

ÖZET

KUMAŞIN YAYILMASINA YÖNELİK MAKİNE

- 5 Bir yayma düzleminde (2) kumaşın yayılmasına yönelik, yayma düzleminde hareketli olabilen bir taşıyıcı (3) içeren bir makine (1) olup, taşıyıcı kumaşın çözülmesine yönelik bir çözme sistemini (6) içermektedir; alta düzenlenmiş bir eğimli oluk; kumaşın kesilmesine yönelik, oluğun bir alt ucuna (12) düzenlenmiş bir kesme sistemi (11); ve bir birinci ve bir ikinci çözme işletme konfigürasyonu arasında çözme sisteminin hareket ettirilmesine yönelik bir hareket sistemi (35), burada birinci konfigürasyonda, çözme sisteminin bir birinci ucu (14), oluğa (10) dikeydir ve ikinci konfigürasyonda, birinci uç (14), kesme başlığına (13) doğru ilerlemiş bir konumdadır.
- 10

İSTEMLER

1. Bir yayma düzlemi (2) üzerine kumaşın yayılmasına yönelik bir makine olup (1), bir yayma yönü (4) boyunca doğrusal ileri-geri devinim ile yayma düzleminde hareketli olabilen bir taşıyıcı (3) içermektedir, taşıyıcı aşağıdakileri içermektedir:

-kumaşı çözmek için bir kumaş rulosunun (8) rotasyona sokulması için uyarlanan en az bir birinci eleman (7) içeren bir çözme sistemi (6);

-birinci elemanın en az bir bölümünün bir alt seviyesinde düzenlenen bir eğimli oluk (10),

-kumaşın kesimine yönelik, oluğun bir alt ucunda (12) düzenlenen ve bir kesme başlığı (13) içeren bir kesme sistemi (11),

burada çözme sistemi, taşıyıcı söz konusu kesme sistemine yakın ve bundan uzak bir birinci uca (14) ve bir ikinci uca (15) sahiptir, söz konusu birinci uç, kullanıldığında çözülmüş kumaşın (9) aşağı doğru bırakılmasını için uyarlanmaktadır

söz konusu taşıyıcının, en az bir birinci ve bir ikinci çözme işletim konfigürasyonu arasında söz konusu çözme sisteminin hareket ettirilmesi için uyarlanan bir hareket sistemini (35) içermesi ile ve

söz konusu birinci konfigürasyonda, çözme sisteminin söz konusu birinci ucunun (14), söz konusu oluğa (10) dikey olması ve söz konusu ikinci konfigürasyonda, söz konusu birinci ucun (14), birinci konfigürasyona göre söz konusu kesme başlığında dikey olarak daha yakın bir konuma yerleştirilmesi ile karakterize edilmektedir.

2. Taşıyıcı söz konusu birinci ve söz konusu ikinci konfigürasyonda söz konusu oluk düzleminde söz konusu birinci uca (14) dikey bir şekilde uzanan iki ilgili nokta (P, P') arasında kumaşın bir ilerleme yönü boyunca söz konusu oluğun bir oluk düzleminde alınan bir mesafenin, söz konusu ilerleme yönü boyunca söz konusu oluğun bir toplam uzunluğunun yarısından daha büyük olduğu veya buna eşit olduğu, istem 1'e göre makine.

3. Söz konusu birinci konfigürasyonda, çözme sisteminin söz konusu birinci ucunun (14), söz konusu oluk düzlemi boyunca kumaşın bir ilerleme yönü boyunca söz konusu oluğun bir toplam uzunluğunun yarısından daha az veya buna eşit olan, söz konusu oluğun bir üst ucundan (19) söz konusu oluğun bir oluk düzlemi boyunca alınan bir mesafeye sahip olan

söz konusu oluğun bir noktasına (P) dikey olduğu ve söz konusu ikinci konfigürasyonda, söz konusu birinci ucu (14), kesme başlığı etrafındaki bir noktaya (P') dikey olarak yerleştirildiği ve söz konusu oluğun söz konusu alt ucu (12) ve söz konusu kesme başlığı arasında yerleştirildiği ve söz konusu kesme sisteminin bir yardımcıya (90) dikey olduğu ve kumaş bir ilerleme yönüne göre bunun aksı yukarıda söz konusu kesme başlığı (13) etrafında düzenlendiği, istem 1 veya 2'ye göre makine.

4. Söz konusu birinci eleman (7), kumaş söz konusu rulosunu desteklemek için uyarlanan ve bir çift motorize silindiri

(20a, 20b) ve çözme sisteminin bir nakil yüzeyinin (22) belirlenmesi amacıyla silindirlerin sarılması için düzenlenen bir mat (21) içeren bir nakil kayışında, nakil yüzeyinin, kumaş rulosunun döndürülmesi için ve/veya söz konusu ilerleme yönü boyunca çözülmüş kumaş ilerletilmesi için bir ilerleme yönüne sahip olduğu, önceki istemlerden herhangi birine göre makine.

5. Çözme sisteminin (6), çözme sisteminin birinci ucuna (14) yakın olarak birinci eleman bir birinci ucunun etrafında düzenlenen ve birinci eleman bir nakil yüzeyine göre bir üst yarısında en azından kısmen düzenlenen ve söz konusu birinci elemandan ayrılan bir ikinci döner eleman (30) içerdiği, ikinci eleman, birinci eleman bir rotasyon eksenine paralel bir rotasyon eksenine sahip olduğu ve söz konusu birinci elemana göre bağlanmış bir şekilde motorize edildiği ve söz konusu birinci ve/veya ikinci konfigürasyonda, çözme sisteminin bir nakil yüzeyinin (22), nakil yüzeyinin ikinci ucundan (15) birinci ucuna (14) aşağı doğru meyilli olduğu, nakil yüzeyinin, 60°'den daha az veya buna eşit olan ve/veya 10°'den daha fazla veya buna eşit olan bir akut açıyla bir yatay düzlemle birlikte oluşturduğu, önceki istemlerden herhangi birine göre makine.

6. Hareket sisteminin (35), söz konusu çözme sistemine, söz konusu yayma yönüne paralel bir doğrusal yörünge (45) boyunca taşınan bir tabana (40) göre bir birinci çevirmeli ileri-geri devinimin ve söz konusu yayma yönüne yatay olan ve büyük ölçüde dikey olan bir salınım eksen (X) etrafında söz konusu tabana göre bir ikinci salınım deviniminin verilmesi için uyarlandığı, birinci ve/veya ikinci devinimin kesintisiz olduğu, önceki istemlerden herhangi birine göre makine.

7. Hareket sisteminin (35), birinci çevirmeli devinimin söz konusu yörüngesi boyunca

hareket edebilmesi için taşıyıcı söz konusu tabanına (40) monte edilen bir hareketli desteği (36) içerdği, söz konusu çözme sisteminin (6), söz konusu ikinci salınım devinimine göre salınması için söz konusu hareketli destek üzerine monte edildiği ve çözme sisteminin söz konusu birinci elemanına, söz konusu ikinci salınım devinimine göre salınması için söz konusu hareketli destek üzerine monte edilen bir sağlam yapı (37) üzerine döndürülebilir şekilde monte edildiği, önceki istemlerden herhangi birine göre makine.

8. Çözme sisteminin, söz konusu birinci elemana rotasyonlu şekilde güç verilmesi için bir birinci motoru (38) ve söz konusu ikinci elemana rotasyonlu şekilde güç verilmesi için bir ikinci motoru (39) içerdği, söz konusu salınım ekseninin (X), söz konusu birinci motor vasıtasıyla güç sağlanan birinci elemana bir rotasyon mili (60) boyunca uzandığı ve birinci motorun, söz konusu hareketli destek üzerine sağlam bir şekilde monte edildiği ve ikinci motorun, söz konusu sağlam yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edildiği, istem 7'ye göre makine.

9. Hareket sisteminin (35), bir üçüncü motoru (65) ve söz konusu birinci çevirmeli devinimin hareketli desteğe verilmesi için üçüncü motor ve söz konusu hareketli destek arasında birinci bağlantı elemanlarına (66) içerdği ve hareket sisteminin, söz konusu ikinci salınım deviniminin çözme sistemine verilmesi için söz konusu hareketli destek ve söz konusu sağlam yapı arasında işlevsel şekilde yerleştirilen bir birinci çalışma sistemini (70) içerdği, istemler 7 ile 8'den herhangi birine göre makine.

10. Hareket sisteminin (35), çözme sisteminin söz konusu birinci ucunun (14), birinci konfigürasyona göre kesme başlığına daha uzak olduğu bir yükleme ve/veya boşaltma konfigürasyonunda söz konusu çözme sisteminin hareket ettirilmesi için uyarlandırıldığı, çözme sisteminin bir nakil yüzeyinin (22), bir yatay düzlem ile birlikte, mutlak değerinin, 10°'den daha az olduğu veya buna eşit olduğu bir açı oluşturduğu ve çözme sisteminin ikinci ucunun (15), söz konusu kesme sisteminin karşısında taşıyıcı bir ucunda konumlandırıldığı, önceki istemlerden herhangi birine göre makine.

11. Çözme sisteminin, çözme sisteminin söz konusu ikinci ucuna (15) yakın olarak birinci elemana bir ikinci ucunun etrafında düzenlenen ve bir nakil yüzeyine göre bir üst yarık alanda en azından kısmen düzenlendiği en azından bir birinci konumu üstlenecek şekilde

yapılan bir üçüncü döner eleman(55) içerdiği ve hareket sisteminin, çözme sisteminin nakil yüzeyinin (22), çözme sisteminin ikinci ucundan (15) birinci ucuna (14) yukarı doğru meyilli olduğu bir üçüncü konfigürasyonda söz konusu çözme sisteminin hareket ettirilmesi için uyarlandı ve çözme sisteminin söz konusu birinci ucunun, söz konusu oluğa dikey olduğu, önceki istemlerden herhangi birine göre makine.

12. Kesme sisteminin (11), en az bir dikey bileşene sahip olan bir yön boyunca taşıyan bir taban (40) göre çevrilebildiği ve oluğun, bir oluk düzlemi boyunca teleskopik bir şekilde karşı karşıya olarak kayabilen en az bir birinci (75) ve bir ikinci bölümü (76) içerdiği, oluğun birinci bölümünün, tabana sabitlendiği ve oluğun ikinci bölümünün, kesme sistemine sabitlendiği, önceki istemlerden herhangi ne göre makine.

13. Kesme sisteminin, kesme başlığının yakınında düzenlenen ve bunun aksı yukarıda, yardımcı oluktan ayrı bir konum ve yardımcı oluğa karşı preslendiği bir temas konumu arasında hareketli olabilen bir tutma çubuğu (91) vasıtasıyla üst tarafta uzanan bir yardımcı eğimli oluğu (90) içerdiği, taşıyan, birinci elemanı en az bir bölümü altında ve söz konusu oluğun söz konusu alt ucunda (12) ve bunun üzerinde düzenlenen bir paravan(93) içerdiği, paravan, sağlam bir malzemeden yapıldığı, paravan, büyük ölçüde dikey bir uzantıya sahip olduğu ve paravan, paravan bir uzantı düzlemi boyunca teleskopik bir şekilde karşı karşıya olarak kayabilen en az bir birinci (94) ve bir ikinci bölümü (95) içerdiği, paravan birinci bölümünün, taşıyan bir taban (40) sabitlendiği ve paravan ikinci bölümünün, kesme sistemine sabitlendiği, önceki istemlerden herhangi birine göre makine.

