



(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) 
1-0019614

(51)⁷ B62J 9/00, 11/00, 6/00, B62K 25/20,
B62M 7/12

(13) B

(21) 1-2013-01288

(22) 28.09.2011

(86) PCT/JP2011/072215 28.09.2011

(87) WO2012/043643 05.04.2012

(30) 2010-222876 30.09.2010 JP

(45) 27.08.2018 365

(43) 25.07.2013 304

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

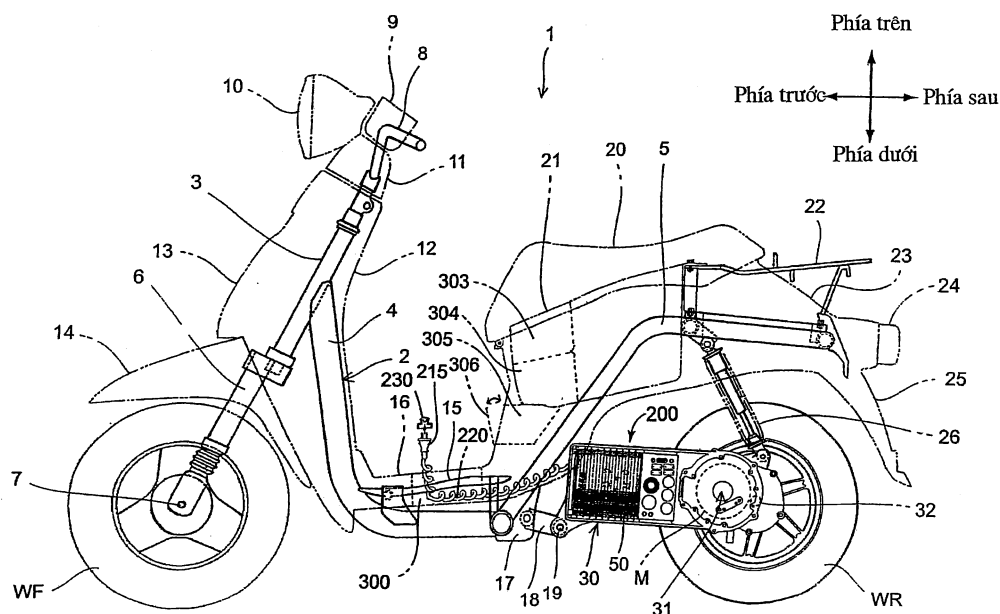
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1078556, Japan

(72) TSUKAMOTO Tomohiro (JP), TOMINAGA Takashi (JP), SHIBATA Kazumi (JP),
NISHIURA Hisao (JP), KATO Seiji (JP), AKUTSU Susumu (JP)

(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CƠ CẤU ĐÒN LẮC DỪNG CHO XE CHẠY ĐIỆN HAI BÁNH HOẶC BA BÁNH

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu đòn lắc dừng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh có thể giảm được số lượng các linh kiện để giảm trọng lượng trong khi được lắp nhỏ gọn trong xe chạy điện mà đòn lắc của xe chạy điện gồm có ắc quy và bộ nạp điện. Cơ cấu đòn lắc dừng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh được lắp vào xe chạy điện bao gồm đòn lắc (30), một đầu của nó được nối với trục lắc và đầu kia của nó đỡ bánh sau (WR), động cơ điện (M) được đặt ở phía đầu kia của đòn lắc (30) và để dẫn động bánh sau (WR), và ắc quy (56) để cấp năng lượng điện cho động cơ điện (M), và bộ nạp điện (200) để nạp điện cho ắc quy (56) được lắp vào trong đòn lắc (30).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh, và cụ thể là, sáng chế đề cập đề cập đến cơ cấu đòn lắc mà ắc quy dùng cho xe chạy điện và bộ nạp điện được bố trí trong đó dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh gồm có đòn lắc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với kết cấu để lắp cố định ắc quy trong xe chạy điện như xe máy chạy điện, xe máy chạy bằng pin nhiên liệu, hoặc xe máy chạy kiểu hỗn hợp, đã biết đến kết cấu trong đó một đầu của đòn lắc được nối với trục lắc, đầu kia của đòn lắc đỡ bánh sau, động cơ điện để dẫn động bánh sau được đặt ở phía đầu kia của đòn lắc, và ắc quy được bố trí ở vị trí gần với trục lắc của đòn lắc, như được bộc lộ trong, ví dụ, tài liệu sáng chế 1 - đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2008-221976.

Tài liệu sáng chế 1 đề cập đến việc bố trí động cơ, PDU, và ắc quy trong đòn lắc, tuy nhiên, do ắc quy cần được nạp điện, nên cần phải lắp bộ nạp điện vào thân xe. Trong trường hợp đó, cần phải thiết kế vị trí ở phía thân xe mà bộ nạp điện được bố trí trong đó, và ngoài ra, cũng cần phải tính đến cách đấu dây cho ắc quy và bộ nạp điện được mắc giữa đòn lắc để lắc và thân xe nằm cố định.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được tạo ra khi xem xét các tình huống như được mô tả trên đây, và mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh thích hợp cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh mà đòn lắc của xe chạy điện bao gồm động cơ, PDU, và ắc quy và bộ nạp điện,

đòn lắc này chứa liền khối các linh kiện vận hành bằng điện, và việc đấu dây được đơn giản hóa đến mức nhiều nhất có thể, và không cần phải sửa đổi đáng kể ở phía thân xe.

Để đạt được các mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh được lắp vào xe chạy điện bao gồm đòn lắc (30), một đầu của nó được nối với trục lắc và đầu kia của nó đỡ bánh sau (WR), động cơ điện (M) được đặt ở phía đầu kia của đòn lắc (30) và để dẫn động bánh sau (WR), và PDU và ắc quy (56) để cấp năng lượng điện cho động cơ điện (M), trong đó bộ nạp điện (200) để nạp điện cho ắc quy (56) được lắp vào trong đòn lắc (30).

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, bộ điều khiển (50) để điều khiển việc cấp điện cho động cơ điện (M) được bố trí ở phía đầu trước của đòn lắc (30), bộ nạp điện (200) được bố trí liền khối trên bộ điều khiển (50), trong khi bộ nạp điện (200) gồm có dây nạp điện (220) để nạp điện bên ngoài, phần chứa (300, 301, 302, 303, 304, 305) để chứa dây nạp điện (220) được tạo ra ở phía thân xe của xe chạy điện, và dây nạp điện (220) được nối vào trong phần chứa (300, 301, 302, 303, 304, 305) từ bộ điều khiển qua gần với trục lắc của đòn lắc.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, các linh kiện với các nhiệt dung nhỏ được hợp nhất trên bảng điều khiển (50a), bảng này được đặt ở phía trước xe trong bộ điều khiển (50) và các linh kiện với các nhiệt dung lớn được bố trí theo cách được môđun hóa ở phía đầu sau của đòn lắc (30) so với bảng điều khiển (50a).

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, phần chứa (301) để chứa dây nạp điện (220) được tạo ra bên dưới tấm sàn của xe chạy điện.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, phần chứa (302) để chứa dây nạp điện (220) được tạo ra bên dưới bậc để chân của xe chạy điện.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, phần chứa để chứa dây nạp điện (220) được tạo ra bên dưới hộp chứa đồ (21) của xe chạy điện.

Theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, nắp (306) để lấy ra dây nạp điện (220) được tạo ra ở bề mặt bên ngoài che phía ngoài bên dưới hộp chứa đồ (21).

Theo khía cạnh thứ tám của sáng chế, cơ cấu theo sáng chế còn bao gồm nắp (230) để cách điện và chống thấm nước trong đầu nối nạp điện (215) ở đầu mút của dây nạp điện (220).

Theo khía cạnh thứ chín của sáng chế, dây nạp điện (220) có khả năng kéo giãn được.

Theo khía cạnh thứ mười của sáng chế, bộ chỉ báo (250) để xác nhận việc nạp của bộ nạp điện (200) được tạo ra trong đồng hồ đo (9) để chỉ báo trạng thái của xe đặt trên xe chạy điện.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, do việc lắp bộ nạp điện (200) vào trong đôn lắc (30), việc đấu dây giảm giữa bộ nạp điện (200) và ắc quy (56) và việc tập trung và xếp đặt nhỏ gọn các linh kiện điện do việc chứa liền khối các linh kiện vận hành bằng điện có thể đạt được.

Hơn nữa, các linh kiện vận hành bằng điện cần sửa đổi đáng kể ở phía thân xe có thể được chứa liền khối.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, các hệ thống điện có thể được nối trực tiếp giữa bộ nạp điện (200) và bộ điều khiển (500), và số lượng các linh kiện có thể được giảm bằng cách làm đơn giản hóa các cáp đấu dây.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, việc bố trí các linh kiện của bộ điều khiển (50) theo cách được môđun hóa cho phép có việc xếp đặt tối ưu theo chức năng, và tiết kiệm khoảng trống có thể đạt được.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, khi tạo ra phần chứa của dây nạp điện (220), thì việc sử dụng có hiệu quả khoảng trống sàn chết gồm có các bậc để chân và phần bên trên bậc để chân có thể đạt được.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, khi tạo ra phần chứa của dây nạp điện (220), thì việc sử dụng có hiệu quả khoảng trống chết bên dưới bậc để chân có thể đạt được.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, khi tạo ra phần chứa của dây nạp điện (220), thì việc sử dụng có hiệu quả khoảng trống chết bên dưới hộp chứa đồ (21) có thể đạt được.

Theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, việc tạo ra lỗ lấy ra chuyên dụng trong phần chứa (305) cho phép làm tăng sự thuận lợi khi lấy ra dây nạp điện (220).

Theo khía cạnh thứ tám của sáng chế, việc lắp nắp (230) vào đầu nối nạp điện (215) ở đầu mút của dây nạp điện (220) cho phép ngăn không cho rò điện và phá hỏng đầu nối của dây nạp điện (220) ở trạng thái không sử dụng.

Theo khía cạnh thứ chín của sáng chế, dây nạp điện (220) có khả năng kéo giãn được cho phép làm tăng việc dễ dàng cất giữ vào trong phần chứa.

