



(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

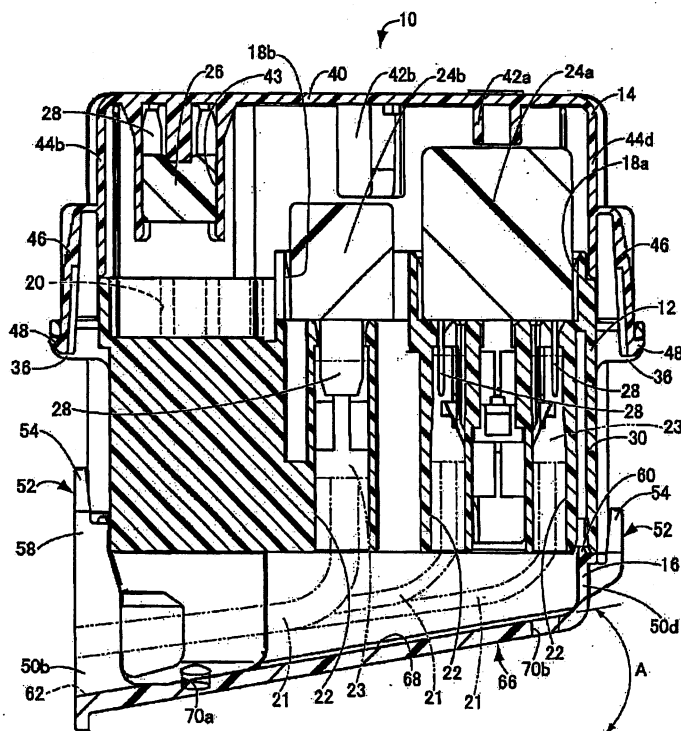
(11) 
1-0020223

(51)⁷ H02G 3/16, B60R 16/02, H05K 5/02, (13) B
5/03

(21) 1-2015-04008 (22) 17.04.2014
(86) PCT/JP2014/060938 17.04.2014 (87) WO2014/181656 13.11.2014
(30) 2013-097952 07.05.2013 JP
(45) 25.12.2018 369 (43) 25.02.2016 335
(73) SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD. (JP)
1-14, Nishisuehirocho, Yokkaichi-shi, Mie 510-8503 Japan
(72) Issei MATSUBARA (JP)
(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) HỘP NỔ ĐIỆN

(57) Sáng chế đề xuất hộp nổ điện bao gồm kết cấu thoát nước để có thể đạt được hiệu quả thoát nước ngay cả đối với xe có thân xe có thể bị nghiêng sang trái và sang phải so với bề mặt đỡ. Ở hộp nổ điện (10) cần lắp lên xe, thì hộp nổ điện (10) này bao gồm thân chính của hộp (12) để gắn các linh kiện điện (24 và 26), và nắp dưới (16) để che miệng dưới của thân chính của hộp (12), vách đáy (66) của nắp dưới (16) có bề mặt dốc (68) dốc xuống từ phần đầu trên ở phía này về phía phần đầu dưới ở phía kia, và các lỗ thoát nước (70) được tạo ra trên các phần đầu tương ứng đối nhau của bề mặt dốc (68) theo phương dốc.



Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp nối điện để lắp lên xe, cụ thể là đến hộp nối điện có kết cấu thoát nước.

Tình trạng kĩ thuật của sáng chế

Thông thường, các hộp nối điện mà được lắp lên xe thì có kết cấu bao gồm thân chính của hộp mà các thành phần chạy điện như role, cầu chì, dây dẫn, v.v., được gắn vào đó, và bao gồm nắp trên và nắp dưới để che miệng trên và miệng dưới của thân chính của hộp, nắp trên và nắp dưới này ngăn không cho thân chính của hộp tiếp xúc trực tiếp với nước.

Ngoài ra, nước dính trên bề mặt của hộp nối điện có thể lọt vào trong hộp nối điện qua các khe hở khi lắp giữa thân chính của hộp với nắp trên và nắp dưới. Để khắc phục vấn đề này thì, ví dụ, tài liệu JP H9-308053A (tài liệu sáng chế 1) đã đề xuất hộp nối điện bao gồm kết cấu thoát nước mà trong đó lỗ thoát nước được tạo ra ở vách đáy của nắp dưới, vách đáy này bao gồm bề mặt dốc xuống dưới về phía lỗ thoát nước, và nước lọt vào trong hộp nối điện sẽ chảy xuống lỗ thoát nước này và thoát ra ngoài qua đó.

Tuy nhiên, kết cấu thoát nước được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 ban đầu chỉ nhằm áp dụng cho trường hợp mà thân xe không bị nghiêng so với bề mặt đỡ, chẳng hạn trường hợp xe ô tô bốn bánh. Hiện nay, chưa có giải pháp cụ thể nào cho các loại xe, chẳng hạn xe hai bánh, ví dụ, đang đi hoặc đang dừng trong trạng thái mà thân xe nghiêng sang trái hoặc sang phải so với bề mặt đỡ.

Do đó, với kết cấu mà trong đó chỉ có bề mặt dốc xuống dưới về phía lỗ thoát nước, thì có thể không đạt được hiệu quả thoát nước như mong đợi đối

với các loại xe, chẳng hạn xe máy, mà có thân xe thường xuyên nghiêng sang trái và sang phải so với bề mặt đỡ.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Các tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP H9-308053A

Bản chất kĩ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm khắc phục các vấn đề nêu trên, và một mục đích của sáng chế là đề xuất hộp nối điện có kết cấu mới, hộp nối điện này bao gồm kết cấu thoát nước mà có thể thoát nước một cách hiệu quả ngay cả đối với xe có thân có thể bị nghiêng sang trái và sang phải so với bề mặt đỡ.

Tức là, khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề xuất hộp nối điện để lắp lên xe, hộp nối điện này bao gồm thân chính của hộp mà linh kiện điện được gắn vào đó, và nắp dưới để che miệng dưới của thân chính của hộp, trong đó vách đáy của nắp dưới này có bề mặt dốc xuống dưới từ phần đầu trên từ một phía về phía phần đầu dưới ở phía còn lại, và các lỗ thoát nước được tạo ra ở các phần đầu tương ứng đối nhau của bề mặt dốc theo phương dốc, xe này là loại xe mà khi đỗ thì sẽ nghiêng theo kiểu một bên sườn xe theo chiều trái-phải được hạ thấp xuống, và hộp nối điện này được lắp trên xe này sao cho phần đầu trên nằm ở bên sườn mà được hạ thấp xuống khi xe đỗ, và phần đầu trên này nằm ở mức thấp hơn so với phần đầu dưới khi xe đỗ.

Với hộp nối điện có kết cấu theo sáng chế, thì vách đáy của nắp dưới bao gồm bề mặt dốc xuống dưới từ phần đầu trên về phía phần đầu dưới ở phía còn lại, và các lỗ thoát nước được tạo ra ở các phần đầu đối nhau của bề mặt dốc này. Do đó, trong trạng thái không nghiêng mà trong đó thân xe không nghiêng so với bề mặt đỡ, thì nước tới vách đáy của nắp dưới sẽ chảy xuống bề mặt dốc, vốn dốc xuống dưới, và tập trung vào phần đầu dưới ở

phía còn lại vốn nằm ở đầu dưới cùng, nên nước sẽ nhanh chóng thoát qua lỗ thoát nước ở phần đầu dưới ở phía còn lại này.

