

İaü Ttpyo ,Turkey

İstanbul Aydın Üniversitesi Teknoloji Transfer ve Proje Yönetim Ofisi, 2013 yılından beri girişimcilik kültürü ve inovasyon yönetimi alanında bölgesinde bir ekosistem oluşturarak yenilikçi teknolojilerin ekonomi ile buluşması için çalışmaktadır. Ayrıca bölgesinde teknoloji transfer faaliyetlerini, girişim fikirlerinin değerlendirilmesi ve iş planına dönüştürülmesini, fikri ve sınai mülkiyet haklarının yönetimini ve iş anlaşmalarını ile lisanslama konularını koordine etmektedir.

Services

Kurumlararası İşbirliği anlayışına ile Kamu, Üniversite ve Sanayi arasında birçok etkinlik yapmakta ayrıca öğrencilerin de teknoloji transfer mekanizmasına dâhil olması için sanayi odaklı girişim ve proje yarışmaları düzenlemektedir. Bölgesindeki girişimcilere ve araştırmacılara, teknoloji transferi ve ticarileştirme konularında destek olma amacıyla 2016 yılında Incubation İstanbul - Girişimcilik ve Kuluçka Birimini kurmuş ve hızlandırıcı programını hayata geçirmiştir.

Merkezimiz 5 ana faaliyet alanında hizmet veren birimlerden oluşmaktadır.

1. Eğitim, Tanıtım, Farkındalık ve Bilgilendirme Birimi

Araştırma, teknoloji geliştirme, inovasyon ve teknoloji tabanlı girişimcilik faaliyetlerine yönelik hizmetler sunulmaktadır.

2. Destek Poragmaları Birimi

Ulusal ve uluslararası destek programları ve süreçleri ile ilgili bilgilendirme ve danışmanlık hizmetleri sunulmaktadır.

3. Üniversite - Sanayi İşbirliği Koordinatörlüğü

Üniversite araştırmacıları ve imkânları ile Sanayi kuruluşlarının özel Ar-Ge iş birlikleri için aracılık, yönlendirme ve koordinasyon destekleri sunulmaktadır.

4. Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları Yönetim Birimi

Fikri haklara konu olabilecek çalışmaların belirlenmesi, bu çalışmalara hukuksal koruma işlemleri ve bunların ticarileştirilme süreçlerinin yönetilmesi ile ilgili destekler sunulmaktadır.

5. Girişimcilik ve Kuluçka Merkezi

Girişimcilik bilgilendirme ve değerlendirme, girişimcilik destekleri konusunda danışmanlık, kuluçka hizmetleri, mentörlük ve yatırımcı yönlendirmesi hizmetleri sunulmaktadır.

- **Sector** :Technology Transfer

Team

- ONUR YOLAY, IPR Management Unit Coordinator

Kurşun İçeren Atıklardaki Kurşunu Geri Kazanımına Yönelik Kurşun Eritme Fırını

Sector :Chemistry

Altın/gümüş işletmelerinden çıkan atıklar kurşun tozları ile karıştırılıp eritilerek kalıplara dökülür ve külçe haline gelmiş olan kurşunun ortasında altın/gümüş içeren bir bilye oluşur. Bu bilyenin eldesinde kurşun eritilmekte ve kurşun tozları ortaya çıkmaktadır. Bu tozlar torba filtreler tarafından tutulmaktadır. Bu tozları işleyen muadil sistemler, yüksek maliyetli kurşun sülfür işlemektedir. Bu atıklardaki kurşun, oksit formunda olduğu için yüksek maliyetli sülfür tesisine gerek yoktur. Buluşun en önemli özellikleri basit ekipmanlarla ve ucuz olarak zehirli olan bu atıkları işleyebilmesidir. Böylece bu atıkları işleyebilmek ekonomik hale geldiğinden çevreye bırakılacak bir "atık" formundan çıkıp işlenebilecek bir "hammadde" formuna dönüşmektedir.

Description

Buluş, altın geri dönüşümü sırasında kullanılan kurşunun çevreye zararlı olan atıklarını geri dönüştürerek değerli metal üretilmesini sağlayan özel bir tür eritme fırınıdır.

Günümüzde altın ve gümüş içeren atıkların işlenmesi için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden en çok tercih edilen yöntemle ilgili işlem adımları aşağıdaki gibidir;

- Atıklar, kurşun içeren tozlar, flaks malzeme olarak boraks ile karıştırılıp eritilir,
- Eriyik malzeme kalıplara dökülür.
- Eriyik malzeme soğuduktan sonra kalıplardan çıkartılır.
- Soğuduktan sonra, kurşun kütlesi kalıptan çıkartılır.
- Kalıptan çıkartılan kütlenin üzerindeki flaks tabakası kırılır.
- Altın ve gümüş, kurşunun ortasında bilye haline dönüşmüştür. Bilye kütlenin içinden çıkartılır. Böylece, altın ve gümüş kazanılmış olur.

Bu süreç içerisinde kurşunun eritme sırasında kurşun tozları uçmakta ve torba filtreler tarafından tozlar tutulmaktadır. Bu kurşun tozları ağırlıklı olarak kurşun oksit içermektedir.

Ayrıca, tozlarla birlikte uçuşan az miktarda altın ve gümüş de içerir. Mevcut teknikte kullanılan yöntemlerde bahsedilen toz haline gelmiş altın ve gümüşün uçuşması sebebiyle geri kazanımı mümkün olmamaktadır.

Mevcut teknikte, kurşun içeren bu tozlar ya atılmakta, ya da sülfürlü kurşun madenlerini (galen madeni, PbS) işleyen metalürji tesislerinde işlenmektedir. Galen madenlerinde, sülfürlü kurşuna ilaveten, maden içerisinde çinko da bulunmaktadır. Bu nedenle, endüstriyel kurşun işleme fırınlarında hem kurşundaki sülfür ile hem de madenin içindeki çinko ile baş edebilecek/işleyebilecek özel fırınlar kullanılmaktadır. Galen madenin işlenmesinde, PbS formülasyonundaki kurşun sülfür bileşiğindeki sülfür atomu öncelikle oksijen ile reaksiyona sokularak sülfür dioksit'e (SO₂) dönüştürülmektedir.

Sülfür dioksit çok zehirli ve tahriş edici olmasına ilaveten, gaz halinde bir bileşiktir. Sülfür dioksit özel sistemlerde su ile reaksiyona sokularak sülfürik asit üretilir. Sülfür dioksitin su ile reaksiyonu aşırı ekzotermik (ısı yayan) bir reaksiyon olduğu için, işleme sisteminde soğutma kulesi gibi büyük ve pahalı ekipmanlar da kullanılmaktadır.

