

OZET

İĞNE KORUYUCU ÇEKİCİ KAPAK DÜZENEGİ

5

Mevcut buluş, şırıngayı tutan bir cihazın mahfazasındaki bir açıklık içerisinde aksel doğrultuda çıkıntı yapan koruyucu olmak üzere bir şırınga (232) iğnesinin (230) etrafındaki bir koruyucuya (210) montelenebilir bir çekici düzenek (20) olup, özelliği; çekici düzeneğin bir alt düzenek oluşturmak için kavrama bileşeninin koruyucuya takılması sırasında koruyucunun aksel olarak alınmasına yönelik bir iç deliği (34) belirten bir boru biçimli gövdeye (32) sahip bir kavrama bileşeni, boru biçimli gövde, söz konusu alt düzeneğe doğrudan koruyucuya bağlanması için en az bir radyal iç çıkıntılı (102-106) bir radyal iç yüze (100) sahip olması ve bir kullanıcı tarafından kavranabilir bir kapak (30) unsurlarını içermesidir.

15

İSTEMLER

1. Şırıngayı tutan bir cihazın mahfazasındaki bir açıklık içerisinde eksenel doğrultuda çıkıntı yapan koruyucu olmak üzere bir şırınga (232) iğnesinin (230) etrafındaki bir koruyucuya (210) montelenebilir bir çekici düzenek (20) **olup, özelliği**; çekici düzeneğin aşağıdaki unsurları içermesidir:

5
10
15
20
25

bir alt düzenek oluşturmak için kavrama bileşeninin koruyucuya takılması sırasında koruyucunun eksenel olarak alınmasına yönelik bir iç deliği (34) belirten bir boru biçimli gövdeye (32) sahip bir kavrama bileşeni (25); burada söz konusu boru biçimli gövdenin, yarığın açısal aralığının artırılmasıyla kuvvetli bir biçimde doğal birinci düzenlemeden radyal olarak genişletilmiş ikinci düzenlemeye kaydırılmasını sağlamak üzere söz konusu boru biçimli gövde; söz konusu boru biçimli gövdenin birinci eksenel ucu (42) ve ikinci eksenel ucu (43) arasında uzanan bir yarığı (37) belirten ters açılı uçlara (38, 39) sahip olması, burada söz konusu iç delik, söz konusu birinci düzenlemede daha küçük boyutlu ve söz konusu ikinci düzenlemede daha büyük boyutlu olması, burada söz konusu boru biçimli gövde, söz konusu alt düzenekte doğrudan koruyucuya bağlanması için en az bir radyal iç çıkıntılı (102-106) bir radyal iç yüze (100) sahip olması ve

20
25

bir kullanıcı tarafından kavranabilir bir kapak (30) ve kavrama bileşeninin, kapağın söz konusu alt düzeneğe takılması sırasında yerleştirilebildiği bir boşluğu (140) belirten bir yüzeye sahip (142) bir gövde (125), burada kapak, yerleştirilebilen kavrama bileşenini tutmak için yapılandırılır ve gövde yüzeyi, yerleştirilebilir kavrama bileşeninin radyal genişlemesinin sınırlandırılması ve böylelikle kapağın mahfazadan çıkarılması durumunda iğnenin etrafındaki korumanın çıkacağı şekilde en az bir radyal iç çıkıntının, koruyucuyla doğrudan bağlantılı şekilde tutulması sağlanması için yapılandırılır.

- 30
2. İstem 1'e göre çekici düzenek **olup, özelliği**; söz konusu kavrama bileşeninin (25) tek parçalı bir yapı içermesidir.
3. İstem 2'ye göre çekici düzenek **olup, özelliği**; söz konusu kavrama bileşeninin (25), mafsallı şekilde birbirine bağlı olan birçok kavis biçimli bölümden (44-46) oluşmasıdır.
4. İstem 3'e göre çekici düzenek **olup, özelliği**; söz konusu birçok kavis biçimli bölümün (44-46), üç bölümden oluşmasıdır.

5. İstem 1'e göre çekici düzenek **olup, özelliği**; söz konusu kavrama bileşeni gövdesinin (32) söz konusu ikinci eksenel ucunun (43) açık olmasıdır.
6. İstem 1'e göre çekici düzenek **olup, özelliği**; eksenel doğrultuya enine kesitli dikey olan söz konusu kavrama bileşeni gövdesinin (32), bir C-biçimli yapıya sahip olmasıdır.
7. İstem 1'e göre çekici düzenek **olup, özelliği**; söz konusu en az bir radyal içe doğru çıkıntının, eksenel aralıklı birçok dişi (102-106) içermesidir.
8. İstem 7'ye göre çekici düzenek **olup, özelliği**; söz konusu ikinci eksenel uca (43) en yakın konumdaki söz konusu dişlerin birinci dişinin (106), söz konusu birinci eksenel uca yakın olan ikinci bir dişten (103-105) radyal olarak içe doğru bir mesafede uzanmasıdır.
9. İstem 8'e göre çekici düzenek **olup, özelliği**; söz konusu birinci eksenel uca (42) en yakın söz konusu dişin üçüncü bir dişinin (102), söz konusu birinci dişten (106) eksenel olarak daha içe doğru uzanmasıdır.
10. İstem 1'e göre çekici düzenek **olup, özelliği**; söz konusu yarığın (37) sadece eksenel doğrultuda uzanmasıdır.
11. Bir mahfazadaki bir açıklık içerisinden eksenel doğrultuda çıkıntı yapan koruyucu olmak üzere bir şırınga (232) iğnesinin (230) etrafındaki bir koruyucuya (210) bir çekici düzeneğin (20) monte edilmesine yönelik bir yöntem **olup, özelliği**; yöntemin aşağıdaki adımları içermesidir:

bir iç deliği (34) belirten boru biçimli bir gövdeye (32) sahip olan bir kavrama bileşeninin (25) sağlanması, burada söz konusu boru biçimli gövde bir yarığı (37) belirten birbirine zıt uçları (38, 39) içerir olması, burada söz konusu boru biçimli gövde; söz konusu boru biçimli gövdenin koruyucu etrafına yerleştirilmesi durumunda doğrudan koruyucuya bağlanması için en az bir radyal içe doğru çıkıntıya (102-106) sahip bir radyal iç yüze (100) sahip olması;

söz konusu yarığın, söz konusu boru biçimli gövdenin doğal düzenlemede olduğundan daha büyük olduğu radyal olarak genişletilmiş bir düzenlemede söz konusu boru biçimli gövdeyle birlikte, söz konusu boru biçimli gövdenin koruyucunun etrafında yerleştirilmesiyle bir alt düzeneğin oluşturulması, burada koruyucunun söz konusu iç deliğin içerisine uzanır olması;

söz konusu alt düzenekte söz konusu boru biçimli gövdenin otomatik olarak doğal düzenlemeye geri dönmesine neden olacak şekilde söz konusu boru biçimli gövdeye esnekliğin sağlanması; ve

- 5 kavranabilir kapağın kavrama elemanını destekleyeceği şekilde söz konusu boru biçimli gövdenin, söz konusu kavranabilir kapağın bir boşluğuna (140) uygun olacağı şekilde kavranabilir bir kapağın (30) söz konusu alt düzeneğin kavrama bileşeni üzerine yerleştirilmesi, burada söz konusu en az bir içe doğru radyal çıkıntı, kapağın mahfazadan çıkarılması durumunda çıkarma amacıyla koruyucuya
- 10 bağlanabilir olması.
12. İstem 11'e göre yöntem **olup, özelliği**; söz konusu boru biçimli gövdenin (32) koruyucu (210) çevresine yerleştirilmesi adımının; söz konusu boru biçimli gövdenin, eksenel olarak iç delik (34) içerisinde uzanan ve koruyucu üzerine uygun birinci bir uca (264) sahip olan bir mandrel (260) boyunca bir birinci
- 15 pozisyondan bir ikinci pozisyona kaydırılmasını içermesi, burada söz konusu ikinci pozisyonda mandrel, söz konusu birinci pozisyonda olduğundan daha büyük bir çapa sahiptir.
13. İstem 12'ye göre yöntem **olup, özelliği**; söz konusu boru biçimli gövdenin (32) söz konusu ikinci pozisyonda olması durumunda söz konusu boru biçimli gövdenin
- 20 birinci eksenel ucunun mahfazaya bitişik olmasıdır.
14. İstem 12'ye göre yöntem **olup, özelliği**; söz konusu boru biçimli gövdenin otomatik olarak koruyucu (210) çevresindeki doğal düzenlemeye geri dönmesine neden olacak şekilde söz konusu boru biçimli gövdeye (32) esneklik sağlama adımının, mandrelin (260) iç deliğinin dışına hareket ettirilmesini içermesidir.