14. Kesme sisteminin (11), kesme başlığı (13) aksı aşağıda ve kesme başlığının altında düzenlenen çözülmüş kumaşın geriliminin tespit edilmesine yönelik bir tespit sistemini (85) içerdiği ve kesme sisteminin, yayma düzlemine paralel olan ve yayma yönüne dikey olan bir diğer yön boyunca kumaş konumunun tespit edilmesine yönelik bir tespit sistemini içerdiği, söz konusu tespit sisteminin, bunun aksı yukarıda kesme başlığının yakınında ve söz konusu yardımcı olukta ve/veya oluğun alt ucunun yakınında düzenlenen bir noktada aktif olduğu, önceki istemlerden herhangi birine göre makine.

15. Söz konusu hareket sistemi (35) ile işlevsel olarak bağlanan ve söz konusu birinci ve ikinci konfigürasyonlardan birinde ve tercihen söz konusu üçüncü konfigürasyon ve/veya söz

konusu yükleme ve/veya boşaltma konfigürasyonunda çözme sisteminin seçici olarak yapılandırılması amacıyla söz konusu hareket sisteminin kontrol edilmesi için yapılandırılan ve programlanan bir elektronik komut ve kontrol birimini (100) içeren, önceki istemlerden herhangi birine göre makine.

TARİFNAME

KUMAŞIN YAYILMASINA YÖNELİK MAKİNE

5 Mevcut buluşun amacı, kumaşın yayılmasına yönelik bir makine, yani bir düzlem yüzeyi üzerine kumaşın bir katmanını veya bir dizi kesişen katmanını bir kumaş rulosundan veya katlanmış kumaştan çözerek serileyen bir makinedir.

10 Kumaşın yayılmasına yönelik, bir yayma düzlemini ve yayma düzlemi üzerinde doğrusal ileri-geri devinim ile hareket edebilen bir taşıyıcıya çeren önceki tekniğin makineleri mevcuttur. Kumaşın çözülmesine yönelik bir sistem, taşıyıcıya monte edilmektedir ve yatay olarak düzenlenmiş eksenleriyle açılacak olan kumaş rulosunun taşınmasına yönelik bir alanı tanımlamak için bir "V" şeklinde bitişik olarak düzenlenmiş bir çift nakil kayışını içermektedir. Eğimli bir oluk da taşıyıcıya monte edilmektedir ve kumaşın kesimine yönelik bir kesme sistemi, oluğun alt ucunun yakınına monte edilmektedir.

20 Kullanılan esnasında, taşıma kayışlarının eş zamanlı rotasyonu, kendi eksenleri etrafında kumaş rulosuna rotasyonel devinimi iletmektedir, bu da kumaşın, rulodan çözülmesine neden olmaktadır. Çözülmüş kumaşın şeridi, hareket etmeye devam eden kumaşın, kumaş şeridini kesme sistemine doğru ve buradan yayma düzlemine yönlendiren eğimli oluk üzerinde kalana kadar aşağı doğru düştüğü serbest uca akışa geçmektedir. Çözülmüş kumaşın ilerleme yönüne göre) düzenlenmiş nakil kayışı ile iletilmektedir.

25 Nakil kayışlarının ve taşıyıcının koordineli hareketi, çözülmüş kumaş şeridini, gerilme düzleminde kademeli olarak yaymaktadır. Arzu edilen kumaş uzunluğu hazırlandığında, kesme sistemi, kumaşı kesmektedir ve yayma döngüsü bu şekilde devam edebilmektedir.

30 Başvuru sahibi, bu yayma tekniğinin, oluk üzerinde kaymasını ve/veya kayışın önemli bir bölümü üzerinden çekilmesinin, yayma düzlemi üzerinde yayılan kumaşa kırışıklıkların oluşumuna neden olmasından oldukça ince ve/veya hafif örülmüş kumaşlar dâhil olmak üzere bazı kumaşlar için optimal olmadığını, bunun da bunların manuel olarak hareket ettirmek için bir operatör müdahalesine ihtiyaç duyulmasına neden olduğunu gözlemlemiştir.

Ayrıca, çözülmüş kumaşın, kumaşın kaydığı herhangi bir oluk olmadan kesme sistemi ile

birleşene kadar bir çözme sisteminden dikey olarak düştüğü alternatif bir önceki teknik mevcuttur.

Fakat, Başvuru Sahibi, bu yayma tekniğinin, önemli ağırlığa sahip kumaşlar yayılmasında bir düşük yayma hızına neden olduğunu gözlemlemiştir. Bunun nedeni, kumaşın dikey düşüşünün, taşıyıcının gelme ve gitme devrimine bağlı olarak göbeğe yönelen bir çeşit "yelken" oluşturmaları ve bu etki, birikim hızı arttıkça artmaktadır söz konusu hız bu şekilde bir limite tabidir.

US 5,699,980 A, JP S56 154952 U, JP H04 28667 A ve DE 40 01 740 A1, kumaşın yayılmasına yönelik bilinen makineleri tarif etmektedir.

Başvuru sahibi, kumaşın yayılmasına yönelik, yukarıda açıklanan bir veya birden fazla dezavantajlardan kurtulabilen bir makinenin geliştirilmesi konusunu ele almıştır.

Özellikle, Başvuru sahibi, kumaşın yayılmasına yönelik, dikey düşüş tekniğini kullanarak hafif kumaşlar ve oluk düşüş tekniğini kullanarak daha büyük kumaşlar yayabilen, bu şekilde ilgili birikim hızlarını, birbirlerine karşı olarak etki etmeden veya birbirlerini karşı olarak kısıtlamadan optimal olmasını temin edebilen ve ayrıca, diğerine bir yayma tekniğinden değişim kolaylığı ve/veya hızını temin edebilen bir makinenin geliştirilmesi konusunu ele almıştır.

Bu problem, ayrıca burada aşağıda açıklanan diğerleri, aşağıda belirtildiği üzere ve ekteki istemlere göre talep edilenlere göre ve aşağıdaki yapılandırmalarla olası kombinasyon halinde çeşitli yapılandırmalarda mevcut buluşa göre kumaşın yayılmasına yönelik bir makine ile çözülmektedir.

Bir yönde, buluş, bir yayma düzleminde kumaşın yayılmasına yönelik, bir yayma yönü boyunca (yayma düzlemine paralel olarak) doğrusal ileri-geri devrim ile yayma düzleminde hareketli olabilen bir taşıyıcı içeren bir makine ile ilgili olup, taşıyıcı aşağıdakileri içermektedir:

- kumaşı çözmek için bir kumaş rulosunu, rotasyona ayarlayacak şekilde uyarlanan en az bir birinci eleman içeren bir çözme sistemi;

- birinci elemanın en az bir bölümünün bir düşük seviyesinde düzenlenmiş bir eğimli oluk,
- kumaşın kesilmesine yönelik, oluğun bir alt ucunda düzenlenmiş ve bir kesme başlığına içeren bir kesme sistemi. Çözme sistemi, sırasıyla söz konusu kesme sistemine yakın ve söz konusu kesme sisteminden uzak bir birinci uca ve bir ikinci uca sahiptir, söz konusu birinci uç, kullanılır esnasında çözülmüş kumaşın aşağı doğru düşürecek şekilde uyarlanmaktadır

Avantajlı bir şekilde, söz konusu taşıyıcı, en az bir birinci ve bir ikinci çözme işletim konfigürasyonu arasında söz konusu çözme sistemini hareket ettirecek şekilde uyarlanan bir hareket sistemini içermektedir.

Söz konusu birinci konfigürasyonda, çözme sisteminin söz konusu birinci ucu, söz konusu oluğa dikeydir ve söz konusu ikinci konfigürasyonda, söz konusu birinci uç, birinci konfigürasyona göre söz konusu kesme başlığına dikey olarak daha yakın bir konuma yerleştirilmektedir.

“Yatay”, “dikey”, “alt”, “üst”, “yüksek”, “düşük” terimleri ve diğer benzer terimler, yer çekimi yönüne (dikey yönü tanımlamaktadır) göre yatay düzlemde düzenlenmiş yayma düzlemi ile söz konusu makinenin tipik bir kurulumunu ifade etmektedir. Fakat, mevcut buluş, yatay olmayan bir yayma düzlemine göre kurulum durumunu kapsamaktadır, bu durumda yukarıda bahsi geçen terimler, günce yayma düzlemini ifade edecektir.

Dahası, “akış yukarı” ve “akış aşağı” terimleri, çözülmüş kumaşın şeridinin yerel ilerleme yönünü ifade edecek şekilde anlaşılmalıdır

Başvuru sahibine göre, kumaşın düşürülmesine yönelik ucun, oluğun dikey yönüne yerleştirildiği bir birinci çözme işletme konfigürasyonu ve kumaşın düşürülmesine yönelik ucun, kesme başlığına dikey olarak daha yakın olduğu (büyük ölçüde oluğu önlediği) bir ikinci çözme işletme konfigürasyonu arasında kumaş çözme sisteminin hareket ettirilmesine yönelik bir hareket mevcudiyetinin, oluk düşüşü ve büyük ölçüde dikey düşüş ile makinenin, yukarıda açıklanan her iki yayma tekniğine çok yönlü bir şekilde uygun hale getirilmesini mümkün kılmaktadır ve ayrıca bir teknikten bir diğer tekniğe basit ve hızlı değişimi mümkün kılmaktadır

Kullanılan esnasında, kumaş rulosunun eksenini tipik olarak yayma yönüne yatay olarak ve dikey olarak düzenlenmektedir.

5 Tercihen, söz konusu birinci ve söz konusu ikinci konfigürasyonda söz konusu oluk düzleminde söz konusu birinci uçtan dikey olarak uzanan iki ilgili nokta arasında, kumaşın bir ilerleme yönü boyunca söz konusu oluğun bir oluk düzleminde alınan bir mesafe sırasıyla, söz konusu ilerleme yönü boyunca söz konusu oluğun toplam bir uzunluğundan daha büyüktür veya bu uzunluğun yarısından (daha çok tercih edilecek şekilde üçte ikisine) eşittir.

10 Tercihen, söz konusu birinci konfigürasyonda, çözme sisteminin söz konusu birinci ucu, söz konusu oluğun bir üst ucundan söz konusu oluğun bir oluk düzlemi boyunca alınan, söz konusu oluk düzlemi boyunca kumaşın bir ilerleme yönü boyunca söz konusu oluğun bir toplam uzunluğundan daha az olan veya bu uzunluğun yarısından eşit olan (tercihen üçte birinden daha az veya üçte birine eşit) bir mesafeye sahip olan söz konusu oluğun bir
15 noktasında dikeydir. Avantajlı olarak, bu şekilde, kumaş, oluğun büyük bir bölümünü çoğu zaman kapsamaktadır, bu şekilde olukta kumaş ağlğından dolayı taşıyıcının ileri-geri hareketini takip etmesine izin vermektedir (oluk ayrıca taşıyıcı hareket ettikçe oluşan hava akımından bir kalkan olarak işlev göstermektedir).

20 Tercihen, söz konusu ikinci konfigürasyonda, söz konusu birinci uç, kesme başlığının etrafındaki bir noktada dikey yönüne yerleştirilmektedir ve/veya söz konusu oluğun bir alt ucu ve söz konusu kesme başlığı arasında yerleştirilmektedir; daha çok tercih edilecek şekilde, söz konusu kesme sisteminin dikey yönünde, hatta daha çok tercih edilecek şekilde söz konusu kesme sisteminin bir yardımcı oluğunun dikey yönüne yerleştirilmektedir ve kumaşın
25 bir ilerleme yönüne göre sonrakinin aksı yukarısında söz konusu kesme başlığının etrafında düzenlenmektedir. Avantajlı olarak, bu şekilde, kumaş, oluğu tamamen önlemektedir ve neredeyse kesme başlığına kadar ulaşan bir dikey düşüş oluşmaktadır.

