



(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)



1-0029719

(51)⁷ B62J 23/00; B62K 25/20

(13) B

(21) 1-2018-04202

(22) 24/09/2018

(30) 2017-189437 29/09/2017 JP

(45) 25/10/2021 403

(43) 25/12/2018 369A

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

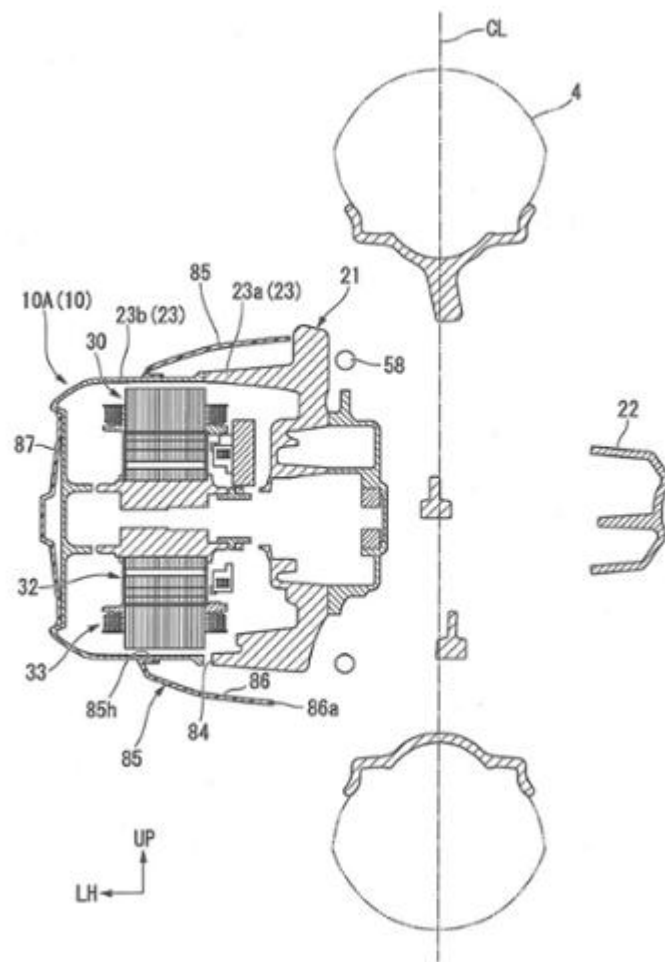
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556, JAPAN

(72) Hiroaki OBA (JP); Takaaki KATO (JP); Kazuo TSUJI (JP).

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

(54) KẾT CẤU CỤM ĐỘNG LỰC DÙNG CHO XE KIỂU YÊN NGỰA

(57) Sáng chế đề xuất kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa, bao gồm tấm ốp trong (23a) dùng để che động cơ điện (30) từ phía trong theo chiều rộng xe và tấm ốp ngoài (23b) dùng để che động cơ điện (30) từ phía ngoài theo chiều rộng xe. Lỗ (84) được tạo ra ở bên dưới động cơ điện (30) bởi tấm ốp trong (23a) và tấm ốp ngoài (23b) và kết cấu cụm động lực này còn bao gồm tấm ốp bảo vệ (85) dùng để che ít nhất một tấm ốp trong số tấm ốp trong (23a) và tấm ốp ngoài (23b) từ phía ngoài nhằm che lỗ (84) từ phía dưới.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa. Ví dụ, công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2012-71801 bộc lộ kết cấu trong đó, trên đòn lắc dùng cho xe chạy điện có động cơ điện lắp trong bánh xe để dẫn động trực tiếp bánh sau, một lỗ được tạo ra trên mặt ngoài của phần đỡ khoang chứa động cơ điện lắp trong bánh xe dùng để chứa động cơ điện thuộc loại được lắp trong bánh xe nhằm che động cơ điện này.

Nếu một lỗ được tạo ra để làm thoát nước hay những thứ tương tự trong kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa thì cần phải ngăn không cho các vật bên ngoài lọt vào trong từ phía ngoài.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, mục đích của sáng chế là đề xuất kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa cho phép ngăn các vật bên ngoài lọt vào trong từ phía ngoài.

Để đạt được mục đích nêu trên, kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa theo các khía cạnh của sáng chế đề xuất các giải pháp sau.

(1) Theo một khía cạnh của sáng chế, kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa bao gồm: tấm ốp trong có cấu hình để che động cơ điện từ phía trong theo chiều rộng xe; và tấm ốp ngoài có cấu hình để che động cơ điện từ phía ngoài theo chiều rộng xe. Một lỗ được tạo ra ở bên dưới động cơ điện bởi tấm ốp trong và tấm ốp ngoài và kết cấu cụm động lực này còn bao gồm tấm ốp bảo vệ có cấu hình để che ít nhất một tấm ốp trong số tấm ốp trong và tấm ốp ngoài từ phía ngoài nhằm che lỗ từ phía dưới.

(2) Bổ sung cho khía cạnh nêu tại mục (1), kết cấu cụm động lực có thể còn bao gồm các dây điện có cấu hình kéo dài về phía động cơ điện và tấm ốp bảo vệ có

thể che các dây điện này từ phía ngoài.

(3) Bổ sung cho khía cạnh nêu tại mục (2), kết cấu cụm động lực có thể còn bao gồm phần lắp dây điện có cấu hình để giữ cố định các dây điện và tấm ốp bảo vệ có thể che phần lắp dây điện này từ phía ngoài.

(4) Bổ sung cho khía cạnh nêu tại mục (3), kết cấu cụm động lực có thể còn bao gồm chi tiết lắp thứ nhất có cấu hình để lắp phần lắp dây điện vào tấm ốp trong và tấm ốp bảo vệ có thể che chi tiết lắp thứ nhất từ phía ngoài.

(5) Bổ sung cho khía cạnh nêu tại mục (3) hoặc (4), phần lắp dây điện có thể được lắp trên phần đòn nối tiếp với tấm ốp trong và kéo dài theo hướng trước-sau và các dây điện có thể được bao quanh bởi phần đòn và tấm ốp bảo vệ.

(6) Bổ sung cho khía cạnh bất kỳ nêu tại các mục từ (1) đến (5), tấm ốp bảo vệ có thể có mặt nghiêng được bố trí nghiêng theo cách thấp dần về phía trong theo chiều rộng xe và đầu trong theo chiều rộng xe của mặt nghiêng này có thể nằm ở phía trong theo chiều rộng xe so với lỗ.

(7) Bổ sung cho khía cạnh bất kỳ nêu tại các mục từ (1) đến (6), kết cấu cụm động lực có thể còn bao gồm chân chống. Một khe hở có thể được tạo thành ở bên dưới lỗ, nằm giữa tấm ốp bảo vệ và tấm ốp trong và, khi được thu lại, chân chống có thể nằm ở phía trước khe hở này.

Theo khía cạnh nêu tại mục (1), kết cấu cụm động lực bao gồm tấm ốp bảo vệ dùng để che ít nhất một tấm ốp trong số tấm ốp trong và tấm ốp ngoài từ phía ngoài nhằm che lỗ được tạo ra ở bên dưới động cơ điện từ phía dưới. Nhờ đó, do các vật bên ngoài hướng về lỗ từ phía dưới có thể bị chặn bởi tấm ốp bảo vệ nên có thể ngăn không cho các vật bên ngoài lọt vào trong từ phía ngoài.

Theo khía cạnh nêu tại mục (2), kết cấu cụm động lực này còn bao gồm các dây điện kéo dài về phía động cơ điện và tấm ốp bảo vệ che các dây điện này từ phía ngoài. Nhờ đó, trong kết cấu cụm động lực có các dây điện, có thể ngăn không cho các vật bên ngoài lọt vào trong từ phía ngoài và bảo vệ các dây điện.

Theo khía cạnh nêu tại mục (3), tấm ốp bảo vệ che phần lắp dây điện từ phía ngoài và nhờ đó phần lắp dây điện có thể được che đồng thời cùng với ít nhất một tấm

ốp trong số tấm ốp trong và tấm ốp ngoài. Do vậy, so với trường hợp mà tấm che dùng để che phần lắp dây điện được tạo ra riêng biệt và độc lập, số lượng các bộ phận có thể giảm và chi phí có thể giảm.

Theo khía cạnh nêu tại mục (4), kết cấu cụm động lực còn bao gồm chi tiết lắp thứ nhất dùng để lắp phần lắp dây điện vào tấm ốp trong và tấm ốp bảo vệ che chi tiết lắp thứ nhất từ phía ngoài. Theo cách đó, chi tiết lắp thứ nhất có thể được bảo vệ bởi tấm ốp bảo vệ.

Theo khía cạnh nêu tại mục (5), phần lắp dây điện được bố trí trên phần đòn nối tiếp với tấm ốp trong và kéo dài theo hướng trước-sau và, các dây điện được bao quanh bởi phần đòn và tấm ốp bảo vệ. Nhờ đó, các dây điện có thể được bảo vệ bởi phần đòn và tấm ốp bảo vệ.

Theo khía cạnh nêu tại mục (6), tấm ốp bảo vệ có mặt nghiêng được bố trí nghiêng theo cách thấp dần về phía trong theo chiều rộng xe và đầu trong theo chiều rộng xe của mặt nghiêng này nằm ở phía trong so với lỗ. Nhờ đó, nước hay các thứ tương tự xả ra từ lỗ có thể được dẫn ra bên ngoài dọc theo mặt nghiêng.

Theo khía cạnh nêu tại mục (7), khe hở được tạo thành ở bên dưới lỗ, nằm giữa tấm ốp bảo vệ và tấm ốp trong. Khi được thu lại, chân chống nằm ở phía trước khe hở. Nhờ đó, khi chân chống được thu lại, các vật bên ngoài hướng về khe hở từ phía trước có thể bị chặn bởi chân chống và nhờ đó có thể ngăn không cho các vật bên ngoài lọt vào trong từ phía ngoài.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái của xe máy theo một phương án của sáng chế.

FIG.2 là hình vẽ mặt cắt theo đường II-II được thể hiện trên FIG.1.

FIG.3 là hình vẽ phối cảnh của đòn chính theo phương án này khi nhìn từ phía trên bên trái.

FIG.4 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện phần sau của xe máy theo phương án này của sáng chế.

FIG.5 là hình chiếu cạnh từ bên trái minh họa trạng thái tấm ốp bảo vệ thể hiện

trên FIG.4 được tháo ra.

FIG.6 là hình chiếu cạnh từ bên trái minh họa trạng thái tấm ốp ngoài thể hiện trên FIG.5 được tháo ra.

FIG.7 là hình chiếu cạnh từ bên trái minh họa trạng thái động cơ điện thể hiện trên FIG.6 được tháo ra.

FIG.8 là hình chiếu từ phía sau của xe máy theo phương án này của sáng chế.

FIG.9 là hình vẽ mặt cắt theo đường IX-IX được thể hiện trên FIG.4.

FIG.10 là hình vẽ mặt cắt theo đường X-X được thể hiện trên FIG.4.

FIG.11 là hình vẽ mặt cắt theo đường XI-XI được thể hiện trên FIG.8.

FIG.12 là hình vẽ của tấm ốp ngoài theo phương án này từ phía trong theo chiều rộng xe.

FIG.13 là hình chiếu cạnh từ bên trái có một số bộ phận của xe máy theo phương án này của sáng chế được tháo ra khỏi đó.

FIG.14 là hình chiếu từ phía dưới của xe máy theo phương án này của sáng chế.

FIG.15 là hình vẽ mặt cắt theo đường XV-XV được thể hiện trên FIG.13.

FIG.16 là hình vẽ mặt cắt theo đường XVI-XVI được thể hiện trên FIG.14.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế theo một phương án của nó sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ. Trong phần mô tả dưới đây, trừ khi có quy định khác, các hướng như phía trước, phía sau, bên trái, bên phải, v.v. cũng là các hướng của xe được mô tả dưới đây. Ở các vị trí thích hợp trên các hình vẽ dùng trong phần mô tả dưới đây, mũi tên FR biểu thị phía trước của xe, mũi tên LH biểu thị phía bên trái của xe và mũi tên UP biểu thị phía trên của xe.

Kết cấu tổng thể của xe

FIG.1 minh họa xe máy 1 kiểu cụm lắc làm ví dụ về xe kiểu yên ngựa. Theo FIG.1, xe máy 1 bao gồm bánh trước 3 được lái bởi tay lái 2 và bánh sau 4 được dẫn

động bởi cụm động lực 10 là nguồn động lực. Dưới đây, xe máy này đôi khi đơn giản được gọi là “xe”. Xe máy 1 theo phương án này là xe kiểu scuter có sàn để chân 9 để người đi xe ngồi trên yên xe 8 đặt bàn chân của mình lên đó.

Các bộ phận của hệ thống lái, bao gồm tay lái 2 và bánh trước 3, được đỡ quay được trong ống đầu 12 ở đầu trước của khung thân xe 11 theo cách lái được. Phần xung quanh phía ngoài của khung thân xe 11 được che bởi tấm ốp thân xe 5. Trên FIG.1, số chỉ dẫn 6 biểu thị chạc trước.

Khung thân xe 11 được tạo thành bởi nhiều loại chi tiết bằng thép được liên kết liền khối với nhau bằng cách hàn hay các phương pháp gia công tương tự. Khung thân xe 11 bao gồm ống đầu 12 được bố trí ở đầu trước của nó, khung chính 13 kéo dài nghiêng về phía sau và xuống phía dưới từ ống đầu 12, hai khung dưới bên trái và bên phải 14 kéo dài nghiêng về phía sau và xuống phía dưới từ phần dưới của ống đầu 12 với độ nghiêng lớn hơn so với độ nghiêng của khung chính 13, sau đó kéo dài gần như theo phương nằm ngang về phía sau từ các đầu dưới của nó và kéo dài nghiêng lên trên về phía sau từ các đầu sau của nó, hai khung yên xe bên trái và bên phải 15, kéo dài nghiêng lên trên về phía sau từ điểm giữa theo phương thẳng đứng của khung chính 13, được nối với các đầu trên phía sau của các khung dưới bên trái và bên phải 14 và kéo dài nghiêng lên trên về phía sau từ các phần nối của chúng và các khung đỡ 16 kéo dài nghiêng lên trên về phía sau từ các phần sau của các khung dưới 14 và được nối với các phần sau của các khung yên xe 15.

Cụm động lực

Cụm động lực 10 là một cụm động lực dạng lắp liền kết liền khối động cơ điện 30 là nguồn động lực được bố trí ở phía bên trái bánh sau 4, cơ cấu truyền động lực 35 để dẫn động bánh sau 4 nhờ động lực sinh ra từ động cơ điện 30 và khung lắp 20 để đỡ động cơ điện 30 và cơ cấu truyền động lực 35.

Trục 4a của bánh sau 4 (dưới đây được gọi là “trục bánh sau 4a”, xem FIG.2) được bố trí ở đầu sau của cụm động lực 10. Động lực sinh ra từ động cơ điện 30 được truyền đến trục bánh sau 4a (xem FIG.2) thông qua cơ cấu truyền động lực 35 và nhờ đó bánh sau 4, được đỡ bởi trục bánh sau 4a, được dẫn động và xe chạy. Ký hiệu CR trên hình vẽ này biểu thị đường tâm (đường trục của bánh sau) của trục bánh sau 4a là

đường trục song song với chiều rộng xe.

