



(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)



1-0047920

(51)^{2021.01} F02D 45/00; F02N 11/04; F02D 29/02; (13) B
F02D 43/00

(21) 1-2022-05703

(22) 11/03/2020

(86) PCT/JP2020/010593 11/03/2020

(87) WO 2021/181572 16/09/2021

(45) 25/06/2025 447

(43) 25/11/2022 416A

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

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

(72) NIWA Junya (JP); OSAWA Toshifumi (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

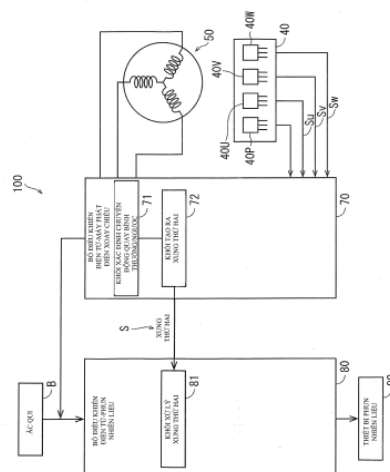
(54) PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ VÀ XE KIỂU
NGỒI ĐỂ CHÂN HAI BÊN

(21) 1-2022-05703

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điều khiển động cơ và phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ, và xe kiểu ngồi để chân hai bên có khả năng truyền một cách hiệu quả trạng thái chuyển động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều đến thiết bị điều khiển động cơ được chia thành hai.

Ở thiết bị điều khiển động cơ (100) bao gồm thiết bị điều khiển thứ nhất (70) mà điều khiển mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50) được nối trực tiếp với trục khuỷu (C) của động cơ E và thiết bị điều khiển thứ hai (80) mà điều khiển thiết bị phun nhiên liệu (90), thiết bị điều khiển thứ nhất (70) được nối với cảm biến góc khuỷu (40) mà phát hiện trạng thái chuyển động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50). Thiết bị điều khiển thứ hai (80) có kết cấu để nhận tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70). Thiết bị điều khiển thứ nhất (70) truyền tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) đến thiết bị điều khiển thứ hai (80) bởi tín hiệu xung vào lúc chuyển động quay bình thường của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50) và chuyển đổi tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) thành tín hiệu phẳng và truyền tín hiệu phẳng đến thiết bị điều khiển thứ hai (80) vào lúc chuyển động quay ngược.

Fig.2



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ và xe kiểu ngồi để chân hai bên, và cụ thể hơn là phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ để điều khiển các thiết bị khác nhau để dẫn động động cơ và xe kiểu ngồi để chân hai bên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết thiết bị điều khiển động cơ để điều khiển các thiết bị khác nhau cần thiết để dẫn động động cơ.

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ thiết bị điều khiển động cơ mà điều khiển thiết bị phun nhiên liệu, mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều, và tương tự dựa trên các tín hiệu xuất ra của các cảm biến như cảm biến tốc độ xe, các công tắc như công tắc bộ khởi động, v.v..

Danh mục tài liệu được trích dẫn

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số JP 2005-248921 A

Ở đây, do thiết bị điều khiển động cơ như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 điều khiển cả mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều lẫn thiết bị phun nhiên liệu, thiết bị điều khiển động cơ có xu hướng tăng kích thước. Do đó, có thể chia thành thiết bị điều khiển thứ nhất (bộ điều khiển điện tử-máy phát điện xoay chiều) mà chủ yếu điều khiển mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều và thiết bị điều khiển thứ hai (bộ điều khiển điện tử-phun nhiên liệu) mà chủ yếu điều khiển thiết bị phun nhiên liệu. Lúc này, trạng thái chuyển

động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều cũng cần được truyền đến thiết bị điều khiển thứ hai, nhưng chẳng hạn, ở kết cấu mà ở đó dây dẫn mà truyền tín hiệu của cảm biến góc khuỷu mà phát hiện trạng thái chuyển động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều được nối với cả thiết bị điều khiển thứ nhất lẫn thiết bị điều khiển thứ hai, vấn đề là kết cấu trở nên phức tạp và phát sinh chi phí sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục các vấn đề của giải pháp kỹ thuật đã biết được mô tả trên đây và đề xuất phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ, và xe kiểu ngồi để chân hai bên có khả năng truyền một cách hiệu quả trạng thái chuyển động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều đến thiết bị điều khiển động cơ được chia thành hai.

Để đạt được mục đích trên đây, sáng chế có dấu hiệu thứ nhất mà trong đó phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ được ứng dụng cho thiết bị điều khiển động cơ (100) bao gồm thiết bị điều khiển thứ nhất (70) mà điều khiển mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50) được nối trực tiếp với trục khuỷu (C) của động cơ E, và thiết bị điều khiển thứ hai (80) mà điều khiển thiết bị phun nhiên liệu (90), trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất (70) được nối với cảm biến góc khuỷu (40) mà phát hiện trạng thái chuyển động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50), và thiết bị điều khiển thứ hai (80) nhận tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70).

Ngoài ra, sáng chế có dấu hiệu thứ hai mà trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất (70) truyền tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) đến thiết bị

điều khiển thứ hai (80) bởi tín hiệu xung vào lúc chuyển động quay bình thường của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50) và chuyển đổi tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) thành tín hiệu phẳng mà không có xung và truyền tín hiệu phẳng đến thiết bị điều khiển thứ hai (80) vào lúc chuyển động quay ngược của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50).

Ngoài ra, sáng chế có dấu hiệu thứ ba mà trong đó thiết bị điều khiển thứ hai (80) không thực hiện điều khiển thiết bị phun nhiên liệu (90) khi tín hiệu được truyền từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70) là tín hiệu phẳng mà không có xung.

