



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0031213

(51)⁷ A61J 1/05; A61J 1/10

(13) B

(21) 1-2017-02508

(22) 17/12/2015

(86) PCT/JP2015/085333 17/12/2015

(87) WO2016/098849 23/06/2016

(30) 2014-256410 18/12/2014 JP

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/09/2017 354A

(73) 1. OTSUKA PHARMACEUTICAL FACTORY, INC. (JP)

115, Aza Kuguhara, Tateiwa, Muya-cho, Naruto-shi, Tokushima 7728601 Japan

2. OTSUKA TECHNO CORPORATION (JP)

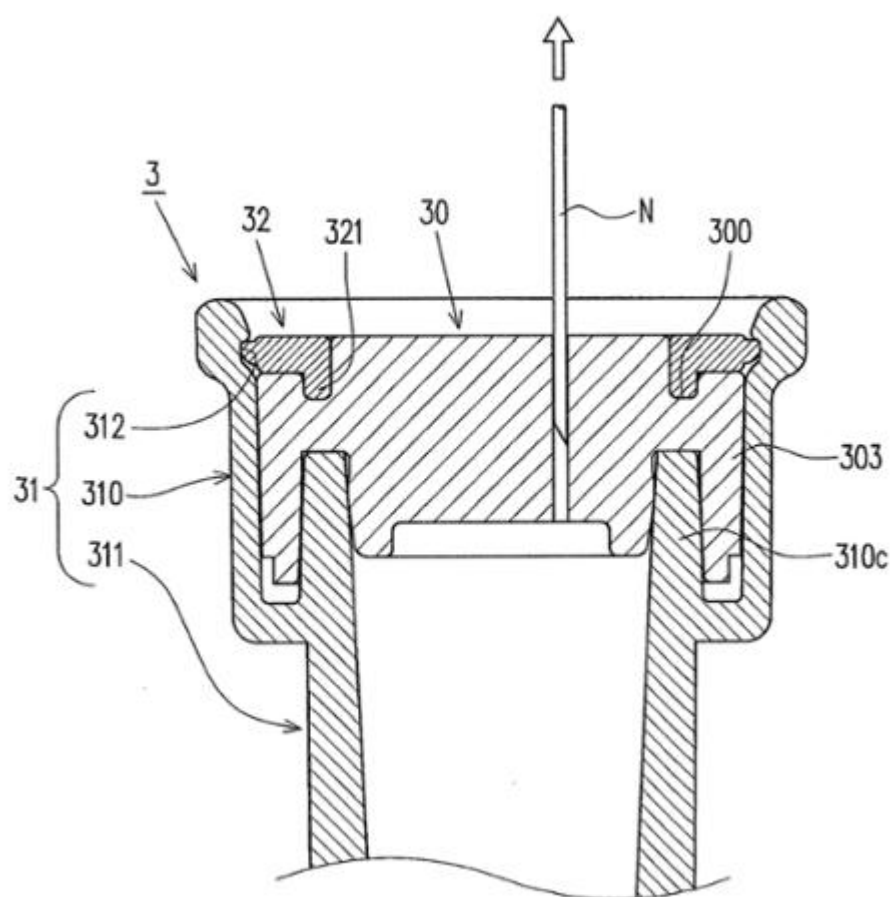
120-1, Aza Itayashima, Akinokami, Seto-cho, Naruto-shi, Tokushima 7710360 Japan

(72) KAJIHARA, Yasuyuki (JP); SHOJI, Hidenari (JP); OKUBATA, Masamichi (JP);
UESUGI, Fumito (JP); KAZUMORI, Ryuta (JP).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ HA VIP (HAVIP CO., LTD.)

(54) ĐẦU THÔNG VÀ TÚI DUNG DỊCH Y TẾ CÓ GẮN ĐẦU THÔNG NÀY

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất đầu thông có thể đảm bảo ngăn nút bịt kín rơi ra khỏi thân đầu thông và túi dung dịch y tế có gắn đầu thông này. Đầu thông được đề xuất bao gồm: nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua; thân đầu thông có cấu tạo rỗng được bố trí nút bịt kín trên đó; và chi tiết ngăn kéo ra được lắp vào thân đầu thông. Thân đầu thông bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống trong đó nút bịt kín được lồng khít vào bên trong, và phần được khớp được tạo ra trong phần bị bịt kín. Chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất hướng về phía đầu thứ nhất của phần bị bịt kín trong phần bị bịt kín, phần giới hạn được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân và giới hạn sự chuyển động của nút bịt kín về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín; và phần khớp được lắp khớp với phần được khớp của thân đầu thông.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đầu thông được gắn vào thân túi có chức năng đựng dung dịch y tế, và túi dung dịch y tế có gắn đầu thông này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cho đến nay, túi dung dịch y tế có chức năng đựng dung dịch y tế đã được đề xuất (ví dụ, dung dịch chứa chất y tế, và dung dịch chứa chất bổ sung dinh dưỡng). Như được thể hiện trên Fig.17, túi dung dịch y tế 4 như vậy bao gồm thân túi 40 bên trong chứa đầy dung dịch y tế, và đầu thông 41 được gắn vào thân túi (ví dụ, Tài liệu sáng chế 1).

Thân túi 40 bao gồm cặp chi tiết dạng tấm 400 đối diện với nhau. Cặp chi tiết dạng tấm 400 có các mép tròn bên ngoài được hàn vào với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.18, đầu thông 41 bao gồm nút bịt kín 410 cho phép kim tiêm có thể chọc qua, và thân đầu thông 411 có cấu tạo rỗng cùng nút bịt kín 410 được bố trí trên đó.

Thân đầu thông 411 bao gồm phần 411a bị bịt kín có dạng hình ống, trong đó nút bịt kín 410 được lồng khít vào, phần nối 411b nối tiếp với phần 411a bị bịt kín, có phía trong tiếp xúc với phía trong của phần 411a bị bịt kín, và được bố trí ở giữa cặp chi tiết dạng tấm 400. Cặp chi tiết dạng tấm 400 được hàn vào biên bên ngoài của phần nối 411b.

Túi dung dịch y tế 4 được bố trí cùng phần 411a bị bịt kín của đầu thông 41 hướng xuống dưới, tức là được bố trí cùng phần 411a bị bịt kín được đặt ở vị trí hướng xuống dưới thân túi 40, trong khi đó kim tiêm được chọc qua nút bịt kín 410. Trong trạng thái này, dung dịch y tế trong thân túi 40 có thể sẵn sàng được cấp tới bệnh nhân thông qua kim tiêm.

Theo túi dung dịch y tế 4 có cấu tạo như trên, ví dụ, khi phần 411a bị bịt kín hướng xuống dưới, áp suất dung dịch do trọng lượng của dung dịch y tế sẽ nén lên nút bịt kín 410. Tức là, trọng lượng của dung dịch y tế trong thân túi 40 đóng cái trò như một lực khiến nút bịt kín 410 bị kéo ra khỏi thân đầu thông 411.

Do đó, trong kiểu túi dung dịch y tế 4 này, nhu cầu đặt ra là ngăn tình trạng nút bịt kín 410 bị kéo ra khỏi thân đầu thông 411. Để đáp ứng nhu cầu này, đầu thông 41 bao

gồm phần ngăn kéo ra 411c được tạo ra nối tiếp với phần 411a bị bịt kín và được cấu tạo tiếp giáp với nút bịt kín 410.

Phần ngăn kéo ra 411c có một đầu gần gốc được nối với phần 411a bị bịt kín và một đầu xa đối diện với đầu gần gốc. Phần ngăn kéo ra 411c bị uốn cong để tạo ra đầu xa hướng về phía nút bịt kín 410, và đầu xa được đưa vào tiếp xúc với nút bịt kín 410 trên toàn bộ chu vi. Nhờ đó, có thể ngăn nút bịt kín 410 không bị kéo ra khỏi thân đầu thông 411.

Trong đầu thông 41 được cấu tạo như vậy, phần ngăn kéo ra 411c được tạo ra bằng cách nung nóng sơ bộ phần kéo dài 411d (sau đây được gọi là “mép cong”) kéo dài thẳng từ phần 411a bị bịt kín, và sau đó được uốn cong.

Do đó, trong quá trình sản xuất đầu thông 41, cần phải có phương tiện chuyên biệt để tạo ra phần ngăn kéo ra 411c. Hơn nữa, vì đầu thông 41 được chế tạo thông qua quy trình cấp nhiệt nên hiệu quả sản xuất không cao. Hơn nữa, theo phương pháp sản xuất đầu thông 41, hình dạng đầu thông 41 có thể thay đổi phụ thuộc vào vị trí theo hướng chu vi của phần ngăn kéo ra 411c. Do đó, đầu thông 41 được sản xuất theo phương pháp đã được đề cập không thể nén đều nút bịt kín 410 dọc theo toàn bộ biên của đầu xa của phần ngăn kéo ra 411c.

Do đó, trong đầu thông 41 được cấu tạo như vậy, nút bịt kín 410 có thể bị kéo ra khỏi thân đầu thông 411 do lực bên ngoài tác động lên nút bịt kín 410.

Tài liệu thuộc lĩnh vực kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2014-36001 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Do đó, sáng chế đề xuất một đầu thông có thể đảm bảo ngăn nút bịt kín bị kéo ra khỏi thân đầu thông, và túi dung dịch y tế được gắn đầu thông này.

Giải pháp kỹ thuật

Theo sáng chế, đầu thông được đề xuất bao gồm: nút bịt kín cho phép kim tiêm có thể chọc qua; thân đầu thông có cấu tạo rỗng được bố trí nút bịt kín trên đó; và chi tiết ngăn kéo ra được gắn vào thân đầu thông. Thân đầu thông bao gồm: phần bị bịt kín có

dạng hình ống có đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần đó, và được cấu tạo sao cho nút bịt kín được lồng khít vào trong phần bị bịt kín; phần nối có dạng hình ống, nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín, và có biên ngoài được nối với thân túi chứa đầy dung dịch y tế bên trong; và một phần được khớp sao cho được tạo ra trong một trong các mặt biên bên trong của phần bị bịt kín, mặt biên bên ngoài của phần bị bịt kín hoặc đầu thứ hai của phần bị bịt kín. Chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất hướng về phía đầu thứ nhất của phần bị bịt kín trong phần bị bịt kín; phần giới hạn được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân và có chức năng giới hạn chuyển động của nút bịt kín về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín; và phần khớp được lắp khớp với phần được khớp của thân đầu thông, trong đó phần được khớp và phần khớp được lắp khớp với nhau sao cho có thể truyền lực hướng theo chiều trục tâm của phần bị bịt kín, trong trạng thái mà phần được khớp và phần khớp được lắp khớp với nhau.

Theo sáng chế này, đầu thông được đề xuất bao gồm: nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua; thân đầu thông có cấu tạo rỗng được bố trí nút bịt kín trên đó; và chi tiết ngăn kéo ra được gắn vào thân đầu thông. Thân đầu thông bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống có đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này, được cấu tạo sao cho nút bịt kín được lồng khít vào phần bị bịt kín; phần nối có dạng hình ống, nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín, và có biên ngoài được nối với thân túi vốn chứa đầy dung dịch y tế bên trong; một phần được khớp được tạo ra trong một trong các mặt biên bên trong của phần bị bịt kín, mặt biên bên ngoài của phần bị bịt kín hoặc đầu thứ hai của phần bị bịt kín. Chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất hướng về phía đầu thứ nhất của phần bị bịt kín trong phần bị bịt kín; phần giới hạn được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân và có chức năng giới hạn chuyển động của nút bịt kín về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín; và phần khớp được lắp khớp với phần được khớp của thân đầu thông. Phần được khớp có mặt khớp hướng về phía một đầu của phần bị bịt kín, và phần khớp có mặt khớp hướng về phía đầu còn lại của phần bị bịt kín và đối diện với mặt khớp của phần được khớp.

Phần được khớp có thể được cấu tạo sao cho là một trong các phần lõm hoặc phần lồi, và phần khớp là một trong các phần lõm hoặc phần lồi còn lại.

Thêm vào đó, phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra có thể cấu tạo sau cho tiếp xúc với một phần của phần được khớp của thân đầu thông trên toàn bộ biên theo hướng chu vi của phần khớp hoặc qua các điểm của ngoại biên theo hướng chu vi của phần khớp.

Ngoài ra, nút bịt kín có thể cấu tạo sao cho có một rãnh được tạo ra trên một mặt đối diện với chi tiết ngăn kéo ra, và phần giới hạn của chi tiết ngăn kéo ra nhô vào bên trong rãnh từ mặt thứ nhất của phần thân.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, túi dung dịch y tế được đề xuất bao gồm: thân túi, bên trong thân túi chứa đầy dung dịch y tế; và đầu thông bất kỳ đã được đề cập, trong đó đầu thông này bao gồm phần nối được nối với thân túi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt trước của túi dung dịch y tế theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là mặt cắt dọc của đầu thông theo một phương án.

Fig.3 là mặt cắt dọc của nút bịt kín theo một phương án.

Fig.4 là mặt cắt dọc của thân đầu thông theo một phương án.

Fig.5 là mặt cắt dọc của chi tiết ngăn kéo ra theo một phương án.

Fig.6 là hình vẽ được phóng to của đầu thông theo một phương án, và hình vẽ được phóng to của vùng VI trong Fig.2.

Fig.7 là mặt cắt dọc theo một phương án, thể hiện trạng thái kim tiêm chọc qua nút bịt kín.