Theo khía cạnh thứ mười của sáng chế, bằng cách tạo ra bộ chỉ báo (250) trong đồng hồ đo (9), và bộ chỉ báo (250) bật để bắt đầu việc nạp điện và tắt khi việc nạp điện được hoàn thành, việc xác nhận nạp điện có thể được thực hiện dễ dàng.

Mô tả văn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên trái của xe hai bánh chạy điện có lắp ắc quy dùng cho xe chạy điện theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên trái thể hiện ví dụ về ắc quy dùng cho xe chạy điện theo phương án thực hiện của sáng chế, thể hiện trạng thái trong đó nắp che của phần đòn lắc mà ắc quy dùng cho xe chạy điện được bố trí trong đó được tháo ra.

Fig.3 là hình chiếu bằng của phần đòn lắc trên Fig.2, mà ắc quy dùng cho xe chạy điện được bố trí trong đó.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của đòn lắc.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt phóng to của cơ cấu bánh răng giảm tốc.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt để giải thích thể hiện phần đường ống sần trong xe có đường ống sần.

Fig.7 là hình chiếu bằng của đòn lắc sau khi quy trình rót.

Fig.8 là hình chiếu bằng để giải thích thể hiện ví dụ về đồng hồ đo được lắp vào xe.

Fig.9 là sơ đồ khối thể hiện toàn bộ cấu hình của hệ thống điện được áp dụng cho xe hai bánh chạy điện.

Fig.10 là sơ đồ khối chỉ thể hiện cấu hình của sơ đồ mạch linh kiện của bộ nạp điện của hệ thống điện được áp dụng cho xe hai bánh chạy điện.

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

Các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Fig.1 là hình chiếu cạnh của xe hai bánh chạy điện 1 theo phương án thực hiện của sáng chế. Xe hai bánh chạy điện 1 là xe ngồi để chân hai bên kiểu scuter có tấm sàn dưới 16, và dẫn động bánh sau WR bởi động cơ điện M được chứa trong đòn lắc (cụm lắc) 30. Ống đầu 3, ống đầu này đỡ xoay được trục lái (không được thể hiện trên hình vẽ) để quay tự do được, được nối vào phần trước của khung thân xe 2. Tay lái 8 được che bởi nắp che tay lái 11 được nối vào phần trên của trục lái, và mặt khác, cặp càng trước trái và phải 6, cặp càng này đỡ xoay được bánh trước WF để quay tự do được bởi trục 7, được nối vào phần dưới.

Khung thân xe 2 gồm có ống chính 4 kéo dài xuống dưới từ phần sau của ống đầu 3 và khung sau 5 được nối với phần đầu sau của ống chính 4 và kéo dài lên trên ở phần sau thân xe. Khung sàn 15, khung sàn này đỡ tấm sàn dưới 16, được gắn vào ống chính 4 nằm bên dưới tấm sàn dưới 16. Hơn nữa, cặp tấm xoay trái và phải 17 được gắn vào phần nối giữa ống chính 4 và khung sau 5.

Đòn lắc 30 có dạng dầm chìa có phần đòn chỉ ở phía bên trái theo chiều rộng xe, và đỡ xoay được trên khung xe 2 để lắc tự do được qua trục lắc 19, trục lắc này xuyên qua khâu nối 18 gắn vào tấm xoay 17. Đòn lắc 30 có kết cấu rỗng một phần làm bằng kim loại như nhôm, mà trong đó động cơ điện M được chứa gần với trục 32, và bảng 50 dùng làm thiết bị điều khiển được bố trí

ở phía trước động cơ điện M trong thân xe. Ắc quy 56 (xem Fig.3), ắc quy này cấp năng lượng điện cho động cơ điện M, được bố trí ở phía bên phải theo chiều rộng xe của bảng 50.

Bánh sau WR đỡ xoay được trên đòn lắc 30 để quay tự do được bởi trục 32, và phần đầu sau của đòn lắc 30 được treo vào khung sau 5 qua giảm xóc sau 26. Hơn nữa, bên dưới yên xe 20, hộp chứa đồ 21 dùng làm khoảng trống chứa đồ được bố trí để được kẹp vào giữa bởi cặp khung sau trái và phải 5.

Ống chính 4 của khung thân xe 2 được che bởi nắp rẽ dòng trước 13 ở phía về phía trước thân xe và tấm che chân 12 ở phía về phía sau thân xe. Đồng hồ đo 9 được bố trí ở phía trên nắp che tay lái 11, và đèn pha 10 được gắn ở phía về phía trước thân xe so với đồng hồ đo 9. Chấn bùn trước 14, chấn bùn này che bánh trước WF, được lắp cố định vào phần trên của các càng trước 6.

Bên ngoài khung sau 5 theo chiều rộng xe được che bởi nắp rẽ dòng yên xe 23, và cụm đèn hậu 24 được gắn vào phần đầu sau của nắp rẽ dòng yên xe 23. Đèo hàng sau 22 nối với khung sau 5 nhô ra bên trên cụm đèn hậu 24, và chấn bùn sau 25, chấn bùn này che bánh sau WR từ phía sau và bên trên, được tạo ra bên dưới cụm đèn hậu 24.

Fig.2 là hình chiếu cạnh phóng to của đòn lắc 30 có lắp ắc quy dùng cho xe chạy điện ở trạng thái trong đó nắp che được tháo ra. Hơn nữa, Fig.3 là hình chiếu bằng của đòn lắc 30, và Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của đòn lắc 30. Các số chỉ dẫn tương tự như các số chỉ dẫn trên đây biểu thị các chi tiết tương tự hoặc tương đương. Như được mô tả trên đây, đòn lắc 30 có kết cấu rỗng một phần làm bằng kim loại như nhôm, và được tạo ra dưới dạng dầm chìa đỡ bánh sau WR bởi phần đòn 39 tạo ra ở phía bên trái theo chiều rộng xe. Cặp bản cách xoay trái và phải 36, mỗi bản cách được tạo ra có lỗ xuyên 19a dùng cho trục lắc 19 (xem Fig.1), được tạo ra tại phần dưới ở phía về phía trước thân xe so với đòn lắc 30.

Khoảng trống chứa 35, mà ắc quy 56 gồm có các ngăn ắc quy được gài vào trong đó, được tạo ra ở phía bên trên thân xe so với các bản cách xoay 36,

và phần vỏ rộng 38 tạo ra phần vỏ bao ngoài của khoảng trống chứa 35 và phần đòn 39 được tạo liên tục qua phần uốn cong 40. Nắp che đòn lắc dạng tấm mỏng 57, nắp che này che bảng 50 và động cơ điện M theo cách liên khối, được gắn ở phía bên trái theo chiều rộng xe của khoảng trống chứa 35 và phần đòn 39.

Các hộp bánh răng giảm tốc 33, 41 mà các bánh răng giảm tốc làm giảm tốc độ quay của động cơ điện M được chứa trong đó, được gắn vào phần đầu sau của phần đòn 39. Trục 32 nhô về phía bên phải theo chiều rộng xe ra khỏi hộp bánh răng giảm tốc 41, và vành 34 của bánh sau WR được lắp cố định bởi đai ốc 32a vào phần đầu của trục 32. Lớp không sẫm được dùng cho bánh sau WR, và van nạp không khí 42 được tạo ra trên vành 34. Hơn nữa, bản cách lắp 37 được tạo ra có lỗ xuyên 26a để gắn giảm xóc sau 26 (xem Fig.1) được tạo ra trên hộp bánh răng giảm tốc 33.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt phóng to của cơ cấu bánh răng giảm tốc 720. Cơ cấu bánh răng giảm tốc được bố trí giữa động cơ điện M và trục 32. Đòn lắc 30 theo phương án thực hiện này có dạng dầm chìa đỡ bánh sau WR chỉ bởi phần đòn bên trái, và tại vị trí ở phía về phía sau thân xe của phần đòn, động cơ điện M và cơ cấu bánh răng giảm tốc 720 được bố trí theo cách được tập trung.

Động cơ điện M được tạo ra có dạng rôto trong bao gồm stato 701 được lắp cố định vào thành trong của đòn lắc 30 và có cuộn dây stato và rôto 702 được lắp cố định vào trục dẫn động động cơ 705 qua ống lót 703. Phần đầu về phía bên trái theo chiều rộng xe của trục dẫn động động cơ 705 đỡ xoay được bởi ổ trục 704 lắp trong nắp che đòn lắc 57. Phía bên phải theo chiều rộng xe của trục dẫn động động cơ 705 đỡ xoay được bởi ổ trục 707 lắp trong hộp bánh răng giảm tốc 33 và ổ trục 709 lắp trong hộp bánh răng giảm tốc 41. Lỗ đỡ 26a dùng cho giảm xóc sau 26 được tạo ra ở phần đầu về phía sau thân xe của hộp bánh răng giảm tốc 33. Dây dẫn đầu ra 700 của động cơ điện M được bố trí trong nắp che đòn lắc 57, ở phía về phía trước thân xe của động cơ điện M.

Lực dẫn động quay truyền đến trục dẫn động động cơ 705 được truyền đến trục đầu ra cuối cùng (trục) 32 qua cơ cấu bánh răng giảm tốc 720. Cụ thể là, lực dẫn động quay được truyền, qua bánh răng giảm tốc thứ nhất 713, bánh răng này ăn khớp với bánh răng giảm tốc 708 tạo ra ở phần đầu về phía bên phải trên hình vẽ của trục dẫn động động cơ 705, trục giảm tốc thứ nhất 710, trục này đỡ xoay được để quay tự do được bởi ổ trục 712 được lắp cố định vào bánh răng giảm tốc thứ nhất 713 và lắp trong hộp bánh răng giảm tốc 33 và ổ trục 711 lắp trong hộp bánh răng giảm tốc 41, và bánh răng giảm tốc thứ hai 715, bánh răng này ăn khớp với bánh răng giảm tốc tạo ra trên trục giảm tốc thứ nhất 710, đến trục đầu ra cuối cùng 32, trục này đỡ xoay được để quay tự do được bởi ổ trục 714 được lắp cố định vào bánh răng giảm tốc thứ hai 715 và lắp trong hộp bánh răng giảm tốc 33 và ổ trục 718 lắp trong hộp bánh răng giảm tốc 41.

