



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

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

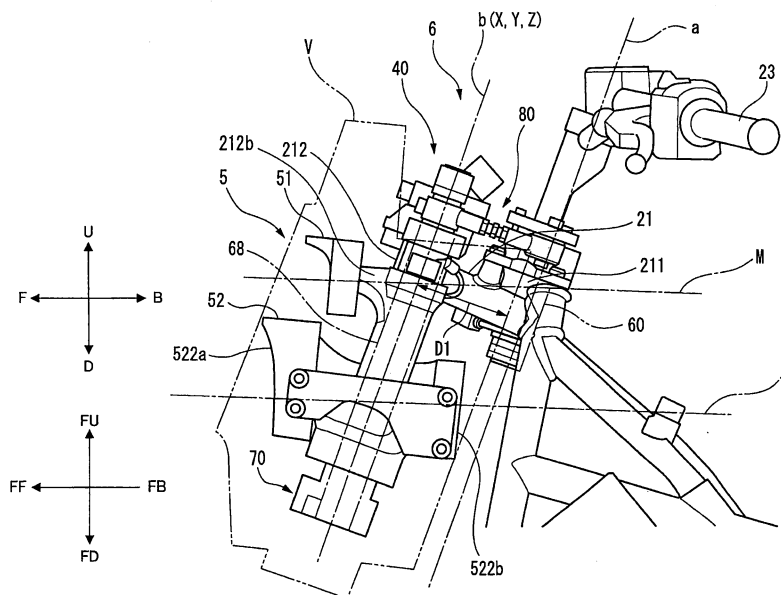
(11) 
1-0020775

(51)⁷ **B62K 21/18, 5/05, 5/10, 5/027, 5/08, B62H** (13) **B**
5/06, B60R 25/021

(21) 1-2016-03572 (22) 23.09.2016
(30) 2015-194215 30.09.2015 JP
(45) 25.04.2019 373 (43) 25.04.2017 349
(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)
2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan
(72) Kohsuke OHNO (JP), Hiroyuki YOSHIKUNI (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 xuất phương tiện giao thông (1) có cơ cấu liên kết (5), cơ cấu truyền lực đánh lái (6) và cơ cấu khoá đánh lái (40). Cơ cấu truyền lực đánh lái (6) có bộ phận trục sau (60) có thể xoay quanh đường trục lái sau (a), bộ phận trục trước (68) có thể xoay quanh đường trục lái trước (b) và bộ phận nối (80), trong đó, khi được quan sát từ một phía của phương tiện giao thông (1), khoảng cách giữa bộ phận trục trước (68) và đường trục lái phải (Y) nhỏ hơn so với khoảng cách (D1) giữa bộ phận trục sau (60) và đường trục lái phải (Y), và trong đó ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái (40) được lắp trên bộ phận trục trước (68) hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước (68) và bộ phận (21) được dịch chuyển so với nó được bố trí ở vị trí được tạo kết cấu để gối chông phạm vi di chuyển (V) của cơ cấu liên kết (5) khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông (1).



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

Công bố đơn quốc tế số 2014/046282 (cũng được công bố là đơn đăng ký patent châu Âu số EP 2899105 A1) mô tả phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh xe được sắp thẳng hàng theo hướng trái-phải. Phương tiện này gồm cơ cấu liên kết.

Cơ cấu liên kết gồm bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới. Hơn nữa, cơ cấu liên kết cũng gồm bộ phận phía bên phải được nối vào các phần phải của bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới, và bộ phận phía bên trái được nối vào các phần trái của bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới.

Các phần giữa của bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới được đỡ trên khung thân. Bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới được đỡ trên khung thân để cho xoay quanh các trục kéo dài gần như theo hướng trước-sau của khung thân.

Bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới xoay so với khung thân khi khung thân nghiêng, nhờ đó vị trí tương đối giữa hai bánh trước theo hướng lên-xuống của khung thân thay đổi. Bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới được bố trí phía trên hai bánh trước theo hướng lên-xuống của khung thân ở trạng thái mà phương tiện giao thông đang dựng thẳng đứng.

Cơ cấu liên kết này đỡ bánh trước phải và bánh trước trái để cho di chuyển theo hướng lên-xuống của khung thân. Cơ cấu liên kết đỡ bánh trước phải để cho xoay quanh đường trục lái phải kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân và đỡ bánh trước trái để cho xoay quanh đường trục lái trái song song với đường trục lái phải.

Phương tiện này gồm tay lái, trục lái và thanh kéo. Tay lái được cố định vào trục lái.

Trục lái được đỡ để cho xoay so với khung thân. Khi tay lái được xoay, trục lái cũng được xoay. Thanh kéo truyền chuyển động xoay của trục lái cho bánh trước phải và bánh trước trái để nhờ đó xoay bánh trước phải quanh đường trục lái phải và xoay bánh trước trái quanh đường trục lái trái.

Ở phương tiện được mô tả trong công bố đơn quốc tế số 2014/046282, tay lái xoay quanh đường trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân và bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới của cơ cấu liên kết xoay quanh các trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân. Do có kết cấu này, tay lái được bố trí phía trên cơ cấu liên kết để tránh gây cản trở với cơ cấu liên kết.

Khi cố gắng để phát triển phương tiện giao thông có dung tích động cơ lớn hơn so với dung tích động cơ của phương tiện được mô tả trong công bố đơn quốc tế số 2014/046282, độ cứng vững lớn hơn được đòi hỏi trên cơ cấu liên kết và điều này mở rộng cơ cấu liên kết về kích cỡ, do đó vị trí tay lái sẽ bị nâng lên cao. Theo cách khác, khi cố gắng để phát triển phương tiện giao thông có góc nghiêng lớn nhất lớn hơn so với góc nghiêng của phương tiện giao thông được mô tả trong công bố đơn quốc tế số 2014/046282, phạm vi di chuyển của cơ cấu liên kết bị mở rộng, bởi vậy vị trí tay lái sẽ bị nâng lên cao.

Tuy nhiên, tay lái cần được bố trí ở vị trí mà người điều khiển ngồi trên yên có thể vươn tay của mình chạm tới nó và do đó, trở nên khó khăn để thiết lập theo cách tự do vị trí tay lái.

Tác giả sáng chế đã cân nhắc khả năng tăng cường mức tự do trong việc thiết lập vị trí tay lái để tăng cường tính khả dụng của tay lái bởi người điều khiển bằng cách bố trí tay lái ở vị trí thấp mà người điều khiển có thể dễ dàng vươn tay mình để chạm tới tay lái.

Ở phương tiện được mô tả trong công bố đơn quốc tế số 2014/046282, lực đánh lái được đưa vào trong tay lái được truyền cho thanh kéo bởi một trục lái đơn nhất. Sau đó, tác giả sáng chế đã cân nhắc kết cấu theo đó trục lái được chia thành hai bộ phận trục được nối với nhau, vì thế lực đánh lái được đưa vào trong tay lái được truyền cho thanh kéo bởi cơ cấu

có hai bộ phận trục.

So với phương tiện được mô tả trong Công bố đơn quốc tế số 2014/046282, ở phương tiện giao thông trong đó lực đánh lái được truyền cho thanh kéo bởi cơ cấu có hai bộ phận trục, tồn tại các e ngại là phương tiện giao thông bị mở rộng về kích cỡ vì ngoài việc bổ sung một bộ phận trục còn bộ phận nối được bổ sung để nối hai bộ phận trục.

Hơn nữa, khi cố gắng để lắp trên phương tiện này một cơ cấu khoá đánh lái khoá bánh trước phải và bánh trước trái để cho không được đánh lái hoặc xoay, việc này có thể đòi hỏi một sự mở rộng hơn nữa về kích cỡ của phương tiện giao thông.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết vấn đề này, một mục đích của sáng chế là đề xuất phương tiện giao thông có cơ cấu khoá đánh lái mà không có nguy cơ mở rộng kích cỡ của phương tiện trong lúc cố gắng đạt được sự tăng cường về tính khả dụng của tay lái bởi người điều khiển.

Theo sáng chế, mục đích nêu trên được giải quyết bởi phương tiện giao thông có các dấu hiệu được đưa ra trong điểm yêu cầu bảo hộ độc lập 1.

(1) Phương tiện giao thông có:

khung thân có thể nghiêng sang phải của phương tiện giao thông khi phương tiện rẽ phải và có thể nghiêng sang trái của phương tiện giao thông khi phương tiện rẽ trái;

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

cơ cấu liên kết có bộ phận ngang được tạo kết cấu để xoay quanh đường trục liên kết được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân so với khung thân, được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải và bánh trước trái để cho được dịch chuyển tương đối theo hướng lên-xuống của khung thân và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải để cho xoay quanh đường trục lái phải được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước trái để cho xoay quanh đường trục lái trái song song với

đường trục lái phải;

cơ cấu truyền lực đánh lái có phần đưa vào lực đánh lái được nằm giữa đường trục lái phải và đường trục lái trái khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông và được bố trí để cho xoay quanh đường trục lái giữa song song với đường trục lái phải và được tạo kết cấu để truyền lực đánh lái được đưa vào phần đưa vào lực đánh lái cho bánh trước phải và bánh trước trái; và

cơ cấu khoá đánh lái làm cho là không thể cho bánh trước phải và bánh trước trái được đánh lái, trong đó

cơ cấu truyền lực đánh lái có:

bộ phận trục sau mà lực đánh lái được đưa vào đó từ phần đưa vào lực đánh lái và bộ phận này có thể xoay quanh đường trục lái sau;

bộ phận trục trước được nằm ra phía trước của bộ phận trục sau theo hướng trước-sau của khung thân và có thể xoay quanh đường trục lái trước; và

bộ phận nối được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của bộ phận trục sau cho bộ phận trục trước, trong đó

khoảng cách giữa bộ phận trục trước và đường trục lái phải nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bộ phận trục sau và đường trục lái phải khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông, và trong đó

bộ phận trục trước hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước và ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái được lắp trên bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục trước hoặc bộ phận được bố trí ở vị trí được tạo kết cấu để giới chồng phạm vi di chuyển của cơ cấu liên kết khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông.

Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, cơ cấu truyền lực đánh lái truyền lực đánh lái được đưa vào phần đưa vào lực đánh lái cho bánh trước phải và bánh trước trái gồm bộ phận trục sau mà lực đánh lái được đưa vào đó từ phần đưa vào lực đánh lái, bộ phận trục trước và

bộ phận nối nối bộ phận trục sau và bộ phận trục trước với nhau. Do có kết cấu này, so với trường hợp mà lực đánh lái được đưa vào trong phần đưa vào lực đánh lái được truyền cho bánh trước phải và bánh trước trái bởi một trục lái đơn nhất, mức tự do trong việc thiết kế cách bố trí phần đưa vào lực đánh lái trở nên cao. Do có kết cấu này, phần đưa vào lực đánh lái có thể được bố trí ở vị trí hoặc tư thế cho phép người điều khiển dùng phần đưa vào lực đánh lái dễ dàng nâng cao tính khả dụng của người điều khiển.

Hơn nữa, phương tiện giao thông được ngăn chặn việc bị mở rộng về kích cỡ bởi lý do sau.

