



(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

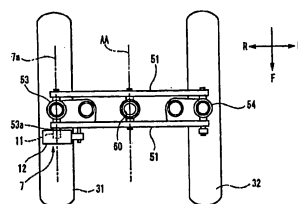
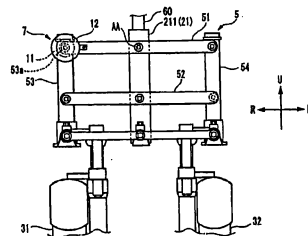


(51)⁷ **B60G 21/00, B62D 9/02, B62K 5/05, 5/08, (13) B**
21/00, B60G 21/055, B62K 3/00, B60G
17/016, 17/08, 21/05

(21) 1-2015-01820 (22) 24.10.2013
(86) PCT/JP2013/078876 24.10.2013 (87) WO2014/065385 01.05.2014
(30) 2012-235605 25.10.2012 JP
(45) 25.11.2019 380 (43) 25.08.2015 329
(73) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA (JP)
2500 Shingai, Iwata, Shizuoka 438-8501, JAPAN
(72) Kazuhisa TAKANO (JP), Shigeto YAMASAKI (JP)
(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) **XE CÓ CƠ CẤU THAY ĐỔI LỰC CẢN**

(57) Sáng chế đề xuất xe (1) bao gồm cơ cấu thay đổi lực cản (7) mà có thể thay đổi lực cản được tạo ra chống lại sự vận hành xoay của mỗi chi tiết trong số chi tiết ngang trên (51) và chi tiết ngang dưới (52) tương đối với khung thân (21), và lực cản xuất hiện khi chi tiết ngang trên (51) và chi tiết ngang dưới (52) được dịch chuyển từ các vị trí tương ứng tương đối với khung thân (21), theo ít nhất hai đại lượng khác nhau. Cơ cấu thay đổi lực cản (7) có phần thứ nhất (11) và phần thứ hai (12) mà thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối ở giữa quanh trục thay đổi lực cản (7a) mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa. Phần thứ nhất (11) được lắp cố định không xoay được vào một chi tiết trong số chi tiết bên phải (53), chi tiết bên trái (54), chi tiết ngang trên (51), chi tiết ngang dưới (51), và khung thân (21). Phần thứ hai (12) được đỡ bởi chi tiết còn lại của chi tiết bên phải (53), chi tiết bên trái (54), chi tiết ngang trên (51), chi tiết ngang dưới (52), và khung thân (21), ít nhất một phần của nó được đỡ xoay được bởi một chi tiết, và phần thứ hai (12) xoay tương đối với phần thứ nhất (11) quanh trục thay đổi lực cản (7a), theo cách đồng bộ với sự xoay của một chi tiết tương đối với chi tiết còn lại.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới xe được trang bị khung thân nghiêng được và hai bánh trước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Xe đã biết bao gồm khung thân nghiêng sang trái hoặc sang phải trong khi xe đang ngoặt và hai bánh trước được lắp để xếp thẳng hàng cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân (ví dụ, xem công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2005-313876, đơn yêu cầu cấp patent Đức số 102010052716, patent Mỹ cấp cho kiểu dáng D547, 242S, và Catalogo partidi ricambio, MP3 300 64102 ie LT Mod. ZAPM64102, Piaggio).

Xe bao gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước có cơ cấu liên kết. Cơ cấu liên kết này bao gồm chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới. Ngoài ra, cơ cấu liên kết này còn bao gồm chi tiết bên phải đỡ các phần đầu phải của chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới và chi tiết bên trái đỡ phần đầu trái của chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới. Chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới được đỡ trên khung thân trên các phần giữa của chúng ở phía trước trục lái. Chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới được đỡ trên khung thân để có thể xoay quanh trục kéo dài gần như theo chiều từ trước ra sau của khung thân. Chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới xoay tương đối với khung thân khi khung thân nghiêng, sao cho các vị trí tương đối của hai bánh trước theo chiều từ trên xuống của khung thân thay đổi. Chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới được bố trí bên trên hai bánh trước theo chiều từ trên xuống của khung thân ở trạng thái thẳng đứng của khung thân.

Xe bao gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước có cơ cấu giảm xóc bên phải mà đỡ bánh trước bên phải để dịch chuyển theo chiều từ trên xuống của khung thân và cơ cấu giảm xóc bên trái mà đỡ bánh trước bên trái để dịch chuyển theo chiều từ trên xuống của khung thân. Cơ cấu giảm xóc bên phải được đỡ trên chi tiết bên phải để xoay quanh trục của chi tiết bên phải. Cơ cấu giảm xóc bên trái được đỡ trên chi tiết bên trái để

xoay quanh trục của chi tiết bên trái. Các xe được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2005-313876 và đơn yêu cầu cấp patent Đức số 102010052716 còn bao gồm tay lái, trục lái và cơ cấu truyền động xoay. Tay lái lắp cố định vào trục lái. Trục lái được đỡ trên khung thân để xoay tương đối với nó. Khi tay lái xoay, trục lái cũng xoay. Cơ cấu truyền động xoay truyền chuyển động xoay của trục lái cho cơ cấu giảm xóc bên phải và cơ cấu giảm xóc bên trái.

Xe bao gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước có rất nhiều bộ phận trên xe mà được lắp theo chu vi của trục lái. Các bộ phận trên xe bao gồm các đèn như đèn pha, bộ tản nhiệt, bình nhiên liệu, các bộ phận điện như còi, và chuyển mạch chính của xe, hộp đề đồ, ngăn đề đồ và các bộ phận tương tự.

Các xe được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2005-313876 và đơn yêu cầu cấp patent Đức số 102010052716 bao gồm cơ cấu thay đổi lực cản. Cơ cấu thay đổi lực cản ngăn không cho khung thân nghiêng và thay đổi theo vị trí tương đối của hai bánh trước theo phương thẳng đứng của khung thân bằng cách tăng lực cản chống lại sự vận hành của cơ cấu liên kết.

Trong xe được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2005-313876, cơ cấu thay đổi lực cản bao gồm đĩa phanh và má phanh. Đĩa phanh được lắp cố định vào chi tiết ngang trên của cơ cấu liên kết. Má phanh thay đổi lực cản được lắp trên cơ cấu liên kết bằng cách điều khiển lực ma sát giữa má phanh và đĩa phanh. Má phanh được lắp vào khung thân ở vị trí bên trên chi tiết ngang trên. Cơ cấu liên kết vận hành khi lực cản được tạo ra bởi cơ cấu thay đổi lực cản bằng không hoặc nhỏ. Khi lực cản được tạo ra bởi cơ cấu thay đổi lực cản lớn, thì sự vận hành của cơ cấu liên kết sẽ được ngăn chặn hoặc dừng lại. Khi lực cản được tạo ra bởi cơ cấu thay đổi lực cản bằng không hoặc nhỏ, thì đĩa phanh và chi tiết ngang trên dịch chuyển cùng nhau tương đối với khung thân.

Trong xe được mô tả trong đơn yêu cầu cấp patent Đức số 102010052716, cơ cấu thay đổi lực cản bao gồm cần, pit tông được lắp trên một đầu của cần, và xi lanh mà pit tông dịch chuyển trong đó. Trong cơ cấu thay đổi lực cản này, cần kéo dài hoặc tiếp xúc tương đối với xi lanh do pit tông dịch chuyển bên trong xi lanh. Cần dừng lại không

chuyển động tương đối với xi lanh do pit tông đang dừng bên trong xi lanh. Đầu kia của cần được đỡ trên chi tiết bên trái. Xi lanh được đỡ trên khung thân ở vị trí bên trên chi tiết ngang trên. Cơ cấu thay đổi lực cản thay đổi lực cản chống lại cơ cấu liên kết bằng cách thay đổi trạng thái dịch chuyển của pit tông bên trong xi lanh. Cơ cấu liên kết vận hành khi lực cản được tạo ra bởi cơ cấu thay đổi lực cản bằng không hoặc nhỏ. Khi lực cản được tạo ra bởi cơ cấu thay đổi lực cản lớn, thì sự vận hành của cơ cấu liên kết sẽ được ngăn chặn hoặc dừng lại. Cần và xi lanh còn dịch chuyển khi cơ cấu liên kết vận hành khi lực cản được tạo ra bởi cơ cấu thay đổi lực cản bằng không hoặc nhỏ.

Các xe được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2005-313876 và đơn yêu cầu cấp patent Đức số 102010052716 bao gồm cơ cấu liên kết mà được lắp trên chu vi của trục lái, và cơ cấu liên kết này dịch chuyển khi khung thân nghiêng. Ngoài ra, các xe này bao gồm cơ cấu thay đổi lực cản mà vận hành khi khung thân nghiêng quanh chu vi của trục lái và cơ cấu liên kết vận hành. Do vậy, trong xe bao gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước, cơ cấu thay đổi lực cản cần được bố trí sao cho khoảng có thể dịch chuyển của cơ cấu liên kết và khoảng có thể dịch chuyển lớn của cơ cấu thay đổi lực cản không giao với nhau. Hơn nữa, trong việc bố trí các bộ phận trên xe, các bộ phận trên xe cần phải được bố trí để tránh sự giao nhau với cả khoảng có thể dịch chuyển của cơ cấu liên kết và khoảng có thể dịch chuyển của cơ cấu thay đổi lực cản. Do vậy, trong xe bao gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước, kết cấu quanh chu vi của trục lái có xu hướng lớn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất xe bao gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước để ngăn không làm tăng kết cấu ngoại vi của trục lái mà nằm bên trên hai bánh trước ngay cả khi tạo ra chức năng để ngăn chặn sự vận hành của cơ cấu liên kết.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, xe bao gồm khung thân; bánh trước bên phải và bánh trước bên trái được xếp thẳng hàng cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân; cơ cấu giảm xóc bên phải đỡ bánh trước bên phải trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển của bánh trước bên phải

theo chiều từ trên xuống của khung thân so với phần trên của nó; cơ cấu giảm xóc bên trái đỡ bánh trước bên trái trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển của bánh trước bên trái theo chiều từ trên xuống của khung thân so với phần trên của nó; cơ cấu liên kết bao gồm chi tiết bên phải đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc bên phải để xoay quanh trục lái phải kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân, chi tiết bên trái đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc bên trái để xoay quanh trục lái trái song song hoặc gần như song song hoặc gần như song song với trục lái phải; chi tiết ngang trên đỡ phần trên của chi tiết bên phải trên phần đầu phải của nó để xoay quanh trục trên bên phải kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân, đỡ phần trên của chi tiết bên trái trên phần đầu trái của nó để xoay quanh trục trên bên trái song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải và được đỡ trên khung thân trên phần giữa của nó để xoay quanh trục trên ở giữa song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải và trục trên bên trái; và chi tiết ngang dưới đỡ phần dưới của chi tiết bên phải trên phần đầu phải của nó để xoay quanh trục dưới bên phải song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải, đỡ phần dưới của chi tiết bên trái trên phần đầu trái của nó để xoay quanh trục dưới bên trái song song hoặc gần như song song với trục trên bên trái, và được đỡ trên khung thân trên phần giữa của nó để xoay quanh trục dưới giữa song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa; trục lái được đỡ trên khung thân giữa chi tiết bên phải và chi tiết bên trái theo chiều từ trái sang phải của khung thân, và có phần đầu trên được lắp bên trên trục dưới giữa theo chiều từ trên xuống của khung thân và được tạo kết cấu để xoay quanh trục lái giữa kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân; tay lái lắp trên phần đầu trên của trục lái; cơ cấu truyền động xoay được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của trục lái theo sự vận hành của tay lái cho cơ cấu giảm xóc bên phải và cơ cấu giảm xóc bên trái; và cơ cấu thay đổi lực cản được tạo kết cấu để thay đổi lực cản được tạo ra chống lại sự vận hành xoay của chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới tương đối với khung thân, và để thay đổi lực cản mà xuất hiện khi chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới được dịch chuyển từ các vị trí tương ứng tương đối với khung thân theo ít nhất hai đại lượng khác nhau; trong đó cơ cấu thay đổi lực cản có phần thứ nhất và phần thứ hai xoay tương đối với nhau quanh trục thay đổi lực cản mà song song hoặc gần như

song song với trục trên ở giữa và được tạo kết cấu để thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối, phần thứ nhất được lắp cố định không xoay được vào một chi tiết trong số chi tiết bên phải, chi tiết bên trái, chi tiết ngang trên, chi tiết ngang dưới và khung thân, và phần thứ hai được đỡ bởi chi tiết còn lại trong số chi tiết bên phải, chi tiết bên trái, chi tiết ngang trên, chi tiết ngang dưới và khung thân, ít nhất một phần của nó được đỡ xoay được bởi một chi tiết, và phần thứ hai được tạo kết cấu để xoay tương đối với phần thứ nhất quanh trục thay đổi lực cản theo cách đồng bộ với sự xoay của một chi tiết tương đối với chi tiết còn lại.

Theo kết cấu nêu trên, xe bao gồm cơ cấu thay đổi lực cản được tạo kết cấu để thay đổi lực cản được tạo ra chống lại sự vận hành xoay của mỗi chi tiết trong số chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới tương đối với khung thân, và để thay đổi lực cản mà xuất hiện khi chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới được dịch chuyển từ các vị trí tương ứng tương đối với khung thân theo ít nhất hai đại lượng khác nhau.

Cơ cấu thay đổi lực cản có phần thứ nhất và phần thứ hai xoay tương đối với nhau quanh trục thay đổi lực cản song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa và thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối.

Phần thứ nhất được lắp cố định không xoay được vào một chi tiết trong số chi tiết bên phải, chi tiết bên trái, chi tiết ngang trên, chi tiết ngang dưới, và khung thân.

Phần thứ hai được đỡ bởi chi tiết còn lại trong số chi tiết bên phải, chi tiết bên trái, chi tiết ngang trên, chi tiết ngang dưới, và khung thân, ít nhất một phần của nó được đỡ xoay được bởi một chi tiết. Phần thứ hai được tạo kết cấu để xoay tương đối với phần thứ nhất quanh trục thay đổi lực cản theo cách đồng bộ với sự xoay của một chi tiết tương đối với chi tiết còn lại.

Theo kết cấu nêu trên, phần thứ hai xoay tương đối với phần thứ nhất quanh trục thay đổi lực cản mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa. Cơ cấu thay đổi lực cản được tạo kết cấu để thay đổi lực cản chống lại sự xoay tương đối giữa phần thứ nhất và phần thứ hai quanh trục thay đổi lực cản mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa. Do phần thứ nhất và phần thứ hai của cơ cấu thay đổi lực cản

được bố trí trên chu vi của trục thay đổi lực cản, cơ cấu thay đổi lực cản chắc chắn không tăng kích thước khi nhìn theo chiều dọc theo trục trên ở giữa.

Phần thứ nhất được lắp cố định vào khung thân, hoặc một chi tiết của cơ cấu liên kết mà xoay tương đối với khung thân. Phần thứ hai được đỡ bởi chi tiết còn lại mà được đỡ xoay được bởi một chi tiết. Một chi tiết và chi tiết còn lại của cơ cấu liên kết được bố trí gần nhau. Vì lý do này, có thể bố trí phần thứ nhất và phần thứ hai của cơ cấu thay đổi lực cản gần nhau và cơ cấu thay đổi lực cản có thể được làm nhỏ gọn.

Chi tiết ngang trên, chi tiết ngang dưới, chi tiết bên phải, và chi tiết bên trái của cơ cấu liên kết xoay tương đối với khung thân quanh trục mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa. Mỗi phần trong số phần thứ nhất và phần thứ hai của cơ cấu thay đổi lực cản được đỡ bởi một chi tiết bất kỳ trong số chi tiết ngang trên, chi tiết ngang dưới, chi tiết bên phải, chi tiết bên trái, và khung thân. Do hướng dịch chuyển của các chi tiết của cơ cấu liên kết song song hoặc gần như song song với hướng dịch chuyển của cơ cấu thay đổi lực cản, nên ngăn không cho cơ cấu thay đổi lực cản va chạm với cơ cấu liên kết.

Vì lý do này, có thể ngăn không cho cơ cấu thay đổi lực cản va chạm với cơ cấu liên kết, và có thể ngăn không cho kích thước của xe tăng ngay cả khi xe này được trang bị cơ cấu thay đổi lực cản.

Hơn thế nữa, phần thứ nhất được lắp cố định vào khung thân, hoặc một chi tiết của cơ cấu liên kết mà xoay tương đối với khung thân. Phần thứ hai được đỡ bởi chi tiết còn lại của cơ cấu liên kết. Phần thứ nhất xoay tương đối với phần thứ hai theo cách đồng bộ với sự xoay tương đối giữa một chi tiết và chi tiết còn lại của cơ cấu liên kết.

Cơ cấu liên kết có các chi tiết xoay tương đối với nhau. Do phần thứ nhất và phần thứ hai lần lượt được lắp trên các chi tiết của cơ cấu liên kết, phần thứ nhất và phần thứ hai xoay tương đối với nhau, theo cách đồng bộ với sự vận hành xoay của cơ cấu liên kết. Nhờ đó, cơ cấu thay đổi lực cản thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa phần thứ nhất và phần thứ hai nhờ sử dụng sự vận hành xoay của cơ cấu liên kết. Vì lý do này, kết cấu của cơ cấu thay đổi lực cản có thể được làm đơn giản và cơ cấu thay đổi lực cản có thể được làm nhỏ gọn.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, trục thay đổi lực cản có thể trùng với trục xoay của một chi tiết và chi tiết còn lại.

Theo kết cấu nêu trên, do trục thay đổi lực cản trùng với trục xoay của một chi tiết và chi tiết còn lại khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa, nên cơ cấu thay đổi lực cản có thể được làm nhỏ gọn.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, một chi tiết có phần trục mà đỡ xoay được chi tiết còn lại quanh trục xoay mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa, và tốt hơn nếu, phần thứ nhất có thể được lắp cố định vào phần trục này.

Theo kết cấu nêu trên, phần trục của một chi tiết có hai chức năng: chức năng đỡ chi tiết còn lại và chức năng làm việc như lắp cố định phần mà phần thứ nhất được lắp cố định vào đó, do đó cơ cấu liên kết và cơ cấu thay đổi lực cản dễ dàng được làm nhỏ gọn.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, phần thứ nhất có bề mặt thứ nhất mà kéo dài theo hướng trục thay đổi lực cản, tốt hơn nếu, phần thứ hai có bề mặt thứ hai mà kéo dài theo hướng trục thay đổi lực cản và quay mặt vào bề mặt thứ nhất, và cơ cấu thay đổi lực cản được tạo kết cấu để thay đổi lực cản giữa bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai.

Theo kết cấu nêu trên, khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa, phần thứ nhất và phần thứ hai có thể được làm nhỏ gọn, và cơ cấu thay đổi lực cản được làm nhỏ gọn. Xe này có thể đảm bảo lực cản lớn trong khi duy trì kích thước khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa bằng cách kéo dài bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai theo hướng trục thay đổi lực cản.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, ít nhất một phần của mỗi bề mặt trong số bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai có thể có dạng hình cung hoặc gần như hình cung khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa.

Theo kết cấu nêu trên, tốt hơn nếu, do mỗi bề mặt trong số bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai có dạng hình cung hoặc gần như hình cung, nên cơ cấu thay đổi lực cản chắc chắn không va chạm với cơ cấu liên kết hoặc các bộ phận tương tự, và cơ cấu liên kết có thể được làm nhỏ gọn và chu vi của trục lái nhỏ.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, mỗi bề mặt trong số bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai có thể có dạng hình tròn hoặc gần như hình tròn khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa.

Theo kết cấu nêu trên, do mỗi bề mặt trong số bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai có dạng hình tròn hoặc gần như hình tròn, nên cơ cấu thay đổi lực cản chắc chắn không va chạm với cơ cấu liên kết hoặc các bộ phận tương tự, và cơ cấu liên kết có thể được làm nhỏ gọn và chu vi của trục lái nhỏ.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, cơ cấu thay đổi lực cản chồng lên trục lái khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa.

Theo kết cấu nêu trên, do trục lái được bố trí ở tâm theo chiều rộng của xe, nên cơ cấu thay đổi lực cản còn được bố trí ở tâm theo chiều rộng của xe. Vì lý do này, cơ cấu thay đổi lực cản chắc chắn không nhô ra khỏi khoảng có thể dịch chuyển của cơ cấu liên kết khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, chất lỏng có từ tính trong đó lực cản cắt thay đổi có thể được giữ giữa phần thứ nhất và phần thứ hai.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, cơ cấu thay đổi lực cản có buồng chứa chất lỏng thứ nhất, trong đó thể tích được thay đổi tương ứng với việc xoay tương đối giữa phần thứ nhất và phần thứ hai, và buồng chứa chất lỏng thứ hai nối thông với buồng chứa chất lỏng thứ nhất thông qua đường nối thông, và tốt hơn nếu, sự dịch chuyển của chất lỏng giữa buồng chứa chất lỏng thứ nhất và buồng chứa chất lỏng thứ hai được điều khiển bằng cách điều chỉnh độ mở và đóng của đường nối thông, nhờ đó có thể thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa phần thứ nhất và phần thứ hai.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, cơ cấu thay đổi lực cản có cơ cấu phanh trống, trong đó phần thứ hai là trống và phần thứ nhất có má phanh được lắp bên trong trống và được tạo kết cấu để tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của trống.

Theo kết cấu nêu trên, do cơ cấu thay đổi lực cản có cơ cấu phanh trống, nên có thể sử dụng hoạt động của chính cơ cấu trợ lực. Vì lý do này, cơ cấu thay đổi lực cản được làm nhỏ gọn, trong khi có thể cấp lực cản lớn.

Trong xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn nếu, các cơ cấu thay đổi lực cản có thể được trang bị.

Các bộ phận nêu trên và các bộ phận, dấu hiệu, bước, đặc tính và ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết dưới đây của các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh thể hiện toàn bộ xe ba bánh theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu chính thể hiện toàn bộ xe ba bánh với nắp che thân đã được tháo ra.

Fig.3 là hình chiếu cạnh thể hiện mối tương quan giữa bánh trước thứ hai và cơ cấu giảm xóc thứ hai trong xe ba bánh được thể hiện trên Fig.1.

Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần của xe ba bánh được thể hiện trên Fig.1.

Fig.5 là hình chiếu chính của xe ba bánh được thể hiện trên Fig.1 thể hiện xe này được để nghiêng.

Fig.6 là hình chiếu chính phóng to thể hiện cơ cấu truyền lực vận hành của xe ba bánh được thể hiện trên Fig.1.

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện sự vận hành của cơ cấu truyền lực vận hành trên Fig.6.

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện sự vận hành của giá đỡ thứ hai và bánh trước thứ hai của xe ba bánh được thể hiện trên Fig.1.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản của xe ba bánh được thể hiện trên Fig.1.

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu bên trong của cơ cấu thay đổi lực cản được thể hiện trên Fig.9 khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản được thể hiện trên Fig.9.

