

ÖZET**EN AZ BİR LAZER YAYICIYI İÇEREN BİR BİRİNCİ KESME ÜNİTESİ
5 VE BİR İKİNCİ KESME ÜNİTESİNE SAHİP ESNEK MALZEMENİN
KESİLMESİNE YÖNELİK BİR KESME APARATI**

Mevcut buluş, esnek malzemenin kesilmesine yönelik bir aparatla ilgilidir. Bu kesme aparatı aşağıdakileri içermektedir: bir esnek malzemenin (2) bir besleme hattı, söz konusu katmanları (9, 10, 11, 12), besleme hattı boyunca birbirlerine bağlamak için ve söz konusu malzemeyi (2) belirlemek için her bir katmanın (9, 10, 11, 12) beslenmesine yönelik besleme araçları (8), söz konusu malzemede (2) bir birinci şekillendirme sürecini uygulamak için besleme hattında düzenlenen bir birinci kesme ünitesi (13) ve söz konusu şekillendirilmiş malzemede (2) ikinci şekillendirme sürecini uygulamak için söz konusu birinci kesme ünitesinin (13) aşağı yönünde besleme hattında (6) düzenlenen bir ikinci kesme ünitesi (14). Söz konusu ikinci kesme ünitesi (14), birinci kesme ünitesinde (13) şekillendirilen malzemede (2) bitirme işlemini uygulamak için en az bir lazer yayıcıya (16) sahiptir.

İSTEMLER

1. Esnek malzemenin kesilmesine yönelik bir kesme aparatı olup, aşağıdakileri içermektedir:

- 5
- bir esnek malzemenin (2) beslenmesine yönelik bir besleme hattı (6);
 - söz konusu katmanları besleme hattı (6) boyunca birbirlerine birleştirmek için ve söz konusu malzemeyi (2) belirlemek için her
 - 10 bir katmanın (9, 10, 11, 12) beslenmesine yönelik besleme araçları (8);
 - söz konusu malzemede (2) bir birinci şekillendirme sürecini uygulamak için besleme hattına (6) yerleştirilen bir birinci kesme ünitesi (13); ve
 - 15 - söz konusu şekillendirilmiş malzemede (2) bir ikinci şekillendirme sürecini uygulamak için söz konusu birinci kesme ünitesinin (13) aşağı tarafında besleme hattına (6) yerleştirilen bir ikinci kesme ünitesi (14);
 - 20 söz konusu ikinci kesme ünitesi (14), birinci kesme ünitesinde (13) şekillendirilen malzemede (2) bitirme işlemi uygulamak için en az bir lazer yayıcıyı (16) içermektedir;
 - söz konusu ikinci kesme ünitesinin (14), bir lazer çiziciyi (17) veya bir galvanometrik çiziciyi içermesi **ile** ve söz konusu birinci kesme ünitesinin
 - 25 (13), kesme bıçağı (15), malzemeyi (2) kestiği bir alçaltılmış konum ve kesme prosedürünün tamamlanmasından sonra malzemedan (2) uzaklaştırıldığı bir yükseltilmiş konum arasında besleme hattının (6) besleme (X) yönüne dikey bir yön (Y) boyunca hareket ettirilebilmesi için en az bir kesme bıçağını (15) ve motor araçlarını içeren bir yatay kalıp
 - 30 kesiciyi içermesi **ile karakterize edilmektedir.**