Ngoài ra, sáng chế có dấu hiệu thứ tư mà trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất (70) tạo ra một xung thứ hai (S) có chiều rộng xung ngắn và chu kỳ ngắn trên các xung pha U, pha V, và pha W được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40), thiết bị điều khiển thứ hai (80) nhận xung thứ hai (S) từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70).

Ngoài ra, sáng chế có dấu hiệu thứ năm mà trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất (70) tạo ra xung thứ hai (S) bằng cách tách và kết hợp các phần dốc lên (A) của các xung pha U, pha V, và pha W được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40).

Ngoài ra, sáng chế có dấu hiệu thứ sáu mà trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất (70) tạo ra một xung thứ hai (S) có chiều rộng xung ngắn và chu kỳ ngắn trên các xung pha U, pha V, và pha W được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40), và thời gian xuất ra xung thứ hai (S) được hiệu chỉnh bởi xung được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40).

Hơn nữa, sáng chế có dấu hiệu thứ bảy mà trong đó xe là xe kiểu ngồi để chân hai bên bao gồm phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ.

Theo dấu hiệu thứ nhất, phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ được ứng dụng cho thiết bị điều khiển động cơ (100) bao gồm thiết bị điều khiển thứ nhất (70) mà điều khiển mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50) được nối trực tiếp với trục khuỷu (C) của động cơ E, và thiết bị điều khiển thứ hai (80) mà điều khiển thiết bị phun nhiên liệu (90), trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất (70) được nối với cảm biến góc khuỷu (40) mà phát hiện trạng thái chuyển động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50), và thiết bị điều khiển thứ hai (80) nhận tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70). Do đó, dây dẫn để truyền tín hiệu cảm biến của cảm biến góc khuỷu không cần phải được nối với thiết bị điều khiển thứ hai, số lượng bộ phận có thể được giảm và kết cấu có thể được đơn giản hóa.

Theo dấu hiệu thứ hai, thiết bị điều khiển thứ nhất (70) truyền tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) đến thiết bị điều khiển thứ hai (80) bởi tín hiệu xung vào lúc chuyển động quay bình thường của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50) và chuyển đổi tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) thành tín hiệu phẳng mà không có xung và truyền tín hiệu phẳng đến thiết bị điều khiển thứ hai (80) vào lúc chuyển động quay ngược của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50), và do đó điều khiển mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều bao gồm điều khiển quay ngược mà ở đó trục khuỷu hơi được quay ngược vào lúc khởi động động cơ để kéo dài khoảng thời gian khởi động, và tương tự mà ngăn cản điều khiển phun nhiên liệu vào lúc dẫn động chuyển động quay ngược như điều khiển quay ngược có thể được thực hiện bởi kết cấu đơn giản.

Theo dấu hiệu thứ ba, thiết bị điều khiển thứ hai (80) không thực hiện

điều khiển thiết bị phun nhiên liệu (90) khi tín hiệu được truyền từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70) là tín hiệu phẳng mà không có xung, và do đó điều khiển phun nhiên liệu vào lúc chuyển động quay ngược có thể được ngăn cản bởi kết cấu đơn giản.

Theo dấu hiệu thứ tư, thiết bị điều khiển thứ nhất (70) tạo ra một xung thứ hai (S) có chiều rộng xung ngắn và chu kỳ ngắn trên các xung pha U, pha V, và pha W được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40), thiết bị điều khiển thứ hai (80) nhận xung thứ hai (S) từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70), nhờ đó việc xử lý tín hiệu bởi thiết bị điều khiển thứ hai được tạo điều kiện thuận lợi khi số lượng tín hiệu xung được nhận bởi thiết bị điều khiển thứ hai là một.

Theo dấu hiệu thứ năm, thiết bị điều khiển thứ nhất (70) tạo ra xung thứ hai (S) bằng cách tách và kết hợp các phần dốc lên (A) của các xung pha U, pha V, và pha W được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40), và do đó một xung thứ hai có thể có chiều rộng xung ngắn và chu kỳ ngắn có thể được tạo ra một cách dễ dàng.

Theo dấu hiệu thứ sáu, thiết bị điều khiển thứ nhất (70) tạo ra một xung thứ hai (S) có chiều rộng xung ngắn và chu kỳ ngắn trên các xung pha U, pha V, và pha W được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40), và thời gian xuất ra xung thứ hai (S) được hiệu chỉnh bởi xung được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40), và do đó độ trễ mà xuất hiện khi xung thứ hai (S) được tạo ra có thể được giải quyết.

Theo dấu hiệu thứ bảy, điều khiển mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều bao gồm điều khiển quay ngược để hơi quay ngược trục khuỷu vào lúc khởi động động cơ để kéo dài khoảng thời gian khởi động, và tương tự nhưng có thể thực hiện ngăn cản điều khiển phun nhiên liệu vào lúc dẫn động chuyển

động quay ngược này bởi kết cấu đơn giản ở xe kiểu ngồi để chân hai bên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái xe máy như xe kiểu ngồi để chân hai bên theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ khối minh họa toàn bộ kết cấu của thiết bị điều khiển động cơ theo phương án thứ nhất.

Fig.3 là đồ thị thời gian minh họa phương pháp tạo ra xung thứ hai.

Fig.4 là sơ đồ khối minh họa toàn bộ kết cấu của thiết bị điều khiển động cơ theo phương án thứ hai.

Fig.5 là sơ đồ khối minh họa toàn bộ kết cấu của thiết bị điều khiển động cơ theo phương án thứ ba.