Fig.12 là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế và tương ứng với Fig.9.

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản được thể hiện trên Fig.12.

Fig.14 là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế và tương ứng với Fig.9.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản được thể hiện trên Fig.14.

Fig.16 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện nguyên lý vận hành của cơ cấu thay đổi lực cản được thể hiện trên Fig.14.

Fig.17 là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế và tương ứng với Fig.14.

Fig.18 là hình vẽ thể hiện vị trí mà ở đó các bộ phận của cơ cấu thay đổi lực cản được lắp và tương ứng với Fig.9.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Dưới đây, xe ba bánh là một loại của xe các phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Phương án thực hiện được ưu tiên thứ nhất

Xe 1 theo phương án thực hiện được ưu tiên thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10. Các số chỉ dẫn giống nhau sẽ được gán cho các bộ phận tương tự hoặc tương ứng và phần mô tả giống nhau của chúng sẽ không được lặp lại. Trong phần mô tả sau, mũi tên F trên các hình vẽ biểu thị chiều phía trước của xe 1. Mũi tên R trên các hình vẽ biểu thị chiều bên phải của xe 1. Mũi tên L trên các hình vẽ biểu thị chiều bên trái của xe 1. Mũi tên U biểu thị phương thẳng đứng hướng lên

trên. Chiều phía ngoài theo chiều rộng của xe biểu thị chiều được hướng sang bên trái hoặc bên phải từ tâm theo chiều rộng của xe.

Fig.1 là hình chiếu cạnh thể hiện toàn bộ xe 1. Trong phần mô tả sau, khi trước, sau, trái và phải được xem như nhìn theo các chiều được thể hiện, chúng biểu thị hướng về phía trước, phía sau, sang trái và sang phải khi được người lái xe ngồi trên xe 1 nhìn.

Xe 1 bao gồm thân chính 2 của xe, các bánh trước 3 và bánh sau 4. Thân chính 2 của xe bao gồm khung thân 21, nắp che thân 22, tay lái 23, yên xe 24 và cụm động lực 25.

Khung thân 21 đỡ cụm động lực 25, yên xe 24, và các bộ phận tương tự. Cụm động lực 25 bao gồm động cơ, cơ cấu truyền động, và các bộ phận tương tự. Trên Fig.1, khung thân 21 được thể hiện bằng các đường nét đứt.

Khung thân 21 bao gồm ống đầu 211, khung dưới 212, và khung sau 213. Ống đầu 211 được bố trí ở phần trước của xe. Cơ cấu liên kết 5 được bố trí quanh chu vi của ống đầu 211. Trục lái 60 được lắp bên trong ống đầu 211 để xoay trong đó. Trục lái 60 kéo dài gần như theo chiều từ trên xuống (hướng trục lái giữa). Tay lái 23 được lắp trên phần đầu trên của trục lái 60. Khung dưới 212 được làm nghiêng xuống dưới từ đầu trước của nó về phía sau. Khung sau 213 đỡ yên xe 24, đèn sau, và các bộ phận tương tự. Chuyển mạch 23a được lắp trên tay lái 23.

Khung thân 21 được che bởi nắp che thân 22. Nắp che thân 22 bao gồm nắp che trước 221, các tấm chắn trước 223 và tấm chắn sau 224.

Nắp che trước 221 được bố trí ở phía trước yên xe 24. Nắp che trước 221 che ống đầu 211 và cơ cấu liên kết 5.

Các tấm chắn trước 223 được bố trí riêng biệt trực tiếp bên trên bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3. Các tấm chắn trước 223 được bố trí ngay bên dưới nắp che trước 221. Tấm chắn sau 224 được bố trí ngay bên trên bánh sau 4.

Các bánh trước 3 được bố trí ở bên dưới ống đầu 211 và cơ cấu liên kết 5. Các bánh trước 3 được bố trí ngay bên dưới nắp che trước 221. Bánh sau 4 được bố trí ngay bên dưới nắp che thân 22.

Fig.2 là hình chiếu chính tổng thể thể hiện xe 1 với nắp che thân 22 đã được tháo ra. Trên Fig.2, khung dưới 212 được bỏ qua.

Xe 1 bao gồm tay lái 23, trục lái 60, ống đầu 211, bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3, cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33, cơ cấu chống xoay thứ nhất 340, cơ cấu giảm xóc thứ hai 35, cơ cấu chống xoay thứ hai 360, cơ cấu liên kết 5, cơ cấu truyền lực vận hành 6, và cơ cấu thay đổi lực cản 7.

Các bánh trước 3 bao gồm bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 được bố trí cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Bánh trước thứ nhất 31, là một ví dụ về bánh trước bên phải, được bố trí ở phía bên phải so với tâm theo chiều rộng của xe. Tấm chắn trước thứ nhất 223a được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất 31. Bánh trước thứ hai 32, là một ví dụ về bánh trước bên trái, được bố trí ở phía bên trái so với tâm theo chiều rộng của xe. Tấm chắn trước thứ hai 223b được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ hai 32. Bánh trước thứ hai 32 đối xứng với bánh trước thứ nhất 31 so với chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Trong phần mô tả này, “chiều từ trái sang phải của khung thân 21” biểu thị chiều vuông góc hoặc gần như vuông góc với chiều trục của ống đầu 211 khi xe 1 được nhìn từ phía trước của nó.

Cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33, là một ví dụ về cơ cấu giảm xóc bên phải, đỡ bánh trước thứ nhất 31 trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển của bánh trước thứ nhất 31 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 so với phần trên của nó. Cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 bao gồm bộ giảm xóc thứ nhất 330 và cơ cấu chống xoay thứ nhất 340. Trong phần mô tả này, “chiều từ trên xuống của khung thân 21” biểu thị chiều trục của ống đầu 211 khi xe 1 được nhìn từ phía trước của nó.

Cơ cấu giảm xóc thứ hai 35, là một ví dụ về cơ cấu giảm xóc bên trái, đỡ bánh trước thứ hai 32 trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển của bánh trước thứ hai 32 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 so với phần trên của nó. Cơ cấu giảm xóc thứ hai 35 bao gồm bộ giảm xóc thứ hai 350 và cơ cấu chống xoay thứ hai 360.

Fig.3 là hình chiếu cạnh thể hiện mối tương quan giữa bánh trước thứ hai 32 và cơ cấu giảm xóc thứ hai 35.

Bộ giảm xóc thứ hai 350 bao gồm chi tiết đỡ thứ hai 321. Chi tiết đỡ thứ hai 321 bao gồm ống ngoài thứ hai 322, trục đỡ thứ hai 323, và ống trong thứ hai 326. Một phần của ống trong thứ hai 326 được lồng ở phía chu vi trong của ống ngoài thứ hai 322. Ống trong thứ hai 326 được bố trí ngay bên trên ống ngoài thứ hai 322. Ống trong thứ hai 326 có thể dịch chuyển tương đối với ống ngoài thứ hai 322 theo hướng mà ống ngoài thứ hai 322 kéo dài. Tốt hơn là, bộ giảm xóc thứ hai 350 được gọi là bộ giảm xóc kiểu ống lồng.

Cơ cấu chống xoay thứ hai 360 ngăn không cho ống ngoài thứ hai 322 xoay tương đối với ống trong thứ hai 326. Cơ cấu chống xoay thứ hai 360 bao gồm thanh dẫn hướng thứ hai 325, thanh chống xoay thứ hai 361, và giá đỡ thứ hai 327. Thanh dẫn hướng thứ hai 325 dẫn hướng hướng dịch chuyển của thanh chống xoay thứ hai 361. Thanh dẫn hướng thứ hai 325 có ống dẫn hướng thứ hai 325b. Thanh chống xoay thứ hai 361 được lắp ở phía chu vi trong của ống dẫn hướng thứ hai 325b. Thanh chống xoay thứ hai 361 dịch chuyển tương đối với ống dẫn hướng thứ hai 325b. Thanh chống xoay thứ hai 361 ngăn không cho bánh trước thứ hai 32 xoay tương đối với ống trong thứ hai 326. Thanh chống xoay thứ hai 361 là song song hoặc gần như song song với bộ giảm xóc thứ hai 350. Đầu trên của thanh chống xoay thứ hai 361 và đầu trên của ống trong thứ hai 326 được lắp cố định vào giá đỡ thứ hai 327. Kết cấu này ngăn không cho thanh chống xoay thứ hai 361 xoay tương đối với ống trong thứ hai 326.

Như được thể hiện trên Fig.2, bánh trước thứ hai 32 được đỡ bởi chi tiết đỡ thứ hai 321. Bánh trước thứ hai 32 được nối với phần dưới của chi tiết đỡ thứ hai 321. Trục đỡ thứ hai 323 được lắp trên đầu dưới của ống ngoài thứ hai 322 và đỡ bánh trước thứ hai 32. Thanh dẫn hướng thứ hai 325 bao gồm tấm thứ hai 325a. Tấm thứ hai 325a kéo dài đến mặt trên của tấm chắn trước thứ hai 223b. Bánh trước thứ hai 32 xoay quanh trục tâm thứ hai Y để thay đổi hướng của nó. Trục tâm thứ hai Y giao với tấm thứ hai 325a ở điểm nối thứ hai 325c.

Bộ giảm xóc thứ nhất 330 có chi tiết đỡ thứ nhất 331. Chi tiết đỡ thứ nhất 331 bao gồm ống ngoài thứ nhất 332, trục đỡ thứ nhất 334, và ống trong thứ nhất 336. Tốt hơn nếu, bộ giảm xóc thứ nhất 330 có kết cấu tương tự như kết cấu của bộ giảm xóc thứ hai 350 được mô tả có dựa vào Fig.3. Cụ thể là, một phần của ống trong thứ nhất 336 được

lồng ở phía chu vi trong của ống ngoài thứ nhất 332. Ống trong thứ nhất 336 được bố trí ngay bên trên ống ngoài thứ nhất 332. Ống trong thứ nhất 336 dịch chuyển tương đối với ống ngoài thứ nhất 332 theo hướng mà ống ngoài thứ nhất 332 kéo dài. Tốt hơn là, bộ giảm xóc thứ nhất 330 được gọi là bộ giảm xóc kiểu ống lồng.

Cơ cấu chống xoay thứ nhất 340 ngăn không cho ống ngoài thứ nhất 332 xoay tương đối với ống trong thứ nhất 336. Cơ cấu chống xoay thứ nhất 340 có kết cấu tương tự như kết cấu của cơ cấu chống xoay thứ hai 360 được mô tả có dựa vào Fig.3. Cụ thể là, cơ cấu chống xoay thứ nhất 34 bao gồm thanh dẫn hướng thứ nhất 333, thanh chống xoay thứ nhất 341, và giá đỡ thứ nhất 335. Thanh dẫn hướng thứ nhất 333 dẫn hướng hướng dịch chuyển của thanh chống xoay thứ nhất 341. Thanh dẫn hướng thứ nhất 333 có ống dẫn hướng thứ nhất 333b. Thanh chống xoay thứ nhất 341 được lắp ở phía chu vi trong của ống dẫn hướng thứ nhất 333b. Thanh chống xoay thứ nhất 341 dịch chuyển tương đối với ống dẫn hướng thứ nhất 333b. Thanh chống xoay thứ nhất 341 ngăn không cho bánh trước thứ nhất 31 quay tương đối với ống trong thứ nhất 336. Thanh chống xoay thứ nhất 341 là song song hoặc gần như song song với bộ giảm xóc thứ nhất 330. Các đầu trên của thanh chống xoay thứ nhất 341 và ống trong thứ nhất 336 được lắp cố định vào giá đỡ thứ nhất 335. Kết cấu ngăn này không cho thanh chống xoay thứ nhất 341 xoay tương đối với ống trong thứ nhất 336.

Bánh trước thứ nhất 31 được đỡ trên chi tiết đỡ thứ nhất 331. Bánh trước thứ nhất 31 được nối với phần dưới của chi tiết đỡ thứ nhất 331. Trục đỡ thứ nhất 334 được lắp trên đầu dưới của ống ngoài thứ nhất 332 và đỡ bánh trước thứ nhất 31. Thanh dẫn hướng thứ nhất 333 có tấm thứ nhất 333a. Tấm thứ nhất 333a kéo dài đến mặt trên của tấm chắn trước thứ nhất 223a. Bánh trước thứ nhất 31 có thể xoay quanh trục tâm thứ nhất X để thay đổi hướng của nó. Trục tâm thứ nhất X giao với tấm thứ nhất 333a ở điểm nối thứ nhất 333c.

Cơ cấu liên kết 5 được bố trí bên dưới tay lái 23. Cơ cấu liên kết 5 được bố trí bên trên bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32. Cơ cấu liên kết 5 được nối với ống đầu 211. Cơ cấu liên kết 5 bao gồm chi tiết ngang thứ nhất 51 (một ví dụ về chi tiết ngang trên), chi tiết ngang thứ hai 52 (một ví dụ về chi tiết ngang dưới), chi tiết bên thứ

nhất 53 (một ví dụ về chi tiết bên phải), và chi tiết bên thứ hai 54 (một ví dụ về chi tiết bên trái).

Như được thể hiện trên Fig.4, chi tiết ngang thứ nhất 51 bao gồm hai chi tiết dạng tấm 512. Chi tiết ngang thứ nhất 51 kéo dài theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Hai chi tiết dạng tấm 512 kẹp ống đầu 211 ở giữa theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21. Trong phần mô tả này, “chiều từ trước ra sau của khung thân 21” biểu thị chiều trùng với chiều từ trước ra sau của xe 1. Trong phần mô tả này, nếu bộ phận được mô tả là “kéo dài theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21”, điều này kể cả chiều mà theo đó bộ phận này kéo dài trong khi đang được làm nghiêng theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 và theo đó bộ phận này kéo dài gần như theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 mà không phải là theo chiều từ trên xuống và chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần giữa của chi tiết ngang thứ nhất 51 được đỡ trên khung thân 21 (ống đầu 211) bằng phần đỡ A. Phần giữa của chi tiết ngang thứ nhất 51 được đỡ trên khung thân 21 trên phần đỡ để xoay quanh trục trên ở giữa AA mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21. Ngay cả khi trục lái 60 xoay khi tay lái 23 xoay, chi tiết ngang thứ nhất 51 không xoay quanh trục xoay của trục lái 60. Trong phần mô tả này, nếu bộ phận được mô tả là “kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21”, điều này kể cả chiều mà theo đó bộ phận này kéo dài trong khi đang được làm nghiêng theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 và theo đó bộ phận này kéo dài gần như theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 mà không phải là theo chiều từ trên xuống và chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần đầu phải của chi tiết ngang thứ nhất 51 được nối với phần trên của chi tiết bên thứ nhất 53 bằng phần nối B. Phần trên của chi tiết bên thứ nhất 53 được đỡ để xoay quanh trục trên bên phải mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 trên phần nối B bằng phần đầu phải của chi tiết ngang thứ nhất 51. Phần đầu trái của chi tiết ngang thứ nhất 51 được nối với phần trên của chi tiết bên thứ hai 54 bằng phần nối C. Phần trên của chi tiết bên thứ hai 54 được đỡ để xoay quanh trục trên bên trái mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 trên phần nối C

bằng phần đầu trái của chi tiết ngang thứ nhất 51. Trục trên ở giữa AA, trục trên bên phải và trục trên bên trái song song hoặc gần như song song hoặc gần như song song với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.4, chi tiết ngang thứ hai 52 có hai chi tiết dạng tấm 522. Chi tiết ngang thứ hai 52 kéo dài theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Hai chi tiết dạng tấm 522 kẹp ống đầu 211 ở giữa theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21. Ở trạng thái thẳng đứng của khung thân 21, chi tiết ngang thứ hai 52 được bố trí bên dưới chi tiết ngang thứ nhất 51 và bên trên cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 và cơ cấu giảm xóc thứ hai 35.

Phần giữa của chi tiết ngang thứ hai 52 được đỡ trên khung thân 21 (ống đầu 211) bằng phần đỡ D. Phần giữa của chi tiết ngang thứ hai 52 được đỡ trên khung thân 21 trên phần đỡ D để xoay quanh trục dưới giữa mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21. Trục xoay mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 trên phần đỡ D song song hoặc gần như song song với trục xoay mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 trên phần đỡ A. Ngay cả khi trục lái 60 xoay khi tay lái 23 xoay, thì chi tiết ngang thứ hai 52 không xoay quanh trục xoay của trục lái 60.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần đầu phải của chi tiết ngang thứ hai 52 được nối với phần dưới của chi tiết bên thứ nhất 53 bằng phần nối E. Phần dưới của chi tiết bên thứ nhất 53 được đỡ để xoay quanh trục dưới bên phải mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 trên phần nối E bằng phần đầu phải của chi tiết ngang thứ hai 52. Phần đầu trái của chi tiết ngang thứ hai 52 được nối với phần dưới của chi tiết bên thứ hai 54 trên phần nối F. Phần dưới của chi tiết bên thứ hai 54 được đỡ để xoay quanh trục dưới bên trái mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 trên phần nối F bằng phần đầu trái của chi tiết ngang thứ hai 52.

Trục trên ở giữa AA, trục trên bên phải, trục trên bên trái, trục dưới giữa, trục dưới bên phải và trục dưới bên trái song song hoặc gần như song song với nhau.

Trong phần mô tả này, tốt hơn nếu, mỗi chi tiết ngang thứ nhất 51 và chi tiết ngang thứ hai 52 bao gồm chi tiết dạng tấm trước và chi tiết dạng tấm sau kéo dài theo chiều từ trái sang phải. Tuy nhiên, mỗi chi tiết ngang thứ nhất 51 và chi tiết ngang thứ hai

52 có thể có chi tiết kéo dài về bên phải từ ống đầu 211 và chi tiết kéo dài về bên trái từ ống đầu 211.

Chi tiết bên thứ nhất 53 được bố trí ngay bên phải ống đầu 211. Chi tiết bên thứ nhất 53 kéo dài song song hoặc gần như song song với hướng mà ống đầu 211 và trục lái 60 kéo dài. Chi tiết bên thứ nhất 53 được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất 31 và cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33. Chi tiết bên thứ nhất 53 đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 để xoay quanh trục tâm thứ nhất X (một ví dụ về trục phải).

Chi tiết bên thứ hai 54 được bố trí ngay bên trái ống đầu 211. Chi tiết bên thứ hai 54 kéo dài song song hoặc gần như song song với hướng mà ống đầu 211 và trục lái 60 kéo dài. Chi tiết bên thứ hai 54 được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ hai 32 và cơ cấu giảm xóc thứ hai 35. Chi tiết bên thứ hai 54 đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc thứ hai 35 để xoay quanh trục tâm thứ hai Y (một ví dụ về trục trái).

Trục lái 60 được đỡ trên khung thân 21 giữa chi tiết bên thứ nhất 53 và chi tiết bên thứ hai 54 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Phần đầu trên của trục lái 60 được bố trí bên trên trục xoay trên phần đỡ D của chi tiết ngang thứ hai 52 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Trục lái 60 xoay quanh trục lái giữa Z mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 (ống đầu 211). Trong phần mô tả này, nếu bộ phận được mô tả là “kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21”, điều này kể cả chiều mà theo đó bộ phận này kéo dài trong khi đang được làm nghiêng theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 và theo đó bộ phận này kéo dài gần như theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 mà không phải là theo chiều từ trước ra sau và chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Fig.5 là hình chiếu chính thể hiện trạng thái mà ở đó khung thân 21 nghiêng sang bên trái đến góc T. Hướng lên trên của khung thân 21 được biểu thị bằng mũi tên UF. Ở trạng thái thẳng đứng của xe 1, hướng lên trên UF của khung thân 21 trùng với phương thẳng đứng hướng lên trên U. Ở trạng thái nghiêng của xe 1, hướng lên trên UF của khung thân 21 không trùng với phương thẳng đứng hướng lên trên U.

Khi khung thân 21 nghiêng sang trái hoặc sang phải, cơ cấu liên kết 5 được làm biến dạng. Khi người lái xe cố gắng làm cho xe 1 nghiêng sang bên trái đến góc T, khung

thân 21 (ống đầu 211) nghiêng sang bên trái từ trạng thái thẳng đứng của nó. Khi khung thân 21 nghiêng, chi tiết ngang thứ nhất 51 và chi tiết ngang thứ hai 52 xoay tương đối với ống đầu 211, chi tiết bên thứ nhất 53 và chi tiết bên thứ hai 54. Nếu điều này xảy ra, chiều mà chi tiết ngang thứ nhất 51 kéo dài và chiều mà chi tiết ngang thứ hai 52 kéo dài là song song hoặc gần như song song khi xe 1 khi nhìn từ phía trước. Khi ống đầu 211 nghiêng sang bên trái, phần đầu trái của chi tiết ngang thứ nhất 51 dịch lệch sang bên trái hơn so với phần đầu trái của chi tiết ngang thứ hai 52. Điều này khiến cho chi tiết bên thứ hai 54 nghiêng sang bên trái từ trạng thái thẳng đứng. Nếu điều này xảy ra, chiều mà chi tiết bên thứ hai 54 kéo dài là song song hoặc gần như song song với hướng mà ống đầu 211 kéo dài khi xe được nhìn từ phía trước của nó. Cũng như chi tiết bên thứ hai 54, chi tiết bên thứ nhất 53 cũng nghiêng sang bên trái từ trạng thái thẳng đứng. Chiều mà chi tiết bên thứ nhất 53 kéo dài là song song hoặc gần như song song với hướng mà ống đầu 211 kéo dài khi xe 1 được nhìn từ phía trước của nó. Khi cơ cấu liên kết 5 được làm biến dạng như được mô tả trên đây, bánh trước thứ hai 32 được dịch chuyển xa hơn về phía trên (theo hướng lên trên UF) của khung thân 21 so với bánh trước thứ nhất 31, nhờ vậy mà xe 1 được phép nghiêng sang bên trái.

Tương tự, nếu người lái xe cố gắng làm cho xe 1 nghiêng sang bên phải, khung thân 21 (ống đầu 211) nghiêng sang bên phải từ trạng thái thẳng đứng. Khi khung thân 21 nghiêng, chi tiết ngang thứ nhất 51 và chi tiết ngang thứ hai 52 xoay tương đối với ống đầu 211, chi tiết bên thứ nhất 53 và chi tiết bên thứ hai 54. Nếu điều này xảy ra, chiều mà chi tiết ngang thứ nhất 51 kéo dài và chiều mà chi tiết ngang thứ hai 52 kéo dài là song song hoặc gần như song song khi xe 1 được nhìn từ phía trước. Khi ống đầu 211 nghiêng sang bên phải, phần đầu trái của chi tiết ngang thứ nhất 51 dịch chuyển lệch hơn sang phải so với phần đầu trái của chi tiết ngang thứ hai 52. Điều này khiến cho chi tiết bên thứ hai 54 nghiêng sang bên phải từ trạng thái thẳng đứng. Nếu điều này xảy ra, chiều mà chi tiết bên thứ hai 54 kéo dài là song song hoặc gần như song song với hướng mà ống đầu 211 kéo dài khi xe được nhìn từ phía trước của nó. Nếu chi tiết bên thứ hai 54 nghiêng, chi tiết bên thứ nhất 53 cũng nghiêng sang bên phải từ trạng thái thẳng đứng. Chiều mà chi tiết bên thứ nhất 53 kéo dài là song song hoặc gần như song song với

hướng mà ống đầu 211 kéo dài khi xe 1 được nhìn từ phía trước của nó. Khi cơ cấu liên kết 5 được làm biến dạng như được mô tả trên đây, bánh trước thứ nhất 31 được dịch chuyển xa hơn về phía trên của khung thân 21 so với bánh trước thứ hai 32, sao cho xe 1 được phép nghiêng sang bên phải.