2. Söz konusu ikinci kesme ünitesinin (14), bir lazer ışını, şekillendirilecek bölgelere ve malzemede (2) uygulanacak kesim işlemi türüne göre yönlendirmek için lazer yayıcının (16) hareket ettirilmesine yönelik hareket araçlarını (18) içermesi **ile karakterize edilen**, önceki istemlerden herhangi birine göre aparat.
3. Söz konusu ikinci kesme ünitesinin (14) ayrıca, bir destek çerçevesini (19) ikinci kesme ünitesinin (14) hareket ettirilmesine yönelik ve yayıcının (16) bir besleme hattında olduğu bir işlemsel konum ve yayıcının (16) besleme hattında (6) olmadığı bir işlemsel olmayan konum arasında ikinci kesme ünitesini (14) hareket ettirmek için söz konusu çerçeve (19) ile birleştirilen bir hareket elemanını (20) içermesi **ile karakterize edilen**, önceki istemlerden herhangi birine göre aparat.
4. İkinci kesme ünitesinin (14) hareket ettirilmesine yönelik söz konusu hareket elemanının (20), besleme hattının (6) uzantısına yatay olarak uzanan en az bir sürgülü kılavuzu (21) içermesi; söz konusu çerçevenin (19), söz konusu işlemsel ve işlemsel olmayan konumlar arasında kılavuz (21) üzerinde çerçevenin (19) kaydırılması için kılavuzla (21) sürgülü bir şekilde birleştirilen en az bir kılavuz pabucuna (22) sahip olması **ile karakterize edilen**, önceki isteme göre aparat.
5. Malzemenin (2) elde edilen ürünlerin uzunluklarına ayrılması için bir giyotin elemanını (33) içermesi, söz konusu giyotin elemanının (33), ikinci kesme ünitesinin (14) aşağı yönünde besleme hattının (6) bir çıkış bölgesine yerleştirilmesi **ile karakterize edilen**, önceki istemlerden herhangi birine göre aparat.
6. Malzemenin (2), elde edilen ürünlerin bir silindirine (35) sarılması için bir sarma cihazını (34) içermesi, söz konusu sarma cihazının (34), ikinci kesme ünitesinin (14) aşağı yönünde besleme hattının (6) bir çıkış

bölgesine yerleştirilmesi **ile karakterize edilen**, İstemler 1 ila 4'ten herhangi birine göre aparat.

- 5 7. Her bir katmanın beslenmesine yönelik söz konusu besleme araçlarının (8), birinci kesme ünitesinin (13) yukarı yönünde ve/veya ikinci kesme ünitesinin (14) aşağı yönünde ve/veya birinci ve ikinci kesme üniteleri (13, 14) arasında besleme hattı (6) boyunca yerleştirilen birden çok besleme silindirini (23, 24, 25, 26) içermesi, her bir silindir (23, 24, 25, 26), bir ilgili katmanı (9, 10, 11, 12) desteklemesi **ile karakterize edilen**, önceki istemlerden herhangi birine göre aparat.
- 10
8. Bir ilgili katmanın (9, 10) en az bir yüzey bölümünün (9a, 10a) çıkarılmasına yönelik en az bir sökme silindirini (27, 28) içermesi, söz konusu sökme silindirinin (27, 28), besleme hattı (6) boyunca yerleştirilmesi **ile karakterize edilen**, önceki istemlerden herhangi birine göre aparat.
- 15
9. Malzemenin (2) bir döküntü bölümünün (32) çıkarılmasına yönelik en az bir sökme silindirini (29) içermesi, söz konusu döküntü bölümünün, birinci şekillendirme sürecinden elde edilmesi ve söz konusu silindir, birinci kesme ünitesinin (13) aşağı yönünde besleme hattı (6) boyunca yerleştirilmesi **ile karakterize edilen**, önceki istemlerden herhangi birine göre aparat.
- 20

TARİFNAME

EN AZ BİR LAZER YAYICIYI İÇEREN BİR BİRİNCİ KESME ÜNİTESİ VE BİR İKİNCİ KESME ÜNİTESİNE SAHİP ESNEK MALZEMENİN 5 KESİLMESİNE YÖNELİK BİR KESME APARATI

Mevcut buluş, İstem 1'e göre esnek malzemenin kesilmesine yönelik bir aparatı ifade etmektedir (bkz. bir örnek olarak JP 2004/351559 A). Belirgin olarak, mevcut buluş, genellikle elektronik, tıp, otomotiv ve benzeri endüstrilerde 10 kullanılan mühürler, etiketler veya amblemler olarak kullanılan bu tarz malzemelere şekil vermek için esnek, yapışkan olmayan ve yapışkan malzemelerin kesilmesi için özel bir kullanım bulmaktadır.

Bu malzemeler genellikle elde edilen ürünü oluşturan bir veya birden fazla 15 katmanın yerleştirildiği kâğıdın bir birinci temel katman ile oluşturulan bir tabaka yapılandırmasına sahiptir.

Bilindiği üzere, kesme aparatı çoğunlukla, bir ilgili besleme hattı boyunca ilerleyen esnek malzemeyi şekillendirebilen yatay kalıp kesicilerle 20 oluşturulmaktadır.

Bu besleme hattı ile birlikte, çeşitli katmanlar, elde edilen ürünü oluşturacak olan temel katmana birleştirilmektedir ve kesme prosedürünün bir sonucu olarak elde edilen herhangi bir döküntü bölüm (talaş) atılmaktadır.

25

Besleme hattı ile birlikte, kalıp tarafından ve kalıbın ilgili hareket elemanları tarafından oluşturulan kesme cihazıdır.

