



(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)



1-0041708

(51)^{2020.01} B62J 43/10; B62J 6/04; B62J 45/00

(13) B

(21) 1-2020-01806

(22) 27/03/2020

(30) 2019-067636 29/03/2019 JP

(45) 25/11/2024 440

(43) 27/07/2020 388

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

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

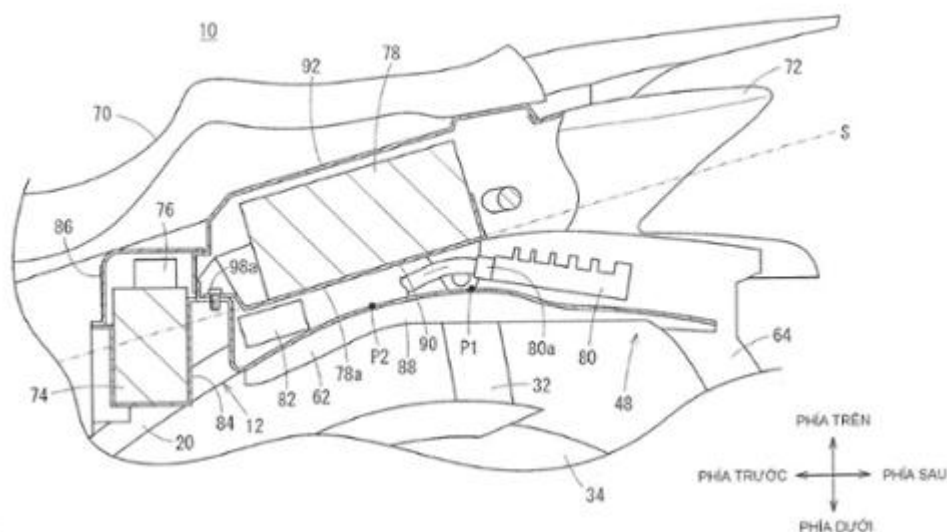
(72) Koichiro SHIMIZU (JP).

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

(54) XE KIỂU YÊN NGỰA

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất xe kiểu yên ngựa cho phép bố trí pin nguồn động lực theo cách hiệu quả bên trong tấm ốp thân.

Đề đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất tấm ốp gầm phía sau (62) lắp ở bên trên bánh sau (34) được tạo ra có đoạn uốn nhô lên trên. Pin nguồn động lực (78) có dạng gần như hình hộp chữ nhật được bố trí ở bên trong tấm ốp gầm phía sau (62). Pin nguồn động lực (78) và ECU (80) được bố trí ở bên trên bánh sau (34). ECU (80) được bố trí thấp hơn mặt đáy (78a) của pin nguồn động lực (78).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xe kiểu yên ngựa có pin nguồn động lực và ECU (là các ký tự đầu của thuật ngữ tiếng Anh – Electronic Control Unit – có nghĩa là cụm điều khiển điện tử) được bố trí ở bên trong tấm ốp thân.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 5021191 bộc lộ xe hai bánh có động cơ với các bộ phận điện như ECU được bố trí ở bên trong tấm ốp thân lắp ở bên trên bánh sau.

Xe kiểu yên ngựa được trang bị động cơ điện được biết là xe HEV (là các ký tự đầu của thuật ngữ tiếng Anh - Hybrid Electric Vehicle – có nghĩa là xe chạy điện có hai nguồn động lực) có pin nguồn động lực tương đối lớn để cấp điện cho động cơ điện. Điều mong muốn là có được một kết cấu dùng để chứa theo cách hiệu quả pin nguồn động lực có kích thước lớn này bên trong tấm ốp thân được mô tả trong bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 5021191.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được tạo ra để đạt được mong muốn nêu trên và mục đích của sáng chế là đề xuất xe kiểu yên ngựa cho phép bố trí pin nguồn động lực theo cách hiệu quả bên trong tấm ốp thân.

Sáng chế đề xuất xe kiểu yên ngựa bao gồm bánh sau, tấm ốp thân lắp ở bên trên bánh sau và ECU được bố trí ở bên trong tấm ốp thân. Xe kiểu yên ngựa có các dấu hiệu sau.

Dấu hiệu thứ nhất: mặt đáy của tấm ốp thân được tạo ra có đoạn uốn nhô lên trên, pin nguồn động lực có dạng gần như hình hộp chữ nhật được bố trí ở bên trong tấm ốp thân, pin nguồn động lực và ECU được bố trí ở bên trên bánh sau; và ECU

được bố trí thấp hơn mặt đáy của pin nguồn động lực.

Dấu hiệu thứ hai: đầu sau của pin nguồn động lực được bố trí ở phía trước đầu sau của ECU.

Dấu hiệu thứ ba: pin nguồn động lực được đặt ở tư thế nghiêng về phía trước theo cách lệch về phía trước tương đối so với đỉnh của mặt đáy của tấm ốp thân và ECU được đặt ở tư thế nghiêng về phía sau theo cách lệch về phía sau tương đối so với đỉnh của mặt đáy của tấm ốp thân.

Dấu hiệu thứ tư: đèn sau gói chồng lên ECU khi nhìn từ trên xuống và được bố trí ở bên trên ECU.

Dấu hiệu thứ năm: đầu nối của dây điện dùng cho đèn sau được bố trí giữa pin nguồn động lực và mặt đáy của tấm ốp thân, ở vị trí phía trước điểm gần kề giữa pin nguồn động lực và mặt đáy của tấm ốp thân.