Fig.8 là mặt cắt dọc của đầu thông theo một phương án, thể hiện trạng thái kim tiêm chọc qua nút bịt kín, bị kéo ra ngoài.

Fig.9 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác của sáng chế.

Fig.10 là mặt cắt dọc của đầu thông theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Fig.11 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Fig.12 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác của sáng chế.

Fig.13 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Fig.14 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác của sáng chế.

Fig.15 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác của sáng chế.

Fig.16 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Fig.17 là hình chiếu mặt trước của túi dung dịch y tế thông thường.

Fig.18 là mặt cắt dọc của đầu thông truyền thống.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bản mô tả dưới đây trình bày một phương án của sáng chế cùng với các hình vẽ tham khảo đính kèm.

Như được thể hiện trên Fig.1, túi dung dịch y tế 1 bao gồm thân túi 2 được cấu tạo để chứa đầy dung dịch y tế bên trong (ví dụ, dung dịch chứa chất y tế để truyền, dung dịch chứa chất bổ sung dinh dưỡng), và đầu thông 3 được gắn vào thân túi 2.

Thân túi 2 bao gồm cặp chi tiết dạng tấm 20 đối diện nhau và góì lên nhau. Thân túi 2 bao gồm phần hàn kín 21 được tạo ra bằng cách hàn các mép tròn bên ngoài của các chi tiết dạng tấm đối diện nhau 20. Thân túi 2 còn bao gồm ngăn chứa 22 được định hình nhờ cặp chi tiết dạng tấm 20 và phần hàn kín 21.

Theo phương án này, thân túi 2 bao gồm phần hàn kín yếu 23 được tạo ra bằng cách liên kết rời cặp chi tiết dạng tấm 20.

Phần hàn kín yếu 23 được tạo ra để tách ngăn chứa 22 thành các khoang. Theo phương án này, phần hàn kín yếu 23 tách ngăn chứa 22 thành hai khoang. Tức là ngăn chứa 22 bao gồm hai khoang 22a và 22b có thể tiếp xúc với nhau. Theo phương án này, bản mô tả được đưa ra có một khoang 22a của ngăn chứa 22 được xem như ngăn chứa thứ nhất 22a và khoang còn lại 22b của ngăn chứa 22 được xem như ngăn chứa thứ hai 22b.

Ngăn chứa thứ nhất 22a và ngăn chứa thứ hai 22b lần lượt đựng các loại dung dịch y tế khác nhau. Trong thân túi 2, khi phần hàn kín yếu 23 bị đứt, thì ngăn chứa thứ nhất 22a và ngăn chứa thứ hai 22b tiếp xúc với nhau. Nhờ đó, dung dịch y tế trong ngăn chứa thứ nhất 22a được hòa lẫn với dung dịch y tế trong ngăn chứa thứ hai 22b.

Như được thể hiện trên Fig.2, đầu thông 3 bao gồm nút bịt kín 30 cho phép kim tiêm có thể chọc qua; thân đầu thông 31 có cấu tạo rỗng được bố trí nút bịt kín 30 trong đó; và chi tiết ngăn kéo ra 32 được gắn vào thân đầu thông 31.

Nút bịt kín 30 có mặt thứ nhất nằm ở phía chi tiết ngăn kéo ra 32 và mặt thứ hai nằm đối diện với mặt thứ nhất.

Như được thể hiện trên Fig.3, nút bịt kín 30 có rãnh hình khuyên 300 được tạo ra trên mặt đối diện với chi tiết ngăn kéo ra 32 (được tạo ra trên mặt thứ nhất theo phương án này).

Phần tâm của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 (phần phía trong rãnh 300 của mặt thứ nhất) có độ cao cao hơn mép biên bên ngoài của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 (cao hơn phần phía ngoài rãnh 300 của mặt thứ nhất). Tức là, phần tâm của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 nằm gần với chi tiết ngăn kéo ra 32 theo chiều trục tâm hơn so với mép biên ngoài của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30.

Với cấu tạo như vậy, phần tâm của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 có thể dễ dàng được tiến hành các thao tác khác nhau (ví dụ, khử trùng bằng cồn).

Nút bịt kín 30 có phần lõm hình khuyên 301 hở về phía đối diện với phía chi tiết ngăn kéo ra 32. Phần lõm hình khuyên 301 được tạo ra trên mặt thứ hai.

Nút bịt kín 30 có phần kéo dài 302, phần này kéo dài về phía đối diện với phía chi tiết ngăn kéo ra 32 từ phần tâm của mặt thứ hai, và phần lõi hình khuyên 303 bao quanh mặt biên bên ngoài của phần kéo dài 302.

Mặt biên bên ngoài của phần kéo dài 302 cong về phía phần lõi hình khuyên 303 trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn.

Như được thể hiện trên Fig.4, thân đầu thông 31 bao gồm: phần 310 bị bịt kín có dạng hình ống có đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần đó, và được cấu tạo sao cho nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong phần 310 bị bịt kín, phần nối 311 có dạng hình ống, nối tiếp với đầu thứ nhất của phần 310 bị bịt kín, và có biên ngoài được hàn vào thân túi 2, và phần 312 được khớp sao cho được tạo ra trong một trong các mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín, mặt biên bên ngoài của phần 310 bị bịt kín hoặc đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín.

Phần 310 bị bịt kín theo phương án bao gồm phần thành bên ngoài 310a có dạng hình ống và phần nối tiếp 310b được dùng để nối giữa phần thành bên ngoài 310a và phần nối 311.

Phần thành bên ngoài 310a có đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm. Đầu thứ nhất của phần thành bên ngoài 310a nối tiếp với phần nối 311 thông qua phần nối tiếp 310b.

Phần thành bên ngoài 310a có mặt biên bên trong tiếp xúc với mặt biên bên ngoài của nút bịt kín 30 trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn. Phần lõm (rãnh) hay phần 312 được khớp kéo dài liên tục theo chiều đường tròn trên mặt biên bên trong ở phía đầu thứ hai của phần thành bên ngoài 310a. Miếng đệm kín có thể tháo ra P được khớp vào đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín (phần thành bên ngoài 310a) theo phương án này (xem Fig.2).

Độ dày của đầu thứ hai của phần thành bên ngoài 310a được tạo ra lớn hơn so với đầu thứ nhất của phần thành bên ngoài 310a. Do đó, đầu thứ hai của phần thành bên ngoài 310a có độ cứng lớn hơn so với đầu thứ nhất của phần thành bên ngoài 310a.

Phần nối tiếp 310b kéo dài từ đầu thứ nhất của phần thành bên ngoài 310a lên toàn bộ biên theo chiều đường tròn về phía bên trong theo chiều tỏa tròn. Phần nối tiếp 310b có mép biên bên trong nối tiếp với phần nối 311.

Phần 310 bị bịt kín còn bao gồm phần trụ đỡ hình khuyên 310c kéo dài từ phần nối tiếp 310b về phía đầu thứ hai của phần thành bên ngoài 310a. Trong phần 310 bị bịt kín, mặt biên bên ngoài của phần trụ đỡ 310c và mặt biên bên trong của phần thành bên ngoài 310a đối diện và cách nhau một khoảng. Tức là, trong phần 310 bị bịt kín, một khe hở được tạo ra giữa mặt biên bên ngoài của phần trụ đỡ 310c và mặt biên bên trong của phần thành bên ngoài 310a.

Như được thể hiện trên Fig.2, trong đầu thông 3 theo phương án này, phần kéo dài 302 của nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong hoặc được bố trí bên trong phần đỡ 310c. Cùng với đó, phần trụ đỡ 310c được lồng khít vào bên trong hoặc được bố trí trên phần lõm hình khuyên 301 của nút bịt kín 30.

Như được mô tả ở trên, mặt biên bên ngoài của phần kéo dài 302 cong về phía phần lõi hình khuyên 303 trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn. Nhờ đó, phần kéo dài 302 của nút bịt kín 30 tiếp xúc với phần trụ đỡ 310c chặt hơn.

Như được thể hiện trên Fig.4, phần nối 311 kéo dài từ đầu thứ nhất của phần 310 bị bịt kín. Cụ thể, phần nối 311 có đầu hờ thứ nhất và đầu hờ thứ hai đối diện với đầu hờ thứ nhất theo chiều trục tâm. Theo phương án này, đầu hờ thứ nhất của phần nối 311 nối tiếp với phần 310 bị bịt kín. Cặp chi tiết dạng tấm 20 được hàn vào mặt biên bên ngoài trên đầu thứ hai của phần nối 311 (xem Fig.1).

Phần 312 được khớp là phần lõm được tạo ra trên mặt bên trong của phần 310 bị bịt kín. Phần 312 (phần lõm) được khớp theo phương án này kéo dài liên tục trên mặt bên trong của phần 310 bị bịt kín trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn. Tức là, phần 312 được khớp (phần lõm) có dạng hình khuyên vô hạn. Theo phương án này, phần 312 (phần lõm) được khớp được tạo ra trên mặt bên trong trên đầu thứ hai của phần thành bên ngoài 310a.

Như được thể hiện trên Fig.5, chi tiết ngăn kéo ra 32 có dạng hình khuyên. Như được thể hiện trên Fig.2, chi tiết ngăn kéo ra 32 nằm trên mặt thứ nhất của nút bịt kín 30, trong đó mặt thứ nhất đối diện với phía bên ngoài trong phần 310 bị bịt kín. Chi tiết ngăn kéo ra 32 bao gồm phần thân hình khuyên 320, phần này có mặt thứ nhất hướng về phía đầu thứ nhất của phần 310 bị bịt kín (về phía nút bịt kín 30 theo phương án này), phần giới hạn hình khuyên 321 được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân 320 và giới hạn chuyển động của nút bịt kín 30 về phía đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín, và phần khớp 322 lắp khớp với phần 312 được khớp của thân đầu thông 31.

Mặt thứ nhất của phần thân 320 bao gồm một bề mặt đối diện, bề mặt này đối diện với mặt hướng ra ngoài của nút bịt kín 30 vốn được bố trí bên trong phần 310 bị bịt kín (mặt thứ nhất của nút bịt kín 30). Chi tiết ngăn kéo ra 32 có dạng hình khuyên và theo đó bề mặt đối diện này cũng là một bề mặt có dạng hình khuyên, có biên bên ngoài được xác định bằng biên bên ngoài của phần thân 320. Phần thân 320 có mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất. Mặt thứ hai của phần thân hình khuyên 320 cấu tạo nên mặt bên ngoài và mặt này hướng ra phía ngoài trong phần 310 bị bịt kín, và nằm trên cùng hoặc tương đối cùng một mặt phẳng với mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 (phần tâm của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 theo phương án này). Bản mô tả cụ thể hơn sẽ được đưa ra. Mặt thứ hai (mặt bên ngoài) của phần thân 320 có dạng mặt phẳng. Mặt thứ hai (mặt bên ngoài) của phần thân 320 nằm ở vị trí khớp hoặc gần khớp với mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 (khớp với phần tâm của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 theo phương án này) theo chiều trục tâm của thân đầu thông 31.

Phần giới hạn 321 nhô từ mặt thứ nhất của phần thân hình khuyên 320. Theo phương án này, phần giới hạn 321 nhô về phía nút bịt kín 30 từ mặt thứ nhất của phần thân 320. Phần giới hạn 321 nhô về phía nút bịt kín 30 từ một khoảng của mặt thứ nhất ngoại trừ bề mặt đối diện mà đối diện với nút bịt kín 30. Theo phương án này, phần giới hạn 321 nhô về phía nút bịt kín 30 từ bề mặt hình khuyên nằm ở phía biên bên trong của

bề mặt đối diện của mặt thứ nhất của phần thân 320. Phần giới hạn 321 được bố trí trong rãnh 300 của nút bịt kín 30. Trong chi tiết ngăn kéo ra 32 theo phương án này, phần giới hạn 321 tiếp giáp với nút bịt kín 30.

Như được mô tả ở trên, trong chi tiết ngăn kéo ra 32 theo phương án này, phần giới hạn 321 nhô từ mặt thứ nhất của phần thân 320, được bố trí trong rãnh 300 của nút bịt kín 30. Nhờ đó, chi tiết ngăn kéo ra 32 khớp với nút bịt kín 30 thông qua không chỉ phần giới hạn 321 mà cả bề mặt đối diện của mặt thứ nhất của phần thân 320.

Phần giới hạn 321 được tạo ra ở phía mép biên bên trong của phần thân 320. Do đó, trong chi tiết ngăn kéo ra 32, độ dày ở phía mép biên bên trong của phần thân hình khuyên 320 lớn hơn độ dày ở phía mép biên bên ngoài của phần thân 320. Do đó, phía mép biên bên trong của chi tiết ngăn kéo ra 32 có độ cứng cao hơn.

Như được mô tả ở trên, phần 312 được khớp của thân đầu thông 31 là một phần lõm, phần này được tạo ra trên mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín và kéo dài liên tục trên mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn. Thêm vào đó, phần khớp 322 kéo dài theo chiều tỏa tròn hướng ra ngoài từ mặt biên bên ngoài của phần thân 320 và kéo dài lên tục trên mặt biên bên ngoài của phần thân 320 trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn.

Toàn bộ biên theo hướng chu vi của phần khớp 322 tiếp giáp với phần 312 được khớp của thân đầu thông 31.

