



(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)



1-0031221

(51)⁷ A61J 1/10; B65D 77/30

(13) B

(21) 1-2017-02950

(22) 20/01/2016

(86) PCT/JP2016/051490 20/01/2016

(87) WO2016/117580 28/07/2016

(30) 2015-009480 21/01/2015 JP

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/10/2017 355A

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

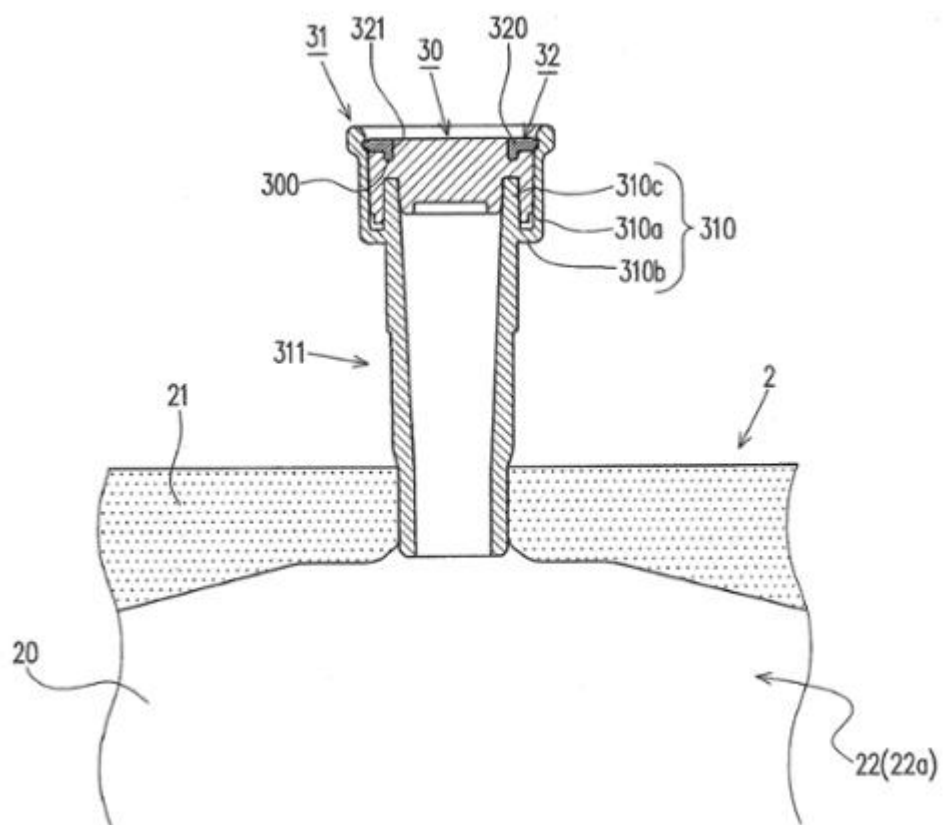
115, Aza Kuguhara, Tateiwa, Muya-cho, Naruto-shi, Tokushima 7728601 Japan

(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) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ĐẦU THÔNG VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT
TÚI DUNG DỊCH Y TẾ CÓ GẮN ĐẦU THÔNG NÀY

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất đầu thông có thể rút ngắn thời gian sản xuất và phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông này; phương pháp sản xuất đầu thông được đề xuất bao gồm các bước: lồng khít nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua vào trong phần bị bịt kín của thân đầu thông; lắp khớp phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra vào phần được khớp, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, phần khớp nối tiếp với phần thân; và đặt phần thân lên trên nút bịt kín; phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông còn bao gồm bước nối thân túi chứa đầy dung dịch y tế với biên ngoài của phần nối.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất đầu thông được gắn vào thân túi đựng dung dịch y tế, và phương pháp sản xuất túi đựng dịch y tế có gắn đầu thông này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cho đến nay, lĩnh vực y tế đã có những giải pháp về túi đựng dịch y tế có chức năng đựng dung dịch y tế (ví dụ, dung dịch chứa chất y tế, và dung dịch chứa chất bổ sung dinh dưỡng). Như được thể hiện trên Fig.22, túi đựng dịch y tế 4 bao gồm thân túi 40, bên trong thân túi 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.23, đầu thông 41 bao gồm nút bịt kín 410 cho phép kim tiêm có thể chọc qua, và thân đầu thông 411 có kết cấu rỗng cùng nút bịt kín 410 được bố trí trên đó.

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

Thân đầu thông 411 bao gồm phần ngăn kéo ra 411c nối tiếp với phần bị bịt kín 411a và được kết cấu tiếp giáp với nút bịt kín 410. Phần ngăn kéo ra 411c nén nút bịt kín 410. Bằng cách đó, phần ngăn kéo ra 411c ngăn nút bịt kín 410 bị kéo ra khỏi thân đầu thông 411.

Trong khi đó, quy trình sản xuất túi đựng dịch y tế 4 mất thời gian để sản xuất (gia công) thân túi 40, đầu thông 41 và các bộ phận tương tự khác.

Ví dụ, trong quy trình sản xuất đầu thông 41, phần kéo dài kéo dài từ phần 411a bị bịt kín (sau đây được gọi là “mép cong 411d”) được uốn cong về phía nút bịt kín 410 trong khi được nung nóng để toàn bộ phần đầu của mép cong 411d tiếp giáp với nút bịt

kín 410 và theo đó mép cong 411d được tạo ra bên trong phần ngăn kéo ra 411c. Do đó, trong phương pháp sản xuất thông thường, mép cong 411d cần phải được nung nóng, uốn cong hoặc công đoạn tương tự vốn mất nhiều thời gian.

Do đó, yêu cầu đặt ra là cần phải rút ngắn thời gian sản xuất thân túi 40, đầu thông 41 và các bộ phận khác trong quy trình sản xuất túi dung dịch y tế 4.

Tài liệu thuộc lĩnh vực kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2005-349182 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Xem xét vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất đầu thông có thể rút ngắn thời gian sản xuất, và phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông này.

Giải pháp kỹ thuật

Theo sáng chế, phương pháp được đề xuất để sản xuất đầu thông bao gồm các bước: lồng khít nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua vào trong phần bị bịt kín của thân đầu thông, trong đó thân đầu thông bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống với đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này; phần nối có dạng hình ống và nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín; và phần được khớp được tạo ra trong một trong các phần mặt bên bên trong của phần bị bịt kín, mặt bên bên ngoài của phần bị bịt kín hoặc đầu thứ hai của phần bị bịt kín bất kỳ; lắp khớp phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra vào phần được khớp, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, phần khớp nối tiếp với phần thân, để gài phần được khớp vào phần khớp sao cho có thể truyền một lực hướng theo trục tâm của phần bị bịt kín; và đặt phần thân lên trên nút bịt kín.

Theo sáng chế, phương pháp được đề xuất để sản xuất đầu thông bao gồm các bước: lồng khít nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua vào trong phần bị bịt kín của thân đầu thông, trong đó thân đầu thông bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống với đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này; phần nối có dạng hình ống, nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín; và phần được khớp sao cho được tạo ra trong một trong các phần mặt bên 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 bất kỳ; lắp khớp phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra vào phần được khớp, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, phần khớp nối tiếp với phần thân để tạo ra mặt gài của phần được khớp vốn hướng về phía đầu thứ nhất của phần bị bịt kín và đối diện với mặt gài của phần khớp vốn hướng về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín; và đặt phần thân lên trên nút bịt kín.

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

Hơn nữa, phần thân có thể được cấu tạo có phần chọc kim thông tới mặt thứ nhất, mặt thứ hai và để lộ nút bịt kín, trong đó nút bịt kín bao gồm phần lồi nhô về phía phần chọc kim của phần thân, và bước đặt phần thân lên nút bịt kín bao gồm thao tác bố trí phần lồi của nút bịt kín nằm trong phần chọc kim trong khi một trong các mặt thứ nhất hoặc thứ hai của phần thân hướng về phía nút bịt kín, và bố trí một đầu của phần lồi tại vị trí bằng hoặc gần bằng với đầu còn lại của mặt thứ nhất và mặt thứ hai của phần thân, hoặc ở vị trí mà một đầu của phần lồi nhô ra ngoài từ đầu còn lại của mặt thứ nhất và mặt thứ hai của phần thân.

Ngoài ra, chi tiết ngăn kéo ra có thể được cấu tạo bao gồm phần giới hạn thứ nhất được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân, và bước đặt phần thân lên trên nút bịt kín bao gồm bước đưa phần giới hạn thứ nhất vào lắp khớp với nút bịt kín.

Hơn nữa, chi tiết ngăn kéo ra có thể được cấu tạo bao gồm phần giới hạn thứ hai được tạo ra trên mặt thứ hai của phần thân, và bước đặt phần thân lên trên nút bịt kín bao gồm bước đưa một trong các phần giới hạn thứ nhất hoặc phần giới hạn thứ hai vào lắp khớp với nút bịt kín.

Theo sáng chế, phương pháp được đề xuất để sản xuất túi dung dịch y tế bao gồm các bước: lồng khít nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua vào trong phần bị bịt kín của thân đầu thông, trong đó thân đầu thông bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống với đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này; phần nối có dạng hình ống, nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín; và phần được khớp được tạo ra trong một trong các phần 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 bất kỳ; lắp khớp phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra vào phần được khớp, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao

gồm: phần thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, phần khớp nối tiếp với phần thân để gài phần được khớp vào phần khớp sao cho có thể truyền một lực hướng theo trục tâm của phần bị bịt kín; và đặt phần thân lên trên nút bịt kín; và nối thân túi chứa đầy dung dịch y tế với biên ngoài của phần nối.

Theo sáng chế, phương pháp được đề xuất để sản xuất túi dung dịch y tế bao gồm các bước: lồng khít nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua vào trong phần bị bịt kín của thân đầu thông, trong đó thân đầu thông bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống với đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này; phần nối có dạng hình ống, nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín; và phần được khớp được tạo ra trong một trong các phần 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 bất kỳ; lắp khớp phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra vào phần được khớp, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, phần khớp nối tiếp với phần thân, để tạo ra mặt khớp của phần được khớp vốn hướng về phía đầu thứ nhất của phần bị bịt kín đối diện với mặt khớp của phần khớp vốn hướng về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín; đặt phần thân lên trên nút bịt kín; và nối thân túi chứa đầy dung dịch y tế với biên ngoài của phần nối.

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.

Ngoài ra, phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế còn bao gồm: bơm đầy dung dịch y tế vào bên trong thân túi qua thân đầu thông mà phần nối của thân túi được nối vào, trong đó lồng khít nút bịt kín vào bên trong phần bị bịt kín và đặt thân túi lên trên nút bịt kín được thực hiện sau khi dung dịch y tế được bơm vào trong thân túi.

Tách biệt với bên trên, phần không bị bịt kín được đề xuất trong thân túi có thể được cấu tạo sao cho phần này bị bịt kín sau khi dung dịch y tế được bơm vào bên trong thân túi qua phần không bị bịt kín.

Ngoài ra, phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông còn bao gồm bước nối thân túi vào biên ngoài của phần nối bao gồm bước bịt kín phần không bị bịt kín bằng cách hàn phần không bị bịt kín vào phần nối vốn được bố trí ở phần không bị bịt kín.

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 của đầu thông theo một phương án, và mặt cắt được cắt dọc theo đường V-V trên Fig.1.

Fig.6 là mặt cắt dọc của chi tiết ngăn kéo ra theo một phương án.

Fig.7 là hình vẽ của đầu thông được phóng to theo một phương án, và hình vẽ được phóng to của khoảng VII trên Fig.2.

Fig.8 là hình vẽ giải thích cho phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế theo một phương án, thể hiện trạng thái trước khi thân đầu thông được gắn vào thân túi.

Fig.9 là hình vẽ giải thích cho phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế theo một phương án, thể hiện trạng thái sau khi thân đầu thông được gắn vào thân túi.

Fig.10 là hình vẽ giải thích cho phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế theo một phương án, thể hiện trạng thái sau khi nút bịt kín được lồng khít vào bên trong thân đầu thông.

Fig.11 là hình vẽ giải thích cho phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế theo một phương án, thể hiện trạng thái chi tiết ngăn kéo ra được lắp khớp vào thân đầu thông.

Fig.12 là hình vẽ mặt trước của túi dung dịch y tế theo phương án khác của sáng chế.

Fig.13 là hình vẽ mặt trước của túi dung dịch y tế theo phương án khác 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 đầu thông theo một phương án khác nữa 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 mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác của sáng chế.

Fig.18 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Fig.19 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Fig.20 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác của sáng chế.

Fig.21 là mặt cắt dọc của phần đầu thông theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Fig.22 là hình vẽ mặt trước của túi dung dịch y tế thông thường.

Fig.23 là mặt cắt dọc của đầu thông thông thường.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bản mô tả trình bày một phương án của sáng chế cùng các hình vẽ tham khảo kèm theo.

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 gồi 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, phần 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 thứ nhất.

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 của 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. Cụ thể hơn, nút bịt kín 30 bao gồm phần lõi 304 nhô lõi về phía bên trong khoảng được bao quanh bởi chi tiết ngăn kéo ra 32 (lỗ thông của phần thân 320 được mô tả sau đây) (xem Fig.2). Theo phương án, phần lõi 304 là phần được bao quanh bởi rãnh 300 của nút bịt kín 30. Phần lõi 304 nhô ra ngoài hơn so với phần mép biên bên ngoài của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 theo chiều trục tâm của thân đầu thông 31.

Với cấu tạo như vậy, phần tâm (phần lõi 304) của mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 có thể dễ dàng chịu được 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 (xem Fig.2). Tức là, nút bịt kín 30 có 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 (mặt thứ nhất) từ phần tâm của mặt thứ hai, và phần lõi hình khuyên 303 bao quanh mặt biên bên ngoài của phần kéo dài 302.

Phần kéo dài 302 được bao quanh bởi phần lõm hình khuyên 301. Tức là, phần kéo dài 302 được tạo ra ở khoảng phía bên trong của phần lõm hình khuyên 301 trên mặt thứ hai của nút bịt kín 30. Mặt khác, phần lõi hình khuyên 303 được tạo ra ở khoảng phía bên ngoài của phần lõm hình khuyên 301 trên mặt thứ hai của nút bịt kín 30. Với cấu tạo này, mặt biên bên ngoài của phần kéo dài 302 và mặt biên bên trong của phần lõi hình khuyên 303 đối diện với nhau qua phần lõm hình khuyên 301 ở giữa. Mặt biên bên ngoài

của phần kéo dài 302 cong về phía phần lõi hình khuyên 303 trên toàn bộ biên theo chiều hình 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, 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 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 bất kỳ.

