



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

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

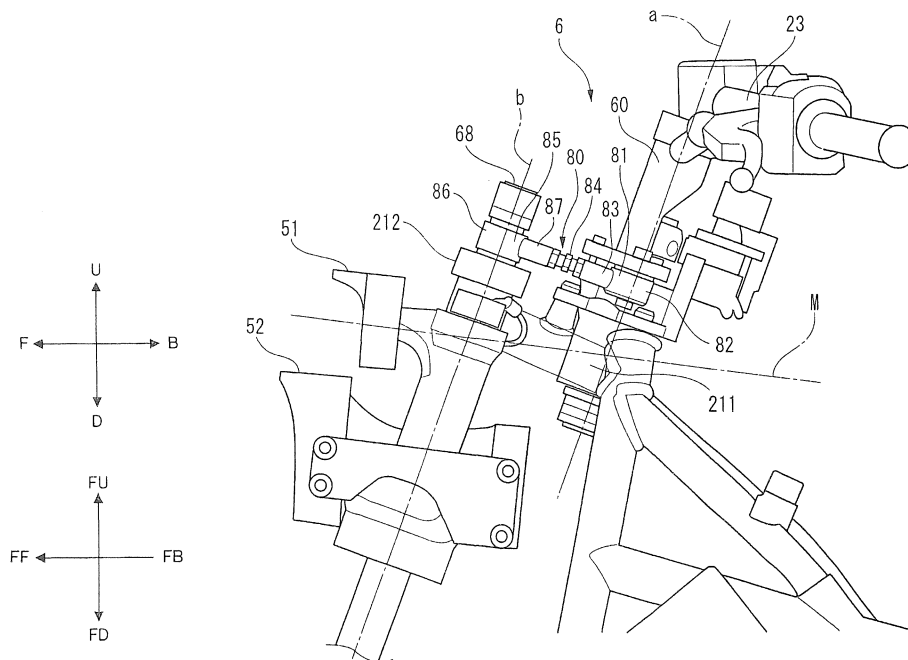
(11) 
1-0023041

(51)⁷ B62K 5/027, 5/05, 5/08, 5/10, 21/18, 25/08 (13) B

(21) 1-2016-03570 (22) 23.09.2016
(30) 2015-194213 30.09.2015 JP
(45) 25.02.2020 383 (43) 25.04.2017 349
(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)
2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan
(72) Kazuhisa TAKANO (JP), Keisuke TERADA (JP), Nobuhiko HIRAKAWA (JP)
(74) Công ty TNHH Tư vấn - Đầu tư N.T.K. (N.T.K. CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG

(57) Sáng chế đề phương tiện giao thông (1) có cơ cấu truyền lực đánh lái (6) có phần đưa vào lực đánh lái (23), trục lái (60) được nối vào phần đưa vào lực đánh lái (23) và được đỡ bởi phần đỡ trục thứ nhất (211) sao cho có thể xoay quanh đường trục lái sau (a), bộ phận nối (80) được nối vào trục lái (60) để nhờ đó được dịch chuyển khi trục lái (60) xoay và phần trục chuyển tiếp (68) được nối vào bộ phận nối (80) để nhờ đó xoay quanh đường trục lái trước (b) khi bộ phận nối (80) được dịch chuyển được đỡ bởi phần đỡ trục thứ hai (212) được bố trí ra phía trước của phần đỡ trục thứ nhất (211) để nhờ đó xoay bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) khi phần đỡ trục thứ hai (212) xoay. Phần đỡ trục thứ nhất (211) được cố định vào phần của khung thân (21) kéo dài về phía sau từ phần đỡ liên kết (212) sao cho có thể đường trục lái sau (a) của trục lái (60) được nằm phía sau phạm vi di động (V) của bộ phận ngang sau (522b) của cơ cấu liên kết (5) theo hướng trước-sau của đường trục trên giữa (M).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước được sắp thẳng hàng bên nhau theo hướng trái-phải.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước được sắp thẳng hàng bên nhau theo hướng trái-phải là đã biết đến qua công bố đơn quốc tế số 2014/065396 hoặc các tài liệu tương tự. Nói chung, phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước được sắp thẳng hàng bên nhau theo hướng trái-phải có thể rẽ với khung thân được nghiêng hoặc được làm cho nghiêng so với phương thẳng đứng. Cụ thể hơn nữa là, khung thân nghiêng sang phải của phương tiện khi phương tiện rẽ phải, trong khi đó khi phương tiện rẽ trái, khung thân nghiêng sang trái của phương tiện. Ở phương tiện này, khoảng không được xác định giữa hai bánh trước được sắp thẳng hàng bên nhau theo hướng trái-phải của khung thân được tạo ra hẹp hơn so với khoảng không được xác định giữa hai bánh trước của phương tiện có động cơ bốn bánh thông thường. Phương tiện giao thông gồm hai bánh trước được sắp thẳng hàng theo hướng trái-phải và khung thân có thể nghiêng là phương tiện giao thông nhỏ gọn về kích cỡ theo hướng trái-phải.

Hơn nữa, công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế châu Âu số EP2593352A bộc lộ xe máy được bố trí với khung, hai bánh lái trước, ống lái được nối theo cách quay được vào khung và được nối cứng vững vào hai hợp khối đỡ, một hợp khối cho mỗi bánh lái trước và khối lái gồm hai cặp tay đòn ngang – trước trên, trước dưới, sau trên và sau dưới – được bố trí ngược tại các phía đối nhau của ống lái giữa và được nối phía bên qua hai trụ bên. Trên mỗi hợp khối trong số các hợp khối đỡ phần cổ định của hai bộ phận ống lồng được ràng buộc. Mỗi cặp bộ phận ống lồng được gắn kiểu côngxon cho các bánh lái tương ứng.

Phương tiện giao thông được mô tả trong công bố đơn quốc tế số 2014/065396 trên

đây gồm cơ cấu liên kết kiểu hình bình hành đỡ hai bánh trước sao cho có thể dịch chuyển theo các hướng lên và xuống của khung thân so với khung thân và các cơ cấu giảm chấn đỡ hai bánh trước sao cho có thể dịch chuyển theo các hướng lên và xuống của khung thân so với cơ cấu liên kết để nhờ đó hấp thụ các chấn động từ mặt đường.

Cơ cấu liên kết kiểu hình bình hành có thể được bố trí phía trên hai bánh trước. Do cách bố trí này, phương tiện giao thông được lắp cơ cấu liên kết kiểu hình bình hành có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ theo hướng trái-phải của khung thân so với phương tiện được lắp cơ cấu liên kết kiểu đòn chữ A kép được bố trí giữa hai bánh trước.

Cơ cấu liên kết kiểu hình bình hành gồm các bộ phận ngang và các bộ phận phía bên. Các bộ phận ngang được đỡ trên khung thân sao cho có thể xoay quanh các trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân. Các bộ phận phía bên được nối vào các phần trái và các phần phải của các bộ phận ngang sao cho có thể xoay quanh các trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân. Đó là, các bộ phận ngang và các bộ phận phía bên tạo nên cơ cấu liên kết kiểu hình bình hành xoay quanh các trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân. Do kết cấu này, khi cơ cấu liên kết kiểu hình bình hành hoạt động, phạm vi di động mà các bộ phận ngang và các bộ phận phía bên đi qua trở nên nhỏ theo hướng trước-sau của khung thân.

Theo cách này, phương tiện giao thông được lắp cơ cấu liên kết kiểu hình bình hành được mô tả trong công bố đơn quốc tế số 2014/065396 trên đây tiêu biểu cho phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ theo hướng trái-phải và hướng trước-sau của khung thân.

Ngẫu nhiên là, ở phương tiện giao thông được mô tả trong công bố đơn quốc tế số 2014/065396, được mong muốn là góc lớn nhất mà phương tiện có thể được nghiêng hoặc được làm cho nghiêng theo đó với hướng trái-phải của phương tiện (sau đây gọi là góc nghiêng lớn nhất) được gia tăng lớn. Việc gia tăng khoảng cách về không gian giữa bộ phận bên phải gồm cơ cấu giảm chấn phải và bánh trước phải và bộ phận bên trái gồm cơ cấu giảm chấn trái và bánh trước trái theo hướng trái-phải của khung thân sao cho có thể tránh việc gây

cản trở của bộ phận bên phải với bộ phận bên trái có thể gia tăng góc nghiêng lớn nhất.

Tuy nhiên, trong trường hợp kích cỡ theo hướng trái-phải của các bộ phận ngang được gia tăng để gia tăng khoảng cách về không gian giữa bộ phận bên phải và bộ phận bên trái, phương tiện giao thông bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trái-phải. Cụ thể là, do các khoảng cách từ các tâm xoay của các bộ phận ngang mà các bộ phận ngang xoay quanh đó so với khung thân tới các bộ phận phía bên trái và phải trở nên dài, phạm vi di động của cơ cấu liên kết khi cơ cấu liên kết hoạt động bị mở rộng không chỉ theo hướng trái-phải mà còn theo hướng lên-xuống của khung thân.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là đề xuất phương tiện giao thông có góc nghiêng lớn nhất và ngăn chặn sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông không chỉ theo hướng trái-phải mà còn cả theo hướng lên-xuống của khung thân.

Theo sáng chế, mục đích trên đạt được bởi phương tiện giao thông có các dấu hiệu được mô tả theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế.

(1) Phương tiện giao thông có:

khung thân có thể nghiêng sang bên phải của phương tiện khi phương tiện rẽ phải và nghiêng sang bên trái của phương tiện khi phương tiện rẽ trái và có phần đỡ liên kết tại phần trước của nó;

bánh trước phải và bánh trước trái được bố trí sao cho được sắp thẳng hàng bên nhau theo hướng trái-phải của khung thân;

cơ cấu giảm chấn phải được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải tại phần dưới và được tạo kết cấu để làm giảm khoảng dịch chuyển lên phía trên của bánh trước phải về phía phần trên của nó theo hướng lên-xuống của khung thân;

cơ cấu giảm chấn trái đỡ bánh trước trái tại phần dưới và làm giảm khoảng dịch chuyển lên phía trên của bánh trước trái về phía phần trên của nó theo hướng lên-xuống của

khung thân;

cơ cấu liên kết được tạo kết cấu để đỡ cơ cấu giảm chấn phải và cơ cấu giảm chấn trái sao cho có thể dịch chuyển so với khung thân; và

cơ cấu truyền lực đánh lái được tạo kết cấu để truyền lực đánh lái cho bánh trước phải và bánh trước trái, trong đó:

cơ cấu liên kết có:

bộ phận phía bên phải được nối vào phần trên của cơ cấu giảm chấn phải sao cho có thể xoay quanh đường trục lái phải được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân;

bộ phận phía bên trái được nối vào phần trên của cơ cấu giảm chấn trái sao cho có thể xoay quanh đường trục lái trái song song với đường trục lái phải;

bộ phận ngang trên được nối vào phần trên của bộ phận phía bên phải tại phần phải sao cho có thể xoay quanh đường trục trên phải được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân, được nối vào phần trên của bộ phận phía bên trái tại phần trái sao cho có thể xoay quanh đường trục trên trái song song với đường trục trên phải và được nối vào phần đỡ liên kết tại phần giữa sao cho có thể xoay quanh đường trục trên giữa song song với đường trục trên phải và đường trục trên trái; và

bộ phận ngang dưới được nối vào phần dưới của bộ phận phía bên phải tại phần phải sao cho có thể xoay quanh đường trục dưới phải song song với đường trục trên phải, được nối vào phần dưới của bộ phận phía bên trái tại phần trái sao cho có thể xoay quanh đường trục dưới trái song song với đường trục trên trái và được nối vào phần đỡ liên kết tại phần giữa sao cho có thể xoay quanh đường trục dưới giữa song song với đường trục trên giữa, trong đó:

ít nhất một trong số bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới có bộ phận ngang trước được đặt nằm về phía trước của phần đỡ liên kết theo hướng trước-sau của khung thân và bộ phận ngang sau được đặt nằm phía sau phần đỡ liên kết theo hướng trước-sau của

khung thân, trong đó:

 cơ cấu truyền lực đánh lái có:

 phần đưa vào lực đánh lái mà lực đánh lái được đưa vào đó;

 trục lái được nối vào phần đưa vào lực đánh lái và được đỡ trên phần đỡ trục thứ nhất sao cho có thể xoay quanh đường trục lái sau được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân;

 bộ phận nối được nối vào trục lái và được dịch chuyển khi trục lái xoay; và

 bộ phận trục chuyển tiếp được nối vào bộ phận nối, bộ phận trục chuyển tiếp có thể xoay quanh đường trục lái trước được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân khi bộ phận nối được dịch chuyển, bộ phận trục chuyển tiếp được đỡ trên phần đỡ trục thứ hai được bố trí ra phía trước của phần đỡ trục thứ nhất theo hướng trước-sau của khung thân và bộ phận trục chuyển tiếp được tạo kết cấu để lái bánh trước phải và bánh trước trái khi bộ phận trục chuyển tiếp xoay, và trong đó:

 phần đỡ trục thứ nhất được tạo kết cấu để đỡ trục lái được cố định vào phần của khung thân được tạo kết cấu để kéo dài về phía sau từ phần đỡ liên kết sao cho ít nhất một phần của đường trục lái sau của trục lái được đặt nằm phía sau phạm vi di động của bộ phận ngang sau của cơ cấu liên kết theo hướng trước-sau của đường trục trên giữa.

 Theo phương tiện giao thông của sáng chế, tác dụng có lợi sau đây được tạo ra.

 Khi cố gắng thiết lập một góc nghiêng lớn nhất như đã được mô tả trên đây, khoảng cách về không gian giữa bộ phận bên phải gồm cơ cấu giảm chấn phải và bánh trước phải và bộ phận bên trái gồm cơ cấu giảm chấn trái và bánh trước trái được gia tăng để tránh việc gây cản trở giữa bộ phận bên phải và bộ phận bên trái. Việc này mở rộng không chỉ kích cỡ của các bộ phận ngang của cơ cấu liên kết theo hướng trái-phải mà còn cả phạm vi di động của cơ cấu liên kết theo hướng trái-phải và hướng lên-xuống. Do kết cấu này, phần đưa vào lực đánh lái như thanh tay lái cần được bố trí cao để tránh gây cản trở với cơ cấu liên kết.

Theo cách này, khi cố gắng thiết lập một góc nghiêng lớn nhất của phương tiện giao thông, phần đưa vào lực đánh lái phải được đặt ở vị trí cao hơn làm mở rộng kích cỡ của phương tiện theo hướng lên-xuống.

Mặt khác, về cơ bản là phần đưa vào lực đánh lái được bố trí ở vị trí mà người điều khiển ngồi trên yên có thể vươn cánh tay của mình với tới đó. Tức là, vị trí để bố trí phần đưa vào lực đánh lái bị hạn chế bởi vị trí ngồi của người điều khiển. Vị trí ngồi của người điều khiển không thể được đặt ở vị trí cao một cách vô lý vì người điều khiển ngồi trên yên phải được cho phép để đặt chân của mình trên mặt đất. Đó là, vị trí ngồi của người điều khiển không thể được đặt cao và vị trí ngồi này của người điều khiển ngăn chặn việc phần đưa vào lực đánh lái được bố trí ở vị trí cao.

Theo cách này, ngay cả khi cố gắng thiết lập một góc nghiêng lớn nhất của phương tiện, là khó khăn để bố trí phần đưa vào lực đánh lái ở vị trí mà việc gây cản trở với cơ cấu liên kết có thể tránh được nhờ tương quan vị trí với vị trí ngồi của người điều khiển.

Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, đường trục lái sau là trục tâm xoay của phần đưa vào lực đánh lái được đặt nằm phía sau phạm vi di động của bộ phận ngang sau của cơ cấu liên kết. Kết cấu này loại bỏ được sự cần thiết của việc bố trí phần đưa vào lực đánh lái ở vị trí cao để tránh gây cản trở với cơ cấu liên kết, nhờ vậy làm cho là có thể cho phần đưa vào lực đánh lái để được bố trí ở vị trí thấp có thể với tới được bởi người điều khiển.

Hơn nữa, đường trục lái sau được bố trí phía sau phạm vi di động của bộ phận ngang sau của cơ cấu liên kết. Kết cấu này làm cho là khó khăn để phương tiện giao thông bị mở rộng theo hướng lên-xuống cho dù cơ cấu liên kết và phạm vi di động của cơ cấu liên kết được bố trí lên phía trên tới vùng mà ban đầu bị chiếm chỗ bởi phần đưa vào lực đánh lái vì phần đưa vào lực đánh lái không được bố trí phía trên cơ cấu liên kết mà ở phía sau cơ cấu liên kết. Hơn thế nữa, cho dù kích cỡ theo hướng trái-phải của các bộ phận ngang bị gia tăng để thiết lập một góc nghiêng lớn nhất trong lúc tránh gây cản trở với bộ phận bên trái và bộ phận bên phải, trở nên là khó để phương tiện giao thông bị mở rộng theo hướng lên-xuống nhờ việc bố trí phạm vi di động của cơ cấu liên kết ở vùng mà ban đầu bị chiếm chỗ bởi phần

đưa vào lực đánh lái.

Hơn thế nữa, vì cơ cấu liên kết kiểu hình bình hành gồm các bộ phận xoay quanh các trục kéo dài theo hướng trước-sau, cho dù góc nghiêng lớn nhất được gia tăng, trở nên là khó khăn để phạm vi di động của cơ cấu liên kết mở rộng theo hướng trước-sau.

Theo cách này, phương tiện giao thông được đề xuất theo sáng chế có góc nghiêng lớn nhất và ngăn chặn việc bị mở rộng không chỉ theo hướng trước-sau mà còn cả theo hướng lên-xuống.

(2) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế,

cơ cấu giảm chấn phải có thể là cơ cấu giảm chấn ống lồng có:

bộ giảm chấn phải có ống trong phải và ống ngoài phải và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải sao cho có thể dịch chuyển nhờ việc ống trong phải và ống ngoài phải được dịch chuyển tương đối dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân; và

phần dẫn hướng phải gồm thanh dẫn hướng phải và phần đỡ phải được tạo kết cấu để đỡ thanh dẫn hướng phải sao cho có thể trượt dọc theo đường trục song song với đường trục giãn ra và co lại bên phải để nhờ đó cho phép sự dịch chuyển tương đối giữa ống trong phải và ống ngoài phải dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải trong lúc ngăn chặn sự xoay tương đối của ống trong phải với ống ngoài phải quanh đường trục giãn ra và co lại bên phải, và

cơ cấu giảm chấn trái có thể là cơ cấu giảm chấn ống lồng có:

bộ giảm chấn trái có ống trong trái và ống ngoài trái và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước trái sao cho có thể dịch chuyển nhờ việc ống trong trái và ống ngoài trái được dịch chuyển tương đối dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân; và

phần dẫn hướng trái gồm thanh dẫn hướng trái và phần đỡ trái được tạo kết cấu để đỡ

thanh dẫn hướng trái sao cho có thể trượt dọc theo đường trục song song với đường trục giãn ra và co lại bên trái để nhờ đó cho phép sự dịch chuyển tương đối giữa ống trong trái và ống ngoài trái dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái trong lúc ngăn chặn sự xoay tương đối của ống trong trái với ống ngoài trái quanh đường trục giãn ra và co lại bên trái.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (2), cơ cấu giảm chấn phải giãn ra và co lại dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải theo hướng lên-xuống của khung thân. Cơ cấu giảm chấn trái giãn ra và co lại dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái theo hướng lên-xuống của khung thân. Đó là, ngay cả khi cơ cấu giảm chấn phải và cơ cấu giảm chấn trái được dẫn động để vận hành, lượng dịch chuyển theo hướng trước-sau của chúng nhỏ. Nhờ kết cấu này, ngay cả khi một cơ cấu giảm chấn phải và cơ cấu giảm chấn trái lớn được lắp trên phương tiện giao thông để đảm bảo một lượng dịch chuyển lớn, trở nên khó khăn để phương tiện giao thông bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trước-sau. Điều này cho phép việc tạo ra phương tiện có góc nghiêng lớn nhất và lượng dịch chuyển lớn của các cơ cấu giảm chấn trong lúc ngăn chặn sự mở rộng của phương tiện không chỉ theo hướng trái-phải mà còn theo hướng trước-sau.

Hơn nữa, mặc dù bộ giảm chấn phải và bộ giảm chấn trái gồm bộ phận lò xo và bộ phận giảm chấn, phần dẫn hướng phải và phần dẫn hướng trái phải không có bộ phận lò xo và cũng không có bộ phận giảm chấn.

Tiếp đó, phần dẫn hướng phải có thể được làm nhỏ hơn về kích cỡ so với bộ giảm chấn phải. Nhờ kết cấu này, cơ cấu giảm chấn phải có thể được làm nhỏ hơn về kích cỡ so với trường hợp mà cơ cấu giảm chấn phải được tạo nên từ hai bộ phận ống lồng lồng nhau.

Phần dẫn hướng trái có thể được làm nhỏ hơn về kích cỡ so với bộ giảm chấn trái. Nhờ kết cấu này, cơ cấu giảm chấn trái có thể được làm nhỏ hơn về kích cỡ so với trường hợp mà cơ cấu giảm chấn trái được tạo nên từ hai bộ phận ống lồng lồng nhau.

(3) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế,

khung thân có thể có khung phải mà ít nhất một phần của nó được bố trí phía sau phần

đỡ liên kết và khung trái mà ít nhất một phần của nó được bố trí phía sau phần đỡ liên kết và ở bên trái của khung phải, và

phần đỡ trực thứ nhất có thể được đỡ trên khung phải và khung trái.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (3), phần đỡ trực thứ nhất được đỡ bởi khung phải và khung trái, nhờ vậy phần đỡ trực thứ nhất được đỡ với độ cứng vững cao theo hướng trái-phải.

