



(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)



1-0030235

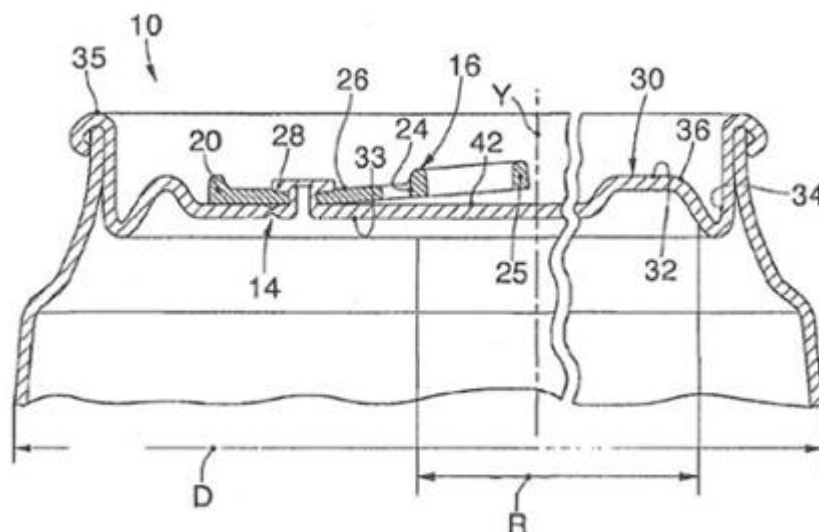
(51)⁷ B65D 17/00

(13) B

(21) 1-2016-02915 (22) 07/01/2015
(86) PCT/IB2015/050115 07/01/2015 (87) WO2015/104659 16/07/2015
(30) UD2014A000003 08/01/2014 IT; UD2014A000145 22/08/2014 IT
(45) 25/11/2021 404 (43) 26/12/2016 345A
(73) INTERNATIONAL PATENTS AND BRANDS CORPORATION (PA)
Calle 50, Torre Nueva Global Bank, Piso 16, Oficina 1602 Panama
(72) MENTASTI GRANELLI Kerry (IT).
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) NẮP DÙNG CHO BÌNH CHỨA VÀ BÌNH CHỨA CÓ NẮP NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến nắp dùng cho bình chứa (11) được làm bằng kim loại và có thể chứa chất, nắp này bao gồm chi tiết đóng (12) được xác định bởi đường khía (14) có phần trước (18), quai giật (16) được bố trí đi qua hai bên đường khía (14) và có đầu trước có điểm tựa (20) nằm ở phía trước phần trước (18), và vùng trung gian (23) có lưỡi mềm dẻo (26) gắn vào chi tiết đóng (12), chi tiết cơ học (28) được tạo kết cấu để gắn lưỡi mềm dẻo (26) bằng cơ học vào chi tiết đóng (12). Chi tiết cơ học (28) được bố trí gần như tiếp tuyến với phần trước (18) của đường khía (14).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nắp và bình chứa được trang bị nắp này, bình chứa này thường dùng để chứa các chất, cụ thể là nhưng không chỉ giới hạn ở, các chất có thể ăn/uống được đối với người hoặc động vật, ví dụ, đồ uống, thực phẩm nói chung, thực phẩm chức năng, dược chất, mỹ phẩm. Các chất này có thể có dạng chất lưu hoặc chất lỏng, hoặc cũng có thể có dạng chất rắn, ví dụ có dạng hạt hoặc bột hoặc các dạng khác.

Nắp theo sáng chế cũng có thể được dùng để tạo ra các bình chứa kín khí dùng cho các sản phẩm chuyên dụng, như các hạt giống, sản phẩm dùng trong phòng thí nghiệm, sản phẩm hóa học hoặc các sản phẩm khác.

Cụ thể là, trong phần mô tả này đề cập đến các nắp, và các bình chứa tương ứng có các nắp này, có lợi nếu được làm bằng nhôm nhưng không chỉ giới hạn ở nhôm, trong đó chi tiết đóng hoặc chi tiết chặn được tạo ra, chi tiết này đóng kín lỗ rót. Ban đầu, chi tiết đóng là phần liền khối của nắp và sau đó, khi nó được kéo ít nhất một phần, dẫn đến tạo ra lỗ rót này, phần còn lại được làm liền khối với chi tiết đóng (“nằm lại trên vấu”). Theo một biến thể, chi tiết đóng được tách hoàn toàn ra khỏi nắp trong quá trình mở để rót, tạo ra lỗ hoặc khoảng trống nhỏ trong bề mặt của nắp.

Cụ thể là, sáng chế đề cập đến các nắp, và các bình chứa được trang bị các nắp này, trong đó chi tiết đóng đi vào bên trong bình chứa không ở giai đoạn kéo và bước mở; tức là, sáng chế đề cập đến các nắp và các bình chứa hợp vệ sinh hoặc, cụ thể hơn, các nắp và các bình chứa không bị nhiễm bẩn.

Tùy thuộc vào chất mà các bình chứa cần chứa, các bình chứa theo sáng chế có thể có bề mặt bên trong được làm bằng kim loại, hoặc bề mặt bên trong có thể có màng bảo vệ bằng vật liệu, kết dính và tương hợp với lượng chứa, hoặc các vật liệu kết dính và tương hợp với lượng chứa, mà ngăn không cho tiếp xúc giữa lượng chứa và bình chứa bên ngoài.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các tài liệu WO-A-2009/030526 và WO-A-2011/001273, của chính người nộp đơn này, là đã biết. Các tài liệu này bộc lộ các nắp và các bình chứa có các nắp này để chứa chất, mà trong đó có chi tiết đóng mở bằng cách kéo, chi tiết này vẫn liền khối với nắp khi được mở (“nằm lại trên vấu”). Theo các tài liệu đã biết này, đỉnh tán được tạo ra để nổi quai giật với chi tiết đóng: đỉnh tán này được bố trí bên trong đường khía, mà xác định chi tiết đóng.

Ngoài ra, cũng đã biết tài liệu US-A-4,503,989, tài liệu này bộc lộ nắp với chi tiết đóng mở bằng cách kéo, được xác định bởi đường khía với biên dạng mở, nhằm thu được kết cấu “nằm lại trên vấu”, kết cấu này tạo ra quai giật nổi với chi tiết đóng nhờ đỉnh tán liền khối, đỉnh tán này được bố trí bên trong chu vi được xác định bởi đường khía.

Ngoài ra, cũng đã biết tài liệu US-A-3,773,210, tài liệu này bộc lộ nắp với chi tiết đóng mở bằng cách kéo, được xác định bởi đường khía với biên dạng đóng, nhằm thu được chi tiết đóng tháo ra được hoàn toàn. Trong trường hợp này, đỉnh tán cũng được tạo ra để nổi quai giật với chi tiết đóng, được bố trí bên trong đường khía của biên dạng đóng.

Nếu các chất chứa trong các bình chứa dạng nêu trên có thể là đồ ăn/uống được đối với người hoặc động vật, có nhu cầu rất cao nhằm bảo đảm rằng chi tiết đóng không đi vào bên trong bình chứa, dù là chỉ một phần nhỏ, do vậy ngăn không cho nhiễm bẩn chất bên trong: nói cách khác, cần phải tạo ra các nắp và các bình chứa hợp vệ sinh. Điều này ngăn không cho ăn phải các chất nhiễm bẩn hoặc làm bẩn từ bên ngoài, như bụi, chất bẩn, mầm bệnh, vi khuẩn hoặc các tác nhân gây bệnh khác.

Nhu cầu này còn cao hơn nữa ở những nơi mà các bình chứa được cất giữ, thậm chí chỉ tạm thời, ở những nơi hở hoặc không được bảo vệ, các chất lạ nhất có thể bám vào nắp. Trong trường hợp này, ví dụ, nếu bình chứa chứa đồ uống hoặc thuốc, và nếu chi tiết đóng mang các chất bên trong bình chứa, thì thậm chí có thể tạo ra các điều kiện nguy hiểm đối với người dùng.

Ngoài ra, nhu cầu cũng rất cao như khi được chất ăn được, nơi tình trạng bệnh

lý của người hoặc động vật ăn các chất có thể không chịu được sự có mặt của chất gây ô nhiễm, chất làm bẩn hoặc tác nhân gây bệnh.

Các hệ thống đã biết trong các giải pháp kỹ thuật đã biết có thể có nhược điểm là ngay cả phần tối thiểu của chi tiết đóng có thể nhô về phía hoặc hướng vào, thậm chí chỉ tạm thời, bên trong bình chứa khi nó được mở, do vậy có các vấn đề về vệ sinh và sức khỏe.

Ngoài ra, với các hệ thống đã biết, có sự hạn chế đối với việc dùng các bình chứa có các nắp này, do không có sự bảo đảm về vệ sinh và/hoặc không nhiễm bẩn. Sự hạn chế này ngăn không cho dùng các bình chứa để vận chuyển và/hoặc cất giữ vật liệu nhiễm bẩn, hoặc vật liệu phải không bị nhiễm bẩn.

Hơn nữa, với các hệ thống đã biết, có các hạn chế đối với loại lượng chứa trong đó, và trong các trường hợp nhất định, do chúng không thích hợp vì lượng không khí đi vào không đủ trong khoảng thời gian giới hạn, tạo ra sự chảy rối đối với chất lỏng chảy ra.

Do đó, có nhu cầu tạo ra nắp hoàn hảo cho các bình chứa các chất và bình chứa các chất có nắp này, chúng có thể khắc phục ít nhất một trong số các nhược điểm của các giải pháp kỹ thuật đã biết.

Cụ thể là, mục đích của sáng chế, chỉ để làm ví dụ có thể áp dụng rộng rãi trong các nắp của các bình chứa hợp vệ sinh dùng cho đồ uống, là nhằm khắc phục các nhược điểm của các giải pháp đã biết, và cụ thể là nhằm cải tiến và hoàn thiện các ý tưởng sáng chế bộc lộ trong WO-A-2009/030526 và WO-A-2011/001273, thu được các lợi ích mới chưa từng có trước đây.

Cụ thể là, các mục đích của sáng chế nhằm thu được hệ thống đóng, trong quá trình mở, hệ thống này về cơ bản bảo đảm vệ sinh và không nhiễm bẩn chất chứa trong bình chứa, ngăn không cho thậm chí phần tối thiểu của chi tiết đóng đi vào bên trong bình chứa trong quá trình mở.

Cần nhớ rằng do kết cấu bình thường của chi tiết đóng và hệ thống mở nối với nó, nên mức sạch hoàn hảo trước khi mở là không đơn giản và dễ dàng.

Trên thực tế, đã thấy rằng, nếu mép của chi tiết đóng nhô dù chỉ một chút khỏi đỉnh tán hoặc chi tiết kẹp cơ học, chi tiết này nổi cũng vũng chi tiết đóng với quai gạt, do đường khía có thể không đồng đều, hoặc do sự có mặt của các đường dễ đứt,

các đường này có thể ảnh hưởng đến tấm kim loại của nắp theo các hướng khác nhau, hoặc do các vấn đề về dung sai hoặc các lý do khác, trong các trường hợp nhất định, phần nhô uốn cong và đi vào bên dưới mặt phẳng dưới của nắp, do vậy gây ra nguy cơ nhiễm bẩn hoặc làm bẩn cao. Việc nhiễm bẩn hoặc làm bẩn cũng có thể theo hai hướng, tức là, từ bên ngoài vào bên trong mà còn từ bên trong ra bên ngoài.

Ngay cả khi một phần chi tiết đóng đi vào chỉ một chút, thì điều này cũng không bảo đảm vệ sinh tuyệt đối, cũng không ngăn chặn được nguy cơ nhiễm bẩn.

Nhược điểm này, ngay cả khi nó ít khi xảy ra, là nhược điểm cần giới chế một cách triệt để việc dùng nắp trong các bình chứa chứa đồ uống hoặc thực phẩm, và cũng như dược chất, thực phẩm chức năng, sản phẩm hóa học hoặc các sản phẩm chuyên dụng như các hạt giống, hoặc sản phẩm dùng trong phòng thí nghiệm, v.v..

Ngoài ra, mục đích của sáng chế còn là định vị chi tiết đóng bắt kễ đối với mép theo chu vi của nắp, do vị trí của chi tiết đóng có thể phụ thuộc vào vật liệu — chất lưu, chất lỏng, chất nhão, chất dạng hạt, bột hoặc các dạng chất khác — có trong bình chứa, và còn tùy thuộc vào các dụng cụ dùng để tháo nắp ra và/hoặc làm nó.

Ngoài ra, mục đích của sáng chế là tạo ra kết cấu khác dùng cho các khuôn và chu trình sản xuất có thể dùng chúng, nhằm thu được năng suất sản xuất nắp rất cao, với sản lượng có thể tăng một số phần trăm so với các năng suất sản xuất tiên tiến hiện nay với các bảo đảm tương tự.

Cần nhớ rằng, mong muốn có khác biệt với nắp tiêu chuẩn, một yêu cầu là không chỉ nhằm thu được các vùng lõm và gờ, và các đường khía, rãnh cắt trước hoặc vết đứt có thể xác định chi tiết đóng, mà còn nhằm định vị tay kéo và gắn nó vào nắp theo cách chính xác và xác định.

Người nộp đơn đã thử nghiệm và tạo ra sáng chế nhằm khắc phục các nhược điểm của các giải pháp kỹ thuật đã biết và thu được các mục đích và lợi ích này và khác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được nêu và khác biệt theo các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập, trong khi các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc mô tả các dấu hiệu khác biệt khác của sáng chế hoặc biến thể của ý tưởng sáng chế chính.