Phần dưới phía trước của cụm động lực 10 được đỡ ở phía sau bên dưới của khung thân xe 11 thông qua cơ cấu liên kết 19 theo cách lắc được theo phương thẳng đứng. Hai bộ giảm xóc sau bên trái và bên phải 7 để giảm chấn chuyển động lắc của cụm động lực 10 được bố trí giữa đầu sau của cụm động lực 10 và các khung yên xe 15. Dưới đây, đôi khi ký hiệu “L” được bổ sung vào số chỉ dẫn của các bộ phận nằm ở bên trái theo chiều rộng xe và ký hiệu “R” được bổ sung vào số chỉ dẫn của các bộ phận nằm ở bên phải theo chiều rộng xe.

Khung lắc

Như được minh họa trên FIG.2, khung lắc 20 bao gồm đòn chính 21 kéo dài từ phía trước bánh sau 4 về phía bên trái bánh sau 4 và đòn phụ 22 kéo dài từ phía trước bên phải của đòn chính 21 về phía bên phải bánh sau 4 đồng thời được uốn về phía trong theo chiều rộng xe. Ký hiệu CL trên hình vẽ này biểu thị đường tâm theo hướng trái-phải của thân xe.

Đòn chính

Phần chứa cụm động lực 23 dùng để chứa động cơ điện 30 và phần chứa bộ truyền động 24 dùng để chứa cơ cấu truyền động lực 35 được tạo ra trên đòn chính 21.

Phần chứa cụm động lực

Phần chứa cụm động lực 23 bao gồm tấm ốp trong 23a dùng để che động cơ điện 30 từ phía trong theo chiều rộng xe và tấm ốp ngoài 23b dùng để che động cơ điện 30 từ phía ngoài theo chiều rộng xe.

Tấm ốp trong 23a có dạng hình hộp mở ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Tấm ốp trong 23a được tạo liền khối từ cùng một chi tiết với phần đòn 21a trên đòn chính 21.

Tấm ốp ngoài 23b có dạng hình hộp mở về phía trong theo chiều rộng xe. Tấm ốp ngoài 23b được lắp vào tấm ốp trong 23a nhờ các chi tiết lắp như bu lông.

Như được minh họa trên FIG.12, các lỗ lắp dây điện 23h và 23i, để các dây điện 80, 82 (xem FIG.6) có thể được lắp xuyên qua đó, được mở theo hướng trước-sau và được tạo ra ở đầu trước của tấm ốp ngoài 23b. Trên hình chiếu từ bên phải được

thể hiện trên FIG.12, các gân 23r (ví dụ, theo phương án này là bốn gân), bố trí theo hướng kính quanh đường trục của động cơ điện Cm1, được tạo ra trên mặt trong của tấm ốp ngoài 23b theo chiều rộng xe. Trên FIG.12, số chỉ dẫn 23j biểu thị phần lắp trên tấm ốp ngoài 23b để lắp vào tấm ốp trong 23a.

Phần đòn

Như được minh họa trên FIG.2, phần đòn 21a, kéo dài về phía trước từ phần chứa cụm động lực 23, được tạo ra trên đòn chính 21. Như được minh họa trên FIG.3, phần đòn 21a kéo dài theo hướng trước-sau theo cách nối tiếp với tấm ốp trong 23a. Trên FIG.3, các số chỉ dẫn 21b biểu thị hai phần kéo dài phía trước bên trái và bên phải, kéo dài về phía trước từ đầu trước của phần đòn 21a.

Phần chứa bộ truyền động

Như được minh họa trên FIG.2, phần chứa bộ truyền động 24 bao gồm hộp trong 24a được bố trí ở phía trong theo chiều rộng xe ở phía bên trái bánh sau 4 và, hộp ngoài 24b để che hộp trong 24a từ phía ngoài theo chiều rộng xe.

Hộp trong 24a có dạng hình hộp mở ra phía ngoài theo chiều rộng xe.

Hộp ngoài 24b có dạng hình hộp mở về phía trong theo chiều rộng xe. Hộp ngoài 24b được tạo liền khối từ cùng một chi tiết với tấm ốp trong 23a trên đòn chính 21. Hộp ngoài 24b được lắp vào hộp trong 24a nhờ các chi tiết lắp như bu lông.

Như được minh họa trên FIG.3, chi tiết đỡ giá lắp chắn bùn 26 nhô về phía sau và lên phía trên để đỡ giá lắp chắn bùn 40 (xem FIG.4) được bố trí trên phần chứa bộ truyền động 24. Như được minh họa trên FIG.4, giá lắp chắn bùn 40 đỡ chắn bùn 50, kéo dài về phía sau và lên phía trên từ vùng lân cận trục bánh sau 4a (xem FIG.2) và được bố trí ở phía sau bên trên bánh sau. Trên FIG.4, số chỉ dẫn 28 biểu thị chân chống giữa (dưới đây đơn giản còn được gọi là “chân chống”) và số chỉ dẫn 29 biểu thị phanh sau. Trên FIG.3, số chỉ dẫn 28a biểu thị phần lắp chân chống để chân chống được lắp theo cách quay được trên đó.

Động cơ điện

Như được minh họa trên FIG.2, động cơ điện 30 được bố trí ở phía bên trái bánh sau 4. Động cơ điện 30 là động cơ kiểu rôto trong. Động cơ điện 30 bao gồm

trục đầu ra của động cơ điện 31, rôto trong 32 và stato 33.

Trục đầu ra của động cơ điện 31 nằm hướng theo chiều rộng xe và được đỡ theo hướng dọc trục bởi đòn chính 21. Trục đầu ra của động cơ điện 31 có đường trục Cm1 (dưới đây còn được gọi là “đường trục của động cơ điện Cm1”) song song với đường trục của bánh sau CR. Các số chỉ dẫn từ 34a đến 34c trên hình vẽ này biểu thị các ổ đỡ dùng để đỡ quay được trục đầu ra của động cơ điện 31.

Rôto trong 32 bao gồm thân chính của rôto 32a có dạng hình ống và các nam châm 32b được bố trí trên mặt theo chu vi ngoài của thân chính của rôto 32a. Phần giữa của thân chính của rôto 32a theo hướng kính được lắp theo kiểu then hoa vào trục đầu ra của động cơ điện 31. Đôi tượng dò 32c được lắp trên mặt theo chu vi ngoài ở đầu trong theo chiều rộng xe của thân chính của rôto 32a.

Stato 33 bao gồm gông từ của stato 33a có dạng hình khuyên được lắp cố định vào thành theo chu vi ngoài của tấm ốp trong 23a, các răng 33b được liên kết với gông từ của stato 33a và được bố trí theo hướng kính quanh đường trục của động cơ điện Cm1 và các cuộn dây 33c, là các dây dẫn điện, được quấn quanh răng 33b. Cảm biến rôto 33d, để phát hiện đôi tượng dò 32c, được lắp trên gông từ của stato 33a.

Ăcquy 100 (xem FIG.13) được nối với động cơ điện 30. Ăcquy 100 cấp điện cho động cơ điện 30 để động cơ điện 30 dẫn động bánh sau 4. Động cơ điện 30 được điều khiển bởi cụm điều khiển (không được thể hiện trên các hình vẽ).

Cơ cấu truyền động lực

Như được minh họa trên FIG.2, cơ cấu truyền động lực 35 được bố trí ở phía bên trái bánh sau 4. Cơ cấu truyền động lực 35 được bố trí trong phần chứa bộ truyền động 24, nối tiếp với phần chứa cụm động lực 23.

Cơ cấu truyền động lực 35 bao gồm trục truyền động 36 được đỡ theo hướng dọc trục song song với trục đầu ra của động cơ điện 31 và trục bánh sau 4a, cặp bánh răng thứ nhất 37a, 37b được bố trí ở đầu trong của trục đầu ra của động cơ điện 31 theo chiều rộng xe và ở phần trong của trục truyền động 36 theo chiều rộng xe và cặp bánh răng thứ hai 38a, 38b được bố trí ở phần ngoài của trục truyền động 36 theo chiều rộng xe và ở đầu bên trái của trục bánh sau 4a. Các số chỉ dẫn từ 4b đến 4d trên hình vẽ này biểu thị các ổ đỡ dùng để đỡ quay được trục bánh sau 4a.

Trục đầu ra của động cơ điện 31, trục truyền động 36 và trục bánh sau 4a được bố trí cách nhau theo hướng trước-sau, bắt đầu từ phía trước. Trục truyền động 36 có đường trục Ct1 (dưới đây còn được gọi là “đường trục truyền động Ct1”) song song với đường trục của động cơ điện Cm1. Các số chỉ dẫn 39a và 39b trên hình vẽ này biểu thị các ổ đỡ dùng để đỡ quay được trục truyền động 36.

Với kết cấu này, chuyển động quay của trục đầu ra của động cơ điện 31 được giảm tốc với một tỷ số giảm tốc định trước và được truyền đến trục bánh sau 4a.

Cụm điều khiển

Mặc dù không được minh họa, nói chung một cụm điều khiển được dùng để điều khiển động cơ điện 30. Ví dụ, cụm điều khiển này bao gồm bộ xử lý trung tâm (CPU), bộ nhớ chỉ đọc (ROM) và bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM). Cụm điều khiển nhận thông tin từ cảm biến độ mở tiết lưu (không được thể hiện trên các hình vẽ) hoặc các bộ phận tương tự và cấp tín hiệu điều khiển định trước cho bộ điều khiển của động cơ điện 30.

Đòn phụ

Như được minh họa trên FIG.2, đòn phụ 22 kéo dài theo hướng trước-sau ở bên phải bánh sau 4. Đầu trước của đòn phụ 22 được lắp vào phía trước bên phải của đòn chính 21 nhờ các chi tiết lắp như bu lông. Trên FIG.2, các số chỉ dẫn 22j biểu thị phần lắp trên đòn phụ 22 để lắp vào đòn chính 21. Như được minh họa trên FIG.8, giá đỡ giảm xóc bên phải 27, nhô về phía sau và lên phía trên để đỡ bộ giảm xóc sau bên phải 7R, được bố trí ở đầu sau của đòn phụ 22.

Kết cấu chấn bunn

Như được minh họa trên FIG.1, kết cấu chấn bunn 50A dùng để đỡ chấn bunn 50 nằm ở phía sau bên trên bánh sau 4 nhờ sử dụng giá lắp chấn bunn 40 được bố trí ở phần sau của xe. Theo phương án này, kết cấu chấn bunn 50A là một kết cấu kiểu lắp hẫng trong đó chỉ phía bên trái của chấn bunn 50 được lắp cố định vào giá lắp chấn bunn 40. Trên FIG.1, số chỉ dẫn 54 biểu thị đèn đuôi, số chỉ dẫn 55 biểu thị biển số xe và số chỉ dẫn 57 biểu thị tấm phản quang.

Như được minh họa trên FIG.4, kết cấu chấn bunn 50A bao gồm giá lắp chấn

bùn 40 và chấn bùn 50. Giá đỡ giảm xóc bên trái 43 dùng để đỡ bộ giảm xóc sau bên trái 7L được lắp vào giá lắp chấn bùn 40.

Dây điện

Như được minh họa trên FIG.6, các dây góp ba pha (dây điện) 80, kéo dài theo hướng trước-sau về phía động cơ điện 30, được lắp trên xe. Như được minh họa trên FIG.7, một trong các đầu (đầu sau) của các dây góp ba pha 80 được bố trí bên trong động cơ điện 30 (xem FIG.6) theo chiều rộng xe. Động cơ điện 30 được nối điện với cụm biến tần (không được thể hiện trên các hình vẽ) thông qua các dây góp ba pha 80. Trên FIG.7, số chỉ dẫn 81 biểu thị một ống dùng để bọc các dây góp ba pha 80 và số chỉ dẫn 82 biểu thị dây điện (dây dẫn điện) được nối điện với cảm biến rôto 33d. Dây điện 82 kéo dài theo hướng trước-sau bên trên các dây góp ba pha 80 ở bên trái phần đòn 21a.

Mặc dù không được minh họa, bộ biến tần mà nhờ nó dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều ba pha có thể được chuyển đổi tương hỗ với nhau, bộ điều khiển công để điều khiển bộ biến tần và cảm biến dòng điện để đo dòng điện được bố trí trong cụm biến tần. Cụm biến tần điều khiển việc dẫn động động cơ điện 30 nhờ điện cấp từ ắc quy 100 (xem FIG.13).

Hoạt động của xe trong quá trình chạy sẽ được mô tả dưới đây. Ắc quy 100 cấp dòng điện một chiều cho cụm biến tần thông qua cáp điện. Cụm biến tần chuyển đổi dòng điện một chiều cấp từ ắc quy 100 thành dòng điện xoay chiều ba pha và cấp dòng điện xoay chiều ba pha đã chuyển đổi này cho động cơ điện 30 thông qua các dây góp ba pha 80. Động cơ điện 30 được dẫn động quay bởi dòng điện xoay chiều ba pha được cấp từ cụm biến tần. Động cơ điện 30 quay và bánh sau 4 quay. Nhờ đó, xe chạy.

Cụm biến tần thu được điện tái tạo từ động cơ điện 30 nhờ lực phanh, chuyển đổi điện tái tạo thu được này thành dòng điện một chiều và cấp dòng điện một chiều đã chuyển đổi này cho ắc quy 100. Ắc quy 100 được sạc nhờ dòng điện một chiều cấp từ cụm biến tần.

Kết cấu cụm động lực

Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.9, kết cấu cụm động lực 10A, bao

gồm tấm ốp trong 23a dùng để che động cơ điện 30 từ phía trong theo chiều rộng xe và tấm ốp ngoài 23b dùng để che động cơ điện 30 từ phía ngoài theo chiều rộng xe, được lắp trên xe. Trong kết cấu cụm động lực 10A, lỗ 84 được tạo ra ở bên dưới động cơ điện 30 bởi tấm ốp trong 23a và tấm ốp ngoài 23b. Trên FIG.9, số chỉ dẫn 87 biểu thị tấm ngoài dùng để che tấm ốp ngoài 23b từ phía ngoài theo chiều rộng xe.

Kết cấu cụm động lực 10A còn bao gồm tấm ốp bảo vệ 85 dùng để che tấm ốp trong 23a và tấm ốp ngoài 23b từ phía ngoài nhằm che lỗ 84 từ phía dưới. Tấm ốp bảo vệ 85 che mặt ghép nối giữa tấm ốp trong 23a và tấm ốp ngoài 23b từ phía trên và phía dưới. Như được minh họa trên FIG.4, tấm ốp bảo vệ 85 được lắp cố định vào đòn chính 21 hoặc các bộ phận tương tự nhờ các chi tiết lắp như bu lông. Trên FIG.4, các số chỉ dẫn 85j biểu thị bu lông dùng để lắp cố định tấm ốp bảo vệ 85. Trên các hình vẽ từ FIG.5 đến FIG.7, các số chỉ dẫn 85k biểu thị phần lắp tương ứng với tấm ốp bảo vệ 85 trên đòn chính 21 hoặc các bộ phận tương tự.

