

**Selçuk Üniversitesi Tto ,Turkey**

Selçuk Üniversitesi TTO

**Services**

Selçuk Üniversitesi TTO

- **Sector** :Technology Transfer

**Team**

- MEHMET TANYER, Lawyer - Patent and Trademark Attorney - Patent & Commercialization Expert

## Kaşif Küre Kafes Sistemi

**Sector** :Aerospace

Buluş,insansız hava araçları (İHA, Drone, Multikopter) için, üç eksenli dengeleme mekanizması sayesinde merkezine bağlanan İHA'yı tamamen kaplayan ve sürekli olarak her darbeye ve zorlu koşullara karşı dengede olmasını sağlayan kafes sistemi ile ilgilidir.

### Description

Drone'ların pevanelerinin açıkta olması uçtuğu ortam ve pahalı dronelarda droneun kendisi için büyük tehlike yaratmaktadır. Özellikle kapalı alanlarda uçuşlarda bu problem çok daha fazla sorun arz etmektedir. Bu problemi çözmek için şu anda kullanılan yöntemler genel olarak rijit monte edilmiş sadece pervanenin belli bir kısmını kapatan sistemler veya az görülmekle birlikte tamamını kapatıp yine sabit bir şekilde monte edilerek dronenun alabileceği herhangi olası bir darbeyi tamamen sönmüleyemeyecek biçimde kullanılan korumalıklardır. Kaşif küre ile 3 eksenle dönebilen kafes mekanizması, olası bir darbeyi tamamen sönmüleyerek kullanıcıya tam bir güven sağlamaktadır. Bu güven duygusu sayesinde kullanıcılar çok daha rahat bir uçuş deneyimi yaşayacak ve istedikleri her yerde dronelerini kullanabileceklerdir. Özellikle kapalı mekan uygulamalarına özel kullanılabilir bu sistem arama kurtarma, endüstriyel kontrol uygulamalarında da kullanılabilir sadece hobi amaçlı olarak insanlar ister evlerinde ister dış mekanlarda uçurmak için kullanabileceklerdir.

### Primary Benefits

Benzeri sistemlerden farklı ve üstün yönleri:

- Sistemin orta mili kesilmeden iki uca bağlı olması sayesinde sistemin dayanımının artırılması,
- Orta milin multikoptere bağlandığı noktada, geliştirdiğimiz dinamololu bağlantı aparatı sayesinde kafesin dönmesiyle oluşan enerji, elektrik enerjisine dönüştürülmekte ve bu sayede enerji dönüşümü sağlanması,
- Kafes sistemi multikopter gövdesine bağlandığı yerde kullanılan damper veya amortisör sistemi sayesinde, darbenin etkisinin minimuma düşürülmesinin sağlanması,
- Kafesin tam olarak küre şeklini alabilmesi olarak sıralanabilecektir.

Ayrıca kafes içine hava yastığı eklenmesiyle düşme anında maksimum koruma sağlanabilmektedir

### Development Status

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

### Market & Competition

Benzeri kafes sistemleri darbeyi almakta fakat sönümleyememekte ve bu da etkiye tepki olarak sistemin yönünü bozmaktadır. Küre Kafes sistemi üç eksenle dönebilmesiyle bu tepkiyi azaltır ve daha düzgün yol almasını sağlar. Yani bu sistemi daha önce bir drone kullanmamış birisi bile rahatça kullanabilir. Kullanıcı kolaylığı sağlamanın yanında kullanıcı grubun da hayati tehlikeleri önceden görebilmesine olanak sağlayarak olası ölümleri engelleyebilmektedir.

Düşük irtifa operasyonel kullanıma hitap eden İHA'lar kategorisinde yerli üretici firmalar da bulunmaktadır. Fakat Küre Kafes Koruma sisteminin içerisine yerleştirdiğimiz drone ile muadillerinin yapamadığı bir çok şeyi yapabileceği için operasyonlarda kullanıcı dar alanlara da girip önden göndereceği bir sistem ile dar alanları çok daha rahat tarayabilecek bir çok tuzaktan kaçınabilecektir.

Mevcut üretici ve ithalatçı firmaların ürünlerinin ise dar alanlarda uçabilme yetileri kısıtlıdır. Bu yüzden de sadece dış ortamlarda kullanılmakta ve dar alandaki operasyonlardan uzak kalmaktadır.

**Potential Sectors**

Aerospace  
Mechanical

**Potential Regions**

EU  
Turkey

**Interest In**

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## Çölyak Hastaları İçin Lüpen Bulguru Ve Üretim Yöntemi

**Sector** :Agriculture

Buluş, çölyak hastalarının yaşam kalitelerinin yükseltilmesini amaçlayan, besin değeri yüksek lüpen bulguru ve lüpen bulguru üretim yöntemi hakkındadır.

### Description

Tüm dünyada “tahıl ve ürünleri” günlük beslenmede çok önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde de günlük enerjinin büyük bir kısmı tahıl ve ürünlerinden karşılanmaktadır. Ancak bazı bireyler buğday ve buğdayın işlenmiş ürünlerine karşı hassasiyet göstermektedir.

Çölyak hastalığı ise, gluten proteininin neden olduğu bir bağırsak emilim bozukluğudur. Çölyak hastalığında, bağırsaklardaki sindirimi sağlayan villus denilen yapılar bozulmakta ve besin emilimi engellenmektedir. Hastalığa sebep olan gluten proteini buğday ve buğdaydan elde edilen bütün ürünlerde bulunmaktadır. Ayrıca arpa, çavdar, yulaf ve tritikale gibi hububatlarda çölyak hastaları tarafından tüketilmesi sakıncalı olan ürünlerdir.

Çölyak hastalığı için tek tedavi glutensiz diyet uygulamaktır. Glutensiz diyet hastalık belirtilerini durdurmakta hatta bağırsakta zarar gören kısımlarda iyileşme sağlayabilmektedir. Buluşumuz, çölyak hastalarının tedavi sürecinde kullanılacak yüksek protein, kül, yağ, mineral madde, amino asit ve lif miktarı içeren besin değeri yüksek bulgur ve bu bulgurun üretim yönetimini korumaktadır.

Lüpen gluten proteini içermediği için, lüpen bulguru çölyak hastaları için alternatif bir üründür.

Lüpen bulguru, çölyak hastaları için besleyici değeri oldukça yüksek, lezzetli ve uzun süre dayanabilen bir gıda maddesi olarak, hem sağlık hem de gıda sektörlerine alternatif fonksiyonel bir ürünün kazandırılması açısından önem arz etmektedir. Ayrıca

### Primary Benefits

Bulgurumuzu ürettiğimiz lüpenin sahip olduğu yüksek protein, yağ, besinsel lif, mineral ve vitamin içeriğinin yanı sıra kendine has renk tat ve aroması bu baklagili gıda formülasyonları için eşsiz bir ham madde haline getirmektedir. Dünya üzerinde lüpen ürünleri yağ ya da protein ikamesi olarak kullanılabilir.

Yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen lüpen bulguru, buğday bulguru ile kıyaslandığında çok daha yüksek protein, kül, yağ, mineral madde, amino asit ve lif değerleri elde edilmiştir. Duyusal değerlendirme sonucunda da ürünün tat, koku, aroma ve tekstür açısından beğenildiği tespit edilmiştir.