Fig.6 là đồ thị thời gian minh họa phương pháp tạo ra xung thứ hai theo phương án thứ hai và phương án thứ ba.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, phương án và xe kiểu ngồi để chân hai bên theo các phương án được ưu tiên của sáng chế được giải thích chi tiết có dựa vào các hình vẽ. Fig.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái xe máy 1 như xe kiểu ngồi để chân hai bên theo một phương án của sáng chế. Khung thân xe 2 của xe máy 1 có khung chính 3 ở giữa theo hướng chiều rộng xe mà kéo dài từ ống đầu 44 về phía sau thân xe và cong xuống dưới. Trục xoay 56 mà đỡ theo dọc trục đòn lắc 21 để có thể lắc được bố trí ở phần đầu dưới của khung chính 3.

Ống xoay (không được thể hiện trên hình vẽ) được đỡ theo dọc trục bởi ống đầu 44 để có thể quay được, và giá hình công trên 10 và giá hình công

dưới 45 mà đỡ hai càng trước bên trái và bên phải 16 được gắn cố định vào phía trên và dưới của ống xoay. Tay lái 5 có thanh lái đối xứng 7 được gắn cố định vào giá hình công trên 10, và hai gương chiếu hậu bên trái và bên phải 6 được gắn vào tay lái 5. Bánh xe trước WF được đỡ theo dọc trục ở phần đầu dưới của càng trước 16 để có thể quay được, và chấn bunn trước 15 mà che phía trên của bánh xe trước WF được bố trí ở vị trí giữa của càng trước 16.

Hai khung yên xe phía trên bên trái và bên phải 28 và khung yên xe phía dưới 29 được gắn vào phần trên ở phía sau khung chính 3. Cụm động lực P mà ở đó động cơ một xi lanh bốn kỳ E và bộ truyền động được tạo kết cấu liền khối được gắn ở phần dưới của khung chính 3. Đòn lắc 21 được đỡ theo dọc trục bởi trục xoay 56 để có thể lắc được được treo từ khung yên xe phía dưới 29 bởi hai bộ giảm xóc sau bên trái và bên phải 22. Mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50 có chức năng như máy phát điện và mô tơ được gắn cố định vào trục khuỷu C của động cơ E.

Lực dẫn động quay của cụm động lực P được truyền đến bánh xe sau WR qua xích truyền động (không được thể hiện trên hình vẽ) được che bởi nắp che xích 20. Thân van tiết lưu 48 bao gồm van tiết lưu và thiết bị phun nhiên liệu 90 được gắn vào phía bề mặt sau của cụm động lực P, và khí đốt của cụm động lực P được dẫn hướng đến bộ giảm âm ở phía sau xe thân xe qua ống xả 17. Chân chống bên 18 và chân chống giữa 19 được đỡ theo dọc trục ở phần đầu dưới của khung chính 3 để có thể lắc được.

Nắp chụp trước 8 mà đỡ kính chắn gió 9 và đèn đầu xe 12 được gắn vào phía trước ống đầu 44. Hai đèn xi nhan bên trái và bên phải 11 được bố trí ở bên ngoài theo hướng chiều rộng xe của nắp chụp trước 8.

Bình chứa nhiên liệu 43 được bố trí ở phần trên của khung chính 3. Hai

nắp bảo vệ bên trái và bên phải 4 được gắn vào vị trí gần phía trước và phía trước bình chứa nhiên liệu 43, và yên xe 54 được tạo liền khối với yên xe trước và yên xe sau được bố trí ở phía sau bình chứa nhiên liệu 43. Hai nắp che bên bên trái và bên phải 55 mà che cả hai phía theo hướng chiều rộng xe của hộp bộ lọc không khí (không được thể hiện trên hình vẽ) được nối vào phía sau của thân van tiết lưu 48 được bố trí ở phía dưới bình chứa nhiên liệu 43. Nắp chụp sau 57 mà che khung yên xe phía trên 28 và khung yên xe phía dưới 29 được bố trí ở phía sau nắp che bên 55.

Thanh năm 27 được bố trí ở phần trên của phía sau nắp chụp sau 57, và đèn đuôi xe 26 được gắn vào phần đầu sau của nắp chụp sau 57. Chấn bần sau 24 mà đỡ hai đèn xi nhan bên trái và bên phải 25 và biển số phía sau 23 được bố trí ở phần dưới của nắp chụp sau 57.

Thiết bị điều khiển động cơ theo phương án này bao gồm thiết bị điều khiển thứ nhất 70 được bố trí ở phần dưới của bình chứa nhiên liệu 43 và thiết bị điều khiển thứ hai 80 nằm ở phía sau thiết bị điều khiển thứ nhất 70. Thiết bị điều khiển thứ nhất 70 chủ yếu điều khiển mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50, và thiết bị điều khiển thứ hai 80 chủ yếu điều khiển thiết bị phun nhiên liệu 90.

Fig.2 là sơ đồ khối minh họa toàn bộ kết cấu của thiết bị điều khiển động cơ 100 theo phương án thứ nhất. Như được mô tả trên đây, thiết bị điều khiển động cơ 100 chủ yếu bao gồm thiết bị điều khiển thứ nhất 70 có tác dụng như bộ điều khiển điện tử-máy phát điện xoay chiều (ACG-ECU) mà điều khiển mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50, và thiết bị điều khiển thứ hai 80 có tác dụng như bộ điều khiển điện tử-phun nhiên liệu (FI-ECU) mà chủ yếu điều khiển thiết bị phun nhiên liệu 90.

Vị trí rôto, nghĩa là, góc khuỷu của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50 được phát hiện bởi cảm biến pha U 40U, cảm biến pha V 40V, cảm biến pha W 40W được gắn trên cảm biến góc khuỷu 40. Cảm biến góc khuỷu 40 cũng có cảm biến bảng mạch 40P để phát hiện điểm chết trên kỳ nén và điểm chết trên kỳ xả. Tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu 40 được truyền đến thiết bị điều khiển thứ nhất 70.