(4) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế,

khi được quan sát từ phía trước của phương tiện, ít nhất một phần của phần đỡ trực thứ nhất có thể gói chồng bộ phận ngang trên.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (4), gối đỡ trực quay không nhất thiết phải được bố trí phía trên cơ cấu liên kết và không giống với công bố đơn quốc tế số 2014/065396, và ít nhất một phần của gối đỡ trực quay có thể được bố trí sao cho gối chồng bộ phận ngang trên khi được quan sát từ phía trước của phương tiện. Do kết cấu này, phương tiện có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ theo hướng lên-xuống của khung thân.

(5) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, phần đỡ trực thứ nhất có thể là phần tách biệt được cố định vào khung thân.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (5), vì phần đỡ trực thứ nhất được tách biệt với khung thân, phần đỡ trực thứ nhất dễ dàng được gia công. Do kết cấu này, vì phần đỡ trực thứ nhất có thể được gia công với độ chính xác cao, phần đưa vào lực đánh lái có thể được đỡ với độ chính xác cao.

(6) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế,

bộ phận nối có thể gồm:

bộ phận nối thứ nhất được cố định vào trục lái sao cho không xoay tương đối với nó;

bộ phận nối thứ hai được nối vào bộ phận nối thứ nhất sao cho có thể xoay tương đối

với nó; và

bộ phận nối thứ ba được nối vào bộ phận nối thứ hai sao cho có thể xoay tương đối với nó và được cố định vào bộ phận trục chuyển tiếp sao cho không xoay tương đối với nó, và

khi được quan sát từ một bên của phương tiện, bộ phận nối thứ ba có thể được đặt nằm phía trên đường trục trên giữa theo hướng lên-xuống của khung thân và ít nhất một phần của bộ phận nối thứ nhất có thể được đặt nằm phía dưới bộ phận nối thứ ba.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (6), vì bộ phận nối thứ nhất có thể được bố trí ở vị trí tương đối thấp, trục lái có thể được bố trí ở vị trí tương đối thấp, nhờ vậy phần đưa vào lực đánh lái được nối vào trục lái có thể được bố trí ở vị trí tương đối thấp.

(7) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, độ dài của bộ phận nối thứ hai có thể là có thể điều chỉnh được.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (7), khi sản xuất phương tiện, do các sai lệch về kích cỡ của các bộ phận, có thể xảy ra trường hợp mà vị trí trung gian của hai bánh trước (các tư thế của các bánh trước khi các trục bánh xe trở nên vuông góc với phương di chuyển) lệch với vị trí trung gian của phần đưa vào lực đánh lái (tư thế của phần đưa vào lực đánh lái khi đường thẳng nối phần tay nắm trái và phần tay nắm phải trở nên vuông góc với phương di chuyển). Ngay cả trong trường hợp này, nhờ việc điều chỉnh độ dài của bộ phận nối thứ hai, vị trí trung gian của hai bánh trước có thể được sắp thẳng hàng với vị trí trung gian của phần đưa vào lực đánh lái. Việc này có thể làm nâng cao sản lượng sản phẩm.

(8) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế,

khi được quan sát từ phía trên của phương tiện, bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ nhất và bộ phận nối thứ hai quanh đường trục lái sau có thể lớn hơn so với bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ hai và bộ phận nối thứ ba quanh đường trục lái

trước.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (8), khoảng dịch chuyển của hai bánh trước khi được đánh lái lớn hơn so với khoảng dịch chuyển của phần đưa vào lực đánh lái khi được xoay và do đó, bánh trước phải và bánh trước trái có thể được đánh lái lớn chỉ nhờ sự dịch chuyển nhỏ phần đưa vào lực đánh lái.

(9) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế,

khi được quan sát từ phía trên của phương tiện, bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ nhất và bộ phận nối thứ hai quanh đường trục lái sau có thể nhỏ hơn so với bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ hai và bộ phận nối thứ ba quanh đường trục lái trước.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (9), khoảng dịch chuyển của hai bánh trước khi được đánh lái nhỏ hơn so với khoảng dịch chuyển của phần đưa vào lực đánh lái khi được xoay và do đó, việc thao tác phần đưa vào lực đánh lái trở nên nhẹ.

(10) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, phần đỡ liên kết được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới sao cho có thể xoay và bộ phận được tạo kết cấu để đỡ bộ phận trục chuyển tiếp sao cho có thể xoay, có thể được làm liền khối với nhau, và

bộ phận trục chuyển tiếp có thể xuyên qua bộ phận mà phần đỡ liên kết được làm liền khối với nó.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (10), vì độ cứng vững cao được đòi hỏi ở bộ phận mà bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới được gắn vào đó, độ cứng vững của bộ phận này được thiết lập cao. Để đảm bảo độ cứng vững cao với một lượng nhỏ vật liệu, mong muốn là sử dụng hình dạng rỗng giống như dạng hình trụ. Sau đó, theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu theo cách thức được mô tả trên đây, bộ phận trục chuyển tiếp được gài qua bên trong của bộ phận rỗng đỡ bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới và do đó, hiệu quả sử dụng khoảng không được tăng cường. Hơn nữa, bộ

phần đỡ bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới và bộ phận đỡ bộ phận trục chuyển tiếp sao cho có thể xoay, được chế tạo có thể dùng chung được và do đó, số lượng của các bộ phận có thể được làm giảm.

(11) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế,

khi được quan sát từ phía bên của phương tiện, đường trục lái sau có thể được đặt nằm phía sau phạm vi di động của bộ phận ngang sau.

Theo phương tiện giao thông như được mô tả theo (11), ngăn chặn được một cách dễ dàng việc gây cản trở với thanh tay lái của bộ phận ngang sau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện toàn bộ phương tiện giao thông theo một phương án của sáng chế khi được quan sát từ bên trái của nó.

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện cơ cấu giảm chấn trái và bánh trước trái.

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện được thể hiện trên Fig.1.

Fig.5 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện được thể hiện trên Fig.1 khi phương tiện được đánh lái.

Fig.6 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện được thể hiện trên Fig.1 khi phương tiện được làm cho nghiêng.

Fig.7 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện được thể hiện trên Fig.1 khi phương tiện được làm cho nghiêng trong lúc được đánh lái.

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái.

Fig.9 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái.

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phạm vi di động của bộ phận ngang dưới và đường trục lái sau.

Fig.11 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện sơ lược phần đỡ liên kết, gối đỡ trục quay, khung phải và khung trái.

Fig.12 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái.

Fig.13 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện phần đỡ liên kết và trục lái ở phía sau theo một ví dụ cải biến của sáng chế.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Một ví dụ về phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trên các hình vẽ kèm theo, mũi tên F chỉ ra phía trước hoặc hướng ra phía trước của phương tiện giao thông. Mũi tên B chỉ ra phía sau hoặc hướng về phía sau của phương tiện giao thông. Mũi tên U chỉ ra phía trên hoặc hướng lên trên của phương tiện giao thông. Mũi tên D chỉ ra phía dưới hoặc hướng xuống phía dưới của phương tiện giao thông. Mũi tên R chỉ ra bên phải hoặc hướng sang phải của phương tiện giao thông. Mũi tên L chỉ ra bên trái hoặc hướng sang trái của phương tiện giao thông.

Phương tiện giao thông rẽ với khung thân nghiêng theo hướng trái-phải của phương tiện so với phương thẳng đứng. Sau đó, ngoài các hướng dựa vào phương tiện, các hướng dựa vào khung thân sẽ được định nghĩa. Trên các hình vẽ kèm theo, mũi tên FF chỉ ra phía trước hoặc hướng ra phía trước của khung thân. Mũi tên FB chỉ ra phía sau hoặc hướng về phía sau của khung thân. Mũi tên FU chỉ ra phía trên hoặc hướng lên trên của khung thân. Mũi tên FD chỉ ra phía dưới hoặc hướng xuống dưới của khung thân. Mũi tên FR chỉ ra bên phải hoặc hướng sang phải của khung thân. Mũi tên FL chỉ ra bên trái hoặc hướng sang trái của khung thân.

Trong bản mô tả này, “hướng trước-sau của khung thân”, “hướng trái-phải của khung thân” và “hướng lên-xuống của khung thân” có nghĩa là hướng trước-sau, hướng trái-phải và

hướng lên-xuống căn cứ vào khung thân như được quan sát từ người điều khiển ngồi điều khiển phương tiện. “Phía bên hoặc các phía bên của khung thân” có nghĩa là ngay ở bên phải hoặc bên trái của khung thân.

Trong bản mô tả này, cách diễn tả “thứ kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân” gồm tình trạng mà theo đó thứ này kéo dài trong khi được nghiêng theo hướng trước-sau của khung thân và có nghĩa là thứ kéo dài với gradien gần với hướng trước-sau của khung thân hơn so với hướng trái-phải và hướng lên-xuống của khung thân.

Trong bản mô tả này, cách diễn tả “thứ kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân” gồm tình trạng mà theo đó thứ này kéo dài trong khi được nghiêng theo hướng trái-phải của khung thân và có nghĩa là thứ kéo dài với gradien gần với hướng trái-phải của khung thân hơn so với hướng trước-sau của khung thân và hướng lên-xuống của khung thân.

Trong bản mô tả này, cách diễn tả “thứ kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân” gồm tình trạng mà theo đó thứ này kéo dài trong khi được nghiêng theo hướng lên-xuống của khung thân và có nghĩa là thứ kéo dài với gradien gần với hướng lên-xuống của khung thân hơn so với hướng trước-sau của khung thân và hướng trái-phải của khung thân.

Trong bản mô tả này, cách diễn tả “khung thân dựng thẳng đứng hoặc ở trạng thái thẳng đứng” có nghĩa là trạng thái trong đó hướng lên-xuống của khung thân trùng với phương thẳng đứng ở trạng thái mà phương tiện giữ không được đánh lái chút nào. Ở trạng thái này, các hướng dựa vào phương tiện và các hướng dựa vào khung phương tiện trùng nhau. Khi phương tiện rẽ với khung thân được làm để nghiêng sang trái hoặc sang phải từ phương thẳng đứng, hướng trái-phải của phương tiện không trùng với hướng trái-phải của khung thân. Theo cách tương tự, hướng lên-xuống của phương tiện cũng không trùng với hướng lên-xuống của khung thân. Tuy nhiên, hướng trước-sau của phương tiện trùng với hướng trước-sau của khung thân.

Trong bản mô tả này, cách diễn tả “quay hoặc việc quay” có nghĩa là một bộ phận

được dịch chuyển với góc bằng 360 độ hoặc lớn hơn quanh trục tâm của nó. Trong bản mô tả này, “xoay” có nghĩa là một bộ phận được dịch chuyển với góc nhỏ hơn 360 độ quanh trục tâm của nó.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7, phương tiện giao thông 1 theo một phương án sẽ được mô tả. Phương tiện giao thông 1 là phương tiện giao thông được dẫn động nhờ công suất được sinh ra từ nguồn công suất và gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh trước được sắp thẳng hàng bên nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ trái thể hiện toàn bộ phương tiện giao thông 1 khi được quan sát từ bên trái của nó. Phương tiện giao thông 1 gồm phần thân chính phương tiện 2, cặp bánh trước trái và phải 3, bánh sau 4, cơ cấu liên kết 5 và cơ cấu truyền lực đánh lái 6.

Phần thân chính phương tiện 2 gồm khung thân 21, tấm che thân 22, yên 24 và cụm động cơ 25. Trên Fig.1, phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng hoặc ở trạng thái thẳng đứng. Phần mô tả sau được thực hiện có dựa vào Fig.1 trên cơ sở giả thiết rằng phương tiện giao thông 1 đang dựng ở trạng thái thẳng đứng.

Khung thân 21 kéo dài theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1. Khung thân 21 gồm gối đỡ trục quay 211 (xem Fig.4: một ví dụ về phần đỡ trục thứ nhất), phần đỡ liên kết 212 (xem Fig.4: một ví dụ về phần đỡ trục thứ hai), phần đỡ động cơ 213, khung trái 91 và khung phải 92.

Gối đỡ trục quay 211 đỡ trục lái ở phía trước 60 mà sẽ được mô tả sau, để có thể xoay. Gối đỡ trục quay 211 kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Phần đỡ liên kết 212 được bố trí ra phía trước của gối đỡ trục quay 211 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1. Phần đỡ liên kết 212 đỡ cơ cấu liên kết 5 để có thể xoay.

Phần đỡ động cơ 213 được bố trí phía sau gối đỡ trục quay 211 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1. Phần đỡ động cơ 213 đỡ cụm động cơ 25. Cụm động cơ 25 đỡ bánh sau 4 để cho phép việc đung đưa của nó. Cụm động cơ 25 gồm nguồn công suất như

động cơ, động cơ điện, ắc quy hoặc bộ phận tương tự chẳng hạn và cơ cấu như bộ truyền động chẳng hạn. Nguồn công suất sinh ra lực mà phương tiện giao thông 1 được dẫn động nhờ đó.

Khung phải 92 được bố trí ở bên phải của khung trái 91 theo hướng trái-phải của phương tiện. Khung phải 92 và khung trái 91 có hình dạng đối xứng theo phương ngang. Khung trái 91 và khung phải 92 nối gối đỡ trực quay 211, phần đỡ liên kết 212 và phần đỡ động cơ 213 với nhau.

Tấm che thân 22 gồm tấm che trước, cặp chắn bùn trước trái và phải 223 và chắn bùn sau 224. Tấm che thân 22 là bộ phận thân che ít nhất một phần của các bộ phận thân được lắp trên phương tiện giao thông 1 như cặp bánh trước trái và phải 3, khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 và các bộ phận tương tự chẳng hạn.

Tấm che trước được bố trí ra phía trước của yên 24. Tấm che trước che cơ cấu liên kết 5 và ít nhất một phần của cơ cấu truyền lực đánh lái 6.

Ít nhất các phần của cặp chắn bùn trước trái và phải 223 được bố trí riêng rẽ ngay phía dưới tấm che trước. Ít nhất các phần của cặp chắn bùn trước trái và phải 223 lần lượt được bố trí ngay phía trên cặp bánh trước trái và phải 3.

Ít nhất một phần của chắn bùn sau 224 được bố trí ngay phía trên bánh sau 4.

Ít nhất các phần của cặp bánh trước trái và phải 3 được bố trí ngay phía dưới tấm che trước.

Ít nhất một phần của bánh sau 4 được bố trí phía dưới yên 24. Ít nhất một phần của bánh sau 4 được bố trí ngay phía dưới chắn bùn sau 224.

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1 khi được quan sát từ phía trước của khung thân 21. Trên Fig.2, phương tiện giao thông 1 đang dựng ở trạng thái thẳng đứng. Phần mô tả sau được thực hiện có dựa vào Fig.2 trên cơ sở giả thiết rằng phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng hoặc ở trạng thái thẳng đứng. Fig.2 thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1 khi nó được nhìn qua tấm che trước được chỉ ra bởi các đường nét đứt.

Cặp bánh trước trái và phải 3 gồm bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32. Bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được bố trí sao cho được sắp thẳng hàng bên nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21. Bánh trước phải 32 được bố trí ở bên phải của bánh trước trái 31 trên khung thân 21.

Phương tiện giao thông 1 gồm cơ cấu giảm chấn trái 33, cơ cấu giảm chấn phải 34, giá trái 317 và giá phải 327.

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện cơ cấu giảm chấn trái 33 và bánh trước trái 31. Cơ cấu giảm chấn phải 34 và cơ cấu giảm chấn trái 33 được tạo kết cấu đối xứng với nhau theo phương ngang và do đó, các số chỉ dẫn dùng để chỉ cơ cấu giảm chấn phải 34 cũng được đưa ra trên Fig.3.

Như được thể hiện trên Fig.3, cơ cấu giảm chấn trái 33 là cơ cấu giảm chấn ống lồng. Cơ cấu giảm chấn trái 33 có bộ phận ống lồng trước trái 331, bộ phận ống lồng sau trái 332 và bộ phận nối trong trái 337.

Bộ phận ống lồng trước trái 331 có ống ngoài trước trái 333 và ống trong trước trái 334. Phần dưới của ống trong trước trái 334 được nối vào bộ phận nối trong trái 337. Phần trên của ống trong trước trái 334 được gài vào trong ống ngoài trước trái 333. Phần trên của ống ngoài trước trái 333 được nối vào giá trái 317. Ống trong trước trái 334 được dịch chuyển so với ống ngoài trước trái 333 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái c kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Bộ phận ống lồng trước trái 331 có thể giãn ra và co lại theo phương của đường trục giãn ra và co lại bên trái c nhờ việc ống trong trước trái 334 được dịch chuyển so với ống ngoài trước trái 333 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái c.

Ít nhất một phần của bộ phận ống lồng sau trái 332 được bố trí phía sau bộ phận ống lồng trước trái 331. Bộ phận ống lồng sau trái 332 có ống ngoài sau trái 335 và ống trong sau trái 336. Ống ngoài sau trái 335 và ống ngoài trước trái 333 được nối nhau sao cho không di chuyển.

Phần dưới của ống trong sau trái 336 được nối vào bộ phận nối trong trái 337. Phần trên của ống trong sau trái 336 được gài vào trong ống ngoài sau trái 335. Phần trên của ống ngoài sau trái 335 được nối vào giá trái 317.

Ống trong sau trái 336 được dịch chuyển so với ống ngoài sau trái 335 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái c kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Bộ phận ống lồng sau trái 332 có thể giãn ra và co lại theo phương của đường trục giãn ra và co lại bên trái c nhờ việc ống trong sau trái 336 được dịch chuyển so với ống ngoài sau trái 335 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái c.

Bộ phận nối trong trái 337 đỡ bộ phận trục bánh trái 311 của bánh trước trái 31 theo cách quay được. Bộ phận nối trong trái 337 nối phần dưới của ống trong trước trái 334 và phần dưới của ống trong sau trái 336 với nhau.

Cơ cấu giảm chấn trái 33 làm giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước trái 31 so với ống ngoài trước trái 333 và ống ngoài sau trái 335 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái c nhờ việc bộ phận ống lồng trước trái 331 giãn ra hoặc co lại và bộ phận ống lồng sau trái 332 giãn ra hoặc co lại.

Như được thể hiện trên Fig.3, cơ cấu giảm chấn phải 34 là cơ cấu giảm chấn ống lồng. Cơ cấu giảm chấn phải 34 có bộ phận ống lồng trước phải 341, bộ phận ống lồng sau phải 342 và bộ phận nối trong phải 347.

Bộ phận ống lồng trước phải 341 có ống ngoài trước phải 343 và ống trong trước phải 344. Phần dưới của ống trong trước phải 344 được nối vào bộ phận nối trong phải 347. Phần trên của ống trong trước phải 344 được gài vào trong ống ngoài trước phải 343. Phần trên của ống ngoài trước phải 343 được nối vào giá phải 327. Ống trong trước phải 344 được dịch chuyển so với ống ngoài trước phải 343 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải d kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Bộ phận ống lồng trước phải 341 có thể giãn ra và co lại theo phương của đường trục giãn ra và co lại bên phải d nhờ việc ống trong trước phải 344 được dịch chuyển so với ống ngoài trước phải 343 dọc theo đường trục giãn ra và co

lại bên phải d.

Ít nhất một phần của bộ phận ống lồng sau phải 342 được bố trí phía sau bộ phận ống lồng trước phải 341. Bộ phận ống lồng sau phải 342 có ống ngoài sau phải 345 và ống trong sau phải 346. Ống ngoài sau phải 345 và ống ngoài trước phải 343 được nối nhau sao cho không di chuyển.

Phần dưới của ống trong sau phải 346 được nối vào bộ phận nối trong phải 347. Phần trên của ống trong sau phải 346 được gài vào trong ống ngoài sau phải 345. Phần trên của ống ngoài sau phải 345 được nối vào giá phải 327.

Ống trong sau phải 346 được dịch chuyển so với ống ngoài sau phải 345 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải d kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Bộ phận ống lồng sau phải 342 có thể giãn ra và co lại theo phương của đường trục giãn ra và co lại bên phải d nhờ việc ống trong sau phải 346 được dịch chuyển so với ống ngoài sau phải 345 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải d.

Bộ phận nối trong phải 347 đỡ bộ phận trục bánh phải 321 của bánh trước phải 32 theo cách quay được. Bộ phận nối trong phải 347 nối phần dưới của ống trong trước phải 344 và phần dưới của ống trong sau phải 346 với nhau.

Cơ cấu giảm chấn phải 34 làm giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước phải 32 so với ống ngoài trước phải 343 và ống ngoài sau phải 345 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải d nhờ việc bộ phận ống lồng trước phải 341 giãn ra hoặc co lại và bộ phận ống lồng sau phải 342 giãn ra hoặc co lại.

Như được thể hiện trên Fig.4, phương tiện giao thông 1 gồm cơ cấu truyền lực đánh lái 6. Cơ cấu truyền lực đánh lái 6 gồm thanh tay lái 23 (một ví dụ về phần đưa vào lực đánh lái), trục lái ở phía trước 60, bộ phận nối 80 và trục lái ở phía sau 68.

Khung thân 21 gồm gối đỡ trục quay 211 đỡ trục lái ở phía trước 60 sao cho có thể xoay và phần đỡ liên kết 212 đỡ trục lái ở phía sau 68 để có thể xoay. Phần đỡ liên kết 212 kéo dài theo hướng của trục tâm giữa Z kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21,

như được thể hiện trên Fig.2.

Lực đánh lái được đưa vào thanh tay lái 23. Trục lái ở phía trước 60 được nối vào thanh tay lái 23. Phần trên của trục lái ở phía trước 60 được đặt nằm phía sau phần dưới của trục lái ở phía trước 60 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Trục lái ở phía trước 60 được đỡ ở gối đỡ trục quay 211 để có thể xoay.