Lüpen yapısında gluten içermediğinden ve hazırlama sürecinde herhangi bir ayrıştırmaya ihtiyaç duyulmayacağından, üretimi kolay ve ekonomiktir. Ayrıca üretim

hattında ham madde olarak sadece lüpen kullanılması durumunda çıkan ürüne gluten bulaşma riski de bulunmamaktadır.

### Development Status

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

### Market & Competition

Piyasada mevcut olan glutensiz ürünler genellikle nişasta (pirinç ya da mısır) bazlı ürünler olduklarından çölyak hastalarının beslenmesinde ihtiyaç duyulan protein, mineral ve vitaminin sağlanmasında yetersiz kalabilmektedirler.

Ülkemizde glutensiz ürün sektörü çok gelişmiş olmadığından çölyak hastalarının ihtiyaç duyduğu glutensiz ürünler yurt dışından ithal edilerek yüksek fiyatlarla piyasaya sürülmektedir.

Bunlara ilaveten çölyak hastaları ihtiyaç duydukları ürüne her zaman ulaşabilmekte zorluk çekmekte, genellikle büyük şehirlerden sipariş yoluyla ürünler getirilmektedir. İç piyasada yaygın olarak glutensiz un miksi, bisküvi, kraker, makarna ve ekmek bulunmaktadır. Bunların bir kısmı düşük besinsel ve teknolojik kaliteleri ile yüksek satış fiyatlarıyla dikkat çekmektedir.

Ürünümüz bu açılardan değerlendirildiğinde pazardaki bu eksikliklerin tümüne cevap verir nitelik taşımaktadır.

#### Potential Sectors

Agriculture  
Healthcare

#### Potential Regions

EU  
Turkey

### Interest In

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## Anti Patinaj Sistemi

**Sector** :Automotive

Teknoloji; zorlu yol koşullarında araçların ilerlemesini sağlamak için üretilen bir anti-patinaj sistemidir.

### Description

Teknoloji araçların lastiklerine monte edilebilen, içerdiği kollar sayesinde lastiğin dönme işlevini, "adım atma" fonksiyonu gibi kullanmayı sağlayan, monte edilecek lastiğin boyutuna göre ayarlanabilen, kol kısımlarında mukavemeti arttırma amaçlı açılı bölümler içeren, göbek kısmında sağlamlığı arttırıcı cam tülü içeren kompozit madde kullanılan böylelikle zorlu yol koşullarında ilerlemeyi sağlayan bir anti patinaj sistemidir.

Araçların lastiklerine kolayca monte edilebilecek şekilde dizayn edilen teknoloji, tasarlanan paslanmaz çelik mekanik kollar sayesinde lastiği kolayca sararak lastiğin dönme işlevini, "adım atma" fonksiyonu gibi kullanılmasını sağlamaktadır.

Lastiği kavraması için tasarlanan kollar ve mekanizmayı tutan gövde ise malzeme ve tasarım olarak farklı şekillerde piyasaya sunulmaya müsait olup, örneği karbon-fiber bir bileşen kullanılarak gövdenin dizayn edilmesi ile ürün gamında çeşitlendirmelere gidilebilecek bu da kar lastiklerinin aksine üreticiye ürün gamında çeşitlilik sağlayabilecektir.

Kolay monte edilebilir, az yer kaplayan zorlu yol koşullarına dayanıklı ve adaptif şekilde tasarlanan sistem ile can ve mal güvenliği sağlanacaktır.

Lastiği kavraması için tasarlanan kollar ve mekanizmayı tutan gövde ise malzeme ve tasarım olarak farklı şekillerde piyasaya sunulmaya müsait olup, örneği karbon-fiber bir bileşen kullanılarak gövdenin dizayn edilmesi ile ürün gamında çeşitlendirmelere gidilebilecek bu da kar lastiklerinin aksine üreticiye ürün gamında çeşitlilik sağlayabilecektir.

### Primary Benefits

Araçlar için yağmur, kar, çamur gibi, normal yol koşullarından farklı, çıplak lastik ile ilerlenmesi zor hatta bazen imkânsız olan durumlarda, kullanıcının yolda kalmasını engelleyen sistemler hali hazırda mevcuttur.

Bunlar arasında ilk akla gelen araç lastik zincirleridir. Bahsi geçen zincirler araçların tekerleklerinin etrafına sarılarak tutunma kuvvetini arttırmayı amaçlamaktadır. Bu zincirler daha çok karlı yol koşullarında aracın kaymasını engellemek maksadıyla kullanılmakta olup, tekerlerin dönme sistemini değiştirmeksizin doğal lastik yapısından kaynaklanan düz yüzeyi tutunmaya elverişli hale getirmeyi amaçlamaktadır.

Dolayısıyla bilhassa çamura veya kara batmış araçların kurtarılmasında kullanılmaları mümkün gözükmemektedir. Zaten uygulanması için aracın de aracın lastiğinin kara veya çamura batık durumda olmaması gerekmektedir.

Sunulan teknoloji ise, zincirlerin sağladığı faydayı sağlamakla birlikte, hali hazırda çamura veya kara batmış araçların kurtarılması için, batık durumda bulunan araçlara da uygulanarak ek fayda sağlamaktadır. Ayrıca düz yüzeyi tutunmaya elverişli hale getirmenin yanı sıra tekerlerin dönme sistemini de değiştirerek adeta tekere adeta adım atar gibi bir ivmelendirme sağlayarak, tekerin kar-çamurla temas eden yüzeyini azaltıp, aracın ağırlığından da faydalanarak batık durumdan kurtulmasını sağlamaktadır. Diğer yandan teknoloji kar zincirlerine kıyasla daha hızlı ve daha kolay bir şekilde araç lastiklerine uygulanabilmektedir. Şöyle ki, içerdiği kilit mekanizması sayesinde çok az efor sarfedilerek 5 dk içerisinde tüm lastiklere sorunsuz bir şekilde takılması mümkündür. Bu da uygulayacak kişi için büyük kolaylıklar sunmaktadır.

### **Development Status**

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

### **Market & Competition**

Ürün daha çok yüksek rakıma sahip yol ve hava koşullarının zor olduğu bölgelerde kullanıma uygundur. Bu coğrafyalarda araçlar kara saplanmakta veya çamurda kalma gibi problemlerle yüz yüze gelmektedirler. Ürün direct olarak bu tarz sorunlar ile karşı karşıya olan nihai kullanıcılara hitap etmektedir.

Rakipler araç kurtarma ekipmanları, kar zincirleri gibi konularda çalışan firmalardır. Rakip ürünlere bakıldığında portatiflik, zaman ve uygulama kolaylığı açısından teklife konu ürün ön plana çıkmaktadır.

### **Potential Sectors**

Automotive  
Mechanical

### **Potential Regions**

Turkey  
EU

### **Interest In**

Teknolojin pazarlama ve geniş çapta üretim yapılması için potansiyel ortaklıklara ihtiyacı bulunmaktadır.