Theo phương án này, toàn bộ biên theo hướng chu vi của phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 tiếp xúc thẳng hoặc tiếp xúc một phần bề mặt với phần 312 được khớp của thân đầu thông 31. Mô tả cụ thể hơn được đưa ra. Như được thể hiện trên Fig.6, phần 312 được khớp của thân đầu thông 31 và phần khớp 322 (mặt biên bên ngoài) có dạng vòm. Độ cong của phần 312 được khớp nhỏ hơn độ cong của mặt biên bên ngoài của phần khớp 322 trong chi tiết ngăn kéo ra 32. Với cấu tạo như vậy, toàn bộ biên theo hướng chu vi của phần khớp 322 sẽ tiếp xúc thẳng hoặc tiếp xúc một phần bề mặt với phần 312 được khớp của thân đầu thông 31.

Với cấu tạo ở trên, chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được ngăn rơi ra ngoài một cách hiệu quả, và phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể dễ dàng được lắp khớp vào bên trong phần 312 được khớp.

Túi dung dịch y tế 1 theo phương án này như được mô tả ở trên. Tiếp theo, bản mô tả đưa ra phương pháp sử dụng túi dung dịch y tế 1 với các hình vẽ tham khảo đính kèm.

Khi túi dung dịch y tế 1 được sử dụng (ví dụ, khi dung dịch y tế trong thân túi 2 được cấp cho bệnh nhân), ngăn chứa thứ nhất 22a hoặc ngăn chứa thứ hai 22b của thân túi 2 bị nén. Theo đó, phần hàn kín yếu 23 bị đứt để ngăn chứa thứ nhất 22a tiếp xúc với ngăn chứa thứ hai 22b. Do đó, dung dịch y tế trong ngăn chứa thứ nhất 22a và dung dịch y tế trong ngăn chứa thứ hai 22b được hòa lẫn với nhau.

Sau đó, miếng đệm kín có thể tháo ra P được tháo ra khỏi đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín, và như được thể hiện trên Fig.7, túi dung dịch y tế 1 được treo lên từ giá treo bình truyền dịch nhỏ giọt hoặc vật tương tự (không được thể hiện) cùng thân đầu thông 31 (phần 310 bị bịt kín) hướng xuống dưới. Sau đó, kim tiêm N được chọc vào nút bịt kín 30. Nhờ đó, dung dịch y tế được rút ra từ thân túi 2 qua kim tiêm N.

Như được mô tả ở trên, theo đầu thông 3 của túi dung dịch y tế 1 theo phương án này, chi tiết ngăn kéo ra 32 được cố định vào thân đầu thông 31 thông qua khớp gài giữa phần 312 được khớp của thân đầu thông 31 và phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32.

Trong trạng thái trên, phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32 tiếp giáp với nút bịt kín 30 trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn, sao cho chi tiết ngăn kéo ra 32 nén đều nút bịt kín 30 trên toàn bộ biên theo hướng chu vi của phần giới hạn 321. Theo đó, nút bịt kín 30 có thể đảm bảo tránh khỏi bị kéo ra khỏi thân đầu thông 31.

Theo phương án này, vì phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 được lắp khớp vào phần 312 được khớp của thân đầu thông 31, nên đầu thông này có thể lắp hiệu quả hơn đầu thông truyền thống vốn yêu cầu cần phải nung nóng sơ bộ hoặc uốn cong.

Vì toàn bộ biên theo hướng chu vi của phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 tiếp xúc thẳng hoặc tiếp xúc một phần bề mặt với phần 312 được khớp của thân đầu thông 31, nên một khoảng trống được tạo ra ở phía bên trên hoặc phía bên dưới của phần tiếp xúc ở giữa phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 và phần 312 được khớp của thân đầu thông 31.

Nhờ đó, chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể thay đổi vị trí tiếp xúc với phần 312 được khớp của phần khớp 322, do đó chi tiết này được cố định vào thân đầu thông 31 trong khi

được điều chỉnh ở vị trí theo dịch chuyển độ nghiêng hoặc vị trí của nút bịt kín 30. Do vậy, chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể nén nút bịt kín 30 một cách phù hợp hơn.

Trong đầu thông truyền thống, chi tiết ngăn kéo ra được tạo ra bằng cách uốn cong thân đầu thông sau khi nút bịt kín được lồng khít vào bên trong thân đầu thông. Do đó, trong đầu thông truyền thống, khi nút bịt kín được lồng khít vào bên trong thân đầu thông trong khi nút này bị nghiêng, thì hình dạng của thân đầu thông có thể không cố định, do đó nút bịt kín có thể bị rơi ra khỏi thân đầu thông.

Tuy nhiên, trong đầu thông 3 theo phương án này, thân đầu thông 31 và chi tiết ngăn kéo ra 32 được tạo ra độc lập với nhau, chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được gắn vào thân đầu thông 31 tại cùng thời điểm nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong thân đầu thông 31. Theo đó, trong đầu thông 3 theo phương án này, thân đầu thông 31 có thể tránh được sự thay đổi hình dạng phụ thuộc vào vị trí theo chiều đường tròn, và nút bịt kín 30 được ngăn khỏi bị rơi ra ngoài hiệu quả hơn.

Ngoài ra, đầu thứ hai của phần thành bên ngoài 310a của phần 310 bị bịt kín có độ cứng lớn hơn độ cứng của đầu thứ nhất của phần thành bên ngoài 310a của phần 310 bị bịt kín. Tức là, trong đầu thông 3, độ cứng của phần mà qua đó chi tiết ngăn kéo ra 32 được khớp vào thân đầu thông 31 sẽ tăng lên. Nhờ đó, chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể đảm bảo được ngăn bị rơi ra khỏi thân đầu thông 31.

Trong đầu thông 3, phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32 được bố trí trên rãnh 300 của nút bịt kín 30. Do đó, khi nút bịt kín 30 chịu một ngoại lực tác động theo chiều mà nút bịt kín 30 bị kéo ra khỏi khe hở trên đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín, thì nút bịt kín 30 bị nén lên chi tiết ngăn kéo ra 32. Theo đó, nút bịt kín 30 phải chịu một lực bị động từ chi tiết ngăn kéo ra 32. Tức là, một phần của nút bịt kín 30 vốn có chức năng định dạng rãnh 300, sẽ được đỡ bởi phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32. Do đó, theo túi dung dịch y tế (đầu thông 3) của phương án này, thì nút bịt kín 30 được ngăn rơi ra khỏi thân đầu thông 31.

Bản mô tả cụ thể hơn được đưa ra. Trong túi dung dịch y tế 1 theo phương án này, như được mô tả ở trên, ngăn chứa thứ nhất 22a của thân túi 2 được nén để làm đứt phần hàn kín yếu 23. Trong trường hợp này, nút bịt kín 30 phải chịu một áp suất chất lỏng của dung dịch y tế trong ngăn chứa 22 (ngăn chứa thứ nhất 22a).

Tuy nhiên, theo đầu thông 3, nút bịt kín 30 bị nén bởi chi tiết ngăn kéo ra 32 vốn được cố định vào thân đầu thông 31, nên nút bịt kín 30 có thể tránh bị rơi ra khỏi thân đầu thông 31.

Thêm vào đó, trên túi dung dịch y tế 1 theo phương án này, ngay cả khi phần 310 bị bịt kín hướng xuống dưới, thì nút bịt kín 30 phải chịu một áp suất chất lỏng của dung dịch y tế bên trong ngăn chứa 22. Tuy nhiên, nút bịt kín 30 bị nén bởi chi tiết ngăn kéo ra 32 vốn được cố định vào thân đầu thông 31 trong đầu thông 3, nên có thể ngăn nút bịt kín 30 bị rơi ra khỏi thân đầu thông 31.

Hơn nữa, trên túi dung dịch y tế 1 theo phương án này, như được mô tả ở trên, kim tiêm N được chọc vào nút bịt kín 30. Tại thời điểm này, nút bịt kín 30 phải chịu một ngoại lực tác động vào phía bên trong của thân túi 2.

Sau đó, phần nhô hình khuyên 303 của nút bịt kín 30 được dẫn vào bên trong phần tâm của thân đầu thông 31 và theo đó phần trụ đỡ 310c của phần 310 bị bịt kín bị nén bởi phần nhô hình khuyên 303. Sau đó, phần nhô hình khuyên 303 của nút bịt kín 30 phải chịu một lực bị động từ phần trụ đỡ 310c của phần 310 bị bịt kín.

Do đó, vì phần nhô hình khuyên 303 của nút bịt kín 30 được đỡ bởi phần trụ đỡ 310c của phần 310 bị bịt kín, nên nút bịt kín 30 nằm trong thân đầu thông 31 được ngăn rơi ra khỏi hoặc bị ép vào bên trong thân túi 2 của nút bịt kín 30.

Trên túi dung dịch y tế 1 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, kim tiêm N chọc vào nút bịt kín 30 đôi khi được kéo ra ngoài. Trong trường hợp này, nút bịt kín 30 phải chịu một ngoại lực tác động theo chiều đi xa khỏi thân túi 2.

Theo đó, phần mép biên bên ngoài của nút bịt kín 30 (phần mép biên bên ngoài trên phía bề mặt thứ nhất) được dẫn vào bên trong phần tâm của thân đầu thông 31, bằng cách đó phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32 bị nén bởi phần mép biên bên ngoài của nút bịt kín 30. Sau đó, phần mép biên bên ngoài của nút bịt kín 30 phải chịu một lực bị động từ phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32.

Theo đó, phần mép biên bên ngoài của nút bịt kín 30 được đỡ bởi phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32, bằng cách đó nút bịt kín 30 được ngăn rơi ra khỏi thân đầu thông 31.

Như được mô tả ở trên, đầu thứ hai của phần thành bên ngoài 310a có độ cứng lớn hơn độ cứng của đầu thứ nhất của phần thành bên ngoài 310a, do đó miếng đệm kín có

thể tháo P được lắp một cách thích hợp và dễ dàng vào thân đầu thông 31 (đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín).

Sáng chế này không nhất thiết bị giới hạn vào phương án trên, và có thể được sửa đổi trong phạm vi sáng chế.

Theo phương án trên, thân đầu thông 31 chỉ có một phần 310 đơn bị bịt kín, nhưng điều này không nhất thiết. Ví dụ, thân đầu thông 31 có thể có hai hoặc nhiều phần 310 bị bịt kín. Trong trường hợp này, nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong từng phần 310 bị bịt kín, và chi tiết ngăn kéo ra 32 được gắn vào từng phần 310 bị bịt kín.

Theo phương án trên, thân túi 2 được tạo ra bằng cách hàn các phần mép biên bên ngoài của cặp chi tiết dạng tấm 20 gối lên nhau với nhau, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, thân túi 2 có thể được tạo ra bằng cách làm kín (ví dụ, hàn) các phần hở trên các đầu đối diện nhau của một tấm (hoặc một màng) vốn được tạo ra dưới dạng hình ống.

Theo phương án trên, thân túi 2 và đầu thông 3 được nối với nhau bằng cách hàn, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, thân túi 2 và đầu thông 3 có thể được nối với nhau bằng chất kết dính hoặc chất tương tự.

Theo phương án trên, hai khoang (ngăn chứa thứ nhất 22a và ngăn chứa thứ hai 22b) được tạo ra trong thân túi 2, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, chỉ một khoang đơn hoặc ba hay nhiều khoang hơn có thể được tạo ra trong thân túi 2.

Theo phương án trên, một đầu thông đơn 3 được gắn vào túi dung dịch y tế 1, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, hai hoặc nhiều đầu thông 3 hơn có thể được gắn vào túi dung dịch y tế 1.

Theo phương án trên, phần tâm của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 nằm trên cùng hoặc tương đối cùng một mặt phẳng của mặt thứ hai của phần thân 320, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, phần tâm của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 có thể nhô ra từ mặt thứ hai của phần thân 320. Ngay cả với cấu tạo này, phần tâm của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 có thể dễ dàng được tiến hành các thao tác khác nhau (ví dụ khử trùng bằng cồn).

Theo phương án trên, rãnh 300 của nút bịt kín 30 có dạng hình khuyên nhưng không nhất thiết phải như vậy. Rãnh 300 có hình dạng sao cho phù hợp với hình dạng hay cấu tạo của phần giới hạn 321 vốn nhô ra từ mặt thứ nhất của phần thân 320.

Trên thân đầu thông 31 theo phương án trên, phần nối 311 và phần 310 bị bịt kín được tạo ra liền khối với nhau, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, trên thân đầu thông 31, phần nối 311 và phần 310 bị bịt kín có thể được tạo ra tách biệt với nhau.

Theo phương án trên, phần 312 được khớp được tạo ra trên mặt biên bên trong ở phía đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, phần 312 được khớp có thể được tạo ra trên mặt biên bên ngoài của phần 310 bị bịt kín, như được thể hiện trên Fig.9.

Trong trường hợp trên, chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được tạo ra sao cho che phía đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín, và phần khớp 322 có thể được tạo ra tại vị trí tương ứng với phần 312 được khớp vốn được tạo ra trên mặt biên bên ngoài của phần 310 bị bịt kín, hoặc có thể được tạo ra tại vị trí mà phần khớp 322 được lắp khớp vào phần 312 được gắn.

Như được thể hiện trên Fig.10, phần 312 được khớp có thể được tạo ra trên đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín. Trong trường hợp này, cấu tạo có thể gồm phần thân 320 được tạo ra sao cho dựa vào hoặc che một phần đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín, và phần khớp 322 được tạo ra tại vị trí tương ứng với phần 312 được khớp vốn được tạo ra trên đầu thứ hai, hoặc được tạo ra tại vị trí mà phần khớp 322 được lắp khớp vào phần 312 được khớp vốn được tạo ra trên đầu thứ hai.