Bộ phận nối 80 nối trục lái ở phía trước 60 và trục lái ở phía sau 68 với nhau. Bộ phận nối 80 được dịch chuyển khi trục lái ở phía trước 60 xoay. Bộ phận nối 80 truyền chuyển động xoay của trục lái ở phía trước 60 cho trục lái ở phía sau 68.

Trục lái ở phía sau 68 được đỡ ở phần đỡ liên kết 212 để có thể xoay. Trục lái ở phía sau 68 được nối vào bộ phận nối 80. Trục lái ở phía sau 68 được bố trí ra phía trước của trục lái ở phía trước 60 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Trục lái ở phía sau 68 xoay khi bộ phận nối 80 được dịch chuyển. Kết quả của việc trục lái ở phía sau 68 xoay là, bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được đánh lái qua thanh kéo 67.

Cơ cấu truyền lực đánh lái 6 truyền lực đánh lái được tạo ra trên thanh tay lái 23 bởi người điều khiển khi thao tác thanh tay lái 23 cho giá trái 317 và giá phải 327. Kết cấu cụ thể sẽ được mô tả chi tiết sau.

Ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, cơ cấu liên kết 5 sử dụng hệ liên kết bốn khớp song song (còn gọi là liên kết hình bình hành).

Như được thể hiện trên Fig.2, cơ cấu liên kết 5 được bố trí phía trên bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32. Cơ cấu liên kết 5 gồm bộ phận ngang trên 51, bộ phận ngang dưới 52, bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54. Cơ cấu liên kết 5 được đỡ sao cho có thể xoay bởi phần đỡ liên kết 212 kéo dài theo hướng của trục tâm giữa Z. Cho dù trục lái ở phía trước 60 được xoay nhờ kết quả của sự thao tác thanh tay lái 23, cơ cấu liên kết 5 được ngăn chặn việc theo chuyển động quay của trục lái ở phía trước 60 và không xoay.

Bộ phận ngang trên 51 gồm bộ phận dạng bản 512. Bộ phận dạng bản 512 được bố trí ra phía trước của phần đỡ liên kết 212. Bộ phận dạng bản 512 kéo dài theo hướng trái-phải

của khung thân 21.

Phần giữa của bộ phận ngang trên 51 được nối vào phần đỡ liên kết 212 bởi phần nối C. Bộ phận ngang trên 51 có thể xoay so với phần đỡ liên kết 212 quanh đường trục trên giữa M đi qua phần nối C và kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Phần đầu trái của bộ phận ngang trên 51 được nối vào bộ phận phía bên trái 53 bởi phần nối A. Bộ phận ngang trên 51 có thể xoay so với bộ phận phía bên trái 53 quanh đường trục trên trái đi qua phần nối A để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Phần đầu phải của bộ phận ngang trên 51 được nối vào bộ phận phía bên phải 54 bởi phần nối E. Bộ phận ngang trên 51 có thể xoay so với bộ phận phía bên phải 54 quanh đường trục trên phải đi qua phần nối E để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1 khi được quan sát từ phía trên khung thân 21. Trên Fig.4, phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng. Phần mô tả sau được thực hiện có dựa vào Fig.4 trên cơ sở giả thiết rằng phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng.

Như được thể hiện trên Fig.4, bộ phận ngang dưới 52 gồm bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b. Bộ phận dạng bản trước 522a được bố trí ra phía trước của phần đỡ liên kết 212. Bộ phận dạng bản sau 522b được bố trí phía sau phần đỡ liên kết 212. Bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân 21. Bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b được nối nhau bởi khối nối trái 523a và khối nối phải 523b. Khối nối trái 523a được bố trí ở bên trái của phần đỡ liên kết 212. Khối nối phải 523b được bố trí ở bên phải của phần đỡ liên kết 212.

Trở lại Fig.2, bộ phận ngang dưới 52 được bố trí phía dưới bộ phận ngang trên 51. Bộ phận ngang dưới 52 kéo dài song song với bộ phận ngang trên 51. Phần giữa của bộ phận ngang dưới 52 được nối vào phần đỡ liên kết 212 bởi phần nối I. Bộ phận ngang dưới 52 có thể xoay quanh đường trục dưới giữa đi qua phần nối I để kéo dài theo hướng trước-sau của

khung thân 21.

Phần đầu trái của bộ phận ngang dưới 52 được nối vào bộ phận phía bên trái 53 bởi phần nối G. Bộ phận ngang dưới 52 có thể xoay quanh đường trục dưới trái đi qua phần nối G để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Phần đầu phải của bộ phận ngang dưới 52 được nối vào bộ phận phía bên phải 54 bởi phần nối H. Bộ phận ngang dưới 52 có thể xoay quanh đường trục dưới phải đi qua phần nối H để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21. Độ dài của bộ phận ngang trên 51 từ phần nối E tới phần nối A gần như bằng với độ dài của bộ phận ngang dưới từ phần nối H tới phần nối G.

Đường trục trên giữa M, đường trục trên phải, đường trục trên trái, đường trục dưới giữa, đường trục dưới phải và đường trục dưới trái kéo dài song song lẫn nhau. Đường trục trên giữa M, đường trục trên phải, đường trục trên trái, đường trục dưới giữa, đường trục dưới phải và đường trục dưới trái được bố trí phía trên bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig. 4, bộ phận phía bên trái 53 được bố trí ở bên trái của phần đỡ liên kết 212. Bộ phận phía bên trái 53 được bố trí phía trên bánh trước trái 31. Bộ phận phía bên trái 53 kéo dài song song với trục tâm giữa Z của phần đỡ liên kết 212. Phần trên của bộ phận phía bên trái 53 được bố trí phía sau phần dưới của nó.

Phần dưới của bộ phận phía bên trái 53 được nối vào giá trái 317. Giá trái 317 có thể xoay quanh trục tâm trái X so với bộ phận phía bên trái 53. Trục tâm trái X kéo dài song song với trục tâm giữa Z của phần đỡ liên kết 212.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, bộ phận phía bên phải 54 được bố trí ở bên phải của phần đỡ liên kết 212. Bộ phận phía bên phải 54 được bố trí phía trên bánh trước phải 32. Bộ phận phía bên phải 54 kéo dài song song với trục tâm giữa Z của phần đỡ liên kết 212. Phần trên của bộ phận phía bên phải 54 được bố trí phía sau phần dưới của nó.

Phần dưới của bộ phận phía bên phải 54 được nối vào giá phải 327. Giá phải 327 có thể xoay quanh trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54. Trục tâm phải X kéo dài

song song với trục tâm giữa Z của phần đỡ liên kết 212.

Do vậy, như đã được mô tả trên đây, bộ phận ngang trên 51, bộ phận ngang dưới 52, bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54 được đỡ bởi phần đỡ liên kết 212 sao cho bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 được giữ ở các tư thế song song với nhau và sao cho bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54 được giữ ở các tư thế song song với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 gồm tám truyền giữa 61, tám truyền trái 62, tám truyền phải 63, khớp nối giữa 64, khớp nối trái 65, khớp nối phải 66 và thanh kéo 67.

Tám truyền giữa 61 được nối vào phần dưới của trục lái ở phía sau 68. Tám truyền giữa 61 không thể xoay so với trục lái ở phía sau 68. Tám truyền giữa 61 có thể xoay quanh trục tâm giữa Z so với phần đỡ liên kết 212.

Tám truyền trái 62 được bố trí ở bên trái của tám truyền giữa 61. Tám truyền trái 62 được nối vào giá trái 317. Tám truyền trái 62 không thể xoay so với giá trái 317. Tám truyền trái 62 có thể xoay quanh trục tâm trái X so với bộ phận phía bên trái 53.

Tám truyền phải 63 được bố trí ở bên phải của tám truyền giữa 61. Tám truyền phải 63 được nối vào giá phải 327. Tám truyền phải 63 không thể xoay so với giá phải 327. Tám truyền phải 63 có thể xoay quanh trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54.

Như được thể hiện trên Fig.4, khớp nối giữa 64 được nối vào phần trước của tám truyền giữa 61 qua phần trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Tám truyền giữa 61 và khớp nối giữa 64 được cho phép để xoay so với nhau quanh phần trục này.

Khớp nối trái 65 được bố trí ngay ở bên trái của khớp nối giữa 64. Khớp nối trái 65 được nối vào phần trước của tám truyền trái 62 qua trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân. Tám truyền trái 62 và khớp nối trái 65 được cho phép để xoay so với nhau quanh phần trục này.

Khớp nối phải 66 được bố trí ngay ở bên phải của khớp nối giữa 64. Khớp nối phải 66

được nối vào phần trước của tấm truyền phải 63 qua trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân. Tấm truyền phải 63 và khớp nối phải 66 được cho phép để xoay so với nhau quanh phần trục này.

Phần trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21 được bố trí tại phần trước của khớp nối giữa 64. Phần trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21 được bố trí tại phần trước của khớp nối trái 65. Phần trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21 được bố trí tại phần trước của khớp nối phải 66.

Thanh kéo 67 kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân 21. Thanh kéo 67 được nối vào khớp nối giữa 64, khớp nối trái 65 và khớp nối phải 66 qua các phần trục đó. Thanh kéo 67 và khớp nối giữa 64 có thể xoay so với nhau quanh phần trục được bố trí tại phần trước của khớp nối giữa 64. Thanh kéo 67 và khớp nối trái 65 có thể xoay so với nhau quanh phần trục được bố trí tại phần trước của khớp nối trái 65. Thanh kéo 67 và khớp nối phải 66 có thể xoay so với nhau quanh phần trục được bố trí tại phần trước của khớp nối phải 66.

Tiếp theo, dựa vào Fig.4 và Fig.5, hoạt động đánh lái phương tiện giao thông 1 sẽ được mô tả. Fig.5 là hình vẽ nhìn từ trên xuống khi được quan sát từ phía trên khung thân 21 của phần trước của phương tiện giao thông 1 ở trạng thái mà bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được đánh lái hoặc rẽ sang trái.

Khi người điều khiển thao tác thanh tay lái 23, trục lái ở phía trước 60 xoay. Chuyển động xoay của trục lái ở phía trước 60 được truyền cho trục lái ở phía sau 68 qua bộ phận nối 80. Trục lái ở phía sau 68 xoay so với phần đỡ liên kết 212 quanh đường trục lái trước b. Trong trường hợp phương tiện giao thông 1 được đánh lái sang trái như được thể hiện trên Fig.5, khi thanh tay lái 23 được thao tác, tấm truyền giữa 61 xoay so với phần đỡ liên kết 212 theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh đường trục lái trước b.

Liên kết với chuyển động xoay của tấm truyền giữa 61 theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, khớp nối giữa 64 của thanh kéo 67 xoay so với tấm truyền giữa 61 theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên S. Việc xoay này di chuyển thanh kéo 67 sang trái và về phía sau

trong khi giữ nguyên tư thế của nó.

Khi thanh kéo 67 di chuyển sang trái và về phía sau, khớp nối trái 65 và khớp nối phải 66 của thanh kéo 67 lần lượt xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên S so với tấm truyền trái 62 và tấm truyền phải 63. Việc này xoay tấm truyền trái 62 và tấm truyền phải 63 theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T trong lúc cho phép thanh kéo 67 giữ tư thế của nó.

Khi tấm truyền trái 62 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, giá trái 317 mà không thể xoay so với tấm truyền trái 62, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục tâm trái X so với bộ phận phía bên trái 53.

Khi tấm truyền phải 63 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, giá phải 327 mà không thể xoay so với tấm truyền phải 63, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54.

Khi giá trái 317 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, cơ cấu giảm chấn trái 33 được nối vào giá trái 317 qua ống ngoài trước trái 333 và ống ngoài sau trái 335, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục tâm trái X so với bộ phận phía bên trái 53. Khi cơ cấu giảm chấn trái 33 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, bánh trước trái 31 được đỡ trên cơ cấu giảm chấn trái 33, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục tâm trái X so với bộ phận phía bên trái 53.

Khi giá phải 327 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, cơ cấu giảm chấn phải 34 được nối vào giá phải 327 qua ống ngoài trước phải 343 và ống ngoài sau phải 345, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54. Khi cơ cấu giảm chấn phải 34 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, bánh trước phải 32 được đỡ trên cơ cấu giảm chấn phải 34, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54.

Khi người điều khiển thao tác thanh tay lái 23 sao cho có thể xoay sang phải, các bộ phận được mô tả trên đây xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên S. Vì các bộ phận này chỉ di chuyển theo cách khác quanh theo hướng trái-phải, phần mô tả chi tiết của chúng sẽ được

bỏ qua ở đây.

Do vậy, như đã được mô tả trước đây, khi người điều khiển thao tác thanh tay lái 23, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 truyền lực đánh lái theo đó cho bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32. Bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 lần lượt xoay quanh trục tâm trái X và trục tâm phải Y theo hướng tương ứng với hướng mà theo đó thanh tay lái 23 được thao tác bởi người điều khiển.

Tiếp theo, dựa vào Fig.2 và Fig.6, hoạt động nghiêng phương tiện giao thông 1 sẽ được mô tả. Fig.6 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1 khi được quan sát từ phía trước của khung thân 21 ở trạng thái mà khung thân 21 nghiêng sang trái của phương tiện giao thông 1. Fig.6 thể hiện trạng thái được nhìn xuyên qua tấm che trước được chỉ ra bởi các đường nét gạch.

Như được thể hiện trên Fig.2, ở trạng thái mà phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng, khi nhìn vào phương tiện giao thông 1 từ phía trước của khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 có dạng hình chữ nhật. Như được thể hiện trên Fig.6, với phương tiện giao thông 1 nghiêng sang trái, khi nhìn vào phương tiện giao thông 1 từ phía trước của khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 có dạng hình bình hành.

Sự biến dạng của cơ cấu liên kết 5 được liên kết với việc nghiêng của khung thân 21 theo hướng trái-phải của phương tiện giao thông 1. Sự vận hành của cơ cấu liên kết 5 có nghĩa là bộ phận ngang trên 51, bộ phận ngang dưới 52, bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54 tạo nên cơ cấu liên kết 5 xoay tương đối quanh các trục xoay đi xuyên qua các phần nối A, C, E, G, H, I tương ứng, nhờ đó hình dạng của cơ cấu liên kết 5 thay đổi.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6, khi người điều khiển làm cho phương tiện giao thông 1 nghiêng sang trái, phần đỡ liên kết 212 nghiêng sang trái từ phương thẳng đứng. Khi phần đỡ liên kết 212 nghiêng, bộ phận ngang trên 51 xoay ngược chiều kim đồng hồ khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 quanh trục trên giữa M đi qua phần nối C so với phần đỡ liên kết 212. Theo cách tương tự, bộ phận ngang dưới 52 xoay

ngược chiều kim đồng hồ khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 quanh đường trục dưới giữa đi qua phần nối I so với phần đỡ liên kết 212. Việc này làm cho bộ phận ngang trên 51 di chuyển sang trái so với bộ phận ngang dưới 52.

Khi bộ phận ngang trên 51 di chuyển sang trái, bộ phận ngang trên 51 xoay ngược chiều kim đồng hồ khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 lần lượt quanh đường trục trên trái đi qua phần nối A và đường trục trên phải đi qua phần nối E so với bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54. Theo cách tương tự, bộ phận ngang dưới 52 xoay ngược chiều kim đồng hồ khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 lần lượt quanh đường trục dưới trái đi qua phần nối G và đường trục dưới phải đi qua phần nối H so với bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54. Việc này làm cho bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54 nghiêng sang trái từ phương thẳng đứng trong lúc cho phép chúng giữ các tư thế của mình song song với phần đỡ liên kết 212.

Khi điều này xảy ra, bộ phận ngang dưới 52 di chuyển sang trái so với thanh kéo 67. Khi bộ phận ngang dưới 52 di chuyển sang trái, các phần trục được bố trí tại các phần trước tương ứng của khớp nối giữa 64, khớp nối trái 65 và khớp nối phải 66 xoay so với thanh kéo 67. Điều này cho phép thanh kéo 67 giữ tư thế song song với bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52.

Khi bộ phận phía bên trái 53 nghiêng sang trái, giá trái 317 được nối vào bộ phận phía bên trái 53 nghiêng sang trái. Khi giá trái 317 nghiêng sang trái, cơ cấu giảm chấn trái 33 được nối vào giá trái 317 nghiêng sang trái. Khi cơ cấu giảm chấn trái 33 nghiêng sang trái, bánh trước trái 31 được đỡ trên cơ cấu giảm chấn trái 33 nghiêng sang trái trong lúc giữ tư thế của nó song song với phần đỡ liên kết 212.

Khi bộ phận phía bên phải 54 nghiêng sang trái, giá phải 327 được nối vào bộ phận phía bên phải 54 nghiêng sang trái. Khi giá phải 327 nghiêng sang trái, cơ cấu giảm chấn phải 34 được nối vào giá phải 327 nghiêng sang trái. Khi cơ cấu giảm chấn phải 34 nghiêng sang trái, bánh trước phải 32 được đỡ trên cơ cấu giảm chấn phải 34 nghiêng sang trái trong lúc giữ tư thế của nó song song với phần đỡ liên kết 212.

Phần mô tả về hoạt động nghiêng bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được dựa vào phương thẳng đứng. Tuy nhiên, khi phương tiện giao thông 1 nghiêng (khi cơ cấu liên kết 5 được dẫn động để vận hành), hướng lên-xuống của khung thân 21 không trùng với hướng lên-xuống thẳng đứng. Trong trường hợp mà các hoạt động nghiêng được mô tả dựa vào hướng lên-xuống của khung thân 21, khi cơ cấu liên kết 5 được dẫn động để vận hành, các vị trí tương đối của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 với khung thân 21 thay đổi. Nói cách khác, cơ cấu liên kết 5 thay đổi các vị trí tương đối của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 với khung thân 21 theo hướng lên-xuống của khung thân 21 để nhờ đó làm cho khung thân 21 nghiêng so với phương thẳng đứng.

Khi người điều khiển làm cho phương tiện giao thông 1 nghiêng sang phải, các bộ phận nghiêng sang phải. Vì các bộ phận này chỉ di chuyển theo cách khác quanh theo hướng trái-phải, phần mô tả chi tiết của chúng được bỏ qua ở đây.

Fig.7 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện với phương tiện giao thông 1 được làm cho nghiêng và đánh lái. Fig.7 thể hiện trạng thái trong đó phương tiện giao thông 1 được đánh lái hoặc được rẽ sang trái trong lúc được làm cho nghiêng sang trái. Kết quả của hoạt động đánh lái này là, bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được xoay sang trái và kết quả của hoạt động nghiêng là bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 nghiêng sang trái cùng với khung thân 21. Đó là, ở trạng thái này, cơ cấu liên kết 5 thể hiện hình dạng hình bình hành và thanh kéo 67 di chuyển về phía sau bên trái từ vị trí của nó có được khi khung thân 21 là ở trạng thái thẳng đứng.

Do vậy, như đã được mô tả trên đây, phương tiện giao thông 1 theo phương án này có:

khung thân 21 có thể nghiêng sang bên phải của phương tiện giao thông 1 khi phương tiện rẽ phải và có thể nghiêng sang bên trái của phương tiện giao thông 1 khi phương tiện giao thông 1 rẽ trái và có phần đỡ liên kết 212 tại phần trước của nó;

bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được bố trí sao cho được sắp thẳng hàng bên

nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21;

cơ cấu giảm chấn phải 34 đỡ bánh trước phải 32 tại phần dưới và làm giảm khoảng dịch chuyển lên phía trên của bánh trước phải 32 về phía phần trên theo hướng lên-xuống của khung thân 21;

cơ cấu giảm chấn trái 33 đỡ bánh trước trái 31 tại phần dưới và làm giảm khoảng dịch chuyển lên phía trên của bánh trước trái 31 về phía phần trên theo hướng lên-xuống của khung thân 21;

cơ cấu liên kết 5 đỡ cơ cấu giảm chấn phải 34 và cơ cấu giảm chấn trái 33 sao cho có thể dịch chuyển so với khung thân 21; và

cơ cấu truyền lực đánh lái 6 truyền lực đánh lái cho bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31.

Cơ cấu liên kết 5 có:

bộ phận phía bên phải 54 được nối vào phần trên của cơ cấu giảm chấn phải 34 sao cho có thể xoay quanh trục tâm phải Y (đường trục lái phải) kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21;

bộ phận phía bên trái 53 được nối vào phần trên của cơ cấu giảm chấn trái 33 sao cho có thể xoay quanh trục tâm trái X (đường trục lái trái) song song với trục tâm phải Y;

bộ phận ngang trên 51 được nối vào phần trên của bộ phận phía bên phải 54 tại phần phải sao cho có thể xoay quanh đường trục trên phải kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21, được nối vào phần trên của bộ phận phía bên trái 53 tại phần trái sao cho có thể xoay quanh đường trục trên trái song song với đường trục trên phải và được nối vào phần đỡ liên kết 212 tại phần giữa sao cho có thể xoay quanh đường trục trên giữa M song song với đường trục trên phải và đường trục trên trái; và

bộ phận ngang dưới 52 được nối vào phần dưới của bộ phận phía bên phải 54 tại phần phải sao cho có thể xoay quanh đường trục dưới phải song song với đường trục trên phải,

được nối vào phần dưới của bộ phận phía bên trái 53 tại phần trái sao cho có thể xoay quanh đường trục dưới trái song song với đường trục trên trái và được nối vào phần đỡ liên kết 212 tại phần giữa sao cho có thể xoay quanh đường trục dưới giữa song song với đường trục trên giữa M, và

bộ phận ngang dưới 52, là ít nhất một trong số bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52, có bộ phận dạng bản trước 522a (một ví dụ về bộ phận ngang trước) được đặt nằm về phía trước của phần đỡ liên kết 212 theo hướng trước-sau của khung thân 21 và bộ phận dạng bản sau 522b (một ví dụ về bộ phận ngang sau) được đặt nằm phía sau phần đỡ liên kết 212 theo hướng trước-sau của khung thân 21.

