



(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) 
1-0022610

(51)⁷ **B60R 25/10, B62J 1/12, E05B 83/16**

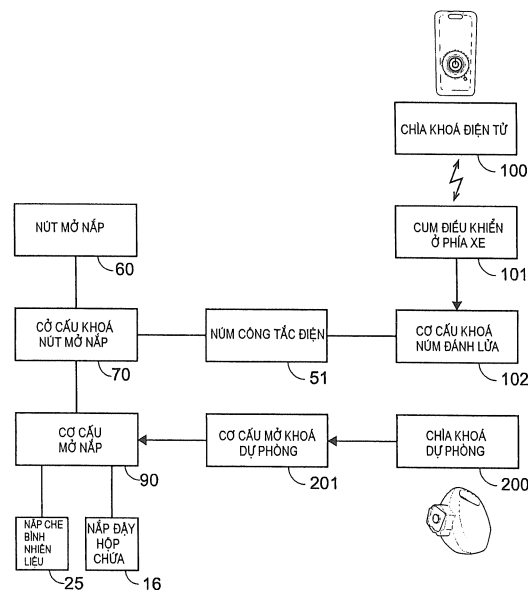
(13) **B**

- (21) 1-2016-00930 (22) 24.04.2014
(86) PCT/JP2014/061623 24.04.2014 (87) WO2015/045465A1 02.04.2015
(30) 2013-205566 30.09.2013 JP
(45) 25.12.2019 381 (43) 27.06.2016 339
(73) 1. HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556, JAPAN
2. HONDA LOCK MFG. CO., LTD. (JP)
3700, Aza Wadayama, Shimonaka, Sadowara-cho, Miyazaki-City, Miyazaki 880-0293 JAPAN
(72) Nobuaki KINOSHITA (JP), Yusuke TAKAISHI (JP), Masatake HIDAKA (JP), Hayato WAKAI (JP)
(74) Công ty TNHH Dịch vụ sở hữu trí tuệ ALPHA (ALPHA PLUS CO., LTD.)

(54) **THIẾT BỊ MỞ KHÓA DỰ PHÒNG DÙNG CHO XE**

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị mở khóa dự phòng dùng cho xe mà có thể được đơn giản hóa về kết cấu và giảm kích thước tổng thể.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị mở khóa dự phòng dùng cho xe bao gồm cụm môđun thông minh (50) có cơ cấu mở nắp (90) để mở các nắp (16) và (25) được bố trí trên xe, cơ cấu khóa nút mở nắp (70) để khóa hoạt động của nút mở nắp (60) dùng để kích hoạt cơ cấu mở nắp (90), và núm vận hành (51) của cụm công tắc điện (54) dùng để bật nguồn điện của xe giữa các chế độ ON/OFF, và có kết cấu cho phép núm vận hành (51) xoay phù hợp với việc xác thực điện tử giữa cụm điều khiển ở phía xe (101) và chìa khóa điện tử (100), trong đó thiết bị này được trang bị cơ cấu mở khóa dự phòng (201) có thể kích hoạt trực tiếp cơ cấu mở nắp (90) bằng cách sử dụng chìa khóa dự phòng (200) được trang bị theo cách riêng biệt và độc lập với chìa khóa điện tử (100).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị mở khóa dự phòng dùng cho xe, và cụ thể là, sáng chế đề cập đến thiết bị mở khóa dự phòng dùng cho xe có công tắc điện mà có thể được kích hoạt theo tín hiệu xác thực vô tuyến điện tử nhờ chìa khóa điện tử.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết hệ thống khóa điện tử để thực hiện việc xác thực điện tử để cho phép kích hoạt công tắc điện của xe nhờ chìa khóa điện tử có khả năng truyền thông tin vô tuyến. Với hệ thống này, trong trường hợp nếu chìa khóa điện tử bị thất lạc hoặc pin của chìa khóa điện tử hết điện, một thiết bị mở khóa dự phòng cho phép kích hoạt công tắc điện mà không cần sử dụng chìa khóa điện tử đã được đề xuất như một biện pháp dự phòng.

Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2007-276635 bộc lộ thiết bị mở khóa dự phòng để kích hoạt trụ khoá lắp trên xe bằng cách sử dụng chìa của trụ khoá để mở khóa dự phòng được tạo ra theo cách riêng biệt và độc lập với chìa khóa điện tử, và do vậy, mở cơ cấu khoá đang chặn chuyển động xoay của công tắc điện theo cách bắt buộc.

Tuy nhiên, giải pháp được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2007-276635 có nhược điểm là, do kết cấu trong đó trụ khoá để mở khóa dự phòng nằm ở vị trí cách xa công tắc điện, và nhờ sử dụng dây cáp nối giữa các bộ phận này, cơ cấu khoá của núm công tắc điện được mở khóa, nên số lượng các bộ phận của thiết bị mở khóa dự phòng lớn, và khoảng không mà thiết bị mở khóa dự phòng chiếm chỗ cũng lớn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục các nhược điểm của giải pháp đã biết nêu trên, và đề xuất thiết bị mở khóa dự phòng dùng cho xe mà có thể được đơn giản hóa về kết cấu và giảm kích thước tổng thể.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất thiết bị

mở khóa dự phòng dùng cho xe bao gồm: cụm môđun thông minh (50) có nút vận hành (51) của cụm công tắc điện (54) dùng để bật nguồn điện của xe giữa các chế độ ON/OFF, cơ cấu mở nắp (90) để mở các nắp (16, 25) mà được bố trí trên xe, và cơ cấu khóa nút mở nắp (70) để khóa hoạt động của nút mở nắp (60) dùng để kích hoạt cơ cấu mở nắp (90) tùy thuộc vào vị trí của nút vận hành (51), và có kết cấu cho phép thực hiện thao tác xoay nút vận hành (51) phù hợp với việc xác thực điện tử giữa cụm điều khiển ở phía xe (101) và chìa khóa điện tử (100), trong đó thiết bị này được trang bị cơ cấu mở khoá dự phòng (201) có thể kích hoạt trực tiếp cơ cấu mở nắp (90) bằng cách sử dụng chìa khóa dự phòng (200) được trang bị theo cách riêng biệt và độc lập với chìa khóa điện tử (100) ở trạng thái mà hoạt động của nút mở nắp (60) bị khóa.

Sáng chế theo khía cạnh thứ hai đề xuất việc cơ cấu mở khoá dự phòng (201) được tạo ra liên khối với cụm công tắc điện (54).

Sáng chế theo khía cạnh thứ ba đề xuất việc cơ cấu mở khoá dự phòng (201) là bộ phận vận hành mà được xoay bởi chìa khóa dự phòng (200) là một chìa khóa từ, và truyền thao tác xoay đến các bộ phận khác.

Sáng chế theo khía cạnh thứ tư đề xuất việc cơ cấu mở khoá dự phòng (201) được tạo ra để kéo các cáp (27, 28) nhằm mở các nắp (16, 25) bằng cách xoay cơ cấu mở nắp (90) cùng với thao tác xoay cơ cấu mở khoá dự phòng.

Sáng chế theo khía cạnh thứ năm đề xuất việc nút vận hành (51), nút mở nắp (60), và cơ cấu mở khoá dự phòng (201) được bố trí cạnh nhau.

Sáng chế theo khía cạnh thứ sáu đề xuất việc bề mặt vận hành của nút mở nắp (60) và bề mặt vận hành của cơ cấu mở khoá dự phòng (201) được bố trí vuông góc với nhau.

Theo khía cạnh thứ nhất, thiết bị theo sáng chế được trang bị cơ cấu mở khoá dự phòng có thể kích hoạt trực tiếp cơ cấu mở nắp bằng cách sử dụng chìa khóa dự phòng được trang bị theo cách riêng biệt và độc lập với chìa khóa điện tử ở trạng thái mà hoạt động của nút mở nắp bị khóa. Do vậy, ngay cả trong trường hợp mà nút vận hành của cụm công tắc điện không thể xoay do không có khả năng xác thực điện tử với phía xe vì chìa khóa điện tử bị thất lạc, pin của chìa khóa điện tử hết điện, hoặc ắc quy lắp trên xe hết điện, v.v. thì vẫn có thể mở các nắp được bố trí trên xe bằng cách

sử dụng chìa khóa dự phòng. Do vậy, so với cấu hình trong đó núm công tắc điện được mở khóa nhờ solenoit được tích hợp trong đó, thiết bị mở khóa dự phòng có thể được tạo ra nhờ một kết cấu đơn giản.

Theo khía cạnh thứ hai, cơ cấu mở khoá dự phòng được tạo ra liền khối với cụm công tắc điện. Do vậy, so với cấu hình trong đó cơ cấu mở khoá dự phòng được bố trí ở vị trí nằm cách cụm công tắc điện, không cần phải lắp mới cáp để nối các bộ phận này, v.v., cơ cấu mở khoá dự phòng có thể được tạo ra nhờ một kết cấu đơn giản, và số lượng các bộ phận và khoảng không mà cơ cấu mở khoá dự phòng chiếm chỗ có thể giảm, và cụm môđun thông minh có thể có kích thước giảm.