Phần 310 bị bịt kín theo phương án bao gồm phần thành bên ngoài 310a có dạng hình ống và phần nối tiếp 310b 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 hướng chu vi. Phần lõm (rãnh) hay phần 312 được khớp kéo dài liên tục theo hướng chu vi trên mặt biên bên trong ở phía đầu thứ hai của phần thành bên ngoài 310a. Theo phương án này, miếng đệm kín có thể tháo ra P được gắn vào đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín (phần thành bên ngoài 310a) (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 hướng chu vi về phía bên trong theo hướng xuyên tâm. 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 với nhau và cách nhau một khoảng. Tức là, trong phần 310 bị bịt kín,

một khe hở được tạo ra giữa mặt bên ngoài của phần trụ đỡ 310c và mặt bên trong của phần thành bên ngoài 310a.

Như được thể hiện trên Fig.2, trên 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 bên ngoài của phần kéo dài 302 cong về phía phần lõi hình khuyên 303 trên toàn bộ biên theo hướng chu vi. Nhờ đó, phần kéo dài 302 của nút bịt kín 30 tiếp xúc sát hơn với phần trụ đỡ 310c.

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 hở thứ nhất và đầu hở thứ hai đối diện với đầu hở thứ nhất theo chiều trục tâm. Theo phương án này, đầu hở thứ nhất của phần nối 311 nối tiếp với phần 310 bị bịt kín. Cặp chi tiết dạng tấm 20 được hàn vào mặt bên ngoài ở phía đầu thứ hai của phần nối 311 (xem Fig.1).

Như được thể hiện trên Fig.5, phần nối 311 bao gồm phần hình ống 311a được đề xuất sao cho bên trong của phần này tiếp xúc với bên trong phần 310 bị bịt kín, và phần 311b được gắn vốn nối với phần hình ống 311a được đề xuất sao cho bên trong của phần này tiếp xúc với bên trong phần hình ống 311a.

Đường kính bên ngoài của phần hình ống 311a nhỏ hơn đường kính bên ngoài của phần 310 bị bịt kín.

Phần 311b được gắn bao gồm cặp chi tiết vòng cung 311c đối diện cách nhau một khoảng theo chiều thứ nhất vuông góc với chiều trục tâm của thân đầu thông 31, cặp chi tiết này cong hoặc nhô ra ngoài, và cặp chi tiết nhọn sắc 311d nằm đối diện cách nhau một khoảng theo chiều thứ hai vuông góc với chiều trục tâm của thân đầu thông 31 và chiều thứ nhất, cặp chi tiết nhọn sắc này nối các đầu tương ứng của cặp chi tiết vòng cung 311c với nhau.

Cặp chi tiết nhọn sắc 311d lần lượt có các mặt ngoài nhô lần lượt theo các chiều đối diện nhau. Tức là, các mặt ngoài của cặp chi tiết nhọn sắc 311d nhô ra ngoài. Mỗi mặt ngoài của cặp chi tiết nhọn sắc 311d tiến dần về một điểm vì mặt này có xu hướng tiến ra ngoài theo chiều thứ hai.

Các mặt ngoài của cặp chi tiết vòng cung 311c lần lượt nối tiếp với các mặt ngoài của cặp phần nhon sắc 311d. Trong phương án này, độ dày của phần chi tiết vòng cung 311c tương đương hoặc gần tương đương với độ dày của phần nhon sắc 311d. Do đó, các mặt trong của cặp chi tiết vòng cung 311c cũng nối tiếp với các mặt trong của cặp phần nhon sắc 311d. Đường kính bên trong theo chiều thứ hai của phần 311b được gắn lớn hơn đường kính bên trong theo chiều thứ nhất của phần 311b được gắn. Đường kính bên ngoài của phần 311b được gắn nhỏ hơn đường kính bên ngoài của phần hình ống 311a. Tức là, đường kính bên ngoài (kích thước bên ngoài) theo chiều thứ hai của phần 311b được gắn nhỏ hơn đường kính bên ngoài của phần hình ống 311a.

Như được thể hiện trên Fig.4, phần 312 được khớp là phần lõm được tạo ra trên mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín. Phần 312 (phần lõm) được khớp theo phương án này kéo dài liên tục trên mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín trên toàn bộ biên theo hướng chu vi. 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 biên bên trong trên đầu thứ hai của phần thành bên ngoài 310a.

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 hướng ra ngoài trong phần 310 bị bịt kín. Như được thể hiện trên Fig.6, chi tiết ngăn kéo ra 32 có phần chọc kim để kim tiêm chọc qua. Trong phương án này, phần chọc kim là một lỗ thông, tương ứng là chi tiết ngăn kéo ra 32 có dạng hình khuyên.

Cụ thể hơn, chi tiết ngăn kéo ra 32 bao gồm phần thân 320, phần này có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, phần giới hạn 321 được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân 320, và phần khớp 322 nối tiếp với biên ngoài của phần thân 320.

Phần thân 320 có phần chọc kim thông với mặt thứ nhất và mặt thứ hai và để lộ nút bịt kín 30. Như được mô tả ở trên, phần chọc kim là một lỗ thông. Theo đó, phần thân 320 định hình lỗ thông (phần chọc kim) và có dạng hình khuyên. Trong phương án này, phần chọc kim (lỗ thông) là một lỗ tròn. Theo đó, phần thân 320 có dạng hình khuyên.

Mặt thứ nhất của phần thân 320 bao gồm một bề mặt ngoài, 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). Phần thân 320 có dạng hình khuyên và theo đó bề mặt ngoài này cũng là một bề mặt có dạng hình khuyên, có biên bên ngoài được định hình

bằng biên bên ngoài của phần thân 320. Mặt thứ nhất của phần thân 320 hướng vào trong (phía nút bịt kín 30) trong phần 310 bị bịt kín, và mặt thứ hai của phần thân 320 hướng ra ngoài trong phần 310 bị bịt kín. Mặt thứ hai của phần thân 320 được bố trí ở vị trí bằng hoặc gần bằng (trên mặt phẳng của) với mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 (trong phương án này, một đầu của phần lõi 304). Sau đây, phần 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 bao quanh phần chọc kim (lỗ thông) của phần thân 320. 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 ngoài 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 ngoài 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 ra 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 ngoài 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. Vì thế, 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 hướng chu vi. Theo đó, phần khớp 322 là một phần lõi, kéo dài theo chiều tỏa tròn hướng ra ngoài từ mặt biên bên ngoài của phần thân 320 và kéo dài liên tục trên mặt biên bên ngoài của phần thân 320 trên toàn bộ biên theo hướng chu vi.

Phần khớp 322 có đầu gần được nối với phần thân 320, và đầu xa nằm đối diện với đầu gần. 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. Phần mô tả cụ thể hơn sẽ được trình bày. Như được thể hiện trên Fig.7, 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.

Túi dung dịch y tế 1 được mô tả như trên. Tiếp theo, bản mô tả sẽ trình bày phương pháp sản xuất đầu thông 3, và phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế 1.

Đầu tiên, bản mô tả sẽ trình bày phương pháp sản xuất đầu thông 3. Nút bịt kín 30, thân đầu thông 31 và chi tiết ngăn kéo ra 32 lần lượt được tạo ra trước bằng cách ép khuôn, và được chuẩn bị sẵn để làm các bộ phận của đầu thông 3.

Cụ thể, như được thể hiện trên Fig.4, thân đầu thông 31 được tạo ra trước bằng cách ép khuôn, bao gồm phần 310 bị bịt kín có dạng hình ống với đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm, phần nối 311 có dạng hình ống được nối với đầu thứ nhất của phần thân 310 bị bịt kín, và phần 312 được khớp (phần lõm theo phương án) được tạo ra trên mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín. Như được thể hiện trên Fig.3, nút bịt kín 30 được tạo ra trước bằng cách ép khuôn, bao gồm mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, được cấu tạo để có thể chọc kim tiêm qua và được lồng khít vào bên trong phần 310 bị bịt kín. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.6, chi tiết ngăn kéo ra 32 được tạo ra trước bằng cách ép khuôn, bao gồm phần thân 320 nằm trên mặt thứ nhất của nút bịt kín 30, phần khớp 322 được đề xuất dọc theo biên ngoài của phần thân 320 và có thể lắp khớp vào phần 312 được khớp. Cần lưu ý trong bước ép khuôn thân đầu thông 31 thì phần nối 311 và phần 310 bị bịt kín được ép khuôn nguyên khối. Tuy nhiên, phần nối 311 và phần 310 bị bịt kín có thể được cấu tạo sao cho được ép khuôn riêng và được nối vào với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.2, nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong phần 310 bị bịt kín của thân đầu thông 31. Theo đó, phần trụ đỡ 310c của phần 310 bị bịt kín được đẩy vào bên trong phần lõm hình khuyên 301 của nút bịt kín 30, mặt biên ngoài của phần kéo dài 302 và mặt biên trong của phần trụ đỡ 310c tiếp xúc chặt với nhau.

Trong trạng thái ở trên, phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 được lắp khớp vào phần 312 được khớp của thân đầu thông 31. Tức là, phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 được lắp khớp vào phần 312 được gắn của thân đầu thông 31, và phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 nằm trên nút bịt kín 30 trong phần 310 bị bịt kín. Nhờ đó, phần giới hạn 321 vốn được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân 320 tiếp giáp với nút bịt kín 30 (xem Fig.2).

Sau đây, phần mô tả cụ thể hơn sẽ được trình bày. Cùng với khớp nối giữa phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 và phần 312 được khớp của thân đầu thông 31, phần giới hạn 321 vốn được tạo ra ở phía mép biên bên trong của phần thân 320 được bố trí trong rãnh 300 của nút bịt kín 30. Do đó, bề mặt ngoài (phần mép biên bên ngoài) của mặt thứ nhất của phần thân 320, cũng như phần giới hạn 321 tiếp giáp với nút bịt kín 30.

Do đó, sau khi chi tiết ngăn kéo ra 32 được gắn vào thân đầu thông 31, thì chi tiết ngăn kéo ra 32 sẽ ở trạng thái nén nút bịt kín 30. Từ đó, đầu thông 3 có thể được sản xuất.

Sau đây, bản mô tả sẽ trình bày phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế 1.

Trong phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế 1, đầu thông 3 và cặp chi tiết dạng tám 20 dùng để tạo ra thân túi 2 được chuẩn bị trước để làm các bộ phận trong túi dung dịch y tế 1. Trong phương án này, thân túi 2 được bơm đầy dung dịch y tế vào bên trong qua đầu thông 3. Do đó, đầu thông 3 được chuẩn bị ở dạng chưa hoàn thiện. Tức là, đầu thông 3 được chuẩn bị ở trạng thái mà nút bịt kín 30 và chi tiết ngăn kéo ra 32 bị tháo rời khỏi thân đầu thông 31.

Như được thể hiện trên Fig.8, đầu tiên cặp chi tiết dạng tám 20 gộp lên nhau và các phần mép biên bên ngoài của cặp chi tiết dạng tám 20 được hàn vào với nhau. Nhờ đó, phần hàn kín 21, là nơi các phần mép biên bên ngoài của cặp chi tiết dạng tám 20 được nối vào với nhau, và phần không bịt kín H, là nơi các phần mép biên bên ngoài của cặp chi tiết dạng tám 20 không được nối với nhau, cùng được tạo ra. Số phần không bịt kín H hay các phần không bịt kín H được đề xuất tương ứng với số khoảng trống hay các

khoảng trống ở giữa cặp chi tiết dạng tấm 20. Tức là, dung dịch y tế được bơm qua phần không bịt kín H để vào bên trong khoảng trống ở giữa cặp chi tiết dạng tấm 20.

Trong phương án này, cặp chi tiết dạng tấm 20 được hàn riêng tại vị trí ở giữa hai chi tiết để tạo ra phần hàn kín yếu 23, phần này có chức năng ngăn khoảng trống bên trong (ngăn chứa) 22 thành các khoảng trống 22a và 22b (ngăn chứa thứ nhất 22a và ngăn chứa thứ hai 22b). Nhờ đó, khoảng trống bên trong (ngăn chứa) 22 vốn được bao quanh bởi phần hàn kín 21, cũng là nơi mà các phần mép biên bên ngoài của cặp chi tiết dạng tấm 20 được nối vào với nhau, bị ngăn thành các khoảng trống 22a và 22b (ngăn chứa thứ nhất 22a và ngăn chứa thứ hai 22b) nhờ phần hàn kín yếu 23. Thêm vào đó, phần không bịt kín H được đề xuất tương ứng với mỗi khoảng trống 22a và 22b (ngăn chứa thứ nhất 22a và ngăn chứa thứ hai 22b) vốn bị ngăn ra bởi phần hàn kín yếu 23.

Ít nhất một trong các phần không bịt kín H sẽ tạo ra một khe hở mà qua đó phần nối 311 của thân đầu thông 31 được lồng vào giữa cặp chi tiết dạng tấm 20 (giữa các phần mép biên bên ngoài của cặp chi tiết dạng tấm 20). Tức là, phần nối 311 của thân đầu thông 31 được lồng vào bên trong một trong các phần không bịt kín H vốn đóng vai trò như một đầu gài. Trong phương án này, để phù hợp với cấu tạo trong đó khoảng trống bên trong (ngăn chứa) 22 ở giữa cặp chi tiết dạng tấm 20 bị ngăn ra thành hai khoảng trống 22a và 22b (ngăn chứa thứ nhất 22a và ngăn chứa thứ hai 22b), sáng chế đề xuất các (hai) phần không bịt kín H. Ít nhất một trong hai phần không bịt kín H đóng vai trò như một đầu gài đối với phần nối 311, và phần (các phần) không bịt kín H còn lại đóng vai trò như đầu nạp dung dịch y tế.

Theo cấu tạo trên, như được thể hiện trên Fig.9, phần nối 311 của thân đầu thông 31 được lồng vào bên trong phần không bịt kín H vốn đóng vai trò như một đầu gài, và cặp chi tiết dạng tấm 20 được hàn vào biên ngoài của phần 311b được gắn của phần nối 311.

Khi cặp chi tiết dạng tấm 20 được hàn vào phần 311b được gắn, cặp khuôn sẽ giữ và nung nóng phần không bịt kín H cùng phần 311b được gắn. Nhờ đó, cặp chi tiết dạng tấm 20 (phần không bịt kín H) và phần 311b được gắn bị nóng chảy và hòa lẫn vào nhau sao cho phần không bịt kín H được nối chặt vào thân đầu thông 31 ở dạng lỏng.

Sau đó, dung dịch y tế được bơm qua phần không bịt kín H vào khoảng trống bên trong (ngăn chứa) 22 ở giữa cặp chi tiết dạng tấm 20.