Kalıp, şekillendirilecek olan katmana nüfuz etmek için ve ilgili kesme 30 prosedürünü uygulamak için malzemenin besleme yönünde dikey (genellikle dikey bir şekilde) bir yön boyunca hareket ettirilmektedir.

5 Bu şekilde, şekillendirilecek olan gövde bölgesi, kalıbın altına konumlandırıldığında, hareket elemanları, gerekli şekli belirlemek için malzemedan bıçak tertibatına (kalıp) yaklaşılmasını ve daha sonrasında bu tertibatın malzemedan çıkarılmasını sağlamaktadır.

10 Kesme cihazının aşağı yönünde, talaşın çıkarılmasına yönelik yukarıda bahsi geçen sistemler veya kalıp kesme malzemesine birleştirilecek/kalıp kesme malzemesinden ayrılacak yüzey malzemesine yönelik diğer aralıksız kuplaj/dekoplaj cihazları mevcuttur.

15 Besleme hattının sonunda, kalıp kesme malzemesi, elde edilen ürünü belirleyen uzunluklara kesilebilmektedir veya bir silindirde yeniden sarılabilmektedir.

20 Yukarıda açıklanan, bilinen kesme aparatı, özellikle oldukça küçük boyutta deliklerle veya kesimlerle belirlendiği gibi hassas kesimleri ve şekillerin uygulanmasına atıfta bulunarak bazı teknik kısıtlamalarda muzdarip olmaktadır, bu şekilde kalıp kesme malzemesinde bir kesme/bitirme prosedürünü gerektirmektedir.

25 Bu limitlerin üstesinden gelmek için, lazer kesim için, geleneksel düz yataklı kalıp kesicilerde bir kez kesilmiş olan esnek malzemenin bir lazer kesim makinesine taşındığı başka sistemler sağlanmıştır.

30 Bu işlem, kalıp kesilen ve bıçak kesim sistemlerinin vasıtasıyla elde edilmesi mümkün olmayan oldukça küçük kesiklerin ve deliklerin veya hassas işlemlerin elde edilmesine olanak sağlayan lazer makinelerinde nihai ürünü belirlemek için gerekli tüm katmanlarla birleştirilen gövdenin elde edilmesini içermektedir.

Fakat bu çözüm bile yatay kalıp kesici ve daha sonrasında kesici kesim lazer

cihazı gibi iki farklı makinede beslenmesi gereken, elde edilen ürünün oluşturulmasına yönelik zamanlama ile ilişkili önemli dezavantajlardan muzdarip olmaktadır.

- 5 Dahası, bu sistem, kalıp kesme malzemesinin aktarım ihtiyacı, lazer kesim cihazının girişinde bunun preparasyonu ve daha sonrasında elde edilen ürünün yeniden monte edilmesinden dolayı ekonomik koşullarda zahmetli ve bu nedenle dezavantajlı olduğunu kanıtlamaktadır. Son önemli bir dezavantaj ise, tek bir ürünün elde edilmesine yönelik iki ayrı makine sağlayan sistemin genel
- 10 boyutlarından türetilmektedir.

Yukarıdakilerin sağlanmasıyla, Başvuran, esnek malzemenin herhangi bir kesilme türü için uygun tek bir ünitenin sağlanmasına yönelik bir problemini ortaya çıkarmıştır.

15

Bu nedenle, mevcut buluşun amacı, çok yönlü olan ve işlemlerin, oldukça küçük boyutta kesimlerin ve şekillerin elde edilmesini sağlayabilen esnek malzemenin kesilmesine yönelik bir aparat sağlamaktır.

- 20 Dahası, mevcut buluşun amacı, aynı zamanda, yapısal olarak basit olan ve oldukça azaltılmış boyuta ve işlem sürelerine sahip olan bir kesme aparatı sağlamaktır.

- 25 Yukarıda bahsi geçen amaçlar, İstem 1'e göre açıklanan esnek malzemenin kesilmesine yönelik bir aparatla ulaşılmaktadır.

Diğer özellikler ve avantajlar, mevcut buluşa göre esnek malzemenin kesilmesine yönelik bir aparatın bazı tercih edilen, fakat kısıtlayıcı olmayan yapılandırmaların kapsamlı açıklamasından daha çok anlaşılacaktır.