Vành 34 của bánh sau WR được lắp cố định qua ống lót 717 vào phần đầu về phía bên phải trên hình vẽ của trục đầu ra cuối cùng 32. Trống phanh có bạc lót 719 được tạo ra ở phía đường kính trong của vành 34, và cặp guốc hãm trên và dưới (không được thể hiện trên hình vẽ) được dẫn động bởi cam hãm (không được thể hiện trên hình vẽ) được chứa bên trong trống phanh này. Đệm kín dầu 716 được bố trí ở phía về bên trái trên hình vẽ so với ổ trục 718.

Khoảng trống chứa dạng hình vuông 35 được tạo ra bên trong gần với trục lắp ở một phía đầu của đòn lắc 30 theo cách liền khối. Khoảng trống chứa 35 này được bố trí sao cho, khi đòn lắc 30 được lắp vào xe chạy điện, thì phía lỗ (phần lỗ) của khoảng trống chứa 35 được bố trí theo phương nằm ngang so với xe chạy điện, và ắc quy 56 có thể được gài vào từ phía lỗ này.

Ắc quy dùng cho xe chạy điện, do ắc quy 56 này được lắp ráp vào trong bảng (bộ điều khiển) 50 theo cách liền khối, và được gài và lắp cố định vào khoảng trống chứa 35 của đòn lắc 30 ở trạng thái lắp ráp, được lắp vào xe hai bánh chạy điện bằng cách được lắp trực tiếp vào đòn lắc 30 mà không sử dụng vỏ chuyên dụng.

Ắc quy 56 theo phương án thực hiện này có kết cấu môđun được tạo kết cấu để có được điện áp cao định trước bằng cách nối các ngăn ắc quy. Các ngăn ắc quy dạng tấm, các ngăn này đã được xếp thành lớp với các phần phẳng của chúng được định hướng theo chiều trước-sau của thân xe, được chứa trong khoảng trống chứa 35 có dạng gần như hình hộp chữ nhật tạo ra trong phần vỏ rộng 38. Do vậy, ắc quy 56 là vật nặng được bố trí gần với trục lắc 19 của đòn lắc 30, và mômen quán tính trong quá trình lắc đòn lắc 30 được giảm để cho phép chuyển động lắc trơn tru. Hơn nữa, các ngăn ắc quy được tạo ra dưới dạng nhiều lớp trong đó mỗi ngăn được bao gói bằng tấm nhiều lớp mềm. Nhờ ắc quy dạng nhiều lớp, nó không chỉ có mật độ năng lượng cao và còn đạt được việc cải thiện tính năng tản nhiệt, mà hoạt động gắn vào đòn lắc 30 và hoạt động thay thế ắc quy cũng được tạo điều kiện thuận lợi.

Bảng (bộ điều khiển) 50, dùng làm thiết bị điều khiển chứa liên khối ắc quy bộ nạp điện theo phương án thực hiện này, được bố trí gần với ắc quy 56 ở phía bên trái theo chiều rộng xe của nó. Bảng (bộ điều khiển) 50 bao gồm bảng điều khiển 50a, bảng linh kiện đốt nóng 50b, và bảng nhôm 50c, và chúng được bố trí sao cho các phần phẳng tương ứng của chúng được định hướng theo chiều rộng xe. Bảng điều khiển 50a được bố trí gần với ắc quy 56 ở phía bên trái theo chiều rộng xe của nó, và bảng linh kiện đốt nóng 50b được nối với phía về phía sau thân xe của bảng điều khiển 50a. Bảng nhôm 50c được bố trí gần với ắc quy 56 ở phía bên trái theo chiều rộng xe của nó. Hơn nữa, các mạch và các linh kiện, v.v., (điện trở nhiệt 51, nhóm các bộ lọc đầu vào/đầu ra 52 dùng cho bộ nạp điện, cuộn cảm cải thiện hệ số công suất bộ nạp điện 53, tụ cải thiện hệ số công suất bộ nạp điện 54, tụ làm phẳng đầu ra điện một chiều 55) được bố trí theo cách phân tán trên các bảng tương ứng gồm có bộ nạp điện 200. Do việc bố trí các linh kiện trên các bảng tương ứng theo cách phân tán để tạo ra bộ nạp điện 200 và việc lắp bộ nạp điện 200 vào trong đòn lắc 30, nên các hệ thống điện có thể được nối trực tiếp, và số lượng các linh kiện có thể được giảm bằng cách làm đơn giản hóa các cáp đấu dây mềm (các chùm dây).

Dây nạp điện 220 để nạp điện bên ngoài, được nối với bộ nạp điện 200, được chứa trong phần chứa 300 tạo ra bên dưới tấm sàn dưới 16. Dây nạp điện 220 được tạo ra có dạng xoắn có khả năng kéo giãn được, và nắp 230 để cách điện và chống thấm nước được lắp tháo ra được một cách tự do vào phích cắm dòng xoay chiều (đầu nối nạp điện) 215 ở phần đầu mút của nó. Cách bố trí này cho phép sử dụng có hiệu quả khoảng trống chết bên dưới tấm sàn dưới 16. Hơn nữa, việc tạo ra dây nạp điện 220 có dạng xoắn cho phép làm tăng việc dễ dàng cất giữ, và nắp tháo ra được một cách tự do 230 cho phép ngăn không cho rò điện và phá hỏng đầu nối của dây nạp điện 220 ở trạng thái không sử dụng.

Hơn nữa, phần chứa 300 có thể gồm có cơ cấu quán dùm cho dây nạp điện 220.

Theo ví dụ nêu trên, phần chứa 300 được tạo ra bên dưới tấm sàn dưới 16, tuy nhiên, như được thể hiện, ví dụ, trên Fig.6, trong trường hợp xe có dạng có đường ống sàn 400, phần chứa 301 có thể được tạo ra ở phần nằm trên ống chính 4, ống chính này được gài vào qua bên trong đường ống sàn 400 theo chiều trước-sau, và các phần chứa 302 có thể được tạo ra bên dưới các bậc để chân 401 nằm ở cả hai phía bên của đường ống sàn 400. Cách bố trí này cho phép sử dụng có hiệu quả khoảng trống sàn chết gồm có các bậc để chân 401 và đường ống sàn (phần bên trên bậc để chân) 400.

Hơn nữa, trong trường hợp xe gồm có hộp chứa đồ 21, hộp này chứa mũ bảo hiểm v.v., bên dưới yên xe 20, như được thể hiện trên Fig.1, phần chứa 303 hoặc 304 có thể được tạo ra ở vị trí bên trên hoặc vị trí bên dưới hộp chứa đồ 21. Hơn nữa, khi có khoảng trống bên dưới hộp chứa đồ 21, thì phần chứa 305 có thể được tạo ra trong khoảng trống bên dưới hộp chứa đồ 21. Cách bố trí này cho phép sử dụng có hiệu quả khoảng trống chết bên dưới hộp chứa đồ 21.

Hơn nữa, việc tạo ra nắp 306 để lấy ra dây nạp điện 220 ở bề mặt bên ngoài che phía ngoài phần chứa 305 có thể tạo ra kết cấu cho phép lấy ra dây

nap điện 220 mà không cần mở yên xe 20. Việc tạo ra lỗ lấy ra chuyên dụng bởi nắp 306 cho phép làm tăng sự thuận lợi khi lấy ra dây nạp điện 220.

Cao su xốp 501 có độ dày định trước được bố trí giữa ắc quy 56 và bảng nhôm 50c. Trong cao su xốp 501, các khe hở để gài đầu nối dạng tấm 500 tạo ra ở phần đầu bên trái trên hình vẽ của mỗi ngăn ắc quy được tạo ra. Do việc gài đầu nối dạng tấm 500 vào trong mỗi khe hở, nên vị trí của đầu nối dạng tấm được xác định. Hơn nữa, nhờ cao su xốp 501, việc sử dụng vật liệu rót 59 (xem Fig.7) trong khi quy trình rót được mô tả dưới đây có thể được giảm để giảm trọng lượng của đòn lắc 30. Bảng nhôm 50c được bố trí gần với cao su xốp 501.

Các linh kiện dùng cho các tín hiệu điều khiển vốn ít tạo ra nhiệt được tạo ra trên bảng điều khiển 50a. Mặt khác, các linh kiện, mà dòng điện lớn tạo ra nhiệt chạy trong đó, được lắp vào bảng linh kiện đốt nóng 50b và bảng nhôm 50c. Hơn nữa, ngoài các linh kiện đốt nóng, các linh kiện điện tử với các nhiệt dung lớn gồm có điện trở nhiệt 51, nhóm các bộ lọc đầu vào/đầu ra 52 dùng cho bộ nạp điện, cuộn cảm cải thiện hệ số công suất bộ nạp điện 53, tụ cải thiện hệ số công suất bộ nạp điện 54, và tụ làm phẳng đầu ra điện một chiều 55 cũng được lắp vào bảng linh kiện đốt nóng 50b, và ngoài các linh kiện đốt nóng, các linh kiện điện tử với các nhiệt dung nhỏ được lắp vào bảng nhôm 50c.

Do đó, việc tạo ra bảng linh kiện đốt nóng 50b, mà chỉ các linh kiện đốt nóng có các năng suất tỏa nhiệt lớn được bố trí theo cách được tập trung trên đó, sẽ cho phép giảm suất tỏa nhiệt của việc tạo ra nhiệt của các linh kiện đốt nóng được lắp vào bảng linh kiện đốt nóng 50b tác dụng vào các linh kiện khác. Hơn nữa, việc tách vị trí bố trí các linh kiện đốt nóng ra khỏi vị trí bố trí các linh kiện điều khiển khác cho phép giảm bậc tự do đối với việc bố trí các bản cách xoay 36 và các lỗ xuyên 19a, v.v..

Tức là, trong bảng (bộ điều khiển) 50, việc hợp nhất các linh kiện vốn ít tạo ra nhiệt trên bảng điều khiển 50a và việc bố trí các linh kiện với các nhiệt dung lớn theo cách được mô đun hóa trên bảng linh kiện đốt nóng 50b, bảng

này ở phía đầu sau của đòn lắc 30 so với bảng điều khiển 50a, sẽ cho phép việc xếp đặt tối ưu theo chức năng, và tiết kiệm khoảng trống có thể đạt được.

