



(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)



1-0029325

(51)⁷ B22D 37/00; B67D 1/14; B67D 1/04

(13) B

(21) 1-2015-03254

(22) 06/02/2014

(86) PCT/JP2014/052784 06/02/2014

(87) WO 2014/123195 A1 14/08/2014

(30) 2013-021665 06/02/2013 JP; 2013-021667 06/02/2013 JP; 2013-039978 28/02/2013 JP; 2013-039991 28/02/2013 JP; 2013-100658 10/05/2013 JP; 2013-225741 30/10/2013 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/11/2015 332A

(73) SAPPORO BREWERIES LIMITED (JP)

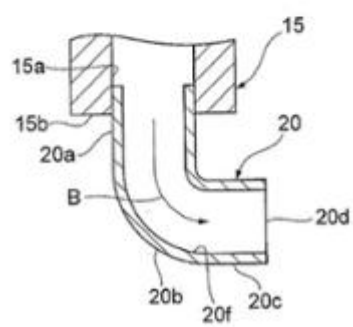
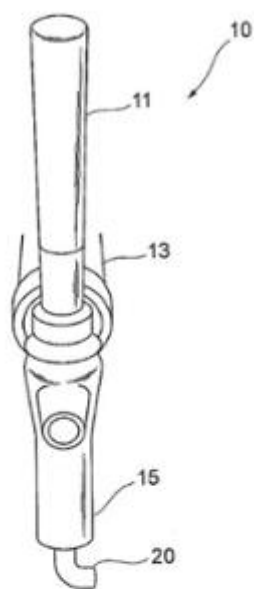
20-1, Ebisu 4-chome, Shibuya-ku, Tokyo 150-8522 Japan

(72) Yoshiaki TAKEI (JP); Hisaaki SUGIYAMA (JP); Hidekazu NARITA (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) VÒI RÓT, MÁY PHỤC VỤ VÀ CHI TIẾT RÓT

(57) Sáng chế đề cập đến vòi rót (10) được tạo kết cấu để rót bột bia (B) lên chất lỏng, vòi rót (10) có đường chảy (20f) qua đó bột bia (B) chảy, và phần gập (20b) và phần kéo dài thứ hai (20c) của đường chảy (20f) được uốn cong dọc theo bề mặt của chất lỏng. Sáng chế cũng đề cập đến máy phục vụ, và chi tiết rót mà có thể ngăn chặn khối bột trộn với chất lỏng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vòi rót, máy phục vụ, chi tiết rót, và dụng cụ lắp/tháo được sử dụng khi rót đồ uống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, khi đồ uống được cung cấp trong nhà hàng ăn uống hoặc tương tự, vòi rót được thao tác bằng tay ở trạng thái, trong đó vật chứa đồ uống như ca bia, cốc, hoặc tương tự, được đặt bên dưới vòi rót, và đồ uống được rót vào vật chứa đồ uống. Khi vòi rót và máy phục vụ được sử dụng khi đồ uống được cung cấp, mỗi vòi rót và máy phục vụ có vòi dùng cho chất lỏng được kết cấu để rót chất lỏng như bia lỏng hoặc tương tự và vòi dùng cho khối bọt được kết cấu để rót bọt bia là đã biết.

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ dụng cụ phân phối bia tươi có vòi rót bia lỏng và vòi rót bọt bia, trong đó đầu trước của vòi rót bia lỏng được uốn cong theo phương nằm ngang. Trong tài liệu sáng chế 2, vòi rót trong đó đầu dưới của vòi dùng cho bia lỏng được kết cấu để rót bia lỏng được uốn cong một góc khoảng 45° và ngoài ra, mặt đầu mút của vòi dùng cho chất lỏng được cắt theo phương thẳng đứng được bộc lộ, và bởi vì mặt đầu mút của vòi đối diện với bề mặt thành của ca bia, nên ngăn chặn được sự tạo bọt khi rót bia lỏng. Trong tài liệu sáng chế 3, thiết bị phân tán sủi bong bóng được kết cấu để rót các bong bóng của khối bọt ướp lạnh (bọt ướp lạnh) từ cổng rót bong bóng của thiết bị phân tán bong bóng được bộc lộ. Thiết bị phân tán bong bóng được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 3 rót khối bọt ướp lạnh từ cổng rót bong bóng vào vật chứa đồ uống khi cần rót bong bóng của thiết bị phân tán bong bóng được thao tác bằng tay.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản không xét nghiệm số H09-95395

Tài liệu sáng chế 2: Patent Nhật Bản số 2907343

Tài liệu sáng chế 3: Patent Nhật Bản số 4988968

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Bất ngờ, khi đồ uống được rót vào vật chứa đồ uống, trước tiên, chất lỏng như bia lỏng hoặc tương tự được rót vào vật chứa đồ uống, và sau đó khối bọt như khối bọt lỏng, khối bọt ướp lạnh, hoặc tương tự, được tạo ra ở phần trên của chất lỏng được rót. Tuy nhiên, khi vòi rót nêu trên được sử dụng và khối bọt được tạo ra ở phần trên của chất lỏng, khối bọt được rót vuông góc với bề mặt chất lỏng. Khi khối bọt được rót vuông góc với bề mặt chất lỏng, khối bọt được trộn vào chất lỏng, và tỷ lệ của chất lỏng với khối bọt trong vật chứa đồ uống không thể dễ dàng được điều chỉnh.

Do đó, sáng chế đề cập đến việc tạo ra vòi rót, máy phục vụ, chi tiết rót và dụng cụ lắp/tháo mà có thể ngăn chặn khối bọt được trộn với chất lỏng.

Cách thức giải quyết vấn đề

Vòi rót theo khía cạnh khác của sáng chế là vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đồ uống lên chất lỏng, vòi rót có đường chảy mà khối bọt chảy qua đó, trong đó phần đầu trước của đường chảy được uốn cong dọc theo bề mặt của chất lỏng.

Trong vòi rót theo một khía cạnh của sáng chế, đường chảy mà khối bọt chảy qua đó được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng. Do đó, khi khối bọt được rót lên chất lỏng để tạo ra khối bọt ở phần trên của chất lỏng, khối bọt được rót dọc theo bề mặt chất lỏng. Do đó, do khối bọt được rót dọc theo bề mặt của chất lỏng, nên khối bọt không được trộn lẫn một cách dễ dàng với chất lỏng, và khối bọt có thể được ngăn không cho trộn với chất lỏng.

Ngoài ra, phần đầu trước của đường chảy có thể được uốn cong để tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng. Theo cách này, khi góc của phần đầu trước của đường chảy tương ứng với bề mặt chất lỏng là 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng, khối bọt được rót dọc theo bề mặt chất lỏng. Do đó, khối bọt có thể được ngăn không cho trộn với chất lỏng.

Vòi rót theo một khía cạnh khác của sáng chế là vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đổ ứng lên chất lỏng, vòi rót có đường chảy mà khối bọt chảy qua đó, trong đó đường chảy được tạo ra sao cho góc rót của khối bọt là góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng. Theo cách này, dòng khối bọt được tạo ra sao cho góc rót của khối bọt là 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang. Do đó, do khối bọt có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng, khối bọt không được trộn lẫn một cách dễ dàng với chất lỏng.

Vòi rót theo một khía cạnh khác của sáng chế là vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đổ ứng lên chất lỏng, vòi rót có đường chảy mà khối bọt chảy qua đó, trong đó phần đầu trước của đường chảy được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng. Do phần đầu trước của đường chảy được kết cấu để rót khối bọt được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn tương ứng với bề mặt chất lỏng, khi khối bọt được rót dọc theo bề mặt chất lỏng, khối bọt không được trộn lẫn một cách dễ dàng với chất lỏng.

Ngoài ra, phần dẫn hướng chất lỏng trong đó ít nhất mặt dưới của cửa xả của khối bọt nhô ra ngoài có thể được bố trí. Khi phần dẫn hướng chất lỏng nêu trên được lắp, khối bọt không được treo một cách dễ dàng ở mặt bên của vòi rót. Ngoài ra, do khối bọt có thể được ngăn không cho bám vào vòi rót và rơi xuống dưới, nên khối bọt có thể được rót một cách đảm bảo hơn theo

phương nằm ngang.

Ngoài ra, vòi rót có thể còn có đường chảy dùng cho chất lỏng mà đồ uống được rót qua đó.

Máy phục vụ theo khía cạnh khác của sáng chế gồm vòi rót nêu trên; và thiết bị cấp được tạo kết cấu để cấp đồ uống vào vòi rót. Theo cách này, do máy phục vụ theo sáng chế gồm vòi rót nêu trên, nên có thể ngăn chặn hiện tượng, trong đó khối bọt được trộn với chất lỏng.

Chi tiết rót theo khía cạnh khác của sáng chế là chi tiết rót được lắp vào vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đồ uống lên chất lỏng, và được kết cấu để rót khối bọt, chi tiết rót có đường chảy mà khối bọt chảy qua đó, trong đó phần đầu trước của đường chảy được uốn cong dọc theo bề mặt của chất lỏng. Chi tiết rót được lắp vào vòi rót của tài liệu kỹ thuật đã biết, và khối bọt có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng. Do đó, kết cấu trong đó khối bọt không được trộn lẫn một cách dễ dàng với chất lỏng có thể được nhận ra dễ dàng.

Chi tiết rót theo một khía cạnh khác của sáng chế là chi tiết rót được lắp vào vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đồ uống lên chất lỏng, và được kết cấu để rót khối bọt, chi tiết rót có đường chảy mà khối bọt chảy qua đó, trong đó đường chảy được tạo ra sao cho góc rót của khối bọt là góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng. Theo cách này, đường chảy ở chi tiết rót được tạo ra sao cho góc rót của khối bọt là 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng. Do đó, do khối bọt có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng, khối bọt không được trộn lẫn một cách dễ dàng với chất lỏng.

Chi tiết rót theo một khía cạnh khác của sáng chế là chi tiết rót được lắp vào vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đồ uống lên chất lỏng, và được kết cấu để rót khối bọt, chi tiết rót có đường chảy mà khối bọt chảy qua đó, trong đó phần đầu trước của đường chảy được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất

lông. Do phần đầu trước của đường chảy ở chi tiết rót được kết cấu để rót khối bột được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn tương ứng với bề mặt chất lỏng, nên khi khối bột được rót dọc theo bề mặt chất lỏng, khối bột không được trộn lẫn một cách dễ dàng với chất lỏng.

Ngoài ra, phần dẫn hướng chất lỏng trong đó ít nhất mặt dưới của cửa xả của khối bột nhô ra ngoài có thể được bố trí. Khi chi tiết rót được lắp ở phần dẫn hướng chất lỏng theo cách này, khối bột không được treo một cách dễ dàng ở mặt bên của chi tiết rót. Ngoài ra, do khối bột có thể được ngăn chặn không cho lắp ráp chi tiết rót và rơi xuống dưới, nên khối bột có thể được rót một cách đảm bảo hơn theo phương nằm ngang.

Ngoài ra, chi tiết rót có thể được lắp sao cho hướng rót của khối bột là hướng mong muốn. Trong trường hợp này, hướng rót của khối bột có thể được đặt theo hướng mong muốn bằng cách lắp chi tiết rót. Do đó, kết cấu trong đó khối bột không được trộn lẫn một cách dễ dàng với khối bột có thể được nhận ra dễ dàng.

Dụng cụ lắp/tháo theo khía cạnh khác của sáng chế là dụng cụ lắp/tháo bao gồm hai phần kẹp được tạo kết cấu để kẹp vào giữa chi tiết rót có lắp vòi rót được kết cấu để rót khối bột đổ uống lên chất lỏng, trong đó chi tiết rót được lắp tháo ra được vào vòi rót, trong khi chi tiết rót được kẹp giữa hai phần kẹp. Do đó, do chi tiết rót có thể được đẩy vào vòi rót hoặc tách ra khỏi vòi rót trong khi chi tiết rót được kẹp giữa giữa hai phần kẹp được lắp bằng dụng cụ lắp/tháo, sự lắp/tháo chi tiết rót tương ứng với vòi rót có thể được thực hiện một cách rõ ràng.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, vòi rót, máy phục vụ, chi tiết rót và dụng cụ lắp/tháo mà có thể ngăn không cho khối bột trộn lẫn với chất lỏng có thể được bố trí.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện kết cấu của thiết bị bán đồ uống có vòi rót theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 thể hiện hình vẽ phối cảnh và là hình vẽ mặt cắt ngang của vòi rót trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện đường chảy trong vòi rót trên Fig.1.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện mối liên hệ của thao tác bằng tay của cần với các dòng bia lỏng và khối bọt.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện dòng bia rót sử dụng vòi rót trên Fig.1.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện sự tạo ra khối bọt sử dụng vòi rót trên Fig.1.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vòi rót theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện đường khối bọt trong chi tiết rót của vòi rót trên Fig.7.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện sự tạo ra khối bọt sử dụng vòi rót trên Fig.7.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vòi rót theo phương án của sáng chế.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vòi rót theo phương án của sáng chế.

Fig.12 là hình vẽ thể hiện điều kiện thử nghiệm được thực hiện sử dụng vòi rót trên Fig.7.

Fig.13 là hình vẽ thể hiện bia lỏng và khối bọt trong thử nghiệm trên Fig.12.

Fig.14 là đồ thị thể hiện độ sâu của bọt và độ cao của bọt của khối bọt trong thử nghiệm trên Fig.12.

Fig.15 là hình chiếu cạnh và các hình chiếu bằng thể hiện phân dẫn hướng.

Fig.16 là hình chiếu cạnh và hình chiếu bằng thể hiện phần dẫn hướng.

Fig.17 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dẫn hướng ngăn ngừa sự bắn tóe của bột.

Fig.18 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dẫn hướng ngăn ngừa sự bắn tóe của bột.

Fig.19 là hình vẽ thể hiện chuyển tiếp trạng thái sau khi khối bột được rót lên chất lỏng.

Fig.20 là hình vẽ thể hiện sự chuyển tiếp trạng thái sau khi khối bột được rót lên chất lỏng.

Fig.21 là hình chiếu cạnh thể hiện vòi rót và chi tiết rót.

Fig.22 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vòi rót và chi tiết rót.

Fig.23 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết rót và đầu trước của vòi rót mà chi tiết rót được lắp vào đó.

Fig.24 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vòi rót và chi tiết rót theo phương án của sáng chế.

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết rót và vòi rót theo một phương án khác của sáng chế.

Fig.26 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết rót và vòi rót theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Fig.27 là hình vẽ mô tả phương tiện được kết cấu để tháo chi tiết rót khỏi vòi rót.

Fig.28 là hình vẽ để mô tả phương tiện được kết cấu để tháo chi tiết rót khỏi vòi rót.

Fig.29 thể hiện hình vẽ mặt cắt ngang và hình vẽ từ dưới lên của vòi và chi tiết rót.

Fig.30 thể hiện hình vẽ phối cảnh, hình chiếu bằng và hình chiếu từ

dưới lên của dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót.

Fig.31 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết rót theo một phương án khác của sáng chế.

Fig.32 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó chi tiết rót trên Fig.31 được lắp vào vòi dùng cho khối bọt và tình trạng mà bọt bia được chảy ra khỏi đó.

Fig.33 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết rót.

Fig.34 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó chi tiết rót trên Fig.33 được lắp vào vòi dùng cho khối bọt và trạng thái mà bọt bia chảy ra khỏi đó.

Fig.35 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết rót.

Fig.36 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết rót, trạng thái trong đó chi tiết rót được lắp vào vòi dùng cho khối bọt, và trạng thái mà bọt bia chảy ra khỏi đó.

Fig.37 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết rót, trạng thái trong đó chi tiết rót được lắp vào vòi dùng cho khối bọt, và trạng thái mà bọt bia chảy ra khỏi đó.

Fig.38 là hình vẽ thể hiện chi tiết rót theo một phương án khác của sáng chế, trạng thái trong đó chi tiết rót được lắp vào vòi dùng cho khối bọt, tình trạng mà bọt bia được chảy ra khỏi đó, và dòng bọt bia.

Fig.39 là hình vẽ thể hiện chi tiết rót theo phương án khác của sáng chế, trạng thái trong đó chi tiết rót được lắp vào vòi dùng cho khối bọt, tình huống mà bọt bia chảy ra khỏi đó, và dòng bọt bia.

Fig.40 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết rót theo phương án khác của sáng chế, trạng thái trong đó chi tiết rót được lắp vào vòi dùng cho khối bọt, và tình huống mà bọt bia chảy ra khỏi đó.

Fig.41 là hình chiếu bằng thể hiện dòng bọt bia trong vật chứa đồ

uống.

Fig.42 là hình vẽ thể hiện kết cấu của thiết bị bán đồ uống có cụm vòi rót theo phương án thứ bảy của sáng chế.

Fig.43 là hình vẽ thể hiện vòi rót mà cấu thành cụm vòi rót trên Fig.42.

Fig.44 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện đường chảy trong vòi rót trên Fig.42.

Fig.45 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện mối liên hệ của thao tác bằng tay của cần với các dòng bia lỏng và khối bọt.

Fig.46 là hình vẽ thể hiện dòng bia rót sử dụng cụm vòi rót trên Fig.42.

Fig.47 là hình vẽ thể hiện sự tạo ra khối bọt sử dụng cụm vòi rót trên Fig.42.

Fig.48 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vòi rót mà cấu thành cụm vòi rót theo phương án thứ tám của sáng chế.

Fig.49 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện đường khối bọt trong chi tiết rót của cụm vòi rót trên Fig.48.

Fig.50 là hình vẽ phối cảnh thể hiện sự tạo ra khối bọt sử dụng cụm vòi rót trên Fig.48.

Fig.51 là ảnh thể hiện khối bọt tạo ra.

Fig.52 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm vòi rót theo phương án của sáng chế.

Fig.53 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm vòi rót theo phương án của sáng chế.

Fig.54 là hình vẽ thể hiện điều kiện thử nghiệm được thực hiện sử dụng cụm vòi rót trên Fig.48.

Fig.55 là hình vẽ thể hiện bia lỏng và khối bọt trong thử nghiệm trên Fig.54.

Fig.56 là đồ thị thể hiện độ sâu của bọt và độ cao của bọt của khối bọt trong thử nghiệm trên Fig.54.

Fig.57 thể hiện hình chiếu cạnh và các hình chiếu bằng thể hiện phần dẫn hướng.

Fig.58 là hình chiếu cạnh và hình chiếu bằng của phần dẫn hướng.

Fig.59 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dẫn hướng ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt.

Fig.60 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dẫn hướng ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt.

Fig.61 là hình vẽ thể hiện chuyển tiếp trạng thái sau khi khối bọt được rót lên chất lỏng.

Fig.62 là hình vẽ thể hiện chuyển tiếp trạng thái sau khi khối bọt được rót lên chất lỏng.

Fig.63 là hình chiếu bằng thể hiện tương quan vị trí của chi tiết rót trong đồ vật chứa đồ uống.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án của vòi rót, máy phục vụ, chi tiết rót, dụng cụ lắp/tháo, phần dẫn hướng và đồ uống theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo. Ngoài ra, trên tất cả các hình vẽ, các chi tiết giống nhau hoặc tương ứng được biểu thị bằng các số chỉ dẫn giống nhau.

Phương án thứ nhất

Fig.1 thể hiện kết cấu tổng thể của thiết bị bán đồ uống 1 được kết cấu để cung cấp đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc có vòi rót 10 theo phương án của sáng chế. Ở đây, đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc là đồ uống có bọt được tạo ra bằng ngũ cốc đóng vai trò làm nguyên liệu thô, ví dụ, bia, bia mạch nha thấp, hoặc tương tự, và ngũ cốc gồm một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao

gồm, ví dụ, lúa mạch, lúa mì, lúa, ngô, đậu, và rau quả lấy rễ. Ngoài ra, đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc cũng gồm có đồ uống mà không bao gồm cồn, ngoài các đồ uống có cồn. Trong phương án này, trường hợp trong đó bia được tạo ra dưới dạng đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc sẽ được mô tả. Thiết bị bán đồ uống 1 là thiết bị được lắp, ví dụ, ở nhà hàng ăn uống và được kết cấu để rót bia khỏi vòi rót 10 theo lệnh hoặc tương tự của người tiêu dùng. Trước tiên, kết cấu tổng thể của thiết bị bán đồ uống 1 sẽ được mô tả. Thiết bị bán đồ uống 1 gồm bình cacbon dioxit 2, van giảm áp 3, ống mềm cacbon dioxit 4, thùng bia 5, đầu 6, ống mềm dẫn bia 7, máy phục vụ 8 và thiết bị làm lạnh 9, ngoài vòi rót 10 theo phương án của sáng chế.

Bình cacbon dioxit 2 là vật chứa hầu như có dạng cột có nạp khí cacbon dioxit ở áp suất cao. Bình cacbon dioxit 2 có chức năng đẩy bia lỏng ra khỏi thùng bia 5 vào máy phục vụ 8 và có chức năng duy trì lượng khí cacbon dioxit chứa trong bia lỏng trong thùng bia 5 ở lượng phù hợp. Trong bình cacbon dioxit được nạp trong pha lỏng, ví dụ, ở áp lực nằm trong khoảng từ 6 đến 8MPa. Bình cacbon dioxit 2 gồm bộ chỉ báo lượng còn lại 2a được kết cấu để hiển thị lượng khí cacbon dioxit trong bình cacbon dioxit 2. Ví dụ, thiết bị dạng kim châm có thể được sử dụng làm dụng cụ đo chỉ báo lượng còn lại 2a, và trong trường hợp này, khi kim chỉ vào mặt trên, thể hiện rằng lượng lượng khí cacbon dioxit trong bình cacbon dioxit 2 tương đối lớn, và khi kim kim chỉ vào mặt dưới, nó thể hiện rằng lượng khí cacbon dioxit trong bình cacbon dioxit 2 là tương đối nhỏ. Theo cách này, lượng khí cacbon dioxit trong bình cacbon dioxit 2 có thể được nhận thấy bằng mắt bằng cách có dụng cụ đo chỉ báo lượng còn lại 2a. Ngoài ra, bình cacbon dioxit 2 gồm tay cầm mở/đóng (không được thể hiện) mà được lắp ở phần trên của bình cacbon dioxit 2 và có thể quay được bởi người sử dụng, và có thể có thể mở/đóng đường khí cacbon dioxit từ bình cacbon dioxit 2 tới van giảm áp 3 bằng cách quay tay cầm mở/đóng.

Van giảm áp 3 là thiết bị được kết cấu để điều chỉnh áp suất (sau đây gọi là áp lực khí) bởi khí cacbon dioxit cấp cho bia lỏng trong thùng bia 5. Van

giảm áp 3 gồm dụng cụ đo chỉ báo áp lực còn lại 3a được kết cấu để hiển thị áp lực còn lại của khí cacbon dioxit trong bình cacbon dioxit 2, và cụm thao tác bằng tay loại quay 3b được kết cấu để điều chỉnh áp lực khí. Ví dụ, người sử dụng có thể gia tăng áp lực khí bởi bộ thao tác bằng tay quay 3b theo chiều kim đồng hồ, và giảm áp lực khí bằng cách quay bộ thao tác bằng tay 3b ngược chiều kim đồng hồ. Ở đây, lượng khí cacbon dioxit được hòa tan trong chất lỏng giảm khi nhiệt độ của chất lỏng tăng, và tăng khi nhiệt độ của chất lỏng giảm. Do đó, khi áp lực khí được điều chỉnh tới giá trị phù hợp bởi van giảm áp 3 theo nhiệt độ của bia lỏng trong thùng bia 5, sự tách khí, trong đó khí cacbon dioxit được tách ra khỏi bia lỏng ở nhiệt độ cao và sự quá bão hòa, trong đó bia lỏng hấp thụ quá mức khí cacbon dioxit ở nhiệt độ thấp có thể được ngăn chặn.

Thùng bia 5 là vật chứa, trong đó bia lỏng được nạp. Thùng bia 5 được kết cấu để ngăn ngừa sự tấn công của vi khuẩn không mong muốn hoặc tương tự vào thùng bia 5 bởi vì bên trong của thùng được gắn kín. Ngoài ra, ví dụ, bộ phát hiện nhiệt độ chất lỏng dạng thẻ 5a có thể được bám dính vào bề mặt của thùng bia 5, và nhiệt độ của bia trong thùng bia 5 có thể được phát hiện bởi bộ phát hiện nhiệt độ của chất lỏng 5a. Giá trị tối ưu của áp lực khí tương ứng với nhiệt độ phát hiện được của bia được hiển thị trên bộ phát hiện nhiệt độ của chất lỏng 5a, ngoài nhiệt độ của bia trong thùng bia 5. Do đó, người sử dụng có thể điều chỉnh áp suất khí trong thùng bia 5 tới giá trị tối ưu bằng cách điều chỉnh áp lực khí tới giá trị được hiển thị trên bộ phát hiện nhiệt độ của chất lỏng 5a trong lúc thao tác bằng tay bộ thao tác bằng tay 3b của van giảm áp 3. Ngoài ra, thùng bia 5 gồm có ống 5b mà bia chảy qua đó, và đầu ngậm (cũng được gọi là van lắp) 5c. Ống 5b của thùng bia 5 kéo dài theo phương thẳng đứng ở thùng bia 5, và đầu ngậm 5c được lắp đầu trên của ống 5b.

Đầu 6 có chức năng của chuyển khí cacbon dioxit trong bình cacbon dioxit 2 vào thùng bia 5 qua van giảm áp 3 và ống mềm cacbon dioxit 4 và chuyển bia lỏng trong thùng bia 5 tới máy phục vụ 8. Đầu 6 gồm tay cầm vận chuyển bằng tay 6a được kết cấu để di chuyển theo phương thẳng đứng để

mở/đóng đường khí cacbon dioxit và bia lỏng, mỗi nối khí 6b được nối với ống mềm cacbon dioxit 4, và mỗi nối bia 6c được nối với ống mềm dẫn bia 7. Phần dưới của đầu 6 được nối với đầu ngậm 5c của thùng bia 5, các đường ống mềm cacbon dioxit 4 và ống mềm dẫn bia 7 được mở khi tay cầm thao tác bằng tay 6a của đầu 6 được hạ xuống ở trạng thái, trong đó phần dưới của đầu 6 được nối với đầu ngậm 5c, và các đường ống mềm cacbon dioxit 4 và ống mềm dẫn bia 7 được đóng khi tay cầm thao tác bằng tay 6a của đầu 6 được nâng cao. Ngoài ra, mỗi nối khí 6b và mỗi nối bia 6c được lắp tháo ra được vào phần thân chính 6d kéo dài theo phương thẳng đứng từ phần tâm của đầu 6, và có kết cấu được tạo kết cấu sao cho đầu 6 khi mỗi nối khí 6b, mỗi nối bia 6c và phần thân chính 6d có thể được tháo bỏ một cách dễ dàng và đầu 6 có thể được làm sạch một cách dễ dàng.

Máy phục vụ 8 được nối với đầu 6 qua ống mềm dẫn bia 7, và có chức năng làm lạnh bia lỏng chuyển từ thùng bia 5 qua đầu 6 và ống mềm dẫn bia 7. Máy phục vụ 8 là loại gọi là làm lạnh bằng điện và máy phục vụ loại làm lạnh tức thì, và thiết bị làm lạnh 9 được kết cấu để làm lạnh bia lỏng từ ống mềm dẫn bia 7 và đóng vai trò làm thiết bị cấp được kết cấu để cấp đồ uống vào vòi rót 10 được lắp trong máy phục vụ 8. Thiết bị làm lạnh 9 gồm ống cuộn làm lạnh 9a được kết cấu để chứa nước làm lạnh, và ống dẫn bia 9b được nối với ống mềm dẫn bia 7 và được tạo ra theo kiểu xoắn trong vùng làm lạnh 9a. Ống dẫn chất làm lạnh 9c được nối với thiết bị quay vòng làm lạnh (không được thể hiện trên hình vẽ) của thiết bị làm lạnh 9 được lắp liên tục theo phương thẳng đứng ở bề mặt trong của vùng làm lạnh 9a, nước trong vùng làm lạnh 9a được làm lạnh khi nước đá 9d được tạo ra trong ống dẫn chất làm lạnh 9c bằng cách quay vòng làm lạnh trong thiết bị quay vòng làm lạnh, và bia trong ống dẫn bia 9b được làm nguội tiếp. Ngoài ra, do ống dẫn bia 9b được tạo ra theo kiểu xoắn và đường bia lỏng trong vùng làm lạnh 9a được bắt chặt theo chiều dài, bia lỏng trong ống dẫn bia 9b được làm nguội tức thời một cách phù hợp hơn trong thiết bị làm lạnh 9.

Ngoài ra, trong phương án, ví dụ trong đó thùng bia 5 được lắp bên ngoài máy phục vụ 8 và máy phục vụ 8 là loại làm lạnh bằng điện và máy phục vụ loại làm lạnh tức thì có thiết bị làm lạnh 9 được mô tả. Tuy nhiên, thay vì loại làm lạnh bằng điện và máy phục vụ loại làm lạnh tức thì, loại làm lạnh bằng đá và máy phục vụ loại làm lạnh tức thì hoặc máy phục vụ loại chứa thùng trong đó thùng bia 5, đầu 6 và ống mềm dẫn bia 7 được lắp ở tủ lạnh có thể được sử dụng. Ở đây, loại làm lạnh bằng nước đá và máy phục vụ loại làm lạnh tức thì là máy phục vụ, trong đó nước đá được tạo ra trong vùng làm lạnh và ống dẫn bia được làm lạnh bởi nước đá qua loại tấm làm lạnh (không được thể hiện trên hình vẽ). Ngoài ra, máy phục vụ loại chứa thùng là máy phục vụ có kết cấu, trong đó thùng bia, đầu và ống mềm dẫn bia được chứa trong tủ lạnh, và ống mềm dẫn bia được làm lạnh bởi tủ lạnh.

Ở đây, vòi rót 10 được kết cấu để rót bia được làm lạnh bởi thiết bị làm lạnh 9 sẽ được mô tả chi tiết hơn.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, vòi rót 10 gồm cần 11 mà có thể được dịch chuyển và thao tác bằng tay, van trượt 12 được kết cấu để mở/đóng đường bia trong vòi rót 10 bằng cách thao tác bằng tay cần 11, thân chính của vòi rót 13 được kết cấu với van trượt dịch chuyển được 12 trong đó, và vòi 14 dùng cho chất lỏng và vòi 15 dùng cho khối bọt kéo dài từ thân chính của vòi rót 13 theo hướng nghiêng xuống dưới.

Cần 11 của vòi rót 10 có thể di chuyển về phía cả hai mặt sau và mặt trước trên Fig.2(a) ở trạng thái, trong đó người sử dụng ở mặt trước trên Fig.2(a). Sau đây, mặt trước trên Fig.2 đơn giản được gọi là mặt trước, và mặt sau trên Fig.2 đơn giản được gọi là mặt sau. Cần 11 được tạo ra có dạng hầu như hình cột kéo dài lên trên từ thân chính của vòi rót 13. Cần 11 được tạo ra có hình dạng có đường kính mà tăng từ từ về phía mặt trên. Đầu dưới 11a (xem Fig.3) cần 11 được ăn khớp với phần lõm ăn khớp 12a được tạo ra ở bề mặt của van trượt 12.

Van trượt 12 gồm thân chính của van 12b có phần lõm ăn khớp 12a được tạo ra trên bề mặt có dạng hầu như hình cột, phần trục 12c được tạo kết cấu để đỡ thân chính của van 12b có thể di chuyển về phía mặt trước, lò xo 12e được lắp giữa phần đầu 12d của mặt trước của phần trục 12c và thân chính của van 12b và được kết cấu để đẩy thân chính của van 12b về phía mặt trước và mặt sau, và phần kéo dài theo đường kính 12f được cố định vào mặt sau của phần trục 12c và có đường kính mà tăng lên về phía phần trục 12c.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4(b), đường chảy 12g, qua đó bia lỏng (chất lỏng) L và bọt bia (khối bọt) B chảy được tạo ra ở thân chính của van 12b, phần trục 12c và phần kéo dài theo đường kính 12f của van trượt 12. Ngoài ra, lỗ nạp bọt 12h được kết cấu để phụt bọt bia B được tạo ra ở phần đầu của mặt trước của đường chảy 12g. Lỗ nạp bọt 12h được kết cấu để được mở chỉ khi thân chính của van 12b được dịch chuyển về phía mặt trước từ phần trục 12c, và bọt bia B được phụt vào vòi 15 dùng cho khối bọt khi lỗ nạp bọt 12h được mở ra. Thân chính của vòi rót 13 gồm đường bia lỏng thứ nhất 13a được đặt ở phần đầu của mặt sau của thân chính của vòi rót 13 và nối thông với ống dẫn bia 9b của thiết bị làm lạnh 9, và đường bia lỏng thứ hai 13b có đường kính tăng ở mặt trước của đường bia lỏng 13a.

Vòi 14 dùng cho chất lỏng kéo dài từ thân chính của vòi rót 13 theo hướng nghiêng xuống dưới, và đường chảy 14a dùng cho chất lỏng nối thông với đường bia lỏng thứ hai 13b trong thân chính của vòi rót 13 và qua đó bia lỏng L chảy được lắp trong vòi 14 dùng cho chất lỏng. Vòi 15 dùng cho khối bọt kéo dài từ thân chính của vòi rót 13 ở mặt trước của vòi 14 dùng cho chất lỏng theo hướng nghiêng xuống dưới, và đường chảy 15a dùng cho khối bọt mà bọt bia B được rót qua đó từ lỗ nạp bọt 12h chảy được tạo ra trong vòi 15 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, bọt bia B khối bọt lỏng có các bong bóng khí được tạo ra từ màng chất lỏng.

Như được thể hiện trên Fig.2, chi tiết rót dạng ống 20 được kết cấu để

rót bọt bia B trong đường chảy 15a dùng cho khối bọt vào vật chứa đồ uống được lắp ở phần đầu trước 15b của đường chảy 15a dùng cho khối bọt của vòi 15 dùng cho khối bọt. Chi tiết rót 20 gồm phần kéo dài thứ nhất 20a kéo dài xuống dưới từ phần đầu trước 15b của vòi 15 dùng cho khối bọt được lắp vào bề mặt mặt trong của đường chảy 15a dùng cho khối bọt của vòi 15 dùng cho khối bọt, phần gập 20b được gập ở đầu dưới của phần kéo dài thứ nhất 20a, và phần kéo dài thứ hai 20c kéo dài từ phần gập 20b theo hướng hầu như nằm ngang. Ngoài ra, đường chảy 20f nối thông với đường chảy 15a dùng cho khối bọt của vòi 15 dùng cho khối bọt và mà bọt bia B chảy qua đó được tạo ra bên trong chi tiết rót 20. Cửa xả 20d qua đó bọt bia B được xả ra bên ngoài được tạo ra ở phần đầu trước của phần kéo dài thứ hai 20c.

Ngoài ra, chi tiết rót 20 có phần gập 20b được tạo ra ở đầu dưới của phần kéo dài thứ nhất 20a, và bởi vậy phần đầu trước của đường chảy 20f mà bọt bia B chảy qua đó được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S (xem Fig.6) của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A. Tức là, phần đầu trước của đường chảy 20f được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L, và đường chảy 20f được tạo ra sao cho góc rót của bọt bia B là một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S. Ngoài ra, phần đầu trước được kết cấu để rót bọt bia B trong đường chảy 20f mà bọt bia B chảy qua đó được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Ở đây, góc tốt hơn là 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc có thể là 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S, và tốt hơn nữa là 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S. Ngoài ra, hướng dọc theo bề mặt chất lỏng S và hướng theo phương nằm ngang được thể hiện là cùng hướng.

Ở đây, phần đầu trước của đường chảy 20f và phần đầu trước được kết cấu để rót bột bia B lần lượt là phần gập 20b và phần kéo dài thứ hai 20c. Ngoài ra, trường hợp trong đó đường chảy 20f được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S cũng gồm, ngoài trường hợp trong đó phần kéo dài thứ hai 20c được uốn cong theo phương nằm ngang, trường hợp trong đó phần kéo dài thứ hai 20c được uốn cong lên trên hoặc xuống dưới tương ứng với mặt phẳng ngang, ví dụ, trường hợp trong đó phần gập 20b và phần kéo dài thứ hai 20c đóng vai trò làm phần đầu trước của đường chảy 20f được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Ở đây, góc tốt hơn là 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S, và tốt hơn nữa là 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S. Ngoài ra, trên Fig.2, ví dụ trong đó phần kéo dài thứ hai 20c được uốn cong theo phương nằm ngang được thể hiện.

Tiếp theo, thao tác của các chi tiết khi bia đóng vai trò làm đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc được rót vào vật chứa đồ uống A sử dụng vòi rót 10 sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5. Trước tiên, ở trạng thái, trong đó người sử dụng thiết bị bán đồ uống 1 không thao tác bằng tay cần 11, mặt đầu mút 12j của mặt trước của phần kéo dài theo đường kính 12f ở van trượt 12 tỳ vào bề mặt thành 13c trong thân chính của vòi rót 13, và đường bia lỏng thứ nhất 13a và đường bia lỏng thứ hai 13b trong thân chính của vòi rót 13 bị chặn lại.

Ở trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.5(a), người sử dụng thiết bị bán đồ uống 1 đặt vật chứa đồ uống A ở phần dưới của vòi rót 10 sao cho miệng A1 là đầu trên của vật chứa đồ uống A được đặt nghiêng một góc khoảng 45° ở mặt sau. Sau đó, khi người sử dụng dịch chuyển cần 11 về phía mặt trước ở trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.4(a), van trượt 12 dịch chuyển về

phía mặt sau. Khi van trượt 12 dịch chuyển về phía mặt sau, mặt đầu mút 12j của phần kéo dài theo đường kính 12f được tách biệt với bề mặt thành 13c trong thân chính của vòi rót 13, và đường bia lỏng thứ nhất 13a và đường bia lỏng thứ hai 13b trở nên nối thông với nhau. Khi đường bia lỏng thứ nhất 13a và đường bia lỏng thứ hai 13b trở nên nối thông với nhau, bia lỏng L được dẫn hướng vào đường chảy 14a dùng cho chất lỏng của vòi 14 dùng cho chất lỏng qua đường bia lỏng thứ nhất 13a và đường bia lỏng thứ hai 13b. Sau đó, bia lỏng L được dẫn vào đường chảy 14a dùng cho chất lỏng của vòi 14 dùng cho chất lỏng được rót từ đầu dưới 14b (xem Fig.5(a)) của vòi 14 dùng cho chất lỏng về phía bề mặt mặt trong A2 của vật chứa đồ uống A mà được đặt nghiêng một góc 45° về phía mặt sau. Theo cách này, khi bia lỏng L được rót ở trạng thái, trong đó vật chứa đồ uống A được đặt nghiêng, lực đẩy của bia lỏng L trên vật chứa đồ uống A vào bề mặt mặt trong A2 có thể giảm đi, và sự tạo ra bọt ban đầu khi rót bia lỏng L có thể được ngăn chặn.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.5(b), khi rót bia lỏng L vào vật chứa đồ uống A được kết thúc, người sử dụng theo phương thẳng đứng đặt đứng vật chứa đồ uống A sao cho miệng A1 hướng lên trên, và xoay cần 11 đến vị trí ban đầu của nó. Ở đây, do mặt đầu mút 12j của phần kéo dài theo đường kính 12f ở van trượt 12 tỳ vào bề mặt thành 13c trong thân chính của vòi rót 13, đường bia lỏng thứ nhất 13a và đường bia lỏng thứ hai 13b bị chặn lại, và sự rót bia lỏng L vào vật chứa đồ uống A bị dừng.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.4(b) và Fig.5(c), người sử dụng thiết bị bán đồ uống 1 đẩy cần 11 của vòi rót 10 về phía mặt sau để tạo ra bọt bia B trên bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A ở trạng thái, trong đó vật chứa đồ uống A được đặt theo phương thẳng đứng. Khi người sử dụng đẩy cần 11 về phía mặt sau, thân chính của van 12b của van trượt 12 được dịch chuyển về phía mặt trước tương ứng với phần trục 12c, và lỗ nạp bọt 12h được mở ra. Khi lỗ nạp bọt 12h được mở ra, bia lỏng L chui vào đường chảy 12g của van trượt 12 từ đường bia lỏng thứ nhất 13a của thân chính của vòi rót

13. Bia lỏng L chui vào đường chảy 12g đi tới lỗ nạp bột 12h, và bia lỏng L mà đi tới lỗ nạp bột 12h được phụt xuống dưới về phía đường chảy 15a dùng cho khối bột của vòi 15 dùng cho khối bột từ lỗ nạp bột 12h ở trạng thái, trong đó bia lỏng L được chuyển đổi thành bột bia B.

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.6, khi bột bia B tạo ra trên bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A, phần kéo dài thứ hai 20c được gấp lại để kéo dài theo phương hầu như nằm ngang bởi phần gấp 20b của chi tiết rót 20. Tức là, do phần kéo dài thứ hai 20c của chi tiết rót 20 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A, nên bột bia B trong vòi 15 dùng cho khối bột được rót từ cửa xả 20d của chi tiết rót 20 dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.6(b), do bột bia B được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S của vật chứa đồ uống A, bột bia B có thể dịch chuyển trong vật chứa đồ uống A theo dạng xoắn.

Theo cách này, theo vòi rót 10 và máy phục vụ 8 theo phương án, do đường chảy 20f mà bột bia B chảy qua đó được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S của đồ uống, khi bột bia B được rót lên bia lỏng L để tạo ra bột bia B ở phần trên của bia lỏng L, bột bia B được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S. Do đó, do bột bia B được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L và không được trộn một cách dễ dàng vào bia lỏng L, nên bột bia B có thể được ngăn không cho trộn vào bia lỏng L.

Ngoài ra, theo chi tiết rót 20 được kết cấu để rót bột bia B theo phương án, phần kéo dài thứ hai 20c của đường chảy 20f của bột bia B trong chi tiết rót 20 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Tức là, do đường chảy 20f trong chi tiết rót 20 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S, nên bột bia B được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, và bột bia B có thể được ngăn không cho trộn với bia lỏng L.

Ngoài ra, đường chảy 20f mà bột bia B chảy qua đó, được tạo ra sao

cho góc rót của bột bia B là một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang. Do đó, do bột bia B có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, nên bột bia B không được trộn lẫn một cách dễ dàng với bia lỏng L.

Ngoài ra, vòi rót 10 rót bột bia B lên bia lỏng L, và phần đầu trước được kết cấu để rót bột bia B trong đường chảy 20f mà bột bia B chảy qua đó được định hướng theo một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Do phần đầu trước của đường chảy 20f được kết cấu để rót bột bia B theo cách này được định hướng theo một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn tương ứng với bề mặt chất lỏng S, nên bột bia B được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, và bột bia B có thể được ngăn không cho trộn với bia lỏng L.

Ngoài ra, do lực đẩy trên bia lỏng L tạo ra khi bột bia B được rót từ vòi 15 dùng cho khối bột có thể giảm đi khi bột bia B được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, nên có thể ngăn chặn sự tạo ra bọt không có hình dạng đẹp khi bột bia B được rót. Ngoài ra, do chi tiết rót 20 được tạo ra có dạng ống được gấp dọc theo bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A, nên khi chi tiết rót 20 được gấp lại dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A, kết cấu được tạo kết cấu để ngăn chặn sự tạo ra bọt không có hình dạng đẹp có thể thu được một cách dễ dàng. Ngoài ra, khi bột bia B được rót dọc theo thành trong của vật chứa đồ uống A trong lúc va chạm vào thành trong của vật chứa đồ uống A, nên lực dịch chuyển bột bia B trong vật chứa đồ uống A theo hướng vòng tròn tăng. Do đó, do lực của bột bia B tác động vào bia lỏng L được giảm tương đối, nên bột bia B được ngăn không cho trộn tiếp với bia lỏng L.

Phương án thứ hai

Tiếp theo, vòi rót, máy phục vụ và chi tiết rót theo phương án thứ hai sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9. Tương tự vòi rót 10 theo phương án thứ nhất, vòi rót 30 theo phương án thứ hai được lắp ở thiết bị bán

đồ uống 1, và đường khí cacbon dioxit và bia lỏng L là tương tự với phương án thứ nhất. Vòi rót 30 theo phương án thứ hai khác biệt với vòi rót 10 theo phương án thứ nhất ở chỗ, trong đó chi tiết rót 40 kéo dài xuống dưới có dạng thẳng thay vì chi tiết rót dạng ống 20 được gấp bởi phần gấp 20b, và các chi tiết khác là giống như phương án thứ nhất. Do đó, theo phương án thứ hai, chỉ chi tiết rót 40 kéo dài xuống dưới có dạng thẳng sẽ được mô tả, và phân mô tả các kết cấu khác sẽ được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, chi tiết rót 40 theo phương án thứ hai gồm vấu lắp hình cột 41 được lắp vào phần đầu trước 15b của vòi 15 dùng cho khối bọt, và phần chuyển đổi đường chảy dạng hình cột 42 có đường kính mà mở rộng ở phần dưới của vấu lắp 41. Chi tiết rót 40 theo phương án thứ hai được lắp vào vòi 15 dùng cho khối bọt bằng cách lắp vấu lắp 41 vào phần đầu trước 15b của vòi 15 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, chi tiết rót 40 có thể được tháo ra khỏi vòi 15 dùng cho khối bọt bằng cách kéo phần chuyển đổi đường chảy 42 từ bên dưới, và được lắp tháo ra được vào vòi 15 dùng cho khối bọt. Đường chảy 43 mà bọt bia B chảy qua đó, được tạo ra ở vấu lắp 41 và phần chuyển đổi đường chảy 42b, và đường chảy 43 của chi tiết rót 40 gồm phần kéo dài thứ nhất 43a kéo dài xuống dưới từ đầu trên của vấu lắp 41, phần gấp 43b được gấp ở đầu dưới của phần kéo dài thứ nhất 43a, và phần kéo dài thứ hai 43c kéo dài từ phần gấp 43b theo hướng hầu như nằm ngang. Cửa xả 43d qua đó bọt bia B được xả ra bên ngoài được tạo ra ở phần đầu trước của phần kéo dài thứ hai 43c.

Ngoài ra, chi tiết rót 40 theo phương án thứ hai có phần gấp 43b ở đầu dưới của phần kéo dài thứ nhất 43a, và bởi vậy đường chảy 43 mà bọt bia B đi qua đó được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A. Tức là, phần đầu trước của đường chảy 43 được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L, và đường chảy 43 được tạo ra sao cho góc rót của bọt bia B là một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên

trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang. Ngoài ra, phần đầu trước được kết cấu để rót bột bia B trong đường chảy 43 mà bột bia B chảy qua đó được định hướng theo một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Ở đây, góc tốt hơn là 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S, hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S, và tốt hơn nữa là 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S, hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S.

Ở đây, phần đầu trước của đường chảy 43 và phần đầu trước được kết cấu để rót bột bia B lần lượt là phần gấp 43b và phần kéo dài thứ hai 43c. Ngoài ra, trường hợp trong đó đường chảy 43 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S, tương tự phương án thứ nhất, cũng gồm trường hợp trong đó phần kéo dài thứ hai 43c được uốn cong lên trên hoặc xuống dưới tương ứng với mặt phẳng ngang, ví dụ, gọi là khi trường hợp trong đó phần gấp 43b và phần kéo dài thứ hai 43c đóng vai trò làm phần đầu trước của đường chảy 43 được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Ở đây, góc tốt hơn là 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S, và tốt hơn nữa là 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S, hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S. Ngoài ra, trên Fig.8, ví dụ trong đó phần kéo dài thứ hai 43c được uốn cong theo phương nằm ngang được thể hiện.

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, do phần kéo dài thứ hai 43c của đường chảy 43 được gấp lại bởi phần gấp 43b trong chi tiết rót 40, nên bột bia B trong vòi 15 dùng cho khối bột được rót từ cửa xả 43d dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Do đó, theo vòi rót 30 theo phương án thứ hai,

do bột bia B được rót dọc theo bia lỏng L và không được trộn một cách dễ dàng với bia lỏng L, nên thu được cùng hiệu quả như trong phương án thứ nhất.

Ngoài ra, do chi tiết rót 40 theo phương án thứ hai là có thể tháo ra, chi tiết rót 40 được lắp vào vòi dùng cho khối bột của tài liệu kỹ thuật đã biết, và bột bia B có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Sau đó, do chi tiết rót 40 có thể được tháo ra khỏi vòi 15 dùng cho khối bột và làm sạch, chi tiết rót 40 có thể được xử lý một cách vệ sinh hơn.

Ngoài ra, theo phương án thứ hai, do chi tiết rót 40 được tạo ra có dạng thẳng kéo dài xuống dưới, hình dạng của chi tiết rót 40 có thể được làm đơn giản hóa để đơn giản hóa việc sản xuất chi tiết rót 40. Ngoài ra, do chi tiết rót 40 không có dạng gấp, nên hình dạng tổng thể của vòi 15 dùng cho khối bột có thể giữ cơ bản không thay đổi so với tài liệu kỹ thuật đã biết.

Phương án thứ ba

Sau đây, vòi rót, máy phục vụ và chi tiết rót theo phương án thứ ba sẽ được mô tả. Vòi rót theo phương án thứ ba sử dụng vòi dùng cho khối bột và chi tiết rót mà được kết cấu để rót khối bột ướp lạnh (bột ướp lạnh), thay vì vòi 15 dùng cho khối bột và chi tiết rót 20 theo phương án thứ nhất mà được kết cấu để rót khối bột chất lỏng. Vòi rót theo phương án thứ ba được khác biệt với vòi rót 10 theo phương án thứ nhất, trong đó khối bột là khối bột ướp lạnh như được mô tả ở trên, và các chi tiết khác là giống như phương án thứ nhất.

Theo phương án thứ ba, khối bột ướp lạnh được tạo ra ở thân chính của thiết bị bán đồ uống, và khối bột ướp lạnh tạo ra được rót vào vật chứa đồ uống A qua vòi dùng cho khối bột. Chi tiết rót dạng ống theo phương án thứ nhất hoặc chi tiết rót thẳng theo phương án thứ hai được lắp ở phần đầu trước của vòi dùng cho khối bột, và đường chảy trong chi tiết rót được uốn cong dọc theo mặt phẳng ngang. Do đó, khi khối bột ướp lạnh được rót từ vòi dùng cho khối bột lên bia lỏng L được rót vào vật chứa đồ uống A để tạo ra khối bột ướp lạnh ở phần trên của bia lỏng L, nên khối bột ướp lạnh được rót từ chi tiết rót của vòi

dùng cho khối bột dọc theo bề mặt chất lỏng S. Do đó, thậm chí theo phương án thứ ba, nên thu được cùng hiệu quả như trong các phương án thứ nhất và thứ hai, và khối bột ướp lạnh không được trộn lẫn một cách dễ dàng với bia lỏng L.

