BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ PATENT PORTFÖYÜ

1702 PATENT TABANLI TEKNOLOJİ TRANSFER DESTEKLEME ÇAĞRISI

TUBİTAK, 'Yenilik Destek Programı' Kapsamında, Üniversitenin hak sahibi olduğu ve ulusal veya uluslararası patentler ile korunan teknolojileri lisanslama ya da devir yolu ile edinerek ekonomik değer oluşturmayı hedefleyen Türkiye'de yerleşik sermaye şirketine 4.000.000 TL'ye kadar geri ödemesiz (hibe) destek sağlamaktadır.

Destek oranı üst sınırı büyük ölçekli Müşteri Kuruluşlar için %60, KOBİ ölçeğindeki Müşteri Kuruluşlar için %75'tir.

https://www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1702-patent-tabanli-teknoloji-transferi-destekleme-cagrisi
https://www.tubitak.gov.tr/tr/duyuru/1702-patent-lisans-destegine-surekli-basvuru-yapilabilecek

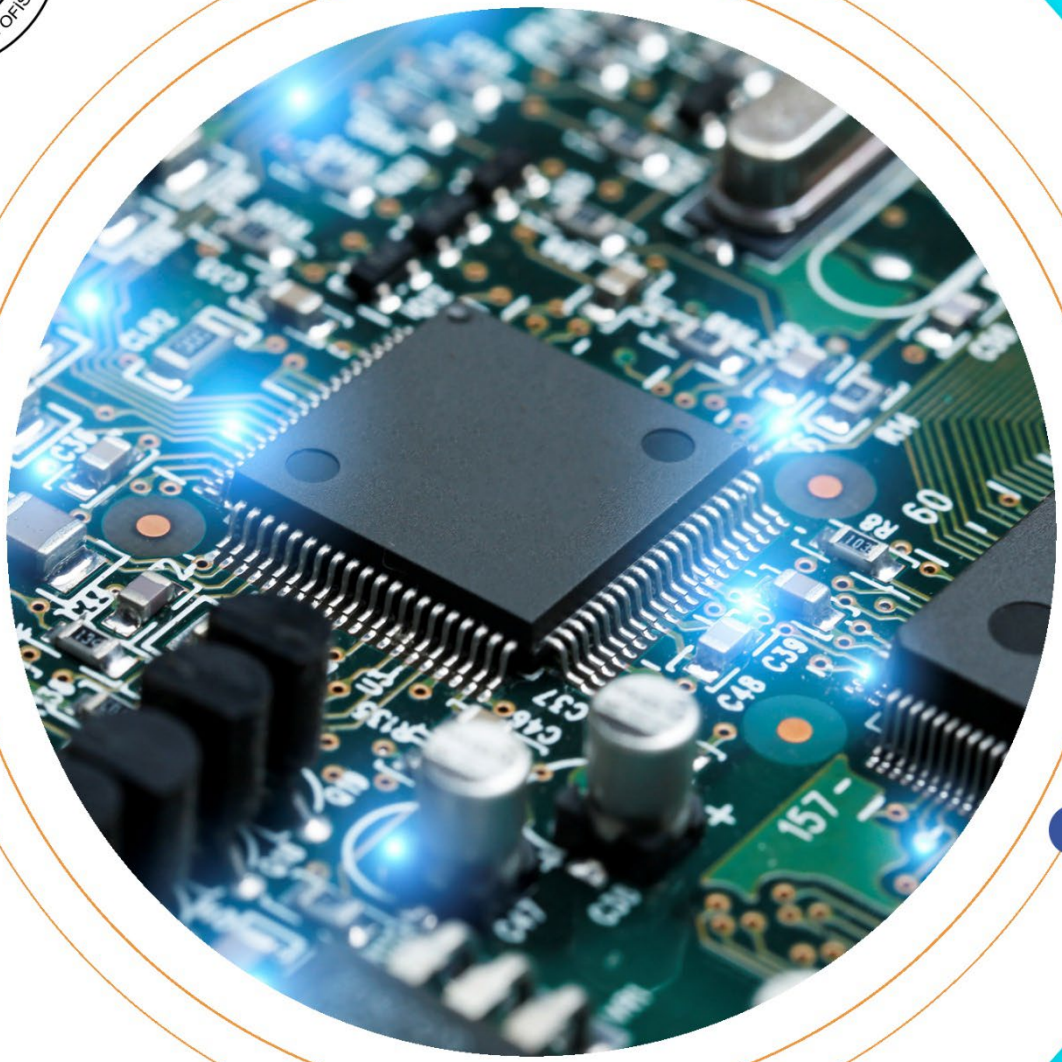
VERGİ İSTİSNASI

Türkiye'de gerçekleştirilen üretim sürecinde kullanılması sonucu üretilen ürünlerin satışından elde edilen kazançların *patentli veya faydalı model belgeli buluşa atfedilen kısmının %50'si* **kurumlar vergisinden muaftır.**

İlgili tebliğ:

https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/04/20150421-2.htm

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ



ELEKTRONİK / ELECTRONIC

TAŞINABİLİR BİR MİKROBİYAL HAVA İZLEME EKİPMANI

Özet

Bu cihaz, ihtiyaçlar doğrultusunda tasarlanmış, prototip çalışmaları tamamlanmış ve nihai olarak projeleştirilerek inovasyon çalışmaları yürütülen mikrobiyolojik numune alma cihazının geliştirilmesi sürecini kapsamaktadır. Serbest ortam, havalandırma kanalları ve kapalı devre basınçlı hava kanalları gibi birden çok farklı ortam havasının hava kalitesini ölçmek için örnekleme alma cihazıdır. Her numune alımı sonrası cihaz iç dolaşım sistemini ozonlama yöntemi ile steril hale getirir. Çapraz bulaşı riskini ortadan kaldırır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Serbest ortam havasından vakumlama yöntemi ile, kapalı devrelerde dolaşan havalandırma ve iklimlendirme kanallarından vakumlama yöntemi ile ve Kapalı devrelerde dolaşan yüksek basınçlı havalardan serbest akım yöntemi ile (basınç düşürülerek) birden çok farklı ortam havasının hava kalitesini ölçmek için havayı uygun şekilde filtreleyerek numune örnekleme alma cihazıdır. Her numune alımı sonrası cihaz iç dolaşım sistemini, Cihazın kendi özelliğinde yer alan ozonlama sistemi ile ozonlama yaparak steril hale getirir. Çapraz bulaşı riskini ortadan kaldırır. Yedek filtre ve cam petri saklama haznesi sayesinde proseste ürün güvenliği ve GMP kurallarına uygun kültürde çalışmayı sağlar. Sahada analiz için cam malzeme bekletilmesinin önüne geçer. Basınçlı devrelerde ve klima kanallarında örnekleme ile kuruluşların tesis alt yapısının uygun aralıklarda çalışmasının ön kontrolünü sağlar. Cihaz, mikrobiyolojik numune alımı yoluyla hava kalitesini ölçmeyi, iyileştirmeyi ve iş sağlığı ile işçi güvenliğini sağlamayı amaçlamaktadır. Ör; Hepafiltreler değişimini hava analizleri yaparak gerçekleştirir.

Pazar Fırsatları

- Gıda fabrikaları,
- İlaç Fabrikaları,
- Kozmetik Fabrikaları,
- Hastaneler, Okullar/Kreşler, Bakım evleri, Özel ve kamu kurum ve kuruluşları gibi temiz hava ve temiz ortamların havada bulunan mikroorganizmaların ölçülmesinde numune almak için kullanılacaktır.

Dört ayrı fonksiyonla çalışabilen ve kendi kendisini steril edebilen bir cihaz olması sebebiyle ulusal ve uluslararası benzeri olmayan cihazlar sınıfında yerini almaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ
Gıda Yüksek Mühendisi Mahmut TOPTAŞ
Makine Mühendisi Rüştü DİNÇER

PATENT NUMARASI

TR2024/020306

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 8-9

PANORAMA FOTOĞRAFLARINDAN KAYNAK KAMERA SENSÖRÜ PARMAK İZİ ÜRETİMİ YÖNTEMİ

Özet

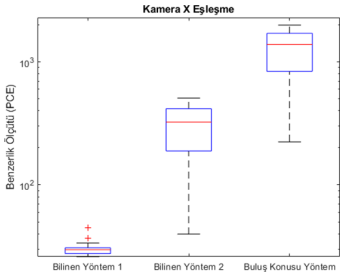
Buluş, adli bilişim literatüründe "Kaynak Tanıma ve Doğrulama" uygulamalarında kullanılan yöntemler için, geometrik dönüşümlerle işlenen görüntülerden, özellikle panorama fotoğraf olarak adlandırılan kompozit tipteki görüntülerden kamera parmak izlerinin oluşturulması ile ilgilidir.

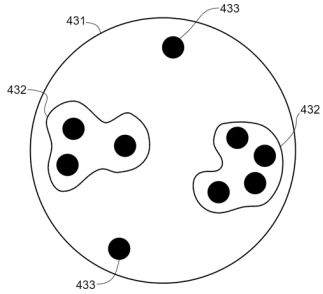
Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Panorama adı verilen kompozit fotoğraflarda kamera tanımlaması ve doğrulaması için bilinen bir parmak izi oluşturma yöntemi yoktur. Önceki teknik, parmak izi oluşturmada sıradan tipte görüntülerin kullanımına atıfta bulunmaktadır. Panoramik görüntüler üzerinde güncel literatürde yer alan parmak izi oluşturma yöntemi uygulandığında, ortaya çıkan parmak izi geometrik bozulmalar nedeniyle gürültü ile karışmaktadır. Bu nedenle, sıradan tip görüntülerde kullanılan parmak izi oluşturma yöntemleri ile elde edilen kamera parmak izleri ile kamera tanıma ve doğrulama, düşük performans göstermektedir. Sıradan tip görüntülerden elde edilen parmak izleri, panorama fotoğraflarının kaynak kamerasını tanımlamak ve doğrulamak için kullanılmışsa, her bir panorama fotoğrafının sıradan görüntü türlerine dönüştürmek için ters dönüşüm haritasını bulmak gerektiğinden, her panorama fotoğrafı için bin veya daha fazla deneme yapılması gerekir. Literatürde, ancak 1 megapiksel kadar küçük fotoğraf parçalarında bu tip bir denemenin başarılı olabileceği gösterilmektedir. Oysa ki günümüzde panorama fotoğrafları 40 megapiksel mertebesindedir. Buluş konusu yöntem, kameranın panorama özelliklerine göre parmak izi üretimi sağlamaktadır. Böylece, buluşta gösterilen yöntemle oluşturulan parmak izi kullanılarak bir panorama fotoğrafını kaynak kamerayla doğrudan eşleştirmek mümkündür. Buluş ile üretilen parmak izi kullanıldığında bu tür fotoğraflarda kamera kaynak tanımlama ve doğrulama işlemi yüksek performans ile yapılabilmektedir. Doğru karara varma süresi, zaman açısından 1/1000mertebesine indirilmiştir.

Pazar Fırsatları

Bilgi madenciliği, bilgi istihbaratı ve adli bilişim konularında hizmet veren firma ve kuruluşlar bu buluşla ilgilidir.





BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ahmet Emir DİRİK
Öğr. Gör. Dr. Ahmet KARAKÜÇÜK

PATENT NUMARASI

TR2021/018005

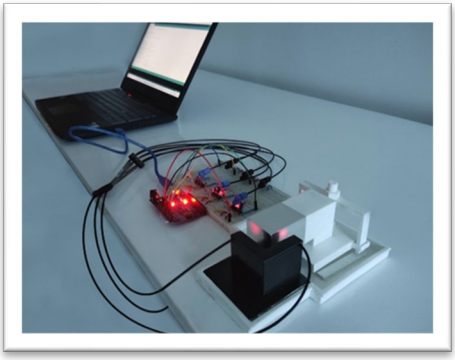
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 8

ÜÇ EKSENLİ YER DEĞİŞTİRME ÖLÇÜMÜ İÇİN FİBER OPTİK ALGILAYICI

Özet

Buluş, yer değiştirme hareketinin üç boyutta fiber optik algılama ile tespit edilmesini ve kontrol merkezinden anlık takibini sağlayan sistemdir. Buluş, ışığın yansıma prensibine göre yer değiştirmenin ışığın genliğinde meydana getirdiği değişimlerin analiz edilmesi yöntemiyle yerleştirildiği düzlemin her üç ekseninde meydana gelen herhangi bir hareketin yönünü ve büyüklüğünü temassız olarak tespit edebilmekte ve görüntüleyebilmektedir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Pasiflik (tamamen dielektrik)
- Elektromanyetik girişime bağışıklık
- Titreşim ve şoka dayanıklılık
- Yüksek hassasiyet
- Yüksek sıcaklık performansı
- Büyük bant genişliği
- Küçük boyut ve düşük ağırlık
- Elektriksel ve optik çoğaltma
- Anlık veri takibi
- Güvenlik ve çevre koruma avantajları
- Kontrol biriminden çok uzak mesafelere konumlandırma imkanı

Pazar Fırsatları

Buluş aşağıdaki alanlarda kullanıma uygundur:

- Depremlerin ve yer altı sismik hareketlerin izlenmesi
- Bina ve yapıların kolon ve kirişlerinde zaman içerisinde meydana gelen deformasyonun tespiti
- Maden ocakları, yer altı kazıları ve tünellerde toprak çöküntülerinin takibi
- Heyelanlarla ilişkili büyük yer değiştirmelerin ölçülmesi
- Barajlarda deformasyon ve gerilimlerin ölçülmesi
- Asma köprü, asansör gibi yapılarda yükü taşıyan çelik halatlarda gerilmelerin tespiti
- Enerji nakil hatlarında direk devrilmesi ve tel kopması gibi durumlarda arıza bölgesinin tespiti
- Sanayi ve iş makinalarının arıza tespiti amacıyla kestirimci bakım uygulamaları

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Şekip Esat HAYBER
Yüksek Mühendis Yunus GÖRKEM

PATENT NUMARASI

TR2023/005670
PCT/TR2023/050488

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

HABER PAYLAŞIM VE YÖNETİM SİSTEMİ

Özet

Buluş, FAIR prensiplerin, blok zinciri ve yapay zekanın gazeteciliğe uyarlanmasıyla oluşturulacak güvenli, teyit edilebilir, depolanabilir, yeniden kullanılabilir ve hesap verilebilir bir haber yönetim ve paylaşım sistemi, diğer bir deyişle, yeni nesil gazetecilik sistemi ve yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Çalışmamızda, haberlerin FAIR prensipleri sağlaması ve takip edilebilirliği için, bir haber paylaşım veri yapısı geliştirilmiştir. Haber paylaşım veri yapısı, haberin, doğduğu andan itibaren ölümüne kadarki süreçte çalınmadan ve çarpıtılmadan (manipüle edilmeden) var olabilmesini, haber kaynaklarının ve haber üzerinde gerçekleşen değişikliklerin takip edilebilmesini mümkün kılar. Her haber, her aşaması ile kayıt altındadır, her bir değişiklik kaydedilmeden, değiştirilemez.
Geliştirdiğimiz yapı sayesinde haberler anonim, şeffaf, güvenilir ve takip edilebilir niteliktedir. Bu sayede, kişi hak ve özgürlüklerine yönelik ilgili tüm değerlerin ve habercilik standartlarının karşılanması konusunda elverişli bir ortam sağlar. İhtiyaç duyulabilecek ekonomik ya da hukuki yapılar, modele rahatlıkla entegre edilebilir.

Pazar Fırsatları

Dijital habercilik modeli, ulusal ya da uluslararası haber ajanslarına entegre edilebilir. Ayrıca bu haber havuzlarına doğrudan bağlanabilecek şekilde mobil uygulamalar aracılığıyla sivil halkın habercilik sistemine entegrasyonu rahatlıkla sağlanabilir. Bu durum, buluşa lokal ve global ölçekte çok geniş bir yelpazede pazar fırsatı yaratmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Savaş TAKAN

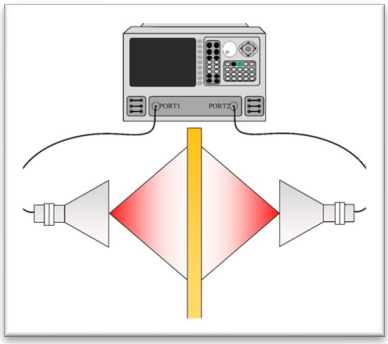
PATENT NUMARASI

TR2022/004568

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

AKAN TAHIL İÇİN NEM ÖLÇÜM SİSTEMİ VE YÖNTEMİ



Özet

Buluş; tarım ve gıda sektöründe tahıl depolamada ve işlemede kullanılan akan tahılın neminin mikrodalga yöntemi ile gerçek zamanlı olarak ölçülebilmesi için yapay zekâ temelli bir ölçüm sistemi ve yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Tahılın yığının küçük bir örneği yerine tüm yığın için neminin gerçek zamanlı neminin ölçülmesi
- Mevcut dolum sistemlerine doğrudan entegre edilebilmesi
- Kaliteli ürüne ulaşılarak ekonomik kazancın elde edilmesi

Pazar Fırsatları

- Gıda fabrikaları
- Tohum fabrikaları
- Tarım ve hayvancılık faaliyetleri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Enes YİĞİT
Arş. Gör. Dr. Hüseyin DUYSAK

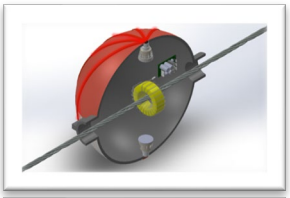
PATENT NUMARASI

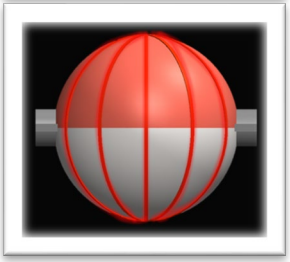
TR2022/021017

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

İKAZ KÜRESİ İÇİN AYDINLATMA SİSTEMİ





Özet

Bu çalışmada, geleneksel yüksek gerilim ikaz kürelerinin aydınlatılması için side emitting özellikli fiberoptik kablo kullanılarak bir sistem geliştirilmiştir. Bu sistem, mevcut ikaz kürelerine kolayca monte edilebilir ve böylece atıl duruma düşmelerini önleyerek ekonomik kayıplara neden olmaz. Ayrıca, geliştirilen sistem, fiberoptik tabanlı olmamasına rağmen gerilim eldesinde benzerlik gösteren diğer bir ikaz lambasıyla karşılaştırıldığında %81 daha ekonomiktir. Fiberoptik tabanlı olması sayesinde, bu sistem korozyon, manyetik alan gibi bozucu etkilerden etkilenmez. Ayrıca, geliştirilen sistemin yerli olması da bu sisteme ait önemli bir özelliktir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Ürün performansı ve verimlilik artışı sağlama: Önerilen sistemde yandan ışıldamalı fiberler ile yapılan aydınlatmada geniş yüzey alanlarında daha yüksek bir aydınlatma şiddetine sahip bölgeler elde edilmektedir.
- Daha ucuz ve daha ekonomik üretim sağlama: Güneş paneli ve ona özel aydınlatma penceresine sahip bir düzeneğin imalat aşaması ile sadece fiberlerin gövdeye bağlanacağı bizim tasarımımız arasında ciddi bir üretim maliyeti ve kolaylığı bulunmaktadır.
- Önerilen ürün toroid vasıtasıyla manyetik alandan birim zamanda eşit miktarda enerji elde ettiğinden 7/24 sabit bir elektrik akımı ve aydınlatma elde edilmesi söz konusudur.

Pazar Fırsatları

Ticari olarak her ne kadar bazı uyarı lambaları geliştirilmiş olsa da bu lambaların boyutları açısından görünürlükleri ve maliyetleri dolayısıyla yaygın kullanılabilirliği aynı zamanda hat üzerinde bulunan mevcut ikaz kürelerini âtıl bırakacak olmaları gibi sebeplerle kısa süre içerisinde yaygınlaşmaları mümkün görünmemektedir. Halihazırda ülkemiz genelinde 2021 yılı itibarıyla yaklaşık 67.600 kilometre enerji iletim hattımızda yaklaşık 100 bin adet ikaz küresinin bulunmakta olduğu, ancak 180 bin adet daha ikaz küresine ihtiyaç bulunduğunu hesaplayabiliriz.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Şekip Esat HAYBER
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜÇYETMEZ

PATENT NUMARASI

TR2023/005196
PCT/TR2023/050454

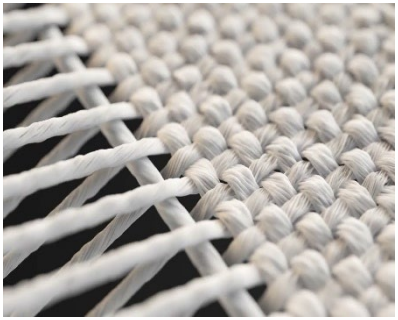
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

TEKSTİL SEKTÖRÜNDE ÇOKLU EŞİKLEME İLE ATKI VE ÇÖZGÜ SAYIMI GERÇEKLEŞTİREN BİR SİSTEM VE YÖNTEM

Özet

Buluş, tekstil sektöründe atkı ve çözgü ipliklerinin sayılmasını daha doğru bir şekilde gerçekleştiren bir sistem ve yöntem sunmaktadır. Farklı eşik değerleriyle çalışan bu sistem, tekstil kumaşlarında atkı-çözgü kesişim bölgelerini tespit ederek, en doğru sonuçları elde etmeyi amaçlar. Sistem, mevcut yöntemlerden daha düşük hata oranına sahip olup, kalite kontrol süreçlerinde kullanıma uygundur.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Buluş, tekstil kumaşlarındaki atkı ve çözgü ipliklerini saymak için çoklu eşikleme yöntemini kullanarak, mevcut OTSU ve diğer yöntemlerden daha yüksek doğruluk sağlar. Farklı eşik değerleri kullanılarak elde edilen siyah-beyaz imgeler arasından en uygun olanını otomatik olarak seçmesi, sistemi benzersiz kılmaktadır. Bu sayede, tekstil kumaşlarındaki atkı-çözgü sayımları daha doğru bir şekilde gerçekleştirilebilir ve hata oranları minimuma indirgenir. Ayrıca, farklı yapıda ve renkte kumaşlarda yüksek doğrulukla çalışarak tekstil üretim süreçlerinde kalite kontrolü artırır.

Pazar Fırsatları

Tekstil sektöründe üretim yapan firmalar için bu sistem, kalite kontrol süreçlerinde devrim niteliğinde bir iyileştirme sunmaktadır. Yüksek doğruluk oranı ve düşük hata payı ile büyük üreticiler için cazip bir teknoloji olup, özellikle yüksek hacimli üretim yapan firmalarda kalite standartlarını artırma ve verimliliği yükseltme fırsatı sunmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ahmet Emir DİRİK
Bilgisayar Müh. Deniz SOMUNCUOĞLU
Elektrik-Elektronik Müh. Sema EĞRİ

PATENT NUMARASI

TR2023/019589
PCT/TR2024/051236

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

METALURJİK ATIK MALZEMELER İÇEREN ÇOK KATMANLI RADAR SOĞURUCU MALZEMELER

Özet

Radar soğurucu malzemeler (RSM) üzerine gelen elektromanyetik enerjiyi soğurmayı amaçlayan yapılardır. RSM'ler kara, deniz ve hava olmak üzere farklı askeri sistemler için kullanılmaktadır. RSM'lerin soğurma performansı geniş bir frekans bandı için arzu edilebilir. Geniş bir frekans bandında, elektromanyetik (EM) dalganın soğurulmasını gerçekleştirmek için çok katmanlı radar soğurucu malzeme (ÇKRSM) yapısı tercih edilmektedir. Buluş, hangar, depo ve gözlem kulesi gibi stratejik askeri binaların uydu ve hava tabanlı radar görüntüleme sistemlerinden gizlenebilmesi için kullanılacak metalurjik atık malzemeler içeren çok katmanlı radar soğurucu ile ilgilidir. Bu buluş kapsamında değerli metaller içeren metalurjik atıklar kullanılarak 2-18 GHz frekans bandı için çok katmanlı radar soğurucu malzeme tasarlanmıştır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Hangar, mühimmat deposu, sığınak yansımasız oda tasarımı gibi büyük alanların izolesine uygun
- Düşük maliyet
- Atık malzemelerin kullanılması

Pazar Fırsatları

Savunma Sanayisi

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Enes YİĞİT
Prof. Dr. Aydın RUŞEN
Dr. Ögr. Üyesi Hüseyin DUYSAK

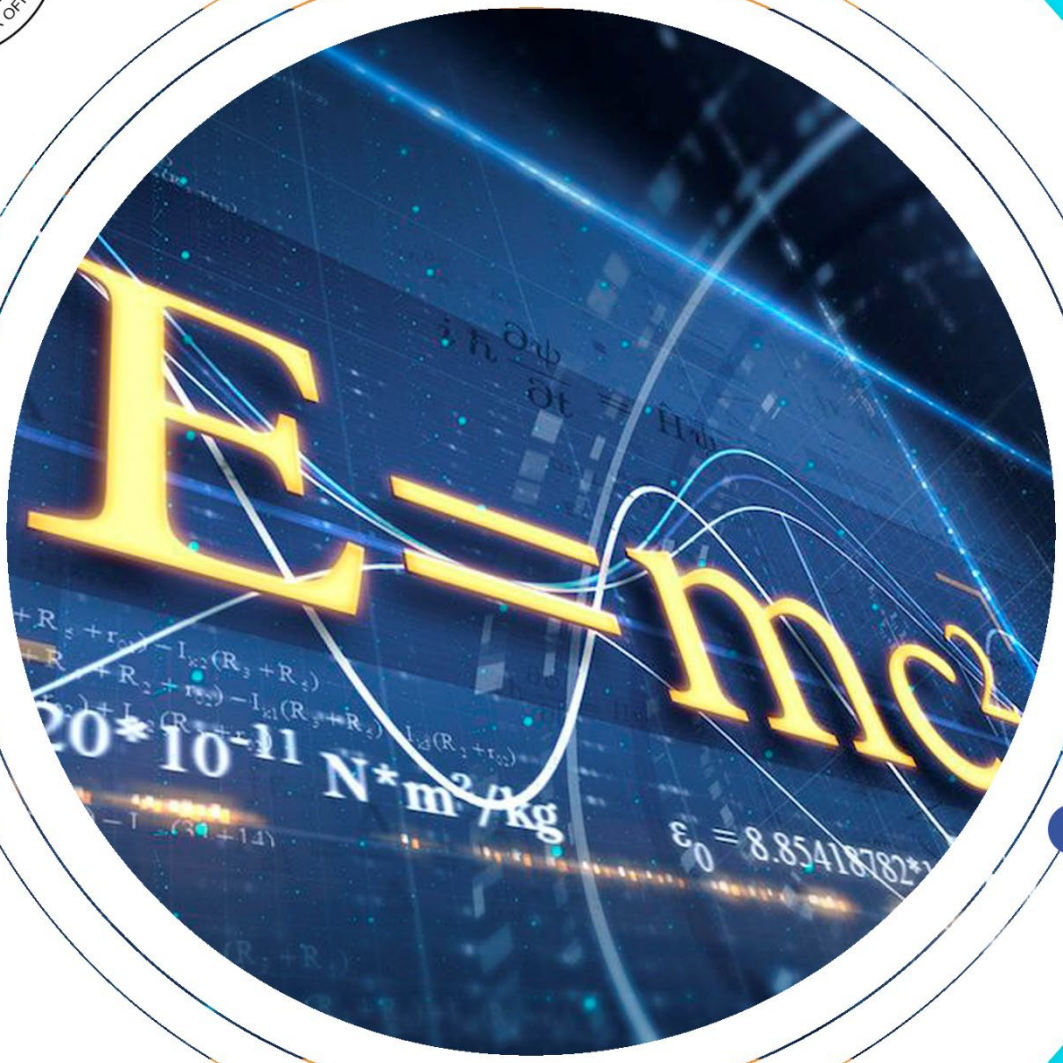
PATENT NUMARASI

TR2024/019713

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ

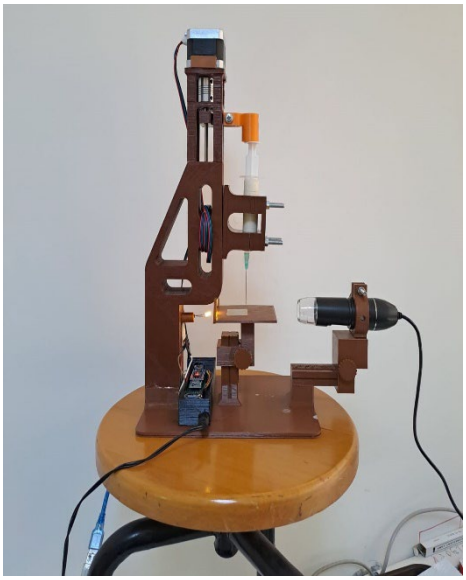


FİZİK / PHYSICAL

TEMAS AÇISI ÖLÇÜM CİHAZI

Özet

Bu patent, yüzeylerin ıslanabilirlik özelliklerini belirlemek için temas açısını ölçen bir cihazı kapsamaktadır. Cihaz, sıvı damlasının numune yüzeyine damlatılmasıyla oluşan temas açısını yüksek hassasiyetle ölçer. Yüksek çözünürlüklü kamera ve veri işleme birimi sayesinde, temas açısı otomatik olarak hesaplanır ve dijital olarak gösterilir. Cihaz, malzeme bilimi ve kaplama teknolojileri gibi alanlarda, farklı yüzeylerin ıslanabilirlik özelliklerini analiz etmek için kullanılır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Ticarileşmiş temas açısı ölçüm cihazlarında bulunan damla damlatma sistemi, manuel olarak veya elektromotor kuvvetiyle (EMK) kontrol edilmektedir. Cihazın doğru şekilde ayarlanması ve kalibre edilmesi, kullanıcılar için büyük öneme sahiptir. Manuel kontrollü cihazlarda, kullanıcı tarafından yapılan ayarlamalarda el hareketlerinden kaynaklanan titreşimler, sıvı damlasını etkileyerek ölçüm hatalarına neden olabilir. Bu durum, temas açısının hassas bir şekilde belirlenmesi gereken uygulamalarda önemli sorunlar yaratmaktadır. EMK kontrollü cihazlarda ise genellikle redüktörlü DC motorlar kullanılmakta, ancak bu motorlar hassasiyeti tam anlamıyla sağlayamamakta ve manuel kontrolde olduğu gibi hatalara yol açabilmektedir. Bu eksiklikler, ölçüm hassasiyetini ve doğruluğunu tehlikeye atmaktadır. Ancak, bu sorunlar bir step motor ve bu motora bağlı özel olarak tasarlanmış lineer aktüatör kullanılarak giderilmiştir. Step motor ve lineer aktüatör, yüksek stabilite ve kararlılık sağlayarak cihazın ölçüm hassasiyetini önemli ölçüde iyileştirmiştir. Böylece, yüzeylerin ıslanabilirlik özelliklerini belirlemek için yapılan ölçümler daha güvenilir hale gelmiştir. Bu iyileştirme, cihazın farklı sıvılar ve yüzeylerde güvenilir sonuçlar vermesini sağlar, bu da çeşitli uygulamalarda büyük avantajlar sunar. Özellikle malzeme bilimi, kaplama teknolojileri ve biyomedikal uygulamalar gibi alanlarda kullanıcıların ihtiyaç duyduğu hassasiyeti ve doğruluğu sunmaktadır.

Pazar Fırsatları

Temas açısı ölçüm cihazları, yüzey ıslanabilirliği ve yüzey-sıvı etkileşimlerini analiz etmek için kritik öneme sahiptir. Malzeme bilimi, biyomedikal mühendislik, kaplama teknolojileri, gıda ve çevre bilimleri gibi alanlarda kullanılır. Yüzey modifikasyonları ve biyomateryallerin performansını değerlendirmede temel bir parametre olan temas açısı, artan Ar-Ge yatırımları, kalite kontrol gereksinimleri ve sürdürülebilirlik talepleriyle cihazlara olan ilgiyi artırmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Arş. Gör. Dr. Zafer GÜLTEKİN

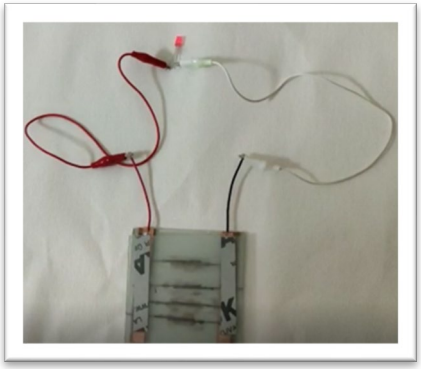
PATENT NUMARASI

TR2024/009091

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 9

PGE/PPy-Mn OKSİT ELEKTROT VE BU ELEKTROTU İÇEREN SÜPERKAPASİTÖR



Özet

Buluş, boyutları hem de güç seviyesi itibariyle düşük ve orta güç seviyelerinde çalışan taşınabilir elektronik aletlerde ve askeri alanlarda kullanılmak üzere, kolay ulaşılabilir karbonlu malzemeleri kullanılarak üretilmiş, doğaya ve insan sağlığına olumsuz etkisi olmayan PGE/PPy-Mn oksit (kalem ucu/ polipirol-Mangan oksit) elektrot ve bu elektrotu ihtiva eden süperkapasitörler ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Süperkapasitörler, spesifik kapasitans değerini, enerji ve güç yoğunluklarını iyileştirmek, kullanım ömrünü uzatmak için karbonlu malzemeler ile metal oksit ve/veya iletken polimerler ile birlikte sentezlenir. Bizim çalışmamızda kullan-at kalem ucu (PGE); karbonlu malzeme, polipirol; iletken polimer ve Mn-oksit; metal oksit olarak kullanılmıştır. PGE, düşük boyutlu karbon malzemelerin (grafen, grafen oksit, karbon nanotüp, vd.) elde edilmesi sırasında karşılaşılan karmaşık ve pahalı süreçler içermediğinden elektrotların ve süperkapasitörlerin üretilmesi hem daha pratik hem de daha ekonomik olmaktadır. Buluş, özellikle dizüstü bilgisayarlar, cep telefonları, tabletler, taşınabilir medya oynatıcıları, dijital kamera flaşları, kısa sürede şarj edilebilen LED'li el fenerler, uzaktan kumandalar, oyuncaklar, düşük voltajlı acil aydınlatmalar, PC kartları, mikro denetleyiciler, RAM, SRAM gibi bellekler vb. elektronik aletlerde, raylı silahlar, elektromanyetik silahlar, radarlar ve torpido patlayıcılar vb. askeri ekipmanlarda kullanılabilir.

Pazar Fırsatları

Süperkapasitörlerin en yaygın kullanımı yüksek güç gerektiren otomotiv sektörüdür. Taşınabilir tüketici elektronikleri 2. Sırada yer alır. Maxwell Tech, Panasonik, Cap-xx gibi firmalar başlıca marketi oluşturur. 2021 yılı için en iyi pazar kuzey Amerika ve Avrupa da bulunmaktadır. Dünya çapında pazar büyüklüğünün 2029'a kadar %23 artacağı öngörülmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Mürşide HACİİSMAİLOĞLU
Dr. Dilek VATANSEVER
Prof. Dr. Mürsel ALPER

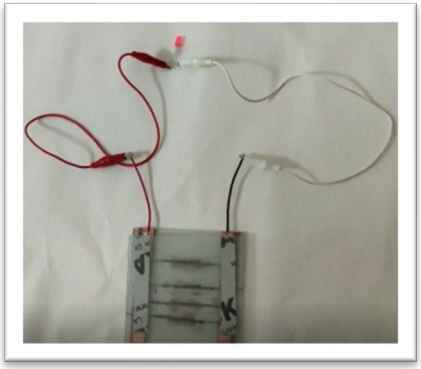
PATENT NUMARASI

TR2022/018543
PCT/TR2022/051507

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

FOTOLÜMİNESANS ÖLÇÜM SİSTEMİ



Özet

Fotolüminesans ölçüm sistemi, spektral analiz, Fourier dönüşümü ve yüksek geçiş filtreleme tekniklerini kullanan, sıcaklık değişimlerinden etkilenmeyen, ortam ışığını telafi eden ve arka plan fon gürültüsünü anlık ölçen bir sensör sistemine sahiptir. Sistem, düşük sinyal-gürültü oranı ile net sinyaller elde ederek hassas ölçüm sağlar.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Sistem, sıcaklık değişimlerinden etkilenmeyen ve ortam ışığını telafi eden sensörleriyle çevresel faktörlerin etkisini minimize eder. Gelişmiş sinyal işleme algoritmaları, parazit sinyalleri temizleyerek güvenilir veriler sağlar. Düşük ışık koşullarında dahi oldukça hassas çalışabilir. Anlık arka plan gürültüsü ölçümü ile ışıklı ortamlarda kullanım kolaylığı sunar. Nanomalzemeler ve organik elektronik cihazlar için geniş bir uygulama alanına sahiptir.

Pazar Fırsatları

Sistem, nanomalzemeler, organik elektronik, optoelektronik cihazlar ve çevresel analiz gibi alanlarda geniş bir pazar potansiyeline sahiptir. Fotolüminesans ölçüm cihazlarının ihtiyaç duyduğu hassasiyet ve doğruluğu sunarak araştırma ve endüstriyel uygulamalar için ideal bir çözümdür.

BULUŞ SAHİPLERİ

Arş. Gör. Dr. Zafer GÜLTEKİN

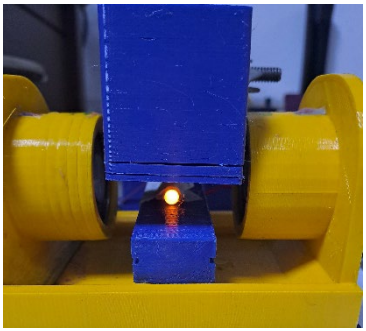
PATENT NUMARASI

TR2024/020223

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

ELEKTROLÜMİNESANS ÖLÇÜM SİSTEMİ



Özet

Elektrolüminesans ölçüm sistemi, sıcaklığı sabit tutan ve vakum altında çalışabilen bir kabin ile manyetik alan etkilerini detaylı analiz edebilen entegre bir yapıya sahiptir. LED, OLED ve spintroniğe dayalı cihazların EL performansını manyetik alan altında ölçer. Çevresel etkilerden bağımsız çalışabilir, otomatik kalibrasyon ve geniş spektral algılama sunar.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Sistem, manyetik alan, vakum ve EL ölçüm fonksiyonlarını entegre ederek spintronik araştırmalara katkı sunar. Elektrolüminesans (EL) ve Manyeto-elektrolüminesans (MEL) ölçümleri, çevresel faktörlerin etkisini minimize eden bir kabin içinde gerçekleştirilebilir. 400-700 nm aralığında geniş spektral ölçüm kapasitesi, LED ve OLED cihazlarının tam performans analizini sağlar. Python yazılımı ile sinyal işleme algoritmaları ve dijital filtreleme teknikleri kullanılarak düşük ışık şiddetlerinde bile oldukça verimli ölçümler yapılabilir. Ayrıca, sistem otomatik kalibrasyon özelliği ile kullanıcı dostu bir deneyim sunar.

Pazar Fırsatları

Sistem, yenilikçi LED ve OLED teknolojileri geliştiren şirketler, fotovoltaik üreticiler ve araştırma laboratuvarları için maliyet etkin ve çok yönlü bir çözüm sunar. Spintronik ve yarıiletken cihaz araştırmalarında, kalite kontrol ve ürün geliştirme süreçlerinde önemli bir rol oynar.

BULUŞ SAHİPLERİ

Arş. Gör. Dr. Zafer GÜLTEKİN

PATENT NUMARASI

TR2024/020218

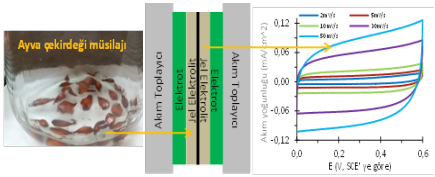
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

AYVA ÇEKİRDEĞİNDEN JEL ELEKTROLİT VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Buluş, jel elektrolitlerin kullanıldığı her alanda kullanılabilecek, biyolojik atık maddeden üretilen bir jel elektrolit ve üretim yöntemi ile ilgilidir. Özellikle süperkapasitörler vb enerji depolama sistemlerinde kullanılacak, çalışma voltajının genişletilmesini sağlayan, düşük maliyetli, çevreye ve insan sağlığına zararı olmayan, doğal ayva çekirdeği müsilajından elde edilen jel elektrolit ve bunun üretim yöntemini kapsamaktadır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşumuzda, süperkapasitör ve benzeri cihazlarda kullanılmak üzere insana ve doğaya zararsız, biyolojik atık kullanımıyla maliyeti düşürülmüş, üretim aşamaları daha basit ve kısa süreli olan jel elektrolit ürettik. Bunun yanında, laboratuvarımızda ürettiğimiz süperkapasitör cihazında elektrotlar arasında ayva çekirdeğinden elde edilmiş jel elektrolitin kullanılmasıyla çalışma voltajının 6.0 V' a kadar çıktığını gözledik. Süperkapasitörler üzerinde yaptığımız ölçümlere göre elde ettiğimiz jelleşmiş karışım ticari olarak kullanılan jel elektrolitlere bir alternatiftir.

Pazar Fırsatları

Süperkapasitörler, yakıt hücreleri, boyaya duyarlı güneş pilleri, şarj edilebilir piller, elektrokimyasal sensörler, analog bellekler, elektrokromik cihazlar gibi enerji depolama cihazlarında kullanımı yaygındır. 3M, Ashland, Solvay, LG Chem gibi firmalar başlıca marketi oluşturur. 2021 yılı için en iyi pazar Asya Pasifik ülkelerinde bulunmaktadır. Dünya çapında pazar büyüklüğünün 2031'e kadar %12.9 artacağı öngörülmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Mürşide HACİSMAİLOĞLU
Dr. Dilek VATANSEVER
Prof. Dr. Mürsel ALPER

PATENT NUMARASI

TR2023/010451
PCT/TR2023/051540

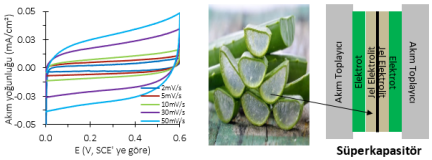
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

ALOE VERADAN ELDE EDİLEN BİR JEL ELEKTROLİT

Özet

Buluş, süperkapasitör ve benzeri enerji depolama cihazlarında kullanılmak üzere geliştirilmiş aloe veradan jel elektrolit ve bunun üretim yöntemi ile ilgilidir. Buluş özellikle jel elektrolitlerin kullanıldığı her alanda kullanılabilecek, cihazların çalışma voltajının genişletilmesi sağlayan, çevreye ve insan sağlına zararsız, düşük maliyetli aloe veradan elde edilen bir jel elektrolit ile ilgilidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşumuzda, süperkapasitör, yakıt hücreleri, boyaya duyarlı güneş pilleri, şarj edilebilir piller, elektrokimyasal sensörler, analog bellek cihazları, elektrokromik cihazlar ve diğer enerji depolama sistemlerinde kullanılabilecek biyolojik atık madde olarak değerlendirilebilecek aloe veradan jel elektrolit ürettik. Ayrıca ürettiğimiz süperkapasitör cihazında elektrotlar arasında aloe veradan elde edilmiş jel elektrolitin kullanılmasıyla çalışma voltajının arttırılabildiğini gözledik. Süperkapasitörler üzerinde yaptığımız ölçümlerin sonucunda aloe vera jel elektrolit ticari olarak kullanılan jel elektrolitlere bir alternatiftir.

Pazar Fırsatları

Tüm enerji depolama cihazlarında kullanılabilir. Evonik, Ashland, Arkema ve Nippon Shokubai gibi firmalar başlıca lisansörleri oluşturur. 2021 yılı için en iyi pazar Asya Pasifik ülkelerinde yer almaktadır. 2031'e kadar dünya çapında pazar büyüklüğünün %12.9 artacağı öngörülmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Mürşide HACİSMAİLOĞLU
Dr. Dilek VATANSEVER
Prof. Dr. Mürsel ALPER

PATENT NUMARASI

TR2023/016183

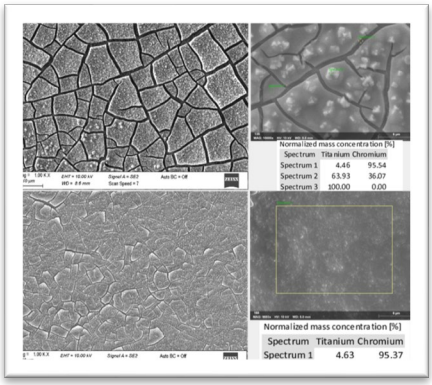
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

BİR KAPLAMA YÖNTEMİ

Özet

Krom (Cr), korozyona dayanıklı bir malzeme olmasının yanında dekoratif kaplama olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Cr kaplamalar uzun yıllardır Cr6+ çözeltisi içinde elektrodepozisyon yöntemi ile üretilmiştir. Ancak Cr6+ iyonlarını içeren çözeltilerin insan sağlına ve çevreye zararlı olmasından dolayı kullanımları kısıtlanmıştır. Bu nedenle Cr3+ iyonu, Cr6+ iyonunun yerini alabilecek bir alternatif olarak görülmüştür. Buluş, Cr3+ çözeltisinden Cr kaplama için geliştirilen bir yöntemdir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Cr kaplamaların yalnızca kendi iyonlarını içeren bir çözeltiden elde edilmesi zordur. Bizim çalışmamız, kaplama çözeltisinde herhangi bir kompleksleştirici, pH düzenliyici ve tampon ajanı kullanılmaksızın yalnızca Cr+3 çözeltisinden Cr kaplamaların elde edilmesi için bir prosedürdür. Bu yöntem sayesinde Cr+6 çözeltisindekine benzer kaplama hızı ve akım verimliliği sağlanmıştır. Ayrıca Cr+6 bazlı çözeltilerin insan sağlığına ve çevreye zaralı etkileri ortadan kaldırılmıştır. Çözeltide ek olarak başka bir kimyasalın bulunmaması üretimi daha ekonomik hale getirmiştir. Bütün bunların ötesinde Cr kaplamalar için en önemli problem olan yüzey çatlakları belirgin şekilde azaltılmış ve çatlak boyutu nanometre mertebesine indirilmiştir. Şekilde verilmiş üstteki görüntü geleneksel yöntem ile aşağıdaki görüntü ise bizim uyguladığımız yöntem ile üretilmiş kaplamayı göstermektedir. Yüzeydeki fark belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır.

Pazar Fırsatları

Cr kaplamalar; malzemeye sertlik, korozyon direnci ve parlaklık kazandırmasından dolayı endüstride çok rastlanan metal kaplamalar arasında bulunmaktadır. Ayrıca parlaklık, estetik ve görünümün önemli olduğu yerlerde hem dekoratif amaçlı hem de malzemenin ömrünü artırmak amacıyla da kullanılırlar. Özellikle savunma sanayi, havacılık, otomotiv, inşaat, sağlık, mobilya ve petrokimya gibi endüstrilerde uygulama alanına sahiptir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Mürsel ALPER
Doç. Dr. Mürşide HACİSMAİLOĞLU
Esra KUŞ

PATENT NUMARASI

TR2023/005578
PCT/TR2023/050524

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

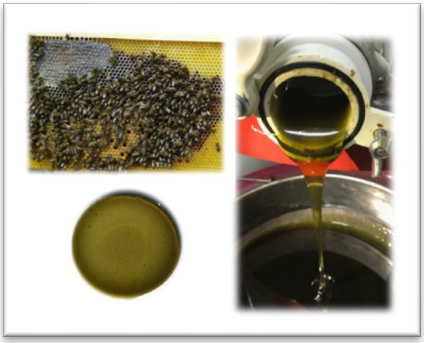
TRL 4

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ

GIDA / FOOD

ŞEKER KATKISIZ ARI YEMİ VE BU YEMİN FONKSİYONEL BAL ÜRETİMİNDE KULLANIMI

DEVREDİLDİ



Özet

Patent ile arıların; nar ve portakal gibi doğal meyve konsantreleri ve siyah havuç gibi doğal sebze konsantresi ve Spirulina platensis tozundan hazırlanan arı besinleri ile beslenmesi; bunun sonucunda arılar tarafından zenginleştirilmiş fonksiyonel bir bal üretiminin gerçekleştirilmesi amaçlamaktadır. Geliştirilen arı yemleri ile arıların daha sağlıklı beslenmesi, kolonide popülasyon artışı ve bal üretim miktarında artış elde edilecektir. Güvenli ve sağlıklı bileşenlerden oluşmaktadır

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Patent ile proaktif bağışıklık sistemleri güçlendirilmiş arılar yetiştirilecek ve fonksiyonel bir bal üretilecektir. Doğal arı yemi üretimi; oldukça sade, kolay uygulanabilir, maliyeti düşük ve az sayıda bileşenden oluşan bir formülasyona sahip bir yöntemdir. Buluştaki bileşenler, doğal içeriklerden oluştukları için arılar tarafından daha iyi tüketilmektedir. Ayrıca, bu zengin ve doğal yem içeriği, arı metabolizmasından geçerek daha da zenginleşmektedir. Mevcut arı enzimleri ile daha iyi sindirilebilir ve vücutta kullanılabilir formlara dönüşmektedir. Mevcut doğal besin kaynaklarının kullanılması nedeniyle; arıların doğal yolla beslendiği ve daha sağlıklı yaşam sürdürebilecekleri doğal arı yemleri üretilmiş olacaktır. Sağlıklı beslenme bilinci artışı nedeniyle potansiyeli hızla artmakta olan fonksiyonel gıda pazarında yer alabilecek yeni bir ürün elde edilecektir. Patent ürünü, pazarda arı yemi ve fonksiyonel ürün gamının genişletilmesine katkıda bulunacaktır.

Pazar Fırsatları

Bileşimi doğal olduğu için, herhangi bir koruyucu, kimyasal ve toksik bir unsur içermediği için, hem arı yetiştiricileri hem de sağlıklı gıdalar ile beslenmek isteyen tüketiciler için tercih nedeni oluşturacaktır. Mevcut arı yemi ve bal ürün çeşitleri dışında yeni ve doğal bir ticari değere sahip olacaktır. Hem besleyici içeriği hem de renk gibi duyusal özellikleri geliştirilmiş genç tüketici neslin ilgisini çekebilecek fonksiyonel bir gıda ürünü elde edilmiş olacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ
Prof. Dr. İbrahim ÇAKMAK
Prof. Dr. Metin GULDAŞ
Tek. Hasan ŞEN
Doç. Dr. Elif YILDIZ

PATENT NUMARASI

TR2021/005208

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 9

FONKSİYONEL VE GLUTENSİZ GELENEKSEL BİR KURABİYE

Özet

Bu buluş, Unlu mamuller endüstrisinde, fonksiyonel ve glutensiz ürünler kategorisinde yer alan yüksek diyet lif, vitamin, mineral ve antioksidan içerik sunan, fonksiyonel ve glutensiz geleneksel kurabiye ile ilgilidir. Ürün kestane unu, fındık unu, tahin, tereyağı, şeker, süt ve baharat karışımı (tarçın, mahlep, karanfil, yenibahar, zencefil, damla sakızı, muskat) içermektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Ülkemize özgü geleneksel bir ürünümüz fonksiyonel ve glütensiz olarak yeniden formüle edilmiştir. Ayrıca piyasada satılan glütensiz ürünlere göre enerjisi azaltılmış, besin içerikleri arttırılmış ve farklı bir lezzet kazandırılmıştır. Özellikle çölyak hastaları, glüten intoleransı olan birayler ve farklı bir beslenme tarzını benimseyen kişiler için özel olarak tasarlanmıştır.

Pazar Fırsatları

Ürün, Horizon 2020- Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area Programme (PRİMA)- LOCALNUTLEG projesi kapsamında geliştirilmiş olup, uluslararası pazarda ticarileştirmek üzere seçilmiştir. Ürünün tanıtımı için ulusal ve uluslararası unlu mamüller pazarında tanıtım faaliyetleri yapılmaktadır. Glutensiz ürünler alanında yer alabilecek yenilikçi ve fonksiyonel bir üründür.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Yasemin ŞAHAN
Prof. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY

PATENT NUMARASI

TR2023/009285
PCT/TR2023/051261

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 9

KABAK ÇEKİRDEĞİ YAĞI İÇEREN FERMENTE SÜT KREMASI

Özet

Fermente ya da ekşi krema, sütten ayrılan yağın/kremanın laktik asit bakterileri ile fermantasyonu sonucunda üretilmektedir. Buluş, gıda ve süt ürünleri endüstrisinde kullanılmak üzere, kabak çekirdeği yağı esansiyel/biyoaktif bileşenleri ile zenginleştirilerek, farklı starter bakterileri ile fermente edilmiş ve fonksiyonel özellikleri geliştirilen fermente süt kreması üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bu buluş da, aslında beslenme için önemli olan ve süt yağı nutrasötik bileşenleri içeriğince zengin kremanın fermantasyonu ile, süt yağının sağlık için olumlu etkisi çeşitli laktik asit ve probiyotik bakterilerin ilavesi ile arttırılmaktadır. Probiyotik bakteriler organizma için gerekli sağlık etkisini gösterecek biyo-terapötik seviyede ve yüksek oranda üründe bulunmaktadır. Çalışmada, kabak çekirdeği yağı kremada çoklu doymamış yağ asitleri (PUFA), omega -3 ve omega -6 yağ asitlerince zengin fonksiyonel katkı olarak kullanılmaktadır. Kabak çekirdeği yağının esansiyel yağları ile zenginleştirilmiş fermente krema üretilmektedir. Fermente ve probiyotik bir ürünün geliştirilmesi ile metabolizma için önemli ve sağlık açısından yararlı bir süt ürünü üretilmektedir. Kabak çekirdeği yağı ve laktik/probiyotik bakterileri içeren fermente krema terapötik süt ürünleri için alternatif bir üründür.