<Chi tiết về cơ cấu truyền lực đánh lái 6>

Tiếp theo, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 sẽ được mô tả chi tiết.

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái 6. Như được thể hiện trên Fig.8, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 có thanh tay lái 23 (một ví dụ về phần đưa vào lực đánh lái) mà lực đánh lái được đưa vào đó, trục lái ở phía trước 60 (một ví dụ về trục lái), bộ phận nối 80 và trục lái ở phía sau 68 (một ví dụ về bộ phận trục chuyển tiếp). Cơ cấu truyền lực đánh lái 6 truyền lực đánh lái được nhập vào thanh tay lái 23 cho bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31.

Trục lái ở phía trước 60 được nối vào thanh tay lái 23. Trục lái ở phía trước 60 được đỡ trên gối đỡ trục quay 211 (một ví dụ về phần đỡ thứ nhất) sao cho có thể xoay quanh đường trục lái sau a kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Phần trên của trục lái ở phía trước 60 nhô lên phía trên gối đỡ trục quay 211. Thanh tay lái 23 được nối vào phần của trục lái ở phía trước 60 nhô lên phía trên gối đỡ trục quay 211. Bộ phận nối 80 được nối vào phần của trục lái ở phía trước 60 nhô lên phía trên gối đỡ trục quay 211. Bộ phận nối 80 được nối vào trục lái ở phía trước 60 phía dưới thanh tay lái 23.

Fig.9 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái 6. Như được

thể hiện trên Fig.9, bộ phận nối 80 được nối vào trục lái ở phía trước 60. Bộ phận nối 80 được dịch chuyển khi trục lái ở phía trước 60 xoay.

Ở phương án này, bộ phận nối 80 gồm bộ phận sau 81 được cố định vào trục lái ở phía trước 60, bộ phận trước 85 được cố định vào trục lái ở phía sau 68 và bộ phận bulông 84 nối bộ phận sau 81 và bộ phận trước 85 với nhau. Ở phương án này, bộ phận bulông 84 được bố trí ở bên trái của trục lái ở phía trước 60 theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Bộ phận sau 81 gồm phần cố định sau 82 được cố định vào trục lái ở phía trước 60 và phần ren sau 83 được nối vào phần cố định sau 82 sao cho có thể xoay quanh trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Bộ phận trước 85 gồm phần cố định trước 86 được cố định vào trục lái ở phía sau 68 và phần ren trước 87 được nối vào phần cố định trước 86 sao cho có thể xoay quanh trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Phần rồng được bố trí trên phần ren sau 83 để hở ra phía trước và phần ren trong được bố trí ở bên trong của phần rồng. Phần rồng cũng được bố trí trên phần ren trước 87 để hở về phía sau và phần ren trong được bố trí ở bên trong của phần rồng. Bộ phận bulông 84 gồm các phần ren ngoài được bố trí tại phần trước và phần sau của nó. Phần sau của bộ phận bulông 84 gài khớp ở phần ren sau 83 của bộ phận sau 81. Phần trước của bộ phận bulông 84 gài khớp ở phần ren trước 87 của bộ phận trước 85. Độ dài gài khớp của bộ phận bulông 84 vào trong phần ren sau 83 và độ dài gài khớp của bộ phận bulông 84 vào trong phần ren trước 87 được điều chỉnh để nhờ đó điều chỉnh độ dài toàn phần của bộ phận nối 80 theo hướng trước-sau.

Quay trở lại Fig.8, trục lái ở phía sau 68 được bố trí ở phía sau của trục lái ở phía trước 60 theo đường truyền của lực đánh lái được truyền từ thanh tay lái 23 tới bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31. Trục lái ở phía sau 68 được nối vào bộ phận nối 80. Trục lái ở phía sau 68 có thể xoay quanh đường trục lái trước b kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21 khi bộ phận nối 80 được dịch chuyển. Ở phương án này, đường trục lái sau a

và đường trục lái trước b song song với nhau.

Trục lái ở phía sau 68 được đỡ trên phần đỡ liên kết 212 (một ví dụ về phần đỡ thứ hai) được bố trí ra phía trước của gối đỡ trục quay 211 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Như được mô tả trên Fig.4 và Fig.5, trục lái ở phía sau 68 dịch chuyển thành kéo 67 theo hướng trái-phải của khung thân 21 khi trục lái ở phía trước 60 xoay để nhờ đó xoay bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31. Ở phương án này, phần đỡ liên kết 212 đỡ trục lái ở phía sau 68 sao cho có thể xoay và cũng đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 để có thể xoay.

Trục lái ở phía sau 68 nhô lên phía trên và xuống phía dưới từ phần đỡ liên kết 212. Bộ phận nối 80 được nối vào phần của trục lái ở phía sau 68 nhô lên phía trên từ phần đỡ liên kết 212. Tấm truyền giữa 61 được nối vào phần của trục lái ở phía sau 68 nhô xuống phía dưới từ phần đỡ liên kết 212 để nhờ đó được nối vào thanh kéo 67.

Fig.10 thể hiện các sơ đồ mô tả mối quan hệ giữa biên đầu sau V của phạm vi di động của bộ phận dạng bản sau 522b và đường trục lái sau a. Fig.10A là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện biên đầu sau V của phạm vi di động của bộ phận dạng bản sau 522b và đường trục lái sau a khi được quan sát từ phía trên của nó theo phương thẳng đứng và Fig.10B là hình vẽ dạng sơ đồ mô tả biên đầu sau V của phạm vi di động của bộ phận dạng bản sau 522b và đường trục lái sau a khi được quan sát từ một bên của phương tiện giao thông 1.

Trên Fig.10, V được chỉ ra bởi đường đứt nét hai gạch cho biết biên đầu sau của phạm vi di động của bộ phận dạng bản sau 522b. Như được thể hiện trên Fig.10, theo phương tiện giao thông 1 của phương án này, ở cơ cấu truyền lực đánh lái 6 được tạo kết cấu theo cách thức được mô tả trên đây, gối đỡ trục quay 211 đỡ trục lái ở phía trước 60 được cố định vào phần của khung thân 21 kéo dài về phía sau từ phần đỡ liên kết 212 sao cho ít nhất một phần của đường trục lái sau a của trục lái ở phía trước 60 được đặt nằm phía sau phạm vi di động V của bộ phận dạng bản sau 522b của cơ cấu liên kết 5 theo hướng trước-sau của đường trục trên giữa M. Hơn nữa, trục lái 60 được đặt nằm phía sau phạm vi di động V của bộ phận dạng bản sau 522b của cơ cấu liên kết 5.

Ở phương án này, đường trục trên giữa M không giao cắt phương thẳng đứng theo các góc vuông. Trong trường hợp này, khi quan sát từ phía trên theo phương thẳng đứng như được thể hiện trên Fig.10A, biên đầu sau V của phạm vi di động của bộ phận dạng bản sau 522b được tạo hình dạng sao cho nó lồi phía sau tại đầu phải và đầu trái và được làm lõm tại phần giữa của hướng trái-phải. Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.10B, khi quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1, mặc dù đường trục lái sau a không gói chồng phạm vi di động của bộ phận dạng bản sau 522b, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Như được thể hiện trên Fig.10A, trong trường hợp đường trục lái sau a được đặt nằm phía sau phần lõm nằm ở vị trí giữa theo hướng trái-phải của phạm vi di động V của bộ phận dạng bản sau 522b, đường trục lái sau a có thể gói chồng phạm vi di động của bộ phận dạng bản sau 522b khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1, như được thể hiện trên Fig.10B.

<Hoạt động của cơ cấu truyền lực đánh lái 6>

Tiếp theo, nhờ việc sử dụng Fig.9, hoạt động của cơ cấu truyền lực đánh lái 6 sẽ được mô tả. Khi được đề cập trong phần mô tả dưới đây, theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ biểu thị các hướng xoay như được quan sát từ người điều khiển.

Khi người điều khiển xoay thanh tay lái 23 theo chiều kim đồng hồ như được chỉ ra bởi mũi tên P, trục lái ở phía trước 60 được cố định vào thanh tay lái 23 xoay theo chiều kim đồng hồ. Sau đó, bộ phận nối 80 được cố định vào trục lái ở phía trước 60 được dịch chuyển ra phía trước.

Để mô tả chi tiết hoạt động này, khi phần cố định sau 82 của bộ phận sau 81 của bộ phận nối 80 được dịch chuyển theo chiều kim đồng hồ cùng với trục lái ở phía trước 60, phần ren sau 83 được dịch chuyển ra phía trước theo hướng trước-sau của khung thân 21. Bộ phận bulông 84 và phần ren trước 87 của bộ phận trước 85 được dịch chuyển ra phía trước theo hướng trước-sau của khung thân 21 khi phần ren sau 83 được dịch chuyển như vậy.

Khi phần ren trước 87 của bộ phận trước 85 được dịch chuyển ra phía trước, phần cố định trước 86 xoay trục lái ở phía sau 68 theo chiều kim đồng hồ. Khi trục lái ở phía sau 68

xoay theo chiều kim đồng hồ, thanh kéo 67 được dịch chuyển sang phải theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Như đã được mô tả trên đây bằng cách dùng Fig.4 và Fig.5, thanh kéo 67 xoay bánh trước phải 32 theo chiều kim đồng hồ quanh trục tâm phải Y và xoay bánh trước trái 31 theo chiều kim đồng hồ quanh trục tâm trái X qua tấm truyền giữa 61, tấm truyền phải 63, tấm truyền trái 62, giá phải 327, giá trái 317 và các bộ phận tương tự. Việc này làm xoay bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 sang phải.

<Các tác dụng có lợi được đem lại bởi phương tiện giao thông theo phương án này >

Ngẫu nhiên là, khi cố gắng thiết lập một góc nghiêng lớn nhất (góc nghiêng lớn nhất) trên phương tiện như đã được mô tả trên đây, khoảng cách về không gian giữa bộ phận bên phải gồm cơ cấu giảm chấn phải và bánh trước phải và bộ phận bên trái gồm cơ cấu giảm chấn trái và bánh trước trái được gia tăng để tránh việc gây cản trở giữa bộ phận bên phải và bộ phận bên trái và điều này sẽ mở rộng không chỉ kích cỡ của các bộ phận ngang của cơ cấu liên kết theo hướng trái-phải mà còn cả phạm vi di động của cơ cấu liên kết theo hướng trái-phải và hướng lên-xuống. Do kết cấu này, để tránh sự gây cản trở với cơ cấu liên kết, thanh tay lái cần được bố trí trên cao.

Theo cách này, khi cố gắng thiết lập một góc nghiêng lớn nhất trên phương tiện giao thông, thanh tay lái phải được đặt ở một vị trí cao hơn, việc này sẽ mở rộng kích cỡ của phương tiện theo hướng lên-xuống.

Mặt khác, về cơ bản là thanh tay lái được bố trí ở vị trí mà người điều khiển ngồi trên yên có thể vươn cánh tay chạm tới nó. Đó là, vị trí để bố trí thanh tay lái bị hạn chế bởi vị trí ngồi của người điều khiển. Vị trí ngồi của người điều khiển không thể được đặt ở vị trí cao một cách vô lý vì người điều khiển ngồi trên yên phải được cho phép đặt chân của mình trên mặt đất. Đó là, vị trí ngồi của người điều khiển không thể đặt cao và vị trí ngồi này của người điều khiển ngăn chặn việc thanh tay lái được bố trí ở vị trí cao.

Theo cách này, ngay cả khi cố gắng thiết lập một góc nghiêng lớn nhất trên phương

tiện giao thông, là khó khăn để bố trí thanh tay lái ở vị trí tương đối cao mà việc gây cản trở với cơ cấu liên kết có thể tránh được một cách dễ dàng do quan hệ vị trí với vị trí ngồi của người điều khiển.

Sau đó, theo phương tiện giao thông 1 của phương án này, như được thể hiện trên Fig.10, ít nhất một phần của đường trục lái sau a biểu thị tâm xoay của thanh tay lái 23 được đặt nằm phía sau phạm vi di động V của bộ phận dạng bản sau 522b của cơ cấu liên kết 5. Kết cấu này tránh được sự cần thiết của việc bố trí thanh tay lái 23 ở vị trí cao để tránh gây cản trở với cơ cấu liên kết 5, nhờ đó làm cho là có thể để thanh tay lái 23 được bố trí ở vị trí thấp có thể với tới được bởi người điều khiển.

Hơn nữa, ít nhất một phần của đường trục lái sau a được bố trí phía sau phạm vi di động V của bộ phận dạng bản sau 522b của cơ cấu liên kết 5. Kết cấu này làm cho khó khăn để phương tiện giao thông 1 bị mở rộng theo hướng lên-xuống cho dù cơ cấu liên kết 5 và phạm vi di động của cơ cấu liên kết 5 được bố trí lên phía trên tới vùng mà ban đầu bị chiếm chỗ bởi thanh tay lái 23 vì thanh tay lái 23 không được bố trí phía trên cơ cấu liên kết 5 mà được bố trí phía sau cơ cấu liên kết 5. Hơn nữa, cho dù kích cỡ theo hướng trái-phải của các bộ phận ngang 51, 52 được gia tăng để thiết lập một góc nghiêng lớn nhất trong lúc tránh gây cản trở với bộ phận bên trái và bộ phận bên phải, trở nên là khó khăn để phương tiện giao thông 1 bị mở rộng theo hướng lên-xuống bằng cách bố trí phạm vi di động của cơ cấu liên kết 5 ở vùng mà ban đầu bị chiếm chỗ bởi thanh tay lái 23.

Hơn nữa, ở phương án này, vì cơ cấu liên kết kiểu hình bình hành 5 gồm bộ phận xoay quanh trục M kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21, cho dù góc nghiêng lớn nhất được gia tăng, trở nên là khó để phạm vi di động của cơ cấu liên kết 5 mở rộng theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Do vậy, theo phương án này, phương tiện giao thông 1 được đề xuất có góc nghiêng lớn nhất và được ngăn chặn việc bị mở rộng về kích cỡ không chỉ theo hướng trước-sau mà còn cả theo hướng lên-xuống.

Ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, góc xoay lớn nhất của bộ phận ngang trên 51 so với phần đỡ liên kết 212 có thể được thiết lập tại 45 độ theo hướng theo chiều kim đồng hồ và 45 độ theo hướng ngược chiều kim đồng hồ. Mặt khác, ở phương tiện giao thông được mô tả trong tài liệu “Các bộ phận của MW125” (PARTS CATALOGUE MW125 (2CM1), YAMAHA MOTOR CO. LTD), góc xoay lớn nhất của bộ phận ngang trên so với gối đỡ trục quay là 37 độ theo hướng theo chiều kim đồng hồ và 37 độ theo hướng ngược chiều kim đồng hồ.

(2) Hơn nữa, ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.3, cơ cấu giảm chấn phải 34 là cơ cấu giảm chấn ống lồng có:

bộ giảm chấn phải có ống trong sau phải 346 (một ví dụ về ống trong phải) và ống ngoài sau phải 345 (một ví dụ về ống ngoài phải) và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải 32 sao cho có thể dịch chuyển nhờ việc ống trong sau phải 346 và ống ngoài sau phải 345 được dịch chuyển tương đối dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải d kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21; và

phần dẫn hướng phải gồm ống trong trước phải 344 (một ví dụ về thanh dẫn hướng phải) và ống ngoài trước phải 343 (một ví dụ về phần đỡ phải) đỡ ống trong trước phải 344 sao cho có thể trượt dọc theo trục song song với đường trục giãn ra và co lại bên phải d để nhờ đó cho phép sự dịch chuyển tương đối giữa ống trong sau phải 346 và ống ngoài sau phải 345 dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải d trong khi ngăn chặn chuyển động xoay tương đối của ống trong sau phải 346 với ống ngoài sau phải 345 quanh đường trục giãn ra và co lại bên phải d.

Ở phương án này, bộ phận ống lồng sau phải 342 gồm bộ phận lò xo và bộ phận giảm chấn ở ống ngoài sau phải 345, nhưng bộ phận ống lồng trước phải 341 không gồm bộ phận lò xo cũng không gồm bộ phận giảm chấn.

Do kết cấu này, bộ phận ống lồng sau phải 342 sinh ra lực cản bởi bộ phận lò xo và bộ phận giảm chấn làm làm giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước phải 32 khi lực va đập

được đưa vào bánh trước phải 32. Đó là, bộ phận ống lồng sau phải 342 đóng vai trò là bộ giảm chấn phải đỡ bánh trước phải 32 sao cho có thể dịch chuyển nhờ việc ống trong sau phải 346 và ống ngoài sau phải 345 được dịch chuyển tương đối dọc theo đường trục giã ra và co lại bên phải d kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Ngược lại với điều này, bộ phận ống lồng trước phải 341 không sinh ra lực cản để làm giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước phải 32 cho dù lực va đập được đưa vào bánh trước phải 32. Đó là, bộ phận ống lồng trước phải 341 đóng vai trò là phần dẫn hướng phải cho phép sự dịch chuyển tương đối của ống trong sau phải 346 và ống ngoài sau phải 345 dọc theo đường trục giã ra và co lại bên phải d trong lúc ngăn chặn việc ống trong sau phải 346 xoay tương đối với ống ngoài sau phải 345 quanh đường trục giã ra và co lại bên phải d.

Hơn nữa, cơ cấu giảm chấn trái 33 là cơ cấu giảm chấn ống lồng có:

bộ giảm chấn trái có ống trong sau trái 336 (một ví dụ về ống trong trái) và ống ngoài sau trái 335 (một ví dụ về ống ngoài trái) và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước trái 31 sao cho có thể dịch chuyển nhờ việc ống trong sau trái 336 và ống ngoài sau trái 335 được dịch chuyển tương đối dọc theo đường trục giã ra và co lại bên trái c kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21; và

phần dẫn hướng trái gồm ống trong trước trái 334 (một ví dụ về thanh dẫn hướng trái) và ống ngoài trước trái 333 (một ví dụ về phần đỡ trái) đỡ ống trong trước trái 334 sao cho có thể trượt dọc theo trục song song với đường trục giã ra và co lại bên trái c để nhờ đó cho phép sự dịch chuyển tương đối giữa ống trong sau trái 336 và ống ngoài sau trái 335 dọc theo đường trục giã ra và co lại bên trái c trong khi ngăn chặn chuyển động xoay tương đối của ống trong sau trái 336 với ống ngoài sau trái 335 quanh đường trục giã ra và co lại bên trái c.

Ở phương án này, bộ phận ống lồng sau trái 332 gồm bộ phận lò xo và bộ phận giảm chấn ở ống ngoài sau trái 335, nhưng bộ phận ống lồng trước trái 331 không gồm bộ phận lò xo cũng không gồm bộ phận giảm chấn.

Do kết cấu này, bộ phận ống lồng sau trái 332 sinh ra lực cản bởi bộ phận lò xo và bộ

phần giảm chấn để làm giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước trái 31 khi lực va đập được đưa vào bánh trước trái 31. Đó là, bộ phận ống lồng sau trái 332 đóng vai trò là bộ giảm chấn trái đỡ bánh trước trái 31 sao cho có thể dịch chuyển nhờ việc ống trong sau trái 336 và ống ngoài sau trái 335 được dịch chuyển tương đối dọc theo đường trục giã ra và co lại bên trái c kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Ngược lại với điều này, bộ phận ống lồng trước trái 331 không sinh ra lực cản để làm giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước trái 31 cho dù lực va đập được đưa vào bánh trước trái 31. Đó là, bộ phận ống lồng trước trái 331 đóng vai trò là phần dẫn hướng trái cho phép sự dịch chuyển tương đối của ống trong trái 336 và ống ngoài sau trái 335 dọc theo đường trục giã ra và co lại bên trái c trong lúc ngăn chặn việc ống trong sau trái 336 xoay so với ống ngoài sau trái 335 quanh đường trục giã ra và co lại bên trái c.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (2), cơ cấu giảm chấn phải 34 giã ra và co lại dọc theo đường trục giã ra và co lại bên phải d theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Cơ cấu giảm chấn trái 33 giã ra và co lại dọc theo đường trục giã ra và co lại bên trái c theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Đó là, ngay cả khi cơ cấu giảm chấn phải 34 và cơ cấu giảm chấn trái 33 được dẫn động để vận hành, chúng dịch chuyển với lượng nhỏ theo hướng trước-sau. Do kết cấu này, ngay cả khi một cơ cấu giảm chấn phải 34 và cơ cấu giảm chấn trái 33 lớn được lắp trên phương tiện giao thông 1 để đảm bảo một lượng dịch chuyển lớn, trở nên là khó để phương tiện giao thông 1 bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trước-sau. Do kết cấu này, cho phép việc đưa ra phương tiện giao thông 1 có một góc nghiêng lớn nhất và một lượng dịch chuyển lớn nhất của các cơ cấu giảm chấn 33, 34 trong lúc ngăn chặn sự mở rộng của phương tiện giao thông 1 không chỉ theo hướng trái-phải mà còn theo hướng trước-sau.

Hơn nữa, ở phương án này, bộ phận ống lồng sau phải 342 là bộ giảm chấn phải và bộ phận ống lồng sau trái 332 là bộ giảm chấn trái, gồm các bộ phận lò xo và các bộ phận giảm chấn, nhưng bộ phận ống lồng trước phải 341 là phần dẫn hướng phải và bộ phận ống lồng trước trái 331 là phần dẫn hướng trái không gồm bộ phận lò xo cũng không gồm bộ phận

giảm chấn. Tiếp đó, bộ phận ống lồng trước phải 341 có thể được làm nhỏ hơn về kích cỡ so với bộ phận ống lồng sau phải 342. Do kết cấu này, cơ cấu giảm chấn phải 34 có thể được làm nhỏ hơn về kích cỡ so với trường hợp mà cơ cấu giảm chấn phải 34 được tạo nên từ hai bộ phận ống lồng lồng nhau. Tiếp theo, bộ phận ống lồng trước trái 331 có thể được làm nhỏ hơn về kích cỡ so với bộ phận ống lồng sau trái 332. Do kết cấu này, cơ cấu giảm chấn trái 33 có thể được làm nhỏ về kích cỡ so với trường hợp mà cơ cấu giảm chấn trái 33 được tạo nên từ hai bộ phận ống lồng lồng nhau.

