



(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)



1-0024276

(51)⁷ B01F 3/04

(13) B

(21) 1-2014-03163

(22) 19/03/2013

(86) PCT/US2013/032959 19/03/2013

(87) WO2013/180825 05/12/2013

(30) 13/484,643 31/05/2012 US

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/03/2015 324A

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

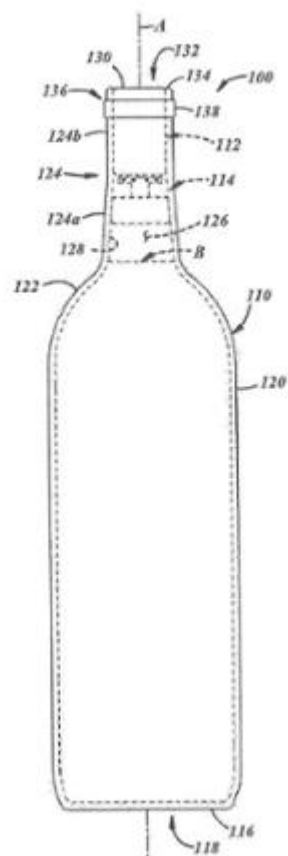
One Michael Owens Way, Perrysburg, OH 43551, United States of America

(72) SMITH, Roger, P. (US).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) HỘP ĐỰNG ĐỒ UỐNG

(57) Sáng chế đề cập đến hộp đựng đồ uống (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800). Chai (110, 210, 310) bao gồm chân đế (116), thành bên (120) kéo dài từ chân đế, vai (122) kéo dài từ thành bên, và cổ (124, 224, 324) kéo dài từ vai và bao gồm phần bên trong (126), bề mặt bên trong (128, 228, 328) và miệng (130) có bề mặt đầu (134). Thiết bị sục khí (114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814) tách biệt với chai, kéo dài qua phần bên trong của cổ chai, và được đặt hoàn toàn vào trong phần bên trong của cổ và được đặt cách theo hướng trục bề mặt đầu của cổ chai, và bao gồm đầu vào (140, 540), đầu ra (142, 242, 442, 542, 642, 742) được đặt cách theo hướng trục từ đầu vào, thành bên ngoài (144, 244, 344, 444, 544, 644, 744, 844) tiếp xúc với bề mặt bên trong của cổ chai, và vách ngăn (146, 446, 546, 646, 746, 846) được đặt cách theo hướng kính vào phía trong của thành bên ngoài và theo hướng trục giữa đầu vào và đầu ra.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các thiết bị phân phối và cụ thể hơn là, đến các thiết bị phân phối để nạp khí cho đồ uống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Mỹ số 2010/0264107 bộc lộ chai có cấu trúc được tạo thành một cách liền khối một bộ phận có thân với chân đế đóng kín và vai tại đầu của thân cách xa với chân đế, và cổ kéo dài từ vai dọc theo trục và kết thúc ở phần cuối cổ để gắn với nắp, trong đó cổ bao gồm nhiều gân dạng xoắn bên trong được đặt cách xa theo góc để tác động đến dòng chảy của chất lỏng từ thân qua cổ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế, theo một khía cạnh của sáng chế, là đề xuất chai chứa thiết bị sục khí được đặt hoàn toàn vào trong và được giữ bởi chai để nạp khí vào đồ uống do nó chảy qua chai trước khi được phân phối ra ngoài chai.

Sáng chế bộc lộ một số khía cạnh mà có thể được thực hiện theo cách riêng biệt hoặc kết hợp với nhau.

Hộp đựng đồ uống theo một khía cạnh của sáng chế bao gồm chai bao gồm chân đế, thành bên kéo dài từ chân đế, vai kéo dài từ thành bên, và cổ kéo dài từ vai và bao gồm phần bên trong, bề mặt bên trong, và miệng có bề mặt đầu. Hộp đựng đồ uống cũng bao gồm thiết bị sục khí tách biệt với chai, kéo dài qua phần bên trong của cổ chai, và được đặt hoàn toàn vào trong phần bên trong của cổ và được đặt cách theo hướng trục từ bề mặt đầu của cổ chai, và bao gồm đầu vào, đầu ra được đặt cách một khoảng theo hướng trục từ đầu vào, thành bên ngoài tiếp xúc với bề mặt bên trong của cổ chai, và vách ngăn được đặt vào phía trong theo hướng trục của thành bên ngoài và theo hướng trục giữa đầu vào và đầu ra.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị sục khí đồ uống bao gồm cổ hình khuyên mà nút vừa vào cổ chai, thành kéo dài vào phía trong từ cổ này và có nhiều lỗ hở thông khí, đường ống kéo dài từ đầu phía trong của thành này, và đầu thông khí trên đầu của đường hình ống ra khỏi thành. Đầu này có dạng hình tròn và có các lỗ hở ngoại biên để dẫn đồ uống từ thiết bị này.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất hộp đựng đồ uống bao gồm bước tạo hình chai bao gồm chân đế, thành bên kéo dài từ chân đế, vai kéo dài thành bên, và cổ kéo dài từ vai và bao gồm đầu mở và có bề mặt đầu, phần bên trong, và bề mặt bên trong. Phương pháp cũng bao gồm bước chèn thiết bị sục khí vào chai sao cho thiết bị sục khí được đặt hoàn toàn vào trong phần bên trong của cổ chai, được đặt cách theo hướng trục từ bề mặt đầu của cổ chai, và kéo dài qua phần bên trong của cổ chai.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Phần mô tả cùng với các mục đích, dấu hiệu, ưu điểm và khía cạnh của sáng chế sẽ được hiểu tốt nhất dựa vào phần mô tả sau đây, các yêu cầu bảo hộ kèm theo và các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu phóng to của hộp đựng đồ uống bao gồm chai, và nút và thiết bị sục khí được đặt trong chai, theo phương án minh họa thứ nhất của sáng chế;

Fig.1A là hình vẽ mặt cắt phóng to một phần của hộp của Fig.1, được cắt theo đường thẳng 1A của Fig.1;

Fig.1B là hình vẽ mặt cắt phóng to một phần của hộp của Fig.1, được cắt theo đường thẳng 1B của Fig.1A, với chai được loại bỏ độ trong;

Fig.2A là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng bao gồm chai, và nút và thiết bị sục khí được đặt trong chai, theo phương án minh họa thứ hai của sáng chế;

Fig.2B là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng của Fig.2A, được cắt theo đường thẳng 2B của Fig.2A, với chai được loại bỏ độ trong;

Fig.3A là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng bao gồm chai, và nút và thiết bị sục khí được đặt trong chai, theo phương án minh họa thứ ba của sáng chế;

Fig.3B là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng của Fig.3A, được cắt dọc theo đường 3B của Fig.3A, với chai được loại bỏ độ trong;

Fig.4A là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng bao gồm chai, và nút và thiết bị sục khí được đặt trong chai, theo phương án thứ tư của sáng chế;

Fig.4B là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng của Fig.4A, được cắt dọc theo đường 4B của Fig.4A, với chai được loại bỏ độ trong;

Fig.5A là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng bao gồm chai, và nút và thiết bị sục khí được đặt trong chai, theo phương án minh họa thứ năm của sáng chế;

Fig.5B là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng của Fig.5A, được cắt dọc theo đường 5B của Fig.5A, với chai được loại bỏ độ trong;

Fig.6A là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng bao gồm chai, và nút và thiết bị sục khí được đặt trong chai, theo phương án minh họa thứ sáu của sáng chế;

Fig.6B là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng của Fig.6A, được cắt dọc theo đường 6B của Fig.6A, với chai được loại bỏ độ trong;

Fig.7A là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng bao gồm chai, và nút và thiết bị sục khí được đặt trong chai, theo phương án minh họa thứ bảy của sáng chế;

Fig.7B là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng của Fig.7A, được cắt dọc theo đường 7B của Fig.7A, với chai được loại bỏ độ trong;

Fig.7C là hình chiếu phía trên hoặc hình chiếu bằng của thành trung gian của thiết bị sục khí của Fig.7A;

Fig.8A là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng bao gồm chai, và nút và thiết bị sục khí được đặt trong chai, theo phương án minh họa thứ tám của sáng chế; và

Fig.8B là hình vẽ mặt cắt một phần của hộp đựng của Fig.8A, được cắt dọc theo đường 8B của Fig.8A, với chai được loại bỏ độ trong.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 minh họa hộp đựng 100 bao gồm chai 110, và nắp hoặc nút 112 và thiết bị sục khí 114 được đặt trong chai 110. Hộp đựng có thể được sử dụng để chứa hoặc phân phối rượu, chất lỏng, bia hoặc đồ uống thích hợp khác bất kỳ B. Do sẽ được thảo luận chi tiết dưới đây, hộp đựng 100 cũng được cấu hình để nạp khí vào đồ uống B do nó chảy bằng trọng lực thông qua chai B trước khi được phân phối từ chai 110. Do đó, không có thiết bị, dụng cụ hoặc, hoặc vật tương tự bên ngoài chai 110 cần thiết để nạp khí cho đồ uống B. Thiết bị sục khí 114 có thể được sử dụng, ví dụ, để nạp khí cho đồ uống để trộn với không khí và/hoặc giải phóng khí từ đồ uống để nạp khí vào rượu, tạo thành phần đầu trong bia, hoặc với mục đích thích hợp bất kỳ khác.