Cơ cấu truyền lực đánh lái gồm bộ phận trục trước và bộ phận trục sau. Ở phương tiện giao thông mục tiêu của sáng chế, khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông, khoảng cách giữa bộ phận trục trước và đường trục lái phải nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bộ phận trục sau và đường trục lái phải. Tức là, bộ phận trục sau được đặt cách xa cơ cấu liên kết hơn so với bộ phận trục trước. Do có kết cấu này, được xem xét rằng trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái được bố trí ở chu vi của bộ phận trục sau, sự cản trở của cơ cấu khoá đánh lái với cơ cấu liên kết được tránh một cách dễ dàng, nhờ vậy làm cho có thể ngăn chặn sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông.

Tuy nhiên, trong trường hợp mà cơ cấu khoá được bố trí ở chu vi của bộ phận trục sau, trong trường hợp bộ phận nối bị gãy mà bộ phận này nối bộ phận trục sau và bộ phận trục trước với nhau, bộ phận trục trước được cho phép xoay cho dù bộ phận trục sau bị khoá, dẫn tới các lo ngại là trạng thái được khoá của bánh trước phải và bánh trước trái bị mở ra. Do có kết cấu này, nhất thiết là độ bền của bộ phận nối được tăng cường để cho không bị gãy vỡ và bộ phận nối được bảo vệ khỏi sự xâm nhập bên ngoài vào đó. Tác giả sáng chế đã nhận ra rằng, trong trường hợp độ bền của bộ phận nối được tăng cường theo cách được mô tả trên đây, bộ phận nối phải được mở rộng về kích cỡ và vỏ che bổ sung là cần thiết để bảo vệ bộ phận nối, kết quả của việc này đòi hỏi sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông.

Sau đó, tác giả sáng chế đã nghiên cứu việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái trên chu vi của bộ phận trục trước. Trong trường hợp cơ cấu khoá được bố trí trên chu vi của bộ phận trục

trước, cho dù bộ phận nổi bị gãy, trạng thái được khoá của bánh trước phải và bánh trước trái có thể được giữ nguyên. Do có kết cấu này, tác giả sáng chế của sáng chế đã cân nhắc rằng phương tiện giao thông có thể được ngăn chặn việc bị mở rộng về kích cỡ vì sự cần thiết được loại bỏ về việc tăng cường độ bền của bộ phận nổi hoặc bố trí vỏ che bổ sung để ngăn chặn sự phá vỡ bộ phận nổi.

Trước hết, trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái được cố để được bố trí ở bên trái hoặc bên phải của bộ phận trục trước theo hướng trái-phải của khung thân, vì bộ phận trục trước và cơ cấu liên kết được bố trí gần nhau, cơ cấu khoá đánh lái dễ dàng gây cản trở với cơ cấu liên kết và vì vậy, trở nên khó khăn để sắp xếp cơ cấu khoá đánh lái. Để tránh sự cản trở của cơ cấu khoá đánh lái với cơ cấu liên kết, cơ cấu khoá đánh lái phải được đặt ở vị trí cách xa cơ cấu liên kết theo hướng trái-phải của khung thân, điều này không thực tế.

Sau đó, được cân nhắc là cơ cấu khoá đánh lái được bố trí phía trước hoặc phía sau cơ cấu liên kết theo hướng trước-sau của khung thân để bố trí cơ cấu khoá đánh lái ở vị trí mà sự gây cản trở của nó với cơ cấu liên kết được tránh trong lúc ngăn chặn sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông. Tuy nhiên, so với phương tiện giao thông trong đó cơ cấu truyền lực đánh lái có một trục lái đơn nhất, phương tiện giao thông trong đó cơ cấu truyền lực đánh lái có hai bộ phận trục gồm bộ phận trục trước và bộ phận trục sau có xu hướng dễ dàng bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trước-sau của khung thân. Do có kết cấu này, trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái được bố trí phía trước hoặc phía sau cơ cấu liên kết theo hướng trước-sau của khung thân, kích cỡ của phương tiện bị mở rộng hơn nữa theo hướng trước-sau.

Sau đó, tác giả sáng chế đã cân nhắc rằng ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái được bố trí ở vị trí gói chông phạm vi di chuyển của cơ cấu liên kết khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông. Bộ phận ngang của cơ cấu liên kết xoay quanh trục liên kết kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân. Do có kết cấu này, ví dụ, trong trường hợp ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái được bố trí ở chu vi của trục liên kết của bộ phận ngang, trở nên khó khăn cho cơ cấu khoá đánh lái để gây cản trở với cơ cấu liên kết. Tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng cơ cấu khoá đánh lái có thể được bố trí mà không gây cản trở

với cơ cấu liên kết ngay cả trong vùng gối chổng phạm vi di chuyển của cơ cấu liên kết khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông. Hơn nữa, bằng cách bố trí cơ cấu khoá đánh lái theo cách được mô tả trên đây, vì thế ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái gối chổng phạm vi di chuyển của cơ cấu liên kết khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông, phương tiện giao thông được ngăn chặn việc bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trước-sau.

Phạm vi di chuyển của cơ cấu liên kết có nghĩa là đường liên nét được tạo nên bởi mép ngoài của đường liên nét ảo được tạo ra bởi sự đi qua của bộ phận tạo nên cơ cấu liên kết khi phương tiện giao thông được làm cho nghiêng từ vị trí nghiêng lớn nhất bên phải sang vị trí nghiêng lớn nhất bên trái. Phạm vi không di chuyển được tạo nên bởi bộ phận như gối đỡ trục quay chẳng hạn là không được dịch chuyển khi phương tiện giao thông được làm cho nghiêng có thể được nằm trong phạm vi di chuyển của cơ cấu liên kết.

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

khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông đang dựng thẳng đứng, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái có thể được bố trí phía trên hoặc phía dưới bộ phận ngang.

Là khác với sáng chế, trong trường hợp mà ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái nhô sang bên trái hoặc bên phải của bộ phận ngang khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông đang dựng thẳng đứng, phương tiện giao thông có xu hướng bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trái-phải. Tuy nhiên, theo phương tiện giao thông được mô tả theo (2), vì cơ cấu khoá đánh lái được bố trí phía trên hoặc phía dưới bộ phận ngang khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông đang dựng thẳng đứng, là khó khăn cho phương tiện dễ bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trái-phải.

(3) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, khi phương tiện giao thông được chia thành ba vùng gồm phần phải, phần giữa và phần trái theo hướng trái-phải của khung thân khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông đang dựng thẳng đứng, ít nhất một phần

của cơ cấu khoá đánh lái có thể được nằm ở phần giữa.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (3), vì ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái được nằm ở phần giữa, trở nên khó khăn cho phương tiện giao thông để bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trái-phải.

Bộ phận ngang của cơ cấu liên kết xoay quanh trục liên kết kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân. Do có kết cấu này, trong trường hợp ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái được bố trí ở phần giữa theo hướng trái-phải của khung thân, trở nên khó khăn cho cơ cấu khoá đánh lái để gây cản trở với cơ cấu liên kết.

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

bộ phận nối có thể là liên kết được nối vào bộ phận trục trước hoặc bộ phận trục sau qua trục xoay khác với đường trục lái trước hoặc đường trục lái sau để cho xoay và được dịch chuyển khi bộ phận trục sau xoay để nhờ đó xoay bộ phận trục trước.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (4), bộ phận nối dễ dàng để được tạo kết cấu, và mức tự do trong việc thiết kế bộ phận nối dễ dàng được nâng cao.

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

bộ phận nối có thể có bộ phận phải được bố trí ở bên phải của bộ phận trục trước theo hướng trái-phải của khung thân để nhờ đó nối bộ phận trục trước và bộ phận trục sau với nhau và bộ phận trái được bố trí ở bên trái của bộ phận trục trước theo hướng trái-phải của khung thân để nhờ đó nối bộ phận trục trước và bộ phận trục sau với nhau.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (5), so với trường hợp mà bộ phận nối nối phần trục trước và phần trục sau với nhau bởi một bộ phận đơn nhất, độ cứng vững của bộ phận nối dễ dàng được tăng cường.

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

cơ cấu khoá đánh lái có thể có:

phần thứ nhất được gắn vào bộ phận trục trước hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước; và

phần thứ hai được gắn vào bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục trước hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước,

phần thứ nhất và phần thứ hai được làm cho tựa vào nhau để làm cho là không thể cho phần thứ nhất và phần thứ hai được dịch chuyển tương đối để nhờ đó làm cho là không thể cho bánh trước phải và bánh trước trái xoay, và

phần chặn giữa phần thứ nhất và phần thứ hai có thể được bố trí ở một phía của bộ phận trục trước theo hướng trái-phải của khung thân và bộ phận nối có thể được bố trí ở phía bên kia của bộ phận trục trước theo hướng trái-phải của khung thân.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (6), phần chặn giữa phần thứ nhất và phần thứ hai của cơ cấu khoá đánh lái được bố trí ở một phía của bộ phận trục trước và bộ phận nối được bố trí ở phía bên kia của bộ phận trục trước theo hướng trái-phải của khung thân. Do vậy, trở nên khó khăn cho phần chặn giữa phần thứ nhất và phần thứ hai để gây cản trở với bộ phận nối.

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

cơ cấu khoá đánh lái có thể có:

phần thứ nhất được gắn vào bộ phận trục trước hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước; và

phần thứ hai được gắn vào bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục trước hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước,

bộ phận chốt được dẫn động để vận hành bởi bộ dẫn động có thể được bố trí trên một trong số phần thứ nhất và phần thứ hai,

phần tiếp nhận chốt được tạo kết cấu để tiếp nhận bộ phận chốt có thể được bố trí trên bộ phận còn lại trong số phần thứ nhất và phần thứ hai, và

bộ dẫn động có thể được dẫn động để hoạt động để làm cho bộ phận chốt nối khớp với phần tiếp nhận chốt để làm cho là không thể cho phần thứ nhất và phần thứ hai xoay tương đối để nhờ đó làm cho là không thể cho bánh trước phải và bánh trước trái xoay.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (7), bộ phận chốt có thể được làm cho nối khớp với phần tiếp nhận chốt bởi bộ dẫn động, việc này loại bỏ sự cần thiết của việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái ở vị trí mà người điều khiển có thể dễ dàng với tới cơ cấu khoá đánh lái để thao tác bằng tay. Do có kết cấu này, cơ cấu khoá đánh lái có thể được bố trí, ví dụ, ở bên trong của phương tiện giao thông mà là khó khăn để tiếp cận nó từ bên ngoài, nhờ đó nâng cao mức tự do trong việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái.

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

đường trục lái trước và đường trục lái sau có thể song song.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (8), vì đường trục trước và đường trục sau song song, sự cần thiết của việc dùng kết cấu phức tạp để truyền lực đánh lái từ bộ phận trục sau tới bộ phận trục trước bằng cách thay đổi góc xoay được loại bỏ, nhờ đó làm cho có thể để tạo kết cấu bộ phận nối bằng cách dùng kết cấu đơn giản.