Tấm ốp bảo vệ

Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên FIG.4, tấm ốp bảo vệ 85 kéo dài theo hướng trước-sau dọc theo đòn chính 21 ở bên trái đòn chính 21 này. Lỗ 85h, nhằm để lộ một phần tấm ốp ngoài 23b ra bên ngoài theo chiều rộng xe, được tạo ra trên tấm ốp bảo vệ 85. Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.9, tấm ốp bảo vệ 85 được làm hẹp dần theo cách mà kích thước theo phương thẳng đứng của nó hẹp dần về phía lỗ 85h.

Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.9, tấm ốp bảo vệ 85 có mặt nghiêng 86 được bố trí nghiêng ở bên dưới lỗ 84 theo cách thấp dần về phía trong theo chiều rộng xe. Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.9, đầu trong 86a theo chiều rộng xe của mặt nghiêng 86 nằm ở phía trong theo chiều rộng xe so với lỗ 84.

Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.11, mặt nghiêng 86 có hình dạng cong nhô xuống dưới ở bên dưới lỗ 84. Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.11, mặt nghiêng 86 được bố trí nghiêng ở bên dưới lỗ 84 theo cách cao dần về phía trước. Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.11, đầu trước 86b của mặt nghiêng 86 nằm ở phía trước lỗ 84.

Phần lắp dây điện

Như được minh họa trên FIG.5, phần lắp dây điện 90 để lắp cố định các dây điện 80, 82 được bố trí ở phía trước khung lắc 20. Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.10, tấm ốp bảo vệ 85 che phần lắp dây điện 90 từ phía ngoài. Trên các hình vẽ từ FIG.5 đến FIG.7, chân chống 28 (xem FIG.4) không được minh họa.

Phần lắp dây điện 90 được bố trí trên tấm ốp trong 23a cấu thành khung lắc. Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.10, các dây điện 80, 82 được bao quanh bởi phần đòn 21a và tấm ốp bảo vệ 85. Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.10, các dây điện 80, 82 được che bởi tấm ốp bảo vệ 85 ở phía ngoài phần đòn 21a theo chiều rộng xe từ phía trên, phía dưới và phía ngoài theo chiều rộng xe.

Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.10, phần lắp dây điện 90 bao gồm phần giữ ống 91 được tạo ra có hình dạng cong nhô ra phía ngoài theo chiều rộng xe để ôm lấy đường bao ngoài của ống 81, phần giữ dây điện 92 nối với đầu trên của phần giữ ống 91 và được tạo ra có hình dạng cong nhô lên phía trên để ôm lấy đường bao ngoài của dây điện, phần kéo dài xuống dưới ở phía trong 93 kéo dài thẳng xuống dưới từ đầu trong theo chiều rộng xe của phần giữ dây điện 92 và phần kéo dài xuống dưới ở phía ngoài 94 kéo dài xuống dưới từ đầu dưới của phần giữ ống 91 để ôm lấy phần kéo dài xuống dưới ở phía trong 93.

Lỗ ngoài 91h, nhằm để lộ mặt theo chu vi ngoài của ống 81 ra bên ngoài theo chiều rộng xe, được tạo ra trên phần giữ ống 91. Lỗ trên 92h, nhằm để lộ mặt theo chu vi ngoài của dây điện 82 lên phía trên, được tạo ra trên phần giữ dây điện 92.

Trên FIG.10, số chỉ dẫn 95 biểu thị đầu nối dùng để giữ dây điện 58 nối với đèn chiếu biển số xe (không được thể hiện trên các hình vẽ) và số chỉ dẫn 96 biểu thị giá đỡ dùng để giữ cố định đầu nối 95.

Phần lắp dây điện 90 và giá lắp 96 được lắp cố định cùng nhau vào phần đòn 21a nhờ bu lông (chi tiết lắp thứ nhất) 97. Bu lông 97 lắp cố định phần lắp dây điện 90 và giá lắp 96 vào phần đòn 21a nối tiếp với tấm ốp trong 23a (xem FIG.7) và kéo dài theo hướng trước-sau. Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.10, tấm ốp bảo vệ 85 che bu lông 97 từ phía ngoài. Trên FIG.10, số chỉ dẫn 90h biểu thị lỗ thông dùng cho phần lắp dây điện, số chỉ dẫn 96h biểu thị lỗ thông dùng cho giá lắp và số chỉ dẫn 98 biểu thị phần lỗ ren được tạo ra trên phần đòn 21a. Ví dụ, bu lông 97 được lồng

xuyên qua lỗ thông 90h dùng cho phần lắp dây điện và lỗ thông 96h dùng cho giá lắp từ phía ngoài theo chiều rộng xe và thân ren của bu lông 97 được làm nhô ra. Thân ren nhô ra này được vặn vào phần lỗ ren 98 và nhờ đó, phần lắp dây điện 90 và giá lắp 96 có thể được lắp chặt và cố định cùng nhau vào phần đòn 21a.

Chi tiết lắp

Trên FIG.7, các số chỉ dẫn 99b, 99c và 99d lần lượt biểu thị chi tiết lắp thứ hai, chi tiết lắp thứ ba và chi tiết lắp thứ tư. Chi tiết lắp thứ hai 99b là một bu lông dùng để lắp cố định giá đỡ cáp 48 dùng để đỡ cáp phanh. Chi tiết lắp thứ ba 99c là một bu lông dùng để lắp cố định giá đỡ dây điện 49 dùng để đỡ dây điện 58. Chi tiết lắp thứ tư 99d là các bu lông dùng để lắp chặt hộp ngoài 24b vào hộp trong 24a (xem FIG.2). Bốn chi tiết lắp thứ tư 99d được thể hiện trên FIG.7. Chi tiết lắp thứ hai 99b, chi tiết lắp thứ ba 99c và bốn chi tiết lắp thứ tư 99d được che bởi tấm ốp bảo vệ 85 (xem FIG.4) từ phía ngoài.

Phần chốt xoay và các bộ phận khác

Trên FIG.7, số chỉ dẫn 60 biểu thị phần chốt xoay có trục xoay 189 (xem FIG.13) được bố trí ở đó. Phần chốt xoay 60 được bố trí ở các phần kéo dài phía trước 21b của phần đòn 21a. Phần chốt xoay 60 được để lộ ra bên ngoài mà không bị che bởi tấm ốp bảo vệ 85 (xem FIG.4).

Trên FIG.7, các số chỉ dẫn 78 và 79 biểu thị các vòng đệm dùng để bảo vệ và giữ cố định các dây điện 80, 82.

Như được minh họa trên FIG.16, mặt trên của đòn chính 21, nằm trong khoảng từ các phần kéo dài phía trước 21b đến phần đòn 21a, kéo dài nghiêng về phía sau và lên phía trên. Dưới đây, phần 21c nghiêng về phía sau và lên phía trên ở phía trước đòn chính 21 được gọi là “phần nghiêng về phía sau và lên phía trên 21c”.

Mối tương quan về vị trí giữa lỗ và chân chống

FIG.11 là hình vẽ minh họa trạng thái chân chống 28 được thu lại. Trên hình vẽ mặt cắt được thể hiện trên FIG.11, khe hở 88 được tạo thành ở bên dưới lỗ 84, nằm giữa tấm ốp bảo vệ 85 và tấm ốp trong 23a. Khi được thu lại, chân chống 28 nằm ở phía trước khe hở 88. Khi được thu lại, chân chống 28 kéo dài theo hướng trước-sau ở

bên dưới tấm ốp trong 23a.

Ắc quy

Như được minh họa trên FIG.13, ắc quy 100 dùng để cấp điện cho động cơ điện 30 được lắp ở bên dưới yên xe 8 (xem FIG.1). Ắc quy 100 được tạo thành bởi cụm ắc quy trước 101 và cụm ắc quy sau 102. Các cụm ắc quy 101, 102 có cùng kết cấu. Mỗi cụm ắc quy 101, 102 được tạo ra có dạng hình hộp chữ nhật có mặt cắt hình vuông và kéo dài theo chiều dọc. Các cụm ắc quy 101, 102 là các ắc quy di động, có thể được lắp vào hay tháo ra khỏi thân xe. Cụm ắc quy trước 101 và cụm ắc quy sau 102 nằm nghiêng theo cách song song với nhau và được bố trí với một khoảng cách giữa mặt trước và mặt sau của chúng.

Ắc quy 100 tạo ra một điện áp cao định trước (ví dụ, từ 48V đến 72V) bằng cách nối các cụm ắc quy 101, 102 nối tiếp nhau. Ví dụ, mỗi cụm ắc quy 101, 102 là một ắc quy lithi-ion dùng làm bộ phận tích điện có khả năng sạc điện và phóng điện. Các cụm ắc quy 101, 102 được lắp vào hay tháo ra từ phía trên tương đối với các hộp chứa ắc quy 103, 104 lắp cố định vào thân xe (kết cấu đỡ hộp 110). Kết cấu đỡ hộp 110 dùng để đỡ các hộp chứa ắc quy 103, 104 được lắp trên khung thân xe 11.

Mặc dù không được minh họa, các lỗ lắp/tháo ắc quy mở lên phía trên được tạo ra trên các hộp chứa ắc quy 103, 104. Các cụm ắc quy 101, 102 trượt nghiêng qua các lỗ lắp/tháo ắc quy vào trong các hộp chứa ắc quy 103, 104 và nhờ đó được chứa theo cách có thể được đặt vào và lấy ra khỏi các hộp chứa ắc quy 103, 104. Khi các cụm ắc quy 101, 102 được lắp vào hay tháo ra khỏi các hộp chứa ắc quy 103, 104 theo hướng nghiêng, một phần trọng lượng của các cụm ắc quy 101, 102 được đỡ bởi các phần thành của các hộp chứa ắc quy 103, 104.

Dưới đây, cụm ắc quy 101 (ắc quy thứ hai) nằm ở phía trước bên dưới yên xe 8 (xem FIG.1) được gọi là “cụm ắc quy trước 101” và cụm ắc quy 102 (ắc quy) nằm ở phía sau được gọi là “cụm ắc quy sau 102”. Dưới đây, hộp chứa ắc quy 103 mà cụm ắc quy trước 101 được chứa trong đó được gọi là “hộp chứa cụm ắc quy trước 103” và hộp chứa ắc quy 104 mà cụm ắc quy sau 102 được chứa trong đó được gọi là “hộp chứa cụm ắc quy sau 104”.

Trên FIG.13, số chỉ dẫn 199 biểu thị tấm chắn dùng để che phần sau của cụm

ắc quy sau 102 từ phía ngoài theo chiều rộng xe.

Kết cấu bố trí ắc quy

Kết cấu bố trí ắc quy 100A, bao gồm hai khung sau bên trái 140L và bên phải 140R và cụm ắc quy sau 102 được bố trí giữa các khung sau bên trái 140L và bên phải 140R này, được bố trí ở phần sau của xe.

Kết cấu bố trí ắc quy 100A bao gồm cụm ắc quy sau 102 được bố trí ở phía sau hộp chứa cụm ắc quy trước 103 mà cụm ắc quy trước 101 được chứa trong đó, hai khung trên phía sau bên trái 15L và bên phải 15R, hai khung dưới phía sau bên trái 16L và bên phải 16R, hai giá đỡ trên thứ nhất bên trái 105L và bên phải 105R nhô về phía sau và xuống phía dưới từ các phần sau của hai nửa trước bên trái 151L và bên phải 151R, hai giá đỡ dưới thứ nhất bên trái 106L và bên phải 106R nhô về phía trước và lên phía trên từ các phần dưới của các phần khung sau bên trái 145L và bên phải 145R, hai giá đỡ trên thứ hai bên trái 107L và bên phải 107R nhô về phía sau và xuống phía dưới từ các phần trước của các khung dưới phía sau bên trái và bên phải 16, hai giá đỡ ắc quy bên trái 108L và bên phải 108R kéo dài về phía sau từ các phần dưới của các phần khung sau bên trái 145L và bên phải 145R và kết cấu đỡ cụm động lực 170 kéo dài về phía sau từ các phần dưới phía sau của các khung dưới bên trái và bên phải 14L và 14R và đỡ theo cách lắc được cụm động lực 10. Như được minh họa trên FIG.13, hai giá đỡ bậc để chân bên trái 135L và bên phải 135R dùng để đỡ bậc để chân cho người ngồi sau (không được thể hiện trên các hình vẽ) được bố trí ở phần dưới của các phần khung sau bên trái 145L và bên phải 145R.

Kết cấu đỡ cụm động lực

Như được minh họa trên FIG.13, kết cấu đỡ cụm động lực 170 bao gồm hai giá đỡ dưới bên trái 171L và bên phải 171R được bố trí dọc theo các phần uốn phía sau bên dưới 144L và 144R trên các khung dưới bên trái và bên phải 14L và 14R, hai phần kéo dài về phía sau bên trái 172L và bên phải 172R kéo dài về phía sau từ các phần dưới của các phần khung sau bên trái 145L và bên phải 145R và ống ngang dưới 174 đi qua giữa các giá đỡ dưới bên trái 171L và bên phải 171R theo chiều rộng xe. Các chi tiết của kết cấu đỡ cụm động lực 170 cấu thành cơ cấu liên kết 19.

Mỗi giá đỡ dưới 171 bao gồm thân chính giá đỡ dưới 177 được uốn dọc theo

phần uốn phía sau bên dưới 144 của khung dưới 14, phần nhô xuống dưới 178 nhô xuống dưới từ phần dưới phía trước của thân chính giá đỡ dưới 177, phần nhô về phía sau 179 nhô về phía sau từ phần trên phía sau của thân chính giá đỡ dưới 177, phần nhô về phía trước bên dưới 180 nhô về phía trước từ phần nhô xuống dưới 178 và phần kéo dài về phía sau bên dưới 181 kéo dài về phía sau từ phần nhô xuống dưới 178.

Như được minh họa trên FIG.14, mỗi giá đỡ dưới 171 bao gồm giá lắp trong 171a nằm ở phía trong theo chiều rộng xe và giá lắp ngoài 171b nằm ở phía ngoài giá lắp trong 171a theo chiều rộng xe. Giá lắp trong 171a và giá lắp ngoài 171b được ghép với nhau ở phần nhô xuống dưới 178. Giá lắp trong 171a và giá lắp ngoài 171b nằm cách nhau theo chiều rộng xe ở phần nhô về phía sau 179.

Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên FIG.13, các phần kéo dài về phía sau 172 có các phần vấu 183 được đỡ bởi các phần nhô về phía sau 179 của các giá đỡ dưới 171, các phần kéo dài theo chiều nghiêng 184 kéo dài nghiêng về phía sau và xuống phía dưới từ các phần vấu bên trái và bên phải 183 và hai ống nối bên trái 175L và bên phải 175R kéo dài về phía sau từ ống ngang dưới 174.

Như được minh họa trên FIG.14, mỗi phần vấu bên trái 183L và bên phải 183R được bố trí giữa giá lắp trong 171a và giá lắp ngoài 171b ở phần nhô về phía sau 179 của mỗi giá đỡ dưới bên trái 171L và bên phải 171R.

Trên hình chiếu từ dưới lên được thể hiện trên FIG.14, các phần kéo dài theo chiều nghiêng bên trái 184L và bên phải 184R kéo dài nghiêng về phía sau từ các phần vấu bên trái 183L và bên phải 183R theo cách nằm bên trong theo chiều rộng xe và kéo dài theo cách uốn về phía sau.