Pazar Fırsatları

Patent, biyoaktif bileşenler açısından zenginleştirilmiş ve kabak çekirdeği yağı içeren fermente krema ile yüksek kaliteli/sağlıklı ürünler ve fonksiyonel gıdalara alternatif bir ürün kazandırmaktadır. Pazar fırsatları olarak; gıda ve fonksiyonel gıda sektörü, süt ve fonksiyonel süt ürünleri sektörü, probiyotik ürünler sektörü, özel beslenme amaçlı sağlıklı ürünler sektörü, pastacılık ve unlu ürünler sektörü, hazır yemek sektörü ve minimal işlem görmüş gıda sektörüne katkı sağlamaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Tülay ÖZCAN
Miray ÖZCAN

PATENT NUMARASI

TR2022/009920

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

PSYLLİUM DİYET LİFİ KATKILI PREBİYOTİK FONKSİYONEL SALAM

Özet

Psyllium (Plantago ovata) kabuğu yüksek düzeyde diyet lifi içeren prebiyotik özellikli, nutrasötik ve fonksiyonel gıdalarda kullanımı güvenli Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından onaylanmış doğal bileşendir. Buluş, özellikle, gıda sektörü ve işlenmiş et ürünleri endüstrisi alanında yer alarak, günlük diyetlerinde fonksiyonel ürünlerin tercih eden bireylerin tüketebileceği; psyllium kabuğu katkısıyla diyet lifi ile zenginleştirilmiş, prebiyotik özellikli, düşük yağ ve karbonhidrat ihtiva eden fonksiyonel salam ve üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Fonksiyonel özellikleri arttırılmış,
- Diyet lifi yönünden zenginleştirilmiş,
- Prebiyotik özellik kazandırılmış,
- Kalorisi ve enerjisi azaltılmış,
- Sağlıklı ve lezzetli,
- Özel beslenme ihtiyacı olan bireylere yönelik
- Fonksiyonel gıda ve işlenmiş et ürünleri endüstrisi için yeni formülasyon ile hazırlanan alternatif üründür.

Pazar Fırsatları

- İşlenmiş et ürünleri sektörü,
- Fonksiyonel ve sağlıklı gıda sektörü,
- Prebiyotik ürün sektörü,
- Diyet ürün sektörüne alternatif et ürünü sağlamaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Tülay ELAL MUŞ
Prof. Dr. Figen ÇETİNKAYA
Prof. Dr. Hakan ÜSTÜNER
Prof. Dr. Tülay ÖZCAN
MSc. Tuğçe Necla SELVİ
Dr. Gökçe KESER
Nursen ŞENTÜRK

PATENT NUMARASI

TR 2024/017719

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

TIBBİ VE AROMATİK BİTKİ ÖZÜTÜ (EKSTRAKTI) İLAVELİ FONKSİYONEL BİR REÇEL VE BUNUN ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Günümüzde küresel salgınla beraber sağlık üzerinde beslenmenin önemi bir kez daha gündeme gelmiş ve sağlıklı, fonksiyonel, bağışıklığı destekleyici ürünlere ilgi artmıştır. Tüketiciler sağlıklı beslenmeye dayalı yaşam biçimine yönelmiş olup fonksiyonel ve aynı zamanda damak tadına da hitap eden gıdaları tercih etmeye başlamıştır. Tıbbi amaçlı kullanılan aromatik bitkilerin diyette daha çok yer almasına yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Fonksiyonel gıdalar, yüksek pazar potansiyeli olan gıda ürünleri arasında yer almaktadır. Hem dünya genelinde hem de ülkemizde hızla büyüyen fonksiyonel gıda pazarındaki potansiyelin korunarak arttırılması ve ürün yelpazesinin geliştirilmesi gerekmektedir. Buluş özellikle, gıda sektöründe yer alan reçel, pastacılık ve bisküvi/kraker gibi atıştırmalık endüstrilerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş hammadde, reçel veya atıştırmalık olarak tüketilmesine uygun ambalaj materyali içerisinde farklı tüketim formlarıyla tüketiciye sunulan tıbbi ve aromatik bitki özütü/ektsraktı ilaveli fonksiyonel reçel ve bunun üretim yöntemi ile ilgilidir. Bunun yerine getirilmesi için, buluş konusu reçel; tıbbi aromatik bitki özütü/ekstraktı, buluş konusu üretim yöntemi ise; tıbbi aromatik bitki özütü/ekstraktının koyulaştırma aşamasının sonunda ilave edilmesi basamağını ihtiva etmektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Fonksiyonel özellikleri arttırılmış,
- Antioksidatif, antienflamatuar özellikleri bakımından zenginleştirilmiş,
- Biyoaktif bileşenler, vitamin ve mineraller bakımından zenginleştirilmiş,
- Farklı tıbbi aromatik bitki özütleri ile ürün çeşitliliği sağlanmış,
- Geleneksel ürünlerin fonksiyonelleştirilmesiyle sürdürülebilirliği arttırılmış,
- Sağlıklı ve lezzetli,
- Fonksiyonel gıdalar, reçel ve atıştırmalık sektöründe üretim metodunda yenilik ve yeni ürün eldesi sağlanmıştır.

Pazar Fırsatları

- Reçel, marmelat, pastacılık ve bisküvi/kraker gibi atıştırmalık endüstrileri
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Gıda Yük. Müh. Elif KOÇ ALİBAŞOĞLU
Gıda Yük. Müh. Büşra ACOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2020/22130

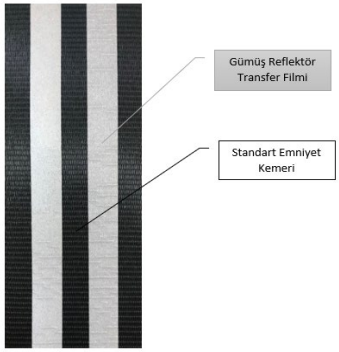
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

YANSITICILI BİR EMNİYET KEMERİ

Özet

Buluş, emniyet kemerlerini daha görünür ve tespit edilebilir hale getiren bir yenilik sunar. Özel tasarımlı desen, gümüş reflektör transfer filmiyle desteklenerek düşük ışıkta üstün görünürlük sağlar. Görüntü işleme algoritmaları ve yapay zeka desteğiyle, emniyet kemeri kullanımı gerçek zamanlı ve yüksek doğrulukla denetlenebilir. Bu çözüm, manuel denetim ihtiyacını azaltarak trafik güvenliğini etkin bir şekilde artırır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Gümüş reflektör transfer filmi kullanımı, standart emniyet kemerlerine kıyasla daha yüksek yansıtma kapasitesi sunar. Bu özellik, düşük ışık koşullarında bile kemerin görünürlüğünü önemli ölçüde artırır.
- Sistem, kamera ile yapılan denetimlerde emniyet kemeri kullanımını güvenilir ve otomatik bir şekilde yüksek doğrulukla tespit eder. Bu sayede manuel denetimlerden kaynaklanan insan hataları minimize edilir.
- Geliştirilen çözüm, mevcut emniyet kemerlerine düşük maliyetle entegre edilebilen bir yapıya sahiptir ve bu da geniş çaplı uygulama olanakları sunar.

Pazar Fırsatları

- Araç üreticileri, bu teknolojiyi entegre ederek emniyet kemeri denetimlerini daha kolay hale getirebilir ve güvenlik standartlarını artırabilir. Bu da denetim kurumları ve polislerin işini kolaylaştırarak trafik güvenliğine önemli bir katkı sağlar.
- Trafik güvenliğini artırmaya yönelik yasal düzenlemelerin artması, bu tür yenilikçi çözümlere olan talebi daha da hızlandırmaktadır.
- Ayrıca, mevcut sistemlere kolayca uyarlanabilir olması, bu teknolojinin geniş bir pazar potansiyeline sahip olmasını sağlamaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Arş. Gör. Şerife Gülsüm DEMİR
Prof. Dr. Turan ARSLAN

PATENT NUMARASI

TR2024/020271

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

NAR SUYU VE YEŞİL ÇAY İLAVELİ KALORİSİ AZALTILMIŞ FONKSİYONEL KARIŞIK MEYVE MARMELATI VE BUNUN ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Günümüzde beslenme ve sağlık arasındaki ilişkiye yönelik farkındalık seviyesindeki artış, global düzeyde tüketici tercih ve taleplerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Bu bağlamda, tüketicilerin çeşitli biyoaktif bileşenlerle takviye edilen fonksiyonel gıdalara yönelik ilgisi istikrarlı bir şekilde artış göstermiştir. Fonksiyonel gıdalar, yüksek pazar potansiyeli olan gıda ürünleri arasında yer almaktadır. Hem dünya genelinde hem de ülkemizde hızla büyüyen fonksiyonel gıda pazarındaki potansiyelin korunarak arttırılması ve ürün yelpazesinin geliştirilmesi gerekmektedir. Buluş, gıda sektöründe yer alan reçel, marmelat, pastacılık ve bisküvi/kraker gibi atıştırmalık endüstrilerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş nar suyu ve yeşil çay ilaveli kalorisi azaltılmış fonksiyonel bir karışık meyve marmelatı ve bunun üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Fonksiyonel özellikleri arttırılmış,
- Antioksidatif özellikleri bakımından zenginleştirilmiş,
- Biyoaktif bileşenler, vitamin ve mineraller bakımından zenginleştirilmiş,
- Kalorisi ve enerjisi azaltılmış,
- Ürün çeşitliliği sağlamak adına farklı formlarda üretilmiş,
- Sağlıklı ve lezzetli,
- Fonksiyonel gıdalar ve atıştırmalık sektöründe üretim metodunda yenilik ve yeni ürün eldesi sağlanmıştır.

Pazar Fırsatları

- Reçel, marmelat, pastacılık ve bisküvi/kraker gibi atıştırmalık endüstrileri
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Furkan DEDEKOCA
Gıda Yük. Müh. Elif KOÇ ALİBAŞOĞLU
Gıda Yük. Müh. Büşra ACOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2020/22122

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

ARI ÜRÜNLERİ İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ, FİLİZLENDİRİLMİŞ KARABUĞDAYLI GRANOLA BAR VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Dengeli ve yeterli beslenme insan metabolizması için çok önemlidir. Uzayan mesai saatleri, ev dışında geçirilen uzun zamanlar ve bunun gibi başka durumlar öğün atlama alışkanlığı gelişmesine neden olmaktadır. Bu koşullarda, besleyici olan, hızlı tüketilebilen ve fonksiyonel özellik gösteren gıdaların tüketimine talep artmaktadır. Buluş, gıda sektöründe kahvaltılık-atıştırmalık kategorisinde yer alan bir gıda ürünü ile ilgilidir. Bu buluş, öğün aralarında atıştırmalık olarak veya ana öğünlerde süt ve yoğurt ile birlikte tüketilebilecek filizlendirilmiş karabuğday içeren, arı ürünleri ve kurutulmuş meyveler ile zenginleştirilmiş ve chia tohumu ile fonksiyonelliği artırılmış granola bar ve üretimi yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Zengin besinsel içeriğe sahip olması
- Filizlendirme işlemi ile fonksiyonelliği artırılmış ürün eldesi
- Doğal emülsifiye edici içeriklerin kullanılması
- Arı ürünlerinin gıda ürününde işlenerek katma değerinin artırılması
- Her yaş ve kesimden bireylerin ilgisini çekmesi
- Doğal şeker ile tatlandırılması
- Fonksiyonel özelliği artırılmış yenilikçi bir üretim metodu ve yeni bir ürün olarak atıştırmalık sektöründe granola bar eldesi

Pazar Fırsatları

- Sağlıklı ve fonksiyonel atıştırmalık endüstrisi,
- Hızlı tüketim ürünleri sektörü
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri
- Unlu mamuller üreticileri
- Kafe, otel ve restoran işletmeleri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Handan DİKYOKUŞ
Pınar ŞAHİN DİLMENLER

PATENT NUMARASI

TR2021/008048

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

SEBZE VE MEYVE BAZLI YULAFLI BİR BAR

Özet

Yetişkinlerin gün içerisinde yeterli miktarda sebze tüketmeleri önem teşkil etmektedir. Günde en az 5 porsiyon (400 - 500 g) meyve ve sebze tüketilmesi sağlıklı beslenme için yeterlidir. Günlük alınan miktarın ise en az 3 porsiyonu sebzelerden oluşmalıdır. İçerdiği zengin bioaktif bileşenlere Brassica sebzelerinin diğer sebzelere oranla çok daha az üretildiği ve tüketildiği bilinmektedir. Dolayısıyla, bu sebzelerin tüketimini artıracak fonksiyonel atıştırmalık çeşitlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Buluş, karnabahar, karalahana, brüksel lahanası, ıspanak, kereviz ve brokoli gibi sebzeleri içeren meyve ve sebze bazlı yulaflı bir bar ve üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Temel vitaminler, fenolikler, mineraller ve diyet lifi bakımından zengin brokoli, karnabahar, lahana gibi Brassica familyasındaki sebzeleri içermesi
- İstenmeyen ham sebze kokusunun bastırılması
- Özel beslenme ihtiyaçları olan diyabet ve vegan/vejeteryan bireylerin tüketimine uygun olması
- Yapay tatlandırıcı içermemesi
- İçerdiği kuruyemişler, sebzeler, meyveler ve alternatif kaplama malzemeleri ile lezzeti ve fonksiyonelliği artırılmış, besleyici, sağlıklı, yenilikçi bir atıştırmalık olması

Pazar Fırsatları

- Sağlıklı ve fonksiyonel gıda sektöründe pay sahipliği
- Vegan / vejeteryan / rafine şekersiz beslenen müşteri grubunda pay sahipliği
- Gıda sektöründeki tüm marketler, pastane ve kafelerde, okul kantinlerinde, metro ve benzin istasyonlarındaki, üniversite kampüsleri, hastane, fabrika ve alışveriş merkezlerinde bulunan tüm gıda bankomatlarında satışa sunulabilir olması

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Prof. Dr. Canan Ece TAMER
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Senanur DURGUT

PATENT NUMARASI

TR2021/014423

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

CEVİZ BAZLI VEGAN İÇECEK VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Buluş, hayvansal gıdaları tüketmeyen, vegan beslenenler ve laktoz intoleransı olanlar için hayvansal süte alternatif olarak geliştirilmiş, fonksiyonel ceviz bazlı vegan içecek ve bunun üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Hayvansal içeceklere alternatif bitkisel kaynaklı yeni ürün,
- Fonksiyonel özellikleri artırılmış,
- Biyoaktif bileşenler, vitamin ve mineraller bakımından zenginleştirilmiş,
- Farklı meyve aromaları ve tıbbi aromatik bitki özütleri ile ürün çeşitliliği sağlanmış,
- Geleneksel ürünlerin fonksiyonelleştirilmesiyle sürdürülebilirliği arttırılmış,
- Sağlıklı ve lezzetli,
- Özel tüketim amaçlı gıdalar, vegan sektöründe üretim metodunda yenilik ve yeni ürün eldesi sağlanmıştır.

Pazar Fırsatları

- Vegan yiyecek içecek sektörü
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Gıda Yük. Müh. Elif KOÇ ALİBAŞOĞLU
Gıda Yük. Müh. Büşra ACOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2021/004924

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

CEVİZ BAZLI VEGAN KEFİR VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Bu buluş, gıda sektöründe, özellikle hayvansal gıdaları tüketmeyen vegan beslenenler için geliştirilen bitkisel kaynaklı vegan kefir ve üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Hayvansal içeceklere alternatif bitkisel kaynaklı yeni ürün,
- Fonksiyonel özellikleri artırılmış,
- Biyoaktif bileşenler, vitamin ve mineraller bakımından zenginleştirilmiş,
- Farklı meyve aromaları ve tıbbi aromatik bitki özütleri ile ürün çeşitliliği sağlanmış,
- Geleneksel ürünlerin fonksiyonelleştirilmesiyle sürdürülebilirliği arttırılmış,
- Sağlıklı ve lezzetli,
- Özel tüketim amaçlı gıdalar, vegan sektöründe üretim metodunda yenilik ve yeni ürün eldesi sağlanmıştır.

Pazar Fırsatları

- Vegan yiyecek içecek sektörü
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof.Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Gıda Yük. Müh. Elif KOÇ ALİBAŞOĞLU
Gıda Yük. Müh. Büşra ACOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2021/005705

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

SOĞUK VEYA İNSTANT BİR VEGAN KAHVE VE BUNUN ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Buluş bitkisel kaynaklı beslenen veganlar, vejetaryenler, laktoz intoleransı olanlar, hayvansal gıdaları tüketmeyenler ve sağlıklı beslenmeye özen gösteren tüm yaş grubundan bireyler için hayvansal süte alternatif bitkisel kaynaklı bir süt ürünü olarak özel tüketim amaçlı kullanılmak üzere geliştirilmiş, çeşitli tıbbi aromatik bitkiler, aromalar veya bunların ekstraktlarıyla zenginleştirilmiş, fonksiyonel soğuk kahve kategorisinde tüketime hazır formda veya instant kahve kategorisinde suda çözünebilir formda bir vegan kahve ve bunun üretim yöntemi ile ilgilidir. .

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Hayvansal içeceklere alternatif bitkisel kaynaklı yeni ürün,
- Fonksiyonel özellikleri artırılmış,
- Farklı aromalar ve tıbbi aromatik bitki özütleri ile ürün çeşitliliği sağlanmış,
- Geleneksel ürünlerin fonksiyonelleştirilmesiyle sürdürülebilirliği arttırılmış,
- Suda çözünebilir formda ve tüketime hazır olarak geliştirilmiş,
- Sağlıklı ve lezzetli,
- Özel tüketim amaçlı gıdalar, vegan sektöründe üretim metodunda yenilik ve yeni ürün eldesi sağlanmıştır.

Pazar Fırsatları

- Vegan içecek sektörü
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Gıda Yük. Müh. Elif KOÇ ALİBAŞOĞLU
Gıda Yük. Müh. Büşra ACOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2021/005809

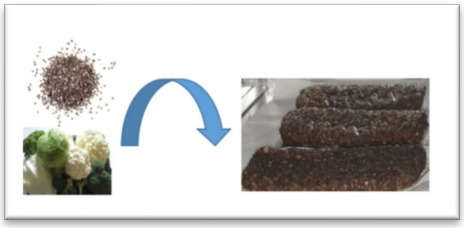
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

DOĞAL BRASSİCA SEBZE BARI

Özet

Fonksiyonel özelliklerine rağmen çocukların ve yetişkinlerin tüketimden kaçındıkları Brassica sebze içerikli bu formülasyon, sebzelerin beğeni oranı ve tüketimini artırmaya katkı sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Geliştirilen atıştırmalık bar formu, evlerde, ofislerde ve okullarda rahatlıkla tüketime uygun, besinsel içeriği yüksek, öğün arası olarak değerlendirilebilecek sağlıklı bir gıdadır. Sebze kokusunun düşük seviyelere indirildiği, chia tohumuyla fonksiyonel özelliklerinin arttırıldığı lezzetli, çölyak hastalarınca ve vegan beslenmesine uygun, sağlıklı atıştırmalık bir üründür.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Temel vitaminler, fenolikler, mineraller, liflerce besin değerince zengin brokoli, karnabahar, lahana gibi tüketim açısından çok önemli olan Brassica familyasındaki sebzeleri içermesi
- Linoleik ve linolenik çoklu doymamış yağ asitlerince zengin ve yüksek lif oranlı chia tohumu ilavesi
- Glutensiz sebzeli bar üretimi için alternatif unların kullanılması
- Yapay tatlandırıcı içermeyen
- Özel beslenme ihtiyaçları olan şeker, çölyak hastalarına ve vegan/vejetaryen tüketimine uygun
- En az tüketilen sebzeler ile geliştirilen yeni formülasyon

Pazar Fırsatları

- Sağlıklı ve fonksiyonel gıda sektöründe pay sahipliği
- Zorunlu ya da tercihen vegan / vejetaryen / glütensiz / rafine şekersiz beslenen müşteri grubunda pay sahipliği
- Gıda sektöründeki tüm marketler, pastane ve kafelerde, okul kantinlerinde, metro ve benzin istasyonlarındaki, üniversite kampüsleri, hastane, fabrika ve alışveriş merkezlerinde bulunan tüm gıda bankomatlarında satışa sunulabilir

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Neslihan ERSOYAK

PATENT NUMARASI

TR2021/011194

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

BİR CEVİZ ATIŞTIRMALIK ÜRÜNÜ VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Buluş, gıda sektöründe kullanılmak üzere iç zarı ayıklanmış bir ceviz atıştırmalık ürünü ve bunun üretimi için bir yöntemi içermektedir. Buluş özellikle, gıda sektöründe, kuruyemiş endüstrisinde doğrudan tüketilebilecek bir atıştırmalık ve aynı zamanda bisküvi, kek, pasta vb. ürünlerde kullanılacak iç zarı ayıklanmış bir ceviz ürünü ve bunun üretimi için bir yöntem ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Bitkisel kaynaklı atıştırmalık yeni ürün,
- Fonksiyonel özellikleri artırılmış,
- Antioksidatif, antienflamatuar özellikleri bakımından zenginleştirilmiş,
- Biyoaktif bileşenler, vitamin ve mineraller bakımından zenginleştirilmiş,
- Farklı baharatlar, aromalar ve tıbbi aromatik bitki özütleri ile ürün çeşitliliği sağlanmış,
- Geleneksel ürünlerin fonksiyonelleştirilmesiyle sürdürülebilirliği arttırılmış,
- Sağlıklı ve lezzetli,
- Özel tüketim amaçlı gıdalar, atıştırmalık sektöründe üretim metodunda yenilik ve yeni ürün eldesi sağlanmıştır.

Pazar Fırsatları

- Atıştırmalık sektörü
- Pastacılık, bisküvi vb. gıda üreticileri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Gıda Yük. Müh. Elif KOÇ ALİBAŞOĞLU
Gıda Yük. Müh. Büşra ACOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2021/004923

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

CEVİZ BAZLI VEGAN YOĞURT

Özet

Bu buluş, gıda sektöründe, özellikle hayvansal gıdaları tüketmeyen vegan beslenenler ve laktoz intoleransı olanlar için bitkisel kaynaklı fermente bir süt ürünü olup özel tüketim amaçlı gıdalar grubunda yer almaktadır. Ara ve ana öğünlerde tüketilebilecek fonksiyonelliği artırılmış vegan yoğurttur.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Hayvansal sütlerden elde edilen yoğurtlara alternatif bitkisel kaynaklı yeni ürün,
- Fonksiyonel özellikleri artırılmış,
- Biyoaktif bileşenler, vitamin ve mineraller bakımından zenginleştirilmiş,
- Farklı meyve aromaları ve tıbbi aromatik bitki özütleri ile ürün çeşitliliği sağlanmış,
- Geleneksel ürünlerin fonksiyonelleştirilmesiyle sürdürülebilirliği arttırılmış,
- Sağlıklı ve lezzetli,
- Özel tüketim amaçlı gıdalar, vegan sektöründe üretim metodunda yenilik ve yeni ürün eldesi sağlanmıştır.

Pazar Fırsatları

- Vegan yiyecek içecek sektörü
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Gıda Yük. Müh. Elif KOÇ ALİBAŞOĞLU
Gıda Yük. Müh. Büşra ACOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2021/005713

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

CEVİZ POSASI İÇEREN FONKSİYONEL BİR EKMEK

Özet

Buluş, bitkisel kaynaklı süt üretimi sırasında atık olarak ortaya çıkan ceviz posasının değerlendirilmesi ve bunun kullanılmasıyla geliştirilen besin değerleri artırılmış fonksiyonel bir ekmek bileşimi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Proteince zenginleştirilmiş,
- Fonksiyonel özellikleri artırılmış,
- Antioksidatif, antienflamatuar özellikleri bakımından zenginleştirilmiş,
- Biyoaktif bileşenler, vitamin ve mineraller bakımından zenginleştirilmiş,
- Farklı bitkisel tohumlar ve glutensiz unlar ile ürün çeşitliliği sağlanmış,
- Geleneksel ürünlerin fonksiyonelleştirilmesiyle sürdürülebilirliği arttırılmış,
- Sağlıklı ve lezzetli,
- Özel tüketim amaçlı gıdalar, fırıncılık sektöründe üretim metodunda yenilik ve yeni ürün eldesi sağlanmıştır.

Pazar Fırsatları

- Fırıncılık sektörü
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ömer Utku ÇOPUR
Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU
Gıda Yük. Müh. Elif KOÇ ALİBAŞOĞLU
Gıda Yük. Müh. Büşra ACOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2021/005898

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

MİKROALG İLAVESİYLE FONKSİYONEL ÖZELLİĞİ GELİŞTİRİLMİŞ BİR BEYAZ ÇİKOLATA VE BUNUN ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Tüketicilerin yakın dönemde gelişen beslenme bilinciyle birlikte, sağlıklı besinlere olan ilgileri ve fonksiyonel gıdalara yönelimleri artmaktadır. Buluş; gıda sektöründe, fonksiyonel gıda pazarında veya pastacılık endüstrisinde bisküvi ve tartlarda dolgu maddesi ile pastaların üstünü süsleyebilecek bir malzeme olarak kullanılmak üzere protein değeri, esansiyel yağ asidi, vitamin, mineral, flavonoid ve antioksidan içeriği bakımından zengin olan mikroalg ilavesiyle fonksiyonel gıda özelliği geliştirilmiş bir beyaz çikolata ve bunun üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Protein değeri oldukça yüksek, diyet lif, yağ asitleri, vitamin, mineral, fenolik bileşenler ve antioksidan içeriği bakımından zengin mikroalg biyokütlesi ilavesiyle besin değeri artırılmış fonksiyonel bir beyaz çikolata eldesi
- Esansiyel yağ asitleri bakımından zengin çikolata üretilmesi
- Enerji değeri düşük ve besleyici özellikleri zenginleştirilmiş fonksiyonel bir beyaz çikolata üretilmesi
- Süper besin olarak belirtilen mikroalg biyokütlesinin, popüler bir gıda ürünü olan beyaz çikolata üretiminde kullanılarak tüketiminin yaygınlaştırılması
- Çikolatanın besleyici değeri ve biyoyararlılığının artırılmasını sağlayan bir beyaz çikolata üretim yönteminin geliştirilmesi
- Biyoaktif bileşen ve antioksidan içeriğinin zayıf olduğu belirtilen beyaz çikolatanın zenginleştirilmesiyle fonksiyonel bir beyaz çikolata üretilmesi

Pazar Fırsatları

- Sağlıklı ve fonksiyonel atıştırmalık endüstrisi
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri
- Konaklama (kafe, otel ve restoran) endüstrisi
- Okul kantinleri
- Hızlı tüketim ürünleri endüstrisi

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Arzu AKPINAR BAYİZİT
Arş. Gör. Ertürk BEKAR
İlayda ATILGAN

PATENT NUMARASI

TR2021/022045

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

ACI KAYISI ÇEKİRDEK EKSTRESİ İÇEREN FONKSİYONEL BİR İÇECEK VE BUNUN HAZIRLANMASINA YÖNELİK BİRYÖNTEM

Özet

Her yaş grubundan hem sağlıklı hem de kronik ve metabolik hasta bireylerde beslenme ve stres yönetimi oldukça önemlidir. Antioksidan besinlere artan ilgi doğrultusunda toplumda fonksiyonel gıdalara ihtiyaç artmaktadır. Buluş, gıda sektöründe, fonksiyonel gıda pazarında terapötik etkinliği ve antioksidan potansiyeli in vivo olarak test edilmiş olan ve tüketim amaçlı kullanılmak üzere, acı kayısı çekirdek ekstresi içeren fonksiyonel bir kahve bunun üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun ana amacı, zararlı etkisi olmayan doğal bileşenler içeren ve farklı kronik hastalıklarda terapötik etkinliği olan yeni bir fonksiyonel gıda formülasyonu geliştirmektir. Başlıca avantajları şunlardır:

- Fonksiyonel özellikleri arttırılmıştır.
- In vitroda kanser hücre hatları üzerinde sitotoksik aktivitesi test edilmiştir.
- Deneysel oluşturulmuş diyabet hastalık modelinde antioksidan ve diyabetin yol açtığı komplikasyonlara özgü biyokimyasal parametrelerin değerlendirilmesi ile terapötik potansiyeli test edilmiştir.
- Kolay temin edilebilen ve düşük maliyetli, kolay kullanıma sahiptir.
- Sağlıklı ve sosyal hayata dair lezzetli bir fonksiyonel gıdadır.

Pazar Fırsatları

- Sağlıklı ve fonksiyonel gıda sektöründe pay sahipliği
- * Zorunlu ya da tercihen vegan / vejetaryen / glutensiz / rafine şekersiz beslenen müşteri grubunda pay sahipliği
- * Gıda sektöründeki tüm marketler, pastane ve kafelerde, okul kantinlerinde, metro ve benzin istasyonlarındaki, üniversite kampüsleri, hastane, fabrika ve alışveriş merkezlerinde bulunan tüm gıda bankomatlarında satışa sunulabilir

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Serap ÇELİKLER KASIMOĞULLARI
Dr. Sedef ZİYANOK DEMİRTAŞ
Gıda Müh. Lale YILDIZ

PATENT NUMARASI

TR2023/016779
PCT/TR2024/050631

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

YENİLEBİLİR ÇİÇEK İLAVESİYLE FONKSİYONEL ÖZELLİĞİ GELİŞTİRİLMİŞ ÇİKOLATA ÜRETİMİ

Özet

Günümüzde beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin farkındalığının artması tüketicileri fonksiyonel gıdaları tercih etmeye yönlendirmektedir. Buluş, gıda sektöründe, özellikle fonksiyonel gıda pazarında kullanılan, kadife çiçeği çeşitleri veya şebboy çiçeği çeşitlerini içeren yenilebilir çiçek katkılı bir çikolata ile ilgilidir. Bu buluş, çikolata çeşidine (sütlü, beyaz veya bitter) göre kakao kuru maddesi, kakao yağı, süt tozu, şeker, aroma verici, emülgatör ve/veya tuz içeren yenilebilir çiçek katkılı bir çikolata ve üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Besleyici özellikleri bakımından zengin ve fonksiyonel bir çikolata üretilmesi
- Fenolik bileşen içeriği ve antioksidan özellikleri geliştirilmiş çikolata eldesi
- Esansiyel yağ asitleri bakımından zengin çikolata üretiminin geliştirilmesi
- Gıdalara lezzet, aroma ve renk sağlamaları nedeniyle mutfak dünyasında yaratıcı ve yenilikçi bir bileşen olan yenilebilir çiçeklerin çikolata formülasyonlarında (beyaz, sütlü ve bitter) kullanılması
- Antioksidan ve antimikrobiyel özelliği yüksek çikolata üretilmesi

Pazar Fırsatları

- Sağlıklı ve fonksiyonel atıştırmalık endüstrisi
- Özel beslenme amaçlı gıda üreticileri
- Konaklama (kafe, otel ve restoran) endüstrisi
- Okul kantinleri
- Hızlı tüketim ürünleri endüstrisi

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Arzu AKPINAR BAYİZİT
Arş. Gör. Ertürk BEKAR

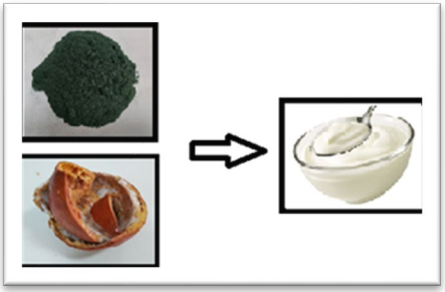
PATENT NUMARASI

TR2021/021611

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

MİKROALG-NAR KABUĞU ÖZÜTÜ İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ YOĞURT VE ÜRETİM YÖNTEMİ



Özet

Buluş, nar kabuğu sulu/hidroalkolik ekstraktlarının Spirulina mikroalgiyle mikroenkapsülasyonu sonucu elde edilen mikroenkapsüllerinin yoğurt üretiminde ayrı ayrı kullanılması ile ilgilidir. Fermantasyondan önce söz konusu maddelerin ilavesiyle üretilen son üründe antioksidan kapasitesinin artırılması, protein başta olmak üzere besin değerlerinin zenginleştirmesi ile fonksiyonel özellik kazandırması, ürün çeşitliliğinin arttırılması ve tüketici beğenisini kazandırması hedeflenmiştir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Buluş, standart yoğurt üretiminden farklı olarak antioksidan kapasitenin ve besin değerlerinin (özellikle protein miktarı) arttığı yeni ve fonksiyonel bir yoğurt eldesiyle ilgilidir.
- Buluş sayesinde gıda atığı olan nar kabuğu yeniden değerlendirilmiş olacaktır.
- Günümüz dünyasında sayısız faydası olan doğal ürün mikro alglerin gıda alanında kullanımı artırılmış olacaktır.
- Yoğurt fermantasyon sürecinde içerisine Spirulina-nar kabuğu sulu ekstraktı ve Spirulina-nar kabuğu hidroalkolik ekstraktının ayrı ayrı eklenmesiyle hazırlanmıştır. Elde edilen yoğurtların fiziksel, spektroskopik ve duyusal/tekstürel özelliklerinde farklılıklar olacağı düşünülmüştür. Aralarındaki farklılıklar ürün çeşitliliği açısından geniş yelpazede ürün değerlendirmesini sağlayacaktır.
- Besin öğelerinin zenginleştirildiği, doğal kaynaklı ve fonksiyonelliği artırılmış, tüketime hazır yeni ürünlerin insan sağlığına olan faydalarının yanı sıra yeşil renkleri ve aromaları da tüketiciler açısından cezbedici özellikler olacağı düşünülmektedir.

Pazar Fırsatları

Tüketiciler için beslenme konusunda güven-sağlık-beslenme ilişkisi önemlidir. Tüketicilerin bu konudaki farkındalıkları yeni fonksiyonel ürünlere olan ilginin artmasına ve yeni ürün arayışına neden olmuştur. Günümüzde geliştirilen fonksiyonel ürünler arasında fermente süt ürünleri ön plana çıkmaktadır. Bu buluşla, süt sanayisine fonksiyonel özellikleri zenginleştirilmiş yeni bir yoğurt ürünü kazandırılması amaçlanmıştır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Saliha ŞAHİN
Dr. Nuray YAĞMUR

PATENT NUMARASI

TR2022/016292
PCT/TR2022/051369

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

ATIŞTIRMALIK FONKSİYONEL BAR

Özet

Kişilerim hızlı yaşam içerisinde atıştırmalık tüketim eğilimi git gide artmaktadır. Ancak tüketilen atıştırmalarda rafine şeker ve katkı maddesi yoğunluğu fazladır. Mevcut barlar genellikle toplumda her kişiye hitap etmemektedir. Özellikle gluten alerjisi ve intoleransı olan kişiler kendilerine uygun atıştırmalık bulmakta zorlanmaktadır. Buluşun ana amacı, özellikle çocukların kullanımı için, atıştırmalık, fonksiyonel bar geliştirmektir. Söz konusu fonksiyonel bar ürünü; aronya, karabuğday, bal, fındık, badem, karnıyarık otu tozu ve spirulina tozu içermektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşumuzda bar üretiminde aronya meyvesini ve spriulina tozunu kullanmak barın lezzet ve besleyici değerini özellikle antioksidan potansiyelini arttıracaktır. Diğer barlara kıyasla yulaf yerine karabuğday tahılını kullanmak barın besleyici değerini arttırıp gluten alerjisi ve intoleransı olan kişilerin de kullanımına uygun hale gelecektir. Aynı zamanda yulaf kullanılan barlardaki doku büütnlüğü sıkıntısına bir çözüm olacaktır. Bağlayıcı madde olarak karnıyarık otu tozunun kullanılması barın lif içeriğinin arttırılmasını sağlayacak ve aynı zamanda bar dokusunun daha ılımlı olmasına destek olacaktır.

Pazar Fırsatları

Yapılan anket çalışmasında katılımcıların %52,8'i günde bir defa atıştırmalık gıda tüketmektedir. Atıştırmalıklar her yaşta birey tarafından tüketilmesine karşın, en fazla çocuklar tarafından tüketilmektedir. Aynı zamanda çölyaklı hasta sayısı dünya nüfusunun %0,5'i kadardır. Çölyak dışı, glüten intoleransına sahip olan kişiler ise toplumun yaklaşık %6'sını oluştururlar.

Hem atıştırmalık tüketim sıklığı fazla hem de glutensiz ürün ihtiyacı git gide artmakla birlikte ürünün pazar potansiyeli de yüksektir. Buluş gıda endüstrisinde kullanılacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Metin GÜLDAŞ
Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ
Dyt. Çağla ERDOĞAN

PATENT NUMARASI

TR2023/015811
PCT/TR2023/051542

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

SOĞUK SIKIM ÇÖREK OTU POSASI MARMELATI VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Çörek otu posası, soğuk sıkım yöntemiyle yağ üretimi sonrası açığa çıkan bir yan üründür. Buluş, çörek otu posasının sıfır atık prensibiyle marmelat üretiminde değerlendirilmesini ile ilgilidir. Tüketicilerin severek tükettiği marmeladı, katma değeri yüksek ve tüketici beğenisini kazanabilecek bir ürün formuna dönüştürüp, ürün çeşitliliğinin artırılması hedeflenmiştir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Çevre Dostu Üretim: Gıda atıklarının değerlendirilmesiyle sıfır atık prensibine katkı sağlanması öngörülmektedir.
- Sağlık Faydaları: Marmelat, yüksek lif ile birlikte antimikrobiyal ve antioksidan özellikteki biyoaktif bileşenleri içermekte; bu sayede sindirim ve bağışıklık sistemi desteklenmektedir.
- Uzun Raf Ömrü: Antifungal ve antimikrobiyal özellikleri sayesinde raf ömrü uzun bir ürün elde edilmektedir.
- İnovatif Kullanım: İlk kez çörek otu posasının marmelat üretiminde kullanılmasıyla sektörde yenilik yaratılması hedeflenmektedir.

Pazar Fırsatları

- Fonksiyonel Gıda Ürünleri: Sağlıklı yaşam odaklı bireyler ve sporcular için ideal bir ürün olarak tercih edilebilir.
- Perakende Marketler: Sağlıklı ve çevre dostu ürünlerin öne çıktığı raflarda yer bulabilir.
- Çocuk Gıdaları: Doğal ve besleyici içeriğiyle çocuklara uygun marmelat seçeneği oluşturulabilir.
- Otel ve Kafe Zincirleri: Kahvaltı menüleri ve sağlıklı alternatif arayan işletmelerde kullanılabilir.
- Uluslararası Pazar: Sürdürülebilir ve yenilikçi ürünlere talebin yüksek olduğu ihracat pazarlarında fırsat yaratılabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Senem KAMİLOĞLU BEŞTEPE
Araş. Gör. Dr. Ertürk BEKAR
Gıda Müh. Hasan DÖVER

PATENT NUMARASI

TR2024/019978

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

SEBZE SUYU İÇERİĞİYLE FONKSİYONEL ÖZELLİĞİ GELİŞTİRİLMİŞ BİR LOKUM

Özet

Taze sıkılmış sebze sularını kullanılarak besleyici olmasının yanı sıra tat, koku, görünüş olarak da güçlü duyusal özelliklere sahip olan fonksiyonel, hızlı ve kolay tüketilebilir, güvenilir olarak çalışan bireyler, okul çağındaki çocuklar başta olmak üzere geniş bir hedef kitleye hitap eden sebzeli lokum üretilmiştir. Geleneksel Türk lokumuna kıyasla daha az oranda şeker kullanıldığı için piyasada yer alan ürünlerden besleyici değeri daha yüksek bir ürün elde edilmiştir. Dolayısıyla başta çocuklar olmak üzere her yaştan tüketiciye uygun bir ürün geliştirilmiştir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Taze sıkılmış sebze suyunun kullanılması ile fonksiyonel özelliğe sahip bir ürün olması
- Geleneksel lokuma kıyasla daha az şeker içermesi ile besleyici değerinin piyasadaki ürünlerden daha yüksek olması
- Renklendirici ve aroma içermemesi ile piyasadaki ürünlerin aksine katkısız olması

Pazar Fırsatları

- Şekerleme sektörü
- Kafe, otel ve restoran işletmeleri
- Okul kantinleri

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Senem KAMİLOĞLU BEŞTEPE
Bihter CEBECİ
İrem Öykü İLHAN
Sena BOZBAŞ

PATENT NUMARASI

TR2023/018545
PCT/TR2024/050633

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

MİKROALG TÜREVLERİNİN KULLANIMI İLE BİYOAKTİF BİLEŞİK İÇERİĞİ YÜKSEK BİR KOMBU ÇAYI ÜRETME YÖNTEMİ

Özet

Patent, mikroalg ve mikroalg türevlerinin Kombu çayı üretiminde kullanılarak, biyoaktif içeriği yüksek bir fermente içecek elde edilmesini amaçlamaktadır. Mikroalg ve mikroalg türevleri; biyoaktif potansiyeli ve vücut tarafından kullanılabilirliği yüksek içerikler barındırmakta olup, sağlık üzerinde olumlu ektilere sahiptir. Bu içeriklerin Kombu çayı üretiminde kullanılarak, fermentasyon ile biyoaktivitesinin arttırılması ve bireyler için de içeriklere ulaşılabilirliğinin sağlanması amaçlanmaktadır.

Mikroalg Türevlerinin Kullanımı ile Biyoaktif Bileşik İçeriği Yüksek Bir Kombu Çayı Üretme Yöntemi

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

"Ölümsüzlük Çayı" ve "Yaşam İksiri" olarak kabul gören Kombu çayı, çeşitli profilaktik ve terapötik faydaları olan fonksiyonel bir fermente içecektir. Mikroalgler ise, son zamanlarda çevresel sürdürülebilirlik açısından öne çıkan önemli bir kaynaktır. Yenilebilir mikroalgler, sahip olduğu içeriklerle beslenme ve fonksiyonel gıda alanında her geçen gün daha fazla yer edinmektedir. Bu içeriklerden faydalanmak adına, farklı ekstraksiyon yöntemleri ile elde edilip, gıda takviye içeriklerine dahil edilmesi, vücut tarafından kullanılabilirlikler ve faydalarını gösterebilmeleri halen tartışma konusudur.

Patent kapsamında doğal bir yöntemle; Spirulina platensis gibi mikroalg türevleri ile fikosiyanin, astaksantin gibi mikroalg türevlerin Kombu çayı üretiminde kullanımı, iki önemli kaynağı bir araya getirmekte olup, mevcut kompozisyonların Kombu çayı fermentasyonu ile daha geliştirilmesi ve faydalı hale gelmesini sağlanacaktır. Ayrıca günümüzde yaşam koşulları ve alışkanlıkların hızla değiştiği göz önünde bulundurulduğunda, bu içeriklerden faydalanılabilirliğin de kolaylaştırılması sağlanmış olacaktır.

Pazar Fırsatları

- Doğal içeriklerden elde edilmiş bir fonksiyonel ürün ortaya konulması
- Mikroalg ve mikroalg türevlerinin kullanımının arttırılması
- Fermente ürün skalasının geliştirilmesi

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ
Doç. Dr. Elif YILDIZ
Doç. Dr. Gülşah ÖZCAN SİNİR

PATENT NUMARASI

TR2023/015364
PCT/TR2023/051539

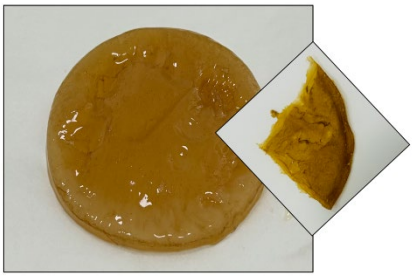
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

KOMBU ÇAYI ANASININ (SCOBY) KURUTULMASI İÇİN BİR YÖNTEM

Özet

Gıdaların sağlık üzerindeki etkileri, biyoteknolojik gelişmeler ve yeni ürünlerin elde edilmesi son zamanlardaki öne çıkan konularından olup; diğer önemli bir konu da çevresel sürdürülebilirlik kavramına olan farkındalığın artışı ile gıda üretimlerinde oluşan atıkların azaltılması ve yeniden değerlendirilmesidir. Fermente içecek Kombu çayı, çeşitli profilaktik ve terapötik faydaları ile fonksiyonel özelliklere sahiptir. Elde edilen içeceğin yanı sıra oluşan Kombu çayı anası, önemli bir selülozik kaynak olup; hem endüstriyel olarak değerlendirilmesi hem de uygun şekilde muhafaza edilmezse kısa süre içerisinde yapısal ve içerik özelliklerini kaybedebilen yapısı nedeniyle muhafazası için kurutuması ve optimizasyonu bu kaynaktan faydalanılması için önemli ihtiyaçtır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Gıda sektörünün yanı sıra; inşaattan kozmetiğe, pek çok sektörde, SCOBY'nin kullanımının uygunluğu ve uygulanabilirliğine dair çalışma yürütülmektedir. Bu çalışmalardan alınan sonuçlar ışığında, pek çok sektörlerde kullanım alanı bulmakta olup; kullanım olanakları da her geçen gün artmaktadır. Yurt dışında, Kombu çayına olan farkındalık ve tüketim ülkemizden daha fazladır. Evde geleneksel olarak üretimin yapılmasından ziyade; Kombu çayı gibi pek çok fermente ürün için sanayi boyutlu üretime geçilmektedir. Bu anlamda, söz konusu patent başvurusunun yakın zamanda ülkemizden ziyade yurt dışında daha etkili olacağı ön görülmektedir. Gelecek yıllarda globalleşmenin etkisi ile Kombu çayı tüketiminin ülkemizde de yaygınlaşacağı ve patentimizin etkinliğin artacağı düşülmektedir.

Pazar Fırsatları

- Gıda
- Kozmetik
- Tekstil
- Tıbbi Uygulamalar
- Elektronik
- Ambalajlama Materyali
- Metal İyon Arındırıcı
- Doku Mühendisliği ile bilimsel ve teknolojik gelişmeler ışığında ortaya çıkacak yeni sektörler.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. İlknur ALİBAŞ
Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ
Doç. Dr. Elif YILDIZ

PATENT NUMARASI

TR2024/015838
PCT/TR2024/051886

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

BİR ARI YEMİ VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Buluş, arıcılık alanında kullanılan, hastalık ve parazitlerden korunmayı sağlayan, portakal ve/veya mandalina suyu ve portakal ve/veya mandalina kabuklarında bulunan eterik yağı içeren bir arı yemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Arıcılık sektöründe ülkemizin çoğu bölgelerinde arıların özellikle ilkbahar döneminde yoğun besleme ihtiyacı hasıl olmaktadır. Bu durumda ise çay şekeri olan sukroz pahalı olduğundan daha ucuz olan nişasta şekerleri, mısır fruktozu, ticari glukoz gibi ürünlere talep artmaktadır. Bu ürünler daha ucuz fakat arıların ömrünü kısaltarak arı ölümlerinin artmasına neden olmaktadır. Portakal-mandalina suyunun arı yemi olarak kullanılması durumunda arılara doğal ve daha ekonomik besin sağlanacak, kabuklardaki eterik yağların bu suyun içinde kullanılarak arılarda hastalık ve parazitlere karşı mücadelede tedavi ve koruma amaçlı kullanılması ile arıcılıkta önemli bir sorun olan arı ölümlerinin azalmasına katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Pazar Fırsatları

Ülkemizde yaklaşık 1 milyon 700 bin ton portakal üretilmekte ve 250 bin ton civarında turunçgil ise ısgartaya ayrılmaktadır. Bu ürünlerin arı yemi olarak işlenmesi ve korunması sağlanarak ekonomiye kazandırılabilir. Özellikle portakal-mandalin hasad mevsimi kış mevsimine denk geldiğinden erken ilkbahar döneminde arıların en çok besleme yapıldığı zaman diliminde besin ihtiyacı doğal ve atıl olarak bahçelerde bırakılan portakal ve mandalinadan yararlanılarak karşılanabilir.

Bu ürün hem ekonomik ve hem de doğal olarak besleme yanında arılarda hastalık ve parazitlerin kontrolünde olumlu etki sağlayarak ilaç kullanımı ve sağlığa zararlı kalıntı sorunlarının çözümü ile önemli bir ekonomik katkı sağlayabilecek potansiyele sahiptir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. İbrahim ÇAKMAK

PATENT NUMARASI

TR2020/09689

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

PROBİYOTİK BAKTERİ-İĞDE UNU MİKROKAPSÜLÜ VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Buluş, gıda sektöründe süt ve süt ürünleri teknolojisinde kullanılan, probiyotik bakterinin iğde ununa enkapsulasyonu işleminin uygulandığı bir probiyotik bakteri mikrokapsülü üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bakterilerin gıdalarda uygulanabilir olması ve istenilen etkiye sahip olması için gıda işleme operasyonunun tüm aşamalarında, depolama sürecinde ve gastro-intestinal sistemde hayatta kalabilmeli ve bağırsak mikrobiyotasıyla rekabet edebilme kabiliyetine sahip olmalıdırlar. Probiyotiklerin canlılığını geliştirmek için uygun suş seçimi, prebiyotik ve şeker ikamelerinin ilavesi, yağ içeriğinin ayarlanması, gliserol eklenmesi, inokülasyon oranı, pH ayarlaması, sıvı kültürlerin kullanımı, krem fermantasyon seviyesi, donma parametreleri ve probiyotik kültürün mikrokapsüllenmesi gibi çok sayıda proses önerilmiştir. Mikrokapsülleme, probiyotik bakterilerin üründe işleme, depolama gibi proses aşamalarında, metabolizmada ise gastro-intestinal kanaldan geçiş sırasında canlılığını devam ettirebilmesi ve/veya arttırabilmesi için sıklıkla önerilen bir yöntemdir. Mikrokapsülleme, probiyotik bakterilerin düşük pH değeri, safra tuzları, oksijen varlığı gibi olumsuz çevre koşullarında, donma ve dondurarak kurutma işlemleri gibi proses aşamalarında bakterileri korur. Mikrokapsülleme biyoaktif malzemelerin diğer koruyucu malzemelerle veya bunların karışımları ile kaplandığı bir işlemdir. Ancak bilinen teknikte mikrokapsulleme tekniğinde biyobozunur polimerler kullanılırken iğde unu gibi doğal bir materyal kullanımına rastlanmamıştır. Buluşun öncelikli avantajı, enkapsülasyonda iğne unu kullanılarak; probiyotik bakterilerin nem, sıcaklık, hava ve ışık gibi dış etkenlere karşı korunması, fiziksel özelliklerinin değişmemesi, doğru yerde ve doğru zamanda çalışmasının sağlanması, başka bileşenlerle reaksiyona girmesinin önlenmesini sağlamaktır. Ayrıca, kullanılan iğde unu sayesinde iyi kolestrolü arttırırken, kötü kolestrolü ve trigliseridi düşürmek, ek olarak insülin direncini azaltmak önem kazanmaktadır. Buluşun bir diğer avantajı, iğde ununun prebiyotik özelliği sayesinde potansiyel patojenik bakteri grupları varlığında dahi bakterileri besleyerek gelişimlerini seçici olarak uyarmaktır.

Pazar Fırsatları

Buluşumuz gıda alanında kullanılacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Saliha ŞAHİN
Büşra KARKAR

PATENT NUMARASI

TR2021/018259

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

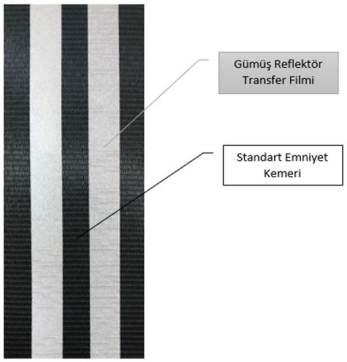
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ

İNŞAAT / CONSTRUCTION

YANSITICILI BİR EMNİYET KEMERİ

Özet

Buluş, emniyet kemerlerini daha görünür ve tespit edilebilir hale getiren bir yenilik sunar. Özel tasarımlı desen, gümüş reflektör transfer filmiyle desteklenerek düşük ışıkta üstün görünürlük sağlar. Görüntü işleme algoritmaları ve yapay zeka desteğiyle, emniyet kemeri kullanımı gerçek zamanlı ve yüksek doğrulukla denetlenebilir. Bu çözüm, manuel denetim ihtiyacını azaltarak trafik güvenliğini etkin bir şekilde artırır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Gümüş reflektör transfer filmi kullanımı, standart emniyet kemerlerine kıyasla daha yüksek yansıtma kapasitesi sunar. Bu özellik, düşük ışık koşullarında bile kemerin görünürlüğünü önemli ölçüde artırır.

Sistem, kamera ile yapılan denetimlerde emniyet kemeri kullanımını güvenilir ve otomatik bir şekilde yüksek doğrulukla tespit eder. Bu sayede manuel denetimlerden kaynaklanan insan hataları minimize edilir.

Geliştirilen çözüm, mevcut emniyet kemerlerine düşük maliyetle entegre edilebilen bir yapıya sahiptir ve bu da geniş çaplı uygulama olanakları sunar.

Pazar Fırsatları

- Araç üreticileri, bu teknolojiyi entegre ederek emniyet kemeri denetimlerini daha kolay hale getirebilir ve güvenlik standartlarını artırabilir. Bu da denetim kurumları ve polislerin işini kolaylaştırarak trafik güvenliğine önemli bir katkı sağlar.
- Trafik güvenliğini artırmaya yönelik yasal düzenlemelerin artması, bu tür yenilikçi çözümlere olan talebi daha da hızlandırmaktadır.
- Ayrıca, mevcut sistemlere kolayca uyarlanabilir olması, bu teknolojinin geniş bir pazar potansiyeline sahip olmasını sağlamaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Arş. Gör. Şerife Gülsüm DEMİR
Prof. Dr. Turan ARSLAN

PATENT NUMARASI

2024/020271

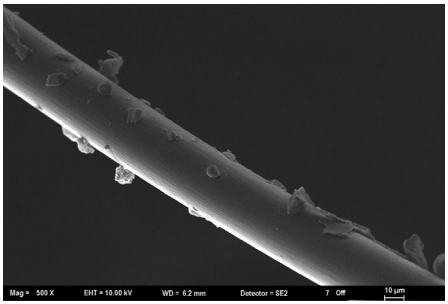
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

BETONUN DAYANIM PERFORMANSINI ARTIRMAK ÜZERE HERHANGİ BİR İŞLEME TABİ TUTULMADAN OLDUĞU GİBİ KULLANILAN ATIK LİFLER

Özet

Bitkisel, hayvansal ve tekstil atık liflerinin kullanımıyla üretilen beton karışımları ile ilgili pek çok yenilikçi çalışmanın literatürde mevcut olduğu anlaşılmıştır. Ancak, yapılan çalışmaların çoğunda liflerin kullanılmadan önce bazı işlemlerden geçtiği anlaşılmıştır. Bu buluşta, herhangi bir işleme uğramadan tamamen atık olan 3 farklı lif ayrı ayrı farklı oranlarda beton karışımında kullanılarak karışımların mekanik özellikleri iyileştirilmiştir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Beton kompozisyonunda, tamamen atık olan ve herhangi bir ön işlemden geçmeden kullanılabilecek liflerin araştırılması hem atıkların yeniden kullanıma olanak tanınması hem de döngüsel ekonomiye katkı sağlanması açısından önemlidir. Tekstil malzemeleri, sahip olduğu hafiflik, esneklik, kolay temin edilebilirlik, anti bakteriyellik, dayanıklılık ve istenilen boyutlarda üretilebilirlik gibi avantajları sayesinde beton karışımlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Tekstil atıklarından oluşturulan liflerin, lif-matris bağını olumsuz etkilememesi için çeşitli yüzey modifikasyon işlemleri uygulandığı anlaşılmıştır. Bu amaçla yapılan işlemlerin başında plazma, UV, ozon ve UV-ozon yüzey modifikasyonu geldiği vurgulanmıştır. Ancak, hem kullanılan enerji hem de maliyet açısından ek bir işleme gereksinim duyulmadan beton kompozisyonunda kullanılabilecek atık liflerin araştırılması gerekmektedir. Bu başvuruda kullanılan atık liflerin betonun mekanik performansını arttırdığı gözlemlenmiştir.