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

cơ cấu cử chặn đánh lái được tạo kết cấu để giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải và bánh trước trái có thể được lắp trên bộ phận trục trước hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước và bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục trước khi bộ phận trục trước được tạo kết cấu để xoay, và

ít nhất một phần của cơ cấu cử chặn đánh lái có thể được bố trí ở vị trí được tạo kết cấu để gói chôn phạm vi di chuyển của cơ cấu liên kết khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông.

Độ cứng vững cao cũng được đòi hỏi trên cơ cấu cử chặn đánh lái và các bộ phận mà trên đó cơ cấu cử chặn đánh lái được lắp như được đòi hỏi trên cơ cấu khoá đánh lái và các bộ phận mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái được lắp. Độ cứng vững cao được đòi hỏi trên cơ

cấu cũ chặn đánh lái để cho chống lại ngoại lực được tác động trên bánh trước phải, bánh trước trái và phần đưa vào lực đánh lái khi cố gắng gia tăng hơn nữa góc lái của bánh trước phải và bánh trước trái ở trạng thái mà bánh trước phải và bánh trước trái được đánh lái tới góc lái lớn nhất. Hơn nữa, độ cứng vững cao cũng được đòi hỏi trên bộ phận mà trên đó cơ cấu cũ chặn đánh lái được lắp.

Sau đó, theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (9), bộ phận trục trước hoặc bộ phận xoay cùng với bộ phận trục trước và bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục trước, mà cơ cấu khoá đánh lái được lắp trên tất cả chúng, có độ cứng vững cao. Vì cơ cấu cũ chặn đánh lái được lắp trên các bộ phận độ cứng vững cao này, độ cứng vững đỡ của cơ cấu cũ chặn đánh lái trở nên cao.

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

cơ cấu cũ chặn được tạo kết cấu để đánh lái giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải và bánh trước trái có thể được lắp trên bộ phận trục sau hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục sau và bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục sau khi bộ phận trục sau được tạo kết cấu để xoay.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (10), vì trở nên khó khăn cho cơ cấu cũ chặn đánh lái để gây cản trở với cơ cấu liên kết, trở nên khó khăn cho phương tiện giao thông dễ bị mở rộng về kích cỡ.

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

bộ phận trục trước mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái được bố trí có thể dày hơn so với bộ phận trục sau.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (11), cơ cấu khoá đánh lái có thể được đỡ với độ cứng vững cao bằng cách dùng bộ phận trục trước có độ cứng vững cao.

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

cơ cấu liên kết có thể có:

bộ phận phía bên phải được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải để cho xoay quanh đường trục lái phải được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân; và

bộ phận phía bên trái được tạo kết cấu để đỡ bánh trước trái để cho xoay quanh đường trục lái trái song song với đường trục lái phải,

bộ phận ngang có thể có:

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

bộ phận ngang dưới được tạo kết cấu để đỡ phần dưới của bộ phận phía bên phải tại phần đầu phải của nó để cho phép phần dưới xoay quanh đường trục dưới phải được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân, được tạo kết cấu để đỡ phần dưới của bộ phận phía bên trái tại phần đầu trái của nó để cho phép phần dưới xoay quanh đường trục dưới trái song song với đường trục trên phải và được đỡ trên khung thân tại phần giữa của nó để cho xoay quanh đường trục dưới giữa song song với đường trục trên phải, và

bộ phận trục trước mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái được bố trí có thể dài hơn so với khoảng cách giữa đường trục trên giữa và đường trục dưới giữa.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (12), cơ cấu khoá đánh lái có thể được bố trí tại vị trí bất kỳ dọc theo phương dọc trục của bộ phận trục trước dài. Mức tự do trong việc chọn vị trí để bố trí cơ cấu khoá đánh lái được tăng cường. Vì mức tự do trong việc chọn vị trí để bố trí cơ cấu khoá đánh lái cao, ví dụ, cơ cấu khoá đánh lái có thể được bố trí tại vị trí mà trở nên khó khăn cho cơ cấu khoá đánh lái để gây cản trở với các bộ phận khác.

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

bộ phận trực trước mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái được bố trí có thể dày hơn so với phần đầu trên của bộ phận phía bên phải hoặc phần đầu trên của bộ phận phía bên trái.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (13), là dễ dàng để đảm bảo độ cứng vững của bộ phận trực trước.

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

bộ phận trực trước mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái được bố trí có thể dài hơn so với bộ phận phía bên phải hoặc bộ phận phía bên trái.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (14), cơ cấu khoá đánh lái có thể được bố trí tại vị trí bất kỳ dọc theo phương dọc trục của bộ phận trực trước dài. Mức tự do trong việc chọn vị trí để bố trí cơ cấu khoá đánh lái được tăng cường. Vì mức tự do trong việc chọn vị trí để bố trí cơ cấu khoá đánh lái cao, ví dụ, cơ cấu khoá đánh lái có thể được bố trí tại vị trí mà trở nên khó khăn cho cơ cấu khoá đánh lái để gây cản trở với các bộ phận khác.

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

bộ phận ngang có thể có bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới được bố trí phía dưới bộ phận ngang trên,

khung thân có thể có phần đỡ trên được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang trên để cho xoay và phần đỡ dưới được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang dưới để cho xoay, và

bộ phận trực trước được tạo kết cấu để xuyên qua khung thân để cho bộ phận trực trước được tạo kết cấu để đi qua phần đỡ trên và phần đỡ dưới khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (15), phần của khung thân mà phần đỡ trên và phần đỡ dưới được bố trí được tạo ra cho có độ cứng vững được tăng cường để đỡ bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới với độ cứng vững cao. Bộ

phần trục trước được bố trí để cho xuyên qua phần của khung thân mà độ cứng vững của nó được tăng cường như vậy và do đó, phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc tránh sự cản trở của cơ cấu liên kết với cơ cấu truyền lực đánh lái.

Cụ thể là, trong trường hợp mà phần của khung thân mà phần đỡ trên và phần đỡ dưới được bố trí được tạo nên từ bộ phận dạng ống, phần của khung thân có thể được tạo kết cấu cứng vững cao và nhẹ về trọng lượng. Trong trường hợp bộ phận trục trước được làm cho xuyên qua bên trong của khung thân dạng ống, phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc tránh sự cản trở của cơ cấu liên kết với cơ cấu truyền lực đánh lái.

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

khung thân có thể có phần đỡ liên kết được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang để cho xoay,

bộ phận ngang có thể có bộ phận ngang trước được nằm ra phía trước của phần đỡ liên kết và bộ phận ngang sau được nằm phía sau phần đỡ liên kết, và

đường trục lái trước của bộ phận trục trước có thể được nằm giữa đầu trước của bộ phận ngang trước và đầu sau của bộ phận ngang sau.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (16), khi cơ cấu liên kết được dẫn động để vận hành, bộ phận ngang trước và bộ phận ngang sau xoay quanh trục liên kết kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân. Do vậy, cho dù bộ phận trục trước được bố trí giữa bộ phận ngang trước và bộ phận ngang sau, bộ phận trục trước không gây cản trở với bộ phận ngang trước và bộ phận ngang sau khi cơ cấu liên kết được dẫn động để vận hành. Do vậy, phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc ngăn chặn sự cản trở.

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

khung thân có thể có phần đỡ liên kết dạng ống được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang để cho xoay,

bộ phận trực trước có thể được bố trí đồng trục với phần đỡ liên kết dạng ống, và

ít nhất một phần của bộ phận trực trước có thể được lắp vào trong bên trong của phần đỡ liên kết dạng ống.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (17), phần đỡ liên kết đỡ bộ phận ngang để cho xoay được tạo nên từ bộ phận dạng ống và do đó, phần đỡ liên kết có thể được tạo kết cấu cứng vững cao và nhẹ về trọng lượng. Ít nhất một phần của bộ phận trực trước được lắp vào trong bên trong của phần đỡ liên kết dạng ống và do đó, phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc tạo kết cấu phần đỡ liên kết cứng vững cao và nhẹ về trọng lượng và tránh sự cản trở của cơ cấu liên kết với cơ cấu truyền lực đánh lái.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ một 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 một 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 giao thông 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 giao thông 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 giao thông được làm cho nghiêng trong lúc được đánh lái.

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ một 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 phối cảnh thể hiện phần trước của phương tiện giao thông.

Fig.11 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái.

Fig.12 là hình vẽ nhìn từ trên xuống dạng sơ lược thể hiện phần đỡ liên kết, gối đỡ trục quay, khung phải và khung trái.

Fig.13 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện phần đỡ liên kết và trục lái ở phía sau theo ví dụ cải biến 1 của sáng chế.

Fig.14 là hình vẽ nhìn từ trên xuống dạng sơ lược thể hiện bộ phận nối của phương tiện theo ví dụ cải biến 2 của sáng chế.

Fig.15 là hình vẽ nhìn từ trên xuống dạng sơ lược thể hiện bộ phận nối của phương tiện theo ví dụ cải biến 3 của sáng chế.

Fig.16 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái của phương tiện theo ví dụ cải biến 4 của sáng chế.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Dựa vào các hình vẽ kèm theo, một ví dụ về phương án thực hiện sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

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 phía 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 giao thông so với phương thẳng đứng. Sau đó, ngoài các hướng được dựa vào phương tiện giao thông, các hướng được dựa vào khung thân sẽ được xác định. 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 phía trên của khung thân. Mũi tên FD chỉ ra phía dưới hoặc hướng xuống phía 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 dựa 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 với. Khi phương tiện rẽ với khung thân được làm cho 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 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, “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 của sáng chế 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 dưới đây sẽ được thực hiện bằng cách dựa vào Fig.1 được dựa trên giả thiết là 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 sau), phần đỡ liên kết 212 (xem Fig.4: một ví dụ về phần đỡ trục trước), phần đỡ động cơ 213, khung trái 91 và khung phải 92.

Gối đỡ trục quay 211 đỡ trục lái ở phía trước 60, sẽ được mô tả sau, để cho xoay. Gối

đỡ trực quay 211 kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

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

Phần đỡ động cơ 213 được bố trí phía sau gối đỡ trực 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 sự đung đưa của nó. Cụm động cơ 25 gồm nguồn công suất như động cơ, động cơ điện, ắcqui hoặc bộ phận tương tự chẳng hạn và cơ cấu như bộ truyền động chẳng hạn. Nguồn công suất sinh ra lực mà nhờ đó phương tiện giao thông 1 được dẫn động.

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 221, 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 221 được bố trí ở phía trước của yên 24. Tấm che trước 221 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 221. 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 221.

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 về sau 224.

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ trước của 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 dừng ở trạng thái thẳng đứng. Phần mô tả sau được thực hiện bằng cách dựa vào Fig.2 được dựa trên giả thiết là phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng hoặc ở trạng thái thẳng đứng. Fig.2 thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1 khi nó được nhìn xuyên qua tấm che trước 221 được chỉ ra bởi các đường gạch đứt nét.