Như được minh họa trên FIG.14, giá đỡ cụm động lực 173 dùng để đỡ theo cách lắc được cụm động lực 10 được bố trí ở phần sau của các phần kéo dài về phía sau bên trái và bên phải 172L và 172R. Giá đỡ cụm động lực 173 bao gồm chi tiết ngang 186 kéo dài theo chiều rộng xe, hai giá đỡ kéo dài về phía sau bên trái 187L và bên phải 187R kéo dài về phía sau từ chi tiết ngang 186 và giá đỡ trục xoay 188 kéo dài theo chiều rộng xe ở phía sau chi tiết ngang 186.

Các đầu đối diện của chi tiết ngang 186 được bố trí ở phía ngoài đầu sau của

các phần kéo dài theo chiều nghiêng bên trái 184L và bên phải 184R theo chiều rộng xe. Các đầu đối diện của chi tiết ngang 186 được ghép vào đầu sau của các phần kéo dài theo chiều nghiêng bên trái 184L và bên phải 184R bằng cách hàn hay các phương pháp gia công tương tự.

Các giá đỡ kéo dài về phía sau bên trái 187L và bên phải 187R đi qua giữa phần sau của chi tiết ngang 186 và phần trước của giá đỡ trục xoay 188. Trên hình chiếu từ dưới lên được thể hiện trên FIG.14, các giá đỡ kéo dài về phía sau bên trái 187L và bên phải 187R kéo dài theo hướng trước-sau giữa các phần kéo dài phía trước bên trái và bên phải 21b trên đòn chính 21 theo chiều rộng xe. Đầu trước của các giá đỡ kéo dài về phía sau bên trái 187L và bên phải 187R được ghép vào chi tiết ngang 186 bằng cách hàn hay các phương pháp gia công tương tự. Đầu sau của các giá đỡ kéo dài về phía sau bên trái 187L và bên phải 187R được ghép vào giá đỡ trục xoay 188 bằng cách hàn hay các phương pháp gia công tương tự. Các giá đỡ kéo dài về phía sau bên trái 187L và bên phải 187R được ghép vào mặt ngoài của các phần sau của các ống nối bên trái 175L và bên phải 175R theo chiều rộng xe bằng cách hàn hay các phương pháp gia công tương tự. Các giá đỡ kéo dài về phía sau bên trái 187L và bên phải 187R thực hiện chức năng làm các phần sau của các phần kéo dài về phía sau bên trái và bên phải 172L và 172R.

Giá đỡ trục xoay 188 được đỡ quay được bởi trục xoay 189. Giá đỡ trục xoay 188 có phần hình trụ kéo dài theo chiều rộng xe. Trên hình chiếu từ dưới lên được thể hiện trên FIG.14, giá đỡ trục xoay 188 nằm giữa các phần kéo dài phía trước bên trái và bên phải 21b trên đòn chính 21 theo chiều rộng xe.

Như được minh họa trên FIG.14, ống ngang dưới 174 đi qua giữa các phần nhô xuống dưới 178 của các giá đỡ dưới bên trái 171L và bên phải 171R theo chiều rộng xe. Ví dụ, bu lông 195 được lồng từ phía bên trái của ống ngang dưới 174 vào trong các lỗ thông (không được thể hiện trên các hình vẽ) của các phần nhô xuống dưới 178 và ống ngang dưới 174 và thân ren của bu lông 195 được làm nhô ra. Đai ốc 196 được vặn vào thân ren nhô ra này từ phía bên phải của ống ngang dưới 174 và nhờ đó, ống ngang dưới 174 có thể được lắp cố định vào các giá đỡ dưới 171.

Như được minh họa trên FIG.14, các ống nối bên trái 175L và bên phải 175R đi qua giữa phần sau của ống ngang dưới 174 và phần trước của giá đỡ trục xoay 188.

Trên hình chiếu từ dưới lên được thể hiện trên FIG.14, các ống nối bên trái 175L và bên phải 175R kéo dài thẳng theo hướng trước-sau giữa phần sau của ống ngang dưới 174 và phần trước của giá đỡ trục xoay 188. Đầu trước của các ống nối bên trái 175L và bên phải 175R được ghép vào ống ngang dưới 174 bằng cách hàn hay các phương pháp gia công tương tự. Đầu sau của các ống nối bên trái 175L và bên phải 175R được ghép vào giá đỡ trục xoay 188 bằng cách hàn hay các phương pháp gia công tương tự.

Trên FIG.14, số chỉ dẫn 111 biểu thị khung đỡ thứ nhất dùng để đỡ hộp chứa cụm ắc quy trước 103, số chỉ dẫn 112 biểu thị khung đỡ thứ hai dùng để đỡ hộp chứa cụm ắc quy sau 104, số chỉ dẫn 116 biểu thị ống ngang thứ nhất kéo dài theo chiều rộng xe ở phía dưới cụm ắc quy trước 101, các số chỉ dẫn 119L và 119R biểu thị hai giá đỡ dưới thứ nhất bên trái và bên phải kéo dài về phía sau từ ống ngang thứ nhất 116, số chỉ dẫn 122 biểu thị ống ngang thứ hai kéo dài theo chiều rộng xe ở phía dưới cụm ắc quy sau 102 và các số chỉ dẫn 125L và 125R biểu thị hai giá đỡ dưới thứ hai bên trái và bên phải kéo dài về phía sau từ ống ngang thứ hai 122.

Kết cấu đi dây dùng cho các dây điện

Như được minh họa trên FIG.13, các dây điện 80 (dưới đây còn được gọi là “các cáp điện 80”) được nối với động cơ điện 30. Các cáp điện 80 là các dây cáp để nối điện phần cấp điện dùng cho khung thân xe 11 và các cuộn dây ba pha của động cơ điện 30. Như được minh họa trên FIG.16, các cáp điện 80 gồm các bó dây điện ba pha 80u, 80v và 80w. Phần theo chu vi của các bó dây điện ba pha 80u, 80v và 80w được bọc bởi ống 81 làm bằng vật liệu bảo vệ.

Như được minh họa trên FIG.16, các cáp điện 80 có kích thước khá lớn do các dây điện ba pha 80u, 80v và 80w được bó lại với nhau. Đường kính ngoài tối đa của ống 81 lớn hơn đường kính ngoài của trục xoay 189. Như được minh họa trên FIG.13, các cáp điện 80 nối với động cơ điện 30 được dẫn về phía trước dọc theo mặt bên phía ngoài theo chiều rộng xe của phần đòn 21a của đòn lắc 20. Các bộ phận để đi dây các cáp điện 80 ở phía bên của phần đòn 21a được che bởi tấm ốp bảo vệ 85.

Kết cấu đỡ cụm động lực 170 (dưới đây còn được gọi là “bộ phận đỡ đòn lắc 170”) nhô về phía phần sau của xe được lắp trong các vùng dưới của các phần khung sau bên trái 145L và bên phải 145R. Trục xoay 189 để đỡ theo cách lắc được phần

trước của đòn lắ 20 được giữ trong vùng lân cận đầu sau của bộ phận đỡ đòn lắ 170. Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên FIG.13, bộ phận đỡ đòn lắ 170 được tạo ra có dạng hình tam giác, trong đó một đỉnh được tạo ra bởi hai cạnh bên nhô về phía phần sau của xe. Trục xoay 189 được giữ quanh đỉnh nhô về phía phần sau của xe.

Như được minh họa trên FIG.16, khoảng không đi dây 83 để các cáp điện 80 được đi trong đó được đảm bảo ở bên trên vùng mà đi ngang qua bộ phận đỡ đòn lắ 170 và vùng ở phía trước đòn lắ 20. Như được minh họa trên FIG.13, khoảng không đi dây 83 là khoảng không được bao quanh bởi bộ phận đỡ đòn lắ 170, đòn lắ 20 và kết cấu đỡ hộp 110. Như được minh họa trên FIG.16, phần lõm 89 có dạng hình chữ V trên hình chiếu cạnh được tạo ra bởi phần kéo dài về phía sau (phần nghiêng xuống dưới về phía sau) 172 của bộ phận đỡ đòn lắ 170 và phần nghiêng lên trên về phía sau 21c của vùng ở phía trước đòn lắ 20. Phần lõm 89 cấu thành một phần của khoảng không đi dây 83. Các cáp điện 80 được đi một phần quanh phần lõm 89 này.

Như được minh họa trên FIG.13, các cáp điện 80 được dẫn về phía trước từ phần nối với động cơ điện 30 dọc theo mặt bên phía ngoài theo chiều rộng xe của phần đòn 21a của đòn lắ 20. Như được minh họa trên FIG.14, các cáp điện 80, được dẫn về phía trước, được uốn sang bên phải từ vị trí bên trái theo chiều rộng xe quanh phần trên bên trái của trục xoay 189 và được dẫn về phía trước ở vị trí bên phải theo chiều rộng xe. Như được minh họa trên FIG.13, các cáp điện 80, được dẫn về phía trước, được dẫn vào khoảng không ở phía trước các phần khung sau 145 và được nối với cụm điều khiển (không được thể hiện trên các hình vẽ). Trên hình chiếu từ dưới lên được thể hiện trên FIG.14, các vùng của các cáp điện 80, được uốn từ bên trái sang bên phải theo chiều rộng xe ở phía trước đòn lắ 20, nằm gối chồng một phần lên đường trục C1 của trục xoay 189 (dưới đây còn được gọi là “đường trục xoay C1”). Trên các cáp điện 80, các phần nằm gối chồng lên đường trục xoay C1 trên hình vẽ từ dưới lên được bố trí trong khoảng không đi dây 83 (xem FIG.13).

Như được minh họa trên FIG.14, các vùng của các cáp điện 80, được uốn từ bên trái sang bên phải theo chiều rộng xe ở phía trước đòn lắ 20, được đỡ một phần ở bên dưới kết cấu đỡ hộp 110. Như được minh họa trên FIG.15, chi tiết kẹp 80j để giữ các cáp điện 80 được lắp ở các vị trí mà các cáp điện 80 nằm ngang qua phía dưới của hộp chứa cụm ắc quy trước 103 từ bên trái sang bên phải. Chi tiết kẹp 80j, được lắp cố

định vào giá đỡ cáp 80k, được bố trí ở phía dưới của kết cấu đỡ hộp 110.

Như được mô tả trên đây, theo phương án nêu trên, kết cấu cụm động lực 10A của xe máy 1, bao gồm tấm ốp trong 23a dùng để che động cơ điện 30 từ phía trong theo chiều rộng xe và tấm ốp ngoài 23b dùng để che động cơ điện 30 từ phía ngoài theo chiều rộng xe và trong đó lỗ 84 được tạo ra ở bên dưới động cơ điện 30 bởi tấm ốp trong 23a và tấm ốp ngoài 23b, kết cấu này còn bao gồm tấm ốp bảo vệ 85 dùng để che tấm ốp trong 23a và tấm ốp ngoài 23b từ phía ngoài nhằm che lỗ 84 từ phía dưới.

Theo phương án này, kết cấu cụm động lực 10A còn bao gồm tấm ốp bảo vệ 85 dùng để che tấm ốp trong 23a và tấm ốp ngoài 23b từ phía ngoài nhằm che lỗ 84, được tạo ra ở bên dưới động cơ điện 30, từ phía dưới. Nhờ đó, các vật bên ngoài hướng về lỗ 84 từ phía dưới có thể bị chặn bởi tấm ốp bảo vệ 85 và nhờ đó, có thể ngăn không cho các vật bên ngoài lọt vào trong từ phía ngoài.

Theo phương án nêu trên, kết cấu cụm động lực 10A còn bao gồm các dây điện 80, 82 kéo dài về phía động cơ điện 30 và tấm ốp bảo vệ 85 che các dây điện 80, 82 từ phía ngoài. Nhờ đó, trong kết cấu cụm động lực 10A có các dây điện 80, 82, có thể ngăn không cho các vật bên ngoài lọt vào trong từ phía ngoài và bảo vệ các dây điện 80, 82.

Theo phương án nêu trên, tấm ốp bảo vệ 85 che phần lắp dây điện 90 từ phía ngoài và nhờ đó phần lắp dây điện 90 có thể được che đồng thời cùng với tấm ốp trong 23a và tấm ốp ngoài 23b. Do vậy, so với trường hợp mà tấm che dùng để che phần lắp dây điện 90 được tạo ra riêng biệt và độc lập, số lượng các bộ phận có thể giảm và chi phí có thể giảm.

Theo phương án nêu trên, kết cấu cụm động lực 10A còn bao gồm bu lông 97 dùng để lắp phần lắp dây điện 90 vào tấm ốp trong 23a và tấm ốp bảo vệ 85 che bu lông 97 từ phía ngoài. Theo cách đó, bu lông 97 có thể được bảo vệ bởi tấm ốp bảo vệ 85.

Theo phương án nêu trên, phần lắp dây điện 90 được bố trí trên phần đòn 21a nối tiếp với tấm ốp trong 23a và kéo dài theo hướng trước-sau và các dây điện 80, 82 được bao quanh bởi phần đòn 21a và tấm ốp bảo vệ 85. Nhờ đó, các dây điện 80, 82 có thể được bảo vệ bởi phần đòn 21a và tấm ốp bảo vệ 85.

Theo phương án nêu trên, tấm ốp bảo vệ 85 có mặt nghiêng 86 được bố trí nghiêng theo cách thấp dần về phía trong theo chiều rộng xe và đầu trong 86a của mặt nghiêng 86 nằm ở phía trong theo chiều rộng xe so với lỗ 84. Nhờ đó, nước hay các thứ tương tự xả ra từ lỗ 84 có thể được dẫn ra bên ngoài dọc theo mặt nghiêng 86.

Theo phương án nêu trên, khe hở 88 được tạo thành ở bên dưới lỗ 84, nằm giữa tấm ốp bảo vệ 85 và tấm ốp trong 23a. Khi được thu lại, chân chống 28 nằm ở phía trước khe hở 88. Nhờ đó, khi chân chống 28 được thu lại, các vật bên ngoài hướng về khe hở 88 từ phía trước có thể bị chặn bởi chân chống 28 và nhờ đó có thể ngăn không cho các vật bên ngoài lọt vào trong từ phía ngoài.

Theo phương án nêu trên, một ví dụ trong đó tấm ốp bảo vệ 85 che tấm ốp trong 23a và tấm ốp ngoài 23b từ phía ngoài đã được mô tả, song sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, tấm ốp bảo vệ 85 có thể chỉ che tấm ốp trong 23a từ phía ngoài, chỉ che tấm ốp ngoài 23b từ phía ngoài. Nghĩa là, tấm ốp bảo vệ 85 có thể che ít nhất một tấm ốp trong số tấm ốp trong 23a và tấm ốp ngoài 23b từ phía ngoài.

Theo phương án nêu trên, một ví dụ trong đó động cơ điện 30 được bố trí ở phía bên trái trong số các phía bên trái và bên phải đường tâm CL của thân xe đã được mô tả, song sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, động cơ điện 30 có thể được bố trí ở phía bên phải trong số các phía bên trái và bên phải đường tâm CL của thân xe.

Sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu theo phương án nêu trên. Ví dụ, xe kiểu yên ngựa bao gồm tất cả các loại xe mà người lái xe ngồi để chân hai bên thân xe và còn bao gồm xe máy (kể cả xe đạp có động cơ và xe kiểu scuter cũng như xe ba bánh (bao gồm xe có hai bánh trước và một bánh sau, hoặc xe có một bánh trước và hai bánh sau). Sáng chế có thể được áp dụng cho xe máy cũng như xe bốn bánh như ô tô.

Kết cấu theo phương án nêu trên là một ví dụ của sáng chế và nhiều cải biến khác, ví dụ trong đó các bộ phận theo phương án này được thay thế bằng các bộ phận đã biết, có thể được tạo ra mà không vượt quá phạm vi của sáng chế.

Mặc dù kết cấu theo một phương án được ưu tiên của sáng chế đã được mô tả và được minh họa trên đây, cần phải nhận thấy rằng đây chỉ là một ví dụ thực hiện sáng chế và không được xem như là giới hạn phạm vi của sáng chế này. Các bổ sung,

xóa bỏ, thay thế và các cải biến khác có thể được thực hiện mà không vượt quá phạm vi của sáng chế. Do vậy, sáng chế không được xem là bị giới hạn bởi phần mô tả trên đây và chỉ bị giới hạn bởi phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo dưới đây.

Đơn sáng chế này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên trên cơ sở đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2017-189437, nộp ngày 29.09.2017 mà nội dung của nó được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa bao gồm:

tấm ốp trong (23a) có cấu hình để che động cơ điện (30) từ phía trong theo chiều rộng xe; và

tấm ốp ngoài (23b) có cấu hình để che động cơ điện (30) từ phía ngoài theo chiều rộng xe;

trong đó lỗ (84) được tạo ra ở bên dưới động cơ điện (30) bởi tấm ốp trong (23a) và tấm ốp ngoài (23b); và

kết cấu cụm động lực này còn bao gồm tấm ốp bảo vệ (85) có cấu hình để che ít nhất một tấm ốp trong số tấm ốp trong (23a) và tấm ốp ngoài (23b) từ phía ngoài nhằm che lỗ (84) từ phía dưới.

2. Kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa theo điểm 1, trong đó kết cấu này còn bao gồm các dây điện (80, 82) có cấu hình kéo dài về phía động cơ điện (30), trong đó tấm ốp bảo vệ (85) che các dây điện (80, 82) này từ phía ngoài.

3. Kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa theo điểm 2, trong đó kết cấu này còn bao gồm phần lắp dây điện (90) có cấu hình để giữ cố định các dây điện (80, 82), trong đó tấm ốp bảo vệ (85) che phần lắp dây điện (90) này từ phía ngoài.

4. Kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa theo điểm 3, trong đó kết cấu này còn bao gồm chi tiết lắp thứ nhất (97) có cấu hình để lắp phần lắp dây điện (90) vào tấm ốp trong (23a), trong đó tấm ốp bảo vệ (85) che chi tiết lắp thứ nhất (97) từ phía ngoài.

5. Kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa theo điểm 3 hoặc 4, trong đó:

phần lắp dây điện (90) được bố trí trên phần đòn (21a) nối tiếp với tấm ốp trong (23a) và kéo dài theo hướng trước-sau; và

các dây điện (80, 82) được bao quanh bởi phần đòn (21a) và tấm ốp bảo vệ (85).

6. Kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

tấm ốp bảo vệ (85) có mặt nghiêng (86) được bố trí nghiêng theo cách thấp dần về phía trong theo chiều rộng xe; và

đầu trong (86a) theo chiều rộng xe của mặt nghiêng (86) này nằm ở phía trong theo chiều rộng xe so với lỗ (84).

7. Kết cấu cụm động lực dùng cho xe kiểu yên ngựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó kết cấu này còn bao gồm chân chống (28),

trong đó khe hở (88) được tạo thành ở bên dưới lỗ (84), nằm giữa tấm ốp bảo vệ (85) và tấm ốp trong (23a); và

khi được thu lại, chân chống (28) nằm ở phía trước khe hở (88) này.

