

## **Medipol Teknoloji Transfer Ofisi ,Turkey**

Ofisimiz, üniversitemizin bilim ve teknoloji üretiminde kalıcı üstünlükler kazanmasına ve üretilen teknolojinin gelişen ihtiyaçlar doğrultusunda sanayi ve topluma ulaştırılmasına destek olmayı, akademisyen, öğrenci ve mezunlarımızın girişimcilik ve yenilikçilik kültürünü sürekli geliştirmeyi ve bu yönde atılacak adımları kolaylaştırmayı görev kabul eden bir yapıdır.

### **Services**

2017 yılı Mart ayına ait E-Bülten için [tıklayınız.](#)

2017 yılı Şubat ayına ait E-Bülten için [tıklayınız.](#)

2017 yılı Ocak ayına ait E-Bülten için [tıklayınız.](#)

- **Sector** :Technology Transfer

### **Team**

- ZEYNEP ELIF CANSAP, Intellectual Property Specialist
- ILKER KÖSE, Director of TTO
- ÖZGE ELMAS, Medipol University Technology Transfer Office
- KÜBRA AKSOY, ARDEB Destekleri Uzmanı
- ESRA KIZILKAYA, Teknoloji Transfer Ofisi TÜBİTAK-ARDEB Destekleri Uzmanı

---

## **New Generation Of Self-Renewed Biomimetic Neural Tissue Scaffold Production**

**Sector :**Healthcare

In recent years, tissue engineering studies have been aiming to create healthy tissues by supporting damaged body tissues with artificial scaffolds from synthetic or biopolymers. Nanostructured fibers and nano- and micro-sized hollow capsules located between fibers are obtained by electrospinning method which is one of the production techniques developed for this purpose and artificial tissue processes are formed by accumulating these fibers on top of each other.

### **Description**

The present invention relates to produce artificial biomimetic nerve tissue scaffold by combining the Bacterial Cellulose biopolymer and Polycaprolactone synthetic polymer using the single-step electrospinning method for giving self-renewal ability to central nervous system.

### **Primary Benefits**

- Giving self-renewal ability to central nervous system with growth factors added biomimetic three-dimensional artificial scaffolds.
- As it is known that proliferation and attachment of cells increase when synthetic polymers (Polycaprolactone) are blended with biological polymers such as Collagen, Bacterial Cellulose etc. Using Bacterial Cellulose is cheap, has good biocompatibility and has much more advantageous in terms of cell growth.
- Once new neural cells are produced, polymers in tissue will be destroyed by the body and will not harm be living tissue because of their biodegradable features.

### **Development Status**

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

### **Market & Competition**

Invention is characteristic with production method, which is single-step electrospinning and hollow nano-/microcapsule structures in fibers. There is no such a product like this invention on the market from Bacterial Cellulose biopolymer for giving self renewal ability to central nervous system with containing hollow nano-/microcapsule structures in fibers. This hollow nano-/microcapsule structures can transport and release of growth factor to nervous system.

### **Potential Sectors**

Materials

### **Potential Regions**

Turkey

Healthcare

EU

**Interest In**

This invention is interested in to produce growth factors added biomimetic three-dimensional artificial neural scaffolds, which aim to give self-renewal ability to neural tissue for biomedical application purposes. There is no such a product in market with production method and composition. Composition of added biomimetic three-dimensional artificial neural scaffolds showed good cell viability on in vitro tests. It will be promising for self-renewal of neural tissue.

## Korumalı Rehberli Kemik Keskisi

**Sector :**Medical

Buluş, estetik burun ameliyatında burun sırtındaki “hump” denilen kabarıklığın alınmasında kullanılan kemik keskinin uygulama esnasında fazla derine gitmeden hatasız olarak dokunun alınmasını ve burun kemiği üzerinde bulunan cildin kemik keski kullanımı sırasında zarar görmemesini sağlayan bir kemik keskidir.

### Description

Estetik burun ameliyatlarında burun sırtındaki kemik ve kıkırdaktan oluşan kabarıklığın alınması için burun sırtındaki cildin kemik yapıdan ayrılması sonrasında burun sırtına değişik boyutlarda olan kemik keski (osteotomlar) kullanılarak, kabarık olan kemik yapı alınmaktadır. Günümüz teknolojisinde; bu kemik yapı alınırken önemli olan bu alınması gereken kısım alındıktan sonra burun kök kısmı ile uyumlu bir devamlılık oluşmasıdır. Bazen burun köküne yaklaşırken yeterli cilt ayrılması yapılmadı ise kemik keskinin kenarları cilde zarar verebilmektedir.

Bilinen uygulamalarda burun sırtı keski değişik boyutlarda vardır. Keski burun sırtına, cildin altına yerleştirildikten sonra el yordamı ile hissedilerek keski çekiç darbeleri ile ilerletilmektedir. Bazen keski derine gitmekte alınan doku fazla olmakta, bazen de az doku alınması sonrası eğeler kullanılarak doku törpülenmektedir. Bunlar gibi durumların düzeltilmeye çalışılması ameliyat süresini uzatmaktadır.