Sáng chế cho phép bố trí pin nguồn động lực theo cách hiệu quả bên trong tấm ốp thân.

Mục đích, dấu hiệu, các ưu điểm nêu trên và khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó một phương án của sáng chế được mô tả làm ví dụ minh họa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu từ bên trái của xe kiểu yên ngựa;

FIG.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần phía trên bánh sau của xe kiểu yên ngựa;

FIG.3 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện phần sau của xe kiểu yên ngựa;

FIG.4 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện phần sau của xe kiểu yên ngựa ở trạng thái yên xe, nắp đậy và nắp hộp pin được tháo ra; và

FIG.5 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện phần sau của xe kiểu yên ngựa ở

trạng thái yên xe, tấm ốp bên, nắp đậy, nắp hộp pin và hộp pin được tháo ra.

Mô tả chi tiết sáng chế

Kết cấu của xe kiểu yên ngựa

FIG.1 là hình chiếu từ bên trái của xe kiểu yên ngựa 10. Các hướng trước-sau, phải-trái và trên-dưới được đề cập dưới đây là các hướng được biểu thị trên các hình vẽ.

Xe kiểu yên ngựa 10 là xe hai bánh có động cơ kiểu scutor. Ngoài xe hai bánh, xe kiểu yên ngựa 10 cũng có thể là xe ba bánh hoặc xe bốn bánh hoặc những xe tương tự. Xe kiểu yên ngựa 10 cũng có thể là xe khác với xe kiểu scutor.

Xe kiểu yên ngựa 10 có khung thân 12. Khung thân 12 bao gồm ống đầu 14, khung nghiêng xuống dưới 16, khung gầm 18 và khung sau 20.

Ống đầu 14 kéo dài về phía trước-xuống phía dưới và đỡ cần lái 22 theo cách xoay được. Cần lái 22 được nối với chạc trước 26 thông qua cầu nối dưới 24. Chạc trước 26 kéo dài về phía trước-xuống phía dưới và đỡ quay được bánh trước 28 ở đầu ngoài của chạc trước 26. Tay lái 30 được lắp ở đầu trên của cần lái 22.

Khung nghiêng xuống dưới 16 kéo dài về phía sau-xuống phía dưới từ ống đầu 14. Khung gầm 18 kéo dài từ phần dưới của mỗi khung nghiêng xuống dưới 16 sang bên phải và bên trái và tiếp tục kéo dài về phía sau. Khung sau 20 kéo dài về phía sau-lên phía trên từ đầu sau của mỗi khung gầm 18 bên trái và bên phải.

Bộ giảm xóc sau 32 được lắp vào khung sau 20. Bộ giảm xóc sau 32 kéo dài về phía sau-xuống phía dưới và đỡ quay được bánh sau 34 ở đầu ngoài của bộ giảm xóc sau 32.

Xe kiểu yên ngựa 10 có cụm động lực 36 để tạo ra động lực dẫn động. Cụm động lực 36 được bố trí ở đầu sau của một khung gầm 18 thông qua cơ cấu liên kết 38 theo cách có thể dịch chuyển theo hướng trên-dưới. Cụm động lực 36 bao gồm động cơ 40, bộ truyền động 42 và bộ lọc không khí 44. Bộ truyền động 42 được tạo

liền khối với động cơ 40 ở phía sau động cơ 40 này. Bộ lọc không khí 44 được bố trí ở bên trên bộ truyền động 42. Bộ giảm thanh 46 để xả khí xả của động cơ 40 được lắp ở phía bên phải xe kiểu yên ngựa 10.

Xe kiểu yên ngựa 10 có máy phát điện kiêm động cơ điện (không được thể hiện trên hình vẽ) riêng biệt với động cơ 40, dùng làm nguồn dẫn động. Máy phát điện kiêm động cơ điện được trang bị để dẫn động và quay trục khuỷu (không được thể hiện trên hình vẽ) của động cơ 40. Nhờ máy phát điện kiêm động cơ điện này, lực dẫn động cấp ra từ động cơ 40 được hỗ trợ bởi lực dẫn động cấp ra từ máy phát điện kiêm động cơ điện, đặc biệt ở thời điểm khởi động và tăng tốc của xe. Máy phát điện kiêm động cơ điện cũng thực hiện chức năng làm máy phát điện trong khi xe 10 chạy chỉ nhờ lực dẫn động của động cơ 40.

Khung thân 12 được che bởi tấm ốp thân 48 làm bằng nhựa tổng hợp. Tấm ốp thân 48 bao gồm tấm ốp trước 50, chắn bùn trước 52, tấm ốp tay lái 54, tấm che chân 56, tấm ốp gầm 58, tấm ốp bên 60, tấm ốp gầm phía sau 62 và chắn bùn sau 64.

Tấm ốp trước 50 được lắp đặt để che ống đầu 14. Chắn bùn trước 52 được lắp đặt để che phía trên và phía sau của bánh trước 28. Tấm ốp tay lái 54 được lắp đặt để che phần giữa của tay lái 30 và cần lái 22. Tấm ốp tay lái 54 được trang bị kính chắn gió 65 và đèn pha 66. Tấm che chân 56 được lắp đặt để che khung nghiêng xuống dưới 16 và cũng che ống chân của người lái xe từ phía trước.