Theo phương án trên, phần 312 được khớp được cấu tạo bởi phần lõm (rãnh) kéo dài liên tục trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn trên mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín (phần thành bên ngoài 310a), nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, phần 312 được khớp có thể được tạo ra bởi các phần lõm vốn được tạo ra gián đoạn trên mặt biên bên trong theo chiều đường tròn. Trong trường hợp này, phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được cấu tạo bởi các phần lồi vốn được tạo ra tại các vị trí lần lượt tương ứng với các phần lõm của phần 312 được khớp.

Theo phương án trên, phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32 nhô về phía nút bịt kín 30 từ mặt thứ nhất của phần thân 320, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân 320, ví dụ, có thể được cấu tạo bởi ít nhất một phần của mặt thứ nhất của phần thân 320, và được đề xuất sao cho phần giới hạn 321 có thể tiếp giáp nút bịt kín 30. Trong trường hợp này, phần giới hạn 321 được cấu tạo bởi một bề mặt liền kề với bề mặt đối

diện của mặt thứ nhất, là bề mặt đối diện với nút bịt kín 30, hoặc được cấu tạo bởi chính bề mặt đối diện. Phần giới hạn 321 không nhất thiết bị giới hạn vào cấu tạo kéo dài liên tục theo chiều đường tròn hoặc được tạo ra có dạng hình khuyên. Ví dụ, các phần giới hạn 321 có thể được đề xuất và bố trí tại các điểm trên mặt thứ nhất của phần thân 320.

Theo phương án trên, phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32 tiếp giáp với nút bịt kín 30, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Phần giới hạn 321 có thể được bố trí để có khoảng trống ở giữa phần này và nút bịt kín 30. Trong trường hợp này, khi nút bịt kín 30 di chuyển về phía đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín trong phần 310 bị bịt kín, phần giới hạn 321 sẽ hiển nhiên giao với (tiếp giáp với) nút bịt kín 30, và chi tiết ngăn kéo ra 32 (phần giới hạn 321) sẽ giữ nút bịt kín 30 trong phần 310 bị bịt kín.

Mặt dù không được chỉ dẫn cụ thể vào phương án trên, chi tiết ngăn kéo ra 32 và nút bịt kín 30 có thể được tách rời hoặc nối với nhau, ví dụ bằng chất kết dính, để tạo liên khối. Khi chi tiết ngăn kéo ra 32 và nút bịt kín 30 tách rời, thì chi tiết ngăn kéo ra 32 được gắn với phần 310 bị bịt kín sau khi nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong phần 310 bị bịt kín. Mặt khác, khi chi tiết ngăn kéo ra 32 và nút bịt kín 30 được nối với nhau, ví dụ bằng chất kết dính, thì chi tiết ngăn kéo ra 32 được gắn với phần 310 bị bịt kín tại thời điểm khi nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong phần 310 bị bịt kín.

Theo phương án trên, khi phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 nằm trên mặt thứ nhất của nút bịt kín 30, thì phần giới hạn 321 cũng nằm trên phía mặt thứ nhất của nút bịt kín 30, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Có thể cấu tạo sao cho phần giới hạn 321 được lắp vào giữa mặt thứ nhất và mặt thứ hai của nút bịt kín 30, và chi tiết ngăn kéo ra 32 và nút bịt kín 30 được tạo ra liên khối. Với cấu tạo này, phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32 giao hoặc tiếp xúc với nút bịt kín 30 sao cho phần giới hạn 321 ngăn chuyển động của nút bịt kín 30 về phía thứ hai của phần 310 bị bịt kín. Trong trường hợp này, phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có dạng mặt bích kéo dài ra ngoài từ biên ngoài của nút bịt kín 30.

Theo phương án này, toàn bộ bề mặt ở phía mặt thứ hai của phần thân 320 có dạng mặt phẳng, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.11, chi tiết ngăn kéo ra 32 bao gồm phần lồi 323 vốn nhô ra từ mặt thứ hai của phần thân 320.

Trong trường hợp này, phần lồi 323 ưu tiên được bố trí đối xứng với phần giới hạn 321, và có hình dạng đối xứng với phần giới hạn 321 theo một đường ảo (mặt phẳng ảo) vuông góc với tâm lỗ của phần thân 320 và đi qua phần thân 320.

Với cấu tạo trên, chi tiết ngăn kéo ra 32 có cả hai phía đồng nhất với nhau, do đó khi chi tiết ngăn kéo ra 32 được bố trí trong phần 310 bị bịt kín trong khi phần lồi 323 hướng về phía nút bịt kín 30, thì phần lồi 323 có chức năng như phần giới hạn 321. Theo đó, khi lắp ráp đầu thông 3, không cần thiết phải kiểm tra phía nào (phía trước hoặc phía sau) của chi tiết ngăn kéo ra 32 hướng về chiều bên phải, dẫn tới năng suất cao.

Theo phương án trên, phần 312 được khớp được cấu tạo bởi một phần lõm vốn được tạo ra trên mặt biên bên trong của phần thành bên ngoài 310a, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.12, phần 312 được khớp có thể là một phần lồi được tạo ra trên mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín (trên phần thành bên ngoài 310a). Phần 312 được khớp vốn được tạo ra bởi phần lồi có thể kéo dài liên tục trên mặt biên bên trong của phần thành bên ngoài 310a trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn. Trong trường hợp này, phần khớp 322 có thể là một phần lõm được lắp khớp với phần lồi, là phần cấu tạo nên phần 312 được khớp.

Mặc dù không có ghi chú cụ thể nào trong phương án trên, trong trường hợp phần 312 được khớp được cấu tạo bởi một trong các phần lõm hoặc phần lồi bất kỳ được tạo ra trên mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín (trên phần thành bên ngoài 310a), và phần khớp 322 được cấu tạo bởi một trong các phần lõm hoặc phần lồi còn lại, thì phần lồi vốn cấu tạo nên một trong các phần 312 được khớp hoặc phần khớp 322 bất kỳ sẽ ưu tiên có độ lồi lớn hơn độ lõm của phần lõm. Với cấu tạo này, phần lồi sẽ nén phần đối diện, do đó áp lực tiếp xúc giữa phần 312 được khớp và phần khớp 322 sẽ tăng lên. Nhớ đó, chi tiết ngăn kéo ra 32 khó có thể dịch chuyển khỏi phần 310 bị bịt kín.

Độ lồi của phần lồi và độ sâu của phần lõm được đặt sao cho phần lồi vốn cấu tạo nên một trong các phần 312 được khớp hoặc phần khớp 322 có độ khớp (độ gói) với phần lõm vốn cấu tạo nên một trong các phần 312 được khớp hoặc phần khớp 322 còn lại, lớn nhất có thể. Với cấu tạo này, phần khớp 322 và phần 312 được khớp có thể được khớp chặt vào với nhau, do đó chi tiết ngăn kéo ra 32 khó có thể dịch chuyển khỏi phần 310 bị bịt kín.

Hơn nữa, để ngăn tác động gây hại của tác nhân thứ ba hoặc tương tự, một cấu tạo ngăn chặn sự dịch chuyển cưỡng bức của chi tiết ngăn kéo ra 32 từ phần 310 bị bịt kín được đề xuất cho đầu thông 3.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.13, đầu thông 3 bao gồm phần ghép 324 được tạo ra bằng cách hợp nhất ít nhất một phần của phần 310 bị bịt kín và ít nhất một phần của chi tiết ngăn kéo ra 32 vốn được bố trí trên phần 310 bị bịt kín.

Trong trường hợp trên, chi tiết ngăn kéo ra 32 và ít nhất phần 310 bị bịt kín của thân đầu thông 31 được tạo ra bởi một chất dẻo hoặc các chất dẻo tương thích với nhau, cụ thể, có thể hòa trộn với nhau ở trạng thái nóng chảy. Chi tiết ngăn kéo ra 32 bao gồm phần 325 được ghép có một mặt ngang bằng với một trong các mặt biên bên trong, mặt biên bên ngoài hoặc mặt đầu của phần 310 bị bịt kín (trên Fig.13 là mặt đầu của phần 310 bị bịt kín) trong trạng thái mà chi tiết ngăn kéo ra 32 được bố trí trong phần 310 bị bịt kín. Phần ghép 324 được tạo ra bằng cách làm nóng chảy và làm cứng ít nhất một phần của một trong các mặt biên bên trong, mặt biên bên ngoài hoặc mặt đầu của phần 310 bị bịt kín bất kỳ (trên Fig.13 là mặt đầu của phần 310 bị bịt kín) với ít nhất một phần mặt của phần 325 được ghép, các phần này ngang bằng với nhau.

Cấu tạo trên giúp phần 310 bị bịt kín liền khối với chi tiết ngăn kéo ra 32 vốn được khớp vào bên trong phần 310 bị bịt kín, do đó có thể ngăn chi tiết ngăn kéo ra 32 khỏi dịch chuyển.

Như được thể hiện trên Fig.14, chi tiết ngăn kéo ra 32 còn bao gồm phần ngát 326 có chức năng ngát phần thân 320 dọc theo một đường biên ở giữa bề mặt đối diện của mặt thứ nhất của phần thân 320 và bề mặt mà phần giới hạn 321 được tạo ra.

Trong trường hợp trên, phần ngát 326 được tạo ra có độ bền yếu hơn bề mặt còn lại của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32. Ví dụ, phần ngát 326 được tạo ra có độ dày nhỏ hơn bề mặt khác của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32.

Với cấu tạo trên, trong trường hợp tác nhân có hại thứ ba cố tình tháo chi tiết ngăn kéo ra 32 bằng cách kéo phần lõi 323 ra ngoài bằng dụng cụ chẳng hạn kim, hoặc đưa dụng cụ hoặc vật tương tự vào phía mặt biên bên trong của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32, theo cách đó sẽ tác động một lực lên phía biên bên trong của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32, chi tiết ngăn kéo ra 32 sẽ đứt tại phần ngát 326 vốn có độ bền kém.

Do đó, hiện tượng chi tiết ngăn kéo ra 32 bị đứt một phần thể hiện dấu hiệu của tác động của tác nhân gây hại thứ ba, do đó túi dung dịch y tế 1 chịu loại tác động này có thể được loại bỏ từ trước.

Như được thể hiện trên Fig.15, chi tiết ngăn kéo ra 32 còn bao gồm phần kéo dài 327 được bố trí dọc theo phần 310 bị bịt kín (phần thành bên ngoài 310a), và có một đầu gần gốc và một đầu xa đối diện với đầu gần gốc theo chiều trục tâm, trong đó đầu gần gốc được nối với phần đầu biên bên ngoài của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32, và phần khớp 322 còn bao gồm phần kéo dài 327, phần này được nối với đầu xa.

Với cấu tạo trên, phần kéo dài 327 và phần khớp 322 vốn được nối với đầu xa của phần kéo dài 327 sẽ được giữ ở giữa nút bịt kín 30 và phần 310 bị bịt kín (phần thành bên ngoài 310a). Cấu tạo này sẽ hạn chế sự dịch chuyển của phần khớp 322 theo chiều rơi ra khỏi phần 312 được khớp (chiều vuông góc với trục tâm của phần 310 bị bịt kín).

Do đó, ngay cả khi tác nhân thứ ba cố tình tháo chi tiết ngăn kéo ra 32, phần khớp 322 có thể được ngăn bị tháo ra khỏi phần 312 được gắn.

Tức là, trong trường hợp tác nhân thứ ba cố tình tháo chi tiết ngăn kéo ra 32, ví dụ bằng cách kéo phía biên bên trong của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 ra ngoài bằng dụng cụ, hoặc đưa dụng cụ hoặc vật tương tự vào trong phía mặt biên bên trong của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32, theo cách đó sẽ tác động một lực lên phía biên bên trong của phần thân 320, thì đầu biên bên ngoài hoặc phần gần gốc của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 sẽ đóng vai trò như điểm hoạt động sao cho phần khớp 322 vốn được nối với đầu xa của phần kéo dài 327 sẽ di chuyển theo chiều mà phần khớp 322 vốn được nối với đầu xa của phần kéo dài 327 rơi ra khỏi phần 312 được khớp (chiều vuông góc với trục tâm của phần 310 bị bịt kín).

Tuy nhiên, như được mô tả ở trên, phần khớp 322 bị hạn chế di chuyển theo chiều mà phần khớp 322 rơi ra khỏi phần 312 được khớp (chiều vuông góc với trục tâm của phần 310 bị bịt kín), sao cho phần khớp 322 được ngăn bị tháo ra khỏi phần 312 được khớp.

Phần khớp 322 vốn được nối với đầu xa của phần kéo dài 327 sẽ được bố trí ở giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín (phần thành bên ngoài 310a) và được bố trí gần với đầu thứ nhất của phần 310 bị bịt kín hơn là với phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32. Tức là, phần khớp 322 được bố trí tại vị trí sâu bên trong phần 310 bị

bị bịt kín. Với cấu tạo này, khó có thể đến gần trực tiếp phần khớp 322, do đó có thể ngăn được tác động của tác nhân thứ ba, chẳng hạn tháo chi tiết ngăn kéo ra 32 ra khỏi phần 310 bị bịt kín.

