

1

ÖZET

ÜÇ BOYUTLU ÇIRPMA ELEMANI İÇEREN İPLİK AYRIŞTIRMA DÜZENEĞİ

Buluş özellikle demetler ve kelepler (A) şeklindeki ipliklerin ayrıştırılması için kullanılan, gerdirme düzeneği (10) ve ip ayırma tarağına (30) sahip ip ayrıştırma düzeneği ile ilgili olup; bahsedilen demetler veya kelepler şeklindeki iliklerin üç boyutlu çarpma etkisi ile daha pratik bir şekilde ayrıştırılmasını sağlayan, yataklama elemanı (23) vasıtasıyla gerdirme düzeneğinden (10) gelen iplik (B) ile aynı yonde dönerek hareket eden; en az bir köşeye (22) sahip çokgen silindirlere (26) farklı açılarda (5a, 5b) yerleştirilmesiyle oluşan üç boyutlu çarpma elemanı (20) ile ilgilidir

TARİFNAME

1

TARİFNAME**ÜÇ BOYUTLU ÇIRPMA ELEMANI İÇEREN İPLİK AYRIŞTIRMA DÜZENEGİ****5 TEKNİK ALAN**

Buluş demet veya kelep halinde birden fazla olan ipliklerin bir sonraki işlemi için dolaşıklığı ayırmayı kolaylaştıran bir düzenek ile ilgilidir

- 10 Buluş özellikle, demetler ve kelepeler şeklinde iplikler işleyen ve bunları bir sonraki adımda tekrar ayırması gereken birçok tekstil makinelerine uygulanan; bahsedilen demetler veya kelepeler şeklindeki ipliklerin uç boyutlu çirpma etkisi ile daha pratik bir şekilde ayrıştırılmasını sağlayan, üç boyutlu çirpma elemanı içeren iplik ayrıştırma düzeneği ile ilgilidir.

MEVCUT TEKNİK

- 15 Günümüz Tekstil sanayisinde, birden fazla ipliklerin önce bir araya getirip bir demet oluşturduktan sonra birçok farklı iplik işlem süreçlerine tabi tutup sonra tekrar ayırmayı gereken, birçok makine bulunmaktadır. Örnek olarak bir iplik buharlama veya heat-set (ısı ile büküm sabitleme makinesi) uygulamalarında, üretimi yüksek tutabilme adına, birçok sayıdaki iplikler bir araya getirilip buhar ve/veya ısı tünelinden geçirilir. Daha sonra ürünü son haline getirmek (bobine veya masuraya sarmak) için, bu iplik demetinin tekrar açılması gerekmektedir.

- 20 Iplik demetleri sıcaklık, buhar veya her ikisini birden içeren iplik işlem sürecine tabi tutulduğunda iplikler kısmi deformasyona uğratılmakta ve birbirine dolaşmaktadır Bu durum ise iplik ayırma işlemini zorlaştırmaktadır

- 25 Iplik ayırma işlemi için günümüzdeki mevcut uygulamalarda, açılacak iplik sayısına göre ayırma taraklarının bulunduğu bir iplik ayırma yolu kullanılmaktadır. Bu yol üzerinde bulunan iplik ayırma taraklarının işlevini yapabilmesi ve ipliklerin dolaşarak kopmaması için genelde yüksek gerginlik uygulanılmaktadır.. Bu gerginliği sağlamak için ise iplik gerdirme silindirleri kullanılmaktadır.

- 30 Bu gerginlik silindirleri, ipliklerin üzerinden geçerken sürtünmesi ve bundan dolayı kısmi frenlenme mantığı ile çalışmaktadır. Gerginliği ise sürtünme alanının boyu ve iplik dolaşım açıları tayin etmektedir.

Bir başka yöntem ise, iplik ayırma hattı üzerine yerleştirebilenen iki boyutlu çok köşeli silindirlerdir. Bu çok köşeli silindirler üzerinden dolaşan iplik demetinin tümüne eş zaman

aralığında ve aynı yonlerde çırpma etkisi uygulanmaktadır. Bu çırpma etkisi ise birbirine tutunan ipliklerin birbirinden ayrılmasını sağlamaktadır.

- 5 Tekniğin bilinen durumunda kullanılan iplik ayırıştırma düzeneklerinde, iplik dolaşıklığını açmanın yöntemi ipliklere aşırı gerginlik vermektir. Gerginliği sağlamak içinde silindirler kullanılmaktadır. Silindir yüzeyleri ile ipliklerin devamlı olarak temas halinde olması sebebiyle iplikler ısınmakta ve buda iplik kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir

- 10 Tekniğin bilinen durumunda kullanılan iplik ayırıştırma düzeneklerinde, iplik ayırma yolu oldukça uzun bir işlem prosesi gerektirmektedir. Dolayısıyla toplam makine kurulum boyunun daha uzun olmasını gerektirmektedir. Bu da makinenin üretim mekânlarında çok fazla yer kaplamasına sebebiyet vermektedir.

Önceki teknikte kullanılan iplik ayırıştırma düzeneklerinde, iplik ayırma süreci uzun olduğundan ipliklerin ayrıştırılması için daha fazla zaman harcanmaktadır

Önceki teknikte kullanılan iplik ayırıştırma düzeneklerinde, ipliklerin ayrıştırılması için daha fazla işçiliğe ihtiyaç duyulmaktadır

- 15 Önceki teknikte kullanılan iplik ayırıştırma düzeneklerinde, yukarıda bahsedilen problemlerden dolayı üretim azdır.

