



(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)



1-0024404

(51)⁷ F01P 11/00

(13) B

(21) 1-2015-02846

(22) 03/03/2014

(86) PCT/JP2014/056085 03/03/2014

(87) WO2014/142041 18/09/2014

(30) 2013-047994 11/03/2013 JP; 2013-050693 13/03/2013 JP; 2013-272967 27/12/2013 JP

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/11/2015 332A

(73) T.RAD CO., LTD. (JP)

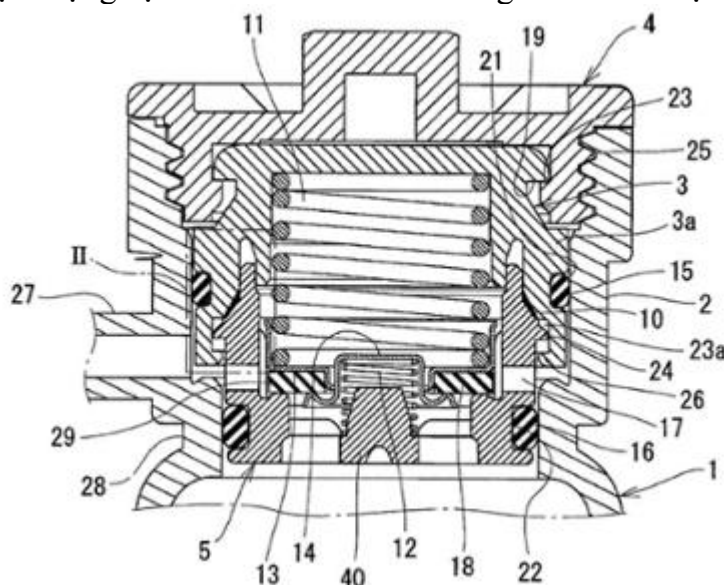
25-3, Yoyogi 3-chome, Shibuya-ku, Tokyo 1510053, Japan

(72) SAKAI, Katsunori (JP); KOUNO, Shougo (JP); KOMURO, Akira (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) NẮP TẢN NHIỆT BẰNG NHỰA, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VÀ KẾT CẤU LẮP NẮP NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến nắp tản nhiệt bằng nhựa có thể được tạo ra một cách dễ dàng do có kết cấu trong đó thân nắp và thân van được tạo ra một cách tách biệt và mặt chu vi bên trong của thân nắp và mặt chu vi bên ngoài của thân nắp này được hàn, đạt được độ tin cậy cao, ngăn ngừa hiện tượng bịt kín kém và rơi vào trong bình tản nhiệt ngay cả khi bị vỡ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nắp tản nhiệt bằng nhựa mà có thân nắp bằng nhựa và thân van bằng nhựa và trong đó cả hai thân này được nối với nhau bằng cách hàn, và sáng chế đề cập đến kết cấu lắp trong đó nắp tản nhiệt bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót được tạo ra trên bình tản nhiệt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trước đây, chủ đơn đề xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa cần phải được tải trên bộ tản nhiệt (Tài liệu sáng chế 1).

Nắp tản nhiệt bằng nhựa được lắp rời ra được vào cổ miệng rót mà nhô lên từ phần trên của bình tản nhiệt. Nắp tản nhiệt bằng nhựa này bao gồm thân nắp dạng ống có phía trên được làm kín, và thân van cần phải được tải trên đó. Sau đó, thân nắp được lắp vào cổ miệng rót mà là khoảng hở của bình tản nhiệt, và thân van điều khiển việc cấp nước vào trong bình tản nhiệt và việc tháo nước và hơi ra khỏi bình tản nhiệt.

Nắp tản nhiệt bằng nhựa mà là sự kết hợp của thân nắp và thân van có kết cấu ba chiều phức tạp. Vì vậy, để không khiến việc đúc nhựa trở nên phức tạp hoặc khó khăn, nói chung, nắp tản nhiệt bằng nhựa theo sáng chế được chế tạo bởi cả hai thao tác đúc-phun tách biệt và kết hợp thân nắp và thân van đúc với nhau.

Danh sách trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Tài liệu sáng chế Nhật Bản bộc lộ số 2012-233452

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, ngay cả khi phương pháp đúc phun tách biệt đã được chấp nhận,

công nghệ đúc nhựa tiên tiến hơn nhiều là cần thiết để lắp ráp thân nắp và thân van bằng nhựa có các kết cấu phức tạp hơn nhiều bằng cách sắp thẳng hàng chúng với nhau về chi tiết. Chi phí phát triển và chi phí sản xuất nhờ đó cũng tăng lên. Khi độ chênh nhỏ về kích thước xuất hiện giữa thân nắp và thân van trong việc đúc nhựa, nảy sinh bất tiện khi lắp ráp hai bộ phận này. Ngoài ra, có các trường hợp mà sau khi thân nắp và thân van được kết hợp với nhau, khe hở hoặc tương tự được tạo ra ở phần không mong muốn.

Mặt khác, khi nắp được chế tạo bằng cách lắp ráp được sử dụng lặp đi lặp lại trong khoảng thời gian dài trong môi trường khắc nghiệt do thay đổi nhiệt độ v.v., độ chênh giãn nở nhiệt và độ chênh ứng suất do sự biến chất xuất hiện giữa thân nắp và thân van, và chúng được làm tăng dần và làm giảm chức năng của nắp bằng nhựa.

Do đó, sáng chế có nhiệm vụ đề xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa mà giải quyết được các vấn đề này và kết cấu lắp để lắp nắp này vào cổ miệng rót mà là khoảng hở của bình tản nhiệt.

Giải pháp cho vấn đề

Nắp thứ nhất theo sáng chế mà giải quyết các vấn đề là nắp tản nhiệt bằng nhựa cần phải được lắp rời ra được vào cổ miệng rót 2 được tạo ra để nhô lên từ đỉnh của bình tản nhiệt 1,

cổ miệng rót 2 được tạo thành thân dạng ống, và có một ống ra/vào 27 dùng cho nước được tạo ra ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2, và phần cổ 28 được bố trí ở phần thấp hơn của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2,

nắp bao gồm thân nắp 3 và thân van 5, thân nắp 3 này được tạo thành thân dạng ống có đầu trên của thân này được làm kín, và thân van 5 được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông 17 để nối thông với ống ra/vào 27 được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van 5, và đệm van dạng bích bên trong 29 được tạo ra ở mặt chu vi bên trong thân van 5 của thân dạng ống,

trong đó rãnh hình khuyên phía trên 21 được tạo ra ở mặt chu vi bên ngoài của

phần giữa hướng trục của thân nắp 3, và rãnh hình khuyên phía dưới 22 được tạo ra ở mặt chu vi bên ngoài của phần dưới hướng trục của thân van 5,

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5 được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp 3 vào bên trong của thân nắp 3, khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2 trong trạng thái đó, lỗ thông 17 ở thân van 5 được nối thông với ống ra/vào 27 của cổ miệng rót 2, và hơn nữa vành bịt kín thứ nhất 15 được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía trên 21, vành bịt kín thứ nhất 15 rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2, nó có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong tại vị trí hướng trục ở trên ống ra/vào 27 ở cổ miệng rót 2 ở trạng thái tiếp xúc áp lực, vành bịt kín thứ hai 16 được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía dưới 22, và vành bịt kín thứ hai 16 rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2, nó có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của phần cổ 28 của cổ miệng rót 2 ở trạng thái tiếp xúc áp lực, nắp tản nhiệt bằng nhựa, khác biệt ở chỗ:

khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2, mặt chu vi bên trong của thân nắp 3 và mặt chu vi bên ngoài của thân van 5 được hàn cùng nhau sao cho phần được hàn 10 được bố trí ở phía trong của khoảng không bịt kín được tạo ra bởi bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 giữa vành bịt kín thứ nhất 15 và vành bịt kín thứ hai 16, và thân nắp 3 và thân van 5 được nối liền với nhau bởi phần được hàn 10, và

phần nhô ra hình khuyên 24 lắp ráp tạm thời được tạo ra trên chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5,

vấu khóa 26 lắp ráp tạm thời để khóa phần nhô ra hình khuyên 24 của thân van 5 được bố trí nhô ra trên phần dưới của thân nắp 3,

đường kính bên ngoài của phần nhô ra hình khuyên 24 được tạo ra lớn hơn đường kính bên trong của vấu khóa 26, và

việc lắp ráp tạm thời được thực hiện sao cho phần nhô ra hình khuyên 24 của thân van 5 qua vấu khóa 26 của thân nắp 3 cần phải được lắp ép vào trong đó, và phần nhô ra hình khuyên 24 được khóa bởi vấu khóa 26 sao cho thân van 5 và thân nắp 3

không bị tách biệt với nhau.

Phương án thứ hai là phương pháp sản xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa cần phải được lắp rời ra được vào cổ miệng rót 2 được bố trí để nhô lên khỏi đỉnh của bình tản nhiệt 1, trong đó:

cổ miệng rót 2 được tạo thành thân dạng ống, và có ống ra/vào 27 cho nước được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2, và phần cổ 28 được bố trí ở phần dưới của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2,

nắp này bao gồm thân nắp 3 và thân van 5, thân nắp 3 này được tạo thành thân dạng ống với đầu trên của thân này được làm kín, và thân van 5 được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông 17 để nối thông với ống ra/vào 27 được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van 5, và đệm van dạng bích bên trong 29 được bố trí ở trên mặt chu vi bên trong thân van 5 của thân dạng ống,

trong đó rãnh hình khuyên phía trên 21 được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần giữa hướng trục của thân nắp 3, và rãnh hình khuyên phía dưới 22 được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần dưới hướng trục của thân van 5,

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5 được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp 3 vào bên trong của thân nắp 3, khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2 ở trạng thái đó, lỗ thông 17 ở thân van 5 được nối thông với ống ra/vào 27 của cổ miệng rót 2, và hơn nữa vành bịt kín thứ nhất 15 được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía trên 21, vành bịt kín thứ nhất 15 rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2, vành này có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong tại vị trí hướng trục trên ống ra/vào 27 ở cổ miệng rót 2 ở trạng thái tiếp xúc áp lực, vành bịt kín thứ hai 16 được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía dưới 22, và vành bịt kín thứ hai 16 rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp tản nhiệt được lắp vào cổ miệng rót 2, vành này có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của phần cổ 28 của cổ miệng rót 2 ở trạng thái tiếp xúc áp lực,

khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2, mặt chu vi bên trong của thân nắp 3 và mặt chu vi bên ngoài của thân van 5 được hàn với nhau sao cho phần được

hàn 10 được định vị ở phía trong của khoảng không bịt kín được tạo ra bởi bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 giữa vành bịt kín thứ nhất 15 và vành bịt kín thứ hai 16, và thân nắp 3 và thân van 5 được nối với nhau bởi phần được hàn 10, và khác biệt ở chỗ:

phương pháp sản xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa bao gồm các bước sau:

bước tạo ra thân nắp 3 và thân van 5 trong đó phần được vuốt thon thứ nhất 6 có đường kính trong tăng dần (mở rộng dần) về phía phần phía dưới hướng trục được bố trí ở mặt chu vi bên trong của thân nắp 3 trên phần được hàn, phần được vuốt thon thứ hai 7 có đường kính ngoài được làm giảm (được thu hẹp) về phía phần phía trên hướng trục được bố trí ở mặt chu vi bên ngoài của thân van 5 trên phần được hàn, và góc nghiêng α của phần được vuốt thon thứ nhất 6 so với trục của thân nắp 3 được tạo ra lớn hơn góc nghiêng β của phần được vuốt thon thứ hai 7 so với trục của thân van 5,

bước lắp khít trong đó chỉ phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ nhất 6 của thân nắp 3 được chế tạo để tiếp xúc với phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ hai 7 của thân van 5, và

bước hàn trong đó việc hàn được bắt đầu từ trạng thái được đề cập ở trên, vùng hàn được làm tăng dần theo hướng trục xuống dưới, và nhờ đó phần được hàn 10 được tạo ra sao cho việc hàn được thực hiện giữa chu vi bên trong của thân nắp 3 và chu vi bên ngoài của phần bên trên của thân van 5.