Thiết bị điều khiển thứ nhất 70 bao gồm khối xác định chuyển động quay bình thường/ngược 71 mà xác định mà ở đó trạng thái của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50 là chuyển động quay bình thường hoặc chuyển động quay ngược, và khối tạo ra xung thứ hai 72 mà tạo ra một xung thứ hai S dựa trên các tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu 40, cảm biến pha U 40U, cảm biến pha V 40V, và cảm biến pha W 40W. Điện năng được tạo ra của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50 được đưa trở lại ắc qui B nhờ thiết bị điều khiển thứ nhất 70.

Thiết bị điều khiển thứ nhất 70 xác định trạng thái chuyển động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50 bởi khối xác định chuyển động quay bình thường/ngược 71, tạo xung thứ hai S bởi khối tạo ra xung thứ hai 72 trong trường hợp chuyển động quay bình thường, và truyền xung thứ hai S đến thiết bị điều khiển thứ hai 80. Mặt khác, trong trường hợp chuyển động quay ngược, tín hiệu phẳng mà không có xung được tạo ra bởi khối tạo ra xung thứ hai 72 và được truyền đến thiết bị điều khiển thứ hai 80.

Thiết bị điều khiển thứ hai 80 bao gồm khối xử lý xung thứ hai 81 mà xử lý xung thứ hai S. Khối xử lý xung thứ hai 81 điều khiển thiết bị phun nhiên liệu 90 dựa trên xung thứ hai S. Khi tín hiệu phẳng mà không có xung được truyền từ khối tạo ra xung thứ hai 72, mô tơ khởi động máy phát điện xoay

chiều 50 có kết cấu để không dẫn động thiết bị phun nhiên liệu 90 giả định dẫn động chuyển động quay ngược được thực hiện bởi sự điều khiển quay ngược mà quay ngược trục khuỷu C và tương tự để kéo dài khoảng thời gian khởi động để vượt quá điểm chết trên kỳ nén vào lúc khởi động động cơ.

Như được mô tả trên đây, theo thiết bị điều khiển động cơ 100 của phương án này, do thiết bị điều khiển thứ nhất 70 được nối với cảm biến góc khuỷu 40 mà phát hiện trạng thái chuyển động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50, và thiết bị điều khiển thứ hai 80 có kết cấu để nhận tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu 40 từ thiết bị điều khiển thứ nhất 70, dây dẫn mà truyền tín hiệu cảm biến của cảm biến góc khuỷu 40 không cần phải được nối với thiết bị điều khiển thứ nhất 70, số lượng các bộ phận có thể được giảm và kết cấu có thể được đơn giản hóa. Thiết bị điều khiển thứ nhất 70 truyền tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu 40 đến thiết bị điều khiển thứ hai 80 bởi tín hiệu xung vào lúc chuyển động quay bình thường của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50 và chuyển đổi tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu 40 thành tín hiệu phẳng mà không có xung và truyền tín hiệu phẳng đến thiết bị điều khiển thứ hai 80 vào lúc chuyển động quay ngược của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều 50, sao cho ngăn cản điều khiển phun nhiên liệu vào lúc dẫn động chuyển động quay ngược như điều khiển quay ngược có thể được thực hiện bởi kết cấu đơn giản.

Fig.3 là đồ thị thời gian minh họa phương pháp tạo ra xung thứ hai S theo phương án thứ nhất. Như được mô tả trên đây, thiết bị điều khiển thứ nhất 70 tạo ra xung thứ hai S để được truyền đến thiết bị điều khiển thứ hai 80 dựa trên tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu 40.

Cảm biến góc khuỷu 40 theo phương án này xuất ra ba tín hiệu xung

thu được bằng cách dịch xung có chiều rộng xung bằng 30 độ và chu kỳ bằng 60 độ bởi 10 độ với nhau ở pha U, pha V, và pha W. Khối tạo ra xung thứ hai 72 tách phần dốc lên A của các tín hiệu xung tương ứng như phần dốc lên A của pha U tại thời điểm t1, phần dốc lên A của pha V tại thời điểm t2, phần dốc lên A của pha W tại thời điểm t3, và tạo ra xung thứ hai S có chiều rộng xung bằng 20 độ và chu kỳ bằng 40 độ. Kết quả là, thiết bị phun nhiên liệu 90 có thể được điều khiển dựa trên xung thứ hai S có chiều rộng xung T2 ngắn hơn chiều rộng xung T1 của xung thứ hai ban đầu của cảm biến góc khuỷu 40, và thiết bị phun nhiên liệu 90 có thể được điều khiển với độ chính xác cao hơn.

Fig.4 là sơ đồ khối minh họa toàn bộ kết cấu của thiết bị điều khiển động cơ theo phương án thứ hai. Fig.5 là sơ đồ khối minh họa toàn bộ kết cấu của thiết bị điều khiển động cơ theo phương án thứ ba, và Fig.6 là đồ thị thời gian minh họa phương pháp tạo ra xung thứ hai theo phương án thứ hai và phương án thứ ba.

Do độ trễ T3 (xem Fig.6) xảy ra khi xung thứ hai được tạo ra trên thực tế ở thiết bị điều khiển thứ nhất 70, hiệu chỉnh độ trễ được thực hiện nhờ sử dụng tín hiệu bảng mạch theo phương án này. Do tín hiệu bảng mạch dịch chuyển theo cách tương tự như pha U ngoại trừ phần răng thiếu, độ trễ của xung thứ hai S có thể được loại bỏ bằng cách khớp thời gian tăng của tín hiệu bảng mạch với xung thứ hai S.