Theo khía cạnh thứ ba, cơ cấu mở khoá dự phòng là bộ phận vận hành mà được xoay bởi chìa khóa dự phòng là một chìa khóa từ, và truyền thao tác xoay đến các bộ phận khác. Do vậy, kết cấu của cơ cấu mở khoá dự phòng có thể được đơn giản hoá và có kích thước giảm, và bề mặt kích hoạt của cụm môđun thông minh có thể được tạo ra theo cách nhỏ gọn.

Theo khía cạnh thứ tư, cơ cấu mở khoá dự phòng được tạo ra để kéo các cáp nhằm mở các nắp bằng cách xoay cơ cấu mở nắp cùng với thao tác xoay cơ cấu mở khoá dự phòng. Do vậy, cơ cấu mở khoá dự phòng có thể được tạo ra nhờ một kết cấu đơn giản nhằm chuyển đổi chuyển động của trụ khoá của chìa khóa dự phòng thành chuyển động tịnh tiến để kéo cáp.

Theo khía cạnh thứ năm, núm vận hành, nút mở nắp, và cơ cấu mở khoá dự phòng được bố trí cạnh nhau. Do vậy, ba bộ phận vận hành này được bố trí theo cách tập trung, và do vậy, môđun khóa thông minh có thể có kích thước giảm hơn nữa.

Theo khía cạnh thứ sáu, bề mặt vận hành của nút mở nắp và bề mặt vận hành của cơ cấu mở khoá dự phòng được bố trí vuông góc với nhau. Do vậy, bằng cách bố trí bề mặt kích hoạt của cơ cấu mở khoá dự phòng vuông góc với bề mặt kích hoạt của nút mở nắp mà hướng về phía người đi xe, nên khó có thể nhìn thấy cơ cấu mở khoá dự phòng từ phía ngoài. Trong trường hợp mà nút mở nắp là nút kiểu bập bênh và bề mặt kích hoạt của nó hướng về phía người đi xe, trục xoay của cơ cấu mở khoá dự phòng và trục lắc của nút mở nắp có thể được bố trí đồng trục với nhau, và do vậy, môđun khóa thông minh có thể có kích thước giảm hơn nữa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh của xe máy mà thiết bị mở khóa dự phòng dùng cho xe theo một phương án của sáng chế được lắp trên đó.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện môđun khóa thông minh.

Fig.3 là hình chiếu từ phía trước của môđun khóa thông minh ở vị trí khóa.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh từ phía sau của môđun khóa thông minh.

Fig.5 là hình chiếu cạnh từ bên phải thể hiện môđun khóa thông minh.

Fig.6 là sơ đồ khối của các bộ phận chức năng thể hiện cấu hình tổng thể của thiết bị mở khóa dự phòng.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cấu hình của cơ cấu mở khoá dự phòng.

Fig.8 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện cấu hình của môđun khóa thông minh.

Fig.9 là hình chiếu từ phía trước của môđun khóa thông minh ở vị trí mở khóa.

Mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế

Sáng chế theo một phương án được ưu tiên của nó được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ. Fig.1 là hình chiếu cạnh của xe máy 1 mà thiết bị mở khóa dự phòng dùng cho xe theo sáng chế được lắp trên đó. Xe máy 1 là xe kiểu scuter có cụm động lực dạng cụm lắc mà bộ truyền động biến thiên liên tục được bố trí trong đó. Ống đầu 4 và tấm ốp góc 7 được lắp cố định vào hai khung chính bên trái và bên phải 6, và hai chạc trước bên trái và bên phải 5, để đỡ quay được bánh trước WF theo chiều dọc trục, được đỡ theo cách lái được trên ống đầu 4.

Các chạc trước 5 có thể lái được nhờ tay lái 2 nối với phần trên của trục cần lái được đỡ theo chiều dọc trục theo cách quay được bởi ống đầu 4. Các tay nắm 3 để người đi xe nắm lấy được lắp vào hai phần đầu của tay lái 2.

Các khung chính 6 được liên kết với khung yên xe 9, vốn được uốn cong ở phía dưới thân xe và kéo dài về phía phần sau của thân xe. Tấm liên kết 12 dùng để đỡ cụm động lực 18 được nối vào tấm ốp góc 11, vốn được nối vào các phần đầu sau bên dưới của các khung chính 6. Các khung chính 6 và khung yên xe 9 được nối với nhau nhờ

hai khung phụ bên trái và bên phải 8 cũng như thông qua tấm ốp góc 10. Bình nhiên liệu 13 có miệng nạp nhiên liệu 13a được bố trí kẹp giữa các khung phụ 8, và bình chứa nước làm mát 14 có cửa nạp nước 14a được bố trí cạnh bình nhiên liệu 13.

Cụm động lực 18 bao gồm động cơ 17, thân van tiết lưu 21, và hộp bộ lọc không khí 20, và dẫn động bánh sau WR được đỡ trên tấm liên kết 12. Cụm động lực 18 được treo nhờ bộ giảm xóc sau 22 lắp vào khung yên xe 9 và được đỡ theo chiều dọc trục theo cách lắp được tương đối với thân xe. Phía đầu ngoài của ống xả 19, vốn được nối với đầu xi lanh của động cơ 17, được liên kết với bộ giảm thanh 23 nằm ở phía sau thân xe.

Yên xe 16 mà người đi xe ngồi trên đó được bố trí bên trên khung yên xe 9. Yên xe 16 này có kết cấu để có thể mở ra quanh trục xoay lắp trên phần đầu trước để cho phép tiếp cận vào bên trong hộp chứa vật dụng 26 nằm bên dưới yên xe. Chi tiết khóa 16a có dạng gần như hình chữ U để gài vào móc khóa yên xe 40, mà được đỡ theo cách lắp cố định vào khung yên xe 9, được lắp vào mặt dưới ở phía đầu sau của yên xe 16. Chi tiết khóa 16a và móc khóa yên xe 40 có kết cấu để giữ yên xe 16 ở trạng thái đóng trừ khi người đi xe hay những người tương tự thực hiện thao tác mở khóa.

Mặt khác, nắp che bình nhiên liệu 25, để cho phép tiếp cận miệng nạp nhiên liệu 13a của bình nhiên liệu 13 và cửa nạp nước 14a của bình chứa 14, được lắp vào tấm ốp 15 dùng để che ống đầu 4 từ phía sau thân xe tương đối với tấm ốp trước 24 dùng để che phía trước thân xe. Nắp che bình nhiên liệu 25 cũng có kết cấu để có thể mở ra và đóng lại quanh trục xoay được bố trí ở phía trước thân xe, và được giữ ở trạng thái đóng trừ khi người đi xe hay những người tương tự thực hiện thao tác mở khóa.

Môđun khóa thông minh 50 có công tắc điện của xe được bố trí ở phía bên phải ống đầu 4 vốn nằm ở giữa theo chiều rộng xe. Các cáp 27 và 28 mà các dây cáp được luồn theo cách trượt được xuyên qua đó được nối vào môđun khóa thông minh 50. Các phía đầu kia của các cáp 27 và 28 lần lượt được liên kết với móc khóa yên xe 40 và cơ cấu móc khóa của nắp che bình nhiên liệu 25, và bằng cách kích hoạt môđun khóa thông minh 50, yên xe 16 và nắp che bình nhiên liệu 25 có thể được mở ra.

Các bộ phận mà được mở khóa bằng cách kích hoạt cáp của môđun khóa thông minh 50 không chỉ giới hạn ở nắp che bình nhiên liệu 25 và yên xe 16, và có thể, ví dụ, nắp của hộp chứa vật dụng nhỏ, v.v. nằm cạnh môđun khóa thông minh 50. Dưới đây, việc mô tả được trình bày bằng cách gọi yên xe 16, cũng dùng làm nắp đậy của hộp chứa vật dụng 26, là nắp đậy hộp chứa.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của môđun khóa thông minh 50. Môđun khóa thông minh 50 là cụm công tắc hỗn hợp bao gồm nút công tắc điện 51 (dưới đây được gọi là nút IG) dùng để bật công tắc điện (công tắc điện nguồn) của xe, nút mở nắp 60 kiểu bập bênh dùng để mở khóa nắp che bình nhiên liệu 25 và nắp đậy hộp chứa 16.

Tấm trang trí 63, có kết cấu mà ánh sáng bằng đèn LED được chiếu từ phía sau, v.v. để khiến cho các ký hiệu chỉ vị trí xoay, v.v. của nút IG 51 nhìn thấy được ngay cả vào ban đêm, v.v. và hộp thứ nhất 52 dùng để đỡ cụm công tắc điện 54 (dưới đây được gọi là cụm công tắc IG) nổi vào mặt sau của nút IG 51 và tấm trang trí 63, được bố trí quanh nút IG 51. Hộp thứ hai 61 dùng để đỡ nút mở nắp 60 theo cách lắp được và đỡ cơ cấu mở nắp 90 nhằm kéo các cáp 27 và 28 được bố trí ở phía bên phải thân xe của hộp thứ nhất 52. Hộp thứ nhất 52 và hộp thứ hai 61 đều có thể được làm bằng nhựa cứng, v.v..

