



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0025055

(51)⁷ B62J 11/00; B62K 11/04; H01M 2/10; (13) B
B62J 9/00

(21) 1-2017-03646

(22) 20/09/2017

(30) 2016-195300 30/09/2016 JP

(45) 25/08/2020 389

(43) 27/11/2017 356A

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

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

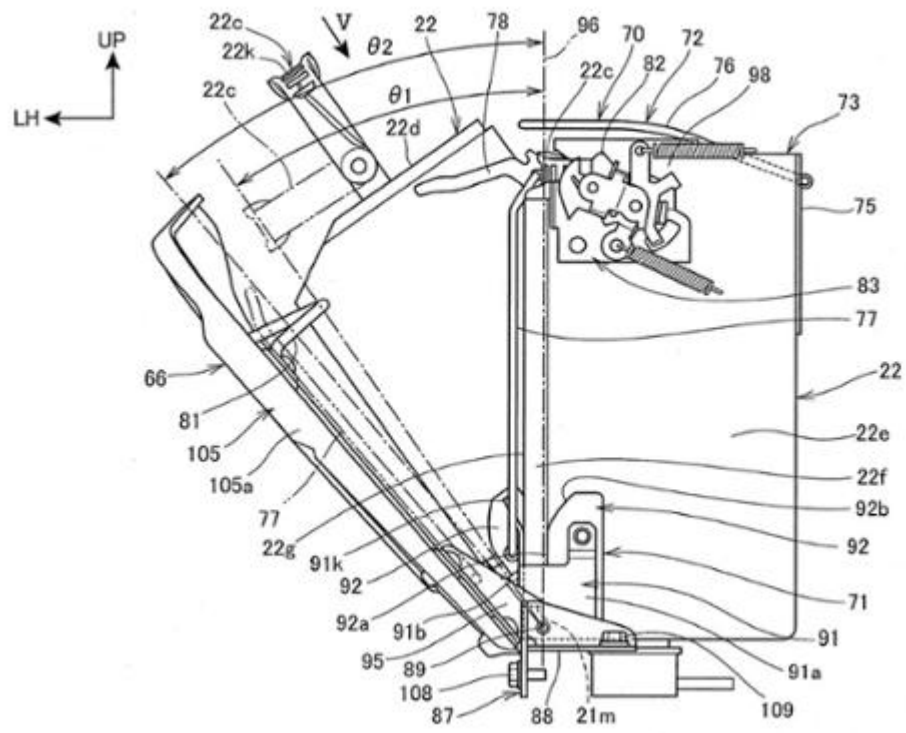
(72) Yoshitaka KOBAYASHI (JP); Yusuke MUTOH (JP); Hiroshi IWAKAMI (JP);
Takatomo ENAMI (JP); Naoto OGAWA (JP).

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

(54) XE CHẠY ĐIỆN

(57) Sáng chế đề xuất xe chạy điện có cấu hình để hạn chế góc quay của giá đỡ ắc quy khi ắc quy được lắp vào và/hoặc được tháo ra và có cấu hình để còn cải thiện chất lượng hình dạng bên ngoài.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất xe chạy điện có nắp đậy ắc quy (66) dùng để che giá đỡ ắc quy (71) từ phía bên. Giá đỡ ắc quy (71) và nắp đậy ắc quy (66) có phần dưới được trang bị các trục xoay (89). Giá đỡ ắc quy (71) và nắp đậy ắc quy (66) được đỡ xoay được bởi khung thân xe. Lỗ có thể được tạo ra trên phần trên của nắp đậy ắc quy (66). Giá đỡ ắc quy (71) và nắp đậy ắc quy (66) được tạo kết cấu theo cách mà góc quay từ trạng thái đóng của nắp đậy ắc quy (66) đến trạng thái mở của nắp đậy ắc quy (66) được duy trì trong khoảng một góc nhọn. Miệng hở khi nắp đậy ắc quy (66) mở ra có thể được mở với kích thước lớn hơn chiều rộng của ắc quy (22).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xe chạy điện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Gần đây, đã biết xe máy được trang bị động cơ điện (ví dụ, xem công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-209054), xe máy được trang bị động cơ điện đã biết này được tạo kết cấu theo cách mà ắc quy được bố trí bên trong một khung được tạo ra bởi khung thân xe.

Trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-209054, đồ trục xoay của giá đỡ ắc quy được bố trí ở giữa theo phương thẳng đứng, giá đỡ ắc quy được quay và giá đỡ ắc quy nhô ra theo chiều thực hiện chuyển động quay của giá đỡ ắc quy và theo chiều ngược với chiều thực hiện chuyển động quay cùng với chuyển động quay của giá đỡ ắc quy. Ngoài ra, do không có tấm che hoặc các bộ phận tương tự để che giá đỡ ắc quy từ phía bên, giá đỡ ắc quy và cơ cấu định vị dùng cho giá đỡ ắc quy được để lộ ra bên ngoài. Kết quả là, chất lượng hình dạng bên ngoài bị suy giảm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất xe chạy điện, xe chạy điện mà có thể chặn góc quay của giá đỡ ắc quy khi ắc quy được lắp vào và/hoặc được tháo ra khỏi giá đỡ ắc quy, nên xe chạy điện có chất lượng hình dạng bên ngoài được cải thiện.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất xe chạy điện. Xe chạy điện này có khung thân xe (11, 180) được tạo ra có dạng khung giàn bởi khung chính (32, 182), khung nghiêng xuống dưới (34, 184), khung giữa (33, 183), và khung dưới (36, 186), khung chính (32, 182) kéo dài về phía sau thân xe từ ống đầu (31), khung nghiêng xuống dưới (34, 184) kéo dài về phía sau và xuống phía

dưới ở bên dưới khung chính (32, 182) từ ống đầu (31), khung giữa (33, 183) kéo dài xuống dưới từ đầu sau của khung chính (32, 182), khung dưới (36, 186) nối các đầu dưới tương ứng của khung nghiêng xuống dưới (34, 184) và khung giữa (33, 183). Xe chạy điện này có ít nhất một ắc quy (22, 142) được lắp trong khung thân xe (11, 180), ít nhất một ắc quy (22, 142) này được giữ bởi giá đỡ ắc quy (71, 151). Trong xe chạy điện này, ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) được trang bị để che giá đỡ ắc quy (71, 151), các phần dưới của giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) có ít nhất một trục xoay (89), giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) được đỡ xoay được bởi khung thân xe (11, 180), ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) có phần trên mà có thể được tạo ra có miệng hở, mỗi góc trong số góc lồi của giá đỡ ắc quy (71, 151) và góc quay của ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) từ trạng thái đóng của ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) đến trạng thái mở của ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) được điều chỉnh trong khoảng một góc nhọn, và miệng hở khi ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) mở ra được mở ra với kích thước lớn hơn chiều rộng của ít nhất một ắc quy (22, 142).

Theo khía cạnh thứ hai, ít nhất một trục xoay (89) của giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) có thể được tạo ra theo cách hướng theo chiều dọc của xe, và giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) có thể có cấu hình theo cách có thể xoay được theo phương nằm ngang của xe.

Theo khía cạnh thứ ba, ít nhất một trục xoay (89) của giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một trục xoay (89) của ít nhất một chi tiết đẩy (66, 146) có thể được tạo ra theo cách được đỡ đồng trục ở phía bên của thân xe.

Theo khía cạnh thứ tư, ít nhất một ắc quy (22, 142) có thể có kết cấu bao gồm phần trượt (22f), và giá đỡ ắc quy (71, 151) có thể có kết cấu bao gồm phần dẫn hướng (92, 162), phần dẫn hướng (92, 162) này dẫn hướng phần trượt (22f).

Theo khía cạnh thứ năm, khung chính (32, 182) và khung dưới (36, 186), và khung nghiêng xuống dưới (34, 184) và khung giữa (33, 183), có thể được bố trí song

song với nhau một cách tương ứng.

Theo khía cạnh thứ sáu, ít nhất một ắc quy (22, 142) có thể có kết cấu bao gồm ít nhất hai ắc quy (22, 142), ít nhất hai ắc quy (22, 142) này được lắp vào khung thân xe (11, 180) có hình dạng khung giàn.

Theo khía cạnh thứ bảy, các ắc quy (22) có thể được bố trí liên kề nhau theo chiều dọc của xe.

Theo khía cạnh thứ tám, các chi tiết đẩy (146) có thể được bố trí ở phía bên phải và bên trái, và các ắc quy (142) có thể được bố trí liên kề nhau theo phương nằm ngang của xe.

Trong kết cấu theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, do các phần dưới của giá đỡ ắc quy và chi tiết đẩy được tạo ra nhờ các trục xoay, khi giá đỡ ắc quy và chi tiết đẩy xoay theo cùng một hướng, giá đỡ ắc quy và chi tiết đẩy không bị xoay theo hướng khác, và góc quay của giá đỡ ắc quy có thể được ngăn chặn. Nhờ cách bố trí này, giá đỡ ắc quy có thể được ngăn không cho dễ dàng bị để lộ ra bên ngoài nhờ một kết cấu đơn giản, và chất lượng hình dạng bên ngoài có thể được cải thiện đồng thời dễ dàng lắp và/hoặc tháo từ phía trên ắc quy nằm trong khung giàn.

Trong kết cấu theo khía cạnh thứ hai, do ắc quy có thể được lắp vào và/hoặc tháo ra từ phía bên của thân xe, nên tính khả dụng có thể được cải thiện.

Trong kết cấu theo khía cạnh thứ ba, kết cấu đỡ dùng cho giá đỡ ắc quy và chi tiết đẩy có thể được đơn giản hoá. Ngoài ra, số lượng các bộ phận có thể giảm, và có thể đạt được việc cải thiện năng suất chế tạo và giảm chi phí sản xuất.

Trong kết cấu theo khía cạnh thứ tư, do ắc quy có thể được lắp vào và/hoặc được tháo ra khỏi giá đỡ ắc quy bằng cách trượt dọc theo phần dẫn hướng, ắc quy có thể được lắp vào và/hoặc được tháo ra khỏi giá đỡ ắc quy một cách dễ dàng.

Trong kết cấu theo khía cạnh thứ năm, dung lượng của ắc quy có thể được đảm bảo một cách dễ dàng bằng cách tạo khoang chứa ắc quy thành hình chữ nhật.

Trong kết cấu theo khía cạnh thứ sáu, ngay cả khi lượng điện còn lại của một ắc quy trong số hai ắc quy bị hết, xe chạy điện vẫn có thể chạy nhờ ắc quy kia đồng thời nạp điện cho ắc quy mà bị hết điện này.

Trong kết cấu theo khía cạnh thứ bảy, do các ắc quy có thể được lắp vào và/hoặc được tháo ra chỉ từ một phía bên của xe, nên tính khả dụng có thể được cải thiện.

Trong kết cấu theo khía cạnh thứ tám, các chi tiết đẩy có thể được chọn trong số chi tiết đẩy bên phải hoặc chi tiết đẩy bên trái tùy thuộc vào tình trạng đường xá hoặc các điều kiện tương tự ở vị trí khi xe chạy điện được dừng lại, các chi tiết đẩy được mở ra và/hoặc đóng lại khi các ắc quy được lắp vào và/hoặc được tháo ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện xe chạy điện theo sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện khung thân xe của xe chạy điện này.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện ắc quy và cơ cấu chứa ắc quy.

Fig.4 là hình chiếu từ phía sau thể hiện ắc quy và cơ cấu chứa ắc quy.

Fig.5 là hình vẽ nhìn theo hướng mũi tên V được thể hiện trên Fig.4.

Fig.6 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện trạng thái mà ắc quy được lắp.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà ắc quy được lắp.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện giá đỡ ắc quy.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần bên trong của nắp đẩy ắc quy.

Fig.10 là hình chiếu từ phía trước thể hiện phần bên trong của nắp đẩy ắc quy.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh thể hiện mặt sau tấm ngoài của nắp đẩy ắc quy được nhìn từ phía bên.

Fig.12 là hình chiếu từ phía trước thể hiện mặt sau của tấm ngoài của nắp đẩy

ắc quy.

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chân chống chính và kết cấu lắp của chân chống chính.

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu chứa ắc quy theo phương án thứ hai.

Fig.15 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu chứa ắc quy.

Fig.16 là hình chiếu bằng thể hiện cơ cấu chứa ắc quy.

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện khung thân xe theo phương án thứ ba.

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

Sáng chế theo phương án thứ nhất của nó sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ. Lưu ý là trong phần mô tả này, các hướng như phía trước và phía sau, bên phải và bên trái, và phía trên và phía dưới trùng với các hướng của thân xe, trừ khi có quy định cụ thể khác. Đồng thời cần lưu ý là trên các hình vẽ này, ký hiệu FR biểu thị phía trước của thân xe, ký hiệu UP biểu thị phía trên của thân xe, và ký hiệu LH biểu thị phía bên trái của thân xe.

Phương án thứ nhất

Fig.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện xe chạy điện 10 theo sáng chế, và Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện khung thân xe 11 của xe chạy điện 10.

Như được thể hiện trên Fig.1, xe chạy điện 10 có bánh trước 13, bánh sau 16, và yên xe 17. Bánh trước 13 được đỡ bởi đầu trước của khung thân xe 11 thông qua chạc trước 12, bánh sau 16 được đỡ bởi phần dưới của khung thân xe 11 thông qua đòn lắc 14, và yên xe 17 được đỡ bởi phần trên của khung thân xe 11.

Xe chạy điện 10 là xe máy (xe kiểu yên ngựa) mà người đi xe ngồi ở tư thế để chân sang hai bên yên xe 17. Trên xe chạy điện 10, động cơ điện 21 dùng để dẫn động bánh sau 16 được bố trí trên đầu sau của đòn lắc 14, và các ắc quy 22 dùng để cấp điện cho động cơ điện 21 được bố trí bên dưới khung thân xe 11.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, khung thân xe 11 được trang bị ống đầu 31, các khung chính 32, các khung giữa 33, các khung kéo dài xuống dưới 34, các khung dưới 36, các khung yên xe 37, và các khung phụ 38. Ngoài ống đầu 31, khung thân xe 11 được trang bị lần lượt hai khung chính bên phải và bên trái 32, hai khung giữa bên phải và bên trái 33, hai khung kéo dài xuống dưới bên phải và bên trái 34, hai khung dưới bên phải và bên trái 36, hai khung yên xe bên phải và bên trái 37 và hai khung phụ bên phải và bên trái 38.

Ống đầu 31 đỡ quay được chạc trước 12. Các khung chính 32 có kết cấu gồm các phần nghiêng 32a và các phần nằm ngang 32b, các phần nghiêng 32a kéo dài về phía sau và xuống phía dưới từ ống đầu 31, các phần nằm ngang 32b kéo dài về phía sau từ các đầu dưới của các phần nghiêng 32a. Các khung giữa 33 có kết cấu gồm các khung trên 33a và các khung dưới 33b, các khung trên 33a kéo dài xuống dưới từ các đầu sau của các khung chính 32, các khung dưới 33b kéo dài xuống dưới từ ống ngang 45 lắp vào các đầu dưới của các khung trên 33a theo cách kéo dài theo chiều rộng xe. Các khung kéo dài xuống dưới 34 có kết cấu gồm các phần nghiêng 34a và các phần thẳng đứng 34b, các phần nghiêng 34a kéo dài về phía sau và xuống phía dưới từ ống đầu 31 ở bên dưới các khung chính 32, các phần thẳng đứng 34b kéo dài xuống dưới từ các đầu dưới của các phần nghiêng 34a. Các khung kéo dài xuống dưới 34 tạo thành các khung dưới 36 dưới dạng các phần nằm ngang với các đầu dưới của các khung kéo dài xuống dưới 34 này được uốn cong. Các khung dưới 36 tạo thành các khung dưới 33b của các khung giữa 33 với các đầu sau của các khung dưới 36 được uốn cong và kéo dài lên trên theo phương thẳng đứng. Các khung dưới 36 được nối với các khung trên 33a của các khung giữa 33 thông qua ống ngang 45.

Các khung yên xe 37 kéo dài về phía sau và lên phía trên đến phần sau từ các phần sau của các khung chính 32 thông qua ống ngang 44. Các khung phụ 38 nối các khung giữa 33 với các khung yên xe 37.

Các khung chính 32, các khung giữa 33, các khung kéo dài xuống dưới 34 và

các khung dưới 36 tạo thành các nửa khung thân xe 39. Mỗi nửa khung thân xe 39 được tạo ra bằng cách uốn một đoạn ống. Các nửa khung thân xe bên phải và bên trái 39, 39 được nối với nhau nhờ các ống ngang 42, 44 kéo dài theo chiều rộng xe. Theo cách này, do các khung giữa 33, các khung kéo dài xuống dưới 34 và các khung dưới 36 được tạo ra liền khối, việc chế tạo có thể được tạo điều kiện thuận lợi, và năng suất chế tạo có thể được cải thiện.

Các khung gia cường 41 được bố trí giữa các khung chính 32 và các khung kéo dài xuống dưới 34.

Các nửa khung thân xe bên phải và bên trái 39, 39 tạo ra phần khung trước 43.

Theo cách này, do khung thân xe 11 được tạo ra có dạng khung giàn với các nửa khung thân xe bên phải và bên trái 39, 39 được nối với nhau nhờ các ống ngang 42, 44, nên độ cứng vững của khung thân xe 11 có thể tăng, và các ắc quy 22 vốn là các bộ phận khá nặng có thể được đỡ một cách chắc chắn.

Một khoảng không kín 49 được tạo ra ở phía trong của ống đầu 31, các phần nghiêng 32a của các khung chính 32, các phần nghiêng 34a của các khung kéo dài xuống dưới 34 và các khung gia cường 41. Do khoảng không kín 49 nêu trên được tạo ra nên độ cứng vững của phần trước của khung thân xe 11 có thể tăng. Ngoài ra, có thể sử dụng khoảng không theo cách có hiệu quả bằng cách bố trí bộ nạp điện hay các bộ phận tương tự trong khoảng không kín 49 này.