Trong phương án này, dung dịch y tế được bơm qua thân đầu thông 31 vốn được nối với phần không bịt kín H vào bên trong một khoảng trống (ngăn chứa thứ nhất) 22a trong hai khoảng trống 22a và 22b (ngăn chứa thứ nhất 22a và ngăn chứa thứ hai 22b) vốn bị ngăn ra bởi phần hàn kín yếu 23. Sau khi bơm dung dịch y tế vào bên trong một khoảng trống (ngăn chứa thứ nhất) 22a, nút bịt kín 30 được lắp khớp khít vào phần 310 bị bịt kín của thân đầu thông 31, như được thể hiện trên Fig.10. Nhờ đó, một khoảng trống (ngăn chứa thứ nhất) 22a được bịt kín trong khi bơm dung dịch y tế.

Tiếp đó, như được thể hiện trên Fig.11, chi tiết ngăn kéo ra 32 được gắn vào thân đầu thông 31. Cụ thể, phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 được lắp khớp vào phần 312 được khớp của thân đầu thông 31. Đồng thời, phần giới hạn 321 được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân 320, tiếp giáp với nút bịt kín 30.

Trong phương án này, khi phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 được lắp khớp vào phần 312 được khớp của thân đầu thông 31, phần giới hạn 321 vốn được tạo ra trên phía mép biên bên trong của phần thân 320 sẽ được bố trí trong rãnh 300 của nút bịt kín 30. Trong trạng thái này, phần giới hạn 321 tiếp giáp với nút bịt kín 30. Trong phương án này, phần mép biên bên ngoài (bề mặt ngoài) của mặt thứ nhất của phần thân 320, cũng như phần giới hạn 321 tiếp giáp với nút bịt kín 30. Tức là, nút bịt kín 30 có thể được ngăn bị kéo ra ngoài khi chi tiết ngăn kéo ra 32 nén nút bịt kín 30.

Mặt khác, dung dịch y tế được bơm trực tiếp qua phần không bịt kín H còn lại vào bên trong khoảng trống còn lại (ngăn chứa thứ hai) 22b trong hai khoảng trống 22a và 22b (ngăn chứa thứ nhất 22a và ngăn chứa thứ hai 22b) vốn bị ngăn ra bởi phần hàn kín yếu 23. Sau khi bơm dung dịch y tế vào bên trong khoảng trống còn lại (ngăn chứa thứ hai) 22b, cặp chi tiết dạng tấm 20 vốn cấu tạo nên phần không bịt kín H tương ứng với khoảng trống còn lại (ngăn chứa thứ hai) 22b, được hàn vào nhau sao cho phần không bịt kín H được bịt kín. Nhờ đó, khoảng trống còn lại (ngăn chứa thứ hai) 22b chứa dung dịch y tế bên trong được bịt kín, và túi dung dịch y tế 1 được sản xuất.

Sau bước gắn chi tiết ngăn kéo ra 32 vào thân đầu thông 31, cả hai quy trình sản xuất đầu thông 3 và túi dung dịch y tế 1 đều bao gồm bước: gắn có thể tháo rời miếng đệm kín có thể tháo ra P vào đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín, miếng đệm kín này có chức năng che nút bịt kín 30 và chi tiết ngăn kéo ra 32, hoặc tiến hành bước khử trùng (ví dụ khử trùng bằng nước nóng hoặc hơi nước).

Như được mô tả ở trên, theo phương pháp sản xuất đầu thông 3 và phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế 1, vì phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 được lắp khớp vào phần 312 được khớp của thân đầu thông 31, và phần thân 320 nằm trên nút bịt kín 30, nên nút bịt kín 30 có thể được ngăn bị kéo ra khỏi thân đầu thông 31 trong khi có thể dễ dàng gắn chi tiết ngăn kéo ra 32 vào thân đầu thông 31.

Vì phần 312 được khớp được tạo ra bởi phần lõm, và phần khớp 322 được tạo ra bởi phần lồi, cũng là phần được lắp khớp vào phần lõm của phần 312 được khớp, nên chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được cố định chặt vào thân đầu thông 31.

Hơn nữa, cùng với khớp nối giữa phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 và phần 312 được khớp của thân đầu thông 31, phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32 tiếp giáp với nút bịt kín 30. Nhờ đó, chi tiết ngăn kéo ra 32 sẽ nén nút bịt kín 30 trong thân đầu thông 31 sao cho có thể ngăn nút bịt kín 30 bị kéo ra khỏi thân đầu thông 31.

Theo đó, phương pháp sản xuất đầu thông 3 và phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế 1 có thể dễ dàng sản xuất đầu thông 3 sao cho nút bịt kín 30 có thể đảm bảo được ngăn bị kéo ra khỏi thân đầu thông 31, đồng thời rút ngắn thời gian sản xuất. Ngoài ra, vì đầu thông 3 được cấu tạo sao cho phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 được lắp khớp vào phần 312 được khớp của thân đầu thông 31, nên không cần phải thực hiện quy trình nung nóng hoặc uốn cong như sản xuất đầu thông thông thường, do đó có thể lắp ráp một cách hiệu quả.

Cụ thể, trong phương pháp sản xuất đầu thông thông thường, thân đầu thông phải trải qua quy trình uốn cong sau khi nút bịt kín được lắp khớp khít vào thân đầu thông, nhờ đó tạo ra chi tiết ngăn kéo ra có chức năng nén nút bịt kín. Do đó, phương pháp sản xuất đầu thông thông thường sẽ tạo ra một đầu thông, trong đó khi nút bịt kín được lồng khít vào bên trong thân đầu thông ở trạng thái bị nghiêng, thì hình dạng của thân đầu thông không được giữ ổn định, do đó nút bịt kín sẽ rơi ra hoặc bị kéo ra khỏi thân đầu thông.

Tuy nhiên, theo phương pháp sản xuất đầu thông 3 và phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế 1, vì nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong thân đầu thông 31 trước, sau đó phần khớp 322 của chi tiết ngăn kéo ra 32 vốn được tạo rời từ thân đầu thông 31 được lắp khớp vào phần 312 được khớp, vốn nằm ở vị trí xác định trước, nên chi tiết ngăn kéo ra 32 được gắn vào thân đầu thông 31 tại vị trí phù hợp với nút bịt kín 30. Do đó,

theo phương pháp sản xuất đầu thông 3 của phương án, người sản xuất không cần phải thực hiện quy trình mất nhiều thời gian chẳng hạn nung nóng hoặc uốn cong, và có thể ngăn được tình trạng thân đầu thông 31 thay đổi hình dạng theo hướng chu vi (thay đổi trong điều kiện nén nút bịt kín 30) sao cho nút bịt kín 30 có thể được ngăn bị kéo ra khỏi thân đầu thông 31.

Hơn nữa, vì mặt thứ hai của phần thân 320 nằm ở vị trí bằng hoặc gần bằng với (trên mặt phẳng của) mặt thứ nhất của nút bịt kín 30, nên các vật bị đánh vào phần lõi 304 của nút bịt kín 30 hoặc mặt thứ hai (mặt ngoài) của phần thân 320 có thể bị loại bỏ dễ dàng.

Vì cặp chi tiết nhon sắc 311d của phần 311b được gắn vát dần về một điểm theo chiều thứ hai, nên có thể ngăn được lực căng xảy ra trên cặp chi tiết dạng tấm 20 (lực căng xảy ra theo chiều trong đó cặp phần nhon sắc 311d thẳng hàng), khi cặp khuôn giữ giữa cặp chi tiết dạng tấm 20 và phần 311b được gắn.

Do đó, cặp chi tiết dạng tấm 20 có thể dễ dàng tiếp giáp với toàn bộ biên của phần 311b được gắn, đồng thời ngăn được khe hở giữa phần 311b được gắn và cặp chi tiết dạng tấm 20.

Sáng chế không bị giới hạn vào phương án trên và có thể thay đổi trong phạm vi cho phép.

Trong phương án trên, thân đầu thông 31 chỉ có một phần 310 bị bịt kín duy nhất, nhưng không nhất thiết phải như vậy. 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 mỗi phần 310 bị bịt kín, và chi tiết ngăn kéo ra 32 được gắn vào mỗi phần 310 bị bịt kín.

Trong 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 vào 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 của tấm (màng) có dạng ống.

Trong phương án trên, thân túi 2 và đầu thông 3 được nối vào 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 cách tương tự khác.

Trong phương án trên, hai khoảng trống (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,

khoảng trống bên trong (ngăn chứa) 22 của thân túi 2 có thể bao gồm chỉ một khoảng trống duy nhất như được thể hiện trên Fig.12, hoặc bị ngăn ra thành ba hoặc nhiều khoảng trống (các ngăn chứa) 22a, 22b, 22c bằng các phần hàn kín yếu 23 như được thể hiện trên Fig.13.

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

Trong phương án trên, phần tâm (phần lõi 304) trên mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 nằm ở vị trí bằng hoặc gần bằng (trên mặt phẳng của) với mặt thứ hai của phần thân 320, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Ví dụ, phần tâm (phần lõi 304) trên mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 có thể nhô ra ngoài từ mặt thứ hai của phần thân 320. Ngay cả khi có cấu tạo như vậy, phần tâm trên mặt thứ nhất của nút bịt kín 30 cũng có thể dễ dàng chịu các thao tác khác nhau (ví dụ, khử trùng bằng cồn).

Trong phương án trên, rãnh 300 của nút bịt kín 30 có dạng hình khuyên, nhưng không nhất thiết phải như vậy. Rãnh 300 có thể có hình dạng sao cho đồng nhất với hình dạng hoặc cấu tạo của phần giới hạn 321 vốn nhô về phía nút bịt kín 30.

Trong phương án trên, phần 312 được khớp được tạo ra trên mặt biên bên trong trên 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.14.

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 khớp.

Như được thể hiện trên Fig.15, phần 312 được khớp có thể được tạo ra trên đầu thứ hai của phần 310 bị bịt kín. Trong trường hợp này, phần thân 320 có thể được cấu tạo 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 hướng chu vi 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 hướng chu vi. 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 ngoài của mặt thứ nhất, là bề mặt đối diện với nút bịt kín 30, hoặc được cấu tạo bởi chính bề mặt ngoài. Phần giới hạn 321 không nhất thiết bị giới hạn vào cấu tạo kéo dài liên tục theo hướng chu vi hoặc được tạo ra có dạng hình khuyên. Ví dụ, các phần giới hạn 321 có thể được đề xuất và bố trí tại nhiều 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, thì 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 trong 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 liền khối. Khi chi tiết ngăn kéo ra 32 và nút bịt kín 30 được 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. Phần giới hạn 321 có thể được cấu tạo sao cho 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 liền khối. Với cấu tạo này, phần giới hạn 321 của chi tiết ngăn kéo ra 32 giao hoặc tiếp giáp với nút bịt kín 30 sao cho phần giới hạn 321 ngăn nút bịt kín 30 chuyển động 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.

Khi chi tiết ngăn kéo ra 32 và nút bịt kín 30 được tạo ra liền khối như được mô tả ở trên, đầu tiên phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 và nút bịt kín 30 được đặt lên nhau, sau đó được nối với nhau. Cấu tạo theo nghĩa “được đặt lên” bao gồm cấu tạo trong đó phần thân 320 được gắn hoàn toàn hoặc một phần vào giữa mặt thứ nhất và mặt thứ hai của nút bịt kín 30, nhờ đó phần thân 320 và nút bịt kín 30 được đặt lên nhau, hay cấu tạo trong đó phần thân 320 được đặt lên mặt thứ nhất của nút bịt kín 30. Tức là, cấu tạo trong đó phần thân 320 và nút bịt kín 30 được đặt lên nhau thể hiện cấu tạo trong đó phần thân 320 và nút bịt kín 30 đối diện với nhau theo chiều trục tâm của phần chọc kim trong phần thân 320 (chiều mà kim tiêm chọc qua).

Theo phương án trên, 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. 16, chi tiết ngăn kéo ra 32 bao gồm phần lõi hình khuyên 323 nhô ra từ mặt thứ hai của phần thân 320.

Trong trường hợp này, phần lõi hình khuyên 323 ưu tiên được bố trí đối xứng với phần giới hạn 321, và có hình dạng đối xứng với phần giới hạn 321 qua 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 lõi 323 hướng về phía nút bịt kín 30, thì phần lõi hình khuyên 323 hướng về phía nút bịt kín 30, phần lõi hình khuyên này có chức năng như phần giới hạn thứ hai. Tức là, phần giới hạn 321 vốn nhô từ mặt thứ nhất của phần thân 320 thành phần giới hạn thứ nhất và phần lõi hình khuyên 323 trở thành phần giới hạn thứ hai 321. Theo đó, khi lắp ráp đầu thông 3, không cần thiết phải kiểm tra phía nào (phía trước hay phía sau) của chi tiết ngăn kéo ra 32 hướng về chiều bên phải, do đó năng suất được nâng cao. Bởi vậy, trong phương pháp sản xuất đầu thông 3 và phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế 1, bước đặt phần thân

320 lên nút bịt kín 30 ở bên trong phần 310 bị bịt kín sẽ bao gồm bước lắp khớp phần giới hạn thứ nhất 321 hoặc phần giới hạn thứ hai 323 vào nút bịt kín 30.

Theo phương án trên, phần 312 được khớp được cấu tạo bởi phần lõm vón 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.17, phần 312 được khớp có thể là một phần lồi được tạo ra trên mặt biên bên trong của phần 310 bị bịt kín (phần thành bên ngoài 310a). Phần 312 được khớp vón được cấu tạo 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 hướng chu vi. Trong trường hợp này, phần khớp 322 có thể là một phần lõm được lắp khớp với phần lồi 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 (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 vón 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. Nhờ 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 tạo ra sao cho phần lồi vón cấu tạo nên một trong các phần 312 được khớp hoặc phần khớp 322 có độ khớp (độ gối) lớn nhất có thể so với phần lõm vón cấu tạo nên một trong các phần 312 được khớp hoặc phần khớp 322 còn lại. 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 xấu 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.18, đầu thông 3 bao gồm phần ghép 324 được tạo ra bằng cách tích hợp ít nhất một phần của phần 310 bị bịt kín và ít nhất một phần của chi tiết ngăn kéo ra 32 vón 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 bằng một loại 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.18 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 hóa cứng ít nhất một phần từ một trong các mặt biên bên trong, mặt biên bên ngoài hoặc mặt đầu của phần 310 bị bịt kín bất kỳ (trên Fig.18 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.19, chi tiết ngăn kéo ra 32 còn bao gồm phần ngắt 326 có chức năng ngắt phần thân 320 dọc theo một đường biên ở giữa bề mặt ngoài của mặt thứ nhất của phần thân 320 và bề mặt mà phần giới hạn 321 được tạo ra.

Trong trường hợp trên, phần ngắt 326 được tạo ra có độ bền kém hơn bề mặt còn lại của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32. Ví dụ, phần ngắt 326 được tạo ra có độ dày nhỏ hơn bề mặt còn lại 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 hình khuyên 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, tại đó sẽ tác động một lực lên phía biên bên trong của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32, thì chi tiết ngăn kéo ra 32 sẽ đứt tại phần ngắt 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 từ 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.20, 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 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 khớp 322 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 khớp.

