



(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)



1-0024010

(51)⁷ C03B 9/325; C03B 9/34

(13) B

(21) 1-2013-00142

(22) 16/06/2011

(86) PCT/US2011/040698 16/06/2011

(87) WO2012/005920 12/01/2012

(30) 12/825,950 29/06/2010 US

(45) 25/06/2020 387

(43) 25/03/2013 300A

(73) OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC. (US)

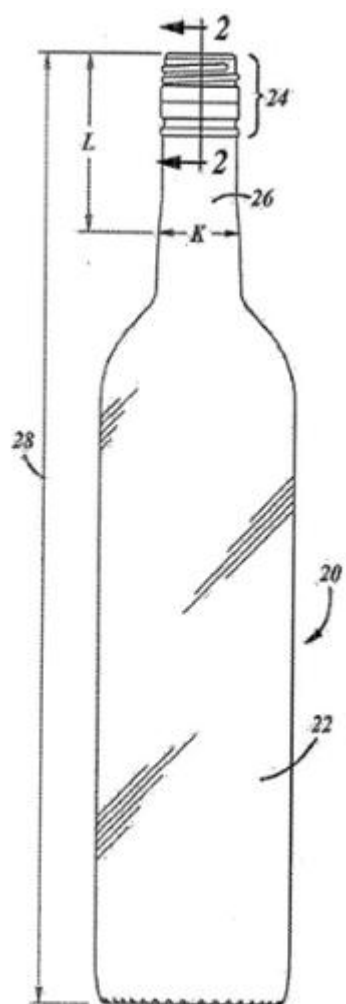
One Michael Owens Way, Perrysburg, OH 43551, USA

(72) NEMIRE, Jerald, D. (US)

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) CHAI VANG THỦY TINH VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÚC CHAI VANG THỦY TINH

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp đúc chai vang được làm thích ứng để sử dụng với một nhưng không phải cả hai nút đóng kiểu nút bần hoặc nút đóng có ren kiểu Stelvin bao gồm tạo ống đúc thổi thủy tinh có thân tạm thời và hoàn thành phần kết thúc cổ (24 hoặc 32) được tạo biên dạng để thu nhận hoặc là nút đóng kiểu nút bần hoặc là nút đóng kiểu Stelvin. Ống đúc thổi thủy tinh được chuyển vào giai đoạn đúc, và thân tạm thời ống đúc thổi được đúc thổi ở giai đoạn đúc để tạo thành vật chứa thủy tinh có cổ (26) được ghép với phần kết thúc cổ. Với các hình học phần kết thúc cổ, cổ liền kề với phần kết thúc cổ có cả hai kích thước bên ngoài (L và K) được làm thích ứng để thu nhận nút đóng có ren kiểu Stelvin và phần bên trong hình trụ được làm thích ứng để thu nhận nút đóng kiểu nút bần. Sáng chế cũng đề cập đến chai vang thủy tinh được đúc bằng phương pháp này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp đúc các chai vang thủy tinh, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến việc đúc các chai vang thủy tinh cho các nút đóng có ren kiểu Stelvin hoặc các nút đóng kiểu nút bần có cùng thân chai nhưng khác các phần kết thúc cổ để thu nhận các nút đóng tương ứng. Sáng chế cũng đề cập đến các chai vang thủy tinh được đúc bằng phương pháp này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các chai thủy tinh, bao gồm các chai vang thủy tinh, thường được đúc trong hoạt động hai giai đoạn trong đó ống đúc thổi được đúc từ một khối thủy tinh nóng ở giai đoạn phôi hoặc giai đoạn ống đúc thổi, và thân vật chứa tiếp đó được đúc từ ống đúc thổi ở giai đoạn đúc hoặc giai đoạn thổi. Phần kết thúc cổ của vật chứa được tạo thành hình dạng cuối cùng ở giai đoạn phôi, và thân và cổ vật chứa được tạo lại ở giai đoạn đúc. Hoạt động sản xuất hai giai đoạn thường là hoạt động ép và thổi trong đó ống đúc thổi được tạo ra bằng cách ép khối thủy tinh nóng chảy trong khuôn tinh sử dụng pittông ép, hoặc hoạt động thổi thủy tinh trong đó khối thủy tinh được thổi vào hình dạng của khuôn tinh. Ống đúc thổi với phần kết thúc cổ đã được hoàn thành được chuyển vào khuôn thổi để thổi lần cuối cùng, trong đó thân trung gian hay tạm thời của ống đúc thổi được thổi vào trong cổ và thân cuối cùng của chai. US 4362544 bao gồm sự thảo luận tình trạng kỹ thuật của cả hai quy trình tạo đồ thủy tinh bằng các ép-thổi và thổi thủy tinh, cũng như thảo luận về một máy uốn theo khuôn chạy bằng điện khí nén được làm thích ứng để sử dụng trong hai quy trình. Sự bộc lộ của Patent này được đưa vào đây để tham khảo.