Kurşun madenlerini işleyen tesisler ayrıca maden içerisindeki çinkoyu da işlemektedir/işlemek zorundadır. Kaynama noktası düşük olduğu için, kurşunun işlendiği sıcaklıkta çinko kaynarak buhar haline gelir. Çinko buharı fırının içinden yukarı/dışarı doğru yükselirken, çinkonun bir kısmı alttan üflenen havadaki oksijenle reaksiyona girip çinko oksite dönüşür. Çinko oksitin yüzey alanı çok geniş olduğu için, çinko oksitin geri kazanımı için veya atmosfere atık olarak salınımını önlemek için yüzey alanı çok geniş olan filtre ekipmanları gerekir. Ayrıca, oksit haline dönüşmeyen çinkonun geri kazanımı için de günümüz kurşun işleme fırınlarında özel ve pahalı ekipmanlar mevcuttur.

Galen madenin işlenmesinde ayrıca metalik kurşun (Pb₀) ve kurşun oksit (PbO) kimyasalları da ortaya çıkmaktadır. Bunlar içerisindeki kurşun oksit, antrasit gibi karbon bileşikleriyle karıştırılıp eritilerek metalik kurşuna çevrilmektedirler. Reaksiyonlar sonucu üretilen metalik kurşun ise saflaştırıldıktan sonra satılmaktadır.

Görüldüğü gibi günümüzde, altın işlemeden çıkan atık kurşun tozlarının geri kazanımı için, kurşun sülfürü işleyebilecek çok detaylı ve pahalı sistemler gerekmektedir. Hâlbuki altın işlemeden çıkan kurşun tozları kurşun sülfür formunda değil, kurşun oksit formundadır. Ayrıca, altın işlemeden çıkan toz atıkların içerisinde, kurşun madenlerinde olduğu gibi çinko bulunmamaktadır. Bu nedenle, bu tozları işlemek için sülfürik asit tesisi veya çinko işleme tesisi gibi büyük bir tesise ihtiyaç yoktur.

Sunulan buluş kapsamında, altın işlemeden çıkan atık kurşun tozlarının geri kazanımı için, kurşun oksiti işleyebilecek daha düşük kurulum ve işletme maliyetli bir kurşun eritme fırını ortaya konulmaktadır.

Primary Benefits

Altın geri dönüşümü sırasında kullanılan kurşunun çevreye zararlı olan atıklarının bertarafını sağlaması,

Bu atıkları bertaraf ederken değerli kurşun metalinin kazanılması,
Bu işlemi yaparken muadil sistemler olan galen (kurşun sülfür) tesisinin gerektirdiği
çok yüksek yatırım ve işletme maliyetine gerek duymaması,
Kurşun içerikli tüm ürünleri işleyebilecek nitelikte olması,
Ana üretim sisteminin basit ekipmanlarla ve ucuza kurulabilmesi,
Kurulum için ithalata gereksinim duymaması

Development Status

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

Market & Competition

Altın geri dönüşümü sektörü için önemli bir sistem ortaya koymuş bulunmaktayız. Tasarlanan fırın sadece bu tür atıkları değil, kurşun içerikli tüm ürünleri işleyebilecek niteliktedir. fırınımızın muadilleri, galen (kurşun sülfür) işleyen fabrikalardır. Bu fabrikalar, kurşun sülfürdeki sülfürü de işleyebilmesi ve zararının bertaraf edilebilmesi için sülfürik asit üretim tesisi gibi çok çok yüksek kurulum ve işletme giderleri olan yan sistemlere de ihtiyaç duymaktadırlar. Bizim buluşumuz ise son derece basit ekipmanlarla çok daha düşük ilk kurulum ve işletme maliyetleriyle çalışabilecek bir sistem ortaya koymaktadır.

Potential Sectors

Chemistry
Environmental

Potential Regions

Turkey

Interest In

Destek ve yatırım veya lisansöre ihtiyaç duymaktayız.

Akıllı Yangın Söndürme Tertibatı

Sector :Electronics

Yangından korunması gereken tüm bina ve alanlarda kullanılan doğru etkinleştirme yeteneğine sahip bir akıllı yangın söndürme tertibatıdır.

Description

Akıllı yangın söndürme tertibatı olup özelliği; yangının kesin konumuna su atışı yapma işlevini yerine getiren nozül, temassız yüksek hassasiyette ısı ölçümü yapan ve etkinleşme ısı değerine eşit veya daha yüksek bir ısı değeri tespit ederse bahsedilen nozüle su fışkırtma talimatını veren termal kızılötesi sensör, bahsedilen yangın söndürme tertibatının tüm elektronik kontrolünü gerçekleştiren anakart, bahsedilen nozüleyangının kesin yönünü bildirme işlevini yerine getiren kumanda motoru ve tam kontrol ile bahsedilen nozülden suyun püskürtülmesi veya kesilmesi işlevini yerine getirmektedir.

Primary Benefits

Mevcut dezavantajları ortadan kaldıran,

Yüksek oranda doğru etkinleştirme sağlayan,

Bulunduğu alana göre istenilen etkinleşme ısısına ayarlanabilen,

Uzaktan herhangi bir cisim ısını tespit edebilen,

Yangını başladığı ilk anlarda söndürebilme yeteneğine sahip,

Akıllı bir şekilde yangına odaklanabilme özelliğine sahip,

Yangının söndüğünü tespit ederek bildirim yapan ve akabinde yangın söndürme işlemine son veren,

Enerji tasarrufu sağlayan bir yangın söndürme tertibatıdır.

Development Status

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

Market & Competition

Pazarda bulunan sistemlerin düşük maliyetli olmaları avantaj olarak gözükse de yangın durumlarında hassasiyeti ve nokta atışlı söndürme sistemi olması özel rekabet avantajı sağlayacaktır.

Potential Sectors

Potential Regions

Electronics
Mechanical

Turkey
Iran

Interest In

Lisansör ve Üretim Desteği

Modifiye Edilmiş Yeni Bir Fotovoltaik Termal Kollektör Tertibatı

Sector :Energy

Hava sirkülasyonu ile yüzey ısısının azaltılmasına ve aynı zamanda havanın panel üzerinden geçerken ısınmasına olanak sağlayan bir modifikasyon ile performans artışı sağlanan bir fotovoltaik termal kollektördür.

Description

Fotovoltaik termal kollektör, bir emici görevi görerek elektrik enerjisi üretme işlevini yerin getiren fotovoltaik panel, havanın bahsedilen fotovoltaik panel modülü üstünden ve altından akarak soğumasını sağlayan ortası hava giriş deliğine haiz cam kapak, havanın bahsedilen güneş enerji paneli tertibatı içerisinde dolaşmasına olanak sağlayan, güneş enerji paneli tertibatı üst ve alt taraflarında konumlu geçit, havanın belirli bir hızda akmasına yardımcı olan pervane, bahsedilen pervane hızını istenilen seviyede kontrol eden ve ayarlayan hız kontrolörü, havanın sıcaklık değerlerini anlık olarak ve sürekli kayıt altında tutan veri kaydedici, güneş ışınım değerlerini ölçen piranometre, üretilen elektriğin akım ve voltaj değerlerini ölçen multimetre, bahsedilen güneş enerji paneli tertibatının farklı noktalarındaki hava sıcaklığı değerlerini ölçen T-Tip Termokuple, hava çıkış deliğinden çıkan ısınan havanın basınç değerini ölçme işlevini yerine getiren manometre ana parçalarından meydana gelmektedir.