30

Bu tarz bir açıklama, sadece açıklayıcı amaçlar için sunulan ve kısıtlama yoluyla

sunulmayan ekli şekillere atıfta bulunarak öngörüülecektir, burada:

- Şekil 1, mevcut buluşa göre ve ilgili bir işlem koşulunda esnek malzemenin kesilmesine yönelik bir aparatın bir şematik yandan görünümünü göstermektedir;
 - Şekil 2, bir çalışmayan koşulda Şekil 1'in aparatının bir üstten görünümünü göstermektedir;
 - Şekiller 3a ve 3b, sırasıyla Şekil 1 ve 2'de gösterilen aparatın aynı teknik kapsamının genişletilmiş görünümünü göstermektedir; ve
 - Şekil 4, mevcut buluşa göre aparat ile elde edilen esnek malzemenin bir uzunluğunun bir perspektif ve şematik görünümünü göstermektedir. Ekli şekillere atıfta bulunarak, sayı (1) genellikle esnek malzemenin (2) kesilmesine yönelik bir aparatı ifade etmektedir.
- Belirgin olarak, Şekil 4'te daha iyi gösterildiği üzere, mevcut buluşa göre makine, çeşitli türde yüzeylere uygulanacak olan etiketler, ürünlerin mühürler, yazılar ve şekiller olarak oluşturulması için kullanılmaktadır. Bu ürünler, bir temel tabaka ile desteklenmektedir ve genellikle 0.1 ve 20 mm arasında bir kalınlığa sahiptir.
- Şekil 4'te, bir esnek malzeme (2), uygun bir şekilde kalıptan kesilen kauçuk elemanların (4) bağlandığı, sadece örneklendirme yoluyla ve kısıtlama olmaksızın gösterildiği bir temel tabakadan (3) oluşmaktadır. Temel tabakanın (3) ters tarafından, bir saydam koruyucu katman (5) uygulanmaktadır.
- Tipoloji, yapı, katman sayısı ve şekillendirilecek olan malzeme şeklinin, çeşitli üretim ihtiyaçlarına göre farklı olabildiği belirtilmelidir.

Şekiller 1 ve 2'ye atıfta bulunarak, aparatın (1) bir destek çerçevesinde (7) uygun bir şekilde oluşturulan esnek malzemeye (2) yönelik bir besleme hattını (6) içermektedir.

Besleme hattı, malzemenin (2), bir aralıksız şeritten oluşan makineye beslenmesine yönelik uygun sistemlerle belirlenmektedir. Bilinen tipten beri kapsamlı bir şekilde açıklanmayan ve gösterilmeyen bu besleme sistemleri, çeşitli kesim işlemlerine göre malzemenin (2) aralıksız veya kademeli beslemeyi sağlamaktadır.

Daha belirgin olarak, aparat (1), söz konusu esnek malzemeyi (2) belirleyecek şekilde besleme hattı (6) boyunca söz konusu katmanların birbirlerine birleştirilmesi için çerçeveye (7) birleştirilen her bir katmanın (9, 10, 11, 12) beslenmesine yönelik besleme araçlarına (8) sahiptir. Şekil 1’de, malzemeyi (2) belirlemek için hat (6) boyunca birleştirilen dört katman (9, 10, 11 ve 12), sadece örneklendirme yoluyla ve kısıtlama olmaksızın gösterilmektedir.

Fakat aynı zamanda bu durumda, katman sayısının, malzeme (2) türüne göre farklı olabildiği belirtilmelidir. Sonuç olarak, burada daha iyi belirtileceği üzere, besleme araçlarının (8) kullanımı da sağlanan katman sayısına bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.

Aparat (1) aynı zamanda malzemedeki (2) bir birinci şekillendirme sürecini uygulamak için besleme hattı (6) üzerinde düzenlenen bir birinci kesme ünitesini (13) ve öncesinde birinci üniteden (13) çalışılan malzemenin (2) bir ikinci şekillendirme sürecini uygulamak için birinci kesme ünitesinin (13) aşağı yönünde, besleme hattı (6) üzerinde düzenlenen bir ikinci kesme ünitesini (14) içermektedir. Mevcut buluşa göre, birinci kesme ünitesi (13), besleme hattının (6) besleme (X) yönüne dikey bir yön (Y) boyunca hareketli olan en az bir kesme bıçağına (15) (kalıp) sahip olan bir yatay kalıp kesici vasıtasıyla oluşturulmaktadır.

Kesme bıçağı (15), malzemeyi (2) kestiği alçaltılmış bir konum ve kesme prosedürünün tamamlanmasından sonra malzemedeki (2) hareket ettirildiği bir yükseltilmiş konum arasında uygun motor araçları (bilinen türde olduğu için

açıklanmamıştır) vasıtasıyla hareket ettirilmektedir.