Các chai thủy tinh thường được sản xuất để thu nhận hoặc là nút đóng kiểu nút bần hoặc là nút đóng kiểu Stelvin. Nút đóng có ren kiểu Stelvin thường có vỏ kim loại với các ren bên trong và có vòng bao dài có thể được gấp nếp chặt với cổ vật chứa để mô phỏng lá mà bao phủ nút bần. Sự thay đổi máy sản xuất đồ thủy tinh truyền thống từ việc sản xuất các chai có một loại phần kết thúc cổ sang sản xuất các chai có loại phần kết thúc cổ khác thường là quy trình nặng nề yêu cầu thay đổi cả các vòng cổ ở giai đoạn phôi để đúc các phần kết thúc cổ và các khuôn ở giai đoạn thổi để đúc các thân và cổ vật chứa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp đúc các chai vang thủy tinh, và các chai vang thủy tinh được tạo ra bởi phương pháp này, đơn giản hóa quy trình thay đổi giữa các chai vang kiểu nút Stelvin và kiểu nút bần.

Sáng chế đề cập đến các khía cạnh có thể được thực hiện riêng biệt hoặc kết hợp với nhau.

Khái niệm của sáng chế, được chỉ ra đơn giản, là đề xuất một khuôn thổi ở giai đoạn đúc để tạo ra các chai có hình dạng cổ (và thân) được làm thích ứng đối với hoặc là các nút đóng có ren kiểu Stelvin hoặc là các nút đóng kiểu nút bần. Các khuôn vòng cổ khác nhau được sử dụng ở giai đoạn thổi để đúc hình dạng phần kết thúc cổ kiểu Stelvin hoặc kiểu nút bần mong muốn, nhưng khuôn cho thân và cổ của chai vẫn giữ như nhau ở giai đoạn đúc. Điều này tạo thuận lợi lớn cho sự thay đổi dây chuyền sản xuất giữa các chai kiểu Stelvin và kiểu nút bần.

Phương pháp đúc chai vang được làm thích ứng để sử dụng với một mà không phải là cả nút đóng kiểu nút bần và nút đóng có ren kiểu Stelvin, theo một khía cạnh của sáng chế, phương pháp bao gồm tạo ống đúc thổi thủy tinh có thân tạm thời và phần kết thúc cổ đã được hoàn thành được tạo biên dạng để thu nhận mỗi trong số mà không phải cả nút đóng kiểu nút bần và nút đóng có ren kiểu Stelvin. Ống đúc thổi thủy tinh được chuyển đến giai đoạn đúc, và thân tạm thời của ống đúc thổi được đúc thổi ở giai đoạn đúc để tạo thành chai thủy tinh có cổ được ghép với phần kết thúc cổ với các hình học phần kết thúc cổ, cổ liền với phần kết thúc cổ có các kích cỡ ngoài (L và K) được làm thích ứng để thu nhận nút đóng có ren kiểu Stelvin và phần bên trong hình trụ được làm thích ứng để thu nhận nút đóng kiểu nút bần.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sự bộc lộ, cùng với các mục đích, đặc điểm, các thuận lợi, và các khía cạnh của nó, sẽ được hiểu tốt nhất từ sự mô tả sau đây, các yêu cầu bảo hộ và các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu đứng của chai vang thủy tinh được làm thích ứng để thu nhận nút đóng có ren kiểu Stelvin theo một phương án ví dụ của sáng chế;

Fig.2 là hình mặt cắt rời cơ bản được lấy dọc theo đường 2-2 trong Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu đứng của chai vang thủy tinh được làm thích ứng để thu nhận nút đóng kiểu nút bần theo một phương án ví dụ khác của sáng chế; và

