



(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)



1-0035728

(51)⁷ B67D 3/00

(13) B

(21) 1-2019-05327

(22) 28/02/2018

(86) PCT/SE2018/050195 28/02/2018

(87) WO/2018/160126 07/09/2018

(30) 1730050-0 28/02/2017 SE

(45) 25/05/2023 422

(43) 25/12/2019 381A

(73) 'R PRODUCTS AB (SE)

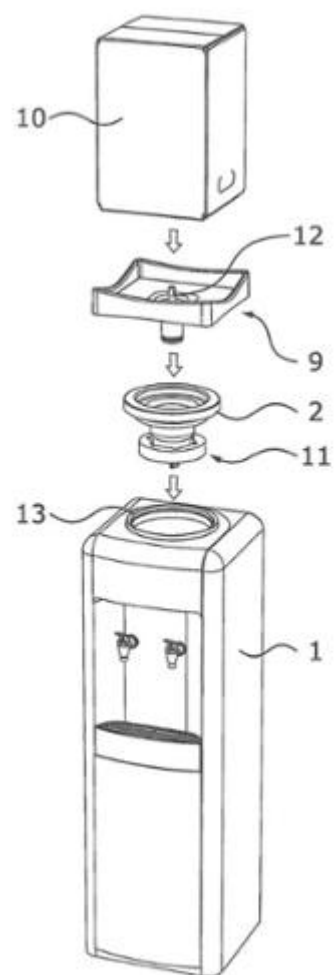
c/o Rothlin Karl Gustavsgatan 28, 41125 Göteborg, Sweden

(72) Christopher STOLK (NL).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Hải Hân (HAI HAN IP CO., LTD.)

(54) BỘ PHẬN NỔI, KẾT CẤU BỘ PHẬN NỔI ĐỂ KẾT NỐI THÙNG CHỨA CHẤT LỎNG CÓ THỂ THÁO RỜI KHỎI MÁY PHÂN PHỐI CHẤT LỎNG VÀ PHƯƠNG PHÁP LẮP ĐẶT VÀ SỬ DỤNG KẾT CẤU BỘ PHẬN NỔI NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận nổi (9) để kết nối thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời khỏi máy phân phối chất lỏng (1), bộ phận nổi có tại đầu thứ nhất của nó đầu nối thùng chứa chất lỏng và tại đầu thứ hai của nó đầu nối của máy phân phối, đầu nối thùng chứa chất lỏng có bộ phận thăm (12) được điều chỉnh để xuyên qua đầu ra bao gồm van hoặc màng tự đóng kín của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10), bộ phận thăm (12) là rỗng và có ít nhất một đầu vào cho chất lỏng đi vào từ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời, đầu nối của máy phân phối là rỗng và có đầu ra tại đầu của nó cách xa bộ phận thăm cho chất lỏng đi vào từ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời, trong đó đầu ra của đầu nối của máy phân phối được điều chỉnh để khớp chặt xung quanh ống cấp hiện tại của máy phân phối chất lỏng (1). Bộ phận nổi (9) có thể phần của kết cấu bộ phận nổi, mà có thể một cách tùy ý bao gồm bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng (11) được điều chỉnh để kết hợp với và điều chỉnh sự truyền chất lỏng qua bộ phận nổi (9). Sáng chế cũng bao gồm phương pháp lắp đặt và sử dụng kết cấu bộ phận nổi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu để nôi thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời khỏi máy phân phối chất lỏng trong đó kết cấu này bao gồm bộ phận nôi và bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp lắp đặt và sử dụng kết cấu này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trên thế giới nhiều văn phòng, tổ chức tư nhân và công, khách sạn, v.v.. sử dụng máy làm lạnh kết hợp và máy phân phối nước uống và các loại đồ uống khác. Một loại máy làm lạnh kết hợp và máy phân phối này bao gồm bộ mà chai nước tương đối cứng làm bằng nhựa và có cổ hẹp tạo thành khoảng hở của chai được đặt từ dưới lên phía trên cùng của máy phân phối nước. Thùng chứa hình chai có hình dạng tiêu chuẩn và thường có dung tích nằm trong khoảng 5 hoặc 3 galông.

Hiện nay hầu hết chai nước là kín và được bịt kín bằng nắp chai có van mà mở tự động khi chai được đặt ngược phía trên cùng của máy phân phối. Những loại chai được đậy nắp này yêu cầu máy phân phối nước mà có bộ phận thăm nước vào (ống cấp) được bố trí trong trung tâm của khoảng hở được mở rộng hướng xuống dưới của máy phân phối nước. Ống cấp có hình dạng tiêu chuẩn và hầu hết máy phân phối nước có đặc điểm này ngày nay. Khi chai được đặt ngược phía trên cùng của ống cấp của máy phân phối nước, van trong nắp của chai ở vị trí mở, dung tích trong của thùng chứa sẽ tiếp xúc với bồn chứa trong máy phân phối và với bộ phân phối nơi mà nước có thể được rót vào cốc uống hoặc đồ tương tự.

Khi sử dụng chai được nêu trên đây, nước được rót từ chai bị lẫn không khí. Không khí được cấp vào chai bởi vì nước được rót từ máy phân phối. Tuy nhiên, đã thấy rằng bằng cách sử dụng loại thùng chứa này, không khí được cấp vào thùng chứa có thể chứa vi khuẩn và bởi vì thùng chứa mà thể tích của nó thường được giữ ở nhiệt độ phòng, vi khuẩn mà đi vào thùng chứa có thể nhân lên theo số lượng và có thể làm tăng sự nhiễm khuẩn khi uống nước. Sự chiếu tia cực tím cũng có thể ảnh hưởng đến chất lượng của nước, việc lưu trữ nước trong thùng chứa trong suốt trong môi trường ẩm có thể cũng làm tăng số lượng vi khuẩn trong thùng chứa.

Chai nước tương đối đắt và thường có thể tái sử dụng. Chai nước đầy được đưa đến vị trí của máy phân phối nước và chai hết nước được mang đi, nạp lại, và sử dụng lại. Để tái sử dụng chai, người ta cần phân loại, khử trùng, làm sạch và kiểm tra sự rò rỉ trước khi chúng có thể được nạp lại bằng nước sạch. Quá trình này tiêu tốn nhiều nước (sạch) và năng lượng. Hơn nữa, việc sử dụng của thùng chứa hình chai không hiệu quả lắm cho việc vận chuyển và việc lưu trữ, cùng thiết bị đặc biệt được yêu cầu để chứa và vận chuyển các thùng chứa này. Ngược lại, thùng chứa hình chữ nhật chiếm khoảng trống ít hơn nhiều và không yêu cầu thiết bị đặc biệt nào cho việc lưu trữ hoặc vận chuyển. Sử dụng thùng chứa chất lỏng có thể gấp lại như thùng chứa dạng hộp trong túi sẽ tiết kiệm nhiều công vận chuyển và khoảng trống lưu trữ, đặc biệt là khi vận chuyển và lưu kho thùng chứa rỗng có thể tiết kiệm khoảng 80% khoảng trống.

Một vấn đề khi thay thế thùng chứa chất lỏng cứng bằng thùng chứa chất lỏng không cứng có thể gấp lại là ở chỗ thùng chứa không cứng sẽ ngay lập tức tự trở rỗng (do sự rút nhờ trọng lực) khi bị xoay ngược theo cách máy phân phối chất lỏng truyền thống thực hiện và trong sự tiếp xúc chất lỏng với bồn chứa trong đó. Một số máy phân phối chất lỏng cung cấp cơ chế giải quyết vấn đề này khi vấn đề tương tự xuất hiện khi chai có vết nứt nhỏ trong chai và sẽ tự trở rỗng.

Hơn nữa, việc kết nối thùng chứa chất lỏng không cứng như thùng chứa chất lỏng dạng hộp trong túi với máy phân phối chất lỏng không cần yêu cầu hoạt động bổ sung nào nữa so với kết nối chai chất lỏng thông thường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, đối tượng thứ nhất theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối mà làm giảm nguy cơ nhiễm khuẩn và phát triển vi khuẩn từ ánh sáng và không khí trong nước hoặc các chất lỏng khác trong máy phân phối chất lỏng và cũng làm giảm chi phí và tác động môi trường liên quan đến việc sử dụng chai chất lỏng cứng làm thùng chứa chất lỏng trong máy phân phối chất lỏng.

Đối tượng thứ nhất này đạt được nhờ bộ phận nối để kết nối thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời khỏi máy phân phối chất lỏng, theo điểm 1, có tại đầu thứ nhất của nó đầu nối thùng chứa chất lỏng và tại đầu thứ hai của nó đầu nối của máy phân phối, đầu nối thùng chứa chất lỏng này có bộ phận thăm được điều chỉnh để xuyên qua đầu ra bao gồm van hoặc màng tự đóng kín của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời này,

bộ phận thăm này là rỗng và có ít nhất một đầu vào cho chất lỏng đi vào từ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời này, đầu nối của máy phân phối này là rỗng và có đầu ra tại đầu của nó cách xa bộ phận thăm này cho chất lỏng đi vào từ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời này, trong đó đầu ra này của đầu nối của máy phân phối này được điều chỉnh để khớp chặt xung quanh ống cấp hiện tại của máy phân phối chất lỏng này. Bằng cách đề xuất bộ phận nối như vậy, chai cứng và chiếm nhiều khoảng trống thường được sử dụng làm thùng chứa nước và các chất lỏng khác trong máy phân phối chất lỏng hiện tại có thể được thay thế bằng thùng chứa chất lỏng có thể gập lại rẻ hơn và thân thiện với môi trường hơn như thùng chứa chất lỏng dạng hộp trong túi. Hơn nữa, nguy cơ nhiễm và phát tán vi khuẩn trong nước hoặc các chất lỏng khác được dẫn vào bởi không khí và/hoặc ánh sáng được giảm đi.

Đối tượng thứ hai theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối với kích thước phù hợp để đảm bảo rằng bộ phận nối này hoạt động hiệu quả và an toàn khi được lắp trên máy phân phối nước hiện tại hoặc các chất lỏng khác.

Đối tượng thứ hai này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 2, mà trong quá trình sử dụng, được điều chỉnh để vận chuyển chất lỏng từ ít nhất một đầu vào của bộ phận thăm này đến một hoặc một vài đầu vào của ống cấp này của máy phân phối chất lỏng này và bộ phận nối này được xác định kích thước để, trong quá trình sử dụng, ít nhất một đầu vào của bộ phận thăm này được bố trí cao hơn so với van hoặc màng tự đóng kín này của đầu ra này của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời này theo hướng thẳng đứng và để đầu ra này của đầu nối của máy phân phối này được bố trí thấp hơn so với một hoặc một vài đầu vào này của ống cấp này của máy phân phối chất lỏng này theo hướng thẳng đứng.

Đối tượng thứ ba theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối mà làm giảm nguy cơ nhiễm khuẩn từ không khí khi thay thế thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời trong máy phân phối chất lỏng với bằng một thùng chứa mới.

Đối tượng thứ ba này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 3, trong đó bộ phận thăm này có hình tròn với phần trên được đóng kín và ít nhất một đầu vào của bộ phận thăm này được đặt bên dưới phần trên được đóng kín này. Thiết kế như vậy của bộ phận thăm làm giảm nguy cơ của vi khuẩn có trong không khí vào bộ phận nối trong khi thay thế thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời bằng một thùng chứa mới.

Đối tượng thứ tư theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối mà giảm thiểu sự thay đổi cần thiết để có thể lắp đặt bộ phận nối trên máy phân phối chất lỏng hiện tại.

Đối tượng thứ tư này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 4, trong đó đầu ra này của đầu nối của máy phân phối này được điều chỉnh để khớp trong vùng lõm hiện tại xung quanh ống cấp này của máy phân phối chất lỏng này.

Đối tượng thứ năm theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối mà phù hợp với nhiều máy phân phối chất lỏng trên thị trường.

Đối tượng thứ năm này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 5, trong đó đầu ra này của đầu nối của máy phân phối này được điều chỉnh để khớp trong vùng lõm được tạo thành bởi bộ phận đỡ máy phân phối chất lỏng hiện tại của máy phân phối chất lỏng này, mà được thiết kế để nhận và đỡ chai chất lỏng theo hướng dốc ngược.

Đối tượng thứ sáu theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối mà đảm bảo sự kết nối kín giữa bản thân nó và ống cấp hiện tại của máy phân phối chất lỏng mà có thể được sản xuất theo cách có lợi một cách đặc biệt.

Đối tượng thứ sáu này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 6, trong đó vùng xung quanh đầu ra này của đầu nối của máy phân phối này làm bằng vật liệu đàn hồi, hoặc vật liệu với đặc tính tương tự, được điều chỉnh để tạo ra sự kết nối kín khí và lỏng giữa bộ phận nối này và ống cấp này của máy phân phối chất lỏng này. Bằng cách đề xuất vật liệu đàn hồi như vậy, hoặc vật liệu với đặc tính tương tự, xung quanh đầu ra của đầu nối của máy phân phối, sự kết nối kín khí và lỏng có thể được đảm bảo và đầu nối của máy phân phối có thể được sản xuất theo cách có lợi bằng cách đúc đồng thời hai polyme khác nhau.

Đối tượng thứ bảy theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối có thiết kế mà đảm bảo không có vấn đề gì về việc thay thế thùng chứa chất lỏng rỗng.

Đối tượng thứ bảy này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 7, trong đó vật liệu đàn hồi này, hoặc vật liệu với đặc tính tương tự, được điều chỉnh để cung cấp lực ma sát giữa bản thân nó và ống cấp này mà cao hơn so với giữa bộ phận thăm này và van hoặc màng tự đóng kín này của đầu ra này của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời này. Bằng cách lựa chọn vật liệu đàn hồi hoặc vật liệu với đặc tính tương tự với lực ma sát phù hợp, đảm bảo được rằng bộ phận nối duy trì được sự kết nối với ống cấp của máy phân phối chất lỏng khi thay thế thùng chứa chất lỏng rỗng.

Đối tượng thứ tám theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối với vành đóng kín ống cấp mà có thể được sản xuất theo cách linh hoạt và hiệu quả về mặt chi phí.

Đối tượng thứ tám này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 8, trong đó vật liệu đàn hồi này, hoặc vật liệu với đặc tính tương tự, được thiết kế ở dạng vành đóng kín ống cấp tròn có khả năng mở rộng có đường kính trong hơi nhỏ hơn so với đường kính ngoài của ống cấp này của máy phân phối chất lỏng này. Vành đóng kín ống cấp tròn này có thể dễ dàng được thiết kế để khớp với các loại khác nhau của ống cấp và có thể được sản xuất ở chi phí thấp.

Đối tượng thứ chín theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối với vành đóng kín ống cấp có hình dạng mà đảm bảo vận chuyển không có sự rò rỉ của chất lỏng từ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời qua bộ phận nối trong ống cấp.

Đối tượng thứ chín này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 9, trong đó vành đóng kín ống cấp này có bề mặt trong định hình cho phép vành đóng kín ống cấp này để mở rộng xung quanh ống cấp này và tạo ra sự kết nối kín khí và lỏng giữa vành đóng kín ống cấp và ống cấp này. Vành đóng kín ống cấp này đảm bảo sự kết nối kín khí và lỏng giữa bộ phận nối và ống cấp.

Đối tượng thứ mười theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối với vành đóng kín ống cấp mà phù hợp với ống cấp của nhiều của máy phân phối chất lỏng hiện tại trên thị trường.

Đối tượng thứ mười này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 10, trong đó đường kính trong này của vành đóng kín ống cấp này nằm trong khoảng từ 15,0 đến 18,0mm ở trạng thái không mở rộng.

Đối tượng thứ mười một theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối mà linh hoạt trong thiết kế và dễ sản xuất và vận chuyển.

Đối tượng thứ mười một này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 11, trong đó đầu nối thùng chứa chất lỏng này được kết nối với đầu nối của máy phân phối này với ít nhất một vòng gioăng. Bằng cách thiết kế đầu nối thùng chứa chất lỏng và đầu nối của máy phân phối như hai bộ phận có thể kết nối tách biệt được bịt kín bởi vòng gioăng, bộ phận nối sẽ dễ sản xuất hơn và phù hợp với loại đặc biệt của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời hoặc máy phân phối chất lỏng và ngoài ra, chi tiết của bộ phận nối có thể được đóng gói trong bao bì nhỏ hơn để giao đến người sử dụng mà người đó có thể dễ dàng lắp đặt chi tiết và lắp đặt bộ phận nối trong máy phân phối

chất lỏng. Bao gói nhỏ hơn là lợi thế trong đó nó tốn ít chi phí hơn và không gian để vận chuyển và lưu kho, ví dụ trong thùng chứa, xe moóc, xe tải, tàu hỏa, tàu thủy, trong nhà kho, trên giá, v.v...

Đối tượng thứ mười hai theo sáng chế là đề xuất bộ phận nổi mà có thiết kế đơn giản và giúp cho sự kết nối cứng và chắc chắn giữa thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời và máy phân phối chất lỏng được thực hiện một cách nhanh chóng.

Đối tượng thứ mười hai này thu được nhờ bộ phận nổi theo điểm 12, trong đó đầu nổi thùng chứa chất lỏng này và đầu nổi của máy phân phối này tạo thành thân liền khối, rộng tương đối cứng.

Đối tượng thứ mười ba theo sáng chế là đề xuất bộ phận nổi với đầu nổi thùng chứa chất lỏng được thiết kế như bộ phận nổi dạng hộp mà đảm bảo rằng thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời ở dạng thùng chứa dạng hộp trong túi duy trì ở vị trí mong muốn của nó.

Đối tượng thứ mười ba này thu được nhờ bộ phận nổi theo điểm 13, trong đó đầu nổi thùng chứa chất lỏng này được thiết kế như bộ phận nổi dạng hộp được bố trí với bề mặt đỡ được điều chỉnh để đỡ và/hoặc giữ thùng chứa chất lỏng dạng hộp trong túi có thể loại bỏ trong vị trí cố định nằm phía trên của bộ phận nổi này và với vùng lõm xung quanh bộ phận thăm này để nhận đầu ra với van hoặc màng tự đóng kín của thùng chứa dạng hộp trong túi có thể loại bỏ này trong khi bề mặt đáy của thùng chứa dạng hộp trong túi có thể loại bỏ này ở trạng thái tự do trên bề mặt đỡ này của bộ phận nổi dạng hộp này.

Đối tượng thứ mười bốn theo sáng chế là đề xuất bộ phận nổi với chi tiết nổi dạng hộp có thiết kế mà giúp cho việc xử lý thùng chứa chất lỏng dạng hộp trong túi cho người dùng diễn ra nhanh.

Đối tượng thứ mười bốn này thu được nhờ bộ phận nổi theo điểm 14, trong đó bề mặt cạnh của bộ phận nổi dạng hộp này thấp hơn tại trung tâm của chúng so với tại các góc của chúng giúp cho người dùng dễ dàng tiếp cận chỗ cắt cho tay cầm của thùng chứa chất lỏng dạng hộp trong túi có thể loại bỏ này.

Đối tượng thứ mười lăm theo sáng chế là đề xuất bộ phận nổi với thiết kế mà cải thiện sự nhận diện chức năng của máy phân phối chất lỏng.

Đối tượng thứ mười lăm này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 15, trong đó bộ phận nối bao gồm van mở vệt hoặc các van không cho phép chảy ngược khác ngăn sự quay trở lại của chất lỏng trong thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời này.

Đối tượng thứ mười sáu theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối mà có thể được lắp trên máy phân phối chất lỏng có hoặc không có bộ phận kiểm soát mức chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng của máy phân phối.

Đối tượng thứ mười sáu này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 16, trong đó bộ phận nối này, trong quá trình sử dụng, được điều chỉnh để kết hợp với bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng, mà được lắp trong khoảng hở trên của bồn chứa chất lỏng của máy phân phối chất lỏng này và được kết nối với đầu ra của ống cấp này qua đầu nối ống cấp để điều chỉnh sự truyền chất lỏng qua bộ phận nối này, trong đó ống cấp này được tích hợp trong bộ phận đỡ máy phân phối chất lỏng hiện tại của máy phân phối chất lỏng này.

Đối tượng thứ mười bảy theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối được điều chỉnh để kết hợp với bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng có lợi ích một cách đặc biệt.

Đối tượng thứ mười bảy này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 17, trong đó bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng này kết hợp với bộ phận nối này bao gồm trục van được gắn với đầu nối phao và phao được kết nối với đầu nối phao này, trong đó phao này có khả năng nổi được điều chỉnh để ép bề mặt van của trục van này vào bề mặt van của đầu nối ống cấp này để đóng vùng van mở và dừng sự truyền chất lỏng qua bộ phận nối này và ống cấp trong bồn chứa chất lỏng này khi mức chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng này cao và trong đó trọng lực tác động lên bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng này sẽ giữ vùng van này mở để chất lỏng có thể chảy qua bộ phận nối này và ra ngoài ống cấp này trong bồn chứa chất lỏng này khi mức chất lỏng này thấp.

Đối tượng thứ mười tám theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối được điều chỉnh để kết hợp với bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng với phao mà có thể được điều chỉnh theo chiều cao để phù hợp với máy phân phối chất lỏng khác nhau.

Đối tượng thứ mười tám này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 18, trong đó trục van này và/hoặc phao này có điểm kết nối khác nhau cho đầu nối phao này cho phép chiều cao khác nhau của phao này so với trục van này.

Đối tượng thứ mười chín theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối được điều chỉnh để kết hợp với bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng trong máy phân phối chất lỏng mà không được đặt trên bề mặt phẳng.

Đối tượng thứ mười chín này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 19, trong đó trục van này có đường kính được giảm đi tại điểm kết nối này mà nhỏ hơn so với đường kính của bề mặt kết nối của đầu nối phao này quanh trục van này để cho phép phao nghiêng góc ít nhất 5 độ so với trục van này, trong đó trục van này tốt hơn, nếu cũng có bề mặt vát bên cạnh đường kính được giảm đi này tại điểm kết nối này để cho phép trục van này được chế tạo ngắn hơn mà không làm mất đi khả năng nghiêng một góc của phao này.

Đối tượng thứ hai mươi theo sáng chế là đề xuất bộ phận nối được điều chỉnh để kết hợp với bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng bao gồm phao phù hợp với nhiều máy phân phối chất lỏng hiện tại trên thị trường.

Đối tượng thứ hai mươi này thu được nhờ bộ phận nối theo điểm 20, trong đó phao này có kích thước tối đa bằng 170mm và tạo thành khoảng hở trung tâm có đường kính lớn hơn 70mm.

Đối tượng thứ hai mươi một theo sáng chế là đề xuất kết cấu bộ phận nối hoàn thiện để kết nối thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời khỏi máy phân phối chất lỏng mà có thể cho lợi ích tương tự như bộ phận nối theo sáng chế.

Đối tượng thứ hai mươi một này thu được nhờ kết cấu bộ phận nối theo điểm 21, mà bao gồm ít nhất bộ phận nối theo sáng chế.

Đối tượng thứ hai mươi hai theo sáng chế là đề xuất kết cấu bộ phận nối mà mang lại lợi ích hơn nữa so với bộ phận nối theo sáng chế.

Đối tượng thứ hai mươi hai này thu được nhờ kết cấu bộ phận nối theo điểm 22, mà còn bao gồm bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng, mà được điều chỉnh để được lắp trong khoảng hở trên của bồn chứa chất lỏng của máy phân phối chất lỏng này và được kết nối với đầu ra của ống cấp này qua đầu nối ống cấp để kết hợp và điều chỉnh sự truyền chất lỏng qua bộ phận nối này, trong đó ống cấp này được tích hợp trong bộ phận đỡ máy phân phối chất lỏng hiện tại của máy phân phối chất lỏng này. Nhờ có bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng trong kết cấu bộ phận nối, cũng có thể sử dụng bộ phận nối theo sáng chế trên máy phân phối chất lỏng không có bộ phận kiểm soát mức chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng của máy phân phối.

Đối tượng thứ hai mươi ba theo sáng chế là đề xuất kết cấu bộ phận nổi bao gồm bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng mà có thiết kế đơn giản và đáng tin cậy.

Đối tượng thứ hai mươi ba này thu được nhờ kết cấu bộ phận nổi theo điểm 23, trong đó bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng này kết hợp với bộ phận nổi này bao gồm trục van được gắn với đầu nổi phao và phao được kết nối với đầu nổi phao này, trong đó phao này có khả năng nổi được điều chỉnh để ép bề mặt van của trục van này vào bề mặt van của đầu nổi ống cấp này để đóng vùng van mở và dừng sự truyền chất lỏng qua bộ phận nổi này và ống cấp trong bồn chứa chất lỏng này khi mức chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng này cao và trong đó trọng lực tác động lên bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng này sẽ giữ vùng van này mở để chất lỏng có thể chảy qua bộ phận nổi này và ra ngoài ống cấp này trong bồn chứa chất lỏng này khi mức chất lỏng này thấp.

