



(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)



1-0039190

(51)^{2019.01} A61M 3/02

(13) B

(21) 1-2019-05648

(22) 06/04/2018

(86) PCT/IT2018/050062 06/04/2018

(87) WO2018/189761 18/10/2018

(30) 102017000039384 10/04/2017 IT

(45) 25/03/2024 432

(43) 30/01/2020 382A

(73) BREVETTI ANGELA S.R.L. (IT)

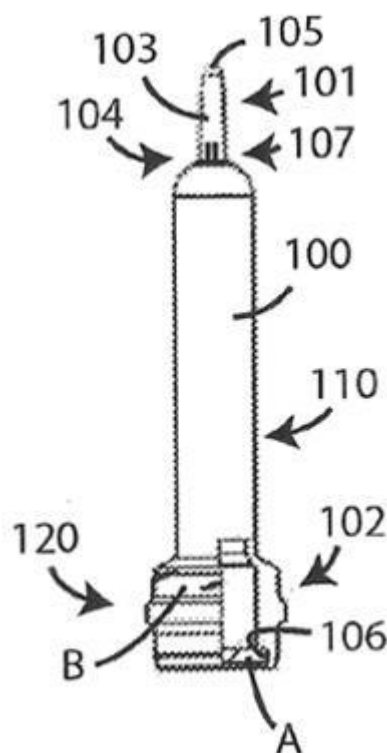
Via Dell'industria, 99, 36071 36071 Arzignano (VI) ITALY

(72) CONSOLARO, Roberto (IT).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) BÌNH CHỨA CHẤT LỎNG DÙNG ĐỂ THỤT NẠP TRƯỚC VÀ QUY TRÌNH SẢN XUẤT NÓ

(57) Sáng chế đề cập đến ống chụp dùng cho bao gói các bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước (10) được trang bị đầu cấp (11), có đầu thứ nhất (102) để nối với bình chứa chất lỏng dùng để thụt (10), đầu thứ hai (101) để phân phối, và phương tiện bảo vệ tháo ra được (103, 107), ở đầu thứ hai (101). Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước (10) có ống chụp (100).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến ống chụp dùng cho bao gói các bình chứa chất lỏng dùng để thực nạp trước. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến ống chụp dùng cho bao gói các bình chứa chất lỏng dùng để thực nạp trước, mà cho phép bình chứa chất lỏng dùng để thực được giữ kín khí cho đến thời điểm sử dụng thực tế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi sản xuất các bình chứa chất lỏng dùng để thực nạp trước lượng thuốc định trước, cần phải tạo ra bên trong bao gói dụng cụ phân phối để dùng bình chứa chất lỏng dùng để thực chỉ sau khi mở nó.

Điều đó buộc người dùng phải sử dụng tất cả các bộ phận chứa trong bao gói, trong khi tốt hơn là bảo quản sự vô trùng của chi tiết phân phối cho đến khi dùng nó.

Mục đích của sáng chế là nhằm loại bỏ vấn đề này, sao cho bình chứa chất lỏng dùng để thực có thể được dùng bởi người thao tác bất cứ khi nào, với một thao tác duy nhất, mà không cần các thao tác khác nữa.

Đã biết quy trình sản xuất các bơm phun, trong công bố đơn sáng chế số WO2011001456. Theo quy trình này, mà bộc lộ việc áp dụng kỹ thuật được gọi là kỹ thuật bịt kín nạp bằng cách thổi (BLOW FILL SEAL hoặc BFS) (bộc lộ trong các tài liệu sáng chế WO2007007178, WO2010143219 và EP2998097) việc làm kín khí (hoặc giai đoạn bịt kín) xảy ra bằng cách tạo ra nắp hoặc chi tiết đóng kín khác nổi với thân rỗng của bình chứa và tháo ra được nhờ vùng có tiết diện được làm mỏng để gãy.

Ngoài ra, cũng đã biết các bình chứa chất lỏng dùng để thực nạp trước được đặt bên trong túi bao để giữ chúng vô trùng cho đến thời điểm sử dụng.

Tuy nhiên, nắp hoặc túi bao, mà che cần hoặc toàn bộ bình chứa chất lỏng dùng để thực có nhược điểm là tốn thêm chi phí trong giai đoạn sản xuất, do chúng cần tiêu thụ thêm vật liệu chất dẻo.