(3) Như được thể hiện trên Fig.9, khung thân 21 có khung phải 92 mà ít nhất một phần của nó được bố trí phía sau phần đỡ liên kết 212 và khung trái 91 mà ít nhất một phần của nó được bố trí phía sau phần đỡ liên kết 212 và ở bên trái của khung phải 92. Gối đỡ trực quay 211 được đỡ trên khung phải 92 và khung trái 91.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (3), gối đỡ trực quay 211 được đỡ bởi khung phải 92 và khung trái 91, nhờ vậy gối đỡ trực quay 211 được đỡ với độ cứng vững cao theo hướng trái-phải.

Khung phải 92 và khung trái 91 được ưu tiên là các khung đỡ cụm động cơ 25 như được thể hiện trên Fig.1. Độ cứng vững cao được đặc biệt đòi hỏi ở phần của khung thân 21 đỡ cụm động cơ 25. Tiếp đó, được ưu tiên là gối đỡ trực quay 211 được đỡ bằng cách dùng khung phải 92 và khung trái 91 mà độ cứng vững của chúng được tăng cường để đỡ cụm động cơ 25.

Khung phải 92 và khung trái 91 không bị giới hạn ở các khung được thể hiện trên Fig.9. Fig.11 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần đỡ liên kết 212, gối đỡ trực quay 211, khung phải 92 và khung trái 91. Khung phải 92 và khung trái 91 có thể được tạo kết cấu như được thể hiện trên Fig.11.

Ở kết cấu được thể hiện trên Fig.11A, phần đỡ liên kết 212 được đỡ bởi đầu trước của khung phải 92 và đầu trước của khung trái 91. Phần sau phải của phần đỡ liên kết 212 được đỡ bởi đầu trước của khung phải 92. Phần sau trái của phần đỡ liên kết 212 được đỡ bởi đầu

trước của khung trái 91.

Gối đỡ trực quay 211 được đỡ bởi khung giữa phải 921 kéo dài sang trái từ khung phải 92 và khung giữa trái 911 kéo dài sang phải từ khung trái 91 phía sau phần đỡ liên kết 212 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Phần phải của gối đỡ trực quay 211 được đỡ bởi đầu trái của khung giữa phải 921. Phần trái của gối đỡ trực quay 211 được đỡ bởi phần phải của khung giữa trái 911.

Ở kết cấu được thể hiện trên Fig.11B, khung phải 92 và khung trái 91 được làm liền khối thành một cụm của đầu trước. Phần đỡ liên kết 212 được đỡ tại đầu trước của khung phải 92 và khung trái 91 được làm liền khối. Phần đầu sau của phần đỡ liên kết 212 được đỡ tại đầu trước của khung phải 92 và khung trái 91 được làm liền khối.

Gối đỡ trực quay 211 được đỡ phía sau phần đỡ liên kết 212 bởi khung giữa phải thứ nhất 922 kéo dài sang trái từ khung phải 92, khung giữa phải thứ hai 923 kéo dài sang trái từ khung phải 92 phía sau khung giữa phải thứ nhất 922, khung giữa trái thứ nhất 912 kéo dài sang phải từ khung trái 91 và khung giữa trái thứ hai 913 kéo dài sang phải từ khung trái 91 phía sau khung giữa trái thứ nhất 912.

Phần trước phải của gối đỡ trực quay 211 được đỡ bởi khung giữa phải thứ nhất 922 và phần sau phải của gối đỡ trực quay 211 được đỡ bởi khung giữa phải thứ hai 923. Phần trước trái của gối đỡ trực quay 211 được đỡ bởi khung giữa trái thứ nhất 912 và phần sau trái của gối đỡ trực quay 211 được đỡ bởi khung giữa trái thứ hai 913.

Ở kết cấu được thể hiện trên Fig.11C, thân khối phải gần như hình hộp chữ nhật 924 được cố định vào phần trước trái của khung phải 92. Thân khối trái gần như hình hộp chữ nhật 914 được cố định vào phần trước phải của khung trái 91. Thân khối phải 924 và thân khối trái 914 được nối nhau.

Các phần lõm thứ nhất 93 và các phần lõm thứ hai 94 được nằm phía sau các phần lõm thứ nhất 93 được bố trí trên các mặt của thân khối phải 924 và thân khối trái 914 quay vào nhau. Phần lõm thứ nhất 93 trên thân khối phải 924 và phần lõm thứ nhất 93 trên thân

khối trái 914 tạo ra phần hốc mà phần đỡ liên kết 212 được lắp cố định vào trong đó. Phần lõm thứ hai 94 trên thân khối phải 924 và phần lõm thứ hai 94 trên thân khối trái 914 tạo ra phần hốc mà gối đỡ trực quay 211 được lắp cố định vào trong đó.

Ở kết cấu này, các bộ phận dạng bản có thể được dùng thay cho các thân khối có hình dạng gần như hình hộp chữ nhật.

Ở kết cấu được thể hiện trên Fig.11D, các phần xiết chặt trước 95 nhô ra phía trước được bố trí riêng rẽ tại các đầu trước của các mặt của các phần trước của khung phải 92 và khung trái 91 quay vào nhau. Các phần xiết chặt sau 96 nhô về phía sau được bố trí riêng rẽ tại các đầu sau của các mặt của các phần trước của khung phải 92 và khung trái 91 quay vào nhau.

Bằng cách khớp khung phải 92 và khung trái 91 mặt đối mặt với nhau, phần đầu trước của khung phải 92 và phần đầu trước của khung trái 91 tạo nên phần xiết chặt trước 95 đơn nhất và phần đầu sau của khung phải 92 và phần đầu sau của khung trái 91 tạo nên phần xiết chặt sau 96 đơn nhất. Bộ phận đai ốc 97 được xiết chặt lên trên phần xiết chặt trước 95 được tạo ra như vậy và bộ phận đai ốc 98 được xiết chặt lên trên phần xiết chặt sau 96, nhờ vậy khung phải 92 và khung trái 91 được cố định với nhau một cách chắc chắn và cứng vững.

Các phần lõm thứ nhất 93 và các phần lõm thứ hai 94 được nằm phía sau các phần lõm thứ nhất 93 được bố trí trên các mặt của phần trước của khung phải 92 và phần trước của khung trái 91 quay vào nhau. Phần lõm thứ nhất 93 trên khung phải 92 và phần lõm thứ nhất 93 của khung trái 91 tạo nên phần hốc mà phần đỡ liên kết 212 được lắp cố định vào trong đó. Phần lõm thứ hai 94 trên khung phải 92 và phần lõm thứ hai 94 của khung trái 91 tạo nên phần hốc mà gối đỡ trực quay 211 được lắp cố định vào trong đó.

Bằng cách thiết lập đường kính của phần hốc được tạo nên bởi các phần lõm thứ nhất 93 là nhỏ hơn không đáng kể so với đường kính ngoài của phần đỡ liên kết 212, phần đỡ liên kết 212 có thể được đỡ một cách chắc chắn và cứng vững bởi khung phải 92 và khung trái 91 theo cách thức đơn giản bằng cách xiết chặt phần xiết chặt trước 95 và phần xiết chặt sau 96

lần lượt bởi các bộ phận đai ốc 97, 98.

Theo cách khác, bằng cách thiết lập đường kính của phần hóc được tạo nên bởi các phần lõm thứ hai 94 là nhỏ hơn không đáng kể so với đường kính ngoài của gối đỡ trực quay 211, gối đỡ trực quay 211 có thể được đỡ một cách chắc chắn và cứng vững theo cách thức đơn giản bởi khung phải 92 và khung trái 91 bằng cách xiết chặt phần xiết chặt trước 95 và phần xiết chặt sau 96 lần lượt bởi các bộ phận đai ốc 97, 98.

(4) Fig.12 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái 6. Trên Fig.12, phần đỡ liên kết 212 được bỏ qua việc minh họa. Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.12, khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1, ít nhất một phần của gối đỡ trực quay 211 gối chồng bộ phận ngang trên 51.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (4), gối đỡ trực quay không cần phải được bố trí phía trên cơ cấu liên kết không giống như công bố đơn quốc tế số 2014/065396 và ít nhất một phần của gối đỡ trực quay 211 có thể được bố trí sao cho gối chồng bộ phận ngang trên 51 khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1. Do kết cấu này, phương tiện giao thông 1 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

(5) Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, gối đỡ trực quay 211 được tách biệt với khung thân 21.

Vì gối đỡ trực quay 211 được tách biệt với khung thân 21, gối đỡ trực quay 211 có thể dễ dàng được gia công. Do kết cấu này, vì gối đỡ trực quay 211 có thể được gia công với độ chính xác cao, thanh tay lái 23 có thể được đỡ với độ chính xác cao.

(6) Hơn nữa, ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, bộ phận nối 80 gồm:

bộ phận nối thứ nhất (phần cố định sau 82) được cố định vào trục lái ở phía trước 60 sao cho không xoay tương đối với nó;

bộ phận nối thứ hai (thuật ngữ tổng quát cho phần ren sau 83, bộ phận bulông 84 và phần ren trước 87) được nối vào bộ phận nối thứ nhất sao cho có thể xoay tương đối với nó;

và

bộ phận nối thứ ba (phần cố định trước 86) được nối vào bộ phận nối thứ hai sao cho có thể xoay tương đối với nó và được cố định vào trục lái ở phía sau 68 sao cho không xoay tương đối với nó.

Khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1, bộ phận nối thứ ba được nằm phía trên đường trục trên giữa M theo hướng lên-xuống của khung thân 21 và ít nhất một phần của bộ phận nối thứ nhất được nằm phía dưới bộ phận nối thứ ba.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (6), vì bộ phận nối thứ nhất có thể được bố trí ở vị trí tương đối thấp, trục lái ở phía trước 60 có thể được bố trí ở vị trí tương đối thấp, nhờ vậy thanh tay lái 23 được nối vào trục lái ở phía trước 60 có thể được bố trí ở vị trí tương đối thấp.

Ở phương án này, đường trục lái sau a và đường trục lái trước b song song với nhau. Hơn nữa, đường trục lái sau a song song với trục xoay mà phần cố định sau 82 và phần ren sau 83 xoay tương đối quanh đó và trục xoay mà phần cố định trước 86 và phần ren trước 87 xoay tương đối quanh đó.

Khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1, đường trục vuông góc với đường trục lái sau a được nghiêng so với đường trục trên giữa M. Đường trục vuông góc với đường trục lái sau a được nghiêng lên phía trên tại phần trước của nó so với đường trục trên giữa M. Đó là, đường trục vuông góc với đường trục lái sau a được nằm phía trên đường trục lái trên ở phía trước điểm giao cắt giữa đường trục vuông góc với đường trục lái sau a và đường trục trên giữa M. Đó là, đường trục vuông góc với đường trục lái sau a được nằm phía dưới đường trục trên giữa M phía sau điểm giao cắt giữa đường trục vuông góc với đường trục lái sau a và đường trục trên giữa M.

Bộ phận nối thứ nhất, bộ phận nối thứ hai và bộ phận nối thứ ba được sắp thẳng hàng liên tục theo thứ tự này từ phía sau ra phía trước theo hướng mà vuông góc với đường trục lái sau a. Đó là, ít nhất một phần của bộ phận nối thứ nhất được nằm phía dưới bộ phận nối thứ

ba. Hơn nữa, bộ phận nổi thứ ba được nằm phía trên đường trục trên giữa M.

Đó là, theo phương tiện giao thông 1 của phương án này, bộ phận nổi thứ ba được bố trí phía trên đường trục trên giữa M và ít nhất một phần của bộ phận nổi thứ nhất có thể được bố trí phía dưới bộ phận nổi thứ ba trong lúc tránh việc gây cản trở của bộ phận nổi thứ ba với bộ phận ngang trên 51. Kết cấu này cho phép trục lái ở phía trước 60 mà bộ phận nổi thứ ba được bố trí trên đó được bố trí ở vị trí tương đối thấp, nhờ vậy làm cho có thể ngăn chặn sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông 1 theo hướng lên-xuống.

Mặc dù đường trục lái trước b, đường trục lái sau a, trục xoay mà phần cố định sau 82 và phần ren sau 83 xoay tương đối quanh đó và trục xoay mà phần cố định trước 86 và phần ren trước 87 xoay tương đối quanh đó được ưu tiên là song song với nhau, chúng có thể không song song với nhau. Tuy nhiên, trong trường hợp các trục đó song song với nhau, các bạc đỡ thông thường như bạc bi cầu rãnh sâu và bạc đạn dài có thể được dùng làm bạc đỡ cho phép việc xoay tương đối giữa phần cố định sau 82 và phần ren sau 83 và bạc đỡ cho phép việc xoay tương đối giữa phần cố định trước 86 và phần ren trước 87. Trong trường hợp các trục đó không song song, tổ hợp nhiều các bạc đỡ hoặc khớp nối vạn năng có thể được dùng làm cơ cấu cho phép việc xoay tương đối giữa phần cố định sau 82 và phần ren sau 83 và cơ cấu cho phép việc xoay tương đối giữa phần cố định trước 86 và phần ren trước 87.

(7) Ở phương án này, độ dài của bộ phận nổi thứ hai (thuật ngữ tổng quát cho phần ren sau 83, bộ phận bulông 84 và phần ren trước 87) có thể điều chỉnh được.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (7), khi sản xuất phương tiện giao thông 1, do các sai lệch về kích cỡ các bộ phận, có thể xảy ra trường hợp mà vị trí trung gian của hai bánh trước 31, 32 (các tư thế của các bánh trước 31, 32 khi trục bánh trái và trục bánh phải vuông góc với hướng di chuyển) lệch với vị trí trung gian của thanh tay lái 23 (tư thế của thanh tay lái 23 khi đường thẳng nối phần tay nắm trái và phần tay nắm phải vuông góc với hướng di chuyển). Ngay cả trong trường hợp này, bằng cách điều chỉnh độ dài của bộ phận nổi thứ hai, vị trí trung gian của hai bánh trước 31, 32 có thể được sắp thẳng hàng với vị trí trung gian của thanh tay lái 23. Điều này nâng cao sản lượng của sản

phẩm.

(8) Ở phương án này, khi được quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông 1, bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ nhất (phần cố định sau 82) và bộ phận nối thứ hai (thuật ngữ tổng quát cho phần ren sau 83, bộ phận bulông 84 và phần ren trước 87) quanh đường trục lái sau a có thể được thiết lập lớn hơn so với bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ hai và bộ phận nối thứ ba (phần cố định trước 86) quanh đường trục lái trước b.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (8), khoảng dịch chuyển của hai bánh trước 31, 32 khi được đánh lái lớn hơn so với khoảng dịch chuyển của thanh tay lái 23 khi rẽ và do đó, bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 có thể được đánh lái lớn chỉ bởi việc dịch chuyển thanh tay lái 23 nhỏ.

(9) Ngược lại với kết cấu được mô tả theo (8), khi được quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông 1, bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ nhất và bộ phận nối thứ hai quanh đường trục lái sau a có thể được thiết lập nhỏ hơn so với bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ hai và bộ phận nối thứ ba quanh đường trục lái trước b.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (9), khoảng dịch chuyển của hai bánh trước 31, 32 khi được đánh lái nhỏ hơn so với khoảng dịch chuyển của thanh tay lái 23 khi rẽ và do đó, thao tác của thanh tay lái 23 trở nên nhẹ.

(10) Ở phương án này, bộ phận đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 sao cho có thể xoay và bộ phận (phần đỡ liên kết 212) đỡ trục lái ở phía sau 68 sao cho có thể xoay được tạo liền khối với nhau. Đó là, bộ phận đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 sao cho có thể xoay và bộ phận đỡ trục lái ở phía sau 68 sao cho có thể xoay được tạo liền khối với nhau và trục lái ở phía sau 68 xuyên qua các bộ phận được tạo liền khối với nhau.

Theo phương tiện giao thông 1 được mô tả theo (10), tác dụng có lợi dưới đây có thể được đem lại.

Vì độ cứng vững cao được đòi hỏi trên bộ phận mà bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 được gắn vào đó, độ cứng vững của bộ phận được thiết lập cao. Để đảm bảo

độ cứng vững cao với một lượng nhỏ vật liệu, được mong muốn là sử dụng hình dạng hình trụ. Tiếp đó, ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, trục lái ở phía sau 68 được gài qua bên trong của bộ phận đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 và do đó, hiệu quả sử dụng của khoảng không được tăng cường. Hơn nữa, bộ phận đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 và bộ phận đỡ trục lái ở phía sau 68 sao cho có thể xoay được tạo ra có thể dùng chung được và do đó, số lượng của các bộ phận có thể được làm giảm.

Ở phương án này, trong lúc trục lái ở phía sau 68 được mô tả là xuyên qua phần đỡ liên kết dạng hình trụ 212, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Fig.13 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện phần đỡ liên kết 212 và trục lái ở phía sau 68 theo một ví dụ cải biến của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.13, ở ví dụ cải biến, trục lái ở phía sau 68A được bố trí đồng trục với phần đỡ liên kết dạng ống 212 tại phần dưới của phần đỡ liên kết 212. Trục lái ở phía sau 68A được đỡ bởi phần đỡ liên kết 212 để có thể xoay. Mặt đường tròn ngoài của trục lái ở phía sau 68A được đỡ trên mặt đường tròn trong của đầu dưới của phần đỡ liên kết dạng ống 212 qua bạc đỡ 88A. Bộ phận trước 85A của bộ phận nối 80A được cố định vào trục lái ở phía sau 68A sao cho không xoay. Bộ phận trước 85A được tạo liền khối với tấm truyền giữa 61.

Bộ phận sau 81A của bộ phận nối 80A được cố định vào đầu dưới của trục lái ở phía trước 60 sao cho không xoay. Bộ phận sau 81A được nối vào bộ phận trước 85A qua bộ phận bulông 84A.

(11) Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.10, khi quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1, đường trục lái sau a được đặt nằm phía sau phạm vi di động V của bộ phận dạng bản sau 522b (bộ phận ngang sau).

Theo phương tiện giao thông 1 như được mô tả theo (11), thanh tay lái 23 và bộ phận dạng bản sau 522b có thể được ngăn chặn việc gây cản trở với nhau.

Ở phương án này, bộ phận nối 80 được mô tả là sử dụng cơ cấu liên kết trong đó bộ

phần nổi thứ hai được nối vào bộ phận nổi thứ nhất và bộ phận nổi thứ ba sao cho có thể xoay quanh các trục xoay tương ứng của các bộ phận nổi thứ nhất và thứ ba. Sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Trục lái ở phía trước 60 và trục lái ở phía sau 68 có thể được nối với nhau bởi bánh răng hoặc xích. Tuy nhiên, như ở phương án này, việc dùng cơ cấu liên kết không sinh ra việc lỏng hoặc tuột, nhờ đó được ưu tiên là làm cho nó có thể truyền chuyển động xoay của trục lái ở phía trước 60 tới trục lái ở phía sau 68.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, bộ phận nổi 80 được nằm phía trên bộ phận ngang trên 51, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Như được thể hiện trên Fig.13, bộ phận nổi 80A có thể được đặt nằm phía dưới bộ phận ngang dưới 52.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, bộ phận nổi 80 được nằm phía trên bộ phận ngang trên 51 trên đường trục lái trước b, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Như được thể hiện trên Fig.13, bộ phận nổi 80A có thể được đặt nằm phía dưới bộ phận ngang dưới 52 trên đường trục lái trước b.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, bộ phận nổi 80 được nằm phía trên đường trục trên giữa M trên đường trục lái sau a, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Như được quan sát từ Fig.13, bộ phận nổi 80A có thể được đặt nằm phía dưới đường trục dưới giữa Q trên đường trục lái sau a.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, bộ phận nổi 80 được nằm phía trên đầu trên của bộ phận ngang trên 51 ở trạng thái mà phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Như được thể hiện trên Fig.13, bộ phận nổi 80A có thể được đặt nằm phía dưới đầu dưới của bộ phận ngang dưới 52 ở trạng thái mà phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, bộ phận nổi 80 được nằm phía trên đầu trên của bộ phận ngang trên 51 trên đường trục lái trước b ở trạng thái mà phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Như được quan sát từ Fig.13, bộ phận nổi 80A có thể được đặt nằm phía dưới đầu dưới của

bộ phận ngang dưới 52 trên đường trục lái trước b ở trạng thái mà phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng.

Khác với các kết cấu này, trong trường hợp bộ phận nối được bố trí phía dưới bộ phận ngang trên và phía trên bộ phận ngang dưới, khoảng cách về không gian giữa bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới trở nên lớn để tránh sự gây cản trở của bộ phận ngang trên với bộ phận ngang dưới. Do kết cấu này, trong trường hợp bộ phận nối 80 được bố trí phía trên bộ phận ngang trên 51 như được thể hiện trên Fig.8 hoặc bộ phận nối 80A được bố trí phía dưới bộ phận ngang dưới 52 như được thể hiện trên Fig.13, phương tiện giao thông 1 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ theo hướng lên-xuống trong lúc tránh sự gây cản trở của bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 với các bộ phận nối 80, 80A.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, bộ phận dạng bản trước 522a của bộ phận ngang dưới 52 được đỡ tại phần trước của phần đỡ liên kết 212 để có thể xoay. Bộ phận dạng bản sau 522b của bộ phận ngang dưới 52 được đỡ tại phần sau của phần đỡ liên kết 212 để có thể xoay. Vì bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b được đỡ bởi phần đỡ liên kết 212 đơn nhất so với trường hợp mà bộ phận đỡ bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận đỡ bộ phận dạng bản sau 522b được bố trí tách biệt, số lượng của các bộ phận có thể được làm giảm.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng và được giữ không đánh lái chút nào, đầu dưới của bộ phận ngang dưới 52 được nằm phía trên đầu trên của bánh trước phải 32 và đầu trên của bánh trước trái 31.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.4, khi được quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào dọc theo đường trục lái trước a, ít nhất một phần của bánh trước phải 32 và ít nhất một phần của bánh trước trái 31 có thể gối chồng bộ phận ngang dưới 52.