Tekniğin bu konumundan yola çıkılarak iplik ayırıştırma düzeneklerinde yukarıda sözü geçen problemlerin çözümü için yeni yapılanmaların ortaya konulması gerekliliği açıktır. Buluş yukarıda bahsedilen problemlerin çözülmesi için ortaya konulmuştur

- 20 Sonuç olarak; iplik ayırıştırma düzeneklerinde gelişen teknolojiye paralel olarak geliştirmelere gidilmekte, bu nedenle yukarıda değinilen dezavantajları ortadan kaldıracak ve mevcut sistemlere çözüm getirecek yeni yapılanmalara ihtiyaç duyulmaktadır

BULUŞUN AMACI

- 25 Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen gereksinimleri karşılayan, tüm dezavantajları ortadan kaldıran ve ilave bazı avantajlar getiren iplik ayırıştırma düzenekleri ile ilgilidir.

Buluşun amacı, iplik ayırma hattı üzerine yerleştirile bilinen silindirin üzerinden dolaşan iplik demetine, çırpma elemanının yapısı sayesinde üç boyutlu çırpma etkisi uygulamaktır.

Buluşun bir başka amacı, değişken silindir çapı, değişik köşe sayıları ve dönüş devri ile değişik çırpma etkisi elde edilen çırpma elemanına sahip iplik ayırıştırma düzeneği ortaya koymaktır.

Buluşun bir diğer amacı; üç boyutlu çırpma etkisi ile önceki sisteme ait iki boyutlu iplik demeti çırpma düzeneğine göre, çok daha fazla iplik adedine sahip iplik demetlerinin açılmasını mümkün kılmaktır.

5 Buluşun bir diğer amacı; ipliklerin daha hızlı ayrışması için ve ayrışırken de kalitesini kaybetmemesi için uç boyutlu çırpma etkisi uygulayan çırpma elemanına sahip iplik ayrıştırma düzeneğini ortaya koymaktır.

Buluşun bir başka amacı; üç boyutlu çırpma etkisi ile birbirine tutunan ipliklerin hem hızlı hem de pratik bir şekilde birbirinden ayrışmasını sağlayan çırpma elemanına sahip iplik ayrıştırma düzeneği ortaya koymaktır.

10 Buluşun bir diğer amacı, işçiliğin az olmasını sağlayan çırpma elemanına sahip iplik ayrıştırma düzeneği ortaya koymaktır

Buluşun bir diğer amacı, zaman tasarrufunun sağlanmasını gerçekleştiren çırpma elemanına sahip iplik ayrıştırma düzeneği ortaya koymaktır.

15 Buluşun bir diğer amacı; üretim artışını sağlayan çırpma elemanına sahip iplik ayrıştırma düzeneği ortaya koymaktır.

Buluşun bir diğer amacı, üç boyutlu çırpma etkisi ile ipliklerin bir birinden çok daha kolay ayrılabilirdiğinden dolayı, iplik kalitesini olumsuz yönde etkileyen aşırı gerginliğin asgari seviyeye düşürülmesidir.

20 Buluşun bir diğer amacı; üç boyutlu çırpma etkisi ile gerginliği elde etmek için kullanılan gerginlik silindirleri üzerinde oluşan ısınmış yüzeyler sıcaklıklarını asgari seviyeye düşürülmesidir.

25 Buluşun bir diğer amacı, üç boyutlu çırpma etkisi sayesinde iplik ayırma yolunun önemli bir değerde kısalmasını sağlamak böylelikle, bu tip makinelerde çalışan işçilerin daha kolay ve daha kısa sürede iplikleri, ip açma yolu üzerinden dolaştırmalarını sağlayarak iş zaman kazancı, dolayısıyla üretim artışı sağlamaktır.

Buluşun bir diğer amacı; iplik açma yolunun kısalmasını sağlayarak toplam makine kurulum boyu kısalmasını ve bundan dolayı da işletmelerin işletme alanında tasarruf etmelerini gerçekleştiren çırpma elemanına sahip iplik ayrıştırma düzeneği ortaya koymaktır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıda detaylı anlatımdan da anlaşılacak tüm avantajları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş, demetler veya kelepler şeklinde iplikler işleyen ve bunları bir sonraki adımda tekrar ayırması gereken birçok tekstil makinelerine uygulanan; bahsedilen demetler veya kelepler şeklindeki ipliklerin üç boyutlu çırpma etkisi ile daha pratik bir şekilde ayrıştırılmasını sağlayan, yataklama elemanı vasıtasıyla gerdirme düzeneğinden gelen ip ile aynı yönde donerek hareket eden; en az bir köşeye sahip çokgen silindirlerin farklı açılarda yerleştirilmesiyle oluşan üç boyutlu çırpma elemanı içermesidir.

Buluşun yapısal karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır. Bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

BULUŞUN ANLAŞILMASINA YARDIMCI OLACAK ŞEKİLLERİN KISACA AÇIKLANMASI

Mevcut buluşun yapılmasına ve ek elemanlarla birlikte avantajlarının en iyi şekilde anlaşılabilmesi için aşağıda açıklaması yapılan şekiller ile birlikte değerlendirilmesi gerekir

Şekil – 1; İpliklerin ayrıştırıldığı üç boyutlu çırpma elemanı içeren iplik ayrıştırma düzeneğinin temsili önden perspektif görünümüdür.

Şekil – 2; Çokgen silindirlerin çift açılı ile yerleştirilmesiyle oluşan üç boyutlu çırpma elemanının üzerindeki ip demetinin iplik dolaşımının belirtildiği görünümüdür.

Şekil – 3, Çokgen silindirlerin çift açılı ile yerleştirilmesiyle oluşan üç boyutlu çırpma elemanının önden temsili olarak perspektif görünümüdür

Şekil – 4, Çokgen silindirlerin çok açılı ile yerleştirilmesiyle oluşan üç boyutlu çırpma elemanının önden temsili olarak perspektif görünümüdür.