Theo phương án thứ hai, khối hiệu chỉnh độ trễ 73 được bố trí ở thiết bị điều khiển thứ nhất 70, sao cho xung thứ hai S sau khi hiệu chỉnh độ trễ được thực hiện được truyền đến thiết bị điều khiển thứ hai 80. Theo phương án thứ ba, mặt khác, khối hiệu chỉnh độ trễ 82 được bố trí ở thiết bị điều khiển thứ hai 80, sao cho xung thứ hai S được truyền từ khối tạo ra xung thứ hai 72 được

hiệu chỉnh bởi thiết bị điều khiển thứ hai 80. Theo phương án thứ ba, do hiệu chỉnh độ trễ được thực hiện ở thiết bị điều khiển thứ hai 80, tín hiệu bảng mạch cũng được đăng nhập đến thiết bị điều khiển thứ hai 80.

Lưu ý rằng, hình dạng của xe máy, các dạng và các kết cấu của thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai, các vị trí bố trí trên thân xe, kết cấu và tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu, hình dạng của xung thứ hai được tạo ra bởi khối tạo ra xung thứ hai, và tương tự không bị giới hạn bởi các phương án trên đây, và các biến thể khác nhau có thể được thực hiện. Thiết bị điều khiển động cơ theo sáng chế có thể được ứng dụng không chỉ với xe máy mà còn với các xe khác nhau có động cơ mà mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều và thiết bị phun nhiên liệu được ứng dụng với nó.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ được ứng dụng với thiết bị điều khiển động cơ (100) bao gồm thiết bị điều khiển thứ nhất (70) mà điều khiển mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50) được nối trực tiếp với trục khuỷu (C) của động cơ (E), và thiết bị điều khiển thứ hai (80) mà điều khiển thiết bị phun nhiên liệu (90), trong đó:

thiết bị điều khiển thứ nhất (70) được nối với cảm biến góc khuỷu (40) mà phát hiện trạng thái chuyển động quay của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50);

thiết bị điều khiển thứ hai (80) nhận tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70); và

thiết bị điều khiển thứ nhất (70) truyền tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) đến thiết bị điều khiển thứ hai (80) bởi tín hiệu xung vào lúc chuyển động quay bình thường của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50) và chuyển đổi tín hiệu xuất ra của cảm biến góc khuỷu (40) thành tín hiệu phẳng mà không có xung và truyền tín hiệu phẳng đến thiết bị điều khiển thứ hai (80) vào lúc chuyển động quay ngược của mô tơ khởi động máy phát điện xoay chiều (50).

2. Phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ theo điểm 1, trong đó thiết bị điều khiển thứ hai (80) không thực hiện điều khiển thiết bị phun nhiên liệu (90) khi tín hiệu được truyền từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70) là tín hiệu phẳng mà không có xung.

3. Phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ theo điểm 1 hoặc 2, trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất (70) tạo ra một xung thứ hai (S) có chiều rộng xung ngắn và chu kỳ ngắn dựa trên các xung pha U, pha V, và pha W được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40); và

thiết bị điều khiển thứ hai (80) nhận xung thứ hai (S) từ thiết bị điều khiển thứ nhất (70).

4. Phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ theo điểm 3, trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất (70) tạo ra xung thứ hai (S) bằng cách tách và kết hợp các phần dốc lên (A) của các xung pha U, pha V, và pha W được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40).

5. Phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ theo điểm 1, trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất (70) tạo ra một xung thứ hai (S) có chiều rộng xung ngắn và chu kỳ ngắn dựa trên các xung pha U, pha W, và pha W được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40); và

thời gian xuất ra xung thứ hai (S) được hiệu chỉnh bởi xung được xuất ra từ cảm biến góc khuỷu (40).

6. Xe kiểu ngồi để chân hai bên bao gồm phương pháp điều khiển thiết bị điều khiển động cơ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5.