Các phần nằm ngang 32b của các khung chính 32 và các khung dưới 36, và các phần thẳng đứng 34b của các khung kéo dài xuống dưới 34 và các khung giữa 33 được bố trí song song với nhau một cách tương ứng. Nhờ cách bố trí này, các phần nằm ngang 32b, các khung dưới 36, các phần thẳng đứng 34b và các khung giữa 33 tạo ra một phần có dạng hình chữ nhật và các ắc quy 22 được bố trí bên trong phần có dạng hình chữ nhật này.

Như được thể hiện trên Fig.1, chạc trước 12 có đầu trên và đầu dưới. Tay lái 46

được đỡ bởi đầu trên, và bánh trước 13 được đỡ bởi đầu dưới nhờ trục 47. Đòn lắc 14 có đầu trước và đầu sau. Đầu trước được đỡ theo cách lắc được theo phương thẳng đứng bởi trục xoay 48 mà được bố trí giữa các khung giữa bên phải và bên trái 33, và đầu sau được trang bị động cơ điện 21. Bánh sau 16 được lắp trên trục quay 51 của động cơ điện 21. Nghĩa là, bánh sau 16 được đỡ theo kiểu hẫng bởi đầu sau của đòn lắc 14 thông qua động cơ điện 21. Bộ giảm xóc sau 52 được bố trí giữa phần trên của động cơ điện 21 và các phần sau của các khung yên xe 37. Chân chống chính 54 được lắp vào các phần dưới của các khung giữa 33.

Khung thân xe 11 được che bởi tấm ốp thân xe 60. Tấm ốp thân xe 60 bao gồm chắn bùn trước 61, tấm che chân 62, hai tấm ốp bên phải và bên trái 63, chắn bùn sau 64, và nắp đậy ắc quy 66.

Chắn bùn trước 61 che bánh trước 13 từ phía trên. Tấm che chân 62 được bố trí ở phía sau chạc trước 12, và tấm che chân 62 che ống chân của người đi xe từ phía trước. Các tấm ốp bên 63 kéo dài về phía sau từ mép sau của tấm che chân 62, và các tấm ốp bên 63 che các phía dưới hai phần bên của yên xe 17. Chắn bùn sau 64 kéo dài về phía sau từ các tấm ốp bên 63, và chắn bùn sau 64 che bánh sau 16 từ phía trên. Nắp đậy ắc quy 66 là một chi tiết dạng tấm, chi tiết dạng tấm này đóng kín các phần ở một phía bên (phần ở phía bên trái) của tấm che chân 62 và tấm ốp bên 63 ở một phía bên (phía bên trái) được cắt bỏ. Nắp đậy ắc quy 66 được bố trí theo cách có thể mở ra và đóng lại về phía bên của khung thân xe 11. Các ắc quy 22 có thể được lắp vào và/hoặc được tháo ra bằng cách mở nắp đậy ắc quy 66.

Bạc để chân cho người đi xe 68 được bố trí cạnh nắp đậy ắc quy 66 và phía kia (phía bên phải) của tấm che chân 62 thông qua các giá đỡ (không được minh họa) mà được lắp cố định vào các khung dưới 36.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, các khung chính 32 và các khung dưới 36, và các khung kéo dài xuống dưới 34 và các khung giữa 33, được bố trí song song với nhau một cách tương ứng. Nhờ kết cấu này, do khoang chứa ắc quy được tạo ra có

dạng hình chữ nhật, việc bố trí ắc quy có thể được đảm bảo một cách dễ dàng.

Ngoài ra, ít nhất hai ắc quy 22 được lắp vào khung giàn của khung thân xe 11. Nhờ kết cấu này, ngay cả khi lượng điện còn lại của một ắc quy trong số hai ắc quy 22, 22 bị hết, xe chạy điện vẫn có thể chạy nhờ ắc quy 22 kia, đồng thời nạp điện cho ắc quy 22 mà bị hết điện.

Ngoài ra, các ắc quy 22 được bố trí cạnh nhau theo chiều dọc. Nhờ kết cấu này, các ắc quy 22 có thể lần lượt được lắp vào và/hoặc được tháo ra chỉ từ một phía bên của xe. Vì lý do này, ví dụ, các ắc quy 22 có thể được bố trí theo cách có thể được lắp vào và/hoặc được tháo ra từ một phía trong số phía bên phải hoặc phía bên trái tùy thuộc vào tình trạng đường xá ở các nước khác nhau.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các ắc quy 22 và cơ cấu chứa ắc quy 70. Fig.4 là hình chiếu từ phía sau thể hiện các ắc quy 22 và cơ cấu chứa ắc quy 70, và Fig.4 là hình vẽ khi trạng thái được thể hiện trên Fig.3 được nhìn từ phía sau thân xe. Fig.3 và Fig.4 thể hiện trạng thái mà nắp đậy ắc quy 66 được mở ra mà một ắc quy 22 (ắc quy sau) được chứa trong đó, và ắc quy 22 kia (ắc quy trước) được kéo xuống dưới đến vị trí có thể lắp vào và tháo ra được.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, các ắc quy 22 (trong trường hợp này là hai ắc quy) được bố trí trong cơ cấu chứa ắc quy 70 theo cách nằm cạnh nhau theo chiều dọc của xe. Các quai xách 22c được lắp quay được vào các phần trên của các hộp ắc quy 22b dùng cho các ắc quy 22. Các quai xách 22c được tạo ra có dạng gần như hình chữ U và có thể được quay xuống dưới dọc theo các mặt trên 22d từ trạng thái gần như dựng đứng tương đối với các mặt trên 22d của các hộp ắc quy 22b.

Các ắc quy 22 được tạo ra có phần nhô 22f mà nhô về phía sau trên các mép ở các phía bên của các mặt ở một phía bên (các mặt bên trái) của các mặt sau 22e. Cũng theo cách này, các ắc quy 22 được tạo ra có phần nhô mà nhô về phía sau (không được minh họa) trên các mép ở các phía bên của các mặt ở một phía bên (các mặt bên trái)

của các mặt trước.

Cơ cấu chứa ắc quy 70 được trang bị các giá đỡ ắc quy 71, các cơ cấu khoá ắc quy 72, nắp đậy ắc quy 66, các cơ cấu khoá nắp đậy 73, và các phần đỡ thân xoay 87.

Các giá đỡ ắc quy 71 được trang bị các tấm giữ 91 và các chi tiết dẫn hướng 92, các giá đỡ ắc quy 71 được đỡ xoay được bởi các phần đỡ thân xoay 87. Các tấm giữ 91 được bố trí hướng về phía các mặt ở một phía bên (các mặt bên trái 22g), các mặt trước và các mặt sau 22e của các ắc quy 22. Các chi tiết dẫn hướng 92 được lắp vào các phần trước và các phần sau 91a của các tấm giữ 91.

Các tấm giữ 91 có kết cấu gồm các phần bên trái 91b, các phần trước (không được minh họa) và các phần sau 91a. Các phần bên trái 91b kéo dài theo chiều dọc dọc theo các mặt bên trái 22g của các ắc quy 22. Các phần trước không được minh họa và các phần sau 91a kéo dài về phía kia (về phía bên phải) theo chiều rộng xe từ các đầu trước và các đầu sau của các phần bên trái 91b. Các phần bên trái 91b được trang bị các phần nghiêng 91k. Các phần nghiêng 91k được bố trí trên các phần bên trái 91b, và các phần nghiêng 91k được làm nghiêng theo cách dần dần tách ra xa các ắc quy 22 về phía trên.

Các chi tiết dẫn hướng 92 được bố trí nằm cách các phần bên trái 91b của các tấm giữ 91 về phía bên phải, và các phần nhô 22f của các ắc quy 22 được lồng giữa các phần bên trái 91b và các mặt đầu 92a của các chi tiết dẫn hướng 92, khiến cho các ắc quy 22 được giữ bởi các chi tiết dẫn hướng 92. Các phần trên của các mặt đầu 92a của các chi tiết dẫn hướng 92 được trang bị các mặt nghiêng 92b dần dần tách ra xa các phần nhô 22f về phía trên. Khi các ắc quy 22 được lắp vào trong các giá đỡ ắc quy 71, các phần nhô 22f của các ắc quy 22 có thể được lồng một cách trơn tru vào giữa các phần bên trái 91b của các tấm giữ 91 và các mặt đầu 92a của các chi tiết dẫn hướng 92 nhờ các mặt nghiêng 92b và các phần nghiêng 91k của các tấm giữ 91. Vì lý do này, các ắc quy 22 có thể được giữ một cách dễ dàng.

Các tấm giữ 91 có các góc quay được điều chỉnh bởi các cỡ chặn (không được minh họa) được trang bị cho các tấm đỡ 88 của các phần đỡ thân xoay 87. Nghĩa là, các góc xoay của các giá đỡ ắc quy 71 được điều chỉnh. Cụ thể là, các giá đỡ ắc quy 71 được tạo kết cấu theo cách mà các ắc quy 22 có thể được đưa xuống dưới đến góc xoay θ_1 (góc tính từ đường thẳng đứng 96) được thể hiện trên hình vẽ khi các ắc quy 22 lắp vào và/hoặc được tháo ra.

Các cơ cấu khoá ắc quy 72 được trang bị tấm bên 75, các dây thép trên (các vòng giữ) 76, các dây thép dưới (các thân khung) 77, và các đầu kẹp 78. Các cơ cấu khoá ắc quy 72 giữ cố định các ắc quy 22 vào các giá đỡ ắc quy 71.

Tấm bên 75 được lắp vào phần kia (phần bên phải) của khung thân xe 11 theo cách kéo dài gần như theo phương thẳng đứng và theo chiều dọc. Các dây thép trên 76 có hai đầu, cả hai đầu này đều là các bộ phận có dạng gần như hình chữ U được lắp xoay được vào mép trên của tấm bên 75. Các dây thép dưới 77 có hai đầu, cả hai đầu này đều là các bộ phận có dạng gần như hình chữ U được lắp xoay được vào các phần trên của các tấm giữ 91. Các đầu kẹp 78 được trang bị các phần được đỡ bởi dây thép 78a, các phần móc dây thép 78b, và các phần hoạt động 78c. Các phần được đỡ bởi dây thép 78a được đỡ xoay được bởi các đầu ngoài của các dây thép dưới 77. Các phần móc dây thép 78b có kết cấu mà các dây thép trên 76 có thể được móc vào các phần móc dây thép 78b. Các phần hoạt động 78c được vận hành bằng tay.

Nắp đậy ắc quy 66 được đỡ xoay được bởi các phần đỡ thân xoay 87, và nắp đậy ắc quy 66 có góc mở được đặt để mở ra khỏi trạng thái đóng của che các ắc quy 22 từ phía bên đến một góc định trước. Góc mở của nắp đậy ắc quy 66 được đặt trong khoảng một góc nhọn.

Nắp đậy ắc quy 66 có mặt trong được trang bị các tấm đỡ 94, 95. Các tấm đỡ 94 được đỡ xoay được bởi các trục xoay 89 của các phần đỡ thân xoay 87. Các tấm đỡ 94 có các góc quay được điều chỉnh bởi các cỡ chặn (không được minh họa) được trang bị cho các tấm đỡ 88 của các phần đỡ thân xoay 87. Nghĩa là, góc mở (góc tính từ

đường thẳng đứng 96 đi qua các trục xoay 89) của nắp đầy ắc quy 66 ra khỏi trạng thái đóng được giới hạn ở trị số 02 ($02 > 01$).

Để khóa nắp đầy ắc quy 66 vào trạng thái đóng hoặc để nhả khóa nắp đầy ắc quy 66 ra khỏi trạng thái đóng, các cơ cấu khoá nắp đầy 73 được trang bị móc khóa 81 và thân chính 83 của cơ cấu khoá. Móc khóa 81 được bố trí bên trong nắp đầy ắc quy 66. Thân chính 83 của cơ cấu khoá được trang bị các vấu khóa 82 mà được gài vào hoặc được nhả ra khỏi móc khóa 81. Các vấu khóa 82 hoặc các bộ phận liên quan đến cơ cấu khóa (không được minh họa) để kích hoạt các vấu khóa 82 được nối thông qua các dây cáp vận hành (không được minh họa) với các bộ phận vận hành khóa (không được minh họa) mà được trang bị cho phần trước của thân xe. Khi các bộ phận vận hành khóa được vận hành, các vấu khóa 82 được kích hoạt, và móc khóa 81 và các vấu khóa 82 được nhả ra. Khi đóng nắp đầy ắc quy 66, các vấu khóa 82 mà bị đẩy bởi móc khóa 81 được kích hoạt, và các vấu khóa 82 được khóa lại.

Các phần đỡ thân xoay 87 được bố trí ở phía trước và phía sau các phần trên của các ắc quy 22, và các phần đỡ thân xoay 87 được lắp vào khung thân xe 11 (xem Fig.1) để đỡ nắp đầy ắc quy 66 và các phần trước (không được minh họa) và các phần sau 91a của các tấm giữ 91. Các phần đỡ thân xoay 87 được trang bị các tấm đỡ 88 mà được lắp vào khung thân xe 11, và các trục xoay 89 mà được lắp vào các tấm đỡ 88.

Trong các cơ cấu khoá ắc quy 72, ở trạng thái mà các dây thép trên 76 không được móc vào các đầu kẹp 78, nghĩa là ở trạng thái mà các ắc quy 22 không được giữ cố định, các đầu ngoài của các dây thép trên 76 duy trì trạng thái đứng yên ở các vị trí nằm cách lên phía trên so với các mặt trên 22d của các ắc quy 22. Lý do mà các dây thép trên 76 được nâng lên so với các ắc quy 22 là ở chỗ hai đầu tương ứng của các dây thép trên 76 được lắp lệch tâm so với tấm bên 75. Kết cấu lắp của các dây thép trên 76 vào tấm bên 75 sẽ được mô tả sau.

Các dây thép dưới 77 được bố trí gần với các mặt bên trái 22g của các ắc quy 22, và một đầu của mỗi đầu kẹp 78 tỳ vào mỗi mặt đầu trên 22k của từng quai xách 22c

mà đã được gấp xuống dưới, cụ thể là một đầu của mỗi đầu kẹp 78 tỳ vào đáy của mỗi phần lõm 22j (xem Fig.3) được tạo ra trên mỗi mặt đầu trên 22k.

Khi các ắc quy 22 được lồng xuống dưới, các giá đỡ ắc quy 71 cũng được gấp xuống dưới. Ở trạng thái này, các dây thép dưới 77 nằm cách với các ắc quy 22 so với trạng thái lắp của các ắc quy 22. Ngoài ra, các đầu kẹp 78 tại thời điểm này nằm cách với các phần lõm 22j được tạo ra trên các quai xách 22c.

Nghĩa là, các dây thép dưới 77 duy trì trạng thái đứng yên đồng thời duy trì trạng thái nằm cách với các ắc quy 22. Lý do mà các dây thép dưới 77 duy trì trạng thái đứng yên ở tư thế nghiêng theo cách này là, cũng theo cách như các dây thép trên 76, hai đầu của các dây thép dưới 77 được lắp lệch tâm so với các tấm giữ 91 của các giá đỡ ắc quy 71. Do các dây thép dưới 77 nằm cách với các ắc quy 22, các dây thép dưới 77 không gây cản trở khi các ắc quy 22 được lắp vào và/hoặc được tháo ra. Kết cấu lắp của các dây thép dưới 77 vào các tấm giữ 91 sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây.

Thân chính 83 của cơ cấu khoá nắp đậy 73 được trang bị các tấm đế 98, các tấm đế 98 được tạo kết cấu theo cách mà các vấu khóa 82 được đỡ quay được bởi các tấm đế 98. Các tấm đế 98 được lắp vào phía bên của khung thân xe 11 (cụ thể là vào tấm bên 75).

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.3 và Fig.4, khung thân xe 11 được tạo ra dưới dạng khung giàn bởi các khung chính 32, các khung kéo dài xuống dưới 34, các khung giữa 33, và các khung dưới 36. Các khung chính 32 kéo dài về phía sau thân xe từ ống đầu 31. Các khung kéo dài xuống dưới 34 kéo dài về phía sau và xuống phía dưới ở bên dưới các khung chính 32 từ ống đầu 31. Các khung giữa 33 kéo dài xuống dưới từ các đầu sau của các khung chính 32. Các khung dưới 36 có cấu hình để nối các đầu dưới tương ứng của các khung kéo dài xuống dưới 34 và các khung giữa 33. Trong xe chạy điện 10, các ắc quy 22 được bố trí trong khung thân xe 11, và các ắc quy 22 được giữ bởi các giá đỡ ắc quy 71. Xe chạy điện 10 được trang bị nắp đậy ắc quy 66

như một chi tiết đây dùng để che các giá đỡ ắc quy 71. Các giá đỡ ắc quy 71 và nắp đây ắc quy 66 có phần dưới được trang bị các trục xoay 89. Các giá đỡ ắc quy 71 và nắp đây ắc quy 66 được đỡ xoay được bởi khung thân xe 11. Một chỗ hở có thể được tạo ra trên phần trên của nắp đây ắc quy 66. Các giá đỡ ắc quy 71 và nắp đây ắc quy 66 được tạo kết cấu theo cách mà góc quay ra khỏi trạng thái đóng của nắp đây ắc quy 66 đến trạng thái mở của nắp đây ắc quy 66 được duy trì trong khoảng một góc nhọn, và khi nắp đây ắc quy 66 mở ra thì chỗ hở này có thể được mở ra ở mức lớn hơn chiều rộng của mỗi ắc quy 22.

