



(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)



1-0037221

(51)^{2020.01} B65D 39/08; B65D 51/16

(13) B

(21) 1-2020-04852

(22) 10/01/2019

(86) PCT/EP2019/050521 10/01/2019

(87) WO2019/158283 22/08/2019

(30) 10 2018 103 137.8 13/02/2018 DE

(45) 25/10/2023 427

(43) 26/10/2020 391A1

(73) SCHÜTZ GMBH & CO. KGAA (DE)

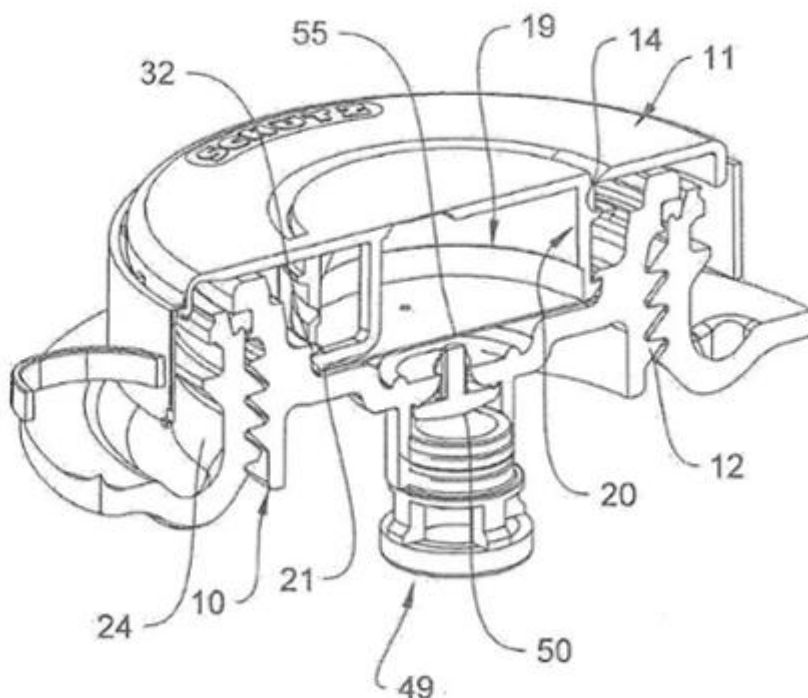
Schützstraße 12, 56242 Selters, Germany

(72) KLATT, Bernd (DE).