Fig.1

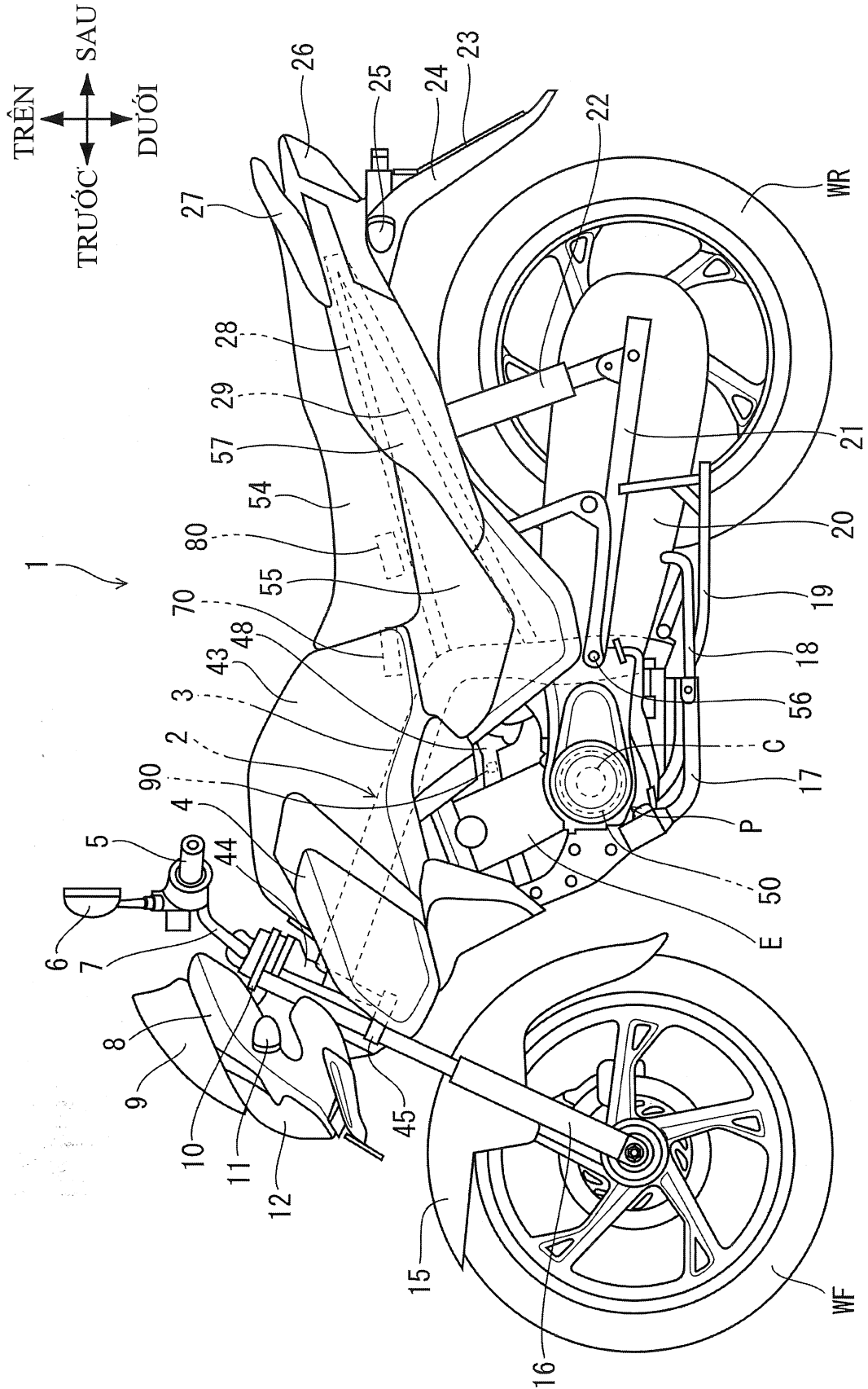


Fig.2

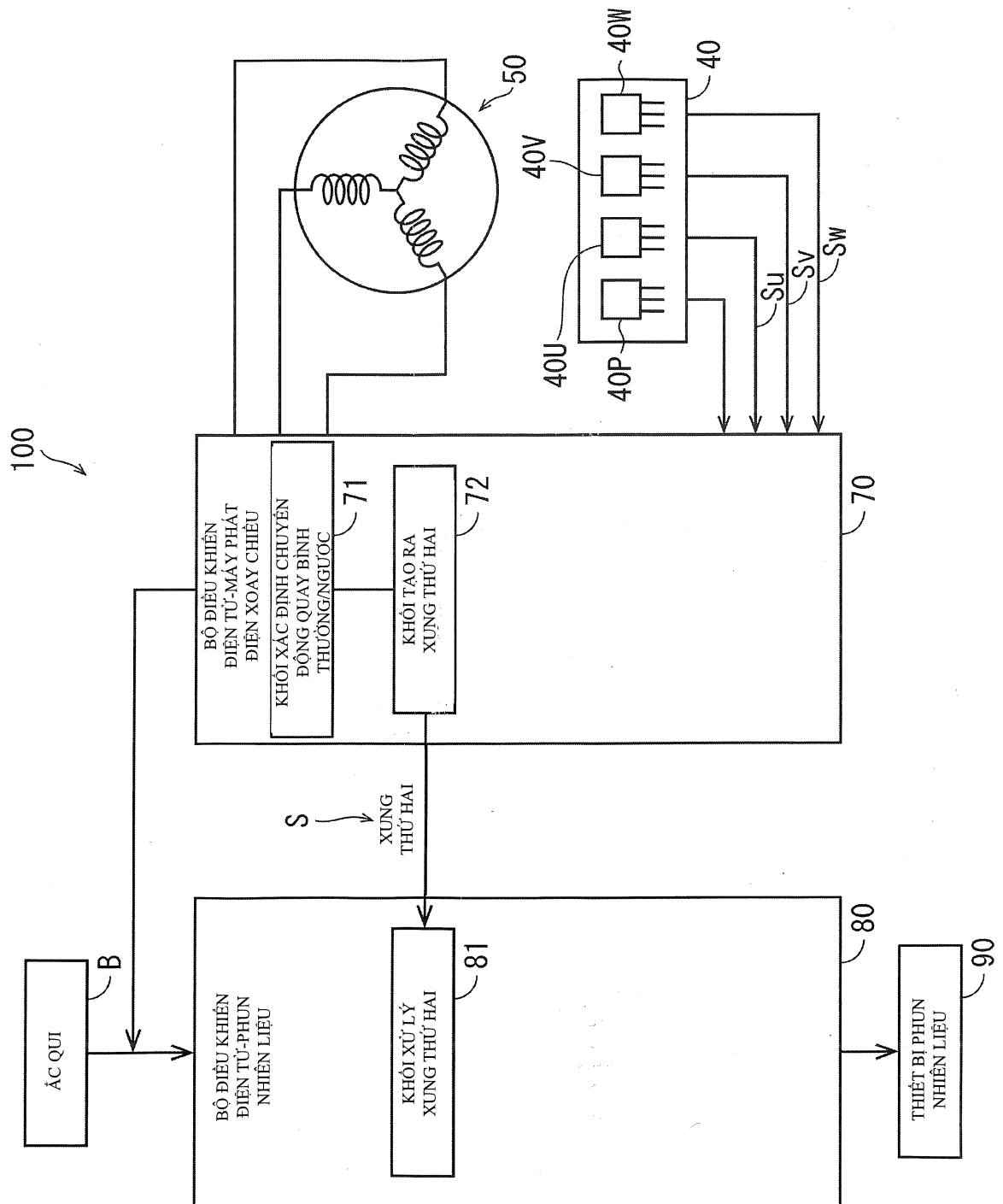


