Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bình chứa. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến sản phẩm bao gồm bình chứa và nút, phương pháp sản xuất sản phẩm này, và phương pháp lắp nút vào phần cổ của bình chứa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bình chứa dùng để chứa sản phẩm chất lỏng có thể bao gồm nút làm cho bình chứa không nạp lại được để gây trở ngại hoặc ngăn ngừa các nỗ lực nạp lại sản phẩm giả vào bình chứa. Patent Hòa Kỳ số 3,399,811 bộc lộ bình chứa thuộc loại này.

GB2418910 bộc lộ nắp dùng làm bộ phận bịt kín có niêm phong của bình chứa, nắp này có dải niêm phong cần phải được loại bỏ trước khi bộ phận bịt kín được mở lần đầu tiên, và việc loại bỏ dải niêm phong sẽ tạo ra một kết cấu khiến cho không thể căn chỉnh chính xác với thành hình ống của nắp.

US5315811 bộc lộ bao gói bao gồm vật gài làm bằng chất dẻo được bố trí trong bình chứa ngoài làm bằng chất dẻo được giữ ở nhiệt độ lớn hơn nhiệt độ của vật gài, và sau đó bình chứa bên ngoài được làm mát để co lại nhằm tạo ra liên kết với vật gài. Cả vật gài và bình chứa ngoài đều có thể được làm bằng thủy tinh thay vì làm bằng chất dẻo.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, mục đích chung của sáng chế là đề xuất bình chứa có nút được gắn chặt theo cách không tháo ra được vào bình chứa, và/hoặc có nút không nạp lại được để làm bằng chứng cho các nỗ lực can thiệp vào bình chứa nhờ tình trạng vỡ bình chứa.

Sáng chế đề xuất một số phương án có thể được thực hiện theo cách riêng biệt hoặc kết hợp với nhau.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất sản phẩm bao gồm bình chứa có phần cổ, và nút được lắp vào phần cổ của bình chứa bằng mối lắp có độ dôi.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất sản phẩm bao gồm các bước: (a) đưa chất lỏng vào bình chứa có phần cổ; và (b) lắp nút vào phần cổ của bình chứa bằng mối lắp có độ dôi giữa thành của nút và bình chứa để tạo ra dấu hiệu niêm phong cho sản phẩm.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp lắp nút vào phần cổ của bình chứa. Phương pháp này bao gồm các bước: (a) tạo ra bình chứa có phần cổ ở nhiệt độ thứ nhất, (b) tạo ra vành ở nhiệt độ thứ hai thấp hơn nhiệt độ thứ nhất, (c) lắp vành vào phần cổ của bình chứa, và (d) cho phép nhiệt độ của vành và phần cổ bình chứa bằng nhau để gắn chặt vành vào bên trong phần cổ.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất nút dùng cho bình chứa, trong đó nút này bao gồm thành ngoài và các dấu hiệu phân biệt được mang trên thành ngoài.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Bản chất, các mục đích, các dấu hiệu kỹ thuật, các ưu điểm và các khía cạnh khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn qua phần mô tả chi tiết sáng chế, phần yêu cầu bảo hộ và các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu đứng riêng phần của sản phẩm theo một phương án minh họa sáng chế bao gồm bình chứa và nút được lắp vào bình chứa để tạo ra bình chứa không nạp lại được;

Fig.2 và hình chiếu bằng của sản phẩm trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phóng to cắt trích riêng phần của sản phẩm trên Fig.1, hình vẽ này thể hiện nút ở trạng thái lạnh trong khi bình chứa ở trạng thái ấm;

Fig.4 là hình vẽ của sản phẩm tương tự với Fig.3, ngoại trừ một yếu tố là nhiệt độ của nút và bình chứa được thiết lập bằng nhau, trong đó nút được lắp vào bình chứa bằng mối lắp có độ dôi;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh phóng to riêng phần của sản phẩm trên Fig.1;

Fig.6 là hình vẽ cắt trích riêng phần của sản phẩm theo một phương án minh họa khác của sáng chế bao gồm bình chứa và nút được lắp vào bình chứa; và

Fig.7 là hình vẽ cắt trích riêng phần của sản phẩm theo một phương án minh họa khác nữa của sáng chế bao gồm bình chứa và nút được lắp vào bình chứa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện sản phẩm 10 theo một phương án minh họa sáng chế bao gồm bình chứa 12 để chứa sản phẩm chất lỏng P, và nút xả 14 được lắp vào bình chứa 12. Nút 14 có thể được gắn chặt theo cách không tháo ra được với bình chứa 12. Thuật ngữ "được gắn chặt theo cách không tháo ra được" bao gồm cả cách gắn mà nút 14 được chủ định thiết thiết kế để không thể tháo ra được khỏi bình chứa 12 mà không làm hỏng bình chứa và/hoặc nút 14, và tất nhiên là bao gồm cả kết cấu và/hoặc chức năng kết hợp của một trong hai hoặc cả hai yếu tố nêu trên. Ngoài ra, nút 14 có thể dùng cho bình chứa 12 không nạp lại được. Nói cách khác, nút 14 có thể ngăn ngừa hoặc ít nhất gây trở ngại cho nỗ lực nạp lại bình chứa 12 bằng các sản phẩm chất lỏng giả chẳng hạn. Ở đây, thuật ngữ "không nạp lại được" được sử dụng thay thế lẫn nhau được với các thuật ngữ "ngăn nạp lại" và "chống nạp lại", và bao gồm cả tính năng của nút 14 là được chủ định thiết thiết kế để "không thể nạp lại được" mà không làm hỏng bình chứa 12 và/hoặc nút 14, và tất nhiên là bao gồm cả kết cấu và/hoặc chức năng kết hợp của một trong hai hoặc cả hai yếu tố nêu trên. Như sẽ được mô tả dưới đây, nút 14 cũng có thể tạo điều kiện thuận lợi để làm bằng chứng cho sự cố gắng can thiệp vào sản phẩm 10, ví dụ nhờ tình trạng vỡ bình chứa 12 khi có ai đó cố gắng nạp lại bình chứa 12.