Phương án thứ tư

Theo phương án thứ tư, đồ uống được rót từ vòi rót sẽ được mô tả. Đồ uống theo phương án thứ tư ví dụ là bia như được thể hiện trên Fig.5(c), và bia lỏng L được rót vào vật chứa đồ uống A và bột bia B được rót lên bia lỏng L. Ở đây, phương án thứ tư khác biệt với các phương án từ thứ nhất đến thứ ba, trong đó các loại chất lỏng của bia lỏng L và bột bia B là khác nhau, và ví dụ, như được thể hiện trên Fig.19(d), lớp thứ hai R2 trong đó bột bia B trở thành chất lỏng được tạo ra giữa lớp thứ nhất R1 đóng vai trò làm lớp bia lỏng L và lớp thứ ba R3 đóng vai trò làm lớp bột bia B.

Lớp thứ hai R2 trong đó bột bia B trở thành chất lỏng được tạo ra khi bột bia được rót B thay đổi từ từ thành chất lỏng trên bia lỏng L. Ở đây, khi khối lượng riêng của loại chất lỏng của bia lỏng L là thấp hơn khối lượng riêng của loại chất lỏng của chất lỏng mà tạo ra bột bia B, do bột bia B trở thành chất lỏng dễ bị khuếch tán, trong lúc lớp thứ hai R2 được tạo ra ngay sau khi rót bột bia B, nên lớp thứ hai R2 mỏng theo thời gian trôi qua sau đó. Trong khi đó, khi khối lượng riêng của loại chất lỏng của bia lỏng L cao hơn khối lượng riêng của loại chất lỏng mà tạo ra bột bia B, do bột bia B không bị khuếch tán dễ dàng trong bia lỏng L thậm chí khi bột bia B trở thành chất lỏng, lớp thứ hai R2 đáng chú ý hơn là được tạo ra với thời gian trôi qua. Ngoài ra, trong lúc chất lỏng của bột bia lỏng B chìm vào mặt dưới của bột bia B, tốc độ hóa lỏng của bột bia B giảm đi và tốc độ hạ xuống của bột bia B cũng giảm rất mạnh. Vì lý do này, khi khối lượng riêng của bia lỏng L là cao hơn khối lượng riêng của bột bia B, lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra thậm chí khi chênh lệch giữa khối lượng riêng của bia lỏng L và khối lượng riêng của bột bia B là cực nhỏ. Trong khi đó, khi khối lượng riêng của bia lỏng L thấp hơn khối lượng riêng của bột bia B, trong lúc

lớp thứ hai R2 không thể được giữ trong thời gian dài, lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra ngay sau khi rót bột bia B.

Theo cách này, đồ uống theo phương án thứ tư có lớp thứ nhất R1 được tạo ra từ bia lỏng L, lớp thứ hai R2 được tạo ra từ bột bia lỏng B, và lớp thứ ba R3 được tạo ra từ bột bia B. Do đó, do lớp thứ nhất R1 của bia lỏng L, lớp thứ hai R2 của bột bia lỏng B và lớp thứ ba R3 của bột bia B có thể tạo ra mẫu vân ven đẹp, đồ uống có sự tương phản rõ ràng được tạo ra để gia tăng đáng kể bên ngoài và tăng cường các tính chất thiết kế.

Ngoài ra, đồ uống theo phương án thứ tư có thể được sản xuất như sẽ được mô tả bên dưới. Ban đầu, bột bia B được rót lên bia lỏng L. Tiếp theo, đồ uống được để yên trong thời gian định trước. Sau đó, bột bia B có thể hóa lỏng tạo ra lớp tương ứng với lớp thứ hai R2 nêu trên. Ở đây, thời gian để yên tốt hơn là 20 giây hoặc lâu hơn, tốt hơn nữa là 30 giây hoặc lâu hơn, tốt hơn nữa là 1 phút hoặc lâu hơn, và tốt nhất là 2 phút hoặc lâu hơn. Theo cách này, bột bia B được hóa lỏng khi thời gian để yên tăng, và lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra một cách đảm bảo. Ngoài ra, thời gian để yên tốt hơn là 5 phút hoặc ngắn hơn. Khi thời gian để yên được đặt như được mô tả ở trên, lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra trong lúc lớp thứ ba R3 đóng vai trò làm lớp bột bia B giữ nguyên.

Ở đây, về vật chứa đồ uống A, vật chứa đồ uống A có đường kính nhỏ ở vị trí độ cao của lớp thứ hai R2 có thể được sử dụng. Khi vật chứa đồ uống nêu trên được sử dụng, lớp thứ hai R2 có thể dày lên thậm chí khi lượng hóa lỏng của bột bia B nhỏ, và lớp thứ hai R2 cũng có thể được tạo ra trong thời gian ngắn.

Ngoài ra, theo phương án thứ tư, khi bột bia B được rót sử dụng vòi rót, máy phục vụ và chi tiết rót theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ thứ nhất đến thứ ba, do bột bia B được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L và bột bia B không được trộn lẫn một cách dễ dàng với bia lỏng L, nên độ tương phản của lớp thứ nhất R1, lớp thứ hai R2 và lớp thứ ba R3 có thể trở

nên rõ ràng. Ngoài ra, trong lúc đồ uống theo phương án thứ tư có thể được nhận ra thậm chí khi vòi được kết cấu để rót bột bia B theo hướng xuống dưới được sử dụng, vì lý do trên, đồ uống tốt hơn nữa được sản xuất sử dụng vòi rót, máy phục vụ và chi tiết rót của các phương án từ thứ nhất đến thứ ba.

Ngoài ra, theo phương án thứ tư, khi chất lỏng mà cấu thành lớp thứ nhất R1, ngoài bia lỏng L, các chất lỏng khác nhau như nước, các rượu mùi, hoặc tương tự, có thể được sử dụng, một loạt chất lỏng có thể được sử dụng, hoặc các loại chất lỏng có thể được trộn và sử dụng. Ngoài ra, khi khối bột mà cấu thành lớp thứ ba R3, có thể sử dụng các khối bột khác nhau ngoài bột bia B.

Phương án thứ năm

Theo phương án thứ năm, ví dụ, phần dẫn hướng được lắp ở máy phục vụ 8 được thể hiện trên Fig.1 và được kết cấu để định vị vật chứa đồ uống A ở vị trí định trước khi khối bột được rót vào vật chứa đồ uống A sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ Fig.15 và Fig.16.

Như được thể hiện trên Fig.15(a), tương tự phương án thứ nhất, vòi rót 75 có phần dẫn hướng 71 gồm cần 11 và thân chính của vòi rót 13. Phần dẫn hướng 71 gồm chi tiết đỡ 74 được đỡ bởi phần dưới của thân chính của vòi rót 13, kéo dài về phía mặt trước và được gấp xuống dưới ở phần đầu của mặt trước, chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao 73 kéo dài từ chi tiết đỡ 74 về phía mặt trước và được kết cấu để điều chỉnh độ cao của vật chứa đồ uống A tới độ cao định trước H hoặc thấp hơn, và chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang 72 kéo dài từ đầu dưới của chi tiết đỡ 74 về phía mặt trước và được kết cấu để điều chỉnh vị trí theo phương nằm ngang của vật chứa đồ uống A.

Như được thể hiện trên Fig.15(b) và Fig.15(c), chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang 72 có phần cong 72a được tạo ra dọc theo chu vi ngoài của vật chứa đồ uống A khi được nhìn trên hình chiếu bằng, và khi chu vi ngoài của vật chứa đồ uống A được ép vào phần cong 72a, vị trí theo phương nằm ngang của vật chứa đồ uống A được cố định. Chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao 73 có phần tỳ

73a được tạo ra ở bề mặt dưới của nó và tỳ vào vật chứa đồ uống A khi vật chứa đồ uống A được dịch chuyển lên trên ở trạng thái, trong đó chu vi ngoài của vật chứa đồ uống A được ép vào phần cong 72a của chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang 72 như được mô tả ở trên. Khi vật chứa đồ uống A tỳ vào phần tỳ 73a của chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao 73, vị trí độ cao của vật chứa đồ uống A được cố định.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.16, vòi rót 90 có phần dẫn hướng 81 trong máy phục vụ loại tháp có tháp T, phần dẫn hướng 81 gồm phần kéo dài 84 kéo dài từ phần thành phía trước W của tháp T về phía mặt trước, chi tiết điều chỉnh vị trí thứ nhất có dạng tấm dẹt (chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang) 83 được lắp vào mặt trước của phần đầu của phần kéo dài 84, và chi tiết điều chỉnh vị trí thứ hai có dạng tấm dẹt (chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang) 82 kéo dài từ một đầu của chi tiết điều chỉnh vị trí thứ nhất 83 về phía mặt trước. Như được thể hiện trên Fig.16(b), vị trí theo các hướng tiến và lui của vật chứa đồ uống A được cố định bằng cách ép vật chứa đồ uống A vào chi tiết điều chỉnh vị trí thứ nhất 83, và vị trí các hướng sang trái và sang phải của vật chứa đồ uống A được cố định bằng cách ép vật chứa đồ uống A vào chi tiết điều chỉnh vị trí thứ hai 82. Ngoài ra, vòi rót 90 được thể hiện trên Fig.16 có thể được sử dụng với các máy phục vụ khác với loại tháp.

Phần dẫn hướng 81 nêu trên gồm các chi tiết điều chỉnh vị trí 82 và 83 được kết cấu để định vị vật chứa đồ uống A ở vị trí định trước tương ứng với vòi rót 90 được kết cấu để rót bọt bia B lên bia lỏng L và điều chỉnh vị trí nằm ngang của vật chứa đồ uống A tương ứng với vòi rót 90. Do đó, vị trí nằm ngang của vật chứa đồ uống A khi bọt bia B được rót có thể là vị trí tối ưu. Do đó, việc rót bọt bia B có thể được thực hiện một cách trôi chảy, và dòng bọt bia B tương ứng với vật chứa đồ uống A thường xuyên có thể không đổi.

Ngoài ra, phần dẫn hướng nêu trên 71 được thể hiện trên Fig.15 gồm chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao 73 được kết cấu để điều chỉnh vị trí độ cao của

vật chứa đồ uống A tương ứng với vòi rót 75, Ngoài chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang 72. Do đó, do vị trí độ cao của vật chứa đồ uống A khi rót bột bia B có thể là vị trí tối ưu, sự rót bột bia B có thể được thực hiện một cách trôi chảy hơn, và chênh lệch về chiều cao giữa vòi rót 75 và vật chứa đồ uống A thường xuyên có thể không đổi.

Ngoài ra, khi các phân dẫn hướng 71 và 81 trở nên tiếp xúc với ít nhất phần đầu của vật chứa đồ uống A sử dụng phân dẫn hướng 71 hoặc phân dẫn hướng 81, vị trí của vật chứa đồ uống A tương ứng với ít nhất một trong số vòi dùng cho khối bột và chi tiết rót có thể được cố định. Vị trí của vật chứa đồ uống A được cố định như được mô tả ở trên tốt hơn là vị trí, mà ở đó bột bia B có thể được ngăn không cho bắn tóe ra bên ngoài vật chứa đồ uống A khi bột bia B được rót vào vật chứa đồ uống A. Khi phân dẫn hướng được tạo ra dưới dạng mô tả ở trên, do vật chứa đồ uống A có thể được đặt ở vị trí tối ưu để rót bột bia B, nên bột bia B có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S với thao tác bằng tay một cách đơn giản.

Phương án thứ sáu

Tiếp theo, vòi rót và chi tiết rót theo phương án thứ sáu sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.21 đến Fig.29. Vòi rót 100 theo phương án thứ sáu gồm chi tiết rót 110 tương ứng với chi tiết rót 40 theo phương án thứ hai. Vòi rót 100 theo phương án thứ sáu khác biệt với vòi rót 30 theo phương án thứ hai, trong đó hình dạng của vòi rót 100 khác với hình dạng của vòi rót 30 và phân dẫn hướng chất lỏng 111 được kết cấu để dẫn hướng chất lỏng dính C được lắp vào vòi rót 100 ra xa cửa xả 112 được tạo ra, và các chi tiết khác là giống như phương án thứ hai. Do đó, sau đây, chỉ các điểm khác với phương án thứ hai sẽ được mô tả, và phần mô tả lặp lại sẽ được bỏ qua.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.21 đến Fig.23, vòi rót 100 theo phương án thứ sáu có đường chảy 104 dùng cho chất lỏng qua đó bia lỏng L đi qua và đường chảy 105 dùng cho khối bột mà bột bia B đi qua đó, mà được

lắp ở vòi 103. Đường chảy 104 dùng cho chất lỏng và đường chảy 105 dùng cho khối bọt liền kề nhau và kéo dài hầu như song song. Ngoài ra, chi tiết rót 110 được lắp vào đường chảy 105 dùng cho khối bọt, và có cửa xả 112 được kết cấu để xả bọt bia B qua đường chảy 105 dùng cho khối bọt ra ngoài.

Chi tiết rót 110 có phần lắp 110d (xem Fig.23) được tạo ra có dạng hầu như hình cột, và phần lộ ra 110f được tiếp xúc với bên ngoài khi chi tiết rót 110 được lắp trên vòi 103 có đường kính mà tăng lên tương ứng với phần lắp 110d. Chi tiết rót 110 được lắp vào đó tới vòi 103 khi phần lắp 110d được lắp vào đường chảy 105 dùng cho khối bọt. Do đó, tương tự chi tiết rót 40 theo phương án thứ hai, chi tiết rót 110 được lắp tháo ra được vào vòi 103. Sau đó, phần dẫn hướng nêu trên chất lỏng 111 được tạo ra giữa vòi 103 và chi tiết rót 110 được lắp vào vòi 103.

Trong chi tiết rót 110 được lắp vào vòi 103, phần lộ ra 110f kéo dài từ vòi 103 dọc theo đường chảy 105 dùng cho khối bọt có dạng hình cột. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.22, chi tiết rót 110 có mặt bên thứ nhất 110a được đặt ở phía đường chảy 104 dùng cho chất lỏng, mặt bên thứ hai 110b ở đó cửa xả 112 được tạo ra, và bề mặt đáy 110c có dạng phẳng. Mặt bên thứ nhất 110a được đặt ở phía đường chảy 104 dùng cho chất lỏng được tạo ra ở dạng phẳng trong đó phần nhô ra về phía đường chảy 104 dùng cho chất lỏng ở phần lộ ra hình cột 110f được cắt. Do mặt bên thứ nhất 110a được tạo ra ở dạng phẳng trong đó phần nhô ra về phía đường chảy 104 dùng cho chất lỏng được cắt như được mô tả ở trên, so với trường hợp, trong đó phần lộ ra 110f được tạo ra có dạng hình cột, nên bia lỏng L được rót từ đường chảy 104 dùng cho chất lỏng không dễ dàng tiếp xúc chi tiết rót 110.

Phần dẫn hướng chất lỏng 111 có phần rãnh thứ nhất 111a kéo dài theo hướng về cơ bản vuông góc với đường chảy 105 dùng cho khối bọt ở mặt trên của cửa xả 112, và phần rãnh thứ hai 111b kéo dài về cơ bản song song với đường chảy 105 dùng cho khối bọt ở phần đầu của phía đường chảy 104 dùng

cho chất lỏng trong phần rãnh thứ nhất 111a. Tức là, phần rãnh thứ nhất 111a được tạo ra ở vòi 103 phía cửa xả 112, và phần rãnh thứ hai 111b kéo dài theo hướng dọc theo đường chảy 105 dùng cho khối bọt ở vị trí cách xa cửa xả 112.

Như được thể hiện trên Fig.23(a) và Fig.23(b), chi tiết rót 110 có phần lắp 110d nêu trên, phần kéo dài theo đường kính 110e có đường kính mà mở rộng về phía phần lắp 110d, và phần tạo bậc 113 có dạng bậc thang và được tạo ra giữa phần lắp 110d và phần kéo dài theo đường kính 110e. Phần lộ ra 110f nêu trên được cấu thành bởi phần tạo bậc 113 và phần kéo dài theo đường kính 110e. Phần tạo bậc 113 có bề mặt thứ nhất 113a kéo dài vuông góc từ bề mặt của phần lắp 110d, và bề mặt thứ hai 113b kéo dài vuông góc với bề mặt thứ nhất 113a từ mép trước của bề mặt thứ nhất 113a. Vì lý do này, phần lắp 110d của chi tiết rót 110 được lắp vào đường chảy 105 dùng cho khối bọt, và phần rãnh thứ nhất 111a được tạo ra sử dụng bề mặt thứ hai 113b khi bề mặt đáy khi bề mặt thứ nhất 113a tiếp xúc với mặt đầu mút 103a của vòi 103.

Như được thể hiện trên Fig.21, phần rãnh thứ nhất 111a của phần dẫn hướng chất lỏng 111 là rãnh mà sự hội tụ tạo thành trên bề mặt của vòi 103 hoặc chất lỏng dính C như bia lỏng L hoặc tương tự thâm nhập. Tức là, chất lỏng dính C mà dịch chuyển xuống dưới dọc theo bề mặt của vòi 103 chui vào phần rãnh thứ nhất 111a. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.22, phần rãnh thứ hai 111b là rãnh được kết cấu để dẫn hướng chất lỏng dính C không gặp cửa xả 112 và xả chất lỏng dính C vào mặt dưới của chi tiết rót 110. Tức là, chất lỏng dính C chui vào phần rãnh thứ nhất 111a chảy dọc theo phần rãnh thứ nhất 111a và đi tới phần rãnh thứ hai 111b, và được xả vào phía dưới chi tiết rót 110 sau khi chảy dọc theo phần rãnh thứ hai 111b.

Theo cách này, phần dẫn hướng chất lỏng 111 được kết cấu để dẫn hướng chất lỏng dính C ra xa cửa xả 112 của bọt bia B được tạo ra ở chi tiết rót 110 mà cấu thành phần đầu trước của đường bọt bia B. Do đó, do chất lỏng dính C có thể được dẫn hướng không hướng về phía cửa xả 112 khi chất lỏng

dính C chui vào các phần rãnh 111a và 111b, nên có thể tránh được trạng thái trong đó việc rót bột bia B từ cửa xả 112 bị xáo trộn bởi chất lỏng dính C.

Ở đây, khi không có phần dẫn hướng chất lỏng 111, chất lỏng dính C giữ nguyên ở vùng lân cận của cửa xả 112, chất lỏng dính C và bột bia B trở nên tiếp xúc với cửa xả 112 do sức căng bề mặt của chất lỏng dính C, và bởi vậy bột bia B có thể bị bắn tóe và chảy ra. Tuy nhiên, theo phương án thứ sáu, do kết cấu được kết cấu để ngăn không cho chất lỏng dính C tới cửa xả 112 được tạo ra bằng cách có phần dẫn hướng chất lỏng 111, trạng thái trong đó sự rót bột bia B từ cửa xả 112 bị xáo trộn bởi chất lỏng dính C có thể tránh khỏi, và bột bia B có thể được rót một cách đảm bảo theo hướng mong muốn.

Ngoài ra, theo phương án thứ sáu, do phần dẫn hướng chất lỏng 111 được tạo ra ở chi tiết rót 110, kết cấu được kết cấu để dẫn hướng chất lỏng dính C ra xa cửa xả 112 có thể được nhận ra dễ dàng bằng cách chỉ lắp chi tiết rót 110 vào vòi rót của tài liệu kỹ thuật đã biết.

Ngoài ra, trong lúc hướng trong đó các phần rãnh thứ nhất 111a và thứ hai 111b kéo dài không được giới hạn ở đó, phần rãnh thứ hai 111b tốt hơn là kéo dài theo phương thẳng đứng khi chi tiết rót 110 được lắp vào vòi 103 để rót bột bia B. Khi phần rãnh thứ hai 111b kéo dài theo phương thẳng đứng theo cách này, do chất lỏng dính C chui vào phần rãnh thứ hai 111b có khả năng nhỏ giọt, chất lỏng dính C có thể được xả hiệu quả hơn. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.23, bề mặt thứ nhất 113a của phần tạo bậc 113 kéo dài vuông góc với phần lắp 110d, và bề mặt thứ hai 113b kéo dài vuông góc với bề mặt thứ nhất 113a. Tuy nhiên, theo hình dạng trong đó phần rãnh thứ nhất 111a của phần dẫn hướng chất lỏng 111 được tạo ra khi chi tiết rót 110 được lắp vào vòi 103, hình dạng của phần tạo bậc 113 có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Như được thể hiện trên Fig.27 và Fig.28, chi tiết rót 110 có thể được tháo ra khỏi vòi 103 sử dụng dụng cụ lắp/tháo loại kìm 136 hoặc dụng cụ lắp/tháo loại chìa vặn 137. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.30, chi tiết rót

110 có thể được tháo ra khỏi vòi 103 sử dụng dụng cụ lắp/tháo mà được gọi là dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 theo phương án.

Dụng cụ lắp/tháo loại kim 136 có cặp phần kẹp dạng tấm phẳng 136A có phần cắt 136a được tạo ra ở một trong số các phần cắt 136A, và các phần kẹp 136B được kết cấu để kẹp và điều chỉnh khoảng cách giữa các phần cắt 136A. Như được thể hiện trên Fig.27 và Fig.29, các phần cắt 136a của phần cắt 136A được đút vào phần rãnh 111a của chi tiết rót 110, và như được thể hiện bằng mũi tên P, phần kẹp 136B được kẹp để kẹp chi tiết rót 110 với hai phần kẹp 136A, dụng cụ lắp/tháo 136 được dịch chuyển xuống dưới ở trạng thái này, và bởi vậy chi tiết rót 110 có thể được tháo ra khỏi vòi 103. Ngoài ra, tương tự, khi dụng cụ lắp/tháo 136 được dịch chuyển lên trên ở trạng thái, trong đó chi tiết rót 110 được kẹp giữa giữa hai phần kẹp 136A, chi tiết rót 110 cũng có thể được lắp trên vòi 103. Theo cách này, chi tiết rót 110 có thể được lắp tháo ra được vào vòi 103 bằng cách kẹp chi tiết rót 110 giữa các phần cắt 136A, phần rãnh 111a được kết cấu để thu gom và dẫn hướng chất lỏng dính C cũng có thể có chức năng khi rãnh được kết cấu để lắp tháo ra được chi tiết rót 110.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.28 và Fig.30, dụng cụ lắp/tháo loại chia vận 137 có hai phần kẹp 137A và phần kẹp 137B. Phần cắt 137A được đút vào phần rãnh 111a của chi tiết rót 110, phần kẹp 137B được kẹp để dịch chuyển dụng cụ lắp/tháo 137 xuống dưới ở trạng thái, trong đó chi tiết rót 110 được kẹp giữa giữa hai phần kẹp 137A như được thể hiện bằng mũi tên P, và bởi vậy chi tiết rót 110 có thể được tháo ra khỏi vòi 103. Theo cách này, chi tiết rót 110 có thể được tháo ra khỏi vòi 103 bằng cách kẹp chi tiết rót 110 giữa các phần cắt 137A, và thậm chí trong trường hợp này, phần rãnh 111a được kết cấu để thu gom và dẫn hướng chất lỏng dính C cũng có thể có chức năng khi rãnh được kết cấu để lắp tháo ra được chi tiết rót 110.

Ngoài ra, chi tiết rót 110 có thể được lắp tháo ra được vào vòi 103 sử dụng dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 được thể hiện trên Fig.30. Dụng cụ

lắp/tháo chi tiết rót 130 kéo dài có dạng thẳng, và mặt cắt ngang của dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 có về cơ bản có dạng □ được tạo ra từ phần tấm trên 131, phần tấm cạnh 132 và phần tấm dưới 133. Phần cắt 131a mà phần lắp 110d được đút vào đó để móc phần lộ ra 110f vào dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 được tạo ra ở phần tấm trên 131. Vật liệu của dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 có thể là kim loại hoặc tương tự không thể dễ dàng uốn cong, ví dụ, thép không gỉ. Ngoài ra, dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 có thể được sản xuất nhờ việc gia công tấm kim loại sử dụng, ví dụ, thép không gỉ hoặc tương tự.

Khi chi tiết rót 110 được lắp trên vòi 103 sử dụng dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130, trước tiên, phần lắp 110d được đút vào các phần cắt 131a để lắp khít phần lộ ra 110f của chi tiết rót 110 giữa phần tấm trên 131 và phần tấm dưới 133, mặt bên dạng phẳng 110a tiếp xúc với bên trong của phần tấm bên 132, và bởi vậy phần lắp 110d nhô lên trên từ các phần cắt 131a. Sau đó, dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 được kẹp ở trạng thái này, phần lắp 110d được đút vào đường chảy 105 dùng cho khối bọt, phần lắp 110d không dễ dàng được lắp vào đường chảy 105 dùng cho khối bọt trong lúc dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 được lắp quanh trục X qua tâm của phần lắp 110d, và bởi vậy phần lắp 110d có thể được lắp vào đường chảy 105 dùng cho khối bọt để lắp chi tiết rót 110 trên vòi 103.

Ngoài ra, khi chi tiết rót 110 được tháo ra khỏi vòi 103 sử dụng dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130, trước tiên, các phần cắt 131c được đặt ở cả hai bên của các phần cắt 131a được đút vào phần rãnh 111a (xem Fig.29) của chi tiết rót 110 để kẹp chi tiết rót 110 giữa hai phần kẹp 131c. Sau đó, mặt bên dạng phẳng 110a tiếp xúc với bên trong của phần tấm bên 132, và phần lộ ra 110f được lắp giữa phần tấm trên 131 và phần tấm dưới 133. Dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 được kẹp ở trạng thái này, dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 được hạ xuống trong lúc lắp quanh trục X, và bởi vậy phần lắp 110d có thể được tháo ra khỏi đường chảy 105 dùng cho khối bọt để tháo chi tiết rót 110 khỏi vòi 103.

Theo cách này, chi tiết rót 110 có thể được lắp tháo ra được vào vôi 103 sử dụng dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130. Ở đây, như được mô tả ở trên, do dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 kéo dài có dạng thẳng, dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 có thể lắp một cách dễ dàng bằng cách kẹp dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130. Ngoài ra, khi chi tiết rót 110 được giữ bởi dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130, do mặt bên dạng phẳng 110a tiếp xúc với bề mặt mặt trong của phần tấm bên 132, chi tiết rót 110 có thể được lắp dễ dàng vào dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130, và lực có thể được truyền đảm bảo tới chi tiết rót 110 từ dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130. Do đó, chi tiết rót 110 có thể đơn giản được lắp tháo ra được vào vôi 103 sử dụng dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130. Ngoài ra, trên Fig.30, trong lúc vấu lắp có phần tấm trên 131, phần tấm bên 132 và phần tấm dưới 133 được minh họa khi dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót, chi tiết rót 110 có thể được tháo ra khỏi vôi 103 sử dụng vấu lắp có phần tấm trên 131 và phần tấm bên 132 không có phần tấm dưới 133, và hình dạng của dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Như được mô tả ở trên, các dụng cụ lắp/tháo 136 và 137 và dụng cụ lắp/tháo chi tiết rót 130 gồm có hai phần cắt 136A, 137A và 131c mà kẹp chi tiết rót 110 tương ứng giữa chúng, và lắp tháo ra được chi tiết rót 110 với vôi rót 100 bằng cách kẹp chi tiết rót 110 giữa hai phần cắt 136A, 137A và 131c. Do đó, do chi tiết rót 110 có thể được đẩy vào đường chảy 105 dùng cho khối bột của vôi rót 100 hoặc tách ra khỏi vôi rót 100 trong lúc chi tiết rót 110 được kẹp giữa, sự lắp/tháo của chi tiết rót 110 tương ứng với vôi rót 100 có thể được thực hiện một cách dễ dàng.

Phương án thứ bảy

Tiếp theo, có vôi rót theo phương án thứ bảy sẽ được mô tả dựa vào Fig.31 đến Fig.41. Phương án thứ bảy được khác biệt với phương án thứ nhất, trong đó vôi rót theo phương án thứ bảy gồm chi tiết rót được kết cấu để kiểm soát hình dạng của bột bia được rót B. Theo phương án thứ bảy, các khía cạnh

khác nhau của chi tiết rót sẽ được mô tả. Chi tiết rót khi sẽ được mô tả bên dưới được lắp tháo ra được vào đầu trước của vòi 15 dùng cho khối bọt, và có thể kiểm soát hình dạng của bọt bia B được rót từ vòi 15 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, chi tiết rót không được giới hạn ở việc được lắp tháo ra được vào vòi 15 dùng cho khối bọt mà có thể được tạo ra liền khối với vòi 15 dùng cho khối bọt.

Như được thể hiện trên Fig.31, chi tiết rót 160 được lắp ở đầu trước của vòi 15 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, chi tiết rót 160 gồm phần nhận bọt 161 có dạng hình cột kín đáy và được kết cấu để nhận bọt bia B rơi xuống từ vòi 15 dùng cho khối bọt, và phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 và phần dẫn hướng bọt thứ hai 163 được kết cấu để dẫn hướng bọt bia B nhận được bởi phần nhận bọt 161 theo hướng nghiêng xuống dưới.

Đường kính trong của phần nhận bọt 161 về cơ bản giống như đường kính ngoài của vòi 15 dùng cho khối bọt, và có thể làm khít phần nhận bọt 161 với đầu trước của vòi 15 dùng cho khối bọt. Phần nhận bọt 161 có cửa xả 161a được kết cấu để xả bọt bia B nhận được từ vòi 15 dùng cho khối bọt tới bên ngoài của phần nhận bọt 161. Cửa xả 161a được đặt ở đầu dưới của mặt bên 161c của phần nhận bọt 161 ở trạng thái, trong đó phần nhận bọt 161 được lắp lên vòi 15 dùng cho khối bọt. Do cửa xả 161a kéo dài theo phương nằm ngang dọc theo bề mặt đáy 161b của phần nhận bọt 161, nên bọt bia B nhận được bởi phần nhận bọt 161 được xả ra khỏi cửa xả 161a sau khi mở rộng theo phương nằm ngang.

Phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 là phần có dạng tấm kéo dài từ cửa xả 161a của phần nhận bọt 161 theo hướng nghiêng xuống dưới, và phần dẫn hướng bọt thứ hai 163 là phần có dạng tấm kéo dài từ đầu trước của phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 theo hướng nghiêng tiếp xuống dưới. Góc nghiêng của phần dẫn hướng bọt thứ hai 163 tương ứng với bề mặt đáy 161b của phần nhận bọt 161 lớn hơn góc nghiêng của phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 tương ứng với bề mặt đáy 161b của phần nhận bọt 161. Phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162

dẫn hướng bọt bia B sao cho bọt bia B được xả ra khỏi cửa xả 161a chảy xuống dưới dọc theo bề mặt trên của phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162. Phần dẫn hướng bọt thứ hai 163 dẫn hướng bọt bia B sao cho bọt bia B chảy xuống dưới dọc theo bề mặt trên của phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 chảy xuống dưới theo hướng nghiêng tiếp xuống dưới.

Như được thể hiện trên Fig.32, bọt bia B chui vào phần nhận bọt 161 có dạng hình cột từ bên trên tiếp xúc với bề mặt đáy 161b của phần nhận bọt 161, đi tới cửa xả 161a của phần nhận bọt 161 trong lúc mở rộng dọc theo bề mặt đáy 161b, và chảy dọc theo các phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 và thứ hai 163 theo hướng nghiêng xuống dưới. Do đó, khi chi tiết rót 160 được lắp vào đó tới đầu trước của vòi 15 dùng cho khối bọt, do bọt bia B chảy dọc theo các phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 và thứ hai 163, bọt bia B có thể chảy đẹp có hình dạng của thác nước. Do đó, đặc tính thiết kế của bọt bia được rót B được cải thiện.

Ngoài ra, so với trường hợp trong đó không có chi tiết rót 160, do hướng lắp bọt của bọt bia B xấp xỉ phương nằm ngang, nên bọt bia B có thể chảy dọc theo bề mặt chất lỏng của bia lỏng L, và bọt bia B không dễ dàng kết hợp với bia lỏng L. Do đó, tính bền của bọt bia B trên bề mặt chất lỏng của bia lỏng L được gia tăng.

Ở đây, tạm thời, khi phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 kéo dài theo phương nằm ngang không có phần dẫn hướng bọt thứ hai 163, bọt bia B chạy quanh đáy của phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 từ đầu trước của phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 do sức căng bề mặt. Tuy nhiên, theo phương án, do các phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 và thứ hai 163 được gập theo hướng nghiêng xuống dưới, bọt bia B không dễ dàng chạy quanh đáy của phần dẫn hướng bọt 162 như được mô tả ở trên. Ngoài ra, do chi tiết rót 160 có bề mặt nghiêng hai bậc có phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 và phần dẫn hướng bọt thứ hai 163, bọt bia B chảy xuống dưới dọc theo các phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 và thứ hai 163 trôi chảy hơn. Do đó, bọt bia B không dễ dàng chạy quanh đáy của

các phần dẫn hướng bọt 162 và 163.

Ngoài ra, thay vì gập các phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 và thứ hai 163 theo hướng nghiêng xuống dưới, bọt bia B không dễ dàng chạy quanh đáy của các phần dẫn hướng bọt 162 và 163 thậm chí khi tốc độ dòng bọt bia B tăng. Ngoài ra, trong chi tiết rót 160, thay vì các phần dẫn hướng bọt thứ nhất 162 và thứ hai 163 được gập theo hướng nghiêng xuống dưới, chi tiết rót 160 có thể bị nghiêng toàn bộ. Ngoài ra, phần dẫn hướng bọt thứ hai 163 có thể được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.33, chi tiết rót 165 gồm phần nhận bọt 166 có dạng hình cột và được kết cấu để nhận bọt bia B được rót từ vòi 15 dùng cho khối bọt, bốn phần nhánh 167 rẽ nhánh từ phần nhận bọt 166 và có đường bọt bia B, và phần đáy 168 được kết cấu để bịt kín đầu dưới của phần nhận bọt 166. Ngoài ra, thay vì phần nhận bọt 166 có dạng hình cột, phần đáy 168 có thể được bỏ qua sử dụng phần nhận bọt có dạng hình cột kín đáy.

Mỗi một trong số các phần nhánh 167 nhô về cơ bản vuông góc với bề mặt của phần nhận bọt 166, và đầu trước của mỗi một trong số các phần nhánh 167 được mở ra theo hướng hầu như nằm ngang khi chi tiết rót 160 được lắp vào vòi 15 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, các phần nhánh 167 được đặt ở các khoảng đều nhau với góc pha, ví dụ là 90° .

Như được thể hiện trên Fig.34, bọt bia B được nhận từ vòi 15 dùng cho khối bọt bởi phần nhận bọt 166 giữ nguyên ở phần nhận bọt 166. Sau đó, bọt bia B được rót hướng kính từ các phần nhánh 167. Theo cách này, do bọt bia B được rót từ các phần nhánh 167 mở ra theo phương hướng kính, nên đặc tính thiết kế của bọt bia được rót B được gia tăng. Ngoài ra, do bọt bia B được rót dọc theo bề mặt chất lỏng của bia lỏng L so với trường hợp trong đó không có chi tiết rót 165, tương tự chi tiết rót 160 nêu trên, bọt bia B không hòa tan dễ dàng trong bia lỏng L. Do đó, do bọt bia được rót B không dễ dàng kết hợp với bia lỏng L, tính bền của bọt bia B trên bề mặt chất lỏng của bia lỏng L được gia

tăng. Ngoài ra, các hình dạng của phần nhận bọt 166 và các phần nhánh 167, khoảng sắp đặt của các phần nhánh 167 và số lượng các phần nhánh 167 có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Như được thể hiện trên Fig.35(a), chi tiết rót 170 gồm phần nhận bọt 171 có dạng hình cột kín đáy, và ba chi tiết dạng ống 172 có đường chảy nổi thông với bề mặt đáy của phần nhận bọt 171. Mỗi một trong số các chi tiết dạng ống 172 có thể được gấp sao cho mắt đầu trước được định hướng theo các hướng khác nhau tương ứng với phần đầu sát của chi tiết dạng ống 172 kéo dài xuống dưới từ phần nhận bọt 171.

Trong chi tiết rót 170, do bọt bia B nhận được bởi phần nhận bọt 171 được rót qua các chi tiết dạng ống 172, tương tự chi tiết rót 165 nêu trên, bọt bia B có thể được rót mở ra theo phương hướng kính. Ngoài ra, trong chi tiết rót 170, góc rót của bọt bia được rót B tương ứng với bề mặt chất lỏng có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh góc gấp của mỗi một trong số các chi tiết dạng ống 172, và tính bền của bọt bia B có thể được gia tăng. Ngoài ra, số lượng các chi tiết dạng ống 172 không được giới hạn ở 3, nhưng có thể là 2 hoặc 4 hoặc nhiều hơn.

Như được thể hiện trên Fig.35(b), chi tiết rót 175 gồm phần nhận bọt 176 có dạng hình cột, và bọt phần dẫn hướng 177 có dạng hình cầu và được nối với phần dưới của phần nhận bọt 176 qua ba phần chân 178 kéo dài xuống dưới từ phần nhận bọt 176. Trong chi tiết rót 175, các phần chân 178 được đặt ở các khoảng đều nhau theo hướng chu vi của phần nhận bọt 176. Sau đó, bọt bia B được nhận từ vòi 15 dùng cho khối bọt bởi phần nhận bọt 176 được rót dọc theo bề mặt hình cầu của phần dẫn hướng bọt 177 qua khoảng trống 179 được tạo ra giữa các phần chân 178. Thậm chí trong chi tiết rót 175, do bọt bia B có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng của bia lỏng L so với trường hợp trong đó không có chi tiết rót 175, tính bền của bọt bia B trên bề mặt chất lỏng có thể được nâng cao.

Ngoài ra, trong lúc số lượng các phần chân 178 là 3 trong chi tiết rót 175 nêu trên, số lượng các phần chân 178 có thể là 1, 2 hoặc 4 hoặc nhiều hơn. Ngoài ra, trong lúc phần dẫn hướng bọt 177 có dạng hình bán cầu, hình dạng của phần dẫn hướng bọt 177 có thể là, ví dụ, dạng kim tự tháp hình nón hoặc hình tam giác hoặc có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Như được thể hiện trên Fig.36(a), chi tiết rót 180 gồm phần nhận bọt 181 có dạng hình cột kín đáy và được kết cấu để nhận bọt bia B được rót từ vòi 15 dùng cho khối bọt. Các phần cắt thứ nhất 182a cắt ra và được gấp xuống dưới có dạng về cơ bản hình D và các phần cắt thứ hai 182b cắt ra và được gấp xuống dưới có dạng về cơ bản hình C được tạo ra ở bề mặt đáy 181a của phần nhận bọt 181.

Như được thể hiện trên Fig.36(b), khi bọt bia B được nhận từ vòi 15 dùng cho khối bọt bởi phần nhận bọt 181, bọt bia B được tạo ra có dạng xoắn và được rót lên bề mặt chất lỏng của bia lỏng L do sức căng bề mặt của bọt bia B. Kết quả là, hình dạng của bọt bia B có thể được kiểm soát, và đặc tính thiết kế của bọt bia B được gia tăng. Ngoài ra, bọt bia B có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng của bia lỏng L so với trường hợp trong đó không có chi tiết rót 180, và tính bền của bọt bia B trên bề mặt chất lỏng có thể được nâng cao. Ngoài ra, trong chi tiết rót 180, số lượng các phần cắt và các khía cạnh sắp xếp có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.36(c), chi tiết rót 183 có bốn phần cắt 184a, 184b, 184c và 184d cắt ra và được gấp theo các hướng khác nhau có thể được sử dụng. Khi chi tiết rót 183 được sử dụng, bọt bia B được rót từ các phần cắt 184a, 184b, 184c và 184d nổi bên dưới, và bọt bia B được tạo ra ở dạng xoắn để được rót lên bề mặt chất lỏng của bia lỏng L. Do đó, có thể thu được cùng hiệu quả như khi sử dụng chi tiết rót 180.

Như được thể hiện trên Fig.37(a), chi tiết rót 185 gồm phần nhận bọt 186 có dạng hình cột kín đáy và được kết cấu để nhận bọt bia B được rót từ vòi

15 dùng cho khối bọt. Phần bọt rót 187 được tạo ra ở phần đầu của bề mặt đáy 186a ở mặt bên 186b của phần nhận bọt 186. Ba phần rót bọt 187 được tạo ra ở các khoảng đều nhau theo hướng chu vi của phần nhận bọt 186. Mỗi một trong số các phần rót bọt 187 có các phần cắt hình chữ nhật 187a và 187b được tạo ra song song theo hướng chu vi của phần nhận bọt 186.

Như được thể hiện trên Fig.37(b), trong chi tiết rót 185, bọt bia B được nhận từ vòi 15 dùng cho khối bọt bởi phần nhận bọt 186 được mở ra trên bề mặt đáy 186a của phần nhận bọt 186 được rót từ các phần cắt 187a và 187b của các phần rót bọt 187. Bọt bia B được rót từ các phần cắt 187a và 187b tạo ra dòng sao cho bọt bia B nổi lại ở bên dưới. Theo cách này, hình dạng của bọt bia B có thể được kiểm soát sử dụng chi tiết rót 185, và đặc tính thiết kế của bọt bia B được gia tăng. Ngoài ra, trong chi tiết rót 185, các khía cạnh số lượng và sắp xếp của các phần rót bọt 187, và các khía cạnh số lượng và sắp xếp của các phần cắt 187a và 187b không được giới hạn, nhưng có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Ngoài ra, trong chi tiết rót 180 được thể hiện trên Fig.36 và chi tiết rót 185 được thể hiện trên Fig.37, các khía cạnh hình dạng, số lượng và sắp xếp của các phần cắt đóng vai trò làm các lỗ qua đó bọt bia B được rót, và khoảng cách giữa các phần cắt và các phần cắt khác được điều chỉnh, hình dạng của bọt bia B được rót từ chi tiết rót có thể được thay đổi. Ngoài ra, hình dạng rót của bọt bia B có thể cũng được thay đổi bằng cách thay đổi tốc độ dòng bọt bia B khi rót, và ví dụ, khi tốc độ dòng bọt bia B là thấp, bọt bia B như được thể hiện trên Fig.37(b) có kết nối ở phần dưới. Đường kính lỗ mà bọt bia B được rót qua đó, ví dụ, có thể là 0,6mm, 0,8mm hoặc 1,0mm. Khi đường kính lỗ mà bọt bia B được rót qua đó giảm, do việc rót bọt bia B có thể được thực hiện cẩn thận, đường kính lỗ tốt hơn là nhỏ.

Như được thể hiện trên Fig.38(a), chi tiết rót 190 gồm phần nhận bọt 191 có dạng hình cột kín đáy, được lắp vào đầu trước của vòi 15 dùng cho khối

bọt và được kết cấu để nhận bọt bia B được rót từ vòi 15 dùng cho khối bọt, đường chảy dạng ống thứ nhất 192a được kết cấu tạo ra đường dẫn thứ nhất của bọt bia B, và đường chảy dạng ống thứ hai 192b được kết cấu tạo ra đường chảy thứ hai của bọt bia B. Trên mặt phẳng ngang, đường chảy dạng ống thứ nhất 192a và đường chảy dạng ống thứ hai 192b được định hướng theo các hướng ngược. Ngoài ra, cả hai đường chảy dạng ống thứ nhất 192a và thứ hai 192b có thể được tạo ra bằng vật liệu gập được. Ngoài ra, khi các góc gập của các đường chảy dạng ống 192a và 192b được điều chỉnh, góc rót của bọt bia B tương ứng với bề mặt chất lỏng của bia lỏng L có thể cũng được thay đổi.

Như được thể hiện trên Fig.38(b), hướng rót của bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ nhất 192a và hướng rót của bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ hai 192b đối diện nhau. Ngoài ra, bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ nhất 192a và bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ hai 192b được rót dọc theo thành trong của vật chứa đồ uống A. Ở đây, thuật ngữ “bọt bia B được rót dọc theo thành trong của vật chứa đồ uống A” có thể cũng gọi là trường hợp trong đó bọt bia B được rót theo hướng tiếp tuyến của miệng khi miệng của đầu trên của vật chứa đồ uống A có dạng hình tròn.

Theo cách này, khi hướng rót của bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ nhất 192a và hướng rót của bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ hai 192b đối diện nhau và bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ nhất 192a và bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ hai 192b được rót dọc theo thành trong của vật chứa đồ uống A, bọt bia B có thể được quay trên bề mặt chất lỏng của bia lỏng L. Ngoài ra, do bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ nhất 192a và bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ hai 192b đẩy nhau trong lúc quay, nên có thể gia tốc sự quay của bọt bia B. Khi sự quay bọt bia B được gia tốc theo cách này, do vận tốc di chuyển xuống dưới của bọt bia B là tương đối thấp, bọt bia B không dễ dàng kết hợp tiếp với bia lỏng L, và tính bền của bọt bia B có thể được nâng cao.

Như được thể hiện trên Fig.39(a), chi tiết rót 195 gồm phần nhận bọt 196 tương tự với phần nhận bọt 191, đường chảy dạng ống thứ ba 197a được kết cấu tạo ra đường dẫn thứ nhất của bọt bia B, và đường chảy dạng ống thứ tư 197b được kết cấu tạo ra đường chảy thứ hai của bọt bia B. Trong chi tiết rót 195, như được thể hiện trên Fig.39(b), hướng rót của bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ ba 197a trên mặt phẳng ngang và hướng rót của bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ tư 197b trên mặt phẳng ngang là khác với nhau. Sau đó, bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ ba 197a và bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ tư 197b được rót dọc theo thành trong của vật chứa đồ uống A.

Theo cách này, do hướng rót của bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ ba 197a và hướng rót của bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ tư 197b trên mặt phẳng ngang là khác nhau và bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ ba 197a và bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ tư 197b được rót dọc theo thành trong của vật chứa đồ uống A, tương tự nêu trên chi tiết rót 190, bọt bia B có thể được quay trên bề mặt chất lỏng của bia lỏng L. Ngoài ra, do bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ ba 197a đẩy bọt bia B từ đường chảy dạng ống thứ tư 197b, nên có thể gia tốc tiếp việc quay dòng bọt bia B. Do đó, do vận tốc di chuyển xuống dưới của bọt bia B được giảm tương đối khi dòng bọt bia B theo hướng quay được gia tốc, bọt bia B không dễ dàng kết hợp tiếp với bia lỏng L, và tính bền của bọt bia B có thể được nâng cao tiếp.

Trong chi tiết rót theo phương án thứ bảy, bọt bia B có thể được rót thành các dạng khác nhau, và do bọt bia B có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng của bia lỏng L, bọt bia B không dễ dàng kết hợp với bia lỏng L, và tính bền của bọt bia B có thể được nâng cao. Ngoài ra, do hình dạng của bọt bia B có thể được kiểm soát bởi chi tiết rót, nên có thể tạo ra hình dạng ưa thích của bọt bia B, và do đặc tính thiết kế của bọt bia B khi rót có thể được nâng cao, nó có thể là niềm vui của người rót bọt bia B.

Theo phương án thứ bảy, trong lúc vòi rót có chi tiết rót được kết cấu để

kiểm soát hình dạng rút của bọt bia B được mô tả, chi tiết rút có thể được thay đổi theo các khía cạnh khác với chi tiết rút được mô tả theo phương án thứ bảy. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.40, chi tiết rút 200 có phần nhận bọt 201 có dạng hình cột và được lắp vào đầu trước của vòi 15 dùng cho khối bọt, và các đường chảy dạng ống thứ nhất 202a và thứ hai 202b được chia phần nhận bọt 201 thành hai phần. Ngoài ra, theo phương án thứ bảy, trong lúc các đường chảy dạng ống được sử dụng khi đường dẫn thứ nhất và đường chảy thứ hai, thay vì các đường chảy dạng ống, ví dụ, đường chảy có các độ cứng khác nhau mà không thể bị biến dạng dễ dàng có thể cũng được sử dụng, và vật liệu của đường chảy không bị giới hạn cụ thể.

Ngoài ra, theo phương án thứ bảy, khi các hướng của bọt bia B được rút từ các đường chảy dạng ống 192a và 192b được thể hiện trên Fig.38, các đường chảy dạng ống 197a và 197b được thể hiện trên Fig.39 và các đường chảy dạng ống 202a và 202b được thể hiện trên Fig.40 được thiết kế, và bởi vậy bọt bia B có thể được rút theo dạng xoắn. Tức là, theo phương án thứ bảy, đường chảy mà bọt bia B chảy qua đó gồm đường dẫn thứ nhất (ví dụ, đường chảy dạng ống 197a được thể hiện trên Fig.39) và đường chảy thứ hai (ví dụ, đường chảy dạng ống 197b được thể hiện trên Fig.39).

Sau đó, hướng của rút bọt bia B khi bọt bia B được rút vào vật chứa đồ uống A từ đường dẫn thứ nhất và hướng của rút bọt bia B khi bọt bia B được rút vào vật chứa đồ uống A từ đường chảy thứ hai có thể trở thành hướng trong đó bọt bia B được rút từ đường dẫn thứ nhất và bọt bia B được rút từ đường chảy thứ hai được tạo thành theo dạng xoắn trong vật chứa đồ uống A. Sau đây, ví dụ, điều kiện trong đó bọt bia B được rút tạo ra dạng xoắn rất đẹp sử dụng chi tiết rút 195 được thể hiện trên Fig.39 sẽ được mô tả. Ngoài ra, sau đây, bọt bia B được rút từ đường chảy dạng ống 197a sẽ được mô tả khi bọt bia B1 và bọt bia B được rút từ đường chảy dạng ống 197b sẽ được mô tả khi bọt bia B2.

Fig.41(a) và Fig.41(b) là các hình chiếu bằng thể hiện sự tương quan vị

trí ở các đầu trước của các đường chảy dạng ống 197a và 197b trong vật chứa đồ uống A. Ở đây, cửa xả qua đó bột bia B1 được xả được đặt ở đầu trước của đường chảy dạng ống 197a. Ngoài ra, cửa xả qua đó bột bia B2 được xả được đặt ở đầu trước của đường chảy dạng ống 197b.

Như được thể hiện trên Fig.41(a), khi được nhìn trên hình chiếu bằng, đường thẳng Z mà nối cửa xả của bột bia B1 và cửa xả của bột bia B2, đường thẳng Y1 vuông góc với đường thẳng Z và đi qua cửa xả của bột bia B1 và đường thẳng Y2 vuông góc với đường thẳng Z và đi qua cửa xả của bột bia B2 được cố định, góc giữa hướng rút của bột bia B1 và đường thẳng Y1 khi được nhìn trên hình chiếu bằng được gọi là θ_1 , và góc giữa hướng rút của bột bia B2 và đường thẳng Y2 khi được nhìn trên hình chiếu bằng được gọi là θ_2 . Ở đây, hướng rút của bột bia B1 và hướng rút của bột bia B2 là các hướng được thể hiện bằng các mũi tên trên các hình vẽ. Ngoài ra, θ_1 là một góc cửa xả phía bột bia B2 tương ứng với đường thẳng Y1. Ở đây, đường thẳng Y1 kéo dài từ cửa xả của bột bia B1 về phía vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bột bia B1. θ_2 là một góc đối diện với phía cửa xả của bột bia B1 tương ứng với đường thẳng Y2. Ở đây, đường thẳng Y2 kéo dài từ cửa xả của bột bia B2 về phía vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bột bia B2.

