

Atmosfer Technology Transfer Office ,Turkey

Atmosfer Technology Transfer Office (TTO) provides service as interface between academy and industry in order to commercialize the intellectual capital and new technologies obtained from academic studies. In 2013, Atmosfer TTO was founded in Izmir Institute of Technology within Techno park Izmir in the scope of TUBITAK 1513 TTO Support Program.

- To provide consultancy services related to national and international support programs,
- To strengthen the relationships with the activities such as representation and informing activities of University and Industry Unions, to take active role in the possible cooperation and programming and execution of R&D projects,
- To provide consultancy to academicians and researchers about obtaining and managing Intellectual and Industrial Property Rights of Intellectual capital,
- To give training of entrepreneurship about technology and R&D-oriented attempts, to provide consultancy for incorporation and business.

Services

Project Development and Management

To provide consultancy services related to national and international support programs (TUBITAK, ARDEB, TEYDEB, Entrepreneurship, Scientific Activity Support Programs, Horizon 2020, EUREKA, Eurostars, COST, San-Tez, Techno-attempt) and support the information, promotion, communication, coordination, creation and execution of projects.

Intellectual and Industrial Property Rights

To provide consultancy services related to Intellectual and Industrial Property Rights (patent, model, brand, license etc.), to take part in execution of the contracts of academicians, to give awareness training, to support the process of confidentiality etc. in partner projects of academicians and industry, to manage the process of research, patents and licenses with high-level commercializing potential and to manage the licensing process of patent pool in suitable international markets.

Industrial Marketing

To announce and introduce projects made in the University to industrial institutions, to determine the R&D project demand by visiting industrial institutions, to find and match academicians to stimulate projects between university and industry, to enable the infrastructures of universities (such as laboratories) to be evaluated by special sector institutions and organize events such as project markets and competitions.

Entrepreneurship and Incorporation

To promote and support company foundation originating from university
To give consultancy support in financial, administrative and legal issues
To offer coaching support via "Mentor Pool"

To provide access to financial sources

To enrich the eco-system of entrepreneurship with Techno- Entrepreneurship Trainings

To support the enterprises in Incubation Center

- **Sector** :Technology Transfer

Team

- MEGAN BARISIK, International Programs Coordinator
- MIRAY KARAKUZU, IPR Coordinator at Atmosfer Teknoloji Transfer Ofisi | Atmosfer TTO
- AYLIN KAYNAK, TTO Manager
- EMRAH TOMUR, Technology Transfer Manager at IYTE Atmosfer Teknoloji Transfer Ofisi
- MIRAY SANLI, Project Development and Management Coordinator

Microfluidic Device For Investigation Of Distance Dependent Interactions In Cell Biology

Sector :Biotechnology

The invention presents a microfluidic device that provides investigation of distance dependent interactions between cells and various factors. A method that uses the device to determine distance dependent interactions between cells and various factors and agents that can change these interactions is also presented.

Description

Interactions of cells with factors such as same or different types of cells, soluble factors or matrix bound soluble factors, depend on the distances between cells and the factors. For example, breast cancer cells that express epidermal growth factor receptor move towards the source of epidermal growth factor source. Different cells can show different interaction mechanisms such as autocrine, juxtacrine, paracrine, endocrine signaling. Cells can give chemotactic, haptotactic, durotactic responses to different factors. Research in cancer, stem cells, immunology, development, endocrinology, neuroscience etc. require better devices that can investigate interactions of cells with factors such as those mentioned above.

DDI-chip allows for investigation of many different types of interactions which are central to proper functioning of cells in our bodies. To enable efficient research that will provide cures for many different types of diseases from cancer to atherosclerosis, the DDI-Chip provides a low-cost and effective solution to the pharmaceutical industry, medical, and life sciences research.

Primary Benefits

Microfluidic technology provides precise spatial and temporal control, highthroughput analysis, low fabrication costs ve portability. Used material and waste volumes can be as low as picoliters. Using small volumes of unknown or toxic materials provides safe experimental study. Moreover, microfluidic technology can provide means to mimic physiological microenvironments. This feature can help us more realistically study cells in both health and disease states and improve drug testing approaches. It can also help reduce animal testing.