Ngoài ra, trong trường hợp mà thân xe có thể nghiêng so với bề mặt đỡ, khi thân xe nghiêng về phía phần đầu dưới ở phía còn lại vốn nằm ở đầu dưới cùng của bề mặt dốc xuống dưới, thì phần dốc của bề mặt dốc vốn dốc về phía phần đầu dưới ở phía còn lại này sẽ trở nên càng dốc hơn, nhờ đó đạt được tác dụng tập trung nước về phía lỗ thoát nước một cách càng thuận lợi hơn. Ngoài ra, trong trường hợp mà thân xe có thể nghiêng so với bề mặt đỡ, khi thân xe nghiêng sang phía phần đầu trên ở phía nằm ở đầu trên cùng của bề mặt dốc xuống dưới, thì bề mặt dốc sẽ dốc xuống dưới về phía phần đầu trên ở phía này, do đó nước sẽ chảy xuống bề mặt dốc và tập trung vào phần đầu trên ở phía này, nên nước có thể nhanh chóng thoát qua lỗ thoát nước vốn được tạo ra ở phần đầu trên ở phía này.

Tóm lại, với kết cấu thông thường, do lỗ thoát nước chỉ được tạo ra ở phần đầu dưới ở phía kia của bề mặt dốc, nên khi thân xe nghiêng theo phương ngược với phương dốc xuống dưới của bề mặt dốc, thì nước tập trung ở phần đầu trên ở phía này của bề mặt dốc có thể không thoát ra được và có thể tới phía thân chính của hộp. Tuy nhiên, theo khía cạnh này của sáng chế, do lỗ thoát nước còn được tạo ra ở phần đầu trên ở phía này, nên cho dù nếu thân xe nghiêng theo phương ngược với phương dốc xuống dưới của bề mặt dốc, thì nước vẫn có thể nhanh chóng thoát qua lỗ thoát nước này.

Cần lưu ý rằng ở hộp nối điện theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, thì trường hợp được mô tả là trường hợp mà trong đó xe là loại xe được đỗ trong trạng thái nghiêng sao cho một bên sườn của nó theo chiều trái-phải được hạ thấp xuống, và hộp nối điện này được lắp trên xe sao cho phần đầu trên nằm ở bên sườn mà được hạ xuống này khi xe được đỗ, và phần đầu trên này nằm ở mức thấp hơn so với phần đầu dưới khi xe được đỗ.

Theo khía cạnh này, trong trường hợp xe máy, hoặc các phương tiện tương tự, được đỗ bằng chân chống bên trong trạng thái mà xe nghiêng theo

kiểu một bên sườn của nó theo chiều trái-phải được hạ thấp xuống, thì hộp nổi điện này được lắp trên xe này sao cho phần đầu trên nằm ở phía được hạ thấp xuống này khi xe được đỗ, và phần đầu trên này nằm ở mức thấp hơn so với phần đầu dưới. Do đó, góc dốc của bề mặt dốc khi xe đỗ được điều chỉnh thích hợp sao cho quá trình thoát nước qua lỗ thoát nước ở phần đầu trên được đẩy nhanh. Ngoài ra, có thể ngăn chặn được vấn đề mà góc dốc của bề mặt dốc khi xe đỗ trở nên quá lớn đến mức gần như thẳng đứng và quá trình thoát nước qua lỗ thoát nước không được đẩy nhanh.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế đề xuất hộp nổi điện theo khía cạnh thứ nhất, trong đó lỗ dẫn dây ra được tạo ra trên vách sườn của nắp dưới vốn được bố trí ở phần đầu dưới.

Theo khía cạnh này, lỗ dẫn dây ra này được tạo ra trên vách sườn của nắp dưới ở phía phần đầu dưới của bề mặt dốc. Khi xe được đỗ, thì phần đầu trên của bề mặt dốc nằm ở mức thấp hơn so với phần đầu dưới, nên nước có thể nhanh chóng thoát qua lỗ thoát nước ở phần đầu trên. Do đó, có thể ngăn chặn trước nguy cơ mà nước có thể thoát ra qua lỗ dẫn dây ra, vốn được tạo ra trên vách sườn ở phía phần đầu dưới, và nước thoát ra có thể chảy xuống theo dây dẫn và làm trực trặc hệ thống điện.

Các ưu điểm của sáng chế

Theo hộp nổi điện của sáng chế, vách đáy của nắp dưới bao gồm bề mặt dốc xuống dưới từ phần đầu trên ở một phía về phía phần đầu dưới ở phía còn lại, và các lỗ thoát nước được tạo ra ở các phần đầu tương ứng đối nhau của bề mặt dốc này. Do đó, cho dù thân xe nghiêng sang bên nào so với phương dốc của bề mặt dốc xuống dưới, thì nước vẫn có thể thoát nhanh chóng qua các lỗ thoát nước vốn được tạo ra ở các phần đầu đối nhau của bề mặt dốc này. Do đó, cho dù hộp nổi điện này được lắp lên xe mà có thân xe có thể nghiêng so với bề mặt đỡ, thì vẫn có thể đạt được hiệu quả thoát nước một cách ổn định.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện hình chiếu đứng của hộp nối điện theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 thể hiện hình chiếu bằng của hộp nối điện trên Fig.1.

Fig.3 thể hiện hình chiếu bằng của thân chính của hộp của hộp nối điện trên Fig.1.

Fig.4 là hình thể hiện mặt cắt theo đường IV-IV trên Fig.2.

Fig.5 là hình thể hiện mặt cắt theo đường V-V trên Fig.1.

Fig.6 thể hiện hình chiếu bằng của nắp dưới của hộp nối điện trên Fig.1.

Fig.7 thể hiện hình phối cảnh phóng to của phần liên quan của nắp dưới trên Fig.6.

Fig.8 là các sơ đồ thể hiện các trạng thái tương ứng của hộp nối điện trên Fig.1 khi thân xe nghiêng so với bề mặt đỡ.

Fig.9 là hình thể hiện sơ đồ của cơ cấu theo phương án khác của sáng chế và tương ứng với Fig.8(a).

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Sau đây, một phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trước hết, các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8 thể hiện hộp nối điện 10 theo một phương án của sáng chế. Hộp nối điện 10 được đặt ở phần phù hợp của xe, cụ thể là xe máy (không được thể hiện trên hình vẽ), và có chức năng phân phối điện năng được cung cấp từ ắc quy đến trang thiết bị điện trên xe, chẳng hạn mô tơ, đèn, v.v.. Cần lưu ý rằng hộp nối điện 10 được lắp trên xe máy sao cho phương trên-dưới của Fig.1 trùng với phương đứng. Fig.1 thể hiện một trạng thái của hộp nối điện 10 khi xe máy ở trạng thái không nghiêng, trong đó xe không nghiêng sang trái hay sang phải so với bề mặt đỡ, và khi xe máy nghiêng sang trái hoặc sang phải của thân xe, thì hộp nối điện

10 cũng nghiêng theo sang trái hoặc sang phải của Fig.1. Trong phần mô tả sau đây, nếu không được nói khác đi, thì "phương trên-dưới" là phương trên-dưới của Fig.1, và "phương trái-phải" là phương trái-phải của Fig.1.