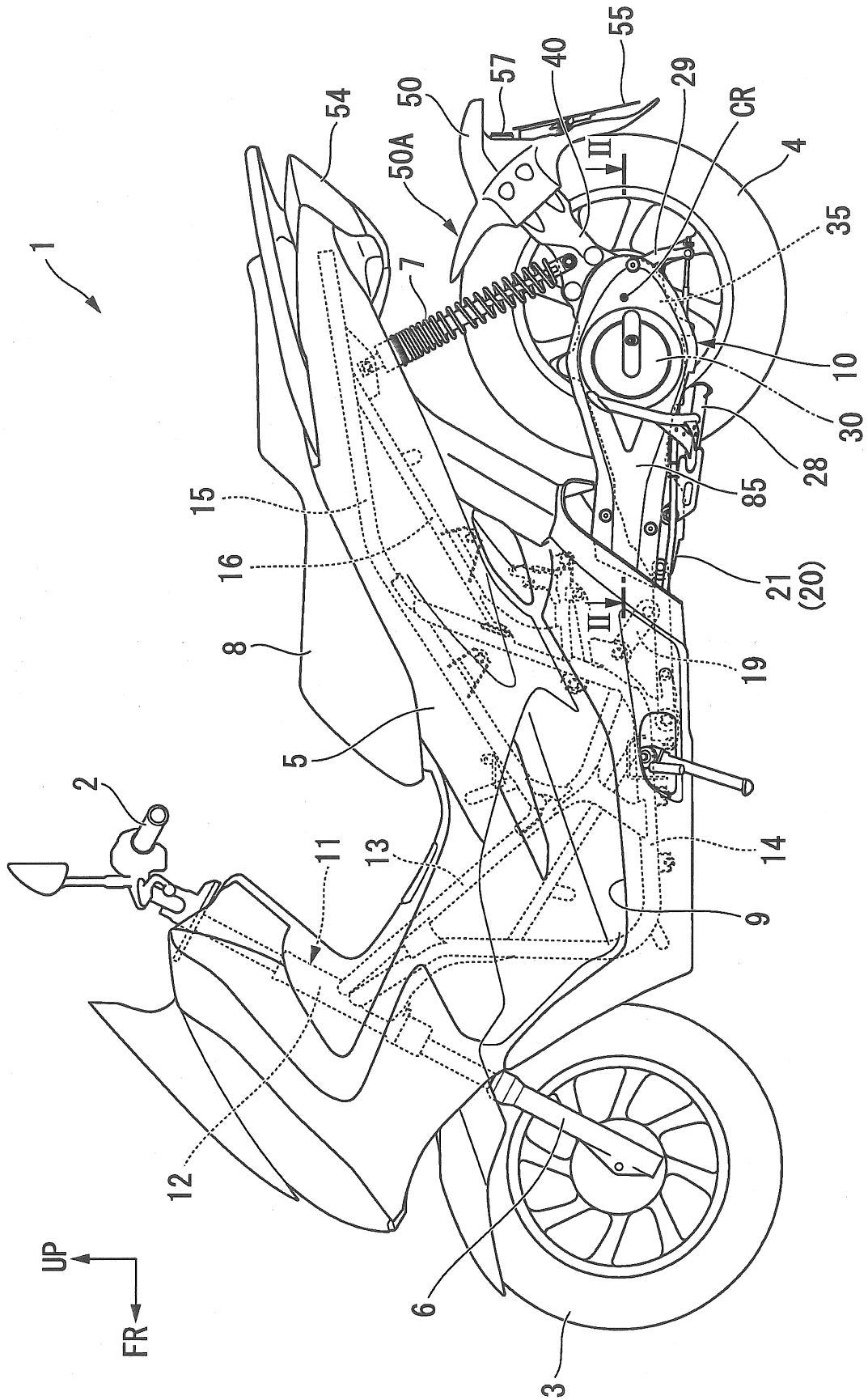


FIG. 1

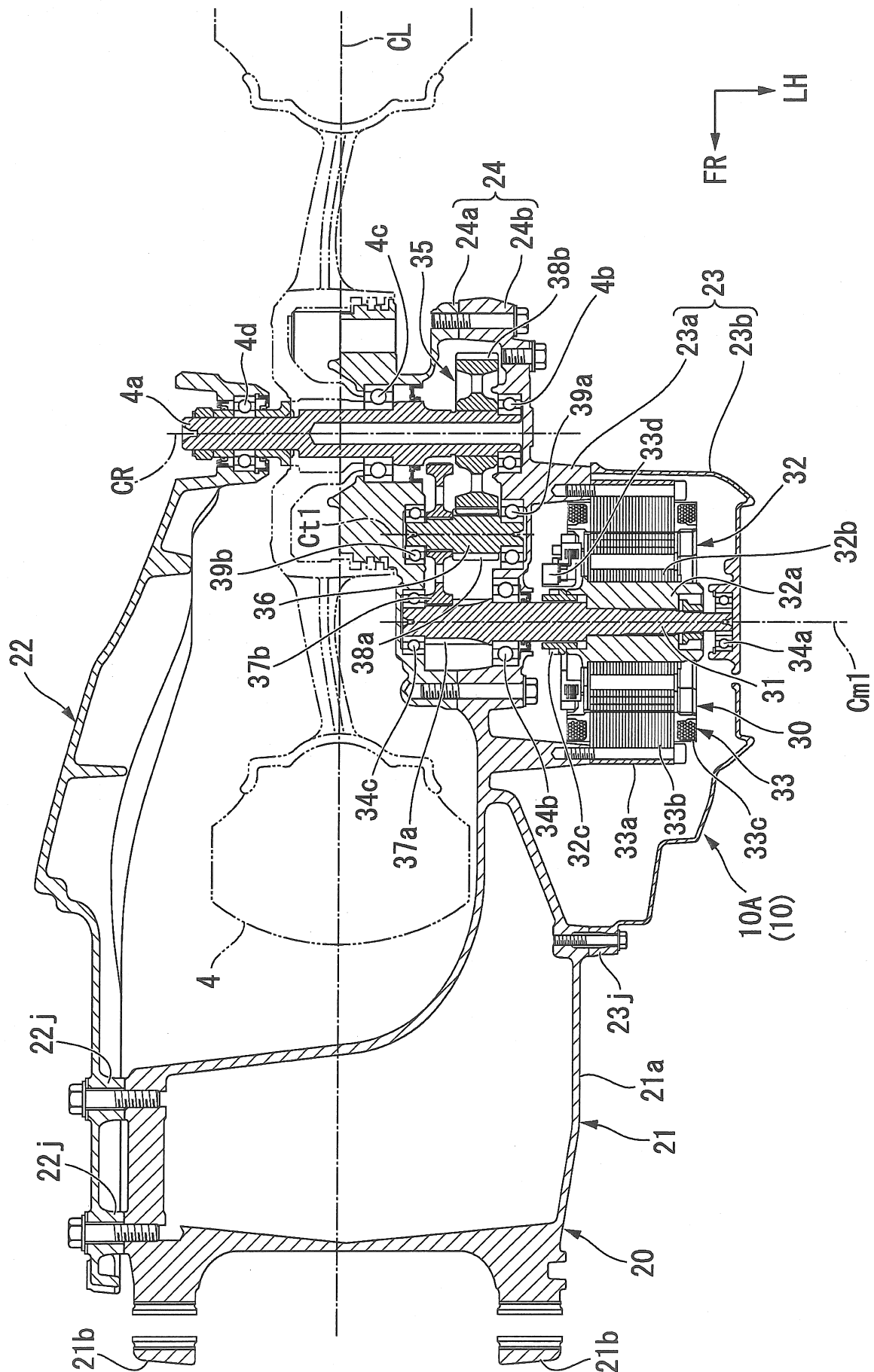


FIG. 2

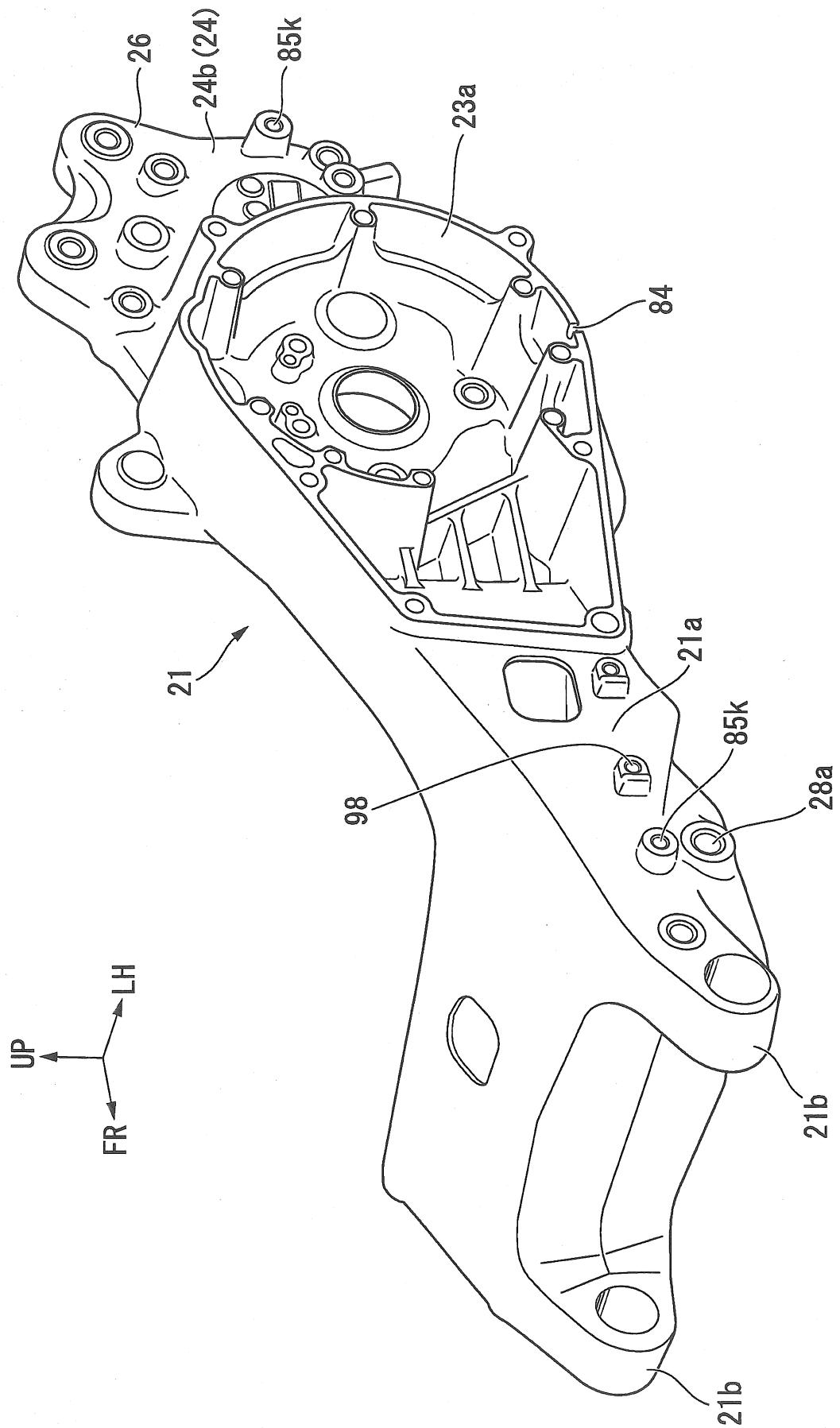


FIG. 3

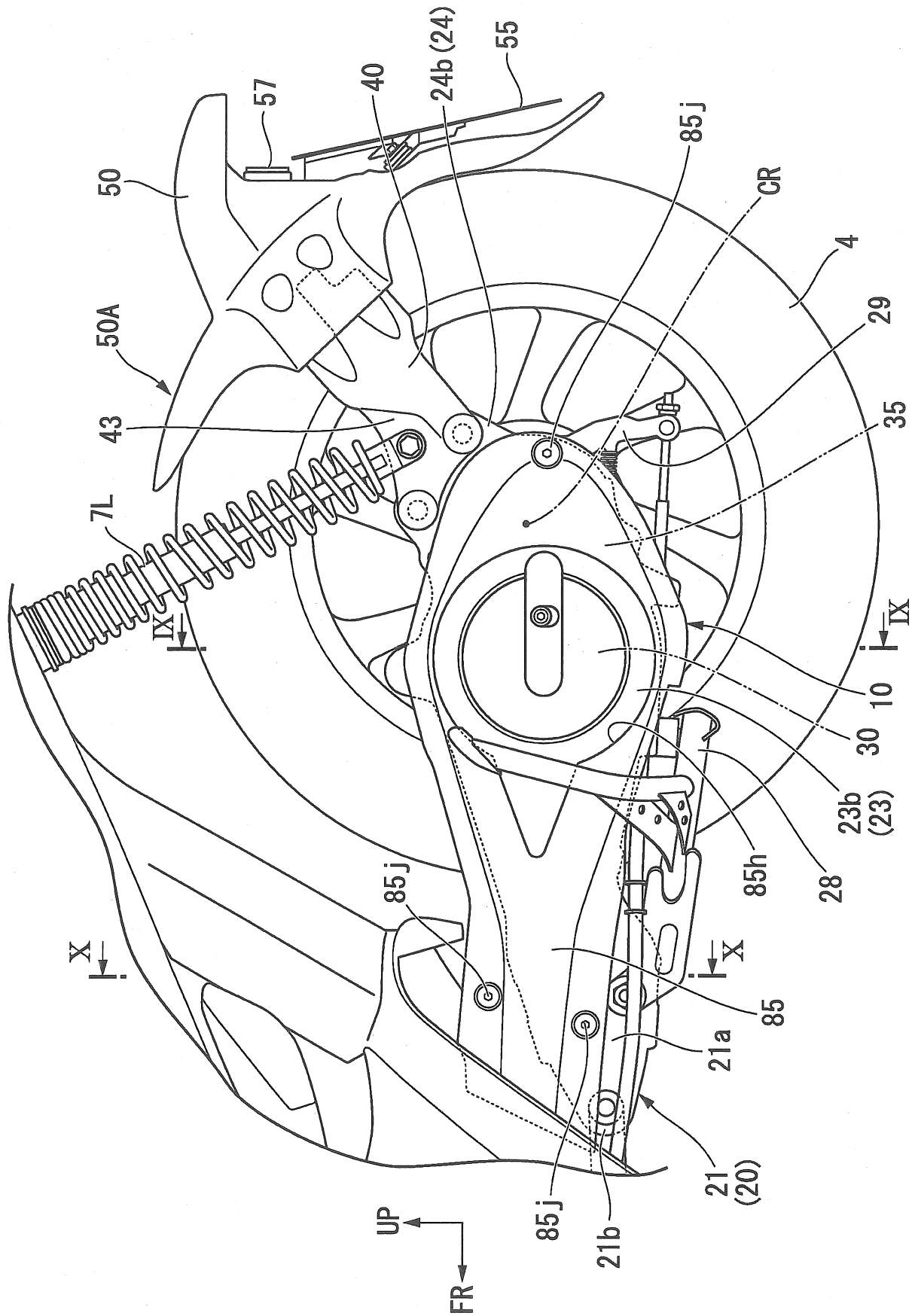


FIG. 4

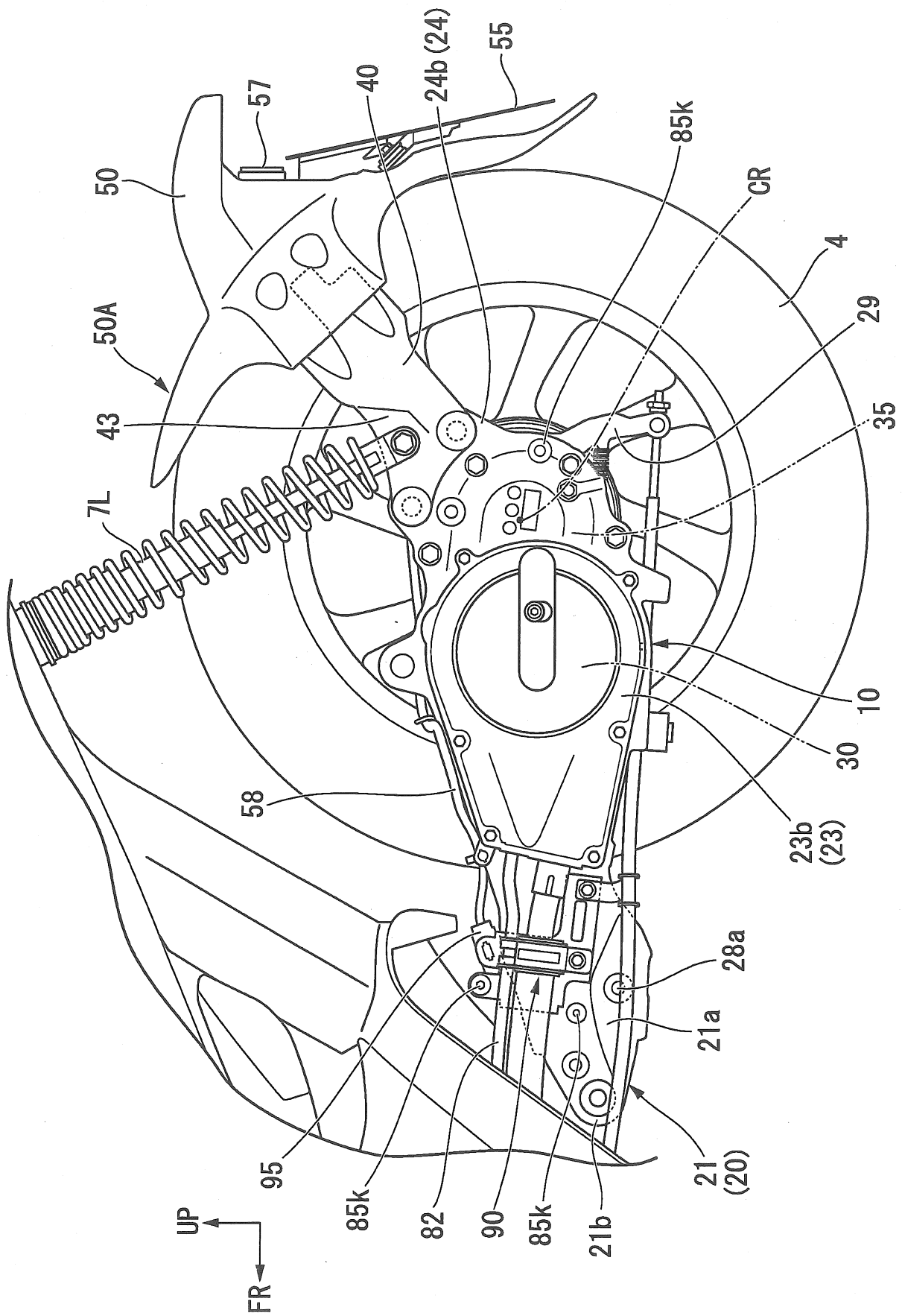


FIG. 5

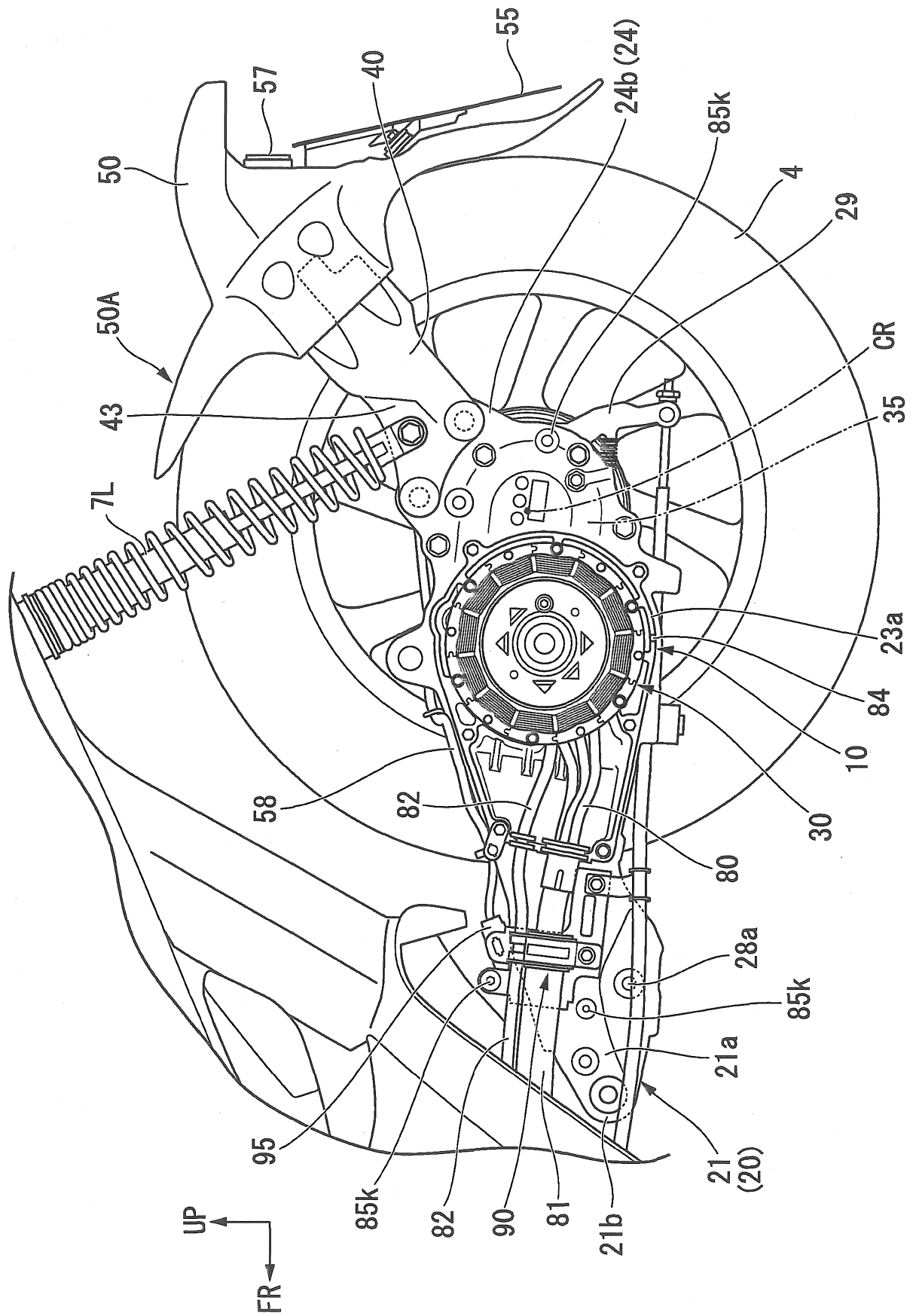