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 để 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 một 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 theo phương ngang với nhau 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 lồng 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 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 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 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 với nhau để 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 lồng 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 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 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 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 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 lồng 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 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 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 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 với nhau để 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 lồng 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 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 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 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 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 tay lái 23 (một ví dụ về phần đưa vào lực đánh lái), trục lái ở phía trước 60 (ví dụ về bộ phận trục sau), bộ phận nối 80 và trục lái ở phía sau 68 (một ví dụ về bộ phận trục trước).

Khung thân 21 gồm gối đỡ trục quay 211 đỡ trục lái ở phía trước 60 để cho xoay và phần đỡ liên kết 212 đỡ trục lái ở phía sau 68 để cho xoay. Phần đỡ liên kết 212 kéo dài theo phương của trục lái giữa Z kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21 như được thể hiện trên Fig.2. Ở phương án này, trục tâm xoay (đường trục lái giữa) của tay lái 23 trùng với trục tâm xoay (đường trục sau) của trục lái ở phía trước.

Lực đánh lái được đưa vào trong tay lái 23. Trục lái ở phía trước 60 được nối vào tay lái 23. Phần trên của trục lái ở phía trước 60 được 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 cho 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 cho xoay. Trục lái ở phía sau 68 được nối vào bộ phận nối 80. Trục lái ở phía sau 68 được bố trí 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. Nhờ việc trục lái ở phía sau 68 xoay, 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 tay lái 23 bởi người điều khiển khi thao tác 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 nối 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 để cho xoay bởi phần đỡ liên kết 212 kéo dài theo phương của trục lái giữa Z. Cho dù trục lái ở phía trước 60 được xoay nhờ việc thao tác 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 ở 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 xuyên 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 xuyên 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 xuyên qua phần nối E để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ trên xuống của phần trước của phương tiện giao thông 1 như 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 bằng cách dựa vào Fig.4 được dựa trên giả thiết là 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 ở 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 với 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 xuyên 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 xuyên 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 xuyên 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 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 lái 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 lái trái X so với bộ phận phía bên trái 53. Trục lái trái X kéo dài song song với trục lái 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 lái 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 lái phải Y so với bộ phận phía bên phải 54. Trục lái phải Y kéo dài song song với trục lái 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 lái 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 lái 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 lái 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 tấm truyền giữa 61 qua phần trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Tấm 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 tấm truyền trái 62 qua trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân. Tấm 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 của phương tiện giao thông 1 sẽ được mô tả. Fig.5 là hình vẽ nhìn từ trên xuống, như 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 được xoay sang trái.

Khi người điều khiển thao tác 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 là được đánh lái sang trái như được thể hiện trên Fig.5, khi 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.

Kết hợp 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 này di chuyển thanh kéo 67 sang trái và về phía sau trong lúc giữ tư thế như nó vốn có.

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 không thể xoay so với tấm truyền trái 62, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục lái 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 không thể xoay so với tấm truyền phải 63, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục lái 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 lái 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 lái 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 lái 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 lái phải Y so với bộ phận phía bên phải 54.

Khi người điều khiển thao tác tay lái 23 để cho 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 được bỏ qua ở đây.

Do vậy, như đã được mô tả trước đây, khi người điều khiển thao tác 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 lái trái X và trục lái phải Y theo hướng tương ứng với hướng mà theo đó tay lái 23 được thao tác bởi người điều khiển.

Tiếp theo, dựa vào Fig.2 và Fig.6, hoạt động nghiêng của phương tiện giao thông 1 sẽ được mô tả. Fig.6 là hình vẽ nhìn từ trước của 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 như được nhìn xuyên qua tấm che trước 221 được chỉ ra bởi các đường gạch đứt nét.

Như được thể hiện trên Fig.2, ở trạng thái mà phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng, khi nhìn vào phương tiện giao thông 1 từ phía trước của khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 có hình 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 hình 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 như được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 quanh đường trục trên giữa M đi xuyên 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 như được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 quanh đường trục dưới giữa đi xuyên 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 như được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 lần lượt quanh đường trục trên trái đi xuyên qua phần nối A và đường trục trên phải đi xuyên 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 như được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 lần lượt quanh đường trục dưới trái đi xuyên qua phần nối G và đường trục dưới phải đi xuyên 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. Việc 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 của 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 của phần trước của phương tiện giao thông 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. Tức 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.

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

khung thân 21 có thể nghiêng sang phải của phương tiện giao thông 1 khi phương tiện giao thông 1 rẽ phải và có thể nghiêng sang trái của phương tiện giao thông 1 khi phương tiện giao thông 1 rẽ trái,

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

cơ cấu liên kết 5 có bộ phận ngang trên 51 (một ví dụ về bộ phận ngang) xoay quanh đường trục trên giữa M (một ví dụ về đường trục liên kết) kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21, đỡ bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 để cho được dịch chuyển tương đối theo hướng lên-xuống của khung thân 21 với bánh trước phải 32 được đỡ để cho xoay quanh trục lái phải Y kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21 và bánh trước trái 31 được đỡ để cho xoay quanh trục lái trái X song song với trục lái phải Y; và

cơ cấu truyền lực đánh lái 6 được nằm giữa trục lái phải Y và trục lái trái X khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1, cơ cấu này có tay lái 23 (một ví dụ về phần đưa vào lực đánh lái) được bố trí để cho xoay quanh đường trục lái giữa a (một ví dụ về đường trục lái sau a) song song với trục lái phải Y và truyền lực đánh lái được đưa vào trong tay lái 23 cho bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31.

<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 một 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 tay lái 23 (phần đưa vào lực đánh lái), trục lái ở phía trước 60, bộ phận nối 80 và trục lái ở phía sau 68. Cơ cấu truyền lực đánh lái 6 truyền lực đánh lái được đưa vào trong tay lái 23 cho bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31.

Trục lái ở phía trước 60 được nối vào 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) để cho 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 ra phía trên gối đỡ trục quay 211. Tay lái 23 được nối vào phần của trục lái ở phía trước 60 nhô ra phía trên gối đỡ trục quay 211. Bộ phận nối 80 được nối vào phần của trục lái ở phía trước 60 nhô ra phía trên gối đỡ trục quay 211. Bộ phận nối 80 được nối vào trục lái ở phía trước 60 phía dưới 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 để cho 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 để cho xoay quanh trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Phần rỗng được bố trí trên phần ren sau 83 để cho hờ ra phía trước và phần ren trong được bố trí ở bên trong của phần rỗng. Phần rỗng cũng được bố trí trên phần ren trước 87 để cho hờ về phía sau và phần ren trong được bố trí ở bên trong của phần rỗng. 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 ăn khớp của bộ phận bulông 84 vào trong phần ren sau 83 và độ dài ăn 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.

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 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 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 để cho xoay và cũng đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 để cho 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.

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

Tiếp theo, bằng cách dùng Fig.9, hoạt động của cơ cấu truyền lực đánh lái 6 sẽ được mô tả. Khi được đề cập tới 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 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 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

phần 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 với việc dùng Fig.4 và Fig.5, thanh kéo 67 xoay bánh trước phải 32 theo chiều kim đồng hồ quanh trục lái phải Y và xoay bánh trước trái 31 theo chiều kim đồng hồ quanh trục lái 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 xoay bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 sang phải.

<Cơ cấu khoá đánh lái 40>

Tiếp theo, cơ cấu khoá đánh lái 40 sẽ được mô tả bằng cách dùng Fig.8 và Fig.9. Cơ cấu khoá đánh lái 40 là cơ cấu để khoá bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 để không xoay. Ví dụ, cơ cấu khoá đánh lái 40 được dùng để khoá bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 để cho không xoay để chống trượt. Cơ cấu khoá đánh lái 40 là cơ cấu làm cho là không thể cho bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 xoay bằng cách giảm phạm vi xoay của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 tới góc nhỏ hơn so với góc mà theo đó bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 có thể xoay tại các thời điểm bình thường. Ở phương án này, cơ cấu khoá đánh lái 40 là cơ cấu khoá đánh lái kiểu khoá trụ 40.

Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, cơ cấu khoá đánh lái 40 gồm cơ cấu chuyển mạch chính 41 và phần tiếp nhận chốt 42.

Cơ cấu chuyển mạch chính 41 được cố định vào khung thân phương tiện 21. Cơ cấu chuyển mạch chính 41 được bố trí phía trước của tay lái 23. Cơ cấu chuyển mạch chính 41

gồm cửa gài chìa khoá 43. Cửa gài chìa khoá 43 mở lên phía trên và về phía sau. Cơ cấu chuyển mạch chính 41 có chốt 44 có thể được dịch chuyển theo hướng trái-phải. Chốt 44 được bố trí để cho nhô sang bên trái từ mặt trái của cơ cấu chuyển mạch chính 41. Chốt 44 có thể nằm ở vị trí tiến ra phía trước mà chốt 44 nhô sang bên trái và vị trí rút ra mà chốt 44 được nằm ở bên phải của vị trí tiến ra phía trước theo góc xoay của chìa khoá được gài vào trong cửa gài chìa khoá 43.

Phần tiếp nhận chốt 42 được cố định trực tiếp hoặc gián tiếp vào trục lái ở phía sau 68. Phần tiếp nhận chốt 42 được cố định trực tiếp hoặc gián tiếp vào phần trên của trục lái ở phía sau 68. Khi trục lái ở phía sau 68 xoay, phần tiếp nhận chốt 42 cũng xoay. Ngược lại với điều này, khung thân 21 được giữ không liên quan tới sự di chuyển từ việc xoay của trục lái ở phía sau 68 và không xoay. Tức là, cơ cấu chuyển mạch chính 41 và phần tiếp nhận chốt 42 có thể được dịch chuyển so với nhau.

Phần tiếp nhận chốt 42 gồm hốc tiếp nhận chốt 45. Hốc tiếp nhận chốt 45 là hốc kéo dài theo hướng trái-phải. Hốc tiếp nhận chốt 45 hở sang mặt phải của phần tiếp nhận chốt 42. Hốc tiếp nhận chốt 45 được định cỡ sao cho chốt 44 của cơ cấu chuyển mạch chính 41 có thể được gài vào trong đó. Ở phương án này, hốc tiếp nhận chốt 45 được bố trí ở phần tiếp nhận chốt 42 sao cho với tay lái 23 được xoay theo chiều kim đồng hồ qua góc định trước từ vị trí trung gian của nó, miệng của phần tiếp nhận chốt 42 hướng vào chốt 44 theo cách thẳng góc.

Ở trạng thái mà cơ cấu khoá đánh lái 40 được giữ ở trạng thái không hoạt động, cơ cấu khoá đánh lái 40 cho phép bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được đánh lái hoặc xoay. Ở trạng thái mà cơ cấu khoá đánh lái 40 được giữ ở trạng thái không hoạt động, chốt 44 nằm ở vị trí rút ra và chốt 44 không được gài vào trong hốc tiếp nhận chốt 45.

Ở trạng thái mà người điều khiển xoay tay lái 23 theo chiều kim đồng hồ qua góc định trước từ vị trí trung gian, khi người điều khiển xoay chìa khoá được gài vào trong cửa gài chìa khoá 43 ngược chiều kim đồng hồ, ví dụ, cơ cấu khoá đánh lái 40 được đưa vào trạng thái hoạt động. Với cơ cấu khoá đánh lái 40 được giữ ở trạng thái hoạt động, bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 không thể được xoay.

