



(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)



1-0043266

(51)^{2020.01} B62H 1/02

(13) B

(21) 1-2021-06941

(22) 19/03/2020

(86) PCT/JP2020/012448 19/03/2020

(87) WO2020/217803 A1 29/10/2020

(30) 2019-086704 26/04/2019 JP

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/02/2022 407

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

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

(72) Naoki NAKADA (JP).

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

(54) KẾT CẤU CHÂN CHỐNG BÊN

(21) 1-2021-06941

(57) Sáng chế đề xuất kết cấu chân chống bên bao gồm chân chống bên (20) được đỡ theo cách quay được bởi thân xe (11) và công tắc chân chống (40) có cấu hình để phát hiện vị trí quay của chân chống bên (20), trong đó kết cấu chân chống bên bao gồm phần định vị chuyển động quay (45) có cấu hình để định vị công tắc chân chống (40) theo chiều quay của chân chống bên (20) và phần nối (46) có cấu hình để nối dây điện (H) đến công tắc chân chống (40), đường thẳng thứ nhất (T1) nối tâm trục (p1) của trục quay (35) của chân chống bên (20) đến tâm định vị (p2) của phần định vị chuyển động quay (45) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần định vị chuyển động quay (45) theo một hướng trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe và đường thẳng thứ hai (T2) theo hướng lắp và tháo dây điện của phần nối (46) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần nối (46) theo hướng còn lại trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe.

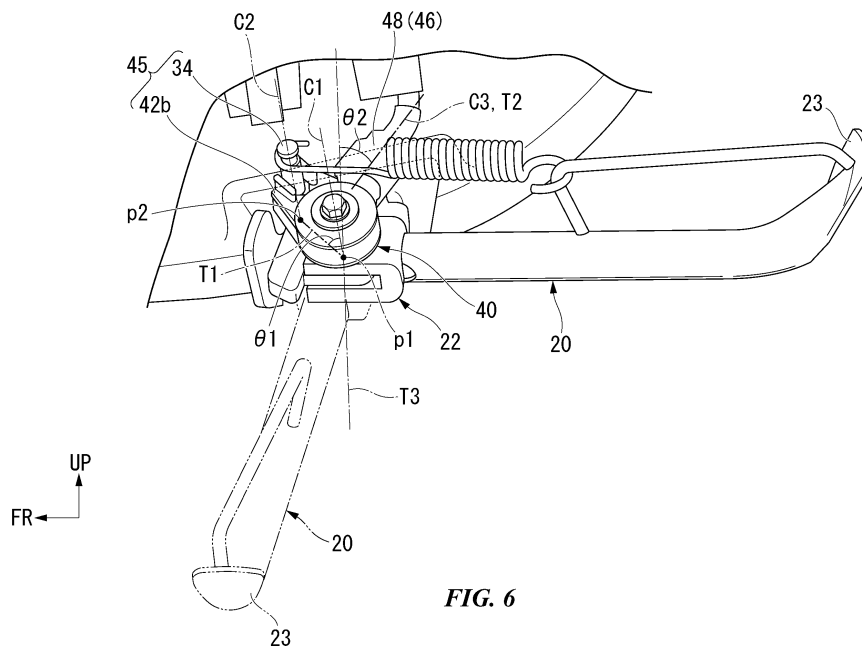


FIG. 6

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu chân chống bên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết kết cấu chân chống bên của xe máy có cấu hình sau. Cấu hình này xác định xem chân chống bên đang ở vị trí thu lại mà ở đó chân chống bên được nâng lên về phía sau hoặc ở vị trí đứng (vị trí sử dụng) mà ở đó chân chống bên quay xuống dưới và đỡ thân xe. Vì lý do này, công tắc chân chống dùng để xác định vị trí quay của chân chống bên được lắp ở vùng lân cận trục quay (xem, ví dụ, Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4771420).

Hơn nữa, do chân chống bên được đỡ ở trạng thái thân xe bị nghiêng nên giải pháp thông thường nêu trên có các nhược điểm là giá lắp chân chống hoặc một chi tiết tương tự, để đỡ chân chống bên theo cách quay được, nhô xuống dưới từ phần dưới của thân xe và nhô ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe. Vì lý do này, trong trường hợp thân xe nghiêng nhiều trong quá trình lượn vòng hoặc trong trường hợp xe đi qua phần mặt đường không bằng phẳng có thể xuất hiện nguy cơ là các bộ phận ngoại vi như giá lắp chân chống sẽ chạm xuống đất ngoài dự kiến. Vì lý do này, mong muốn là vùng xung quanh chân chống bên cần được làm nhỏ gọn hơn nữa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, sáng chế đề xuất kết cấu chân chống bên mà vùng xung quanh chân chống bên có thể được làm nhỏ gọn.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất kết cấu chân chống bên bao gồm chân chống bên (20) được đỡ theo cách quay được bởi thân xe (11) và công tắc chân chống (40) có cấu hình để phát hiện vị trí quay của chân chống bên (20), trong đó kết cấu chân chống bên bao gồm phần định vị chuyển động quay (45) có cấu hình để định vị công tắc chân chống (40) theo chiều quay của chân chống bên (20) và phần nối (46) có cấu hình để nối dây điện (H) đến công tắc chân chống (40), đường thẳng thứ nhất (T1), nối tâm trục (p1) của trục quay (35) của chân

chống bên (20) đến tâm định vị (p2) của phần định vị chuyển động quay (45) khi nhìn từ phía bên của xe, kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần định vị chuyển động quay (45) theo một hướng trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe; và đường thẳng thứ hai (T2), theo hướng lắp và tháo dây điện của phần nối (46) khi nhìn từ phía bên của xe, kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần nối (46) theo hướng còn lại trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe, giá lắp chân chống (30) có cấu hình để đỡ quay được chân chống bên (20) và bộ phận của khung thân xe (14) có cấu hình để lắp cố định giá lắp chân chống (30) được bố trí ở phía thân xe (11); và bộ phận của khung thân xe (14) bao gồm phần lõm (18a) gồ chồng ít nhất lên một phần của phần nối (46) khi nhìn từ phía bên của xe.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất kết cấu chân chống bên bao gồm chân chống bên (20) được đỡ theo cách quay được bởi thân xe (11) và công tắc chân chống (40) có cấu hình để phát hiện vị trí quay của chân chống bên (20), trong đó kết cấu chân chống bên bao gồm phần định vị chuyển động quay (45) có cấu hình để định vị công tắc chân chống (40) theo chiều quay của chân chống bên (20) và phần nối (46) có cấu hình để nối dây điện (H) đến công tắc chân chống (40), đường thẳng thứ nhất (T1), nối tâm trục (p1) của trục quay (35) của chân chống bên (20) đến tâm định vị (p2) của phần định vị chuyển động quay (45) khi nhìn từ phía bên của xe, kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần định vị chuyển động quay (45) theo một hướng trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe; và đường thẳng thứ hai (T2), theo hướng lắp và tháo dây điện của phần nối (46) khi nhìn từ phía bên của xe, kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần nối (46) theo hướng còn lại trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe, phần nối (46) bao gồm phần khóa (46a) có cấu hình để khóa phần nối (46) ở trạng thái nối; và phần để thực hiện thao tác mở khóa (46b) có cấu hình để thực hiện thao tác mở khóa của phần khóa (46a); và phần để thực hiện thao tác mở khóa (46b) được bố trí ở phía trong so với phần nối (46) theo hướng chiều rộng xe.

Bổ sung cho khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai mô tả trên đây, theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, đường thẳng thứ nhất (T1), khi nhìn từ phía bên của xe, kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần định vị chuyển động quay (45) theo hướng phía trước theo chiều dọc xe; và đường thẳng thứ hai (T2), khi nhìn từ phía bên của xe, kéo

dài từ phía trục quay (35) đến phía phần nối (46) theo hướng phía sau theo chiều dọc xe.

Bổ sung cho khía cạnh thứ ba mô tả trên đây, theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, chân chống bên (20) bao gồm phần chốt xoay (22) nối theo cách quay được với thân xe (11); và khi nhìn theo dọc trục của trục quay (35), mặt phía trong (46d) của phần nối (46) ở phía trong theo hướng chiều rộng xe được bố trí cách ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe từ mặt phía ngoài (22d) của phần chốt xoay (22) ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe.

Bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ tư mô tả trên đây, theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, khi nhìn từ phía bên của xe, phần định vị chuyển động quay (45) được bố trí ở phía trước và ở bên trên trục quay (35); và phần nối (46) được bố trí ở bên trên và ở phía sau trục quay (35), dây điện (H) có thể được lắp và tháo ra khỏi phần nối (46) dọc theo đường trục (C3) mà nhô về phía sau; và nếu đường thẳng nối tâm trục (p1) của trục quay (35) đến tâm trục (p2) của chốt định vị (34) được giữ bởi phần định vị chuyển động quay (45) ở phía thân xe (11) khi nhìn từ phía bên của xe được gọi là đường thẳng thứ nhất (T1) và đường thẳng dọc theo đường trục (C3) của phần nối (46) khi nhìn từ phía bên của xe được gọi là đường thẳng thứ hai (T2) thì góc nghiêng về phía sau (θ_2) của đường thẳng thứ hai (T2) so với đường thẳng đứng (T3) đi qua tâm trục (p1) của trục quay (35) khi nhìn từ phía bên của xe được thiết lập nhỏ hơn góc nghiêng về phía trước (θ_1) của đường thẳng thứ nhất (T1) so với đường thẳng đứng (T3).

Theo khía cạnh thứ nhất, khi nhìn từ phía bên của xe, đường thẳng thứ nhất kéo dài từ phía trục quay đến phía phần định vị chuyển động quay kéo dài theo một hướng trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe. Khi nhìn từ phía bên của xe, đường thẳng thứ hai kéo dài từ phía trục quay đến phía phần nối kéo dài theo hướng còn lại trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe. Kết quả là, phần định vị chuyển động quay và phần nối của chân chống bên được bố trí ở phía trước và ở phía sau trục quay của chân chống bên theo chiều dọc xe và do vậy, thu được các hiệu quả sau. So với trường hợp cả phần định vị chuyển động quay và phần nối nhô về phía chu vi ngoài của công tắc chân chống được bố trí ở một phía của trục quay theo chiều dọc xe thì công tắc chân chống có thể được bố trí gần hơn về

phía thân xe theo hướng chiều rộng xe và theo phương thẳng đứng. Vì lý do này, vùng xung quanh chân chống bên có thể được làm nhỏ gọn và có thể dễ dàng tránh được việc chân chống bên chạm đất ngoài dự kiến bằng cách dịch chuyển vị trí của chân chống bên lên phía trên.