Theo các mục đích nêu trên, nắp theo phần mô tả này, nắp này khắc phục các nhược điểm của các giải pháp kỹ thuật đã biết và loại bỏ các thiếu sót của chúng, có thể được dùng làm nắp vệ sinh và/hoặc không nhiễm bẩn dùng cho bình chứa, ví dụ thường được làm bằng kim loại, có thể chứa chất, ví dụ chất lưu, chất lỏng hoặc chất rắn, bột, chất dạng hạt hoặc dạng chất rắn khác.

Theo một số dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, nắp bao gồm:

chi tiết đóng được xác định bởi đường khía và có phần trước,

quai gạt được bố trí đè qua hai bên đường khía và có đầu trước có điểm tựa nằm ở phía trước phần trước, và vùng trung gian có lưỡi mềm dẻo gắn vào chi tiết đóng,

chi tiết cơ học được tạo kết cấu để gắn lưỡi mềm dẻo bằng cơ học vào chi tiết đóng, và có đầu tiếp xúc trên, đầu này được tạo kết cấu để kết hợp với lưỡi mềm dẻo và được định ranh giới theo chu vi bởi chu vi ngoài.

Theo sáng chế, chi tiết cơ học được bố trí gần như tiếp tuyến với phần trước của đường khía, với điều kiện là chu vi ngoài của đầu tiếp xúc trên được nằm thẳng hàng vuông góc với đường khía.

Theo sáng chế, chi tiết đóng được nâng lên hoàn toàn bởi tay kéo, do đó không đi theo cách bất kỳ vào trong bình chứa, như xảy ra trong các giải pháp kỹ thuật đã biết, nhưng có thể vẫn luôn gắn vào nắp.

Theo một số dạng của phương án thực hiện của sáng chế, đường khía xác định chi tiết đóng khi người dùng tác động lên tay kéo có mặt cắt ngang với biên dạng thay đổi, tức là, nó không có mặt cắt ngang với biên dạng không đổi nhưng phải sao cho, nó tạo điều kiện thuận lợi cho việc bắt đầu kéo, và mặt khác nó mở rộng lỗ cuối cùng, do nó khiến cho cả chi tiết đóng vẫn được giữ chặt vào nắp (“nằm lại trên vấu”), và chi tiết đóng cũng được tách và tháo hoàn toàn ra khỏi nắp.

Hơn nữa, sáng chế cũng có thể được thể hiện với điều kiện là đường khía được định kích thước để tạo ra chi tiết đóng nhỏ, ví dụ dùng cho đồ uống bình thường hoặc nói chung các đồ uống không tạo ra nhiều bọt, hoặc chi tiết đóng lớn hơn, ví dụ dùng cho đồ uống tạo ra nhiều bọt, như bia nói chung, hoặc đồ uống dạng hạt hoặc các loại đồ uống khác.

Theo một số dạng của phương án thực hiện của sáng chế, các phương tiện và

cơ cấu cụ thể cũng được tạo ra, trong quá trình tạo kết cấu, bảo đảm mỗi nối chính xác của chi tiết cơ học, cụ thể là thu được nhờ vật liệu làm nắp, và quai giật, do vậy ngăn không có phé thải ngay cả khi sản xuất lớn.

Theo một số dạng của phương án thực hiện của sáng chế, các phương tiện cũng có thể được tạo ra để bảo đảm việc định vị hoàn hảo quai giật trong quá trình định vị tự động và bước tạo liền khối, do vậy nâng cao khả năng sản xuất, chất lượng và khả năng sử dụng nắp.

Dấu hiệu có thể có theo sáng chế là đề xuất, theo một số dạng của phương án thực hiện, hình dạng chính xác của đường khía, để chắc chắn rằng chi tiết đóng, trong quá trình mở hoặc để hở, không tháo một cách dễ dàng ra khỏi nắp, và vì vậy không gây nhiễm bẩn.

Theo một số dạng của phương án thực hiện của sáng chế, vùng lõm cũng có thể được tạo ra, vùng lõm này chứa hoặc bao quanh chi tiết đóng, với hình dạng xác định và ví dụ, độ sâu giảm. Hình dạng này cho phép nâng cao tác động của quai giật, đồng thời ngăn không cho tạo ra phòng, hoặc biến dạng không mong muốn đối với nắp, do lực đẩy của các khí có thể có trong chất có trong bình chứa, ví dụ cacbon đioxit, hoặc các khí trơ như nitơ.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến bình chứa dùng cho chất bất kỳ có nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây.

Các khía cạnh, dấu hiệu khác biệt và lợi ích này và khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn khi đọc phần mô tả dưới đây, có dựa vào các hình vẽ kèm theo và các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Các hình vẽ, được hợp nhất và tạo thành một phần của phần mô tả này, thể hiện một số dạng của phương án thực hiện theo sáng chế, và cùng với phần mô tả, được dùng để mô tả các nguyên lý của sáng chế.

Các khía cạnh và các dấu hiệu khác biệt khác nhau được mô tả trong phần mô tả này có thể được áp dụng riêng biệt nếu có thể. Các khía cạnh riêng biệt này, ví dụ các khía cạnh và dấu hiệu khác biệt được mô tả trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc kèm theo, có thể là đối tượng của các đơn tách.

Cần phải hiểu rằng, khía cạnh hoặc dấu hiệu khác biệt bất kỳ được phát hiện, trong quá trình thẩm định sáng chế, như đã biết, mà chưa được yêu cầu và sẽ là đối tượng chưa được yêu cầu bảo hộ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu khác biệt này và khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn khi đọc phần mô tả dưới đây về một số dạng của phương án thực hiện, được nêu ra chỉ để làm ví dụ không giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế, có dựa vào các hình vẽ kèm theo trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, ví dụ được tạo ra trên bình chứa;

Fig.2 là hình chiếu bằng từ bên trên của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây;

Fig.3 là hình chiếu bằng từ bên dưới của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt cạnh của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây;

Fig.4a là hình vẽ chi tiết phóng to của một phần được thể hiện trên Fig.4;

Fig.4b là hình vẽ chi tiết phóng to của một phần theo một biến thể khác được thể hiện trên Fig.4;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của một phần của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, trong quá trình một công đoạn sản xuất;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt của một phần của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, trong quá trình công đoạn sản xuất khác;

Fig.7 là hình chiếu bằng từ bên trên của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, theo kết cấu mở;

Fig.8 là hình chiếu bằng từ bên dưới của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, theo kết cấu mở;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, được tạo ra trên bình chứa, ở điều kiện đóng một phần;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, được tạo ra trên bình chứa, ở bước mở;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, được tạo ra trên bình chứa, theo kết cấu mở;

Fig.12 là hình vẽ chi tiết phóng to của một phần của nắp được thể hiện trên Fig.11;

Các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.17 lần lượt là các hình vẽ phối cảnh thể hiện các dạng có thể có khác theo phương án thực hiện của nắp, ví dụ được tạo ra trên bình chứa, theo phần mô tả này;

Fig.18 là hình vẽ thể hiện biến thể khác của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, nắp này cho phép nâng cao năng lực sản xuất và đồng thời cải thiện việc sử dụng;

Fig.19 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cả đường khía và cũng như các đường của vùng lõm-gờ của nắp theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây;

Fig.20 là hình vẽ mặt cắt dọc của nắp theo đường từ A đến A được thể hiện trên Fig.18;

Các hình vẽ từ Fig.21a đến Fig.21c lần lượt là các hình vẽ thể hiện các dạng của phương án thực hiện của các hình dạng có thể có của biên dạng của mặt cắt ngang của đường khía ở các đoạn khác nhau, mà đường khía khai triển dọc theo nó;

Fig.22 và Fig.23 lần lượt là các hình vẽ hiện các phương án thực hiện khác của nắp theo phần mô tả này.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu sáng chế, các số chỉ dẫn tương tự đã được dùng, khi có thể, để nhận ra các chi tiết chung giống nhau trên các hình vẽ. Cần phải hiểu rằng, các chi tiết và dấu hiệu khác biệt của một dạng của phương án thực hiện có thể được kết hợp một cách thuận lợi vào các dạng của phương án thực hiện khác mà không cần giải thích thêm.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các dạng khác nhau theo phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây, một hoặc nhiều ví dụ về nó được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo. Mỗi ví dụ được nêu ra bằng cách minh họa sáng chế và sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, các dấu hiệu khác biệt được thể hiện hoặc mô tả như chúng là một phần của một dạng của phương án thực hiện có thể được làm thích ứng với, hoặc kết hợp với, các dạng khác theo phương án thực hiện nhằm tạo ra các dạng khác nhau theo phương án thực hiện. Cần phải hiểu rằng, sáng chế sẽ bao gồm tất cả các biến thể và

cải biến này.

Fig.1, Fig.2, Fig.3 và Fig.4 được dùng để mô tả các dạng của phương án thực hiện của nắp 10 theo phần mô tả này, dùng làm nắp dùng cho bình chứa có thể chứa chất, ví dụ chất lưu, chất lỏng, bột, chất dạng hạt hoặc dạng chất rắn khác, cụ thể là chất rót được, ví dụ các chất có thể ăn/uống được đối với người hoặc động vật, như đồ uống, thực phẩm các chất nói chung, thực phẩm chức năng, dược chất, v.v..

Ví dụ, chất lỏng chất có thể là đồ uống, như đồ uống có cacbonat, đồ uống nhẹ, đồ uống có cồn, nước hoa quả, chè, nước sắc, bia, đồ uống tăng lực hoặc các đồ uống khác. Ví dụ, bình chứa 11 có thể được tạo kết cấu như bình chứa dạng lon.

Nói chung, cả nắp 10 và bình chứa 11 có thể được làm bằng kim loại, như nhôm hoặc các hợp kim của nó, hoặc kim loại trên cơ sở sắt, cụ thể là trên cơ sở thép, khi tính đến các vật liệu của nắp 10 và bình chứa 11 có thể khác so với nhau, nhưng kết dính và tương hợp với chất chứa trong nó. Ví dụ, đối với đồ uống có cacbonat, tức là, khí đã được bổ sung vào đó hoặc có khí khi lên men, nắp 10 có thể được làm bằng nhôm hoặc sắt hoặc các hợp kim của nó, như thường xảy ra.

Ngoài ra, cũng có thể tạo ra phần bên trong của bình chứa 11 và của nắp 10 có phủ lớp phủ thích hợp, ví dụ, màng bảo vệ kết dính và tương hợp với các yêu cầu của lượng chứa. Lớp bảo vệ cũng có thể được tạo ra bằng các vật liệu như chất dẻo, gốm hoặc các vật liệu tương tự khác, tùy thuộc vào lượng chứa và/hoặc thời gian cần được chứa. Có lợi, nhưng không nhất thiết, nếu lớp phủ được làm liền khối ổn định với bề mặt bên trong của bình chứa 11.

Các kích thước trên hình chiếu bằng của bình chứa 11 có thể tương tự như các kích thước của nắp 10, hoặc chúng có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn. Bằng cách này ví dụ, bình chứa 11 có thể có đường kính tương tự như đường kính của nắp 10, hoặc nó có thể có đường kính lớn hơn hoặc nhỏ hơn.

Một số dạng của phương án thực hiện, được mô tả dưới đây, với điều kiện là nắp 10 là kiểu dễ mở.

Theo phần mô tả này, nắp 10 bao gồm chi tiết đóng 12 được xác định bởi đường khía hoặc rãnh cắt trước 14. Chi tiết đóng 12 là một phần của bề mặt của nắp 10.

Đường khía 14 có thể định ranh giới theo chu vi lỗ rót 15, lỗ rót này thường

được đóng bởi chi tiết đóng 12 và có thể cấp hoặc rút chất chứa trong bình chứa 11 qua đó.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, chi tiết đóng 12 được định ranh giới bởi đường khía 14, và vì vậy, lỗ rút 15 cũng được xác định như vậy, có chiều rộng tối đa W, ví dụ, chiều rộng này có thể nằm trong khoảng từ 24,0mm đến 24,5mm, cụ thể là từ 24,1mm đến 24,4mm.

Chi tiết đóng 12 có thể được nâng lên hoặc tháo ra khỏi nắp 10, tạo ra lỗ rút 15.

Các dạng có thể có theo phương án thực hiện được mô tả ở đây có thể là nắp 10 có kiểu nằm lại trên vấu. Dùng cho mục đích này, theo các dạng có thể có của phương án thực hiện được mô tả ở đây, đường khía 14 có thể được làm gián đoạn, tức là, nó có thể có biên dạng mở, ví dụ có dạng được uốn cong ít nhất một phần, hoặc trong trường hợp bất kỳ với đường khai triển cong/tuyến tính hỗn hợp. Trên thực tế là, đường khía 14 có thể được làm gián đoạn, tức là, có thể có biên dạng mở, có nghĩa là trong trường hợp bất kỳ, chi tiết đóng 12, khi được nâng lên khỏi nắp 10, có thể vẫn nối với nó (nằm lại trên vấu), mà không có nguy cơ bất kỳ là bị rơi ra môi trường, và do vậy ngăn không cho bị bẩn.

