



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0040217

(51)^{2022.01} **B65D 83/42**; B21D 51/38; B65D 1/20; (13) **B**
B65D 83/38; B21D 28/28; B65D 1/16

(21) 1-2018-04614

(22) 21/04/2017

(86) PCT/US2017/028723 21/04/2017

(87) WO2017/184916 26/10/2017

(30) 15/135,181 21/04/2016 US

(45) 25/06/2024 435

(43) 25/01/2019 370A

(73) CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC. (US)

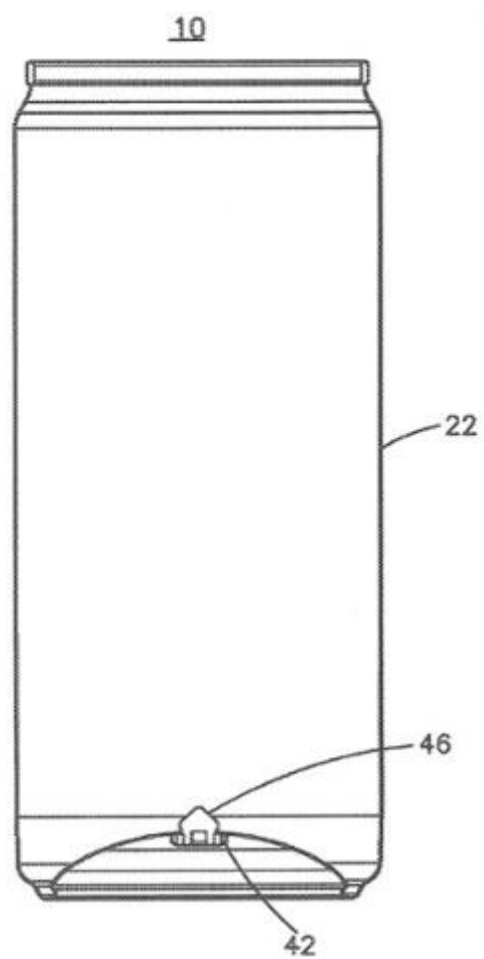
11535 South Central Avenue, Alsip, Illinois 60803, United States of America

(72) Richard Mark Orlando GOLDING (US).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) LON CHỨA ĐỒ UỐNG ĐƯỢC LÀM ĐẦY VÀ BỊT KÍN VÀ PHƯƠNG PHÁP
TẠO RA VẠN TRONG THÂN LON CHỨA ĐỒ UỐNG

(57) Sáng chế đề cập đến thân lon chứa đồ uống có thành làm bằng sắt và được rút khuôn, phương pháp tạo ra chúng và lon được nạp đầy và được bịt kín, có lỗ thông hoặc khe hở trong đế. Vòng đệm để nạp chất đầy vào lon được đặt vào khe hở. Khe hở có gờ mà được đặt trên mặt bên trong của mép khe hở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đồ chứa và cụ thể hơn là đến đồ chứa có van chứa đồ uống tăng áp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các lon chứa đồ uống được tạo ra từ hai phần: thân có thành được làm bằng thép và được rút khuôn (drawn and wall-ironed-“DWI”) và đầu hoặc nắp được hàn lên trên đầu hở của thân lon. Trong quy trình DWI để tạo ra thân lon, phôi hình tròn trước tiên được cắt từ tấm hợp kim nhôm 3000 nhóm cùng gốc, như 3004 có các đặc tính sau theo (ASTM B209-14):

Nhôm: từ 95,6 đến 98,2% (hoặc phần còn lại sau các giới hạn dưới)

Đồng: tối đa 0,25%

Sắt: tối đa 0,7%

Magie: từ 0,8 đến 1,3%

Mangan: từ 1,0 đến 1,5%

Silic: tối đa 0,3%

Kẽm: tối đa 0,25%

Phần còn lại: tối đa 0,15%

Phôi được rút khuôn thành dạng hình cốc trong máy được gọi là đồng thau. Quy trình rút khuôn thường không làm thay đổi độ dày của vật liệu, sao cho thành bên và đế cốc có cùng một độ dày hoặc gần như có cùng một độ dày với phôi.

Sau đó, cốc được chuyển vào trong máy được gọi là máy sản xuất thân, trong đó pít-tông hình trụ được chèn vào trong đầu hở của cốc ở trạng thái bịt kín. Tự bản thân pít-tông đẩy cốc qua một dãy khuôn hình tròn. Mỗi khuôn có đường kính mở mà nhỏ hơn không đáng kể so với đường kính bên ngoài của kim loại tạo ra cốc. Do đó, kim loại “được bọc sắt” trong mỗi khuôn, mà làm mỏng và kéo dài thành bên. Ở hoặc gần với khi kết thúc giai đoạn bọc sắt, pít-tông đẩy thân lon lên trên dụng cụ tạo vòm, mà làm biến dạng đáy lon phẳng thành vòm và tạo ra chân. Kích cỡ phổ biến nhất của các lon chứa đồ uống thương mại có vòm có độ dày khoảng 0,010 in (0,0254cm). Trong hầu

hết các trường hợp, đáy lon hoàn thiện về mặt cấu trúc khi kết thúc quá trình vận hành sản xuất thân lon.

Sau máy sản xuất thân lon, thân lon thường đi qua các quá trình vận hành mà tạo ra cổ và mép bích trên đầu hở của lon. Thân lon trước khi nạp sản phẩm được phủ bằng sơn thông thường để tạo ra lớp chắn giữa sản phẩm dạng lỏng và nhôm.