Chai có thể bao gồm chân đế 116 tại đầu đóng 118, thành bên 120 kéo dài từ chân đế 116 dọc theo trục thẳng đứng A của hộp đựng 100, vai 122 kéo dài thành bên theo hướng dọc theo trục A, cổ 124 kéo dài từ vai 122 với hướng dọc theo trục A. Cổ 124 bao gồm phần bên trong 126, bề mặt bên trong 128, và miệng 130 tại đầu mở 132 và có bề mặt đầu 134. Chân đế 116 có thể là phẳng, hoặc có thể bao gồm lõi hoặc đẩy lên (không được thể hiện), hoặc có thể có hình dạng theo cấu trúc thích hợp bất kỳ khác. Thành bên 120 có thể là hình trụ, mặt phẳng, hoặc có dạng theo cấu trúc thích hợp bất kỳ khác. Vai 122 có thể cong hoặc tròn, tạo góc, hoặc tạo hình theo cấu trúc thích hợp khác bất kỳ. Cổ 124 có thể bao gồm phần nón cụt 124a và phần hình trụ 124b, như được thể hiện, hoặc có thể là hình trụ, hoặc có thể là có dạng theo cấu trúc thích hợp bất kỳ. Ngoài ra, cổ 124 có thể bao gồm phần cuối cổ 136, mà có thể bao gồm chi tiết giữ 138 để khớp với mũ, nắp, hoặc vật tương tự (không được thể hiện trên hình vẽ). Như được thể hiện, chai 110 tốt hơn là được làm bằng thủy tinh, nhưng có thể làm từ (các) vật liệu thích hợp khác và theo cấu trúc thích hợp bất kỳ khác.

Nút 112 có thể bao gồm vật phẩm được đặt trong cổ của chai, như được thể hiện, hoặc có thể bao gồm nút (không được thể hiện) có thể được mang bởi phần cuối cổ 136, ví dụ, bởi các ren, vật cản, móc hoặc tổ hợp giữ thích hợp bất kỳ. Nút 112 có thể bao gồm "nút bần" có thể bao gồm nút bần hoặc có thể bao gồm nút bần hoặc vật

liệu tự nhiên thích hợp khác bất kỳ, hoặc vật liệu polyme hoặc vật liệu tổng hợp thích hợp khác. Núm 112 có thể nén vừa hoặc xen vừa vào miệng 130 của cổ chai 124.

Tham chiếu đến Fig.1A, thiết bị sục khí 114 tách biệt với chai 110, kéo dài qua phần bên trong 126 của cổ chai 124. Ví dụ, thiết bị sục khí 114 có thể kéo dài theo các bên qua trục A, chẳng hạn, từ thành sang thành của cổ chai 124. Ngoài ra, thiết bị sục khí 114 được đặt hoàn toàn vào trong phần bên trong 126 của cổ 124 và không kéo ra khỏi cổ chai 124. Thiết bị sục khí 114 bao gồm đầu vào 140, đầu ra 142 theo hướng trục với đầu vào 140 theo hướng ngược lại, cổ hình khuyên hoặc thành bên ngoài 144 tiếp xúc với bề mặt bên trong 128 của cổ chai 124, vách ngăn 146 được đặt vào bên trong theo hướng kính của thành bên ngoài 144 và theo hướng trục giữa đầu vào và đầu ra 140, 142. Thuật ngữ "ngược" và "xuôi" được sử dụng theo ngữ cảnh phân phối đồ uống ra khỏi chai, trong đó đồ uống chảy xuôi theo hướng từ đầu đóng 118 về phía đầu mở 132.

Vách ngăn 146 có thể giới hạn, giữ lại, phân phối, lắng, hoặc nạp khí đồ uống B theo cách thích hợp bất kỳ sao cho không khí được trộn với đồ uống B. Vách ngăn 146 có thể bao gồm ống dẫn 148 được đặt theo hướng kính vào phía bên trong của thành bên ngoài 144 và kéo dài theo hướng dọc theo trục A, và thành 150 kéo dài theo chiều ngang giữa ống dẫn 148 và thành bên ngoài 144 và bao gồm một hoặc nhiều lỗ hở 152 mà có thể được sử dụng để thông khí vào chai 110 khi phân phối đồ uống B ra khỏi chai B. Thành nằm ngang 150 có thể kéo dài từ đầu ngược của thành bên ngoài 144 theo hướng vào bên trong và xuôi theo hướng kính. Do đó, đầu ngược của thành bên ngoài 144 có thể liền khối với thành nằm ngang 150, và đầu xuôi của thành bên ngoài 144 có thể là đầu tự do. Tại đầu ngược 140 của thiết bị sục khí 114, thiết bị sục khí 114 có thể bao gồm mặt chu vi hình nón cụt 154 đặt cách với bề mặt bên trong 128 của chai 110. Thành nằm ngang 150 có thể có dạng nón cụt và có thể kéo dài từ đầu ngược của thành bên ngoài 144 theo hướng vào phía trung tâm và hướng xuôi. Lần lượt, ống dẫn 148 có thể kéo dài từ đầu xuôi của thành nằm ngang 150 theo hướng dọc theo trục A. Ống dẫn 148 có thể là hình trụ như được thể hiện những cũng có thể có dạng phễu, dạng phễu ngược, dạng nón cụt, hoặc có dạng thích hợp bất kỳ

khác. Ống dẫn 148 có thể kết thúc tại đầu xuôi mà có thể được đặt xuôi của đầu xuôi của thành bên ngoài 144. Theo phương án này, thành nằm ngang 150 và/hoặc ống dẫn 148 có thể có độ dày thành mà nhỏ hơn độ dày thành của thành bên ngoài 144. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ theo chiều ngang nghĩa là được đặt ở góc nào đó so với trục thẳng đứng A của hộp đựng 100 và dọc theo hướng bất kỳ giao với hộp đựng 100, và có thể bao gồm nhưng không giới hạn đến hướng vào trung tâm.

Như được thể hiện trên các Fig.1A và Fig.1B, thành kéo dài theo chiều ngang có thể bao gồm nhiều lỗ hở 152 được đặt theo hướng kính ra ngoài ống dẫn 148 và theo hướng kính vào phía trong của thành bên ngoài 144. Các lỗ hở 152 có thể được sắp xếp theo mảng 156 của các lỗ hở được đặt theo chu vi 152. Như được thể hiện tốt nhất trên Fig.1A, thành nằm ngang 150 có thể là phễu hình nón cụt với đường kính lớn gần với đầu ngược 140 của thiết bị sục khí 114 và đường kính nhỏ được đặt theo hướng trục từ đầu ngược 142 của thiết bị sục khí 114.

Ống dẫn 148 có thể bao gồm đường hình ống 158 mà có thể kéo dài từ đầu phía trong theo hướng kính hoặc một phần của thành nằm ngang 150. Theo phương án này, đường kính trong của đường hình ống 158 có thể là từ 30 đến 40% đường kính trong của cổ chai 124, trong đó đường hình ống 158 và cổ 124 chùng theo hướng trục. Ống dẫn 148 có thể kết thúc ở đầu nạp khí 160 tại đầu xuôi 142 của thiết bị sục khí 114 mà có thể lớn hơn đường hình ống 158 của ống dẫn 148. Đầu thông khí 160 có thể có vai trò giống như đầu vòi hoa sen để phân phối đồ uống B. Vách ngăn 146 cũng có thể bao gồm tấm hoặc đĩa 162 tách biệt với ống dẫn 148 và có thể được ghép với ống dẫn của thiết bị sục khí 148 tại đầu xuôi của ống dẫn của thiết bị sục khí 148, ví dụ, tại đầu thông khí 160. Đầu xuôi của ống dẫn của thiết bị sục khí 148 có thể bao gồm các lỗ hở 164 kéo dài theo hướng kính qua đó và đĩa 162 có thể kéo dài theo chiều ngang qua ống dẫn của thiết bị sục khí 148 và chia đôi hoặc phân tách các lỗ hở ống dẫn của thiết bị sục khí 164. Ví dụ, đầu thông khí 160 có thể tạo thành chân đế hình tròn, trong đó các lỗ hở 164 có các khe theo đầu hướng trục của nó với đĩa 162 vừa với khía hình khuyên 166 trong đầu thông khí 160. Mặc dù được thể hiện là tổ hợp hai phần, nhưng

cũng dự tính rằng thiết bị sục khí 114 có thể được đúc với thành phần đơn với các lỗ hở 164 được tạo ra theo cách thích hợp bất kỳ sau khi đúc.

Theo phương án này, thiết bị sục khí 114 được giữ trong cổ chai 124 bằng sự khớp ma sát giữa thành bên ngoài của thiết bị sục khí 144 và bề mặt bên trong cổ chai 128. Ví dụ, thành bên ngoài của thiết bị sục khí 144 có thể làm từ vật liệu có hệ số ma sát thích hợp với việc chống lại việc không giữ giữa thiết bị sục khí 114 và bề mặt bên trong cổ chai 128. Theo ví dụ khác, thành bên ngoài của thiết bị sục khí 144 có thể có cấu trúc với các phần lồi tiếp xúc điểm, hoặc các dấu hiệu thích hợp khác để chống lại việc không giữ thiết bị sục khí 114 và bề mặt bên trong cổ chai 128. Theo ví dụ khác, thành bên ngoài của thiết bị sục khí 144 có thể có kích thước so với bề mặt bên trong cổ chai 128 theo cách chống không giữ giữa thiết bị sục khí 114 và cổ chai 124.

Trong sản xuất hộp đựng 100, đồ uống B có thể được đưa vào chai 110, và thiết bị sục khí 114 có thể được chèn qua đầu mở 132 vào trong cổ chai 124 đến độ sâu vào cổ chai 124 và được giữ bởi lực ma sát với chai 110. Sau đó, nút 112 có thể được chèn thông qua đầu mở 132 vào cổ chai 124 đến độ sâu thích hợp bất kỳ ở đó.

