



(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)



1-0024022

(51)⁷ B60K 15/05; F02M 37/00

(13) B

(21) 1-2016-00657

(22) 24/02/2016

(30) 2015-069354 30/03/2015 JP

(45) 25/06/2020 387

(43) 25/05/2016 338A

(73) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556, JAPAN

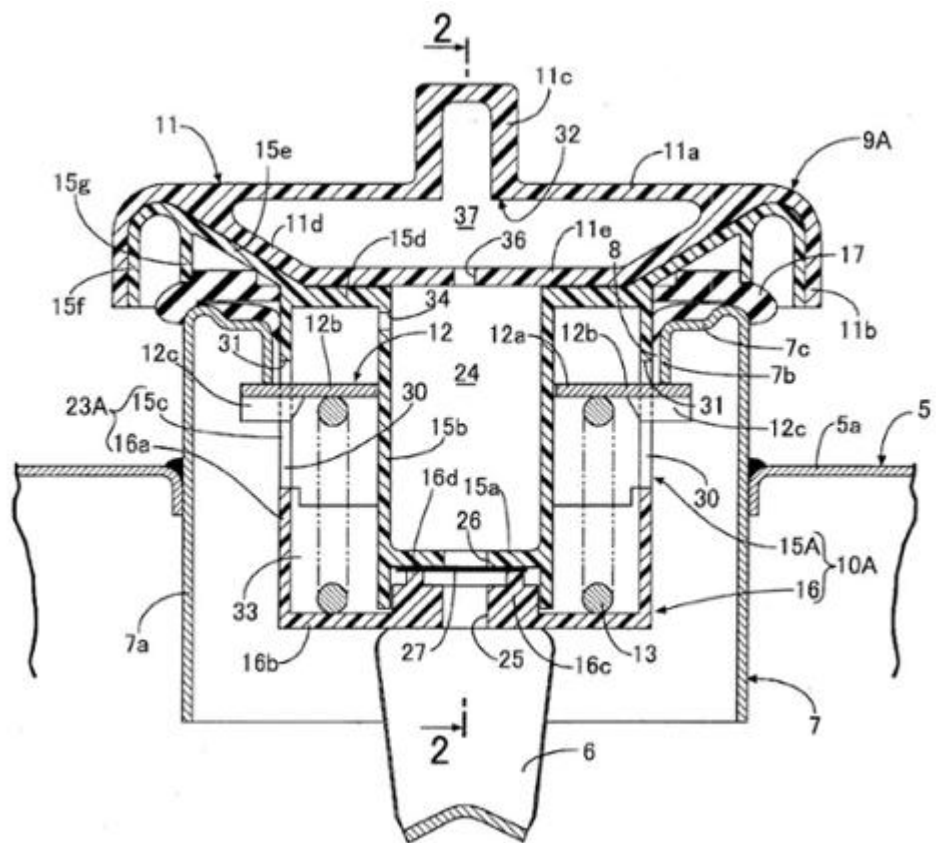
(72) Yasuhiro TAKADA (JP); Erina AOKI (JP)

(74) Công ty TNHH Dịch vụ sở hữu trí tuệ ALPHA (ALPHA PLUS CO., LTD.)

(54) NẮP ĐẬY DÙNG CHO BÌNH NHIÊN LIỆU

(57) Sáng chế nhằm mục đích bố trí lò xo bên trong nắp trong một cách dễ dàng để cải thiện hiệu suất của công việc lắp ráp của nắp đẩy dùng cho bình nhiên liệu bao gồm nắp trong, nắp ngoài được ghép vào nắp trong, chi tiết lắp chặt được giữ bởi nắp trong có hai phần gài nhô sang phía bên từ mép theo chu vi của nắp trong, và lò xo được bố trí giữa chi tiết lắp chặt và đầu trong của nắp trong.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo sáng chế, nắp trong (10A) có kết cấu mà nửa thân nắp trong thứ nhất (15A) được ghép vào nắp ngoài (11) và nửa thân nắp trong thứ hai (16) được ghép vào nhau ở trạng thái nửa thân nắp trong thứ nhất (15A) bị kẹp giữa nắp ngoài (11) và nửa thân nắp trong thứ hai (16). Lò xo (13) được bố trí giữa chi tiết lắp chặt (12) đi xuyên qua nửa thân nắp trong thứ nhất (15A) và đầu của nửa thân nắp trong thứ hai (16) ở phía đối diện với nắp ngoài (11).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nắp đậy dùng cho bình nhiên liệu bao gồm: nắp trong có thể lắp được vào trong lỗ nắp nhiên liệu được tạo ra trên bình nhiên liệu; nắp ngoài có phần nắm tay và được ghép vào đầu ngoài của nắp trong; chi tiết lắp chặt có hai phần gài mà có thể gài vào mép lỗ của lỗ nắp nhiên liệu và được giữ bởi nắp trong để có thể dịch chuyển theo hướng dọc trục của lỗ nắp nhiên liệu, đồng thời các phần gài nhô sang phía bên từ mép theo chu vi của nắp trong; và lò xo được bố trí giữa chi tiết lắp chặt và đầu trong của nắp trong để tạo ra lực lò xo nhằm đẩy chi tiết lắp chặt về phía gần với nắp ngoài.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4810406 bộc lộ nắp đậy bình nhiên liệu đã biết được tạo kết theo cách mà chi tiết lắp chặt có hai phần gài mà có thể gài vào mép lỗ của lỗ nắp nhiên liệu được tạo ra trên bình nhiên liệu được giữ theo cách dịch chuyển được bởi nắp trong có thể lắp được vào trong lỗ nắp nhiên liệu, và lò xo nhằm đẩy chi tiết lắp chặt được bố trí bên trong nắp trong này.

Tuy nhiên, trong nắp đậy bình nhiên liệu được bộc lộ trong bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4810406 nêu trên, nắp trong được làm bằng kim loại, đồng thời có hai lỗ thông được tạo ra trên thành theo chu vi và cho phép chi tiết lắp chặt đi qua đó. Vì lý do này, khi lò xo được đặt vào trong nắp trong ở trạng thái lò xo bị nén mạnh thì cần phải lắp chi tiết lắp chặt vào nắp trong sao cho chi tiết lắp chặt được luôn qua lỗ thông được tạo ra trên nắp trong. Kết quả là, không thể nói rằng hiệu suất của công việc lắp ráp là tốt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được tạo ra để giải quyết vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất nắp đậy dùng cho bình nhiên liệu, có kết cấu mà lò xo có thể dễ dàng được đặt vào trong nắp trong để cải thiện hiệu suất của công việc lắp ráp.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất nắp