Vì vậy, trong trường hợp sản xuất quy mô lớn, lượng tiêu thụ vật liệu chất dẻo để tạo ra bình chứa chất lỏng dùng để thực, các kích thước của bộ phận phun để khử trùng và sau đó cất giữ và điều khiển trong các dây chuyền lắp ráp, cũng như dùng một lần chúng sau đó, khiến cho bình chứa chất lỏng dùng để thực không bền theo

quan điểm môi trường, cũng như kinh tế.

Do đó, có nhu cầu về ống chụp kín dùng cho các bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước, mà cho phép ngăn chặn và bảo tồn chất, mà dễ mở bởi người dùng, nhưng đồng thời được bảo vệ khỏi sự nhiễm bẩn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế nhằm khắc phục các nhược điểm của các giải pháp kỹ thuật đã biết.

Cụ thể hơn, mục đích chính của sáng chế là đề xuất ống chụp dùng cho bao gói của các bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước và bình chứa chất lỏng dùng để thụt được trang bị ống chụp này, mà bảo đảm rằng bình chứa chất lỏng dùng để thụt có khả năng được dùng bởi người thao tác bất cứ khi nào, với một thao tác duy nhất.

Cụ thể hơn, mục đích của sáng chế là đề xuất ống chụp dùng cho bao gói của các bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước và bình chứa chất lỏng dùng để thụt được trang bị ống chụp này, mà tránh được sự nhiễm bẩn đối với thuốc cho đến thời điểm sử dụng.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất ống chụp dùng cho bao gói của các bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước và bình chứa chất lỏng dùng để thụt được trang bị ống chụp này, mà trong khi bảo đảm việc đạt được các mục đích nêu trên, có thể được khởi động nhanh.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất ống chụp dùng cho bao gói của các bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước và bình chứa chất lỏng dùng để thụt được trang bị ống chụp này, mà bảo đảm việc sử dụng nhiều chức năng hơn cho người thao tác.

Các mục đích nêu trên đạt được nhờ ống chụp dùng cho bao gói của các bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước và bình chứa chất lỏng dùng để thụt được trang bị ống chụp này và việc lắp ráp theo các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập 1, 7 và 12 kèm theo, mà chỉ dẫn cần được thực hiện theo đó.

Các dấu hiệu chi tiết hơn của quy trình theo sáng chế được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc có liên quan.

Có lợi, nếu ống chụp theo sáng chế cho phép bình chứa chất lỏng dùng để thụt

được tạo ra mà không cần thao tác bất kỳ cho các bộ phận tạo ra bình chứa chất lỏng dùng để thực bởi người thao tác.

Ví dụ, điều đó cho phép bình chứa chất lỏng dùng để thực được tạo ra hoàn toàn vô trùng và, vì vậy, cho phép việc dùng sau đó trong các điều kiện an toàn tối ưu theo quan điểm vệ sinh và sức khỏe cho người dùng.

Hơn nữa, nếu vật liệu cho phép, có thể tạo ra bình chứa chất lỏng dùng để thực nạp trước thu được theo cách này việc khử trùng cuối cùng, tức là, nếu vật liệu chịu được các nhiệt độ mà quy trình yêu cầu.

Ngoài ra, cũng có lợi, nếu điều này dẫn đến việc giảm đáng kể chi phí sản xuất bình chứa chất lỏng dùng để thực so với các giải pháp đã biết, tất nhiên nếu các yếu tố khác là như nhau.

Hơn nữa, có lợi, nếu bình chứa chất lỏng dùng để thực được trang bị ống chụp theo sáng chế có các đặc tính chức năng ít nhất là tương đương với các bình chứa chất lỏng dùng để thực đã biết, mà nó duy trì, trong trường hợp bất kỳ, các lợi ích nêu trên.

Chi tiết hơn, sáng chế đề xuất ống chụp dùng cho bao gói các bình chứa chất lỏng dùng để thực nạp trước được trang bị đầu cấp, có đầu thứ nhất để nối với bình chứa, đầu thứ hai để phân phối, và phương tiện bảo vệ tháo ra được, ở đầu cấp.

Phương tiện bảo vệ tháo ra được có vùng nối với đầu cấp có tiết diện giảm so với tiết diện của đầu cấp, để dễ tháo phương tiện bảo vệ ra.