Fig.4 là hình mặt cắt rời cơ bản được lấy dọc theo đường 4-4 trong Fig.3.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 và 2 minh họa chai vang thủy tinh 20 có thân 22, phần kết thúc cổ 24 và cổ 26 kéo dài giữa phần kết thúc cổ và thân. Phần kết thúc cổ 24 được làm thích ứng để sử dụng phù hợp với nút đóng có ren kiểu Stelvin, và bao gồm một hoặc nhiều đoạn ren ngoài 28. Kích cỡ quan trọng cho cổ và phần kết thúc cổ bao gồm kích thước L từ bề mặt đỉnh của phần kết thúc cổ đến điểm chiều rộng trong cổ, và đường kính K qua điểm chiều rộng trong cổ. (Các kích thước “L” và “K” là các chỉ số tiêu chuẩn trong công nghiệp vật chứa thủy tinh). Kích thước K đi qua phần cổ ở đó vòng bao của nút đóng kiểu Stelvin được gấp nếp. Chai 20 cũng có tổng chiều cao 28 giữa bề mặt đỉnh của phần kết thúc cổ và đế của vật chứa. Phần kết thúc cổ 24 có đường kính bên trong hình tròn D.

Fig.3 và 4 minh họa chai vang thủy tinh kiểu nút bần 30 có cùng thân 22 và cổ 26 như chai 20 trong các Fig.1 và 2. Phần kết thúc cổ 32 của chai 30 bao gồm vai bên ngoài 34 để kẹp chặt bằng cách ép nút bần, và đường kính trong D để thu nhận nút đóng kiểu nút bần. Đường kính D kéo dài ít nhất một khoảng cách C vào bên trong phần kết thúc cổ và cổ, khoảng cách C này đôi khi được đề cập đến là “đặc tả của nút bần”. Chai 30 bao gồm cổ 26 và phần kết thúc cổ 32 có cùng các kích thước L, K và D như chai 20 của các Fig.1 và 2. Toàn bộ chiều cao 36 của chai 30 thường nhỏ hơn một chút so với chiều cao 28 của chai 20 bởi vì chiều cao nhỏ hơn của phần kết thúc cổ 32.

Do đó, một máy tạo đồ thủy tinh có thể được cấu hình lại từ một chai 20 hoặc 30 thành chai khác bằng cách thay đổi đơn giản các vòng cổ mà đúc phần kết thúc cổ ở giai đoạn phôi trong khi để các khuôn thổi ở giai đoạn đúc không bị thay đổi.

Do đó phương pháp tạo ra chai vang thủy tinh được bộc lộ, và chai thu được. thỏa mãn đầy đủ tất cả mục đích và mục tiêu đã được đề cập trước đó. Sự bộc lộ được đưa ra kết hợp với các phương án ví dụ, và các thay đổi và các biến đổi được thảo luận. Các thay đổi và biến đổi khác dễ dàng đề xuất chính nó cho người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này về sự mô tả đề cập bên trên.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp đúc chai vang thủy tinh (20 hoặc 30) để sử dụng với một mà không phải cả loại nút đóng thứ nhất và loại nút đóng thứ hai, trong đó loại nút đóng thứ nhất bao gồm nút đóng kiểu nút bần và loại nút đóng thứ hai bao gồm nút đóng có ren của loại có vỏ kim loại với các ren bên trong và vòng bao có thể gấp nếp được với cổ vật chứa để mô phỏng lá mà bao phủ nút bần, phương pháp này bao gồm các bước:

(a) ở giai đoạn phôi, tạo thành ống đúc thổi thủy tinh có thân tạm thời và phần kết thúc cổ hoàn thiện (24 hoặc 32) được tạo biên dạng để thu nhận hoặc là loại nút đóng thứ nhất hoặc là loại nút đóng thứ hai,

(b) chuyển ống đúc thổi thủy tinh được tạo thành trong bước (a) vào giai đoạn đúc, và tiếp đó

