



(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) 
1-0020934

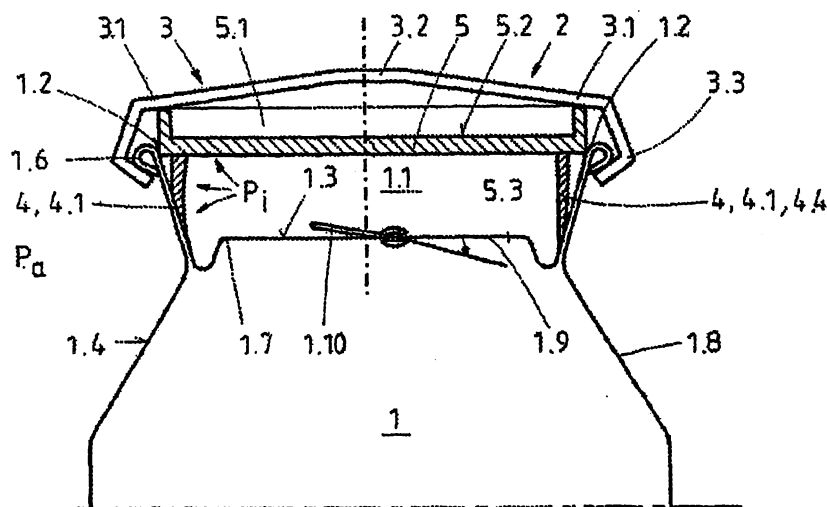
(51)⁷ **B65D 43/02**

(13) **B**

(21) 1-2010-03522 (22) 27.05.2009
(86) PCT/EP2009/056489 27.05.2009 (87) WO2009/153154 23.12.2009
(30) 10 2008 025 430.4 27.05.2008 DE
10 2008 025 429.0 27.05.2008 DE
(45) 27.05.2019 374 (43) 25.03.2011 276
(73) CLIQLOC GMBH (DE)
Schmiedhofsweg 1, 50769 Koln, GERMANY
(72) Guido ENDERT (DE)
(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **BỘ PHẬN ĐÓNG CHO ĐỒ CHỨA, ĐỒ CHỨA VÀ PHƯƠNG PHÁP BỊT KÍN ĐỒ CHỨA CÓ SỬ DỤNG BỘ PHẬN ĐÓNG NÀY**

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận đóng (2) để bịt kín miệng của đồ chứa (1), trong đó miệng (1.1) của đồ chứa (1) có mép miệng (1.2) bao gồm thành trong (1.3) và thành ngoài (1.4), và trong đó bộ phận đóng (2) có chi tiết bịt kín (4) sao cho miệng (1.1) của đồ chứa (1) có thể được đóng kín khít. Bộ phận đóng kiểu này được đặc trưng ở chỗ việc bịt kín đồ chứa (1) bởi bộ phận đóng (2) sẽ tùy thuộc vào áp suất tiếp xúc (P_k) được tác động từ bộ phận đóng (2) lên đồ chứa (1), cụ thể là lên mép miệng (1.2).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới bộ phận đóng để đóng miệng của đồ chứa theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ. Các bộ phận đóng này dùng để đóng đồ chứa có mép miệng bao gồm thành trong và thành ngoài. Hơn nữa, sáng chế cũng đề xuất đồ chứa có bộ phận đóng theo sáng chế. Sáng chế cũng đề xuất phương pháp bịt kín đồ chứa có miệng được bịt kín bởi bộ phận đóng theo điểm 14 yêu cầu bảo hộ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đồ chứa có thể, chẳng hạn bao gồm hộp, cụ thể là, hộp đồ uống, chai, đồ chứa bảo quản hoặc tương tự. Hơn nữa, bản thân đồ chứa có thể làm từ chất dẻo, kim loại, sứ, thủy tinh hay nhiều loại vật liệu khác. Bộ phận đóng có chi tiết bịt kín nhờ đó miệng của đồ chứa có thể được đóng theo cách bịt kín. Các đồ chứa đã biết thường được đóng theo cách kín bởi các bộ phận đóng, bằng cách ép bịt kín trong bộ phận đóng vào giữa chính bộ phận đóng này và đồ chứa, cụ thể là mép miệng. Theo cách này, việc bịt kín có hiệu quả cụ thể là trong các đồ chứa tích tụ áp suất bên trong. Về điều này, đã biết rằng áp suất tiếp xúc trên chi tiết bịt kín phải lớn hơn áp suất bên trong tạo thành hoặc có trong đồ chứa sao cho bộ phận đóng sẽ đóng kín đồ chứa một cách tương ứng. Các bộ phận đóng này, chẳng hạn trong các chai đồ uống, làm liền khối trên nắp dùng làm bộ phận đóng và được ép bởi ren với chai đồ uống sao cho hiệu quả bịt kín bộ phận đóng được tạo ra bởi biến dạng tương ứng của việc bịt kín này. Cũng đã biết đến việc đóng kín ống thử nghiệm nhờ nút bằng cao su, nút bằng cao su này được tạo kết cấu theo kiểu hình nón côn và được ép nhờ áp suất cao tiếp xúc trong mép miệng của ống thử nghiệm để đóng ống thử này.

Trong trường hợp này, biến dạng của nút bằng cao su cũng được thực hiện nhờ áp suất tiếp xúc tương ứng. Hơn nữa, ví dụ các nút chai hình vành khăn cho các chai là đã biết cũng sẽ ép chi tiết bịt kín giữa nút chai hình vành khăn này, dùng làm bộ phận đóng, và mép chai. Các nút chai hình vành khăn này có nhược điểm là chúng không thể sử dụng lại. Hơn nữa, chúng chỉ có thể được gắn nhờ sự trợ giúp của các cơ cấu cơ khí để đóng chai. Thêm vào đó, nhiều phương án khác nữa của các bộ phận đóng cho các đồ chứa là đã biết trong giải pháp kỹ thuật phổ biến, tất cả chúng sẽ tác động áp suất tiếp xúc tương ứng từ bên trên hoặc bên trong lên chi tiết bịt kín để làm biến dạng chúng hoặc ép lên mép miệng.

Đã biết, chẳng hạn từ tài liệu DE10312237 A1 đã bộc lộ hộp trong đó phần đóng có thể được gắn cơ học vào miệng của nắp hộp. Bản thân phần đóng được tạo kết cấu gồm nhiều bộ phận và có nắp bản lề được làm liền khối trên bộ phận đóng. Sau đó, toàn bộ hộp có thể được đóng kín nhờ sự trợ giúp của nắp đóng. Bộ phận đóng có nhược điểm là một mặt, nó cần phải được gắn trước với hộp theo công nghệ sản xuất và mặt khác, nó không thể đóng kín hộp theo cách kín khí hoặc kín áp suất.

Cũng đã biết từ trong các giải pháp kỹ thuật tài liệu công bố đơn quốc tế số WO 2004/056667 A1 đề cập tới bộ phận đóng cho hộp đồ uống. Bộ phận đóng này được tán chắc vào phía trên của hộp đồ uống và có thể, chẳng hạn đóng miệng của hộp đồ uống hoặc, nếu bộ phận đóng được quay đi, sẽ tháo nó. Để thực hiện mục đích này, bộ phận đóng được xoay quanh phần tán ở phía trên vỏ. Bộ phận đóng này cũng có nhược điểm là bộ phận đóng không bịt kín miệng theo kiểu kín áp suất. Trong trường hợp này, luôn có nguy cơ là áp suất bên trong hộp sẽ rò qua bộ phận đóng này. Nếu hộp đồ uống bị nằm ở trạng thái nghiêng, lượng chứa trong đó sẽ bị chảy ra. Hơn nữa, bộ phận đóng này khó vận hành do bộ phận đóng nằm bên trong mép có thể được viên. Thêm vào đó, hộp phải giữ chắc bằng một tay và bộ phận đóng được vận hành bằng tay kia.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, mục đích của sáng chế là đề xuất bộ phận đóng cho phép thao tác dễ dàng và đơn giản và đóng đồ chứa một cách tin cậy, cụ thể là đồ chứa có áp suất bên trong cao. Đồng thời, bộ phận đóng sẽ dễ sử dụng đối với các người vụng về và yếu. Mục đích này đạt được bởi các dấu hiệu từ điểm yêu cầu bảo hộ chính, cụ thể là từ phần khác biệt, có dấu hiệu đặc biệt quan trọng nêu dưới đây.

Ở bộ phận đóng theo sáng chế, đã đề xuất là việc bịt kín đồ chứa bởi bộ phận đóng sẽ tùy thuộc vào áp suất tiếp xúc (P_k) được tác động từ bộ phận đóng lên đồ chứa, cụ thể là mép miệng. Do đó, chi tiết bịt kín không được ép giữa bộ phận đóng và đồ chứa, cụ thể là mép miệng, để đóng đồ chứa theo cách bịt kín từ bên trên và/hoặc từ bên trong. Do vậy, không áp suất tiếp xúc nào cần thiết được tác động bởi bộ phận đóng trong quá trình bịt kín để đóng đồ chứa theo kiểu kín áp suất. Sự dịch chuyển và chặn đơn giản bộ phận đóng, chẳng hạn bằng mối lắp định hình với đồ chứa, là đủ để thực hiện điều này. Do đó, áp suất tiếp xúc (P_k) từ bộ phận đóng vào đồ chứa sẽ không làm biến dạng thêm chi tiết bịt kín trong vùng bịt kín. Nhờ đó, bộ phận đóng theo sáng chế đặc biệt dễ vận hành với người yếu và vụng về hoặc người khó di chuyển. Tuy nhiên, khác với các bộ phận đóng đã biết, không áp suất tiếp xúc nào (P_k) cần phải được tác động vào bộ phận đóng khiến cho đồ chứa được đóng kín một cách tin cậy. Trái lại, áp suất trên chi tiết bịt kín sinh ra bởi bản thân trọng lượng của chi tiết bịt kín và có thể bộ phận đóng là đủ để có thể hơi làm biến dạng chi tiết này, nhờ đó chi tiết bịt kín được làm thích ứng một cách chính xác về mặt hình học hoặc được đúc với đồ chứa để bịt kín khít đồ chứa. Do đó, bộ phận đóng theo sáng chế được tạo kết cấu để tự bịt kín do áp suất bên trong hiện có hoặc vẫn đang tạo thành (P_i) được sử dụng để bịt kín đồ chứa. Nhờ đó, áp suất bên trong (P_i) sẽ ép chi tiết bịt kín vào mép miệng, cụ thể là vào thành trong của mép miệng này, nhờ đó sẽ làm biến dạng thêm chi tiết bịt kín (áp suất bên trong hiện có P_i là đáng kể) và sẽ ép tỳ mạnh hơn vào đồ chứa.

Các phương án được ưu tiên của sáng chế được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc.

Trong trường hợp này, đã đề xuất, chẳng hạn bản thân chi tiết bịt kín có vành bịt kín sẽ nhô vào trong miệng của đồ chứa và sẽ tỳ theo cách bịt kín vào thành trong của mép miệng do sự biến dạng đàn hồi. Nhờ đó, vành bịt kín sẽ tỳ lỏng vào thành trong của mép miệng mà không bị ép vào thành trong này bởi chi tiết khác chẳng hạn như bộ phận đóng. Để thực hiện mục đích này, vành bịt kín có, chẳng hạn mặt cắt dạng nêm hoặc hình thang sẽ tỳ theo cách đàn hồi hoặc có độ mềm dẻo cao vào thành trong của mép miệng và sẵn sàng có thể biến dạng. Ví dụ, PTFE (polytetrafluetylen), silicon, cao su hoặc xốp PU v.v. có thể được dùng làm vật liệu cho chi tiết bịt kín, cụ thể là vành bịt kín, đồng thời vật liệu sẽ có tính đàn hồi để có độ mềm dẻo cao. Vật liệu này sẵn sàng có thể biến dạng sao cho vành bịt kín có thể tỳ một cách tự nhiên và không có tổn hao lực bất kỳ (do vậy không có lực tác động) tỳ vào thành trong của mép miệng và thích ứng trên toàn bộ chu vi. Nhờ đó, đường bịt kín sẽ bắt đầu hình thành giữa vành bịt kín và mép miệng hoặc thành trong. Nhờ các điểm tỳ của vành bịt kín trên mép miệng hoặc trên thành trong, đồ chứa đóng kín một cách hoàn toàn. Vật liệu này, chẳng hạn có độ cứng trong khoảng từ 10 đến 90 giá trị theo thang đo shore A, cụ thể là từ 40 đến 90 độ cứng shore A (theo các tiêu chuẩn Đức DIN 53505 và DIN 7868). Vật liệu có độ cứng 70 shore A là được ưu tiên do các kết quả bịt kín tốt nhất sẽ được tạo ra trong trường hợp này. Đồng thời, vật liệu có tính đàn hồi trên thực tế song cũng có sự ổn định về mặt kích thước, có nghĩa là đệm kín sẽ duy trì hình dạng cơ bản của nó thậm chí sau khi biến dạng để nhờ đó đạt được hiệu quả bịt kín mong muốn. Để thực hiện mục đích này, chi tiết bịt kín có thể có lõi ổn định về mặt kích thước được làm bằng vật liệu cứng hơn được bao bọc bởi vật liệu mềm hơn hoặc có tính đàn hồi hơn. Cũng có thể đạt được tính ổn định về mặt kích thước nhờ các dấu hiệu kết cấu chẳng hạn như, các gờ gia cường, các mép hoặc tương tự. Cũng có thể có ưu điểm nếu bề mặt tỳ của vành bịt kín được tạo kết cấu tron phẳng trong vùng của đường bịt kín.

Việc bịt kín tự hoạt động đồ chứa bởi bộ phận đóng được thực hiện bởi hình dạng và kích thước và các đặc tính vật liệu của chi tiết bịt kín, cụ thể là bởi vành bịt kín. Đồng thời, sáng chế cũng đề xuất đường bao ngoài của chi tiết bịt kín, cụ thể là của vành bịt kín, được tạo kết cấu để bổ sung cho đường bao trong của mép miệng của đồ chứa, trong đó chi tiết bịt kín, cụ thể là vành bịt kín, sẽ tỳ vào thành trong của mép miệng trên toàn bộ chu vi. Nếu như, chẳng hạn đường bao trong của miệng của đồ chứa được tạo kết cấu là đường tròn, thì đường bao ngoài của chi tiết bịt kín do vậy về cơ bản cũng theo đường tròn. Trong trường hợp đường bao miệng theo hình tam giác, thì đường bao ngoài của chi tiết bịt kín cũng được tạo hình để về cơ bản có hình tam giác. Tương tự, kích thước của chi tiết bịt kín về cơ bản tương ứng với kích thước của miệng đồ chứa cần được đóng. Trong trường hợp này, có thể tùy chọn miễn là chu vi ngoài của chi tiết bịt kín hơi lớn hơn, nghĩa là vài phần mười đến vài milimet so với kích thước lớn nhất của chu vi trong của mép miệng. Do kết cấu này của chi tiết bịt kín, cụ thể là vành bịt kín, sẽ thu được sự biến dạng đàn hồi mong muốn, biến dạng này là cần thiết để bịt kín ban đầu đồ chứa sao cho chi tiết bịt kín có thể kết hợp với mép miệng. Đối với biến dạng đàn hồi này, không có áp suất tiếp xúc được yêu cầu giữa bộ phận đóng và đồ chứa. Trái lại, trọng lượng thuần túy của chi tiết bịt kín hoặc bộ phận đóng là đủ để thực hiện sự biến dạng đàn hồi mong muốn của chi tiết bịt kín và do vậy là tỳ bịt kín hoặc tin cậy và/hoặc đúc đệm kín với đồ chứa. Đồng thời, tính ổn định về mặt kích thước của bản thân chi tiết bịt kín là hữu ích để đưa vành bịt kín tỳ chắc chắn vào mép miệng hoặc thành trong. Theo cách khác, nếu biến dạng đàn hồi quá lớn, chi tiết bịt kín có thể có xu hướng hình thành các vết nhăn hoặc chỗ vặn vổn là không mong muốn do điều này sẽ cản trở sự bịt kín.