Nhờ kết cấu này, do các trục xoay 89 được trang bị cho các phần dưới của các giá đỡ ắc quy 71 và nắp đây ắc quy 66, các giá đỡ ắc quy 71 và nắp đây ắc quy 66 không bị xoay theo hướng khác khi giá đỡ ắc quy 71 và nắp đây ắc quy 66 xoay theo cùng một hướng, và góc quay của các giá đỡ ắc quy 71 có thể được giới hạn. Nhân đây, các giá đỡ ắc quy 71 có thể được ngăn không cho dễ dàng bị để lộ ra bên ngoài nhờ một kết cấu đơn giản, và chất lượng hình dạng bên ngoài có thể được cải thiện đồng thời dễ dàng lắp và/hoặc tháo các ắc quy 22 nằm trong khung giàn từ phía trên.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.4, các ắc quy 22 được trang bị các phần nhô 22f dùng làm các phần trượt, và các giá đỡ ắc quy 71 được trang bị các chi tiết dẫn hướng 92 dùng làm các phần dẫn hướng để dẫn hướng các phần nhô 22f. Nhờ kết cấu này, các ắc quy 22 có thể được lắp vào và/hoặc được tháo ra khỏi các giá đỡ ắc quy 71 bằng cách trượt dọc theo các chi tiết dẫn hướng 92, và các ắc quy 22 có thể được lắp vào và/hoặc được tháo ra một cách dễ dàng.

Fig.5 là hình vẽ nhìn theo hướng mũi tên V được thể hiện trên Fig.4.

Mép trên 75c của tấm bên 75 được tạo ra liền khối với hai phần đỡ dây thép 75a, 75b, hai phần đỡ dây thép 75a, 75b này lần lượt đỡ các dây thép trên 76.

Các dây thép trên 76 là một chi tiết liền khối được tạo ra bởi hai phần kéo dài theo chiều ngang 76a, 76b, các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 76c, và hai phần

được đỡ ở đầu ngoài 76d, 76d.

Các phần kéo dài theo chiều ngang 76a, 76b lần lượt kéo dài theo chiều rộng xe, và các phần kéo dài theo chiều ngang 76a được tạo ra có kích thước dài hơn các phần kéo dài theo chiều ngang 76b. Các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 76c nối mỗi đầu của hai phần kéo dài theo chiều ngang 76a, 76b, và các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 76c kéo dài theo chiều dọc. Hai phần được đỡ ở đầu ngoài 76d, 76d kéo dài theo chiều dọc theo cách tách ra xa các đầu kia của hai phần kéo dài theo chiều ngang 76a, 76b.

Hai phần được đỡ ở đầu ngoài 76d, 76d được đỡ xoay được bởi hai phần đỡ dây thép 75a, 75b của tấm bên 75.

Trên hình vẽ này, chữ A thể hiện trục xoay là đường trục của mỗi phần được đỡ ở đầu ngoài 76d, 76d được đỡ bởi các phần đỡ dây thép 75a, 75a, và chữ B thể hiện trục xoay là đường trục của mỗi phần được đỡ ở đầu ngoài 76d, 76d được đỡ bởi các phần đỡ dây thép 75b, 75b.

Trục xoay A và trục xoay B nằm lệch nhau theo chiều rộng xe.

Ngoài ra, chữ C thể hiện trục xoay là đường trục của mỗi phần được đỡ ở đầu ngoài 77d, 77d (xem Fig.6) được đỡ bởi các phần đỡ dây thép 91d, 91d (xem Fig.6), và chữ D thể hiện trục xoay là đường trục của mỗi phần được đỡ ở đầu ngoài 77d, 77d (xem Fig.6) được đỡ bởi các phần đỡ dây thép 91e, 91e (xem Fig.6).

Trục xoay C và trục xoay D nằm lệch nhau theo phương thẳng đứng.

Fig.6 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện trạng thái lắp của các ắc quy 22.

Các mép trên 91c của các tấm giữ 91 được tạo ra liền khối với hai phần đỡ dây thép 91d, 91e, hai phần đỡ dây thép 91d, 91e này đỡ các dây thép dưới 77 tương ứng.

Các phần đỡ dây thép 91d, 91e kéo dài lên trên từ các mép trên 91c của các tấm giữ 91. Ngoài ra, các phần đỡ dây thép 91d, 91e được tạo ra dưới dạng hình trụ mà được cuộn về một phía bên (phía bên trái) của thân xe để không cho va chạm vào các

ắc quy 22 nằm trong đó. Liên quan đến chiều dài của các bộ phận của các phần đỡ dây thép 91d, 91e, là các phần mà kéo dài lên phía trên từ các mép trên 91c, các phần đỡ dây thép 91d được tạo ra có kích thước dài hơn các phần đỡ dây thép 91e. Nghĩa là, liên quan đến các lỗ đỡ 91f, 91g lần lượt được tạo ra trên các phần đỡ dây thép 91d, 91e để đỡ các dây thép dưới 77, các lỗ đỡ 91f nằm lệch lên phía trên so với các lỗ đỡ 91g.

Các dây thép dưới 77 là một chi tiết liên khối được tạo ra bởi hai phần kéo dài theo phương thẳng đứng 77a, 77b, các phần kéo dài theo chiều dọc 77c, và hai phần được đỡ ở đầu ngoài 77d, 77d.

Các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 77a, 77b lần lượt kéo dài theo phương thẳng đứng, và các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 77a được tạo ra có kích thước ngắn hơn các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 77b. Các phần kéo dài theo chiều dọc 77c nối mỗi đầu của hai phần kéo dài theo phương thẳng đứng 77a, 77b, và các phần kéo dài theo chiều dọc 77c này mà nằm dài theo chiều dọc. Hai phần được đỡ ở đầu ngoài 77d, 77d kéo dài theo chiều dọc theo cách tách ra xa các đầu kia của các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 77a, 77b.

Hai phần được đỡ ở đầu ngoài 77d, 77d được đỡ xoay được bởi hai phần đỡ dây thép 91d, 91e của các tấm giữ 91.

Nhờ kết cấu được mô tả trên đây, các phần được đỡ ở đầu ngoài 77d, 77d của các dây thép dưới 77 được đỡ bởi các phần đỡ dây thép 91d, 91e cũng nằm lệch nhau theo phương thẳng đứng. H1 biểu thị chiều cao tính từ các mép trên 91c của các tấm giữ 91 đến các phần được đỡ ở đầu ngoài 77d ở các phía bên của các phần đỡ dây thép 91d (cụ thể là đến các đường trục (không được minh họa) của các phần được đỡ ở đầu ngoài 77d), và H2 biểu thị chiều cao tính từ các mép trên 91c của các tấm giữ 91 đến các phần được đỡ ở đầu ngoài 77d ở các phía bên của các phần đỡ dây thép 91e (cụ thể là đến các đường trục (không được minh họa) của các phần được đỡ ở đầu ngoài 77d). Độ cao H1 được đặt lớn hơn độ cao H2. Mức chênh lệch (H1-H2) giữa độ cao

H1 và độ cao H2 là độ lệch. Trên các dây thép dưới 77, các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 77a ngắn hơn các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 77b một lượng bằng độ lệch này. Do các phần được đỡ ở đầu ngoài 77d, 77d của các dây thép dưới 77 nằm lệch nhau theo phương thẳng đứng, như được thể hiện bởi đường giả tượng trên Fig.4, khi các ắc quy 22 được lồng xuống dưới đến vị trí lắp/tháo, các dây thép dưới 77 có thể duy trì trạng thái đứng yên ở trạng thái mà các dây thép dưới 77 không va đập vào các ắc quy 22 do bị lồng xuống dưới nhiều hơn so với các ắc quy 22. Do các dây thép dưới 77 là các chi tiết mềm dẻo, các dây thép dưới 77 có thể được uốn cong theo chiều rộng xe từ trạng thái đứng yên được mô tả trên đây.

Ngoài ra, được thể hiện trên Fig.6, do các phần đỡ dây thép 91d, 91e của các tấm giữ 91 được cuộn lại, và các phần đỡ dây thép 91d, 91e của các tấm giữ 91 được tạo ra liền khối với các tấm giữ 91, so với trường hợp mà các phần đỡ dùng để đỡ các dây thép dưới 77 được tạo ra theo cách riêng biệt, có thể ngăn không làm tăng số lượng các bộ phận và số giờ công lắp ráp. Vì lý do này, chi phí sản xuất có thể giảm.

Phần đỡ thân xoay 87 được bố trí ở phía trước của tấm giữ 91 ở phía trước hai tấm giữ 91, 91 liền kề nhau theo chiều dọc. Ngoài ra, phần đỡ thân xoay 87 được bố trí sau tấm giữ 91 ở phía sau. Hơn nữa, một phần của phần đỡ thân xoay khác 90 được bố trí giữa tấm giữ 91 ở phía trước và tấm giữ 91 ở phía sau. Phần đỡ thân xoay 90 có kết cấu gồm tấm đỡ 93 và trục xoay 89. Tấm đỡ 93 được lắp vào khung thân xe 11 (xem Fig.1), và trục xoay 89 được lắp vào phần dạng băng 93a mà cấu thành một phần của tấm đỡ 93. Phần dạng băng 93a được bố trí giữa tấm giữ 91 ở phía trước và tấm giữ 91 ở phía sau. Vì lý do này, hai tấm giữ 91, 91 được đỡ bởi các phần đỡ thân xoay 87, 87, 90 và các trục xoay 89 (ba trục xoay) lần lượt được trang bị cho các phần đỡ thân xoay 87, 87, 90. Các trục xoay 89 nhô về phía trong các tấm giữ 91; tuy nhiên, các đầu dưới 22m của các phần nhô 22f của các ắc quy 22 nằm bên trên các trục xoay 89. Kết quả là, các trục xoay 89 được ngăn không cho va chạm vào các ắc quy 22.

Một khe hở 99 được tạo ra giữa tấm giữ 91 ở phía trước và phần đỡ thân xoay

87, một khe hở 99 khác được tạo ra giữa hai tấm giữ 91, 91, và một khe hở 99 khác nữa được tạo ra giữa tấm giữ 91 ở phía sau và phần đỡ thân xoay 87. Mỗi tấm đỡ 94, 94, 95 (xem Fig.9) của nắp đáy ắc quy 66 (xem Fig.9) được lồng vào trong các khe hở 99, và các tấm đỡ 94, 94, 95 cũng được đỡ bởi các trục xoay 89. Theo cách này, do hai tấm giữ 91, 91 và nắp đáy ắc quy 66 được đỡ bởi các phần đỡ thân xoay 87, 87, 90 mà được lắp vào khung thân xe 11, nên hai tấm giữ 91, 91 và nắp đáy ắc quy 66 được đỡ theo cách chắc chắn. Ngay cả khi tải trọng lớn tác dụng lên các trục xoay 89 khi các tấm giữ 91 xoay cùng với các ắc quy 22 vốn là các bộ phận khá nặng, các ắc quy 22 và các tấm giữ 91 có thể được xoay một cách trơn tru.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.6, các trục xoay 89 của các giá đỡ ắc quy 71 và nắp đáy ắc quy 66 nằm hướng theo chiều dọc, và các giá đỡ ắc quy 71 và nắp đáy ắc quy 66 có thể được xoay theo phương nằm ngang. Nhờ kết cấu này, các ắc quy 22 có thể được lắp vào và/hoặc được tháo ra từ phía bên của thân xe, và tính khả dụng có thể được cải thiện.

Ngoài ra, các trục xoay 89 của các giá đỡ ắc quy 71 và nắp đáy ắc quy 66 được đỡ đồng trục ở phía bên của thân xe. Nhờ kết cấu này, kết cấu đỡ dùng cho các giá đỡ ắc quy 71 và nắp đáy ắc quy 66 có thể được đơn giản hoá. Ngoài ra, số lượng các bộ phận có thể giảm, và có thể cải thiện năng suất chế tạo và giảm chi phí sản xuất.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái lắp của các ắc quy 22.

Mỗi phần đỡ dây thép 75a ở một phía bên của tấm bên 75 kéo dài lên phía trên từ mép trên 75c của tấm bên 75, và mỗi phần đỡ dây thép 75a ở một phía bên của tấm bên 75 được tạo ra dưới dạng hình trụ bằng cách được cuộn về phía kia (phía bên phải) của thân xe. Ngoài ra, mỗi phần đỡ dây thép 75b ở phía kia của tấm bên 75 kéo dài lên phía trên từ mép trên 75c của tấm bên 75, và mỗi phần đỡ dây thép 75b ở phía kia của tấm bên 75 được tạo ra dưới dạng hình trụ bằng cách được cuộn về một phía bên (phía bên trái). Nghĩa là, các phần đỡ dây thép 75a nhô về phía bên phải so với các mép trên 75c, và các phần đỡ dây thép 75b nhô về phía bên trái so với các mép

trên 75c. Vì lý do này, các lỗ đỡ 75d được tạo ra trên các phần đỡ dây thép 75a và các lỗ đỡ 75e được tạo ra trên các phần đỡ dây thép 75b nằm lệch nhau theo chiều rộng xe.

Kết quả là, các phần được đỡ ở đầu ngoài 76d, 76d của các dây thép trên 76 được đỡ bởi các phần đỡ dây thép 75a, 75b cũng nằm lệch nhau theo chiều rộng xe. Trên các dây thép trên 76, các phần kéo dài theo chiều ngang 76a được tạo ra có kích thước dài hơn các phần kéo dài theo chiều ngang 76b một lượng bằng độ lệch này. Các phần được đỡ ở đầu ngoài 76d, 76d của các dây thép trên 76 nằm lệch nhau theo chiều rộng xe theo cách này, khiến cho các dây thép trên 76 có thể duy trì trạng thái đứng yên ở tư thế gần như nằm ngang. Do các dây thép trên 76 là các chi tiết mềm dẻo, các dây thép trên 76 có thể được uốn cong theo phương thẳng đứng từ trạng thái gần như đứng yên này.

Ngoài ra, do các phần đỡ dây thép 75a, 75b của tấm bên 75 được cuộn lại và được tạo ra liền khối với tấm bên 75, so với trường hợp mà các phần đỡ dùng để đỡ các dây thép trên 76 được tạo ra theo cách riêng biệt, có thể ngăn không làm tăng số lượng các bộ phận và số giờ công lắp ráp. Vì lý do này, chi phí sản xuất có thể giảm.

Các đầu kẹp 78 được trang bị các phần nhô dùng để kẹp 78d, các phần nhô dùng để kẹp 78d nhô ra từ các phần được đỡ bởi dây thép 78a. Các phần nhô dùng để kẹp 78d có thể tỳ vào các mặt đáy của các phần lõm 22j của các quai xách 22c.

Để giữ cố định các ắc quy 22, trước hết, các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 76c của các dây thép trên 76 được hạ xuống từ trạng thái gần như nằm ngang, và các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 76c đã được hạ xuống của các dây thép trên 76 được móc vào các phần móc dây thép 78b. Sau đó, trong khi các phần nhô dùng để kẹp 78d của các đầu kẹp 78 tỳ vào các mặt đáy của các phần lõm 22j của các quai xách 22c của các ắc quy 22, các phần hoạt động 78c của các đầu kẹp 78 bị đẩy xuống dưới cho đến khi các phần hoạt động 78c va đập vào mặt bên trái 22g của hộp ắc quy 22b. Kết quả là, do đoạn mà được dùng để nối các phần kéo dài theo phương thẳng đứng 76c và các phần được đỡ ở đầu ngoài 76d của các dây thép trên 76 nằm bên dưới

các phần được đỡ bởi dây thép 78a của các đầu kẹp 78 (cụ thể là, các phần kéo dài theo chiều dọc 77c của các dây thép dưới 77), nên trạng thái mà các mặt bên của các phần hoạt động 78c nằm bên dưới các phần được đỡ bởi dây thép 78a bị ép vào hộp ắc quy 22b được duy trì. Nhờ kết cấu này, các ắc quy 22 được lắp cố định vào các giá đỡ ắc quy 71 nhờ các cơ cấu khoá ắc quy 72. Tại thời điểm này, các ắc quy 22 bị ép xuống dưới bởi cơ cấu khoá ắc quy 72 thông qua các quai xách 22c.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một trong số các giá đỡ ắc quy 71. Trên hình vẽ này, trạng thái dựng đứng của giá đỡ ắc quy 71 được thể hiện bởi đường nét liền, và trạng thái nghiêng của giá đỡ ắc quy 71 được thể hiện bởi đường hai chấm-một gạch.

Tấm giữ 91 dùng cho giá đỡ ắc quy 71 được trang bị phần đáy 91j kéo dài về phía kia (về phía bên phải) từ các mép dưới tương ứng của phần trước 91h, phần sau 91a và phần bên trái 91b. Phần đáy 91j được lắp đầu nối 101 ở phía phần giữ, đầu nối 101 được nối với đầu nối ở phía ắc quy (không được minh họa) mà được lắp trên mặt đáy của ắc quy 22 (xem Fig.7). Đầu nối 101 ở phía phần giữ xoay liền khối với giá đỡ ắc quy 71. Đầu nối 101 ở phía phần giữ được nối với động cơ điện 21 (xem Fig.1) hoặc các thiết bị tương tự thông qua các dây điện 102, 103, 104.

Đầu nối ở phía ắc quy và đầu nối 101 ở phía phần giữ được nối với nhau cả về cơ và về điện bằng cách lắp ắc quy 22 (xem Fig.7) vào giá đỡ ắc quy 71 (xem Fig.7), và điện có thể được cấp từ ắc quy 22 đến động cơ điện 21 hoặc các thiết bị tương tự.

Tấm đỡ 88 của phần đỡ thân xoay 87 có phần tấm thẳng đứng 88a và phần tấm ngang 88b. Phần tấm thẳng đứng 88a kéo dài theo chiều dọc, và phần tấm ngang 88b kéo dài theo chiều rộng xe từ đầu của phần tấm thẳng đứng 88a. Phần tấm thẳng đứng 88a và phần tấm ngang 88b được bố trí theo hình chữ L. Ngoài ra, phần tấm ngang 88b có kết cấu gồm phần nhô 88d và phần nằm ngang 88e. Phần nhô 88d kéo dài theo phương thẳng đứng. Phần nằm ngang 88e kéo dài gần như theo phương nằm ngang về phía trước từ mép dưới của phần nhô 88d. Cả phần tấm thẳng đứng 88a và phần nằm ngang 88e được lắp vào khung thân xe 11. Bu lông 108 được lắp theo phương nằm

ngang xuyên qua phần tấm thẳng đứng 88a, và bu lông 108 được vặn vào và được liên kết với phía khung thân xe 11. Trục xoay 89 được lắp xuyên qua phần nhô 88d. Phần nằm ngang 88e có mặt trên được lắp đai ốc 109. Bu lông (không được minh họa) được vặn vào và được liên kết với đai ốc 109 từ phía khung thân xe 11 nằm ở phía dưới. Theo cách này, do tấm đỡ 88 được lắp cố định vào khung thân xe 11 theo cả phương nằm ngang và phương thẳng đứng, tấm đỡ 88 có thể được lắp cố định theo cách chắc chắn vào khung thân xe 11.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần bên trong của nắp đậy ắc quy 66. Fig.10 là hình chiếu từ phía trước phần bên trong của nắp đậy ắc quy 66.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, nắp đậy ắc quy 66 có kết cấu gồm tấm ngoài 105, tấm trong 106, móc khóa 81, và các tấm đỡ 94, 95. Tấm ngoài được để lộ ra bên ngoài. Tấm trong 106 được lắp vào phần bên trong của tấm ngoài 105 nhờ các đỉnh vít 111.