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## Yumurta Kabuğu Zarından Biyoadzorban Elde Edilmesi

**Sector :**Chemistry

Buluş, yumurta kabuk zarından toz formundaki adzorban (biyosorbent) ürün elde edilmesiyle ilgilidir. Teknolojinin en yaygın kullanım alanları, matbaacılık, boya ve tekstil endüstrisi kirli su atıklarının boya maddelerinden temizlenmesi, atık sulardaki ağır metal iyonlarının geri kazanılması; elektronik sanayinde baskı devre plaketlerinin işlenmesiyle atık suya geçen altının geri kazanımı; fotoğrafçılıkta banyo solüsyonlarına geçen gümüşün geri kazanımı prosesleridir.

### Description

Son yıllarda, biyolojik kaynakların yeniden dönüşümünün sağlanmasının önemi anlaşıldığından ve maliyet de çok önemli bir parametre olduğundan özellikle gelişmekte olan ülkelerde, bitki yâda hayvansal artıklardan elde edilen biyo bozunur madde veya endüstriyel yan ürünlerin ucuz maliyetli adzorban olarak kullanılması üzerinde yoğun çaba sarf edilmektedir.

Günümüzde bu amaçla bazı fiziko-kimyasal yöntemler uygulanmaktadır. Bunlar arasında membran separasyonu, elektro-kimyasal çöktürme, ters ozmoz, ozon oksidasyonu ve biyolojik muameleler en önemlileridir. Bununla birlikte, bu metotlar seçici olup, pahalıdır ve özel bir alt yapı gerektirir. Örneğin altının geri kazanılmasında "altın geri kazanım granülleri" kullanılmaktadır. Ticari bir ürün olan AMT-BIOCLAIMTM partikülleri, ilk 2lt'lik kuyumcu atık solüsyonunda bulunan metallerin %99'unu (altın, gümüş ve bakır) tutmuştur. Fakat 4 litre atıktaki metallerin sadece %58'ini tutabilmiş ve seçici tutulum göstermemiştir. Buluşa konu teknoloji benzerleri ile burada ayrılmakta ve seçici tutulum sağlamaktadır.

Yumurta kabuk zarından elde edilen toz formundaki biyosorbent kullanılarak, altınla yapılan elektroliz banyosu atık sularından altının geri kazanımı üzerinde yapılan çalışma sonuçları, kabuk zarının bu amaçla kullanılacak mükemmel bir malzeme olduğunu ortaya koymaktadır. Bu metal biyoadzorban madde, atık sulardaki demir (Fe+3), bakır (Cu+2), çinko (Zn+2), kadmiyum (Cd+2), kobalt (Co+2), gümüş (Ag+), platin (Pt+2), altın (Au+3), nikel (Ni+2), krom (Cr+3) gibi birçok metal iyonlarına ve aktinitlere de selektif olarak bağlanmakta ve birlikte dibe çökmektedir. Aynı zamanda kabuk zarı, suda erimeyen iplik örgülerinden oluştuğu, düzgün ve geniş bir yüzey alanına sahip olduğundan dolayı ürünün metal iyonu ve boya tutma kapasitesi de yüksektir.

### Primary Benefits

Yumurta kabuk zarından elde edilen toz formundaki biyosorbent kullanılarak, altınla yapılan elektroliz banyosu atık sularından altının geri kazanımı üzerinde yapılan çalışma sonuçları, kabuk zarının bu amaçla kullanılacak mükemmel bir malzeme olduğunu ortaya koymaktadır. Bu metal biyoadzorban madde, atık sulardaki demir (Fe+3), bakır (Cu+2), çinko (Zn+2), kadmiyum (Cd+2), kobalt (Co+2), gümüş (Ag+), platin (Pt+2), altın (Au+3), nikel (Ni+2), krom (Cr+3) gibi birçok metal iyonlarına ve



aktinitlere de selektif olarak bağlanmakta ve birlikte dibe çökmektedir. Aynı zamanda kabuk zarı, suda erimeyen iplik örgülerinden oluştuğu, düzgün ve geniş bir yüzey alanına sahip olduğundan dolayı ürünün metal iyonu ve boya tutma kapasitesi de yüksektir.

Teknoloji;

- Atık geri kazanımında yüksek oranda başarı yüzdesine sahip (%99)
- Geri dönüşümü % X daha verimli sağlayan,
- Zaten atık olarak kullanılan yumurta kabuğu ve zarının kullanılmasıyla oluşturulduğundan ekonomik niteliktedir.

### **Development Status**

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

### **Market & Competition**

Teknoloji platform nitelikte olup başta matbaacılık, boya ve tekstil endüstrisi olmak üzere, atık sularda bulunan yukarıda ismi zikredilen birçok metal iyonu ve aktinitlerin geri kazanımı ve arındırılmasında kullanılmaktadır.

### **Potential Sectors**

Chemistry  
Manufacturing

### **Potential Regions**

EU  
Turkey

### **Interest In**

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## Sıvı Borla Güçlendirilmiş Yüksek Performanslı Biyodizel Ve Elde Etme Yöntemi

### Sector :Fuels

Teknoloji; biyoyakıtlarda enerji yoğunluğunun artırılması ve biyoyakıtlarda bor mineralinin oksidasyonu, korozyonu önleyici faydasından yararlanmayı ve aynı zamanda, bor mineralinin antibakteriyel özelliğinden istifade ederek enerji verme kapasitesi yüksek, çevreye zararlı egsoz gazı üretmeyen,yüksek performanslı ve ekonomik biyodizel üretim metodudur.

### Description

Teknoloji ile Dünyadaki rezervin % 72 sinin bulunduğu Türkiye'deki bor madenlerinden elde edilen borik asit, boraks ve bor oksidin işlenerek sıvı hale getirilmesi, elde edilecek ürünün katkı maddesi olarak biyodizel üretimi ve ilgili sektörlerde kullanılması amaçlanmaktadır.

Bitkisel yağlar, bazı tarım ürünlerinin meyve, çekirdek ve tohumlarının işlenmesi neticesinde elde edilmektedir. Bunlar petrol esaslı yağlardan farklı kimyasal yapıya sahiptirler. Dizel yakıtı büyük oranlarda parafinler ve aromatiklerden oluşmasına karşılık, bitkisel yağlar yağ asitlerinin gliserid yapmış olduğu esterlerdir.

Bu esterlere gliserid adı verilir. Gliserin molekülünü oluşturan 3 alkol grubu yağ asitlerinin esterleşmesi ile trigliserid adını alır. Trigliseriddeki doymamış yağ asitlerinin cinsi ve miktarı, bitkisel yağın özelliklerini oluşturmaktadır. İşte bu sebeple sıvılaştırılmış formdaki BOR konsantresi trigliseriddeki doymamış yağ asitleri ile homojen uyum sağladığı için biyodizel imalatında performansı artırıcı unsur olarak kullanılabilir.

Bitkisel yağlar için korozyon ve sulanma hassasiyeti problemi olabileceği akla gelmektedir; çünkü bitkisel yağlar mineral yağlardan daha dayanıksızdır. Bu durum bor mineralinin korozyon önleme özelliği ile sulanma hassasiyetini nötron yakalama kabiliyetinin yüksek olmasından dolayı çözüm olabilecektir. Buluş sayesinde biyodizelin sulanma ve korozyon oluşturma riskinin giderilebilecektir. Ayrıca biyodizelin ısı değerlerinin artırılarak enerji verme kapasitesinin iyileştirilecektir.