(c) đúc thổi thân tạm thời của ống đúc thổi ở giai đoạn đúc đã nêu để tạo thành chai thủy tinh có cổ với phần kết thúc cổ đã nêu, cổ đã nêu có các kích thước bên ngoài (L và K) để thu nhận loại nút đóng thứ hai và phần bên trong hình trụ bao gồm đường kính trong (D) kéo dài qua khoảng cách đặc tả nút bần (C) để thu nhận loại nút đóng thứ nhất,

trong đó các khuôn vòng cổ khác nhau để tạo thành các phần kết thúc cổ khác nhau được sử dụng ở giai đoạn phôi phụ thuộc vào loại phần kết thúc cổ để được tạo thành, nhưng cùng khuôn thổi cho thân và cổ được sử dụng ở giai đoạn đúc, để sản xuất các chai vang thủy tinh có mỗi trong số mà không phải cả phần kết thúc cổ kiểu nút bần hoặc phần kết thúc cổ có ren nhưng có cùng thân và cổ chai để tạo thuận lợi cho sự thay đổi dây chuyền sản xuất giữa các loại chai khác nhau.

2. Phương pháp tạo ra chai vang thủy tinh, phương pháp này bao gồm các bước:

(a) cung cấp máy sản xuất thủy tinh có giai đoạn phôi để tạo ra ống đúc thổi có phần kết thúc cổ (24 hoặc 32) để thu nhận một mà không phải cả loại nút đóng thứ nhất và loại nút đóng thứ hai, trong đó loại nút đóng thứ nhất bao gồm nút đóng kiểu nút bần và loại nút đóng thứ hai bao gồm nút đóng có ren của loại có vỏ kim loại với các ren bên trong và vòng bao có thể gấp nếp được với cổ vật chứa để mô phỏng lá mà bao phủ nút bần, và giai đoạn đúc để thổi ống đúc thổi đã nêu thành chai vang (20 hoặc 30) có thân (22) và cổ (26),

(b) tạo thành các chai vang thủy tinh sử dụng máy đã nêu được cung cấp trong bước (a),

(c) tạo kết cấu lại máy đã nêu nhờ để các khuôn thổi ở giai đoạn thổi không bị thay đổi nhưng thay đổi các vòng cổ giai đoạn phôi để có giai đoạn phôi để tạo ra một ống đúc thổi khác có một phần kết thúc cổ khác để thu nhận một loại khác trong số loại nút đóng thứ nhất và loại nút đóng thứ hai đã nêu và giai đoạn thổi để thổi ống đúc thổi khác đã nêu thành chai vang (20 hoặc 30) có phần kết thúc cổ khác đã nêu và cùng thân (22) và cổ (26), và

(d) tạo thành các chai vang thủy tinh sử dụng máy đã nêu được tạo kết cấu lại trong bước (c),

trong đó các khuôn vòng cổ khác nhau để tạo thành các phần kết thúc cổ khác nhau được sử dụng ở giai đoạn phôi phụ thuộc vào loại phần kết thúc cổ để được tạo thành, nhưng cùng khuôn thổi cho thân và cổ được sử dụng ở giai đoạn đúc, để sản xuất các chai vang thủy tinh có mỗi trong số mà không phải cả phần kết thúc cổ kiểu nút bần hoặc phần kết thúc cổ có ren nhưng có cùng thân và cổ chai để tạo thuận lợi cho sự thay đổi dây chuyền sản xuất giữa các loại chai khác nhau.

3. Chai vang thủy tinh (20 hoặc 30) bao gồm thân (22) với cổ (26) được ghép với phần kết thúc cổ (24 hoặc 32), phần kết thúc cổ đã nêu có hoặc là các ren bên ngoài để thu nhận loại nút đóng thứ nhất bao gồm nút đóng có ren của loại có vỏ kim loại với các ren bên trong và vòng bao có thể gấp nếp được với cổ vật chứa để mô phỏng lá mà bao phủ nút bần hoặc là vai bên ngoài để ghép nhờ ép nút đóng kiểu nút bần, cổ đã nêu có cả hai kích thước bên ngoài (L và K) liên kề với phần kết thúc cổ đã nêu để thu nhận nút đóng có ren của loại có vỏ kim loại với các ren bên trong và vòng bao có thể gấp nếp được với cổ vật chứa để mô phỏng lá mà bao phủ nút bần, và đường bên trong hình trụ có đường kính trong (D) kéo dài qua khoảng cách đặc tả nút bần (C) để thu nhận nút đóng kiểu nút bần.