Development Status

- **Stage of Development :** Pre-Commercial use
- **Time to Market :** Less than 1 year

Market & Competition

BCC Research estimates lab-on-a-chip market to be 10.3 billion dollars in 2017. Foresight estimates drug discovery and screening market to be 21.6 billion dollars in 2018. Potential customers for the DDI-chip are the pharmaceutical industry and researchers in life and medical sciences.

Potential Sectors

Pharmaceutical

Potential Regions

EU

United States

Interest In

For further information please contact IYTE ATMOSFER TTO.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)

Three Dimensional Microfluidic Device That Determines Metastatic Capacity And Homing Device

Sector :Biotechnology

The invention provides a device that mimics the in vivo tumor microenvironment comprising different cell types, matrices, biological molecules and chemicals. All steps of metastasis, namely, angiogenesis, matrix invasion, cell migration, intravasation, circulation, extravasation and new tumor formation, in addition to homing choices of cancer cells can simultaneously and jointly be investigated using the said microfluidic device.

Description

The MetaHomingChip is a microfluidic device that determines metastatic capacity and homing choices. The device mimics the in vivo tumor microenvironment comprising different cell types, matrices, biological molecules and chemicals. All steps of metastasis, namely, angiogenesis, matrix invasion, cell migration, intravasation, circulation, extravasation and new tumor formation, can be simultaneously and jointly investigated using MetaHomingChip. In addition, the chip allows testing of the effectiveness and specificity of anti-metastatic drugs. Furthermore, cancer cells are known to prefer certain sites in the body to form secondary tumors. The answer to 'where tumor cells metastasize to' have prognostic value. For example, breast cancer metastasizing to the lungs has a poorer prognosis than that metastasizing to the bone. Therefore, determining the homing choices will help select the best course of treatment and enable personalized medicine.

Primary Benefits

Microfluidic technology provides precise spatial and temporal control, highthroughput analysis, low fabrication costs ve portability. Used material and waste volumes can be as low as picoliters. Using small volumes of unknown or toxic materials provides safe experimental study. Moreover, microfluidic technology can provide means to mimic physiological microenvironments. This feature can help us more realistically study cells in both health and disease states and improve drug testing approaches. It can also help reduce animal testing.

Development Status

- **Stage of Development** : Prototype
- **Time to Market** : 1-3 year

Market & Competition

BCC Research estimates lab-on-a-chip market to be 10.3 billion dollars in 2017. Foresight estimates drug discovery and screening market to be 21.6 billion dollars in 2018. Potential customers for the DDI-chip are the pharmaceutical industry and researchers in life and medical sciences.

Potential Sectors

Potential Regions

Biotechnology

EU

Interest In

For further information please contact IYTE ATMOSFER TTO.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)

Frekans-Uzamsal İmzaya Dayalı Güvenli Çoklu Verici Antenli Kablosuz Haberleşme Sistemi

Sector :Communications

Buluşun amacı, çok girişli tek çıkışlı dikgen frekans bölmeli çoğullama ve dikgen frekans bölmeli çoklu erişim tabanlı kablosuz haberleşme sistemlerinde frekans ve uzaydaki seçiciliği kullanılarak frekans-uzamsal kanal imzaları çıkartmak ve bu imzalara bağlı özgün ve pratikte kullanılabilir bir fiziksel katman güvenliği geliştirmektir.

Description

Bu buluşun amacı, yeni nesil haberleşme sistemlerinde kullanılan çok antenli yapılar ile uzayda iletim seçiciliği sağlanarak, kablosuz haberleşme kanallarında güvenli iletişim için bir sistem ve yöntem gerçekleştirmektedir. Daha spesifik olarak bu buluşun amacı; çok girişli tek çıkışlı (multi input single output; MISO) dikgen frekans bölmeli çoğullama (orthogonal frequency division multiplexing; OFDM) ve dikgen frekans bölmeli çoklu erişim (orthogonal frequency division multiple access; OFDMA) tabanlı kablosuz haberleşme sistemlerinde frekans ve uzaydaki seçiciliği kullanılarak frekans-uzamsal (frequency-temporal) kanal imzaları çıkartmak ve bu imzalara bağlı özgün ve pratikte kullanılabilir bir fiziksel katman güvenliği geliştirmektir. Bu doğrultuda iç mekan uygulamaları için uygun olan durağan kablosuz kanal yapıları göz önünde bulundurulmuştur. Alıcıda verinin güvenliğinin sağlanmasına temel teşkil edecek sistemin tasarımı, alttaşıyıcı kümelerinin sınıflandırılması, her alttaşıyıcı kümesi için kablosuz kanalın faz bilgisinin güvenliği ön planda tutan kriterlere göre tasarlanmış kod kitapçığı (codebook) kullanılarak kuantalanması ve bilginin gizli alıcılar tarafından sezinlenme olasılığını azaltmak için önkodlama (precoding) vektörünün belirlenmesi ile yapılmıştır.