Ở đây, θ_1 tốt hơn là trong phạm vi 45 ± 20 ($^\circ$), và để rút các bột bia B1 và B2 trở thành xoáy đẹp hơn, θ_1 tốt hơn là trong phạm vi 45 ± 10 ($^\circ$). Ngoài ra, để rút các bột bia B1 và B2 trở thành dạng thậm chí xoáy đẹp hơn, θ_1 tốt hơn là trong phạm vi 45 ± 5 ($^\circ$). Ngoài ra, θ_2 tốt hơn là trong phạm vi 130 ± 20 ($^\circ$), và để rút các bột bia B1 và B2 trở thành xoáy đẹp hơn, θ_2 tốt hơn là trong phạm vi 130 ± 10 ($^\circ$). Ngoài ra, để rút các bột bia B1 và B2 trở nên thậm chí xoáy đẹp hơn, θ_2 tốt hơn là trong phạm vi 130 ± 5 ($^\circ$).

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.41(b), khi được nhìn trên hình chiếu bằng, đoạn thẳng Y3 mà nối cửa xả của bột bia B1 và phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bột bia B1, đoạn thẳng Y4 mà nối cửa xả của

bọt bia B2 và phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia B2, đường thẳng Y5 đóng vai trò làm đường tiếp tuyến của vật chứa đồ uống A ở phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia B1, đường thẳng Y6 đóng vai trò làm đường tiếp tuyến của vật chứa đồ uống A ở phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia B2, đường thẳng Y7 song song với đường thẳng Y5 và đi qua cửa xả của bọt bia B1, và đường thẳng Y8 song song với đường thẳng Y6 và đi qua cửa xả của bọt bia B2 được cố định. Ở đây, hướng rút của bọt bia B1 và hướng rút của bọt bia B2 là các hướng được thể hiện bằng các mũi tên trên Fig.41(b). Ngoài ra, một góc hướng rút của bọt bia B1 tương ứng với đường thẳng Y7 được gọi là θ_3 , và một góc hướng rút của bọt bia B2 tương ứng với đường thẳng Y8 được gọi là θ_4 .

Ở đây, θ_3 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 20 ($^\circ$), và để rút bọt bia B trở thành dạng xoáy đẹp hơn, θ_3 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 10 ($^\circ$). Ngoài ra, để rút các bọt bia B1 và B2 trở thành dạng thậm chí xoáy đẹp hơn, θ_3 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 5 ($^\circ$). Ngoài ra, θ_4 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 20 ($^\circ$), và để các bọt bia B1 và B2 trở thành dạng xoáy đẹp hơn, θ_4 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 10 ($^\circ$). Ngoài ra, để rút các bọt bia B1 và B2 trở thành dạng thậm chí xoáy đẹp hơn, θ_4 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 5 ($^\circ$).

Ngoài ra, trạng thái trong đó θ_3 là 0 ($^\circ$) là trạng thái trong đó hướng rút của bọt bia B1 song song với đường thẳng Y5. Ngoài ra, trạng thái trong đó θ_4 là 0 ($^\circ$) là trạng thái trong đó hướng rút của bọt bia B2 song song với đường thẳng Y6. Ngoài ra, trạng thái trong đó θ_3 là $0+y$ ($^\circ$) là trạng thái trong đó hướng rút của bọt bia B1 được lệch hướng với các đường thẳng Y7 và Y8 về phía đối diện với phía các đường thẳng Y5 và Y6 một góc y ($^\circ$). Ngoài ra, trạng thái trong đó θ_4 là $0-y$ ($^\circ$) là trạng thái trong đó hướng rút của bọt bia B2 được lệch hướng với các đường thẳng Y7 và Y8 về phía các đường thẳng Y5 và Y6 một góc y ($^\circ$). Trên Fig.41(b), trạng thái trong đó θ_3 và θ_4 bị lệch với 0 ($^\circ$) một góc nhỏ + bề mặt được thể hiện.

Ngoài ra, khoảng cách K2 giữa cửa xả của bọt bia B1 và phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia B1 (độ dài đoạn thẳng Y3/a khoảng cách giữa đường thẳng Y5 và đường thẳng Y7) và khoảng cách K3 giữa cửa xả của bọt bia B2 và phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia B2 (độ dài của đoạn thẳng Y4/a là khoảng cách giữa đường thẳng Y6 và đường thẳng Y8) tốt hơn là khoảng 2mm. Ngoài ra, vật chứa đồ uống A tốt hơn là có dạng hình tròn khi được nhìn trên hình chiếu bằng, và đường kính lỗ của vật chứa đồ uống A tốt hơn là 60mm hoặc lớn hơn, và 100mm hoặc nhỏ hơn. Sau đó, trong trường hợp này, khoảng cách K1 giữa đường thẳng Y1 và đường thẳng Y2 (khoảng cách giữa các vòi) tốt hơn là 30mm hoặc lớn hơn, và 50mm hoặc nhỏ hơn.

Trong khi các phương án ưu tiên của sáng chế được mô tả ở trên, sáng chế không được giới hạn ở các phương án này. Tức là, vòi rót, máy phục vụ, chi tiết rót, phần dẫn hướng và đồ uống theo sáng chế có thể được sửa đổi với các vòi rót, các máy phục vụ, các chi tiết rót, các phần dẫn hướng và các đồ uống theo các phương án không trệch khỏi mục đích được bộc lộ trong yêu cầu bảo hộ kèm theo hoặc có thể được áp dụng cho các đối tượng khác.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.10, thay vì vòi rót có nêu trên vòi dùng cho khối bọt và chi tiết rót, vòi rót 50 có vòi 55 dùng cho khối bọt được tạo ra bằng cách làm cong phần đầu trước của đường chảy mà khối bọt chảy qua đó có thể được sử dụng không lắp chi tiết rót. Trong vòi rót 50 theo phương án, phần đầu trước của vòi 55 dùng cho khối bọt của vòi rót 50 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng, tức là, tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang. Do đó, thu được cùng hiệu quả với vòi rót theo phương án của sáng chế.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.11, thay vì vòi rót có nêu trên vòi dùng cho khối bọt và chi tiết rót, vòi rót 60 có vòi 65 dùng cho khối bọt kéo dài sao cho đường chảy được tạo ra dọc theo bề mặt chất lỏng có thể được sử dụng

không lắp chi tiết rót. Trong vòi rót 60 theo phương án, vòi 65 dùng cho khối bọt được tạo ra dọc theo bề mặt chất lỏng. Tức là, do đường vòi 65 dùng cho khối bọt được định hướng theo hướng có một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang, cùng hiệu quả như trong phương án thu được.

Ngoài ra, phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt được kết cấu để ngăn không cho bọt bia B được phân tán có thể được bố trí. Phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt sẽ được mô tả bên dưới dựa vào các hình vẽ Fig.17 và 18.

Như được thể hiện trên Fig.17, trong vòi rót 150 có phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 141, phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 141 gồm chi tiết đỡ 143 được lắp vào vị trí sát với thân chính của vòi rót 13, và phần nhận bọt dạng tấm phẳng 142 cố định vào chi tiết đỡ 143 và kéo dài xuống dưới từ chi tiết đỡ 143 về phía mặt trước. Như được thể hiện trên Fig.17(a), bọt bia B bắn tủa tung khi rót được phân tán về phía bề mặt mặt trong của phần nhận bọt 142, và bọt bia B phân tán vào bề mặt mặt trong của phần nhận bọt 142 rơi lên hốc chứa D.

Ngoài ra, trong vòi rót 220 có phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 211 được thể hiện trên Fig.18, phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 211 gồm chi tiết đỡ 213 và phần nhận bọt 212, tương tự với nêu trên phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 141, và phần cong 212a được làm cong vào trong được tạo ra ở đầu dưới của phần nhận bọt 212. Khi đoạn cong 212a nêu trên được tạo ra ở đầu dưới của phần nhận bọt 212, bọt bia phân tán trên bề mặt mặt trong của phần nhận bọt 212 có thể được dẫn một cách dễ dàng hơn vào hốc chứa D.

Khi phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 141 hoặc phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 211 nêu trên được bố trí, bọt bia B có thể được ngăn không cho bắn tóe ra bên ngoài thiết bị khi rót. Ngoài ra, ở phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 141 được thể hiện trên Fig.17, trong lúc phần nhận bọt dạng tấm phẳng 142 kéo dài xuống dưới từ chi tiết đỡ 143 sát với thân chính của vòi rót 13, thay vì phần nhận bọt 142, phần nhận bọt cố định vào hốc chứa D và kéo dài lên trên từ

hốc chứa D có thể được sử dụng. Khi phần nhận bọt kéo dài lên trên từ hốc chứa D được bố trí, bọt bia B có thể được dẫn một cách đảm bảo vào hốc chứa D thậm chí khi bọt bia B rơi tiếp xuống dưới.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, chi tiết rót 40 được lắp tháo ra được vào vòi 15 dùng cho khối bọt có thể có phương tiện định vị được kết cấu để hướng cửa xả 43d của chi tiết rót 40 về phía vị trí mong muốn khi được lắp vào phần đầu trước 15b của vòi 15 dùng cho khối bọt. Phương tiện định vị, ví dụ, có kết cấu lắp không tròn của chi tiết rót 40 và vòi 15 dùng cho khối bọt, và do đó có thể xác định hướng của cửa xả 43d khi chi tiết rót 40 được lắp vào vòi 15 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, phương tiện định vị có thể là các dấu được lắp vào chi tiết rót 40 và vòi 15 dùng cho khối bọt, và trong trường hợp này, hướng của cửa xả 43d được xác định một cách tự động bằng cách ghép dấu của chi tiết rót 40 và dấu của vòi 15 dùng cho khối bọt. Khi phương tiện định vị nêu trên được bố trí, do hướng rót của bọt bia B được xác định bằng cách chỉ lắp chi tiết rót 40 vào vòi rót 10, nên có thể nhận ra dễ dàng kết cấu được tạo ra sao cho bọt bia B không được trộn lẫn một cách dễ dàng với bia lỏng L.

Ngoài ra, theo phương án, trong lúc ví dụ trong đó vòi rót 10 gồm cả hai vòi 14 dùng cho chất lỏng và vòi 15 dùng cho khối bọt được mô tả, vòi 14 dùng cho chất lỏng có thể không được tạo ra.

Ngoài ra, theo phương án, trong lúc ví dụ trong đó chi tiết rót 40 có dạng thẳng và kéo dài xuống dưới được lắp tháo ra được vào vòi 15 dùng cho khối bọt được mô tả, chi tiết rót dạng ống 20 có thể được lắp tháo ra được vào vòi 15 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, chi tiết rót 40 theo phương án thứ hai có thể không được lắp tháo ra được vào đó.

Ngoài ra, theo phương án, trong lúc ví dụ trong đó vòi rót được lắp ở thiết bị bán đồ uống 1 được mô tả, kết cấu thiết bị của thiết bị bán đồ uống 1 không được giới hạn ở phương án, nhưng có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Ngoài ra, theo phương án, trong lúc ví dụ trong đó vòi rót được lắp ở thiết bị bán đồ uống 1 để tạo ra bia được mô tả, vòi rót của sáng chế có thể cũng được áp dụng vào thiết bị bán đồ uống để cung cấp đồ uống khác với bia.

Ngoài ra, theo phương án thứ sáu, phần dẫn hướng chất lỏng được kết cấu để dẫn hướng chất lỏng dính C ra xa cửa xả 112 không được giới hạn ở khía cạnh có các phần rãnh thứ nhất 111a và thứ hai 111b nhưng, ví dụ, có thể có bất kỳ một trong số các phần rãnh thứ nhất 111a và thứ hai 111b. Ngoài ra, hình dạng của phần rãnh có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Ngoài ra, khi phương án của phần dẫn hướng chất lỏng, phần dẫn hướng chất lỏng 121 có phần nhô dạng chiếc ô 121a được thể hiện trên Fig.24 được minh họa. Phần dẫn hướng chất lỏng 121 được lắp ở chi tiết rót 120 có mặt bên thứ nhất 120a, mặt bên thứ hai 120b, bề mặt đáy 120c và cửa xả 122, tương tự chi tiết rót 110. Tức là, phần dẫn hướng chất lỏng 121 được tạo ra ở chi tiết rót 120 tháo ra được lắp vào vòi 103. Phần nhô 121a nhô ra từ mặt bên thứ hai 120b của chi tiết rót 120 được uốn cong dọc theo chu vi ngoài của cửa xả 122 ở mặt trên của cửa xả 122. Do đó, do chất lỏng dính C hướng về phía cửa xả 122 từ bên trên chảy dọc theo phần nhô cong 121a trong lúc tỳ phần nhô 121a, chất lỏng dính C không dễ dàng gặp cửa xả 122. Theo cách này, do chất lỏng dính C có thể được dẫn hướng không gặp cửa xả 122 của bọt bia B, tương tự trường hợp trong đó phần dẫn hướng chất lỏng 111 có rãnh được tạo ra, trạng thái trong đó rót bọt bia B bị xáo động do chất lỏng dính C có thể tránh khỏi, và bọt bia B có thể được dẫn hướng một cách đảm bảo theo hướng mong muốn.

Ngoài ra, khi phương án tách biệt, như được thể hiện trên Fig.25, phần dẫn hướng chất lỏng hình khuyên 125 nhô ra ngoài được minh họa. Phần dẫn hướng chất lỏng 125 được lắp ở chi tiết rót 120, tương tự phần dẫn hướng nêu trên chất lỏng 121. Trong chi tiết rót 120, bên trong của phần dẫn hướng chất lỏng 125 trở thành cửa xả 122, và cửa xả 122 kéo dài tới bên ngoài của chi tiết

rót 120 khi phần dẫn hướng chất lỏng 125 được lắp. Khi phần dẫn hướng nêu trên chất lỏng 125 được bố trí, bọt bia B không thể rơi một cách dễ dàng lên mặt bên thứ hai 120b. Ngoài ra, do bọt bia B có thể được lắp vào chi tiết rót 120 được ngăn không cho rơi xuống, bọt bia B có thể được rót một cách đảm bảo hơn theo phương nằm ngang. Ngoài ra, bởi vì bọt bia B không thể rơi một cách dễ dàng lên mặt bên thứ hai 120b, hình dạng của phần dẫn hướng chất lỏng 125 không được giới hạn ở dạng hình khuyên nhưng có thể là hình dạng trong đó chỉ cửa xả phía dưới 122 kéo dài tới bên ngoài của chi tiết rót 120 dọc theo chu vi ngoài của cửa xả 122. Tức là, ít nhất cửa xả phía dưới 122 có thể nhô ra ngoài.

Ngoài ra, khi phương án tách biệt khác, lớp phủ 123 được tạo ra từ vật liệu chịu nước như được thể hiện trên Fig.26 có thể được sử dụng khi phần dẫn hướng chất lỏng. Lớp phủ 123 được tạo ra dọc theo chu vi ngoài của cửa xả 122 ở mặt trên của cửa xả 122. Khi lớp phủ 123 nêu trên được tạo ra, do chất lỏng dính C hướng về phía cửa xả 122 từ bên trên bị chuội khi gặp lớp phủ 123, chất lỏng dính C không dễ dàng gặp cửa xả 122. Do đó, tương tự khi phần dẫn hướng chất lỏng 121 có phần nhô 121a được tạo ra, trạng thái trong đó rót bọt bia B bị xáo động do chất lỏng dính C có thể tránh khỏi. Ngoài ra, không chỉ là mặt trên của cửa xả 122 được tạo ra từ vật liệu chịu nước tương tự lớp phủ 123 nhưng, ví dụ, toàn bộ chi tiết rót 120 có thể cũng được tạo ra từ vật liệu có tính chịu nước cao. Ngoài ra, ít nhất một phần của phần dẫn hướng chất lỏng có thể được tạo ra ở mặt trên theo phương thẳng đứng của cửa xả 122 khi chi tiết rót được lắp vào vòi để rót bọt bia B.

Ngoài ra, theo phương án thứ sáu, trong lúc chi tiết rót 110 ở đó phần dẫn hướng chất lỏng 111 được tạo ra được mô tả, hình dạng hoặc vật liệu của chi tiết rót 110 có thể được thay đổi một cách phù hợp. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.23, trong chi tiết rót 110 theo phương án thứ sáu, trong lúc cửa xả 112 được mở ra ở mặt trước trên Fig.23, hướng mở của cửa xả 112 có thể bị lệch một cách phù hợp. Ngoài ra, theo phương án thứ sáu, chi tiết rót không thể

được tạo ra, và ví dụ, vòi 103 có thể có cửa rót bột bia B. Thậm chí trong trường hợp này, thu được cùng hiệu quả với phần dẫn hướng chất lỏng 111 theo phương án thứ sáu bằng cách tạo ra phần dẫn hướng chất lỏng ở phần đầu trước của đường bột bia B.

Ví dụ thứ nhất

Tiếp theo, ví dụ thứ nhất của vòi rót 30 có chi tiết rót 40 theo phương án thứ hai sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig.14. Ngoài ra, sáng chế không được giới hạn ở ví dụ thứ nhất được mô tả bên dưới. Trong thử nghiệm của ví dụ thứ nhất, bột bia trắng B được rót trong thời gian năm giây bằng cách đẩy cần 11 xuống dưới ở trạng thái, trong đó vật chứa đồ uống A trong đó nước M được chứa ở mức 25mm được đặt ở vị trí định trước, và tương quang giữa góc rót của bột bia B tương ứng với bề mặt chất lỏng S của nước M trong vật chứa đồ uống A và trạng thái của bột bia B được thử nghiệm. Ngoài ra, khi vật chứa đồ uống A, nửa phần cốc có đường kính lỗ khoảng 77mm được sử dụng. Sau đó, đường kính của cửa xả 43d (xem Fig.8) của chi tiết rót 40 là 5mm, khoảng cách giữa cửa xả 43d và bề mặt chất lỏng S của nước M là 15mm, nhiệt độ của thùng bia 5 là 20 °C, và áp lực khí là 0,25 MPa.

Trong thử nghiệm, như được thể hiện trên Fig.12(a), trường hợp trong đó bột bia B được rót tương ứng với bề mặt chất lỏng S theo hướng xuống dưới của X° được gọi là X° , và trường hợp trong đó bột bia B được rót tương ứng với bề mặt chất lỏng S theo hướng lên trên X° được gọi là $-X^\circ$. Sau đó, trường hợp trong đó góc rót của bột bia B tương ứng với bề mặt chất lỏng S là 0° được thể hiện khi ví dụ 1, trường hợp là 15° được thể hiện khi ví dụ 2, trường hợp là 30° được thể hiện khi ví dụ 3, trường hợp là 45° được thể hiện khi ví dụ 4, trường hợp là -15° được thể hiện khi ví dụ 5, trường hợp là -30° được thể hiện khi ví dụ 6, trường hợp là -45° được thể hiện khi ví dụ 7, trường hợp là 60° được thể hiện khi ví dụ so sánh 1, và trường hợp là -60° được thể hiện khi ví dụ so sánh 2. Ngoài ra, ở các ví dụ 6 và 7 và ví dụ so sánh 2 là -30° , -45° và -60° , để ngăn ngừa sự phân tán của bột bia B ra ngoài, thử nghiệm được thực

hiện ở trạng thái, trong đó chỉ tiết rót 40 được tách ra bên ngoài vật chứa đồ uống A, cửa xả 43d bị lệch ra bên ngoài của vật chứa đồ uống A khoảng 10mm, và khoảng cách giữa bề mặt chất lỏng S và cửa xả 43d là 35mm.

Trong thử nghiệm, như được thể hiện trên Fig.12(b), độ cao của bọt H1 sau 5 giây từ khi bắt đầu rót bọt bia B lên bề mặt chất lỏng S khi bọt bia B được rót lên bề mặt chất lỏng S và độ sâu của bọt H2 ngay sau khi bắt đầu rót ở phần dưới của bề mặt chất lỏng S được đo. Nói chung, khi lực đẩy của bia lỏng L tới bề mặt chất lỏng S bởi bọt bia B nhỏ, độ cao của bọt H1 lớn hơn độ sâu của bọt H2, và khi lực đẩy lớn, độ sâu của bọt H2 lớn hơn độ cao của bọt H1.

Fig.13(a) là ảnh của ví dụ 1, Fig.13(b) là ảnh của ví dụ 2, Fig.13(c) là ảnh của ví dụ 3, Fig.13(d) là ảnh của ví dụ 4, Fig.13(e) là ảnh của ví dụ 5, Fig.13(f) là ảnh của ví dụ 6, Fig.13(g) là ảnh của ví dụ 7, Fig.13(h) là ảnh của ví dụ so sánh 1, và Fig.13(i) là ảnh của ví dụ so sánh 2, sau khi rót của bọt bia B. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.13(a) đến Fig.13(i), độ cao của bọt H1 lớn nhất trong ví dụ 1 trong đó góc rót là 0° , lớn hơn theo trật tự là các ví dụ 5, 2, 3 và 6, và nhỏ nhất ở các ví dụ 4 và 7 và các ví dụ so sánh 1 và 2.

Cụ thể, khi được thể hiện trên đồ thị trên Fig.14 và bảng 1, các giá trị độ cao của bọt H1 và độ sâu của bọt H2 là như sau.

Bảng 1

	Độ cao của bọt sau 5 giây H1 (mm)	Độ sâu của bọt H2 (mm)
Ví dụ 1 (0°)	12,7	14,7
Ví dụ 2 (15°)	8,7	24,3
Ví dụ 3 (30°)	8,0	28,3
Ví dụ 4 (45°)	2,7	32,3
Ví dụ 5 (-15°)	10,7	14,0
Ví dụ 6 (-30°)	3,7	23,3
Ví dụ 7 (-45°)	2,3	27,0
Ví dụ so sánh 1 (60°)	2,7	33,7
Ví dụ so sánh 2 (-60°)	2,0	31,7

Theo cách này, so với trường hợp là ví dụ so sánh 1 trong đó góc rót của bọt bia B là 60° , trong trường hợp là ví dụ 4 trong đó góc rót là 45° , giá trị độ sâu của bọt H2 có thể giảm đi. Ngoài ra, so với trường hợp là ví dụ so sánh 2 trong đó góc rót là -60° , thậm chí trong trường hợp là ví dụ 7 trong đó góc rót là -45° , giá trị độ sâu của bọt H2 có thể giảm đi. Do đó, bọt được cho là không dễ dàng trộn lẫn với chất lỏng khi góc rót của bọt bia B được đặt nằm trong khoảng từ -45° đến 45° .

Sau đó, trong trường hợp là ví dụ 3 trong đó góc rót là 30° và trường hợp là ví dụ 6 trong đó góc rót là -30° , giá trị độ sâu của bọt H2 bị giảm và giá trị độ cao của bọt H1 tăng so với các ví dụ 4 và 7, và trong trường hợp là ví dụ 2 trong đó góc rót là 15° và trường hợp là ví dụ 5 trong đó góc rót là -15° , giá trị độ sâu của bọt H2 được giảm tiếp và giá trị độ cao của bọt H1 được tăng tiếp. Do đó, thấy rằng tác dụng ngăn chặn bọt bị trộn một cách dễ dàng với chất lỏng được thể hiện khi góc rót của bọt bia B được đặt nằm trong khoảng từ -30° đến 30° , và tác dụng thể hiện đáng kể hơn khi góc rót được đặt nằm trong khoảng từ -15° đến 15° .

Ngoài ra, trong ví dụ 1 trong đó góc rót của bọt bia B là 0° , thấy rằng, do giá trị độ cao của bọt H1 là lớn nhất, tác dụng ngăn chặn bọt không bị dễ dàng trộn lẫn và tác dụng gia tăng đặc tính thiết kế của bọt có thể được nâng cao tiếp.

Ví dụ thứ hai

Tiếp theo, ví dụ thứ hai trong đó đồ uống theo phương án thứ tư được tạo ra sẽ được mô tả dựa vào Fig.19 và Fig.20. Ngoài ra, sáng chế không được giới hạn ở ví dụ thứ hai sau đây. Trong ví dụ thứ hai, thử nghiệm 1 và thử nghiệm 2 sử dụng bia đen E1 được thể hiện trên Fig.19, bia vàng E2 được thể hiện trên Fig.20 và có khối lượng riêng có nhỏ hơn chất lỏng E1, và khối bọt F tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp của chất lỏng E1 và chất lỏng E2 được thực hiện. Ngoài ra, khối lượng riêng của bia đen E1 là lớn hơn khối lượng riêng của bia

vàng E2, và chênh lệch giữa khối lượng riêng của bia đen E1 và khối lượng riêng của bia vàng E2 nhỏ hơn 0,01. Ngoài ra, bia tối màu được sử dụng làm chất lỏng E1, và bia nhẹ như bia Pilsner được sử dụng làm chất lỏng E2.

Trong thử nghiệm 1, như được thể hiện trên Fig.19, khối bọt F tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp được rót lên bia đen E1 trong vật chứa đồ uống A, và sau đó trạng thái trong vật chứa đồ uống A được quan sát. Fig.19(a) thể hiện trạng thái trong vật chứa đồ uống A ngay sau khi rót khối bọt F, Fig.19(b) thể hiện trạng thái 30 giây sau khi rót khối bọt F, Fig.19(c) thể hiện trạng thái 1 phút sau khi rót khối bọt F, và Fig.19(d) thể hiện trạng thái 2 phút sau khi rót khối bọt F.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.19(b) đến Fig.19(d), khi 30 giây hoặc lớn hơn trôi qua từ rót khối bọt F, lớp thứ nhất R1 được tạo ra từ chất lỏng E1, lớp thứ hai R2 được tạo ra từ chất lỏng thu được từ khối bọt F và lớp thứ ba R3 được tạo ra từ khối bọt F được tạo ra trong vật chứa đồ uống A. Ngoài ra, khi khối bọt F được hóa lỏng theo thời gian trôi qua từ khi rót khối bọt F, độ dày của lớp thứ ba R3 giảm đi và độ dày của lớp thứ hai R2 được gia tăng.

Trong thử nghiệm 2, như được thể hiện trên Fig.20, khối bọt F tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp được rót lên bia vàng E2 trong vật chứa đồ uống A, và sau đó trạng thái trong vật chứa đồ uống A được quan sát. Fig.20(a) thể hiện trạng thái trong vật chứa đồ uống A ngay sau khi rót khối bọt F, Fig.20(b) thể hiện trạng thái 30 giây sau khi rót khối bọt F, Fig.20(c) thể hiện trạng thái 1 phút sau khi rót khối bọt F, và Fig.20(d) thể hiện trạng thái 2 phút sau khi rót khối bọt F.

Như được thể hiện trên Fig.20(a), trong thử nghiệm 2, ngay sau khi rót khối bọt F, lớp thứ nhất R4 được tạo ra từ chất lỏng E2, lớp thứ hai R5 được tạo ra từ chất lỏng thu được từ khối bọt F và lớp thứ ba R6 được tạo ra từ khối bọt F được tạo ra trong vật chứa đồ uống A. Sau đó, lớp thứ hai R5 được khuếch tán có dạng hào quang theo thời gian trôi qua, và như được thể hiện trên Fig.20(d), lớp thứ hai R5 khó có thể nhìn thấy khi 2 phút trôi qua từ rót khối bọt F.

Như được mô tả ở trên, trong ví dụ thứ hai, khẳng định rằng các lớp thứ nhất R1 và R4 được tạo ra từ các chất lỏng E1 và E2, các lớp thứ hai R2 và R5 được tạo ra từ chất lỏng thu được từ khối bọt F, và lớp thứ ba được tạo ra từ khối bọt F được tạo ra.

Sau đó, trong thử nghiệm 1 trong đó khối bọt F được tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp được rót lên chất lỏng E1 có khối lượng riêng lớn hơn chất lỏng hỗn hợp của chất lỏng E1 và chất lỏng E2, thấy rằng các lớp thứ hai R2 và R5 được tạo ra theo thời gian trôi qua như được thể hiện trên Fig.19, và mẫu văn vận đẹp được tạo thành. Ngoài ra, trong thử nghiệm 1, cho rằng, trong lúc độ dày của lớp thứ ba R3 bị giảm và độ dày của lớp thứ hai R2 tăng khi khối bọt F được hóa lỏng theo thời gian trôi qua từ khi rót khối bọt F, trong trường hợp trong đó đồ uống phải được tạo ra sau khi tạo hành hoàn chỉnh lớp thứ hai R2, khi khối bọt F được rót tiếp lên lớp thứ ba R3 sau 2 phút trôi qua từ rót khối bọt F và độ dày của lớp thứ hai R2 được tăng lên, đồ uống có độ dày lớn của cả hai lớp thứ hai R2 và lớp thứ ba R3 có thể được tạo ra.

Trong khi đó, trong thử nghiệm 2 trong đó khối bọt F được tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp được rót lên chất lỏng E2 có khối lượng riêng nhỏ hơn chất lỏng hỗn hợp của chất lỏng E1 và chất lỏng E2, thấy rằng lớp thứ hai R5 được tạo ra ngay sau khi rót khối bọt F như được thể hiện trên Fig.20, và sau đó lớp thứ hai R2 khó có thể nhìn thấy khi thời gian trôi qua. Do đó, cho rằng, khi đồ uống có thể được tạo ra ngay sau khi nhận được lệnh hoặc khi đồ uống được cung cấp trong cửa hàng với sự chiếu sáng tương đối tốt, do lớp thứ hai R5 được tạo ra đẹp, đồ uống có tính chất thiết kế tốt và có thể tạo ra sự ưa thích.

Ví dụ thứ ba

Tiếp theo, ví dụ thứ ba trong đó tính bền lâu của bọt được đo sử dụng vòi rót theo phương án (ví dụ vòi rót 10 được thể hiện trên Fig.2) được kết cấu để rót bọt bia B dọc theo bề mặt chất lỏng S và vòi rót của tài liệu kỹ thuật đã biết được kết cấu để rót bọt bia theo hướng xuống dưới sẽ được mô tả. Trong ví

dụ thứ ba, cốc vại dung tích 380ml được sử dụng làm vật chứa đồ uống A, và ví dụ, sự rót bia lỏng L và sự tạo bọt của bọt bia B được thực hiện trong vật chứa đồ uống A như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5(a) đến Fig.5C. Sau đó, lượng hạ xuống của bọt sau thời gian định trước trôi qua trên bề mặt trên cùng của bọt bia B được đo. Ngoài ra, lượng bia lỏng L được điều chỉnh ở mỗi vòi rót sao cho đường ranh giới giữa bia lỏng L và bọt bia B sau 1 phút trôi qua từ khi rót bọt bia B được đặt ở độ cao định trước của vật chứa đồ uống A.

Lượng hạ bọt xuống của bọt bia B sau 80 giây trôi qua từ khi rót bia lỏng L và bọt bia B được thể hiện trong bảng 2 sau đây. Bảng 2 thể hiện các giá trị trung bình (đơn vị là mm) của lượng hạ xuống của bọt bia B khi rót bia lỏng L và bọt bia B được lặp lại sáu lần. Ngoài ra, các bia từ bia A đến bia E thể hiện các loại bia khác nhau.

Bảng 2

	Phương án	Tài liệu kỹ thuật đã biết	Chênh lệch
Bia A	-4,2	-5,0	0,8
Bia B	-4,1	-4,8	0,7
Bia C	-4,7	-5,8	1,1
Bia D	-5,0	-6,1	1,1
Bia E	-4,8	-5,8	1,0

Như được thể hiện trong bảng 2, trong vòi rót theo phương án, so với vòi rót của tài liệu kỹ thuật đã biết, trong tất cả các bia từ bia A đến bia E, lượng hạ xuống của bọt bia B được ngăn chặn. Theo cách này, trong vòi rót theo phương án được kết cấu để rót bọt bia B dọc theo bề mặt chất lỏng S, so với vòi rót của tài liệu kỹ thuật đã biết, tính bền của bọt bia B trong tất cả các loại chất lỏng được gia tăng.

Ví dụ thứ tư

Tiếp theo, ví dụ thứ tư trong đó lượng tái tạo của bọt được đo sử dụng vòi rót theo phương án được kết cấu để rót bọt bia B dọc theo bề mặt chất lỏng

S và vòi rót của tài liệu kỹ thuật đã biết được kết cấu để rót bọt bia theo hướng xuống dưới sẽ được mô tả. Trong ví dụ thứ tư, cốc vại dung tích 380ml được sử dụng làm vật chứa đồ uống A, và ví dụ, sự rót bia lỏng L và sự tạo bọt của bọt bia B được thực hiện như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5(a) đến Fig.5(c). Sau đó, sau 60 giây trôi qua từ khi tạo bọt bọt bia B, đặt nghiêng vật chứa đồ uống A để rót bọt bia B và bia lỏng L từ vật chứa đồ uống A sao cho một góc vật chứa đồ uống A tương ứng với mặt phẳng ngang là 65° , đặt vật chứa đồ uống A bị nghiêng trở lại tư thế thẳng đứng sau 2 giây, và độ dày của bọt bia B mới được tạo thành (lượng tái tạo của bọt bia B) được đo ngay.

Ngoài ra, sự tạo bọt được điều chỉnh ở mỗi vòi rót sao cho bọt bia B được đặt ở độ cao định trước của vật chứa đồ uống A sau 1 phút trôi qua từ khi rót bọt bia B vào vật chứa đồ uống A. Ngoài ra, rót bọt bia B và bia lỏng L từ vật chứa đồ uống A được thực hiện tương ứng với vòi rót có phần cắt được kết cấu với giả sử rằng đồ uống được uống từ miệng, và sự kiểm soát tốc độ dòng bọt bia B và bia lỏng L được rót sử dụng nắp được thực hiện.

Các phép đo độ dày của bọt bia B dưới các điều kiện nêu trên được thể hiện trong bảng 3 dưới đây. Bảng 3 thể hiện các giá trị trung bình của lượng tái tạo của bọt bia B (đơn vị là mm) khi phép đo độ dày của bia B được lặp lại năm lần. Ngoài ra, các bia từ bia A đến bia E thể hiện các loại bia, tương tự ví dụ thứ ba.

Bảng 3

	Phương án	Tài liệu kỹ thuật đã biết	Mức chênh lệch
Bia A	68,2	63,8	4,4
Bia B	68,9	64,5	4,4
Bia C	66,4	63,7	2,7
Bia D	67,4	62,6	4,8
Bia E	66,7	63,3	3,4

Như được thể hiện trong bảng 3, trong vòi rót theo phương án, so với

vòi rút của tài liệu kỹ thuật đã biết, trong tất cả các bia từ bia A đến bia E, độ dày của bọt bia B được tăng lên. Theo cách này, trong vòi rút theo phương án được kết cấu để rút bọt bia B dọc theo bề mặt chất lỏng S, so với vòi rút của tài liệu kỹ thuật đã biết, lượng tái tạo của bọt bia B trong tất cả các loại chất lỏng có thể tăng lên.

Phương án thứ tám

Fig.42 thể hiện kết cấu tổng thể của thiết bị bán đồ uống 301 để tạo ra đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc có máy phục vụ 308 và cụm vòi rút 330 theo phương án thứ tám. Ở đây, đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc là đồ uống có bọt được tạo ra bằng ngũ cốc làm nguyên liệu thô, ví dụ, bia, bia mạch nha thấp, hoặc tương tự, và ngũ cốc gồm một hoặc nhiều được chọn từ nhóm bao gồm, ví dụ, lúa mạch, lúa mì, lúa, ngô, đậu, và rau quả lấy rễ. Ngoài ra, các đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc cũng bao gồm đồ uống mà không bao gồm rượu, ngoài đồ uống có cồn. Theo các phương án của sáng chế, trường hợp trong đó bia được tạo ra dưới dạng đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc sẽ được mô tả. Thiết bị bán đồ uống 301 là thiết bị được lắp, ví dụ, trong nhà hàng ăn uống và được kết cấu để rút bia khỏi cụm vòi rút 330 theo lệnh hoặc tương tự của người tiêu dùng. Cụm vòi rút 330 có thể rút bia lỏng thứ nhất (ví dụ, bia nhẹ như Pilsner bia, và sau đây, màu của nó sáng được gọi là vàng), bia lỏng thứ hai (ví dụ, bia tối màu, và sau đây, màu của nó tối màu được gọi là nâu hoặc đen), bọt bia thứ nhất thu được bằng cách tạo bọt bia lỏng thứ nhất (ví dụ, bọt bia trắng), và bọt bia thứ hai thu được bằng cách tạo bọt bia lỏng thứ hai (ví dụ, bọt bia nâu sáng). Trước tiên, kết cấu tổng thể của thiết bị bán đồ uống 301 sẽ được mô tả. Thiết bị bán đồ uống 301 gồm, ngoài cụm vòi rút 330 và máy phục vụ 308 theo phương án, bình cacbon dioxid 302, van giảm áp 303, ống mềm cacbon dioxid 304, thùng bia 305, đầu 306 và ống mềm dẫn bia 307 mà được kết cấu để dẫn hướng bia lỏng thứ nhất tới cụm vòi rút 330, và bình cacbon dioxid 312, van giảm áp 313, ống mềm cacbon dioxid 314, thùng bia 315, đầu 316 và ống mềm dẫn bia 317 mà được kết cấu để dẫn hướng bia lỏng thứ hai tới cụm vòi rút 330.

Cũng bình như bình cacbon dioxit 2 theo phương án thứ nhất có thể được sử dụng khi bình cacbon dioxit 302, và cùng van khi van giảm áp 3 theo phương án thứ nhất có thể được sử dụng khi van giảm áp 303.

Thùng bia 305 là vật chứa trong đó bia lỏng thứ nhất được nạp. Do bên trong của thùng bia 305 được gắn kín, vì khuôn không mong muốn hoặc tương tự có thể chui vào thùng bia 305. Ngoài ra, ví dụ bộ phát hiện nhiệt độ chất lỏng dạng thê 305a có thể được lắp vào bề mặt của thùng bia 305, và nhiệt độ của bia lỏng thứ nhất trong thùng bia 305 có thể được phát hiện bởi bộ phát hiện nhiệt độ của chất lỏng 305a. Ngoài nhiệt độ của bia lỏng thứ nhất trong thùng bia 305, giá trị tối ưu của áp lực khí theo nhiệt độ phát hiện được của bia lỏng thứ nhất được hiển thị trên bộ phát hiện nhiệt độ của chất lỏng 305a. Do đó, người sử dụng có thể đặt áp suất khí trong thùng bia 305 ở giá trị tối ưu bằng cách vận hành bằng tay bộ thao tác bằng tay 303b của van giảm áp 303 trong lúc áp lực khí được hiển thị trên bộ phát hiện nhiệt độ của chất lỏng 305a. Ngoài ra, thùng bia 305 gồm ống 305b mà bia lỏng thứ nhất chảy qua đó, và đầu ngậm (cũng gọi là van lắp) 305c. Ống 305b của thùng bia 305 kéo dài theo phương thẳng đứng ở thùng bia 305, và đầu ngậm 305c được lắp ở đầu trên của ống 305b.

Đầu 306 có chức năng của chuyển khí cacbon dioxit trong bình cacbon dioxit 302 vào thùng bia 305 qua van giảm áp 303 và ống mềm cacbon dioxit 304 và chuyển bia lỏng thứ nhất trong thùng bia 305 tới máy phục vụ 308. Đầu 306 gồm tay cầm vận chuyển bằng tay 306a được kết cấu để mở/đóng đường khí cacbon dioxit và bia lỏng thứ nhất nhờ sự di chuyển theo phương thẳng đứng, mối nối khí 306b được nối với ống mềm cacbon dioxit 304, và mối nối bia 306c được nối với ống mềm dẫn bia 307. Phần dưới của đầu 306 được nối với đầu ngậm 305c của thùng bia 305, đường ống mềm cacbon dioxit 304 và ống mềm dẫn bia 307 được mở ra bằng cách hạ tay cầm thao tác bằng tay 306a của đầu 306 ở trạng thái, trong đó phần dưới của đầu 306 được nối với đầu ngậm 305c, và đường ống mềm cacbon dioxit 304 và ống mềm dẫn bia 307

được đóng lại bằng cách nâng tay cầm thao tác bằng tay 306a của đầu 306. Ngoài ra, do mỗi nối khí 306b và mỗi nối bia 306c được lắp tháo ra được vào phần thân chính 306d kéo dài theo phương thẳng đứng ở phần trung tâm của đầu 306 và mỗi nối khí 306b, nên mỗi nối bia 306c và phần thân chính 306d có thể được tháo ra, đầu 306 có kết cấu mà có thể được làm sạch một cách dễ dàng.

Bình cacbon dioxit 312, van giảm áp 313, ống mềm cacbon dioxit 314, thùng bia 315, đầu 316 và ống mềm dẫn bia 317 mà được kết cấu để dẫn hướng bia lỏng thứ hai tới máy phục vụ 308 có cùng kết cấu như bình cacbon dioxit 302, van giảm áp 303, ống mềm cacbon dioxit 304, thùng bia 305, đầu 306 và ống mềm dẫn bia 307 mà được kết cấu để dẫn hướng bia lỏng thứ nhất, và khác nhau, trong đó bia lỏng chứa trong thùng bia 315 là bia lỏng thứ hai. Ngoài ra, bộ chỉ báo lượng còn lại 312a, dụng cụ đo chỉ báo áp lực còn lại 313a, bộ thao tác bằng tay 313b, một phát nhiệt nhiệt độ chất lỏng 315a, ống 315b, đầu ngậm 315c, tay cầm vận chuyển bằng tay 316a, mỗi nối khí 316b, mỗi nối bia 316c và phần thân chính 316d được thể hiện trên Fig.42 có cùng chức năng khi tất cả các bộ chỉ báo lượng còn lại 302a, dụng cụ đo chỉ báo áp lực còn lại 303a, bộ thao tác bằng tay 303b, bộ phát hiện nhiệt độ của chất lỏng 305a, ống 305b, đầu ngậm 305c, tay cầm thao tác bằng tay 306a, mỗi nối khí 306b, mỗi nối bia 306c và phần thân chính 306d.

Máy phục vụ 308 được nối với đầu 306 qua ống mềm dẫn bia 307 mà bia lỏng thứ nhất chảy qua đó, và được nối với đầu 316 qua ống mềm dẫn bia 317 mà bia lỏng thứ hai chảy qua đó. Máy phục vụ 308 là loại loại làm lạnh bằng điện và máy phục vụ loại làm nguội tức thì. Máy phục vụ 308 gồm thiết bị làm lạnh 309 được kết cấu để làm nguội bia lỏng thứ nhất và bia lỏng thứ hai chuyển từ bia các thùng chứa 305 và 315 qua các đầu 306 và 316 và các ống đẩy 307 và 317, và cụm vòi rót 330. Thiết bị làm lạnh 309 đóng chức năng làm thiết bị cấp được kết cấu để cấp đồ uống vào vòi rót thứ nhất 340 và vòi rót thứ hai 350 (xem Fig.43) mà cấu tạo nên cụm vòi rót 330. Thiết bị làm lạnh 309

gồm vùng làm lạnh 309a được kết cấu để chứa nước làm lạnh, ống dẫn bia 309e được nối với ống mềm dẫn bia 307 qua đó bia lỏng thứ nhất chảy và được tạo ra theo kiểu xoắn trong vùng làm lạnh 309a, và ống dẫn bia 309f được nối với ống mềm dẫn bia 317 mà bia lỏng thứ hai chảy qua đó và được tạo ra theo kiểu xoắn trong vùng làm lạnh 309a.

Ống dẫn chất làm lạnh 309c được nối với thiết bị quay vòng làm lạnh (không được thể hiện trên hình vẽ) của thiết bị làm lạnh 309 cấu thành theo phương thẳng đứng vào bề mặt mặt trong của vùng làm lạnh 309a, nước đá 309d được tạo ra ở ống chất làm lạnh 309c nhờ quy trình làm nguội trong thiết bị quay vòng làm lạnh, nước trong vùng làm lạnh 309a được làm nguội, và ngoài ra, các bia lỏng thứ nhất và thứ hai trong các ống bia 309e và 309f được làm nguội. Do các bia 309e và 309f được tạo ra theo các hình dạng xoắn và các đường các bia lỏng thứ nhất và thứ hai trong vùng làm lạnh 309a được đảm bảo vệ được cố định theo chiều dài, các bia lỏng thứ nhất và thứ hai trong các ống dẫn bia 309e và 309f có thể được làm nguội tức thì một cách phù hợp hơn trong thiết bị làm lạnh 309.

Ngoài ra, theo phương án, ví dụ trong đó các thùng bia 305 và 315 được lắp bên ngoài thiết bị làm lạnh 309 và máy phục vụ 308 là loại làm lạnh bằng điện và máy phục vụ loại làm lạnh tức thì sẽ được mô tả. Tuy nhiên, thay vì loại làm lạnh bằng điện và máy phục vụ loại làm lạnh tức thì, loại làm lạnh bằng nước đá và máy phục vụ loại làm lạnh tức thì, hoặc máy phục vụ loại chứa thùng trong đó các thùng bia 305 và 315, qua các đầu 306 và 316 và các ống mềm dẫn bia 307 và 317 được lắp ở tủ lạnh có thể được sử dụng. Ở đây, loại làm lạnh bằng nước đá và máy phục vụ loại làm lạnh tức thì là máy phục vụ trong đó nước đá được tạo ra ở vùng làm lạnh và ống dẫn bia được làm lạnh bằng cách cho nước đá qua tấm làm kết quả của tấm (không được thể hiện). Ngoài ra, máy phục vụ loại chứa thùng là máy phục vụ có kết cấu trong đó thùng bia, đầu và ống mềm dẫn bia được chứa trong tủ lạnh và ống mềm dẫn bia được làm lạnh bởi tủ lạnh. Ngoài ra, trong lúc thiết bị làm lạnh 309 được

lắp một cách phù hợp từ cụm vòi rót 330 trên Fig.42, thiết bị làm lạnh 309 có thể được tích hợp với cụm vòi rót 330.

Ở đây, cụm vòi rót 330 được kết cấu để rót bia được làm lạnh bởi thiết bị làm lạnh 309 sẽ được mô tả chi tiết.

Như được thể hiện trên Fig.43, cụm vòi rót 330 gồm vòi rót thứ nhất 340 được kết cấu để rót thứ nhất bia và vòi rót thứ hai 350 được kết cấu để rót bia thứ hai, và khoảng cách giữa vòi rót thứ nhất 340 và vòi rót thứ hai 350 nhỏ hơn đường kính của miệng A1 của vật chứa đồ uống A (xem Fig.46). Do đó, khi vật chứa đồ uống A được bố trí bên dưới các vòi rót thứ nhất 340 và thứ hai 350 và các vòi rót thứ nhất 340 và thứ hai 350 đồng thời được vận hành bằng tay, các bia thứ nhất và thứ hai đồng thời có thể được rót vào vật chứa đồ uống A. Ngoài ra, chỉ vòi rót thứ nhất 340 hoặc chỉ vòi rót thứ hai 350 có thể vận hành bằng tay, trong đó trường hợp cả hai thứ nhất bia hoặc bia thứ hai có thể được rót vào vật chứa đồ uống A.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.43 đến Fig.45, vòi rót thứ nhất 340 gồm cần 341 mà có thể được vận hành dịch chuyển được bằng tay, van trượt 342 được kết cấu để mở/đóng đường thứ nhất bia trong vòi rót thứ nhất 340 nhờ thao tác bằng tay cần 341, thân chính của vòi rót 343 được kết cấu cho van trượt dịch chuyển được 342 trong đó, và vòi 344 dùng cho chất lỏng và vòi 345 dùng cho khối bọt kéo dài từ thân chính của vòi rót 343 theo hướng nghiêng xuống dưới. Ngoài ra, do vòi rót thứ hai 350 có cùng kết cấu như vòi rót thứ nhất 340, nên phần mô tả chồng lấn lên các phần có vòi rót thứ nhất 340 sẽ được bỏ qua.

Cần 341 của vòi rót thứ nhất 340 có thể di chuyển về phía cả hai mặt sau và mặt trước trên Fig.43(a) ở trạng thái, trong đó người sử dụng được định vị ở mặt trước trên Fig.43(a). Sau đây, mặt trước trên Fig.43 đơn giản được gọi là mặt trước, và mặt sau trên Fig.43 đơn giản được gọi là mặt sau. Cần 341 của vòi rót thứ nhất 340 có dạng tấm liền khối với cần 351 của vòi rót thứ hai 350,

và có hình dạng sao cho các vòi rút thứ nhất 340 và thứ hai 350 có thể dễ dàng bị đẩy và kéo đồng thời.

Đầu dưới 341a (xem Fig.44) của thứ nhất cần 341 được ăn khớp với phần lõm ăn khớp 342a được tạo ra ở bề mặt của van trượt 342. Van trượt 342 gồm thân chính của van 342b được tạo ra có dạng hầu như hình cột và có phần lõm ăn khớp 342a trên bề mặt của nó, phần trục 342c được kết cấu để đỡ dịch chuyển được thân chính của van 342b ở mặt trước, lò xo 342e được kết cấu để đẩy thân chính của van 342b được lắp giữa phần đầu 342d của mặt trước của phần trục 342c và thân chính của van 342b về phía mặt trước và mặt sau, và phần kéo dài theo đường kính 342f cố định vào mặt sau của phần trục 342c và có đường kính tăng tương ứng với phần trục 342c.

Như được thể hiện trên Fig.44 và Fig.45(b), đường chảy 342g mà bia lỏng thứ nhất L1 và bọt bia thứ nhất (khối bọt thứ nhất) B1 chảy qua đó được tạo ra trong thân chính của van 342b, phần trục 342c và phần kéo dài theo đường kính 342f của van trượt 342. Ngoài ra, lỗ nạp bọt 342h được kết cấu để phụt bọt bia thứ nhất B1 được tạo ra ở phần đầu của mặt trước của đường chảy 342g. Lỗ nạp bọt 342h được kết cấu để được mở chỉ khi thân chính của van 342b dịch chuyển tới mặt trước tương ứng với phần trục 342c, và phụt bọt bia thứ nhất B1 đến vòi 345 dùng cho khối bọt (vòi thứ nhất 345 dùng cho khối bọt) khi mở. Thân chính của vòi rút 343 gồm đường bia lỏng thứ nhất 343a được đặt ở phần đầu của mặt sau của thân chính của vòi rút 343 và nối thông với ống dẫn bia 309e của thiết bị làm lạnh 309, và đường bia lỏng thứ hai 343b có đường kính tăng lên ở mặt trước của đường bia lỏng 343a.