Tấm ốp gầm 58 được lắp đặt để che khung gầm 18 lắp ở cả hai phía bên phải và bên trái. Tấm ốp gầm 58 có sàn để chân 68. Tấm ốp bên 60 được lắp đặt để che khung sau 20 lắp ở mỗi phía bên phải và bên trái. Yên xe 70 được lắp ở bên trên tấm ốp bên 60. Đèn sau 72 được lắp ở phần sau của tấm ốp bên 60. Đèn sau 72 có thể là một đèn bất kỳ trong số đèn đuôi, đèn dừng hoặc đèn xi nhan. Tấm ốp gầm phía sau 62 được lắp đặt để che một phần miệng dưới của tấm ốp bên 60. Chắn bùn sau 64 được lắp đặt để che phía trên và phía sau của bánh sau 34.

FIG.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần phía trên bánh sau 34 của xe kiểu yên

ngựa 10. Mặt cắt được thể hiện trên FIG.2 là mặt cắt bởi mặt phẳng đi qua đường tâm theo chiều rộng xe của xe kiểu yên ngựa 10.

Ắc quy phụ 74, cầu chì 76, pin nguồn động lực 78, ECU 80 và đầu nối 82 được chứa bên trong khoảng không hình thành giữa tấm ốp gầm phía sau 62 và yên xe 70.

Ắc quy phụ 74 và cầu chì 76 được chứa bên trong phần chứa ắc quy 84 hình thành ở đầu trước của tấm ốp gầm phía sau 62. Miệng hở phía trên của phần chứa ắc quy 84 được đóng kín bởi nắp đậy 86.

Ở phần sau của phần chứa ắc quy 84, tấm ốp gầm phía sau 62 có phần uốn 88 được tạo ra có đoạn uốn nhô lên trên. Pin nguồn động lực 78, ECU 80 và đầu nối 82 được bố trí ở bên trên phần uốn 88.

Pin nguồn động lực 78 có dạng gần như hình hộp chữ nhật và được chứa bên trong hộp pin 90. Miệng hở phía trên của hộp pin 90 được đóng kín bởi nắp hộp pin 92. Pin nguồn động lực 78 được đặt ở tư thế nghiêng về phía trước ở vị trí lệch về phía trước tương đối so với đỉnh P1 (điểm cao nhất theo hướng trên-dưới) của phần uốn 88. Việc mô tả pin nguồn động lực 78 được đặt ở vị trí lệch về phía trước tương đối so với đỉnh P1 đề cập đến trạng thái trọng tâm của pin nguồn động lực 78 nằm ít nhất ở phía trước đỉnh P1. Việc mô tả pin nguồn động lực 78 được đặt ở tư thế nghiêng về phía trước đề cập đến trạng thái vị trí đầu trước của pin nguồn động lực 78 theo hướng trên-dưới nằm thấp hơn vị trí đầu sau của pin nguồn động lực 78 theo hướng trên-dưới. Pin nguồn động lực 78 được đặt theo cách đầu sau của pin nguồn động lực 78 nằm ở phía trước đầu sau của ECU 80.

ECU 80 được đặt ở bên dưới mặt phẳng S đi qua mặt đáy 78a của pin nguồn động lực 78. ECU 80 được đặt ở tư thế nghiêng về phía sau ở vị trí lệch về phía sau tương đối so với đỉnh P1 của phần uốn 88. Việc mô tả ECU 80 được đặt ở vị trí lệch về phía sau tương đối so với đỉnh P1 đề cập đến trạng thái trọng tâm của ECU 80 nằm ít nhất ở phía sau đỉnh P1. Việc mô tả ECU 80 đặt ở tư thế nghiêng về phía sau

đề cập đến trạng thái vị trí đầu sau của ECU 80 theo hướng trên-dưới nằm thấp hơn vị trí đầu trước của ECU 80 theo hướng trên-dưới. ECU 80 được đặt theo cách đầu nối 80a của ECU 80 gói chồng lên pin nguồn động lực 78 theo hướng trước-sau.

Đầu nối 82 được lắp ở đầu ngoài của dây điện dùng cho đèn sau 104, sẽ được mô tả dưới đây. Đầu nối 82 được bố trí ở phía trước điểm gần kề P2 (điểm gần nhất trên phần uốn 88 mà nằm gần nhất với pin nguồn động lực 78 theo hướng trên-dưới.

Đèn sau 72 được lắp ở bên trên ECU 80. Đèn sau 72 được lắp theo cách gói chồng lên ECU 80 theo hướng trước-sau.

FIG.3 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện phần sau của xe kiểu yên ngựa 10. Hình chiếu từ trên xuống được thể hiện trên FIG.3 minh họa xe kiểu yên ngựa 10 khi nhìn từ phía trên ở trạng thái yên xe 70 và nắp đậy 86 được tháo ra.

Ắc quy phụ 74 được đặt ở bên trái so với đường tâm theo chiều rộng xe của xe kiểu yên ngựa 10 và được cố định vào tấm ốp gầm phía sau 62 nhờ dải kim loại 94. Cầu chì 76 được đặt ở phía bên phải ắc quy phụ 74. Cửa nạp 96, để rót nước làm mát vào trong bình chứa nước làm mát dùng cho bộ tản nhiệt (không được thể hiện trên hình vẽ), được bố trí ở phía sau cầu chì 76.

