



(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)



1-0029504

(51)⁸ B65D 51/16; F16K 17/19; B65D 39/08

(13) B

(21) 1-2018-02046

(22) 25/10/2016

(86) PCT/EP2016/075603 25/10/2016

(87) WO2017/097485 15/06/2017

(30) 20 2015 008 399.4 08/12/2015 DE

(45) 25/09/2021 402

(43) 25/09/2018 366A

(73) PROTECHNA S.A. (CH)

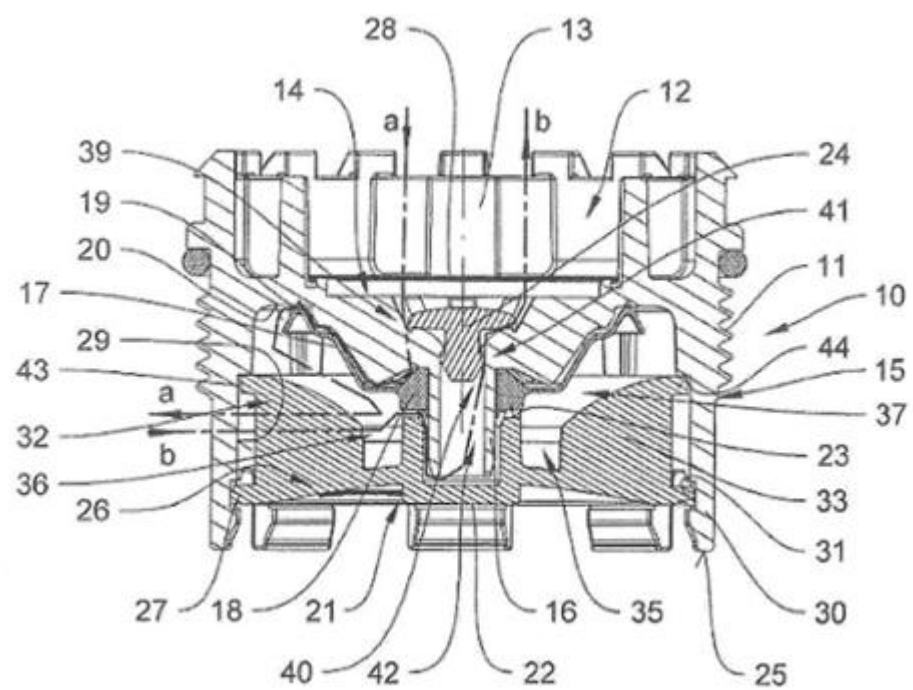
Avenue de la Gare 14, 1701 Fribourg, Switzerland

(72) PREE, Karl-Heinz (DE).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) NÚT BỊT BAO GỒM PHƯƠNG TIỆN BÙ ÁP SUẤT TÍCH HỢP

(57) Sáng chế đề cập đến nút bịt (10) bao gồm phương tiện bù áp suất tích hợp để bố trí trong nắp đồ chứa của đồ chứa chất lỏng, nút bịt (10) có vỏ van (15) bên dưới hốc nút (12), vỏ van (15) được tạo có các miệng dẫn không khí (39, 40) và có chốt tiếp nhận (16) bố trí ở chính giữa trong vỏ van (15) để bố trí vách van (17) mà gờ vách (18) của nó được bố trí trên chốt tiếp nhận (16), mép vòng hướng ra ngoài theo phương hướng kính (19) của vách van (17) tiếp xúc với phần vai của vòng (20) của vỏ van (15), gờ vách (18) được bố trí giữa đáy hốc (14) của hốc nút (12) và gờ nắp (22) của nắp điều áp (21) bố trí trên chốt tiếp nhận (16) và được tạo có các miệng dẫn không khí (39, 40), đĩa điều áp (32) được lắp giữa nắp điều áp (21) và vách van (17), trong đó đĩa điều áp (32) và nắp điều áp (21) được tạo dưới dạng một cụm và nắp điều áp (21) có đĩa gắn (26) bố trí ở khoảng cách hướng trục từ đĩa điều áp (32) để gắn trong vỏ van (15), đĩa gắn (26) có mép gắn ngoài để tạo ra sự nối gài với mặt gắn bố trí ở mặt trong (29) của thành vỏ (30) của vỏ van (15).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nút bịt bao gồm phương tiện bù áp suất tích hợp để bố trí trong nắp đồ chứa của đồ chứa chất lỏng, nút bịt có này vỏ van bên dưới hốc nút, vỏ van được tạo có các miệng dẫn không khí và có chốt tiếp nhận bố trí ở chính giữa trong vỏ van để bố trí vách van mà gờ vách của nó được bố trí trên chốt tiếp nhận, mép vòng hướng ra ngoài theo phương hướng kính của vách van tiếp xúc với phần vai của vòng của vỏ van, gờ vách được bố trí giữa đáy của hốc nút và gờ nắp của nắp điều áp bố trí trên chốt tiếp nhận và được tạo có các miệng dẫn không khí, đĩa điều áp được lắp giữa nắp điều áp và vách van.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu EP 0922649 A1 đề cập đến nút bịt có kiểu nêu trên, trong đó đĩa điều áp và nắp điều áp được tạo dưới dạng các chi tiết độc lập, mà phải được lắp vào trong vỏ van theo thứ tự lắp đặt xác định khi được lắp đặt trong vỏ van. Việc lắp đặt nắp điều áp trong vỏ van cũng có thể độc lập với việc bố trí trước đĩa điều áp trong vỏ van vì nắp điều áp được gắn trong vỏ van một cách độc lập với đĩa điều áp nhờ sự nối kẹp giữa nắp điều áp và chốt tiếp nhận của vỏ van.