Phương án thứ ba là nắp tản nhiệt bằng nhựa cần phải được lắp rời ra được vào cổ miệng rót 2 được bố trí để nhô lên khỏi đỉnh của bình tản nhiệt 1,

cổ miệng rót 2 được tạo thành thân dạng ống, và có ống ra/vào 27 cho nước được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2, và phần cổ 28 được bố trí ở phần dưới của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2,

nắp này bao gồm thân nắp 3 và thân van 5, thân nắp 3 này được tạo thành thân dạng ống với đầu trên của thân này được làm kín, và thân van 5 được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông 17 để nối thông với ống ra/vào 27 được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van 5, và đệm van dạng bích bên trong 29

được bố trí ở trên mặt chu vi bên trong thân van 5 của thân dạng ống,

trong đó rãnh hình khuyên phía trên 21 được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần giữa hướng trục của thân nắp 3, và rãnh hình khuyên phía dưới 22 được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần dưới hướng trục của thân van 5,

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5 được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp 3 vào bên trong của thân nắp 3, khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2 ở trạng thái đó, lỗ thông 17 ở thân van 5 được nối thông với ống ra/vào 27 của cổ miệng rót 2, và hơn nữa vành bịt kín thứ nhất 15 được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía trên 21, vành bịt kín thứ nhất 15 rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2, vành này có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong tại vị trí hướng trục trên ống ra/vào 27 ở cổ miệng rót 2 ở trạng thái tiếp xúc áp lực, vành bịt kín thứ hai 16 được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía dưới 22, và vành bịt kín thứ hai 16 rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp tản nhiệt được lắp vào cổ miệng rót 2, vành này có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của phần cổ 28 của cổ miệng rót 2 ở trạng thái tiếp xúc áp lực, nắp tản nhiệt bằng nhựa, khác biệt ở chỗ:

khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót 2, mặt chu vi bên trong của thân nắp 3 và mặt chu vi bên ngoài của thân van 5 được hàn với nhau sao cho phần được hàn 10 được định vị ở phía trong của khoảng không bịt kín được tạo ra bởi bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 giữa vành bịt kín thứ nhất 15 và vành bịt kín thứ hai 16, và thân nắp 3 và thân van 5 được nối với nhau bởi phần được hàn 10, và

phần giong 30 mà dễ bị biến chất và hư hỏng vì sự biến chất của các vật liệu do lão hóa của thân van 5 hoặc thân nắp 3 được bố trí ở một phần của thân van 5 hoặc thân nắp 3, và phần giong 30 được tạo ra trên mặt trong của khoảng không bịt kín không triệt tiêu chức năng bịt kín của khoảng không bịt kín ngay sau khi phần giong 30 bị biến chất và hư hỏng.

Ngoài ra, phương án thứ tư là, ở nắp tản nhiệt bằng nhựa theo phương án thứ ba được đề cập ở trên, rãnh hình khuyên phía dưới 22 được bố trí ở thân van 5 được

tạo thành hình vuông theo mặt cắt hướng trục của nó, độ dày t từ phần góc trên 22a trên bề mặt thành theo chu vi có hình vuông đến phần 29a mà gần phần góc trên 22a nhất của đệm van 29 được tạo ra trên thân van 5 được chế tạo nhỏ hơn các độ dày của các thành theo chu vi góc khác mà tạo ra hình vuông, và nhờ đó phần giong 30 được tạo ra trên phần này.

Phương án thứ năm giải quyết các vấn đề nêu trên là kết cấu lắp nắp vào cổ miệng rót trong đó nắp tản nhiệt được lắp rời ra được vào cổ miệng rót 2 được tạo ra để nhô lên từ đỉnh của bình tản nhiệt 1,

cổ miệng rót 2 được tạo thành thân dạng ống, và có ống ra/vào 27 dùng cho nước được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2, và phần cổ 28 được bố trí ở phần thấp hơn của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2,

nắp bao gồm thân nắp 3 và thân van 5, thân nắp 3 được tạo thành thân dạng ống có phía trên được làm kín, và thân van 5 được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông 17 để nối thông với ống ra/vào 27 được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van 5, đệm van dạng bích bên trong 29 được bố trí trên mặt chu vi bên trong thân van 5 của thân dạng ống,

trong đó rãnh hình khuyên phía trên 21 được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần giữa hướng trục của thân nắp 3, và rãnh hình khuyên phía dưới 22 được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần dưới hướng trục của thân van 5,

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5 này được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp 3 vào bên trong của thân nắp 3, ở trạng thái đó, lỗ thông 17 ở thân van 5 được nối thông với ống ra/vào 27 của cổ miệng rót 2, và hơn nữa vành bịt kín thứ nhất 15 được lắp khít vào rãnh hình khuyên phía trên 21, vành bịt kín thứ nhất 15 rất khít tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong tại vị trí hướng trục ở trên ống ra/vào 27 ở cổ miệng rót 2 ở trạng thái tiếp xúc áp lực, vành bịt kín thứ hai 16 được lắp trong rãnh hình khuyên phía dưới 22, và vành bịt kín thứ hai 16 rất khít được tạo kết cấu sao cho vành này tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của phần

cổ 28 của cổ miệng rót 2 ở trạng thái tiếp xúc áp lực, kết cấu lắp nắp vào cổ miệng rót, khác biệt ở chỗ:

mặt chu vi bên trong của của thân nắp 3 của nắp và mặt chu vi bên ngoài của thân van 5 được hàn cùng nhau sao cho phần được hàn 10 được bố trí ở phía trong của khoảng không bịt kín được tạo ra bởi bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 giữa vành bịt kín thứ nhất 15 và vành bịt kín thứ hai 16, và thân nắp 3 và thân van 5 được nối liền với nhau bởi phần được hàn 10, và

trong đó phần vấu 52 kéo dài từ mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 được bố trí phía bên dưới theo hướng trục của thân van 5 về phía trục trung tâm của cổ miệng rót 2 được tạo ra và nhờ đó phần nhận 50 dùng cho thân van 5 được tạo ra sao cho sau khi thân van 5 được tách ra khỏi thân nắp 3, thân van 5 được nhận bởi bề mặt trên của phần vấu 52 và do đó thân van 5 có thể được ngăn không bị rơi vào trong thân bình 1 qua cổ miệng rót 2.

Ngoài ra, phương án thứ sáu là, trong kết cấu lắp dùng cho nắp theo phương án thứ năm đề cập ở trên, kết cấu lắp nắp vào cổ miệng rót, khác biệt ở chỗ, phần nhận 50 có phần được tạo bậc 51 mà được tạo ra đồng phẳng với phần vấu 52 ở vị trí được tách biệt theo chu vi so với phần vấu 52 và thân van 5 khi được tháo ra có thể được nhận bởi bề mặt trên của phần vấu 52 và bề mặt trên của phần được tạo bậc 51.

Phương án thứ bảy là kết cấu lắp nắp vào cổ miệng rót trong đó nắp bằng nhựa được lắp tháo ra được vào cổ miệng rót 2 được tạo ra để nhô lên từ đỉnh của bình tản nhiệt 1, khác biệt ở chỗ:

cổ miệng rót 2 được tạo thành thân dạng ống, và có ống ra/vào 27 dùng cho nước được bố trí ở phần giữa hướng trục của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2, và phần cổ 28 được bố trí ở phần thấp hơn của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2,

nắp bao gồm thân nắp 3 và thân van 5, thân nắp 3 này được tạo thành thân dạng ống có đầu trên của thân này được làm kín, và thân van 5 được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông 17 để nối thông với ống ra/vào 27 được bố trí ở phần giữa

hướng trục của thân dạng ống theo hướng trục của thân van 5, và đệm van dạng bích bên trong 29 được bố trí ở mặt chu vi bên trong thân van 5 của thân dạng ống,

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5 được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp 3 vào bên trong của thân nắp 3, ở trạng thái đó, lỗ thông 17 ở thân van 5 được nối thông với ống ra/vào 27 của cổ miệng rót 2,

trong đó mặt chu vi bên trong của thân nắp 3 và mặt chu vi bên ngoài của thân van 5 được nối liền bằng cách hàn, và

trong đó phần vấu 52 kéo dài từ mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 được định vị dưới phía dưới hướng trục của thân van 5 về phía trục trung tâm của cổ miệng rót 2 được tạo ra và nhờ đó phần nhận 50 dùng cho thân van 5 được tạo ra sao cho sau khi thân van 5 được tháo ra từ thân nắp 3, thân van 5 được nhận bởi bề mặt trên của phần vấu 52 và do đó thân van 5 có thể được ngăn không rơi vào trong thân bình 1 qua cổ miệng rót 2.

Phương án thứ tám là nắp tản nhiệt bằng nhựa cần phải được lắp rời ra được vào cổ miệng rót 2 được bố trí để nhô lên khỏi đỉnh của bình tản nhiệt 1, khác biệt ở chỗ:

cổ miệng rót 2 được tạo thành thân dạng ống, và có ống ra/vào 27 cho nước được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2, và phần cổ 28 được bố trí ở phần dưới của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót 2,

nắp này bao gồm thân nắp 3 và thân van 5, thân nắp 3 được tạo thành thân dạng ống với đầu trên của thân này được làm kín, và thân van 5 được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông 17 để nối thông với ống ra/vào 27 được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van 5, và đệm van dạng bích bên trong 29 được bố trí ở trên mặt chu vi bên trong thân van 5 của thân dạng ống,

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5 được lắp khít và lắp ráp vào bên trong của thân nắp 3 từ khoảng hở phía dưới của thân nắp 3, lỗ thông 17 ở thân van 5 được nối thông với ống ra/vào 27 của cổ miệng rót 2 ở trạng thái đó,

trong đó mặt chu vi bên ngoài của thân nắp 3, và mặt chu vi bên ngoài của

thân van 5 được nối với nhau bằng cách hàn, và

phần nhô ra hình khuyên 24 lắp ráp tạm thời được tạo ra trên chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5,

vấu khóa 26 lắp ráp tạm thời để khóa phần nhô ra hình khuyên 24 của thân van 5 được bố trí nhô ra trên phần dưới của thân nắp 3,

đường kính bên ngoài của phần nhô ra hình khuyên 24 được tạo ra lớn hơn đường kính bên trong của vấu khóa 26, và

việc lắp ráp tạm thời được thực hiện sao cho phần nhô ra hình khuyên 24 của thân van 5 qua vấu khóa 26 của thân nắp 3 cần phải được lắp ép vào trong đó, và phần nhô ra hình khuyên 24 được khóa bởi vấu khóa 26 sao cho thân van 5 và thân nắp 3 không bị tách biệt với nhau.