Cơ cấu truyền lực vận hành 6, là một ví dụ về cơ cấu truyền động xoay, được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của trục lái 60 theo sự vận hành của tay lái 23 cho cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 và cơ cấu giảm xóc thứ hai 35 để lần lượt xoay cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 và cơ cấu giảm xóc thứ hai 35 quanh trục tâm thứ nhất X và trục tâm thứ hai Y. Một phần của cơ cấu truyền lực vận hành 6 được bố trí ngay bên dưới chi tiết ngang thứ hai 52. Cơ cấu truyền lực vận hành 6 được bố trí bên trên bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần đầu dưới của chi tiết bên thứ nhất 53 được nối với giá đỡ thứ nhất 335. Giá đỡ thứ nhất 335 được lắp vào chi tiết bên thứ nhất 53 để xoay quanh trục tâm thứ nhất X. Cơ cấu truyền lực vận hành 6 nối phần đầu dưới của trục lái 60 và giá đỡ thứ nhất 335 với nhau. Cơ cấu truyền lực vận hành 6 truyền chuyển động xoay của trục lái 60 mà được kích hoạt bởi chuyển động xoay của tay lái 23 cho giá đỡ thứ nhất 335. Điều này khiến cho giá đỡ thứ nhất 335 xoay quanh trục tâm thứ nhất X tương đối với chi tiết bên thứ nhất 53. Chi tiết bên thứ nhất 53 không xoay tương đối với khung thân 21 ngay cả khi tay lái 23 xoay.

Phần đầu dưới của chi tiết bên thứ hai 54 được nối với giá đỡ thứ hai 327. Giá đỡ thứ hai 327 được lắp vào chi tiết bên thứ hai 54 để xoay quanh trục tâm thứ hai Y tương đối với chi tiết bên thứ hai 54. Cơ cấu truyền lực vận hành 6 nối phần đầu dưới của trục lái 60 và giá đỡ thứ hai 327. Cơ cấu truyền lực vận hành 6 truyền chuyển động xoay của trục lái 60 mà được kích hoạt bởi chuyển động xoay của tay lái 23 cho giá đỡ thứ hai 327. Điều này khiến cho giá đỡ thứ hai 327 xoay quanh trục tâm thứ hai Y tương đối với chi tiết bên thứ hai 54. Chi tiết bên thứ hai 54 không xoay tương đối với khung thân 21 ngay cả khi tay lái 23 xoay.

Fig.6 là hình chiếu chính phóng to thể hiện cơ cấu truyền lực vận hành 6. Cơ cấu truyền lực vận hành 6 bao gồm trục lái 60, đĩa truyền lực thứ nhất 61, đĩa truyền lực thứ

hai 62, đĩa truyền lực thứ ba 63, chi tiết truyền lực thứ nhất 67, giá đỡ thứ nhất 335, và giá đỡ thứ hai 327.

Đĩa truyền lực thứ nhất 61 được nối với phần đầu dưới của trục lái 60. Đĩa truyền lực thứ nhất 61 không thể xoay tương đối với trục lái 60. Khi tay lái 23 xoay tương đối với ống đầu 211, trục lái 60 xoay tương đối với ống đầu 211. Đĩa truyền lực thứ nhất 61 xoay khi trục lái 60 xoay.

Đĩa truyền lực thứ hai 62 được lắp cố định vào giá đỡ thứ nhất 335 của cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 và được phép xoay cùng với giá đỡ thứ nhất 335 tương đối với chi tiết bên thứ nhất 53. Đĩa truyền lực thứ hai 62 được bố trí ở bên dưới giá đỡ thứ nhất 335.

Đĩa truyền lực thứ ba 63 được bố trí đối xứng với đĩa truyền lực thứ hai 62 so với đĩa truyền lực thứ nhất 61. Đĩa truyền lực thứ ba 63 được lắp cố định vào giá đỡ thứ hai 327 của cơ cấu giảm xóc thứ hai 35 và được tạo kết cấu để xoay cùng với giá đỡ thứ hai 327 tương đối với chi tiết bên thứ hai 54. Đĩa truyền lực thứ ba 63 được bố trí ở bên dưới giá đỡ thứ hai 327.

Trong phần mô tả này, phần mà được lắp cố định vào cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 và xoay cùng với cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 tạo ra phần của cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33. Do vậy, đĩa truyền lực thứ hai 62 của cơ cấu truyền lực vận hành 6 còn tạo ra phần của cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33. Tương tự, phần mà được lắp cố định vào cơ cấu giảm xóc thứ hai 35 và xoay cùng với cơ cấu giảm xóc thứ hai 35 tạo ra phần của cơ cấu giảm xóc thứ hai 35. Do vậy, đĩa truyền lực thứ ba 63 của cơ cấu truyền lực vận hành 6 còn tạo ra phần của cơ cấu giảm xóc thứ hai 35.

Chi tiết truyền lực thứ nhất 67 truyền lực vận hành mà được truyền từ trục lái 60 đến giá đỡ thứ nhất 335 và giá đỡ thứ hai 327. Chi tiết truyền lực thứ nhất 67 kéo dài theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Kết cấu này cho phép lực vận hành được truyền từ trục lái 60 đến giá đỡ thứ nhất 335 và giá đỡ thứ hai 327 sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây.

Fig.7 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu truyền lực vận hành 6. Trên Fig.7, cơ cấu truyền lực vận hành 6 được nhìn từ phía trên với tất cả các kết cấu của cơ cấu liên kết 5, giá đỡ và các bộ phận tương tự được bỏ qua. Các đường gạch

hai chấm trên Fig.7 biểu thị trạng thái mà ở đó trục lái 60 xoay theo hướng được biểu thị bằng mũi tên A.

Cơ cấu truyền lực vận hành 6 bao gồm mỗi nối thứ nhất 64, mỗi nối thứ hai 65, và mỗi nối thứ ba 66.

Đĩa truyền lực thứ nhất 61 được thu hẹp hơn về chiều rộng ở phần trước so với phần sau của đĩa truyền lực thứ nhất 61. Mỗi nối thứ nhất 64 được bố trí ở phần trước của đĩa truyền lực thứ nhất 61.

Đĩa truyền lực thứ hai 62 được thu hẹp hơn về chiều rộng ở phần trước hơn so với phần sau của đĩa truyền lực thứ hai 62. Mỗi nối thứ hai 65 được bố trí ngay phía trước đĩa truyền lực thứ hai 62. Đĩa truyền lực thứ hai 62 được bố trí ngay bên phải đĩa truyền lực thứ nhất 61.

Đĩa truyền lực thứ ba 63 được thu hẹp hơn về chiều rộng ở phần trước so với phần sau của đĩa truyền lực thứ ba 63. Mỗi nối thứ ba 66 được bố trí ngay phía trước đĩa truyền lực thứ ba 63. Đĩa truyền lực thứ ba 63 được bố trí ngay bên trái đĩa truyền lực thứ nhất 61.

Mỗi nối thứ nhất 64 bao gồm ổ trục thứ nhất 641, trục thứ nhất 642 và thanh trước thứ nhất 643. Trục thứ nhất 642 xoay tương đối với ổ trục thứ nhất 641. Ổ trục thứ nhất 641 đỡ trục thứ nhất 642. Ổ trục thứ nhất 641 được đỡ trên đĩa truyền lực thứ nhất 61. Đĩa truyền lực thứ nhất 61 bao gồm lỗ đỡ thứ nhất 641b đỡ trục thứ nhất 642. Trục thứ nhất 642 được lắp vừa trong lỗ đỡ thứ nhất 641b. Ổ trục thứ nhất 641 được lắp cố định vào trục thứ nhất 642. Trục thứ nhất 642 được bố trí trên đầu trước của đĩa truyền lực thứ nhất 61.

Thanh trước thứ nhất 643 kéo dài về phía trước từ ổ trục thứ nhất 641. Thanh trước thứ nhất 643 xoay tương đối sang bên trái hoặc sang bên phải quanh trục thứ nhất 642 do ổ trục thứ nhất 641 xoay tương đối với đĩa truyền lực thứ nhất 61. Thanh trước thứ nhất 643 được lắp cố định vào ổ trục thứ nhất 641.

Mỗi nối thứ hai 65 bao gồm ổ trục thứ hai 651, trục thứ hai 652 và thanh trước thứ hai 653. Tốt hơn nếu, ổ trục thứ hai 651 có kết cấu tương tự như kết cấu của ổ trục thứ nhất 641. Tốt hơn nếu, trục thứ hai 652 có kết cấu tương tự như kết cấu của trục thứ nhất

642. Tốt hơn nếu, thanh trước thứ hai 653 có kết cấu tương tự như kết cấu của thanh trước thứ nhất 643.

Mỗi nối thứ ba 66 bao gồm ổ trục thứ ba 661, trục thứ ba 662 và thanh trước thứ ba 663. Tốt hơn nếu, ổ trục thứ ba 661 có kết cấu tương tự như kết cấu của ổ trục thứ nhất 641. Tốt hơn nếu, trục thứ ba 662 có kết cấu tương tự như kết cấu của trục thứ nhất 642. Tốt hơn nếu, thanh trước thứ ba 663 có kết cấu tương tự như kết cấu của thanh trước thứ nhất 643.

Chi tiết truyền lực thứ nhất 67 bao gồm vòng thứ nhất 671, vòng thứ hai 672 và vòng thứ ba 673. Thanh trước thứ nhất 643 được lồng qua vòng thứ nhất 671. Vòng thứ nhất 671 được lắp ở tâm theo chiều từ trái sang phải của chi tiết truyền lực thứ nhất 67. Vòng thứ hai 672 được bố trí ngay bên phải vòng thứ nhất 671. Thanh trước thứ hai 653 được lắp bên trong vòng thứ hai 672. Vòng thứ ba 673 được bố trí ngay bên trái vòng thứ nhất 671. Thanh trước thứ ba 663 được lắp bên trong vòng thứ ba 673.

Fig.8 là hình chiếu bằng thể hiện bánh trước thứ hai 32 và giá đỡ thứ hai 327. Các đường gạch hai chấm trên Fig.8 biểu thị trạng thái mà ở đó bánh trước thứ hai 32 xoay. Tâm chấn trước thứ hai 223b không được minh họa.

Giá đỡ thứ hai 327 được nối với chi tiết bên thứ hai 54 như được mô tả trên đây. Đĩa truyền lực thứ ba 63 được lắp trên giá đỡ thứ hai 327.

Khi trục lái 60 xoay, đĩa truyền lực thứ nhất 61 xoay khi trục lái 60 xoay. Trong bản mô tả này, ví dụ, khi trục lái 60 xoay theo hướng được biểu thị bằng mũi tên trên Fig.7, mỗi nối thứ nhất 64 dịch chuyển sang bên phải và về phía sau khi đĩa truyền lực thứ nhất 61 xoay. Nếu điều này xảy ra, trục thứ nhất 642 xoay tương đối với ổ trục thứ nhất 641 để dịch chuyển chi tiết truyền lực thứ nhất 67 về bên phải và về phía sau trong khi duy trì tư thế của chi tiết truyền lực thứ nhất 67. Thanh trước thứ hai 653 và thanh trước thứ ba 663 dịch chuyển sang bên phải và về phía sau khi chi tiết truyền lực thứ nhất 67 dịch chuyển sang bên phải. Khi thanh trước thứ hai 653 và thanh trước thứ ba 663 dịch chuyển sang bên phải và về phía sau, ổ trục thứ hai 651 và ổ trục thứ ba 661 dịch chuyển sang bên phải và về phía sau. Khi ổ trục thứ hai 651 và ổ trục thứ ba 661 dịch chuyển sang bên phải và về phía sau, đĩa truyền lực thứ hai 62 và đĩa truyền lực thứ ba 63

lần lượt xoay theo hướng được biểu thị bởi mũi tên A quanh chi tiết bên thứ nhất 53 và chi tiết bên thứ hai 54. Điều này tạo ra trạng thái được biểu thị bằng các đường gạch hai chấm trên Fig.7. Tâm xoay của đĩa truyền lực thứ hai 62 trùng với trục tâm thứ nhất X. Tâm xoay của đĩa truyền lực thứ ba 63 trùng với trục tâm thứ hai Y.

Khi đĩa truyền lực thứ ba 63 xoay quanh chi tiết bên thứ ba 54, giá đỡ thứ hai 327 xoay theo hướng được biểu thị bằng mũi tên B trên Fig.8 thông qua chi tiết truyền lực thứ ba 69. Khi giá đỡ thứ hai 327 xoay theo hướng được biểu thị bởi mũi tên B, bánh trước thứ hai 32 xoay theo hướng được biểu thị bằng mũi tên C trên Fig.8 thông qua bộ giảm xóc thứ hai 350. Bánh trước 32 xoay sang bên phải quanh trục tâm thứ hai Y. Nếu điều này xảy ra, bánh trước 32 đi đến vị trí được biểu thị bằng các đường gạch hai chấm trên Fig.8. Khi bánh trước thứ hai 32 xoay, bánh trước thứ nhất 31 xoay sang bên phải quanh trục tâm thứ nhất X. Theo cách này, bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 xoay theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 bằng cách xoay tay lái 23 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Dưới đây, cơ cấu thay đổi lực cản 7 sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.11. Cơ cấu thay đổi lực cản 7 ngăn chặn sự biến dạng của cơ cấu liên kết 5. Cụ thể là, cơ cấu thay đổi lực cản 7 được tạo kết cấu để thay đổi lực cản được tạo ra chống lại chuyển động xoay tương đối giữa chi tiết ngang thứ nhất 51 và chi tiết ngang thứ hai 52 tương đối với khung thân 21. Cơ cấu thay đổi lực cản 7 thay đổi lực cản, mà xuất hiện khi chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 được dịch chuyển từ các vị trí tương ứng của chúng tương đối với khung thân 21, theo ít nhất hai đại lượng khác nhau.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7. Nắp che thân xe 22 và các bộ phận tương tự không được thể hiện trên Fig.9. Fig.9a là hình chiếu chính thể hiện một phần của xe 1 được trang bị cơ cấu thay đổi lực cản 7. Fig.9a là hình vẽ thể hiện một phần của xe 1 khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA. Fig.9b là hình vẽ thể hiện khung thân 21 được thể hiện trên Fig.9a được nhìn từ bên trên.

Tốt hơn là, cơ cấu thay đổi lực cản 7 theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế được gọi là phanh trống. Ví dụ, phanh trống đã được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2000-329168 và các đơn tương tự. Như được

thể hiện trên Fig.9, cơ cấu thay đổi lực cản 7 bao gồm bộ phận trong 11 và trống hình trụ 12. Bộ phận trong 11 được bố trí bên trong trống hình trụ 12. Bộ phận trong 11 xoay tương đối với trống 12 quanh trục thay đổi lực cản 7a là song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, trục thay đổi lực cản 7a trùng với trục trên bên phải. Bộ phận trong 11 được lắp cố định vào chi tiết bên phải 53. Trống 12 được lắp cố định vào chi tiết ngang trên 51. Trống 12 có bề mặt theo chu vi trong 12a kéo dài song song hoặc gần như song song với cơ cấu thay đổi lực cản 7 (xem Fig.10). Tốt hơn nếu, bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12 có dạng hình tròn hoặc gần như hình tròn khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA.

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu bên trong của cơ cấu thay đổi lực cản 7 khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA. Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7. Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.11, bộ phận trong 11 bao gồm cặp má phanh 13. Tốt hơn nếu, má phanh 13 có dạng hình bán nguyệt hoặc gần như hình bán nguyệt khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA. Má phanh 13 có bề mặt theo chu vi ngoài 11a kéo dài song song hoặc gần như song song với trục thay đổi lực cản 7a. Bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13 có độ cong gần như độ cong của bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12.

Trục nối 14 được lắp giữa các phần dưới tương ứng của cặp má phanh 13. Các phần dưới tương ứng của cặp má phanh 13 được nối xoay được với trục nối 14. Trục nối 14 kéo dài song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Cặp má phanh 13 được đỡ xoay được bởi trục nối 14. Trục nối 14 được lắp cố định vào phần trục trên bên phải 53a của chi tiết bên phải 53. Phần trục trên bên phải 53a kéo dài về phía trước từ chi tiết bên phải 53 song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải. Phần trục trên bên phải 53a đi qua chi tiết ngang trên 51, và nhô ra về phía trước chi tiết ngang trên 51.

Các lò xo 15 lần lượt được nối với cặp má phanh 13. Các lò xo 15 luôn tạo ra lực trên má phanh 13, và lực này được tạo ra theo hướng mà bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13 tách khỏi bề mặt theo chu vi trong 12a của trống.

Cam 16 được lắp giữa các phần trên tương ứng của cặp má phanh 13. Cam 16 có dạng hình elip hoặc gần như hình elip khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA. Cam 16

xoay quanh trục cam song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Bộ dẫn động xoay cam 16 bằng cách vận hành cụm vận hành lắp trên tay lái 23. Ví dụ, tốt hơn nếu, cụm vận hành là chuyển mạch, nút, cần, hoặc các bộ phận tương tự.

Khi cam 16 xoay quanh trục cam, cam 16 mở rộng khe hở giữa các phần trên tương ứng của cặp má phanh 13. Bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13 tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12, và lực ma sát xuất hiện giữa bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13 và bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12. Do vậy, cơ cấu thay đổi lực cản 7 thay đổi lực cản chống lại sự dịch chuyển tương đối giữa bộ phận trong 11 và trống 12.

Khi khung thân 21 nghiêng, chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 xoay tương đối với khung thân 21. Do vậy, chi tiết bên phải 53 xoay tương đối với chi tiết ngang trên 51 quanh trục trên bên phải. Chi tiết trong 11 tương ứng với phần thứ nhất của cơ cấu thay đổi lực cản 7, và được lắp cố định vào chi tiết bên phải 53 là một chi tiết của cơ cấu liên kết 5. Trống 12 tương ứng với phần thứ hai của cơ cấu thay đổi lực cản 7, và được lắp cố định vào chi tiết ngang trên 51 là chi tiết còn lại của cơ cấu liên kết 5. Vì lý do này, trống 12 xoay tương đối với bộ phận trong 11 quanh trục thay đổi lực cản 7a theo cách đồng bộ với sự xoay của chi tiết bên phải 53 tương đối với chi tiết ngang trên 51.

Cơ cấu thay đổi lực cản 7 theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế thay đổi lực cản được tạo ra chống lại sự vận hành xoay của mỗi chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 tương đối với khung thân 21. Cơ cấu thay đổi lực cản 7 thay đổi lực cản, lực này xuất hiện khi chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 được dịch chuyển từ các vị trí tương ứng của chúng tương đối với khung thân 21, theo ít nhất hai đại lượng khác nhau.

Nên nhớ rằng lực cản xuất hiện khi chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 được dịch chuyển từ các vị trí tương ứng của chúng tương đối với khung thân 21 có thể được thay đổi theo ít nhất hai đại lượng khác nhau có nghĩa là các lực cản tương ứng trên chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 so với khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng được thay đổi.

Cơ cấu thay đổi lực cản 7 có phần thứ nhất (bộ phận trong 11) và phần thứ hai (trống 12) mà xoay tương đối với nhau quanh trục thay đổi lực cản 7a mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA, và thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối.

Bộ phận trong 11 được lắp cố định không xoay được vào một chi tiết (chi tiết bên phải 53 theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế) trong số chi tiết bên phải 53, chi tiết bên trái 54, chi tiết ngang trên 51, chi tiết ngang dưới 52 và khung thân 21.

Trống 12 được đỡ bởi chi tiết còn lại (chi tiết ngang trên 51 theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế) trong số chi tiết bên phải 53, chi tiết bên trái 54, chi tiết ngang trên 51, chi tiết ngang dưới 52 và khung thân 21, ít nhất một phần của nó được đỡ xoay được bởi một chi tiết. Trống 12 xoay tương đối với bộ phận trong 11 quanh trục thay đổi lực cản 7a theo cách đồng bộ với sự xoay của một chi tiết (chi tiết ngang trên 51) tương đối với chi tiết còn lại (chi tiết ngang trên 51).

Trống 12 xoay tương đối với bộ phận trong 11 quanh trục thay đổi lực cản 7a mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Cơ cấu thay đổi lực cản 7 thay đổi lực cản mà xuất hiện khi bộ phận trong 11 và trống 12 xoay tương đối với nhau quanh trục thay đổi lực cản 7a mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Do bộ phận trong 11 và trống 12 xoay quanh trục thay đổi lực cản 7a, nên cơ cấu thay đổi lực cản 7 chắc chắn không tăng kích thước khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA.

Cụ thể là, bộ phận trong 11 được lắp cố định vào một chi tiết (chi tiết bên phải 53) của cơ cấu liên kết 5. Chi tiết còn lại (chi tiết ngang trên 51) của cơ cấu liên kết 5 đỡ trống 12, và được đỡ xoay được bởi một chi tiết (chi tiết bên phải 53). Do chi tiết bên phải 53 và chi tiết ngang trên 51 xoay quanh trục trên bên phải, chi tiết bên phải 53 và chi tiết ngang trên 51 được bố trí gần nhau khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA. Bộ phận trong 11 được lắp cố định vào chi tiết bên phải 53 và trống 12 được lắp cố định vào chi tiết ngang trên 51. Kết cấu này có thể bố trí bộ phận trong 11 và trống 12

gần nhau, và cơ cấu thay đổi lực cản 7 có thể được làm nhỏ gọn khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA.

Chi tiết bên phải 53 và chi tiết ngang trên 51 của cơ cấu liên kết 5 xoay tương đối với nhau quanh trục trên bên phải mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Bộ phận trong 11 và trống 12 của cơ cấu thay đổi lực cản 7 xoay tương đối với nhau quanh trục trên bên phải mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Do hướng dịch chuyển của các chi tiết của cơ cấu liên kết 5 song song hoặc gần như song song với hướng dịch chuyển của các chi tiết của cơ cấu thay đổi lực cản 7, nên ngăn không cho cơ cấu thay đổi lực cản 7 va chạm với cơ cấu liên kết 5. Vì lý do này, có thể ngăn không cho cơ cấu thay đổi lực cản 7 va chạm với cơ cấu liên kết 5, và có thể ngăn không cho kích thước của xe 1 tăng ngay cả khi được trang bị cơ cấu thay đổi lực cản 7.