Đầu hoặc nắp thường được tạo ra từ hợp kim nhôm 5000 nhóm cùng gốc trong máy ép vỏ mà tạo hình phôi tròn thành vỏ và máy ép chuyển đổi mà gắn khoá kéo vào vỏ này. Sau khi nạp, đầu được định vị trên thân lon sao cho kết cấu uốn quanh theo chu vi của đầu này được căn chỉnh với mép bích thân lon. Cả đầu và thân lon được làm biến dạng lẫn nhau để tạo ra mối hàn.

Áp suất bên trong trong lon chứa đồ uống thường là từ khí được cuốn vào sản phẩm dạng lỏng hoặc được tạo ra từ việc định liều nitơ dạng lỏng trước khi hàn đồ chứa.

Mục tiêu lâu dài của các nhà sản xuất lon chứa đồ uống kiểu DWI là để tạo ra lon có trọng lượng nhẹ và nguyên vẹn về mặt cấu trúc, thậm chí khi lon chịu áp suất và được đưa vào quá trình xử lý thô.

Lon chứa sol khí thường được tạo ra từ ba phần: đầu dạng vòm mà được lắp van phân tán, thân hình trụ mà hở trên mỗi đầu và đầu đáy nông. Thân lon thường được tạo ra bằng cách cuộn tấm phẳng bằng thép mạ thiếc và hàn các đầu với nhau để tạo ra mối hàn theo chiều dọc. Đầu đáy và đầu dạng vòm được hàn lên các đầu hở của hình trụ được hàn.

Các lon chứa sol khí thường có van trong phần trên của lon, mà được sử dụng để nạp lon với chất đầy. Theo cách khác, vòng đệm mà được đặt vào khe hở trong đế vòm, có thể được sử dụng để nạp lon với chất đầy, mà thường là hydrocacbon bay hơi. Vòng đệm trong đế vòm được sử dụng khi sản phẩm và chất đầy phải duy trì riêng biệt. Ví dụ, các hệ thống thương mại công cộng, được gọi là túi-trong-lon hoặc túi-trên-van, sử dụng bao nhỏ hoặc túi mà giữ sản phẩm trong khi chất đầy bao quanh túi. Một vài ứng dụng sử dụng tấm chắn pít-tông để phân cách sản phẩm với chất đầy, như kỹ thuật được bán trên thị trường dưới tên thương mại Earthsafe™ bởi công ty chị em của bên nhận chuyển nhượng này.

Một vài vòng đệm thông thường có bán sẵn trên thị trường để nạp các lon chứa

sol khí với chất đẩy, như sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực nạp lon với sol khí. Trong lon chứa sol khí thông thường, khe hở được tạo ra trong đầu đáy trước khi đầu này được hàn lên thân lon hình trụ. Vì khe hở được tạo ra trong đầu không được gắn, các dụng cụ đối diện dễ tiếp cận để tiếp xúc với phần trên và các bề mặt dưới của đầu này. Sau đó, vòng đệm có thể được lắp đặt vào trong khe hở từ mặt trên hoặc mặt dưới của đầu trước khi hàn lên thân lon.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Trong quy trình tạo ra khe hở, cũng được gọi là lỗ thông, bởi dụng cụ đối diện với dụng cụ đục lỗ tấm kim loại, gờ thường được tạo ra.

Gờ được tạo ra trên mặt bên trong của mép khe hở có thể làm giảm sự tiếp xúc giữa gờ và sản phẩm dạng lỏng (so với gờ đặt trên mặt bên ngoài của mép khe hở), do gờ có thể tiếp xúc với hoặc được che lấp trong chất đàn hồi hoặc polyme của vòng đệm. Gờ có thể không được phủ hoặc tiếp xúc ít hơn với mặt trên của đế vòm và do đó sự tiếp xúc giữa gờ và sản phẩm dạng lỏng có thể có tác động gây hại cho sản phẩm.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất lon chứa đồ uống bị kín, thân lon không hàn và phương pháp tạo ra van/vòng đệm trong thân lon. Lon chứa đồ uống nạp đầy và bị kín có thân lon có thành làm bằng sắt và được rút khuôn mà có vòm trong đế, chân bên ngoài đế và thành bên kéo dài làm bằng sắt kéo dài lên trên từ chân. Vòm có khe hở được tạo qua vòm và thành xung quanh khe hở mà kết thúc ở mép. Gờ được đặt trên phần bên trong mép. Vòng đệm được đặt vào khe hở. Phần bên trong của khe hở tiếp xúc với sản phẩm dạng lỏng trong lon. Lon chứa đồ uống cũng có đầu được hàn lên đầu hở của thân lon đối diện với đế để bao quanh lon.

Theo phương án được ưu tiên, thành là thành đứng thẳng mà là thẳng đứng hoặc gần như thẳng đứng và là phần theo chu vi xung quanh khe hở. Vòm có thể hơi lõm xung quanh thành đứng thẳng sao cho đế vòng đệm không được lõm vào so với vòm hoặc vòm có thể có hốc lõm (như xung quanh khe hở và/hoặc thành) sao cho đế vòng đệm được lõm vào so với vòm.

Tốt hơn là, thành đứng thẳng kết thúc ở mặt mép mà tạo ra góc A so với đường tham chiếu nằm ngang mà nằm trong khoảng từ -30° đến 60° , tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0 đến 45° và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5 đến 40° .