Pazar Fırsatları

Beton karışımlarında kullanılan liflerin üretim prosesleri uzun ve maliyetli olmaktadır. Global bazdaki iklim krizi dikkate alındığında üretiminde yüksek enerji sarf edilen ürünlerin yerine alternatif ürünlerin araştırılmasını öne almaktadır. Bu doğrultuda, başka bir ürünün üretiminde atık olarak oluşan malzemelerin yüksek enerji gerektirerek üretilen malzemelerin yerine kullanımı büyük avantajlar sağlamaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Prof. Dr. Ali MARDANİ
Doktora Öğrencisi Yahya KAYA
Doktora Öğrencisi Hatice Gizem ŞAHİN

PATENT NUMARASI

TR2023/019630
PCT/TR2024/050648

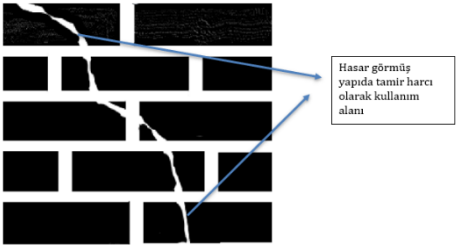
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

YÜKSEK DAYANIMLI HORASAN HARCI KARIŞIMI

Özet

Buluşumuz tarihi yapıların onarımı ve güçlendirmesinde kullanılacaktır. Tarihi yapıların restorasyon işlemlerinde kullanılan onarım harcının yapı ile uyumlu olması büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple, yapıya dışarıdan kimyasal bir malzemenin girişine genellikle izin verilmemektedir. Hazır çimento torbaları gibi paketli ürün haline getirilerek tarihi yapıların onarım ve güçlendirme işlemlerinde yapı ile özdeş malzemelerle hazırlanmış ürünümüz kullanılabilecektir. Önerilen aralıkta karışım suyu ilave ettiklerinde hem tamir harcı hem de sıva harcı olarak uygulanabilir hale gelmektedir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Ön çalışmalar sonucunda elde edilen harç karışımının içeriği, genel olarak tarihi yapıların orijinalliğini bozmayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu sayede, onarım harcı olarak kullanılması durumunda yapıyla uyumlu olması ve yapıya zarar vermemesi hedeflenmiştir. Harç karışımında kullanılacak malzemeler seçilmeden önce literatür araştırması yapılmış ve tarihi yapılarda kullanılan malzemeler belirlenmiştir. Ardından yeni onarım harcı hazırlanırken de bu malzemelerin kullanılmasına dikkat edilmiştir. Bununla birlikte, elde edilen harcın dayanımını arttırmak üzere harç karışımına takviyeler yapılmıştır. Ürünün su/toz oranı değişmesi ile hem enjeksiyon hem de örgü harcı olarak kullanılabilmektedir. Ayrıca, su/toz oranı değişimine bağlı olarak üretilecek harcın dayanım performansı da belirli bir aralıkta değişebilmektedir. Bu durum, harcın yapı ile dayanım özellikleri açısından da daha uyumlu olmasını sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Ürün anıtsal yapı ve kültürel miras özelliği taşıyan pek çok tarihi yapıda kullanılabilecektir.
Başta mimarlar olmak üzere restorasyon işleri yapan tüm firmalar ürün ile yakından ilgilenecektir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Adem DOĞANGÜN
Tuğçe KAYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2023/018412
PCT/TR2024/050616

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÖĞÜTME VERİMLİLİĞİ YÜKSEK DAYANIM ARTTIRICI YENİ NESİL DİETİLEN GLİKOL MONOASETAT VE/VEYA DİETİLEN GLİKOL DİASETAT ESASLIÖĞÜTME KOLAYLAŞTIRICI KATKI

Özet

Ticari olarak yaygın kullanılan dietilen glikol katkısı organik asit ile esterleşme reaksiyonu sonucunda değiştirerek daha yüksek polaritede bir ester oluşturarak öğütme performansı arttırılacaktır. Buna ek olarak, ÖKK olarak kullanıla katkının hem öğütme performansı ve çimentolu sistem özelliklerindeki performansı artarken hem de katkı maliyeti düşürülmüştür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu patent başvurumuz ile ticari olarak kullanılan katkının hem performansı arttırılmış hem de maliyeti düşürülerek eş zamanlı birden fazla avantaja sahiptir. Ülkemiz politikaları gereği sera gazı emisyonunun azaltılması adına üretimi sırasında önemli derecede sera gazı salımına neden olan çimento üretiminde enerji verimliliği sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çimento üreticilerinin klinker öğütme evresinde kullanması için önemli bir gelişme olup, Türkiye çapındaki çimento üreticilerinin ilgi odağında olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Yunus KAYA
Dr. Veysel KOBYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2024/018496
PCT/TR2024/051738

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÖĞÜTME VERİMLİLİĞİ YÜKSEK DAYANIM ARTTIRICI YENİ NESİL DİETİLEN GLİKOL MONOHEKZANOAT VE/VEYA DİETİLEN GLİKOL DİHEKZANOAT ESASLI ÖĞÜTME KOLAYLAŞTIRICI KATKI

Özet

Ticari olarak yaygın kullanılan dietilen glikol katkısı organik asit ile esterleşme reaksiyonu sonucunda değiştirerek daha yüksek polaritede bir ester oluşturarak öğütme performansı arttırılacaktır. Buna ek olarak, ÖKK olarak kullanılan katkının hem öğütme performansı ve çimentolu sistem özelliklerindeki performansı artarken hem de katkı maliyeti düşürülmüştür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu patent başvurumuz ile ticari olarak kullanılan katkının hem performansı arttırılmış hem de maliyeti düşürülerek eş zamanlı birden fazla avantaja sahiptir. Ülkemiz politikaları gereği sera gazı emisyonunun azaltılması adına üretimi sırasında önemli derecede sera gazı salımına neden olan çimento üretiminde enerji verimliliği sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çimento üreticilerinin klinker öğütme evresinde kullanması için önemli bir gelişme olup, Türkiye çapındaki çimento üreticilerinin ilgi odağında olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Yunus KAYA
Dr. Veysel KOBYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2024/018510
PCT/TR2024/051721

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÖĞÜTME VERİMLİLİĞİ YÜKSEK DAYANIM ARTTIRICI YENİ NESİL DİETİLEN GLİKOL MONOPROPANOAT VE/VEYA DİETİLEN GLİKOL DİPROPANOAT ESASLI ÖĞÜTME KOLAYLAŞTIRICI KATKI

Özet

Ticari olarak yaygın kullanılan dietilen glikol katkısı organik asit ile esterleşme reaksiyonu sonucunda değiştirerek daha yüksek polaritede bir ester oluşturarak öğütme performansı arttırılacaktır. Buna ek olarak, ÖKK olarak kullanılan katkının hem öğütme performansı ve çimentolu sistem özelliklerindeki performansı artarken hem de katkı maliyeti düşürülmüştür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu patent başvurumuz ile ticari olarak kullanılan katkının hem performansı arttırılmış hem de maliyeti düşürülerek eş zamanlı birden fazla avantaja sahiptir. Ülkemiz politikaları gereği sera gazı emisyonunun azaltılması adına üretimi sırasında önemli derecede sera gazı salımına neden olan çimento üretiminde enerji verimliliği sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çimento üreticilerinin klinker öğütme evresinde kullanması için önemli bir gelişme olup, Türkiye çapındaki çimento üreticilerinin ilgi odağında olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Yunus KAYA
Dr. Veysel KOBYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2024/018518
PCT/TR2024/051734

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÖĞÜTME VERİMLİLİĞİ YÜKSEK DAYANIM ARTTIRICI YENİ NESİL DİETANOL İZOPROPANOL AMİN MONOHEKZANOAT VE/VEYA DİETANOL İZOPROPANOL AMİN DİHEKZANOAT ESASLI ÖĞÜTME KOLAYLAŞTIRICI KATKI

Özet

Ticari olarak yaygın kullanılan dietilen glikol katkısı organik asit ile esterleşme reaksiyonu sonucunda değiştirerek daha yüksek polaritede bir ester oluşturarak öğütme performansı arttırılacaktır. Buna ek olarak, ÖKK olarak kullanılan katkının hem öğütme performansı ve çimentolu sistem özelliklerindeki performansı artarken hem de katkı maliyeti düşürülmüştür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu patent başvurumuz ile ticari olarak kullanılan katkının hem performansı arttırılmış hem de maliyeti düşürülerek eş zamanlı birden fazla avantaja sahiptir. Ülkemiz politikaları gereği sera gazı emisyonunun azaltılması adına üretimi sırasında önemli derecede sera gazı salımına neden olan çimento üretiminde enerji verimliliği sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çimento üreticilerinin klinker öğütme evresinde kullanması için önemli bir gelişme olup, Türkiye çapındaki çimento üreticilerinin ilgi odağında olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Yunus KAYA
Dr. Veysel KOBYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2024/018526
PCT/TR2024/051809

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÖĞÜTME VERİMLİLİĞİ YÜKSEK DAYANIM ARTTIRICI YENİ NESİL TRİİZOPROPANOL AMİN MONOPROPANOAT ESASLI ÖĞÜTME KOLAYLAŞTIRICI KATKI

Özet

Ticari olarak yaygın kullanılan dietilen glikol katkısı organik asit ile esterleşme reaksiyonu sonucunda değiştirerek daha yüksek polaritede bir ester oluşturarak öğütme performansı arttırılacaktır. Buna ek olarak, ÖKK olarak kullanılan katkının hem öğütme performansı ve çimentolu sistem özelliklerindeki performansı artarken hem de katkı maliyeti düşürülmüştür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu patent başvurumuz ile ticari olarak kullanılan katkının hem performansı arttırılmış hem de maliyeti düşürülerek eş zamanlı birden fazla avantaja sahiptir. Ülkemiz politikaları gereği sera gazı emisyonunun azaltılması adına üretimi sırasında önemli derecede sera gazı salımına neden olan çimento üretiminde enerji verimliliği sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çimento üreticilerinin klinker öğütme evresinde kullanması için önemli bir gelişme olup, Türkiye çapındaki çimento üreticilerinin ilgi odağında olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Yunus KAYA
Dr. Veysel KOBYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2024/018529
PCT/TR2024/051831

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÖĞÜTME VERİMLİLİĞİ YÜKSEK DAYANIM ARTTIRICI YENİ NESİL TRİİZOPROPANOL AMİN MONOHEKZANOAT ESASLI ÖĞÜTME KOLAYLAŞTIRICI KATKI

Özet

Ticari olarak yaygın kullanılan dietilen glikol katkısı organik asit ile esterleşme reaksiyonu sonucunda değiştirerek daha yüksek polaritede bir ester oluşturarak öğütme performansı arttırılacaktır. Buna ek olarak, ÖKK olarak kullanılan katkının hem öğütme performansı ve çimentolu sistem özelliklerindeki performansı artarken hem de katkı maliyeti düşürülmüştür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu patent başvurumuz ile ticari olarak kullanılan katkının hem performansı arttırılmış hem de maliyeti düşürülerek eş zamanlı birden fazla avantaja sahiptir. Ülkemiz politikaları gereği sera gazı emisyonunun azaltılması adına üretimi sırasında önemli derecede sera gazı salımına neden olan çimento üretiminde enerji verimliliği sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çimento üreticilerinin klinker öğütme evresinde kullanması için önemli bir gelişme olup, Türkiye çapındaki çimento üreticilerinin ilgi odağında olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Yunus KAYA
Dr. Veysel KOBYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2024/018533
PCT/TR2024/051925

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÖĞÜTME VERİMLİLİĞİ YÜKSEK DAYANIM ARTTIRICI YENİ NESİL TRİİZOPROPANOL AMİN MONOASETAT ESASLI ÖĞÜTME KOLAYLAŞTIRICI KATKI

Özet

Ticari olarak yaygın kullanılan dietilen glikol katkısı organik asit ile esterleşme reaksiyonu sonucunda değiştirerek daha yüksek polaritede bir ester oluşturarak öğütme performansı arttırılacaktır. Buna ek olarak, ÖKK olarak kullanılan katkının hem öğütme performansı ve çimentolu sistem özelliklerindeki performansı artarken hem de katkı maliyeti düşürülmüştür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu patent başvurumuz ile ticari olarak kullanılan katkının hem performansı arttırılmış hem de maliyeti düşürülerek eş zamanlı birden fazla avantaja sahiptir. Ülkemiz politikaları gereği sera gazı emisyonunun azaltılması adına üretimi sırasında önemli derecede sera gazı salımına neden olan çimento üretiminde enerji verimliliği sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çimento üreticilerinin klinker öğütme evresinde kullanması için önemli bir gelişme olup, Türkiye çapındaki çimento üreticilerinin ilgi odağında olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Yunus KAYA
Dr. Veysel KOBYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2024/018548
PCT/TR2024/051802

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÖĞÜTME VERİMLİLİĞİ YÜKSEK DAYANIM ARTTIRICI YENİ NESİL DİETANOL İZOPROPANOL AMİN MONOPROPANOAT VE/VEYA DİETANOLİZOPROPANOL AMİN DİPROPANOAT ESASLI ÖĞÜTME KOLAYLAŞTIRICI KATKI

Özet

Ticari olarak yaygın kullanılan dietilen glikol katkısı organik asit ile esterleşme reaksiyonu sonucunda değiştirerek daha yüksek polaritede bir ester oluşturarak öğütme performansı arttırılacaktır. Buna ek olarak, ÖKK olarak kullanılan katkının hem öğütme performansı ve çimentolu sistem özelliklerindeki performansı artarken hem de katkı maliyeti düşürülmüştür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu patent başvurumuz ile ticari olarak kullanılan katkının hem performansı arttırılmış hem de maliyeti düşürülerek eş zamanlı birden fazla avantaja sahiptir. Ülkemiz politikaları gereği sera gazı emisyonunun azaltılması adına üretimi sırasında önemli derecede sera gazı salımına neden olan çimento üretiminde enerji verimliliği sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çimento üreticilerinin klinker öğütme evresinde kullanması için önemli bir gelişme olup, Türkiye çapındaki çimento üreticilerinin ilgi odağında olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Yunus KAYA
Dr. Veysel KOBYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2024/018579
PCT/TR2024/051782

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÖĞÜTME VERİMLİLİĞİ YÜKSEK DAYANIM ARTTIRICI YENİ NESİL DİETANOL İZOPROPANOL AMİN MONOASETAT VE/VEYA DİETANOL İZOPROPANOL AMİN DİASETAT ESASLI ÖĞÜTME KOLAYLAŞTIRICI KATKI

Özet

Ticari olarak yaygın kullanılan dietilen glikol katkısı organik asit ile esterleşme reaksiyonu sonucunda değiştirerek daha yüksek polaritede bir ester oluşturarak öğütme performansı arttırılacaktır. Buna ek olarak, ÖKK olarak kullanılan katkının hem öğütme performansı ve çimentolu sistem özelliklerindeki performansı artarken hem de katkı maliyeti düşürülmüştür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu patent başvurumuz ile ticari olarak kullanılan katkının hem performansı arttırılmış hem de maliyeti düşürülerek eş zamanlı birden fazla avantaja sahiptir. Ülkemiz politikaları gereği sera gazı emisyonunun azaltılması adına üretimi sırasında önemli derecede sera gazı salımına neden olan çimento üretiminde enerji verimliliği sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çimento üreticilerinin klinker öğütme evresinde kullanması için önemli bir gelişme olup, Türkiye çapındaki çimento üreticilerinin ilgi odağında olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali MARDANİ
Prof. Dr. Yunus KAYA
Dr. Veysel KOBYA
Yahya KAYA

PATENT NUMARASI

TR2024/018591
PCT/TR2024/051772

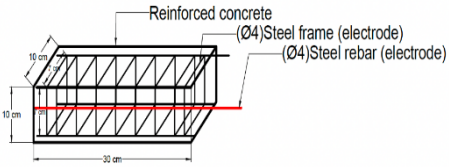
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ERKEN UYARI SİSTEMİ OLARAK KENDİNDEN ISI SENSÖRLÜ BETONARME YAPI ELEMANI

Özet

Buluş, kendi kendine ısınma algılama özelliğine sahip betonarmenin yeni bir uygulamasını sunar. Yapısal sağlık izleme ve dayanıklılık değerlendirmesi için gelişmiş bir çözüm olarak öne çıkar. Don ve yangın hasarı gibi potansiyel sorunları tespit etmek, gerçek zamanlı veri toplama ve analizine olanak tanıyarak yapıya zamanında müdahale ve bakım yapılmasını sağlar. Bu sayede yapısal bütünlük ve güvenlik sağlanır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş, betonarmenin kendi kendine ısınma algılama özelliğini kullanarak yapısal izleme ve dayanıklılık değerlendirmesinde çığır açan bir adımdır. Özellikle altyapı ve inşaat sektöründe buzlanma önleme, termal yönetim ve yapısal bütünlüğün korunması gibi çeşitli alanlarda etkili bir çözüm sunar. Don ve yangın gibi potansiyel sorunları tespit ederek önlemek için etkili bir araç sağlar. Gerçek zamanlı veri toplama ve analiz imkânı sunarak anormallikleri hızlı bir şekilde tespit eder ve müdahale edilmesini sağlar. Düşük maliyeti, yüksek dayanıklılığı ve geniş algılama kapasitesi buluşu diğer sensörlerden ayırır. Sonuç olarak, bu yenilikçi buluş altyapı ve inşaat sektöründe yapıların güvenliğini ve dayanıklılığını artırmak için güçlü bir araç olarak öne çıkar.

Pazar Fırsatları

Buluşun pazar fırsatları oldukça geniştir. Özellikle altyapı ve inşaat sektöründe, buzlanma önleme, yapısal sağlık izleme, yangın ve don gibi risklerin tespiti ve önlenmesi gibi birçok alanda kullanılabilir. Ayrıca endüstriyel tesisler, nükleer reaktör yapıları gibi kritik alanlarda da talep görebilir. Düşük maliyeti ve yüksek dayanıklılığıyla, geniş bir müşteri kitlesine hitap ederken, güvenlik ve dayanıklılık sağlama amacıyla aranan bir çözüm olarak öne çıkar.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Murat ÖZTÜRK

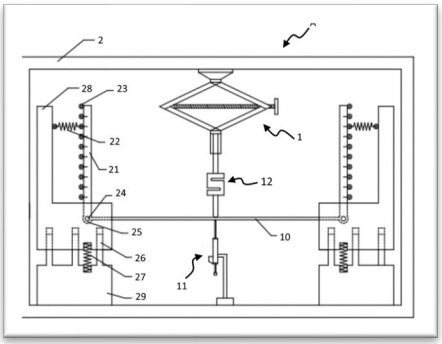
PATENT NUMARASI

TR2024/000170
PCT/TR2024/050646

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

DEĞİŞKEN DÜŞEY VE DÖNME RİJİTLİKLERİNE SAHİP MESNETLİ KİRİŞLER İÇİN DENEY DÜZENEĞİ



Özet

Buluş, özellikle; mühendislik eğitiminde öğrencilere temel kavramları anlatabilmek için geliştirilen, taşıyıcı sistemlerde (kiriş, çerçeve vb.) yarı rijit mesnetleme durumunun (ayarlanabilir düşey ve dönme rijitliği), düğüm noktalarında dönme rijitliklerinin, birleşim bölgelerinde yarı-rijit birleşim türlerinin taşıyıcı sistemin davranışına etkisini görmeye yönelik bir deney düzeneği ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Günümüzde mühendislik eğitimini desteklemek adına birçok deney kiti (düzeneği) mevcuttur; ancak dönme rijitliğini bulmak için, yarı-rijit mesnet durumlarını dikkate alan eğilme deney ekipmanı mevcut teknikte yer almamaktadır. Önerilen buluşta mevcut düzeneklerde olmayan ayarlanabilir mesnet durumları (dönme rijitliği, düşey rijitlik) vardır.

Pazar Fırsatları

- Üniversitelerin Mühendislik bölümlerinin laboratuvar uygulamalarında ve derslerinde kullanılabilir.
- Laboratuvar ekipmanları yapan firmalar kullanabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hakan T. TÜRKER
Prof. Dr. Babür DELİKTAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Serkan SAĞIROĞLU

PATENT NUMARASI

TR2022/010910
PCT/TR2022/050717

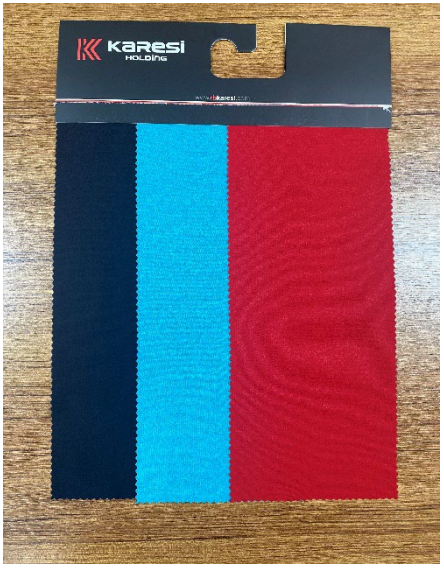
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ

KİMYA / CHEMISTRY

POLYESTER KUMAŞIN BOYANMASINDA TAŞIYICI SİSTEM



Özet

Buluş, tekstil sektöründe polyester kumaşların daha düşük sıcaklıklarda boyanmasını sağlamak ve çevreye zararlı atık yükü oluşturmamak amacıyla kullanılan doğal taşıyıcı madde ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bu buluş, polyester kumaş boyama sürecinde çevreye zarar veren kimyasal taşıyıcı maddeler yerine, bitkisel kaynaklı tannik asitin kullanılmasını amaçlamaktadır. Tannik asit, düşük sıcaklıklarda boyama imkanı sunarak enerji tasarrufu sağlar ve çevre kirliliğini azaltır. Ayrıca, anti-kanserojen, anti-oksidan, anti-mikrobiyal gibi özellikler taşıyarak boyanan kumaşlara ek olarak sağlık ve hijyen faydaları sağlar. Geleneksel taşıyıcı maddelerin zararlı etkilerini ortadan kaldırarak, sürdürülebilir ve çevre dostu bir tekstil boyama süreci sunmayı hedefler. Enerji tasarrufu, sağlık faydaları ve çevresel sürdürülebilirlik açısından önemli bir yenilik olarak öne çıkmaktadır.

Pazar Fırsatları

Bu buluş, çevre dostu ürünlere artan talep nedeniyle büyük bir pazar fırsatı sunar. Tannik asit kullanılarak yapılan boyama işlemleri, çevreye zarar vermeden düşük sıcaklıklarda yapılabilir, bu da enerji ve maliyet tasarrufu sağlar. Anti-mikrobiyal ve anti-kanserojen özellikleri ile sağlık ve hijyen odaklı tekstil ürünlerinde kullanılabilir. Ayrıca, sürdürülebilir moda trendlerine uygun olduğu için, tekstil firmalarına önemli bir rekabet avantajı sağlar.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Saliha ŞAHİN
Yüksek Kimyager Gizem BAYAÇLI UYGUN

PATENT NUMARASI

TR2024/000916
PCT/TR2024/050685

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 9

BİR LAZER GÜÇ KAYNAĞINDAN ÇIKAN LAZER IŞINLARININ METAL ÜZERİ KAPLAMA ÖNCESİNDE METAL YÜZEYLERİN TEMİZLENMESİNDE KULLANIMI

Özet

Buluş, bir lazer güç kaynağından çıkan lazer ışınlarının metal üzeri kaplama öncesinde metal yüzeylerin temizlenmesinin kullanımı ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun en önemli özelliği, Kimyasala ve suya gereksinim olmadan, metal kaplama öncesi metal yüzeylerin temizlenmesini sağlamaktır. Ayrıca, minimum 4 adet yüksek alkali ile yüksek asidik proseslere ve bu proseslere ait yıkama sularına ihtiyacın ortadan kaldırılmasını sağlamaktır.

Diğer avantajlı yönleri;

Çevreye atılan kimyasal atıkların azaltılmasını sağlamak (Çevre dostu)

En değerli doğal kaynağımız olan suyun tüketimini azaltmak

Enerji kullanım maliyetlerini düşürmek (Yeşil teknoloji)

Arıtma tesisi kurulum ve işletim maliyetlerini düşürmek

Tesis kurulum maliyetlerini düşürmek

Onarım ve bakım maliyetlerini düşürmek (Asidik temizleme kimyasalları aşırı derecede korrozif etkiye sahiptir.)

Metal Kaplama üretim hızını artırmak

Pazar Fırsatları

2006 yılı TOBB verilerine göre Türkiye'deki metal kaplama üretim kapasitesi 574.708 ton/yıl'dır. 2011 yılı verilerine göre; 2.330.232 ton/yıl, 1.105.985.220 m2/yıl, 91.354.091 kaplanan parça/yıl olarak belirlenmiştir.

Ana Metal Sanayi'de metal kaplama oranı oldukça yüksektir. Görülmektedir ki, Otomotiv, beyaz eşya, mobilya, aksesuar ve matbaa sektörlerinde her yıl katlanarak artan yüzey işlem faaliyetleri fırsat olarak karşımıza çıkmaktadır. Firma içerisinde veya fason olarak kaplama hizmeti veren binlerce firma potansiyel Pazar fırsatlarıdır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Abdullah DURMUŞ

PATENT NUMARASI

TR2020/13180

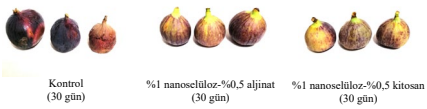
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

ULVAN BİLEŞİKLERİ UZAKLAŞTIRILMIŞ NANOSELÜLOZ İÇEREN BİYONANOKOMPOZİT ÜRETİMİ

Özet

Buluş, ulvan bileşikleri uzaklaştırılmış nanoselüloz içeren biyonanokompozit üretimi ile ilgilidir. Elde edilen biyonanokompozit gıda ürünlerinde kaplama materyali olarak kullanılacaktır. Doğal kaynaklı gıda materyallerinin geliştirilmesi için atık gıda yan ürünlerin ve doğal, ekonomik değeri düşük alg kullanımı önem kazanmaya başlamıştır. Ulva rigida deniz marulu olarak ta bilinen, zengin besinsel içerikleri nedeniyle farklı sektörlerde değerlendirilme potansiyeli bulunan ve Türkiye kıyılarında her mevsim doğal olarak yayılım gösteren yeşil bir makroalg türüdür. Lignin içeriği az olan Ulva rigida'dan selüloz elde edilmesi ve bunun biyonanokompozit halinde gıda kaplama materyali olarak kullanılabilmesi pek çok konuda avantaj sağlayacaktır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Yenilebilir makroalg türleri arasında yer alan Ulva rigida türünden, birçok farklı alanda kullanılma potansiyeli olan alg selülozunun optimum koşullarda elde edilmesidir.
- Optimum koşullarda elde edilen alg selülozunun yüksek miktarda enerji tüketimine gerek kalmadan, selülozik lif demetlerinin çap olarak nano boyuta indirgeyecek oksidasyon işlemi ile selüloz nanolifli yapının elde edilmesidir.
- Elde edilen selüloz nanolifin, aljinat ve kitosan polisakkaritleri ile belirlenmiş yüzdelerde karıştırılarak polisakkarit odaklı biyonanokompozit karışımların elde edilmesi ve bu karışımla kaplanan ürününün, hasat edildikten sonra depolama koşullarını da dikkate alarak, kalite özelliklerini iyileştirmeye ve raf ömrünü uzatmaya yönelik selüloz nanolifin kuvvetlendirici dolgu materyali olarak kullanılabilmesidir.

Pazar Fırsatları

Ulva rigida yeşil makroalg türünden elde edilen selüloz ve selüloz nanolif, biyonanokompozit karışımlarda kaplama mataryali olarak kullanılabilmesinin yanı sıra; gıda endüstrisinde, biyosensör ve biyomedikal uygulamalarda, su saflaştırma proseslerinde, elektronik aygıtlarda, doku mühendisliği, yara iyileştirme, tıbbi implantlar ve biyoaktif moleküllerin iletimi gibi tıbbi uygulamalarda geniş bir yelpazede kullanılma potansiyeline sahiptir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Saliha ŞAHİN
Prof. Dr. Betül GÜROY
Yüksek Kimyager Azat AKBAL

PATENT NUMARASI

TR2024/017412
PCT/TR2024/051759

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

GALANGİN İÇEREN YENİ BİR HİDROJEL

Özet

Buluş, kozmetik, gıda ve tıp alanlarında kullanılan, galangin içeriği bakımından yüksek havlıcan bitkisini içeren bir hidrojel ve üretim yöntemi ile ilgilidir. Buluş özellikle, galangin içeriği bakımından yüksek havlıcan bitkisi, sodyum aljinat, etil alkol, beta-siklodekstrin ve kalsiyum klorür içeren bir galangin-aljinat hidrojeliyle ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Hidrojeller pek çok alanda kullanılmakla birlikte özellikle antioksidan madde salınımı konusunda da kullanılmaktadır. Antioksidan madde kaynağı farklı doğal, sentetik ürünler, doğal kaynaklı (bitkisel ve meyve kökenli) ekstraktlar olabilir. İstenilen antioksidan maddeyi içeren hidrojellerin kullanımı, uygulama alanında kontrollü salınımı sağladığı için avantaj kazanmaktadır. Havlıcan bitkisinde galangin bileşiği temel bileşen olarak bulunmaktadır. Galangin zayıf asidik özelliğe sahip ve suda çözünmeyen bir bileşiktir. Biyolojik özellikleri açısından incelendiği değerli bir antioksidan maddedir. Havlıcan bitkisinden elde edilen galanginin betasiklodekstrin ile enkapsule edilerek çözünürlüğü arttırılmıştır. Ayrıca galangin-aljinat hidrojelinin hazırlanması optimize edilerek maksimum galangin salınımı üzerinden çalışma koşulları belirlenmiştir. Hidrojel kullanımı ile biyolojik özellikleri olan galanginin kullanılacağı alanda kontrollü salınımı sağlanmıştır. Bu nedenle buluş uygulama alanı açısından avantajlar sunmaktadır.

Pazar Fırsatları

Buluşumuz kozmetik, gıda ve tıp alanlarında kullanılacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Saliha ŞAHİN
Doç. Dr. Önder AYBASTIER
Eftal Alp DORKEN

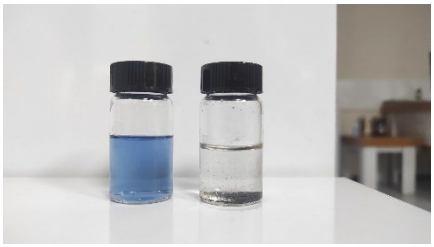
PATENT NUMARASI

TR2021/015961

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

FOTOKATALİTİK ÖZELLİK GÖSTEREN KOMPOZİT POLİMERLER İLE RENKLİLİK İÇEREN TEKSTİL ATIK BOYAMA SULARININ RENKSİZLEŞTİRİLMESİ



Özet

Tekstil endüstrisinde atık renkli sular, çevreyi kirletip su ekosistemine zarar verir. Adsorpsiyon ve heterojen fotokataliz yöntemlerinin bir arada kullanıldığı fotokatalitik ve manyetik polimer matrisli kompozit partiküller, atık sulardan boyarmaddelerin etkin bir şekilde, çevreye ek bir zarar vermeden uzaklaştırılmasını sağlar. Bu çevreci yöntem, ikincil kirliliklerin oluşmasını önleyerek çevresel su kalitesini korumaya yardımcı olur.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bu çalışmada kullanılan malzeme, rejenerasyona ihtiyaç duymadan defalarca kullanılabilme yeteneğine sahiptir ve arıtım kapasitesi döngüler boyunca azalma göstermez. Çevreye zararsız olan bu inert yapı, ikincil kirliliklerin oluşumunu engeller. Ayrıca, manyetik alana duyarlı olması sayesinde harici bir mıknatısla kolayca yönlendirilebilir, bu da arıtma süreçlerinde daha etkili bir kontrol ve kullanım kolaylığı sağlar. Bu özellikler, arıtım teknolojilerinde çevreci ve sürdürülebilir bir çözüm sunar.

Pazar Fırsatları

Bu malzemenin sunduğu çevre dostu ve verimli özellikler, geniş pazar fırsatları yaratmaktadır. Tekstil endüstrisinde atık su arıtımında boyarmadde giderimi için ideal bir seçenek olması, işletmelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasına katkı sağlar. Rejenerasyona ihtiyaç duymadan kullanılabilmesi, uzun ömürlü bir çözüm sunar. Ayrıca, çevreye zarar vermeyen yapısı, artan çevresel düzenlemeler ile uyum sağlamak isteyen şirketler için stratejik bir avantaj oluşturur.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Yüksek Kimyager Şeyma YALÇIN TURAN

PATENT NUMARASI

TR2024/001334
PCT/TR2024/050683

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

KUMAŞLAR ÜZERİNDE ANTİPİLLİNG ETKİ GÖSTEREN 1-VİNİL-1,2,4-TRİAZOL MONOMERİNDEN TOLUEN VE AZOT GRUBU İÇEREN BAŞLATICILAR VARLIĞINDA SENTEZLENEN BİR POLİMER VE BU POLİMERİN UYGULAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, viskon başta olmak üzere birçok hammaddeden mamul kumaşlarda antipilling etki gösteren, 1-vinil-1,2,4-triazol monomeri (VTAZ), toluen çözücüsü ve azot grubu içeren çeşitli başlatıcılar kullanılarak elde edilen poli(1-vinil-1,2,4-triazol) polimeri (PVTAZ) ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun öncelikli amacı, polimerizasyon reaksiyonunda başlatıcı olarak kullanılan azo grubu içeren başlatıcılar sayesinde reaksiyon süresinin ve sıcaklığının düşürülerek üretim maliyetlerinin azaltılmasını ve reaksiyon veriminin arttırılmasını sağlayan; tüm kumaş türlerinde antipilling etki ile birlikte kumaşların hidrofilitelerini olumsuz etkilemeyen ve ilaveten hidrofilite özelliğini iyileştirerek kumaşların su emicilik değerlerinin artmasını sağlayan bir pilling giderici 1-vinil-1,2,4-triazol monomeri bazlı bir polimer ve uygulama yöntemi ortaya koymaktır.

Pazar Fırsatları

Söz konusu ürünün yukarıda bahsi geçen alanda tercih edilebilmesi için en önemli parametre fiyatıdır. Bu haliyle ürünün fiyatı oldukça yüksektir. Ayrıca ürün hali hazırda laboratuvar koşullarında üretilebilmiş fakat küçük ölçekteki üretiminde (5 kg) reaksiyonun kontrol edilemediği ve çok yüksek bir eksotermi gösterdiği görülmüştür. Ayrıca kullanılan solventin tehlikeli ve problemli olması da üzerinde çalışılması gereken diğer bir konudur.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Dr. Burcu BÜYÜKKORU

PATENT NUMARASI

TR2020/18967

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

KUMAŞLAR ÜZERİNDE ANTİPİLLİNG ETKİ GÖSTEREN 1-VİNİL-1,2,4-TRİAZOL MONOMERİNDEN BENZEN VE AZOT GRUBU İÇEREN BAŞLATICILAR VARLIĞINDA SENTEZLENEN BİR POLİMER VE BU POLİMERİN UYGULAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, viskon başta olmak üzere birçok hammaddeden mamul kumaşlarda antipilling etki gösteren, 1-vinil-1,2,4-triazol monomeri (VTAZ), benzen çözücüsü ve azot grubu içeren çeşitli başlatıcılar kullanılarak elde edilen poli(1-vinil-1,2,4-triazol) polimeri (PVTAZ) ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun öncelikli amacı, polimerizasyon reaksiyonunda çözücü olarak benzen kullanılması sonucu, vakum destilasyonu esnasında benzenin kaynama noktasının düşük olması sebebiyle daha hızlı uzaklaşarak çalışma süresi, işçilik ve üretim maliyetlerinin azaltılmasını sağlayan; tüm kumaş türlerinde antipilling etki ile birlikte kumaşların hidrofilitelerini olumsuz etkilemeyen ve ilaveten hidrofilite özelliğini iyileştirerek kumaşların su emicilik değerlerinin artmasını sağlayan bir pilling giderici 1-vinil-1,2,4-triazol monomeri bazlı bir polimer ve uygulama yöntemi ortaya koymaktır.

Pazar Fırsatları

Söz konusu ürünün yukarıda bahsi geçen alanda tercih edilebilmesi için en önemli parametre fiyatıdır. Bu haliyle ürünün fiyatı oldukça yüksektir. Ayrıca ürün hali hazırda laboratuvar koşullarında üretilebilmiş fakat küçük ölçekteki üretiminde (5 kg) reaksiyonun kontrol edilemediği ve çok yüksek bir eksotermi gösterdiği görülmüştür. Ayrıca kullanılan solventin tehlikeli ve problemli olması da üzerinde çalışılması gereken diğer bir konudur.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Dr. Burcu BÜYÜKKORU

PATENT NUMARASI

TR2020/19139

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

KUMAŞLAR ÜZERİNDE ANTİPİLLİNG ETKİ GÖSTEREN 1-VİNİL-1,2,4-TRİAZOL MONOMERİNDEN TOLUEN VE BENZOİL PEROKSİT VARLIĞINDA SENTEZLENEN BİR POLİMER VE BU POLİMERİN UYGULAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, viskon başta olmak üzere birçok hammaddeden mamul kumaşlarda antipilling etki gösteren, 1-vinil-1,2,4-triazol monomeri (VTAZ), toluen çözücüsü ve benzoil peroksit katalizörü kullanılarak elde edilen poli(1-vinil-1,2,4-triazol) polimeri (PVTAZ) ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun öncelikli amacı, üretimi basit ve üretim maliyetleri minimize edilmiş, tüm kumaş türlerinde antipilling etki ile birlikte kumaşların hidrofilitelerini olumsuz etkilemeyen ve ilaveten hidrofilite özelliğini iyileştirerek kumaşların su emicilik değerlerinin artmasını sağlayan bir pilling giderici 1-vinil-1,2,4-triazol monomeri bazlı bir polimer ve uygulama yöntemi ortaya koymaktır.

Pazar Fırsatları

Söz konusu ürünün yukarıda bahsi geçen alanda tercih edilebilmesi için en önemli parametre fiyatıdır. Bu haliyle ürünün fiyatı oldukça yüksektir. Ayrıca ürün hali hazırda laboratuvar koşullarında üretilebilmiş fakat küçük ölçekteki üretiminde (5 kg) reaksiyonun kontrol edilemediği ve çok yüksek bir eksotermi gösterdiği görülmüştür. Ayrıca kullanılan solventin tehlikeli ve problemli olması da üzerinde çalışılması gereken diğer bir konudur.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Dr. Burcu BÜYÜKKORU

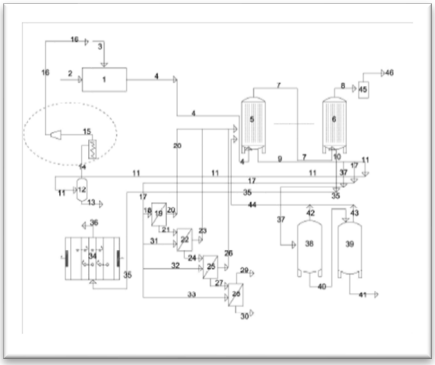
PATENT NUMARASI

TR2020/18840

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

NİTRİK ASİT VE NİTRATLI BİLEŞİKLER ÜRETMEK İÇİN GELİŞTİRİLEN BÜTÜNLEŞİK BİR PROSES



Özet

Buluş, nitrik asit ve nitratlı bileşikler üretimine ilişkin proses ve yöntemle ilgilidir. Buluş, özellikle nitrik asit üretim prosesinin gerekliliğinde olan yüksek sıcaklık, basınç ve kimyasal kullanımını olmadan sadece atmosferde bulunan azot gazının hava beslemeli korona deşarj jeneratörleri (air-fed-corona discarge generatör, ACD) kullanılarak nitrik asit üretilmesi, üretilen nitrik asidin konsantre edilmesiyle ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Mevcut uygulamalar dahilinde yer alan prosesler arasında Ostwald prosesi (1902), nitrik asit üretimi ile dünya çapında uygulama alanı bulan bu proses amonyağın yüksek sıcaklık ve basınç altında katalitik olarak oksijenle oksidasyonu ile nitrik asit üretimine dayanmaktadır. Bilinen ancak uygulanabilmesi için yüksek elektrik gerekli olan Birkeland–Eyde prosesi (1903) olarak bilinen proses, ortak eksenli iki elektrot arasında oluşturulan ark, kuvvetli bir manyetik alan oluşturularak ince diskler arasında yayılır. Prosesin gerçekleşmesi için gereken elektik enerjisinin %97'si atık haline gelmektedir.

Buluş dahilinde yer alan ACD jeneratörlerin endüstriyel ölçekte uygulanır olması diğer tüm yöntemlerle arasındaki en büyük farktır. Bu bağlamda ACD jeneratörler, yüksek konsantrasyonda ozon üretimine paralel nitrat üretmesi ve reaksiyon sırasında nitritli bileşiklerin oluşmaması göz önüne alındığında diğer proseslerden çok daha avantajlı olduğu görülmektedir. Ancak diğer yüksek elektriksel akımla oluşturulan plazma (corona) alanından hava ve/veya farklı oranlarda karıştırılmış N2 ve O2 karışımlı gazların geçirilmesiyle nitrat bağlı, nitrit bağlı bileşikler ve nitrik asit üretimi sağlayan tüm yöntemler buluş dahiline alınmıştır.

Pazar Fırsatları

Nitrik asit imalatı yapan ve nitrik asite daya endüstriyel tüm uygulamalar, Nitratlı gübre imalatı, savunma sanayii vb.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Taner YONAR
Öğr. Gör. Dr. Ülker Dilek KERİŞ ŞEN

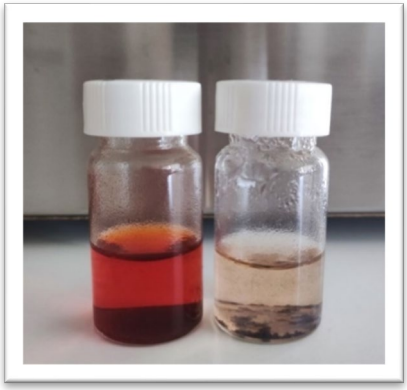
PATENT NUMARASI

TR2021/00122

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

MANYETİK - FOTOKATALİTİK m -[poli(ETİLENGLİKOLDİMETAKRİLAT - VİNİLFENİLBORONİKASİT)] - TiO_2 POLİMER MATRİSLİ KOMPOZİT PARTİKÜLLERİNİN TEKSTİL ATIK SULARININ ARITILMASINDA KULLANIMI



Özet

Boyarmadde içeren atık suların su kaynaklarına deşarj edilmesi zehirlenmelere, cilt ve solunum yolu hastalıklarına neden olabilmektedir. Manyetik-fotokatalitik polimer partiküllerle adsorpsiyon ve fotokatalitik yöntemler birlikte kullanılarak, çözeltilerdeki boyarmaddeler hızlı, kolay, yüksek verimli, ikincil kirliliğe sebep olmadan giderilebilmektedir. Polimer, yapısındaki Fe_3O_4 ile manyetik alana duyarlıdır ve harici bir mıknatıs yardımıyla çözeltiden kolayca uzaklaştırılabilmektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Çapraz bağlı kopolimer mikroküreler sayesinde boyarmaddeler sudan uzaklaştırılabilmektedir.
- Boyarmaddelerin adsorpsiyon yöntemi ile hızlı ve kolay bir şekilde sudan uzaklaştırılabilmesinin yanı sıra dekolarizasyon sayesinde ikincil bir kirliliğe neden olmamaktadır.
- Polimerler çapraz bağlı oldukları için inerttirler ve çevreye zararları bulunmamaktadır.
- Polimer yapısında yer alan manyetit sayesinde boyarmaddeler sudan kolaylıkla uzaklaştırılabilmektedir.

Pazar Fırsatları

Tekstil sanayisi yarattığı istihdam, GSYH payı, mevcut yatırımlar ve yüksek ihracatı ile ülkemiz için en önemli sektörlerden biridir. Tekstil endüstrisinde 1 kilogram tekstil ürünü üretebilmek için 95-400 litre arasında su tüketilmektedir. Özellikle boyama işlemleri sırasında ortaya çıkan renkli atık sular çevre için ciddi problem oluşturmaktadır. Buluş, tekstil endüstrisinde ortaya çıkan atık suların ikincil bir kirliliğe sebep olmadan hızlı ve verimli bir şekilde arıtılmasında kullanılabilmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Met. ve Malz. Yüksek Müh. Gözde KOÇAK MUTLU

PATENT NUMARASI

TR2022/018568
PCT/TR2023/050335

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

MANYETİK-FOTOKATALİTİK m-[poli(ETİLENGLİKOLDİMETAKRİLAT-VİNİLTRİAZOL)]-TiO_2 POLİMER MATRİSLİ KOMPOZİT PARTİKÜLLERİNİN TEKSTİL ATIK SULARININ ARITILMASINDA KULLANIMI

Özet

Boyarmadde içeren atık suların su kaynaklarına deşarj edilmesi zehirlenmelere, cilt ve solunum yolu hastalıklarına neden olabilmektedir. Manyetik-fotokatalitik polimer partiküllerle adsorpsiyon ve fotokatalitik yöntemler birlikte kullanılarak, çözeltilerdeki boyarmaddeler hızlı, kolay, yüksek verimli, ikincil kirliliğe sebep olmadan giderilebilmektedir. Polimer, yapısındaki Fe_3O_4 ile manyetik alana duyarlıdır ve harici bir mıknatıs yardımıyla çözeltiden kolayca uzaklaştırılabilmektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Çapraz bağlı kopolimer mikroküreler sayesinde boyarmaddeler sudan uzaklaştırılabilmektedir.
- Boyarmaddelerin adsorpsiyon yöntemi ile hızlı ve kolay bir şekilde sudan uzaklaştırılabilmesinin yanı sıra dekolarizasyon sayesinde ikincil bir kirliliğe neden olmamaktadır.
- Polimerler çapraz bağlı oldukları için inerttirler ve çevreye zararları bulunmamaktadır.
- Polimer yapısında yer alan manyetit sayesinde boyarmaddeler sudan kolaylıkla uzaklaştırılabilmektedir.

Pazar Fırsatları

Tekstil sanayisi yarattığı istihdam, GSYH payı, mevcut yatırımlar ve yüksek ihracatı ile ülkemiz için en önemli sektörlerden biridir. Tekstil endüstrisinde 1 kilogram tekstil ürünü üretebilmek için 95-400 litre arasında su tüketilmektedir. Özellikle boyama işlemleri sırasında ortaya çıkan renkli atık sular çevre için ciddi problem oluşturmaktadır. Buluş, tekstil endüstrisinde ortaya çıkan atık suların ikincil bir kirliliğe sebep olmadan hızlı ve verimli bir şekilde arıtılmasında kullanılabilmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Met. ve Malz. Yüksek Müh. Gözde KOÇAK MUTLU

PATENT NUMARASI

TR2022/018576
PCT/TR2023/050372

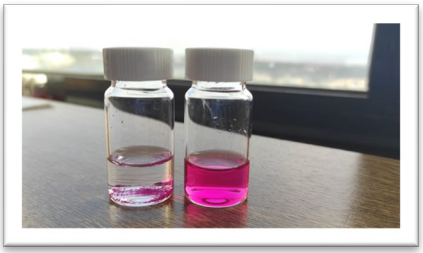
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

MANYETİK-FOTOKATALİTİK M -[POLİ(ETİLENGLİKOLDİMETAKRİLAT-2-VİNİLPİRİDİN)]-TiO_2 POLİMER MARTİSLİ KOMPOZİT PARTİKÜLLERİNİN TEKSTİL ATIK SULARININ ARITILMASINDA KULLANIMI

Özet

Renkli atık sulardan kaynaklanan kirlilik sorunları son yıllarda çok artmıştır. Renkli atık suları çok çeşitli çevresel ve toksikolojik etkilere yol açabilmektedir. Atık suyunun göl, nehir gibi su kütlelerine doğrudan deşarjı sucul bitkiler, mikroorganizmalar ve balıklar için zehirlidir. Ayrıca boyalar çeşitli alerjik reaksiyonlara cilt tahrişine, mukoza ve üst solunum yollarında tahrişe neden olabilir. Süspansiyon polimerizasyonu yöntemi ile hazırlanacak olan manyetik-fotokatalitik özellikteki polimer matrisli kompozit partiküller ile sulu çözeltilerdeki boyar maddeler için hem adsorpsiyon hem de fotokatalitik dekolorizasyon yöntemleri beraber kullanılarak boyar maddelerin sulu çözeltiden hızlı, kolay yüksek verimli ve ikincil bir kirliliğe sebep olmadan uzaklaştırılması sağlanacaktır. Polimerin yapısındaki manyetit ile manyetik alanda duyarlı olması sağlanmış olacak ve harici bir mıknatıs ile sulu çözeltiden kolaylıkla uzaklaştırılmış olacaktır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Çapraz bağlı kopolimer mikroküreler hızlı bir şekilde sudan boyarmaddeleri uzaklaştırmaktadır.

Boyarmaddeler hem adsorpsiyon yöntemi ile hızlı ve kolay bir şekilde sudan uzaklaştırılacak hem de dekolarizasyon sayesinde ikincil bir kirliliğe sebebiyet verilmemiş olacaktır.

Polimerler çapraz bağlı oldukları için inerttirler ve çevreye zararları yoktur.

Yapıda bulunan manyetit sayesinde sudan kolaylıkla uzaklaştırılabilirler.

Pazar Fırsatları

Tekstil sanayisi yarattığı istihdam, GSYH payı, mevcut yatırımlar ve yüksek ihracatı ile ülkemiz için çok önemli bir sektördür. Tekstil endüstrisinde bir kilogram tekstil ürünü üretmek için kullanılan su miktarı 95 ile 400 litre arasında değişebilmektedir. Özellikle boyama sırasında ortaya çıkan renkli atık sular çevre için büyük problem teşkil etmektedir. Buluş tekstil endüstrisinde ortaya çıkan atık suların ikincil bir kirliliğe sebep vermeden hızlı ve yüksek verimli bir şekilde arıtılmasında kullanılabilmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Kimyager Şeyma YALÇIN

PATENT NUMARASI

TR2022/007799
PCT/TR2022/050493

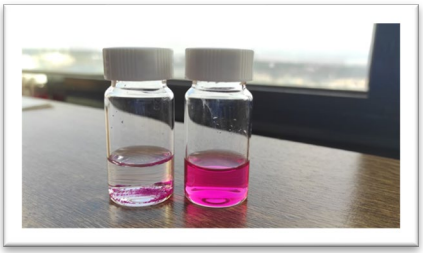
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

TEKSTİL ATIK SULARININ GİDERİLMESİNDE KULLANILMAK ÜZERE MANYETİK VE FOTOKATALİTİK ÖZELLİKLİ m-poli[EGDMA-1-VIM]@WO3 POLİMER MATRİSLİ KOMPOZİT PARTİKÜLLERİN SENTEZİ

Özet

Su kaynaklarına boyar madde içeren atık suların deşarj edilmesi zehirlenmelere, cilt ve solunum yolu hastalıklarına neden olabilmektedir. Adsorpsiyon ve fotokatalitik yöntemlerin birlikte kullanıldığı manyetik-fotokatalitik özellikli kompozit partiküller, sulu çözeltilerdeki boyar maddelerin hızlı, kolay, yüksek verimli ve ikincil kirlilik oluşturmadan giderilmesini sağlamaktadır. Kompozitin yapısında bulunan Fe3O4 sayesinde manyetik alana duyarlı hale gelen adsorban, proses sonrası bir mıknatıs yardımıyla çözeltiden kolaylıkla uzaklaştırılabilmektedir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Boyar maddeler m-poli[EGDMA-1-VIM]@WO3 partikülleri sayesinde su ortamından hızlı, ekonomik ve kolay bir şekilde çözeltiden adsorpsiyon yöntemiyle uzaklaştırılmakta, fotokatalitik dekolorizasyon yöntemiyle de ikincil kirliliğe neden olmadan parçalanabilmektedir.
- Fotokatalizör olarak görev alan WO3, 2,6 ila 2,8 eV arasında bant boşluğuna sahip olup, görünür ışık bölgesinde mükemmel absorpsiyon yeteneği sergilemektedir.
- Arıtma prosesi sonrası, m-poli[EGDMA-1-VIM]@WO3 kompozit partikülleri Fe3O4 sayesinde su ortamından kolaylıkla uzaklaştırılabilmektedir.
- m-poli[EGDMA-1-VIM]@WO3 kompozit partikülleri çapraz bağlıdır, inerttir ve çevreye zararları bulunmamaktadır.