Sau đó, một mặt, có thể dễ dàng quên hoặc bỏ qua việc lắp trước đĩa điều áp trong vỏ van khi nắp điều áp được lắp đặt, khiến cho chức năng mong muốn của phương tiện bù áp suất trở nên không sẵn sàng.

Hơn nữa, việc gắn một cách riêng biệt của nắp điều áp ở chốt tiếp nhận của vỏ van dẫn tới khả năng rằng nắp điều áp có thể rơi vào trong phần bên trong đồ chứa nếu sự nối kẹp bị lỗi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề cập đến nút bịt bao gồm phương tiện bù áp suất tích hợp sẽ cho phép lắp đặt an toàn nút bịt này nhờ thiết kế của nó và có độ an toàn vận hành tăng.

Cụ thể, sáng chế đề cập đến nút bịt bao gồm phương tiện bù áp suất tích hợp để bố trí trong nắp đồ chứa của đồ chứa chất lỏng, nút bịt này có vỏ van bên dưới

hốc nút, vỏ van được tạo có các miệng dẫn không khí và có chốt tiếp nhận bố trí ở chính giữa trong vỏ van để bố trí vách van mà gờ vách của nó được bố trí trên chốt tiếp nhận, mép vòng hướng ra ngoài theo phương hướng kính của vách van tiếp xúc với phần vai của vòng của vỏ van, gờ vách được bố trí giữa đáy hốc của hốc nút và gờ nắp của nắp điều áp bố trí trên chốt tiếp nhận và được tạo có các miệng dẫn không khí, đĩa điều áp được lắp giữa nắp điều áp và vách van, khác biệt ở chỗ đĩa điều áp và nắp điều áp được tạo dưới dạng một cụm và nắp điều áp có đĩa gắn bố trí ở khoảng cách hướng trục từ đĩa điều áp để gắn trong vỏ van, đĩa gắn có mép gắn ngoài để tạo ra sự nối gài với mặt gắn bố trí ở mặt trong của thành vỏ của vỏ van.

Theo sáng chế, đĩa điều áp và nắp điều áp được tạo dưới dạng một cụm, và nắp điều áp có đĩa gắn bố trí ở khoảng cách hướng trục từ đĩa điều áp để gắn trong vỏ van, đĩa gắn này có mép gắn ngoài để tạo ra sự nối gài với mặt gắn bố trí ở mặt trong của thành vỏ của vỏ van.

Vì thiết kế này của đĩa điều áp và nắp điều áp dưới dạng một cụm theo sáng chế, việc lắp đặt nắp điều áp chỉ có thể được thực hiện cùng với đĩa điều áp, nên việc bỏ quên đĩa điều áp khi lắp đặt nắp điều áp được báo trước.

Nhờ sự nối gài với thành vỏ, việc cố định nắp điều áp với vỏ van được tạo, sự nguy hiểm của nắp điều áp khi bị tháo ra khỏi vỏ van hoặc khỏi nút bịt và sự hạ áp trong phần bên trong đồ chứa được loại trừ. Hơn nữa, sự nối gài này cho phép định vị nắp điều áp trên vỏ van.