Khi gờ ở trên mặt bên trong, gờ có thể tiếp xúc với vòng đệm. Vòng đệm có đế đặt trên mặt bên ngoài của vòm, đỉnh chóp đặt trên mặt bên trong của vòm và cổ giữa đế và vòm để tiếp nhận mép khe hở. Do đó, theo phương án được ưu tiên, gờ tiếp xúc với cổ vòng đệm khi vòng đệm ở trạng thái bịt kín của nó. Vì vòm vòng đệm ở bên trong của lon, một phần vòng đệm tiếp xúc với sản phẩm dạng lỏng.

Phương pháp tạo ra van trong thân lon chứa đồ uống làm bằng sắt và được rút khuôn bắt đầu với một phần, thân lon chứa đồ uống làm bằng sắt và được rút khuôn mà có vòm trong đế, chân bên ngoài đế, và thành bên kéo dài làm bằng sắt kéo dài lên trên từ chân. Phương pháp này bao gồm các bước định vị dụng cụ thứ nhất ở bên trong thân lon; cho bề mặt bên ngoài của vòm tiếp xúc với dụng cụ thứ hai sao cho dụng cụ thứ nhất và dụng cụ thứ hai này được căn chỉnh; tạo ra khe hở trong vòm nhờ tác dụng của các dụng cụ thứ nhất và dụng cụ thứ hai sao cho gờ được tạo ra trên mép trong của khe hở; và chèn vòng đệm vào trong khe hở. Dụng cụ thứ nhất tiếp xúc với bề mặt bên trong của vòm và gờ được định hướng bên trong so với vòng đệm.

Tốt hơn là, bước tạo ra bao gồm (hoặc phương pháp bao gồm bước khác) việc làm biến dạng một phần vòm liền kề với khe hở để tạo ra thành đứng thẳng. Tốt hơn là, bước làm biến dạng xảy ra đồng thời với bước tạo ra và trước bước chèn vào. Tốt hơn là, thành đứng thẳng là thẳng đứng hoặc gần như thẳng đứng và là phần theo chu vi xung quanh khe hở.

Vòm có thể hơi lõm xung quanh thành đứng thẳng sao cho để vòng đệm không được lõm vào so với vòm hoặc vòm có thể có hốc lõm, là kết quả của bước bất kỳ trong số các bước của phương pháp, xung quanh thành đứng thẳng sao cho để vòng đệm được lõm vào so với vòm.

Tốt hơn là, thành đứng thẳng được tạo ra sao cho thành đứng thẳng kết thúc ở bề mặt mép mà tạo ra góc A so với đường tham chiếu nằm ngang mà nằm trong khoảng từ -30° đến 60° , tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0 đến 45° và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5 đến 40° .

Do gờ ở trên mặt bên trong, gờ này có thể tiếp xúc với vòng đệm khi được lắp ráp. Vòng đệm có đế đặt trên mặt bên ngoài của vòm, đỉnh chóp đặt trên mặt bên trong của vòm, và cổ giữa đế và vòm để tiếp nhận mép khe hở. Do đó, theo phương án được ưu tiên, gờ tiếp xúc với cổ vòng đệm khi vòng đệm ở trạng thái bịt kín. Vì vòm vòng

đệm ở bên trong của lon, một phần vòng đệm tiếp xúc với sản phẩm dạng lỏng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh của lon chứa đồ uống theo một khía cạnh của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của lon chứa đồ uống được thể hiện trên Fig.1, với đầu được tháo ra nhằm mục đích rõ ràng.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh đáy của lon chứa đồ uống được thể hiện trên Fig.1.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang theo chiều dọc chia đôi lon được thể hiện trên Fig.1.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của mặt cắt ngang được thể hiện trên Fig.4.

Fig.6 là hình chiếu bằng của lon được thể hiện trên Fig.1, với đầu lon được loại bỏ nhằm mục đích rõ ràng.

Fig.7 là hình chiếu từ dưới lên của lon được thể hiện trên Fig.1.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to của một phần vòm của lon được thể hiện trên Fig.1 chia đôi vòng đệm.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang chia đôi vòng đệm trước khi lắp đặt vào trong khe hở.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to của một phần khe hở trong đáy lon.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo các hình vẽ, lon chứa đồ uống 10 bao gồm thân lon 20, đầu và vòng đệm 40. Trên các hình vẽ, đầu lon được bỏ qua nhằm mục đích rõ ràng để minh họa vòng đệm.

Đầu lon, mà có thể là thông thường, được hàn lên đầu thân lon. Cần phải hiểu rằng đầu lon có thể, ví dụ, là một trong số các đầu như được bán trên thị trường bởi Crown Cork & Seal, Inc. dưới nhãn hiệu SuperEnd, như đầu được mô tả chung trong đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 102070.006145 ("ISE"), phần mô tả kết cấu của nó được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn. Do đó, cần phải hiểu rằng đầu này bao gồm phần uốn gấp hoặc móc mà phối hợp với mép bích thân lon để tạo ra mối hàn nổi được thể hiện trên các hình vẽ, panen giữa, miệng rót được tạo thành bởi rãnh trên panen giữa, khoá kéo để mở miệng rót khi dẫn động và kết cấu khác mà sẽ được hiểu bởi người có

hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kết cấu lon chứa đồ uống. Sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu đầu cụ thể này.

Cần phải hiểu rằng sáng chế được dùng với thành bên mà được tạo ra bởi thành bọc sắt và đáy mà được tạo ra bởi quá trình vận hành tạo vòm. Do đó, cần phải hiểu rằng sáng chế bao gồm kết cấu trên bất kỳ của lon, như chai kim loại DWI có các cổ mà tạo thon thành cổ hoàn thiện và mà thường có nắp với cuộn trên nắp kim loại chống trộm, các lon bằng kim loại có kích cỡ nhỏ, được hàn trên các đầu sao như được bọc lộ trong đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 14/773,892, với tên sáng chế “Lon chứa đồ uống có cổ có đầu được hàn trên đó”.