Cụ thể hơn, hộp nối điện 10 bao gồm thân chính của hộp 12, nắp trên 14 để che miệng trên của thân chính của hộp 12, và nắp dưới 16 để che miệng dưới của thân chính của hộp 12. Thân chính của hộp 12, nắp trên 14, và nắp dưới 16 đều được làm từ nhựa tổng hợp.

Thân chính của hộp 12 có dạng khối chữ nhật kéo dài, và như được thể hiện trên Fig.3, các phần gắn role 18a và 18b (theo phương án này là hai phần) và các phần gắn cầu chì 20 (theo phương án này là sáu phần) được tạo ra ở mặt trên của thân chính của hộp 12 sao cho mở lên trên. Như được thể hiện trên Fig.4, các lỗ chứa cực 22 được tạo ra ở mặt dưới của thân chính của hộp 12 sao cho mở xuống dưới, và các cực kiểu kẹp 23, vốn được kẹp lên các phần đầu của các dây điện 21 riêng rẽ, được chứa và được đặt trong các lỗ chứa cực tương ứng 22. Ngoài ra, ở thân chính của hộp 12, thanh góp điện (không được thể hiện trên hình vẽ), vốn cấu thành mạch trong, được chứa và được đặt trong rãnh chứa thanh góp điện, hoặc các bộ phận tương tự, (không được thể hiện trên hình vẽ). Cần lưu ý rằng để tránh làm rối các hình vẽ, thì chỉ có Fig.4 mới thể hiện các dây điện 21 và các cực kiểu kẹp 23 bằng các đường ảo, và các dây điện 21 và các cực kiểu kẹp 23 này không được thể hiện trên các hình vẽ khác.

Ngoài ra, khi các role 24a và 24b và các cầu chì 26, tức các linh kiện điện, được gắn vào các phần gắn role 18 tương ứng và các phần gắn cầu chì 20 tương ứng từ phía mặt trên của thân chính của hộp 12, thì các bản cực 28, vốn thò ra từ các role 24a và 24b và các cầu chì 26, sẽ được nối vào các cực kiểu kẹp 23, vốn được kẹp lên các phần đầu của các dây điện 21, thanh góp điện (không được thể hiện trên hình vẽ), v.v., để tạo ra sự liên mạch điện.

Các phần lắp để khoá 32 và 34, để gắn vào các côngxon cố định tương ứng (không được thể hiện trên hình vẽ), được bố trí nhô ra từ các mặt chu vi

ngoài của các vách biên 30a và 30c tương ứng vốn đối diện nhau theo chiều rộng (là phương trên-dưới của Fig.3) của thân chính của hộp 12. Hộp nối điện 10 được giữ một cách chắc chắn ở vị trí định trước trên xe bằng cách lắp khớp các phần lắp để khoá 32 và 34 vào các côngxon cố định (không được thể hiện trên hình vẽ).

Các khung khoá 36, mỗi trong số đó đều có hình chiếu bằng là hình chữ U, được bố trí nhô ra từ các vách biên 30b và 30d tương ứng vốn đối diện nhau theo chiều dọc (phương trái-phải của Fig.3) của thân chính của hộp 12, các khung khoá 36 này được bố trí gần miệng trên của thân chính của hộp 12. Ngoài ra, hai mẫu khoá 38 được bố trí nhô ra từ mỗi trong số các vách biên 30b và 30d của thân chính của hộp 12, hai mẫu khoá 38 này được bố trí gần miệng dưới và được đặt cách nhau theo chiều chu vi.

Nắp trên 14 có hình hộp mở đáy và mở xuống dưới (xem Fig.4). Khi nhìn trên hình chiếu bằng, thì nắp trên 14 được tạo dạng thành hình chữ nhật kéo dài gần giống như mặt trên của thân chính của hộp 12 (xem Fig.2). Ở phần đế trên 40 của nắp trên 14, các mẫu ép 42a và 42b, nhô về phía các role tương ứng 24a và 24b, được tạo ra ở các vị trí đối diện với các role tương ứng 24a và 24b trong quá trình lắp ráp nắp trên 14 vào thân chính của hộp 12. Như được thể hiện trên Fig.4, các mặt đầu nhô của các mẫu ép tương ứng 42a và 42b được bố trí đối diện với các role tương ứng 24a và 24b trong khi được đặt cách khỏi đó một khe hở nhỏ. Do đó, nếu các role 24a và 24b bị dịch lên trên do sự chấn động, hoặc các nguyên nhân tương tự, khi xe chạy, thì các role 24a và 24b sẽ tì vào các mẫu ép tương ứng 42a và 42b, nhờ đó có thể ngăn không cho các role 24a và 24b tuột khỏi các phần gắn role 18a và 18b.

Ngoài ra, phần giữ cầu chì dự phòng 43 được tạo ra ở một vị trí trên phần đế trên 40 của nắp trên 14 vốn đối diện với các phần gắn cầu chì 20 trong quá trình lắp ráp nắp trên 14 vào thân chính của hộp 12, để chứa và giữ cầu chì dự phòng 26.

Các mẫu khoá đàn hồi 46 được tạo ra nhô ra theo kiểu côngxon từ các vách biên tương ứng 44b và 44d vốn đối diện với nhau theo chiều dọc (phương trái-phải của Fig.2) của nắp trên 14, trong khi được đặt cách khỏi các vách biên tương ứng 44b và 44d một khoảng, các mẫu khoá đàn hồi 46 này được bố trí ở các vị trí đối diện với các khung khoá 36 tương ứng của thân chính của hộp 12. Phần móc khoá 48 nhô ra ngoài được tạo ra ở phần đầu nhô của mỗi mẫu khoá đàn hồi 46. Cần lưu ý rằng các bề mặt ngoài của các vách biên tương ứng 44a và 44c, vốn đối diện với nhau theo chiều rộng (phương trên-dưới của Fig.2), của nắp trên 14 tạo thành các bề mặt phẳng không có gì nhô ra từ đó.