Đối tượng thứ hai mươi bốn theo sáng chế là đề xuất kết cấu bộ phận nổi bao gồm bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng trong đó chiều cao của phao so với trục van có thể dễ dàng được điều chỉnh để phù hợp với máy phân phối chất lỏng khác nhau.

Đối tượng thứ hai mươi bốn này thu được nhờ kết cấu bộ phận nổi theo điểm 24, trong đó trục van này và/hoặc phao này có điểm kết nối khác nhau cho đầu nổi phao này cho phép chiều cao khác nhau của phao này so với trục van này.

Đối tượng thứ hai mươi lăm theo sáng chế là đề xuất kết cấu bộ phận nổi bao gồm bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng trong đó phao có thể nghiêng góc so với trục van để đảm bảo chức năng đáng tin cậy của kết cấu bộ phận nổi cũng như khi được lắp đặt trong máy phân phối chất lỏng được đặt trên bề mặt không bằng phẳng.

Đối tượng thứ hai mươi lăm này thu được nhờ kết cấu bộ phận nổi theo điểm 25, trong đó trục van này có đường kính được giảm đi tại điểm kết nối này mà nhỏ hơn so với đường kính của bề mặt kết nối của đầu nổi phao này quanh trục van này để cho phép phao nghiêng góc ít nhất 5 độ so với trục van này, trong đó trục van này tốt hơn, nếu cũng có bề mặt vát bên cạnh đường kính được giảm đi này tại điểm kết nối này để cho phép trục van này được chế tạo ngắn hơn mà không làm mất đi khả năng nghiêng một góc của phao này.

Đối tượng thứ hai mươi sáu theo sáng chế là đề xuất kết cấu bộ phận nổi bao gồm bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng mà có phao mà phù hợp với nhiều máy phân phối chất lỏng hiện tại trên thị trường.

Đối tượng thứ hai mươi sáu này thu được nhờ kết cấu bộ phận nổi theo điểm 26, trong đó phao này có kích thước tối đa bằng 170mm và tạo thành khoảng hở trung tâm có đường kính lớn hơn 70mm.

Đối tượng thứ hai mươi bảy theo sáng chế là đề xuất phương pháp lắp đặt và sử dụng kết cấu bộ phận nổi theo sáng chế.

Đối tượng thứ hai mươi bảy này thu được nhờ phương pháp theo điểm 27, trong đó đầu ra này của bộ phận nổi này được khớp chặt chẽ xung quanh ống cấp này của máy phân phối chất lỏng này và trong đó thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời này được lắp trên máy phân phối chất lỏng này và bộ phận thăm rỗng này của bộ phận nổi này tạo ra sự xuyên qua đầu ra này bao gồm van hoặc màng tự đóng kín của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời này để kết nối có thể tháo rời thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời này với máy phân phối chất lỏng này.

Đối tượng thứ hai mươi tám theo sáng chế là đề xuất phương pháp lắp đặt và sử dụng kết cấu bộ phận nổi theo phương án được ưu tiên của sáng chế.

Đối tượng thứ hai mươi tám này thu được nhờ phương pháp theo điểm 28, trong đó bộ phận đỡ này của máy phân phối chất lỏng này được loại bỏ khỏi khoảng hở trên này của bồn chứa chất lỏng này của máy phân phối chất lỏng này, trong đó bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng này được kết nối với đầu ra này của ống cấp này được tích hợp trong bộ phận đỡ này của máy phân phối chất lỏng qua đầu nối ống cấp này, và trong đó bộ phận đỡ này của máy phân phối chất lỏng với bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng này được kết nối vào đó được đưa vào lại trong khoảng hở trên này trước khi khớp đầu ra này của bộ phận nổi này chặt chẽ xung quanh ống cấp này.

Đối tượng thứ hai mươi chín theo sáng chế là đề xuất phương pháp được ưu tiên của việc sử dụng kết cấu bộ phận nổi theo phương án được ưu tiên của sáng chế.

Đối tượng thứ hai mươi chín này thu được nhờ phương pháp theo điểm 29, trong đó kết cấu bộ phận nổi này, khi được lắp đặt, được sử dụng để kết nối thùng chứa chất lỏng dạng hộp trong túi có thể loại bỏ với kết nối có thể loại bỏ này nhờ bộ phận nổi này và tốt hơn, nếu cũng để điều chỉnh sự truyền chất lỏng từ thùng chứa chất

lỏng dạng hộp trong túi có thể loại bỏ này qua bộ phận nổi này đến kết nối có thể loại bỏ này.

Đối tượng thứ ba mươi theo sáng chế đề xuất phương pháp có lợi ích đặc biệt của việc sử dụng kết cấu bộ phận nổi theo sáng chế.

Đối tượng thứ ba mươi này thu được nhờ phương pháp theo điểm 30, trong đó kết cấu bộ phận nổi này cũng được sử dụng để cho chữ và/hoặc hình ảnh được in trên một hoặc một vài bề mặt ngoài của hộp của thùng chứa chất lỏng dạng hộp trong túi có thể loại bỏ này được hiển thị đến người dùng của máy phân phối chất lỏng này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Đặc điểm và lợi ích theo sáng chế sẽ rõ ràng từ mô tả chi tiết dưới đây, trong mỗi liên hệ với hình vẽ đi kèm, mà cùng minh họa dưới dạng ví dụ, đặc điểm của sáng chế, và trong đó:

FIG. 1A là hình phối cảnh của ví dụ của máy phân phối chất lỏng được lắp với chai nước (5 galông);

FIG. 1B là hình vẽ kết cấu tương tự như FIG. 1A, nhưng thể hiện từng phần một số phần bên trong của máy phân phối chất lỏng và cụ thể là ống cấp bộ phận của máy phân phối chất lỏng mà kết nối với nắp chai nước không tràn;

FIG. 2A là hình phối cảnh của máy phân phối chất lỏng được lắp với thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời bộ phận nổi và thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời phù hợp với phương án được ưu tiên của sáng chế;

FIG. 2B hình phối cảnh ở dạng hình vẽ lắp của FIG. 2A thể hiện máy phân phối chất lỏng, bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng, thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời bộ phận nổi và thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời;

FIG. 3A hình vẽ lắp từ bên dưới thể hiện các phần của bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng, bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng của máy phân phối chất lỏng, thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời bộ phận nổi và thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời;

FIG. 3B là hình vẽ tương tự như FIG. 3A, nhưng trong trường hợp này thể hiện bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng được lắp với bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng;

FIG. 4A hình phối cảnh nhìn từ bên dưới của bộ phận của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời bộ phận nổi;

FIG. 4B hình phối cảnh nhìn từ bên trên của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời bộ phận nổi được lắp đặt;

FIG. 4C là hình phối cảnh nhìn từ dưới của FIG. 4B;

FIG. 4D là hình cắt của FIG. 4B;

FIG. 5A là hình phối cảnh nhìn từ dưới của các phần của bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng;

FIG. 5B là hình phối cảnh nhìn từ trên của bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng với bộ phận phao được lắp trong thiết kế thu gọn nhất;

FIG. 5C là hình phối cảnh nhìn từ trên của bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng với bộ phận phao được lắp trong thiết kế mở rộng nhất;

FIG. 5D là hình nhìn từ phía trên của FIG. 5C;

FIG. 5E là hình nhìn từ phía trên của FIG. 5B;

FIG. 5F là hình chiếu cạnh của FIG. 5D;

FIG. 5G là hình chiếu cạnh của FIG. 5E;

FIG. 5H là hình chi tiết được mở rộng của phần “A” thể hiện trên FIG. 5F;

FIG. 5I thể hiện chi tiết giống như trên FIG. 5H, nhưng thể hiện trục van dưới góc nghiêng;

FIG. 6A là hình cắt phối cảnh nhìn từ trên của ống cấp chi tiết của bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng, đầu nổi ống cấp và trục van ở vị trí “mở”;

FIG. 6B là hình tương tự như FIG. 6A, nhưng với trục van ở vị trí “đóng”;

FIG. 6C là hình từ phía trước của FIG. 6A;

FIG. 6D là hình từ phía trước của FIG. 6B;

FIG. 6E thể hiện giống như trên FIG. 6A nhưng từ hình cắt phối cảnh nhìn từ dưới;

FIG. 6F thể hiện giống như trên FIG. 6B nhưng từ hình cắt phối cảnh nhìn từ dưới;

FIG. 6G là hình không được cắt của FIG. 6E;

FIG. 6H là hình không được cắt của FIG. 6F;

FIG. 7A là hình cắt từ phía trước của FIG. 2B mà không có thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời;

FIG. 7B là hình cắt từ phía trước tương tự như FIG. 7A, nhưng thể hiện bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng được lắp trong máy phân phối chất lỏng và thể hiện mặt cắt của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời;

FIG. 8A là hình cắt từ phía trước của FIG. 2A thể hiện phần cắt của phần bên trong của máy phân phối chất lỏng với đầu ra van mở vào bồn chất lỏng;

FIG. 8B thể hiện giống như trên FIG. 8A, nhưng với đầu ra van đóng;

FIG. 8C là hình chi tiết được mở rộng của phần “B” thể hiện trên FIG. 8A;

FIG. 8D là hình chi tiết được mở rộng của phần “C” thể hiện trên FIG. 8B;

FIG. 9A là hình cắt từ phía trước tương tự như FIG. 8B, nhưng thể hiện máy phân phối chất lỏng được đặt trên bề mặt nghiêng;

FIG. 9B là hình chi tiết được mở rộng của phần “D” thể hiện trên FIG. 9A;

FIG. 9C thể hiện chi tiết giống như trên FIG. 9B, nhưng với đầu ra van mở vào bồn chất lỏng;

FIG. 10 là hình chi tiết được mở rộng của phần của bộ phận truyền chất lỏng.

FIG. 11A là hình phối cảnh nhìn từ trên thể hiện chi tiết trong của vành đóng kín ống cấp;

FIG. 11B là hình phối cảnh nhìn từ trên thể hiện chi tiết bên ngoài của vành đóng kín ống cấp;

FIG. 11C là hình cắt của vành đóng kín ống cấp;

FIG. 12A hình phối cảnh nhìn từ trên của phần của phiên bản cơ sở của bộ phận nối thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời;

FIG. 12B là hình phối cảnh nhìn từ trên của bộ phận thể hiện trên FIG. 12A;

FIG. 12C là hình cắt phối cảnh nhìn từ trên của FIG. 12B;

FIG. 12D là hình cắt từ phía trước của bộ phận nối được đơn giản hóa được lắp trên bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng;

FIG. 12E là hình cắt phối cảnh nhìn từ trên của bộ phận nối được đơn giản hóa được lắp trên bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng với thùng chứa chất lỏng dạng hộp trong túi có thể loại bỏ được lắp trên bộ phận nối;

FIG. 12F là hình phối cảnh nhìn từ trên của phần của phiên bản cơ sở của bộ phận nối thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời như trên FIG. 12B bao gồm bộ phận đỡ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời được thiết kế như bộ phận giữ dạng hộp trong túi;

FIG. 12G là hình phối cảnh nhìn từ trên của bộ phận thể hiện trên FIG. 12F;

FIG. 13A là hình phối cảnh của máy phân phối chất lỏng được lắp với bộ phận nổi thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời và thùng chứa bìa cứng ở dạng hộp trong túi.

FIG. 13B là hình phối cảnh của máy phân phối chất lỏng được lắp với phiên bản cơ sở của bộ phận nổi thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời và thùng chứa bìa cứng ở dạng hộp trong túi.

Tham khảo sẽ được thực hiện đối với các phương án được minh họa, và ngôn ngữ cụ thể sẽ được sử dụng ở đây để mô tả các phương án này. Không được hiểu rằng phạm vi sáng chế bị giới hạn bởi những mô tả này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Về cơ bản, sáng chế đề cập đến bộ phận nổi, mà được thiết kế để vận chuyển chất lỏng từ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời đến bồn chứa chất lỏng được bịt kín của máy phân phối chất lỏng, và một cách tùy ý cũng đến bộ phận điều chỉnh chất lỏng, mà được thiết kế để kiểm soát mức chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng bên trong máy phân phối chất lỏng. Cụ thể hơn là, sáng chế này đề cập đến thân mà có đầu ra mà có thể được kết nối kín với ống cấp của máy phân phối chất lỏng thông thường và có đầu vào có hình dạng như bộ phận thăm mà có thể được kết nối kín với thùng chứa có thể tháo rời với đầu ra tự đóng kín (bộ phận lắp). Thân này có thể bao gồm bề mặt đỡ thùng chứa có thể tháo rời. Ngoài ra, sáng chế này đề cập đến thân phao mà được kết nối với ống cấp đầu ra của máy phân phối chất lỏng. Thân phao bao gồm bộ phận mà có thể điều chỉnh chất lỏng chảy từ đầu ra của ống cấp trong bồn chất lỏng.

Cơ bản là, bộ phận nổi theo sáng chế bao gồm thân mà trên một cạnh có thể được kết nối kín với ống cấp tiêu chuẩn của máy phân phối chất lỏng (ví dụ máy phân phối nước) và trên cạnh khác có bộ phận thăm mà ăn khớp với đầu ra bao gồm van hoặc màng tự đóng kín, mà có thể là đầu ra được cố định vào túi linh hoạt của thùng chứa dạng hộp trong túi hoặc với một loại khác của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời. Bộ phận nổi có thể bao gồm bề mặt để giữ thùng chứa dạng hộp trong túi ở vị trí cố định. Do đó bộ phận nổi có thể vận chuyển chất lỏng từ thùng chứa dạng hộp trong túi với màng hoặc van tự đóng kín đến bồn chứa (chất lỏng) của máy phân phối mà không có bất kỳ sự tiếp xúc nào với môi trường bên ngoài.

Sáng chế cũng đề cập bộ phận nổi được sử dụng trên máy phân phối (chất lỏng) mà không có bộ phận kiểm soát mức chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng trong trường

hợp mà bộ phận nối được kết nối với máy phân phối này. Giải pháp này là kết cấu phao được khớp với đầu ra của ống cấp của máy phân phối.

Một số đặc điểm chính của bộ phận nối theo sáng chế là:

Khoang chính ăn khớp với vùng lõm xung quanh ống cấp của máy phân phối (chất lỏng). Trên một cạnh của thân có đầu vào và trên cạnh đối diện là đầu ra.

Cạnh đầu vào của khoang chính bố trí bộ phận thăm có hình dạng và ăn khớp với thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời bằng cách xuyên qua màng tự đóng kín, ví dụ van có tên thương mại là LMS SimpliSeal, hoặc van mở vệt (hoặc các loại khác) được lắp trong đầu ra của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời.

Đầu ra cạnh của khoang chính có hình trụ và ăn khớp trên ống cấp của máy phân phối (chất lỏng). Vùng xung quanh đầu ra làm bằng vật liệu đàn hồi, hoặc vật liệu với đặc tính tương tự, để tạo ra sự kết nối kín khí và lỏng giữa bộ phận nối và ống cấp.

Cạnh đầu vào của khoang chính có thể bao gồm bề mặt để đỡ và/hoặc giữ thùng chứa dạng hộp trong túi ở vị trí cố định nằm phía trên của khoang chính.

Chức năng tương tự của bộ phận nối có thể thu được bằng cách kết hợp và/hoặc phân tách bộ phận khác nhau của bộ phận nối và lắp ráp những bộ phận này theo cách khác nhau và điều này không được hiểu là sẽ giới hạn phạm vi của sáng chế.

Một số đặc điểm chính của kết cấu phao được điều chỉnh để kết hợp với bộ phận nối theo sáng chế là như sau:

Thể tích phao phù hợp với bồn (chất lỏng): Bộ phận phao này làm bằng vật liệu có khả năng nổi tốt, phù hợp với yêu cầu của Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ và chịu được chất lỏng đặc biệt là nước.

Chi tiết kết nối bộ phận phao với trục van là đầu nối phao: bộ phận này có thể được tích hợp với bộ phận phao, nhưng sử dụng hai bộ phận tạo ra nhiều hai khả năng kết nối.

Bộ phận kết nối trong cạnh đầu ra của đầu nối ống cấp của máy phân phối chất lỏng như thiết bị làm lạnh nước: bộ phận này làm bằng vật liệu đàn hồi, hoặc vật liệu với đặc tính tương tự, và là một cạnh của van.

Trục van: đầu phía trên của trục khớp với đầu nối ống cấp và đáy của trục kết nối với đầu nối phao. Chất lỏng sẽ không có khả năng đi qua ống cấp khi bề mặt kết nối của trục van được đẩy vào đáy của đầu nối ống cấp.

Chức năng tương tự của kết cấu phao có thể thu được bằng cách kết hợp và/hoặc phân tách bộ phận khác nhau của kết cấu phao và lắp ráp những bộ phận này theo cách khác nhau và điều này không được hiểu là giới hạn phạm vi của sáng chế.

Thiết bị như được minh họa trên FIG. 1A và FIG. 1B là máy phân phối nước, như có thể được thấy ở nhiều văn phòng, nơi làm việc và gia đình trên toàn thế giới. Máy phân phối nước 1 được minh họa bao gồm bộ phận đỡ của máy phân phối nước 2 phía trên mà chai nước 3 được lắp theo hướng dốc ngược trên ống cấp 7 mà thường được tích hợp trong bộ phận đỡ của máy phân phối nước 2. Vỏ của máy phân phối 1 bao gồm bồn chứa 8 để chứa nước cấp vào mà có thể được rót theo yêu cầu qua một hoặc nhiều van nước. Nước chảy từ chai 3 qua ống cấp 7 đến bồn chứa nước 8. Nước có thể được rót từ máy phân phối qua đường nước ra trong vỏ máy phân phối mà ở đây được thể hiện bởi van nước ở nhiệt độ phòng 4 và van nước lạnh 5. Nước từ van nước lạnh 5 được cấp từ bồn chứa nước 8, trong khi nước từ van nước ở nhiệt độ phòng 4 không được làm lạnh và được cấp từ chai 3 một cách trực tiếp. Một số máy phân phối nước có thể, ngoài nước lạnh và/hoặc nước ở nhiệt độ phòng, còn cung cấp nước được làm nóng. Trong trường hợp đó, máy phân phối nước 1 sẽ bao gồm hệ thống làm nóng nước, và bồn chứa nước nóng.

FIG. 2A thể hiện phương án được ưu tiên của bộ phận truyền chất lỏng, mà sau đây được đề cập đến như “bộ phận nối” 9, được bố trí trên cùng của máy phân phối chất lỏng hiện tại 1, tại vị trí trên bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2, và đỡ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời 10 nằm phía trên máy phân phối chất lỏng 1 thay cho chai nước 3 được thể hiện trên FIG. 1A. Do đó, ví dụ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời đã được minh họa như thùng chứa dạng hộp trong túi và thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời có thể cũng được đề cập đến như “thùng chứa dạng hộp trong túi” hoặc “thùng chứa chất lỏng dạng hộp trong túi” trong bản mô tả này. Thùng chứa dạng hộp trong túi 10 trong phương án được thể hiện được lắp trên và được đỡ bởi bộ phận nối 9 được thiết lập kích thước và được thiết kế để nhận và đỡ thùng chứa dạng hộp trong túi 10 trên đó. Bộ phận nối 9 sẽ khớp với các loại, thiết kế và thương hiệu khác nhau của máy phân phối chất lỏng mà sử dụng ống cấp 7 để kết nối đến chai nước 3. Bộ phận nối 9 và một cách tùy ý bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 có thể được kết nối với máy phân phối nước hiện tại mà không yêu cầu bất kỳ sự thay đổi nào đối với nó, hoặc cần thiết sử dụng dụng cụ đặc biệt nào.

FIG. 2B là hình vẽ lắp của FIG. 2A mà thể hiện bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 mà được lắp với bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 để được lắp đặt trong khoảng hở trên 13 của bồn chứa chất lỏng của máy phân phối chất lỏng 1. Trong phương án được thể hiện, bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 phải được lắp ráp và được đặt trong máy phân phối chất lỏng trước khi sử dụng bộ phận nối 9 với thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời 10 bởi vì mặt khác chất lỏng sẽ tiếp tục chảy ra khỏi thùng chứa dạng hộp trong túi 10 trong bồn chứa chất lỏng 8 cho đến khi thùng chứa dạng hộp trong túi 10 trống mà đã có thể làm cho bồn chứa chất lỏng 8 tràn. Một số máy phân phối chất lỏng bao gồm bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng và bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 khi đó có thể không cần thiết sử dụng với bộ phận nối 9. Ví dụ của sáng chế bộc lộ bộ phận điều chỉnh sự vận chuyển nước cho máy phân phối nước là sáng chế quốc tế có công bố số 2012/165774 (A2), sáng chế Mỹ số 2007/0131709 (A1), 2012/074166 (A1), 2003/094213 (A1), sáng chế Hàn Quốc số KR20120025952 (A) và sáng chế Châu Âu số EP1506935 (A1).

Khi bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 của máy phân phối chất lỏng đặt đúng vị trí, bộ phận nối 9 được kết nối với bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 để tạo ra khả năng để kết nối thùng chứa dạng hộp trong túi 10 qua bộ phận thăm 12 của bộ phận nối 9 đến máy phân phối chất lỏng 1.

FIG. 3A thể hiện hình vẽ lắp nghiêng từ bên dưới. Cụ thể hơn là, nó được thể hiện cách mà bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 được kết nối với bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 với đầu nối ống cấp 14. Hơn nữa, hình ảnh thể hiện là bề mặt đáy của thùng chứa dạng hộp trong túi 10, nơi mà bộ phận lắp, hoặc đầu ra 15 với van cấp tự đóng mà sẽ được xuyên qua bởi bộ phận thăm 12 của bộ phận nối 11. Bộ phận lắp này có bán bởi hãng DS Smith, Scholle và Liquihop. Sự bố trí được ưu tiên của bộ phận lắp là trong trung tâm của bề mặt đáy của thùng chứa dạng hộp trong túi 10, nhưng vị trí thay thế của bộ phận lắp trên bề mặt đáy hoặc các bề mặt khác của thùng chứa dạng hộp trong túi là không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế.

FIG. 3B là hình vẽ tương tự như FIG. 3A, thể hiện bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 và đầu nối ống cấp 14 được lắp với bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2.

FIG. 4A thể hiện hình vẽ lắp của bộ phận nối 9, mà như được mô tả trên đây là bộ phận vận chuyển chất lỏng từ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời, ví dụ thùng chứa dạng hộp trong túi, với đầu ra 15 với màng hoặc van tự đóng kín, đến bồn chứa chất lỏng 8 của máy phân phối chất lỏng thông thường 1, mà sử dụng ống cấp 7 để kết nối giữa máy phân phối chất lỏng 1 và nắp chai nước không tràn tiêu chuẩn 6. Bộ phận nối 9 trong phương án được thể hiện bao gồm bộ phận giữ thùng chứa dạng hộp trong túi, sau đây cũng được đề cập đến như “bộ phận nối dạng hộp” 17, đầu nối của máy phân phối 18, vành đóng kín ống cấp 19, gioăng 20 và van mở vệt 21. Vành đóng kín ống cấp 19 được cố định vào đầu nối của máy phân phối 18 và được lắp với gioăng, trong hình vẽ được ví như vành tròn hình chữ O 20, đến bộ phận nối dạng hộp 17, tạo ra vùng đi kèm để vận chuyển chất lỏng qua đầu ra bộ phận nối 25 tại đáy của đầu nối của máy phân phối 18. Gioăng làm bằng vật liệu đàn hồi hoặc vật liệu với đặc tính tương tự. Van mở vệt 21 được thêm vào kết cấu để ngăn chất lỏng chảy ngược lại trong thùng chứa dạng hộp trong túi 10. Tất cả các bộ phận của bộ phận nối 9 được làm bằng vật liệu (theo cấp độ thực phẩm) phù hợp cho việc tiếp xúc với nước uống và sẽ tuân theo quy định của chính phủ, như Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ và Ủy ban Châu Âu số 1935/2004. Sáng chế không bị hạn chế bởi thiết kế của bộ phận nối trong phương án được thể hiện, các thiết kế khác với bộ phận khác nhau tạo ra chức năng giống hoặc tương tự như thiết kế được mô tả là không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế.