Primary Benefits

Buluş konusu yöntem ile güvenli MISO-OFDM/OFDMA tabanlı kablosuz haberleşme tekniği geliştirilmiştir. Daha spesifik olarak bu buluş ile, sınıflandırılan her alttaşıyıcı kümesine özgü farklı kod kitapçığı kullanılıp, kablosuz kanalın frekans-uzamsal imzası elde edilerek güvenliği sağlayan bir sistem ve yöntem önerilmektedir. Böylece geliştirilen yöntem, MISO-OFDM/OFDMA tabanlı kablosuz haberleşme sistemler için fiziksel katman güvenliğini sağlayacaktır.

Development Status

- **Stage of Development :** Doğrulanmış Konsept
- **Time to Market :** 1-3 yıl

Market & Competition

Buluş ile çok girişli tek çıkışlı (multi input single output; MISO) dikgen frekans bölmeli

çoğullama (orthogonal frequency division multiplexing; OFDM) ve dikgen frekans bölmeli çoklu erişim (orthogonal frequency division multiple access; OFDMA) tabanlı kablosuz haberleşme sistemlerine yönelik olarak tasarlanmıştır.

Potential Sectors

Communications

Potential Regions

EU

Interest In

Daha fazla bilgi için İYTE ATMOSFER TTO ile iletişime geçin.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)

Beyaz Led Paketinde Fosfor Kullanımını Azaltan Dönüştürücü Katman Teknolojisi

Sector :Electronics

Beyaz ışık yayan LED ışık kaynağı elde etme yollarından birisi fosfor dönüşümlü beyaz LED paketleridir. Fosfor dönüşümlü beyaz LED paketinde cam küre formunda optik elemanlar kullanan dönüştürücü katman teknolojisidir.

LED paketlerinde Nadir Dünya Elementleri (Rare-Earth Elements) barındıran fosfor malzemelerinin %30 az kullanılmasını ve fosfor miktarı değiştirilmeden ışık renk sıcaklığının ayarlanabilmesini sağlamaktadır.

Description

Bu buluş, beyaz ışık kaynağı olarak kullanılması planlanan LED ampüllerin hem masrafını düşürdüğü için hem de renk sıcaklığı kontrolü sağlamasından dolayı aydınlatma sektörü için önemlidir.

Buluş, fosfor dönüşümlü beyaz LED (phosphor converted w-LED) teknolojisi kapsamında kullanılan fosfor malzemesini hedef almaktadır. Fosfor malzemesine eklenen saçıcı özellikteki tanecikler (cam boncuk, cam balon, alüminyum oksit, titanyum oksit gibi) sayesinde belirli bir optik özelliğe sahip beyaz ışık daha az fosfor kullanılarak elde edilmektedir.

Buluş, fosfor dönüşümlü beyaz LED'lerde mavi LED önüne gelecek bir polimer / fosfor / saçıcı tanecik kompozit malzeme içeren yapıdan oluşmaktadır.

Teknoloji, LED teknolojisi kapsamında aydınlatma sektöründe mevcut LED ampüllerin içerisinde kullanılan fosfor malzemesini hedef almaktadır. Kısaca, LED ampülleri mavi LED çiplerden, fosfor malzemedi ve bunları çevreleyen difüzer plakadan oluşur. Bu sistemler ışığın hem yüksek şiddetlerde dışarı çıkışını hem de çıkan ışığın renginin ampülün dış katmanı olan difüzer plaka boyunca homojen dağılım sağlamasını sağlayacak şekilde tasarlanıp optimize edilmektedirler.