### Primary Benefits

Bor atomu küçük olduğundan B3+ iyonu su molekülleri ile temas anında , suyun elektronlarını kendisine doğru kuvvetle çekerek OH- bağlarının kopmasına, dolayısıyla H+ iyonunun serbest kalmasına sebep olur.

□ Bu sebeple ,bor kullanımı biyodizel yakıtlarda büyük fayda verir, yanma odasında oluşan OH bağlarının birbirinden ayrılarak yüksek verimli yanma becerisini artıran hidrojenin oluşmasını da tetiklediği için sağlıklı yanma neticesinde özgül yakıt tüketiminin azalmasına yardımcı olur.

□ Kararlı yanmanın artması ile paralel olarak yakıtın enerji yoğunluğu da artacaktır. Bor

katığının içerisindeki B2O3 oranının yoğun bulunması sebebi ile,CO2 emisyonları büyük oranda azalacaktır.

□ Yakıtlarda düzensiz yanmanın yol açtığı HC emisyonu sebebi ile oluşan is ve kurum miktarında da büyük bir azalma sağlanabilecektir.

B3+ iyonu su molekülleri ile temas anında, suyun elektronlarını kendisine doğru kuvvetle çekerek OH- bağlarının kopmasına sebep olduğu için, Yanma hücresinde oluşan su buharı sıvı bor konsantresinin su moleküllerini kendi fazına çekmesi ile ortadan kalkmaktadır.

## Development Status

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

## Market & Competition

\*

### Potential Sectors

Chemistry

Fuels

### Potential Regions

Turkey

EU

## Interest In

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## Yatıştırma Ve Beslenme Fonksiyonlu Pediatrik Maske

**Sector :**Healthcare

Buluş, bebek ve çocuklarda ameliyat öncesi anestezi uygulamak amacıyla kullanılan maskelerin veya astım, nefes darlığı ve benzeri rahatsızlıkları olan bebek ve çocuklara oksijen ve ilaç verilmesi için kullanılan maskelerin yapısında yapılan yeniliklerle ilgilidir.

### Description

Bebeklerin başları ve dilleri orantısız olarak daha büyüktür, larenksleri ise önde ve yukardadır. Bu anatomik özellikleri bebekleri burun solunumu yapmak zorunda bırakır. Bu nedenle bebek/çocuğu sakinleştirmek ve bu arada solunumsal tedaviyi veya anestezi uygulamasını sağlamak amacıyla yapılandırılan emzik şeklindeki maskelerin mutlaka burnu içermesi gerekmektedir. Mevcut maskeler burnu içine almaktadır ancak bu maskeleri uygulamak bebek/çocuklarda boğulma hissi yaşatabilmekte ve uygulamaları zorlaştırabilmektedir. Diğer yandan ise, bebek ve çocuklar için aşına olmadıkları cisim ve kişilere karşı yaşadıkları güven probleminin aşılması gerekmektedir.

Yeniden yapılandırılan emzik adapte edilebilen ( takıp-çıkartılabilen) maske uygulamada yaşanan tüm bu teknik güçlüklerle çözüm getirebilir durumdadır.

Yeni yapılandırılan maske, bebek/çocuğun kendi çabasıyla yani emziğini emerek maskenin yüze rahatça oturmasını sağlamaktadır. Ayrıca yoğun bakımlarda solunumsal tedaviler uygulanırken maskeye uygulanan beslenme kanalı içeren emzik yardımıyla bebek/çocuk rahatlıkla beslenebilecek ve beslenmek için tedaviye ara verilmek zorunda da kalınmayacaktır.

### Primary Benefits

Günümüzde anestezi için bebek/çocuklara anestezi gazları en sık maske yolu ile uygulanmakta ve bu uygulama aşağıda sıralanan bir çok probleme yol açmaktadır.

Bebek/çocukların yabancı oldukları maskelerin yüz bölgesine uygulama zorluğu ve yarattığı psikolojik travmalarla mücadele etmenin zorluğu uygulamacılar tarafından bilinmektedir. Bebek/çocukları ameliyat öncesi en çok endişelendiren durum ebeveyninden ayrılması ve aç kalmasıdır. Maskeye alışkın olmayan bebek ve çocuklar için bu durum oldukça travmatiktir ve bu durum daha sonrasında çocuklarda psikolojik sorunlara neden olabilmektedir. Bilinen teknikte; ameliyat öncesi görüşmede anestezi uygulamasının en sık kullanılan yöntemi olan maske ile anestezi uygulamasına çocuğu alıştırmak amacıyla çocuğun eline anestezi maskesi verilmekte ve çocuk maske ile oynarken maskeye aşına olması sağlanmaya çalışılmaktadır. Fakat çocuğa anestezi uzmanı tarafından uygulama aşamasına geldiğinde aynı tedirginliği yaşamaması çoğu zaman kaçınılmaz olmaktadır.

Pediatrik yoğun bakım ünitelerinde maske ile uygulanan tedaviler sırasındaki gerek teknik güçlükler gerekse pediatrik hastaların bu tedaviler eşliğinde beslenememesi veya beslenme amacıyla tedaviye ara vermek zorunda kalınması bir takım sıkıntılara

neden olabilmektedir.

Tasarlanan ürün tüm bu sorunların önüne geçecek niteliktedir.

### **Development Status**

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

### **Market & Competition**

Yeni yapılandırılan maske, bebek/çocuğun kendi çabasıyla yani emziğini emerek maskenin yüze rahatça oturmasını sağlamaktadır. Ayrıca yoğun bakımlarda solunumsal tedaviler uygulanırken maskeye uygulanan beslenme kanalı içeren emzik yardımıyla bebek/çocuk rahatlıkla beslenebilecek ve beslenmek için tedaviye ara verilmek zorunda da kalınmayacaktır. Pazarda bu ürüne benzer bir başka ürün bulunmamakla birlikte ürettiği değer ve ilgili olduğu çocuk pediatri sektörü, geleceğimizin teminatı çocuklarımızı ilgilendirdiğinden oldukça büyük bir pazar sunmaktadır.

### **Potential Sectors**

Medical  
Medical

### **Potential Regions**

Turkey  
EU

### **Interest In**

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## Işıkla Haberleşen Etiket

**Sector :**Information Systems

Teknoloji, içerisinde ışık sensörü, güneş paneli ve dijital ekran içeren ve ışıkla haberleşen etikettir.

### Description

Teknoloji, hali hazırda kullanılan fiyat etiketi sistemindeki aksaklıkları gidermek için tasarlanan; görülebilir ışık (visible light) ile çalışan bir elektronik fiyat etiketidir.

Işıkla haberleşen etiket, görülebilir ışıkla haberleşmekte ve yine bu ışıkla şarj olmaktadır. Beğeninize sunulan teknolojimizde, tamamen mağazada bulunan led ışıklar kullanılarak ışık sensörü aracılığıyla haberleşme sağlanmaktadır.

Bütün ürünler üzerindeki etiketler, bir sunucu üzerinden birbirine bağlı olup, kullanıcı dostu olarak hazırlanan arayüz sayesinde tek tuşla istenilen değişiklikler yapılabilmektedir. Böylelikle tek bir işlem ile ortam içerisinde bulunan tüm etiketler üzerindeki bilgilerin güncellenmesi sağlanmıştır.