Hơn thế nữa, bộ phận trong 11 được lắp cố định vào một chi tiết (chi tiết bên phải 53) của cơ cấu liên kết 5. Trống 12 được đỡ bởi chi tiết còn lại (chi tiết ngang trên 51) của cơ cấu liên kết 5. Bộ phận trong 11 xoay tương đối với trống 12, theo cách đồng bộ với sự xoay tương đối giữa một chi tiết và chi tiết còn lại của cơ cấu liên kết 5.

Cơ cấu liên kết 5 có các chi tiết như chi tiết bên phải 53 và chi tiết ngang trên 51 mà xoay tương đối với nhau. Do bộ phận trong 11 và trống 12 của cơ cấu thay đổi lực cản 7 lần lượt được lắp trên các chi tiết của cơ cấu liên kết 5, bộ phận trong 11 và trống 12 của cơ cấu thay đổi lực cản xoay tương đối với nhau, theo cách đồng bộ với sự vận hành xoay của cơ cấu liên kết 5. Nhờ đó, cơ cấu thay đổi lực cản 7 thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa bộ phận trong 11 và trống 12 nhờ sử dụng sự vận hành xoay của cơ cấu liên kết 5. Vì lý do này, kết cấu của cơ cấu thay đổi lực cản 7 có thể được làm đơn giản, và cơ cấu thay đổi lực cản 7 có thể được làm nhỏ gọn.

Với các lý do nêu trên, phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế có thể tạo kết cấu xe 1 với cơ cấu thay đổi lực cản 7 nhỏ gọn. Ngay cả khi xe 1 được trang bị cơ cấu thay đổi lực cản 7, thì kết cấu quanh chu vi của trục lái 60 không bị tăng kích thước.

Trong cơ cấu thay đổi lực cản 7 theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, trục thay đổi lực cản 7a trùng với trục trên bên phải là trục xoay của chi tiết bên

phải 53 và chi tiết ngang trên 51. Vì lý do này, cơ cấu thay đổi lực cản 7 có thể được làm nhỏ gọn khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, chi tiết bên phải 53 được lắp vào phần trục trên bên phải 53a bởi chi tiết ngang trên 51 được đỡ để có thể xoay quanh trục trên bên phải mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Bộ phận trong 11 được lắp cố định vào phần trục trên bên phải 53a. Theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, phần trục trên bên phải 53a của chi tiết bên phải 53 có chức năng đỡ xoay được chi tiết ngang trên 51, và chức năng đỡ bộ phận trong 11 của cơ cấu thay đổi lực cản 7. Vì lý do này, có thể tạo ra cơ cấu liên kết 5 và cơ cấu thay đổi lực cản 7 nhỏ gọn.

Bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13 của bộ phận trong 11 kéo dài theo hướng trục thay đổi lực cản 7a. Bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12 xoay vào bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13, và kéo dài theo hướng trục thay đổi lực cản 7a. Cơ cấu thay đổi lực cản 7 thay đổi lực ma sát (lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa bộ phận trong 11 và trống 12) giữa bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13 và bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12.

Do bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13 và bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12 kéo dài theo hướng trục thay đổi lực cản 7a mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA, nên cơ cấu thay đổi lực cản 7 có thể được làm nhỏ gọn khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA. Khi cả bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13 và bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12 được điều chỉnh kéo dài theo hướng trục thay đổi lực cản 7a, có thể có được chống lại lực cản lớn chống lại chuyển động xoay tương đối giữa bộ phận trong 11 và trống 12. Vì lý do này, cơ cấu thay đổi lực cản 7 sinh ra lực cản lớn ngay cả khi kích thước của nó khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA vẫn không thay đổi.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, tốt hơn nếu, mỗi bề mặt trong số bề mặt theo chu vi ngoài 11a của má phanh 13 và bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12 có kết cấu dạng hình cung hoặc gần như hình cung khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA. Vì lý do này, bề mặt theo chu vi ngoài 11a của trống 12 dễ dàng có dạng

hình cung hoặc gần như hình cung, tạo ra hình dạng bên ngoài của cơ cấu ngăn chặn lực biến dạng 7, và có thể ngăn không cho cơ cấu ngăn chặn lực biến dạng 7 gây trở ngại cho các bộ phận lắp trên xe như đèn mà được bố trí quanh chu vi của nó.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, tốt hơn nữa, cơ cấu thay đổi lực cản 7 là cơ cấu phanh trống. Vì lý do này, hoạt động của chính cơ cấu trợ lực xuất hiện trong cơ cấu thay đổi lực cản 7, và có khả năng dừng sự xoay của chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 tương đối với khung thân 21.

Ví dụ, khi xoay cam 16 khiến cho cặp má phanh 13 được ép tỳ vào trống 12, và khung thân 21 nghiêng sang bên phải, chi tiết ngang trên 51 xoay tương đối với chi tiết bên phải 53 theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA, và trống 12 xoay tương đối với bộ phận trong 11 theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA.

Bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12 tạo ra lực trên má phanh bên trái 13, và lực này khiến cho má phanh 13 xoay cùng với sự xoay theo chiều kim đồng hồ của trống 12. Do phần dưới của má phanh bên trái 13 được nối với trục nối 14, phần trên của má phanh bên trái 13 nghiêng sang bên bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12, và má phanh bên phải 13 được ép mạnh hơn tỳ vào bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12. Do vậy, lực ma sát giữa má phanh bên phải 13 và trống 12 tăng. Khi trống 12 xoay tương đối với bộ phận trong 11 theo chiều ngược chiều kim đồng hồ, thì lực cản để dừng sự xoay ngược chiều kim đồng hồ tăng.

Ngược lại, khi khung thân 21 nghiêng sang bên trái, má phanh bên phải 13 được ép tỳ vào bề mặt theo chu vi trong 12a của trống 12, lực ma sát giữa má phanh bên phải 13 và trống 12 tăng. Khi trống 12 xoay tương đối với bộ phận trong 11 theo chiều ngược chiều kim đồng hồ, thì lực cản để dừng sự xoay ngược chiều kim đồng hồ lớn.

Vì lý do này, mức độ nghiêng của khung thân 21 được duy trì một cách dễ dàng bởi cơ cấu thay đổi lực cản 7. Do cơ cấu thay đổi lực cản 7 sinh ra lực cản lớn, nên dễ dàng giảm được kích thước của cơ cấu thay đổi lực cản 7.

Phương án thực hiện được ưu tiên thứ hai

Dưới đây, phương án thực hiện được ưu tiên thứ hai của sáng chế và phương án thực hiện được ưu tiên thứ ba của sáng chế sẽ được mô tả. Do chỉ cơ cấu thay đổi lực cản theo mỗi phương án thực hiện trong số phương án thực hiện được ưu tiên thứ hai của sáng chế và phương án thực hiện được ưu tiên thứ ba khác với cơ cấu theo phương án thực hiện được ưu tiên thứ nhất, nên chủ yếu sẽ mô tả cơ cấu thay đổi lực cản. Mỗi bộ phận giống nhau hoặc tương tự như bộ phận theo phương án thực hiện được ưu tiên thứ nhất sẽ không được thể hiện trên các hình vẽ. Các số chỉ dẫn giống nhau được gán cho các bộ phận giống nhau hoặc tương tự, và phần mô tả chúng được bỏ qua.

Cơ cấu thay đổi lực cản 7A theo phương án thực hiện được ưu tiên thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào Fig.12 và Fig.13. Fig.12 là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7A theo phương án thực hiện này của sáng chế, và tương ứng với Fig.9. Fig.12a là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7A khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA. Fig.12b là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7A được thể hiện trên Fig.12a khi nhìn từ phía trên của khung thân 21. Fig.13 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7A.

Cơ cấu thay đổi lực cản 7A theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế là cơ cấu phanh bằng chất lỏng có từ tính. Cơ cấu phanh bằng chất lỏng có từ tính đã được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2010-167999 và các đơn tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.12 và Fig.13, cơ cấu thay đổi lực cản 7A bao gồm xi lanh ngoài 12A (một ví dụ về phần thứ hai); phần trục giữa 11A (một ví dụ về phần thứ nhất) có thể xoay được lắp bên trong của xi lanh ngoài 12A; chất lỏng có từ tính được đổ đầy trong buồng chứa chất lỏng 13A được tạo ra giữa xi lanh ngoài 12A và phần trục giữa 11A; và cuộn dây 14A. Chất lỏng có từ tính được đổ đầy trong buồng chứa chất lỏng 13A là chất lỏng trong đó đặc tính nhớt thay đổi do từ trường. Xi lanh ngoài 12A và phần trục giữa 11A có thể xoay tương đối với nhau quanh trục thay đổi lực cản 7a mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa. Theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, trục thay đổi lực cản 7a trùng với trục dưới bên trái là tâm xoay

tương đối giữa chi tiết bên trái 54 và chi tiết ngang dưới 52. Cơ cấu thay đổi lực cản 7A thay đổi độ nhớt của chất lỏng có từ tính bằng cách cấp từ trường bằng cuộn dây 14A.

Trong cơ cấu thay đổi lực cản 7A theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, phần trục giữa 11A được lắp cố định vào chi tiết ngang dưới 52. Xi lanh ngoài 12A được lắp cố định vào chi tiết bên trái 54. Vì lý do này, xi lanh ngoài 12A xoay tương đối với phần trục giữa 11A quanh trục thay đổi lực cản 7a theo cách đồng bộ với sự xoay của chi tiết bên trái 54 tương đối với chi tiết ngang dưới 52.

Khi khung thân 21 nghiêng, chi tiết bên trái 54 xoay tương đối với chi tiết ngang dưới 52 quanh trục dưới bên trái. Vì lý do này, xi lanh ngoài 12A xoay tương đối với phần trục giữa 11A theo cách đồng bộ với sự xoay tương đối giữa chi tiết bên trái 54 và chi tiết ngang dưới 52. Khi cuộn dây 14A thay đổi độ nhớt của chất lỏng có từ tính, lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa xi lanh ngoài 12A và phần trục giữa 11A được thay đổi. Do vậy, cơ cấu thay đổi lực cản 7A thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa chi tiết bên trái 54 và chi tiết ngang dưới 52.

Xi lanh ngoài 12A xoay tương đối với phần trục giữa 11A quanh trục thay đổi lực cản 7a mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Cơ cấu thay đổi lực cản 7A thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa phần trục giữa 11A và xi lanh ngoài 12A quanh trục thay đổi lực cản 7a mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Do phần trục giữa 11A và xi lanh ngoài 12A xoay quanh trục thay đổi lực cản 7a, nên cơ cấu thay đổi lực cản 7A chắc chắn không tăng kích thước khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA.

Cụ thể là, phần trục giữa 11A được lắp cố định vào một chi tiết (chi tiết ngang dưới 52) của cơ cấu liên kết 5. Chi tiết còn lại (chi tiết bên trái 54) của cơ cấu liên kết 5 đỡ xi lanh ngoài 12A, và được đỡ xoay được bởi một chi tiết (chi tiết ngang dưới 52). Do chi tiết bên trái 54 và chi tiết ngang dưới 52 xoay quanh trục dưới bên trái, chi tiết bên trái 54 và chi tiết ngang dưới 52 được bố trí gần nhau khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA. Phần trục giữa 11A được lắp cố định vào chi tiết ngang dưới 52 và xi lanh ngoài 12A được lắp cố định vào chi tiết bên trái 54. Phần trục giữa 11A có thể bố

trí gần với xi lanh ngoài 12A và cơ cấu thay đổi lực cản 7A có thể được làm nhỏ gọn khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA.

Chi tiết bên trái 54 và chi tiết ngang dưới 52 của cơ cấu liên kết 5 xoay tương đối với nhau quanh trục dưới bên trái mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Phần trục giữa 11A và xi lanh ngoài 12A của cơ cấu thay đổi lực cản 7A xoay tương đối với nhau quanh trục dưới bên trái mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Do hướng dịch chuyển của các chi tiết của cơ cấu liên kết 5 song song hoặc gần như song song với hướng dịch chuyển của các chi tiết của cơ cấu thay đổi lực cản 7A, nên ngăn không cho cơ cấu thay đổi lực cản 7A va chạm với cơ cấu liên kết 5. Vì lý do này, có thể ngăn không cho cơ cấu thay đổi lực cản 7A va chạm với cơ cấu liên kết 5 và có thể ngăn không cho kích thước của xe 1 tăng ngay cả khi được trang bị cơ cấu thay đổi lực cản 7A.

Hơn thế nữa, phần trục giữa 11A được lắp cố định vào một chi tiết (chi tiết ngang dưới 52) của cơ cấu liên kết 5. Xi lanh ngoài 12A được đỡ bởi chi tiết còn lại (chi tiết bên trái 54) của cơ cấu liên kết 5. Phần trục giữa 11A xoay tương đối với xi lanh ngoài 12A theo cách đồng bộ với sự xoay tương đối giữa một chi tiết và chi tiết còn lại của cơ cấu liên kết 5.

Cơ cấu liên kết 5 có các chi tiết như chi tiết bên trái 54 và chi tiết ngang dưới 52 mà xoay tương đối với nhau. Do phần trục giữa 11A và xi lanh ngoài 12A của cơ cấu thay đổi lực cản 7A lần lượt được lắp trên các chi tiết của cơ cấu liên kết 5, phần trục giữa 11A và xi lanh ngoài 12A của cơ cấu thay đổi lực cản 7A xoay tương đối với nhau theo cách đồng bộ với sự vận hành xoay của cơ cấu liên kết 5. Như vậy, cơ cấu thay đổi lực cản 7A thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa phần trục giữa 11A và xi lanh ngoài 12A nhờ sử dụng sự vận hành xoay của cơ cấu liên kết 5. Vì lý do này, kết cấu của cơ cấu thay đổi lực cản 7A có thể được làm đơn giản và cơ cấu thay đổi lực cản 7A có thể được làm nhỏ gọn.

Phương án thực hiện được ưu tiên thứ ba

Dưới đây, phương án thực hiện được ưu tiên thứ ba của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.16. Do chỉ cơ cấu thay đổi lực cản theo phương án

thực hiện được ưu tiên thứ ba khác với cơ cấu theo phương án thực hiện được ưu tiên thứ nhất của sáng chế, nên chủ yếu sẽ mô tả cơ cấu thay đổi lực cản. Mỗi bộ phận giống nhau hoặc tương tự như bộ phận theo phương án thực hiện được ưu tiên thứ nhất của sáng chế sẽ không được thể hiện trên các hình vẽ. Các số chỉ dẫn giống nhau được gán cho các bộ phận giống nhau hoặc tương tự, và phần mô tả chúng được bỏ qua.

Fig.14 là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7B theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế và tương ứng với Fig.9. Fig.14a là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7B khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA. Fig.14b là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7B được thể hiện trên Fig.14a khi nhìn từ phía trên của khung thân 21. Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7B. Fig.16 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện nguyên lý vận hành của cơ cấu thay đổi lực cản 7B.

Cơ cấu thay đổi lực cản 7B theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế là cơ cấu giảm xóc quay bằng dầu. Cơ cấu giảm xóc quay bằng dầu đã được bộc lộ công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2013-510053 và các đơn tương tự.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.16, cơ cấu thay đổi lực cản 7B bao gồm vỏ 12B, và phần trục giữa 11B được bố trí bên trong vỏ 12B. Phần trục giữa 11B được lắp cố định vào chi tiết ngang trên 51. Vỏ 12B được lắp cố định vào ống đầu 211 là một phần của khung thân 21. Phần trục giữa 11B xoay tương đối với vỏ 12B quanh trục thay đổi lực cản 7a mà trùng với trục trên ở giữa AA.

Như được minh họa trên Fig.15 và Fig.16, buồng chứa chất lỏng được lắp giữa vỏ 12B và trục tâm 11B và được đổ đầy chất lỏng. Buồng chứa chất lỏng được chia thành buồng chứa chất lỏng thứ nhất 13B và buồng chứa chất lỏng thứ hai 14B bởi vách ngăn 15B kéo dài từ trục tâm 11B. Vách ngăn 15B tiếp xúc chất lỏng với buồng chứa chất lỏng.

Như được thể hiện trên Fig.16, buồng chứa chất lỏng thứ nhất 13B và buồng chứa chất lỏng thứ hai 14B được nối với nhau qua đường nối thông 16B được lắp trong vỏ 12B. Đường nối thông 16B được trang bị van một chiều thứ nhất 19Ba, van một chiều thứ hai 19Bb, van nam châm điện thường đóng thứ nhất 17B, và van nam châm điện thường đóng thứ hai 18B.

Khi van nam châm điện thứ nhất 17B và van nam châm điện thứ hai 18B đóng, thì chất lỏng không thể dịch chuyển giữa buồng chứa chất lỏng thứ nhất 13B và buồng chứa chất lỏng thứ hai 14B. Vì lý do này, phần trục giữa 11B không thể xoay tương đối với vỏ 12B. Nghĩa là, chi tiết ngang trên 51 không thể xoay tương đối với ống đầu 211.

Khi van nam châm điện thứ nhất 17B mở, chất lỏng được phép chảy từ buồng chứa chất lỏng thứ hai 14B đến buồng chứa chất lỏng thứ nhất 13B. Vì lý do này, phần trục giữa 11B được phép xoay tương đối với vỏ 12B chỉ theo chiều ngược chiều kim đồng hồ. Nghĩa là, chi tiết ngang trên 51 được phép xoay tương đối với ống đầu 211 chỉ theo chiều ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ phía trước.

Khi van nam châm điện thứ hai 18B mở, chất lỏng được phép chảy từ buồng chứa chất lỏng thứ nhất 13B đến buồng chứa chất lỏng thứ hai 14B. Vì lý do này, phần trục giữa 11B được phép xoay tương đối với vỏ 12B chỉ theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ phía trước. Nghĩa là, chi tiết ngang trên được phép xoay tương đối với ống đầu 211 chỉ theo chiều kim đồng hồ.

Khi cả van nam châm điện thứ nhất 17B và van nam châm điện thứ hai 18B mở, chất lỏng chảy từ buồng chứa chất lỏng thứ nhất 13B đến buồng chứa chất lỏng thứ hai 14B và ngược lại. Vì lý do này, phần trục giữa 11B xoay tương đối với vỏ 12B theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ. Nghĩa là, chi tiết ngang trên 51 xoay tương đối với ống đầu 211 theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ.

Khi độ mở của mỗi van nam châm điện thứ nhất 17B và van nam châm điện thứ hai 18B được điều chỉnh, sự dịch chuyển dễ dàng của chất lỏng giữa buồng chứa chất lỏng thứ nhất 13B và buồng chứa chất lỏng thứ hai 14B được điều chỉnh, và lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa phần trục giữa 11B và vỏ 12B được thay đổi.

Bộ dẫn động điều chỉnh độ mở của mỗi van nam châm điện thứ nhất 17B và van nam châm điện thứ hai 18B bằng cách vận hành cụm vận hành. Ví dụ, cụm vận hành là cần vận hành, nút vận hành, chuyển mạch vận hành, hoặc các bộ phận tương tự. Ví dụ, cụm vận hành được bố trí trên tay lái 23.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, phần trục giữa 11B xoay tương đối với vỏ 12B quanh trục thay đổi lực cản 7a mà trùng với trục trên ở giữa

AA. Cơ cấu thay đổi lực cản 7B thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa phần trục giữa 11B và vỏ 12B quanh trục thay đổi lực cản 7a mà trùng với trục trên ở giữa AA. Do phần trục giữa 11B và vỏ 12B xoay quanh trục thay đổi lực cản 7a, nên cơ cấu thay đổi lực cản 7B chắc chắn không tăng kích thước khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA.

Phần trục giữa 11B được lắp cố định vào một chi tiết (chi tiết ngang trên 51) của cơ cấu liên kết 5. Vỏ 12B được đỡ bởi chi tiết còn lại (khung thân 21) mà đỡ xoay được một chi tiết (chi tiết ngang trên 51) của cơ cấu liên kết 5. Do chi tiết ngang trên 51 và ống đầu 211 xoay quanh trục trên ở giữa AA, chi tiết ngang trên 51 và ống đầu 211 được bố trí gần nhau khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA. Phần trục giữa 11B được lắp cố định vào chi tiết ngang trên 51 và vỏ 12B được lắp cố định vào ống đầu 211. Phần trục giữa 11B có thể được bố trí gần với vỏ 12B và cơ cấu thay đổi lực cản 7B có thể được làm nhỏ gọn khi nhìn từ phía trước theo chiều trục trên ở giữa AA.

Chi tiết ngang trên 51 và ống đầu 211 của cơ cấu liên kết 5 xoay tương đối với nhau quanh trục trên ở giữa AA. Phần trục giữa 11B và vỏ 12B của cơ cấu thay đổi lực cản 7B xoay tương đối với nhau quanh trục trên ở giữa AA. Do hướng dịch chuyển của các chi tiết của cơ cấu liên kết 5 tương đối với ống đầu 211 song song hoặc gần như song song với hướng dịch chuyển của các chi tiết của cơ cấu thay đổi lực cản 7B, nên ngăn không cho cơ cấu thay đổi lực cản 7B va chạm với cơ cấu liên kết 5. Vì lý do này, có thể ngăn không cho cơ cấu thay đổi lực cản 7B va chạm với cơ cấu liên kết 5, và có thể ngăn không cho kích thước của xe 1 tăng ngay cả khi được trang bị cơ cấu thay đổi lực cản 7B.

Hơn thế nữa, phần trục giữa 11B được lắp cố định vào một chi tiết (chi tiết ngang trên 51) của cơ cấu liên kết 5. Vỏ 12B được đỡ bởi ống đầu 211. Phần trục giữa 11B xoay tương đối với vỏ 12B theo cách đồng bộ với sự xoay tương đối giữa một chi tiết và chi tiết còn lại của cơ cấu liên kết 5.

Cơ cấu liên kết 5 có các chi tiết như chi tiết bên trái 54 và chi tiết ngang dưới 52 với nhau mà xoay quanh trục song song hoặc gần như song song với khung thân 21. Do phần trục giữa 11B và vỏ 12B của cơ cấu thay đổi lực cản 7B lần lượt được lắp trên các chi tiết của cơ cấu liên kết 5, nên phần trục giữa 11B và vỏ 12B của cơ cấu thay đổi lực

cản xoay tương đối với nhau theo cách đồng bộ với sự vận hành xoay của cơ cấu liên kết 5. Nhờ đó, cơ cấu thay đổi lực cản 7B thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa phần trục giữa 11B và vỏ 12B nhờ sử dụng sự vận hành xoay của cơ cấu liên kết 5. Vì lý do này, kết cấu của cơ cấu thay đổi lực cản 7B có thể được làm đơn giản và cơ cấu thay đổi lực cản 7B có thể được làm nhỏ gọn.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, mỗi bề mặt trong số bề mặt theo chu vi ngoài của phần trục giữa 11B và bề mặt theo chu vi trong của vỏ 12B có dạng hình tròn hoặc gần như hình tròn khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA. Vì lý do này, bề mặt theo chu vi ngoài của vỏ 12B dễ dàng có dạng hình cung hoặc gần như hình cung, tạo ra hình dạng bên ngoài của cơ cấu ngăn chặn lực biến dạng 7B, và có thể ngăn không cho cơ cấu ngăn chặn lực biến dạng 7B gây trở ngại cho các bộ phận lắp trên xe mà được bố trí quanh chu vi của nó một cách có hiệu quả hơn.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, cơ cấu thay đổi lực cản 7B chồng lên trục lái 60 khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA. Do trục lái 60 được bố trí ở tâm theo chiều rộng của xe 1, cơ cấu thay đổi lực cản 7B còn được bố trí ở tâm theo chiều rộng của xe. Vì lý do này, cơ cấu thay đổi lực cản 7B chắc chắn không nhô về phía ngoài từ khoảng có thể dịch chuyển của cơ cấu liên kết 5 khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa AA.