Birinci kesme işlemini uygulamak için, malzemede (2) bıçak (15) eylemine olanak sağlamak için birinci kesme ünitesinde (13) malzemenin (2) beslenmesi 5 durdurulmaktadır. Mevcut buluşa göre, ikinci kesme ünitesi (14), birinci kesme ünitesinde (13) şekillendirilen malzemede (2) bitirme işlemini uygulamak için en az bir lazer yayıcıyı (16) içermektedir. Dahası, mevcut buluşa göre, ikinci kesme ünitesi (14), bir lazer ışını, şekillendirilecek bölgelere ve malzemede uygulanacak kesim işlemi türüne göre yönlendirmek için lazer yayıcının (16) 10 hareket ettirilmesine yönelik hareket araçlarıyla (18) desteklenen, yukarıda açıklanan lazer yayıcıyı (16) içeren bir lazer çiziciden (117) oluşmaktadır.

Hareket araçları (18), kapsamlı bir şekilde açıklanmayan ve gösterilmeyen bir çift kılavuzla oluşturulmaktadır. Bu kılavuzlar birbirlerine dikeydir ve ikinci kesme 15 ünitesi (14) ile belirlenen herhangi bir alanda yayıcının (16) hareketine olanak sağlamaktadır. Dahası, araçlar (18), geliş açılarıyla malzeme (2) üzerinde kesimleri mümkün kılmak için, çeşitli gereksinimlere göre değişkenlik gösteren yayıcının (16) döndürülmesine olanak sağlamaktadır.

20 Lazer çizici (17), bileşim ve süreç açısından talep edilen malzemelerde yüksek hassasiyetli kesim işlemine yönelik karmaşık şekillerin oluşturulmasına olanak sağlamaktadır.

Aslında, lazerle kesim, örneğin bir yapışkan kütle veya jelde bir milimetreyi aşan 25 kalınlıklara sahip küçük ve çok sayıda deliğin, oldukça yakın bıçak mesafeleri ile oldukça karmaşık şekillerin, farklı türde malzemelerde özel delikli tabloidin oluşturulmasına olanak sağlamaktadır.

Dahası, kesme prosedürü, kalıp (15) vasıtasıyla kesme prosedürleri ile birlikte bir 30 malzemenin (2) kademeli olarak beslenmesi esnasında veya malzemenin (2) beslenmesi durdurulmadan bir aralıksız besleme esnasında uygulanabilmektedir.

İkinci kesme ünitesi (14) aynı zamanda yayıcının (16) besleme hattında (6) bulunduğu bir işle konumunda işlemsel konum ve yayıcının besleme hattında (6) bulunmadığı bir işlemsel olmayan konum arasında ikinci kesme ünitesini (14) hareket ettirmek için çerçeve (19) ile ilişkili bir destek çerçevesini (19) ve bir hareket elemanını (20) içermektedir.

Belirgin olarak, Şekil 3b'nin büyütülmüş görünümüne atıfta bulunarak, hareket elemanı (20), bütün ikinci kesme ünitesini (14) (manuel olarak veya uygun otomatik çalıştırıcılar kullanılarak) bir çalışmayan konuma (kesik çizgi) hareket ettirmektedir. Bu durumda, çizici (17) eylemi, aparatı bir geleneksel yatay kalıp kesici veya tam tersi olarak kullanmak için hariç tutulmaktadır.

Daha kapsamlı bir şekilde, ikinci kesme ünitesinin (14) hareket elemanı (20), besleme hattının (6) gelişimine enine bir şekilde uzanan en az bir sürgülü kılavuzu (21) içermektedir.

Tercihen birbirlerine paralel olan, destek çerçevesi (7) ile desteklenen ve besleme hattının (6) "X" yönüne dikey olan iki sürgülü kılavuz (21) sağlanmaktadır.

Şekil 3a'nın büyütülmüş görünümünde daha iyi gösterildiği üzere, iki kesme ünitesinin (14) çerçevesi (19), çerçeveyi (19) ve tüm ikinci kesme ünitesini (14) işlemsel ve işlemsel olmayan konumlarda hareket ettirmek için ilgili kılavuzlarla (21) sürgülü bir şekilde birleştirilen bir çift kılavuz pabucuna (22) sahiptir.