Tấm ngoài 105 được tạo ra có biên dạng hình chữ nhật. Tấm trong 106 được bố trí ở bên trong mép theo chu vi ngoài 105a của tấm ngoài 105.

Tấm trong 106 được trang bị mặt đế 106a, hai phần lõm 106b, 106b, hai phần khoét 106c, 106c, và các phần vấu 106d.

Mặt đế 106a là một mặt phẳng được tạo ra dưới dạng hình khuyên để được bố trí dọc theo mép theo chu vi ngoài 105a của tấm ngoài 105. Các phần lõm 106b là các phần được làm lõm xuống so với mặt đế 106a để tránh va chạm vào các giá đỡ ắc quy 71 và các cơ cấu khoá ắc quy 72 mà được thể hiện trên Fig.6. Các phần khoét 106c được tạo ra để cho phép một phần của móc khóa 81 đi từ phía trong ra phía ngoài tấm trong 106. Các phần vấu 106d là các phần dùng để lắp móc khóa 81 và các tấm đỡ 94, 94, 95 nhờ các đỉnh vít 111.

Các tấm đỡ 94, 94, 95 là các bộ phận có kết cấu để nắp đậy ắc quy 66 được đỡ ở phía của khung thân xe 11 (xem Fig.1), cụ thể là, nắp đậy ắc quy 66 được đỡ bởi các

phần đỡ thân xoay 87, 87, 90 (xem Fig.6). Các tấm đỡ 94 và tấm đỡ 95 được tạo ra có hình dạng đối xứng theo chiều dọc so với đường thẳng đứng. Các đầu của các tấm đỡ 94, 94, 95 được trang bị các lỗ đỡ 94a, 94a, 95a để cho phép lắp các trục xoay 89 (xem Fig.8).

Như được mô tả trên đây, do nắp đáy ắc quy 66 được tạo ra có kết cấu kép bao gồm tấm ngoài 105 và tấm trong 106, nên có thể tạo ra một kết cấu chắc chắn để đối phó với các tác động của đá sỏi đập vào.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh thể hiện mặt sau 105b của tấm ngoài 105 của nắp đáy ắc quy 66 được nhìn từ phía bên, và Fig.12 là hình chiếu từ phía trước thể hiện mặt sau 105b của tấm ngoài 105 của nắp đáy ắc quy 66. Lưu ý là tấm trong 106 được bỏ qua.

Mặt sau 105b có kết cấu gồm mặt sau dưới 105f, và mặt sau trên 105g được tạo ra cao hơn mặt sau dưới 105f một bậc. Mặt sau dưới 105f được trang bị hai phần vấu 105h, 105h và các phần vấu 105j. Hai phần vấu 105h, 105h được lắp vào hai đầu của móc khóa 81, và các phần vấu 105j được lắp vào các tấm đỡ 94, 94, 95.

Móc khóa 81 là một chi tiết liền khối gồm hai phần thân chính của móc khóa 81a, 81a, phần thẳng 81b, và các phần lắp ở đầu 81c, 81c. Hai phần thân chính của móc khóa 81a, 81a nhô về phía trong tấm trong 106. Phần thẳng 81b được bố trí để nối hai phần thân chính của móc khóa 81a, 81a. Các phần lắp ở đầu 81c, 81c được tạo ra trên các đầu của hai phần thân chính của móc khóa 81a, 81a.

Các phần thân chính của móc khóa 81a được khóa vào các vấu khóa 82 (xem Fig.4) của các cơ cấu khoá nắp đáy 73 (xem Fig.4). Các phần lắp ở đầu 81c được lắp vào các phần vấu 105h nhờ các đỉnh vít 111. Như được mô tả trên đây, do nắp đáy ắc quy 66 được tạo ra liền khối với móc khóa 81 có hai phần thân chính của móc khóa 81a, 81a, có thể ngăn không làm tăng số lượng các bộ phận, và chi phí sản xuất có thể giảm. Ngoài ra, so với trường hợp mà các phần thân chính của móc khóa 81a, 81a

được tạo ra theo cách riêng biệt, số lượng các đỉnh vít 111 có thể giảm, khiến cho chi phí sản xuất cũng có thể giảm.

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chân chống chính 54 và kết cấu lắp của chân chống chính 54.

Các phần dưới của các khung giữa bên phải và bên trái 33, 33 hoặc các phần sau của các khung dưới bên phải và bên trái 36, 36 (chỉ một khung dưới 36 được thể hiện trên hình vẽ) được lắp vào ống ngang 121 mà kéo dài theo chiều rộng xe. Ống ngang 121 và khung giữa 33 ở một phía bên (phía bên trái) được trang bị phần đỡ chân chống ở một bên 122 nhô về phía sau. Ống ngang 121 được trang bị phần đỡ chân chống kia 123 nhô về phía sau.

Chân chống chính 54 được trang bị hai phần chân bên phải và bên trái 125, 125, ống ngang 126, phần đạp chân 127, các trục xoay 128, 129, các tấm đỡ 132, 133, phần móc lò xo 134, lò xo kéo dạng cuộn 136, và chi tiết chặn 137.

Ống ngang 126 kéo dài theo chiều rộng xe để nối các phần chân bên phải và bên trái 125, 125. Phần đạp chân 127 là phần mà được lắp vào một phần chân 125 (phần chân bên trái), phần này được trang bị để người đi xe đặt bàn chân của mình lên đó khi chân chống chính 54 được đưa vào trạng thái dựng đứng như được thể hiện trên hình vẽ từ trạng thái thu lại hoặc khi chân chống chính 54 xoay lên trên từ trạng thái dựng đứng về trạng thái thu lại. Các tấm đỡ 132, 133 được đỡ xoay được thông qua các trục xoay 128, 129 nhờ phần đỡ chân chống ở một bên 122 và phần đỡ chân chống kia 123, các tấm đỡ 132, 133 cũng được lắp vào các phần chân bên phải và bên trái 125, 125. Lò xo kéo dạng cuộn 136 có hai đầu, cả hai đầu này được móc vào phần móc lò xo 134 được trang bị cho ống ngang 126 và chi tiết móc lò xo 138 được bố trí giữa các khung giữa bên phải và bên trái 33, 33. Mặt trong của một tấm đỡ 132 (tấm đỡ bên trái) được lắp vào chi tiết chặn 137 có khả năng tỳ vào phần dưới của phần đỡ chân chống ở một bên 122.

Theo cách này, lò xo kéo dạng cuộn 136 được móc vào phần móc lò xo 134 và chi tiết móc lò xo 138, và chi tiết móc lò xo 138 được bố trí giữa các khung giữa bên phải và bên trái 33, 33. Vì lý do này, khả năng lắp của lò xo kéo dạng cuộn 136 có thể được cải thiện. Ngoài ra, do lò xo kéo dạng cuộn 136 được bố trí ở vị trí mà ít có khả năng bị để lộ ra bên ngoài nên chất lượng hình dạng bên ngoài có thể được cải thiện.

Phương án thứ hai

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu chứa ắc quy 150 theo phương án thứ hai, Fig.15 là hình chiếu cạnh thể hiện cơ cấu chứa ắc quy 150, và Fig.16 là hình chiếu bằng thể hiện cơ cấu chứa ắc quy 150.

Các bộ phận theo phương án thứ hai mà giống với các bộ phận của cơ cấu chứa ắc quy 70 theo phương án thứ nhất được thể hiện trên Fig.3, được biểu thị bởi cùng các số chỉ dẫn và việc mô tả chúng một cách chi tiết được bỏ qua.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.16, cơ cấu chứa ắc quy 150 được trang bị các giá đỡ ắc quy 151, cơ cấu khoá ắc quy 152, hai nắp đậy ắc quy bên phải và bên trái 146 (xem Fig.16), các cơ cấu khoá nắp đậy 153, và các phần đỡ thân xoay 164. Trong cơ cấu chứa ắc quy 150, các ắc quy 142 (hai ắc quy, xem Fig.15 và Fig.16) được bố trí theo cách nằm liền kề nhau theo chiều rộng xe. Ngoài ra, các nắp đậy ắc quy 146, 146 (xem Fig.16) được bố trí theo cách có thể mở ra và đóng lại ở phía bên phải và phía bên trái của thân xe. Ắc quy 142 ở phía bên trái được lắp vào và/hoặc được tháo ra bằng cách mở nắp đậy ắc quy 146 ở phía bên trái, và ắc quy 142 ở phía bên phải được lắp vào và/hoặc được tháo ra bằng cách mở nắp đậy ắc quy 146 ở phía bên phải.

Các giá đỡ ắc quy 151 được bố trí bên dưới khung thân xe 11, và các giá đỡ ắc quy 151 giữ các ắc quy 142. Các giá đỡ ắc quy 151 được trang bị các tấm giữ 161 và hai chi tiết dẫn hướng 162, 162. Các tấm giữ 161 được bố trí hướng về phía các mặt ở một phía bên, các mặt trước và các mặt sau của các ắc quy 142. Hai chi tiết dẫn hướng

162, 162 lần lượt được lắp vào các phần trước 161a và các phần sau 161b của các tấm giữ 161. Các tấm giữ 161 có kết cấu gồm các mặt ở một phía bên 161c, các phần trước 161a, các phần sau 161b, và các phần đáy 161g. Các mặt ở một phía bên 161c kéo dài theo chiều dọc dọc theo các mặt ở một phía bên của các ắc quy. Các phần trước 161a và các phần sau 161b kéo dài về phía trong theo chiều rộng xe từ các đầu trước và các đầu sau của các mặt ở một phía bên 161c. Các phần đáy 161g lần lượt được nối với các mép dưới của các mặt ở một phía bên 161c, các phần trước 161a và các phần sau 161b.

Các mép trên 161d của các tấm giữ 161 được tạo ra liền khối với hai phần đỡ dây thép 161e, 161f, hai phần đỡ dây thép 161e, 161f đỡ các dây thép dưới 77 của các cơ cấu khoá ắc quy 152.

Các chi tiết dẫn hướng 162, 162 được bố trí theo cách riêng biệt ở phía trong theo chiều rộng xe so với các tấm giữ 161, và các phần nhô mà lần lượt được tạo ra trên các mặt trước và các mặt sau của các ắc quy 142 được lồng vào giữa hai chi tiết dẫn hướng 162, 162. Vì lý do này, các ắc quy 142 được giữ bởi các chi tiết dẫn hướng 162, 162. Các phần trên của các mặt đầu trong 162a của các chi tiết dẫn hướng 162 được trang bị các mặt nghiêng 162b, các mặt nghiêng 162b dần dần tách ra xa các phần nhô của các ắc quy 142 về phía trên. Khi các ắc quy 142 được lắp vào các giá đỡ ắc quy 151, các phần nhô của các ắc quy 142 có thể được lồng một cách trơn tru vào giữa hai chi tiết dẫn hướng 162, 162 nhờ các mặt nghiêng 162b và các phần nghiêng 91k của các tấm giữ 161, và các ắc quy 142 có thể được giữ một cách dễ dàng.

Các cơ cấu khoá ắc quy 152 được trang bị tấm bên 155, hai dây thép trên bên phải và bên trái 76, 76, hai dây thép dưới bên phải và bên trái 77, 77, và hai đầu kẹp bên phải và bên trái 78, 78. Các cơ cấu khoá ắc quy 152 giữ cố định các ắc quy 142 vào các giá đỡ ắc quy 151.

Tấm bên 155 được lắp vào khung thân xe 11 (xem Fig.1) theo cách kéo dài theo chiều gần như thẳng đứng và theo chiều dọc. Mép trên 155c của tấm bên 155

được tạo ra liền khối với các phần đỡ dây thép 75a, 75a, 75b, 75b dùng để đỡ các dây thép trên 76, 76.

Các dây thép trên 76 có các phần được đỡ ở đầu ngoài 76d, 76d là hai đầu của các dây thép trên 76. Các phần được đỡ ở đầu ngoài 76d, 76d được lắp xoay được vào các phần đỡ dây thép 75a, 75a của tấm bên 155.

Các dây thép dưới 77 có các phần được đỡ ở đầu ngoài 77d, 77d là hai đầu của các dây thép dưới 77. Các phần được đỡ ở đầu ngoài 77d, 77d được lắp xoay được vào các phần đỡ dây thép 161e, 161f của các tấm giữ 161.

Các nắp đầy ắc quy 146 và các phần đỡ thân xoay 164 được lắp vào các mép phía trước và phía sau của các giá đỡ ắc quy 151. Các phần đỡ thân xoay 164 được lắp vào khung thân xe 11 để đỡ các giá đỡ ắc quy 151. Các phần đỡ thân xoay 164 được trang bị các tấm đỡ 165 và các trục xoay 89. Các tấm đỡ 165 được lắp vào khung thân xe 11 (xem Fig.1), và các trục xoay 89 được lắp vào các tấm đỡ 165.

Các nắp đầy ắc quy 146, và các phần trước 161a và các phần sau 161b của các tấm giữ 161, được đỡ xoay được bởi các trục xoay 89 của các phần đỡ thân xoay 164.

Để khóa các nắp đầy ắc quy 146 vào trạng thái đóng hoặc để nhả khóa các nắp đầy ắc quy 146 ra khỏi trạng thái đóng, các cơ cấu khoá nắp đầy 153 được trang bị các móc khóa (không được minh họa) và thân chính của cơ cấu khoá 172 (xem Fig.14). Các móc khóa được bố trí bên trong các nắp đầy ắc quy 146. Thân chính của cơ cấu khoá 172 được trang bị các vấu khóa 171 (xem Fig.14) được gài vào hoặc được nhả ra khỏi các móc khóa. Các vấu khóa 171 hoặc các chi tiết liên quan đến khóa để kích hoạt các vấu khóa 171 được nối với phần vận hành khóa được bố trí trên phần trước của thân xe thông qua các dây cáp vận hành 84. Khi phần vận hành khóa được vận hành, các vấu khóa 171 được kích hoạt, và các móc khóa và các vấu khóa 171 được nhả ra khỏi nhau. Khi các nắp đầy ắc quy 146 được đóng lại, các vấu khóa 171 mà bị ép bởi các móc khóa được kích hoạt và khóa lại.

Như được thể hiện trên Fig.16, các nắp đậy ắc quy 146 được tạo ra ở cả hai phía bên phải và bên trái, và các ắc quy 142, 142 được bố trí cạnh nhau theo phương nằm ngang. Nhờ kết cấu này, các nắp đậy ắc quy 146 mà có thể được mở/đóng có thể được lựa chọn trong số nắp đậy ắc quy 146 ở phía bên phải hoặc nắp đậy ắc quy 146 ở phía bên trái tùy thuộc vào tình trạng đường xá hoặc các điều kiện tương tự ở vị trí mà xe chạy điện này dừng lại.

Phương án thứ ba

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện khung thân xe 180 theo phương án thứ ba.

Các bộ phận của khung thân xe 180 theo phương án thứ ba, mà giống với các bộ phận của khung thân xe 11 theo phương án thứ nhất được thể hiện trên Fig.2, được biểu thị bởi cùng các số chỉ dẫn và việc mô tả chúng một cách chi tiết được bỏ qua.

Khung thân xe 180 được trang bị ống đầu 31, các khung chính 182, các khung giữa 183, các khung kéo dài xuống dưới 184, các khung dưới 186, các khung liên kết 187, các khung yên xe 191, và các khung phụ 192. Các khung yên xe 191 và các khung phụ 192 lần lượt được tạo ra dưới dạng hai khung yên xe bên phải và bên trái 191 và hai khung phụ bên phải và bên trái 192.

Các khung chính 182 có kết cấu gồm các phần nghiêng 182a và các phần nằm ngang 182b. Các phần nghiêng 182a kéo dài xuống dưới và về phía sau từ ống đầu 31, và các phần nằm ngang 182b kéo dài về phía sau từ các đầu dưới của các phần nghiêng 182a. Các phần nằm ngang 182b có kết cấu gồm các phần trước 182c của các phần nằm ngang và các phần sau 182d của các phần nằm ngang. Các phần trước 182c của các phần nằm ngang nối tiếp với các phần nghiêng 182a, và các phần sau 182d của các phần nằm ngang được liên kết với các mặt sau của các phần trước 182c của các phần nằm ngang. Các khung giữa 183 kéo dài xuống dưới từ các đầu sau của các khung chính 182. Các khung kéo dài xuống dưới 184 có kết cấu gồm các phần nghiêng 184a và các phần thẳng đứng 184b. Các phần nghiêng 184a kéo dài xuống

dưới về phía sau từ ống đầu 31 ở bên dưới các khung chính 182. Các phần thẳng đứng 184b kéo dài xuống dưới từ các đầu dưới của các phần nghiêng 184a.

Các khung dưới 186 được tạo kết cấu theo cách mà các phần sau 186a của khung dưới và các phần trước 186b của khung dưới được liên kết với nhau. Các phần sau 186a của khung dưới kéo dài về phía trước từ các đầu dưới của các khung giữa 183. Các phần trước 186b của khung dưới kéo dài về phía sau từ các đầu dưới của các khung kéo dài xuống dưới 184. Các khung liên kết 187 liên kết các khung chính 182 với các khung kéo dài xuống dưới 184, các khung liên kết 187 được tạo ra trên các đường kéo dài của các khung chính 182. Hai khung yên xe bên phải và bên trái 191, 191 kéo dài lên phía trên và về phía sau từ các phần sau 182d của các phần nằm ngang của các khung chính 182. Các khung giữa 183 và các khung yên xe 191 được nối với nhau nhờ hai khung phụ bên phải và bên trái 192, 192.