25

30

TARİFNAME

İĞNE KORUYUCU ÇEKİCİ KAPAK DÜZENEGİ

5 BULUŞUN ALT YAPISI

Mevcut buluş, farmasötik enjeksiyon cihazlarıyla ve özellikle bir şırınga iğnesini koruyan bir koruyucunun çıkarılmasına yönelik bir düzenek ile ilgilidir.

10 Birçok otomatik enjektör cihaz, cihazdan çıkarıldığında, koruyucu elemanı cihazdaki şırınganın iğnesinden çıkaran bir kapak özelliğine sahiptir. Koruyucu eleman, etkin şekilde birbirine bağlı olan bir iç koruyucu ve bir dış koruyucuya sahip, çok parçalı bir yapıdan oluşabilir. İç koruyucu nispeten esnek veya elastomeriktir ve iğne çevresinde steril bir bariyerin oluşmasını sağlar ve örneğin iğnenin uzandığı şırınga merkeziyle bir mühür oluşturur. İç koruyucu aynı zamanda, örneğin iğnenin şırınganın içerisindekilerle sıvı 15 iletişimde olduğu tasarımlarda iğnenin ucunu kapatabilir. Dış koruyucu, nispeten sert materyalden yapılmıştır ve koruma amaçlı olarak iç koruyucuyu sarar ve buraya bağlanır. Dış veya sert iğne korumasının şırıngadan çekilmesiyle iç koruma da çıkarılmış olur.

20 Cihazın kapak özelliği, sert iğne korumasını kavrar ve korumanın kolaylıkla çıkarılmasını sağlar. Koruyucu elemanın tek başına çıkarılması durumunda belirli kullanıcılar tarafından daha kolay şekilde kavranması ve çıkarılması amacıyla kapak özelliğinin çapı koruyucu elemandan daha büyük olabilir veya çıkarılmasına yardımcı olmak için mekanik avantajlı şekilde sağlanmış olabilir. Kapağın sert iğne koruyucusunu kavraması nedeniyle çıkarılması, koruyucu elemanın da çıkarılmasına neden olan kapak kısmı cihazdan 25 çıkarıldığında, iğnenin kapağı çıkarılmış olur, buna rağmen kullanımı sırasında buradan uzanmadan önce cihaz içerisinde bulunmaya devam eder ve enjeksiyona hazır durumdadır.

30 Sert bir iğne koruyucusunu kavrayan bilinen bir kapak özelliğinde iki parçalı bir düzenek kullanılır. Birinci parça, daha önce bir enjeksiyon iğnesine takılmış bir koruyucu elemanın sert iğne koruyucu kısmına uygun olacak şekilde tasarlanan boru biçimli kısma sahip bir plastik kabı içerir. İkinci parça; daha büyük bir çapa sahip, eş döküm veya çift döküm

prosesi ile sağlanabilen daha yumuşak, kavranabilir bir dış yüzeye sahip sert plastik zemin kapağını içerir. Plastik kabın boru biçimli kısmının kenarlarıyla oluşturulan iki açıklık, döndürülebilir olması için birbirine zıt iki esnek kavrama parmağını belirtir. Her bir parmak, dişli bloklara sahip bir iç yüzeye ve bunun üzerinde oluşan bir rampaya sahip bir dış yüzeye sahiptir. Plastik kap, esnek parmakların dişli bloklarının birlikte çalıştığı sert iğne koruması üzerindeki kollarla açılı bir hizada olacak şekilde sert iğne korumasının üzerine yerleştirildikten sonra zemin kapağı, kabın boru biçimli kısmının zemin kapağının boşluğuna takılabileceği şekilde plastik kaba montelenir. Bu takma işlemi sırasında boşluğu belirten zemin kapağının iç yüzeyi; dişli blokların sert iğne korumasıyla kavrayıcı temasta olabileceği şekilde parmakların içeri doğru dönmesi için kavrama parmaklarının rampalarına bağlanır. Zemin kapağı; zemin kapağı ve plastik kabın bir birim olarak birlikte çalışmalarını sağlamak üzere kilitlenmesiyle, boşluğun zemini içerisindeki radyal çıkıntı yapan tırnakların kabın boru biçimli kısmının dış tarafındaki yuvarlak girintilere kavrayarak yerleşeceği şekilde montelenir.

15

Sert iğne korumasının çıkarılmasına yönelik bilinen kapak düzenekleri kullanıcılara fayda sağlarken bazı dezavantajları da mevcuttur. Örneğin kapak düzeneklerinin yapımı kompleks olabilir veya dışarıda kalan iğne korumasının sadece küçük kısımlarının kavranmasına uygun olmayabilir. Aşırı derecede yüksek olan kapak düzeneklerinde kurulum için güç uygulanması gerekebilir veya üretim sırasında montelenirken iğnenin mühürlenmesini olumsuz etkileyecek kadar kabul edilemeyecek miktarda, iğne üzerine takılmış olan koruyucu elemanı kaydırabilen veya iğneyi bükebilir.

20

Dolayısıyla bu sorunların bir veya daha fazlasına ve önceki tekniğe ilişkin diğer dezavantajlara yönelik çözüm sağlayabilen bir çekici düzeneğin sağlanması istenebilir.

25

US 2009/120896 A1 numaralı patentte bir kaba yönelik dönebilir bir başlık açıklanır. Dış başlık elemanı, bir iç yüzey üzerinde çocuk emniyetli bir kısma sahiptir. Birinci bir iç başlık elemanı; bağlanması halinde başlığın çocuk emniyetli olmayan bir düzenlemeye sahip olacağı ve bununla bağlanmaması halinde çocuk emniyetli bir düzenlemeye sahip olacağı şekilde, kabın boğazına bağlanmak üzere düzenlenmiş bir iç yüzeye ve söz konusu birinci çocuk emniyetli kısımla selektif olarak bağlanmak üzere ayarlanmış ikinci bir çocuk emniyetli kısma sahiptir. İkinci bir iç başlık elemanı; söz konusu birinci başlık elemanının, söz konusu birinci ve ikinci çocuk emniyetli kısmın birbiriyle bağlandığı birinci pozisyon ve

30

söz konusu birinci ve ikinci çocuk emniyetli kısmın birbiriyle bağlanmadığı ikinci bir pozisyon arasında hareket ettirilmesini sağlamak ve söz konusu birinci iç başlık elemanının söz konusu birinci pozisyonda olması durumunda söz konusu birinci başlık elemanının, söz konusu dış başlık elemanına yönelik sabit bir pozisyonda tutulması için söz konusu dış başlık elemanı ve söz konusu birinci iç başlık elemanı ile bağlanmak üzere düzenlenir.

WO 2012/000835 A1 numaralı patentte, kullanıma hazır dolu şırıngaya yönelik bir güvenlik cihazı açıklanır. Cihaz; kullanıma hazır dolu şırınganın buraya monte edilmesine yönelik bir boşluk desteğine, destek gövdesine doğru kaydırılabilen boşluklu iğne koruyucusuna ve iğne koruması hareketinin destek gövdesine doğru yönlendirilmesine yönelik kılavuz araçlarına sahiptir.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluşun birinci açısına göre istem 1'e göre çekici düzeneğe sağlanır. Mevcut buluşun ikinci açısına göre istem 11'e göre yöntem sağlanır. Buluşun ek açıları bağlı istemlerde açıklanır.

Mevcut buluşun avantajı; iğne koruyucunun kavramaya yönelik bulunabildiği eksenel tolerans aralığı dahilinde işlev görebilen bir çekici düzeneğin sağlanabilmesidir.

Mevcut buluş diğer avantajı; aşırı yüksek bir gücün uygulanması gerekli olmaksızın veya iğnenin etrafındaki mühürü olumsuz şekilde etkilemeksizin bir iğne koruyucuya monte edilebilen bir çekici düzeneğin sağlanabilmesidir.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Eşlik eden şekillerle birlikte buluş düzenlemelerine yönelik aşağıdaki açıklamanın referansıya bu buluşun yukarıda söz edilen diğer avantajları ve amaçları ve bunların elde ediliş şekli daha açık hale gelecek ve buluş daha iyi bir şekilde anlaşılacaktır, burada:

Şekil 1 Mevcut buluşa konu iğne koruyuculu bir çekici düzeneğe yönelik birinci düzenlemeyle donatılmış otomatik bir enjeksiyon cihazının önden görünümüdür;