### Primary Benefits

Teknolojinin çok hızlı bir şekilde gelişmesi ile birlikte perakende olarak satılan ürünlerin fiyatlandırılmasında kullanılan sistemin de değişmesi gerekmektedir.

Günümüzde kullanılan kâğıt etiket sisteminin en büyük problemi olarak zaman kaybı gösterilebilir. Kâğıt etiketlerin basılması ve matbaadan gelmesi zaman alacağı için yapılacak herhangi bir fiyat değişikliğini veya indirimini anında gerçekleştirmek mümkün olmamaktadır.

Bir başka problem ise kasadaki ve raftaki ürünlerin fiyatlarının uyuşmamasıdır. Kasada değiştirilen fiyatlar, raflara hemen taşınmadığı veya bazıları atıldığı için pek fazla müşteri mağdur olmakta ve problemle karşılaşmaktadır. Diğer yandan, kâğıt etiketleri değiştirmek için fiziksel olarak mağazanın büyüklüğüne göre belki birden çok işçinin saatlerce uğraşması gerekecektir ve işin içine insan faktörü girdiği için hata riski artacaktır.

Bu problemlere çözüm olarak tasarlanan teknoloji ile, kullanıcının arayüz aracılığıyla yaptığı değişikliklerin, bir sunucuya bağlanmak şartıyla, ortam içerisinde bulunan led lambalar kullanılarak, etiketler üzerinde bulunan ışık sensörlerinin algılayacağı şekilde yanıp sönmeye sağlanmakta ve böylece etiket üzerinde istenen değişiklikler, insan gücü gerektirmeden, eş zamanlı olarak yapılabilmesi sağlanmıştır.

### Development Status

- **Stage of Development :** Ticari ürün öncesi kullanım
- **Time to Market :** 1 yıldan az

### Market & Competition

Ürün pazarın ihtiyaçları doğrultusunda optimize edilmiş olup, büyük alışveriş merkezlerinin sorunlarına çözüm sunar niteliktedir.

Adaptasyon ve varyasyon güncellemeleri ile farklı alanlarda iş yapan kimselere de müşteri özel çözümler sunulabilecektir.

**Potential Sectors**

Information Systems

Web Technologies

**Potential Regions**

EU

Turkey

**Interest In**

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## Diş Kayıplarından Sonra Yer Kaybını Önleyen Yer Tutucu

**Sector :**Medical

Teknoloji erken süt dişi kayıplarına bağlı olarak gelişen ve süt dişinin altında yer alan daimi dişin sürmesini engelleyen ya da çapraşık sürmesine neden olabilen ve erken daimi diş kayıpları ya da konjenital diş eksiklikleri sonucu oluşabilecek ve ileride uygulanacak cerrahi ve protetik girişimlerin yapılabilmesini engelleyecek yer kayıplarını “çenelerin normal büyüme gelişimlerini engellemeksizin” önlemektedir.

### Description

Her hangi bir nedenle bir süt dişinin normal düşme zamanından önce çekimi gerekirse, çekim boşluğunun komşu dişler tarafından kapanmasıyla ortaya çıkacak olan anomalileri önlemek için yer tutuculara başvurulur. Sabit ya da hareketli, çift ya da tek taraflı olarak uygulanabilen yer tutucular, temel olarak korumaları gereken boşluğun önündeki ve arkasındaki dişlerden destek alan sistemlerdir. Dişler, ağız ortamında muhtelif kuvvetlerin etkisi altındadır ve “kontakt”, “oklüzyon”, “indifa”, “kas yapılar” gibi kuvvet unsurları birbirini dengelediği müddetçe konumları değişmez. Belirli dönemlerde, dişler üzerinde etkili olan kuvvetlerin denge durumu bozulur ve bunun sonucunda fizyolojik diş hareketleri oluşabildiği gibi, istenmeyen diş hareketleri de meydana gelebilir. Bu dönemde diş çekimi yapılırsa, hızlı yer kayıpları görülebilir. Yer kayıpları olduğu takdirde, alttan sürececek olan diş süremeyip gömülü kalmakta veya istenmeyen bir pozisyonda ve yerde sürerek kapanış ve estetik bozukluklara yol açmaktadır. Böyle bir anomali oluştuğunda ise gerekli tedavi süreci oldukça uzun ve maliyetli olmaktadır. Bu nedenle çekim boşluklarına yer tutucu uygulanması, maloklüzyonların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca erken daimi diş kaybına sahip ancak büyüme gelişimi tamamlanmamış ergen hastalarda implant ya da sabit protetik tedaviler uygulanıncaya kadar mevcut yerin korunması kritik öneme sahiptir. Özellikle alt çene azı dişler bölgesinde daimi diş kayıpları olduğunda çekilen dişin çekim boşluğuna komşuluğundaki dişler devrilebilmekte ve bu şekilde oluşan yer kayıpları ileride uygulanacak olan protetik ve cerrahi girişimlerin uygulanabilirliğini sınırlamaktadır. Bu nedenle erken daimi diş kayıplarına bağlı çekim boşluklarına yer tutucu uygulanması ile büyüme ve gelişimin tamamlanacağı döneme kadar mevcut çekim boşluğunu korunmuş ve muhtemel sorunların yaşanmasının önüne geçilmiş olacaktır. Buluşun sağladığı avantajlar ise aşağıda maddeler halinde listelenmiştir. 1. Mevcut hareketli ve sabit yer tutucularda dişin çekimini takiben yer tutucunun yapılabilmesi için bir hafta süreyle yara yerinin iyileşmesi beklenmektedir. Hastalar bu seanstan sonra yer tutucu takılana dek en az iki sefer daha kliniğe çağrılmaktadır. Ayrıca hareketli aparey vuruk yaptığı takdirde hasta ekstra bir seans için yine kliniğe gelmektedir. Dizayn edilen apareyde ise uygulama çekim sonrası kanama kontrolünün ardından aynı seansta uygulanabilmektedir. 2. Mevcut sabit yer tutucularda molar bantlarının dişe uyumlanması gerekmekte bu uygulama koltuk zamanını uzatmakta ve uyumsuz hasta grubunda bandın uyumlanması mümkün olamamaktadır. Tasarlanan üründe ise bu sorunun önüne geçilmiştir. 3. Molar bantları veya hareketli yer tutucular dişe uygulandıktan sonra ölçü alınmasını gerekmektedir. Ölçü alma prosedürü özellikle refleksi olan hastalar açısından rahatsızlık verici ve tedavi maliyetini arttıran bir prosedürdür. Dizayn edilen apareyde ise ölçü alma işlemi gerekmemektedir. 4. Ürününüz sayesinde yer tutucu yapım işleminin teknisyenler tarafından yapılması gerekmediğinden kullanılan ilave materyallerin yanı sıra