Phương án thứ chín là phương pháp sản xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 3, 4 và 8 yêu cầu bảo hộ, khác biệt ở chỗ:

phương pháp sản xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa bao gồm các bước sau:

bước tạo ra thân nắp 3 và thân van 5 trong đó phần được vuốt thon thứ nhất 6 có đường kính trong tăng dần (mở rộng dần) về phía phần phía dưới hướng trục được bố trí ở mặt chu vi bên trong của thân nắp 3 trên phần được hàn, phần được vuốt thon thứ hai 7 có đường kính ngoài được làm giảm (được thu hẹp) về phía phần phía trên hướng trục được bố trí ở mặt chu vi bên ngoài của thân van 5 trên phần được hàn, và góc nghiêng α của phần được vuốt thon thứ nhất 6 so với trục của thân nắp 3 được tạo ra lớn hơn góc nghiêng β của phần được vuốt thon thứ hai 7 so với trục của thân van 5,

bước lắp khít trong đó chỉ phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ nhất 6 của thân nắp 3 được chế tạo để tiếp xúc với phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ hai 7 của thân van 5, và

bước hàn trong đó việc hàn được bắt đầu từ trạng thái được đề cập ở trên, vùng hàn được làm tăng dần theo hướng trục xuống dưới, và nhờ đó phần được hàn 10 được tạo ra sao cho việc hàn được thực hiện giữa chu vi bên trong của thân nắp 3 và chu vi bên ngoài của phần bên trên của thân van 5.

Các hiệu quả của sáng chế

Phương án thứ nhất, khác biệt ở chỗ, mặt chu vi bên trong của phần phía dưới hướng trục của thân nắp 3 và mặt chu vi bên ngoài của phần phía trên hướng trục của thân van 5 được hàn cùng nhau sao cho phần được hàn được định vị ở phía trong của khoảng không bịt kín được tạo ra bởi bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 giữa vành bịt kín thứ nhất 15 và vành bịt kín thứ hai 16, và thân nắp 3 và thân van 5 được nối liền với nhau bởi phần được hàn 10.

Phần nhô ra hình khuyên 24 lắp ráp tạm thời được tạo ra trên chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5, vấu khóa 26 lắp ráp tạm thời được tạo ra theo mặt cắt ngang dạng chữ L, mà khóa phần nhô ra hình khuyên 24 của thân van 5. Phần hốc 23a được tạo ra giữa chu vi bên trong của vấu khóa 26 và chu vi bên ngoài của phần nhô hình khuyên 24.

Việc hàn được thực hiện bằng phương pháp hàn siêu âm, phương pháp hàn rung, phương pháp hàn laze, v.v.. Theo phương pháp hàn siêu âm, thân nắp 3 và thân van 5 được đưa đến tiếp xúc với nhau, phần mà cả hai bộ phận này tiếp xúc với nhau được tạo rung rất nhẹ bởi các sóng siêu âm, và nhờ đó phần này được làm nóng chảy và chúng được hàn với nhau. Trong trường hợp đó, ngay cả khi lỗi sắp thẳng hàng nhỏ tồn tại giữa thân nắp 3 và thân van 5 mà đã được đúc nhựa, chúng được sắp thẳng hàng với nhau ở vị trí khi phần tiếp xúc đang được hòa tan và trị số ban đầu của việc không thẳng hàng có thể được làm giảm.

Hơn nữa, vì vị trí của phần được hàn 10 nơi mà thân nắp 3 và thân van 5 đã được hàn với nhau trong khoảng không bịt kín như được đề cập ở trên, ngay cả khi sự cố bịt kín nhỏ xảy ra ở phần được hàn 10, hiện tượng lỗi bịt kín giữa phần ghép của thân nắp 3 với thân van 5 và nắp bên ngoài không xảy ra, và chúng trở thành nắp tản nhiệt bằng nhựa mà có độ tin cậy cao.

Ngoài ra, vấu khóa 26 lắp ráp tạm thời nhô ra khỏi phần dưới của thân nắp 3, và được cố định một cách tạm thời vào phần nhô ra hình khuyên 24 để lắp ráp tạm thời. Do đó, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, việc hàn có thể được thực hiện một cách

hiệu quả sau khi lắp ráp tạm thời.

Phương án thứ hai, khác biệt ở chỗ, phương án này được tạo kết cấu sao cho phần được vuốt thon thứ nhất 6 có đường kính trong tăng dần (mở rộng) dần về phía phần phía dưới hướng trục được bố trí trên mặt chu vi bên trong của thân nắp 3 trên phần được hàn, và phần được vuốt thon thứ hai 7 có đường kính bên ngoài được làm giảm (được thu hẹp) về phía phần phía trên hướng trục được bố trí trên mặt chu vi bên ngoài của thân van 5 trên phần được hàn,

góc nghiêng α của phần được vuốt thon thứ nhất 6 so với trục được tạo ra lớn hơn góc nghiêng β của phần được vuốt thon thứ hai 7 so với trục,

ở giai đoạn khởi đầu của việc hàn, chỉ phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ nhất 6 của thân nắp 3 tiếp xúc với phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ hai 7 của thân van 5, và

việc hàn được bắt đầu, vùng hàn được làm tăng dần theo hướng trục xuống dưới, và nhờ đó phần được hàn 10 được tạo ra.

Khi vùng hàn được tạo kết cấu theo cách này, vùng hàn là nhỏ nhất, và chỉ vùng hàn cần thiết được hàn. Vì vậy, khi hàn, nhựa mà đã được làm nóng chảy quá mức không rò ra phần không cần thiết, và nhờ đó chúng trở thành nắp tản nhiệt bằng nhựa mà có độ chính xác lắp ráp cao sau khi hoàn thành và tin cậy được.

Phương án thứ ba, khác biệt ở chỗ, phần giong 30 mà dễ bị biến chất và hư hỏng vì sự biến chất của các vật liệu do lão hóa được bố trí ở phần của thân van 5 hoặc thân nắp 3, và phần giong 30 được tạo ra ở phía trong của khoảng không bịt kín mà không triệt tiêu chức năng bịt kín của khoảng không bịt kín ngay sau việc biến chất của phần này.

Khi nắp tản nhiệt bằng nhựa được sử dụng trong một khoảng thời gian dài trong môi trường khắc nghiệt mà có sự thay đổi nhiệt độ lớn như vùng lân cận của động cơ đốt trong, các vấn đề hư hỏng do sự biến chất của các vật liệu vì lão hóa xảy ra. Trong việc kiểm tra định kỳ được thực hiện để ngăn ngừa biến chất, kỹ năng tìm kiếm cao là cần thiết để xác định độ biến chất vì lão hóa, và đôi khi xảy ra trường hợp

mà sự biến chất bị bỏ qua.

Bằng cách tạo ra phần gion 30 dưới dạng phương án thứ ba, độ biến chất có thể dễ dàng được phân biệt sớm hơn thời điểm biến chất vì lão hóa mà dẫn tới các thiệt hại. Nhờ đó, vì việc thay thế nắp có thể được thực hiện trước khi bản thân nắp tản nhiệt bằng nhựa bị hư hỏng một cách nghiêm trọng, độ an toàn khi sử dụng bộ tán xạ có thể được cải thiện. Ngoài ra, ngay cả khi phần gion 30 đã bị hư hỏng do sự biến chất, vì phần gion 30 được tạo ra ở vị trí mà chức năng bịt kín của khoảng không bịt kín không bị triệt tiêu, nghĩa là, ở phía trong của khoảng không bịt kín, không hư hỏng đặc tính bịt kín của nắp tản nhiệt bằng nhựa.

Phương án thứ tư, khác biệt ở chỗ, rãnh hình khuyên phía dưới 22 được tạo ra ở thân van 5 được tạo thành hình vuông theo mặt cắt hướng trục của nó, độ dày t từ phần góc trên 22a trên bề mặt thành theo chu vi có hình vuông đối với phần 29a mà gần phần góc trên 22a nhất của đệm van 29 được tạo ra trên thân van 5 được chế tạo nhỏ hơn các độ dày của các thành theo chu vi góc khác mà tạo thành hình vuông, và nhờ đó phần gion 30 được tạo ra trên phần đó.

Vì vị trí của phần gion 30 như được đề cập ở trên có tỷ lệ tập trung ứng suất lớn hơn tương đối so với lò xo, v.v. mà ép thân van hơn là các phần khác, nó dễ bị hư hỏng do sự biến chất vì lão hóa. Vì vậy, sự biến chất của các vật liệu vì lão hóa có thể và càng dễ dàng phơi bày bởi phần gion 30 này.

Ngoài ra, trong trường hợp mà phần đó đã được chế tạo như phần gion, trong trường hợp mà phần này gãy hoặc phần này đã bị tách rời khỏi đó, có thể thấy được bằng mắt dễ dàng từ bên ngoài. Nghĩa là, dù các vết gãy có hoặc không, vẫn có thể thấy được bằng mắt bằng cách loại bỏ vành bịt kín thứ hai 16 trong rãnh hình khuyên phía dưới 22.

Ngoài ra, trong trường hợp mà nắp này đã được tách rời khỏi phần đó theo phương thẳng đứng, khi bộ phận kẹp 4 đã được gắn chặt để loại bỏ nắp, chỉ thân nắp 3 và phần trên của thân van 5 được rời ra khỏi cổ miệng rót 2 và phần dưới của thân van 5 còn lại ở cổ miệng rót 2. Vì vậy, việc tách rời chúng có thể được xác nhận một cách

trực tiếp ở cổ miệng rót 2. Do đó, nắp tản nhiệt có thể được thay thế và thời điểm nhờ đó không bị nhỡ.

Phương án thứ năm là kết cấu lắp, khác biệt ở chỗ, phần vấu 52 kéo dài từ mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 được định vị dưới đầu dưới hướng trục của thân van 5 về phía trục trung tâm của cổ miệng rót 2 được tạo ra và do đó phần nhận 50 dùng cho thân van 5 được tạo ra sao cho sau khi thân van 5 được tháo rời ra khỏi thân nắp 3, thân van 5 được nhận bởi bề mặt trên của phần vấu 52 và do đó thân van 5 này có thể được ngăn không bị rơi vào trong thân bình 1 qua cổ miệng rót 2.

Khi được tạo kết cấu theo cách này, thậm chí nếu một phần của phần được hàn 10 hoặc phần được đúc bằng nhựa đã bị hư hỏng và thân van 5 đã được rời ra và rơi xuống, thân van 5 sẽ được tiếp nhận bởi phần vấu 52. Mặc dù khi thân van 5 rơi vào trong thân của bình tản nhiệt 1, điều này là khó, trong nhiều trường hợp, để khôi phục nó, vấn đề như vậy có thể tránh được một cách dễ dàng bởi cấu hình này.

Phương án thứ sáu, khác biệt ở chỗ, phần nhận 50 được tạo ra bởi phần được tạo bậc 51 ở vị trí xa so với phần vấu 52 theo hướng chu vi, và phần được tạo bậc 51 được tạo ra ở cùng mặt phẳng với phần vấu 52. Khi được tạo kết cấu theo cách này, phần nhận 50 có thể được tạo ra liền khối với cổ miệng rót.

Phương án thứ bảy là kết cấu lắp, khác biệt ở chỗ, mặt chu vi bên trong của thân nắp 3 và mặt chu vi bên ngoài của thân van 5 được tạo kết cấu bằng cách được nối liền với nhau thông qua việc hàn, và phần vấu 52 kéo dài từ mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 được định vị dưới đầu dưới theo hướng trục của thân van 5 về phía trục trung tâm của cổ miệng rót 2 được tạo ra và do đó phần tiếp nhận 50 dùng cho thân van 5 được bố trí sao cho sau khi thân van 5 được tháo rời ra khỏi thân nắp 3, và được tạo kết cấu sao cho khi thân van 5 đã được tháo ra khỏi thân nắp 3, nó có thể ngăn thân van không bị rơi vào trong thân của bình tản nhiệt 1 qua cổ miệng rót 2.

Thậm chí nếu một phần của phần được hàn 10 hoặc phần được đúc bằng nhựa đã bị hư hỏng, và thân van 5 đã được rời ra và rơi xuống, thân van 5 sẽ được tiếp nhận bởi bề mặt trên của phần vấu 52, và vì vậy, việc rơi vào trong thân của bình tản nhiệt 1

có thể được ngăn chặn cũng theo phương án thứ tám tương tự phương án thứ năm.