Như đã nêu trên, áp suất tiếp xúc (P_k) được tác động từ bộ phận đóng lên đồ chứa, cụ thể là mép miệng, về cơ bản không phải là yếu tố quan trọng với cách vận hành của chi tiết bịt kín sao cho nó không ảnh hưởng đến độ nhạy tác động này. Nếu áp suất tiếp xúc (P_k) giữa đồ chứa và bộ phận đóng

quá cao, chi tiết bịt kín thậm chí có thể bị biến dạng, chẳng hạn bởi sự tạo thành vết nứt theo cách sao cho việc bịt kín không xảy ra. Do đó, cách vận hành bộ phận đóng theo sáng chế không phụ thuộc vào áp suất tiếp xúc (P_k) giữa đồ chứa và bộ phận đóng. Ngoài ra, sau khi đặt đơn thuần bộ phận đóng lên miệng đồ chứa, nhờ đó biến dạng chút ít ban đầu hoặc sự thích ứng với đồ chứa sẽ xảy ra (không có sự kẹp chặt hoặc chặn bộ phận đóng tiếp với đồ chứa nhờ mối lắp định hình đã nêu trên), chi tiết bịt kín không cần biến dạng đàn hồi bổ sung để bịt kín đồ chứa một cách chính xác, có nghĩa là chịu được áp suất bên trong (P_i) cao. Trái lại, do bộ phận đóng theo sáng chế, đồ chứa có thể được đóng kín theo cách tự hoạt động theo cách kín áp suất và/hoặc kín chất lưu nhờ chi tiết bịt kín không tạo ra áp suất tiếp xúc trước (P_k) giữa đồ chứa và bộ phận đóng từ bên trên và/hoặc từ bên trong. Ví dụ, có thể bịt kín thậm chí các hộp đồ uống đã biết hoặc các chai đồ uống vốn sẽ tích tụ áp suất cao bên trong (P_i) do lượng cacbonic axit theo cách kín chất lưu và khí. Ngoài ra, không biến thể nào về mặt kết cấu các đồ chứa đã biết từ các giải pháp kỹ thuật được yêu cầu khi sử dụng bộ phận đóng theo sáng chế.

Cũng có thể đề xuất là vành bịt kín của chi tiết bịt kín ban đầu chỉ ép vào thành trong bởi sự (hơi) biến dạng đàn hồi của nó, trong đó cụ thể là áp suất bên trong hiện có hoặc tăng của đồ chứa sẽ làm biến dạng thêm vành bịt kín và/hoặc sẽ ép vành bịt kín vào thành trong nếu như áp suất bên trong (P_i) lớn hơn áp suất ngoài (P_a) bao quanh đồ chứa từ bên ngoài. Vì vậy, áp suất bên trong hiện có và có thể tăng (P_i) cũng tự động làm tăng hiệu quả bịt kín của chi tiết bịt kín và do vậy là bộ phận đóng do chi tiết này bị ép mạnh hơn và có thể chặt hơn lên đồ chứa. Do vậy, khác với các đệm kín thông thường, không cần ép bộ phận đóng hơn chặt hơn vào đồ chứa sao cho bộ phận đóng vẫn đang đóng tin cậy đồ chứa có áp suất bên trong tăng (P_i). Trái lại, áp suất bên trong hiện có (P_i) kết hợp với chi tiết bịt kín sẽ thực hiện nhiệm vụ này. Trong bộ phận đóng theo sáng chế, chỉ việc phá hủy hoặc làm rách chi tiết bịt kín, cụ thể là của bản thân vành bịt kín, mới dẫn tới sự rò đồ chứa đã đóng kín.

Cũng có thể chi tiết bịt kín sẽ hoạt động đồng thời như chi tiết van sao cho áp suất bên trong (P_i) của đồ chứa tự động được làm thích ứng với áp suất ngoài (P_a) của đồ chứa nếu áp suất ngoài (P_a) lớn hơn áp suất bên trong (P_i). Do vậy, có thể là chất lưu, thường có dạng không khí, có thể lọt vào trong đồ chứa từ bên ngoài mà không xảy ra ngược lại. Trong trường hợp này, áp suất ngoài (P_a) cao hơn sẽ ép vành bịt kín rời xa thành trong của mép miệng khi áp suất bên trong (P_i) của đồ chứa có giá trị thấp. Tuy nhiên, nếu áp suất bên trong (P_i) của đồ chứa cao hơn áp suất ngoài (P_a), áp suất bên trong (P_i) sẽ ép vành bịt kín vào thành trong của mép miệng với kết quả là áp suất được duy trì trong đồ chứa. Đối với điều này thì cần thiết là vành bịt kín được tạo kết cấu đàn hồi một cách tương ứng để thích ứng với các độ chênh áp suất do sự biến dạng đàn hồi của nó. Sự thích ứng này của chi tiết bịt kín cũng có chức năng trong trường hợp áp suất bên trong thủy tĩnh trên đệm kín, chẳng hạn do sự sóng sánh chất lỏng trong đồ chứa.

Tương tự, theo một phương án thực hiện sáng chế, có thể đề xuất chi tiết bịt kín sẽ đóng kín khắp toàn bộ miệng đồ chứa nhờ phần phẳng, trong đó chi tiết bịt kín có vùng mép vát góc từ phần phẳng về cơ bản được hình thành bởi vành bịt kín. Vì vậy, toàn bộ miệng của đồ chứa có thể được đóng kín chỉ bởi chi tiết bịt kín này. Theo phương án khác của sáng chế, có khả năng là bộ phận đóng có tấm giữ mà chi tiết bịt kín được gắn vào đó, trong đó cụ thể là chi tiết bịt kín chỉ được tạo kết cấu dạng vành bịt kín và vành bịt kín này được bố trí theo cách kín áp suất và/hoặc kín chất lưu trên tấm giữ. Do đó, phần mở rộng của chi tiết bịt kín có thể được phân phát do nó có thể được thay thế bởi tấm giữ bổ sung. Cũng có khả năng là tấm giữ bổ sung sẽ cố định một cách hoàn toàn chi tiết bịt kín ở phía sau của nó. Để thực hiện mục đích này, chi tiết bịt kín có thể được hàn, liên kết kết dính hoặc đúc áp lực với tấm giữ. Cũng có khả năng là chi tiết bịt kín được nối với tấm giữ nhờ mối lắp định hình và/hoặc mối nối nhờ ma sát. Trong trường hợp này, tuy nhiên, chi tiết bịt kín sẽ bịt kín toàn bộ miệng của đồ chứa nhờ phần phẳng để không sinh ra các

vấn đề bịt kín bổ sung bất kỳ ở các điểm trung gian giữa chi tiết bịt kín và tấm giữ.

Bản thân bộ phận đóng được gắn cố định vào đồ chứa bởi chi tiết đóng, trong đó chi tiết đóng sẽ kết hợp cụ thể và tích cực với đồ chứa nhờ chi tiết đóng kín, cụ thể là chi tiết đóng dạng ren, chi tiết đóng dạng ngành, chi tiết đóng dạng khớp sập, chi tiết đóng dạng móc, chi tiết đóng dạng kẹp, chi tiết đóng dạng vành kín và/hoặc chi tiết đóng dạng trượt. Vì vậy, chi tiết đóng sẽ đảm bảo là chi tiết bịt kín chịu được áp suất bên trong của đồ chứa do theo cách khác là chi tiết bịt kín cùng với bộ phận đóng sẽ bị đẩy ra khỏi miệng đồ chứa. Để thực hiện mục đích này, tấm giữ đã nêu ở trên có thể được bố trí giữa chi tiết đóng và chi tiết bịt kín. Việc đóng kín nêu trên đây giữa chi tiết đóng và đồ chứa chỉ có thể tồn tại ở mỗi lắp định hình. Thêm vào đó, việc nối nhờ ma sát có thể đảm bảo việc lắp cố định đúng vị trí bộ phận đóng lên trên miệng đồ chứa. Tuy nhiên, việc nối nhờ ma sát này không dẫn tới bất kỳ sự biến dạng đàn hồi nào của chi tiết bịt kín ở các vùng được đóng kín, cụ thể là vành bịt kín.

Để cải thiện hoạt động của bộ phận đóng, bộ phận này có thể được lắp với chi tiết và/hoặc van an toàn, trong đó chi tiết an toàn sẽ giúp tránh hoặc không gây khó khăn cho việc mở đồ chứa không mong muốn bất kỳ và van được tạo kết cấu như van giảm áp hoặc van thoát. Chi tiết an toàn này được đề xuất để ngăn không cho bộ phận đóng bị tháo một cách không mong muốn ra khỏi đồ chứa. Trong trường hợp này, chi tiết an toàn sẽ tiếp xúc với chi tiết đóng được trang bị. Van nêu trên đây được đề xuất để hạn chế hiện tượng nổ, cụ thể là bị mất kiểm soát, miệng của bộ phận đóng từ đồ chứa ở áp suất cao bên trong bằng cách cho phép áp suất dư thoát ra trước. Để cho phép dễ vận hành bộ phận đóng, có khả năng là hoạt động của chi tiết đóng sẽ dẫn trực tiếp hoặc dẫn trước để vận hành van. Do đó, van cần được kích hoạt đầu tiên, nhờ đó áp suất bên trong hiện có (P_i) có thể thoát ra để mở bộ phận đóng. Van này có thể có chức năng phát âm thanh mong muốn có thể được sinh ra bởi mép thổi trong hoặc mép cắt. Theo cách này, vùng tác động của bộ phận đóng, cụ

thể là với người khiếm thị và/hoặc nhằm các mục đích quảng cáo hoặc tương tự, có thể được tăng lên đáng kể.

Cũng có thể đề xuất bộ phận đóng có chi tiết đóng chống giả mạo nhờ đó có thể được thấy rằng đồ chứa, chưa được sử dụng, được đóng kín bởi bộ phận đóng theo sáng chế. Chi tiết đóng chống giả mạo này có thể là đệm kín bằng giấy và/hoặc màng mỏng, chẳng hạn có thể dễ dàng được loại bỏ nhờ mấu kéo đứt. Chi tiết đóng chống giả mạo cũng có thể có các điểm đứt được tạo trước vốn sẽ đứt khi bộ phận đóng được kích hoạt khi lần đầu tiên mở đồ chứa.

Trong chi tiết đóng dạng khớp sập đã nêu ở trên (kết cấu thông dụng của loại chi tiết đóng này), chi tiết đóng của bộ phận đóng có phần ở giữa có phương tiện giữ bố trí trong vùng kích hoạt gần như ở giữa và trên phần ở giữa này. Tương đối với vị trí thứ nhất (I) trong đó chi tiết đóng sẽ tạo ra mối lắp định hình với đồ chứa, cụ thể là có phần nhô hoặc rãnh trên mép ngoài của đồ chứa, phần ở giữa có bề mặt trong hướng về phía đồ chứa và bề mặt ngoài hướng rời xa đồ chứa. Phương tiện giữ bao quanh phần mép của phần ở giữa cụ thể là theo kiểu lỗ châu mai, được uốn cong theo góc α về phía bề mặt trong. Trong trường hợp này, tốt hơn nếu góc α hơi lớn hơn 90° . Mỗi phương tiện giữ cũng được uốn ở đầu của nó hướng về phía bề mặt trong, lý tưởng nếu được uốn ở các góc vuông về phía đường trục dọc của đồ chứa hoặc thậm chí hơi hướng lên để thu được mối lắp định hình chặt giữa chi tiết đóng và đồ chứa.

Tốt hơn, nếu chi tiết đóng được làm bằng kim loại cứng, cụ thể là bằng kim loại hay chất dẻo tuy nhiên chất dẻo thích hợp có thể chọn hai vị trí khác nhau (I, II) dưới dạng hai vị trí cố định. Ở vị trí thứ nhất (I), bộ phận đóng sẽ đóng đồ chứa nhờ chi tiết đóng. Phần ở giữa sẽ che miệng của đồ chứa này. Trong trường hợp này, nó hơi cong ra xa đồ chứa theo hướng đường trục dọc. Khi nhìn từ bề mặt trong của phần ở giữa, nó tương ứng với đường cong lõm. Do độ cong này phương tiện giữ gần như chạy song song với bề mặt bên của đồ chứa có phần nhô. Trong trường hợp này, các đầu góc của phương tiện

giữ sẽ tạo thành mối lắp định hình với phần nhô. Do vậy, khác với các đồ chứa khác, đồ chứa này cũng duy trì trạng thái đóng khi nỗ lực mở đồ chứa được thực hiện bằng cách kéo chi tiết đóng và đồ chứa.

Mặt khác, đồ chứa có thể được mở, nếu áp suất được tác động chỉ vào vùng kích hoạt theo hướng đường trục dọc và về phía đồ chứa. Phần ở giữa chịu biến dạng đàn hồi từ một vị trí cố định vào trong vị trí cố định khác và cong theo hướng của đồ chứa. Khi nhìn từ bề mặt trong của phần ở giữa, nó tương ứng với đường cong lồi. Trong khi biến dạng đàn hồi, phương tiện giữ sẽ di chuyển rời xa đồ chứa và tách phần nhô. Theo cách này, bộ phận đóng cùng với chi tiết đóng lúc này có thể được tách ra khỏi đồ chứa, một cách dễ dàng và không cần bất cứ lực nào, cụ thể là không cần tác động bất kỳ lực kéo nào.

Nếu đồ chứa được đóng lại, bộ phận đóng cùng với chi tiết đóng được đặt với mặt trong mà phương tiện giữ hướng về đó, trên đồ chứa. Trong trường hợp này, phương tiện giữ vẫn đang hơi cách với phần nhô. Nhờ áp suất trên phương tiện giữ, cụ thể là vuông góc với đường trục dọc, phần ở giữa sẽ di chuyển từ một vị trí cố định, tương ứng với đường cong lồi khi nhìn từ bên trong, tới vị trí cố định khác, tương ứng với đường cong lõm khi nhìn từ bên trong, và chi tiết đóng sẽ lại vào vị trí thứ nhất (I) của nó.