Bình chứa 12 có thể là chai, ví dụ chai rượu hoặc đồ uống có cồn hoặc chai hoặc bình chứa thuộc loại thích hợp bất kỳ khác, và có thể được làm từ thủy tinh, gốm, kim loại, chất dẻo, hoặc (các) loại vật liệu thích hợp bất kỳ khác. Bình chứa 12 có thể bao gồm phần đáy hoặc phần phần đế 18, phần thân 16 có thể bao gồm thành bên 20 kéo dài theo hướng trục ra xa phần đế 18 dọc theo trục tâm theo chiều dọc A của bình chứa 12. Bình chứa 12 cũng có thể bao gồm phần vai 22 kéo dài theo hướng trục ra xa thành bên 20, và phần cổ 24 kéo dài theo hướng trục ra xa phần vai 22 và bao gồm đầu mút của phần cổ 26. Như được sử dụng ở đây, các từ chỉ hướng như đỉnh, đáy, ở trên, ở dưới, hướng kính, hướng chu vi, hướng bên, dọc, chéo, thẳng đứng, ngang, và các thuật ngữ tương tự được sử dụng chỉ nhằm mục đích mô tả mà không nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế. Đầu mút của phần cổ 26 có thể bao gồm đầu hở hoặc miệng 28 của bình chứa 12, và một hoặc nhiều bộ phận liên kết với nắp 30, ví dụ ren xoắn ốc, hoặc (các) kết cấu thích hợp bất kỳ khác, để lắp với nắp (không được thể hiện trên hình vẽ). Hình dạng của bình chứa 12 trên Fig.1 và Fig.2 chỉ mang tính minh họa,

và hình dạng thích hợp bất kỳ khác cũng có thể được sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.3, phần cổ bình chứa 24 có thể bao gồm đường dẫn trong 32 để chứa nút 14 và nối thông chất lỏng ra ngoài phần thân bình chứa 16 (Fig.1) và đi qua và ra khỏi phần cổ 24. Đường dẫn 32 có thể bao gồm lỗ xuyên 34 và lỗ bậc 36 là nơi nút 14 có thể được bố trí. Các lỗ 34, 36 có thể có dạng hình trụ hoặc hình dạng thích hợp bất kỳ khác, và có thể được tạo ra bởi các mặt trong của phần cổ bình chứa 24. Phần vai hoặc phần bậc bên trong 38 có thể được tạo ra giữa các lỗ 34, 36 và có thể có tác dụng làm bộ phận định vị theo hướng trục cho nút 14.

Các dấu hiệu khác nhau của nút 14 được thể hiện trên các hình vẽ chỉ mang tính minh họa, và nút có thể thuộc loại khác hoặc có kết cấu thích hợp bất kỳ khác. Nút 14 bao gồm thành ngoài bao quanh chu vi kéo dài theo hướng trục 40 để tiếp xúc với đường dẫn trong 32 của bình chứa 12. Ví dụ, thành ngoài 40 có thể có dạng vòng hoặc dạng vành, dạng ô van hoặc dạng hình trụ, hoặc có hình dạng thích hợp bất kỳ khác tương ứng với hình dạng của phần tương ứng của phần cổ bình chứa 24. Thành ngoài 40 có thể tiếp xúc với gờ chặn theo hướng trục của bình chứa 12, ví dụ phần bậc 38. Nút 14 cũng có thể bao gồm thành đế 42 kéo dài theo phương chéo so với thành ngoài 40. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ phương chéo có thể có nghĩa là bố trí ở một góc khác không so với trục dọc A của bình chứa 12 và dọc theo hướng bất kỳ cắt qua bình chứa 12 và có thể bao gồm cả hướng kính, tuy nhiên không chỉ giới hạn ở hướng này.

Mối liên hệ giữa nút 14 và bình chứa 12 có thể thỏa mãn điều kiện đầu theo hướng trục của nút 14 kéo dài theo hướng trục ra khỏi phần miệng 28 của bình chứa 12 vượt ra ngoài theo hướng trục so với mặt đầu hoặc miệng theo hướng trục của bình chứa 12 để tạo ra mép hoặc kết cấu chống chảy nhỏ giọt. Ví dụ, thành ngoài của nút 40 có thể có độ dài dọc trục sao cho đáy của nó nằm ở phần vai trong 38 ở bên trong bình chứa 12 và kéo dài ra khỏi bình chứa phần miệng 28.