Trong quá trình lắp ráp nắp trên 14 nêu trên vào miệng trên của thân chính của hộp 12, thì như được thể hiện trên Fig.5, thân chính của hộp 12 được chèn vào theo cách mà các mặt chu vi trong của các vách biên 44 đè lên các mặt chu vi ngoài của các phần đầu trên của các vách biên 30 của thân chính của hộp 12. Ngoài ra, khi nắp trên 14 được đẩy về phía thân chính của hộp 12, thì như được thể hiện trên Fig.4, phần móc khoá 48 của mỗi mẫu khoá đàn hồi 46 của nắp trên 14 sẽ tì vào khung khoá 36 tương ứng của thân chính của hộp 12, do đó mẫu khoá đàn hồi 46 bị biến dạng và uốn vào phía trong, cho phép nắp trên 14 được đẩy tiếp về phía thân chính của hộp 12. Sau đó, khi các phần móc khoá 48 đi qua các khung khoá 36 tương ứng, và nhờ đó các mẫu khoá đàn hồi 46 đàn hồi trở lại, thì các phần móc khoá 48 được gài với các khung khoá 36 tương ứng, để nắp trên 14 được khoá trong trạng thái mà nó được gắn vào miệng trên của thân chính của hộp 12.

Tiếp theo, nắp dưới 16 có hình hộp mở đáy mở lên trên (xem Fig.4). Khi nhìn trên hình chiếu bằng, thì nắp dưới 16 được tạo dạng thành hình chữ nhật kéo dài gần giống như mặt dưới của thân chính của hộp 12 (xem Fig.6). Các bề mặt ngoài của các vách biên tương ứng 50a và 50c, vốn đối diện với nhau theo chiều rộng (phương trên-dưới của Fig.6), của nắp dưới 16 tạo thành các bề mặt phẳng không có gì nhô ra từ đó. Mặt khác, hai mẫu khoá đàn hồi 52

được tạo ra nhô lên trên theo kiểu côngxon từ phần đầu phía mở của mỗi trong số các vách biên 50b và 50d vốn đối diện với nhau theo chiều dọc (phương trái-phải của Fig.6) của nắp dưới 16, các mẫu khoá đàn hồi 52 này được bố trí ở các vị trí đối diện với các mẫu khoá 38 tương ứng của thân chính của hộp 12 (xem Fig.7). Mỗi mẫu khoá đàn hồi 52 đều có hình chữ U ngược và nhô lên trên từ phần đầu phía mở của vách biên 50b và 50d tương ứng. Khi phần gài 54 tại phần đầu nhô của mỗi mẫu khoá đàn hồi 52 gài với mẫu khoá 38 tương ứng, thì mẫu khoá đàn hồi 52 bị biến dạng để uốn ra phía chu vi ngoài. Sau đó, khi phần gài 54 đi qua mẫu khoá 38, và mẫu khoá đàn hồi 52 đàn hồi trở lại, thì phần gài 54 được gài với mẫu khoá 38. Do đó, nắp dưới 16 được khoá trong trạng thái mà nó được gắn vào miệng dưới của thân chính của hộp 12.

Ngoài ra, vách chặn nước phía chu vi ngoài 58, đè lên các mặt chu vi ngoài của các vách biên 30 của thân chính của hộp 12, và vách chặn nước phía chu vi trong 60, đè lên các mặt chu vi trong của các vách biên 30 của thân chính của hộp 12, được tạo ra trên mặt đầu mở 56 của các vách biên 50 của nắp dưới 16 theo kiểu cách khời nhau theo chiều chu vi của mặt đầu mở 56. Cụ thể là, trong vùng của mặt đầu mở 56 ở phía trái của Fig.6, thì vách chặn nước phía chu vi ngoài 58 được bố trí nhô ra từ đó sao cho kéo dài dọc theo các vách biên 50a, 50b, và 50c. Mặt khác, trong vùng của mặt đầu mở 56 ở phía phải so với phần tâm của Fig.6, thì vách chặn nước phía chu vi trong 60 được bố trí nhô ra từ đó sao cho kéo dài dọc theo các vách biên 50c, 50d, và 50a. Việc tạo ra vách chặn nước phía chu vi ngoài 58 và vách chặn nước phía chu vi trong 60 theo kiểu cách khời nhau theo chiều chu vi như đã mô tả trên đây sẽ cho phép gắn nắp dưới 16 vào miệng dưới của thân chính của hộp 12 trong các bước tách biệt, tức là bước lắp vách chặn nước phía chu vi ngoài 58 và bước lắp vách chặn nước phía chu vi trong 60. Do đó, có thể giảm lực lắp cần thiết mỗi lần lắp.

Fig.5 là hình thể hiện mặt cắt của cơ cấu trong trạng thái mà vách chặn nước phía chu vi trong 60, vốn được tạo ra trên mặt đầu mở 56 của nắp dưới 16, chồng lên các mặt chu vi trong của các vách biên 30a và 30c của thân chính của hộp 12. Ngoài ra, vách chặn nước phía chu vi ngoài 58, vốn được tạo ra trên mặt đầu mở 56, được thể hiện ở mặt sau, và có thể thấy rằng vách chặn nước phía chu vi ngoài 58 này chồng lên các mặt chu vi ngoài của các vách biên 30a và 30c của thân chính của hộp 12.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.7, nắp dưới 16 có lỗ dẫn dây ra 62 được tạo ra ở phần tâm của vách biên 50b giữa các mẫu khoá đàn hồi 52, lỗ dẫn dây ra 62 này đi qua vách biên 50b và mở ra trên mặt đầu mở 56, để các dây điện 21 gắn vào thân chính của hộp 12 có thể được dẫn ra ngoài qua lỗ dẫn dây ra 62 này. Do đó, lỗ dẫn dây ra 62 được tạo ra trong vùng hình thành của vách chặn nước phía chu vi ngoài 58, vốn được bố trí nhô ra từ mặt đầu mở 56 sao cho kéo dài dọc theo các vách biên từ 50a đến 50c, và vách chặn nước phía chu vi ngoài 58 này được chia ra theo chiều chu vi bởi lỗ dẫn dây ra 62 này. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.7, ở phía mặt chu vi trong của vách biên 50b, thì mặt đầu mở 56 của nắp dưới 16 ở hai đầu của lỗ dẫn dây ra 62 theo chiều chu vi cấu thành mặt đầu dốc 64 nối với bề mặt trong của vách chặn nước phía chu vi ngoài 58 tại một góc tù θ . Do đó, trong quá trình gắn nắp dưới 16 vào miệng dưới của thân chính của hộp 12, thì có thể ngăn chặn được vấn đề là các dây dẫn 21 cần được dẫn ra qua lỗ dẫn dây ra 62 bị giữ lại giữa mặt đầu mở 56 của nắp dưới 16 và mặt đầu của vách biên 30b của thân chính của hộp 12. Cần lưu ý rằng góc tù θ được ưu tiên đặt lớn hơn hoặc bằng 135° .