30 Söz konusu çözme sistemi tipik olarak kumaş rulosunun rotasyona ayarlanması ve/veya söz konusu ilerleme yönü boyunca çözülmüş kumaşın ilerletilmesi için bir ilerleme (tersine çevrilebilir) yönüne sahip bir nakil yüzeyine sahiptir.

Söz konusu nakil yüzeyi tipik olarak, sırasıyla çözme sisteminin birinci ve ikinci ucuna yakın veya birinci ve ikinci ucu ile çakılan bir birinci ve bir ikinci uca sahiptir.

Söz konusu birinci eleman tercihen söz konusu kumaş rulosunu destekleyecek şekilde uyarlanan ve bir çift motorize silindiri (burada iki silindir arasından en az birisi motorizedir) ve söz konusu nakil yüzeyini tanımlamak için silindirleri saracak şekilde düzenlenen bir matı içeren bir nakil kaydırıcıdır. Bu yapılar, basit ve etkili olduğu bulunmuştur.

Sarma sistemi tercihen birinci eleman bir birinci ucunun etrafında, çözme sisteminin birinci ucunun yakınında düzenlenmiş ve birinci eleman nakil yüzeyine göre bir üst yarım alana en azından kısmen (tercihen tamamen) düzenlenmiş, daha çok tercih edilecek şekilde söz konusu birinci elemandan ayrılmış bir ikinci döner eleman (tercihen bir silindiri) içermektedir. İkinci eleman rotasyon eksenini tipik olarak birinci eleman rotasyon eksenine paraleldir. Tercihen, söz konusu ikinci eleman, daha çok tercih edilecek şekilde söz konusu birinci elemana göre bağlanmış bir şekilde motorizedir. Bu şekilde, ikinci eleman, kumaş rulosunu desteklemek ve/veya rotasyona ayarlamak için birinci eleman ile birlikte hareket edebilmektedir. İkinci eleman ayrılmış çözülmuş kumaş, birinci eleman birinci ucunda çözme sisteminden düştüğü normal çözme sürecinde olan aksine, çözülmuş kumaş, ikinci elemana teğetsel olarak çözme sisteminden düştüğü, kumaş tersine çevrilmiş çözülmesine yönelik birinci eleman ile birlikte hareket edebilmektedir.

Tercihen, söz konusu birinci ve/veya ikinci konfigürasyonda, söz konusu nakil yüzeyi, nakil yüzeyinin ikinci ucundan birinci ucuna meyillidir. Tercihen, nakil yüzeyi, 60°'den daha az veya buna eşit olan, daha çok tercih edilecek şekilde 40°'den daha az olan veya buna eşit olan ve/veya 10°'den daha büyük olan veya buna eşit olan ve daha çok tercih edilecek şekilde 15°'den daha büyük veya buna eşit olan, yatay düzlemli bir akut açıyla oluşturmaktadır. Avantajlı olarak, bu şekilde, kumaş rulosunun, çözme sisteminin birinci ucundaki ikinci eleman ile tutulduğu farz edilirse, çözülmuş kumaş, sadece kısmen bir kesit için birinci eleman ile taşınmaktadır veya oluk tarafından kesme sistemine doğru yönlendirilmesine rağmen, birinci elemana (tersine çevrilmiş çözme süreci durumunda olduğu gibi) dokunmamaktadır.

Tercihen, hareket sistemi, söz konusu yayma yönü boyunca (tercihen söz konusu yayma yönüne paralel) en az bir bileşene sahip olan bir (tercihen doğrusal) yörünge boyunca bir taşıyıcı tabanına göre bir birinci çevirmeli ileri-geri devinim ve söz konusu yayma yönüne yatay olan ve (büyük ölçüde) dikey olan bir salınım eksenini etrafında söz konusu tabana göre bir ikinci salınım devinimini, söz konusu çözme sistemine sağlayacak şekilde uyarlanmaktadır.

Bu şekilde, önemli ölçüde çok yönlülük, çözme sisteminin konumlandırılmasında elde edilmektedir, ayrıca nakil yüzeyinin yönlendirmesindeki değişimlere izin verilmektedir.

5 Tercihen, birinci ve/veya ikinci devinimler (ayrık olarak farklı olarak) aralıklarla Bu şekilde, çözme sistemi, konumları bir sürekliliğini varsayabilmektedir.

10 Hareket sistemi tercihen birinci çevirmeli devinimin söz konusu yörüngesi boyunca harekete edebilmesi için bir taşıyıcı tabanına monte edilen bir hareketli desteği içermektedir, burada söz konusu çözme sistemi, söz konusu ikinci salınım devinimine göre salınması için söz konusu hareketli destek üzerine monte edilmektedir. Tercihen, çözme sisteminin elemanları söz konusu ikinci salınım devinimine göre salınması için söz konusu hareketli destek üzerine monte edilen sağlam bir yapı üzerine döndürülebilir şekilde monte edilmektedir. Bu şekilde, mevcut buluşun çeşitli konfigürasyonları arasında çözme sisteminin etkili hareketi elde edilmektedir. Çözme sistemi tercihen söz konusu birinci elemanın rotasyonuna güç vermek için bir birinci motoru ve söz konusu ikinci elemanın rotasyonuna güç vermek için bir ikinci motoru içermektedir. Söz konusu salınım eksenini tercihen, birinci elemana güç verilen bir rotasyon mili boyunca uzanmaktadır. Avantajlı olarak, bu şekilde, birinci motor, söz konusu hareketli destek üzerine monte edilebilmektedir. Tercihen, birinci motor, söz konusu hareketli destek üzerine sağlam bir şekilde monte edilmektedir ve ikinci motor, söz konusu sağlam yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmektedir.

20

Hareket sistemi tercihen bir üçüncü motoru ve hareketli desteğe ve bu şekilde çözme sistemine söz konusu birinci çevirmeli devinimi sağlamak için üçüncü motor ve söz konusu hareketli destek arasındaki birinci bağlantı elemanları içermektedir. Hareket sistemi tercihen 25 çözme sistemine söz konusu ikinci salınım devinimini sağlamak için söz konusu hareketli destek ve söz konusu sağlam destek arasında işlevsel bir şekilde konulan bir birinci çalıştırma sistemini içermektedir (örneğin, bir çift ters pistonu içermektedir).

30 Taşıyıcı olarak yayma düzleminde taşıyıcı ileri-geri devinimi için motorize tekerleklerle (taban üzerine monte edilen bir dördüncü motor ile güç verilmiştir) donatılan bir taban içermektedir. Taşıyıcı olarak ayrıca, yayma düzlemine paralel olan ve taşıyıcı ileri-geri yönüne dikey olan bir ek yön boyunca tabana göre, çerçeveye çevirmeli ileri-geri hareketi sağlamak için taban üzerine monte edilen bir çerçeveyi ve söz konusu taban ve söz konusu çerçeve arasında işlevsel bir şekilde konulan bir ikinci çalıştırma sistemini içermektedir. Söz

konusu hareketli destek tercihen söz konusu çerçeve ve söz konusu üçüncü motor üzerine monte edilmektedir ve söz konusu birinci bağlantı elemanları söz konusu çerçeve üzerine monte edilmektedir.

5 Tercihen, hareket sistemi, çözme sisteminin söz konusu birinci ucunun, birinci konfigürasyona göre kesme başlığına daha uzak olduğu ve daha çok tercih edilecek şekilde çözme sisteminin nakil yüzeyinin büyük ölçüde yatay olduğu (bir başka ifadeyle, mutlak değerinin, 10°'den daha olduğu veya buna eşit olduğu, yatay düzlemlili bir pozitif veya negatif açıyla bir açı oluşturmakta) ve hatta daha çok tercih edilecek şekilde çözme sisteminin ikinci ucunun, 10 söz konusu kesme sisteminin tersinde taşıdığı bir ucuna yerleştirildiği bir yükleme ve/veya boşaltma konfigürasyonunda söz konusu çözme sistemini hareket ettirecek şekilde uyarlanmaktadır. Daha çok tercih edilecek şekilde, söz konusu hareketli destek, söz konusu kesme sistemine göre tamamen geri çekilen birinci çevirmeli devrimin söz konusu yörüngesinin bir konumundadır.

15 Çözme sistemi tercihen çözme sisteminin söz konusu ikinci ucuna yakın birinci eleman bir ikinci ucunun etrafında düzenlenmiş ve nakil yüzeyine göre bir üst yarı alana en azından kısmen (tercihen tamamen) düzenlendiği en az bir birinci konumu varsayacak şekilde yapılandırılmış bir üçüncü döner eleman (tercihen bir silindiri) içermektedir. Bu şekilde, 20 üçüncü eleman, örneğin yükleme/boşaltma konfigürasyonunda ve/veya aşağıda açıklanan üçüncü konfigürasyonda kumaş rulosunu desteklemek ve/veya hareket ettirmek için birinci eleman ile birlikte hareket etmektedir. Üçüncü eleman rotasyon eksenini tipik olarak birinci ve/veya ikinci eleman rotasyon eksenine paraleldir.

25 Hareket sistemi tercihen söz konusu nakil yüzeyinin, nakil yüzeyinin ikinci ucundan birinci ucuna yükseldiği ve çözme sisteminin söz konusu birinci ucunun, söz konusu oluşturma (tercihen birinci konfigürasyonda varsayılan konuma benzer bir konumda) dikey olduğu bir üçüncü konfigürasyonda söz konusu çözme sistemini hareket ettirecek şekilde uyarlanmaktadır. Tercihen, nakil yüzeyi, 60°'den daha az veya buna eşit olan, daha çok tercih edilecek şekilde 30 40°'den daha az olan veya buna eşit olan ve/veya 10°'den daha büyük olan veya buna eşit olan ve daha çok tercih edilecek şekilde 15°'den daha büyük veya buna eşit olan, yatay düzlemlili bir akut açıyla oluşturmakta. Avantajlı olarak, bu şekilde çözülmüş kumaş, geleneksel çözme tekniğinde yer aldığı gibi nakil yüzeyinin büyük bir kesiti boyunca taşınmaktadır.

Bir yapılandırmada, üçüncü eleman, söz konusu birinci konuma sabitlenmektedir.

Alternatif bir yapılandırmada, üçüncü eleman, sonrakine ilişkin birden fazla konumu varsaymak için birinci elemana göre mafsallıdır. Hareket sistemi tercihen söz konusu birinci konum ve söz konusu taşıma yüzeyi ile büyük ölçüde hizalı olduğu en az bir ikinci konum arasında söz konusu üçüncü eleman hareket ettirecek şekilde uyarlanmaktadır. Avantajlı olarak, bu şekilde, üçüncü eleman, kumaş rulosunun yüklenmesine ve/veya boşaltılmasına olanak sağlayacak şekilde düzenlenebilmektedir.

10 Söz konusu üçüncü eleman tercihen, tipik olarak söz konusu birinci eleman ile senkronize olacak şekilde motorizedir.

15 Tercihen, kesme sistemi, en az bir dikey bileşene sahip olan bir yön boyunca (daha çok tercih edilecek şekilde bir dikey yön boyunca) tabana göre (örn. taban üzerine monte edilmiş bir beşinci motor vasıtasıyla) döndürülebilmektedir. Bu şekilde, kesme sisteminin konumu, yayma düzlemi üzerinde hali hazırda mevcut kumaş şeridi istifinin yüksekliğinin bir işlevi olarak düzenlenmektedir.