Trong bộ phận đóng theo sáng chế, có thể đề xuất chi tiết bịt kín được bố trí hoặc kẹp chặt trong chi tiết đóng nhờ mối lắp định hình, mối nối hàn và/hoặc dập nóng. Trong chi tiết đóng dạng khớp sập, phương tiện giữ có sẵn có thể được dùng để kẹp chặt tích cực. Mép của chi tiết bịt kín nhô qua vành bịt kín cũng có thể dùng làm phần hãm chặn hoặc phương tiện cho mép miệng của đồ chứa. Có lợi nếu chi tiết bịt kín không nhô từ bộ phận đóng sao cho việc phá hủy không mong muốn chi tiết bịt kín trong trường hợp bộ phận đóng không được sử dụng có thể được hạn chế một cách tin cậy. Do đó, bộ phận đóng có thể được đặt tạm thời, không quan trọng, trên bàn hoặc tương tự, không có đệm kín có thể tiếp xúc với bàn này.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất đồ chứa có thể được đóng với bộ phận đóng một cách tin cậy nhờ thao tác đơn giản không có bất kỳ chất lưu

nào có thể thoát ra khỏi đồ chứa đã đóng kín. Mục đích này đạt được bởi đồ chứa có các dấu hiệu theo điểm 13 yêu cầu bảo hộ. Đồ chứa này có thể, chẳng hạn bao gồm hộp, hộp đồ uống, hộp cất giữ, chai đã biết hoặc tương tự có thể làm từ hầu hết các vật liệu khác nhau.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất phương pháp bịt kín đồ chứa với miệng nhờ bộ phận đóng dễ vận hành và đóng kín miệng của đồ chứa bởi bộ phận đóng. Mục đích này đạt được bởi các dấu hiệu theo điểm 14 yêu cầu bảo hộ, cụ thể là phần khác biệt. Về điều này, sáng chế đã đề xuất việc bịt kín đồ chứa bởi bộ phận đóng xảy ra một cách độc lập với áp suất tiếp xúc (P_k) được tác động từ bộ phận đóng lên đồ chứa, cụ thể là mép miệng. Các phương án có ưu điểm khác của sáng chế được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc. Phương pháp theo sáng chế có thể được thực hiện với bộ phận đóng theo sáng chế. Các dấu hiệu và các chi tiết được mô tả cùng với bộ phận đóng theo sáng chế về bản chất cũng áp dụng kết hợp với phương pháp theo sáng chế và ngược lại. Các dấu hiệu nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ và trong phần mô tả mỗi dấu hiệu có thể là cơ bản với chính sáng chế hoặc sự kết hợp chúng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án được ưu tiên để làm ví dụ sáng chế được nêu trong phần mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo và phần mô tả. Các phương án để làm ví dụ là các ví dụ và không được thể hiện đúng tỷ lệ, trong đó:

Fig.1 thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng theo sáng chế sẽ đóng miệng của đồ chứa, trong đó chi tiết đóng là chi tiết đóng dạng khớp sập,

Fig.2a thể hiện mặt cắt dạng sơ đồ qua bộ phận đóng theo sáng chế không có chi tiết đóng được tạo kết cấu tương tự trên Fig.1, trong đó vành bịt kín sẽ tỳ lên vùng theo cách làm cong,

Fig.2b thể hiện mặt cắt khác qua bộ phận đóng theo sáng chế, được tạo kết cấu tương tự trên Fig.1, trong đó vành bịt kín sẽ tỳ theo cách làm cong,

Fig.3a thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng khác cho đồ chứa bảo quản, trong đó chi tiết đóng bao gồm chi tiết đóng dạng ngành,

Fig.3b thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng tương tự trên Fig.3a, trong đó chi tiết bịt kín bao gồm vành bịt kín nằm nghiêng,

Fig.3c thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng tương tự trên Fig.3b, trong đó chi tiết bịt kín bao gồm vành bịt kín nằm dạng móc nghiêng,

Fig.4 thể hiện mặt cắt so sánh qua Fig.3a với vành bịt kín có các phần nhô ở mép bên,

Fig.5 thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng khác được lắp bổ sung chi tiết an toàn và tấm giữ,

Fig.6 thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng trong đó chi tiết bịt kín được liên kết trực tiếp với chi tiết đóng,

Fig.7a thể hiện hình phối cảnh của bộ phận đóng khác có chi tiết đóng dạng “ba mảnh”,

Fig.7b thể hiện hình chiếu phía sau của chi tiết đóng trên Fig.7a,

Fig.8a thể hiện hình phối cảnh của bộ phận đóng bổ sung có chi tiết đóng dạng kẹp,

Fig.8b thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng trên Fig.8a,

Fig.9a thể hiện hình chiếu cạnh của bộ phận đóng dạng giá treo trên đồ chứa,

Fig.9b thể hiện hình phối cảnh của chi tiết đóng trên Fig.9a nhưng không có tấm giữ và chi tiết bịt kín,

Fig.10a thể hiện hình chiếu cạnh của bộ phận đóng cũng được tạo kết cấu dạng giá treo trên đồ chứa, trong đó các giá kích hoạt được hướng xuống,

Fig.10b thể hiện hình chiếu bằng của chi tiết đóng trên Fig.10a,

Fig.11a thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng khác trên đồ chứa có chi tiết đóng dạng tấm,

Fig.11b thể hiện bộ phận đóng trên Fig.11a ở trạng thái tháo,

Fig.12 thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng có van, cụ thể là van rãnh,

Fig.13a thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng khác có van khác,

Fig.13b thể hiện hình phối cảnh của chi tiết bịt kín của bộ phận đóng trên Fig.13a,

Fig.14 thể hiện mặt cắt qua bộ phận đóng trong đó chi tiết bịt kín được làm hoàn toàn liền khối trong chi tiết đóng, và

Fig.15 thể hiện hình vẽ bên trong của bộ phận đóng trong đó chi tiết bịt kín được kẹp tin cậy trên chi tiết đóng.

Trên các hình vẽ, các dấu hiệu kỹ thuật giống nhau được biểu thị bằng cùng các số chỉ dẫn, thậm chí khi các dấu hiệu được nêu trong phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án ưu tiên

Fig.1 thể hiện phương án thứ nhất của bộ phận đóng 2 theo sáng chế, trong đó bộ phận đóng 2 này ở vị trí thứ nhất I sẽ đóng miệng 1.1 của đồ chứa 1. Theo phương án này, bộ phận đóng 2 được thể hiện bao gồm chi tiết đóng 3 được tạo kết cấu để về cơ bản có dạng tấm. Trong trường hợp này, chi tiết đóng 3 có phần ở giữa về cơ bản phẳng 3.1 được định tâm quanh vùng kích hoạt 3.2. Hơn nữa, phương tiện giữ dạng góc 3.3 được bố trí trên phần ở giữa 3.1, dùng để kẹp chặt chắc chắn bộ phận đóng 2 trên đồ chứa 1.

Trên Fig.1, chi tiết đóng 3 sẽ tạo ra chi tiết đóng dạng khớp sập như đã mô tả, khác biệt ở chỗ, ở vị trí thứ nhất I chi tiết này sẽ đóng một cách chắc chắn và/hoặc không chắc chắn một phần đồ chứa 1 và tháo nó ở vị trí thứ hai II. Nguyên lý hoạt động được dựa trên đĩa kim loại lồi về cơ bản được hình thành từ phần ở giữa 3.1 và vùng kích hoạt 3.2, có thể có hai trạng thái ứng suất thấp. Nhờ áp lực vuông góc hướng về phía đồ chứa 1 (theo hướng đường trục dọc 2.1), chẳng hạn, nhờ ngón tay ấn vào vùng kích hoạt 3.2 hoặc bởi áp suất hướng kính (vuông góc với đường trục dọc 2.1) trên phương tiện giữ 3.3, chi tiết sẽ chuyển qua lại giữa hai trạng thái, với kết quả là thu được vị trí thứ nhất I và vị trí thứ hai II. Để thực hiện điều này, chi tiết đóng 3 không có trạng thái không ứng suất mà tùy thuộc vào phương pháp chế tạo, một trạng thái thành phẩm có thể ít chịu ứng suất hơn trạng thái khác. Trên Fig.1 và

Fig.2b, chi tiết đóng 3 chỉ được thể hiện ở vị trí thứ nhất I. Kết quả là áp lực vuông góc trên vùng kích hoạt 3.2, chi tiết đóng 3 vì vậy sẽ thay đổi vào vị trí thứ hai II của nó. Nhờ đó, phương tiện giữ 3.3 kẹp phần nhô 1.6 hoặc mép rãnh của đồ chứa 1 ở vị trí I, được uốn ra xa, khiến cho toàn bộ bộ phận đóng 2 có thể được tháo ra khỏi đồ chứa 1, cụ thể là ra khỏi miệng 1.1, không cần các nỗ lực nào tiếp theo.

Bộ phận đóng 2 còn có tấm giữ 5 được bố trí ở phía dưới của chi tiết đóng 3. Theo ví dụ này, tấm giữ 5 được gắn chắc với chi tiết đóng 3, cụ thể là ở vùng mép ngoài của phần ở giữa 3.1. Để chi tiết đóng 3 có thể chọn hai trạng thái đã mô tả trên đây, hốc mở rộng 5.1 được tạo ra ở mặt trên 5.2 của tấm giữ 5. Do đó, gờ tròn nhô ra ở mép trên mặt trên 5.2 của tấm giữ 5, gờ này được sử dụng để kẹp chặt tấm giữ 5 vào chi tiết đóng 3. Chi tiết đóng 3 có thể thụt vào phần ở giữa 3.1 của nó vào trong hốc 5.1 của tấm giữ 5 khi nó chọn vị trí thứ hai II của nó sau khi tác động áp lực lên vùng kích hoạt 3.2. Hơn nữa, tấm giữ 5 còn dùng để tạo thành phần chặn cho bộ phận đóng 2 trên đồ chứa 1. Để thực hiện mục đích này, vùng mép của mặt dưới 5.3 có thể kết hợp với thành trong 1.3 của mép miệng 1.2 của đồ chứa 1. Do đó có thể là bộ phận đóng 2 chỉ có thể được dẫn hướng cho tận đến phần chặn của tấm giữ 5 lên thành trong 1.3 của miệng 1.1 của đồ chứa 1.

Hơn nữa, chi tiết bịt kín 4 được nằm trên mặt dưới 5.3 của tấm giữ 5, chi tiết bịt kín này về cơ bản chỉ chứa vành bịt kín 4.1. Vành bịt kín 4.1 này được tạo kết cấu hình khuyên, bản thân vành có mặt cắt dạng nêm. Chi tiết bịt kín 4 được tạo kết cấu tự đàn hồi với độ đàn hồi cao và kết quả là biến dạng đàn hồi của nó, sẽ khớp vừa đường bao của thành trong 1.3 mà không có tổn hao lực bất kỳ chỉ do trọng lượng của chi tiết bịt kín 4 hoặc bộ phận đóng 2.

Trên Fig.1 phần bên phải qua vành bịt kín 4.1 được thể hiện theo cách sao cho nó tỳ vào thành trong 1.3 của miệng 1.1 khi bộ phận đóng 2 được đặt lên đồ chứa 1. Thậm chí mối lắp định hình giữa chi tiết đóng 3 và đồ chứa 1 hợp không làm thay đổi sự cân bằng này của vành bịt kín 4.1 do toàn bộ bộ phận đóng 2 không cần tác động một cách đặc biệt áp suất tiếp xúc P_k lên chi

tiết bịt kín 4 để nhờ vậy thực hiện việc bịt kín áp suất và kín chất lưu đồ chứa 1 bởi bộ phận đóng 2. Trái lại, tấm giữ 5 có thể được dùng làm phương tiện chặn sao cho áp suất tiếp xúc quá cao Pk không tác động vào chi tiết bịt kín 4, cụ thể là vành bịt kín 4.1, nhờ đó việc tỳ mong muốn của chi tiết bịt kín lên thành trong 1.3 bị ảnh hưởng xấu. Nếu áp suất tiếp xúc Pk quá cao, biến dạng của chi tiết bịt kín 4 có thể xảy ra theo cách sao cho việc không tỳ hoàn toàn theo chu vi của chi tiết bịt kín lên thành trong 1.2 được tạo ra và do đó đường bịt kín liên tục mong muốn sẽ tồn tại giữa chi tiết bịt kín 4 và thành trong 1.3 hoặc mép miệng 1.2 như được thể hiện ở phần bên phải qua (đường tròn) vành bịt kín 4.1. Nhằm mục đích hiểu rõ, trên cùng Fig.1 ở phần bên trái của cùng vành bịt kín 4.1, đã thể hiện cách mà áp suất bên trong Pi cao tác động vào chi tiết bịt kín 4. Trong trường hợp này, có thể thấy rằng áp suất bên trong Pi sẽ đảm bảo cho chi tiết bịt kín 4, cụ thể là vành bịt kín 4.4 tỳ vào thành trong 1.3 của miệng 1.1 theo cách làm cong. Theo cách này, bề mặt bịt kín giữa thành trong 1.3 và vành bịt kín 4.1 được tăng lên, vì vậy cũng cải thiện hiệu quả bịt kín. Áp suất bên trong Pi thậm chí cao hơn sẽ đảm bảo là chi tiết bịt kín được ép thậm chí mạnh hơn vào thành trong 1.3 của mép miệng 1.2. Sẽ nêu rõ ràng hơn trên Fig.1, hai trạng thái áp suất khác nhau được thể hiện ở vùng bên trái và phải của vành bịt kín 4.1, mà về bản chất không xuất hiện theo cách này trên thực tế.

Đồ chứa được thể hiện trên Fig.1, Fig.2a, và Fig.2b được tạo bởi hộp đồ uống đã biết. Hộp này có nắp hộp, tạo bởi tấm kim loại thứ nhất 1.7, riêng biệt với vỏ hộp hình trụ được làm thon về phía đỉnh. Vỏ hộp sẽ tạo ra tấm kim loại thứ hai 1.8. Hai tấm kim loại này được viền ra ngoài ở các mép để đóng đồ chứa 1 một cách đáng tin cậy. Trong trường hợp này, việc viền sẽ tạo ra mép miệng 1.2 có phần nhô 1.6. Theo ví dụ này, vành bịt kín 4.1 sẽ tỳ vào thành trong dạng thành kép 1.3 của miệng 1.1. Kết cấu thành kép của hộp đạt được từ các tấm kim loại 1.7 và 1.8 được xếp chồng ở điểm này.