Fosfor katman iki farklı şekilde sisteme entegre edilebilir: mavi LED çiplerini epoksi - silikon polimerlerine gömülmüş fosforlar ile direkt kaplayarak veya yine epoksi - silikon polimerleri ile hazırlanan kompozit malzemesini mavi LED çipten belirli bir mesafe uzakta tutarak. Fosforun buradaki ana rolü mavi LED 'ten gelen yüksek enerjili mavi ışık tarafından uyarılıp daha düşük enerjilerde emisyon yapmasıdır. Tipik bir fosfor dönüşümlü beyaz LED sisteminde mavi LED, Seryum ile aşılmiş İtriyum Alüminyum Oksit (YAG:Ce+3) fosforunu uyararak sarı ışık vermesini sağlar ve sistemden kaçan mavi ışık ile sarı birleşerek de beyaz ışığı oluşturur.

Teknolojide kritik nokta spray kaplama yöntemi kullanılarak polimer / fosfor kompozit malzemesiyle kaplanan alttaşlara kaplama olarak yeni bir fazın dahil edilmesidir. Bu yeni faz, polimer ile saçıcı taneciklerin (Cam boncuk, cam balon, işlenmiş silika, alüminyum oksit, titanyum oksit vs.) kompozitinden oluşmaktadır ve amaca göre polimer / fosfor kompozit malzemeye ayrı bir katman olarak da eklenebilir, polimer / fosfor solüsyonuna eklenerek tek bir katmanda polimer / fosfor - saçıcı tanecik

kompozit malzemesi olarak da oluşturulabilir. Ayrı bir katman olarak eklenmesiyle aynı katmanda harmanlanmaları farklı etkiler göstermektedir. Örneğin, bu yöntemlerden bir tanecik renk sıcaklığı kontrol edilebilirliğini sağlarken, bir diğeri de fosfor tasarrufu sağlamaktadır.

Görsel: <http://www.freepik.com>">Designed by macrovector / Freepik

Primary Benefits

- Nadir Dünya Elementleri (Rare-Earth Elements) barındıran fosfor malzemelerinde yaklaşık %30 tasarruf sağlar.
- Fosfor miktarlarında değişikliğe gitmeden renk sıcaklığı değerlerini kontrol edilmesini sağlayarak ışık kaynağı tasarımını için avantaj sunar.
- Optik girişim, yansıma, kırılma ve geri yansıma gibi etkileri azaltır
- Ekstra işlem ihtiyacı olmadan mevcut prosese entegre edilebilir.

Development Status

- **Stage of Development :** Prototip
- **Time to Market :** 1 yıldan az

Market & Competition

2016 verilerine göre toplam LED pazarı büyüklüğü yaklaşık 47 milyar Dolar'dır ve LED ışık kaynağı ortalama birim fiyatı 9.2 Dolar'dır. Pazar büyüme hızı %18.1 olarak belirlenmiştir.

2020 yılında 80 milyar \$ gibi büyük bir pazar oluşturacağı beklenmektedir. 2025 yılına kadar LED pazarının, küresel aydınlatma pazarının %98#ini oluşturması öngörülmektedir.

Türkiye LED aydınlatma pazarı taşıdığı potansiyel ile gelişime açık bir alan olarak konumlanıyor. 2016 yılında 112,5 milyon Euro civarında olan Türkiye'de LED pazarının ise 2015-2020 yılları arasında yıllık ortalama %21 civarında büyüyerek 346 milyon Euro'ya ulaşacağı öngörülmüyor.*

LED armatürlerin en sık kullanıldığı alanlar arasında perakende mağazalar ve ofisler ilk sırada yer alıyor. Hastane ve diğer sağlık kuruluşları ile sokak aydınlatmaları da gelişmekte olan alanlar arasında yer alıyor.

"LED alanında önemli gelişmelere sahne olan Türk aydınlatma sanayii, aynı zamanda bölgenin en güçlü tedarikçisi olma yolunda ilerlemektedir. Türkiye'nin önemli bir coğrafi konuma sahip olmasıyla sektör, dünyada yaklaşık 100 ülkeye 250 milyon dolar civarında aydınlatma ürünü ihracatını gerçekleştirmektedir LED teknolojileri sektörünün 2020 yılında 64 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaşması beklenmektedir. Dünyadaki pazar büyüklüğü 2010 yılında 69 milyar Euro olan aydınlatma sektörünün

2020 yılında 108 milyar Euro'luk bir hacme ulaşacağı belirtilmektedir. "**

*Vestel, http://www.zorlu.com.tr/Assets/u/887803-Vestel LED Ayd%C4%B1nlatma_FrostSullivan_Liderlik.docx

** Aydınlatma Led Sektörü - Nurel Kılıç (2014)

Potential Sectors

Electronics

Materials

Potential Regions

Turkey

Interest In

LED paket ve fosfor üreticileri ile lisanslama, iş geliştirme ve ortak girişim kapsamında işbirliği aranmaktadır.