Trên FIG. 4B và FIG. 4C, thấy rằng cạnh của bộ phận nối dạng hộp 17 thấp hơn ở trung tâm so với ở các góc. Theo cách này chỗ cắt cho tay cầm 16 bằng bìa cứng ở dạng hộp trong túi có thể được đặt gần hơn so với đáy bằng bìa cứng ở dạng hộp trong túi, mà làm giảm chiều cao để nâng thùng chứa dạng hộp trong túi 10 trên máy phân phối chất lỏng 1. Mặt trước và sau của bộ phận nối dạng hộp 17 không yêu cầu chiều cao bị giảm này và hình dạng thể hiện trong hình minh họa chỉ cho vấn đề thẩm mỹ. Cạnh đáy 24 của bộ phận nối dạng hộp 17 thấp hơn ở trung tâm so với ở các góc mà làm cho bộ phận nối dạng hộp 17 có vẻ hơi mỏng hơn và chỉ cho vấn đề thẩm mỹ. Hình dạng tối ưu của thùng chứa dạng hộp trong túi 10 được sử dụng với bộ phận nối 9 là ở chỗ nó có chiều rộng và chiều sâu bằng nhau. Chiều cao của thùng chứa dạng hộp trong túi 10 có thể thay đổi tạo ra nhiều thể tích khác nhau. Đầu ra (bộ phận lắp) được kết nối với túi linh hoạt tốt hơn, nếu được bố trí trong trung tâm một cách chính

xác của bề mặt đáy của thùng chứa dạng hộp trong túi 10. Thùng chứa dạng hộp trong túi 10 với bề mặt đáy vuông (và phía trên) không có hướng được cố định của bề mặt cạnh. Kích thước tối ưu nhất của chiều rộng và chiều sâu của bề mặt đáy (và phía trên) là giữa 225 và 235mm, kích thước này tạo thành kích thước bao gói tối ưu cho việc vận chuyển và việc lưu trữ trên tấm nâng tiêu chuẩn, cho cả định dạng của Mỹ và Châu Âu. Nên được rõ ràng rằng kích thước thay thế của bề mặt của thùng chứa dạng hộp trong túi 10 là không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế. Hình dạng và kích thước của bộ phận nối 9 được tối ưu để khớp với kích thước tối ưu của thùng chứa dạng hộp trong túi. Nên được rõ ràng rằng kích thước thay thế của bề mặt của bộ phận nối 9 là không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế.

FIG. 4D thể hiện hình cắt của bộ phận được lắp ráp của bộ phận nối 9. Cụ thể hơn là, nó thể hiện rằng có đầu vào trên bộ phận thăm 12 – được định nghĩa như đầu vào của bộ phận thăm 26 – làm cho chất lỏng có thể vận chuyển qua bộ phận thăm 12 ra ngoài đầu ra bộ phận thăm 27 trong đầu nối của máy phân phối 18 và từ đó ra ngoài đầu ra bộ phận nối 25 trong ống cấp 7 của máy phân phối chất lỏng. Hình dạng được ưu tiên của bộ phận thăm 12 thể hiện trong hình vẽ có hình tròn với phần trên được đóng kín và hai lỗ trên cạnh gần với phía trên của phần thăm để cho chất lỏng đi vào bộ phận thăm. Hình dạng được ưu tiên bộ phận thăm 12 có phần trên được đóng kín để ngăn bụi bẩn đi vào bộ phận thăm trong khi không có thùng chứa dạng hộp trong túi 10 được khớp trên bộ phận nối 9. Tuy nhiên, nên hiểu rõ rằng vị trí đầu vào chất lỏng thay thế, ví dụ khoảng hở phía trên cùng của bộ phận thăm 12 là có thể và không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế. Đầu nối của máy phân phối 18 được kết nối với bộ phận nối dạng hộp 17 với vành tròn hình chữ O 20 làm cho vùng đi kèm được tạo ra kín với chất lỏng và khí. Vành đóng kín ống cấp 19 được khớp chặt trong đầu nối của máy phân phối 18. Van mở vệt 21 được gắn với đầu ra bộ phận thăm 27 và đảm bảo rằng chất lỏng không thể quay trở lại trong thùng chứa dạng hộp trong túi 10. Van không là bộ phận được yêu cầu cho chức năng của sáng chế, nhưng thực sự làm tăng chức năng của sáng chế. Các loại khác nhau của van mở vệt hoặc các van không cho phép chảy ngược khác có thể được sử dụng trong các thiết kế khác nhau trong sáng chế và những van này là không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế. Vùng lõm 28 xung quanh bộ phận thăm 12 của bộ phận nối dạng hộp 17 cho phép đầu ra 15 với van hoặc màng tự đóng kín của thùng chứa dạng hộp trong túi 10 để khớp trong vùng này

trong khi bề mặt đáy của thùng chứa dạng hộp trong túi ở trạng thái tự do trên bề mặt đỡ 29 của bộ phận nối dạng hộp 17. FIG. 10 thể hiện hình chi tiết hơn cách mà đầu ra tự đóng kín 15 khớp vào vùng lõm 28 xung quanh bộ phận thăm 12.

Trên FIG. 5A thể hiện cách mà bộ phận của chi tiết điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 kết hợp với bộ phận nối 9 nên được lắp. Trục van 30 được gắn với đầu nối phao 31 mà được kết nối với phao 32.

FIG. 5B, FIG. 5E và FIG. 5G thể hiện bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 với phao 32 được kết nối với đầu nối phao 31 trong rãnh kết nối trên 33 và FIG. 5C, FIG. 5D và FIG. 5F thể hiện bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 với phao 32 được kết nối với đầu nối phao 31 trong rãnh kết nối dưới 34. Có thể khớp đầu nối phao 31 với phao 32 ở chiều cao khác nhau làm cho bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 có kích thước khác nhau và do đó khả năng được lắp trong các loại khác nhau của máy phân phối chất lỏng. Chỗ cắt của rãnh trong phao 32 để kết nối đầu nối phao 31 với phao 32 chỉ là hai ví dụ của chiều cao và vị trí, các thiết kế khác là có thể và những thiết kế này là không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế.

FIG. 5F và FIG. 5G thể hiện hai khả năng kết nối mà trục van 30 có thể được kết nối với đầu nối phao 31. Trục van 30 có điểm kết nối khác nhau để tạo ra sự biến thiên của khoảng cách gần với đầu nối phao 31 sẽ được bố trí với vành đóng kín ống cấp 19 và do đó với đáy của ống cấp 7. FIG. 5F minh họa thiết kế nơi mà trục van 30 được kết nối ở vị trí kết nối tối thiểu 35 đến đầu nối phao 31 và FIG. 5G minh họa thiết kế nơi mà trục van 30 được kết nối ở vị trí kết nối tối đa 37 đến đầu nối phao 31.

FIG. 5H thể hiện chi tiết “A” của FIG. 5G và thể hiện chi tiết hơn ba vị trí có thể kết nối của trục van 30 - vị trí kết nối tối thiểu 35, vị trí kết nối trung bình 36 và vị trí kết nối tối đa 37. Việc khớp những bộ phận này ở chiều cao khác nhau làm cho bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 có khả năng được lắp trong nhiều đầu ra ống cấp của máy phân phối chất lỏng và cũng tạo ra sự biến thiên bổ sung của chiều cao và vị trí của bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 tạo ra nhiều khả năng hơn để lắp trong các loại khác nhau của máy phân phối chất lỏng 1. Ít hơn hoặc nhiều hơn so với ba điểm kết nối có thể được bố trí trên trục van và những điểm này là không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế.

FIG. 5I thể hiện chi tiết “A” ở trường hợp mà máy phân phối chất lỏng 1 không được đặt trên bề mặt phẳng nhưng dưới góc β mà làm cho trục van 30 cũng có góc β

so với trục đứng của máy phân phối chất lỏng 1 (mà vuông góc với mức chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng 8). Đường kính trục của trục van 30 tại điểm kết nối (35, 36 và 37) nhỏ hơn so với đường kính của bề mặt kết nối của đầu nối phao 31. Do đó, sự kết nối sẽ không là sự kết nối cố định, nhưng sẽ cho phép đầu nối phao 31 quay với góc tối đa β xung quanh trục van 30 mà trục không nhận lực không hướng trục từ đầu nối phao 31.

Tất cả FIG. 6 minh họa ví dụ của bộ phận ống cấp 7 của bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 của máy phân phối chất lỏng 1. Những hình vẽ này đặc biệt thể hiện cách mà đầu nối ống cấp 14 được lắp vào đầu ra bộ phận thăm 27 (xem FIG 4D) và cách mà trục van 30 được khớp trong đầu nối ống cấp 14. Đầu nối phao 31 và phao 32 không được thể hiện trên những hình minh họa này để đơn giản hóa hình vẽ.

Bộ phận trên của trục van 30 có thân hình chữ thập để chất lỏng có thể đi qua trục. Bộ phận trên của phần hình chữ thập 39 có đường kính hơi lớn hơn khi đó bộ phận dưới tạo ra bề mặt trên 38. Tại đầu của phần hình chữ thập, có bề mặt hình trụ 42 mà khớp một cách hoàn hảo với bề mặt phẳng của bề mặt hình trụ 43 của đầu nối ống cấp. Bộ phận dưới bao gồm trục trong 45 và trục ngoài 46. Trong ví dụ này trục van có ba điểm kết nối (35, 36 và 37) như được minh họa. Các số khác của điểm kết nối có thể được sử dụng trong sáng chế và các phương án như vậy là không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế.

Vị trí “mở” của trục van 30 trong kết cấu được thể hiện trên FIG. 6A, FIG. 6C, FIG. 6E và FIG. 6G. Trong thiết kế này, trục van được ở trạng thái tự do bề mặt trên 38 của nó trên phía bề mặt của đầu nối ống cấp 14 như được minh họa trên FIG. 6A và FIG. 6C. Vị trí “mở” là thiết kế tự nhiên của kết cấu bởi vì trọng lực trên bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 sẽ giữ vùng van mở 44 để chất lỏng có thể chảy ra khỏi ống cấp 7. Trên FIG. 6A và FIG. 6C, mũi tên được đánh dấu bằng chữ “L” thể hiện cách mà chất lỏng có thể chảy từ đầu vào của bộ phận thăm 26 đi qua phần hình chữ thập 39 của trục van qua đầu nối ống cấp 14 trong bồn chứa chất lỏng 8 của máy phân phối. FIG. 6G thể hiện vùng van mở 44 từ hình phối cảnh nhìn từ dưới lên.

Vị trí “đóng” của trục van 30 trong kết cấu được thể hiện trên FIG. 6B, FIG. 6D, FIG. 6F và FIG. 6H. Khi chất lỏng chạy qua ống cấp 7 trong bồn chứa chất lỏng 8 khả năng nổi của phao 32 sẽ đẩy bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 thêm trong đầu nối ống cấp 14 cho đến khi bề mặt van 42 của trục van bị ép vào bề mặt van 43

của đầu nối ống cấp 14 và do đó đóng vùng van mở 44 và dừng chất lỏng chảy qua ống cấp 7 trong bồn chứa chất lỏng 8. Khi chất lỏng được lấy từ máy phân phối chất lỏng 1, mức chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng 8 sẽ hạ xuống và bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 sẽ di chuyển xuống dưới theo mức chất lỏng này. Điều này sẽ mở vùng van 44 và chất lỏng sẽ chảy ra khỏi thùng chứa dạng hộp trong túi 10 qua ống cấp 7 trong bồn chứa chất lỏng 8.

Trên FIG. 6D góc θ được minh họa giữa bề mặt của vị trí kết nối 36 xác định cách mà nhiều đầu nối phao ở các mức độ khác nhau 31 có thể quay tự do xung quanh trục của trục van bên trong 45. Góc θ bằng hai lần góc β . Khoảng cách “y” giữa bề mặt nghiêng lớn hơn khoảng cách “x” của đầu nối phao 31 thể hiện trên chi tiết trên FIG. 5I cho phép đầu nối phao 31 quay tự do xung quanh trục của trục van bên trong 45. Góc tương tự θ và khoảng cách “y” áp dụng cho bề mặt của các điểm kết nối khác 37, 38 của trục van.

FIG. 7A hình vẽ nhìn từ phía trước dạng mặt cắt tách rời thể hiện biểu đồ một số phần bên trong của máy phân phối chất lỏng 1, bộ phận điều chỉnh chất lỏng được lắp ráp 11 được kết nối với bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 và bộ phận nối 9. Cụ thể hơn là, nó minh họa ví dụ của van đổi hướng 47, bộ phận thông thường của máy phân phối chất lỏng 1, mà được yêu cầu trong máy phân phối chất lỏng với lựa chọn phục vụ cả nước nóng và nước ở nhiệt độ phòng. Van đổi hướng của máy phân phối chất lỏng có kích thước và thiết kế khác nhau. Tất cả có cùng chức năng cụ thể là phân tách lần lượt nước được cấp từ nước lạnh, nước nóng, hoặc nước ở nhiệt độ phòng. Van đổi hướng 47 có thể tạo ra vùng rất hẹp giữa van đổi hướng 47 và đáy của bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 như được thể hiện trên FIG. 7B. Khả năng kết nối đa dạng của các phần của bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11, như được mô tả trên đây, sẽ tạo ra lựa chọn đa dạng đối với các bộ phận để ăn khớp trong vùng hẹp này.

FIG. 7B tương tự như FIG. 7A nhưng thể hiện bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 được lắp trong máy phân phối chất lỏng 1. Ngoài ra, bìa cứng ở dạng hộp trong túi 49 với túi linh hoạt 50 và đầu ra 15 với van tự đóng kín 48 được minh họa. Bộ phận nối thứ nhất sẽ được đặt trên bộ phận trên đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 của máy phân phối chất lỏng 1, ép vành đóng kín ống cấp 19 trên ống cấp 7. Bề mặt đáy 51 của bộ phận nối 9 sẽ ở trạng thái tự do trên bề mặt trên 52 của bộ phận đỡ của

máy phân phối chất lỏng 2. Sự kết nối chặt chẽ của nước được hình thành từ chất lỏng đầu vào 26 của bộ phận nối với chất lỏng đầu ra 44 của đầu nối ống cấp 14. Thùng chứa dạng hộp trong túi với đầu ra bao gồm van hoặc màng tự đóng kín 48 có thể được đặt trên bộ phận nối 9. Bằng cách đặt thùng chứa dạng hộp trong túi 10 trên bộ phận nối, khối lượng của bìa cứng ở dạng hộp trong túi 49 và túi linh hoạt 50 được điền chất lỏng sẽ được xem xét ở chỗ bộ phận thăm 12 của bộ phận nối sẽ xuyên qua van tự đóng kín 48 hoặc màng của đầu ra 15 cho phép chất lỏng di chuyển từ túi linh hoạt 50 qua bộ phận nối 12 và qua ống cấp 7 trong bồn chứa chất lỏng 8 của máy phân phối chất lỏng 1.

FIG. 8A thể hiện hình cắt từ phía trước của máy phân phối chất lỏng được lắp hoàn thiện với bộ phận nối 9 theo sáng chế và bộ phận điều chỉnh chất lỏng kết hợp 11, bao gồm thùng chứa dạng hộp trong túi với túi linh hoạt 50 được minh họa được điền chất lỏng. Hình này thể hiện hình ảnh của tình trạng mà chất lỏng trong túi linh hoạt 50 chảy qua bộ phận thăm của bộ phận nối 12 trong vùng hẹp chứa chất lỏng của đầu nối của máy phân phối 18 và từ đó đi qua ống cấp 7 của máy phân phối chất lỏng 1 ra ngoài qua vùng van mở 44 vào bồn chứa chất lỏng 8. Mức chất lỏng 52 trong bồn chứa chất lỏng 8 trong tình huống này là dưới bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11.

FIG. 8B thể hiện bộ phận tương tự như FIG. 8A nhưng bây giờ mức chất lỏng 53 tăng lên trên bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 làm đóng vùng van 44 và ngăn chất lỏng chảy vào bồn chứa chất lỏng 8.

FIG. 8C là hình chi tiết hơn của vùng “B” của FIG. 8A thể hiện vị trí của bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 trong bồn chứa chất lỏng 8. Cụ thể hơn là nó thể hiện rằng mức chất lỏng 52 trong bồn chứa chất lỏng 8 không đạt đến bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 và do đó chất lỏng sẽ tiếp tục chảy vào bồn chứa chất lỏng 8 cho đến khi chất lỏng tăng đến mức 53 như được thể hiện trên FIG. 8B và chi tiết hơn trên FIG. 8D nơi mà mức chất lỏng 53 có đạt đến bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 và lực nổi của chất lỏng trên phao 32 đã di chuyển trục van 30 lên trên đi vào đầu nối ống cấp 14. Bề mặt van của trục van 30 bị ép vào bề mặt van của đầu nối ống cấp 14 làm đóng van này và do đó đóng vùng đầu ra chất lỏng 44.

Lưu ý rằng để đơn giản hóa hình vẽ, chất lỏng không được minh họa trong tất cả các phần trên FIG. 8C và FIG. 8D.

FIG. 9A thể hiện thiết kế tương tự như FIG. 8B, nhưng trong trường hợp này máy phân phối chất lỏng đặt trên bề mặt không bằng phẳng 54 làm cho máy phân phối chất lỏng nghiêng góc β so với mặt phẳng nằm ngang (mức tiêu chuẩn). Đây là tình huống phổ biến, bởi vì thường xuyên khi lắp đặt và đặt máy phân phối chất lỏng ở một vị trí sẽ không kiểm tra liệu rằng máy phân phối chất lỏng được đặt bằng với mặt nằm ngang. Bởi vì máy phân phối chất lỏng nghiêng góc, bồn chứa chất lỏng 8 trong máy phân phối chất lỏng sẽ không nằm ngang. Ngược lại, chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng sẽ nằm ngang.

FIG. 9B là hình chi tiết hơn của vùng “D” của FIG. 9A thể hiện rằng khi máy phân phối chất lỏng 1 nghiêng góc với bồn chứa chất lỏng 8, bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 và cũng như ống cấp 7 sẽ nghiêng góc tương tự β so với trục đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang). Mức chất lỏng trong bồn chứa chất lỏng 8 sẽ luôn luôn nằm ngang. Bởi vì đầu nổi phao 31 có thể quay xung quanh với góc β xung quanh điểm kết nối 35, 36, 37 của trục van 30, phao 32 sẽ duy trì mức chất lỏng 55. Theo cách này, sẽ có lực không hướng trục rất nhỏ trên trục van 30 mà đảm bảo rằng không có rò rỉ tại vùng đầu ra chất lỏng 44. Nếu đầu nổi phao 31 có sự kết nối (cứng) được cố định với trục van 30 và phao 32 sẽ cùng mức với mức chất lỏng 55, điều này sẽ tạo ra lực không hướng trục trên trục van 30 mà có thể gây ra sự rò rỉ tại vùng đầu ra chất lỏng 44.

FIG. 9C thể hiện chi tiết tương tự như trên FIG. 9B nhưng trong hình minh họa này mức chất lỏng 56 bên dưới bề mặt đáy của phao 32. Bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng 11 bây giờ ở trên mức chất lỏng 56 và vùng đầu ra chất lỏng 44 bây giờ ở trạng thái mở để chất lỏng có thể chảy vào bồn chứa chất lỏng 8.

FIG. 10 thể hiện hình cắt từ phía trước của vùng nơi mà máy phân phối chất lỏng 1 được kết nối với bộ phận nổi 9 và bộ phận nổi được kết nối với bìa cứng ở dạng hộp trong túi 49, túi linh hoạt 50 và đầu ra 15. Bộ phận thăm 12 của bộ phận nổi được gài vào khoảng hở của đầu ra 15 để vật liệu có thể chảy có thể được rút ra từ túi linh hoạt. Đầu ra 15 có màng tự đóng kín 48 mà làm bằng vật liệu đàn hồi hoặc vật liệu với đặc tính tương tự, một màng như vậy có bán bởi hãng LMS ở Illinois. Sự kết nối vùng 58 giữa bộ phận thăm 12 và màng tự đóng kín 48 sự kết nối kín khí và lỏng cho phép

vật chất chứa bên trong của túi linh hoạt 50 chỉ đi ra khỏi túi qua đầu vào của bộ phận thăm 26. Lực ma sát giữa bộ phận thăm 12 và màng tự đóng kín 48 đảm bảo sự kết nối chắc chắn giữa thùng chứa dạng hộp trong túi 10 và bộ phận nối 9. FIG. 10 cũng thể hiện vành đóng kín ống cấp 19 mà được thiết kế để tạo ra sự kết nối kín khí và lỏng giữa bộ phận nối 9 và ống cấp 7 của máy phân phối nước 1. Vành đóng kín ống cấp 19 làm bằng vật liệu đàn hồi hoặc vật liệu với đặc tính tương tự. Khi bộ phận nối 9 được kết nối với ống cấp 7, vành đóng kín ống cấp 19 sẽ mở rộng xung quanh ống cấp 7 tạo ra sự kết nối kín khí và lỏng giữa hai bộ phận. Do sự kết nối kín sẽ có lực ma sát nhất định giữa bề mặt nơi mà hai bộ phận này kết nối 59. Lực ma sát này sẽ đủ lớn mà sự kết nối của bộ phận có thể được xem như sự kết nối cố định, nhưng không quá lớn, để bộ phận có thể được tháo ra với lực của người bình thường. Lực ma sát giữa vành đóng kín ống cấp 19 và ống cấp 7 phải cao hơn so với lực ma sát giữa màng tự đóng kín 48 và bộ phận thăm 12 của bộ phận nối để khi loại bỏ thùng chứa dạng hộp trong túi 10, bộ phận nối 9 sẽ vẫn được kết nối với ống cấp 7 của máy phân phối chất lỏng 1. Chiều dài của đầu nối của máy phân phối 18 là ở mức mà đầu vào 40 của ống cấp nằm bên trong đầu nối của máy phân phối 18 và vượt qua vùng bề mặt kết nối 59 của ống cấp 7 và vành đóng kín ống cấp 19.

FIG. 11 thể hiện vành đóng kín ống cấp 19 chi tiết hơn. Trong FIG. 11A, chi tiết trong của vành đóng kín ống cấp 19 được minh họa, bộ phận nhô ra ở trên 60 có thể được đẩy vào đầu ra của đầu nối của máy phân phối 18 như vật liệu có khả năng linh hoạt của vành đóng kín ống cấp 19 có thể được ép chặt vào lỗ do vùng cắt 61 nằm cạnh bộ phận nhô ra ở trên 60. Vùng tiếp xúc được định hình 62 sẽ tiếp xúc trực tiếp với ống cấp 7, kết cấu này có vùng bề mặt trong thay thế mà có đường kính nhỏ hơn 67 và bộ phận mà có đường kính lớn hơn 66, như được thể hiện trên FIG. 11C. Điều này tạo ra khả năng cho vành đóng kín ống cấp 19 mở rộng xung quanh ống cấp 7 và tạo ra sự kết nối kín khí và lỏng giữa hai bộ phận. Trên FIG. 11B và FIG. 11C, được minh họa rằng bề mặt ngoài có cặp gờ 64, những gờ này làm chắc chắn sự kết nối của vành đóng kín ống cấp 19 với ống cấp 7. Bề mặt vào của vành đóng kín ống cấp 19 có góc vát 63 mà sẽ giúp cho việc dẫn hướng ống cấp 7 trong bộ phận nối 9. Sáng chế không bị hạn chế bởi đặc điểm được minh họa của vành đóng kín ống cấp, các đặc điểm khác tạo ra chức năng giống hoặc tương tự như thiết kế được mô tả là không bị ngoại trừ khỏi phạm vi của sáng chế.

FIG. 12A thể hiện bộ phận của bộ phận nối cơ bản 70 mà có chức năng tương tự như bộ phận nối được mô tả trên đây 9 để vận chuyển chất lỏng từ thùng chứa dạng hộp trong túi 10 ra khỏi máy phân phối chất lỏng 1 mà không có bộ phận đỡ thùng chứa dạng hộp trong túi 10. Bộ phận nối cơ bản này 70 có bộ phận truyền chất lỏng cơ bản 68 và vành đóng kín ống cấp cơ bản 69.

FIG. 12B thể hiện bộ phận nối cơ bản được lắp ráp 70, bộ phận trên của bộ phận nối cơ bản 70 có phần có hình bộ phận thăm 71 mà có thể được kết nối với thùng chứa dạng hộp trong túi 10. Chất lỏng có thể đi vào bộ phận nối cơ bản 70 qua đầu vào chất lỏng cơ bản 72 được bố trí trên cạnh của bộ phận thăm 71 gần với phần trên của nó.

Hình cắt của bộ phận nối cơ bản 70 trên FIG. 12C thể hiện hai loại khác nhau của gờ trong. Gờ trên 73 và đặc biệt là, phần đáy 74 của gờ này đóng vai trò như bề mặt trên. Ống cấp 7 sẽ có khả năng đi vào qua đầu ra bộ phận thăm cơ bản 76 và có thể xâm nhập qua vành đóng kín ống cấp cơ bản 69 lên đến phần đáy 74 của gờ này. Gờ thấp hơn 75 đóng vai trò như bề mặt đỡ cho ống cấp 7. Đường kính của bề mặt trong của gờ thấp hơn 75 hơi lớn hơn ống cấp tiêu chuẩn 7 và giữ cho bộ phận nối cơ bản 70 thẳng hàng với ống cấp.