Tức là, trong trường hợp tác nhân thứ ba cố tình tháo chi tiết ngăn kéo ra 32, ví dụ bằng cách kéo phía bên trong của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 ra ngoài bằng dụng cụ, hoặc đưa dụng cụ hay vật tương tự vào phía mặt bên trong của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32, theo cách đó sẽ tác động một lực lên phía bên trong của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32, thì đầu 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 bịt kín. Cấu tạo này hạn chế được sự tiếp cận trực tiếp với phần khớp 322, do đó có thể đảm bảo ngăn được tác động từ 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 phần chọc kim vốn được tạo ra bởi lỗ thông, nhưng sáng chế không bị giới hạn vào đó. Ví dụ, phần thân

320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 có phần chọc kim có dạng bị cắt, thông tới mặt thứ nhất, mặt thứ hai, và cả biên ngoài phần thân 320. Tức là, hình dạng của phần thân 320 của chi tiết ngăn kéo ra 32 không nhất thiết bị giới hạn vào hình khuyên, và có thể có phần chọc kim thông tới mặt thứ nhất, mặt thứ hai và để lộ 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.21, độ cong của phần 312 được khớp của thân đầu thông 31 có thể được tạo ra tương đương hoặc gần 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 khớp, 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 nhiều vị trí (điểm) tách biệt nhau theo hướng chu vi.

Phần 312 được khớp và phần khớp 322 không cần thiết bị 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 khớp 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 khớp.

Trong phương án trên, chi tiết ngăn kéo ra 32 được gắn vào thân đầu thông 31 sau khi nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong thân đầu thông 31, nhưng sáng chế không nhất thiết bị giới hạn vào đó. Ví dụ, chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được gắn vào thân đầu thông 31 cùng thời điểm khi nút bịt kín 30 được lồng khít vào bên trong thân đầu thông 31. Tức là, nút bịt kín 30 và chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được bố trí trong thân đầu thông 31 trong khi chúng được đặt lên nhau.

Trong phương án trên, thân túi 2 (ngăn chứa thứ nhất 22a) của thân túi 2 được bơm dung dịch y tế qua thân đầu thông 31, nhưng sáng chế không nhất thiết bị giới hạn vào đó.

Ví dụ, cấu tạo có thể là sau khi dung dịch y tế được bơm vào bên trong thân túi 2 qua phần không bịt kín H, phần nối 311 của thân đầu thông 31 được lồng vào bên trong phần không bịt kín H và được hàn vào thân túi 2. Ngoài ra, phần không bịt kín H được đề xuất tại mỗi vị trí gắn mà tại đó đầu thông 3 (thân đầu thông 31) được gắn vào và một vị trí khác với vị trí gắn, đầu thông 3 được nối với phần không bịt kín H tại vị trí gắn của đầu thông 3 (thân đầu thông 31), và dung dịch y tế được bơm qua phần không bịt kín H còn lại và phần không bịt kín H còn lại được bịt kín. Trong trường hợp này, đầu thông 3 có cấu tạo như sản phẩm hoàn thiện được nối với phần không bịt kín H, hoặc đầu thông 3 là sản phẩm chưa hoàn thiện (thân đầu thông 31 hay bộ phận tương tự mà tại đó nút bịt kín 30 không được bố trí trong phần 310 bị bịt kín) được nối với phần không bịt kín H, và sau đó được sản xuất thành sản phẩm hoàn thiện trước khi dung dịch y tế được bơm vào qua phần không bịt kín H còn lại.

Theo phương án trên, khi sản xuất túi dung dịch y tế 1, nút bịt kín 30, thân đầu thông 31 và chi tiết ngăn kéo ra 32 được đúc rời trước, các bộ phận này được chuẩn bị làm các bộ phận cấu tạo nên đầu thông 3. Tuy nhiên, sáng chế không nhất thiết bị giới hạn vào đó. Ví dụ, ít nhất một trong các phần nút bịt kín 30, thân đầu thông 31 và chi tiết ngăn kéo ra 32 có thể được đúc trong khi thực hiện một loạt các bước để sản xuất túi dung dịch y tế 1.

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 (khoảng trống bên trong)
- 22a, 22b: ngăn chứa (khoảng trống)
- 23: phần hàn kín yếu

30: nút bịt kín

31: thân đầu thông

32: chi tiết ngăn kéo ra

300: rãnh

301: phần lõm hình khuyên

302: phần kéo dài

303: phần lồi hình khuyên

304: phần lồi

310: phần bị bịt kín

310a: phần thành bên ngoài

310b: phần nối tiếp

310c: phần trụ đỡ

311: phần nối

311a: phần hình ống

311b: phần được gắn

311c: chi tiết vòng cung

311d: phần nhọn sắc

312: phần được khớp

320: phần thân

321: phần giới hạn (phần giới hạn thứ nhất)

322: phần khớp

323: phần lồi hình khuyên (phần giới hạn thứ hai)

324: phần ghép

325: phần được ghép

326: phần ngắt

327: phần kéo dài

H: phần không bịt kín

P: miếng đệm kín có thể tháo ra.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất đầu thông bao gồm các bước:

lồng khít nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua vào trong phần bị bịt kín của thân đầu thông, trong đó thân đầu thông này bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống với đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này; phần nối có dạng hình ống, nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín; và phần được khớp được tạo ra từ một trong các phần mặt bên trong của phần bị bịt kín, mặt bên bên ngoài của phần bị bịt kín và đầu thứ hai của phần bị bịt kín;

lắp khớp phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra vào phần được khớp, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, và phần khớp nối tiếp với phần thân, để nhờ đó gài khớp phần được khớp vào phần khớp sao cho có thể truyền một lực hướng theo trục tâm của phần bị bịt kín; và

đặt phần thân lên trên nút 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

trong đó mặt bên bên ngoài của phần kéo dài phình ra phía ngoài trên toàn bộ biên theo hướng chu vi.

2. Phương pháp sản xuất đầu thông bao gồm các bước:

lồng khít nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua vào trong phần bị bịt kín của thân đầu thông, trong đó thân đầu thông này bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống với đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này; phần nối có dạng hình ống và nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín; và phần được khớp được tạo ra trong một trong các phần mặt bên trong của phần bị bịt kín, mặt bên bên ngoài của phần bị bịt kín và đầu thứ hai của phần bị bịt kín;

lắp khớp phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra vào phần được khớp, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất và phần khớp nối tiếp với phần thân, để nhờ đó tạo ra mặt gài của phần được khớp mà hướng về phía đầu thứ nhất của phần bị bịt kín, đối diện với mặt gài của phần khớp mà hướng về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín; và

đặt phần thân lên trên nút 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

trong đó mặt biên bên ngoài của phần kéo dài phình ra phía ngoài trên toàn bộ biên theo hướng chu vi.

3. Phương pháp sản xuất đầu thông theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần được khớp là một trong các phần lõm hoặc phần lồi bất kỳ, và phần khớp là một trong các phần lõm hoặc phần lồi còn lại.

4. Phương pháp sản xuất đầu thông theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phần thân có phần chọc kim thông tới mặt thứ nhất và mặt thứ hai và để lộ nút bịt kín, trong đó nút bịt kín bao gồm phần lồi nhô về phía phần chọc kim của phần thân, trong đó bước đặt phần thân lên nút bịt kín bao gồm bước bố trí phần lồi của nút bịt kín nằm trong phần chọc kim trong khi một trong các mặt thứ nhất hoặc thứ hai của phần thân hướng về phía nút bịt kín, và bố trí một đầu của phần lồi tại vị trí bằng hoặc gần bằng với đầu còn lại của mặt thứ nhất và mặt thứ hai của phần thân, hoặc ở vị trí mà một đầu của phần lồi nhô ra ngoài từ đầu còn lại của mặt thứ nhất và mặt thứ hai của phần thân.

5. Phương pháp sản xuất đầu thông theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm phần giới hạn thứ nhất được tạo ra trên mặt thứ nhất của phần thân, và trong đó bước đặt phần thân lên nút bịt kín bao gồm bước đưa phần giới hạn thứ nhất vào ăn khớp với nút bịt kín.

6. Phương pháp sản xuất đầu thông theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm phần giới hạn thứ hai được tạo ra trên mặt thứ hai của phần thân, và trong đó bước đặt phần thân lên nút bịt kín bao gồm bước đưa phần giới hạn thứ hai vào ăn khớp với nút bịt kín.

7. Phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông bao gồm các bước:

lồng khít nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua vào trong phần bị bịt kín của thân đầu thông, trong đó thân đầu thông bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống với đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này; phần nối có dạng hình ống và nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín; và phần

được khớp được tạo ra trong một trong các phần 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 bất kỳ;

lắp khớp phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra vào phần được khớp, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, và phần khớp nối tiếp với phần thân, để nhờ đó gài phần được khớp vào phần khớp sao cho có thể truyền một lực hướng theo trục tâm của phần bị bịt kín;

đặt phần thân lên trên nút bịt kín; và

nổi thân túi chứa đầy dung dịch y tế với biên ngoài của phần nổi,

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

trong đó mặt biên bên ngoài của phần kéo dài phình ra phía ngoài trên toàn bộ biên theo hướng chu vi.

8. Phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông bao gồm các bước:

lồng khít nút bịt kín mà kim tiêm có thể chọc qua vào trong phần bị bịt kín của thân đầu thông, trong đó thân đầu thông bao gồm: phần bị bịt kín có dạng hình ống với đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất theo chiều trục tâm của phần này; phần nổi có dạng hình ống, và nối tiếp với đầu thứ nhất của phần bị bịt kín; và phần được khớp được tạo ra trong một trong các phần 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 bất kỳ;

lắp khớp phần khớp của chi tiết ngăn kéo ra vào phần được khớp, trong đó chi tiết ngăn kéo ra bao gồm: phần thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất, phần khớp nối tiếp với phần thân, để nhờ đó tạo ra mặt khớp của phần được khớp mà hướng về phía đầu thứ nhất của phần bị bịt kín đối diện với mặt khớp của phần khớp mà hướng về phía đầu thứ hai của phần bị bịt kín;

đặt phần thân lên trên nút bịt kín; và

nổi thân túi chứa đầy dung dịch y tế với biên ngoài của phần nổi,

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

trong đó mặt bên ngoài của phần kéo dài phình ra phía ngoài trên toàn bộ biên theo hướng chu vi.

9. Phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông theo điểm 7 hoặc 8, trong đó phần được khóp là một trong các phần lõm hoặc phần lồi bất kỳ, và phần khóp là một trong các phần lõm hoặc phần lồi còn lại.

10. Phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 9, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước bơm đầy dung dịch y tế vào bên trong thân túi qua thân đầu thông mà phần nối của thân túi được nối vào đó, trong đó bước lồng khít nút bịt kín vào bên trong phần bị bịt kín và đặt thân túi lên trên nút bịt kín được thực hiện sau khi dung dịch y tế được bơm vào trong thân túi.

11. Phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 9, trong đó phần không bịt kín được đề xuất trong thân túi sẽ bị bịt kín sau khi dung dịch y tế được bơm đầy vào thân túi qua phần không bịt kín.

12. Phương pháp sản xuất túi dung dịch y tế có gắn đầu thông theo điểm 11, trong đó bước nối thân túi với biên ngoài của phần nối bao gồm bước bịt kín phần không bịt kín bằng cách hàn phần không bịt kín vào phần nối mà được bố trí tại phần không bịt kín.