Rüzgar Atlaslarında, Atlas Noktalarının İnterpolasyon Katsayılarının Hesabı

Sector :Energy

Buluş, seçilen en yakın atlas noktalarının hesaplanması istenilen rüzgar tribünü kurulacak noktaya benzerliklerinin bilimsel olarak hesaplanıp sayısallaştırılması sonucunda, mühendislerin bilimsel metotlara göre etki faktörlerinin hesaplamasını ve dolayısıyla interpolasyonlarda daha sağlıklı sonuçlar elde etmesini sağlayan bir atlas elde etme sistemi ile ilgilidir.

Description

Buluşun amacı, noktasal verilerle ya da modellerle geliştirilmiş rüzgar hızı, yönü, sıcaklık, nem, basınç, deniz seviyesinden yükseklik ve hava yoğunluğu verilerine bakarak noktaların birbirine ne kadar benzediğini hesap etmektir.

Kullanıcı atlasın sınırları içinde kalmak şartıyla rüzgar tribünü kurulacak noktayı seçer ve o noktaya özel en yakın atlas noktalarının üretilmesini ister. Sisteme noktasal konum bilgisi girilir ve veri tabanında bu nokta sorgulanarak en yakın 3 ya da 4 atlas noktası bulunur. Noktanın çevre bilgileri ortalaması alınarak noktaların alansal çevre bilgileri hesaplanır. Atlas noktaları ve atlas noktalarının alansal çevre bilgilerinden gelen verilere göre her atlas noktası için ağırlık katsayı hesabı yapılır. Bu hesaplamada her değişkenin güç üretimine etkisi yüzde olarak verilir. Katsayılar, toplanarak her atlas noktasının hesaplanması istenilen noktaya benzerliği sayısal bir veriye dönüştürülür ve normalize edilir. Son adımda hesaplanan katsayılar göre interpolasyon yapılarak, istenen nokta için atlas yaratılır.

Primary Benefits

Rüzgar atlas noktalara tam olarak tekabül etmeyen başka bir noktanın en yakınındaki noktalara olan benzerliğinin sayısallaştırılarak etki faktörü hesabıyla sağlıklı bir interpolasyon yapmasını sağlamaktır. Bu sayede rüzgar santrallerinin daha gerçekçi parametrelere göre tasarlanması ve enerji verimliliğinin artırılması mümkün olmaktadır.

Development Status

- **Stage of Development** : Pre-Commercial use
- **Time to Market** : Less than 1 year

Market & Competition

Avrupa Rüzgar Atlasının hazırlanmasında da kullanılan WAsP (Wind Atlas Analysis and Application Program) paket programı kullanılmaktadır. Yöntem bu program ile uyumlu bir şekilde kullanılabilir.

Potential Sectors

Energy

Potential Regions

EU

Interest In

Daha fazla bilgi için İYTE ATMOSFER TTO ile iletişime geçin.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)

Kandaki Kreatinin Miktarının Belirlenmesi İçin Bir Sistem Ve Yöntem

Sector :Healthcare

Buluş anti-kreatinin antikorlar ile kaplanmış bir başlık ile kandaki kreatininin yakalanması ve renk ölçümsel ölçüm yöntemleri/sistemleri kullanılarak kandaki kreatinin miktarının belirlenmesi ile ilgilidir.

Description

Buluş böbrek hastalarının takibinde yoğunlukla kullanılan kreatinin ölçümüne yönelik bir sistem ve yöntem sunmaktadır. Anti-kreatinin antikorlar ile kaplanmış bir başlık ile kandaki kreatininin yakalanması ve renk ölçümsel ölçüm yöntemleri/sistemleri kullanılarak kandaki kreatinin miktarının belirlenmesi sağlanmaktadır.