Các kết cấu này có thể đem lại phương tiện giao thông 1 nhỏ gọn theo hướng

trái-phải.

Như được thể hiện trên Fig.8, ít nhất một phần của bộ phận ngang sau 522b của bộ phận ngang dưới 52 có thể được nằm giữa đường trục lái trước b và đường trục lái sau a.

Ở phương án này, mỗi cơ cấu giảm chấn trái 33 và cơ cấu giảm chấn phải 34 gồm cặp cơ cấu ống lồng. Tuy nhiên, tùy thuộc vào đặc điểm kỹ thuật của phương tiện giao thông 1, số lượng của các cơ cấu ống lồng mà cơ cấu giảm chấn trái 33 và cơ cấu giảm chấn phải 34 gồm riêng rẽ có thể là một.

Ở phương án này, ở cơ cấu giảm chấn trái 33, ống ngoài trái được mô tả là được nằm phía trên ống trong trái và bánh trước trái 31 được mô tả là được đỡ theo cách quay được tại phần dưới của ống trong trái, và ở cơ cấu giảm chấn phải 34, ống ngoài phải được mô tả là được nằm phía trên ống trong phải và bánh trước phải 32 được mô tả là được đỡ theo cách quay được tại phần dưới của ống trong phải, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ở cơ cấu giảm chấn trái, ống trong trái có thể được đặt nằm phía trên ống ngoài trái và bánh trước trái có thể được đỡ theo cách quay được tại phần dưới của ống ngoài trái và ở cơ cấu giảm chấn phải, ống trong phải có thể được đặt nằm phía trên ống ngoài phải và bánh trước phải có thể được đỡ theo cách quay được tại phần dưới của ống ngoài phải.

Ở các phương án này, trong lúc cơ cấu giảm chấn trái 33 được mô tả là được nằm bên trái của bánh trước trái 31 và cơ cấu giảm chấn phải 34 được mô tả là được nằm bên phải của bánh trước phải 32, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Cơ cấu giảm chấn trái 33 có thể được nằm ở bên phải của bánh trước trái 31 và cơ cấu giảm chấn phải 34 có thể được nằm ở bên trái của bánh trước phải 32.

Ở các phương án, trong lúc cụm động cơ 25 được mô tả là đỡ bánh sau 4 để có thể đung đưa, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Cụm động cơ và bánh sau có thể đều được đỡ trên khung thân để có thể đung đưa.

Ở phương án trên đây, phương tiện giao thông 1 gồm một bánh sau 4 duy nhất. Tuy nhiên, phương tiện giao thông 1 có thể gồm nhiều các bánh sau.

Ở các phương án, trục tâm của bánh sau 4 theo hướng trái-phải của khung thân 21 trùng với trục tâm của khoảng không được xác định giữa bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng trái-phải của khung thân 21. Mặc dù kết cấu được mô tả trên đây là được ưu tiên, trục tâm của bánh sau 4 theo hướng trái-phải của khung thân 21 không nhất thiết phải trùng với trục tâm của khoảng không được xác định giữa bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Ở các phương án, cơ cấu liên kết 5 gồm bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52. Tuy nhiên, cơ cấu liên kết 5 có thể gồm bộ phận ngang khác với bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52. “Bộ phận ngang trên” và “bộ phận ngang dưới” được gọi đơn thuần dựa vào các vị trí tương đối của chúng theo hướng lên-xuống. Bộ phận ngang trên không có nghĩa là bộ phận ngang ở phía trên nhất trong cơ cấu liên kết 5. Bộ phận ngang trên có nghĩa là bộ phận ngang nằm phía trên bộ phận ngang khác nằm phía dưới nó. Bộ phận ngang dưới không có nghĩa là bộ phận ngang ở phía dưới nhất trong cơ cấu liên kết 5. Bộ phận ngang dưới có nghĩa là bộ phận ngang nằm phía dưới bộ phận ngang khác nằm phía trên nó. Ít nhất một trong số bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 có thể được tạo nên từ hai phần như bộ phận ngang phải và bộ phận ngang trái chẳng hạn. Theo cách này, bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 được tạo nên từ nhiều các bộ phận ngang miễn là chúng giữ nguyên chức năng liên kết.

Ở các phương án, cơ cấu liên kết 5 tạo nên hệ thống liên kết bốn khớp song song.

Khi được dùng trong bản mô tả này, từ “song song” có nghĩa là cũng gồm hai đường thẳng không giao cắt nhau như các bộ phận khi chúng được làm nghiêng theo một góc nằm trong khoảng bằng ± 40 độ. Khi được dùng trong bản mô tả này để mô tả hướng hoặc bộ phận, cách diễn tả “một thứ kéo dài dọc theo hướng nhất định hoặc bộ phận” có nghĩa là gồm trường hợp mà thứ đó nghiêng theo một góc nằm trong khoảng bằng ± 40 độ so với hướng nhất định hoặc bộ phận. Khi được dùng trong bản mô tả này, cách diễn tả “một thứ kéo dài theo một hướng” có nghĩa là gồm trường hợp mà thứ đó kéo dài theo hướng này trong lúc được làm nghiêng theo một góc nằm trong khoảng bằng ± 40 độ so với hướng này.

Các thuật ngữ và cách diễn tả được dùng trong bản mô tả này được dùng để mô tả phương án thực hiện của sáng chế và do vậy không nên được hiểu là giới hạn phạm vi của sáng chế. Cần hiểu rằng các phương án tương đương bất kỳ với các nội dung đặc trưng được thể hiện và mô tả trong bản mô tả này không bị loại trừ và nhiều các phương án cải biến khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều kiểu khác nhau. Bản mô tả này nên được coi là cung cấp phương án theo nguyên lý của sáng chế. Phương án được ưu tiên mà ít nhất được mô tả hoặc minh hoạ trong bản mô tả này được mô tả hoặc minh hoạ dựa trên sự hiểu biết rằng phương án không được dự tính làm giới hạn sáng chế.

Sáng chế bao gồm mọi phương án bao gồm bộ phận tương đương, cải biến, loại bỏ, tổ hợp (ví dụ, tổ hợp các đặc tính được mô tả chung ở nhiều phương án khác nhau), sự cải biến và thay đổi có thể được nhận ra bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Các phương án thực hiện này nên được hiểu là không loại trừ. Ví dụ, trong bản mô tả này, các thuật ngữ “được ưu tiên” và “có thể” nên được hiểu là không loại trừ và các thuật ngữ này lần lượt có nghĩa là “được ưu tiên nhưng bị không giới hạn ở đó” và “có thể chấp nhận được nhưng không bị giới hạn ở đó”.

Yêu cầu bảo hộ**1. Phương tiện giao thông (1) có:**

khung thân (21) có thể nghiêng sang bên phải của phương tiện (1) khi phương tiện (1) rẽ phải và nghiêng sang bên trái của phương tiện (1) khi phương tiện (1) rẽ trái và có phần đỡ liên kết (212) tại phần trước của nó;

bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) được bố trí sao cho được sắp thẳng hàng bên nhau theo hướng trái-phải của khung thân (21);

cơ cấu giảm chấn phải (34) được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải (32) tại phần dưới và được tạo kết cấu để làm giảm khoảng dịch chuyển lên phía trên của bánh trước phải (32) về phía phần trên của nó theo hướng lên-xuống của khung thân (21);

cơ cấu giảm chấn trái (33) được tạo kết cấu để đỡ bánh trước trái (31) tại phần dưới và được tạo kết cấu để làm giảm khoảng dịch chuyển lên phía trên của bánh trước trái (31) về phía phần trên của nó theo hướng lên-xuống của khung thân (21);

cơ cấu liên kết (5) được tạo kết cấu để đỡ cơ cấu giảm chấn phải (34) và cơ cấu giảm chấn trái (33) sao cho có thể dịch chuyển so với khung thân (21); và

cơ cấu truyền lực đánh lái (6) được tạo kết cấu để truyền lực đánh lái cho bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31), trong đó:

cơ cấu liên kết (5) có:

bộ phận phía bên phải (54) được nối vào phần trên của cơ cấu giảm chấn phải (34) sao cho có thể xoay quanh đường trục lái phải (Y) được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân (21);

bộ phận phía bên trái (53) được nối vào phần trên của cơ cấu giảm chấn trái (33) sao cho có thể xoay quanh đường trục lái trái (X) song song với đường trục lái phải (Y);

bộ phận ngang trên (51) được nối vào phần trên của bộ phận phía bên phải (54) tại phần phải sao cho có thể xoay quanh đường trục trên phải được tạo kết cấu để kéo dài theo

hướng trước-sau của khung thân (21), được nối vào phần trên của bộ phận phía bên trái (53) tại phần trái sao cho có thể xoay quanh đường trục trên trái song song với đường trục trên phải và được nối vào phần đỡ liên kết (212) tại phần giữa sao cho có thể xoay quanh đường trục trên giữa (M) song song với đường trục trên phải và đường trục trên trái; và

bộ phận ngang dưới (52) được nối vào phần dưới của bộ phận phía bên phải (54) tại phần phải sao cho có thể xoay quanh đường trục dưới phải song song với đường trục trên phải, được nối vào phần dưới của bộ phận phía bên trái (53) tại phần trái sao cho có thể xoay quanh đường trục dưới trái song song với đường trục trên trái và được nối vào phần đỡ liên kết (212) tại phần giữa sao cho có thể xoay quanh đường trục dưới giữa song song với đường trục trên giữa (M), trong đó:

ít nhất một trong số bộ phận ngang trên (51) và bộ phận ngang dưới (52) có bộ phận ngang trước (522a) được đặt nằm về phía trước của phần đỡ liên kết (212) theo hướng trước-sau của khung thân (21) và bộ phận ngang sau (522b) được đặt nằm phía sau phần đỡ liên kết (212) theo hướng trước-sau của khung thân (21), trong đó:

cơ cấu truyền lực đánh lái (6) có:

phần đưa vào lực đánh lái (23) mà lực đánh lái được đưa vào đó;

trục lái (60) được nối vào phần đưa vào lực đánh lái (23) và được đỡ trên phần đỡ trục thứ nhất (211) sao cho có thể xoay quanh đường trục lái sau (a) được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân (21); khác biệt ở chỗ:

bộ phận nối (80) được nối vào trục lái (60) và được dịch chuyển khi trục lái (60) xoay; và

bộ phận trục chuyển tiếp (68) được nối vào bộ phận nối (80), bộ phận trục chuyển tiếp (68) này có thể xoay quanh đường trục lái trước (b) được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân (21) khi bộ phận nối (80) được dịch chuyển, bộ phận trục chuyển tiếp (68) được đỡ trên phần đỡ liên kết (212) được bố trí ra phía trước của phần đỡ trục thứ nhất (211) theo hướng trước-sau của khung thân (21) và bộ phận trục chuyển tiếp (68) được

tạo kết cấu để đánh lái bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) khi bộ phận trục chuyển tiếp (68) xoay, và trong đó phần đỡ trục thứ nhất (211) được tạo kết cấu để đỡ trục lái (60) được cố định vào phần của khung thân (21) được tạo kết cấu để kéo dài về phía sau từ phần đỡ liên kết (212) sao cho ít nhất một phần của đường trục lái sau (a) của trục lái (60) được đặt nằm phía sau phạm vi di động (V) của bộ phận ngang sau (522b) của cơ cấu liên kết (5) theo hướng trước-sau của đường trục trên giữa (M).

2. Phương tiện theo điểm 1, trong đó cơ cấu giảm chấn phải (34) là cơ cấu giảm chấn ống lồng có:

bộ giảm chấn phải có ống trong phải (346) và ống ngoài phải (345) và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải (32) sao cho có thể dịch chuyển nhờ việc ống trong phải (346) và ống ngoài phải (345) được dịch chuyển tương đối dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải (d) được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân (21); và

phần dẫn hướng phải gồm thanh dẫn hướng phải (344) và phần đỡ phải (343) được tạo kết cấu để đỡ thanh dẫn hướng phải (344) sao cho có thể trượt dọc theo đường trục song song với đường trục giãn ra và co lại bên phải để nhờ đó cho phép sự dịch chuyển tương đối giữa ống trong phải (346) và ống ngoài phải (345) dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên phải (d) trong lúc ngăn chặn sự xoay tương đối của ống trong phải (346) với ống ngoài phải (345) quanh đường trục giãn ra và co lại bên phải (d), và trong đó:

cơ cấu giảm chấn trái (33) là cơ cấu giảm chấn ống lồng (33) có:

bộ giảm chấn trái có ống trong trái (336) và ống ngoài trái (335) và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước trái (31) sao cho có thể dịch chuyển nhờ việc ống trong trái (336) và ống ngoài trái (335) được dịch chuyển tương đối dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái (c) được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân (21); và

phần dẫn hướng trái gồm thanh dẫn hướng trái (334) và phần đỡ trái (333) được tạo kết cấu để đỡ thanh dẫn hướng trái (334) sao cho có thể trượt dọc theo đường trục song song với đường trục giãn ra và co lại bên trái (c) để nhờ đó cho phép sự dịch chuyển tương đối

giữa ống trong trái (336) và ống ngoài trái (335) dọc theo đường trục giãn ra và co lại bên trái (c) trong lúc ngăn chặn sự xoay tương đối của ống trong trái (336) với ống ngoài trái (335) quanh đường trục giãn ra và co lại bên trái (c).

3. Phương tiện theo điểm 1 hoặc 2, trong đó khung thân (21) có khung phải (92) mà ít nhất một phần của nó được bố trí phía sau phần đỡ liên kết (212) và khung trái (91) mà ít nhất một phần của nó được bố trí phía sau phần đỡ liên kết (212) và ở bên trái của khung phải (92), và trong đó:

phần đỡ trục thứ nhất (211) được đỡ trên khung phải (92) và khung trái (91).

4. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó khi được quan sát từ phía trước của phương tiện (1), ít nhất một phần của phần đỡ trục thứ nhất (211) được tạo kết cấu để gối chồng bộ phận ngang trên (51).

5. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó phần đỡ trục thứ nhất (211) là phần tách biệt được cố định vào khung thân (21).

6. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó bộ phận nối (80) gồm:

bộ phận nối thứ nhất (82) được cố định vào trục lái (60) sao cho không xoay tương đối với nó;

bộ phận nối thứ hai (83, 84, 87) được nối vào bộ phận nối thứ nhất (82) sao cho có thể xoay tương đối với nó; và

bộ phận nối thứ ba (86) được nối vào bộ phận nối thứ hai (83, 84, 87) sao cho có thể xoay tương đối với nó và được cố định vào bộ phận trục chuyển tiếp (68) sao cho không xoay tương đối với nó, và trong đó:

khi được quan sát từ một bên của phương tiện (1), bộ phận nối thứ ba (86) được nằm phía trên đường trục trên giữa (M) theo hướng lên-xuống của khung thân (21) và ít nhất một phần của bộ phận nối thứ nhất (82) được nằm phía dưới bộ phận nối thứ ba (86).

7. Phương tiện theo điểm 6, trong đó độ dài của bộ phận nối thứ hai (83, 84, 87) có thể điều chỉnh được.

8. Phương tiện theo điểm 6 hoặc 7, trong đó khi được quan sát từ phía trên của phương tiện (1), bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ nhất (82) và bộ phận nối thứ hai (83, 84, 87) quanh đường trục lái sau (a) lớn hơn so với bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ hai (83, 84, 87) và bộ phận nối thứ ba (86) quanh đường trục lái trước (b).

9. Phương tiện theo điểm 6 hoặc 7, trong đó khi được quan sát từ phía trên của phương tiện (1), bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ nhất (82) và bộ phận nối thứ hai (83, 84, 87) quanh đường trục lái sau (a) nhỏ hơn so với bán kính xoay của điểm nối giữa bộ phận nối thứ hai (82) và bộ phận nối thứ ba (83, 84, 87) quanh đường trục lái trước (b).

10. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó phần đỡ liên kết (212) được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang trên (51) và bộ phận ngang dưới (51) sao cho có thể xoay và bộ phận được tạo kết cấu để đỡ bộ phận trục chuyển tiếp (68) sao cho có thể xoay được tạo liền khối với nhau, và trong đó:

bộ phận trục chuyển tiếp (68) xuyên qua bộ phận mà phần đỡ liên kết (212) được làm liền khối với nó.

11. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó khi được quan sát từ phía bên của phương tiện (1), đường trục lái sau (a) được đặt nằm phía sau phạm vi đi động (V) của bộ phận ngang sau (522b).