Primary Benefits

Güneş hücrelerinin çalışma sıcaklığının en aza indirilmesini sağlayan,

Güneş hücrelerinin termal verimini en yükseğe çıkaran,

Güneş hücrelerinin yüzey sıcaklığının azaltılmasına ve aynı zamanda havanın panel üzerinden geçerken farklı uygulamalarda kullanılmak üzere güneş enerjisi aracılığıyla ısıtılmasına olanak sağlayarak söz konusu modülün elektrik verimliliğini arttıran,

Tüketim maliyetlerini sıfıra indiren bir yapıdır.

Development Status

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

Market & Competition

Geleceğin teknolojisi olarak kabul edilen fotovoltaik sistemler, atık ısıları da kullanması sebebiyle avantaj sağlamaktadır.

Geliştirilen fotovoltaik termal kollektör, piyasadaki diğer termal kollektörlerden daha fazla enerji sağlaması sebebiyle pazarda bir adım önde olacaktır.

Potential Sectors

Potential Regions

Energy
Engineering

Turkey

Interest In

Destek ve Yatırım, Ortak, Lisansör

Biyogaz Üretimi İçin Bir Yöntem

Sector :Energy

Başta meyve suyu üretimi olmak üzere diğer gıda sektörlerinde açığa çıkan ve çevre kirliliğine sebep olan organik atıkların biyogaz üretiminde kullanılarak geri kazanılması ve organik sıvı gübreye dönüştürülmesine olanak sağlayan bir biyogaz üretim yöntemi ile ilgilidir.

Description

Mevcut dezavantajları ortadan kaldıran yeni bir biyogaz üretim yöntemi ile biyogaz üretiminde hijyen problemlerinin aşılmasına olanak sağlanacaktır. Gıda üretim tesisleri bünyesinde biyogaz üretimi yapılabilmesine ve üretim sonucu açığa çıkan yüksek verimli gübrenin doğal içeriği sayesinde güvenli kullanım potansiyeli yüksek bir ürün ortaya koyacaktır. Gübre ithalatını minimize edecek olan bu yöntem ayrıca taşıma ve saklama maliyetlerinin hayvan dışkısı kullanımına göre daha da düşürecektir.

Primary Benefits

Biyogaz üretiminde organik atıklar metanojenik mikroorganizmalar sayesinde parçalanarak yanıcı metan gazının oluşmasını sağlarlar. Aslında bu olay, farklı mikroorganizma gruplarının aktif rol oynadığı çok sayıda basamağın olduğu bir prosedir. Biyogaz üretiminde rol oynayan mikroorganizmalar memeli dışkısında doğal olarak bulunur. Özellikle inek dışkısı en yaygın kullanılan kaynaktır. Ne var ki biyogaz üretiminde bu dışkının kullanımının zorunlu olması nedeniyle bir çok sektör, organik atık açığa çıkarmalarına rağmen bu hammaddenin temini, depolanması ve kullanımının finansal, lojistik ve hijyenik açıdan sebep olduğu sorunlar nedeniyle biyogaz üretimini tercih etmemektedir.

Biyogaz üretiminde ihtiyaç duyulan mikroorganizma gruplarının bir arada olduğu bu ürün, tüm bu sorunların ortadan kalkmasını sağlamaktadır. Başta gıda sanayi olmak üzere kullanılmayan organik atık açığa çıkaran tüm sektörler, dışkı ile kıyaslandığında az yer kaplayan, çevreyi kontamine etme riski bulunmayan ve taşınma/depolama gibi ek masraflar gerektirmeyen bu ürün birçok avantaja sahiptir.

Patent ürününün diğer bir avantajı da biyogaz üretimi sonucu açığa çıkan atıkların yüksek kalitede fertilizer özelliği taşıması ile ilgilidir. Ürün, biyogaz üretimindeki bir çok dezavantajı ortadan kaldıracığı için daha önceden doğaya bırakılan organik atıkların kullanımını arttıracaktır. Biyogaz üretimi sonucu açığa çıkacak fertilizerin kullanımı da göz önünde bulundurulduğunda çevre için ciddi bir kirlenici olan bu atıkların tamamen dönüştürülmesi söz konusudur. Başka bir deyişle bu ürün, kullanılacağı sektörler düşünüldüğünde, uzun vadede çevre kirliliğinin önlenmesi ve verimli toprakların korunmasına da önemli ölçüde katkı sağlayacaktır.

Development Status

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

Market & Competition

Biyogaz üretimi söz konusu olduğunda tüm dünyada aktif olarak tercih edilen mikroorganizma kaynağı dışkıdır. Hali hazırda pazarda patent ürününe muadil herhangi bir ürüne rastlanmamıştır. Bu durum ürüne ihtiyaç olmadığı şeklinde yorumlanmamalıdır. Özellikle ülkemizde yabancı teknoloji ile kurulan biyogaz üretim ünitelerinde istenilen verimin elde edilememesi ve biyogaz üretiminin sekteye uğraması söz konusudur. Normal şartlarda biyogaz üretim ünitesinin her beslemesinde mikroorganizma kaynağı olan dışkının da eklenmesi gerekmektedir. Bu beslemeler sırasında eklenen mikroorganizma içerikleri değişebilmekte ve sonuçta üretim verimi stabil kalmamaktadır. Ürün, sabit içeriği sayesinde bu problemi çözmekte ve bu durum ürünün sahip olduğu pazar potansiyelini ortaya koymaktadır. Patent ürünün geliştirilmeye açık olması da çok önemlidir. Biyogaz üretimini planlayan her bir tesiste farklı özellikte organik atık açığa çıkması muhtemeldir. bu durumda kullanılması gereken mikroorganizma karışımlarında bazı değişiklikler yapılarak ihtiyaca uygun modifiye ürünler sunmak oldukça kolaydır. Ürünün kullanımının her hangi bir katkı maddesi kullanmaktan daha zor olmadığı da söylenebilir. Bu sayede temel eğitimlerinin tamamlamış teknik personel tarafından rahatlıkla kullanılabilir. Dolayısıyla ürünün kullanımı için ek kalifiye personel ve özel teçhizat gerekli değildir. Bu durum ürünün kullanımını daha da cazip hale getirmektedir.