Estetik burun cerrahisinde burun sırtındaki kemik çıkıntı kemik keski ile, el yordamı ile, tecrübeye dayalı olarak alınmaktadır. Kemik çıkıntının alınması ve alınması sonrasında kalan parçaların burun kökü ile uyumlu olması çok önemlidir. Bu rezeksiyonun az yapılması sonrasında törpüler kullanılmaktadır. Çok alınması sonrasında da bu bölgeye greftler yerleştirilmesi gerekmektedir. Bu şekilde konulan greftler uzun vadede estetik sorunlara yol açmaktadır. Buluşumuzda; burun sırtı cildi kemikten ayrıldıktan sonra koruyucu ve yönlendirici kanal son kısmı burun köküne gelecek şekilde yerleştirilir. Kanal içindeki pencereden alınacak dokunun geçmesi sağlanır. Kanal yanlarda bulunan tutma yerlerinden tutularak sabitlenir. Kanal üzerinde bulunan açıklık içine kemik keskinin kenarları yerleştirilir. Keskin ağız kemik çıkıntıya kadar ilerletilir. Kemik keski üzerindeki ölçüler ile ilerleme takip edilir. Çekiç darbeleri ile keski koruyucu kanal sonuna kadar ilerletilir. Kemik keskinin keskin ucu ile kanalın son kısmı arasında makaslama hareketi olarak kemik çıkıntının tek parça halinde çıkarılması sağlanır.

### Primary Benefits

Estetik burun cerrahisi gibi belirli bir kemik dokunun alınmasında aşırı veya az rezeksiyonu önlemek için korumalı ve rehberli kemik keskinin kullanılması estetik cerrahide burun kökü ile uyumlu kemik doku alınmasına izin verecektir. Güzel görünümlü, burun kökü ile uyumlu kemik rezeksiyonunun yapılması konusunda mevcut çözümlerin yetersizliği ilgili teknik alanda bir geliştirme yapmayı zorunlu kılmıştır.

## Development Status

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

## Market & Competition

Estetik burun cerrahisi tüm hastanelerin ameliyathanelerinde uygulanabilen bir operasyondur. Özel donanımlı ameliyathane gerektirmez. Tüm ameliyathanesi, kbb hekimi ve plastik cerrahı olan hastaneler tarafından oluşturulan “rinoplasti seti”ne eklenebilir.

### Potential Sectors

Medical  
Engineering

### Potential Regions

EU

## Interest In

KBB ve plastik cerrahın estetik burun ameliyatı uyguladığı her sağlık kuruluşu tarafından kullanılabilir olması.

## **A Wristband To Evaluate, Protect And Treat Wrist Problems**

**Sector :**Medical

The invention is designed to help the healthy individuals and patients in their normal life and also through their treatment. This device is designed in the shape of a wristband, called *Wright* which can prevent the users from incorrect positions during the daily living in order to reject the cumulative hand and wrist problems. While being used for the patients it can help to prevent the incorrect movements and involuntary contractions and help the clinicians and physical therapists to do the proper interventions alongside the patients' treatment. The *Wright* is able to give a topographic map related to the user's wrist which can guide the clinician to understand the statistical incorrect wrist positions during the day. The invention will be upgraded into an interface to be connected with virtual reality in prescribing different therapeutic games.

### **Description**

The invention is designed to help the healthy individuals and patients in their normal life and also through their treatment. This device is designed in the shape of a wristband, called *Wright* which can prevent the users from incorrect positions during the daily living in order to reject the cumulative hand and wrist problems. While being used for the patients it can help to prevent the incorrect movements and involuntary contractions and help the clinicians and physical therapists to do the proper interventions alongside the patients' treatment. The *Wright* is able to give a topographic map related to the user's wrist which can guide the clinician to understand the statistical incorrect wrist positions during the day. The invention will be upgraded into an interface to be connected with virtual reality in prescribing different therapeutic games.

### **Primary Benefits**

Can be used as an accessory, easy to wear, light, desired and different colors and can be used without any discomfort during the day. Also applicable for the pediatric patients.

### **Development Status**

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

### **Market & Competition**

The innovation is a light and easy wearable device that can be used during the day, while working and during the treatment. The current orthoses are heavy and difficult to hold during the day and the device can be worn all the day without any annoying. The user will be able to see the improvements which will be a self-motivation for the individuals. The innovation will be preferable because of the hygienic aspect. Also the device is easy to manufacture which is more competitive regarding the other orthosis

with the same function.

**Potential Sectors**

Medical

Virtual Reality/Gamification

**Potential Regions**

Turkey

EU

**Interest In**

Prototype device must be manufactured by using the newest sensors and light weighted materials. The next step will be the trying the device in healthy populations and then the patients to assess the device sensitivity. In the next step the prototype will be proposed to the public in order to assemble the product.