Thân lon 20 là thân lon liền khối có thành làm bằng sắt và được rút khuôn mà có thành bên nguyên khối 22, cổ 24 mà kéo dài đến đường hàn nối 26 và đế 30. Đế 30 kéo dài từ phần dưới của thành bên 22 và có chân 32, mà bên trong nó là vòm 34. Trên hình vẽ mặt cắt ngang, chân 32 có vòng đứng uốn cong mà trên đó lon tựa vào, thành bên trong của chân mà kéo dài lên trên từ vòng đứng và phần chuyển tiếp mà hợp nhất vào trong vòm 34. Biên dạng của đế 30 có thể là hình dạng thông thường.

Tốt hơn là, thân lon 20 là thân lon 211 hoặc 66mm thông thường thuộc dạng mà được bán trên thị trường Mỹ là lon 12 aoxơ hoặc 16 aoxơ và ở châu Âu là lon 330ml hoặc 440ml. Thân lon có thể có chiều cao và đường kính bất kỳ, như đường kính 52mm hoặc 58mm được bán trên thị trường dưới dạng lon Slim™ hoặc Sleek™ hoặc đường kính của thân lon chứa đồ uống DWI khác bất kỳ. Thân lon được tạo ra từ nhôm 3000 nhóm cùng gốc, như 3004. Thông thường, thành bên 22 có độ dày khoảng 0,004 inso hoặc từ 0,003 inso đến 0,006 inso. Thông thường, vòm 34 có độ dày khoảng 0,010 inso hoặc từ 0,008 inso đến 0,011 inso.

Khe hở 36 được tạo ra trong đế, tốt hơn là ở giữa vì mục đích tiện lợi cho việc tạo ra và nạp. Tốt hơn là, khe hở 36 có thành 62 mà trệch, theo biên dạng mặt cắt ngang, từ phần uốn cong của vòm 34. Đến phạm vi mà thành 62 trệch từ phần uốn cong của vòm cục bộ với thành 62, thành 62 được gọi là thành đứng thẳng. Tốt hơn là, thành nhô vào phía trong (tức là, vào trong về phía lon hoặc lên trên theo hướng nghi). Theo cách khác, sáng chế có thể được dùng với vòm mà tất cả không có thành, nhô vào trong hoặc nhô ra ngoài.

Thành 62 kết thúc ở mép 64, mà xác định bề mặt mép 64 ở mặt cuối của nó.

Trong các trường hợp mà trong đó thành đứng thẳng 62 là thẳng đứng ở mép 64, bề mặt mép 64 sẽ tạo ra góc A mà là nằm ngang. Góc mà bề mặt mép 64 (trong mặt cắt ngang) tạo ra so với đường tham chiếu nằm ngang, như được thể hiện rõ nhất trên Fig.10, bao gồm góc bất kỳ (không phải 90° hoặc gần bằng 90° – tức là, không đứng thẳng). Tốt hơn là, góc A nằm trong khoảng từ -30° đến 60° , tốt hơn nữa là từ 0 đến 45° , tốt hơn nữa là từ 5 đến 40° . Nhằm mục đích đo, đường phù hợp nhất có thể được vẽ qua bề mặt mép 64 và được nhô ra từ đó.

Khi thành 62 thẳng đứng và/hoặc góc A của bề mặt mép không bằng 90° , mép 64 có mặt bên trong và mặt bên ngoài, như được xác định theo bán kính so với đường dọc tâm thẳng đứng của khe hở 36. Mặt bên trong theo hướng kính vào phía trong so với khe hở 36 và mặt bên ngoài theo hướng kính ra phía ngoài so với khe hở 36. Khi khe hở 36 được tạo ra bởi dụng cụ đối diện, như thường để tạo ra các khe hở vòng đệm, gờ được tạo ra ít nhất trên một cạnh mép của khe hở.

Nói chung, gờ là phần nhô ra của kim loại mỏng mà kéo dài từ mép hoặc mép tròn. Các gờ được tạo ra là một phần của các bước chế tạo kim loại, như tạo ra lỗ thông trong để vòm. Khi được dùng đối với sol khí, tốt hơn là khi tạo ra khe hở đối với vòng đệm để thiết lập dụng cụ và điều khiển nó sao cho gờ được tạo ra trên mặt bên ngoài của mép sao cho gờ không tiếp xúc hoặc thúc vào trong vật liệu polyme của vòng đệm. Tuy nhiên, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng khi dùng dụng cụ mẫu với các vòng đệm mẫu, gờ có thể tiếp xúc với vòng đệm theo cách mà không cản trở chức năng của vòng đệm trong quá trình và sau quá trình nạp. Do đó, gờ khi được tạo ra trên mặt bên trong không tiếp xúc với hoặc giảm sự tiếp xúc với sản phẩm dạng lỏng (so với gờ đặt trên mặt bên ngoài của mép khe hở), mà là có lợi vì các gờ khe hở thường thiếu lớp sơn phủ đủ dưới dạng tấm chắn chịu sự tiếp xúc của sản phẩm dạng lỏng.

Sáng chế không chỉ giới hạn ở vòng đệm cụ thể bất kỳ. Nhằm mục đích minh họa, vòng đệm được bán trên thị trường dưới dạng vòng đệm Ultramotive™ được thể hiện trên các hình vẽ và được mô tả. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực vòng đệm và kỹ thuật nạp chất đẩy liên quan đến vòng đệm sẽ hiểu việc sử dụng các kết cấu vòng đệm khác, như vòng đệm vận năng hoặc các vòng đệm khác có bán sẵn trên thị trường.