Pazar Fırsatları

Tekstil endüstrisi yarattığı istihdam, mevcut yatırımlar, GSYH payı ve yüksek ihracat değeri ile ülkemizin en önemli sektörlerinden biridir. 1 kilogram tekstil ürünü üretebilmek için 95-400 litre arasında su tüketimi yapılmaktadır. Özellikle boyama prosesleri sırasında ortaya çıkan renkli atık sular çevre ve canlılar için ciddi problem oluşturmaktadır. Buluş, tekstil endüstrisinde ortaya çıkan boyar madde içerikli atık suların ikincil bir kirliliğe sebep olmadan hızlı ve verimli bir şekilde arıtılmasını sağlayabilmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Met. ve Malz. Yüksek Müh. Gözde KOÇAK MUTLU

PATENT NUMARASI

TR2024/019744

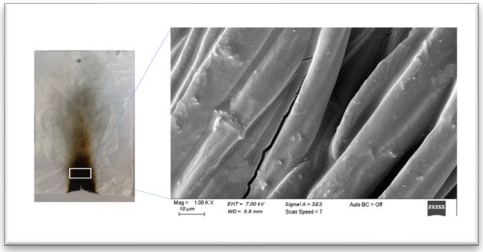
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

POLİ(DİMETİL VİNİLFOSFONİK ASİT-VİNİL İMİDAZOLE) KOPOLİMERİNİN GÜÇ TUTUŞUR MALZEME YAPIMINDA KULLANIMI

Özet

Buluş, tekstil, yapı- inşaat, kablo ve tel üretimi, elektrik-elektronik aletler, taşımacılık ve otomotiv gibi alanlarda poli (Dimetil vinilfosfonik asit-vinil imidazole) kopolimerlerinin güç tutuşur malzeme yapımında kullanımı ile ilgilidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun ana amacı, içeriğinde yer alan kimyasallar açısından çevreci ve ekonomik olma teknik etkisi sağlayan güç tutuşur malzeme sentezlemektedir. Buluşun sentez aşamasında 2 farklı yol izlenilmiştir. İlki çözücüsüz reaksiyon ortamı diğeri ise deneysel koşullardan kaynaklı patlama riski düşük sıcaklık ve kaynama noktası düşük çözücüler seçilmiş olup, bahsedilen riskler minimuma indirilmiştir.

Buluşun bir diğer amacı, zararlı kimyasal olarak nitelendirilen halojen gruplarını içermeyen bir güç tutuşur malzeme elde etmektir.

Buluşun bir diğer amacı, tekstil, yapı - inşaat, kablo ve tel üretimi, elektrik-elektronik aletler, taşımacılık ve otomotiv gibi alanlarda katkı maddesi olarak doğrudan veya dolaylı olarak belli oranlarda kullanılabilir güç tutuşur malzeme üretmektir.

Buluşta, kullanılan kimyasallar farklı oranlarda, minimum çözücü kullanılarak güç tutuşur malzemeyi sentezlenerek hem çevreci hem de ekonomik deney koşulları belirlenmektedir.

Pazar Fırsatları

Bu kapsamda halojen içermeyen, çevreci ve ekonomik güç tutuşur malzemelerin üretilmesi ile piyasada daha çok tercih edilen ithal güç tutuşurlara (FR) alternatif oluşturularak hem iç hem de dış pazardaki ekonomik kazanımlar ile ülkemize katma değer sağlanacaktır. FR kimyasalların pazarı, ürün tipine, son kullanıcı endüstrisine ve coğrafyaya göre bölümlere ayrılmıştır. Dünya genelinde bu kimyasalların en yoğun talep eden ülkeler; Kuzey Amerika, Güney Amerika, Asya Pasifik, Avrupa, Orta Doğu ülkeleridir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Ali KARA
Kimyager Aslı PANDURU

PATENT NUMARASI

TR2022/019535
PCT/TR2022/051581

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3-4

POLİ(VİNİLFOSFONİK ASİT-CO-VİNİL İMİDAZOL) KOPOLİMERLERİNİN GÜÇ TUTUŞUR MALZEME YAPIMINDA KULLANIMI

Özet

Bu buluş, Fosfor ve azot içerikli monomerlerden bulk polimerizasyon yöntemi ile çevreci polimerik güç tutuşur polimerin edilmesi ve çeşitli kumaşlarda alev geciktiriciliğinin kanıtlanmasını kapsamaktadır. Halojen içeren alev geciktiriciler, yanma sırasında doğal ekosistem ve insan sağlığı için büyük bir tehdit oluşturacak büyük miktarlarda zararlı gazlar açığa çıkarırlar, sentezlediğimiz bu güç tutuşur polimerik malzeme tamamen çevre dostudur.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşta yer alan polimerik güç tutuşurun malzemenin yenilikçi yönleri ve avantajları aşağıda verilmiştir.

- Elde edilen güç tutuşur polimerlerin sentezinde kullanılan monomer kombinasyonlarının literatürde özgündür.
- Reaksiyon sırasında çözücü buharlaşmadan kaynaklı patlamaların minimuma indirilmiştir.
- Reaksiyon süresinin kısa olması, sentez koşulunun kolay ve tepkime sıcaklığının kontrol edilebilir olması sanayi odaklı çalışmalarımız için önemlidir.
- Sentezlenen FR'ın ucuz ve tehlikesiz çözücü olan Su'da iyi çözünmesi ve ürünün yanması sonucunda çevreye zararlı halojen içerikli gaz olşumunun olmaması
- Sentezlenen FR'lar çevreci ve sanayi için kullanılabilir
- Reaksiyon sırasında çözücü buharlaşmadan kaynaklı patlamaların minimuma indirilmiş olmasıdır.

Pazar Fırsatları

Bu kapsamda halojen içermeyen, çevreci ve ekonomik güç tutuşur malzemelerin üretilmesi ile piyasada daha çok tercih edilen ithal güç tutuşurlara (FR) alternatif oluşturularak hem iç hem de dış pazardaki ekonomik kazanımlar ile ülkemize katma değer sağlanacaktır. FR kimyasalların pazarı, ürün tipine, son kullanıcı endüstrisine ve coğrafyaya göre bölümlere ayrılmıştır. Dünya genelinde bu kimyasalların en yoğun talep eden ülkeler; Kuzey Amerika, Güney Amerika, Asya Pasifik, Avrupa, Orta Doğu ülkeleridir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr Ali KARA
Kimyager Aslı PANDURU

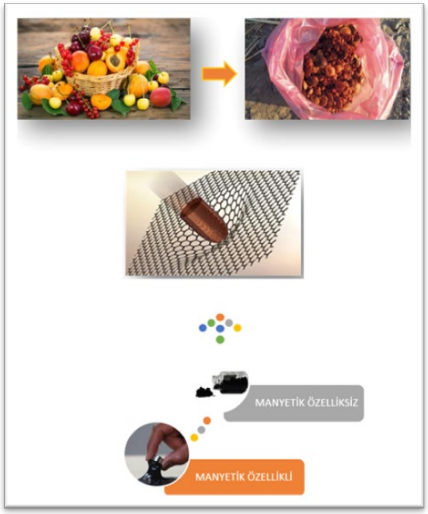
PATENT NUMARASI

TR2022/013411
PCT/TR2022/051042

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3-4

GIDA ATIĞI OLAN MEYVE ÇEKİRDEKLERİNDEN MANYETİK ÖZELLİKLİ GRAFEN OKSİT ELDESİ



Özet

Buluş; gıda atığı olarak önemli bir potansiyele sahip olan meyve çekirdeklerinden elde edilen biyokömürün, karbon kaynağı olarak kullanılarak manyetik özellik kazandırılmış grafen oksitin eldesi işlem adımlarını içeren bir üretim yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Grafen ve grafen oksit sentezlerinde başlangıç materyali olarak genellikle grafit kullanılmaktadır. Ancak grafit kaynaklı grafen veya grafen oksit sentez maliyetlerinin yüksek olması nedeni ile araştırmacılar, bu materyallerin sentezi için alternatif karbon kaynaklarına yönelmiştir. Literatürde; hindistan cevizi kabuğu, bitkisel atıklar (kök, dal, tohum gibi) gibi pek çok doğal malzeme başlangıç hammaddesi olarak kullanılmıştır. Özellikle gıda üretimi yapan fabrikaların bitkileri işledikten sonra ortaya çıkan çekirdekleri veya bitki posaları geri dönüşüme dahil edilebilir atıklardır. Bu amaçla hammadde olarak kolay elde edilebilir ve bulunabilir olmalarından ve de atıkların faydalı olarak değerlendirilmesinin öneminden dolayı, biyokütle kaynağı olarak buluş kapsamında tarımsal atık veya gıda atığı olarak değerlendirilen meyve çekirdekleri (kiraz, şeftali, kayısı vb.) kullanılmıştır.

Atık olarak değerlendirilen meyve çekirdeklerinin kullanılmasıyla; ara girdi ithalatının azaltılarak, üretim maliyeti düşük ve üretim aşamaları kolay, insan ve çevre sağlığına duyarlı, pek çok alanda kullanılabilecek yüksek katma değerli bir malzeme elde edilmektedir.

Pazar Fırsatları

Buluş, kimya sektöründe, örnek hazırlama ve ayırma işlemlerinde, enerji depolama aygıtlarında, güneş panellerinde, sensörlerde, süper kapasitörlerde, membranlarda, biyosensörlerde, biyomedikal uygulamalarda, yapı-inşaat malzemelerinde, saydam elektrotlarda, fotodedektörlerde, polimer kompozitleri ve nano kompozitlerde, hidrojen depolamada, ısı transfer malzemelerinde, bataryalarda, yakıt hücrelerinde, absorbent olarak, katalizör destek malzemesi gibi geniş uygulama alanlarında kullanılacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Belgin İZGİ
Yük. Kimyager Remziye ZENGİNGÖNÜL GÖKÇAY

PATENT NUMARASI

TR2022/018467
PCT/TR2022/051540

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3-4

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ

OTOMOTİV / AUTOMOTIVE

MANUEL LAZER KAYNAK İÇİN AKILLI EL KAYNAK TORCU SİSTEMİ VE YÖNTEMİ

Özet

Buluş, manuel lazer kaynağında doğru kaynak açısında kaynak yapması için operatöre görsel ve işitsel uyarılarla yardımcı olan akıllı bir elde taşınabilir lazer kaynak cihazı ile ilgilidir. Açısal konumlandırma hatalarını ortadan kaldırmak için sac yüzey açısını ölçer, buna göre uygun torç tutma açılarını hesaplar ve sürekli olarak lazer ışını açısını ölçer ve optimum kaynak açısından sapmaları operatöre bildirir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Manuel kaynak torcu ile operatörün uygun açısal aralıkta standart kaynaklar yapamadığı gözlenmiştir. Buluşa konu olan cihaz kaynak edilecek sac yüzeyin açısal konumunu ölçmekte ve lazer ışınının kaynak yüzeyi ile arasındaki izafi açıyı anlık olarak sürekli hesaplayarak operatörü görsel işaretler ile uyarmakta veya doğru açı yakalandığından kaynak işlemi otomatik olarak veya operatörün tetiğe basması ile yapılmaktadır. Bu sayede kaynak işleminin doğru açısal pozisyonda yapması sağlanmaktadır. Buluşun mevcut teknolojiye getirdiği iyileşmelerden biri de iş güvenliği ile ilgilidir. Buluş sayesinde operatörün kaynak işlemi yapmayacağı açısal pozisyonlar yazılımda belirlenerek elektrik devresi kaza ile tamamlansa dahi, lazer atımı yapılması elektronik olarak engellenerek ekstra bir güvenli tedbiri oluşturulabilir. Bu sayede lazer kaynak torcu kaynak yapılan parça dışında bir yöne doğrultulduğunda asla lazer ışını göndermeyecektir.

Pazar Fırsatları

Buluş konusu cihaz, tüm manuel mikro lazer kaynak uygulamalarını içeren geniş bir pazara sahiptir. Bu uygulama alanlarının başında robotik kaynağın ekonomik olmadığı ve az hacimli, müşteriye özel cihaz ve makinelerin üretildiği sektörler gelmektedir. Özellikle elektrikli araçların artmasıyla birlikte giderek yaygınlaşan ve gelecekte çok daha büyük bir sektör olacak olan batarya sistemlerinin hassas kaynak işlemlerinde de cihaz için geniş bir pazar alanı bulunmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Murat REİS
Nuri Coşkun İRFAN
Barış KOYAŞ
Murat Erkin AKYÜZ
Emre SERİFAĞAOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2022/021077
PCT/TR2023/050412

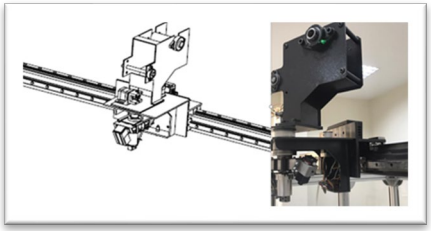
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 9

ÜÇ BOYUTLU BASKI SİSTEMİ VE YÖNTEMİ

Özet

Buluş, yüksek mukavemet ve rijitliğe sahip sürekli elyaf takviyeli termoplastik flament yazdırma ve bant serme sistemini birleştirerek, tasarımı yapılan nihai fonksiyonal parçanın, eklemeli üretim tekniğini kullanarak parçanın doğrudan üretimini sağlayan bir cihaz tasarımını içermektedir. Tasarlanan cihaz prototip olarak üretilmiş olup, üretim denemeleri gerçekleştirilmiştir. Buluş konusu ürün, çoklu baskı kafası kullanılabilirliği ile doğrudan nihai ürünün boyutsal ve üretim hızı ile ilgili bilinen 3d baskı sistemlerindeki sınırlar kaldırılmakta ve doğrudan nihai fonksiyonel parça ve ürünler üretilebilmektedir. Dolayısı ile doğrudan nihai ürünlerin 3 boyutlu CAD model üzerinden üretimi mümkün olacaktır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Üretim maliyetlerinin düşmesi, üretim süreçlerinin basitleşmesi, nihai ürüne çok hızlı geçiş, makine ekipman ve kalıp yatırımlarının ortadan kalması veya çok azalması, çoklu baskı kafası uygulaması, çok büyük boyutlu ürünler (örn bir aracın kaportasının tamamını tek seferde) üretilebilecek bir sistem
- Baskı kafasının endüstriyel robotlar üzerinde kullanılecek şekilde esnek bir tasarıma sahip olması
- Lazer desteği ile yüksek mukavemetli ve yüzey hassasiyetinde parçalar üretilebilmesi
- Aynı sistemde termoplastik flamentler ve bantlar da kullanılabilmesi
- Termoplastik polimer malzemeler ile yapılabilen tüm üretim şekillerinin bir fırınlama operasyonu ile termoset polimer matris malzemeleri içeren flament ve bantlar ile yapılabilmesi
- Modüler kafa yapısı ile flament kalınlığı ve bant genişliklerine göre sistemin ayarlanabilmesi

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Murat YAZICI

PATENT NUMARASI

TR2020/22187

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 8

Pazar Fırsatları

Tüm taşıtların (Elektrikli araçlar, insansız hava araçları, yat ve tekneler, ticari araç gövdeleri, yarış araçları, trenler, binek araçlar vb.) ve diğer endüstriyel ürünlerin (Beyaz eşya, spor ve hobi ekipmanları vb) üretiminde, üretim adetine bağlı olmaksızın, ayarlanabilir üretim hızı ile nihai ürünlerin doğrudan üretimi sağlanacağından üretim prosesleri basitleşecek olup, Endüstri 4.0'a adapte olabilir bir sistem olması nedeniyle insansız fabrika uygulamaları için idealdir.

DEĞİŞKEN ORANLI TAMBURLU FERTİGASYON MAKİNESİ

Özet

Büyük tarlalarda sulama ve sıvı gübreleme için kullanılan doğrusal ve dairesel hareketli sulama sistemleri bulunmaktadır. Ancak bu sistemler çoğunlukla akıllı uygulama yapmamaktadır. Tarlanın tamamına eşit miktarda su ve gübre uygulamak için tasarlanmıştır. Tarla içinde su ve gübre gereksinimi ise hem alansal hem de zamansal olarak değişkenlik gösterir. Bu buluş, toprağa yerleştirilen nem sensörlerini, VıS-NIR on-line toprak spektrometrisini, bulut teknolojisini ve otomatik kontrollü değişken oranlı bir tamburlu fertigasyon sistemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Geleneksel bir tamburlu sulama makinesi sensör teknolojilerinden ve akıllı tarım stratejilerinden yararlanabilecek şekilde hidrolik ve mekanik olarak modifiye edilmiştir. Yeni üründe, geleneksel makinenin iş genişliği dörde bölünmüş ve kanat kontrol sistemleri ile donatılmıştır. Böylece yanal çözünürlük 11 m'ye kadar geliştirilmiştir.
- Geleneksel makinelerde sulama miktarını ayarlamak için ilerleme hızı kademeli olarak ve genellikle dört kademede değiştirilir. Yeni üründe ise fertigasyon işleminde ilerleme hızının kademesi olarak ayarlanabilmektedir. Ayrıca, oransal sulama valfleri ve hız kontrollü dozaj pompaları sayesinde uygulama miktarı kolaylıkla ayarlanabilmekte ve ilerleme yönünde çözünürlük 1 m'ye kadar düşürülebilmektedir.
- Bulut sistemi kullanılarak toprak sensörleri verileri anında güncellenmekte ve istendiğinde (anında) fertigasyon haritası oluşturulabilmektedir.
- Fertigasyon uygulama haritaları, bulut tabanlı akıllı fertigasyon sistemi ile otomatik olarak indirilebilmektedir. İstenirse uygulama haritası bir USB ile de yüklenebilmektedir. Ayrıca, herhangi bir uygulama haritası verisi istenirse üretici tarafından sisteme entegre edilmiş bilgisayar ekranında el ile de girilebilmektedir. Harita oluşturma ve yükleme yöntemi son derece esnektir.
- Sisteme eklenen su ve gübre debi sensörleri sayesinde uygulanması planlanan ve gerçekte uygulanan su ve gübre miktarları anlık olarak izlenebilmektedir.

Pazar Fırsatları

Dünya'da sulama yapılması gereken coğrafi bölgeler bilinmektedir. Ancak, iklim değişiklikleri nedeniyle sulama yapılması gereken tarım alanları kuzeye doğru kaymaktadır. Öyle ki, Orta Avrupa'da doğal yağışla üretim yapılan arazilerde artık sulama yapılması gerekmekte ve tamburlu sulama sistemleri yaygınlaşmaktadır. Bu ürün, Türkiye'nin de bulunduğu kuşağa ek olarak sulama yapılması gereken bütün ülkelerde kullanılabilir. Patent konusu, akıllı tarım teknolojilerine ve dijitalleşmeye adaptasyon yeteneği yüksek olan imalatçı firmaların da ilgisini çekebilecektir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Elektronik Mühendisi Samet BIÇAKLAR
Makine Mühendisi Oğuzhan AKALTUN
Prof. Dr. Yücel TEKİN
Prof. Dr. Selçuk ARSLAN
Prof. Dr. Yahya ULUSOY
Prof. Dr. Kemal Sulhi GÜNDOĞDU

PATENT NUMARASI

TR2024/020361

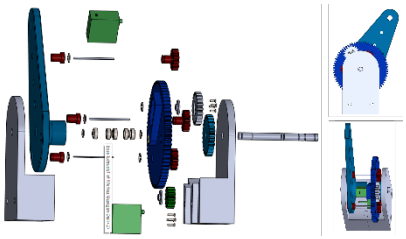
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 8

AYARLANABİLİR SERTLİK ÖZELLİĞİNE SAHİP BİR GÜÇ İLETİM MEKANİZMASI

Özet

Buluş, bir güç iletim mekanizması ile ilgilidir. Buluş özellikle robotik alanında, sertliği ayarlanabilir eyleyicilerde ve güç iletiminin ani yüklere maruz kalabileceği tüm mekanik sistemlerde kullanılmak üzere kirişlerin eğilme atalet momenti değiştirilerek sertliği ayarlanabilen elastik bir güç iletim mekanizması ile ilgilidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş, mevcut durumlardan esinlenerek oluşturulup yukarıda belirtilen olumsuzlukları çözmeyi amaçlamaktadır.

Buluşun bir amacı, güç iletim mekanizmasında hareket esnasında ortaya çıkan enerji elastik elemanlar tarafından depolanmasını ve depolanan enerjinin tamamı kayıpsız olarak işe dönüştürülebilmesini sağlamaktır.

Buluşun diğer bir amacı, eyleyicinin sertliğinin enerji tüketimi olmaksızın değiştirilebilmesini sağlamaktır. Buluş ile sertlik değişim oranı mümkün olduğu kadar geniş olmaktadır, sertlik ve pozisyon kontrolü birbirinden bağımsız olarak yapılabilmektedir.

Buluşun diğer bir amacı, basit ve az yer kaplayan kompakt yapısı ile üretim maliyetinin düşürülmesini ve tasarım özgürlüğünün arttırılmasını sağlamaktır.

Buluşun diğer bir amacı, elastik prizmatik kirişlerin eğilmeye zorlanan kesit atalet momentlerinin (açısal pozisyonlarının) değişmesi ile eğilmeye karşı gösterdiği direncin aktif olarak kontrol edilebilmesini sağlamaktır.

Pazar Fırsatları

Buluş, robotik uzuvlarda ve güç iletiminin ani yüklere maruz kalabileceği tüm mekanik sistemlerde kullananım potansiyeli taşımaktadır. Bu nedenle oldukça geniş bir pazar fırsatına sahiptir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof.Dr. Murat REİS

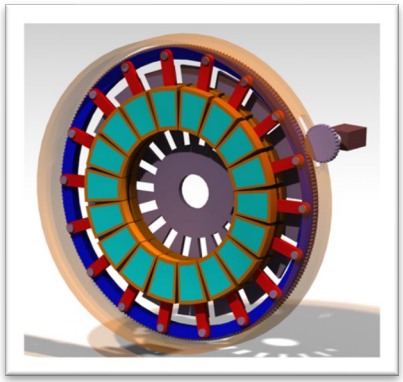
PATENT NUMARASI

TR2023/015950
PCT/TR2023/051575

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 8

DEĞİŞKEN MANYETİK ALANLI EKSENEL ELEKTRİK MOTORU KONTROL MEKANİZMASI



Özet

Bu buluş, eksenel elektrik motorlarının stator grubunun radyal yönde hareketine imkan tanıyan mekanizma yardımıyla eksenel elektrikli motorlarının çalışma esnasında stator konumunun değiştirilmesi sayesinde ters elektromotor kuvvetinin değiştirilerek elektrik motorunun hız ve tork değerlerinin değiştirilmesine olanak sağlamaktadır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş, stator konumunun kontrolü sayesinde motorun verim haritasının değiştirilmesi, böylece elektrik motorundan talep edilen tork ve hız değerlerinin verimi yüksek bölgelerde karşılanmasına olanak sağlanmaktadır. Bunun yanında, hız değerinin stator konumuna göre arttırılması sayesinde elektrik motorunun daha küçük hacimde üretilmesine imkan tanımaktadır. Bu sayede mevcut bir elektrik motorunun, değişken manyetik alanlı elektrik motoru eşleniği daha hafif, maliyeti azaltılmış ve ortalama verim değeri arttırılarak enerji tüketim değeri azaltılmış olmaktadır. Buluş, otomotiv sektörü, beyaz eşya sektörü, endüstriyel üretim prosesleri, jeneratör uygulamaları, havacılık ve uzay vb. sektörlerde kullanılabilmektedir.

Pazar Fırsatları

Otomotiv: Elektrikli araç uygulamalarında tercih edilmesiyle düşük hacimli, hafif, enerji tüketim değeri düşük, enerji geri kazanım değeri yüksek, güç/hacim ve güç/ağırlık oranı yüksek bir elektrik motorunun kullanımına imkan tanımaktadır. Kullanılan parçaların birim ağırlığının azaltılmasıyla üretim maliyeti düşürülebilmektedir.
Beyaz Eşya Sektörü: Beyaz eşya uygulamalarında kullanılmasıyla, enerji verimliliği yüksek sınıfta ürünlerin geliştirilmesine olanak sağlanmaktadır.
Havacılık ve Uzay: Elektrik motor tahrikli hava aracı uygulamalarında ya da hava aracı jeneratör uygulamalarında kullanılmasıyla, toplam ağırlığın azaltılması, enerji tüketiminin azaltılması ve enerji geri kazanımının arttırılmasıyla hava aracının menzilinin iyileştirilmesine olanak sağlamaktadır.
Endüstriyel üretim prosesleri: Üretim proseslerinde tercih edilerek enerji tüketiminin azaltılmasıyla, üretim maliyetlerinin ve üretim sürecindeki karbon ayak izinin azaltılmasına imkan sağlamaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Akın Burak ETEMOĞLU
Araş. Gör. Mert Ali ÖZEL

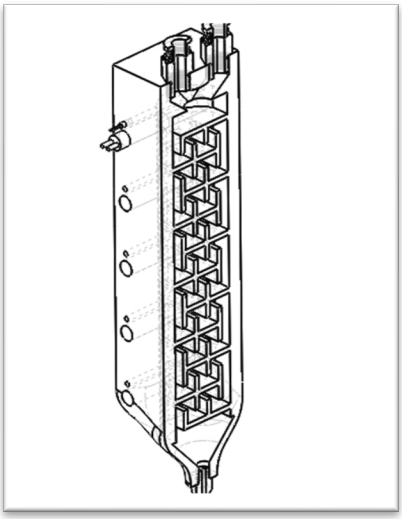
PATENT NUMARASI

TR2020/15809

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7 - 8

GELENEKSEL VEYA EKLEMELİ İMALATLA ÜRETİLMİŞ STATİK MİKSERİN TERMAL YÖNETİM SİSTEMİ



Özet

Buluş, aktif bir şekilde termal yönetim için hem geleneksel üretim hem de eklemeli üretim statik mikserlerde kullanılan termal kontrol sistemi olup, özelliği; geleneksel üretim statik mikserin ve eklemeli üretim statik mikserin sıcaklık dağılımının kontrolü sağlamak ve akışkanın bulunduğu konuma göre uygun sıcaklıkta ısıtılması için geleneksel üretim statik mikserde mikser dış gövdesinde, eklemeli üretim statik mikserde eklemeli karışım haznesinde konumlandırılmış en az bir adet termal ısıtıcı; termal ısıtıcıların geri besleme kontrolü için kullanılan ve sıcaklığı ölçen termistör içermesidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş özellikle iki ya da daha fazla farklı karışımı içeren malzemelerin eklemeli imalatla üretiminde kürleşmenin optimum sağlanmasını kontrol etmektedir. Mikser üzerinde farklı noktalara yerleştirilen termal ısıtıcılar ile konum bazlı olarak kürleşme sıcaklığı kontrol edilmektedir. Böylece üretilen malzemenin mekanik değerleri iyileştirilmekte ve kontrolsüz kürleşme sonucu meydana gelen malzeme sarfiyatının önüne geçilmektedir.

Pazar Fırsatları

Eklemeli imalat: Akışkan malzemelerin eklemeli imalatla üretimine imkan tanıyan sistemlerde tercih edildiğinde kürleşme kontrolü sayesinde malzeme sarfiyatının önüne geçilmektedir. Bunun yanında, konum bazlı sıcaklık kontrolü ile malzemenin mekanik özelliklerinden yüksek performans elde etmek mümkün hale gelmektedir.

Yapıştırma Bağları: Yapıştırma bağları, endüstriyel ortamlarda kullanımı her geçen gün artmaktadır. Geliştirilen statik mikser ile yapıştırıcı ve kürleştiricinin optimum karışımı performansı sağlanmakla birlikte konum bazlı sıcaklık kontrolü ile maksimum mekanik özellikler elde edilmektedir. Ek olarak, kürleşme kontrolü ile malzeme sarfiyatının önüne geçilmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Araş. Gör. Mert Ali ÖZEL
Volkan Mesut KÜÇÜKAKARSU

PATENT NUMARASI

TR2021/017773

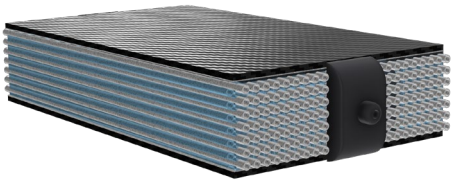
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

OTONOM İYİLEŞME MEKANİZMASINA SAHİP ÇOK KANALLI NANO FİBER ELYAFLI YENİ BİR KOMPOZİT SANDVİÇ MALZEME YAPISI VE KENDİ KENDİNİ İYİLEŞTİRME SİSTEMİ

Özet

İnsan damar yapılarından ilham alınarak gelişen sürdürülebilir olan bu buluş; mühendislik çözümlerinde kullanılan kompozit sandviç malzeme çekirdekleri ve kendi kendini iyileştiren mekanizmalar ile oluşturulmuş yeni yapılarla ilgilidir. Nano ve içi boş kanallara sahip -BPA içermeyen- geri dönüşümlü fiber elyaflardan oluşur. Yorulmayı başlatan mikro çatlakları ve/veya hasarlı alanları önlemek için iyileştirici sıvıları taşıyabilen, tekrar kullanılabilen, uzun ömürlü, çok hafif ve dayanıklıdır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Buluş konusu sandviç çok kanallı çekirdek yapılanması, çekirdeğin iyileşme mekanizmaları ile karakterize edildiğinden, anlık mikro tamir sistemini içermektedir. Akut hasarlarda efektif, otonom ve online aksiyon alma yeteneğine sahiptir.
- Yeni bir Sandviç yapı ve onarım sistemi;
- Fark edilmeyen çevrim sırasında oluşan yorulma başlatıcı mikro çatlakları önleme
- Endüstriyel uygulamalara ve üretim prosesine uygun,
- Makro ve mikro hasarların anlık onarımı
- Geometrik ve mekanik iyileşme sağlaması
- Tamir maliyeti düşük, Güçlendirmeye müsait, sızmalara ve hasara karşı anında yanıt veren kanallı çekirdek yapı; tekrar ve çoklu kullanım yeteneğine sahiptir.
- Ayrıca Termal İklimlendirme varyasyonlu
- Fiber optik Sensör taşıyabilen,
- Yangın söndürme, soğutma ve havalandırma yeteneklidir.

Pazar Fırsatları

Kompozit pazarını bütünüyle kapsayıcı özellikle havacılık, otomotiv ve denizcilik sektörlerinde hasar anında ve sonrasında çatlak kapatmayı, sızıntı durdurma ve akut durumlarda güçlendirmeyi maksimum seviyeye çıkarmaktadır.
Sürdürülebilir yapı, fark edilmeyen çevrim sırasında oluşan mikro çatlakları önleme ve diğer avantajları ile dikkat çekmektedir. İnsansız hava araçlarından, deniz altı kompozit kullanımında kompozit malzeme kullanımında güvenilir çözüm sunacak potansiyele sahiptir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Murat YAZICI
Gönenç DURAN

PATENT NUMARASI

TR2023/014546
PCT/TR2023/051588

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

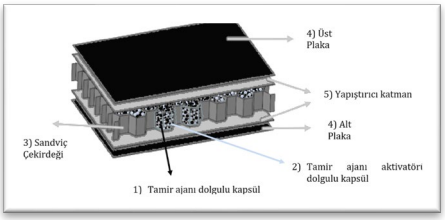
KENDİ KENDİNİ ONARABİLEN BİR SANDVİÇ KOMPOZİT YAPILANMASI

Özet

Günümüzde yüksek nitelikli sandviç malzemeler, hafif, mukavim ve yüksek eğilme rijitliği nedeni ile askeri araçlar, uçaklar, uzay mekikleri, rüzgar türbinleri, uydular, gemi ve yat sektörü, hızlı trenler, elektrikli araçlar ve benzeri alanlarda yapısal malzeme olarak kullanılmaktadır.

Sandviç malzemeler kullanılarak üretilen bir çok kritik ve yüksek önemi haiz parça veya ürün bulunmaktadır. Bu ürünlerde olası herhangi bir hasar sonrası tamir ve bakımı maliyetli, zor veya imkansız olabilmektedir. Geciken veya yapılamayan yapısal tamir nedeniyle ürünün tamamen hasara uğraması, tehlikeli veya maliyetli sonuçları olabilmektedir.

Söz konusu sandviç yapılarda oluşacak herhangi bir hasar sonrası, kendi kendini tamir edebilecek şekilde yeni bir malzeme olarak geliştirilmesi bu buluşun konusudur.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Endüstriyel uygulama ve üretime uygun olması
- Büyük hasarların kendi kendine tamir edilebilmesi
- Tamir ajanı kapsüllerinin patent konusu üretim tekniği ile endüstriyel üretime uygun olması
- Geometrik ve mekanik iyileşme sağlaması

Pazar Fırsatları

Kendi kendini onarabilen sandviç malzeme ile hava, kara ve deniz araçlarının (Gemi, yat, tekne, denizaltı vb.), askeri araçların gövdelerinde, yakıt (sıvı veya gaz) depolarında, yakıt tankerleri ve yakıt depolarının gövde vb. yapılarında herhangi bir nedenden oluşabilecek çatlak, delinme sonrası sızıntıyı kesme veya önleme amaçlı kullanılabilir. Rüzga türbin kanatlarında herhangi bir nedenden oluşacak hasarların kendiliğinden onarımında kullanılabilir.

Yukarıda örnekleri verilen veya benzer uygulama alanlarında geliştirilen sandviç panelin özelliği olan kendi kendine tamir edebilme yeteneğinin getireceği onarım kolaylığı ile ekonomiklik ve güvenlik artışı sağlanması ve tehlikenin büyümesi önlenerek, tam bakım ve tedbir alınması için gerekli zamanın kazanılması mümkün gözükmektedir. Bunun için 2020/22289 nolu patentimiz ile korunan malzeme ve üretim teknikleri büyük ölçekli üretimlere uygundur.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Murat YAZICI
Dr. Öğr. Üyesi Hakkı ÖZER

PATENT NUMARASI

TR2020/22289

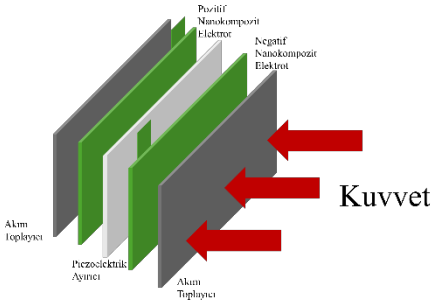
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

KENDİ KENDİNE ŞARJ OLABİLEN SÜPERKAPASİTÖR HÜCRE

Özet

Kendi kendine şarj olabilen süperkapasitör, güç kaynağına bağlı kalmadan enerjisini kendi üreten ve karbon ayak izini azaltan bir enerji depolama cihazıdır. Farklı uygulama alanlarında kullanılmak üzere tasarlanmış olan bu cihaz, enerji yoğunluğu ve verimlilik açısından yüksek performans sağlar. Yapısında kullanılan malzemeler sayesinde ekonomik, dayanıklı ve sürdürülebilir bir çözüm sunmaktadır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- 1.Enerji Bağımsızlığı ve Karbon Ayak İzinin Azaltılması:
- Buluş, güç kaynağına bağımlı olmadan kendi enerjisini üretebilme kabiliyeti ile enerji bağımsızlığı sağlar.
- Karbon ayak izini azaltarak çevre dostu bir çözüm sunar.
- 2.Yüksek Kapasitans Performansı:
- Kullanılan nanokompozit malzemeler, yüksek kapasitans değerleriyle etkili enerji depolama sağlar.
- 3.Esnek ve Çevre Dostu Tasarım:
- Esnek piezoelektrik film kullanımı, cihazın mekanik dayanıklılığını ve kullanım ömrünü artırır.
- Çevre dostu ve geri dönüştürülebilir malzemeler kullanılması, sürdürülebilirlik açısından avantaj sunar.
- 4.Geniş Uygulama Alanları:
- Otomotiv, savunma sanayi, taşınabilir elektronik cihazlar gibi çeşitli sektörlerde kullanım için uygundur.
- Özellikle esnek elektronikler ve giyilebilir cihazlar için ideal bir yapıdadır.
- 5.Kolay Üretim Süreci:
- Elektro eğirme ve diğer geliştirilmiş yöntemler sayesinde ekonomik, hızlı ve büyük ölçekli üretim imkanı sağlar.
- 6.İyileştirilmiş Piezoelektrik Özellikler:
- Elektro eğrilmiş lifleri sayesinde piezoelektrik etkisi güçlendirilmiştir, bu da enerji dönüşüm verimliliğini artırır.
- 7.Yüksek Mekanik Dayanıklılık:
- Liflerin hizalanmış yapısı sayesinde malzeme, çatlama veya deformasyona karşı direnç gösterir.
- 8.Düşük Direnç:
- Elektrokimyasal empedans özellikleri geliştirilerek cihazın enerji depolama verimliliği artırılmıştır.

Pazar Fırsatları

Kendi kendine şarj olabilen süperkapasitörler, elektrikli araçlar, giyilebilir cihazlar, taşınabilir elektronikler, yenilenebilir enerji sistemleri ve tıbbi cihazlar gibi birçok sektörde yenilikçi çözümler sunar. Hızlı şarj, uzun ömür ve çevre dostu yapısıyla dikkat çeker. Askeri, uzay ve endüstriyel uygulamalarda enerji verimliliği artırırken karbon ayak izini azaltarak sürdürülebilirlik hedeflerini destekler.

- 9.Çeşitli İyonik Elektrolitlerle Uyum:

BULUŞ SAHİPLERİ

Çağatay ÖZADA
Prof. Dr. Murat YAZICI

PATENT NUMARASI

TR2024/020375

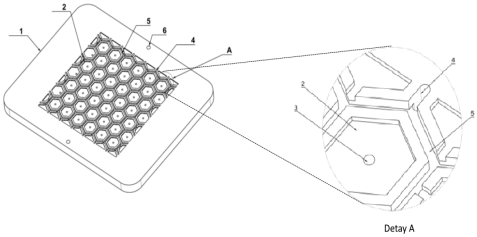
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

BAL PETEĞİ REZERVUARLI VE YÜZEYE YAYILMIŞ REAKTANT BESLEME DÜZENİNE SAHİP BİR AKIŞ ALANI PLAKASI VE BUNA HAİZ BİR YAKIT HÜCRESİ

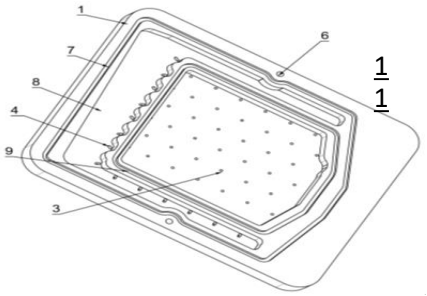
Özet

Buluş, hidrojen ve metanol gibi reaktantlardan elektrokimyasal yöntemlerle elektrik üreten yakıt pillerinde reaktantların daha verimli dağıtımını sağlayan yeni bir kanal sistemine sahip akış alanı plakasıyla ilgilidir. Plaka üzerinde altıgen bal peteği rezervuarları, iç havuz, iç ve dış havuz kenar conta kanalları, rezervuar besleme portu, reaktantları toplayan dış havuz ve kenar tahliye portları yer alır. Bu sistem, reaktantların eş basınçta dağıtımını ve verimli çıkışını sağlar.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bu buluş, elektrokimyasal yöntemlerle elektrik üreten yakıt pilleri için geliştirilen yenilikçi bir akış alanı plakasıdır. Öne çıkan özelliklerinden biri, plakanın yüzeyine entegre edilen altıgen bal peteği rezervuarlarıdır. Bu rezervuarlar, reaktantların eş basınçta depolanmasını ve daha homojen bir dağılım sağlanmasını mümkün kılar. Plakanın arkasında yer alan iç ve dış havuzlar, reaktantların plaka boyunca etkin bir şekilde iletilmesini ve toplandıktan sonra dışarı atılmasını sağlar. İç ve dış havuz kenar conta kanalları, reaktantların sızdırmaz bir ortamda akışını kontrol ederken, plaka üzerinde yer alan rezervuar besleme portları, reaktantları doğrudan bal peteği rezervuarlarına ileterek akış sürecini hızlandırır. Ayrıca, reaktantların ve reaksiyon ürünlerinin bir araya getirilip taşınmasını sağlayan birbirine bağlı kanal ağları, sistemin genel verimliliğini artırır. Bu yenilikçi yapı, yakıt pillerinde daha verimli ve dengeli bir reaktant akışı sağlayarak enerji üretiminde önemli bir avantaj sunar.



Pazar Fırsatları

Bu yenilikçi hidrojen yakıt hücresi bipolar plakası, özellikle enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik arayışında olan sektörlerde önemli pazar fırsatları sunar. Elektrikli araçlar, taşımacılık, yenilenebilir enerji depolama ve mobil güç sistemleri gibi alanlarda kullanılabilir. Verimli reaktant dağıtımı, yakıt hücrelerinin performansını artırarak daha uzun ömürlü, maliyet etkin ve çevre dostu enerji çözümleri sunar, bu da büyüyen yeşil enerji pazarında rekabet avantajı sağlar.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. İrfan KARAGÖZ
Dr. Öğr. Ü. Erman ÇELİK

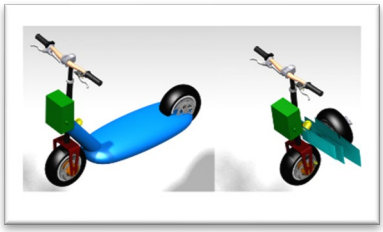
PATENT NUMARASI

TR2021/005212

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

HAVA İLE ŞİŞİRİLEBİLİR BİSİKLET ŞASESİ



Abstract

Buluş, esnek malzemeden üretilen (kauçuk, plastik vb.) bisiklet şasesinin, hava ile şişirilebilir bir şekilde üretilmesine olanak tanıyarak, içerisindeki havanın boşaltılmasıyla katlanabilme özelliği kazanmasıyla ilgilidir. Bu sayede bisiklet kullanıcı tarafından kolayca taşınabilmektedir.

Innovative Aspects and Advantages

Buluşun mevcut çözümlere göre çok daha az sayıda parçaya ihtiyaç duyması, mafsal parçalarına ihtiyaç duymaması, üretildiği malzemenin özelliği sayesinde hafif olması sebebiyle kolayca taşınabilmektedir. Şasenin kolayca şişirilebilir olması sebebiyle mevcut tekniklerden ortaya çıkan, ürünlerdeki katlanma zorluğu ortadan kalkmakta, ayrıca kaza durumunda darbeyi sönümlediği için daha güvenli sürüş sağlamaktadır. Buluş sayesinde, mikro mobilite aracı olan bisikletin taşınabilirliği ve kullanılmadığı anlarda muhafaza edilebilmesi kolaylaşmaktadır.

Market Opportunities

Şehir içinde kullanımı yaygınlaşan mikro mobilite araçları için geliştirilen buluş, kullanıcıların karşılaştığı bisiklet taşıma problemlerine çözüm olmaktadır. Kullanıcılar buluş sayesinde, bisikletlerini sırt çantasına sığacak şekilde katlayıp, düşük ağırlıkta olması sebebiyle bisikletlerini rahatlıkla taşıyabilmektedirler. Katlanabilme ve tekrar şişirilebilme özellikleri olması sebebiyle kullanımı oldukça basittir. Parça sayısının az olması seri üretiminin rahatlıkla yapılabileceğini göstermektedir.

INVENTORS

Araş. Gör. Mert Ali ÖZEL
Turgut Can ŞAHİN

PATENT NUMARASI

TR2020/20473

TECHNOLOGICAL MATURTY LEVEL

TRL 5-6

ÜÇ EKSENDE AKTİF KONTROL EDİLEBİLEN UV IŞIĞI İLE ARAÇ İÇİ DEZENFEKSİYON SİSTEMİ

Özet

Bu buluş, otomobil, otobüs, tren vb. araç içerisinin virüs ve bakterilerden dezenfeksiyonu için araç içerisinde üç boyutta hareket edebilen UV ışık kaynağının kontrolünü radar/sonar/lidar/kamera yardımıyla oluşturduğu araç kabin içi haritalama verisi ile tüm noktaların dezenfeksiyonu sağlanmaktadır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bu buluş özellikle, sonar/radar/lidar/kamera sistem ile tarama sonucunda aracın kabin içi haritasının çıkarılması, araç içerisinde UV ışınının zarar verebileceği canlıların ve nesnelerin tespitinin yapılması ve UV ışının üç eksendeki hareketinin bu verilerle yapılmasını sağlayarak ortama ve canlıya zarar vermeden hassas dezenfeksiyon işleminin yapılmasını sağlamaktadır. Geliştirilen sistem, kapalı araç içi kabinlerini dezenfekte edebildiği gibi kapalı ya da açık bina içi ya da dışı ortamlarda insan temasının yüksek olduğu noktaların kontrollü dezenfeksiyonunu sağlamaktadır. Sistem genel olarak sabit bir tavan bölgesine yerleştirilebildiği gibi bir hareketli platform/robotun üzerine yerleştirilebilir.

Pazar Fırsatları

Otomotiv: Araç içinin dezenfeksiyonunu, araç içerisindeki canlı/cansız tespiti yardımıyla zarar oluşturmadan hassas temizlik sağlanabilmektedir. Özellikle sık temas edilen noktaların tespiti ve özellikle bu noktaların detaylı dezenfeksiyonu sağlanmaktadır.

Taşımacılık/Toplu Taşıma: İnsan taşımacılığının yapıldığı ticari araçlar/ toplu taşıma araçları (otomobil, otobüs, tren, gemi, uçak vb.) canlı/cansız tespit sistemiyle zarar oluşturmadan UV ışık kaynağı ile hassas dezenfeksiyonu sağlanabilmektedir.

Lojistik: Lojistik sektöründe, cansız kargoların müşteriye ulaştırılmadan kargo aracının taşıma bölgesinde UV ışık kaynağı modülü ile el değmeden dezenfeksiyonu sağlanabilmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Araş. Gör. Mert Ali ÖZEL
Çağatay KARADEMİR

PATENT NUMARASI

TR2020/20574

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5-6

OTONOM POSTÜR DEĞİŞİKLİĞİ YAPABİLEN BİR ENGELLİ SANDALYESİ

Özet

Buluş; sağlık sektöründe klinikler arası hasta transferine yönelik otonom engelli sandalyesidir. Araç mobilite yeteneğini üstünde bulunan sensörler ve tarafımızca geliştirilen yazılım sistemi ile kazanmaktadır. Buluş, mobilite yeteneğine ek olarak, esnek bir yapıya sahip açılıp kapanan, form alan bir sedye görevi de görmektedir. Klinikler arası transfer sırasında hastanın durumuna mesuliyet sağlayacak kapasite ve güvenlik amaçlanmaktadır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bu buluşun yenilikçi yönü; otonom mobilite ile birlikte postür değiştirebilen bir yapıya sahip olması buluşu dünya kapsamında eşsiz kılmaktadır. Sandalyenin tasarımdan kazandığı özelliklerden biri olan düşük dönüş daire çapı ve motor – ağırlık oranının optimizasyonu sandalyenin önemli avantajlarındandır. Otonom mobiliteyi sağlık sektöründe daha efektif halde kullanımını sağlaması ve insan gücü verimliliğini pozitif etkilemesidir. Sandalyenin transfer sırasında postür değişikliği hastanın tedavi süresindeki verimsiz zamanları düşürmektedir. Bunların ışığında insan gücü verimliliği, efektif zaman verimliliği, toplam tedavi süresinin kısalması ve hasta başına düşen maliyetin azalması buluşun avantajlarıdır. Maaş ve iş getirisi bakımından avantaj sağlaması beklenmektedir. %70 ve üstü engelli hastaların hayata dahil edilmelerinin kolaylaştırılması ve hayat standartlarının yükseltilmesi beklenmektedir. Çalışmada elde edilen platformun görev tanımı değiştirilerek başka sektörlerde kullanışlı hale getirilmesi de hedeflenmektedir.

Pazar Fırsatları

Türkiye bu alanda sırasıyla ihracat ve ithalat olarak dünyanın %0,1'ini ve %0,6'sını kapsamaktadır. Dünya ülkeleri sıralamasında ise 22'nci ve 29'ncu sıradadır. Dünya pazarının büyüklüğü yaklaşık olarak 1.135.684 bin dolar civarındadır. Otonomlaşan dünyada bu sektörde büyük bir pazar boşluğu bulunmaktadır. Ayrıca ülke kanunlarına göre Türk malını özendirme ve kalkındırma doğrultusunda büyük bir yerli pazar bulunmaktadır. Ayrıca bu sektörün devamında oluşabilecek sanayi ve altyapı yatırımları da yeni pazarlar yaratmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. M. Cemal ÇAKIR
Emre ACERCE

PATENT NUMARASI

TR2024/009882
PCT/TR2024/051084

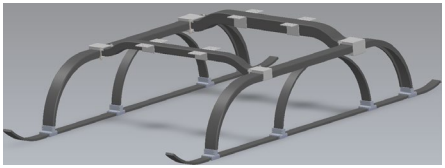
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

HELİKOPTERLER İÇİN KIZAK TİPİ İNİŞ TAKIMI

Özet

Havacılık sektörünün en sık kullanılan ulaşım araçlarından birisi helikopterlerdir. İniş takımları genellikle hafif ticari ve hususi ulaşım için kullanılanlarda kızak tipi bir iniş takımı kullanılmaktadır. Bunun başlıca sebebi hem maliyetleri en aza indirmek hem de hızlı üretilebilir olmasını sağlamaktır. Bu tip iniş takımlarının sahip oldukları belli başlı sorunlar bulunmaktadır. Her türlü yüzeye iniş yapamamak, hasar aldığında tüm sistemin değiştirilmesi gerekmektedir. Buluş tüm bu problemleri ortadan kaldırmak, daha hızlı kaliteli ve kolay montajlanabilen bir yapı ortaya koyan bir kompozit kızak tipi helikopter iniş takımı ile ilgilidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Kompozit yapısı sebebi ile hafif ve dayanıklıdır.
- Enerji sönümleme yetenekleri malzeme yapısı sebebi ile metallere göre daha iyidir.
- Farklı tip zeminlere iniş yapabilmektedir. Sert ve yumuşak zeminlerde genel olarak kullanılan sistemlerden avantajlıdır.
- Üzerine ek komponentler (şişme bot, suya iniş yapabilmesi için plastik bot, ekipman, kargo) ve gerekli gereçler kolay montajlanabilir bir yapıya sahiptir.
- Hafif ticari ve insan taşımacılığı gibi alanlarda sert iniş sonucu hasar gören parçalar anında kolayca değiştirilebilmekte yüksek bakım ve tamir masrafları gerekmemektedir.
- Tek bir kalıp oluşumu içerisinde tüm parçaların imal edilebilir olmaktadır.Kolay montajlanabilir ve yedek parça üretimi hızlı olmaktadır.
- Düşme ve sert iniş gibi durumlarda esneyebilen yaprak yay yapısı ile kabin içi güvenliğini arttırmaktadır.
- Korozyona dayanım konusunda metallere göre çok daha avantajlıdır. Ayrıca isteğe göre daha yumuşak arazilere iniş için daha uygun kızak tipleri üretimi veya sonrasında üzerine montajlanabilme açısından uygundur.

Pazar Fırsatları

- Savunma sanayi
- Genel havacılık
- Hafif ticari ulaşım ve insan taşımacılığı sektörü

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Fatih KARPAT
Makine Mühendisi Emirhan KOÇ

PATENT NUMARASI

TR2024/017241
PCT/TR2024/051888

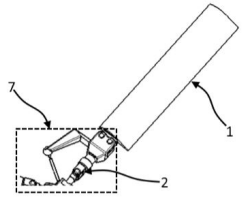
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

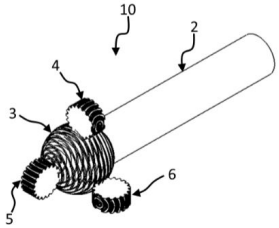
TRL 5

DÖNER KANATLI HAVA ARAÇLARINDA TİTREŞİM YALITIMI SAĞLAYAN BİR KÜRESEL MAFSAL YAPILANMASI

Özet

Buluş, döner kanatlı hava araçları ve rüzgar türbini gibi döner kanat sistemlerinin aktif titreşim yalıtımını ve hareket kontrolünü sağlayan bir küresel mafsal yapılanması ile ilgilidir. Döner kanat sistemlerine sahip hava araçları veya rüzgar türbinlerinin pervane kolları olan pallerin kanat kökü ile bağlantısını sağlayan bir pal bağlantısı içeren aktif kontrol sistemi kullanmadan titreşimlerin azaltılmasını sağlayan bir küresel mafsal yapılanması olup, özelliği; Kanat köküne yerleştirilen, pal bağlantısının uç kısmında yer alan, pal titreşimlerini yumuşatarak kanat köküne ve gövdeye ileten bir küresel dişli, Küresel dişliye irtibatlanan, kanat köküne intikal eden titreşimin üç farklı eksende yalıtımını ve kontrolünü sağlayan bir birinci eksen dişlisi (4), bir ikinci eksen dişlisi (5) ve bir üçüncü eksen dişlisi içermesidir.





Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Döner kanat sistemlerinde (helikopter, drone, rüzgar türbini, kompresör vb.) titreşimlerin azaltılması
- Aktif kontrol edilebilen döner kanatlı sistemlerde kolay kontrol edilebilirlik
- Aktif titreşim yalıtımına izin vermesi
- Gerçek zamanlı hassas açı ayarına izin vermesi
- Döner kanatlı sistemleri tasarım yönünden basitleştirmesi

Pazar Fırsatları

- Döner kanatlı hava araçları sektörü (Helikopter, Drone, diğer pervaneli sistemler)
- Rüzgar türbini sektörü
- Türbin ve kompresör sistemi

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof.Dr. Osman KOPMAZ
Doç.Dr. Ahmet YILDIZ
Araş.Gör. Mert Ali ÖZEL

PATENT NUMARASI

TR2024/019843

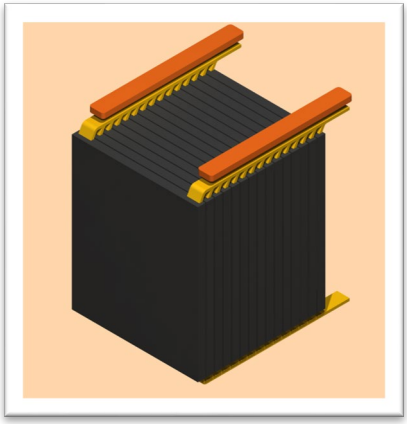
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

YAKIT PİLİ MANİFOLD SİSTEMİ

Özet

Buluş, yakıt pilinde kullanılan akışkanların hücre içerisine dışarıdan dağıtıldığı manifoldta, sıcaklık yönetimi gerçekleştirerek hidrojen ve oksijen gazlarının yakıt pili için optimum sıcaklıkta kullanılmasını sağlayan bir termal yönetim sistemi ile ilgilidir. Buluşun özelliği; bahsedilen manifoldun her bir yakıt pili hücresine eşit basınçta ve/veya debide akışın iletilmesini sağlayan sabit veya değişken kesite sahip giriş kanalları ve bahsedilen manifoldun içerisinden geçen akışkanın sıcaklığının kontrol edildiği en az bir termal yönetim sistemi içermesidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş, piyasada bulunan yakıt pillerinden farklı olarak, yakıt pilini optimum sıcaklıkta ve eşit basınç ve/veya debide çalışmasını sağlayan bir tasarımdır. Eşit basınç ve/veya debide iletilmesiyle yakıt pilinin verimliliği artmaktadır. Manifoldun ısıtılabilme özelliğiyle birlikte soğuk ortamlarda sıcak akış vererek ilk çalışma süresini (cold start) en aza indirmekte ve sıcak ortamlarda soğuk akışın verilmesiyle yakıt pili optimum çalışma sıcaklığında çalışmasını sağlanmaktadır. Bunun yanında, akışın hücre dışından aktarılmasıyla yakıt pili efektif alanı arttırılarak güç/ağırlık oranı iyileştirilmektedir.

Pazar Fırsatları

Enerji: Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan hidrojen enerjisinden elektrik üretilmesini sağlayan yakıt pilleri, araçlara (otomotiv, ağır vasıta, gemi, uçak vb.), evlere, santrallere vb. enerji talep eden ortamlara çevreci enerji kaynağının kullanılmasını sağlamaktadır. Geliştirilen buluş, tüm yakıt pili tipleri ve elektroliz ünitelerine uygulanabilmektedir.

Otomotiv: Yapılan manifold sistemi ile piyasada sık karşılaşılan aşırı ısınmaların önüne geçilmekte ve ilk sıcaklık sorununu çözmektedir. Ayrıca gaz girişi dışarıdan verilerek yakıt pili efektif alanı arttırılarak geleneksel yakıt pillerine göre verimlilik artışı sağlanmaktadır. Elektrikli otomobillerin menzil sorunu için en çok tercih edilen çözümlerden olan hidrojen yakıt pillerinde yapılan bu yenilikçi sistem ile önü açık olan bu pazar ortamında müşterilerin verimlilik isteği karşılanmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Akın Burak ETEMOĞLU
Araş. Gör. Mert Ali ÖZEL
Ömer SEL
Furkan AVCI
Oğuzhan AYDIN
Adem KARAKETİR

PATENT NUMARASI

TR2021/007407

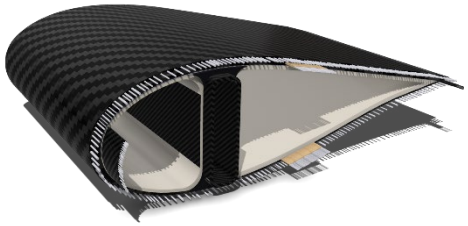
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

YENİ BİR KANAT YAPILANMASI

Özet

Bu sürdürülebilir buluş; deniz üstü ve karasal rüzgâr türbinleri, insansız hava araçları için geliştirilmiştir. Geleneksel 2 parça kalıp prosesini ortadan kaldırır. 3 boyutlu tek parça ve yerinde üretim potansiyeline sahip kanat yapısı ve üretim yöntemini içerir. Yeni bir direkt örgü hibrit fiber mimarili takviyeli kompozit, sandviç ve kanat yapılanması ile ilgilidir. Ayrıca tendon fiber kanallara sahiptir. Çatlak kapatmayı ve akut durumlarda güçlendirmeyi maksimum seviyeye çıkarmaktadır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Tek parça ve yerinde üretim ile lojistik sorunları ortadan kaldırır.
- Deniz üstü rüzgâr türbin kanatlarında yüksek boyutları karşılar
- Büyük, küçük ve orta ölçekli kanatlar içinde kolay, daha düşük maliyetlidir.
- Üretim süresini ve yöntemini kolaylaştırır.
- Bağlantı, birleştirme, yapıştırma vb. gibi desteklere ihtiyaç duymaz.
- 3 boyutlu bütünleşik yapıda ürün oluşur.
- Bu bağlamda çevrim süresinde, termoset ve termoplastik kanatlara olanak tanır.
- Yüksek ömürlü, Düşük bakım maliyeti sunar.

Pazar Fırsatları

Deniz üstü ve Karasal Rüzgâr türbinleri ve insansız hava araçları için güvenilir çözüm sunacak potansiyeli ile dikkat çekmektedir. Diğer avantajları ile kompozit pazarını bütünüyle kapsayıcıdır.

Rüzgâr türbin kanatlarının uzunluğu enerji üretiminde büyük öneme sahiptir. Geleneksel ve devam eden üretim yöntemi yakın gelecekte kaçınılmaz bir değişim geçirecektir. Bu buluş, mevcut rüzgâr türbinleri kanatlarındaki üretim yöntemini ve zorluklarını ortadan kaldırır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Gönenç DURAN
Prof. Dr. Murat YAZICI

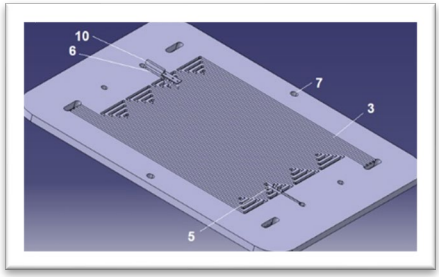
PATENT NUMARASI

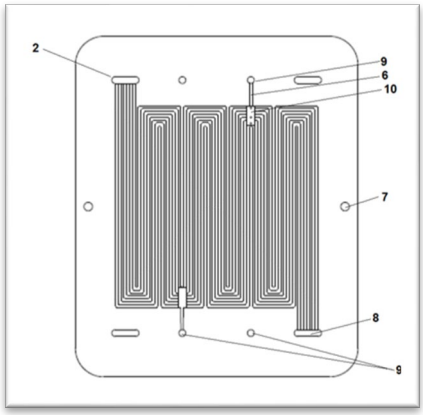
TR2023/014545
PCT/TR2023/051574

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

ARA REZERVUARLARA, ÇOK NOKTALI BESLEMEYE VE İKİNCİL SIVI BOŞALTMA KANALLARINA SAHİP YAKIT HÜCRESİ





Özet

Buluş; PEM yakıt pillerindeki akış kanallarını bir araya getirerek basınç dengelemesi sağlayan, pil içinde oluşan sıvı suyu dışarı atılmak üzere içinde biriktiren ara rezervuara ayrıca ara rezervuarlara açılan ve pil içine dışarıdan taze reaktant taşınmasını sağlarken ara rezervuar içindeki suyun dışarı atılmasını sağlayan besleme/tahliye portlarına sahip yeni nesil bir bipolar akış plakası ve bu akış plakalarına sahip bir PEM yakıt pili ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bu buluşa konu olan yeni nesil bipolar akış plakası, reaktantların giriş manifoldu olarak adlandırılan bir girişten hücre içine girerek tüketilmeden kalan reaktantların ve reaksiyon çıktısı suyun bütün akış uzunluğu boyunca sürüklendikten sonra çıkış manifoldu denen ikinci bir açıklıktan pili terk ettiği konvansiyonel yakıt pillerinden farklı olarak; akış kanallarını belli aralıklarla bir araya getiren ara rezervuarlara (AR) ve (AR) ile plaka dışı arasında bağlantı kuran giriş ve çıkış manifoldu dışında açıklıklara sahiptir. Bu sayede kanallardaki reaktantlarda akış uzunluğu ve tüketim kaynaklı oluşan basınç ve konsantrasyon dengesizlikleri giderilebilmektedir. Öte yandan PEM yakıt pilleri için kalıcı hasara yol açan sıvı suyun bütün akış alanını ıslatmadan belli aralıklarla pil içinden alınması ve reaktant konsantrasyonunun düştüğü yerde pil içine taze reaktant beslenmesi mümkün kılınmaktadır. Bu sayede sıvı su yıkımından arındırılmış daha yüksek performanslı ve daha esnek kontrol edilebilir yakıt pili sistemleri elde edilebilecektir.

Pazar Fırsatları

Yakıt pili pazarının %60'ını oluşturan PEM yakıt pillerinin pazar değeri 2021 yılında 1,8 miyar dolar olup bu değerin 2030'da 23 milyar dolar olacağı öngörülmektedir. PEM yakıt pilleri yerleşik enerji destek sistemleri yanında hızlı başlangıç, sıfır emisyon ve şarj bekleme süresi gibi nedenlerle özellikle otobüs, kamyon ve binek otomobiller için birincil güç ünitesi olmaya adaydır. Bu nedenle PEM sektörünün gelişmesindeki en büyük itici gücün otomotiv sektörü olacağı öngörülmektedir. Esnek kontrol imkanı sunan bu buluşun otomotiv sektöründe ilk tercih edilen teknoloji olması beklenmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. İrfan KARAGÖZ
Arş. Gör. Dr. Erman ÇELİK

PATENT NUMARASI

TR2021/004685

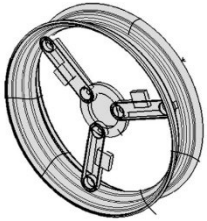
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

TEKERLEK İÇİ SÜSPANSİYON SİSTEMLERİ İÇİN BİR DENGELEME SİSTEMİ VE BU SİSTEME SAHİP BİR JANTYAPILANMASI

Özet

Buluş, tekerlek içi süspansiyon sistemleri için bir dengeleme sistemi ve bu sisteme sahip bir jant yapılanması ile ilgilidir. Buluş özellikle, tekerlek içerisine yerleştirilen süspansiyon sistemlerinden kaynaklı olan kütle dengesizliğini gidermek üzere bir dengeleme sistemi bu sisteme sahip bir jant yapılanması ile ilgilidir. Buluş sayesinde, araçların tekerlek sistemlerinde karşılaşılan kütle dengesizliği problemi önlenebilmektedir. Bu sayede araçların, teker sistemi ömrü arttırılmakta ve sürüş konforu iyileşmektedir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Bu buluşun yenilikçi yönleri ve avantajları şunlardır:
- Kütle Dengesizliği Giderme Yeteneği: Buluş, tekerlek içi süspansiyon sistemlerinden kaynaklanan kütle dengesizliği sorununu etkili bir şekilde giderir. Bu özellik, araçların tekerlek sistemlerinde daha sağlam bir denge sağlayarak sürüş güvenliğini artırır.
- Dengeleme Sistemi ve Jant Entegrasyonu: Buluş, özel olarak tasarlanmış bir dengeleme sistemi ve buna entegre edilmiş bir jant yapısıyla gelir. Bu entegrasyon, daha etkili bir dengeleme sağlar ve aracın genel performansını optimize eder.
- Teker Sistemi Ömrünü Arttırma: Kütle dengesizliğini düzelterek, buluşun tekerlek sistemlerine yüklenen stresi azaltması sayesinde tekerlek sistemi ömrü artar. Bu, araç sahiplerine uzun vadeli bakım maliyetlerinde tasarruf sağlar.
- Sürüş Konforunu İyileştirme: Buluş, aracın tekerlek sistemi üzerindeki kütle dengesizliği problemine çözüm getirerek sürüş konforunu artırır. Yol tutuşunu iyileştirir ve sürücü ile yolcu deneyimini optimize eder.

Pazar Fırsatları

Bu buluş, otomotiv endüstrisinde pazar fırsatları sunar. Artan talep ile güvenli sürüş ve konfor arayışındaki müşterilere yönelik çözümler sağlar. Sürdürülebilirlik ve uzun ömürlülük trendlerine uygun olarak, otomotiv üreticileri için rekabet avantajı sunar. Ayrıca, bu teknoloji, servis sektöründe yeni gelir kaynakları oluşturabilir, bakım süreçlerini optimize edebilir ve müşteri memnuniyetini artırabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Araş.Gör. Mert Ali ÖZEL

PATENT NUMARASI

TR2023/015812
PCT/TR2023/051594

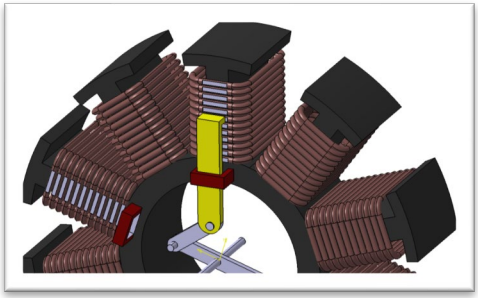
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

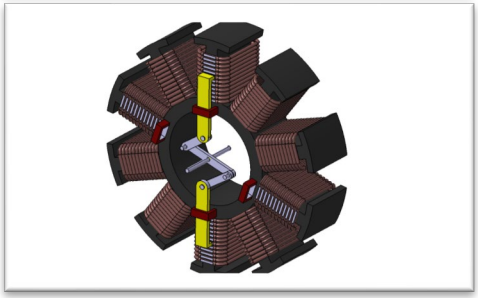
TRL 5

ELEKTRİK MOTORLARI İÇİN DEĞİŞKEN SARIM SİSTEMİ

Özet

Buluş, elektrik motorlarında bulunan stator slotları üzerinde konumlandırılmış üzerinden akım geçen sargı sayısını değiştiren bir sistemdir. Buluşun özelliği akım kolları üzerinden ilerleyen akımı sargılar üzerinden istenilen konumdan iletmesidir. Bünyesinde bulunan hareketli akım kolları vasıtasıyla iletilen akımı yönlendirerek manyetik alan üzerinde değişimler sağlar.





Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Elektrik motorlarında bulunan stator üzerinde manyetik alanı anlık olarak çeşitli sınır aralığında değiştirebilmektedir. Bu değişimle birlikte sistem kontrolcü vasıtasıyla Rpm/tork ikilisini değiştirebilirken; buluş ile birlikte üzerinden akım geçen sargı sayısını değiştirdiği için motor üzerinde değişken bir manyetik vites sistemi oluşturmaktadır. Sistemin avantajları ise; yüksek hız/tork aralığı istenilen durumlarda sağlamış olduğu manyetik vites sitemi ile verimliliği artırmaktadır. Artan verimlilikle birlikte sistemde ısınma problemleri minimize edilmektedir. Bununla birlikte sistemde oluşan kaçak akı durumlarını da minimize etmektedir. Sağladığı iyileştirmelerle birlikte sistemin performansını artırır.

Pazar Fırsatları

Buluş birçok alanda sıklıkla kullanılan elektrikli motorlar üzerinde iyileştirmeler sağlamaktadır. Elektrikli motorlar otomotiv, tekstil, gıda, ulaşım (tren, kamyon vb.) gibi birçok sektörün ihtiyacını karşılamaktadır. Geliştirilen sistem mevcut elektrikli motorlara uygulanabildiği gibi seri üretim tesislerinde üretim hattına kolayca entegrasyon bölümü eklenebilir. Elektrikli araçlar üzerinde motor verimliliğini doğrudana artırdığı için araç menziline pozitif yönde katkı sağlar. Buluş elektrikli motorlar üzerinde verim artışı sağladığı için kullanım durumu oldukça yüksektir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Adem KARAKETİR
Prof. Dr. Akın Burak ETEMOĞLU

PATENT NUMARASI

TR2022/020046
PCT/TR2022/051597

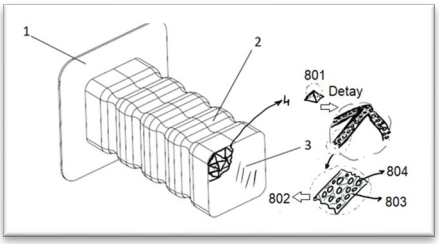
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ARAÇLARDA PASİF ÇARPIŞMA GÜVENLİK ELEMANLARINDA GÖZENEKLİ YAPILARIN KULLANILMASINI SAĞLAYAN SİSTEM

Özet

Buluş, ezilme kutusu, tampon kirişi ve kapı barı gibi araçlardaki pasif güvenlik elemanlarının kafes ve ökzetik geometrilere sahip çekirdek yapısı ile profil kesite dolgu veya sandviç yapı şeklinde tasarlanmış çok hafif, çok yüksek özgül mukavemet ve çok yüksek enerji sönümleme vasfında yeni nesil geliştirilmesi ile ilgilidir. Geliştirilen kafes veya ökzetik özellikteki meta materyallerden oluşan çekirdek yapıları oluşturan hücrelerin her bir elemanı aynı zamanda mikrobalon ve kısa elyaf takviyeli hibrit sentaktik köpüklerden oluşturularak ilave enerji sönümleme ve hafiflik özellikleri kazandırılmıştır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Yenilikçi Yönleri; Buluş, Ezilme kutusu, Tampon kirişi ve Kapı barı gibi pasif güvenlik elemanlarının kafes yapılı veya ökzetik geometrili çekirdeğe sahip olacak şekilde sandviç yapıda geliştirilmesi ile ilgilidir. Geliştirilen çekirdek yapısı kafes yapı veya ökzetik (negatif poisson oranına sahip) olması nedeniyle yüksek özgül mukavemet, yüksek özgül rijitlik ve yüksek enerji sönümleme özelliği kazandırmaktadır. Geliştirilen kafes yapı veya ökzetik özellikli çekirdek yapıların kendileri mikrobalon katkılı, kısa elyaf takviyeli kompozit yapılardan oluşmaktadır. Bu ise yapıya ilave enerji sönümleme özelliği ve hafiflik kazandırmaktadır.

Avantajları; Araçlar için pasif çarpışma elemanlarının daha yüksek enerji sönümleme vasfı kazanmaları sağlanmaktadır, Çok hafif, Endüstriyel üretime uygun bir sistem olması, İlk yatırım maliyetleri düşük, Yöntemin basit olması

Pazar Fırsatları

Dünya'da elektrikli araç üretimi ve satışı istikrarlı bir şekilde yüksek hızda büyüme göstermektedir. Elektrikli araç üreticileri başta olmak üzere, yeşil mutabakat çerçevesinde emisyonları düşürmeye dönük çaba sarfeden içten yanmalı motorlu araç üreticileri ağırlık azaltıcı çalışmalarına büyük bütçe ve emek harcamaktadır. Patent konusu olan çok hafif pasif güvenlik elemanları (Ezilme kutusu, tampon kirişi ve kapı barı) söz konusu pazarda önemli bir fırsat olarak gözükmektedir. Elektrikli araç satışlarının bir önceki yıla göre büyük pazarlarda (ABD, ÇİN ve Avrupa) en az 2 katı arttığı bildirilmektedir. Elektrikli araç stokunun 2030 yılında 230 milyon adete (iki ve üç tekerlekli araçlar hariç) ulaşacağı ve karayolu taşıt filosunun %12'sini oluşturacağı hesaplanmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Murat YAZICI
Dr. Öğr. Üyesi Hakkı ÖZER
Araş. Gör. Dr. İbrahim Kürşad TÜRKOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Harun GÜÇLÜ

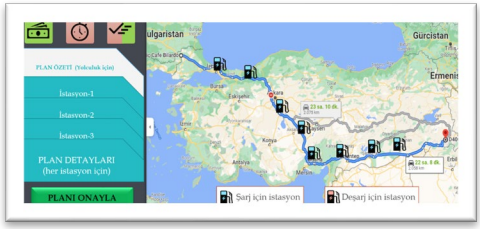
PATENT NUMARASI

TR2021/012326

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

ELEKTRİKLİ ARAÇLAR İÇİN ŞARJ PLANI SİSTEMİ VE YÖNTEMİ



Özet

Buluş, elektrikli araç sürücülerinin uzun yolculuklarda menzil kaygısını azaltmak ve menzil tahminin doğruluğunu artırmak amacıyla seçilen rotanın statik ve dinamik özelliklerine göre yolculuğun başında menzili ve elektrikli aracın nerede, ne kadar şarj/deşarj edileceğini belirleyen bir şarj planı sistemi ve yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Seçili rota ve hava durumuna göre doğruluğu arttırılmış menzil tahmin modeli: Hava durumu ve sürüş yapılan rotanın özellikleri kalan menzil üzerinde oldukça etkilidir. Bu bilgiler dikkate alınarak menzil tahmini için bir yapay zekâ modeli kullanılmıştır.
- Yolculuğun başında tüm rota için hem şarj hem de deşarj kararlarını içerebilen optimize edilmiş bir şarj planının oluşturulması: Akıllı şebeke uygulamaların artması ile elektrikli araçların enerji satışı gerçekleştirebileceği göz önünde bulundurularak yolculuk maliyetini minimize etmek için deşarj opsiyonu sunulmaktadır.
- Matsezgisel yaklaşım ile optimize edilmiş şarj planı: Açgözlü sezgisel yöntemler kullanılarak başlangıç çözümlerin oluşturulduğu bir genetik algoritma ile şarj planı elde edilmekte ve karmaşık tamsayı programlama ile şarj planının optimize edilmektedir.
- Şarj istasyonu rezervasyonu: Yolculuk sırasında şarj planına göre uğranılacak istasyona yaklaşınca istasyonda rezervasyonunun yapılması özelliğini içermektedir.

Pazar Fırsatları

Türkiye için yeni olan bu girişim için yerli bir şarj planlama modelinin geliştirilmesi, ulusal anlamda yeni bir pazar alanı oluşturmaktadır. V2G opsiyonunu da dikkate alarak toplam yolculuk maliyetini minimize eden ilk şarj planlama modelidir. 2030 yılına kadar Türkiye'de iki milyondan fazla elektrikli aracın yollarda olacağı dikkate alınırsa, buluşun yerli veya yabancı elektrikli araçların kullanabileceği bir yazılım olması yönüyle pazar payı beklentisinin giderek artacağı öngörülmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Betül YAĞMAHAN
Dr. Öğr. Üyesi. Hilal YILMAZ

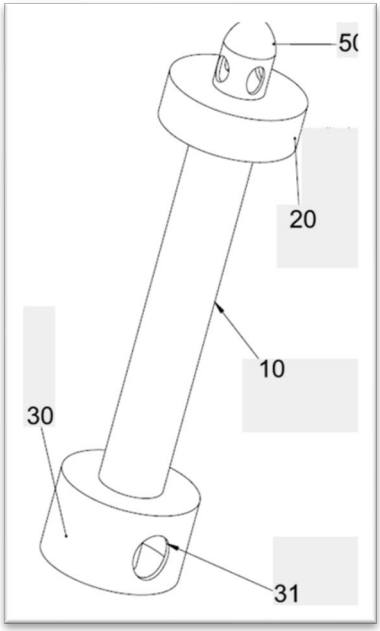
PATENT NUMARASI

TR2023/006505
PCT/TR2023/050893

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

DIŞ KULAK YOLU TEMİZLEME APARATI



Özet

Dış kulak yolunda biriken salgı ve kirlerinin ve mobil yabancı cisimlerin kulağa zarar vermeden temizlenmesini sağlayan, bireysel kullanıma ve profesyonel kullanıma yönelik geliştirilmiş bir kulak temizleme ürünüyle ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Dış kulak yolunda kulak kiri olan insanlar ya medikal amaçlı olmayan , dış kulak yerine fayda yerine zarar veren basit pamuk uçlu çubuklar gibi yöntemlere veya sağlık sistemine başvurmaktalar ve bunun neticesinde ulusal sağlık sistemine önemli bir maliyete neden olmaktadırlar.
Bunun yerine daha pratik, güvenli , bireysel kullanıma uygun bir ürün olması çok büyük avantajdır.

Pazar Fırsatları

Kulak kiri yaşlı yetişkinlerin %30'undan fazlasında görülür
2019 yılında dünyada 65 yaş ve üstü 703 milyon kişi vardı. yaşlı insan sayısının 2050'de 1,5 milyara ikiye katlanması bekleniyor.
Bu alandaki ürünlerin çok büyük kısmı K.B.B doktorları tarafından kesinlikle kullanılmaması belirtilen uçu pamuklu çubuklar oluşturmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Araş. Gör. Nevzat USLU

PATENT NUMARASI

TR2023/005123

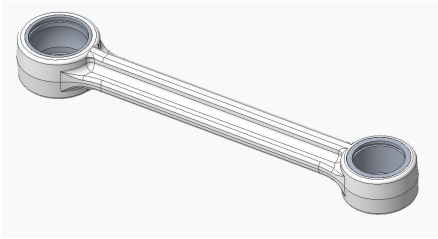
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

ARTI KESİT TASARIMINA SAHİP TERMOPLASTİK KOMPOZİT ESASLI BİR ÇEKİ KOLU

Özet

Buluş, ağır taşıt araçlarda aksı şaseye bağlamak üzere kullanıma uygun, ağırlığın hafifletilmesi için termoplastik kompozit esaslı malzeme içeren bir çeki kolu ile ilgilidir. Buluş konusu ile mevcutta çelik malzemelerden üretilen otomotiv direksiyon süspansiyon sistemi çeki kolu parçalarına ikame, "Sürekli Elyaf Takviyeli Termoplastik Kompozit (SETTKO)" malzemelerden %65 hafifletilmiş ağır vasıta çeki kolu geliştirilecektir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Termoplastik esaslı kompozit malzemeler, çelik esaslı malzemelere göre daha düşük özgül ağırlıklara sahiptir. Bu özelliği sayesinde ağır ticari vasıta bileşenlerinin eldesinde hammadde olarak kullanımları teknik çözüm ve avantajlar sağlayacaktır.

Ayrıca, ağır ticari araçlarda kullanılan çeki kollarının bir süre sonra hurda olarak atıl duruma düşmeleri söz konusu olabilir. Bunların tekrardan katma değerli ürünler olarak geri dönüşümleri, teknik çözüm ve avantajlar sağlamaktadır. Bunu sağlamak üzere termoplastik esaslı kompozit malzemelerin çeki kolu imalatında hammadde olarak yer alması tercih sebebidir. Kısaca projenin yenilikçi yönleri ve avantajları aşağıdaki gibidir:

- %65 daha hafif, düşük C02 emisyonu, menzil artışı sağlayan çeki kolu
- Isıl iletim özelliği iyileştirilmiş matris içeren çeki kolu
- Yorulma ömrü iyileştirilmiş, daha mukavemetli ve uzun ömürlü çeki kolu
- SETTKO malzeme sayesinde çeki kolunda yüksek yorulma ömrü sağlanması
- %100 geri dönüştürülebilir SETTKO çeki kolu ve kompozit malzeme
- Açtırılmış flament, matris nüfuziyetinin iyileştirilmesiyle SETTKO malzemelerin yüksek özgül mukavemet ve rijitlik eldesi sağlayan yüksek dayanımlı çeki kolu
- Reaktif Termoplastik kendi kendine iyileşme ajanlı mikrokapsül içeren çeki kolu

Pazar Fırsatları

Buluşa konu olan geliştirilip üretilecek kompozit çeki kolu, çelik muadillerine göre %65 oranında hafif olması nedeniyle, ana sanayi tedarikçiler için çok caziptir. Özellikle elektrikli, hibrit ve otonom araçların yaygınlaşması ile otomotiv sektöründe hafiflik yüksek önem arz etmektedir. Bu buluş sayesinde üretimi yapılacak kompozit çeki kolu ile birlikte; kısa süre içerisinde muadili çelik yapılı çeki kollarından kompozit çeki kollarına geçiş olması beklenmektedir. Buluş konusu çeki kolunun başarıyla ticarileşmesi durumunda 3-5 yıl gibi kısa-orta vadede yatırım amortismanını karşılayıp kara geçmesi yüksek olasılıklıdır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Güray ÇAKIR
Eren ŞAHİN
Emre AYBAR
Prof. Dr. Murat YAZICI
Aslıhan HAYIRKUŞ
Ali Rıza MOTORCU

PATENT NUMARASI

TR2023/016201

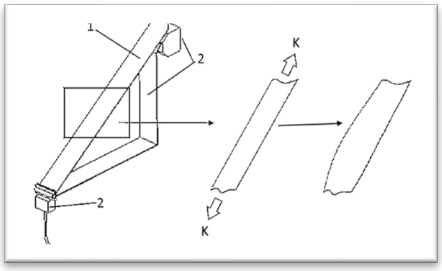
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

YÜK ALTINDA GENİŞLEYEBİLEN EMNİYET KEMERİ

Özet

Buluş, araçlarda kullanılan, olası bir kaza anında yolcunun savrulmasını veya araçtan fırlamasını engelleyen bir emniyet kemeri yapılanması olup, enine genişleme oranı boyuna genişleme oranından fazla olan bir malzemeden mamul, bir basınca maruz kaldığında enine genişleyerek yüzey alanını artıran, esnek yapıda bir emniyet kemeri kolanı üzerine düşen basınçtan oluşan hız ile tetiklenerek emniyet kemeri kolanının sargısının açılmasını engelleyen sabitleyiciler içermektedir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Standart emniyet kemerleri üzerine bir yük/kuvvet geldiğinde genişlik yönünde daralmaktadır. Önerilen yeni bazı kemerlerde ise genişlik artışı sağlanmakta fakat bunun için ek ekipmanlar kullanılmaktadır. Projede önerilen emniyet kemeri, ivmeli hareket esnasında meydana gelen kuvvet sonucunda genişleyerek yüzey alanını artıran ve böylece kişiye gelen basıncı azaltarak hareket anında yolcuyu koruyan, esnek bir yapıda emniyet kemeridir. Önerilen bu kemerin en büyük avantajı bu genişleme durumunu ek bir ekipman kullanımı yerine oluşturulan auxetic yapısı ile bunu gerçekleştirmektedir. Bu auxetic yapı birçok şekilde üretilmektedir. Bu sayede gerek üretim çeşitliliği gerekse özgün yapısıyla büyük bir avantaja sahiptir. Bu genişleyebilen yapı ile ivmeli hareket esnasında emniyet kemeri kaynaklı yaralanmalar azaltılmaktadır.

Pazar Fırsatları

Emniyet kemeri pasif güvenlik ekipmanlarından biridir. Otomotiv endüstrisinin son döneminde pasif güvenlik ekipmanları konusunda çok fazla gelişme görülmemektedir. Aktif gergili emniyet kemerinden sonra önemli bir yaygınlığa kavuşmuş çözüm görülmemektedir. Bu çözüm özellikle emniyet kemerinin kumaş kısmına odaklandığından gerek iki, üç ve beş nokta emniyet kemerleri gibi farklı emniyet kemeri türlerine adapte edilebilmesi gerekse aktif gergi gibi farklı mekanizmalarla da çalışmaya uygun olmasıyla büyük bir avantaja sahiptir. Maliyet açısından büyük bir artışa sebep olmamaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Mehmet Kıvanç TURAN
Erhan ARSLAN
Altuğ BAKIRCI

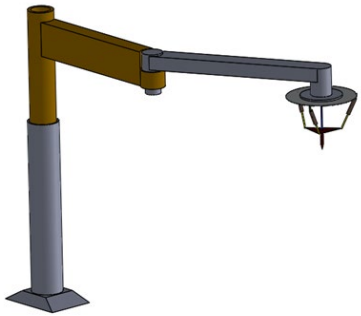
PATENT NUMARASI

TR2021/019761

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 2 - 3

İŞ UZVUNUN KONUM VE YÖNELİMİNİ BAĞIMSIZ KONTROL EDEBİLEN BİR HİBRİT MANİPÜLATÖR



Özet

Buluş, bir iş uzvunun konum (pozisyon) ve yönelimini (oryantasyon) birbirinden bağımsız kontrol edebilen bir hibrit (melez) manipülatör ile ilgilidir. Buluş, hassas yüzey işleme, hassas montaj gibi sanayi uygulamalarında ve operasyonel tıbbî cihazlarda iş uzvunun (end effector veya tool) konum ve yönelimini bağımsız kontrol edebilecek tarzda bir adet seri ve bir adet paralel manipülatörün birleşiminden meydana gelen bir hibrit manipülatördür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş fazla serbestlik derecelerinden arındırılmış, ayrıca iş uzvunun konum ve yöneliminin birbirinden bağımsız kontrol edilebildiği bir adet seri ve bunu takip eden bir adet de paralel manipülatörden meydana gelen bir hibrit manipülatörle ilgilidir. Bu özel tasarıma sahip hibrit manipülatörde seri (sadece 3 SD ile 3B uzayda arzu edilen konuma gitme) ve paralel (sadece 3 SD ile 3B uzayda arzu edilen yönelimi sağlama) kısımlar birbirinden ayrılmıştır. Bu yapı, manipülatörün kontrolünü kolaylaştırır. 3SD'ne sahip seri kısım tam serbestlik derecesine sahiptir (yani fazladan serbestlik derecesine sahip değildir). Dolayısıyla fazladan motora sahip değildir, böylece enerji tasarrufu sağlanır. Benzer durum, paralel kısım ile 3 eksende yönelim için de söz konusudur. Klasik 6SD'li seri manipülatörlere göre faydası: Paralel manipülatör kısmı bu hibrit manipülatörü daha rijit yapar ve hassasiyetini artırır. Klasik 6SD'li paralel manipülatörlere göre faydası: Seri manipülatörden ötürü daha büyük çalışma uzayına sahiptir.

Pazar Fırsatları

Muhtelif imalat operasyonları (delme, puntalama,lazer kesim, lazer operasyonları) yapan makine/robot manipülatörler pazarında pazar fırsatları mevcuttur. Ayrıca, medikal operasyonlarda kullanılabileceği için tıbbî cihazlar sektöründe de kullanılma imkanları mevcuttur.

BULUŞ SAHİPLERİ

Arş. Gör. Dr. Ercan DÜZGÜN
Prof. Dr. Osman KOPMAZ

PATENT NUMARASI

TR2024/002169
PCT/TR2024/050635

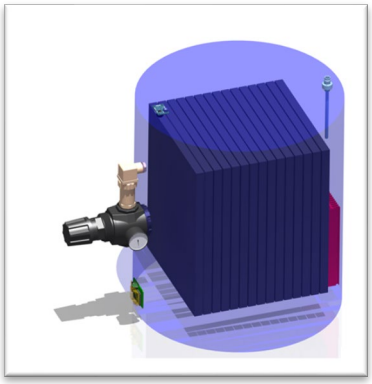
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 2 - 3

BASINÇLI KABİN SİSTEMİ

Özet

Bu buluş, yakıt pili veya elektroliz gibi sıvı ya da gaz akışkanı içeren sistemlerin termal kontrolünü ve gaz kaçağının önlenmesini ya da tespitini sağlayan basınçlı kabin ile ilgilidir. Bu buluş özellikle, yakıt pili veya elektroliz sistemlerini çevreleyen, içerisinde basıncı ve sıcaklığı kontrol edilebilen gaz ya da sıvı akışkan barındıran basınçlı termal kabin ile yakıt pili veya elektroliz sistemlerinin gaz sızıntılarının önlenmesi ve tespiti, dış kısmını çevreleyerek dışarıdan gelecek zararlara karşı koruması ve termal kontrolünü sağlamaktadır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş, yakıt pili veya elektroliz sistemlerini çevreleyen basınçlı kabin sayesinde, çevrelediği ortamın basıncının yakıt pili veya elektroliz sistemlerinin çalışma basıncına eş seviyeye getirerek yakıt pilinin dış kısmına sızıntıların oluşmasına engel olmaktadır. Basınçlı kabin, aynı zamanda iç kısmındaki ilgili gazın yoğunluk tespitini gaz sensörü ile yaparak sızıntı seviyesine göre sistemi kontrol etmektedir. Buluş, çevrelediği ortam ile dış ortam arasında gaz sızıntısını en aza indirerek sistemin güvenliğini arttırmaktadır. Basınçlı kabin, uygun mukavemet değerlerinde tasarlandığı durumlarda dış ortamdan gelecek zararlara karşı sistemi muhafaza etmektedir. Buluş, çevrelediği ortamın sıcaklığını kontrol ederek, yakıt pili ya da elektroliz sisteminin termal yönetimine imkân tanımaktadır.

Pazar Fırsatları

Enerji: Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan hidrojen enerjisinden elektrik üretilmesini sağlayan yakıt pilleri, araçlara (otomotiv, ağır vasıta, gemi, uçak vb.), evlere, santrallere vb. enerji talep eden ortamlara çevreci enerji kaynağının kullanılmasını sağlamaktadır. Geliştirilen buluş, tüm yakıt pili tipleri ve elektroliz ünitelerine uygulanabilmektedir.

Otomotiv: Yapılan kabin sistemi ile piyasada sık karşılaşılan gaz kaçaklarının ve aşırı ısınmaların önüne geçilmekte ve ilk sıcaklık sorununu çözmektedir. Ayrıca mukavim bir kabin ile yakıt pilinin dış etkenlerden korunması da sağlanmaktadır. Elektrikli otomobillerin menzil sorunu için en çok tercih edilen çözümlerden olan hidrojen yakıt pillerinde yapılan bu yenilikçi sistem ile önü açık olan bu pazar ortamında müşterilerin verimlilik isteği karşılanmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Akın Burak ETEMOĞLU
Arş. Gör. Mert Ali ÖZEL
Ömer SEL
Oğuzhan AYDIN
Furkan AVCI
Adem KARAKETİR

PATENT NUMARASI

TR2022/005256

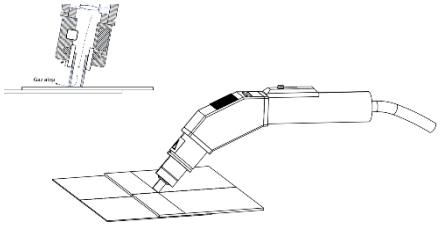
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 2

MANUEL LAZER KAYNAK İŞLEMLERİNDE ODAĞIN OTOMATİK OLARAK AYARLANMASINI SAĞLAYAN BİR KAYNAK TABANCASI

Özet

Buluş, manuel lazer kaynak işlemlerinde odağın otomatik olarak ayarlanmasını sağlayan bir kaynak tabancası ile ilgilidir. Buluş özellikle, lazer kaynak uygulamalarında kullanılan özellikle manuel lazer kaynak tabancalarının iş parçası yüzeyi ile yaptığı açısal değişime bağlı olarak lazer demetinin odak noktasının iş parçasındaki konumunu otomatik olarak ayarlayan bir kaynak tabancası ile ilgilidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş, kaynak tabancasının malzeme yüzeyiyle yaptığı açısal değişime bağlı olarak lazer demetinin odak noktasının iş parçasındaki konumunun otomatik olarak ayarlanmasını sağlamaktır.

Buluş, odak noktasının istendiği takdirde malzeme yüzeyinin altında kalan bölgede bir odaklanma (negatif odaklanma) veya malzeme yüzeyinin üzerindeki bir bölgede odaklanma (pozitif odaklanma) sağlamaktadır.

Buluşu, üzerinde yer alan butonlar ve görsel bilgi ekranı ile nozul ucu boyunu ayarlamak çok daha hassas ve kolaydır. Bu yapı operatörler için kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Ayarlaması zor ve hassas olmayan göstergesiz vidalı nozul ucu yapısının kullanımını elemine ederek olası operatör hatalarının önüne geçmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Murat REİS

PATENT NUMARASI

TR2023/019061
PCT/TR2024/050622

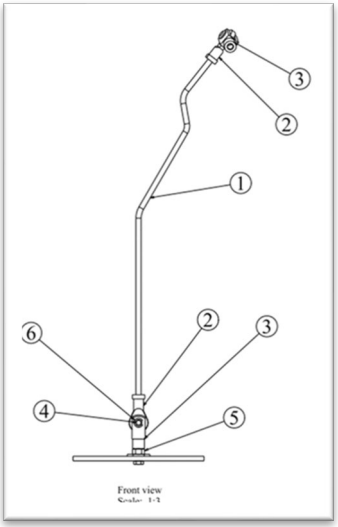
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 2

Pazar Fırsatları

Buluş için manuel lazer kaynak makinesi üreticileri pazar fırsatı oluşturmaktadır. Bu pazar gelişme ve büyüme eğilimindedir.

ÇOCUKLARA GÖRE AYARLANABİLEN GÜVENİLİR EMNİYET KEMERİ APARATI



Özet

Arabalarda mevcut bulunan emniyet kemerleri çocuklar veya kısa boylu kişiler için uygun değildir. Çocuk yolculuğunun araç içinde güvenli olabilmesi için tasarlanan ek teçhizat ve güvenlik ekipmanları tamamen dışardan tedarik edilmektedir. Oto koltuğu edinen ebeveynlerin her yaş aralığına göre oto koltuğunu değiştirmeleri gerekmektedir. Başvurusu yapılan ürün sayesinde çocuk koltuğu gereksinimi yalnızca 0-4 yaş aralığını kapsamayacak, 4-12 yaş arasındaki için de üretilen aparat mevcut emniyet kemerini çocukların boyutuna uygun hizaya getirilmesini sağlayacaktır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bu gerçeklerden yola çıkarak; bu proje ile emniyet kemerinin çocuklar için arabalarda demirbaş olarak bulunması gerekliliğini otomatik olarak gerçekleştirecek bir düzenleme ile sağlanacaktır. Bahsi geçen düzenleme, mevcut emniyet kemerinin çocukların boyutuna uygun bir şekilde hizaya getirilmesini araca monte koltuğa gömülü bir aparat ile gerçekleştirilecektir. Bu hizalama görevini yerine getirecek aparat doğrudan doğruya mevcut emniyet kemerinin çocukların da güvenli bir şekilde kullanmasını sağlayacaktır. Aparatın çalışma prensibi ise sadece var olan emniyet kemerinin bahsi geçen aparatın içinden geçecek şekilde kullanılması şeklindedir. Böylece emniyet kemerinin çocuklar için çok yukardan gelmesi sorununu temasın doğru noktalara taşınması ile basit bir şekilde çözmüş olacaktır.

Aparatın çalışma prensibi ise sadece var olan emniyet kemerinin bahsi geçen aparatın içinden geçecek şekilde kullanılması şeklindedir. Böylece emniyet kemerinin çocuklar için çok yukardan gelmesi sorununu doğru noktalara taşınması ile basit bir şekilde sağlanmış olacaktır.

Pazar Fırsatları

- Türkiye'nin bu alanda ihracatı, dünya ihracatının %3.5'İ
- Türkiye'nin dünyanın ihracatındaki sıralaması 9
- İthalatçı ülkelere ortalama uzaklık 3056 km

BULUŞ SAHİPLERİ

Makine Mühendisi Aysu KIZIL
Makine Mühendisi Gülşah KIZILCIK
Prof. Dr. Mustafa Cemal ÇAKIR

PATENT NUMARASI

TR2022/018040

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 2

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ

SAĞLIK / HEALTH

BOVİNE VİRAL DİYARE VİRÜS ENFEKSİYONUNUN PROFİLAKSİSİNE YÖNELİK YENİ BİR AŞI

Özet

Serolojik olarak farklılık gösteren BVDV-1, BVDV-2 ve BVDV-3 olarak sınıflandırılan üç genetik grup ve bunların alt grupları bulunur. Türkiye'deki BVDV suşlarının çok büyük bir bölümü BVDV-1l alt grubundadır. Ticari BVDV aşılarında kullanılan aşı virüsü BVDV-1a alt grubundadır ve yerel suşlara karşı yeterli koruma vermeyebilir. Türkiye ve benzer ülkelerde yeni virüs suşları içeren aşı formülasyonlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Buluş, BVDV-1l, BVDV-1f ve BVDV-2b bileşenleri ve ISA 206 yağ adjuvantı içeren ve güçlü bağışıklık oluşturan bir formülasyon içermektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Mevcut buluş yurt dışından ithal edilen aşı içeriğinden farklı olup yerel suş içermekte ve ilgili bölgedeki baskın virus genotipini kapsamaktadır. Bu yönüyle diğer aşılardan ayrılır.
- Mevcut buluşun avantajı, Türkiye'de en yaygın olarak görülen BVDV suşlarını kapsamasıdır.
- Söz konusu aşının içerdiği virüs suşu kombinasyonu sayesinde hem BVDV-1 hem de BVDV-2 enfeksiyonlarına karşı bağışıklık sağlayabilmektedir.
- Mevcut buluşun içeriği sayesinde uygulama yapılan hayvanlarda uzun süreli ve yüksek düzeyli koruma/bağışıklık elde edilir.
- Buluşa konu olan aşının üretimi için yurt dışından virüs/suş temini ihtiyacı bulunmamaktadır.
- Buluşa ilişkin preklinik çalışmalar tamamlanmıştır. Klinik çalışmalar (koruma testi) gerçekleştirilmiştir.

Pazar Fırsatları

Buluşa konu olan aşı sığırlara uygulanmak üzere formüle edilmiştir. Türkiye'de 18 milyon sığır bulunmaktadır ve tamamı BVDV aşısı kullanımı için pazar potansiyeline dahildir.

Ülkemizde başlatılması olası BVDV kontrol programında BVDV-1l suşu içeren aşı kullanılması öncelikler arasında yer alacaktır. Buluşumuzda bu suşun yer alması hastalık kontrol programında kullanılacak aşı olarak öne çıkmasını sağlamaktadır.

Denemelerle geliştirilen formülasyonun diğer yerel suşlara adaptasyonu mümkün olup farklı ülkeler için yerel suşlarla aşı hazırlanmasında da kullanılabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Kadir YEŞİLBAĞ
Dr. Öğr. Üyesi Berfin KADİROĞLU

PATENT NUMARASI

TR2023/006237
PCT/TR2023/050618

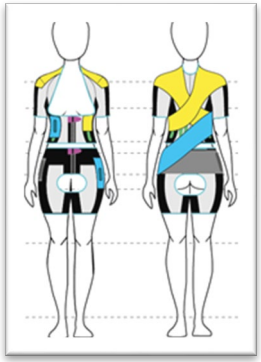
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 8

POSTÜR DESTEKLEYİCİ GİYSİ

Özet

Buluş, rijit korselerin kullanılamaması veya yarı zamanlı kullanılması durumlarında, omurga deformiteleri için alternatif tedavi materyali olarak hazırlanmış postür destekleyici giysi ile ilgilidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş, "cerrahi müdahale görmemiş hastalar için" mevcut sert korselere alternatif soft kumaş yapıları ve kalıp kesimi kullanarak postür pozisyonunun desteklenmesine yönelik hazırlanan yeni bir ürün tasarımıdır. Göğüs korsesi olmayıp, gövdeyi saran tek parça ya da iki parçalı giysi olarak farklı gruplar ve postür problemleri için uyarlanabilir özelliktedir.
Buluşun avantajları, aktüatörsüz ve aktüatör destekli hazırlanabilir olması, sensör teknolojisi kullanılarak takip sistemleri ile desteklenebilirliğidir.

Pazar Fırsatları

Sağlık Bakanlığının 2018 yılı prevelans araştırması verilerine göre, ürünün ilk hedef kitlesi Türkiye'deki yaygınlık oranı %2,3 olan Adolesan İdiopatik Skolyozu olan bireylerdir. Diğer hedefler, durağan iş ve yaşam koşulları gereği gelecekte omurga problemi yaşayacağı öngörülen kişilerdir.
Buluş, biomedikal ve ortopedi alanlarında giysi üretimi yapan marka ya da işletmelerin hedef pazarlarına hitap edebilecek potansiyeldedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Neşe Yaşar ÇEĞİNDİR
Prof. Dr. Hürriyet Gürsel YILMAZ
Dr. Öğr. Üyesi Şükran ÇAKMAK

PATENT NUMARASI

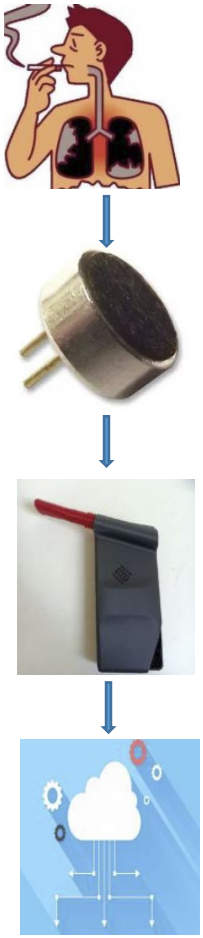
TR2020/14265

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7 - 8

NEFES ÖLÇÜM VE TAKİP SİSTEMİ

DEVREDİLDİ



Özet

Solunum performansının ölçülmesi ve solunum egzersizleri akciğer rahatsızlığı olan kişiler için önemlidir. Hava akış hızı, hacmi ve sıcaklığı, akciğerin hangi kısmının kullanıldığı ve egzersizin doğru yapılıp yapılmadığı hakkında bilgi sağlar. Doktorlar hastalarına belirli nefes egzersizleri yapmalarını tavsiye eder, ancak hastanın egzersizleri düzenli olarak ve reçete edildiği şekilde yapıp yapmadığını izleyemezler.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Söz konusu buluş, başta KOAH ve astım hastaları gibi solunum zorluğu çeken hastalar olmak üzere hastanın belirli nefes egzersizlerini doğru bir şekilde yapmasını, egzersiz sonuçlarının doktor tarafından takip edilmesini sağlamaktadır. Nefesin hız ölçümü, klasik kullanılan yöntemlerin dışında nefes, ağızlık içerisinde ilerlerken ağızlığın oluşturduğu direnç sonucunda çıkan sesin yapay zekaya dayalı ses işleme yöntemleri ile analiz edilerek gerçekleştirilmektedir. Bu sistem ile doktor, hastası için egzersiz programı tanımlayabilmekte, hastanın egzersizleri yapıp yapmadığını, yapıysa doğru bir şekilde yapıp yapmadığını takip edebilmektedir. Yapılan egzersiz sonuçları bulut sistemine kaydedilip dönemlik olarak raporlanabilmektedir.

Pazar Fırsatları

KOAH'ın dünyada 40 yaş üstü yetişkinlerde ortalama %11.7, Türkiye'de ise bölgesel değişiklik göstermekle beraber %19, oranında görüldüğü düşünüldüğünde söz konusu patentin önemli bir pazarı bulunmaktadır. KOAH dışında başta astım hastaları olmak üzere nefes zorluğu çeken bir çok hasta, üflemeli müzik aleti çalan öğrenciler ve müzisyenler de potansiyel müşteriler arasında ter almaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Peter KÖRNER
Öğr. Gör. Dr. İsmail TEKİN

PATENT NUMARASI

TR2022/016249
PCT/TR2022/051293

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7-8

BUZAĞILARDA OKSIDATIF STRESIN AZALTILMASI İÇIN ÜZÜM ÇEKIRDEĞI EKSTRAKTI KULLANIMI

Özet

Buluş, hayvanlarda, özellikle de buzağılarda, yaz aylarında artan çevre sıcaklığının tehlikeye attığı antioksidan sistemi ve bunun sonucunda ortaya çıkan oksidatif stresi azaltmaya yönelik bir bileşik ile ilgilidir. Buluş özellikle buzağılarda sıcak stresinin neden olduğu oksidatif stresin azaltılması ve/veya önlenmesi için antioksidan ve antienflamatuvar özelliklere sahip üzüm çekirdeği ekstraktının kullanımına ilişkindir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Üzüm çekirdeği polifenoller açısından zengindir ve fazla miktarda flavanol içermektedir. Bu bileşikler basit monomer kateşin, epikateşin, epikateşin gallat, dimerik prosiyanidinler, trimerik prosiyanidinlerdir. Üzüm çekirdeği ekstraktı içerdiği zengin polifenoller sayesinde, serbest radikalleri temizlemekte ve güçlü bir doğal antioksidan kaynağı olmaktadır. Bu bağlamda ekstraktın sıcak stresindeki buzağılarda kullanılması serum/plazma lipit peroksidasyon göstergesi olan MDA seviyesinin azaltılmasını, antioksidan enzim SOD ve total antioksidan kapasite konsantrasyonunun artmasını sağlamaktadır. Antioksidan özelliklerine ek olarak, nötrofil infiltrasyonunu inhibe ederek TNF-α, IFN-γ gibi inflamatuar mediatörlerin salınımını azaltmaktadır. Ayrıca stres hormunu olan kortizolü azaltmaktadır. Ekstraktın kullanılması kandaki eritrosit ve hemoglobin miktarını arttırarak oksijen taşıma kapasitesinin artmasına ve sıcak stresinde yükselen solunum sayısının düşmesine aracılık etmektedir.

Pazar Fırsatları

Günümüzde küresel sıcaklığın artmasına bağlı olarak sıcak stresinin yaşandığı tüm ülkeler artık potansiyel olarak görülmektedir. Yurt içi ve yurt dışı ticareti bakımından başlıca hayvan yemi üreten firmalar, yem katkı firmaları, ilaç firmaları üzüm çekirdeği ekstraktını bir ilacın veya yem katkı maddesinin hazırlanmasında kullanabilir. Üzüm çekirdeği ekstraktının sıvı veya liyofilize edilmiş ve/veya kaplanmış formda kullanılabilir. Teknolojiyi tedarikçi veya ana sanayi üretebilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hakan BİRİCİK
Dr. Emin ÜRKMEZ

PATENT NUMARASI

TR2023/010537
PCT/TR2023/050889

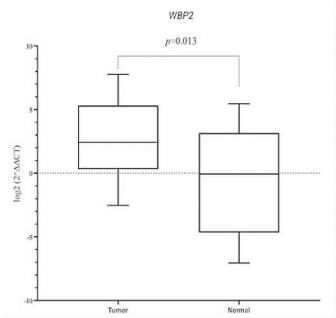
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

WBP2'NİN MEME KANSERİNDE TAMOKSİFEN DİRENCİNDE PROGNOSTİK VE PREDİKTİF BİYOBELİRTEÇ OLARAK KULLANIMI

Özet

Bu buluş, ER+ meme kanseri hastalarında tamoksifen tedavisine yanıtı veya direnç gelişimini öngören yeni bir yöntem sunmaktadır. WBP2 geni, prognostik ve prediktif biyobelirteç olarak kullanılarak ekspresyon seviyeleri tamoksifen direnci ile ilişkilendirilmiştir. Bu sayede bireysel hasta düzeyinde tedavi etkinliği değerlendirilebilir, ilaç kullanımı sınırlandırılarak toksisite riski azaltılabilir, kişiselleştirilmiş tedavi ile sağlık sisteminde maliyet etkinliği sağlanabilir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bu buluş, ER+ meme kanseri hastalarında tamoksifen direncini öngörmek için WBP2 genini prognostik ve prediktif biyobelirteç olarak kullanarak yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır. Mevcut yöntemlerden farklı olarak, hastaya özel gen ekspresyon analizine dayalı bir değerlendirme yapılarak tedaviye yanıt veya direnç önceden tespit edilebilmektedir.