teknisyen ve laboratuvara ihtiyaç da ortadan kalkmaktadır. 5. Mevcut sistemlerde hasta kliniği en az üç defa ziyaret etmekte tasarlanan aparey de ise çözüm tek seansta sağlanmaktadır. Böylelikle hekim için iş gücü kaybı da önlenmiş olmaktadır. 6. Yer kaybı nedeniyle ortodontik tedavi görmesi gereken hastalarda bu aparey hem ortodontik aparey olarak kullanılarak kaybedilen yeri geri kazandıracak hem de yer kazanıldıktan sonra ağızda bırakılarak daimi diş sürene kadar yer tutucu vazifesi görecektir. 7. Hareketli yer tutucu imalatı kullanılan akrillerin toksik, karsinojenik, mutajenik, sitotoksik, alerjik etkileri çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir. Ürünümüz sayesinde bütün bu olası etkiler ortadan kalkmaktadır. 8. Dizayn edilen aparey büyüme ve gelişime engel olmamasıyla ve yenilenme ihtiyacı göstermemesiyle mevcut hareketli yer tutuculara kıyasla daha avantajlı bulunmaktadır. 9. Dizayn edilen apareyle kaybedilen yerlerin geri kazanılabilmesi ve ardından da yer tutucu olarak ağızda bırakılması hali hazırdaki iki aşamalı tedavi sürecine oranla çok daha avantajlıdır. Ürün, mevcut yer tutucu sistemlere hem maliyet hem zaman hem de fonksiyon açısından üstün olan alternatif bir aparey konumundadır. Mevcut yer tutucu sistemlere alternatif olacak olan bu aparey getireceği pratik çözümlerle başlangıçta ulusal düzeyde ülke ekonomisine önemli düzeyde bir katma değer sağlayacak, mevcut sistemlerin gerektirdiği koltuk süresini azaltacak, çocuk ve ergen hastalar ve yakınlarının ulaşım ve tedavi için harcadıkları zaman ve parayı son derece minimize edecektir. Apareyin teknisyen gereksinimi olmaksızın bütün diş hekimliği hizmeti verilen kliniklerde kullanılabilir olması ve ithal malzemeye olan bağımlılığı ortadan kaldırıyor olması da ayrı bir katma değer olarak görülmektedir. Bu apareyin kullanılmasıyla erken süt dişi kayıplarına bağlı olarak gelişen ortodontik problemlerin oluşmasını önlemek ve erken daimi diş kayıplarında ve konjenital diş eksikliklerinde ileri cerrahi ve protetik tedavilerin gerçekleştirileceği döneme kadar mevcut boşluğun korunmasını sağlamaktır.

### **Primary Benefits**

1. Dizayn edilen aparey, çekim sonrası kanama kontrolünün ardından aynı seansta uygulanabilmektedir. Bu da hekim ve hasta için ciddi manada zaman ve maddi kaybın önüne geçilmesini sağlamaktadır.
2. Ürünümüz sayesinde yer tutucu yapım işleminin teknisyenler tarafından yapılması gerekmediğinden kullanılan ilave materyallerin yanı sıra teknisyen ve laboratuvara ihtiyaç da ortadan kalkmaktadır.
3. Ürünümüz için hareketli yer tutucu imalatında kullanılan toksik, karsinojenik, mutajenik, sitotoksik, alerjik etkiler gösteren akriller kullanılmamaktadır.
4. Dizayn edilen aparey büyüme ve gelişime engel olmamasıyla ve yenilenme ihtiyacı göstermemektedir.
5. Dizayn edilen apareyle kaybedilen yerlerin geri kazanılabilmesi ve ardından da yer tutucu olarak ağızda bırakılması hali hazırdaki iki aşamalı tedavi sürecine oranla çok daha avantajlıdır.

### **Development Status**

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

## Market & Competition

Hergün Dünya çapında binlerce süt dişi çeşitli nedenlerle erken dönemde çekilmektedir. erken süt dişi kayıpları daimi diş çapraşıklıklarının başlıca sebeplerindendir ve oluşmuş ortodontik problemlerin tedavisi oldukça maliyetli ve zaman alıcıdır. İyi pazarlandığı takdirde bu apareyin getireceği katma değeri hesaplamak zor değildir. Türkiye için bile pazar oldukça büyük görülmektedir.

### Potential Sectors

Medical  
Materials

### Potential Regions

EU  
Turkey

## Interest In

Teknolojinin ticari kullanımında bilhassa pazarlama faaliyetlerinde desteğe ihtiyaç vardır.

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## Sirküler Staplerler İçin Çoklu Şemsiye Tipi Bir Anvil Şapkası

**Sector :**Medical

Buluş,bir ana gövde ve bu ana gövde üzerinde yapılandırılmış sıkıştırma kolu, zımba bölmesi ve bu zımba bölmesine karşılık gelen zımba yüzeyi içeren sirküler staplerlerde güvenli anastomoz yapma imkanı sağlayan anvil şapkasıdır.

### Description

Hali hazırda sektörde mevcut olan sirküler staplerler anastomoz yapma imkanı vermelerine karşın özellikle laparoskopik cerrahide kullanımları çeşitli eksiklikler nedeniyle kısıtlı kalmaktadır.Uygulamada bu cihazların hem açık hem de laparoskopik cerrahide kullanım alanını kısıtlayan en önemli eksiklikler ise:  
1-Kullanılan anvilin anastomoz edilecek barsak ve ya mide lümenine yerleştirilmesi için barsak duvarında ayrı ve geniş bir açıklığın oluşturulmasını gerektirmesi,  
2-Anvil barsak ve ya midenin açık ucundan yerleştirilse bile (örneğin total gastrektomi sonrası özofagusa yerleştirilmesi) açık ucun büzme sütürü ile kapatılmasının hem açık hem de laparoskopik cerrahide zorluk arzemesi ve zaman kaybettirmesi,  
3-Bazı durumlarda (özofagus cerrahisi sonrası gibi), anvilin bir sondanın ucuna takılarak ağız yoluyla anastomoz hattına ulaştırılmasının gerekmesi ve bu yolla ağız boşluğu ve yemek borusundaki mikroorganizmaların batın içine yayılması ve bunun da enfeksiyon riskini arttırmasıdır. Buluş tüm bu sorunları çözen niteliktedir. Uygulamadaki eksiklikler kullanım zorluklarına ve zaman kaybına neden olmanın yanı sıra anvillerin kullanım alanlarını da sınırlamaktadır. Örneğin mevcut stapler anvillerinin endoskop uçlarına monte edilerek kullanılması mümkün değildir ve böyle bir uygulama örneği mevcut değildir. Buluş ise tüm bu sorunlara bir çözüm niteliğindedir.

### Primary Benefits

Teknoloji;

1-Kullanımıyla hastanın vücudunda ayrı ve büyük bir delik açılmasına gerek bırakmadığından hem ameliyat süresini hem hastanın iyileşme süresini kısaltır,hem de bu deliğin açılması nedeniyle oluşabilecek komplikasyonların önüne geçer,  
2-Anastomoz hattına ağız yoluyla ulaşma zorunluluğunu ortadan kaldıracığından mikroorganizmaların batın içerisinde oluşturdukları enfeksiyon riskini ortadan kaldırır,  
3-Büzme sütürü kullanılmasını gerektirmeyeceğinden oluşan zaman kaybının önüne geçilmesine imkan sağlar,  
4-Yeni cerrahi prosedürlerin uygulanmasına imkan sağlar niteliktedir.

### Development Status

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

### Market & Competition

Teknoloji geniş bir pazarda uygulanabilecek niteliktedir. Teknolojinin diğer ürünlere

göre getirdiđi üstünlükleri sıralamak gerekirse;

1-Buluş ana gövde üzerine sabit (yekpare veya modüler yapıda) veya sonradan takılabilir halde üretilerek, anastomoz yapılacak uca küçük bir kesiden girilebilmekte ve lümen içinde şemsiye mekanizması açılarak anastomoz gerçekleştirilebilecektir.