Trong sử dụng, nút 112 có thể được loại bỏ theo cách thích hợp bất kỳ, và chai 110 có thể được bịt đầu đến góc thích hợp mà tại đó đồ uống B không chỉ chảy vào theo hướng xuôi mà còn trở nên được nạp khí do nó chảy qua thiết bị sục khí 114 trên con đường của nó và ra khỏi đầu mở chai 132. Cụ thể là, đồ uống B có thể chảy từ cổ chai 124 và thay đổi hướng dọc theo thành nằm ngang 150, thay đổi hướng lại và chảy qua ống dẫn 148, chạm vào đĩa 162 và thay đổi lại hướng và chảy ra ngoài các lỗ hở 164 và thay đổi lại hướng để chảy về phía và dọc theo bề mặt bên trong của cổ chai 124, và cuối cùng được phân phối ra ngoài đầu mở 132. Do đó, dòng chảy của đồ uống B thay đổi hướng, va chạm các bề mặt của thiết bị sục khí khác nhau và va chạm với bề mặt bên trong cổ chai 128, tất cả chúng phân tán để nạp khí đồ uống. Trong khi đồ uống được nạp khí và được phân tán, khí từ phía ngoài của chai 110 có thể chảy vào cổ chai 124 và qua một hoặc nhiều lỗ hở thông khí 152 theo thành nằm ngang 150 của thiết bị sục khí 114. Do đó, đồ uống có thể chảy theo hướng ra khỏi đầu đóng 118 từ vị trí ngược của thiết bị sục khí 114, dọc theo bề mặt bên trong 128 của chai 110, và

có thể được hướng hoặc siết lại bởi thiết bị sục khí 114 để chảy theo hướng kính vào bên trong ra khỏi chai bề mặt bên trong 128 và thông qua thiết bị sục khí 114 theo hướng về phía đầu mở chai 132, và có thể mở rộng ra khỏi thiết bị sục khí 114 để chảy ngược về phía bề mặt bên trong 128 của cổ chai 124. Do đó, đồ uống B có thể được nạp khí không chỉ cụ thể bởi đầu thiết bị sục khí 160, mà còn có thể được nạp khí bằng cách siết chặt và mở rộng phần còn lại của hình dạng của thiết bị sục khí 114, cũng như chảy dọc theo các bề mặt bên trong của cổ chai 124, và/hoặc tương tự.

Các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.8B minh họa nhiều phương án minh họa khác của các thiết bị sục khí. Các phương án này tương tự với nhiều khía cạnh đối với phương án của Fig.1-1B và giống như các số giữa các phương án thường ký hiệu giống như hoặc các phần tử tương ứng xuyên suốt một vài hình chiếu của hình vẽ. Do đó, các phần mô tả của các phương án được kết hợp với nhau. Ngoài ra, phần mô tả của đối tượng chung thường có thể không lặp lại.

Fig.2A minh họa hộp đựng 200 mà về cơ bản tương tự với hộp đựng được thể hiện trên Fig.1A, với một số loại trừ. Hộp đựng 200 bao gồm chai 210 mà có thể bao gồm cổ 224 có thể bao gồm phần nón cụt 224a có thể mang ít nhất một phần thiết bị sục khí 214 và phần hình trụ 224b mang nút 112. Ngoài ra, chai 210 có thể bao gồm nếp giữ thiết bị sục khí 268 liền khối với bề mặt bên trong 228 của cổ chai 224. Theo phương án này, chi tiết giữ thiết bị sục khí 268 bao gồm phần lõm hình khuyên ở bề mặt bên trong 228 của cổ chai 224, và thiết bị sục khí 214 bao gồm chi tiết giữ chai 270 mà có thể bao gồm các phần lõi hình khuyên kéo dài theo hướng kính ra phía ngoài từ thành bên ngoài 244 của thiết bị sục khí 214 khớp với chi tiết giữ 268 của chai 210 để giữ thiết bị sục khí 214 trong cổ chai 224.

Cũng như được thể hiện trên Fig.2B, thiết bị sục khí 214 bao gồm nhiều lỗ hở thông khí 252. Cụ thể hơn là, thiết bị sục khí 214 có thể bao gồm một hoặc nhiều lỗ hở thông khí bên ngoài theo hướng kính 252a, và một hoặc nhiều lỗ hở thông khí bên trong 252b được đặt theo hướng kính vào phía trong của các lỗ hở thông khí bên ngoài. Ví dụ, các lỗ hở 252 có thể bao gồm mảng bên ngoài hướng kính của các lỗ hở, và mảng bên trong hướng kính của các lỗ hở. Các lỗ hở 252 của mỗi mảng có thể

được đặt cách theo chu vi, và có thể được đặt theo cách sao cho sắp ngang theo hướng kính. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "hình khuyên" có thể bao gồm sự kéo dài theo chu vi, và có thể bao gồm cấu trúc liên tục theo chu vi hoặc đứt quãng theo chu vi.

Tham chiếu đến Fig.2A, thiết bị sục khí cũng có thể bao gồm chi tiết ghép với nút 272 mà có thể đẩy nhanh việc chèn cả hai nút 112 và thiết bị sục khí 214 trong một thao tác sản xuất. Ví dụ, theo phương án này, chi tiết ghép với nút 272 có thể lòi ra từ đĩa sục khí 262 theo hướng dọc theo trục của đầu xuôi 242 của thiết bị sục khí 214. Chi tiết ghép với nút 272 có thể bao gồm một hoặc nhiều lưỡi lê 274 như được thể hiện.

Trong sản xuất hộp đựng 200, đồ uống B có thể được đưa vào chai 210, và tiếp đó thiết bị sục khí 214 có thể được chèn qua đầu mở 232 vào cổ chai 224 cho đến khi các chi tiết giữ và khớp 268, 270 khớp. Các khớp này có thể phản hồi rõ ràng và /hoặc minh bạch bởi thiết bị sục khí 214 khớp với chai 210.

Fig.3A minh họa hộp đựng 300 mà về cơ bản tương tự với hộp đựng được thể hiện trên Fig.2A, với một số loại trừ. Theo phương án này, chai 310 bao gồm chi tiết giữ thiết bị sục khí 368 mà có thể bao gồm phần lồi hình khuyên kéo dài theo hướng kính vào bên trong từ bề mặt bên trong cổ chai 328, và thiết bị sục khí 314 bao gồm chi tiết khớp với chai 370 mà có thể bao gồm vai hình khuyên tại đầu xuôi của thành bên ngoài 344 vừa với chi tiết giữ 368 của chai 310 để giữ thiết bị sục khí 314 bên trong cổ chai 324. Ngoài ra, thiết bị sục khí 314 có thể bao gồm khe kéo dài theo chiều dọc 376 qua thành bên ngoài 344 và/hoặc ống dẫn 348 để làm đứt quãng theo chu vi thành bên ngoài 344 và/hoặc ống dẫn 348. Sự đứt quãng có thể tạo ra thêm sự đàn hồi của thiết bị sục khí 314 để đẩy nhanh việc chèn và giữ nó trong chai 310. Ngoài ra, theo phương án này, đường kính trong của đường hình ống 358 có thể nhỏ hơn 30% đường kính trong của cổ chai 324, trong đó đường hình ống 358 và cổ 324 chồng theo hướng trục.

Trong sản xuất hộp đựng 300, đồ uống B có thể được đưa vào chai 310, và tiếp đó thiết bị sục khí 314 có thể được chèn qua đầu mở 332 vào cổ chai 324. Khe theo

chiều dọc 376 đẩy nhanh việc nén theo hướng kính và /hoặc chu vi của thiết bị sục khí 314, trong đó khe 376 đóng ít nhất một phần khi thiết bị sục khí 314 được nén vào cổ chai 324. Khi thiết bị sục khí vai 370 chỉ đi quá chi tiết giữ 368, trong đó sau khi thiết bị sục khí 314 có thể mở rộng khớp với bề mặt bên trong 328 của cổ chai 324 do chức năng đàn hồi của thành bên ngoài 344 và khe 376. Sự ăn khớp này có thể được minh chứng sự phản hồi rõ và/hoặc minh bạch bởi thành bên ngoài của thiết bị sục khí 344 vừa với chai 310.

Tham chiếu đến Fig.4A, hộp đựng 400 có thể bao gồm chai 310 từ Fig.3A, và nút 112 và thiết bị sục khí 414 được đặt trong chai 310. Theo phương án này, thiết bị sục khí 414 có thể là thành phần duy nhất mà không yêu cầu tổ hợp nhiều bộ phận mà có thể được tạo thành, tạo bằng máy hoặc theo cách khác được sản xuất như là một sản phẩm đơn lẻ. Thiết bị sục khí 414 trùm trực 457 mà được nối với thành bên ngoài 444 bởi vách ngăn 446 bao gồm nhiều cánh 478 mà có thể được đặt cách theo chu vi, ví dụ, tương đương với nhau. Khoảng cách theo chu vi của các cánh 478 có thể sao cho các khoảng chu vi 480 được tạo ra giữa các cánh 478 mà không có sự chồng chéo theo chu vi của các cánh 478. Các cánh 478 có thể tạo thành dạng tua bin để tạo lực dòng đồ uống chảy để thay đổi hướng và, cụ thể hơn, một hoặc nhiều cánh 478 có thể có dạng cánh buồm, ví dụ, có các mặt mở rộng vào tâm 482 và các mặt kéo dài cong vào hoặc dạng uốn cong 484. Thành bên ngoài 444 có thể bao gồm vai hình khuyên 470 để khớp với chi tiết giữ hình khuyên 368 của chai 310, và các cánh 478 có thể bao gồm các phần bên ngoài theo hướng kính 486 tại thành bên ngoài 444, và các cánh 478 có thể kéo dài theo hướng kính xuôi của vai 470 và vào bên trong theo hướng kính và có thể kết thúc tại trùm trực 457, ví dụ, tại các phần bên trong theo hướng kính 488 của các cánh 478. Chi tiết ghép với nút 472 có thể rời từ trùm trực 457 theo hướng kính xuôi của đầu xuôi 442 của thiết bị sục khí 414. Chi tiết ghép với nút 472 có thể bao gồm một hoặc nhiều lưỡi lê 474 như được thể hiện.