Vòi 344 dùng cho chất lỏng kéo dài từ thân chính của vòi rút 343 theo hướng nghiêng xuống dưới, và gồm đường chảy 344a dùng cho chất lỏng được tạo ra trong vòi 344 dùng cho chất lỏng, nối thông với đường bia lỏng thứ hai 343b trong thân chính của vòi rút 343 và qua đó bia lỏng L1 chảy. Vòi 345 dùng cho khối bọt kéo dài từ thân chính của vòi rút 343 ở mặt trước của vòi 344

dùng cho chất lỏng theo hướng nghiêng xuống dưới, và đường chảy 345a dùng cho khối bọt mà bọt bia thứ nhất B1 được rót từ lỗ nạp bọt 342h chảy qua đó được tạo ra trong vòi 345 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, bọt bia thứ nhất B1 là khối bọt lỏng mà các bong bóng khí được tạo ra từ màng bia lỏng thứ nhất.

Bọt bia thứ hai B2 chảy qua vòi 355 dùng cho khối bọt (xem Fig.43) của vòi rót thứ hai 350, và bọt bia thứ hai B2 là khối bọt lỏng mà các bong bóng khí được tạo ra từ màng bia lỏng thứ hai. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.43(a), do thân chính của vòi rót 343 của vòi rót thứ nhất 340 và thân chính của vòi rót 353 của vòi rót thứ hai 350 quay được với nhau, khoảng cách giữa các đầu trước của các vòi dùng cho chất lỏng và khoảng cách giữa các đầu trước của các vòi dùng cho khối bọt có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Như được thể hiện trên Fig.43, chi tiết rót dạng ống 360 được kết cấu để rót bọt bia thứ nhất B1 trong đường chảy 345a dùng cho khối bọt vào vật chứa đồ uống được lắp ở phần đầu trước 345b của đường chảy 345a dùng cho khối bọt của vòi 345 dùng cho khối bọt. Chi tiết rót (chi tiết rót thứ nhất) 360 gồm phần kéo dài thứ nhất 360a được lắp vào bề mặt mặt trong của đường chảy 345a dùng cho khối bọt của vòi 345 dùng cho khối bọt và kéo dài xuống dưới từ phần đầu trước 345b của vòi 345 dùng cho khối bọt, phần gấp 360b được gấp ở đầu dưới của phần kéo dài thứ nhất 360a, và phần kéo dài thứ hai 360c kéo dài từ phần gấp 360b theo phương nằm ngang. Ngoài ra, đường chảy 360f nối thông với đường chảy 345a dùng cho khối bọt của vòi 345 dùng cho khối bọt và qua đó bọt bia thứ nhất B1 đi qua được tạo ra bên trong chi tiết rót 360. Cửa xả 360d mà bọt bia thứ nhất B1 được xả ra qua đó ra ngoài được tạo ra ở phần đầu trước của phần kéo dài thứ hai 360c.

Ngoài ra, chi tiết rót 360 có phần gấp 360b ở đầu dưới của phần kéo dài thứ nhất 360a, và bởi vậy phần đầu trước của đường chảy 360f mà bọt bia thứ nhất B1 chảy qua đó, được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S (xem Fig.47) của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A. Tức là, phần đầu trước của đường

chảy 360f được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L, và đường chảy 360f được tạo ra sao cho góc rót của bọt bia thứ nhất B1 là góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S. Ngoài ra, phần đầu trước được kết cấu để rót bọt bia B1 trong đường chảy 360f mà bọt bia thứ nhất B1 chảy qua đó, được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Ở đây, góc tốt hơn là 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S, và tốt hơn nữa là 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S. Ngoài ra, hướng dọc theo bề mặt chất lỏng S và hướng dọc theo phương nằm ngang được thể hiện là cùng hướng.

Ở đây, phần đầu trước của đường chảy 360f và phần đầu trước được kết cấu để rót bọt bia B1 lần lượt là phần gấp 360b và phần kéo dài thứ hai 360c. Ngoài ra, trường hợp trong đó đường chảy 360f được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S cũng gồm, ngoài trường hợp trong đó phần kéo dài thứ hai 360c được uốn cong theo phương nằm ngang, trường hợp trong đó phần kéo dài thứ hai 360c được uốn cong lên trên hoặc xuống dưới tương ứng với mặt phẳng ngang, và ví dụ, được gọi là trường hợp trong đó phần gấp 360b và phần kéo dài thứ hai 360c đóng vai trò làm phần đầu trước của đường chảy 360f được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Ở đây, góc tốt hơn là 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S, và tốt hơn nữa là 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S. Ngoài ra, trên Fig.43, ví dụ

trong đó phần kéo dài thứ hai 360c được uốn cong theo phương nằm ngang được thể hiện.

Ngoài ra, chi tiết rót dạng ống (chi tiết rót thứ hai) 370 được kết cấu để rót bột bia thứ hai B2 vào vật chứa đồ uống được lắp ở phần đầu trước của vòi 355 dùng cho khối bột qua đó bột bia thứ hai B2 chảy, và chi tiết rót 370 có cùng kết cấu như chi tiết rót 360 được kết cấu để rót bột bia thứ nhất B1. Tức là, chi tiết rót 370 mà bột bia thứ hai B2 chảy qua đó được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A. Sau đó, hướng trong đó chi tiết rót 360 rót bột bia thứ nhất B1 đối diện với hướng trong đó chi tiết rót 370 rót bột bia thứ hai B2 tương ứng với đường thẳng X (xem Fig.47(b)) mà nối chi tiết rót 360 (phần kéo dài thứ nhất 360a) và chi tiết rót 370 (phần kéo dài thứ nhất 370a). Ngoài ra, trên Fig.47, trong lúc các bột bia B1 và B2 được rót theo chiều kim đồng hồ khi được nhìn trên hình chiếu bằng, các bột bia B1 và B2 có thể được rót ngược chiều kim đồng hồ.

Tiếp theo, các thao tác của các chi tiết khi bia đóng vai trò làm đồ uống có bọt trên cơ sở ngũ cốc được rót vào vật chứa đồ uống A sử dụng cụm vòi rót 330 sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.44 đến Fig.46. Trước tiên, ở trạng thái, trong đó người sử dụng thiết bị bán đồ uống 301 không vận hành các cần 341 và 351, mặt đầu mút 342j của mặt trước của phần kéo dài theo đường kính 342f ở van trượt 342 tỳ vào bề mặt thành 343c trong thân chính của vòi rót 343, và đường bia lỏng thứ nhất 343a và đường bia lỏng thứ hai 343b trong thân chính của vòi rót 343 bị chặn lại.

Ở trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.46(a), người sử dụng thiết bị bán đồ uống 301 định vị vật chứa đồ uống A ở các phần dưới của các vòi rót 340 và 350 sao cho miệng A1 của đầu trên của vật chứa đồ uống A được đặt nghiêng với mặt sau một góc khoảng 45° . Sau đó, khi người sử dụng dịch chuyển các cần 341 và 351 về phía mặt trước ở trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.45(a), van trượt 342 dịch chuyển về phía mặt sau. Khi van trượt

342 dịch chuyển về phía mặt sau, mặt đầu mút 342j của phần kéo dài theo đường kính 342f được tách biệt với bề mặt thành 343c trong thân chính của vòi rót 343, và đường bia lỏng thứ nhất 343a và đường bia lỏng thứ hai 343b trở nên nối thông với nhau. Khi đường bia lỏng thứ nhất 343a và đường bia lỏng thứ hai 343b trở nên nối thông với nhau, bia lỏng thứ nhất L1 và bia lỏng thứ hai L2 được dẫn vào đường chảy 344a dùng cho chất lỏng của vòi 344 dùng cho chất lỏng lần lượt qua đường bia lỏng thứ nhất 343a và đường bia lỏng thứ hai 343b. Sau đó, bia lỏng thứ nhất L1 và bia lỏng thứ hai L2 được dẫn vào đường chảy 344a dùng cho chất lỏng của vòi 344 dùng cho chất lỏng được rót từ các đầu dưới 344b và 354b (xem Fig.46(a)) của vòi 344 dùng cho chất lỏng về phía bề mặt mặt trong A2 của vật chứa đồ uống A nghiêng về phía mặt sau một góc 45° . Theo cách này, bia lỏng L thu được bằng cách trộn bia lỏng thứ nhất L1 và bia lỏng thứ hai được rót vào vật chứa đồ uống A. Theo cách này, khi bia lỏng L được rót ở trạng thái, trong đó vật chứa đồ uống A được đặt nghiêng, lực đẩy trên bề mặt mặt trong A2 của vật chứa đồ uống A có thể giảm đi, và sự tạo bọt ban đầu khi rót bia lỏng L có thể được ngăn chặn.

Như được thể hiện trên Fig.44 và hình vẽ 46(b), khi rót bia lỏng L vào vật chứa đồ uống A được kết thúc, người sử dụng xoay các cần 341 và 351 đến vị trí ban đầu của chúng bằng cách dựng vật chứa đồ uống A lên theo phương thẳng đứng sao cho miệng A1 hướng lên trên. Ở đây, do mặt đầu mút 342j của phần kéo dài theo đường kính 342f ở van trượt 342 tỳ vào bề mặt thành 343c trong thân chính của vòi rót 343, khi đường bia lỏng thứ nhất 343a và đường bia lỏng thứ hai 343b bị chặn lại, sự rót bia lỏng L vào vật chứa đồ uống A bị chặn lại.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.45(b) và Fig.46(c), người sử dụng thiết bị bán đồ uống 301 đẩy các cần 341 và 351 của các vòi rót 340 và 350 về phía mặt sau để tạo ra bọt bia B được cấu thành bởi bọt bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 trên bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A ở trạng thái, trong đó vật chứa đồ uống A đứng theo phương thẳng đứng. Khi

các cần 341 và 351 được đẩy về phía mặt sau, thân chính của van 342b của van trượt 342 dịch chuyển về phía mặt trước tương ứng với phần trục 342c, và lỗ nạp bột 342h được mở ra. Khi lỗ nạp bột 342h được mở ra, bia lỏng thứ nhất L1 và bia lỏng thứ hai L2 chui vào đường chảy 342g của van trượt 342 từ đường bia lỏng thứ nhất 343a của thân chính của vòi rót 343. Bia lỏng thứ nhất L1 và bia lỏng thứ hai L2 chui vào đường chảy 342g gặp lỗ nạp bột 342h, và bia lỏng thứ nhất L1 và bia lỏng thứ hai L2 gặp lỗ nạp bột 342h được chuyển hóa thành bột bia B1 và B2 và phụt xuống dưới về phía đường chảy 345a dùng cho khối bột của các vòi 345 và 355 dùng cho khối bột từ lỗ nạp bột 342h.

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.43 và Fig.47, khi bột bia B được tạo ra trên bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A, phần kéo dài thứ hai được gấp lại để kéo dài theo hướng về cơ bản nằm ngang bởi các phần gấp của các chi tiết rót 360 và 370. Tức là, do các đoạn kéo dài thứ hai của các chi tiết rót 360 và 370 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A, các bột bia thứ nhất B1 và thứ hai B2 trong các vòi 345 và 355 dùng cho khối bột được rót từ các cửa xả của các chi tiết rót 360 và 370 dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L.

Theo cách này, theo cụm vòi rót 330 và máy phục vụ 308 theo phương án, phần đầu trước của đường chảy mà các bột bia B1 và B2 chảy qua đó được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Do đó, khi các bột bia thứ nhất B1 và thứ hai B2 có các loại chất lỏng khác nhau được rót lên chất lỏng để tạo ra các bột bia B1 và B2 ở phần trên của bia lỏng L, các bột bia thứ nhất B1 và thứ hai B2 được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S. Theo cách này, khi các bột bia B1 và B2 được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, các bột bia B1 và B2 không được trộn một cách dễ dàng với bia lỏng L khi các bột bia B1 và B2 có các loại chất lỏng khác nhau được rót. Do đó, trạng thái trộn của các bột bia B1 và B2 có các loại chất lỏng khác nhau có thể được kiểm soát một cách dễ dàng, và sự phát triển của bia có thể tăng lên trong lúc nâng cao đặc tính thiết kế của bia.

Ngoài ra, các phần đầu trước của các đường chảy mà các bọt bia B1 và B2 đi qua đó được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L, chi tiết rót 360 được kết cấu để rót bọt bia B1 được lắp ở vòi rót thứ nhất 340, chi tiết rót 370 được kết cấu để rót bọt bia B2 được lắp ở vòi rót thứ hai 350, và các phần đầu trước của các đường chảy các khối bọt đi qua đó qua các chi tiết rót 360 và 370 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Theo cách này, do các đường chảy ở các chi tiết rót 360 và 370 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S, các bọt bia B1 và B2 được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, và do bọt bia không thể được trộn một cách dễ dàng với bia lỏng L, trạng thái trộn của các bọt bia B1 và B2 có thể được kiểm soát một cách dễ dàng để nâng cao đặc tính thiết kế và tiến triển của đồ uống.

Ngoài ra, trong cụm vòi rót 330 theo phương án, các đường chảy mà các bọt bia B1 và B2 đi qua đó được tạo thành sao cho các góc rót của các bọt bia B1 và B2 là các góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang. Theo cách này, do các đường chảy được tạo thành sao cho các góc rót của các bọt bia B1 và B2 là các góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang, các bọt bia B1 và B2 có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, và trạng thái trộn của các bọt bia B1 và B2 có thể được kiểm soát một cách dễ dàng.

Ngoài ra, trong cụm vòi rót 330, phần đầu trước được kết cấu để rót bọt bia B1 và phần đầu trước được kết cấu để rót bọt bia B2 được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Theo cách này, do các phần đầu trước của các đường bọt bia B1 và B2 được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S, các bọt bia B1 và B2 có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, và trạng thái trộn của các bọt bia B1 và B2 có thể được kiểm soát một cách dễ dàng.

Ngoài ra, hướng của rót bột bia B1 từ vòi rót thứ nhất 340 và hướng của rót bột bia B2 từ vòi rót thứ hai 350 là các hướng, trong đó các bột bia được rót B1 và B2 tạo ra dạng xoắn như được thể hiện trên Fig.51. Theo cách này, các hướng rót của các bột bia B1 và B2 được xác định sao cho các bột bia B1 và B2 tạo ra dạng xoắn. Do đó, trong đồ uống theo phương án, khi được nhìn trên hình chiếu bằng, do bột bia B1 và bột bia B2 tạo ra dạng xoáy, đồ uống có hình dạng đẹp và tạo ra đặc tính thiết kế cải thiện.

Ngoài ra, do các bột bia B1 và B2 được rót dọc theo bia lỏng L từ các chi tiết rót 360 và 370 của các vòi 345 và 355 dùng cho khối bột, lực đẩy vào bia lỏng L tạo ra khi các bột bia B1 và B2 được rót từ các vòi 345 và 355 dùng cho khối bột có thể giảm đi. Do đó, sự tạo ra của bột không có hình dạng đẹp khi các bột bia B1 và B2 được rót có thể được ngăn chặn, và nên có thể tạo ra trạng thái trong đó các bột bia B1 và B2 được khuấy không đều. Do đó, các bột bia B1 và B2 có thể được rót một cách rất đẹp lên bề mặt chất lỏng S mà không bị che bởi bột không có hình dạng đẹp.

Ngoài ra, do các chi tiết rót 360 và 370 được tạo thành có dạng ống được gấp dọc theo bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A, khi các chi tiết rót 360 và 370 được gấp dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A, kết cấu ngăn chặn sự tạo ra của bột không có hình dạng đẹp có thể được nhận ra dễ dàng.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.47(b), hướng trong đó chi tiết rót 360 rót bột bia thứ nhất B1 đối diện với hướng, trong đó chi tiết rót 370 rót bột bia thứ hai B2 tương ứng với đường thẳng X mà nối chi tiết rót 360 (phần kéo dài thứ nhất 360a) và chi tiết rót 370 (phần kéo dài thứ nhất 370a). Do đó, bột bia thứ nhất B1 có thể được rót bởi chi tiết rót 360 theo hướng dọc theo bề mặt mặt trong A2 của vật chứa đồ uống A, và bột bia thứ hai B2 có thể được rót bởi chi tiết rót 370 theo hướng dọc theo bề mặt mặt trong A2 và hướng khác với hướng trong đó bột bia thứ nhất B1 được rót. Khi việc rót được thực hiện, bột

bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 được di chuyển có dạng xoắn trong vật chứa đồ uống A.

Ngoài ra, khi bọt bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 được rút dọc theo thành trong của vật chứa đồ uống A trong lúc tỳ vào thành trong của vật chứa đồ uống A, lực của bọt bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 dịch chuyển theo hướng vòng tròn trong vật chứa đồ uống A được tăng lên. Do đó, bọt bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 có thể dễ dàng tạo ra dạng xoáy. Ngoài ra, do lực của các bọt bia B1 và B2 tác động vào bia lỏng L là tương đối nhỏ, nên các bọt bia B1 và B2 không được trộn một cách dễ dàng với bia lỏng L.

Ở đây, khi bọt bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 được di chuyển có dạng xoắn trong vật chứa đồ uống A, khi bọt bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 được trộn và dịch chuyển đẹp, dạng xoáy như được thể hiện trên Fig.51 có thể được tạo ra bởi các bọt bia thứ nhất B1 và thứ hai B2. Ngoài ra, dạng đá cẩm thạch như đá cẩm thạch có thể được tạo ra bởi bọt bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 thậm chí khi bọt bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 không di chuyển theo dạng xoắn trên đường. Tức là, các thiết kế tương tự trong lĩnh vực nghệ thuật latte có thể được tạo ra bởi các bọt bia thứ nhất B1 và thứ hai B2. Khi các bọt bia thứ nhất B1 và thứ hai B2 được rút sao cho các bọt bia thứ nhất B1 và thứ hai B2 được di chuyển theo dạng xoắn, đặc tính thiết kế có thể được nâng cao trong lúc nâng cao hình dạng bên ngoài của bia.

Phương án thứ chín

Tiếp theo, cụm vòi rút, máy phục vụ, chi tiết rút và đồ uống theo phương án thứ chín sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.48 đến Fig.50. Cụm vòi rút 375 theo phương án thứ chín là giống như cụm vòi rút 330 theo phương án thứ tám và được lắp ở thiết bị bán đồ uống 301, và các đường khí cacbon dioxid và bia lỏng là giống như các đường chảy theo phương án thứ tám. Cụm vòi rút 375 theo phương án thứ chín được khác biệt với cụm vòi rút 330 theo phương án thứ tám, trong đó các vòi rút 380 và 390 có các chi tiết rút 400

và 410 kéo dài xuống dưới có dạng thẳng được sử dụng thay vì các vòi rót 340 và 350 có các chi tiết rót dạng ống 360 và 370 được gập ở các phần gập, và các chi tiết khác là giống nhau. Do đó, theo phương án thứ chín, chỉ các chi tiết rót 400 và 410 được tạo ra ở các hình dạng thẳng kéo dài xuống dưới sẽ được mô tả chi tiết, và phần mô tả các kết cấu khác sẽ được bỏ qua. Ngoài ra, do chi tiết rót 410 được kết cấu để rót bột bia thứ hai B2 có cùng kết cấu như chi tiết rót 400 được kết cấu để rót bột bia thứ nhất B1, phần mô tả chồng chéo các phần của chi tiết rót 410 sẽ được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.48 và Fig.49, chi tiết rót 400 theo phương án thứ chín gồm vấu lắp hình cột 401 được lắp vào phần đầu trước 345b của vòi 345 dùng cho khối bọt, và phần chuyển đổi đường chảy dạng hình cột 402 có đường kính mà tăng lên ở phần dưới của vấu lắp 401. Chi tiết rót 400 theo phương án thứ chín được lắp vào vòi 345 dùng cho khối bọt bằng cách lắp vấu lắp 401 vào phần đầu trước 345b của vòi 345 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, chi tiết rót 400 có thể được tháo ra khỏi vòi 345 dùng cho khối bọt bằng cách kéo phần chuyển đổi đường chảy 402 từ bên dưới, và có thể được lắp tháo ra được vào vòi 345 dùng cho khối bọt. Đường chảy 403 mà bọt bia thứ nhất B1 chảy qua đó được tạo ra ở vấu lắp 401 và phần chuyển đổi đường chảy 402, và đường chảy 403 của chi tiết rót 400 gồm phần kéo dài thứ nhất 403a kéo dài xuống dưới từ đầu trên của vấu lắp 401, phần gập 403b được gập ở đầu dưới của phần kéo dài thứ nhất 403a, và phần kéo dài thứ hai 403c kéo dài từ phần gập 403b theo hướng hầu như nằm ngang. Cửa xả 403d được kết cấu để xả bột bia thứ nhất B1 ra bên ngoài được tạo ra ở phần đầu của phần kéo dài thứ hai 403c.

Ngoài ra, chi tiết rót 400 theo phương án thứ chín có phần gập 403b ở đầu dưới của phần kéo dài thứ nhất 403a, và phần đầu trước của đường chảy 403 mà bọt bia thứ nhất B1 chảy qua đó được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S (xem Fig.47) của bia lỏng L trong vật chứa đồ uống A. Tức là, phần đầu trước của đường chảy 403 được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và

45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L, và đường chảy 403 được tạo ra sao cho góc rót của bọt bia B1 là một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang. Ngoài ra, phần đầu trước được kết cấu để rót bọt bia B1 trong đường chảy 403 qua đó bọt bia B1 chảy được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Ở đây, góc tốt hơn là 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S, và tốt hơn nữa là 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S.

Ở đây, phần đầu trước của đường chảy 403 và phần đầu trước được kết cấu để rót bọt bia B1 lần lượt là phần gấp 403b và phần kéo dài thứ hai 403c. Ngoài ra, trường hợp trong đó đường chảy 403 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng S, tương tự phương án thứ tám, cũng bao gồm trường hợp trong đó phần kéo dài thứ hai 403c được uốn cong lên trên hoặc xuống dưới tương ứng với mặt phẳng ngang, và ví dụ, được gọi là trường hợp trong đó phần gấp 403b và phần kéo dài thứ hai 403c đóng vai trò làm phần đầu trước của đường chảy 403 được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Ở đây, góc tốt hơn là 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S hoặc 0° hoặc lớn hơn, và 30° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S, và ngoài ra, tốt hơn nữa là, 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn lên trên tương ứng với bề mặt chất lỏng S và 0° hoặc lớn hơn, và 15° hoặc nhỏ hơn xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S. Ngoài ra, trên Fig.49, ví dụ trong đó phần kéo dài thứ hai 403c được uốn cong theo phương nằm ngang được thể hiện.

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.49 và Fig.50, do các đoạn kéo dài thứ

hai của các đường chảy được gập ở các phần gập ở các chi tiết rót 400 và 410, các bọt bia thứ nhất B1 và thứ hai B2 được rót từ cửa xả dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Do đó, theo cụm vòi rót 375 và máy phục vụ theo phương án thứ chín, khi các bọt bia B1 và B2 được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, các bọt bia B1 và B2 không được trộn dễ dàng với bia lỏng L khi các loại khác nhau của bọt bia B1 và B2 được rót. Do đó, trạng thái trộn của các bọt bia B1 và B2 có các loại chất lỏng khác nhau có thể được kiểm soát một cách dễ dàng, và trong cụm vòi rót, máy phục vụ, chi tiết rót và đồ uống theo phương án thứ chín, tiến triển có thể được tăng lên trong lúc nâng cao các tính chất thiết kế, và cùng hiệu quả như trong phương án thứ tám có thể thu được.

Ngoài ra, do các chi tiết rót 400 và 410 theo phương án thứ chín được lắp tháo ra được, các chi tiết rót 400 và 410 có thể được lắp vào vòi dùng cho khối bọt của tài liệu kỹ thuật đã biết và các bọt bia B1 và B2 có thể được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L. Sau đó, do các chi tiết rót 400 và 410 có thể được tháo ra khỏi các vòi 345 và 355 dùng cho khối bọt và làm sạch, các chi tiết rót 400 và 410 có thể được xử lý vệ sinh hơn.

Ngoài ra, khi các bọt bia B1 và B2 được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S, lực đẩy trên bề mặt chất lỏng S tạo ra khi các bọt bia B1 và B2 được rót từ các vòi 345 và 355 dùng cho khối bọt có thể giảm đi. Do đó, sự tạo ra của bọt không có hình dạng đẹp khi các bọt bia B1 và B2 được rót có thể được ngăn chặn, và sự tạo ra trạng thái, trong đó có thể tránh được các bọt bia B1 và B2 được khuấy không đều. Do đó, các bọt bia B1 và B2 có thể được rót rất đẹp trên bề mặt chất lỏng S không bị che bằng bọt không có hình dạng đẹp, và ngoài ra, do trạng thái trộn của các bọt bia B1 và B2 có thể được kiểm soát, đặc tính thiết kế của bia có thể được nâng cao để gia tăng sự tiến triển.

Ngoài ra, khi các chi tiết rót 400 và 410 được tạo thành có dạng thẳng kéo dài xuống dưới, các hình dạng của các chi tiết rót 400 và 410 có thể được làm đơn giản để đơn giản hóa việc sản xuất các chi tiết rót 400 và 410. Ngoài

ra, do các chi tiết rớt 400 và 410 không được tạo ra có dạng cong, bên ngoài cả hai vôi 345 và 355 dùng cho khối bọt có thể giữ nguyên cơ bản không thay đổi từ tài liệu kỹ thuật đã biết.

Phương án thứ mười

Sau đây, cụm vôi rớt, máy phục vụ, chi tiết rớt và đồ uống của phương án thứ mười sẽ được mô tả. Cụm vôi rớt của thứ mười phương án sử dụng vôi dùng cho khối bọt và chi tiết rớt được kết cấu để rớt các loại khối bọt ướp lạnh (các bọt đông lạnh), thay vì các vôi 345 và 355 dùng cho khối bọt và các chi tiết rớt 360 và 370 theo phương án thứ tám được kết cấu để rớt khối bọt của chất lỏng. Cụm vôi rớt của thứ mười phương án được khác biệt với cụm vôi rớt 330 theo phương án thứ tám, trong đó khối bọt là khối bọt ướp lạnh như được mô tả ở trên, và các chi tiết khác là giống như trên.

Theo phương án thứ mười, các loại khối bọt ướp lạnh được tạo ra bởi thân chính của thiết bị bán đồ uống, và khối bọt đông lạnh tạo thành được rớt vào vật chứa đồ uống A qua vôi dùng cho khối bọt. Chi tiết rớt dạng ống khi mô tả theo phương án thứ tám hoặc chi tiết rớt thẳng theo phương án thứ chín được lắp ở phần đầu trước của vôi dùng cho khối bọt, và đường chảy trong chi tiết rớt được uốn cong dọc theo mặt phẳng ngang. Do đó, khi các khối bọt ướp lạnh được rớt từ vôi dùng cho khối bọt lên bia lỏng L được rớt vào vật chứa đồ uống A để tạo ra khối bọt ướp lạnh ở phần trên của bia lỏng L, khối bọt ướp lạnh được rớt từ chi tiết rớt của vôi dùng cho khối bọt dọc theo bề mặt chất lỏng S. Do đó, khi các loại khối bọt ướp lạnh được rớt, các khối bọt ướp lạnh này không được trộn dễ dàng với bia lỏng L. Do đó, trạng thái trộn của các khối bọt ướp lạnh có thể được kiểm soát một cách dễ dàng, và trong cụm vôi rớt, máy phục vụ, chi tiết rớt và đồ uống theo phương án thứ mười, tiến triển có thể được tăng lên trong lúc nâng cao các tính chất thiết kế, và thu được cùng hiệu quả như trong phương án thứ tám.

Ngoài ra, theo phương án thứ mười, do khối bọt ướp lạnh được rớt dọc

theo bề mặt chất lỏng S, lực đẩy trên bề mặt chất lỏng S tạo ra khi khối bọt ướp lạnh được rót từ vòi dùng cho khối bọt có thể giảm đi, sự tạo ra của bọt không có hình dạng đẹp khi khối bọt ướp lạnh được rót có thể được ngăn chặn, và sự tạo ra của trạng thái trong đó các loại khối bọt ướp lạnh được khuấy không đều có thể tránh khỏi. Do đó, các loại khối bọt ướp lạnh có thể được rót đẹp dễ lên bề mặt chất lỏng S không được che bởi bọt không có hình dạng đẹp, và ngoài ra, do trạng thái trộn của các khối bọt ướp lạnh có thể được kiểm soát, tiến triển có thể được gia tăng trong lúc nâng cao đặc tính thiết kế của đồ uống.

Phương án thứ mười một

Trong phương án thứ mười một, đồ uống được rót từ cụm vòi rót sẽ được mô tả. Đồ uống theo phương án thứ mười một ví dụ là bia như được thể hiện trên Fig.46(c), bia lỏng L được rót vào vật chứa đồ uống A, và bọt bia B được tạo ra của các bọt bia thứ nhất B1 và thứ hai B2 được rót lên bia lỏng L. Ở đây, phương án thứ mười một khác biệt với các phương án từ thứ tám đến thứ mười, trong đó bia lỏng L và bọt bia B có các loại chất lỏng khác nhau, và ví dụ, như được thể hiện trên Fig.61(d), lớp thứ hai R2 được tạo ra từ chất lỏng thu được từ bọt bia B được tạo ra giữa lớp thứ nhất R1 đóng vai trò làm lớp bia lỏng L và lớp thứ ba R3 đóng vai trò làm lớp bọt bia B.

Lớp thứ hai R2 được tạo ra từ chất lỏng thu được từ bọt bia B được tạo ra khi bọt bia được rót B được thay đổi từ từ thành chất lỏng trên bia lỏng L. Ở đây, khi khối lượng riêng của loại chất lỏng của bia lỏng L là thấp hơn khối lượng riêng của loại chất lỏng mà tạo ra bọt bia B, do bọt bia B trở thành chất lỏng dễ bị khuếch tán, trong lúc lớp thứ hai R2 được tạo ra ngay sau khi rót bọt bia B, lớp thứ hai R2 không dễ dàng mỏng đi khi thời gian trôi qua sau đó. Trong khi đó, khi khối lượng riêng của loại chất lỏng của bia lỏng L là cao hơn khối lượng riêng của loại chất lỏng mà tạo ra bọt bia B, do bọt bia B không dễ dàng khuếch tán vào bia lỏng L thậm chí khi bọt bia B trở thành chất lỏng, lớp thứ hai R2 được tạo ra đáng lưu ý hơn khi thời gian trôi qua. Ngoài ra, trong lúc

chất lỏng thu được bằng cách hóa lỏng bột bia B chìm vào mặt dưới của bột bia B, tốc độ hóa lỏng của bột bia B nhỏ và tốc độ hạ xuống của bột bia B cũng cực kỳ nhỏ. Vì lý do này, khi khối lượng riêng của bia lỏng L là cao hơn khối lượng riêng của bột bia B, lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra thậm chí khi chênh lệch giữa khối lượng riêng của bia lỏng L và khối lượng riêng của bột bia B là cực nhỏ. Trong khi đó, khi khối lượng riêng của bia lỏng L là thấp hơn khối lượng riêng của bột bia B, trong lúc lớp thứ hai R2 không thể được giữ trong thời gian dài, lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra ngay sau khi bột bia B được rót.

Đồ uống theo phương án thứ mười một có lớp thứ nhất R1 được tạo ra từ bia lỏng L, lớp thứ hai R2 được tạo ra bằng cách hóa lỏng bột bia B, và lớp thứ ba R3 được tạo ra từ bột bia B. Do đó, do mẫu văn vận đẹp có thể được tạo ra bởi lớp thứ nhất R1 của bia lỏng L, lớp thứ hai R2 được tạo ra từ chất lỏng thu được từ bột bia B và lớp thứ ba R3 của bột bia B, nên đồ uống trong đó tương phản trở thành rõ ràng để cải thiện độ hấp dẫn và đặc tính thiết kế được cải thiện được bố trí.

Ngoài ra, đồ uống theo phương án thứ mười một có thể được sản xuất khi sẽ được mô tả bên dưới. Trước tiên, bột bia thứ nhất B1 và bột bia thứ hai B2 được rót lên bia lỏng L. Tiếp theo, đồ uống được để yên trong thời gian định trước. Sau đó, bột bia thứ nhất B1 và bột bia thứ hai B2 được lỏng hóa, và lớp tương ứng với nêu trên lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra. Ở đây, thời gian để yên tốt hơn là 20 giây hoặc lâu hơn, tốt hơn nữa là 30 giây hoặc lâu hơn, tốt hơn nữa là 1 phút hoặc lâu hơn, và tốt nhất là 2 phút hoặc lâu hơn. Theo cách này, bột bia B (các bột bia thứ nhất B1 và thứ hai B2) được hóa lỏng bằng cách tăng thời gian dừng, và lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra một cách đảm bảo. Ngoài ra, thời gian để yên có thể là 5 phút hoặc lâu hơn. Khi thời gian để yên được đặt như được mô tả ở trên, lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra trong lúc lớp thứ ba R3 đóng vai trò làm lớp bột bia B giữ nguyên.

Ngoài ra, vật chứa đồ uống A có đường kính nhỏ ở vị trí độ cao của lớp

thứ hai R2 có thể được sử dụng khi vật chứa đồ uống A. Khi vật chứa đồ uống nêu trên được sử dụng, lớp thứ hai R2 có thể dày thậm chí khi lượng hóa lỏng của bột bia B nhỏ, và ngoài ra, lớp thứ hai R2 có thể được tạo ra trong thời gian ngắn.

Ngoài ra, theo phương án thứ mười một, khi bột bia B được rót sử dụng tất cả cụm vòi rót, máy phục vụ và chi tiết rót của các phương án từ thứ tám đến phương án thứ mười, do bột bia B được rót dọc theo bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L và bột bia B không được trộn lẫn một cách dễ dàng với bia lỏng L, ngược với lớp thứ nhất R1, lớp thứ hai R2 và lớp thứ ba R3 có thể trở nên rõ ràng. Ngoài ra, trong lúc đồ uống theo phương án thứ mười một có thể được nhận ra thậm chí khi vòi được kết cấu để rót bột bia B theo hướng xuống dưới được sử dụng, đồ uống có thể được sản xuất sử dụng cụm vòi rót, máy phục vụ và chi tiết rót của các phương án từ thứ tám đến phương án thứ mười vì lý do nêu trên.

Ngoài ra, theo phương án thứ mười một, khi chất lỏng mà cấu thành lớp thứ nhất R1, ngoài bia lỏng L, các loại khác nhau của chất lỏng như nước, các rượu mùi, hoặc tương tự, có thể được sử dụng, hoặc một loại chất lỏng có thể được sử dụng, và chất lỏng hỗn hợp của các loại chất lỏng có thể được sử dụng. Ngoài ra, ngoài bột bia B, các loại khác nhau của các khối bột có thể được sử dụng khi khối bột mà cấu thành lớp thứ ba R3.

Phương án thứ mười hai

Theo phương án thứ mười hai, ví dụ, phần dẫn hướng được lắp ở máy phục vụ 308 được thể hiện trên Fig.42 và được kết cấu để định vị vật chứa đồ uống A ở vị trí định trước khi khối bột được rót vào vật chứa đồ uống A sẽ được mô tả dựa vào hình vẽ Fig.57 và Fig.58.

Như được thể hiện trên Fig.57(a), mỗi vòi rót của cụm vòi rót 575 có phần dẫn hướng 501 gồm cần 341 (351) và thân chính của vòi rót 343 (353), tương tự phương án thứ tám. Phần dẫn hướng 501 gồm chi tiết đỡ 504 được đỡ

ở phần dưới của thân chính của vòi rót 343 (353), kéo dài về phía mặt trước và được gập xuống dưới ở phần đầu của mặt trước, chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao 503 kéo dài từ chi tiết đỡ 504 về phía mặt trước và được kết cấu để điều chỉnh độ cao của vật chứa đồ uống A với độ cao định trước H hoặc thấp hơn, và chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang 502 kéo dài từ đầu dưới của chi tiết đỡ 504 về phía mặt trước và được kết cấu để điều chỉnh vị trí theo phương nằm ngang của vật chứa đồ uống A.

Như được thể hiện trên Fig.57(b) và Fig.57(c), chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang 502 có phần cong 502a được tạo ra dọc theo chu vi ngoài của vật chứa đồ uống A khi được nhìn trên hình chiếu bằng, và cố định vị trí theo phương nằm ngang của vật chứa đồ uống A bằng cách đẩy chu vi ngoài của vật chứa đồ uống A vào phần cong 502a. Chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao 503 có phần tỳ 503a được tạo ra ở bề mặt dưới của nó mà vật chứa đồ uống A tỳ vào khi vật chứa đồ uống A được dịch chuyển lên trên ở trạng thái, trong đó chu vi ngoài của vật chứa đồ uống A được đẩy vào phần cong 502a của chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang 502 như được mô tả ở trên. Khi vật chứa đồ uống A tỳ vào phần tỳ 503a của chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao 503, vị trí độ cao của vật chứa đồ uống A được cố định.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.58, trong cụm vòi rót 675 có phần dẫn hướng 601 trong máy phục vụ loại tháp có tháp T, phần dẫn hướng 601 gồm phần kéo dài 604 kéo dài từ mặt trước phần thành W của tháp T về phía mặt trước, chi tiết điều chỉnh vị trí thứ nhất có dạng tám dẹt (chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang) 603 được lắp vào phần đầu của mặt trước của phần kéo dài 604, và chi tiết điều chỉnh vị trí thứ hai có dạng tám dẹt (chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang) 602 kéo dài từ một đầu của chi tiết điều chỉnh vị trí thứ nhất 603 tiếp về phía mặt trước. Như được thể hiện trên Fig.58(b), vị trí theo các hướng tiến và lui của vật chứa đồ uống A được cố định bằng cách đẩy vật chứa đồ uống A vào chi tiết điều chỉnh vị trí thứ nhất 603, và vị trí các hướng sang trái và sang phải của vật chứa đồ uống A được cố định bằng cách đẩy vật chứa đồ

uống A vào chi tiết điều chỉnh vị trí thứ hai 602. Ngoài ra, cụm vòi rót 675 được thể hiện trên Fig.58 có thể cũng được sử dụng tương ứng với máy phục vụ, khác với máy phục vụ loại thấp.

Như được mô tả ở trên, phần dẫn hướng 601 gồm các chi tiết điều chỉnh vị trí 602 và 603 được kết cấu để định vị vật chứa đồ uống A ở vị trí định trước tương ứng với mỗi vòi rót của cụm vòi rót 675 được kết cấu để rót bọt bia B1 và B2 lên bia lỏng L, và điều chỉnh vị trí nằm ngang của vật chứa đồ uống A tương ứng với mỗi vòi rót của cụm vòi rót 675. Do đó, vị trí nằm ngang của vật chứa đồ uống A có thể được đặt ở vị trí tối ưu khi bọt bia B1 và B2 được rót. Do đó, việc rót bọt bia B1 và B2 có thể được thực hiện một cách trôi chảy, và dòng bọt bia B1 và B2 tương ứng với vật chứa đồ uống A thường xuyên có thể không đổi.

Ngoài ra, phần dẫn hướng nêu trên 501 được thể hiện trên Fig.57, ngoài chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang 502, gồm có chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao 503 được kết cấu để điều chỉnh vị trí độ cao của vật chứa đồ uống A tương ứng với mỗi vòi rót của cụm vòi rót 575. Do đó, do vị trí độ cao của vật chứa đồ uống A có thể được đặt ở vị trí tối ưu khi rót bọt bia B1 và B2, việc rót bọt bia B1 và B2 có thể được thực hiện một cách trôi chảy hơn, và chênh lệch về chiều cao giữa vòi rót của cụm vòi rót 575 và vật chứa đồ uống A thường xuyên có thể không đổi.

Ngoài ra, khi các phần dẫn hướng 501 và 601 trở nên tiếp xúc với ít nhất phần đầu của vật chứa đồ uống A sử dụng phần dẫn hướng 501 hoặc phần dẫn hướng 601, vị trí của vật chứa đồ uống A tương ứng với ít nhất một của vòi dùng cho khối bọt và chi tiết rót có thể được cố định. Vị trí của vật chứa đồ uống A cố định như được mô tả ở trên có thể là vị trí ở đó các bọt bia B1 và B2 có thể được ngăn không cho bắn tóe ra bên ngoài vật chứa đồ uống A khi các bọt bia B1 và B2 được rót vào vật chứa đồ uống A. Khi phần dẫn hướng được tạo ra dưới dạng mô tả ở trên, do vật chứa đồ uống A có thể được đặt ở vị trí tối

ưu khi rút các bọt bia B1 và B2, nên các bọt bia B1 và B2 có thể được tạo ra đẹp dễ nhờ thao tác bằng tay đơn giản.

Trong lúc các phương án ưu tiên của sáng chế được mô tả ở trên, sáng chế không được giới hạn ở các phương án này. Tức là, cụm vòi rút, máy phục vụ, chi tiết rút, phần dẫn hướng và đồ uống theo sáng chế có thể được cải biến từ các cụm vòi rút, các máy phục vụ, các chi tiết rút, các phần dẫn hướng và các đồ uống theo các phương án hoặc có thể được ứng dụng cho các thứ khác mà không nằm ngoài phạm vi được bộc lộ trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.52, thay vì vòi rút có vòi dùng cho khối bọt và chi tiết rút nêu trên, các vòi rút 440 và 450 có các vòi 445 và 455 dùng cho khối bọt trong đó các phần đầu trước của các đường chảy mà khối bọt chảy qua đó được uốn cong có thể được sử dụng không lắp chi tiết rút. Trong cụm vòi rút 430 có các vòi rút 440 và 450 theo phương án, các phần đầu trước của các vòi 445 và 455 dùng cho khối bọt của các vòi rút 440 và 450 được uốn cong dọc theo bề mặt chất lỏng, tức là, tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang. Do đó, thu được cùng tác dụng như với cụm vòi rút theo phương án.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.53, thay vì vòi rút có nêu trên vòi dùng cho khối bọt và chi tiết rút, không lắp chi tiết rút, các vòi rút 470 và 480 có các vòi 475 và 485 dùng cho khối bọt kéo dài sao cho các đường chảy được tạo thành dọc theo bề mặt chất lỏng có thể được sử dụng. Trong cụm vòi rút 460 có các vòi rút 470 và 480 theo phương án, các vòi 475 và 485 dùng cho khối bọt được tạo thành dọc theo bề mặt chất lỏng. Tức là, do các đường chảy trong các vòi 475 và 485 dùng cho khối bọt được định hướng theo hướng mà tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với phương nằm ngang, nên thu được cùng hiệu quả như trong phương án.

Ngoài ra, phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt được kết cấu để ngăn

không cho các bọt bia B1 và B2 bị phân tán có thể được bố trí. Phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt sẽ được mô tả bên dưới dựa vào Fig.59 và Fig.60.

Như được thể hiện trên Fig.59, trong cụm vòi rót 775 có phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 701, phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 701 gồm chi tiết đỡ 703 được lắp vào vị trí sát với thân chính của vòi rót 353, và phần nhận bọt dạng tấm phẳng 702 cố định vào chi tiết đỡ 703 và kéo dài xuống dưới từ chi tiết đỡ 703 về phía mặt trước. Như được thể hiện trên Fig.59(a), các bọt bia B1 và B2 phân tán khi rót được phân tán về phía bề mặt mặt trong của phần nhận bọt 702, và các bọt bia B1 và B2 phân tán vào bề mặt mặt trong của phần nhận bọt 702 rơi vào hốc chứa D.

Ngoài ra, trong cụm vòi rót 875 có phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 801 được thể hiện trên Fig.60, phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 801 gồm chi tiết đỡ 803 và phần nhận bọt 802 mà tương tự với phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 701, và phần cong 802a được uốn cong vào trong được tạo ra ở đầu dưới của phần nhận bọt 802. Khi đoạn cong nêu trên 802a được bố trí ở đầu dưới của phần nhận bọt 802, các bọt bia B1 và B2 phân tán vào bề mặt mặt trong của phần nhận bọt 802 có thể được dẫn vào hốc chứa D một cách dễ dàng hơn.

Khi nêu trên phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 701 hoặc phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 801 được bố trí, các bọt bia B1 và B2 có thể được ngăn không cho bắn tóe ra bên ngoài thiết bị khi rót. Ngoài ra, ở phần ngăn ngừa sự bắn tóe của bọt 701 được thể hiện trên Fig.59, trong lúc phần nhận bọt dạng tấm phẳng 702 kéo dài xuống dưới từ chi tiết đỡ 703 sát với thân chính của vòi rót 353, thay vì phần nhận bọt 702, phần nhận bọt cố định vào hốc chứa D và kéo dài lên trên từ hốc chứa D có thể được sử dụng. Khi phần nhận bọt kéo dài lên trên từ hốc chứa D được bố trí, các bọt bia B1 và B2 có thể được dẫn một cách đảm bảo vào hốc chứa D thậm chí khi các bọt bia B1 và B2 rơi tiếp xuống dưới.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.48 và Fig.49, các chi tiết rót 400 và 410 tháo ra được lắp vào các vòi 345 và 355 dùng cho khối bọt có thể có phương tiện định vị được kết cấu để hướng các cửa xả của các chi tiết rót 400 và 410 vào vị trí định trước khi được lắp vào các phần đầu trước của các vòi 345 và 355 dùng cho khối bọt. Ví dụ, phương tiện định vị có thể được kết cấu sử dụng kết cấu lắp không tròn của các chi tiết rót 400 và 410 và các vòi 345 và 355 dùng cho khối bọt sao cho hướng của cửa xả nhất thiết được xác định khi các chi tiết rót 400 và 410 được lắp vào các vòi 345 và 355 dùng cho khối bọt. Ngoài ra, phương tiện định vị có thể là các đầu được lắp vào các chi tiết rót 400 và 410 và các vòi 345 và 355 dùng cho khối bọt, và trong trường hợp này, hướng của cửa xả được xác định một cách tự động khi các đầu của các chi tiết rót 400 và 410 khớp với các đầu của các vòi 345 và 355 dùng cho khối bọt. Khi nêu trên phương tiện định vị được bố trí, do các hướng rót của các bọt bia B1 và B2 nhất thiết được xác định chỉ bằng cách lắp các chi tiết rót 400 và 410 vào các vòi rót 380 và 390, có thể nhận ra một cách dễ dàng kết cấu để rót đẹp các bọt bia B1 và B2.

Ngoài ra, theo phương án, cụm vòi rót 330 có vòi 345 dùng cho khối bọt được kết cấu để rót bọt bia thứ nhất B1 và vòi 355 dùng cho khối bọt được kết cấu để rót bọt bia thứ hai B2, và được kết cấu để rót hai loại chất lỏng được mô tả. Tuy nhiên, sáng chế có thể được tác động vào cụm vòi rót được kết cấu để rót ba loại chất lỏng hoặc nhiều hơn.

Ngoài ra, mặc dù ví dụ trong đó vòi rót 340 gồm cả hai vòi 344 dùng cho chất lỏng và vòi 345 dùng cho khối bọt được mô tả theo phương án, vòi 344 dùng cho chất lỏng có thể không được bố trí.

Ngoài ra, trong lúc ví dụ trong đó các chi tiết rót 400 và 410 được tạo ra ở các hình dạng thẳng kéo dài xuống dưới được lắp tháo ra được vào các vòi 345 và 355 dùng cho khối bọt được mô tả theo phương án, các chi tiết rót dạng ống 360 và 370 có thể được lắp tháo ra được vào các vòi 345 và 355 dùng cho

khối bọt. Ngoài ra, các chi tiết rót 400 và 410 theo phương án thứ chín không thể được lắp tháo ra được.

Ngoài ra, trong lúc ví dụ trong đó vòi rót được lắp trong thiết bị bán đồ uống 301 được mô tả theo phương án, cấu trúc thiết bị của thiết bị bán đồ uống 301 không được giới hạn ở phương án, nhưng có thể được thay đổi một cách phù hợp.

Ngoài ra, trong lúc ví dụ trong đó cụm vòi rót 330 được lắp ở thiết bị bán đồ uống 301 để tạo ra bia được mô tả theo phương án, cụm vòi rót của sáng chế có thể cũng được tác động vào thiết bị bán đồ uống để tạo ra đồ uống khác với bia.

Ngoài ra, trong lúc hai vòi dùng cho khối bọt được lắp trong phương án, ba vòi hoặc nhiều hơn dùng cho khối bọt có thể được lắp. Ngoài ra, các độ cao của các phần đầu trước của các vòi có thể bằng nhau hoặc có thể khác nhau. Tuy nhiên, khi hai loại chất lỏng hoặc nhiều hơn có các khối lượng riêng khác nhau được rót từ bên trên vật chứa đồ uống, vòi được kết cấu để rót chất lỏng có khối lượng riêng thấp có thể cao hơn vòi được kết cấu để rót chất lỏng có khối lượng riêng cao hơn. Theo cách này, khi phần đầu trước của vòi được kết cấu để rót chất lỏng có khối lượng riêng thấp được bố trí cao hơn, lực tương ứng với mức chênh lệch độ cao được tác động khi chất lỏng có khối lượng riêng thấp được rót, và biên độ của lực khi chất lỏng có khối lượng riêng thấp được rót về cơ bản bằng biên độ của lực khi chất lỏng có khối lượng riêng cao hơn được rót. Do đó, khi các chất lỏng có các khối lượng riêng khác nhau được rót, do chất lỏng có khối lượng riêng thấp không dễ dàng nổi trên chất lỏng có khối lượng riêng cao hơn, dạng xoắn đẹp hoặc dạng đá cẩm thạch có thể được tạo ra bởi các chất lỏng có các khối lượng riêng khác nhau.

Ngoài ra, theo phương án, đồ uống được tạo ra theo dạng xoắn hoặc dạng đá cẩm thạch thu được khi các hướng của bọt bia thứ nhất B1 và bọt bia thứ hai B2 được rót bằng vòi dùng cho khối bọt được thiết kế được mô tả. Sau

đây, ví dụ, điều kiện trong đó dạng xoắn rất đẹp được tạo ra sử dụng các chi tiết rớt 400 và 410 (xem các hình vẽ từ Fig.48 đến Fig.50) theo phương án thứ chín sẽ được mô tả.

Fig.63(a) và Fig.3(b) là các hình chiếu bằng thể hiện tương quan vị trí giữa các chi tiết rớt trong vật chứa đồ uống. Ở đây, cửa xả qua đó bọt bia thứ nhất B1 được xả được đặt ở tâm của chi tiết rớt 400. Ngoài ra, cửa xả qua đó bọt bia thứ hai B1 được xả được đặt ở tâm của chi tiết rớt 410.