Başvuru konusu sistemde ve yöntemde tekniğin öncesinde yer alan manüel veya otomatik pipetler, aktif veya pasif pompalar kullanılmadığından kan örneği miktarı ve/veya enzim miktarı doğru oluşturulmadığında gerçekleşen hatalı kreatinin ölçümü durumunun önüne geçilmektedir. Bununla birlikte kan örneğindeki kreatinin öncelikli olarak yakalanmaktadır. Böylece kan içerisinde yer alan kreatinin dışı maddelerin oluşacak renkli çözelti rengini etkilemesi ve dolayısıyla kreatinin miktarı tespitinin doğruluğunu azaltması engellenir. Tekniğin öncesine oranla kandaki kreatinin tespiti daha hassas gerçekleşir. Sonuç olarak kandaki kreatinin miktarının belirlenmesi için tekniğin öncesine oranla hata oranı ve tespit süresi daha düşük bir sistem ve yöntem elde edilmiştir.

Primary Benefits

- Kreatinin ölçüm hassasiyetinin arttırılması.
- Ölçüm süresi ve maliyetlerinin düşürülmesi.

Development Status

- **Stage of Development :** Concept
- **Time to Market :** 3-5 year

Market & Competition

Kronik hastalıkların artması ve yaşam süresinin artması ile yerinde teşhis/bakım (point of care) sektörü gittikçe önem kazanmaktadır. Böbrek fonksiyon testlerinin pazar büyüklüğünün 20205 yılında 1,9 milyar Dolar olması beklenmektedir.

Potential Sectors

Healthcare

Potential Regions

Turkey
EU

Interest In

Daha fazla bilgi için İYTE ATMOSFER TTO ile iletişime geçin.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)

Whey Isolate Film Reinforced With Zein Nanoparticles

Sector :Materials

The invention is a raw material; as a whey isolate nanocomposit , obtained by adding zein nanoparticle coated by sodium caseinate. The main target of this material is food packaging.

Description

Whey is being used in food packaging industry, due to is mechanical properties as eatable film or food additive. The invention is a raw material; as a whey isolate nanocomposit , obtained by adding zein nanoparticle coated by sodium caseinate. The main target of this material is food packaging.

Primary Benefits

Whey is being used in food packaging industry, due to is mechanical properties as eatable film or food additive. The proposed production method resolves, the disadvantages of whey. So that, environment friendly, biodegradable food packaging material can be produces from synthetic polimers. Also by this method, an important waste of food industry can be utilized.

Development Status

- **Stage of Development :** Prototip
- **Time to Market :** 1-3 yıl

Market & Competition

Food packaging industry

Potential Sectors

Materials
Foods

Potential Regions

Turkey
EU

Interest In

For further information please contact İYTE ATMOSFER TTO.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)

Innovation In The Manufacturing Of Porous Structural Building Materials

Sector :Materials

The invention relates to glass and/or ceramic based structural building materials porous building blocks having a porous internal structure. The invention, in particular, relates to building materials having porous structure made of glass materials in which the porous structure can be produced under room temperature conditions.

Description

The innovation in the foam glass production is in forming the pore structure at room temperature conditions using a liquid suspension. While the conventional technique uses a mixture - pressing - sintering - cooling production route the new technique uses raw materials in liquid/solid suspension mixture - casting of slurry into molds - drying - and sintering route. The most radical change in the proposed technique is in the removal of the foaming process in the conventional technique replaced by the foaming during the liquid/solid suspension mixture stage in the new process. The liquid/solid suspension can also be referred to as the casting slurry. The foaming process in the liquid/solid suspension mixture stage is achieved by using additives that promote or cause gas formation. This process takes place at room temperature conditions. In addition, this method allows a control over the uniformity in pore distribution and the pore size distribution in the slurry mix.

Primary Benefits

- Increasing performance of porous building materials, in terms of thermal and noise isolation.
- To achieve control over a uniform pore size and pore distribution in the finished product.
- Energy efficiency by foaming at room temperature conditions compared to the high sintering temperatures of the current technique,
- Improvement in the mechanical properties of the finished product through controlled pore formation
- Control over a uniform pore size and pore distribution in the finished product

Development Status

- **Stage of Development :** Pre-Commercial use
- **Time to Market :** 1 yıldan az

Market & Competition

Potential application area is materials for construction sector.