Theo phương án trên, phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có dạng hình khuyên với tâm của hình dạng biên bên ngoài trùng với tâm của hình dạng biên bên trong, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, phần thân 320 có thể có dạng hình khuyên với tâm hình dạng của biên bên ngoài không trùng với tâm hình dạng của biên bên trong, hoặc dạng hình khuyên với hình dạng của biên bên ngoài khác với hình dạng của biên bên trong. Phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 không cần thiết bị giới hạn vào phần thân hình khuyên vốn định dạng lỗ thông. Ví dụ, phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể bị cắt tại một vị trí trên lỗ thông. Tức là, phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có một phần chọc kim cho phép nút bịt kín 30 lộ ra bên ngoài và qua đó kim tiêm N có thể đi vào nút bịt kín 30.

Theo phương án trên, độ cong của phần 312 được khớp của thân đầu thông 31 được tạo ra nhỏ hơn độ cong của mặt biên bên ngoài của phần khớp 322, tuy nhiên không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.16, độ cong của phần 312 được khớp của thân đầu thông 31 có thể được đặt bằng hoặc tương đương với độ cong của mặt biên bên ngoài của phần khớp 322.

Theo phương án trên, toàn bộ biên theo hướng chu vi của phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 tiếp xúc thẳng hoặc tiếp xúc một phần bề mặt với phần 312 được gắn, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể tiếp xúc một phần với phần 312 được khớp của thân đầu thông 31 qua các vị trí theo hướng chu vi của phần khớp 322. Tức là, phần 312 được khớp của thân đầu thông 31 và phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được cấu tạo sao cho tiếp xúc với nhau qua các vị trí (điểm) tách rời nhau theo chiều đường tròn.

Phần 312 được khớp và phần khớp 322 không cần thiết phải giới hạn vào phần lõm hoặc phần lồi. Phần 312 được khớp và phần khớp 322 có thể được cấu tạo sao cho có thể truyền một lực hướng theo chiều trục tâm của phần 310 bị bịt kín, trong trạng thái được lắp khớp vào với nhau. Tức là, tại đó phần 312 được khớp và phần khớp 322 có thể lắp khớp vào nhau, và được cấu tạo sao cho phần 312 được khớp có mặt khớp vốn có biên dạng phẳng hoặc cong, và hướng về phía một đầu của phần 310 bị bịt kín, và phần

khớp 322 có mặt gài vốn có biên dạng phẳng hoặc cong, và hướng về phía đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín, đối diện và lắp khớp với mặt khớp của phần 312 được gắn.

Mỗi chi tiết hoặc bộ phận trên được đúc bằng cách dùng các vật liệu truyền thống khác nhau, chẳng hạn polyetylen và polipropilen. Mỗi chi tiết hoặc bộ phận trên được đúc bằng kỹ thuật truyền thống chẳng hạn ép nhựa.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1: túi dung dịch y tế
- 2: thân túi
- 3: đầu thông
- 20: chi tiết dạng tấm
- 21: phần hàn kín
- 22: ngăn chứa
- 22a: ngăn chứa thứ nhất (khoảng trống)
- 22b: ngăn chứa thứ hai (khoảng trống)
- 23: phần hàn kín lỏng
- 30: nút bịt kín
- 31: thân đầu thông
- 32: chi tiết ngăn kéo ra
- 300: rãnh
- 301: phần lõm hình khuyên
- 302: kéo dài
- 303: phần lồi hình khuyên
- 310: phần bị bịt kín
- 310a: phần thành bên ngoài
- 310b: phần nối tiếp
- 310c: phần đỡ
- 311: phần nối
- 312: phần được khớp
- 320: phần thân

321: phần giới hạn

322: phần khớp

323: phần lõi

324: phần ghép

325: phần được ghép

326: phần ngắt

327: phần kéo dài

N: kim tiêm

P: miếng đệm kín có thể tháo ra

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Đầu thông bao gồm:**

nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua;

thân đầu thông có cấu tạo rỗng được bố trí nút bịt kín trong đó; và

chi tiết ngăn kéo ra được gắn vào thân đầu thông;

thân đầu thông bao gồm:

phần bị bịt kín có dạng hình ống, có đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này, và được cấu tạo sao cho nút bịt kín được lồng khít vào bên trong phần bị bịt kín;

phần nối có dạng hình ống, nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín, và có biên bên ngoài được nối với thân túi chứa đầy dung dịch y tế bên trong; và

phần được khớp được tạo ra trong một trong các mặt biên bên trong của phần bị bịt kín, và đầu thứ hai của phần bị bịt kín;

chi tiết ngăn kéo ra bao gồm:

phần thân có mặt thứ nhất hướng về phía đầu thứ nhất của phần bị bịt kín trong phần bị bịt kín;

phần giới hạn được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân và giới hạn sự chuyển động của nút bịt kín về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín; và

phần khớp được lắp khớp với phần được khớp của thân đầu thông,

trong đó nút bịt kín có mặt thứ nhất nằm ở phía chi tiết ngăn kéo ra và mặt thứ hai nằm đối diện với mặt thứ nhất, và có phần kéo dài, phần này kéo dài về phía đối diện với phía chi tiết ngăn kéo ra từ phần tâm của mặt thứ hai của nút bịt kín và phần lõi hình khuyên bao quanh mặt biên bên ngoài của phần kéo dài,

trong đó phần bị bịt kín của phần thân đầu thông bao gồm phần thành bên ngoài có dạng hình ống và phần đầu của nó ở trên đầu thứ hai của phần bị bịt kín, phần nối tiếp được dùng để nối giữa phần thành bên ngoài và phần nối, và phần trụ đỡ có dạng hình ống và kéo dài từ phần nối tiếp về phía đầu thứ hai của phần thành bên ngoài,

trong đó phần được khớp được tạo ra ở mặt biên bên trong của phần thành bên ngoài hoặc trong đầu thứ hai của phần thành bên ngoài,

trong đó phần trụ đỡ của phần được bịt kín được đặt bên trong phần thành theo hướng tỏa tròn, và nằm giữa mặt biên bên ngoài của phần kéo dài và phần lõi hình khuyên,

trong đó mặt biên bên ngoài của phần kéo dài phình ra trên toàn bộ biên theo hướng đường tròn ở phía phần lõi hình khuyên, và

trong đó phần được khớp và phần khớp lắp khớp với nhau sao cho có thể truyền một lực hướng theo hướng trục tâm của phần bị bịt kín, trong trạng thái phần được khớp và phần khớp được lắp khớp với nhau.

2. Đầu thông bao gồm:

nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua;

thân đầu thông có cấu tạo rỗng được bố trí nút bịt kín trong đó; và

chi tiết ngăn kéo ra được lắp vào thân đầu thông;

thân đầu thông bao gồm:

phần bị bịt kín có dạng hình ống, có đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này, và được cấu tạo sao cho nút bịt kín được lồng khít vào bên trong phần bị bịt kín;

phần nổi có dạng hình ống, nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín, và có biên bên ngoài được nối với thân túi chứa đầy dung dịch y tế bên trong; và

phần được khớp được tạo ra trong một trong các mặt biên bên trong của phần bị bịt kín, và đầu thứ hai của phần bị bịt kín;

chi tiết ngăn kéo ra bao gồm:

phần thân có mặt thứ nhất hướng về phía đầu thứ nhất của phần bị bịt kín trong phần bị bịt kín;

phần giới hạn được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân và giới hạn sự chuyển động của nút bịt kín về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín; và

phần khớp được lắp khớp với phần được khớp của thân đầu thông,

trong đó phần được khớp có mặt khớp hướng về phía một đầu của phần bị bịt kín,

trong đó nút bịt kín có mặt thứ nhất nằm ở phía chi tiết ngăn kéo ra và mặt thứ hai nằm đối diện với mặt thứ nhất, và có phần kéo dài, phần này kéo dài về phía đối diện với phía chi tiết ngăn kéo ra từ phần tâm của mặt thứ hai của nút bịt kín và phần lõi hình khuyên bao quanh mặt biên bên ngoài của phần kéo dài,

trong đó phần bị bịt kín của phần thân đầu thông bao gồm phần thành bên ngoài có dạng hình ống và phần đầu của nó ở trên đầu thứ hai của phần bị bịt kín, phần nối tiếp được dùng để nối giữa phần thành bên ngoài và phần nối, và phần trụ đỡ có dạng hình ống kéo dài từ phần nối tiếp về phía đầu thứ hai của phần thành bên ngoài,

trong đó phần được khớp được tạo ra ở mặt biên bên trong của phần thành bên ngoài hoặc trong đầu thứ hai của phần thành bên ngoài,

trong đó phần trụ đỡ của phần được bịt kín được đặt bên trong phần thành theo hướng tỏa tròn và được đặt giữa mặt biên bên ngoài của phần kéo dài và phần lõi hình khuyên,

trong đó mặt biên bên ngoài của phần kéo dài phình ra trên toàn bộ biên theo chiều đường tròn ở phía phần lõi hình khuyên, và

trong đó phần khớp có một mặt khớp hướng về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín và đối diện với mặt khớp của phần được khớp.

3. Đầu thông theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần được khớp là một trong các phần lõm hoặc phần lõi, và phần khớp là một trong các phần lõm hoặc phần lõi còn lại.

4. Đầu thông theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra tiếp xúc với một phần của phần được khớp của thân đầu thông trên toàn bộ biên theo hướng chu vi của phần khớp hoặc qua các vị trí của biên theo hướng chu vi của phần khớp.

5. Đầu thông theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó nút bịt kín có rãnh được tạo ra trên mặt đối diện với chi tiết ngăn kéo ra; và phần giới hạn của chi tiết ngăn kéo ra nhô vào trong rãnh này từ mặt thứ nhất của phần thân.

6. Túi dung dịch y tế có gắn đầu thông bao gồm:

thân túi chứa đầy dung dịch y tế bên trong; và

đầu thông theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5,

trong đó đầu thông này bao gồm phần nối được nối với thân túi.