Trong sử dụng, phần đồ uống có thể chảy dọc theo bề mặt phía trong theo hướng kính của thành bên ngoài 444 và phần rộng của đồ uống có thể chảy dọc theo mặt của các cánh 478 hướng vào phía trong theo hướng trục và hướng kính, và thông

qua các khoảng 480 giữa các cánh 478. Sau đó, đồ uống có thể đi ra thiết bị sục khí 414 tại đầu xuôi 442 của nó và chảy ra ngoài theo hướng kính về phía và dọc theo bề mặt bên trong 328 của cổ chai 324, trước khi được phân phối ra ngoài đầu mở 332. Do đó, đồ uống có thể chảy theo hướng ra khỏi đầu đóng của chai 310 từ vị trí ngược của thiết bị sục khí 314 dọc theo bề mặt bên trong 328 của chai 310, có thể hướng theo hoặc được siết chặt bởi thiết bị sục khí 314 để chảy vào phía trung tâm bên trong ra khỏi bề mặt bên trong chai 328 và dọc theo thiết bị sục khí 314 theo hướng về phía đầu mở 332, và có thể mở rộng ra khỏi thiết bị sục khí 314 để chảy về phía bề mặt bên trong 328 của cổ chai 324.

Tham chiếu đến Fig.5A, hộp đựng 500 có thể bao gồm chai 310, và nút 112 và thiết bị sục khí 514 được đặt trong chai 310. Thiết bị sục khí 514 có thể bao gồm thành bên ngoài 544, và bề mặt chu vi hình nón cụt đối diện ra phía ngoài tâm 554 được cách bề mặt bên trong 328 của chai 310 tại đầu ngược 540 của thiết bị sục khí 514, với mục đích dẫn phần chèn của thiết bị sục khí 514 vào chai 310. Thành bên ngoài 544 có thể bao gồm vai hình khuyên 570 để khớp với chi tiết giữ hình khuyên 368 của chai 310, và phần mở rộng chu vi 590 kéo dài vào phía trong trục và tâm từ thành bên ngoài 544 ở vai 570.

Thiết bị sục khí 514 bao gồm vách ngăn 546 mà mở rộng qua thành bên ngoài 544. Vách ngăn 546 có thể bao gồm phễu hoặc bề mặt chu vi hình nón cụt đối diện vào phía trong theo hướng kính 550 kéo dài từ đầu ngược 540 về phía đầu xuôi 542 của thiết bị sục khí 514. Vách ngăn 546 cũng bao gồm nhiều cánh 578 mà kéo dài, ví dụ, vào trung tâm, giữa thành 544 và đùm trục 557. Các cánh 578 có thể bao gồm các phần bên ngoài theo hướng kính 586 tại thành bên ngoài 544 và phần mở rộng 590, và các phần bên trong theo hướng kính 588 tại đùm trục 557. Các cánh 578 có thể được đặt theo cách chu vi, ví dụ, tương đương với nhau. Khoảng cách chu vi của các cánh 578 có thể sao cho các khoảng cách chu vi 580 được tạo ra giữa các cánh 578 mà không có sự chồng chéo chu vi của các cánh 578. Một hoặc nhiều cánh 578 có thể có dạng xoắn, ví dụ, giống như chân vịt. Các cánh 578 có thể có các mặt kéo dài dạng uốn cong hoặc cong 584. Đùm trục 557 có thể có dạng hình conic hoặc nón cụt có

chu vi nhỏ hơn tại đầu ngược và chu vi lớn hơn tại đầu xuôi của nó. Chi tiết ghép với nút 572 có thể lồi từ đùm trục 557 theo hướng kính xuôi của đầu xuôi của thiết bị sục khí 514.

Trong sử dụng, phần đồ uống có thể chảy dọc theo bề mặt phía trong tấm của thành bên ngoài 544 và phần nhỏ của đồ uống của đồ uống có thể chảy dọc theo các mặt của cánh 578 theo hướng vào phía trong theo hướng trục và hướng kính và dọc theo đùm trục 557, mà có thể hướng lại dòng chảy của đồ uống theo hướng ra ngoài tâm theo hướng kính. Sau đó, đồ uống có thể thoát ra khỏi thiết bị sục khí 514 tại đầu xuôi 542 của nó và chảy ra ngoài tâm về phía và dọc theo bề mặt bên trong 328 của cổ chai 324, trước khi được phân phối ra khỏi đầu mở 332. Do đó, đồ uống có thể chảy theo hướng ra khỏi đầu đóng của chai 310 từ vị trí ngược của thiết bị sục khí 514 dọc theo bề mặt bên trong 328 của chai 310, có thể được hướng hoặc siết chặt bằng thiết bị sục khí 514 để chảy vào phía trong theo hướng kính ra khỏi chai bề mặt bên trong 328 và thông qua thiết bị sục khí 514 theo hướng về phía đầu mở 332, và có thể mở rộng ra khỏi thiết bị sục khí 514 để chảy về phía bề mặt bên trong 328 của cổ chai 324.

Tham chiếu đến Fig.6A, hộp đứng 600 có thể bao gồm chai 310, và nút 112 và thiết bị sục khí 614 được mang trong chai 310. Thiết bị sục khí 614 bao gồm thành bên ngoài 644 có đầu ngược và đầu xuôi, và vách ngăn 646 mà có thể bao gồm thành dạng nón cụt 648 kéo dài vào phía trong theo hướng kính và hướng ngược theo hướng trục từ thành bên ngoài 644 và bao gồm lỗ hở tâm 658 và nhiều lỗ hở khác 664 được đặt ra ngoài tâm của lỗ hở tâm 658. Các lỗ hở khác 664 có thể được sắp xếp theo một hoặc nhiều mảng 664a, 664b của lỗ hở cách chu vi 664, ví dụ, mảng bên trong tâm 664b và mảng phía ngoài tâm 664a. Thiết bị sục khí 614 cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều chi tiết ghép với nút 672, ví dụ, các cụm mà có thể mở rộng từ đầu xuôi của thành bên ngoài theo hướng xuôi.

Trong sử dụng, phần đồ uống chảy dọc theo bề mặt phía trong theo hướng kính của thành bên ngoài 344 và có thể chảy qua các lỗ hở vách ngăn 664 mà hướng dòng chảy theo hướng vào phía trong theo hướng kính, và phần khác có thể chảy qua lỗ hở

tâm 658. Sau đó, đồ uống thoát ra thiết bị sục khí 614 tại đầu xuôi 642 của nó và chảy ra ngoài tâm về phía và dọc theo bề mặt bên trong 328 của cổ chai 324, trước khi được phân phối ra ngoài đầu mở 332. Do đó, đồ uống có thể chảy theo hướng ra khỏi đầu đóng của chai 310 từ vị trí ngược của thiết bị sục khí 614 dọc theo bề mặt bên trong 328 của chai 310, có thể được hướng hoặc siết chặt bởi thiết bị sục khí 614 để chảy vào phía trong theo hướng kính ra khỏi bề mặt bên trong chai 328 và qua thiết bị sục khí 614 theo hướng về phía đầu mở 332, và có thể mở rộng ra khỏi thiết bị sục khí 614 để chảy về phía bề mặt bên trong 328 của cổ chai 324.

Tham chiếu đến Fig.7A, hộp đựng 700 có thể bao gồm chai 310, và nút 112 và thiết bị sục khí 714 được mang trong chai 310. Thiết bị sục khí 714 có thể là cấu trúc nhiều bộ phận. Ví dụ, thiết bị sục khí 714 có thể bao gồm phần ngược 714a và phần xuôi 714b được ghép với phần ngược 714a. Các phần 714a, 714b có thể được ghép tại các phần đầu trực tương ứng của thành bên ngoài 744 của chúng bằng cách buộc, nóng chảy hoặc hàn trộn vụn hoặc theo cách thích hợp bất kỳ khác. Thiết bị sục khí 714 bao gồm vách ngăn 746, mà bao gồm nhiều thành nằm ngang 750a, 750b, 750c, 750d kéo dài theo hướng kính vào bên trong từ thành bên ngoài 744 qua phần bên trong của cổ chai 324. Các thành nằm ngang 750a, 750b, 750c, 750d có thể bao gồm thành ngược 750a mà liền khối với phần ngược 714a, thành xuôi 750b mà có thể liền khối với phần xuôi 714b, thành ngược trung gian 750c có thể được ghép riêng biệt với phần ngược 714a ở vị trí xuôi của thành ngược 750a, và thành xuôi trung gian 750d mà có thể được ghép riêng biệt với phần xuôi 714b ở vị trí xuôi của thành ngược trung gian 750c và ngược của thành xuôi 750b. Các thành riêng biệt 750c, 750d có thể đóng vừa vào các vật hình khuyên tương ứng của các phần tương ứng 714a, 714b. Các thành 750a, 750b, 750c, 750d có thể bao gồm nhiều lỗ hở 752a, 752b, 752c, 752d. Ít nhất một trong các thành 750a, 750b, 750c, 750d bao gồm nhiều lỗ hở mà có thể không được xếp thẳng hàng so với nhiều lỗ hở khác của ít nhất một kẻ hở khác của các thành 750a, 750b, 750c, 750d. Ví dụ, các lỗ hở 752c của thành ngược trung gian 750c có thể không được xếp thẳng hàng với một hoặc cả hai lỗ hở 752a, 752d của các thành xuôi trung gian và ngược 750a, 750d. Tương tự, các lỗ hở 752d của thành xuôi trung gian 750d có thể không được xếp thẳng hàng với các lỗ hở 752b của thành xuôi