Phương án thứ bảy giống như phương án thứ năm, nghĩa là, khi thân van 5 được hạ xuống bằng cách lắp đặt một phần của phần được hàn 10 hoặc phần lắp bằng nhựa. Vì thân van 5 được nhận bởi phần vấu 52, có thể được ngăn không bị rơi vào trong thân của bình tản nhiệt 1.

Phương án thứ tám là phần thấp hơn của thân nắp 3 được bố trí vấu khóa 26 để nhô phần nhô ra hình khuyên 24 được sử dụng ở thời điểm lắp ráp. Do đó, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, việc hàn có thể được thực hiện một cách hiệu quả sau khi lắp ráp.

Phương án thứ chín giống như phương án thứ hai, vùng hàn được tối thiểu hóa, và vùng hàn cần thiết được hàn. Do đó, nhựa được hàn quá mức không rò ra các phần không cần thiết trong suốt quá trình hàn, và do đó độ chính xác lắp ráp hoàn thành được làm tăng và bộ tản nhiệt bằng nhựa có độ tin cậy cao có thể thu được.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt dọc thể hiện kết cấu nổi của nắp tản nhiệt bằng nhựa theo phương án thứ nhất.

Fig.2 là hình vẽ phóng to của các phần thiết yếu trên Fig.1, và hình vẽ thể hiện trạng thái của nó trước khi được hàn.

Fig.3 là hình vẽ thể hiện trạng thái sau khi được hàn trên Fig.2.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt được phóng to một phần thể hiện phần gòn và phần bao của phần này theo phương án thứ ba.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời trước khi nắp được lắp vào cổ miệng rót theo phương án thứ năm.

Fig.6 là hình vẽ theo mũi tên VI-VI trên Fig.5.

Fig.7 là hình vẽ theo mũi tên VII-VII trên Fig.5.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo, các phương án theo sáng chế sẽ được mô tả trên cơ sở các hình vẽ.

Thứ nhất, các mối liên hệ về vị trí thẳng đứng của thiết bị và liên bộ phận hoặc bộ phận bên trong được thể hiện trên các hình vẽ sẽ được mô tả hoặc xác định. Mỗi hình vẽ mặt cắt là hình vẽ mặt cắt theo hướng dọc, hướng phần trên hình vẽ (phần phía trên) được thể hiện trong các hình vẽ mặt cắt có nghĩa là hoặc thể hiện hướng phần trên (phần trên hoặc phía trên) được mô tả trong sáng chế, và hướng phần dưới hình vẽ (phần phía dưới) được thể hiện trong các hình vẽ mặt cắt nghĩa là hoặc thể hiện hướng phần dưới (phần dưới hoặc mặt dưới) được mô tả trong sáng chế. Tiếp theo, phần giữa theo hướng lên và xuống trong các hình vẽ có nghĩa là hoặc thể hiện phần trung gian được mô tả trong sáng chế. Mô tả một ví dụ trên cơ sở Fig.1, ví dụ này thể hiện rằng bình tản nhiệt 1 được sắp xếp ở phần dưới, và thân van 5 của nắp được sắp xếp ở phần trên thân của bình tản nhiệt 1 và cũng được sắp xếp ở phía dưới của thân nắp 3. Nghĩa là, hướng lên và xuống của trục của cổ miệng rót 2 mà mở rộng lên trên thẳng đứng từ bình tản nhiệt 1 phù hợp với hướng lên và xuống được xác định trong sáng chế.

Ở kết cấu mà nắp tản nhiệt bằng nhựa đã được lắp vào cổ miệng rót được thể hiện trên Fig.1, nắp tản nhiệt bằng nhựa này được lắp rời ra được vào cổ miệng rót 2 mà đã được bố trí để nhô lên thẳng đứng từ bình tản nhiệt 1. Nắp tản nhiệt bằng nhựa này được bố trí bộ phận kẹp 4, thân nắp 3 và thân van 5 theo thứ tự từ phần trên. Một cách ngẫu nhiên, cổ miệng rót 2 có phần cổ 28 mà được làm giảm về tiết diện ở phần mặt dưới gần bình tản nhiệt 1, và phần mép trên ở mặt trong đáy của phần cổ 28 được tạo thành dạng bích bên trong (hình dạng mà bề mặt của mặt bích mở rộng theo hướng trục trung tâm phía trong). Phần dạng ống mà được mở rộng từ phần mặt bích bên trong đó hướng lên theo hướng trục được tạo ra, và ren trong được tạo ra ở bề mặt chu vi bên trong của phần dạng ống đó. Ống ra/vào 27 dùng cho nước qua được tạo ra ở phần dạng ống phía trên của phần cổ 28 liền khối với mặt bên của phần dạng ống, và ống ra/vào 27 kéo dài theo hướng ngang từ phần dạng ống ra ngoài theo hướng kính.

Thân nắp 3 bao gồm thân dạng ống mà đầu trên của thân này được làm kín, và toàn bộ thân được tạo thành dạng cốc. Ngoài ra, thân van 5 được tạo thành dạng ống. Cả hai bộ phận này được hàn và được cố định với nhau ở trạng thái mà phần chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van 5 còn lại được lắp khít vào trong đó lên từ khoảng hở ở phần phía dưới của thân nắp 3.

Bộ phận kẹp 4 được sắp xếp ở phía trên cùng của nắp tản nhiệt bằng nhựa. Bộ phận kẹp 4 có phần bích trên phần trên của bộ phận này, và toàn bộ bộ phận này được tạo thành dạng cốc nông. Phần phía trên của thân nắp 3 được lắp ép vào trong phần chu vi bên trong của bộ phận kẹp 4. Bộ phận kẹp 4 và thân nắp 3 được nối với nhau bằng cách đưa phần gấn 19 được bố trí trên thân nắp 3 gấn với phần khóa 23 của bộ phận kẹp 4. Phần khớp 25 tạo ra bởi ren ngoài được tạo ra ở bề mặt chu vi ngoài của bộ phận kẹp 4. Phần khớp 25 được ăn khớp rời ra được với ren trong được tạo ra ở bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2. Một cách ngẫu nhiên, phần lắp dụng cụ mà chu vi bên ngoài của phần này là hình tứ giác hoặc hình lục giác được tạo nhô ra ở tâm của bề mặt trên của bộ phận kẹp 4. Việc này được thực hiện sao cho bộ phận kẹp 4 có thể được gấn với/tháo ra khỏi cổ miệng rót 2 một cách dễ dàng bằng cách lắp khít dụng cụ vào phần lắp đó và xoay nó.

Rãnh hình khuyên phía trên 21 được tạo ra ở mặt chu vi bên ngoài của phần giữa hướng trục của thân nắp 3, và rãnh hình khuyên phía dưới 22 được tạo ra ở mặt chu vi bên ngoài của phần dưới hướng trục của thân van 5. Vành bịt kín thứ nhất 15 được lắp trong rãnh hình khuyên phía trên 21. Vành bịt kín thứ nhất 15 rất khít được gấp nếp tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 ở vị trí mà theo hướng trục ở trên ống ra/vào 27. Vành bịt kín thứ hai 16 được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía dưới 22. Vành bịt kín thứ hai 16 rất khít được gấp nếp tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của phần cổ 28 của cổ miệng rót 2. Vành bịt kín thứ nhất 15 và vành bịt kín thứ hai 16 này được tạo kết cấu bằng các vật liệu đệm có dạng vành đàn hồi mà nói chung là được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Đế tựa lò xo 40 được bố trí ở tâm của phía dưới của thân van 5. Ngoài ra, phần

đệm van dạng bích bên trong 29 được bố trí trên bề mặt chu vi bên trong của thân van 5. Van áp lực dương 13 được lắp rời ra được vào phần đệm van 29 qua tấm bịt kín hình khuyên 18. Hơn nữa, nhiều lỗ thông 27 mà hướng ra ngoài theo hướng kính được bố trí ở phần trung gian của thân van 5 theo hướng chu vi ở các khoảng bằng nhau.

Van áp lực dương 13 được cố định vào bề mặt trên của tấm bịt kín hình khuyên 18, và bề mặt trên của phần bích của van áp lực âm 14 tiếp xúc rời ra được với bề mặt dưới của tấm bịt kín hình khuyên 18. Lò xo thứ hai 12 được bố trí giữa đáy của van áp lực âm 14 này và đế tựa lò xo 40 của thân van 5. Lò xo thứ nhất 11 được bố trí giữa van áp lực dương 13 và bề mặt làm kín ở phía trên của thân nắp 3.

Vành bịt kín thứ nhất 15 của thân nắp 3 tiếp xúc với mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 và vị trí ở trên ống ra/vào 27 ở trạng thái gấp nếp. Vành bịt kín thứ hai 16 của thân van 5 tiếp xúc với mặt chu vi bên trong của phần cổ 28 của cổ miệng rót 2 ở trạng thái gấp nếp. Nhờ đó, khoảng không bịt kín (hoặc vùng bịt kín được) được tạo ra ở vùng phía trong (vùng dạng cột) các hướng lên và xuống của vùng này đã được hạn chế bởi vành bịt kín thứ nhất 15 và vành bịt kín thứ hai 16 và vùng này hướng từ bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 theo hướng trục trung tâm. Khoảng không bịt kín, các hướng lên và xuống của khoảng không này đã được hạn chế, tạo ra khoảng không chống nước để ngăn ngừa việc rò nước từ phần được nối của thân nắp 3 với thân van 5 của nắp bằng nhựa đến mặt cổ miệng rót 2 đặt ở bên ngoài của chúng (cuối cùng, việc rò nước ra bên ngoài của cổ miệng rót 2).

Trong khoảng không bịt kín, phần thuộc bề mặt chu vi bên trong của thân nắp 3 và phần thuộc bề mặt chu vi ngoài phía trên của thân van 5 được nối liền với nhau bằng cách hàn. Tốt hơn là, thực hiện việc hàn bằng phương pháp hàn siêu âm. Phương pháp hàn siêu âm, ở trạng thái đưa các bộ phận cần phải được hàn cùng tiếp xúc với nhau, truyền các sóng siêu âm mạnh dùng cho việc hàn đến vùng tiếp xúc của chúng. Nhờ đó, phần tiếp xúc rung bởi sóng siêu âm mạnh và nóng chảy. Sau đó, khi phần này được hóa rắn bằng cách làm mát, các bộ phận này được hàn.

Tiếp theo, kết cấu lắp ráp của thân nắp 3 và thân van 5 mà đã được nối liền với

nhau bằng cách hàn sẽ được mô tả. Fig.1 thể hiện trạng thái mà mặt chu vi bên trong của phần phía dưới hướng trục của thân nắp 3 và chu vi bên ngoài của phần phía trên hướng trục của thân van 5 đã được hàn với nhau. Tiếp theo, Fig.2 thể hiện trạng thái của chúng trước khi hàn, và Fig.3 thể hiện trạng thái của chúng sau khi hàn.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần bên dưới phần trung gian của phần chu vi bên trong của phần trên trục của thân nắp 3 tạo ra phần được phóng to (phần được tạo bậc), đường kính trong của phần này đã được làm tăng. Phần rãnh hình khuyên 8 mở rộng lên trên được tạo ra giữa phần được phóng to có đường kính trong lớn và phần được định vị ở trên phần này và có đường kính trong nhỏ. Phần nhô hình khuyên 9 được tạo ra ở phần phía trên của thân van 5 để hầu như là thẳng hàng với phần rãnh hình khuyên 8. Phần được vuốt thon thứ nhất 6 có đường kính trong tăng dần (mở rộng dần) về phía phần phía dưới hướng trục được bố trí ở phần trên của chu vi trong của phần được phóng to mà đi dưới phần rãnh hình khuyên 8 và có đường kính trong lớn.