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

(54) CHI TIẾT BAO KÍN CÓ NÚT BỊT DỪNG CHO CÁC ĐỒ CHỨA CÓ LỖ NÚT

(57) Sáng chế đề cập tới chi tiết bao kín có nút bịt dùng cho các đồ chứa có lỗ nút, chi tiết bao kín có nút bịt bao gồm nút bịt (10) để được đặt trong cổ nút (24) của đồ chứa có lỗ nút và nắp bít kín (11) để đóng kín hốc nút tạo trong nút bịt (10), hốc nút có khoảng trống tiếp nhận (19) để tiếp nhận thân gài đàn hồi theo kích thước (20) mà được tạo trên nắp bít kín (11) và được tạo có phần nhô khóa hướng tâm (21), van (49) được bố trí trong đáy của hốc nút, van (49) này có thân van (50) mà được bố trí trong miệng van của hốc đáy, thân van (50) được tạo có nắp van (55) mà được ghép nối với nút bịt (10), trong đó nắp van (55) là đĩa biến dạng được theo cách đàn hồi, nắp van (55) được ghép nối với nút bịt (10) theo cách sao cho mép chu vi của nắp van (55), vốn nhô ra ngoài theo phương hướng tâm trên các chi tiết khóa tương hợp (32) để khóa liên động với phần nhô khóa (21), được tiếp nhận giữa phần nhô khóa (21) của thân gài (20) và mép hốc của hốc đáy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới chi tiết bao kín có nút bịt dùng cho các đồ chứa có lỗ nút, chi tiết bao kín có nút bịt này bao gồm nút bịt để được đặt trong cổ nút của đồ chứa có lỗ nút và nắp bít kín để đóng kín hốc nút tạo trong nút bịt, hốc nút này có khoảng trống tiếp nhận để tiếp nhận thân gài đàn hồi theo kích thước mà được tạo trên nắp bít kín và được tạo có phần nhô khóa hướng tâm, và nút bịt này có các phần nhô khóa mà được đặt cách khỏi nhau bởi các khoảng trống, được bố trí trên thành trong của hốc nút và các bề mặt trong của nó xác định khoảng trống tiếp nhận, các chi tiết khóa tương hợp để khóa liên động với phần nhô khóa của thân gài được bố trí trong hốc nút và nhô vào trong theo phương hướng tâm trên phần nhô khóa của thân gài sau khi khóa liên động, van được bố trí trong đáy của hốc nút, van này có thân van mà được bố trí trong miệng van của hốc đáy, thân van được tạo có nắp van mà được ghép nối với nút bịt và được tạo có lỗ thông gió.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chi tiết bao kín có các nút bịt thuộc loại nêu trên đây được sử dụng để đóng kín các đồ chứa chất lỏng, mà có thể được thiết kế một cách cụ thể dưới dạng các thùng tròn hoặc dưới dạng các đồ chứa bên trong cho các đồ chứa hàng rời trung gian (các IBC). Để có thể cân bằng áp lực trong phần bên trong đồ chứa với các phần bao quanh của đồ chứa, chi tiết bao kín có các nút bịt thuộc loại này được tạo có van phụ thuộc vào loại chất lỏng giữ trong đồ chứa, van này được tạo trên cổ nút và được bố trí trong đáy của hốc nút và có thân van được bố trí trong miệng van của hốc đáy và cho phép không khí chảy qua van để bù áp lực.

Các van đã biết thường có thân van đàn hồi theo kích thước mà được bố trí trong miệng van tạo trong hốc đáy của nút bịt. Để ngăn chặn hư hỏng với thân van, van được tạo có nắp van, mà là lưới bằng chất dẻo hàn với nút bịt.

Phần bít kín van tạo trên các nút bịt đã biết mang lại khả năng bảo vệ một cách hiệu quả cho thân van mà không làm ảnh hưởng tới chức năng van vì kết cấu lưới không chỉ có tác dụng như phần bảo vệ mà còn tạo ra lỗ thông gió để cho phép không khí chảy qua van bất chấp việc thân van được che phủ. Tuy nhiên, việc lắp đặt nắp van, vốn yêu cầu việc hàn để ghép nối nắp van với nút bịt, cần tới nhiều công sức.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất chi tiết bao kín có nút bịt sẽ cho phép van có nắp van được lắp đặt chỉ với nỗ lực chế tạo tương đối nhỏ.

Để đạt được mục đích nêu trên, chi tiết bao kín có nút bịt theo sáng chế có các dấu hiệu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Theo sáng chế, nắp van là đĩa biến dạng được theo cách đàn hồi mà đường kính d của nó nhỏ hơn đường kính D của khoảng trống tiếp nhận, nắp van được ghép nối với nút bịt theo cách sao cho mép chu vi của nắp van, mà nhô ra ngoài theo phương hướng tâm trên các chi tiết khóa tương hợp, được tiếp nhận giữa phần nhô khóa của thân gài và mép hốc của hốc đáy.

Bằng cách bố trí nắp van giữa phần nhô khóa của thân gài và mép hốc của hốc đáy, vị trí của nắp van tương đối với van được cố định chỉ nhờ mối ghép nối giữa nắp bít kín và nút bịt, mối ghép nối này vẫn được yêu cầu, do đó không cần phải đưa ra các biện pháp bổ sung bất kỳ nào ngoài mối ghép nối giữa hai thành phần nêu trên của chi tiết bao kín có nút bịt.

Ngay cả khi nắp bít kín được tháo khỏi chi tiết bao kín có nút bịt, mối ghép nối vẫn ở lại giữa nắp van và nút bịt đảm bảo rằng nắp van được định

vị một cách cố định trên nút bịt vì nắp van được tiếp nhận giữa các chi tiết khóa tương hợp tạo trong hốc nút và mép hốc.