Trong mặt cắt của bộ phận nối cơ bản 70 được lắp trên bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 thể hiện trên FIG. 12D, thể hiện rõ ràng cách mà bề mặt đỡ 74 của gờ trên 73 kết nối với phía trên của ống cấp 7. Việc ống cấp 7 xâm nhập vào bộ phận nối cơ bản 70 vượt quá điểm này là không thể. Đặc tính và chức năng của vành đóng kín ống cấp cơ bản 69 tương tự như của vành đóng kín ống cấp 19 được giải thích trong sự kết nối với FIG.10.

Trên FIG. 12E, hình này thể hiện rằng thùng chứa dạng hộp trong túi có thể ở trạng thái tự do trên bề mặt trên của bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng 2 mà không cần bề mặt đỡ đặc biệt hoặc bộ phận giữ bìa cứng ở dạng hộp trong túi 49. Bộ phận nối cơ bản 70 có thể vận chuyển chất lỏng từ thùng chứa dạng hộp trong túi 10 qua ống cấp 7 trong bồn chứa chất lỏng 8 của máy phân phối chất lỏng 1.

FIG. 12F và 12G thể hiện cách mà bộ phận nối cơ bản 70 có thể được kết nối với bộ phận giữ cơ bản 78 cho thùng chứa dạng hộp trong túi 10 tạo ra kết cấu tương tự như bộ phận nối 9 được thể hiện trên FIG. 4. Bộ phận giữ hoặc đỡ cơ bản 78 có thể được kết nối với bộ phận nối cơ bản 70 bằng nhiều kỹ thuật khác nhau như ép chặt,

gắn hoặc kết nối ren các bộ phận với nhau nhờ đó bộ phận nối cơ bản 70 và bộ phận đỡ cơ bản 78 sẽ tạo thành một thân cứng.

FIG. 13A thể hiện máy phân phối chất lỏng 1 với bộ phận nối 9 được khớp với thùng chứa dạng hộp trong túi 10. Cụ thể hơn là, hình vẽ này minh họa cách mà bề mặt bằng bìa cứng ở dạng hộp trong túi có thể được sử dụng để in lên, ở dạng hình ảnh hoặc chữ. Hầu hết máy phân phối chất lỏng được đặt trong môi trường nơi mà nhiều người khác nhau sẽ sử dụng máy phân phối chất lỏng. Khi người rót chất lỏng từ máy phân phối, họ sẽ ở gần máy phân phối (hoặc máy làm mát) trong vòng từ 10 đến 30 giây, hoặc thậm chí lâu hơn và sẽ nhìn vào máy phân phối này. Bề mặt được in của hộp bìa cứng hầu hết được quan sát trong quá trình tiếp xúc với máy phân phối, bề mặt được in có thể có một thông điệp từ công ty, ví dụ thông tin quảng cáo. Thông điệp được in có thể được đặt phía trước của hộp 79, trên cạnh của hộp 80, phía trên cùng của hộp 81 hoặc thậm chí phía sau của hộp. Máy phân phối chất lỏng thường được đặt trong vùng xung quanh nơi mà các công ty không có cơ hội quảng cáo, thông điệp được in trên bìa cứng ở dạng hộp trong túi có thể tạo ra cơ hội tiếp thị có một không hai. Ví dụ, công ty cung cấp nước uống có thể giao nước trong hộp được in một cách đặc biệt, hoặc bán những hộp này với giá thấp hơn, bởi vì nước được tài trợ bởi thông điệp được in trên hộp.

FIG. 13B thể hiện kết cấu tương tự như trên FIG. 13A nhưng với bộ phận nối cơ bản 70 (được biểu thị bằng đường nét đứt) được khớp với thùng chứa dạng hộp trong túi 10. Khi sử dụng bộ phận nối cơ bản 70, cạnh của thùng chứa dạng hộp trong túi 10 là không nhìn thấy, làm cho nó có thể sử dụng toàn bộ bề mặt nhìn thấy của hộp cho các hình ảnh và/hoặc chữ viết.

Trong mô tả trên đây, sáng chế đã được mô tả với sự hỗ trợ của số của các phương án khác nhau và với tham khảo đến hình vẽ đi kèm. Tuy nhiên, nên được hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được mô tả và những hình vẽ đã thể hiện, mà được hiểu rằng các phương án khác có thể thực hiện được nằm trong phạm vi của sáng chế mà nó được xác định bởi yêu cầu bảo hộ sau đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận nối để kết nối thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10) khỏi máy phân phối chất lỏng (1), bộ phận nối (9; 70) có tại đầu thứ nhất của nó đầu nối thùng chứa chất lỏng (17) và tại đầu thứ hai của nó đầu nối của máy phân phối (18), đầu nối thùng chứa chất lỏng (17) có bộ phận thăm (12; 71) được điều chỉnh để xuyên qua đầu ra (15) bao gồm van hoặc màng tự đóng kín của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10), bộ phận thăm (12; 71) là rỗng và có ít nhất một đầu vào (26; 72) cho chất lỏng đi vào từ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10), đầu nối của máy phân phối (18)

là rỗng và có đầu ra tại đầu của nó cách xa bộ phận thăm (25; 76) cho chất lỏng đi vào từ thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10), khác biệt ở chỗ đầu ra (25; 76) của đầu nối của máy phân phối (18) được điều chỉnh để khớp chặt xung quanh ống cấp (7) của máy phân phối chất lỏng (1),

trong đó bộ phận nối (9), khi sử dụng, được điều chỉnh để kết hợp với bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng (11), mà được lắp đặt trong khoảng hở trên (13) của bồn chứa chất lỏng (8) của khối máy phân phối chất lỏng (1) và được kết nối với đầu ra (44) của ống cấp (7) qua đầu nối ống cấp (14) để điều chỉnh sự truyền chất lỏng qua bộ phận nối (9), trong đó ống cấp (7) được tích hợp trong bộ phận đỡ máy phân phối chất lỏng (2) của máy phân phối chất lỏng (1).

2. Bộ phận nối theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bộ phận nối (9; 70), trong quá trình sử dụng, được điều chỉnh để vận chuyển chất lỏng từ ít nhất một đầu vào (26; 72) của bộ phận thăm (12; 71) đến một hoặc một vài đầu vào (40) của ống cấp (7) của máy phân phối chất lỏng (1) và bộ phận nối (9; 70) được xác định kích thước để, trong quá trình sử dụng, ít nhất một đầu vào (26; 72) của bộ phận thăm (12; 71) được bố trí cao hơn so với van hoặc màng tự đóng kín của đầu ra (15) của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10) theo hướng thẳng đứng và để đầu ra (25; 76) của đầu nối của máy phân phối (18) được bố trí thấp hơn so với một hoặc một vài đầu vào (40) của ống cấp (7) của máy phân phối chất lỏng (1) theo hướng thẳng đứng.

3. Bộ phận nối theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bộ phận thăm (12; 71) có hình tròn với phần trên được đóng kín và ít nhất một đầu vào (26; 72) của bộ phận thăm (12; 71) được đặt bên dưới phần trên được đóng kín.

4. Bộ phận nối theo điểm 1, khác biệt ở chỗ đầu ra (25; 76) của đầu nối của máy phân phối (18) được điều chỉnh để khớp trong vùng lõm xung quanh ống cấp (7) của máy phân phối chất lỏng (1).
5. Bộ phận nối theo điểm 1, khác biệt ở chỗ đầu ra (25; 76) của đầu nối của máy phân phối (18) được điều chỉnh để khớp trong vùng lõm được tạo thành bởi bộ phận đỡ máy phân phối chất lỏng (2) của máy phân phối chất lỏng (1), mà được thiết kế để nhận và đỡ chai chất lỏng (3) theo hướng dốc ngược.
6. Bộ phận nối theo điểm 1, khác biệt ở chỗ vùng xung quanh đầu ra (25; 76) của đầu nối của máy phân phối (18) làm bằng vật liệu đàn hồi, được điều chỉnh để tạo ra sự kết nối kín khí và lỏng giữa bộ phận nối (9; 70) và ống cấp (7) của máy phân phối chất lỏng (1).
7. Bộ phận nối theo điểm 6, khác biệt ở chỗ vật liệu đàn hồi, được điều chỉnh để cung cấp lực ma sát giữa bản thân nó và ống cấp (7) mà cao hơn so với giữa bộ phận thăm (12; 71) và van hoặc màng tự đóng kín của đầu ra (15) của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10).
8. Bộ phận nối theo điểm 6, khác biệt ở chỗ vật liệu đàn hồi, được thiết kế ở dạng vành đóng kín ống cấp tròn có khả năng mở rộng (19; 69) có đường kính trong hơi nhỏ hơn so với đường kính ngoài của ống cấp (7) của máy phân phối chất lỏng (1).
9. Bộ phận nối theo điểm 8, khác biệt ở chỗ vành đóng kín ống cấp (19; 69) có bề mặt trong định hình (66, 67) cho phép vành đóng kín ống cấp (19; 69) để mở rộng xung quanh ống cấp (7) và tạo ra sự kết nối kín khí và lỏng giữa vành đóng kín ống cấp (19; 69) và ống cấp (7).
10. Bộ phận nối theo điểm 8, khác biệt ở chỗ đường kính trong của vành đóng kín ống cấp (19; 69) nằm trong khoảng từ 15,0 và 18,0mm ở trạng thái không mở rộng.
11. Bộ phận nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, khác biệt ở chỗ đầu nối thùng chứa chất lỏng (17) được kết nối với đầu nối của máy phân phối (18) với ít nhất một vòng gioăng (20).
12. Bộ phận nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, khác biệt ở chỗ đầu nối thùng chứa chất lỏng và đầu nối của máy phân phối tạo thành thân liền khối, rỗng tương đối cứng (68).
13. Bộ phận nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, khác biệt ở chỗ đầu nối thùng chứa chất lỏng (17) được thiết kế như bộ phận nối dạng hộp được bố trí với

bề mặt đỡ (29) được điều chỉnh để đỡ và/hoặc giữ thùng chứa chất lỏng có thể loại bỏ (10) trong vị trí cố định nằm phía trên của phận nổi (9) và với vùng lõm (28) xung quanh bộ phận thăm (12) để nhận đầu ra (15) với van hoặc màng tự đóng kín của thùng chứa chất lỏng có thể loại bỏ (10) trong khi bề mặt đáy của thùng chứa chất lỏng có thể loại bỏ (10) ở trạng thái tự do trên bề mặt đỡ (29) của bộ phận nổi dạng hộp (17).

14. Bộ phận nổi theo điểm 13, khác biệt ở chỗ bề mặt cạnh của bộ phận nổi dạng hộp (17) thấp hơn tại trung tâm của chúng so với tại các góc của chúng giúp cho người dùng dễ dàng tiếp cận chỗ cắt cho tay cầm (16) của thùng chứa chất lỏng dạng có thể loại bỏ (10).

15. Bộ phận nổi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, khác biệt ở chỗ bộ phận nổi (9) bao gồm van mở vệt (21) hoặc các van không cho phép chảy ngược khác ngăn sự quay trở lại của chất lỏng trong thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10).

16. Bộ phận nổi theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng (11) kết hợp với bộ phận nổi (9) bao gồm trục van (30) được gắn với đầu nổi phao (31) và phao (32) được kết nối với đầu nổi phao (31), trong đó phao (32) có khả năng nổi được điều chỉnh để ép bề mặt van (42) của trục van (30) vào bề mặt van (43) của đầu nổi ống cấp (14) để đóng vùng van mở (44) và dừng sự truyền chất lỏng qua bộ phận nổi (9) và ống cấp (7) trong bồn chứa chất lỏng (8) khi mức chất lỏng (53; 55) trong bồn chứa chất lỏng (8) cao và trong đó trọng lực tác động lên bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng (30, 31, 32) sẽ giữ vùng van (44) mở để chất lỏng có thể chảy qua bộ phận nổi (9) và ra ngoài ống cấp (7) trong bồn chứa chất lỏng (8) khi mức chất lỏng (52; 56) thấp.

17. Bộ phận nổi theo điểm 16, khác biệt ở chỗ trục van (30) và/hoặc phao (32) có điểm kết nối khác nhau cho đầu nổi phao (31) cho phép chiều cao khác nhau của phao (32) so với trục van (30).

18. Bộ phận nổi theo điểm 17, khác biệt ở chỗ trục van (30) có đường kính được giảm đi tại điểm kết nối (35, 36, 37) mà nhỏ hơn so với đường kính của bề mặt kết nối của đầu nổi phao (31) quanh trục van để cho phép phao (32) nghiêng góc (β) ít nhất 5 độ so với trục van (30), trong đó trục van (30) tốt hơn, nếu cũng có bề mặt vát bên cạnh đường kính được giảm đi tại điểm kết nối (35, 36, 37) để cho phép trục van (30) được chế tạo ngắn hơn mà không làm mất đi khả năng nghiêng một góc (β) của phao (32).

19. Bộ phận nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 16 đến 18, khác biệt ở chỗ phao (32) có kích thước tối đa bằng 170mm và tạo thành khoảng hở trung tâm có đường kính lớn hơn 70mm.

20. Kết cấu bộ phận nối để kết nối thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10) khỏi máy phân phối chất lỏng (1), khác biệt ở chỗ kết cấu bộ phận nối bao gồm ít nhất bộ phận nối (9; 70) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 15.

21. Kết cấu bộ phận nối theo điểm 20, khác biệt ở chỗ kết cấu bộ phận nối còn bao gồm bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng (11), mà được điều chỉnh để được lắp trong khoảng hở trên (13) của bồn chứa chất lỏng (8) của máy phân phối chất lỏng (1) và được kết nối với đầu ra (44) của ống cấp (7) qua đầu nối ống cấp (14) để kết hợp với và điều chỉnh sự truyền chất lỏng qua bộ phận nối (9), trong đó ống cấp (7) được tích hợp trong bộ phận đỡ máy phân phối chất lỏng (2) của máy phân phối chất lỏng (1).

22. Kết cấu bộ phận nối theo điểm 21, khác biệt ở chỗ bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng (11) kết hợp với bộ phận nối (9) bao gồm trục van (30) được gắn với đầu nối phao (31) và phao (32) được kết nối với đầu nối phao (31), trong đó phao (32) có khả năng nổi được điều chỉnh để ép bề mặt van (42) của trục van (30) vào bề mặt van (43) của đầu nối ống cấp (14) để đóng vùng van mở (44) và dừng sự truyền chất lỏng qua bộ phận nối (9) và ống cấp (7) trong bồn chứa chất lỏng (8) khi mức chất lỏng (53; 55) trong bồn chứa chất lỏng (8) cao và trong đó trọng lực tác động lên bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng (30, 31, 32) sẽ giữ vùng van (44) mở để chất lỏng có thể chảy qua bộ phận nối (9) và ra ngoài ống cấp (7) trong bồn chứa chất lỏng (8) khi mức chất lỏng (52; 56) thấp.

23. Kết cấu bộ phận nối theo điểm 22, khác biệt ở chỗ trục van (30) và/hoặc phao (32) có điểm kết nối khác nhau cho đầu nối phao (31) cho phép chiều cao khác nhau của phao (32) so với trục van (30).

24. Kết cấu bộ phận nối theo điểm 23, khác biệt ở chỗ trục van (30) có đường kính được giảm đi tại điểm kết nối (35, 36, 37) mà nhỏ hơn so với đường kính của bề mặt kết nối của đầu nối phao (31) quanh trục van để cho phép phao (32) nghiêng góc (β) ít nhất 5 độ so với trục van (30), trong đó trục van (30) tốt hơn, nếu cũng có bề mặt vát bên cạnh đường kính được giảm đi tại điểm kết nối (35, 36, 37) để cho phép trục van

(30) được chế tạo ngắn hơn mà không làm mất đi khả năng nghiêng một góc (β) của phao (32).

25. Kết cấu bộ phận nổi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 22 đến 24, khác biệt ở chỗ phao (32) có kích thước tối đa bằng 170mm và tạo thành khoảng hở trung tâm có đường kính lớn hơn 70mm.

26. Phương pháp lắp đặt và sử dụng kết cấu bộ phận nổi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 21 đến 25, khác biệt ở chỗ đầu ra (25; 76) của bộ phận nổi (9; 70) được khớp chặt xung quanh ống cấp (7) của máy phân phối chất lỏng (1) và thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10) được lắp trên máy phân phối chất lỏng (1) và bộ phận thăm rỗng (12; 71) của bộ phận nổi (9; 70) tạo ra sự xuyên qua đầu ra (15) bao gồm van hoặc màng tự đóng kín của thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10) để kết nối có thể tháo rời thùng chứa chất lỏng có thể tháo rời (10) với kết nối có thể loại bỏ (1).

27. Phương pháp theo điểm 26, khác biệt ở chỗ bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng (2) của máy phân phối chất lỏng (1) được loại bỏ khỏi khoảng hở trên (13) của bồn chứa chất lỏng (8) của máy phân phối chất lỏng (1), mà bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng (11) được kết nối với đầu ra (44) của ống cấp (7) được tích hợp trong bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng (2) qua đầu nối ống cấp (14), và bộ phận đỡ của máy phân phối chất lỏng (2) với bộ phận điều chỉnh sự truyền chất lỏng (11) được kết nối vào đó được đưa vào lại trong khoảng hở trên (13) trước khi khớp đầu ra (25) của bộ phận nổi (9) chặt xung quanh ống cấp (7).

28. Phương pháp theo điểm 26 hoặc 27, khác biệt ở chỗ kết cấu bộ phận nổi, khi được lắp đặt, được sử dụng để kết nối thùng chứa chất lỏng có thể loại bỏ (10) với máy phân phối chất lỏng (1) nhờ bộ phận nổi (9) và tốt hơn, nếu cũng để điều chỉnh sự truyền chất lỏng từ thùng chứa chất lỏng có thể loại bỏ (10) qua bộ phận nổi (9) với kết nối có thể loại bỏ (1).

29. Phương pháp theo điểm 28, khác biệt ở chỗ kết cấu bộ phận nổi cũng được sử dụng để cho chữ và/hoặc hình ảnh được in trên một hoặc một vài bề mặt ngoài của hộp (79, 80, 81) của thùng chứa chất lỏng có thể loại bỏ (10) được hiển thị đến người dùng của máy phân phối chất lỏng (1).