Mặt khác, phần được vuốt thon thứ hai 7 có đường kính ngoài được làm giảm (được thu hẹp) về phía phần phía trên hướng trục được bố trí bên dưới phần nhô hình khuyên 9. Góc nghiêng α của phần được vuốt thon thứ nhất 6 so với trục của thân nắp 3 được tạo ra lớn hơn góc nghiêng β của phần được vuốt thon thứ hai 7 so với trục của thân van 5. Một cách ngẫu nhiên, trục tâm của thân nắp 3 và trục tâm của thân van 5 là đồng trục.

Ở giai đoạn khởi đầu của việc hàn, chỉ phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ nhất 6 của thân nắp 3 tiếp xúc với phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ hai 7 của thân van 5. Sau khi bắt đầu hàn, vùng hàn được mở rộng dần theo hướng trục xuống dưới, và phần được hàn được tạo dạng vành 10 mà hướng xuống dưới được tạo ra.

Phần nhô hình khuyên 24 dùng cho việc lắp ráp tạm thời được tạo ra ở chu vi bên ngoài phía dưới của phần được vuốt thon thứ hai 7 của thân van 5. Trong việc lắp ráp thân nắp 3 và thân van 5, phần nhô hình khuyên 24 được lắp ép vào trong vấu khóa 26 cũng dùng cho việc lắp ráp tạm thời mà đã được tạo nhô ra ở chu vi trong phía dưới

của thân nắp 3 từ bên dưới (xem Fig.2, Fig.4). Trong trường hợp đó, như được thể hiện trên Fig.2, phần hốc hình khuyên 23a được tạo ra giữa chu vi trong của phần phía dưới của thân nắp 3, phần nhô hình khuyên 24 và phần được vuốt thon thứ hai 7. Ngoài ra, khe hở nhỏ không được thể hiện được tạo ra giữa chu vi bên ngoài của phần nhô hình khuyên 9 ở phía trên của thân van 5 và chu vi trong của phần dạng ống trung gian 3a.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần giao nhau 3b được tạo ra ở phía trên của phần được vuốt thon thứ nhất 6 của phần dạng ống trung gian 3a. Khi bắt đầu hàn, việc hàn này ở trạng thái mà đầu trên của phần được vuốt thon thứ hai 7 tiếp xúc với phần giao nhau 3b. Khi việc hàn bằng sóng siêu âm được bắt đầu ở trạng thái trên Fig.2, vùng hàn tiến dần và được mở rộng xuống dưới đến phần giao nhau 3b của thân nắp 3 được coi là điểm khởi đầu. Tại thời điểm đó, thân nắp 3 được ép về phía thân van 5, điểm hàn của chúng dần di chuyển xuống dưới, và như được thể hiện trên Fig.3, thân nắp 3 di chuyển xuống dưới so với thân van 5. Sau đó, phần được hàn 10 được tạo ra giữa thân van 5 và thân nắp 3. Vùng hòa tan được hóa rắn bằng cách tắt nguồn điện của thiết bị hàn bằng sóng siêu âm và việc hàn được hoàn thành giữa thân van 5 và thân nắp 3. Phần được hàn 10 là phần được sơn màu đen được thể hiện trên Fig.3. Kích thước của phần được hàn 10 được làm giảm hơn kích thước của phần được hàn thông thường, và sự rò của nhựa nóng chảy quá mức ra chu vi bên ngoài và sự hóa rắn của chúng có thể được ngăn ngừa.

Việc vận hành

Ở nắp tản nhiệt bằng nhựa được lắp ráp như được đề cập ở trên, phần khớp 25 của bộ phận kẹp 4 được khớp với khoảng hở phía trên của cổ miệng rót 2 và chúng được nối với nhau bằng cách lắp khít công cụ như chìa vặn vào trong vùng tâm của phía trên của bộ phận kẹp 4 và xoay nó. Trong trường hợp đó, van áp lực dương 13 và van áp lực âm 14 đi vào các trạng thái được làm kín bởi lực nén của lò xo, nhờ đó đưa vùng trong của bình tản nhiệt 1 ở vào trạng thái bịt kín. Khi nhiệt độ của nước làm mát ở bình tản nhiệt 1 được tăng lên và áp suất của nước này trở nên cao hơn trị số được thiết lập, van áp lực dương 13 đẩy lò xo thứ nhất 11 lên và đi xuống. Nhờ đó, hơi quá

hiệt và nước làm mát trong bình được dẫn đến bộ điều áp không được thể hiện trên hình vẽ từ ống ra/vào 27 qua lỗ thông 17. Khi áp suất bên trong trong bình tản nhiệt 1 được hạ thấp một lần nữa, van áp lực dương 13 được đóng.

Mặt khác, khi nhiệt độ của nước làm mát trong bình tản nhiệt 1 được hạ thấp, ví dụ, do việc dừng của động cơ, áp suất trong bình tản nhiệt 1 trở nên âm. Sau đó, van áp lực âm 14 đẩy lò xo thứ hai 12 xuống và di chuyển xuống dưới. Nhờ đó, nước được cấp từ ống ra/vào 27 vào trong bình tản nhiệt 1 qua van áp lực âm 14.

Ở bình tản nhiệt bằng nhựa được thể hiện trên Fig.1, thậm chí nếu lỗi bịt kín đã có trên phần được hàn 10 của thân nắp 3 với thân van 5, độ kín khí (đặc tính bịt kín) của vành bịt kín thứ nhất 15 và bề mặt chu vi bên trong phần dạng ống của cổ miệng rót 2 sẽ vẫn được duy trì. Cùng với đó, độ kín khí giữa vành bịt kín thứ hai 16 và phần cổ 28 cũng được duy trì. Kết quả là, khi nhiệt độ của bình tản nhiệt 1 tăng lên, van áp lực dương 13 thực hiện chức năng và đi lên một cách bình thường, và khi áp suất trong đó trở nên âm, van áp lực âm 14 đi xuống. Vì mỗi van thường vận hành theo cách này, ngay cả khi việc thiếu hụt bịt kín xảy ra ở phần được hàn 10, nắp tản nhiệt bằng nhựa theo sáng chế có thể duy trì chức năng của nắp tản nhiệt bằng nhựa thông thường.

Fig.4 là hình vẽ thể hiện một ví dụ trong đó phần gion 30 đã được bố trí trên phần của thân van 5 ở nắp bằng nhựa trên Fig.1. Trên Fig.4, các số chỉ dẫn giống nhau được gán cho các bộ phận giống nhau như các bộ phận trên Fig.1, và phần mô tả trùng lặp được bỏ qua.

Rãnh hình khuyên phía dưới 22 cần phải được bố trí trong thân van 5 được tạo thành hình vuông theo mặt cắt dọc như được thể hiện trên Fig.4. Độ dày t từ phần góc trên 22a trên bề mặt thành theo chu vi có dạng hình vuông đến phần 29a mà gần nhất với phần góc trên 22a của đệm van 29 được tạo ra ở thân van 5 được chế tạo nhỏ hơn độ dày của các phần khác. Nghĩa là, độ dày t được tạo ra cần phải nhỏ hơn độ dày của các thành chu vi góc khác (các thành chu vi mà bao quanh dạng hình vuông). Nhờ đó, phần gion 30 được tạo ra trên phần đó.

Như được đề cập ở trên, phần có độ dày t này có tỷ lệ tập trung ứng suất lớn

hơn tương đối tác động từ lò xo thứ nhất 11 hoặc bộ phận tương tự mà đẩy thân van 5 xuống thấp hơn các phần khác. Vì vậy, dễ bị hỏng do sự hư hỏng vì lão hóa. Ngoài vấn đề này, tốc độ biến chất của phần này trở nên lớn hơn các tốc độ của các phần khác do việc chế tạo độ dày t của phần này nhỏ như được đề cập ở trên. Kết quả là, có thể xác nhận dấu hiệu biến chất vì lão hóa nhanh và chính xác hơn. Ngay cả trong trường hợp mà phần giòn 30 đã bị biến chất và dẫn đến phá hủy, vì phần giòn 30 được tạo ra ở vùng mà không triệt tiêu chức năng bịt kín của khoảng không bịt kín, nghĩa là, ở vùng phía trong của khoảng không bịt kín, chức năng bịt kín của khoảng không bịt kín không bị suy yếu.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện một ví dụ trong đó phần tiếp nhận 50 để tiếp nhận thân van 5 từ bên dưới đã được đề xuất. Trong trường hợp mà thân van 5 mà tạo kết cấu nắp bằng nhựa đã được tháo ra từ thân nắp 3 do sự hư hỏng v.v., phần tiếp nhận 50 tiếp nhận thân van 5 và ngăn thân này không bị rơi xuống vào trong bình tản nhiệt 1.

Một cách ngẫu nhiên, việc kết hợp thân nắp 3 với thân van 5 và kết cấu của bộ phận kẹp 4 được thể hiện trên phần trên của Fig.5 là giống với việc kết hợp của thân nắp 3 với thân van 5 và kết cấu của bộ phận kẹp 4 được thể hiện trên Fig.1.

Các phần theo chiều dọc của bình tản nhiệt 1 và cổ miệng rót 2 mà nhô lên thẳng đứng từ đây được thể hiện ở phần dưới của Fig.5. Vị trí của trục tâm của cổ miệng rót 2 mà nhô ra từ bình tản nhiệt 1 trên Fig.5 không khớp với vị trí của trục tâm của bình tản nhiệt 1 như trên Fig.1 và bị lệch về bên trái trên Fig.5. Sau đó, phần được tạo bậc 51 được bố trí trên mặt chu vi bên trong phía trái mà cổ miệng rót 2 đã được tạo lệch theo phía đó.

Phần được tạo bậc 51 có hình dạng mà thành chu vi ở phía bị lệch đã bị uốn ra ngoài với một góc gần 90 độ và sau đó được làm uốn lên trên từ đó tiếp một góc gần 90 độ. Nhờ vào hình dạng như vậy, phần được tạo bậc 51 trông giống như phần của vành tròn (vành có dạng cong) theo mặt phẳng như được thể hiện trên Fig.6. Giả sử rằng phần được hàn 10 tương ứng với thân van 5 hoặc phần của phần được đúc bằng nhựa đã bị hư hỏng và thân van 5 đã được rời ra khỏi thân nắp 3 và rơi xuống dưới.

Trong trường hợp đó, vì thân van 5 được tiếp nhận bởi phần được tạo bậc 51 mà tạo kết cấu phần tiếp nhận 50, thân này không rơi xuống vào trong thân của bình tản nhiệt 1. Một cách ngẫu nhiên, cũng có thể tạo ra phần được tạo bậc 51 trên mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 ở trạng thái mà vị trí của trục tâm của cổ miệng rót 2 đã được đưa đến khớp với vị trí của trục tâm của bình tản nhiệt 1.

Hơn nữa, phần vấu 52 được thể hiện dưới dạng phần tiếp nhận 50 trên Fig.5. Phần vấu 52 này được đề xuất để kéo dài từ phần chu vi bên trong của cổ miệng rót 2 ngang theo hướng trục trung tâm. Trong ví dụ trên Fig.5, nhóm phần vấu 52 được tạo kết cấu bằng cách tạo ra bốn tấm dạng cong ở các khoảng bằng nhau theo hướng chu vi ở phần chu vi bên trong mà được làm thấp hơn một chút so với vị trí của phần được tạo bậc 51. Mặc dù cả phần được tạo bậc 51 và phần vấu 52 có thể được tạo ra dưới dạng phần tiếp nhận 50 như được thể hiện trên Fig.5, trong trường hợp mà không có độ lệch như trên Fig.5, cũng có thể tạo ra chỉ một phần vấu 52 hoặc phần được tạo bậc 51 sao cho chỉ phần vấu 52 này được tạo ra.