Mặt khác, vách đáy 66 của nắp dưới 16 có bề mặt dốc 68 dốc xuống dưới từ phía vách biên 50d tương ứng với phần đầu trên (phía phải của Fig.4) ở một đầu theo chiều dọc về phía vách biên 50b tương ứng với phần đầu dưới (phía trái của Fig.4) ở đầu còn lại theo chiều dọc. Ở đây, góc dốc xuống A (xem Fig.4 và Fig.8) của bề mặt dốc 68 có thể được đặt theo mong muốn, có

tính đến không gian lắp đặt, v.v., của hộp nối điện 10. Theo phương án này, góc A được đặt bằng 10° . Ngoài ra, các lỗ thoát nước 70a và 70b được tạo ra ở các phần đầu tương ứng đối nhau của vách đáy 66 theo chiều dọc, tức phương dọc của vách đáy 66, các lỗ thoát nước 70a và 70b này đi qua vách đáy 66. Lỗ dẫn dây ra 62 được tạo ra trên vách biên 50b ở phía phần đầu dưới, tức phía kia, vốn nằm tại đầu dưới cùng, theo phương dọc của vách đáy 66. Cần lưu ý rằng như được thể hiện trên Fig.6, theo phương án này, lỗ thoát nước 70a được tạo ra ngay dưới phần vùng G mà trong đó vách chặn nước phía chu vi ngoài 58 và vách chặn nước phía chu vi trong 60 được chia ra theo chiều chu vi, nên cho dù nếu nước lọt vào từ vùng G này thì nước vẫn có thể nhanh chóng thoát qua lỗ thoát nước 70a này.

Với hộp nối điện 10 theo phương án này có kết cấu nêu trên, thì vách đáy 66 của nắp dưới 16 bao gồm bề mặt dốc 68 dốc xuống dưới từ phần đầu trên ở đầu này này về phía phần đầu dưới ở đầu còn lại. Ngoài ra, các lỗ thoát nước 70a và 70b được tạo ra ở các phần đầu tương ứng đối nhau của bề mặt dốc 68 theo chiều dọc của hộp nối điện 10, tức là phương dọc của bề mặt dốc 68. Theo đó, trong trạng thái không nghiêng như được thể hiện trên Fig.1, trong đó thân xe của xe máy không nghiêng so với bề mặt đỡ, thì nước lọt vào trong hộp nối điện 10 qua không gian giữa các bề mặt lắp của thân chính của hộp 12 của hộp nối điện 10 với nắp trên 14 và nắp dưới 16 và tới vách đáy 66 của nắp dưới 16 sẽ chảy xuống theo bề mặt dốc 68, vốn dốc xuống dưới, nhờ đó được tập trung về phía lỗ thoát nước 70a, vốn được tạo ra ở phía vách biên 50b tương ứng với phía phần đầu dưới, tức phía kia, vốn nằm ở đầu dưới cùng, và được thoát nhanh chóng qua lỗ thoát nước 70a.

Tiếp theo, trường hợp mà thân xe của xe máy nghiêng so với bề mặt đỡ sẽ được mô tả dựa vào Fig.8(a) và Fig.8(b). Fig.8(a) và Fig.8(b) là các lược đồ thể hiện các trường hợp tương ứng mà trong đó thân xe 72 của xe máy nghiêng so với bề mặt đỡ 74. Cần lưu ý rằng trên Fig.8(a) và Fig.8(b), để tạo thuận lợi cho việc mô tả, thì thân xe 72 và bề mặt đỡ 74 được thể hiện bằng

các đường ảo, và mặt cắt của hộp nối điện 10 được thể hiện theo cách được phóng to.

Fig.8(a) là hình thể hiện xe máy đang được đỡ bằng chân chống bên 76 trong trạng thái mà thân xe 72 nghiêng sang trái so với bề mặt đỡ 74. Trong trường hợp này, các lỗ thoát nước 70a và 70b trên bề mặt dốc 68 được bố trí cách khời nhau theo phương trái - phải của xe máy, còn hộp nối điện 10 thì được lắp trên thân xe 72 sao cho phần đầu dưới của bề mặt dốc 68 và vách biên 50b nằm bên trái, vốn được hạ thấp xuống khi xe máy đỡ, lỗ thoát nước 70a được đặt phía vách biên 50b tương ứng với đầu dưới cùng của bề mặt dốc 68. Do đó, ở vách đáy 66 của nắp dưới 16 khi xe máy đỡ, thì phần dốc của bề mặt dốc 68 về phía lỗ thoát nước 70a dốc thêm $(A+\alpha)$ một góc nghiêng α mà thân xe 72 nghiêng từ trạng thái không nghiêng (phương đứng) so với bề mặt đỡ 74. Do đó, có thể đạt được hiệu quả tập trung nước về phía lỗ thoát nước 70a và hiệu quả thoát nước qua lỗ thoát nước 70a một cách thuận lợi hơn nữa.

Fig.8(b) là hình thể hiện trạng thái mà trong đó thân xe 72 nghiêng sang bên phải một góc nghiêng β so với bề mặt đỡ 74 khi xe máy rẽ phải hoặc vô tình bị nghiêng sang phải trong lúc đang chạy. Trong trường hợp này, do hộp nối điện 10 nghiêng một góc nghiêng β so với phương đứng, nên phần đầu (bên phải của Fig.8) ở phía vách biên 50d tương ứng với đầu trên cùng của bề mặt dốc 68 trong trạng thái không nghiêng sẽ nằm tại đầu dưới cùng theo phương đứng, và bề mặt dốc 68 dốc xuống về phía phần đầu ở phía vách biên 50d. Do đó, nước sẽ chảy xuống theo bề mặt dốc 68 và tập trung vào phần đầu trên ở phía này, nên nước có thể nhanh chóng thoát qua lỗ thoát nước 70b, vốn được tạo ra ở phần đầu trên ở phía này.

Tức là, với kết cấu thông thường, giả sử rằng thân xe 72 ở trạng thái không nghiêng, trong đó xe không nghiêng so với bề mặt đỡ 74, thì lỗ thoát nước chỉ nằm ở phía đầu dưới theo phương dốc của bề mặt dốc 68 trong trạng thái không nghiêng. Do đó, gặp phải vấn đề là khi thân xe 72 nghiêng theo

phương ngược với phương dốc xuống của bề mặt dốc 68, thì nước tập trung ở phía không có lỗ thoát nước của bề mặt dốc 68 sẽ không thể thoát được. Theo phương án này của sáng chế, do các lỗ thoát nước 70a và 70b được tạo ra trên các phần đầu đối nhau của bề mặt dốc 68 theo phương dốc, nên cho dù nếu thân xe 72 nghiêng theo phương ngược với phương dốc xuống của bề mặt dốc 68, thì nước vẫn có thể nhanh chóng thoát qua lỗ thoát nước 70b. Do đó, ngay cả khi được lắp trên xe máy có thân xe 72 có thể bị nghiêng so với bề mặt đỡ 74, thì hộp nối điện 10 theo phương án này vẫn có thể đạt được hiệu quả thoát nước phù hợp cho xe máy.