Phần nhô uốn cong 53 có hình dạng phù hợp với hình dạng của nút mở nắp 60 được tạo ra ở vị trí gần với nút mở nắp 60 trên hộp thứ nhất 52 để ngăn không cho vô tình chạm vào nút mở nắp 60 vào thời điểm kích hoạt nút IG 51. Phần trên của cụm công tắc IG 54 được che bởi tấm bảo vệ thứ nhất 58, và vùng xung quanh cơ cấu mở nắp 90 được che bởi tấm bảo vệ thứ hai 62. Tấm bảo vệ thứ nhất 58 và tấm bảo vệ thứ hai 62 có thể được làm bằng nhựa cứng, v.v..

Khi môđun khóa thông minh 50 được lắp vào thân xe, chỉ một số phần của hộp thứ nhất 52 và hộp thứ hai 61 được để lộ ra về phía người đi xe qua lỗ được tạo ra trong tấm ốp 15 (xem FIG.1) của xe khiến cho có thể kích hoạt nút IG 51 và nút mở nắp 60. Mặt khác, cụm công tắc IG 54 và cơ cấu mở nắp 90 được che khuất bởi tấm ốp 15 và không nhìn thấy được từ phía ngoài.

Vị trí xoay của nút IG 51 thay đổi giữa ba vị trí là vị trí “OFF”, vị trí “ON,” và vị trí “LOCK.” Cụm công tắc IG 54 có chức năng chuyển đổi giữa các chế độ cấp

điện ON/OFF của xe phù hợp với thao tác xoay núm IG 51, và khiến cho chốt khóa 56 nhô ra từ phần khóa tay lái 55 khi núm IG 51 bị xoay đến vị trí LOCK. Chốt khóa 56 mà đã nhô ra được gài vào lỗ gài của trục cần lái qua lỗ thông được tạo ra trên ống đầu 4, và do vậy trạng thái khóa tay lái mà ở đó tay lái 2 bị ngăn không cho xoay được thiết lập. Lỗ bắt vít 57 để lắp cố định môđun khóa thông minh 50 vào mặt bên của ống đầu 4 được tạo ra trên phần khóa tay lái 55. Khung ngoài của cụm công tắc IG 54 được làm bằng kim loại, ví dụ, nhôm.

Cụm công tắc IG 54 được trang bị cơ cấu khoá núm công tắc điện (dưới đây được gọi là cơ cấu khoá núm IG) 102 nhờ sử dụng solenoid. Cơ cấu khoá núm IG 102 có kết cấu để ngăn chặn chuyển động xoay của núm IG 51 bằng cách gài vào chốt khóa mà bị đẩy bởi chi tiết đẩy như lò xo, và nhả chốt khóa và cho phép xoay núm IG 51 chỉ khi solenoid được cấp điện nhờ điện của ắc quy lắp trên xe. Do vậy, không thể mở khóa cơ cấu khoá núm IG 102 không chỉ trong trường hợp mà việc xác thực điện tử không thể thực hiện được do pin của chìa khóa điện tử 100 hết điện hoặc chìa khóa điện tử bị thất lạc, mà cả trong trường hợp việc xác thực điện tử không thể thực hiện được do ắc quy lắp trên xe hết điện và trường hợp mà không có điện cấp cho solenoid.

Theo phương án này, việc cài đặt chế độ hoạt động được thực hiện sao cho khi người đi xe sở hữu chìa khóa điện tử ấn núm IG 51 như là thao tác ban đầu để xoay núm IG, việc xác thực điện tử được thực hiện bởi thông tin vô tuyến giữa chìa khóa điện tử và cụm điều khiển ở phía xe, và cơ cấu khoá núm IG 102 được mở khóa. Việc xác thực điện tử giữa chìa khóa điện tử và cụm điều khiển ở phía xe có thể được thực hiện khi chìa khóa điện tử và cụm điều khiển ở phía xe khớp với nhau trong khoảng thông tin là tín hiệu khởi động không phụ thuộc vào thao tác của người đi xe.

Fig.3 là hình chiếu từ phía trước của môđun khóa thông minh 50. Như được mô tả trên đây, núm IG 51 của môđun khóa thông minh 50 chuyển giữa ba vị trí ON/OFF/LOCK. Trong số các vị trí này, khi núm IG dịch chuyển từ vị trí LOCK hoặc vị trí OFF đến vị trí xoay khác (LOCK → OFF, OFF → ON, OFF → LOCK), thì cần phải có việc xác thực điện tử bằng chìa khóa điện.

Theo phương án này, trong trường hợp mà núm IG 51 nằm ở vị trí LOCK hoặc vị trí OFF, thì cùng với việc này, nút mở nắp 60 có kết cấu để bị ngăn không cho

xoay. Do vậy, trong trường hợp mà việc xác thực điện tử bằng chìa khóa điện tử không thể thực hiện được, núm IG 51 không thể xoay và nút mở nắp 60 không thể lắ.

Cơ cấu khóa nút mở nắp 70 dùng để chặn chuyển động lắ của nút mở nắp 60 bao gồm thanh khóa 75 có thể trượt được theo chiều trái-phải trên hình vẽ phù hợp với vấu cam 51a được tạo ra trên cụm công tắc IG 54 mà quay cùng với chuyển động xoay của núm IG 51. Thanh khóa 75 luôn luôn bị đẩy theo chiều (chiều về phía bên trái hình vẽ) mở khóa nút mở nắp 60 nhờ chi tiết đẩy 75b, ví dụ, lò xo, và chi tiết đẩy 75b được bố trí giữa chốt định vị 75a lắp cố định vào phía của hộp thân chính 52 và thành của phần hộp 75c được tạo ra trên thanh khóa 75. Nhờ kết cấu này, khi núm IG 51 bị xoay đến vị trí LOCK hoặc vị trí OFF (đến vị trí OFF được thể hiện trên Fig.3), thanh khóa 75 vượt qua vấu cam 51a và trượt về phía bên phải hình vẽ, và được gài vào lỗ gài của nút mở nắp 60 để ngăn chặn chuyển động lắ của nút mở nắp 60. Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.9, khi núm IG 51 bị xoay đến vị trí ON, nhờ lực đẩy của chi tiết đẩy 75b, thanh khóa 75 dịch chuyển đến vị trí UNLOCK (về phía bên trái hình vẽ).

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh từ phía sau của môđun khóa thông minh 50. Đầu nối điện một chiều 87 để nối điện với phía thân xe được lắp vào phần đầu ở phía trước thân xe của cụm công tắc IG 54 thông qua phần lắp 87a. Như được mô tả trên đây, cơ cấu mở nắp 90 được đỡ trong hộp thứ hai 61, và tấm bảo vệ thứ hai 62 được lắp theo cách che cơ cấu mở nắp 90. Các lỗ thông 62a và 62b mà các cáp 27 và 28 được luôn qua đó được tạo ra trên bề mặt của tấm bảo vệ thứ hai 62.

Trụ khoá 201 là cơ cấu mở khoá dự phòng được bố trí trên mặt bên ở phía bên phải thân xe của tấm bảo vệ thứ hai 62. Trụ khoá 201 có kết cấu để có thể xoay nhờ chìa khóa dự phòng 200 (xem FIG.6) được trang bị theo cách riêng biệt và độc lập với chìa khóa điện tử dùng cho việc xác thực điện tử.

Trụ khoá 201 được trang bị đòn kích hoạt 203, và có kết cấu sao cho, bằng cách xoay trụ khoá 201 nhờ chìa khóa dự phòng 200, cơ cấu mở nắp 90 có thể được kích hoạt trực tiếp và nắp đậy hộp chứa 16 có thể được mở ra. Hoạt động của thiết bị mở khoá dự phòng được mô tả chi tiết dưới đây.

Do vậy, trong thiết bị mở khoá dự phòng theo phương án này, ngay cả trong

trường hợp mà việc xác thực điện tử bằng chìa khóa điện tử không thể thực hiện được, bằng cách xoay trụ khoá 201 nhờ chìa khóa dự phòng 200, cơ cấu mở nắp 90 có thể được kích hoạt trực tiếp và nắp đậy hộp chứa 16 có thể được mở ra. Vào thời điểm này, ví dụ, bằng cách trang bị cho hộp chứa vật dụng 26 ở bên dưới nắp đậy hộp chứa 16 một nút bấm hay một bộ phận tương tự cho phép giải phóng cơ cấu khoá núm IG 102, núm IG 51 có thể được xoay đến vị trí ON mà không cần đến việc xác thực điện tử bằng chìa khóa điện tử. Nắp có thể mở được nhờ việc kích hoạt trụ khoá 201 có thể là nắp che bình nhiên liệu 25.

Bề mặt kích hoạt của trụ khoá 201 được bố trí vuông góc với bề mặt kích hoạt của núm IG 51. Do vậy, khi môđun khóa thông minh 50 được lắp vào thân xe, trụ khoá 201 nằm ở phía trước thân xe so với tấm ốp 15 (xem FIG.1) và không nhìn thấy được từ phía ngoài. Trụ khoá 201 có thể được bố trí theo cách có thể tiếp cận được, ví dụ, từ phần bên trong của hộp chứa vật dụng nhỏ lắp trên tấm ốp 15.