Phương án thực hiện được ưu tiên thứ tư

Theo các phương án thực hiện được ưu tiên nêu trên, tốt hơn nếu, trục thay đổi lực cản trùng với một trục bất kỳ trong số sáu trục xoay (trục trên bên phải, trục trên ở giữa AA, trục trên bên trái bên trái, trục dưới bên phải, trục dưới giữa, và trục dưới bên trái) của cơ cấu liên kết. Trục lực cản có thể lệch khỏi sáu trục xoay của cơ cấu liên kết.

Như được thể hiện trên Fig 17, cơ cấu thay đổi lực cản 7C theo phương án thực hiện được ưu tiên thứ tư của sáng chế là một ví dụ cải biến về phương án thực hiện được ưu tiên thứ ba. Theo phương án thực hiện được ưu tiên thứ tư của sáng chế, trục thay đổi lực cản 7a lệch sang bên phải trục dưới bên trái. Fig.17 là hình vẽ thể hiện cơ cấu thay đổi lực cản 7C theo phương án thực hiện này của sáng chế và tương ứng với Fig.14.

Như được thể hiện trên Fig.17, cơ cấu thay đổi lực cản 7C có vỏ 12C là một ví dụ về phần thứ nhất, và bộ phận trong 11C là một ví dụ về phần thứ hai. Bộ phận trong 11C xoay tương đối với vỏ 12C quanh trục thay đổi lực cản 7a mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Vỏ 12C được lắp cố định vào ống đầu 211 là một phần của khung thân 21.

Bộ phận trong 11C là bộ phận xoay thứ nhất 11C1, bộ phận xoay thứ hai 11C2 và bộ phận xoay thứ ba 11C3. Mỗi bộ phận trong số các bộ phận xoay từ bộ phận xoay thứ nhất 11C1 đến bộ phận xoay thứ ba 11C3 xoay quanh trục xoay mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA. Bánh răng được bố trí trên bề mặt theo chu vi ngoài của mỗi bộ phận trong số các bộ phận xoay từ bộ phận xoay thứ nhất 11C1 đến bộ phận xoay thứ ba 11C3 và do đó sự vận hành xoay của nó được truyền cho nhau.

Bộ phận xoay thứ nhất 11C1 được lắp cố định vào chi tiết ngang trên 51. Bộ phận xoay thứ ba 11C3 được đỡ xoay được bởi vỏ 12C. Bộ phận xoay thứ ba 11C3 xoay quanh trục thay đổi lực cản 7a mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa AA và được bố trí bên dưới trục trên ở giữa AA. Bộ phận xoay thứ hai 11C2 được đỡ xoay được bởi vỏ 12C, và truyền sự vận hành xoay của bộ phận xoay thứ nhất 11C1 cho bộ phận xoay thứ ba 11C3.

Khi khung thân 21 nghiêng, chuyển động xoay của chi tiết ngang trên 51 tương đối với ống đầu 211 được truyền từ bộ phận xoay thứ nhất 11C1 đến bộ phận xoay thứ ba 11C3. Lực cản được tạo ra chống lại chuyển động xoay tương đối giữa bộ phận xoay thứ ba 11C3 và vỏ 12 bởi cơ cấu giảm xóc quay bằng dầu có bộ phận xoay thứ ba 11C3 và vỏ 12C, và tốt hơn nếu, tương tự như cơ cấu giảm xóc theo phương án thực hiện được ưu tiên thứ ba của sáng chế được mô tả trên đây. Do vậy, có thể ngăn không cho khung thân 21 nghiêng.

Các phương án thực hiện được ưu tiên khác

Theo các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả trên đây, một trong số cơ cấu phanh trống, cơ cấu phanh bằng chất lỏng có từ tính và cơ cấu giảm xóc quay bằng dầu được dùng làm cơ cấu thay đổi lực cản. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án thực hiện được ưu tiên này. Sáng chế có thể sử dụng công nghệ đã biết bất kỳ

làm cơ cấu thay đổi lực cản trong phạm vi khi nó có thể thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa phần thứ nhất và phần thứ hai. Ví dụ, kết cấu nhiều phanh đĩa ướt có thể được dùng làm cơ cấu thay đổi lực cản.

Tốt hơn nếu, cơ cấu thay đổi lực cản có thể được bố trí trong vùng lân cận của một chi tiết bất kỳ trong số sáu trục xoay (trục trên bên phải, trục trên ở giữa AA, trục trên bên trái bên trái, trục dưới bên phải, trục dưới giữa và trục dưới bên trái) của cơ cấu liên kết 5.

Theo các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả trên đây, một cơ cấu thay đổi lực cản được lắp trong xe, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án thực hiện được ưu tiên này. Như được thể hiện trên Fig.18, nhiều cơ cấu thay đổi lực cản được lắp trong vùng lân cận của một chi tiết bất kỳ trong số sáu trục xoay (trục trên bên phải, trục trên ở giữa AA, trục trên bên trái, trục dưới bên phải, trục dưới giữa và trục dưới bên trái) của cơ cấu liên kết 5. Fig.18 là hình vẽ thể hiện vị trí mà ở đó cơ cấu thay đổi lực cản được lắp và tương ứng với Fig.9.

Theo các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả trên đây, một phần của cơ cấu liên kết 5 được đỡ trên ống đầu 211. Tuy nhiên, miễn là một phần của cơ cấu liên kết 5 được đỡ trên khung thân 21, kết cấu có thể được sử dụng trong đó khung dưới 212 đỡ một phần của cơ cấu liên kết 5.

Theo các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả trên đây, mỗi cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 và cơ cấu giảm xóc thứ hai 35 có bộ giảm xóc kiểu ống lồng. Tuy nhiên, mỗi cơ cấu giảm xóc thứ nhất 33 và cơ cấu giảm xóc thứ hai 35 có thể là bộ giảm xóc liên kết đáy.

Sáng chế theo các phương án thực hiện được ưu tiên của nó có thể được áp dụng cho xe dạng yên ngựa kiểu scutor, miễn là xe này bao gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước.

Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên từ đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-235605 nộp ngày 25 tháng 10 năm 2012, toàn bộ nội dung của các đơn này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Các thuật ngữ và cụm từ nêu trong bản mô tả này được sử dụng để mô tả xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế và do đó sẽ không được hiểu là để giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Cần phải hiểu rằng các nội dung tương đương bất kỳ so với các nội dung đặc tính mà đã được thể hiện và mô tả trong bản mô tả này sẽ không bị loại trừ và cho phép có các biến thể khác nằm trong phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây.

Sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều cách khác nhau. Cần phải hiểu rằng việc bộc lộ được thể hiện trong bản mô tả này tạo ra các phương án thực hiện được ưu tiên dựa trên nguyên lý của sáng chế. Dựa trên hiểu biết là các phương án được ưu tiên đã được mô tả và/hoặc minh họa trong bản mô tả này không có ý định giới hạn phạm vi của sáng chế ở các phương án thực hiện được ưu tiên này, một số phương án thực hiện được ưu tiên đã được mô tả và minh họa trong bản mô tả này.

Một vài phương án thực hiện được ưu tiên đã được minh họa của sáng chế được mô tả trong bản mô tả này. Sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án được ưu tiên đã được mô tả trong bản mô tả này. Sáng chế bao gồm mọi phương án thực hiện được ưu tiên mà có các bộ phận, biến thể, loại bỏ, kết hợp bất kỳ (một ví dụ, kết hợp các đặc tính của các phương án thực hiện được ưu tiên khác nhau), các sự cải tiến và/hoặc biến đổi đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà sáng chế đề cập đến có thể được nhận biết dựa vào việc bộc lộ được thực hiện trong bản mô tả này. Các nội dung giới hạn trong các điểm yêu cầu bảo hộ sẽ được hiểu rộng rãi dựa trên các thuật ngữ dùng trong các điểm yêu cầu bảo hộ và sẽ không chỉ giới hạn ở các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả trong bản mô tả này hoặc các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả trong khi thực hiện sáng chế nêu trong yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế này. Các phương án thực hiện được ưu tiên sẽ được hiểu không phải là duy nhất. Ví dụ, trong phần mô tả này, các thuật ngữ “được ưu tiên”, “tốt hơn nếu” sẽ được hiểu không phải là duy nhất và có nghĩa là “được ưu tiên nhưng không chỉ giới hạn ở” và “tốt hơn nếu nhưng không chỉ giới hạn ở”.

Mặc dù các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế đã được mô tả trên đây, song cần hiểu rằng các sự thay đổi và sửa đổi sẽ trở nên rõ ràng đối với người có

hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà không nằm ngoài mục đích và phạm vi bảo hộ của sáng chế như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe có cơ cấu thay đổi lực cản bao gồm:

khung thân;

bánh trước bên phải và bánh trước bên trái được xếp thẳng hàng cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân;

cơ cấu giảm xóc bên phải đỡ bánh trước bên phải trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển của bánh trước bên phải theo chiều từ trên xuống của khung thân tương đối với phần trên của nó;

cơ cấu giảm xóc bên trái đỡ bánh trước bên trái trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển của bánh trước bên trái theo chiều từ trên xuống của khung thân tương đối với phần trên của nó;

cơ cấu liên kết bao gồm:

chi tiết bên phải đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc bên phải để xoay quanh trục lái phải kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân;

chi tiết bên trái đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc bên trái để xoay quanh trục lái trái song song hoặc gần như song song với trục lái phải;

chi tiết ngang trên đỡ phần trên của chi tiết bên phải trên phần đầu phải của nó để xoay quanh trục trên bên phải mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân, đỡ phần trên của chi tiết bên trái trên phần đầu trái của nó để xoay quanh trục trên bên trái song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải và được đỡ trên khung thân trên phần giữa của nó để xoay quanh trục trên ở giữa song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải và trục trên bên trái; và

chi tiết ngang dưới đỡ phần dưới của chi tiết bên phải trên phần đầu phải của nó để xoay quanh trục dưới bên phải song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải, đỡ phần dưới của chi tiết bên trái trên phần đầu trái của nó để xoay quanh trục dưới bên trái song song hoặc gần như song song với trục trên bên trái và được đỡ trên khung thân trên phần giữa của nó để xoay quanh trục dưới giữa song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa;

trục lái được đỡ trên khung thân giữa chi tiết bên phải và chi tiết bên trái theo chiều từ trái sang phải của khung thân, và có phần đầu trên được lắp bên trên trục dưới giữa theo chiều từ trên xuống của khung thân và được tạo kết cấu để xoay quanh trục lái giữa kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân;

tay lái được lắp trên phần đầu trên của trục lái;

cơ cấu truyền động xoay được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của trục lái theo sự vận hành của tay lái cho cơ cấu giám xóc bên phải và cơ cấu giám xóc bên trái; và

cơ cấu thay đổi lực cản được tạo kết cấu để thay đổi lực cản được tạo ra chống lại sự vận hành xoay của chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới tương đối với khung thân, và để thay đổi lực cản xuất hiện khi chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới được dịch chuyển từ các vị trí tương ứng tương đối với khung thân theo ít nhất hai đại lượng khác nhau; trong đó:

cơ cấu thay đổi lực cản có phần thứ nhất và phần thứ hai xoay tương đối với nhau quanh trục thay đổi lực cản mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa và thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối,

phần thứ nhất được lắp cố định không xoay được vào một chi tiết trong số chi tiết bên phải, chi tiết bên trái, chi tiết ngang trên, chi tiết ngang dưới, và khung thân; và

phần thứ hai được đỡ bởi chi tiết còn lại trong số chi tiết bên phải, chi tiết bên trái, chi tiết ngang trên, chi tiết ngang dưới, và khung thân, trên ít nhất một phần của nó được đỡ xoay được bởi một chi tiết, và phần thứ hai được tạo kết cấu để xoay tương đối với phần thứ nhất quanh trục thay đổi lực cản theo cách đồng bộ với sự xoay của một chi tiết tương đối với chi tiết còn lại.

2. Xe theo điểm 1, trong đó trục thay đổi lực cản trùng với trục xoay của một chi tiết và chi tiết còn lại.

3. Xe theo điểm 2, trong đó một chi tiết có phần trục mà đỡ xoay được chi tiết còn lại quanh trục xoay mà song song hoặc gần như song song với trục trên ở giữa, và phần thứ nhất được lắp cố định vào phần trục này.

4. Xe theo điểm 1, trong đó phần thứ nhất có bề mặt thứ nhất kéo dài theo hướng trục thay đổi lực cản;

phần thứ hai có bề mặt thứ hai kéo dài theo hướng trục thay đổi lực cản và quay mặt về phía bề mặt thứ nhất; và

cơ cấu thay đổi lực cản được tạo kết cấu để thay đổi lực cản giữa bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai.

5. Xe theo điểm 4, trong đó ít nhất một phần của mỗi bề mặt trong số bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai có dạng hình cung hoặc gần như hình cung khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa.

6. Xe theo điểm 4, trong đó mỗi bề mặt trong số bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai có dạng hình tròn hoặc gần như hình tròn khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa.

7. Xe theo điểm 1, trong đó cơ cấu thay đổi lực cản chông lên trục lái khi nhìn theo chiều trục trên ở giữa.

8. Xe theo điểm 1, trong đó xe này còn có chất lỏng có từ tính mà trong đó lực cản cắt thay đổi được duy trì giữa phần thứ nhất và phần thứ hai.

9. Xe theo điểm 1, trong đó cơ cấu thay đổi lực cản có buồng chứa chất lỏng thứ nhất, trong đó thể tích được thay đổi tương ứng với việc xoay tương đối giữa phần thứ nhất và phần thứ hai, và buồng chứa chất lỏng thứ hai nối thông với buồng chứa chất lỏng thứ nhất thông qua đường nối thông; và

sự dịch chuyển của chất lỏng giữa buồng chứa chất lỏng thứ nhất và buồng chứa chất lỏng thứ hai được điều khiển bằng cách điều chỉnh độ mở và đóng của đường nối thông để thay đổi lực cản chống lại chuyển động xoay tương đối giữa phần thứ nhất và phần thứ hai.

10. Xe theo điểm 1, trong đó cơ cấu thay đổi lực cản có cơ cấu phanh tang trống; phần thứ hai là trống; và phần thứ nhất có má phanh được bố trí bên trong trống và được tạo kết cấu để tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của trống.