4. Phương pháp đúc các chai sử dụng máy tạo đồ thủy tinh, phương pháp này bao gồm các bước:

ở giai đoạn phôi, sử dụng khuôn vòng cổ để đúc thổi các ống đúc thổi có các phần kết thúc cổ để thu nhận mỗi trong số, mà không phải cả, loại nút đóng thứ nhất hoặc loại nút đóng thứ hai mà khác với loại nút đóng thứ nhất, trong đó loại nút đóng

thứ nhất bao gồm nút đóng kiểu nút bần và loại nút đóng thứ hai bao gồm nút đóng có ren của loại có vỏ kim loại với các ren bên trong và vòng bao có thể gấp nếp được với cổ vật chứa để mô phỏng lá mà bao phủ nút bần; và

ở giai đoạn đúc thổi, sử dụng khuôn thổi để đúc thổi các ống đúc thổi thành các chai với các cổ có các kích thước bên ngoài L và K để thu nhận loại nút đóng thứ hai và sử dụng cùng khuôn thổi để đúc thổi ống đúc thổi thành các chai với các cổ có phần bên trong hình trụ với đường kính trong (D) kéo dài qua ít nhất là khoảng cách đặc tả nút bần (C) để thu nhận loại nút đóng thứ nhất,

trong đó các khuôn vòng cổ khác nhau để tạo thành các phần kết thúc cổ khác nhau được sử dụng ở giai đoạn thổi phụ thuộc vào loại phần kết thúc cổ để được tạo thành, nhưng cùng khuôn thổi cho thân và cổ được sử dụng ở giai đoạn đúc, để sản xuất các chai vang thủy tinh có mỗi trong số mà không phải cả phần kết thúc cổ kiểu nút bần hoặc phần kết thúc cổ có ren nhưng có cùng thân và cổ chai để tạo thuận lợi cho sự thay đổi dây chuyền sản xuất giữa các loại chai khác nhau.

5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó phương pháp này bao gồm bước:

ở giai đoạn đúc thổi, tạo kết cấu lại máy tạo đồ thủy tinh để thay đổi khuôn vòng cổ để đúc thổi các ống đúc thổi khác có các phần kết thúc cổ khác để thu nhận loại kia trong số loại nút đóng thứ nhất hoặc loại nút đóng thứ hai; và

ở giai đoạn đúc thổi, để khuôn thổi không bị thay đổi để đúc thổi các ống đúc thổi khác thành các chai có các phần kết thúc cổ khác để thu nhận loại kia trong số loại nút đóng thứ nhất hoặc loại nút đóng thứ hai nhưng có cùng thân.

6. Chai được tạo ra bởi phương pháp theo điểm 4.

7. Tổ hợp chai được tạo ra bởi phương pháp theo điểm 4, và trong đó ít nhất một chai trong số các chai này có thân và phần kết thúc cổ để thu nhận loại nút đóng thứ nhất và ít nhất một chai khác trong số các chai này có cùng thân nhưng phần kết thúc cổ khác nhau để thu nhận loại nút đóng thứ hai.

8. Chai được tạo ra bởi phương pháp theo điểm 2.

9. Chai được tạo ra bởi phương pháp theo điểm 1.

10. Phương pháp đúc loại chai thủy tinh thứ nhất và loại chai thủy tinh thứ hai, bằng cách sử dụng máy tạo đồ thủy tinh, để sử dụng với hoặc là loại nút đóng thứ nhất hoặc

là loại nút đóng thứ hai, trong đó loại nút đóng thứ nhất bao gồm nút đóng kiểu nút bàn và loại nút đóng thứ hai bao gồm nút đóng có ren của loại có vỏ kim loại với các ren bên trong và vòng bao có thể gấp nếp được với cổ vật chứa để mô phỏng lá mà bao phủ nút bàn, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo thành, ở giai đoạn phôi, ống đúc thổi thủy tinh có phần kết thúc cổ hoàn thiện được tạo biên dạng để thu nhận loại nút đóng thứ nhất;

chuyển ống đúc thổi thủy tinh vào giai đoạn đúc;

đúc thổi, ở giai đoạn đúc thổi, ống đúc thổi thủy tinh thành loại chai thủy tinh thứ nhất có phần kết thúc cổ hoàn thiện được tạo biên dạng để thu nhận loại nút đóng thứ nhất và có thân và cổ với các kích thước bên ngoài (L và K) để thu nhận loại nút đóng thứ hai và với đường kính trong hình trụ (D) kéo dài qua ít nhất là khoảng cách đặc tả nút bàn (C) để thu nhận loại nút đóng thứ nhất;

tạo kết cấu lại máy tạo đồ thủy tinh từ loại chai thứ nhất thành loại chai thứ hai nhờ thay đổi các vòng cổ ở giai đoạn phôi, nhưng để các khuôn thổi ở giai đoạn đúc thổi không bị thay đổi;

