



CREATED BY



POWERED BY

**EGE UNIVERSITY
PATENT PORTFOLIO**



**PATENT
RECORDS**

LICENSE TO MAKE A DIFFERENCE

ID: PB-05

Title: New Type of Reactor for Producing Different Shapes of Bacterial Cellulose Materials

Categories: Pharmaceuticals and Biotechnology

Available for: Licensing

Summary of Invention

The present invention relates to bioreactor, which is designed for the production of hollow bacterial cellulose (BC) in desired shapes that can be used instead of hollow structural organs and/or in the repairing of these organs in medical and biomedical fields due to BC's high mechanical, chemical and biocompatibility.

Advantages and Innovations

Owing to its structural advantages and being a natural polymer, the usages and applications of bacterial cellulose (BC), which is a biomaterial, have expended day by day. Three-dimensional fiber network structure, high water-holding capacity, high crystallinity, high polarization, biocompatibility, high mechanical strength, and not being allergen are some of the features that make bacterial cellulose unique.

Market Opportunity

Bacterial cellulose possess usage potential in biomedical fields such as bone tissue scaffold, blood vessel, wound dressing, artificial skin and cartilage, surgical nerve channels, stent coating, contact lenses and peritoneal repairing.

Intellectual Property Status

Patent national stage.

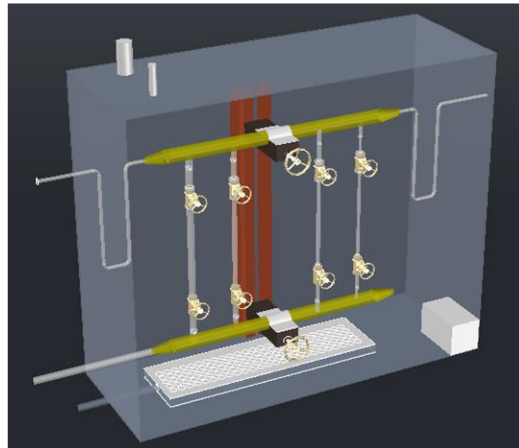
Further Information

For further information please contact EU EBILTEM-TTO IP and Licensing Unit,

Mail: patent@ebiltem.ege.edu.tr | Phone: 0 232 343 44 00

Inventors

Esin Kocabaş | Dr. Aylin Şendemir Ürkmez | Doç. Dr. Suphi Şurişvan Öncel | Eyüp Bilgi | Ece Bayır



ID: PB-05

Başlık: İçi Boş Yapıda Farklı Şekillerde Bakteriyel Selüloz Üretimi Gerçekleştirmek İçin Reaktör Ve Üretim Yöntemi

Kategori: Farmasötik Teknolojiler ve Biyoteknoloji

İşbirliği: Lisanslama

Özet

Bu buluş ile mekanik, kimyasal özellikleri ve yüksek biyoyumluluğu nedeniyle damar, üretra, ureter, mesane, sindirim borusu gibi organların yerine ve/veya bu organların onarımında kullanılma potansiyeline sahip içi boş şekilli bakteriyel selüloz üretimi yapılabilmektedir. Ayrıca buluş konusu reaktör ile farklı sayıda ve şekilde yapay organ materyalinin eş zamanlı üretimi kontrol edilebilir ortam koşullarında, özellikleri standardize edilerek gerçekleştirilebilmektedir.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Piyasada çoklu üretime uygun ve kontrollü üretim yapabilen sistemler mevcut değildir. Tek bir üretimde yapısal özellikleri birbirinden farklı olan (farklı uzunluk, şekil, iç ve dış çap) ürünler üretebilmek mümkün değildir. Tasarlanan reaktör, üretim sürecinde tam bir kontrol sağlamaktadır. İstenilen uzunlukta, iç çapta ve cidar kalınlığında bakteriyel selüloz üretiminin aynı üretim sürecinde gerçekleşmesi mümkün olabilmektedir. Tüm besleme aynı hattan yapıldığı ve aynı koşullarda bekletildiği için üretimde uniform (tek-tip) bir yapı elde edilebilmektedir. Tüm bu özelliklerine ek olarak özel olarak tasarlanan manifold uçları sayesinde stent, katater gibi farklı malzemelerin içinin, dışının veya her ikisinin aynı anda bakteriyel selüloz ile kaplanması yapılabilmekte ve böylece farklı ürünlere biyoyumluluk kazandırılması mümkün olabilmektedir. Bazı özellikleri:
- Reaktörün tüm kısımları manuel / tam otomatik
- Kolaylıkla ölçek değiştirilebilen basit bir tasarım ve kullanım
- İstenen şekil ve boyutta üretim (silindir, küre, torba, üçgen gibi)
- Birden fazla ürün biçiminin aynı partide gerçekleşmesi
- Üretim ortamının görsel olarak izlenebilmesi, Üretim kabinine hava besleme ve dağıtma özelliği
- Kızak sistemi ile dikey veya yatay yönde ve istenen uzunluğa sahip üretim olanağı
- Yerinde sterilizasyona uygun ve dayanıklı, Örnek alma ünitesi ile izleme

Pazar Fırsatları

Bakteriyel Selüloz, yapısal üstünlükleri olan doğal bir polimer olması nedeniyle kullanım alanı her geçen gün genişleyen bir biyomateryaldir. Biyomedikal alanda kullanım potansiyeli çok yüksektir. Şu alanlarda kullanılması mümkündür:

- Ameliyat iplikleri, Yüz maskesi, kompozit malzemeler, Potansiyel kemik doku iskelesi, Kan damarı,
- Yara örtüsü, Yapay deri, Kıkırdak, Cerrahi sinir kanalları, Beyin zarı protezi, Stent kaplaması, Kontak lensler

Geliştirilen reaktör, farklı biyomalzemelerin (vücut sıvılarına temas edecek şekilde implante edilebilen her türlü metal veya polimer) bakteriyel selüloz ile kaplanmasına ve böylece materyalin özelliklerinden feragat edilmeden biyoyumluluğun artırılmasına imkân tanıdığından, implant materyali üretimi gerçekleştiren tüm firmalar için de kullanım potansiyeline sahiptir.

Fikri Mülkiyet Hakları

Patent başvurusu yapılmıştır.

Detaylı Bilgi

Detaylı bilgi için lütfen; EÜ EBİLTEM-TTO Fikri Mülkiyet Hakları Birimi ile iletişime geçiniz.

Mail: patent@ebiltem.ege.edu.tr | Tel: 0 232 343 44 00

Buluşçular

Esin Kocabaş | Dr. Aylin Şendemir Ürkmez | Doç. Dr. Suphi Şurişvan Öncel | Eyüp Bilgi | Ece Bayır



LICENSE TO MAKE A DIFFERENCE



EGE ÜNİVERSİTESİ KAMPÜSÜ
EBIITEM BİNASI 35100 BORNOVA / İZMİR, TURKEY

WWW.EBIITEM.EGE.EDU.TR

PATENT@EBIITEM.EGE.EDU.TR

TEL: 0090 232 343 44 00