FIG. 1

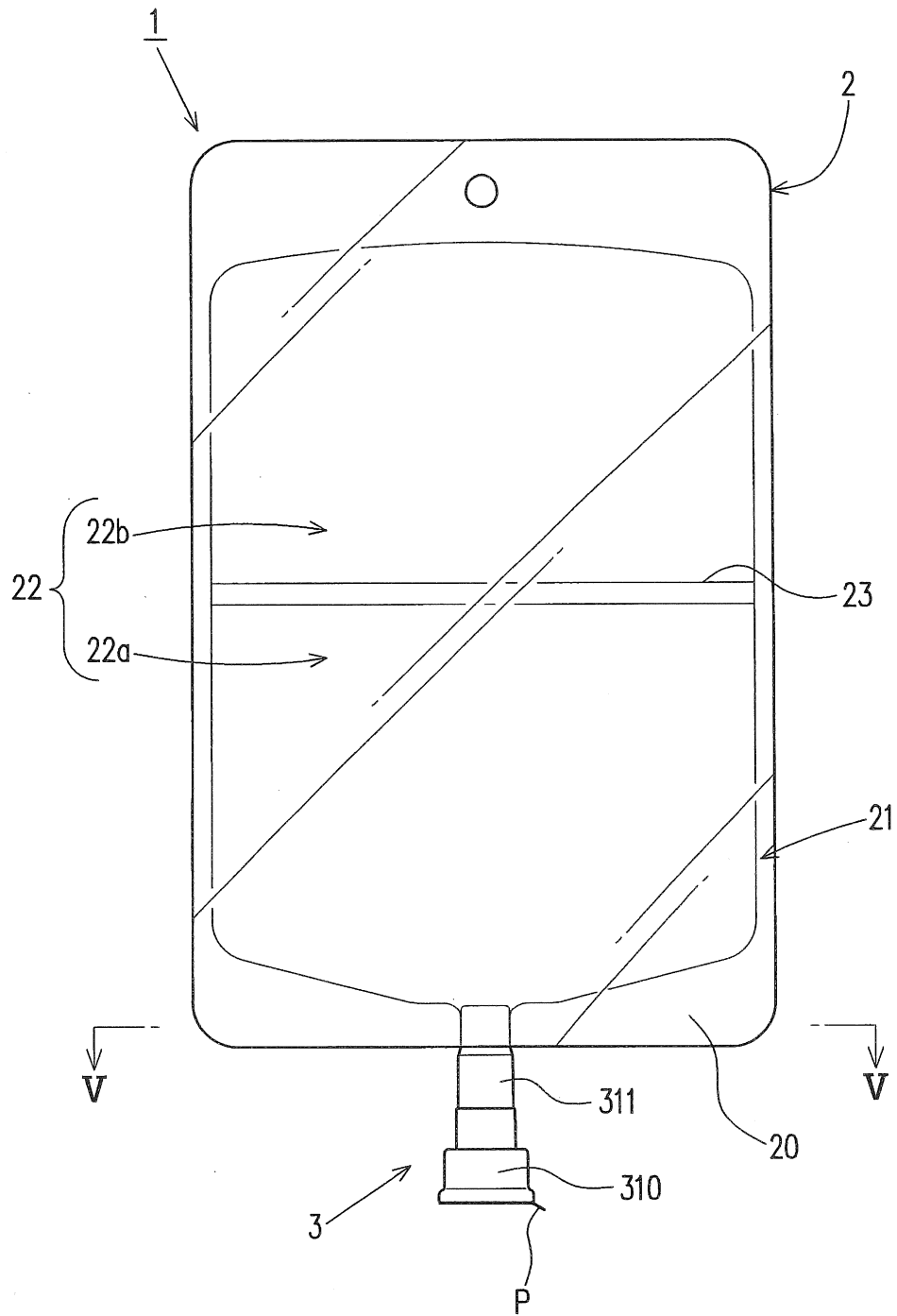


FIG. 2

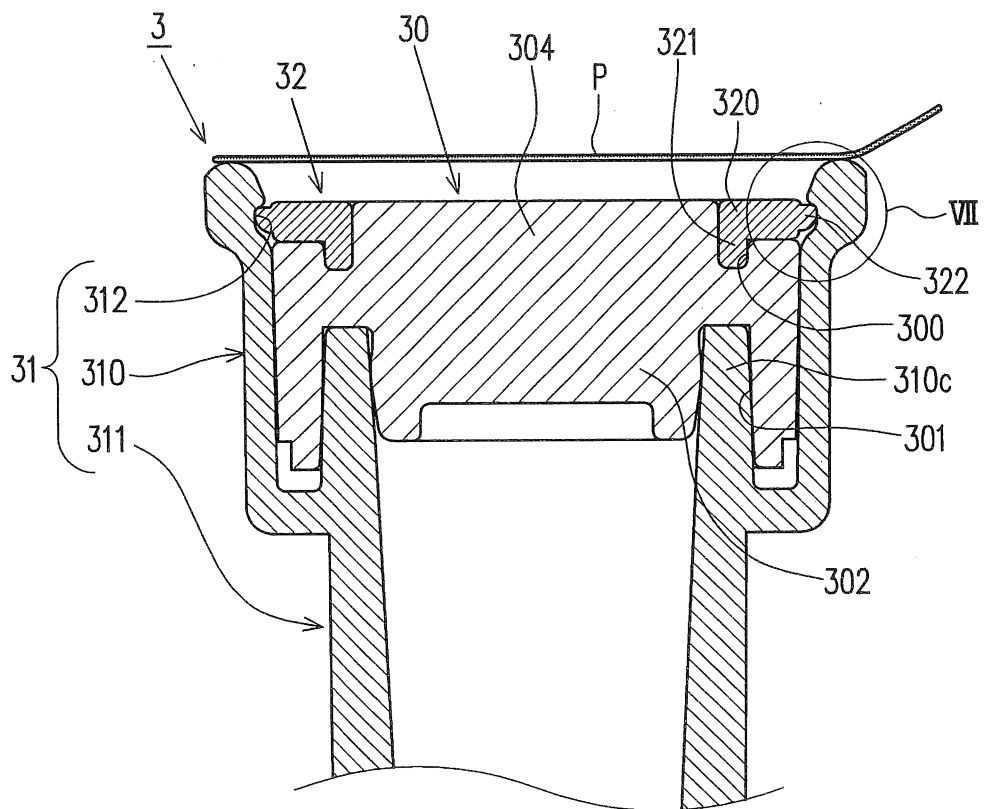


FIG. 3

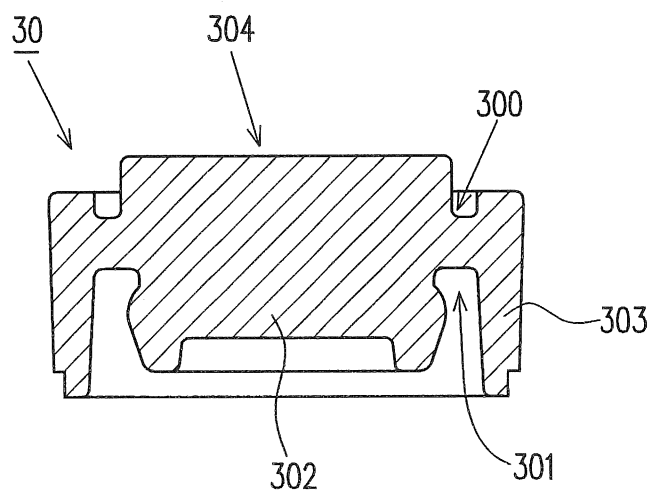


FIG. 4

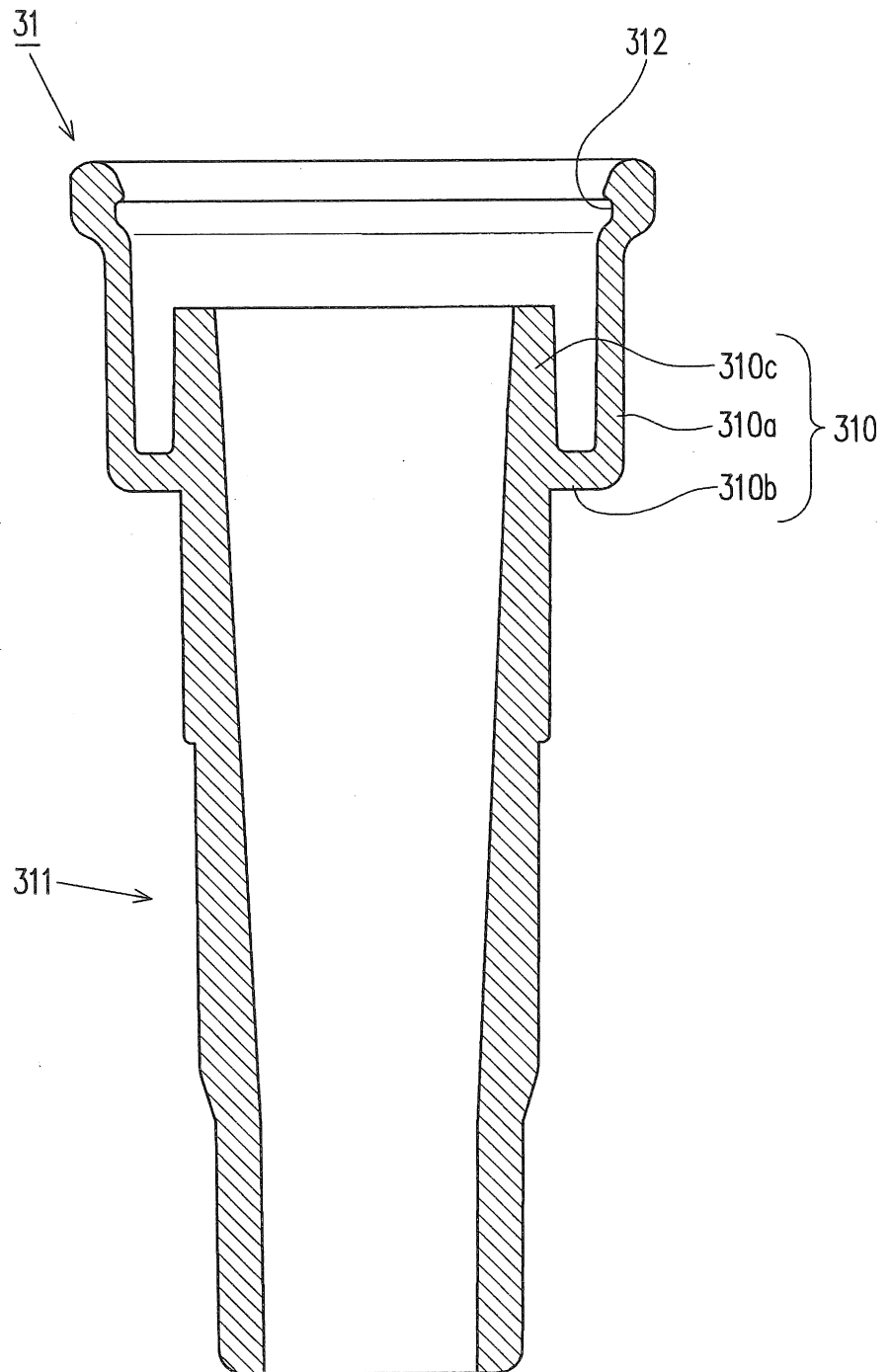


FIG. 5

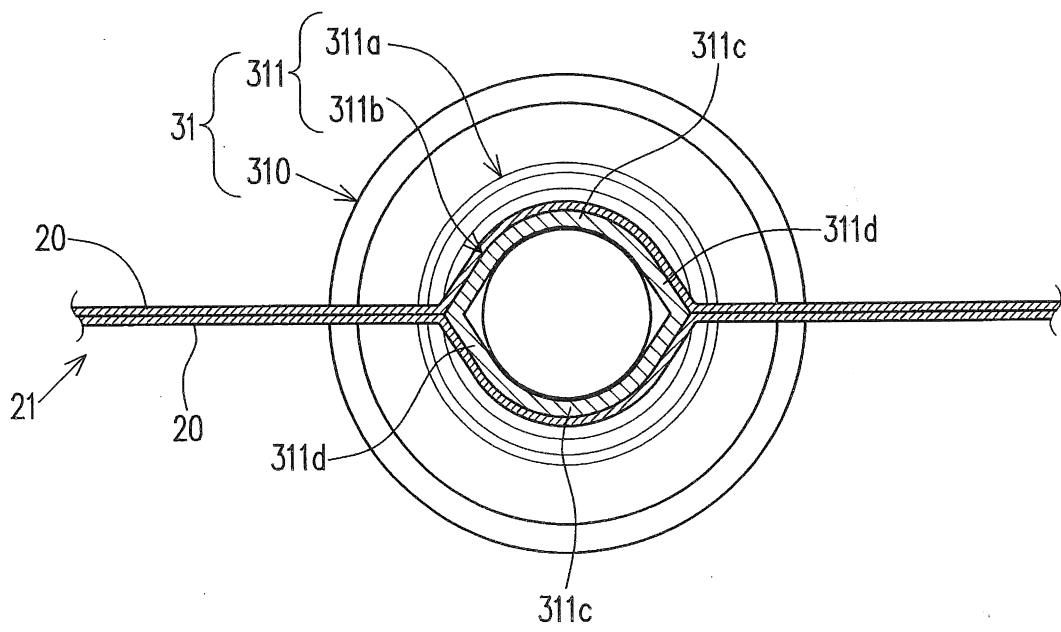


FIG. 6

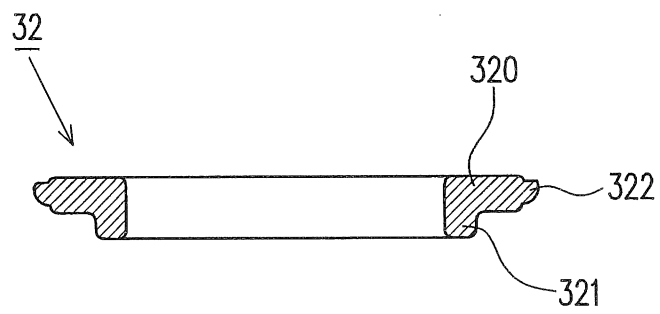