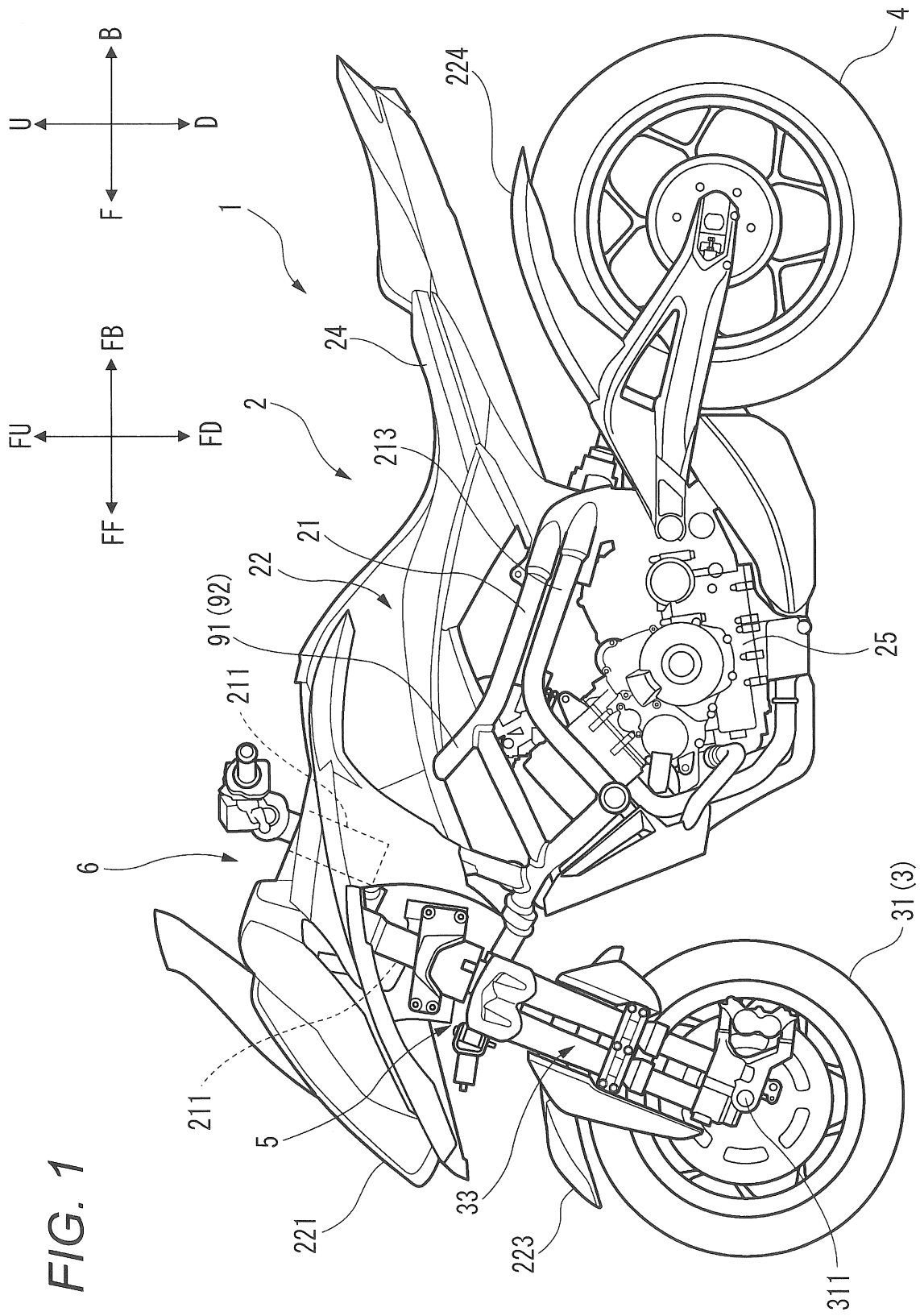


FIG. 1

FIG. 2

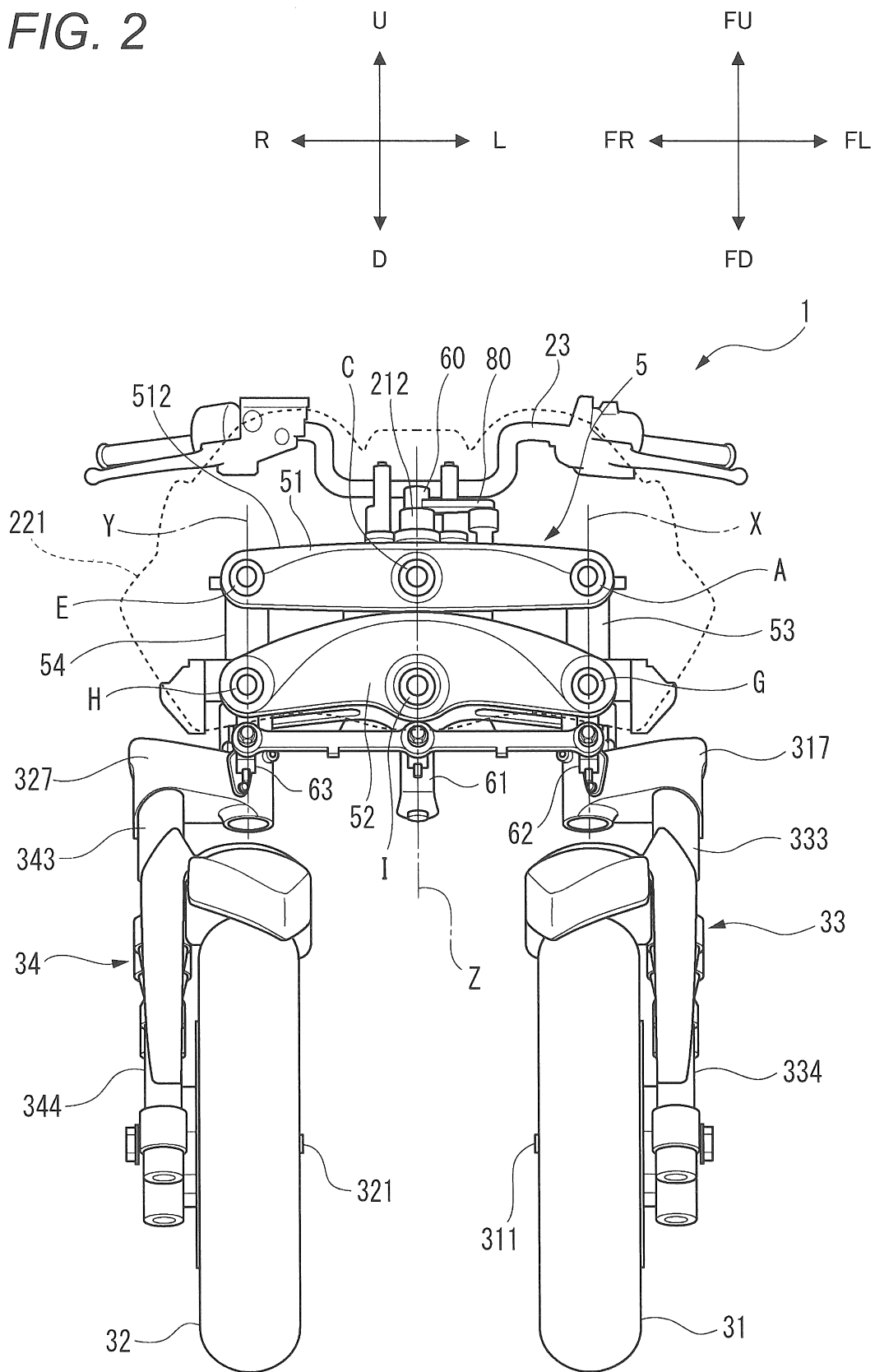


FIG. 3

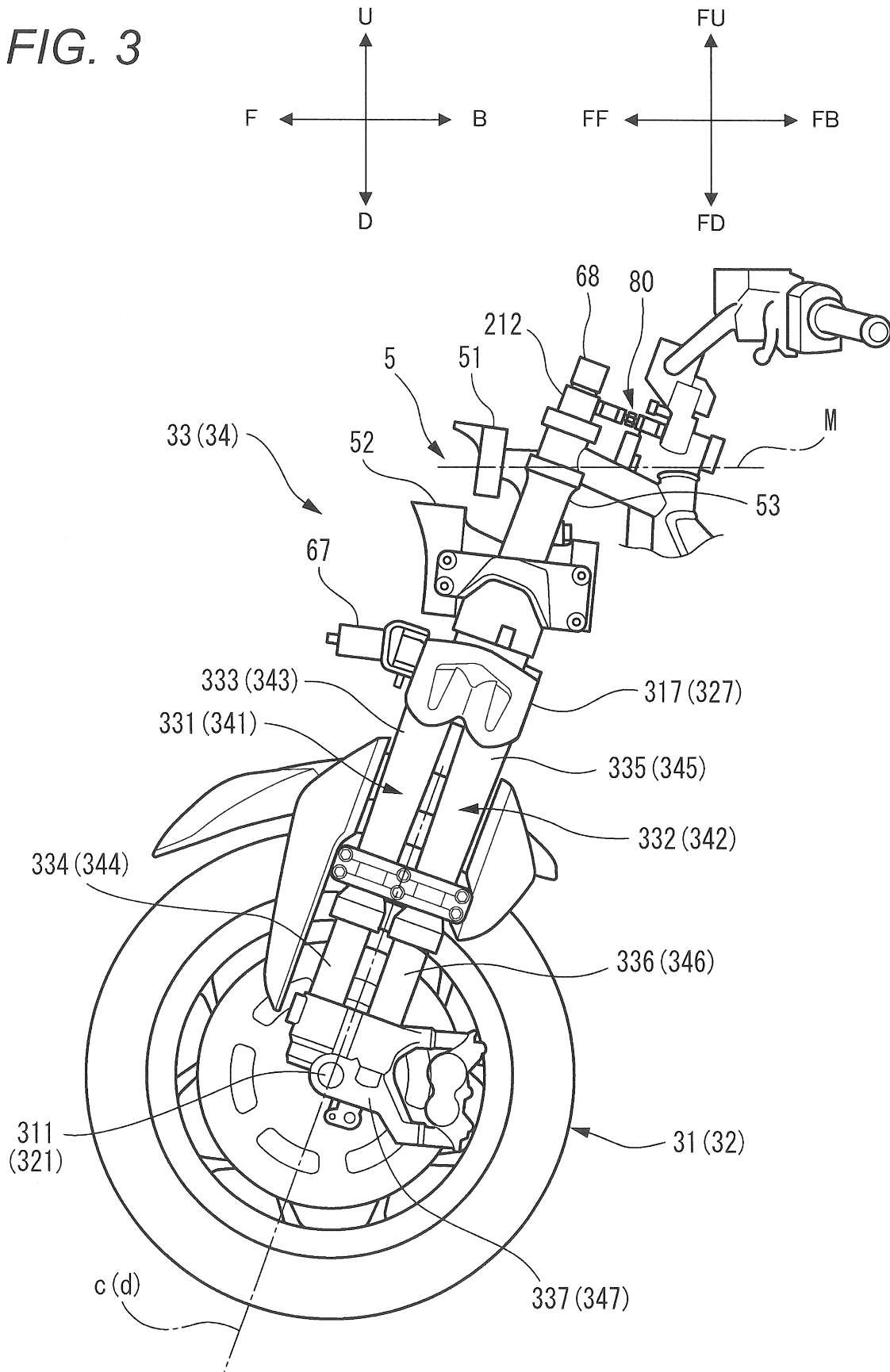


FIG. 4

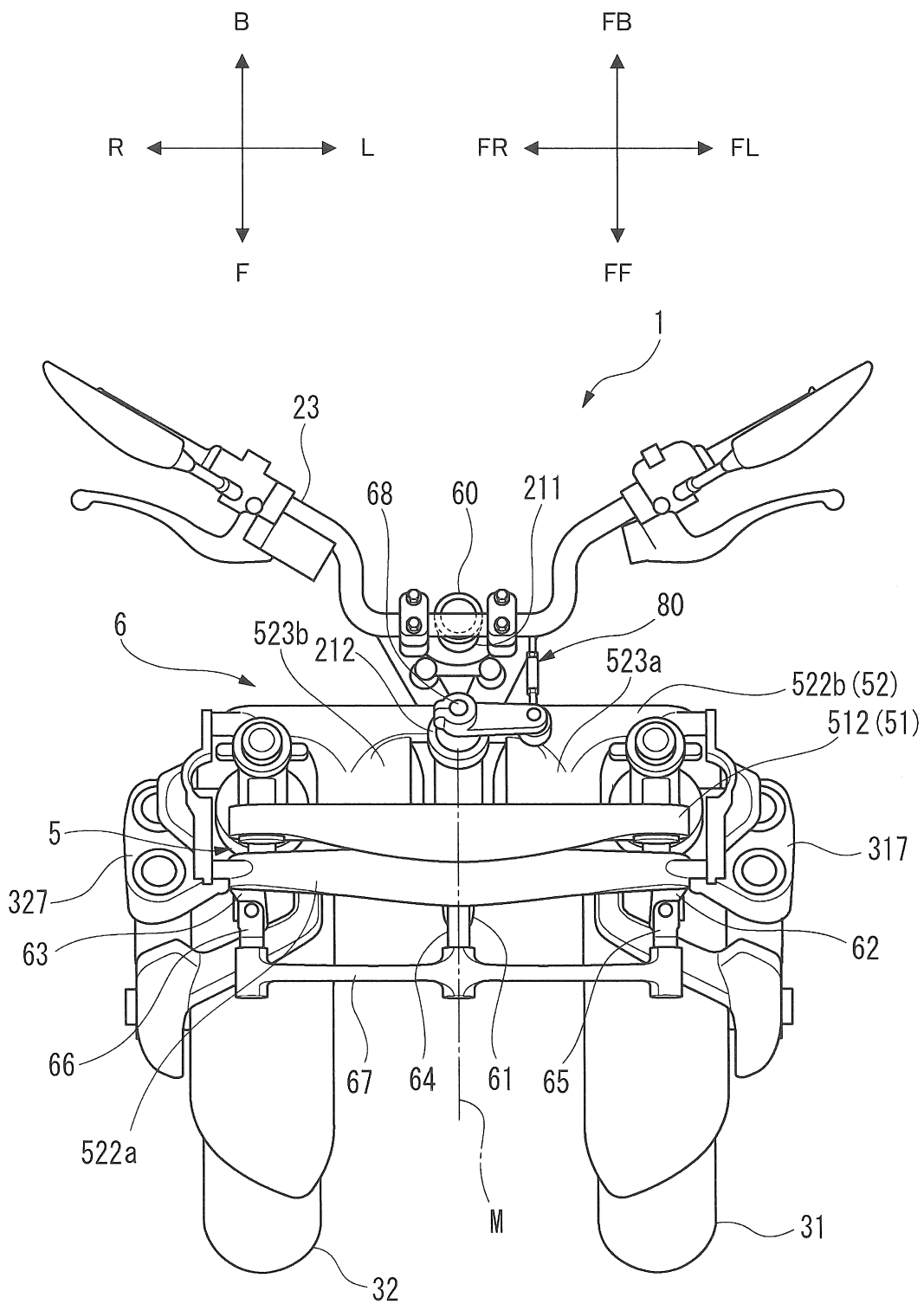
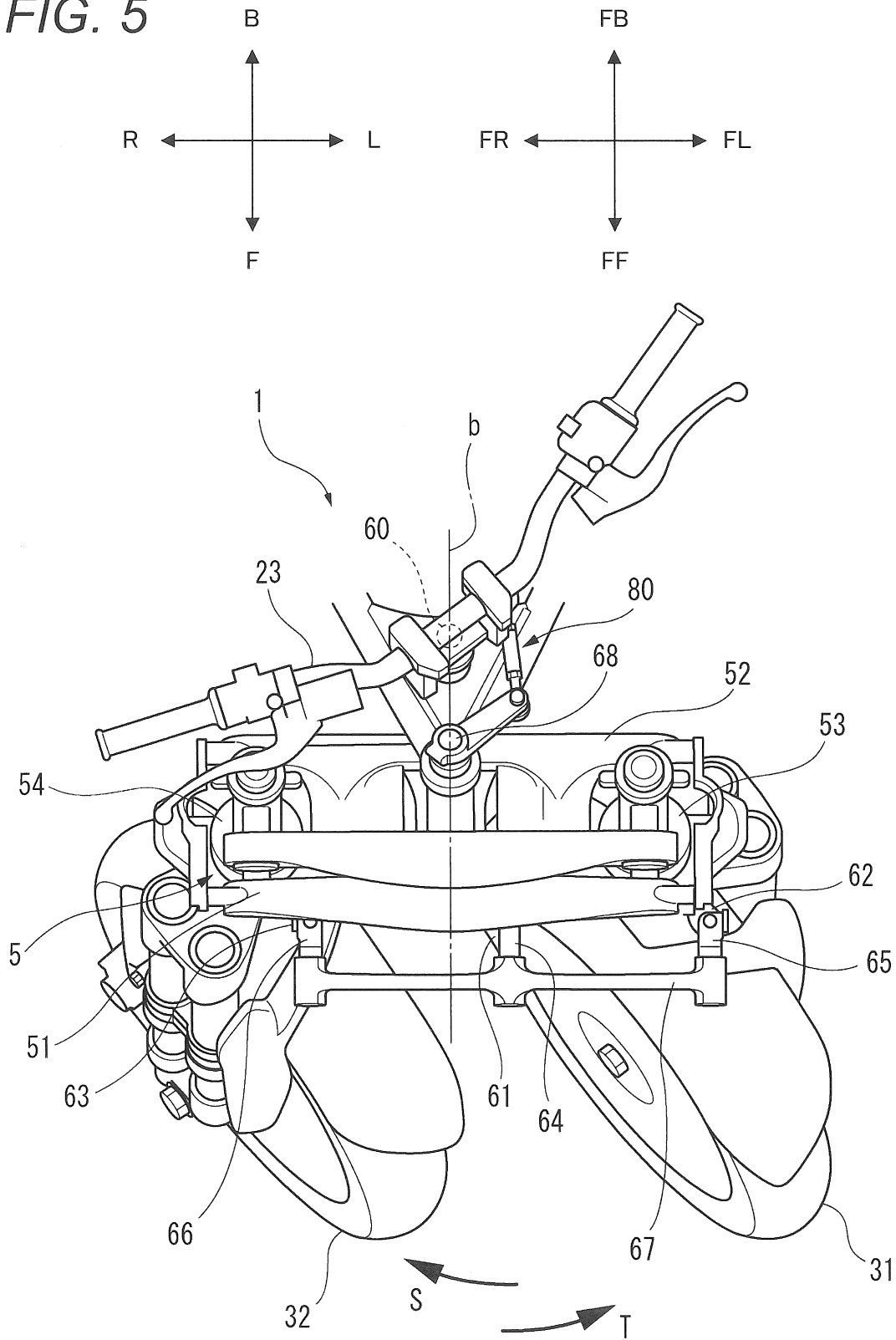


FIG. 5



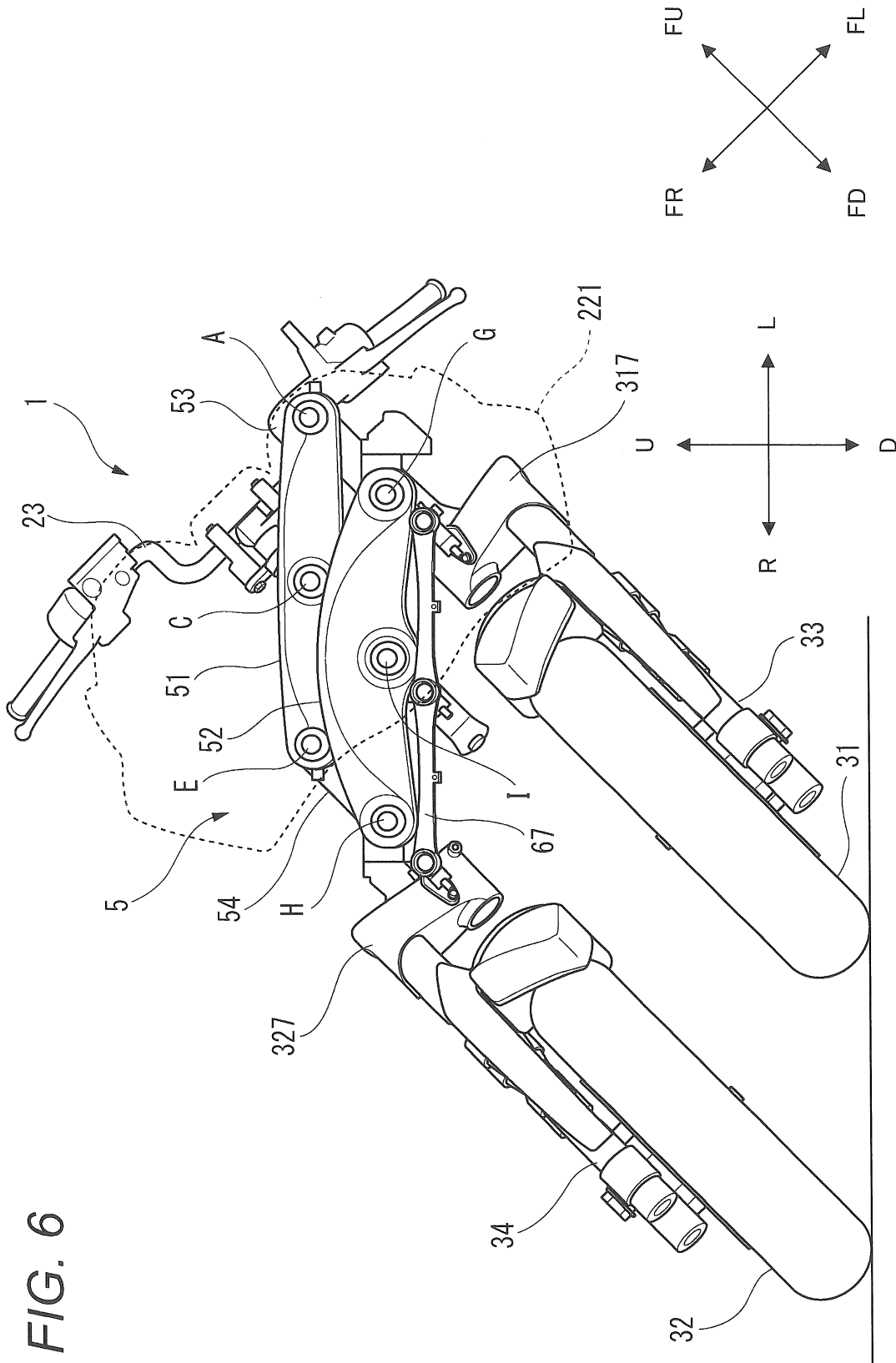
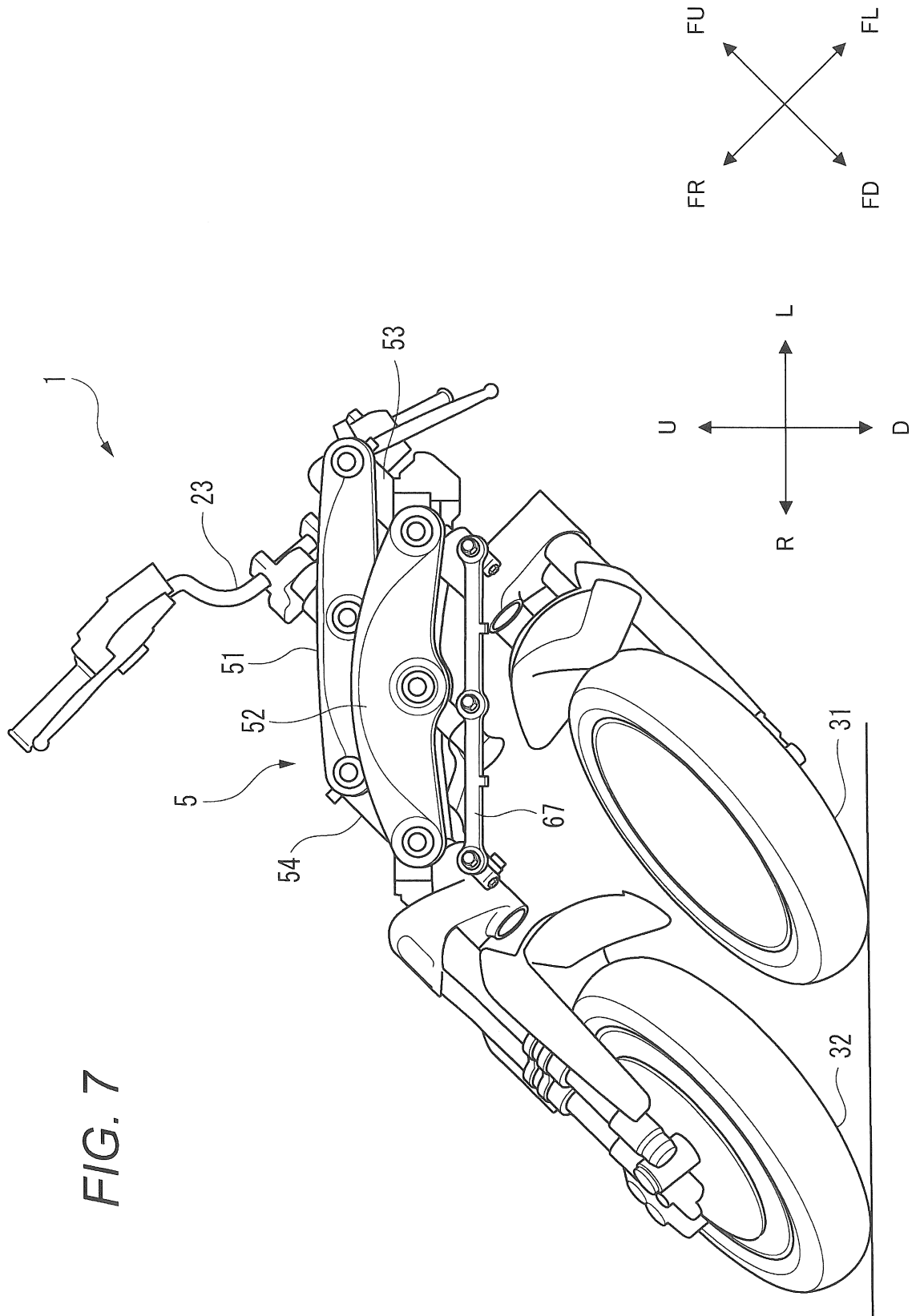