20 Oluk tercihen, bir oluk düzlemi boyunca teleskopik bir şekilde karşılaşılabilen en az bir birinci ve bir ikinci bölümü içermektedir. Oluğun birinci bölümü tercihen tabana sabitlenmektedir ve oluğun ikinci bölümü, kesme sistemine sabitlenmektedir. Avantajlı olarak, bu şekilde, oluk düzleminin uzunluğu, oluk düzleminin eğimine uyum sağlamaktadır.

25 Bir yapılandırmada, söz konusu hareket sistemi, söz konusu çözme sisteminin konfigürasyonunun bir işlevi olarak söz konusu oluğu yapılandıracak şekilde uyarlanmaktadır. Tercihen, söz konusu oluğun bir üst ucu, serbest bir rotasyon derecesiyle çözme sisteminin söz konusu ikinci ucuna kilitlenmektedir. Bu şekilde, oluğun eğimi, çözme sisteminin konfigürasyonunun bir işlevi olarak belirlenmektedir.

30 Kesme sistemi tercihen kesim başlığının yakınında ve bunun aksı yukarıda düzenlenmiş, yardımcı bölüktan ayrılmış (kumaşın kaymasına izin vermek için) bir konum ve yardımcı bölüğe karşıpreslenmiş (kesme süreci esnasında kumaş şeridini tutmak için) bir temas konumu arasında hareketli olabilen bir tutma çubuğu ile üst tarafa yükselen bir yardımcı eğimli oluğu içermektedir.

Taşıyıcı (tipik olarak taban üzerine monte edilmiştir) tercihen birinci elemanı en az bir bölümünün aşağıya ve kesme sistemine yakın, söz konusu oluğun bir alt ucuna ve üzerine düzenlenmiş bir paravanı içermektedir. Paravan tercihen bir sağlam malzemeden, daha çok tercih edilecek şekilde metal veya plastikten yapılmaktadır. Paravan tercihen büyük ölçüde dikey bir uzantıya sahiptir, bir başka ifadeyle dikey yöne, 10°'den daha az veya buna eşit bir açıyla buşturmaktadır. Avantajlı olarak, bu şekilde, paravan, dikey yönün, hava akımından (taşıyıcı hareketli ile oluşturulmaktadır) paravanı yakındaki düştüğü kumaş şeridini korumaktadır.

Paravan tercihen paravanın bir uzantı düzlemi boyunca teleskopik bir şekilde karşılaşılabilmektedir. Paravanın birinci bölümü tercihen tabana sabitlenmektedir ve paravanın ikinci bölümü, kesme sistemine sabitlenmektedir. Avantajlı olarak, bu şekilde, paravanın genel dikey uzantısı oluk düzleminden kesme sisteminin uzunluğuna uyarlanmaktadır.

Kesme sistemi tercihen kumaşın ilerleme yönüne göre kesme başlığının akışı aşağıda düzenlenmiş ve daha çok tercih edilecek şekilde kesme başlığının altına düzenlenmiş çözülmüş kumaşın geriliminin tespit edilmesine yönelik bir tespit sistemini içermektedir. Avantajlı olarak, bu şekilde, gerilimin tespitine yönelik tespit sistemi, çözme sisteminin herhangi bir konfigürasyonu için çalışabilmektedir.

Kesme sistemi tercihen yayma düzlemine paralel olan ve taşıyıcı ileri-geri yönüne dikey olan yukarıda bahsi geçen yön boyunca kumaş konumunun tespitine yönelik bir tespit sistemini içermektedir, bu tespit sistemi (örn. bir geri yansıtıcı fotosel), akışı yukarıda kesme başlığının yakınında ve daha çok tercih edilecek şekilde söz konusu yardımcı olukta ve/veya oluğun alt ucunun yakınında düzenlenmiş bir noktada aktiftir. Avantajlı olarak, bu şekilde, konum tespit sistemi, çözme sisteminin herhangi bir konfigürasyonu için çalışabilmektedir (dikey düşüş tekniği ve oluk düşüşü).

Makine tercihen söz konusu hareket sistemi ile işlevsel olarak bağlanan ve söz konusu birinci ve ikinci konfigürasyon arasından birisinde ve tercihen söz konusu üçüncü konfigürasyon ve/veya söz konusu yükleme ve/veya boşaltma konfigürasyonunda çözme sistemini seçici bir şekilde yapılandırılmak için söz konusu hareket sistemini kontrol edecek şekilde yapılandırılan

ve programlanan bir elektronik komut ve kontrol birimini (tipik olarak söz konusu taşıyıcı üzerine, özellikle söz konusu taban üzerine monte edilmiştir) içermektedir. Bu şekilde, operatör, önceden ayarlanmış konfigürasyonlar arasından birisini basit bir şekilde, hızlı bir şekilde ve otomatik bir şekilde seçebilmekte ve aktif hale getirebilmektedir.

5

Mevcut buluşun diğer özellikleri ve avantajları mevcut buluşa göre kumaş yayılmasına yönelik bir makinenin açıklayıcı ve çeşitli tercih edilen, fakat münhasır olmayan yapılandırılmalardan anlaşılacaktır. Bu açıklamaya, ekteki çizimleri ifade etmektedir, burada:

- 10 - Şekil 1, mevcut buluşa göre kumaş yayılmasına yönelik bir makinenin bir birinci yapılandırılmasından perspektif bir görünüşüdür.
- Şekil 2 ve 3, çıkarılan çeşitli parçalarla Şekil 1'de görünen makine taşıyıcısının ters taraflarından iki kısmi perspektif görünüşüdür.
- Şekil 4, Şekil 1'de görünen makine taşıyıcısının kısmi perspektif ve kısmi parçalarına ayrılmış bir görünüşüdür.
- 15 - Şekil 5, Şekil 1'de görünen taşıyıcının kısmi perspektif bir kesitidir.
- Şekil 6, Şekil 1'de görünen makine taşıyıcısının bir kapsamı göstermektedir.
- Şekil 7-9, Şekil 1-6'ya göre makinenin bazı konfigürasyonlarından kısmi kesitli şematik görünüşleridir.
- 20 - Şekiller 10 ve 11, mevcut buluşun bir ikinci yapılandırılmasına göre makinenin bazı konfigürasyonlarından kısmi kesitli şematik görünüşleridir.

Bir yayma düzleminde (2) kumaş yayılmasına yönelik bir makine (1), Şekil 1'de örneklendirme yöntemiyle gösterilmektedir.

25

Makine, yayma düzlemine paralel bir yayma yönü (4) boyunca doğrusal ileri-geri devinim ile hareketli olan bir taşıyıcı (3) içermektedir.

Taşıyıcı tipik olarak bir operatörün desteklenmesi için buraya sağlam bir şekilde kısmi bir basamağı (5) (Şekil 2-6'dan çıkarılmaktadır) içermektedir.

30

Taşıyıcı kumaş (9) bir şeridini çözmek için kumaş (8) bir rulosunun rotasyona ayarlanmasına yönelik bir birinci döner eleman (7) içeren bir çözme sistemini (6) içermektedir (kumaş, sadece Şekil 7-11'de şematik olarak gösterilmektedir).

Taşıyıcı birinci elemanı en az bir bölümünün bir alt seviyesinde düzenlenmiş bir eğimli oluğu (10) içermektedir.

- 5 Taşıyıcı kumaş kesimine yönelik, sonrakinin aksı aşağıda oluğun bir alt ucunda (12) düzenlenmiş ve bir kesme başlığı (13) içeren bir kesme sistemini (11) içermektedir. Kesme başlığı ve yayma yönüne (4) yatay olan bir yön (oklar (13a) ile gösterildiği gibi) boyunca hareket ettirilmesine yönelik hareket sistemleri, örneğin teknikte tecrübe sahibi kişiler tarafından bilinenlerin kullanıldığı gibi kapsamlı bir şekilde açıklanacaktır.

10

Söz konusu kesme sistemine yakın uç ve bu sisteminden uzak uç, geleneksel olarak sırasıyla çözme sistemin birinci (14) ve ikinci ucu (15) olarak tanımlanmaktadır. Normal bir çözme prosedürü ile kullanıldığında, birinci uç (14) tipik olarak çözülmüş kumaşın aksı aşağıda düştüğü ve tipik olarak birinci elemanı bir birinci ucu ile kesiştiği uçtur.

15

Birinci eleman tercihen çözme sisteminin bir nakil yüzeyini (22) tanımlamak için silindirleri sarmak üzere düzenlenmiş bir çift silindiri (20a, 20b) ve bir mat (21) içeren bir nakil kaydırıcı (şekillerdeki örnek vasıtasıyla gösterildiği üzere).

20

Mevcut buluş ayrıca birinci elemanı diğer alternatif yapılandırmaları kapsamaktadır. Örneğin burada nakil kaydırıcı bir dizi silindir veya hatta sadece yeterli çapta bir silindir ile ikame edilmektedir veya burada mat, bir veya birden fazla kaydırıcı ile ikame edilmektedir.

25

Çözme sisteminin birinci (14) ve ikinci ucuna (15) yakın veya tipik olarak çakılan uçlar, geleneksel olarak sırasıyla nakil yüzeyinin (22) (veya birinci elemanı (7)) birinci ve ikinci ucu olarak tanımlanmaktadır.

30

Çözme sistemi tercihen birinci elemanı (7) birinci ucunun (14) etrafında düzenlenmiş ve nakil yüzeyine (22) göre üst yarısına tamamen düzenlenmiş ve normal çözme süreci durumunda çözülmüş kumaş şeridinin geçişine yönelik bir slotu oluşturmak için birinci elemandan ayrılmış bir ikinci döner eleman (30) (tercihen, şekillerde gösterildiği gibi bir silindiri) içermektedir.

Taşıyıcı çözme sistemini (6) hareket ettirecek şekilde uyarlanan bir hareket sistemini (35)

içermektedir.

5 Taşıyıcılar tercihen tekerleklerle (41) donatılan bir taban (40) içermektedir, ikisi, yayılma düzlemi üzerinde taşıyıcıların ileri-geri hareketi için senkronlu olarak motorizedir. Tekerlekler (41) tipik olarak yayma düzleminin (2) uzunlamasına kenarları (48) boyunca geçiş yapmaktadır. Tekerleklerin (41) motorizasyon sistemi, taban üzerine monte edilmektedir ve bir çift tekerleği senkronize rotasyona ayarlamak için bir dördüncü motoru (42) ve kayışları ve makaraları bir sistemini ve bir rotasyon avara milini (43) içermektedir. Tekerleklerin (41) motorizasyon sistemi, teknikte tecrübe sahibi kişiler tarafından bilindiği üzere kısa

10 açılmaktadır.

Taşıyıcılar taban üzerine monte edilen bir çerçeveyi (50) ve yayma düzlemine paralel olan ve yayma yönüne (4) dikey olan bir yön (52) boyunca tabana göre ileri-geri çevirmeli hareketi sağlamak için taban ve çerçeve arasında konulan bir çalıştırma sistemini (51)

15 (şekillerde gösterilen örnekteki bir doğrusal çalıştırma sistemi) içermektedir. Çerçevenin (50) çevirmeli devinimi, yön (52) boyunca çözülmüş kumaş şeridinin konumunun düzenlenmesine olanak sağlamaktadır.