Các ngăn ắc quy bao gồm ắc quy 56 được bố trí để được lắp cố định tương ứng vào bảng nhôm 50c khiến cho bộ điều khiển 50 được bố trí ở phía đầu trước của đòn lắc.

Do các mạch của bộ điều khiển 50 được nối điện với các ngăn ắc quy tương ứng, nên ắc quy 56 được nạp điện, và điện áp từ ắc quy 56 được cấp đến bảng điều khiển 50a để điều khiển việc dẫn động của động cơ điện M.

Hơn nữa, bằng cách bố trí bảng linh kiện đốt nóng 50b ở phía về phía sau thân xe so với bảng điều khiển 50a, tác dụng của ảnh hưởng nhiệt của các linh kiện đốt nóng lên bảng điều khiển 50a nằm ở phía trước theo hướng di chuyển thân xe có thể được ngăn ngừa. Hơn nữa, do bảng điều khiển 50a được bố trí ở bên ngoài ắc quy 56 theo chiều rộng xe, nên độ dày theo chiều rộng xe có thể được giảm. Ngoài ra, do bảng linh kiện đốt nóng 50b được bố trí ở vị trí phủ chồng lên bánh sau WR khi nhìn trên hình chiếu cạnh của thân xe, nên các linh kiện đốt nóng có thể được bố trí, theo cách có lợi về khoảng trống tạo ra giữa ắc quy 56 và động cơ điện M, khiến cho có thể ngăn không cho chiều dài đòn lắc dài quá mức.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.4, ắc quy 56, do số lượng định trước của các tấm ngăn được xếp thành lớp theo chiều trước-sau của thân xe, có dạng gần như hình hộp chữ nhật trong đó hướng dọc của nó được định hướng theo chiều rộng xe, và được chứa trong khoảng trống chứa 35 của phần vỏ rộng 38. Các rãnh dẫn hướng 44 để chứa các ngăn ắc quy dạng tấm tương ứng ở các vị trí định trước lần lượt được tạo ra trên bề mặt trong 43 của khoảng trống chứa 35.

Các rãnh dẫn hướng 44 được bố trí, bằng cách tạo ra các phần rãnh tương ứng với các ngăn ắc quy tương ứng dọc theo hướng mà ắc quy 56 được gài vào trong đó ở bề mặt trên và bề mặt dưới trong khoảng trống chứa 35 sao cho khi chứa các ngăn ắc quy tương ứng bao gồm ắc quy 56, thì các phần bề mặt bên của các ngăn (mỗi ngăn) được lắp vào trong các rãnh dẫn hướng 44 và

có thể được lắp cố định vào đúng vị trí. Việc tạo ra các rãnh dẫn hướng 44 cho phép loại bỏ chi tiết chuyên dụng để giữ các ngăn và có kết hình tổng thể nhỏ gọn.

Lỗ xuyên 38a mà nút bít kín 45 được lắp vào trong đó, được tạo ra trong phần vỏ rộng 38. Mặt khác, lỗ xuyên 47 mà nút bít kín 45 được lắp vào trong đó, được tạo ra trong tấm nối 46, tấm này nối ắc quy 56 và bảng (bộ điều khiển) 50 tại vị trí về phía trước thân xe. Nút bít kín 45 và các lỗ xuyên 38a, 47 được dùng trong “quy trình rót nhựa”, quy trình này được thực hiện trong quá trình lắp ráp đòn lắc 30. Quy trình rót nhằm để lắp cố định bằng vật lý ắc quy 56 và bảng (bộ điều khiển) 50 vào đòn lắc 30 cũng như đạt được việc cách điện và cách ly rung động cho bảng (bộ điều khiển) 50, và tăng hơn nữa sự tản nhiệt của các phần tương ứng.

Quy trình rót được thực hiện bằng cách gài ắc quy 56 và bảng (bộ điều khiển) 50 vào trong phần vỏ rộng 38, thực hiện việc định vị bằng cách lắp nút bít kín 47 vào trong các lỗ xuyên 38a, 47, và sau đó rót vật liệu rót 59 làm bằng nhựa lỏng, nhựa này hóa cứng theo thời gian quanh ắc quy 56, với phần lỗ của phần vỏ rộng 38 quay lên trên. Vật liệu rót 59 được phun, như được thể hiện trên Fig.7, để che phủ bảng điều khiển 50a và bảng nhôm 50c và che phủ phần ở phía của bề mặt lắp tự 53, nhóm các bộ biến áp khác nhau 55, v.v., được lắp vào bảng linh kiện đốt nóng 50b. Ngoài ra, vật liệu rót 59 còn có chức năng làm tăng mức tản nhiệt cho ắc quy 56 v.v..

Sau đó, bằng cách tháo nút bít kín 45 ra sau khi vật liệu rót 59 hóa cứng, lỗ nối thông nối thông bên trong với bên ngoài phần vỏ rộng 38 được tạo ra ở vị trí nơi có nút bít kín 45. Nhờ lỗ nối thông, ngay cả khi khí được xả ra từ ắc quy 56, thì khí này được xả trơn tru ra bên ngoài, khiến cho sự tăng áp suất trong đòn lắc 30 có thể được ngăn ngừa.

Tức là, đường thoát xả áp suất cao, đường thoát này dẫn áp suất không khí ra bên ngoài (để xả áp suất cao) khi nhiệt độ môi trường của ắc quy đã tăng đến nhiệt độ cao, có thể được tạo ra bởi vật liệu rót, khiến cho chi tiết chuyên dụng để tạo ra đường thoát có thể được loại bỏ.

Vật liệu rót được rót vào trong khoảng trống chứa 35 từ chu vi được nạp đầy quanh khoảng trống của ắc quy 56 chứa trong khoảng trống chứa 35 để hóa cứng ở trạng thái trong đó vật liệu rót có quanh khoảng trống gồm có ít nhất là phần nối với bảng điều khiển 50a trong phần trên của các ngăn, khiến cho vị trí của ắc quy 56 được lắp cố định so với khoảng trống chứa 35 do việc đặt xen giữa của vật liệu rót. Nắp che đòn lắc 57 dùng làm thân nắp được che ở trạng thái này ở phía lỗ của khoảng trống chứa 35.

Theo kết cấu này, bằng cách lắp cố định ắc quy 56 được định vị trong khoảng trống chứa 35 bằng việc đặt xen giữa của vật liệu rót, ắc quy 56 có thể được lắp trong đòn lắc 30 theo cách liền khối. Hơn nữa, bằng cách lắp cố định bảng điều khiển 50a cùng với ắc quy (các ngăn ắc quy) 56 bằng cách rót, chi tiết lắp cố định chuyên dụng có thể được loại bỏ.

Như được thể hiện trên Fig.8, bộ chỉ báo 250 để xác nhận việc nạp của bộ nạp điện 200 được tạo ra trong đồng hồ đo 9. Bộ chỉ báo 250 này được bố trí để bật khi phích cắm dòng xoay chiều (đầu nối nạp điện) 215 của dây nạp điện 220 được lấy ra khỏi phần chứa và lắp vào trong đầu ra bên ngoài để bắt đầu việc nạp điện và tắt khi việc nạp điện được hoàn thành. Do vậy, do phích cắm dòng xoay chiều (đầu nối nạp điện) 215 có thể được kéo ra khỏi đầu ra sau khi bộ chỉ báo 250 tắt, nên việc xác nhận nạp điện có thể được thực hiện dễ dàng.

Theo cách bố trí nêu trên, không còn cần tạo ra vỏ chuyên dụng để giữ ắc quy 56 và sử dụng bản thân đòn lắc 30 làm vỏ để giữ ắc quy 56, việc giảm số lượng các linh kiện và giảm trọng lượng có thể được thực hiện nhưng vẫn lắp cố định chắc chắn ắc quy 56 vào đòn lắc 30.

Do kết cấu mà ắc quy 56 là vật nặng có thể được lắp vào trong kết cấu được tạo ra, khả năng lắp ráp xe được tăng, và cũng không cần phải tạo ra đòn lắc 30 phình ra riêng phần phù hợp với hình dạng của ắc quy 56, do đó điều này góp phần làm giảm số lượng các linh kiện và giảm trọng lượng, trong khi ắc quy 56 có thể được lắp cố định chắc chắn vào đòn lắc 30.

Việc lắp cố định trực tiếp ắc quy 56 vào đòn lắc 30 cho phép sử dụng đòn lắc 30 như bộ phận tiêu nhiệt, khiến cho hiệu quả làm mát ắc quy 56 có thể được tăng.

Hơn nữa, do việc đơn giản hóa kết cấu lắp ắc quy 56, nên toàn bộ cụm ắc quy có thể được tạo ra nhỏ gọn, và bậc tự do việc thiết kế đối với các kết cấu khác, như việc xếp đặt các linh kiện điện, có thể được tăng.

Fig.9 và Fig.10 lần lượt là các sơ đồ khối thể hiện cấu hình của hệ thống điện được áp dụng cho xe hai bánh chạy điện 1. Các số chỉ dẫn tương tự như các số chỉ dẫn trên đây biểu thị các chi tiết tương tự hoặc tương đương. Fig.10 chỉ thể hiện mạch linh kiện của bộ nạp điện, và Fig.9 thể hiện toàn bộ cấu hình ngoài mạch linh kiện của bộ nạp điện. Trên Fig.9 và Fig.10, các linh kiện được lắp vào bảng điều khiển 50a được thể hiện bằng “các đường nét đứt,” các linh kiện được lắp vào bảng nhôm 50c được thể hiện bằng “các đường gạch dài và ngắn xen kẽ,” và các linh kiện được lắp vào bảng linh kiện đốt nóng 50b được thể hiện bằng “các đường nét đậm.”