Ví dụ, vùng dễ đứt gãy (dễ gãy) này có thể có phần có tiết diện giảm, so với tiết diện của ống chụp ở đầu thứ hai. Một phương án thực hiện sáng chế có vết khía một phần trong vùng dễ gãy, chính xác hơn, dọc theo chân của phương tiện bảo vệ.

Chi tiết hơn, phương tiện bảo vệ tháo ra được có thể có chốt nằm ở và nhô ra khỏi đầu cấp của ống chụp.

Trong trường hợp bất kỳ, phương tiện bảo vệ tháo ra được có thể có vùng dính chặt tăng cường, ví dụ các rãnh, tốt hơn là theo phương thẳng đứng, để làm tăng bề mặt tiếp xúc ít nhất trong nắm tay vùng cụ thể, theo cách để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tháo chúng ra khi mong muốn.

Đầu nối có khoang được thiết kế để nối với đầu cấp của bình chứa; hơn nữa, đầu nối có thể có phương tiện dẫn hướng thứ nhất để dẫn hướng chuyển động của đầu nối từ vị trí thứ nhất, gần với đầu cấp của bình chứa, đến vị trí thứ hai, trong đó

ống chụp được tháo ra khỏi bình chứa.

Chi tiết có thể có chi tiết bảo vệ, được thiết kế để bảo vệ toàn bộ thể tích của ống chụp.

Trong trường hợp đó, đầu nổi cũng có thể có phần lõi được trang bị phương tiện dẫn hướng thứ hai để dẫn hướng chuyển động của chi tiết bảo vệ, từ vị trí thứ nhất, trong đó chi tiết bảo vệ được nối cứng vững với ống chụp, theo cách để ngăn không cho các tác động tình cờ vào phương tiện bảo vệ tháo ra được, đến vị trí thứ hai, trong đó chi tiết bảo vệ được tháo ra khỏi ống chụp.

Hơn nữa, vùng dính chặt tăng cường của phương tiện bảo vệ có thể có bề mặt nhám, được thiết kế để làm tăng khả năng dính chặt giữa phương tiện bảo vệ và một phần của chi tiết bảo vệ khi được gắn vào ống chụp, trong khi bao gói của bình chứa chất lỏng dùng để thực hiện trước.

Điều này thuận lợi cho phép đóng bình chứa chất lỏng dùng để thực hiện trước khi chi tiết bảo vệ vẫn còn nóng và do đó dễ uốn, đơn giản bằng cách ép một phần (ví dụ, phần trên) của chi tiết bảo vệ vào phương tiện bảo vệ theo cách để kết hợp chúng. Bề mặt nhám làm tăng khả năng dính chặt giữa phương tiện bảo vệ và một phần của chi tiết bảo vệ, theo cách sao cho các phần này trở nên liên khối với nhau.

Trên thực tế, bằng cách ép một phần của chi tiết bảo vệ khi nó vẫn còn nóng và dễ uốn, bề mặt trong của một phần của chi tiết bảo vệ được tạo hình dạng trên bề mặt nhám, thu được bề mặt đối tượng ứng với bề mặt nhám.

Điều đó cho phép, có lợi nếu làm cho bề mặt nhám của phương tiện bảo vệ và bề mặt đối nhám của bên trong chi tiết bảo vệ được gài khớp vào nhau và liên khối theo chuyển động tháo ra.

Nói cách khác, với cùng một chuyển động để tháo chi tiết bảo vệ ra, phương tiện bảo vệ tháo ra được cũng sẽ được tháo ra, do chúng được gài khớp nhờ các bề mặt nhám tương ứng.

Một phần của chi tiết bảo vệ có, trong phương tiện bảo vệ tháo ra được, phương tiện nắm tay để khởi động chuyển động của chi tiết bảo vệ từ vị trí thứ nhất của nó nêu trên đến vị trí thứ hai của nó nêu trên, mà tại đó nó được tháo ra khỏi ống chụp.

Tốt hơn là, phương tiện nắm tay kết hợp cứng vững với phương tiện bảo vệ tháo ra được theo cách sao cho, khi chi tiết bảo vệ đi từ vị trí thứ nhất của nó đến vị

trí thứ hai của nó, phương tiện bảo vệ cũng được tháo ra khỏi ống chụp, nhờ vậy cho phép mở ngay lập tức bình chứa chất lỏng dùng để chụp, khiến cho bình chứa chất lỏng dùng để chụp sẵn có để dùng ngay.