Fig.18 được dùng để mô tả các dạng của phương án thực hiện của nắp mà trên đó thấy rõ ràng, do cách mà đường khai triển của đường khía 14 được tạo ra, chi tiết đóng 12 khi được nâng lên khó tháo được ra khỏi phần còn lại của nắp 10, ví dụ do bị đứt, do sự có mặt của các nhánh đầu cuối 19, hoặc các rìa, tức là, các đoạn của đường khía 14 được uốn cong về phía bên ngoài (ví dụ xem, Fig.2, Fig.3, Fig.18), các đoạn này thực hiện chức năng đàn hồi hấp thụ ứng suất, ngăn không cho chi tiết đóng 12 bị đứt.

Theo các dạng khác của phương án thực hiện, các dạng khác này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, đường khía 14 có thể không có các phần gián đoạn, tức là, nó có thể có biên dạng đóng (ví dụ xem, Fig.14). Bằng cách này, khi được nâng lên và kéo, chi tiết đóng 12 có thể được tách và tháo hoàn toàn ra khỏi nắp 10 và sau đó được vứt bỏ. Dạng có thể có này theo phương án thực hiện có thể hữu dụng nếu cần lấy chất chứa trong bình chứa 11, ví dụ dùng các dụng cụ lấy mẫu hoặc phân tích, các dụng cụ này có thể đi qua lỗ rút

15 mà không có khối chi tiết đóng 12 trên nắp 10.

Đường khía 14 là đường cắt trước tạo ra biên dạng đứt định trước, mà chi tiết đóng 12 có thể được kéo và tháo dọc theo đó. Đường khía 14 có thể được tạo ra theo các kỹ thuật đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Fig.4a được dùng để mô tả các dạng của phương án thực hiện, mà trong đó đường khía 14 được tạo ra nhờ hai vết khía đối nhau và hội tụ, ví dụ có dạng hình chữ V, trong khi Fig.4b được dùng để mô tả các dạng của phương án thực hiện, mà trong đó đường khía 14 thu được bằng một vết khía hội tụ, trong trường hợp này, ví dụ, cũng có dạng hình chữ V. Fig.21a, Fig.21b, Fig.21c thể hiện các dạng có thể có khác theo phương án thực hiện của đường khía 14.

Cụ thể là, đường khía 14 có thể có phần trước 18, trong trường hợp này, ví dụ có dạng cong, hoặc trong trường hợp bất kỳ được tạo ra bởi các đoạn cong.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, biên dạng mở cong của đường khía 14 được tạo ra, ở phía đối diện với phần trước 18, có hai nhánh đầu cuối 19 (ví dụ xem, Fig.1, Fig.2, các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.11, Fig.18, Fig.19), mục đích của nó nhằm ngăn không cho chi tiết đóng 12, trong quá trình mở hoặc khi để hở, bị tháo ra khỏi phần còn lại của nắp 10, ví dụ bị đứt.

Theo các dạng có thể có khác của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, biên dạng mở cong của đường khía 14 có thể kết thúc bằng các đoạn thẳng 17, tức là, không có các nhánh đầu cuối 19 (ví dụ xem, Fig.13), ví dụ khi muốn tạo ra để người dùng có thể quyết định xem liệu có giữ chi tiết đóng 12 nối với nắp 10 hay tháo nó ra một cách dễ dàng và hoàn toàn (Fig.14).

Theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả dựa vào Fig.18, Fig.19, Fig.20, Fig.21a, Fig.21b, Fig.21c, đường khía 14 có thể tạo ra mặt cắt ngang với biên dạng thay đổi dọc theo đường khai triển của đường khía 14, cụ thể là, theo một biến thể, đường khía 14 có thể tạo ra ít nhất hai, hoặc trong trường hợp này là ba, mức của vết khía (ví dụ xem, Fig.21a, Fig.21b, Fig.21c).

Đối với vết khía, ví dụ, nắp 10 làm bằng nhôm với chiều dày khoảng 0,25mm sẽ được mô tả dưới đây.

Mức thứ nhất của vết khía được tạo ra cho đoạn của đường khía 14, đoạn này

nằm bên trong khoảng góc α trong khoảng từ 40 đến 80 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50 đến 70 độ (xem Fig.19).

Cụ thể là, mức thứ nhất của vết khía, được thể hiện trên Fig.21a, tạo ra vết khía 14a có góc β , hoặc góc mở của vết khía, nằm trong khoảng từ 40 đến 60 độ, tốt hơn là khoảng 50 độ.

Tốt hơn là, việc chọn và thiết kế biên độ góc β , hoặc góc mở của các vết khía 14a, 14b, 14c, được mô tả dựa vào Fig.21a, Fig.21b, Fig.21c, có thể được tạo ra tùy theo loại chất có trong bình chứa và tùy xem chất có chứa khí, hay nếu bình chứa chịu áp bên trong, nhằm ngăn không cho các vấn đề hoặc nhược điểm liên quan đến các hiện tượng thông khí/vỡ, ví dụ, các hiện tượng này có thể xảy ra trong các giai đoạn mở đầu tiên, khi khí được phụt ra.

Vết khía 14a tạo ra đáy 55 có chiều rộng tương quan với độ sâu 55a của vết khía 14a trong vật liệu, và vì vậy tương quan với chiều dày 56 của vật liệu của nắp 10.

Tốt hơn là, việc chọn và thiết kế chiều rộng của đáy 55 của các vết khía 14a, 14b, 14c được mô tả dựa vào Fig.21a, Fig.21b, Fig.21c cũng có thể được tạo ra tùy thuộc vào chất trong bình chứa, và tùy xem chất có cacbonat, trong trường hợp này, cũng nhằm ngăn không cho các vấn đề hoặc nhược điểm trong quá trình mở, liên quan đến các hiện tượng thông khí/vỡ.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, mức chênh lệch giữa chiều dày 56 và độ sâu 55a xác định chiều dày còn lại 56a, ví dụ trong trường hợp khoảng góc α trên Fig.21a, chiều dày còn lại này vào khoảng 0,114mm và có thể nằm trong khoảng từ 0,110mm đến 0,120mm (xem Fig.21a).

Fig.21b và Fig.21c lần lượt thể hiện mức thứ hai và thứ ba của vết khía, được xác định bởi các vết khía tương ứng 14b và 14c, các vết khía này có các độ sâu khác nhau 55a, và có thể có các chiều dày khác nhau 56.

Trong trường hợp vùng của đường khía 14, vùng này tạo ra các nhánh đầu cuối 19 của đường khía hoặc rãnh cắt trước 14, đường khía 14 tạo ra mức thứ ba của vết khía được xác định bởi vết khía 14c (xem Fig.21c), vết khía này tạo ra chiều dày còn lại 56a nằm trong khoảng từ 0,150mm và 0,160mm, tốt hơn là, vào khoảng 0,155mm.

Trong phần còn lại của đường khía hoặc rãnh cắt trước 14 (Fig.21b), tức là, không bao gồm trong khoảng góc α và không tạo ra các nhánh đầu cuối 19, mức thứ hai của vết khía được tạo ra, được xác định bởi vết khía 14b, vết khía này tạo ra chiều dày còn lại 56a nằm trong khoảng từ 0,160mm và 0,170mm, tốt hơn là, vào khoảng 0,165mm.

Bằng cách này, vết đứt ban đầu được tạo điều kiện thuận lợi, cụ thể là trong khoảng góc α , nơi vết khía 14a được tạo ra, và khả năng chi tiết đóng 12 tháo ra khỏi nắp 10 bị cản trở và ngăn chặn, cụ thể là trong vùng của các nhánh đầu cuối 19, nơi có vết khía 14c.

Rõ ràng là, độ sâu khác 55a và các trị số liên quan đến chiều rộng và/hoặc biên độ góc mở của vết khía 14a, 14b, 14c cũng có thể thay đổi theo cách thích hợp. Ví dụ, trong trường hợp các dạng của phương án thực hiện được mô tả dựa vào Fig.14, có thể không có vết khía 14c được mô tả dựa vào Fig.14c. Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, nắp 10 còn có quai giật 16, để mở chi tiết đóng 12.

Quai giật 16 được bố trí đi qua hai bên đường khía 14, một phần bên trên chi tiết đóng 12 và một phần bên ngoài chi tiết đóng. Theo phần mô tả này, quai giật 16 có thể có phần điểm tựa trên nắp 10 ở một đầu, và có thể được nâng lên ở đầu đối diện với nó. ở vị trí trung gian, quai giật 16 được gắn vào chi tiết đóng 12.

Quai giật 16 có thể được bố trí nằm thẳng hàng dọc theo trục giữa A của nắp 10 (Fig.2, Fig.3, Fig.7, Fig.8 và Fig.18), ví dụ, để nâng cao hiệu quả mở.

Theo các phương án thực hiện có thể có, quai giật 16 bao gồm đầu trước có điểm tựa 20 nằm ở phía trước phần trước 18, và vùng trung gian 23 có lưỡi mềm dẻo 26 gắn vào chi tiết đóng 12. Lưỡi mềm dẻo 26 được tạo kết cấu để uốn cong quanh mép uốn cong 37, được làm liền khối với vùng trung gian 23 (ví dụ xem, Fig.6, Fig.9, Fig.10, Fig.11 và Fig.12).

Ví dụ, trong vùng trung gian 23, lỗ 24 có thể có phần kéo dài nửa hình tròn tạo ra lưỡi mềm dẻo 26, lưỡi này nhô về phía bên trong lỗ 24.

Quai giật 16 cũng có thể có đầu dẫn động phía sau 22, đối diện với đầu trước có điểm tựa 20. Theo các phương án thực hiện có thể có, đầu dẫn động phía sau 22 có thể có vòng nắm tay 25, vòng này có thể được nắm dễ dàng bởi người dùng để nâng lên và quay quai giật 16, xoay trên đầu trước có điểm tựa 20. Vòng nắm tay 25

có thể định ranh giới lỗ 25a (xem Fig.2, Fig.3, Fig.8 và Fig.18).

Đầu trước có điểm tựa 20 được bố trí bên ngoài đường khía 14. Bằng cách này, khi nó được quay quanh đầu trước có điểm tựa 20, quai giật 16 có thể ép tỳ vào điểm bên ngoài đường khía 14. Tốt hơn là, đầu trước có điểm tựa 20 có thể được tạo kết cấu để về cơ bản tạo ra một điểm xoay của quai giật 16.

Theo một số dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, quai giật 16 có thể có mức thứ hai, tức là, luôn có lợi, do điểm đặt của lực cản (mối nối với chi tiết đóng 12) nằm ở giữa điểm tựa (đầu trước có điểm tựa 20) và điểm đặt của lực nâng (đầu dẫn động phía sau 22).

Theo phần mô tả này, chi tiết kẹp cơ học 28 có thể được tạo ra, có kết cấu để gắn hoặc nối cơ học lưỡi mềm dẻo 26 với chi tiết đóng 12. Cụ thể là, chi tiết kẹp 28 được tạo ra bên trong đường khía 14. Tốt hơn là, chi tiết kẹp cơ học 28 được tạo ra từ, theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả dựa vào Fig.4, Fig.5, Fig.6, Fig.19 và Fig.20, vật liệu tương tự như nắp 10. Chi tiết kẹp cơ học 28 có đầu tiếp xúc trên hoặc mũ 29, đầu này được tạo kết cấu để kết hợp với quai giật 16, cụ thể là với lưỡi mềm dẻo tương ứng 26 (Fig.6), khiến cho nắp 10 liền khối với quai giật 16. Cụ thể là, đầu tiếp xúc trên hoặc mũ 29 được định ranh giới theo chu vi bởi chu vi ngoài, hoặc mép ngoài 57, ví dụ, nó có thể có dạng cong, cụ thể là dạng hình tròn, hình elip, ovan, tùy thuộc vào kỹ thuật dùng để tạo ra nó.

Theo phần mô tả này, chi tiết cơ học 28 có thể được bố trí gần như tiếp tuyến với phần trước 18 của đường khía 14. Bằng cách làm hầu như hoặc gần như tiếp tuyến, ở đây có nghĩa là chu vi ngoài, hoặc mép ngoài 57 của đầu tiếp xúc trên hoặc mũ 29 của chi tiết kẹp cơ học 28 nằm thẳng hàng vuông góc với đường khía 14, cụ thể là nó nằm thẳng hàng vuông góc với bên trong mặt cắt ngang của đường khía 14. Nói cách khác, phần nhô vuông góc của chu vi ngoài, hoặc mép ngoài 57 của đầu tiếp xúc trên hoặc mũ 29 được bố trí hoặc nằm bên trong mặt cắt ngang của đường khía 14 (Fig.2, Fig.6 và Fig.20), trong phần kéo dài phía trước nhất của nó về phía đầu trước có điểm tựa 20 của quai giật 16.

Bằng cách này, trong các điều kiện nhất định, tâm của chi tiết cơ học 28 nằm ở khoảng cách tối thiểu có thể so với đầu trước có điểm tựa 20 của quai giật 16.

Do đó, chi tiết cơ học 28 có thể được tạo ra bên trong khối chi tiết đóng và

lưỡi mềm dẻo 26.

Với cách bố trí này của chi tiết cơ học 28, gần như tiếp tuyến với phần trước 18 của đường khía 14, có thể mở chi tiết đóng 12 mà không có phần tối thiểu của nó đi vào, thậm chí chỉ tạm thời, bên trong bình chứa 11, và cũng không đi vào tiếp xúc với chất chứa trong đó và do vậy làm nhiễm bẩn, bằng cách này thu được chi tiết đóng hợp vệ sinh hoàn toàn, tức là, không nhiễm bẩn. Điều này cực kỳ quan trọng trong trường hợp các chất có thể ăn/uống đối với người hoặc động vật, hoặc trong trường hợp các chất, nói chung, phải tuyệt đối không bị nhiễm bẩn do việc đi vào không mong muốn của chi tiết đóng bên dưới mặt phẳng dưới của nắp 10.