Şekiller 1 ve 2'ye atıfta bulunarak, her bir katmanın (9, 10, 11, 12) beslenmesine yönelik söz konusu besleme araçlarının (8), birinci kesme ünitesinin (13) yukarı yönünde ve/veya ikinci kesme ünitesinin (14) aşağı yönünde besleme hattı (6) boyunca ve/veya birinci ve ikinci kesme üniteleri (13, 14) arasında düzenlenen birden fazla besleme silindirini (23, 24, 25, 26) içermektedir.

Belirgin olarak, besleme hattının (6) bir giriş bölgesinde bir birinci besleme silindiri (23) düzenlenmektedir ve örneğin yukarıda bahsi geçen temel tabakayı (3) belirleyen bir birinci katmanı (9) beslemek için uyarlanmaktadır.

5 Besleme hattının (6) giriş bölgesinde de düzenlenen bir ikinci besleme silindiri (24), birinci katmanda (9) bir ikinci katmanını (10) beslemektedir. Bir laminasyon cihazı (30), birinci (9) ve ikinci katmanın (10) birbirine bağlanmasını sağlamaktadır.

10 Avantajlı bir şekilde, birinci ve ikinci besleme silindirleri (23, 24) arasında, birinci katmanın (9) en azından bir yüzey bölümünün (9a) çıkarılmasına yönelik bir birinci sökme silindiri (27) mevcuttur.

Bu şekilde, yüzey bölümü (9a) çıkarılmaktadır ve birinci katmanın (9) bir
15 koruyucu astarından oluşabilen birinci sökme silindirinin (27) etrafına sarılmaktadır.

İkinci besleme silindirinin (24) aşağı yönünde, ikinci katmanın (10) en az bir yüzey bölümünün (10a) çıkarılmasına yönelik bir ikinci sökme silindiri (28)
20 konumlandırılmaktadır.

Bu şekilde, yüzey bölümü (10a) çıkarılmaktadır ve ikinci katmanın (10) bir koruyucu astarından oluşabilen ikinci sökme silindirinin (28) etrafına sarılmaktadır.

25

Birinci kesme ünitesinin (13) ikinci sökme silindiri (28) arasında, yüzey bölümünün (10a) çıkarıldığı ikinci katmanın (10) üzerinde bir üçüncü katmanın (11) beslenmesine yönelik bir üçüncü besleme silindiri (25) mevcuttur.

30 Üçüncü katman (11), örneğin ikinci katmanın (10) yapışkan yüzeyi kaplayan bir silikon kâğıttan oluşabilmektedir.

Son olarak, elde edilen malzeme (2) ile bir dördüncü katmanın (12) (kesme birimleri (13 ve 14) ile uygun bir şekilde şekillendirilmektedir) birleştirilmesi için ikinci kesme ünitesinin (14) aşağı yönünde bir dördüncü besleme silindiri (26) 5 düzenlenmektedir. Dördüncü besleme silindirinin (26) aşağı yönünde düzenlenen bir laminasyon cihazı (31), dördüncü katmanın (12) üçüncü katman (11) üzerine birleşmesini sağlamaktadır.

Dördüncü katman (12), örneğin şekillendirilmiş katmanlara (10, 11) yönelik bir 10 koruma yapışkanlı kâğıttan oluşabilmektedir.

Aparat (1) aynı zamanda birinci şekillendirme prosedüründen dolayı elde edilen bir döküntünün (32) bölümünün çıkarılmasına yönelik en az bir sökme silindirini (29) içermektedir.

15 Sökme silindiri (29), birinci kesme ünitesinin (13) aşağı yönünde, besleme hattı (6) boyunca düzenlenmektedir ve kalıpla (16) kesim vasıtasıyla ortaya çıkan talaşın sökülmesini ve sarılmasını sağlamaktadır.

20 Bu şekilde, malzeme (2), bir kısmi kesim işlemine sahip ikinci kesme ünitesine (14) girmektedir.

Dahası, aparat (1), ikinci kesme ünitesinin (14) aşağı yönünde besleme hattının (6) bir çıkış bölgesinde düzenlenen bir giyotin elemanını (33) içermektedir. Giyotin 25 elemanı (33), malzemeyi (2) elde edilen ürünlerin (Şekil 4) uzunluklarına ayrılması için bir kesme bıçağına (bilinen türde olduğu için gösterilmemiştir) sahiptir.

Alternatif olarak, malzemenin (2), elde edilen ürünlerin bir silindirine (35) 30 sarılması için ikinci kesme ünitesinin (14) aşağı yönünde besleme hattının (6) bir çıkış bölgesinde düzenlenen bir sarma cihazı (34) sağlanabilmektedir.