Để lắp đặt, nắp van, mà đường kính của nó ít nhất là hơi nhỏ hơn đường kính của khoảng trống tiếp nhận, có thể được lắp cho tới khi nó tới tiếp xúc với các chi tiết khóa tương hợp và cuối cùng có thể được lắp vào trong nút bịt qua các chi tiết khóa tương hợp, trong quá trình đó nó được làm biến dạng đàn hồi, và tiếp tục theo hướng của hốc đáy cho tới khi nó chạm tới vị trí trong đó nó che phủ van.

Nếu, theo một phương án thực hiện được ưu tiên, mỗi ghép nối giữa nắp van và nút bịt là mỗi ghép nối kẹp theo cách sao cho nắp van được tiếp nhận theo cách kẹp dọc trục giữa thân gài của nắp bít kín, mà được tiếp nhận trong hốc nút theo cách khóa liên động, và mép hốc sẽ không làm ảnh hưởng tới vị trí xác định của nắp van tương đối với van ngay cả khi vận chuyển và xử lý đồ chứa.

Tốt hơn là, các phần nhô khóa được ghép nối với nhau bởi các nền trống trong vùng của các khoảng trống theo cách sao cho các bề mặt trước của các nền trống, mà quay mặt vào trong theo phương hướng tâm, và các phần bề mặt dưới của các bề mặt trong của các phần nhô khóa, mà liền kề với mép hốc, cùng nhau tạo thành phần ngăn xác định theo phương hướng tâm mép hốc. Theo cách này, mép chu vi của nắp van được tiếp nhận trong nút bịt trên toàn bộ chu vi của nó, vốn có nghĩa là cùng với hiệu quả bảo vệ, sự bảo vệ chống lại sự nhiễm bẩn của van bởi sự đi vào của bụi theo phương hướng tâm được đảm bảo.

Tốt hơn là, các chi tiết khóa tương hợp được bố trí ở các bề mặt trước của các nền trống trong vùng của các khoảng trống sao cho để lắp đặt nắp van bằng cách đưa theo phương hướng tâm nắp van vào trong hốc nút, dụng cụ xử lý để tự động lắp đặt nắp van trong nút bịt có thể được sử dụng ngay liền kề với các chi tiết khóa tương hợp mà không có nguy cơ kẹt với các phần nhô khóa.

Nó tỏ ra là đặc biệt có lợi nếu các bề mặt trong của các phần nhô khóa và các bề mặt trước của các nền trông tạo thành bề mặt dẫn hướng liên tục trong quá trình đưa nắp van vào trong hốc nút theo cách sao cho các bề mặt trong và các bề mặt trước tạo thành các bề mặt dẫn hướng để dẫn hướng theo phương hướng tâm mép chu vi của nắp van cho tới khi nắp van tới tiếp xúc với mép hốc.

Nếu nắp van là đĩa che mà bề mặt của nó được đóng kín ngoại trừ miệng thông gió để tạo thành lỗ thông gió, hiệu quả của đĩa che như phân bảo vệ chống lại sự nhiễm bẩn cho van có thể được cải thiện thậm chí thêm nữa mà không làm ảnh hưởng tới khả năng thông gió.

Việc đảm bảo rằng lượng đủ không khí có thể chảy qua van trong khi bề mặt của đĩa che được đóng kín hoàn toàn là có thể nếu nắp van là đĩa che có bề mặt đóng kín và miếng đệm để tạo thành lỗ thông gió dưới dạng khoảng trống thông gió, miếng đệm này được tạo ở mặt dưới của đĩa che hoặc ở mép hốc của nút bịt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Dưới đây, các phương án thực hiện được ưu tiên của chi tiết bao kín có nút bịt sẽ được mô tả chi tiết hơn dựa vào các hình vẽ.