Tốt hơn là, đĩa gắn và đĩa điều áp của nắp điều áp được tạo liền khối, mà không chỉ nghĩa là chúng tạo thành một cụm – mà cụ thể là cũng bao gồm việc tạo thành mối nối lắp khớp giữa đĩa gắn và đĩa điều áp – trong quá trình lắp, mà còn có nghĩa là đĩa gắn và đĩa điều áp có thể được chế tạo bằng một quá trình chế tạo.

Để tạo ra sự nối gài này, sẽ có lợi nếu mép gắn được tạo dưới dạng vòng khóa và mặt gắn được tạo dưới dạng rãnh khóa.

Theo một phương án ưu tiên của nút bịt, nắp điều áp có các gờ phân cách để tạo ra khoảng cách hướng trục giữa đĩa gắn và đĩa điều áp, và thành vỏ có các miệng dẫn không khí liền kề theo phương hướng kính với các gờ phân cách.

Nếu đĩa điều áp có mép đỡ bên ngoài dùng để đỡ đĩa điều áp tỳ vào phần vai đỡ tạo trong vỏ van, phần vai đỡ này hỗ trợ việc lắp đặt theo cách sao cho đĩa điều áp chỉ cần được định vị tỳ vào phần vai đỡ bằng mép đỡ của đĩa điều áp để tạo ra sự định vị tương đối giữa nắp điều áp và thành vỏ mà là phù hợp để gài cố định mép gấn của đĩa gấn vào trong mặt gấn của thành vỏ của vỏ van.

Tốt hơn nếu mặt dưới của đĩa gấn của nắp điều áp liền kề với mép dưới của nút bịt được tạo lõm từ mép dưới của nút bịt hoặc được bố trí trong cùng mặt phẳng nằm ngang với mép dưới của nút bịt, nhờ đó ngăn không cho nắp điều áp nhô quá mép dưới của nút bịt và nhờ đó cho phép bảo vệ kết cấu của nắp điều áp trong nút bịt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sau đây, nút bịt theo một phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn trong phần mô tả dưới đây cùng các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu mặt cắt thể hiện nút bịt;

Fig.2 là hình chiếu phối cảnh thể hiện nút bịt được thể hiện trên Fig.1 ngay trước khi lắp đặt nắp điều áp trong vỏ van của nút bịt; và

Fig.3 là hình chiếu phối cảnh thể hiện nút bịt được thể hiện trên Fig.2 sau khi hoàn thành việc lắp đặt nắp điều áp trong vỏ van.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện nút bịt 10 được tạo có ren bên ngoài 11 để bố trí trong nắp đồ chứa (không được thể hiện trên hình vẽ) của đồ chứa chất lỏng. Ở phần trên của nó, nút bịt 10 có hốc nút 12 có các phần đưa dụng cụ vào 13 phân bố theo chu vi của thành trong của hốc nút 12 và nhô ra theo phương hướng kính vào trong hốc nút 12, các phần đưa dụng cụ vào 13 này cho phép mômen vặn ren được truyền tới nút bịt 10 bằng cách gài dụng cụ thiết kế phù hợp vào hốc nút 12 để vặn ren nút bịt 10 vào trong nắp đồ chứa (không được thể hiện trên hình vẽ) hoặc để tháo nó ra khỏi đó.

Hốc nút 12 có đáy hốc 14 sẽ tách biệt vỏ van 15 tạo trong phần dưới của nút bịt 10 khỏi hốc nút 12.

Vỏ van 15 có chốt tiếp nhận 16 bố trí ở chính giữa trên đáy hốc 14 và được sử dụng để bố trí vách van 17 trong vỏ van 15, tốt hơn là vách van 17 được tạo dưới dạng vách cao su. Trên mặt cắt ngang của nó, vách van 17 tạo thành biên dạng dạng mũ, mà được thể hiện in Fig.1, và có gờ vách 18 để bố trí vách van 17 trên chốt tiếp nhận 16 và mép vòng hướng ra ngoài theo phương hướng kính 19 mà được tạo kết cấu để tiếp xúc kín với phần vai của vòng 20 tạo ở mặt dưới của đáy hốc 14 và tạo thành chân van.