Các phần nằm ngang 182b của các khung chính 182 và các khung dưới 186, và các phần thẳng đứng 184b của các khung kéo dài xuống dưới 184 và các khung giữa 183 lần lượt được bố trí song song nhau. Nhờ cách bố trí này, một phần có dạng hình chữ nhật được tạo ra bởi các phần nằm ngang 182b, các khung dưới 186, các phần thẳng đứng 184b, và các khung giữa 183. Các ắc quy 22, 142 (xem Fig.1 và Fig.15) được bố trí bên trong phần có dạng hình chữ nhật này.

Các khung chính 182, các khung giữa 183, các khung kéo dài xuống dưới 184, các khung dưới 186, và các khung liên kết 187 tạo ra hai khung đúc bên phải và bên trái, các khung đúc bên phải và bên trái được liên kết với nhau. Cụ thể là, các phần nghiêng 182a và các phần trước 182c của các phần nằm ngang của các khung chính 182, các khung kéo dài xuống dưới 184, và các phần trước 186b của khung dưới của các khung dưới 186 tạo thành phần khung trước 180A dạng rỗng với nửa thân khung trước bên trái 194L và nửa thân khung trước bên phải 194R, mà được tạo ra theo cách liền khối, được liên kết với nhau. Ngoài ra, các phần sau 182d của các phần nằm ngang của các khung chính 182, các khung giữa 183, và các phần sau 186a của các

khung dưới 186 tạo thành phần khung giữa 180B dạng rỗng với nửa thân khung giữa bên trái 195L và nửa thân khung giữa bên phải 195R, mà được tạo ra theo cách liền khối, được liên kết với nhau. Phần khung trước 180A và phần khung giữa 180B được mô tả trên đây được liên kết với nhau theo chiều dọc thông qua các chỗ nối 180D, 180E, để tạo ra khung trước 180C.

Theo cách này, do khung trước 180C được tạo ra bằng cách đúc, năng suất chế tạo có thể được cải thiện, và có thể đạt được việc giảm trọng lượng và nâng cao độ cứng vững cao của khung thân xe 180.

Phương án nêu trên chỉ thể hiện một ví dụ của sáng chế. Các cải biến và ứng dụng khác có thể được thực hiện theo tùy chọn trong phạm vi của sáng chế mà không vượt quá ý tưởng của nó.

Ví dụ, trong các phương án nêu trên, như được thể hiện trên Fig.5, các ắc quy 22, 22 được bố trí theo chiều dọc, và như được thể hiện trên Fig.16, các ắc quy 142, 142 được bố trí nằm liền kề nhau ở phía bên phải và phía bên trái (theo chiều rộng xe). Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở cách bố trí nêu trên. Ít nhất hai ắc quy có thể được bố trí theo cách chồng lên nhau theo phương thẳng đứng. Trong trường hợp này, cơ cấu khóa ắc quy có kết cấu sao cho hai ắc quy được lắp cố định cùng nhau vào một giá đỡ ắc quy. Nhờ kết cấu này, số lượng các cơ cấu khóa ắc quy có thể giảm.

Ngoài ra, một ắc quy được giữ bởi một giá đỡ ắc quy; tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu này. Nhiều ắc quy có thể được giữ bởi một giá đỡ ắc quy.

Ngoài ra, cơ cấu khóa ắc quy được trang bị các dây thép trên, các dây thép dưới, và các đầu kẹp; tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu này. Cơ cấu khóa ắc quy có thể được trang bị một trong số các dây thép trên hoặc các dây thép dưới, và các đầu kẹp. Trong trường hợp này, các đầu kẹp được lắp vào các phần đầu ngoài của các dây thép trên hoặc các dây thép dưới, và các đầu kẹp được gài vào phía bên của tấm bên hoặc các phía bên của các tấm giữ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe chạy điện bao gồm:

khung thân xe (11, 180) được tạo ra có dạng khung giàn bởi khung chính (32, 182), khung nghiêng xuống dưới (34, 184), khung giữa (33, 183), và khung dưới (36, 186), khung chính (32, 182) kéo dài về phía sau thân xe từ ống đầu (31), khung nghiêng xuống dưới (34, 184) kéo dài về phía sau và xuống phía dưới ở bên dưới khung chính (32, 182) từ ống đầu (31), khung giữa (33, 183) kéo dài xuống dưới từ đầu sau của khung chính (32, 182), khung dưới (36, 186) nối các đầu dưới tương ứng của khung nghiêng xuống dưới (34, 184) và khung giữa (33, 183); và

ít nhất một ắc quy (22, 142) được lắp trong khung thân xe (11, 180), ít nhất một ắc quy (22, 142) này được giữ bởi giá đỡ ắc quy (71, 151),

trong đó ít nhất một chi tiết đập (66, 146) được trang bị để che giá đỡ ắc quy (71, 151),

các phần dưới của giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một chi tiết đập (66, 146) có ít nhất một trục xoay (89),

giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một chi tiết đập (66, 146) được đỡ xoay được bởi khung thân xe (11, 180),

ít nhất một chi tiết đập (66, 146) có phần trên mà có thể được tạo ra có miệng hở,

mỗi góc trong số góc lắc của giá đỡ ắc quy (71, 151) và góc quay của ít nhất một chi tiết đập (66, 146) từ trạng thái đóng của ít nhất một chi tiết đập (66, 146) đến trạng thái mở của ít nhất một chi tiết đập (66, 146) được điều chỉnh trong khoảng một góc nhọn, và

miệng hở khi ít nhất một chi tiết đập (66, 146) mở ra được mở với kích thước lớn hơn chiều rộng của ít nhất một ắc quy (22, 142).

2. Xe chạy điện theo điểm 1, trong đó:

ít nhất một trục xoay (89) của giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một chi tiết đập

(66, 146) được hướng theo chiều dọc của xe, và

giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một chi tiết đáy (66, 146) có thể xoay theo phương nằm ngang của xe.

3. Xe chạy điện theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ít nhất một trục xoay (89) của giá đỡ ắc quy (71, 151) và ít nhất một trục xoay (89) của ít nhất một chi tiết đáy (66, 146) được đỡ đồng trục ở phía bên của thân xe.

4. Xe chạy điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

ít nhất một ắc quy (22, 142) được trang bị phân trượt (22f), và

giá đỡ ắc quy (71, 151) được trang bị phân dẫn hướng (92, 162), phân dẫn hướng (92, 162) này dẫn hướng phân trượt (22f).

5. Xe chạy điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó khung chính (32, 182) và khung dưới (36, 186), và khung nghiêng xuống dưới (34, 184) và khung giữa (33, 183), được bố trí song song với nhau một cách tương ứng.

6. Xe chạy điện theo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó thuật ngữ ít nhất một ắc quy (22, 142) có nghĩa là bao gồm ít nhất hai ắc quy (22, 142), ít nhất hai ắc quy (22, 142) này được lắp vào khung thân xe (11, 180) có hình dạng khung giàn.

7. Xe chạy điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó các ắc quy (22) được bố trí cạnh nhau theo chiều dọc của xe.

8. Xe chạy điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó:

các chi tiết đáy (146) được bố trí ở cả hai phía bên phải và bên trái, và

các ắc quy (142) được bố trí lên kế nhau theo phương nằm ngang của xe.