đây dùng cho bình nhiên liệu bao gồm: nắp trong có thể lắp được vào trong lỗ nắp nhiên liệu được tạo ra trên bình nhiên liệu; nắp ngoài có phần nắm tay và được ghép vào đầu ngoài của nắp trong; chi tiết lắp chặt có hai phần gài mà có thể gài vào mép lỗ của lỗ nắp nhiên liệu và được giữ bởi nắp trong để có thể dịch chuyển theo hướng dọc trục của lỗ nắp nhiên liệu, đồng thời các phần gài nhô sang phía bên từ mép theo chu vi của nắp trong; và lò xo được bố trí giữa chi tiết lắp chặt và đầu trong của nắp trong để tạo ra lực lò xo nhằm đẩy chi tiết lắp chặt về phía gần với nắp ngoài. Trong nắp đây dùng cho bình nhiên liệu này, nắp trong có kết cấu mà nửa thân nắp trong thứ nhất được ghép vào nắp ngoài và nửa thân nắp trong thứ hai được ghép vào nhau ở trạng thái nửa thân nắp trong thứ nhất bị kẹp giữa nắp ngoài và nửa thân nắp trong thứ hai, và lò xo được bố trí giữa chi tiết lắp chặt đi qua nửa thân nắp trong thứ nhất và đầu của nửa thân nắp trong thứ hai ở phía đối diện với nắp ngoài, nửa thân nắp trong thứ nhất được tạo ra có phần chứa nhiên liệu để chứa tạm thời nhiên liệu được dẫn chảy vào bên trong nắp trong do sự thay đổi tư thế của bình nhiên liệu gây ra, và van để xả nhiên liệu từ phần chứa nhiên liệu về phần bên trong của bình nhiên liệu khi bình nhiên liệu quay trở lại tư thế bình thường được bố trí giữa nửa thân nắp trong thứ nhất và nửa thân nắp trong thứ hai, và nắp trong có phần hình trụ ngoài được tạo ra có dạng hình trụ có đáy với đầu dưới được bịt kín và đồng thời có lỗ thông được tạo ra trên thành theo chu vi và cho phép chi tiết lắp chặt đi qua đó, và phần hình trụ trong được bố trí đồng trục trên phần hình trụ ngoài để tạo ra phần chứa nhiên liệu trong phần bên trong và cũng được tạo ra có dạng hình trụ có đáy với phần dưới được bịt kín bởi phần thành đáy để chặn đầu dưới của phần chứa nhiên liệu, đường nối thông để cho phép đầu trên của phần chứa nhiên liệu nối thông với bên ngoài ở phía ngoài của bình nhiên liệu được tạo ra bên trong nắp ngoài dùng để che đầu trên của phần hình trụ trong và được ghép vào phần trên của nắp trong

Ngoài ra, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ nhất, theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, phần hình trụ ngoài của nắp trong được tạo ra gồm phần hình trụ ngoài phía trên của nửa thân nắp trong thứ nhất và phần hình trụ ngoài phía dưới của nửa thân nắp trong thứ hai, lỗ thông được tạo ra trên thành theo chu vi ngoài của phần hình trụ ngoài của nắp trong để cho phép chi tiết lắp chặt đi qua đó được tạo bởi phần lõm được tạo ra trên phần hình trụ ngoài phía trên của nửa thân nắp trong thứ nhất và mở

về phía nửa thân nắp trong thứ hai, và mép đầu của phần hình trụ ngoài phía dưới của nửa thân nắp trong thứ hai ở phía nửa thân nắp trong thứ nhất.

Bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, nắp ngoài, nửa thân nắp trong thứ nhất, và nửa thân nắp trong thứ hai được làm bằng nhựa, và đồng thời được ghép vào nhau bằng cách gài nhờ lực đàn hồi hoặc hàn nhiệt.

Bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ nhất, theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, khoang hình khuyên nối thông với phần bên trong của bình nhiên liệu thông qua lỗ thông được tạo ra giữa phần hình trụ ngoài và phần hình trụ trong để chứa lò xo, và lỗ nối thông thứ nhất nối thông với khoang hình khuyên được tạo ra ở phần trên của phần hình trụ trong.

Hơn nữa, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ tư, theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, lỗ nối thông thứ hai để cho phép khoang hình khuyên nối thông với phần bên trong của bình nhiên liệu được tạo ra ở đầu dưới của phần hình trụ ngoài.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, do nắp trong có kết cấu mà nửa thân nắp trong thứ nhất mà chi tiết lắp chặt đi qua đó và nửa thân nắp trong thứ hai có lò xo được lắp xen giữa chi tiết lắp chặt và nửa thân nắp trong thứ hai được ghép vào nhau, khi lò xo được lắp vào trong nắp trong, thì lò xo có thể được bố trí bên trong nắp trong chỉ theo cách mà nửa thân nắp trong thứ nhất có chi tiết lắp chặt đi xuyên qua đó và nửa thân nắp trong thứ hai có lò xo được lắp trong đó được ghép vào nhau. Vì lý do này, lò xo có thể dễ dàng được đặt vào trong nắp trong để cải thiện hiệu suất của công việc lắp ráp.

Cũng theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, nửa thân nắp trong thứ nhất được tạo ra với phần chứa nhiên liệu để chứa tạm thời nhiên liệu được dẫn chảy vào bên trong nắp trong do có sự thay đổi về tư thế của bình nhiên liệu, và van này xả nhiên liệu từ phần chứa nhiên liệu về phần bên trong của bình nhiên liệu khi bình nhiên liệu quay trở lại tư thế bình thường. Vì lý do này, nhiên liệu có thể được ngăn không cho bị dẫn chảy từ nắp đầy bình nhiên liệu ra bên ngoài tùy thuộc vào sự thay đổi tạm thời về tư thế của bình nhiên liệu.

Ngoài ra, theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, do lỗ thông được tạo ra trên

thành theo chu vi ngoài của nắp trong để cho phép chi tiết lắp chặt đi qua đó bao gồm phần lõm được tạo ra ở phía nửa thân nắp trong thứ nhất và mép đầu của nửa thân nắp trong thứ hai ở phía nửa thân nắp trong thứ nhất, nên khi các nửa thân nắp trong thứ nhất và thứ hai được ghép vào nhau để tạo ra nắp trong, chỉ cần lồng chi tiết lắp chặt vào trong phần lõm được tạo ra trên nửa thân nắp trong thứ nhất. Vì lý do này, chi tiết lắp chặt có thể dễ dàng được lắp vào phía nửa thân nắp trong thứ nhất, và hiệu suất của công việc lắp ráp có thể được cải thiện hơn nữa.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, do nắp ngoài làm bằng nhựa, nửa thân nắp trong thứ nhất làm bằng nhựa, và nửa thân nắp trong thứ hai làm bằng nhựa được ghép vào nhau bằng cách gài nhờ lực đàn hồi hoặc hàn nhiệt nên, so với kết cấu mà nắp ngoài làm bằng kim loại và nắp trong làm bằng kim loại được ghép vào nhau để tạo ra nắp đầy bình nhiên liệu, sẽ không xuất hiện các nhược điểm như giới hạn về sản lượng gây ra bởi việc đúc nắp ngoài và nắp trong nhờ khuôn đúc làm bằng kim loại, sự cần thiết của việc xử lý bề mặt và tăng số lượng các công đoạn sản xuất. Vì lý do này, nắp đầy bình nhiên liệu có thể được tạo ra mà không làm tăng số lượng các bộ phận.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, nắp trong có phần hình trụ ngoài được tạo ra có dạng hình trụ có đáy với lỗ thông được tạo ra trên thành theo chu vi và cho phép chi tiết lắp chặt đi qua đó, và phần hình trụ trong được bố trí đồng trục trên phần hình trụ ngoài để tạo ra phần chứa nhiên liệu và cũng được tạo ra có dạng hình trụ có đáy với phần dưới bịt kín, đầu trên của phần chứa nhiên liệu nối thông với bên ngoài ở phía ngoài của bình nhiên liệu thông qua đường nối thông được tạo ra bên trong nắp ngoài, và lỗ nối thông thứ nhất được tạo ra trong phần trên của phần hình trụ trong nối thông với khoang hình khuyên được tạo ra giữa phần hình trụ ngoài và phần hình trụ trong để chứa lò xo. Vì lý do này, phần bên trong của bình nhiên liệu nối thông với bên ngoài thông qua lỗ thông, khoang hình khuyên, lỗ nối thông thứ nhất, và đường nối thông, và áp suất trong bình nhiên liệu có thể được duy trì theo cách thích hợp.

