

ÖZET**Biyobozunur cerrahi önlük**

- 5 Buluş özellikle, cerrahi önlüğe biyobozunur özellik kazandırmak üzere, oxo biyobozunur katkı polipropilen spunbond nonwoven kumaştan mamul üst katman (11) ve alt katman (12) içeren kumaş yapılanması (10) içeren cerrahi önlük ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Kişisel korunma ekipmanı olarak, virüslerin hastalara geçişini ve sağlık personelinin özellikle kan yoluyla geçen patojenlere maruz kalmasını en aza indirmek, steril ve steril olmayan alanlar arasında engel oluşturup, enfeksiyonları önlemek üzere kullanılan cerrahi önlük olup, özelliği; cerrahi önlüğe biyobozunur özellik kazandırmak üzere,

- oxo biyobozunur katkılı polipropilen spunbond nonwoven kumaştan mamul üst katman (11) ve alt katman (12) içeren kumaş yapılanması (10),

içermesidir.

2. İstem 1'e uygun cerrahi önlük olup, özelliği; bahsedilen kumaş yapılanması (10) kompozit şekilde tek kumaş formundadır.

TARİFNAME

Biyobozunur cerrahi önlük

5 Teknik Alan

Buluş, kişisel korunma ekipmanı olarak, virüslerin hastalara geçişini ve sağlık personelinin özellikle kan yoluyla geçen patojenlere maruz kalmasını en aza indirmek, steril ve steril olmayan alanlar arasında engel oluşturup, enfeksiyonları önlemek üzere kullanılan cerrahi önlük ile ilgilidir.

10

Buluş özellikle, cerrahi önlüğe biyobozunur özellik kazandırmak üzere, oxo biyobozunur katkılı polipropilen spunbond nonwoven kumaştan mamul üst katman ve alt katman içeren kumaş yapılanması içeren cerrahi önlük ile ilgilidir.

15 Tekniğin Bilinen Durumu

Dünyada sağlık ve hijyen kurallarına uyum konusuna verilen önem arttıkça, medikal tekstillerin bir kolunu oluşturan cerrahi giysilerle ilgili yenilikler de hız kazanmaktadır. Medikal koruyucu giysilerin en önemli parçasını oluşturan cerrahi önlükler, kişisel korunma ekipmanı olarak, virüslerin hastalara geçişini ve sağlık personelinin özellikle kan yoluyla geçen patojenlere maruz kalmasını en aza indirmek amacıyla steril ve steril olmayan alanlar arasında engel oluşturup, enfeksiyonları önlemek üzere kullanılmaktadır.

20

Cerrahi giysiler, tek ve çok kullanımlık olarak dokusuz yüzey ve dokuma kumaşlar kullanılarak üretilmektedirler. Çok kullanımlık cerrahi önlükler için kullanılan kumaşlar, pamuklu, poliester filament veya pamuk/poliester karışımdan geleneksel bezayağı dokuma veya yüksek sıklıkta dokuma olarak üretilmektedir. Tek kullanımlık cerrahi önlükler ise başta polipropilen olmak üzere poliester ve poliester/selüloz karışımlarından spunbond (eriyikten çekim), meltblown (eriyikten üfleme) ve spunlace (su jetli) yöntemleriyle üretilen tek katlı veya katmanların termal/kimyasal yollarla birleştirilmesiyle elde edilen çok katlı kompozit yapılardan üretilmektedir. Bahsedilen kumaş türlerinden elde edilen ürünlerin üretim metotlarına göre doğada 100 ila 1000 yıl arasında bozunduğu bilinmektedir. Dolayısıyla bu malzeme ile üretilen önlükler, doğaya atıldığında 1000 yıl boyunca yavaş yavaş bozunmaya devam edecektir. Bu süreç içerisinde, atık önlükler biyokirillik oluşturarak çevreyi ve canlıların yaşamını olumsuz yönde etkilemektedir.

25

30

35

Günümüzde çevre bilincinin gelişmesiyle her türlü tekstil ürününün elde edilmesinde kullanılacak kumaşın üretiminde, kalite, uygun fiyat, zamanında üretim ve müşteri

beklentilerini yerine getirilmesi her ne kadar en önemli konuların başında gelse de ürünlerin üretim aşamalarında kullanılan ham maddelerin doğaya olumlu olumsuz katkıları da etkili olmaya başlamıştır. Dolayısıyla, sağlık sektöründe sıklıkla kullanılmak üzere, doğada hızlı biyobozunmaya sahip kumaştan mamul önlüklere de ihtiyaç duyulmaktadır.

5

Sonuç olarak yukarıda bahsedilen olumsuzluklardan ve eksikliklerden dolayı, ilgili teknik alanda bir yenilik yapma ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Buluşun Amacı

10 Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen gereksinimleri karşılayan, tüm dezavantajları ortadan kaldıran ve ilave bazı avantajlar getiren, biyobozunur cerrahi önlük ile ilgilidir.

Buluşun ana amacı, doğada hızlı biyobozunmaya sahip nonwoven kumaş ile oluşturulan bir cerrahi önlük ortaya koymaktır.

15

Buluşun amacı, sağlık sektöründe özellikle salgın dönemlerinde kullanım miktarı artan cerrahi önlüklerin doğaya atıldıklarında doğada kalma sürelerini en aza indirmektir.

20 Buluşun amacı, gerek üretim aşamasında gerekse kullanım süresi bittiğinde çevre ve insan sağlığını tehlikeye atacak durumların oluşmasına neden olmayan biyobozunur yapıda bir cerrahi önlük ortaya koymaktır.