Fig.1 thể hiện chi tiết bao kín có nút bịt đặt trên cổ nút của đồ chứa, chi tiết bao kín có nút bịt này có nút bịt mà được vặn ren vào trong cổ nút và được tạo có nắp bít kín;

Fig.2 là hình vẽ minh họa riêng biệt của nút bịt thể hiện trên Fig.1, nút bịt này có van được bố trí trong đáy hốc của nút bịt, van được tạo có nắp van;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt đẳng giác của nút bịt minh họa trên Fig.2;

Fig.4 thể hiện nút bịt trên Fig.3 với nắp van biến thể.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện chi tiết bao kín có nút bịt bao gồm nắp bít kín 11 bố trí trên nút bịt 10. Nút bịt 10 được tạo có ren ngoài 12 để được vặn ren vào trong cổ nút 24. Như được thể hiện một cách cụ thể trên Fig.2, nút bịt 10 có hốc nút 13 mà có các phần nhô khóa 15 tạo trên thành trong 14 của hốc nút 13, các phần nhô khóa 15 này được tách biệt khỏi nhau bởi các khoảng trống 16. Theo hướng chu vi của nút bịt 10, các khoảng trống 16 được xác định bởi các bề mặt dẫn động 17 mà sẽ tới tiếp xúc với các phần dẫn động hướng tâm của khóa nút bịt (không được minh họa) đưa vào trong hốc nút 13 để truyền mômen vặn ren tới nút bịt 10 để vặn ren hoặc tháo ren nút bịt 10.

Như có thể thấy từ hình vẽ kết hợp trên Fig.1 và Fig.2, các bề mặt trong lõm 18 của các phần nhô khóa 15 cũng xác định khoảng trống tiếp nhận 19 tạo trong hốc nút 13 để tiếp nhận thân gài 20 mà được bố trí trên nắp bít kín 11 và đầu dưới của nó được tạo có phần nhô khóa hình khuyên 21. Nút bịt 10 có các chi tiết khóa tương hợp 32 để khóa liên động phần nhô khóa hình khuyên 21 với nút bịt 10. Các chi tiết khóa tương hợp 32 được bố trí bên trên phần ngăn hình khuyên 35 mà được tạo bên ngoài các khoảng trống 16, vốn tách biệt các phần nhô khóa 15, bởi các phần dưới 36 của các bề mặt trong 18 của các phần nhô khóa 15, các bề mặt trong 18 tốt hơn là lõm. Do đó, phần ngăn 35 có cả hai phần 36 của các bề mặt trong 18 và các phần khác trong vùng của các khoảng trống 16, các phần khác này được tạo bởi các bề mặt trước 38 của các nền trống 39 tạo trong các khoảng trống 34. Như có thể thấy một cách cụ thể trên Fig.2, theo phương án thực hiện được minh họa, phần ngăn 35 là bề mặt thành hình trụ theo chu vi liên tục có bán kính cong không đổi r tương đối với trục tâm M của nút bịt 31.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, trong vùng của các khoảng trống 16, phần ngăn hình khuyên 35 được xác định bởi các chi tiết khóa tương hợp 32, vốn kéo dài vào trong theo phương hướng tâm. Ở đáy, phần ngăn hình khuyên 35 được xác định bởi mép hốc 43 của đáy 44, mép chu vi

43 cao hơn nền đáy 46 để tạo thành hốc đáy 45. Trong vùng của các khoảng trống 16, nút bịt 31 có mặt cắt ngang nút 48 mà sứt vào trong theo phương hướng tâm theo dạng bậc từ chi tiết khóa tương hợp 32 qua phần ngăn 35, mép hốc 43 của đáy 44 và phần vai dạng ống tay áo 47 tạo trong vùng chuyển tiếp với nền đáy 46.