Điều đó cho phép bình chứa chất lỏng dùng để chụp nạp trước được giữ bịt kín cho đến thời điểm sử dụng thực tế, ngăn không cho chất lỏng đi vào bình chứa làm nhiễm bẩn trong khi mở giữa chừng và các bước lắp ráp.

Đồng thời, có lợi, nếu ống chụp theo sáng chế cho phép bình chứa nạp trước được tạo ra sẵn sàng để dùng ngay lập tức, mà người thao tác không bị buộc phải sử dụng các chi tiết vô trùng trước thời gian đó.

Tốt hơn là, theo sáng chế, phương tiện nắm tay có thể có các chi tiết nhô ra được thiết kế để quay theo cách để khởi động chuyển động của chi tiết bảo vệ dọc theo phương tiện dẫn hướng thứ hai.

Trên thực tế, theo cách này, có thể có lợi, nếu với một động tác cố định duy nhất để tháo chi tiết bảo vệ ra khỏi bình chứa chất lỏng dùng để chụp nạp trước và mở bình chứa chất lỏng dùng để chụp này nhờ việc tháo phương tiện bảo vệ ra khỏi ống chụp, tạo ra thao tác trực quan cho người bất kỳ.

Chi tiết hơn, phương tiện thứ nhất để dẫn hướng đầu nối của ống chụp có thể có ren thứ nhất, mà tương ứng với ren đối thứ nhất, có trên bề mặt ngoài của đầu cấp của bình chứa và tương ứng với ren thứ nhất.

Có lợi, nếu hình dạng này dễ đạt được trong quy trình sản xuất hệ thống, đúc ren đối nhờ dùng sức ép của đầu nối trên bình chứa chất lỏng dùng để chụp khi nó vẫn còn nóng, để rút ngắn thời gian sản xuất ống chụp.

Phương tiện dẫn hướng thứ hai của chi tiết nối cũng có thể có ren thứ hai, mà tương ứng với ren đối thứ hai, có trên bề mặt ngoài của chi tiết bảo vệ và tương ứng với ren thứ hai.

Có lợi, nếu các phương tiện dẫn hướng này dễ được tạo ra, trong quy trình sản xuất, theo nguyên lý nêu trên; hơn nữa, phương tiện dẫn hướng cũng dễ dùng bởi người bất kỳ, khiến cho tháo lắp mở bình chứa nạp trước thậm chí còn nhanh hơn.

Tương tự, phương tiện nắm tay cũng có thể được tạo ra bằng cách ép chi tiết bảo vệ của ống chụp khi chất dẻo làm chi tiết bảo vệ vẫn còn nóng.

Theo cách này, đủ để người thao tác tháo chi tiết bảo vệ (ví dụ, nắp) ra để khởi động chuyển động của phương tiện dẫn hướng dọc theo ống chụp, nhờ vậy tác

phương tiện bảo vệ ra khỏi ống chụp: khi phương tiện bảo vệ được tháo ra, bình chứa nạp trước đã sẵn sàng để phân phối chất lỏng chứa bên trong nó.

Chi tiết hơn, có lợi nếu bề mặt nhám có thể được bố trí ở chân của phương tiện bảo vệ tháo ra được, tức là, gần với vùng dễ gãy.

Sáng chế còn đề xuất bình chứa nạp trước để phân phối chất lỏng, ví dụ chất lỏng y tế, mà có ống chụp dùng cho bao gói các bình chứa chất lỏng dùng để thụt theo sáng chế.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất quy trình, ví dụ theo kỹ thuật BFS, để tạo ra bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước được trang bị đầu cấp, có chi tiết bảo vệ được thiết kế để bảo vệ đầu cấp, và quy trình này có các bước sau:

tạo ra ống chụp theo sáng chế,

nối đầu thứ nhất của ống chụp với đầu cấp,

nối chi tiết bảo vệ với ống chụp, theo cách để che toàn bộ thể tích của ống chụp.

Điều này thuận lợi cho phép bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước thu được, mà được bao gói đầy đủ và sẵn sàng để dùng ngay khi được mở.