Trước tiên, như được thể hiện trên Fig.63(a), khi được nhìn trên hình chiếu bằng, đường thẳng X mà nối cửa xả của bọt bia thứ nhất B1 và cửa xả của bọt bia thứ hai B2, đường thẳng Y1 vuông góc với đường thẳng X và đi qua cửa xả của bọt bia thứ nhất B1, và đường thẳng Y2 vuông góc với đường thẳng X và đi qua cửa xả của bọt bia thứ hai B2 được cố định, góc giữa hướng rớt của bọt bia thứ nhất B1 và đường thẳng Y1 khi được nhìn trên hình chiếu bằng được gọi là θ_1 , và góc giữa hướng rớt của bọt bia thứ hai B2 và đường thẳng Y2 khi được nhìn trên hình chiếu bằng được gọi là θ_2 . Ở đây, hướng rớt của bọt bia thứ nhất B1 và hướng rớt của bọt bia thứ hai B2 là các hướng được thể hiện bởi các mũi tên trên Fig.63(a). Ngoài ra, θ_1 là một góc cửa xả phía bọt bia B2 tương ứng với đường thẳng Y1. Ở đây, đường thẳng Y1 kéo dài từ cửa xả của bọt bia B1 về phía vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia B1. θ_2 là một góc đối diện với phía cửa xả của bọt bia B1 tương ứng với đường thẳng Y2. Ở đây, đường thẳng Y2 kéo dài từ cửa xả của bọt bia B2 về phía vật chứa đồ uống A sát cửa xả của bọt bia B2.

Ở đây, θ_1 tốt hơn là trong phạm vi 45 ± 20 ($^\circ$), và để tạo ra dạng xoáy đẹp hơn, θ_1 tốt hơn là trong phạm vi 45 ± 10 ($^\circ$). Ngoài ra, để tạo ra một cách đảm bảo dạng xoáy đẹp hơn, θ_1 tốt hơn là trong phạm vi 45 ± 5 ($^\circ$). Ngoài ra, θ_2 tốt hơn là trong phạm vi 130 ± 20 ($^\circ$), và để tạo ra dạng xoáy đẹp hơn, θ_2 tốt hơn là trong phạm vi 130 ± 10 ($^\circ$). Ngoài ra, để tạo ra một cách đảm bảo dạng xoáy đẹp hơn, θ_2 có thể trong phạm vi là 130 ± 5 ($^\circ$).

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.63(b), khi được nhìn trên hình chiếu bằng, đoạn thẳng Y3 mà nối cửa xả của bọt bia thứ nhất B1 và phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia thứ nhất B1, đoạn thẳng Y4 mà nối cửa xả của bọt bia thứ hai B2 và phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia thứ hai B2, đường thẳng Y5 đóng vai trò làm đường tiếp tuyến của vật chứa đồ uống A ở phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia thứ nhất B1, đường thẳng Y6 đóng vai trò làm đường tiếp tuyến của vật chứa đồ uống A ở phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia thứ hai B2, đường thẳng Y7 song song với đường thẳng Y5 và đi qua cửa xả của bọt bia thứ nhất B1, và đường thẳng Y8 song song với đường thẳng Y6 và đi qua cửa xả của bọt bia thứ hai B2 được cố định. Ở đây, hướng rút của bọt bia thứ nhất B1 và hướng rút của bọt bia thứ hai B2 là các hướng được thể hiện bằng các mũi tên trên Fig.63(b). Ngoài ra, một góc hướng rút của bọt bia thứ nhất B1 tương ứng với đường thẳng Y7 được gọi là θ_3 , và một góc hướng rút của bọt bia thứ hai B2 tương ứng với đường thẳng Y8 được gọi là θ_4 .

Ở đây, θ_3 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 20 ($^\circ$), và để tạo ra dạng xoáy đẹp hơn, θ_3 tốt hơn nữa là trong phạm vi 0 ± 10 ($^\circ$). Ngoài ra, để tạo ra một cách đảm bảo dạng xoáy đẹp hơn, θ_3 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 5 ($^\circ$). Ngoài ra, θ_4 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 20 ($^\circ$), và để tạo ra dạng xoáy đẹp hơn, θ_4 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 10 ($^\circ$). Ngoài ra, để tạo ra một cách đảm bảo dạng xoáy đẹp hơn, θ_4 tốt hơn là trong phạm vi 0 ± 5 ($^\circ$). Ngoài ra, trạng thái trong đó θ_3 là 0 ($^\circ$) là trạng thái trong đó hướng rút của bọt bia thứ nhất B1 song song với đường thẳng Y5. Ngoài ra, trạng thái trong đó θ_4 là 0 ($^\circ$) là trạng thái trong đó hướng rút của bọt bia thứ hai B2 song song với đường thẳng Y6. Ngoài ra, trạng thái trong đó θ_3 là $0+y$ ($^\circ$) là trạng thái trong đó hướng rút của bọt bia thứ nhất B1 lệch hướng với các đường thẳng Y7 và Y8 về phía đối diện với các phía của các đường thẳng Y5 và Y6 một góc y ($^\circ$). Ngoài ra, trạng thái trong đó θ_4 là $0-y$ ($^\circ$) là trạng thái trong đó hướng rút của bọt bia thứ hai B2 lệch hướng với các đường thẳng Y7 và Y8 về phía các đường thẳng Y5 và Y6 một góc y ($^\circ$).

Trên Fig.63(b), θ_3 và θ_4 thể hiện các trạng thái trong đó bị lệch nhẹ từ 0° về phía + phía.

Ngoài ra, mỗi của khoảng cách K2 giữa cửa xả của bọt bia thứ nhất B1 và phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia thứ nhất B1 (độ dài của đoạn thẳng Y3/a khoảng cách giữa đường thẳng Y5 và đường thẳng Y7) và khoảng cách K3 giữa cửa xả của bọt bia thứ hai B2 và phần thành của vật chứa đồ uống A sát với cửa xả của bọt bia thứ hai B2 (độ dài của đoạn thẳng Y4/a khoảng cách giữa đường thẳng Y6 và đường thẳng Y8) tốt hơn là khoảng 2 mm. Ngoài ra, vật chứa đồ uống A có thể được tạo ra ở dạng hình tròn khi được nhìn trên hình chiếu bằng, và đường kính lỗ của vật chứa đồ uống A có thể là 60 mm hoặc lớn hơn, và 100 mm hoặc nhỏ hơn. Sau đó, trong trường hợp này, khoảng cách K1 giữa đường thẳng Y1 và đường thẳng Y2 (khoảng cách giữa các vòi) tốt hơn là 30 mm hoặc lớn hơn, và 50 mm hoặc nhỏ hơn.

Ví dụ thứ năm

Tiếp theo, ví dụ thứ năm của cụm vòi rót 375 có chi tiết rót 400 (410) theo phương án thứ chín sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.54 đến Fig.56. Ngoài ra, sáng chế không được giới hạn ở ví dụ thứ năm sau đây. Trong thử nghiệm của ví dụ thứ năm, cần 341 (351) được kéo xuống để rót bọt bia B trong thời gian 5 giây ở trạng thái, trong đó nước M được rót vào vật chứa đồ uống A tới mức 25 mm, và tương quan giữa góc rót của bọt bia B tương ứng với bề mặt chất lỏng S của nước M của vật chứa đồ uống A và trạng thái của bọt bia B được xác nhận. Ngoài ra, nửa phần cốc có đường kính lỗ của khoảng 77mm được sử dụng làm vật chứa đồ uống A. Sau đó, đường kính của cửa xả 403d (xem Fig.49) của chi tiết rót 400 (410) là 5 mm, khoảng cách giữa cửa xả 403d và bề mặt chất lỏng S của nước M là 15 mm, nhiệt độ của thùng bia là 20°C , và áp lực khí là 0,25 MPa.

Trong thử nghiệm, như được thể hiện trên Fig.54(a), trường hợp trong đó bọt bia B được rót theo hướng xuống dưới tương ứng với bề mặt chất lỏng S

một góc X° được gọi là X° , và trường hợp trong đó bọt bia B được rót lên trên hướng tương ứng với bề mặt chất lỏng S một góc X° được gọi là $-X^\circ$. Sau đó, trường hợp trong đó góc rót của bọt bia B tương ứng với bề mặt chất lỏng S là 0° được gọi là ví dụ 8, trường hợp là 15° được gọi là ví dụ 9, trường hợp là 30° được gọi là ví dụ 10, trường hợp là 45° được gọi là ví dụ 11, trường hợp là -15° được gọi là ví dụ 12, trường hợp là -30° là ví dụ 13, trường hợp là -45° được gọi là ví dụ 14, trường hợp là 60° được gọi là ví dụ so sánh 3, và trường hợp là -60° được gọi là ví dụ so sánh 4. Ngoài ra, trong các ví dụ 13 và 14 và ví dụ so sánh 4 là -30° , -45° và -60° , do bọt bia B được ngăn không cho phân tán ra ngoài, thử nghiệm trong đó chỉ tiết rót 400 (410) được tách ra bên ngoài của vật chứa đồ uống A để làm lệch cửa xả 403d ra bên ngoài của vật chứa đồ uống A một góc khoảng 10mm và khoảng cách giữa bề mặt chất lỏng S và cửa xả 403d là 35mm được thực hiện.

Trong thử nghiệm, như được thể hiện trên Fig.54(b), độ cao của bọt H1 5 giây sau khi bắt đầu rót lên bề mặt chất lỏng S của bọt bia B khi bọt bia B được rót lên bề mặt chất lỏng S và độ sâu của bọt H2 ngay sau khi bắt đầu rót ở phần dưới của bề mặt chất lỏng S được đo. Nói chung, độ cao của bọt H1 lớn hơn độ sâu của bọt H2 khi lực đẩy của bọt bia B trên bề mặt chất lỏng S của bia lỏng L nhỏ, và độ sâu của bọt H2 lớn hơn độ cao của bọt H1 khi lực đẩy lớn.

Fig.55(a) là ảnh của ví dụ 8, Fig.55(b) là ảnh của ví dụ 9, Fig.55(c) là ảnh của ví dụ 10, Fig.55(d) là ảnh của ví dụ 11, Fig.55(e) là ảnh của ví dụ 12, Fig.55(f) là ảnh của ví dụ 13, Fig.55(g) là ảnh của ví dụ 14, Fig.55(h) là ảnh của ví dụ so sánh 3, và Fig.55(i) là ảnh của ví dụ so sánh 4, sau khi rót bọt bia B. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.55(a) đến Fig.55(i), độ cao của bọt H1 là lớn nhất trong ví dụ 8 trong đó góc rót là 0° , tiếp đến theo thứ tự là các ví dụ 12, 9, 10 và 13, và ít nhất trong các ví dụ 11 và 14 và các ví dụ so sánh 3 và 4.

Cụ thể, khi được thể hiện trên đồ thị trên Fig.56 và bảng 4, các giá trị độ cao của bọt H1 và độ sâu của bọt H2 được đo như sau.

Bảng 4

	Độ cao của bọt sau 5 giây H1(mm)	Độ sâu của bọt H2 (mm)
Ví dụ 8 (0°)	12,7	14,7
Ví dụ 9 (15°)	8,7	24,3
Ví dụ 10 (30°)	8,0	28,3
Ví dụ 11 (45°)	2,7	32,3
Ví dụ 12 (-15°)	10,7	14,0
Ví dụ 13 (-30°)	3,7	23,3
Ví dụ 14 (-45°)	2,3	27,0
Ví dụ so sánh 3 (60°)	2,7	33,7
Ví dụ so sánh 4 (-60°)	2,0	31,7

Theo cách này, trong trường hợp là ví dụ 11 trong đó góc rót là 45° , giá trị độ sâu của bọt H2 có thể giảm đi so với trường hợp là ví dụ so sánh 3 trong đó góc rót của bọt bia B là 60° , và trong trường hợp là ví dụ 14 trong đó góc rót là -45° , giá trị độ sâu của bọt H2 có thể cũng được giảm so với trường hợp là ví dụ so sánh 4 trong đó góc rót là -60° . Do đó, bọt được coi là không được trộn một cách dễ dàng với chất lỏng khi góc rót của bọt bia B nằm trong khoảng từ -45° đến 45° .

Sau đó, trong trường hợp là ví dụ 10 trong đó góc rót là 30° và trường hợp là ví dụ 13 trong đó góc rót là -30° , giá trị độ sâu của bọt H2 được giảm tiếp và giá trị độ cao của bọt H1 được tăng lên so với các ví dụ 11 và 14, và trong trường hợp là ví dụ 9 trong đó góc rót là 15° và trường hợp là ví dụ 12 trong đó góc rót là -15° , giá trị độ sâu của bọt H2 được giảm tiếp và giá trị độ cao của bọt H1 được tăng tiếp. Do đó, thấy rằng tác dụng ngăn ngừa bọt không được trộn một cách dễ dàng được thể hiện khi góc rót của bọt bia B nằm trong khoảng từ -30° đến 30° và tác dụng được thể hiện một cách đáng kể hơn khi góc rót nằm trong khoảng từ -15° đến 15° .

Ngoài ra, trong ví dụ 8 trong đó góc rót của bọt bia B là 0° , do giá trị độ cao của bọt H1 là lớn nhất, thấy rằng tác dụng ngăn ngừa bọt không bị trộn lẫn

và tác dụng nâng cao đặc tính thiết kế của bọt có thể được tăng tiếp.

Ví dụ thứ sáu

Tiếp theo, ví dụ thứ sáu trong đó đồ uống theo phương án thứ mười một được tạo ra sẽ được mô tả dựa vào Fig.61 và Fig.62. Sáng chế không được giới hạn ở ví dụ thứ sáu sau đây. Trong ví dụ thứ sáu, thử nghiệm 3 và thử nghiệm 4 sử dụng bia đen E1 được thể hiện trên Fig.61, bia vàng E2 có khối lượng riêng thấp hơn chất lỏng E1 được thể hiện trên Fig.62, và khối bọt F được tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp của chất lỏng E1 và chất lỏng E2 được thực hiện. Ngoài ra, khối lượng riêng của bia đen E1 cũng cao hơn khối lượng riêng của bia vàng E2, và chênh lệch giữa khối lượng riêng của bia đen E1 và khối lượng riêng của bia vàng E2 nhỏ hơn 0,01. Ngoài ra, bia tối màu được sử dụng làm chất lỏng E1, và bia nhẹ như bia Pilsner được sử dụng làm chất lỏng E2.

Trong thử nghiệm 3, như được thể hiện trên Fig.61, khối bọt F được tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp được rót lên bia đen E1 trong vật chứa đồ uống A, và sau đó tính hướng trong vật chứa đồ uống A được quan sát. Fig.61(a) thể hiện trạng thái trong vật chứa đồ uống A ngay sau khi khối bọt F được rót, Fig.61(b) thể hiện trạng thái 30 giây sau khi rót khối bọt F, Fig.61(c) thể hiện trạng thái 1 phút sau khi rót khối bọt F, và Fig.61(d) thể hiện trạng thái 2 phút sau khi rót khối bọt F.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.61(b) đến Fig.61(d), khi 30 giây hoặc lớn hơn trôi qua từ rót khối bọt F, lớp thứ nhất R1 được tạo ra từ chất lỏng E1, lớp thứ hai R2 được tạo ra từ chất lỏng thu được từ khối bọt F, và lớp thứ ba R3 được tạo ra từ khối bọt F được tạo ra trong vật chứa đồ uống A. Ngoài ra, khi khối bọt F được hóa lỏng theo thời gian trôi qua từ khi rót khối bọt F, độ dày của lớp thứ hai R2 tăng trong lúc độ dày của lớp thứ ba R3 giảm.

Trong thử nghiệm 4, như được thể hiện trên Fig.62, khối bọt F tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp được rót lên bia vàng E2 trong vật chứa đồ uống A, và sau đó trạng thái trong vật chứa đồ uống A được quan sát. Fig.62(a) thể hiện trạng thái

trong vật chứa đồ uống A ngay sau khi khối bọt F được rót, Fig.62(b) thể hiện trạng thái 30 giây sau khi rót khối bọt F, Fig.62(c) thể hiện trạng thái 1 phút sau khi rót khối bọt F, và Fig.62(d) thể hiện trạng thái 2 phút sau khi rót khối bọt F.

Như được thể hiện trên Fig.62(a), trong thử nghiệm 4, ngay sau khi rót khối bọt F, lớp thứ nhất R4 được tạo ra từ chất lỏng E2, lớp thứ hai R5 được tạo ra từ chất lỏng thu được từ khối bọt F và lớp thứ ba R6 được tạo ra từ khối bọt F được tạo ra trong vật chứa đồ uống A. Sau đó, lớp thứ hai R5 được khuếch tán ở dạng điện quang theo thời gian trôi qua, và lớp thứ hai R5 không được nhìn thấy sau 2 phút trôi qua từ rót khối bọt F như được thể hiện trên Fig.62(d).

Như được mô tả ở trên, trong ví dụ thứ sáu, khẳng định rằng các lớp thứ nhất R1 và R4 được tạo ra từ các chất lỏng E1 và E2, các lớp thứ hai R2 và R5 được tạo ra từ chất lỏng thu được từ khối bọt F, và lớp thứ ba được tạo ra từ khối bọt F được tạo thành.

Sau đó, trong thử nghiệm 3 trong đó khối bọt F được tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp được rót lên chất lỏng E1 có khối lượng riêng cao hơn chất lỏng hỗn hợp của chất lỏng E1 và chất lỏng E2, thấy rằng các lớp thứ hai R2 và R5 được tạo thành theo thời gian trôi qua như được thể hiện trên Fig.61 và mẫu vân vân đẹp được tạo ra. Ngoài ra, trong thử nghiệm 3, cho rằng, khi khối bọt F được hóa lỏng theo thời gian trôi qua từ khi rót khối bọt F, trong lúc độ dày của lớp thứ ba R3 giảm đi và độ dày của lớp thứ hai R2 tăng lên, khi đồ uống được tạo ra sau khi tạo ra hoàn toàn lớp thứ hai R2, nếu khối bọt F được rót tiếp lên lớp thứ ba R3 sau khi độ dày của lớp thứ hai R2 tăng lên khi 2 phút trôi qua từ khi rót khối bọt F, thì có thể tạo ra đồ uống trong đó cả hai lớp thứ hai R2 và lớp thứ ba R3 dày lên.

Trong khi đó, trong thử nghiệm 4 trong đó khối bọt F được tạo ra từ chất lỏng hỗn hợp được rót lên chất lỏng E2 có khối lượng riêng thấp hơn chất lỏng hỗn hợp của chất lỏng E1 và chất lỏng E2, thấy rằng lớp thứ hai R5 được tạo ra ngay sau khi rót khối bọt F như được thể hiện trên Fig.62, và sau đó lớp

thứ hai R2 không được thấy theo thời gian trôi qua. Do đó, cho rằng, khi đồ uống có thể được cung cấp ngay sau khi nhận lệnh hoặc khi đồ uống được cung cấp trong bộ phận lưu giữ với sự chiếu sáng tương đối tốt, do lớp thứ hai R5 được tạo ra đẹp, nên có thể cung cấp đồ uống có các tính chất thiết kế tốt và tiến triển cao.

Trong khi một số hoặc tất cả các phương án nêu trên và các ví dụ có thể được biểu thị bằng các khía cạnh bổ sung (Khía cạnh bổ sung 1) đến (Khía cạnh bổ sung 38) mà được mô tả bên dưới, các phương án và các ví dụ không bị giới hạn ở phần mô tả sau đây.

Khía cạnh bổ sung 1

Vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đồ uống lên chất lỏng,

Vòi rót có đường chảy mà khối bọt chảy qua đó,

trong đó phần đầu trước của đường chảy được uốn cong dọc theo bề mặt của chất lỏng.

Khía cạnh bổ sung 2

Vòi rót theo khía cạnh bổ sung 1, trong đó phần đầu trước của đường chảy được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng.

Khía cạnh bổ sung 3

Vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đồ uống lên chất lỏng,

vòi rót có đường chảy mà khối bọt chảy qua đó,

trong đó đường chảy được tạo ra sao cho góc rót của khối bọt là một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng.

Khía cạnh bổ sung 4

Vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đồ uống lên chất lỏng,

vòi rút có đường chảy mà khối bọt chảy qua đó,

trong đó phần đầu trước của đường chảy được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng.

Khía cạnh bổ sung 5

Vòi rút theo bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 1 đến 4, trong đó phần dẫn hướng chất lỏng được kết cấu để dẫn hướng chất lỏng dính được lắp vào vòi rút tránh cửa xả của khối bọt được bố trí.

Khía cạnh bổ sung 6

Vòi rút theo bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 1 đến 5, trong đó vòi được kết cấu tạo ra phần đầu trước của đường chảy được bố trí.

Khía cạnh bổ sung 7

Vòi rút theo bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 1 đến 5, trong đó vòi được kết cấu tạo ra ít nhất một phần của đường chảy và chi tiết rút được kết cấu tạo ra phần đầu trước của đường chảy được tạo ra.

Khía cạnh bổ sung 8

Vòi rút theo khía cạnh bổ sung 7, trong đó chi tiết rút được lắp tháo ra được vào vòi.

Khía cạnh bổ sung 9

Vòi rút theo khía cạnh bổ sung 8, trong đó chi tiết rút gồm phương tiện định vị mà có thể được lắp vào sao cho hướng rút của khối bọt trở thành hướng mong muốn hơn.

Khía cạnh bổ sung 10

Vòi rút theo bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 1 đến 9, trong đó đồ uống trên cơ sở ngũ cốc tạo bọt đồ uống.

Khía cạnh bổ sung 11

Vòi rút theo bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 1 đến 10, trong đó đường chảy gồm đường chảy thứ nhất và đường chảy thứ hai, và

hướng của rút khỏi bọt khi khối bọt được rút từ đường chảy thứ nhất vào vật chứa đồ uống và hướng của rút khỏi bọt khi khối bọt được rút từ đường chảy thứ hai vào vật chứa đồ uống trở thành hướng trong đó khối bọt được rút từ đường chảy thứ nhất và khối bọt được rút từ đường chảy thứ hai tạo ra dạng xoắn trong vật chứa đồ uống.

Khía cạnh bổ sung 12

Máy có:

vòi rút theo lưu ý bổ sung bất kỳ trong số các lưu ý từ 1 đến 11, và thiết bị cấp được kết cấu để cấp đồ uống vào vòi rút.

Khía cạnh bổ sung 13

Máy phục vụ theo khía cạnh bổ sung 12, còn có phần dẫn hướng được kết cấu để định vị vật chứa đồ uống ở vị trí định trước khi khối bọt được rút từ vòi rút vào vật chứa đồ uống.

Khía cạnh bổ sung 14

Chi tiết rút được lắp vào vòi rút được kết cấu để rút khỏi bọt đồ uống lên chất lỏng, và được kết cấu để rút khỏi bọt,

chi tiết rút có đường chảy qua đó khối bọt đi qua,

trong đó phần đầu trước của đường chảy được uốn cong dọc theo bề mặt của chất lỏng.

Khía cạnh bổ sung 15

Chi tiết rút được lắp vào vòi rút được kết cấu để rút khỏi bọt đồ uống lên chất lỏng, và được kết cấu để rút khỏi bọt,

chi tiết rút có đường chảy qua đó khối bọt đi qua,

trong đó đường chảy được tạo ra sao cho góc rút của khối bọt là một

góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng.

Khía cạnh bổ sung 16

Chi tiết rót được lắp vào vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đồ uống lên chất lỏng, và được kết cấu để rót khối bọt,

chi tiết rót có đường chảy qua đó khối bọt đi qua,

trong đó phần đầu trước của đường chảy được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng.

Khía cạnh bổ sung 17

Chi tiết rót bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 14 đến 16, trong đó phần dẫn hướng chất lỏng được kết cấu để dẫn hướng chất lỏng dính được lắp vào vòi rót được bố trí để tránh cửa xả của khối bọt.

Khía cạnh bổ sung 18

Dụng cụ lắp/tháo có hai phần kẹp được kết cấu để kẹp chi tiết rót được lắp vào vòi rót được kết cấu để rót khối bọt đồ uống lên chất lỏng,

trong đó chi tiết rót được lắp tháo ra được vào vòi rót trong lúc chi tiết rót được kẹp giữa giữa hai phần kẹp.

Khía cạnh bổ sung 19

Phần dẫn hướng được kết cấu để định vị vật chứa đồ uống ở vị trí định trước tương ứng với vòi rót được kết cấu để rót khối bọt lên chất lỏng,

phần dẫn hướng có chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang được kết cấu để điều chỉnh vị trí nằm ngang của vật chứa đồ uống tương ứng với vòi rót.

Khía cạnh bổ sung 20

Phần dẫn hướng theo khía cạnh bổ sung 19, có chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao được kết cấu để điều chỉnh vị trí độ cao của vật chứa đồ uống tương ứng

vòi vòi rót.

Khía cạnh bổ sung 21

Đồ uống có:

chất lỏng được rót vào vật chứa đồ uống, và

khối bọt được rót lên chất lỏng,

trong đó lớp thứ nhất được tạo ra từ chất lỏng, lớp thứ hai được tạo ra bằng cách hóa lỏng khối bọt trên lớp thứ nhất, và lớp thứ ba được tạo ra từ khối bọt trên lớp thứ hai được tạo thành.

Khía cạnh bổ sung 22

Bộ vòi rót có vòi rót thứ nhất được kết cấu để rót khối bọt thứ nhất được tạo ra từ chất lỏng thứ nhất lên chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ ba, và vòi rót thứ hai được kết cấu để rót khối bọt thứ hai được tạo ra từ chất lỏng thứ hai lên chất lỏng thứ hai và chất lỏng thứ ba,

trong đó vòi rót thứ nhất có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ nhất qua đó chất lỏng thứ nhất được rót và đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất qua đó khối bọt thứ nhất được rót,

vòi rót thứ hai có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ hai qua đó chất lỏng thứ hai được rót và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai qua đó khối bọt thứ hai được rót, và

phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất và phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai được uốn cong dọc theo bề mặt của chất lỏng thứ ba.

Khía cạnh bổ sung 23

Cụm vòi rót theo khía cạnh bổ sung 22, trong đó các phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai được uốn cong tạo ra một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên

trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng thứ ba.

Khía cạnh bổ sung 24

Bộ vòi rót có vòi rót thứ nhất được kết cấu để rót khối bọt thứ nhất được tạo ra từ chất lỏng thứ nhất lên chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ ba, và vòi rót thứ hai được kết cấu để rót khối bọt thứ hai được tạo ra từ chất lỏng thứ hai lên chất lỏng thứ hai và chất lỏng thứ ba,

trong đó vòi rót thứ nhất có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ nhất qua đó chất lỏng thứ nhất được rót và đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất mà khối bọt thứ nhất được rót qua đó,

vòi rót thứ hai có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ hai qua đó chất lỏng thứ hai được rót và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai qua đó khối bọt thứ hai được rót, và

đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai được tạo thành sao cho góc rót của khối bọt thứ nhất và khối bọt thứ hai là một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng thứ ba.

Khía cạnh bổ sung 25

Bộ vòi rót có vòi rót thứ nhất được kết cấu để rót khối bọt thứ nhất được tạo ra từ chất lỏng thứ nhất lên chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ ba, và vòi rót thứ hai được kết cấu để rót khối bọt thứ hai được tạo ra từ chất lỏng thứ hai lên chất lỏng thứ hai và chất lỏng thứ ba,

trong đó vòi rót thứ nhất có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ nhất qua đó chất lỏng thứ nhất được rót và đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất qua đó khối bọt thứ nhất được rót,

vòi rót thứ hai có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ hai qua đó chất lỏng thứ hai được rót và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai qua đó khối bọt thứ hai được rót, và

phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất và phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng thứ ba.

Khía cạnh bổ sung 26

Cụm vòi rút bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 22 đến 25, trong đó vòi thứ nhất được kết cấu tạo ra phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất và vòi thứ hai được kết cấu tạo ra phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai được bố trí.

Khía cạnh bổ sung 27

Cụm vòi rút bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 22 đến 25, có: vòi thứ nhất được kết cấu tạo ra ít nhất một phần của đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất;

vòi thứ hai được kết cấu tạo ra ít nhất một phần của đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai;

chi tiết rút thứ nhất được kết cấu tạo ra phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất, và

chi tiết rút thứ hai được kết cấu tạo ra phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai.

Khía cạnh bổ sung 28

Cụm vòi rút theo khía cạnh bổ sung 27, trong đó chi tiết rút thứ nhất được lắp tháo ra được vào thứ nhất vòi, và

chi tiết rút thứ hai được lắp tháo ra được vào thứ hai vòi.

Khía cạnh bổ sung 29

Cụm vòi rút theo khía cạnh bổ sung 28, trong đó chi tiết rút thứ nhất gồm phương tiện định vị thứ nhất mà có thể được lắp sao cho hướng của rút

khối bọt thứ nhất trở thành hướng mong muốn hơn, và

chi tiết rót thứ hai gồm phương tiện định vị thứ hai mà có thể được lắp sao cho hướng của rót khối bọt thứ hai trở thành hướng mong muốn hơn.

Khía cạnh bổ sung 30

Cụm vòi rót bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 22 đến 29, trong đó hướng của rót khối bọt thứ nhất từ vòi rót thứ nhất và hướng của rót khối bọt thứ hai từ vòi rót thứ hai trở thành hướng trong đó được rót khối bọt thứ nhất và được rót khối bọt thứ hai tạo ra dạng xoắn trong đồ vật chứa đồ uống.

Khía cạnh bổ sung 31

Cụm vòi rót bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 22 đến 30, trong đó chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ hai là các đồ uống tạo bọt trên cơ sở ngũ cốc.

Khía cạnh bổ sung 32

Máy phục vụ có:

vòi rót thứ nhất bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 22 đến 31;

vòi rót thứ hai bất kỳ một trong số các khía cạnh bổ sung từ 22 đến 31,

và

thiết bị cấp được kết cấu để cấp các đồ uống vào vòi rót thứ nhất và vòi rót thứ hai.

Khía cạnh bổ sung 33

Máy phục vụ theo khía cạnh bổ sung 32, còn có phần dẫn hướng được kết cấu để định vị vật chứa đồ uống ở vị trí định trước khi khối bọt thứ nhất và khối bọt thứ hai được rót từ vòi rót thứ nhất và vòi rót thứ hai vào vật chứa đồ uống.

Khía cạnh bổ sung 34

Chi tiết rót được lắp vào ít nhất một phần của đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai của cụm vòi rót có:

vòi rót thứ nhất được kết cấu để rót khối bọt thứ nhất được tạo ra từ chất lỏng thứ nhất lên chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ ba, và có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ nhất qua đó chất lỏng thứ nhất được rót, và đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất mà khối bọt thứ nhất được rót qua đó, và

vòi rót thứ hai được kết cấu để rót khối bọt thứ hai được tạo ra từ chất lỏng thứ hai lên chất lỏng thứ hai và chất lỏng thứ ba, và có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ hai qua đó chất lỏng thứ hai được rót và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai qua đó khối bọt thứ hai được rót,

trong đó chi tiết rót có đường chảy dùng cho khối bọt thứ ba mà khối bọt thứ nhất hoặc khối bọt thứ hai được rót qua đó, và

phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ ba được uốn cong dọc theo bề mặt của chất lỏng thứ ba.

Khía cạnh bổ sung 35

Chi tiết rót được lắp vào ít nhất một phần của đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai của cụm vòi rót có:

vòi rót thứ nhất được kết cấu để rót khối bọt thứ nhất được tạo ra từ chất lỏng thứ nhất lên chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ ba, và có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ nhất qua đó chất lỏng thứ nhất được rót, và đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất mà khối bọt thứ nhất được rót qua đó, và

vòi rót thứ hai được kết cấu để rót khối bọt thứ hai được tạo ra từ chất lỏng thứ hai lên chất lỏng thứ hai và chất lỏng thứ ba, và có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ hai mà chất lỏng thứ hai được rót qua đó và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai mà khối bọt thứ hai được rót qua đó,

trong đó chi tiết rót có đường chảy dùng cho khối bọt thứ ba mà khối bọt thứ nhất hoặc khối bọt thứ hai được rót qua đó, và

đường chảy dùng cho khối bọt thứ ba được tạo ra sao cho góc rót của khối bọt thứ nhất và khối bọt thứ hai là một góc 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng thứ ba.

Khía cạnh bổ sung 36

Chi tiết rót được lắp vào ít nhất một phần của đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai của cụm vòi rót có:

vòi rót thứ nhất được kết cấu để rót khối bọt thứ nhất được tạo ra từ chất lỏng thứ nhất lên chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ ba, và có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ nhất qua đó chất lỏng thứ nhất được rót, và đường chảy dùng cho khối bọt thứ nhất mà khối bọt thứ nhất được rót qua đó, và

vòi rót thứ hai được kết cấu để rót khối bọt thứ hai được tạo ra từ chất lỏng thứ hai lên chất lỏng thứ hai và chất lỏng thứ ba, và có đường chảy dùng cho chất lỏng thứ hai mà chất lỏng thứ hai được rót qua đó và đường chảy dùng cho khối bọt thứ hai mà khối bọt thứ hai được rót qua đó,

trong đó chi tiết rót có đường chảy dùng cho khối bọt thứ ba mà khối bọt thứ nhất hoặc khối bọt thứ hai được rót qua đó, và

phần đầu trước của đường chảy dùng cho khối bọt thứ ba được định hướng theo hướng 0° hoặc lớn hơn, và 45° hoặc nhỏ hơn lên trên và xuống dưới tương ứng với bề mặt của chất lỏng thứ ba.

Khía cạnh bổ sung 37

Phần dẫn hướng được kết cấu để định vị vật chứa đồ uống ở vị trí định trước tương ứng với vòi rót thứ nhất được kết cấu để rót khối bọt thứ nhất lên chất lỏng và vòi rót thứ hai được kết cấu để rót khối bọt thứ hai lên chất lỏng, phần dẫn hướng có:

chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang được kết cấu để điều chỉnh vị trí nằm ngang của vật chứa đồ uống tương ứng với vòi rót thứ nhất và vòi rót thứ hai,

trong đó chi tiết điều chỉnh vị trí nằm ngang điều chỉnh vị trí nằm ngang của vật chứa đồ uống sao cho khối bọt thứ nhất được rót từ vòi rót thứ nhất và khối bọt thứ hai được rót từ vòi rót thứ hai được rót lên chất lỏng trong vật chứa đồ uống.

Khía cạnh bổ sung 38

Phần dẫn hướng theo khía cạnh bổ sung 37, có chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao được kết cấu để điều chỉnh vị trí độ cao của vật chứa đồ uống tương ứng với vòi rót thứ nhất và vòi rót thứ hai,

trong đó chi tiết điều chỉnh vị trí độ cao có phần tỳ mà vật chứa đồ uống tỳ vào đó.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vòi rót được kết cấu để rót khối bột của đồ uống lên trên chất lỏng, vòi này bao gồm:

đường chảy bột mà khối bột chảy qua đó;

đường chảy chất lỏng mà chất lỏng của đồ uống được rót qua đó, đường chảy bột tách biệt với đường chảy chất lỏng;

chi tiết rót dạng ống được bố trí như một phần của đường chảy bột dùng cho khối bột, chiều dài của chi tiết rót ngắn hơn chiều dài của đường chảy bột dùng cho khối bột; và

vòi mà là một phần của đường chảy dùng cho khối bột, một đầu của chi tiết rót dạng ống được lồng vào trong vòi,

trong đó phần đầu trước của đường chảy bột được hướng theo chiều tạo ra góc lớn hơn hoặc bằng 0° và nhỏ hơn hoặc bằng 45° hướng lên trên và hướng xuống dưới so với bề mặt lỏng của chất lỏng.

2. Vòi rót theo điểm 1, trong đó phần dẫn hướng chất lỏng ở đó ít nhất là mặt dưới của cửa xả khối bột nhô ra ngoài được bố trí.

3. Máy phục vụ bao gồm:

vòi rót theo điểm 1; và

cơ cấu cấp được tạo kết cấu để cấp đồ uống vào vòi rót.

4. Chi tiết rót được lắp vào vòi rót được tạo kết cấu để rót khối bột của đồ uống lên trên chất lỏng, và được tạo kết cấu để rót khối bột, chi tiết rót này bao gồm:

đường chảy mà khối bột chảy qua đó,

trong đó phần đầu trước của đường chảy này được uốn cong dọc theo bề mặt lỏng của chất lỏng,

trong đó chi tiết rót được lắp theo cách tháo ra được với vòi rót ở phần kéo dài thứ nhất của chi tiết rót, phần kéo dài thứ nhất kéo dài xuống dưới từ

vòi rút,

trong đó chi tiết rút gồm có phần gập kéo dài từ phần kéo dài thứ nhất, và

trong đó chi tiết rút gồm có phần kéo dài thứ hai kéo dài từ phần gập.

5. Chi tiết rút được lắp vào vòi rút được tạo kết cấu để rút khối bọt của đồ uống lên trên chất lỏng, và được tạo kết cấu để rút khối bọt, chi tiết rút này bao gồm:

đường chảy mà khối bọt chảy qua đó,

trong đó phần đầu trước của đường chảy được hướng theo chiều tạo ra góc lớn hơn hoặc bằng 0° và nhỏ hơn hoặc bằng 45° hướng lên trên và hướng xuống dưới so với bề mặt lỏng của chất lỏng, và

trong đó chi tiết rút gồm có vấu lắp hình cột mà được lắp theo cách tháo rời được với vòi rút,

trong đó chi tiết rút gồm có phần chuyển đổi đường chảy dạng hình cột, lỗ xả của đường chảy mà khối bọt chảy qua đó ra phía bên ngoài của chi tiết rút được đặt ở phía phần chuyển đổi đường chảy dạng hình cột.

6. Chi tiết rút theo điểm 5, trong đó phần dẫn hướng chất lỏng trong đó ít nhất là mặt dưới của cửa xả khối bọt nhô ra ngoài được bố trí.

7. Chi tiết rút theo điểm 5, trong đó chi tiết rút được lắp vào đó sao cho hướng rút của khối bọt là hướng mong muốn.

8. Vòi rút theo điểm 1, trong đó phần đầu trước của đường chảy bọt được uốn cong để tạo ra góc bằng hoặc lớn hơn 0° và bằng hoặc nhỏ hơn 45° hướng lên trên và hướng xuống dưới so với bề mặt lỏng của chất lỏng.

9. Vòi rút theo điểm 1, trong đó đường chảy bọt bao gồm đường chảy thứ nhất và đường chảy thứ hai, và

hướng rút khối bọt khi khối bọt được rút từ đường chảy thứ nhất vào trong vật chứa đồ uống và hướng rút khối bọt khi khối bọt được rút từ đường

chảy thứ hai vào vật chứa đồ uống trở thành hướng mà khối bọt được rót từ đường chảy thứ nhất và khối bọt được rót từ đường chảy thứ hai tạo thành hình xoắn trong vật chứa đồ uống.

10. Vòi rót theo điểm 1, trong đó đường kính trong của vòi lớn hơn đường kính trong của chi tiết rót dạng ống.

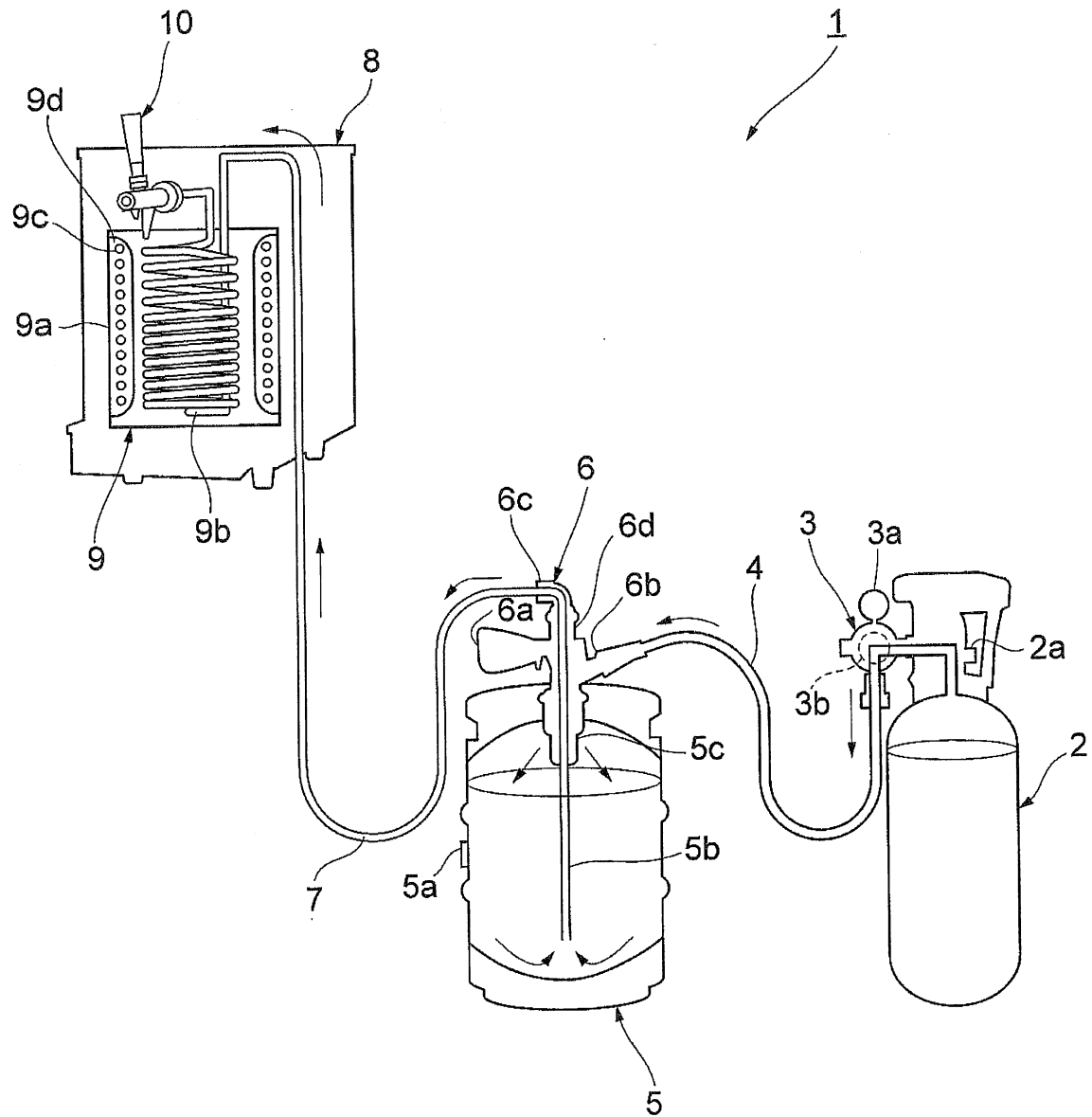
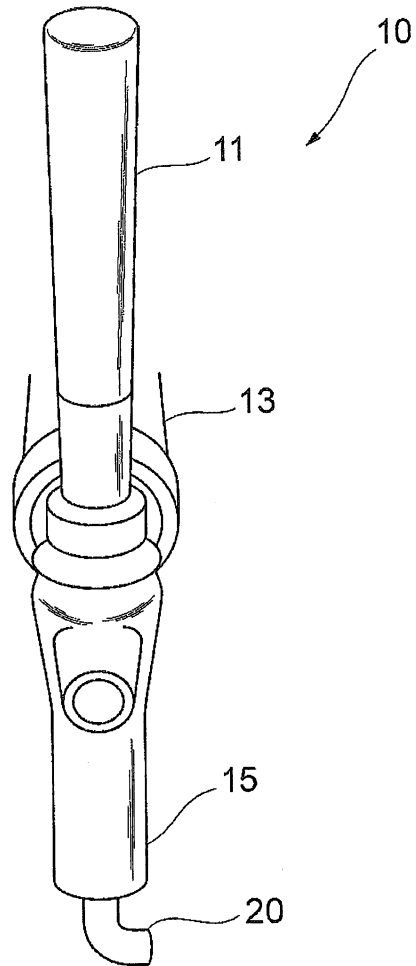
Fig.1

Fig.2

(a)



(b)

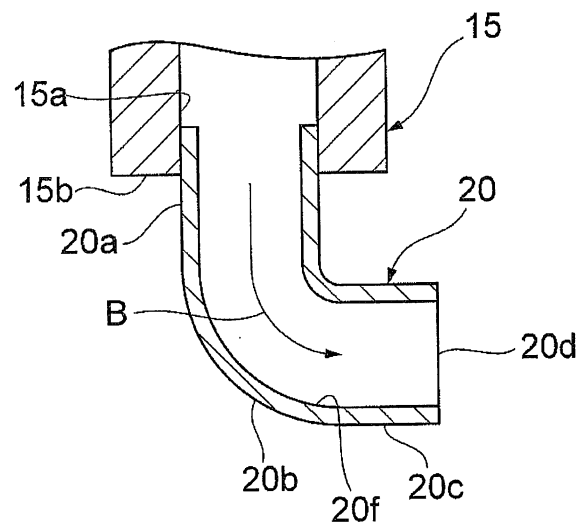


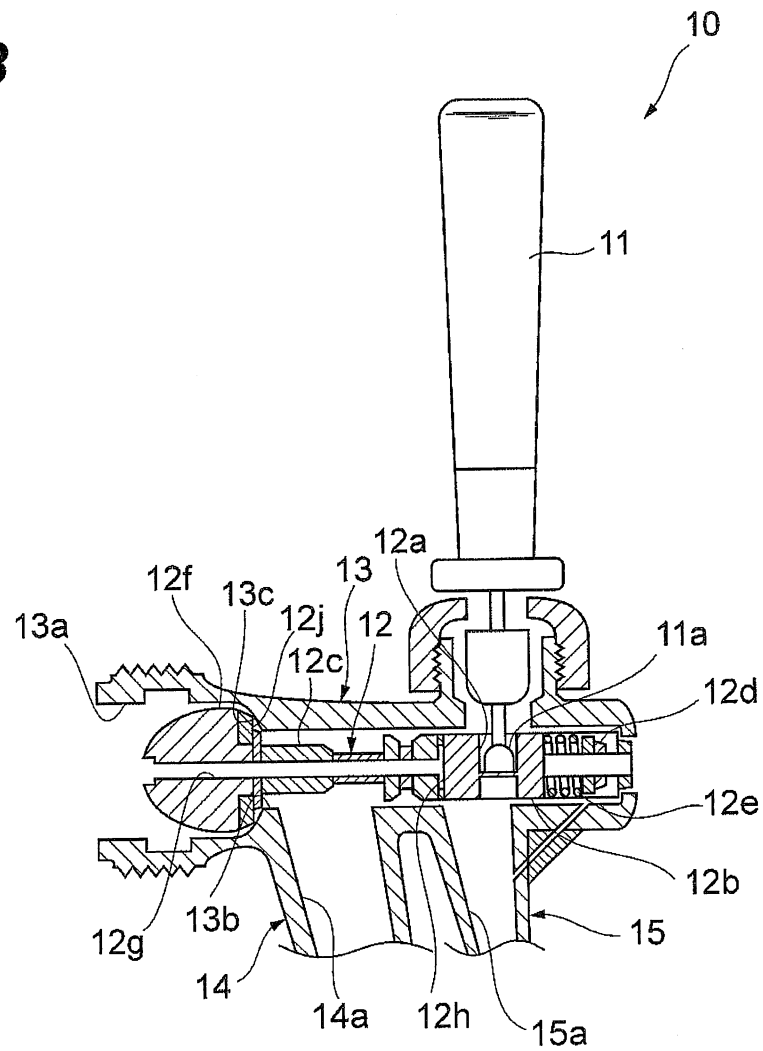
Fig.3

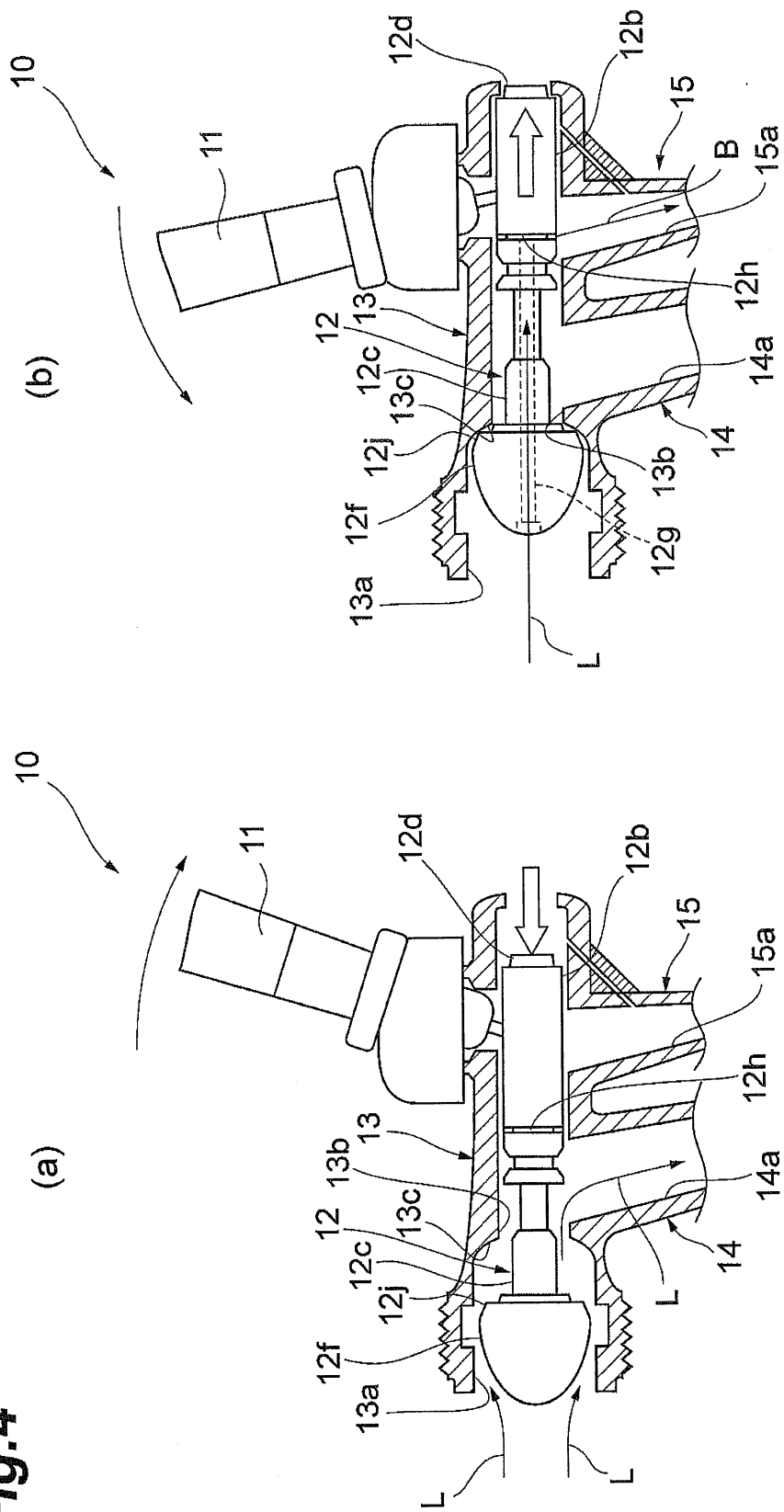
Fig.4

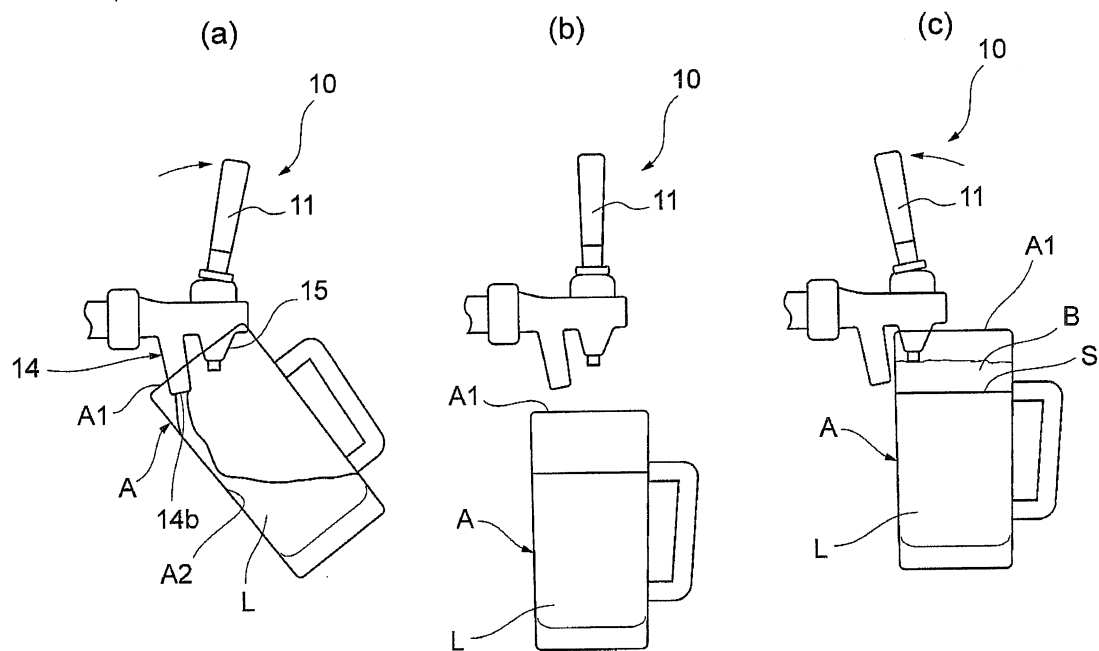
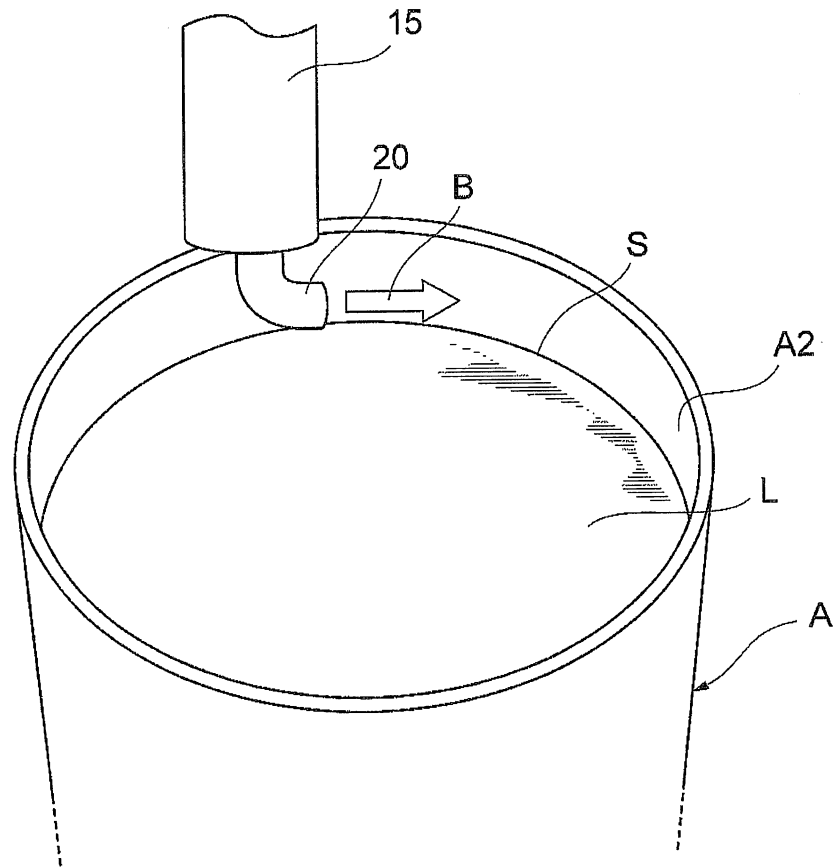
Fig.5