Các linh kiện dùng cho các tín hiệu điều khiển, mà dòng điện nhỏ chạy trong đó, được lắp trên bảng điều khiển 50a. Các linh kiện này vốn ít tạo ra nhiệt, và bảng điều khiển 50a được tạo ra bằng bảng thủy tinh epoxy. Hơn nữa, các linh kiện mà dòng điện lớn chạy trong đó và không có khả năng tự tản nhiệt, phần lớn được lắp trên bảng nhôm 50c. Các ví dụ về các linh kiện điện tử này gồm có linh kiện bán dẫn (FET, điôt), điện trở, và tụ màng mỏng, và chúng được tăng mức tản nhiệt bằng cách được lắp vào bảng nhôm dẫn nhiệt cao 50c. Hơn nữa, các linh kiện điện tử kích thước lớn, mà dòng điện lớn chạy trong đó và có khả năng tự tản nhiệt, phần lớn được lắp trên bảng linh kiện đốt nóng 50b. Các ví dụ về các linh kiện điện tử này gồm có cuộn cảm, bộ biến áp, và tụ điện phân, và bảng linh kiện đốt nóng 50b được bố trí ở vị trí nơi hầu như không bị sự ảnh hưởng của nhiệt ắc quy nhằm đạt được sự tản nhiệt tăng.

Ngoài ra, trong các sơ đồ khối trên Fig.9 và Fig.10, các linh kiện được lắp vào bảng linh kiện đốt nóng 50b là bộ lọc đầu vào 209 và bộ lọc đầu ra 201 (tương ứng với nhóm các bộ lọc đầu vào/đầu ra 52 được mô tả trên đây),

mạch PFC 207 (tương ứng với tụ cải thiện hệ số công suất bộ nạp điện 53 được mô tả trên đây), và bộ biến áp dòng xoay chiều-dòng một chiều 204 (tương ứng với tụ cải thiện hệ số công suất bộ nạp điện 54 được mô tả trên đây) của bộ nạp điện 200 và bộ biến áp dòng một chiều-dòng một chiều 108 (tương ứng với nhóm các bộ biến áp khác nhau 55 được mô tả trên đây) và bộ lọc đầu ra 110 của đoạn dòng một chiều-dòng một chiều (DC-DC) 106.

Theo Fig.9, ắc quy ion litium 56 được nối điện với phía đầu vào của bộ đổi điện 123 qua bộ đóng ngắt 104, và phía đầu ra của bộ đổi điện 123 được nối với động cơ điện M bởi dòng điện xoay chiều ba pha. Role nạp điện trước 105, role này ngăn không cho tăng vọt dòng cấp được nối song song với bộ đóng ngắt 104, bộ đóng ngắt này được điều khiển đóng/ngắt bởi tiếp điểm cơ học, tiếp điểm này hoạt động nhờ lực điện từ.

Bộ quản lý ắc quy (BMU - Battery Management Unit) 100 gồm có mạch kiểm tra (ASIC) 101 dùng cho điện áp, nhiệt độ, v.v., của ắc quy 56, bộ phóng điện cân bằng ngăn 102 để hiệu chỉnh sự thay đổi về điện dung của các ngăn ắc quy, và bộ điều khiển 103 điều khiển mạch và bộ phóng điện này.

Các dây tương ứng dùng cho hệ thống cố định 116, hệ thống điều khiển 117, hệ thống chuyển mạch chính 118, và truyền thông CAN 119 được bố trí giữa bộ điều khiển 103 trong BMU 100 và bộ điều khiển 122 dùng làm thiết bị điều khiển để điều khiển bộ đổi điện 123. Hơn nữa, tín hiệu báo nạp điện quá tải 120 được truyền từ bộ điều khiển 103 của BMU 100, và tín hiệu điều khiển 121 của bộ đóng ngắt được truyền từ bộ điều khiển 122 của bộ đổi điện 123.

Các tín hiệu cảm biến được cấp đến bộ điều khiển 122 của bộ đổi điện 123 từ cảm biến góc 124 dò góc quay của động cơ điện M, cảm biến tiết lưu 125 dò lượng hoạt động tiết lưu bởi người lái xe, công tắc yên xe SW (công tắc) 126 dò xem liệu rằng người lái xe có ngồi trên yên xe 20 hay không, công tắc chân chống bên SW 127 dò xem liệu chân chống bên (không được thể hiện trên hình vẽ) của xe chạy điện 1 đã được gạt lên hay chưa, và cảm biến góc nghiêng 129 dò độ nghiêng (góc nghiêng) của xe chạy điện. Còi 128 dùng làm

tín hiệu báo động được kích hoạt để đáp lại tín hiệu kích hoạt từ bộ điều khiển 122 khi trạng thái phóng điện quá mức hoặc tương tự của ắc quy 56 được dò.

Dây cố định 116 được nối với đoạn dòng một chiều-dòng một chiều 106, đoạn này biến đổi dòng điện lớn cấp từ ắc quy 56 thành dòng điện điều khiển. Đoạn dòng một chiều-dòng một chiều 106 này gồm có bộ dẫn động phía chính 107, bộ biến áp dòng một chiều-dòng một chiều 108, mạch chỉnh lưu đầu ra 109, bộ lọc đầu ra 110, bộ điều khiển phía chính IC (mạch tích hợp) 113 cấp tín hiệu PWM đến bộ dẫn động phía chính 107, và bộ điều khiển phía phụ IC 114 cấp tín hiệu PWM đến mạch chỉnh lưu đầu ra 109. Tín hiệu khởi động 115 được cấp từ bộ điều khiển 122 đến bộ điều khiển phía chính IC 113. Hơn nữa, các phía một đầu của bộ báo động chống trộm 133 và công tắc chính SW 136 được nối với dây cố định 116.

Dây điều khiển 117 được nối với bộ điều khiển 122 của bộ đổi điện 123. Một đầu của bộ chỉ báo đồng hồ 132 dùng làm đèn chỉ báo kích hoạt của bộ báo động chống trộm 133 được nối với dây điều khiển 117. Hơn nữa, bộ chỉ báo đồng hồ 132 được nối với cảm biến tốc độ, cảm biến này dò tốc độ xe, và bộ chỉ báo đồng hồ 132 được bố trí để hoạt động như đèn báo tốc độ khi tốc độ xe vượt quá trị số định trước.

Các đèn 130 như các đèn nhấp nháy, đèn pha (H/L) 10, và thiết bị điện nói chung 131 như quạt làm mát ắc quy được nối với dây SW (công tắc) chính 118. Phần đầu của dây SW chính 118 được nối với role tắt nguồn tự động 135, role này cho phép bật đèn pha 10 v.v., dưới điều kiện định trước ngay cả khi công tắc chính SW 136 được tắt.

Theo Fig.10, các dây đầu vào và đầu ra (A, B) có dòng điện một chiều được nối với ắc quy 56 và phích cắm dòng xoay chiều 215 được nối với nguồn cấp dòng xoay chiều có sẵn trên thị trường, hoặc tương tự được nối với bộ nạp điện 200. Bộ nạp điện 200 này gồm có bộ lọc đầu vào 209, diot cầu 208, mạch PFC 207 dùng làm mạch cải thiện hệ số công suất, bộ dẫn động phía chính 206, bộ biến áp dòng xoay chiều-dòng một chiều 204, mạch chỉnh lưu đầu ra 203, và bộ lọc đầu ra 201. Tín hiệu của mạch dò dòng điện quá tải 212 bố trí

giữa bộ dẫn động phía chính 206 và bộ biến áp dòng xoay chiều-dòng một chiều 204 được cấp đến bộ điều khiển PFC-PWM IC 213. Mặt khác, tín hiệu của mạch dò điện áp 202 nối với bộ lọc đầu ra 201 được cấp đến bộ điều khiển PFC-PWM IC 213 qua bộ nối quang học 205. Mạch PFC 207 và bộ dẫn động phía chính 206 lần lượt được điều khiển bởi tín hiệu PWM 210 cấp ra từ bộ điều khiển PFC-PWM IC 213. Tín hiệu khởi động 214(c) từ bộ điều khiển 122 của bộ đổi điện 123 được cấp đến PFC-PWM bộ điều khiển IC 213.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh được lắp vào xe chạy điện bao gồm đòn lắc (30), một đầu của nó được nối với trục lắc và đầu kia của nó đỡ bánh sau (WR), động cơ điện (M) được đặt ở phía đầu kia của đòn lắc (30) và để dẫn động bánh sau (WR), và PDU và ắc quy (56) để cấp năng lượng điện cho động cơ điện (M), trong đó

bộ nạp điện (200) để nạp điện cho ắc quy (56) được lắp vào trong đòn lắc (30).

2. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh theo điểm 1, trong đó bộ điều khiển (50) để điều khiển việc cấp điện cho động cơ điện (M) được bố trí ở phía đầu trước của đòn lắc (30), bộ nạp điện (200) được bố trí liền khối trên bộ điều khiển (50), trong khi bộ nạp điện (200) gồm có dây nạp điện (220) để nạp điện bên ngoài, phần chứa (300, 301, 302, 303, 304, 305) để chứa dây nạp điện (220) được tạo ra ở phía thân xe của xe chạy điện, và dây nạp điện (220) được nối vào trong phần chứa (300, 301, 302, 303, 304, 305) từ bộ điều khiển qua gần với trục lắc của đòn lắc.

3. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh theo điểm 2, trong đó các linh kiện với các nhiệt dung nhỏ được hợp nhất trên bảng điều khiển (50a), bảng này được đặt ở phía trước xe trong bộ điều khiển (50) và các linh kiện với các nhiệt dung lớn được bố trí theo cách được môđun hóa ở phía đầu sau của đòn lắc (30) so với bảng điều khiển (50a).

4. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh theo điểm 2 hoặc 3, trong đó phần chứa (301) để chứa dây nạp điện (220) được tạo ra bên dưới tấm sàn của xe chạy điện.

5. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh theo điểm 2 hoặc 3, trong đó phần chứa (302) để chứa dây nạp điện (220) được tạo ra bên dưới bậc để chân của xe chạy điện.
6. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh theo điểm 2 hoặc 3, trong đó phần chứa để chứa dây nạp điện (220) được tạo ra bên dưới hộp chứa đồ (21) của xe chạy điện.
7. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh theo điểm 6, trong đó nắp (306) để lấy ra dây nạp điện (220) được tạo ra ở bề mặt bên ngoài che phía ngoài bên dưới hộp chứa đồ (21).
8. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 7, trong đó cơ cấu này còn bao gồm nắp (230) để cách điện và chống thấm nước trong đầu nối nạp điện (215) ở đầu mút của dây nạp điện (220).
9. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 8, trong đó dây nạp điện (220) có khả năng kéo giãn được.
10. Cơ cấu đòn lắc dùng cho xe chạy điện hai bánh hoặc ba bánh theo điểm 1, trong đó bộ chỉ báo (250) để xác nhận việc nạp của bộ nạp điện (200) được tạo ra trong đồng hồ đo (9) để chỉ báo trạng thái của xe đặt trên xe chạy điện.