Şekil – 5; Burgu yapılı çırpma elemanının önden temsili olarak perspektif görünümüdür

Şekil – 6, Çokgen silindirlerin çift açılı ile yerleştirilmesiyle oluşan üç boyutlu çırpma elemanının çalışma prensibini gösteren çizimdir.

Şekil – 7; İpliklerin kırıldığı ve beş köşeli içeren iki boyutlu çırpma elemanının temsili olarak yandan iki boyutlu görünümüdür.

Şekil – 8; İpliklerin kırıldığı ve sekiz köşeli içeren iki boyutlu çırpma elemanının temsili olarak yandan iki boyutlu görünümüdür.

Şekil – 9; Alternatif olarak çırpma elemanı ile irtibatlandırılan tahrik elemanı ve tahrik elemanının devrini ayarlayan ayarlama cihazının temsili olarak önden iki boyutlu görünümüdür.

REFERANS NUMARALARI

- 5 10. İplik gerdirme düzeneği
- 11. Silindir
- 12. Bağlantı parçası
- 13. Silindir mili
- 20. Üç boyutlu çırpma elemanı
- 10 21. Köşe yüzeyi
- 22. Köşe
- 23. Yataklama elemanı
- 24. Bağlantı parçası
- 25. Burgu yüzeyi
- 15 26. Çokgen silindir
- 30. İp ayırma tarağı
- 31. Tarak bağlantı parçası
- 40. Tahrik elemanı
- 50. Tahrik elemanı ayarlama cihazı
- 20 5a. 5a açısına sahip çokgen silindir
- 5b. 5b açısına sahip çokgen silindir
- 10a. Z yönünde hareket eden iplikler
- 10b. X yönünde hareket ettirilen iplikler

A. Giriş iplik demeti

B. On açma alanında bulunan iplik

C. Açılmış iplik

D. Iplik giriş yönü

5 E. Iplik akış yönü

F. Çırpma elemanı dönüş yönü

M. İp ile köşe temas halindeyken X düzlemi ile iplik arasında kalan açı

α . Çırpma elemanının dönme eksenini ile köşe arasında kalan uzunluk

10 BULUŞUN BİR ÖRNEĞİNİN DETAYLI OLARAK AÇIKLANMASI

Bu detaylı açıklamada, buluş konusu çırpma elemanı (20) içeren iplik ayırıştırma düzeneğinin tercih edilen yapılanmaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde açıklanmaktadır

Herhangi bir iplik işlem sürecinden gelen (D) çoklu iplik demeti veya kelebi (A) iplik açma ve ayırma işlemi için gerekli gerginliği sağlamak için ilk olarak iplik gerdirmе düzeneğinden (10) geçirilir. Iplik gerdirmе düzeneğinde (10) silindirler (11) konumlandırılmaktadır. Silindirlerin (11) kendi etrafında donerek hareket etmesi için ise bahsedilen silindirlerin (11) orta kısmında mil (13) konumlandırılmaktadır. Silindirlerin (11) yerden belli bir mesafede birbirleri ile irtibatını sağlayan ve miller (13) ile irtibatlandırılan bağlantı parçası (12) konumlandırılmaktadır. Iplik gerdirmе düzeneğine (10) karşılıklı konumlandırılan buluş konusu üç boyutlu çırpma elemanı (20) bulunmaktadır. Çırpma elemanının (20) ortasında, çırpma elemanını (20) dışarıdan ya da ipliklerin tahrik etmesiyle dönmesini sağlayan yataklama elemanı (23) bulunmaktadır. Çırpma elemanının (20) yerden belli bir mesafede durmasını sağlayan, çırpma elemanı (20) ile irtibatlandırılan bağlantı parçası (24) bulunmaktadır

Daha sonra, gerdirmе silindirlerinden (11) çıkan iplikler, buluşumuz olan üç boyutlu çırpma elemanı (20) üzerinden dolandırılarak, son olarak ip ayırma tarağı (30) üzerinden bir sonraki iplik işlemi için iplikler ayrılmış olarak gönderilir. Bu dairesel hareketten (F) ve üç boyutlu çırpma elemanı (20) yapısından dolayı, iplik gerdirmе düzeneği (10) ile üç boyutlu çırpma elemanı (20) arasındaki iplik demetine (B) üç boyutlu çırpma etkisi uygulanır. Aynı şekilde, üç boyutlu çırpma elemanı (20) ile ip ayırma tarağı (30) arasındaki ipliğe (C) üç boyutlu çırpma etkisi uygulanır.

Üç boyutlu çırpma etkisi, değişken açılarla (5a,5b) yerleştirilmiş çokgen silindirler (26) sayesinde elde edilir Şekil – 6 da gösterildiği gibi, 5a açılı çokgen silindir (5a) bölümünde bulunan ipler (10a) Z yönünde hareket ettirilirken, 5b açılı çokgen silindir (5b) bölümünde bulunan ipler (10b) ise X yönünde hareket ettirilir. Üç boyutlu çırpma elemanının (20) dairesel dönmesiyle (F) 5a açılı çokgen silindir (5a) ile 5b açılı çokgen silindirin (5b) konumları değişir. Bunun sonucunda, Z yönünde hareket ettirilen iplikler (10a) X yönüne, X yönündeki iplikler (10b) ise Z yönünde hareket ettirilmektedir. Bu süreçte üç boyutlu çırpma elemanının (20) dönmesi ile her daim uç boyutlu çırpma etkisi sağlanılmıştır

Bu üç boyutlu çırpma etkisi, iplik ayırma tarağı (30) tarafından birbirine tutunan iplik demetindeki (A) ipliklerin rahatça ayrılmasını sağlar. Çırpma etkisini tayin eden unsurlar çokgen silindirin (26) köşe sayısı, çapı (M) ve dönüş devridir Şekil – 6 da görüldüğü üzere iplik ile köşe temas halindeyken X düzlemi ile iplik arasında kalan açı α dir. α açısı büyüdükçe çırpma etkisi de artmaktadır Dolayısıyla köşe sayısı azaldıkça (Şekil - 7) daha yüksek genlikli çırpma etkisi (çırpma etkisi daha yüksek), köşe sayısı arttıkça (Şekil - 8) daha düşük genlikli (çırpma etkisi daha düşük) çırpma etkisi bulunmaktadır.