Hareket sistemi (35) tercihen yayma yönüne (4) paralel bir yörüngeye sahip olan bir birinci çevirmeli devinim boyunca tabana göre (çerçeveye (50) göre) hareket edebilmesi için çerçeve (50) üzerine monte edilen bir hareketli desteği (36) içermektedir. Tercihen, çözme sisteminin (6) birinci (7) ve/veya ikinci elemanı (30) (ve Şekil 11'de görünen yapılandırılarda olduğu gibi üçüncü eleman), yayma yönüne (4) yatay olan ve dikey olan bir salınım ekseninin (X) etrafında bir ikinci salınım devinimine göre tabana göre (çerçeveye (50)) göre salınması

20 için hareketli destek (36) üzerine monte edilen bir sağlam yapı (37) üzerine döndürülebilir şekilde monte edilmektedir.

Çözme sistemi (35) tercihen birinci elemana rotasyon halinde güç vermek için bir birinci motoru (38) ve ikinci elemana rotasyon halinde güç vermek için bir ikinci motoru (39)

30 içermektedir. Salınım eksenini (X) tercihen birinci motor tarafından güç verilen birinci eleman bir rotasyon mili (60) boyunca uzanmaktadır. Birinci motor, hareketli destek üzerine sağlam bir şekilde monte edilmektedir ve ikinci motor, sağlam yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmektedir.

Hareket sistemi (35) tercihen bir üçüncü motoru (65) ve hareketli desteğe ve bu şekilde çözme sistemine (6) söz konusu birinci çevirmeli devinimi sağlamak için üçüncü motor ve hareketli destek (38) arasındaki birinci bağlantı elemanları (66) içermektedir. Üçüncü motor (65) tercihen çerçeve (50) üzerine sağlam bir şekilde monte edilmektedir. Şekil 4'te gösterilen örnekte, birinci bağlantı elemanları (66), hareketli destek (36) üzerinde ilgili ters dişli çubuklarla örülü olan bir çift ters dişli tekerleği (68) rotasyona ayarlamak için, tümü çerçeve (50) üzerine monte edilmiş kayışlar ve makaralar bir sistemini ve bir rotasyon avara milini (67) içermektedir. Tercihe bağlanarak, çerçeve (50) üzerine monte edilen bir kılavuz sistemi ve hareketli destek (36) üzerine monte edilen silindirler (69), birinci çevirmeli devinim esnasında hareketli desteği yönlendirmektedir.

Hareket sistemi (35), çözme sistemine ikinci salınım devinimini sağlamak için tercihen ve hareketli destek ve sağlam yapıları arasında işlevsel olarak konulan bir birinci çalıştırma sistemini (70) (örn. Şekil 6'da görülebildiği üzere birbirinin tersinde olan bir çift doğrusal çalıştırıcıyı içermektedir) içermektedir.

Kesme sistemi tercihen tabana göre dikey olarak (örn. sadece şekillerde kısmen gösterilen bir beşinci motor (80), bir rotasyon avara mili (81), zincirlerin ve makaralar bir sistemi ve taban üzerine monte edilen kılavuzlar ve silindirlerin bir sistemi) çevrilebilmektedir.

Kesme sistemi tercihen kesme başlığına yakında ve bunun aksı yukarıda düzenlenmiş, yardımcıluğa göre yükseltilmiş bir konum (kumaş kayması mümkün kılınmak için) ve yardımcıluğa karşı bastırılmış bir temas konumu (kesme süreci esnasında kumaş şeridini tutmak için) arasında dikey olarak hareketli olan (örn. elektromagnetler (92) tarafından çalıştırılmış bir çift çubuk vasıtasıyla) bir tutma çubuğu (91) ile üst tarafta duran bir yardımcı eğimli oluğu (90) içermektedir.

Kesme sistemi tercihen yukarıda bahsi geçen yön (52) boyunca kumaş konumunun tespitine yönelik, örneğin yardımcıluğun üzerinde ve/veya oluğun alt ucunun (12) yakında uygulanan bir geri yansıma ile iki fotosel sensörünü (konum kabul aralığına her bir ucu için bir tane olmak üzere) içeren bir tespit sistemini (86) içermektedir.

Kesme sistemi (11) tercihen kesme başlığını aksı aşağıya ve kesme başlığının altına düzenlenmiş çözülmüş kumaş geriliminin tespitine yönelik bir tespit sistemini (85)

içermektedir.

Gerginlik tespit sistemi örneğin (şekillerde gösterildiği üzere), kumaşın ileri ve geri yayılması süreci esnasında gerilimi tespit etmek için kumaşın, kesme başlığından düştüğü noktadan aşağı yukarıda ve aşağıya yukarıda düzenlenmiş bir çift rakkas silindirini içermektedir.

Oluk tercihen bir oluk düzlemi (77) boyunca teleskopik bir şekilde karşılaştıkları olarak kayabilen en az bir birinci (75) ve bir ikinci bölümü (76) içermektedir. Oluğun birinci konumu tercihen tabana döndürülebilir şekilde sabitlenmektedir ve ikinci bölüm, kesme sistemine sabitlenmektedir.

Taşıyıcı (tipik olarak taban üzerine monte edilmiştir) tercihen birinci eleman (7) en az bir bölümün altına ve kesme sistemine yakın olarak oluğun alt ucuna (12) ve üzerine düzenlenmiş bir dikey paravan (93) içermektedir. Paravan tercihen paravanın bir uzantı düzlemi boyunca teleskopik bir şekilde karşılaştıkları olarak kayabilen en az bir birinci (94) ve bir ikinci (95) bölümü içermektedir. Paravanın birinci bölümü tercihen tabana sabitlenmektedir ve paravanın ikinci bölümü, kesme sistemine sabitlenmektedir.

Örnek vasıtasıyla Şekil 10 ve 11'de şematik olarak gösterilen bir yapılandırılarda, çözme sistemi ayrı bir çözme sisteminin ikinci ucunun (15) yakınında birinci eleman bir ikinci ucunun etrafında düzenlenmiş bir üçüncü döner eleman (55) (tercihen bir silindiri) içermektedir. Üçüncü döner eleman (55) tercihen birinci eleman ile (örn. silindirden (20b) rotasyonel devinimi alan bir aktarma kayış vasıtasıyla) senkronize edilen bir şekilde motorizedir, fakat boş veya bağlanabilir bir şekilde motorize de olabilmektedir.

Şekil 10 ve 11'de gösterilen örnekte, üçüncü eleman (55), birinci elemana (7) göre bir sabit konumdadır ve nakil yüzeyine göre üst yarısına tamamen düzenlenmiştir.

Gösterilmeyen alternatif bir yapılandırılarda, üçüncü eleman, birinci ve ikinci elemanın rotasyonunun eksenine paralel rotasyon eksenini (örn. silindirden (20b) sabit bir mesafeyi sürdürmek için silindirin (20b) rotasyon ekseninde dayanak noktasına sahip olan bir mafsallı kol vasıtasıyla) sürdürürken sonrakine ilişkin birden fazla konumu varsaymak için birinci elemana göre mafsallıdır. Bu durumda, hareket sistemi tercihen yukarıda bahsi geçen konum ve örneğin kumaş rulosunun yüklenmesine ve/veya boşaltılmasına olanak sağlamak üzere

büyük ölçüde nakil yüzeyi ile hizalanmış olduğunun kanıtlandığı en az bir ikinci konum arasında üçüncü elemanın hareket ettirebilmektedir.

Makine tercihen, aşağıda daha fazla açıklanmış üzere hareket sistemi ile işlevsel olarak bağlanan ve kumaşı çözmek için çeşitli işlem işletim konfigürasyonlarında çözme sistemini (6) seçici olarak yapılandırılmak için hareket sistemini kontrol etmek üzere yapılandırılan ve programlanan bir elektronik komut ve kontrol birimi (100) (tipik olarak tabana monte edilmektedir) içermektedir.

Komut ve kontrol birimi tercihen yaygın prosedürlerinin kontrol edilmesi ve komuta edilmesi amacıyla yönelik olarak makinenin (motorları ve çalıştırıcıları) tüm kalan aktif araçları ve tüm tespit cihazları ve/veya sensörlerine işlevsel olarak da bağlanmaktadır.

Tercihen, Şekil 7'de örnek vasıtasıyla gösterilen bir birinci konfigürasyonda, çözme sisteminin birinci ucu (14), oluğun üst ucunun (19) etrafında düzenlenmiş bir oluk noktasında (P) dikeydir (örn. üst uçtan oluğun düzlemindeki mesafe, oluk düzleminin toplam uzunluğunun yaklaşık onda biridir).

Tercihen, Şekil 8'de örnek vasıtasıyla gösterilen bir ikinci konfigürasyonda, çözme sisteminin birinci ucu (14), sonrakinin aksı yukarıdaki kesme başlığı etrafında bir noktada (P') dikey yönüne yerleştirilmektedir. Tercihen, nokta (P'), bunların bir üst ucunun etrafında kesme sisteminin yardımcı oluğunun (90) dikey yönüne yerleştirilmektedir.

Gösterilmeyen bir yapılandırılarda, kesme başlığı büyük ölçüde (gösterilen örneklerde olduğu gibi dikey olmasından ziyade) yatay olarak yönlendirilmektedir ve çözülmüş kumaş, herhangi bir ikincil oluk mevcudiyeti olmadan yaygın noktasında birinci ucundan dikey olarak düşürülmektedir. Bu durumda, ikinci konfigürasyonda, çözme sisteminin birinci ucu, öncesinde Şekil 8 ve 11'de gösterildiği gibi sonuncusunun yerine kesme başlığı ötesinde bir noktada dikey yönüne yerleştirilebilmektedir.

Şekil 7 ve 8'in bir kıyaslamasıyla ortaya konduğu üzere, birinci ve ikinci konfigürasyonda oluk düzleminde birinci ucun (14) dikey çakıştığı iki ilgili noktalar (P, P') arasında kumaşın yerel ilerleme yönü boyunca oluk düzleminde (77) alınan mesafe sırasıyla yaklaşık tüm genel uzunluğa eşit olan oluğun toplam uzunluğunun yarısından daha büyüktür.

Şekil 7 ve 8'deki örnek vasıtasıyla gösterildiği üzere, birinci ve ikinci konfigürasyonda, nakil yüzeyi (22), örnek vasıtasıyla 23°'ye eşit yatay düzlemli bir akut açılarak oluşturularak nakil yüzeyinin ikinci ucundan (15) birinci uca (14) meyillidir.

5

Tercihen, Şekil 9'daki örnek vasıtasıyla gösterildiği üzere, bir yükleme/boşaltma konfigürasyonunda çözme sisteminin ikinci ucu (15), kesme sisteminin tersindeki taşıyıcı bir uç tarafında tamamen geri çekilmiş bir konumdadır, nakil yüzeyi büyük ölçüde yataydır (örneğin, 10°'ye eşit yatay düzlemli bir açıyla oluşturmaktadır). Şekil 9'da, nakil yüzeyi, silindiri boşaltmak için şeklin sol tarafına doğru silindirin (8) yuvarlanma hareketine olanak sağlamak üzere hafif yukarı meyilli olarak gösterilmektedir. Yükleme/boşaltma konfigürasyonunun bir gösterilmeyen varyantında, nakil yüzeyi, silindirin yüklenmesine ve ikinci silindire doğru yuvarlanma hareketine olanak sağlamak için hafifçe aşağı meyilli veya mükemmel bir şekilde yatay olabilmektedir.