Fig.3

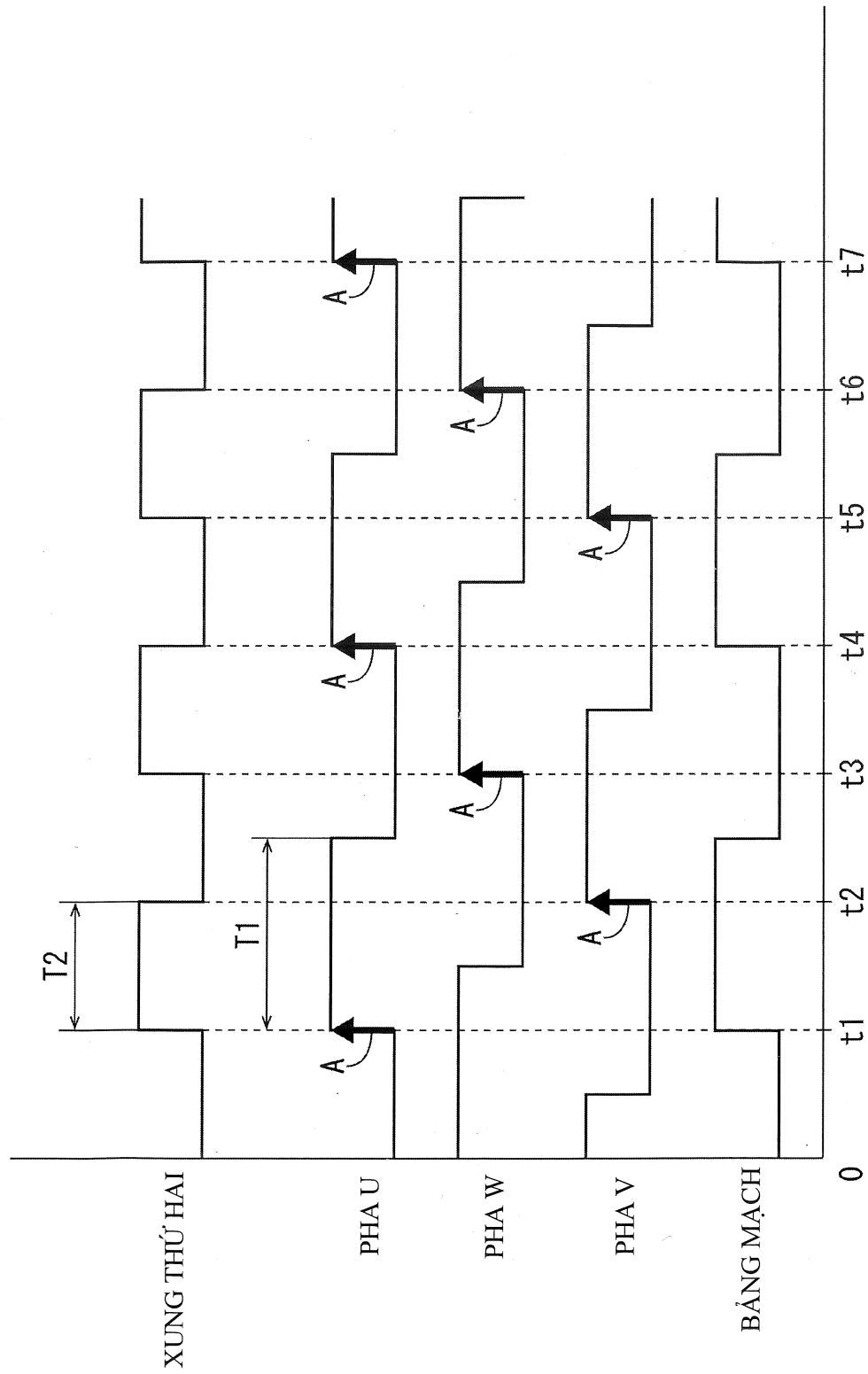


Fig.4