Hơn nữa, theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, khoang hình khuyên thông với phần bên trong của bình nhiên liệu thông qua lỗ nối thông thứ hai được tạo ra ở đầu dưới của phần hình trụ ngoài. Vì lý do này, nhiên liệu được thu gom trong khoang hình khuyên có thể ngay lập tức được đưa trở lại vào trong bình nhiên liệu.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc thể hiện các bộ phận cơ bản của bình nhiên liệu với nắp đậy bình nhiên liệu theo phương án thứ nhất được lắp trên đó.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của nắp đậy bình nhiên liệu theo đường 2-2 được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các chi tiết rời của nắp đậy bình nhiên liệu.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện nửa thân nắp trong thứ hai được nhìn chéo từ phía trên.

Fig.5 là hình chiếu cạnh của nắp đậy bình nhiên liệu theo phương án thứ hai.

Mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế

Sáng chế theo các phương án của nó sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Sáng chế theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4. Trước hết, như được thể hiện được thể hiện trên Fig.1, ống trụ nạp nhiên liệu 7 làm bằng kim loại mà có một phần nhô vào trong bình nhiên liệu 5 được lắp cố định vào phần trên của bình nhiên liệu 5 lắp trên, ví dụ, xe máy. Lỗ nạp nhiên liệu 8, được tạo ra ở phần trên của ống trụ nạp nhiên liệu 7, được đậy kín theo cách có thể mở ra và đóng lại nhờ nắp đậy bình nhiên liệu 9A.

Ống trụ nạp nhiên liệu 7 được tạo ra có dạng một khối liền bao gồm phần hình trụ 7a đi xuyên qua thành trên 5a của bình nhiên liệu 5 và đồng thời được hàn vào thành trên 5a này, phần hình trụ ngắn 7b được bố trí đồng trục ở phần trên của phần hình trụ 7a để tạo ra lỗ nạp nhiên liệu 8, và phần thành nối 7c để nối các đầu trên của phần hình trụ 7a và phần hình trụ ngắn 7b. Ngoài ra, cỡ chặn 6, để tỳ vào súng nạp nhiên liệu (không được thể hiện trên hình vẽ) cắm vào trong lỗ nạp nhiên liệu 8 và chặn đầu ngoài của súng nạp nhiên liệu, được lắp cố định vào phần dưới của phần hình trụ 7a của ống trụ nạp nhiên liệu 7.

Nắp đậy bình nhiên liệu 9A được trang bị: nắp trong 10A có thể lắp được vào trong lỗ nạp nhiên liệu 8 được tạo ra trên bình nhiên liệu 5; nắp ngoài 11 có phần nắm tay 11c và được ghép vào đầu ngoài của nắp trong 10A; chi tiết lắp chặt 12 có hai

phần gài 12c mà có thể gài vào mép dưới của phần hình trụ ngắn 7b là mép của lỗ nạp nhiên liệu 8 và được giữ bởi nắp trong 10A để có thể dịch chuyển theo hướng dọc trục của lỗ nạp nhiên liệu 8, đồng thời các phần gài 12c nhô sang phía bên từ mép theo chu vi của nắp trong 10A; và lò xo cuộn 13 được bố trí giữa chi tiết lắp chặt 12 và đầu trong của nắp trong 10A để tạo ra lực lò xo nhằm đẩy chi tiết lắp chặt 12 về phía gần với nắp ngoài 11.

Xem kết hợp với Fig.3, nắp ngoài 11 làm bằng nhựa được tạo ra có dạng một khối liền bao gồm phần hình đĩa 11a, phần thành theo chu vi thứ nhất 11b kéo dài xuống dưới từ mép theo chu vi của phần hình đĩa 11a, phần nắm tay 11c kéo dài dọc theo một đường kính của phần hình đĩa 11a và đồng thời nhô lên trên từ mặt trên của phần hình đĩa 11a, phần hình nón thứ nhất 11d nhô xuống dưới từ phần đế của phần thành theo chu vi thứ nhất 11b, đồng thời được tạo hình để có đường kính nhỏ dần về phía dưới, và phần đầu dạng tấm 11e để bịt kín miệng ở đầu dưới của phần hình nón thứ nhất 11d.

Nắp trong 10A được tạo ra bao gồm nửa thân nắp trong thứ nhất 15A ghép vào nắp ngoài 11 và nửa thân nắp trong thứ hai 16 được ghép với nhau theo cách mà nửa thân nắp trong thứ nhất 15A nằm giữa nắp ngoài 11 và nửa thân nắp trong thứ hai 16. Lò xo 13 được bố trí giữa chi tiết lắp chặt 12 đi xuyên qua nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và đầu của nửa thân nắp trong thứ hai 16 ở phía đối diện với nắp ngoài 11 (đầu trong của nắp trong 10A).

Nửa thân nắp trong thứ nhất 15A làm bằng nhựa được tạo ra có dạng một khối liền bao gồm phần hình trụ trong 15b có phần dưới được bịt kín bởi phần thành đáy 15a và được tạo ra có dạng một hình trụ có đáy kéo dài theo phương thẳng đứng, phần hình trụ ngoài phía trên 15c bao đồng trục quanh phần hình trụ trong 15b, phần thành trên 15d có dạng một tấm hình khuyên dùng để nối các đầu trên của phần hình trụ trong 15b và phần hình trụ ngoài phía trên 15c, phần hình nón thứ hai 15e nhô lên trên từ phần theo chu vi ngoài của phần thành trên 15d sao cho nó có đường kính tăng dần lên phía trên, phần thành theo chu vi thứ hai 15f kéo dài xuống dưới từ mép theo chu vi của phần hình nón thứ hai 15e, và phần vành ép 15g nhô xuống dưới từ phần giữa của phần hình nón thứ hai 15e theo phương thẳng đứng.

Đồng thời, chi tiết làm kín 17 được kẹp giữa nắp đáy bình nhiên liệu 9A và

phần thành nối 7c của ống trụ nạp nhiên liệu 7 ở phía bình nhiên liệu 5. Phần vành ép 15g thực hiện chức năng đẩy chi tiết làm kín 17 về phía phần thành nối 7c bằng cách tỳ vào mặt trên của phần theo chu vi ngoài của chi tiết làm kín 17.

Nắp ngoài 11 được lắp vào phần trên của nửa thân nắp trong thứ nhất 15A bằng cách gài nhờ lực đàn hồi hoặc hàn nhiệt. Theo phương án này, nắp ngoài 11 được lắp vào phần trên của nắp trong thứ nhất 10A nhờ phương pháp hàn nhiệt bằng cách đưa phần thành trên 15d, phần hình nón thứ hai 15e và phần thành theo chu vi thứ hai 15f của nửa thân nắp trong thứ nhất 15A vào tiếp xúc với phần thành theo chu vi thứ nhất 11b, phần hình nón thứ nhất 11d và phần đầu dạng tấm 11e của nắp ngoài 11.

Ngoài ra, phần hình trụ ngoài phía trên 15c của nửa thân nắp trong thứ nhất 15A được tạo ra ngắn hơn phần hình trụ trong 15b và được bố trí ở bên trên đầu dưới của phần hình trụ trong 15b. Phần dưới của phần hình trụ trong 15b được bịt kín bởi phần thành đáy 15a.