Şekil 2 Çekici düzeneği belirten kısmi boylamsal enine kesitli görünümde Şekil

		1'deki cihazın bir görünümüdür;
	Şekil 3	Şekil 2'deki çekici düzeneğin doğal durumunda sadece bir kavrama bileşeninin önden görünümüdür;
	Şekil 4	Şekil 3'teki kavrama bileşeninin arkadan görünümüdür;
5	Şekil 5	Şekil 3'teki kavrama bileşeninin sağ kenar görünümüdür;
	Şekil 6	Şekil 3'teki kavrama bileşeninin üst arka perspektiften bir görünümüdür;
	Şekil 7	Şekil 3'teki kavrama bileşeninin bir alt perspektiften bir görünümüdür;
	Şekil 8	Şekil 3'teki kavrama bileşeninin üstten görünümüdür;
10	Şekil 9	Şekil 8'deki 9-9 hattı boyunca alınan kavrama bileşeninin boylamsal bir enine kesit görünümüdür;
	Şekil 10	Şekil 2'deki çekici düzeneğin sadece bir kapağının üst perspektiften bir görünümüdür;
	Şekil 11	Şekil 10'daki kapağın bir alt perspektiften görünümüdür;
	Şekil 12	Şekil 10'daki kapağın alttan bir görünümüdür;
15	Şekil 13	Şekil 10'daki kapağın üstten görünümüdür;
	Şekil 14	Şekil 13'teki 14-14 hattı boyunca alınan kapağın boylamsal bir enine kesit görünümüdür;
	Şekil 15	Şekil 13'teki 15-15 hattı boyunca alınan kapağın boylamsal bir enine kesitteki kısmi bir görünümüdür;
20	Şekil 16	Bir çekici düzeneğin, otomatik bir enjeksiyon cihazının sert iğne koruyucusuna takılmasına yönelik bir adımın perspektif görünümüdür;
	Şekil 17	Takma işleminin bir sonraki adımında Şekil 16'ya benzer perspektif görünümüdür;
	Şekil 18	Sonraki bir adımda Şekil 17'ye benzer perspektif görünümüdür ve
25	Şekil 19	Takma işlemi tamamlandıktan sonra, Şekil 18'e benzer perspektif görünümüdür.

İlgili referans karakterler, birçok görünümdeki ilgili parçaları gösterir. Şekiller, mevcut buluşun bir düzenlemesini göstermesine rağmen şekillerin ölçeklendirilmesi gerekli değildir ve mevcut buluşun daha iyi bir şekilde resmedilmesi ve açıklanması için bazı şekillerde

belirli özellikler abartılı şekilde açıklanabilir veya hariç tutulabilir.

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

- Şekiller 1 ve 2'de mevcut buluşa konu genel tanımlı çekici düzeneğin (20) birinci düzenlemesinin, genel tanımlı bir otomatik enjeksiyon cihazına (200) monte edildiği gösterilir. Çekici düzenek (20), genel tanımlı bir iç kısımdan veya kavrama bileşeninden (25) ve genel tanımlı bir dış kısımdan veya kapaktan (30) oluşur. Çekici düzenek (20), cihazı kullanıma hazırlamak için kullanıcıya, cihazın (200) şırınga iğnesinin (230) etrafını koruyan bir iğne koruyucusunu uygun şekilde çıkarma olanağı sağlamak üzere bir iğne koruyucunun kavranmasına yönelik araç görevi yapar. Cihaz (200), mevcut buluşun bir bölümünü oluşturmaz, ancak örneğin WO 2014/062488 Uluslararası Yayın Numaralı patentte açıkladığı üzere otomatik bir enjeksiyon cihazı olabilir. Çekici düzenek (20), aynı zamanda otomatik olmayan enjeksiyon cihazlarıyla da kullanılabilir.
- Şekiller 3-9'un referansıyla kavrama bileşeni (25), bir iğne koruyucuyu kavramak için kapakla (30) birlikte kullanılmadan önce ve bundan ayrı şekilde kendi doğal durumunda gösterilir. Kavrama bileşeni (25), polioksimetilen gibi dayanıklı bir materyalden yapılmış tek parçalı kalıplanmış bir yapıya sahiptir. Kavrama bileşeni (25), bir iç boşluğu (34) belirten boru biçimli bir gövdeye (32) sahiptir. Şekil 8'de gösterildiği üzere boru biçimli gövde (32), genellikle silindirik biçiminde bir dış yüzeye (35) sahiptir. Bu yüzey ve gövde (32) bağlantılarının tamamlayıcı şekilde yapılandırıldığı boşluk, farklı şekilde biçimlendirilmiş olabilir. Döküm amaçlarından dolayı dış yüzeyin (35) çapı, distal olarak veya Şekil 3'te olduğu üzere aşağı uzandıkça azalır.
- Gövde (32), gövdenin (32) ters açılı uçlarıyla (38 ve 39) belirtilen bir yarık veya yarım parça (37) ile sağlanır. Yarık (37), gövdenin (32) kurulum sırasında boşluğun (34) boyutunu değiştirmek üzere hareket ettirilmesini sağlar. Yarık (37), sürekli olarak gövdenin (32) eksenel birinci ucundan (42) ikinci bir, karşı eksenel uca (43) uzanır. Yarığın (37), düz olduğu ve sadece bir uçtan (42) bir uca (43) eksenel doğrultuda uzandığı gösterilir. Yarığın (37) diğer şekilleri veya açıları kullanılabilir. Yarık (37) nedeniyle gövde (32) genellikle eksenel doğrultuya enine kesitli dikey olan bir C-biçimli yapıya sahiptir.

Gövde (32), birçok sert kavisli bölüme sahiptir. Gövdenin (32), kavisli üç bölüme (44, 45 ve

46) sahip olduğu gösterilir, ancak farklı sayıda bölüm kullanılabilir. Gövde bölümleri (45 ve 46) birbirinin ayna görüntüleridir. Gövdenin (32) dayanak bölgeleri (49 ve 50), mafsallı şekilde gövde bölümünün (44) açılı uçlarını gövde bölümleriyle (45 ve 46) birbirine bağlar. Radyal kalınlığı, vücut bölümlerinden (44-46) daha kalın şekilde oluşturulan dayanak bölgeleri (49 ve 50), dış güçler olmaksızın gövdenin C-biçimini sağlam bir şekilde muhafaza eder, ancak kavrama bileşeninin (25) üretim prosesini ve işlevsel kurulumunu kolaylaştıracak şekilde gövde üzerinde bükülme veya dönme noktası sağlar.

Gövde (32), bir uça (42) eksenel bakan, genellikle düz bir yüzeye (52) sahiptir. Yüzey (52), sırasıyla kavisli bölümlerin (44, 45 ve 46) proksimal yüzleriyle (54, 56 ve 58) oluşturulur ve yüzeydeki (54) çentik (59) döküm amaçlıdır. Yüzey (52), iğne koruyucusunun uzandığı bir cihaz mahfazasını bağlamak için kavrama bileşenine (25) yönelik bir yatak yüzeyi sağlar. Gövde (32), sırasıyla kavisli bölümlerin (44, 45 ve 46) distal yüzleriyle (62, 64 ve 66) oluşturulan bir uça (43) eksenel bakan, genellikle düz bir yüzeye (60) sahiptir.

Şekil 8'de gösterildiği üzere gövde bölümleri (45 ve 46), çevresel doğrultuda gövde bölümüyle (44) dayanaklı bağlantılara (49 ve 50) yakın eğimli dış yüzeyinde düz yüzeylere (70, 72) sahiptir. Düz yüzeyler (70, 72), kapakla (30) birlikte kavrama bileşeninin (25) bağlantısına uymadığına ilişkin sinyal vermesini sağlamak için bir döküm çizgisi içerir.

Gövde bölümlerinin (44, 45 ve 46) her biri, dış radyal yüzeyi boyunca bir oluğa (75) ve oluğa (75) doğru giden eğimli bir distal kenara (76) sahiptir. Oluk (75), kapağın (30) sap yüzüne (150) uygun olması için 79 derece açıdır.

İç boşluk (34), gövdenin eksenel ucundan (42) gövdenin eksenel ucuna (43) olmak üzere gövdenin (32) tüm eksenel boyunca uzanır. Boşluğun (34), genellikle bir silindir şekline sahip olduğu gösterilir, ancak sağlam kavrama sağlandıkça bu şekil, kavrama bileşeninin (25) bağlanması istenen koruyucunun şekline göre farklılık gösterebilir. Yüzey (52) ile çevrilmiş uçtaki (42) boşluğun (34) içerisindeki gövde (32) açıklığı (80), koruyucunun eksenel şekilde girmesini sağlar. Bir uça (43) boşluk (34) içerisinde gövde (32) açıklığı (82) sağlanır. Alternatif düzenlemelerde distal uça açık durumdaki gövde (32) yerine ve yarık (37) ve dayanak bölgeleri (49 ve 50) tarafından sağlanan esnekliğin giderilmemesi koşuluyla, boşluğun (34) kısmen veya tamamen kapanması ile sonuçlanacak şekilde

açıklık (82) azaltılabilir veya giderilebilir, böylelikle boşluk (34) özellikle kör delik olarak yapılandırılabilir. Bu tür alternatif düzenlemelerde boşluğu kapatan gövde bölgesi, burada tutulduğunda tercihen sert koruyucudan eksenel aralıklı olur.