Tốt hơn là, theo sáng chế, bước nối ống chụp với ít nhất một chi tiết trong số bình chứa chất lỏng dùng để thụt và chi tiết bảo vệ, xảy ra tương ứng khi bình chứa chất lỏng dùng để thụt và/hoặc chi tiết bảo vệ vẫn còn nóng và do đó dễ uốn.

Điều đó cho phép các hoạt động sản xuất được tăng tốc, thu được hình dạng của phương tiện dẫn hướng và/hoặc các bề mặt dính chặt tăng cường đơn giản bằng cách đúc tạo ra sức ép của ống chụp vào chất dẻo vẫn còn nóng và do đó dễ uốn.

Hơn nữa, theo sáng chế, có thể kết hợp trong chi tiết bảo vệ ít nhất một phần của phương tiện bảo vệ khi chi tiết bảo vệ vẫn còn nóng.

Điều này thuận lợi cho phép chi tiết bảo vệ được tạo ra liền khối với phương tiện bảo vệ của ống chụp trong khoảng thời gian cực ngắn, và mà không cần các hoạt động trung gian khác, đơn giản bằng cách lợi dụng khả năng dễ uốn tạm thời của vật liệu, mà chi tiết bảo vệ được tạo ra từ đó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích và lợi ích nêu trên cũng như khác được mô tả dưới đây, sẽ được hiểu rõ hơn khi đọc phần mô tả dưới đây về ống chụp theo phương án ưu tiên của

sáng chế, được đưa ra làm ví dụ và mà không giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế, có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ các chi tiết rời thứ nhất thể hiện ống chụp kín theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ các chi tiết rời của ống chụp được thể hiện trên Fig.1, ở vị trí thứ nhất, được gắn vào một phần của bình chứa chất lỏng dùng để thụt và được bảo vệ bởi nắp;

Fig.3 là hình vẽ các chi tiết rời của ống chụp được thể hiện trên Fig.1, ở vị trí thứ hai, được gắn vào một phần của bình chứa chất lỏng dùng để thụt và với nắp được tháo ra;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện bình chứa chất lỏng dùng để thụt với ống chụp được thể hiện trên Fig.1, được gắn vào ở vị trí đóng thứ nhất;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện bình chứa chất lỏng dùng để thụt được thể hiện trên Fig.4, ở vị trí trung gian thứ hai, trong khi chuyển động mở;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện bình chứa chất lỏng dùng để thụt được thể hiện trên Fig.4, ở vị trí mở thứ ba;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bình chứa chất lỏng dùng để thụt được thể hiện trên Fig.6;

Fig.8 là hình chiếu từ bên trên của bình chứa chất lỏng dùng để thụt được thể hiện trên Fig.4.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8, ống chụp kín 100 dùng cho các bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước 10 theo sáng chế có đầu cấp thứ nhất 101, và đầu thứ hai 102 để hút chất lỏng y tế lên và nối với bình chứa 10 được trang bị đầu cấp 11, mà được thiết kế để được nối với đầu thứ hai 102 để hút chất lỏng y tế lên của ống chụp.

Đầu cấp thứ nhất 101 có phương tiện bảo vệ tháo ra được 103, được thiết kế để ngăn không cho thoát chất lỏng ra khỏi bình chứa cho đến thời điểm sử dụng thực tế bình chứa chất lỏng dùng để thụt 10.

Phương tiện bảo vệ tháo ra được 103 được nối với đầu cấp thứ nhất 101 bởi vùng dễ gãy 104, ví dụ vùng có tiết diện giảm, hoặc, trong trường hợp bất kỳ, được làm yếu.

Theo phương án thực hiện được thể hiện trên các hình vẽ, phương tiện bảo vệ tháo ra được 103 được biểu thị bởi chốt nhô ra khỏi đầu cấp 101 của ống chụp 100.

Điều này thuận lợi cho phép dễ mở ngay lập tức, đơn giản bằng cách nâng đầu tự do 105 của chốt 103 lên, với việc xoay ở vùng dễ gãy 104.

Đầu nối 102 có thể có ren A trên thành trong 106, theo cách để nối đảo chiều với đầu cấp 11 của bình chứa 10.

Ống chụp 100 có thể có nắp bảo vệ 20, được thiết kế để bảo vệ toàn bộ thể tích của ống chụp 100.