Nếu đồ chứa 1, được thể hiện trên Fig.1, Fig.2a, và Fig.2b dưới dạng hộp đồ uống, thì lúc này được mở theo đường dẫn bình thường 1.9 được

tạo ra để uống và rót ra từ đồ chứa 1, đồ chứa 1 không thể được đóng một cách dễ dàng. Đường dẫn 1.9 nằm trên tấm kim loại thứ nhất 1.7, bản thân tấm kim loại thứ nhất 1.7 này tạo thành tấm trung gian trong miệng 1.1. Thông thường, đường dẫn 1.9 trên các đồ uống có thể được mở bởi vấu 1.10 được tán đinh trên tấm kim loại thứ nhất 1.7. Bằng cách nhấc vấu 1.10 ở đầu dài, một cách trực tiếp vốn có thể coi như đòn bẩy, vấu 1.10 được đẩy ở đầu ngắn, nằm trên phía phân tán đối diện, vào trong tấm kim loại thứ nhất 1.7 có đường bao dập trước cho đường dẫn 1.9, sau đó vùng dập trước trên tấm kim loại 1.7 sẽ biến dạng và đường dẫn 1.9 được hình thành. Vùng dập trước của tấm kim loại 1.7 lúc này nhô vào trong hộp đồ uống (xem Fig.1) với kết quả là lúc này đồ uống đã được mở.

Nếu bộ phận đóng 2 theo sáng chế lúc này được đặt lên miệng 1.1 và gắn chắc chắn với đồ chứa 1 bởi chi tiết đóng 3, thì sau đó đồ chứa 1 có thể được đóng một cách dễ dàng và tin cậy và theo cách kín chất lưu và kín áp suất. Chỉ bộ phận đóng 2 theo sáng chế được yêu cầu để thực hiện điều này, bộ phận này có thể được bán tách rời với đồ chứa 1 và được sử dụng. Chẳng hạn, bộ phận đóng 2 này có thể được gắn với gói gồm sáu hộp đồ uống. Bộ phận đóng 2 cũng có thể được phân phối như phương tiện quảng cáo thêm cho các hộp đồ uống.

Nếu bộ phận đóng 2 theo sáng chế lúc này được đặt lên đồ chứa 1 ở vị trí thứ nhất I, chi tiết bịt kín 4, cụ thể là vành bịt kín 4.1, sẽ tỳ vào thành trong 1.3 được tạo bởi sự biến dạng đàn hồi của chi tiết bịt kín 4. Để thực hiện mục đích này, chi tiết bịt kín 4 có thể làm từ cao su, silicon hoặc PTFE (polytetrafluetylen) hoặc khác vật liệu có tính đàn hồi khác hoặc có độ mềm dẻo cao. Chỉ quan trọng là chi tiết bịt kín 4 có thể dễ dàng được biến dạng đàn hồi, toàn bộ chi tiết bịt kín 4 có tính ổn định xác định về mặt kích thước tổng thể.

Nếu áp suất bên trong của đồ chứa 1 lúc này tăng lên vị trí thứ nhất I, chẳng hạn do đồ uống chứa cacbonic axit, áp suất bên trong Pi có tác động là vành bịt kín 4.1 được ép tỳ vào mạnh hơn thành trong 1.3 (xem mũi tên Pi

trên Fig.1). Do đó, hiệu quả bịt kín của chi tiết bịt kín 4 này được tăng cường bởi áp suất bên trong Pi tăng. Thậm chí trong trường hợp đồ uống không chứa cacbonic axit, như nước cam, hoặc dầu, thì chỉ áp suất chất lỏng sinh ra bởi sự nghiêng của đồ chứa vào vị trí bên và tác động lên chi tiết bịt kín 4, có tác động là vành bịt kín 4.1 được ép mạnh hơn vào thành trong 1.3. Do đó, hiệu quả bịt kín của chi tiết bịt kín 4 nhờ đó cũng được tăng cường. Nếu đồ chứa 1 không có đồ uống chứa cacbonic axit, đã được đóng bởi bộ phận đóng 2 theo sáng chế, lúc này được đặt trong tủ lạnh, áp suất bên trong Pi của đồ chứa được giảm, sau đó áp suất ngoài Pa cao hơn sẽ ép vành bịt kín 4.1 rời xa thành trong 1.3 và vì vậy đảm bảo sự cân bằng áp suất giữa áp suất bên trong Pi và áp suất bên ngoài Pa. Sự cân bằng áp suất này xảy ra cho đến khi áp suất bên trong Pi cao hơn áp suất bên ngoài Pa ở một số điểm. Trong trường hợp này, chi tiết bịt kín 4 hoạt động như chi tiết van, nhờ đó áp suất bên trong Pi cao không thể thoát ra khỏi đồ chứa 1.

Fig.2b thể hiện bộ phận đóng 2 theo phương án để làm ví dụ có thể so sánh với Fig.1. Ở đây, chi tiết bịt kín 4 không tỳ mạnh vào thành trong 1.3 mà chỉ tiếp xúc với nó ở hai vùng. Trong vùng thứ nhất 4.6, chi tiết bịt kín sẽ tỳ vào thành trong 1.3 được tạo kết cấu theo phương ngang với đầu dưới của vành bịt kín 4.1. Và trong vùng thứ hai 4.7, vành bịt kín 4.1 sẽ tỳ với đầu trên, được nằm trên tấm giữ 5, tỳ vuông góc vào hầu hết thành trong 1.3. Nếu áp suất bên trong Pi tăng lên với sự tỳ của chi tiết bịt kín 4 trong miệng 1.1, vành bịt kín 4.1 còn chịu biến dạng đàn hồi với kết quả là vành bịt kín 4.1 lại ép hơn vào thành trong 1.3 trong cả hai vùng 4.6, 4.7. Nếu áp suất bên trong Pi tăng lên tới mức sao cho vùng thứ nhất 4.6 trượt khỏi thành trong 1.3 theo phương nằm ngang, trong trường hợp này vành bịt kín 4.1 sẽ đến tỳ mạnh lên thành trong 1.3. Trong trường hợp này, áp suất bên trong Pi cao cũng không dẫn tới bất cứ hao tổn áp suất nào trong đồ chứa 1.

Về cơ bản, cần thấy rằng ở bộ phận đóng 2 theo sáng chế với kết cấu cụ thể của chi tiết bịt kín 4, thì hao tổn áp suất có thể chỉ xảy ra do sự phá hủy chi tiết bịt kín 4.

Fig.2a thể hiện bộ phận đóng 2 tương tự trên Fig.2b nhưng không có chi tiết đóng 3. Trong trường hợp này, tấm giữ 5 cùng với chi tiết bịt kín 4 nằm trên đó được đặt lỏng trên miệng 1.1 của đồ chứa 1, sau đó sự biến dạng đàn hồi của chi tiết bịt kín 4 được tạo ra do trọng lượng của bản thân tấm giữ 5 cùng với chi tiết bịt kín 4 này. Trong trường hợp này, vành bịt kín 4.1 có dạng góc cong của chi tiết bịt kín 4 sẽ tỷ lệ theo dạng điểm (liên quan đến tiết diện) với đầu tự do ở thành trong 1.3, dẫn tới việc bịt kín mong muốn. Bản thân tấm giữ 5 có vùng mép vát góc được tạo kết cấu để về cơ bản có hình chữ nhật và ở một đầu của nó chi tiết bịt kín 4 được bố trí theo cách kín áp suất và kín chất lưu. Chi tiết bịt kín 4 có thể, chẳng hạn được đúc áp lực, hàn, gắn laze hoặc dính keo. Theo phương án để làm ví dụ trên Fig.2a, áp suất bên trong Pi cao cũng có hiệu quả là vành bịt kín 4.1 sẽ tỷ lệ mạnh vào thành trong 1.3 của miệng 1.1. Do đó, bề mặt bịt kín liên tục đạt được từ đường bịt kín ban đầu, liên tục hoàn toàn theo chu vi giữa chi tiết bịt kín 4 và đồ chứa 1. Trong trường hợp tăng áp suất bên trong Pi, trên Fig.2a, tấm giữ 5 không hoạt động như phương tiện chặn cho toàn bộ bộ phận đóng 2.

Fig.3a cũng thể hiện mặt cắt qua đồ chứa khác 1. Ở đây, chi tiết đóng 3 được tạo kết cấu theo kiểu nắp và có chi tiết đóng dạng ngành sẽ kết hợp chắc chắn với đồ chứa 1. Để thực hiện mục đích này ít nhất một phần nhô 1.6 (thông thường, hai phần nhô 1.6) dưới dạng chốt được tạo ra trong đồ chứa 1, sẽ kết hợp với ít nhất một phương tiện giữ 3.3 (thông thường, hai phương tiện giữ 3.3) của chi tiết đóng 3. Chi tiết đóng 3 chỉ cần được đặt theo phương thẳng đứng từ bên trên lên miệng 1.1 của đồ chứa 1 và được xoay, chẳng hạn bởi một phần tư vòng cho tận đến khi dừng chi tiết đóng dạng ngành. Chi tiết đóng 3 theo sáng chế vì vậy được giữ chắc chắn trên đồ chứa 1. Trái với Fig.1 và Fig.2, bộ phận đóng 2 không có tấm giữ 5. Do đó, chi tiết bịt kín 4 được bố trí một cách trực tiếp ở mặt trong của chi tiết đóng 3, chẳng hạn nhờ phương pháp dập nổi ở trạng thái nóng. Trên Fig.3a, chi tiết bịt kín 4 có phần mở rộng phẳng 4.3 về cơ bản tương ứng với đường bao của mép miệng 1.2. Vùng mép vát góc 4.4 sẽ nhô xuống theo hình khuyên được tạo ra ở phần phẳng 4.3 của

chi tiết bịt kín 4. Vùng mép vát góc 4.4 này sẽ tạo ra vành bịt kín 4.1 mà trong trường hợp này cũng có mặt cắt dạng nêm. Cũng được nêu ở điểm này là các mặt cắt hình chữ nhật hoặc hình thang hoặc hình dạng khác cũng có thể thực hiện với vành bịt kín. Kết quả là, vành bịt kín 4.1 có khả năng dễ biến dạng đàn hồi, điều này sẽ thích ứng với thành trong 1.3, trong đó mép ngoài của vành bịt kín 4.1 sẽ được tạo kết cấu để hơi lớn hơn đường kính nhỏ nhất của đường bao của mép miệng 1.2. Như còn có thể được thấy trên Fig.3a, chi tiết bịt kín 4 với phương tiện chặn 4.9, sẽ nhô theo hướng kính vượt quá vành bịt kín 4.1 trong phần kéo dài của phần mở rộng 4.3, cũng nhô vào trong khe hở theo phương nằm ngang giữa mép miệng 1.2 và chi tiết đóng 3, nhưng việc ép chi tiết bịt kín 4 không được thực hiện hoặc không cần phải được thực hiện ở điểm này để thu được việc bịt kín đồ chứa 1 theo mong muốn. Trái lại, phương tiện chặn 4.9 (xem Fig.3a, Fig.3b và Fig.4) có tác dụng định vị bộ phận đóng 2 về mặt hình học một cách chính xác trên hoặc ở miệng đồ chứa 1.1 sao cho chi tiết bịt kín 4 có thể thực hiện cách bịt kín tự hoạt động của nó một cách tin cậy. Trong trường hợp này, áp suất bổ sung bên trong Pi cũng sẽ đảm bảo là vành bịt kín 4.1 được ép mạnh lên thành trong 1.3.

Fig.3b thể hiện phương án khác của chi tiết bịt kín 4 so với Fig.3a trong đó phần mở rộng 4.3 lại được sử dụng, có vùng mép vát góc 4.4 nằm ở mép ngoài của nó. Vành mép vát góc 4.4 này sẽ tỷ với đầu tự do của nó ở thành trong 1.3 của miệng 1.1 theo dạng điểm, so với mặt cắt. Kết quả của vành bịt kín hướng nghiêng ra ngoài 4.1 (so với thành trong 1.3) là, các dung sai hình học của đường bao bên trong 1.5 của miệng 1.1 có thể dễ dàng được bù trừ. Với chi tiết bịt kín 4 này, áp suất bên trong Pi cao trong đồ chứa 1 có kết quả là vành mép vát góc 4.4 được tác động theo cách bị làm cong và do vậy tác động mạnh vào thành trong 1.3.

Trên Fig.3c bổ sung, được so sánh với Fig.3a và Fig.3b, vành mép vát góc 4.4 cũng nằm ở mép ngoài của phần mở rộng 4.3 của chi tiết bịt kín 4. Trong trường hợp này, bản thân vành bịt kín 4.1 được tạo kết cấu dạng móc hoặc tạo góc do đầu tự do của vành bịt kín 4.1 cũng có góc với vành bịt kín

còn lại 4.1. Đầu tự do dạng góc bên dưới của vành bịt kín 4.1 dùng để vặn ren theo cách đơn giản hoặc gài dễ dàng toàn bộ vành bịt kín 4.1 vào trong mép miệng 1.2 khi đặt bộ phận đóng 2 lên miệng 1.1 của đồ chứa 1 không làm thay đổi hình dạng cơ bản của chi tiết bịt kín 4 nhờ các phần uốn và phần góc hoặc tương tự.

Fig.4 còn thể hiện kết cấu của chi tiết bịt kín 4 trên Fig.3a. Trong trường hợp này các phần nhô hình khuyên hoặc hình tròn 4.2 được tạo ra trên vành bịt kín dạng nêm 4.1 ở mép ngoài, nhờ đó vành bịt kín 4.1 ban đầu sẽ đến tỳ vào thành trong 1.3 theo dạng điểm. Nếu áp suất bên trong P_i tăng lên, các phần nhô hình khuyên 4.2 được biến dạng bởi sự biến dạng đàn hồi của vành bịt kín 4.1 theo cách sao cho toàn bộ vành bịt kín 4.1 sẽ tỳ mạnh vào thành trong 1.3, như được thể hiện trên Fig.3a.