Ayrıca çırpma elemanının (20) dönme eksenini ile köşe arasında kalan uzunluk (M) çırpma oranını etkilemektedir. Yani M büyüdükçe çırpma boyu uzamakta, M küçüldükçe çırpma boyu azalmaktadır.

Çırpma etki sıklığını ise çok köşeli silindirin (20) devri tayin etmektedir. İstenilirse iplik demeti (A) üç boyutlu çırpma elemanının (20) üzerinden dolaştırılarak çekilir ve bunun etkisi ile uç boyutlu çırpma elemanının (20) dönmesi (F) sağlanabilir. İsteğe göre uç boyutlu çırpma elemanı (20) harici herhangi bir tahrik elemanı (40) ile de dön derilebilir Hatta bu tahrik elemanının (40) devir sayısı, uygun bir cihaz (50) ile değişken hale getirilip, değişken çırpma etki sıklığı elde edilebilir. Üç boyutlu çırpma elemanı (20) basit yapısı sayesinde alüminyum, krom veya benzeri metallerden veya PVC, bakalit, teflon, tahta veya benzeri metal olmayan malzemelerden imal edilerek değişik çalışma şartları ve ortamlarında kullanılması mümkündür.

Bu başvurunun koruma kapsamı istekler kısmında belirlenmiş olup yukarıda örnekleme amacıyla anlatılanlarla kesinlikle sınırlı tutulamaz. Teknikte uzman bir kişinin buluşta ortaya konan yeniliği, benzer amaçlı diğer alanlar da uygulayabileceği açıktır Dolayısıyla böyle yapılanmaların yenilik ve özellikle tekniğin bilinen durumunun aşılması kriterinden yoksun olacağı da aşıkârdır