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, van 49 được bố trí trong đáy hốc 44 của nút bịt 10, van 49 này có thân van 50 mà được lắp vào trong miệng van 51 tạo trong nền đáy 46. Thân van 51 là thân đúc đàn hồi gần như dạng nắm có phần gắn dạng đòn 52 và nắp van 53 tạo liền kề với nó. Nắp van 53 tạo ra mối bít kín tỷ vào để van dạng vành hình khuyên 54, mà được tạo ở mặt dưới của nền đáy 46, theo cách sao cho khi áp lực bên trên đáy 44 lớn hơn áp lực trong đồ chứa, van hở và nối thông chất lưu giữa phần bên trong đồ chứa và môi trường được thiết lập qua các đường dẫn van 54 tạo ở chu vi của phần gắn 42 và khoảng trống van (không được minh họa) mà được tạo thành giữa nắp van 53 và đế van 54 bởi áp lực cao hơn.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, van 49 được tạo có nắp van dạng đĩa 55 mà được làm bằng chất dẻo đàn hồi theo kích thước, như PE, và có mép chu vi 56 nhô ra ngoài theo phương hướng tâm trên các chi tiết khóa tương hợp 32 và được tiếp nhận giữa các chi tiết khóa tương hợp 32 và mép hốc 43 theo hướng dọc trục. Theo phương hướng tâm, nắp van 55 được giữ đúng vị trí bởi phần ngăn 35, mà, như được minh họa trên đây, được tạo bởi các bề mặt trước 38 của các nền trống 39 và các phần bề mặt dưới 36 của các bề mặt trong 18 của các phần nhô khóa 15.

Như có thể thấy một cách cụ thể từ hình vẽ minh họa trên Fig.3, việc lắp đặt, chẳng hạn, việc lắp dọc trục của nắp van 55 vào trong hốc nút 13 cho tới khi nắp van 55 tới tiếp xúc với mép hốc 43 được thực hiện theo cách sao cho các bề mặt trong 18 của các phần nhô khóa 15 và các bề mặt trước 38 của các nền trống 39 tạo thành bề mặt dẫn hướng liên tục trong hốc nút 13 theo cách sao cho mép chu vi 56 của nắp van 55, đường kính d của nó ít

nhất là hơi nhỏ hơn đường kính D của khoảng trống tiếp nhận 19 tạo trong hốc nút 13 (Fig.2), được dẫn hướng trước tiên cho tới khi nó tới tiếp xúc theo hướng dọc trục với các chi tiết khóa tương hợp 32, sau đó được làm biến dạng đàn hồi để đi qua các chi tiết khóa tương hợp 32 và, sau khi đã đi qua các chi tiết khóa tương hợp 32, chạm tới vị trí ở đáy 44 như được minh họa trên Fig.2 và Fig.3.

Ngay khi nắp van 55 đã chạm tới vị trí minh họa trên Fig.2 và Fig.3, trong đó nắp van 55 có thể di chuyển, theo cách được cố định không sụt xuống, với nút bịt 10 và chỉ trong khoảng trống tiếp nhận 57 tạo giữa các chi tiết khóa tương hợp 32 và mép hốc 43, nắp van 55 thực hiện chức năng của nó như phần bảo vệ bụi để ngăn không cho bụi tích tụ trên thân van 50, vốn có thể ảnh hưởng xấu tới chức năng van.

Hơn nữa, khi thân gài 20 của nắp bít kín 11 đã được lắp vào trong hốc nút 13 theo cách sao cho phần nhô khóa 11, vốn có dạng hình khuyên trong trường hợp này và đã được tạo ở mép đáy của thân gài 20, được khóa bên dưới các chi tiết khóa tương hợp 32 như được minh họa trên Fig.1, mối ghép nối giữa nắp van 55 và nút bịt 10 cũng là mối ghép nối kẹp theo cách sao cho nắp van 55 bây giờ được tiếp nhận theo cách kẹp dọc trục giữa phần nhô khóa 21 của thân gài 20, mà được tiếp nhận theo cách khóa liên động trong hốc nút 13, và mép hốc 43.

Sự so sánh của các phương án thực hiện minh họa trên Fig.3 và Fig.4 thể hiện rằng, mặc dù đã có nắp van 55, vốn là đĩa che mà bề mặt 59 của nó được đóng kín ngoại trừ lỗ thông gió 58, nhưng nắp van 60 mà có bề mặt đóng kín hoàn toàn 61 cũng có thể được tạo. Để đảm bảo sự trao đổi khí tự do giữa các phần bao quanh và phần bên trong của đồ chứa qua van 49, mặt dưới 62 của nắp van 60 tựa lên các thân miếng đệm 63 mà được tạo trên mép hốc 43 để tạo thành khoảng trống thông gió 64 giữa mép chu vi 65 của nắp van 60 và mép hốc 43.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chi tiết bao kín có nút bịt dùng cho các đồ chứa có lỗ nút, chi tiết bao kín có nút bịt này bao gồm nút bịt (10) để được đặt trong cổ nút (24) của đồ chứa có lỗ nút và nắp bít kín (11) để đóng kín hốc nút (13) tạo trong nút bịt (10), nút bịt (10) có các phần nhô khóa (15) mà được đặt cách khỏi nhau bởi các khoảng trống (16), được bố trí trên thành trong (14) của hốc nút (13) và các bề mặt trong (18) của nó xác định khoảng trống tiếp nhận (19),