Mặc dù phương án này của sáng chế đã được mô tả chi tiết trên đây, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở phần mô tả cụ thể nêu trên. Ví dụ, hướng và vị trí đặt hộp nối điện 10 trên xe có thể được đặt theo ý muốn. Cụ thể là, theo phương án khác như được thể hiện trên Fig.9, hộp nối điện 10 được lắp trên thân xe 72 sao cho phần đầu trên (phía vách biên 50d) của bề mặt dốc 68 nằm ở bên trái, vốn được hạ thấp xuống khi xe đỗ, và phần đầu trên của bề mặt dốc 68 nằm ở mức thấp hơn so với phần đầu dưới (phía vách biên 50b) theo phương đứng (phương trên-dưới của Fig.9) khi thân xe 72 được đỗ. Theo cách này, do lỗ thoát nước 70b cũng được tạo ra ở phần đầu trên ở phía này, nên cho dù nếu thân xe 72 nghiêng theo phương ngược với phương dốc xuống của bề mặt dốc 68, thì nước vẫn có thể nhanh chóng thoát qua lỗ thoát nước 70b này. Ngoài ra, còn có thể ngăn chặn trước được vấn đề là góc dốc của bề mặt dốc 68 khi xe đỗ trở nên quá lớn đến mức gần như thẳng đứng và ngăn cản khả năng thoát nước.

Ngoài ra, lỗ dẫn dây ra 62 được tạo ra trên vách biên 50b, tức là vách sườn của nắp dưới 16 vốn nằm ở phía phần đầu dưới của bề mặt dốc 68. Theo phương án này của sáng chế, khi thân xe 72 được đỗ, do phần đầu dưới (phía vách biên 50b) của bề mặt dốc 68 nằm ở mức cao hơn so với phần đầu trên (phía vách biên 50d) theo phương đứng, nên có thể ngăn không cho nước thoát qua lỗ dẫn dây ra 62, vốn được tạo ra trên vách biên 50b ở phía phần

đầu dưới,. Kết quả là có thể ngăn chặn trước được nguy cơ là nước thoát ra có thể chảy xuống theo các dây điện 21 và làm trục trặc hệ thống điện.

Ngoài ra, góc dốc của bề mặt dốc 68 và số lượng, vị trí, v.v., của các lỗ thoát nước, vốn được tạo ra trên vách đáy 66 của nắp dưới 16, là có thể được thay đổi cho phù hợp, có tính đến không gian lắp đặt, khả năng tiếp xúc với nước, v.v., của hộp nối điện.

Danh sách các số chỉ dẫn

10 Hộp nối điện

12 Thân chính của hộp

16 Nắp dưới

24a, 24b Role (linh kiện điện)

26 Cầu chì (linh kiện điện)

50d Vách biên (vách sườn)

62 Lỗ dẫn dây ra

66 Vách đáy

68 Bề mặt dốc

70a, 70b Lỗ thoát nước

72 Thân xe

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp nối điện để lắp lên xe, hộp nối điện này bao gồm thân chính của hộp để gắn linh kiện điện vào đó, và bao gồm nắp dưới để che miệng dưới của thân chính của hộp,

trong đó vách đáy của nắp dưới có bề mặt dốc xuống dưới từ phần đầu trên ở phía này về phía phần đầu dưới ở phía kia, và các lỗ thoát nước được tạo ra trên các phần đầu tương ứng đối nhau của bề mặt dốc này theo phương dốc,

xe này là loại xe được đỗ trong trạng thái nghiêng sao cho một bên sườn của nó theo phương trái-phải được hạ thấp xuống, và

hộp nối điện này được lắp trên xe này sao cho phần đầu trên nằm ở phía được hạ thấp xuống này khi xe được đỗ, và phần đầu trên này nằm ở mức thấp hơn so với phần đầu dưới khi xe được đỗ.

2. Hộp nối điện theo điểm 1, trong đó hộp nối điện này còn bao gồm lỗ dẫn dây ra được tạo ra trên vách sườn của nắp dưới vốn được bố trí ở phần đầu dưới.