Danh sách các số tham chiếu

- 1: bình tản nhiệt
- 2: cổ miệng rót
- 3: thân nắp
- 3a: phần dạng ống trung gian
- 3b: phần giao nhau
- 4: bộ phận kẹp
- 5: thân van
- 6: phần được vuốt thon thứ nhất
- 7: phần được vuốt thon thứ hai
- 8: phần rãnh hình khuyên
- 9: phần nhô hình khuyên
- 10: phần được hàn
- 11: lò xo thứ nhất

- 12: lò xo thứ hai
- 13: van áp lực dương
- 14: van áp lực âm
- 15: vành bịt kín thứ nhất
- 16: vành bịt kín thứ hai
- 17: lỗ thông
- 18: tấm bịt kín hình khuyên
- 19: phần gắn
- 21: rãnh hình khuyên phía trên
- 22: rãnh hình khuyên phía dưới
- 22a: phần góc trên
- 23: phần khóa
- 23a: phần hốc
- 24: phần nhô hình khuyên
- 25: phần khớp
- 26: vấu khóa
- 27: ống ra/vào
- 28: phần cổ
- 29: đệm van
- 29a: phần gắn nhất
- 30: phần giong
- 40: đế tựa lò xo
- 50: phần nhận
- 51: phần được tạo bậc
- 52: phần vấu
- t: độ dày
- α : góc nghiêng
- β : góc nghiêng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nắp tản nhiệt bằng nhựa cần phải được lắp rời ra được vào cổ miệng rót (2) được bố trí để nhô lên khỏi đỉnh của bình tản nhiệt (1),

cổ miệng rót (2) được tạo thành thân dạng ống, và có ống (27) ra/vào cho nước được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2), và phần cổ (28) được bố trí ở phần dưới của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2),

nắp này bao gồm thân nắp (3) và thân van (5), thân nắp (3) này được tạo thành thân dạng ống với đầu trên của thân này được làm kín, và thân van (5) được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông (17) để nối thông với ống (27) ra/vào được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van (5), và đệm van dạng bích bên trong (29) được bố trí ở trên mặt chu vi bên trong thân van (5) của thân dạng ống,

trong đó rãnh hình khuyên phía trên (21) được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần giữa hướng trục của thân nắp (3), và rãnh hình khuyên phía dưới (22) được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần dưới hướng trục của thân van (5),

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van (5) được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp (3) vào bên trong của thân nắp (3), khi nắp tản nhiệt được lắp vào cổ miệng rót (2) ở trạng thái đó, lỗ thông (17) ở thân van (5) được nối thông với ống (27) ra/vào của cổ miệng rót (2), và hơn nữa vành bịt kín thứ nhất (15) được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía trên (21), vành bịt kín thứ nhất (15) rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp tản nhiệt được lắp vào cổ miệng rót (2), vành này có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong tại vị trí hướng trục trên ống (27) ra/vào ở cổ miệng rót (2) ở trạng thái tiếp xúc áp lực, vành bịt kín thứ hai (16) được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía dưới (22), và vành bịt kín thứ hai (16) rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp tản nhiệt được lắp vào cổ miệng rót (2), vành này có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của phần cổ (28) của cổ miệng rót (2)

ở trạng thái tiếp xúc áp lực,

nắp tản nhiệt bằng nhựa, khác biệt ở chỗ:

khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót (2), trong đó mặt chu vi bên trong của thân nắp (3) và mặt chu vi bên ngoài của thân van (5) được hàn với nhau sao cho phần được hàn (10) được định vị ở phía trong của khoảng không bịt kín được tạo ra bởi bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót (2) giữa vành bịt kín thứ nhất (15) và vành bịt kín thứ hai (16), và thân nắp (3) và thân van (5) được nối với nhau bởi phần được hàn (10), và phần nhô hình khuyên (24) lắp ráp tạm thời được tạo ra trên chu vi bên ngoài của phần trên của thân van (5),

vấu khóa (26) lắp ráp tạm thời để khóa phần nhô ra hình khuyên (24) của thân van (5) được bố trí nhô ra trên phần dưới của thân nắp (3),

đường kính bên ngoài của phần nhô ra hình khuyên (24) được tạo ra lớn hơn đường kính bên trong của vấu khóa (26), và

việc lắp ráp tạm thời được thực hiện sao cho phần nhô ra hình khuyên (24) của thân van (5) qua vấu khóa (26) của thân nắp (3) cần phải được lắp ép vào trong đó, và phần nhô ra hình khuyên (24) được khóa bởi vấu khóa (26) sao cho thân van (5) và thân nắp (3) không bị tách biệt với nhau.

2. Phương pháp sản xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa cần phải được lắp rời ra được vào cổ miệng rót (2) được bố trí để nhô lên khỏi đỉnh của bình tản nhiệt (1), trong đó:

cổ miệng rót (2) được tạo thành thân dạng ống, và có ống (27) ra/vào cho nước được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2), và phần cổ (28) được bố trí ở phần dưới của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2),

nắp này bao gồm thân nắp (3) và thân van (5), thân nắp (3) được tạo thành thân dạng ống với đầu trên của thân này được làm kín, và thân van (5) được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông (17) để nối thông với ống (27) ra/vào được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van (5), và đệm van dạng bích bên trong (29) được bố trí ở trên mặt chu vi bên trong thân van (5) của thân dạng ống,

trong đó rãnh hình khuyên phía trên (21) được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần giữa hướng trục của thân nắp (3), và rãnh hình khuyên phía dưới (22) được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của phần dưới hướng trục của thân van (5),

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van (5) được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp (3) vào bên trong của thân nắp (3), khi nắp tản nhiệt được lắp vào cổ miệng rót (2) ở trạng thái đó, lỗ thông (17) ở thân van (5) được nối thông với ống (27) ra/vào của cổ miệng rót (2), và hơn nữa vành bịt kín thứ nhất (15) được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía trên (21), vành bịt kín thứ nhất (15) rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp tản nhiệt được lắp vào cổ miệng rót (2), vành này có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong tại vị trí hướng trục trên ống (27) ra/vào ở cổ miệng rót (2) ở trạng thái tiếp xúc áp lực, vành bịt kín thứ hai (16) được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía dưới (22), và vành bịt kín thứ hai (16) rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp tản nhiệt được lắp vào cổ miệng rót (2), vành này có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của phần cổ (28) của cổ miệng rót (2) ở trạng thái tiếp xúc áp lực,

khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót (2), mặt chu vi bên trong của thân nắp (3) và mặt chu vi bên ngoài của thân van (5) được hàn với nhau sao cho phần được hàn (10) được định vị ở phía trong của khoảng không bịt kín được tạo ra bởi bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót (2) giữa vành bịt kín thứ nhất (15) và vành bịt kín thứ hai (16), và thân nắp (3) và thân van (5) được nối với nhau bởi phần được hàn (10), và khác biệt ở chỗ:

phương pháp sản xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa bao gồm các bước sau:

bước tạo ra thân nắp (3) và thân van (5) trong đó phần được vuốt thon thứ nhất (6) có đường kính trong tăng dần về phía phần phía dưới hướng trục được bố trí ở mặt chu vi bên trong của thân nắp (3) trên phần được hàn, phần được vuốt thon thứ hai (7) có đường kính ngoài được làm giảm về phía phần phía trên hướng trục được bố trí ở mặt chu vi bên ngoài của thân van (5) trên phần được hàn, và góc nghiêng α của phần được vuốt thon thứ nhất (6) so với trục của thân nắp (3) được tạo ra lớn hơn góc

ngiêng β của phần được vuốt thon thứ hai (7) so với trục của thân van (5),

bước lắp khít trong đó chỉ phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ nhất (6) của thân nắp (3) được chế tạo để tiếp xúc với phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ hai (7) của thân van (5), và

bước hàn trong đó việc hàn được bắt đầu từ trạng thái được đề cập ở trên, vùng hàn được làm tăng dần theo hướng trục xuống dưới, và nhờ đó phần được hàn (10) được tạo ra sao cho việc hàn được thực hiện giữa chu vi bên trong của thân nắp (3) và chu vi bên ngoài của phần bên trên của thân van (5).

3. Nắp tản nhiệt bằng nhựa cần phải được lắp rời ra được vào cổ miệng rót (2) được tạo ra để nhô lên từ đỉnh của bình tản nhiệt (1),

cổ miệng rót (2) được tạo thành thân dạng ống, và có một ống (27) ra/vào dùng cho nước được tạo ra ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2), và phần cổ (28) được bố trí ở phần thấp hơn của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2),

nắp bao gồm thân nắp (3) và thân van (5), thân nắp (3) này được tạo thành thân dạng ống có đầu trên của thân này được làm kín, và thân van (5) được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông (17) để nối thông với ống (27) ra/vào được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van (5), và đệm van dạng bích bên trong (29) được tạo ra ở mặt chu vi bên trong thân van (5) của thân dạng ống,

trong đó rãnh hình khuyên phía trên (21) được tạo ra ở mặt chu vi bên ngoài của phần giữa hướng trục của thân nắp (3), và rãnh hình khuyên phía dưới (22) được tạo ra ở mặt chu vi bên ngoài của phần dưới hướng trục của thân van (5),

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van (5) được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp (3) vào bên trong của thân nắp (3), khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót (2) trong trạng thái đó, lỗ thông (17) ở thân van (5) được nối thông với ống (27) ra/vào của cổ miệng rót (2), và hơn nữa vành bịt kín thứ nhất (15) được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía trên (21), vành bịt kín thứ nhất (15) rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ

miệng rót (2), nó có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong tại vị trí hướng trục ở trên ống (27) ra/vào ở cổ miệng rót (2) ở trạng thái tiếp xúc áp lực, vành bịt kín thứ hai (16) được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía dưới (22), và vành bịt kín thứ hai (16) rất khít được tạo kết cấu sao cho khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót (2), nó có thể tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của phần cổ (28) của cổ miệng rót (2) ở trạng thái tiếp xúc áp lực, nắp tản nhiệt bằng nhựa, khác biệt ở chỗ:

khi nắp bằng nhựa được lắp vào cổ miệng rót (2), mặt chu vi bên trong của thân nắp (3) và mặt chu vi bên ngoài của thân van (5) được hàn cùng nhau sao cho phần được hàn (10) được bố trí ở phía trong của khoảng không bịt kín được tạo ra bởi bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót (2) giữa vành bịt kín thứ nhất (15) và vành bịt kín thứ hai (16), và thân nắp (3) và thân van (5) được nối liền với nhau bởi phần được hàn (10), và

phần gion (30) mà dễ bị biến chất và bị hư hỏng vì sự biến chất do lão hóa của vật liệu của thân van (5) hoặc thân nắp (3) được bố trí ở phần của thân van (5) hoặc thân nắp (3), và phần gion (30) được tạo ra trên mặt bên trong của khoảng không bịt kín không phá hủy chức năng bịt kín của khoảng không bịt kín cho đến sau khi phần gion (30) bị biến chất và bị hư hỏng.

4. Nắp tản nhiệt bằng nhựa theo điểm 3, khác biệt ở chỗ:

rãnh hình khuyên phía dưới (22) được bố trí ở thân van (5) được tạo thành dạng vuông ở mặt cắt theo hướng trục của thân này, độ dày (t) từ phần góc trên (22a) trên bề mặt thành theo chu vi có hình vuông đến phần (29a) mà gần phần góc trên (22a) nhất của đệm van (29) được tạo ra trên thân van (5) nhỏ hơn độ dày của các thành chu vi góc khác mà tạo dạng vuông, và nhờ đó phần gion (30) được tạo ra ở phần này.