10

15

Kullanım esnasında, operatör, komut ve kontrol birimi (100) ile ara yüzlenmektedir ve ilk olarak, örneğin yükleme konumunu seçmektedir. Kumaş (8) silindiri, rotasyon elemanları rotasyon eksenlerine paralel olarak düzenlenmiş silindir eksenleriyle nakil yüzeyine (22) yüklendiğinde, operatör, örneğin birinci konfigürasyonu seçmektedir ve komut ve kontrol birimi, mevcut konfigürasyonda çözme sistemi dâhil makineyi (1) yapılandırmaktadır (Şekil 7). Özellikle, komut ve kontrol birimi, hareket sistemine, çözme sisteminin (6) (özellikle hareketli destek (36)), tamamen geri çekilmiş konumdan (Şekil 9) bir ilerlemiş konuma (Şekil 7) bir doğrusal, yatay yörünge (Şekil 2'de ok (45)) boyunca birinci çevirmeli devinime göre çevrilmesi ve çözme sisteminin (özellikle sağlam yapı (37)) salınım eksenini (Şekil 7) etrafında ikinci salınım devinimine (Şekil 2'de ok (46)) göre dönmesi komutunu vermektedir.

20

25

Birinci konfigürasyonda, ikinci eleman, kumaş rulosunu desteklemek ve rotasyona ayarlamak için birinci elemanla birlikte hareket etmektedir. Birinci ve ikinci rotasyon elemanları (gevşek kumaş kısımlarının oluşmasını önlemek için bir benzer veya hafifçe farklı rotasyonel hızla) eş zamanlı rotasyonu (Şekil 7'de gösterilen örnekte saat yönünde) vasıtasıyla, silindir (8) rotasyona tabi olmaktadır (aralıklı ok ile gösterildiği üzere örnekte saat yönünün tersinde), böylelikle kumaşın (9) bir şeridi, silindirden çözülme ve bu durumda çözme sisteminin birinci ucu (14) ile çakıştığı ve birinci ucu oluşturduğu, birinci elemanın birinci ucuna ulaştığında dikey olarak aşağı doğru düşene kadar sadece nakil

30

yüzeyinin (22) bir kısıt uç kesiti için taşınmaktadır. Buradan, kumaş, oluğun noktasına (P) dikey olarak düşmektedir ve daha sonrasında alt uca (12) ulaşana ve buradan, kesme sisteminin yardımcıluğuna (90) ulaşana kadar sonrakinde kaymaktadır. Yardımcılığın alt ucuna ulaştığında, kumaş şeridi, yayma düzlemine ulaşana kadar aşağı doğru düşmektedir.

5 Kumaş çözme hızıyla koordineli olan, yayma düzleminde taşıyıcının (3) ileri-geri hareketi, kumaş şeridinin, yayma düzleminde (önceki yayılma şeritlerinin bir istifi ile tutulmasıyla) yayılmasını olanak sağlamaktadır. Kumaşın arzu edilen uzunluğu elde edildiğinde, kesme başlığı, kumaş üzerine olarak kesmektedir ve makine, sonraki şeridin yayılma süreciyle devam etmektedir.

10

Şimdiye kadar tarif edilen ve Şekil 7’de değinilen noktalar, söz konusu normal çözme süreci ile ilgilidir, burada çözülmüş kumaş şeridi, sonrakine dokunmadan birinci ve ikinci silindir arasındaki alan içerisinde geçmektedir.

15

Kumaşın, normal yayılma sürecine göre ters yüzeyde yayılması gerektiği durumda, makine, söz konusu “ters çevrilmiş” veya “tersine çevrilmiş” çözme sürecine yönelik birinci konfigürasyonun bir varyantında yapılabilmektedir. Bu durumda, silindirin birinci ve ikinci elemanının rotasyonel devinimi, (Şekil 7’de kesik çizgiler ile gösterildiği üzere) normal çözme sürecindeki devinimin tersinedir ve kumaş şeridi (kesik çizgi (9’) ile gösterilmektedir), 20 silindirin üst bölümünden çözülmektedir, ikinci eleman (30) ile temas halinde bir ek silindir (tipik olarak boşta, Şekil 7’de bir kesik çizgi ile şematik olarak gösterilmektedir ve diğer şekillerde çalışmaktadır) ile temasa geçmektedir ve bu ek silindir ile çekilmektedir ve buradan, oluğa (10) dikey olarak düşmektedir. Burada sağlanan açıklama, bu noktadan itibaren geçerlidir. Kumaş şeridi, noktadan (P) aşağıya doğru düzenlenmiş bir noktadan (P’) dikey 25 yönüne düştüğü üzere Şekil 7’de gösterilirken, tersine çevrilmiş çözme süreci için birinci konfigürasyonun varyantında, çözme sistemi tipik olarak, çözme sürecinin birinci konfigürasyonuna göre (eğimi sürdürürken) hafifçe geri çekilmektedir, böylelikle malzemenin şeridi, örneğin normal çözme sürecinde (gösterilmemiş varyant) olduğu gibi aynı noktada (P) (veya bunların etrafında) kumaşın özelliklerine göre düzenlenebilen bir noktaya düşmektedir.

30

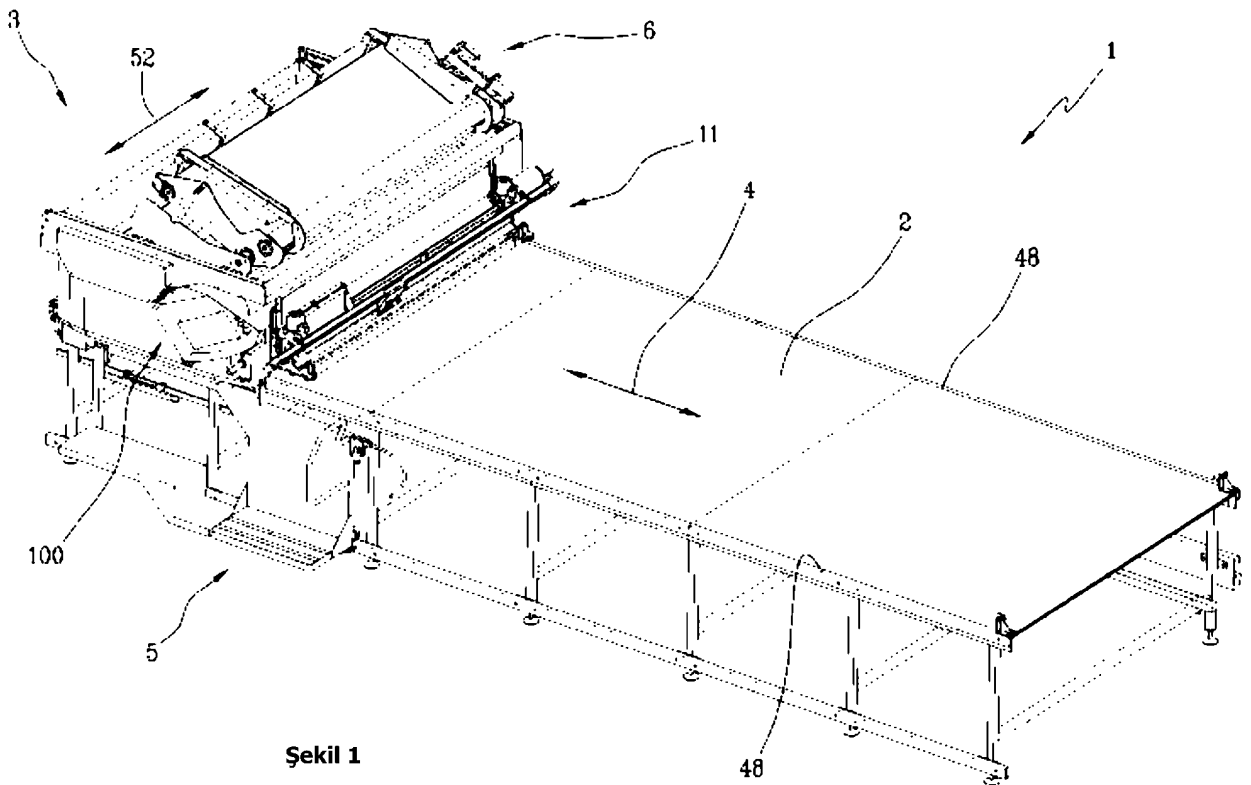
Bir kumaş, dikey düşüş yayılma tekniğini gerektirdiğinde, operatör, normal çözme sürecinde, kumaş şeridinin, silindirin alt bölümünden çözüldüğü, iki eleman arasındaki alan içerisinde geçtiği ve oluktan (10) tamamen kaçarak kesme sisteminin yardımcıluğunun (90) bir noktasına (P’) dikey olarak düştüğü ikinci konfigürasyonu (Şekil 8) seçmektedir. Burada

sağlanan açıklama, bu noktadan itibaren geçerlidir.

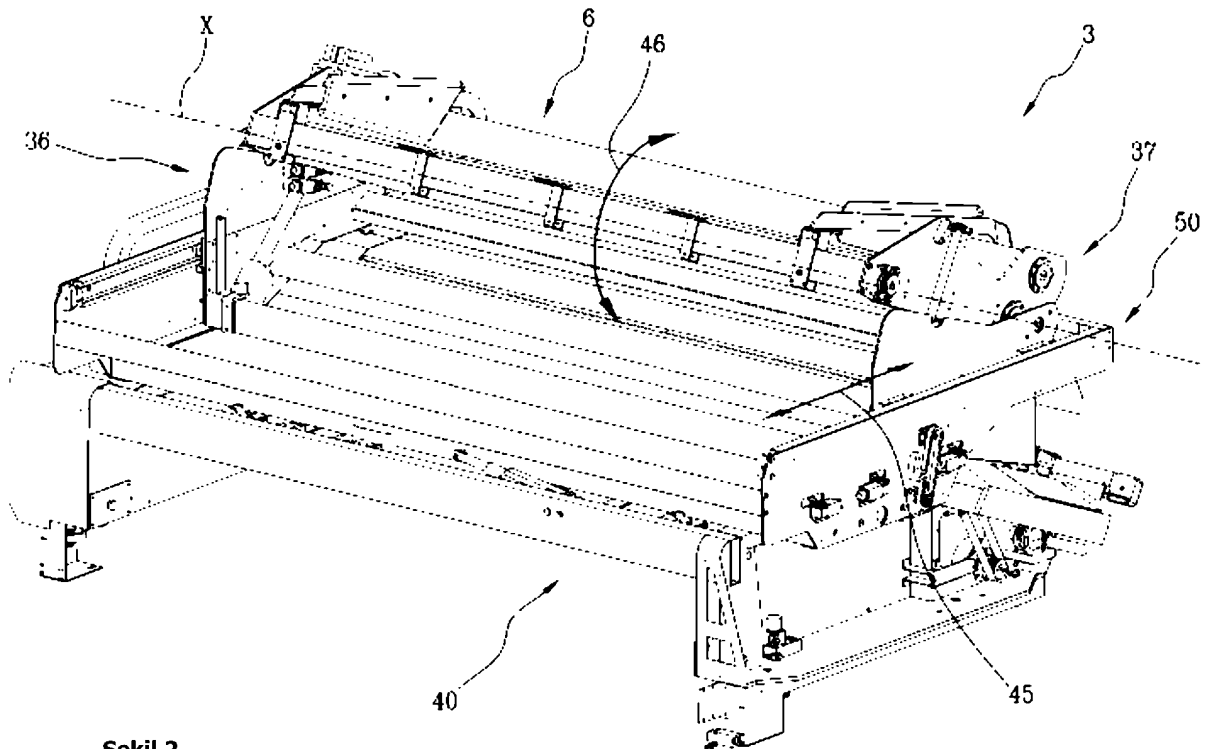
5 Tersine çevrilmiş sürecin (gösterilmemiştir) durumunda, operatör, ikinci eleman (30) ile temas halinde düzenlenmiş yukarıda bahsi geçen ek silindirini, noktada (P') dikey yönüne konumlandırarak ikinci konfigürasyonun bir varyantını seçmektedir.