750b. Ngoài ra, các thành 750a, 750b, 750c, 750d không cần bao gồm cùng số lượng và kích thước lỗ hở. Các lỗ hở trong các thành trung gian có thể nhỏ hơn và nhiều hơn các lỗ hở ở các thành ngược và xuôi, để đẩy nhanh dòng chảy của đồ uống kết hợp với dòng đối lưu của không khí trong vật chứa, theo đó đẩy nhanh sự nạp khí của đồ uống. Thiết bị sục khí 714 cũng có thể bao gồm rìa chu vi 790 kéo dài theo hướng kính vào bên trong từ thành bên ngoài 744 tại đầu xuôi 742 của thiết bị sục khí 714. Một hoặc nhiều chi tiết ghép với nút 772, ví dụ, các cụm có thể kéo dài từ đầu xuôi của thành bên ngoài 744 theo hướng xuôi.

Trong sử dụng, đồ uống có thể chảy vào đầu mở ngược của thiết bị sục khí 714, tiếp xúc với thành ngược 750a của vách ngăn 746 và thay đổi hướng và chảy qua các lỗ hở 752a ở đó, tiếp xúc với thành ngược trung gian 750c và thay đổi hướng và chảy qua các lỗ hở 752c ở đó, tiếp xúc với thành xuôi trung gian 750d và thay đổi hướng và chảy qua các lỗ hở 752d ở đó, và tiếp xúc với thành xuôi 750b và thay đổi hướng và chảy qua các lỗ hở 752b ở đó và chảy ra ngoài đầu mở xuôi của thiết bị sục khí 714. Do đó, đồ uống có thể chảy theo hướng ra khỏi đầu đóng của chai 310 từ vị trí ngược của thiết bị sục khí 714 dọc theo bề mặt bên trong 328 của chai 310, có thể được hướng hoặc siết chặt bằng thiết bị sục khí 714 để chảy theo đường vòng quanh ra khỏi chai bề mặt bên trong 328 và dọc theo thiết bị sục khí 714 theo hướng về phía đầu mở 332, và có thể mở rộng ra khỏi thiết bị sục khí 714 để chảy về phía bề mặt bên trong 328 của cổ chai 324.

Tham chiếu đến Fig.8A, hộp đựng 800 có thể bao gồm chai 310, và nút 112 và thiết bị sục khí 814 được mang trong chai 310. Thiết bị sục khí 814 có thể là cấu trúc duy nhất hoặc một bộ phận. Thiết bị sục khí 814 bao gồm thành bên ngoài 844 tiếp xúc với bề mặt bên trong 328 của cổ chai 310. Thiết bị sục khí 814 cũng bao gồm vách ngăn 846 mà có thể bao gồm kênh thứ nhất hoặc thành dạng nón cụt 850 mà kéo dài từ đầu ngược của thành bên ngoài 844 và theo hướng vào bên trong theo hướng kính và xuôi theo hướng trục. Vách ngăn 846 cũng có thể bao gồm phễu thứ hai hoặc thành dạng nón cụt 890 mà kéo dài từ đầu xuôi của thành bên ngoài 844 và vào bên trong theo hướng kính và xuôi theo hướng trục. Vách ngăn 846 còn bao gồm

các bậc thang 878 kéo dài theo hướng kính vào bên trong từ thành bên ngoài 844, và đùm trục 857 được nối với thành bên ngoài 844 bởi các bậc thang 878. Khoảng cách chu vi của các bậc thang 878 có thể sao cho các khoảng chu vi 880 được tạo ra giữa các bậc thang 878 mà không có sự chùng chéo chu vi của các bậc thang 878. Đùm trục 857 có thể có dạng nón cụt có đường kính nhỏ tại đầu ngược và đường kính lớn tại đầu xuôi. Vách ngăn 846 cũng có thể bao gồm các phần nhô 892 kéo dài tại góc khác không so với mặt phẳng được tạo thành bởi các bậc thang và/ hoặc tại góc khác không so với trục thẳng đứng A của hộp đựng 800. Một hoặc nhiều chi tiết ghép với nút 872, ví dụ, các cụm có thể kéo dài từ đầu xuôi của đùm trục 857 theo hướng xuôi.

Trong sử dụng, đồ uống có thể thổi vào đầu mở ngược của thiết bị sục khí 814, tiếp xúc với phễu thứ nhất 850, đùm trục 857, các phần lồi 892, và các bậc thang 878, chảy qua các khoảng trống 880 giữa các bậc thang 878 và chảy qua phễu thứ hai 890 ra ngoài đầu mở xuôi của thiết bị sục khí 814. Phễu thứ nhất 850 có thể hướng dòng đồ uống chảy vào bên trong tâm, đùm trục 857 và/hoặc các phần lồi 892 có thể hướng đồ uống chảy ra ngoài tâm, và phễu thứ hai 890 có thể hướng đồ uống chảy vào trong tâm. Do đó, đồ uống có thể chảy theo hướng ra khỏi đầu đóng của chai 810 từ vị trí xuôi của thiết bị sục khí 814 dọc theo bề mặt bên trong 328 của chai 310, có thể hướng hoặc siết chặt bởi thiết bị sục khí 814 để chảy theo hướng vào trong tâm và ra ngoài tâm ra khỏi và về phía bề mặt bên trong 328 của chai và dọc theo thiết bị sục khí 814 theo hướng về phía đầu mở 332, và có thể được mở rộng ra khỏi thiết bị sục khí 814 để chảy về phía bề mặt bên trong 328 của cổ chai 324.

Theo phương án khác, phương pháp sản xuất hộp đựng đồ uống bao gồm bước tạo hình chai và chèn thiết bị sục khí vào chai.

Chai có thể được tạo thành theo cách thích hợp bất kỳ. Chai bao gồm chân đế, thành bên kéo dài từ chân đế, vai kéo dài từ thành bên, và cổ kéo dài từ vai và bao gồm đầu mở có bề mặt đầu, phần bên trong, và bề mặt bên trong.

Theo một ví dụ, chai thủy tinh có thể được sản xuất theo thao tác sản xuất thổi và nén, trong đó nẹp hoặc cục thủy tinh nóng chảy được đặt trong khuôn rỗng và

miếng hút được di chuyển vào khuôn rỗng để tạo thành cục thủy tinh nóng chảy chống lại các bề mặt bên trong của khuôn rỗng. Phôi mẫu hoặc bình thủy tinh tiếp đó được loại bỏ ra khỏi khuôn rỗng và được đặt vào khuôn thổi, trong đó thân bình và phần chính của cổ được kéo dài bởi khí thổi (thường là không khí) dựa vào lại bề mặt bên trong của khuôn thổi trong khi phần cuối cổ còn lại ở hình dạng được tạo thành trong khuôn rỗng.

Theo ví dụ khác, chai thủy tinh có thể được tạo thành trong thao tác sản xuất thổi, trong đó cục thủy tinh được nạp vào khuôn bình ngược có các vòng cổ tại đầu dưới của nó, vách ngăn được tác dụng đến đầu phía trên mở của khuôn bình, và áp lực thổi ngược được tác dụng đến cục thủy tinh để ép thủy tinh nóng chảy vào khoang được xác định bởi các vòng cổ cổ. Do đó, áp lực thổi đếm được được áp dụng thông qua lỗ của các vòng cổ để thổi cục thủy tinh khớp ban đầu với các thành của khuôn bình và tạo thành phần bên trong rỗng. Tiếp đó, vách ngăn được loại bỏ, khuôn bình được mở ra, và bình ngược được chuyển đến vị trí thẳng đứng bởi các vòng cổ, trong đó nó được kèm theo bên trong khuôn thổi bằng cách đóng hai nửa khuôn thổi lên đó.

Thiết bị sục khí có thể được chèn vào chai sao cho thiết bị sục khí được đặt hoàn toàn vào trong phần bên trong của cổ chai và được đặt cách theo hướng trục từ bề mặt đầu của cổ chai. Thiết bị sục khí có thể được ghép với nút, trong đó nút và thiết bị sục khí được chèn vào cùng với chai. Thiết bị sục khí có thể bao gồm thiết bị sục khí và/hoặc phễu hoặc vòi rót.

Do đó, sáng chế bộc lộ hộp đựng và phương pháp liên quan mà hoàn toàn đáp ứng tất cả các mục đích và mục tiêu nêu trên. Sáng chế được thể hiện kết hợp với một số phương án minh họa, và các cải biến và biến thể bổ sung đã được thảo luận. Các cải biến và biến thể khác sẽ được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này biết rõ khi xem xét phần thảo luận trên đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Hộp đựng đồ uống bao gồm:**

chai bao gồm chân đế, thành bên kéo dài từ chân đế, vai kéo dài từ thành bên, và cổ kéo dài từ vai và bao gồm phần bên trong, bề mặt bên trong, và miệng có bề mặt đầu; và

thiết bị sục khí tách biệt với chai, kéo dài qua phần bên trong của cổ chai, và được đặt hoàn toàn vào trong phần bên trong của cổ và đặt cách một khoảng theo hướng trục từ bề mặt đầu của cổ chai, và bao gồm đầu vào, đầu ra được đặt cách một khoảng theo hướng trục so với đầu vào, thành bên ngoài tiếp xúc với bề mặt bên trong của cổ chai, và vách ngăn được đặt vào phía bên trong theo hướng kính của thành bên ngoài và theo hướng trục giữa đầu vào và đầu ra.

2. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó chai bao gồm chi tiết giữ thiết bị sục khí liền khối với bề mặt bên trong của cổ chai.

3. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó chai bao gồm phần nhô hình khuyên kéo dài vào bên trong theo hướng kính từ bề mặt bên trong của cổ chai, thiết bị sục khí bao gồm vai hình khuyên đặt cách một khoảng theo hướng trục từ đầu vào của thiết bị sục khí để kết hợp với phần nhô của chai để giữ thiết bị sục khí trong cổ chai.

4. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó chai bao gồm phần lõm hình khuyên trong bề mặt bên trong của cổ chai, thiết bị sục khí bao gồm phần nhô hình khuyên kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính từ thành bên ngoài để kết hợp với phần lõm của chai để giữ thiết bị sục khí trong cổ chai.

5. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó thiết bị sục khí được giữ trong cổ chai bằng sự khớp ma sát giữa thành bên ngoài của thiết bị sục khí và bề mặt bên trong của cổ chai.

6. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó thiết bị sục khí là vật phẩm sản xuất đồng nhất.

7. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó nút được tiếp nhận trong cổ chai theo hướng trục giữa thiết bị sục khí và đầu hở của chai, và thiết bị sục khí bao gồm phần giữ kéo dài theo hướng xuôi từ đầu ra và được ghép với nút, và ngoài ra trong đó phần giữ bao gồm ít nhất một đầu nhọn.
8. Hộp đựng đồ uống theo điểm 7, trong đó ít nhất một đầu nhọn bao gồm nhiều đầu nhọn đặt cách một khoảng theo hướng kính và kéo dài từ thành bên ngoài thiết bị sục khí.
9. Hộp đựng đồ uống theo điểm 7, trong đó ít nhất một đầu nhọn bao gồm nhiều đầu nhọn kéo dài từ phần giữa của thiết bị sục khí.
10. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó thiết bị sục khí bao gồm đùm trục được nối với thành bên ngoài bằng vách ngăn.
11. Hộp đựng đồ uống theo điểm 10, trong đó vách ngăn bao gồm nhiều cánh được đặt cách theo chu vi.
12. Hộp đựng đồ uống theo điểm 11, trong đó đùm trục được đặt tại đầu xuôi, và các cánh có dạng cánh buồm với các mặt kéo dài theo hướng trục và các mặt có dạng uốn cong.
13. Hộp đựng đồ uống theo điểm 11, trong đó các cánh được tạo dạng xoắn ốc với các mặt lồi.
14. Hộp đựng đồ uống theo điểm 11, trong đó đùm trục được đặt giữa đầu ngược và đầu xuôi, và các cánh được tạo dạng bậc thang.
15. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó thiết bị sục khí bao gồm ống dẫn được đặt vào phía trong theo hướng kính của thành bên ngoài, và thành nằm ngang kéo dài theo chiều ngang giữa ống dẫn và thành bên ngoài và bao gồm ít nhất một lỗ hở.

16. Hộp đựng đồ uống theo điểm 15, trong đó thành nằm ngang là phễu hình nón cụt có đường kính nhỏ hơn được đặt cách một khoảng theo hướng trục so với đầu ngược của thiết bị sục khí.

17. Hộp đựng đồ uống theo điểm 15, trong đó ống dẫn của thiết bị sục khí bao gồm các lỗ hở kéo dài theo hướng kính qua đó và vách ngăn kéo dài theo chiều ngang qua ống dẫn của thiết bị sục khí và chia đôi các lỗ hở của ống dẫn của thiết bị sục khí.

18. Hộp đựng đồ uống theo điểm 17, trong đó vách ngăn là bộ phận tách biệt được ghép với ống dẫn thiết bị sục khí ở đầu xuôi của thiết bị sục khí.

19. Hộp đựng đồ uống theo điểm 15, trong đó thiết bị sục khí bao gồm khoảng hở kéo dài theo chiều dọc qua thành bên ngoài để làm gián đoạn theo chu vi thành bên ngoài.

20. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó vách ngăn bao gồm thành dạng nón cụt kéo dài vào phía bên trong theo hướng trục và hướng xuôi theo hướng trục từ thành bên ngoài của thiết bị sục khí và bao gồm lỗ hở trung tâm và nhiều lỗ hở khác được đặt theo hướng kính ra phía ngoài của lỗ hở trung tâm.

21. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó vách ngăn bao gồm nhiều thành nằm ngang kéo dài theo hướng kính vào bên trong từ thành bên ngoài và trong đó ít nhất một trong số các thành bao gồm nhiều lỗ hở không được xếp thẳng hàng với nhiều lỗ hở khác của ít nhất một trong số các thành nằm ngang khác.

22. Hộp đựng đồ uống theo điểm 21, trong đó thiết bị sục khí bao gồm phần ngược và phần xuôi được ghép vào phần ngược, và nhiều thành ngang bao gồm thành ngược liền khối với phần ngược, thành xuôi liền khối với phần xuôi, và thành ngược trung gian được ghép một cách tách biệt với phần ngược ở vị trí xuôi của thành ngược, và thành xuôi trung gian được ghép một cách tách biệt với phần xuôi ở vị trí ngược của thành xuôi.

23. Hộp đựng đồ uống theo điểm 1, trong đó vách ngăn bao gồm đùm trục được nối với thành bên ngoài bởi phần khác của vách ngăn mà bao gồm các bậc thang, và trong

đó phần khác của vách ngăn bao gồm các phần lồi kéo dài với góc khác không so với mặt phẳng được tạo ra bởi các bậc thang và với góc khác không so với trục thẳng đứng của hộp đựng.

24. Hộp đựng đồ uống theo điểm 23, trong đó thiết bị sục khí bao gồm thành bên trong dạng nón cụt kéo dài từ thành bên ngoài ở đầu ngược, thành bên trong hình nón cụt khác kéo dài từ thành bên ngoài ở đầu xuôi, và trong đó đùm trục có hình nón cụt với đường kính nhỏ hơn ở đầu ngược và đường kính lớn hơn ở đầu xuôi.

19

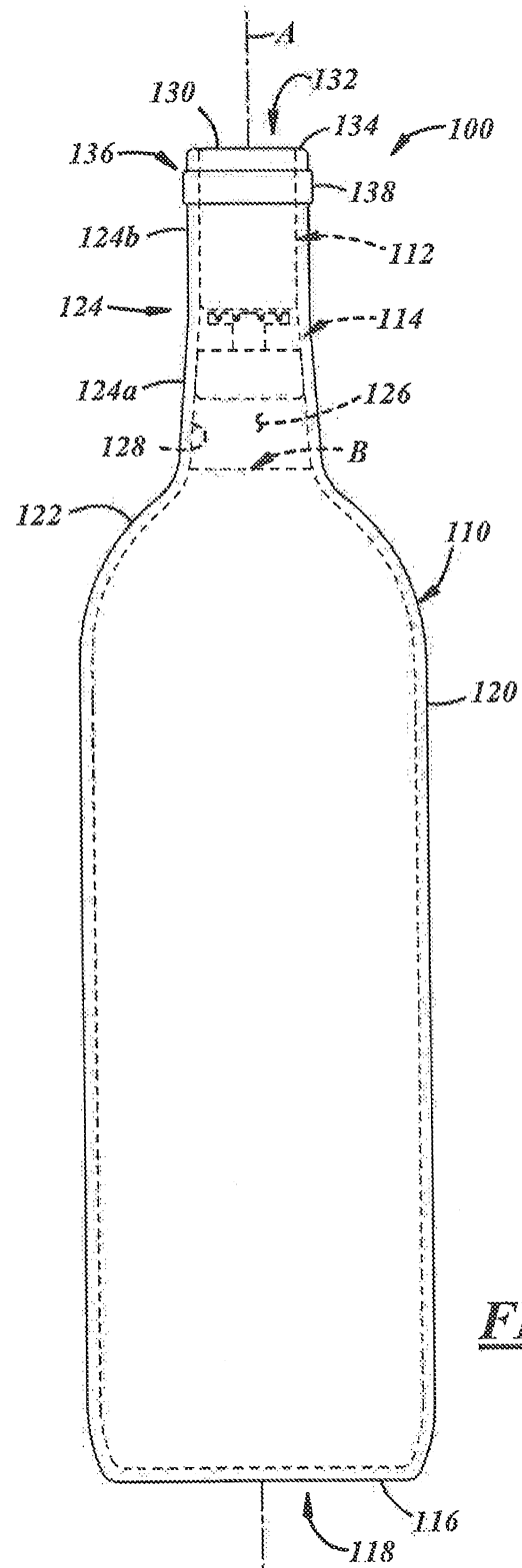
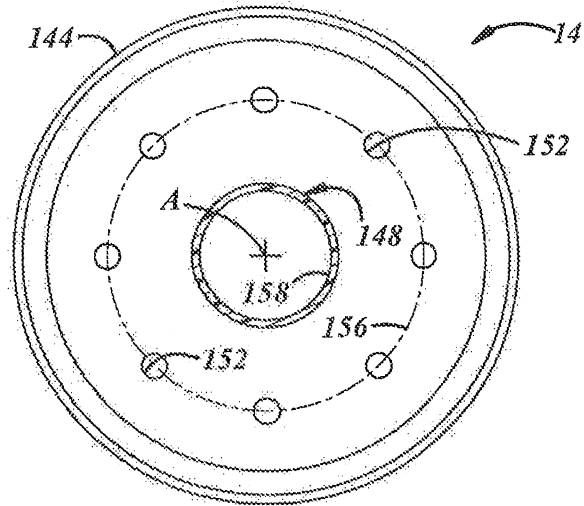
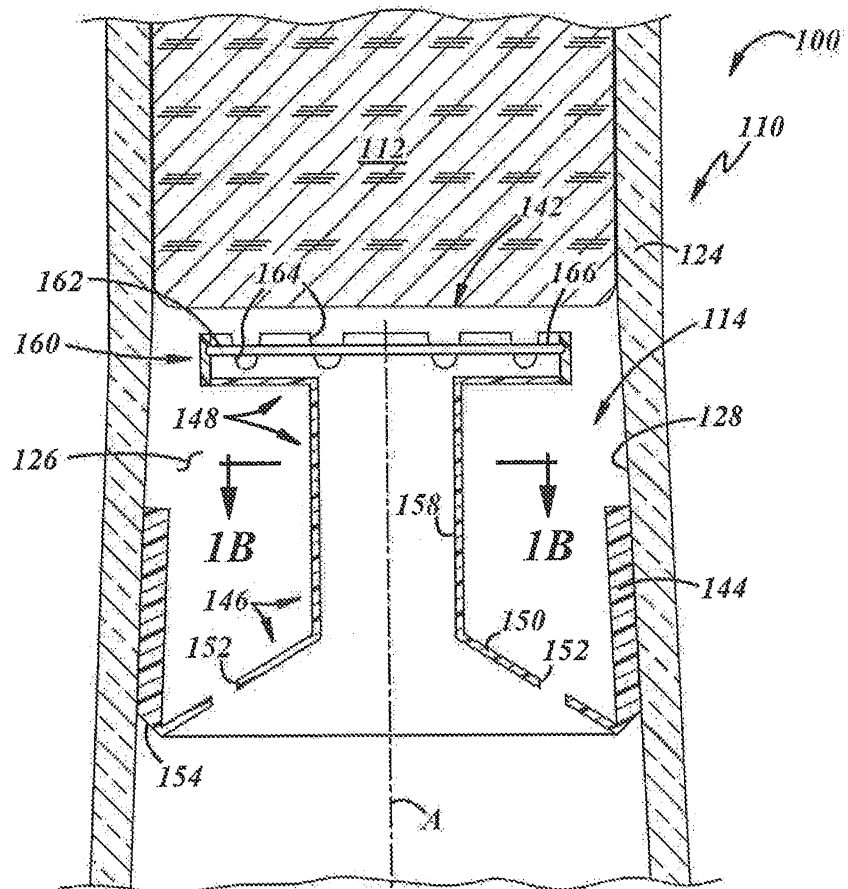