và van (49) được bố trí trong đáy (44) của hốc nút (13), van (49) này có thân van (50) mà được bố trí trong miệng van (51) của hốc đáy (45), thân van (50) được tạo có nắp van (55, 60) mà được ghép nối với nút bịt (10) và được tạo có lỗ thông gió (58, 64), nắp van (55, 60) là đĩa biến dạng được theo cách đàn hồi mà đường kính d của nó nhỏ hơn đường kính D của khoảng trống tiếp nhận (19),

khác biệt ở chỗ,

khoảng trống tiếp nhận (19) để tiếp nhận thân gài đàn hồi theo kích thước (20) mà được tạo trên nắp bít kín (11) và được tạo có phần nhô khóa hướng tâm (21), các chi tiết khóa tương hợp (32) để khóa liên động với phần nhô khóa (21) của thân gài (20) được bố trí trong hốc nút (13), các chi tiết khóa tương hợp (32) nhô vào trong theo phương hướng tâm trên phần nhô khóa (21) của thân gài (20) sau khi khóa liên động, và nắp van (55, 60) được ghép nối với nút bịt (10) theo cách sao cho mép chu vi (56, 65) của nắp van (55, 60), vốn nhô ra ngoài theo phương hướng tâm trên các chi tiết khóa tương hợp (32), được tiếp nhận giữa phần nhô khóa (21) của thân gài (20) và mép hốc (43) của hốc đáy (45).

2. Chi tiết bao kín có nút bịt theo điểm 1,

khác biệt ở chỗ,

mỗi ghép nối là mỗi ghép nối kẹp theo cách sao cho nắp van (55, 60) được tiếp nhận theo cách kẹp dọc trục giữa phần nhô khóa (21) của thân gài (20) của nắp bít kín (11) và mép hốc (43), thân gài (20) được chứa theo cách khóa liên động trong hốc nút (13).

3. Chi tiết bao kín có nút bịt theo điểm 1 hoặc 2,

khác biệt ở chỗ,

các phần nhô khóa (15) được ghép nối với nhau bởi các nền trống (39) trong vùng của các khoảng trống (16) theo cách sao cho các bề mặt trước (38) của các nền trống (39), vốn quay mặt vào trong theo phương hướng tâm, và các phần bề mặt dưới (36) của các bề mặt trong (18) của các phần nhô khóa (15), vốn liền kề với mép hốc (43), cùng nhau tạo thành phần ngăn (35) xác định theo phương hướng tâm mép hốc (43).

4. Chi tiết bao kín có nút bịt theo điểm 3,

khác biệt ở chỗ,

trong vùng của các khoảng trống (16), các chi tiết khóa tương hợp (32) được bố trí ở các bề mặt trước (38) của các nền trống (39).

5. Chi tiết bao kín có nút bịt theo điểm 4,

khác biệt ở chỗ,

khi nắp van (55, 60) được đưa vào trong hốc nút (13), các bề mặt trong (18) của các phần nhô khóa (15) và các bề mặt trước (38) của các nền trống (39) tạo thành bề mặt dẫn hướng liên tục theo cách sao cho các bề mặt trong (18) và các bề mặt trước (38) tạo thành các bề mặt dẫn hướng để dẫn hướng theo hướng dọc trục mép chu vi (56, 65) của nắp van (55, 60) cho tới khi nắp van (55, 60) tới tiếp xúc với mép hốc (43).