Cách bố trí này cũng có thể có lợi nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc nâng lên và kéo chi tiết đóng 12, do nó cho phép phân bố đồng đều lực kéo trên vật liệu, khiến cho kết quả kéo có thể lặp lại, chính xác và đáng tin cậy đối với tất cả các nắp được tạo ra.

Theo các dạng có lợi của phương án thực hiện, thao tác kéo cũng được tạo điều kiện thuận lợi bởi mức chênh lệch về biên dạng của mặt cắt ngang của đường khía 14, cụ thể là khi tính đến vết khía 14a của đường khía 14 trong khoảng góc α (Fig.21a) có mức chênh lệch so với các mức của vết khía của phần còn lại của đường khía 14 (Fig.21b và Fig.21c).

Ở đây, đã thấy rằng thường vật liệu dùng để làm nắp 10, tức là, thường là tấm kim loại được làm mỏng dần bằng cách cán nhiều lần, có thể có các đường bên trong dễ đứt, vết rạn hoặc vết đứt, chủ yếu do việc gia công mà nó phải chịu.

Cụ thể là, trong vật liệu đúc, có thể có các chỗ gián đoạn, như lỗ rỗ, bọt khí, và cũng như các tạp chất lớn, như sự có mặt của các hạt vật liệu kết tụ, không đều, cứng và không cán được, chúng có thể bị kéo giãn bởi các hoạt động cán khác nhau cho đến khi tạo hình sẽ tạo ra các điểm nơi các đường dễ đứt, vết rạn hoặc vết đứt được tạo ra.

Sự có mặt và vị trí của các đường dễ đứt, vết rạn hoặc vết đứt không thể dự tính trước được, và do đó các mức không ổn định có thể nảy sinh đối với động thái của vật liệu do phải chịu các ứng suất, giống như các ứng suất có thể xảy ra trong quá trình kéo chi tiết đóng 12, các mức không ổn định này có thể chuyển thành các lực kéo và mở bị lỗi hoặc không chính xác. Động thái không mong muốn và không

dự tính trước được này có thể gặp bất lợi từ quan điểm tiếp thị sản phẩm, và cũng có khả năng gây nguy hiểm cho người sử dụng cuối cùng.

Vị trí của chi tiết cơ học 28, gần như tiếp tuyến với phần trước 18 của đường khía 14, giải quyết vấn đề này và tạo ra tác động kéo đồng đều, đáng tin cậy và chính xác, bất kể sự có mặt có thể có của các đường dễ đứt, các vết rạn hoặc vết đứt.

Chi tiết cơ học 28 được tạo kết cấu như liên kết cơ học, đi qua lưỡi mềm dẻo 26 và liên kết lưỡi mềm dẻo với chi tiết đóng 12, ví dụ như có thể thấy trên Fig.2, Fig.3, Fig.4, Fig.6 và Fig.20.

Theo các phương án thực hiện có thể có, chi tiết cơ học 28 như được biểu thị có thể được tạo ra liền khối, tức là, có dạng một chi tiết, với nắp 10, hoặc với chi tiết đóng 12.

Ví dụ, chi tiết cơ học 28 có thể thu được theo cách đã biết bằng cách làm biến dạng vật liệu của chi tiết đóng 12, để buộc vật liệu đi qua lỗ 27 tạo ra trong lưỡi mềm dẻo 26 (ví dụ xem, Fig.5) và sau đó tạo ra công đoạn chôn hoặc tán, ép vật liệu, công đoạn này tạo ra đầu tiếp xúc trên hoặc mũ 29 và làm liền khối chi tiết đóng 12 với lưỡi mềm dẻo 26 (ví dụ xem, Fig.6).

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, kết hợp với chi tiết cơ học 28, chi tiết này tạo ra lưỡi mềm dẻo 26 liền khối với chi tiết đóng 12, chiều dày của cả hai chi tiết có thể được giảm. Ví dụ, phần có tiết diện giảm có thể được tạo ra, hoặc tiết diện hẹp 12a của chi tiết đóng 12, được tạo ra sau khi tạo ra chi tiết cơ học 28 (xem Fig.6 và chi tiết phóng to trên Fig.20).

Theo các phương án thực hiện có thể có khác, chi tiết cơ học 28 có thể là đỉnh tán cứng vững, tức là, đỉnh có đầu hình nón cụt hoặc nửa hình tròn, phẳng, dùng để nối các chi tiết kim loại, nhưng có thể nói rằng các biến thể này tốn thời gian cho các chu trình sản xuất khác nhau.

Theo các phương án thực hiện có thể có khác, chi tiết cơ học 28 có thể là đỉnh tán rỗng, tức là, chi tiết nối tương tự như đỉnh tán cứng vững, nhưng có lỗ ở phần giữa và được tạo dạng giống như lỗ nhỏ, nói chung được tạo ra bởi đỉnh có hai đầu. Thông thường là, quy trình tạo ra nắp 10 có thể tạo ra để đúc nắp đơn giản từ cuộn nhôm hoặc các hợp kim của nó, thường là các hợp kim nhôm magie, ví dụ như 5182-H48, hoặc hợp kim sắt hoặc trên cơ sở sắt, cụ thể là thép, ví dụ thép mềm hoặc thép

không gỉ, ví dụ thiếc được mạ hoặc trong trường hợp bất kỳ được phủ, hoặc không.

Các nắp đúc 10, các nắp này có thể có bề mặt bên trong của chúng phẳng hoặc gần như phẳng, được cấp trong dây chuyền sản xuất để làm cho chúng thành các nắp dễ mở 10 có dạng nêu trên. Trong dây chuyền sản xuất (ví dụ xem, Fig.4, Fig.5, Fig.6, Fig.19, Fig.20) định tán với đầu liền khối được tạo ra (nó có chức năng như chi tiết cơ học 28) trong nắp 10, tốt hơn là, sau khi thu được vết khía của đường khía 14, chi tiết kẹp cơ học 28 cùng với quai giật 16 đã được tạo ra, cụm này được bố trí vào đúng vị trí trên nắp 10.

Vì vậy, quai giật 16 đã có đầu 29a (Fig.5), sau đó đầu này được dát phẳng để tạo ra định tán liền khối, định tán này có chức năng như chi tiết cơ học 28, chi tiết này nối quai giật 16 với nắp 10. Bằng cách này, vật liệu dát phẳng tạo ra đầu tiếp xúc trên hoặc mũ 29 có chu vi ngoài tương ứng 57, chu vi ngoài này gần như tiếp tuyến với đường khía 14 như được mô tả trên đây. Thông thường là, nguyên công dát phẳng tác động với mức biến dạng vật liệu đối xứng và đồng đều, nó tạo ra hình dạng cong đối xứng trục, ví dụ hình tròn, của đầu tiếp xúc trên 29, ví dụ giống như chi tiết hình đĩa, tấm hoặc chi tiết phẳng cong tương tự.

Bằng cách này, tiết kiệm được thời gian và thu được chất lượng và khả năng lắp lại tốt hơn, nhưng chắc chắn là không có phế thải và còn bảo đảm rằng quai giật 16 vẫn được định vị hoàn hảo cho đến khi nó được tạo ra liền khối với nắp 10.

Theo các dạng được ưu tiên của phương án thực hiện được mô tả dựa vào ví dụ Fig.2, Fig.5 và Fig.6, và các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, ví dụ, lưỡi mềm dẻo 26 được định vị nằm thẳng hàng với trục dọc của quai giật 16, cụ thể là nó cũng có thể có dạng đối xứng. Ví dụ, lưỡi mềm dẻo 26 có thể nhô về phía đầu dẫn động phía sau 22, sao cho sự liên kết với chi tiết đóng 12 nằm trên phía của đầu trước có điểm tựa 20.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, lưỡi mềm dẻo 26 có thể có chu vi được xác định bởi cung tròn (xem Fig.2 và Fig.18).

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, trong vùng điểm tựa của quai giật 16, đối diện với lưỡi mềm dẻo 26, đầu trước có điểm tựa 20 có thể có chu vi được xác định bởi cung tròn, nó có thể có phần kéo dài hoặc phần nhô 20a, phần

này có thể tạo thành chi tiết có điểm tựa phía trước (Fig.2).

Ví dụ, cung tròn tạo ra chu vi của lưỡi mềm dẻo 26 có thể là một phần của vòng tròn giả định, vòng tròn này giao cắt với đường khía 14, cụ thể là phần trước 18 của nó.

Theo các phương án thực hiện có thể có, cả lỗ 24 và lưỡi mềm dẻo 26 có thể có chu vi được xác định bởi cung tròn. Ví dụ, nếu lỗ 24 cũng được xác định theo chu vi bởi cung tròn, lỗ 24 có thể là lỗ nhỏ cong khi nắp 10 nằm theo kết cấu đóng (xem Fig.2). Lỗ nhỏ cong được xác định bởi lỗ 24, tạo ra lưỡi mềm dẻo 26, và chi tiết cơ học 28 nằm bên trong nó, cho phép tập trung có hiệu quả lực nâng trên điểm đỡ được xác định bởi chi tiết cơ học 28, và nói chung tạo điều kiện thuận lợi cho việc kéo chi tiết đóng 12.

Theo các phương án thực hiện có thể có, chi tiết cơ học 28 có thể được bố trí gần như ở tâm vòng tròn giả định được xác định bởi cung tròn theo chu vi của lưỡi mềm dẻo 26, với điều kiện là trong trường hợp bất kỳ, nó tiếp tuyến với phần trước 18 của đường khía 14, như được mô tả trên đây.

Theo phương án có lợi, do đó, lỗ nhỏ cong được xác định bởi lỗ 24 có thể bao đối xứng quanh chi tiết cơ học 28, làm tăng hơn nữa độ tin cậy và chính xác khi tháo chi tiết đóng 12.

Fig.2, Fig.3 và Fig.4 được dùng để mô tả các dạng của phương án thực hiện của nắp 10 theo phần mô tả này, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, bao gồm thành đóng 30 (ví dụ xem, Fig.2, Fig.3, Fig.18 và Fig.22). Theo các phương án thực hiện có thể có, đường khía 14 được tạo ra trên thành đóng 30. Thành đóng 30 thường có dạng hình tròn và có thể có bán kính xác định R (ví dụ xem, Fig.4 và Fig.22), ví dụ, bán kính này có thể có chiều dài nằm trong khoảng từ 22 và 24mm, cụ thể là từ 22,5 đến 23,5mm.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, thành đóng 30 có thể có bề mặt thứ nhất, hoặc bề mặt trên 32 và bề mặt thứ hai đối diện hoặc bề mặt dưới 33. Thông thường là, khi bình chứa 11 được trang bị nắp 10, bề mặt thứ nhất 32 quay về phía bên ngoài bình chứa 11, trong khi bề mặt thứ hai 33 quay về phía bên trong. Theo một số dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, quai giật 16 được bố trí bên trên bề mặt thứ nhất 32.

Theo một số dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, nắp 10 có thể có rãnh hình khuyên theo chu vi 34, rãnh này có thể bao quanh thành đóng 30. Rãnh hình khuyên theo chu vi 34 có thể tạo ra ở bên trong nó gờ hình khuyên theo chu vi 36. Gờ hình khuyên theo chu vi 36 này có thể tạo ra sự giới hạn hình khuyên theo chu vi của thành đóng 30. Do đó, bán kính R của thành đóng 30 kéo dài từ tâm của thành đóng 30 cho đến rãnh hình khuyên theo chu vi 34 (Fig.4).

Theo các phương án thực hiện có thể có, gờ hình khuyên theo chu vi 36 có thể có ít nhất mép thẳng đứng hoặc gần như thẳng đứng, để tạo ra sức chịu mềm dẻo cao, ngoài sức chịu đàn hồi.

Gân hình khuyên theo chu vi 35 có thể được tạo ra bên ngoài rãnh hình khuyên theo chu vi 34. Bằng cách này, mặt cắt ngang có thể được tạo ra từ chu vi hình khuyên của nắp 10, chu vi này được tạo kết cấu có dạng gần như hình chữ U, ví dụ, với các nhánh có dạng đối xứng hoặc không đối xứng theo chiều dài. Trên Fig.3 và Fig.8, ví dụ, có thể thấy hình dạng phía dưới của rãnh hình khuyên theo chu vi 34, gân hình khuyên theo chu vi 35 và gờ hình khuyên theo chu vi 36.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, quai giật 16 có thể được bố trí với đầu trước có điểm tựa 20 của nó gần với gờ hình khuyên theo chu vi 36, tức là, ở vùng lân cận sát gần nó (ví dụ xem, Fig.2, Fig.3 và Fig.4). Theo các dạng có thể có này của phương án thực hiện, cũng có thể tạo ra quai giật 16 được bố trí với đầu dẫn động phía sau 22 của nó nằm trong vùng tương tự với tâm của nắp 10.

Theo các dạng có thể có khác theo phương án thực hiện, mô tả làm ví dụ trên Fig.16, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, quai giật 16 có thể được bố trí với đầu trước có điểm tựa 20 của nó trong vùng tương tự với tâm của nắp 10 và do đó, quai giật 16 có thể có đầu dẫn động phía sau 22 của nó nằm gần hơn với gờ hình khuyên theo chu vi 36, tức là, trong vùng lân cận với nó.

Theo các dạng khác của phương án thực hiện, quai giật 16 có thể được bố trí sao cho đầu trước có điểm tựa 20 và đầu dẫn động phía sau 22 được bố trí ở các vị trí trung gian giữa tâm và chi vi.