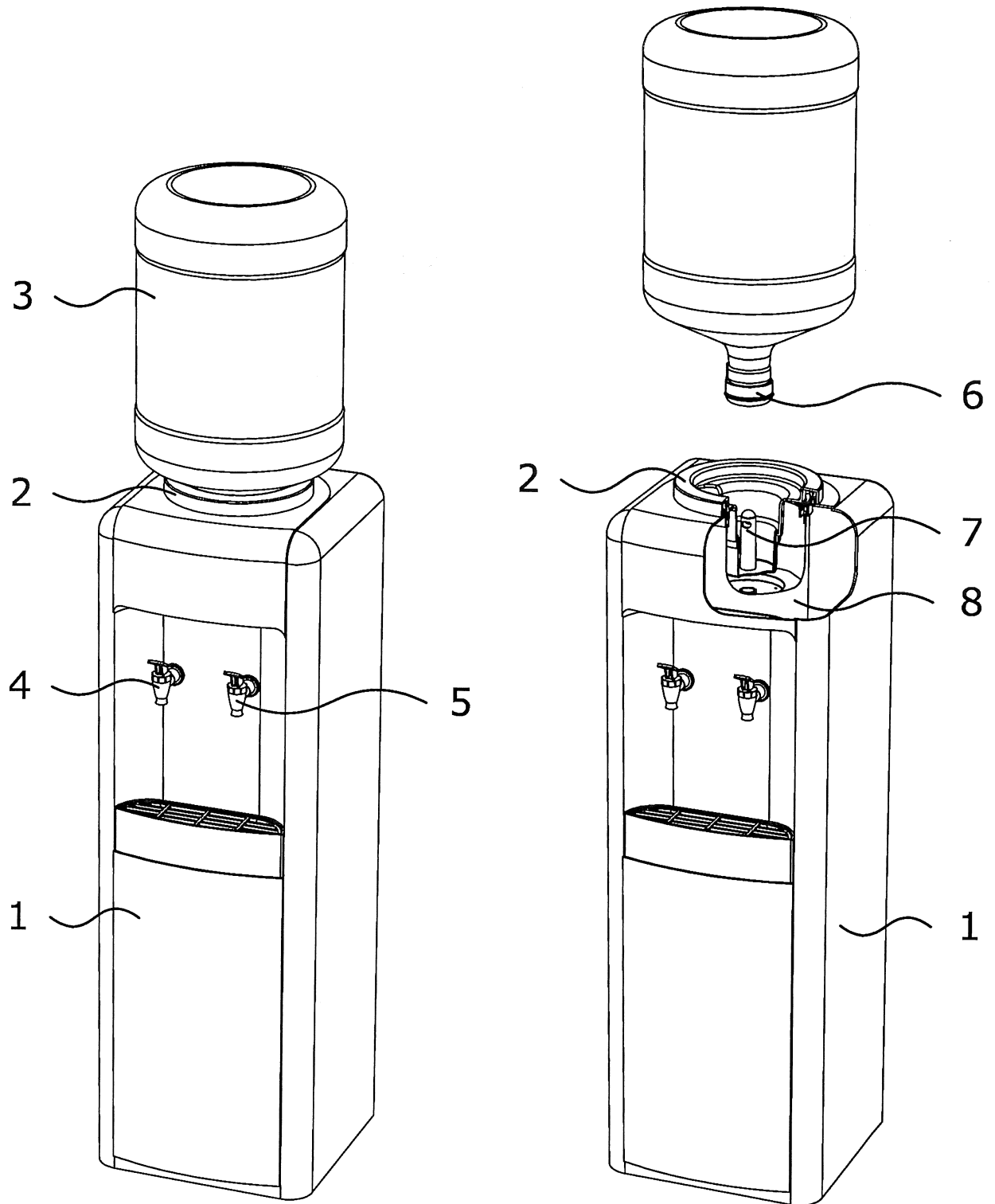


Fig. 1A

Fig. 1B

2 / 23

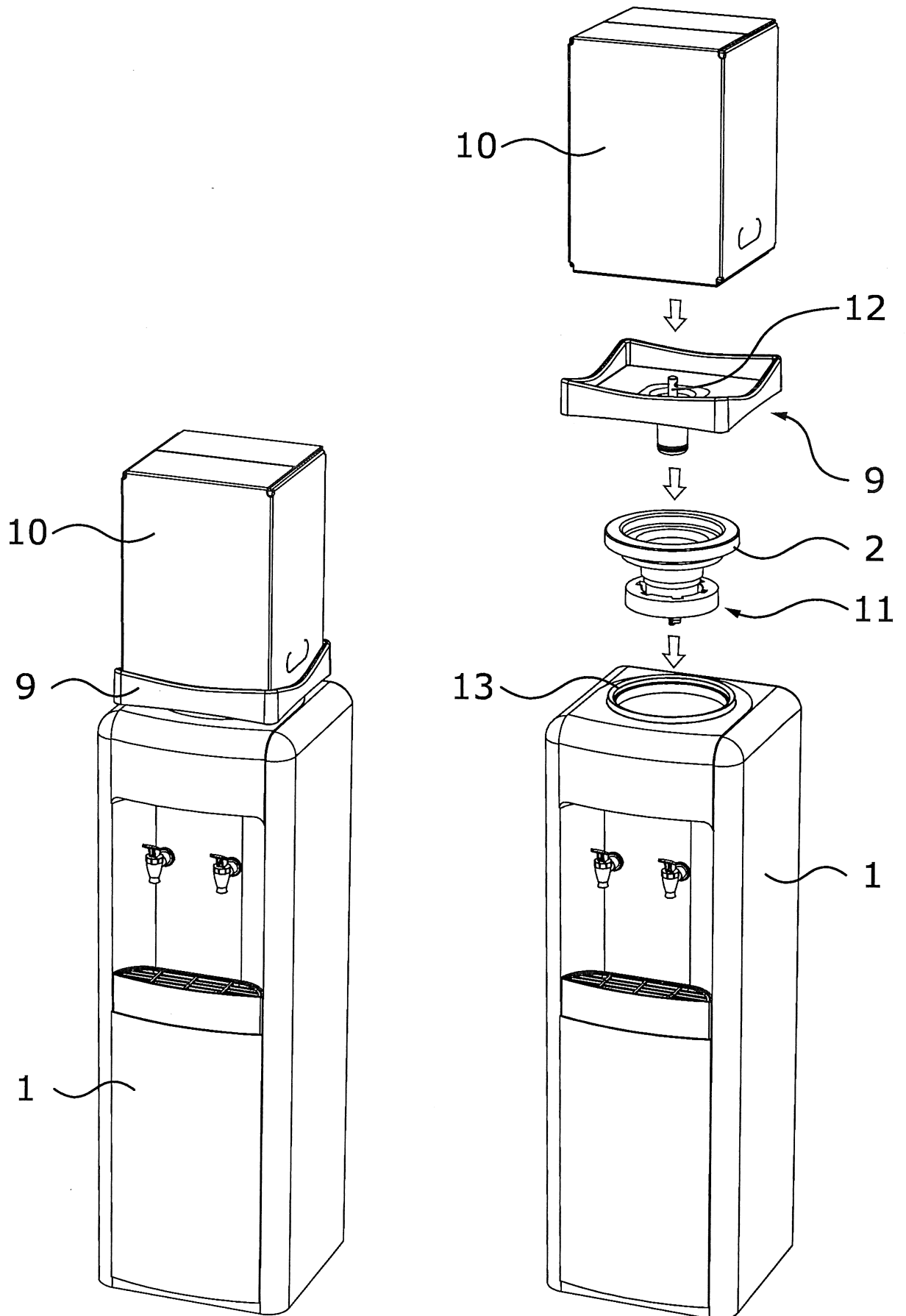


Fig. 2A

Fig. 2B

3 / 23

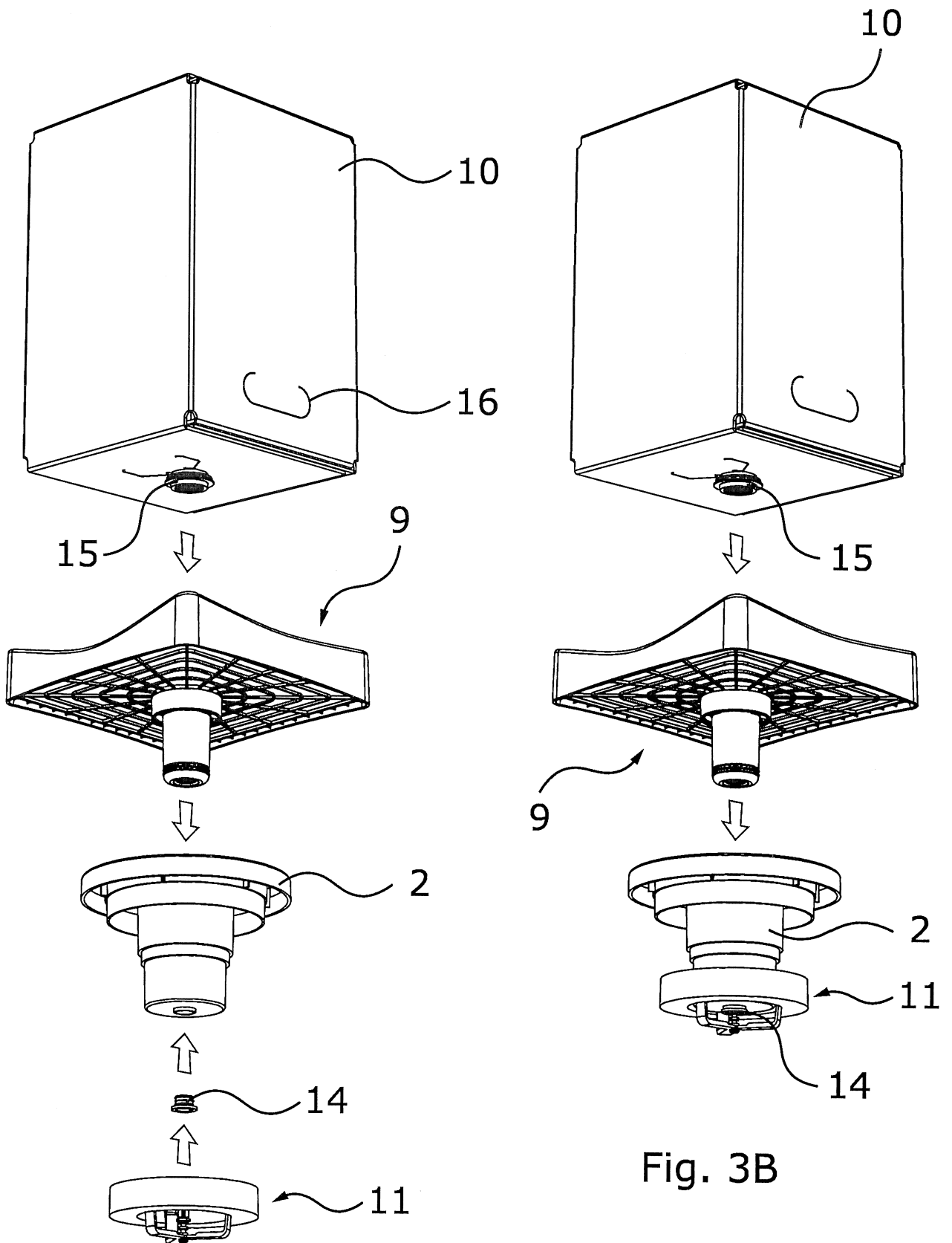


Fig. 3A

Fig. 3B

4 / 23

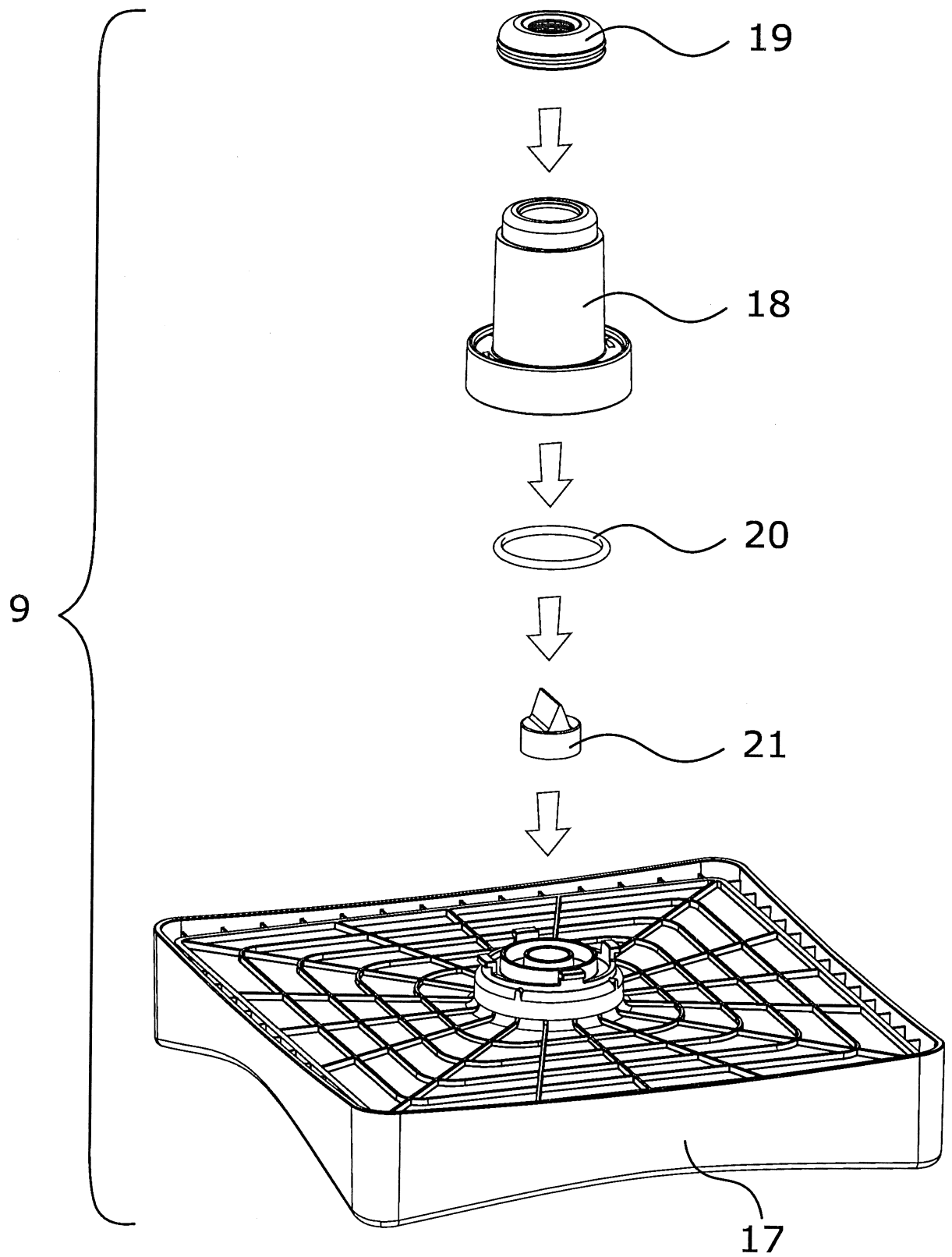


Fig. 4A

5 / 23

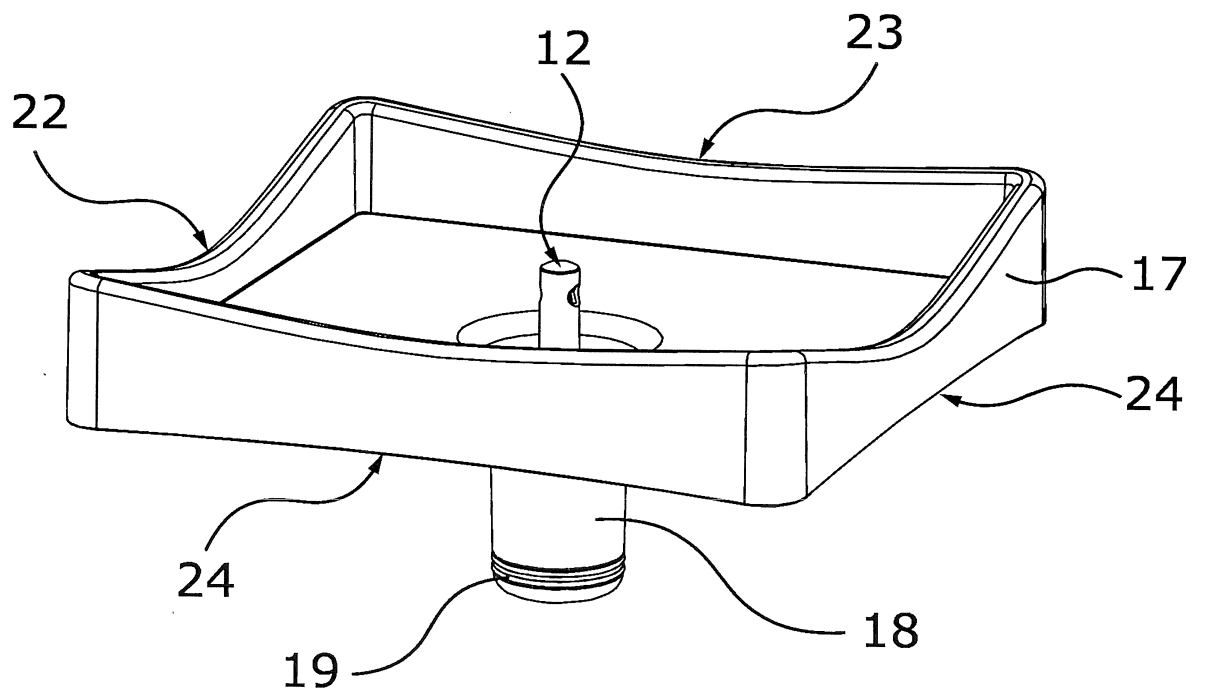


Fig. 4B

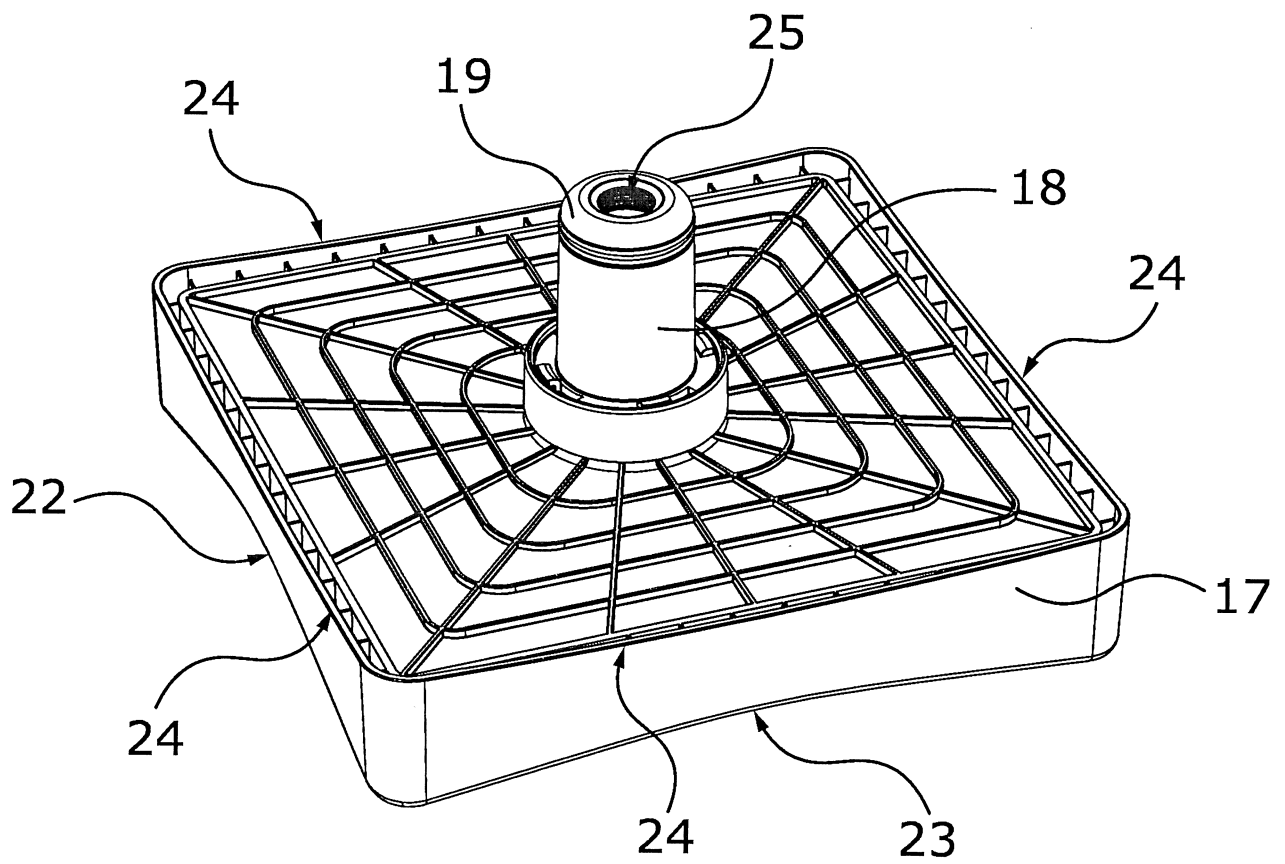


Fig. 4C

6 / 23

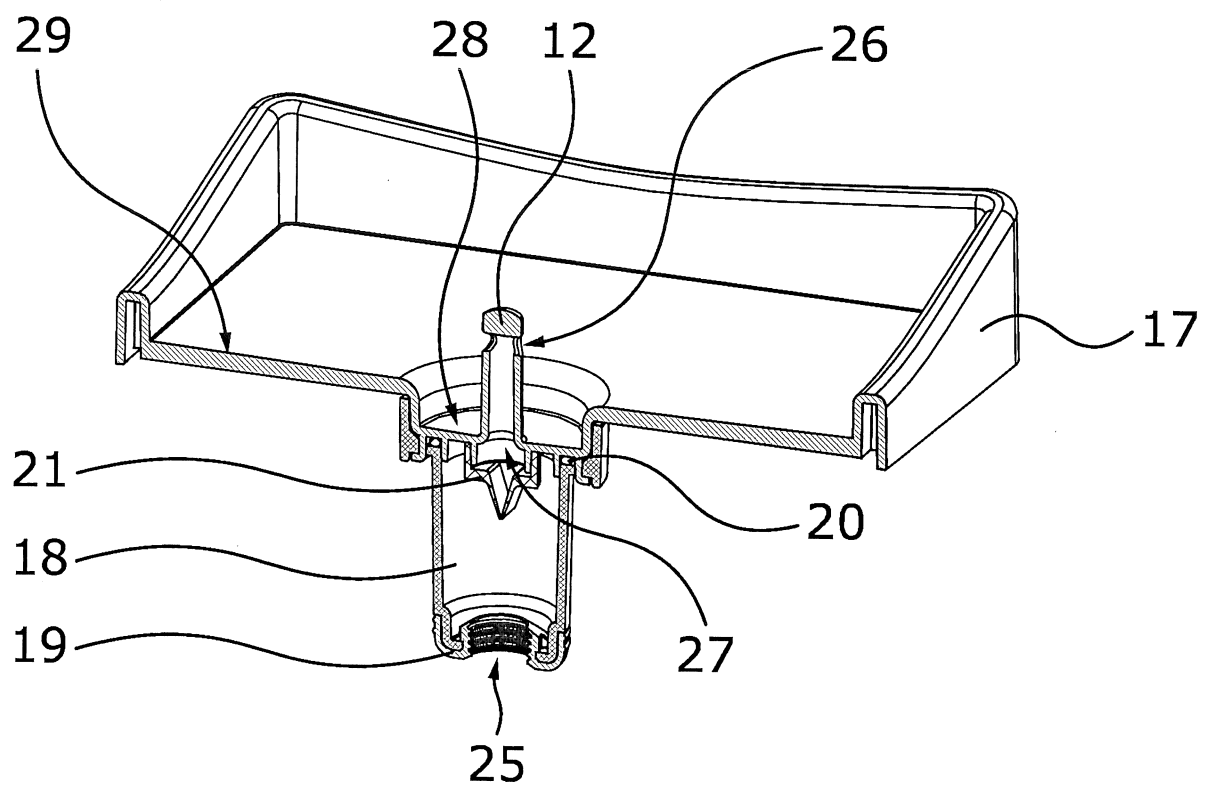


Fig. 4D

7 / 23

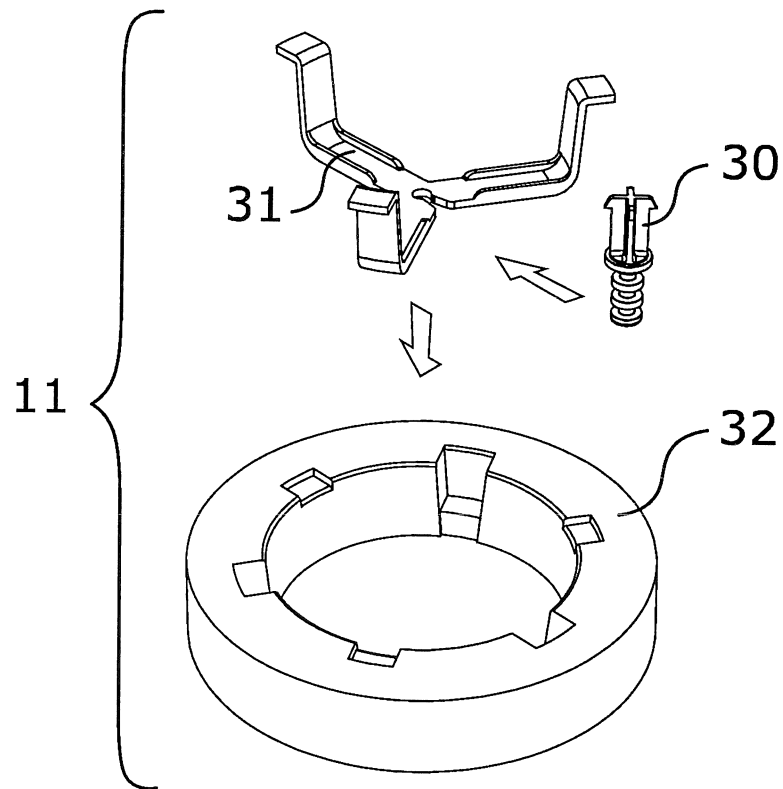


Fig. 5A

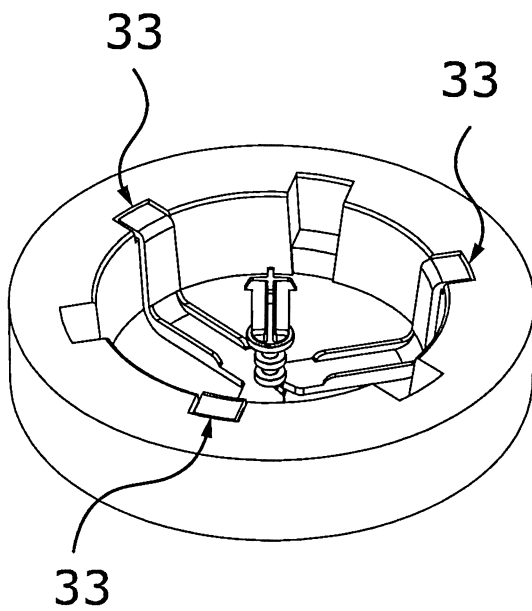


Fig. 5B

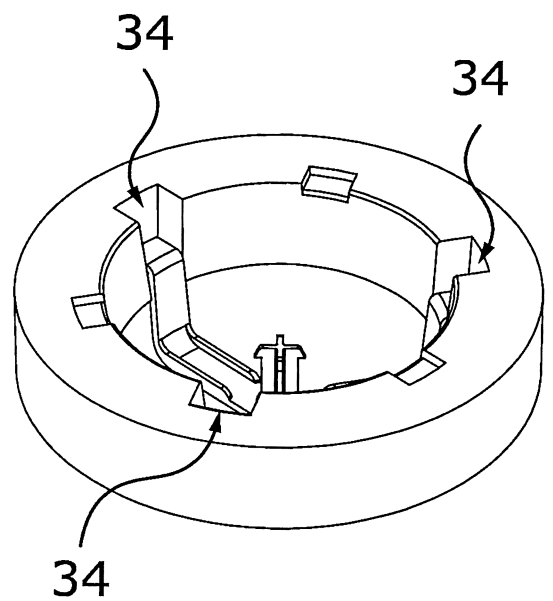


Fig. 5C

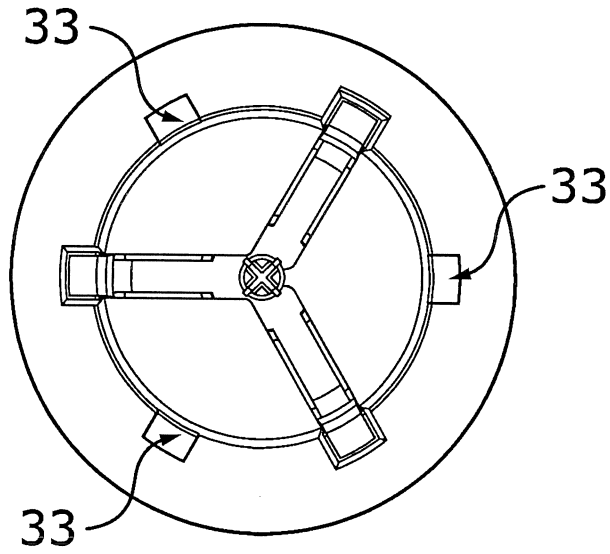


Fig. 5D