1

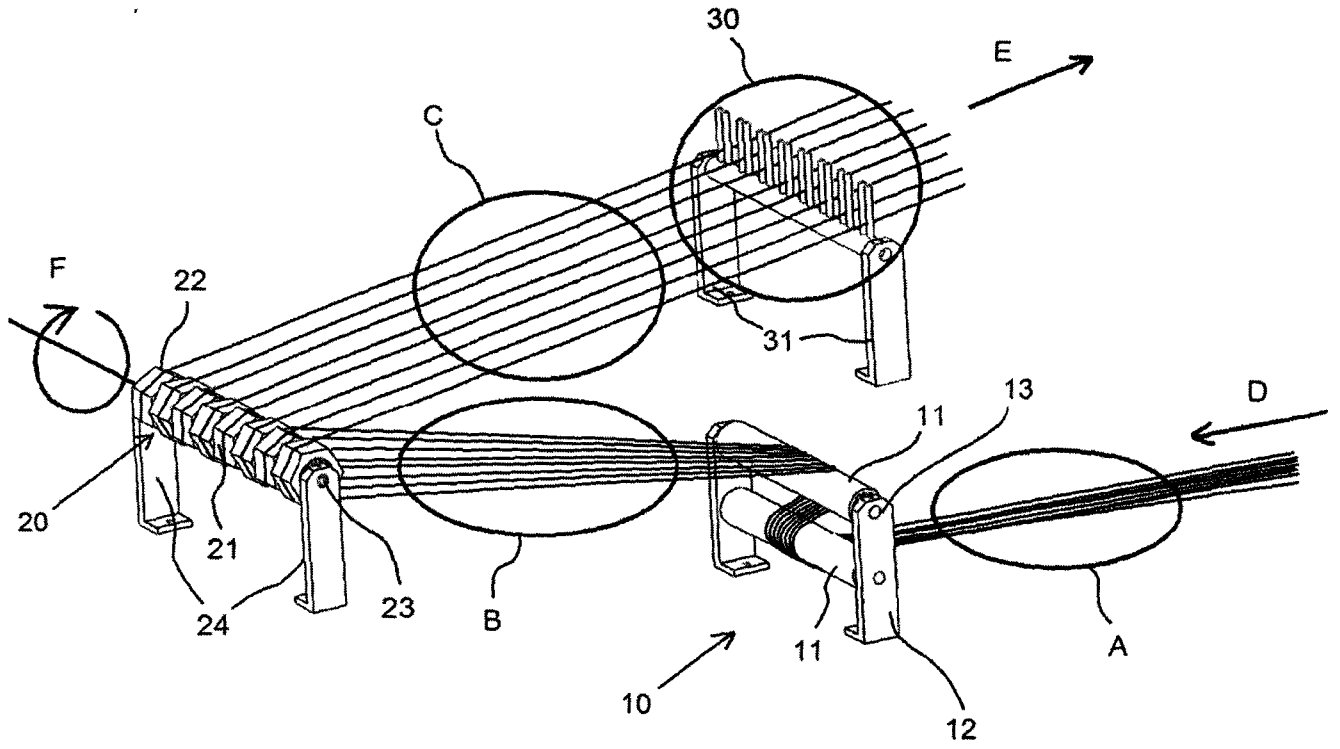
İSTEMLER

- 5 1. Buluş özellikle demetler ve kelepler (A) şeklindeki ipliklerin ayrıştırılması için kullanılan, gerdirme düzeneği (10) ve ip ayırma tarağına (30) sahip ip ayrıştırma düzeneği ile ilgili olup **özelliği**; yataklama elemanı (23) vasıtasıyla gerdirme düzeneğinden (10) gelen iplik (B) ile dönerek hareket eden;
- en az bir köşeye (22) sahip çokgen silindirlerin (26) farklı açılarda (5a, 5b) yerleştirilmesiyle oluşan üç boyutlu çırpma elemanı (20) içermesidir.
- 10 2. İstem 1 e uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özelliği**; bahsedilen çokgen silindirlerin (26) en az iki farklı açı ile yerleştirilmesiyle oluşan üç boyutlu çırpma elemanı (20) içermesidir.
- 15 3. İstem 1 veya 2 ye uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özelliği**; bahsedilen farklı açılarda yerleştirilen çokgen silindirlerin (26), bahsedilen çırpma elemanından (20) geçen iplikleri X yönünde (10b) ve Z yönünde (10a) hareketini sağlayan üç boyutlu çırpma elemanı (20) içermesidir.
- 20 4. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özelliği**; bahsedilen çokgen silindirlerin (26) en az bir köşe yüzeyi (21) içermesidir
5. İstem 1 ıla 4 e uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özelliği**; bahsedilen köşe yüzeyinin (21) düz olmasıdır.
- 25 6. İstem 1 veya 4 e uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özelliği**; bahsedilen köşe yüzeyinin (21) burgulu (25) olmasıdır.
- 30 7. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özelliği**; gerdirme düzeneği (10) ile karşılıklı konumlandırılan üç boyutlu çırpma elemanı (20) olmasıdır
8. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özelliği**; bahsedilen üç boyutlu çırpma elemanının (20) yerden belli bir mesafede durmasını sağlayan çırpma elemanı (20) ile irtibatlandırılan bir bağlantı parçası (24) içermesidir

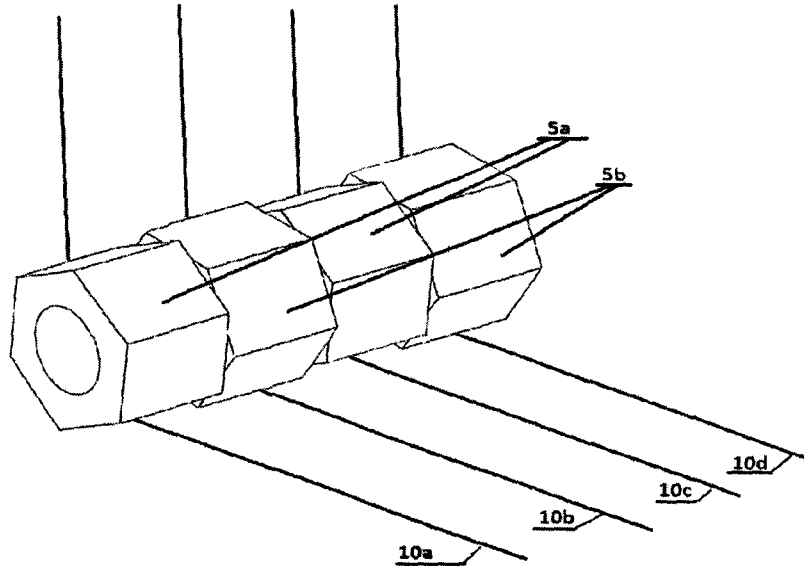
35

9. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özellliği**; çırpma etkisi genliğinin yüksek olmasını sağlayan en az iki, en çok dört köşeye (22) sahip çokgen silindirlerden (26) oluşan üç boyutlu çırpma elemanı (20) içermesidir
- 5 10. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özellliği**; çırpma etkisi genliğinin düşük olmasını sağlayan en az beş köşeye (22) sahip çokgen silindirlerden (26) oluşan üç boyutlu çırpma elemanı (20) içermesidir.
- 10 11. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özellliği**; çokgen silindirlerin (26) dönme ekseni ile köşe (22) arasında kalan uzunluk (M) büyüdükçe çırpma oranının uzaması, dönme ekseni ile köşe (22) arasında kalan uzunluk (M) küçüldükçe çırpma boyunun kısılmasını sağlayan üç boyutlu çırpma elemanı (20) içermesidir.
- 15 12. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özellliği**; çırpma elemanının (20) dönmesini sağlayan tahrik elemanı (40) içermesidir.
- 20 13. İstem 11 e uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özellliği**; çırpma elemanında (20) değişken çırpma etki sıklığı elde etmek üzere tahrik elemanı (40) ile irtibatlandırılan ayarlama cihazı (50) konumlandırılmasıdır.
- 25 14. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özellliği**; alüminyum, krom ve benzeri gibi metal esaslı malzemeden mamul çırpma elemanı (20) içermesidir.
- 30 15. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir iplik ayrıştırma düzeneği olup **özellliği**; PVC, bakalit, teflon, tahta ve bunun gibi malzemeler ile mamul çırpma elemanı (20) içermesidir
- 35 16. Buluş özellikle demetler ve kelepler şeklindeki ipliklerin (A) ayrıştırılması için iplik ayrıştırma yöntemi olup **özellliği**;
- İplik demeti veya keleplerin (A) iplik gerdirme düzeneğinden (10) geçirilmesi,
 - İpliklerin üç boyutlu çırpma elemanın (20) üzerinden dolanarak üç boyutlu çırpılması,
 - İp ayırma tarağında (30) ipliklerin ayrıştırılması işlem adımlarını içermesidir.