Cũng theo khía cạnh thứ nhất, do bộ phận của khung thân xe bao gồm phần lõm gối chông lên phần nổi, có thể đưa chân chống bên, bao gồm phần nổi, đến gần hơn bộ phận của khung thân xe. Vì lý do này, vùng xung quanh chân chống bên có thể được làm nhỏ gọn và có thể dễ dàng tránh được việc chân chống bên chạm đất bằng cách dịch chuyển vị trí của chân chống bên lên phía trên.

Theo khía cạnh thứ hai, do phần đế thực hiện thao tác mở khóa của phần nổi nằm ở phía trong so với phần nổi theo hướng chiều rộng xe nên có thể ngăn chặn việc tiếp cận không đúng thẩm quyền đến phần nổi và thực hiện được việc cải thiện hình dáng bên ngoài nhờ việc bố trí trong đó phần đế thực hiện thao tác mở khóa khó bị nhìn thấy từ phía ngoài theo hướng chiều rộng xe.

Theo khía cạnh thứ ba, khi nhìn từ phía bên của xe, đường thẳng thứ nhất kéo dài về phía trước của xe và đường thẳng thứ hai kéo dài về phía sau của xe. Kết quả là, do phần định vị chuyển động quay được bố trí ở phía trước trục quay và phần nổi nằm ở phía sau trục quay, chốt định vị hoặc một chi tiết tương tự được giữ bởi phần định vị chuyển động quay ở phía thân xe được bố trí ở phía trước trục quay. Thông thường, chân chống bên quay giữa vị trí sử dụng mà quay xuống dưới từ trục quay và vị trí thu lại mà nâng lên về phía sau. Vì lý do này, bằng cách bố trí phần định vị chuyển động quay ở phía trước trục quay, chốt định vị hoặc một chi tiết tương tự được bố trí ở ngoài phạm vi quay của chân chống bên. Kết quả là, phần định vị chuyển động quay và phần nổi có thể được bố trí theo cách phân bố theo chiều dọc xe mà không cản trở phạm vi quay của chân chống bên. Tiếp theo, do phần nổi, là một bộ phận điện, được bố trí ở phía sau nên có thể cải thiện được tính chống thấm nước và tính chống bụi của phần nổi.

Theo khía cạnh thứ tư, do phần nổi được bố trí cách ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe so với phần chốt xoay nên có thể ngăn chặn theo cách tin cậy việc chân chống bên và phần nổi va chạm với nhau khi chân chống bên quay.

Theo khía cạnh thứ năm, do góc nghiêng về phía sau của đường thẳng thứ hai ở phía phần nổi được thiết lập nhỏ hơn góc nghiêng về phía trước của đường thẳng thứ nhất ở phía phần định vị chuyển động quay (nghĩa là, đứng thẳng nhiều hơn) nên dây điện kéo dài từ phần nổi có thể dễ dàng kéo dài lên phía trên (ở phía thân xe) và có thể cải thiện được việc bố trí dây điện và có thể thực hiện được việc giảm chiều dài của dây điện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.2 là hình chiếu từ bên trái thể hiện vùng xung quanh chân chống bên của xe máy.

Fig.3 là hình vẽ thể hiện vùng xung quanh chân chống bên khi nhìn từ phía ngoài theo hướng trục quay.

Fig.4 là hình vẽ bao gồm mặt cắt riêng phần thể hiện vùng xung quanh chân chống bên khi nhìn từ phía sau theo chiều dọc của chân chống bên.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt theo đường V-V trên Fig.3.

Fig.6 là hình chiếu từ phía bên, tương tự như Fig.2, thể hiện cách bố trí phần định vị chuyển động quay và phần nổi.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh của công tắc chân chống từ phía trong theo hướng chiều rộng xe.

Mô tả chi tiết sáng chế

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

Kết cấu tổng thể của xe

Fig.1 thể hiện xe máy kiểu cụm lắc (xe dòng scutor) 1 là một ví dụ về xe kiểu

ngồi để chân hai bên theo phương án này. Xe máy 1 bao gồm bánh trước 3 dùng làm bánh lái và bánh sau 4 dùng làm bánh xe dẫn động. Bánh trước 3 được đỡ bởi hai chạc trước bên trái và bên phải 6 và có thể lái được bởi tay lái 2. Bánh sau 4 được đỡ bởi cụm lắc (cụm động lực) U và có thể được dẫn động bởi động cơ E.

Cụm lắc U đỡ bánh sau 4 dùng làm bánh xe dẫn động theo cách lắc được theo phương thẳng đứng. Cụm lắc U là một khối liền bao gồm động cơ (động cơ đốt trong) E dùng làm nguồn động lực và, ví dụ, bộ truyền động biến thiên liên tục M dạng đai hình chữ V. Bánh sau 4 được đỡ trên trục đầu ra của bộ truyền động biến thiên liên tục M ở phần sau của nó. Phần sau của bộ truyền động biến thiên liên tục M được đỡ bởi khung thân xe 11 nhờ bộ giảm xóc sau 7.

Các bộ phận của hệ thống lái bao gồm tay lái 2, các chạc trước bên trái và bên phải 6 và bánh trước 3 được đỡ theo cách lái được bởi ống đầu 12 ở phần đầu trước của khung thân xe 11. Cụm lắc U và bánh sau 4 được đỡ bởi phần chốt xoay (không được thể hiện trên hình vẽ) ở phần dưới của khung thân xe 11 theo cách lắc được theo phương thẳng đứng nhờ thanh liên kết treo hoặc một chi tiết tương tự.

Phần trước của thân xe được che bởi tấm ốp trước 8 và phần sau của thân xe được che bởi tấm ốp sau 9. Phần sàn dưới 10 được bố trí giữa tấm ốp trước 8 và tấm ốp sau 9. Sàn đặt chân 10a để người lái xe đặt bàn chân của mình lên đó được bố trí ở mặt trên của phần sàn dưới 10. Yên xe 5 để người đi xe bao gồm cả người lái xe ngồi lên đó được đỡ trên tấm ốp sau 9. Số chỉ dẫn 10b trên hình vẽ biểu thị hai tấm ốp bên của sàn đặt chân bên trái và bên phải để bao xung quanh và bên dưới các mép bên trái và bên phải của sàn đặt chân 10a.

Khung thân xe 11 bao gồm ống đầu 12 bố trí ở phần đầu trước, khung nghiêng xuống dưới 13 kéo dài xuống dưới từ ống đầu 12, hai khung gâm bên trái và bên phải 14 uốn về phía sau từ phần đầu dưới của khung nghiêng xuống dưới 13 và, hai khung sau bên trái và bên phải 15 kéo dài để uốn theo cách thích hợp lên trên và về phía sau từ phần đầu sau của các khung gâm 14. Phần chốt xoay để đỡ phần đầu trước của cụm lắc U được bố trí ở vùng lân cận phần đầu sau của các khung gâm bên trái và bên phải 14.

Chân chống bên

Như được thể hiện trên Fig.1, chân chống bên 20, có khả năng gập lại, được lắp vào khung gầm bên trái (bộ phận của khung thân xe) 14 của khung thân xe 11. Chân chống bên 20 đỡ thân xe của xe máy 1 ở tư thế đứng và nghiêng sang trái.

Như được thể hiện trên hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.5, chân chống bên 20 được đỡ quay được bởi giá lắp chân chống 30 lắp cố định vào khung gầm bên trái 14. Chân chống bên 20 có thể quay được giữa vị trí thu lại mà ở đó phía đầu ngoài (phía tiếp đất) được nâng lên về phía sau trục quay 35 (được biểu thị bởi đường trục C1 trên hình vẽ) và vị trí sử dụng (vị trí đứng) mà ở đó phía đầu ngoài quay xuống bên dưới trục quay 35. Trên hình vẽ, chân chống bên 20 ở vị trí sử dụng được biểu thị bởi đường chấm-gạch.

Chân chống bên 20 là một khối liền bao gồm, ví dụ, thanh chân chống 21 làm từ một ống thép thẳng, phần chốt xoay 22 được bố trí ở một phía đầu (phía đầu đế hoặc phía trục quay 35) của thanh chân chống 21 và được nối theo cách quay được với phía thân xe và phần tiếp đất 23 được bố trí ở phía đầu còn lại (phía đầu ngoài hoặc phía tiếp đất) của thanh chân chống 21 và tạo thành mặt tiếp đất dùng để đỡ thân xe.

Phần chốt xoay 22 có hình dạng chia thành hai nhánh để kẹp phần nối chân chống 31a dạng tấm phẳng của giá lắp chân chống 30 theo chiều dày tấm. Phần chốt xoay 22 bao gồm hai phần tấm 22a và 22b. Các phần tấm 22a và 22b được bố trí song song với nhau ở cách nhau một khoảng theo chiều dày tấm của phần nối chân chống 31a. Phần rãnh 22c, để có thể lắp phần nối chân chống 31a theo cách quay được tương đối vào đó, được tạo thành giữa các phần tấm 22a và 22b. Các lỗ lắp trục 22a1 và 22b1 (xem Fig.5), để lồng trục quay 35 xuyên qua đó, được tạo theo cách đồng trục với nhau ở các phần tấm 22a và 22b.

Chân chống bên 20 lồng phần nối chân chống 31a của giá lắp chân chống 30 vào trong phần rãnh 22c của phần chốt xoay 22. Ở trạng thái này, trục quay 35 được lắp xuyên qua phần chốt xoay 22 và phần nối chân chống 31a. Kết quả là, chân chống bên 20 được nối theo cách quay được với và được đỡ bởi giá lắp chân chống 30 nhờ trục quay 35.

Trục quay 35 được bố trí nghiêng lên trên theo cách phân ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe nằm ở phía trên. Kết quả là, khi chân chống bên 20 ở vị trí đứng,

chân chống bên 20 nhô ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe. Tiếp theo, khi chân chống bên 20 ở vị trí thu lại, chân chống bên 20 được ngăn không nhô ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe. Chân chống bên 20 ở vị trí đứng mà nhô ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe tạo ra hiệu quả là phần tiếp đất 23 nằm ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe để dễ dàng đỡ thân xe của xe máy 1. Bằng cách ngăn không cho chân chống bên 20 ở vị trí thu lại nhô ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe, có thể đạt được hiệu quả là chân chống bên 20 ít có khả năng bị chạm đất khi thân xe bị nghiêng. Trục quay 35 cũng nghiêng theo chiều dọc theo cách phần ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe nằm gần hơn về phía trước. Đường C1 trên hình vẽ biểu thị đường trục tâm của trục quay 35.