Buluşun temel avantajları şunlardır:

- Hastaların tedaviye duyarlılığını belirleyerek ilaç kullanımını sınırlandırır ve toksisiteyi azaltır.
- Tamoksifen direncinin altında yatan biyolojik süreçleri anlamaya katkı sağlar.
- RT-PCR tabanlı yöntem ile hızlı, güvenilir ve uygulanabilir bir test sunar.
- Etkin olmayan tedavilerin önüne geçerek sağlık sisteminde maliyetleri düşürür.
- WBP2'nin terapötik hedef olarak değerlendirilmesine olanak sağlar.
- Kişiselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarına katkı sağlayarak hasta sağlığını optimize eder.

Pazar Fırsatları

Bu buluş, ER+ meme kanseri tedavisinde tamoksifen direncini öngören yenilikçi bir biyobelirteç sunarak kişiselleştirilmiş tıp alanında büyük bir pazar fırsatı yaratmaktadır. Küresel onkoloji teşhis pazarı hızla büyümekte olup, hedefe yönelik tedaviler ve biyobelirteç tabanlı testlere olan talep artmaktadır. Bu yöntem, tanı kitleri ve genetik testler alanında ticarileşebilir, ilaç şirketleri ve sağlık kuruluşları için stratejik bir çözüm sunar.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Gülşah ÇEÇENER
MSc. Ebrucan BULUT

PATENT NUMARASI

2023/019772
PCT/TR2024/051069

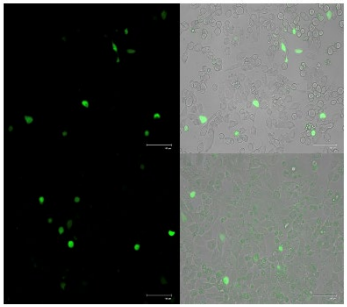
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

MEME KANSERİ HÜCRELERİNDE TAMOKSİFEN DİRENCİNİN AŞILMASI İÇİN WBP2'NİN SUSTURULMASINA YÖNELİK BİR YÖNTEM

Özet

Bu buluş, ER+ meme kanseri hücrelerinde tamoksifen direncini aşmak için WBP2 geninin CRISPR-Cas9 ile düzenlenmesine dayalı bir yöntem sunar. WBP2'nin Hippo yolağı üzerinden ER-alfa aktivasyonunu etkileyerek tamoksifen direncinin aşılması araştırılmıştır. Çalışma, WBP2'nin susturulması/ overekspresyonunu ve direncin aşılmasının değerlendirilmesinde kullanılabilir yöntemleri içermektedir. Bu süreç, kişiselleştirilmiş tedavi stratejileri geliştirilmesine katkı sağlar.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Mevcut çalışma, WBP2 geninin Hippo sinyal yolağı ve ER-alfa aktivasyonu üzerindeki etkilerini tamoksifen direnci bağlamında inceleyen ilk araştırmadır ve literatürde yer almayan bir perspektif sunmaktadır. CRISPR-Cas9 teknolojisi kullanılarak tamoksifen dirençli meme kanseri hücrelerinde WBP2'nin genetik düzenlenmesi hedeflenmiş ve bu sayede direnç mekanizmalarına doğrudan müdahale eden yenilikçi bir yaklaşım geliştirilmiştir. Hippo yolağının WBP2 aracılığıyla tamoksifen direncine olan etkilerinin ortaya konulması, mevcut tedavi stratejilerine yeni bir bakış açısı kazandırırken, elde edilen bulgular kişiselleştirilmiş tedavi stratejilerinin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu çalışma, WBP2'nin düzenlenmesi ile tamoksifen direncinin aşılabileceğini, tedavi etkinliğinin artırılabileceğini ve sağlıklı hücreler üzerindeki toksik etkilerin azaltılabileceğini göstermektedir. Ayrıca, WBP2'nin tamoksifen direncindeki rolünün aydınlatılması, gelecekte yeni biyobelirteçlerin belirlenmesine ve klinik uygulamalarda daha etkili ve bireyselleştirilmiş tedavi protokollerinin oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Tamoksifen direncine yönelik yenilikçi yaklaşımlar, ER+ meme kanseri tedavisinde bireyselleştirilmiş protokoller ve yeni biyobelirteçler geliştirilmesi için geniş pazar fırsatları sunmaktadır. CRISPR-Cas9 ile genetik düzenleme ve Hippo sinyal yolağı hedeflemesi, ilaç geliştirme süreçlerinde avantaj sağlar. Daha etkili ve düşük toksisiteli tedavi stratejileri, klinik uygulamada fark yaratarak ilaç şirketleri ve araştırma merkezleri için önemli bir ticari potansiyel oluşturur.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Gülşah Çeçener
MSc. Ebrucan Bulut

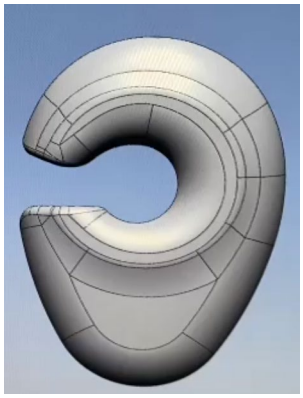
PATENT NUMARASI

TR2024/021097
PCT/TR2024/051069

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

BİR KALÇA KORUYUCU PED YAPILANMASI

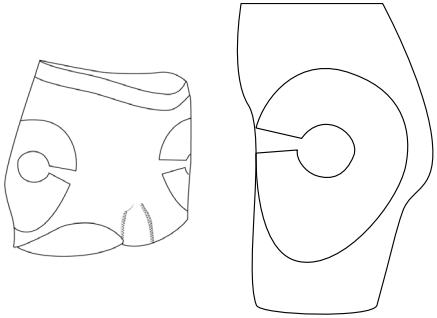


Özet

Buluş, düşme ve çarpma riski olan ve buna bağlı kemik metabolizmasını etkileyecek kırık riski olan tüm bireylerde, çarpma ve düşmelerden kaynaklanan yaralanmalardan vücudu korumaya yönelik bir kalça koruyucu ped yapılanması ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş konusu kalça koruyucu ped yapılanması, önceki tekniklerden farklı olarak ay kesim formuna sahiptir. Bahsedilen ay kesimli form sayesinde ped vücudun kavisli bölgelerine uyum ve bölgesel kalınlık farklılıkları ile de kullanıcıya konfor ve koruyuculuk sağlamaktadır. Özellikle oturma pozisyonunda kasık bölgesinde oluşan katlanma derecesi ve yönü dikkate alınarak ay kesimli forma sahip ped ortaya koyulmaktadır. Pedin giysi üzerine geçirilen ay formu, kavisli yapısı ve konumlandırma açısı sayesinde oturup kalkma gibi günlük hayati fonksiyonlar sırasında konfor ve kullanılabilirlik başta olmak üzere kullanım sırasında pedin kırılması, bedene baskı yoluyla deformasyon yapması gibi istenmeyen durumlar da ortadan kaldırılmaktadır. Bahsedilen tüm bu özellikler sayesinde koruyucu pedin kullanıldığı giysi; tasarım özellikleri açısından hafif olması, esnek yapısı ile kolay şekil alması ve beden anatomisine tam uyum, koruyuculuk için doğru tasarım ve doğru konumlandırma detayları ve yüksek darbe emilimi yönüyle etkili bir ürün haline gelmektedir.



Pazar Fırsatları

Buluş, kırık riski olan tüm bireyler ve paten, kayak, voleybol, dağ bisikleti, basketbol, hokey, çim hokeyi, buz pateni veya jimnastik gibi atletik faaliyetler sırasında kullanıcıyı yaralanmalardan korumak için koruyucu önlemler için; Koruyucu giysi, sağlık ürünleri ve Medikal sektörlerinde destek araçları olarak kullanılabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hürriyet YILMAZ
Prof. Dr. Neşe Yaşar ÇEĞİNDİR
Dr. Öğr. Üyesi Şükran ÇAKMAK
Mehmet Büyükçanga

PATENT NUMARASI

TR2023/016968
PCT/TR2024/050640

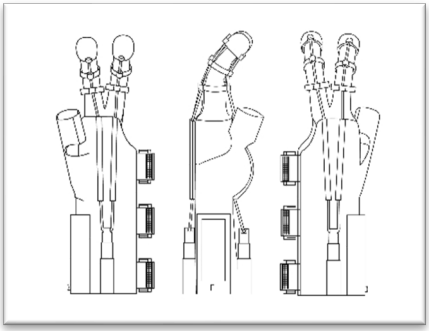
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

DESTEK VE REHABİLİTASYON AMAÇLI MOBİL EL DIŞ İSKELETİ

Özet

Bu buluş, çeşitli hareket bozukluklarına sahip hastaların günlük yaşamdaki aktivitelerinde ve klinik ortamında kullanabileceği giyilebilir bir mobil el dış iskeleti ile ilgilidir. Mobil el dış iskeleti, klasik fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarına ek olarak hastalarda elin kavrama ve açılma fonksiyonları ve çeşitli kompansatuvar hareketler için aktif olarak destek verme ve sağladığı multimodal biyofeedback ile rehabilitatif olarak fayda sağlamak amacıyla kullanılacaktır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

➢ Cihazın giyilebilir gövdesine entegre hareketlendirici sistem ve elektronik kontrol ünitesi sayesinde mevcut dış iskelet sistemlerindeki gibi yer kaplayan, hastaya yük oluşturan, ek olarak giyilmesi gereken ve bazen mobiliteyi ortadan kaldıran bir üniteye olan gereksinimi ortadan kaldırmaktadır.

➢ Gövdenin hem sert hem de yumuşak yapısı sayesinde kuvvet aktarımı optimize edilmekte, artefakt biyosinyallerin ortaya çıkması engellenmekte ve cihaz boyut ve ağırlık bakımından elin anatomisine uygun hale getirilmektedir, böylece hastanın uyumunu artırılmaktadır.

➢ Hastadan toplanan biyosinyallerin uygun yazılımla çözümlenip eş zamanlı olarak hareket komutuna dönüştürülmesi ve cihazda bulunan ekran ve ses aygıtları sayesinde eş zamanlı olarak hastaya multimodal biyofeedback sağlanması rehabilitatif fayda sağlamaktadır.

➢ Giyilebilir parçaların katmanlı üretim ile esnek malzemeden kolaylıkla üretilebilmesi, buluşun hastaya özelleştirilebilir ve uygun fiyatlı olmasını sağlamaktadır.

Pazar Fırsatları

Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre herhangi bir destek cihazına ihtiyaç duyanların yalnızca %10'u bu cihazlara ulaşabiliyor ve rehabilitatif cihazların çoğu belirli merkezlerde kullanımla sınırlı. Bu sorunları çözmeye en elverişli teknolojilerden olan dış iskeletlerin pazar projeksiyonlarının gelecek yıllarda öngördüğü büyüme ve söz konusu buluşun aynı anda kapsadığı destek ve rehabilitasyon başlıklarının dış iskelet sektöründe en büyük pazar paylarına sahip olması, buluşun ticari potansiyelini ortaya koymaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

İsmail Emir YASSI
Prof. Dr. Şehime Gülsün TEMEL

PATENT NUMARASI

TR2022/017072
PCT/TR2022/051333

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6-7

MEDİKAL KİOSK İÇEREN MOBİL TRİYAJ İSTASYONU

Özet

Buluş pandemi döneminde Sağlık Bakanlığı algoritmasına dayanarak şüpheli olguları taramak ve triajını sağlamak amaçlı geliştirilmiştir.
Buluşun en önemli özelliği akıllı bir kiosk sistemi ve entegre modülleri ile hasta-hasta, hasta-sağlık çalışanı bulaşını engelleyerek hastaların pandemi polikliniklerinde triajını gerçekleştirmesi ve hekim için gerekli ön değerlendirme bilgilerini elektronik ortamda kayıt etmesidir

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Pandemi döneminde hastaların poliklinik ve acillerde minimum temasla hızlı triajnı sağlamak
- Akıllı kiosk ve bilgisayar yazılımı ile kabul görmüş algoritmaları hasta üzerinde uygulatarak şüpheli olguları ayırt etmek
- Cihaz yardımı ile oksijen saturasyonu, ateşi ölçmek, pcr ve antikor testleri ve radyolojik taramaları içim yönlendirme sağlamak
- Triaj için gerekli sağlık çalışanı sayısını ve temasını azaltmak

Pazar Fırsatları

Ülkemizde son raporlara göre 650' si özel hastane, 750'si tıp merkezi, 80'i müstakil müesseseler olmak üzere devlet hastaneleri, üniversite hastaneleri ve eğitim araştırma merkezleri dahil toplam sağlık kurumu sayısı 40.000 üzerindedir. Bu merkezlere sağlık ocakları da dahil edildiğnde kiosk ve entegre sistemin kullanılabileceği birçok alan mevcuttur. Cihazın yazılımı değiştirilerek farklı sağlık taramaları için uygun hale getirilebileceğinden tarama ünitesi pandemi bittikten sonra dahi kullanılabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Emel BÜLBÜL BAŞKAN
Doç. Dr. Aslı GÖREK DİLEKTAŞLI
Prof. Dr. Şehime GÜLSÜN TEMEL
Dilara ERGİN
Taner KARAGÖZ
Engin KORKMAZ
Görsel KIRAŞ

PATENT NUMARASI

TR2020/11991

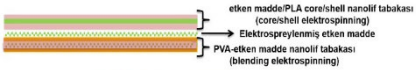
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

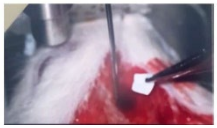
TRL 6

BEYİN TÜMÖRLERİNDE NÜKSÜ ENGELLEMEDE CERRAHİ REZEKSİYON ALANINDA LOKAL KULLANIMA YÖNELİK KEMOTERAPİ İLACI VE/VEYA BİYOAKTİFMOLEKÜL YÜKLÜ KATMANLI HİBRİT NANOLİF YAPIDA İLAÇ TAŞIMA SİSTEMİ

Özet

Buluş, biyouyumlu, kemoterapi ilacı Temozolomide (TMZ)'in ve/veya doğal bir flavonoid olan rutinin istenilen konsantrasyonlarda yüklenebildiği, beyin tümörü cerrahi rezeksiyon sonrasında kalan tümör hücrelerinin üzerine uygulanabilen, tümör lokasyonunda TMZ ve/veya rutinin uzun süreli kontrollü salımını sağlayarak nüksü engelleyen katmanlı nanolif temelli bir lokal tedavi yaklaşımıdır.





Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Glioblastoma (GB), en kötü huylu beyin tümörü olup standart tedavisi, cerrahi rezeksiyon, radyoterapi ve TMZ ile kemoterapiden oluşmaktadır. GB'nin invaziv özelliğinden ve tümörün beyin içerisindeki konumundan dolayı maksimum rezeksiyonu zordur. Tümörün cerrahi rezeksiyon sonrasında kalan GB hücrelerinin lokal tedavisine yönelik yeni tedavi stratejilerine ihtiyaç vardır. Geliştirdiğimiz ürün, TMZ ve/veya rutinin lokal uygulamasını sağlayarak ve salım hızı kontrolü ile ilaç kaybını en aza indirmektedir. Ayrıca, rutinin TMZ ile birlikte sinerjik bir etki yaratarak tedavide mevcut ajanın yan etkilerinin azalmasını ve tümör agresifliğini baskılayarak nüksün engellemesini sağlar.

Buluşumuz,

- en az 15 gün kontrollü ilaç salımı yapılabilir.
- cerrahi olarak çıkarılan tümör bölgesinde küçük bir yüzey alanına (0,5 cm2) yüksek ilaç konsantrasyonu uygulanmasını sağlar.
- yüksek oranda ulaşılabilirlik, düşük maliyet, yerli ve milli tedavi ürünü olabilme potansiyeli taşır.

Pazar Fırsatları

Her yıl, dünyada yılda 300.00'den, ülkemizde ise 6000'den fazla yeni beyin tümörü olgusu tanımlanmakta ve hasta sayısı giderek artmaktadır. Geleneksel kemoterapi ilacı olan TMZ'nin beklenen etkiyi gösterememesine rağmen 2022 yılı itibarıyla küresel pazarı 802.52 milyon $'a ulaşmıştır. Ürünümüzün, yüksek evreli beyin tümörlerinde lokal kullanılabilme özelliği ile mevcut ürünlerden üstünlük sağladığından ulusal ve uluslararası ilaç firmalarının ürün portföyüne girme potansiyeli bulunmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof.Dr. Berrin TUNCA
Melis ERÇELİK, PhD Candidate
Prof.Dr. Kenan YILDIRIM
Doç. Dr. Fatmanur PARIN
Dr.Öğr. Gör. Büşra MUTLU
Doç.Dr. Gülçin TEZCAN
Doç. Dr. Seçil AKSOY
Çağla TEKİN, Msc
Prof.Dr. Ahmet BEKAR
Prof.Dr. Mevlüt Özgür TAŞKAPILIOĞLU
Prof.Dr. Hasan KOCAELİ
Dr. Öğr. Üyesi Pınar OCAK

PATENT NUMARASI

TR2023/018556
PCT/TR2024/050617

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

ANTİVİRAL BURUN SPREYİ

Özet

Buluş, sağlık sektöründe kullanılmak üzere, antiviral burun spreyi ve bundan sonrasında aynı aktif maddeler ile geliştirilecek olan diğer farmasötik ürünler ile ilgilidir.
Buluş özellikle, dereotu bitki ekstresi ve mazı meşesi ekstresi etkin madde içeriği sayesinde, virüse karşı yüksek oranda baskılama sağlayan yeni bir antiviral burun spreyi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun ana amacı, hücrelere zararlı etkisi olmadan virüsü inaktive eden ve çoğalmasını engelleyen doğal bileşenler içeren yeni bir antiviral burun spreyi formülasyonu geliştirmektir. Başlıca avantajları şunlardır:

- Direkt olarak virüsü hedef alır, virüs çoğalmasını azalttığı veya durdurduğu deneysel çalışmalarla gösterilmiştir.
- Tamamen doğal etken maddelerden oluştuğu için yan ve istenmeyen etki riski bulunmaz.
- Sitotoksisite deneyleri yapılmıştır.
- Nazal (burun) spreyi şeklinde uygulanacağı için enfeksiyonu daha başlamadan durdurur veya henüz başlangıç aşamasındayken bloke eder.
- Kolay temin edilebilen ve düşük maliyetli hammaddelerle hazırlanır. İçerikte bulunan dereotu bitki ekstresi ve mazı meşesi ekstresi maddeleri kolay temin edilebilen ürünler olup, fiyat ve lojistik açısından diğer ilaç etken maddelerinden ayrışırlar.
- Formülasyondaki taşıt ve yardımcı maddeler antiviral etkinliğin güçlenmesini ve etki süresinin uzamasını sağlar.

Pazar Fırsatları

Tüm dünyada antiviral ilaç geliştirilmesine yönelik beklentiler oldukça yüksektir. Piyasada yer alan ürünlerin hiç birisi içerik ve etkinlik olarak Doğal İçerikli Antiviral Burun Spreyimizin muadili değildir. Yurt dışında Abbott, Merck, Roche gibi birçok global firma bu alandaki çalışmalara ilgi duymaktadır. Türkiye, dünya ihracat pazarının %0,2'sine sahipken, dünya ithalatının %14'ünü gerçekleştirmektedir. Ürünün hammaddeleri Türkiye'de kolaylıkla temin edilebilir ve düşük maliyetlidir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Kadir YEŞİLBAĞ
Ecz. Nazif KARA

PATENT NUMARASI

TR2022/020608
PCT/TR2023/050419

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

BİYOAKTİF BİR KAVİTE DEZENFEKTANI

Özet

Buluş, diş çürüğünün mekanik olarak uzaklaştırılmasını takiben ortamda bulunabilecek kalan bakterileri ve artıklarını etkili ve başarılı bir şekilde temizlemeyi/dezenfekte etmeyi amaçlayan etken madde olarak tannik asit içeren jel yapıda kimyasal bir bileşim ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Etanol içermeyen (Helal özellikli)
- Jel formunda tiksotropik
- Anti-bakteriyel ve Anti-oksidan
- Standardize
- Sonifikasyon ile biyoaktifliği artırılmış
- Mikrosızıntı engelleyen içerik

Pazar Fırsatları

Ülkemizde ve dünyada dental restorasyonların yenilenme nedenlerinin başında (%58,1 oranında) sekonder çürükler gelmektedir. Buluş konusu ürün, sekonder çürüklerin önüne geçerek hastaların konforunu artıracak, en önemlisi ülke ekonomisine katkıda bulunacaktır. Türkiye menşeili tek kavite temizleyicisi olması fiyat bakımından ulaşılabilir olmasını sağlayacaktır. Helal damgalı olması komşu Müslüman ülkelere ihracatını kolaylaştıracaktır. ADSM ve Özel polikliniklerin rutininde kullanılabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Çiğdem ELBEK ÇUBUKÇU
Doç. Dr. Zeynep Ceren ÇELİK

PATENT NUMARASI

TR2023/018280
PCT/TR2024/050634

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

NANOLİFLİ YARA ÖRTÜSÜ

DEVREDİLDİ

Özet

Buluş; çörek otu yağı içeren poliüretan polimerinden elektro çekim yöntemiyle üretilen, deri üzerindeki yaralarının iyileşme süresini hızlandırabileceği in vivo çalışma ile ispatlanmış ve ticari yara örtüsü ürünlerinden daha az maliyetli nanolifli bir yara örtüsüdür.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Gelişmiş yara örtüleri yaygın olarak kullanılsa da yaranın hızlı iyileşmesine katkı sağlayan gaz ve su buharı alışverişi, sıvı emme kabiliyeti gibi bazı gereksinimleri tam olarak karşılayamamaktadır. Günümüz modern yara bakımı yaklaşımında ideal bir yara örtüsünün, tıpkı doğal derinin özelliklerine benzer şekilde; su ve gaz geçirgenliği için gözenekli bir yapıda, yarayı enfeksiyon riskine karşı koruyabilecek, toksik etki yaratmayacak biyouyumlu özellikte, belirli adezyon özelliğine sahip ve hücre büyümesine imkan verecek şekilde olması beklenmektedir. Nanolifli yara örtüleri, yara iyileşmesi üzerine olumlu katkı sağlaması nedeniyle yara bakımında kullanım potansiyelleri her geçen gün artmaktadır. Ayrıca, elektroçekim yöntemi, nanoliflerin içerisine yara iyileşmesi sürecini destekleyen aktif bileşenlerin katkı maddesi olarak ilave edilmesiyle, nanokompozit yara örtülerinin üretimi için elverişli bir yöntemdir. Antimikrobiyal ajanlar, büyüme faktörleri, antibiyotikler, ilaçlar ve yara iyileşmesine katkı sağlayan bitkisel ekstraktlar, kullanılan aktif bileşenlerdir.

Pazar Fırsatları

Çörek otu tohumu iltihaplı hastalıkların tedavisinde, tat verici ve koruyucu olarak gıdalarda da kullanılmaktadır. Çörek otu tohumundaki aktif bileşenlerin; antioksidan, antiinflamatuvar, antimikrobiyal, ve yara iyileştirici gibi önemli farmokolojik etkileri bulunmaktadır. Türkiye'de tarımı yaygın olarak yapılan çörek otu tohumundan elde edilen yağın, katma değerli yüksek bir ürün olan yara örtüsünün etken bileşeni olarak kullanımı ticari açıdan oldukça önemlidir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Esra KARACA
Prof. Dr. Elif TÜMAY ÖZER
Araş. Gör. Cansu ARAS

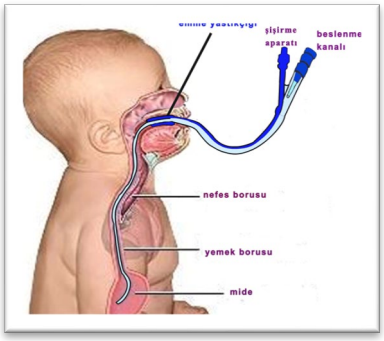
PATENT NUMARASI

TR2020/22711
PCT/TR2019/051266
US2023/0033381

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5-6

BEBEKLER İÇİN EMME YASTIKÇIKLI BESLENME SONDASI



Özet

Buluş, henüz emme ve yutma refleksi tam gelişmemiş, zamanından önce doğan bebeklerin beslenmesi için ağızdan mideye yerleştirilen ve besinlerin mideye iletilmesini sağlayan beslenme sondasıyla ilgilidir. Buluş, uzun süre beslenme sondasıyla beslenmek zorunda kalınan bebeklerin damaklarında beslenme sondasına bağlı oluşan yapısal hasarın engellenebilmesi ve bebeklerin emme refleksleri ile emme yutma koordinasyonlarının gelişimine katkı sağlayabilmek için alternatif ve yenilikçi bir beslenme yolu sunmaktadır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun özelliği, beslenme sondasının ağız içinde damak kısmına denk gelen bölgesinin yapısının daha yumuşak olup sondanın dış kısmından ayrı bir kanal yolu ile bir miktar hava verilerek şişirilebiliyor olmasıdır. Şişirilen emme yastıkçığı bölgesi kullanım sonrası tekrar indirilebilmektedir.

Bebeğin beslenmeleri genellikle aralıklı (2-3 saat) olup 15-30 dakika arasında sürebilmektedir. Ayrıca buluştaki emme yastıkçığının bu beslenme süresinde şişirilmesi ile bebeğin emmesi uyarılarak emme yutma koordinasyonunun gelişmesine olumlu katkı sağlayabilecek yeni bir yaklaşım sunulmuştur.

Prematüre bebeklerin beslenmesinde sıklıkla yaşanan bir sorun da gastro özefageal reflü dediğimiz mideden yemek borusu ve ağıza olan besin geri kaçışlarıdır. Buluş, beslenme sırasında şişirilen emme yastıkçığının etkisiyle emme hareketlerinin ve buna bağlı olarak ta mide barsak hareketlerinin artmasına katkı sağlayarak, mide içeriğinin daha hızlı boşalmasına ve reflü sorununu azaltabilmek için yenilikçi bir çözüm yolu sunmaktadır.

Pazar Fırsatları

Sondanın kullanım alanı tüm yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatan bebekleri kapsayacak kadar geniştir. Ülkemizde yaklaşık olarak yılda 1.250.000 doğum gerçekleşmekte ve bunların %2'si (25.000 bebek) 32. gebelik haftasının altında doğmakta ve ortalama 42 gün yatış süresince sonda ihtiyaçları devam etmektedir. Bu da yıllık en az 1.050.000 adet sonda ihtiyacı doğurmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Salih Çağrı ÇAKIR
Doç. Dr. Bayram Ali DORUM

PATENT NUMARASI

TR2018/17891

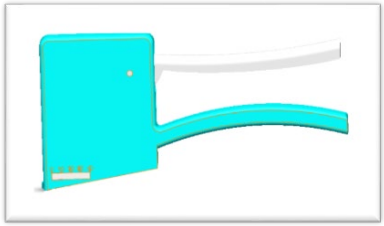
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

TEK KULLANIMLIK STERİL CİLT ZIMBASI

Özet

Yara kapatma işleminde kullanılmak üzere geliştirilmiş olan tek kullanımlık steril cilt zımbası ile ilgilidir. Buluş hastane çalışanlarına ve hastanelerde görev almış sağlık çalışanlarından cilt zımbası deneyimleri, cilt zımbası kullanımı sırasındaki sorunlarından alınan geri bildirimler sonucu elde edinilen bilgilerden yola çıkarak mevcut cilt zımbalarında sorunların oluşumunu mümkün kılan kısımları ortadan kaldırmak üzere tasarlanmıştır. Ve böylelikle bu buluşta cilt zımbalarının kullanım açısından daha ergonomik ve beklenen işi daha iyi bir şekilde yapmasına olanak sağlanmıştır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşta daha önceki çalışmalardan farklı olarak kuvvet kolu üst kısımda konuşlandırılmıştır. Bu cilt zımbasının verimini önemli ölçüde artırmaktadır. Buluşta kullanılan spiral yay ile çalışma aşamasında ortaya çıkabilecek en önemli problemlerden biri olan tutukluğun önüne geçilmiştir. Buluşta zımbanın kullanıcın elinde kaymasını önlemek ve ele tam oturmasını sağlamak amacıyla tutma yüzeyleri kavisli olarak tasarlanmıştır. Buluşta yara dudaklarını ortalamak ve sabit tutulmasını sağlamak maksadıyla ortalayıcı işaret ve doku kanalı bulunmaktadır, böylece zımba telininin istenilen bölgeye atılması daha kolay ve güvenli bir biçimde gerçekleştirilmektedir. Buluşun kendine özgü bir gösterge kısmı bulunmaktadır. Bu sayede kullanıcı zımbadaki tel miktarını kontrol edebilmektedir. Buluş orta eksenden ikiye ayrılabilir olarak tasarlanmış olup böylece montaj açısından büyük avantaja sahiptir. Buluş 40 zımba teli kullanımı ile genel kullanım olan 35 telden fazla zımba teline sahiptir. Bu miktar özellikle 35 adet zımba telinin yeterli olmadığı durumlarda yeni bir zımbanın kullanımını ortadan kaldırırken aynı zamanda buluş maliyetinde kayda değer bir artış getirmemektedir.

Pazar Fırsatları

Cilt zımbasının kullanımı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de artmaktadır. Yerli birkaç firmanın ürün gamında bu ürün bulunuyor olsa da bilindiği kadarıyla ülkemizde bu ürün üretilmemektedir. Pandemi sürecinde öğrenilen en önemli şeylerden biri sağlık sektöründe her ülke kendine yetebilmelidir ve gerektiğinde her ürünü üretilmelidir, bu durum cilt zımbası içinde geçerlidir. Küresel olarak ise buluş mevcut sorunlara getirmiş olduğu çözümlerin yanı sıra maliyet açısından uygunluğu ile ön plana çıkmaktadır. Teknolojik ve maliyet açısından optimum noktada bulunan bu buluş küresel bir ürün olma potansiyeline sahiptir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Fatih KARPAT
Yonca Ayça AKBAY
Merve EMETLİ
Ayşegül EYİÇALIŞ
Nuriye AYTİMUR
Mehmet Kıvanç TURAN
Emirhan KARTAL

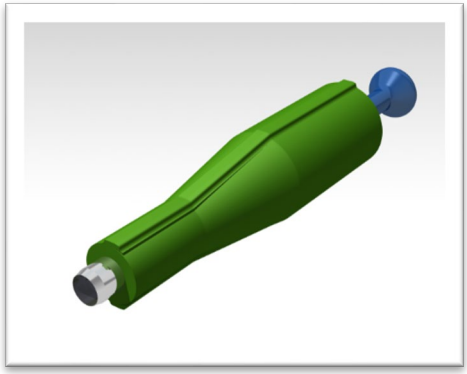
PATENT NUMARASI

TR2020/16891

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 5

BİYOPSİ ZIMBA



Özet

İnsan veya hayvanlarda cilt üzerinde yara, sivilce, deri dökülmeleri, nevüs, kanserler, deri lezyonları, pigmente lezyonlar, kutanöz, neoplazmalar, inflamatuar lezyonlar ve kronik rahatsızlıklar gibi farklı yapılar oluşabilmektedir. Bunların sebebinin tespitinde, tanı amaçlı deri üzerinden örnek alımı gerekebilmektedir. Bu noktada sıkılıkla kullanılan yöntemlerden biri zımba biyopsisidir. Geliştirilen biyopsi zımbasının bıçağı bir buton yardımıyla dönebilen bir yapıda imal edilerek ergonomikliği artırır ve operatöre işlem kolaylığı sağlar.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Bilindiği üzere beyinin eş çalışma mantığı sebebiyle iki farklı doğrultuda işlem yapılması el göz konsantrasyonu açısından sorun teşkil eden zihni yoran uygulamaların başında gelir. Hatta bu durumun ilginçliği sebebiyle bir elin yukarı-aşağı hareket ettirilirken diğer elin sağ-sol istikametinde hareket ettirilmesi istendiğinde çoğu kişinin bu hareketi eş zamanlı yapamadığı görülmektedir. Biyopsi zımbalarında da benzer özellik karşımıza çıkmakta ve operatörün hem cilt yüzüne baskı uygulanması istenmekte hem de zımbayı çevirerek kesme işlemini tamamlanması beklenmektedir. Geliştirdiğimiz biyopsi zımbasında bu çift yönlü hareket (çevirme ve bastırma) ortadan kaldırılmış ve tek eksende harekete dönüştürülmüştür. Cihaz şırınga gibi tutulabilmekte ve döndürme işlemi pistona basılarak yapılabilmektedir. Bu sayede ileri sürme işlemi de döndürme işlemi de aynı doğrultuda harekete indirgenerek ergonomik bir biyopsi zımbası elde edilmiş ve hataların konum kaymalarının hastaya acı ve hasar verecek davranışların önüne geçilmesi hedeflenmiştir.

Pazar Fırsatları

Türkiye'nin coğrafi konumu itibariyle ilk hedefler balkan devletleri, Rusya Federasyonu ve Türki devletler olacaktır. Yaşanan son pandemi süreciyle gelişmiş ülkeler Çin'e alternatif arayışındadır. Bu durum coğrafi avantajlarla beraber ele alındığında Avrupa ve Amerika'nın sonraki hedef ülkeler haline gelebileceğine işaret etmektedir. Gün geçtikçe artan deri hastalıkları buluşun değerini artırmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

PhD(c) Kıvanç TURAN
PhD(c) Altuğ BAKIRCI

PATENT NUMARASI

TR2022/018919
PCT/TR2023/051516

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4-5

BRONKOPULMONER DİSPLAZİNİN ÖNLENMESİ ve TEDAVİSİNDE CDP-KOLİN KULLANIMI

Özet

Buluş özellikle, sağlık sektöründe, ilaç endüstrisinde, klinikte erken doğum tehdidi olan gebelere uygulanmak suretiyle, prematüre bebeklerde önemli bir morbidite olan, kesin tedavisi olmayan ve önlenmesi için pek çok çalışmanın yapıldığı Bronkopulmoner Displazi (BPD)'nin önlenmesi ve/veya tedavisine yönelik bir ilacın hazırlanmasında, endojen bir molekül olan CDP-kolin veya farmasötik olarak kabul edilebilir bir tuzunun kullanımı ile ilgilidir.

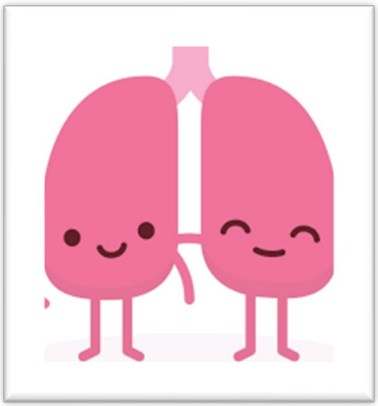
Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Günümüzde antenatal steroid (betametazon), 23.-34. gestasyonel hafta (GH) arasında prematüre doğum eylemi olma ihtimali olan gebelere uygulanmak suretiyle prematüre bebeklerde doğum sırasındaki RDS (Respiratuvar Distress Sendromu) sıklığını azaltsa da, BPD'nin önlenmesinde yeterli etkinliğe sahip olmadığı bilinmektedir. Postnatal glikokortikoid kullanımı ilk zamanlarda BPD insidansını azaltmış olsa da uzun dönemde istenmeyen yan etkiler oluşturduğu gerekçesiyle rutin uygulamadan kalkmıştır.

Yapılan çalışmalar gebelik sırasında anneye uygulanan CDP-kolin tedavisinin doğum sonrası 10 gün boyunca hiperoksiye maruz bırakılmış yenidoğan sıçanlarda oluşan akciğer hasarını azalttığını göstermiştir. Elde edilen bulgular antenatal steroidin akciğer maturasyonunu arttırıcı etkisine ek olarak antenatal uygulanan CDP-kolin'in surfaktan bileşenlerini arttırırken akciğer hasarını engelleyerek BPD gelişimi üzerindeki birden çok etyolojik faktör üzerinde olumlu etkileri ile akciğer hasarını ve dolayısı ile BPD'yi azalttığını göstermiştir. Sonuçlar, literatürde ilk kez gözlenmiş bulguları içermektedir ve klinikte BPD tedavisinde prenatal dönemde tek başına ya da steroid tedavisine ek olarak CDP-kolin uygulamasının başta BPD olmak üzere prematüre bebeklerde daha yararlı sonuçlar ortaya çıkarabileceğini ortaya koymaktadır. CDP-kolin'in endojen (vücutta doğal olarak bulunan) bir bileşik olması, tedavi amaçlı kullanılabilme potansiyelini artırmaktadır.

Pazar Fırsatları

Buluşun pazarı sağlık sektörüdür. CDP-kolin, bahsi edilen buluş çerçevesinde, özellikle prematüre yenidoğanların akciğer hasarını azaltmada ve BPD oluşumunu önlemede tedavi amaçlı kullanılabilir. Bu kapsamda buluşun hitap edeceği en önemli sektör ilaç firmalarıdır.



BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Mehmet CANSEV
Prof. Dr. Merih ÇETİNKAYA
Araş. Gör. Cansu KOÇ
Prof. Dr. Tülin ALKAN
Doç. Dr. İlker Mustafa KAFA
Doç. Dr. Ayşen ÇAKIR
Araş. Gör. Berna SALMAN
Araş. Gör. Büşra ÖCALAN

PATENT NUMARASI

TR2020/12897

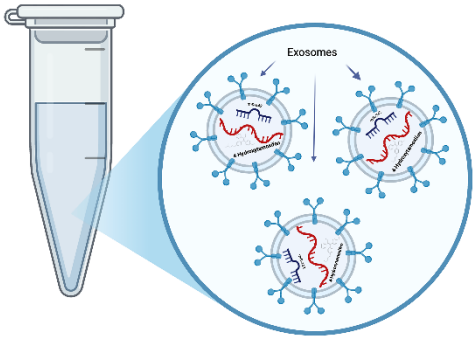
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

MEME KANSERİNDE TAMOKSİFEN DİRENCİNİN AŞILMASINDA MİR-342 İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ TAMOKSİFEN YÜKLÜ, MEZENKİMAL KÖK HÜCREKAYNAKLI EKSOZOMLARIN KULLANIMI

Özet

Buluş, insan kemik iliği kökenli mezenkimal kök hücrelerinden doğal olarak türetilen eksozomların bir ilaç dağıtım sistemi olarak uygulanmasına odaklanmaktadır. Doğal terapötik özelliklere sahip olan bu eksozomların içeriği, geleneksel tedavilere direnç geliştirmiş östrojen reseptörü pozitif meme kanseri hücre popülasyonları üzerindeki tedavi etkinliğinin arttırılması amacıyla 4-Hidroksi Tamoksifen ve miR-342 ile zenginleştirilmiştir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Tamoksifen tedavisi, östrojen reseptörlerine bağlanarak östrojenin meme kanseri hücrelerindeki etkilerini bloke eder. Ancak, tedaviye karşı gelişen direnç, klinik uygulamalarda karşılaşılan önemli bir sorundur ve direncin üstesinden gelmek için yeni terapötik stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Mezenkimal kök hücreler (MKH), hem rejeneratif tıp, hem de kanser tedavisinde önemli bir potansiyele sahiptir. Buluş kompozisyonundaki ilaç taşıyıcı sistem, MKH'lerin ürettiği doğal yapılı eksozomal yapılardır. Sentetik ve kimyasal ilaç taşıtıcı sistemlere kıyasla hücreler arası iletişimde görev alan eksozomların ilaç taşıma sisteminde kullanılması hedefli tedavilerin etkinliğini arttırırken, oluşan yan etkileri azaltmakta ve tedavi potansiyeline katkı sağlamaktadır. İçerisine eklenen miR-342 mimik mikroRNA yapısı ise meme kanseri tedavisinde özellikle Tamoksifen'e dirençli östrojen reseptör pozitif meme kanseri hastalarının tedavi yanıtında olumlu etkiler sağlamaktadır. Tamoksifen'e karşı gelişen ilaç direncinde eksozom, miR-342 ve 4-Hidroksi Tamoksifen birlikteliği etkin terapötik bir yapı oluşturmaktadır.

Pazar Fırsatları

Buluş, sağlık ve ilaç sektöründe lokal ve global ölçekte çok geniş bir yelpazede pazar fırsatı yaratmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Gülşah ÇEÇENER
Dr. Havva TEZCAN ÜNLÜ

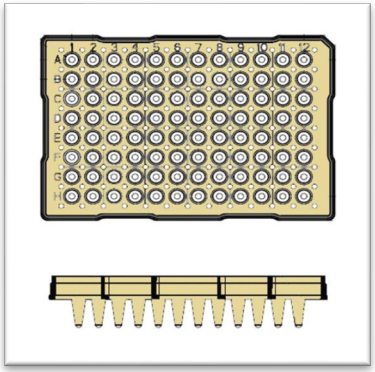
PATENT NUMARASI

TR2024/011937
PCT/TR2024/051057

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

PEDİATRİK PHILADELPHIA BENZERİ AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ TANI KİTİ



Özet

Bu buluş; Philadelphia (Ph) negatif ALL grubu içerisinde yer alan ve Ph pozitif ALL'ye benzer bir gen ekspresyon profili ile karakterize edilen Ph-benzeri ALL alt grubun tanısında kullanıma uygun bir tanı kiti, bu kitin kullanıldığı bir tanı yöntemi ve tanı algoritmasıyla ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Son yıllarda B-ALL vakaları içerisinde kötü prognoz ile ilerleyen yeni bir alt grup tanımlanmıştır. Ph benzeri ALL olarak tanımlanan bu alt grup genetik olarak heterojen bir yapıya sahiptir ve gen ekspresyon panelleri ile tanımlanmaktadır. Genetik değişikliklerin etnik kökene göre farklılıklar içermesi nedeniyle popülasyonlara özgü tanı kitlerinin geliştirilmesi etkin tedavinin sağlanabilmesi için ciddi önem arz etmektedir. Türk hastalarına yönelik tasarlanan gen paneli buluşun özgünlüğünü oluşturmaktadır. Ayırt edici tanıyı oluşturmak üzere yapılandırdığımız gen panelinin analiz yöntemi de diğer buluşlardan farklılık göstermektedir. Panelin analizi için geliştirdiğimiz algoritma da bu buluşa özgüdür.

Pazar Fırsatları

Türkiye'de her yıl, 16 yaş altı bireylerde 1.200-1.500 yeni lösemi tanısı bildirilmektedir. Ph benzeri ALL, B-ALL'nin standart risk sınıflamasında yer alan çocukların %10'unda ve NCI'a başvuran çocukların %15'inde görülmektedir. Yüksek riskli hastalara benzer kemoterapi yanıtı alınan Ph benzeri ALL grubunun sağkalım oranları oldukça düşüktür. Ph benzeri alt grubunun ayırıcı tanısının gerçekleştirilip, sağkalım oranlarının arttırılabilmesi için, klasik tedavinin yanı sıra hedefe yönelik tirozin kinaz inhibitörlerinin tedaviye eklenmesi gerekmektedir. Buluş sayesinde; Türk popülasyonuna ait gen paneli ile tanımlanan Ph benzeri grubun tedavi protokollerine hedefe yönelik TKI'nin ilave edilmesi sağlanarak prognozun iyileştirilmesi ve sağkalım oranlarının yükseltilmesine katkı sağlanacaktır. Mevcut buluşun Türkiye genelinde Çocuk Onkoloji-Hematoloji bölümünün yer aldığı özel ve devlet hastanelerine hizmet sunacağı ve büyük bir pazar alanına sahip olacağı öngörülmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Gülşah ÇEÇENER
Prof. Dr. Birol BAYTAN
Prof. Dr. Ünal EGELİ
Prof. Dr. Adalet MERAL GÜNEŞ
Prof. Dr. Melike SEZGİN EVİM
Dr. Öğr. Havva TEZCAN ÜNLÜ
MSc. Ecem EFENDİ ERDEM
MSc. Ufuk ÜNAL

PATENT NUMARASI

TR2020/16733

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

EPİTELİZAN ETKİYE SAHİP ORAL BİR FORMÜLASYON

Özet

Buluş, ağız içinde haricen kullanılan, ana etken madde olarak sumak özütü (Rhus Coriaria L.), propolis ve hiyaluronik asit, yardımcı madde olarak mono propilen glikol ve saf su içeren epitelizan etkiye sahip oral bir formülasyon ve üretim yöntemi ile ilgilidir. Bunun yanısıra karadut özü, alman papatyası, ada çayı, xylitol ve nane aroması da içermektedir. Buluş özellikle, ağız içerisinde yaygın ülserasyonlarla karakterize mukozitis, mukozitis ve/veya stomatitis gibi ağrılı lezyonlarda, ağız yaralarında iyileşmeyi destekleyici bir ajandır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Yapılan araştırmalar sonucunda, formülasyonun içerisinde bulunan Rhus coriaria L etken maddesinin bulunduğu bir diğer preparatın piyasada ve bilinen teknikte mevcut olmadığı tespit edilmiştir.

Yaygın olarak sumak olarak bilinen Rhus coriaria L. (Anacardiaceae), özellikle Akdeniz bölgesinde yaygın olarak kullanılan bir baharat, çeşni ve aroma maddesidir. Antioksidan ve epitelizan özelliğe sahiptir. Biyoaktif özelliği sayesinde nedeniyle sumak, geleneksel tıpta yara iyileşmesi, ülser ve mukoza iltihabı gibi birçok rahatsızlığın tedavisi ve tedavisi için kullanılmıştır.

Bu bitki, flavonoidler, tanenler, polifenolik bileşikler, organik asitler ve diğerleri dahil olmak üzere çeşitli fitokimyasal sınıfları bakımından zengindir. Biriken kanıtlar, bu bitkinin antibakteriyel, antinosiseptif, antidiyabetik, kardiyoprotektif, nöroprotektif ve antikanser etkilerini desteklemektedir, özellikle toksisite çalışmalarının sumakın insanlar tarafından tüketilmesinin çok güvenli olduğunu göstermiştir.

Pazar Fırsatları

Piyasada mevcut ağız spreylerinde Rhus coriaria L kullanılan bir preparat yoktur. Sumak bitkisinin antibakteriyel etkisi ile açık yaralarda oluşabilecek sekonder enfeksiyonların önüne geçilecek olup, epitel yenileyici etkisinden de yararlanarak mevcut ağız yaralarının doğal bir şekilde yenilenmesine katkıda bulunulacaktır. Bu şekilde, pazar oluşturma potansiyeli olduğu değerlendirilebilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Çiğdem ELBEK ÇUBUKÇU
Doç. Dr. Zeynep Ceren ÇELİK

PATENT NUMARASI

TR2021/014763

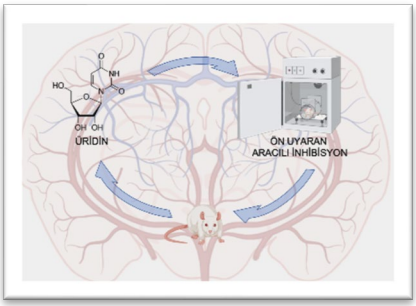
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ÜRİDİNİN ÖN UYARAN ARACILI İNHİBİSYON BOZUKLUĞU İLE SEYREDEN HASTALIKLARIN TEDAVİSİNDE KULLANIMI

Özet

Buluş, şizofreni gibi ön uyaran aracılı inhibisyon bozukluğu ile seyreden hastalıkları ve hastalık gelişmeden önce tanımlanabilen çok yüksek riskli bireyleri endojen bir molekül olan üridin veya üridin içeren bileşikleri kullanarak tedavi etmeye yöneliktir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Günümüzde psikiyatrik tabloların erken tanı ve tedavisine yönelik yapılan araştırmaların sıklığı gittikçe artmaktadır. Yapılan çalışmalarda, erken yaş dönemlerinde olası psikoz vakalarının ve çok yüksek riskli olarak tanımlanan grubun %20-%30 ihtimal ile ilerleyen dönemlerde şizofreni tanısı alabileceği gösterilmiştir. Ancak en güncel tedavi algoritmaları hali hazırda bu gibi durumların tedavisinde kullanılabilecek bir molekül belirtilmemiştir. Bu dönemde kullanılabilecek antipsikotik ilaçların ise etkinliği ve yan etkileri göz önüne alındığında güncel kılavuzlarda önerilmemektedir. Ancak bu gibi hastalıklarda ilaçsız geçen sürenin hastalığın gidişatını olumsuz etkilediği bilinmekte, erken dönem tedavinin ise hastalığın ortaya çıkışını yavaşlatabileceği ve hastalığın gidişatı üzerinde olumlu etkileri olabileceğine inanılmaktadır. Bu bilgiler ışığında yan etki profili düşük endojen bir molekül olan üridin bu popülasyon grubunda uygun bir tedavi edici ajan olarak ön plana çıkmaktadır.

Pazar Fırsatları

Şizofreni dünya genelinde 20 milyona yakın insanı etkilemektedir ve bu nedenle dünya sağlık örgütü tarafından engellilik yaratan en sık 25 hastalıktan biri olarak görülmektedir. Şizofreni hastalığı hastanın kendisi, ailesi ve toplumlara direkt ve indirekt yollardan büyük yükler getirmektedir. Son yıllarda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde antipsikotik ilaç kullanımı giderek artış göstermektedir. Dolayısıyla buluşumuzun hedef pazarı psikotik bozukluklar konusunda Ar-Ge ve üretim faaliyetleri bulunan ulusal ve/veya uluslararası ilaç firmalarıdır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Gökhan GÖKTALAY
Prof. Dr. Mehmet CANSEV
Prof. Dr. Pınar VURAL
Doç. Dr. Şafak ERAY
Uzm. Dr. İbrahim MAKİNECİOĞLU
Erkan ERMİŞ
Şule MERGEN
Ayşegül SALİH

PATENT NUMARASI

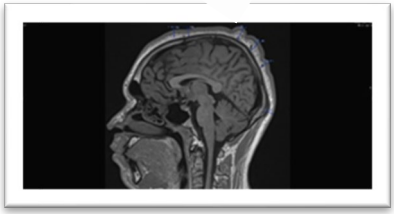
TR2021/016704

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3-4

CUTIS VERTICIS GYRATA HASTALIĞININ TEDAVİ EDİLMESİNE YÖNELİK BİR İLACIN HAZIRLANMASINDA, İNTRAVENÖZ İMMUNOGLOBULİN KULLANIMI

DEVREDİLDİ



Özet

Buluş, Cutis Verticis Gyrata (CVG) hastalığının tedavi edilmesine yönelik bir ilacın hazırlanmasında, intravenöz immunoglobulin (IVIg) kullanımı ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- CVG, kafa derisinin (SCALP) beyin benzeri görünümünde olduğu nadir bir hastalık olup güncel literatürde etkili bir medikal tedavi bildirilmemektedir.
- Primer CVG benign bir tablo olmasına rağmen psikolojik ve kozmetik kaygılar nedeniyle, özellikle ilerlemiş olgularda cerrahi tedavi uygulanmakla birlikte küratif değildir ve tekrarlayan cerrahiler gerekmektedir.
- IVIg kullanımı ile Primer CVG hastalığında klinik olarak kıvrımlı görünümde gerileme; kıvrım derinliğinde azalma; lezyonlarda yüzeyelleşme ve deri kıvamında sertleşme gözlenmiştir. Buna ek olarak tedavi sonrası T1 imajda mid-sagittal bölgeden alınan radyolojik kesitlerde occipital bölgede, SCALP kıvrımları sayısında azalma ve yaklaşık aynı seviyelerin vertikal ölçümlerinde SCALP-external takula arası SCALP kalınlığında azalma saptanmıştır.
- İntravenöz immunoglobulin kullanımı ile CVG hastalığında etkili ve güvenlidir.

Pazar Fırsatları

Buluşun pazarı sağlık sektörüdür.