Fig.1, Fig.2, Fig.3 và Fig.4 được dùng để mô tả các dạng của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, của nắp 10 được bố trí gần với bình chứa 11, ví dụ, bình chứa này có thể có dạng gần như hình trụ, với về mặt bên bên ngoài 40 và đáy, theo kiểu đã biết bất kỳ trong lĩnh vực kỹ thuật này và không được thể hiện trên các hình vẽ; nó cũng có thể được tạo ra, như được mô tả trên đây, sao cho nó có đường kính lớn hơn hoặc nhỏ hơn đường kính của nắp 10, hoặc thậm chí bằng với nó.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, nắp 10 có thể có dạng gần như hình tròn, đồng tâm so với đường trục tâm Y của bình chứa 11 (Fig.4).

Theo một số dạng của phương án thực hiện, gân hình khuyên theo chu vi 35 có thể bao quanh bề mặt giữa 42 của nắp 10, cụ thể là của thành đóng 30, có đường kính xác định "D", và tạo ra gờ hình khuyên theo chu vi 36. Bề mặt giữa 42 có thể là một phần của bề mặt thứ nhất 32.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, khác so với nhau, bề mặt giữa 42 có thể được tạo ra hoàn toàn phẳng hoặc ít nhất phẳng một phần, hoặc được làm tròn.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, đường khía 14 có thể được tạo ra trên bề mặt giữa 42. Như đã nêu, theo một số dạng có thể có theo phương án thực hiện, đường khía 14 có thể có kết cấu có biên dạng mở, hoặc theo các dạng khác của phương án thực hiện, đường khía 14 có thể có kết cấu có biên dạng đóng.

Ví dụ, đường khía 14 có thể có, cụ thể là tương ứng với phần trước 18, ít nhất một phần dạng hình tròn, dạng hình ovan hoặc giọt nước.

Theo các dạng có thể có khác của phương án thực hiện, đường khía 14 có thể có mặt cắt ngang giảm cục bộ hoặc thay đổi, nó có thể định ranh giới chi tiết đóng 12.

Theo các dạng có thể có của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, đường khía 14 có thể được tạo ra, gần với phần trước 18, với đoạn tập trung nhô ra 44, ví dụ, đoạn này có thể có hình dạng côn hoặc ví dụ hình dạng nhọn, dạng răng nanh hoặc

hình mũi.

Ví dụ, phần trước 18 có thể được tạo ra bởi hai đoạn cong đối xứng 21 so với trục dọc giữa của nắp 10 và hội tụ để tạo ra đoạn tập trung nhô ra 44.

Đoạn tập trung nhô ra 44 có thể được tạo kết cấu để tập trung các đường lực của các ứng suất tác động lên vật liệu, cụ thể là vào lúc bắt đầu kéo và nâng lên, tại điểm hoặc nhóm hữu hạn các điểm, sao cho việc kéo được thực hiện một cách dễ dàng và chính xác.

Cách bố trí của chi tiết cơ học 28 gần như tiếp tuyến với phần trước 18 có thể tạo ra sự tập trung các đường lực, trong vùng mong muốn và định trước, đạt được việc kéo đáng tin cậy và lặp lại, cực kỳ thuận lợi.

Đoạn tập trung nhô ra 44 có thể có điểm, hoặc nhóm hữu hạn các điểm, nơi vết nứt bắt đầu và từ đó nó lan truyền trong vật liệu, điều này cho phép nâng lên và tháo chi tiết đóng 12 ra. Vì vậy, hình dạng của đoạn tập trung nhô ra 44 có thể cho phép tập trung tác động mở tác động bởi người dùng, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc kéo chi tiết đóng 12 và vì vậy, mở lỗ rót tương ứng 15.

Trên thực tế, chi tiết đóng 12, chi tiết này thường làm bằng vật liệu liền với nắp 10, đóng lỗ rót tương ứng 15, mà chất có thể được tạo ra để chảy ra khỏi bình chứa 11 qua đó.

Cụ thể là, theo kết cấu đóng của bình chứa 11, chi tiết đóng 12 đóng hoàn toàn và đóng kín lỗ rót 15 (ví dụ xem, Fig.1, Fig.2, Fig.3 và Fig.4), trong khi theo kết cấu mở (ví dụ xem, Fig.7, Fig.8, Fig.9, Fig.10 và Fig.11) nó được nâng ít nhất một phần lên khỏi lỗ rót 15, nhưng vẫn nằm liền khối với phần còn lại của bình chứa 11.

Như được mô tả trên đây, chi tiết đóng 12 có thể được gắn liền khối với quai giật 16, trong điều kiện đóng, quai giật này chống ít nhất một phần lên nó.

Quai giật 16 có thể được kéo bằng tay để quay (ví dụ xem, Fig.9, Fig.10 và Fig.11), nhờ đầu dẫn động phía sau 22, nhằm nâng lên và tách chi tiết đóng 12 ra khỏi phần còn lại của nắp 10, dọc theo đường khía 14.

Ví dụ, việc tác động lên vòng nắm tay 25 có thể tạo ra chuyển động quay của quai giật 16 quanh đầu trước có điểm tựa 20 của nó.

Điều này có thể khiến cho vùng trung gian 23 của quai giật 16 cách một

khoảng ra khỏi bề mặt giữa 42, và tháo một phần tương ứng của chi tiết đóng 12 ra, bắt đầu từ điểm dễ đứt của đường khía 14, ví dụ, điểm này có thể nằm gần với đoạn tập trung nhô ra 44, sao cho lỗ rót 15 bắt đầu mở. Cụ thể là, việc bắt đầu vết đứt rất có hiệu quả, chính xác và cục bộ do vị trí của chi tiết cơ học 28, gần như tiếp tuyến với đường khía 14.

Do đầu trước có điểm tựa 20 và các vùng nối giữa vùng trung gian 23 và lưỡi mềm dẻo 26, và giữa lưỡi mềm dẻo và chi tiết đóng 12 nằm trong vùng lân cận, và khi tính đến chi tiết cơ học 28 nằm ở khoảng cách tối thiểu so với đầu trước có điểm tựa 20, quai giật 16 cũng có thể tạo ra tay đòn cực thuận lợi, tay đòn này cho phép, với sự cố gắng giới hạn, để tác dụng mômen góc lớn.

Hơn nữa, lực kéo của quai giật 16 có thể được tác dụng vào điểm đặt trong vùng lân cận với đường khía 14, gần như tại điểm, hoặc nhóm hữu hạn các điểm, tiếp tuyến với đường khía 14, cụ thể là phần trước 18 của đường 14, ví dụ gần với đoạn tập trung nhô ra 44 của đường khía 14, và với chuyển động quay về phía bên ngoài bình chứa 11.

Ví dụ, theo một số dạng của phương án thực hiện được mô tả dựa vào Fig.2, và các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, vùng 48 có thể được tạo ra, gần với phần trước 18 của đường khía 14, với chiều dày giảm của bề mặt giữa 42 của nắp, điều này có thể tạo điều kiện thuận lợi hơn nữa cho việc kéo chi tiết đóng 12 dọc theo đường khía 14.

Do đó, thấy rõ được từ phần mô tả trên đây là lực cần để nâng lên chi tiết đóng 12 dọc theo đường khía 14 không chỉ nhỏ hơn nhiều so với các bình chứa có chi tiết đóng hợp vệ sinh, tức là, chi tiết đóng mở ra ngoài như theo các giải pháp kỹ thuật đã biết, mà còn được phân bố và thành công tốt hơn, khiến cho việc thao tác tháo được thực hiện đồng đều, chính xác, lặp lại và đáng tin cậy (ví dụ xem, Fig.9).

Cụ thể là, sức bền của chi tiết cơ học 28 khiến cho việc tháo ban đầu của chi tiết đóng 12, chi tiết đóng này được nâng lên ngay lập tức bởi lực kéo ban đầu tương ứng chính xác với đường khía 14, cụ thể là phần trước 18 của nó, ngăn không cho phần hoặc mép tối thiểu của nó đi vào bên trong bình chứa 11, làm nhiễm bẩn chất chứa trong đó.

Khoảng cách khác của quai giật 16 (ví dụ xem, Fig. 10) có thể cho phép tách

chi tiết đóng 12 ra khỏi bề mặt giữa 42.

Tiếp tục quay và kéo quai giật 16 lên, lưỡi mềm dẻo 26 uốn cong dần trên chính nó dọc theo mép uốn cong 37, cho phép việc định vị sau đó của chi tiết đóng 12 theo kết cấu uốn cong, trong trường hợp bất kỳ liên khối với nắp 10 (Fig.11 và Fig.12).

Ví dụ, theo một số dạng của phương án thực hiện, được mô tả dựa vào Fig.2, và các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, chi tiết đóng 12 có thể được tạo ra ở phía sau có mép nổi 50, ví dụ, mép nổi này có thể có dạng gần như hình chữ nhật, được xác định bởi phần sau của đường khía 14, ví dụ bởi hai đoạn trung gian song song 17 của nó. Mép nổi 50 có thể nổi chần chắn chi tiết đóng 12 với phần còn lại của nắp 10, cụ thể là bề mặt giữa 42, để ngăn không cho nó bị tháo hoàn toàn ra khỏi phần còn lại, ngay cả theo kết cấu mở của nắp 10 (ví dụ xem, Fig.5 và Fig.11).

Ví dụ, các đoạn trung gian song song 17 có thể được nổi ở một phía với các đoạn cong đối xứng 21, trong khi chúng có thể kết thúc với các nhánh đầu cuối 19 của đường khía 14 ở phía kia.

Cụ thể là, các nhánh đầu cuối 19, nếu được tạo ra, có thể có dạng đối xứng đối với nhau và được tạo kết cấu như các đoạn cong uốn cong về phía bên ngoài của đường khía 14, tức là, bắt đầu theo các hướng ngược nhau so với đường trục giữa của mép nổi 50 (ví dụ xem, Fig.2). Ví dụ, các nhánh đầu cuối 19 có thể được tạo ra ở vị trí theo chu vi trên bề mặt giữa 42 của thành đóng 30, ví dụ, gần với gờ hình khuyên theo chu vi 36. Ví dụ, điều này có thể đạt được bằng cách tạo ra hình dạng dài của mép nổi 50.

Theo các dạng có thể có khác của phương án thực hiện, được mô tả làm ví dụ trên Fig.15 và các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, ví dụ, các nhánh đầu cuối 19 có thể được tạo ra ở vị trí trung gian hoặc giữa trên bề mặt giữa 42. Trong trường hợp này, mép nổi 50 có thể có hình dạng rú ngắn.

Tốt hơn là, các nhánh đầu cuối 19 tạo ra ở phía sau mép nổi 50 có thể có chức năng như các đầu nổi đàn hồi, các đầu nổi này có thể cho phép hoạt động đàn hồi cục bộ của chi tiết đóng 12 khi được mở, ví dụ, khiến cho nó ít gây nguy hiểm cho người

dùng.

Ví dụ, các nhánh đầu cuối 19 có thể nằm vuông góc với trục dọc giữa của quai giạt 16, và do đó cũng nằm vuông góc với hướng mở, mà quai giạt 16 và chi tiết đóng 12 (được làm liền khối với nó) được kéo theo hướng đó, để mở hoàn toàn bình chứa 11. Vì vậy, các nhánh đầu cuối 19 cũng có thể có chức năng ngăn không cho tăng tiến quá mức và không mong muốn vết đứt trong quá trình mở, ngăn không cho tạo ra các mép cắt gây nguy hiểm.

Theo một số dạng của phương án thực hiện, ví dụ, được mô tả dựa vào Fig.1 và Fig.2, và các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, nắp 10 cũng có thể có mặt tựa gia cường 51, mặt tựa này có thể được tạo ra trên chu vi bởi mép hoặc bậc gia cường khép kín 52, ví dụ, được tạo ra trên bề mặt giữa 42 của thành đóng 30. Mép gia cường 52 có thể tạo thành các gân thích hợp để gia cường nắp 10, chịu có hiệu quả chống lại lực kéo của chi tiết đóng 12.

Cụ thể là, theo một số dạng của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, mặt tựa gia cường 51 có thể được làm lõm hoặc hạ thấp xuống so với mặt phẳng nằm ngang của bề mặt giữa 42. Mép gia cường 52 của mặt tựa gia cường 51 có thể được tạo bậc, hoặc được tạo kết cấu như bề mặt thấp xuống, ví dụ như có vùng lõm 72 được mô tả dưới đây trên Fig.18 và Fig.19.

Dùng cho mục đích này, mép gia cường 52 có thể được tạo hình dạng sao cho mặt tựa gia cường 51 nằm trên mặt phẳng hạ thấp xuống so với mặt phẳng nằm ngang của bề mặt giữa 42, để chịu được với hiệu quả cao hơn chống lại lực kéo lên trên, lực kéo này cần để tháo chi tiết đóng 12 ra. Bằng cách này, các biến dạng có thể có của bề mặt giữa 42, trong quá trình kéo và nâng chi tiết đóng 12 lên, có thể được giảm đến mức tối thiểu.

Mép gia cường 52, và cũng theo cách phối hợp, mặt tựa gia cường 51, như đã nêu có thể có biên dạng theo chu vi khép kín, biên dạng này có thể bao hoàn toàn quanh chi tiết đóng 12 và quai giạt 16, ít nhất theo kết cấu đóng của bình chứa 11 (ví dụ xem, Fig.2).