Vòng đệm 40 có đế 42, cổ 44, và đỉnh chóp 46. Cổ 16 lắp vào khe hở 36 như

được thể hiện trên các hình vẽ, như được minh họa rõ nhất trên Fig.8. Fig.9 minh họa vòng đệm 40 trước khi chèn vào trong khe hở 36.

Đế 42 có bốn lỗ thông 48 mà qua đó chất đầy có thể được chèn vào để nạp lon 10. Các lỗ 48 kéo dài qua đế 42 đến phạm vi mà ít nhất một phần của các lỗ 48 nối thông với khoảng trống xung quanh cổ 44. Trong quy trình nạp, chót ở đầu xả khí được tác dụng vào giữa vòng đệm 40 để kéo căng cổ 44 và kéo dài đỉnh chóp 46 lên trên để nâng đỉnh chóp 46 ra ngoài ăn khớp với đế 42. Do đó, khi kéo căng, các lỗ 48 nối thông với phần bên trong của lon 10 để nạp lon với chất đầy. Sau đó, khi đầu xả khí được loại bỏ, vòng đệm đàn hồi trở về vị trí nghỉ của nó được thể hiện trên Fig.8 trong đó các lỗ 48 được bịt kín, mà được gọi là trạng thái bịt kín của vòng đệm. Vòng đệm 40 cũng có các dấu hiệu mà tạo điều kiện thuận lợi cho việc kéo căng cổ 16 trong quy trình nạp, như sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình về cấu trúc và chức năng của vòng đệm. Một phần đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 6,729,362 đã giải thích cấu trúc của vòng đệm ở trạng thái nở lỏng, trạng thái bịt kín và trạng thái nạp của nó được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn. Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng, trái với hiểu biết thông thường, thậm chí với gờ đặt trên mặt bên trong của mép 64 (tức là, vào phía trong hướng về phía vòng đệm), vòng đệm có thể kéo dài giữa trạng thái nở lỏng và trạng thái nạp của nó và trở lại một lần nữa mà không gây cản trở chức năng nạp hoặc bịt kín của vòng đệm.

Để tạo ra lon 10, thân lon 20 được tạo ra trước tiên, tốt hơn là nhờ phương tiện thông thường. Khe hở 36 được tạo ra nhờ tác dụng của các dụng cụ đối diện tiếp xúc với các bề mặt đối diện (bên trong và bên ngoài) của vòm 34. Dụng cụ làm biến dạng bề mặt vòm xung quanh khe hở 36 để nhờ đó tạo ra thành đứng thẳng 62 và bề mặt mép 64. Tốt hơn là, không có hốc lõm hoặc miệng loe xung quanh thành đứng thẳng 62 để tiếp nhận hoặc chứa đế vòng đệm 42. Do đó, tốt hơn là vòm 34 có phần cong nhẵn và không gián đoạn mà kéo dài ra ngoài từ thành đứng thẳng 62. Vòng đệm 40 được lắp đặt từ đáy thân lon 20. Sau khi lon được nạp đầy với sản phẩm và được bịt kín bằng cách hàn nối đầu lên thân lon, lon được nạp khí. Sản phẩm có thể là đồ uống bất kỳ. Một ví dụ là sản phẩm cà phê có sữa hoặc kem và khí nạp là nitơ oxit.

Đã biết dụng cụ để tạo ra khe hở 36, bao gồm mép khe hở 60, thành đứng thẳng 62, và bề mặt mép 64, mà sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sản xuất lon có vòng đệm. Tốt hơn là, vòng đệm được lắp đặt từ phía dưới lon 20, hơn

là thông qua đầu hở của lon, vì các lý do tiếp cận và căn chỉnh. Hơn nữa, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực vòng đệm sẽ hiểu kết cấu dụng cụ mà có khả năng tạo ra gờ trên mặt bên trong của bề mặt mép 64.

Sáng chế đã được mô tả bằng cách sử dụng các phương án mà không làm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Tốt hơn là, phạm vi bảo hộ của sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp tạo ra van trong thân lon chứa đồ uống làm bằng sắt và được rút khuôn (20), trong đó phương pháp này khác biệt ở chỗ:

trong lon liền khối, thân lon chứa đồ uống làm bằng sắt và được rút khuôn (20) có vòm (34) trong đế (30), chân (32) gắn bên ngoài đế (30), và thành bên kéo dài làm bằng sắt (22) kéo dài lên trên từ chân (32), vòm có khe hở xuyên qua và thành về khe hở kết thúc ở mép, mép có mặt bên trong và mặt bên ngoài, trong đó mặt bên trong hướng về phía trong so với mặt bên ngoài so với khe hở;

bước định vị dụng cụ thứ nhất trong phía bên trong của thân lon (20), dụng cụ thứ nhất tiếp xúc với bề mặt bên trong của vòm (34);

bước cho bề mặt bên ngoài của vòm (34) tiếp xúc với dụng cụ thứ hai sao cho dụng cụ thứ nhất và dụng cụ thứ hai được căn chỉnh;

bước tạo ra khe hở (36) trong vòm (34) nhờ bước cho tiếp xúc của các dụng cụ thứ nhất và dụng cụ thứ hai sao cho gờ được tạo ra trên mặt bên trong mép của khe hở (36); và

bước chèn vòng đệm (40) vào trong khe hở (36), sao cho gờ này được định hướng phía trong so với vòng đệm (40).

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm biến dạng một phần vòm (34) liền kề với khe hở (36) để tạo ra thành đứng thẳng (62).