- 5 Gövdenin (32) iç yüzeyi (32), boşluğun (34) içerisine uygun iğne korumasına bağlanmak üzere yapılandırılır. Şekil 9'a ilişkin birincil referansla gövde bölümünün (44) iç yüzü (100); çevresel doğrultuda uzanan eksenel aralıklı, radyal içe doğru olan birçok çıkıntı veya diş içerir. Çentikten (59) etkilenmesi dışında, gövde bölümünde (44) sağlanan iç yüzey ve dişler de gövde bölümlerinde (45 ve 46) bulunur ve benzer şekilde refere edilir. Gösterilen
- 10 tüm dişler gerekli değildir ve güvenli bir bağlamanın sağlanması için yapılandırılması durumunda iğne koruyucunun bağlanmasında sadece tek bir diş kullanılabilir.

- Gövde bölümlerinin (44-46) her birindeki dişler; tek bir diş (102) içeren bir proksimal dizi, tek bir diş (106) içeren distal bir dizi ve kesilmiş dişleri (103, 104 ve 105) içeren ara kısımda eşit
- 15 eksenel aralıklı üç dizi içerir. Dökümlü parçanın (25), eksenel olarak proksimal doğrultuda, diğer bir deyişle dişin (102) dişe (106) doğru yönlendirildiği doğrultuda dökümden çıkarılmak üzere hareket ettirilmesi durumunda kavrama bileşenini oluşturmak için kullanılan döküm maçasının; gövde bölümlerinin (44-46) her birinde distal dişin (106) uzandığı bir yüzey sağlayan ve radyal olarak çıkıntı yapan alan olmak üzere kesilmeyi (111)
- 20 oluşturan bir alana sahip olması nedeniyle dişlerin (103, 104 ve 105) açılı kesilmesi (111) döküm işlemini kolaylaştırır.

- Her bir diş (102-106), eksenel doğrultuya çaprazlamasına yönlendirilmiş açılı bir proksimal yüze ve düz bir distal yüze sahiptir. İlgili distal yüzlerden anlaşıldığı üzere diş (102) için en
- 25 dik, dişler (103-105) için daha az dik ve aynı ve diş (106) için yine daha az dik olan, açılı proksimal yüzlerin açıları genellikle iğne koruyucu koniğin (218) açısına karşılık gelir. Açılı proksimal yüzlerin açıları, aynı zamanda herhangi bir diş ucunun, aşağıda açıklanan sert bir koruyucunun (210) diskli kısmının (220) radyal yüzeyine bağlanma olanağını azaltmak için küçük eksenel profilin ucuna veya bir iç kısma sahip her bir dişe katkı sağlar. Açılı konum,
- 30 aynı zamanda hızlı şekilde proksimal dişe bağlanacak şekilde disk kısmını (220) yerleştirir. İlgili distal yüzlerinden ölçüldüğü üzere uygun açılar diş (102) için 60 derece, her bir diş (103-105) için 55 derece ve diş (106) için 50 derecedir. Dişin (106) proksimal yüzünün en az dik eğimi, daha kalın ve daha sağlam içe doğru bir diş kısmın sağlanmasında kullanılır. Gösterilen düzenlemede dayanak bölgeleri (49 ve 50) dişler olmadan gösterilir.

Dişin proksimal yüzlerinin açısı ve her bir diş (102-106) dizisi arasındaki eksenel aralıkta (110), sağlam bir koruyucunun (210) disk kısmı (220) bulunur. Diş geometrisi ve eksenel aralık, bu ara kısma uyması için yeterli diş gücü ve disk kısmı (220) için aralık sağlanarak

5 diş dizisi sayısının en yükseğe çıkarılması için tasarlanmıştır. Nominal olarak 1 milimetre kalınlığa sahip bir disk kısmı için bitişik dişlerin (102-105) alt bölümleri arasında yaklaşık 1.4 milimetrelik bir diş açıklığı ve dişlerin (105 ve 106) alt bölümleri arasında yaklaşık 1.5 milimetrelik bir diş açıklığı uygundur. Eksenel aralıklı dişlerin (102-106) sağlanması;

10 kavrama bileşeninin (25) cihaz üretimi sırasında, iğne koruyucunun monteleme işleminden sonra mahfazadan eksenel olarak ne kadar uzaklığa çıkıntı yapacağına yönelik cihazdan cihaza değişen farklılık ile sonuçlanabilen toleransları göz önüne almasını sağlar. Örneğin dişler (102), tolerans bakımından cihazdan minimum miktarda eksenel olarak uzanan bir iğne koruyucunun bir disk kısmına (220) bağlanabilir. Veya diğer durumlarda dişler (106), toleranslar dahilinde cihazdan maksimum miktarda eksenel olarak uzanan bir iğne

15 koruyucu disk kısmına (220) bağlanabilir.

Gövde (32) üzerindeki dişler (102), boşluk (34) içerisinde, dişlerin (103-106) uçlarından daha uzakta radyal olarak içe doğru olan uçlara (113) çıkıntı yapar. Dişler (102), daha sağlam veya daha güçlü bir iç kenar oluşturmak için uçlarında (113) eksenel doğrultuda,

20 dişlerin (103-105) ilgili uç kısımlarında olduğundan daha kalındır. Bu ileri çıkıntı ve daha sağlam tasarım; kullanım sırasında disk kısmının (220), daha önce altında bulunan koruyucuyu kavraması gereken farklı bir diş dizisinin içe doğru olan uçlarından kayması durumunda uçlara (113), iğne koruyucunun bağlanmasına yönelik destek olarak görev yapabilmesini sağlamaya yöneliktir. Gövde (32) üzerindeki dişler (106), dişlerden (103-105)

25 uzakta radyal olarak gövde yüzeylerinden (100) içeri doğru çıkıntı yapar ve eksenel doğrultuda dişlerin (103-105) uçlarından daha kalın olan uçları (115) içerir ve uçların (115) kısmi çıkarma işlemi sırasında döküm maçası boyunca kayması durumunda üretim sırasında uygulanan kuvvetlere karşı daha dayanıklı olabilen sağlam dişler oluşturmak için dişlerin (102) uçları ile yaklaşık olarak aynı kalınlığa sahiptir. Kesilmeler (111) ile açılı

30 şekilde hizalanmış diş (106) kısımları, üretim sırasında bir dökümden çıkarmayı kolaylaştırmak için diğer dişlerden (106) daha da radyal olarak içe doğru uzanır.

Çekici düzeneğin kapağı (30) Şekiller 10-15'te gösterilir. Kapak (30), merkezi bir gövde kısmına (125) ve bir kavrama yüzeyine (130) sahip iki çift dökümden oluşturulur. Gövde

kısmı (125), polikarbonat gibi sert bir materyalden oluşur. Yüzey (130), örneğin Versaflex™ gibi termoplastik bir elastomer benzeri yumuşak bir materyalden yapılmış gövde kısmı (125) üzerine dökümlenir ve kavramayı kolaylaştırmak için tırtıl çekmeyi (132) ve cihazdan çıkarmak için nasıl büküleceğini gösteren yön oklarını (134) içerir.

- 5 Gövde kısmı (125), yivli bir giriş yüzeyi (144) ile genellikle silindirik biçimli bir iç yüzey bölgesi (142) ile belirtilen merkezi bir boşluğa (140) sahip bir kap kısmı (141) içerir. Blok setleri (143 ve 145), kap kısmını (141) çevreler. Yüzey bölgesi (142); bunun üzerine yerleştirildiğinde, gövdeyi (32) genişlemeden korumak için radyal olarak destekleyen bir boyuta ve şekle sahip kavrama bileşeni (25) çevresine uygun olacak şekilde tasarlanır. Desteklendiğinde
- 10 yarık (37), iğne koruyucusunun istenmeyen şekilde kavrama bileşeninden (25) kaymasını sağlayabilen şekilde genişletilemez. Kap kısmının (141) zemini, zemin flanşıyla (147) oluşturulur. Zemin flanşı (147), döküm amaçlarından dolayı boşluk (140) içerisinde merkezi bir dışbükeyliğe (149) sahiptir.
- 15 Açılı olarak eşit mesafede 3 sap (148), zemin flanşı (147) ve üst açıklıklar (151) ile aralıklı ilişkili boşluk (140) içerisinde içe doğru çıkıntı yapar. Sapların (148) eğimli proksimal yüzleri (150), kapağın (30) kavrama bileşenine (25) bağlanması sırasında oluğa (75) takılan saplara (148) destek olur. Kapağın (30) kavrama bileşenine (25) bağlanması, alternatif düzenlemelerde friksiyon bağlantısı veya bir yapıştırıcıyla olmak üzere farklı şekilde
- 20 sağlanabilir.