6. Chi tiết bao kín có nút bịt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, nắp van (55) là đĩa che mà bề mặt (59) của nó được đóng kín ngoại trừ miệng thông gió để tạo thành lỗ thông gió (58).
7. Chi tiết bao kín có nút bịt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 5, khác biệt ở chỗ, nắp van (60) là đĩa che có bề mặt đóng kín (61) và miếng đệm để tạo thành lỗ thông gió (64) dưới dạng khoảng trống thông gió, miếng đệm này được tạo ở mặt dưới của đĩa che hoặc ở mép hốc (43).

Fig. 1

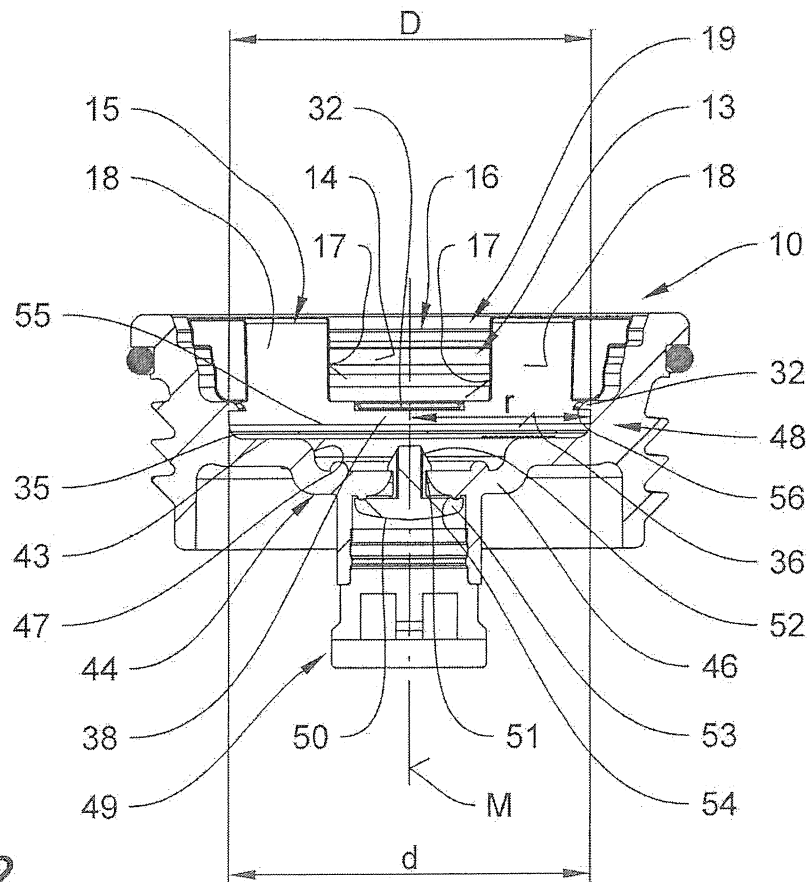
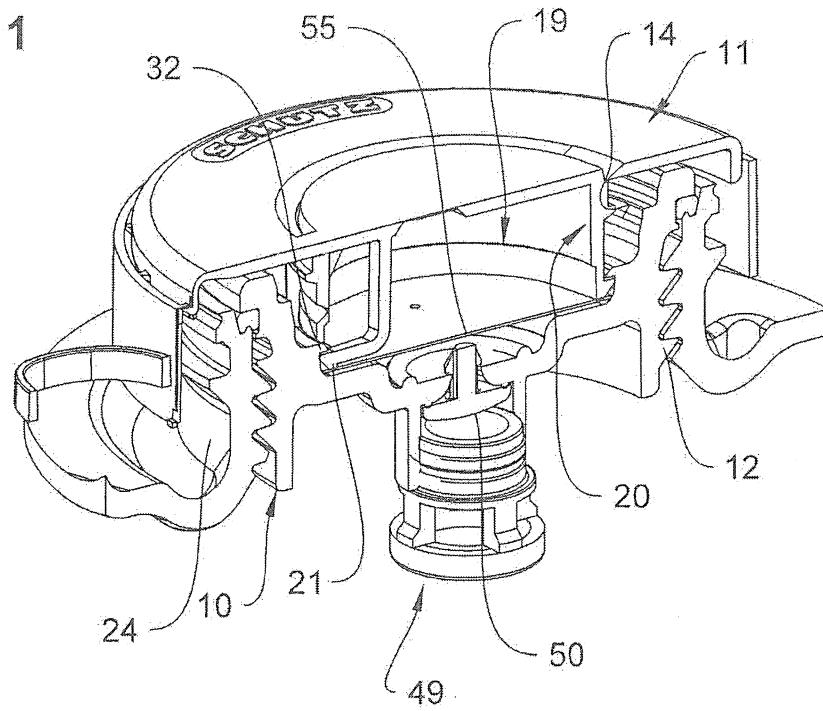