FIG. 7



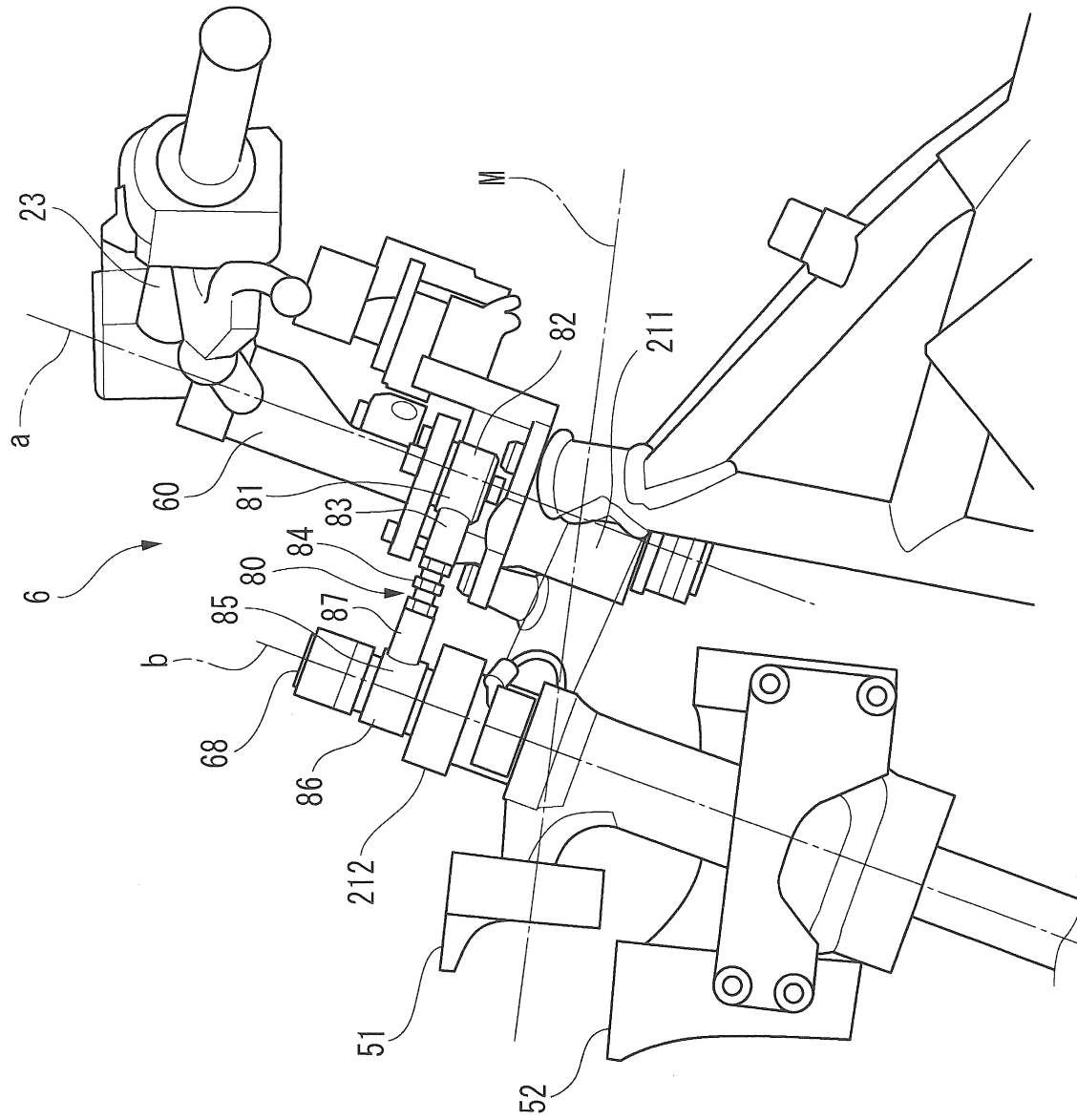


FIG. 8

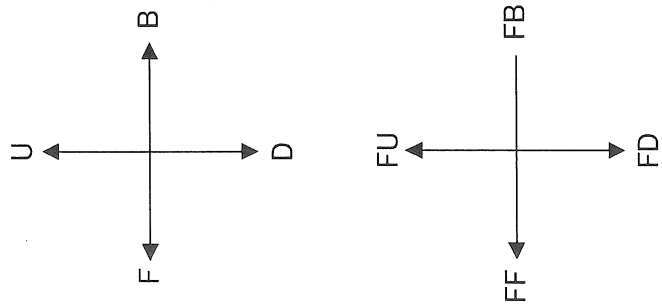


FIG. 9

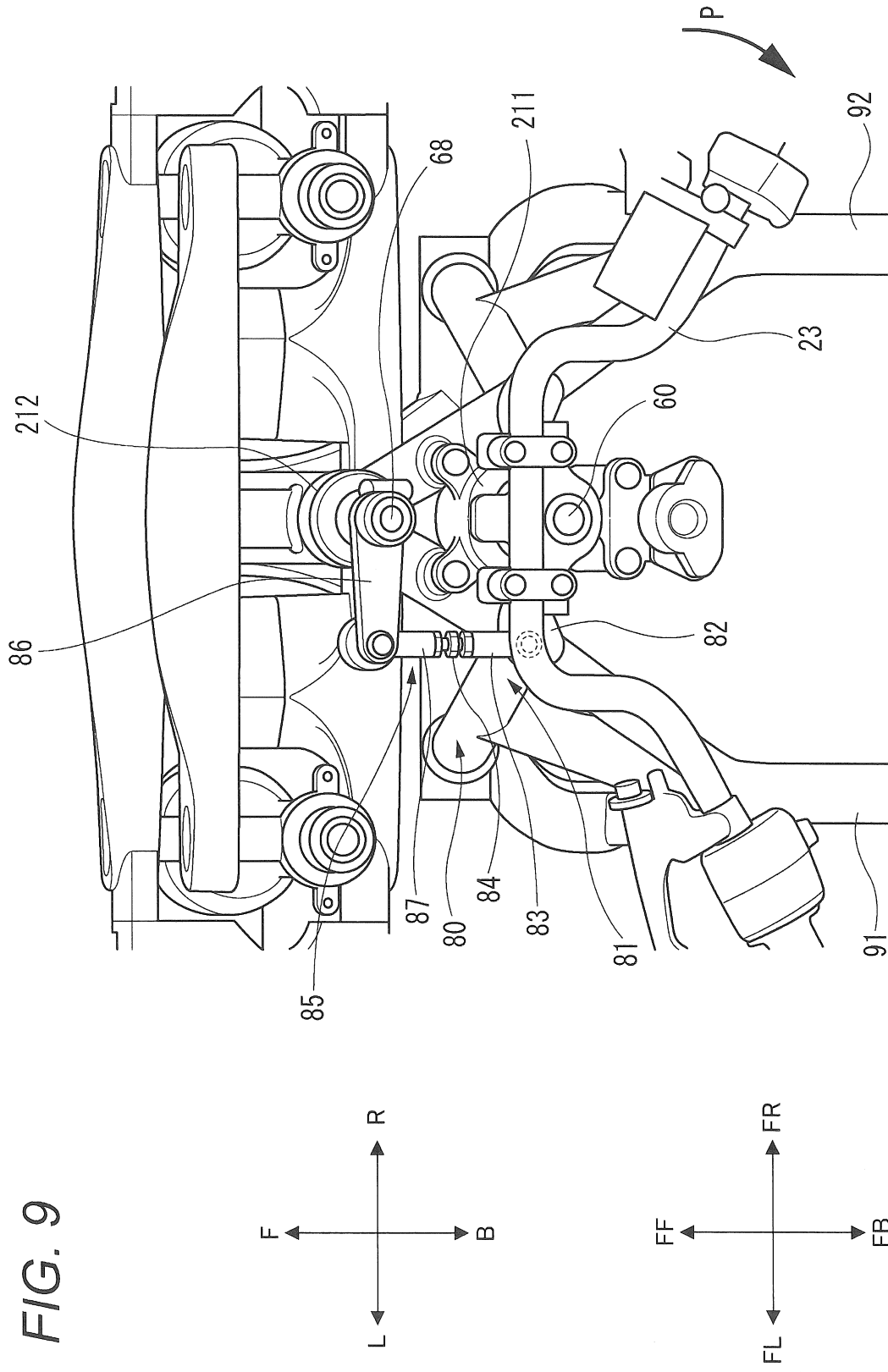


FIG. 10

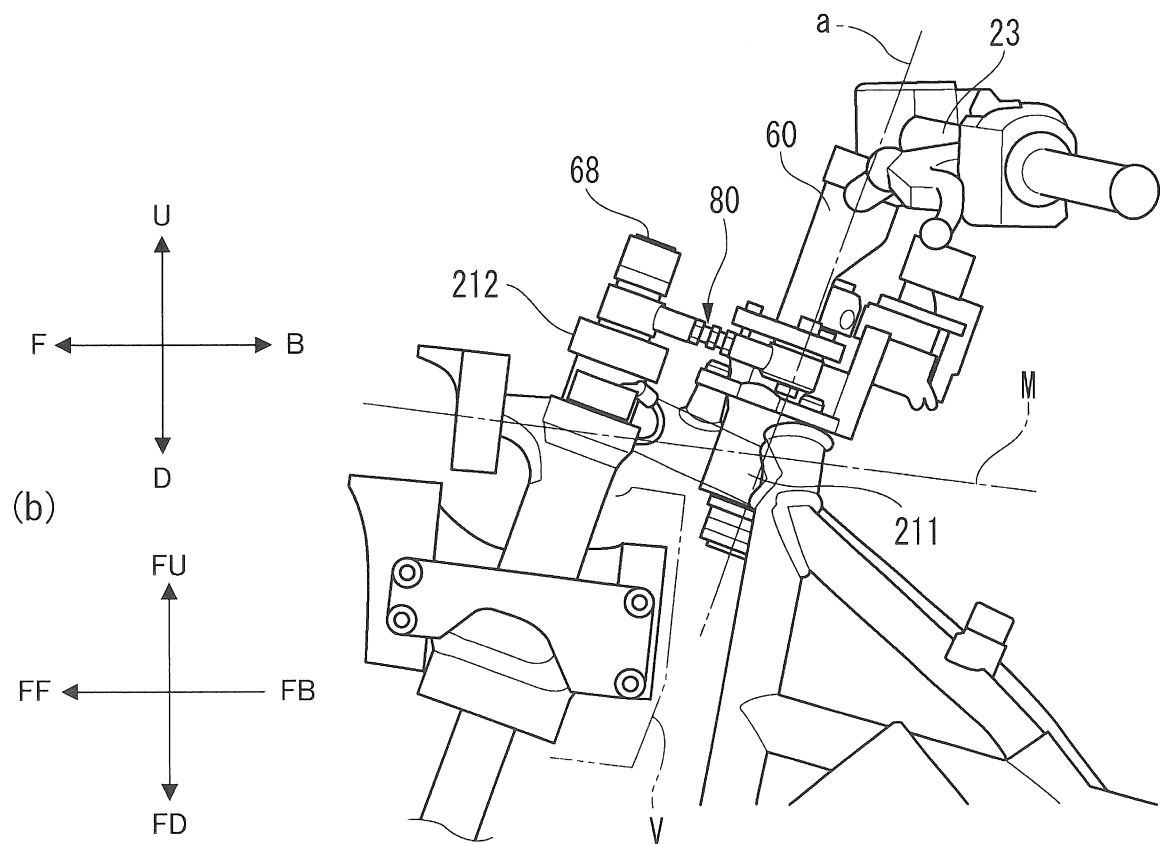
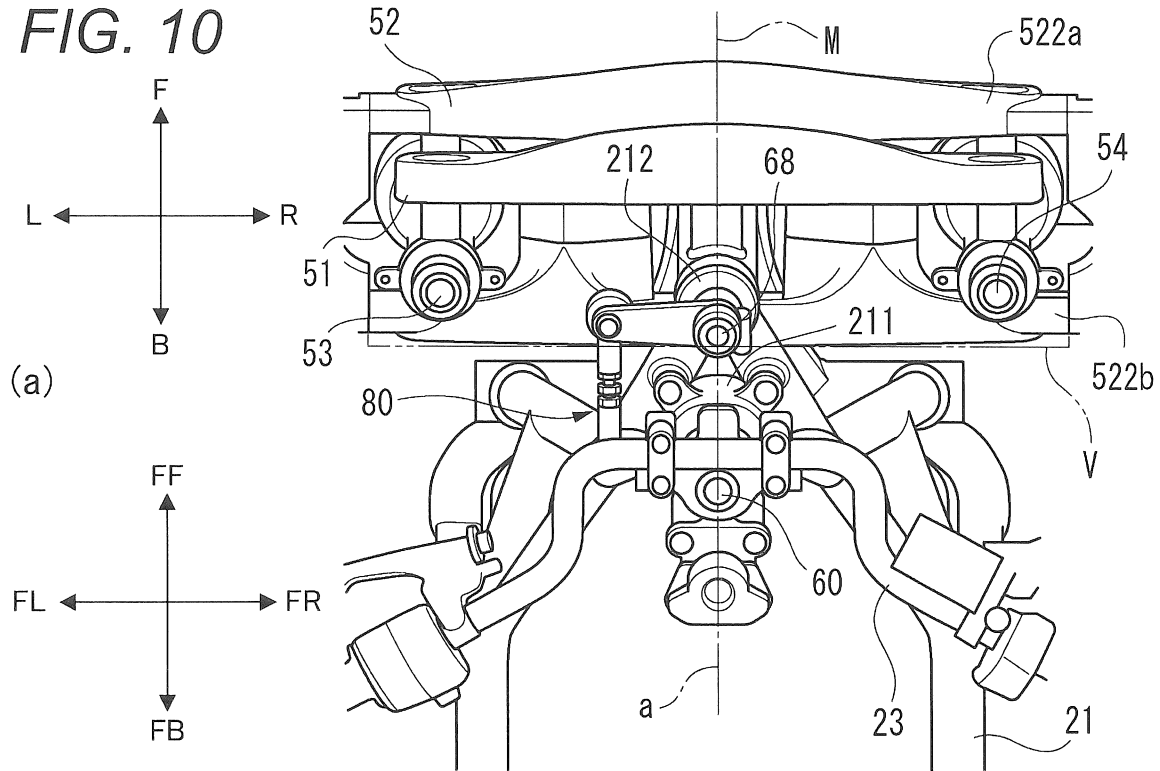


FIG. 11

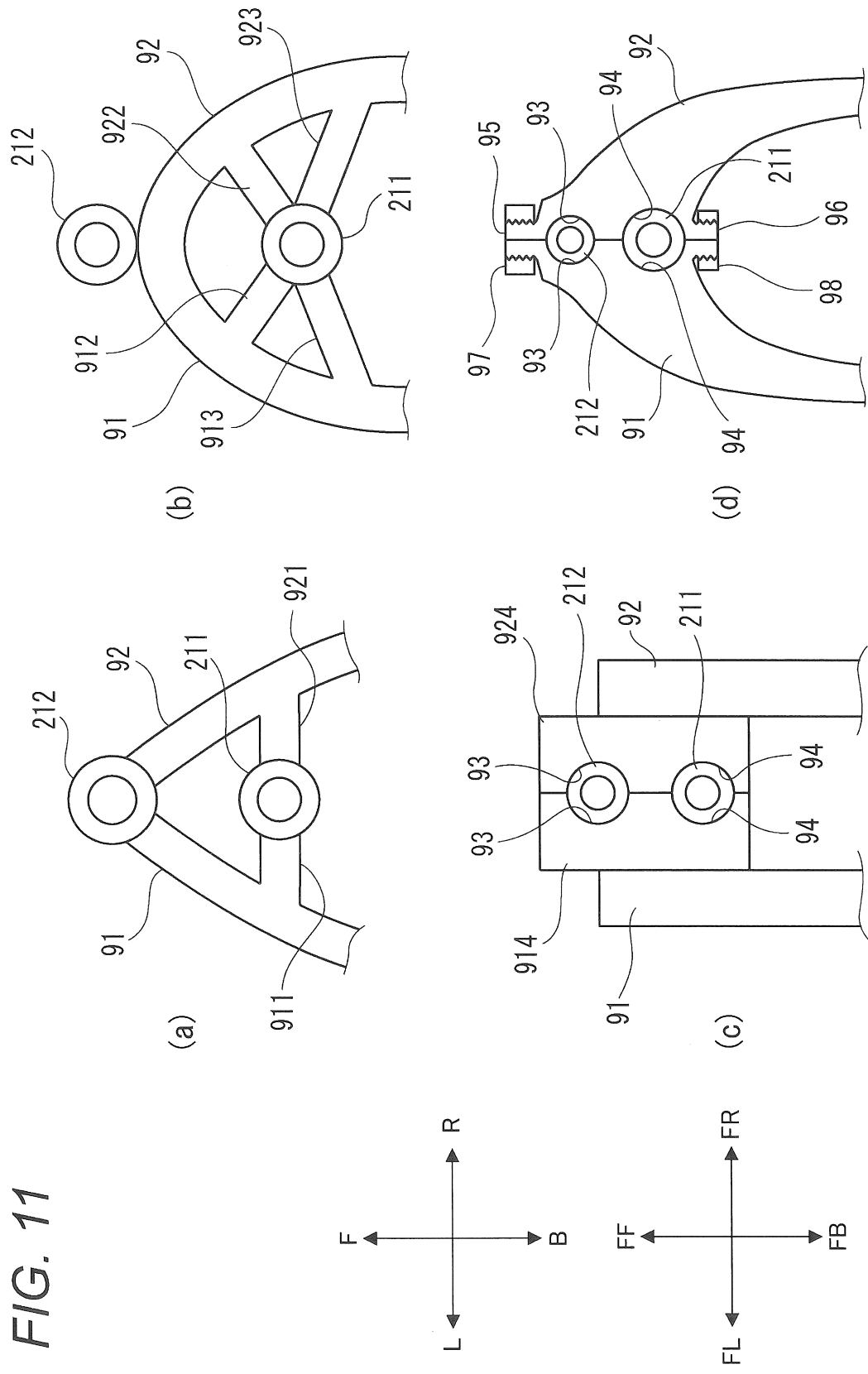


FIG. 12

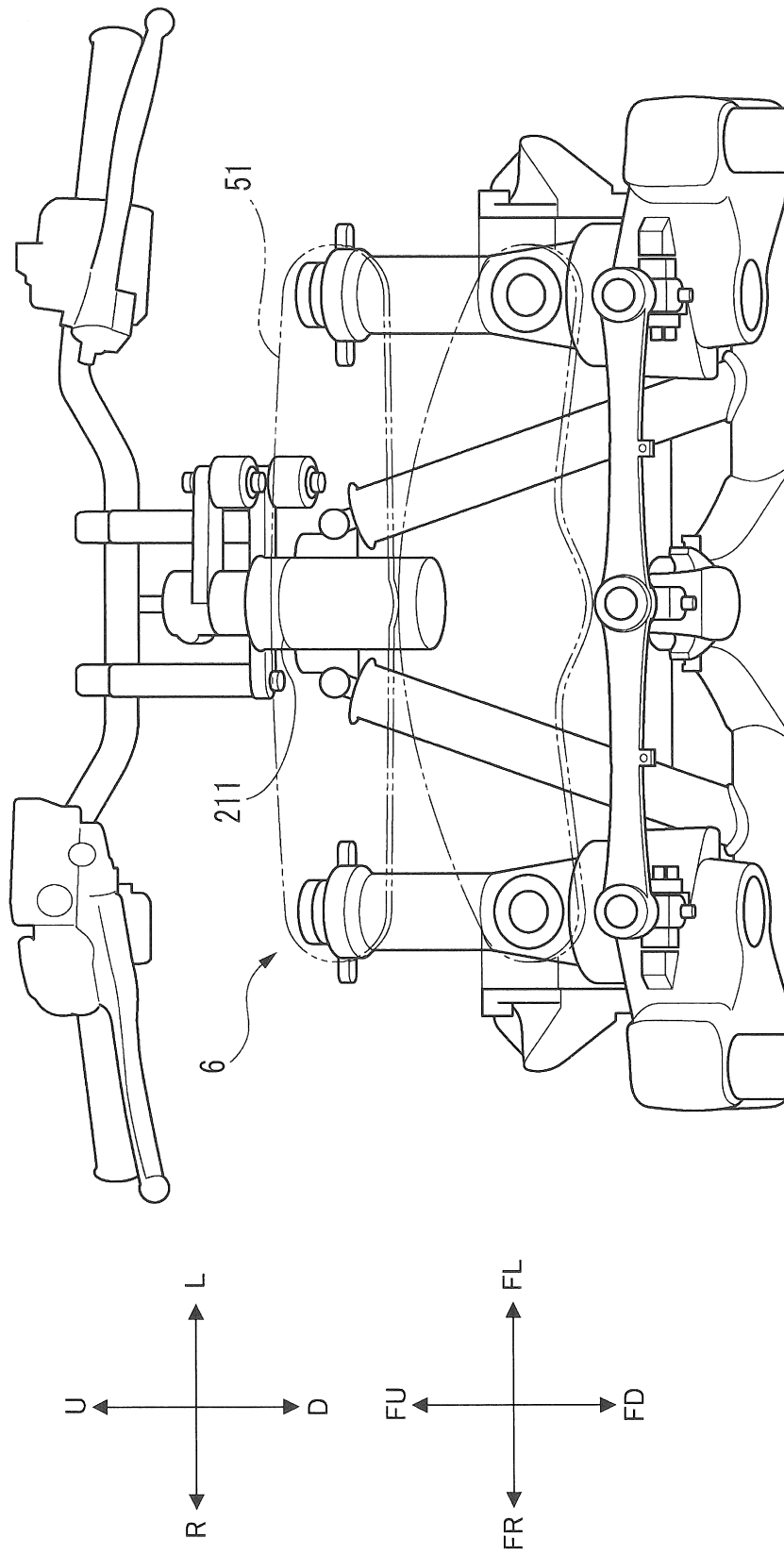


FIG. 13