Boşluk (140) çevresinde açılı şekilde eşit aralıklı olan ve kavis şekilli 3 kam (165), yukarı doğru gövde kısmından (125) çıkıntı yapar. Kamlar (165), Şekil 2'de gösterilen cihaz mahfazasının zemin plakasında (170) sağlanan kavisli yuvaların (171) içerisine uyumludur.

- 25 Her bir kam (165) üzerinde sağlanan bir kol (167), çekici düzeneğin (20) çıkarılması istenilene kadar cihazda (200) tutulmasına destek olmak üzere gövde kısmının (125) zemin plakasına sökülebilir şekilde bağlanmasını sağlamak için zemin plakasına (170) bağlanır. Bir kullanıcının, çekici düzeneği (20) ok (134) yönünde cihazın (200) kalan kısmına doğru döndürmesi durumunda kamların (165) zemin plakasıyla (170) kam bağlantısı; çekici
- 30 düzeneğin çıkarılmasını kolaylaştırmak için kolların (167) zemin plakasıyla (170) bağlanmasını çözecek şekilde çekici düzeneği (20) cihazın kalanından dışarı kaydırır. Çekici düzeneğin (20) cihazdan (200) çıkarılması, çekici düzeneğin döndürülmeksizin sadece kullanıcının eksenel olarak bunu çıkarmasıyla da gerçekleştirilebilir.

Çekici düzeneğin (20) yapısı, üreticiye ait bir cihaza ilişkin düzeneğin aşağıda yer alan açıklaması bağlamında daha iyi anlaşılacaktır. Şekil 16'da enjeksiyon cihazının (200), zemin plakasının (170) ilerisine doğru çıkıntı yaptığı gösterilen cihazın sert iğne koruyucusuna (210) bir çekici düzeneğin (20) eklenmesine yönelik hazırlandığı gösterilir.

5 Çekici düzeneğin bir veya daha fazla iç dişinin uygun bir kavrama bağlantısı elde etmeye devam ettiği sürece çekici düzeneğin (25) farklı şekillere sahip iğne koruyucularına bağlanabilmesi nedeniyle iğne koruyucunun şekillerde gösterilen düzenlemesi temsildir ve kısıtlayıcı olması amaçlanmamıştır.

10 Şekil 2'de gösterildiği üzere sert iğne koruyucusu (210), içerisinde elastomerik iç koruyucunun (216) görülebilir durumda olduğu çevre etrafında aralıklı boylamsal gözlerle (214) birlikte genellikle silindirik biçimli bir bölgeye (212) sahiptir. Çıkıntı yapan bölgenin (212) ucu noktada (218) incilir ve radyal olarak çıkıntı yapan bölgeyle (212) eş bir disk kısmı (220) ile bütündür. Disk kısmının (220) önündeki dış kenar (222) yuvarlaktır. İç koruyucu (216), cihaz (200) içerisinde bir şırınga (232) iğnesinin (230) ucunu kapatır. Sert iğne koruyucusu (210) ve iç koruyucu (216), iğne (230) etrafında birlikte sağlanan koruyucu elemanın bir birim olarak çıkarılabileceği şekilde noktada (217) birbiriyle bağlanır.

20 Çekici düzeneğin (20) sert iğne koruyucusuna (210) montajı, doğal durumunda bir kavrama bileşeninin (25) Şekil 16'da gösterildiği üzere sert iğne koruyucusunun (210) üzerinde bulunan incelen bir mandrel veya montaj aletinin (260) aksinel olarak üzerindeki bir pozisyona manevra yapmasıyla başlar. Cihaza (200) yönelik kavrama bileşeni (25) için spesifik dönüş yönlendirmesi gerekli değildir. Bu doğal durumda kavrama bileşeni (25); iç deliğin (34), montaj tamamlandığında son olarak kapak (30) içerisinde sağlamlaştırıldığında olduğu gibi aynı boyutta olduğu bir düzenlemeye sahiptir.

30 Akabinde kavrama bileşeni (25); mandrel (260) ucunun (262) açıklık (80) içerisinde boşluğa (34) yerleştirileceği şekilde manevra yapar ve mandrel (260) boşluklu ucu (264), iğne koruyucusunun (210) üzerine gelir. Akabinde kavrama bileşeni (25); yatak yüzeyi (52), mahfaza zemin plakasıyla (170) bitişik olana kadar güç kullanarak mandrel (260) uzunluğundan aşağı kayar. Mandrel (260) dış çapının, bir uçtan (262) bir uca (264) uzamadığında artması nedeniyle kavrama bileşeninin (25) kayması; iç boşluğun (34) doğal durumda olduğundan daha büyük boyutta olduğu Şekil 17'de gösterilen genişletilmiş bir düzenlemeye sahip kavrama bileşeniyle (25) sonuçlanıp gövde yapısının esnekliğine

karşın yarığın (37) boyutunu veya açısal aralığını arttırarak gövdenin (32) açık şekilde genişlemesine neden olur. Bu noktadaki parçalar Şekil 17'de gösterildiği üzere düzenlenmiştir.

- 5 Kavrama elemanı (25) mahfaza zemin plakasına (170) karşı tutulurken mandrel (260), iğne koruyucunun (210) etrafından çıkarılacak şekilde eksenel olarak çekilir. Mandrel (260) çıkarılmasıyla gövdenin (32) doğal esnekliği, otomatik olarak kavrama bileşenini (25) iğne koruyucu (210) etrafındaki doğal durumuna geri döndürür. İğne koruyucu disk kısmının (220) zemin plakasından (170) aralıklı olduğu mesafenin, disk kısmının (220) eksenel olarak diş dizisi (102) ve diş dizisi (103) arasında eksenel olarak ortaya çıkacağı şekilde 10 olması durumunda kavrama bileşeni (25), konik (218) içerisinde bulunan açılı proksimal yüzlere sahip diş dizisi (102) ile tamamen doğal duruma dönecektir. Aksi durumda kavrama bileşeni (25), tamamen doğal durumuna geri dönmeyecektir, bunun aksine sadece diş dizisi (102), kavrama bileşeninin (25) esnekliğiyle iğne koruyucunun (210) radyal yüzeyi ile 15 baskılı bir temasa sıkıştırılana kadar dönecektir.

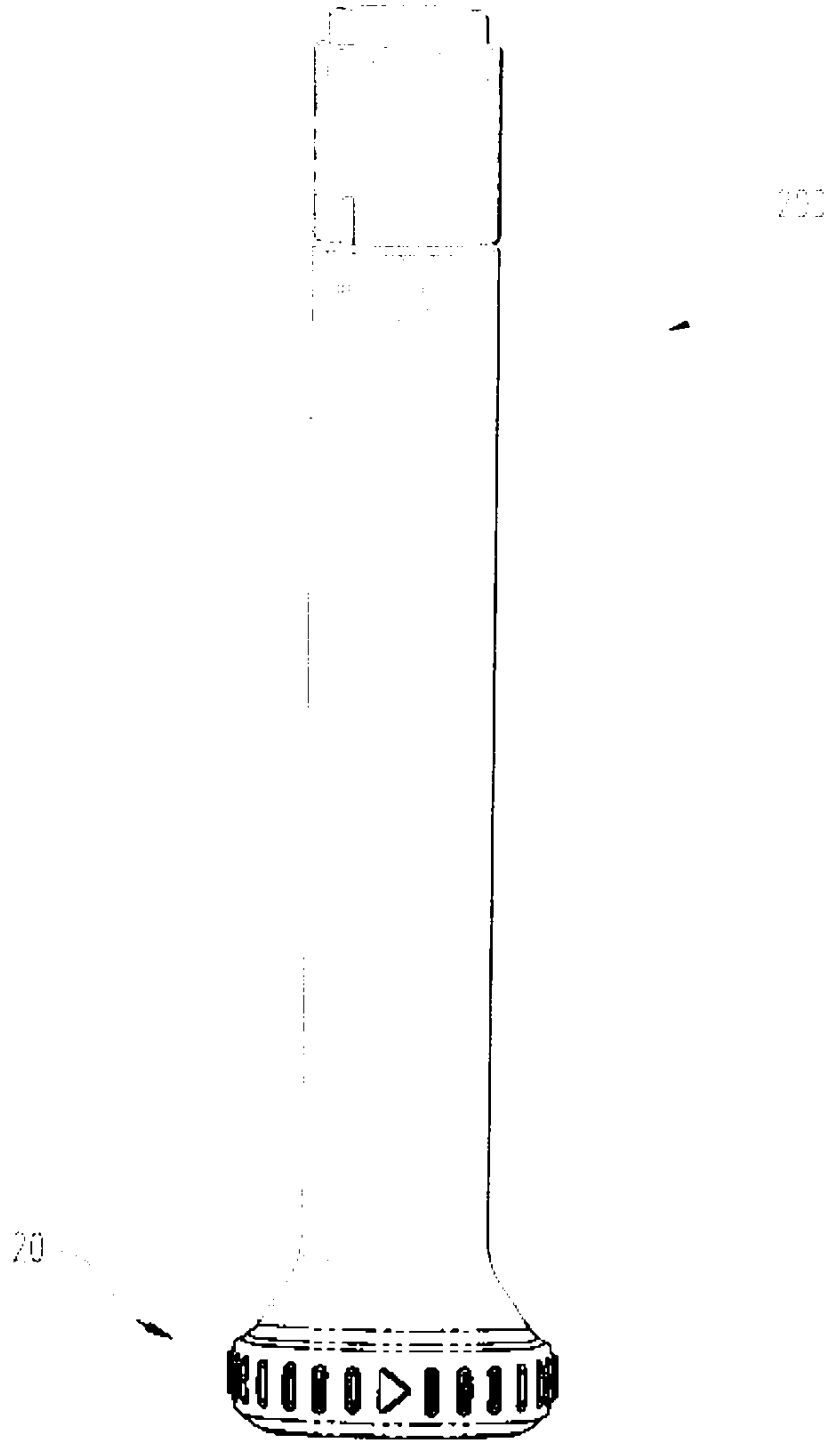
- Akabinde kapağın (30); parçaların Şekil 18'de gösterildiği üzere düzenlendiği nokta olan genellikle sert iğne koruyucusunu (210) çevreleyen kavrama bileşeninin (25) eksenel olarak üzerindeki bir pozisyona getirilmesinden sonra kapak (30), ok işaretinde (270) gösterildiği 20 üzere aşağı hareket ettirilir, böylelikle kavrama bileşeni (25), kapağın (30) boşluğu (140) içerisine yerleştirilir.