Khi cơ cấu khoá đánh lái 40 được chuyển từ trạng thái không hoạt động sang trạng thái hoạt động, cơ cấu trụ, không được thể hiện trên các hình vẽ, được dẫn động, nhờ đó chốt 44 nhô sang bên trái để nằm ở vị trí tiến ra phía trước. Sau đó, chốt 44 được gài vào trong phần tiếp nhận chốt 42, nhờ đó cơ cấu chuyển mạch chính 41 và phần tiếp nhận chốt 42 không thể được dịch chuyển so với nhau. Cho dù một lực nhằm xoay trục lái ở phía sau 68 được tạo ra trên trục lái ở phía sau 68, chốt 44 được làm cho tựa vào mặt trong của hốc tiếp nhận chốt 45, nhờ đó chuyển động xoay của trục lái ở phía sau 68 được ngăn chặn. Theo cách này, trục lái ở phía sau 68 không xoay và do đó, thanh kéo 67 được nối vào trục lái ở phía sau 68 và bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 không thể được dịch chuyển và bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 không được xoay. Vì trục lái ở phía sau 68 không xoay, bộ phận nối 80 không thể được dịch chuyển, nhờ đó chuyển động xoay của trục lái ở phía trước 60 và tay lái 23 được ngăn chặn.

Theo cách này, cơ cấu khoá đánh lái 40 gồm cơ cấu chuyển mạch chính 41 và phần tiếp nhận chốt 42 có thể được dịch chuyển so với nhau và ngăn chặn việc bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 bị xoay bằng cách ngăn chặn việc cơ cấu chuyển mạch chính 41 được dịch chuyển so với phần tiếp nhận chốt 42.

Phần tiếp nhận chốt 42 có thể được bố trí trực tiếp trên trục lái ở phía sau 68 hoặc có thể được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển cùng với trục lái ở phía sau 68 khi trục lái ở phía sau 68 xoay. Nơi bố trí cơ cấu chuyển mạch chính 41 gồm chốt 44 không bị giới hạn ở khung thân 21 miễn là sự dịch chuyển tương đối của phần tiếp nhận chốt 42 có thể được ngăn chặn và do vậy, cơ cấu chuyển mạch chính 41 nên được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển cùng với trục lái ở phía sau 68 khi trục lái ở phía sau 68 xoay. Hơn nữa, cơ chế của cơ cấu khoá đánh lái 40 không bị giới hạn ở cách kết hợp của chốt 44 và hốc tiếp nhận chốt 45 ngăn chặn sự dịch chuyển tương đối của chốt 44 với nó như được mô tả trên đây miễn là sự dịch chuyển tương đối giữa chốt 44 và hốc tiếp nhận chốt 45 có thể được ngăn chặn.

Ngược lại với kết cấu được mô tả trên đây, bộ chuyển mạch chính 41 có thể được cố định vào trục lái ở phía sau 68 và phần tiếp nhận chốt 42 có thể được cố định vào khung thân

21.

<Cơ cấu cũ chặn đánh lái 70>

Tiếp theo, cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 sẽ được mô tả bằng cách dùng Fig.10. Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1. Như được thể hiện trên Fig.10, cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được bố trí tại phần dưới của trục lái ở phía sau 68.

Cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 là cơ cấu để giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31. Góc lái lớn nhất có nghĩa là góc mà theo đó bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 không thể được xoay tới góc lớn hơn bất kỳ so với góc này ngay cả khi người điều khiển cố gắng xoay tiếp bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31. Góc lái lớn nhất có nghĩa là góc được thiết lập bởi người thiết kế phương tiện giao thông 1 nhằm tránh sự cản trở của các bộ phận tạo nên phương tiện giao thông 1 có thể được gây ra khi phương tiện giao thông 1 được đánh lái.

Như được thể hiện trên Fig.10, cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 gồm phần nhô 71 được bố trí tại phần dưới của trục lái ở phía sau 68 và vách chặn phải 72 và vách chặn trái 73 được bố trí trên phần đỡ liên kết 212.

Phần nhô 71 được bố trí liền khối trên phần đầu dưới của trục lái ở phía sau 68. Ở phương tiện giao thông 1 được giữ không được đánh lái chút nào, phần nhô 71 nhô ra phía trước từ phần đầu dưới của trục lái ở phía sau 68. Vách chặn phải 72 được bố trí ngay ở bên phải của phần nhô 71 và vách chặn trái 71 được bố trí ngay ở bên trái của phần nhô 71. Vì trục lái ở phía sau 68 được đỡ trên phần đỡ liên kết 212 để cho xoay, phần nhô 71 có thể được dịch chuyển so với vách chặn phải 72 và vách chặn trái 73.

Trong trường hợp mà bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được xoay qua góc lái nhỏ hơn so với góc lái lớn nhất, trục lái ở phía sau 68 xoay so với phần đỡ liên kết 212 mà không có việc phần nhô 71 được làm cho tựa vào vách chặn phải 72 và vách chặn trái 73.

Ngược lại với điều này, khi bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được xoay sang phải tới góc lái lớn nhất sang phải trong trường hợp người điều khiển cố gắng xoay tay lái 23

theo chiều kim đồng hồ như được quan sát từ người điều khiển (hướng được chỉ ra bởi mũi tên e trên Fig.10) tới góc vượt qua góc lái lớn nhất sang phải, phần nhô 71 cố gắng xoay quanh đường trục lái trước b qua trục lái ở phía trước 60, bộ phận nổi 80 và trục lái ở phía sau 68. Tuy nhiên, phần nhô 71 được làm cho tựa vào vách chặn phải 72, nhờ đó sự dịch chuyển tương đối của phần nhô 71 với vách chặn phải 72 bị chặn lại. Điều này ngăn chặn sự dịch chuyển của thanh kéo 67, nhờ đó bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được ngăn chặn việc bị xoay sang phải qua góc lớn hơn bất kỳ so với góc lái lớn nhất sang phải.

Theo cách tương tự, khi bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được xoay sang trái tới góc lái lớn nhất sang trái, trong trường hợp người điều khiển cố gắng xoay tay lái 23 ngược chiều kim đồng hồ như được quan sát từ người điều khiển tới góc vượt quá góc lái lớn nhất sang trái, phần nhô 71 được làm cho tựa vào vách chặn trái 73 để nhờ đó chặn sự dịch chuyển tiếp theo bất kỳ của phần nhô 71 so với vách chặn trái 73. Việc này ngăn chặn sự dịch chuyển của thanh kéo 67, nhờ đó bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được ngăn chặn việc bị xoay sang trái qua góc lớn hơn bất kỳ so với góc lái lớn nhất sang trái.

Theo cách này, cơ cấu cử chặn đánh lái 70 giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 bằng cách chặn sự dịch chuyển tương đối của phần nhô 71 với vách chặn phải 72 và vách chặn trái 73 để cho ngăn chặn việc bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được đánh lái hoặc xoay trên góc lái lớn nhất.

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ một bên của phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào. Ở phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, đường trục lái trước b của trục lái ở phía sau 68 nhìn giống như gối chồng trục lái trái X, trục lái phải Y và trục lái giữa Z.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1, khoảng cách (được biểu thị bởi 0 trong ví dụ được minh hoạ) giữa trục lái ở phía sau 68 (một ví dụ về bộ phận trục trước) và trục lái phải Y nhỏ hơn so với khoảng cách D1 giữa trục lái ở phía trước 60 (một ví dụ về bộ phận trục sau) và trục lái phải Y. Tức là, trục lái ở phía sau 68 được bố trí ở vị trí nằm gần cơ cấu liên kết 5 hơn so với trục

lái ở phía trước 60.

Ở phương án này, khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, trục tâm của trục lái ở phía sau 68 được mô tả là nó nhìn giống như gối chồng trục lái phải Y, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, trục tâm của trục lái ở phía sau 68 có thể lệch không đáng kể ra phía trước hoặc về phía sau của trục lái phải Y.

Hơn nữa, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 được lắp trên trục lái ở phía sau 68 hoặc bộ phận xoay cùng với trục lái ở phía sau 68 và bộ phận (khung thân 21) được dịch chuyển tương đối so với nó được bố trí ở vị trí gối chồng phạm vi di chuyển V của cơ cấu liên kết 5 khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1.

Phạm vi di chuyển V của cơ cấu liên kết 5 có nghĩa là đường liền nét được tạo nên bởi mép ngoài của đường liền nét ảo được tạo nên bởi sự đi qua của các bộ phận (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 khi phương tiện giao thông 1 được làm cho nghiêng từ góc nghiêng lớn nhất bên phải tới góc nghiêng lớn nhất bên trái. Phạm vi không di chuyển được tạo nên bởi bộ phận như phần đỡ liên kết 212 chẳng hạn, bộ phận này không được dịch chuyển khi phương tiện giao thông 1 được làm cho nghiêng có thể được nằm trong phạm vi di chuyển V của cơ cấu liên kết 5.

(Các tác dụng có lợi)

Ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 truyền lực đánh lái được đưa vào trong tay lái 23 (một ví dụ về phần đưa vào lực đánh lái) cho bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 gồm trục lái ở phía trước 60 (ví dụ về bộ phận trục sau) mà lực đánh lái được đưa vào từ tay lái 23 vào đó, trục lái ở phía sau 68 (ví dụ về bộ phận trục trước) và bộ phận nối 80 nối trục lái ở phía trước 60 và trục lái ở phía sau 68 với nhau. Do có kết cấu này, so với trường hợp mà lực đánh lái được đưa vào trong tay lái được truyền

cho bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 bởi một trục lái đơn nhất, mức tự do trong việc thiết kế cách bố trí tay lái 23 trở nên cao. Do có kết cấu này, tay lái 23 có thể được bố trí ở vị trí hoặc tư thế cho phép người điều khiển dùng tay lái 23 một cách dễ dàng.

Hơn nữa, phương tiện giao thông 1 được ngăn chặn việc bị mở rộng về kích cỡ bởi lý do sau.

Cơ cấu truyền lực đánh lái 6 gồm trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60. Ở phương tiện giao thông mục tiêu 1 của phương án này, khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1, khoảng cách giữa trục lái ở phía sau 68 và trục lái phải Y nhỏ hơn so với khoảng cách D1 giữa trục lái ở phía trước 60 và trục lái phải Y. Tức là, trục lái ở phía trước 60 được đặt cách xa cơ cấu liên kết 5 so với trục lái ở phía sau 68. Do có kết cấu này, được cân nhắc là trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí ở chu vi của trục lái ở phía trước 60, sự cản trở của cơ cấu khoá đánh lái 40 với cơ cấu liên kết 5 được tránh một cách dễ dàng, nhờ vậy làm cho có thể ngăn chặn sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông 1.