Xem kết hợp với Fig.4, nửa thân nắp trong thứ hai 16 làm bằng nhựa được tạo ra có dạng một khối liền bao gồm phần hình trụ ngoài phía dưới 16a có đường kính phù hợp với phần hình trụ ngoài phía trên 15c của nửa thân nắp trong thứ nhất 15A, phần thành mặt đầu 16b để bịt kín đầu dưới của phần hình trụ ngoài phía dưới 16a, phần nhô dạng đĩa 16c nhô lên trên từ phần giữa của phần thành mặt đầu 16b sao cho nó có thể được lắp vào trong phần dưới của phần hình trụ trong 15b, và các chốt đỡ 16d nhô lên trên ở một số vị trí, ví dụ, bốn vị trí, ở các khoảng cách đều nhau theo chu vi của phần nhô 16c.

Các nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và thứ hai 16 được ghép vào nhau bằng cách gài nhờ lực đàn hồi hoặc hàn nhiệt. Theo phương án này, các nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và thứ hai 16 được ghép vào nhau bằng cách gài nhờ lực đàn hồi nửa thân nắp trong thứ hai 16 với nửa thân nắp trong thứ nhất 15A.

Để gài nhờ lực đàn hồi nửa thân nắp trong thứ hai 16 với nửa thân nắp trong thứ nhất 15A, các lỗ gài 18 được tạo ra ở hai vị trí nằm cách đều nhau theo chu vi của phần dưới của phần hình trụ ngoài phía trên 15c của nửa thân nắp trong thứ nhất 15A, phần hình trụ ngoài phía dưới 16a của nửa thân nắp trong thứ hai 16 được tạo ra có hai vấu gài 19 mà được gài nhờ lực đàn hồi vào các lỗ gài 18 và lần lượt được tạo ra liền

khối ở các đầu ngoài của hai phần đòn 20 được tạo ra trên phần hình trụ ngoài phía dưới 16a, đồng thời được tạo nhô một phần từ phần hình trụ ngoài phía dưới 16a về phía phần hình trụ ngoài phía trên 15c, và các khe 21 được bố trí ở hai phía bên của các phần đòn 20 để có thể làm biến dạng đàn hồi các phần đòn 20 tương ứng được tạo ra trên phần hình trụ ngoài phía dưới 16a.

Nắp trong 10A, được tạo ra bằng cách ghép các nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và thứ hai 16 với nhau, có dạng hình trụ có đáy với đầu dưới được bịt kín. Nắp trong 10A có phần hình trụ ngoài 23A bao gồm phần hình trụ ngoài phía trên 15c của nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và phần hình trụ ngoài phía dưới 16a của nửa thân nắp trong thứ hai 16, và phần hình trụ trong 15b được bố trí đồng trục bên trong phần hình trụ ngoài 23A và được tạo ra có dạng hình trụ có đáy với phần dưới được bịt kín bởi phần thành đáy 15a. Phần chứa nhiên liệu 24, mà có thể chứa tạm thời nhiên liệu được dẫn chảy vào bên trong nắp trong 10A do sự thay đổi tư thế của bình nhiên liệu 5 gây ra, được tạo ra bên trong phần hình trụ trong 15b của nửa thân nắp trong thứ nhất 15A sao cho đầu dưới của nó được chặn bởi phần thành đáy 15a.

Để xả nhiên liệu từ phần chứa nhiên liệu 24 vào phần bên trong của bình nhiên liệu 5 khi bình nhiên liệu 5 quay trở lại tư thế bình thường, lỗ xả 25 thông với phần bên trong của bình nhiên liệu 5 được tạo ra ở chính giữa phần nhô 16c của nửa thân nắp trong thứ hai 16. Lỗ van 26 được tạo ra trên phần thành đáy 15a của nửa thân nắp trong thứ nhất 15A để chặn đầu dưới của phần chứa nhiên liệu 24. Van dạng tấm tròn 27 mà có thể bịt kín lỗ van 26 được bố trí giữa phần thành đáy 15a của nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và các chốt đỡ 16d của nửa thân nắp trong thứ hai 16.

Khoảng cách L giữa các đầu trên của các chốt đỡ 16d và đầu dưới của phần thành đáy 15a được đặt lớn hơn chiều dày d của van 27. Khi tư thế của bình nhiên liệu 5 bị thay đổi và áp lực của nhiên liệu bị dẫn chảy từ phần bên trong của bình nhiên liệu 5 vào trong phần dưới của phần hình trụ trong 15b thông qua lỗ xả 25 tác dụng lên van 27 về phía phần thành đáy 15a, thì van 27 được đưa vào tiếp xúc sát với phần thành đáy 15a và đóng lại để bịt kín lỗ van 26. Trái lại, khi bình nhiên liệu 5 quay trở lại tư thế bình thường, khi áp lực của nhiên liệu lưu trong phần chứa nhiên liệu 24 tác dụng lên van 27, van 27 được mở theo cách tách ra khỏi phần thành đáy 15a đến vị trí được đỡ bởi các chốt đỡ 16d, và nhiên liệu trong phần chứa nhiên liệu 24 đi qua lỗ

van 26 và khe hở 28 giữa phần thành đáy 15a và van 27, đi vòng qua van 27, đi xuyên qua các chốt đỡ 16d, và được xả từ lỗ xả 25 vào phần bên trong của bình nhiên liệu 5.

Chi tiết lắp chặt 12 có phần hình khuyên 12a bao quanh phần hình trụ trong 15b, và hai phần đòn 12b được bố trí trên một đường theo đường kính của phần hình khuyên 12a và kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính từ phần hình khuyên 12a này. Các phần gài 12c có hình dạng gần như hình chữ U với hình dạng mặt cắt ngang mở xuống phía dưới lần lượt được tạo ra liền khối ở các đầu ngoài của các phần đòn 12b tương ứng.

Hai phần đòn 12b được tạo ra liền khối trên chi tiết lắp chặt 12 được luôn xuyên qua nửa thân nắp trong thứ nhất 15A, đồng thời các phần gài 12c nhô sang phía bên từ mép theo chu vi của nắp trong 10A. Lỗ thông 30, được tạo ra trên thành theo chu vi ngoài của nắp trong 10A để cho phép các phần đòn 12b đi qua đó, bao gồm phần lõm 31 được tạo ra trên nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và mở về phía nửa thân nắp trong thứ hai 16, và mép đầu của nửa thân nắp trong thứ hai 16 ở phía nửa thân nắp trong thứ nhất 15A.

Nắp ngoài 11 được tạo ra có đường nối thông 32 để cho phép đầu trên của phần chứa nhiên liệu 24 thông với bên ngoài ở phía ngoài của bình nhiên liệu 5. Khoang hình khuyên 33, thông với phần bên trong của bình nhiên liệu 5 thông qua lỗ thông 30, được tạo ra giữa phần hình trụ ngoài 23A và phần hình trụ trong 15b để chứa lò xo 13. Lỗ nối thông thứ nhất 34 nối thông với khoang hình khuyên 33 được tạo ra ở phần trên của phần hình trụ trong 15b.

Ngoài ra, lỗ nối thông thứ hai 35, để cho phép khoang hình khuyên 33 thông với phần bên trong của bình nhiên liệu 5, được tạo ra ở phần thành mặt đầu 16b của nắp trong 10A là đầu dưới của phần hình trụ ngoài 23A.