Nút 14 còn có thể bao gồm các kết cấu thích hợp bất kỳ để cản trở hoặc ngăn chặn việc nạp lại bình chứa 12. Ví dụ, nút 14 có thể bao gồm van một chiều có thể được chứa ở bên trong thành ngoài 40 như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4. Van một chiều có thể bao gồm thành cửa xả 44 có các lỗ xả 46, và lồng 48 được giữ giữa phần đế và các thành cửa xả 42, 46 và được tách rời khỏi thành cửa xả 44 bởi miếng đệm 50

và có các lỗ 49. Thành cửa xả 44 có thể được làm lõm theo hướng trục từ đầu ngoài theo hướng trục của thành ngoài 40 để tạo ra chức năng chống nhỏ giọt. Van một chiều cũng có thể bao gồm đĩa van 52 được giữ bằng lồng theo cách có thể di chuyển được theo hướng trục 48 và che lỗ 54 trong thành đế 44, và bi van 56 được giữ giữa lồng 48 và đĩa van 52. Các bộ phận nêu trên có thể được lắp vào bên trong thành ngoài 40 của nút 14 theo cách thích hợp bất kỳ. Theo một phương án, thành ngoài 40 của nút 14 có thể được làm từ thép không gỉ hoặc kim loại thích hợp bất kỳ khác, và một hoặc nhiều phần khác của nút 14 có thể được làm từ chất dẻo, kim loại, hoặc thủy tinh. Theo các phương án khác, một hoặc nhiều phần của nút 14 có thể được làm từ thủy tinh hoặc gốm. Ví dụ, thành ngoài 40, thành đế 44, lồng 48, và/hoặc bi 56 có thể được làm từ thủy tinh hoặc gốm. Do đó, nỗ lực tháo rời nút 14 có thể làm hỏng bình chứa 12 và/hoặc nút 14.

Van một chiều được thể hiện trên hình vẽ (Fig.1) cho phép chất lỏng chảy ra khỏi phần thân bình chứa 16 nhưng lại ngăn ngừa hoặc cản trở chất lỏng chảy vào phần thân bình chứa 16. Ví dụ, bi van 56 giữ đĩa van 52 ở dưới để che lỗ của thành đế 54 để ngăn không cho chất lỏng chảy qua đó. Tuy nhiên khi bình chứa 12 được làm nghiêng hoặc được lộn ngược, chất lỏng có thể chảy qua lỗ của thành đế 54 để dịch chuyển đĩa van 52 và bi 56, và chất lỏng có thể chảy ra khỏi lồng các lỗ 49 qua nút 14 và ra khỏi các lỗ xả 46. Nút không nạp lại được là thông dụng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, và loại nút thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng, kể cả nút loại van một chiều, nút loại bẫy khí, hoặc nút chống nạp lại thuộc loại thích hợp bất kỳ khác.

Như được thể hiện trên Fig.5, nút 14 cũng có thể bao gồm các dấu hiệu để trang trí và/hoặc cung cấp thông tin. Ví dụ, thành ngoài 40 của nút 14 có thể có dấu hiệu phân biệt, ví dụ dấu hiệu phân biệt nhãn hiệu 58, dấu hiệu phân biệt số thứ tự đóng gói 60, biểu tượng, khẩu hiệu, hoặc dấu hiệu phân biệt tương tự. Theo một ví dụ khác, các dấu hiệu phân biệt có thể bao gồm phần lõm theo hướng kính trong thành 40 có thể kéo dài theo hướng trục và theo hướng chu vi, và có thể có biên dạng hình chữ nhật hoặc có hình dạng thích hợp bất kỳ khác. Theo một phương án, các dấu hiệu phân biệt có thể được bố trí trong phần lõm theo hướng kính và có thể nhô ra ngoài theo hướng kính như được thể hiện trên hình vẽ, hoặc có thể được làm lõm, hoặc được in, hoặc

được làm bằng các biện pháp tương tự. Theo một phương án khác, các dấu hiệu phân biệt có thể có trên thành ngoài của nút 40 và có thể được khắc, hoặc được làm lõm theo hướng kính, được in, hoặc được tạo ra bằng cách tương tự trên thành ngoài 40. Các dấu hiệu khác nhau có thể được tạo hình, gia công, khắc laze, khắc axit, hoặc được tạo ra bằng cách thích hợp bất kỳ khác. Các dấu hiệu có thể được bố trí trên nút 14 theo cách sao cho các dấu hiệu này được bố trí nằm gọn trong phần cổ bình chứa 24 ở dưới mặt đầu hoặc miệng theo hướng trục của phần cổ bình chứa 24. Do đó, các dấu hiệu để trang trí và/hoặc cung cấp thông tin được bố trí ở mặt trong của bình chứa nhưng có thể quan sát được qua bình chứa.

Trong quá trình sản xuất, sản phẩm chất lỏng có thể được đưa vào bình chứa 12 theo cách thích hợp bất kỳ, và sau đó nút 14 có thể được lắp vào phần cổ 24 của bình chứa 12 bằng mối lắp có độ dôi để tạo ra dấu hiệu niêm phong cho sản phẩm 10. Mối ghép giữa thành ngoài 40 của nút 14 và các mặt trong tương ứng của bình chứa 12 có thể là mối lắp chặt, trong đó nút 14 không thể được tháo mà không tạo ra vết hỏng nhìn thấy được trên bình chứa 12. Ví dụ, thành ngoài 40 của nút 14 có thể lớn hơn mặt trong tương ứng của bình chứa 12 mà chứa nút 14 khi cả nút 14 và bình chứa 12 đều ở cùng nhiệt độ.