Potential Sectors

Energy
Biological Sciences

Potential Regions

Turkey

Interest In

Destek, Yatırım, Ortak, Lisansör

Dehidrasyonu Gösteren Bir Klozet/pisuar Yapılanması

Sector :Healthcare

Buluş, sıvı gereksinimi artan sporcular ve hasta insanların kolayca klozet ve/veya pisuarına monte etmesi ile idrarlarından dehidrasyon takibi yapılmasını sağlayan dehidrasyon gösteren bir klozet/pisuar yapılanmasıdır.

Description

Sıvı gereksinimi artan sporcular ve hasta insanların kolayca klozet ve/veya pisuarına monte etmesi ile idrarlarından dehidrasyon takibi yapılmasını sağlayan ve bahsedilen sporcular veya hasta insanların idrarlarını yaptığı yer olarak konumlandırılmış olan idrar haznesi içeren dehidrasyon seviyesi ile ilgili uyarı veren bir sistemdir.

Primary Benefits

Mevcut dezavantajları ortadan kaldıran,

Özellikle sıvı gereksinimi artan sporcuların idrarını izleyerek dehidrasyon takibi yapmasını sağlayan,

Herkesin özellikle çocuk, genç ve yaşlıların idrar rengini izleyerek oluşabilecek sağlık sorunlarını tespit etmesini sağlayan,

İnsanların günlük su ihtiyaçlarını karşılamaları gerektiğini hatırlatan bir dehidrasyon gösteren klozet/pisuar sistemidir.

Development Status

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

Market & Competition

Spor ve sağlık komplekslerinde kullanılması planlanan sistem kolay monte edilebilir özelliğiyle yıkım ve inşaat gerektirmeyecek ve pazarda rekabet avantajı sağlayacaktır.

Potential Sectors

Healthcare
Biological Sciences

Potential Regions

Turkey

Interest In

Lisansör ve Yatırım

Dinamik Ayak Padi

Sector :Healthcare

Her kullanıcının ayağına uyum sağlayan, hücreler içeren ve bu hücreler içerisinde bulunan dolgu malzemesinin (su ve/veya hava), hücreler arası en az bir adet geçiş kanalı vasıtasıyla, hücreler arasında geçişine izin veren, böylelikle; herhangi bir deformasyona uğramadan kullanıcının ayağına ve ayak haritasına tam uyumlu bir ayakkabı tabanı elde edilmesini sağlayan dinamik ayak padi buluşudur.

Description

Yaptığımız araştırmalarda, her insanın ayak haritasına göre şekil alıp yükü dağıtan ve ortopedik sorunları gideren buluşta bahsi geçen dinamik ayak padi gibi bir ayakkabı tabanına rastlanmamıştır. Piyasada plastik, kauçuk, silikon veya süngerimsi malzemelerden yapılmış ve/veya içinde jel olan bazı tasarımlar mevcuttur. Fakat, bunların hiçbirisinde bu buluştaki gibi ayağı tamamen saran ve ayak haritasına göre şekil alan ve içinde su ve/veya hava dolgu maddeleri içeren bir tasarım yoktur.

Ayak yapısına uygun olmayan ayakkabı veya tabanlıklar, ayak ağrılarına veya birçok ayak problemine sebep olabilir. Ayak yapısının yeterince desteklenmemesi, sadece ayak değil, ayak bileği, diz ve bel problemlerinin de kaynağı olabilir. Ayakla ilgili başlıca sorunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Ayak ağrıları
- Ayak bileği ağrıları
- Bacak, diz ağrıları
- Bel, sırt, boyun, omuz ağrıları
- Çabuk yorulma , kas krampları
- Halluks valgus (başparmak çıkıntısı-bunion)
- Topuk dikenini
- Nasır oluşumu
- Duruş bozuklukları
- Basış ve yürüme bozuklukları
- Spor yaparken performans düşüşü
- Hamilelik döneminde yürüyüş rahatsızlığı
- Düz taban, Düşük taban, Yüksek taban

- Taban çökmesi

Ayrıca, diyabet hastalarında ayak enfeksiyonları önemli bir endişe kaynağıdır. Diyabet bağlantılı sinir hasarı ayaklarda his kaybını azaltarak ayak yaralarının fark edilmesini zorlaştırır. Diyabet ayrıca bacaklara kan taşıyan arterleri (atardamarlar) daraltarak, kan dolaşımını aksatabilir ve yaraların iyileşmesini geciktirebilir. Bu iki unsur birleştiğinde ortaya çok ciddi bir durum çıkar: ayak ya da bacakta iyileşmeyen yaralar kolaylıkla enfekte olabilecek ülsere (derin yara) dönüşebilir. Sonuçta ampütasyon (kesip alma) zorunlu hale gelebilir. Aslında hastaneye yatmayı gerektiren diyabet vakalarının beşte biri ayak enfeksiyonlarından kaynaklanmaktadır. Bu bakımdan, diyabetlilerde en ufak bir kabarcık, kesik, tahriş, yara gibi hasarlanmaların oluşmaması ve bu risklerin giderilmesi çok önemlidir.

Piyasadaki mevcut ayakkabı tabanı tasarımlarında, “belli” bir ayak şekli ve haritası alınmakta ve bu haritanın herkese uyacağı varsayılarak, ayakkabı tabanlarının “belli” yerlerine kavisler verilmektedir. Ancak, bu harita herkese uymamakta ve kavisler herkesin ayağına uygun olmamaktadır. Dolayısıyla da ayak sağlığı sorunları veya ortopedik sorunlar tam giderilememektedir.

Dinamik ayak pedi, giyilen ayakkabının içine yerleştirilerek yürüme esnasında vücudumuzdan ayağa doğru olan yükü, ayak kalıbımız veya ayak haritamıza göre şekil alması sayesinde dağıtıp rahatlatması hedeflenmektedir.

Pedin içi akışkan su veya havayla dolu olacağı için, ayağın sert bir yüzeye veya ayak tabanına maruz kalmasını önleyecek, ayağın daha yumuşak bir taban üzerinde hareket etmesini sağlayacaktır. Hava veya su, içinde yer aldığı malzeme içinde dinamik bir şekilde üzerine binen kuvvetlere veya yüke göre bir miktar hareket edecek ve yükü dağıtacaktır.

Primary Benefits

Bu buluşta bahsi geçen ayak tabanının üstünlüğü, dinamik olması ve üzerine basan kişinin kendine özel ayak haritasına göre tüm ayağı kavrayacak şekilde şekil almasıdır. Buluşa bahis olan dinamik ayak pedi, giyilen ayakkabının içine yerleştirilerek yürüme esnasında vücudumuzdan ayağa doğru olan yükü, ayak kalıbımız veya ayak haritamıza göre şekil alması sayesinde dağıtıp rahatlatmaktadır. Bu sayede ortopedik veya ayakla ilgili sorunlar, mevcut tasarımlara kıyasla daha etkin ve kalıcı bir şekilde giderilmiş olacaktır.