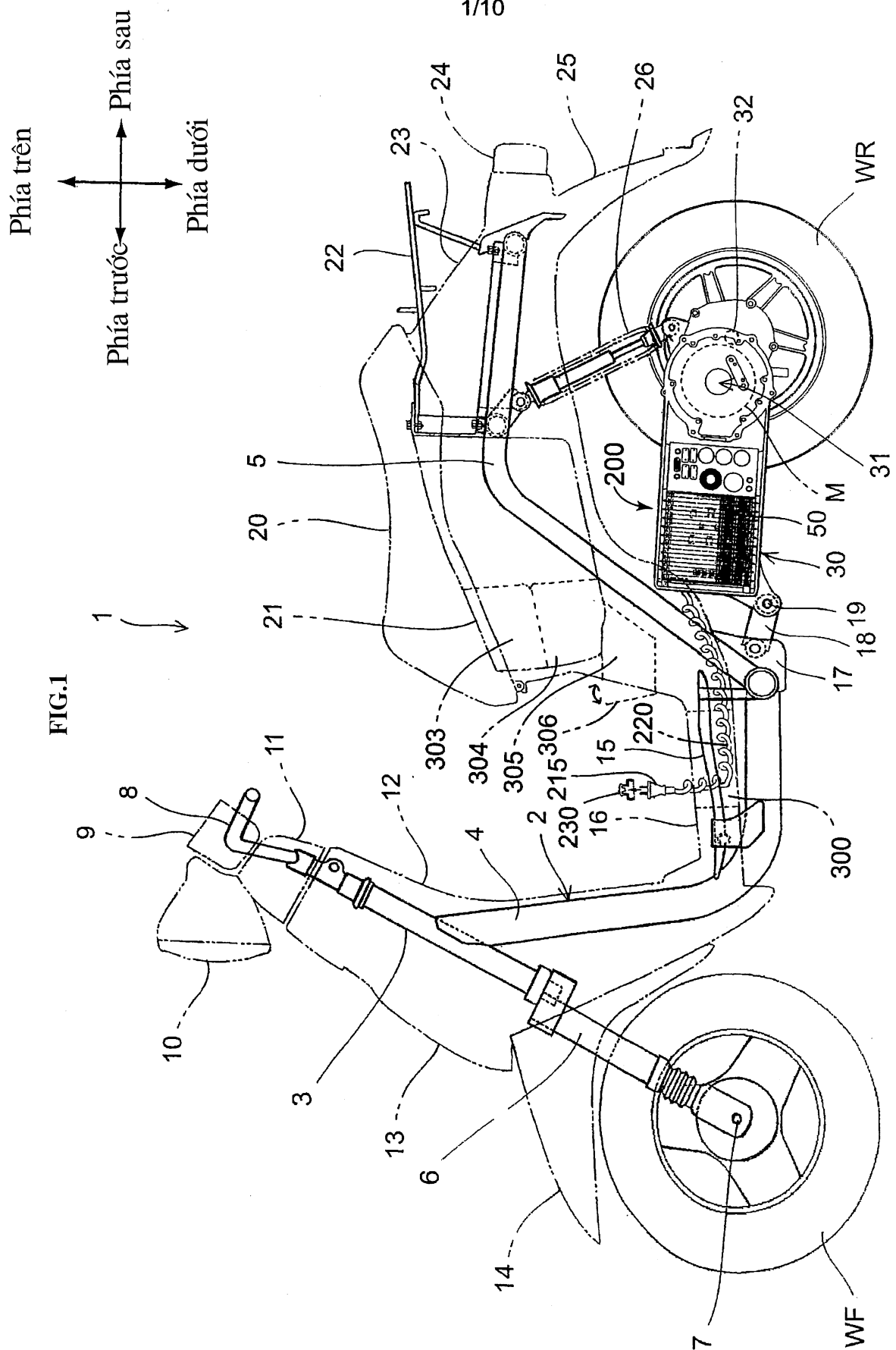
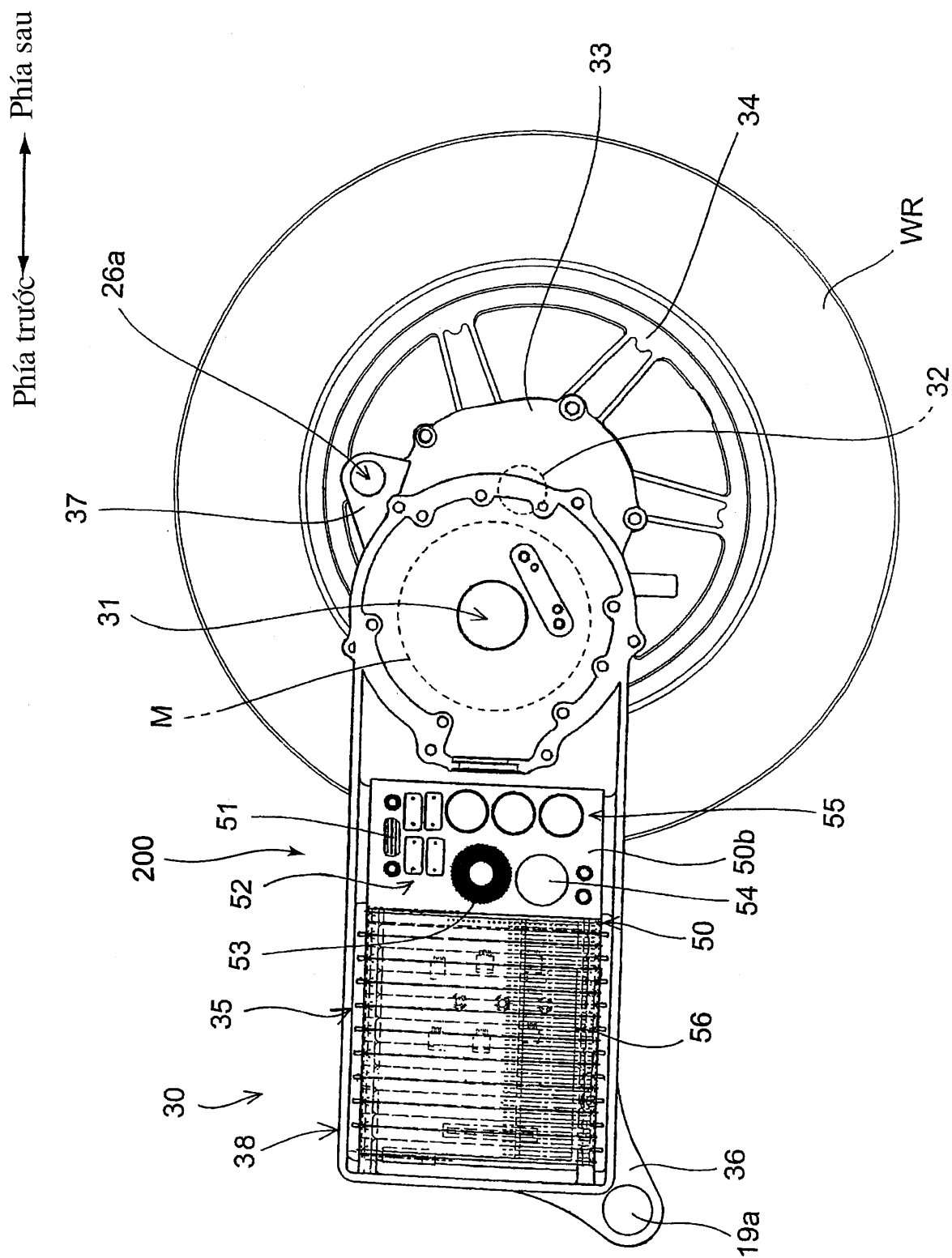