Chân chống bên 20 và các bộ phận ngoài cùng của nó có thể bị chạm đất ngoài dự kiến. Việc chạm đất này xuất hiện trong trường hợp thân xe nghiêng nhiều trong quá trình lượn góc hoặc trong trường hợp xe đi qua phần mặt đường không bằng phẳng. Để ngăn không cho chân chống bên 20 bị ảnh hưởng bởi góc nghiêng hoặc khoảng sáng gầm xe tối thiểu của thân xe, tốt hơn là vị trí lắp của chân chống bên 20 được bố trí càng cao càng tốt.

Móc khóa 26 dùng để khóa một phần đầu của lò xo chân chống 25 (lò xo kéo dạng cuộn) được bố trí ở phía đầu ngoài của chân chống bên 20. Móc khóa 26 nhô ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe từ phần giữa của thanh chân chống 21 theo chiều dọc của nó và sau đó uốn về phía đầu ngoài của thanh chân chống 21. Móc khóa 26 uốn về phía đầu ngoài của thanh chân chống 21 và sau đó kéo dài theo đường thẳng đến phần tiếp đất 23 và phần đầu ngoài của nó được hàn vào phần tiếp đất 23. Phần kéo dài của móc khóa 26 đến phần tiếp đất 23 nhô ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe ở phía đầu ngoài của thanh chân chống 21 để tạo thành phần gạt chân 26a. Phần gạt chân 26a cho phép thực hiện thao tác quay chân chống bên 20 nhờ bàn chân của người sử dụng.

Phần lắp chân chống

Như được thể hiện trên Fig.4, ít nhất khung gầm bên trái 14 của khung thân xe 11 là khung dập. Khung dập được tạo ra bằng cách kết hợp liên khối nhiều chi tiết khung. Khung gầm bên trái 14 bao gồm chi tiết khung ngoài 16a ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe và chi tiết khung trong 16b ở phía trong theo hướng chiều rộng

xe. Hai chi tiết khung 16a và 16b được tạo ra, ví dụ, bằng cách dập một tấm thép. Hai chi tiết khung 16a và 16b nối với nhau bằng cách liên kết các gờ nổi 16a1 và 16b1 tạo thành ở phần theo chu vi ngoài của chúng hoặc các phần tương tự bằng phương pháp hàn điểm hoặc một phương pháp tương tự. Kết quả là, hai chi tiết khung 16a và 16b tạo thành khung gầm bên trái 14 có mặt cắt kín.

Khung gầm bên trái 14 được trang bị phần lắp chân chống 18 để lắp chân chống bên. Phần lắp chân chống 18 bao gồm giá lắp gia cường 19 được hàn và lắp cố định vào khung gầm bên trái 14 và giá lắp chân chống 30 được hàn và lắp cố định vào giá lắp gia cường 19. Theo phương án này, giá lắp gia cường 19 và giá lắp chân chống 30 là bộ phận cấu thành của khung thân xe 11.

Giá lắp gia cường 19 được chế tạo theo cách được uốn thành hình dạng gần như hình chữ V khi nhìn theo chiều dọc để ôm lấy khung gầm bên trái 14 từ phía dưới. Giá lắp gia cường 19 bao gồm phần tấm ngoài 19a, phần tấm trong 19b và phần tấm nghiêng 19c. Phần tấm ngoài 19a được bố trí dọc theo mặt ngoài của khung gầm bên trái 14 theo hướng chiều rộng xe và được liên kết với mặt ngoài này. Phần tấm trong 19b được bố trí dọc theo mặt phía trong của khung gầm bên trái 14 theo hướng chiều rộng xe và được liên kết với mặt phía trong này. Phần tấm nghiêng 19c được bố trí nghiêng và kéo dài về phía dưới của nó ở bên dưới phần tấm ngoài 19a về phía phần đầu dưới 19d của giá lắp nằm ở phía trong theo hướng chiều rộng xe.

Phần đầu dưới 19d của giá lắp có dạng hình chữ U khi nhìn theo chiều dọc. Phần đầu dưới của phần tấm trong 19b được nối với đầu trên của phần đầu dưới 19d của giá lắp ở phía trong của nó theo hướng chiều rộng xe. Phần đầu dưới của phần tấm nghiêng 19c được nối với đầu trên của phần đầu dưới 19d của giá lắp ở phía ngoài của nó theo hướng chiều rộng xe.

Cũng theo Fig.2 và Fig.3, một phần của khung gầm bên trái 14 mà giá lắp gia cường 19 được nối vào đó, là phần của chi tiết khung ngoài 16a mà phần tấm ngoài 19a được nối vào đó. Một rãnh (dưới đây được gọi là phần lõm 18a) để làm cho mặt ngoài lõm về phía trong theo hướng chiều rộng xe được tạo ra ở phần này. Phần lõm 18a nằm ở vị trí gối chồng lên phần nổi 46, sẽ được mô tả sau, khi nhìn từ phía bên của xe. Phần lõm 18a cũng là phần tránh để tránh phần phía trong của phần nổi 46 theo hướng chiều rộng xe.

Theo Fig.4 và Fig.5, giá lắp chân chống 30 bao gồm đế giá lắp 32 liên kết với giá lắp gia cường 19 và tấm nối 31 để liên kết với và được giữ bởi đế giá lắp 32 nhằm tạo thành phần nối chân chống 31a.

Đế giá lắp 32 bao gồm phần tấm nối 32a và phần tấm ở đầu trước 32b. Phần tấm nối 32a uốn dọc theo mặt ngoài theo hướng chiều rộng xe ở mỗi phần tấm nghiêng 19c và phần đầu dưới 19d của giá lắp gia cường 19. Phần tấm ở đầu trước 32b kéo dài uốn xuống dưới ra phía ngoài theo hướng vuông góc với phần tấm nghiêng 19c từ phần đầu trước của phần tấm nối 32a ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe. Phần tấm ở đầu trước 32b, kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe từ công tắc chân chống 40 sẽ được mô tả sau, ngăn chặn ảnh hưởng của nhiễu từ phía ngoài theo hướng chiều rộng xe ở vùng xung quanh công tắc chân chống 40.

Tấm nối 31 được bố trí vuông góc với phần tấm nghiêng 19c. Tấm nối 31 được bố trí nghiêng để định vị hai mặt của nó theo chiều dày tấm ở phía dưới ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe. Tấm nối 31 tạo thành phần nối chân chống 31a để phần chốt xoay 22 của chân chống bên 20 được lắp vào đó. Tấm nối 31 được tạo thành từ một tấm thép dày hơn đế giá lắp 32. Đế giá lắp 32 được làm từ một tấm thép dày hơn giá lắp gia cường 19. Giá lắp gia cường 19 được làm từ một tấm thép dày hơn chi tiết khung ngoài 16a và chi tiết khung trong 16b.

Ngoài ra, phần lắp chân chống 18 không bị giới hạn ở cấu hình nêu trên. Ví dụ, khung thân xe 11 có thể được làm từ một ống thép, giá lắp chân chống 30 có thể là một bộ phận có dạng một khối liền, hoặc giá lắp chân chống 30 có thể có cấu hình để được lắp theo cách tháo ra được vào khung thân xe 11 bằng cách vận bu lông hoặc một chi tiết tương tự.

Phần nối chân chống 31a tạo thành lỗ lắp trực 31b (xem Fig.5) đi xuyên qua theo chiều dày tấm gần như ở phần giữa của nó trên hình chiếu từ trên xuống. Ở trạng thái tấm nối 31 được lồng vào trong phần rãnh 22c của phần chốt xoay 22, lỗ lắp trực 31b có cách bố trí sau. Lỗ lắp trực 31b được bố trí đồng trục với các lỗ lắp trực 22a1 và 22b1 tạo ra ở hai phần tấm 22a và 22b của phần chốt xoay 22.

Như được thể hiện trên Fig.5, trục quay 35 có kết cấu được gọi là bu lông bậc 36. Bu lông bậc 36 được lồng theo cách tháo ra được từ phía ngoài theo hướng chiều

rộng xe vào trong các lỗ lắp 22a1, 22b1 và 31b của phần chốt xoay 22 và phần nối chân chống 31a. Bu lông bậc 36 bao gồm phần đầu 36a nằm ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe, phần trục 36b nối với phía trong của phần đầu 36a theo hướng chiều rộng xe và trục ren 36c nhô về phía trong của phần chốt xoay 22 theo hướng chiều rộng xe.

Lỗ lắp trục 22a1 của phần tấm 22a ở phía ngoài của phần chốt xoay 22 theo hướng chiều rộng xe và lỗ lắp trục 31b của phần nối chân chống 31a có cùng đường kính. Phần trục 36b của bu lông bậc 36 có thể được lồng vào trong mỗi lỗ trong số các lỗ lắp trục 22a1 và 31b. Lỗ lắp trục 22b1 của phần tấm 22b ở phía trong của phần chốt xoay 22 theo hướng chiều rộng xe được thiết lập để có đường kính như sau. Lỗ lắp trục 22b1 có đường kính nhỏ hơn mỗi lỗ trong số các lỗ lắp trục 22a1 và 31b của phần tấm 22a và phần nối chân chống 31a ở phía ngoài phần chốt xoay 22 theo hướng chiều rộng xe. Trục ren 36c của bu lông bậc 36 có thể lồng được vào trong lỗ lắp trục 22b1, song phần trục 36b không thể lồng được vào đó. Mép theo chu vi của lỗ lắp trục 22b1 ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe (ở phía phần nối chân chống 31a) là mặt tựa để tỳ vào mặt đầu ngoài của phần trục 36b. Phần trục 36b có đường kính lớn hơn trục ren 36c.

Khi lắp ráp chân chống bên 20, phần trục 36b của bu lông bậc 36 được lồng vào trong các lỗ lắp trục 22a1 và 31b của phần tấm 22a của phần chốt xoay 22 ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe và phần nối chân chống 31a. Trong trường hợp này, phần trục 36b làm cho mặt đầu ngoài của nó tỳ vào phần mép theo chu vi của lỗ lắp trục 22b1 của phần tấm 22b ở phía trong theo hướng chiều rộng xe. Ở trạng thái này, đai ốc 37 được vặn và siết chặt vào trục ren 36c nhô về phía trong từ phần chốt xoay 22 theo hướng chiều rộng xe. Do vậy, bu lông bậc 36 được lắp cố định vào phần tấm 22b ở phía trong theo hướng chiều rộng xe. Kết quả là, phần chốt xoay 22 được đỡ quay được và nối với phần nối chân chống 31a thông qua bu lông bậc 36.