Fig.6

(a)



(b)

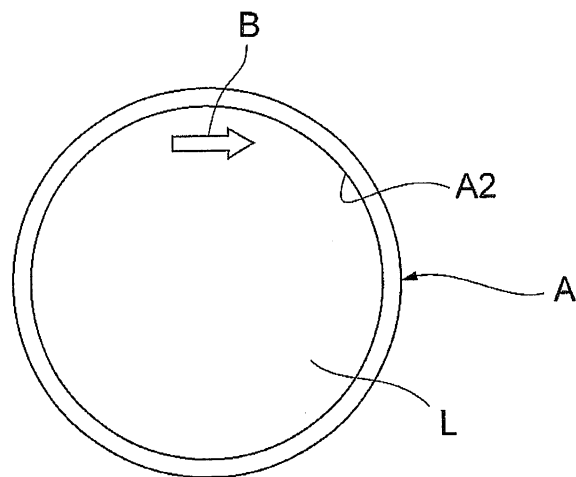


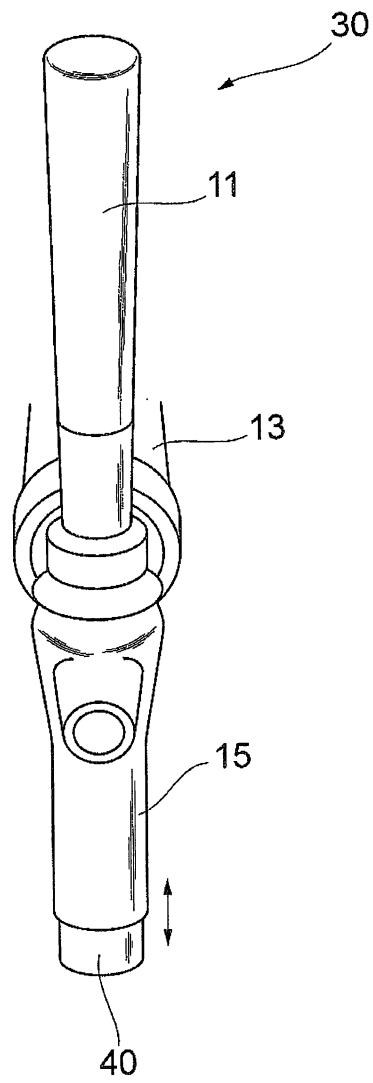
Fig.7

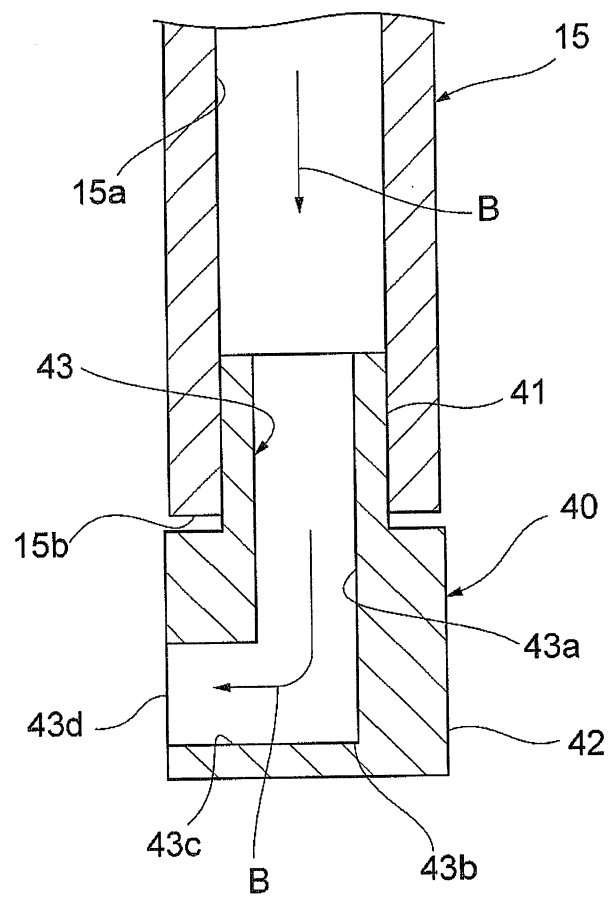
Fig.8

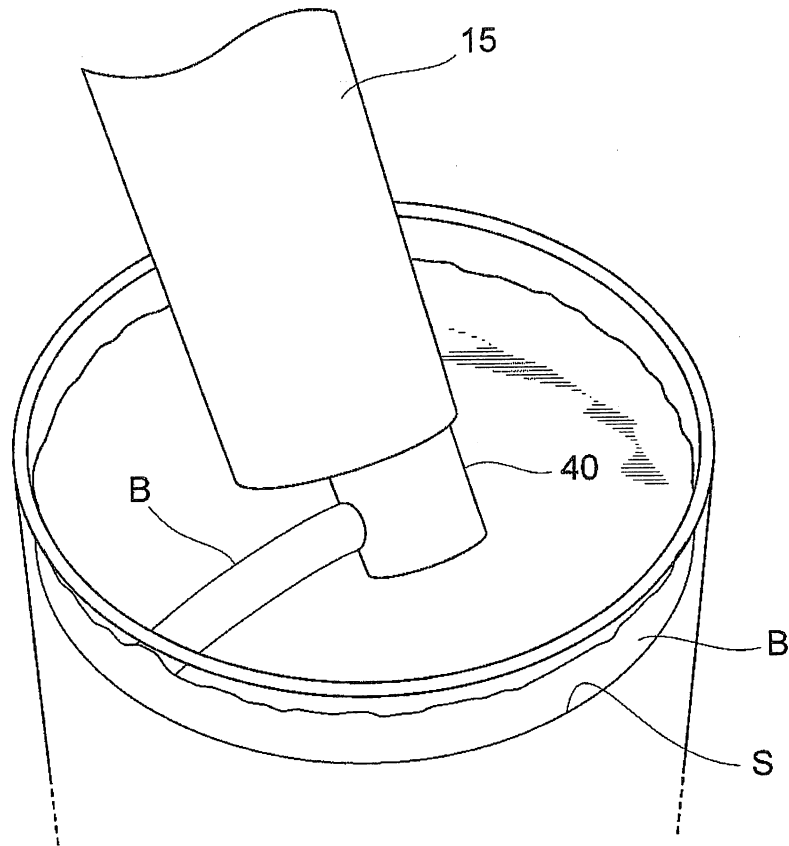
Fig.9

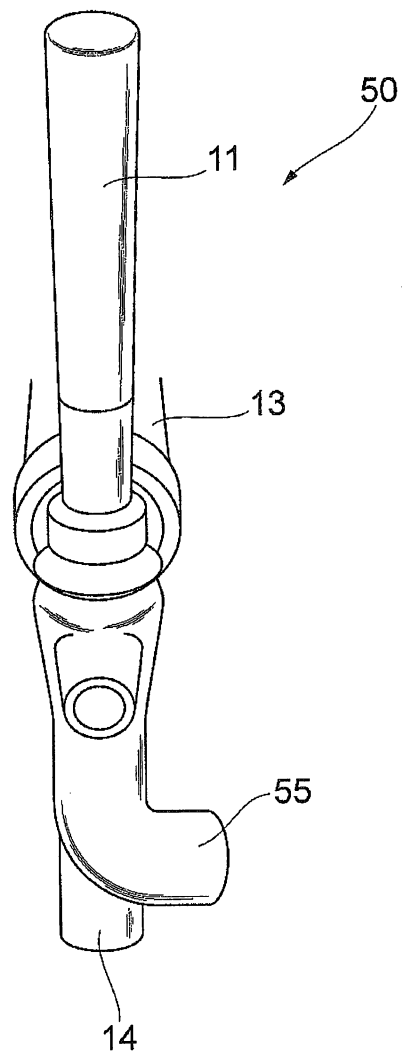
Fig.10

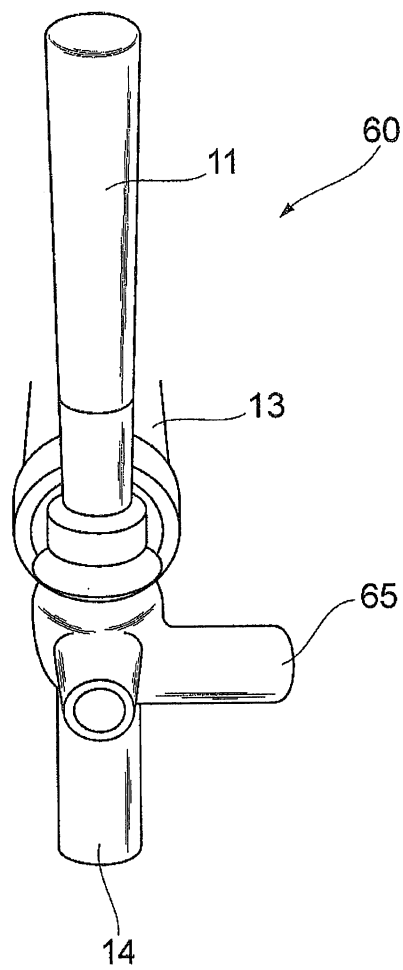
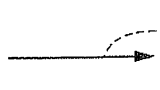
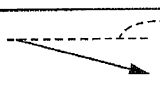
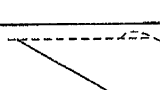
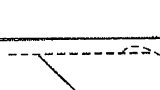
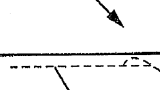
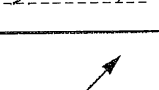
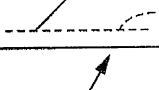
Fig.11

Fig.12

(a)

Góc tương ứng với bề mặt chất lỏng

Ví dụ 1	0°		S
Ví dụ 2	15°		S
Ví dụ 3	30°		S
Ví dụ 4	45°		S
Ví dụ so sánh 1	60°		S
Ví dụ 5	-15°		S
Ví dụ 6	-30°		S
Ví dụ 7	-45°		S
Ví dụ so sánh 2	-60°		S

(b)

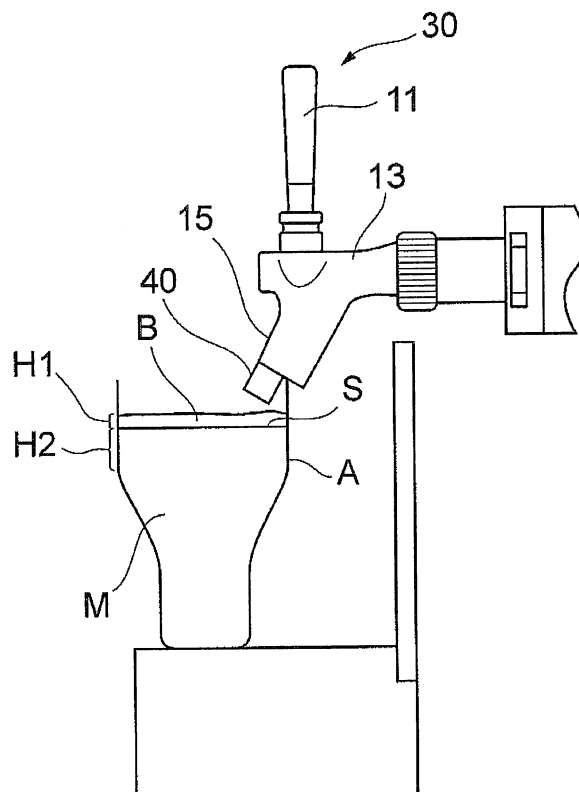


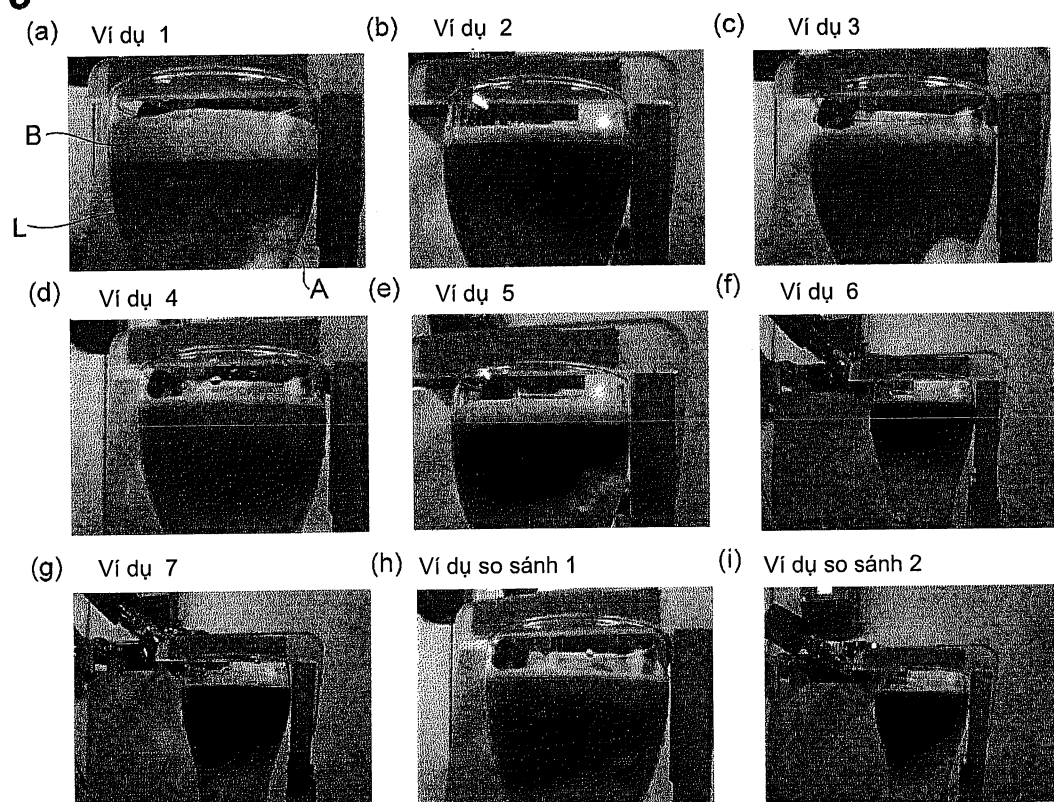
Fig.13

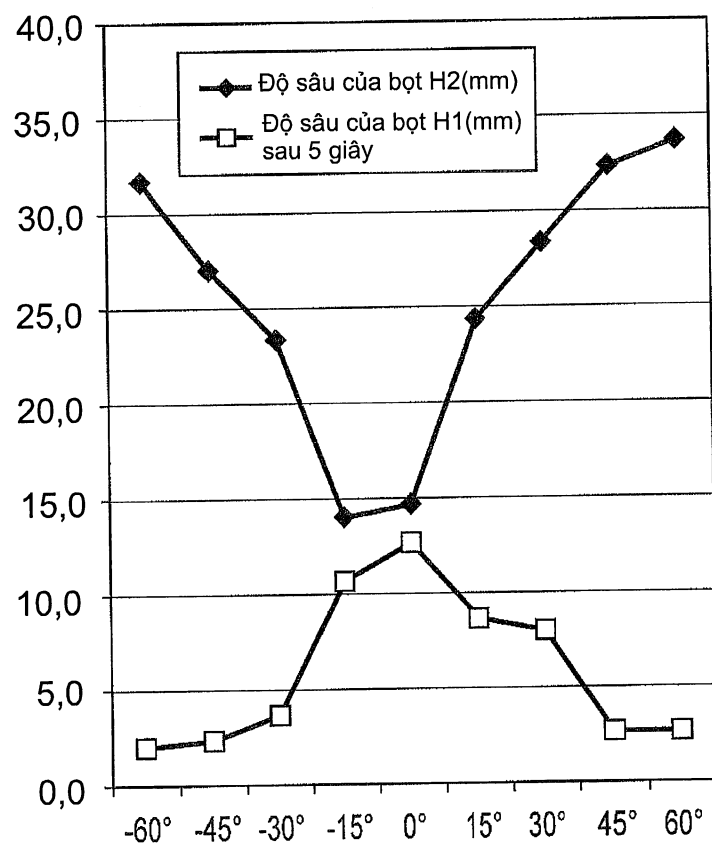
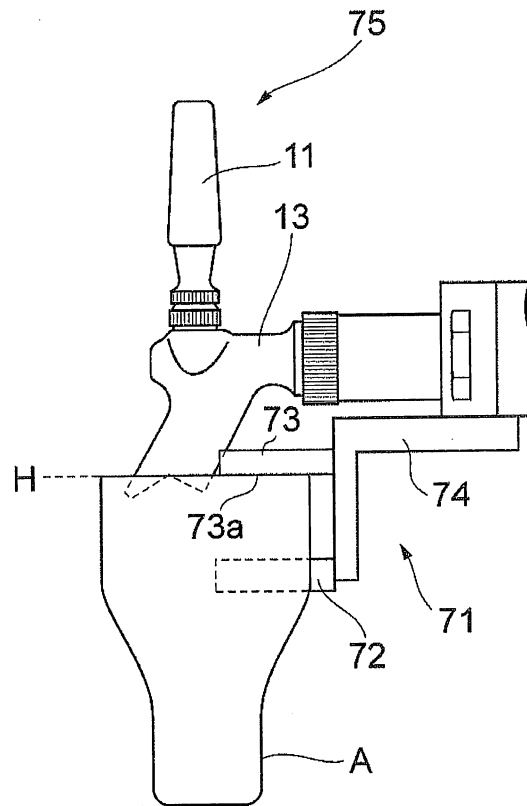
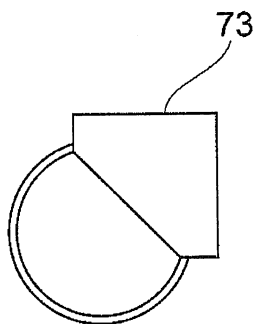
Fig.14

Fig.15

(a)



(b)



(c)

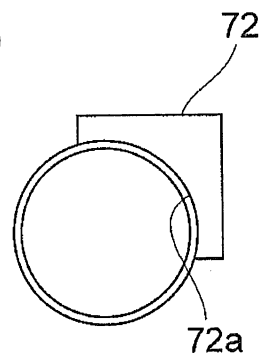
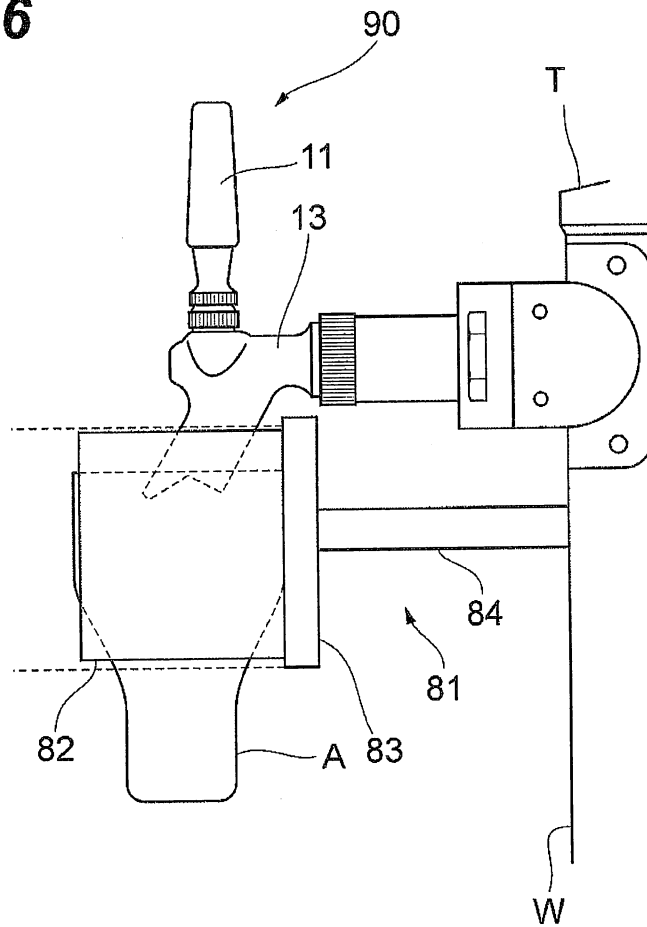


Fig.16

(a)



(b)

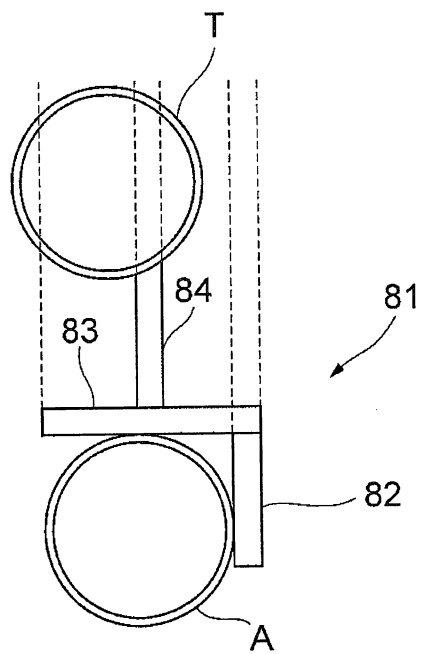


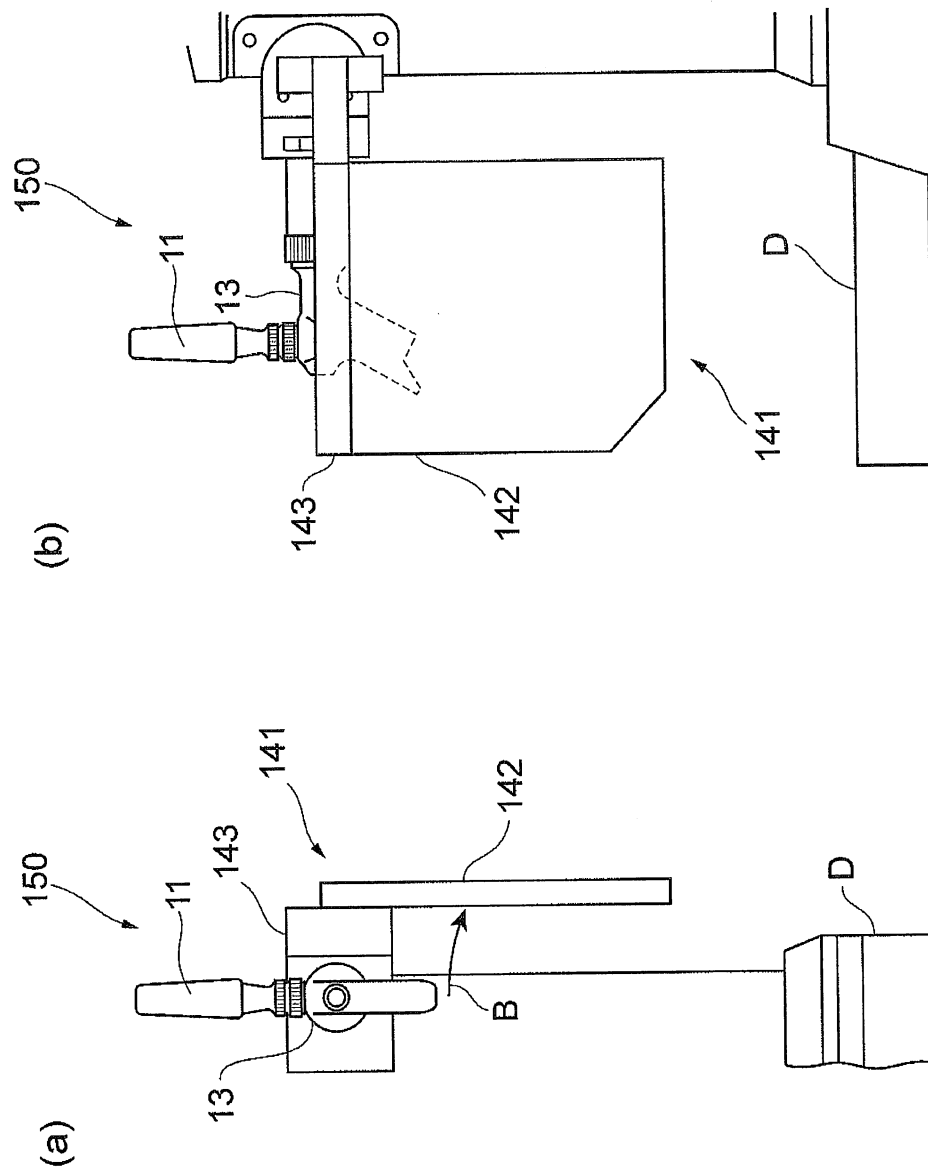
Fig.17

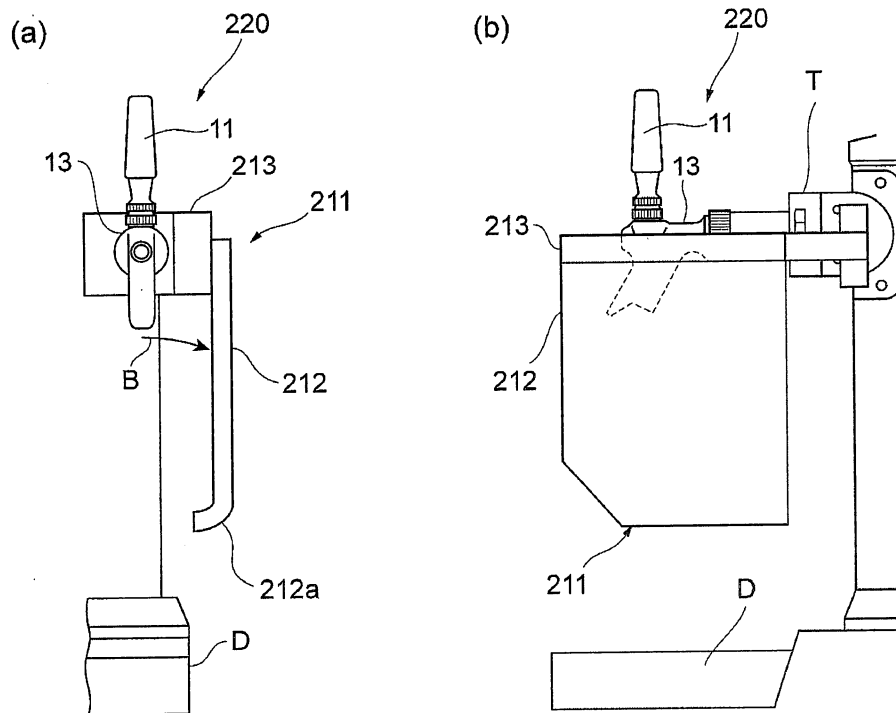
Fig.18

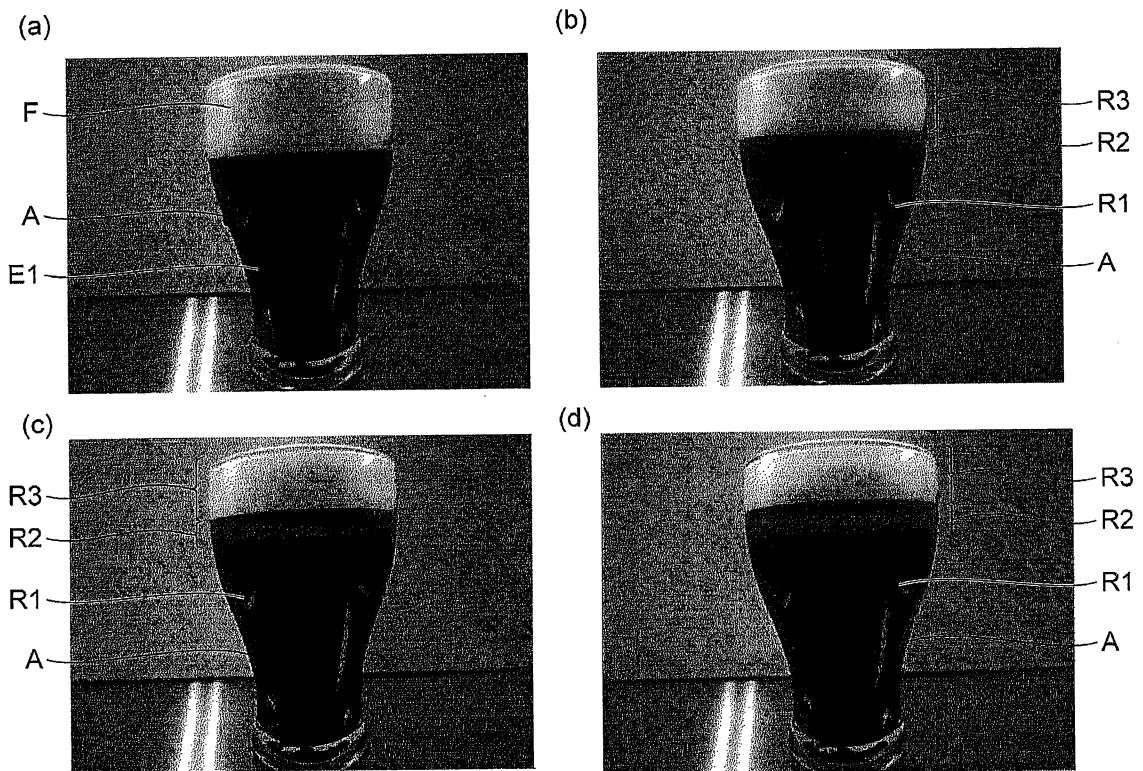
Fig.19

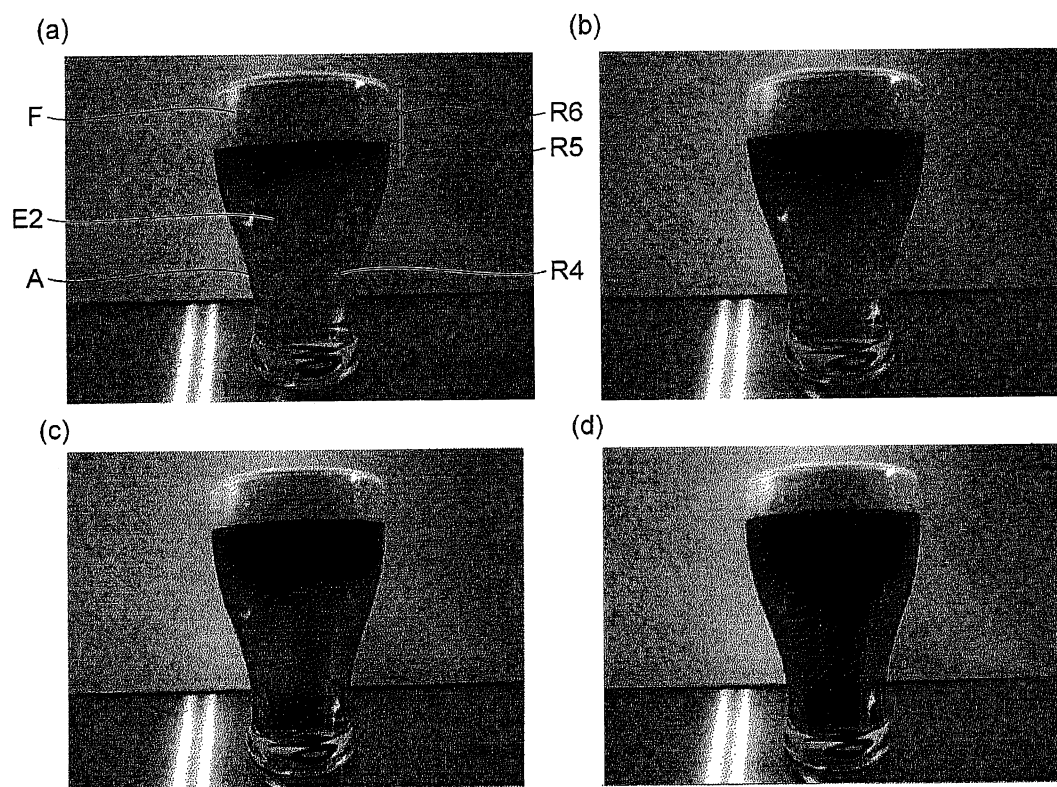
Fig.20

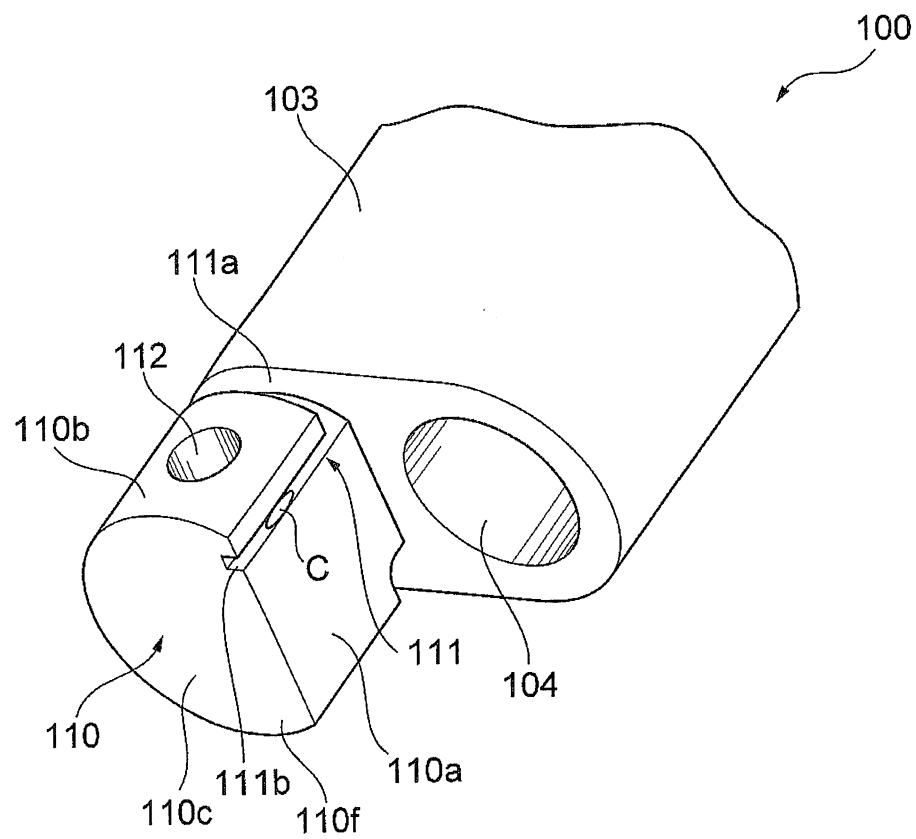
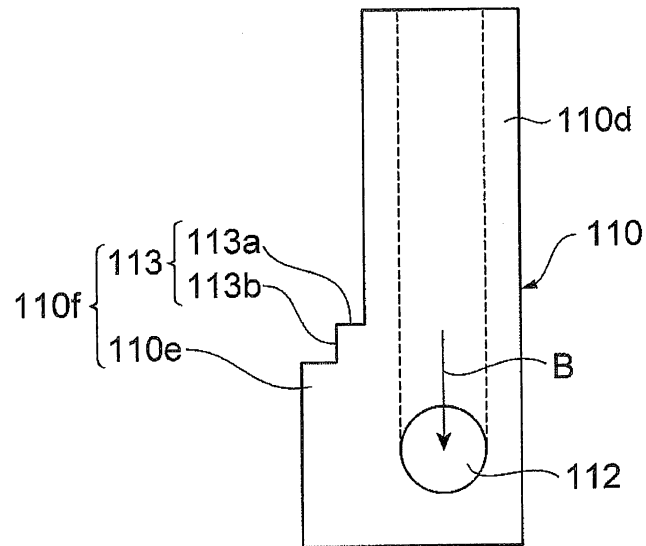
Fig.22

Fig.23

(a)



(b)