Dinamik ayak pedinin içi, akışkan su veya havayla dolu olacağı için, ayağın sert bir yüzeye veya ayak tabanına maruz kalması önlenmekte, ayağın daha yumuşak bir taban üzerinde hareket etmesi sağlanmaktadır. Hava veya su, içinde yer aldığı kalıp içerisinde dinamik bir şekilde üzerine binen kuvvetlere veya yüke göre bir miktar hareket etmekte, hücreler arası geçiş kanalları vasıtasıyla diğer hücrelere yayılmakta ve bütün vücut yükünü ayak haritasına göre ayaklara eşit ve dengeli dağıtmaktadır. Buluş, piyasadaki mevcut bu tür ayakkabı tabanlarına alternatif olacak ve onların yerini alacaktır.

Dinamik ayak pedi, bütün vücut yükünü ayaklara eşit ve dengeli dağıtır. Topuk ve ön kısımlarda, kişilerin içe ya da dışa basmasıyla oluşacak tüm basınçları azaltır. Kişiler

çok daha rahat yürür, çabuk yorulmaz ve ayakları hasarlanmaz. Dolayısıyla, ayak zorlanmalarından dolayı oluşan veya oluşacak sorunlar bu ped sayesinde oluşmaz. Buluş, kullanıcıların ayak sağlıklarına çok daha uygun ve ortopedik sorunları çok daha etkin veya kalıcı olarak gideren bir üründür. Bu bakımdan, ürün tüketiciler tarafından daha çok tercih edilecek ve satın alınacak, dolayısıyla da potansiyel ticari alıcısının satışlarını ve karlılığını artıracaktır.

Ürünün ayrıca, maliyet, performans ve verimlilik bakımından da piyasada mevcut olanlara kıyasla avantajlar sağlayacağı beklenmektedir.

Buluş, her insanın ayak haritasının farklı olduğundan hareketle, giyen insanın ayak yapısına göre şekil alan dinamik bir ürün olarak tasarlanmıştır. Bu bakımdan, burada kullanılan teknik/teknoloji eskimeyecektir ve buluş çok uzun yıllar kullanımda kalabilir. Sadece, buluşta kullanılan malzeme üzerinde yenilikler/gelişmeler olabilir ancak bu yenilikler/gelişmeler buluşun tekniğini eskitmeyecektir. Kaldı ki, buluşta kullanılan malzeme gelişmelere paralel olarak güncellenebilir.

Development Status

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

Market & Competition

Ürünün potansiyel uygulama alanları:

- Medikal ve Halk Sağlığı uygulamaları (ortopedi, fizyoterapi, podiatri, refleksoloji, ayak sağlığı vs)
- Endüstriyel medikal uygulamalar / iş sağlığı ve iş güvenliği
- Hastaneler, yaşlı bakım evleri
- Ayakkabı Sanayi ve ayakkabı pazarı
- Spor sektörü

Ürün, herkes tarafından tercih edilebilecek ve kullanılabilir bir üründür. Ayak sağlığını ve konforu düşünen, ayaktan kaynaklı ağrılarını ve yorgunluğu gidermeyi isteyen hemen hemen herkese satılabilir. Sadece daha rahat ve konforlu bir yürüyüş sebebiyle değil, aynı zamanda birçok ayak rahatsızlıklarını giderme sebebiyle ve profesyonel medikal uygulamalarda (diyabet, varisli damarlar, kas ağrıları, damarda kan pıhtılaşması, ödem vs durumlarında), hamile kadınlar, günde 4 saatten fazla ayakta duranlar, yürüyenler veya çalışanlar, seyahat edenler, turistler ve sporcular tarafından kullanılabilir.

Dolayısıyla, çalışan kesimin %50'si ve yine çalışan kesim dışındaki nüfusun da %50'si potansiyel kullanıcı olarak öngörülmektedir. Özellikle diyabet hastaları, hamile kadınlar, günde 4 saatten fazla ayakta kalanlar, çok kilolu insanlar ve profesyonel sporcular veya aktif spor yapanlar hedef kitledir.

Potential Sectors

Healthcare
Medical

Potential Regions

Turkey

Interest In

Lisansör ve/veya Üretim Desteği

A New And Useful Brain Retractor

Sector :Medical

Brain parenchyma is a delicate fragile tissue and currently available retractor systems are mostly made up of metals and they may cause cerebral contusions with potentially serious post-operative complications particularly in lengthy neurosurgical operations. With this in mind, we offer a new brain retractor which aims to reduce operation time and surgical complications. Our proposed retractor is fully disposable with a low cost/easy set-up and could be made up of plastic, PVC, or any soft suitable material.

Description

Brain parenchyma is a delicate fragile tissue and currently available retractor systems are mostly made up of metals and they may cause cerebral contusions with potentially serious post-operative complications particularly in lengthy neurosurgical operations. With this in mind, we offer a new brain retractor which aims to reduce operation time and surgical complications. Our proposed retractor is fully disposable with a low cost/easy set-up and could be made up of plastic, PVC, or any soft suitable material. Our retractor (**Albayrak retractor**) is basically composed of two blades connected to a piston which is linked to an air-reservoir by a tube. Once air-reservoir is hand compressed, transmitted air pressure inside the piston opens the blades equally at the desired range and conversely blades could close by decreasing the pressure inside the air-reservoir.

Primary Benefits

Less brain contusion and harm
Easy set up/use and shortened surgery time

Development Status

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

Market & Competition

EUROPE
MIDDLE EAST
ASIA
USA

Potential Sectors

Medical

Potential Regions

Turkey

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee, Technical Validation

Mobile Multiple Drug (Polipil) Combination Device

Sector :Medical

Device is a mobile, cheap, battery operated, handheld device that combines generic forms of drug tablets in a pharmacy, hospital, general practitioner offices and patient's home into a polipil capsules and increases patient's drug compliance. Ability to create a polipil capsule easily can reduce morbidity and mortality in HIV, tuberculosis and cardiovascular diseases which generally require multi drug treatments. Commercially available polipils are limited and dose combinations are fixed but our device allows titration and side effect observation of each drug before producing an individualised polipils by a simple handheld device. Device will increase drug compliance throughout the world and reduce polipil cost by allowing production by a handheld device in low income countries

Description

Drug tablets for polipil production are put in drug well and pass to grinding unit. Start button activates polipil production and timing circuit. Fragmented tablets pass to lower capsule unit in base part of the device. A piston is activated and upper and lower capsules are connected. Base unit is turned clockwise for next capsule filling. After all capsules are filled base unit is detached and capsules collected

Primary Benefits

- There is no mobile, handheld device which can produce personalised polipils in the market.
- Device will produce personalised polipils by combining multi tablets by patients, relatives, pharmacies, general practitioners and hospitals.
- Device will circumvent patent, commercial difficulties in producing polipils.
- Physicians will test individual drug dose and side effects and suggest a polipil combination from generic drugs. Thus standard fixed combination polipils and patient's drug discontinuation due to side effect of an untested drug in commercial polipils will be avoided
- Device is battery powered and can be used everywhere
- Polipil price production will be cheaper and available to every one

Development Status

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

Market & Competition

Device can be used worldwide by patients, pharmacies, hospitals, general practitioner offices. There is not a device for individualised production of polipil. Commercial

polipils are limited, more expensive and can not be individualised.