Theo các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, cỡ chặn dưới phía trước 33a dạng bậc, để xác định vị trí đứng của chân chống bên 20, được tạo ra ở phần dưới phía trước của tấm nối 31. Cỡ chặn dưới phía trước 33a tỳ vào một phía đầu của phần chốt xoay 22 từ phía sau theo chiều quay của nó để xác định vị trí đứng của chân chống bên 20. Cỡ chặn trên phía sau 33b dạng bậc, để xác định vị trí thu lại của chân chống bên 20,

được tạo ra ở phần trên phía sau của tấm nối 31. Cữ chặn trên phía sau 33b tỳ vào đầu còn lại của phần chốt xoay 22 từ phía dưới theo chiều quay để xác định vị trí thu lại của chân chống bên 20.

Chốt khóa 34 dùng để khóa phần đầu còn lại của lò xo chân chống 25 (lò xo kéo dạng cuộn) được bố trí theo cách nhô ra từ phần trên phía trước của tấm nối 31. Chốt khóa 34 được bố trí, ví dụ, theo cách song song với trục quay 35. Lò xo chân chống 25 được bố trí theo cách kéo căng giữa móc khóa 26 của chân chống bên 20 và chốt khóa 34 của phần nối chân chống 31a. Lò xo chân chống 25 giữ vị trí quay của chân chống bên 20 ở vị trí đứng hoặc vị trí thu lại nhờ lực căng của nó. Đường C2 trên hình vẽ biểu thị đường trục tâm của chốt khóa 34.

Công tắc chân chống

Như được thể hiện trên hình vẽ từ Fig.2 đến Fig. 5, công tắc chân chống 40, dùng để xác định vị trí quay của chân chống bên 20, được bố trí ở phía ngoài phần chốt xoay 22 theo hướng chiều rộng xe.

Công tắc chân chống 40 là công tắc xoay được bố trí đồng trục với trục quay 35. Công tắc chân chống 40 phát hiện xem chân chống bên 20 ở vị trí sử dụng hay ở vị trí thu lại và cấp ra tín hiệu điện tương ứng. Tín hiệu điện này được gửi cho cụm điều khiển động cơ (không được thể hiện trên hình vẽ) và dùng cho các việc điều khiển khác nhau. Việc điều khiển này, ví dụ, là điều khiển để động cơ E không thể khởi động được khi chân chống bên 20 ở vị trí sử dụng trong khi động cơ E đang dừng. Tiếp theo, ví dụ, việc điều khiển này là điều khiển để dừng động cơ E khi chân chống bên 20 quay từ vị trí thu lại đến vị trí sử dụng trong khi động cơ E đang hoạt động.

Theo Fig.5, công tắc chân chống 40 bao gồm rôto 41 và vỏ 42. Rôto 41 được bố trí để có thể quay liên khối với chân chống bên 20. Vỏ 42 chứa rôto 41 và được bố trí để có thể quay tương đối với chân chống bên 20.

Rôto 41 được bố trí ở phía ngoài phần đầu 36a của bu lông bậc 36 theo hướng chiều rộng xe. Bu lông lắp công tắc 43 đồng trục với bu lông bậc 36 có thể được lồng vào trong rôto 41. Bu lông lắp công tắc 43 đi xuyên qua rôto 41 và được vặn và siết chặt vào lỗ ren 36d bố trí theo cách nhô về phía phần đầu 36a của bu lông bậc 36. Kết quả là, rôto 41 có thể quay liên khối với bu lông bậc 36 và do vậy, có thể quay liên

khởi với chân chống bên 20.

Cũng theo Fig.3, vỏ 42 có dạng hình tròn khi nhìn theo hướng dọc trục của trục quay 35. Vỏ 42 có dạng cốc để che rôto 41 từ phía ngoài theo hướng chiều rộng xe. Vỏ 42 được bố trí gần với phần tấm 22a ở phía ngoài phần chốt xoay 22 theo hướng chiều rộng xe thông qua vòng đệm ép 42a hoặc một chi tiết tương tự. Ở trạng thái này, sự tách rời của vỏ 42 ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe được ngăn chặn bởi vòng đệm đường kính lớn 43a dùng làm mặt tựa của bu lông lắp công tắc 43. Kết quả là, vỏ 42 được lắp vào phía ngoài của phần chốt xoay 22 theo hướng chiều rộng xe.

Chốt khóa 34 dùng để khóa lò xo chân chống 25 được bố trí ở phía trước và ở bên trên vỏ 42. Phần vấu khóa 42b được bố trí theo cách nhô ra từ phần trên phía trước của vỏ 42 về phía chu vi ngoài (phía ngoài theo hướng kính) của vỏ 42. Phần vấu khóa 42b tạo thành rãnh khóa 42c hình chữ U mở về phía chu vi ngoài của vỏ 42. Chốt khóa 34 có thể được gài vào trong rãnh khóa 42c. Phần vấu khóa 42b và chốt khóa 34 cấu thành phần định vị chuyển động quay 45 để thực hiện việc định vị vỏ 42 theo chiều quay của chân chống bên 20.

Theo Fig.4 và Fig.5, các số chỉ dẫn p1 và p2 trên hình vẽ biểu thị các điểm giao cắt sau đây. Các điểm giao cắt này là điểm giao cắt giữa các trục tâm C1 và C2 của trục quay 35 và chốt khóa 34 và mặt ngoài của tấm nối 31 (mặt phẳng vuông góc với trục quay 35) ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe. Ví dụ, các điểm giao cắt này được xác định là tâm trục p1 và p2 của trục quay 35 và chốt khóa 34.

Theo Fig.6, đường thẳng nối tâm trục p1 của trục quay 35 đến tâm trục p2 của chốt khóa 34 khi nhìn từ phía bên của xe được gọi là đường thẳng thứ nhất T1. Tâm trục p2 tương ứng với tâm định vị của phần định vị chuyển động quay 45.

Theo Fig.2 và Fig.3, phần nối 46 được bố trí ở phần trên phía sau của vỏ 42. Phần nối 46 khiến cho có thể nối dây điện (dây dẫn) H kéo dài từ phía thân xe đến công tắc chân chống 40. Phần nối 46 bao gồm phần cực 47 và đầu nối 48. Phần cực 47 được bố trí theo cách nhô ra từ phần trên phía sau của vỏ 42 về phía chu vi ngoài của vỏ 42. Đầu nối 48 được lắp từ bên ngoài bằng cách lồng phần cực 47 vào trong đó từ phía chu vi ngoài của vỏ 42. Đường C3 thể hiện trên Fig.3 biểu thị đường trục tâm theo hướng lồng và tháo (hướng lắp và tháo dây điện) của đầu nối 48 trong phần nối

46. Hướng lồng và tháo của đầu nối 48 là hướng song song với mặt phẳng vuông góc với trục quay 35.

Theo Fig.6, đường thẳng dọc theo đường trục tâm C3 khi nhìn từ phía bên của xe được gọi là đường thẳng thứ hai T2.

Theo Fig.2 và Fig. 6, khi nhìn từ phía bên của xe, phần định vị chuyển động quay 45 và phần nối 46 được bố trí so với trục quay 35 của chân chống bên 20 như là phần định vị chuyển động quay 45 và phần nối 46 được bố trí theo cách phân bố ở phía trước và ở phía sau theo chiều dọc xe. Khi nhìn từ phía bên của xe, phần định vị chuyển động quay 45 được bố trí ở phía trước trục quay 35. Tiếp theo, phần nối 46 được bố trí ở phía sau trục quay 35. Đường T3 thể hiện trên Fig.6 biểu thị đường thẳng đứng đi qua tâm trục p1 của trục quay 35 khi nhìn từ phía bên của xe.

Khi nhìn từ phía bên của xe, đường thẳng nối tâm trục p1 của trục quay 35 với tâm định vị p2 của phần định vị chuyển động quay 45 được gọi là đường thẳng thứ nhất T1. Đường thẳng thứ nhất T1 kéo dài nghiêng từ phía trục quay 35 đến phía phần định vị chuyển động quay 45 về phía phần trên phía trước. Khi nhìn từ phía bên của xe, đường thẳng theo hướng lắp và tháo dây điện (đường trục tâm C3) của phần nối 46 được gọi là đường thẳng thứ hai T2. Đường thẳng thứ hai T2 kéo dài nghiêng từ phía trục quay 35 đến phía phần nối 46 về phía phần trên phía sau. Khi nhìn từ phía bên của xe, đường thẳng thứ nhất T1 và đường thẳng thứ hai T2 được bố trí theo cách giao cắt với nhau ở một góc tương đối theo hình chữ V.

Theo phương án này, phần định vị chuyển động quay 45 được bố trí ở phía trước xe và phần nối 46 được bố trí ở phía sau xe so với trục quay 35 của công tắc chân chống 40. Nghĩa là, phần định vị chuyển động quay 45 và phần nối 46 của công tắc chân chống 40 được bố trí theo cách phân tán theo chiều dọc xe. Điều này cho phép giảm khoảng cách giữa công tắc chân chống 40 và khung thân xe 11. Do vậy, vùng xung quanh chân chống bên 20 có thể được làm nhỏ gọn. Tiếp theo, bằng cách đưa chân chống bên 20 gần hơn về phía thân xe (dịch chuyển lên phía trên), có thể đạt được hiệu quả là khi thân xe bị nghiêng, chân chống bên 20 trở nên khó bị chạm đất và dễ dàng đảm bảo được khoảng sáng gầm xe tối thiểu.

Tiếp theo, theo phương án này, khi nhìn từ phía bên của xe, góc nghiêng về

phía sau θ_2 của đường thẳng thứ hai T2 so với đường thẳng đứng T3 đi qua tâm trục p1 của trục quay 35 được thiết lập như sau. Cụ thể là, góc nghiêng θ_2 được thiết lập nhỏ hơn góc nghiêng về phía trước θ_1 của đường thẳng thứ nhất T1 so với đường thẳng đứng T3 (nghĩa là, đứng thẳng nhiều hơn). Điều này khiến cho dễ dàng hơn trong việc kéo dài dây điện H, vốn kéo dài từ phần nối 46 lên phía trên (về phía thân xe). Do vậy, có thể cải thiện được việc bố trí dây điện H và có thể thực hiện được việc giảm chiều dài của dây điện H.

Ngoài ra, như thể hiện trên Fig.4, theo phương án này, khi nhìn theo hướng dọc trục của trục quay 35, mặt phía trong 46d của phần nối 46 ở phía trong nằm ở phía ngoài so với mặt phía ngoài 22d của phần chốt xoay 22 ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe. Nghĩa là, phần nối 46 được bố trí lệch ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe so với vỏ 42 theo hướng dọc trục của trục quay 35. Khi nhìn theo hướng dọc trục của trục quay 35, đường trục tâm C3 của phần nối 46 được bố trí lệch ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe so với phần giữa theo chiều cao của vỏ 42 (được biểu thị bởi đường T4 trên hình vẽ). Khi nhìn theo hướng dọc trục của trục quay 35, mặt phía trong 46d của phần nối 46 ở phía trong nằm cách với mặt phía ngoài 22d của phần chốt xoay 22 ở phía ngoài bởi một khoảng k ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe.