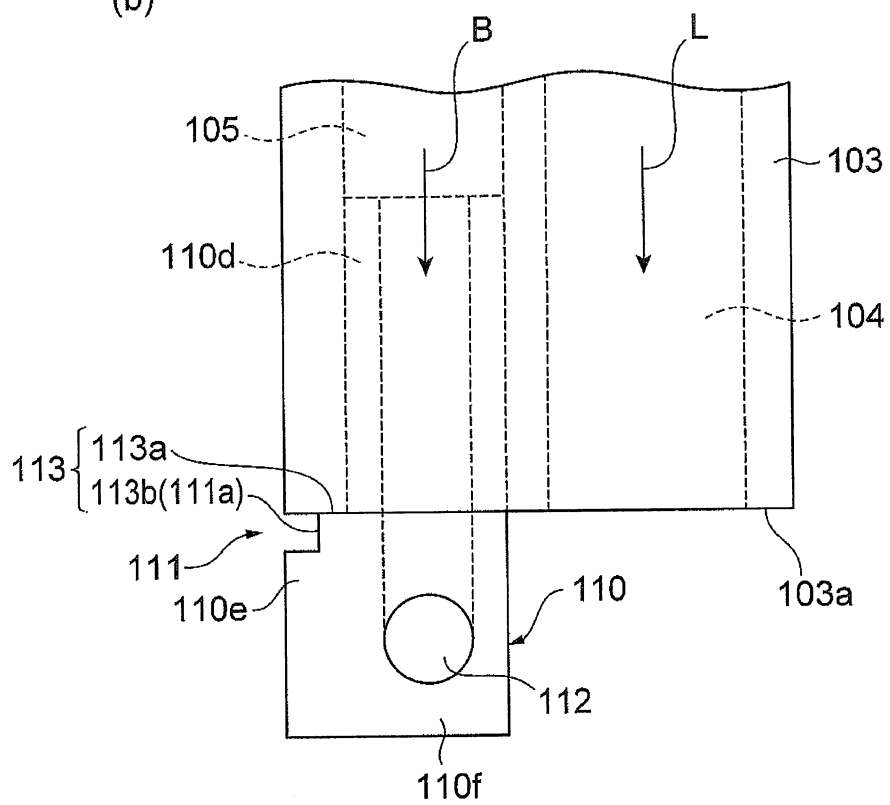


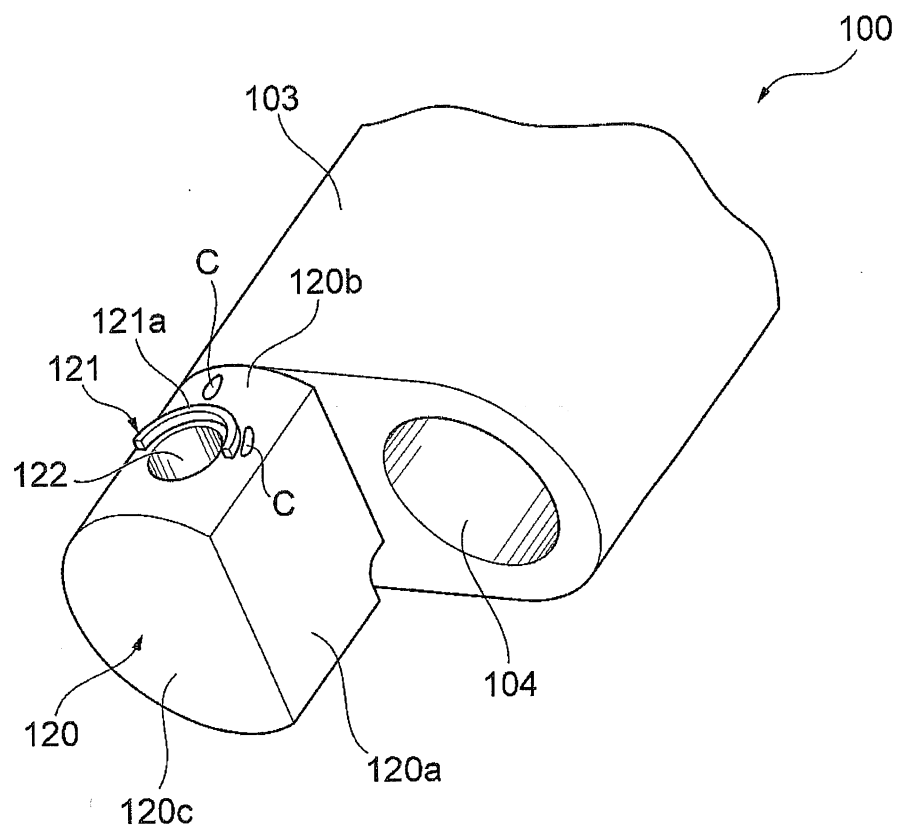
Fig.24

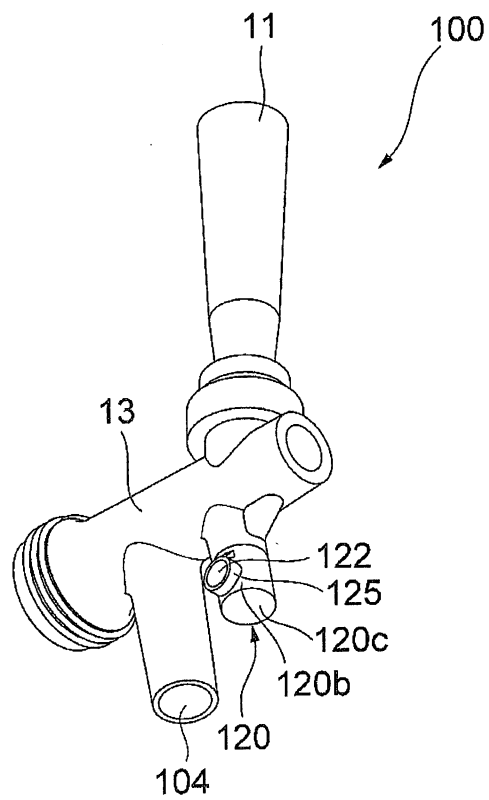
Fig.25

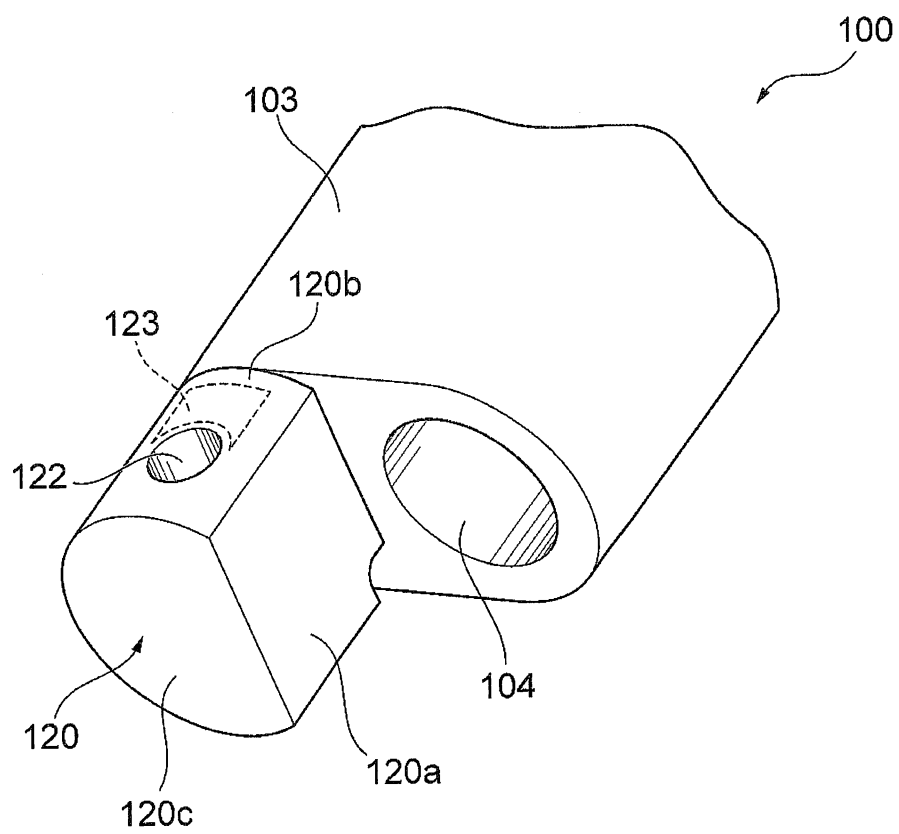
Fig.26

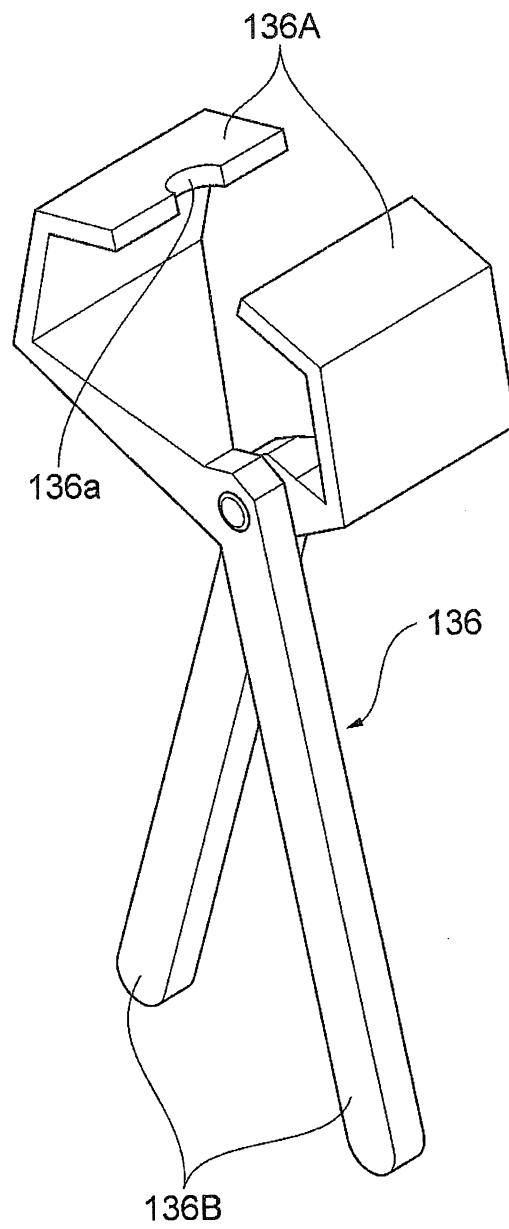
Fig.27

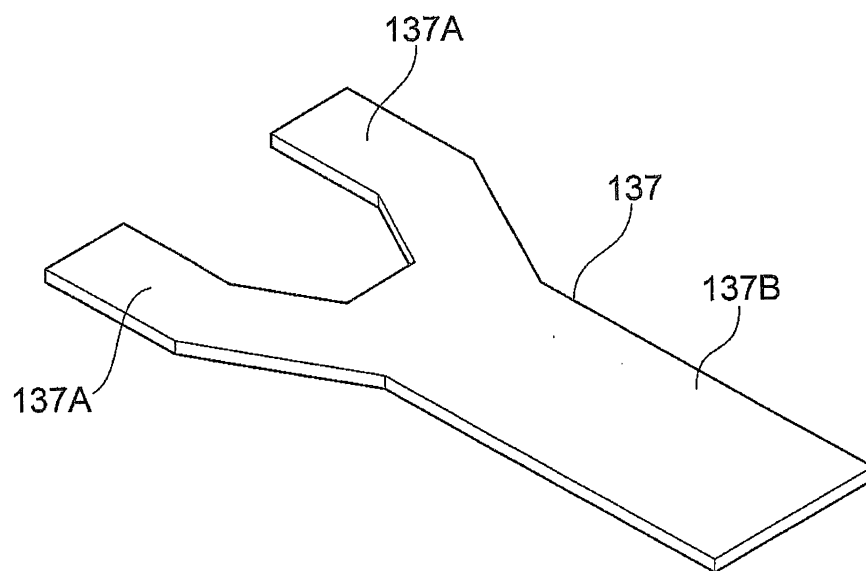
Fig.28

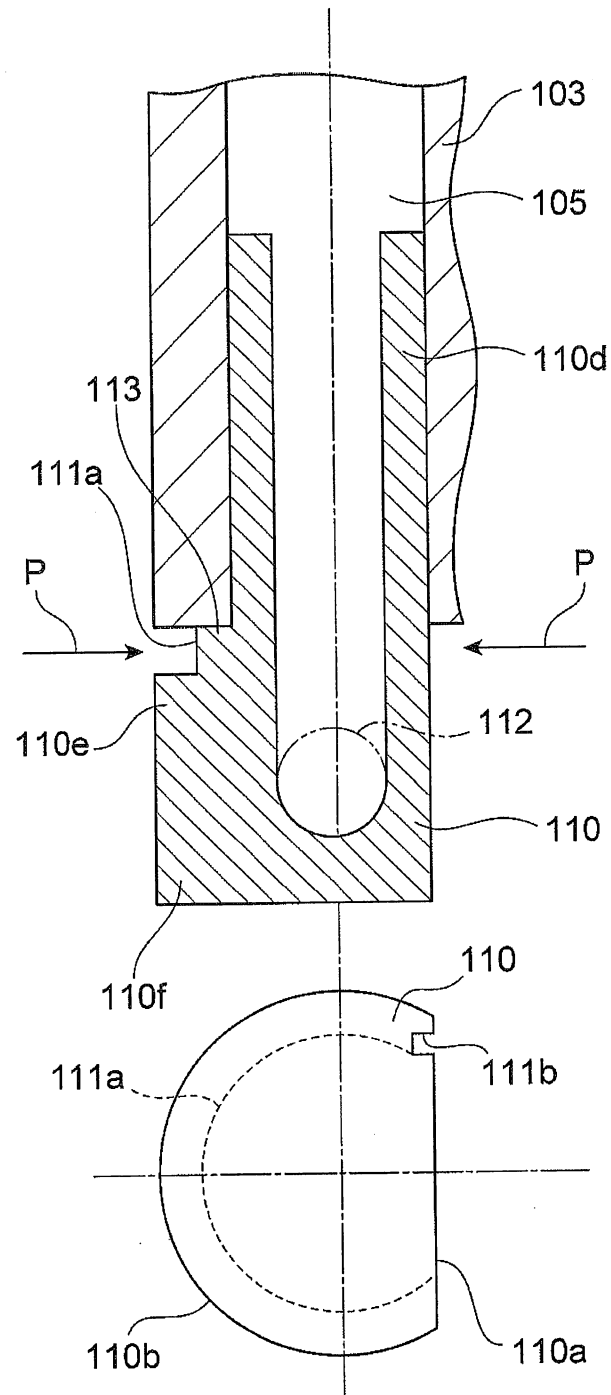
Fig. 29

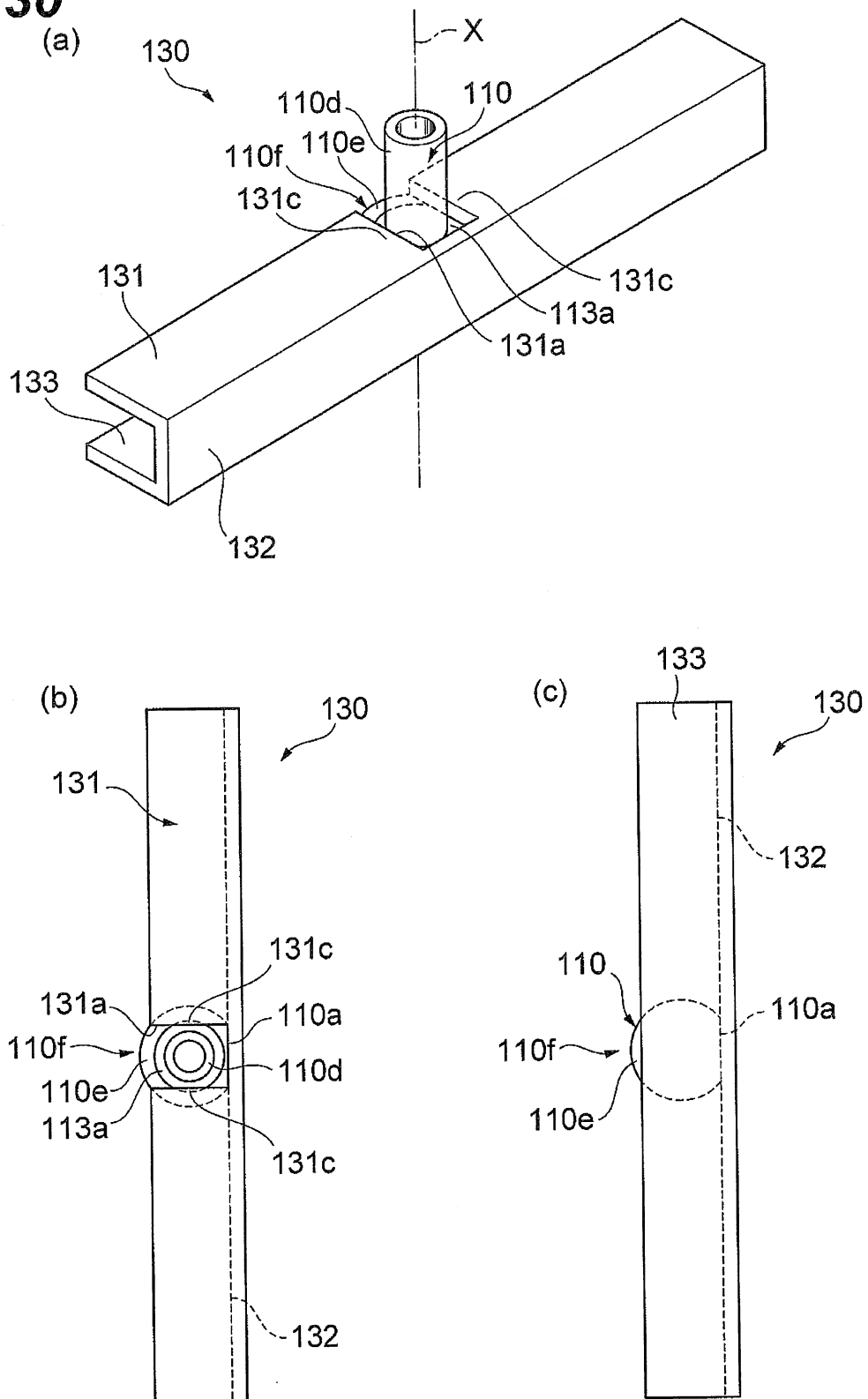
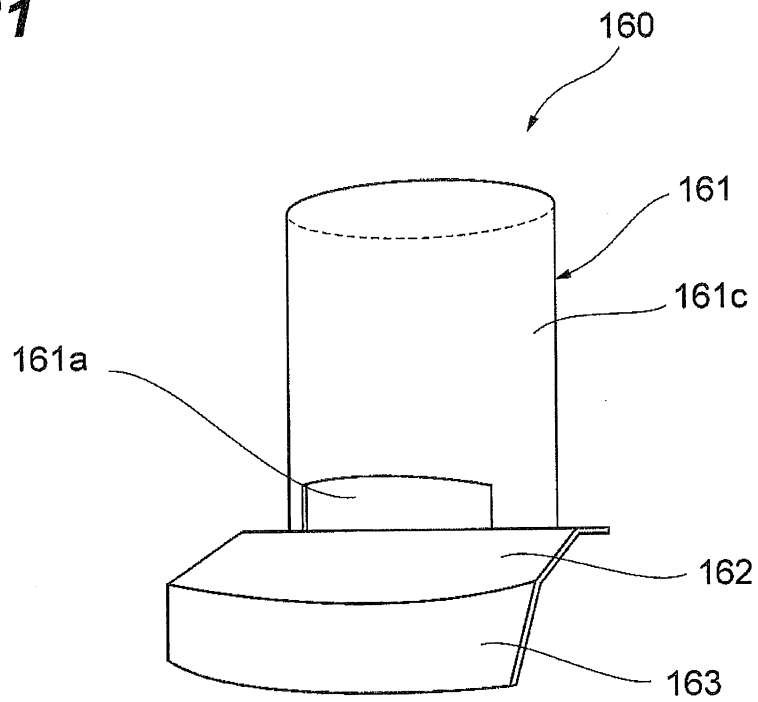
Fig.30

Fig.31

(a)



(b)

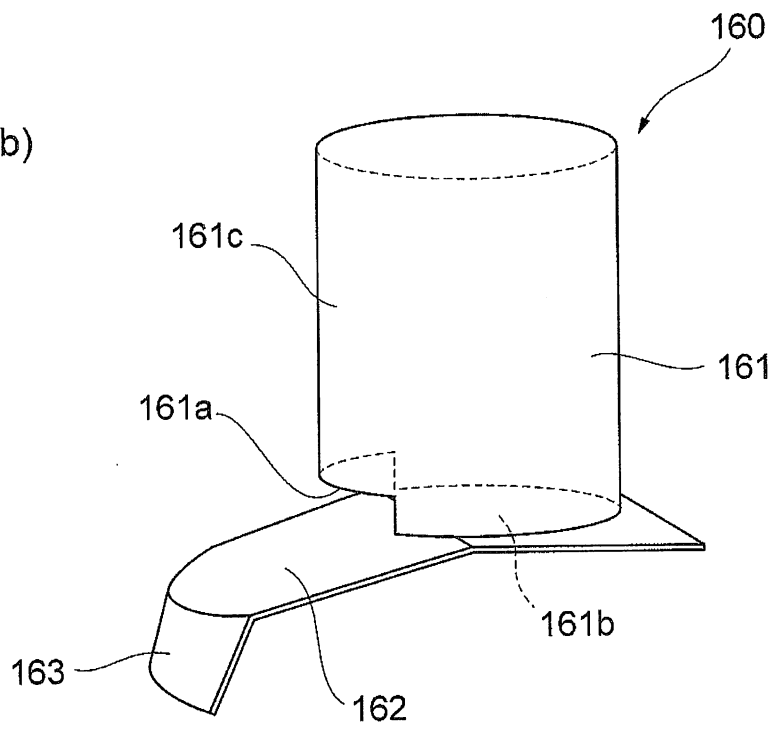


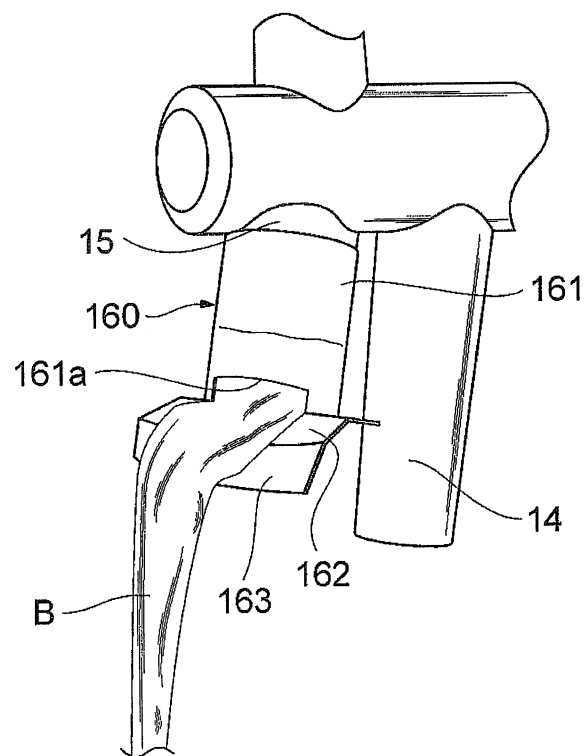
Fig.32

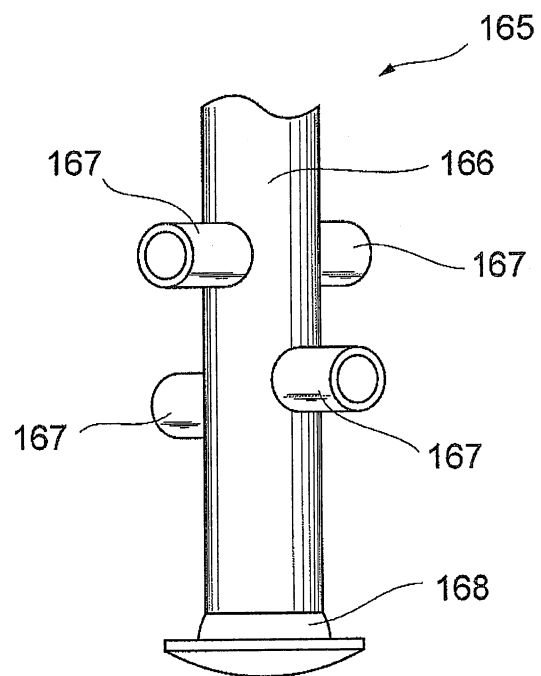
Fig.33

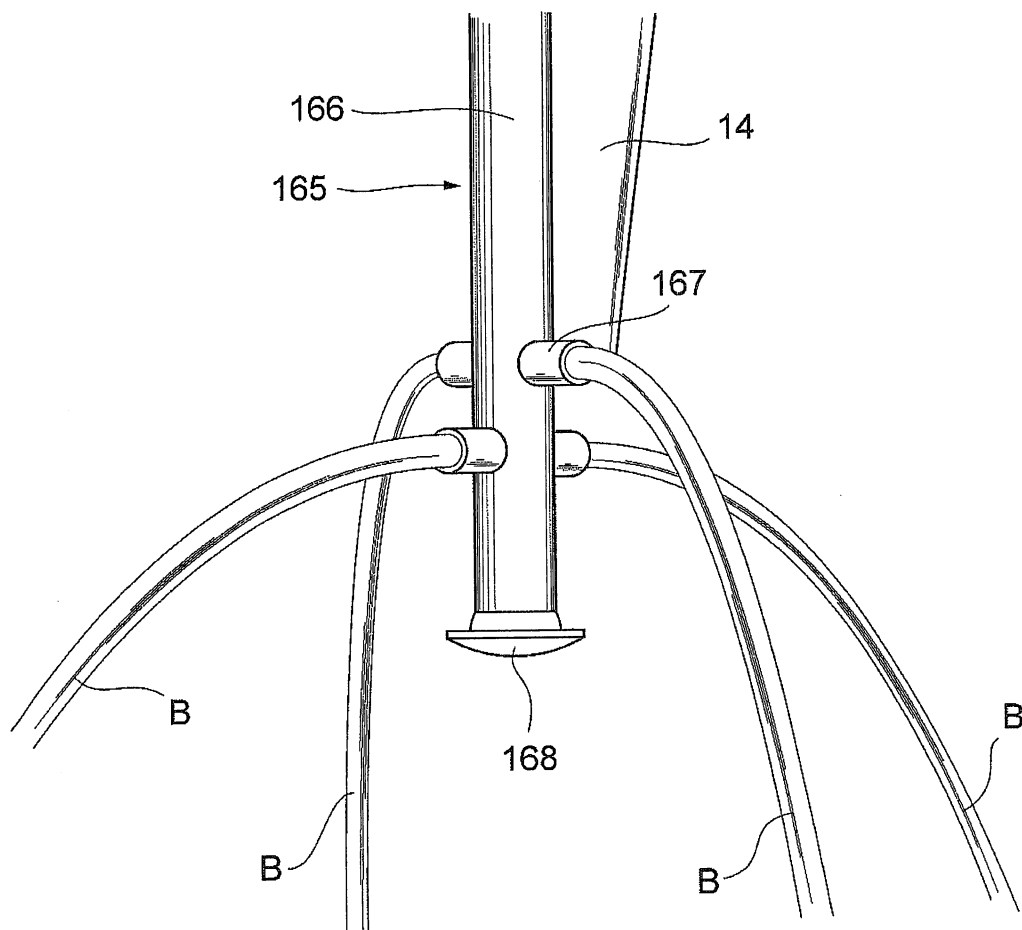
Fig.34

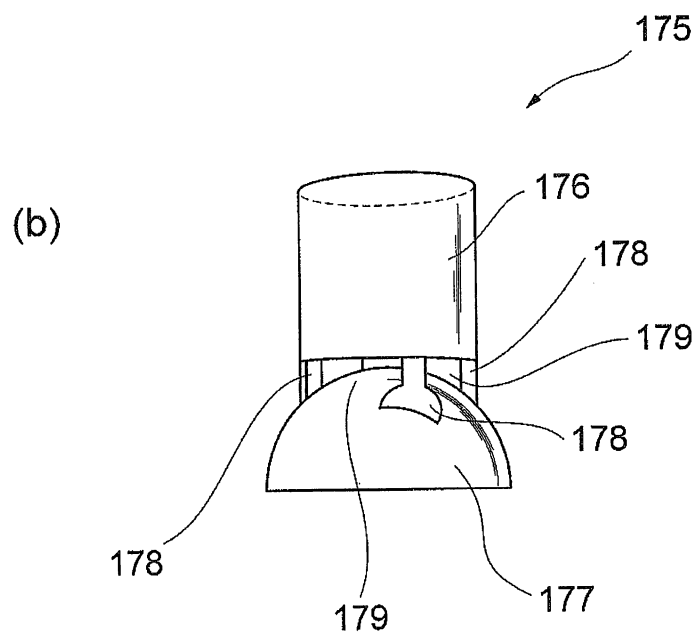
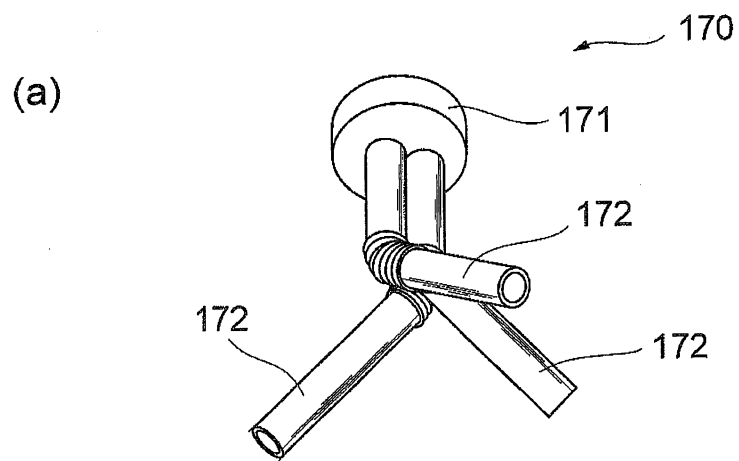
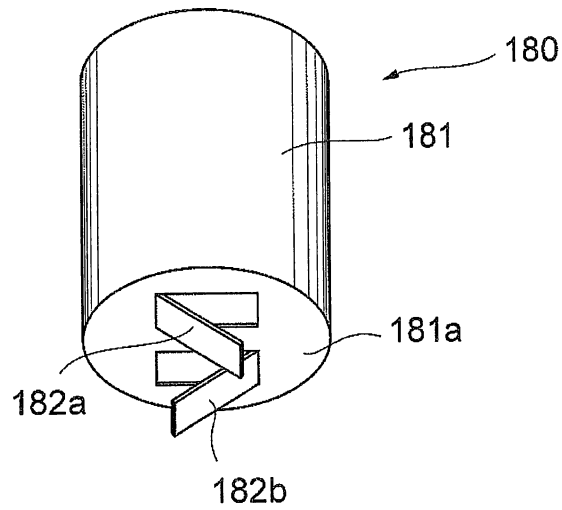
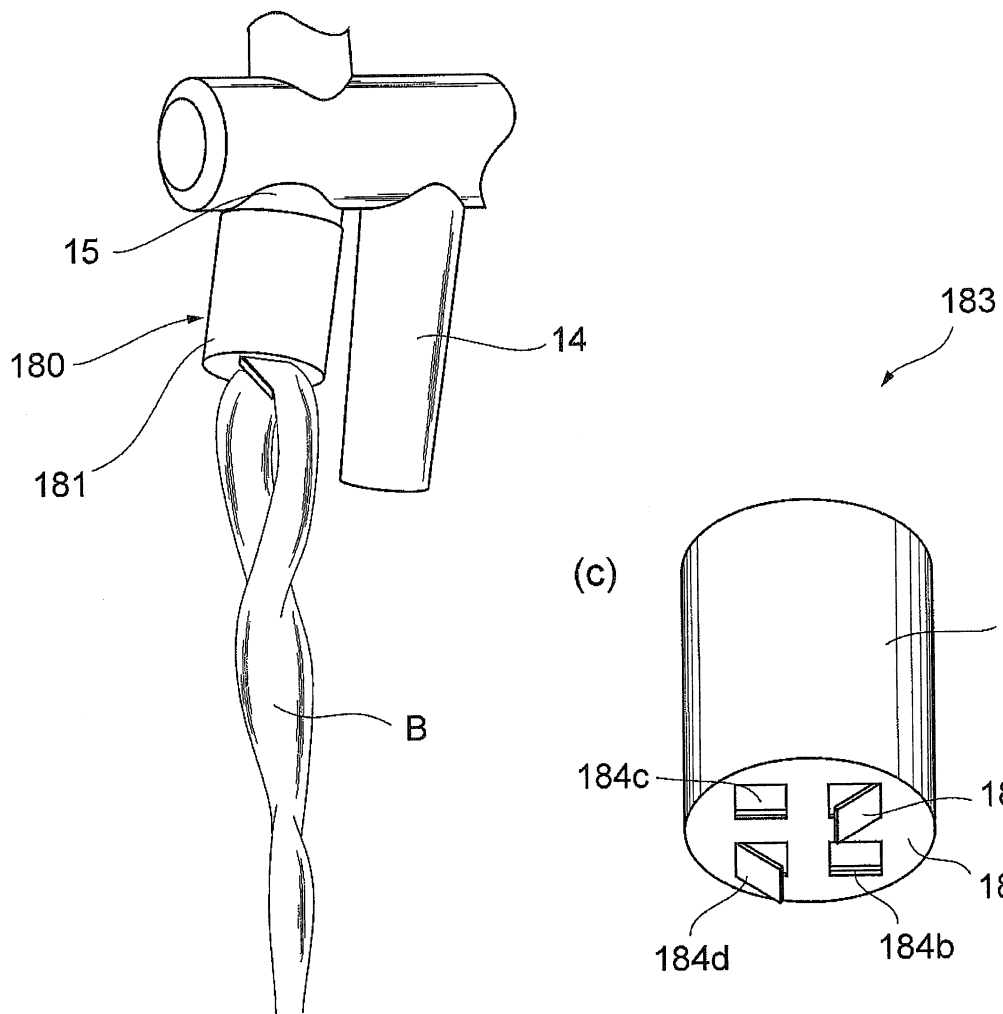
Fig.35

Fig.36

(a)



(b)



(c)

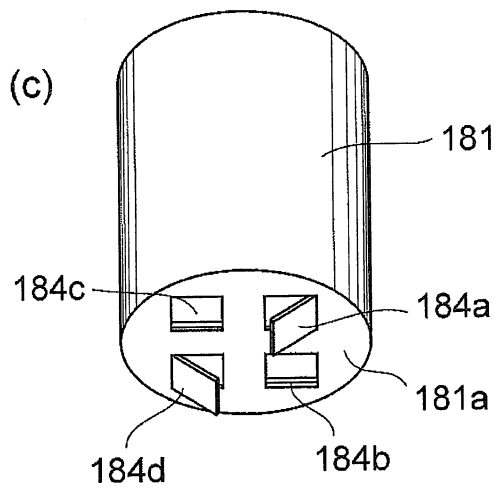
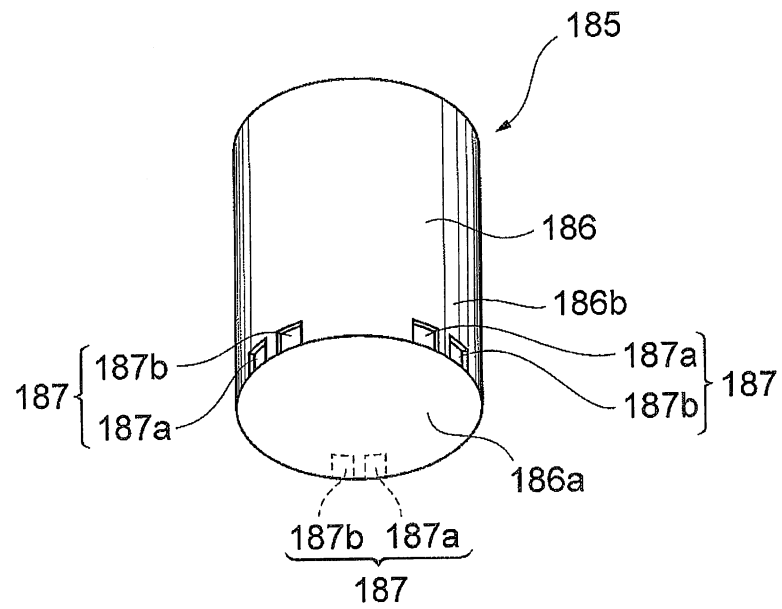


Fig.37

(a)



(b)

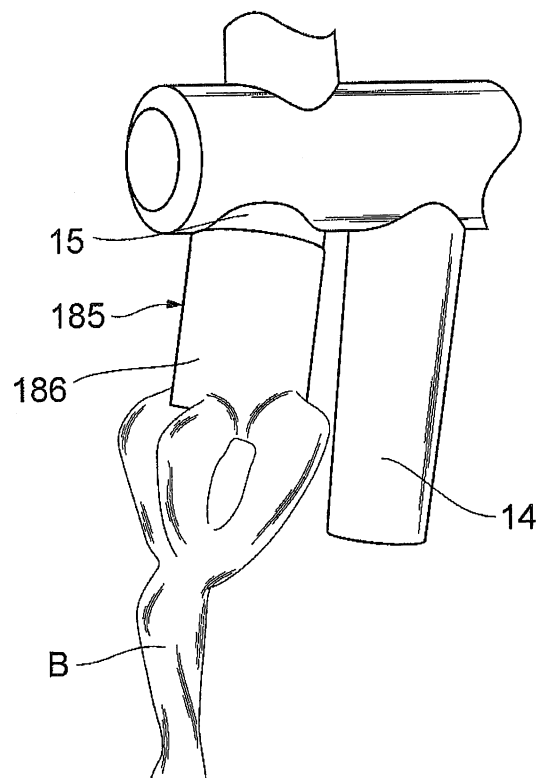
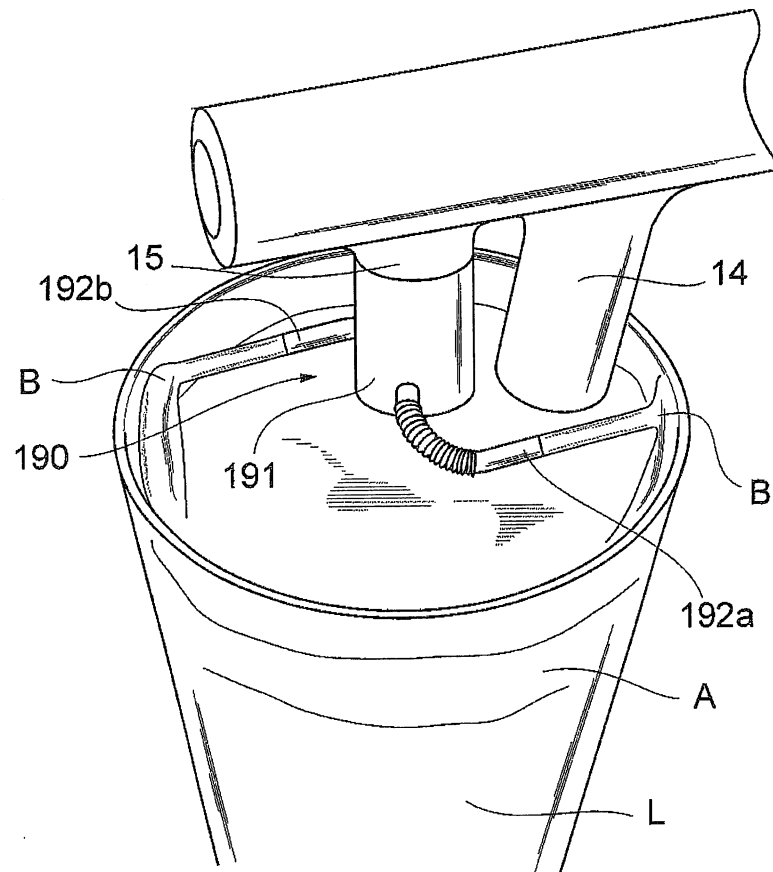


Fig.38

(a)



(b)

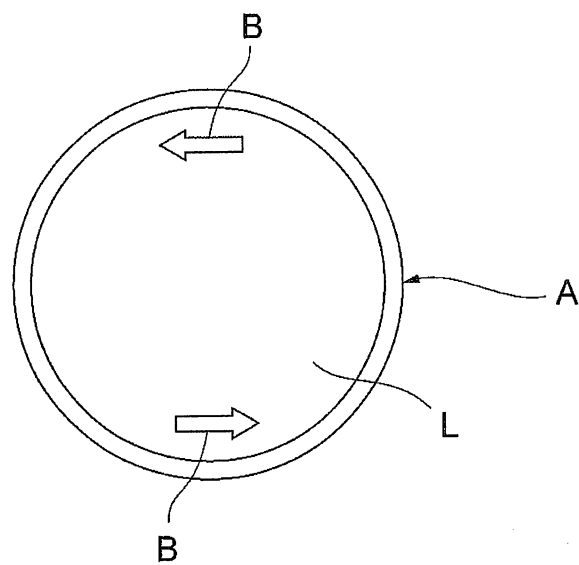


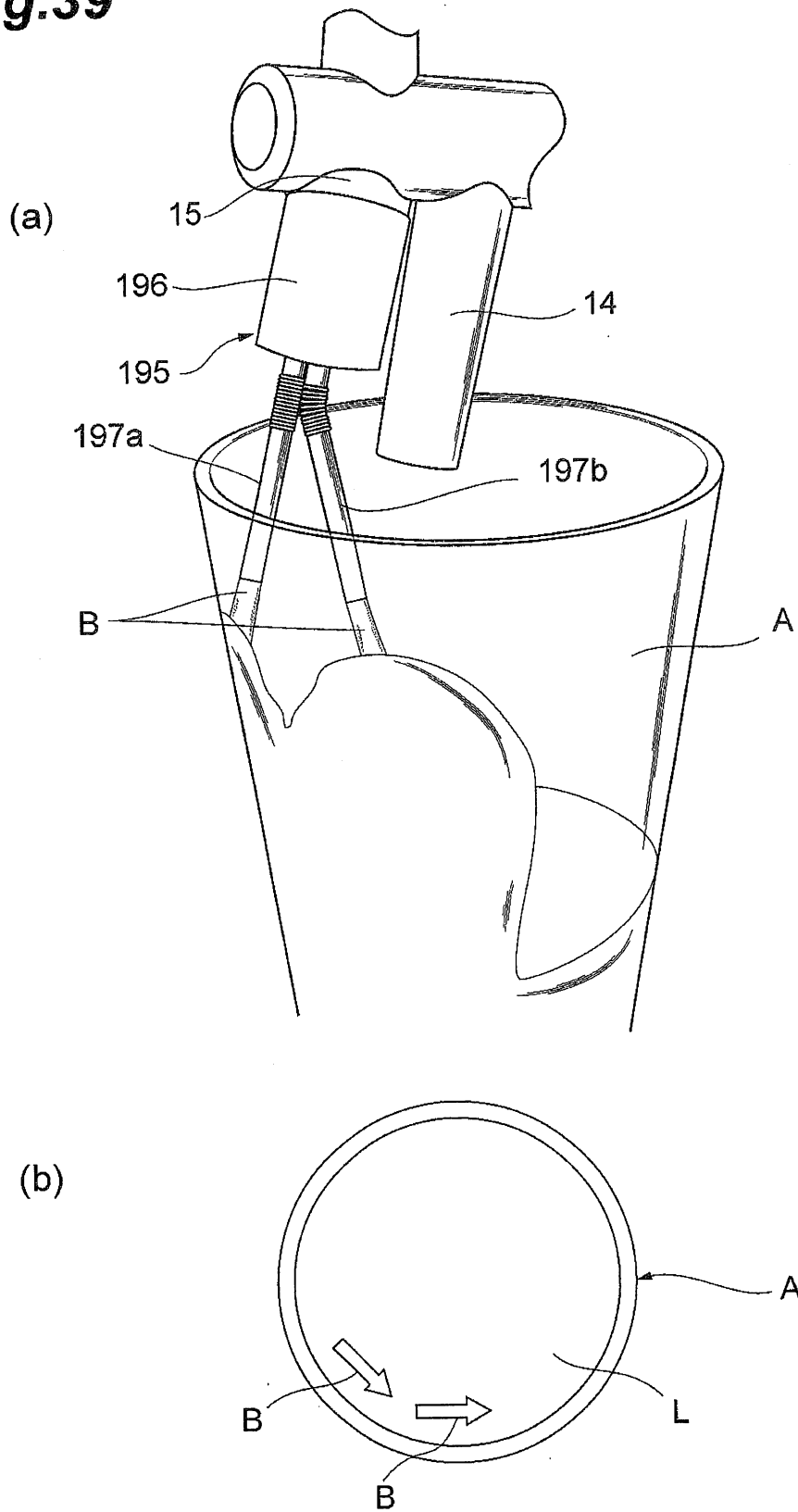
Fig.39

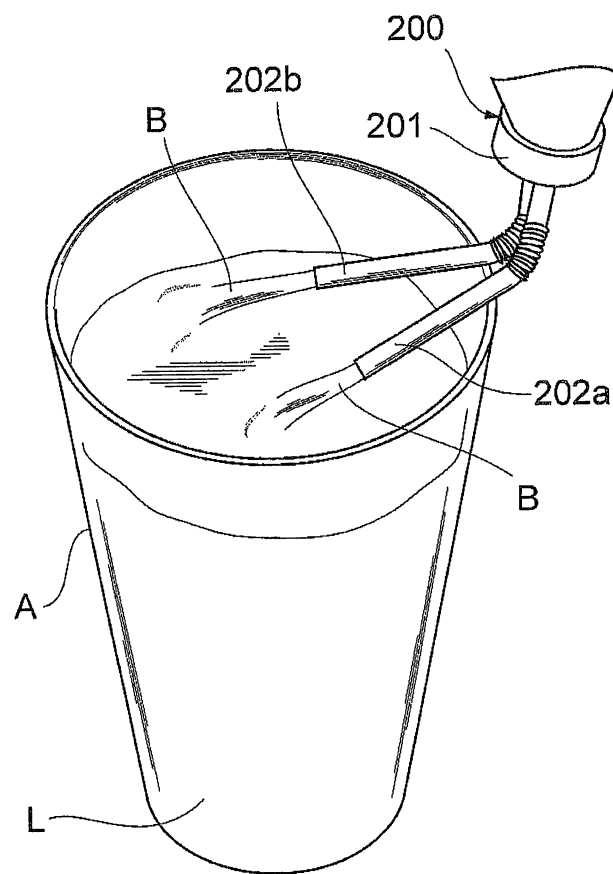
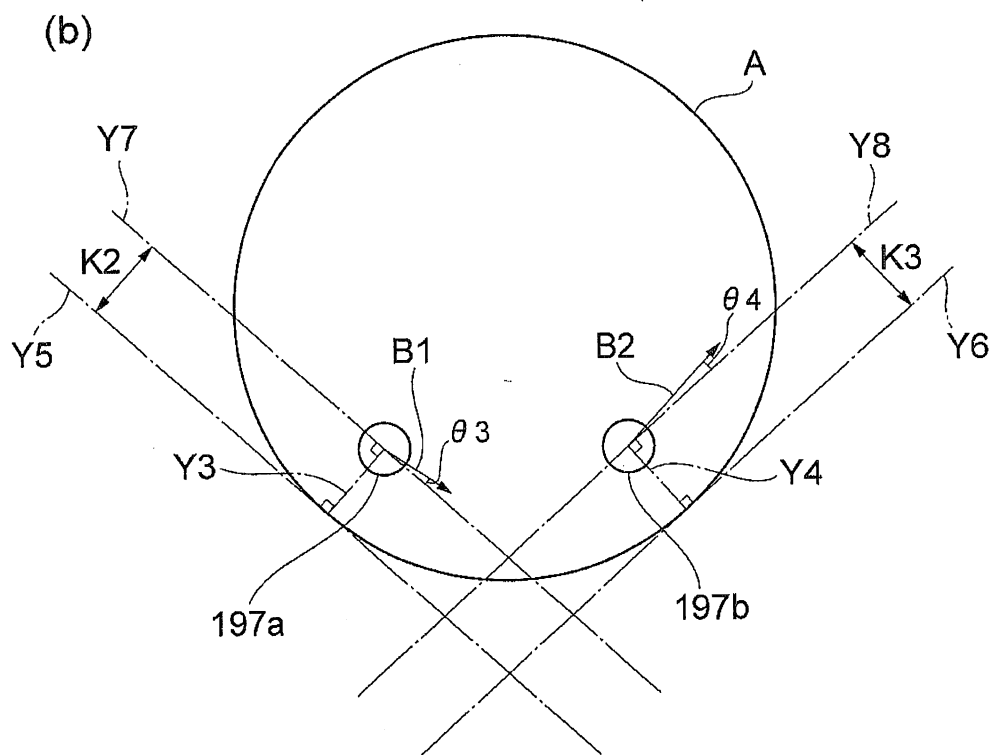
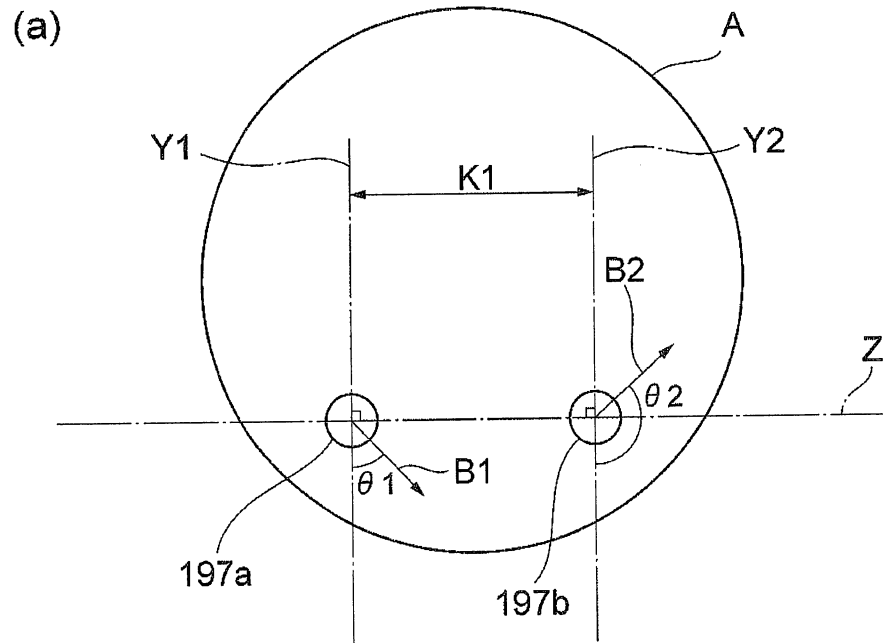
Fig.40