2-Geliştirilen anvil şapkasını lümeneye yerleştirmek için ayrı büyük bir kesiyeye ihtiyaç duyulmayacak ve büzme sütünü koyma ihtiyacı ortadan kalkacaktır.

3-Buluşun kullanımıyla Laparoskopik cerrahide linear staplerler ve elle sütün konularak yapılan anastomozlara gerek kalmayacak ve elle anastomoz yapma zorunluğu ortadan kalkacaktır.

4-Endoskopik sistemlerin (Gastroskop, kolonoskop, sigmoidoskop) uç kısımlarına monte edilerek vücudun doğal açıklıklarından(NOTES-Naturel Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) çeşitli cerrahi girişimlerin yapılabilmesi ise artık mümkün olacaktır.

Bütün bu değer önerilerini sunan bir emsali bulunmadığı düşünöldüğünde şüphesiz ki kullanım alanıyla ilgili pazarı domine edecektir.

**Potential Sectors**

Medical  
Mechanical

**Potential Regions**

Turkey  
United States

**Interest In**

Teknoloji ile ilgili BİGG Selçuk TTO Programı kapsamında TÜBİTAK 1512 Projesine başvurulmuş ve başvurunun desteklenmeye değer görülmesi sonucunda Medi-Şahin firması kurularak Konya Teknokent bünyesinde faaliyetlerine başlamıştır.

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## Dental Ve Ortopedik İmplant Yüzeylerinin Organik Biyoaktif Materyalle Kaplanması

**Sector :**Medical

Buluş, dental ve ortopedik implant yüzeylerine doku uyumu ve vücut dokularıyla bağlanmayı güçlendiren, kemik yapımını uyaran organik biyoaktif materyalin abzorbsiyonuyla oluşturulan biyoaktif yüzeyli implantlar ve kaplama yöntemi ile ilgilidir.

### Description

Dental implant uygulamalarında yapay implantla konakçı doku arasındaki yük aktarımı, kemik implantlarının dokuya bağlanmasında hayati öneme sahiptir. Bu ikisi arasındaki bir uyumsuzluk, kemik rezorpsiyonunu arttırıp, implantın kaybı sonucunu doğurabilir. Oysa ki; kemiğe iyi fikse olmuş bir implant materyali etrafında daha güçlü kemik dokusu oluşur ve implantın tutunma kuvveti artar. Bu nedenle kemiğe implante edilen materyalin non-toksik, non-immünojenik, non-trombojenik ve non-karsinojenik olması gerekmektedir. Geliştirilen teknoloji ise bu özellikleri taşımaktadır zira tamamen doğal yöntemler kullanılarak doğal bir materyal olan yumurta kabuğu ve zarından hazırlanmaktadır.

Geliştirilen teknikle kaplanan implant yüzeyleri kemik oluşumunu çok daha iyi stimüle etmekte, iyileşmeyi hızlandırmakta ve dental implant yüzeyi etrafında daha çok kemikleşme sağladığından özellikle kemik kalitesi düşük hastalara yöntemin uygulanması halinde istenen sonucun elde edilebildiği çok daha isabetli bir şekilde görülebilecektir. Dental ve ortopedik implant yüzeylerini kaplamada kullanılan yumurta kabuk zar proteinleri ciddi kimyasal işlemlerden geçmediği için içeriğindeki aktif yararlı proteinleri koruyarak implantların kemikle olan bağlantılarını kısa sürede daha iyi sağlamaktadır.

### Primary Benefits

Kullanılan teknik sayesinde Dental ve ortopedik implant yüzeylerine biyoaktif materyalin adsorbe edilerek biyoaktif yüzeyli dental ve ortopedik implantların üretimi mümkün olacaktır. Bu metotla hazırlanan ürünlerin erken dönem yara iyileşmesini olumlu yönde etkileyerek, dental ve ortopedik implantların erken yüklenebilmesine imkân sağlaması ve osseointegrasyonu güçlendirmesi amaçlanmaktadır. Dental implant yüzeylerinin buluşa konu yöntem kullanılarak kaplanması, implantın yumuşak dokulara tutunmasını güçlendireceğinden, gingival dokuların dental implanta sıkıca tutunması ve gingival sulkusun derinleşmesinin engellenmesi sayesinde bakteriyel enfeksiyonların önüne geçilmesi de beklenmektedir. Dental implantların yerleştirilmesi esnasında çeşitli nedenlerle açıkta kalan implant yüzeylerini kapatmak amacıyla kemik grefti ve membran kullanmadan kemikleşme sağlanacak böylelikle hem enfeksiyon riskini ortadan kaldıracak hem de maliyet artışını önlemiş olacaktır.

### Development Status

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

## Market & Competition

öncelikle implantların uzun dönem performanslarındaki memnuniyet verici ana başarı faktörlerinin biyouyum ve kemik uyarımında başarı sağlanması olduğunu belirtmek yerinde olacaktır. Ayrıca; günümüzde dental ve ortopedik implantların hemen hepsinde kullanılan malzemelerin başında gelen titanyum (Ti) ve alaşımları, inert malzemeler olmalarına rağmen, kemik dokusu ve diğer dokulara direkt olarak bağlanamazlar. Hâlbuki endosseöz implant ve protezlerin yerleştirilmesinden sonra beklenen en önemli sonuçlardan biri, malzemenin canlı kemikle direkt temasa geçmesi ve onunla yapısal ve fonksiyonel bütünlük oluşturması, yani canlı kemikle implant yüzeyinin kaynaşmasıdır. Bu yüzden, dental ve ortopedik implantların konakçı dokuyla etkileşim yüzey özellikleri implantın başarısı yönünden çok önemlidir. Hali hazırdaki teknolojilerin bir diğer eksisi ise, kemik kalitesi düşük hastalara yapılan dental implant uygulamalarında erken dönem implant kayıplarının önüne geçilememesidir.

## Potential Sectors

Materials  
Medical

## Potential Regions

Turkey  
EU

## Interest In

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.

## El Ve Çene Kemiklerinin Uzatılmasında Kullanılan Yeni Bir Distraktör

**Sector :**Medical

Buluş, insan hayatının varlığını sürdürmesinde hareket sisteminin çok önemli bir parçası olan kemiklerin uzatılmasıyla ilgili olarak, el, parmak ve çene kemiklerinin kısılıklarından kaynaklanan sorunların çözülmesinde kullanılan ve bu bölge kemiklerini uzatmayı amaçlayan, kemiğe sabitlenen ve bu özelliği ile fiksator olarak da kullanılabilen yeni nesil bir distraktördür.

### Description

Kemik uzatma işlemlerinde yaşanan sorunların başında distraktör denilen uzatma aletinin o bölgede uzun zaman kalması ve buna bağlı hem hasta konforunun düşmesi, hem de dışarıda uzanan bir alet olması nedeniyle travmaya açık olması gelmektedir.

Prototip üretim aşaması tamamlanmış olan teknolojimiz ile distraktör plaklarla kemiğe tutturulan bir mekanizma ile çalışmakta ve bu arada dışarıya sadece uzatmayı sağlayan rod uzanmaktadır. Uzatma işleminin sonunda pekiştirme süresinin sonunu beklemeden dışarı uzanan bu rod çıkarılarak hasta gündelik aktivitelerini yapabilmektedir.