FIG.2

2/10



3/10

FIG.3

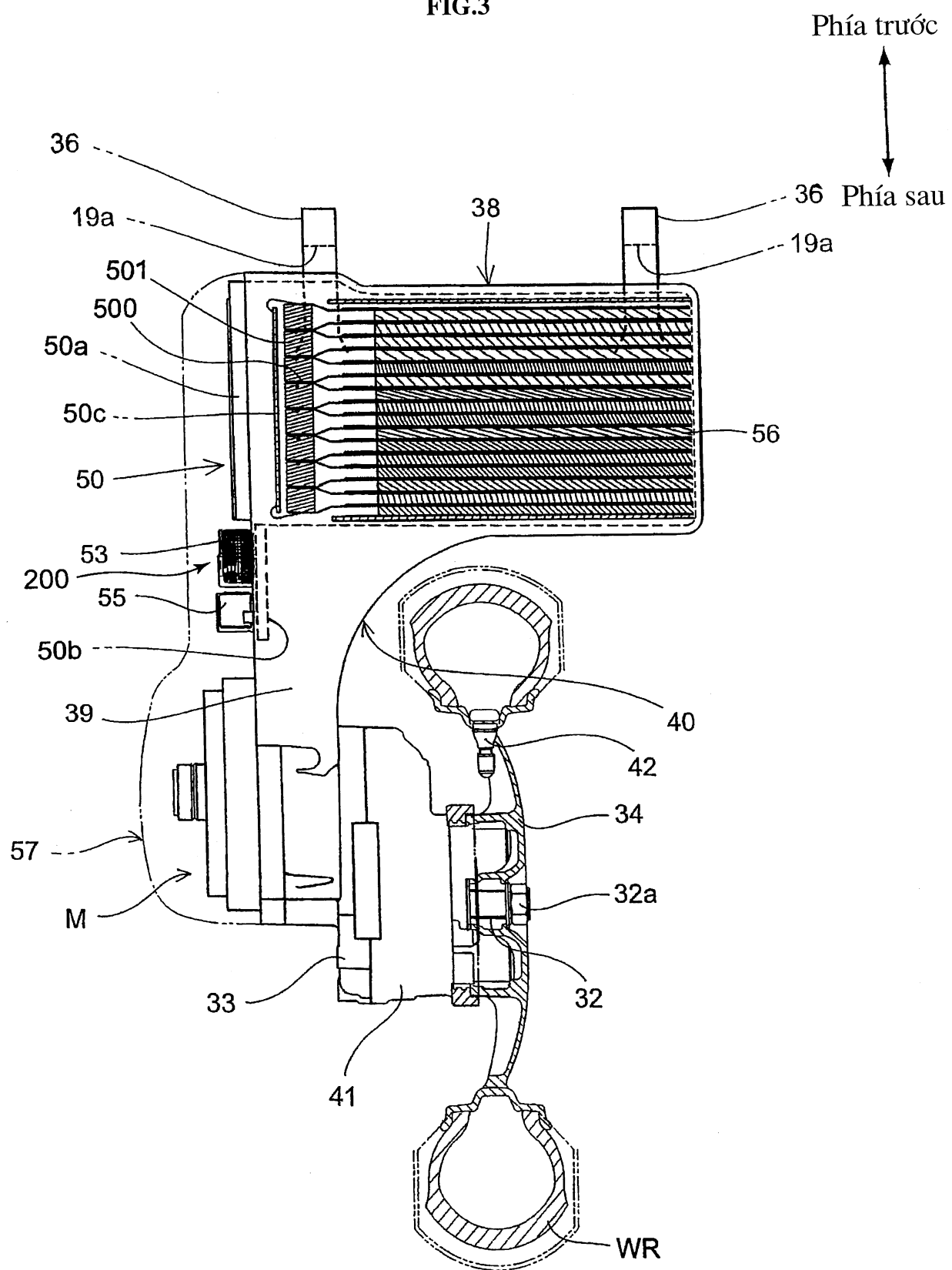


FIG.4

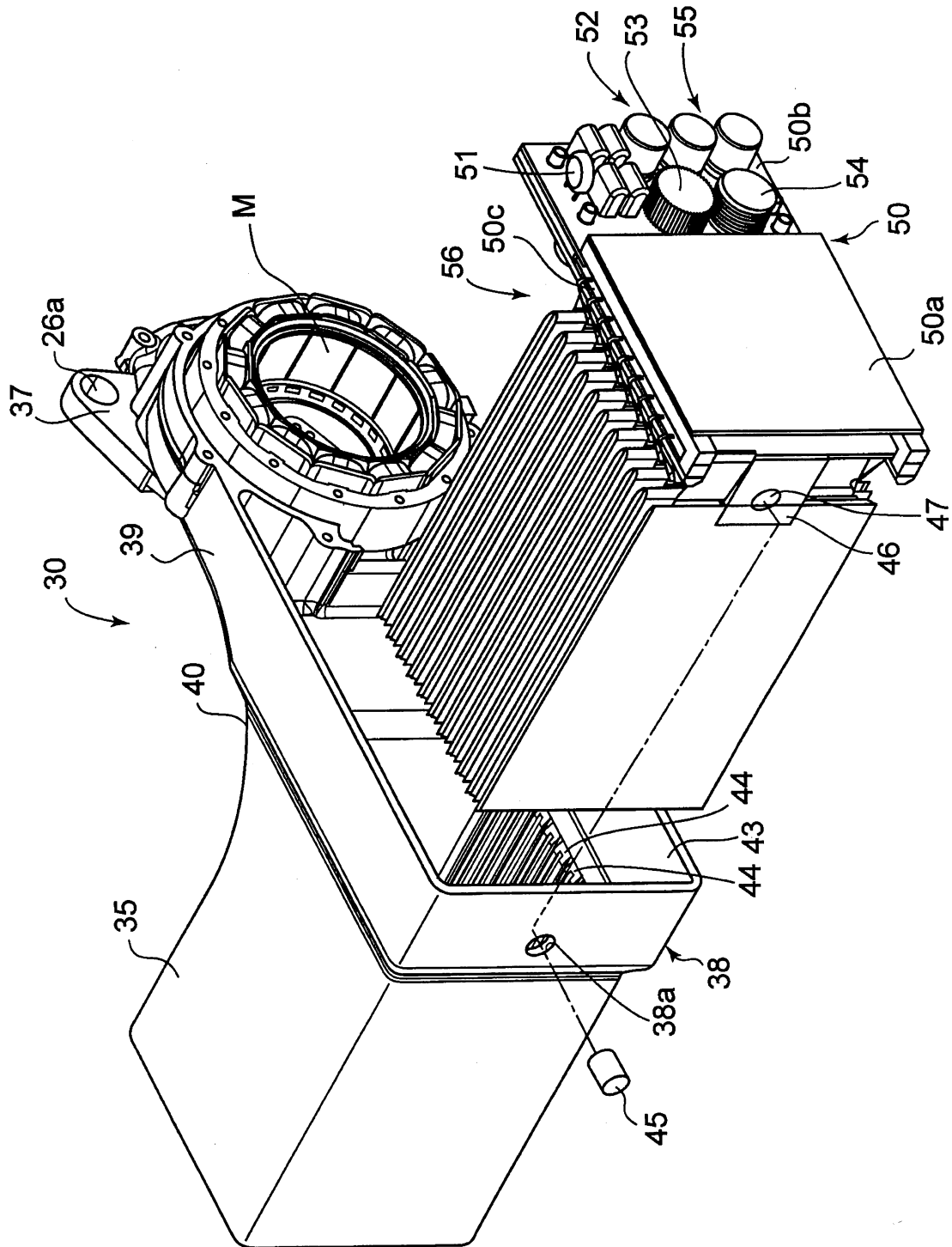
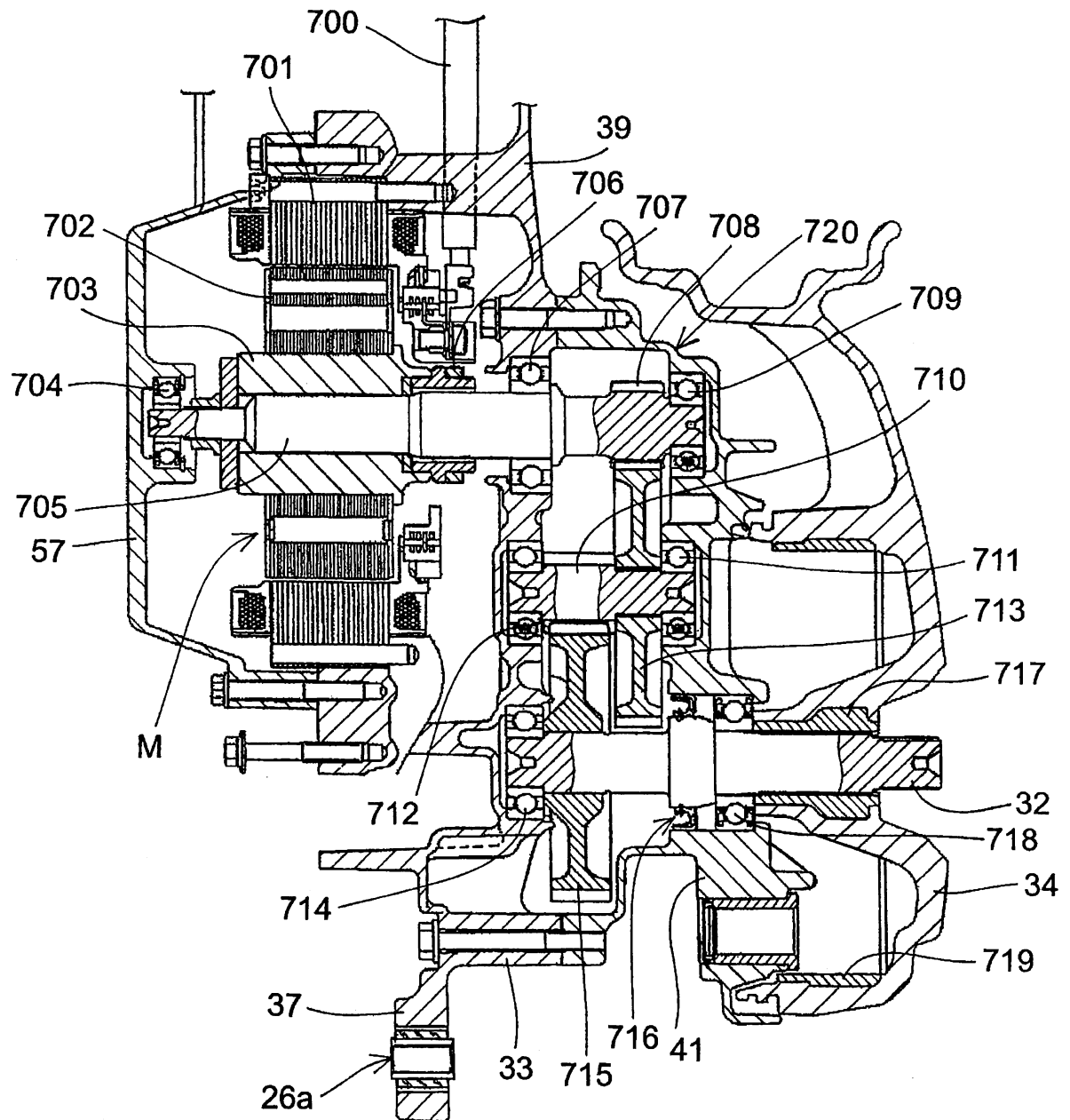