- Yerleştirme sırasında kapak (30), kavrama bileşenini (140) esas biçimine veya neredeyse boşluk (140) az miktarda genişleyecek kadar geri döndürmeye zorlayacaktır. Kavrama 25 bileşeninin (25) bu zorlu dönüşü sırasında kavrama bileşeni ve iğne koruyucunun deformasyonu ve/veya kapak (30) ve kavrama bileşeni (25) nispeten az miktarda eksenel olarak hareket eder. Spesifik olarak birbiriyle temas halinde olan veya zorlu dönüş sırasında birbiriyle temas haline getirilen sert iğne koruyucu (210) ve diş kısımları; daha yumuşak bir materyalden yapılmış şekilde daha fazla deforme olma meyilindeki sert iğne koruyucuyla 30 birlikte daha sıkı bir kavrama oluşturmak üzere az miktarda deforme olur. Dişin açılı proksimal yüzleriyle desteklenen küçük eksenel kayma işlemi, sert iğne koruyucunun disk kısmının (220) diş dizileri arasına uymasına neden olacak şekilde meydana gelebilir. Bu küçük eksenel kayma; tüm şırınganın (232) cihaz (20) içerisinde hareket etmesini sağlayan parçalar arasındaki eksenel açılma ve deformasyon sağlayan iç iğne koruyucu gibi

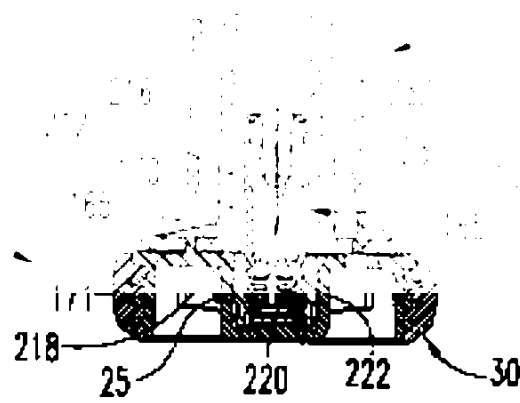
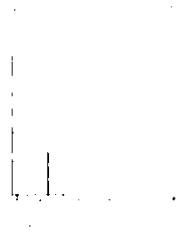
parçalara uygunluğu olmak üzere iğne mühürlemesini önemli ölçüde etkilemez.

5 Koruyucuyu çıkarma amaçlarından dolayı bir birim olarak görev yapmalarını sağlamak üzere kapak (30) ve kavrama bileşeninin (25) birlikte kilitlenmesini sağlayan kavrayarak yerleştirme işlemi olmak üzere kapak saplarının (148) gövde bölümlerinin (44-46) oluşu (75) içerisine kavrayarak yerleşmesi durumuna yerleştirme işlemi durana kadar devam eder. Kavrayarak yerleşme işlemi, açıklıklar (151) yoluyla ve/veya kavrama bileşeni (25) ve iğne koruyucunun (210) burada sıkılmasıyla birlikte kapağın (30) elastik deformasyonundan kaynaklanabilir. Kavrama bileşeni (25) ve kapağın (30), Şekil 19'da gösterildiği üzere 10 sağlamlaştırılması durumunda kapak (30), kavrama bileşeninin (25) radyal olarak genişlemesini kısıtlar. Cihaz iğnesinin kullanılmak üzere koruyucu elemandan çıkarılması istendiğinde çekici düzenek (20) kolaylıkla cihazdan (200) çıkarılır ve disk kısmına (220) bağlanan diş dizilerinden (102-106) biri nedeniyle veya dişlerin sert iğne koruyucusuna saplanması nedeniyle, sert iğne koruyucusunu tutan kavrama sert iğne koruyucu (210) ve iç 15 koruyucu (216), eşzamanlı olarak iğne (230) üzerinden çıkarılır.

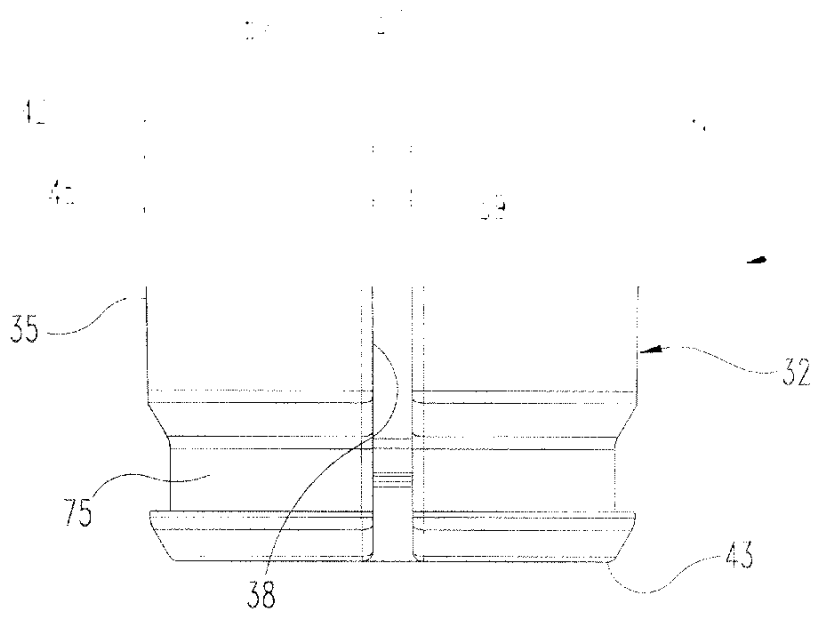
İlgili buluşun tercih edilen tasarımlara sahip olduğu gösterilip açıklanırken mevcut buluş, bu tarifnamenin doğası ve kapsamı dahilinde modifiye edilebilir. Örneğin elastomerik iç koruyucu içeren sert bir iğne koruyucuyu kavramak için kullanıldığı gösterilen çekici 20 düzenek, çalışma koşullarının elverişli olması durumunda doğrudan elastomerik bir koruyucuya bağlanabilir. Bu nedenle bu başvurunun, genel prensipleri kullanarak buluşun varyasyonlarını, kullanım alanlarını veya uyarlamalarını içermesi amaçlanır. Ayrıca bu başvurunun; bu başvurunun ilgili olduğu teknikte bilinen veya geleneksel uygulama şekli dahilinde meydana gelen mevcut tarifnameden doğacak değişiklikleri de kapsaması 25 amaçlanır.