Fig.41

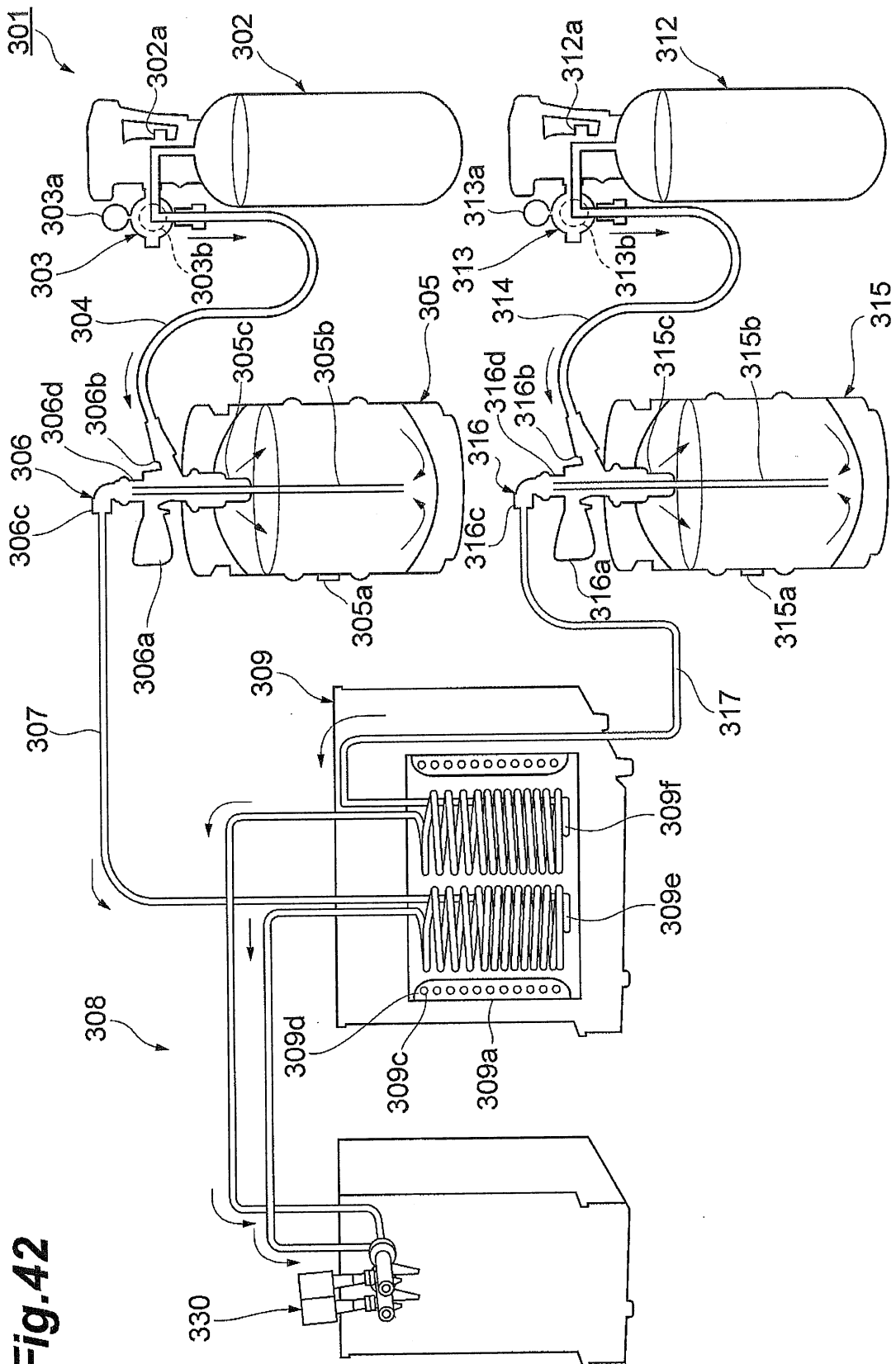


Fig. 42

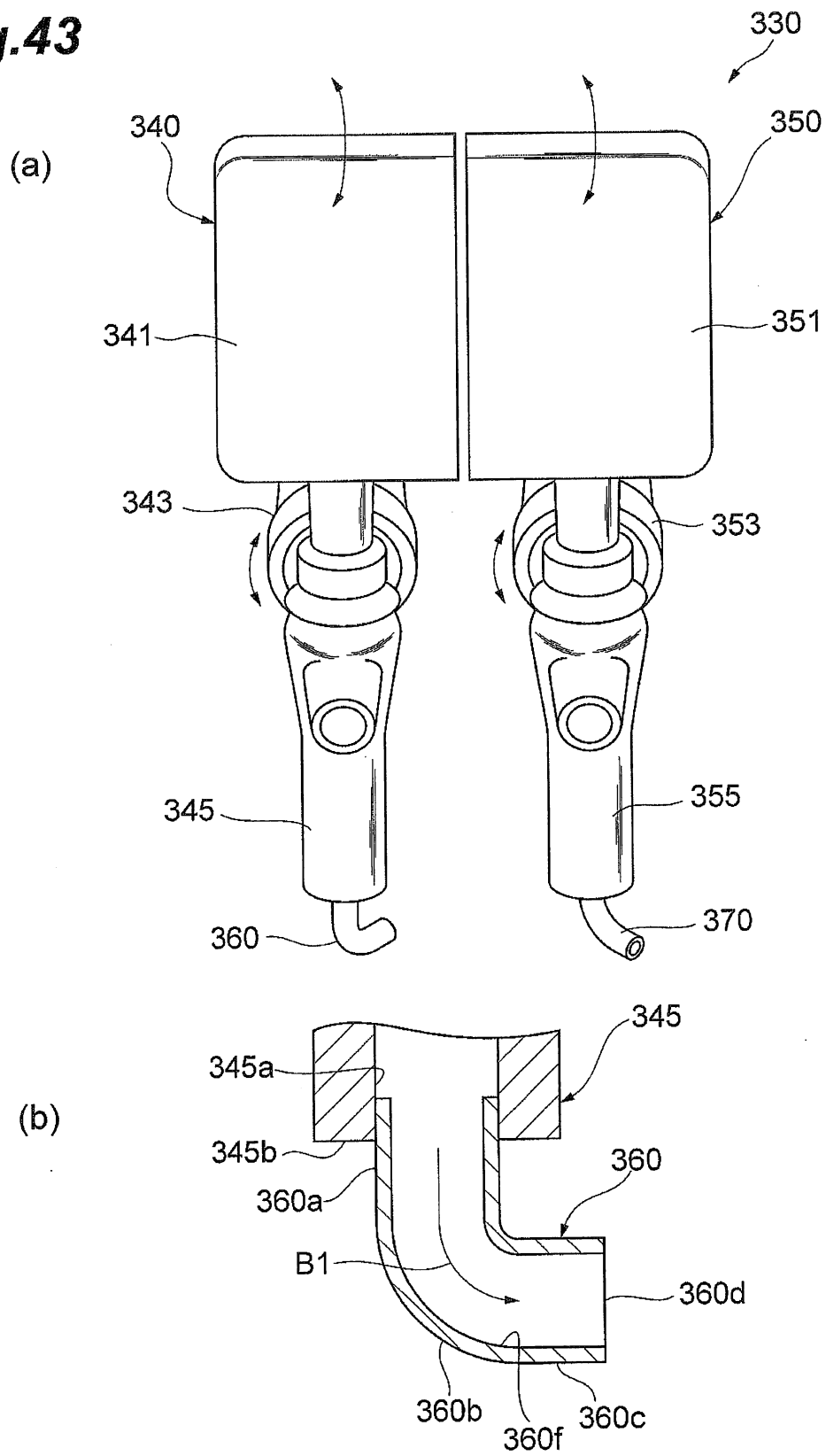
Fig.43

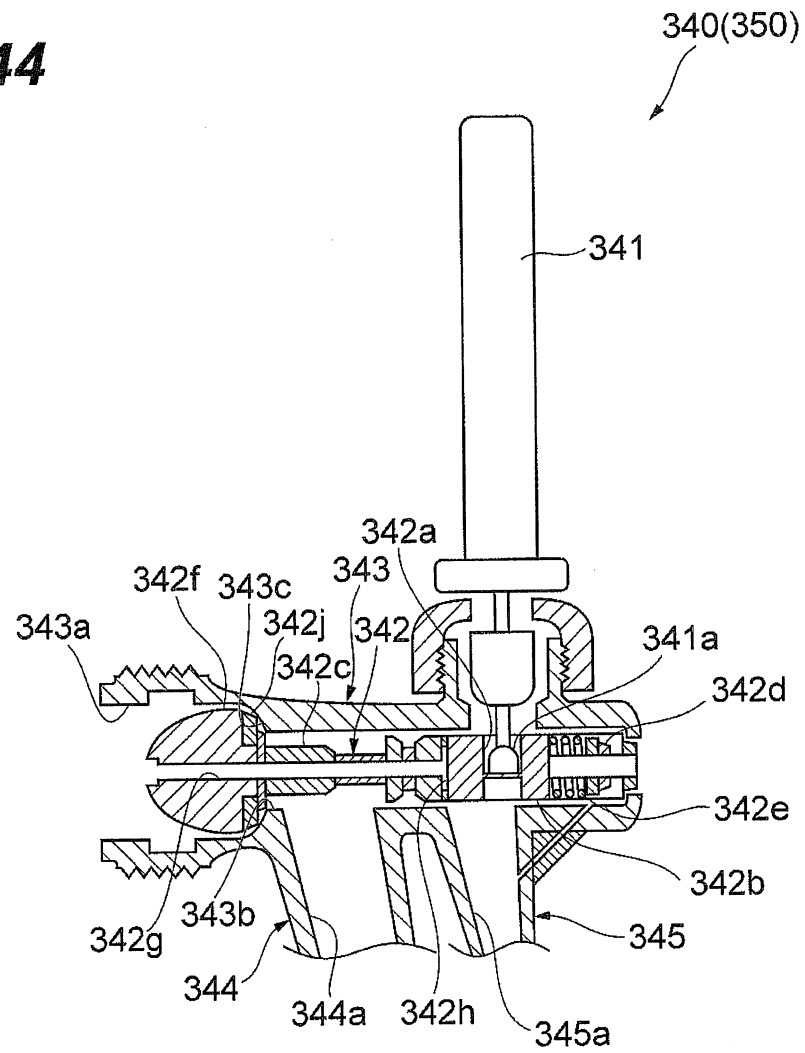
Fig.44

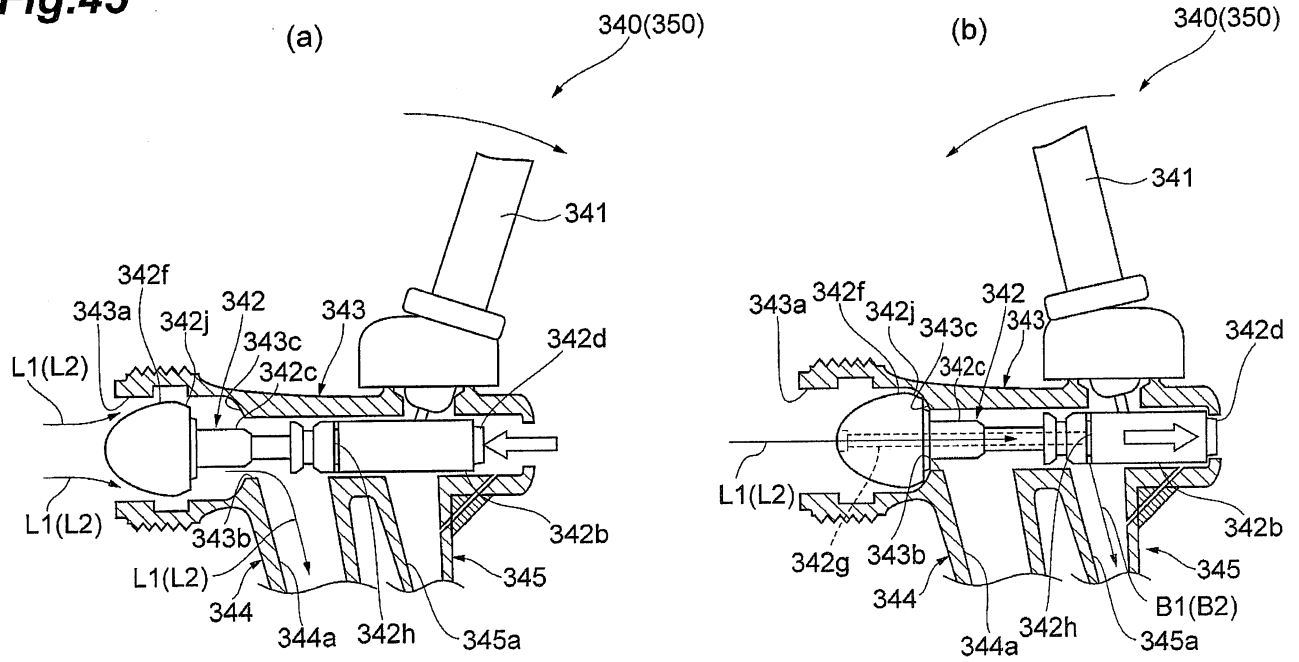
Fig.45

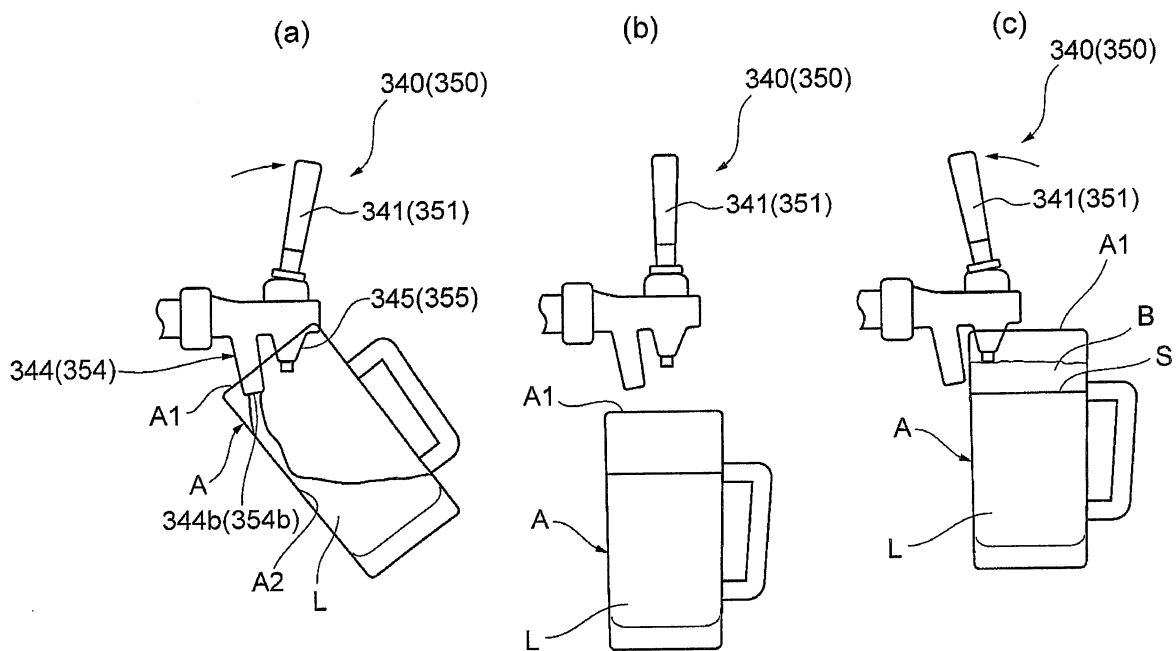
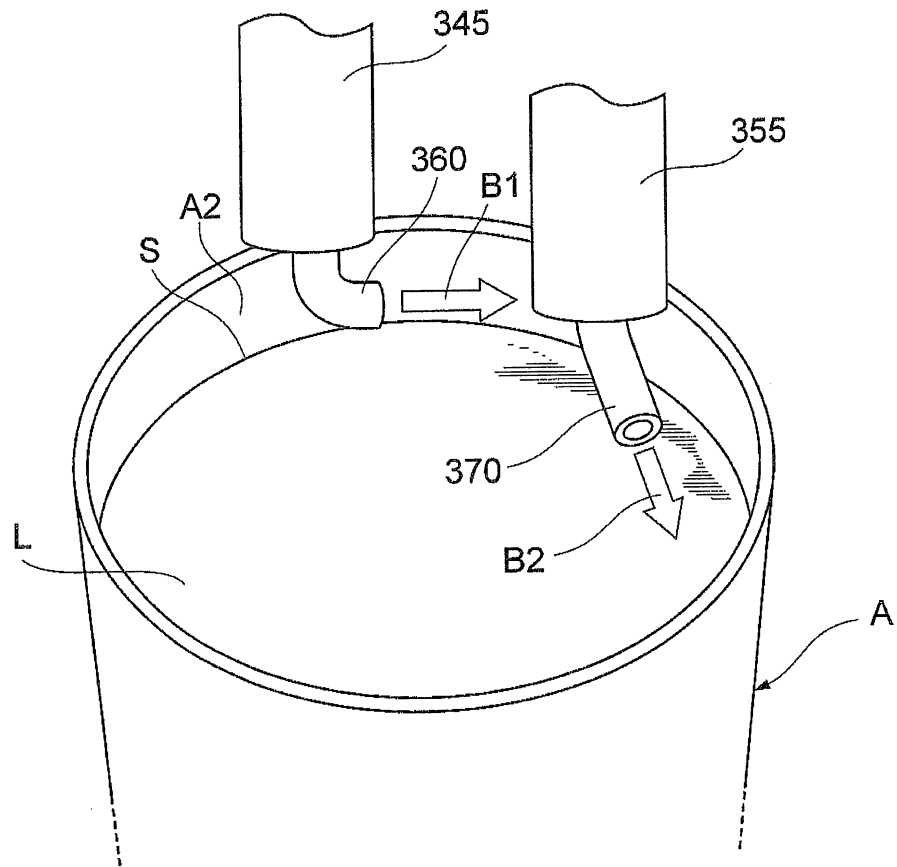
Fig.46

Fig.47

(a)



(b)

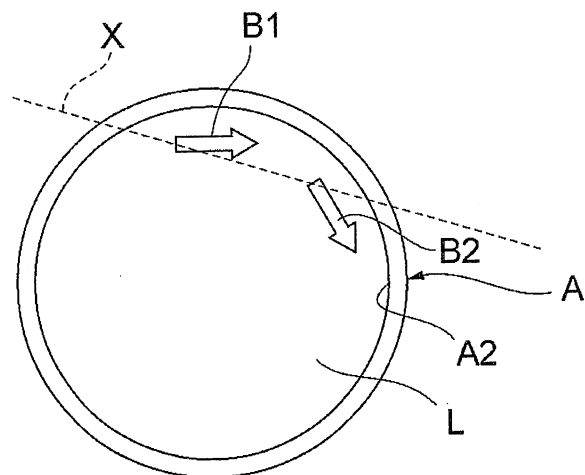


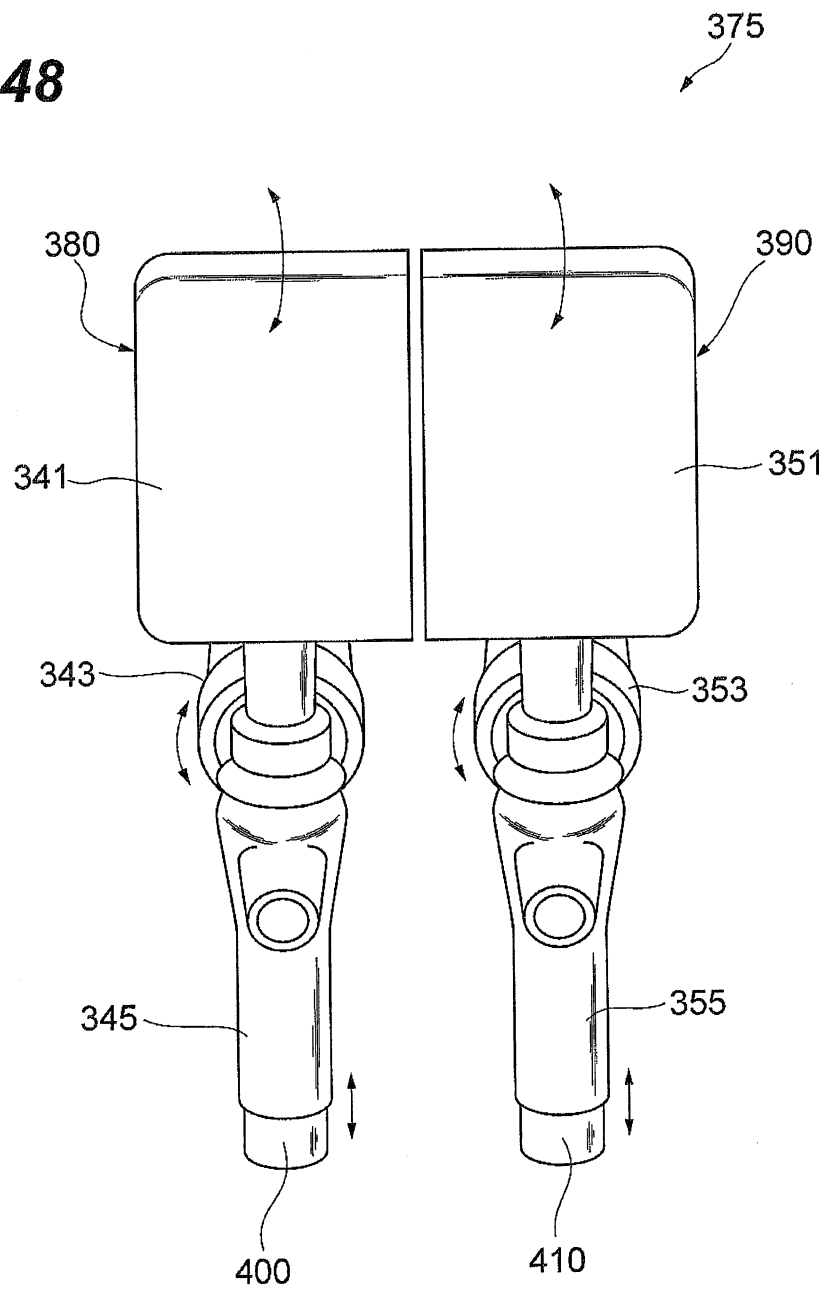
Fig.48

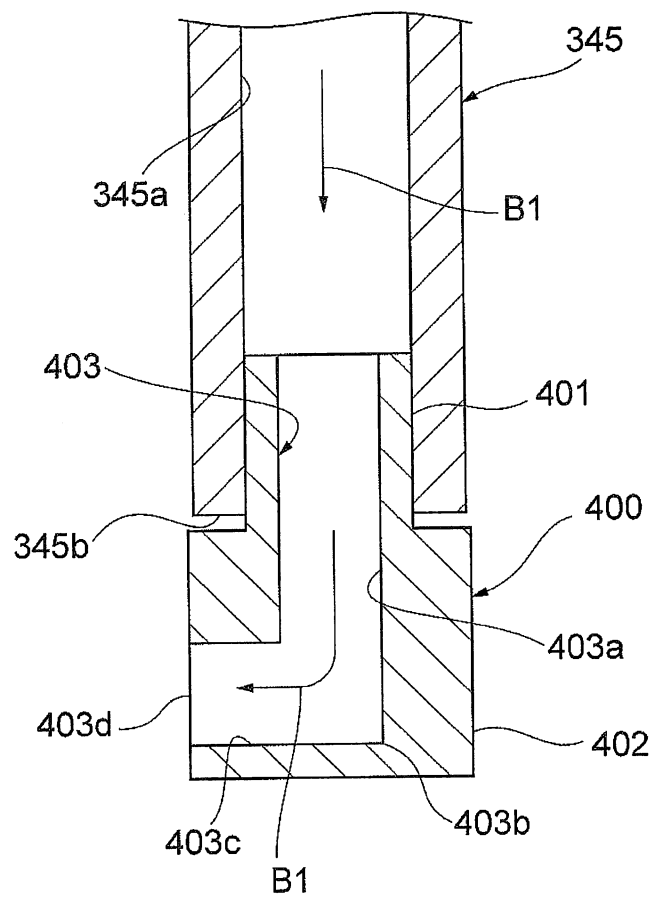
Fig.49

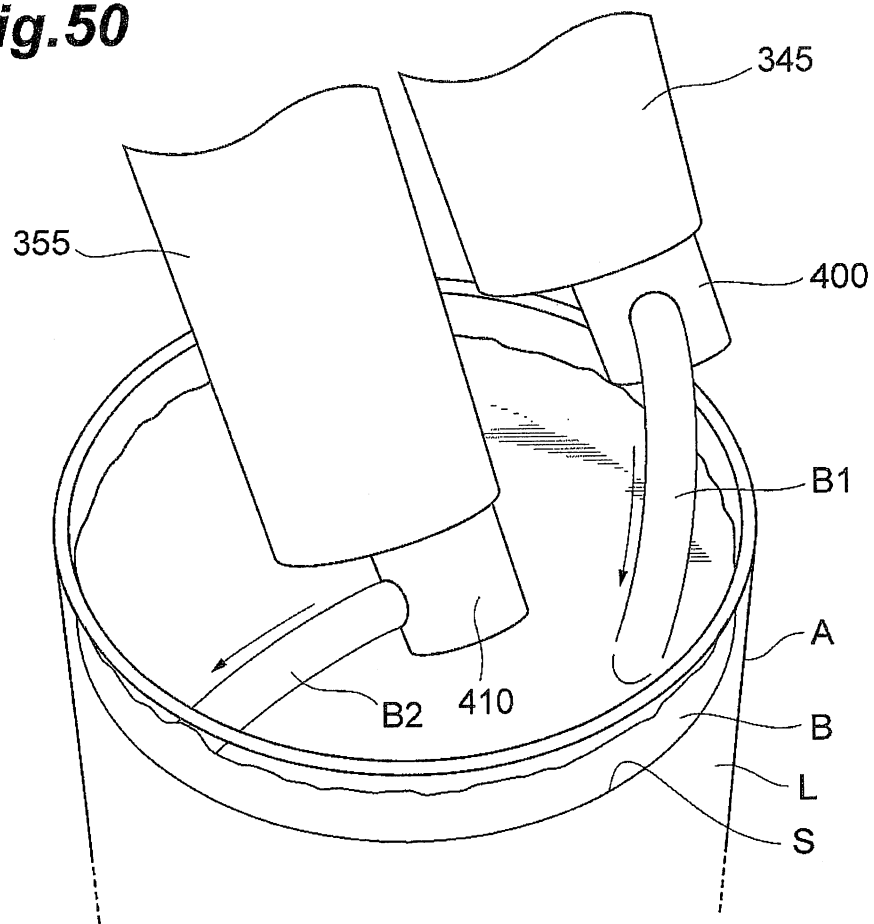
Fig.50

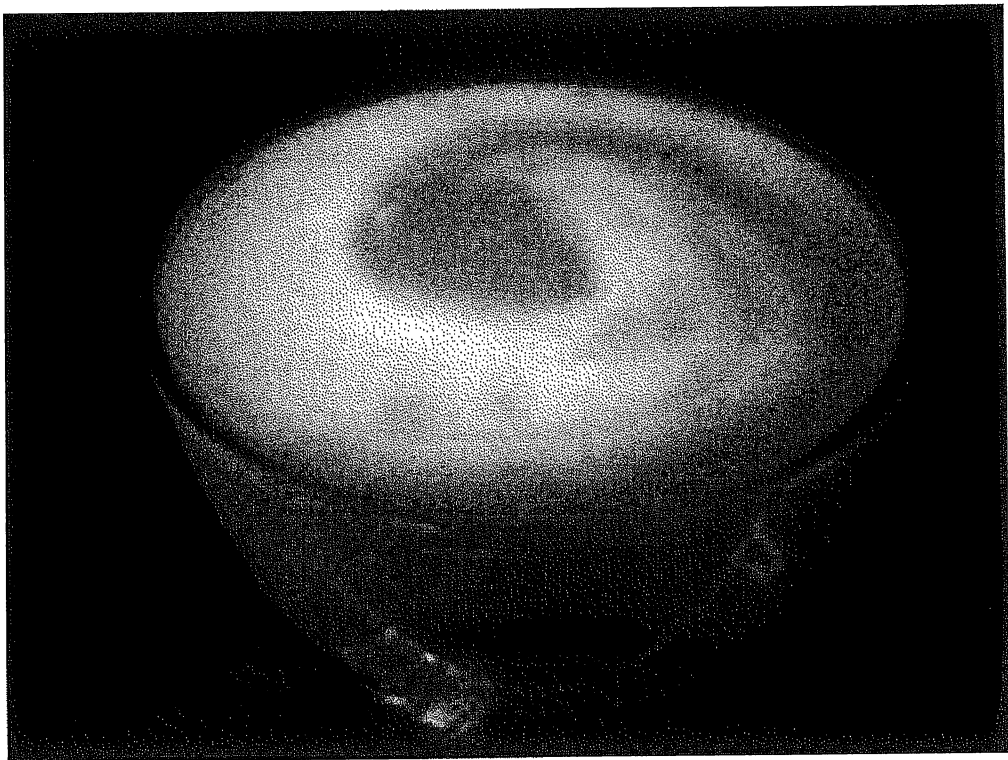
Fig.51

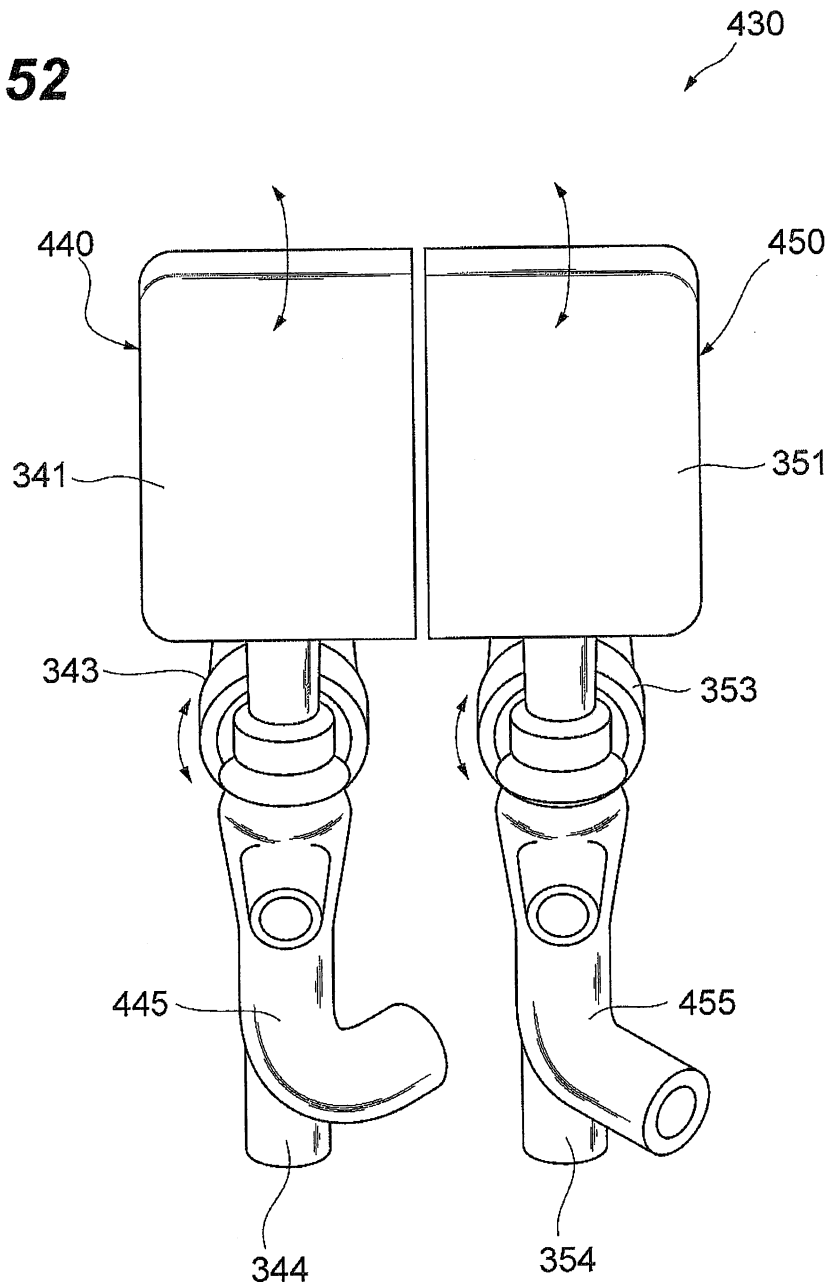
Fig.52

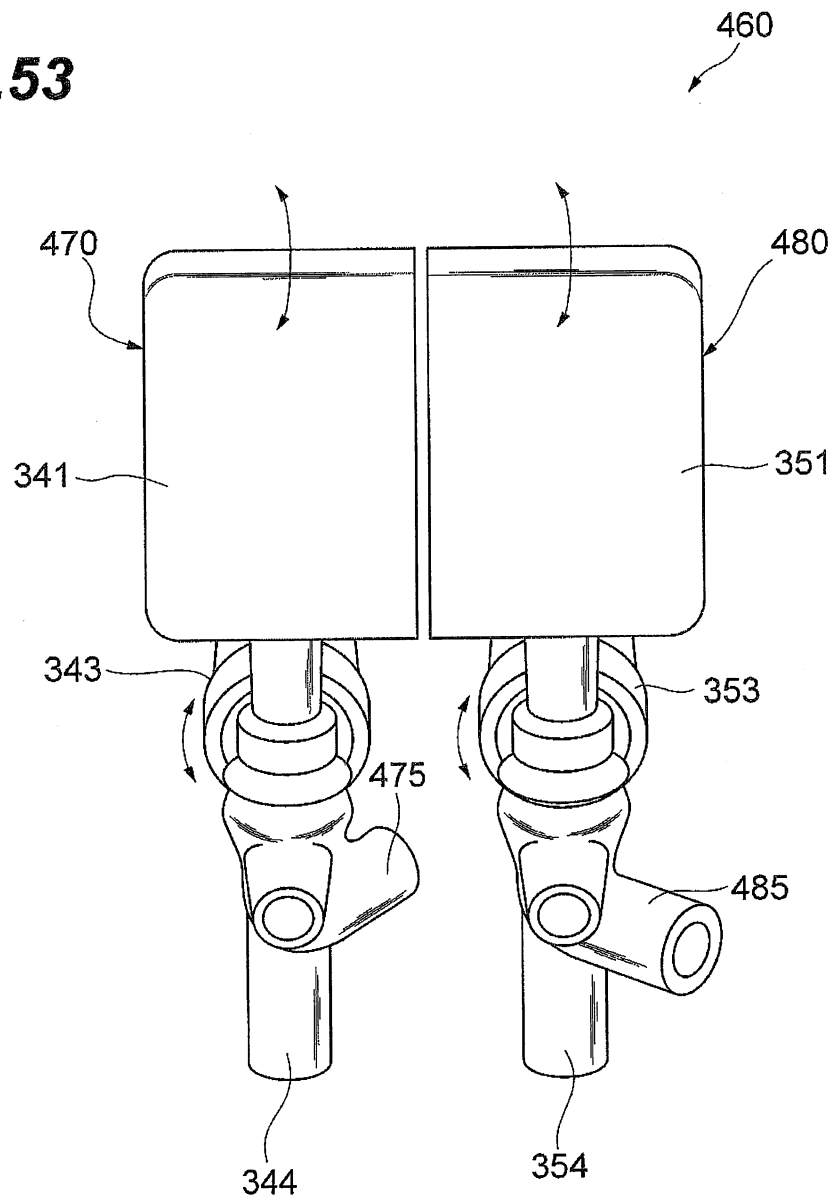
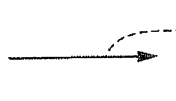
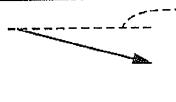
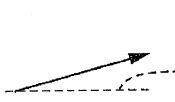
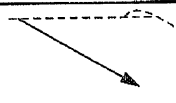
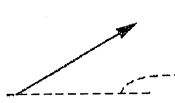
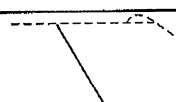
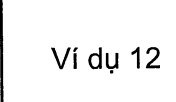
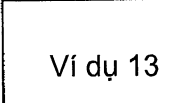
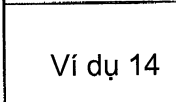
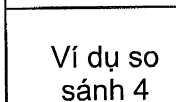
Fig.53

Fig.54

(a)

Góc tương ứng với bề mặt chất lỏng

Ví dụ 8	0°		
Ví dụ 9	15°		
Ví dụ 10	30°		
Ví dụ 11	45°		
Ví dụ so sánh 3	60°		
Ví dụ 12	-15°		
Ví dụ 13	-30°		
Ví dụ 14	-45°		
Ví dụ so sánh 4	-60°		

(b)

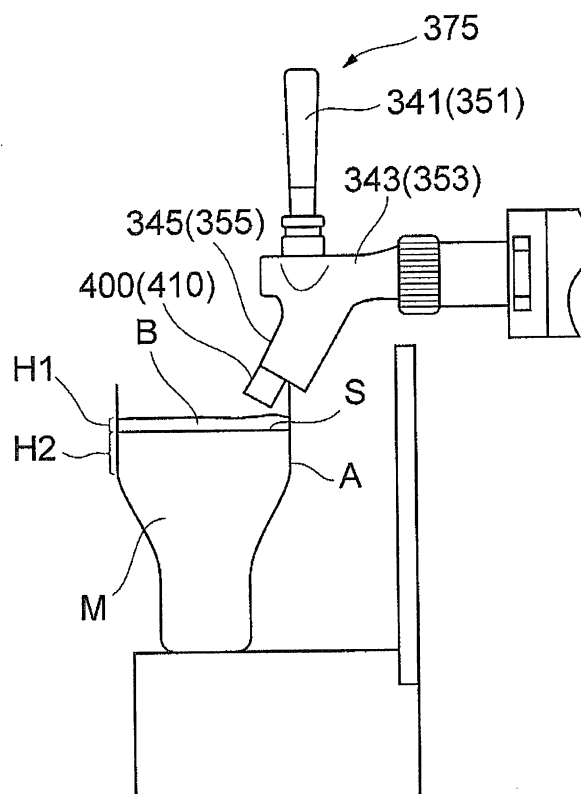


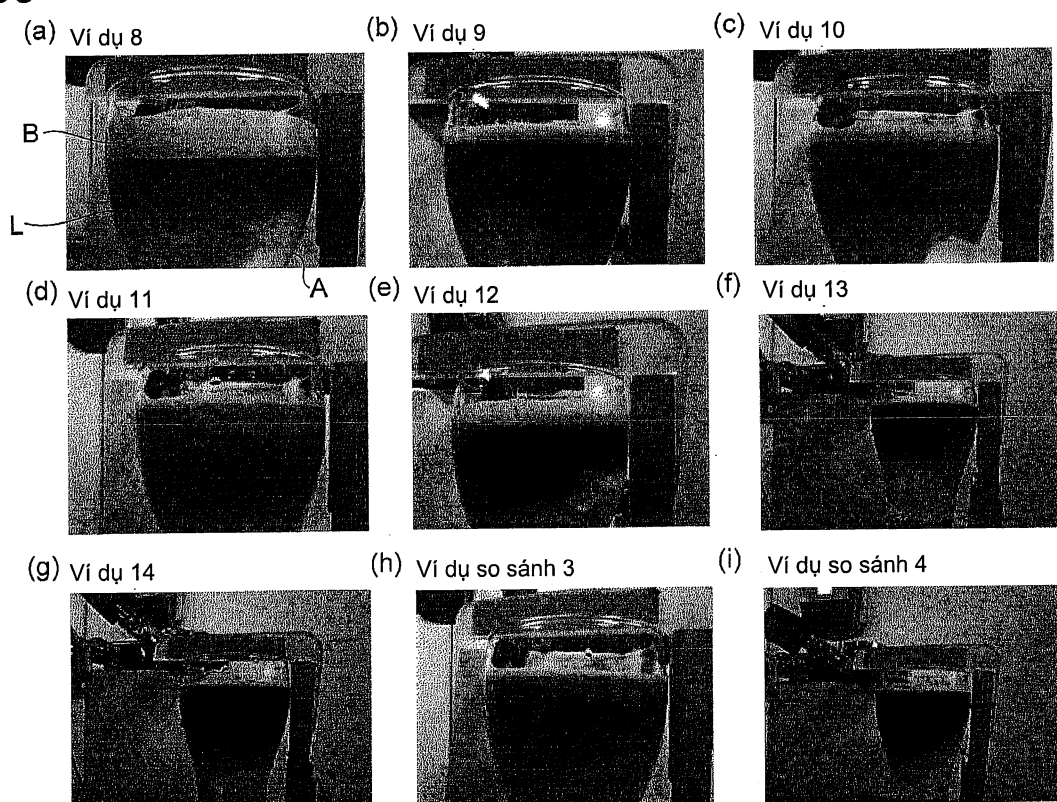
Fig.55

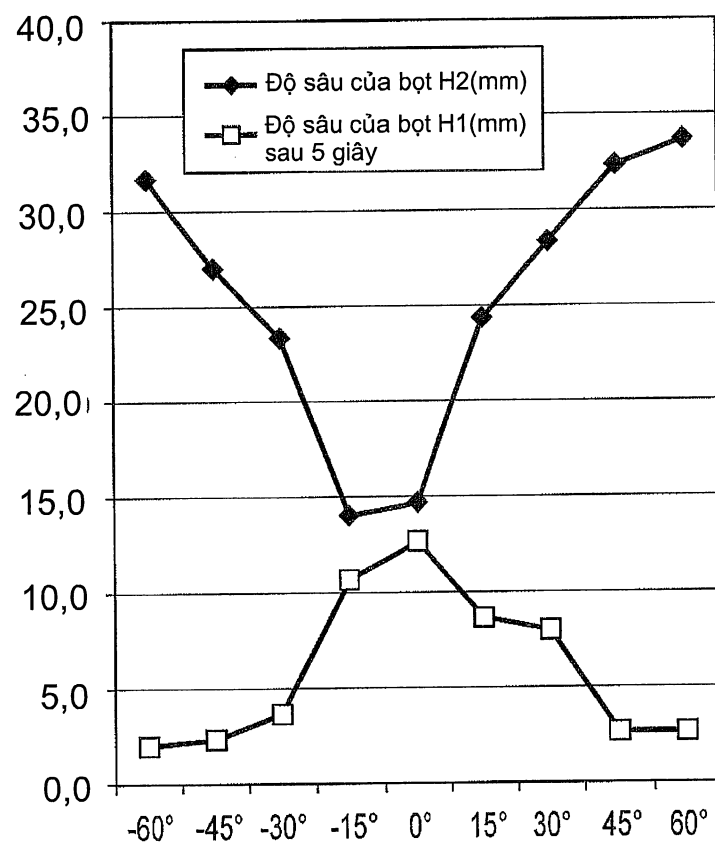
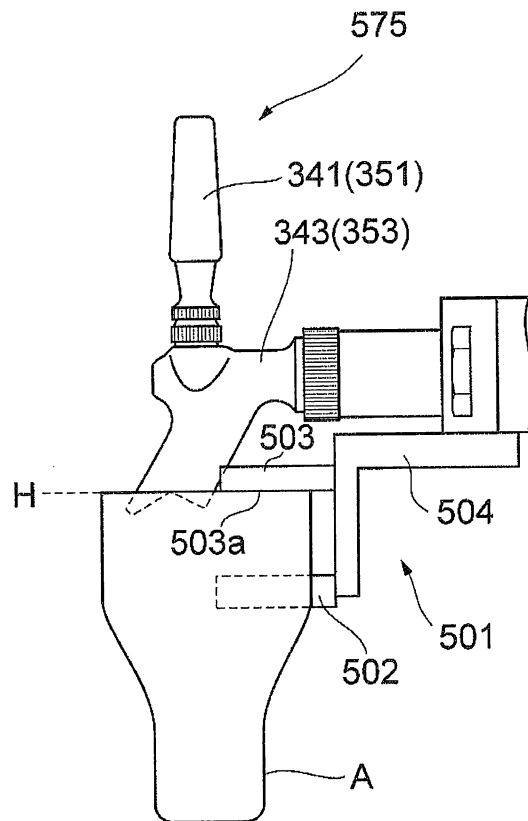
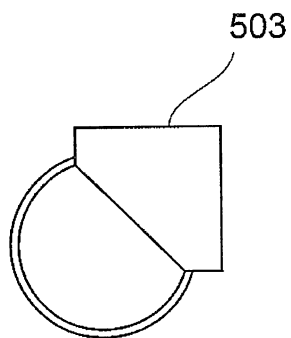
Fig.56

Fig.57

(a)



(b)



(c)

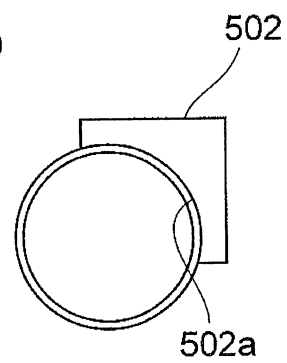
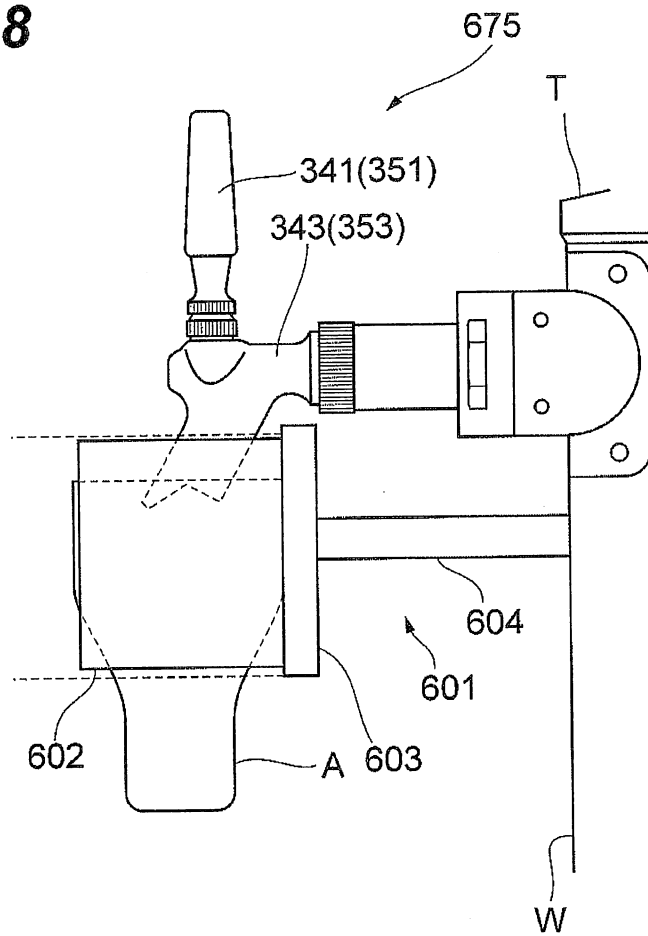


Fig.58

(a)



(b)

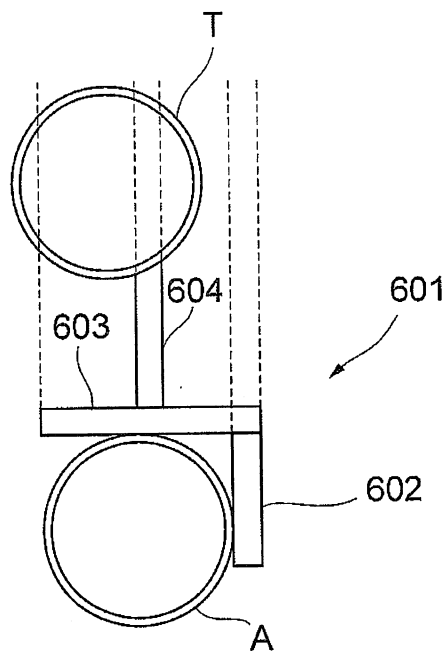


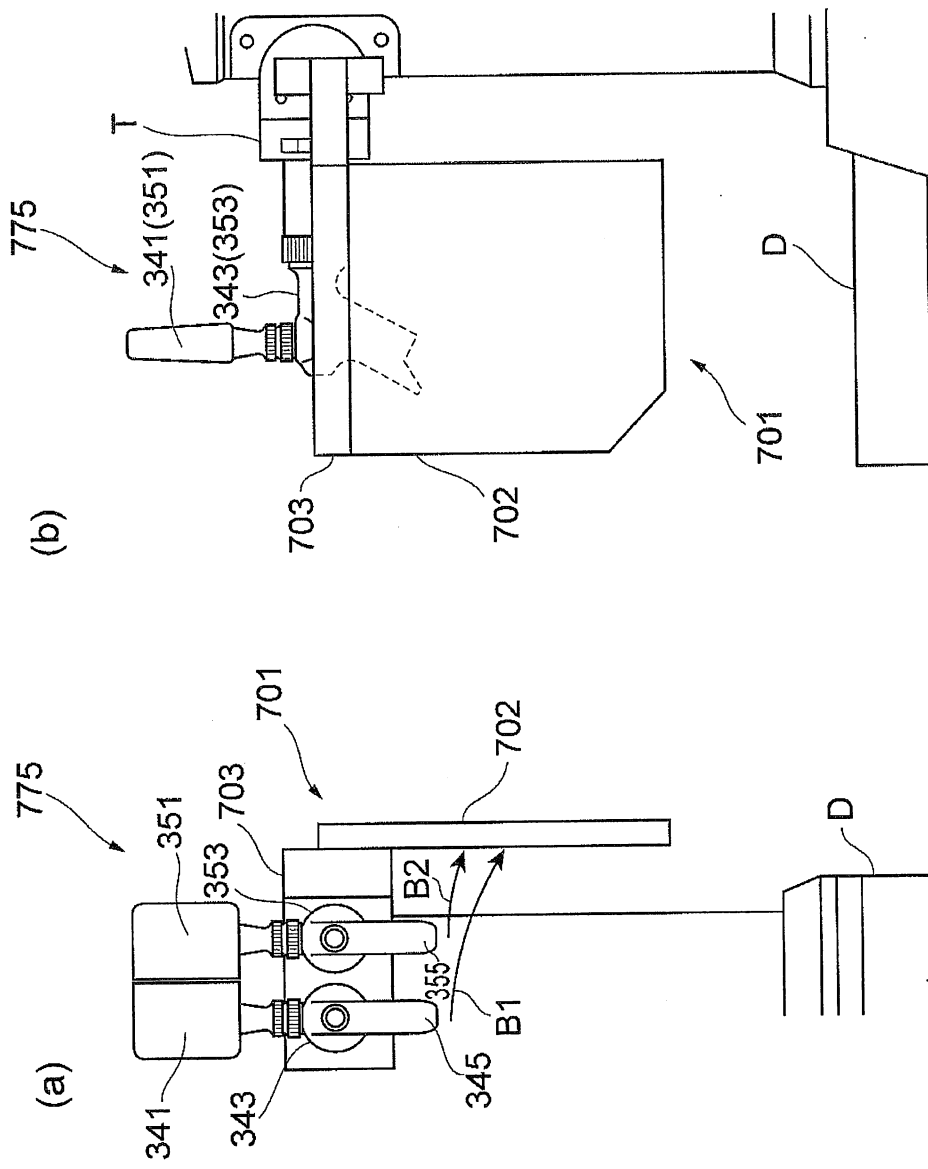
Fig.59

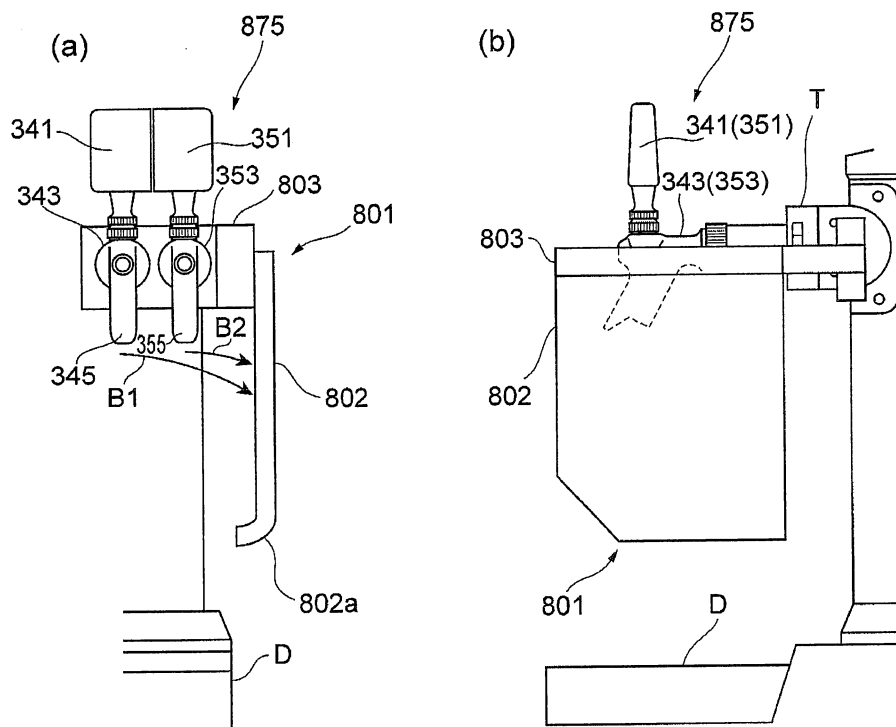
Fig.60

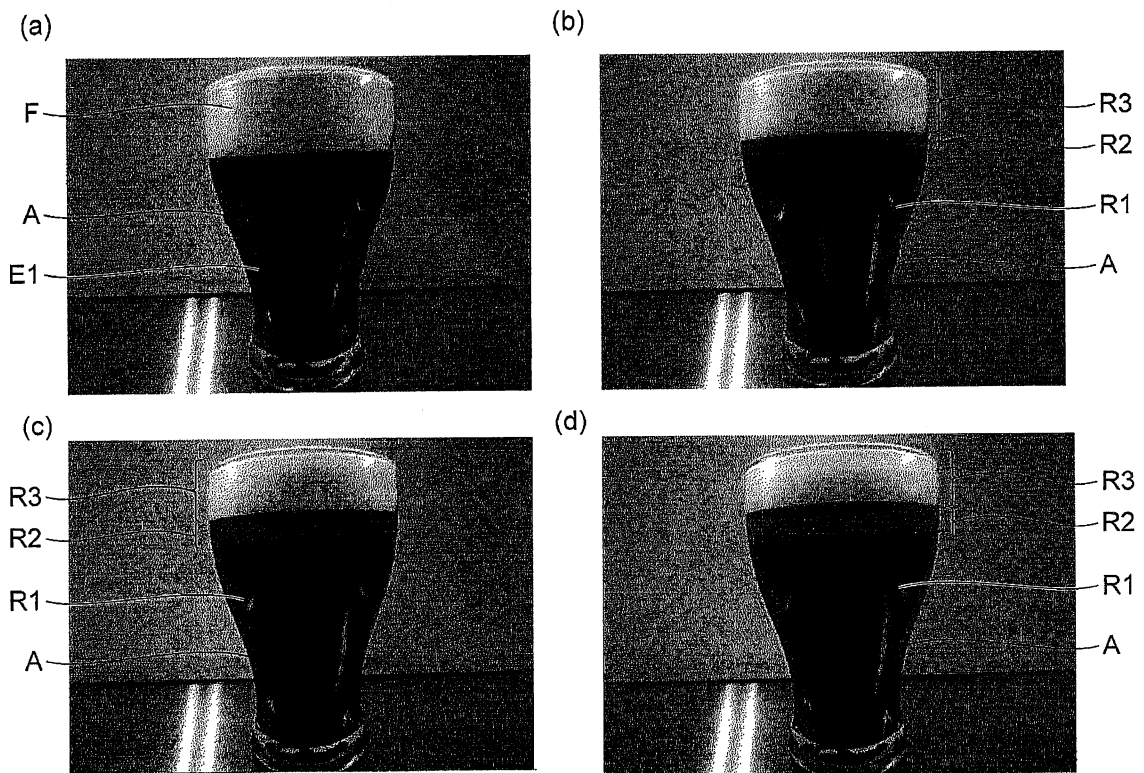
Fig.61

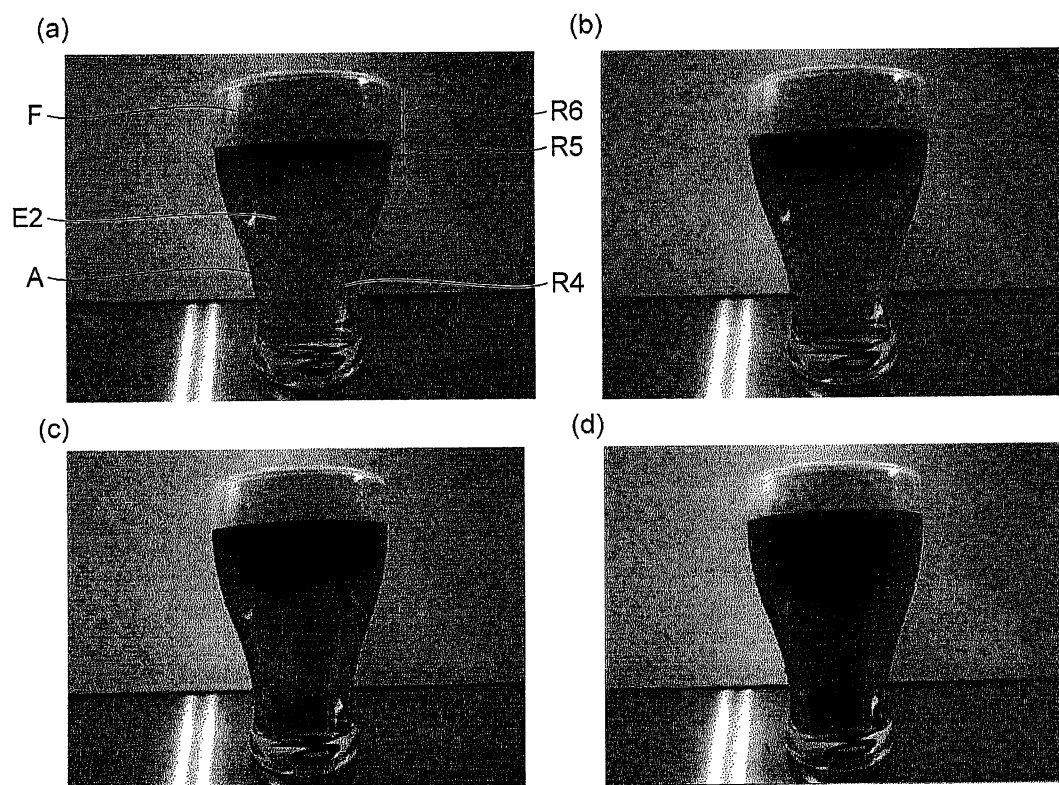
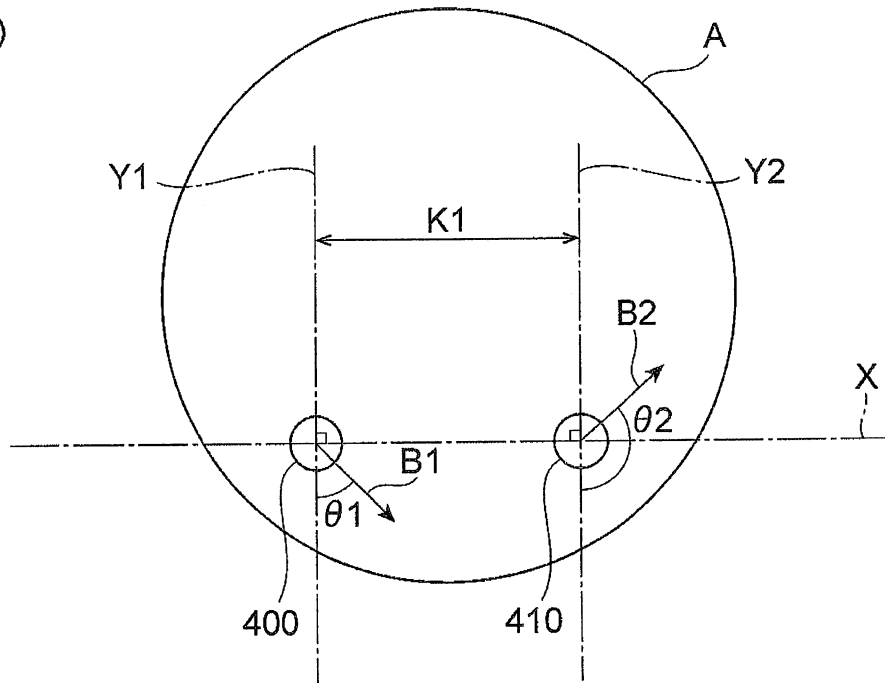
Fig.62

Fig.63

(a)



(b)