FIG. 6

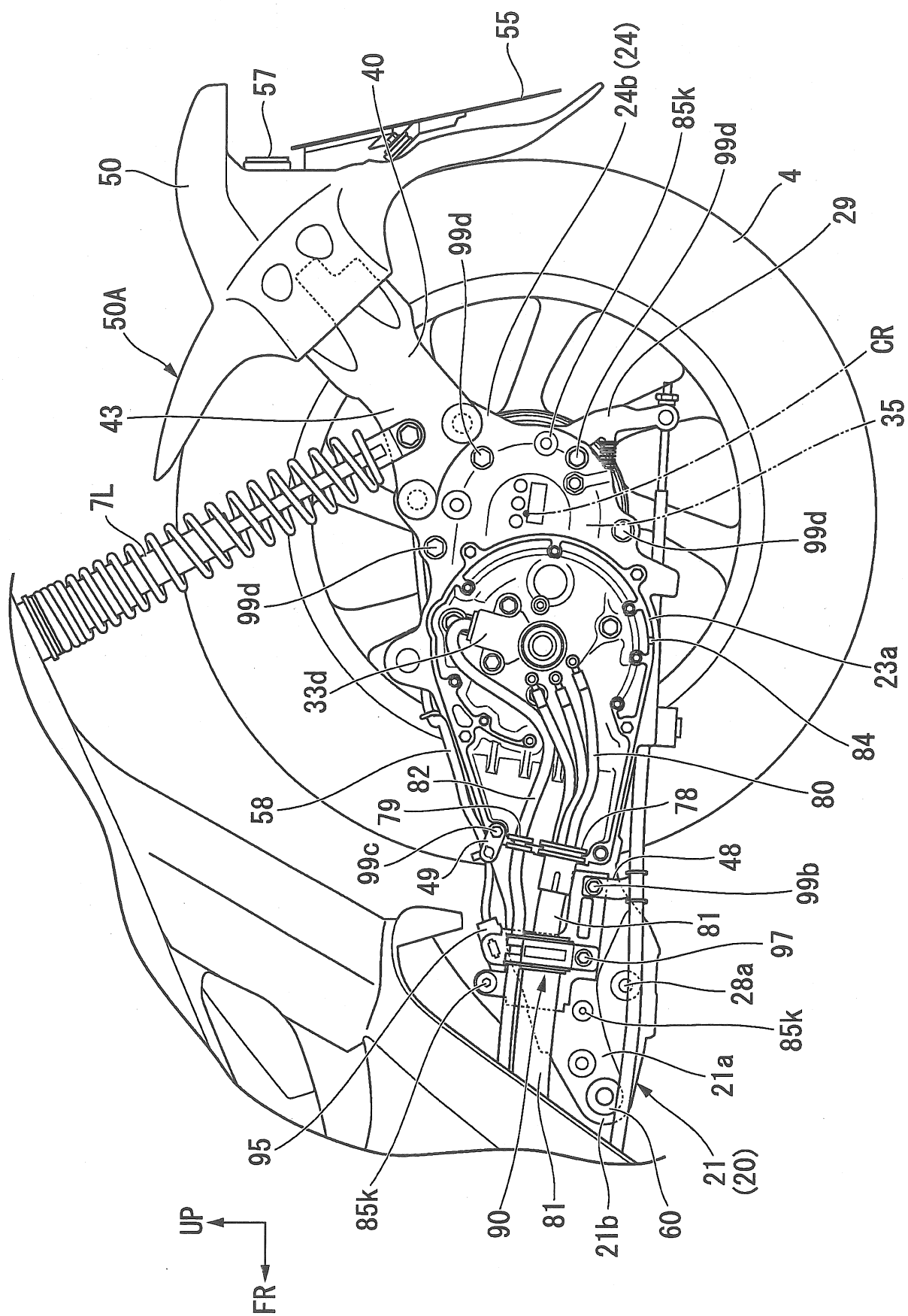


FIG. 7

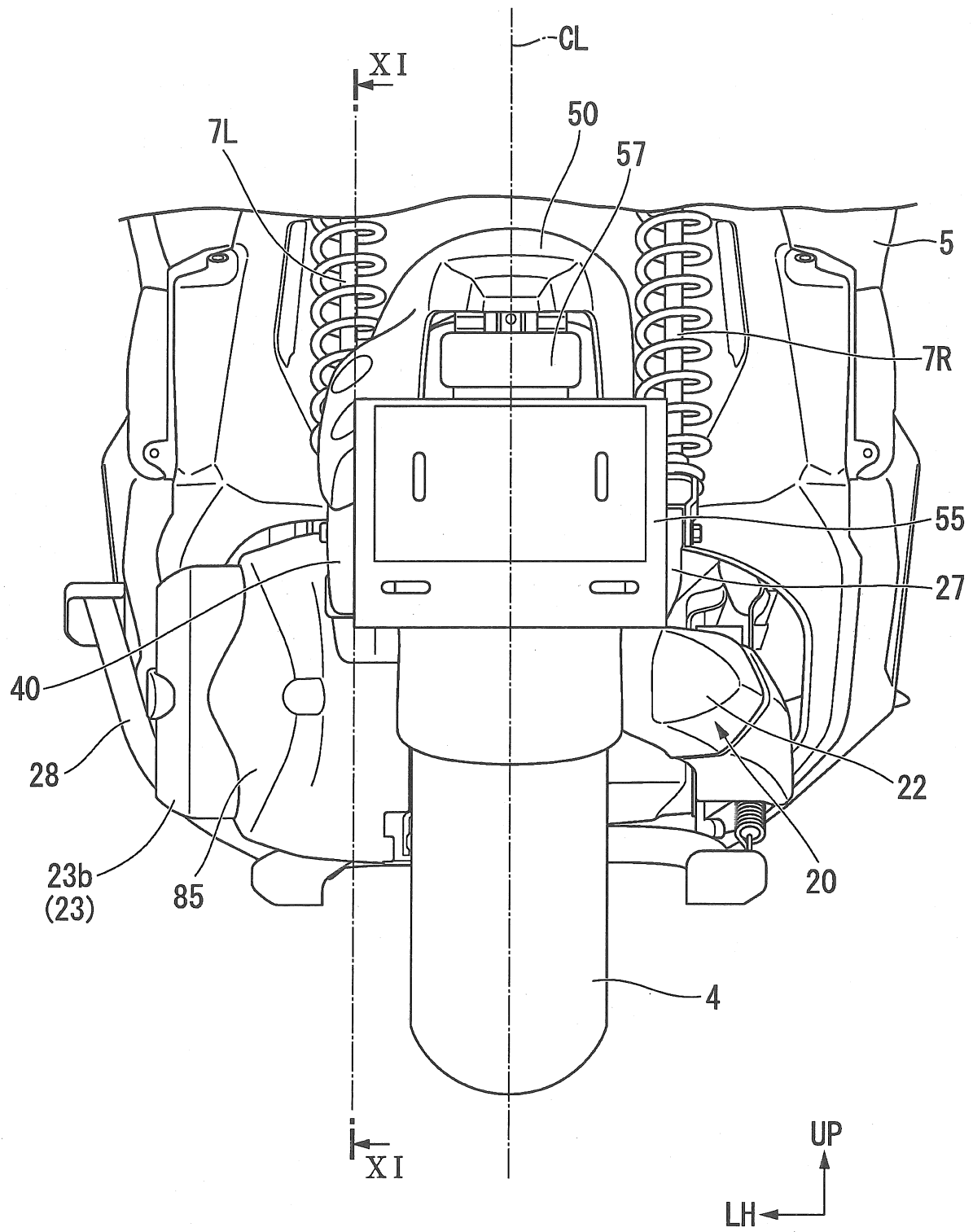


FIG. 8

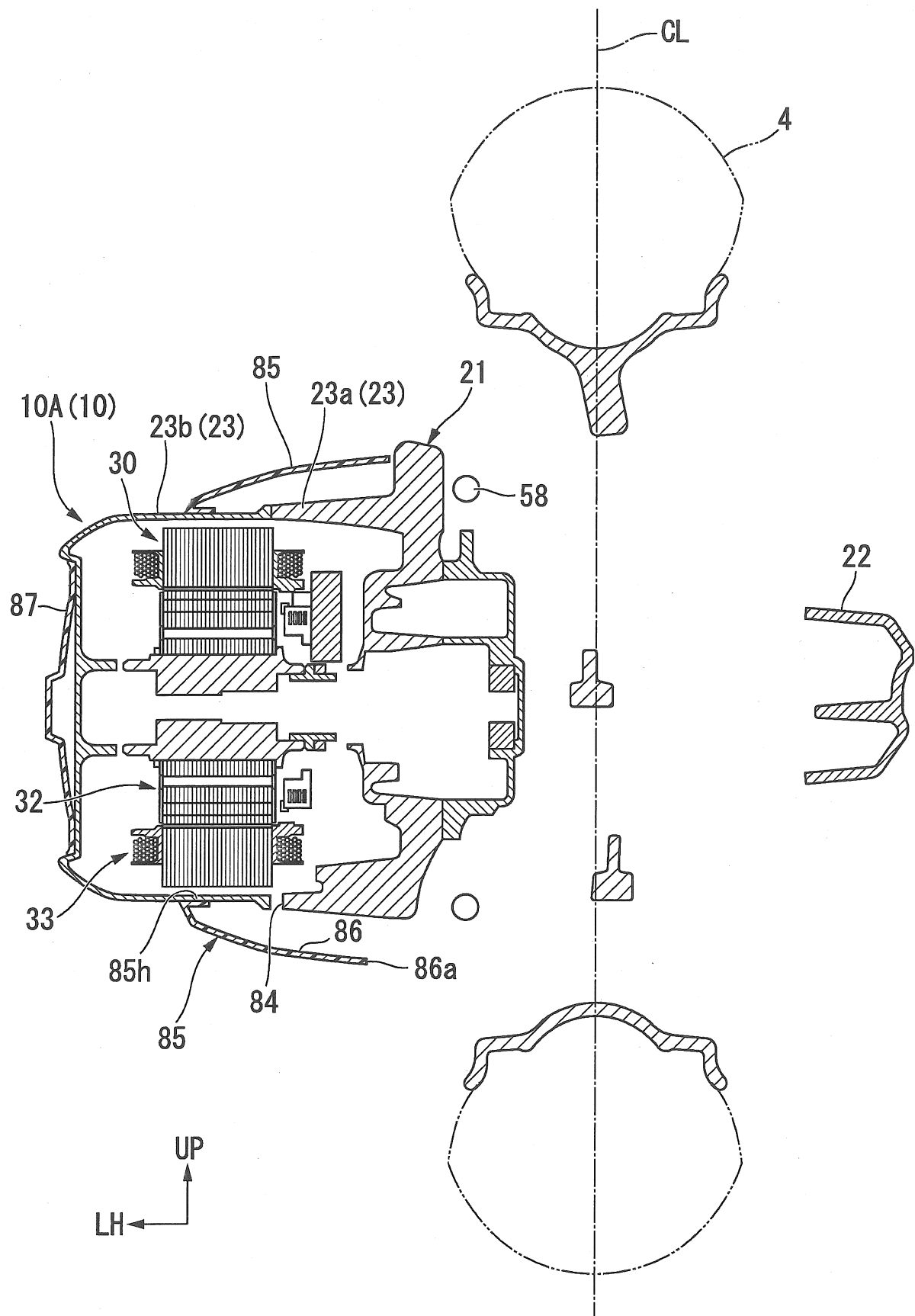


FIG. 9

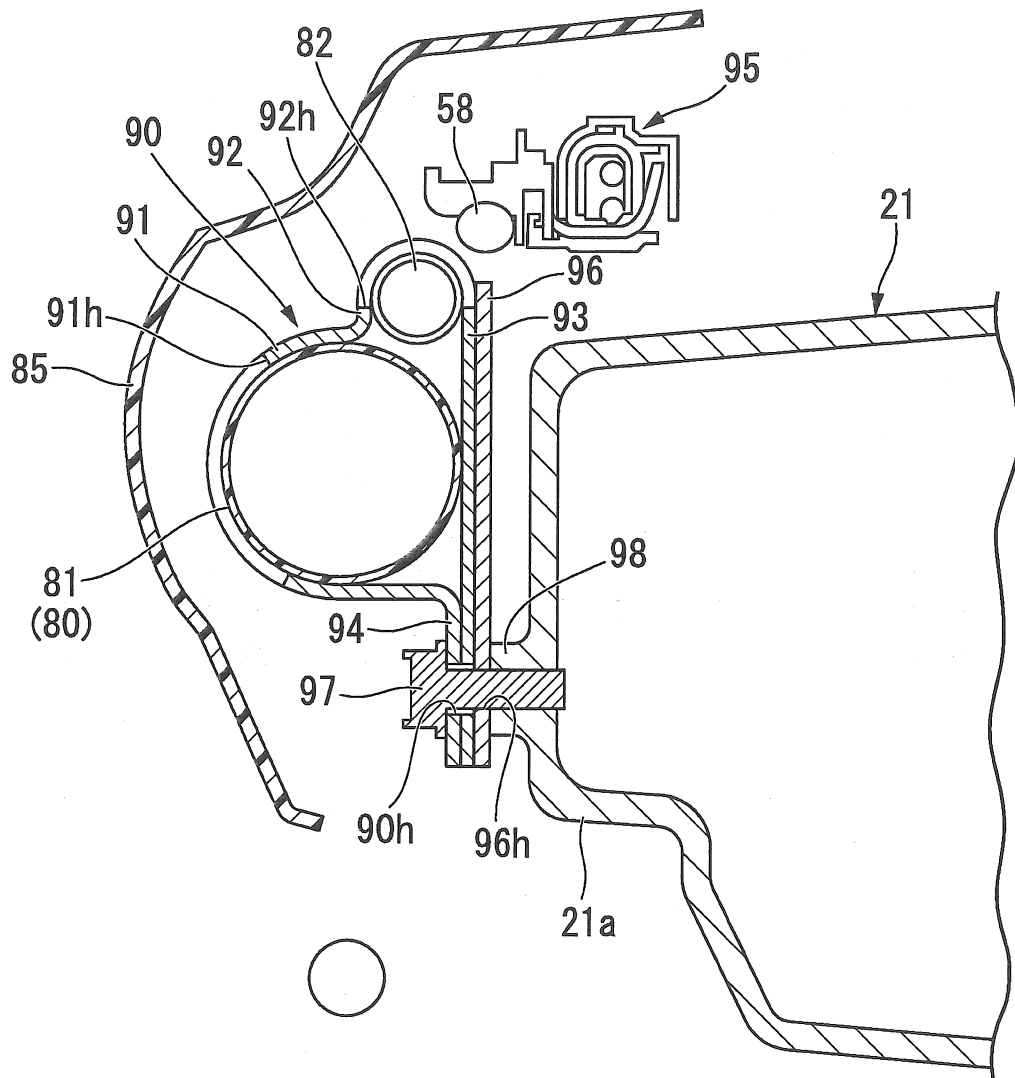


FIG. 10

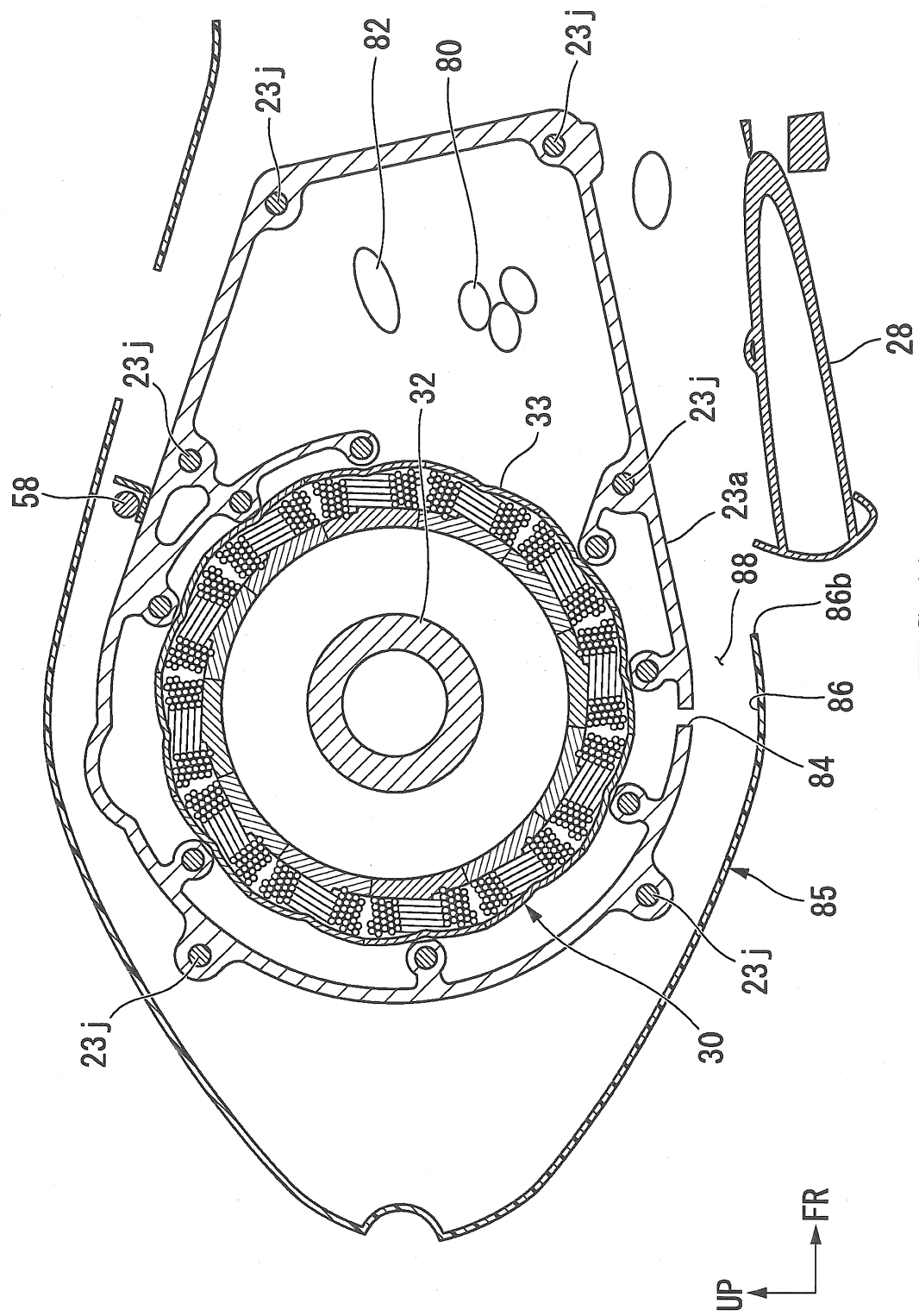
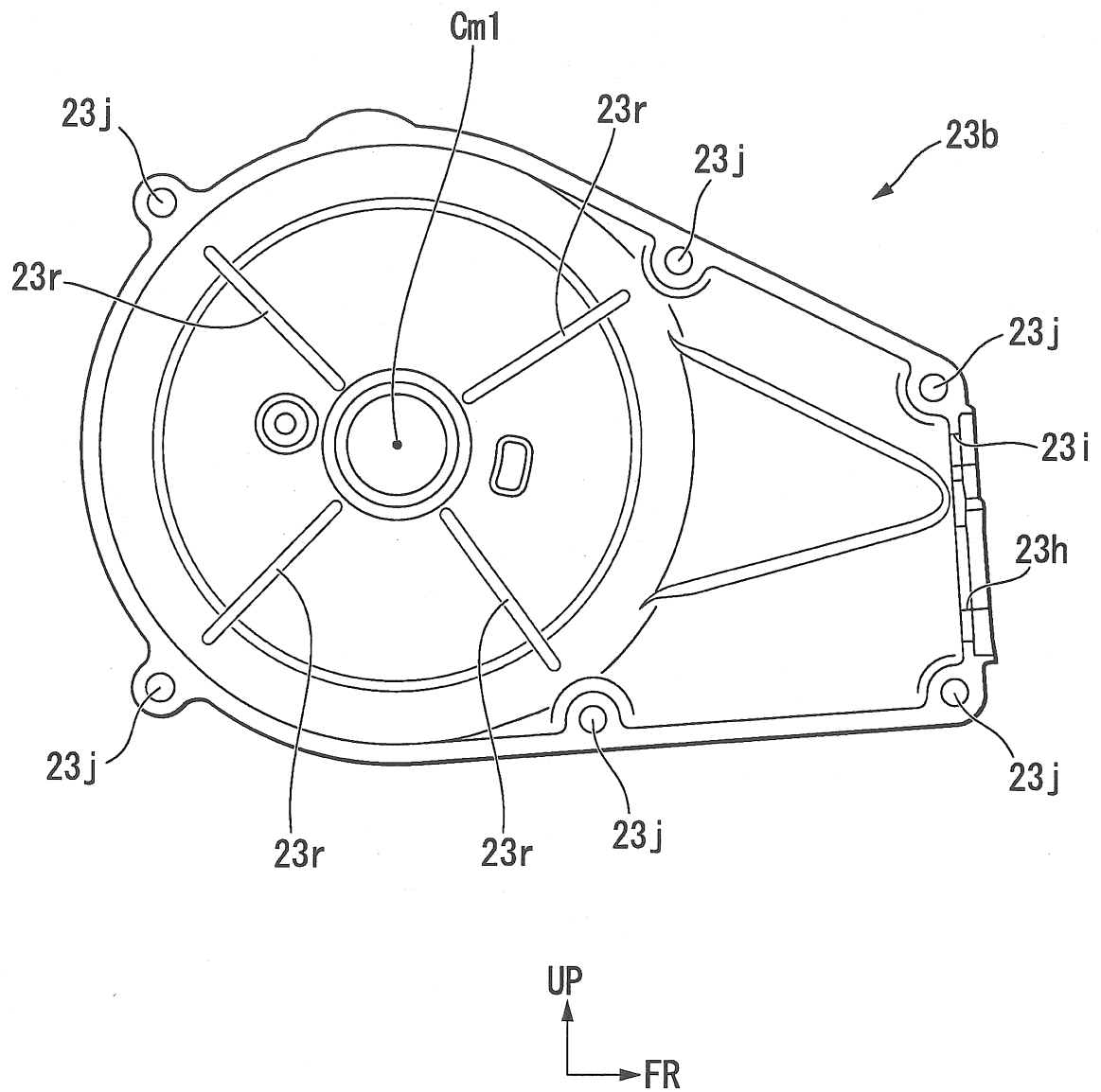