### Primary Benefits

Kemik uzatma işlemlerinde distraktör adı verilen cihazlar en önemli aktörlerden biridir. Ameliyat sırasında, ameliyat sonrasında ve iyileşme süreci sonunda hastadan alınma aşamalarında hekim ve hasta konforunu doğrudan etkilerler. Kaba yapıları, cilt dışında kalan bölümlerinin fazlalığı, travmaya açık oluşları, cilt içinde ameliyat sonrası uzatma işlemi esnasında çalışma güçlükleri ilk akla gelen dezavantajlarıdır. Bu sorunlara çözüm getirecek buluşumuzun hareket mekanizması tamamen kapalı bir yapıda olup yumuşak dokuyla doğrudan temas etmemektedir. İskele yapısı kararlı bir yapıda olup ameliyat esnasında hekime uygulama kolaylığı sağlamaktadır.

Bu kapsamda, zaman kaybının önüne geçmesi, iyileşme sürecinin kısaltılması, ikinci ve hatta kimi zamanlarda üçüncü ameliyat gerekliliğini ortadan kaldırması dolayısıyla enfeksiyon riskini azaltması nedenleriyle

### Development Status

- **Stage of Development :** Ticari ürün öncesi kullanım
- **Time to Market :** 1 yıldan az

### Market & Competition

Teknolojinin muhteva ettiği unsurları barındıran bir başka ürün pazarda mevcut olmayıp, ana alıcı konumunda SUT ödemeleri kapsamında kamu bulunmaktadır.

Gerek yerli ürün olması gerekse hakkında bir Teknokent içerisinde başlanılıp bitirilmiş bir TÜBİTAK projesi bulunması ihalelere katılım ile ilgili TÜR Belgesi alınması veya Bilim Sanayi Teknoloji Bakanlığı nezdinde yatırım için Teknolojik Ürün Yatırım Teşviği

başvurusu yapılmasını mümkün kılmaktadır.

Diğer yandan sadece ülkemizde yılda yaklaşık 2000 operasyon yapılmakta olması, pazarda muadil ürün bulunmadığı da düşünüldüğünde, ihtiyaç-sunulan teknoloji uyumunun sağlandığı ve pazar için doğru anda olduğunu gösterir niteliktedir.

**Potential Sectors**

Medical  
Healthcare

**Potential Regions**

EU  
Turkey

**Interest In**

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.



## Yeni Nesil Kararlı Ve Verimli Perovskite Güneş Hücreleri İçin Yenilikçi Bir İskelet Yapı

**Sector :** Nanotech

Buluş; perovskite güneş hücrelerinin, yeni bir iskelet yapı üzerine üretilerek yüksek verimli, tekrarlanabilir ve uzun ömürlü güneş hücresi elde edilmesinin sağlanmasıyla ilgilidir.

### Description

Buluş; perovskit duyarlı güneş hücrelerinde iskelet yapının yenilikçi bir malzemeden oluşturulması hakkındadır. Kullanılan malzemenin gözenekli yapısı/yapıları çok büyük oranda aktif yüzey alanına sahip olup ışık emici tabaka olan perovskitin geniş bir alanda yayılmasını böylece yüksek verimli bir güneş hücresi elde edilmesini sağlamaktadır. Buna ek olarak hücreyi oluşturan katmanların kararlılığını arttırarak uzun ömürlü ve tekrar üretilebilir hücre üretimine imkan verilebilmektedir.

### Primary Benefits

Perovskit duyarlı güneş hücrelerinde en önemli sorun kararlılık ve yeniden üretilebilirlik özelliğidir. Yüksek verimle çalışabilecek bir perovskit tabakanın oldukça büyük kristal tanecikleri içermesi, tabakanın düzgün olması ve kristal tanecikleri arasında temasın çok iyi olması gereklidir. Perovskit tabakanın oluşumu sırasında düzensiz kristal taneciklerinin oluşumu verimi çok ciddi oranda düşürmektedir. Bu nedenle sürekli aynı tabaka tipinin elde edilebilmesi önemlidir. Ortam koşulları, kullanılan üretim tekniği gibi parametreler kristal oluşumu üzerinde ciddi etkiye sahiptir. Araştırmacılar tekrar üretilebilir perovskit tabaka eldesi için yeni yöntemler önermekte ve bu konuda araştırmalar devam etmektedir.

Diğer önemli bir sorun ise kararlılıktır. Düzgün bir perovskit tabaka elde edilse bile, ki bu yüksek verimli güneş hücresi elde edilmesi anlamına gelir, bu hücrenin kararlılığı perovskit tabakayı oluşturan kristallerin kararlılığına bağlıdır. Perovskit kristalin ortam koşullarına (sıcaklık, nem vb) karşı çok duyarlı olması nedeni ile yapısı kısa süre içinde bozulmakta, bu da güneş hücresinin verimini ciddi anlamda düşürmektedir. Bu hücrelerin kararlılığının arttırılması içinde çok farklı yöntemler önerilmiş olmakla beraber, kararlılık konusu bu teknolojinin problemlerinden biri olarak devam etmektedir.

Ortaya konulan buluş ile bu büyük problemlerin aşılmasında önemli ilerlemeler sağlanmış, laboratuvar ortamında buluşun kavramsal doğrulaması da yapılarak, gelişmekte olan güneş hücresi sektörüne yüksek katma değerli düşük maliyetli ürün verilerek ülkemizin sektördeki payının arttırılması hedeflenmiştir.

### Development Status

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

## Market & Competition

Dünya#da güneş hücresi marketi ivmelenerek büyümektedir.

"Global Market Outlook by Inter Solar and Solar Power Europe" tarafından 2016-2020 yılları arasında Avrupa#daki en büyük güneş hücresi marketlerinin tespiti ve market analizi araştırmasına göre, ülkemizin 2020 yılına kadar güneş hücresinde yıllık kapasite arttırımı yüzde yüzün üzerinde görünmektedir. Bu da tüm Avrupa içerisinde ülkemizi en büyük pazar haline getirmektedir.

Diğer yandan Polonya, Avusturya gibi ülkeler planladıkları güneş enerjisi atılımı kapsamında diğer büyük pazarlar olarak sıralanabilecektir.

Perovskit güneş hücrelerinin ise 2017 yılında markette yerini alabilecekleri ön görülmektedir. Pazardaki silikon temelli güneş hücrelerinin yüksek maliyet dolayısıyla yüksek fiyatlı satıldığını aynı zamanda yeniden üretilebilirlik, uzun süreli kullanım ve verimle ilgili problemleri olduğu düşünüldüğünde, bahsedilen pazar ürettiğimiz ve laboratuvar doğrulamalarını yaptığımız teknoloji için ardına kadar açık olacaktır.

### Potential Sectors

Nanotech  
Manufacturing

### Potential Regions

EU  
Turkey

## Interest In

Detaylı bilgi için; 0 332 262 02 02 numaralı telefon ya da fsmh@selcuktto.com e-posta adresinden SELÇUK TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Yönetimi ve Lisanslama Hizmetleri Birimi ile iletişime geçebilirsiniz.