Trong trường hợp đó, đầu nối 102 có thể có ren ngoài B, theo cách sao cho nắp 20 có thể được tạo ra bằng cách ép chất dẻo của nó khi vẫn còn nóng, ngay trên ống chụp 100, để tạo ra ren đối 21 ở đầu nối 102, và kết hợp chốt 103 ở đầu cấp 101.

Nắp bảo vệ 20 có, trong trường hợp bất kỳ, ở chốt bảo vệ 103, phương tiện nắm tay 22 để khởi động chuyển động của nắp bảo vệ 20 từ vị trí nối thứ nhất của nó (Fig.2, Fig.4, Fig.8) đến vị trí thứ hai của nó, mà tại đó nó được tháo ra khỏi ống chụp 100 (Fig.3, Fig.6, Fig.7).

Ví dụ, phương tiện nắm tay 22 được thể hiện theo kết cấu hình cách bướm.

Về cơ bản, phương tiện nắm tay 22 kết hợp cứng vững với chốt bảo vệ 103 theo cách sao cho, khi nắp bảo vệ 20 đi từ vị trí thứ nhất của nó đến vị trí thứ hai của nó, chốt 103, mà được kết hợp trong phương tiện nắm tay 22, cũng được tháo ra khỏi ống chụp, nhờ vậy cho phép mở ngay lập tức bình chứa chất lỏng dùng để thụt 10, khiến cho bình chứa chất lỏng dùng để thụt 10 sẵn có để dùng ngay.

Cần lưu ý rằng, trên các hình vẽ kèm theo, chốt 103 được thể hiện liền khối với phương tiện nắm tay 22, nó cũng có thể được làm liền khối với các phần khác của nắp 20, và phương tiện nắm tay 22 có thể nằm ở vị trí khác với vị trí được biểu thị, nhờ vậy không ảnh hưởng bất lợi đến hoạt động mở bình chứa chất lỏng dùng để thụt.

Trong trường hợp bất kỳ, phương tiện nắm tay 22 có thể có các chi tiết 23 nhô ra, ví dụ theo hướng kính, vẫn được thiết kế để có khả năng chống xoay, theo cách để khởi động chuyển động của nắp 20 dọc theo ren B, theo mũi tên C.

Khi bình chứa chất lỏng dùng để thụt 10 được mở, nó đã sẵn sàng để phân phối chất lỏng nhờ dùng ống chụp 100, được trang bị van phân phối chuyên dụng (không được thể hiện trên hình vẽ).

Sáng chế còn đề xuất bình chứa nạp trước để phân phối chất lỏng, ví dụ bình chứa chất lỏng dùng để thực, mà có ống chụp 100 dùng cho bao gói các bình chứa chất lỏng dùng để thực 10 theo sáng chế.

Đầu cấp 11 của bình chứa chất lỏng dùng để thực 10 có thể được làm liền khối với đầu hút lên 102 của ống chụp sau bước đưa chất lỏng vào bên trong bình chứa chất lỏng dùng để thực 10.

Nắp 20, khi được tạo ra trên ống chụp 100, được làm liền khối với đầu cấp 11 của bình chứa chất lỏng dùng để thực 10 và, ở đầu 11, có thể có vùng dễ gãy để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tháo nắp 20 ra trong khi tháo tác mở (Fig.5).

Ví dụ, bình chứa chất lỏng dùng để thực nạp trước 10 có thể được tạo ra bằng kỹ thuật BFS.

Hơn nữa, nắp 20 được nối với ống chụp 100 kết hợp với ống chụp 100 giữa nắp 20 và đầu cấp 11 của bình chứa 10 khi bình chứa 10 và nắp 20 vẫn còn nóng và do đó dễ uốn.

Nói cách khác, trong khi sản xuất bình chứa chất lỏng dùng để thực nạp trước 10, ống chụp 100 sau bước nạp bình chứa chất lỏng dùng để thực 10 vào đầu cấp tương ứng, và chốt 103 được ép và/hoặc kết hợp bên trong phần 22 của nắp 20 (ví dụ, phương tiện nắm tay 22 được ép vào bề mặt nhám 107) khi nắp 20 vẫn còn nóng và do đó dễ uốn.

Có lợi, nếu bề mặt nhám 107 được định vị gần với vùng dễ gãy 104, ở chân của chốt 103, làm tăng bề mặt dính chặt với phần 22 của nắp 20, do vậy làm tăng khả năng nắm tay giữa nắp 20 và chốt 103.