FIG. 1

2/9

**FIG. 1B****FIG. 1A**

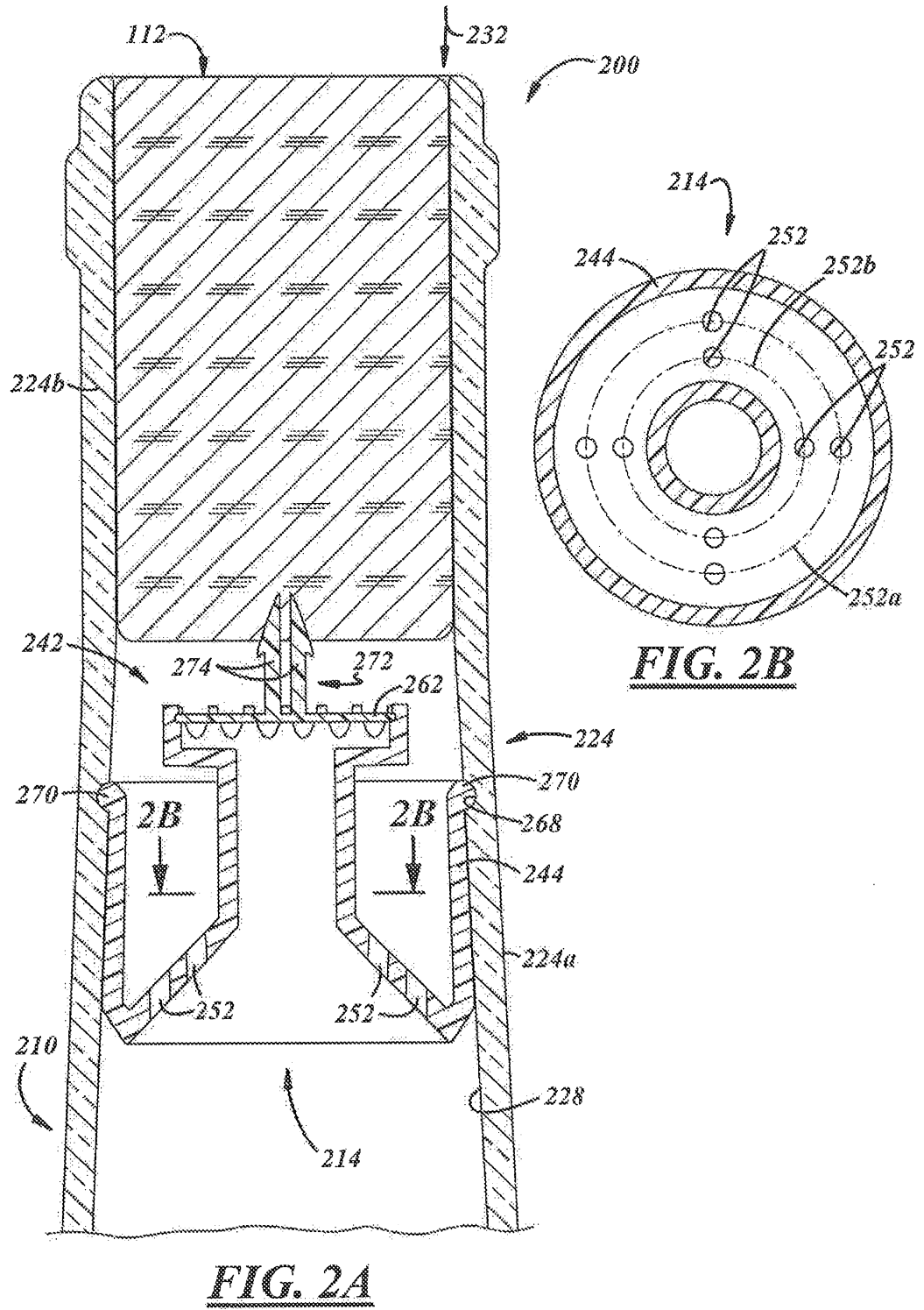


FIG. 3A

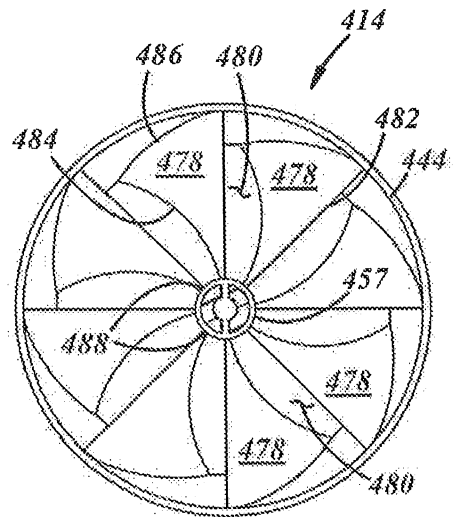