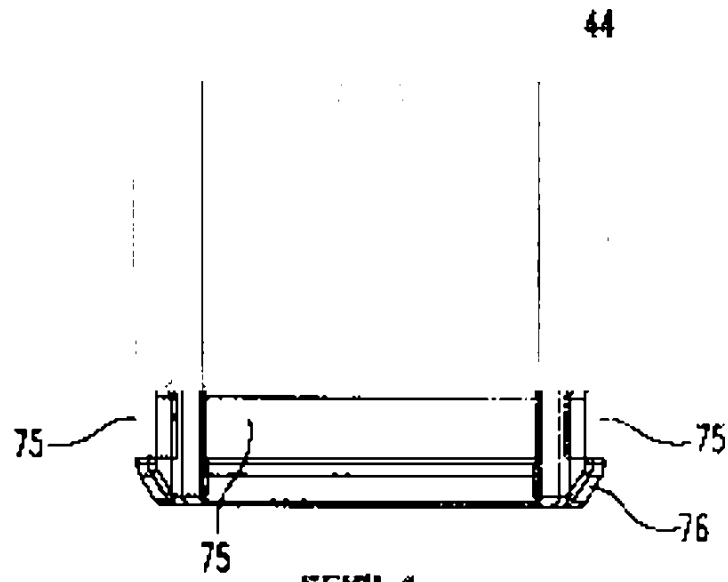
ŞEKİL 1



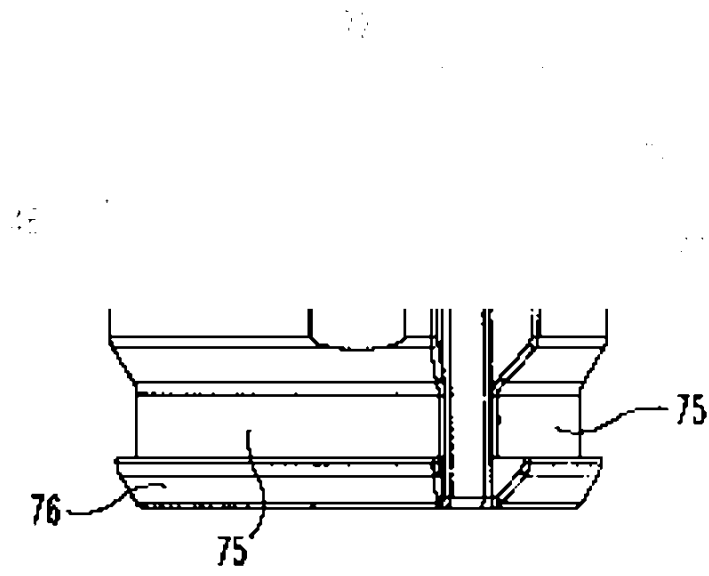
8-2



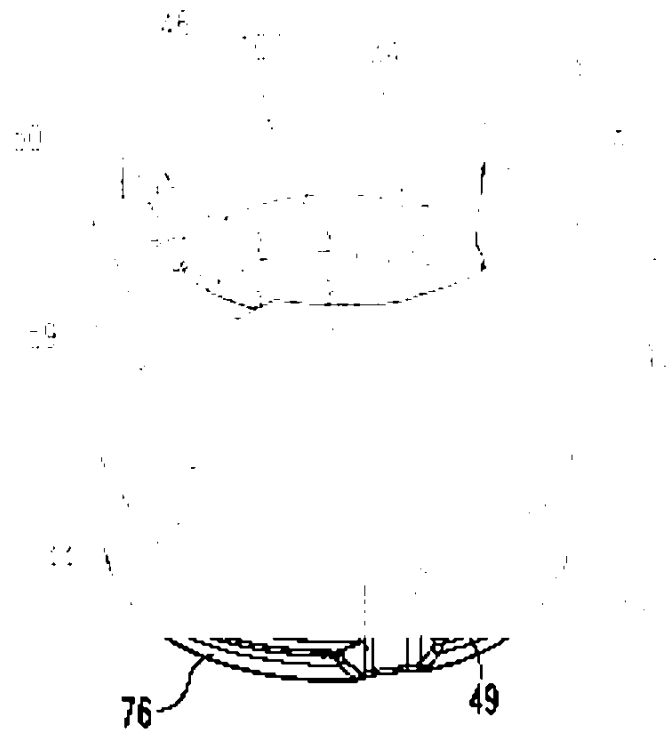
ŞEKİL 3



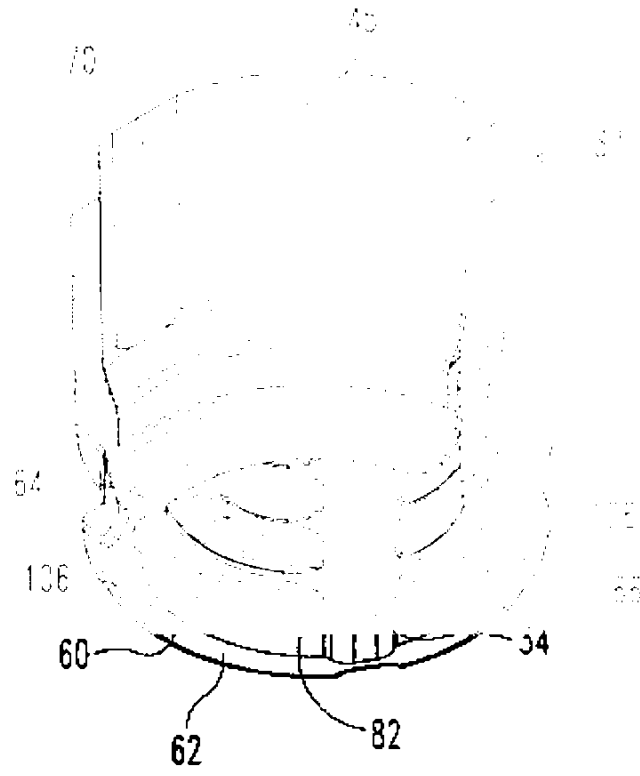
ŞEKİL 4



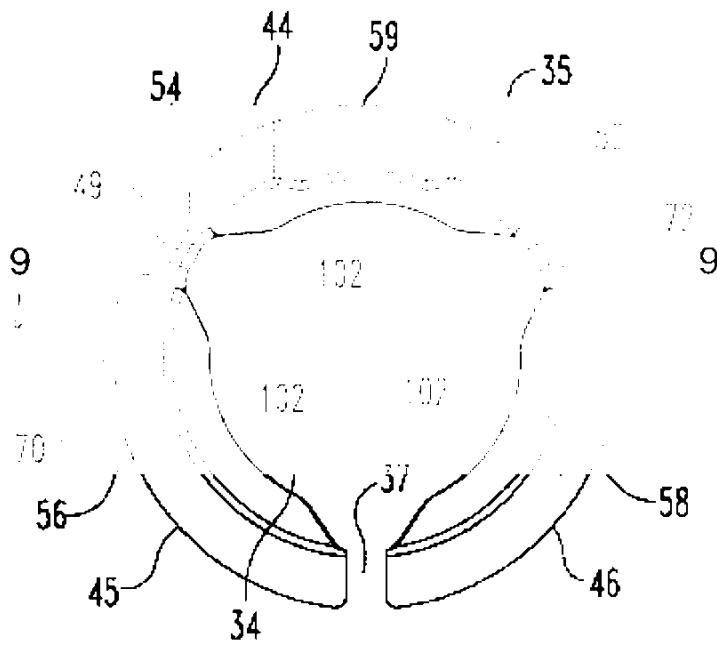
ŞEKİL 5



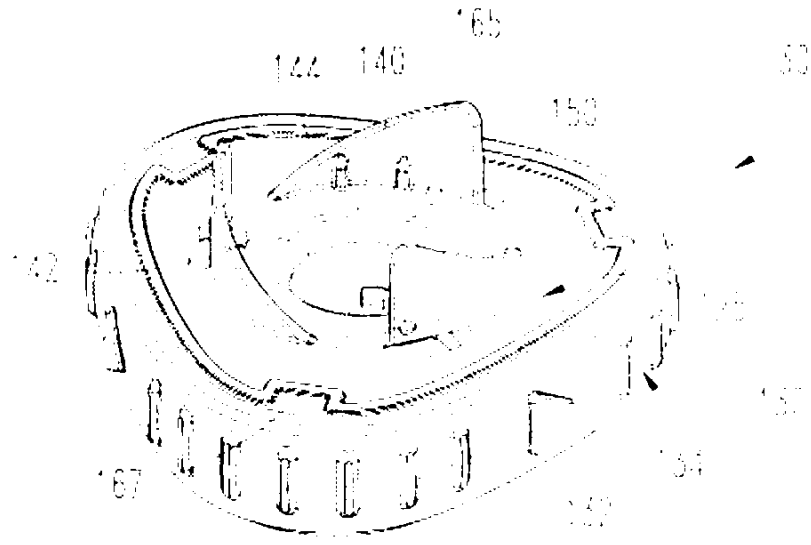
ŞEKİL 6



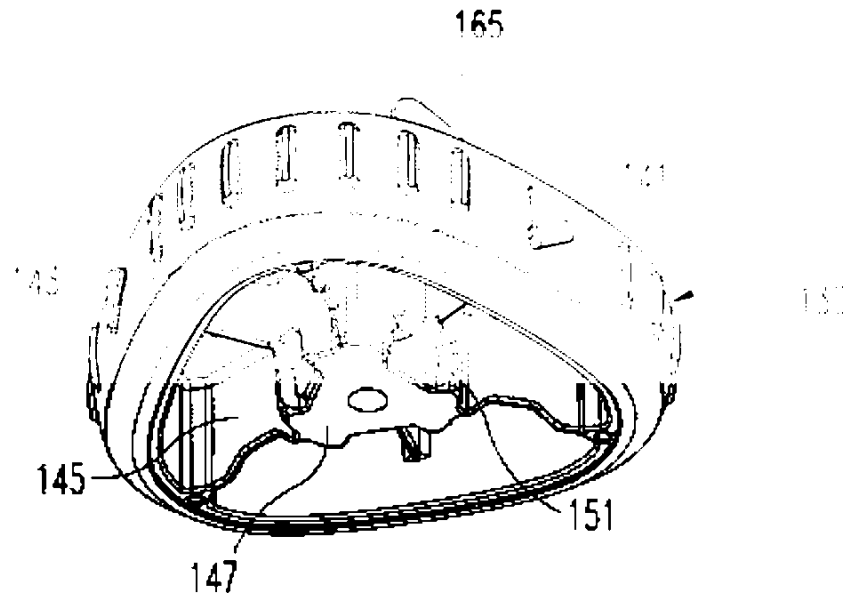
ŞEKİL 7