Tương tự, ren đối 21 của nắp 20 cũng được tạo ra khi chất dẻo của nắp 20 vẫn còn nóng và do đó dễ uốn, lại ép nắp 20 bằng khuôn trên ống chụp 100 (như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế số EP2998097).

Bề mặt nhám 107 có thể được tạo ra có dãy các rãnh hoặc dãy các chi tiết nhô ra, tốt hơn là với hướng chính kéo dài song song với chốt 103.

Cụ thể là, ví dụ, ống chụp 100 có hình dạng gần như ống, khoang của nó nối với đầu cấp 11 của bình chứa chất lỏng dùng để thực 10 (ví dụ, kết hợp với đầu cấp của bình chứa chất lỏng dùng để thực nạp trước 10, cụ thể là điều đó có thể thực hiện bằng cách nối ống chụp 100 khi bình chứa chất lỏng dùng để thực 10 vẫn còn nóng và do đó dễ uốn), trong khi bề mặt ngoài của nó có ren B, tương ứng với ren đối 21

có trên bề mặt trong của nắp 20.

Ống chụp 100, được thể hiện trên Fig.1, có thể tích rỗng về cơ bản bao gồm hình trụ rỗng thứ nhất 110, có đường kính ngoài thứ nhất, và tốt hơn là còn có hình trụ rỗng thứ hai 120, có đường kính ngoài thứ hai, lớn hơn đường kính ngoài thứ nhất.

Hình trụ thứ nhất 110 có hình dạng gần như giải phẫu để phân phối chất lỏng chứa trong bình chứa chất lỏng dùng để thụ 10.

Hình trụ rỗng thứ hai 120 có tác dụng như chi tiết đệm dùng cho nắp 20 theo cách để ngăn không cho nắp 20 dính chặt vào hình trụ thứ nhất 110 và có thể dễ dàng được tháo ra khỏi nó.

Hơn nữa, tốt hơn là, hình trụ rỗng thứ hai 120 có ren B trên bề mặt ngoài của nó, ren này tương ứng với ren đối 21 trên bề mặt trong của nắp 20.

Phương tiện nắm tay 22 được quay bởi người thao tác đi theo ren B có trên ống chụp 100, như đã mô tả, và dẫn hướng nắp 20 ra xa khỏi đầu cấp 11 của bình chứa chất lỏng dùng để thụ 10, trong khi đồng thời nắp 20 mang theo chốt 103.

Về thao tác, trong trường hợp bất kỳ, khi người thao tác cầm bình chứa 10 chứa chất lỏng y tế, mà ống chụp 100 theo sáng chế được gắn vào nó, ống chụp 100 nằm ở vị trí thứ nhất, với nắp 20 và chốt 103 được gắn (Fig.2, Fig.4, Fig.8).

Trong khi mở, người thao tác tác động vào nắp 20, tốt hơn là ngay trên các tai 23, quay theo hướng quay, ví dụ theo hướng C (Fig.5). Theo cách này, nắp 20 bắt đầu quay và, khi nó được gài khớp vào chốt 103 cũng trong bề mặt nhám 107, nó tách ra khỏi bình chứa chất lỏng dùng để thụ 10, cũng tháo chốt 103 ra khỏi ống chụp 100 (Fig.3, Fig.6, Fig.7).

Theo cách này, bình chứa 10 thoát ra khỏi nắp 20 và khỏi chốt 103, sẵn sàng để dùng.

Cần hiểu rằng, phần mô tả nêu trên về ống chụp theo sáng chế, bình chứa chất lỏng dùng để thụ nạp trước và quy trình sản xuất nó và việc lắp ráp, mà là mục đích của sáng chế, đạt được các mục đích và thu được các lợi ích nêu trên.

Các cải biến có thể được tạo ra đối với ống chụp theo sáng chế trong các giai đoạn thực hiện; trong trường hợp đó, các phương pháp thực hiện nêu trên dùng cho ống chụp theo sáng chế sẽ thay đổi theo đó.

Ngoài ra, cũng cần lưu ý rằng sáng chế, trong khi đã được mô tả liên quan cụ

thể đến bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước dùng một lần, cũng có thể áp dụng cho các bình chứa chất lỏng tương tự khác.