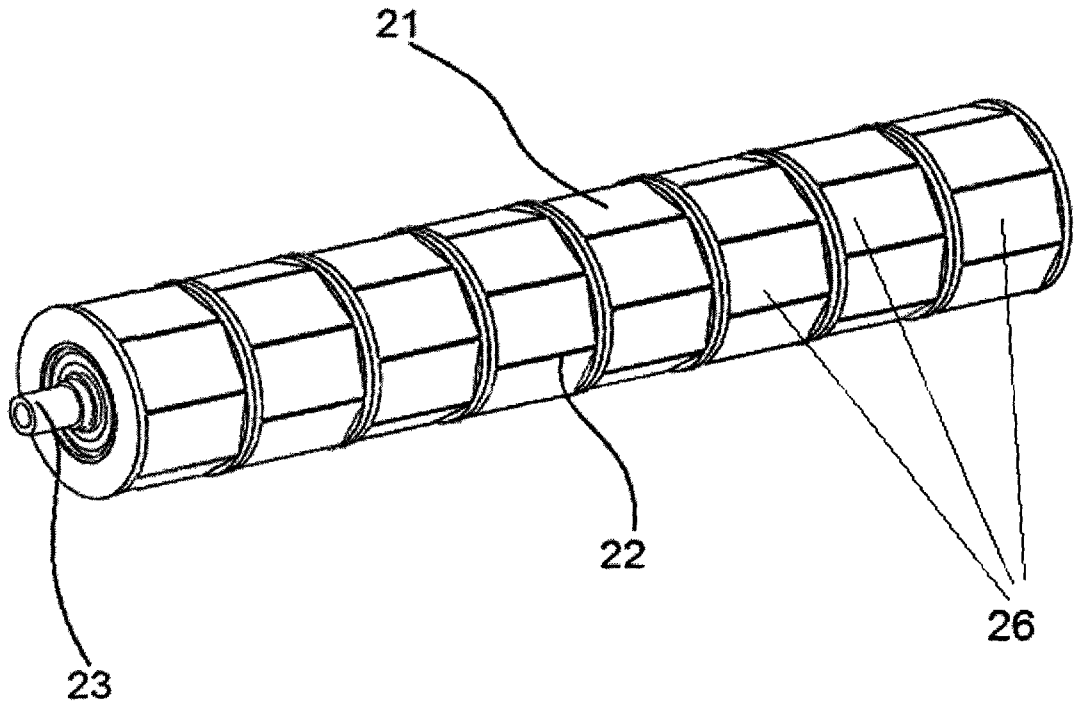
1



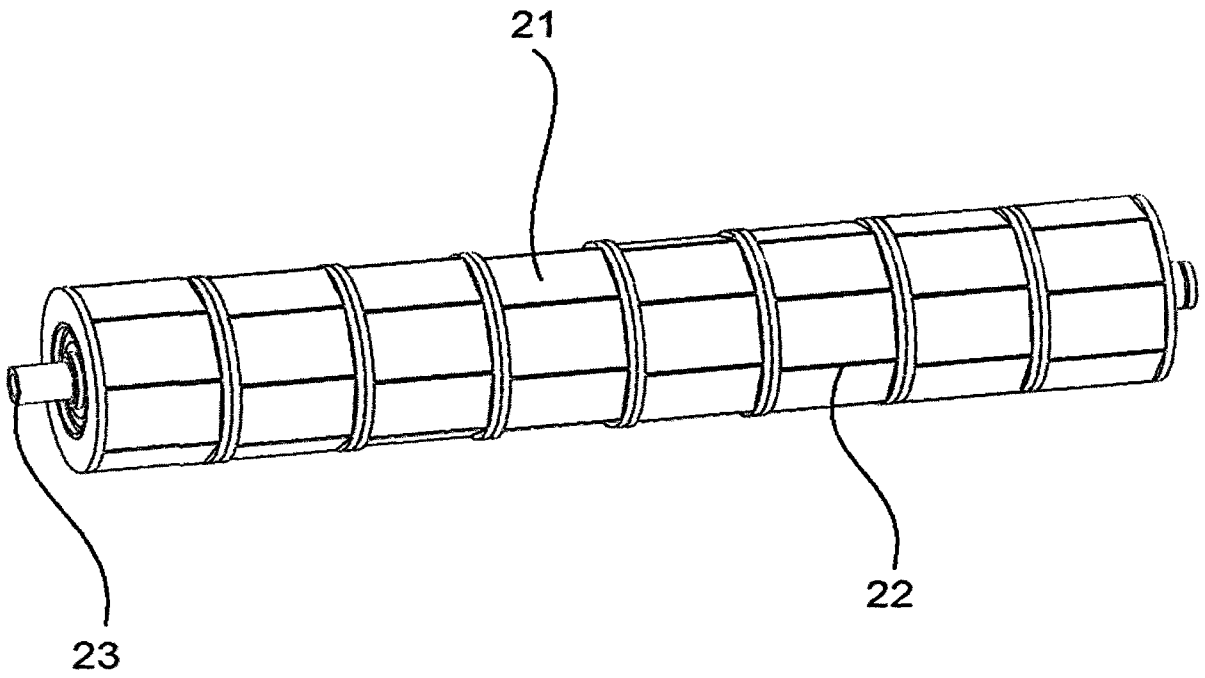
Şekil - 1



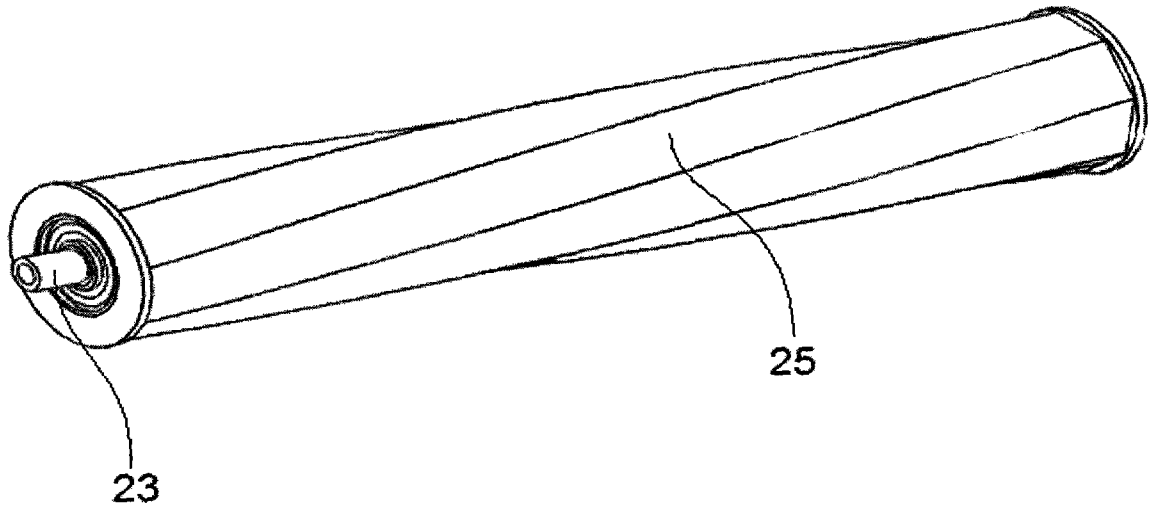