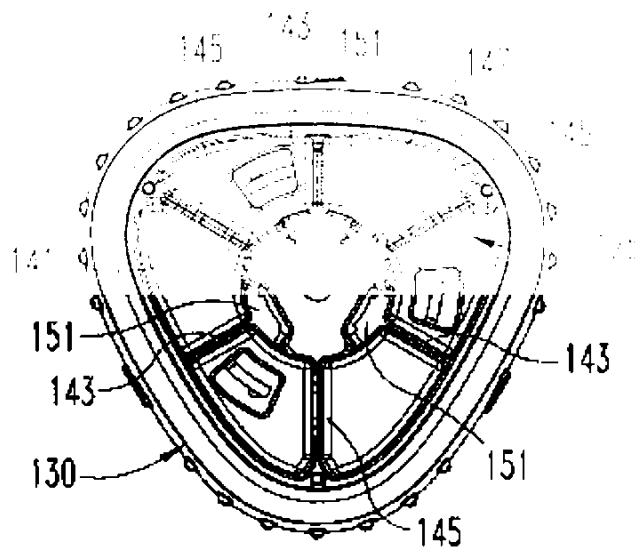
ŞEKİL 8



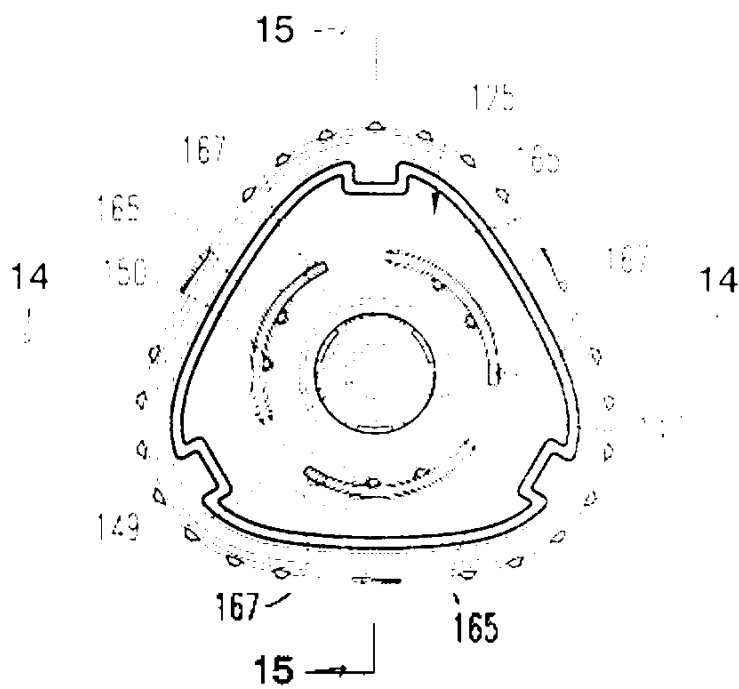
ŞEKİL 10



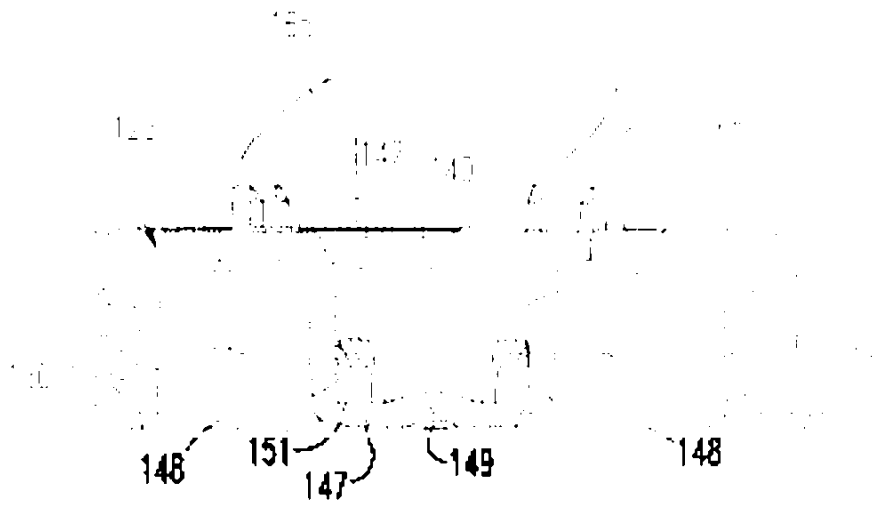
ŞEKİL 11



ŞEKİL 12



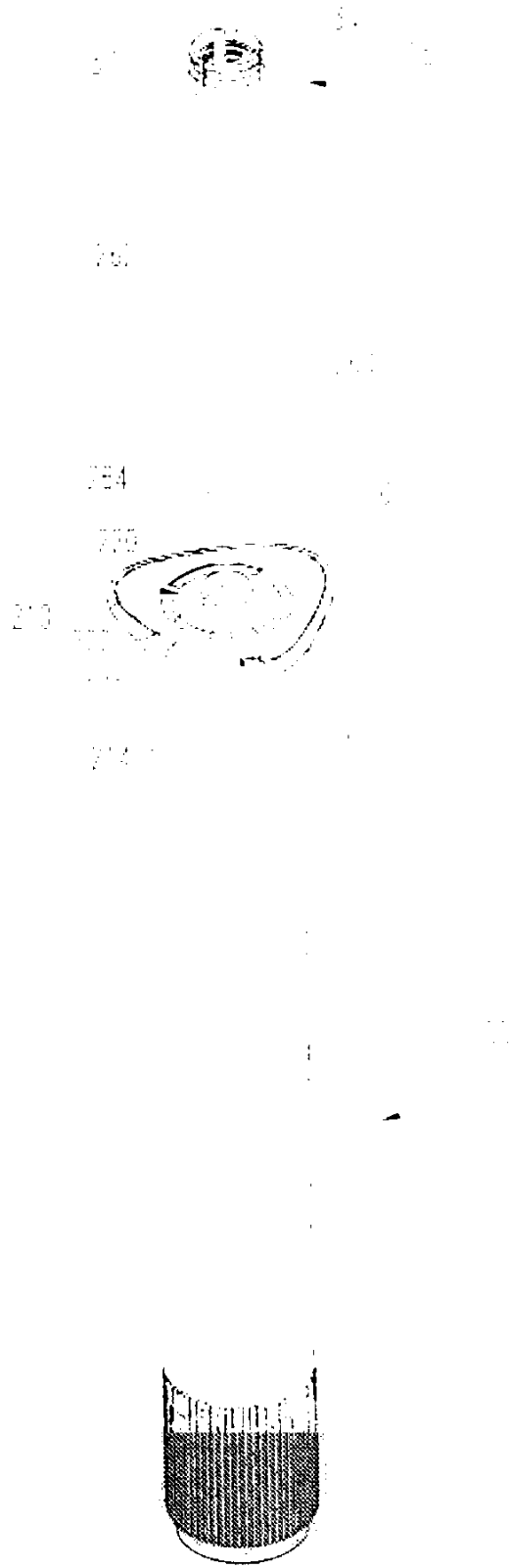
ŞEKİL 13



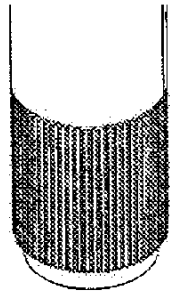
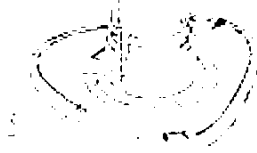
ŞEKİL 14



ŞEKİL 15



ŞEKİL 16



ŞEKİL 17



275



SEDL 16



ŞEKİL 10