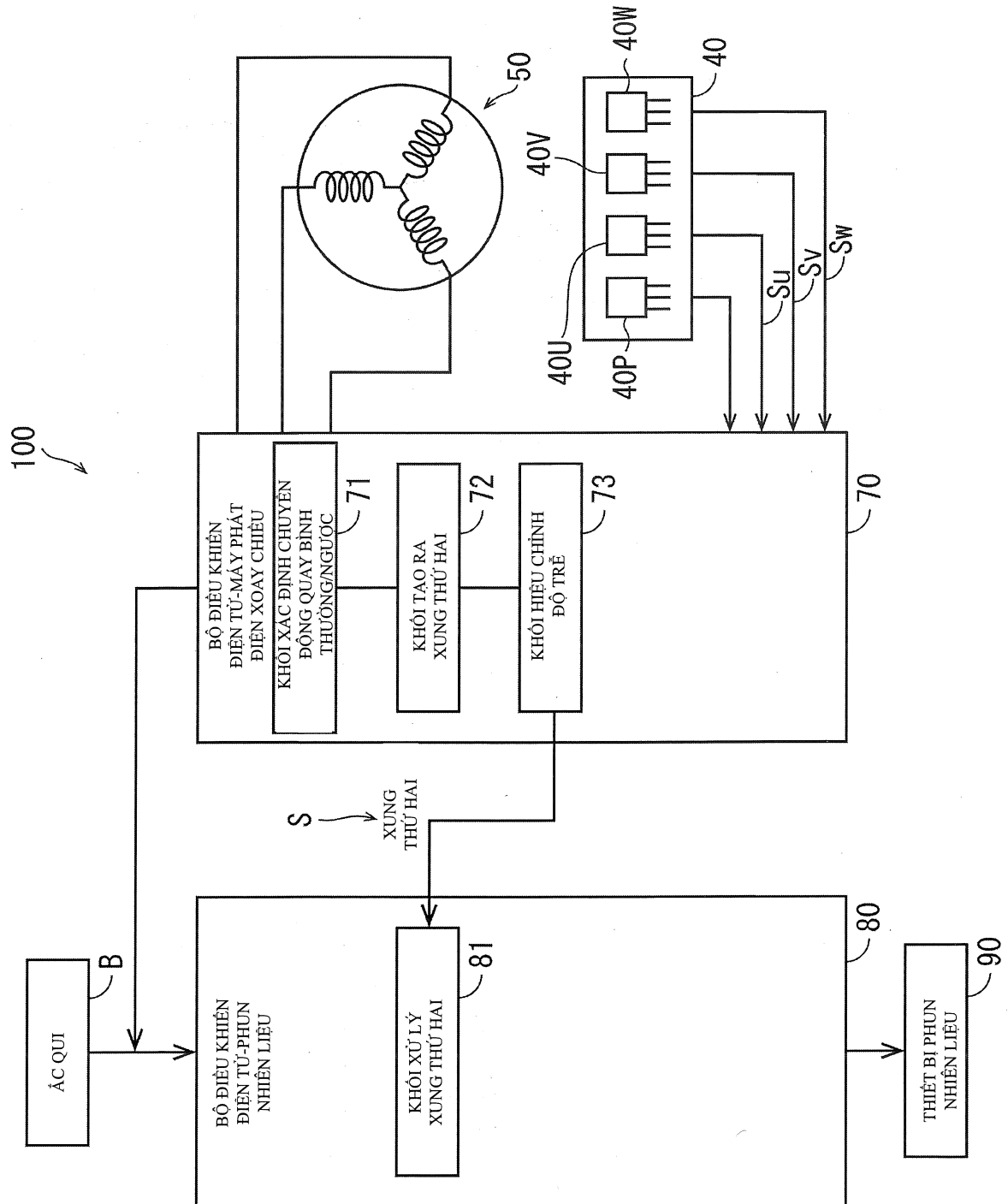


Fig.5

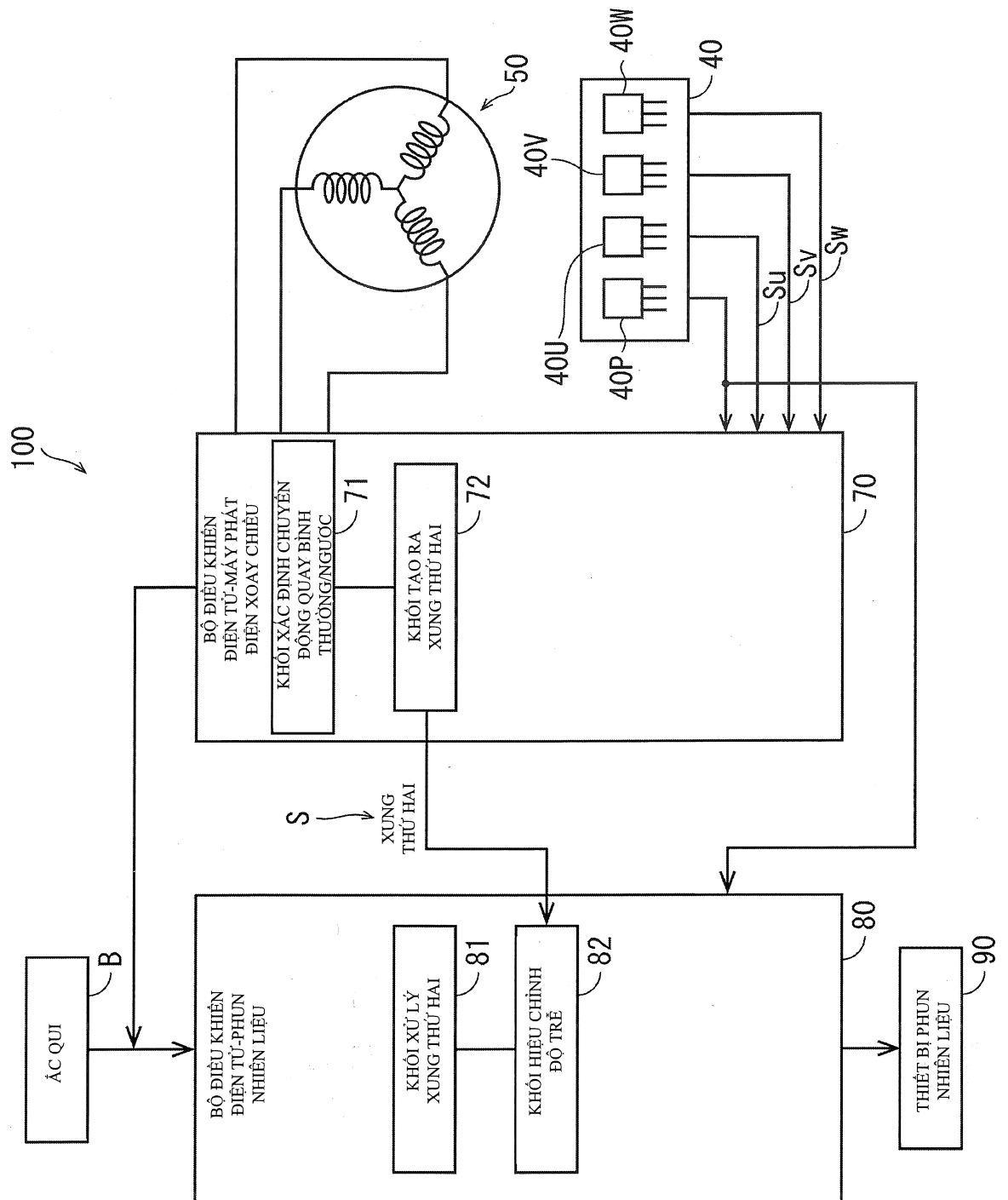


Fig.6