Theo một phương án, trước khi lắp ráp, nút 14 có thể ở nhiệt độ tương đối thấp hơn nhiệt độ của bình chứa 12. Theo một ví dụ của phương án này, trước khi lắp ráp, nút 14, hoặc ít nhất là thành ngoài 40 của nút 14, có thể được làm mát để làm giảm kích thước ngoài theo hướng kính của thành ngoài 40 và bình chứa 12, hoặc ít nhất là thành tương ứng của thành ngoài 40 và bình chứa 12, có thể được gia nhiệt để làm tăng kích thước trong theo hướng kính. Sau đó, nút 14 có thể được lắp vào bình chứa bình chứa 12 tới vị trí theo hướng trục như mong muốn, và sau đó khi nút 14 ấm lên còn bình chứa 12 lạnh xuống, thì kích thước ngoài theo hướng kính của thành ngoài 40 tăng lên để tạo ra mối lắp chặt với phần co lại tương ứng của bình chứa 12.

Theo các phương án khác, có thể chỉ có nút 14 được làm mát, hoặc có thể chỉ có bình chứa 12 được làm ấm, và sau đó nút 14 có thể được lắp ráp vào bình chứa 12. Sau đó, sự giãn nở của nút 14 hoặc sự sự co lại của bình chứa 12 sẽ tạo ra mối lắp có độ dôi.

Theo một phương án khác, nút 14 có thể được lắp cưỡng bức vào bình chứa 12.

Ví dụ, nút 14 và bình chứa 12 có thể ở cùng hoặc ở nhiệt độ tương tự nhau, và nút 14 được ép vào bình chứa 12. Tất nhiên, cần phải thận trọng trong việc lựa chọ các vật liệu, độ dày thành, và các yếu tố tương tự, để đảm bảo rằng ứng suất tiếp tuyến không cao đến mức khiến cho mối ghép cưỡng bức làm vỡ bình chứa 12.

Theo một phương án khác, kiểu kết hợp bất kỳ của các phương án nêu trên có thể được sử dụng.

Tin rằng ma sát và/hoặc ứng suất bề mặt giữa nút và bình chứa được tạo ra từ mối lắp có độ dôi sẽ đủ để giữ chặt nút ở nguyên vị trí và tạo ra dấu hiệu niêm phong cho nút vì nỗ lực tháo rời nút sẽ tạo ra vết hỏng hoặc vết vỡ nhìn thấy được trên bình chứa và/hoặc nút. Tuy nhiên các kết cấu lắp ghép khác cũng có thể được bổ sung, chẳng hạn như ngạnh trên mặt ngoài của nút có thể được ép vào bình chứa làm bằng một số vật liệu nhất định, như chất dẻo, và tạo ra vết hỏng nhìn thấy được trên bình chứa nếu nút bị tháo rời hoặc bị cố gắng tháo rời.

Phương pháp lắp van chống nạp lại vào phần cổ của bình chứa có thể bao gồm các bước sau: tạo ra bình chứa có phần cổ ở nhiệt độ thứ nhất, lắp van chống nạp lại vào bên trong vành, tạo ra vành ở nhiệt độ thứ hai thấp hơn nhiệt độ thứ nhất, lắp vành có van chống nạp lại vào phần cổ của bình chứa, và cho phép nhiệt độ của phần cổ bình chứa và vành bằng nhau để lắp chặt vành và van ở bên trong phần cổ. Vành có thể bao gồm thành ngoài 40 của nút 14, và van chống nạp lại có thể bao gồm nhiều bộ phận khác nhau của nút 14. Sự cân bằng nhiệt độ của vành và/hoặc phần cổ bình chứa có thể diễn ra tự nhiên theo thời gian, hoặc có thể được đẩy nhanh một cách chủ động bằng (các) hoạt động làm nóng hoặc làm mát thích hợp bất kỳ. Tất nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ nhận ra rằng nhiệt độ làm ấm và làm mát tương đối được áp dụng trong từng trường hợp cụ thể, và phụ thuộc vào sự lựa chọn vật liệu, độ dày thành, độ dôi theo hướng kính, và các yếu tố tương tự.

Nếu trong trường hợp đã từng xảy ra là những kẻ làm hàng giả cố gắng làm nóng chảy phần chất dẻo của nút 14 bằng cách làm nóng nút 14, thì thành ngoài 40 của nút 14 sẽ giãn nở, và do đó sẽ làm vỡ phần cổ bình chứa 24, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi để làm bằng chứng cho sự can thiệp bình chứa 12 và dễ dàng khiến cho bình chứa 12 không sử dụng được nữa. Bình chứa 12 và/hoặc nút 14 sẽ vỡ vì phần chất dẻo của nút 14 giãn nở với mức độ lớn hơn bình chứa 12 ở một nhiệt độ nhất định, và do đó nút 14

đã giãn nở sẽ ép vào bình chứa 12 đến mức vượt quá điểm giới hạn vỡ.

Theo một phương án minh họa khác được thể hiện trên Fig.6, sản phẩm 110 bao gồm bình chứa 112 và nút 114 được lắp theo cách không tháo ra được vào bình chứa 112. Phương án này có nhiều dấu hiệu kỹ thuật tương tự với phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5 và các số chỉ dẫn giống nhau giữa các phương án nói chung là biểu thị các chi tiết giống hoặc tương ứng với nhau trong toàn bộ các hình chiếu được thể hiện trên các hình vẽ. Do đó, phần mô tả các phương án được kết hợp với nhau. Ngoài ra, nói chung là phần mô tả cùng một đối tượng có thể không được lặp lại ở đây.