Ví dụ, mép gia cường 52 có thể được tạo ra theo dạng hình vòng quanh đường

khía 14, sao cho cả chi tiết đóng 12 và quai giật 16 hầu như nằm bên trong mặt tựa gia cường 51.

Do đó, các nhánh đầu cuối 19, ví dụ nhằm thu được độ đàn hồi thích hợp, có thể được tạo ra bên trong mép gia cường 52, tức là, có trong mặt tựa gia cường 51, ví dụ trong vùng lân cận với mép gia cường 52 (ví dụ xem, Fig.2).

Theo một số dạng của phương án thực hiện, được mô tả làm ví dụ trên Fig.2 và các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, mép gia cường 52 có thể được tạo ra ở phía trước có vùng hạ thấp xuống phía trước 53, thường gần như tương ứng và thẳng hàng với đầu trước có điểm tựa 20, nơi điểm tựa của quai giật 16 được tác dụng. Do đó, vùng hạ thấp xuống phía trước 53 có thể tạo ra độ mềm dẻo cục bộ mong muốn của vật liệu trong vùng xoay, điều này có thể hữu dụng khi tháo tác kéo được bắt đầu.

Fig.17 thể hiện các dạng của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, mà trong đó nắp 10 có thể không có mặt tựa gia cường 51 và mép gia cường tương ứng 52.

Fig.18, Fig.19 và Fig.20 được dùng để mô tả các dạng của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, mà trong đó nắp 10 có các vùng lõm và/hoặc gờ và/hoặc các chốt, các chốt này dùng để làm cho phần trên của nắp cứng vững khiến cho nó không biến dạng trong quá trình sử dụng do áp suất của khí có thể có bên trong, và mặt khác đã được thiết kế để định vị quai giật 16 một cách hoàn hảo, cụ thể là trong quá trình thực hiện chu trình sản xuất và trước khi chi tiết cơ học 28 được tạo ra, chi tiết này làm cho nắp 10 và quai giật 16 được tạo liền khối với nhau.

Cụ thể là, theo các dạng của phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.18 và Fig.19, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, nắp 10 có các gân định tâm bên 60, các gân này kết hợp với mép bên phía trước của quai giật 16 để định tâm nó. Tốt hơn là, các gân định tâm bên 60 nằm thẳng hàng so với trục giữa A của nắp 10 (Fig.18).

Cụ thể là, các gân định tâm bên 60 được bố trí ở phía trước quai giật 16, bên ngoài đường khía 14, cụ thể là ở các phía bên của đầu trước có điểm tựa 20.

Ví dụ, hai gân 60 có thể được tạo ra, bố trí đối xứng ở một phía và phía kia so

với quai giật 16. Ví dụ, các gân định tâm bên 60 có thể được tạo ra nghiêng so với trục giữa A, theo các hướng hội tụ.

Cụ thể hơn, các gân định tâm bên 60 có thể được bố trí theo các hướng nghiêng hội tụ, mà các phần kéo dài của nó giao cắt với bên trong khối nắp 10, ví dụ gần như tương ứng với phía trên của quai giật 16, tay kéo này tạo ra đầu trước có điểm tựa 20.

Các gân định tâm bên 60, nhô ra khỏi bề mặt trên của nắp 10, có chức năng như các chi tiết tham chiếu bên để định tâm chính xác quai giật 16.

Theo các dạng khác của phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.18 và Fig.19, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, nắp 10 đã có các chốt định vị tay kéo 62, các chốt này được tạo nhô ra khỏi chi tiết đóng 12 về phía quai giật 16 bên trên, cụ thể là tương ứng với vùng trung gian tương ứng 23, cụ thể hơn giữa lỗ 24 và lỗ 25a của vòng nắm tay 25.

Theo các phương án thực hiện có thể có, hai chốt định vị tay kéo 62 đã được tạo ra, tạo ra bên dưới quai giật 16 và đối xứng so với trục giữa A. Các chốt định vị tay kéo 62 được tạo ra để định vị quai giật 16 chính xác so với mặt phẳng của nắp 10.

Theo các dạng khác của phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.18, Fig.19 và Fig.20, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, các dạng này đã tạo ra nắp 10 có chốt giữa 64, được tạo nhô ra khỏi chi tiết đóng 12, chi tiết này kết hợp với bên trong vòng nắm tay 25 của quai giật 16.

Cụ thể là, chốt giữa 64 được bố trí dọc theo trục giữa A và được định tâm bên trong lỗ 25a của vòng nắm tay 25. Chốt giữa 64 được tạo ra để nâng cao và bảo đảm việc định tâm dọc trục chính xác của quai giật 16.

Theo các dạng khác của phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.18 và Fig.19, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, các dạng này tạo ra nắp 10 có vùng lõm 66 (Fig.18) được tạo ra trên phần trên của quai giật 16, gần với lưỡi mềm dẻo 26 và chi tiết cơ học 28 liên kết với nó. Tùy thuộc vào kết cấu của các khuôn, vùng lõm 66 có thể được tạo ra dưới dạng vùng dạng tấm ép trong quá trình sản xuất chi tiết cơ học 28, ví dụ xem

Fig.5 và Fig.6. Ví dụ, vùng lõm 66 có thể tạo ra vùng có khoảng góc hội tụ về phía bên ngoài, ví dụ có dạng răng nanh, cụ thể là vùng có dạng hình chữ V hoặc hình dạng tương tự hoặc tương ứng, kéo dài về phía đầu trước có điểm tựa 20, kết hợp với quai giật 16. Ví dụ, vùng có dạng hình chữ V có thể được tạo ra để bảo đảm và duy trì việc định tâm của quai giật 16 khi chi tiết cơ học 28 được tạo ra.

Theo các dạng khác của phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.18 và Fig.19, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, các dạng này tạo ra nắp 10 có gờ đỡ giữa 68, được tạo nhô ra khỏi nắp 10 về phía quai giật 16, bên ngoài đường khía 14, về cơ bản bên dưới đầu trước có điểm tựa 20 của quai giật 16.

Gờ đỡ giữa 68, gờ này được nằm thẳng hàng với trục giữa A, được tạo ra để đỡ và định vị chính xác quai giật 16.

Cụ thể là, đầu trước có điểm tựa 20 của quai giật 16 được tạo ra để kết hợp với gờ đỡ giữa 68, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc kéo quai giật 16.

Theo các dạng khác của phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.18, Fig.19 và Fig.20, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, các dạng này tạo ra nắp 10 có chốt tăng cứng và gia cường giữa 70, được tạo nhô ra khỏi chi tiết đóng 12 về phía bên ngoài, nhằm nâng cao việc sản xuất chi tiết đóng 12 và việc định vị nó. Tốt hơn là, chốt tăng cứng và gia cường giữa 70, nằm thẳng hàng với trục giữa A, được tạo ra ở vị trí tương ứng với vùng giới hạn của chi tiết đóng 12 và xa hơn về phía trước so với các nhánh đầu cuối 19, ví dụ tương ứng với các đoạn trung gian song song 17. Bằng cách này, khi chi tiết đóng 12 được mở, thì lỗ kéo dài ở một phía và ở phía kia, hình dạng dài như chi tiết đóng 12 tạo điều kiện thuận lợi cho việc truyền không khí bên trong bình chứa và/hoặc giúp chất lỏng chảy ra, với mức chảy ròi ít. Hiệu quả này rất có lợi, ví dụ, khi có bìa trong bình chứa, hoặc đồ uống có cacbonat tương tự tạo ra nhiều bọt. Trong trường hợp này, một phần của chi tiết đóng 12 giữa đầu trước có điểm tựa 20 và chốt tăng cứng và gia cường giữa 70 có thể có chiều rộng lớn hơn khoảng từ 1,7 đến 3,0, tốt hơn là, từ 2,0 đến 2,2 lần so với chiều rộng của đoạn với các phía bên gần như song song của chi tiết đóng 12. ở đây, lưu ý rằng thuật ngữ các phía bên gần như song song là thuật ngữ của phần mô tả có hoặc bao gồm các phía bên phân kỳ

hoặc các phía bên với đường cong được ưu tiên.

Ngoài ra, sự có mặt của chốt tăng cứng và gia cường giữa 70 sẽ có lợi với sự có mặt của các nhánh đầu cuối 19 do, bằng cách làm tăng cứng kết cấu của chi tiết đóng 12, các nhánh đầu cuối 19 duy trì chức năng đàn hồi của chi tiết đóng 12 ngay cả sau khi nó đã được mở hoàn toàn, ngăn không cho vết đứt và việc tháo cuối cùng khỏi nắp 10. Trên thực tế, ứng suất vật lý trên vật liệu phải chịu bởi chi tiết đóng 12 khi nó được mở dần và hoàn toàn, được hấp thụ bởi chốt tăng cứng và gia cường giữa 70, ngăn không cho nó thoát ra, thay vào đó nó nằm trên vật liệu tương ứng với các nhánh đầu cuối 19.

Theo các dạng khác của phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.18 và Fig.19, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, các dạng này tạo ra nắp 10 có vùng lõm 72, được định ranh giới bởi mép gia cường 74, mép gia cường này có thể có độ sâu giảm dần về phía đầu trước có điểm tựa 20, để gia cường bề mặt của nắp 10 nhằm chịu các lực đẩy bên trong bình chứa. Vùng lõm 72, vùng lõm này có thể được làm lõm hoặc nhô lên so với bề mặt trên của nắp 10, có thể được tạo kết cấu theo cách tương tự như mặt tựa gia cường 51, được mô tả dựa vào Fig. 1 và Fig.2, biểu thị biến thể của nó với mép có độ sâu giảm.

Fig.22 và Fig.23 được dùng để mô tả các dạng biến thể khác theo phương án thực hiện, các dạng biến thể này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, của nắp 10 theo phần mô tả này, mà trong đó đường khía 14 có ở phía trước, trong vùng nơi bắt đầu việc nâng lên và kéo, tương ứng với chi tiết cơ học 28, phần 76 nhô ra bên ngoài, về phía đầu trước có điểm tựa 20 của quai giật 16.

Trong trường hợp này, phần nhô 76 được tạo ra ở vị trí trung gian giữa đầu trước có điểm tựa 20 và vòng nắm tay 25 của quai giật 16 nằm bên trên, và được nằm thẳng hàng theo chiều dọc với trục giữa A của nắp 10. Cụ thể là, phần nhô 76 kéo dài về phía bên ngoài thành đóng 30 của nắp 10, tức là, về phía trước, về phía gân hình khuyên theo chu vi 35, gân này bao quanh thành đóng 30 so với đường bao của đường cong được xác định bởi đường khai triển chính của đường khía 14.

Phần nhô 76 có thể được xác định bởi hình dạng mặt lồi, mấu lồi, hình mũi,

hình mở, hình khum hoặc các hình dạng tương tự khác nhô ra bên ngoài, tức là, khai triển về phía trước so với đường khai triển chính của đường khía 14. Ví dụ, phần nhô 76 có thể được xác định bởi cung tròn hoặc cung góc, hoặc bởi phần hình elip hoặc đường cong tương tự, ví dụ phần cong hình ovan.

Theo phần mô tả này, chi tiết cơ học 28 nằm gần như tiếp tuyến với phần nhô 76 của đường khía 14, mà trong đó để xác định “gần như tiếp tuyến” hoặc “tiếp tuyến” và các hiệu quả kỹ thuật có lợi đối với cách bố trí này, các tính toán tương tự áp dụng cho chúng được nêu theo các dạng của phương án thực hiện được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.20.

Theo một số dạng của phương án thực hiện, các dạng này có thể được kết hợp với tất cả các dạng của phương án thực hiện được mô tả ở đây, phần nhô 76 có ít nhất hai kích thước khác biệt W1 và W2, các kích thước này được xác định ở đây lần lượt là chiều rộng chân tối đa (W1) của phần nhô 76 được tính theo hướng nằm ngang, cụ thể là vuông góc với, so với trục giữa A, và chiều dài tối đa (W2) của phần nhô 76, được tính theo hướng nằm thẳng hàng theo chiều dọc với trục giữa A (xem Fig.22 và Fig.23).

Theo các dạng biến thể có thể có của phương án thực hiện, các dạng này tạo ra chiều rộng chân W1 của phần nhô 76 nằm trong khoảng từ 4,8mm đến 5,2mm.

Cụ thể là, theo các biến thể có thể có, chiều rộng chân W1 của phần nhô 76 được chọn sao cho tỷ lệ của nó so với chiều rộng tối đa W của chi tiết đóng và vì vậy của lỗ rớt 15 được xác định bởi nó ($W1/W$, xem Fig.23) nằm trong khoảng từ 0,18 đến 0,23, cụ thể là từ 0,19 đến 0,22.

Theo các dạng biến thể có thể có khác của phương án thực hiện, các dạng này tạo ra chiều dài W2 của phần nhô 76 nằm trong khoảng từ 3,8mm đến 4,2mm.

Cụ thể là, theo một số biến thể, chiều dài W2 của phần nhô 76 được chọn sao cho tỷ lệ của nó so với bán kính R của thành đóng 30 ($W2/R$, xem Fig.23 kết hợp với Fig.22) nằm trong khoảng từ 0,15 đến 0,20, cụ thể là từ 0,16 và 0,19. Theo sáng chế, tốt hơn là, việc tạo ra phần nhô 76 của đường khía 14 như được mô tả trên đây, còn bao gồm các biến thể của nó như được mô tả trên đây, cho phép giải quyết các vấn đề hoặc nhược điểm liên quan đến các hiện tượng thông khí/vỡ, ví dụ, các hiện tượng này có thể xảy ra ở các bước mở đầu tiên, khi khí được tạo ra thoát ra ngoài,

trong trường hợp đồ uống có cacbonat.