Fig.5 là hình chiếu cạnh từ bên phải thể hiện môđun khóa thông minh 50. Hình vẽ này thể hiện trạng thái mà tấm bảo vệ thứ hai 62 dùng để bảo vệ cơ cấu mở nắp 90 được tháo ra. Nút mở nắp 60 được đỡ bởi trục lắc 81 theo cách lắc được tương đối với hộp thứ hai 61. Cơ cấu mở nắp 90 được đỡ theo cách lắc được bởi trục lắc 84.

Cơ cấu mở nắp 90 bao gồm thân lắc thứ nhất 85 dùng để mở khóa nắp đậy hộp chứa 16, và thân lắc thứ hai 86 dùng để mở khóa nắp che bình nhiên liệu 25. Thân lắc thứ nhất 85 và thân lắc thứ hai 86 có thể lắc độc lập với nhau, và đầu cấp 27a của cấp 27 được lắp vào thân lắc thứ nhất 85, còn đầu cấp 28a của cấp 28 được lắp vào thân lắc thứ hai 86.

Chi tiết ép 80 dạng tấm bao gồm đòn ép thứ nhất 82 dùng để lắc và xoay thân lắc thứ nhất 85 và đòn lắc thứ hai 83 dùng để lắc và xoay thân lắc thứ hai 86 được lắp cố định vào mặt sau của nút mở nắp 60. Theo phương án này, như được thể hiện bởi các mũi tên được tô đậm trên hình vẽ, khi phần trên 60a của nút mở nắp 60 bị ép, phần ép 83a của đòn lắc thứ hai 83 ép lên phần tiếp nhận lực ép 86a của thân lắc thứ hai 86, và do vậy, thân lắc thứ hai 86 lắc và quay theo chiều kim đồng hồ trên hình vẽ và kéo cấp 28, và nắp che bình nhiên liệu 25 được mở khóa. Trên Fig.5 chỉ có đòn lắc thứ hai 83 và thân lắc thứ hai 86 được thể hiện bởi các dấu chấm để mô tả hoạt động của chúng. Mặt khác, khi phần dưới 60b của nút mở nắp 60 bị ấn, phần ép của đòn ép thứ

nhất 82 khiến cho thân lắc thứ nhất 85 lắc và xoay ngược chiều kim đồng hồ để kéo cáp 27, và nắp đẩy hộp chứa 16 được mở khóa. Sau đó, khi thao tác ấn vào nút mở nắp 60 dừng lại, nhờ lực đẩy của lò xo phản hồi lắp trong cơ cấu móc khóa của mỗi nắp, cơ cấu mở nắp 90 và nút mở nắp 60 quay trở lại vị trí trung gian.

Trên chi tiết ép 80 của nút mở nắp 60, lỗ thông 80a có dạng hình vuông được tạo ra ở vị trí gần trục quay 81. Bằng cách gài thanh khóa 75, mà được khóa liên động với núm IG 51, vào trong lỗ thông 80a này, nút mở nắp 60 được ngăn không cho bị lắc.

Cửa ra cho các cáp 27 và 28 và tấm định vị 110 dùng để xác định vị trí đi dây của các cáp 27 và 28 được tạo ra trên phần đầu của hộp thứ hai 61. Do vậy, khi tấm bảo vệ thứ hai 62 được lắp ở trạng thái được thể hiện trên Fig.5, các phần mà không phải là cửa ra cho các cáp 27 và 28 được che, và sự xâm nhập hơi ẩm vào trong cơ cấu mở nắp 90, v.v., được ngăn chặn.

Thiết bị mở khóa dự phòng theo sáng chế có kết cấu để, bằng cách xoay trụ khoá 201, thân lắc thứ nhất 85 có trong cơ cấu mở nắp 90 được lắc theo cách trực tiếp để kéo cáp 27, và do vậy, nắp đẩy hộp chứa 16 có thể được mở ra.

Fig.6 là sơ đồ khối các bộ phận chức năng thể hiện cấu hình tổng thể của thiết bị mở khóa dự phòng theo sáng chế. Như được mô tả trên đây, núm IG 51 được trang bị cơ cấu khoá núm IG 102 nhờ sử dụng solenoit, và trừ khi việc xác thực điện tử nhờ cụm điều khiển ở phía xe 101 bằng cách sử dụng chìa khóa điện tử 100 được hoàn tất, núm IG 51 không được phép xoay. Hơn nữa, theo phương án này, núm IG 51 và cơ cấu khoá nút mở nắp 70 được nối liên động với nhau, và cơ cấu khoá nút mở nắp 70 được mở khóa chỉ khi núm IG 51 ở nấc ON, và do vậy, nút mở nắp 60 không thể bị kích hoạt ở trạng thái mà việc xác thực điện tử không thể thực hiện được do pin của chìa khóa điện tử 100 hết điện, chìa khóa điện tử bị thất lạc, ắc quy lắp trên xe hết điện, hoặc trong các hoàn cảnh tương tự.

Mặt khác, thiết bị mở khóa dự phòng theo sáng chế có kết cấu sao cho, bằng cách kích hoạt trụ khoá 201 như một cơ cấu mở khoá dự phòng nhờ chìa khóa dự phòng 200 được trang bị theo cách riêng biệt và độc lập với chìa khóa điện tử 100, trong khi núm IG 51 và cơ cấu khoá nút mở nắp 70 đang ở trạng thái bị khóa, cơ cấu

mở nắp 90 có thể được kích hoạt trực tiếp để cho phép thực hiện thao tác lắc nút mở nắp 60.

Mặc dù nhiều kết cấu khác có thể được dùng cho chìa khóa dự phòng 200, theo phương án này, chìa khóa từ mà giải phóng trạng thái khóa của cơ cấu khoá nhờ lực đẩy từ tính của nam châm được sử dụng để làm giảm, cụ thể là, kích thước theo chiều dày của trụ khoá 201.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trụ khoá 201 dưới dạng cơ cấu mở khoá dự phòng và kết cấu xung quanh nó. Fig.8 là hình chiếu từ trên xuống của mô đun khóa thông minh 50. Trạng thái mà tấm bảo vệ thứ hai 62 được tháo ra được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8. Các cửa ra 111 và 112 để xác định vị trí đi dây của các cáp 27 và 28 được tạo ra trên tấm định vị 110.

Trụ khoá 201 có đòn kích hoạt 203 kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính, và tấm gài 204, kéo dài theo chiều trục quay từ cần kích hoạt 203, gài vào thân lắc thứ nhất 85. Theo phương án này, khi trụ khoá 201 bị xoay ngược chiều kim đồng hồ nhờ sử dụng chìa khóa dự phòng 200 lắp vào phần gài chìa khóa từ 202, tấm gài 204 lắc thân lắc thứ nhất 85 ngược chiều kim đồng hồ, và do vậy, cáp 27 được kéo. Trục xoay của trụ khoá 201 được bố trí đồng trục với trục lắc 84 của cơ cấu mở nắp 90 hướng theo chiều rộng xe. Do vậy, có thể tạo ra kết cấu để lắc thân lắc thứ nhất 85 nhờ một kết cấu đơn giản.

Nhờ kết cấu được mô tả trên đây, trong thiết bị mở khóa dự phòng theo sáng chế, có thể tạo ra được cụm mô đun thông minh 50 trong đó, nút mở nắp 60 được mở khóa đồng thời với thao tác xoay núm IG 51 đến vị trí ON, ngay cả trong trường hợp mà núm IG 51 không thể xoay do việc xác thực điện tử bằng chìa khóa điện tử không thể thực hiện được, cơ cấu mở nắp 90 có thể được lắc bằng cách sử dụng chìa khóa dự phòng 200, và cơ cấu mở khoá dự phòng 201 và cụm công tắc điện 54 được tích hợp với nhau.

Hình dạng của cụm mô đun khóa thông minh, hình dạng và kết cấu của cụm công tắc điện, cơ cấu mở nắp, và các nắp, và hình dạng và kết cấu của chìa khóa dự phòng, v.v., không chỉ giới hạn ở các hình dạng và kết cấu theo phương án được mô tả trên đây, và có thể được cải biến theo nhiều cách khác. Thiết bị mở khóa dự phòng

dùng cho xe theo sáng chế có thể được áp dụng không chỉ cho xe máy mà còn có thể áp dụng cho nhiều loại xe khác như xe ba bánh kiểu ngồi để chân hai bên.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị mở khoá dự phòng dùng cho xe bao gồm: cụm môđun thông minh (50) có nút vận hành (51) của cụm công tắc điện (54) dùng để bật nguồn điện của xe giữa các chế độ ON/OFF, cơ cấu mở nắp (90) để mở các nắp (16, 25) mà được bố trí trên xe, và cơ cấu khóa nút mở nắp (70) để khóa hoạt động của nút mở nắp (60) dùng để kích hoạt cơ cấu mở nắp (90) tùy thuộc vào vị trí của nút vận hành (51), và có kết cấu cho phép thực hiện thao tác xoay nút vận hành (51) phù hợp với việc xác thực điện tử giữa cụm điều khiển ở phía xe (101) và chìa khóa điện tử (100), trong đó thiết bị này được trang bị:

cơ cấu mở khoá dự phòng (201) có thể kích hoạt trực tiếp cơ cấu mở nắp (90) bằng cách sử dụng chìa khóa dự phòng (200) được trang bị theo cách riêng biệt và độc lập với chìa khóa điện tử (100) ở trạng thái mà hoạt động của nút mở nắp (60) bị khóa.