Theo phương án này, bình chứa 112 có phần cổ 124 có phần đầu mút 126. Đầu mút của phần cổ 126 có thể bao gồm đầu hở hoặc miệng 128 của bình chứa 112. Phần cổ bình chứa 124 có thể bao gồm đường dẫn trong 132 để chứa nút 114. Đường dẫn 132 có thể có dạng lỗ bậc, nhưng không nhất thiết phải có dạng này. Ví dụ, đường dẫn 132 có thể bao gồm lỗ xuyên 134, lỗ bậc 136 là nơi nút 114 có thể được bố trí, và phần vai hoặc phần bậc bên trong 138. Nút 114 bao gồm thành ngoài theo hướng kính kéo dài theo hướng trục 140 để tiếp xúc với đường dẫn trong 132 của bình chứa 112. Thành ngoài 140 có thể tiếp xúc với gờ chặn theo hướng trục của bình chứa 112, ví dụ phần bậc 138. Nút 114 cũng có thể bao gồm mặt côn hoặc nón cụt 141 giữa các mặt theo chu vi trong và ngoài của nút 114 và ở đầu trong của nút 114. Do đó, mặt côn 141 có thể kết thúc ở mép tương đối mỏng hoặc sắc. Mặt côn 141 gây trở ngại cho nỗ lực tháo rời nút 114 bằng cách gài vào đầu trong của nút 114. Ví dụ, nút 114 có thể là chi tiết hình khuyên đơn giản như được thể hiện trên Fig.6 để tạo ra tính năng chống nhỏ giọt cho bình chứa 112. Tuy nhiên, theo cách khác, nút 114 cũng có thể bao gồm tính năng và chức năng không nạp lại được, và do đó có thể có các bộ phận khác như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5 chẳng hạn.

Theo một phương án minh họa khác được thể hiện trên Fig.7, sản phẩm 210 bao gồm bình chứa 112 và nút 214 được lắp theo cách không tháo ra được vào bình chứa 112. Phương án này có nhiều dấu hiệu kỹ thuật tương tự với phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6 và các số chỉ dẫn giống nhau giữa các phương án nói chung là biểu thị các chi tiết giống hoặc tương ứng với nhau trong toàn bộ các hình chiếu được thể hiện trên các hình vẽ. Do đó, phần mô tả các phương án được kết hợp

với nhau. Ngoài ra, nói chung là phần mô tả cùng một đối tượng có thể không được lặp lại ở đây.

Theo phương án này, nút 214 bao gồm thành ngoài bao quanh chu vi kéo dài theo hướng trục 240 để tiếp xúc với đường dẫn trong 132 của bình chứa 112. Thành ngoài 240 có thể bao gồm mặt côn 241 giữa các mặt theo chu vi trong và ngoài của nút 214 và ở đầu trong của nút 214. Thành ngoài 240 của nút 214 cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ phận gài, ví dụ các đoạn ren 215, để lắp các bộ phận hoặc cơ cấu khác vào nút, chẳng hạn máy sục khí, cơ cấu chống nạp lại, hoặc các sản phẩm thích hợp bất kỳ khác. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ đoạn ren bao gồm toàn bộ, một phần, nhiều phần, và/hoặc ren gián đoạn và/hoặc đoạn ren. Ví dụ, nút 214 có thể là một bộ phận hình khuyên đơn giản như được thể hiện trên Fig.7 để tạo ra tính năng lắp ghép và/hoặc tính năng chống nhỏ giọt cho bình chứa 112. Tuy nhiên theo cách khác, nút 214 có thể có các bộ phận khác như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5 chẳng hạn.

Như vậy, phần mô tả trên đây đã bộc lộ bình chứa không nạp lại được và đáp ứng được tất cả các mục đích đã đề ra. Sáng chế đã được thể hiện theo nhiều phương án minh họa khác nhau, và các biến thể và phương án khác cũng đã được đề cập. Tuy nhiên, dựa vào phần mô tả trên đây, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể dễ dàng tạo ra các biến thể và phương án khác.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất sản phẩm bao gồm các bước:

(a) đưa chất lỏng vào bình chứa làm bằng thủy tinh có phần cổ có mặt hình trụ bên trong; và sau đó

(b) lắp nút vào phần cổ của bình chứa bằng mối lắp có độ dôi giữa mặt hình trụ bên ngoài liên tục theo chu vi của thành ngoài làm bằng kim loại của nút và các mặt hình trụ bên trong tương ứng của bình chứa, mà dùng để gắn chặt nút vào bình chứa theo cách không tháo ra được để tạo ra dấu hiệu niêm phong cho sản phẩm, và trong đó nút là nút chống nạp lại bao gồm van chống nạp lại được chứa trong thành ngoài làm bằng kim loại của nút và ít nhất một phần làm bằng chất dẻo,

trong đó bước lắp (b) bao gồm công đoạn tạo ra phần cổ bình chứa ở nhiệt độ thứ nhất, tạo ra thành ngoài làm bằng kim loại ở nhiệt độ thứ hai thấp hơn nhiệt độ thứ nhất, và sau đó lắp thành ngoài làm bằng kim loại vào phần cổ bình chứa và bước lắp (b) cũng bao gồm bước lắp nút vào phần cổ bình chứa tới khi nút tỳ vào vai trong ở bên trong bình chứa sao cho đầu của nút kéo dài từ phần cổ bình chứa để tạo ra mép chống nhỏ giọt.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước lắp (b) bao gồm các công đoạn:

(b1) làm ấm phần cổ của bình chứa, và làm mát thành của nút tới nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ của phần cổ của bình chứa, và

(b2) lắp nút vào phần cổ của bình chứa, sau đó sự cân bằng nhiệt độ của thành nút và phần cổ bình chứa tạo ra mối lắp có độ dôi.