Đầu dưới của vỏ van 15 được tạo nắp điều áp 21 mà được lắp vào trong vỏ van 15 và gờ nắp 22 của nó được bố trí trên chốt tiếp nhận 16 theo cách sao cho gờ vách 18 của vách van 17 được tiếp nhận giữa mặt dưới của đáy hốc 14 và mép vòng 23 của gờ nắp 22.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, nắp điều áp 21 có đĩa gắn 26 bố trí liền kề với mép dưới 25 của nút bịt để gắn nắp điều áp 21 với thành vỏ 30 của vỏ van 15 nhờ mép gắn ngoài tạo dưới dạng vòng khóa 27 và gài vào trong mặt gắn tạo dưới dạng rãnh khóa 31 bên trên mép dưới 25 của nút bịt trên cạnh trong 29 của thành vỏ 30.

Việc tạo thành cụm với đĩa gắn 26, nắp điều áp 21 có đĩa điều áp 32, cụm này tạo giữa đĩa gắn 26 và đĩa điều áp 32 được thực hiện bằng kết cấu liền khối của đĩa gắn 26 và đĩa điều áp 32 theo một phương án để làm ví dụ. Như được thể hiện trên Fig.2, sự kết nối liền khối giữa đĩa gắn 26 và đĩa điều áp 32 được làm cho có thể bởi các gờ phân cách 33 tạo giữa đĩa gắn 26 và đĩa điều áp 32, các gờ phân cách 33 này tạo ra khoảng cách hướng trục giữa đĩa gắn 26 và đĩa điều áp 32.

Giữa các gờ phân cách 33, các khoảng trống gờ 34 được tạo kéo dài vào trong theo phương hướng kính và vào trong khoảng trống vòng 35 tạo trong nắp điều áp 21 và bao quanh theo cách đồng tâm gờ nắp 22, nhờ đó các khoảng trống gờ 34 cùng với khoảng trống vòng 35 tạo thành các miệng dẫn không khí 36 sẽ cho phép dòng không khí hướng tâm a, b hướng ra ngoài và hướng vào trong qua nắp điều áp 21 và nhờ đó cho phép, cùng với các miệng dẫn không khí 38 tạo trong thành vỏ 30 trên mép dưới 25 của nút bịt liền kề với các khoảng trống gờ 34, trao đổi không khí giữa phần bên trong đồ chứa và khoang xupap 37 tạo trong vỏ van 15.

Kết hợp với các miệng dẫn không khí 38 tạo trong thành vỏ 30, các miệng dẫn không khí 36 tạo trong nắp điều áp 21, các miệng dẫn không khí 39 tạo trong đáy hốc 14 và miệng dẫn không khí ở giữa 40, vách van 17 cho phép cả sự thông khí phần bên trong đồ chứa lẫn sự rút khí phần bên trong đồ chứa qua đáy chốt 41 tạo trong đáy hốc 14. Trong trường hợp của phương án để làm ví dụ đã thể hiện, van hình nấm 24 được bố trí trong miệng dẫn không khí 40.

Phần bên trong đồ chứa được thông khí dưới áp suất âm tạo trong phần bên trong đồ chứa, mép vòng 19 của vách van 17 được nâng lên từ phần vai của vòng 20 bởi áp suất âm này và dòng không khí chảy qua miệng dẫn không khí 39 trong đáy hốc 14, khoang xupap 37 và các miệng dẫn không khí 36 trong nắp điều áp 21 và các miệng dẫn không khí 38 trong thành vỏ 30 và vào trong phần bên trong đồ chứa qua đường thông khí như được thể hiện trên Fig.1. Đồ chứa được rút khí dưới áp suất dương tạo trong phần bên trong đồ chứa tương đối với môi trường ngoài, nhờ đó gờ vách 18 dịch chuyển trên chốt tiếp nhận 16 tỳ vào đáy hốc 14 và làm hở khoảng trống vòng giữa mép vòng 23 của gờ nắp 22 và gờ vách 18, qua đó dòng khí rút b có thể chảy quanh chốt tiếp nhận 16, vào trong phần bên trong chốt 42 và qua miệng dẫn 40 tạo trong đáy chốt 41 và lưới bảo vệ 28 bố trí bên trên đáy hốc 14 và cuối cùng ra bên ngoài, như được thể hiện trên Fig.1. Kết quả là, vách van 17 bố trí trong vỏ van 15, kết hợp với các miệng dẫn không khí 36, 38, 39, 40, tạo thành phương tiện bù áp suất tích hợp trong nút bịt 10 để thông khí và rút khí phần bên trong đồ chứa.