FIG.5

5/10



19614
FIG.6

6/10

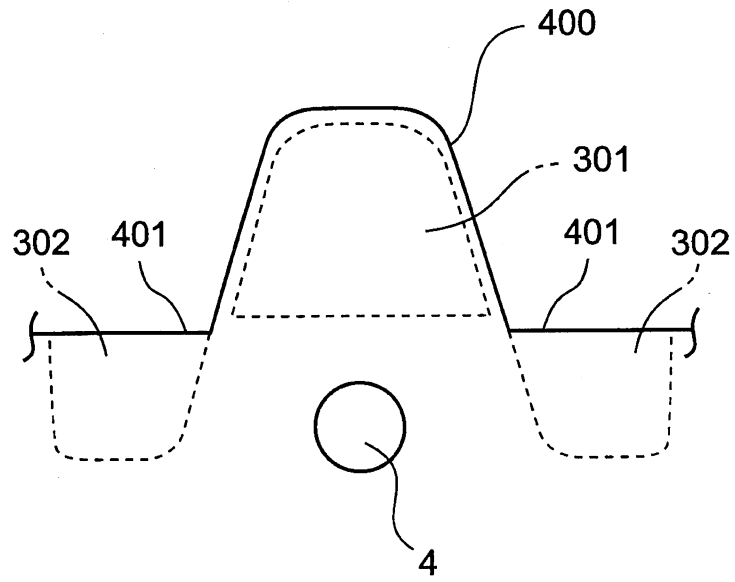
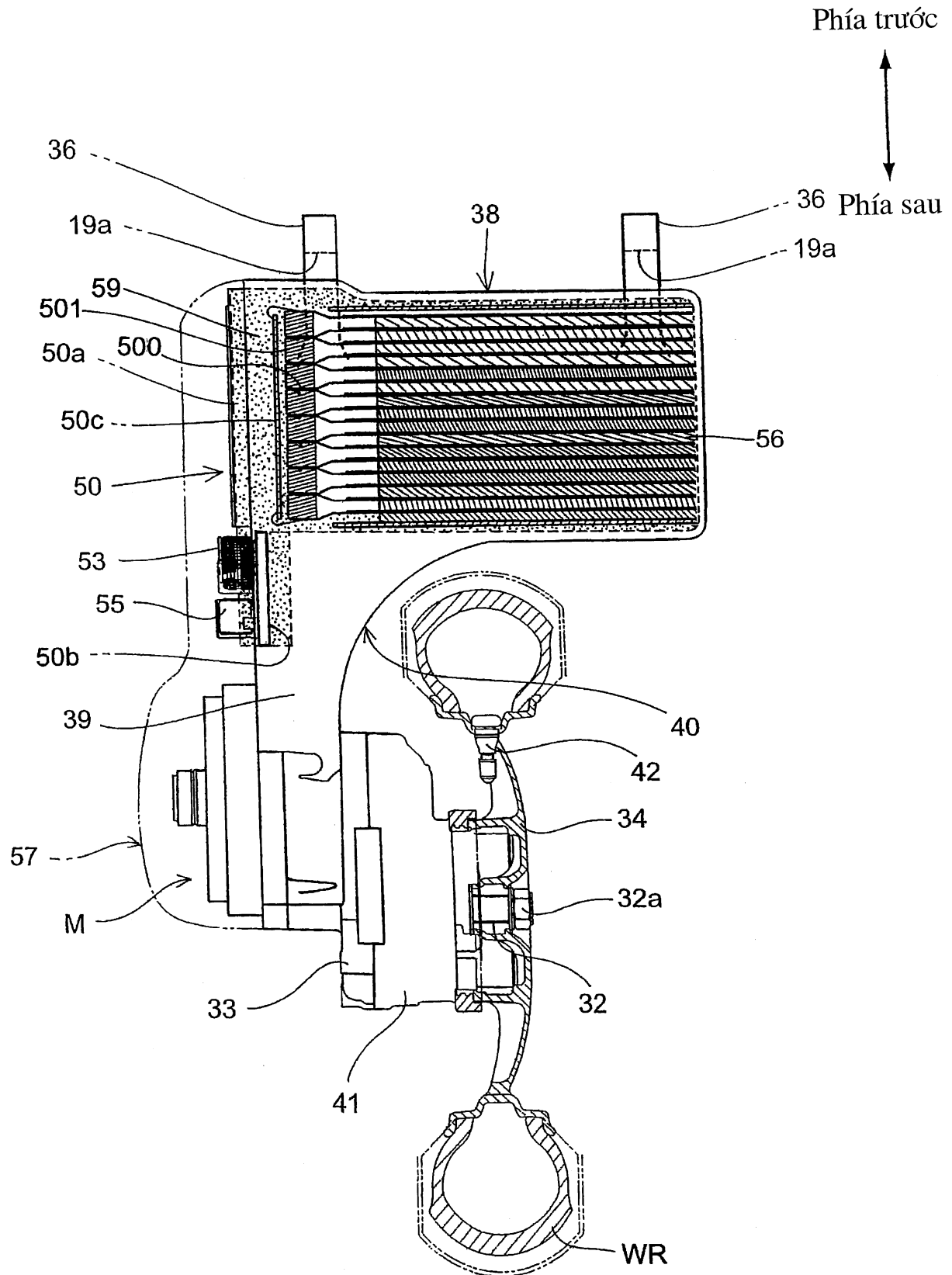


FIG.7

7/10



19614

FIG.8

8/10

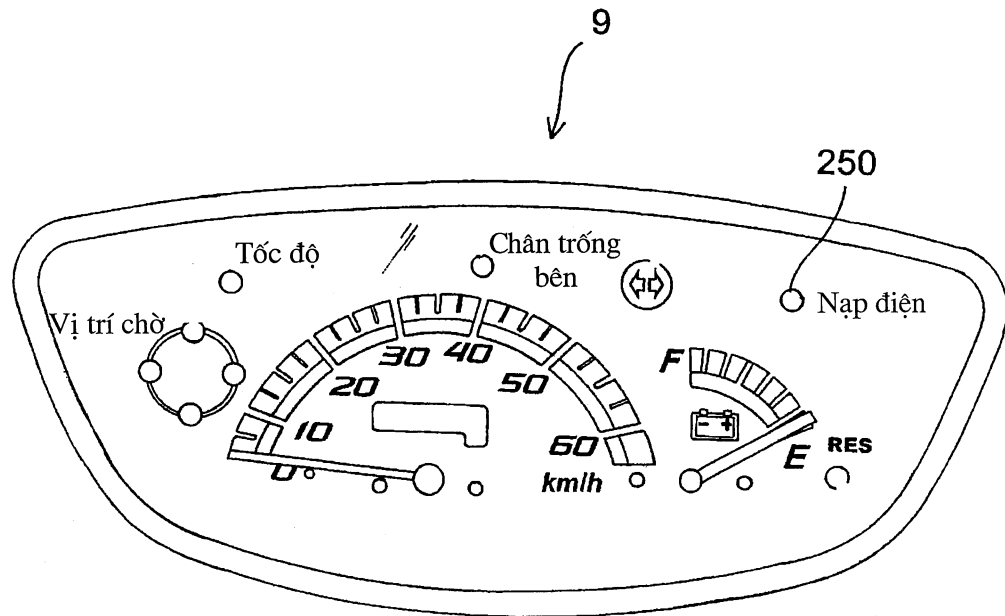


FIG.9

9/10

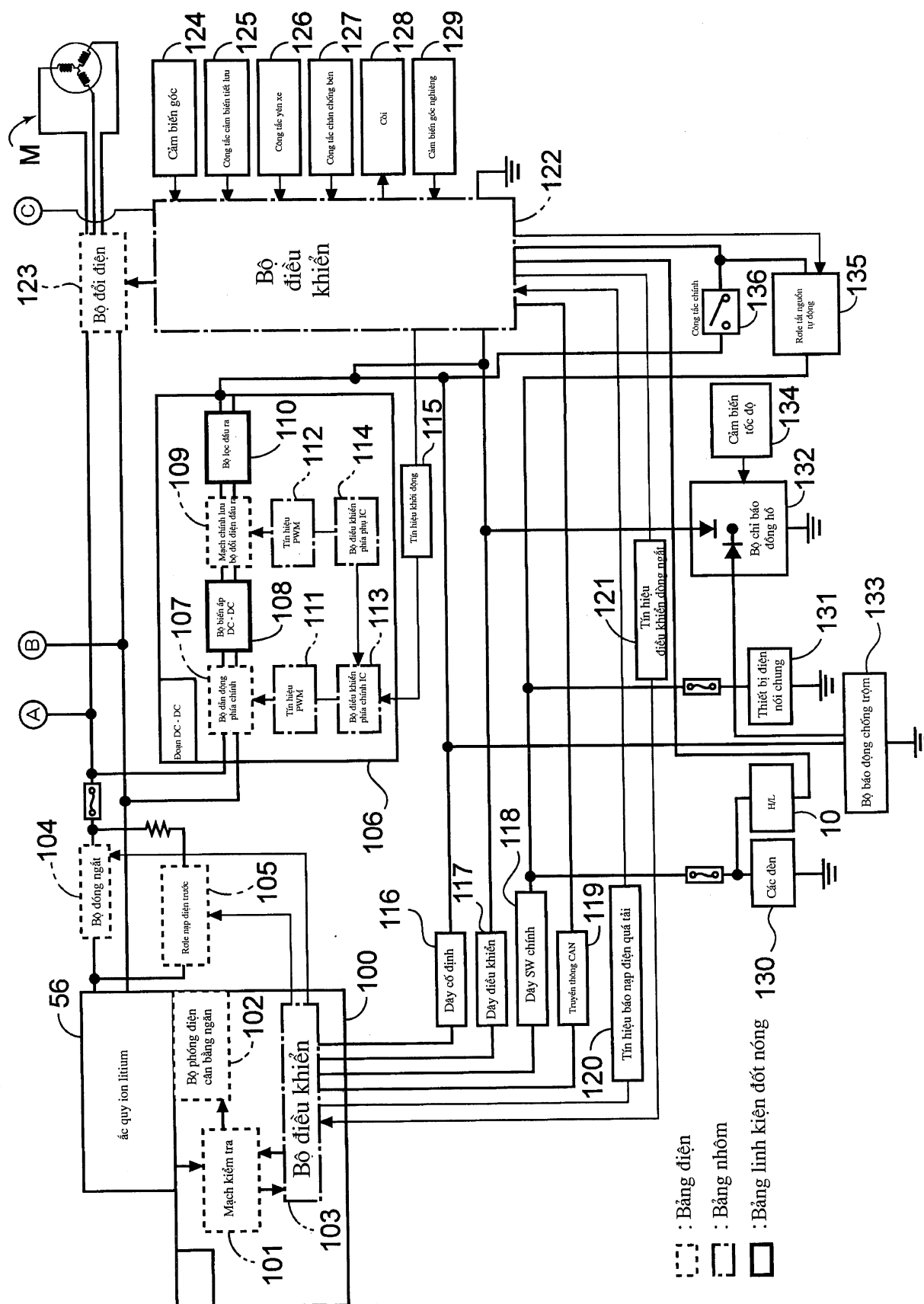


FIG.10