Cuối cùng, rõ ràng là một số biến thể khác có thể được tạo ra dựa vào ống chụp nêu trên, mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế, trong khi rõ ràng là, khi áp dụng thực tiễn sáng chế, các vật liệu, hình dạng và kích thước của các chi tiết được minh họa có thể là kiểu bất kỳ, theo các yêu cầu, và có thể được thay thế bởi các chi tiết tương đương về mặt kỹ thuật khác.

Khi các đặc tính kết cấu và kỹ thuật nêu trong các điều yêu cầu bảo hộ dưới đây có các số chỉ dẫn hoặc ký tự tham chiếu, các số chỉ dẫn hoặc ký tự tham chiếu đã được dùng chỉ nhằm mục đích làm tăng khả năng dễ hiểu chính các điểm yêu cầu bảo hộ và, vì vậy, chúng không giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế theo cách bất kỳ ở mỗi chi tiết xác định, mà chỉ được dùng làm ví dụ, bằng các số chỉ dẫn hoặc ký tự tham chiếu.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quy trình sản xuất bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước (10) được trang bị đầu cấp (11), có chi tiết bảo vệ (20) được thiết kế để bảo vệ đầu cấp (11), có các bước sau:

tạo ra ống chụp (100) có đầu thứ nhất (102) để nối với bình chứa chất lỏng dùng để thụt (10), đầu thứ hai (101) để phân phối, và phương tiện bảo vệ tháo ra được (103), ở đầu thứ hai (101),

nối đầu thứ nhất (102) của ống chụp (100) với đầu cấp (11),

nối chi tiết bảo vệ (20) với ống chụp (100), theo cách để che toàn bộ thể tích của ống chụp (100),

quy trình này khác biệt ở chỗ, mỗi bước nêu trên được thực hiện theo kỹ thuật Blow Fill Seal.

2. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, bước nối ống chụp (100) với ít nhất một chi tiết trong số bình chứa chất lỏng dùng để thụt (10) và chi tiết bảo vệ (20), xảy ra tương ứng khi bình chứa chất lỏng dùng để thụt (10) và/hoặc chi tiết bảo vệ (20) vẫn còn nóng.

3. Quy trình theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, quy trình này còn có bước sau:

kết hợp trong chi tiết bảo vệ (20) ít nhất một phần của phương tiện bảo vệ (103) khi chi tiết bảo vệ (20) vẫn còn nóng.

4. Quy trình theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, quy trình này còn có, trước bước nối đầu thứ nhất (102) của ống chụp (100) với đầu cấp (11), bước sau:

tạo ra, giữa phương tiện bảo vệ tháo ra được (103) và đầu cấp (11), vùng nối dễ gãy (104), để dễ tháo phương tiện bảo vệ (103) ra.

5. Quy trình theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, vùng dễ gãy có phần (104) có tiết diện giảm so với tiết diện của ống chụp (100) ở đầu thứ hai (101).

6. Quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, khác biệt ở chỗ, quy trình

này còn có bước sau:

tạo ra phương tiện bảo vệ (103) với chốt nhô ra ở đầu thứ hai (101) của ống chụp (100).

7. Quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, khác biệt ở chỗ, quy trình này còn có bước sau:

tạo ra phương tiện bảo vệ (103) có vùng dính chặt tăng cường (107).

8. Quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, khác biệt ở chỗ, quy trình này còn có bước sau:

tạo ra, trên bề mặt ngoài của đầu thứ nhất (102), phương tiện dẫn hướng thứ nhất (B) để dẫn hướng chuyển động của chi tiết bảo vệ (20) từ vị trí nối với ống chụp (100) đến vị trí tháo ra.

9. Quy trình theo điểm 8, khác biệt ở chỗ, trong khi bước nối chi tiết bảo vệ (20) với ống chụp (100), theo cách để che toàn bộ thể tích của ống chụp (100), phương tiện dẫn hướng thứ hai (21) được tạo ra, tương ứng với phương tiện dẫn hướng thứ nhất (B) của ống chụp (100).

10. Quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, khác biệt ở chỗ, chi tiết bảo vệ (20) có phương tiện nắm tay (22, 23), mà kết hợp với phương tiện bảo vệ tháo ra được (103, 107).

11. Bình chứa chất lỏng dùng để thụt nạp trước (10) được tạo ra theo quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10.