FIG.4 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện phần sau của xe kiểu yên ngựa 10. FIG.4 minh họa xe kiểu yên ngựa 10 khi nhìn từ phía trên ở trạng thái yên xe 70, nắp đậy 86 và nắp hộp pin 92 được tháo ra.

Hộp pin 90 được lắp cố định vào tấm ốp gầm phía sau 62 nhờ các bu lông từ 98a đến 98c ở một vị trí tại phần trước và hai vị trí tại phần sau. Pin nguồn động lực 78 được lắp cố định vào hộp pin 90 nhờ dải kim loại 100. Dải kim loại 100 được lắp cố định vào hộp pin 90 nhờ bu lông 102a và bu lông 102b ở hai vị trí tại các phần bên phải và bên trái với pin nguồn động lực 78 nằm giữa.

FIG.5 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện phần sau của xe kiểu yên ngựa 10. FIG.5 minh họa xe kiểu yên ngựa 10 khi nhìn từ phía trên ở trạng thái yên xe 70, tấm

ốp bên 60, nắp dẫy 86, nắp hộp pin 92 và hộp pin 90 được tháo ra.

Đầu nối 82 của dây điện dùng cho đèn sau 104 kéo dài từ đèn sau 72 được nối với đầu nối 108 bố trí ở đầu ngoài của dây điện 106 kéo dài từ cầu chì 76. Đèn sau 72 được lắp theo cách gồi chồng lên ECU 80 khi nhìn từ trên xuống.

Hoạt động và hiệu quả của sáng chế

Xe kiểu yên ngựa 10 được trang bị máy phát điện kiêm động cơ điện dùng làm nguồn dẫn động theo phương án nêu trên được biết là xe HEV, có pin nguồn động lực 78 tương đối lớn dùng để dẫn động máy phát điện kiêm động cơ điện. Đối với xe kiểu yên ngựa 10 thuộc loại này, điều mong muốn là có được một kết cấu dùng để chứa theo cách hiệu quả pin nguồn động lực 78 có kích thước lớn ở bên trong tấm ốp thân 48.

Để đạt được mục đích này, trong xe kiểu yên ngựa 10 theo phương án nêu trên, pin nguồn động lực 78 có dạng gần như hình hộp chữ nhật được bố trí ở bên trong tấm ốp thân 48 lắp ở bên trên bánh sau 34 và ECU 80 được bố trí thấp hơn mặt đáy 78a của pin nguồn động lực 78. Điều này có nghĩa là ECU 80 được lắp đặt nhờ sử dụng khoảng không giữa pin nguồn động lực 78 và tấm ốp thân 48, do đó thực hiện được việc giảm kích thước của xe kiểu yên ngựa 10. Pin nguồn động lực 78 có thể được bố trí theo cách hiệu quả ở bên trong tấm ốp thân 48.

Hơn nữa, trong xe kiểu yên ngựa 10 theo phương án nêu trên, đầu sau của pin nguồn động lực 78 được bố trí ở phía trước đầu sau của ECU 80. Điều này cho phép pin nguồn động lực 78, vốn có khối lượng lớn hơn ECU 80, được đặt ở vị trí gần với trọng tâm của xe kiểu yên ngựa 10.

Ngoài ra, trong xe kiểu yên ngựa 10 theo phương án nêu trên, pin nguồn động lực 78 được đặt ở tư thế nghiêng về phía trước ở vị trí lệch về phía trước tương đối so với đỉnh P1 của tấm ốp gầm phía sau 62, trong khi ECU 80 được đặt ở tư thế nghiêng về phía sau ở vị trí lệch về phía sau tương đối so với đỉnh P1. Điều này khiến cho pin nguồn động lực 78 và ECU 80 được đặt nghiêng dọc theo tấm ốp gầm

phía sau 62 có phần uốn 88 với đoạn uốn nhô lên trên nên trọng tâm của xe kiểu yên ngựa 10 có thể được đặt ở vị trí thấp.

Tiếp theo, trong xe kiểu yên ngựa 10 theo phương án nêu trên, đèn sau 72 được lắp ở bên trên ECU 80 và ở vị trí gối chông lên ECU 80 khi nhìn từ trên xuống. Do đèn sau 72 lắp ở bên trên ECU 80, vốn có kích thước tương đối nhỏ nên có thể thực hiện được việc giảm kích thước của xe kiểu yên ngựa 10.

Hơn nữa, trong xe kiểu yên ngựa 10 theo phương án nêu trên, đầu nối 82 của dây điện dùng cho đèn sau 104 được bố trí giữa pin nguồn động lực 78 và tấm ốp gầm phía sau 62, ở vị trí phía trước điểm gần kề P2 của tấm ốp gầm phía sau 62 mà nằm gần nhất với pin nguồn động lực 78. Điều này cho phép đầu nối 82 được đặt nhờ sử dụng khoảng không chết giữa tấm ốp gầm phía sau 62 và pin nguồn động lực 78.

Sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu theo phương án nêu trên và nhiều cải biến khác có thể được thực hiện mà không vượt quá phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Xe kiểu yên ngựa (10) bao gồm:**

bánh sau (34);

tấm ốp thân (48) lắp ở bên trên bánh sau (34); và

ECU (80) được bố trí ở bên trong tấm ốp thân (48), trong đó:

mặt đáy của tấm ốp thân (48) được tạo ra có đoạn uốn nhô lên trên,

pin nguồn động lực (78) có dạng gần như hình hộp chữ nhật được bố trí ở bên trong tấm ốp thân (48),

pin nguồn động lực (78) và ECU (80) được bố trí ở bên trên bánh sau (34); và

ECU (80) được bố trí thấp hơn mặt đáy (78a) của pin nguồn động lực (78).

2. Xe kiểu yên ngựa (10) theo điểm 1, trong đó đầu sau của pin nguồn động lực (78) được bố trí ở phía trước đầu sau của ECU (80).**3. Xe kiểu yên ngựa (10) theo điểm 2, trong đó:**

pin nguồn động lực (78) được đặt ở tư thế nghiêng về phía trước theo cách lệch về phía trước tương đối so với đỉnh (P1) của mặt đáy của tấm ốp thân (48); và

ECU (80) được đặt ở tư thế nghiêng về phía sau theo cách lệch về phía sau tương đối so với đỉnh (P1) của mặt đáy của tấm ốp thân (48).

4. Xe kiểu yên ngựa (10) theo điểm 2 hoặc 3, trong đó đèn sau (72) gối chồng lên ECU (80) khi nhìn từ trên xuống và được bố trí ở bên trên ECU (80).**5. Xe kiểu yên ngựa (10) theo điểm 3 hoặc 4, trong đó đầu nối (82) của dây điện dùng cho đèn sau (104) được bố trí giữa pin nguồn động lực (78) và mặt đáy của tấm ốp thân (48), ở vị trí phía trước điểm gần kề (P2) giữa pin nguồn động lực (78) và mặt đáy của tấm ốp thân (48).**