FIG. 7

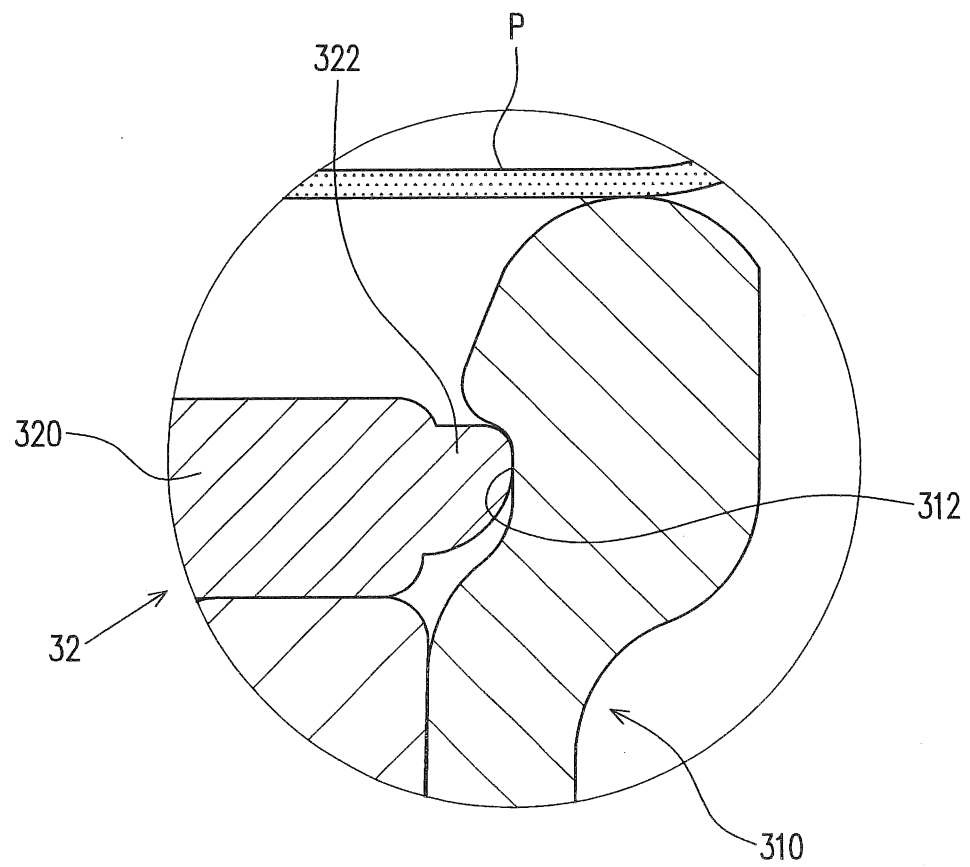


FIG. 8

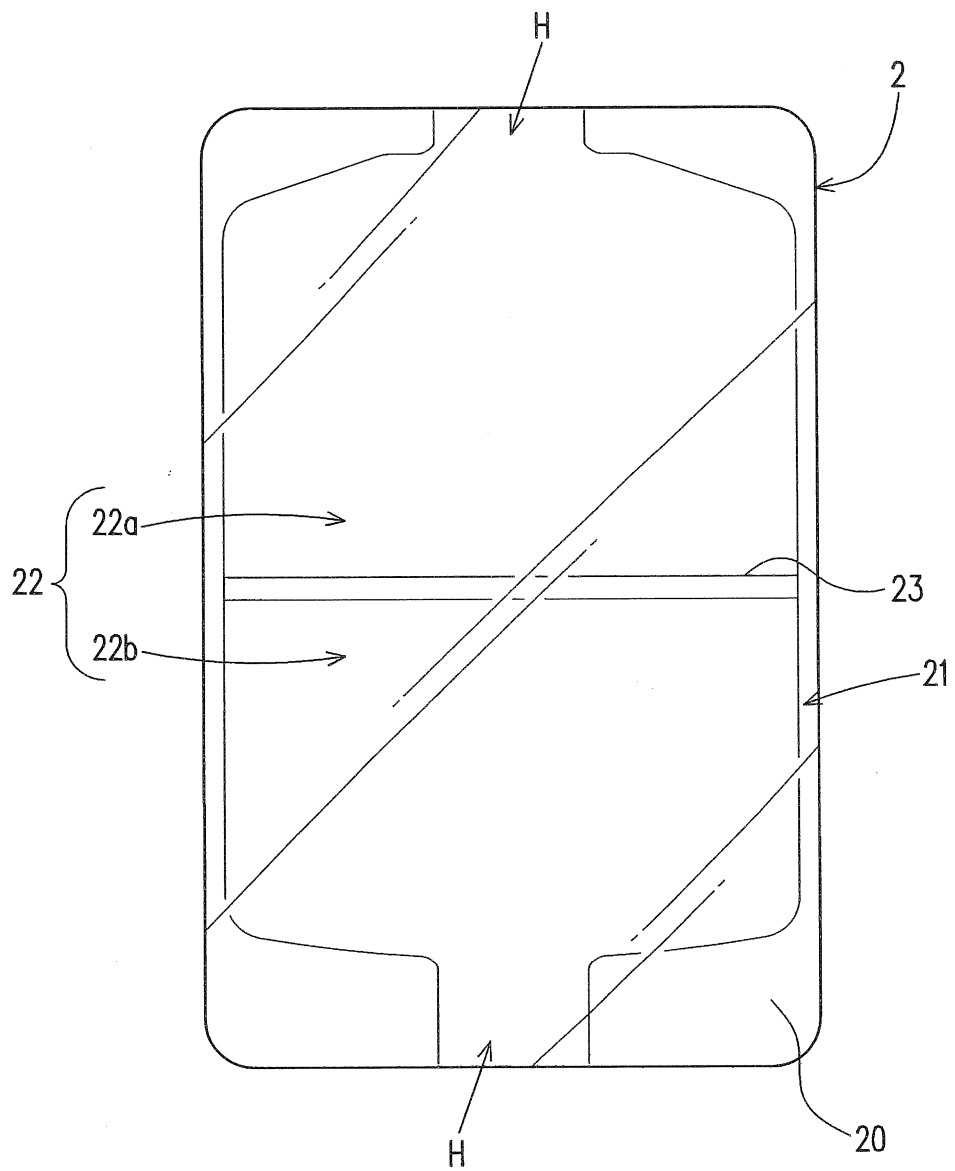


FIG. 9

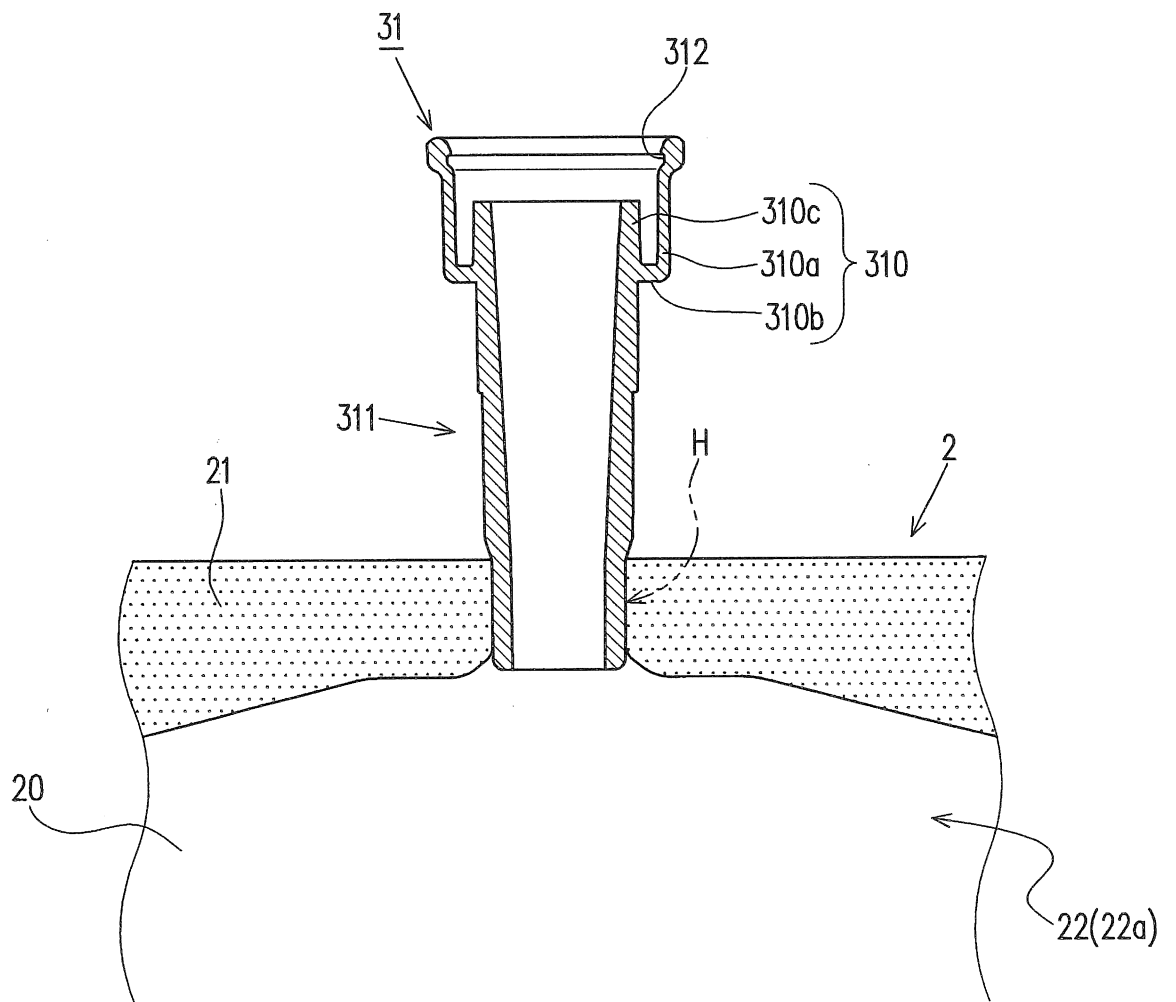


FIG. 10

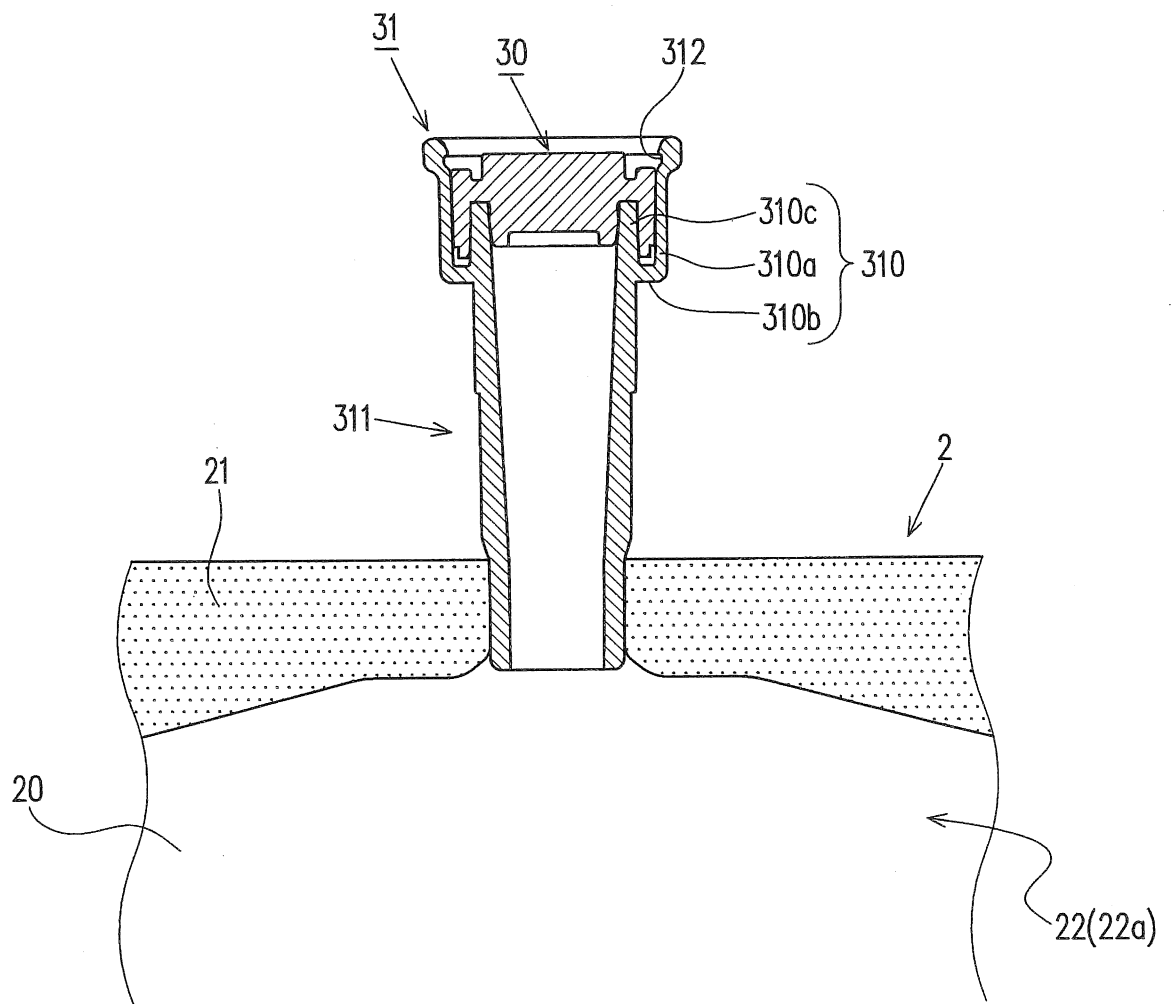


FIG. 11

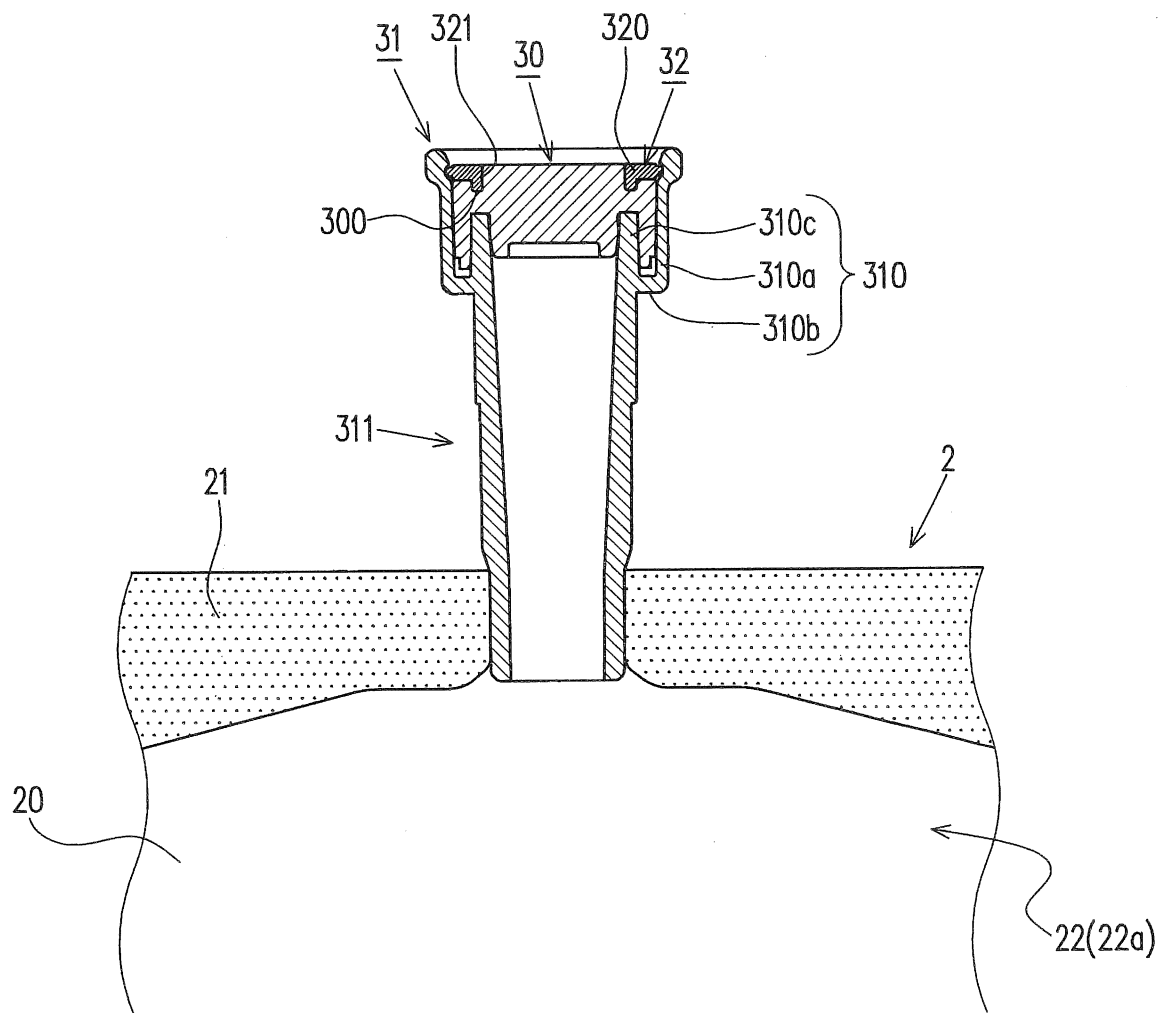


FIG. 12