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó bước làm biến dạng xảy ra đồng thời với bước tạo ra và trước bước chèn vào.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 3, trong đó thành đứng thẳng (62) là thẳng đứng hoặc gần như thẳng đứng.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó thành đứng thẳng (62) là phần theo chu vi xung quanh khe hở (36).

6. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 5, trong đó vòm (34) là phần hơi lõm xung quanh thành đứng thẳng (62) sao cho đế (42) của vòng đệm (40) không được lõm vào so với vòm (34).

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 5, trong đó vòm (34) có

phần lõm vào xung quanh thành đứng thẳng (62) sao cho đế (42) của vòng đệm (40) được lõm vào so với vòm (34).

8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 7, trong đó thành đứng thẳng (62) kết thúc ở bề mặt mép (64) mà tạo ra góc A so với đường tham chiếu nằm ngang mà nằm trong khoảng từ -30° đến 60° .

9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó góc A nằm trong khoảng từ 0 đến 45° .

10. Phương pháp theo điểm 8, trong đó góc A nằm trong khoảng từ 5 đến 40° .

11. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó gờ tiếp xúc với vòng đệm (40).

12. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó vòng đệm (40), sau bước chèn vào, bao gồm đế đặt trên mặt bên ngoài của vòm (34), đỉnh chóp (46) đặt trên mặt bên trong của vòm (34), và cổ (44) giữa đế và vòm (34) để tiếp nhận mép khe hở (36).

13. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó gờ tiếp xúc với cổ (44) của vòng đệm (40) sau bước chèn vào khi vòng đệm (40) ở trạng thái bịt kín của nó.

14. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó vòng đệm (40) được làm thích ứng để tiếp xúc với sản phẩm dạng lỏng sau các bước gấp mép và nạp đầy.

15. Tổ hợp của thân lon chứa đồ uống (20) và vòng đệm (40) khác biệt ở chỗ:

thân lon có thành làm bằng sắt và được rút khuôn (20) có vòm (34) trong đế (30), chân (32) bên ngoài đế (30), và thành bên kéo dài làm bằng sắt (22) kéo dài lên trên từ chân (32); vòm (34) có khe hở (36) từ đó và thành (62) xung quanh khe hở (36) mà kết thúc trong mép (64), mép (64) có mặt bên trong và mặt bên ngoài, trong đó mặt bên trong hướng về phía trong theo cách xuyên tâm so với mặt bên ngoài đối với khe hở (36);

gờ nằm trên mặt bên trong của mép (64); và

vòng đệm (40) bố trí trong khe hở (36).

16. Tổ hợp theo điểm 15, trong đó thành (62) là thành đứng thẳng.

17. Tổ hợp theo điểm 16, trong đó thành đứng thẳng là thẳng đứng hoặc gần như thẳng

đứng.

18. Tổ hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 16 đến 17, trong đó thành đứng thẳng là phần theo chu vi xung quanh khe hở.

19. Tổ hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 16 đến 18, trong đó vòm (34) không có phần lõm xung quanh thành đứng thẳng sao cho vòm có đường cong không đứt đoạn kéo dài ra bên ngoài từ thành thẳng đứng.

20. Tổ hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 16 đến 18, trong đó vòm (34) có phần lõm xung quanh thành đứng thẳng sao cho đế (42) của vòng đệm (40) được nằm bên trong phần lõm của vòm (34).

21. Tổ hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 16 đến 20, trong đó thành đứng thẳng kết thúc ở bề mặt mép (64) mà tạo ra góc A so với đường tham chiếu nằm ngang mà nằm trong khoảng từ -30° đến 60° .

22. Tổ hợp theo điểm 21, trong đó góc A nằm trong khoảng từ 0 đến 45° .

23. Tổ hợp theo điểm 21, trong đó góc A nằm trong khoảng từ 5 đến 40° .

24. Tổ hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 23, trong đó gờ tiếp xúc với vòng đệm (40).

25. Tổ hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 24, trong đó vòng đệm (40) có đế đặt trên mặt ngoài của vòm (34), đỉnh chóp (46) đặt trên mặt trong của vòm (34), và cổ (44) giữa đế và vòm (34) để tiếp nhận mép (64) của khe hở (36).

26. Tổ hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 25, trong đó gờ tiếp xúc với cổ (44) khi vòng đệm (40) ở trạng thái bịt kín của nó.

27. Tổ hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 26, trong đó vòng đệm (40) được làm thích ứng để tiếp xúc với chất lỏng.

28. Lon chứa đồ uống được làm đầy và được bịt kín bao gồm:

thân lon có thành làm bằng sắt và được rút khuôn (20) có vòm (34) trong đế (30), chân (32) bên ngoài đế (30), và thành bên kéo dài làm bằng sắt (22) kéo dài lên trên từ chân (32); vòm (34) có khe hở (36) từ đó và thành (62) xung quanh khe hở (36) mà kết thúc ở mép (64), mép (64) có mặt bên trong và mặt bên ngoài, trong đó mặt bên trong hướng về phía trong theo cách xuyên tâm so với mặt bên ngoài đối với khe hở;

đầu được hàn vào đầu hở của thân lon (20) đối diện với đế (30) để khép kín lon này; gờ nằm trên mặt bên trong của mép (64); và

vòng đệm (40) bố trí trong khe hở, phần bên trong của khe hở (36) tiếp xúc với sản phẩm dạng lỏng trong lon.