Theo phương án này, khi nhìn theo hướng dọc trục (hướng trục quay) của trục quay 35 của chân chống bên 20, mặt phía trong 46d của phần nối 46 ở phía trong được bố trí ở phía ngoài so với mặt phía ngoài 22d của phần chốt xoay 22 của chân chống bên 20 ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe. Kết quả là, khi nhìn theo hướng trục quay, có thể tránh được sự va chạm giữa phần chốt xoay 22 đang quay và phần nối 46 ngay cả khi phần nối 46 ở vị trí gồi chông lên phạm vi quay của phần chốt xoay 22.

Như được thể hiện trên Fig.7, phần nối 46 của công tắc chân chống 40 bao gồm phần khóa 46a. Phần khóa 46a ngăn không cho đầu nối 48 bị tuột ra khỏi phần cực 47 ở trạng thái nối trong đó phần cực 47 và đầu nối 48 được lắp với nhau. Phần nối 46 bao gồm phần để thực hiện thao tác mở khóa 46b để cho phép đầu nối 48 thực hiện thao tác mở khóa đối với trạng thái ngăn chặn hiện tượng rơi ra của phần khóa 46a. Phần để thực hiện thao tác mở khóa 46b nằm ở phía trong so với phần nối 46 theo hướng chiều rộng xe.

Như được mô tả trên đây, kết cấu chân chống bên trong phương án nêu trên

bao gồm chân chống bên 20 được đỡ theo cách quay được bởi thân xe (khung thân xe 11), công tắc chân chống 40 có cấu hình để phát hiện vị trí quay của chân chống bên 20, phần định vị chuyển động quay 45 có cấu hình để định vị công tắc chân chống 40 theo chiều quay của chân chống bên 20 và phần nối 46 có cấu hình để nối dây điện H với công tắc chân chống 40. Phần định vị chuyển động quay 45 và phần nối 46 được bố trí theo cách phân bố ở phía trước và ở phía sau trục quay 35 của chân chống bên 20 theo chiều dọc xe.

Theo kết cấu này, phần định vị chuyển động quay 45 và phần nối 46 của chân chống bên 20 được bố trí theo cách phân bố ở phía trước và ở phía sau trục quay 35 của chân chống bên 20 theo chiều dọc xe và do vậy, thu được hiệu quả là, so với trường hợp cả phần định vị chuyển động quay 45 và phần nối 46 nhô về phía chu vi ngoài của công tắc chân chống 40 được bố trí ở một phía của trục quay 35 theo chiều dọc xe, công tắc chân chống 40 có thể được bố trí gần hơn về phía thân xe theo hướng chiều rộng xe và theo phương thẳng đứng. Vì lý do này, vùng xung quanh chân chống bên 20 có thể được làm nhỏ gọn và có thể dễ dàng tránh được việc chân chống bên 20 chạm đất ngoài dự kiến bằng cách dịch chuyển vị trí của chân chống bên 20 lên phía trên.

Tiếp theo, trong kết cấu chân chống bên, phần định vị chuyển động quay 45 được bố trí ở phía trước trục quay 35 của chân chống bên 20 và phần nối 46 được bố trí ở phía sau trục quay 35 của chân chống bên 20.

Theo kết cấu này, do phần định vị chuyển động quay 45 được bố trí ở phía trước trục quay 35 và phần nối 46 được bố trí ở phía sau trục quay 35, chốt khóa 34 hoặc một chi tiết tương tự được giữ bởi phần định vị chuyển động quay 45 ở phía thân xe được bố trí ở phía trước trục quay 35. Thông thường, chân chống bên 20 quay giữa vị trí sử dụng mà quay xuống dưới từ trục quay 35 và vị trí thu lại mà nâng lên về phía sau. Vì lý do này, bằng cách bố trí phần định vị chuyển động quay 45 ở phía trước trục quay 35, chốt khóa 34 hoặc một chi tiết tương tự được thu lại khỏi phạm vi quay của chân chống bên 20. Kết quả là, phần định vị chuyển động quay 45 và phần nối 46 có thể được bố trí theo cách phân bố theo chiều dọc xe mà không cản trở phạm vi quay của chân chống bên 20. Tiếp theo, do phần nối 46, là một bộ phận điện, được bố trí ở một phía ở phía sau, có thể cải thiện được tính chống thấm nước và tính chống

bụi của phần nổi 46.

Ngoài ra, trong kết cấu chân chống bên, chân chống bên 20 bao gồm phần chốt xoay 22 nối quay được với thân xe và, khi nhìn theo dọc trục của trục quay 35, mặt phía trong 46d của phần nổi 46 ở phía trong theo hướng chiều rộng xe được bố trí cách với mặt phía ngoài 22d của phần chốt xoay 22 ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe.

Theo kết cấu này, do phần nổi 46 được bố trí cách với phần chốt xoay 22 ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe, có thể ngăn chặn theo cách tin cậy việc chân chống bên 20 và phần nổi 46 va chạm với nhau khi chân chống bên 20 quay.

Ngoài ra, trong kết cấu chân chống bên, khi nhìn từ phía bên của xe, phần định vị chuyển động quay 45 được bố trí ở phía trước và ở bên trên trục quay 35, phần nổi 46 được bố trí ở bên trên và ở phía sau trục quay 35, dây điện H có thể được lắp và tháo ra khỏi phần nổi 46 dọc theo đường trục C3 mà nhô về phía sau khi nhìn từ phía bên của xe và nếu đường thẳng nối tâm trục p1 của trục quay 35 đến tâm trục p2 của chốt khóa 34 được giữ bởi phần định vị chuyển động quay 45 ở phía thân xe khi nhìn từ phía bên của xe được gọi là đường thẳng thứ nhất T1 và đường thẳng dọc theo đường trục C3 của phần nổi 46 khi nhìn từ phía bên của xe được gọi là đường thẳng thứ hai T2 thì góc nghiêng về phía sau θ_2 của đường thẳng thứ hai T2 so với đường thẳng đứng T3 đi qua tâm trục p1 của trục quay 35 khi nhìn từ phía bên của xe được thiết lập nhỏ hơn góc nghiêng về phía trước θ_1 của đường thẳng thứ nhất T1 so với đường thẳng đứng T3.

Theo kết cấu này, do góc nghiêng về phía sau θ_2 của đường thẳng thứ hai T2 ở phía phần nổi 46 được thiết lập nhỏ hơn góc nghiêng về phía trước θ_1 của đường thẳng thứ nhất T1 ở phía phần định vị chuyển động quay 45 (nghĩa là, đứng thẳng nhiều hơn), dây điện H kéo dài từ phần nổi 46 có thể dễ dàng kéo dài lên phía trên (ở phía thân xe) nên có thể cải thiện được việc bố trí dây điện H và có thể thực hiện được việc giảm chiều dài của dây điện H.

Ngoài ra, trong kết cấu chân chống bên, giá lắp chân chống 30 có cấu hình để đỡ quay được chân chống bên 20 và khung dưới 14 có cấu hình để lắp cố định giá lắp chân chống 30 được bố trí ở phía thân xe và khung dưới 14 bao gồm phần lõm 18a gói

chồng ít nhất lên một phần của phần nổi 46 khi nhìn từ phía bên của xe.

Theo kết cấu này, do khung dưới 14 bao gồm phần lõm 18a gồi chồng lên phần nổi 46, có thể đưa chân chống bên 20, bao gồm phần nổi 46, gần hơn về phía khung dưới 14. Vì lý do này, vùng xung quanh chân chống bên 20 có thể được làm nhỏ gọn và có thể dễ dàng tránh được việc chân chống bên 20 chạm đất bằng cách dịch chuyển vị trí của chân chống bên 20 lên phía trên.

Ngoài ra, trong kết cấu chân chống bên, phần nổi 46 bao gồm phần khóa 46a có cấu hình để khóa phần nổi 46 ở trạng thái nổi và phần để thực hiện thao tác mở khóa 46b có cấu hình để thực hiện thao tác mở khóa phần khóa 46a và phần để thực hiện thao tác mở khóa 46b nằm ở phía trong so với phần nổi 46 theo hướng chiều rộng xe.

Theo kết cấu này, do phần để thực hiện thao tác mở khóa 46b của phần nổi 46 nằm ở phía trong so với phần nổi 46 theo hướng chiều rộng xe, có thể ngăn chặn việc tiếp cận không đúng thẩm quyền đến phần nổi 46 và thực hiện được việc cải thiện hình dáng bên ngoài nhờ việc bố trí trong đó phần để thực hiện thao tác mở khóa 46b khó bị nhìn thấy từ phía ngoài theo hướng chiều rộng xe.

Ngoài ra, sáng chế không bị giới hạn ở phương án nêu trên. Ví dụ, thân xe được lắp chân chống bên không bị giới hạn ở khung thân xe và có thể là một kết cấu lắp vào khung thân xe hoặc cụm động lực như động cơ. Có thể sử dụng cấu hình trong đó phần định vị chuyển động quay nằm ở phía sau trục quay và phần nổi được bố trí ở phía trước trục quay. Cũng có thể sử dụng cấu hình trong đó trên phần định vị chuyển động quay, chốt định vị được bố trí ở phía công tắc chân chống và phần gài chốt được bố trí ở phía thân xe.

Xe mà sáng chế được áp dụng trên đó bao gồm tất cả các loại xe được trang bị chân chống bên. Nghĩa là, không chỉ bao gồm xe máy (gồm xe hai bánh có động cơ và xe dòng scuter), mà còn bao gồm xe ba bánh (xe có hai bánh trước và một bánh sau, ngoài xe có một bánh trước và hai bánh sau), xe bốn bánh và xe có nguồn động lực là động cơ điện.

Cấu hình trong phương án nêu trên là một ví dụ của sáng chế và nhiều thay đổi có thể được thực hiện mà không vượt quá phạm vi của sáng chế, như thay thế các bộ phận cấu thành này bằng các bộ phận cấu thành đã biết khác.