Đường nối thông 32, được tạo ra bên trong nắp ngoài 11, bao gồm lỗ nối thông thứ ba 36 được tạo ra ở chính giữa phần đầu dạng tấm 11e để nối thông với đầu trên của phần chứa nhiên liệu 24, khoảng không bên trong 37 được tạo ra bên trong nắp ngoài 11 để nối thông với lỗ nối thông thứ ba 36, và lỗ nối thông thứ tư 38 được tạo ra ở phía đường kính lớn của phần hình nón thứ nhất 11d để nối thông với phần theo chu vi ngoài của khoảng không bên trong 37 trên phần mà tương ứng với phần nắm tay

11c. Lỗ nối thông thứ năm 39, được bố trí ở phía ngoài chi tiết làm kín 17, được tạo ra trên phần hình nón thứ hai 15e của nắp trong 10A để nối thông với lỗ nối thông thứ tư 38.

Hoạt động của kết cấu theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả dưới đây. Do nắp trong 10A có kết cấu mà nửa thân nắp trong thứ nhất 15A ghép vào nắp ngoài 11 và nửa thân nắp trong thứ hai 16 được ghép vào nhau ở trạng thái nửa thân nắp trong thứ nhất 15A bị kẹp giữa nắp ngoài 11 và nửa thân nắp trong thứ hai 16, và lò xo 13 được bố trí giữa chi tiết lắp chặt 12 đi xuyên qua nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và đầu của nửa thân nắp trong thứ hai 16 ở phía đối diện với nắp ngoài 11, khi lò xo 13 được đặt vào trong nắp trong 10A, lò xo 13 có thể được bố trí bên trong nắp trong 10A theo cách mà nửa thân nắp trong thứ nhất 15A có chi tiết lắp chặt 12 đi xuyên qua đó và nửa thân nắp trong thứ hai 16 có lò xo 13 lắp trong đó được ghép vào nhau. Vì lý do này, lò xo 13 có thể dễ dàng được đặt vào trong nắp trong 10A để cải thiện hiệu suất của công việc lắp ráp.

Ngoài ra, do lỗ thông 30 được tạo ra trên thành theo chu vi ngoài của nắp trong 10A để cho phép chi tiết lắp chặt 12 đi qua đó bao gồm phần lõm 31 được tạo ra trên nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và mở về phía nửa thân nắp trong thứ hai 16, và mép đầu của nửa thân nắp trong thứ hai 16 ở phía nửa thân nắp trong thứ nhất 15A, khi các nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và thứ hai 16 được ghép vào nhau để tạo ra nắp trong 10A, chi tiết lắp chặt 12 chỉ cần được lồng vào trong phần lõm 31 được tạo ra trên nửa thân nắp trong thứ nhất 15A. Vì lý do này, chi tiết lắp chặt 12 có thể dễ dàng được lắp vào phía nửa thân nắp trong thứ nhất 15A, và hiệu suất của công việc lắp ráp có thể được cải thiện hơn nữa.

Ngoài ra, do nắp ngoài 11 làm bằng nhựa, nửa thân nắp trong thứ nhất 15A làm bằng nhựa, và nửa thân nắp trong thứ hai 16 làm bằng nhựa được ghép vào nhau bằng cách gài nhờ lực đàn hồi hoặc hàn nhiệt nên, so với kết cấu mà nắp ngoài làm bằng kim loại và nắp trong làm bằng kim loại được ghép vào nhau để tạo ra nắp đầy bình nhiên liệu, sẽ không xuất hiện các nhược điểm như giới hạn về sản lượng gây ra bởi việc đúc nắp ngoài và nắp trong nhờ khuôn đúc làm bằng kim loại, sự cần thiết của việc xử lý bề mặt và tăng số lượng các công đoạn sản xuất. Vì lý do này, nắp đầy bình nhiên liệu 9A có thể được tạo ra mà không làm tăng số lượng các bộ phận.

Ngoài ra, nửa thân nắp trong thứ nhất 15A được tạo ra có phần chứa nhiên liệu 24 để chứa tạm thời nhiên liệu được dẫn chảy vào bên trong nắp trong 10A do có sự thay đổi về tư thế của bình nhiên liệu 5, và van 27 để xả nhiên liệu từ phần chứa nhiên liệu 24 về phần bên trong của bình nhiên liệu 5 khi bình nhiên liệu 5 quay trở lại tư thế bình thường được bố trí giữa các nửa thân nắp trong thứ nhất 15A và thứ hai 16. Vì lý do này, nhiên liệu có thể được ngăn không cho bị dẫn chảy từ nắp đáy bình nhiên liệu 9A ra bên ngoài tùy thuộc vào sự thay đổi tạm thời về tư thế của bình nhiên liệu 5.

Ngoài ra, nắp trong 10A có phần hình trụ ngoài 23A được tạo ra có dạng hình trụ có đáy với đầu dưới được bịt kín và có lỗ thông 30 được tạo ra trên thành theo chu vi và cho phép chi tiết lắp chặt 12 đi qua đó, và phần hình trụ trong 15b được bố trí đồng trục trên phần hình trụ ngoài 23A để tạo ra phần chứa nhiên liệu 24 trong phần bên trong và cũng được tạo ra có dạng hình trụ có đáy với phần dưới được bịt kín bởi phần thành đáy 15a để chặn đầu dưới của phần chứa nhiên liệu 24. Nắp ngoài 11 dùng để che đầu trên của phần hình trụ trong 15b và được ghép vào phần trên của nắp trong 10A được tạo ra có đường nối thông 32 để cho phép đầu trên của phần chứa nhiên liệu 24 thông với bên ngoài ở phía ngoài của bình nhiên liệu 5. Khoang hình khuyên 33 nối thông với phần bên trong của bình nhiên liệu 5 thông qua lỗ thông 30 được tạo ra giữa phần hình trụ ngoài 23A và phần hình trụ trong 15b để chứa lò xo 13. Lỗ nối thông thứ nhất 34 nối thông với khoang hình khuyên 33 được tạo ra ở phần trên của phần hình trụ trong 15b. Vì lý do này, phần bên trong của bình nhiên liệu 5 thông với bên ngoài thông qua lỗ thông 30, khoang hình khuyên 33, lỗ nối thông thứ nhất 34, và đường nối thông 32, và áp suất trong bình nhiên liệu 5 có thể được duy trì theo cách thích hợp.

Hơn nữa, lỗ nối thông thứ hai 35 để cho phép khoang hình khuyên 33 nối thông với phần bên trong của bình nhiên liệu 5 được tạo ra ở đầu dưới của phần hình trụ ngoài 23A. Vì lý do này, nhiên liệu được thu gom trong khoang hình khuyên 33 có thể ngay lập tức được đưa trở lại vào trong bình nhiên liệu 5.

Sáng chế theo phương án thứ hai sẽ được mô tả có dựa vào Fig.5. Nắp đáy bình nhiên liệu 9B được trang bị nắp trong 10B, nắp ngoài 11 có phần nắm tay 11c và được ghép vào đầu ngoài của nắp trong 10B, chi tiết lắp chặt 12 có hai phần gài 12c và

được giữ bởi nắp trong 10B, đồng thời các phần gài 12c nhô sang phía bên từ mép theo chu vi của nắp trong 10B, và lò xo cuộn 13 (xem phương án thứ nhất) được bố trí giữa chi tiết lắp chặt 12 và đầu trong của nắp trong 10B để tạo ra lực lò xo nhằm đẩy chi tiết lắp chặt 12 về phía gần với nắp ngoài 11.