10 Şekil 10, üçüncü eleman (55) içeren makine yapılandırmasını, bunların varyantlarıyla (ve olasılıklar olarak, yukarıda açıklanan üçüncü elemanın mafsalları) yukarıda açıklanan birinci ve ikinci konfigürasyonlara ve yükleme/boşaltma konfigürasyonuna ek olarak bir üçüncü konfigürasyonda makine konfigürasyonuna olarak sağlamaktadır. Bu üçüncü konfigürasyonda, nakil yüzeyi, nakil yüzeyinin ikinci ucundan birinci ucuna (örn. yatay düzlemli 20° bir açıyla) buşturmaktadır. Yukarıya meyillidir ve burada çözme sisteminin birinci ucu (nakil yüzeyinin (22) birinci ucu ile çalışmaktadır), birinci konfigürasyonda varsayılana benzer bir konumda oluk noktasında (P) dikeydir. Bu şekilde, üçüncü eleman, kumaş rulosunu
15 desteklemek ve rotasyona ayarlamak için birinci elemanla birlikte hareket etmektedir ve çözülmüş kumaş, geleneksel çözme tekniğinde olduğu gibi nakil yüzeyinin büyük bir kesiti boyunca taşınmaktadır.

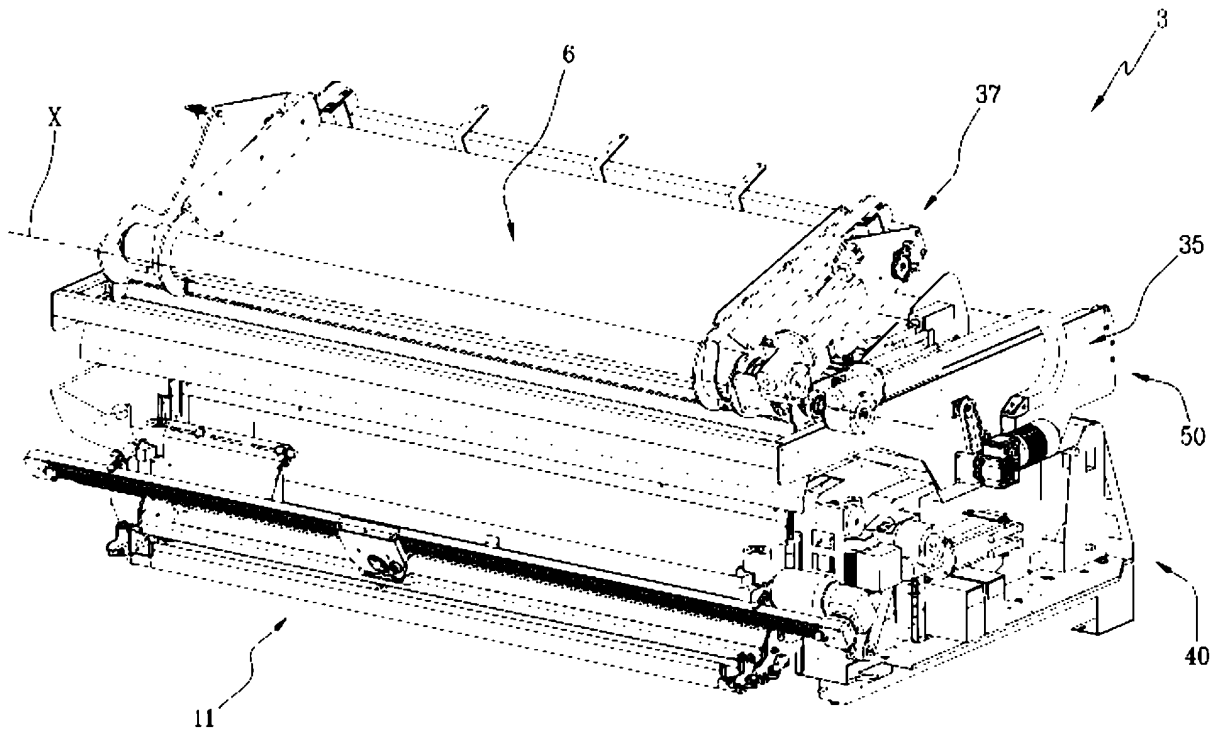
20 Şekil 11, nakil yüzeyinin, Şekil 10'da olduğu gibi yukarıya meyilli olduğu ve kumaş şeridiyle dikey düşüş yayılma sürecinin, nakil yüzeyinde taşınmasını gerçekleştirmek için ikinci konfigürasyonda varsayılana benzer bir konumda yardımcı oluk noktasında (P') dikey olduğu bir dördüncü konfigürasyonda Şekil 10'un makinesini göstermektedir.