Potential Sectors

Medical
Pharmaceutical

Potential Regions

Turkey
United States

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee

Coronary Plaque Liquefaction And Cleaning Catheter And Solutions

Sector :Medical

Coronary artery disease is very prevalent worldwide, mechanical and drug therapies are used to treat coronary atherosclerosis but treatment of extensive coronary disease is not very effective. Novel approaches are needed for coronary atherosclerosis stabilisation and regression. Our device is a coronary catheter that treats atherosclerosis by different solutions given through catheter. Solutions can be applied to all coronary arteries for desired lengths with a single adjustable catheter.

Description

The catheter is sent advanced to target coronary artery through guiding catheter over 0.014 inch guidewire. Catheter can be inserted to all coronary arteries and desired length of treatment area is adjusted by withdrawing catheter sheath back by observing radioopaque marker at sheath tip. Sheath withdrawing wire retrieves sheath and related ports are open in coronary artery for liquefactor solution infusion. Required liquefactor solutions are given through catheter holes for desired amount and length to coronary region containing plaques. plaque dissolving solutions can be given before after or concurrently with ultrasound from catheter holes. After completion of treatment guidewire and catheter are withdrawn back under angiographic imaging.

Primary Benefits

- Catheter gives solution and ultrasound waves to all coronary arteries in a circular fashion.
- Withdrawable sheath allows desired length and region of coronary artery to be treated with single catheter.
- Liquefactor solution dissolves plaque and cleans coronary arteries
- There is no coronary plaque dissolving solution available on the market.
- Physicians can determine combination of dissolving solution

Development Status

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

Market & Competition

Current evidence shows that coronary plaques are seen throughout all coronary length and those plaques can not be regressed by coronary stenting or ballooning.

- Patients generally do not comply with diet, smoking and exercise suggestions which prevent plaque progression.
- Current drug treatments (cholesterol drugs, ACE inhibitors, Aspirin) slow

atherosclerosis but can not regress it.

-There is a catheter targeting calcification in coronary artery by high frequency, focused ultrasound but it is not for atherosclerotic plaque liquefaction clearing

Potential Sectors

Medical
Healthcare

Potential Regions

Turkey
United States

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee, Technical Validation

Ultrasonic And Chemical Coronary Plaque Liquefaction/cleaning Catheter

Sector :Medical

Coronary artery disease is very prevalent worldwide, mechanical and drug therapies are used to treat coronary atherosclerosis but treatment of extensive coronary disease is not very effective. Novel approaches are needed for coronary atherosclerosis stabilisation and regression. Our device is a coronary catheter that treats atherosclerosis by different solutions given through catheter and centrally placed ultrasonic core applying nonfocused ultrasonic waves for plaque liquefaction. Sound waves and different solutions can be applied in different combinations. Solutions and ultrasound can be applied to all coronary arteries with a single adjustable catheter.

Description

The catheter is sent advanced to target coronary artery through guiding catheter over 0.014 inch guidewire. Catheter can be inserted to all coronary arteries and desired length of treatment area is adjusted by withdrawing catheter sheath back. Sheath withdrawing wire retrieves sheath and retrieved length is measured from markers on catheter shaft and wire. Desired treatment length of ultrasound core is determined by measurement and related ultrasound core is activated from console. Required plaque dissolving solutions can be given before after or concurrently with ultrasound from catheter holes. After completion of treatment guidewire and catheter are withdrawn back under angiographic imaging.

Primary Benefits

- Catheter gives solution and ultrasound waves to all coronary arteries in a circular fashion.
- Withdrawable sheath allows desired length and region of coronary artery to be treated with single catheter.
- Catheter dissolves fat in atherosclerotic plaque by cavitation effect
- There is no coronary plaque dissolving solution available on the market.
- Physicians can determine combination of dissolving solution.

Development Status

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

Market & Competition

- Current evidence shows that coronary plaques are seen throughout all coronary length and those plaques can not be regressed by coronary stenting or ballooning.
- Patients generally do not comply with diet, smoking and exercise suggestions which prevent plaque progression.
- Current drug treatments (cholesterol drugs, ACE inhibitors, Aspirin) slow atherosclerosis but can not regress it.

-There is a catheter targeting calcification in coronary artery by high frequency, focused ultrasound but it is not for atherosclerotic plaque liquefaction clearing

Potential Sectors

Medical
Healthcare

Potential Regions

Turkey
United States

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee, Technical Validation

Subcutaneous Nonthermal Nonfocused Rechargeable Ultrasound Probe For Coronary Artery Disease Treatment

Sector :Medical

Coronary artery disease is very prevalent worldwide, mechanical and drug therapies are used to treat coronary atherosclerosis but treatment of extensive coronary disease is not very effective. Novel approaches are needed for coronary atherosclerosis stabilisation and regression. Our device is a subcutaneously placed rechargeable nonfocused, non thermal ultrasound generated probe. Probe is implanted into intercostal area and recharged, programmed externally through the skin. Probe clears atherosclerotic plaques by cavitation method.

Description

Ultrasonic probe is implanted by local anesthesia to 3,4 or 5 th intercostal space on left parasternal area. Ultrasound waves are emitted from lower part of the probe towards the heart. According to position or place of the heart multiple probes can be implanted. After implantation probes are programmed and charged by units charger/programmer device. Wavelength, timing and power are arranged according to response to therapy.