2. Thiết bị mở khoá dự phòng dùng cho xe theo điểm 1, trong đó cơ cấu mở khoá dự phòng (201) là bộ phận vận hành mà được xoay bởi chìa khóa dự phòng (200) là một chìa khóa từ, và truyền thao tác xoay đến các bộ phận khác.

3. Thiết bị mở khoá dự phòng dùng cho xe theo điểm 2, trong đó cơ cấu mở khoá dự phòng (201) kéo các cáp (27, 28) nhằm mở các nắp (16, 25) bằng cách xoay cơ cấu mở nắp (90) cùng với thao tác xoay cơ cấu mở khoá dự phòng.

4. Thiết bị mở khoá dự phòng dùng cho xe theo điểm 3, trong đó nút vận hành (51), nút mở nắp (60), và cơ cấu mở khoá dự phòng (201) được bố trí cạnh nhau.

5. Thiết bị mở khoá dự phòng dùng cho xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó bề mặt vận hành của nút mở nắp (60) và bề mặt vận hành của cơ cấu mở khoá dự phòng (201) được bố trí vuông góc với nhau.

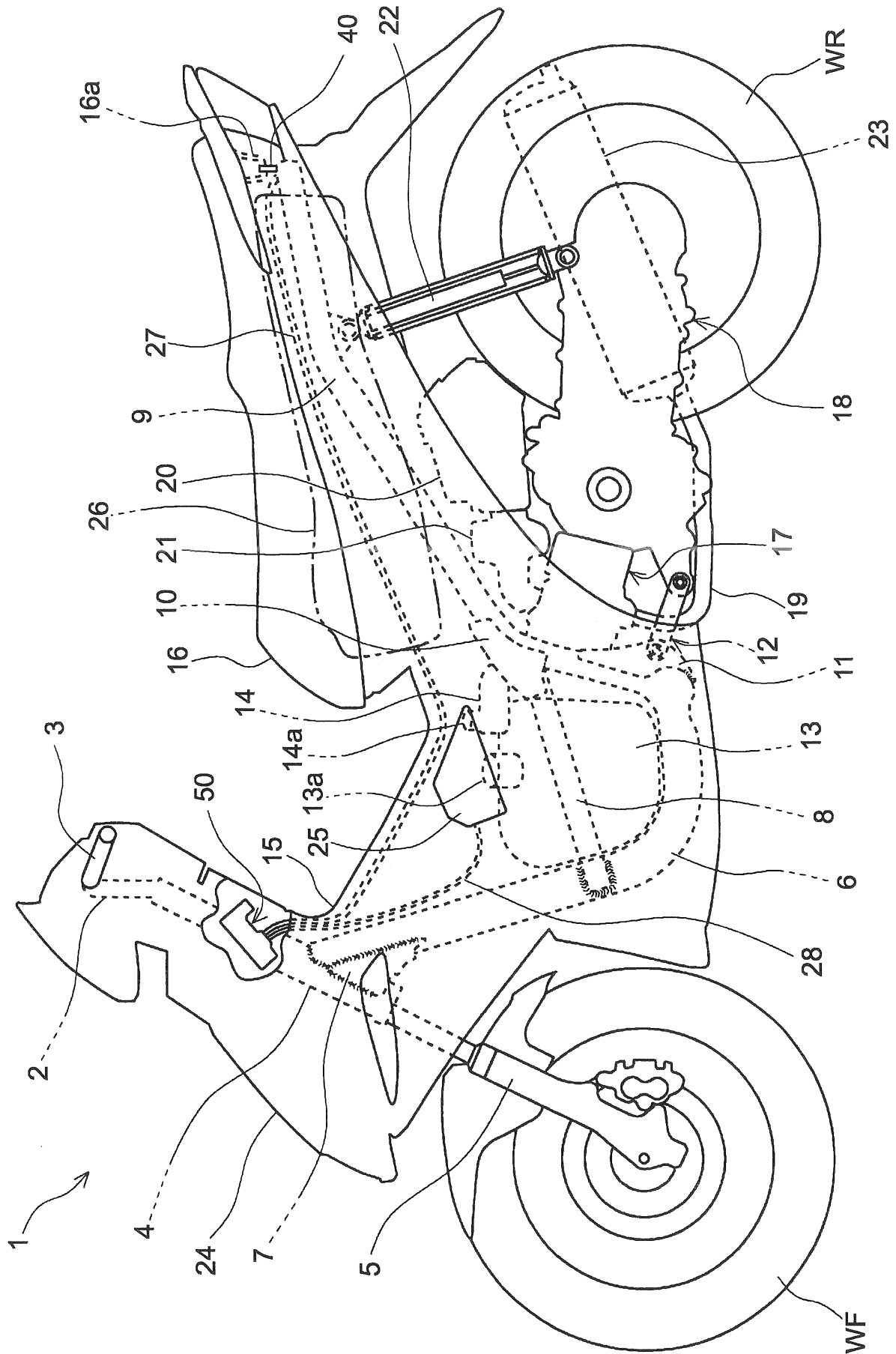


Fig. 1

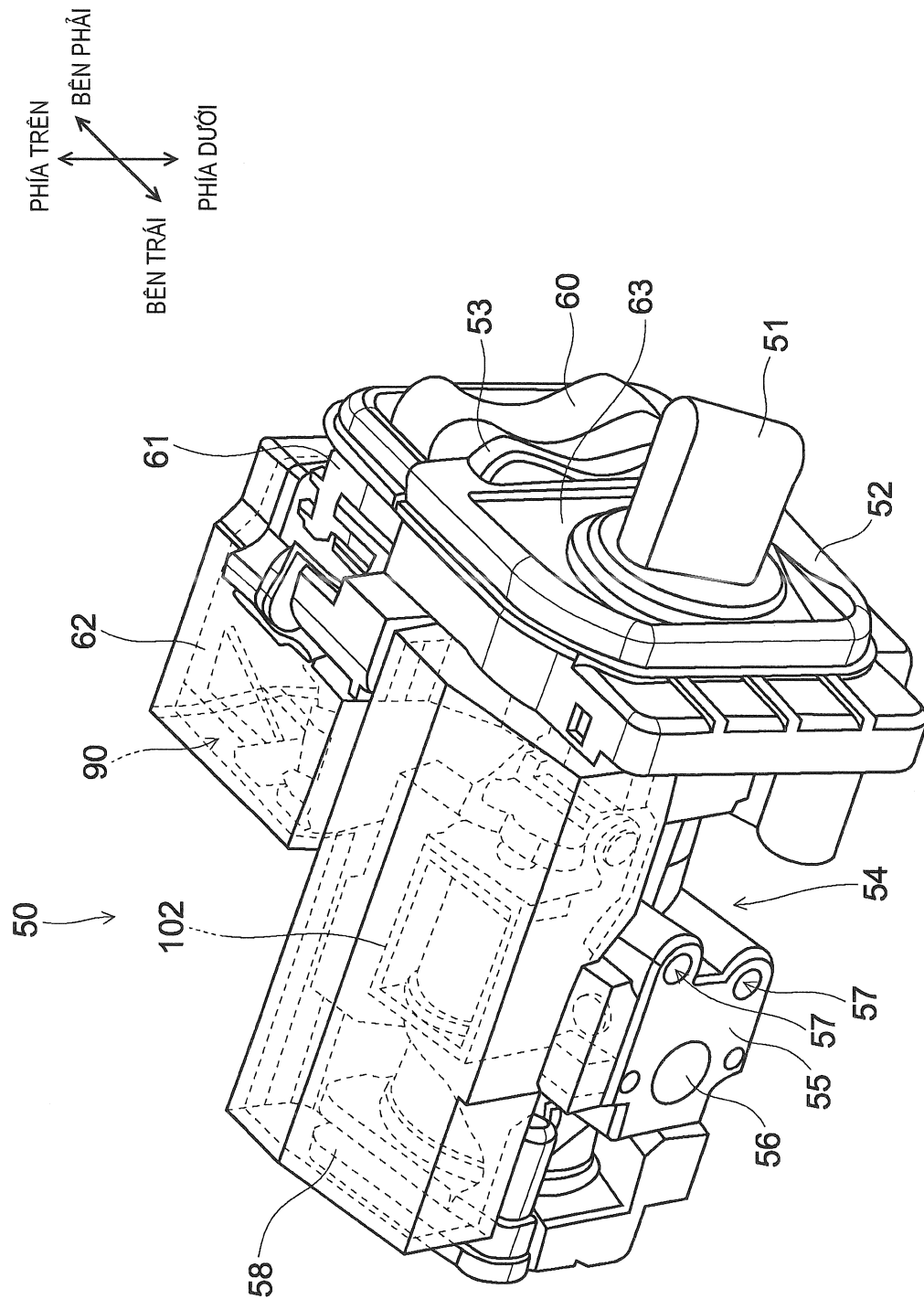


Fig.2

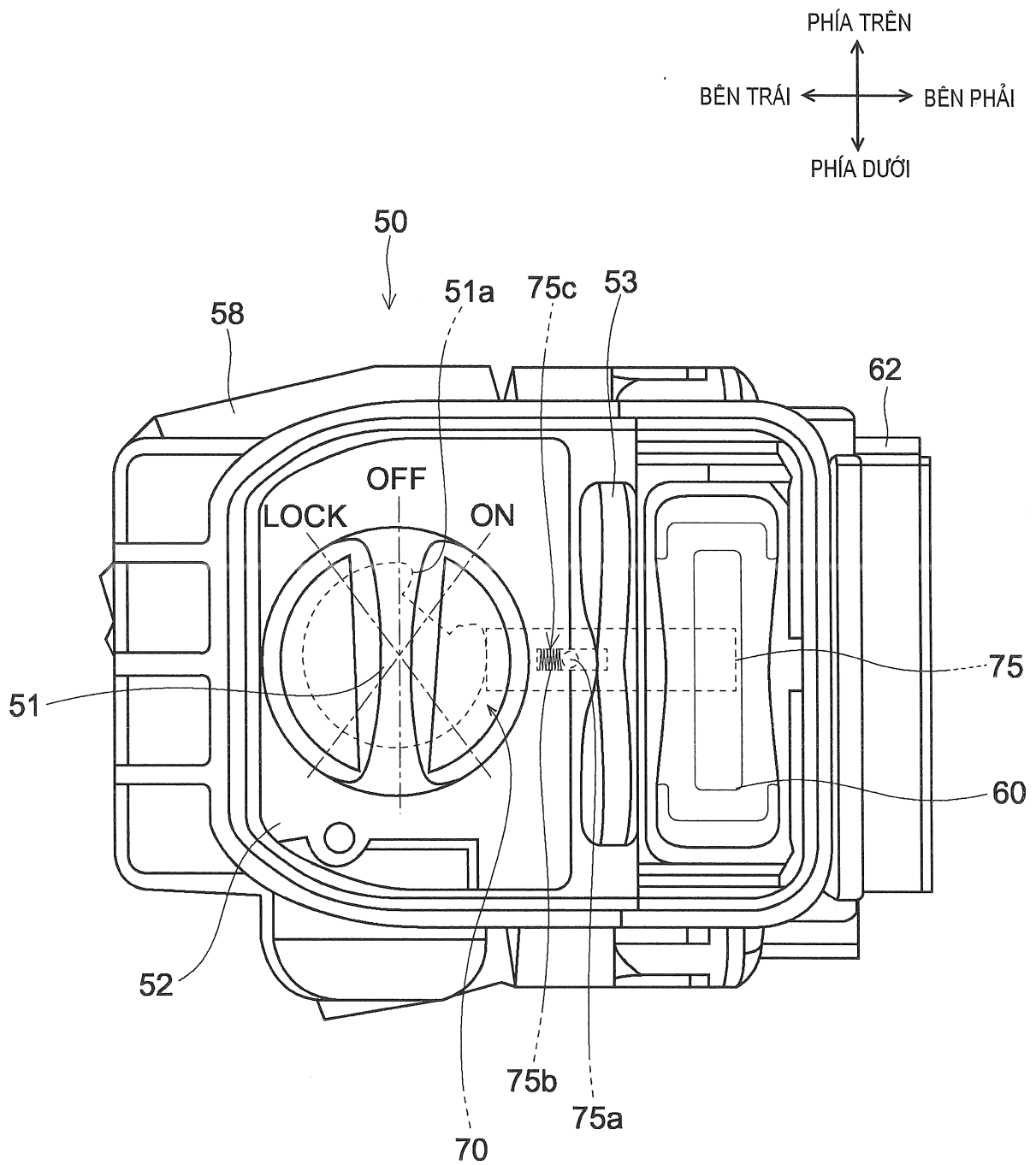