11. Xe theo điểm 1, trong đó xe này được lắp nhiều hơn một cơ cấu thay đổi lực cản nói trên.

Fig.1

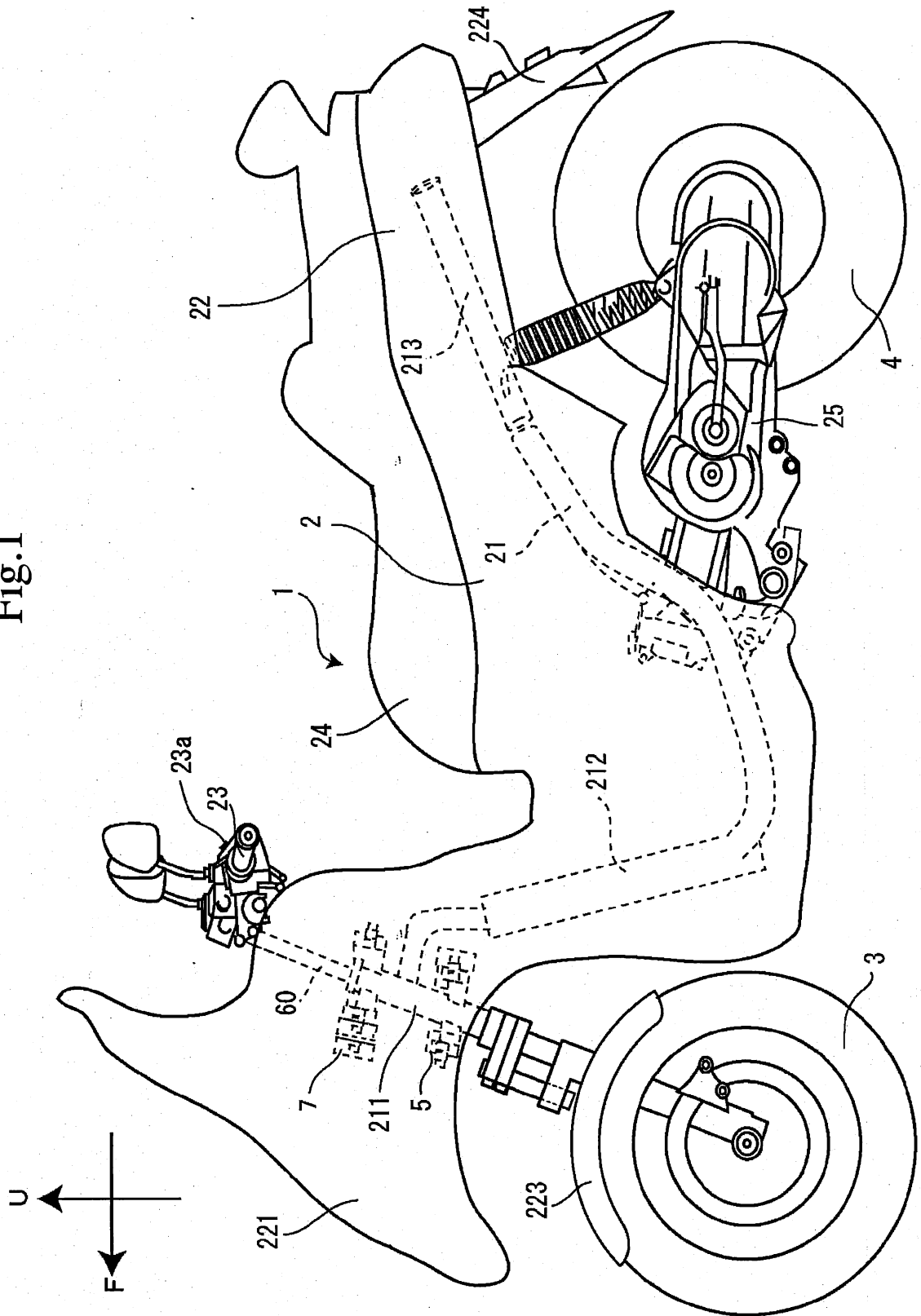


Fig.2

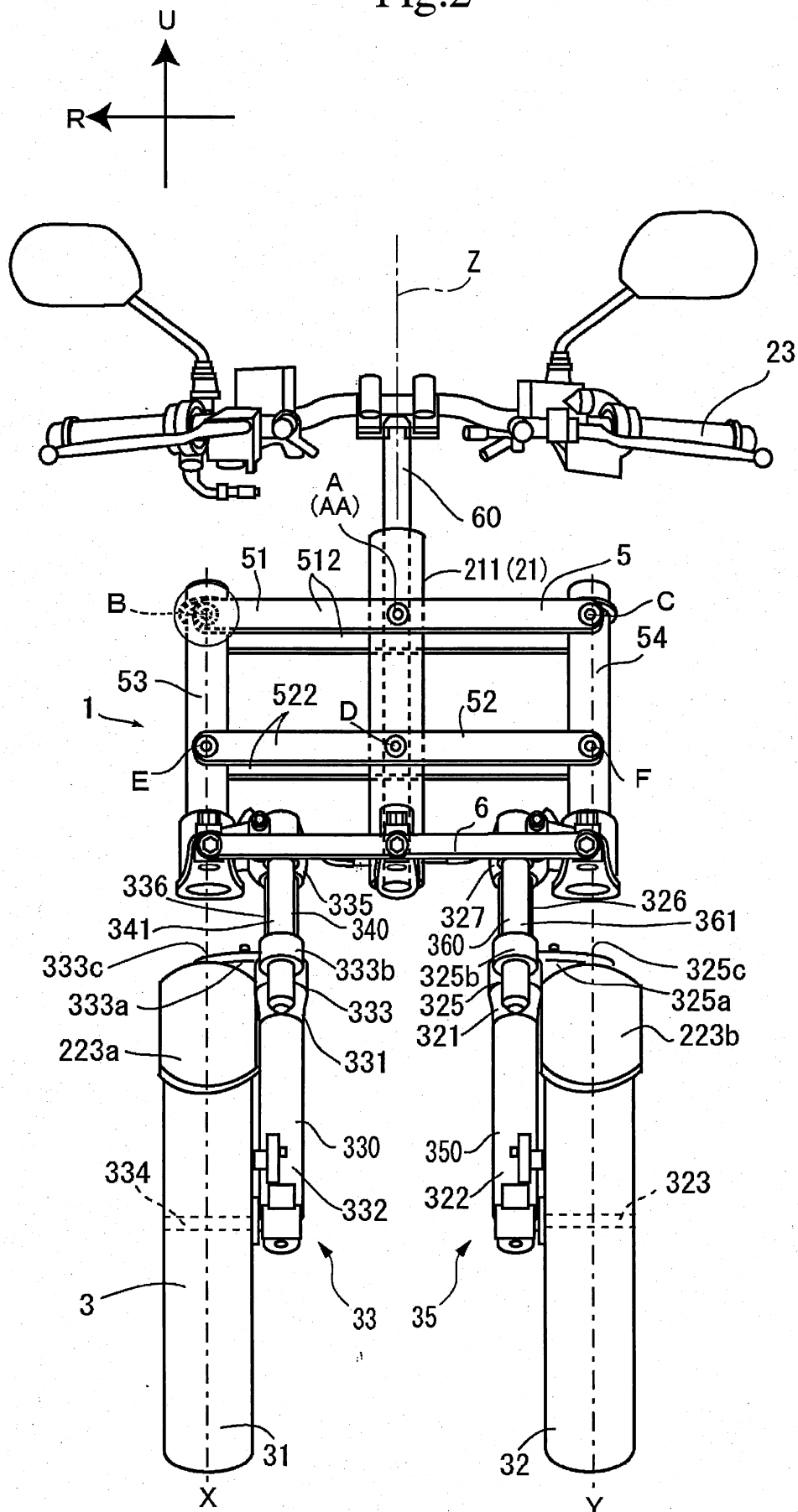


Fig.3

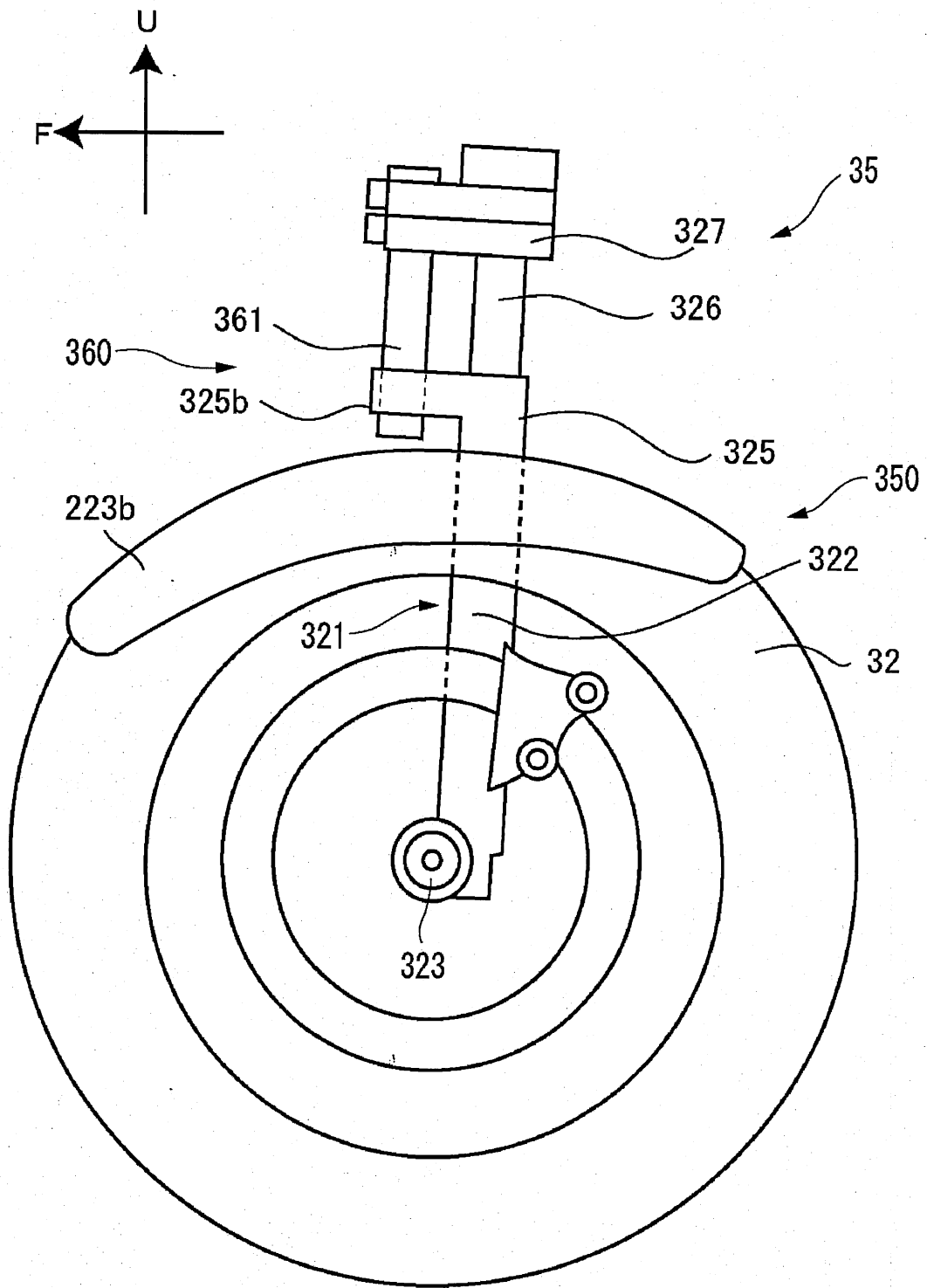


Fig.4

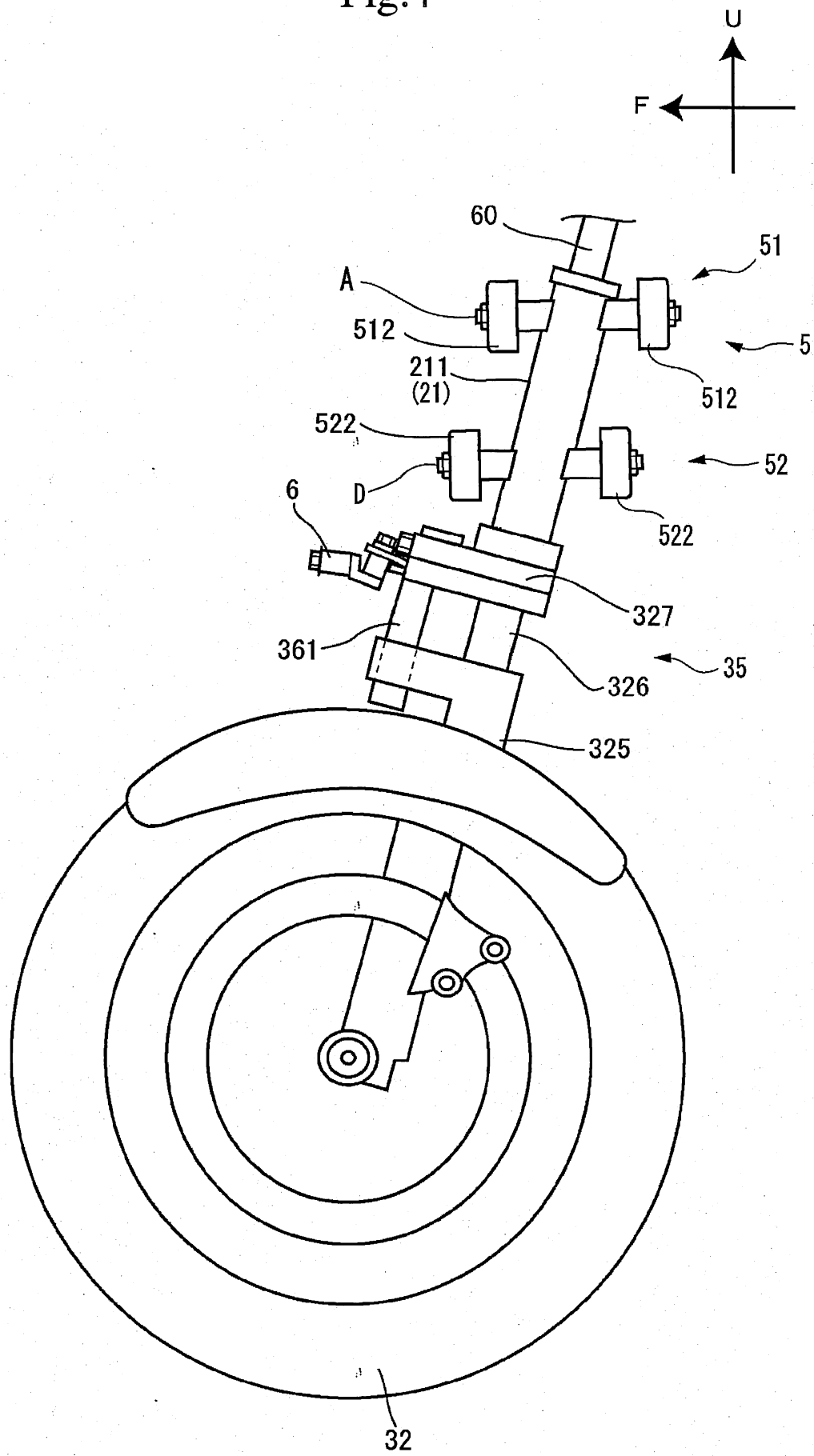


Fig.5

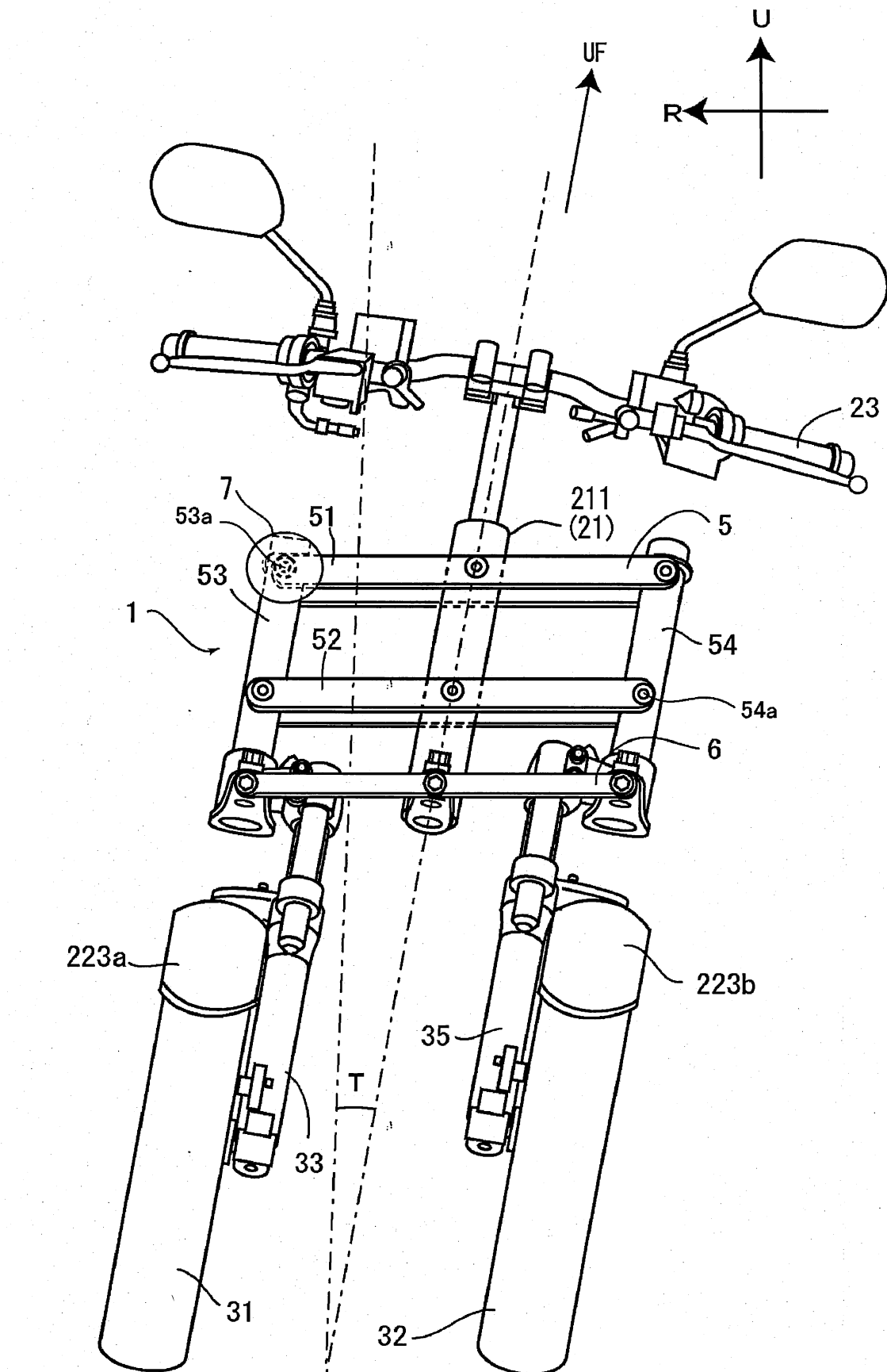
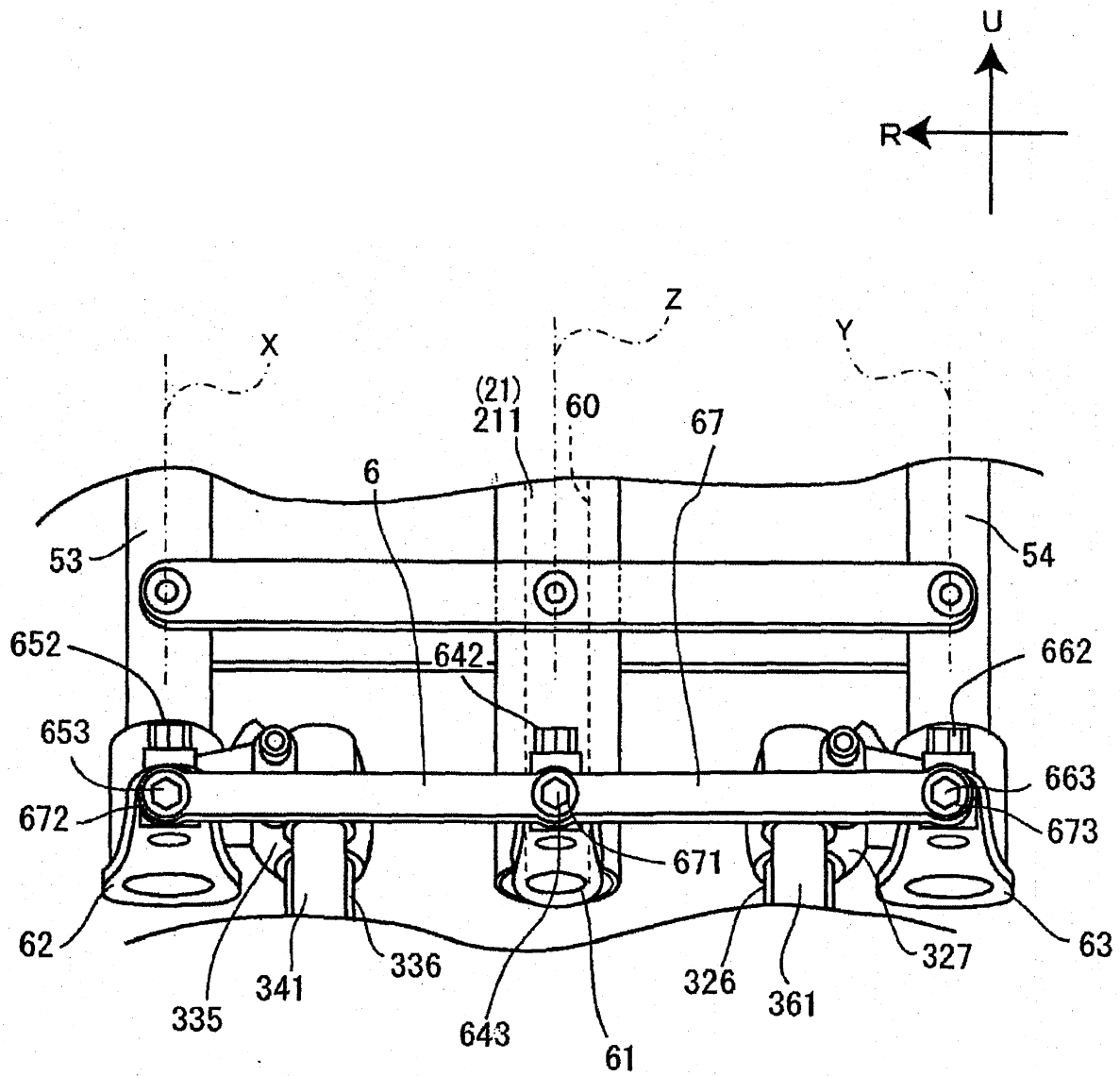