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 2019-086704, nộp ngày 26.04.2019, mà nội dung của nó được kết hợp vào đây bằng cách viện dẫn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu chân chống bên bao gồm:

chân chống bên (20) được đỡ theo cách quay được bởi thân xe (11); và
công tắc chân chống (40) có cấu hình để phát hiện vị trí quay của chân chống bên (20),

trong đó kết cấu chân chống bên bao gồm phần định vị chuyển động quay (45) có cấu hình để định vị công tắc chân chống (40) theo chiều quay của chân chống bên (20) và phần nối (46) có cấu hình để nối dây điện (H) đến công tắc chân chống (40),

đường thẳng thứ nhất (T1) nối tâm trục (p1) của trục quay (35) của chân chống bên (20) đến tâm định vị (p2) của phần định vị chuyển động quay (45) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần định vị chuyển động quay (45) theo một hướng trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe,

đường thẳng thứ hai (T2) theo hướng lắp và tháo dây điện của phần nối (46) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần nối (46) theo hướng còn lại trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe,

giá lắp chân chống (30) có cấu hình để đỡ quay được chân chống bên (20) và bộ phận của khung thân xe (14) có cấu hình để lắp cố định giá lắp chân chống (30) được bố trí ở phía thân xe (11); và

bộ phận của khung thân xe (14) bao gồm phần lõm (18a) gồ chồng ít nhất lên một phần của phần nối (46) khi nhìn từ phía bên của xe.

2. Kết cấu chân chống bên bao gồm:

chân chống bên (20) được đỡ theo cách quay được bởi thân xe (11); và
công tắc chân chống (40) có cấu hình để phát hiện vị trí quay của chân chống bên (20),

trong đó kết cấu chân chống bên bao gồm phần định vị chuyển động quay (45) có cấu hình để định vị công tắc chân chống (40) theo chiều quay của chân chống bên (20) và phần nối (46) có cấu hình để nối dây điện (H) đến công tắc chân chống (40),

đường thẳng thứ nhất (T1) nối tâm trục (p1) của trục quay (35) của chân chống bên (20) đến tâm định vị (p2) của phần định vị chuyển động quay (45) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần định vị chuyển động quay (45) theo một hướng trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe,

đường thẳng thứ hai (T2) theo hướng lắp và tháo dây điện của phần nổi (46) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần nổi (46) theo hướng còn lại trong số các hướng phía trước và phía sau theo chiều dọc xe,

phần nổi (46) bao gồm phần khóa (46a) có cấu hình để khóa phần nổi (46) ở trạng thái nổi và phần đế thực hiện thao tác mở khóa (46b) có cấu hình để thực hiện thao tác mở khóa của phần khóa (46a); và

phần đế thực hiện thao tác mở khóa (46b) được bố trí ở phía trong so với phần nổi (46) theo hướng chiều rộng xe.

3. Kết cấu chân chống bên theo điểm 1, trong đó:

đường thẳng thứ nhất (T1) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần định vị chuyển động quay (45) theo hướng phía trước theo chiều dọc xe; và

đường thẳng thứ hai (T2) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần nổi (46) theo hướng phía sau theo chiều dọc xe.

4. Kết cấu chân chống bên theo điểm 2, trong đó:

đường thẳng thứ nhất (T1) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần định vị chuyển động quay (45) theo hướng phía trước theo chiều dọc xe; và

đường thẳng thứ hai (T2) khi nhìn từ phía bên của xe kéo dài từ phía trục quay (35) đến phía phần nổi (46) theo hướng phía sau theo chiều dọc xe.

5. Kết cấu chân chống bên theo điểm 3, trong đó:

chân chống bên (20) bao gồm phần chốt xoay (22) nối theo cách quay được với thân xe (11); và

khi nhìn theo dọc trục của trục quay (35), mặt phía trong (46d) của phần nổi

(46) ở phía trong theo hướng chiều rộng xe được bố trí cách ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe từ mặt phía ngoài (22d) của phần chốt xoay (22) ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe.

6. Kết cấu chân chống bên theo điểm 4, trong đó:

chân chống bên (20) bao gồm phần chốt xoay (22) nối theo cách quay được với thân xe (11); và

khi nhìn theo dọc trục của trục quay (35), mặt phía trong (46d) của phần nối (46) ở phía trong theo hướng chiều rộng xe được bố trí cách ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe từ mặt phía ngoài (22d) của phần chốt xoay (22) ở phía ngoài theo hướng chiều rộng xe.

7. Kết cấu chân chống bên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó:

khi nhìn từ phía bên của xe, phần định vị chuyển động quay (45) được bố trí ở phía trước và ở bên trên trục quay (35) và phần nối (46) được bố trí ở bên trên và ở phía sau trục quay (35),

dây điện (H) có thể được lắp và tháo ra khỏi phần nối (46) dọc theo đường trục (C3) mà nhô về phía sau; và

nếu đường thẳng nối tâm trục (p1) của trục quay (35) đến tâm trục (p2) của chốt định vị (34) được giữ bởi phần định vị chuyển động quay (45) ở phía thân xe (11) khi nhìn từ phía bên của xe được gọi là đường thẳng thứ nhất (T1) và đường thẳng dọc theo đường trục (C3) của phần nối (46) khi nhìn từ phía bên của xe được gọi là đường thẳng thứ hai (T2) thì

góc nghiêng về phía sau (θ_2) của đường thẳng thứ hai (T2) so với đường thẳng đứng (T3) đi qua tâm trục (p1) của trục quay (35) khi nhìn từ phía bên của xe được thiết lập nhỏ hơn góc nghiêng về phía trước (θ_1) của đường thẳng thứ nhất (T1) so với đường thẳng đứng (T3).

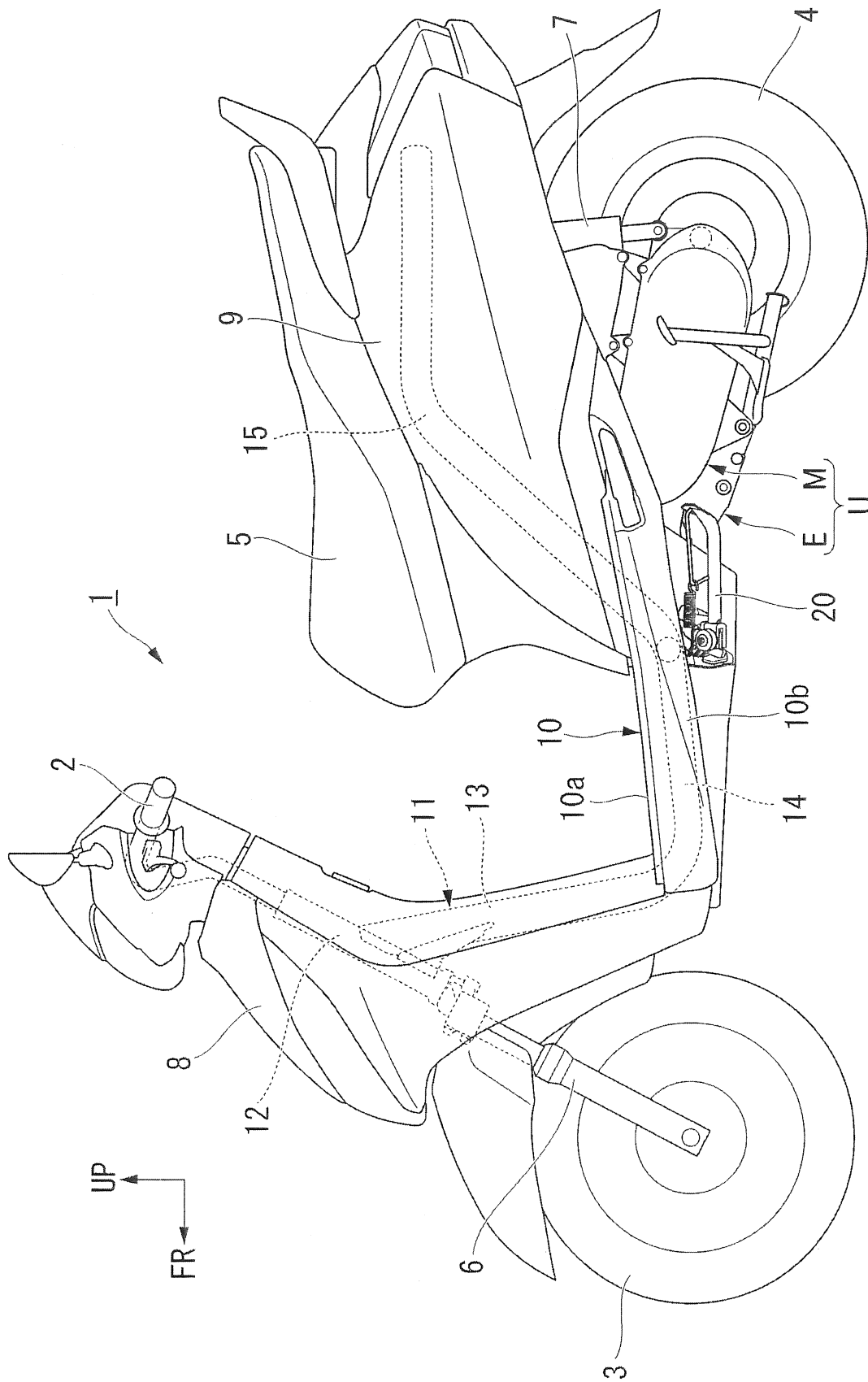
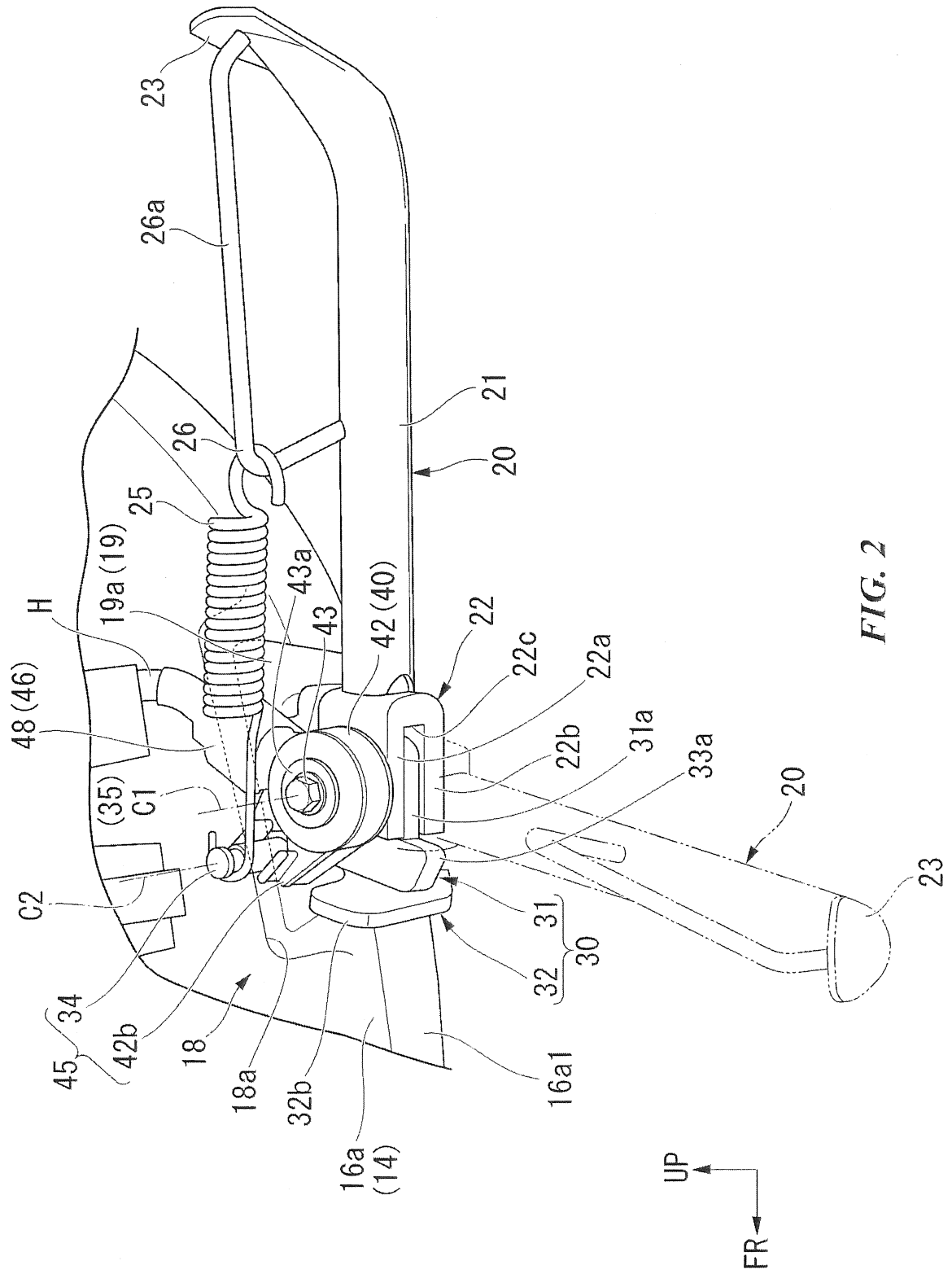