Primary Benefits

- There is no system applying this principle in the market
- Externally applied ultrasonic sound waves are in different frequency range and have limited efficacy.
- A system to break coronary calcific plaques is targeting only calcium in the vessel but our system targets whole atherosclerotic plaques in the vessels
- Subcutaneous system is rechargeable and programmable to different frequencies

Development Status

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

Market & Competition

- Current evidence shows that coronary plaques are widely seen throughout coronary arteries. Balloon dilatation, coronary stenting and bypass surgery can not prevent heart attacks
- Diet, exercise, smoking cessation are not obeyed by patients
- Current drugs (cholesterol drugs, ACE inhibitors, aspirin) can slow atherosclerosis but are not effective in atherosclerosis regression
- There is no drug or solution to clear coronary atherosclerotic plaques.
- External ultrasonic shock waves are utilised in diffuse coronary artery disease but the device is not very effective

Potential Sectors

Potential Regions

Medical
Healthcare

Turkey
United States

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee, Technical Validation

Electromagnetically Inducible Microstimulator Renal Stent And External Pulse Generator For Hypertension Treatment

Sector :Medical

Hypertension prevalence is increasing in the world and it affects 1/3th of the people. By the year 2025 hypertension prevalence is expected to reach 1.5billion people. Our device is an electromagnetically inducible micro stimulator renal stent and external pulse generator for the treatment of hypertension. We describe a renal stent containing micro stimulators, antennas on it and a rechargeable external pulse generator unit which can be implanted subcutaneously or wearable externally. Microstimulators on the stent stimulate perirenal nerves and regulate blood pressure by neuromodulation with different stimulation algorithms programmed by unit programmer

Description

Microstimulator containing renal stent is implanted over a 0.014 inc guidewire through guide catheter inserted from femoral artery route. Stent is electromagnetically stimulated by an external pulse generator that is implantable subcutaneously or wearable externally. External pulse generator stimulates microstimulators placed around the renal stent through antennas placed on the stent. Microstimulator frequencies and stimulation times are regulated by pulse generator and programming console.

Primary Benefits

- Microstimulator containing stent gives stimulus to autonomic nerves around renal artery and lowers blood pressure.
- Renal stent can be placed angiographically without surgical operation
- System is not damaging nerves permanently but doing only neuromodulation
- Radiofrequency generator can be implanted subcutaneously or worn externally
- Radiofrequency generator contains a rechargeable battery and can be used lifelong
- With reprogrammable software frequency and stimulation algorithms can be changed in the future.

Development Status

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

Market & Competition

- Taking drugs every day is difficult but a less invasive solution
- Carotid baroreceptor stimulation is not effective in hypertension treatment
- Perirenal nerve ablation with angiographic catheters is not effective for hypertension treatment
- Surgical or chemical sympathectomy are very invasive with a lot of side effects

Potential Sectors

Medical
Healthcare

Potential Regions

Turkey
United States

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee, Technical Validation

Cancer Treatment Using A Microprobe Tone (Voice) Generator

Sector :Medical

We aimed to treat human cancers using a microprobe tone generator which will be implanted in epidural space or subcutaneous tissue for the malignant brain tumors and other human cancers respectively. We hypothesized that once the proposed tone generator produces resonant frequencies specific for each cancer type, these cancer cells would start oscillate and current amplitude or further increase in the amplitude of this resonant frequency would cause burst and eventually destruction of the cancer cells.

Description

We aimed to treat human cancers using a microprobe tone generator which will be implanted in epidural space or subcutaneous tissue for the malignant brain tumors and other human cancers respectively. We hypothesized that once the proposed tone generator produces resonant frequencies specific for each cancer type, these cancer cells would start oscillate and current amplitude or further increase in the amplitude of this resonant frequency would cause burst and eventually destruction of the cancer cells.

Primary Benefits

Definitive treatment of human cancers is a breakthrough invention on global scale.

Development Status

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

Market & Competition

EUROPE
MIDDLE EAST
ASIA
USA

Potential Sectors

Medical
Healthcare

Potential Regions

Turkey
United States

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee, Technical Validation

Neuroregeneration Apparatus Applying Sound Waves-Voxdeus

Sector :Medical

Brain and spinal cord injuries are the major cause of permanent disability in traumatic and acquired pathologies. Currently, the effective treatment of neuronal loss in adults is unavailable and despite the numerous ongoing molecular research, a satisfactory cure seems unlikely to be achieved in near future. Thus, we propose a novel ultrasonic apparatus which radiates sound waves at certain frequencies in order to activate and transform stem cells into neurons.

Description

Brain and spinal cord injuries are the major cause of permanent disability in traumatic and acquired pathologies. Currently, the effective treatment of neuronal loss in adults is unavailable and despite the numerous ongoing molecular research, a satisfactory cure seems unlikely to be achieved in near future. Thus, we propose a novel ultrasonic apparatus which radiates sound waves at certain frequencies in order to activate and transform stem cells into neurons. This apparatus will be designed to be placed on the involved area with neuronal loss (cerebrum or spinal cord) on the epidural space by creating a burr-hole or laminectomy respectively. According to the technological feasibility, this device will be produced either as a single unit (microprobe, generator, connection wire altogether as a single probe) placed on the epidural space or as a separate ultrasonic generator underneath the skin and tunneled and connected to an epidural probe. Generators could be produced with a durable battery or charge-able wirelessly by a wearable accessory in the form of a jacket.

Primary Benefits

Achievement of neuroregeneration would be a milestone in the related era with significant benefit to humanity.

Development Status

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

Market & Competition

EUROPE
MIDDLE EAST
ASIA
USA

Potential Sectors

Medical
Healthcare

Potential Regions

Turkey
United States

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee, Technical Validation

Self Expandable Graft Coated Stent For Permanent Ventriculostomy/cisternostomy/syringostomy

Sector :Medical

Hydrocephalus poses a significant challenge in patients refractory to conventional neurosurgical techniques including CSF diversion procedures (shunting) and endoscopic third ventriculostomy. One of the main reasons for treatment failure is thought to be closure of the ventriculostomy sites in endoscopic third ventriculostomy surgery. In this context, our invention is a self expandable graft coated nitinol stent which is planned to to achieve a permanent ventriculostomy, cisternostomy, syringostomy in neurosurgical procedures.

Description

Hydrocephalus poses a significant challenge in patients refractory to conventional neurosurgical techniques including CSF diversion procedures (shunting) and endoscopic third ventriculostomy. One of the main reasons for treatment failure is thought to be the closure of the ventriculostomy sites in endoscopic third ventriculostomy surgery. In this context, our invention is a self expandable graft coated nitinol stent which is planned to to achieve a permanent ventriculostomy, cisternostomy, syringostomy in neurosurgical procedures.

Primary Benefits

More effective treatment of hydrocephalus and syringomyelia

Development Status

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

Market & Competition

EUROPE
MIDDLE EAST
ASIA
USA

Potential Sectors

Medical
Healthcare

Potential Regions

Turkey
United States

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee, Technical Validation

Self Expandable Graft Coated Cerebral Tubular Retractor

Sector :Medical

Minimal invasive approach is of crucial importance in neurosurgery. Inappropriate and long-lasting retraction of delicate neural tissue may lead to contusion and in turn increased morbidity and even mortality. As an alternative to the conventional rigid conventional brain retractor systems, we offer a tubular self-expandable retractor system with a potentially much less complication rate and more effective surgical exposure. This novel retractor idea is based on the self expandable graft coated tubular nitinol structure.

Description

Minimal invasive approach is of crucial importance in neurosurgery. Inappropriate and long-lasting retraction of delicate neural tissue may lead to contusion and in turn increased morbidity and even mortality. As an alternative to the conventional rigid conventional brain retractor systems, we offer a tubular self-expandable retractor system with a potentially much less complication rate and more effective surgical exposure. This novel retractor idea is based on the self expandable graft coated tubular nitinol structure.