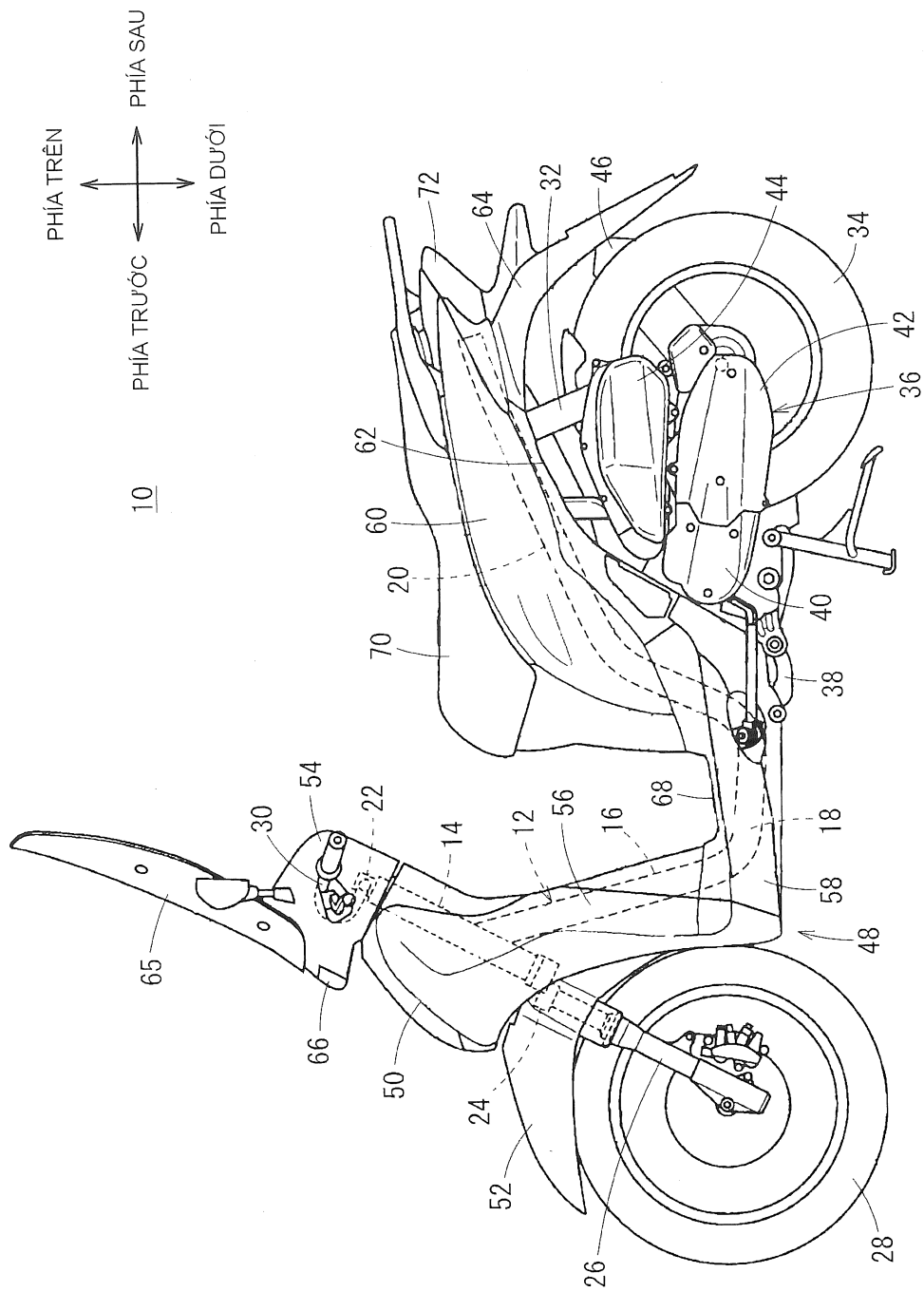


FIG. 1

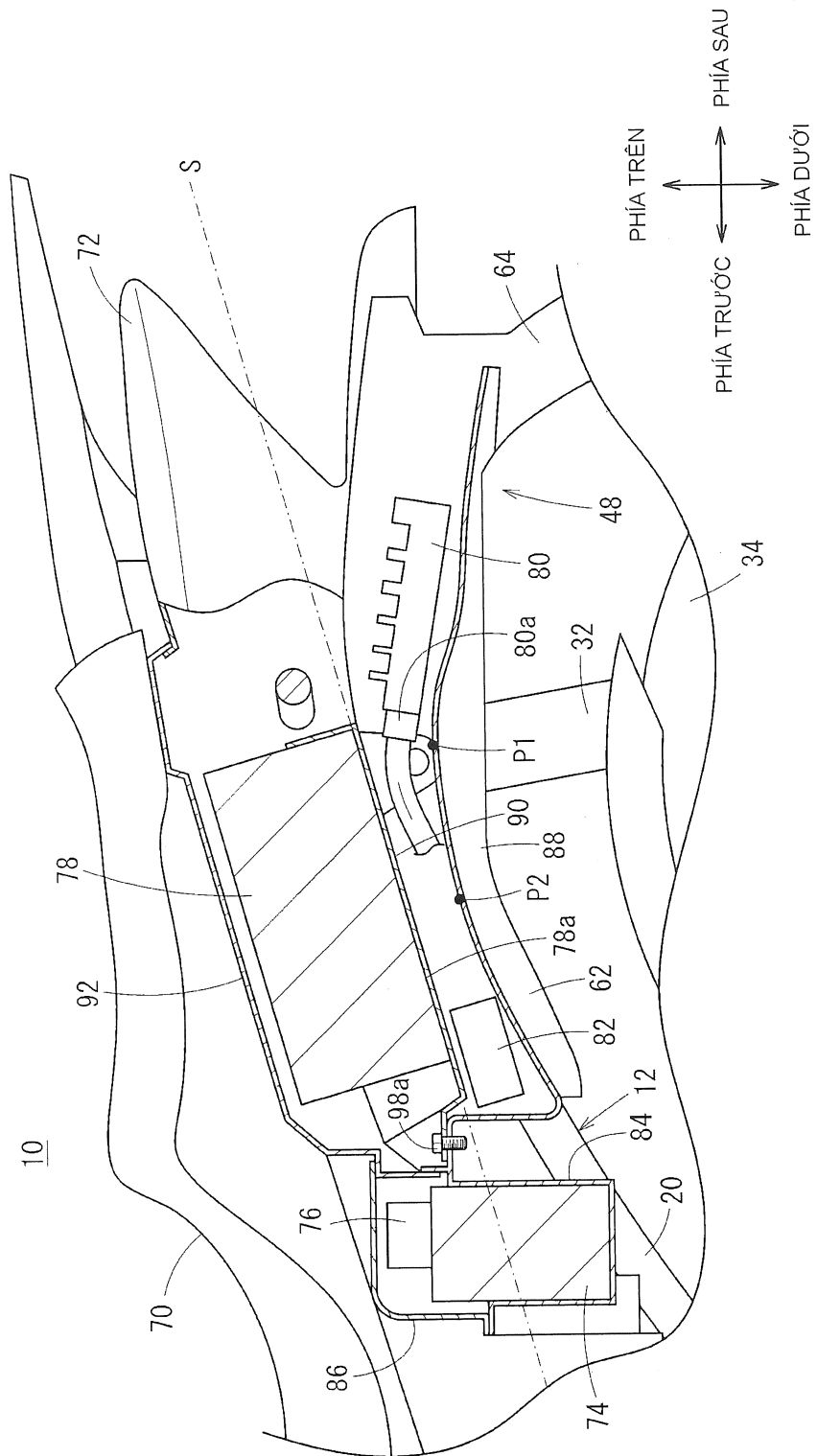