Cụ thể là, sự có mặt của phần nhô 76 cho phép nhằm đạt được việc thông khí khí ban đầu, ngăn không cho nó thoát quá mạnh ra từ bên trong theo một giải pháp duy nhất và gần như ngay lập tức, điều này có thể phá hỏng nắp và/hoặc bình chứa 11, làm biến dạng nó.

Do đó, bằng cách tạo ra phần nhô 76, đạt được mức thoát mạnh khí ra ban đầu, nhằm để hạn chế các hiệu quả thông khí/vỡ trong quá trình thực hiện bước mở sau đó và trong trường hợp bất kỳ, như có thể phá hỏng nắp 10 và/hoặc bình chứa 11; sau đó, khi tiếp tục mở chi tiết đóng 12 như được mô tả trên đây, khí có trong khoảng trống bên trên của bình chứa 11 bên dưới nắp 10 được phép thoát ra theo cách có kiểm soát và an toàn. Về cơ bản, phần lớn khí thoát ra khi chi tiết đóng 12 đã được nâng lên đến tương ứng với khoảng đường tâm của nắp 10.

Hơn nữa, tốt hơn là, lực đẩy lên trên từ bên trong gây ra bởi việc thông “mạnh” khí ban đầu, khi chi tiết đóng 12 được mở tương ứng với phần nhô 76, được bổ sung vào lực kéo lên trên tác động bởi người dùng khi nâng quai giật 16 lên, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động này, do đó, điều này có thể được thực hiện với một ít cố gắng do nó được hỗ trợ và hợp nhất bởi lực đẩy từ bên trong bởi khí. Do đó, sự có mặt của phần nhô 76, cũng như giải quyết các vấn đề thông khí/vỡ có thể có, còn tạo ra sự hiệp trợ với các dấu hiệu khác biệt khác được mô tả ở đây, điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc mở chi tiết đóng 12 nhờ quai giật 16.

Rõ ràng rằng, các biến thể và/hoặc cải biến các chi tiết có thể được tạo ra cho nắp 10 dùng cho các bình chứa các chất và được tạo ra cho bình chứa chứa các chất có nắp này như được mô tả trên đây, mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Ngoài ra, cũng rõ ràng rằng, mặc dù sáng chế đã được mô tả dựa vào các ví dụ cụ thể, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này chắc chắn có thể tạo ra được một số dạng tương đương của nắp 10 dùng cho các bình chứa các chất và bình chứa 11 chứa các chất có nắp này, có các dấu hiệu khác biệt như được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và vì vậy nằm trong phạm vi bảo hộ được xác định của các điểm yêu cầu bảo hộ này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nắp dùng cho bình chứa được làm bằng kim loại và có thể chứa chất bao gồm:

chi tiết đóng được xác định bởi đường khía có phần trước,

quai giật được bố trí đè qua hai bên đường khía và có đầu trước có điểm tựa nằm ở phía trước phần trước, và vùng trung gian có lưỡi mềm dẻo gắn vào chi tiết đóng,

chi tiết cơ học được tạo kết cấu để gắn lưỡi mềm dẻo bằng cơ học vào chi tiết đóng, và có đầu tiếp xúc trên, đầu này được tạo kết cấu để kết hợp với lưỡi mềm dẻo này và được định ranh giới theo chu vi bởi chu vi ngoài,

trong đó chi tiết cơ học được bố trí gần như tiếp tuyến với phần trước (18) của đường khía,

trong đó phần nhô có chiều rộng chân tối đa, được chọn sao cho tỷ lệ của nó so với chiều rộng tối đa của chi tiết đóng nằm trong khoảng từ 0,18 đến 0,23, cụ thể là từ 0,19 và 0,22,

hơn nữa trong đó đường khía được tạo ra trên thành đóng của chi tiết đóng, trong đó phần nhô có chiều dài được chọn sao cho tỷ lệ của nó so với bán kính của thành đóng nằm trong khoảng từ 0,15 đến 0,20, cụ thể là từ 0,16 và 0,19.

2. Nắp theo điểm 1, trong đó phần trước có đoạn tập trung nhô ra có đường khai triển dạng chòm.

3. Nắp theo điểm 2, trong đó phần trước, có đường khai triển dạng chòm của đoạn tập trung nhô ra, được làm tròn.

4. Nắp theo điểm 1, trong đó phần trước có đường khai triển dạng hình tròn.

5. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chi tiết cơ học được làm liền khối với lưỡi mềm dẻo.

6. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chi tiết cơ học được

làm liền khối với chi tiết đóng.

7. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó nắp này có rãnh hình khuyên theo chu vi, rãnh này tạo ra ở bên trong nó gờ hình khuyên theo chu vi, và quai giật được bố trí với đầu trước có điểm tựa của nó gần với gờ hình khuyên theo chu vi.

8. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó kết hợp với chi tiết cơ học, chi tiết này làm cho lưỡi mềm dẻo liền khối với chi tiết đóng, chiều dày của cả hai chi tiết được giảm.

9. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó gần với phần trước của đường khía, nắp này có vùng với chiều dày giảm.

10. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó đường khía có, ở phía đối diện với phần trước, hai nhánh đầu cuối.

11. Nắp theo điểm 10, trong đó đường khía có các đoạn trung gian song song được làm tròn ở một phía với các đoạn cong đối xứng được xác định bởi phần trước, và ở phía kia kết thúc với các nhánh đầu cuối.

12. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó nắp này còn có mặt tựa gia cường được xác định theo chu vi bởi mép gia cường khép kín, mép này bao quanh chi tiết đóng và quai giật.

13. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 12, trong đó các nhánh đầu cuối được tạo ra bên trong mép gia cường.

14. Nắp theo điểm 12 hoặc 13, trong đó mép gia cường được tạo ra ở phía trước có vùng hạ thấp xuống phía trước, gần như tương ứng và nằm thẳng hàng với đầu trước có điểm tựa của quai giật.

15. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó nắp này còn có các gân định tâm bên, các gân này kết hợp với mép bên phía trước của quai giật để định tâm nó.

16. Nắp theo điểm 15, trong đó các gân định tâm bên nằm thẳng hàng đối với trục giữa của nắp.

17. Nắp theo điểm 15 hoặc 16, trong đó các gân định tâm bên được bố trí ở phía trước quai giật, bên ngoài đường khía.

18. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 17, trong đó nắp này còn có các chốt định vị tay kéo, các chốt này được tạo nhô ra khỏi chi tiết đóng về phía quai giật, để định vị chính xác quai giật so với mặt phẳng của nắp.

19. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 18, trong đó nắp này còn có chốt giữa, được tạo nhô ra khỏi chi tiết đóng, chi tiết này kết hợp với bên trong vòng nắm tay của quai giật, dùng để định tâm dọc trục chính xác của quai giật.

20. Nắp theo điểm 19, trong đó chốt giữa được bố trí dọc theo trục giữa của nắp và được định tâm bên trong lỗ của vòng nắm tay của quai giật.

21. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 20, trong đó nắp này còn có vùng lõm vùng được tạo ra trên phần trên của quai giật, gần với lưỡi mềm dẻo và chi tiết cơ học liên kết với nó.

22. Nắp theo điểm 21, trong đó vùng lõm vùng tạo ra vùng có dạng hình chữ V kết hợp với quai giật trong quá trình sản xuất chi tiết cơ học.

23. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 22, trong đó nắp này còn có gờ đỡ giữa, được tạo nhô về phía quai giật, bên ngoài đường khía, để đỡ và định vị

chính xác quai giật.

24. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 23, trong đó nắp này còn có chốt tăng cứng và gia cường giữa, được tạo nhô ra khỏi chi tiết đóng về phía bên ngoài, nhằm nâng cao việc sản xuất chi tiết đóng và việc định vị nó.

25. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 24, trong đó nắp này còn có vùng lõm, được định ranh giới bởi mép gia cường, mép gia cường này có độ sâu giảm dần, để gia cường bề mặt của nắp nhằm chịu các lực đẩy bên trong bình chứa.

26. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 25, trong đó đường khía có ở phía trước, trong vùng nơi bắt đầu việc kéo và nâng lên, tương ứng với chi tiết cơ học, phần nhô ra bên ngoài, về phía đầu trước có điểm tựa của quai giật, trong đó chi tiết cơ học nằm gần như tiếp tuyến với phần nhô của đường khía.

27. Bình chứa có nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 26.

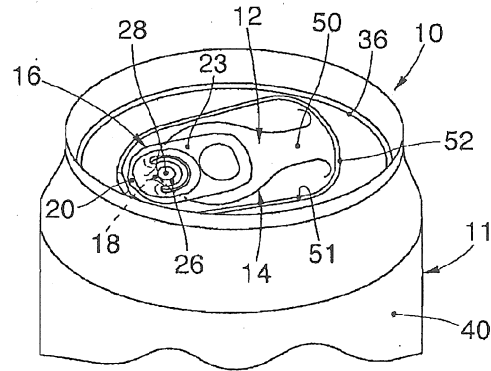


FIG.1

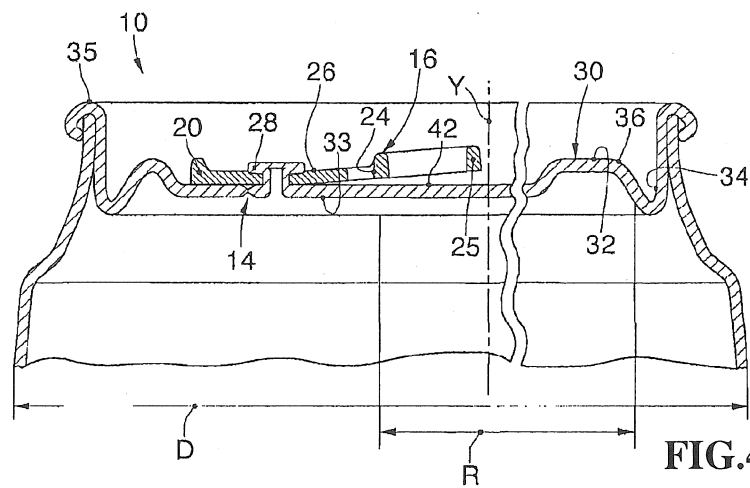


FIG.4

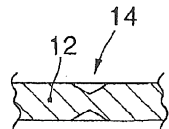


FIG.4A

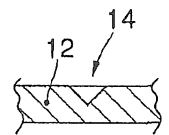


FIG.4B

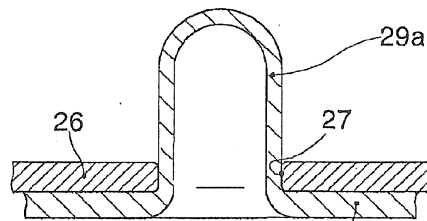


FIG.5

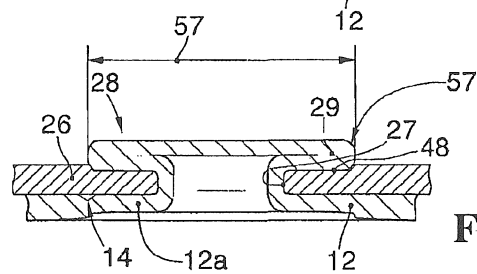
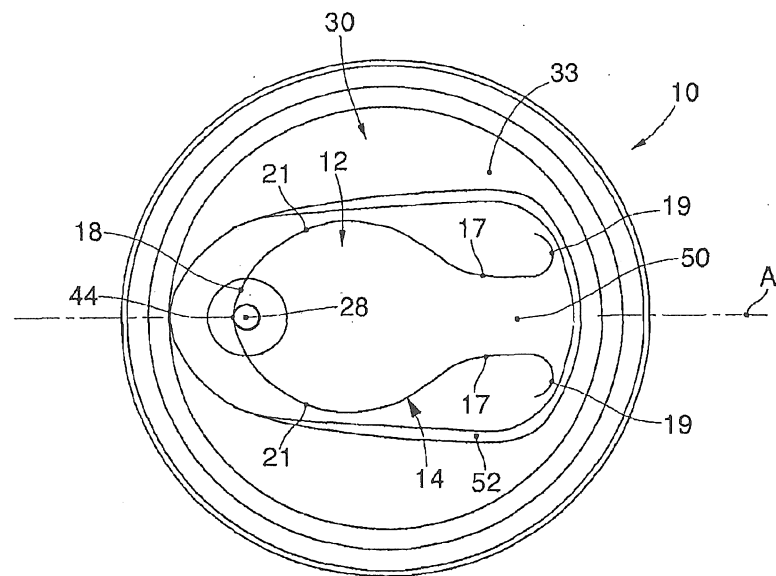
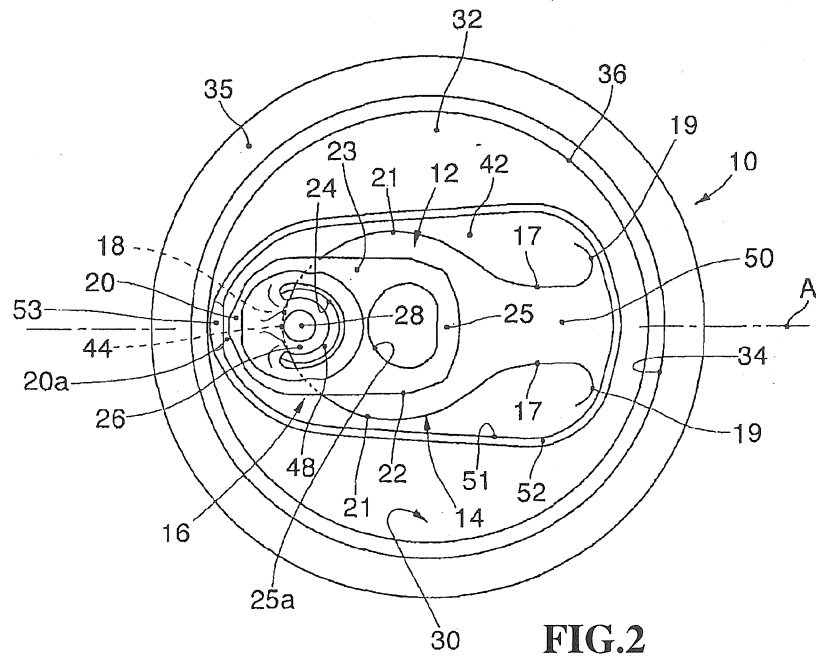