Fig.5 thể hiện bộ phận đóng khác 2 có chi tiết kẹp chặt 6. Chi tiết kẹp chặt 6 này có tác dụng cải thiện sự thao tác bộ phận đóng 2 và làm cho nó an toàn hơn. Trên Fig.5, chi tiết đóng 3 lại được trang bị có chi tiết đóng dạng khớp sập. Chi tiết đóng dạng khớp sập này có nhược điểm là áp suất không mong muốn (xem mũi tên P_k) tác động vào vùng kích hoạt 3.2 theo hướng của đồ chứa 1 sẽ dẫn tới kích hoạt và do vậy làm bật hoặc tách ra đồ chứa 1. Đây có thể là trường hợp, chẳng hạn khi hộp đồ uống được đặt trong túi và tiếp xúc với nhiều vật khác trong khu vực vùng kích hoạt 3.2. Để tránh việc mở bộ phận đóng 2 không mong muốn này, chi tiết kẹp chặt bổ sung 6 được trang bị. Chi tiết này được làm bằng vật liệu có tính đàn hồi, chẳng hạn như gỗ, chất dẻo, kim loại hoặc tương tự và bên trên vùng kích hoạt 3.2 có đường dẫn 6.2 để kích hoạt chi tiết đóng 3. Chi tiết kẹp chặt 6 thường được nối không hàn và/hoặc chắc chắn với chi tiết đóng 3, trong đó, chẳng hạn ở phía trên của chi tiết đóng 3, cụ thể là ở vùng mép của phần ở giữa 3.1, chi tiết kẹp có thể được nối bởi phương tiện kẹp chặt 7. Trong trường hợp này, việc kẹp chặt được thực hiện nhờ băng hai lớp, với lớp xấp được tạo ra giữa hai lớp dính của băng dính để duy trì khe hở vuông góc giữa chi tiết kẹp chặt 6 và chi tiết đóng 3. Nhờ có khe hở vuông góc này, chi tiết kẹp chặt cũng có thể được sử dụng để di

chuyển bộ phận đóng 2 từ vị trí thứ hai II vào trong vị trí thứ nhất I. Về nguyên tắc, bộ phận đóng 2 với chi tiết kẹp chặt 6 chỉ có thể được di chuyển từ vị trí thứ nhất I vào trong vị trí thứ hai II chỉ bởi áp suất (xem mũi tên P_k) tác động theo hướng của đồ chứa lên vùng kích hoạt 3.2 của chi tiết đóng 3. Để thực hiện mục đích này, chẳng hạn ngón tay của người sử dụng phải nắm qua đường dẫn 6.2 bên trên vùng kích hoạt 3.2 trên chi tiết kẹp chặt 6. Nhờ đó, chi tiết kẹp chặt 6 sẽ chặn phần lớn bề mặt của chi tiết đóng 3 chống lại áp suất không mong muốn. Nếu chi tiết kẹp chặt 6 cũng được sử dụng để chuyển chi tiết đóng 3 cùng với chi tiết đóng dạng khớp sập từ vị trí thứ hai II vào trong vị trí thứ nhất I, các vùng mép vát góc 6.1 được yêu cầu, tương ứng với phương tiện giữ 3.3 của chi tiết đóng 3. Áp suất kích hoạt trên chi tiết kẹp chặt 6 chỉ theo hướng của đồ chứa 1 do vậy sẽ tác động áp suất đồng thời lên phương tiện giữ 3.3 của chi tiết đóng 3, áp suất này được chuyển thành áp suất bên, với kết quả là chi tiết đóng 3 sẽ nhảy vào vị trí thứ nhất I của nó và được giữ chắc chắn nhờ phương tiện giữ 3.3 và phần nhô 1.6 trên đồ chứa 1.

Hơn nữa, chi tiết bịt kín 4 trên Fig.5 được nối toàn bộ với tấm giữ 5. Tấm giữ 5 sẽ đảm bảo là sự thích ứng có khả năng thay đổi của chi tiết bịt kín 4 với miệng cụ thể 1.1 của đồ chứa có thể dễ dàng được thực hiện. Theo cách này, sự thích ứng đơn giản về mặt kết cấu của bộ phận đóng 2 theo sáng chế đối với các miệng có dạng hình học khác nhau 1.1 của nhiều loại đồ chứa 1 khác nhau là có thể.

Nói chung, về mặt này cần thấy rằng chi tiết đóng dạng khớp sập có thể được kích hoạt một tay bởi người sử dụng do đồ chứa 1 chỉ cần phải được đặt lên phần bệ đặc mà không cần giữ chắc. Nhờ áp suất xác định theo hướng của đồ chứa 1, cho việc mở và đóng, như đã nêu trên, bộ phận đóng 2 theo sáng chế cùng với chi tiết đóng dạng khớp sập có thể được vận hành một cách đơn giản và thuận tiện. Một mặt, chi tiết kẹp chặt bổ sung 6 này sẽ tăng cường sự thuận tiện vận hành và mặt khác làm tăng độ an toàn chống lại sự mở không mong muốn của chi tiết đóng 3.

Fig.6 thể hiện bộ phận đóng so sánh 2 trên Fig.5. Tuy nhiên, bộ phận đóng 2 này không có chi tiết kẹp chặt 6 và không có tấm giữ 5 mà chi tiết bịt kín 4 cùng với chi tiết đóng 3 được gắn trên đó. Trái lại, trên Fig.6, chi tiết bịt kín 4 nằm trực tiếp trên chi tiết đóng 3. Để thực hiện mục đích này, chi tiết bịt kín 4 được tạo kết cấu để được mở rộng, các vùng mép vát góc 4.4 được tạo thành bởi vành bịt kín 4.1. Về bản chất, phương án này của bộ phận đóng 2 cũng có thể thích hợp với chi tiết kẹp chặt 6 và/hoặc tấm giữ 5 được mô tả trên Fig.5.

Trong bộ phận đóng 2 theo sáng chế, áp suất tăng bên trong Pi về cơ bản phải được chặn bởi chi tiết đóng 3 do theo cách khác chi tiết bịt kín 4 sẽ nâng lên từ miệng 1.2 nếu như nó không được đỡ thích hợp bởi thành trong 1.3 hoặc tấm giữ 5 hoặc chi tiết đóng 3.

Trên Fig.7a và Fig.7b, bộ phận đóng 2 theo phương án khác của sáng chế được đề xuất, ở đó chi tiết đóng cụ thể 3, 3a được trang bị. Theo phương án này, toàn bộ bộ phận đóng 2 được tạo kết cấu thành hai phần, chi tiết đóng 3 tạo thành phần thứ nhất và chi tiết bịt kín 4 với tấm giữ 5 tạo thành theo cách tùy chọn phần thứ hai. Cũng có thể tạo ra bộ phận đóng 2 trên Fig.7a và Fig.7b thành một chi tiết trong trường hợp này tấm giữ 5 có thể được nối với chi tiết đóng 3. Điều này có thể đạt được, chẳng hạn nhờ phương tiện kẹp chặt bổ sung chẳng hạn như các vít, các đinh tán hoặc tương tự, hoặc tuy nhiên, tấm giữ 5 chẳng hạn được hàn, liên kết kết dính với chi tiết đóng hoặc đúc áp lực trên đó. Về nguyên tắc, chi tiết đóng 3 trên Fig.7a và Fig.7b có chức năng như được mô tả dưới đây.

Chi tiết đóng 3, 3a về cơ bản được tạo kết cấu như dạng tấm, bao gồm ba mảnh riêng biệt 3a.1 được nối với nhau nhờ các phần nối mảnh 3a.2. Ba mảnh 3a.1 về cơ bản sẽ chia chi tiết đóng 3a thành “hình dạng sao”. Để ngăn không cho chi tiết đóng 3a trượt khỏi miệng 1.1, chi tiết đóng 3a có vùng mép ngoài dạng góc được tạo kết cấu để hơi lớn hơn đường bao của mép miệng 1.2. Ở vị trí thứ nhất của chi tiết đóng 3a, mép miệng 1.2 nhô vào trong vùng mép vát góc 3a.3 này sao cho chi tiết đóng 3a có thể được dịch chuyển qua lại trên

miệng 1.1 với khe hở nhỏ. Chi tiết đóng 3 được giữ chắc chắn trên mép miệng 1.2 bởi hai móc kẹp bố trí theo đường kính 3a.4 vốn dùng làm phương tiện giữ 3.3. Trong trường hợp này, (xem Fig.7b) móc kẹp trên 3a.4 nằm ở mảnh hình sao bên dưới 3a.1 của chi tiết đóng 3a và móc kẹp dưới 3a.4 nằm mảnh hình sao bên trên 3a.1 của chi tiết đóng 3a. Nếu các mảnh hình sao bên trên 3a.1 lúc này ép lên mảnh hình sao bên dưới, khoảng cách giữa hai móc kẹp 3a.4 sẽ tăng lên sao cho mép miệng của đồ chứa 1 được tách ra do móc kẹp 3a.4 không kẹp phần nhô 1.6 của đồ chứa 1 ở vị trí trung gian bên trong này. Kết quả là, bộ phận đóng 2 theo sáng chế có thể dễ dàng được nâng lên ra khỏi miệng 1.1, nhờ hoạt động của một tay của cũng có thể được thực hiện trong trường hợp này. Bộ phận đóng 2 theo sáng chế trên Fig.7a và Fig.7b có thể được kẹp chặt bằng cách ép hai móc kẹp các mảnh hình sao mở rộng 3a.1 của chi tiết đóng 3 (xem các mũi tên) sao cho khoảng cách giữa hai móc kẹp 3a.4 được tăng lên và bộ phận đóng 2 có thể được dẫn hướng trên mép miệng 1.2, cụ thể là phần nhô 1.6. Sau đó, chi tiết đóng 3 có thể được tách, trong đó các phần nối mảnh 3a.2 tạo ra giữa các mảnh hình sao riêng biệt 3a.1 sẽ ép chúng một phần, với kết quả là khoảng cách giữa móc kẹp 3a.4 lại được giảm sao cho chúng kẹp ở phía sau phần nhô 1.6 này. Theo cách này chi tiết đóng 3a được gắn chắc chắn toàn bộ trên đồ chứa 1. Do chi tiết bịt kín 4 với vành bịt kín 4.1 còn được sử dụng, nên việc bịt kín nêu trên của đồ chứa 1 sẽ xảy ra.

Thêm vào đó, hai hoặc nhiều các điểm dứt định trước có thể được tạo ra như chi tiết đóng chống giả mạo ở khu vực các phần nối mảnh 3a.2 giữa hai mảnh hình sao lớn 3a.1 và mảnh hình sao nhỏ tương ứng 3a.1, vốn sẽ dứt khi bộ phận đóng 2 được kích hoạt cho lần sử dụng đầu tiên. Kết quả là áp suất trên hai mảnh hình sao lớn 3a.1, mảnh hình sao nhỏ 3a.1 được ép ra khỏi góc hiện có, trong trường hợp này có thể dẫn tới làm dứt các điểm dứt định trước theo mong muốn.

Bộ phận đóng khác 2 theo sáng chế được đề xuất trên Fig.8a và Fig.8b, ở đó chi tiết đóng dạng kẹp 3, 3b được sử dụng. Fig.8a thể hiện hình phối cảnh của bộ phận đóng 2 theo sáng chế. Cách vận hành chi tiết đóng 3, 3b theo sáng

chế đạt được từ hình vẽ mặt cắt trên Fig.8b. Có thể thấy rằng toàn bộ bộ phận đóng 2 sẽ bao gồm chi tiết đóng 3b, chi tiết bịt kín 4 và tấm giữ 5. Theo phương án này, tấm giữ 5 cùng với chi tiết bịt kín 4 kẹp chặt trên đó, chỉ được tạo kết cấu như vành bịt kín 4.1, được giữ bởi chi tiết đóng dạng kẹp 3 trên đồ chứa 1. Để thực hiện mục đích này, chi tiết giữ 5 có thể được kẹp chặt cùng với chi tiết đóng 3b. Để thu được sự di động của chi tiết đóng 3b, đường khắc 3b.3 được tạo ra giữa vùng thứ nhất 3b.1 và vùng thứ hai 3b.2 của chi tiết đóng 3. Có lợi, nếu tấm giữ 5 cùng với chi tiết bịt kín 3 được nằm chỉ ở một vùng 3b.1 hoặc 3b.2 của chi tiết đóng 3b, tốt hơn nếu với vùng 3b.2. Chi tiết đóng 3 này có thể được vận hành một cách dễ dàng và bằng một tay. Trong trường hợp này, móc kẹp thứ nhất 3b.4 sẽ kẹp tỳ vào phần nhô 1.6 trên mép miệng 1.2 của đồ chứa 1 và sau đó, móc kẹp thứ hai 3b.4 được nhấc ở phía sau phần nhô 1.6 điều này sẽ kẹp chắc chắn. Để thực hiện mục đích này chi tiết đóng dạng kẹp 3b có thể cho phép biến dạng đàn hồi xác định được tăng bởi đường khắc 3b.3. Tuy nhiên, cũng có khả năng là chi tiết đóng dạng kẹp 3b được tạo kết cấu về cơ bản là cứng vững, ở đó, chẳng hạn gỗ, kim loại hoặc chất dẻo ổn định có thể được trang bị. Bộ phận đóng 2 được lấy ra theo trình tự ngược lại, bằng cách nhấc vấu kích hoạt bên phải 3b.5 từ bên dưới, nhờ đó móc kẹp bên phải 3b.4 được tách ra khỏi phần nhô 1.6 và toàn bộ bộ phận đóng 2 có thể được lấy ra. Trên Fig.8b, rõ ràng là tấm giữ 5 không thể có cách nào đến tiếp xúc với đồ chứa 1. Trái lại, sẽ thích hợp nếu chi tiết bịt kín 4, cụ thể là vành bịt kín 4.1, tiếp xúc với thành trong 1.3. Kết quả là, áp suất bên trong Pi có thể tích tụ, toàn bộ bộ phận đóng 2 được ép tự động lên trên theo phương thẳng đứng, nghĩa là rời xa đồ chứa 1 sao cho bộ phận đóng 2 được gắn với đồ chứa 1 mà không có khe hở.

Các hình vẽ từ Fig.9a đến Fig.10b thể hiện hai phương án khác của bộ phận đóng 2 theo sáng chế, trong đó chi tiết đóng 3, 3c với các chi tiết kích hoạt dạng giá treo 3c.1 được sử dụng. Trên Fig.9a và Fig.9b, hai chi tiết kích hoạt 3c.1 của chi tiết đóng dạng giá treo 3, 3c được hướng lên. Hai chi tiết kích hoạt 3c.1 này chỉ cần được ép về phía nhau (xem các mũi tên) sao

cho phương tiện giữ 3.3 được tạo kết cấu như các phần nhô dạng móc 3c.2 sẽ căng ra một phần và tách phần nhô 1.6 trên mép miệng 1.2. Tấm giữ 5 có chi tiết bịt kín 4 về phía dưới có thể được bố trí chắc chắn ở phía dưới của phần giằng nằm ngang 3c.3. Phần giằng nằm ngang 3c.3 sẽ nối hai chi tiết kích hoạt dạng giá treo 3c.1 và có thể được làm bằng cùng vật liệu với hai chi tiết này và thành một chi tiết. Trên Fig.9b và Fig.10b, chi tiết đóng dạng giá treo tương ứng 3, 3c được thể hiện một mình, nghĩa là không có tấm giữ 5 và chi tiết bịt kín 4 chỉ được biểu thị bằng các đường nét đứt. Trong trường hợp này, chi tiết đóng dạng giá treo 3, 3c nằm ở vị trí thứ hai II trong đó nó không đóng đồ chứa 1.

Phần bịt kín bằng giấy hoặc màng mỏng có thể, chẳng hạn trên Fig.9a, được dính keo lên cổ đồ chứa 1 như chi tiết đóng chống giả mạo cho một hoặc cả hai chi tiết đóng dạng giá treo 3c. Phần bịt kín bằng giấy này sẽ tự động rách khi lần đầu tiên kích hoạt bộ phận đóng 2.

Trên Fig.10a và Fig.10b, hai chi tiết kích hoạt 3c.1 nằm ở bên dưới, nghĩa là hướng về phía đồ chứa 1. Hai chi tiết này cũng có thể được ép theo hướng hai mũi tên sao cho hai phần nhô dạng móc 3c.2 lại tách mép miệng 1.2 sao cho bộ phận đóng 2 theo sáng chế có thể được nhấc lên khỏi đồ chứa 1. Chi tiết đóng 3, 3c này lại có phần gờ ngang 3c.3 hoặc phần giằng 3c.3 sẽ nối liền động hai chi tiết kích hoạt 3c.1 và tấm giữ 5 cùng với chi tiết bịt kín 4 được bố trí trên đó. Fig.10b thể hiện hình vẽ để làm ví dụ về chi tiết đóng 3 trên Fig.10a. Để thao tác dễ hơn, các phần nhô hoặc các lỗ 3c.4 được tạo ra trên hai đòn bẩy kích hoạt sao cho các ngón tay của người sử dụng sẽ giữ tốt hơn và không trượt.