Nắp trong 10B có kết cấu mà nửa thân nắp trong thứ nhất 15B và nửa thân nắp trong thứ hai 16 được ghép vào nhau. Phần hình trụ ngoài 23B của nắp trong 10B có lỗ thông 40 được tạo ra trên thành theo chu vi và cho phép chi tiết lắp chặt 12 đi qua đó. Lỗ thông 40 được tạo ra trên nửa thân nắp trong thứ nhất 15B ở vị trí dịch lên phía trên từ mép đầu của nửa thân nắp trong thứ hai 16 ở phía nửa thân nắp trong thứ nhất 15B.

Với kết cấu theo phương án thứ hai, khi nửa thân nắp trong thứ nhất 15B và nửa thân nắp trong thứ hai 16 được ghép vào nhau, chi tiết lắp chặt 12 có thể được giữ ở phía nửa thân nắp trong thứ nhất 15B. Lò xo 13 có thể được bố trí bên trong nắp trong 10B theo cách mà nửa thân nắp trong thứ nhất 15B có chi tiết lắp chặt 12 đi xuyên qua đó và nửa thân nắp trong thứ hai 16 có lò xo 13 lắp trong đó được ghép vào nhau. Vì lý do này, lò xo 13 có thể dễ dàng được đặt vào trong nắp trong 10B để cải thiện hiệu suất của công việc lắp ráp.

Sáng chế theo các phương án của nó được mô tả trên đây; tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu theo các phương án nêu trên, và nhiều biến thể về kết cấu có thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nắp đáy dùng cho bình nhiên liệu bao gồm:

nắp trong (10A, 10B) có thể lắp được vào trong lỗ nạp nhiên liệu (8) được tạo ra trên bình nhiên liệu (5);

nắp ngoài (11) có phần nắm tay (11c) và được ghép vào đầu ngoài của nắp trong (10A, 10B);

chi tiết lắp chặt (12) có hai phần gài (12c) có thể gài vào mép lỗ của lỗ nạp nhiên liệu (8) và được giữ bởi nắp trong (10A, 10B) để có thể dịch chuyển theo hướng dọc trục của lỗ nạp nhiên liệu (8), đồng thời các phần gài (12c) nhô sang phía bên từ mép theo chu vi của nắp trong (10A, 10B); và

lò xo (13) được bố trí giữa chi tiết lắp chặt (12) và đầu trong của nắp trong (10A, 10B) để tạo ra lực lò xo nhằm đẩy chi tiết lắp chặt (12) về phía gần với nắp ngoài (11),

trong đó nắp trong (10A, 10B) có kết cấu mà nửa thân nắp trong thứ nhất (15A, 15B) được ghép vào nắp ngoài (11) và nửa thân nắp trong thứ hai (16) được ghép vào nhau ở trạng thái nửa thân nắp trong thứ nhất (15A, 15B) bị kẹp giữa nắp ngoài (11) và nửa thân nắp trong thứ hai (16), và lò xo (13) được bố trí giữa chi tiết lắp chặt (12) đi qua nửa thân nắp trong thứ nhất (15A, 15B) và đầu của nửa thân nắp trong thứ hai (16) ở phía đối diện với nắp ngoài (11),

nửa thân nắp trong thứ nhất (15A, 15B) được tạo ra có phần chứa nhiên liệu (24) để chứa tạm thời nhiên liệu được dẫn chảy vào bên trong nắp trong (10A, 10B) do sự thay đổi tư thế của bình nhiên liệu (5) gây ra, và van (27) để xả nhiên liệu từ phần chứa nhiên liệu (24) về phần bên trong của bình nhiên liệu (5) khi bình nhiên liệu (5) quay trở lại tư thế bình thường được bố trí giữa nửa thân nắp trong thứ nhất (15A, 15B) và nửa thân nắp trong thứ hai (16), và

nắp trong (10A, 10B) có phần hình trụ ngoài (23A, 23B) được tạo ra có dạng hình trụ có đáy với đầu dưới được bịt kín và đồng thời có lỗ thông (30, 40) được tạo ra trên thành theo chu vi và cho phép chi tiết lắp chặt (12) đi qua đó, và phần hình trụ trong (15b) được bố trí đồng trục trên phần hình trụ ngoài (23A, 23B) để tạo ra phần chứa nhiên liệu (24) trong phần bên trong và cũng được tạo ra có dạng hình trụ có đáy với phần dưới được bịt kín bởi phần thành đáy (15a) để chặn đầu

dưới của phần chứa nhiên liệu (24), đường nối thông (32), để cho phép đầu trên của phần chứa nhiên liệu (24) thông với bên ngoài ở phía ngoài của bình nhiên liệu (5), được tạo ra bên trong nắp ngoài (11) dùng để che đầu trên của phần hình trụ trong (15b) và được ghép vào phần trên của nắp trong (10A, 10B),

2. Nắp đậy dùng cho bình nhiên liệu theo điểm 1, trong đó phần hình trụ ngoài (23A) của nắp trong (10A) được tạo ra gồm phần hình trụ ngoài phía trên (15c) của nửa thân nắp trong thứ nhất (15A) và phần hình trụ ngoài phía dưới (16a) của nửa thân nắp trong thứ hai (16), lỗ thông (30) được tạo ra trên thành theo chu vi ngoài của phần hình trụ ngoài (23A) của nắp trong (10A) để cho phép chi tiết lắp chặt (12) đi qua đó được tạo bởi phần lõm (31) được tạo ra trên phần hình trụ ngoài phía trên (15c) của nửa thân nắp trong thứ nhất (15A) và mở về phía nửa thân nắp trong thứ hai (16), và mép đầu của phần hình trụ ngoài phía dưới (16a) của nửa thân nắp trong thứ hai (16) ở phía nửa thân nắp trong thứ nhất (15A).
3. Nắp đậy dùng cho bình nhiên liệu theo điểm 1 hoặc 2, trong đó nắp ngoài (11), nửa thân nắp trong thứ nhất (15A, 15B), và nửa thân nắp trong thứ hai (16) được làm bằng nhựa, và đồng thời được ghép vào nhau bằng cách gài nhờ lực đàn hồi hoặc hàn nhiệt.
4. Nắp đậy dùng cho bình nhiên liệu theo điểm 1, trong đó khoang hình khuyên (33) thông với phần bên trong của bình nhiên liệu (5) thông qua lỗ thông (30, 40) được tạo ra giữa phần hình trụ ngoài (23A, 23B) và phần hình trụ trong (15b) để chứa lò xo (13), và lỗ nối thông thứ nhất (34) thông với khoang hình khuyên (33) được tạo ra ở phần trên của phần hình trụ trong (15b).
5. Nắp đậy dùng cho bình nhiên liệu theo điểm 4, trong đó lỗ nối thông thứ hai (35) để cho phép khoang hình khuyên (33) thông với phần bên trong của bình nhiên liệu (5) được tạo ra ở đầu dưới của phần hình trụ ngoài (23A, 23B).