Şekil 1

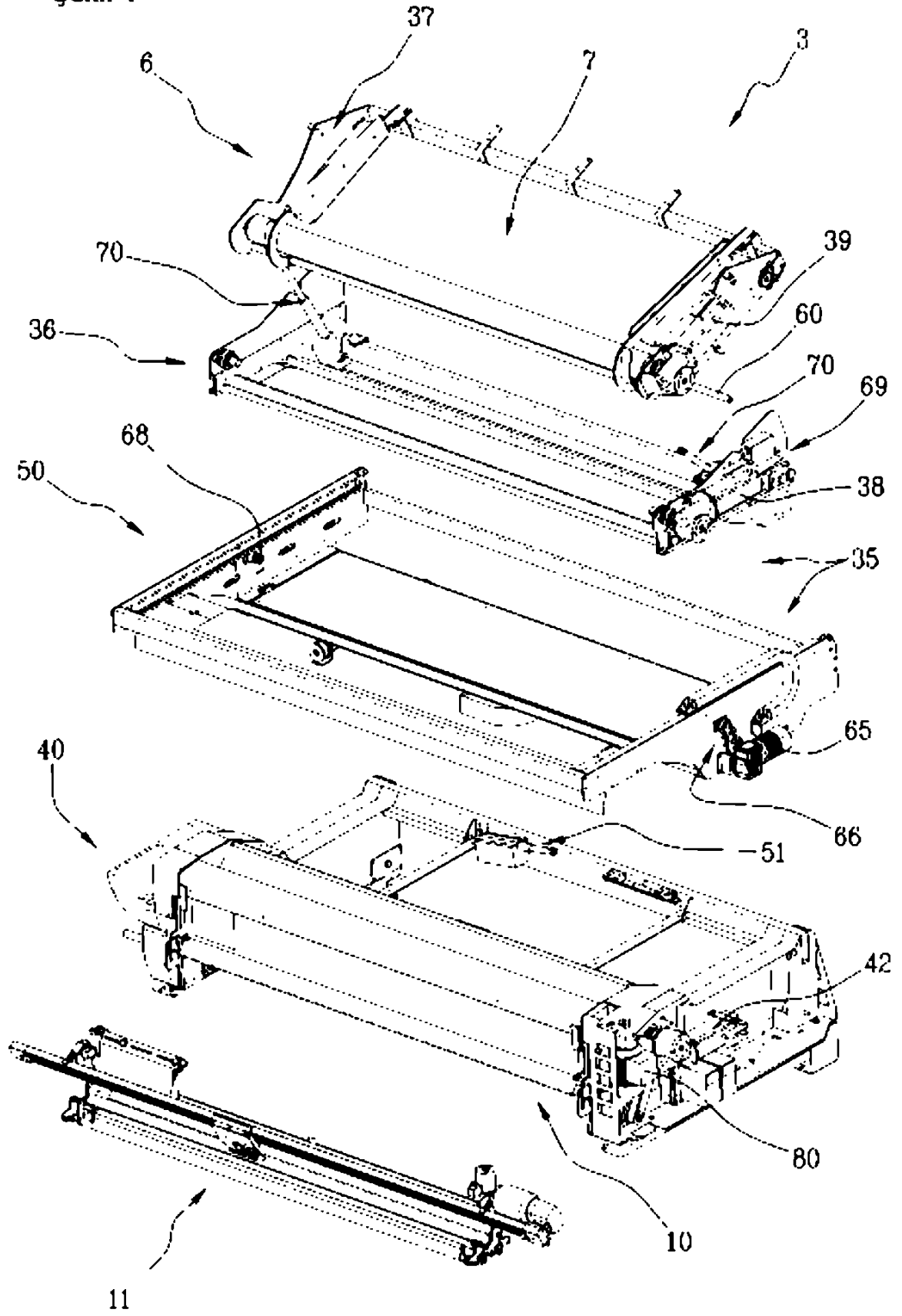


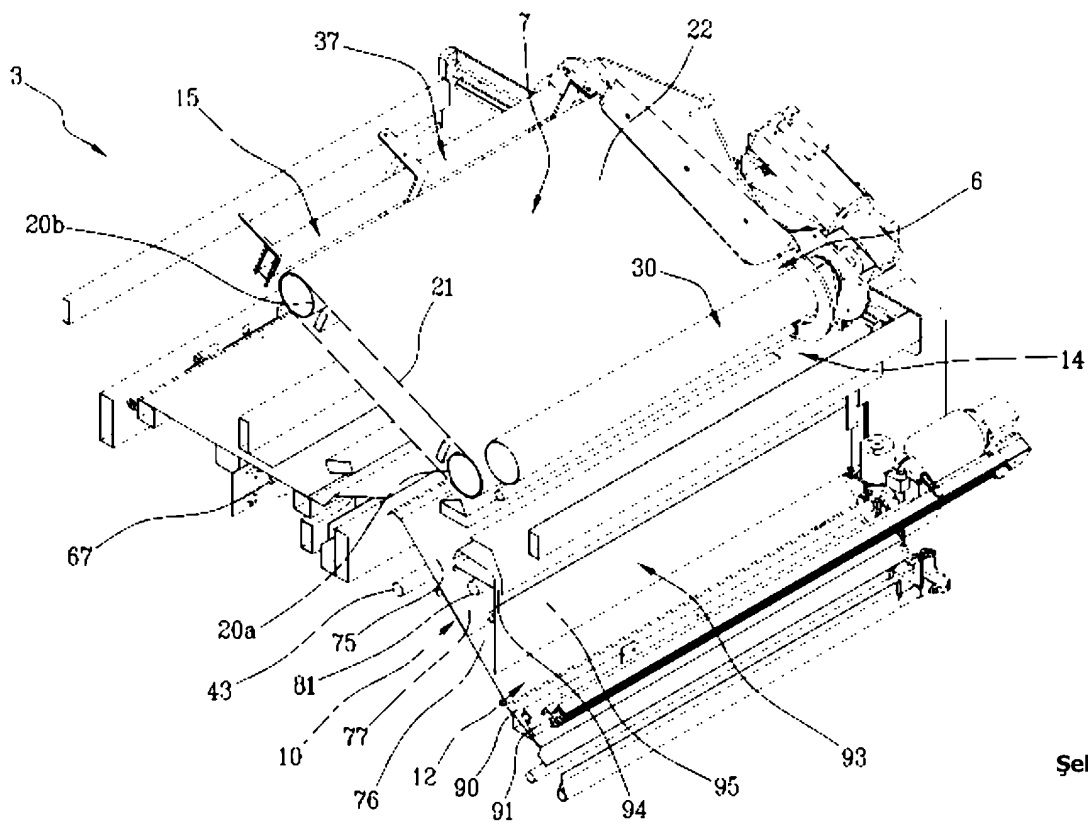
Şekil 2



Şekil 3

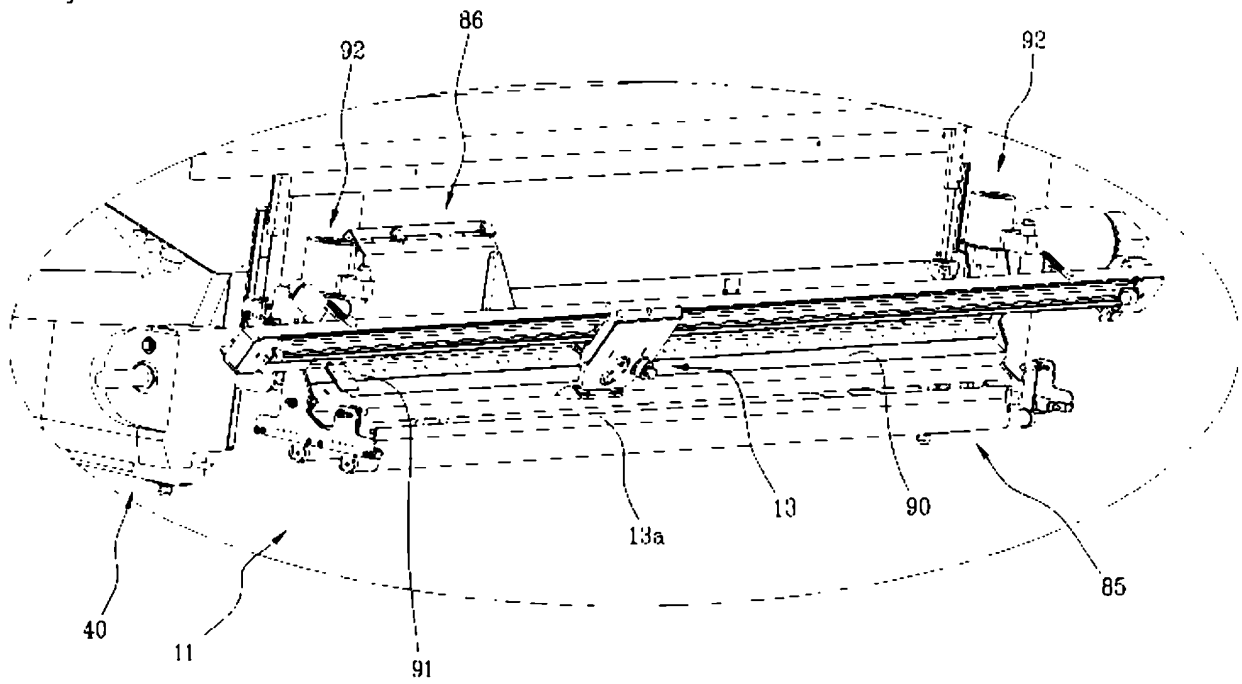
Şekil 4



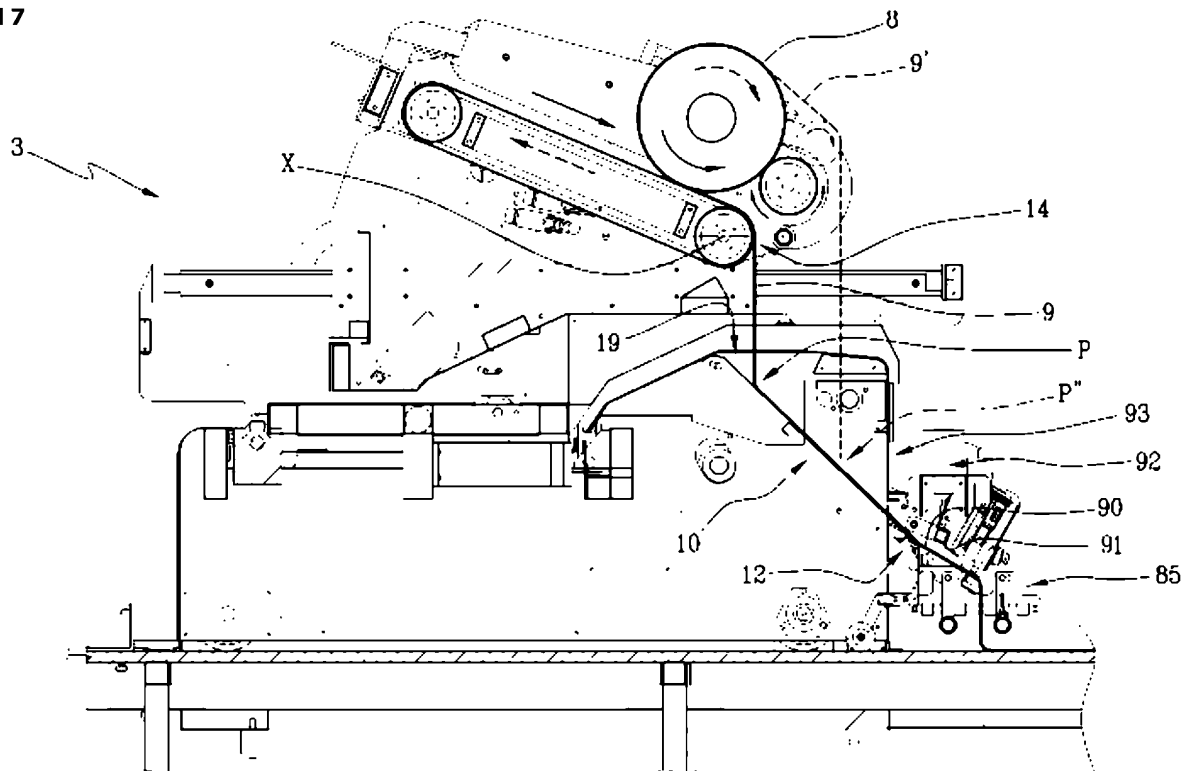


Şekil 5

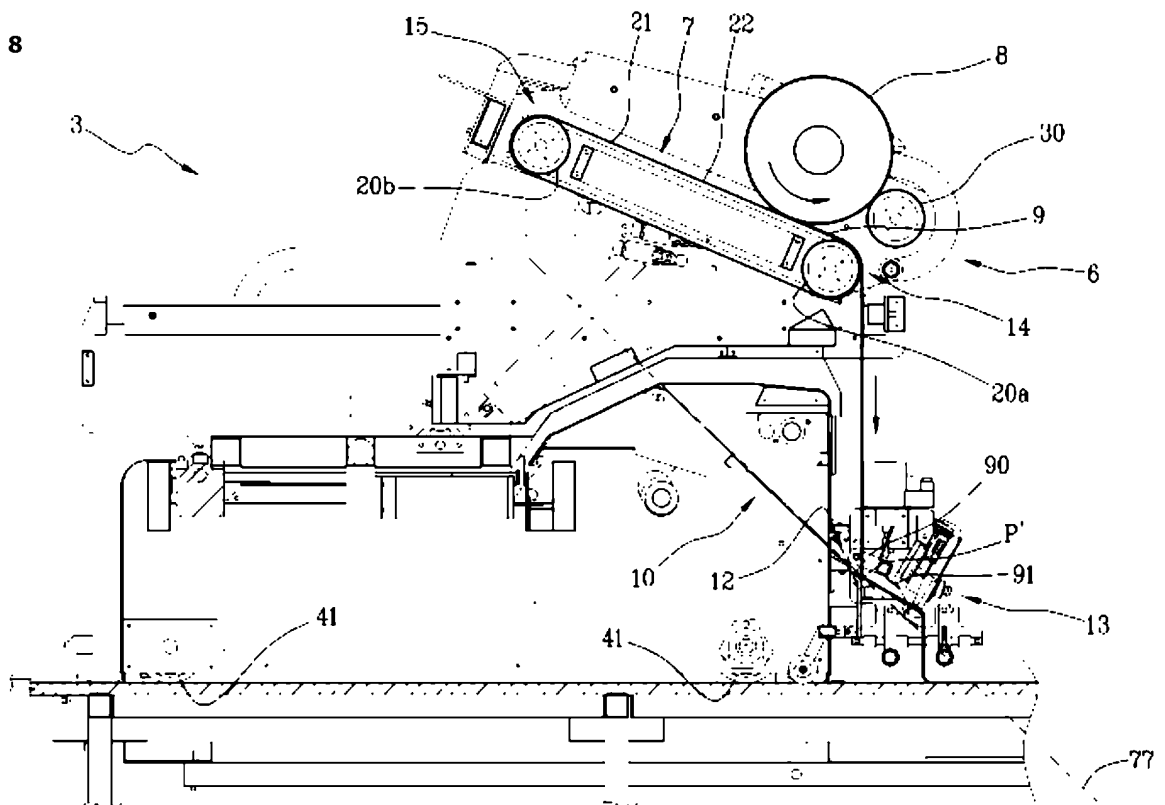
Şekil 6

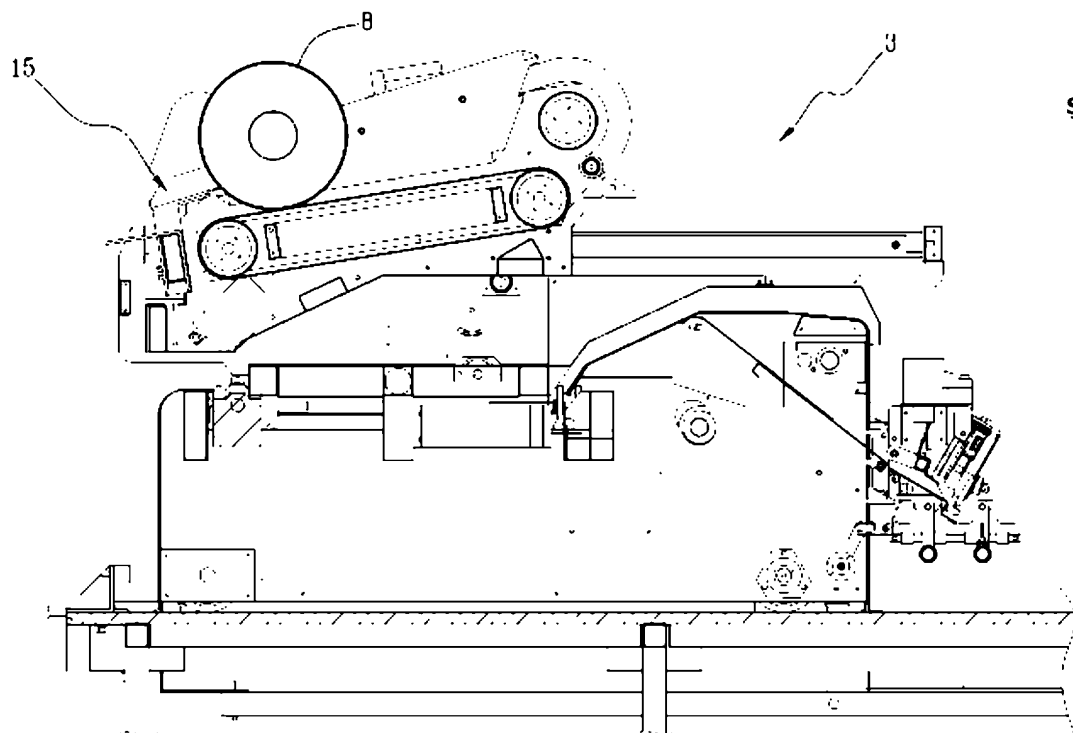


Şekil 7



Şekil 8





Şekil 9

Şekil 10