5. Kết cấu lắp nắp vào cổ miệng rót trong đó nắp tản nhiệt được lắp rời ra được vào cổ miệng rót (2) được bố trí để nhô lên khỏi đỉnh của bình tản nhiệt (1),

cổ miệng rót (2) được tạo thành thân dạng ống, và có ống (27) ra/vào cho nước được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2), và

phần cổ (28) được bố trí ở phần dưới của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2),

nắp này bao gồm thân nắp (3) và thân van (5), thân nắp (3) được tạo thành thân dạng ống với đầu trên của thân này được làm kín, và thân van (5) được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông (17) để nối thông với ống (27) ra/vào được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van (5), và đệm van dạng bích bên trong (29) được bố trí ở trên mặt chu vi bên trong thân van (5) của thân dạng ống,

trong đó rãnh hình khuyên phía trên (21) được tạo ra ở mặt chu vi bên ngoài của phần giữa hướng trục của thân nắp (3), và rãnh hình khuyên phía dưới (22) được tạo ra ở mặt chu vi bên ngoài của phần dưới hướng trục của thân van (5),

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van (5) được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp (3) vào trong phần trong của thân nắp (3), ở trạng thái đó, lỗ thông (17) ở thân van (5) được nối thông với ống (27) vào ra của cổ miệng rót (2), và hơn nữa vành bịt kín thứ nhất (15) được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía trên (21), vành bịt kín thứ nhất (15) rất khít được tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong tại vị trí hướng trục ở trên ống (27) ra/vào ở cổ miệng rót (2) ở trạng thái tiếp xúc áp lực, vành bịt kín thứ hai (16) được lắp khít vào trong rãnh hình khuyên phía dưới (22), và vành bịt kín thứ hai (16) rất khít được tạo kết cấu sao cho nó tiếp xúc với bề mặt chu vi bên trong của phần cổ (28) của cổ miệng rót (2) ở trạng thái tiếp xúc áp lực, kết cấu lắp nắp vào cổ miệng rót, khác biệt ở chỗ:

mặt chu vi bên trong của thân nắp (3) của nắp và mặt chu vi bên ngoài của thân van (5) được hàn cùng nhau sao cho phần được hàn (10) được bố trí ở phía trong của khoảng không bịt kín được tạo ra bởi bề mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót (2) giữa vành bịt kín thứ nhất (15) và vành bịt kín thứ hai (16), và thân nắp (3) và thân van (5) được nối liền với nhau bởi phần được hàn (10), và

trong đó phần vấu (52) kéo dài từ mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót (2) được bố trí bên dưới đầu dưới hướng trục của thân van (5) về phía trục trung tâm của cổ miệng rót (2) được tạo ra và nhờ đó phần nhận (50) dùng cho thân van (5) được tạo

ra sao cho sau khi thân van (5) được tách ra khỏi thân nắp (3), thân van (5) được nhận bởi bề mặt trên của phần vấu (52) và do đó thân van (5) có thể được ngăn không bị rơi vào trong thân bình (1) qua cổ miệng rót (2).

6. Kết cấu lắp nắp vào cổ miệng rót theo điểm 5, khác biệt ở chỗ:

phần tiếp nhận (50) có phần được tạo bậc (51) mà được tạo ra đồng phẳng với phần vấu (52) ở vị trí được tách biệt theo chu vi so với phần vấu (52) và thân van (5) khi được tháo ra có thể được nhận bởi bề mặt trên của phần vấu (52) và bề mặt trên của phần được tạo bậc (51).

7. Kết cấu lắp nắp vào cổ miệng rót trong đó nắp bằng nhựa được lắp rời ra được vào cổ miệng rót (2) được tạo ra để nhô lên từ đỉnh của bình tản nhiệt (1), khác biệt ở chỗ:

cổ miệng rót (2) được tạo thành thân dạng ống, và có một ống (27) ra/vào dùng cho nước được tạo ra ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2), và phần cổ (28) được bố trí ở phần thấp hơn của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2),

nắp bao gồm thân nắp (3) và thân van (5), thân nắp (3) này được tạo thành thân dạng ống có đầu trên của thân này được làm kín, và thân van (5) được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông (17) để nối thông với ống (27) ra/vào được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van (5), và đệm van dạng bích bên trong (29) được tạo ra ở mặt chu vi bên trong thân van (5) của thân dạng ống,

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van (5) được lắp khít và lắp ráp từ khoảng hở phía dưới của thân nắp (3) vào bên trong của thân nắp (3), trong trạng thái đó, lỗ thông (17) ở thân van (5) được nối thông với ống (27) ra/vào của cổ miệng rót (2),

trong đó mặt chu vi bên trong của thân nắp (3) và mặt chu vi bên ngoài của thân van (5) được nối liền bằng cách hàn, và

trong đó phần vấu (52) kéo dài từ mặt chu vi bên trong của cổ miệng rót (2) được bố trí bên dưới đầu dưới hướng trục của thân van (5) về phía trục trung tâm của cổ miệng rót (2) được tạo ra và nhờ đó phần nhận (50) dùng cho thân van (5) được tạo

ra sao cho sau khi thân van (5) được tách ra khỏi thân nắp (3), thân van (5) được nhận bởi bề mặt trên của phần vấu (52) và do đó thân van (5) có thể được ngăn không bị rơi vào trong thân bình (1) qua cổ miệng rót (2).

8. Nắp tản nhiệt bằng nhựa cần phải được lắp rời ra được vào cổ miệng rót (2) được tạo ra để nhô lên từ đỉnh của bình tản nhiệt (1), khác biệt ở chỗ:

cổ miệng rót (2) được tạo thành thân dạng ống, và có một ống (27) ra/vào dùng cho nước được tạo ra ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2), và phần cổ (28) được bố trí ở phần thấp hơn của thân dạng ống theo hướng trục của cổ miệng rót (2),

nắp bao gồm thân nắp (3) và thân van (5), thân nắp (3) này được tạo thành thân dạng ống có đầu trên của thân này được làm kín, và thân van (5) được tạo thành thân dạng ống và có lỗ thông (17) để nối thông với ống (27) ra/vào được bố trí ở phần giữa của thân dạng ống theo hướng trục của thân van (5), và đệm van dạng bích bên trong (29) được tạo ra ở mặt chu vi bên trong thân van (5) của thân dạng ống,

trong đó chu vi bên ngoài của phần phía trên của thân van (5) được lắp khít và lắp ráp vào bên trong của thân nắp (3) từ khoảng hở phía dưới của thân nắp (3), lỗ thông (17) ở thân van (5) được nối thông với ống (27) ra/vào của cổ miệng rót (2) ở trạng thái đó,

trong đó mặt chu vi bên trong của thân nắp (3) và mặt chu vi bên ngoài của thân van (5) được nối liền bằng cách hàn, và

phần nhô ra hình khuyên (24) lắp ráp tạm thời được tạo ra ở chu vi bên ngoài của phần trên của thân van (5),

vấu khóa (26) lắp ráp tạm thời để khóa phần nhô ra hình khuyên (24) của thân van (5) được bố trí nhô ra trên phần dưới của thân nắp (3),

đường kính bên ngoài của phần nhô ra hình khuyên (24) được tạo ra lớn hơn đường kính bên trong của vấu khóa (26), và

việc lắp ráp tạm thời được thực hiện sao cho phần nhô ra hình khuyên (24) của thân van (5) qua vấu khóa (26) của thân nắp (3) cần phải được lắp ép vào trong đó, và

phần nhô ra hình khuyên (24) được khóa bởi vấu khóa (26) sao cho thân van (5) và thân nắp (3) không bị tách biệt với nhau.

9. Phương pháp sản xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 3, 4, và 8, khác biệt ở chỗ:

phương pháp sản xuất nắp tản nhiệt bằng nhựa này bao gồm các bước sau:

bước tạo ra thân nắp (3) và thân van (5) trong đó phần được vuốt thon thứ nhất (6) có đường kính trong tăng dần về phía phần phía dưới hướng trục được bố trí ở mặt chu vi bên trong của thân nắp (3) trên phần được hàn, phần được vuốt thon thứ hai (7) có đường kính ngoài được làm giảm về phía phần phía trên hướng trục được bố trí ở mặt chu vi bên ngoài của thân van (5) trên phần được hàn, và góc nghiêng α của phần được vuốt thon thứ nhất (6) so với trục của thân nắp (3) được tạo ra lớn hơn góc nghiêng β của phần được vuốt thon thứ hai (7) so với trục của thân van (5),

bước lắp khít trong đó chỉ phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ nhất (6) của thân nắp (3) được chế tạo để tiếp xúc với phần phía trên hướng trục của phần được vuốt thon thứ hai (7) của thân van (5), và

bước hàn trong đó việc hàn được bắt đầu từ trạng thái được đề cập ở trên, vùng hàn được làm tăng dần theo hướng trục xuống dưới, và nhờ đó phần được hàn (10) được tạo ra sao cho việc hàn được thực hiện giữa chu vi bên trong của thân nắp (3) và chu vi bên ngoài của phần bên trên của thân van (5).