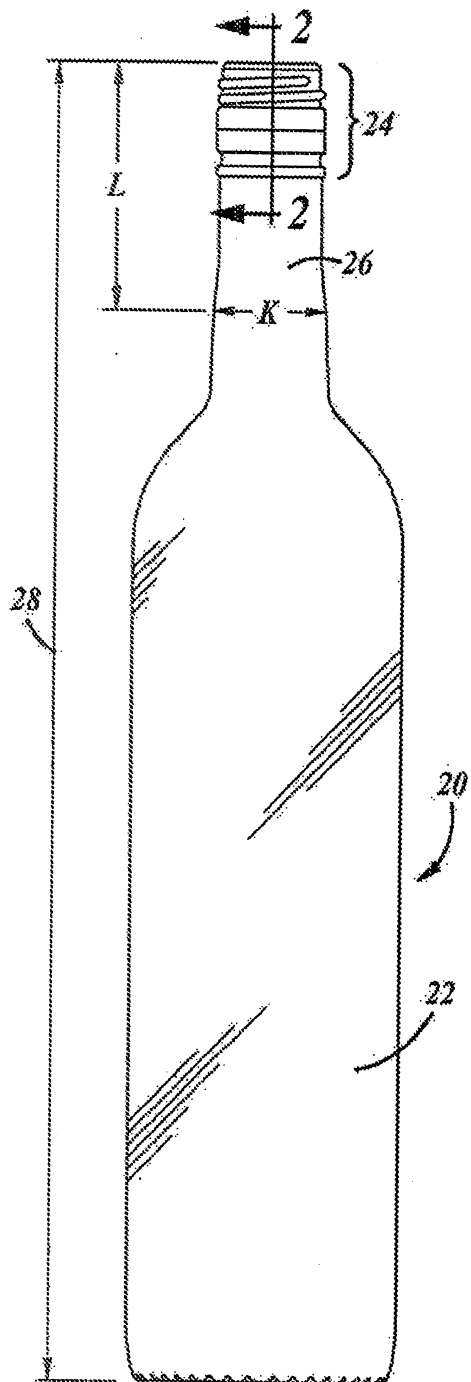
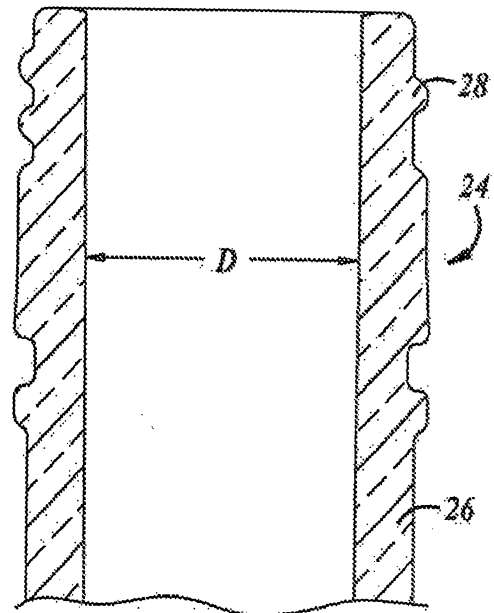
tạo thành, ở giai đoạn phôi, một ống đúc thổi thủy tinh khác có một phần kết thúc cổ hoàn thiện khác được tạo biên dạng để thu nhận loại nút đóng thứ hai;