FIG. 1

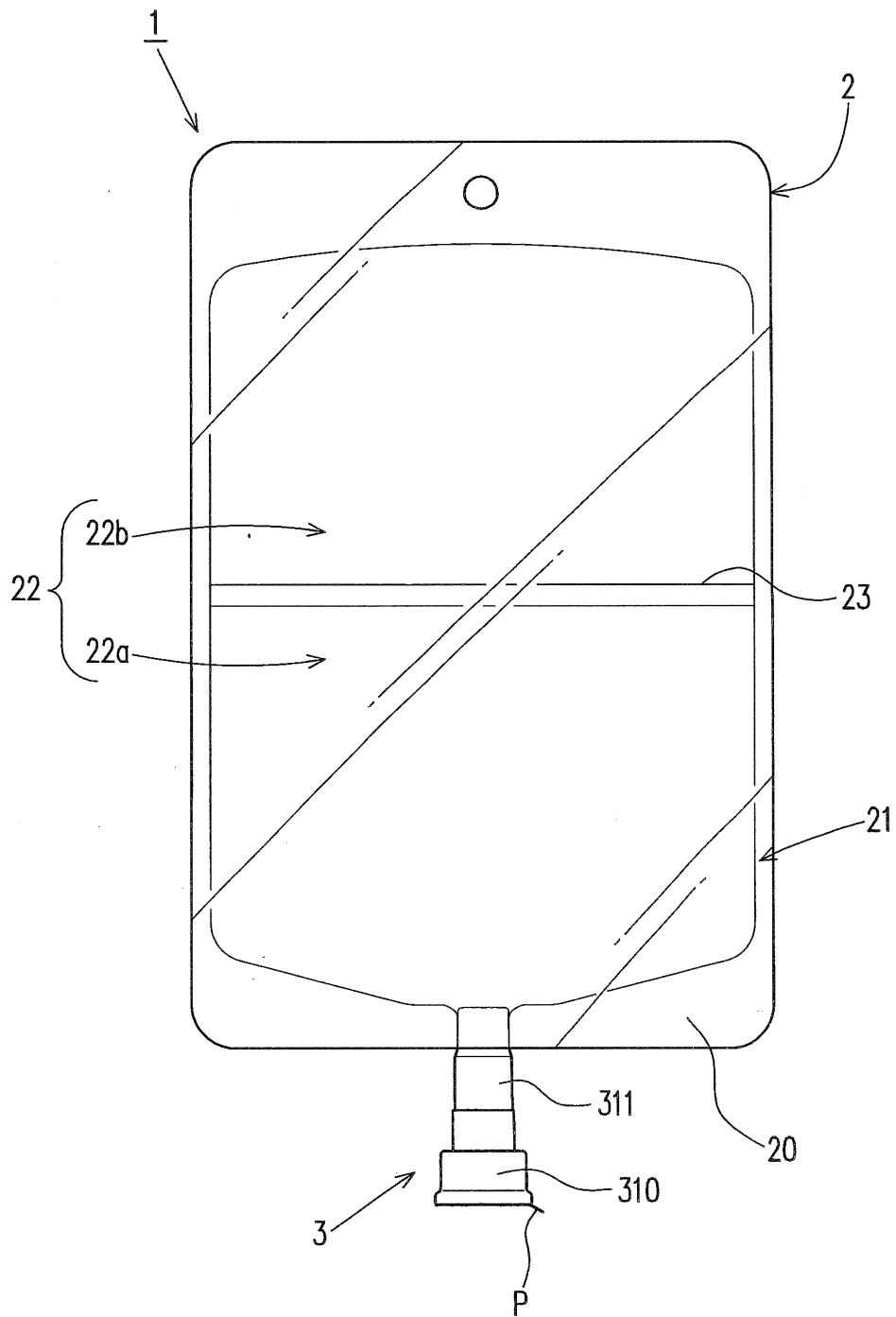


FIG. 2

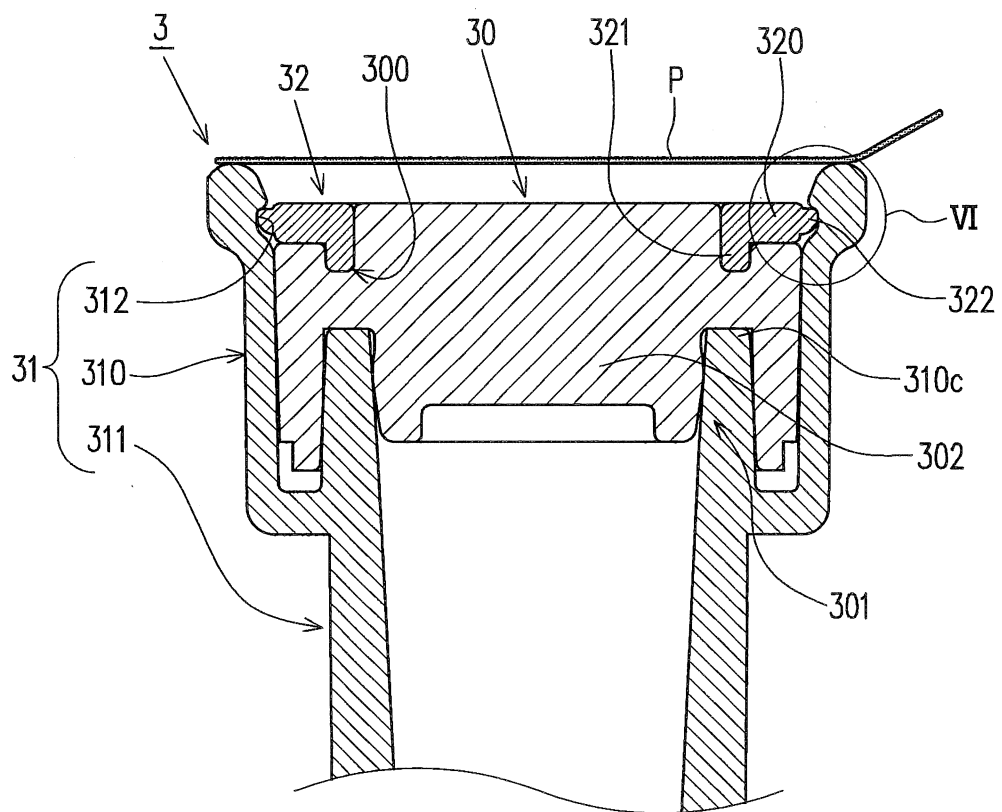


FIG. 3

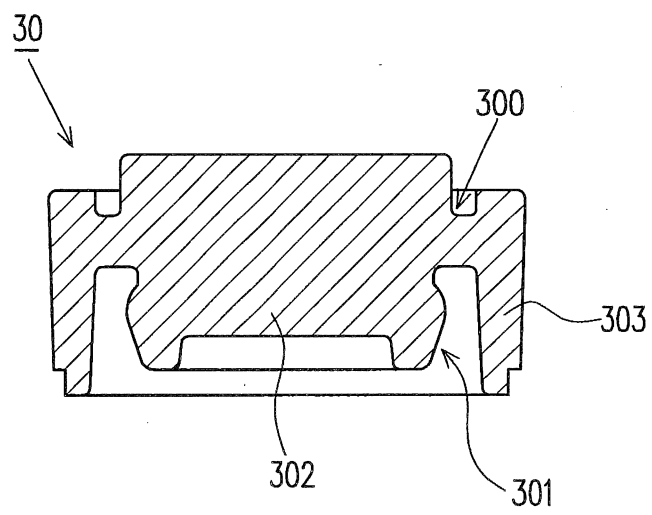


FIG. 4

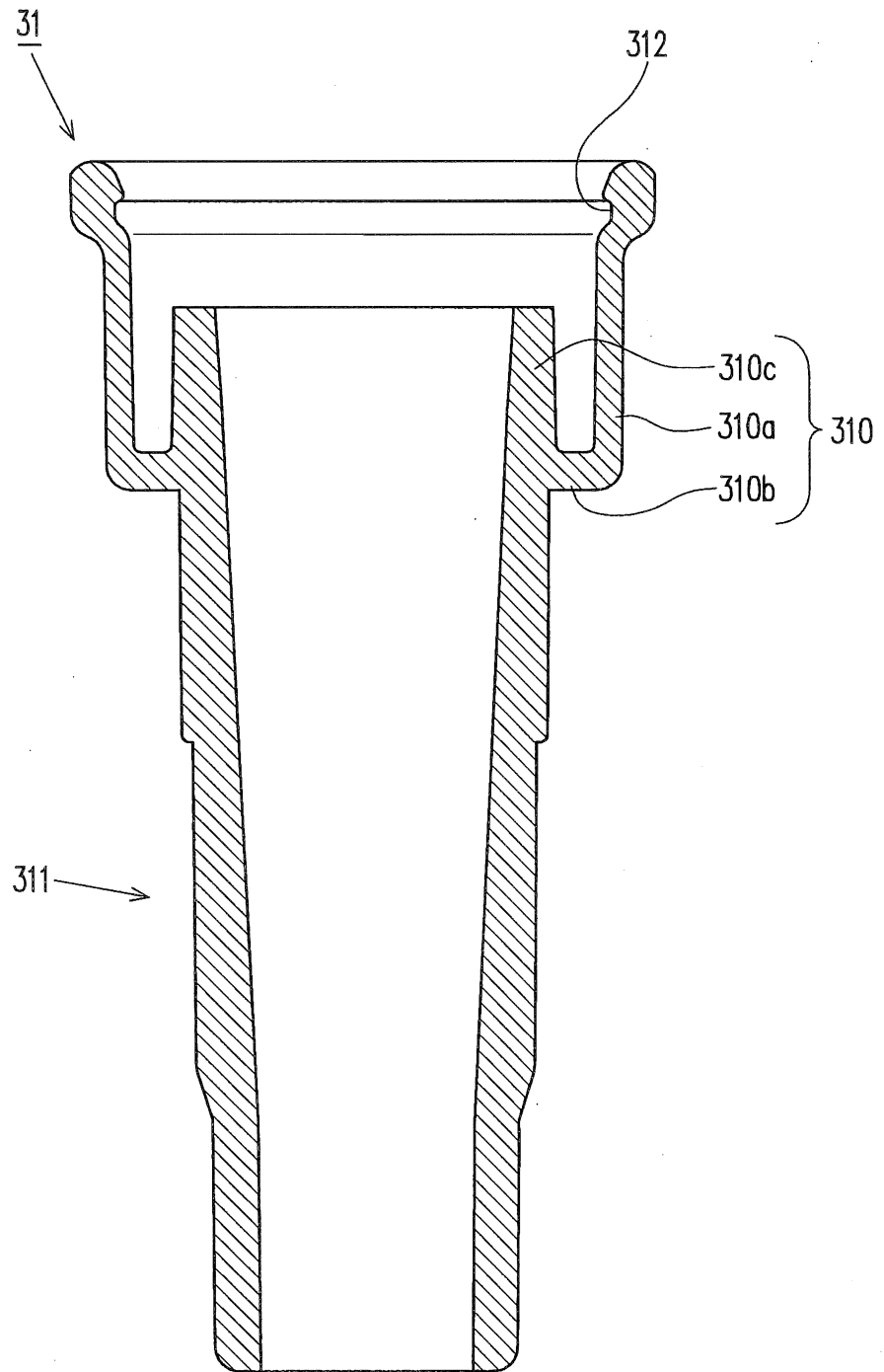


FIG. 5

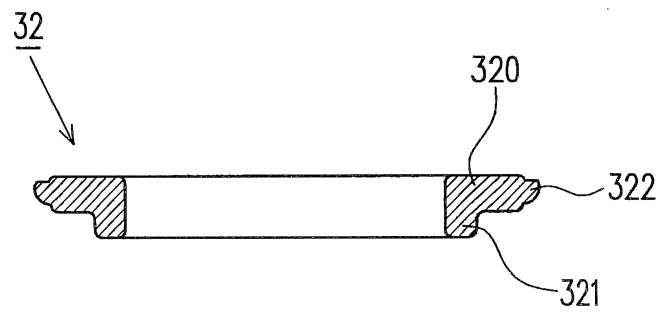


FIG. 6

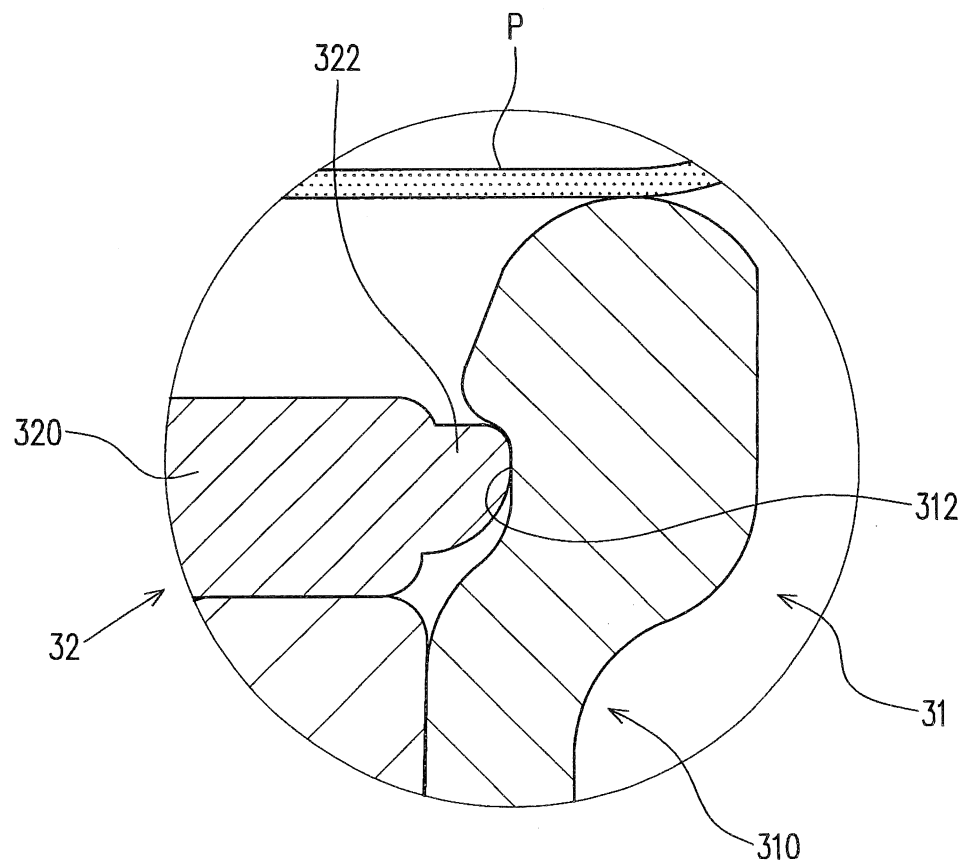