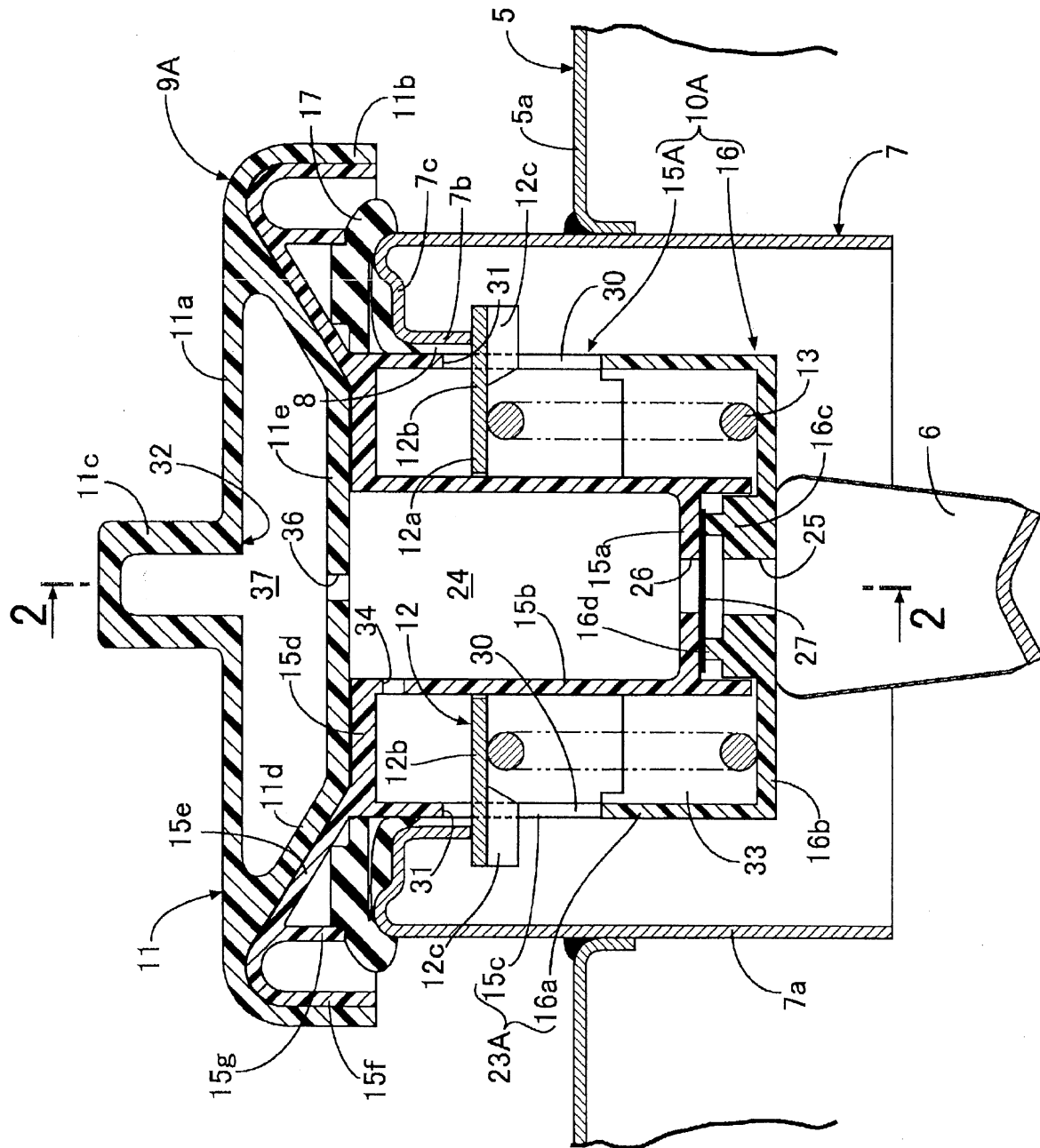


FIG. 1

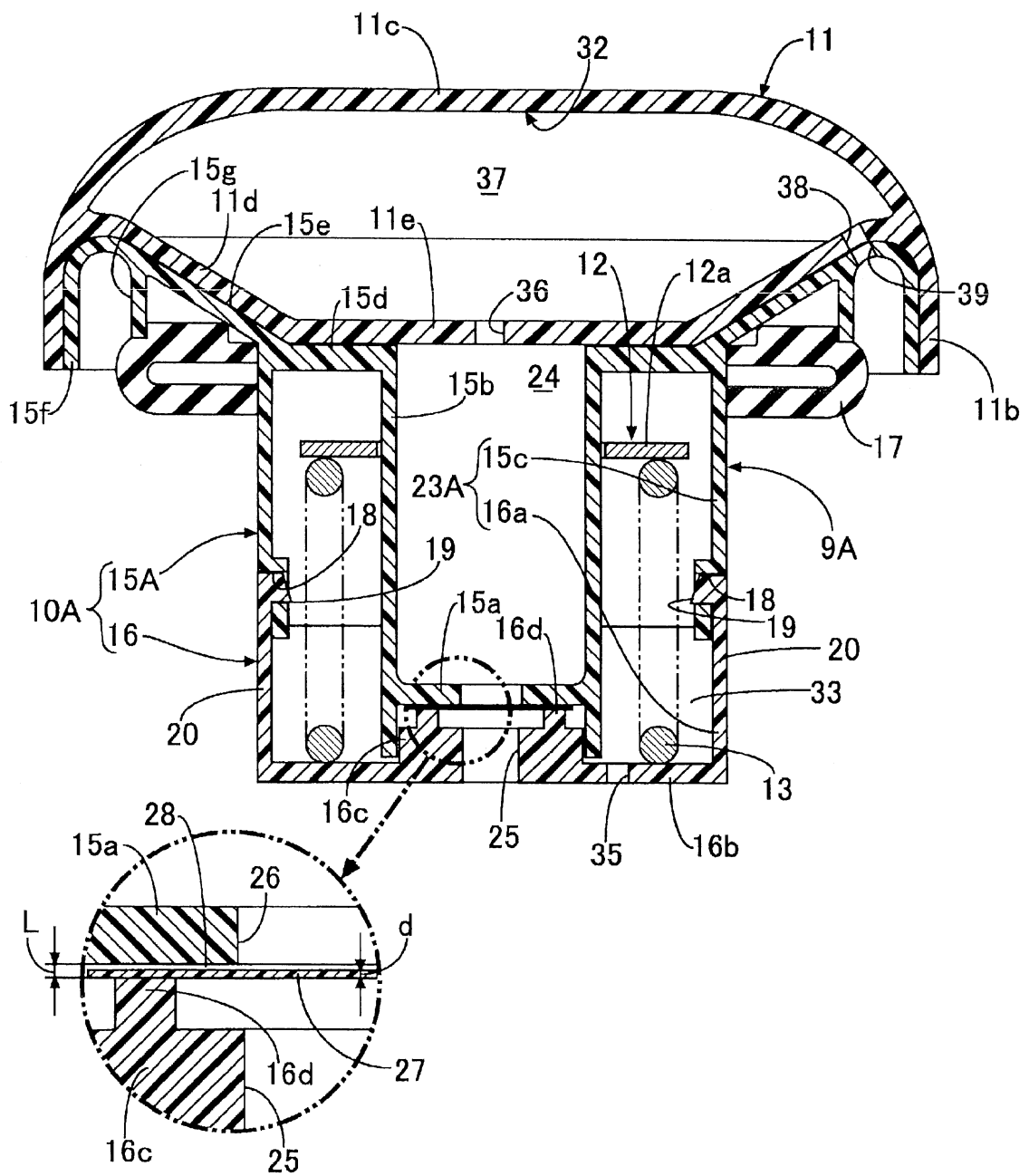


FIG. 2

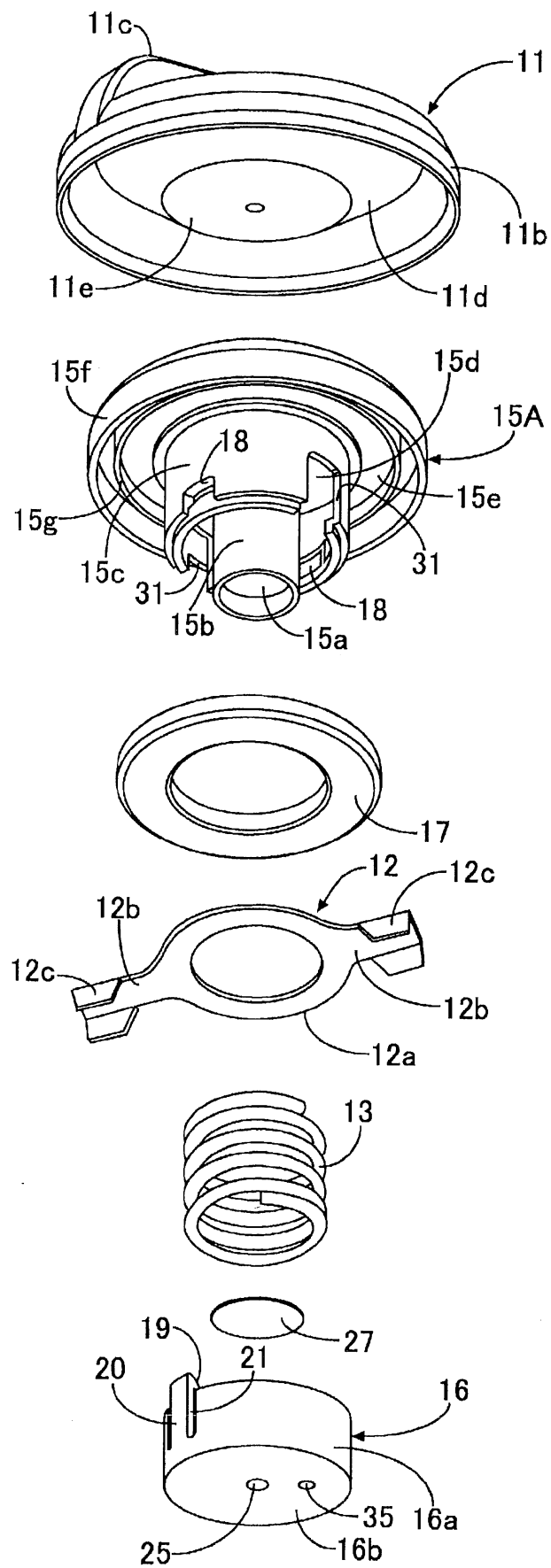


