

ÜSİMP ULUSAL PATENT FUARI '23

22-23 Kasım 2023

ERİYİKTEN LİF ÇEKİM YÖNTEMİ İLE ÜRETİLMİŞ MİKROKAPSÜL KATKILI POLİKAPROLAKTON LİFLERİ

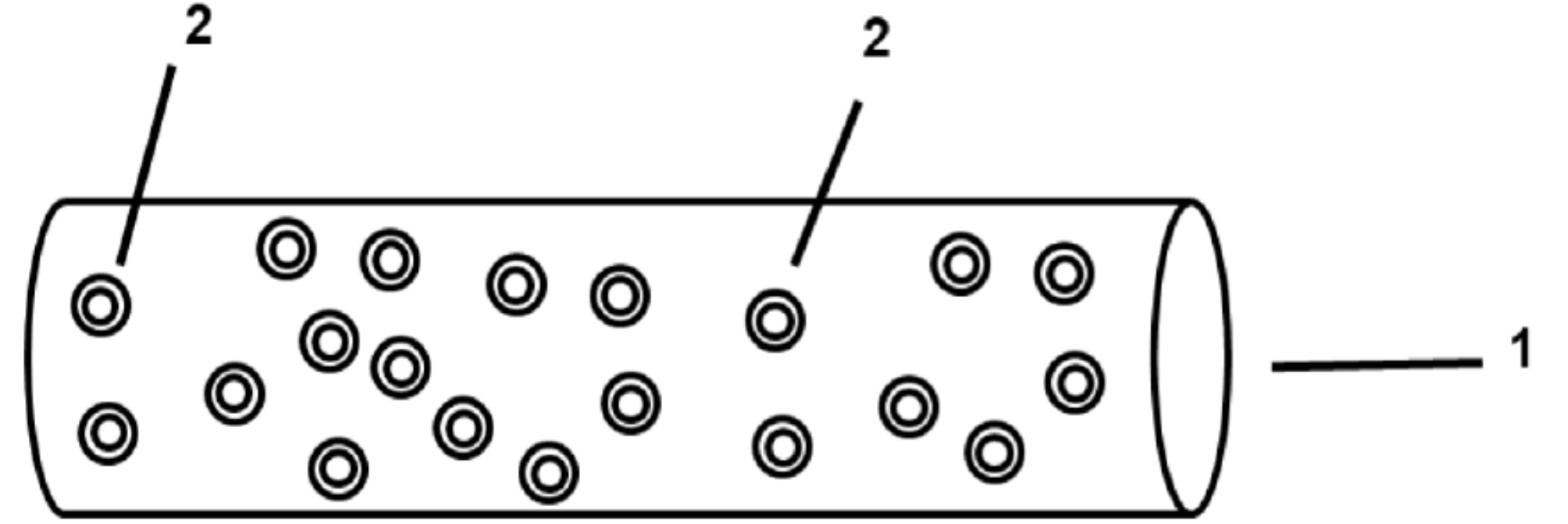
- **Sektör:** İmalat, Malzemeler, Polimerler
- **Fikri Hak Koruma Durumu:** Ulusal Patent Tescil Belgesi alındı PCT girişi yapıldı, süreç devam ediyor.
- **Başvuru/Tescil Tarihi:** TR 2021/011175 – PCT/TR 2022/050668
- **Koruma İstenen Ülkeler:** Türkiye

ÖZET

Biyobozunur polimerlerden eriyikten lif çekim yöntemi kullanılarak mikrokapsül katkıli fonksiyonel tekstil lifi üretimi ile ilgilidir. Biyobozunur polikaprolakton lif, biyobozunur polikaprolakton polimer ve kabuk kısmı biyobozunur poliestere ve çekirdek kısmı yağ içinde Momordica Charantia L. bitki ekstraktını içeren mikrokapsül içermektedir.

TANITIM

Buluş; sağlık, tekstil, plastik, otomotiv ve tarım sektöründe kullanım alanına sahip mikrokapsül katkıli biyobozunur polikaprolakton (PCL) lifleri ve bu liflerin eriyikten lif çekim yöntemi kullanılarak üretimi ile ilgilidir. Buluş ile fonksiyonel özelliklere sahip mikrokapsül katkıli biyobozunur lifler üretilmiştir. Üretim yöntemi olarak yüksek üretim kapasitesine sahip, çevre-dostu eriyikten lif çekim yöntemi kullanılmıştır. Hem lif çekiminde hem de mikrokapsül üretiminde biyobozunur polimer kullanılmıştır. Mikrokapsül üretiminde kullanılan biyobozunur kabuk polimerinin erime noktası lif üretiminde kullanılan biyobozunur PCL polimerinin erime noktasına göre oldukça yüksek seçilmiştir. PCL ile düşük ekstrüzyon sıcaklıklarında çalışılabilmesi sayesinde eriyikten lif çekiminde mikrokapsüllerin katkı maddesi olarak zarar görmeden kullanımı mümkün olmuştur. Mikrokapsül etken maddesi olarak yağ içinde Momordica Charantia L. bitki ekstraktı kullanılmıştır. Bu bitki ekstraktı sahip olduğu antimikrobiyal, anti-inflamatuar, antioksidan özellikleri nedeni ile tercih edilmiş ve kullanım alanında antimikrobiyal etki sağlaması, yara iyileştirici etki göstermesi amaçlanmıştır. Buluş ile mikrokapsül duvar polimerinin biyobozunur özelliğe sahip olması neticesinde çekirdek/etken maddenin korunması ve zaman içerisinde salımı mümkün olmuştur. Ayrıca, biyobozunur tekstil lifleri kısa dönem uygulamalarında, belirli süre sonunda biyolojik olarak parçalanarak avantaj sağlamakta, ürünün ek uzaklaştırma maliyetini ortadan kaldırmaktadır. PCL ile düşük ekstrüzyon sıcaklıklarında çalışılabilmesi eriyikten lif çekim yönteminde mikrokapsüllerin filament içerisinde katkı maddesi olarak kullanımına imkan tanımıştır.



1) PCL lifleri
2) Bitki ekstraktı içeren mikrokapsüller

Beklenti

Ortak Girişim
Ortak Üretim
Yatırım
Lisanslama
Satış

Teknoloji Hazırlık Seviyesi

THS: 5