Fig.3

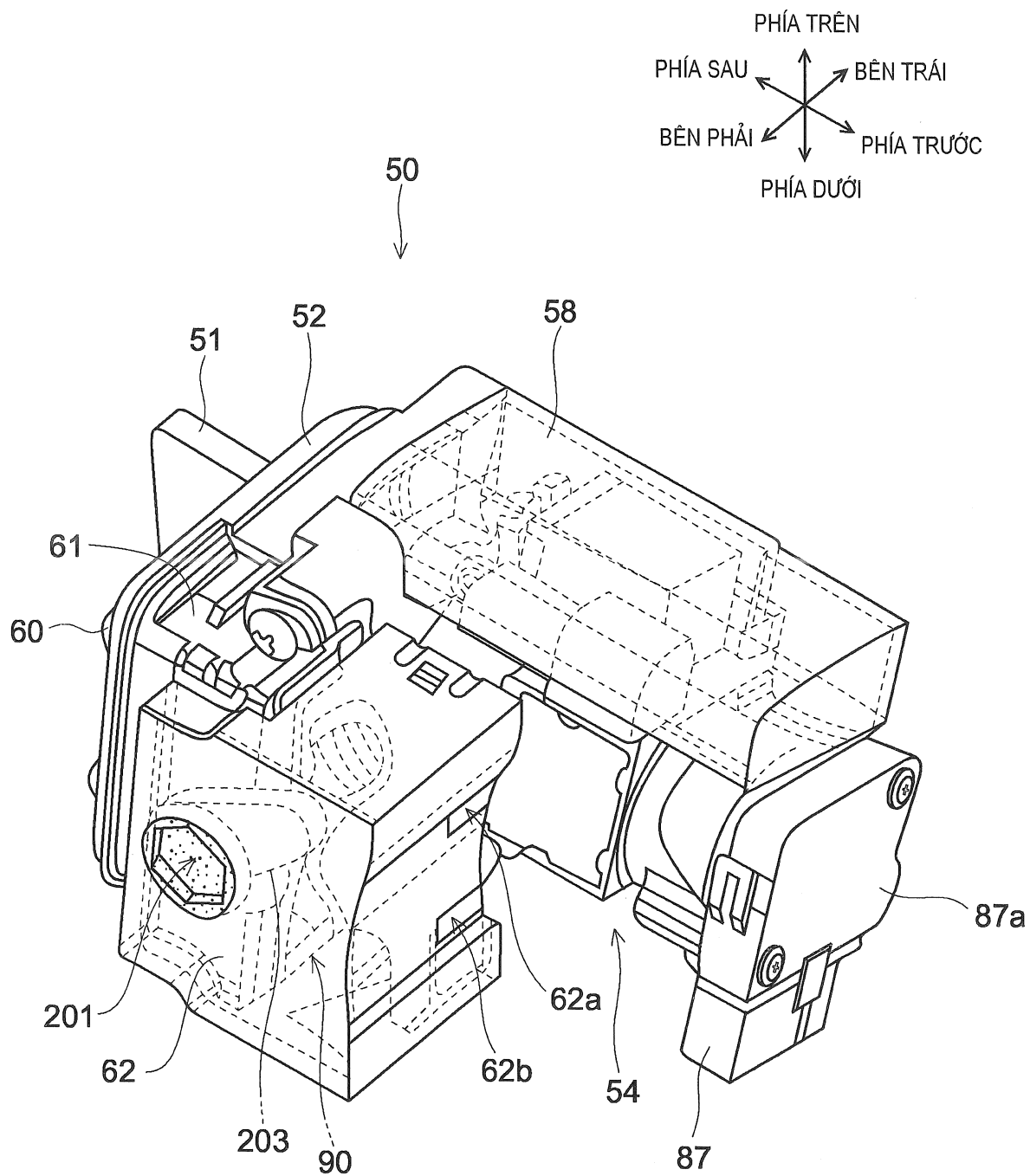


Fig.4

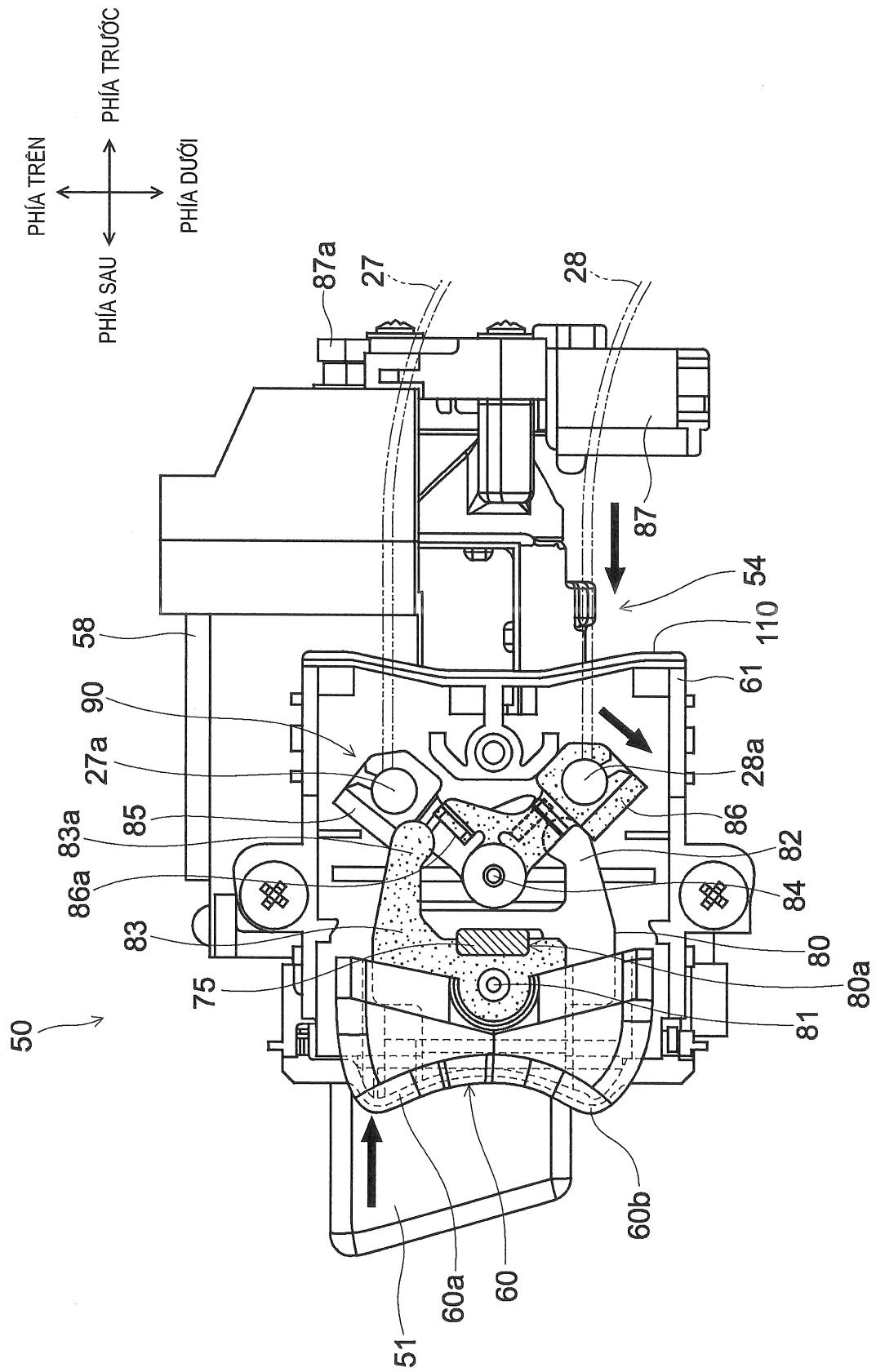


Fig.5

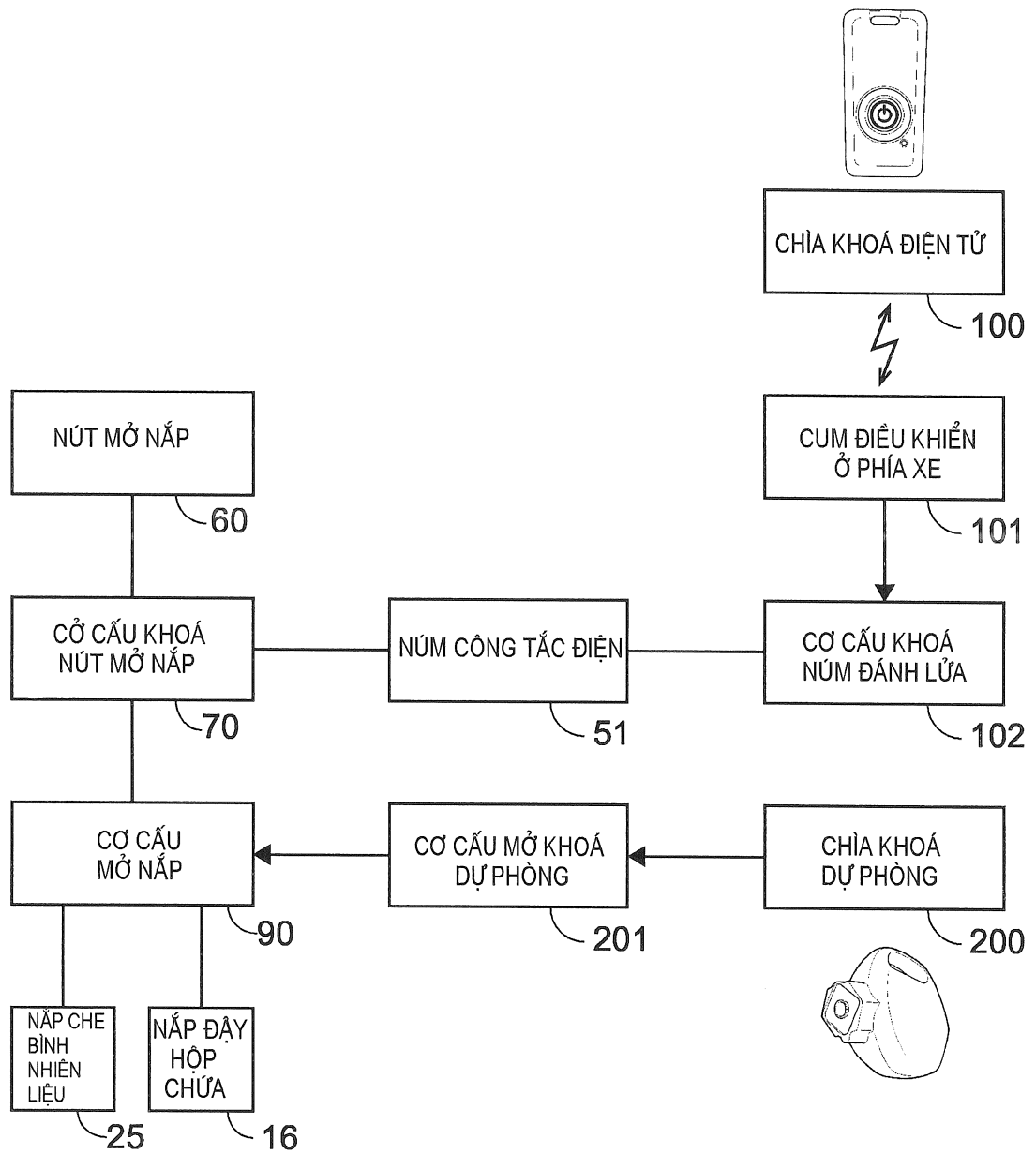


Fig.6

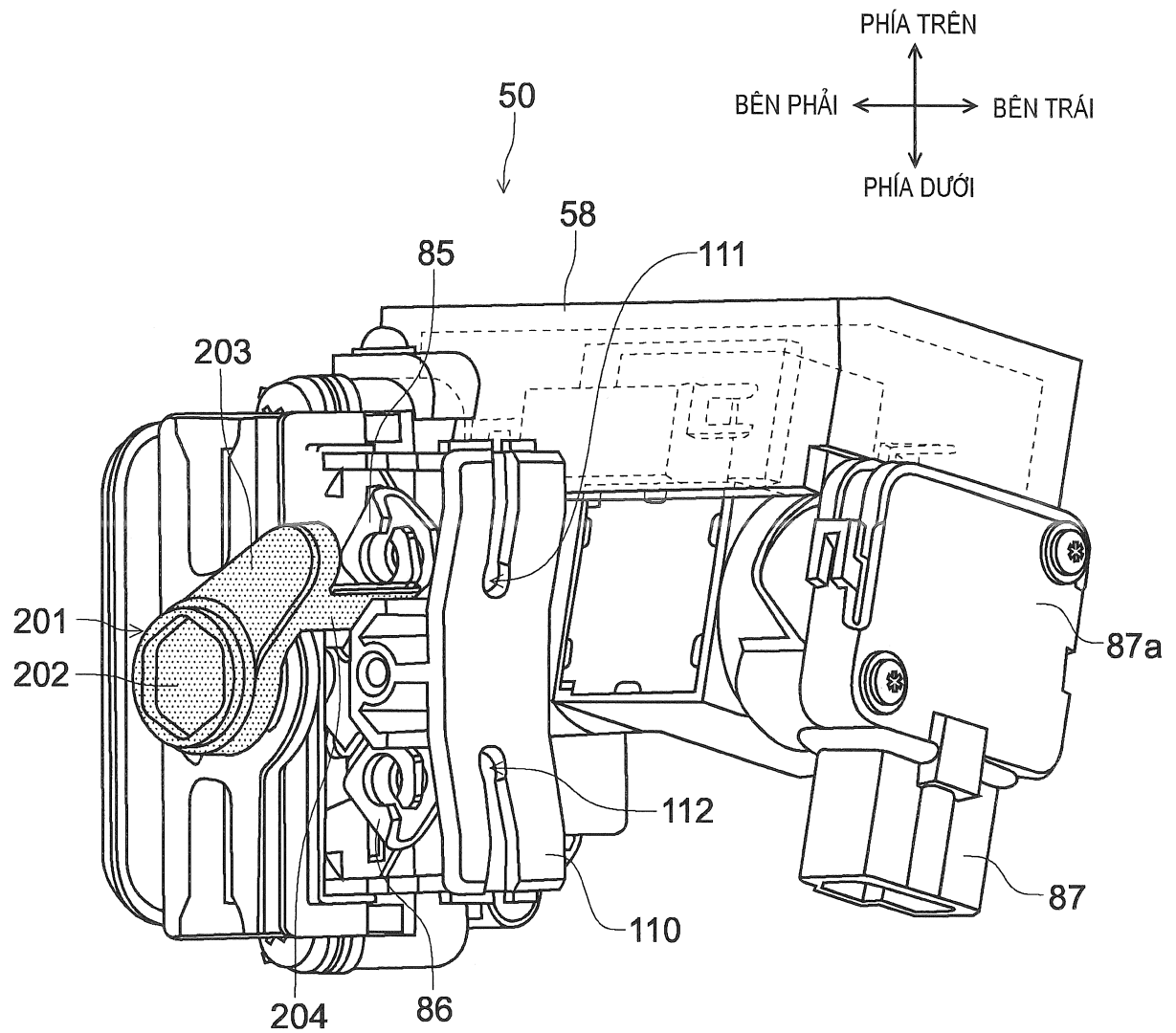


Fig.7

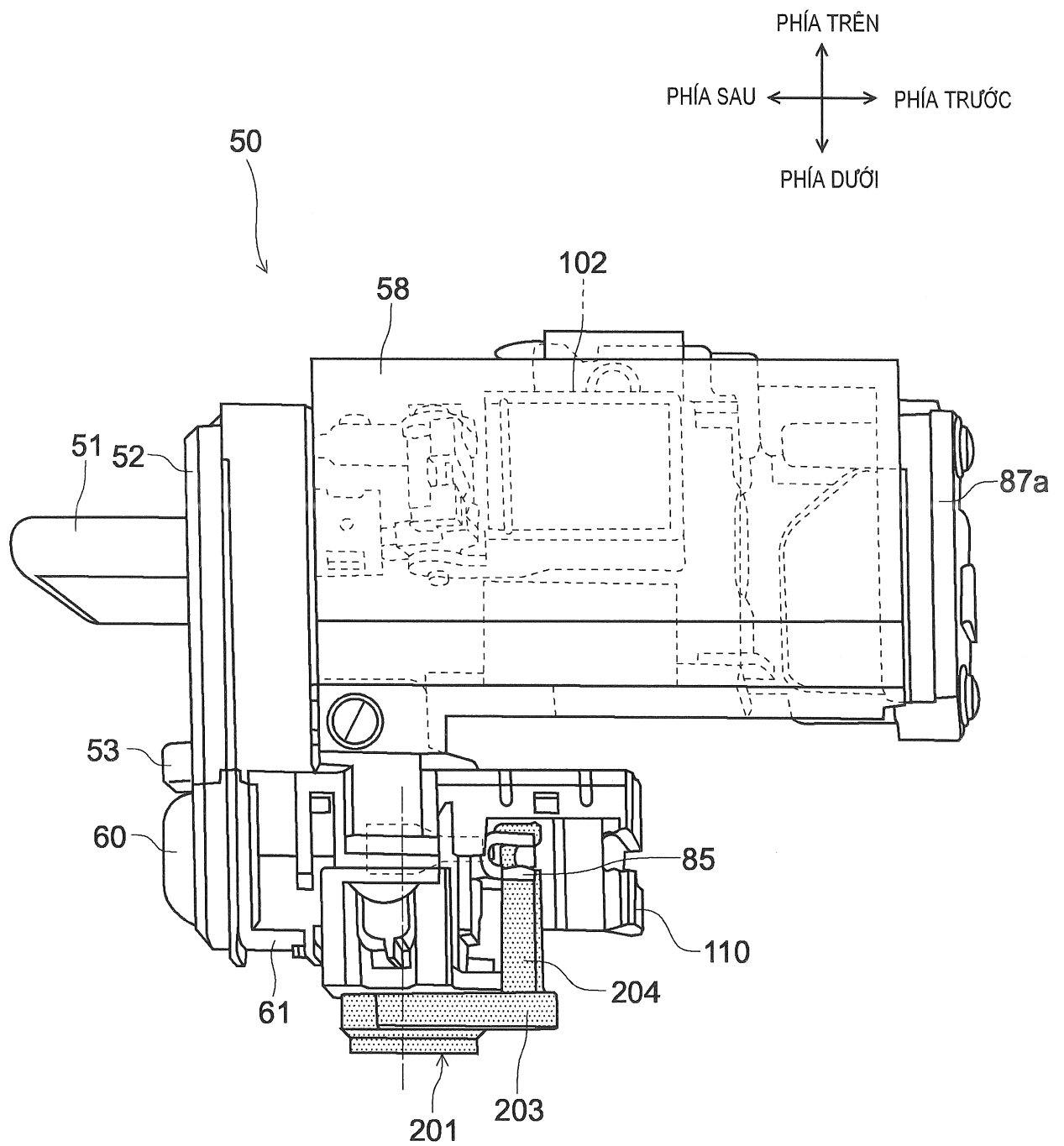


Fig.8

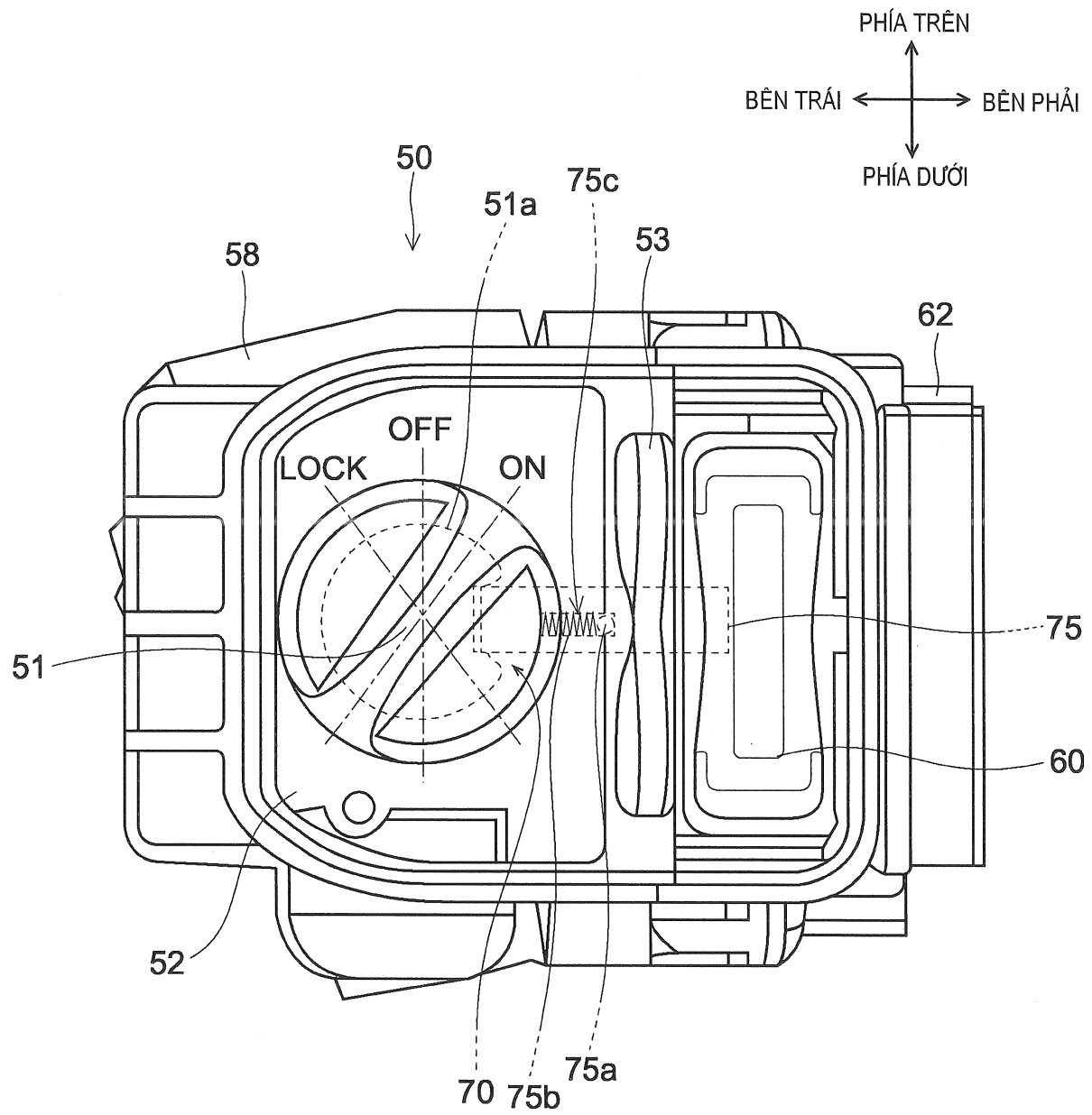


Fig.9