FIG. 7

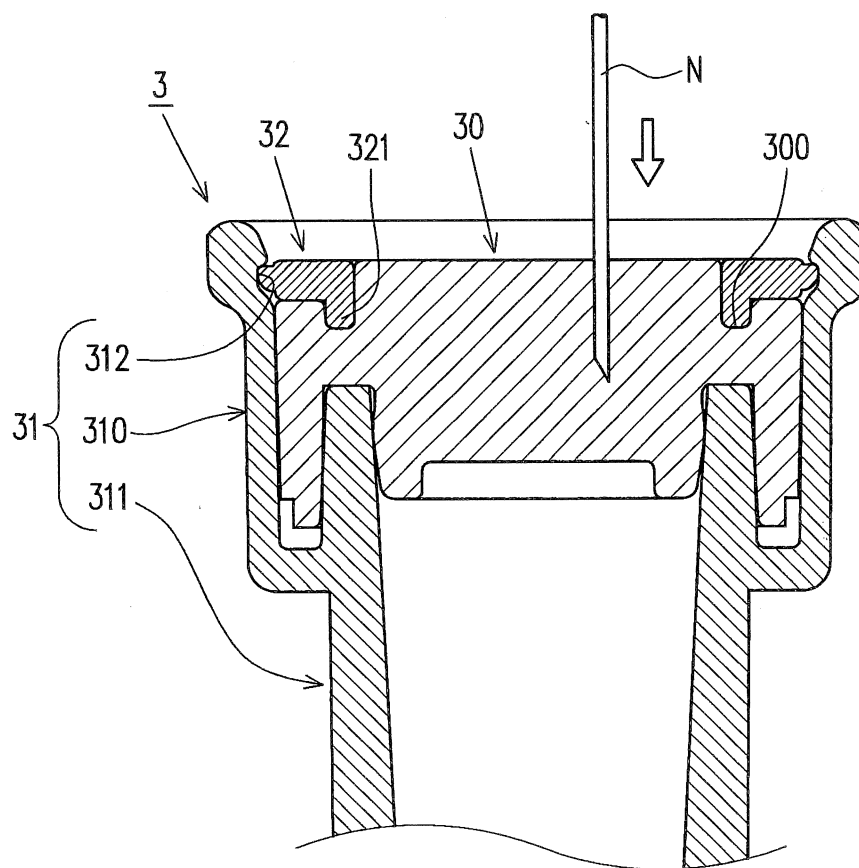


FIG. 8

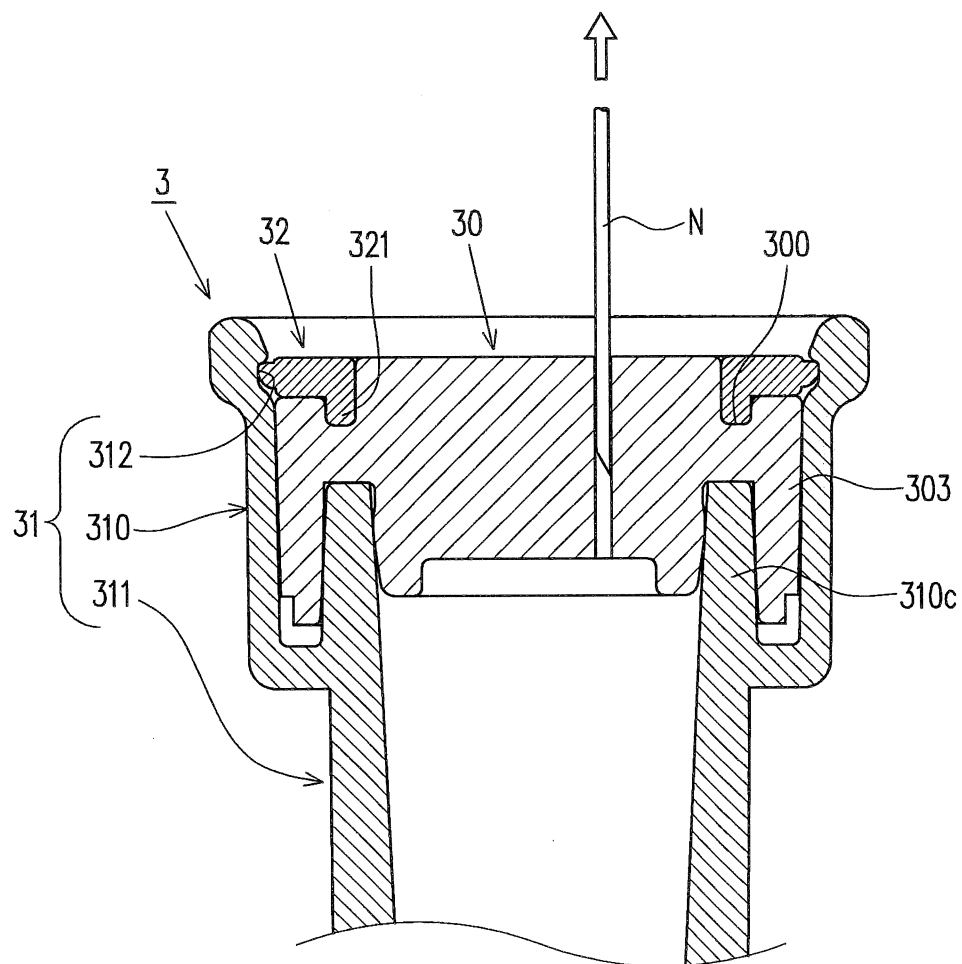


FIG. 9

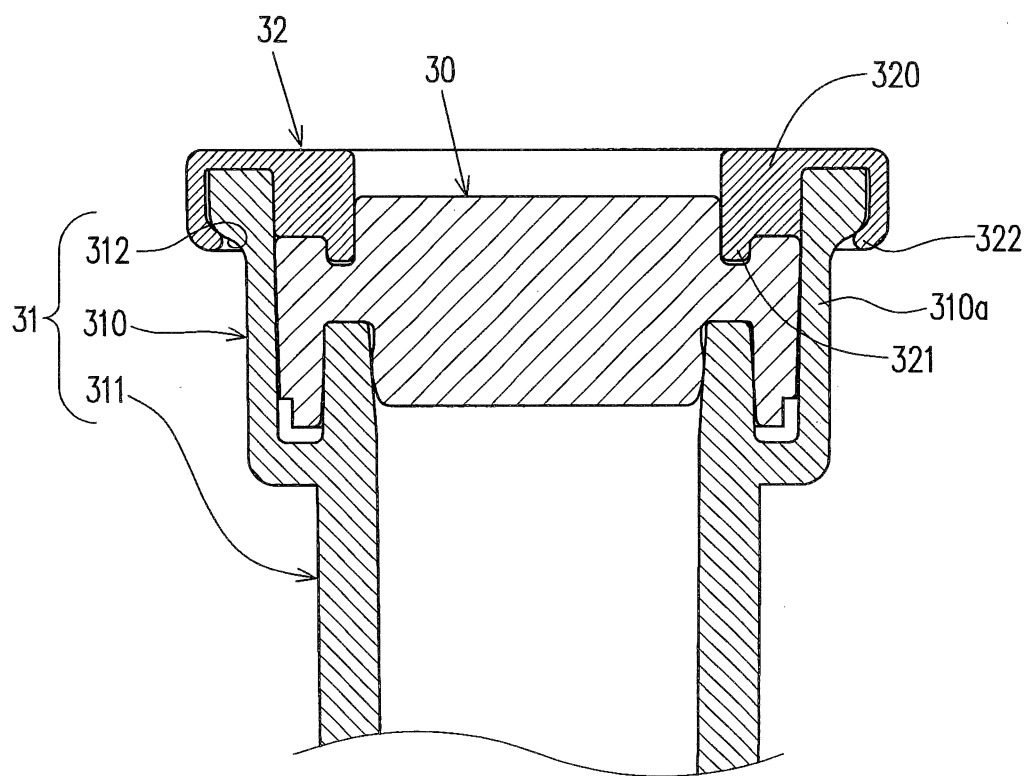


FIG. 10

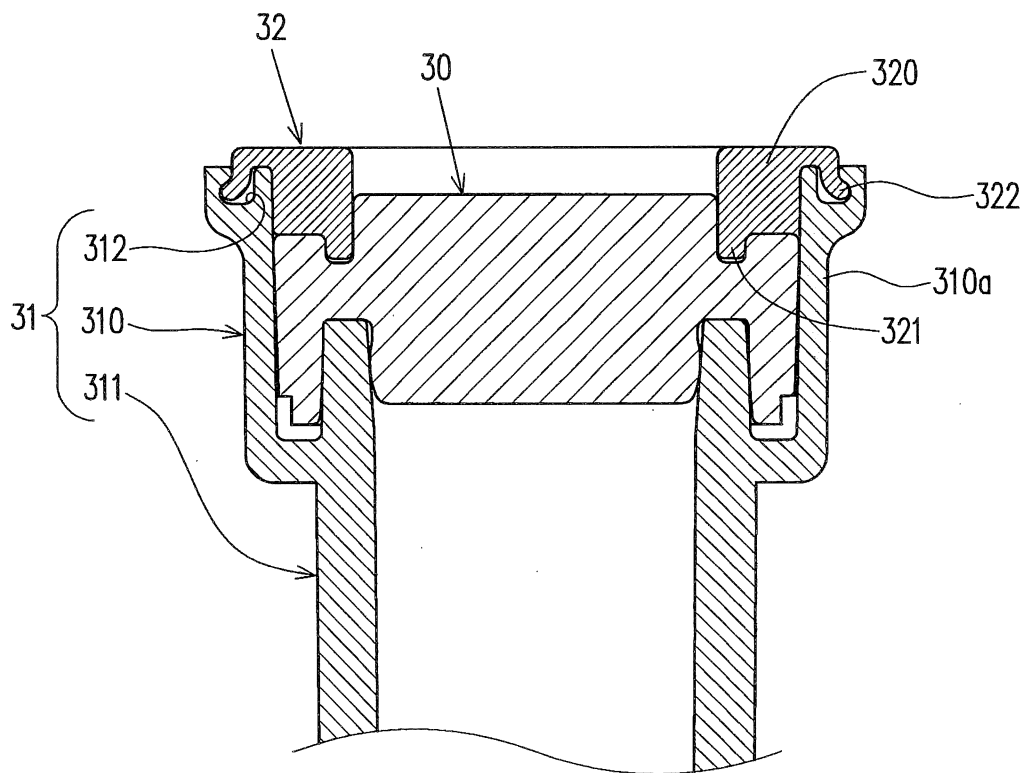


FIG. 11

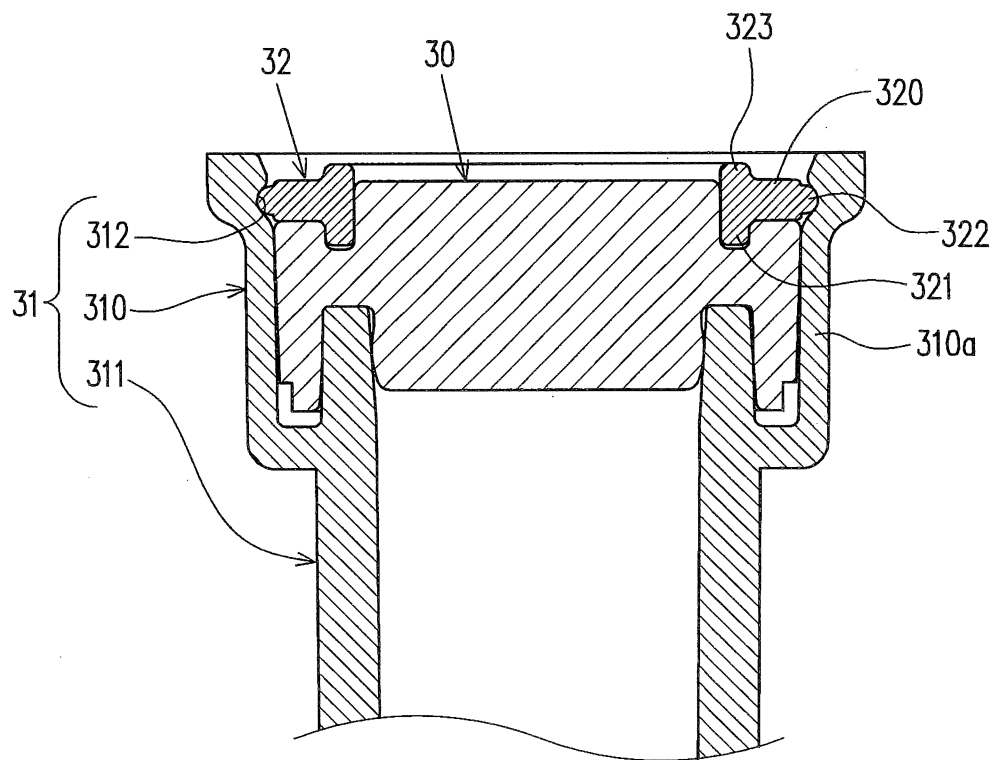


FIG. 12