Primary Benefits

Minimal invasive and more effective neurosurgical exposure
Less complication rate
Shortened hospital stay with more satisfactory surgical outcomes

Development Status

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

Market & Competition

EUROPE
MIDDLE EAST
ASIA
USA

Potential Sectors

Medical
Healthcare

Potential Regions

Turkey
United States

Interest In

Funding, Licensee, Partner, Market Validation

A Novel High Anterior Cervical Plate Screw Fixation System

Sector :Medical

Currently there is no effective anterior fixation system for the surgical treatment of the cranicervical junction pathologies including the atlantoaxial dislocation/subluxation, C2 odontoid and hangman fractures, platybasia, basilar invagination, tumoral, vascular, and the infections of this region. We offer a direct anterior fixation system of C1 and C2 with the addition of C3 tailored to the pathology.

Description

Via anterior submandibular retropharyngeal approach, corpus of C1,C2 and C3 will be exposed anteriorly and this novel fixation system is designed to provide a robust fixation and thus fusion between C1 and C2 with the preferential addition of C3. Plates are designed in various configuration and sizes including the "X,Y,U,T,etc" forms. Likewise, screws are designed in different lengths and numbers for each specific plate configuration.

Primary Benefits

Direct effective anterior craniocervical fixation
Less complication rate
Reduced hospitalization period

Development Status

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

Market & Competition

EUROPE
MIDDLE EAST
ASIA
USA

Potential Sectors

Medical
Mechanical

Potential Regions

Turkey
United States

Interest In

Support, Partner, Funding, Licensee, Technical Validation

Çevre Dostu Antibakteriyel Kumaş Üretim Yöntemi

Sector :Techniques

Bugün kullanılan antibakteriyel tekstil kumaşlar yüksek masraflara rağmen, özellikle oldukça dirençli *P. aeruginosa* gibi hastane enfeksiyonlarına bazı bakterilerde etkisizlerdir. Bu nedenle, günümüzdeki antibakteriyel tekstil ürünleri, özellikle patojenlerin daha yaygın olduğu tıbbi alanlarda etkisiz kalmaktadırlar. Buluşumuz, bu tür dirençli bakterilere karşı bile etkili olan kumaşların üretilmesine dayanmaktadır. Yün ve pamuk gibi birçok kumaşa uygulanabilen buluşumuz, diğer ürünlerin aksine gümüş veya başka ağır metal kullanmadan bu antibakteriyel etkiyi sağlayabilmektedir. Ayrıca son ürünün rengini de açmamaktadır. Buluş kapsamında, hem çevre dostu hem de özellikle tıbbi alanlarda enfeksiyon yaralarının örtülmesinde kullanılacak sargı bezi gibi kumaşlar üretilmektedir.

Description

Tekstil sektöründe antibakteriyel ve koku yapmayan kumaş olarak, medikal sektörde ise sargı bezi, ameliyat önlüğü gibi çeşitli kullanım alanları bulabilecek çevre dostu bir kumaş üretim yöntemi sunmaktayız.

Buluşumuz, diğer antibakteriyel kumaşların öldüremedikleri dirençli bakterileri öldürmektedir. Bunların en başında *P. aeruginosa* gelmektedir. Ayrıca, buluşumuzdaki yöntem ile üretilen kumaşlarda renklenme olmamaktadır.

Bu konuda *P. aeruginosa* (PA) bakterisi üzerinde yaptığımız antibakteriyel etkinlik testleri deneylerinin sonucu Şekil 1'de gösterilmektedir. İşlenmemiş yün örneği (Şekil 1a) inhibisyon alanı (zonu) göstermemektedir. 10g/L gümüş nitrat çözeltisi ve 1:20 elyaf:flotte oranıyla işlenmiş örnekte (Şekil 1b) ise renkte koyulaşma mevcuttur. Antibakteriyel etki için yapılan işlemde ürünün rengi değişmemesi gerekmektedir. Halbuki gümüş ile yapılan işlemlerde renkte Şekil 1b'deki gibi kahverengiye doğru koyulaşma olmaktadır. Buluş konumuz olan yöntemle üretilen yün kumaşta ise (Şekil 1c) renginde herhangi bir değişiklik olmamıştır. Ayrıca, işlenmemiş yün (Şekil 1a) ve gümüş nitrat ile işlenmiş yünün (Şekil 1b) aksine *P. aeruginosa* bakterisini üzerinde antibakteriyel etki gösterip petri kabında inhibisyonu alanı oluşturmuştur.

Şekil 2&'39;de ise kontrol numunesi (Şekil 2a) ve başka bakteri türleri üzerindeki testler gösterilmektedir.

Primary Benefits

Antibakteriyel kumaşın sağladığı en önemli avantaj, antibakteriyel ajanlara dirençli olup diğer patent konusu buluşlarla öldürülemeyen bakterilerin (Örn: *P. aeruginosa*) öldürülebilmesidir.

Yöntem ile üretilen kumaşlarda istenmeyen renklenmelerin ya da abrajın (rengin kumaş üzerinde heterojen olarak dağılmasıyla oluşan kumaş hatası) önüne geçmektedir.

Yönetme ülkemizin önemli miktarda sahip olduğu bor minerallerinin kullanılabilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca ağır metal içermemesi sebebiyle çevreye oluşabilecek zararların önüne geçen bir yöntemdir.

Development Status

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

Market & Competition

Mevcut antibakteriyel tekstil kumaşları ağır metaller içermekte olup çoğunlukla gümüş kullanılmaktadır. Gümüşün ağır metal olması ve fiyatının yüksek olması onu yüksek konsantrasyonlarda kullanılmasını engellemekte böylece antibakteriyel etkiyi kısıtlamaktadır.

Antibakteriyel kumaşlar, özellikle hastane ortamında yara sargı bezleri gibi alanlarda kullanıldığı zaman hasta açısından ölümcül olabilecek enfeksiyonları engelleme potansiyalinden dolayı çok önemlidir. Günümüzde kullanılan antibakteriyel kumaşlar, E. coli gibi çoğunlukla zararsız olan ve ayrıca S. aureus gibi enfeksiyona neden olan bakterilere karşı etkili olmakta fakat özellikle P. aeruginosa gibi enfeksiyona neden olan dirençli bakterilere karşı etkili olamamaktadırlar. Antibakteriyel etkinin bazı bakteri türleri için düşük olmasından dolayı günümüzde kullanılan kumaşlar özellikle mikroplu ortamlarda insan sağlığını tehlikeye atmaktadır.

Potential Sectors

Techniques
Biotechnology

Potential Regions

Turkey
EU

Interest In

Destek ve Yatırım veya Lisansör ihtiyacımız bulunmaktadır.