29. Lon chứa đồ uống theo điểm 28, trong đó thành (62) là thành đứng thẳng.

30. Lon chứa đồ uống theo điểm 29, trong đó thành đứng thẳng là thẳng đứng hoặc gần như thẳng đứng.

31. Lon chứa đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 29 đến 30, trong đó thành đứng thẳng là phần theo chu vi xung quanh khe hở (36).

32. Lon chứa đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 29 đến 31, trong đó vòm (34) không có phần lõm xung quanh thành đứng thẳng sao cho vòm có đường cong không đứt đoạn kéo dài ra bên ngoài từ thành thẳng đứng.

33. Lon chứa đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 29 đến 31, trong đó vòm (34) có phần lõm xung quanh thành đứng thẳng sao cho đế (42) của vòng đệm (40) được nằm bên trong phần lõm của vòm (34).

34. Lon chứa đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 29 đến 33, trong đó thành đứng thẳng kết thúc ở bề mặt mép (64) mà tạo ra góc A so với đường tham chiếu nằm ngang mà nằm trong khoảng từ -30° đến 60° .

35. Lon chứa đồ uống theo điểm 34, trong đó góc A nằm trong khoảng từ 0 đến 45° .

36. Lon chứa đồ uống theo điểm 34, trong đó góc A nằm trong khoảng từ 5 đến 40° .

37. Lon chứa đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 28 đến 36, trong đó gờ tiếp xúc với vòng đệm (40).

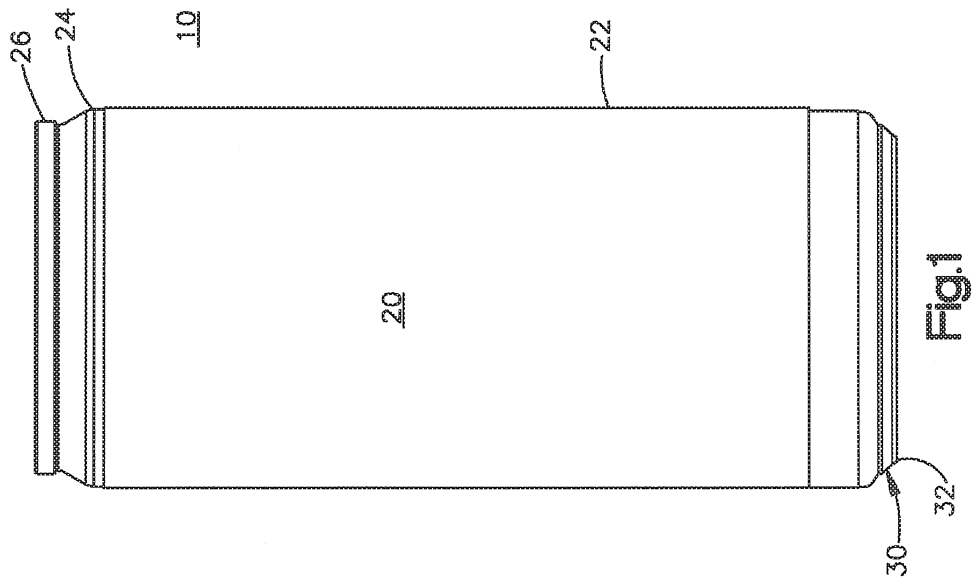
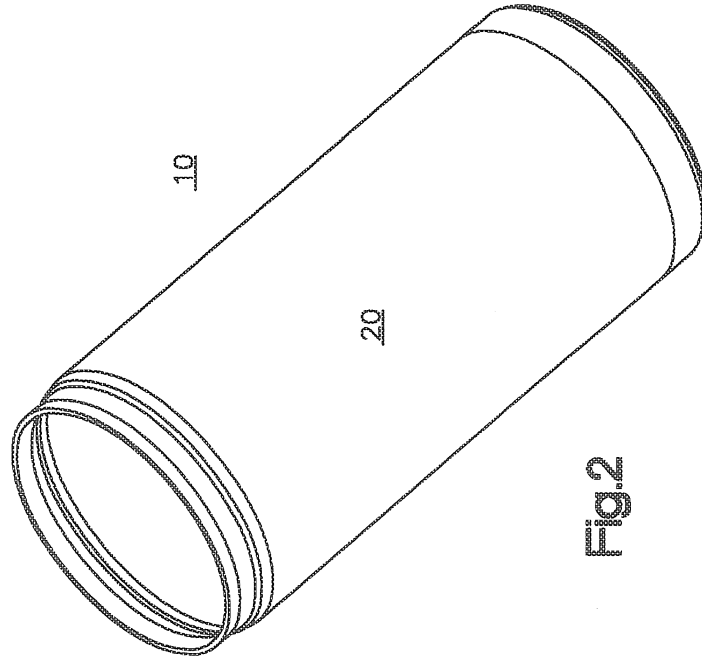
38. Lon chứa đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 28 đến 37, trong đó vòng đệm (40) có đế đặt trên mặt bên ngoài của vòm (34), đỉnh chóp (46) đặt trên mặt bên trong của vòm (34), và cổ (44) giữa đế (30) và vòm (34) để tiếp nhận mép (64) của khe hở (36).

39. Lon chứa đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 28 đến 38, trong đó gờ tiếp xúc với cổ (44) của vòng đệm (40) khi vòng đệm (40) ở trạng thái bịt kín.