Fig.11a và Fig.11b thể hiện bộ phận đóng 2 theo phương án bổ sung khác, bộ phận này về cơ bản có chức năng như bộ phận đóng dạng kẹp 3, 3b trên Fig.8a và Fig.8b, ở đó chi tiết đóng 3, 3d được tạo kết cấu như dạng tấm và có phần nhô 3d.3 như phương tiện giữ 3.3 ở bên dưới, vốn sẽ kết hợp chắc chắn với phần nhô 1.6 của mép miệng 1.2 của đồ chứa 1. Để có thể xoay ngược hai phần đường tròn 3d.1 mà trên đó phương tiện giữ 3.3 của chi tiết

đóng 3 được bố trí, trên phần nhô 1.6 của đồ chứa 1, gờ liên kết đã đút một phần 3d.2 được tạo ra ở chính giữa, trong đó hai phần đường tròn 3d.1 được gắn cố định nhờ các phần nối mảnh 3d.4. Theo cách này, sự di chuyển nghiêng sẽ của toàn bộ chi tiết đóng 3d có thể thu được một cách dễ dàng. Tuy nhiên, để có thể đóng đồ chứa 1 tin cậy, vành giữ hoặc vành kẹp 3d.5, chẳng hạn dưới dạng chất dẻo dài, dải thép (cả hai không có thể giãn nở) hoặc cũng là các vành cao su có thể được sử dụng bổ sung, vành này được kẹp trên chu vi ngoài của chi tiết đóng 3, nhờ đó các phần nhô 3d.3 của chi tiết đóng 3 sẽ kẹp tin cậy ở phía sau phần nhô 1.6 của đồ chứa 1 và giữ đúng chỗ. Để tách bộ phận đóng 2 này, vành giữ hoặc vành kẹp 3d.5 trước hết có thể được loại bỏ sao cho chi tiết đóng 3 sau đó có thể được nghiêng một cách dễ dàng từ đồ chứa 1. Fig.11b thể hiện hình phối cảnh bộ phận đóng 2 với chi tiết đóng dạng tấm 3, 3d.

Cũng cần thấy rằng có nhiều phương án khác nhau cho chi tiết đóng 3. Miệng 1.1 của đồ chứa 1 cũng không cần có hình tròn, mà nó cũng có thể có dạng hình elip, hình chữ nhật hoặc hình dạng khác mà không có làm ảnh hưởng đến phương thức hoạt động của bộ phận đóng 2 theo sáng chế. Trái lại, chi tiết đóng 3 và chi tiết bịt kín 4 phải được làm thích ứng với đường bao của miệng 1.1.

Fig.12 và Fig.13a thể hiện bộ phận đóng 2 có van 8. Trong trường hợp này, van 8 về cơ bản được tạo bởi chi tiết bịt kín 4 và chi tiết đóng 3 hoặc tấm giữ 5.

Như có thể được thấy trên Fig.12, chi tiết bịt kín mở rộng 4 được sử dụng, trong đó núm kích hoạt 8.1 được tạo ra trong phần phẳng 4.3, núm này sẽ tạo thành một phần của van 8. Được trang bị ở đầu dạng sóng 8.2 của núm kích hoạt 8.1 là đường khắc mảnh hầu như nằm ngang 8.3 trên chi tiết bịt kín 4 vốn có thể được giãn nở bởi áp lực vuông góc bên ngoài trên núm kích hoạt 8.1 theo hướng của đồ chứa 1, nhờ đó áp suất bên trong Pi có thể thoát ra khỏi đồ chứa 1. Nhờ dạng hình học của đường khắc 8.3, hai thành đường khắc được ép tỳ vuông góc với nhau nhờ đó tạo ra việc bịt kín. Ở đây, áp suất bên

trong Pi càng cao, thì hai thành đường khắc được ép vào nhau càng chắc hơn với kết quả là hiệu quả bịt kín trong vùng van được tăng lên. Theo ví dụ trên Fig.12, chi tiết bịt kín 4 được gắn một cách trực tiếp vào mặt dưới của chi tiết đóng 3. Tấm giữ 5 cũng có thể được sử dụng theo phương án này, trong trường hợp này đường dẫn tương ứng sau đó cũng có thể được tạo ra trên tấm giữ 5 cho núm kích hoạt 8.1 của van 8. Bản thân chi tiết đóng 3 bao gồm chi tiết đóng dạng khớp sập đã được mô tả thích hợp trước đây. Theo kết cấu này (xem Fig.12, Fig.13a, và Fig.13b) của bộ phận đóng 2, sự kích hoạt van 8 ban đầu xảy ra một cách tự động tuân theo bởi miệng của chi tiết đóng 3 nhờ một áp lực vuông góc (xem mũi tên) vào núm kích hoạt 8.1 và vùng kích hoạt ở giữa 3.2.

Hơn nữa, mép thổi hoặc mép cắt để tạo ra âm thanh có thể được tạo ra, chẳng hạn trên đường khắc 8.3, âm thanh được sinh ra bởi sự thoát chất lưu ở áp suất dư Pi, thông thường là khí. Cũng có thể tạo ra mép thoát hoặc mép cắt ở nơi bất kỳ trong vùng đầu ra van, chẳng hạn trong vùng của đường dẫn 6.2.

Trên Fig.13a, một phương án khác được sử dụng cho van 8 trong bộ phận đóng 2 theo sáng chế. Trong trường hợp này, núm kích hoạt 8.1 nằm trên gờ nhô 4.8 của chi tiết bịt kín 4 để ép chi tiết này từ mặt trong của chi tiết đóng 3. Gờ nhô 4.8 của chi tiết bịt kín 4 sẽ tạo ra màng 8.4 cho van 8. Chi tiết bịt kín hoàn chỉnh 4 được thể hiện một mình trên hình phối cảnh trên Fig.13b. Nhờ hình dạng của chi tiết bịt kín 4, gờ nhô 4.8 của chi tiết bịt kín 4 sẽ tỳ vào mặt trong của chi tiết đóng 3, nhờ đó gờ 4.8 có thể được cố định chắc chắn ở phía dưới của chi tiết đóng 3 này. Chi tiết bịt kín 4 chỉ không được nối với chi tiết đóng 3 một cách trực tiếp bên dưới núm kích hoạt 8.1 sao cho dưới áp suất tác động lên núm kích hoạt 8.1, điều này có khả năng tạo ra khe hở nhỏ mà áp suất bên trong Pi cao có thể được giảm qua đó. Áp suất tăng bên trong Pi trong trường hợp này cũng làm tăng áp suất tiếp xúc của gờ 4.8 ở phía dưới của chi tiết đóng 3, nhờ đó tăng hiệu quả bịt kín của van 8. Thêm vào đó, núm kích hoạt 8.1 có thể được chịu lực bởi lò xo nén sao cho gờ bịt kín 4.8 hoặc 8.4 vì vậy có thể được ép bởi lực lò xo lên mặt trong của chi tiết đóng 3. Nếu áp

suất lúc này tác động vào núm kích hoạt 8.1 theo hướng mũi tên được thể hiện, gờ bịt kín 4.8 sẽ được tách ra khỏi mặt trong, nhờ đó áp suất bên trong Pi có thể thoát ra môi trường xung quanh. Theo ví dụ này, tấm giữ 5 cũng có thể được trang bị giữa chi tiết đóng 3 và chi tiết bịt kín 4. Thêm vào đó, cần thấy rằng các van 8 cũng có thể được kết hợp với tất cả các phương án và các phương án để làm ví dụ của chi tiết đóng 3. Tương tự, chi tiết an toàn 6 đã mô tả có thể được sử dụng với van 8 trong các phương án để làm ví dụ sáng chế nêu trên.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt thể hiện bộ phận đóng tương tự 2 với bộ phận đóng trên Fig.5 hoặc Fig.6. Khác với các phương án để làm ví dụ trên Fig.5 hoặc Fig.6, chi tiết bịt kín 4 không nhô từ miệng dưới của chi tiết đóng 3 sao cho nó cũng có thể đảm bảo an toàn ở chỗ chi tiết bịt kín 4 được bố trí hoặc được làm hoàn toàn liền khối trên chi tiết đóng 3 hoặc bộ phận đóng 2. Sự liền khối như vậy lúc này có ưu điểm là chi tiết bịt kín 4 không tiếp xúc với mặt bàn hoặc bề mặt đặt khác khi bộ phận đóng 2 được tháo ra khỏi đồ chứa 1 và được đặt lên bề mặt đặt, không phụ thuộc trên đó là mặt nào. Do đó, sự mòn không mong muốn của chi tiết bịt kín 4, cụ thể là của vành bịt kín 4.1, có thể được hạn chế một cách tin cậy. Thêm vào đó, chi tiết bịt kín liền khối 4 có thể đảm bảo là vành bịt kín 4.1 không bị vận hay quần khi bộ phận đóng 2 được đặt lên mép miệng 1.2 của đồ chứa. Trái lại, phương tiện giữ bên ngoài 3.3 lúc này tạo ra sự định vị thứ nhất cho bộ phận đóng 2 trên mép miệng 1.2. Vì vậy, thao tác gắn chặt được đảm bảo bởi chi tiết bịt kín liền khối 4.

Hơn nữa, Fig.14 thể hiện chi tiết đóng chống giả mạo 11 bao gồm việc bịt kín bằng giấy hoặc màng mỏng. Miệng của đường dẫn 6.2 trên chi tiết kẹp chặt 6 được bịt kín một cách hoàn toàn bởi chi tiết đóng chống giả mạo 11 này. Nếu đồ chứa 1 chỉ được mở bởi bộ phận đóng 2, chi tiết đóng chống giả mạo 11 phải bị phá hủy hoặc loại bỏ khiến cho áp suất Pk có thể được tác động qua đường dẫn 6.2 lên chi tiết đóng 3, cụ thể là phần ở giữa 3.1. Vấu kéo 11.1 có thể được trang bị bổ sung sao cho chi tiết đóng chống giả mạo 11 có thể được loại bỏ một cách dễ dàng. Cũng có thể tạo ra chi tiết đóng chống giả

mạo 11 với các điểm đứt định trước 11.2 để có thể đảm bảo phá hủy trung gian khi mở.

Trên Fig.14, các chi tiết giữ 3.3 của chi tiết đóng 3 được uốn cong ra ngoài và vì vậy được tạo kết cấu như phương tiện đóng 3.4 mà một trong số chúng là nhìn thấy và một được thể hiện trên Fig.14. Tốt hơn, nếu ít nhất ba phương tiện giữ 3.3 được tạo kết cấu như phương tiện đóng 3.4 vốn có thể nằm cách đều nhau góc 120° . Chi tiết kẹp chặt 6 sẽ tỳ cùng với vùng mép 6.1 của nó từ bên ngoài vào phương tiện đóng 3.4, phương tiện đóng 3.4 được tạo kết cấu như phần làm tròn của vùng mép 6.1. Nếu người sử dụng tác động áp lực vuông góc (song song với mũi tên P_k) vào vùng trên của chi tiết kẹp chặt 6, vùng mép 6.1 chỉ tác động vào phương tiện đóng 3.4, nhờ đó chi tiết đóng 3 được bịt kín (vị trí I của bộ phận đóng 2). Đồng thời, phương tiện đóng 3.4 có thể được sử dụng để liên kết chi tiết đóng 3 với chi tiết kẹp chặt 6 một cách tin cậy và chắc chắn. Do đó, mép dưới được viền của vùng mép 6.1 cũng có thể kết thúc ở chiều cao của phương tiện đóng 3.4 hoặc ít nhất kết hợp theo cách cơ học với nó. Trong trường hợp Fig.14, mép dưới được viền của vùng mép 6.1 có tác dụng như bề mặt đặt hoặc bề mặt kết thúc hoặc mép của bộ phận đóng 2.

Fig.15 cũng thể hiện sự kẹp chặt đáng kể của chi tiết bịt kín 4 trên chi tiết đóng 3. Theo phương án này, ở mép dạng sao bên ngoài của nó 4.10, nơi mà bản thân các điểm hình sao được làm phẳng theo cách làm cong, chi tiết bịt kín 4 có các rãnh hình khe cho phương tiện giữ dạng cong 3.3 của chi tiết đóng 3. Chẳng hạn, chi tiết bịt kín 4 có thể có các rãnh hình khe cho mỗi một phương tiện giữ khác 3.3, như được thể hiện trên hình vẽ. Cũng có khả năng là rãnh dạng khe được tạo ra cho mỗi phương tiện giữ 3.3 sao cho chi tiết bịt kín 4 có thể được bao toàn bộ bởi các rãnh hình khe tương ứng trên toàn bộ chu vi của nó, nghĩa là có dạng đĩa. Thay cho việc kẹp chặt tích cực của chi tiết bịt kín 4 nhờ phương tiện giữ 3.3, có thể đề xuất là chi tiết bịt kín 4 được gắn với chi tiết đóng 3 nhờ quy trình dập nổi nóng hoặc quy trình hàn. Về bản chất, tấm giữ 5 cũng có thể được sử dụng để thực hiện điều này.

Hơn nữa, có khả năng là các dấu hiệu kỹ thuật riêng biệt từ các phương án của bộ phận đóng 2 theo sáng chế có thể được kết hợp với nhau, miễn là chúng không loại trừ nhau về mặt kỹ thuật.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận đóng (2) để đóng miệng của đồ chứa (1), trong đó miệng (1.1) của đồ chứa (1) có mép miệng (1.2), bao gồm thành trong (1.3) và thành ngoài (1.4), và

trong đó bộ phận đóng (2) có chi tiết bịt kín (4) nhờ đó miệng (1.1) của đồ chứa (1) có thể được đóng theo cách bịt kín,

trong đó việc bịt kín đồ chứa (1) bởi bộ phận đóng (2) sẽ tùy thuộc vào áp suất tiếp xúc (P_k) được tác động từ bộ phận đóng (2) lên đồ chứa (1), cụ thể là mép miệng (1.2), khác biệt ở chỗ,

chi tiết bịt kín (4) sẽ tạo đồng thời chi tiết van sao cho áp suất bên trong (P_i) của đồ chứa (1) được làm thích ứng tự động với áp suất ngoài (P_a) của đồ chứa (1) nếu áp suất ngoài (P_a) lớn hơn áp suất bên trong (P_i).

2. Bộ phận đóng (2) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết bịt kín (4) có vành bịt kín (4.1) nhô vào trong miệng (1.1) của đồ chứa (1) và sẽ tỳ theo cách bịt kín vào thành trong (1.3) của mép miệng (1.2) do sự biến dạng đàn hồi.