Şekil - 2



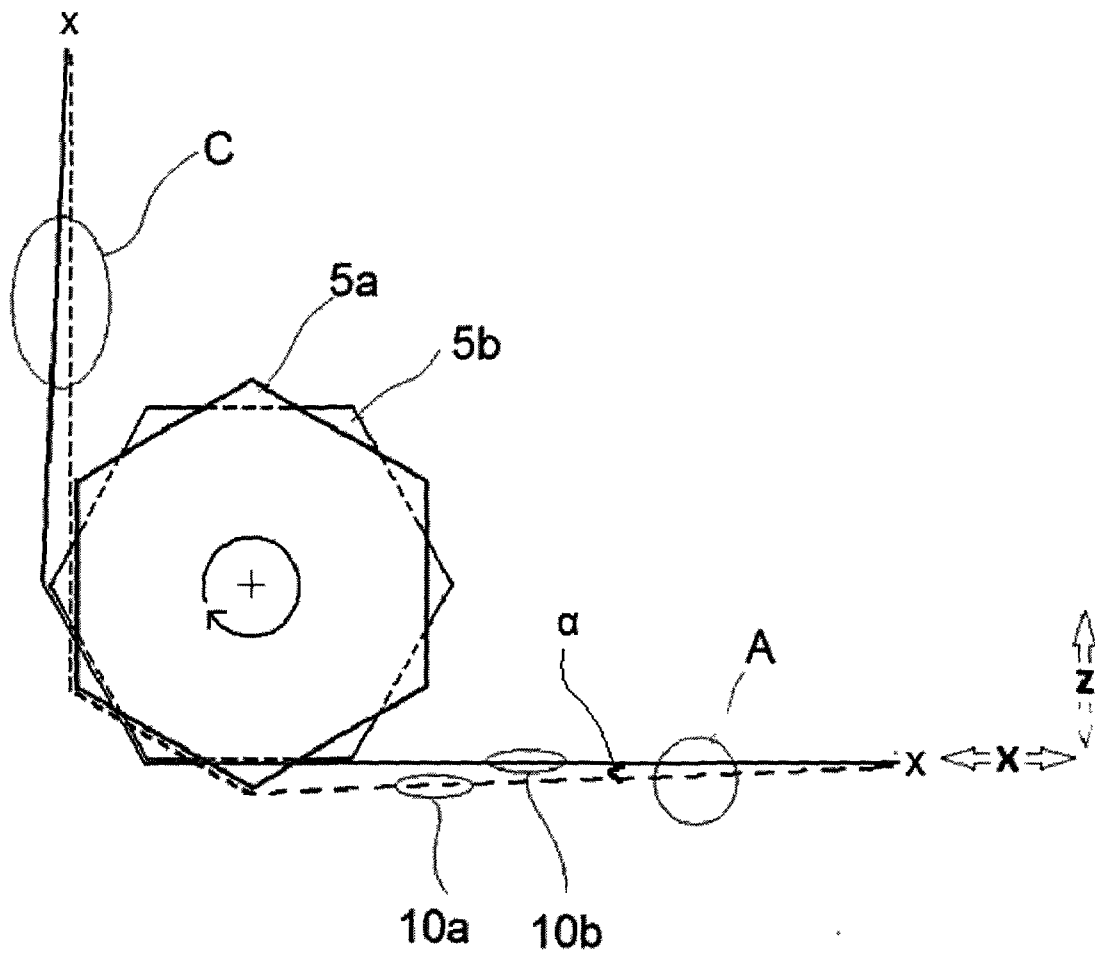
Şekil – 3



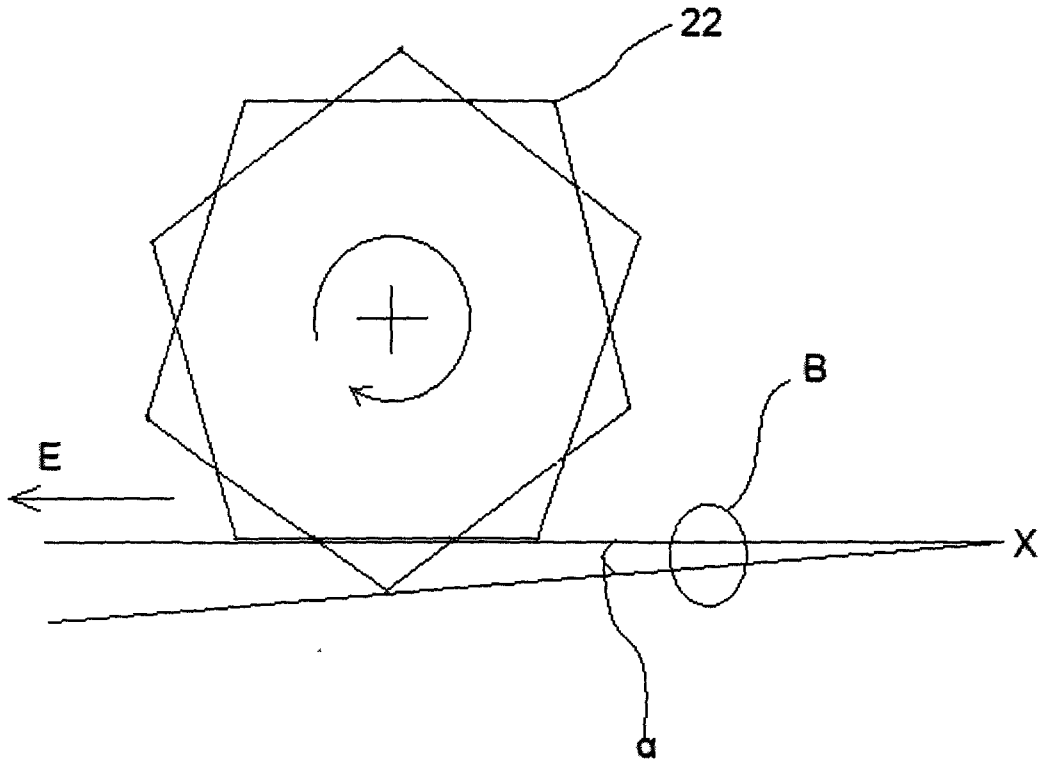
Şekil – 4