FIG. 3

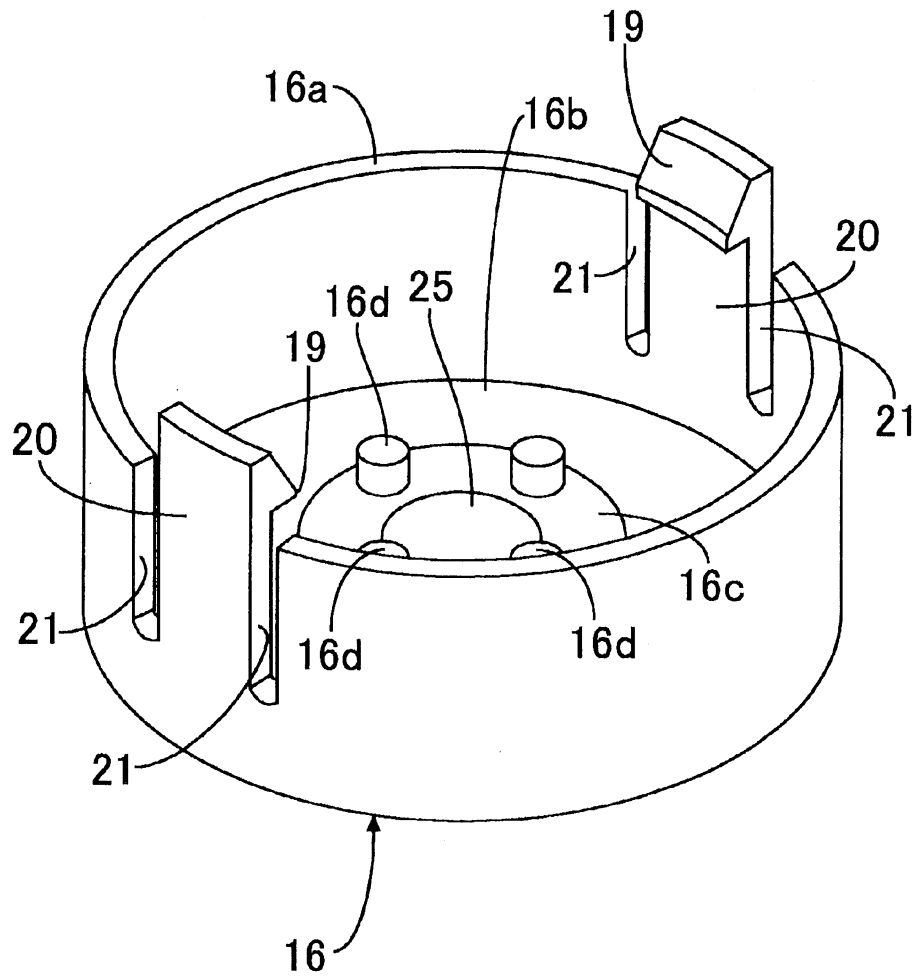


FIG. 4

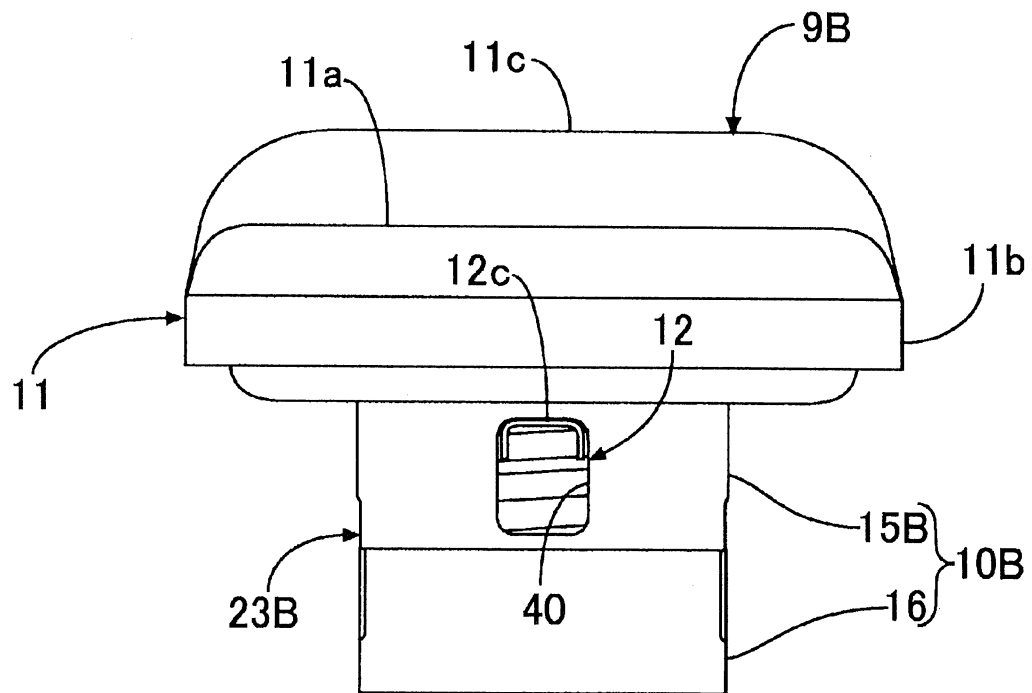


FIG. 5