Mevcut buluş, önemli yararlar sağlamaktadır.

5 Aslında, tek bir cihaza birleştirilen yatay kalıp kesici ve lazer çizici gibi iki kesme cihazı türünün kuplajı, geleneksel süreçler için gerekli süreyi önemli ölçüde azaltmaktadır.

10 Bu yarar, malzemenin (2), daha büyük kesimleri gerçekleştiren birinci kesme ünitesinde ve daha sonrasında malzemenin çıkarılmasıyla bitirme işini uygulayan ikinci kesme ünitesinde (14) tek bir besleme hattı (6) ile birlikte aralıksız olarak beslenmesi gerçeğinden doğmaktadır.

15 Bir süreçte, bu şekilde malzemenin (2) kenarındaki eğrilikler gibi özel şekillere veya yaklaşık 0.1 mm azaltılmış boyutta kesiklere ve deliklere sahip ürünlerin oluşturulması mümkündür.

Ek olarak, iki kesim teknolojisinin tek bir cihazındaki kuplaj, oldukça kısıtlı boyutlara sahip bir aparatın elde edilmesine olanak sağlamaktadır.

20 Son olarak, aparat (1) oldukça çok yönlüdür ve herhangi bir türde sürece ve şekillendirilecek malzemeye uyarlanabilmektedir.

25 Bu esneklik, katmanların beslenmesine ve çıkarılmasına yönelik olan, kesme ünitelerinin hem yukarı yönünde hem de aşağı yönünde besleme hattı (6) boyunca muhafaza edilen alternatif besleme ve sökme silindirlerinin mevcudiyetiyle sunulmaktadır.

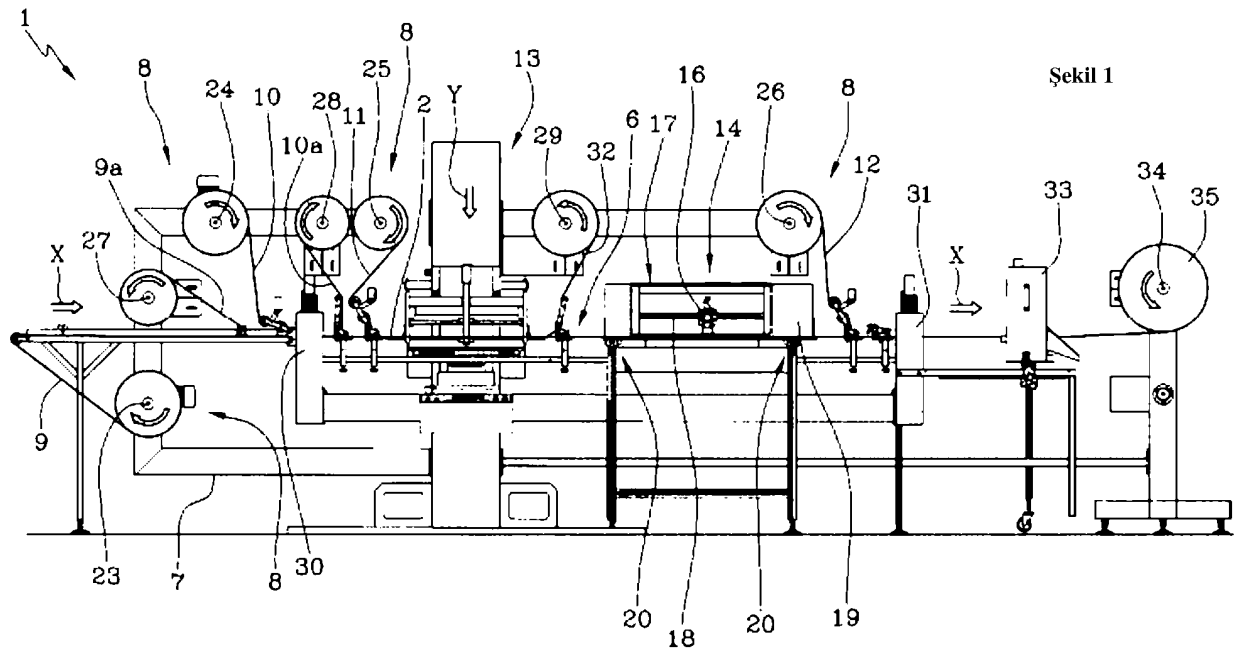
Bu nedenle, silindirlerin sayısı ve düzeni, şekillendirilecek ürüne göre belirlenebilmektedir.