Fig. 2

Fig. 3

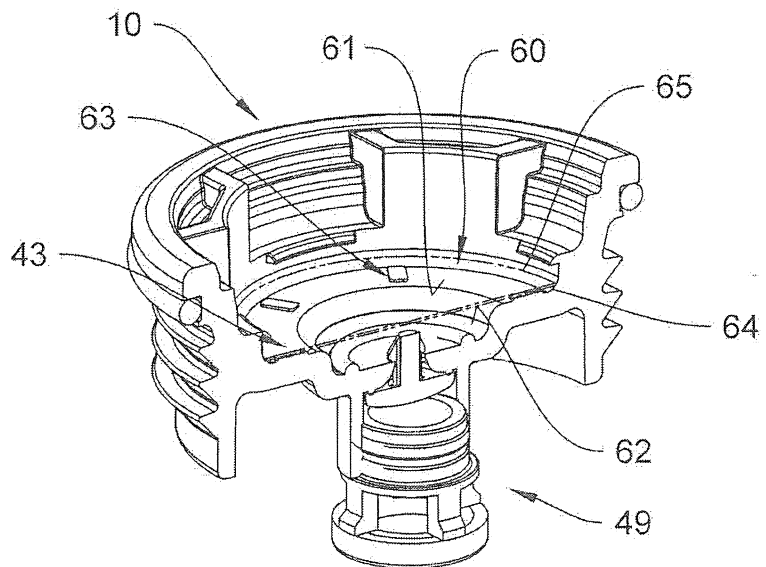
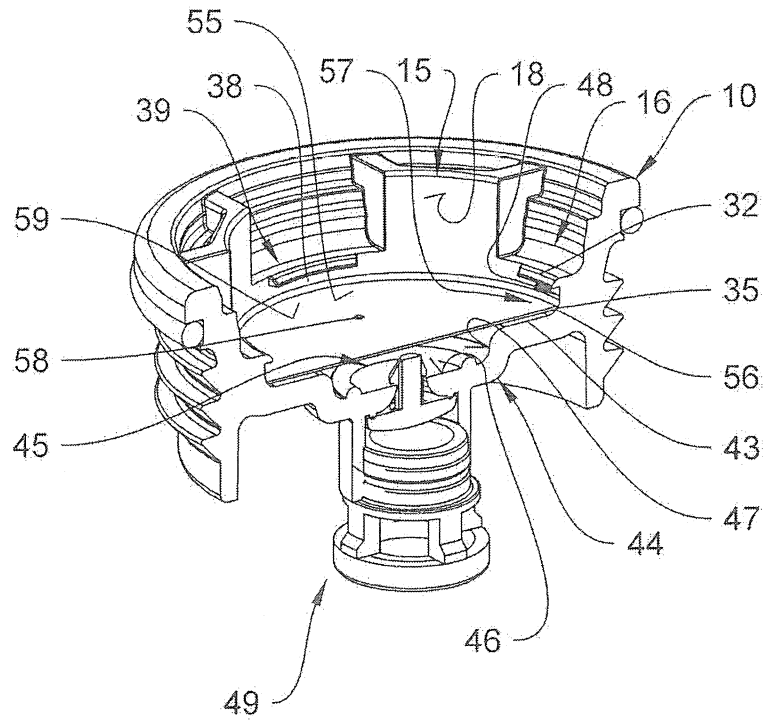


Fig. 4