Tuy nhiên, trong trường hợp mà cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí ở chu vi của trục lái ở phía trước 60, trong trường hợp bộ phận nối 80 bị gãy nối trục lái ở phía trước 60 và trục lái ở phía sau 68 với nhau, cho dù trục lái ở phía trước 60 bị khoá, trục lái ở phía sau 68 được cho phép xoay, dẫn tới các lo ngại là trạng thái được khoá của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 bị giải phóng. Do có kết cấu này, cần thiết là độ bền của bộ phận nối 80 được tăng cường để cho không bị gãy vỡ và bộ phận nối 80 được bảo vệ khỏi sự xâm nhập bên ngoài cố gắng đạt được việc tiếp cận vào bộ phận nối 80. Tác giả sáng chế đã nhận ra rằng trong trường hợp độ bền của bộ phận nối 80 được tăng cường theo cách được mô tả trên đây, bộ phận nối 80 phải bị mở rộng về kích cỡ và một vỏ che bổ sung là cần thiết để bảo vệ bộ phận nối 80, kết quả của việc này là đòi hỏi tới việc mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông 1.

Sau đó, tác giả sáng chế của sáng chế đã nghiên cứu việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 trên chu vi của trục lái ở phía sau 68. Trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố

trí trên chu vi của trục lái ở phía sau 68, cho dù bộ phận nối 80 bị gãy, trạng thái được khoá của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 có thể được giữ nguyên. Do có kết cấu này, tác giả sáng chế của sáng chế đã cho rằng phương tiện giao thông 1 có thể được ngăn chặn việc bị mở rộng về kích cỡ vì loại bỏ được sự cần thiết của việc tăng cường độ bền của bộ phận nối 80 hoặc việc bố trí vỏ che bổ sung để ngăn chặn việc đứt gãy của bộ phận nối 80.

Trước hết, trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái 40 được cố gắng để được bố trí ở bên trái hoặc bên phải của trục lái ở phía sau 68 theo hướng trái-phải của khung thân 21, vì trục lái ở phía sau 68 và cơ cấu liên kết 5 được bố trí gần nhau, cơ cấu khoá đánh lái 40 dễ dàng gây cản trở với cơ cấu liên kết 5 và vì thế, trở nên khó khăn để sắp xếp cơ cấu khoá đánh lái 40. Để tránh sự cản trở của cơ cấu khoá đánh lái 40 với cơ cấu liên kết 5, cơ cấu khoá đánh lái 40 phải được đặt ở vị trí cách xa cơ cấu liên kết 5 theo hướng trái-phải của khung thân 21, điều này là không thực tế.

Sau đó, được cân nhắc là cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí phía trước hoặc phía sau cơ cấu liên kết 5 theo hướng trước-sau của khung thân 21 để bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 ở vị trí mà sự gây cản trở của nó với cơ cấu liên kết 5 được tránh trong lúc ngăn chặn sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông 1. Tuy nhiên, so với phương tiện giao thông trong đó cơ cấu truyền lực đánh lái có một trục lái đơn nhất, phương tiện giao thông 1 trong đó cơ cấu truyền lực đánh lái 6 có hai bộ phận trục gồm trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60 có xu hướng dễ dàng bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trước-sau của khung thân 21. Do có kết cấu này, trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí phía trước hoặc phía sau cơ cấu liên kết 5 theo hướng trước-sau của khung thân 21, kích cỡ của phương tiện 1 bị mở rộng hơn nữa theo hướng trước-sau.

Sau đó, tác giả sáng chế của sáng chế đã cân nhắc là ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí ở vị trí gói chổng phạm vi di chuyển V của cơ cấu liên kết 5 khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1. Các bộ phận ngang 51, 52 của cơ cấu liên kết 5 lần lượt xoay quanh đường trục trên giữa M và đường trục dưới giữa Q (một ví dụ về đường trục liên kết) kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21. Do có kết cấu này, ví

dụ, trong trường hợp ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí ở chu vi của đường trục trên giữa M của các bộ phận ngang 51, 52, trở nên khó khăn cho cơ cấu khoá đánh lái 40 để gây cản trở với cơ cấu liên kết 5. Tác giả sáng chế của sáng chế đã phát hiện ra rằng cơ cấu khoá đánh lái 40 có thể được bố trí mà không gây cản trở với cơ cấu liên kết 5 ngay cả ở vùng mà gói chồng phạm vi di chuyển V của cơ cấu liên kết 5 khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1 như được mô tả trên đây. Hơn nữa, bằng cách bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 theo cách được mô tả trên đây, vì thế ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 gói chồng phạm vi di chuyển V của cơ cấu liên kết 5 khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1, phương tiện giao thông 1 được ngăn chặn việc bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trước-sau.

Fig.11 là hình vẽ nhìn từ trước của cơ cấu truyền lực đánh lái 6.

(2) Ở phương tiện giao thông theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.11, khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 có thể được bố trí phía trên hoặc phía dưới các bộ phận ngang 51, 52. Ở ví dụ được minh hoạ, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 được nằm phía trên bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52. Khi quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông 1, như được thể hiện trên Fig.9, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 gói chồng bộ phận dạng bản sau 522b của bộ phận ngang dưới 52.

Khác với sáng chế, trong trường hợp mà ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái nhô sang bên trái hoặc bên phải của bộ phận ngang khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông đang dừng thẳng đứng, phương tiện giao thông có xu hướng bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trái-phải. Tuy nhiên, theo phương tiện giao thông 1 được mô tả theo (2), vì cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí phía trên hoặc phía dưới các bộ phận ngang 51, 52 khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng, là khó khăn cho phương tiện 1 để bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trái-phải.

(3) Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.11, khi phương tiện giao thông 1 được chia thành ba vùng gồm phần phải, phần giữa CEN và phần trái theo hướng trái-phải của khung

thân 21 khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 đang dừng thẳng đứng, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 được nằm ở phần giữa CEN. Ở ví dụ được minh hoạ, ít nhất là phần tiếp nhận chốt 42 được nằm ở phần giữa CEN.

Theo phương tiện giao thông 1 được mô tả theo (3), vì ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 được nằm ở phần giữa CEN, trở nên khó khăn cho phương tiện giao thông 1 để bị mở rộng về kích cỡ theo hướng trái-phải.

Các bộ phận ngang 51, 52 của cơ cấu liên kết 5 lần lượt xoay quanh đường trục trên giữa M và đường trục dưới giữa Q kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21. Các đường trục trên giữa M và đường trục dưới giữa Q này được nằm ở phần giữa CEN theo hướng trái-phải của khung thân 21 và do đó, trong trường hợp ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 được nằm ở phần giữa CEN theo hướng trái-phải của khung thân 21, trở nên khó khăn cho cơ cấu khoá đánh lái 40 để gây cản trở với cơ cấu liên kết 5.

(6) Ở phương án này, cơ cấu khoá đánh lái 40 có phần tiếp nhận chốt 42 (một ví dụ về phần thứ nhất) được lắp trên trục lái ở phía sau 68 hoặc bộ phận xoay cùng với trục lái ở phía sau 68 và cơ cấu chuyển mạch chính 41 (một ví dụ về phần thứ hai) được lắp trên bộ phận (khung thân 21) được dịch chuyển so với trục lái ở phía sau 68 hoặc bộ phận xoay cùng với trục lái ở phía sau 68.

Phần tiếp nhận chốt 42 và cơ cấu chuyển mạch chính 41 được làm cho tựa vào nhau để làm cho không thể để phần tiếp nhận chốt 42 được dịch chuyển so với cơ cấu chuyển mạch chính 41, nhờ đó bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được làm cho là không thể xoay.

Như được thể hiện trên Fig.9, phần chặn (chốt 44 và hốc tiếp nhận chốt 45) giữa phần tiếp nhận chốt 42 và cơ cấu chuyển mạch chính 41 được bố trí ở một phía (bên phải) của trục lái ở phía sau 68 theo hướng trái-phải của khung thân 21 và bộ phận nối 80 được bố trí ở phía còn lại (bên trái) của trục lái ở phía sau 68 theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (6), phần chặn

giữa phần tiếp nhận chốt 42 và cơ cấu chuyển mạch chính 41 được bố trí ở bên phải của trục lái ở phía sau 68 và bộ phận nối 80 được bố trí ở bên trái của trục lái ở phía sau 68 theo hướng trái-phải của khung thân 21. Do vậy, trở nên khó khăn cho phần chặn giữa phần tiếp nhận chốt 42 và cơ cấu chuyển mạch chính 41 để gây cản trở với bộ phận nối 80.

(7) Ở phương án này, cơ cấu khoá đánh lái 40 có phần tiếp nhận chốt 42 (ví dụ về phần thứ nhất) được lắp trên trục lái ở phía sau 68 hoặc bộ phận xoay cùng với trục lái ở phía sau 68 và cơ cấu chuyển mạch chính 41 (ví dụ về phần thứ hai) được lắp trên bộ phận (khung thân 21) được dịch chuyển so với trục lái ở phía sau 68 hoặc bộ phận xoay cùng với trục lái ở phía sau 68. Chốt 44 được dẫn động để vận hành bởi bộ dẫn động có thể được bố trí trên một trong số phần tiếp nhận chốt 42 và cơ cấu chuyển mạch chính 41 và hóc tiếp nhận chốt 45 tiếp nhận chốt 44 trong đó có thể được bố trí trên bộ phận còn lại trong số phần tiếp nhận chốt 42 và cơ cấu chuyển mạch chính 41. Cơ cấu chuyển mạch chính 41 có thể gồm bộ dẫn động dịch chuyển chốt 44 từ vị trí tiến ra phía trước sang vị trí rút ra khi chia khoá xoay. Bộ dẫn động được dẫn động để vận hành để làm cho chốt 44 nối khớp với hóc tiếp nhận chốt 45 để làm cho là không thể cho phần tiếp nhận chốt 42 được dịch chuyển so với cơ cấu chuyển mạch chính 41, nhờ đó bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được làm cho là không thể xoay.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (7), chốt 44 có thể được làm cho nối khớp với hóc tiếp nhận chốt 45 bởi bộ dẫn động, việc này loại bỏ sự cần thiết của việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 ở vị trí mà người điều khiển có thể dễ dàng với tới cơ cấu khoá đánh lái 40 để thao tác bằng tay. Do có kết cấu này, ví dụ, một kết cấu có thể được áp dụng trong đó cửa gài chia khoá 43 được đặt cách xa chốt 44 và bộ dẫn động trong lúc cửa gài chia khoá 43 và bộ dẫn động được nối bởi dây điện và cửa gài chia khoá 43 truyền tới bộ dẫn động một tín hiệu điện báo hiệu sự dẫn động của bộ dẫn động khi chia khoá được xoay. Khi điều này xảy ra, là khác với ví dụ được minh hoạ, chốt 44 và bộ dẫn động có thể được bố trí ở bên trong của phương tiện giao thông 1 mà là khó khăn để tiếp cận nó từ bên ngoài của phương tiện giao thông 1, nhờ đó nâng cao mức tự do trong việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40.

(8) Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, đường trục lái trước b và đường trục lái sau a song song với nhau. Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (8), vì đường trục lái trước b và đường trục lái sau a song song, loại bỏ được sự cần thiết của việc dùng kết cấu phức tạp để truyền lực đánh lái từ đường trục lái sau a tới đường trục lái trước b bằng cách thay đổi góc xoay, nhờ đó làm cho có thể để tạo kết cấu bộ phận nối 80 bằng cách dùng kết cấu đơn giản.