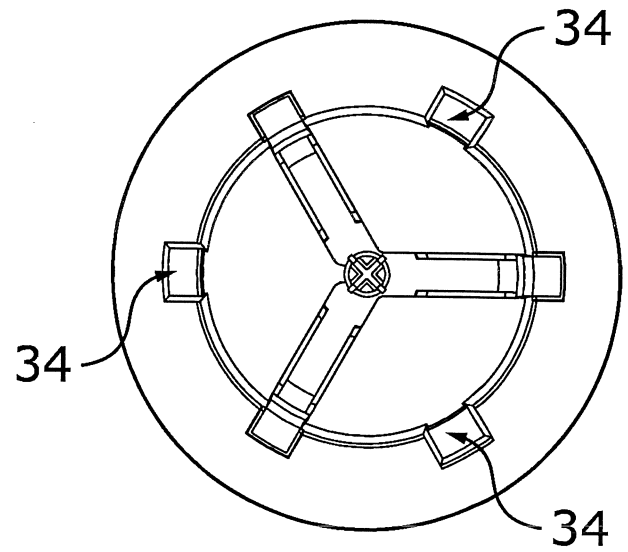


Fig. 5E

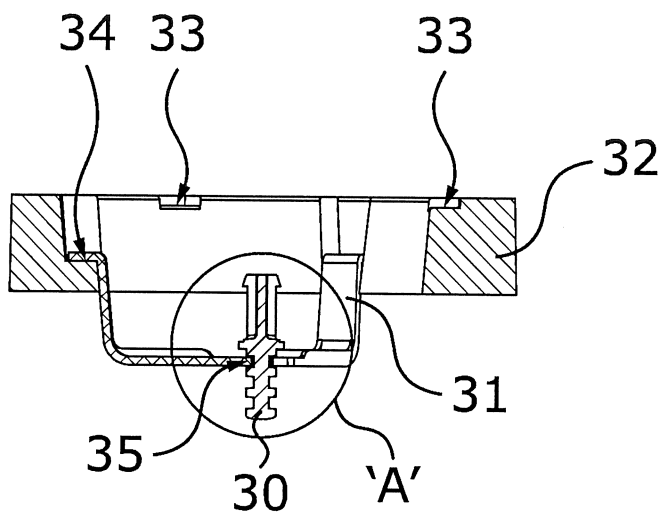


Fig. 5F

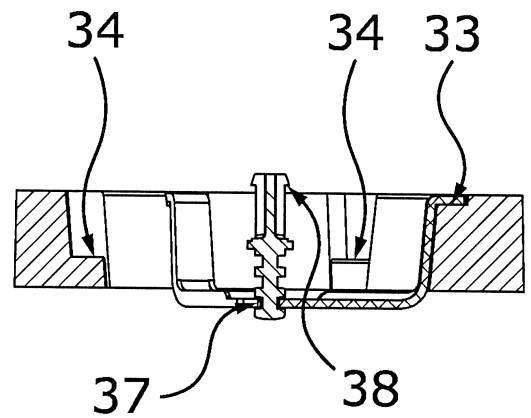


Fig. 5G

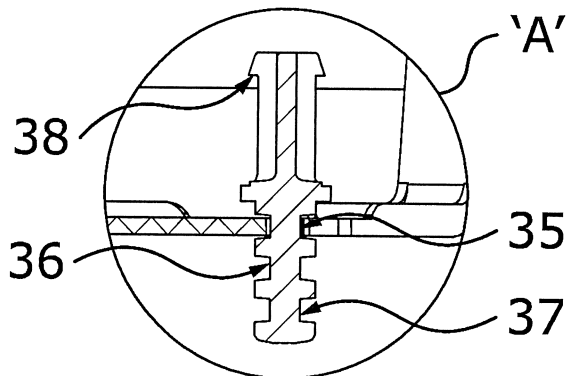


Fig. 5H

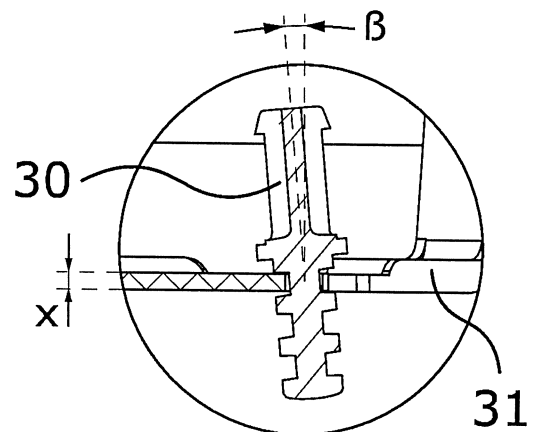


Fig. 5I

9 / 23

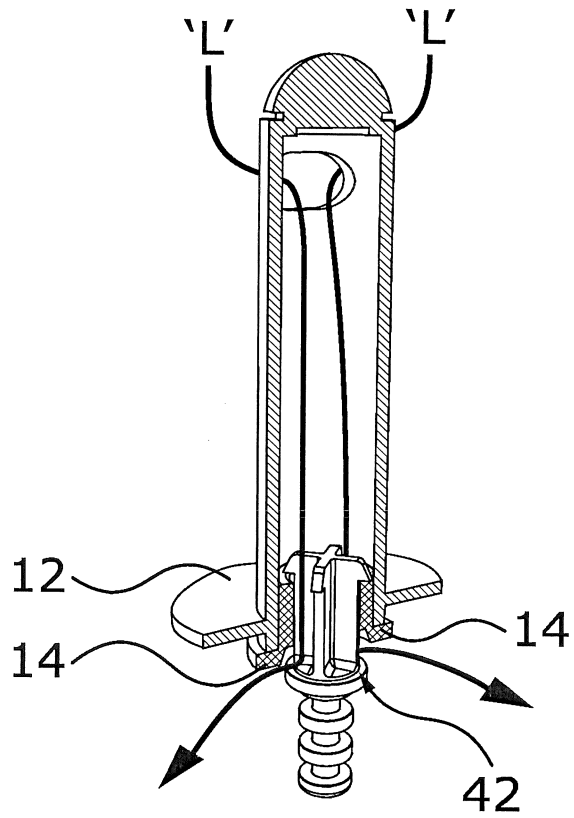


Fig. 6A

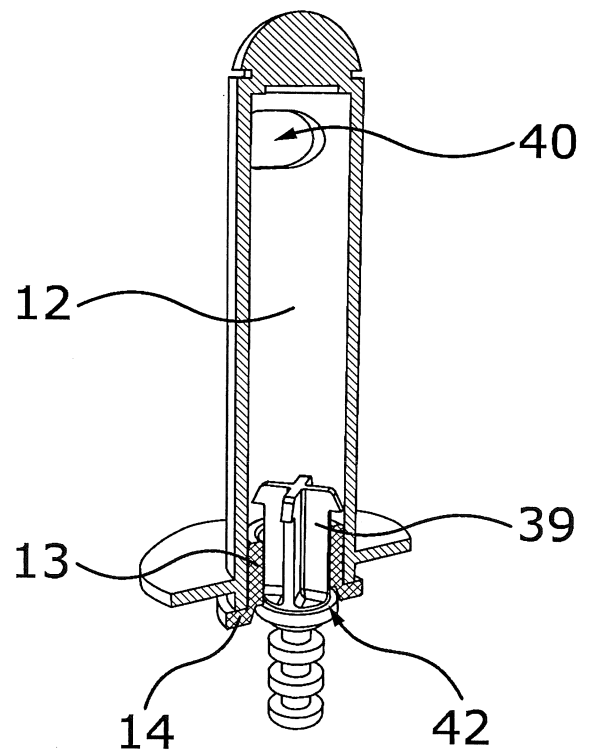


Fig. 6B

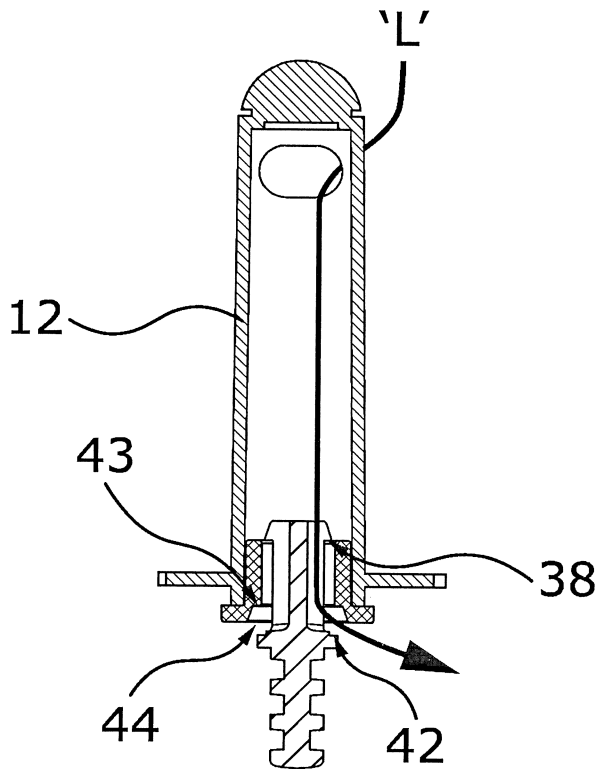


Fig. 6C

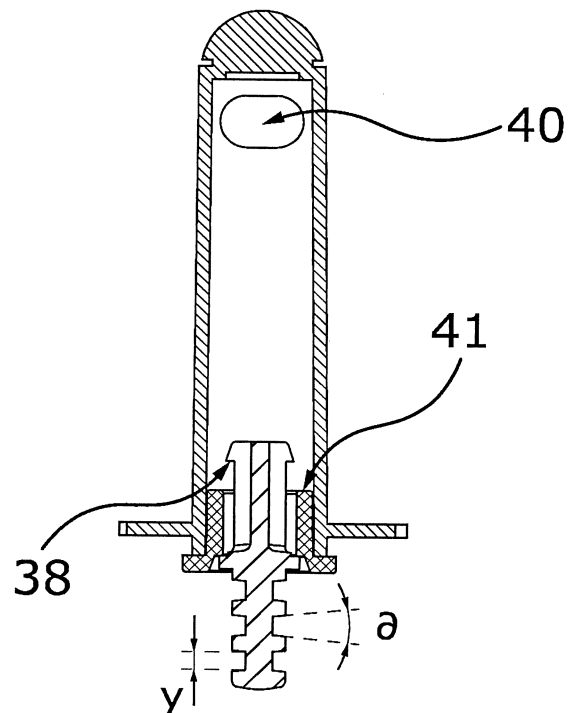


Fig. 6D

10 / 23

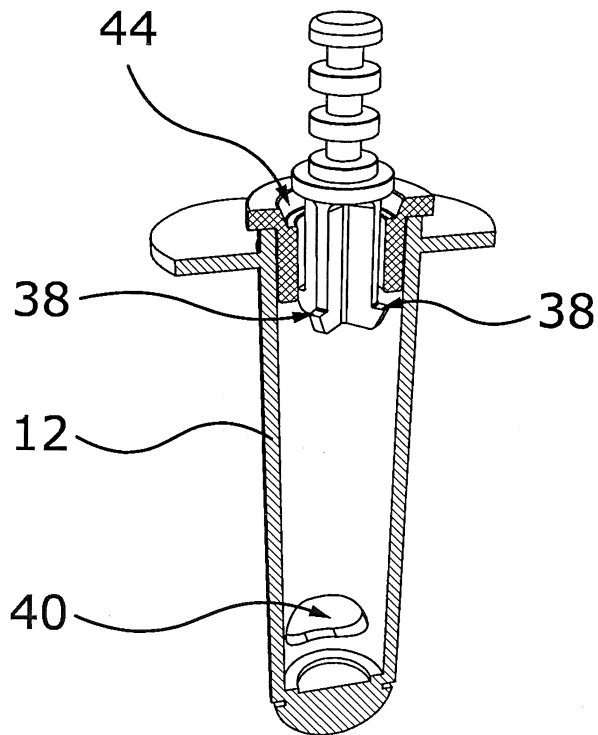


Fig. 6E

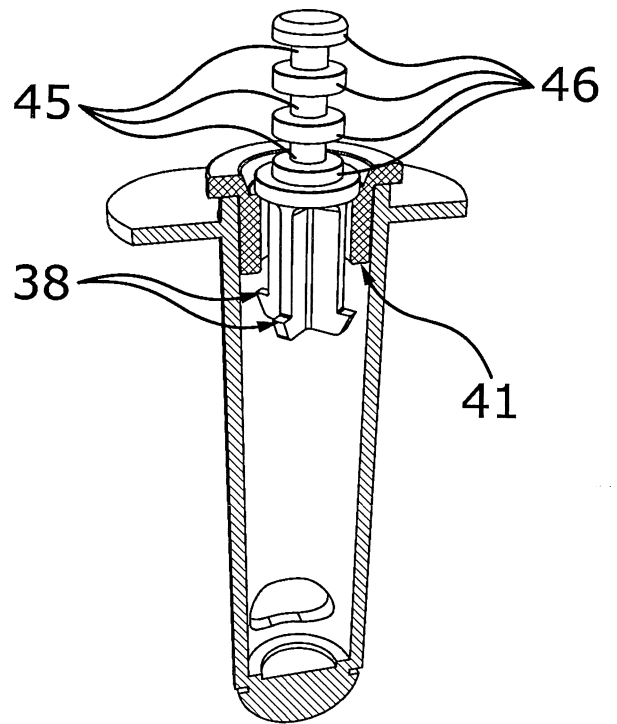


Fig. 6F

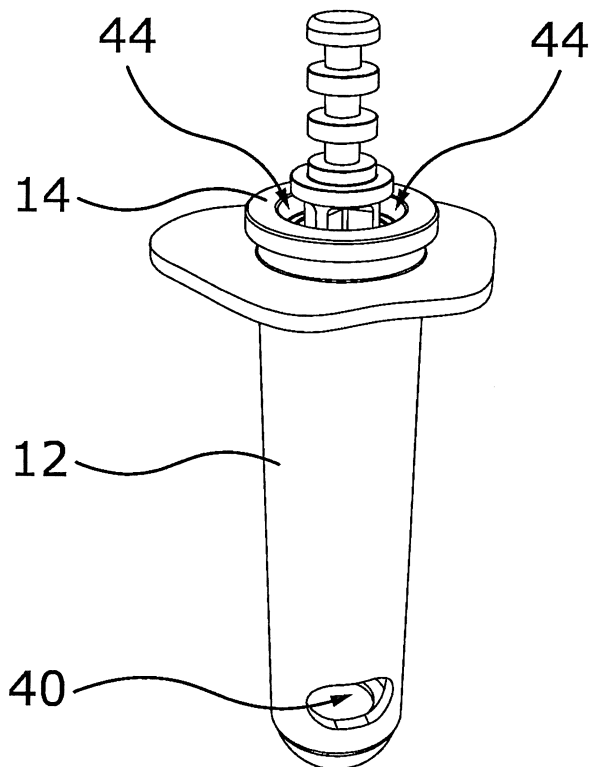


Fig. 6G