3. Sản phẩm được sản xuất bằng phương pháp theo điểm 1, trong đó nỗ lực làm chảy phần chất dẻo của nút bằng cách truyền nhiệt vào đó dẫn đến sự mở rộng của thành ngoài bằng kim loại và, nhờ đó làm đứt cổ bình chứa, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc làm bằng chứng sự can thiệp vào bình chứa.

4. Phương pháp lắp nút vào phần cổ của bình chứa bao gồm các bước:

(a) tạo ra bình chứa làm bằng thủy tinh có phần cổ ở nhiệt độ thứ nhất và mặt hình trụ bên trong,

(b) tạo ra vành kim loại có mặt ngoài hình trụ liên tục theo chu vi tương ứng với

mặt trong hình trụ của cổ bình chứa, trong đó vành kim loại ở nhiệt độ thứ hai thấp hơn nhiệt độ thứ nhất, trong đó vành kim loại có chiều dài theo hướng trục sao cho đầu của vành kim loại kéo dài từ cổ bình chứa để tạo ra mép chống nhỏ giọt, trong đó van chống nạp lại được mang trong vành nêu trên và bao gồm van một chiều ít nhất bao gồm một phần là chất dẻo,

(c) lắp vành nêu trên vào phần cổ của bình chứa cho tới khi vành tỳ vào vai trong ở bên trong bình chứa, và

(d) cho phép các nhiệt độ của phần cổ bình chứa và vành bằng nhau để gắn chặt vành vào phần cổ.

5. Sản phẩm được tạo ra bằng phương pháp theo điểm 4, trong đó nỗ lực làm chảy phần chất dẻo của van kiểm tra bằng cách truyền nhiệt vào đó dẫn đến sự mở rộng của vành bằng kim loại và, do đó làm đứt cổ bình chứa, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc làm bằng chứng sự can thiệp vào bình chứa.

6. Phương pháp theo điểm 4, trong đó thành ngoài của nút bao gồm phần lõm theo hướng kính bao gồm dấu hiệu, dấu hiệu này bao gồm ít nhất một trong số tên thương mại hoặc số thứ tự đóng gói.