3. Bộ phận đóng (2) theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, việc bịt kín được thực hiện bởi hình dạng và kích thước và các đặc tính vật liệu của chi tiết bịt kín (4), cụ thể là vành bịt kín (4.1).

4. Bộ phận đóng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, áp suất tiếp xúc (P_k) được tác động từ bộ phận đóng (2) lên đồ chứa (1), cụ thể là mép miệng (1.2), về cơ bản không tác động vào chi tiết bịt kín (4), cụ thể là vành bịt kín (4.1).

5. Bộ phận đóng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, đồ chứa (1) có thể được đóng kín bởi bộ phận đóng (2) nhờ chi tiết bịt kín

(4) theo cách kín áp suất và/hoặc kín chất lưu, trong đó cụ thể là bộ phận đóng có thể được tái sử dụng.

6. Bộ phận đóng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, đường bao ngoài (4.5) của chi tiết bịt kín (4), cụ thể là của vành bịt kín (4.1), được tạo kết cấu để bổ sung cho đường bao bên trong (1.5) của mép miệng (1.2) của đồ chứa (1), trong đó chi tiết bịt kín (4), cụ thể là vành bịt kín (4.1) sẽ tỳ vào thành trong (1.3) của mép miệng (1.2) trên toàn bộ chu vi.

7. Bộ phận đóng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, vành bịt kín (4.1) của chi tiết bịt kín (4) chỉ ép lên thành trong (1.3) bởi sự biến dạng đàn hồi của nó, trong đó cụ thể là áp suất bên trong (P_i) của đồ chứa (1) sẽ ép bổ sung vành bịt kín (4.1) lên thành trong (1.3) nếu áp suất bên trong (P_i) lớn hơn áp suất ngoài (P_a) bao quanh đồ chứa (1) từ bên ngoài.

8. Bộ phận đóng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, chi tiết bịt kín (4) sẽ bịt kín theo dạng phẳng toàn bộ miệng (1.1) của đồ chứa (1) với phần phẳng (4.3), trong đó chi tiết bịt kín (4) có vùng mép vát góc (4.4) được nằm ở phần phẳng (4.3) ở phía mép và về cơ bản được tạo bởi vành bịt kín (4.1).

9. Bộ phận đóng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, bộ phận đóng (2) có tấm giữ (5) mà chi tiết bịt kín (4) được gắn vào đó, trong đó cụ thể là chi tiết bịt kín (4) chỉ được tạo kết cấu dưới dạng vành bịt kín (4.1) và vành bịt kín (4.1) được bố trí theo cách kín áp suất và/hoặc kín chất lưu trên tấm giữ (5).

10. Bộ phận đóng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, bộ phận đóng (2) được gắn trên đồ chứa (1) bởi chi tiết đóng (3), trong đó chi tiết đóng (3) cụ thể là sẽ kết hợp chắc chắn với đồ chứa (1) nhờ chi tiết

đóng (10), cụ thể là chi tiết đóng dạng ren, chi tiết đóng dạng ngành, chi tiết đóng dạng khớp sập, chi tiết đóng dạng móc, chi tiết đóng dạng kẹp, chi tiết đóng dạng vành kín và/hoặc chi tiết đóng dạng trượt.

11. Bộ phận đóng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, bộ phận đóng (2) được khớp vừa với chi tiết an toàn (6) và/hoặc van (8), trong đó chi tiết an toàn (6) sẽ giúp tránh sự mở không mong muốn của đồ chứa (1) và van (8) được tạo kết cấu như van giảm áp hoặc van thoát.

12. Đồ chứa (1), cụ thể là cho các chất lưu (9), có bộ phận đóng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.

13. Phương pháp bịt kín đồ chứa (1) có miệng (1.1) bởi bộ phận đóng (2), trong đó miệng (1.1) của đồ chứa (1) có mép miệng (1.2), bao gồm thành trong (1.3) và thành ngoài (1.4), và

trong đó bộ phận đóng (2) có chi tiết bịt kín (4) nhờ đó miệng (1.1) của đồ chứa (1) có thể được đóng theo cách bịt kín, và

trong đó việc bịt kín đồ chứa (1) bởi bộ phận đóng (2) xảy ra một cách độc lập với áp suất tiếp xúc (P_k) được tác động từ bộ phận đóng (2) lên đồ chứa (1), cụ thể là mép miệng (1.2), khác biệt ở chỗ,

chi tiết bịt kín (4) sẽ tạo đồng thời chi tiết van sao cho áp suất bên trong (P_i) của đồ chứa (1) được làm thích ứng tự động với áp suất ngoài (P_a) của đồ chứa (1) nếu áp suất ngoài (P_a) lớn hơn áp suất bên trong (P_i).

14. Phương pháp bịt kín đồ chứa theo điểm 13, khác biệt ở chỗ, chi tiết bịt kín (4) có vành bịt kín (4.1) nhô vào trong miệng (1.1) của đồ chứa (1) và đến tỳ theo cách bịt kín lên thành trong (1.3) của mép miệng (1.2) do sự biến dạng đàn hồi và ở vị trí thứ nhất (I) bộ phận đóng (2) sẽ đóng miệng (1.1) của đồ chứa (1) và ở vị trí thứ hai (II) sẽ mở miệng (1.1), trong đó sự thay đổi các vị trí (I, II) được thực hiện bởi sự kích hoạt bằng một tay, trong đó cụ thể là chi

tiết đóng dạng khớp sập, chi tiết đóng dạng móc, chi tiết đóng dạng kẹp, chi tiết đóng dạng vành kín và/hoặc chi tiết đóng dạng trượt được sử dụng.