Trong trường hợp trong đó, ngược lại với phương án đã thể hiện, miệng dẫn không khí 40 trang bị van hình nấm 24 không được tạo trong đáy hốc 14, sự trao đổi khí để bù áp suất chỉ có thể xảy ra theo một chiều.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, đĩa điều áp 32, mà được tạo liền khối với đĩa gắn 26 trong trường hợp này để tạo thành nắp điều áp 21, được tạo có mép đỡ bên ngoài 43 dùng để đỡ đĩa điều áp 32 tỳ vào phần vai đỡ 44 tạo trong vỏ van 15 của nút bịt 10. Trên thực tế, đĩa điều áp 32 được đỡ tỳ vào phần vai đỡ 44 sẽ cho phép lắp theo cách kéo căng trước đàn hồi về kích thước nắp điều áp 21 trong vỏ van 15 khi vòng khóa 27 của đĩa gắn 26 được khớp vừa vào trong rãnh khóa 31.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3, nắp điều áp 21 được lắp vào trong vỏ van 15 của nút bịt 10 theo cách sao cho mặt dưới 45 của đĩa gắn 26 được bố trí theo cách tạo hốc tương đối với mép dưới 25 của nút bịt.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nút bịt (10) bao gồm phương tiện bù áp suất tích hợp để bố trí trong nắp đồ chứa của đồ chứa chất lỏng, nút bịt này có vỏ van (15) bên dưới hốc nút (12), vỏ van được tạo có các miệng dẫn không khí (38, 39, 40) và có chốt tiếp nhận (16) bố trí ở chính giữa trong vỏ van để bố trí vách van (17) mà gờ vách (18) của nó được bố trí trên chốt tiếp nhận, mép vòng hướng ra ngoài theo phương hướng kính (19) của vách van tiếp xúc với phần vai của vòng (20) của vỏ van, gờ vách được bố trí giữa đáy hốc (14) của hốc nút và gờ nắp (22) của nắp điều áp (21) bố trí trên chốt tiếp nhận và được tạo có các miệng dẫn không khí (36), đĩa điều áp (32) được lắp giữa nắp điều áp và vách van, khác biệt ở chỗ đĩa điều áp và nắp điều áp được tạo dưới dạng một cụm và nắp điều áp có đĩa gắn (26) bố trí ở khoảng cách hướng trục từ đĩa điều áp để gắn trong vỏ van, đĩa gắn có mép gắn ngoài để tạo ra sự nối gài với mặt gắn bố trí ở mặt trong (29) của thành vỏ (30) của vỏ van.
2. Nút bịt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, đĩa gắn (26) và đĩa điều áp (32) của nắp điều áp (21) được tạo liền khối.
3. Nút bịt theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, mép gắn được tạo dưới dạng vòng khóa (27) và mặt gắn được tạo dưới dạng rãnh khóa (31).
4. Nút bịt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, nắp điều áp (21) có các gờ phân cách (33) để tạo ra khoảng cách hướng trục giữa đĩa gắn (26) và đĩa điều áp (32), và thành vỏ (30) của vỏ van (15) có các miệng dẫn không khí (38) liền kề theo phương hướng kính với các khoảng trống gờ (34).
5. Nút bịt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, đĩa điều áp (32) có mép đỡ bên ngoài (43) dùng để đỡ đĩa điều áp tỳ vào phần vai đỡ (44) tạo trong vỏ van (15).
6. Nút bịt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, mặt dưới (45) của đĩa gắn (26) liền kề với mép dưới (25) của nút bịt được tạo lõm từ mép dưới của nút bịt hoặc được bố trí trong cùng mặt phẳng nằm ngang với mép dưới của nút bịt.