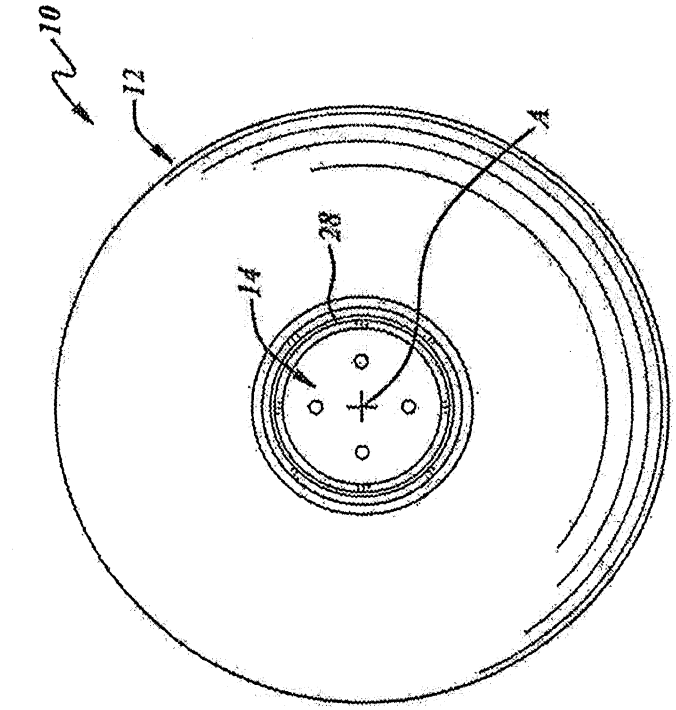

FIG. 2

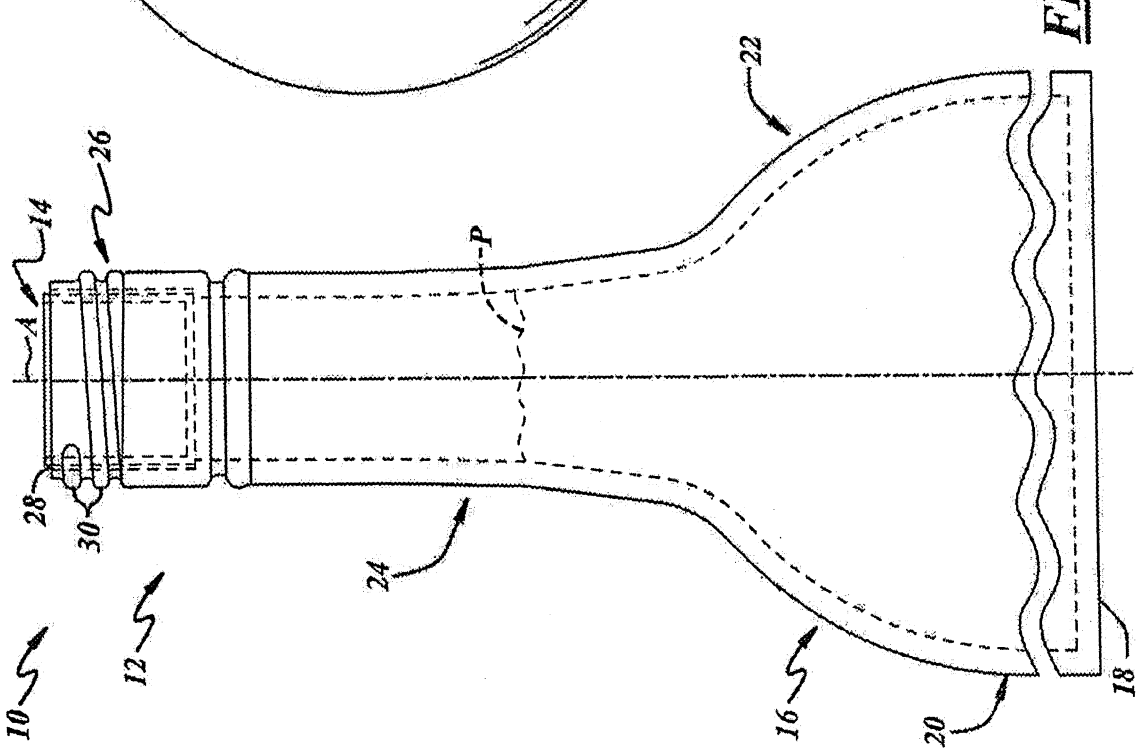

FIG. 1

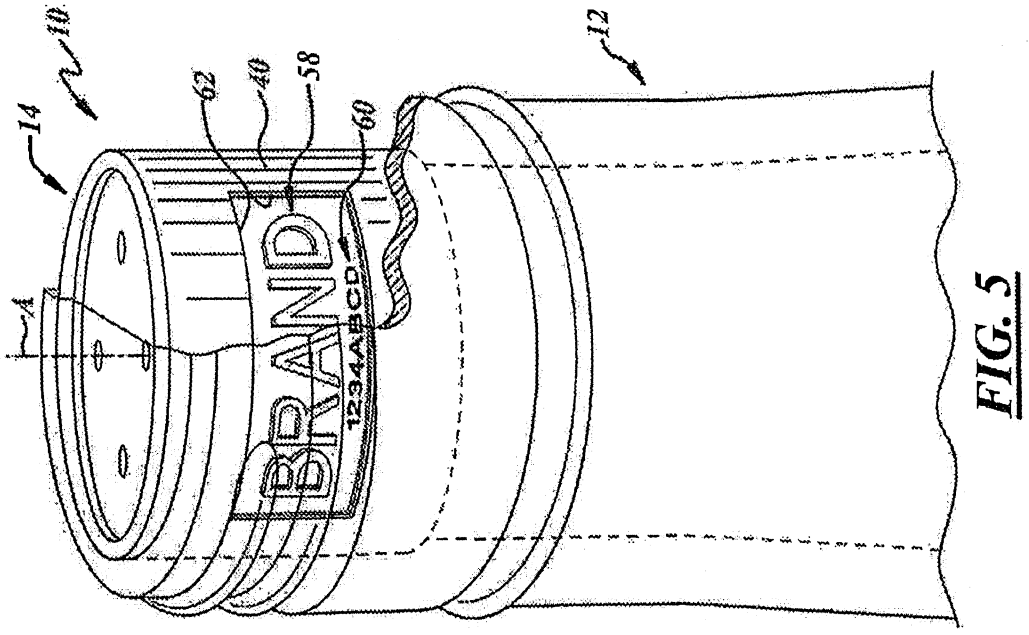

FIG. 5

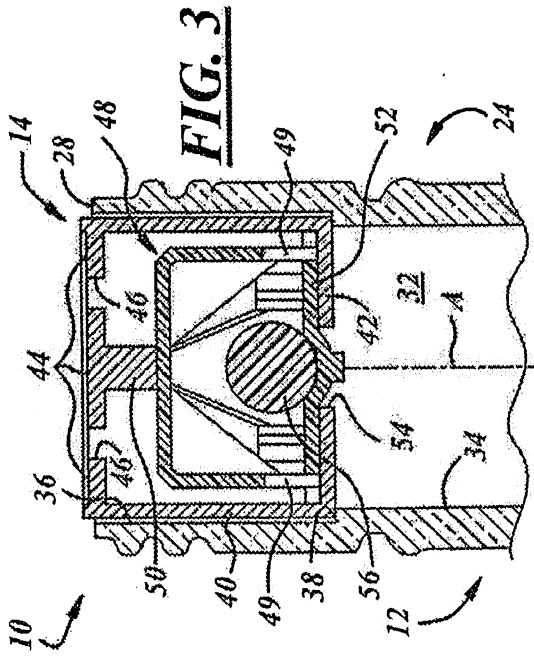

FIG. 3

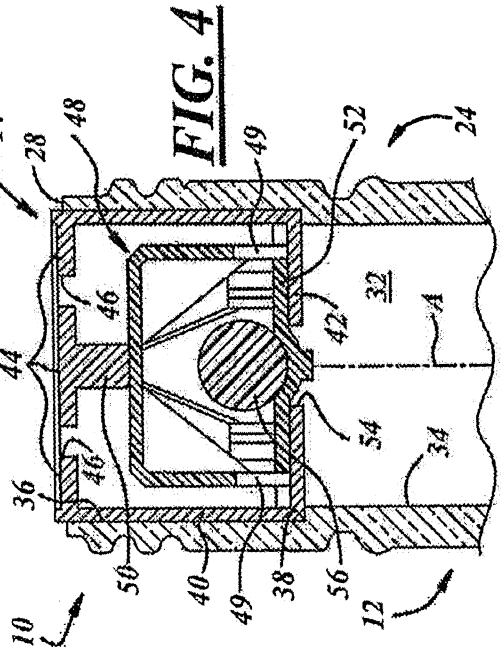