(9) Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được lắp trên trục lái ở phía sau 68 hoặc bộ phận xoay cùng với trục lái ở phía sau 68 và bộ phận được dịch chuyển so với trục lái ở phía sau 68 khi trục lái ở phía sau 68 xoay và ít nhất một phần của cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được bố trí ở vị trí gối chống phạm vi di chuyển V của cơ cấu liên kết 5 khi được quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1.

Độ cứng vững cao cũng được đòi hỏi trên cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 và các bộ phận mà trên đó cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được lắp như được đòi hỏi trên cơ cấu khoá đánh lái 40 và các bộ phận mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái 40 được lắp. Độ cứng vững cao được đòi hỏi trên cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 để cho chống lại ngoại lực tạo ra trên bánh trước phải 32, bánh trước trái 31 và tay lái 23 khi cố gắng gia tăng hơn nữa góc lái của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 ở trạng thái mà bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được đánh lái tới góc lái lớn nhất. Hơn nữa, độ cứng vững cao cũng được đòi hỏi trên bộ phận mà trên đó cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được lắp.

Sau đó, theo phương tiện giao thông 1 của phương án này, cơ cấu khoá đánh lái 40 được lắp trên trục lái ở phía sau 68 hoặc bộ phận xoay cùng với trục lái ở phía sau 68 và bộ phận được dịch chuyển so với trục lái ở phía sau 68 và các bộ phận này đều có độ cứng vững cao. Vì cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được lắp trên các bộ phận có độ cứng vững cao này, độ cứng vững đỡ của cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được tăng cường.

(11) Ở phương án này, trục lái ở phía sau 68 mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí có thể dày hơn so với trục lái ở phía trước 60. Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết

cầu như được mô tả theo (11), cơ cấu khoá đánh lái 40 có thể được đỡ với độ cứng vững cao bằng cách dùng trục lái ở phía sau 68 có độ cứng vững cao.

(12) Ở phương án này, cơ cấu liên kết 5 có bộ phận phía bên phải 54 đỡ bánh trước phải 32 để cho xoay quanh trục lái phải Y kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21 và bộ phận phía bên trái 53 đỡ bánh trước trái 31 để cho xoay quanh đường trục lái trái X song song với trục lái phải Y.

Bộ phận ngang 51, 52 có bộ phận ngang trên 51 đỡ phần trên của bộ phận phía bên phải 54 tại phần đầu phải của nó để cho phép phần trên xoay quanh đường trục trên phải kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21, đỡ phần trên của bộ phận phía bên trái 53 tại phần đầu trái của nó để cho phép phần trên xoay quanh đường trục trên trái song song với đường trục trên phải và được đỡ trên khung thân 21 tại phần giữa của nó để cho xoay quanh đường trục trên giữa M song song với đường trục trên phải, và

bộ phận ngang dưới 52 đỡ phần dưới của bộ phận phía bên phải 54 tại phần đầu phải của nó để cho phép phần dưới xoay quanh đường trục dưới phải kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21, đỡ phần dưới của bộ phận phía bên trái 53 tại phần đầu trái của nó để cho phép phần dưới xoay quanh đường trục dưới trái song song với đường trục trên phải và được đỡ trên khung thân 21 tại phần giữa của nó để cho xoay quanh đường trục dưới giữa Q song song với đường trục trên phải.

Như được thể hiện trên Fig.8, trục lái ở phía sau 68 mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí dài hơn so với khoảng cách giữa đường trục trên giữa M và đường trục dưới giữa Q.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (12), cơ cấu khoá đánh lái 40 có thể được bố trí tại vị trí bất kỳ dọc theo chiều dài của trục lái ở phía sau dài 68. Ví dụ, cơ cấu khoá đánh lái 40 có thể được bố trí tại đầu trên của trục lái ở phía sau 68 (phía trên bộ phận ngang trên 51) như được thể hiện trên hình vẽ, hoặc tại phần giữa của trục lái ở phía sau 68 theo hướng lên-xuống của nó (ví dụ, giữa bộ phận ngang trên 51 và bộ phận

ngang dưới 52), hoặc tại phần đầu dưới của trục lái ở phía sau (phía dưới bộ phận ngang dưới 52). Theo cách này, vì mức tự do trong việc chọn vị trí để bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 cao, cơ cấu khoá đánh lái 40 có thể được bố trí, ví dụ, ở vị trí mà trở nên khó khăn cho cơ cấu khoá đánh lái 40 để gây cản trở với các bộ phận khác.

(13) Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, trục lái ở phía sau 68 mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí có thể dày hơn so với phần đầu trên của bộ phận phía bên phải 54 hoặc phần đầu trên của bộ phận phía bên trái 53. Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (13), là dễ dàng để đảm bảo độ cứng vững của trục lái ở phía sau 68.

(14) Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, trục lái ở phía sau 68 mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí có thể dài hơn so với bộ phận phía bên phải 54 hoặc bộ phận phía bên trái 53.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (14), cơ cấu khoá đánh lái 40 có thể được bố trí tại vị trí bất kỳ dọc theo chiều dài của trục lái ở phía sau 68 dài. Mức tự do trong việc chọn vị trí để bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 được tăng cường. Vì mức tự do trong việc chọn vị trí để bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 cao, ví dụ, cơ cấu khoá đánh lái 40 có thể được bố trí tại vị trí mà trở nên khó khăn cho cơ cấu khoá đánh lái 40 để gây cản trở với các bộ phận khác.

(15) Ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.8, bộ phận ngang có bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 được bố trí phía dưới bộ phận ngang trên 51 và khung thân 21 có phần đỡ trên C đỡ bộ phận ngang trên 51 để cho xoay và phần đỡ dưới I đỡ bộ phận ngang dưới 52 để cho xoay. Như được thể hiện trên Fig.2, bộ phận trục trước 68 có thể xuyên qua khung thân 21 (phần đỡ liên kết 212) sao cho bộ phận trục trước (trục lái ở phía sau 68) đi qua phần đỡ trên C và phần đỡ dưới I khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (15), phần

(phần đỡ liên kết 212) của khung thân 21 mà phần đỡ trên C và phần đỡ dưới I được bố trí được tạo ra cho có độ cứng vững được tăng cường để đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 với độ cứng vững cao. Trục lái ở phía sau 68 được bố trí để cho xuyên qua phần đỡ liên kết 212 (phần của khung thân) mà độ cứng vững của nó được tăng cường như vậy và do đó, phương tiện giao thông 1 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc tránh sự cản trở của cơ cấu liên kết 5 với cơ cấu truyền lực đánh lái 6.

Cụ thể là, trong trường hợp mà phần (phần đỡ liên kết 212) của khung thân mà phần đỡ trên C và phần đỡ dưới I được bố trí được tạo nên từ bộ phận dạng ống, phần đỡ liên kết 212 có thể được tạo kết cấu cứng vững cao và nhẹ về trọng lượng. Trong trường hợp trục lái ở phía sau 68 được làm cho xuyên qua bên trong của phần đỡ liên kết dạng ống 212, phương tiện giao thông 1 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc tránh sự cản trở của cơ cấu liên kết 5 với cơ cấu truyền lực đánh lái 6.

(16) Ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, khung thân 21 có thể có phần đỡ liên kết 212 đỡ bộ phận ngang (bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52) để cho xoay, bộ phận ngang dưới 52 có thể có bộ phận ngang trước (bộ phận dạng bản trước 522a) được nằm ra phía trước của phần đỡ liên kết 212 và bộ phận ngang sau (bộ phận dạng bản sau 522b) được nằm phía sau phần đỡ liên kết 212, và

đường trục lái trước b của bộ phận trục trước (trục lái ở phía sau 68) có thể được nằm giữa đầu trước của bộ phận dạng bản trước 522a và đầu sau của bộ phận dạng bản sau 522b.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (16), khi cơ cấu liên kết 5 được dẫn động để vận hành, bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b xoay quanh các trục liên kết (đường trục trên giữa M và đường trục dưới giữa Q) kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21. Do vậy, cho dù trục lái ở phía sau 68 được bố trí giữa bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b, trục lái ở phía sau 68 không gây cản trở với bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b khi cơ cấu liên kết 5 được dẫn động để vận hành. Do vậy, phương tiện giao thông 1 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc ngăn chặn sự cản trở.

(17) Ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, khung thân 21 có thể có phần đỡ liên kết dạng ống 212 đỡ bộ phận ngang (bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52) để cho xoay, bộ phận trục trước (trục lái ở phía sau 68) có thể được bố trí đồng trục với phần đỡ liên kết dạng ống 212 và ít nhất một phần của trục lái ở phía sau 68 có thể được lắp vào trong bên trong của phần đỡ liên kết dạng ống 212.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (17), phần đỡ liên kết 212 đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 để cho xoay được tạo nên từ bộ phận dạng ống và do đó, phần đỡ liên kết 212 có thể được tạo kết cấu cứng vững cao và nhẹ về trọng lượng. Ít nhất một phần của trục lái ở phía sau 68 được lồng vào trong bên trong của phần đỡ liên kết dạng ống 212 và do đó, phương tiện giao thông 1 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc tạo kết cấu phần đỡ liên kết 212 cứng vững cao và nhẹ về trọng lượng và tránh sự cản trở của cơ cấu liên kết 5 với cơ cấu truyền lực đánh lái 6.

Hơn nữa, 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 cho 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 cho 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 tạo ra riêng biệt, số lượng 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 dựng thẳng đứng và được giữ không được 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 quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông 1 đang dựng 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. Bộ phận dạng bản sau 522b có thể được bố trí bằng cách thực hiện việc dùng khoảng không được xác định giữa đường trục lái trước b và đường trục lái sau a và do đó, phương tiện giao thông 1 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.9, khung thân 21 có khung phải 92 và khung trái 91 được bố trí ở bên trái của khung phải 92, phần đỡ liên kết 212 (một ví dụ về phần đỡ trục trước) đỡ trục lái ở phía sau 68 để cho xoay được đỡ bởi khung phải 92 và khung trái 91 và gối đỡ trục quay 211 (một ví dụ về phần đỡ trục sau) đỡ trục lái ở phía trước 60 để cho xoay được bố trí trên khung phải 92 và khung trái 91 phía sau phần nối nối khung phải 92 và khung trái 91 với phần đỡ liên kết 212 theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả, gối đỡ trục quay 211 được đỡ bởi khung phải 92 và khung trái 91 và do đó, gối đỡ trục 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. Cụ thể là, độ cứng vững cao được đòi hỏi trên phần của khung thân 21 đỡ cụm động cơ 25. Sau đó, được ưu tiên là gối đỡ trục quay 211 được đỡ bằng cách dùng khung phải 92 và khung trái 91 mà độ cứng vững của nó 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.12 là hình vẽ nhìn từ trên xuống dạng sơ lược thể hiện phần đỡ liên kết 212, gối đỡ trục 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.12.

Ở kết cấu được thể hiện trên Fig.12A, 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.12B, khung phải 92 và khung trái 91 được làm liền khối thành một cụm tại các đầu trước của chúng. 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.12C, 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 với nhau.