25 Yukarıda anlatılan amaçların yerine getirilmesi için buluş, kişisel korunma ekipmanı olarak, virüslerin hastalara geçişini ve sağlık personelinin özellikle kan yoluyla geçen patojenlere maruz kalmasını en aza indirmek, steril ve steril olmayan alanlar arasında engel oluşturup, enfeksiyonları önlemek üzere kullanılan cerrahi önlük olup, özelliği; cerrahi önlüğe biyobozunur özellik kazandırmak üzere,

30 • oxo biyobozunur katkılı polipropilen spunbond nonwoven kumaştan mamul üst katman ve alt katman içeren kumaş yapılanması,

içermektedir.

35 Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır ve bu nedenle değerlendirmenin de bu detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekiller

Şekil-1: Buluşa konu cerrahi önlükte kullanılan kumaş yapılanmasının temsili görünümüdür.

Çizimlerin mutlaka ölçeklendirilmesi gerekmemektedir ve mevcut buluşu anlamak için gerekli olmayan detaylar ihmal edilmiş olabilmektedir. Bundan başka, en azından büyük ölçüde özdeş olan veya en azından büyük ölçüde özdeş işlevleri olan elemanlar, aynı numara ile gösterilmektedir.

Parça Referanslarının Açıklaması

10. Kumaş yapılanması

11. Üst katman

12. Alt katman

Buluşun Detaylı Açıklaması

Bu detaylı açıklamada, biyobozunur cerrahi önlük, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde açıklanmaktadır.

Buluş, kişisel korunma ekipmanı olarak, virüslerin hastalara geçişini ve sağlık personelinin özellikle kan yoluyla geçen patojenlere maruz kalmasını en aza indirmek, steril ve steril olmayan alanlar arasında engel oluşturup, enfeksiyonları önlemek üzere kullanılan cerrahi önlük ile ilgilidir. Buluşun özelliği, cerrahi önlüğe biyobozunur özellik kazandırmak üzere, oxo biyobozunur katkı polipropilen spunbond nonwoven kumaştan mamul üst katman (11) ve alt katman (12) içeren kumaş yapılanması (10) içermesidir.

Şekil-1'de buluşa konu cerrahi önlükte kullanılan kumaş yapılanmasının (10) temsili görünümü verilmektedir. Kumaş yapılanması (10) temel yapısı itibarıyla, mikrobiyal canlıların ve sıvıların cerrahi önlük ile ilk temas ettiği üst katman (11) ve cerrahi önlüğün insan tenine temas ettiği alt katmandan (12) oluşmaktadır. Kumaş yapılanması (10), kompozit bir şekilde tek kumaş formundadır.

Üst katman (11) ve alt katman (12), oxo biyobozunur katkı polipropilen spunbond nonwoven kumaştan mamuldür. Oxo biyobozunur katkı maddesi ile katkılanırılan polipropilenden üretilen spunbond nonwoven kumaşlar doğada çok kısa sürede bozunmaktadır. Bu sayede, oxo biyobozunur katkı polipropilen hammaddeden mamul katmanlardan (11, 12) oluşan kumaş yapılanmasından (10) üretilen cerrahi önlükler doğada polipropilen ve diğer ham maddelere göre daha kısa sürede bozunmaktadır. Dolayısıyla da, biyobozunur yapıda cerrahi önlükler, kullanım sonrası çevre ve insan sağlığına daha az zarar verecektir.

Buluşa konu cerrahi önlüğün üretim yöntemi şu şekildedir;

Dozajlama ünitesine yüklenen oxo-biyobozunur katkı ve polipropilen hammadde iletildiği ekstrüder ünitesinde 205-250 C'de eritilerek polimer fazı elde edilir. Polimer fazına geçen oxo-biyobozunur katkılı polipropilen spinning beam makinesinin beam kısmında düzelerden geçirilerek filament formu oluşturulur. Filament formunda oxo-biyobozunur katkılı polipropilen quench kabinette sıcaklık, debi ve nemi sabit bir hava ile katı hale getirilerek yüzey oluşturmaya elverişli hale getirilir. Web forming alanında bant üzerine dökülen filament nonwoven kumaş yüzeyini oluşturur. Nonwoven yüzey oluşmuş oxo-biyobozunur katkılı polipropilen termal bağlama ünitesinden geçirilerek final formu oluşturulur. Oxo-biyobozunur katkılı polipropilenden üretilen spunbond nonwoven kumaş, sarıcı makinesinde sarılarak ebatlanır ve önlük makinesine iletilir. Önlük makinesinde tek hatta 2 katman olarak üretilen oxo-biyobozunur katkılı polipropilen kumaş yüzeylerden oluşan kompozit nonwoven kumaş önlük formuna getirilir.

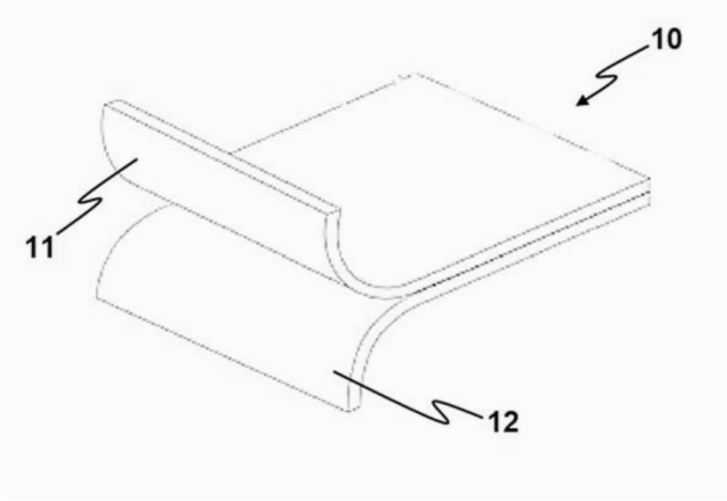
15

20

25

30

35



Şekil-1