FIG. 1



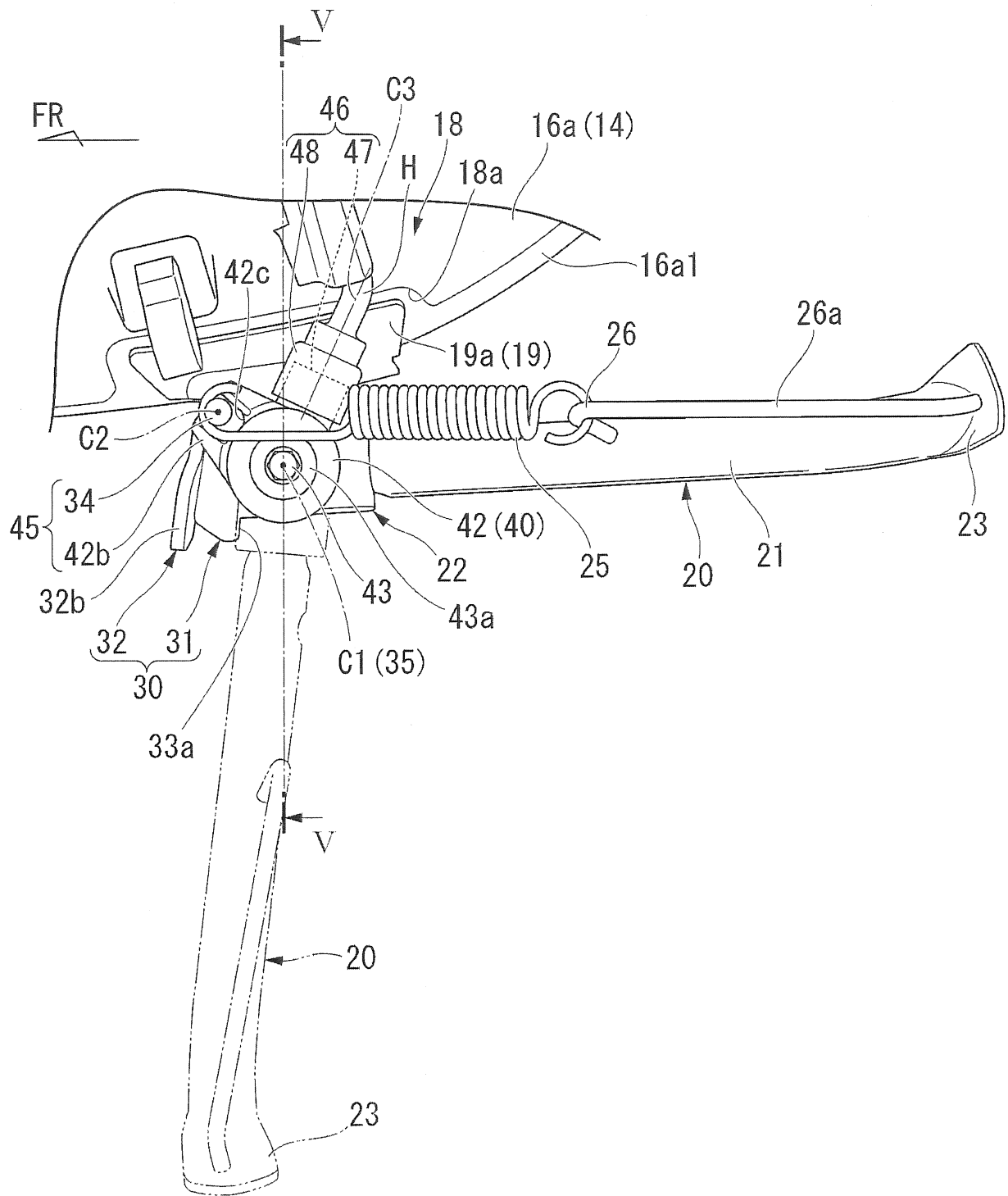


FIG. 3

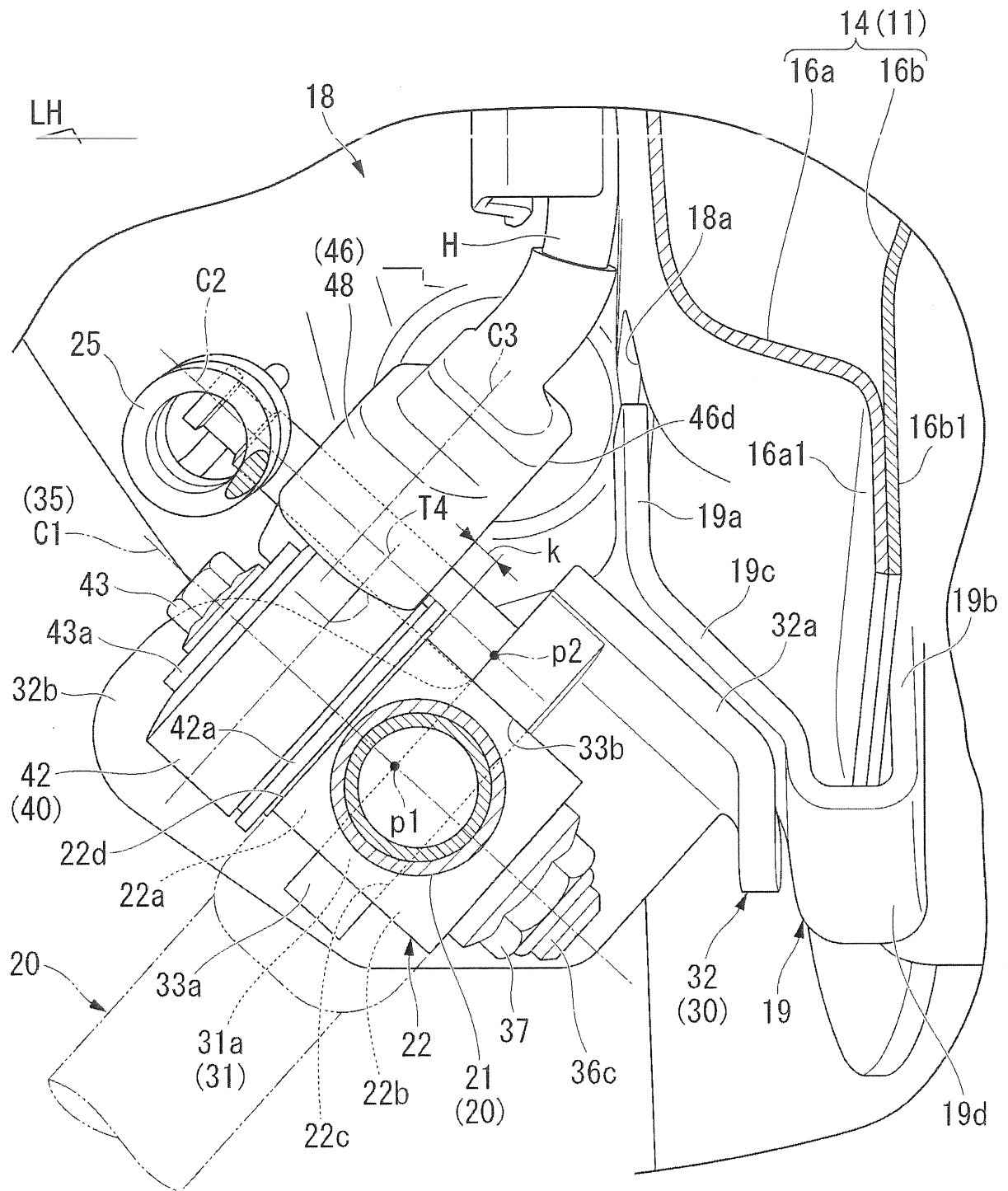


FIG. 4