- Bahsi edilen buluş günümüz literatüründe etkili tedavisi bilinmeyen CVG hastalarının tedavisinde etkilidir ve güvenle kullanılabilir.
- Bu kapsamda buluşun hitap edeceği en önemli sektör ilaç firmalarıdır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Serkan YAZİCİ

PATENT NUMARASI

TR2020/18118
PCT/TR2020/051411
US başvuru numarası 18/263,161

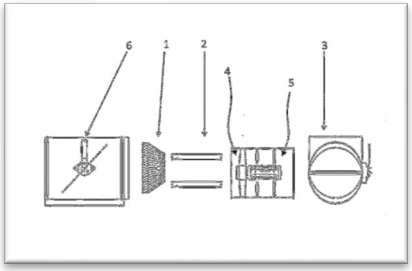
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 2

BİR HAVALANDIRMA SİSTEMİ

Özet

Buluş, özellikle Covid-19 enfeksiyonu geçiren ve hastaneye yatırılan hastaların yatışının yapıldığı odalarda, pencereye monte edilebilen bir sistem ile odada negatif basınç oluşmasını sağlayan ve oda içerisinde bulunan virüs yükünün azalmasını hedefleyen bir havalandırma sistemi yapılanması olup, özelliği; kişilerde enfeksiyona neden olan parikülleri, bakteri, mantar, parazit ve virüsleri süzerek hasta odalarının havasının temizlenmesini sağlayan filtre (1), havalandırma sistemi yapılanmasına edilen, hasta odaları içerisindeki virüs barındıran havanın dezenfekte edilmesini ve mikroorganizmalar arındırılmasına yardımcı olan UV-C lamba (2) söz konusu havalandırma sistemi yapılanmasının pencereye irtibatlanmasını sağlayan pencere bağlantı elemanı (3) içermesidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun birinci amacı; pencereye monte edilebilen pratik bir sistem olması sayesinde mimari çizim, duvar kırma, yıkma ve odalardan havayı toplayan bir merkezi havalandırma sisteminin kurulmasına ihtiyaç duyulmadan tüm hasta odalarına kolaylıkla uygulanmasını sağlamaktır.
Buluşun bir başka amacı; negatif basınçlı merkezi havalandırma sistemi kurmak büyük bir maliyet ve iş yükü gerektirdiğinden ve projenin uygun olmadığı pek çok hastane binasında kullanımı mümkün olmadığından, pencereye monte edilebilen pratik bir sistem olması sayesinde tüm bu dezavantajların ortadan kaldırılmasını amaçlamaktır. Buluşun bir başka amacı; söz konusu havalandırma sistemi yapılanmasında HEPA filtrenin negatif basınç ile birlikte kullanımı sağlanmakta ve böylece hastalığın bulaş riskinin azaltılmasını ve bulaşma döngüsünün kırılmasını hedeflemektir. Buluşun bir diğer amacı; söz konusu havalandırma sistemi yapılanması içerisine ilave edilen ve mikropları öldürme prensibine sahip olan UV-C lambalar ile zararlı mikroorganizmaların (SARS-CoV-2 dahil) yok edilmesi sağlamaktır

Pazar Fırsatları

Merkezi havalandırma sistemine gerek duyulmaması (ülkemizdeki faaliyet gösteren kamu hastane binalarının çoğunda merkezi havalandırma sistemi bulunmamakta; monte edilmesi için mimari proje inşaat vb. gerekmekte, bazı binalar bu tarz inşaatlar için uygun olmamakta) da önemli bir avantaj olmaktadır. Ülkemizde bulunan 800 civarında Sağlık Bakanlığı Kamu Hastanesi, 50 civarında Üniversite Hastanesi ve 450 civarında Özel Hastane potansiyel müşteridir. Hasta odaları ve poliklinik muayene odalarına takılması halince her hastaneye ortalama 30 adet cihaz takılsa, ülke genelinde 39,000 adet satış potansiyeli vardır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Harun AĞCA
Doç. Dr. Fahriye VATANSEVER AĞCA

FAYDALI MODEL NUMARASI

TR2021/012486

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

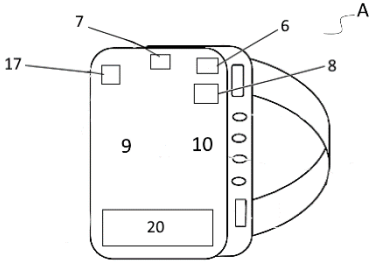
TRL 2

DİYABET TAKİBİ SAĞLAYAN AKILLI GİYİLEBİLİR CİHAZ

Özet

Buluş, genel olarak diyabetli hastaların diyabet durumunu takip eden akıllı giyilebilir bir cihaz ile ilgilidir.

Buluş özellikle, diyabetli hastaların sağlık personeli olmadan diyabet durumunu ve tedavi sürecini takip edebilmesini sağlamak üzere nabız takibi, elektriksel kalp takibi, kalori tüketim takibi, kan basıncı ölçümü, kan şekeri ölçümü, kandaki oksijen seviyesi ölçümü, uyku takibi, ateş ölçümü, su tüketim takibi, aktivite takibi, stres seviyesi takibi gibi özellikleri bulunan bir akıllı saat ile ilgilidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun ana amacı; diyabetli hastaların sağlık personeli olmadan diyabet durumunu ve tedavi sürecini takip edebilmesini sağlamak üzere nabız takibi, elektriksel kalp takibi, kalori tüketim takibi, kan basıncı ölçümü, kan şekeri ölçümü, kandaki oksijen seviyesi ölçümü, uyku takibi, ateş ölçümü, su tüketim takibi, aktivite takibi, stres seviyesi takibi gibi özellikleri bulunan bir akıllı saat ortaya koymaktır.

Buluşun kullanım avantajları;

- diyabet tedavi sürecinde yer alan diyabet yönetimi ve komplikasyonların önlenmesi adımlarına katkı sağlamak,
- düzenli muayenelerin ve kendi kendine izlemin etkin şekilde sürdürülmesine katkıda bulunmak,
- komplikasyon sırasında ekran renginde değişiklik ve sesli uyarı özellikleri ile engelli bireylerin kullanımını kolaylaştırmak,
- akıllı telefon ve bilgisayara bağlanma özelliği ile bakım verenin, diyetisyenin, hemşirenin ve hekimin hastayı izlemini kolaylaştırmaktır.

Pazar Fırsatları

Pazarlama alanı, yurt içi ve yurt dışı diyabet alanında çalışan tüm ilaç firmaları, diyabetli bireylerin tedavi gördüğü tüm sağlık kurum ve kuruluşları, tüm diyabetli hastalardır. Yurt içi ve yurt dışında büyük ve sürdürülebilir bir pazar alanına sahip olma ihtimali yüksektir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hicran YILDIZ
Arş. Gör. Rıdvan BAYRAM
Lisans Öğrencisi Feyza AKYÜZ

PATENT NUMARASI

TR2023/019376

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

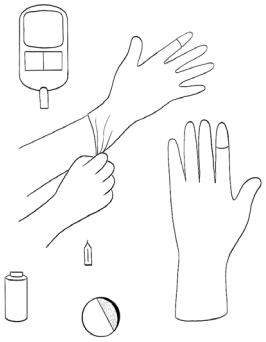
TRL 2

KAN ŞEKERİ ÖLÇÜM SİMÜLATÖRÜ

Özet

Buluş, fiziki bir simülatör yardımı ile öğrencilerin gerçek hayatta yapacakları gibi parmak ucundan kan örneği alarak kan şekerini belirlemeyebilecekleri bir kan şekeri ölçüm simülatörü ile ilgilidir.

Aynı anda daha fazla öğrencinin kan şekeri ölçümü yapabileceği simülatör, ele giyilerek gerçek el hissini yaşatan yapay bir eldiven içermektedir. Bahsedilen eldiven silikon yapay deri malzemeden mamuldür. Eldivenin parmak ucunda içerisinde yapay kan bulunan bir sünger bulunmaktadır. Yapay kan farklı kan şekeri değerlerinde farklı şişeler içerisinde bulunan ve hazır olarak verilen bir sıvıdır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun ana amacı; sağlık eğitimi alanında kullanılan, öğrencilerin kan şekeri ölçümünü kolay ve herhangi bir kaygı duymadan gerçekleştirebilmesini sağlayan kan şekeri ölçüm eğitimi simülatörü sunmaktır.

Avantajları;

Giyilebilir bir eğitim simülatörü olması sayesinde öğrencide daha gerçekçi bir uygulama hissini yaşatmak,

Kan şekeri ölçümü sırasında hastaya ağrı/acı hissini yaşatma kaygısını azaltarak daha özgüvenli ve etkin uygulama yapılmasını sağlamak,

Aynı anda daha fazla sayıda öğrencinin kan şekeri ölçümünü gerçekleştirmesini sağlamak,

Maliyet olarak düşük bir eğitim simülatörü sunmaktır.

Buluş bir kan şekeri ölçüm simülatörü olup, özelliği;

- Ele giyilerek gerçek el hissini yaşatan yapay bir eldiven,
- Eldivenin parmak uç kısımlarında yer alan, içerisinde yapay kan bulunan sünger,
- Gerçeğe uygun kan şekeri ölçümünü simüle etmek üzere bir şişe içerisinde sunulan, farklı şeker oranına sahip yapay kan ve
- Eldivenden alınan kanın şeker oranının ölçümünü sağlayan bir glukometre içermektedir.

Pazar Fırsatları

Pazarlama alanı, tıp ve hemşirelik eğitimi alanlarında kullanılmak üzere fiziki simülatör üreten firmalardır. Yurt içi ve yurt dışı tüm eğitim kurumlarında büyük ve sürdürülebilir bir pazar alanına sahip olma ihtimali yüksektir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hicran YILDIZ
Prof. Dr. Kadir ÇAVDAR
Prof. Dr. Ali DURMUŞ

PATENT NUMARASI

TR2023/019058
PCT/TR2024/050625

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 2

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ

TEKSTİL / TEXTILE

DOKUMA DENİM KUMAŞ VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Buluş ile klasik denim kumaş yapısında farklı atkı ipliği kompozisyonu kullanarak yüksek esneme özelliği ile vücut hareket konforuna sahip ve aynı zamanda dokunsal konfor özellikleri iyileştirilmiş denim kumaş üretilmektedir. Pamuk ve soya protein lif karışımlı atkı ipliğinin kullanılmasıyla yumuşak, pürüzsüz ve ısı tutma özelliğine sahip denim kumaş elde edilmiştir. Kumaş yapısı içinde elastan kullanımı sayesinde kumaşın elastikiyet özellikleri arttırılarak giysi formunda vücut hareket konfor özellikleri geliştirilmiştir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Denim kumaş yapısı içinde soya protein lifi kullanarak yüksek katma değerli ve yenilikçi denim kumaş üretilmiştir.
- Kumaş yapısında kullanılan yüksek elastan oranı ile vücuda oturan giysilerde vücut hareket kanfor özelliğine sahiptir.
- Klasik denim kumaş yapısına göre daha pürüzsüz, yumuşak ve daha iyi tutum özelliğine sahiptir.

Pazar Fırsatları

Denim kumaşlar günümüzde özellikle gençler ve konfor arayan her yaştan insanın kullandığı kumaş yapılarıdır. Denim, dokuma sanayiinin önemli bir dalıdır ve küresel denim kumaş ihracatı giderek artan bir eğilim göstermektedir. Türkiye; İtalya, Almanya, Hollanda, İngiltere ve İspanya gibi ülkelerde büyük büyük hazırgiyim üreticilerinin denim kumaş tedarikçisi konumundadır. Üretilen dokunsal ve vücut hareketi konfor özelliklerine sahip denim kumaşın yurt içi ve yurt dışı kaynaklı büyük tedarikçiler tarafından talep edilme potansiyeli yüksektir

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Binnaz KAPLANGİRAY
Doç. Dr. Esra TAŞTAN ÖZKAN
Ceren BAŞAK BOZELİ
Yük. Müh. Yasemin SENER

PATENT NUMARASI

TR2023/010621
PCT/TR2023/051127

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 9

TAMAMIYLA BİYOBOZUNUR YAPIŞKAN KONFEKSİYON TELASI VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Buluş, tekstil konfeksiyon sektöründe sürdürülebilir ürünlerin geliştirilmesinde kullanılmak üzere tamamıyla (%100) biyobozunur özelliğe sahip yapışkan telaların üretim yöntemiyle ilgilidir. Buluş kapsamındaki ürünlerin geliştirilmesinde kullanılan tela zemin kumaşları yanında, yapıştırıcı olarak kullanılan polimerlerin de biyobozunur özellikte malzemeler kullanılmasıyla tamamıyla biyobozunur yapıda yapışkan konfeksiyon telaları elde edilmektedir. Buluş ile ayrıca, geliştirilen biyobozunur telaların biyobozunur giysilik kumaşlara uygulanmasıyla biyobozunur özellikte giysilerin elde edilme yöntemi de açıklanmaktadır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Geleneksel yapışkan konfeksiyon telalarında yapıştırıcı polimer olarak, polietilen, polyester ve poliamid polimerleri veya kopolimerleri gibi petrol bazlı polimerler veya kopolimerler kullanılmaktadır. Bu polimerleri içeren telaların zemin kumaşı ve bunlarla üretilen telaların uygulandığı giysilik kumaş biyobozunur olsa bile, elde edilen giysiler tamamıyla biyobozunur yapıda çevre dostu giysiler olmamaktadır. Zira, bu yapışkan polimerler yüzlerce yıl bozunmadan doğada kalabilmekledir. Bu buluşun yenilikçi yönü, geleneksel tela üretiminde kullanılan polimerler yerine, çevre dostu biyobozunur polimerlerin kullanılması ile dünyada ilk defa %100 biyobozunur özellikte yapışkan telaların geliştirilmesidir. Bu amaçla kullanılan yapışkan polimerler biyo-bazlı veya sentetik bazlı %100 biyobozunur polimerlerdir. Tela kumaşı olarak doğal/rejenere liflerden yapılan kumaşlar yerine, biyobozunur sentetik liflerden üretilen kumaşlar da kullanılabilmektedir. Buluş kapsamında elde edilen %100 biyobozunur telalar sayesinde tamamıyla biyobozunur olan, doğada kendiliğinden yok olabilen giysilerin üretimi mümkün olmaktadır.

Pazar Fırsatları

Buluşun doğrudan ilgili olduğu alanlar yapışkan konfeksiyon telası üreticileri ile tekstil hazır giyim (konfeksiyon) üreticileridir. Sürdürülebilir ürün ve üretim konusu tüm sektörlerde olduğu gibi tekstil ve konfeksiyon sektöründe de önemli gündem konusudur. Bu kapsamda, ünlü moda ve giyim markalarının çoğu geri dönüşüm, biyo-esaslı ve biyo-bozunur gibi çevre dostu malzemelerden üretilen tekstil ürünlerine geçişle ilgili programlar açıklamışlardır. Bu nedenle, sektör uzmanları önümüzdeki dönemde bu tür ürünlere talebin daha yoğun bir şekilde artacağı konusunda hemfikirdirler.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Mehmet KANIK
Prof. Dr. Ayça GÜRARDA
Dr. Gizem MANASOĞLU
Yük. Müh. Lala SEYİDZADE

PATENT NUMARASI

TR2022/017404
PCT/TR2022/051380

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7-8

OZON NOZULÜ İLE ÇALIŞAN BASKI MAKİNASI SİSTEMİ VE YÖNTEMİ

Özet

Buluş; tekstil sektöründe konvansiyonel baskı proseslerinin sebep olduğu kirliliği azaltmak ve yenilikçi teknolojileri geliştirmek amacıyla ozon gazının modifiye edildiği baskı makinesi ile ilgilidir.

Buluşun ana amacı; ozon gazının nozül yardımı ile kumaşa uygulandığı ve istenilen desenlendirmenin kimyasal kullanılmadan yapılmasını içermektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Tekstilde baskı işlemlerinde kullanılan ve ozon nozulü ile çalışan bir ahtapot baskı makinesi sistemi yoktur.

Ahtapot baskı makinesinin modifiye edilmesi ile oluşturulan bir sistemdir.

Ozon gazı yazılımın komutu ile hareket eden borudan geçer nozüle gelir ve desen bölgesini ozonlar.

İstenilen desen, ozon gazı ile ağartılarak elde edilir. Sistemin ahtapot baskı makinesi üzerinde olması, desenin farklı kafalarda aynı anda üretilebilirliğini sağlarken aynı zamanda ozonlanmış bölge üzerine renkli baskı yapılabilmesine olanak tanımaktadır. Renk kalitesi yüksek desenler elde edilir.

Desen elde edilmesi için kimyasal kullanımına gerek yoktur. Dolayısıyla hem çevre dostu hem de sürdürülebilir bir üretim prosesidir.

Pazar Fırsatları

- Ahtapot baskı makinesi imal eden firmalar
- Ozon jeneratörü imal eden firmalar
- Pazarda çevre dostu ve sürdürülebilir ürün arayışında tedarikçi firmalar
- Perakende baskı yapan firmalar

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hüseyin Aksel EREN
Prof. Dr. Semiha EREN
Dr. Öğr. Üyesi İdil YİĞİT
Erhan AYDIN

PATENT NUMARASI

TR2022/012780
PCT/TR2022/050921

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 7

ATIK PROSES SULARININ RENKSİZLEŞTİRİLMESİNİ SAĞLAYAN OZON BESLEMELİ KONTAKT TANK SİSTEMİ VE YÖNTEMİ

Özet

Buluş, atık proses sularının renksizleştirilmesini sağlayan ozon beslemeli ve ultrason destekli kontakt tank sistemi ve yöntemi ile ilgilidir.
Buluş özellikle, tekstil terbiye işletmelerinde boyahane atık sularının ön arıtma ve renksizleştirme yapılarak tekrar kullanımını sağlamak üzere ozon beslemeli kontakt tank sistemi ve yöntemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun ana amacı, özellikle tekstil terbiye işletmelerinde, boyahane atık sularının ozon beslemeli kontakt tankta bir ön arıtma ve renksizleştirme yapılarak tekrar kullanımının sağlanmasıdır.
Buluşun diğer bir amacı, ultrasonik enerji kullanılması ile atık suyun ozonla daha etkili bir şekilde karışıp reaksiyonun etkisinin arttırılmasının sağlanmasıdır.
Buluşun diğer bir amacı, atık proses sularının tekrar kullanımı ile tesis için kimyasal madde ve su tasarrufu sağlanması ve atık su arıtma tesis yükünün azalması ile çalışma veriminin arttırılmasıdır.
Buluşun diğer bir amacı, atık proses sularının tekrar kullanımı işleminin atık çamur oluşmadan gerçekleştirilmesinin sağlanmasıdır.

Pazar Fırsatları

Buluş tekstil terbiye makinesi imalatçıları tarafından üretilip hazır halde satılabilecek bir modül olarak pazar payı bulabilir. Bunun yanında tekstil terbiye işletmeleri mevcut boyama makineleri ile birlikte çalıştırmak üzere buluşa konu düzeneği kullanabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hüseyin Aksel EREN
Dr. Seda GÜNDOĞAN YÜKSELEN

PATENT NUMARASI

TR2022/021871
PCT/TR2023/050371

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

TEKSTİL MATERYALLERİ İÇİN IN HOUSE SPEKTROBİYAL ETKİNLİK TESTİ

Özet

Buluşun ana amacı, tekstil materyallerinin antibakteriyel etkinliğinin hızlı ölçümü için yeni bir solüsyon ve test metodu geliştirmektir. Geliştirilen solüsyon endüstriyel ölçekte çalışmayı zorlaştıracak pahalı veya üretilmesi zor bir madde içermemektedir; aksine doğal polimerden elde edilmiştir. Buluş literatürde, piyasada veya patentlerde benzerine rastlanmamış şekilde tekstil materyallerinin antibakteriyel etkinliklerinin ölçülmesinde yeni bir solüsyon ve test edilme şeklini içermektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Tekstil işletmelerinin ürüne katma değer kazandırma, teknik ürün üretme ve kullanım yelpazesini genişletmek amacıyla tekstil materyallerine farklı pek çok fonksiyonellik vermekte ve performanslarını değerlendirmek üzere test etmektedirler. İşletme içinde ön değerlendirme yapabileceği bir cihaz, donanım veya test metodu yoksa mecburi olarak testin yapılması ve değerlendirmesi için hizmet alımı yapmak zorunda kalmaktadır. Hizmet alımı yapılan tekstil ürün performansı testlerinden biri antibakteriyellik etkinliğidir. Tekstil işletmesinin verilen fonksiyonellikleri kendi bünyesinde kolay ve hızlıca test eden in-house bir test metoduna sahip olması maliyet ve zaman açısından büyük avantaj sağlayacaktır. Buluşun yenilikçilik yönü; tekstil işletmelerinin antibakteriyel etkinlik için hizmet alımı yapmasına gerek kalmadan, kendi bünyesinde etkinliği değerlendirebilecek, zaman ve maddi tasarruf sağlayacak yeni bir antibakteriyel test solüsyonun ve yönteminin kazandırılmasıdır.

Pazar Fırsatları

Buluşun hedef kitlesi; antibakteriyellik etkinliği ölçmek için test merkezlerine ödeme yapan, mali külfeti taşımak zorunda kalan tüm tekstil firmaları ve antibakteriyellik testi yapan tüm test merkezleridir. Buluşun özgün solüsyonu ve eşine rastlanmamış test edilme şekliyle ileriki aşamalarda standardizasyon işlemlerinden geçirilerek ulusal alanda Türk Standartlarına, uluslararası platformda ise dünya literatürüne tanımlanmış bir test yöntemi olarak yerini alması öngörülmektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Zeynep ÖMEROĞULLARI BAŞYİĞİT

PATENT NUMARASI

TR2022/019538

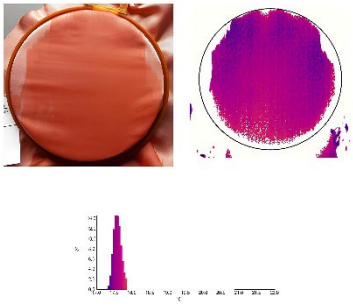
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

TEKSTİL MATERYALLERİNİN SU İTİCİLİK ÖZELLİKLERİNİN OBJEKTİF ÖLÇÜLMESİ İÇİN GELİŞTİRİLMİŞ YÖNTEM

Özet

Buluş, ıslanma özelliklerinin objektif ölçülmesi için geliştirilmiş bir yöntem ile ilgilidir. Islanma miktarının belirlenmesinde yaygın olarak subjektif yöntemlerin kullanılması nedeniyle kişiden kişiye değişebilen sonuçların elde edilmesi, hassas ölçüm yapılamaması, çok açık veya koyu kumaşlardaki ıslanmanın tespiti gibi sorunlar yaşanmaktadır. Buluş ile ıslanabilirliğin objektif, hassas, numuneden ve ortam ışığından bağımsız, kullanıcı dostu yöntemle ölçülebilmesi için termal kamera destekli bir ölçüm yöntemi geliştirilmiştir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun ana amacı; tekstil yüzeylerinin ıslanma davranışının hassas ve objektif bir şekilde tespiti için bir yöntem geliştirmektir. Buluş ile mevcut ölçüm teknikleri ile yaşanılan sorunların giderilmesi hedeflenmektedir.

Mevcut durumda, ıslanabilirlik tespiti için görsel değerlendirme yöntemlerinin kullanımına yönelik birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak, ıslanma sonrası oluşan sıcaklık farklı ile ıslanabilirliğin tespit edilmesi ile ilgili herhangi bir çalışma olmaması buluşun inovatif farklılığını oluşturmaktadır. Buluş ile termal kamera ile elde edilen görüntülerdeki sıcaklık değerlerinin, geliştirilen algoritmalarla işlenmesi sonucunda;

- Objektif
- Yüksek hassasiyetli
- Numuneden bağımsız (açık ya da koyu renkli)
- Ortam ışık kaynaklarından etkilenmeyen
- Kullanıcıların rahatlıkla uygulayabileceği
- Deney sürecini etkilemeyen
- Mevcut ölçüm cihazlarına ilave edilebilecek ya da yeni inovatif ölçüm cihazları gelişiminde kullanılabilecek bir yöntem geliştirilmiştir.

Pazar Fırsatları

Buluş, tekstil test analiz cihazları üreten tüm ulusal ve uluslararası firmalara satılabilir. Tekstil üretimi gerçekleştiren firmalar ve test-analiz laboratuvarları, son ürün kullanıcıları olarak düşünülmektedir. Buluş ile geliştirilen ölçüm sistemi, halihazırdaki mevcut analiz cihazlarıyla birlikte çalışabileceği gibi, geliştirilecek yeni cihazlara entegre edilerek inovatif ürün geliştirilmesi sağlanabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Dr. Mehmet TİRİTOĞLU
Prof.Dr. Mehmet ORHAN
Dr. Öğr. Üyesi Serkan TEZEL

PATENT NUMARASI

TR2023/018972
PCT/TR2024/050620

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

TEKSTİL YÜZEYLERİNDEN OLUŞAN FITIK ONARICI VE ADEZYONU ÖNLEYİCİ KOMPOZİT MESH

Özet

Buluşa konu olan cerrahi kompozit mesh, karın fıtıklarının onarımında kullanılmak üzere tasarlanmış yenilikçi bir biyomalzemedir. Karın duvarındaki fıtık hasarlarının tedavisinde etkili bir çözüm sunan bu kompozit mesh; mesh kullanımına bağlı olarak ortaya çıkabilecek adezyon komplikasyonlarını önleme, yara iyileşmesini destekleme ve antibakteriyel etki sağlama gibi önemli özellikler sunmaktadır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Post-operatif adezyon komplikasyonlarını önlemek için genellikle film esaslı adezyon bariyerleri ile desteklenmiş kompozit meshler kullanılmaktadır. Ancak, kompozit mesh yüzeyindeki adezyon bariyeri filmlerin gözeneksiz yapısı, hem hücre infiltrasyonunu engellemekte hem de vücut sıvılarının geçişine izin vermemektedir. Bu durum enfeksiyon riskini artırıp farklı komplikasyonlara yol açabilir. Buluş, karın fıtığı onarımı için yenilikçi, biyouyumlu ve etkili çözümler sunmaktadır. Adezyon bariyeri nanolifli yüzey, vücudun hücre dışı matrisine benzer yapısıyla doku onarımını desteklerken fiziksel bariyer görevini üstlenmektedir. Nanolif yüzeyde kullanılan biyobozunur polimer sistemi ve çörek otu yağı katkısı, anti-inflamatuar, antibakteriyel ve antioksidan özellikleriyle enfeksiyon riskini azaltıp yara iyileşmesini hızlandırmaktadır. Bu yenilikçi sistem, sadece adezyonları önlemekle kalmamış, post-operatif enfeksiyon ve iritasyon gibi komplikasyonları da en aza indirmiştir.

Pazar Fırsatları

Buluş; çözgülü örme, elektro çekim ve kumaş kaplama yöntemleriyle üretilmiş, vücut içine implante edilen bir tıbbi cihazdır. Tıbbi cihaz pazarının 2025'te 250,4 milyar $'a ulaşması beklenirken, Türkiye kompozit mesh üretiminde ithalata bağımlı olup yıllık ortalama 78 milyon $ ithalat yapmaktadır. Buluş; yerli üretimi teşvik ederek döviz kaybını azaltıp, ihracat potansiyelini artırmayı hedeflemektedir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Esra Karaca
Araş. Gör. Cansu Aras Gül
Prof. Dr. Sunay Ömeroğlu
Prof. Dr. Bilgen Osman
Prof. Dr. Rabia Gözde Özalp
Prof. Dr. Özgen Işık -
Prof. Dr. Ferda Arı

PATENT NUMARASI

TR2024/017567
PCT/TR2024/051843

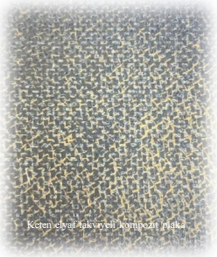
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

TEKSTİL TAKVİYELİ GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ELYAF MATRİSLİ TERMOPLASTİK KOMPOZİT VE ÜRETİM YÖNTEMİ

Özet

Buluş, tekstil takviyeli geri dönüştürülmüş elyaf matrisli termoplastik kompozit üretim yöntemi ve bu yöntemle elde edilmiş kompozitler ile ilgilidir. Buluş konusu yöntemde saf polietilen teraftalat (PET) yerine geri dönüştürülmüş rPET kullanılarak daha yüksek mekanik dayanım sağlayan kompozit üretimi sağlanırken sürdürülebilir, çevreci ve ekonomik bir yöntem ortaya konmuştur.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş, tekstil takviyeli geri dönüştürülmüş elyaf matrisli termoplastik kompozitlerin üretiminde yenilikçi bir yaklaşımı temsil etmektedir. Saf PET yerine geri dönüştürülmüş PET (rPET) kullanımıyla, sürdürülebilirlik ve çevre dostu bir üretim yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntem, sadece geri dönüştürülmüş polimerin kullanımını değil, aynı zamanda elde edilen ürünün yeniden geri dönüştürülmesini mümkün kılmaktadır. rPET'in cam veya keten elyaf ile hibrit ipliklere dönüştürülmesi, bu ipliklerin dokuma ile kumaşa ve sıcak presleme ile yüksek mekanik dayanımlı kompozit plakalara dönüştürülmesi sağlanmıştır. Bu süreç, termoset kompozitlere kıyasla daha hızlı üretim imkanı sunarken, düşük maliyet, yüksek otomasyon uyumluluğu ve çevresel avantajlar sağlamaktadır. Ayrıca, rPET'in doğal ve sentetik takviye elyaflarıyla uyumlu olması, homojen yapılar ve üstün mekanik performans elde edilmesini mümkün kılmaktadır. Böylece, otomotivden inşaata kadar geniş bir uygulama yelpazesi için çevre dostu, ekonomik ve yüksek performanslı kompozit malzemeler sunulmaktadır.

Pazar Fırsatları

Geri dönüştürülmüş PET (rPET) ve doğal veya sentetik elyaflarla üretilen termoplastik kompozitler, sürdürülebilirlik ve çevre dostu üretim yöntemleri sayesinde pazarda önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle otomotiv ve inşaat sektörlerinde hafif, dayanıklı ve geri dönüştürülebilir malzemelere olan talep artmaktadır. Bu bağlamda, tekstil takviyeli rPET matrisli termoplastik kompozitlerin, sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda hareket eden firmalar için geniş bir pazar potansiyeline sahip olduğu söylenebilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Mehmet KARAHAN
Tekstil Mühendisi İrem ÖZYURT

PATENT NUMARASI

TR2024/019574

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

NYLON (NAYLON) KUMAŞLARIN DİREKT BOYAR MADDELERLE BOYANMASINDA METALİK MORDAN TUZLARININ KULLANIMI

Özet

Direkt boyalar nylon (naylon) liflerinin ve kumaşlarının boyanmasında en çok kullanılan asit boyalar gibi anyonik fonksiyonel gruplu boyar maddelerdir. Moleküler yapıları büyüktür. Direkt boyalar lif yapısı içinde kuvvetli bağlar oluşturamaz ve sadece hidrojen bağları ve van der Waals bağları gibi zayıf kuvvetler ile lif içinde tutunabilirler. Boyamada metalik mordan tuzu kullanımı ile lif içinde boyaların moleküler büyüklükleri daha da büyütülmekte ve yaş işlemlerde lif dışına çıkışları çok zorlaşmaktadır. Bunun sonucunda da yaş haslıkları daha yüksek boyamalar elde edilmektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Nylon (naylon) liflerinin ve kumaşların boyanmasında öncelikle asit ve metal-kompleks boyalar kullanılırlar. Direkt boyalar nylon liflerinin boyanmasında tercih edilmezler. Bunun nedeni hedeflenen renk koyuluğu ve haslık değerlerinin elde edilememesidir. Metalik mordan tuzları kullanılarak, direkt boyalar ile nylon mamullerin boyanmasında çok daha başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Nylon (naylon) kumaşların boyanmasında metalik mordan tuzları kullanılarak standart tuz kullanımı olmadan boyama yapılabilir. Kumaş kütlesinin %0,1-5 miktarı kadar metalik mordan tuzları kullanılarak renklendirme yapılmaktadır. Bu renklendirme sonucunun yanında, yapılan boyamanın yaş haslıkları yüksek olup renk kaybının azaltılması sağlanmıştır. Direkt boyalar diğer boyalara göre daha düşük maliyetli boyalardır. Fakat metalik mordan tuzlarının varlığında yapılan boyamalar ile çözelti içinden boyanın tamamının çekimi mümkün olabilir. Böylece daha yüksek katma değerli ürünler üretilebilir.

Pazar Fırsatları

Nylon lifleri ve nylon kumaşlar öncelikle bazı kullanım alanlarında geniş pazar paylarına sahiptir. Aşınma dayanımı çok yüksek olan nylon ürünlerin renklerinin kalıcılığı ve öncelikle yaş haslıklarının daha da yüksek olması bu ürünlerin pazar payının arttırılmasını sağlayacaktır. Nylon üretiminde doğal hammaddelere geçiş aşamasında katma değeri daha yüksek ürünler üretilebilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Tekstil Mühendisi Murat Ayberk BARAN

PATENT NUMARASI

TR2023/006580
PCT/TR2023/051070

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

LYOCELL (LİYOSEL) KUMAŞLARIN DİREKT BOYAR MADDELERLE BOYANMASINDA METALİK MORDAN TUZLARI KULLANIMINDA YENİ BİR MORDANLAMA METODU KULLANILMASI

Özet

Buluş, lyocell liflerinden mamul kumaşların direkt boyar maddeler ve metalik mordan kimyasalları varlığında boyanması ile ilgilidir. Anyonik olan direkt boyalar lif içyapısı ile zayıf hidrojen bağları ve van der Waals bağları oluşturabilen bir madde sınıfıdır. Metalik mordan kimyasalları hem lifin içyapısı hem de anyonik boyalar ile bağ yapabilirler. Bu buluş ile lyocell liflerinin içinde direkt boyaların metalik mordan tuzları ile agregat oluşturarak daha kalıcı olmaları ve daha yüksek kullanım haslıklarının elde edilmesi sağlanmaktadır

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun sunduğu çözüm, lyocell lifleri ile sadece zayıf bağlar yapabilen direkt boyarın metalik tuz mordan kimyasalları varlığında uygulanması ile boyama sonucunda elde edilen özellikle yaş haslık değerlerinin arttırılması ve bunun sonucunda da boyanmış tekstil materyallerinin kullanıcılar tarafından kullanım ömrünün uzatılmasıdır. Bunun için literatürde mevcut olmayan yeni bir mordanlama yöntemi geliştirilmiştir. Bu yeni mordanlama yönteminde hem boyama başlangıcında hem de boyama sonunda iki adımlı mordanlama yapılmaktadır.Renklerin iyileştirilmesi ile aynı zamanda hedeflenen renk nüansı ve renk koyuluğunu elde etmek için gerekli boya kullanımının azaltılması mümkün olabilir. Alkali ön işlem ve ilk-son mordanlama işlemi ile aynı konsantrasyonda yapılmış standart direkt boyamadan daha koyu renkler elde edilmiştir. Metalik mordan tuzları varlığında lyocell kumaşların direkt boyar maddeler ile boyanmada ön-son mordanlamanın kullanılması buluşun yenilikçi yönünü oluşturmaktadır. Özellikle metalik tuz mordanlarının direkt boyalar ile rejenere selüloz lifi olan lyocell kumaşların boyanmasında kullanılması buluşun ana konusudur. Mordanlama prosesinin boyama üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Pazar Fırsatları

Hedef kitle Lyocell liflerinden üretilmiş mamul iplikleri/kumaşları kullanan ve bu ipliklerden tekstil yüzeyleri üreten firmalardır. Lyocell lifleri dünya tekstil sanayinde lif, iplik ve kumaş gibi pek çok materyal formunda kullanılmaktadır. Lyocell liflerinin temel tercih sebebi yüksek mukavemete ve iyi, yumuşak tutuma sahip olmalarının yanında üretiminin çevreci ve sürdürülebilir olmasıdır. Kumaş olarak da endüstriyel kumaş uygulamalarında, üst giyim, spor giyim ve aksesuarlarda kullanılmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Tekstil Mühendisi Murat Ayberk BARAN

PATENT NUMARASI

TR2023/006582
PCT/TR2023/051071

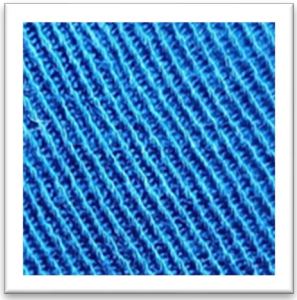
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

LYOCELL KUMAŞLARIN REAKTİF BOYAR MADDELERLE BOYANMASINDA YENİ MORDANLAMA METODU İLE METALİK MORDAN TUZLARI KULLANIMI

Özet

Buluş, lyocell liflerinden mamul kumaşların reaktif boyar maddelerle metalik mordan kimyasalları varlığında boyanması ile ilgilidir. Anyonik olan reaktif boyalar lif içyapısı ile en kuvvetli bağ olan kovalent bağları oluşturabilen tek boyar madde sınıfıdır. Metalik mordan kimyasalları hem lifin içyapısı hem de anyonik boyalar ile bağ yapabilirler. Bu buluş ile reaktif boyarın lyocell lifleri içinde kuvvetli bağlar yanında metalik mordan tuzları ile agregat oluşturarak daha kalıcı olmaları ve daha yüksek kullanım haslıklarının eldesi sağlanmaktadır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Lyocell lifleri yeni nesil rejenere selülozik liflerdir ve üretim prosesi diğerlerine göre çevreye daha az zararlıdır. Alkali ortam içinde lifin içyapısı eksi yüklü hale geçerek boyama ortamı içindeki boya anyonlarının reaktif grupları ile kovalent bağ yapabilirler. Tekstil materyallerinden beklenen özelliklerden birisi, özellikle giyim için kullanılanlarda, ışık, yıkama, su, ter gibi yaş haslıkların yanında sürtme ve aşınma gibi mekanik haslıkların da yüksek olmasıdır. Lif içindeki boyalar lif içyapısı ile ne kadar kuvvetli bağlar yaparsa ve lif içinde ne kadar büyük moleküllü olurlarsa yaş haslıklar o kadar yüksek olur. Bu patentin yenilikçi yönü, metalik mordan tuzlarının kullanımı ile reaktif boyaların lyocell lifleri içinde kovalent bağlar yapmalarının yanında birden fazla molekülün metal tuzu yardımıyla bir araya gelerek daha büyük boya kompleksi oluşturması ve bunun sonucunda özellikle sulu ortam içinde, lif içinden dışarıya boya çıkışının daha zor olmasıdır. Yeni mordanlama metodu ile liflere bağlanan boya miktarı artmıştır. Böylece gidere atılan fikse olamamış boya miktarı azaltılmış olup ard yıkama işlemlerinde uzaklaştırılması gereken boyar madde miktarı azaltılmıştır.

Pazar Fırsatları

Lyocell lifleri katma değeri yüksek olan liflerdir. Özellikle giyim alanında kendine has özel tutumu ve görünüm efekti sayesinde son yıllarda üretimi ve kullanımı artmıştır. Bu patent uygulaması ile daha yüksek kullanım haslıklarına sahip ve daha uzun kullanım ömürlü ürünler elde etmek mümkündür. Katma değeri daha yüksek ürünlerin üretilmesi ile pazar payı arttırılabilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Tekstil Mühendisi Murat Ayberk BARAN

PATENT NUMARASI

TR2023/006584
PCT/TR2023/051069

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

NYLON (NAYLON) KUMAŞLARIN ASİT BOYAR MADDELERLE BOYANMASINDA METALİK MORDAN TUZLARININ KULLANIMI

Özet

Nylon (naylon) kumaşların boyanmasında en çok kullanılan boyar maddeler asit ve metal-kompleks boyar maddelerdir. Fakat asit boyarın nylon (naylon) kumaşlara uygulanmasında özellikle boyama sonrası yaş haslık özelliklerinin arttırılması için sintan (syntan) genel terimiyle verilen sentetik-kimyasal mordanlar kullanılmaktadır. Asit boyaları ile boyamadan sonra sintan kullanımı her zaman beklenen sonuçları veremez. Nylon kumaşların asit boyalarla metalik mordan tuzları varlığında boyanmasında daha iyi boyama sonuçları ve yaş haslıklar elde edilmiştir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Nylon (naylon) kumaşların asit boyalarla boyanmasında metalik (kimyasal) mordan tuzları kullanımı ile boyama çözeltisi içindeki bütün boyanın lifler tarafından alınması ve asidik ortamda lif içinde oluşan lif-boya iyonik bağına ek olarak ister iyonik bağ oluşturmuş olsun ister olmasın lif içindeki bütün asit boyaların metalik (kimyasal) mordan molekülleri ile kenetlenerek suda çözünmeyen kompleksler oluşturması sağlanmıştır. Böylece boya molekülleri suda çözünürlüklerini kaybetmektedir. Bunun sonucunda öncelikle boyama çözeltisi içinden bütün boya moleküllerinin lif içine çekilmesi ve yaş haslık sonuçlarının da yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Metalik mordan tuzlarının kullanımı ile daha fazla boyar maddenin life bağlanmasından dolayı metalik mordan kullanılmadan yapılan boyamalara göre aynı konsantrasyonda yapılan metalik mordanlı boyamalarda daha koyu renkler elde edilmektedir. Metalik mordan tuzları kullanıldığında boyama çözeltisinin içindeki boyanın neredeyse tamamı lif içine çekilmiştir. Bu durum, işletmelerde su arıtma masraflarının azaltılmasını ve doğaya deşarj edilen kimyasal miktarının minimuma indirilmesini sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Nylon lifleri ve nylon kumaşlar öncelikle bazı kullanım alanlarında geniş pazar paylarına sahiptir. Aşınma dayanımı çok yüksek olan nylon ürünlerin renklerinin kalıcılığı ve öncelikle yaş haslıklarının daha da yüksek olması bu ürünlerin pazar payının arttırılmasını sağlayacaktır. Nylon üretiminde doğal hammaddelere geçiş aşamasında katma değeri daha yüksek ürünler üretilebilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Tekstil Mühendisi Murat Ayberk BARAN

PATENT NUMARASI

TR2023/006587
PCT/TR2023/051072

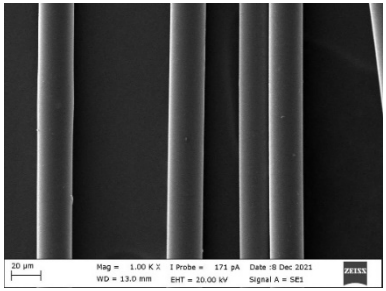
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

MEŞE MANTARI İÇEREN İPLİK VE BU İPLİĞİN ÜRETİMİ

Özet

Buluş, eriyik çekim prosesinde meşe mantarı içeren masterbatch ile dozajlanmış poliester multifilament iplik üretimine yöneliktir. Meşe mantarı katkısının lifin iç yapısına dahil edilmesiyle termal yalıtım, ses yalıtımı ve antibakteriyellik gibi özellikler polyester ipliğine kazandırılmaktadır. Multifonksiyonel nitelikteki bu ürün, poliester ipliklerin kullanıldığı ve bu özellikler bakımından standart polyester ipliklerin yetersiz kaldığı alanlardaki tekstillerin eldesinde kullanılabilir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluş, meşe mantarı tozu içeren multifonksiyonel poliester filament iplik üretimi üzerinedir. Hem literatür hem de pratikteki uygulamalar açısından yenilik içermektedir. Buluş sayesinde; mantar tozu, bir tekstil malzemesinin iç yapısına ilk defa dahil edilmiştir. Böylece, meşe mantarı tozunun ipliğe sağlamış olduğu farklı fonksiyonel özellikler tekstil malzemesinin kullanım ömrü boyunca azalmadan devam edecektir.

Düşük maliyeti, kolay işlenebilirliği, düşük yoğunluğu, yüksek mukavemet ve kimyasal dayanımı; poliester liflerinin kullanımının çok yaygın olmasını sağlayan temel faktörlerdir. Bununla birlikte poliester lifi; antibakteriyellik, ısı ve ses yalıtımı, güç tutuşurluk gibi özelliklere ihtiyaç duyulan bazı kullanım alanlarında yetersiz kalmaktadır. Bu özelliklerin hepsinin bir arada iyileştirilmesine yönelik somut bir çözüm önerisi henüz mevcut değildir.

Pazar Fırsatları

Projenin çıktısını teşkil edecek olan meşe mantarı katkılı poliester iplikler, muadili olmayan yenilikleri haiz bir karaktere sahip olacaktır. Bu durum, söz konusu ürünün gerek iç pazarda kullanım gerekse ihracat potansiyeli olduğunu göstermektedir. Başta ev tekstili sektörü olmak üzere, outdoor giysi, branda gibi dış mekan tekstilleri sektörünün ihtiyacını karşılamaya yönelik, teknik tekstil yapılarında da kullanılmaya uygun katma değerli yeni ürünlerin geliştirilmesine imkan sağlanacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Esra KARACA
Prof. Dr. Sunay ÖMEROĞLU
Araş. Gör. Dilayda KANMAZ
Kerim KILINÇ

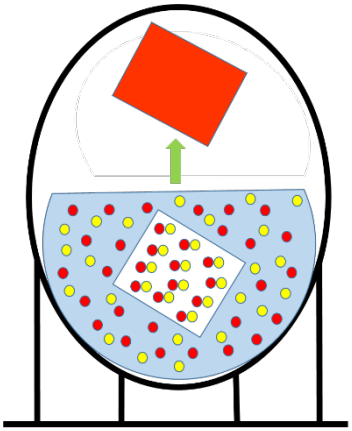
PATENT NUMARASI

TR2023/011927
PCT/TR2023/051597

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

YÜNLÜ TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN ASİT BOYAR MADDELERLE BOYANMASINDA METALİK MORDAN TUZLARININ KULLANILDIĞI YENİ BİR BOYAMA YÖNTEMİ



Özet

Yünlü mamullerin boyanmasında asit boyalar tercih edilirler. Fakat düzgün boyama ve iyi haslık özellikleri her zaman aynı anda elde edilemez. Bu patent başvurusunda klorlanmış yünlü kumaşlarda metalik ve biyo-mordanlar kullanılarak düzgün boyama ve iyi haslık özelliklerinin elde edildiği yeni bir boyama metodu geliştirilmiştir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Yünlü mamullerin boyanmasında kullanılan asit boyalar farklı moleküler büyüklüklerde olup küçük moleküllü boyalar ile düzgün boyama elde edilebilirken iyi haslık özellikleri büyük moleküllü boyalarla elde edilmektedir. Metalik ve biyo-mordanlar sahip oldukları artı yükler sayesinde lif içinde eksi yüklü halde bulunan boya molekülleri ile kompleks oluşturarak daha büyük boya agregatlarının elde edilmesini sağlarlar. Bu büyük boya agregatlarının yaş işlemler sırasında liften dışarı çıkışları çok zor olduğu için daha iyi yaş haslıklar elde edilebilir. Klorlanmış yünlü kumaşlarda daha iyi boya nüfuziyetinin yanında, daha canlı ve parlak renkler, daha yüksek yaş haslık değerlerinde elde edilmektedir. Klorlama ile keçeleşmezlik işleminin uygulanmış olması elde edilen boyama verimini arttırmakta ve görünüm kalitesini yükseltmektedir. Kullanımı daha kolay ve daha uzun ömürlü giysiler elde edilmektedir.

Pazar Fırsatları

Yün liflerinden katma değeri yüksek mamuller elde edilirler. Klorlanmış liflerde keçeleşmezlik özelliğinin eldesinin yanında daha canlı ve parlak renklere ulaşılabilir. Daha iyi yaş haslık özelliklerinde katma değeri yüksek boyamalar elde edilmesi yünlü mamullere olan ilgiyi ve talebi arttıracaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Murat Ayberk BARAN

PATENT NUMARASI

TR2023/019393
PCT/TR2024/050641

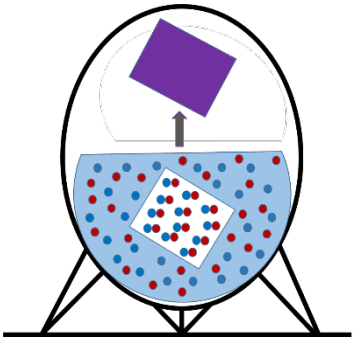
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

YÜNLÜ TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN REAKTİF BOYAR MADDELERLE BOYANMASINDA METALİK MORDAN TUZLARININ KULLANILDIĞI YENİ BİR BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Yünlü mamullerin boyanmasında asit boyalar tercih edilirler. Fakat düzgün boyama ve iyi haslık özellikleri her zaman aynı anda elde edilemez. Bu patent başvurusunda klorlanmış yünlü kumaşlarda reaktif boyalarla beraber metalik ve biyo-mordanlar kullanılarak düzgün boyama ve iyi haslık özelliklerinin elde edildiği yeni bir boyama metodu geliştirilmiştir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Yünlü mamullerin boyanmasında kullanılan asit boyalar farklı moleküler büyüklüklerde olup küçük moleküllü boyalar ile düzgün boyama elde edilebilirken iyi haslık özellikleri büyük moleküllü boyalarla elde edilmektedir. Metalik ve biyo-mordanlar sahip oldukları artı yükler sayesinde lif içinde eksi yüklü halde bulunan boya molekülleri ile kompleks oluşturarak daha büyük boya agregatlarının elde edilmesini sağlarlar. Bu büyük boya agregatlarının yaş işlemler sırasında liften dışarı çıkışları çok zor olduğu için daha iyi yaş haslıklar elde edilebilir. Klorlanmış yünlü kumaşlarda reaktif boyalar kullanılarak daha iyi boya nüfuziyetinin yanında, daha koyu ve parlak renkler daha yüksek yaş haslık değerlerinde elde edilmektedir. Klorlama ile keçeleşmezlik işleminin uygulanmış olması elde edilen boyama verimini arttırmakta ve görünüm kalitesini yükseltmektedir. Kullanımı daha kolay ve daha uzun ömürlü giysiler elde edilmektedir.

Pazar Fırsatları

Yün liflerinden katma değeri yüksek mamuller elde edilirler. Klorlanmış liflerde keçeleşmezlik özelliğinin eldesinin yanında reaktif boyaların kullanımı ile daha koyu ve parlak renklere ulaşılabilir. Daha iyi yaş haslık özelliklerinde katma değeri yüksek boyamalar elde edilmesi yünlü mamullere olan ilgiyi ve talebi arttıracaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Murat Ayberk BARAN

PATENT NUMARASI

TR2023/019382
PCT/TR2024/050652

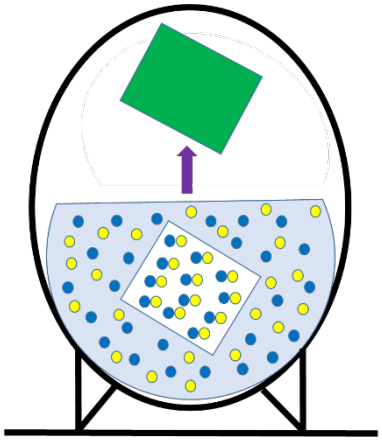
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

YÜNLÜ TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN DİREKT BOYAR MADDELERLE BOYANMASINDA METALİK MORDAN TUZLARININ KULLANILDIĞI YENİ BİR BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Yünlü mamullerin boyanmasında asit boyalar tercih edilirler. Fakat düzgün boyama ve iyi haslık özellikleri her zaman aynı anda elde edilemez. Bu patent başvurusunda klorlanmış yünlü kumaşlarda direkt boyalarla beraber metalik ve biyo-mordanlar kullanılarak düzgün boyama ve iyi haslık özelliklerinin elde edildiği yeni bir boyama metodu geliştirilmiştir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Yünlü mamullerin boyanmasında kullanılan asit boyalar farklı moleküler büyüklüklerde olup küçük moleküllü boyalar ile düzgün boyama elde edilebilirken iyi haslık özellikleri büyük moleküllü boyalarla elde edilmektedir. Metalik ve biyo-mordanlar sahip oldukları artı yükler sayesinde lif içinde eksi yüklü halde bulunan boya molekülleri ile kompleks oluşturarak daha büyük boya agregatlarının elde edilmesini sağlarlar. Bu büyük boya agregatlarının yaş işlemler sırasında liften dışarı çıkışları çok zor olduğu için daha iyi yaş haslıklar elde edilebilir. Klorlanmış yünlü kumaşlarda direkt boyalar kullanılarak daha iyi boya nüfuziyetinin yanında, daha koyu ve parlak renkler daha yüksek yaş haslık değerlerinde elde edilmektedir. Klorlama ile keçeleşmezlik işleminin uygulanmış olması elde edilen boyama verimini arttırmakta ve görünüm kalitesini yükseltmektedir. Kullanımı daha kolay ve daha uzun ömürlü giysiler elde edilmektedir.

Pazar Fırsatları

Yün liflerinden katma değeri yüksek mamuller elde edilirler. Klorlanmış liflerde keçeleşmezlik özelliğinin eldesinin yanında daha canlı ve parlak renklere ulaşılabilir. Daha iyi yaş haslık özelliklerinde katma değeri yüksek boyamalar elde edilmesi yünlü mamullere olan ilgiyi ve talebi arttıracaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Murat Ayberk BARAN

PATENT NUMARASI

TR2023/019362
PCT/TR2024/050651

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

DİREKT VE ASİT BOYALAR İLE MORDAN TUZLARININ VARLIĞINDA NYLON/SELÜLOZİK KARIŞIMI TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN BOYANDIĞI YENİ BİR BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, Nylon/Selülozik karışımı kumaşların direkt ve asit boyalar ile metalik ve biyo-mordanlar varlığında boyanmasını kapsamaktadır. Nylon lifleri öncelikle asit boyalar ile boyanırken, bu boyaların selülozik liflere affiniteleri yoktur. Direkt boyalar selülozik lifleri boyarlar fakat nylonda başarılı renklendirme yapamazlar. Boyama şartları altında metalik ve biyo-mordanlar kullanılarak nylon/selülozik karışımı kumaşlarda her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiştir. Her iki lifin de ayrı banyolarda boyanma gerekliliği ortadan kaldırılmıştır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Nylon lifleri öncelikle asit ve asit boya alt sınıfı olan metal-kompleks boyalarla boyanırlar. Direkt boyalar selülozik liflerin boyanmasında kullanılır. Bu boyaların hepsi boyama banyosu içinde anyonik karakterli boyalardır. Her iki lifi aynı boyama banyosu içinde aynı anda başarı ile boyayan bir anyonik boya uygulaması bulunmamaktadır. Nylon/selülozik karışımlarının boyanmasında önce nylon daha sonra da selülozik lif ilgili boyalar ile boyanırlar fakat her iki lifi boyayan boyaların da diğer life affiniteleri yüksek değildir ve boyama şartları altında birbirlerini lekelerler. Bu durum da, hem hedeflenen rengin elde edilememesi hem de boyama sonrası yıkamalarda problemlere neden olur. Bu buluş ile nylon/selülozik karışımı kumaşlarda asit ve direkt boyalar ile aynı boyama banyosu içinde metalik ve biyo-mordanlar varlığında her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiş olup, liflerin ayrı ayrı lekelenmesi ve boyama sonrası yıkama problemleri ortadan kaldırılmıştır.