Fig.6



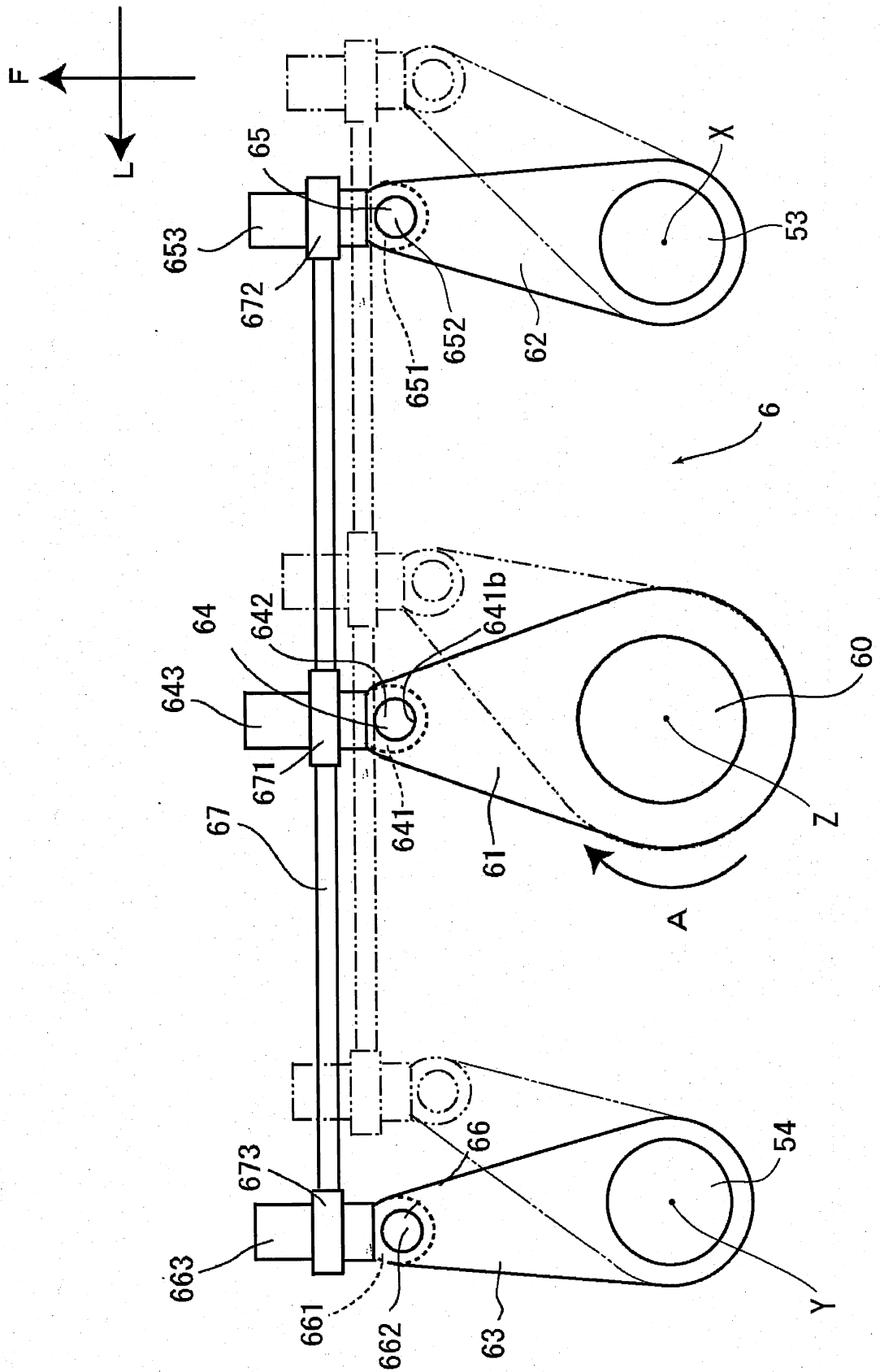


Fig. 7

Fig.8

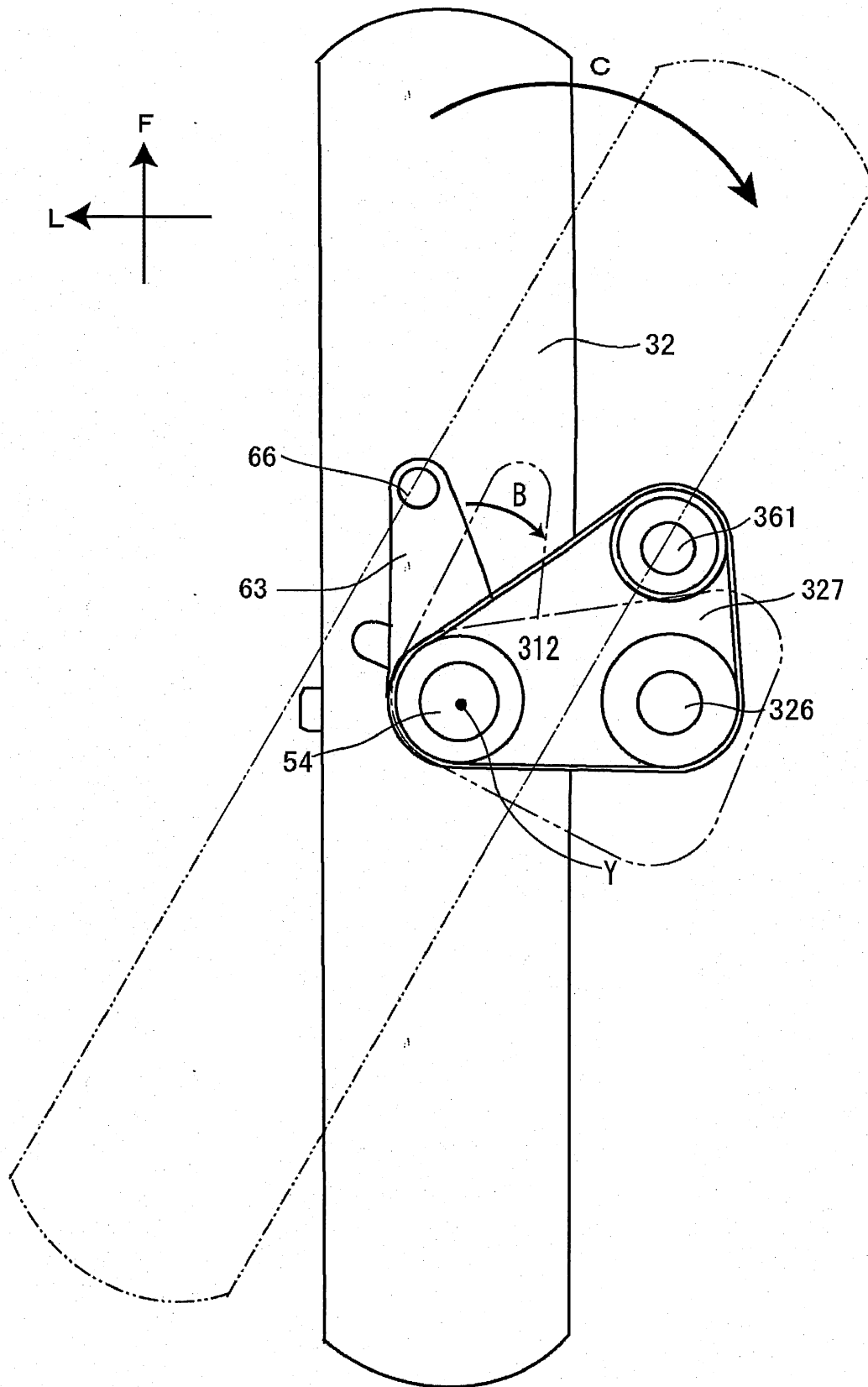


Fig.9a

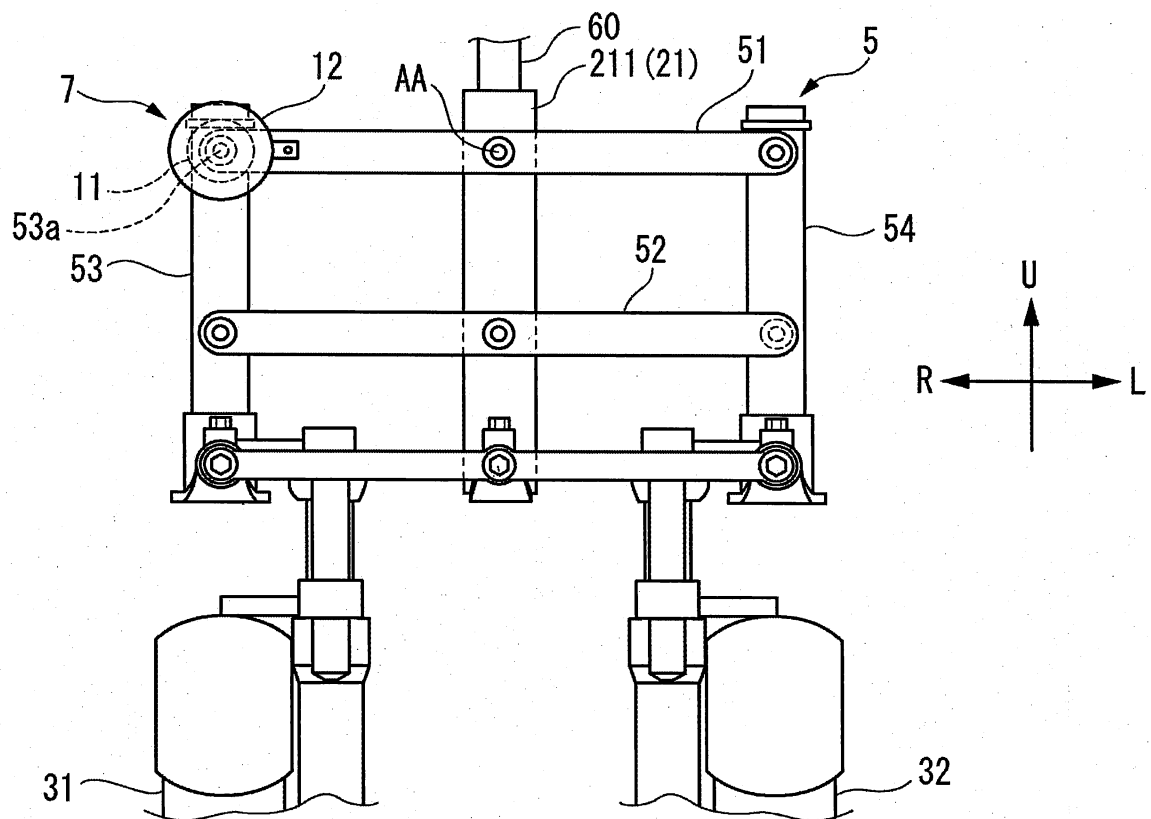


Fig.9b

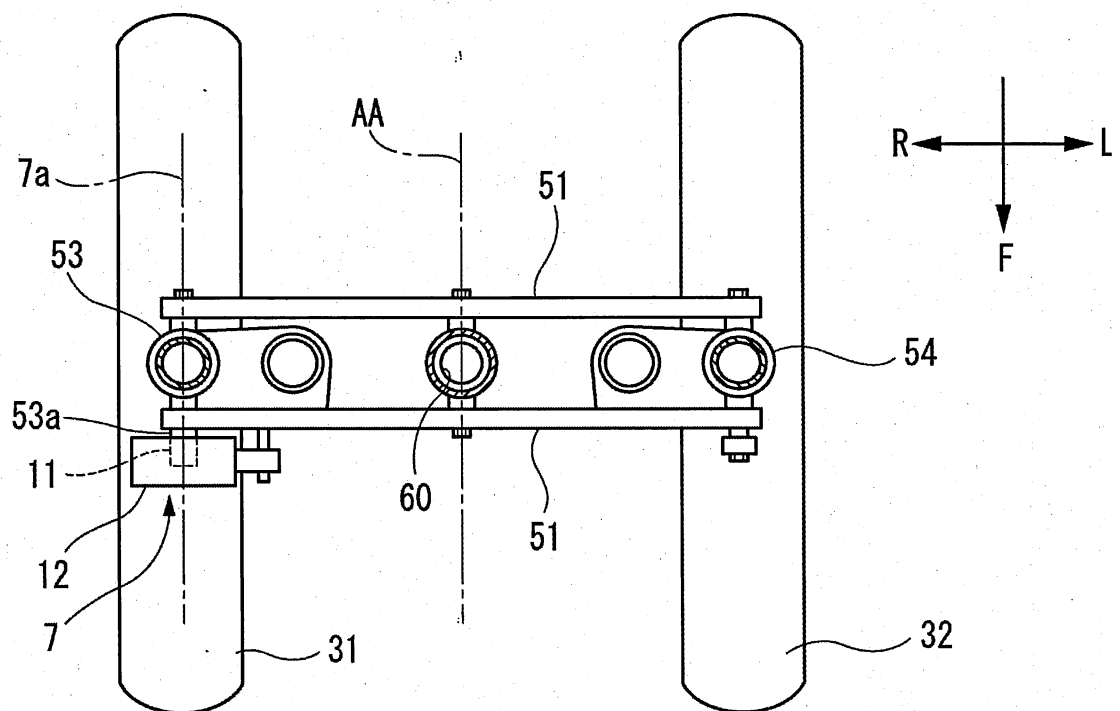


Fig.10a

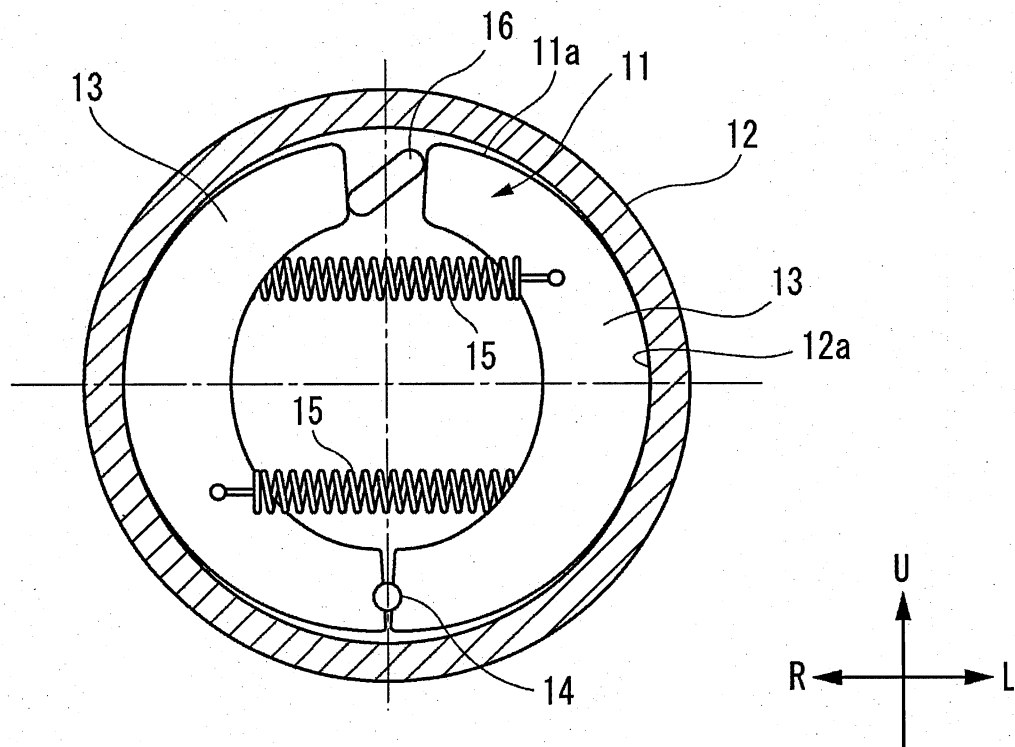
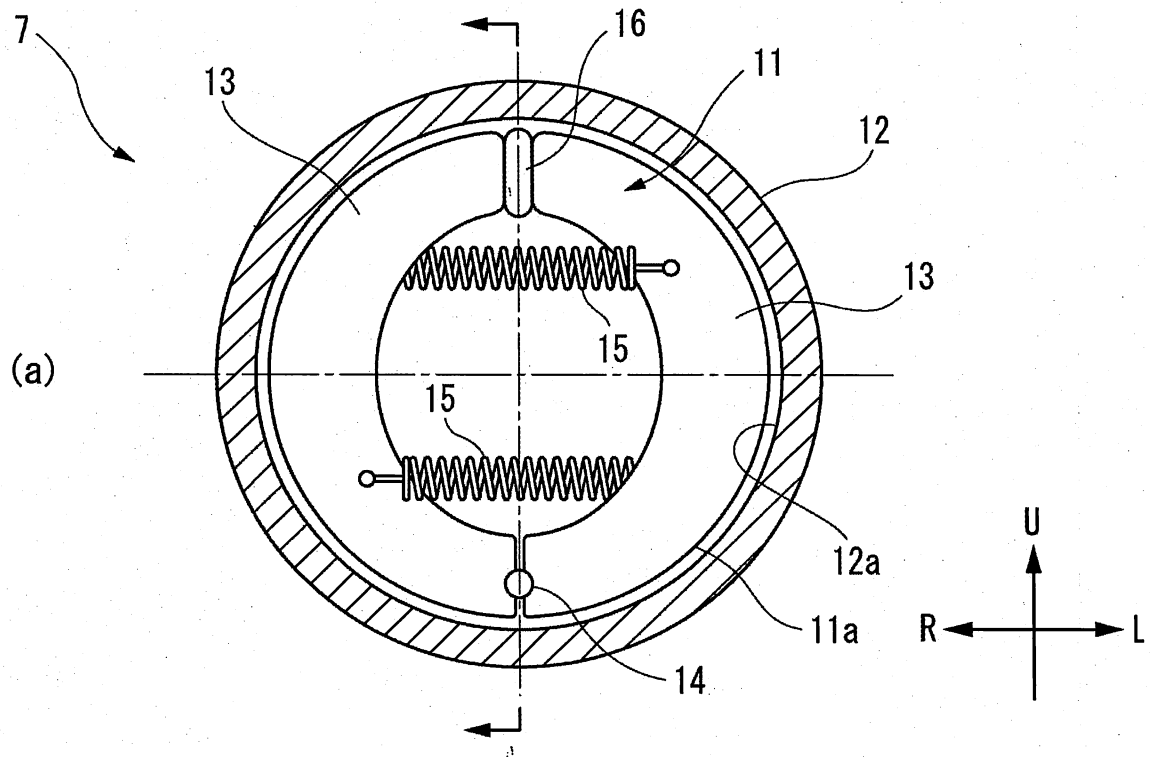


Fig.10b

Fig.11

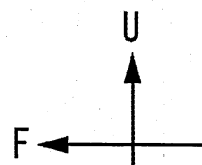
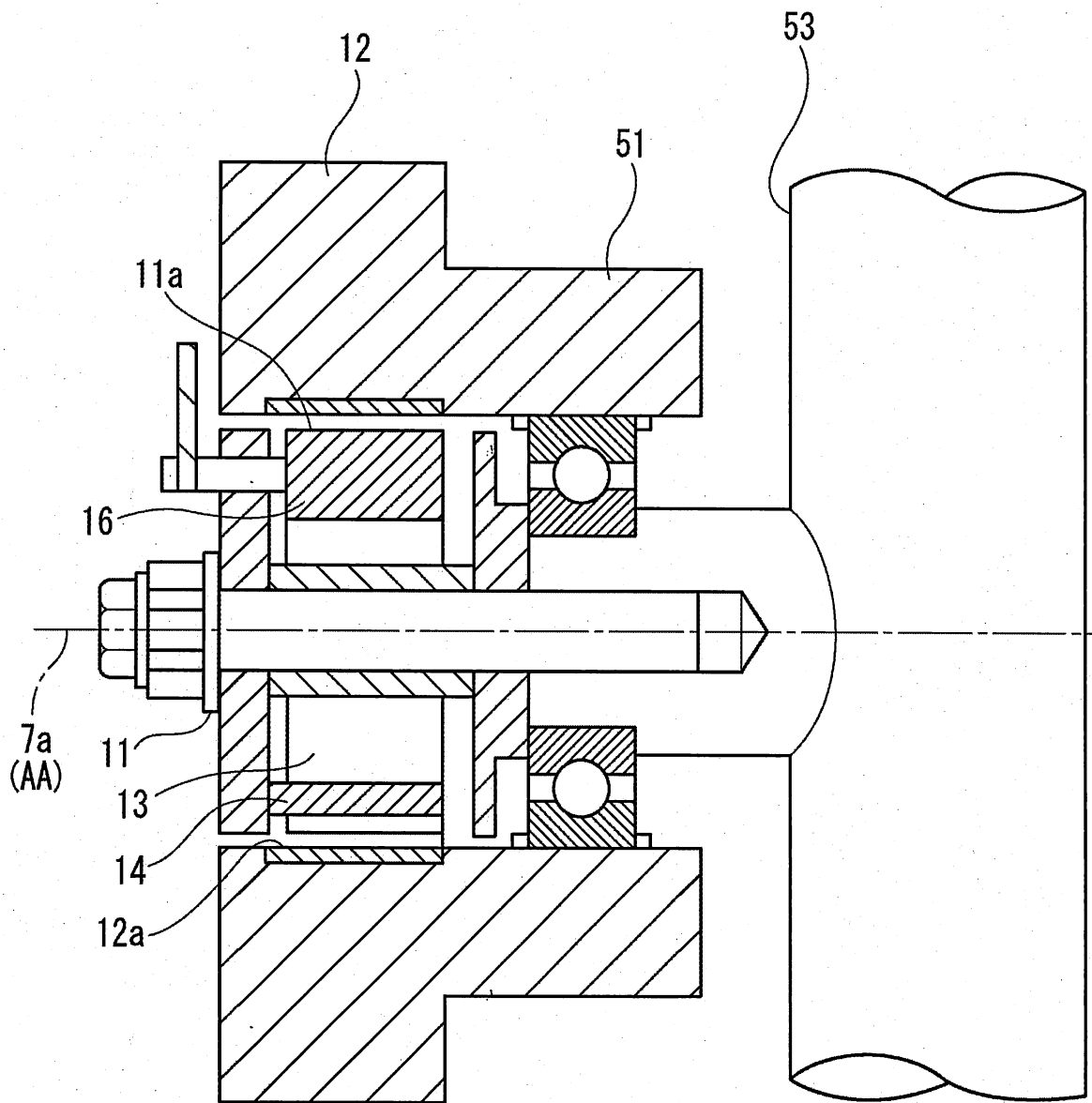


Fig.12a

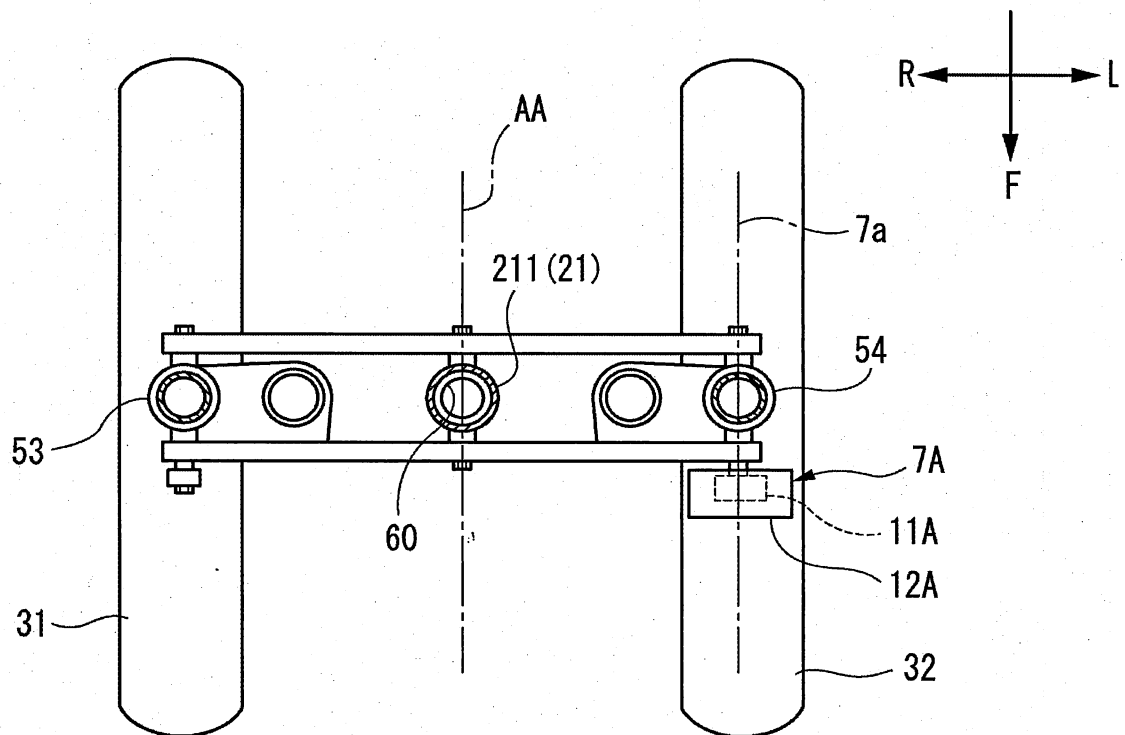
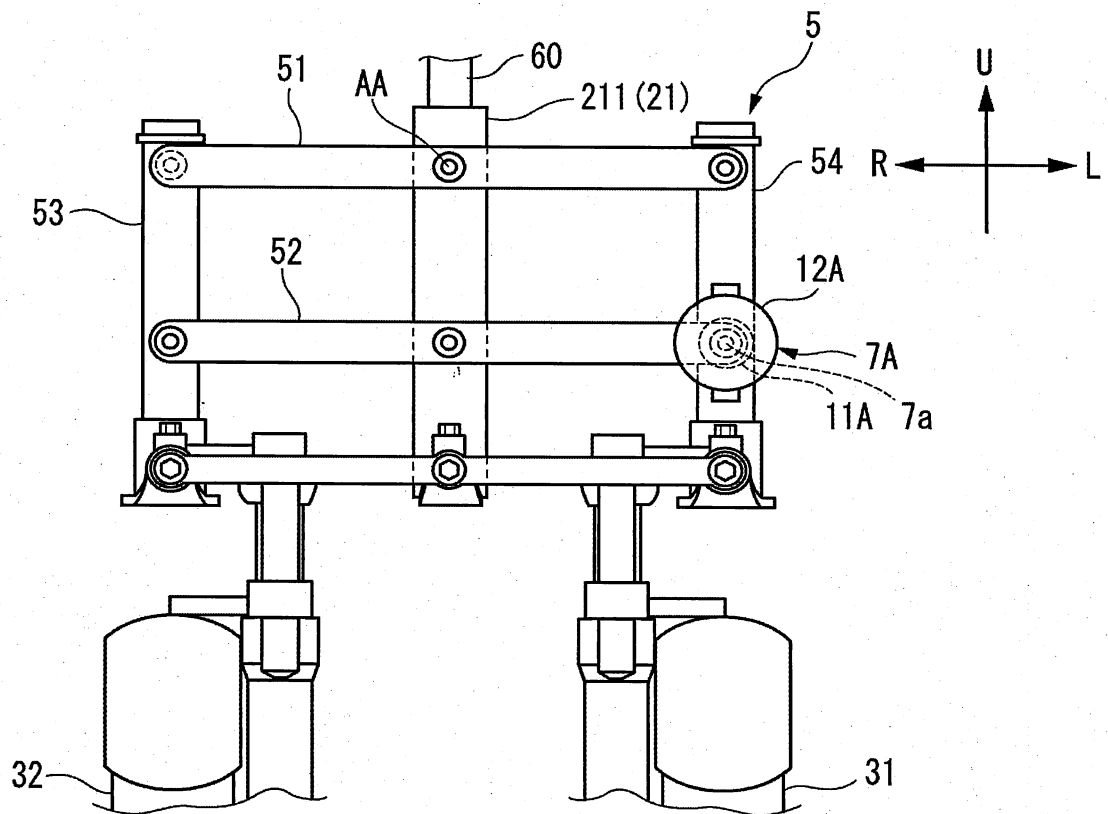


Fig.12b

Fig.13

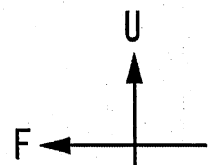
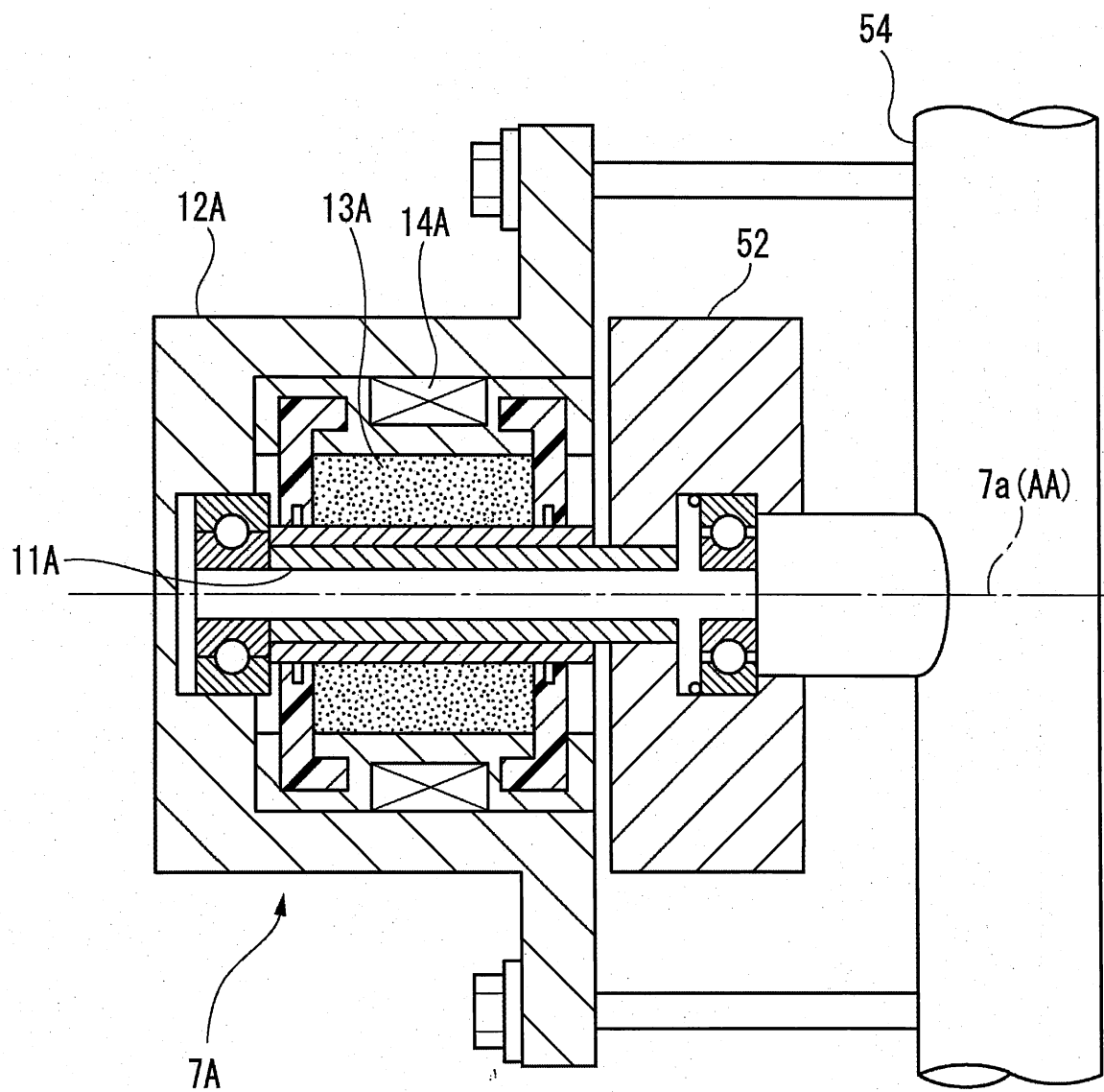