FIG. 4

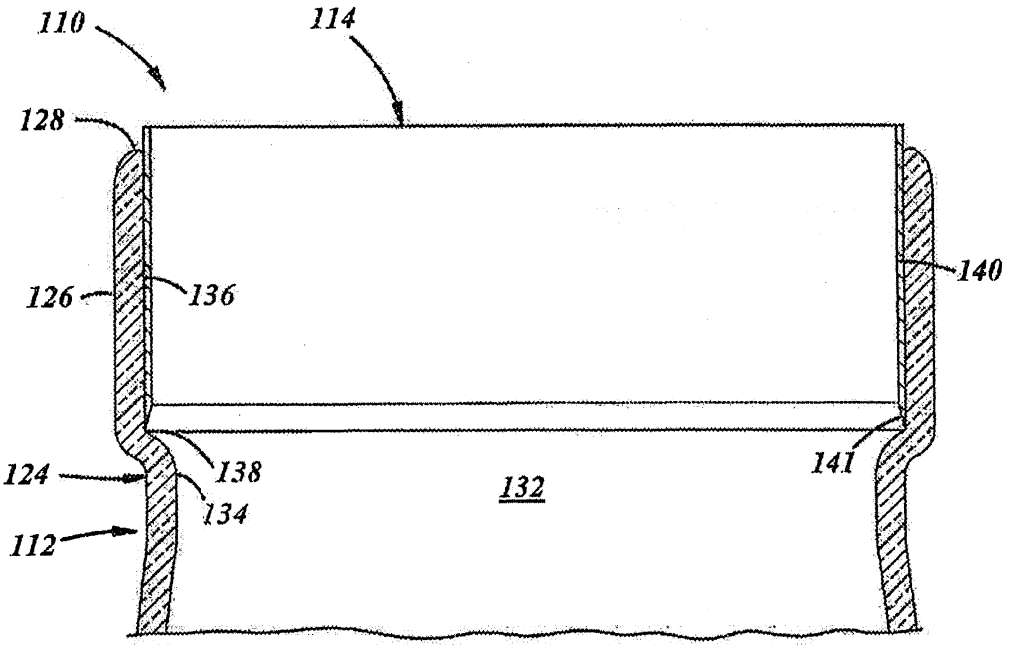
110
114
128
140
126
136
124
138
134
141
132
112

FIG. 6

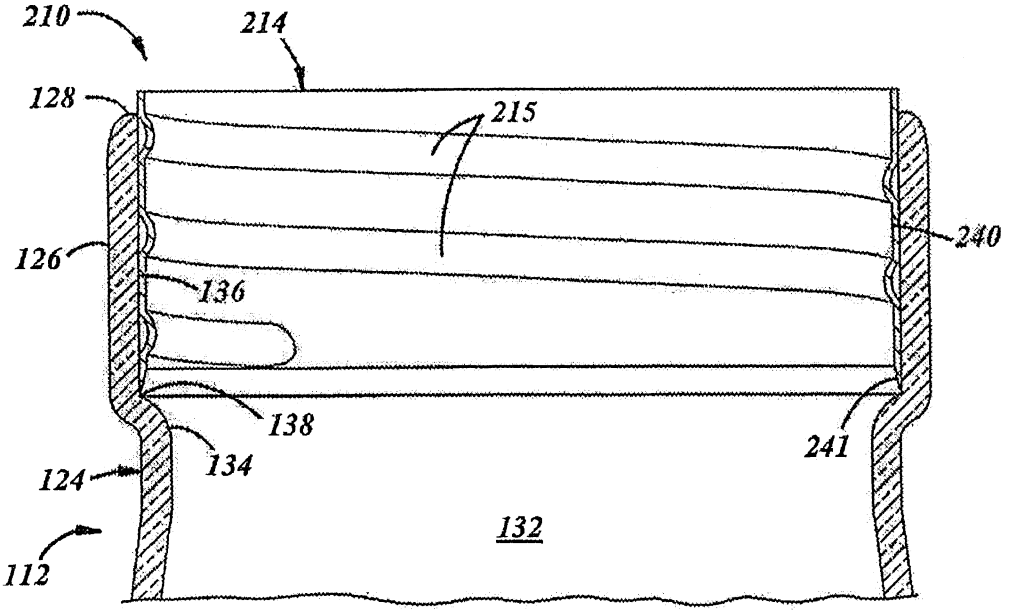
210
214
128
215
240
126
136
138
134
241
124
132
112

FIG. 7