FIG. 1

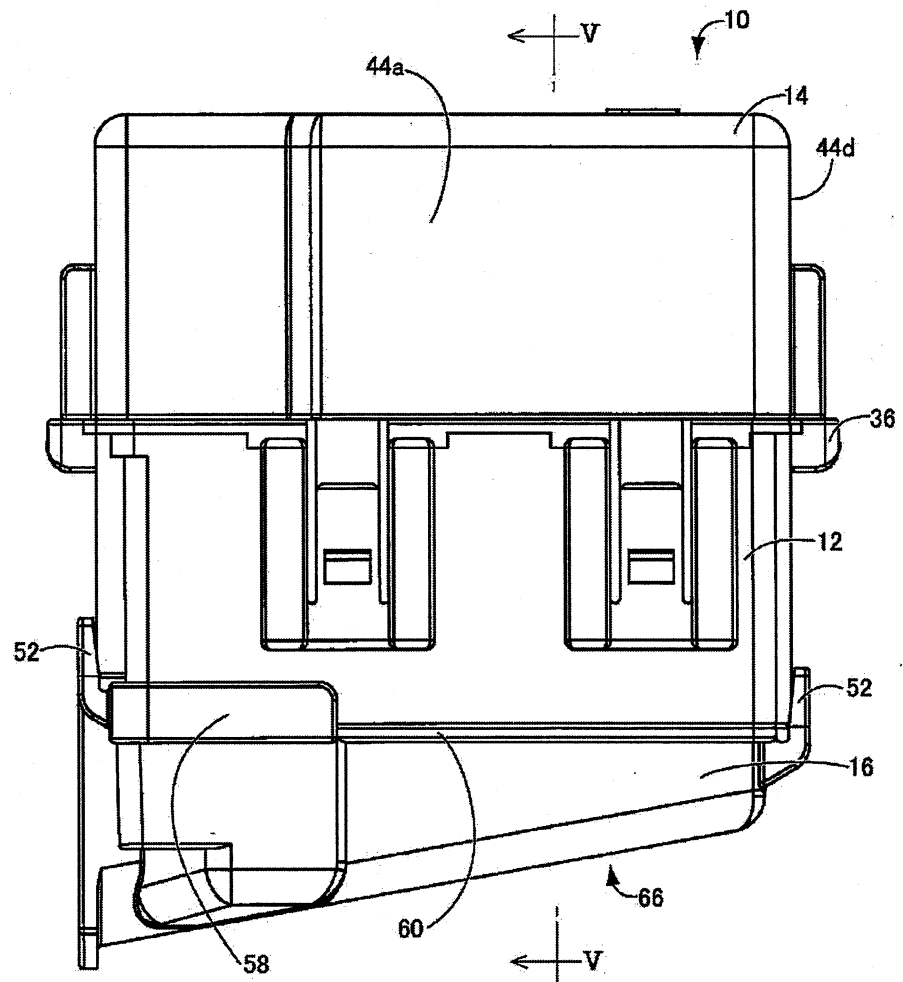


FIG. 2

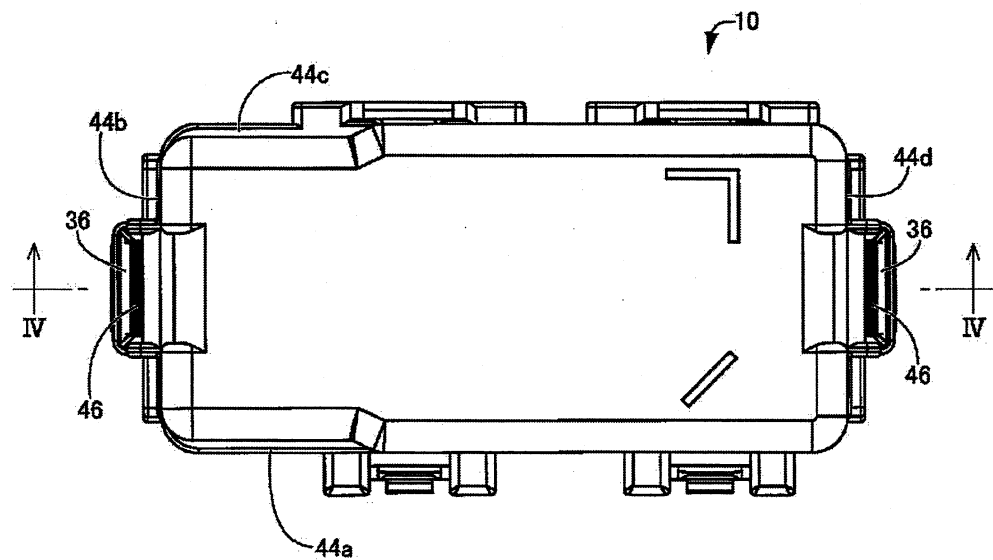


FIG. 3

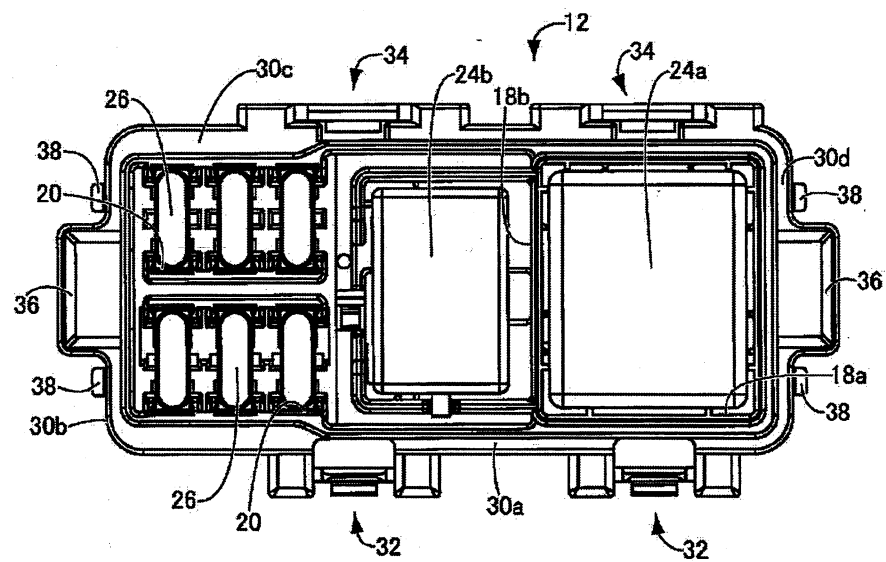


FIG. 4

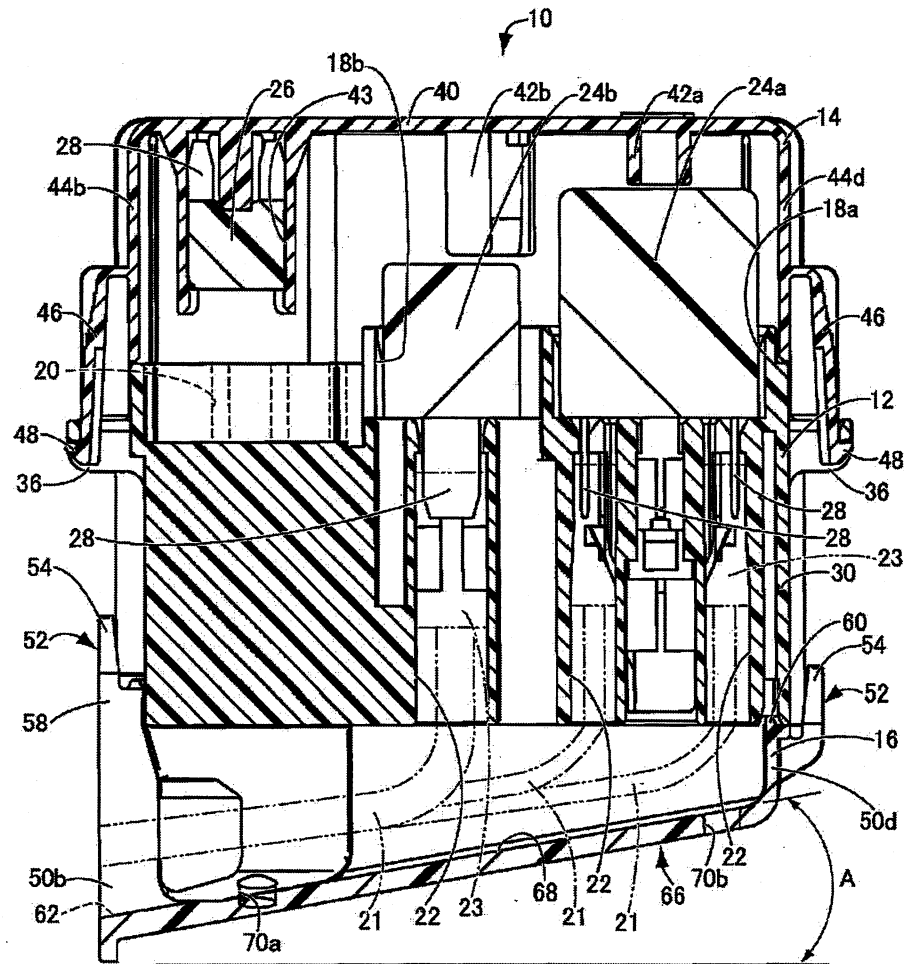


FIG. 5

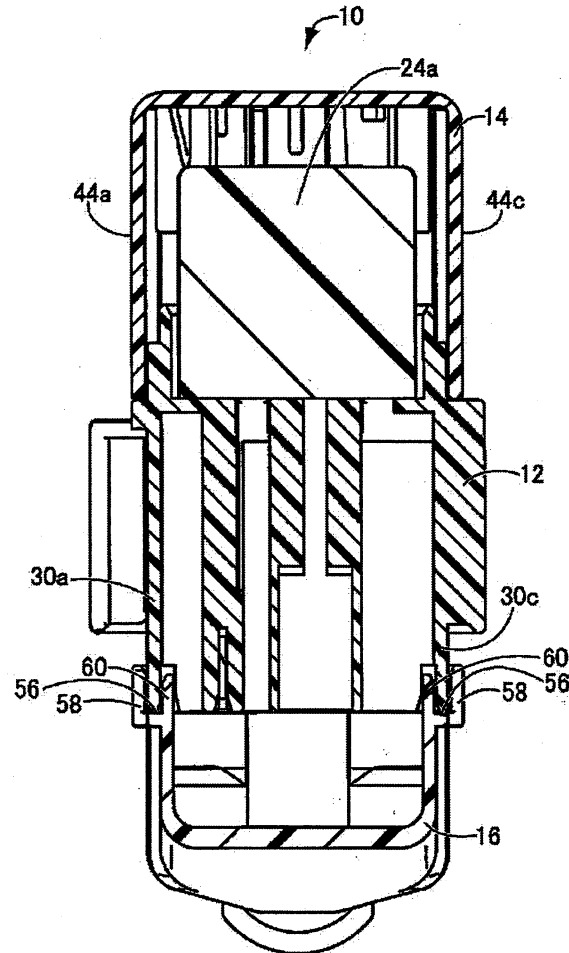