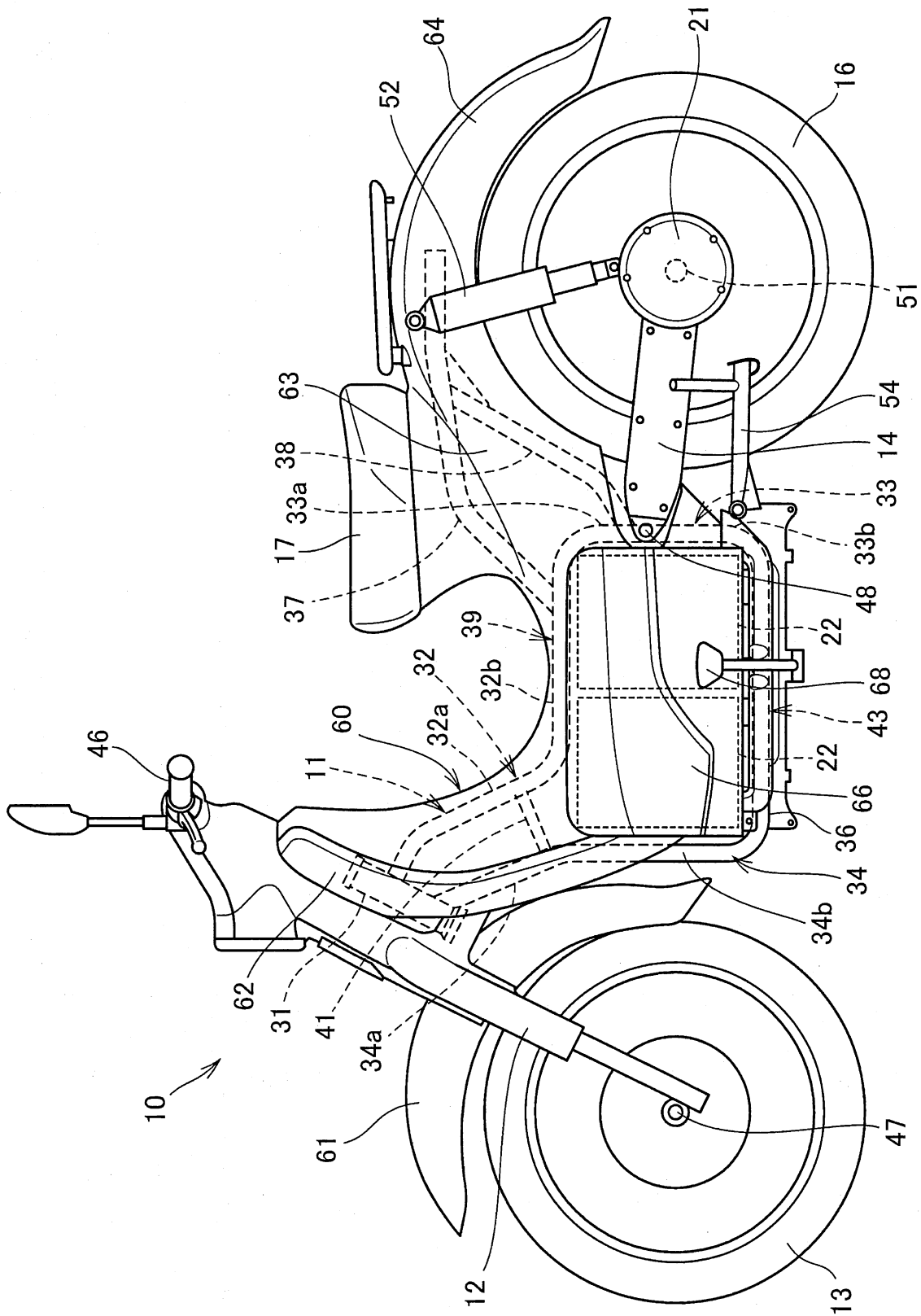


FIG. 1

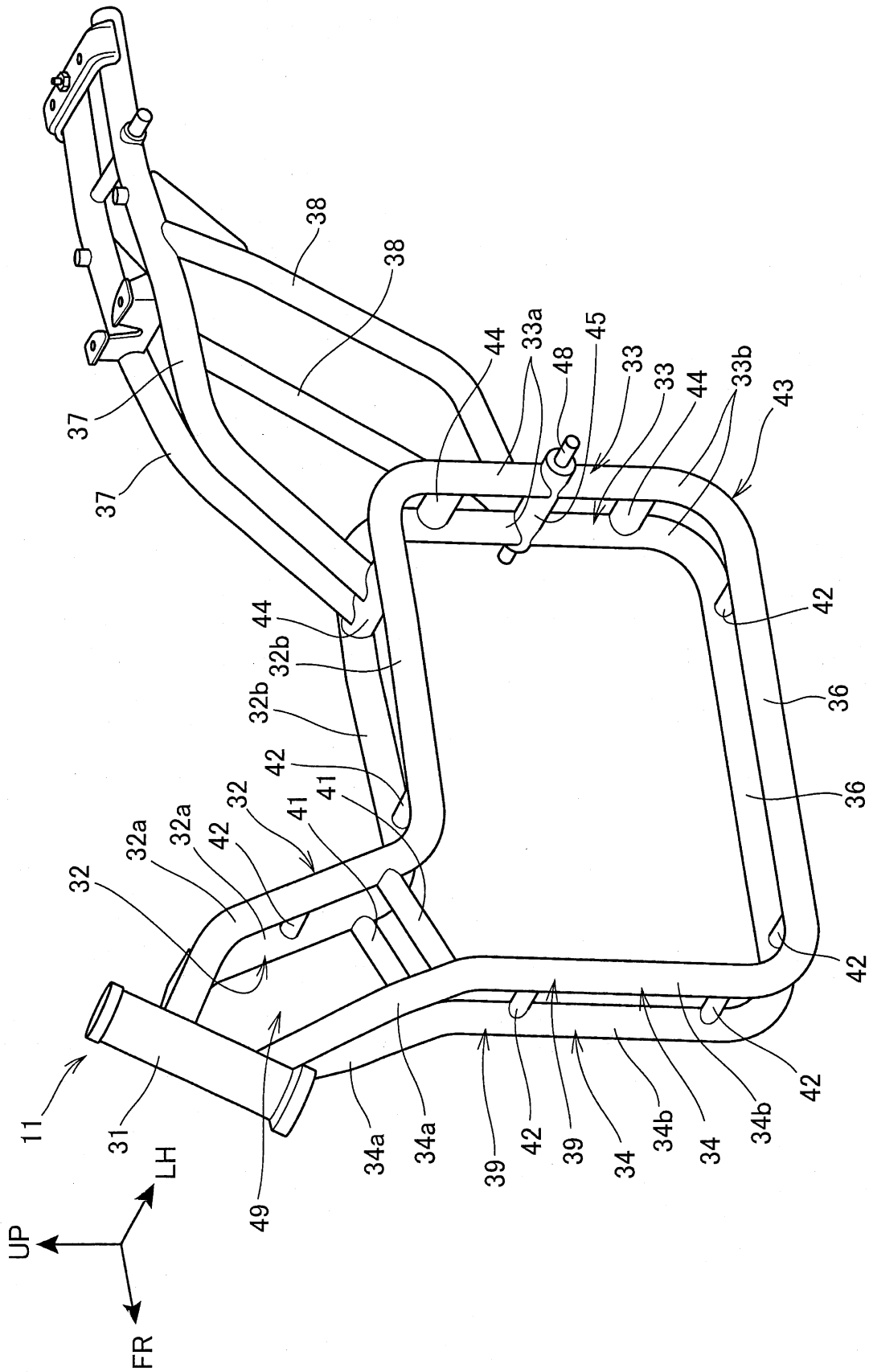


FIG.2

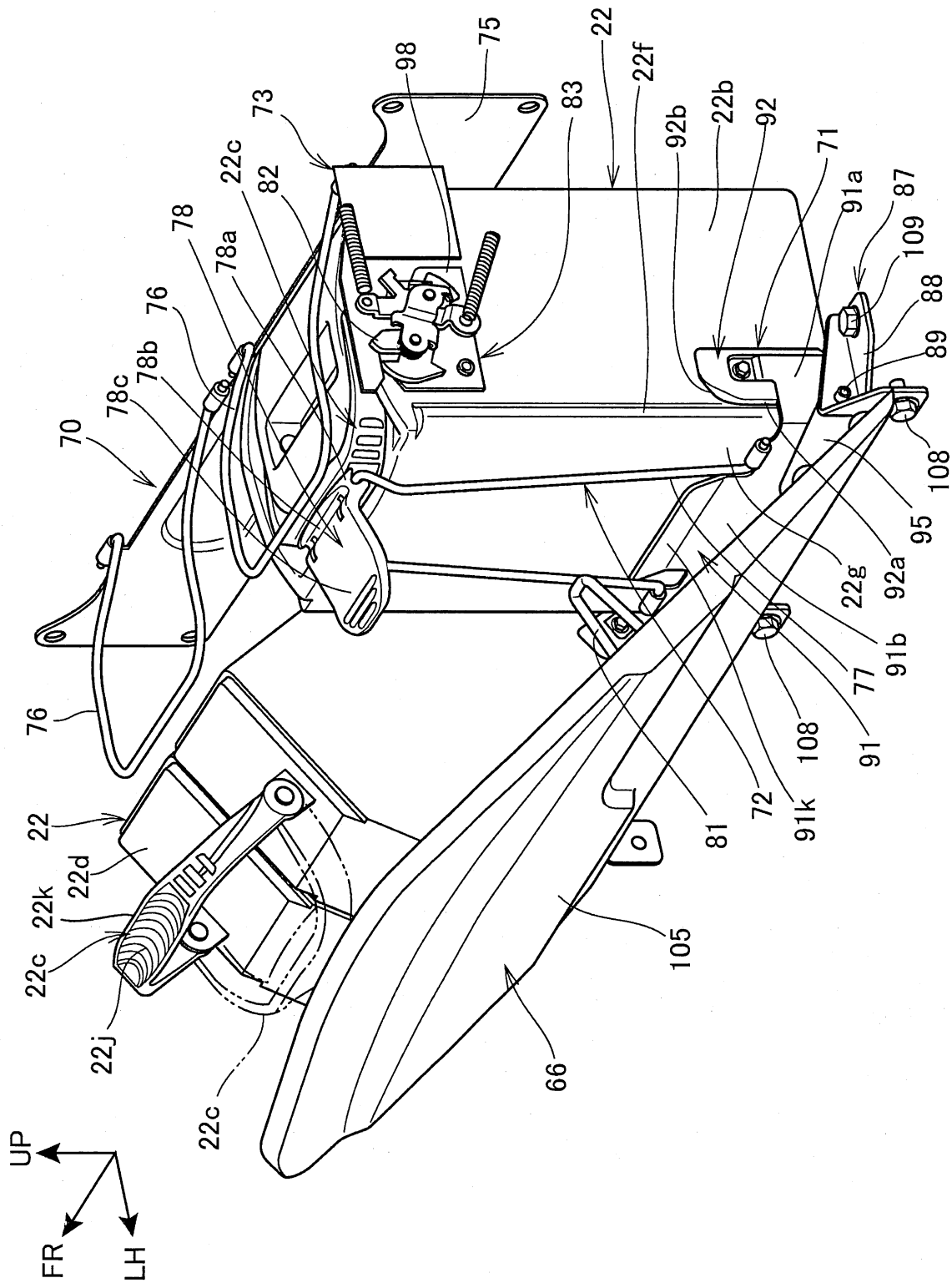


FIG. 3

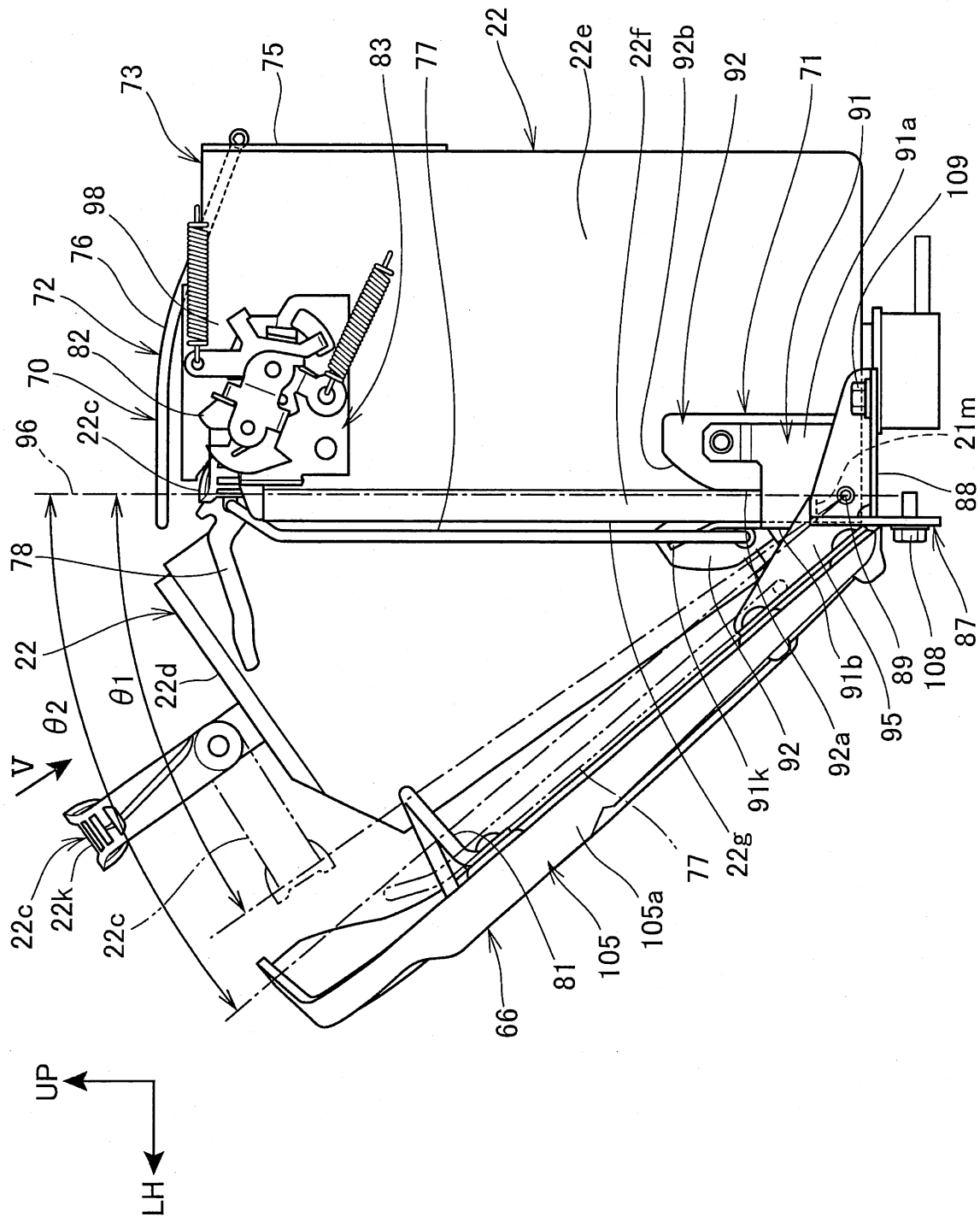


FIG. 4

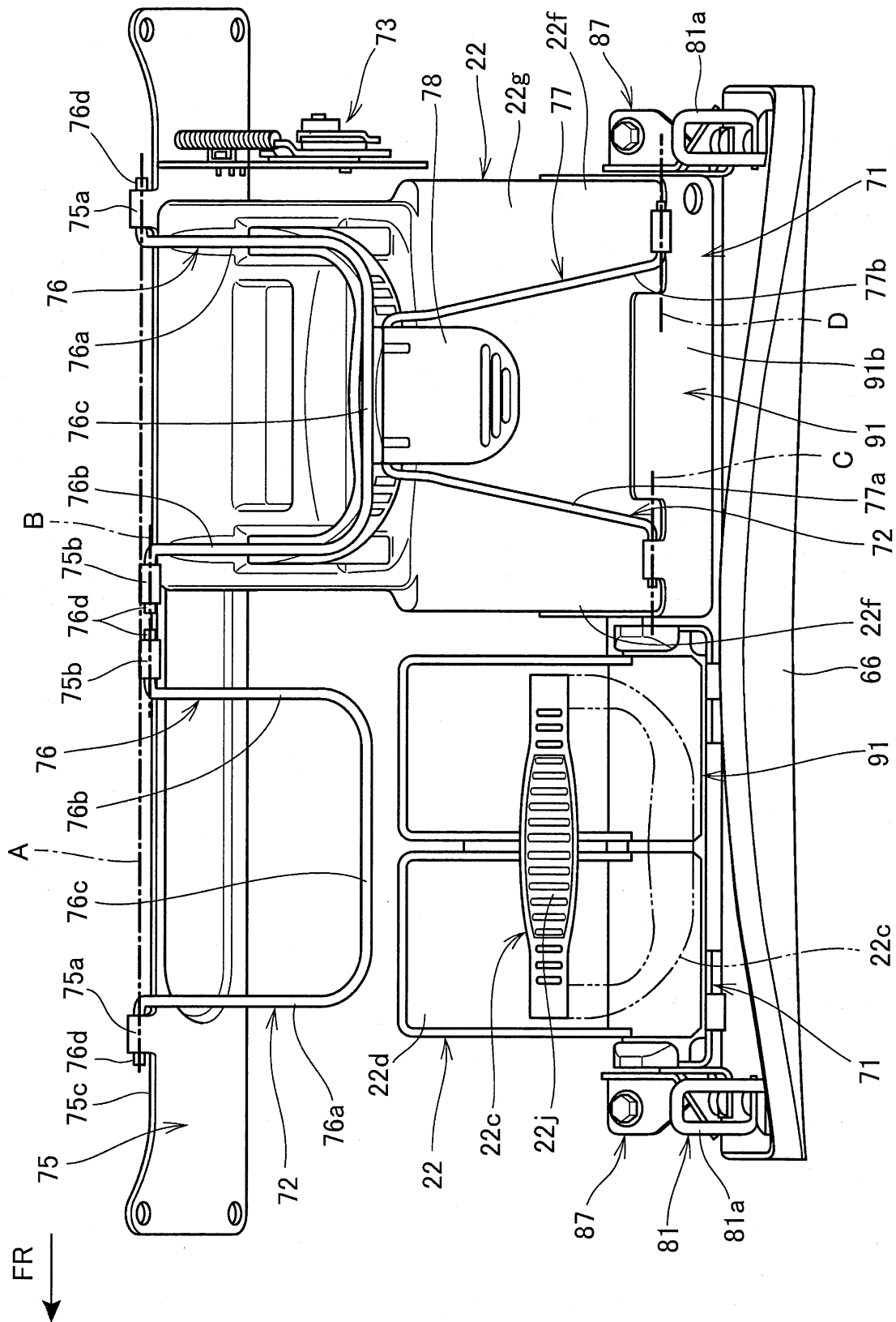


FIG. 5

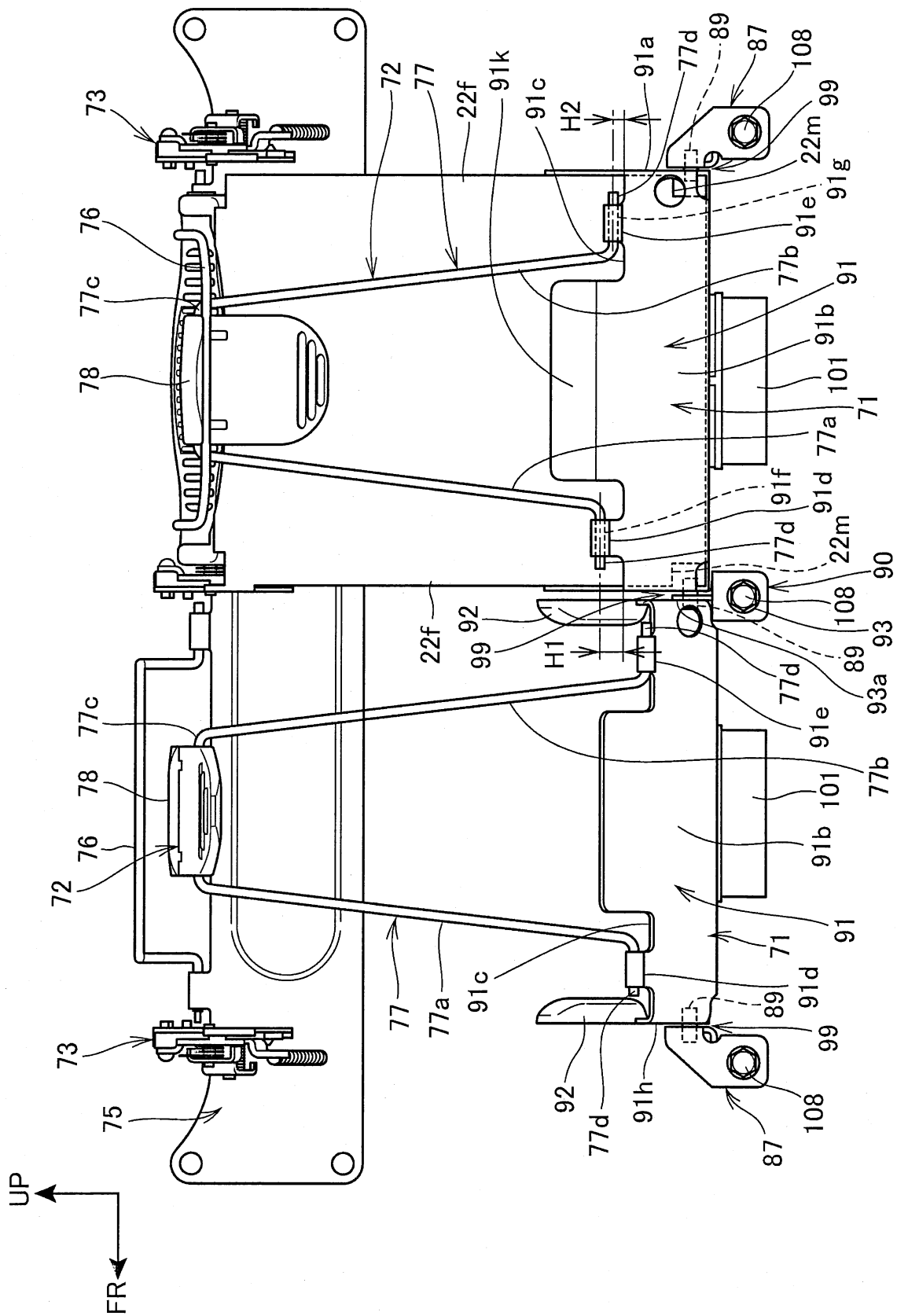