Fig. 1

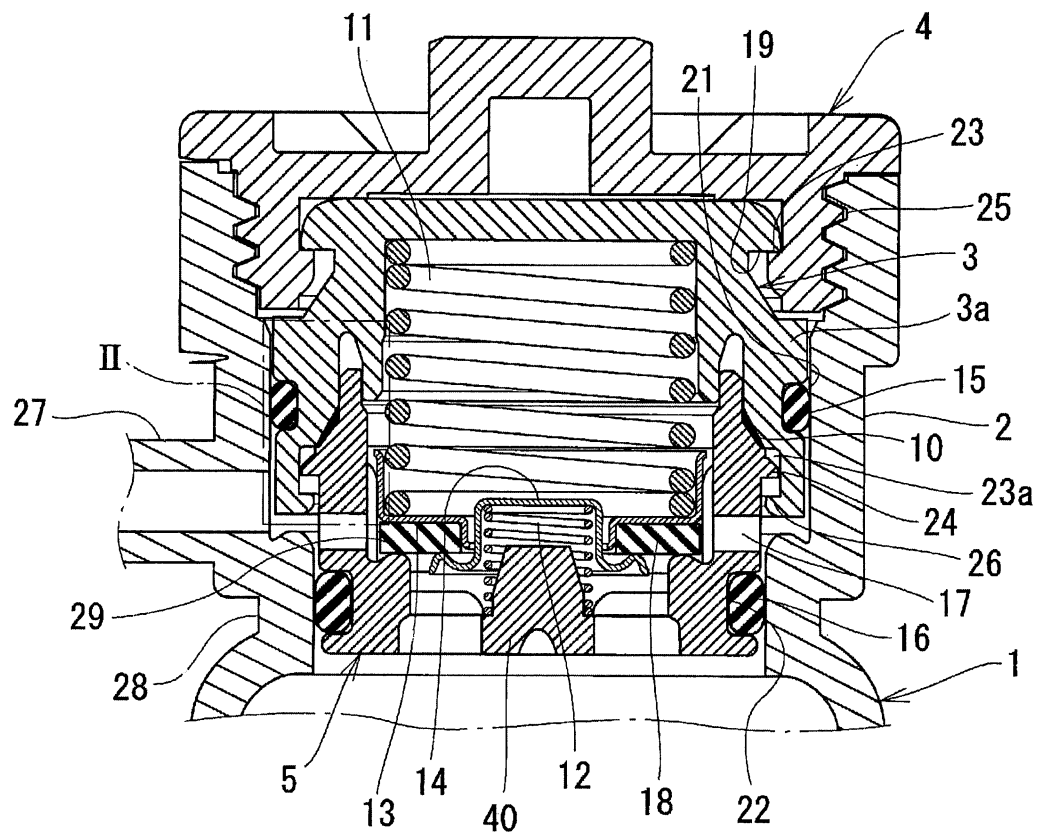


Fig. 2

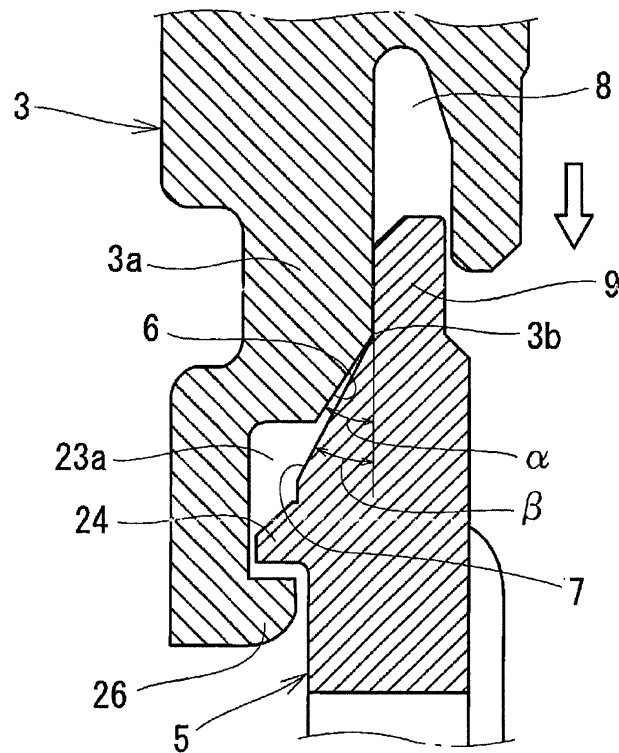


Fig. 3

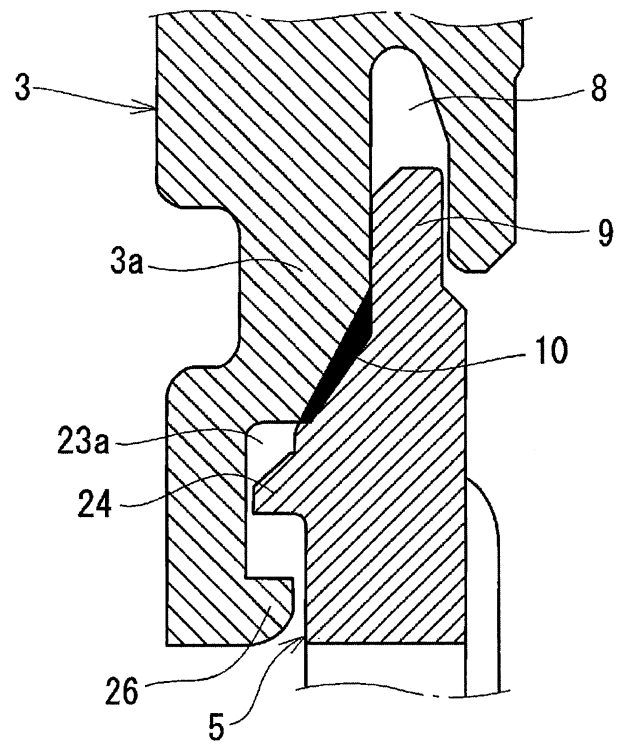


Fig. 4

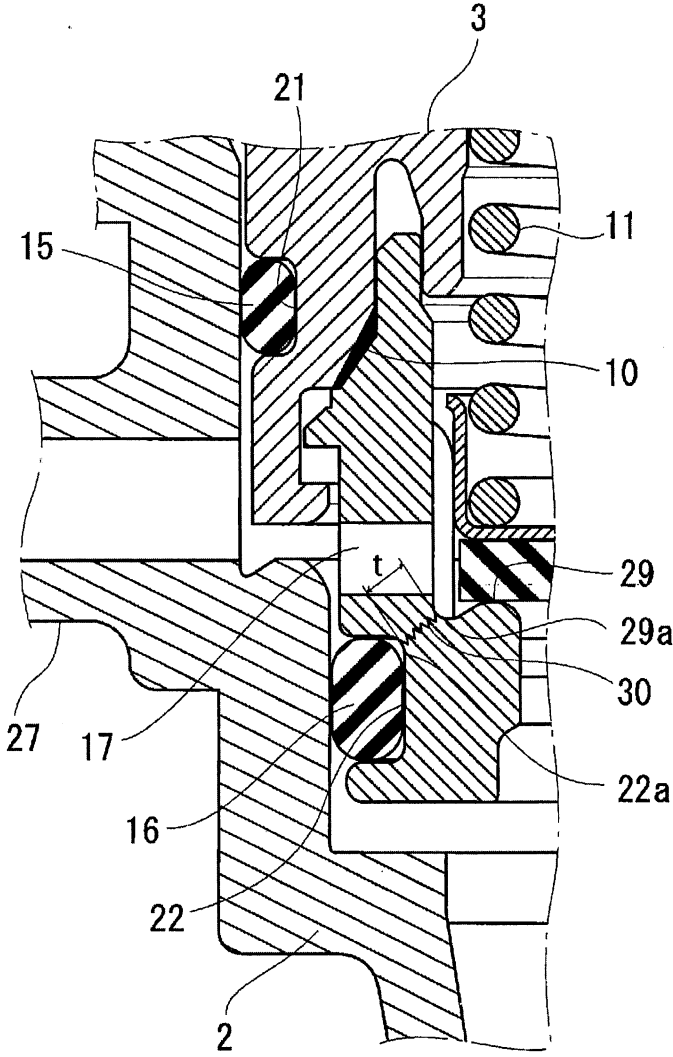


Fig. 5

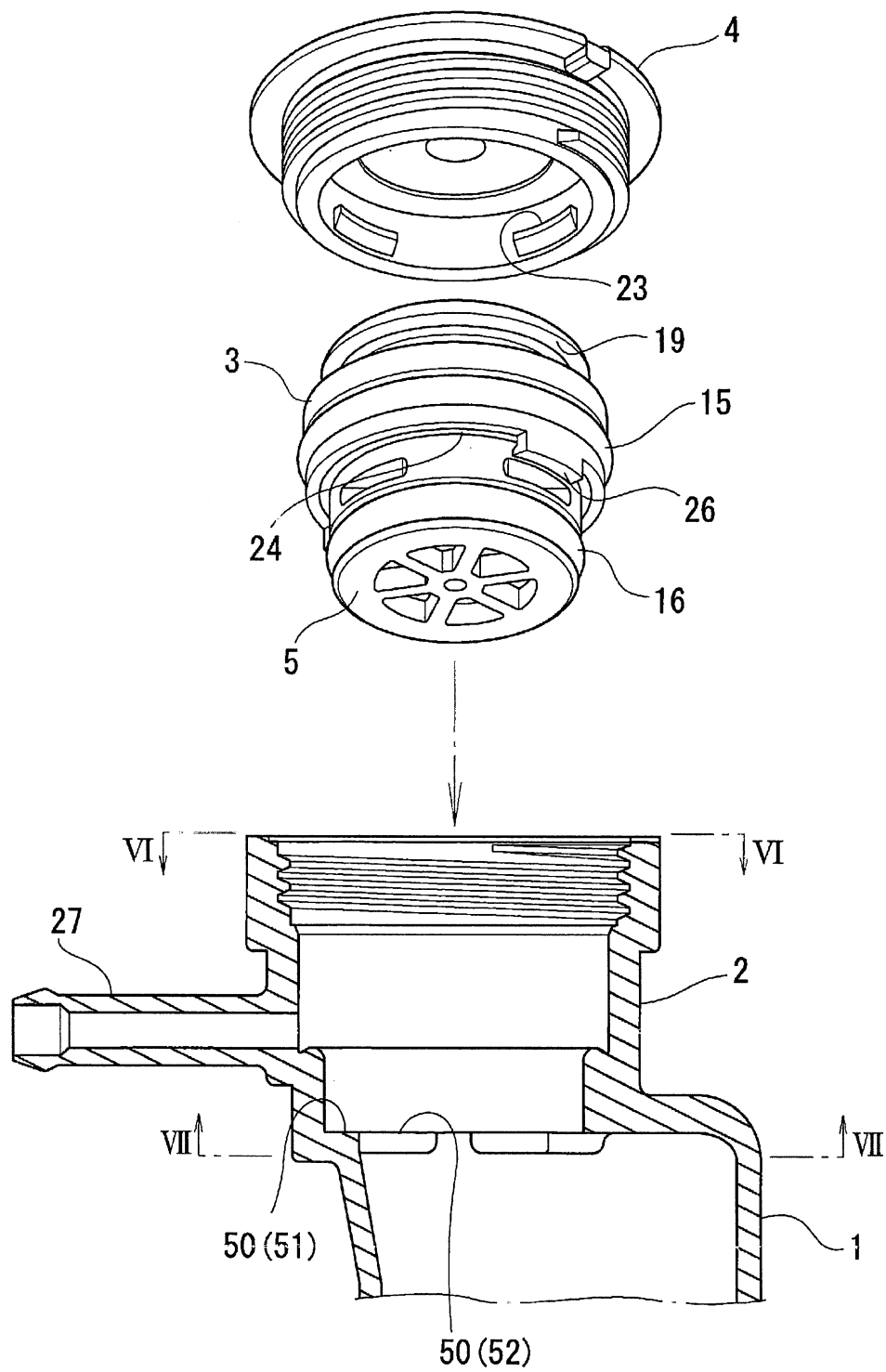


Fig. 6

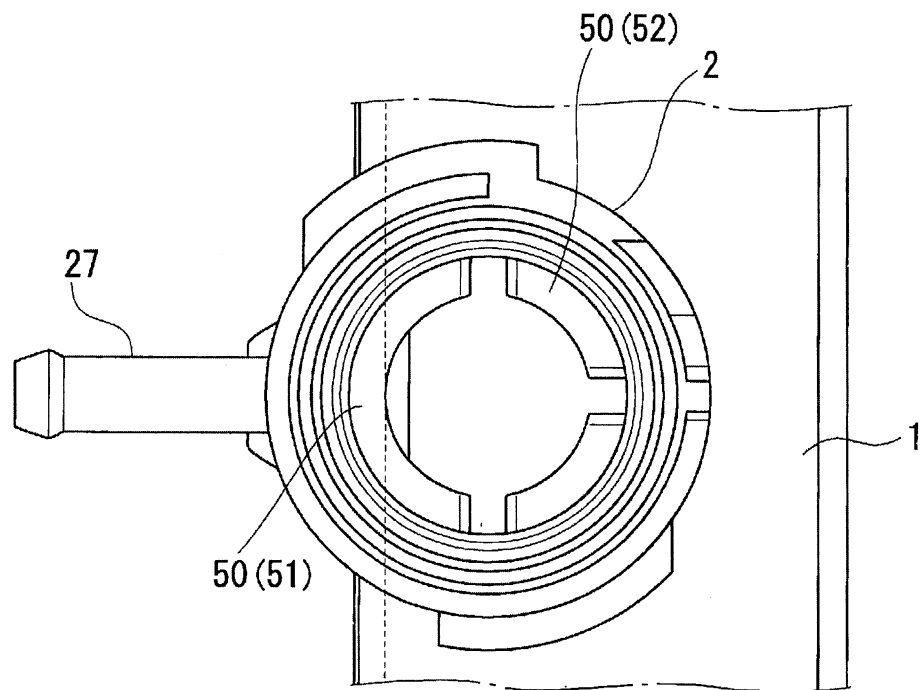


Fig. 7