Pazar Fırsatları

Nylon/selülozik karışımları tekstil sanayinde en çok kullanılan lif karışımlarından bir tanesidir. Bu karışımların özellikle üst giyim olarak pek çok kullanım olanağı ve avantajları vardır. Her iki lifi içeren karışım kumaşların tek banyo içinde mordanlar varlığında asit ve direkt boyalar ile boyanması, işçilik ve maliyet tasarrufu ve giderlerin azaltılması yanı sıra, renk esnekliği ve renklendirme düzgünlüğü de sağlayacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Dr. Öğr. Üyesi Tuba TOPRAK ÇAVDUR
Dr. Uğur Onur ÇİNKO

PATENT NUMARASI

TR2024/019828

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

DİREKT BOYALAR VE MORDAN TUZLARININ VARLIĞINDA NYLON/SELÜLOZİK KARIŞIMI TEKSTİL ÜRÜNLERİNİNBOYANDIĞI YENİ BİR BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, Nylon/Selülozik karışımı kumaşların direkt boyalar ile metalik ve biyo-mordanlar varlığında boyanmasını kapsamaktadır. Nylon lifleri öncelikle asit boyalar ile boyanırken, bu boyaların selülozik liflere affiniteleri yoktur. Selülozu boyayan boyalar nylonda başarılı renklendirme yapamamaktadır. Boyama şartları altında metalik ve biyo-mordanlar kullanılarak nylon/selülozik karışımı kumaşlarda her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiştir. Her iki lifin de ayrı banyolarda ve farklı boyalar ile boyanma gerekliliği ortadan kaldırılmıştır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Nylon lifleri öncelikle asit ve asit boya alt sınıfı olan metal-kompleks boyalarla boyanırlar. Selülozik liflerin boyanmasında direkt, küp ve reaktif boyalar kullanılabilir. Bu boyaların hepsi boyama banyosu içinde anyonik karakterli boyalardır. Her iki lifi aynı boyama banyosu içinde aynı anda başarı ile boyayan bir anyonik boya uygulaması bulunmamaktadır. Nylon/selülozik karışımlarının boyanmasında önce nylon daha sonra da selülozik lif ilgili boyalar ile boyanırlar fakat her iki lifi boyayan boyaların da diğer life affiniteleri yüksek değildir ve boyama şartları altında birbirlerini lekelerler. Bu durum da, hem hedeflenen rengin elde edilememesine hem de boyama sonrası yıkamalarda problemlere neden olur. Bu buluş ile nylon/selülozik karışımı kumaşlarda direkt boyalar ile aynı boyama banyosu içinde metalik ve biyo-mordanlar varlığında her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiş olup, liflerin ayrı ayrı lekelenmesi ve boyama sonrası yıkama problemleri ortadan kaldırılmıştır.

Pazar Fırsatları

Nylon/selülozik karışımları tekstil sanayinde en çok kullanılan lif karışımlarından bir tanesidir. Bu karışımların özellikle üst giyim olarak pek çok kullanım olanağı ve avantajları vardır. Her iki lifi içeren karışım kumaşların tek banyo içinde mordanlar varlığında direkt boyalar ile boyanması, işçilik ve maliyet tasarrufu ve giderlerin azaltılması yanı sıra, renk esnekliği ve renklendirme düzgünlüğü de sağlayacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Dr. Öğr. Üyesi Tuba TOPRAK ÇAVDUR
Dr. Uğur Onur ÇİNKO

PATENT NUMARASI

TR2024/019826

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

REAKTİF VE ASİT BOYALAR İLE MORDAN TUZLARININ VARLIĞINDA NYLON/SELÜLOZİK KARIŞIMI TEKSTİLÜRÜNLERİNİN BOYANDIĞI YENİ BİR BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, Nylon/Selülozik karışımı kumaşların direkt boyalar ile metalik ve biyo-mordanlar varlığında boyanmasını kapsamaktadır. Nylon lifleri öncelikle asit boyalar ile boyanırken, bu boyaların selülozik liflere affiniteleri yoktur. Selülozu boyayan boyalar nylonda başarılı renklendirme yapamamaktadır. Boyama şartları altında metalik ve biyo-mordanlar kullanılarak nylon/selülozik karışımı kumaşlarda her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiştir. Her iki lifin de ayrı banyolarda ve farklı boyalar ile boyanma gerekliliği ortadan kaldırılmıştır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Nylon lifleri öncelikle asit ve asit boya alt sınıfı olan metal-kompleks boyalarla boyanırlar. Reaktif boyalar selülozik liflerin boyanmasında kullanılır. Bu boyaların hepsi boyama banyosu içinde anyonik karakterli boyalardır. Her iki lifi aynı boyama banyosu içinde aynı anda başarı ile boyayan bir anyonik boya uygulaması bulunmamaktadır. Nylon/selülozik karışımlarının boyanmasında önce nylon daha sonra da selülozik lif ilgili boyalar ile boyanırlar fakat her iki lifi boyayan boyaların da diğer life affiniteleri yüksek değildir ve boyama şartları altında birbirlerini lekelerler. Bu durum da, hem hedeflenen rengin elde edilememesi hem de boyama sonrası yıkamalarda problemlere neden olur. Bu buluş ile nylon/selülozik karışımı kumaşlarda asit ve reaktif boyalar ile aynı boyama banyosu içinde metalik ve biyo-mordanlar varlığında her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiş olup, liflerin ayrı ayrı lekelenmesi ve boyama sonrası yıkama problemleri ortadan kaldırılmıştır.

Pazar Fırsatları

Nylon/selülozik karışımları tekstil sanayinde en çok kullanılan lif karışımlarından bir tanesidir. Bu karışımların özellikle üst giyim olarak pek çok kullanım olanağı ve avantajları vardır. Her iki lifi içeren karışım kumaşların tek banyo içinde mordanlar varlığında asit ve reaktif boyalar ile boyanması, işçilik ve maliyet tasarrufu ve giderlerin azaltılması yanı sıra, renk esnekliği ve renklendirme düzgünlüğü de sağlayacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Dr. Öğr. Üyesi Tuba TOPRAK ÇAVDUR
Dr. Uğur Onur ÇİNKO

PATENT NUMARASI

TR2024/019836

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

REAKTİF BOYALAR VE MORDAN TUZLARININ VARLIĞINDA NYLON/SELÜLOZİK KARIŞIMI TEKSTİL ÜRÜNLERİNİNBOYANDIĞI YENİ BİR BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, Nylon/Selülozik karışımı kumaşların reaktif boyalar ile metalik ve biyo-mordanlar varlığında boyanmasını kapsamaktadır. Nylon lifleri öncelikle asit boyalar ile boyanırken, bu boyaların selülozik liflere affiniteleri yoktur. Selülozu boyayan boyalar nylonda başarılı renklendirme yapamamaktadır. Boyama şartları altında metalik ve biyo-mordanlar kullanılarak nylon/selülozik karışımı kumaşlarda her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiştir. Her iki lifin de ayrı banyolarda ve farklı boyalar ile boyanma gerekliliği ortadan kaldırılmıştır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Nylon lifleri öncelikle asit ve asit boya alt sınıfı olan metal-kompleks boyalarla boyanırlar. Selülozik liflerin boyanmasında direkt, küp ve reaktif boyalar kullanılabilir. Bu boyaların hepsi boyama banyosu içinde anyonik karakterli boyalardır. Her iki lifi aynı boyama banyosu içinde aynı anda başarı ile boyayan bir anyonik boya uygulaması bulunmamaktadır. Nylon/selülozik karışımlarının boyanmasında önce nylon daha sonra da selülozik lif ilgili boyalar ile boyanırlar fakat her iki lifi boyayan boyaların da diğer life affiniteleri yüksek değildir ve boyama şartları altında birbirlerini lekelerler. Bu durum da, hem hedeflenen rengin elde edilememesine hem de boyama sonrası yıkamalarda problemlere neden olur. Bu buluş ile nylon/selülozik karışımı kumaşlarda reaktif boyalar ile aynı boyama banyosu içinde metalik ve biyo-mordanlar varlığında her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiş olup, liflerin ayrı ayrı lekelenmesi ve boyama sonrası yıkama problemleri ortadan kaldırılmıştır.

Pazar Fırsatları

Nylon/selülozik karışımları tekstil sanayinde en çok kullanılan lif karışımlarından bir tanesidir. Bu karışımların özellikle üst giyim olarak pek çok kullanım olanağı ve avantajları vardır. Her iki lifi içeren karışım kumaşların tek banyo içinde mordanlar varlığında reaktif boyalar ile boyanması, işçilik ve maliyet tasarrufu ve giderlerin azaltılması yanı sıra, renk esnekliği ve renklendirme düzgünlüğü de sağlayacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Dr. Öğr. Üyesi Tuba TOPRAK ÇAVDUR
Dr. Uğur Onur ÇİNKO

PATENT NUMARASI

TR2024/019811

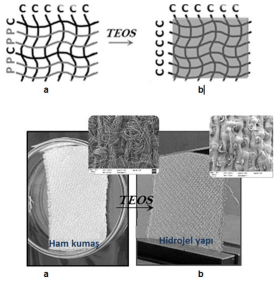
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

YÜKSEK ELASTİK ÖZELLİK VE MUKAVEMETTE TEKSTİL TAKVİYELİ PVA BAZLI HİDROJEL KOMPOZİT MALZEME

Özet

Hidrojeller, suyla etkileştiklerinde şişen moleküler boyutta çapraz bağlı üç boyutlu yapılardır. Polivinil alkol (PVA), biyouyumlu ve yüksek hidrofilik özelliklere sahip olması nedeniyle hidrojellerin yapısında kullanılırlar. Jelleşme özelliğinde PVA iplik takviye kumaş yapısında olacağından TEOS içeren çapraz bağlama ajanı ile jelleşme süreci sonrası güçlü bir ara yüzey yapısı oluşturup hem mukavim hem de elastik özellikte nihai hidrojel kompozit yapı elde edilmesidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Kumaşın kendi yapısı içerisinde iplik formunda bulunan ve hidrojelin prekürsörü olan yapı, direk kumaşın çapraz bağlayıcı ile işlemi sonrası yüksek esneklik ve mukavemet özelliklerine sahip hidrojel yüzey elde edilmesi patentin yenilikçi yönünü ortaya koymaktadır. Yapısında bulunan tekstil takviyei ile birlikte yüksek esneklik ve mukavemet özelliklerde olması ve iki boyutlu olma avantajları ile birlikte bu yapı hidrojel yüzey olarak kullanılabilecektir.

Pazar Fırsatları

Buluş, gıda, sağlık (doku iskelesi, yara örtüsü ve ilaç salınım sistemleri), çevre, paketleme ve tekstil sektörlerinde ve giyilebilir biyoelektronik uygulamalarda kullanılabilecektir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr Yakup AYKUT
Dr. Öğretim Üyesi Ümit KOÇ
Prof. Dr. Recep EREN

PATENT NUMARASI

TR2024/015430
PCT/TR2024/051890

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ASİT BOYALAR VE MORDAN TUZLARININ VARLIĞINDA NYLON/SELÜLOZİK KARIŞIMI TEKSTİL ÜRÜNLERİNİNBOYANDIĞI YENİ BİR BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, Nylon/Selülozik karışımı kumaşların asit boyalar ile metalik ve biyo-mordanlar varlığında boyanmasını kapsamaktadır. Nylon lifleri öncelikle asit boyalar ile boyanırken, bu boyaların selülozik liflere affiniteleri yoktur. Selülozu boyayan boyalar nylonda başarılı renklendirme yapamamaktadır. Boyama şartları altında metalik ve biyo-mordanlar kullanılarak nylon/selülozik karışımı kumaşlarda her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiştir. Her iki lifin de ayrı banyolarda ve farklı boyalar ile boyanma gerekliliği ortadan kaldırılmıştır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Nylon lifleri öncelikle asit ve asit boya alt sınıfı olan metal-kompleks boyalarla boyanırlar. Selülozik liflerin boyanmasında direkt, küp ve reaktif boyalar kullanılabilir. Bu boyaların hepsi boyama banyosu içinde anyonik karakterli boyalardır. Her iki lifi aynı boyama banyosu içinde aynı anda başarı ile boyayan bir anyonik boya uygulaması bulunmamaktadır. Nylon/selülozik karışımlarının boyanmasında önce nylon daha sonra da selülozik lif ilgili boyalar ile boyanırlar fakat her iki lifi boyayan boyaların da diğer life affiniteleri yüksek değildir ve boyama şartları altında birbirlerini lekelerler. Bu durum da, hem hedeflenen rengin elde edilememesine hem de boyama sonrası yıkamalarda problemlere neden olur. Bu buluş ile nylon/selülozik karışımı kumaşlarda asit boyalar ile aynı boyama banyosu içinde metalik ve biyo-mordanlar varlığında her iki lifin de boyanması gerçekleştirilmiş olup, liflerin ayrı ayrı lekelenmesi ve boyama sonrası yıkama problemleri ortadan kaldırılmıştır.

Pazar Fırsatları

Nylon/selülozik karışımları tekstil sanayinde en çok kullanılan lif karışımlarından bir tanesidir. Bu karışımların özellikle üst giyim olarak pek çok kullanım olanağı ve avantajları vardır. Her iki lifi içeren karışım kumaşların tek banyo içinde mordanlar varlığında asit boyalar ile boyanması, işçilik ve maliyet tasarrufu ve giderlerin azaltılması yanı sıra, renk esnekliği ve renklendirme düzgünlüğü de sağlayacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet Becerir
Dr. Öğr. Üyesi Tuba Toprak Çavdur
Dr. Uğur Onur Çinko

PATENT NUMARASI

2024/019818

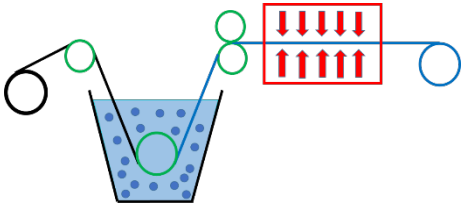
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

AKRİLİK KUMAŞLARIN BAZİK (KATYONİK) BOYAR MADDELER İLE BOYANMASI İÇİN GELİŞTİRİLMİŞ BİR BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Akrilik lifleri daha iyi tutum ve örtme özelliklerinin elde edilebilmesi için öncelikle iplik halde boyanırlar. İplik halde boyamanın bir diğer nedeni de boyama şartları altında çok hızlı gerçekleşen lif-boyar madde bağının boyama düzgünlüğüne daha az olumsuz etki yapmasıdır. Bu patent başvurusunda akrilik kumaşların sürekli bir boyama yöntemi olan termosol yöntemine göre boyanması konu edilmiştir. Akrilik kumaşlar boyama çözeltisinin emdirilmesinin ardından ara kurutma yapılmadan termosol fırınından geçirilmekte ve başarılı bir şekilde boyanmaktadır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Ülkemizde akrilik lifleri öncelikle halı sanayinde kullanılmaktadır. Bunun nedeni akrilik liflerinin halı yapısı içinde tutum ve görünüm olarak ihtiyaçlara cevap vermesi ve kültürel olarak insanların beğenisi ile uyum göstermesidir. Bunun dışında boyamadaki hız ve düzgünlük problemlerinden ötürü öncelikle iplik halde boyama uygulanmaktadır. Bu şekilde yapılan boyamadan sonra kumaş dokuma işlemlerine geçilmektedir. Bu da zaman ve maliyet kaybına neden olmaktadır. Bu patent başvurusu ile akrilik kumaşların doğrudan kumaş formunda başarılı bir şekilde boyanması mümkün hale gelmiştir. Poliester kumaşların sürekli yöntemde boyanması için geliştirilmiş olan termosol prosesi boyama adımlarında yapılan değişiklik ile akrilik kumaşların başarılı bir şekilde boyanmasında uygulanmıştır. Bunun sonucunda işlem süresi ve işlem adımları kısaltılarak süre ve maliyet tasarrufu sağlanmasının yanında katma değer de yükseltilmiştir.

Pazar Fırsatları

Akrilik lifleri en yüksek ışık haslığına sahip olan liflerdir. Özellikle açık hava altında kullanılan tekstiller için uygundur. Bu patent başvurusu ile akrilik kumaşlar iplik boyamaya gerek kalmadan doğrudan kullanıma yönelik olarak başarılı bir şekilde boyanabilmektedir. Akrilik kumaşların tek adımda gerçekleştirilmek üzere sürekli bir boyama yöntemine göre boyanması bir avantaj sağlayacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR

PATENT NUMARASI

TR2023/019046
PCT/TR2024/050627

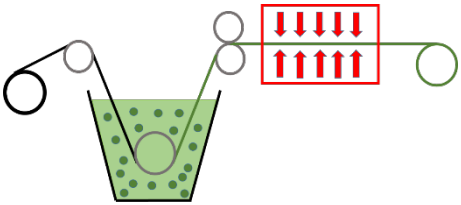
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

KATYONİK BOYANABİLİR POLİESTER KUMAŞLARIN BAZİK (KATYONİK) BOYAR MADDELER İLE BOYANMASI İÇİN GELİŞTİRİLMİŞ BİR BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Katyonik boyanabilir poliester lifleri kullanıcıların istediği görünüm özelliklerinin elde edilebilmesi için öncelikle poliester lifleri ile harman halde boyanırlar. Bu şekilde kumaşlarda melanj efekti elde edilir. Düzgün boyama konusunda karşılaşılan problemlerden ötürü bu efekt tercih edilir. Bu patent başvurusunda katyonik boyanabilir poliester kumaşların sürekli bir boyama yöntemi olan termosol yöntemine göre boyanması konu edilmiştir ve termosol yöntemi ile başarılı bir şekilde boyanmaktadır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Ülkemizde katyonik boyanabilir poliester lifleri (CDPET) melanj efektli kumaşlar elde etmek için öncelikle poliester lifleri ile harmanlanarak kullanılmaktadır. Bunun nedeni bu liflerin düzgün boyama özelliklerinin sınırlı olması nedeniyle sadece görünüm efekti verebilmeleridir. Bunun dışında, boyamadaki hız ve düzgünlük problemlerinden ötürü kumaş halde boyama genelde uygulanmamaktadır. Bu patent başvurusu ile katyonik boyanabilir poliester kumaşların doğrudan kumaş formunda başarılı bir şekilde boyanması mümkündür. Poliester kumaşların sürekli yöntemde boyanması için geliştirilmiş olan termosol prosesi, boyama adımlarında yapılan değişiklik ile CDPET liflerinden mamul kumaşların başarılı bir şekilde boyanmasını mümkün kılmıştır. Bunun sonucunda işlem süresi ve işlem adımları kısalarak süre ve maliyet tasarrufu sağlanmasının yanında katma değer de yükseltilmiştir.

Pazar Fırsatları

Katyonik boyanabilir poliester lifleri bazik (katyonik) boyar maddeler ile çok canlı ve parlak renklere boyanabilirler. Tutum ve rahat kullanım özellikleri nedeniyle poliester kumaşlara bir alternatif oluştururlar. Poliester liflerinin kullanım özellikleri ve akrilik liflerinin canlı boyanabilme özelliklerini bünyelerinde birleştirmişlerdir. Katyonik boyanabilir poliester kumaşların tek adımda gerçekleştirilmek üzere sürekli bir boyama yöntemine göre boyanması bir avantaj sağlayacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Ahmet Tamer ESENER

PATENT NUMARASI

TR2023/019045
PCT/TR2024/050630

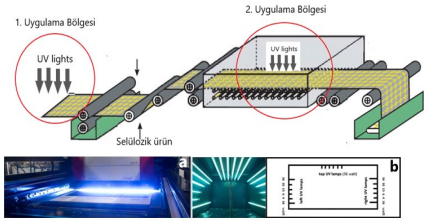
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

SELÜLOZİK TEKSTİL MALZEMELERİNDEKİ LİGNİN GİDERİMİNDE UV IŞINLARININ KULLANIMI

Özet

Lignin selülozdan sonra yeryüzünde bitkilerin yapısında en çok bulunan doğal amorf polimerdir. Kimyasal yapısı bitkinin türüne ve morfolojik özelliklerine bağlı olarak değişir ve ana yapısını fenilpropan ünitesi oluşturur. Pek çok selülozik lifin yapısında bulunan lignin, liflerin reaktivitesini arttırmakta ve aynı zamanda liflere sert tutum vermektedir. Dolayısıyla bu elyafı daha kırılabilir hale getirmekte ve kompozit üretiminde önemli bir parametre olan elyafın bükülebilirliğini azaltmaktadır. Selülozik elyafların bu tür alanlarda kullanımlarda ligninin olumsuz etkilerini önlemek için lignin uzaklaştırılması, delignifikasyon işlemi uygulanmaktadır. Mevcut delignifikasyon uygulamalarda; yüksek sıcaklık ve basınçta derişik kimyasallar kullanılarak lignin bileşeni uzaklaştırılmaktadır. Buluş; selülozik tekstil malzemelerindeki ligninin ek bir kimyasal veya su kullanımı veya ard işleme gerek duyulmadan giderilmesini sağlayan çevreci ve sürdürülebilir bir yöntem olarak UV ışınlarının kullanımını ortaya koymaktadır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Konvansiyonel delignifikasyon yönteminde kimyasal ve su kullanımı, proses sonunda atık oluşması gibi negatif yönlerinin yanısıra proses süresinin uzun olmasıyla zaman kaybı da söz konusudur. Günümüzde küresel ısınmanın şiddetli bir şekilde etkisini göstermeye başlaması, temiz su kaynaklarının tükenmesi daha çevreci ve sürdürülebilir yöntemlere ihtiyaç oluşturmuştur. Buluş konusu yöntemimizle uygulanan UV işleminde su, kimyasal ve sıcaklık parametrelerin hiç birine ihtiyaç duyulmamaktadır. Buluş konusu yöntemle; ligninin giderilmesi için proses adımları ve süresi konvansiyonel delignifikasyon sürecine göre azaltılmıştır. Yöntem ile ek bir kimyasal ya da su kullanımına ve ard işleme gerek duymamakta ve kimyasal oksijen ihtiyacı bulunmamaktadır.

Pazar Fırsatları

Doğal elyaf takviyeli kompozit üretiminde, selülozik elyafların kullanımında, ön işlem olarak yapılacak delignifikasyonun önemi çok büyüktür. Dolayısıyla kullanımlarında hafifliğin ve dayanımın ön planda olduğu doğal takviyeli kompozitlerin kullanıldığı ve katma değerli ürünlerin ön planda olduğu otomotiv ve havacılık sektörleri buluş için iyi bir pazar oluşturmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hüseyin Aksel EREN
Prof. Dr. Semiha EREN
Dr. Öğr. Üyesi İdil YİĞİT
Tekstil Mühendisi Buket MECİR

PATENT NUMARASI

TR2023/015751
PCT/TR2023/051586

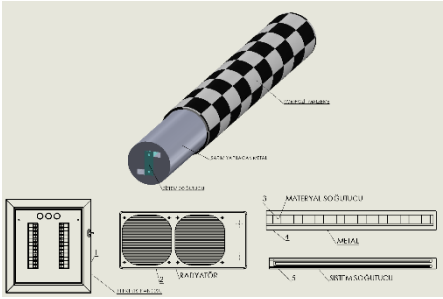
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

KOMPOZİT SARIM ASTARI

Özet

Dairesel kesitli, silindirik kesitli ve karmaşık geometriye sahip kompozit malzemelerin üretiminde, kompozit malzemenin kolaylıkla kalıptan ayrılmasını sağlayarak, ürün kalitesinde düşüşe yol açmadan üretim sürelerinin kısalmasını sağlayan yardımcı bir aparattır. Buluş özellike kalıptan ayrılması zor olan filament sarma, braiding gibi silindirik ve tüp kesitli ürünlerin, kalıbın genleşme ve büzülme özelliğinden yararlanarak kolaylıkla ayrılmasını sağlamaktadır.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Mevcut uygulamalarda, bir kalıp veya bir rod' a sarım yapılan üretim yöntemlerinde özellikle filament sarma, filament yatırma ve braiding gibi tekniklerle parça üretiminde, kürleşme gerçekleştikten sonra parçanın kalıptan ve roddan ayrılması oldukça zor ve zaman alıcı bir işlemdir. Bu aşamada parça da zarar görebilmektedir. Zaman alıcı bir iş olduğu için de bir sonraki üretim için bekleme süresi artmaktadır. Buluş ise sarım yapılacak kalıp veya rod malzemenin genleşme ve büzülme özelliğinden yararlanarak kısa sürede işlemin gerçekleşmesini sağlar. Bu şekilde hem daha hızlı, hem de kolay bir üretim yapılması gerçekleşerek, bir sonraki parçanın üretimi için bekleme süresini minimuma indirir.

Pazar Fırsatları

Üretim sürecinde kompozit parçanın kalıptan ayrılmasına yönelik mevcut uygulamalar zaman ve insan gücü açısından üreticiye negatif yönlü yansımaktadır. Bu buluş sayesinde üreticinin üretimdeki zaman kaybını minimalize etmek ve optimum seviyede insan gücü kullanımı hedeflenmiştir. Dolayısıyla zaman ve insan gücü açısından buluşun üretici üzerindeki etkisi pozitif seyirde nakde dönüşecektir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof.Dr. Mehmet KARAHAN Mahmut
Batuhan ÇALIŞKAN
Burak Kibar HAMZAÇEBİ

PATENT NUMARASI

TR2024/004614
PCT/TR2024/050869

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

GÖRME ENGELLİ BİREYLER İÇİN KUMAŞ TANITIM KİTAP KARTELASI

Özet

Buluş, görme engelli bireylerin tekstil sektöründe kullanılan kumaş türlerini tanıyabilmesini, lif ve kumaş özelliklerinin ve kullanım alanları esneklik/incelik vb. özellikleri algılaması için geliştirilmiş kumaş tanıtım kitap kartelası ile ilgilidir. Amacı, görme engelli bireyler için okul ya da dersliklerde eğitim materyali olarak kullanılabilecek kumaş tanıtım kitap kartelası ürünü sağlamaktır. Buluşun başka bir amacı ise , görme engelli bireylerin giyim, mobilya vb. kumaş ürünlerinin alışverişlerinde satın alırken seçebilme yeteneklerinin arttıracak ve bilinçli alışveriş olgusunun geliştirilmesine yardımcı olacak bir ürün sağlamaktır. Görme engelli bireylerin kimseye bağımlı olmadan yaşamlarını sürdürebilmesini kolaylaştırmaktır. Böylece görme engelli bireylerin de sosyal hayata adapte olabilmelerini kolaylaştırmak, giyinme becerilerini de kazanması ve kendilerine yeterli gelmesi amaçlanmaktadır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Kumaş kartelaları, tekstil ve mobilya sektöründe renk ve çeşitlilik göstermek amacı ile kullanılan ürünlerdir. Kartelalar, firmaların müşterilerine ürünlerini göstermek amacı ile, oldukça fazla çeşidi de bulunmaktadır. Kumaş kartelalarında numunelik kumaş yanında kumaş bilgisi de içermektedir. Görme engelli bireyler ise kumaş kartelalarında kumaşlara dokunarak kumaş dokusunu anlayabilmekle birlikte kumaş rengi, içeriği kullanım alanı ve gramajları vb. bilgilere ulaşamamaktadır. Bu nedenle tekniğin bilinen kumaş kartelalarında ki kumaş bilgilerinin görme engelli bireylerce anlaşılabilmesini sağlayan bir uygulamaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sorunu aşmak içinde buluş olan kitap kartela da kumaş lif ve özelliklerine ait bilgiler Braille alfabesi ile yazılacaktır.

Pazar Fırsatları

- Eğitim materyali olarak görme engelli bireyler için okul ya da dersliklerde,
- Görme engellilerin alışverişlerinde yardımcı olabilmesi için giyim mağazalarında,
- Tekstil endüstrisinde kullanım alanı bulacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hüseyin Aksel EREN
Prof. Dr. Semiha EREN
PhD. Merve ÖZTÜRK

PATENT NUMARASI

TR2024/009609

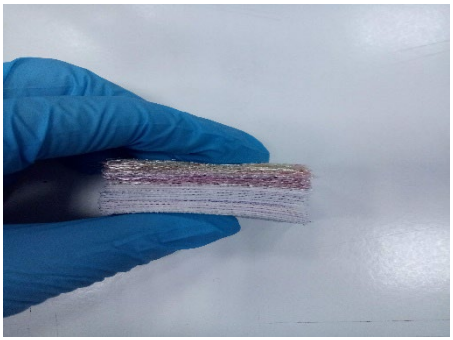
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

İNCE FİLM KAPLAMALI ÇOK KATMANLI RADAR SOĞURUCU TEKSTİL MALZEMESİ

Özet

Buluş ile askeri harp stratejilerinde kritik olan askeri araç ve mühimmatların radar dalgalarından gizlenebilmesi sağlanacaktır. Buluşun konusu olan radar soğurucu malzemeler tekstil malzemelerinin ince film kaplama yöntemleri ile kaplanarak modifiye edilmesi ile üretilebilmektedir. Tekstil malzemelerinde ve kaplama malzemelerinde farklı malzeme kompozisyonlarının bir araya getirilmesi ile farklı frekans aralıklarında radar soğurabilen malzemelerin üretilmesi mümkün olabilmektedir. Bu malzemelerden elde edilen çok katmanlı yapılar sayesinde geniş aralıklı ve farklı açılardan soğurma yapabilecek radar soğurucu malzemeler tasarlanabilmektedir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Tekstil malzemelerinin esnek ve hafif olan yapılar sayesinde farklı uygulamalarda kullanılabilecek yapıların elde edilmesi mümkün olmaktadır.

Çok farklı tekstil malzemelerinin ince film yöntemler ile farklı malzemeler ile kaplanabilmesi ile farklı frekans aralıklarında soğurma işlemi gerçekleştirilebilmektedir.

Bu buluşta ilk kez, atomik katman biriktirme (ALD) ile kaplanmış kumaş malzemeler uygun sıra ile bir araya getirilerek çok katmanlı radar soğurucu malzeme tasarlanmıştır.

Pazar Fırsatları

- Geliştirilen radar soğurucu tekstil malzemeleri, askeri radar kamuflajlarında, giyilebilir teknolojilerde, sağlık personelleri koruyucu giysilerinde, yüksek gerilim hatları gibi yoğun elektromanyetik alan altında çalışan personellerin koruyucu giysilerinde ve hassas durumda olan hasta ve bebekler elektromanyetik alandan korunması gibi çok çeşitli uygulamalar için kullanılabilecektir. Ayrıca elektronik cihazların elektromanyetik girişimden korunması da sağlanabilecektir. Sonuç olarak buluş; askeri savunma sanayii, elektronik cihaz teknolojisi ve giyilebilir teknoloji vb. alanlarda kullanılacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Enes YİĞİT
Doç. Dr. Halil İ. AKYILDIZ

PATENT NUMARASI

TR2024/011165
PCT/TR2024/051065

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

ACACIA-FRANKINCENSE KARIŞIMI BİYOREÇİNE GELİŞTİRİLMESİ VE BU BİYO REÇİNE İLE ENSET DOKUMA KUMAŞ TAKVİYELİ BİYOBOZUNUR KOMPOZİT MALZEME VE BUNUN ÜRETİMİ

Özet

Mevcut buluş, biyobozunur kompozit malzeme geliştirilmesine yöneliktir. Biyobozunur kompozit malzeme, biyobozunur bir reçine ve çoğunlukla zirai atık olarak doğaya bırakılan enset lifinden üretilen dokuma kumaştan oluşmaktadır. Matris malzemesi olarak kullanılan biyobozunur reçine acacia ve frankincense reçinelerinin farklı yüzdelerde karışımı ile elde edilmiştir. Üretilen kompozit malzeme aynı boyutlarda enset kumaşın 4 katı değerinde kopma mukavemeti göstermiştir. Bu kompozit malzemenin otomotiv sektörü dahil hafif yük ortaya çıkan uygulamalarda kullanılması düşünülmektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Dünya patent literatürü araştırıldığında acacia ve frankincense reçinelerin karışımı ile elde edilen bir reçineye rastlanmamıştır. Ayrıca bu karışım reçive ve enset lif yapılarından üretilen bir biyobozunur kompozit malzemeye de rastlanmamıştır. Bu açıdan biyobozunur reçine üretilen kompozit malzemenin yeni olduğu değerlendirilmektedir. Bu kompozit malzeme üretiminde gerek reçine gerekse takviye malzemesi enset kumaş tamamen doğal olup üretim aşamasında sentetik içerikli hiçbir katkı, kıvamlaştırıcı ve katalizör etkisi gösteren kimyasal kullanılmamıştır. Dolayısıyla tamamen çevre dostu ve biyo bozunur bir kompozit malzeme geliştirilmiştir. Bir kutuda toprağın içerisinde 1 yıl tutulduktan sonra tamamen bozunduğu görülmüştür. Biyobozunur reçine acacia ve frankincense reçinelerinin farklı yüzdelerde karışımı ile elde edilmekte ve hazırlaması oldukça kolay ve kısa zaman almakta ve kompozit malzeme üretimi düşük maliyetle gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca doğaya çoğunlukla zirai atık olarak bırakılan enset liflerinin değerlendirilmesi bir ekonomik kazanç sağlayacaktır.

Pazar Fırsatları

Çevresel etkilerinden dolayı sentetik esaslı reçine ve tekstil yapılarından üretilen kompozit malzemelerin kullanımı bazı ülkelerde yasal mevzuatlarla kısıtlanıp yeni biyobozunur kompozit malzemelerin kullanılması tercih edilmektedir. Bu açıdan buluş konusu biyokompozit malzemenin otomotiv endüstrisi dahil birçok endüstride hafif yük ortaya çıkan uygulamalarda kullanılmasına yönelik pazar fırsatı oluşturması mümkündür. Ayrıca taşımacılık sektörü için kutu üretiminde ve zirai amaçlı kapalı alanlar oluşturmada kullanılma ve pazar oluşturma potansiyeli olduğu değerlendirilebilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Yakup AYKUT
Prof. Dr. Recep EREN
Dr. Alhayat Getu TEMESGEN

PATENT NUMARASI

TR2021/005435

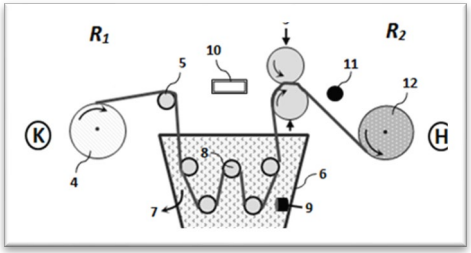
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

RULODAN RULOYA TEKSTİL TAKVİYELİ HİDROJEL KOMPOZİTLERİN SERİ ÜRETİMİ İÇİN BİR YÖNTEM

Özet

Buluş tekstil takviyeli hidrojel kompozitlerin seri üretimi ile ilgili bir yöntem olup, özelliği; en az bir ham kumaş salma silindirinden ham kumaşın salınması ve ham kumaşı banyoya yönlendirme silindiri vasıtası ile hidrojelleşme işleminin yapıldığı hidrojelleşme banyosu içerisine yönlendirilmesi ve ham kumaşın içerisinde, çapraz bağlayıcı çözelti bulunan hidrojelleşme banyosuna aktarılması ve söz konusu kumaş yapısında bulunan lif formundaki hidrojelleşmeye meyilli polimerik yapıların çözülerek hidrojelleşmesi işlem adımını içermektedir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun en önemli özelliği inovatif özelliklere sahip yüksek mukavemetli bir hidrojel elde edilmesini sağlamaktır. Diğer en önemli avantajlı yönü, seri üretim ve tekrarlanabilir özelliklere sahip birim maliyeti daha düşük ürün elde edilmesine olanak sağlamaktır.

Pazar Fırsatları

- Sağlık sektörü (ör.yapay ligamentler)
- Tarım sektörü,
- Vücut içi ve vücut dışı yara tedavilerinde,
- İlaç salınım sistemlerinde kullanılabilecek polimer esaslı vetekstil takviyeli kompozit hidrojel yapılardır.
- Konvensiyonel hidrojel yapılara kıyasla içerdiği tekstil takviyesinden dolayı mukavemetinin önemli olduğu yerlerde kullanılabilecektir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Yakup AYKUT
Prof. Dr. Recep EREN
Dr. Öğr. Üyesi Ümit KOÇ

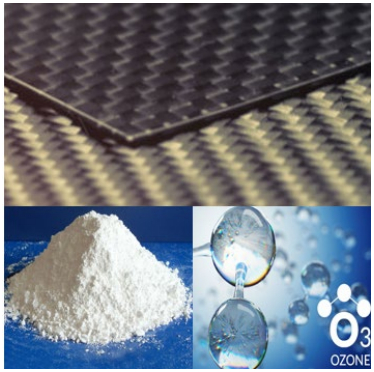
PATENT NUMARASI

TR2022/020603

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

OZON İLE MEKANİK ÖZELLİKLERİ İYİLEŞTİRİLMİŞ POLİMER MATRİSLİ KOMPOZİT MALZEMELER



Özet

Buluş, atmosferik koşullara karşı direncinin artırılması ve yaşlanmayı geciktirerek kullanım ömrünü arttırılmak üzere geliştirilmiş yeni polimer matrisli kompozit 5 malzemeler ile ilgidir. Buluş, özellikle; malzemenin mekanik özelliklerini koruyacak şekilde belirli oranlarda dolgu maddeleri içermesiyle ozon ile reaksiyonu atmosferik koşullara dirençli, kullanım ömrü arttırılmış polimer matrisli kompozit malzemeler elde edilmesi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun sunduğu çözüm; atmosferik koşullara, ozona ve rutubete maruz bırakılarak yaşlandırılan plastiklere ve polimerik kompozit malzemelere farklı oranlarda katılan katkı maddesi olan çinko oksidin ozon ile reaksiyonu sonucu çinko peroksit ve oksijen ürünlerini meydana çıkarması ve bu sayede malzemenin mekanik özelliklerinde iyileştirme sağlamasıdır. Bu durum katkı maddesinin termoset reçineye (epoksi, vinil ester, polyerster, vb.) farklı oranlarda katılarak üretilen ürünlerin yapılan çekme testi sonuçlarıyla doğrulanmış ve yaşlanma ve mekanik özellikler dengede olacak şekilde uygun oranlarda kullanımı optimize edilmiştir.

Pazar Fırsatları

Geliştirilen teknoloji, enerji sektörü de dahil olmak üzere birçok sektöre hitap etmektedir. Odaklanılan alanlardan biri, önemli avantajlar sunan rüzgar türbini kanatlarında kompozit malzemelerin kullanılmasıdır. Yenilenebilir enerjinin faydalarını en üst düzeye çıkarmak için artan bir istek var ve bu da rüzgar türbini kanatlarında devam eden tasarım yeniliklerine yol açıyor. Örneğin, 35-40 metre uzunluğunda kanatlar üretilmektedir. Kompozit malzemelerin yüksek mukavemet/ağırlık oranı, bu kanatların mukavemetlerinden ödün vermeden daha hafif olmalarını sağlar.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof.Dr. Mehmet KARAHAN
Fatma Gül YİĞİT (PhDc)

PATENT NUMARASI

TR2024/004607
PCT/TR2024/050797

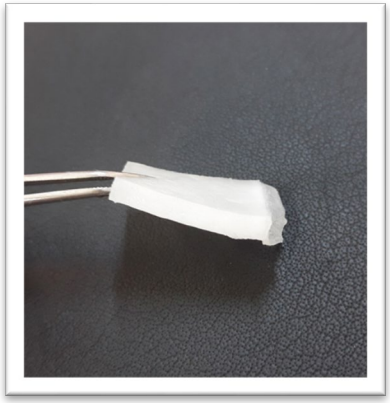
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3

KRİYOJEL/NANOLİF HİBRİT BİYOMALZEME

Özet

Buluş, kemik doku mühendisliği, sinir rejenerasyonu, diş ve göz uygulamaları gibi biyomedikal alanlarda özellikle yumuşak doku implantı olarak kullanılmak üzere, kriyojel/nanolif hibrit biyomalzeme ve üretim yöntemi ile ilgilidir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Biyomedikal alanda nanolifli yüzeylerin ve kriyojellerin avanjatlarından ayrı ayrı yararlanılsa da her iki malzemenin avantajlarını aynı anda sağlayan bir ürün bulunmamaktadır. Buluşa konu olan hibrit biyomalzeme sayesinde, iki farklı malzeme olan nanolifli yüzey ve kriyojelin bilinen avantajlarından aynı anda yararlanmak mümkün olmaktadır. Hibrit biyomalzeme, implante edildiği bölgede, kriyojel katman sayesinde şişme özelliği göstererek tampon etkisi yaratacak, hücre tutunması ve çoğalmasının destekleyecektir. Nanolifli yüzey sayesinde ise ECM taklidi sağlanacak ve matrise yüklenebilecek terapötik ajanlar kontrollü salınabilecektir.

Pazar Fırsatları

Küresel biyomalzeme pazarı, 2017 yılında 83,9 milyar dolar pazar payına sahip iken bu oranın 2025 yılında 250,4 milyar dolar olması beklenmektedir. Bu pazar yıllık %14,7 artış oranına sahiptir. En büyük payı %42'lik oran ile Kuzey Amerika en büyük pazarı oluşturmaktadır. Aynı zamanda bu pazarın %30'unu polimerik Biyomalzemeler oluşturmaktadır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Esra KARACA
Prof. Dr. Bilgen OSMAN
Araş. Gör. Dilayda KANMAZ

PATENT NUMARASI

TR2022/008927
PCT/TR2022/050573

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 2-3

NYLON (NAYLON) KUMAŞLARIN BOYANMASINDA METALİK MORDAN TUZLARININ KULLANILDIĞI BİR REAKTİF BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, nylon liflerinden mamul kumaşların reaktif boyar maddelerle metalik mordan kimyasalları varlığında boyanması ile ilgilidir. Anyonik reaktif boyarlar lif içyapısı ile en kuvvetli bağ olan kovalent bağları oluşturabilen tek boyar maddedir. Metalik mordan kimyasalları hem lifin içi yapısı hem de anyonik boyalar ile bağ yapabilirler. Bu buluş ile nylon liflerinin içinde reaktif boyar maddelerin kuvvetli bağlar yanında metalik mordan tuzları ile agregat oluşturarak daha kalıcı olmalarının ve daha yüksek kullanım haslıklarının elde edilmesi sağlanmaktadır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Nylon lifleri iyonik liflerdir ve sulu ortamda iyonlaşırlar. Asidik ortam içinde lifin içyapısı artı yüklü hale geçerek boyama ortamı içindeki boya anyonlarını iyonik bağ ile bağlayabilirler. Asidik şartlar altında lifin protonize amino grupları reaktif boyarın reaktif grupları ile ayrıca kovalent bağ oluşturabilirler. Tekstil materyallerinden beklenen özelliklerden birisi, özellikle giyim için kullanılanlarda, ışık, yıkama, su, ter gibi yaş haslıkların yanında sürtme ve aşınma gibi mekanik haslıkların da yüksek olmasıdır. Lif içindeki boyalar lif içyapısı ile ne kadar kuvvetli bağlar yaparsa ve lif içinde kalmak için ne kadar büyük moleküllü olursa yaş haslıklar o kadar yüksek olur. Bu patentin yenilikçi yönü, metalik mordan tuzlarının kullanımı ile reaktif boyaların lif içinde kovalent ve iyonik bağlar yapmalarının yanında birden fazla molekülün metal tuzu yardımıyla bir araya gelerek daha büyük boya kompleksi oluşturması ve bunun sonucunda özellikle sulu ortam içinde, lif içinden dışarıya çıkışının daha zor olmasıdır. Böylece yaş haslıklar artar, renkte zaman içinde büyük değişimler gözlenmez ve mamullerin kullanım süreleri uzar.

Pazar Fırsatları

Buluşun pazarı tekstil sektördür. Nylon liflerinin yoğun olarak kullanıldığı halı, masa örtüsü, kılıf kumaşları, bazı döşemelik kumaşlar, kamuflaj giysileri, koruyucu giysiler, çorap, halat gibi tekstil mamullerinde patentin uygulamaları gerçekleştirilebilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Kimyager Güzin AKYOL

PATENT NUMARASI

TR2022/009193
PCT/TR2022/050610

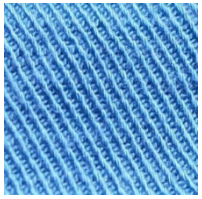
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

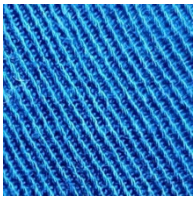
TRL 1

LYOCELL (LİYOSEL) KUMAŞLARIN BOYANMASINDA METALİK MORDAN TUZLARININ KULLANILDIĞI BİR REAKTİF BOYAMA YÖNTEMİ

Özet

Buluş, lyocell liflerinden mamul kumaşların reaktif boyar maddelerle metalik mordan kimyasalları varlığında boyanması ile ilgilidir. Anyonik reaktif boyarlar lif içyapısı ile en kuvvetli bağ olan kovalent bağları oluşturabilen tek boyar madde sınıfıdır. Metalik mordan kimyasalları hem lifin içyapısı hem de anyonik boyalar ile bağ yapabilirler. Bu buluş ile lyocell liflerinin içinde reaktif boyar maddelerin kuvvetli bağlar yanında metalik mordan tuzları ile agregat oluşturarak daha kalıcı olmalarının ve daha yüksek kullanım haslıklarının elde edilmesi sağlanmaktadır,





Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Lyocell lifleri yeni nesil rejenere selülozik liflerdir ve üretim prosesi diğerlerine göre çevreye çok daha az zararlıdır. Günümüzde artan lif talebi ile beraber üretim artışı için dünyanın çeşitli bölgelerinde büyük yatırımlar yapılmaktadır. Alkali ortam içinde lifin içyapısı eksi yüklü hale geçerek boyama ortamı içindeki boya anyonlarının reaktif grupları ile kovalent bağ yapabilirler. Tekstil materyallerinden beklenen özelliklerden birisi, özellikle giyim için kullanılanlarda, ışık, yıkama, su, ter gibi yaş haslıkların yanında sürtme ve aşınma gibi mekanik haslıkların da yüksek olmasıdır. Lif içindeki boyalar lif içyapısı ile ne kadar kuvvetli bağlar yaparsa ve lif içinde kalmak için ne kadar büyük moleküllü olursa yaş haslıklar o kadar yüksek olur. Bu patentin yenilikçi yönü, metalik mordan tuzlarının kullanımı ile reaktif boyaların lyocell lifleri içinde kovalent bağlar yapmalarının yanında birden fazla molekülün metal tuzu yardımıyla bir araya gelerek daha büyük boya kompleksi oluşturması ve bunun sonucunda özellikle sulu ortam içinde, lif içinden dışarıya boya çıkışının daha zor olmasıdır. Böylece yaş haslıklar artar, renkte zaman içinde büyük değişimler gözlenmez ve mamullerin kullanım süreleri uzar.

Pazar Fırsatları

Buluşun pazarı tekstil sektördür. Giderek artan lyocell lifleri talebi ve üretimi sonucunda bu liflerinin yoğun olarak kullanıldığı üst giyim tekstil mamullerinde patentin uygulamaları gerçekleştirilebilir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Behçet BECERİR
Tekstil Mühendisi Murat Ayberk BARAN

PATENT NUMARASI

TR2022/018729

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

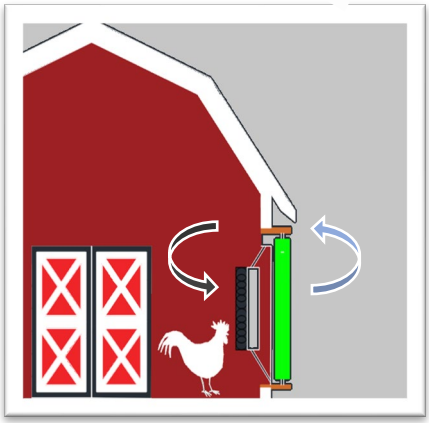
TRL 1

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ

ZİRAAT / AGRICULTURE

TAVUK KÜMESLERİNDE AMONYAK VE KARBONDİOKSİT GAZLARININ AZALTILMASI İÇİN FOTOBİYOREAKTÖR SİSTEMİ

DEVREDİLDİ



Özet

Kümeslerde, kirleticilerin azaltılması için kullanılan mevcut yöntemlerin yüksek maliyetli ve sürdürülebilir olmamaları üretimi olumsuz yönde etkilemektedir. Buluş, tavuk kümeslerinden salınan amonyak ve karbondioksit gazlarının, toz ve partikül maddelerin algler ile azaltılmasını ve kümeslerin dış cephesinde, dış duvar yerine entegre edilerek, cephede yalıtım etkisi yaratmakla birlikte iç ortamda hayvanlar için daha aydınlık ve ferah bir ortam oluşturan fotobiyoreaktör sistemi ile ilgilidir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Kirletici gazların (NH_3, CO_2, H_2S) ve koku kirliliğinin azaltılması
- Toz ve partiküler maddelerin temizlenmesi
- Biyokütlenin biyoyakıt ve tavuk yemi olarak kullanılması
- Kümes havasının temiz tutulması
- Tavukların, yumurta ve et verimlerinin arttırılması
- PBR sistemin kümes yapıları için biyolojik bir yalıtım malzemesi olması
- Tavuklar için iç ortamda ekonomik ve çevre dostu bir aydınlatma sağlaması

Pazar Fırsatları

- Tavuk çiftlikleri
- Süt ve Besi Sığırcılığı yapan işletmeler
- Koyun ve keçi yetiştiriciliği yapan firmalar
- Biyogaz tesisleri

BULUŞ SAHİPLERİ

Arş. Gör. Seyit UĞUZ
Prof. Dr. Ercan ŞİMŞEK
Prof. Dr. Gary Arlen ANDERSON
Prof. Dr. Erkan YASLIOĞLU
Prof. Dr. Mete YILMAZ
Prof. Dr. Yahya ULUSOY

PATENT NUMARASI

TR2022/018039
PCT/TR2022/051445
US başvuru numarası:
18/577,417

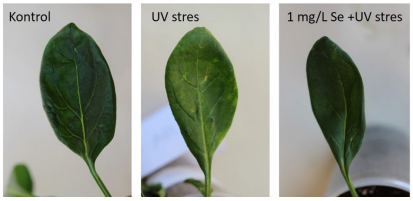
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 6

TARIMDA UV-B STRESİNE KARŞI TOLERANSI ARTTIRMADA SELENYUM KULLANIMI

Özet

Buluş, tarım sektöründe bitki yetiştiriciliğinde UV-B stresinin bitki büyüme ve gelişiminde yarattığı olumsuz etkilerin ortadan kaldırılmasını sağlayan ve UV-B stresine toleransı artıran selenyum kullanımı ve selenyum içeren formülasyonlarla ilgilidir. Buluşta bitkilerin UV-B stresine karşı toleransının arttırılması için 0,5 – 1,5 mg/L (daha tercihen 1 mg/L) arasında bir konsantrasyonda selenyum kullanılması önerilmektedir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Buluşa konu olan kimyasal, global ısınma dolayısıyla önümüzdeki yıllarda daha belirgin hissedilecek UV kaynaklı zararlardan bitkilerin korunmasına yönelik olarak geliştirilmiştir.
- Yapraklara spreyleme yoluyla uygulanması doğal ve pratik bir çözüm sunar.
- Suda çözünürlüğü yüksek olduğu ve diğer besin maddeleriyle karışımında soruna neden olmadığı için kullanım çeşidi arttırılabilir.
- Özel bir sertifikasyon ya da izin alınımı gerektirmez.

Pazar Fırsatları

Buluşa konu olan kimyasal, mikro besin elementi olarak uzun süredir kullanılmaktadır. Bitkinin UV-B stresine toleransında kullanımıyla ilgili buluşa konu olan sonuçlar, ürünün tüketim potansiyelinin bu yönde de artmasına neden olacaktır. Kullanım dozları uygun tutulduğu takdirde toksik etki yaratmayacaktır. Söz konusu avantajları nedeniyle bitkisel üretimde giderek önemli bir sorun haline gelecek olan UV-B hasarına karşı önemli bir pazar payına sahip olacaktır.

BULUŞ SAHİPLERİ

Doç. Dr. Asuman CANSEV
Prof. Dr. Meryem İPEK
Dr. Öğretim Üyesi Ayşegül AKPINAR

PATENT NUMARASI

TR2021/021114

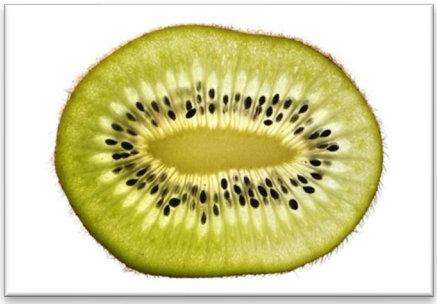
TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 4

TOHUM ÇİMLENDİRMEDE KULLANILMAK ÜZERE YENİ BİR BİLEŞİM

Özet

Buluş, tarım alanında tohum çimlenmesinde kullanılmak üzere, üridin ve giberellik asit (GA3) içeren bileşim ile ilgilidir. Üridin molekülünün, söz konusu teknik alanda tarımsal alanda tohum çimlenmesi ile ilgili henüz bir kullanım alanı bulunmamaktadır. Giberellik asit tohumlarda dinlenmenin kırılması içi ticari olarak kullanılan bir hormon, çimlendirme ajanıdır. Buluş kapsamında gerçekleştirilen çalışmalarda, bu iki kimyasalın (üridin ve giberellik asit) birlikte kullanımının mevcut uygulamaları olan giberellik asidin etkinliğini artırdığı gösterilmiştir.



Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluşun ana amacı; tohumlarda çimlenmeyi hızlandırmaktır. Buluş sayesinde aşağıda listelenen teknik avantajlar elde edilmektedir.

- Daha hızlı çimlenme gerçekleştiği için özellikle fide üretimi yapan firmalarda satışa gelecek fidelerde erkencilik mümkün olmaktadır.
- Fide firmaları için oldukça önemli olan aynı anda bir örnek çimlenme daha kısa sürede sağlanmaktadır.
- Söz konusu teknik alanda, çimlenmenin gerçekleşmesi için kullanılan giberellin, oksin ve sitokinin grubundan hormonların kullanımını azaltmak/oranını düşürmek söz konusu olmaktadır.
- Tekniğin bilinen durumunda kullanılmakta olan hormonların daha düşük konsantrasyonlarda etkisinin artması ve / veya etkili olması mümkün olmaktadır.
- Çimlenme güçlüğü olan türlerin çimlendirilmesi amacıyla kullanılabilmektedir.

Pazar Fırsatları

Teknik alandaki mevcut problemleri çözmek üzere buluş; tarım alanında tohum çimlenmesinde kullanılmak üzere, bir bileşim olup; üridin ve giberellik asit içermektedir.

- Tarım ve gıda alanında tohum çimlenmesinde kullanılmak üzere, bir bileşim olup, özelliği; üridin ve giberellik asit (GA3) içermesidir.
- Bileşimin özelliği; 1 - 10000 ppm aralığında giberellik asit (GA3) içermesidir.
- Bileşimin özelliği; 1 µM ila 1 M aralığında üridin içermesidir.
- Tohum ekiminden önce tohumların yukarıda belirtilen uygun bir bileşimdeki formülasyonla muamele edilmesidir.

BULUŞ SAHİPLERİ

Prof. Dr. Hatice GÜLEN
Doç. Dr. Asuman CANSEV
Dr. Müge KESİCİ

PATENT NUMARASI

TR2021/020993

TEKNOLOJİ OLGUNLUK SEVİYESİ

TRL 3-4