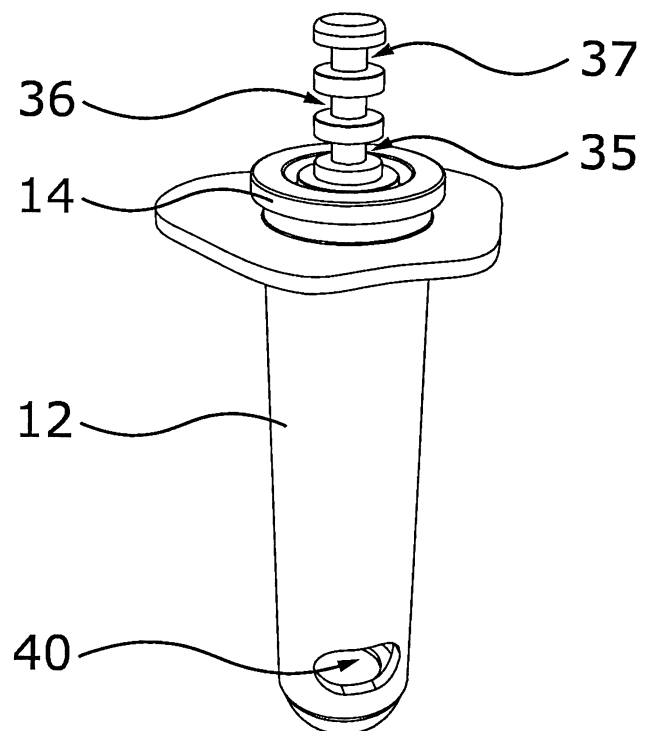


Fig. 6H

11 / 23

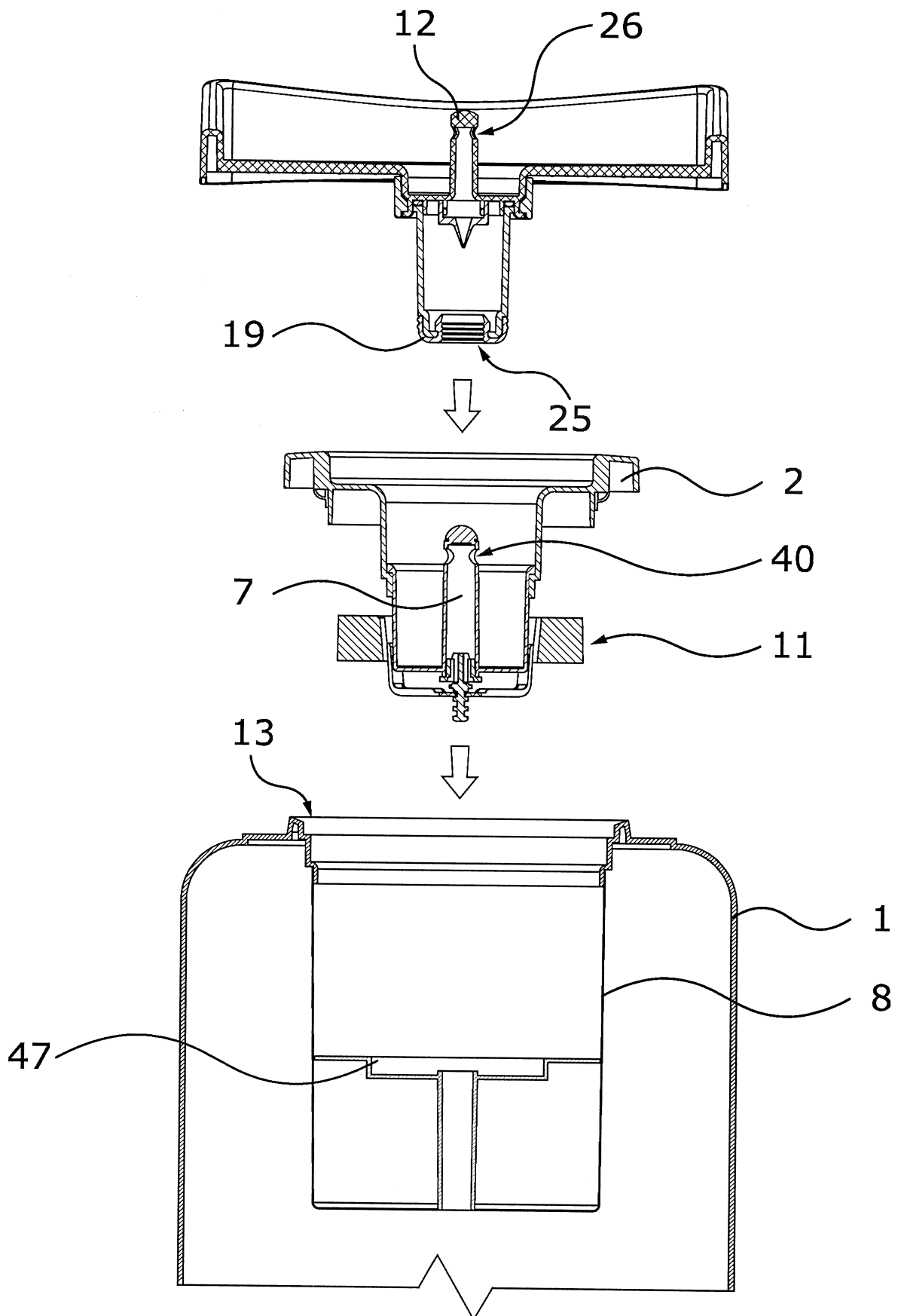


Fig. 7A

12 / 23

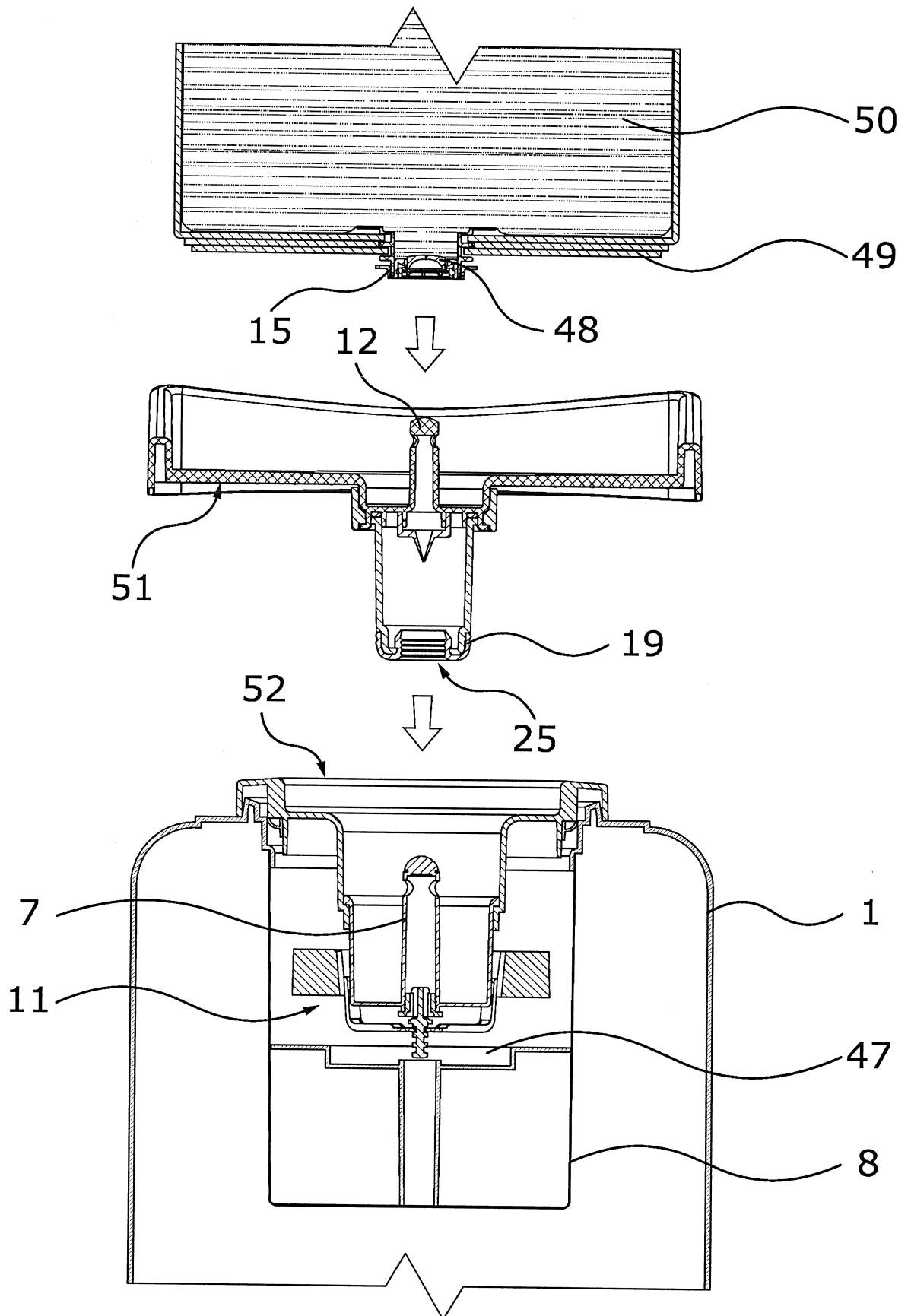


Fig. 7B

13 / 23

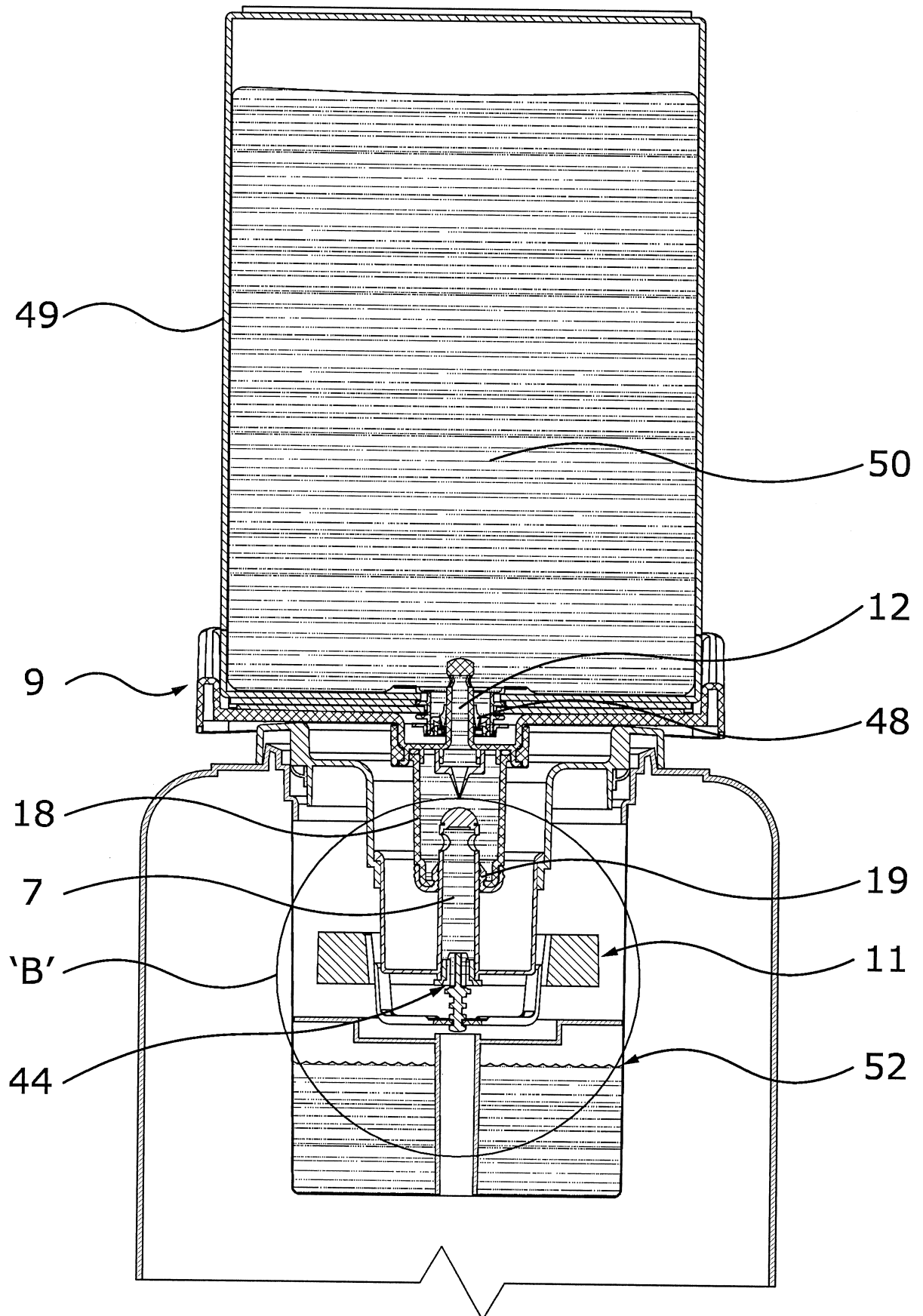


Fig. 8A

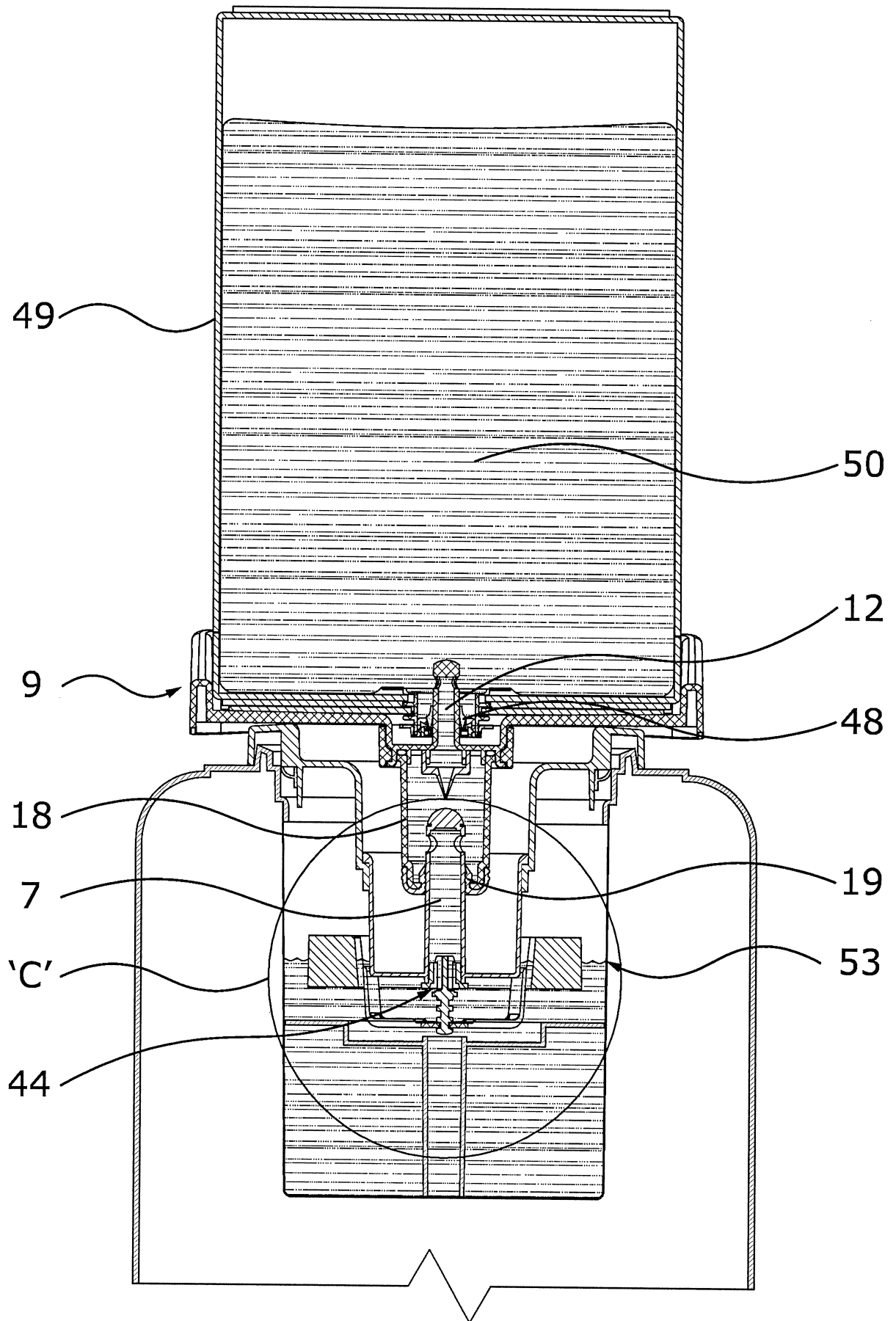


Fig. 8B

15 / 23

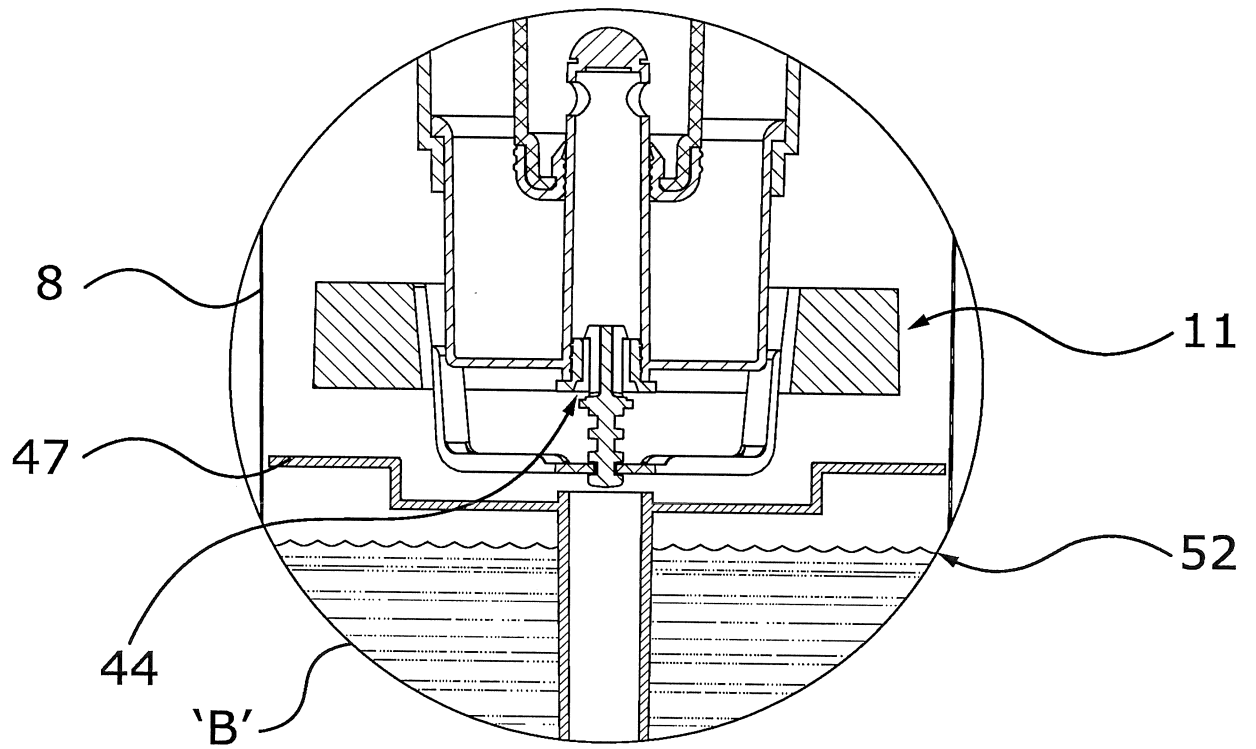


Fig. 8C

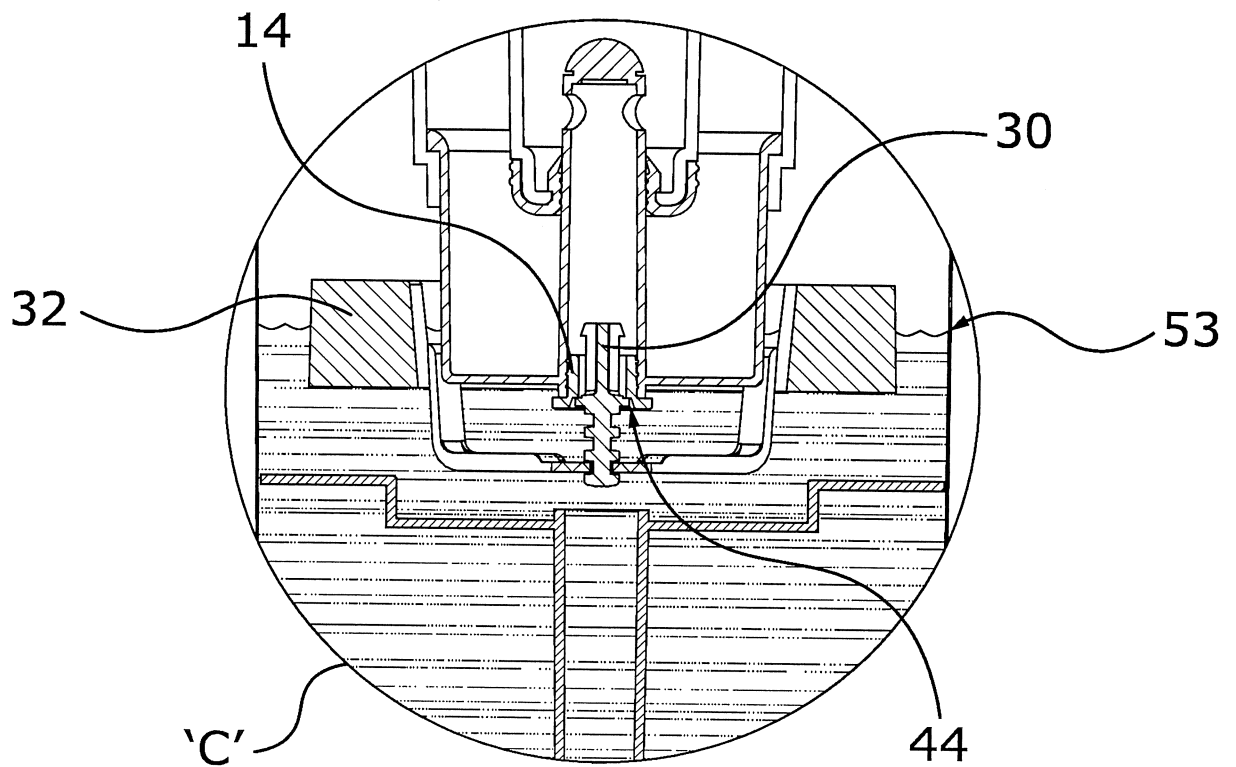


Fig. 8D

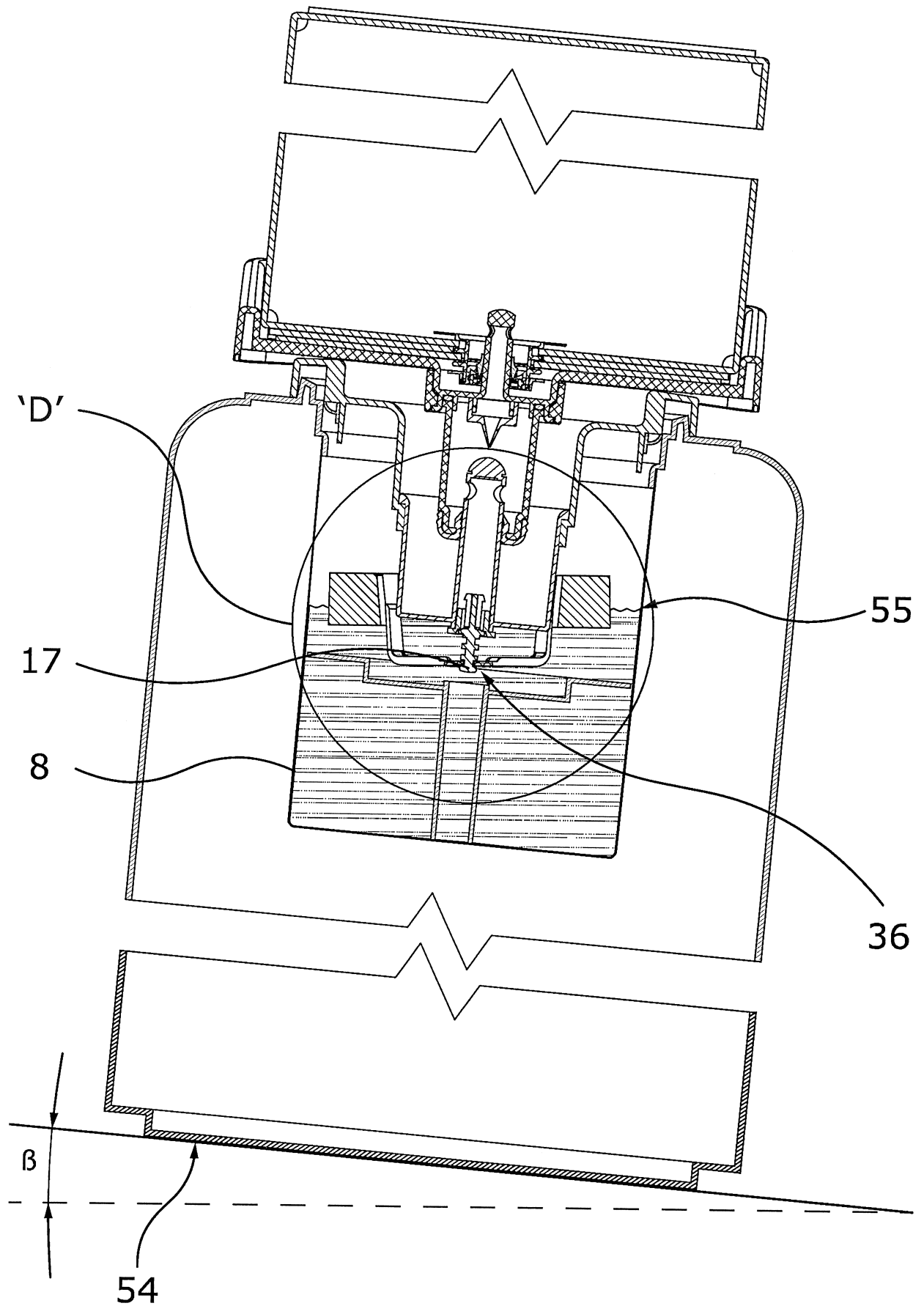


Fig. 9A

17 / 23

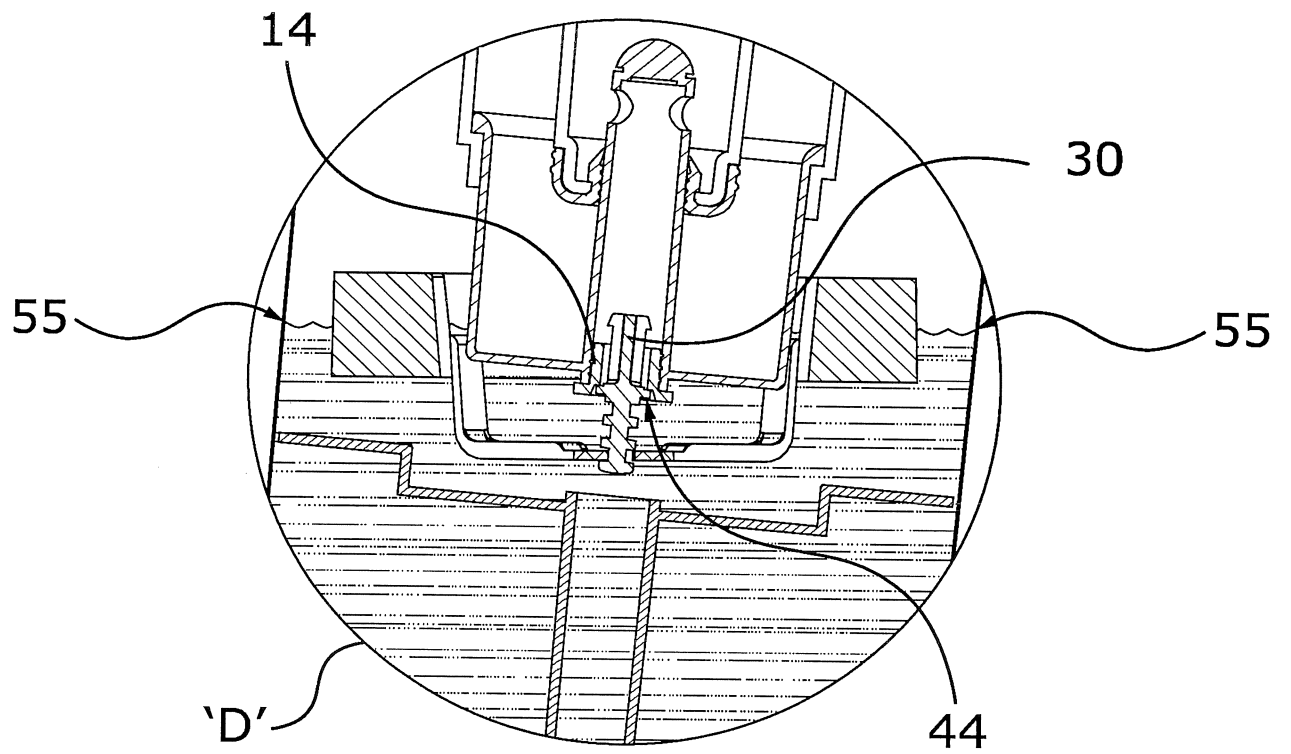


Fig. 9B

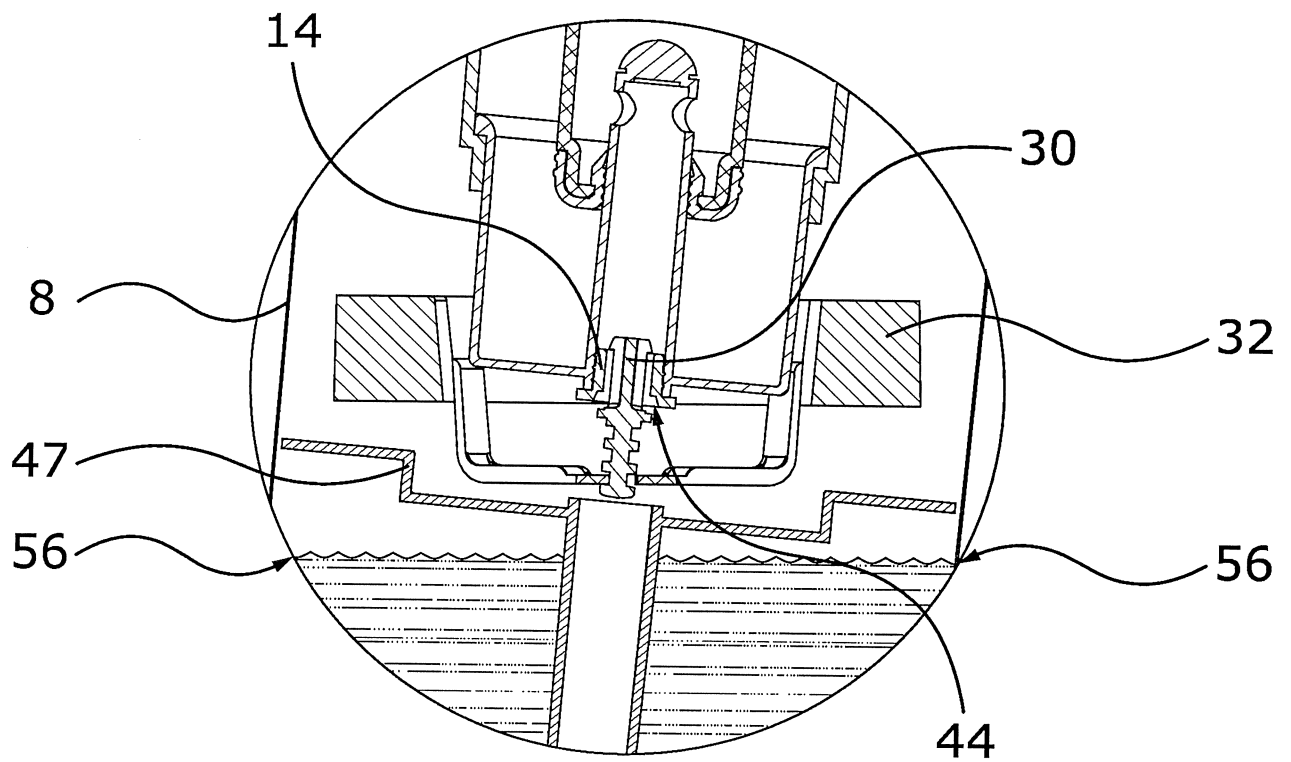


Fig. 9C

18 / 23

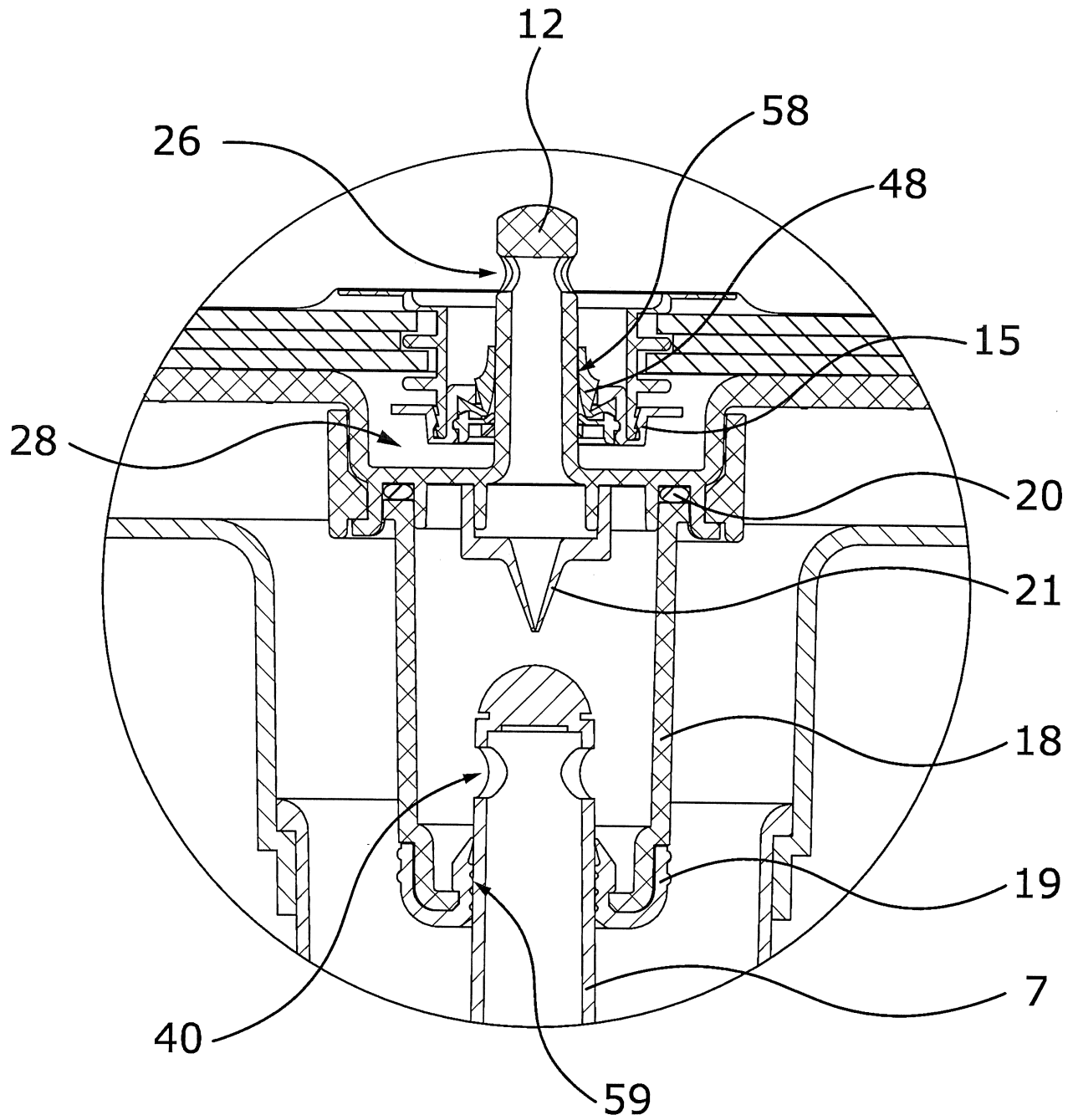


Fig. 10

19 / 24