FIG. 11

**FIG. 12**

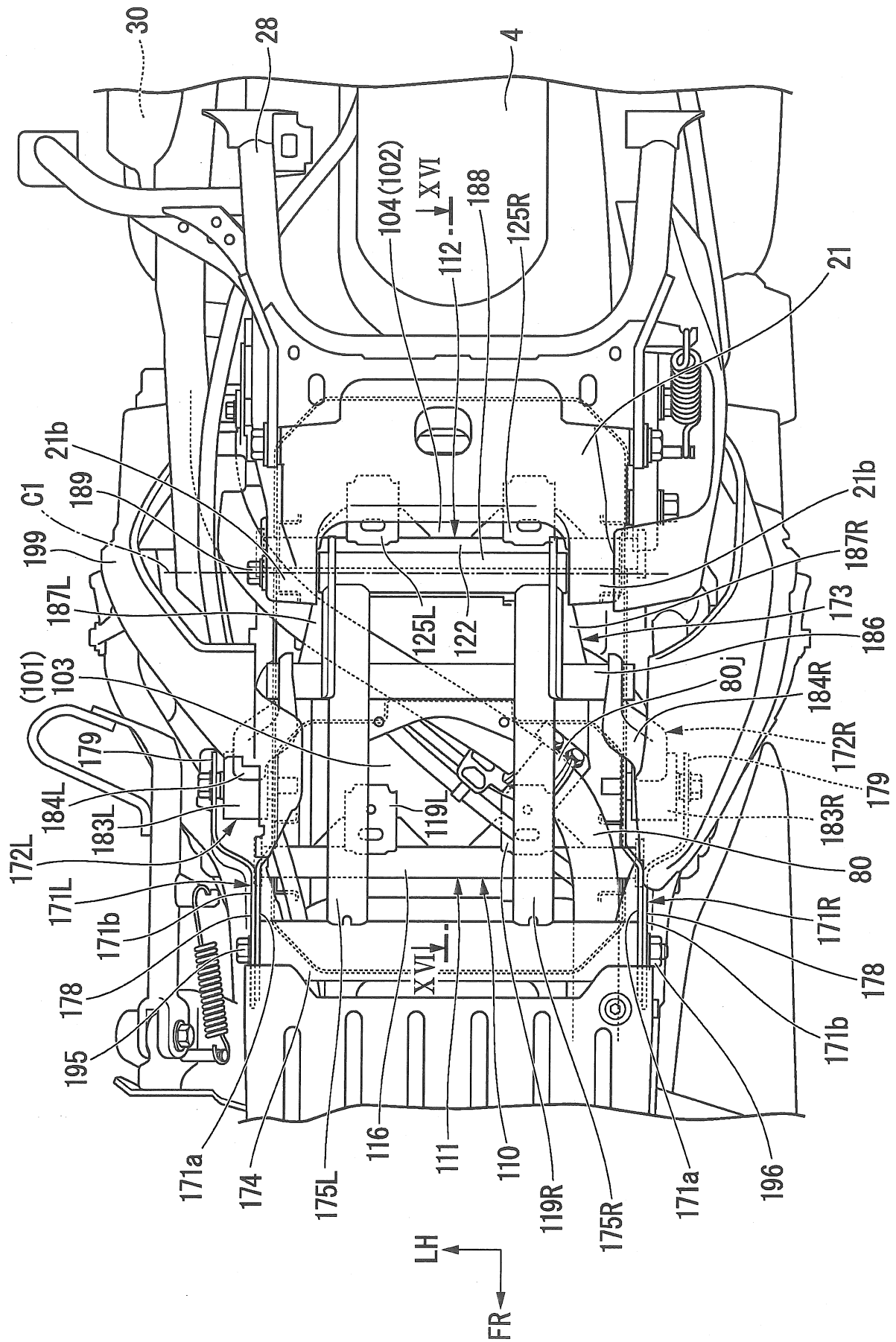


FIG. 14

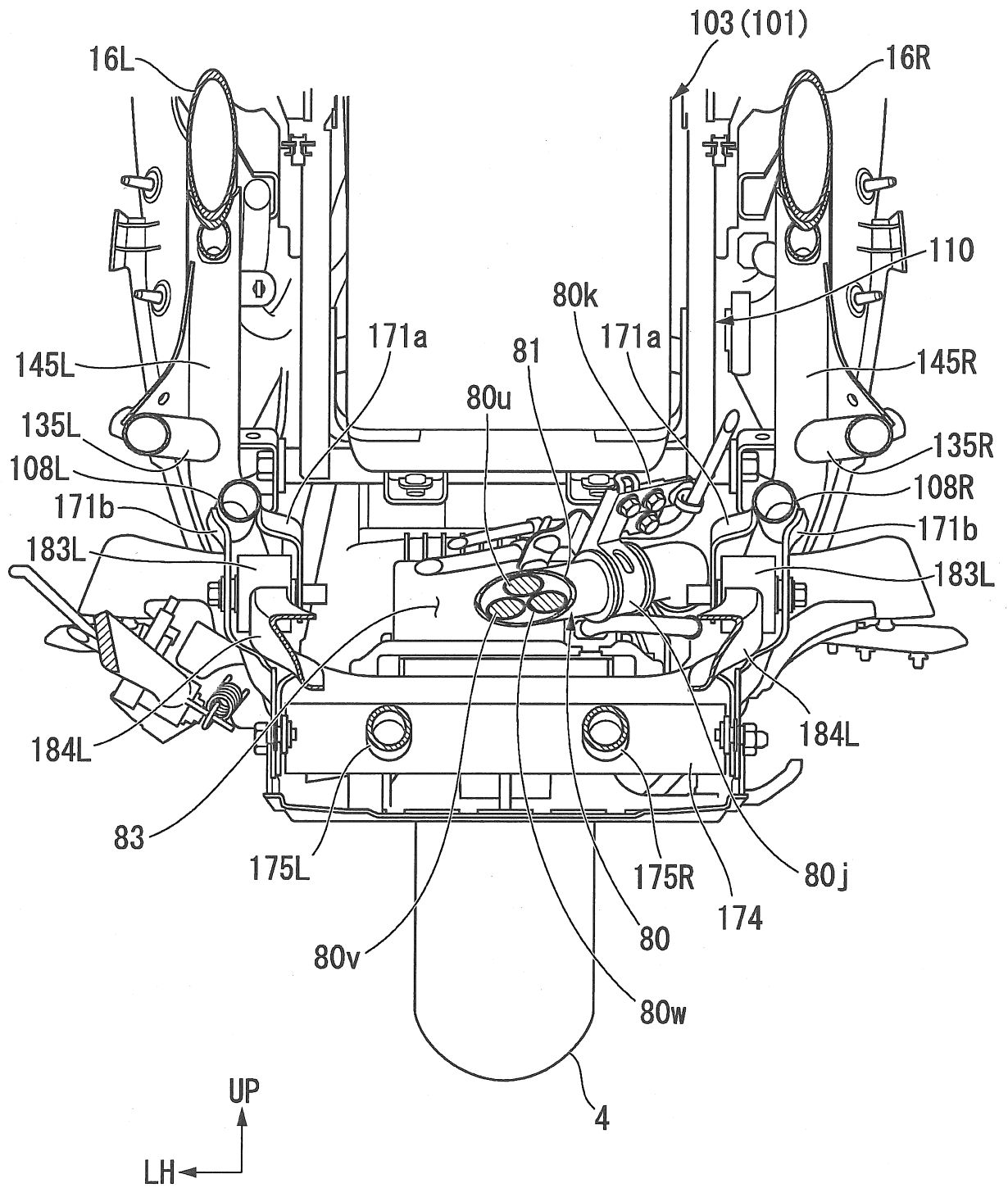


FIG. 15

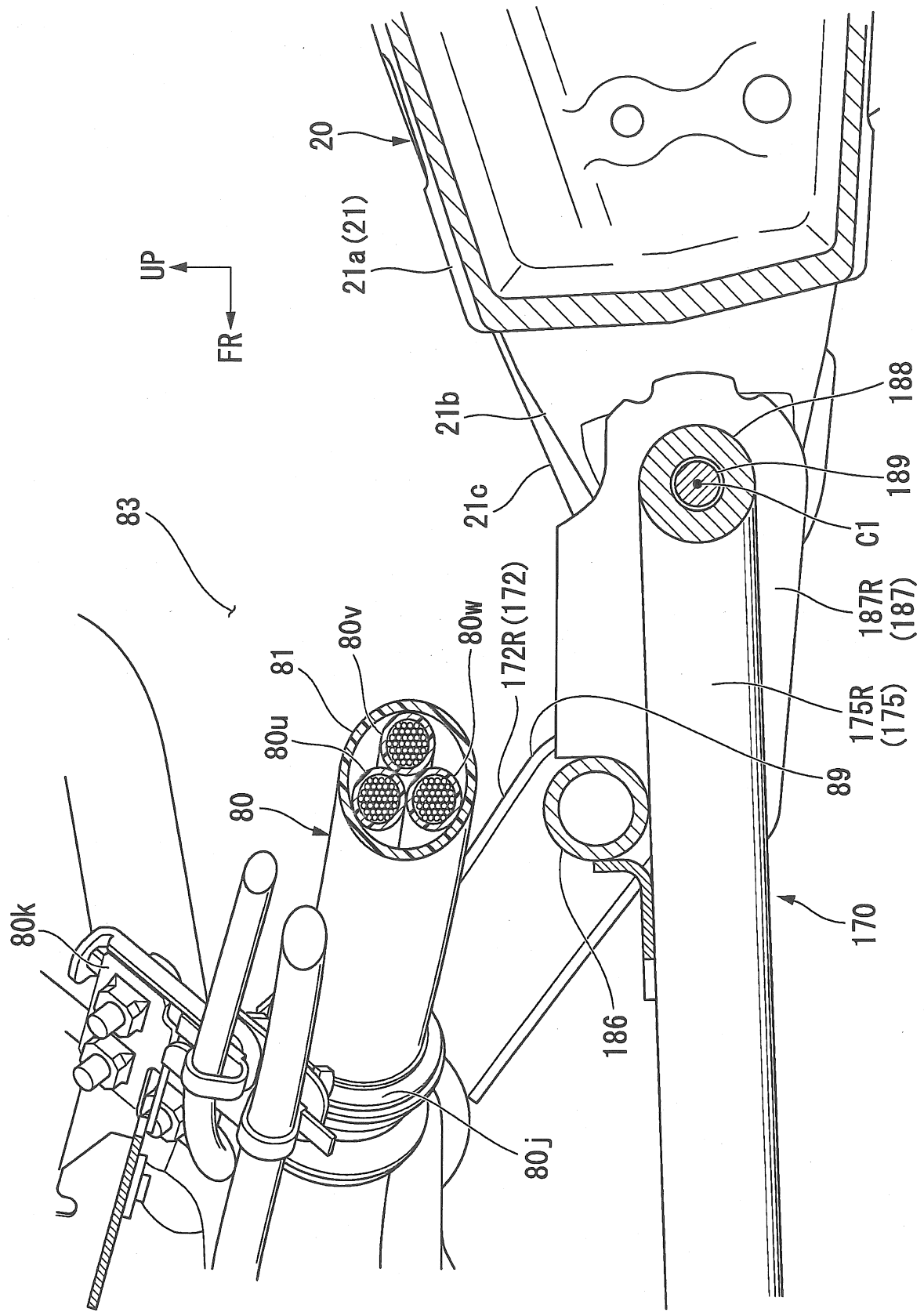


FIG. 16