FIG. 6

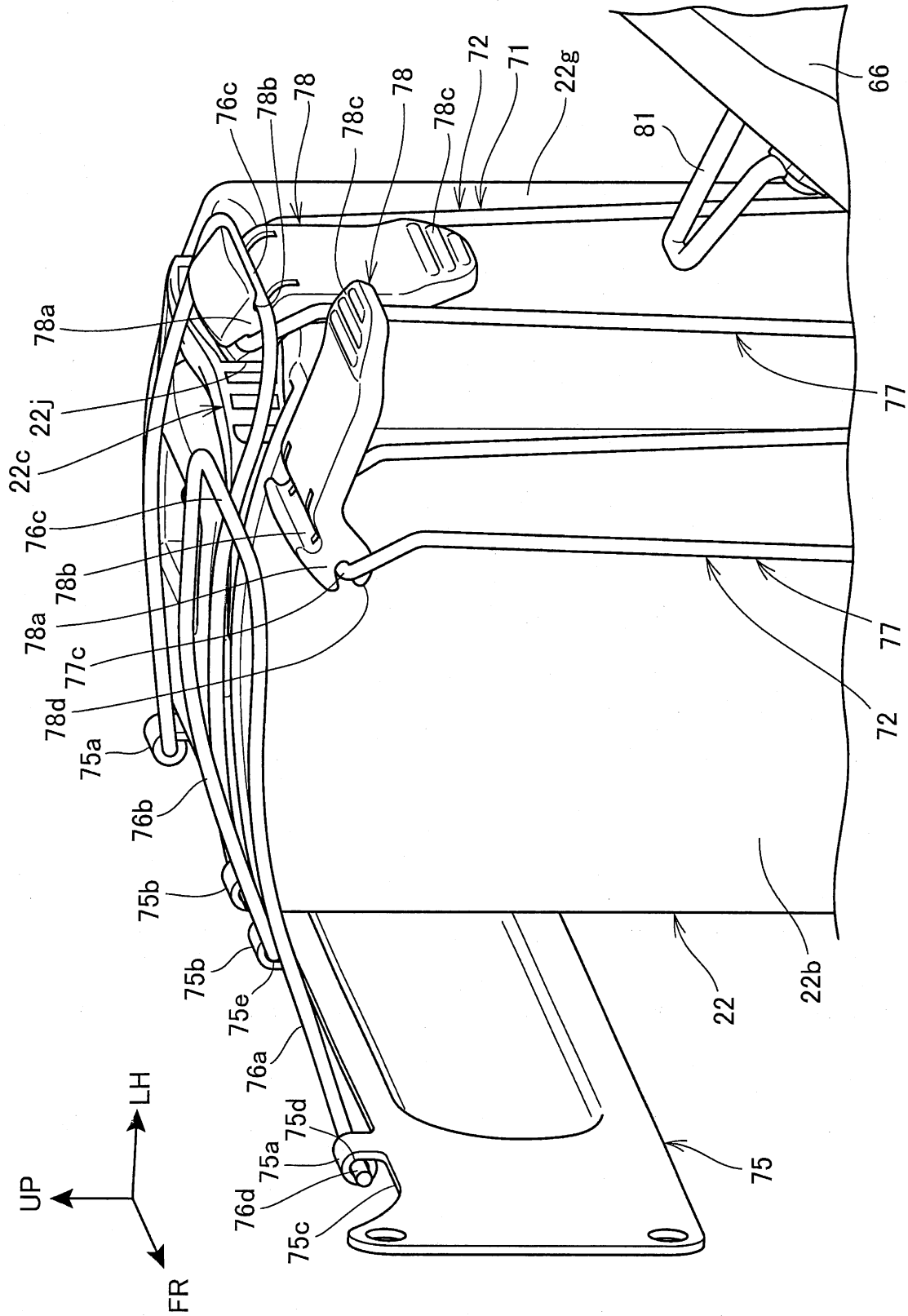


FIG. 7

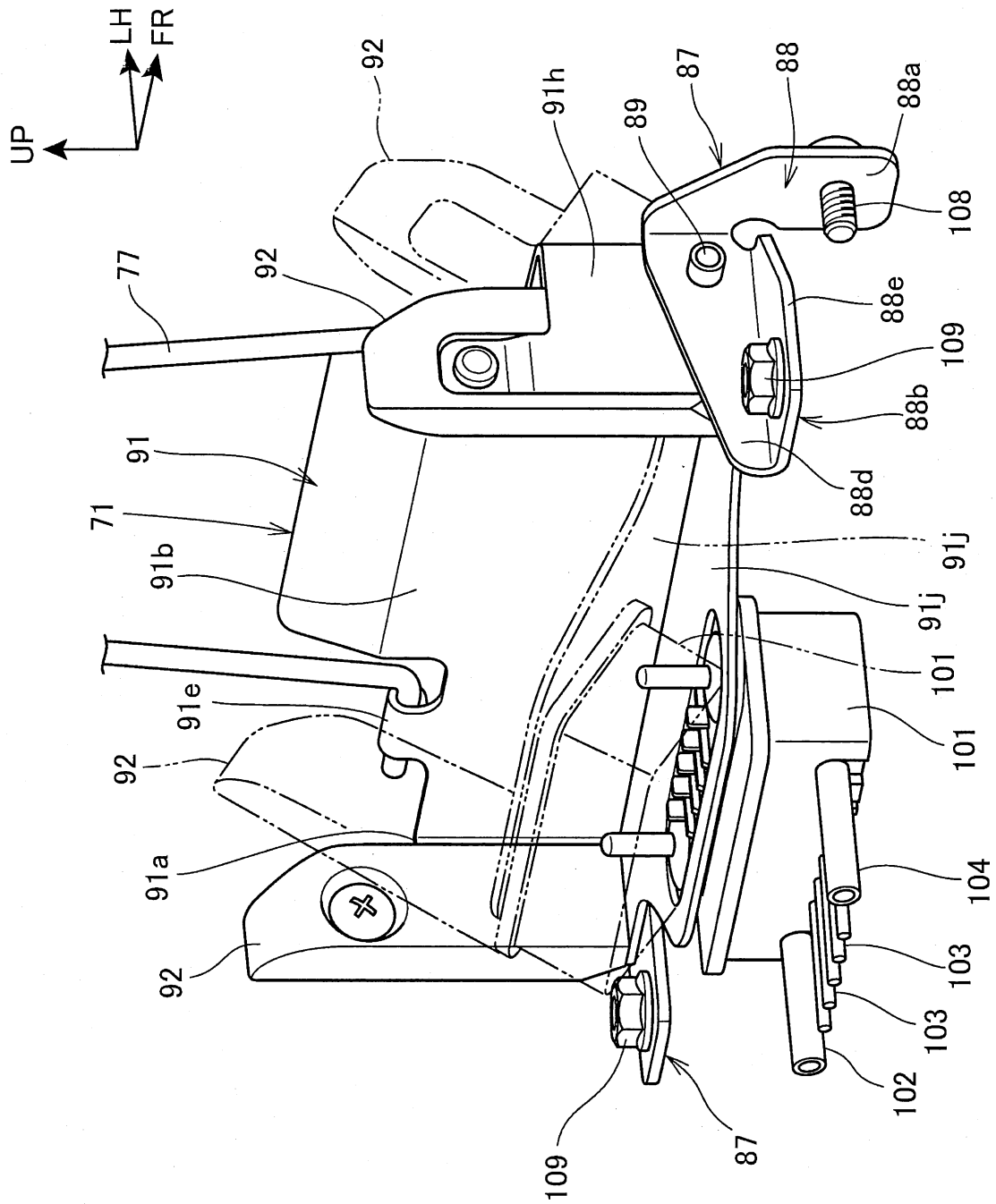


FIG. 8

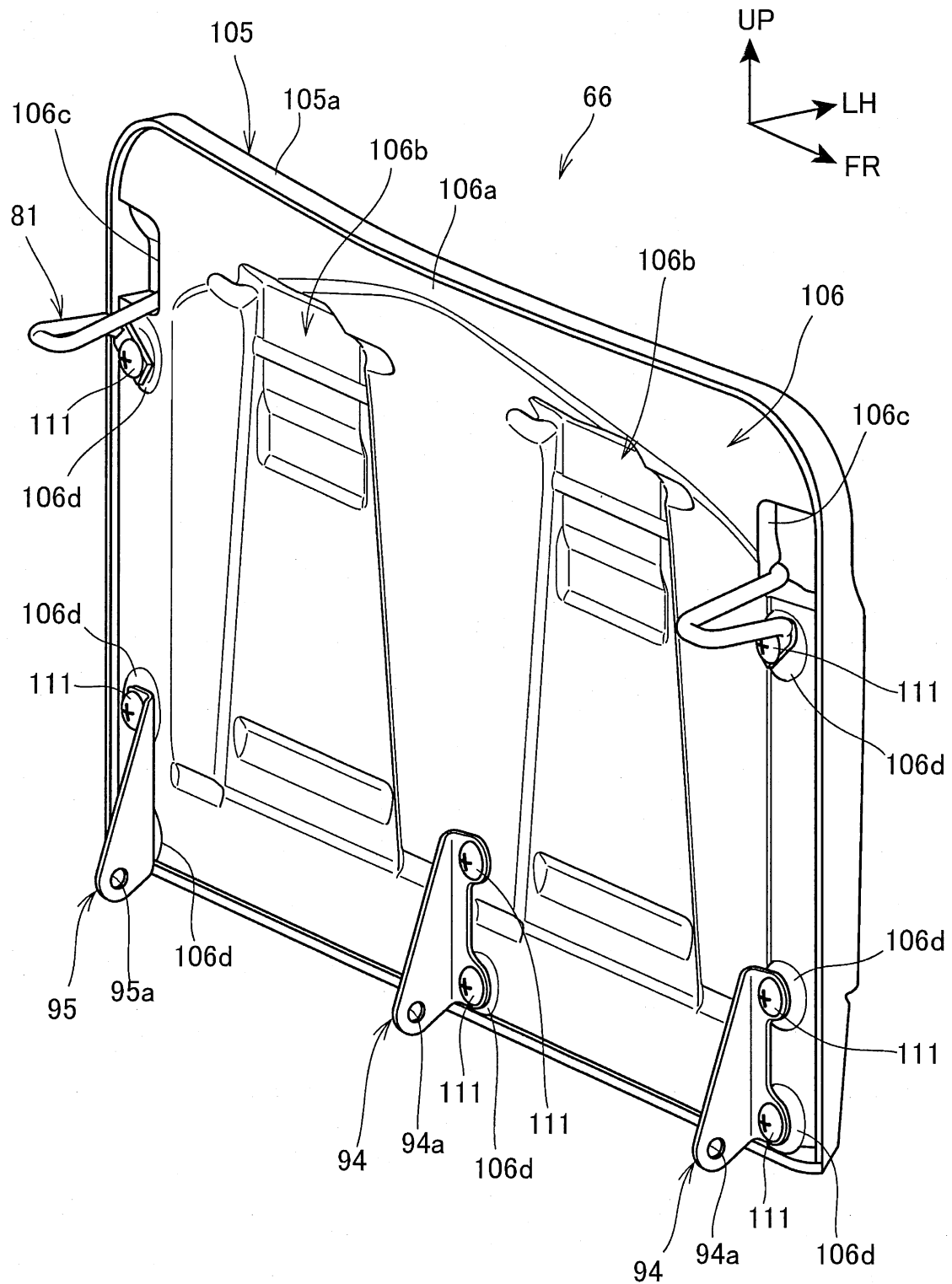


FIG. 9

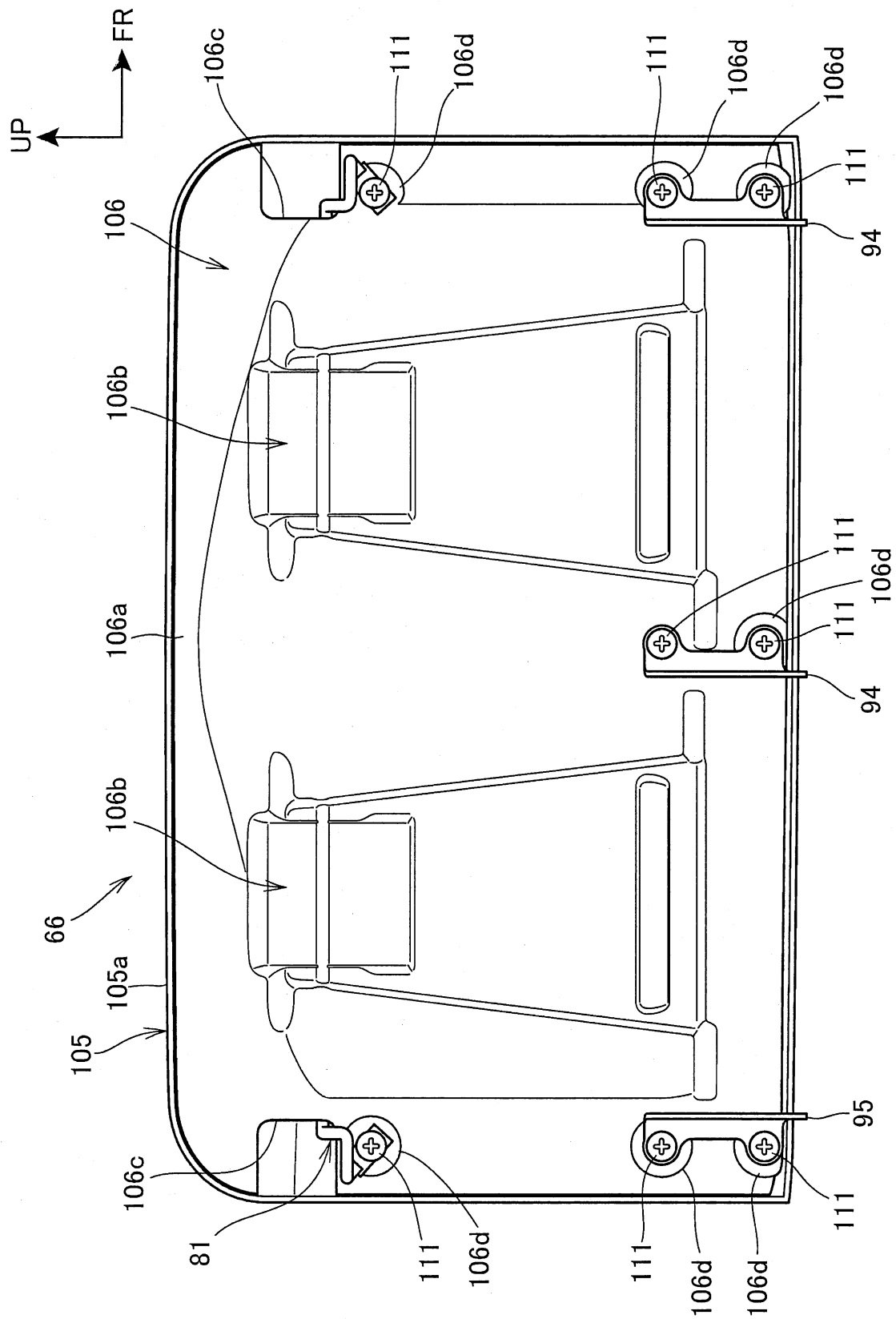


FIG. 10

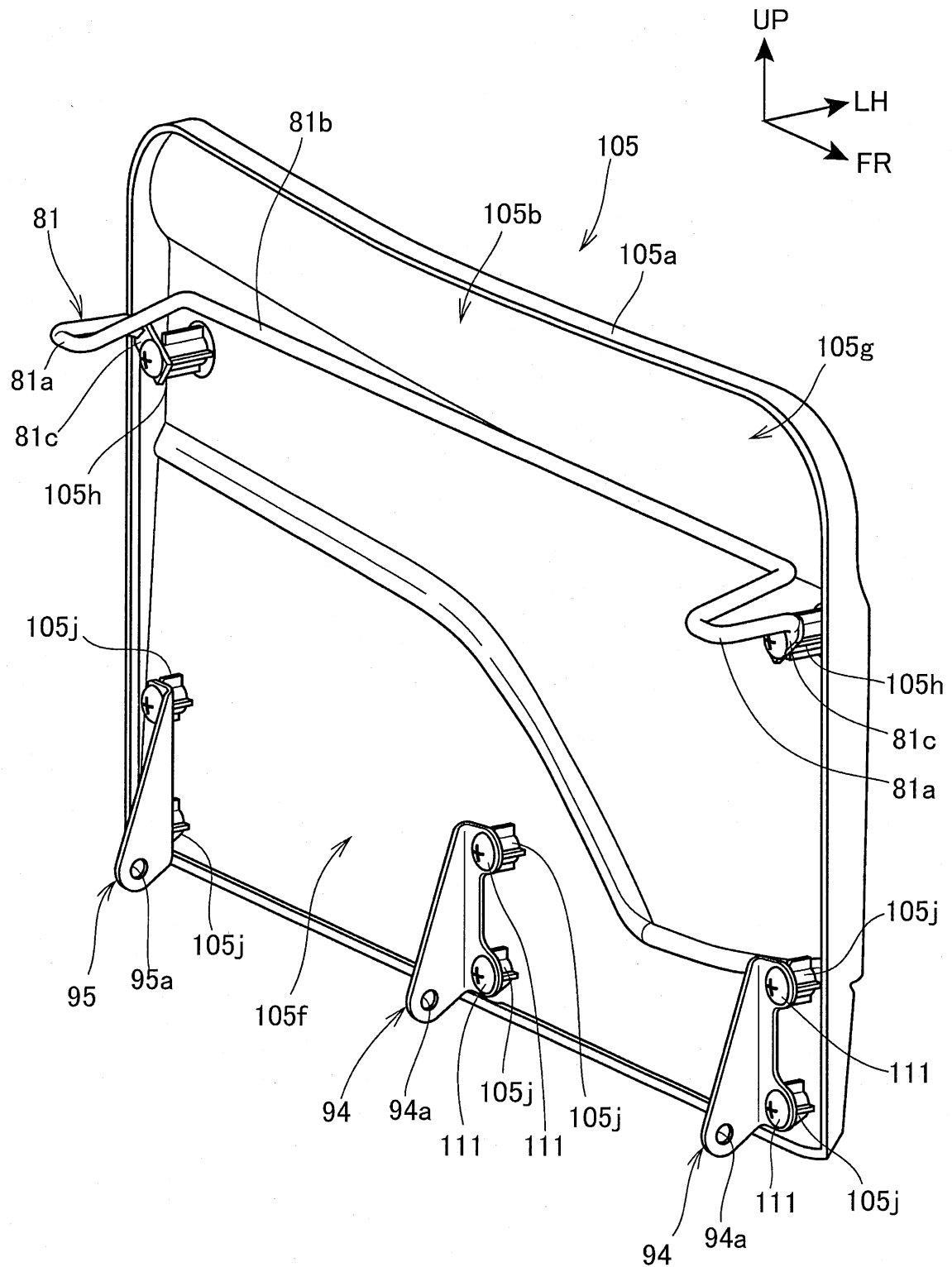


FIG. 11