FIG. 6

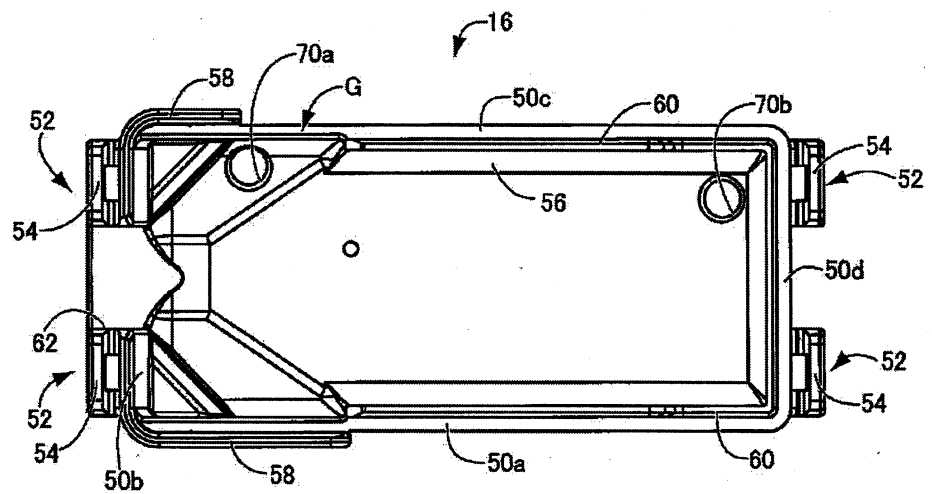


FIG. 7

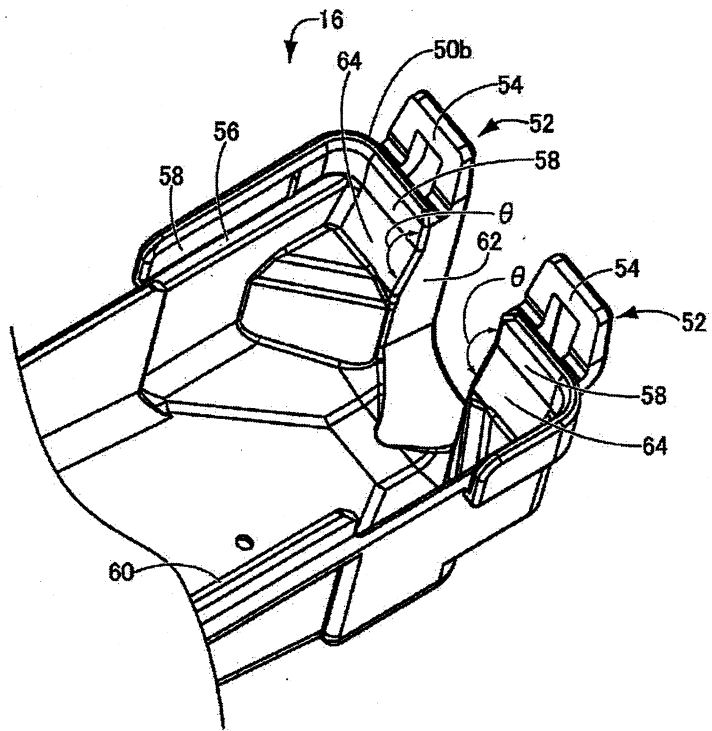
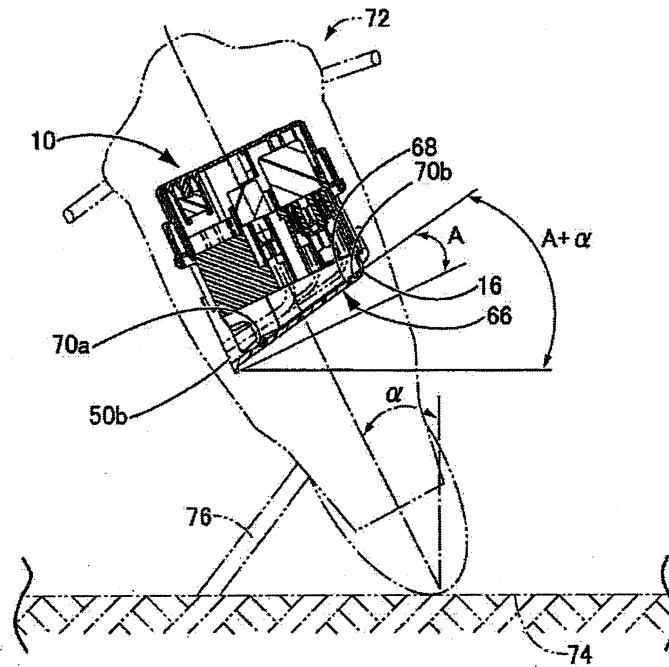
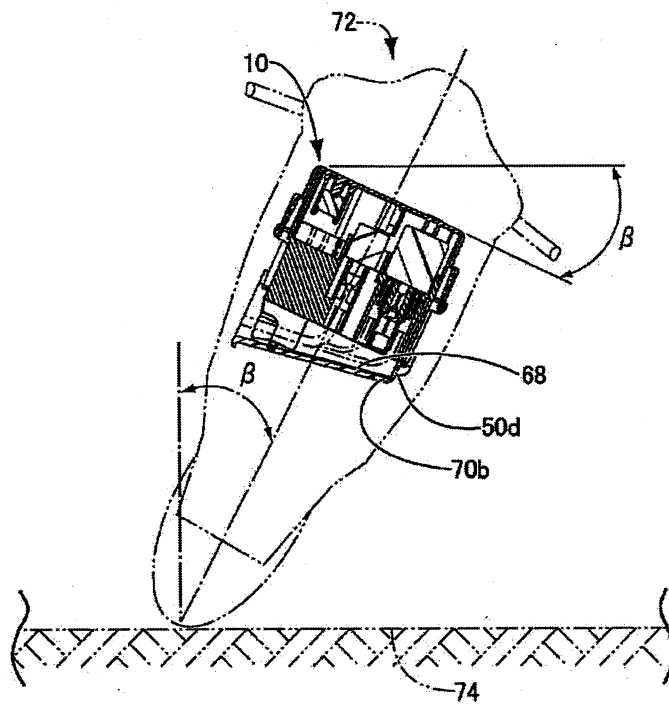


FIG. 8

(a)



(b)



7/7

FIG. 9