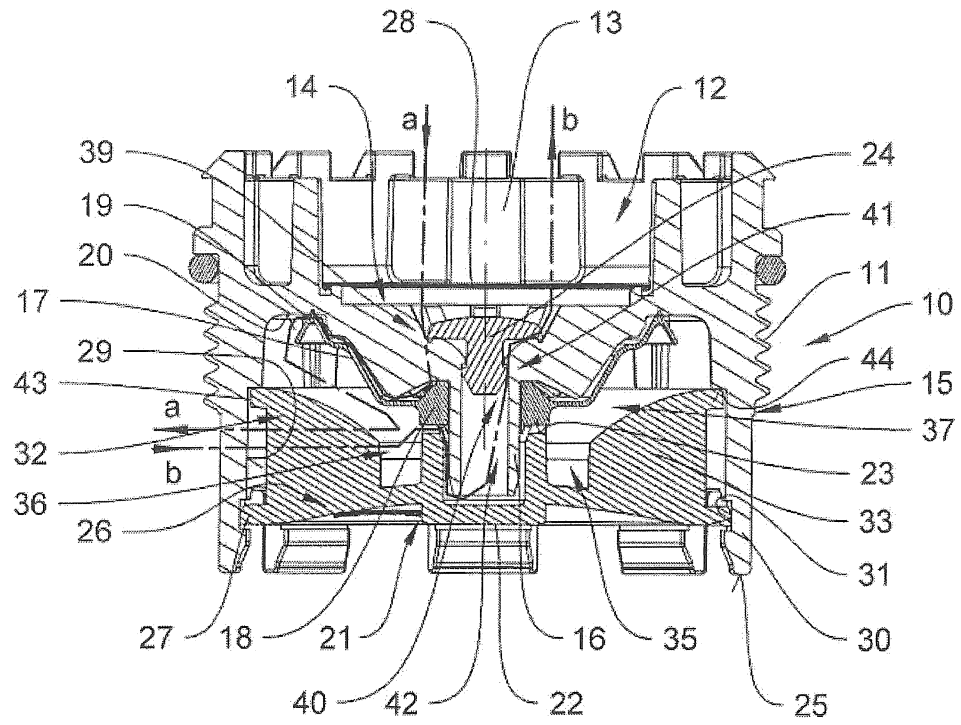


Fig.1

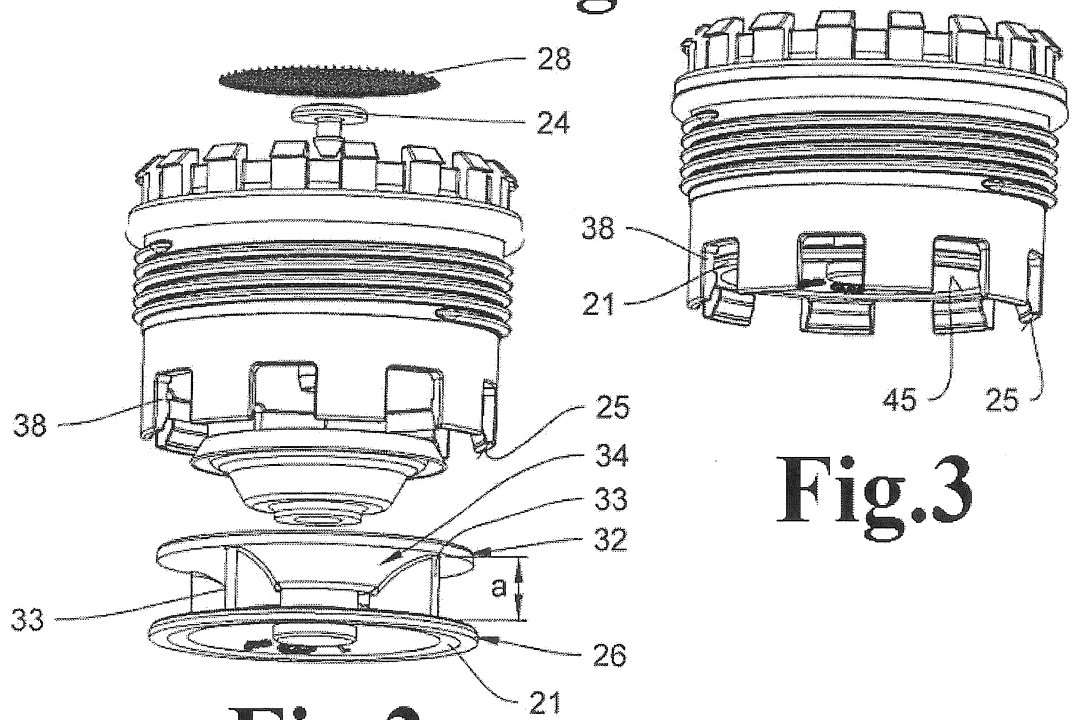


Fig.2

Fig.3