Potential Sectors
Materials

Potential Regions
Turkey

EU

Interest In

For further information please contact İYTE ATMOSFER TTO.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)

Katlanabilir Kafes Yapı

Sector : Mechanical

Buluş özellikle, katlanabilir çadır, üst örtü, pano ve benzeri sistemlerde kullanılacak katlanabilir bir iskelet yapısı üzerinedir. Bu tarz iskelet yapılar genellikle çubuk ve eklemlerden oluşmakta olup buluşun mevcut yapılardan farkı Altmann mekanizması kullanılarak elde edilen farklı çubuk dizilimi ve eklem bağlantılarıdır. Buluşun mevcut yapılardan üstünlüğü açılma sırasında çubukların üzerinde gerilim bulunmamasıdır.

Description

Günümüzde, katlanabilir yapılarda katlanma işlevi gereği hareketli mekanizmalar bulunmaktadır ve bu hareketli kısımlardan dolayı yapı açıldığında yeterli mukavemeti sağlamak problem olmaktadır.

Buluş, katlanabilir çift tabakalı kafes sistem olup bu sistem katlanabilir çadır, üst örtü, pano ve benzeri yapılarda kullanılacaktır. Katlanabilir çadır ve üst örtüler askeri karargâh ve barınak olarak, afet sonrası geçici barınak olarak ya da sosyal etkinliklerde kullanılabilir. Katlanabilir panolar ise reklam panosu ve standı olarak kullanılabilir.

Denge-geçiş özellikli ve çubuk çiftleri aynı düzlemde olan sistemlere alternatif olarak Altmann mekanizması kullanılarak yeni bir katlanabilir çift katmanlı yapı birimi geliştirilmiştir. Bu sistemde denge geçiş özellikli çubukların kullanılması gerekmemekte ve sistem kolaylıkla açılıp kapanabilmektedir.

Primary Benefits

Katlanabilir yapılarda mukavemeti arttırmak, açılma işlemi zorluğunu azaltmak ve hem açma/katlama sırasında hem de yapının üzerindeki yağış ve rüzgar yükleri nedeni ile çubukların kırılmasının önüne geçmek

Development Status

- **Stage of Development :** Proof of Concept
- **Time to Market :** Less than 1 year

Market & Competition

Teknolojinin ana hedef kitlesi, savunma sanayi ve acil durum hizmetleridir. Ürünün son haline getirilmesi ve piyasaya sunulmasında sektörden bir ortaklığa ihtiyaç duyulmaktadır.

Potential Sectors

Mechanical
Other

Potential Regions

Turkey
EU

Interest In

Daha fazla bilgi için İYTE ATMOSFER TTO ile iletişime geçin.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)

Uzak Dönme Merkezli Paralel Manipülâtör

Sector :Mechanical

Buluş, bir uç elemanın bir dönme merkezinde eklem olmadığı halde o dönme merkezi etrafında iki dönüş ve bir öteleme (2R1T) hareketi yapabildiği uzak dönme merkezli manipülâtör olup, özelliği; orta platform ile uç elemana rijit olarak bağlanmış, URR kinematik yapısına sahip bir orta bacak, yan platformlar ile uç elemana bir döner mafsalla (R) bağlanmış, URRR kinematik yapısına sahip yan bacaklar içermesi ile karakterize edilmesidir.