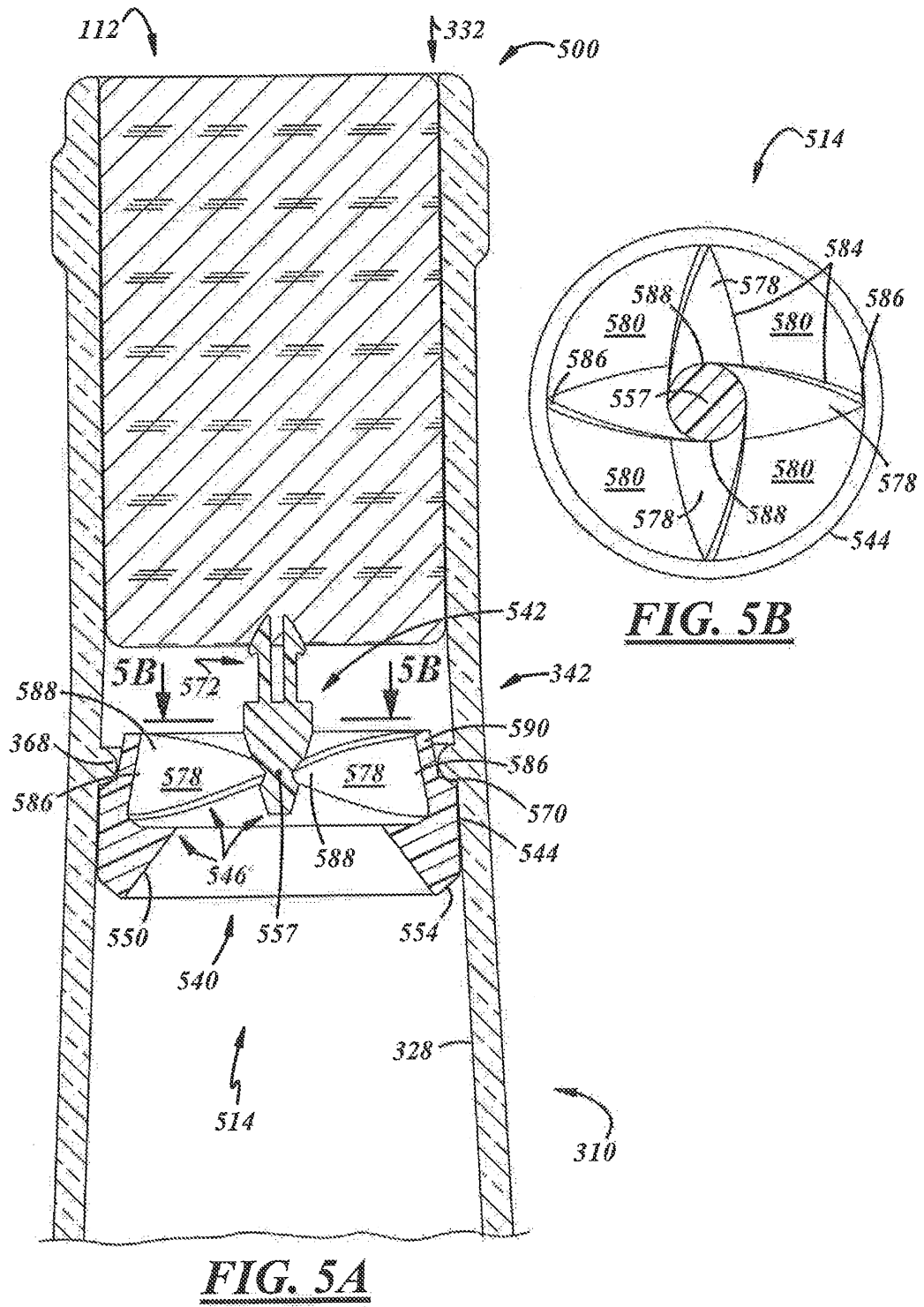
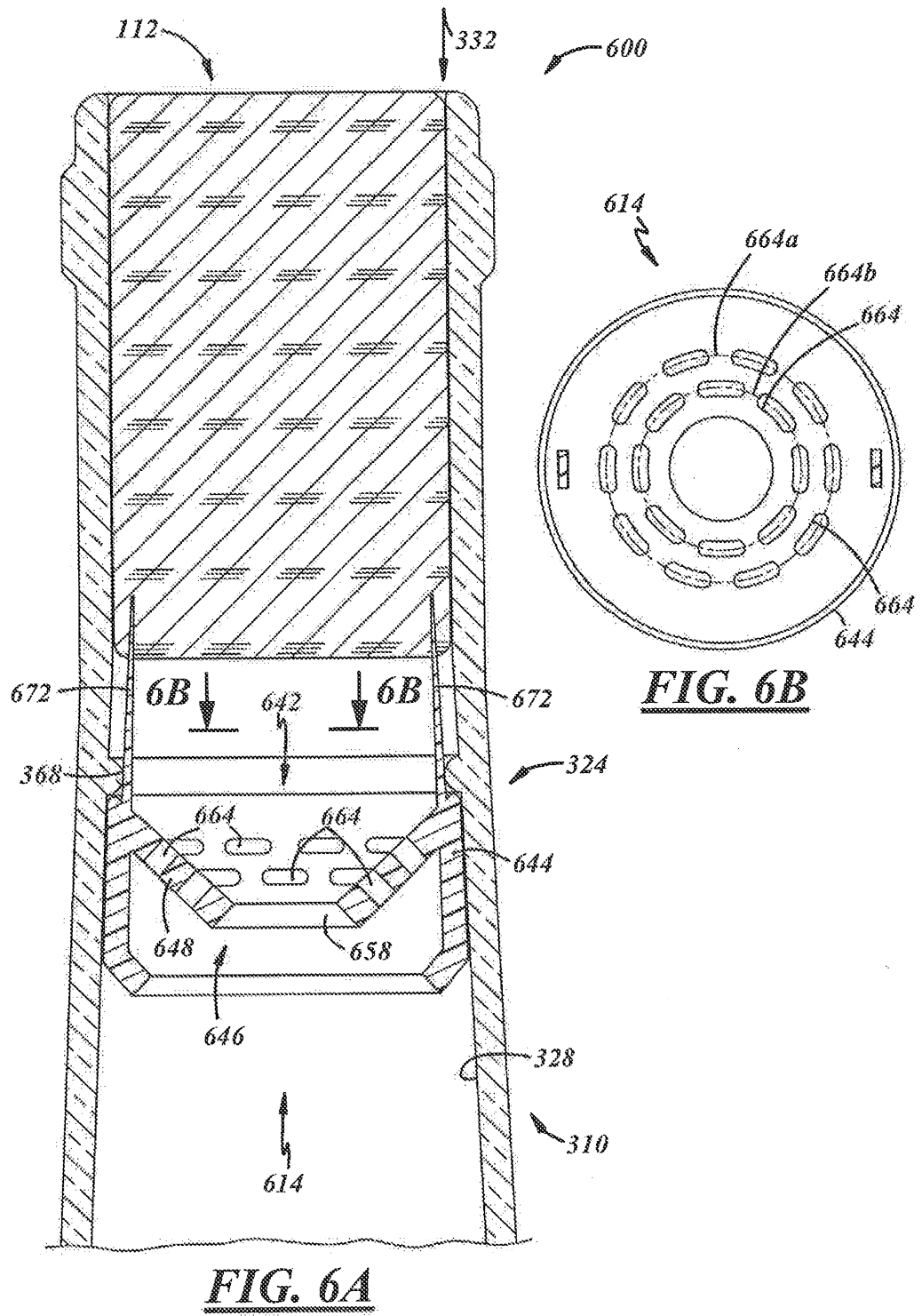


FIG. 4B

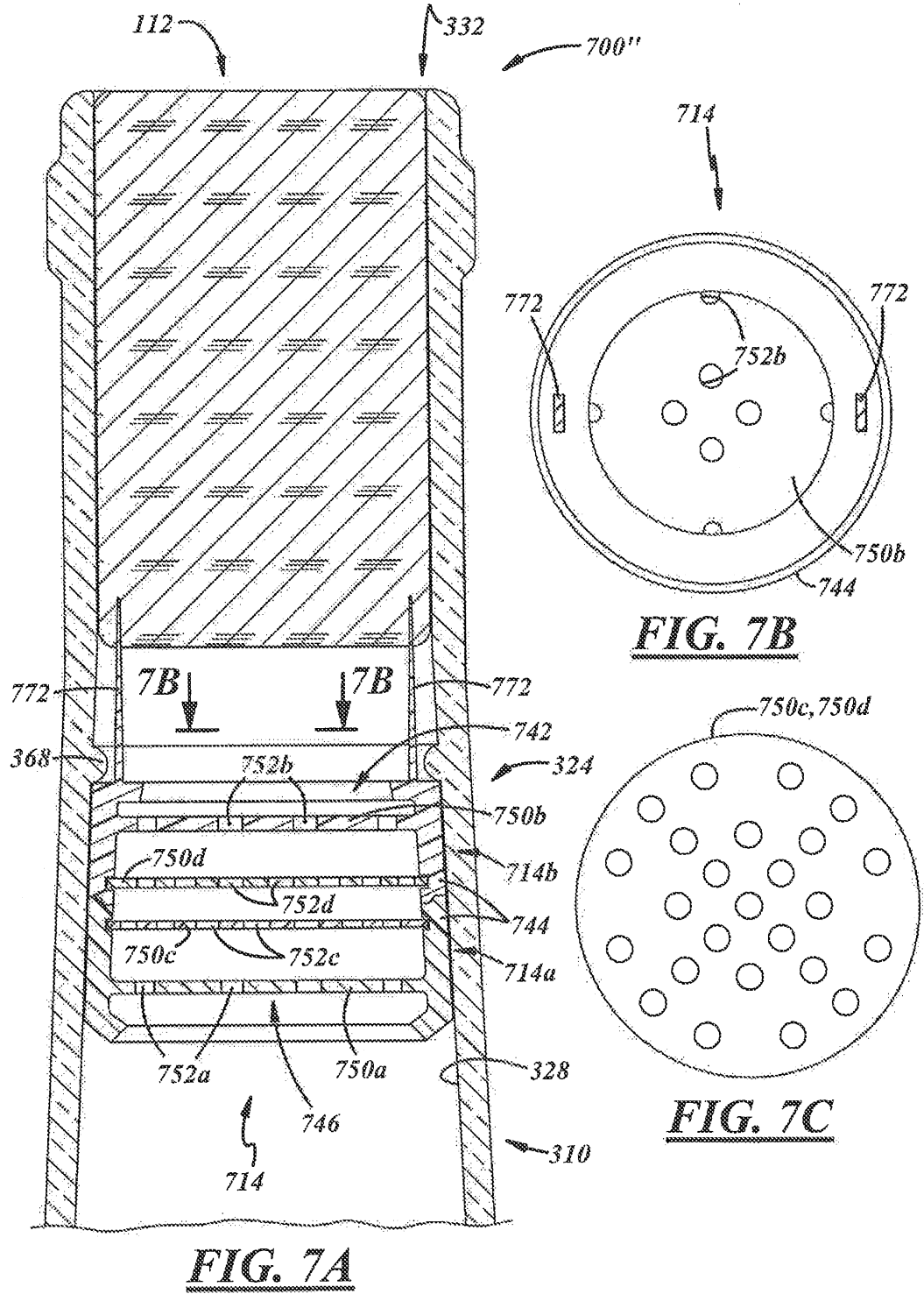
FIG. 4A



7/9



8/9



9/9