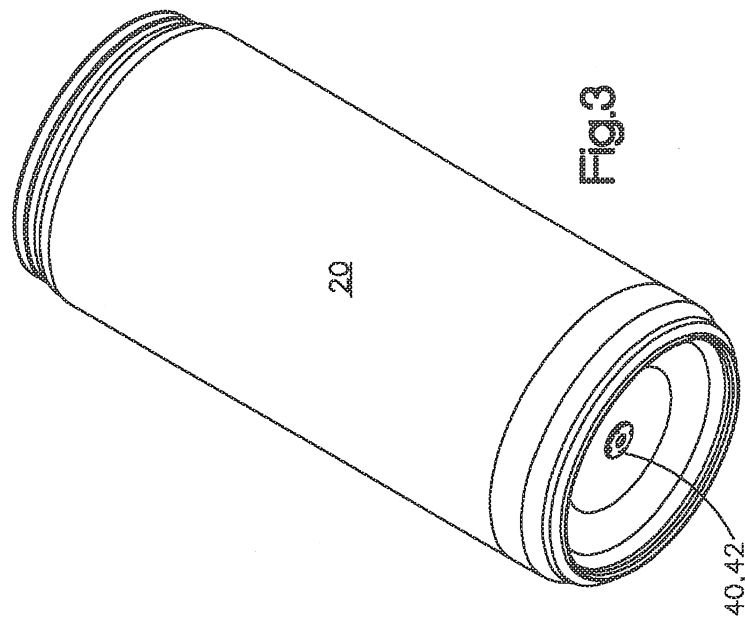
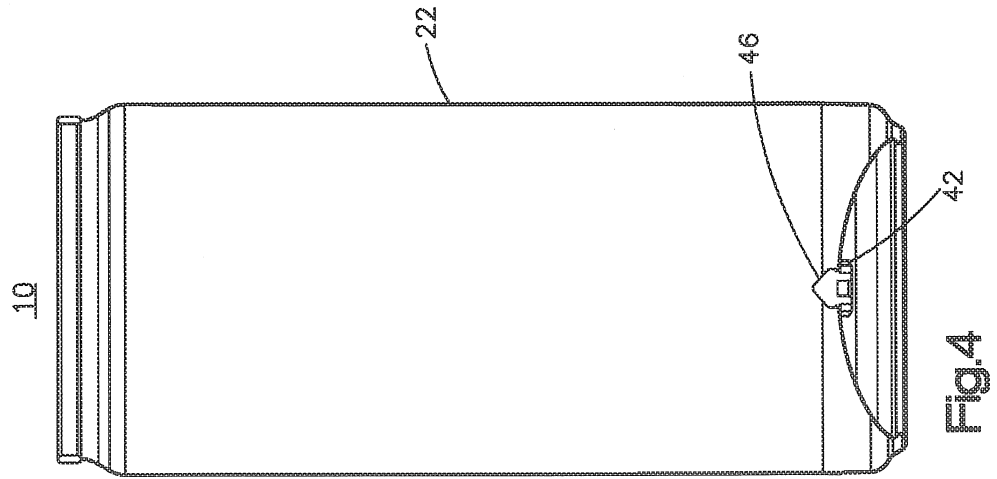
40. Lon chứa đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 28 đến 39, trong đó phần

vòng đệm (40) trong lon tiếp xúc với sản phẩm dạng lỏng.

1/4



2/4



3/4

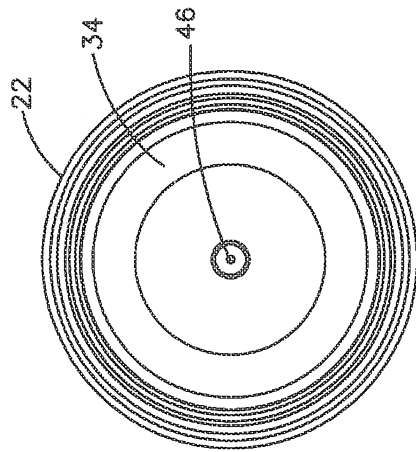


Fig. 6

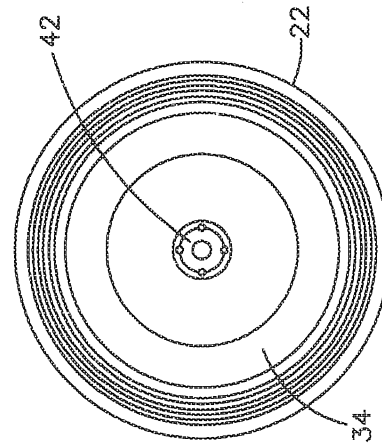


Fig. 7

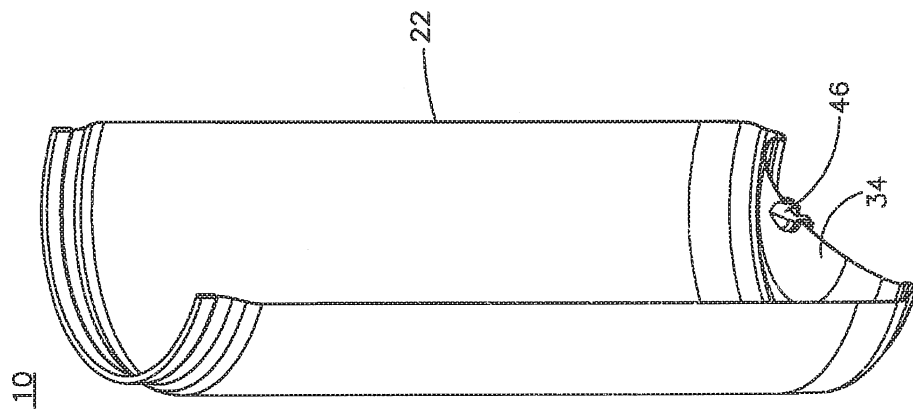


Fig. 5

4/4