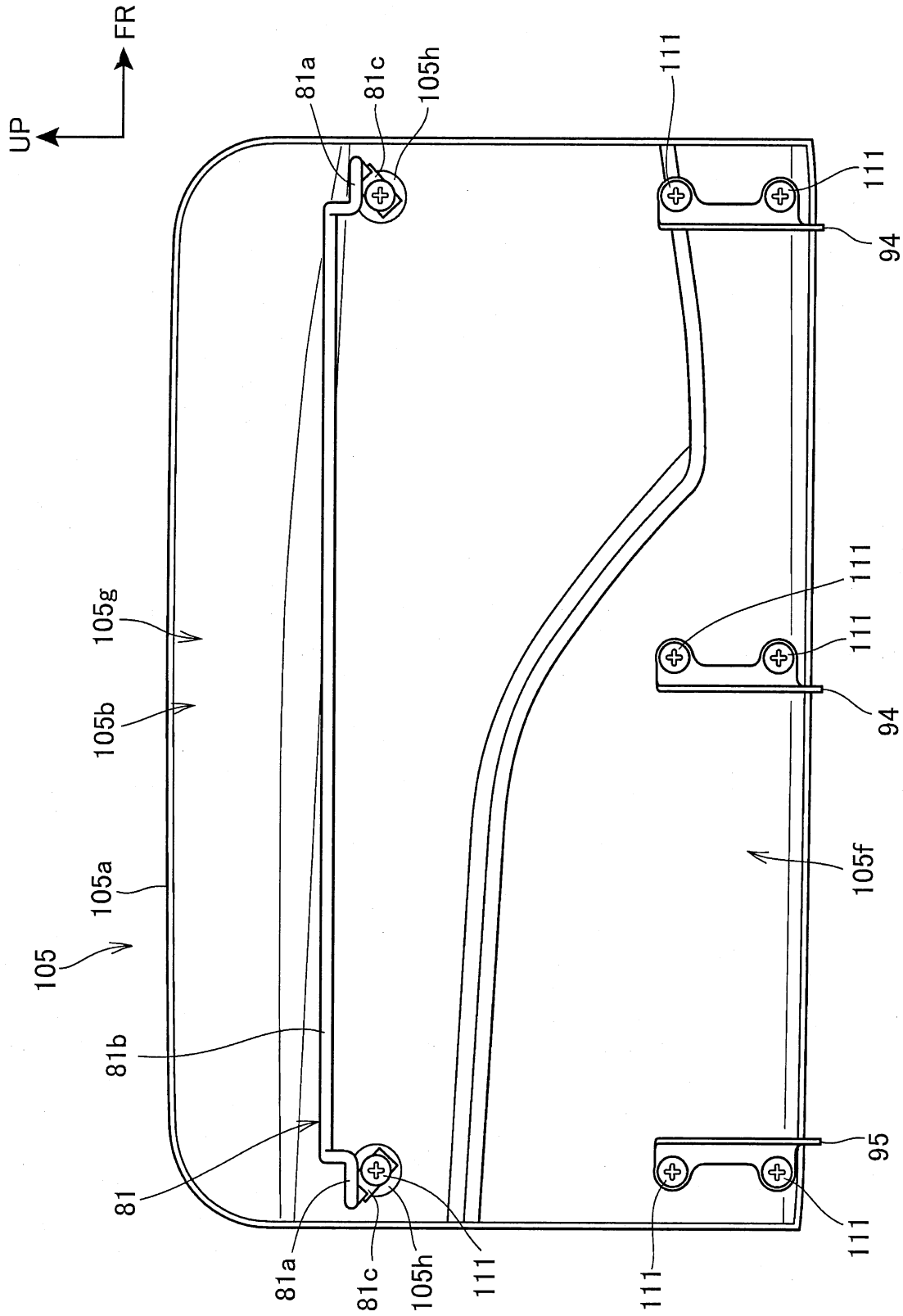


FIG.12

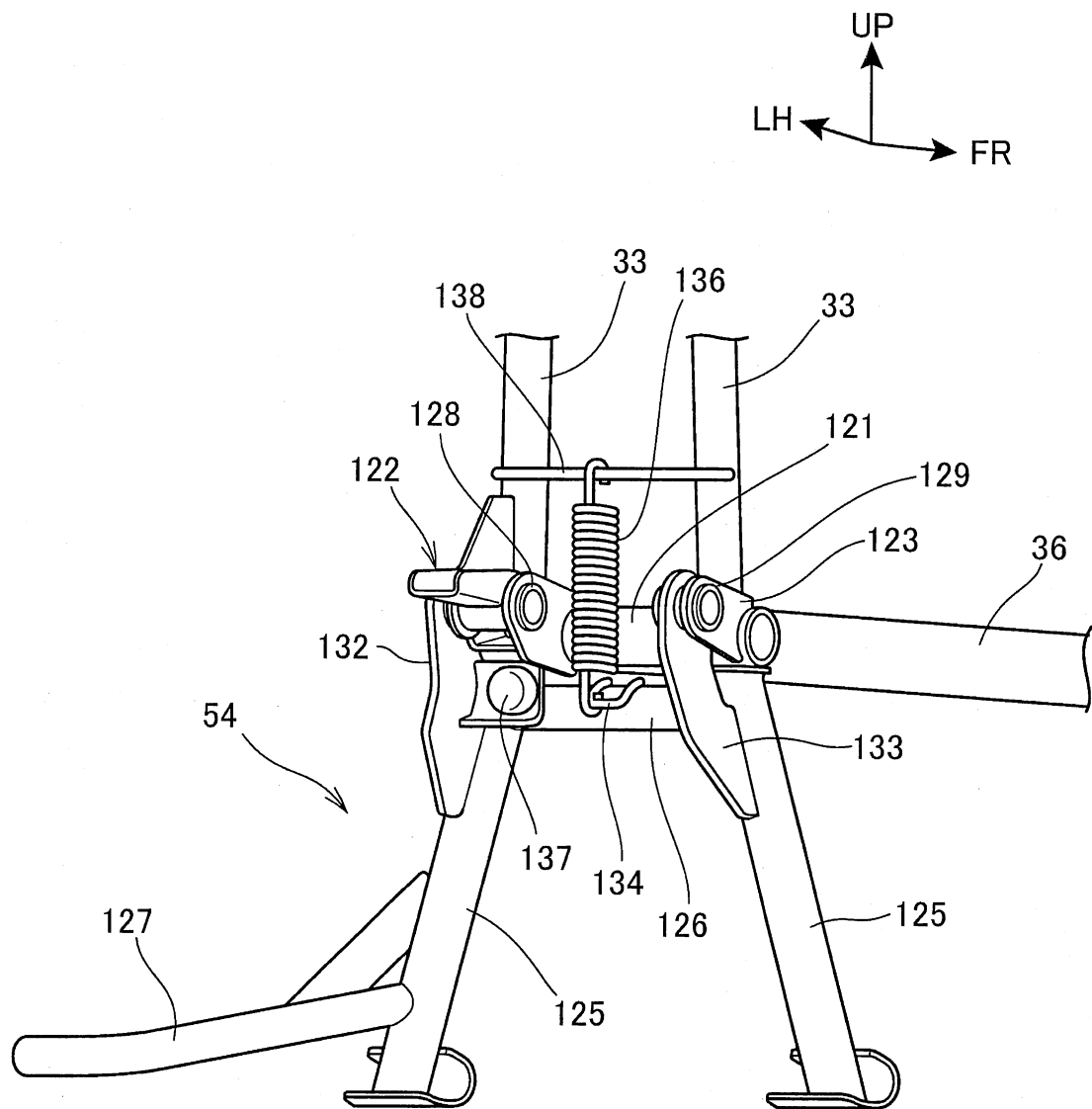


FIG. 13

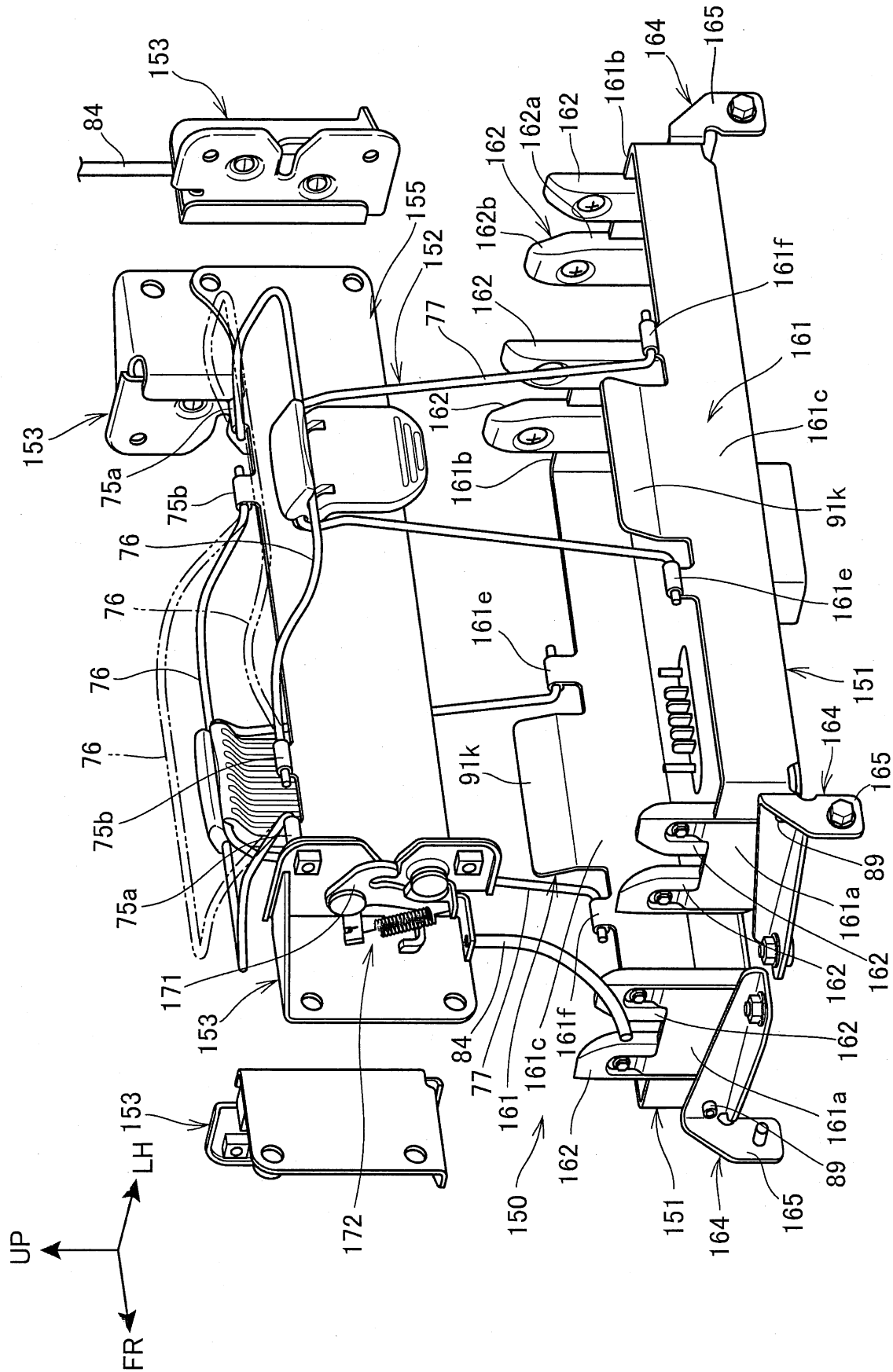


FIG. 14

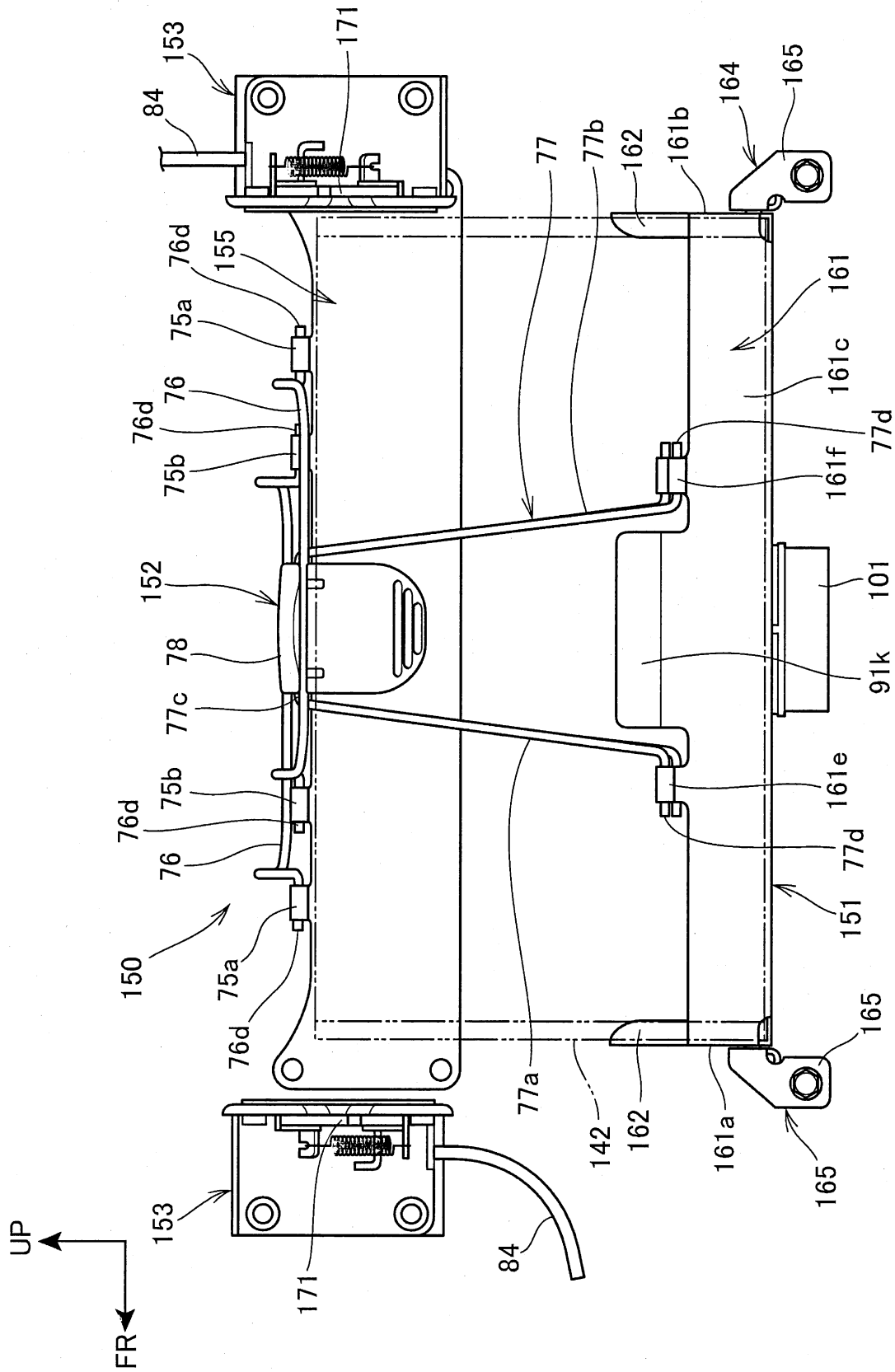


FIG.15

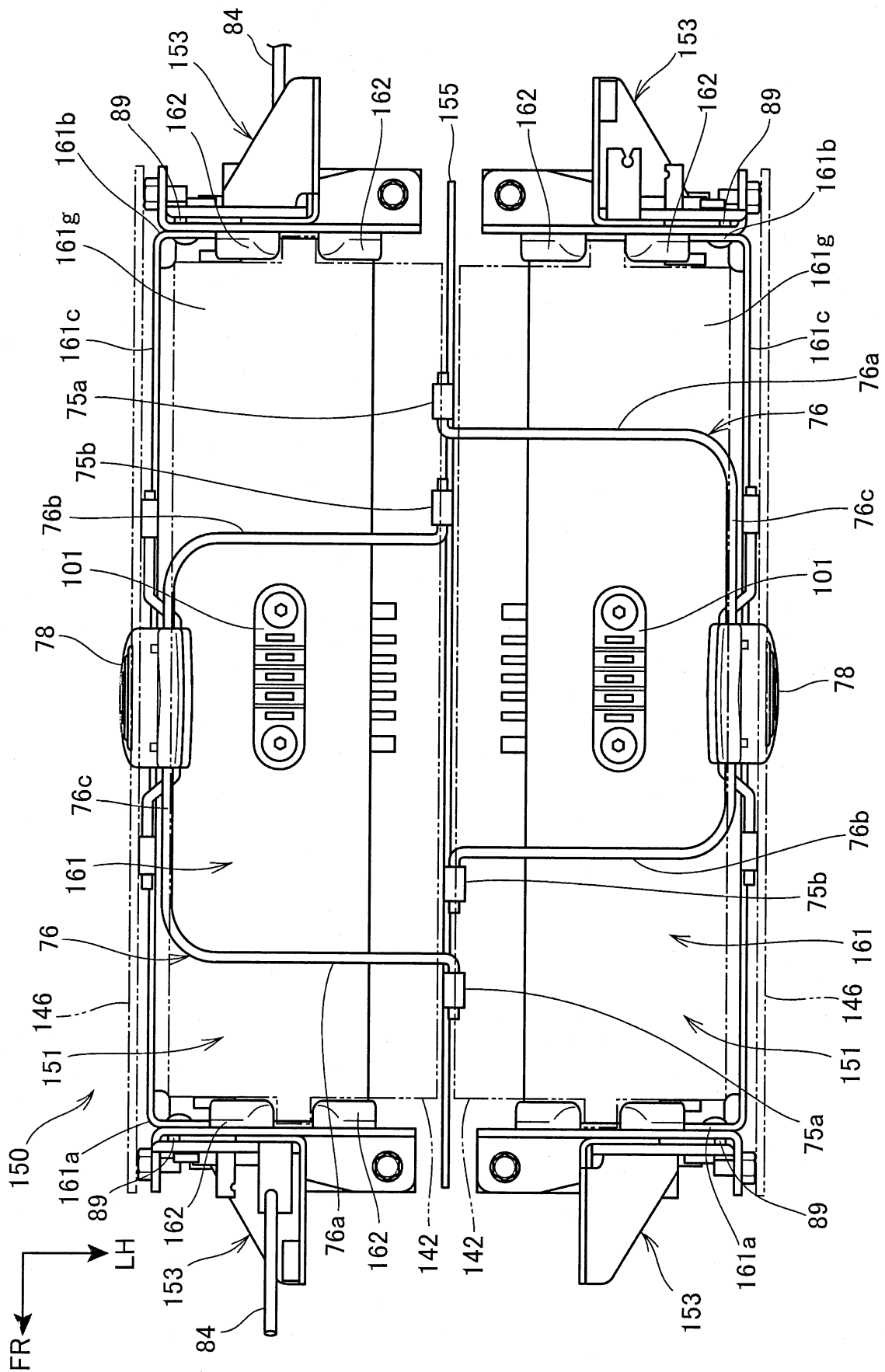


FIG. 16

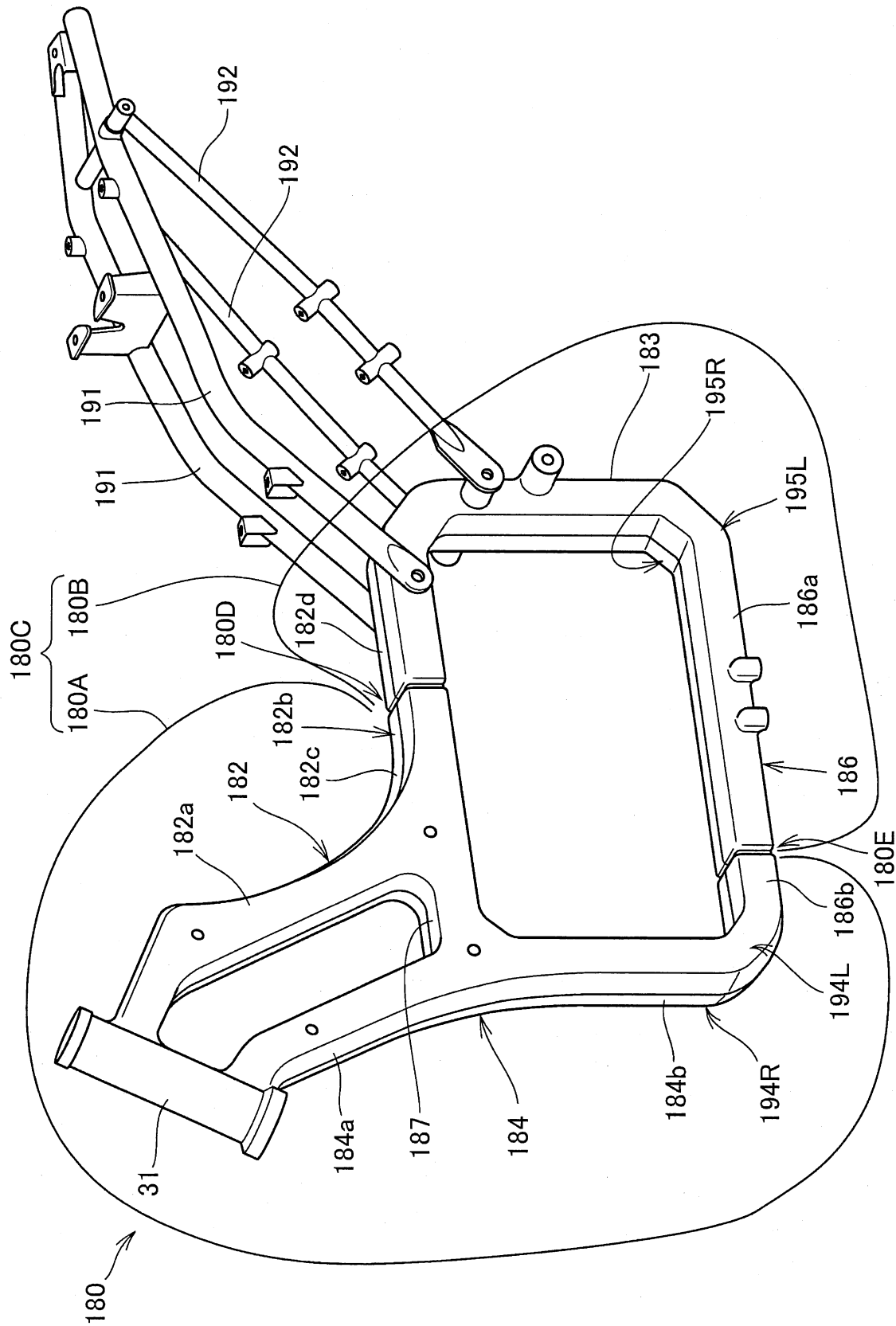


FIG. 17