Description

Manipülâtörün kaidesi ile uç elaman arasında üç bacak bulunmaktadır. Her bacak bir seri kinematik zincirden ibarettir. Kaide, uç eleman ve bunları birleştiren üç bacak iki bağımsız kinematik devre oluşturmaktadır. Bacaklardan ikisi beş serbestlik dereceli olup kaidede bir döner mafsal ve bu mafsal eksenini etrafında dönebilen bir düzlemsel mafsal ile bu bacak düzlemi ile uç eleman arasındaki açının değişimine olanak veren son bir R mafsalından ibarettir, yani RER yapılandırmasına sahiptir. E düzlemsel mafsal yapısı, R mafsal eksenleri düzleme dik, kayar mafsal yönü ise düzleme paralel bir yönde olmak üzere RRR, RRP, RPR, PRR, RPP, PRP ya da PPR şeklinde üç mafsalın bileşiminden oluşabilir. Üçüncü bacak ise dört serbestlik dereceli bir seri zincir olup kaideden itibaren diğer bacakların ilk dört mafsalı ile aynı yapıya, yani RE yapısına sahiptir. Farklı yapıda olan bacak, aynı yapıdaki bacakların arasında yerleştirildiğinde aradaki bacağa göre simetrik bir kinematik yapı elde edilmektedir. Bacaklar ile kaide arasındaki döner mafsalların özelliği, her üç bacadaki eksenin de bir noktada kesişiyor olmasıdır. Kesişme noktası uzak hareket merkezidir. Kesişen eksenlerin üzerinde bulunduğu bacak düzlemleri uç eleman ekseninde kesişerek uç elemanın RCM hareketini sağlarlar. Bu kinematik yapının avantajları dinamik dengelemeye uygun olması; yapısal simetri; aynı uç eleman hareketini yapabilen diğer paralel manipülâtör alternatiflerine göre uzuv sayısının görece az olması; motorların yerleştirileceği mafsalların motor girdilerinin uç hareket girdileri ile ilişkisinin nispeten basit bir ilişki olması ve düz/ters kinematik denklem yapısının basitliği; motorların kaideye yakın mafsallara konumlandırılabilir olması şeklinde belirtilebilir.

Primary Benefits

Buluşun amacı, paralel kinematik yapıya sahip olması sebebi ile yüksek konumlanma kabiliyetine sahip yeni bir uzaktan dönme merkezli manipülâtör ortaya koymaktır.

Buluşun ile, paralel kinematik yapıya sahip olması sebebi ile uzuvlarında yer alan motorların kaideye mümkün olduğunca yakın olması ve bu sayede taşınan yükün azaltılmasını sağlayan yeni bir uzaktan dönme merkezli manipülâtör geliştirilmiştir. Mekanik yapısı sayesinde kontrolü basitleştirilen ve kinematik denklemleri kolay bir şekilde çözülebilmektedir.

Development Status

- **Stage of Development** : Prototip
- **Time to Market** : 1-3 yıl

Market & Competition

Ürün temel olarak medikal uygulamalar için geliştirilmiş olup, pazara erişim için, diğer sistemlere entegrasyonu ve sertifikasyon aşamaları bulunmaktadır.

Potential Sectors

Mechanical
Medical

Potential Regions

EU

Interest In

Daha fazla bilgi için İYTE ATMOSFER TTO ile iletişime geçin.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)

Essential Oil Loaded Chitosan/nanoclay Nanocomposite Delivery System For Gastrointestinal System

Sector :Pharmaceutical

This invention is related with eradication and/or prevention therapy of H.pylori that provides better diffusion to mucus layer and stabilization in gastric conditions of Essential oils in chitosan/nanoclay microspheres are capsulated which are localized in gastrointestinal system for local treatment of infection caused by Helicobacter pylori (H.pylori) and/or improve the drug release.

Description

H.pylori is a Gram-negative bacterium which has high prevalence in the world, plays role in chronic gastritis, peptic ulcer and is associated with mucosal related lymphoid tissue lymphoma (MALT). Successful treatment of H. pylori infection requires combination therapy, consisting of one or two antibiotics, an acid inhibitor and/or a bismuth component. However, none of these drugs is effective enough to eradicate H. pylori in monotherapy and, such a combination of treatments does not always offer a complete cure and undesirable side effects are often observed.

This invention relates to encapsulation of essential oils in chitosan/nanoclay microspheres which are localized in gastrointestinal system for local treatment of infection caused by Helicobacter pylori (H.pylori) and/or improve the drug release.

Primary Benefits

- Decreasing the side and toxic effects of synthetic drugs by using biopolymers such as chitosan,
- Development of mucoadhesive gastroretentive system with controlled release of essential oil which has antimicrobial activity against H.pylori,
- Prevention adhesion of H.pylori to gastric mucosa with mucoadhesive chitosan and thus providing preventive therapy as well as eradication,
- Regeneration of damaged gastric tissue by this chitosan and essential oil containing nanocomposite.

Development Status

- **Stage of Development** : Pre-Commercial use
- **Time to Market** : 1-3 year

Market & Competition

Technology can be classified as Over-the-Counter (OTC), which makes regulations easier.

Potential Sectors
Pharmaceutical

Potential Regions
EU

Interest In

For further information please contact İYTE ATMOSFER TTO.
(miray.karakuzu@atmosfertto.com)