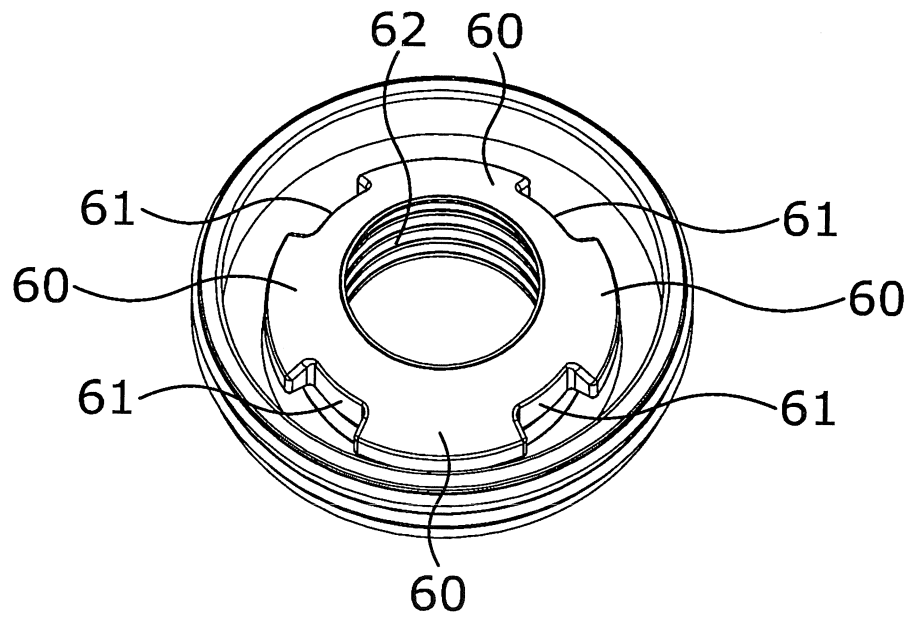


Fig. 11A

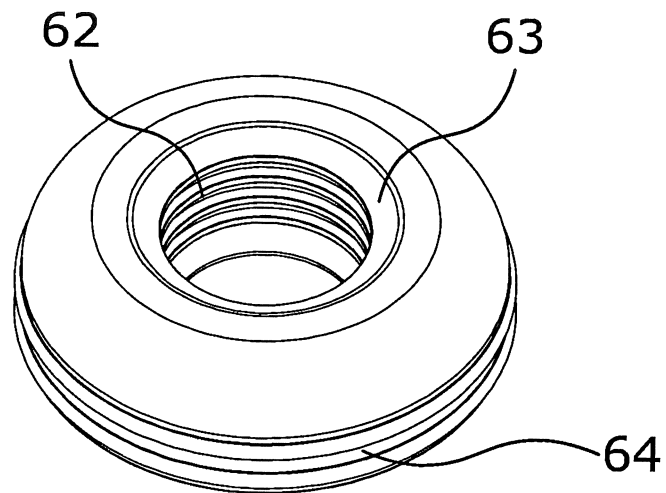


Fig. 11B

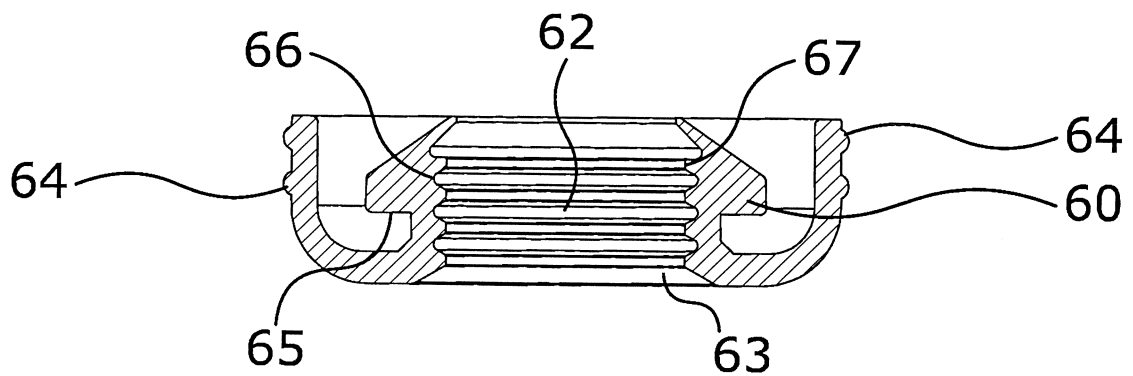


Fig. 11C

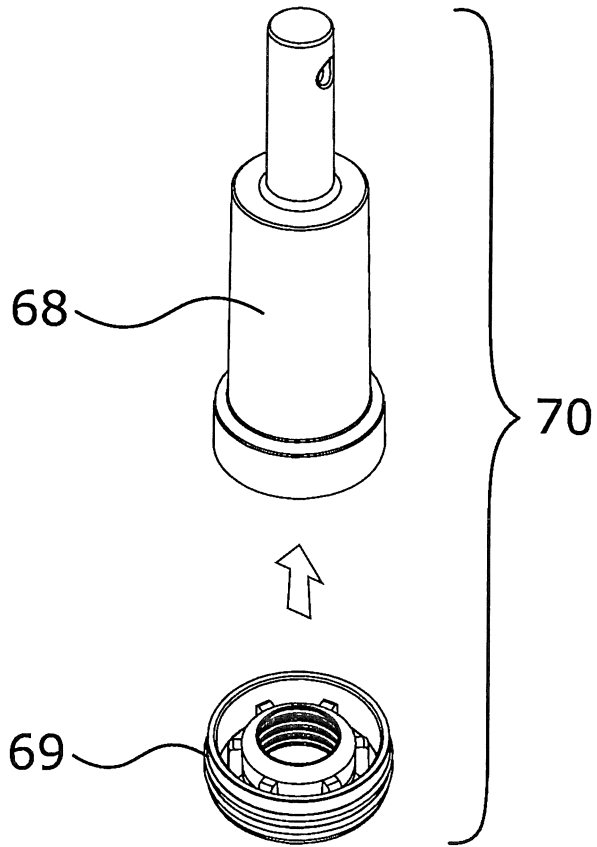


Fig. 12A

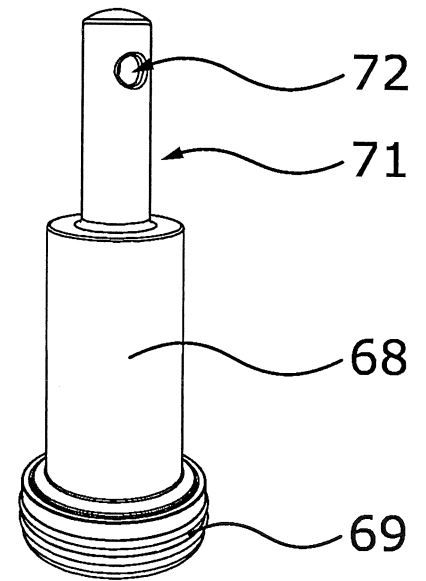


Fig. 12B

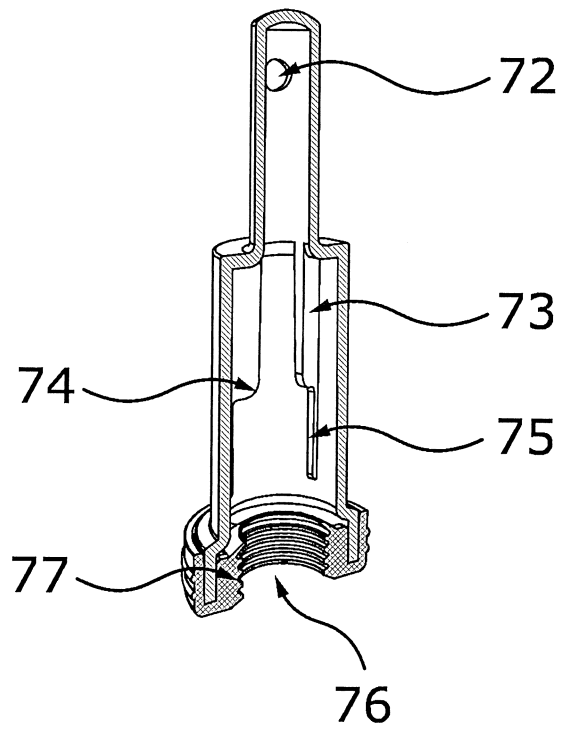


Fig. 12C

21 / 23

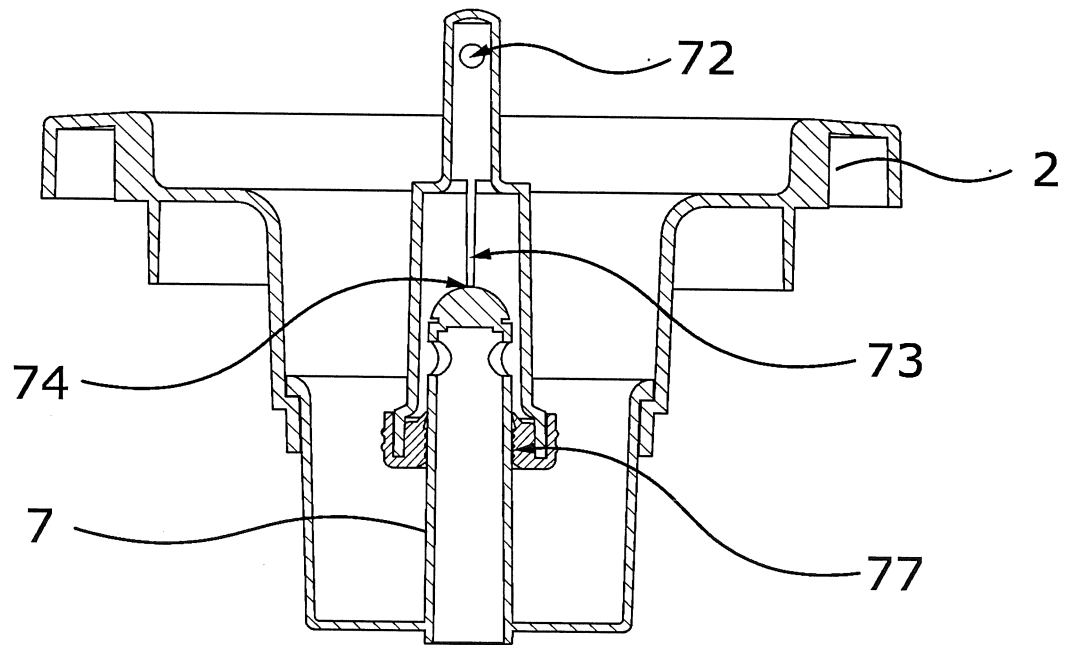


Fig. 12D

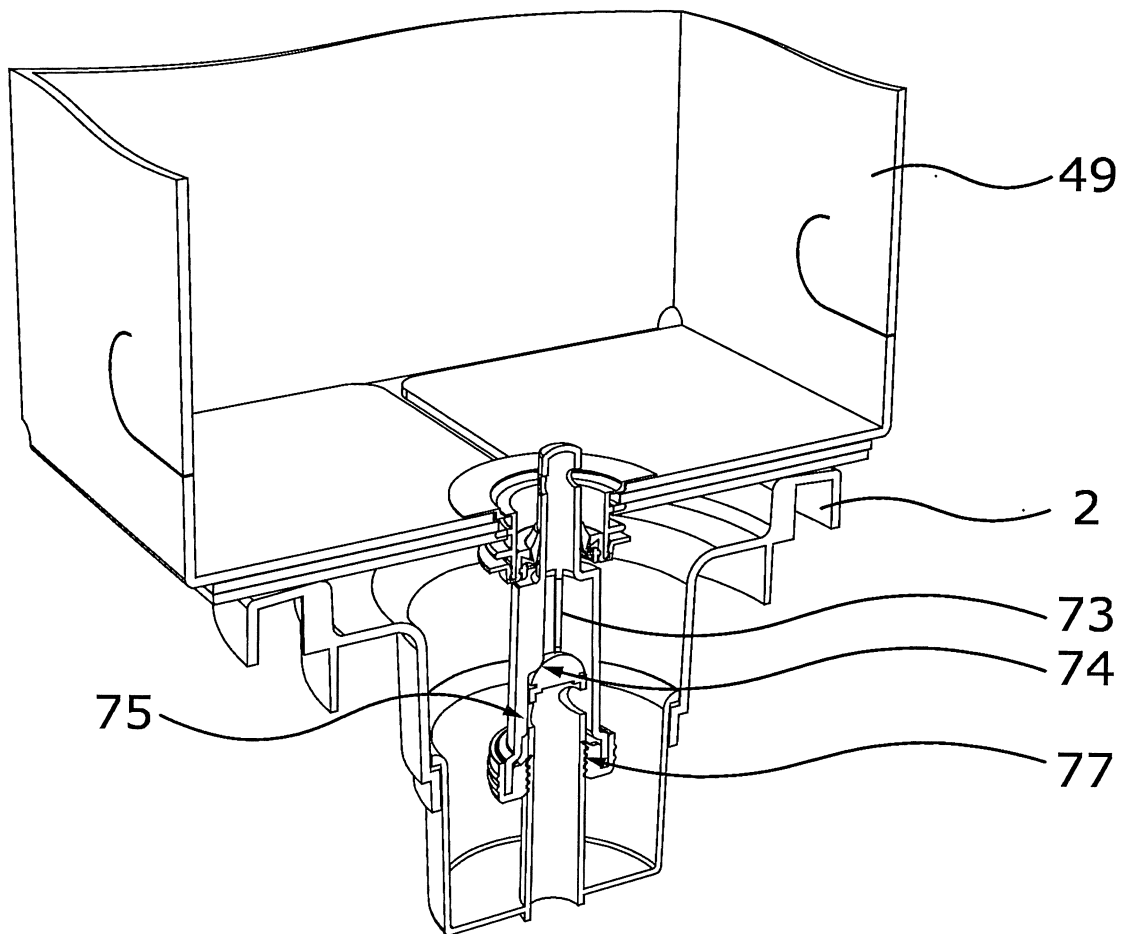


Fig. 12E

22 / 23

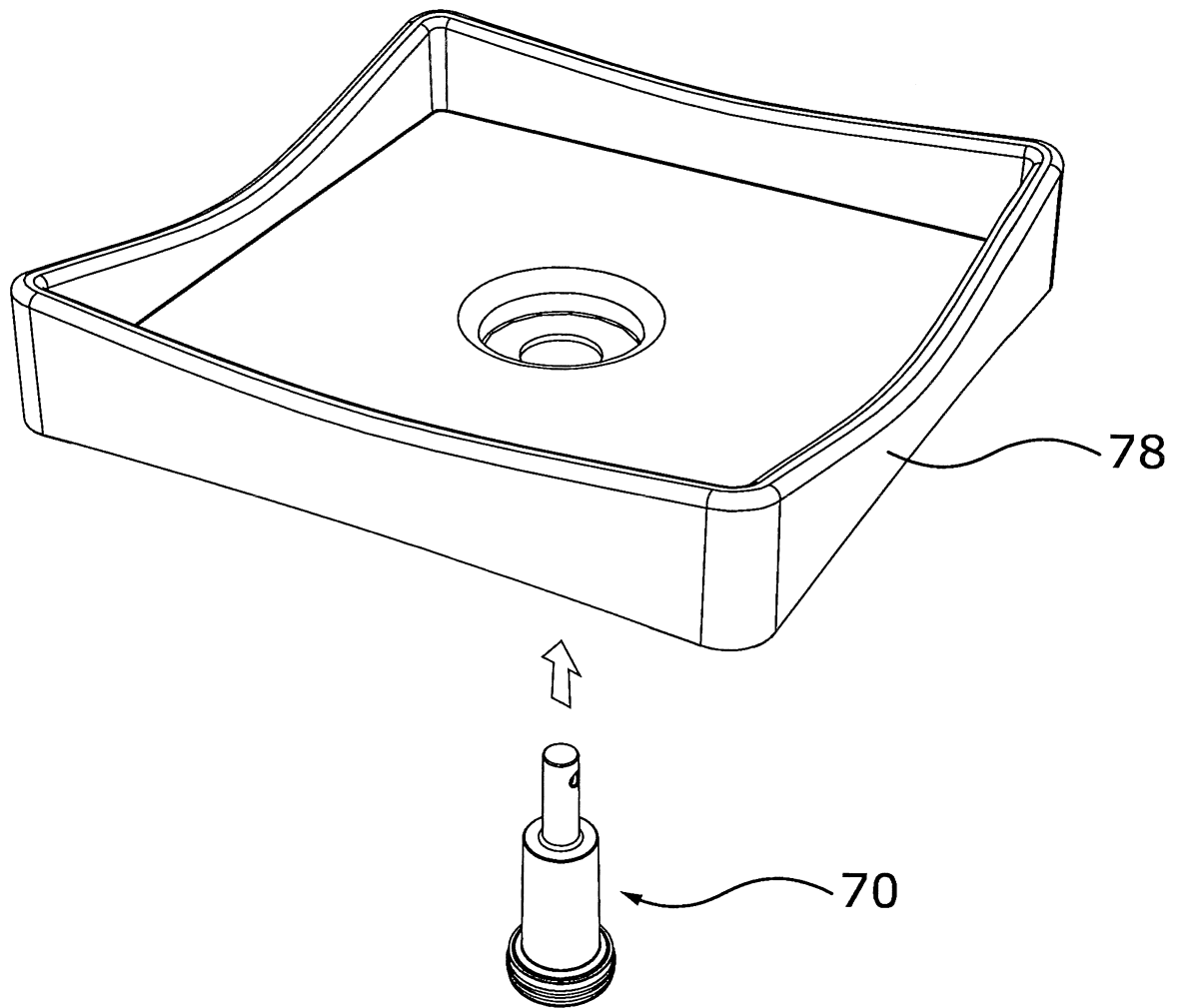


Fig. 12F

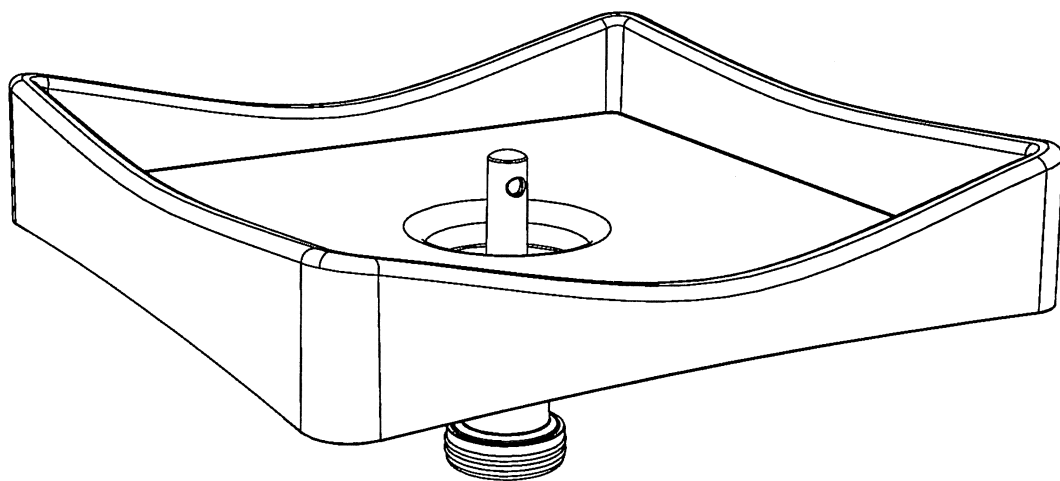


Fig. 12G

23 / 23

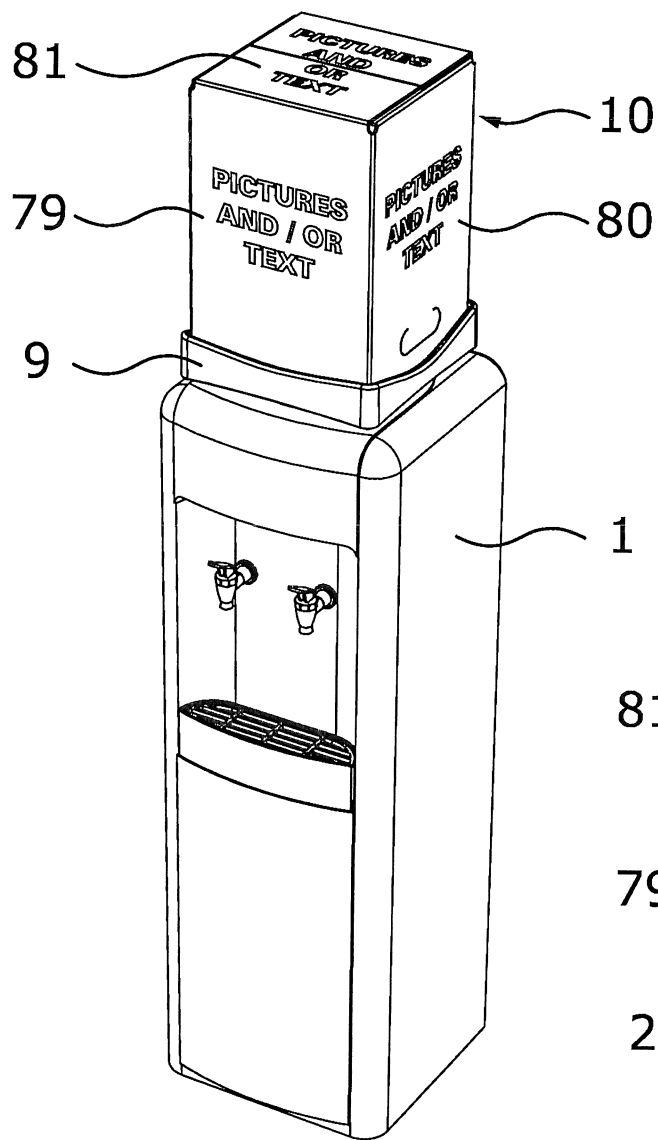


Fig. 13A

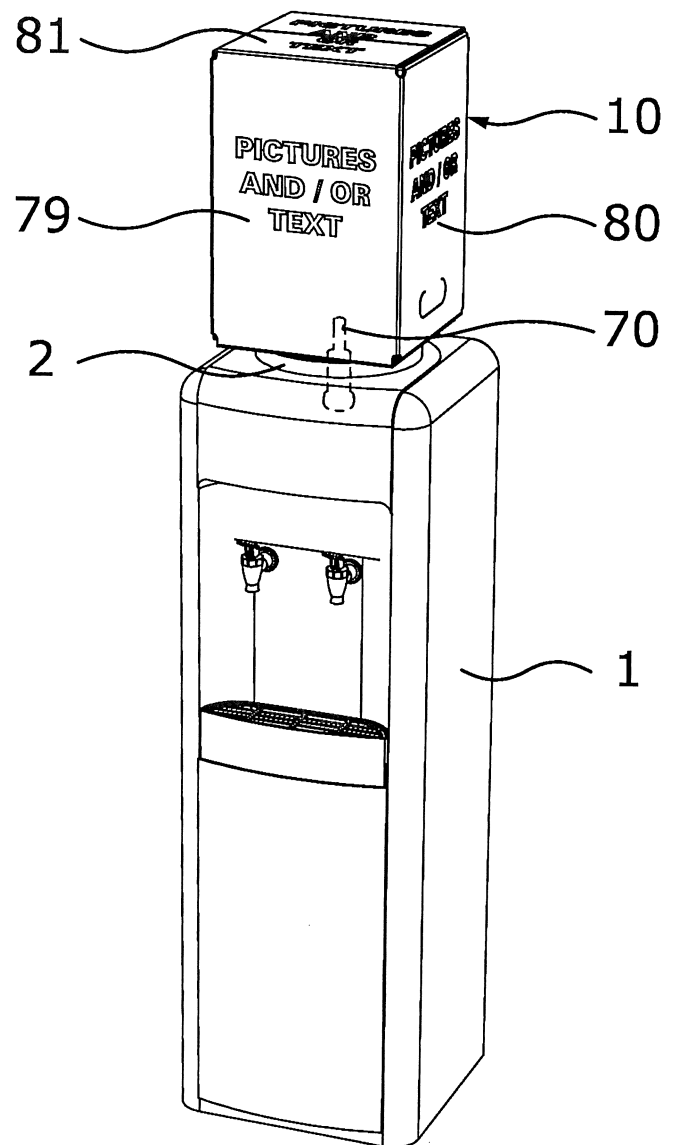


Fig. 13B