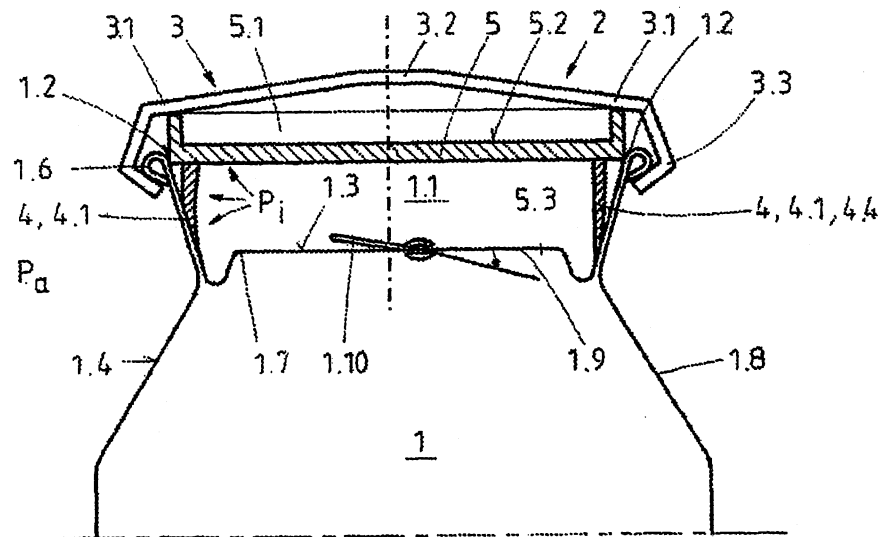


FIG.1

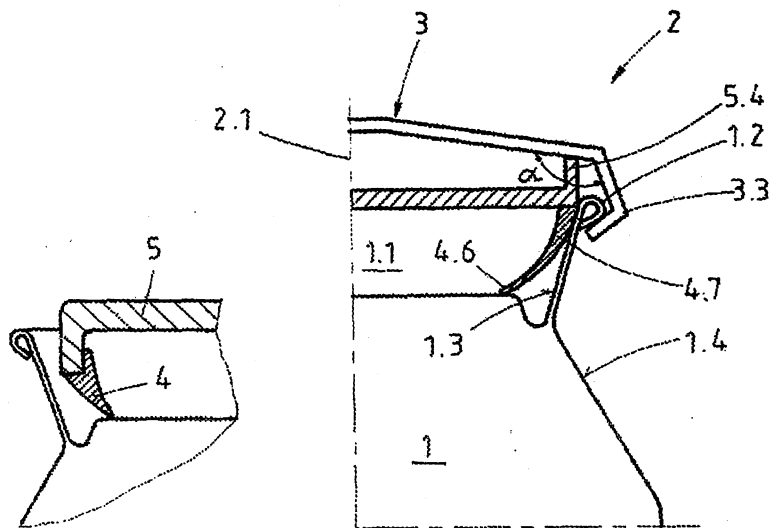


FIG. 2a

FIG. 2b

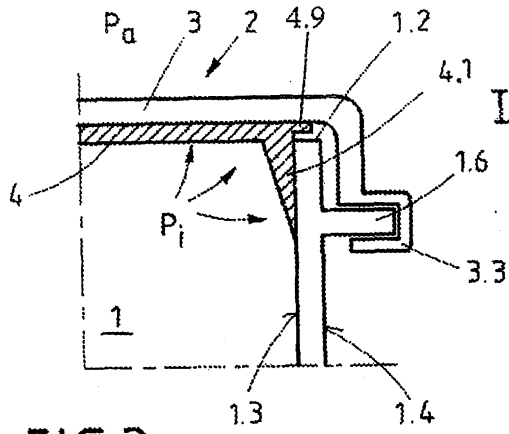


FIG. 3a

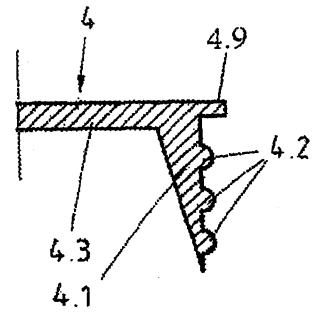


FIG. 4

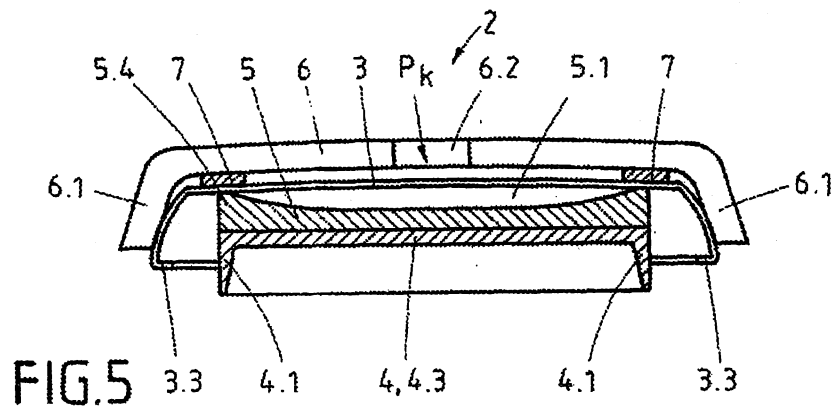


FIG. 5

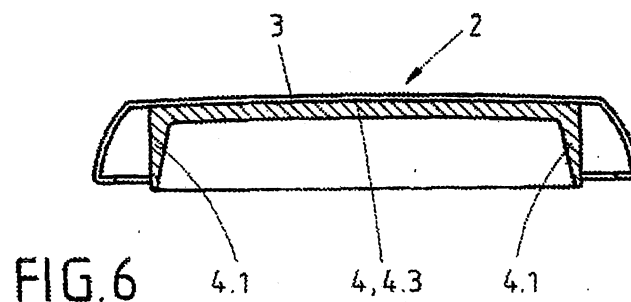
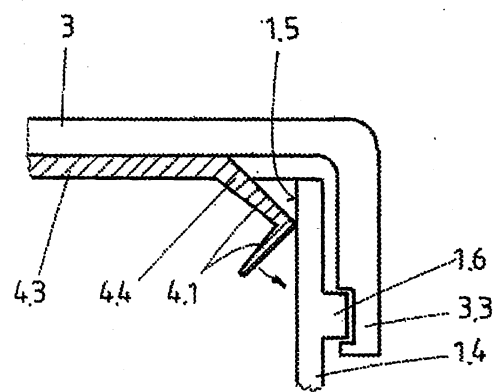
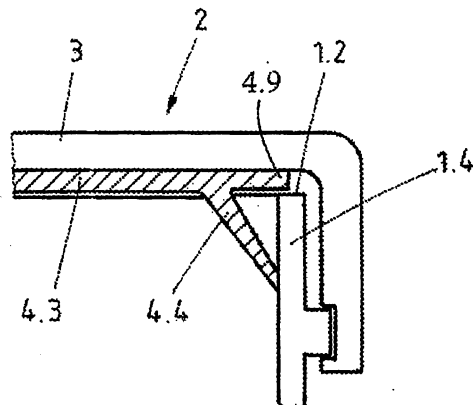
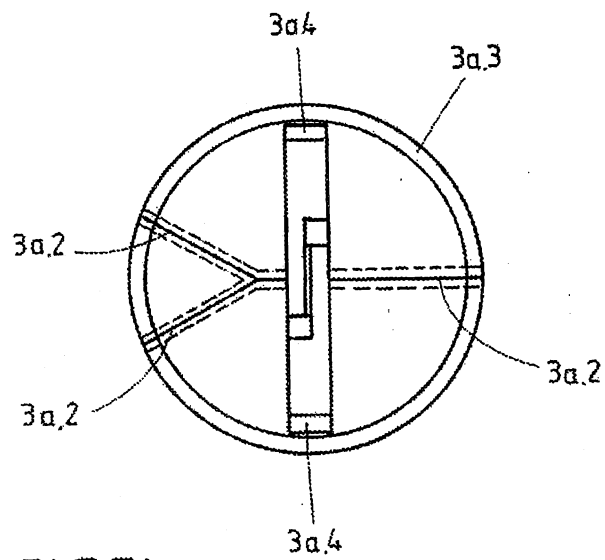
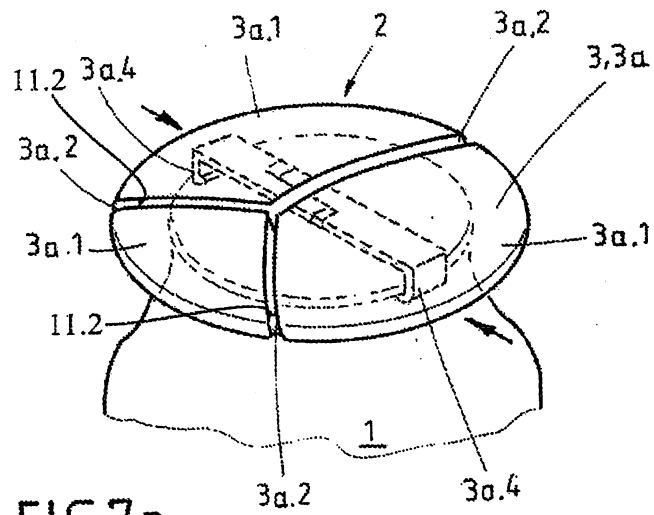
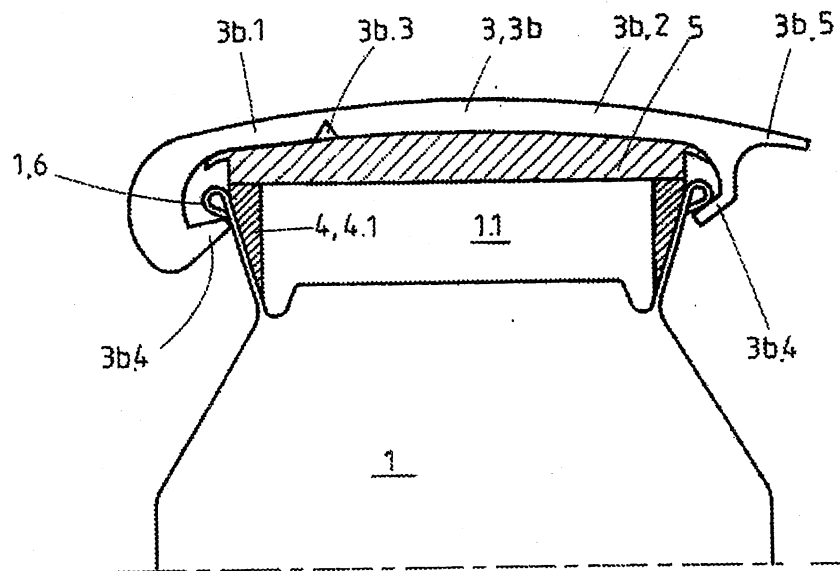
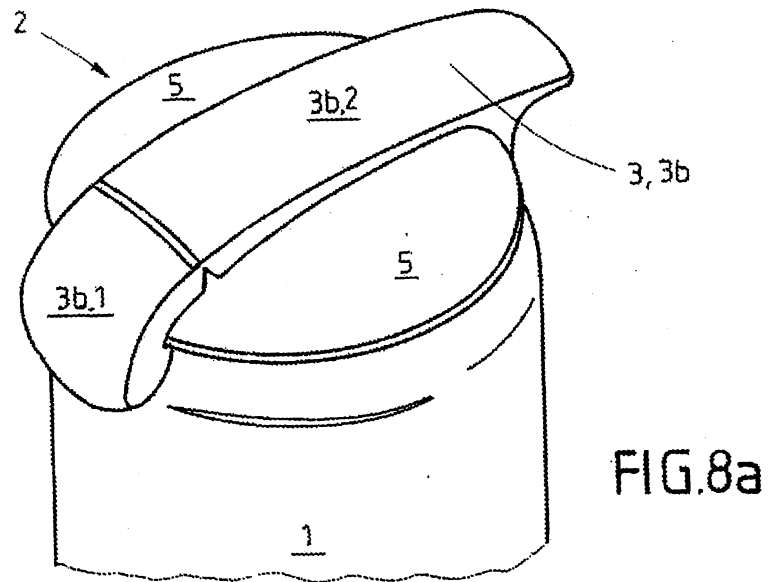
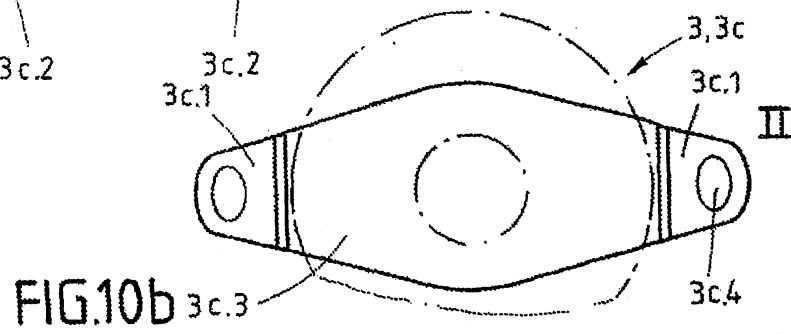
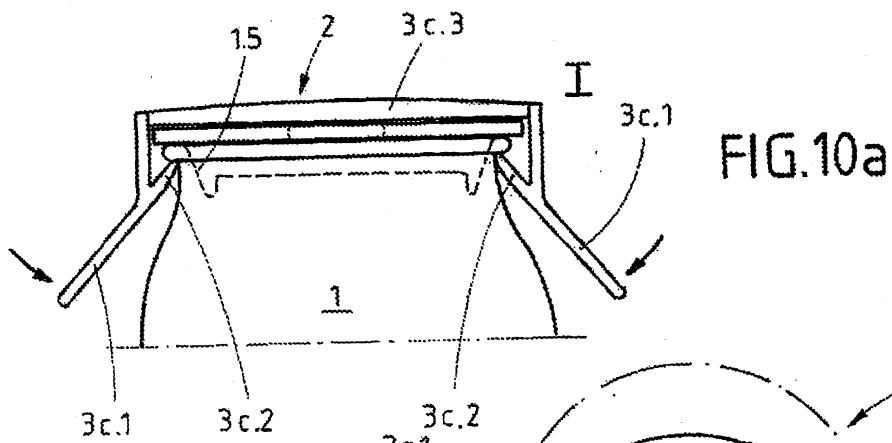
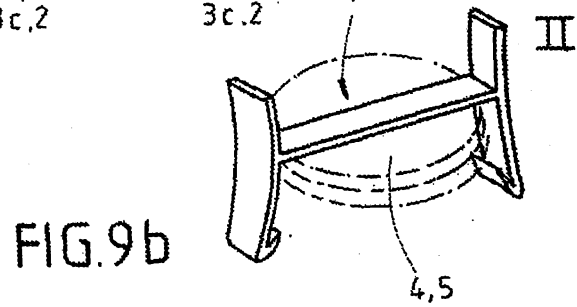
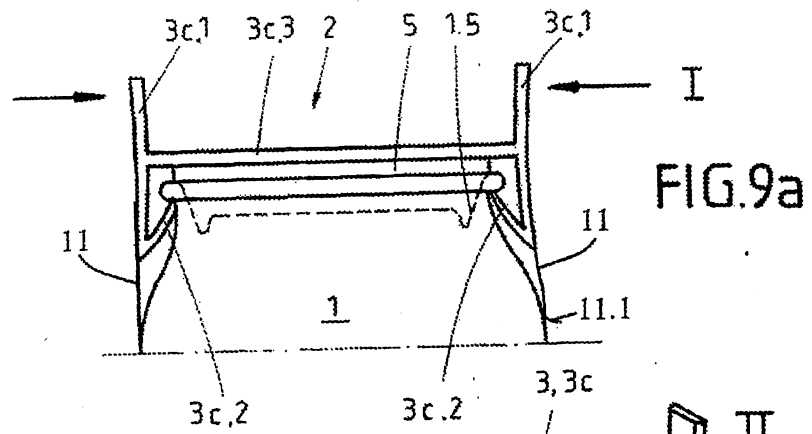


FIG. 6









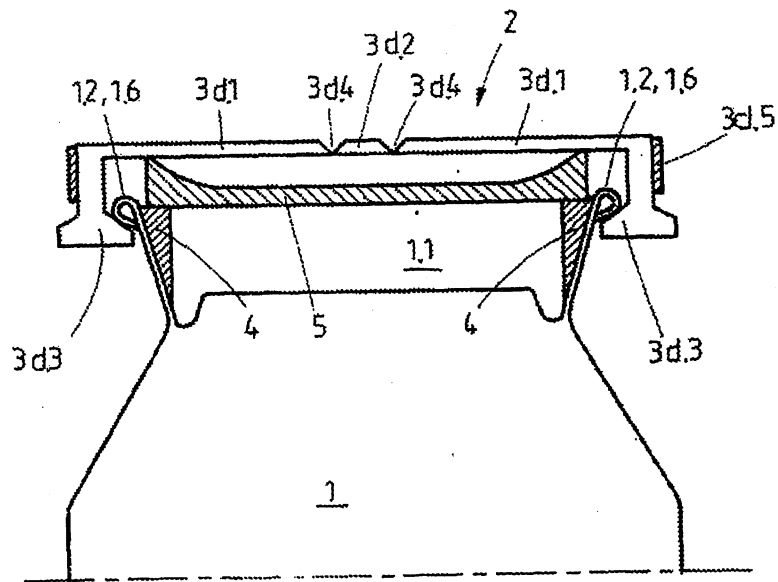


FIG. 11a

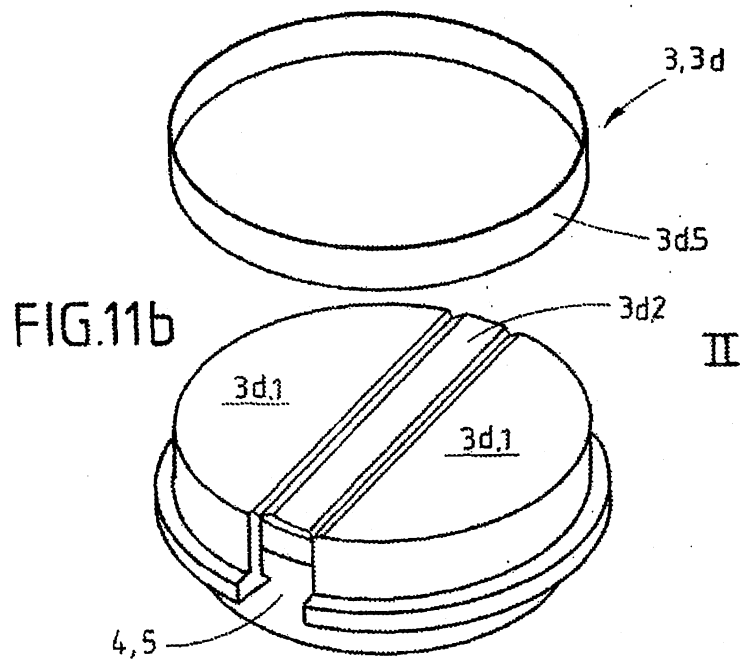
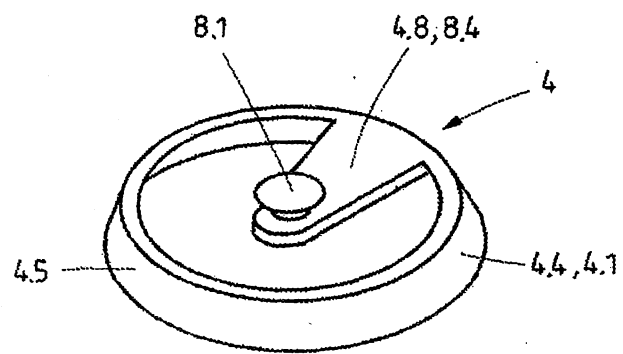
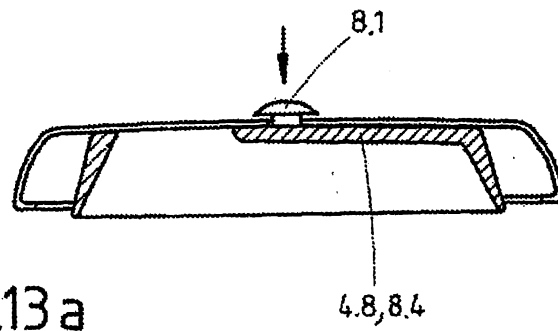
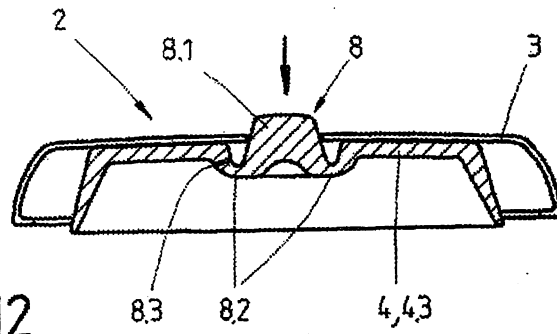


FIG. 11b

II



9/9

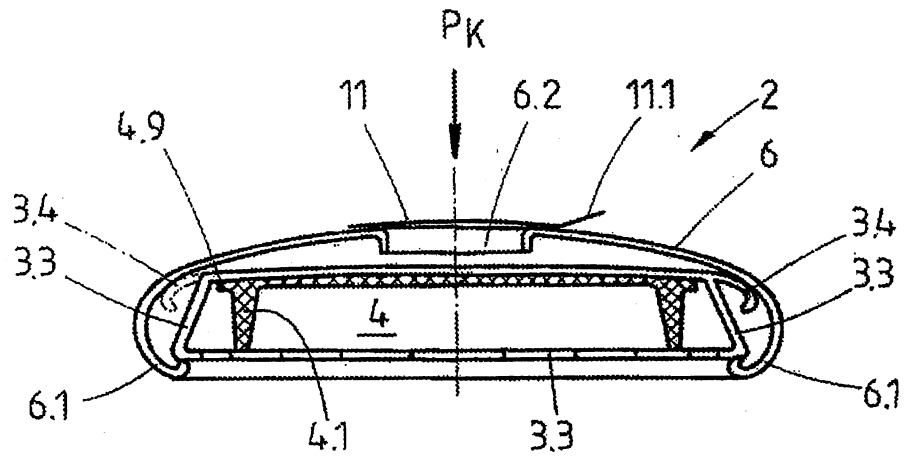


FIG. 14

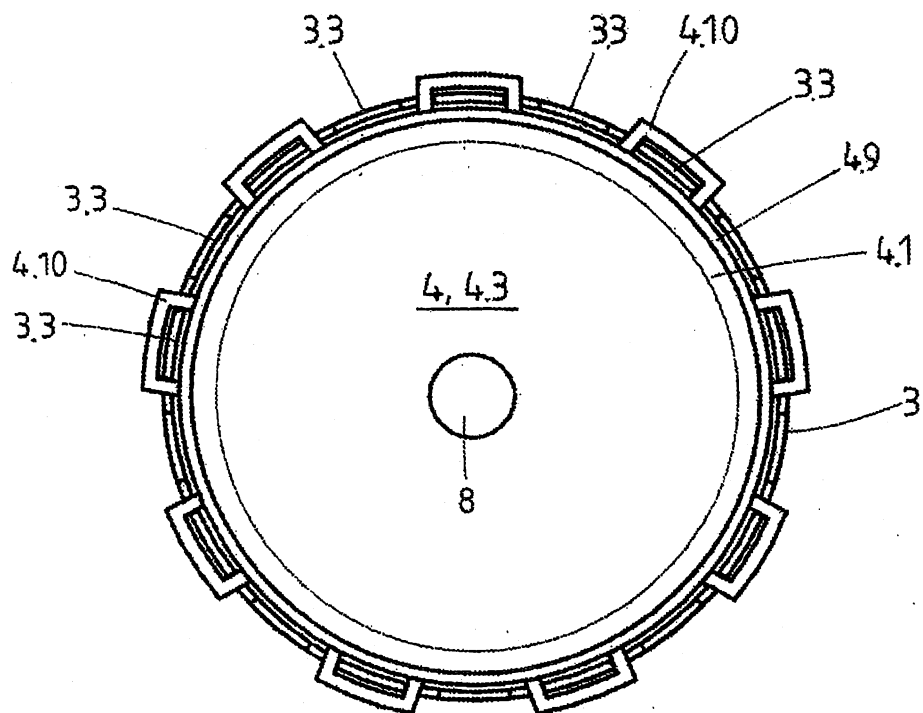


FIG. 15