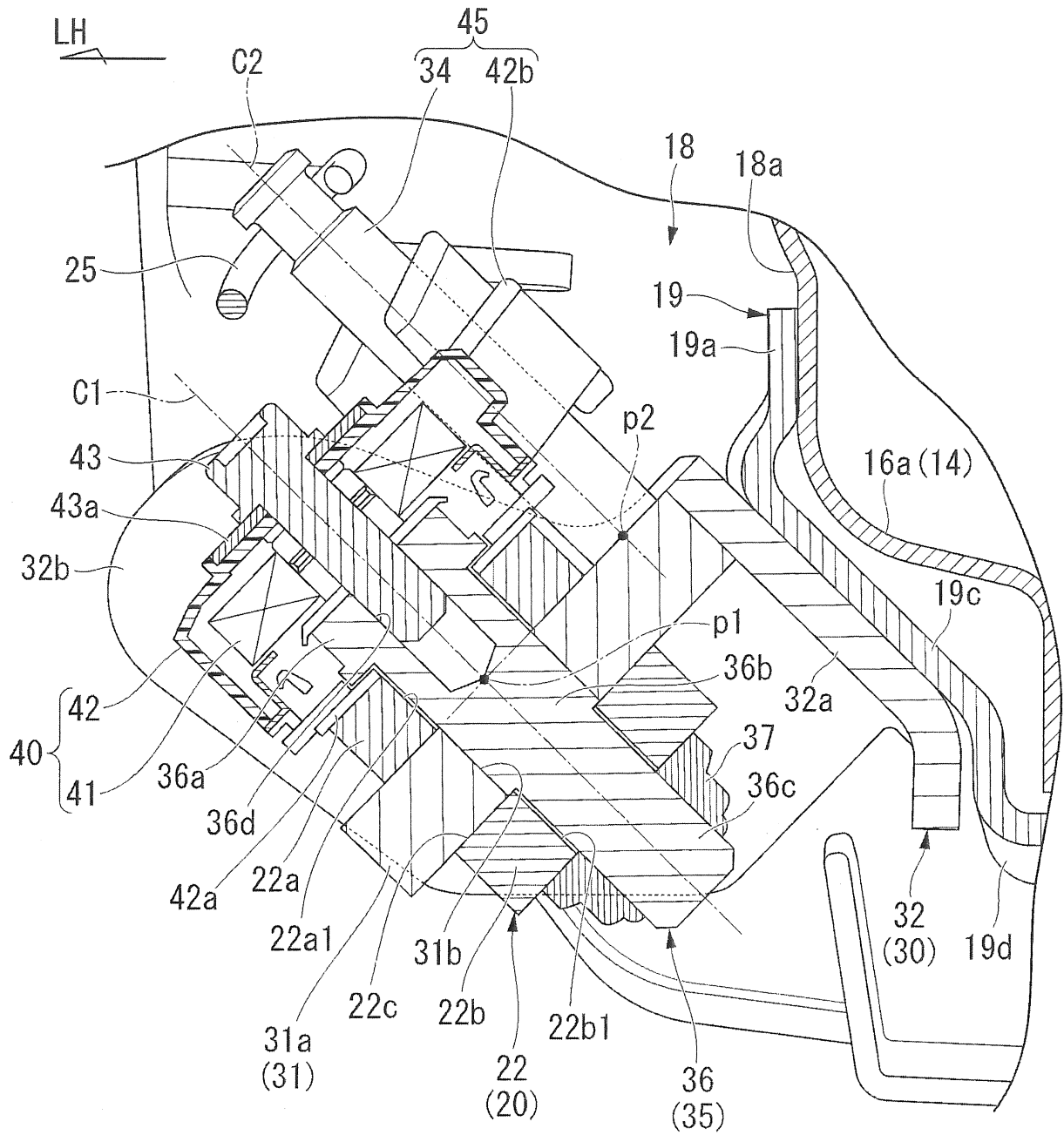
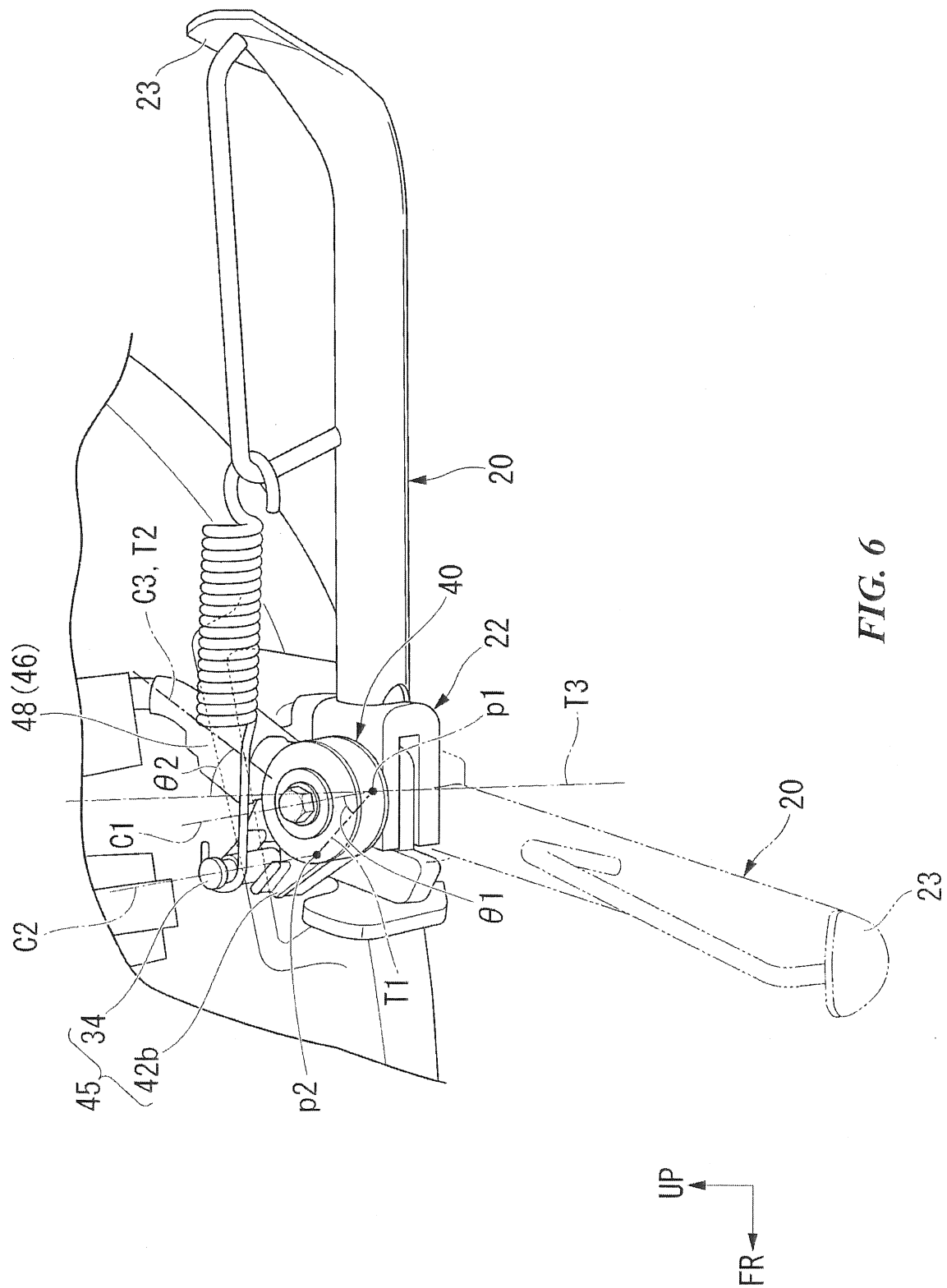
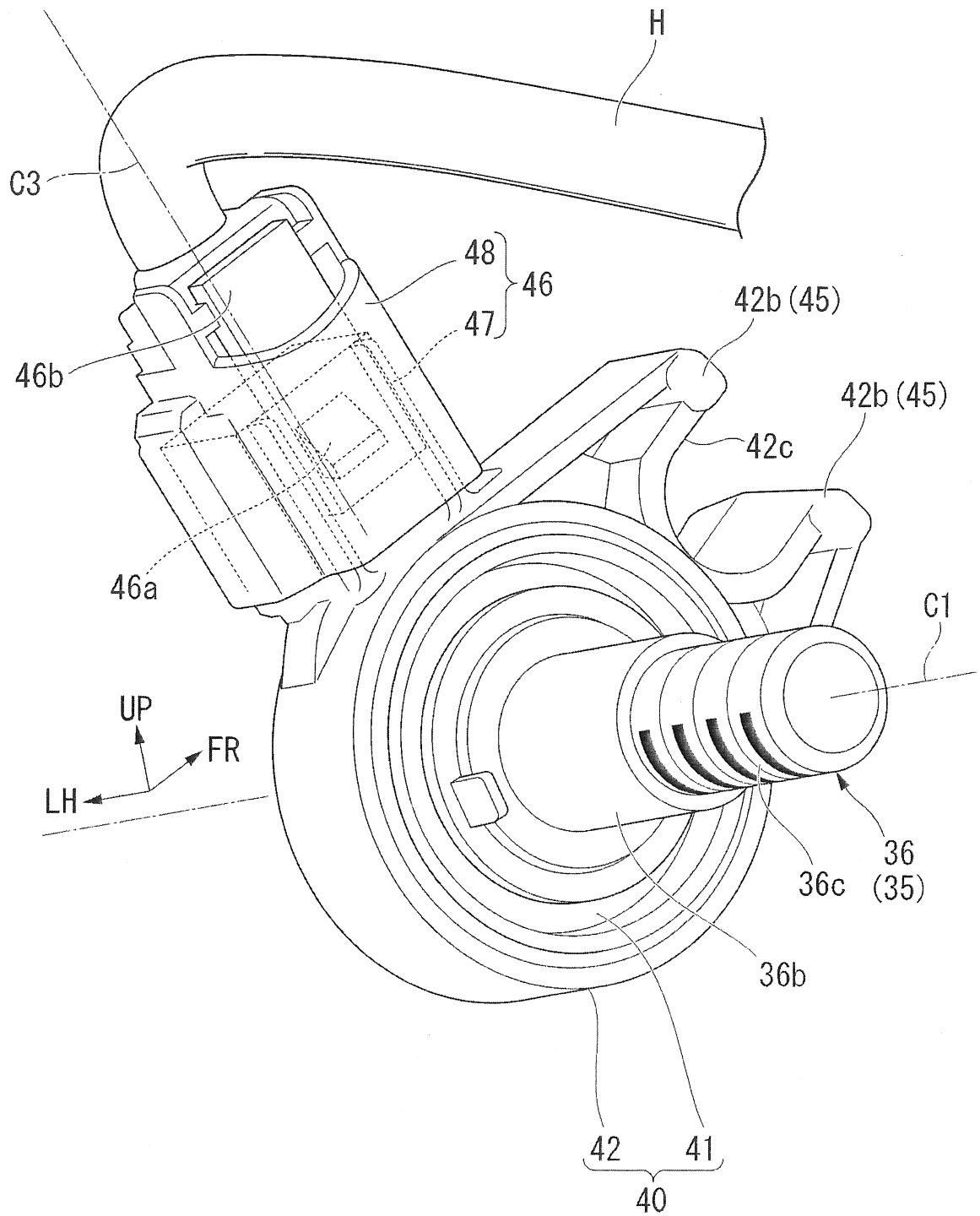


FIG. 5



**FIG. 7**