FIG.6



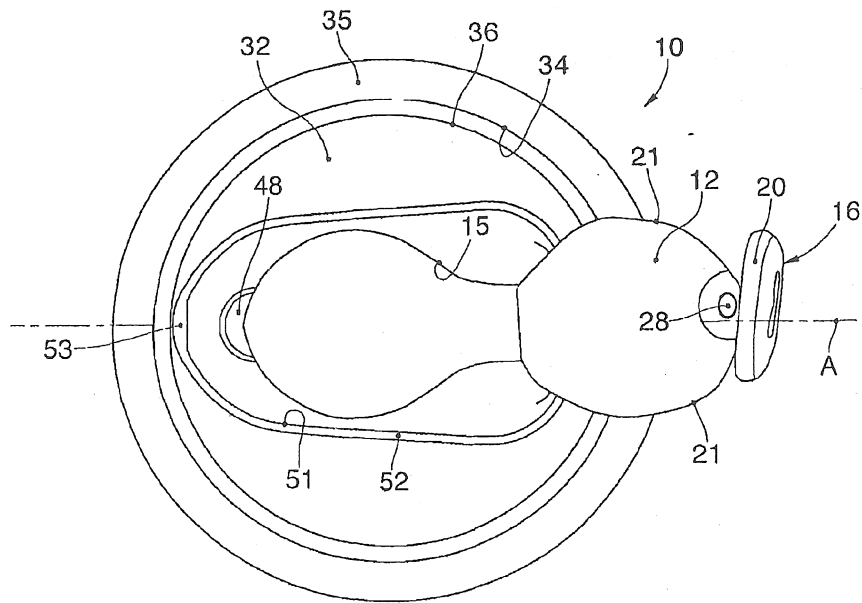


FIG. 7

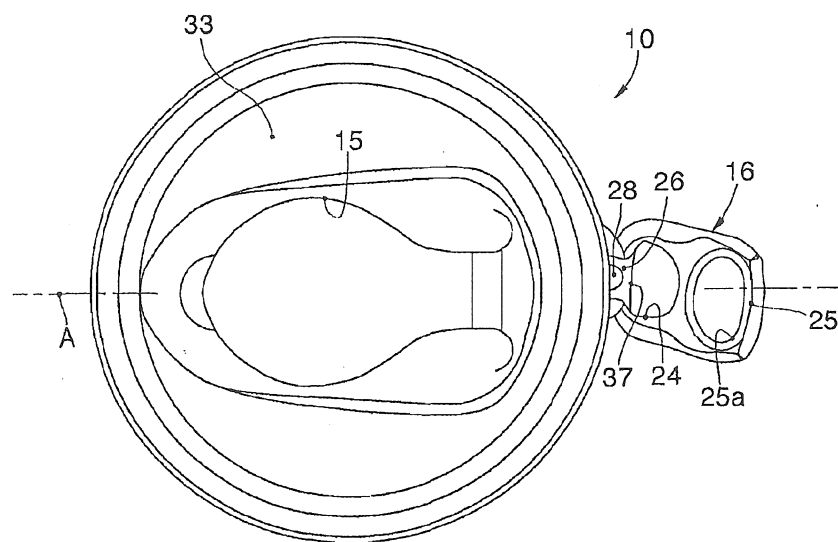


FIG. 8

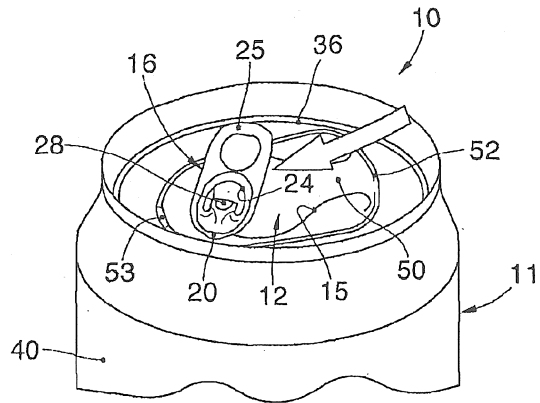


FIG. 9

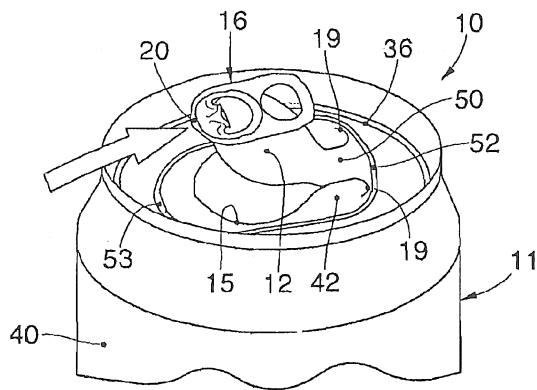


FIG. 10

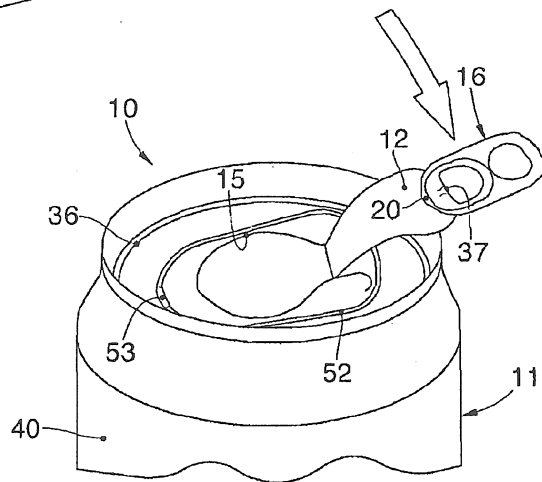


FIG. 11

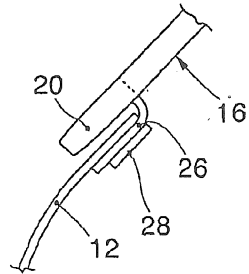


FIG. 12

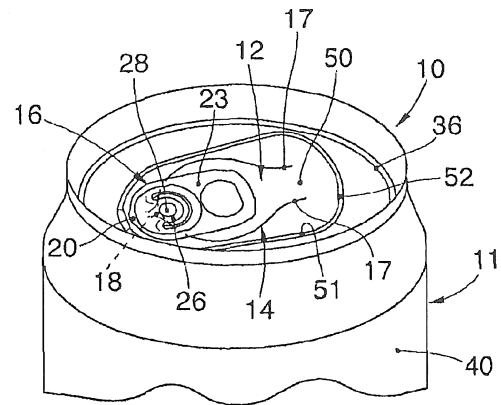


FIG. 13

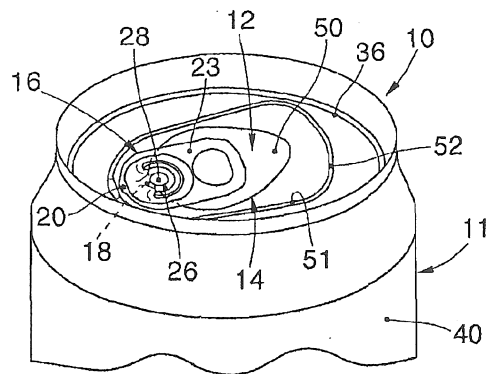


FIG. 14

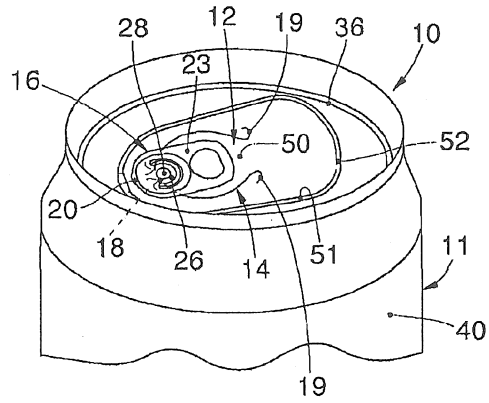


FIG. 15

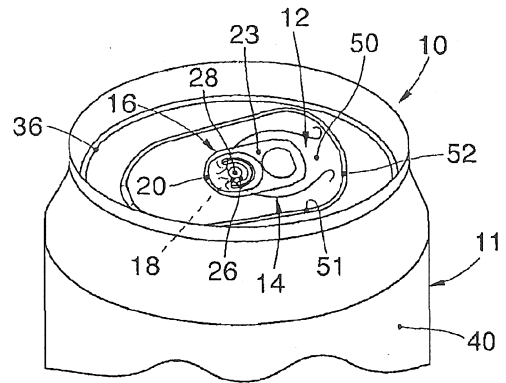


FIG. 16

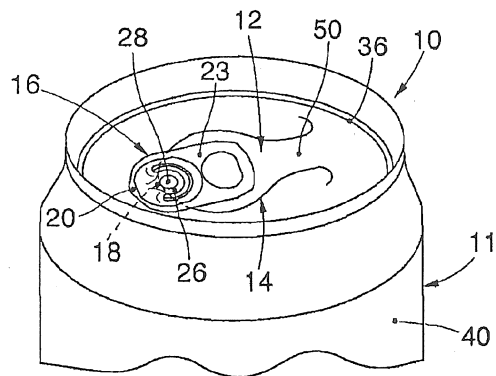


FIG. 17

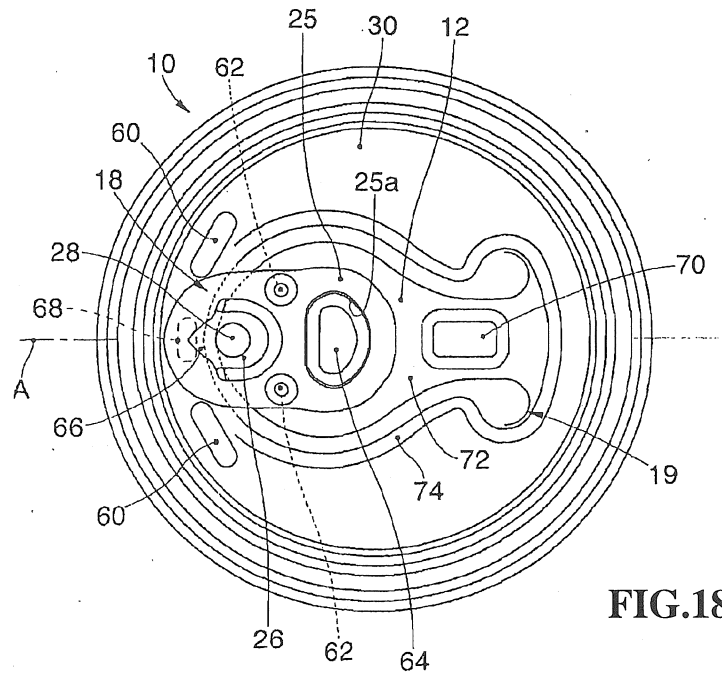


FIG. 18

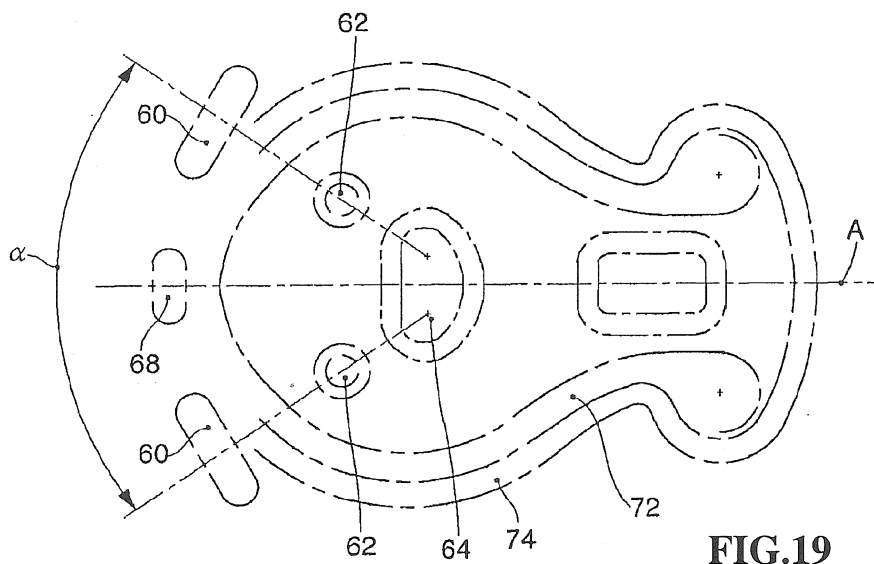


FIG. 19