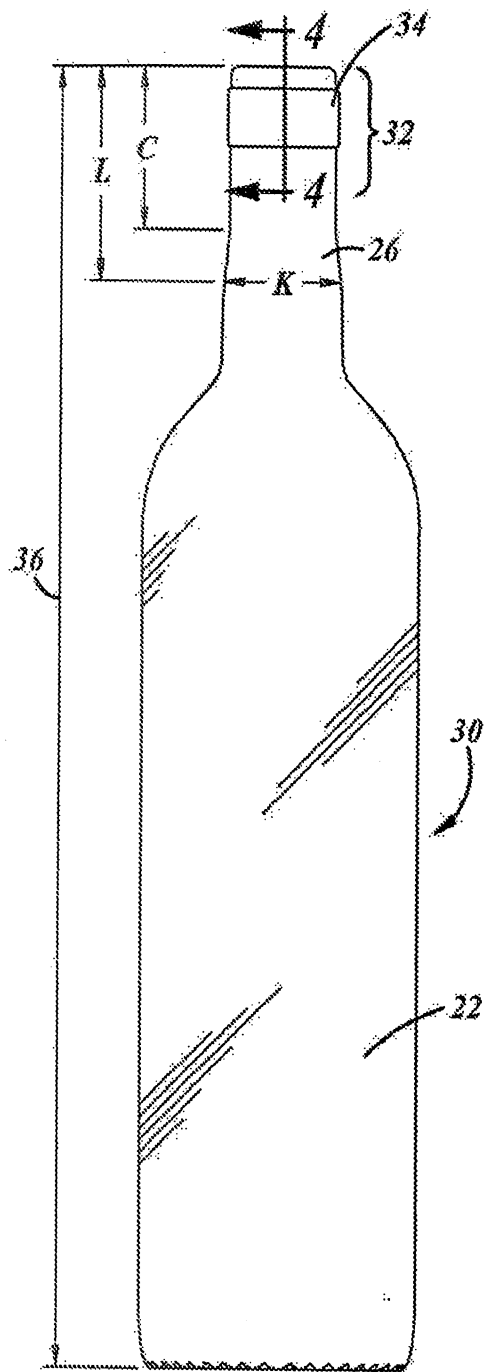
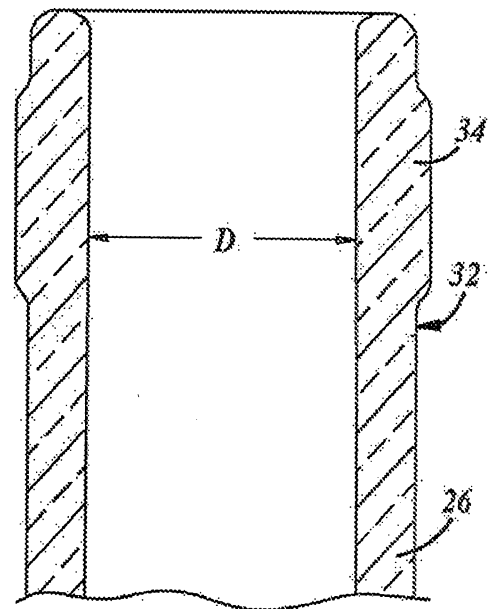
chuyển ống đúc thổi thủy tinh khác sang giai đoạn đúc; và

đúc thổi, ở giai đoạn đúc thổi, ống đúc thổi thủy tinh khác thành loại chai thủy tinh thứ hai có phần kết thúc cổ hoàn thiện khác được tạo biên dạng để thu nhận loại nút đóng thứ hai và có cùng thân, và cổ với các kích thước bên ngoài (L và K) để thu nhận loại nút đóng thứ hai và với đường kính trong hình trụ (D) kéo dài qua ít nhất là khoảng cách đặc tả nút bàn (C) để thu nhận loại nút đóng thứ nhất,

trong đó các khuôn vòng cổ khác nhau để tạo thành các phần kết thúc cổ khác nhau được sử dụng ở giai đoạn phôi phụ thuộc vào loại phần kết thúc cổ để được tạo thành, nhưng cùng khuôn thổi cho thân và cổ được sử dụng ở giai đoạn đúc, để sản xuất các chai vang thủy tinh có mỗi trong số mà không phải cả phần kết thúc cổ kiểu nút bàn hoặc phần kết thúc cổ có ren nhưng có cùng thân và cổ chai để tạo thuận lợi cho sự thay đổi dây chuyền sản xuất giữa các loại chai khác nhau.

11. Tổ hợp chai được tạo ra bởi phương pháp theo điểm 10, và trong đó ít nhất một chai trong số các chai này có thân và phần kết thúc cổ để thu nhận loại nút đóng thứ nhất và ít nhất một chai khác trong số các chai này có cùng thân nhưng phần kết thúc cổ khác nhau để thu nhận loại nút đóng thứ hai.

**FIG. 1****FIG. 2**

**FIG. 3****FIG. 4**