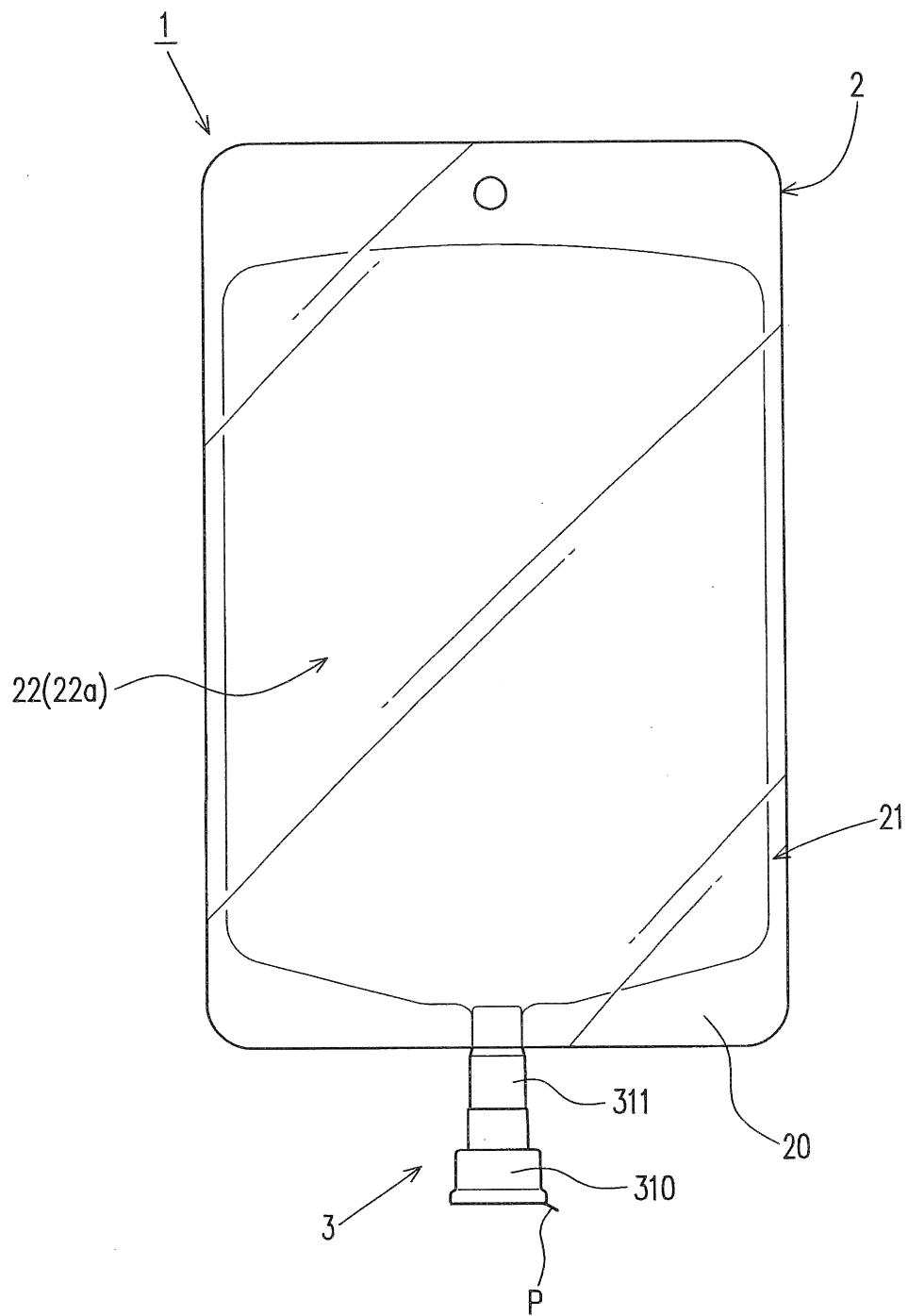


FIG. 13

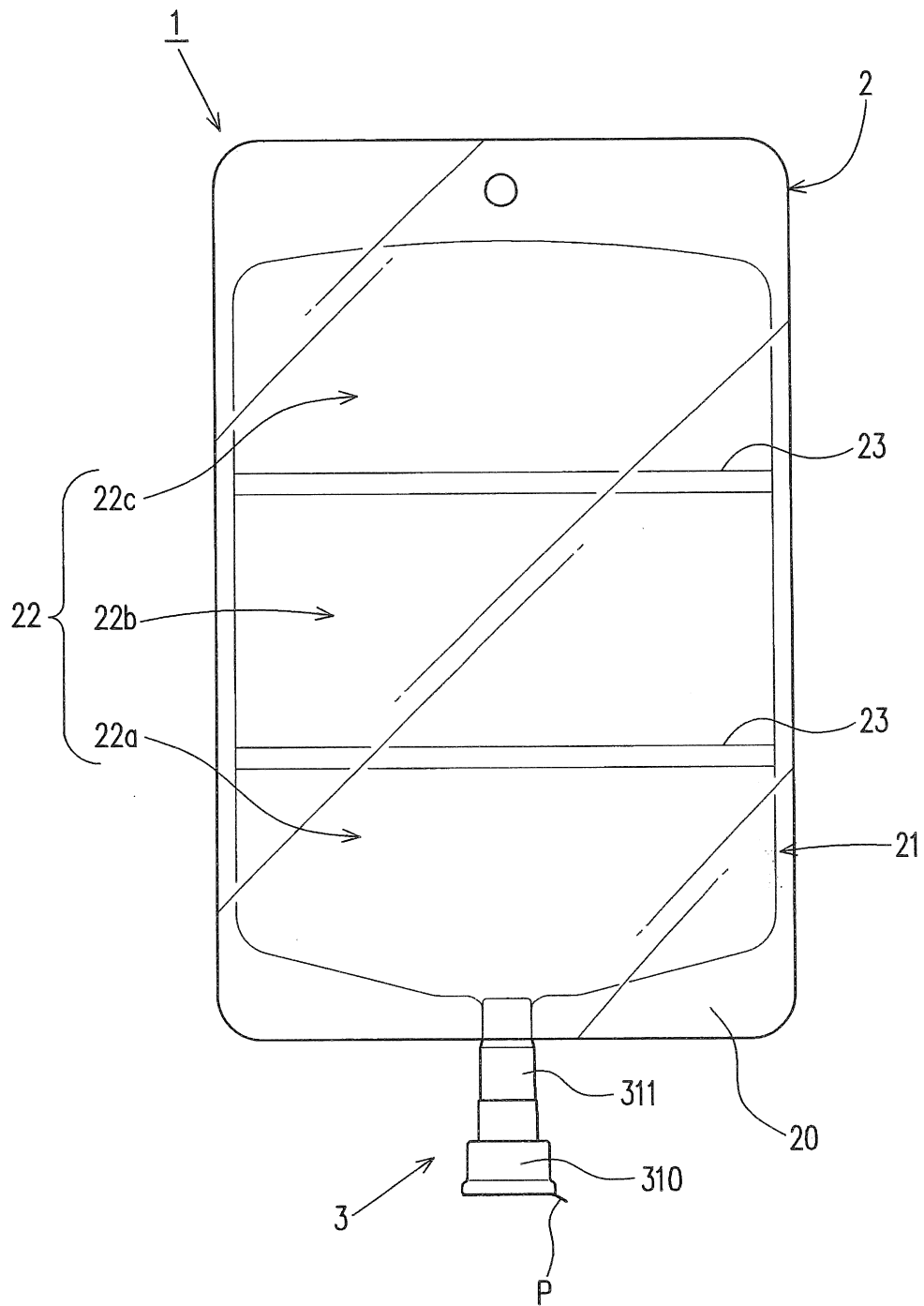


FIG. 14

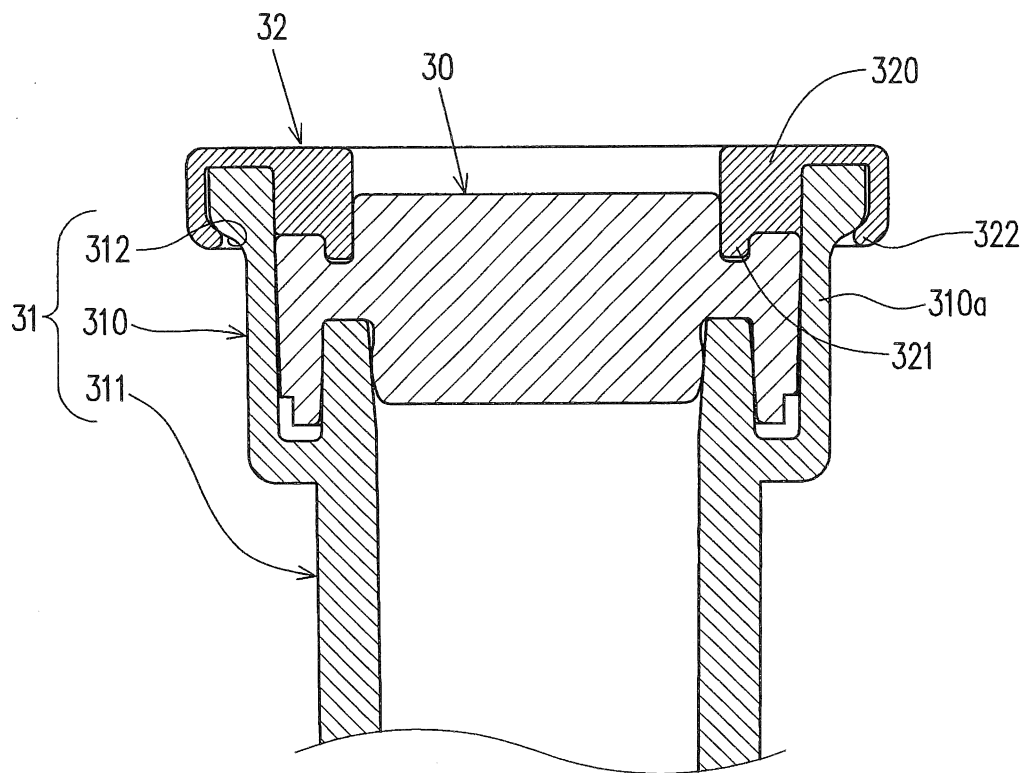


FIG. 15

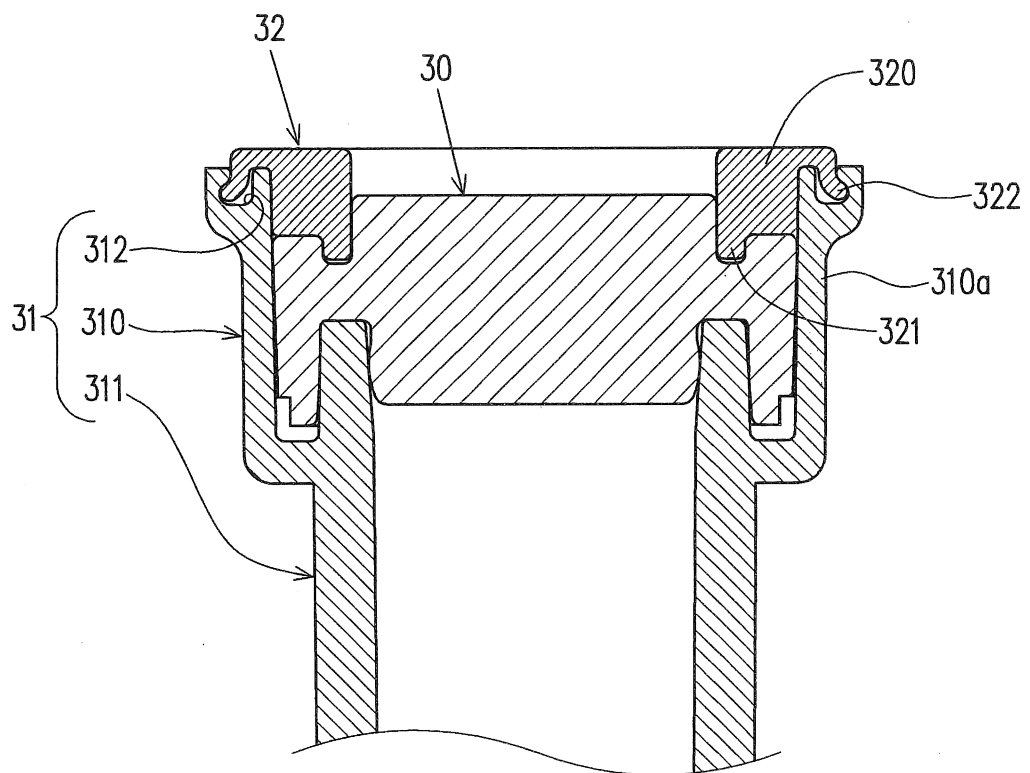


FIG. 16

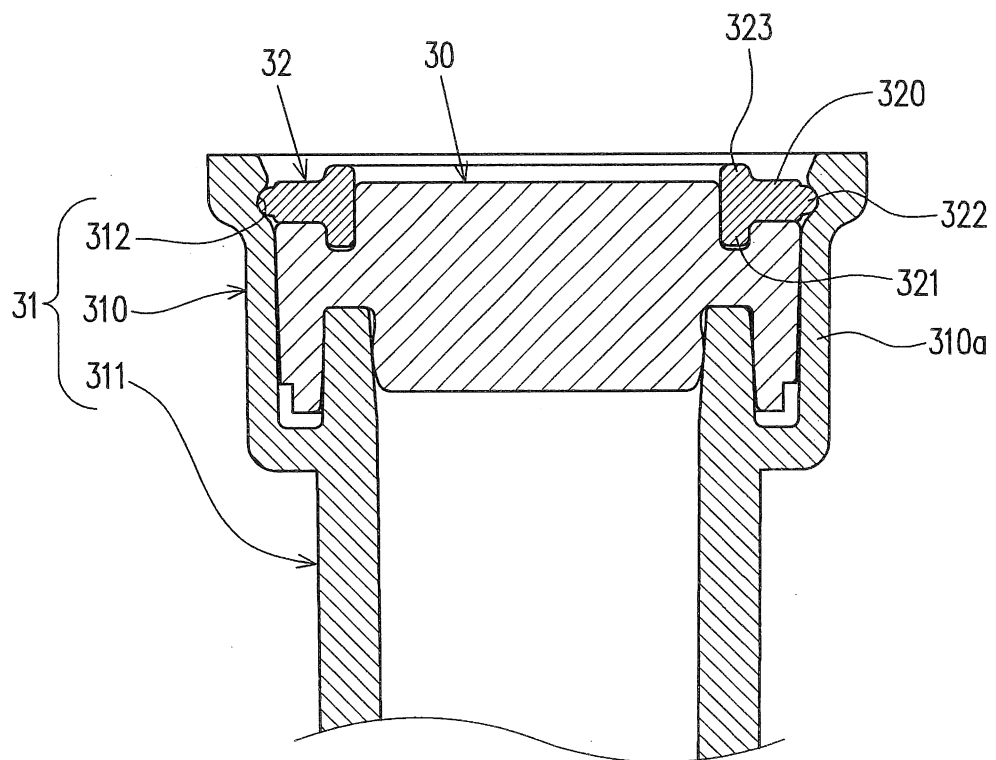


FIG. 17

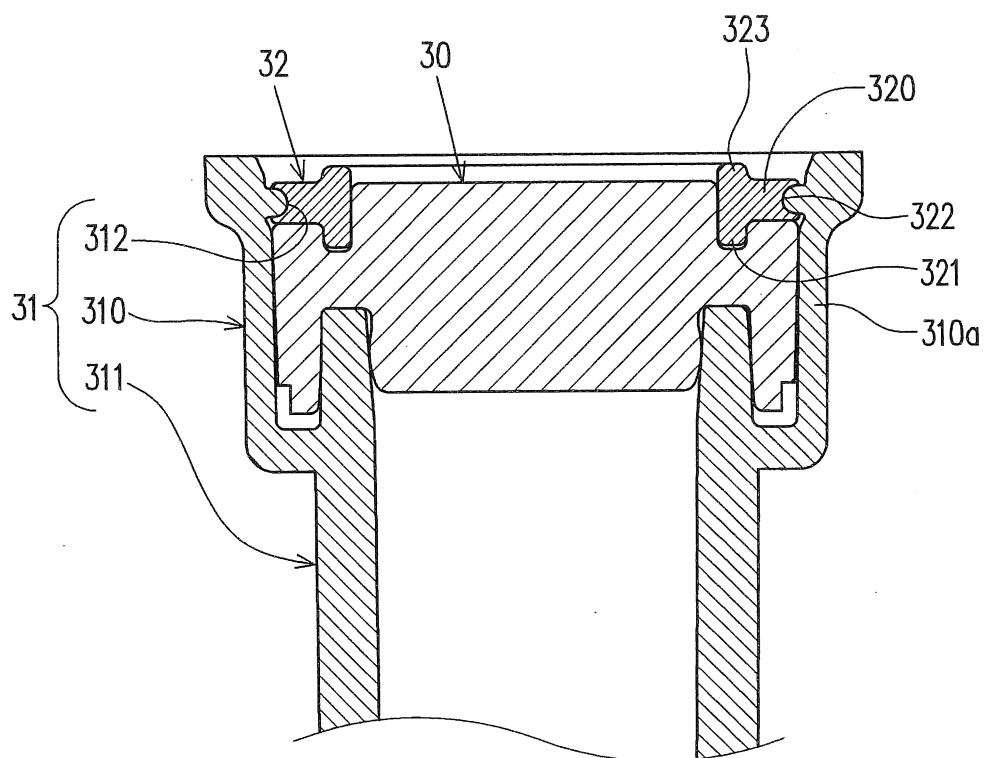