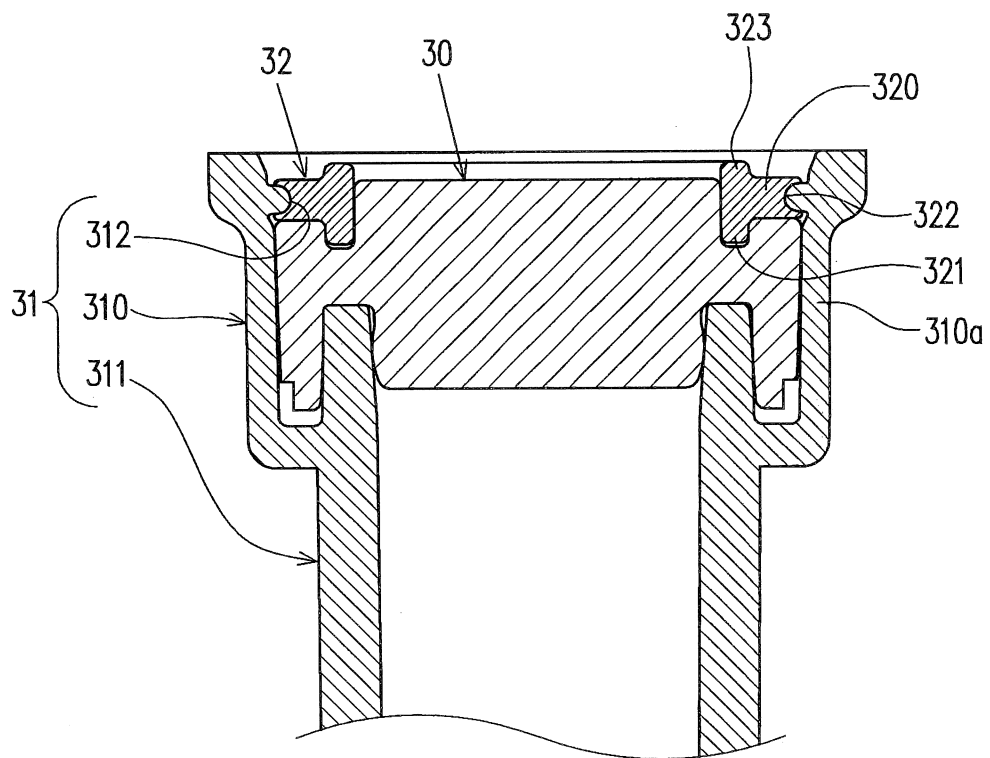


FIG. 13

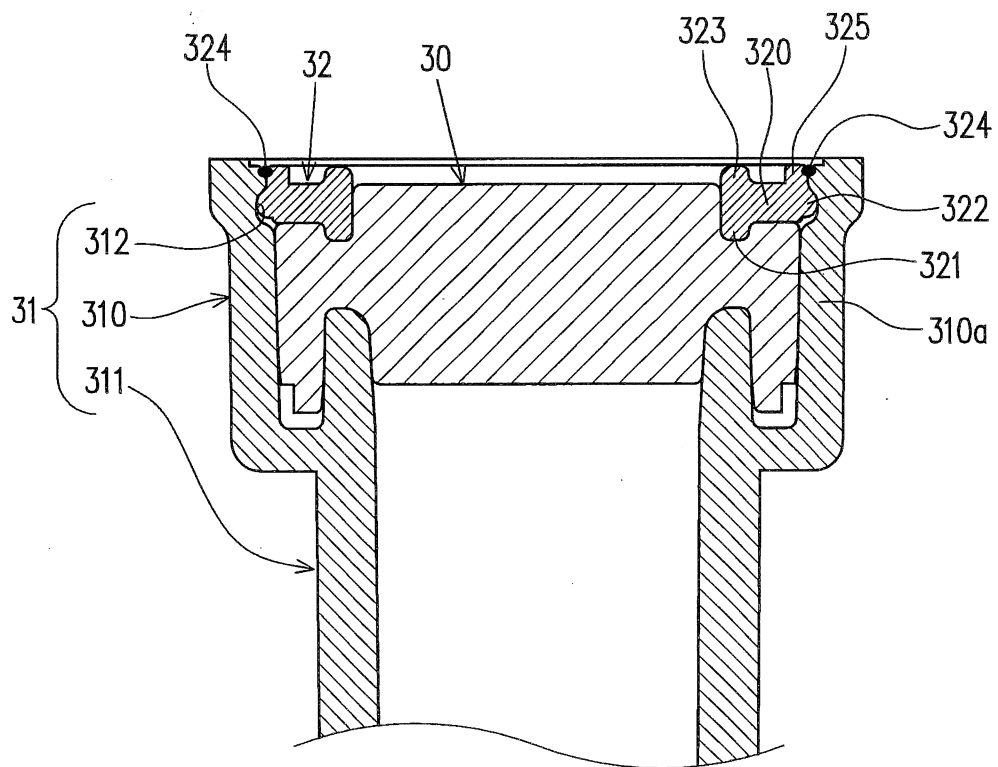


FIG. 14

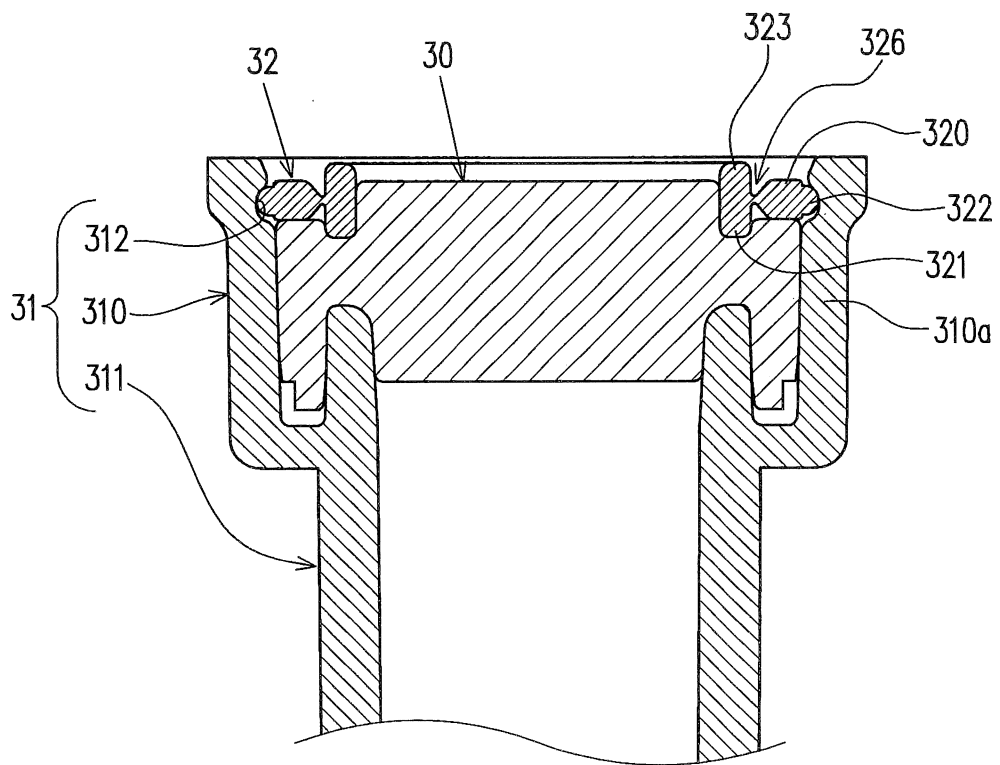


FIG. 15

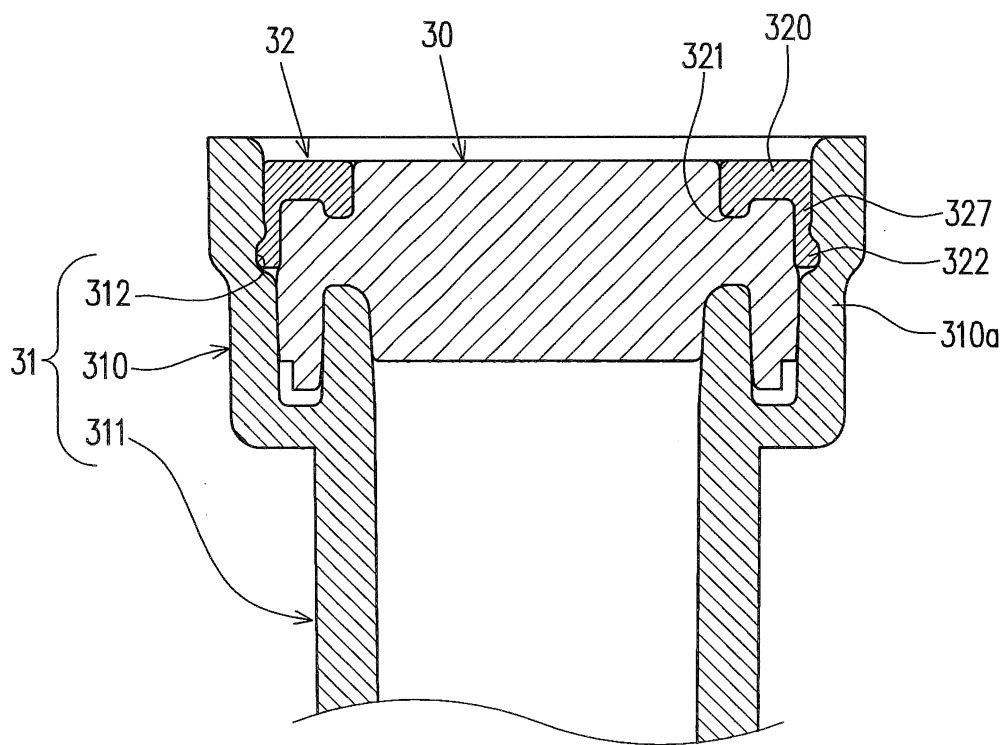


FIG. 16

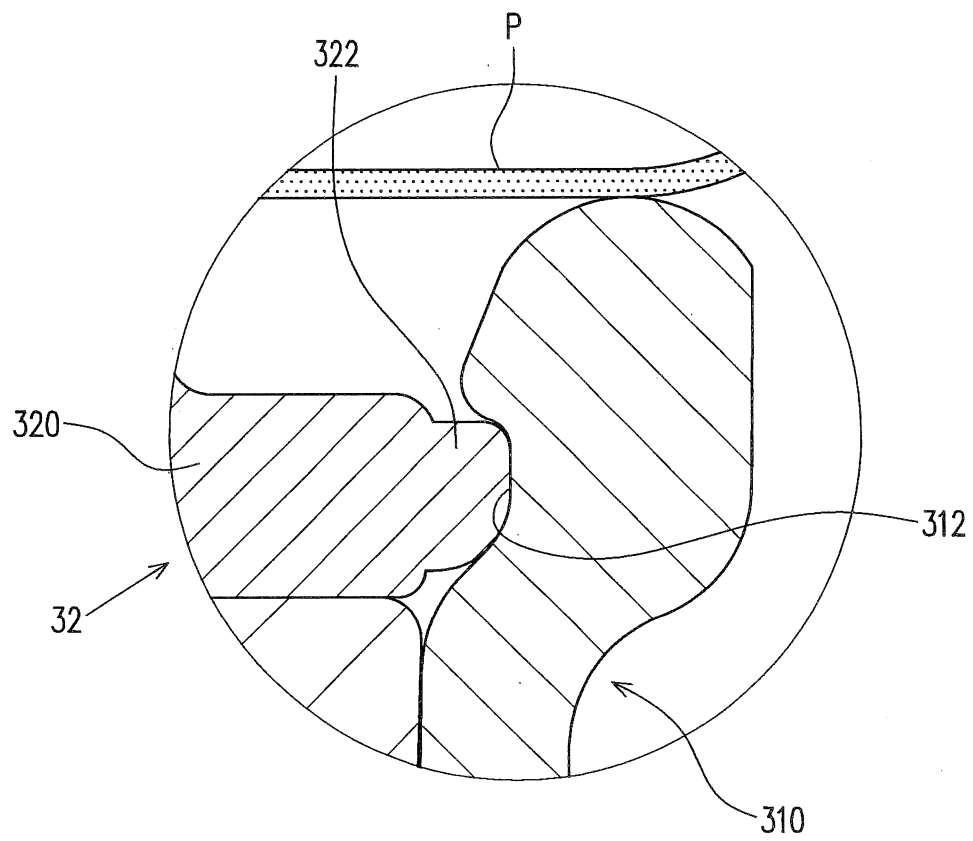


FIG. 17

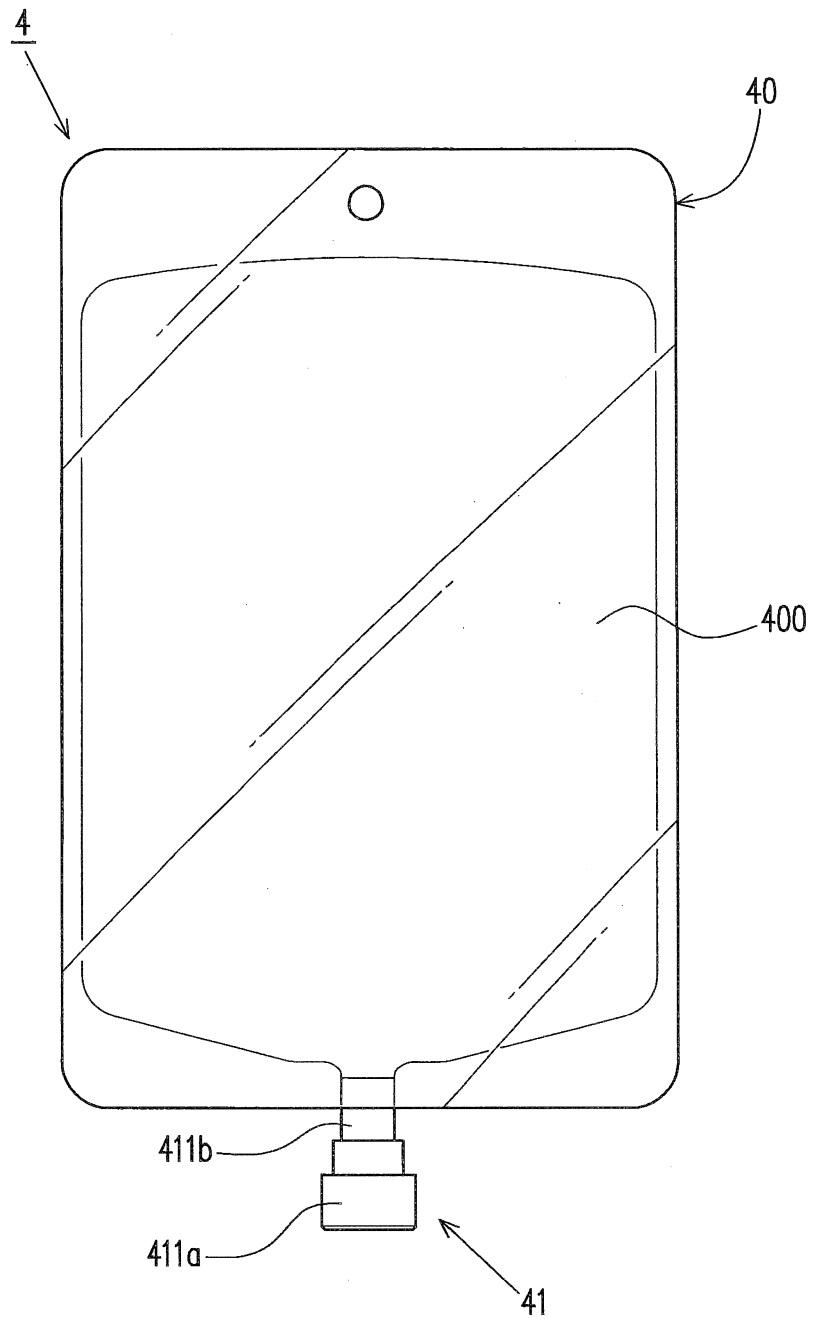


FIG. 18