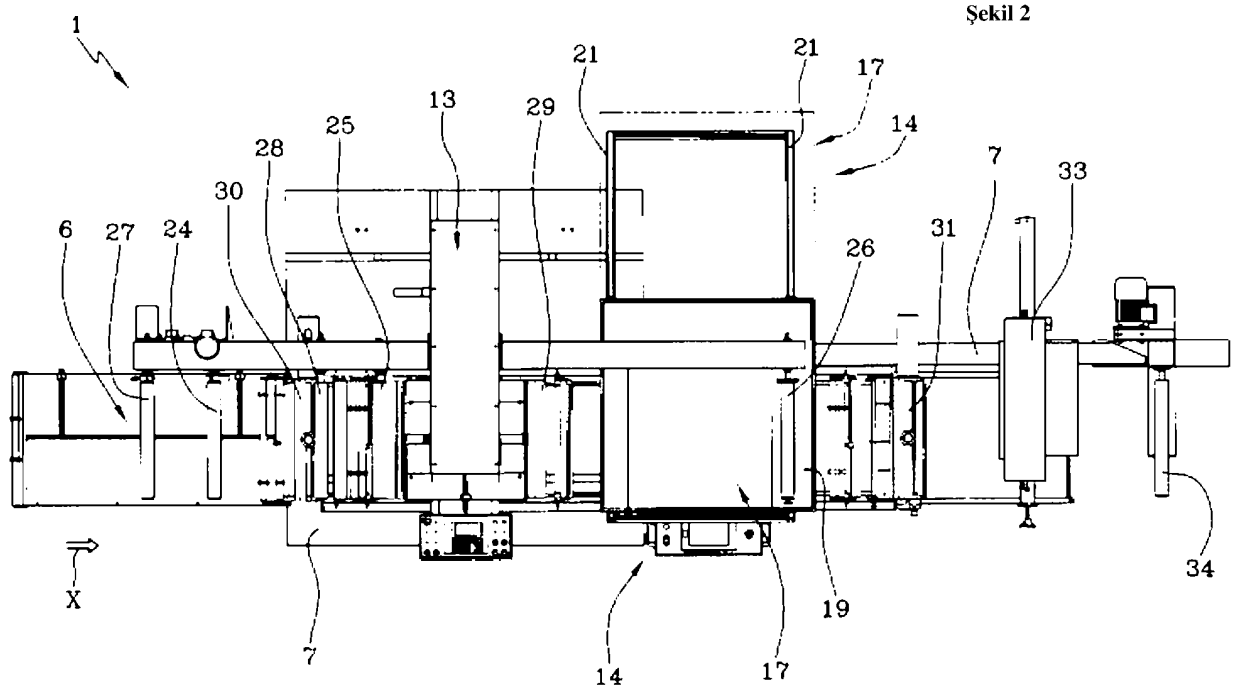
30

Dahası, ikinci kesme ünitelerinin (14) besleme hattından (6) çıkarılması olasılığı,

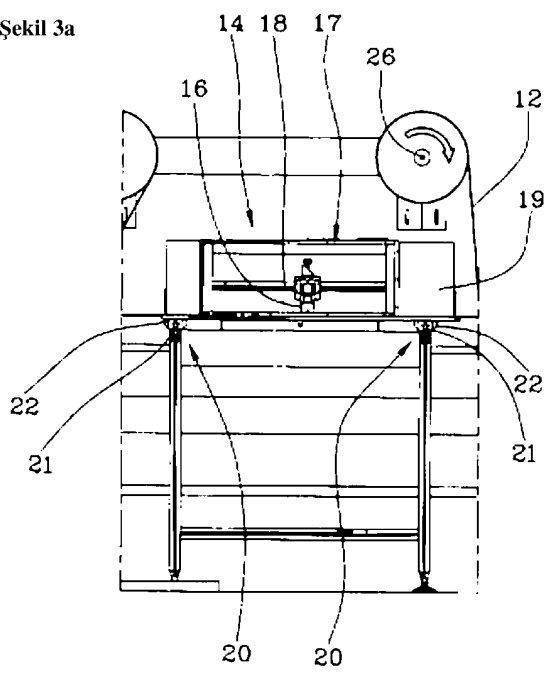
37612.01

aynı zamanda sadece geleneksel kalıp kesme aparatının kullanımına olanak sağlamaktadır.





Şekil 3a



Şekil 3b