FIG. 2

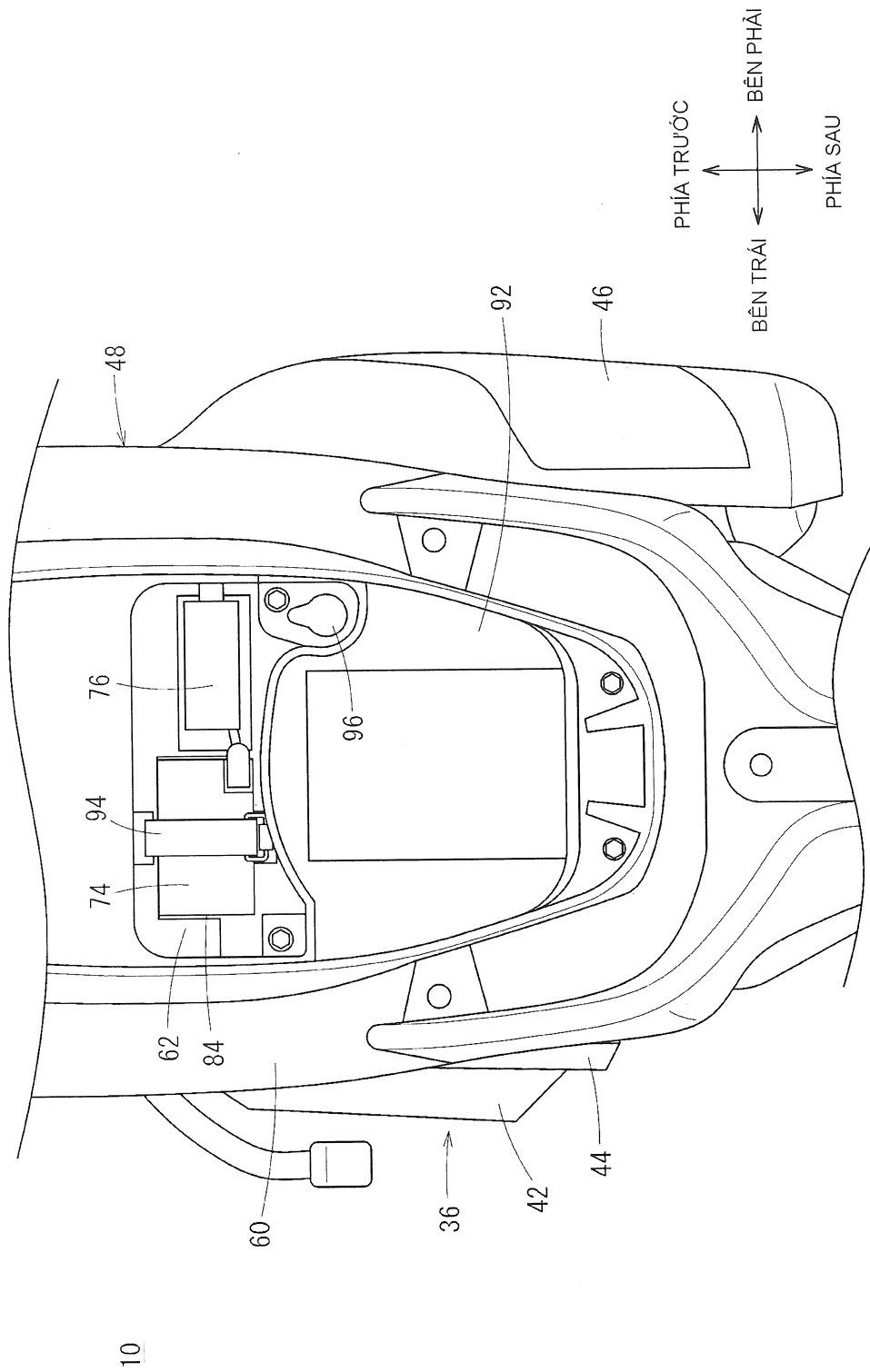


FIG. 3