FIG. 18

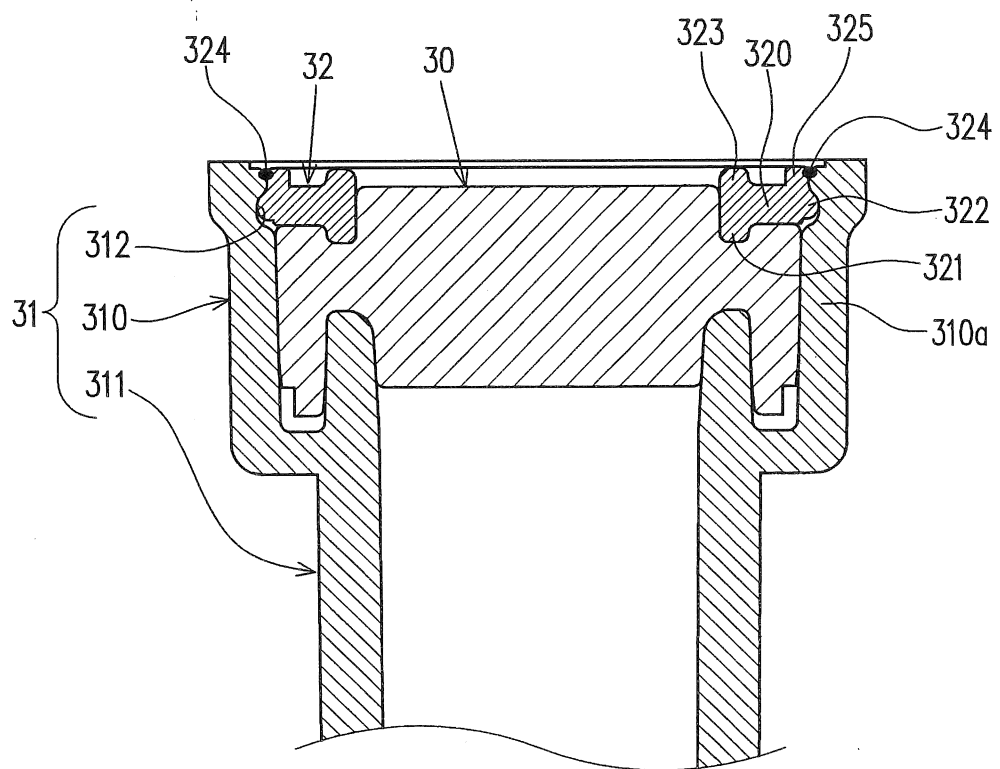


FIG. 19

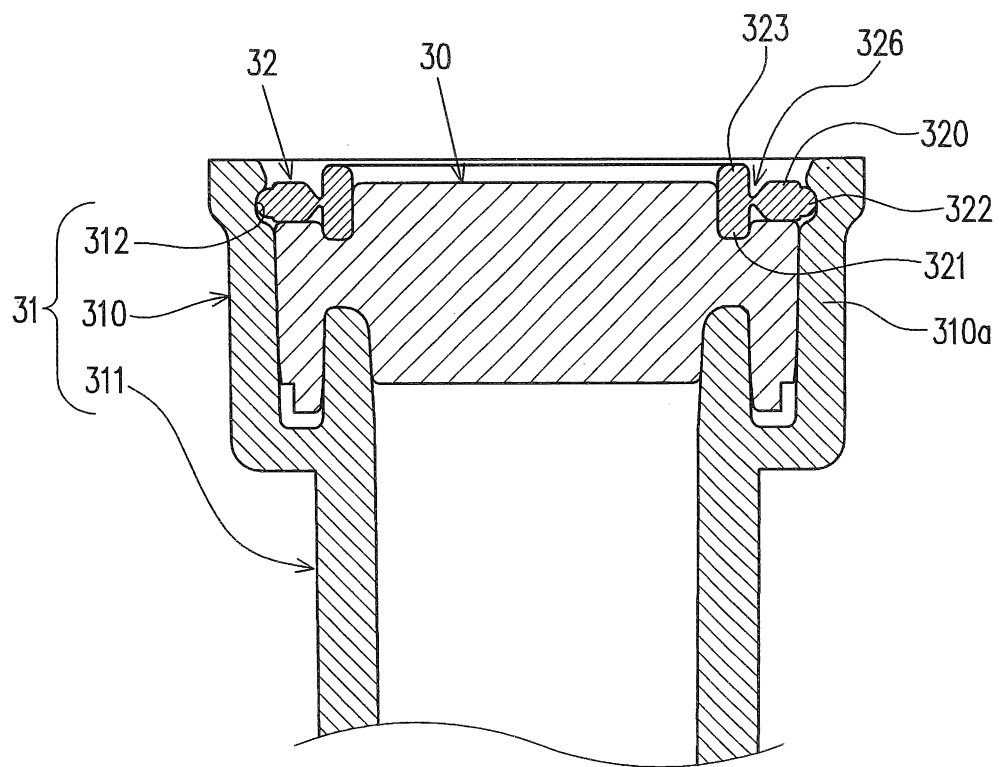


FIG. 20

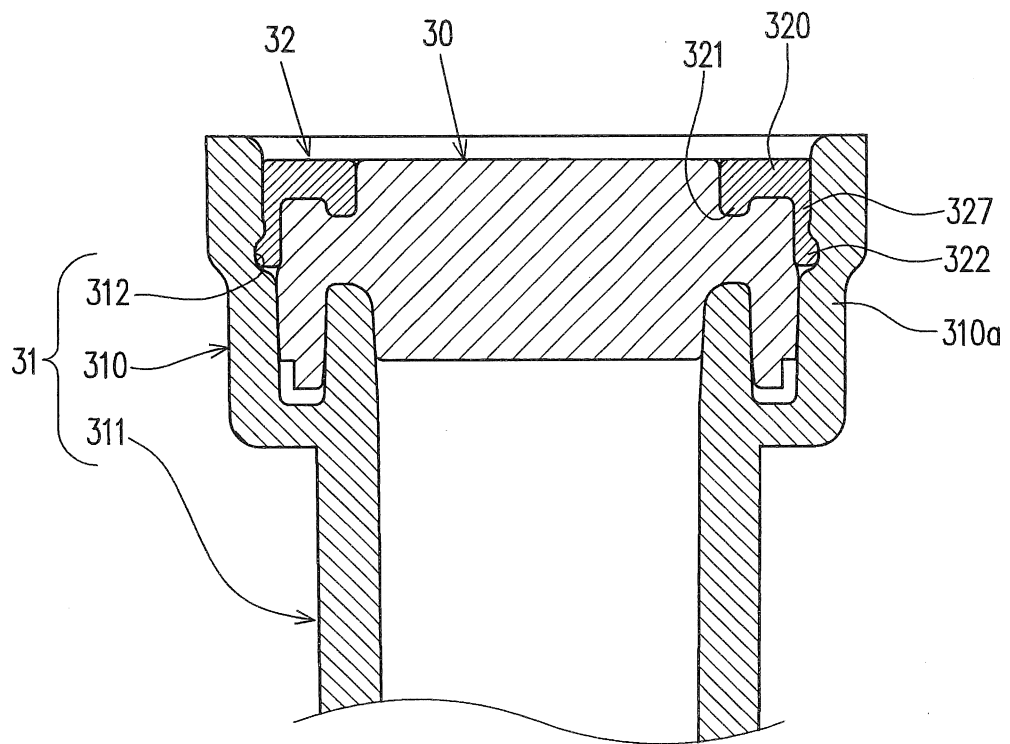


FIG. 21

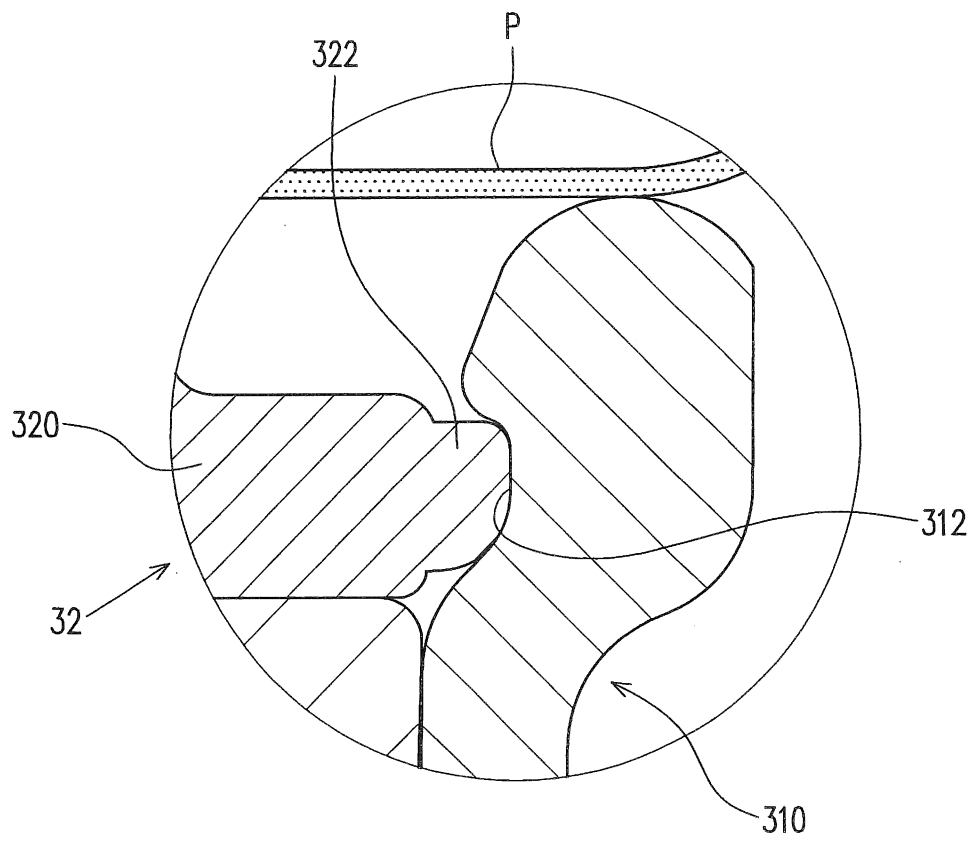


FIG. 22

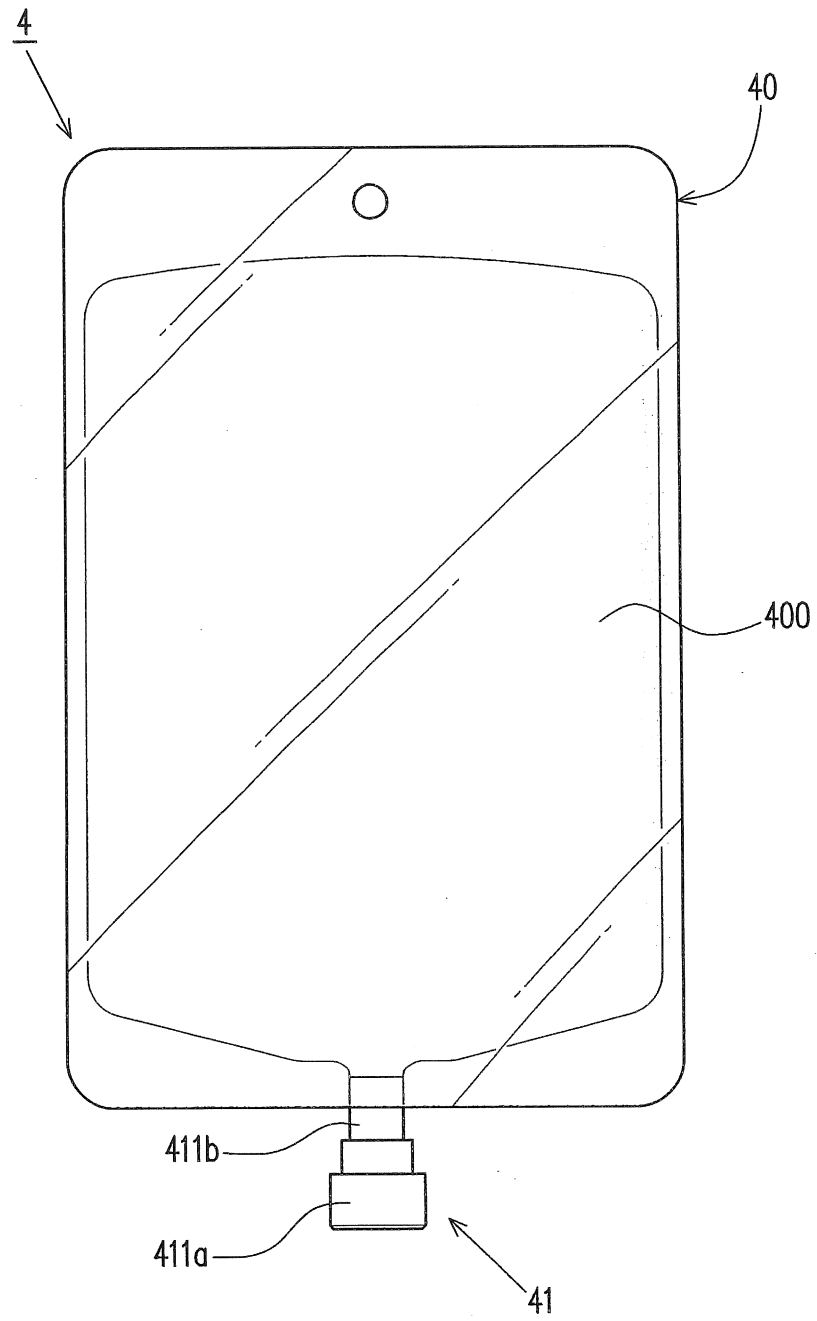


FIG. 23