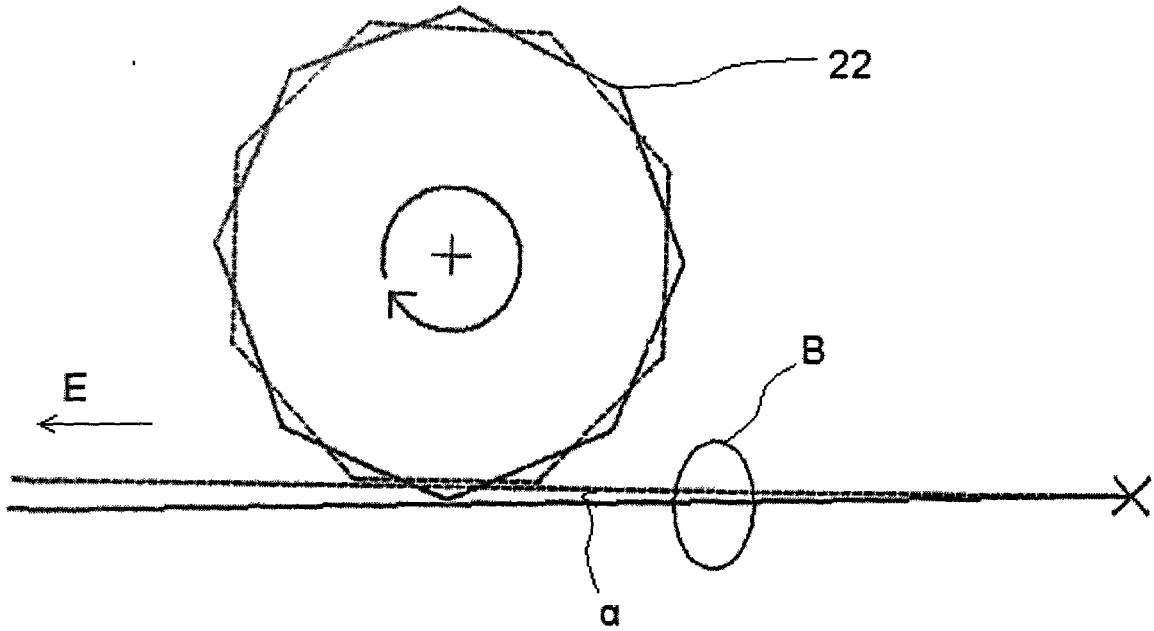
Şekil - 5



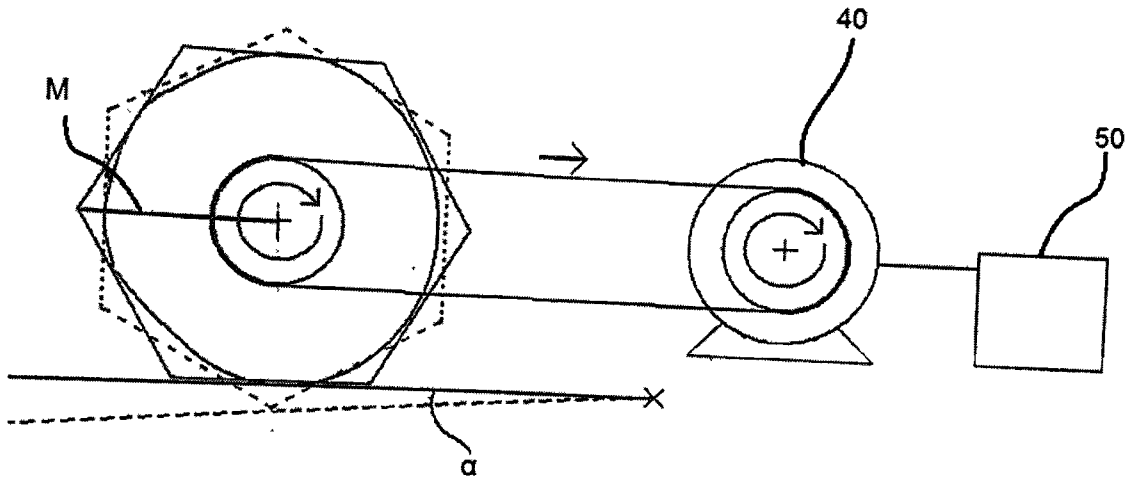
Şekil - 6



Şekil - 7



Şekil - 8



Şekil – 9