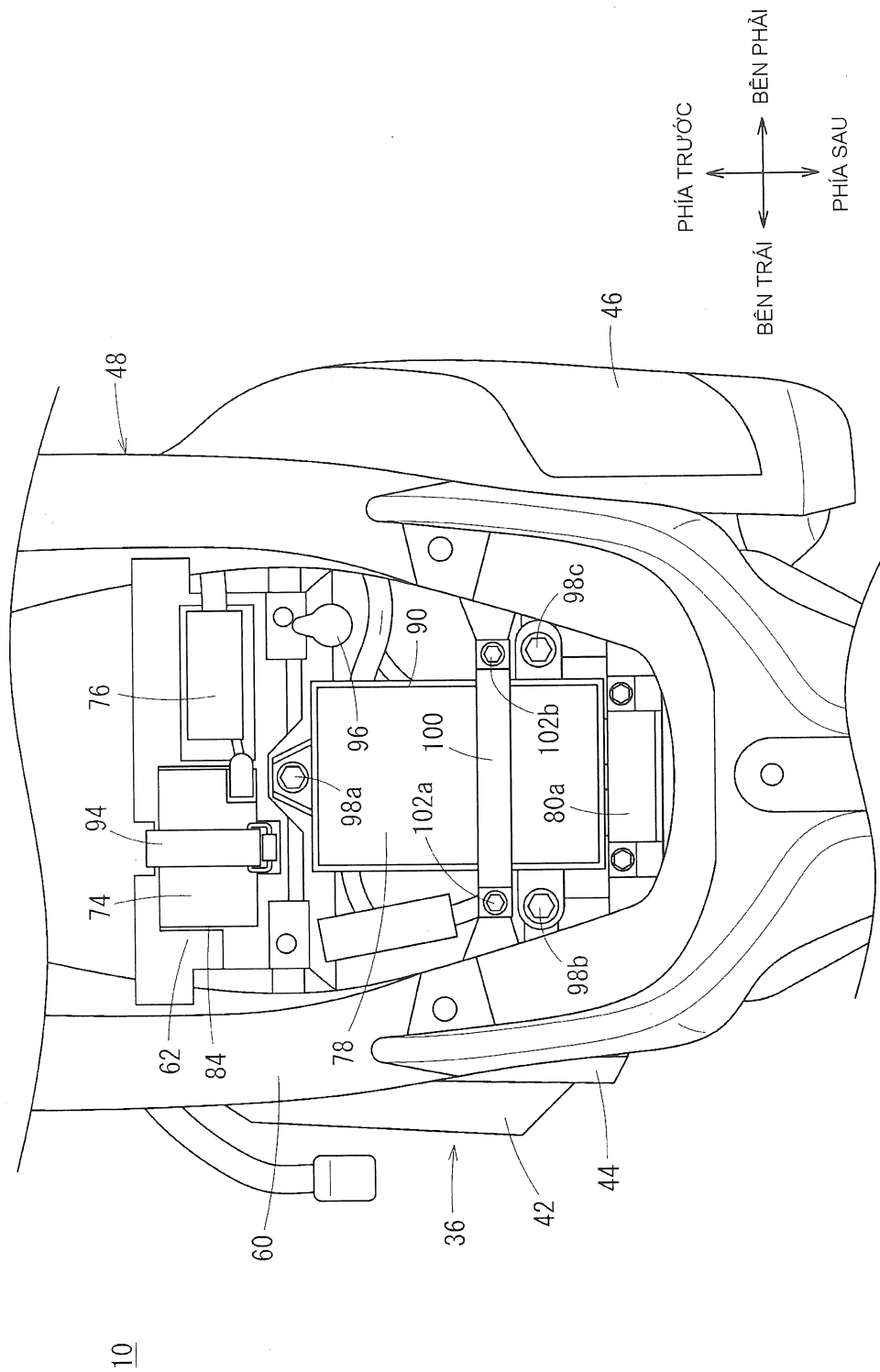


FIG. 4

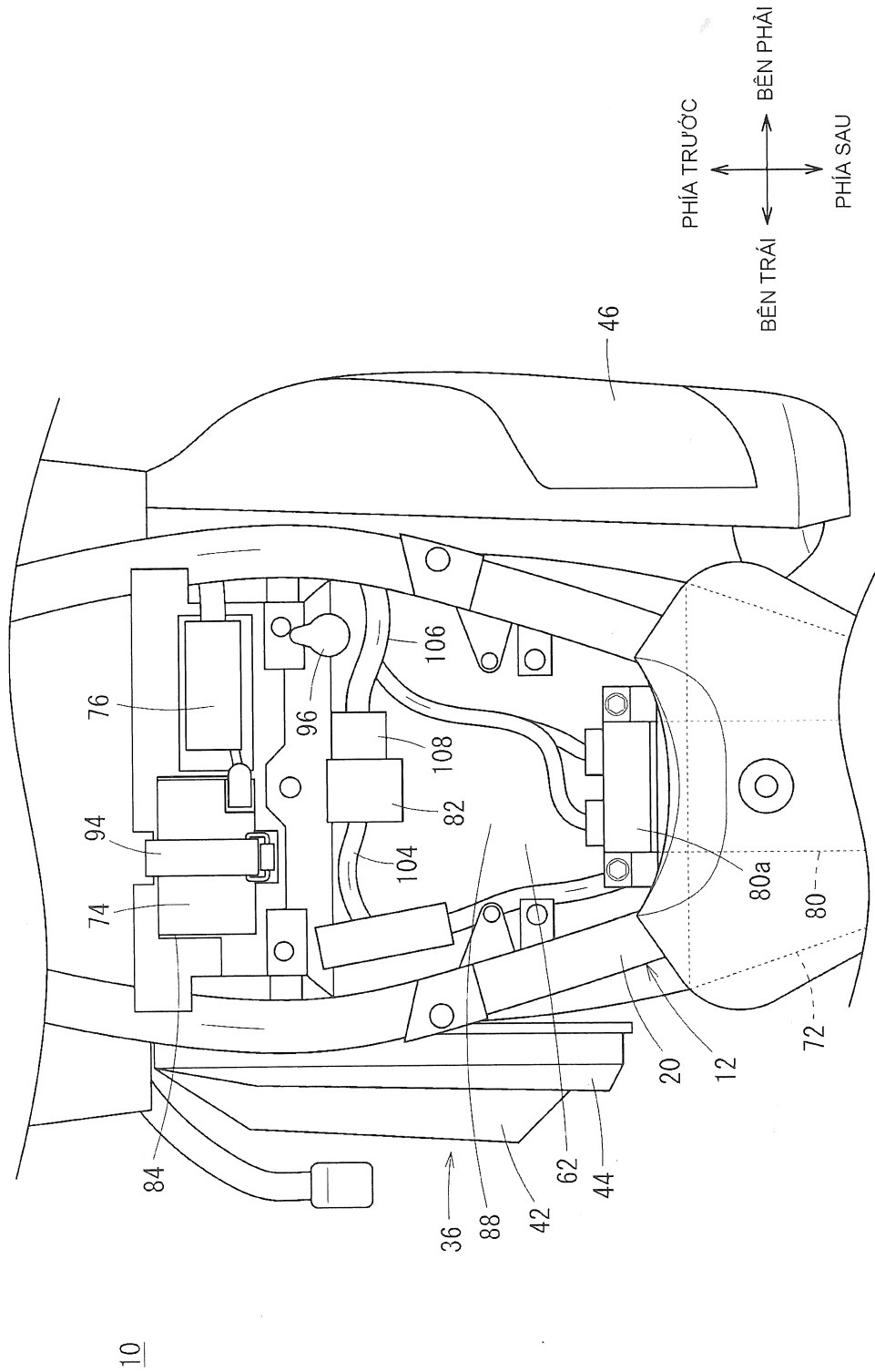


FIG. 5