Fig.14a

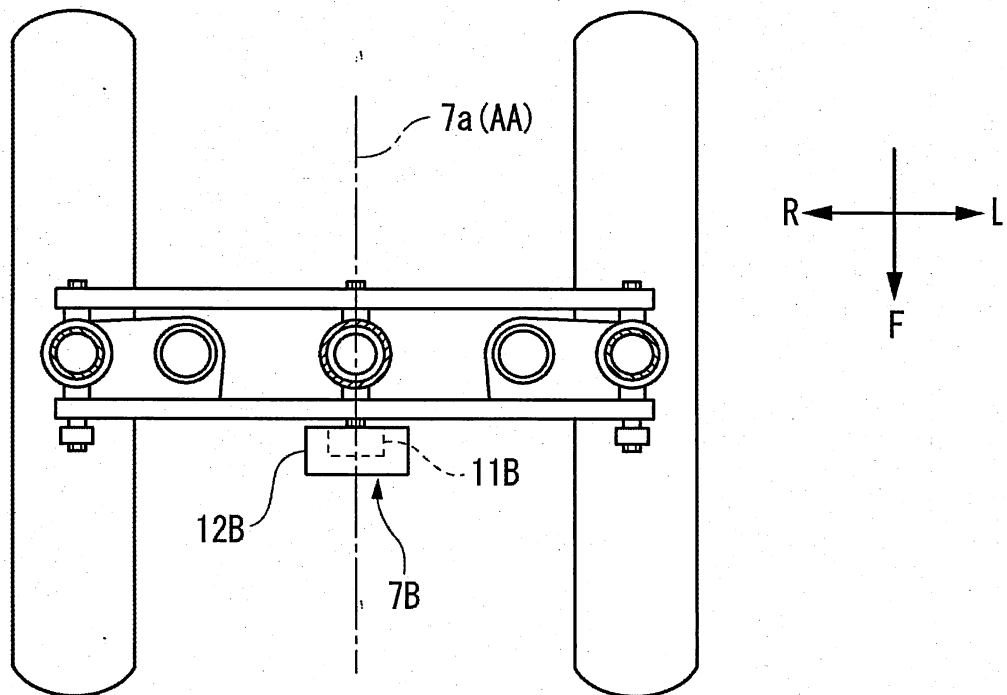
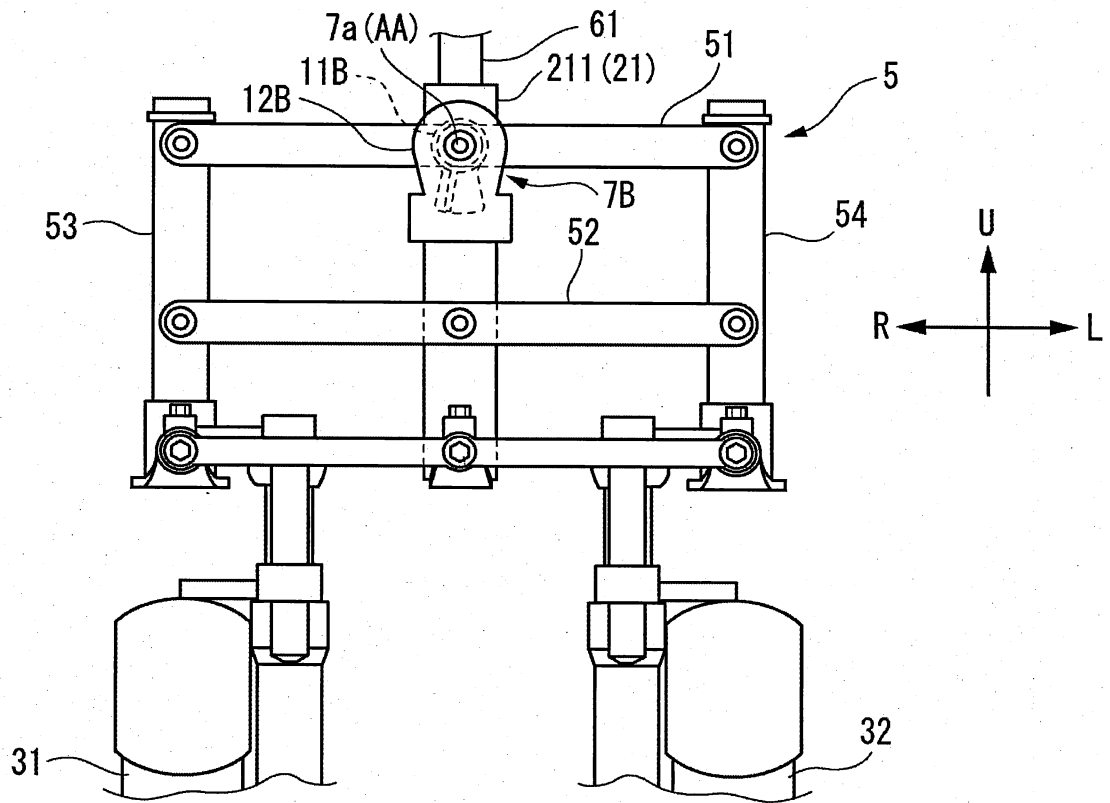


Fig.14b

Fig.15

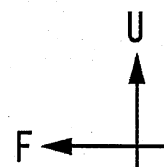
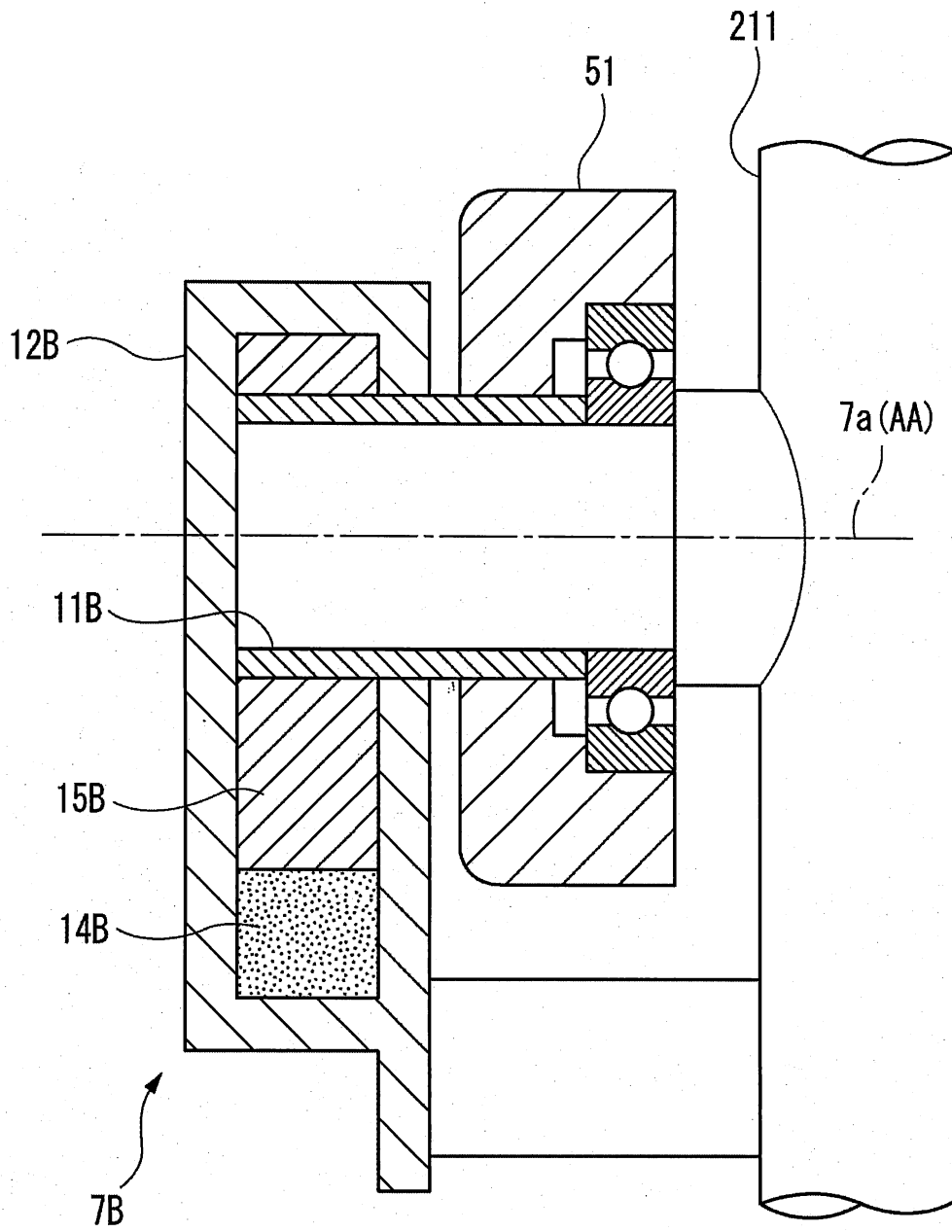


Fig.16

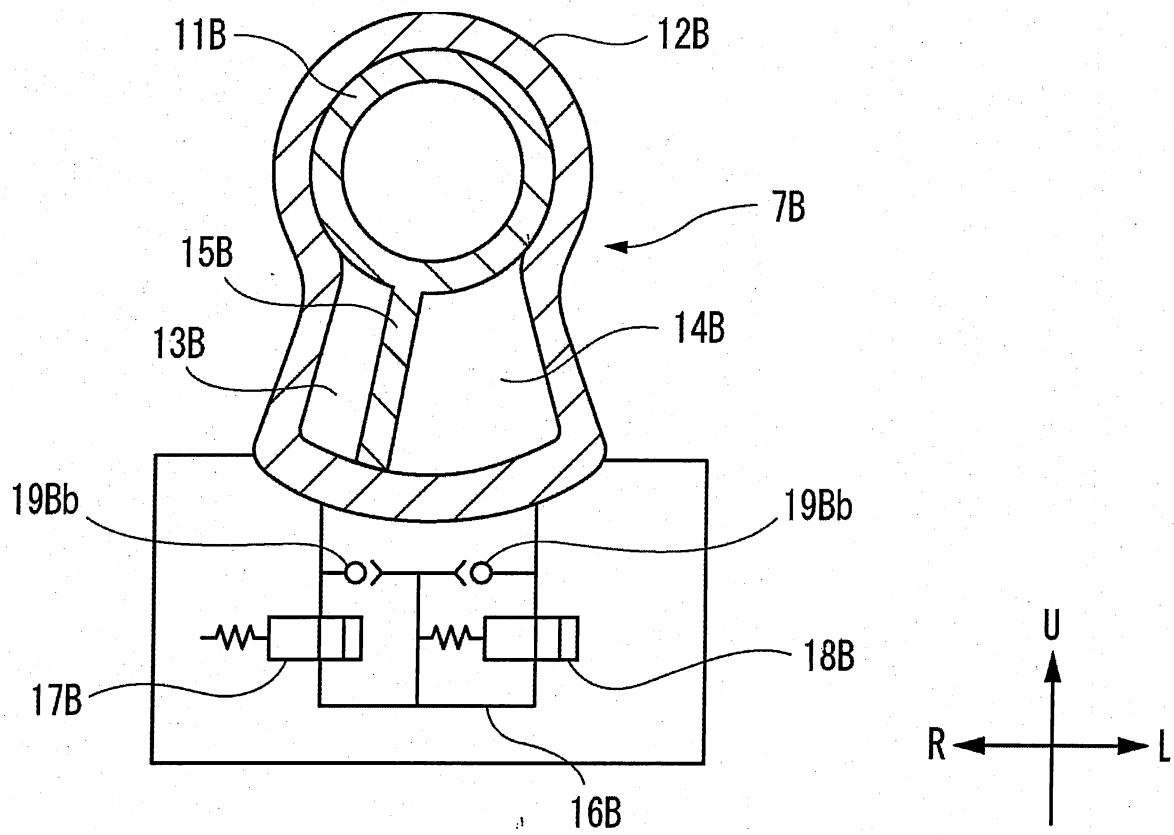


Fig.17a

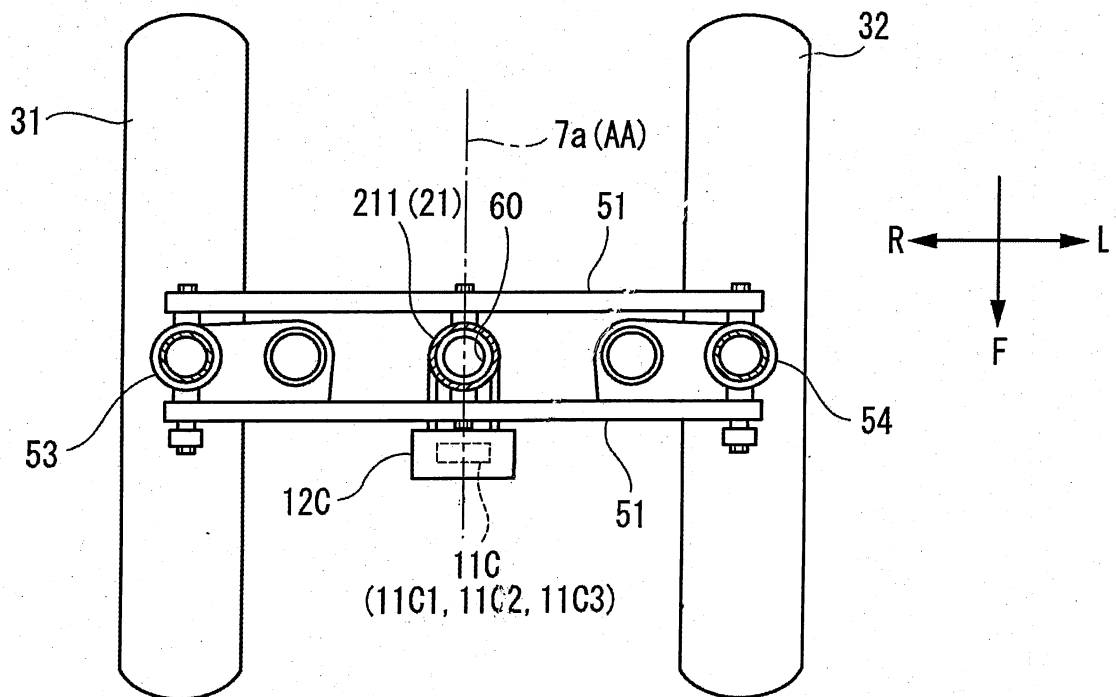
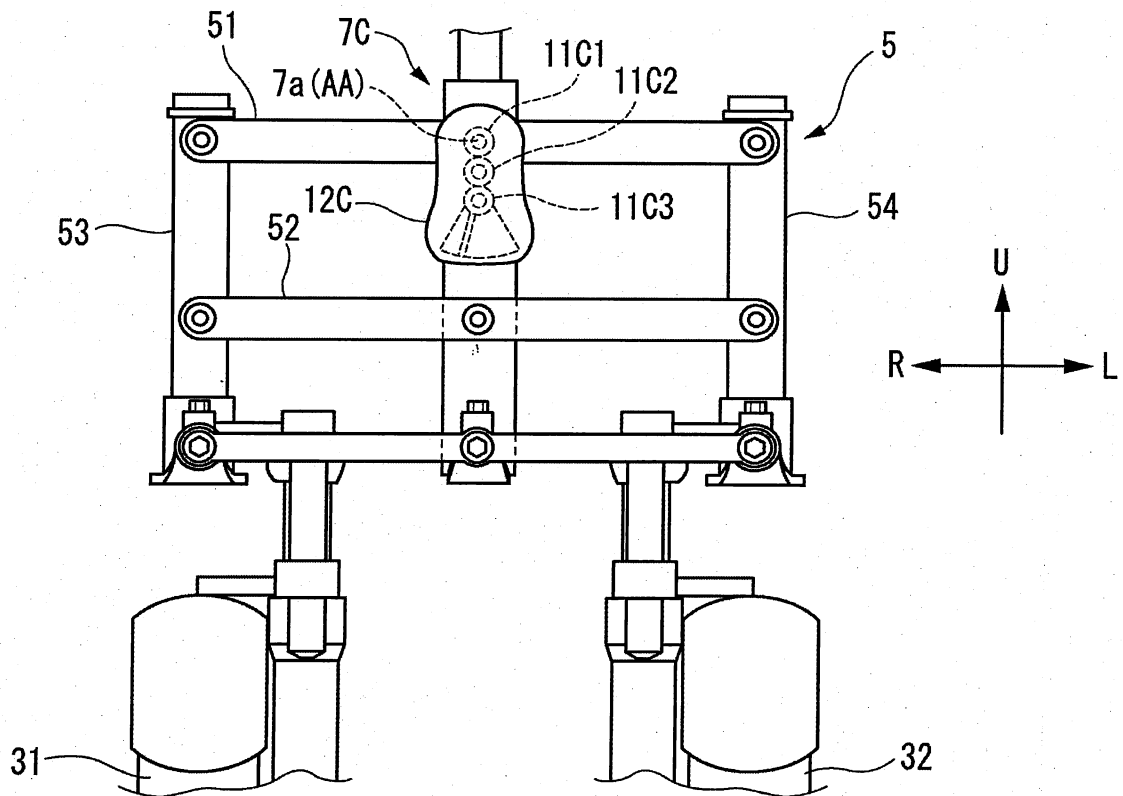


Fig.17b

Fig.18a

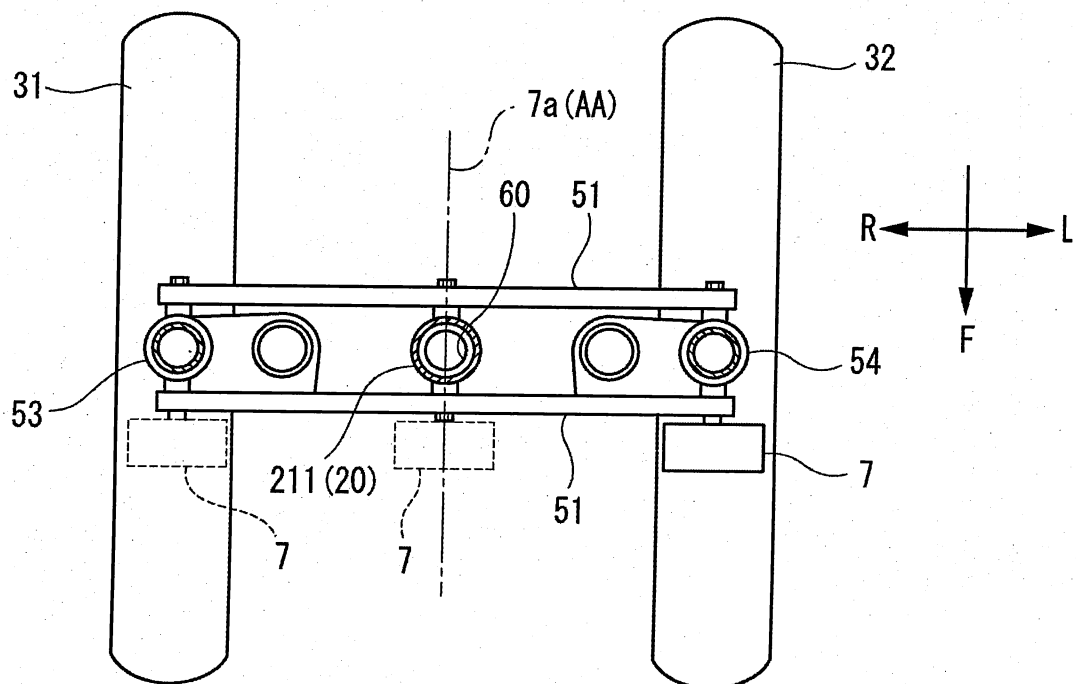
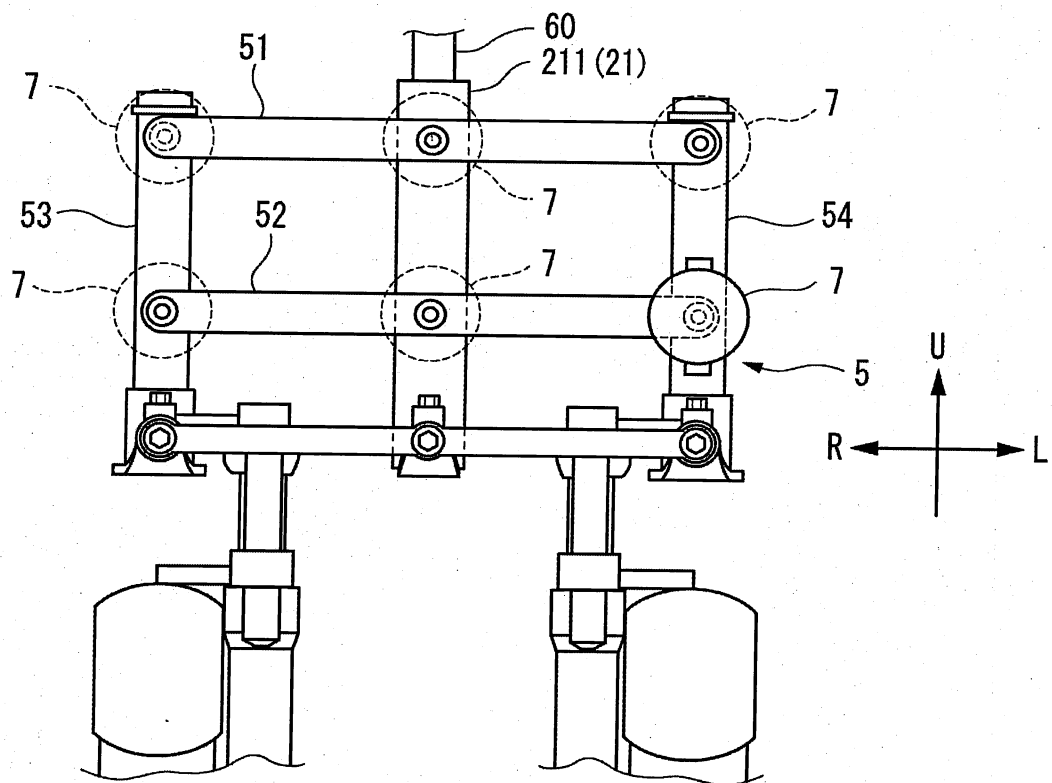


Fig.18b