Các phần lõm thứ nhất 93 và các phần lõm thứ hai 94 được nằm phía sau các phần

lỗm thứ nhất 93 được bố trí trên các mặt của thân khối phải 924 và thân khối trái 914 quay vào nhau. Phần lỗm thứ nhất 93 trên thân khối phải 924 và phần lỗm thứ nhất 93 trên thân khối trái 914 tạo nên phần hốc mà phần đỡ liên kết 212 được lắp cố định vào trong đó. Phần lỗm thứ hai 94 trên thân khối phải 924 và phần lỗm thứ hai 94 trên thân khối trái 914 tạo nên phần hốc mà gối đỡ trực quay 211 được lắp cố định vào trong đó.

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

Ở kết cấu được thể hiện trên Fig.12D, 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 đơn nhất 95 và phần đầu sau của khung phải 92 và phần đầu sau của khung trái 91 tạo nên phần xiết chặt sau đơn nhất 96. 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 đó khung phải 92 và khung trái 91 được cố định với nhau theo cách chắc chắn và cứng vững.

Các phần lỗm thứ nhất 93 và các phần lỗm thứ hai 94 được nằm phía sau các phần lỗm 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 lỗm thứ nhất 93 trên khung phải 92 và phần lỗm 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 lỗm thứ hai 94 trên khung phải 92 và phần lỗm 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 lỗm 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 theo cách chắc chắn và cứng vững bởi khung phải 92 và khung trái 91 theo một cách thức đơn giản bằng cách lần lượt xiết chặt phần xiết chặt trước 95 và phần xiết chặt sau 96 bởi các bộ phận đai ốc 97, 98.

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

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.8, khung thân 21 có phần đỡ liên kết 212 (ví dụ về phần đỡ trước) có phần đỡ xoay được 212b đỡ các bộ phận ngang 51, 52 để cho xoay và trục lái ở phía sau 68 xuyên qua phần đỡ liên kết 212.

Ở phương án này, phần đỡ xoay được 212b là phần trục nhô ra phía trước hoặc về phía sau từ phần đỡ liên kết 212. Phần đỡ xoay được 212b này được làm liền khối với phần đỡ liên kết 212. Bộ phận dạng bản 512 của bộ phận ngang trên 51 được đỡ bởi phần đỡ xoay được 212b nhô ra phía trước từ phần đỡ liên kết 212 để cho xoay. Bộ phận dạng bản trước 522a của bộ phận ngang dưới 52 được đỡ để cho xoay bởi phần đỡ xoay được 212b nhô ra phía trước từ phần đỡ liên kết 212 và bộ phận dạng bản sau 522b được đỡ để cho xoay bởi phần đỡ xoay được 212b nhô về phía sau từ phần đỡ liên kết 212.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả trên đây, tác dụng có lợi sau có thể được đem lại.

Vì phần đỡ liên kết 212 đỡ cả các bộ phận ngang 51, 52 và trục lái ở phía sau 68 mà các trục xoay của chúng khác nhau, hai bộ phận có thể được đỡ bởi một bộ phận đơn nhất, nhờ đó làm cho có thể dễ gia tăng số lượng các bộ phận có liên quan. Điều này có thể hạn chế sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông 1.

Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả trên đây, tác dụng có lợi sau 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 này 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. Sau đó, ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, trục lái ở phía sau 68 được lắp 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 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 để cho xoay được làm cho dùng chung và do đó, số lượng 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 hình trụ 212, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Fig.13 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện phần đỡ liên kết 212 và trục lái ở phía sau 68 theo ví dụ cải biến 1 của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.13, ở ví dụ cải biến 1, trục lái ở phía sau 68A được bố trí theo cách 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 cho 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 để cho không xoay. Bộ phận trước 85A được làm 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 để cho không xoay. Bộ phận sau 81A này được nối vào bộ phận trước 85A qua bộ phận bulông 84A.

(4) Fig.14 là hình vẽ nhìn từ trên xuống dạng sơ lược thể hiện bộ phận nối 80B của phương tiện giao thông 1 theo ví dụ cải biến 2 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.14, ít nhất một bộ phận trục giữa 69 được bố trí giữa trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60. Bộ phận nối 80B có thể là liên kết được nối vào trục lái ở phía sau 68 hoặc trục nối ở phía trước 60 qua trục xoay x khác với đường trục lái trước b và đường trục lái sau a để cho xoay và được dịch chuyển khi trục lái ở phía trước 60 xoay để nhờ đó xoay trục lái ở phía sau 68. Bộ

phần nối 80B được thể hiện gồm bộ phận trục giữa 69, bộ phận liên kết thứ nhất 69a và bộ phận liên kết thứ hai 69b.

Chuyển động xoay của trục lái ở phía trước 60 được truyền cho bộ phận trục giữa 69 qua bộ phận liên kết thứ nhất 69a. Chuyển động xoay của bộ phận trục giữa 69 được truyền cho trục lái ở phía sau 68 qua bộ phận liên kết thứ hai 69b. Theo cách này, lực đánh lái được truyền cho trục lái ở phía trước 60 được truyền cho trục lái ở phía sau 68 qua bộ phận trục giữa 69. Theo cách này, bộ phận nối 80B có thể được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của trục lái ở phía trước 60 cho trục lái ở phía sau 68 bởi cơ cấu gồm một hoặc nhiều trục.

Theo phương tiện giao thông 1 của ví dụ cải biến 2 được tạo kết cấu theo cách được mô tả trên đây, bộ phận nối 80B dễ dàng để được tạo kết cấu và mức tự do trong việc thiết kế cơ cấu truyền lực đánh lái 6 cao và do đó, tính khả dụng của tay lái 23 bởi người điều khiển có thể được nâng cao hơn nữa.

(5) Fig.15 là hình vẽ nhìn từ trên xuống dạng sơ lược thể hiện bộ phận nối 80C của phương tiện giao thông theo ví dụ cải biến 3 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.15, ở ví dụ cải biến này, bộ phận nối 80C có bộ phận phải 81A được bố trí ở bên phải của trục lái ở phía sau 68 theo hướng trái-phải của khung thân 21 để cho nối trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60 với nhau và bộ phận trái 81B được bố trí ở bên trái của trục lái ở phía sau 68 theo hướng trái-phải của khung thân 21 để cho nối trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60 với nhau.

Theo phương tiện giao thông của ví dụ cải biến này, so với trường hợp mà bộ phận nối 80 được tạo nên từ một bộ phận đơn nhất để nối trục lái ở phía sau 68 và trục nối ở phía trước 60 với nhau, độ cứng vững của bộ phận nối 80C dễ dàng được tăng cường.

Kết cấu liên kết, kết cấu dùng bạc lót trục, bạc đạn lăn, bạc đạn trượt tại phần đầu của kết cấu liên kết hoặc kết cấu sử dụng bánh răng, xích, đai, trục vít hoặc trục chân vít có thể được dùng để truyền chuyển động xoay của trục lái ở phía trước 60 cho trục lái ở phía sau 68 như các bộ phận nối 80, 80A, 80B, 80C. Theo cách khác, như ở phương án đã được mô tả

trên đây, kết cấu có chức năng điều chỉnh độ dài có thể được dùng làm các bộ phận nối 80, 80A, 80B, 80C.

(10) Fig.16 là hình vẽ thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái 6B của phương tiện giao thông theo ví dụ cải biến 4 của sáng chế. Fig.16A là hình vẽ nhìn từ một bên và Fig.16B là hình vẽ nhìn từ dưới lên của trục lái ở phía trước 60.

Như được thể hiện trên Fig.16, cơ cấu cử chặn đánh lái 70A giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 có thể được lắp trên trục lái ở phía trước 60 hoặc bộ phận xoay cùng với trục lái ở phía trước 60 và bộ phận (ví dụ, khung thân 21) được dịch chuyển so với trục lái ở phía trước 60 khi trục lái ở phía trước 60 xoay.

Ở ví dụ được minh họa, phần nhô 71A được bố trí tại đầu dưới của trục lái ở phía trước 60. Phần nhô 71A nhô ra ngoài theo phương xuyên tâm từ trục lái ở phía trước 60. Phần chặn phải 72A và phần chặn trái 73A được bố trí tại đầu dưới của gối đỡ trục quay 211 đỡ trục lái ở phía trước 60 để cho xoay. Phần nhô 71A được làm cho tựa vào phần chặn phải 72A khi bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được đánh lái sang phải tới góc lái lớn nhất sang phải. Phần nhô 71A được làm cho tựa vào phần chặn trái 73A khi bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được đánh lái sang trái tới góc lái lớn nhất sang trái. Cơ cấu cử chặn đánh lái 70A ngăn chặn việc bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 được đánh lái qua góc vượt quá góc lái lớn nhất bằng cách dùng kết cấu được mô tả trên đây.

Theo phương tiện giao thông của ví dụ cải biến này, so với phương án được mô tả trên đây, cơ cấu cử chặn đánh lái 70A dễ dàng được bố trí ở vị trí được đặt cách xa với cơ cấu liên kết 5 để làm cho khó khăn để cơ cấu cử chặn đánh lái 70A gây cản trở với cơ cấu liên kết 5 và do đó, trở nên khó khăn cho phương tiện giao thông để bị mở rộng về kích cỡ.

Ở phương án này, cơ cấu giảm chấn trái 33 và cơ cấu giảm chấn phải 34 mỗi cơ cấu 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 có 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 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 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 ở bên trái của bánh trước trái 31 và cơ cấu giảm chấn phải 34 được mô tả là được nằm ở 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 cho đựng đưa, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Cụm động cơ và bánh sau có thể đều được đỡ trên khung thân để cho đựng đưa.

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

Ở các phương án này, 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 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 này, cơ cấu liên kết 5 tạo nên hệ thống liên kết bốn khớp song song. Tuy nhiên, cơ cấu liên kết 5 có thể áp dụng kết cấu đòn chữ A đôi.

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.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương tiện giao thông (1) có:

khung thân (21) có thể nghiêng sang phải của phương tiện (1) khi phương tiện (1) rẽ phải và có thể nghiêng sang trái của phương tiện (1) khi phương tiện (1) rẽ trái;

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

cơ cấu liên kết (5) có bộ phận ngang (51) được tạo kết cấu để xoay quanh đường trục liên kết (M) được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân (21) so với khung thân (21), được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) để cho được dịch chuyển tương đối theo hướng lên-xuống của khung thân (21) và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải (32) để cho xoay quanh đường trục lái phải (Y) được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân (21) và được tạo kết cấu để đỡ bánh trước trái (31) để cho xoay quanh đường trục lái trái (X) song song với đường trục lái phải (Y); và cơ cấu truyền lực đánh lái (6) có phần đưa vào lực đánh lái (23) được nằm giữa đường trục lái phải (Y) và đường trục lái trái (X) khi được quan sát từ phía trước của phương tiện (1) và được bố trí để cho xoay quanh đường trục lái giữa (a) song song với đường trục lái phải (Y) và được tạo kết cấu để truyền lực đánh lái được đưa vào trong phần đưa vào lực đánh lái (23) cho bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31); khác biệt bởi cơ cấu khoá đánh lái (40) làm cho là không thể cho bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) được đánh lái, trong đó:

cơ cấu truyền lực đánh lái (6) có:

bộ phận trục sau (60) mà lực đánh lái được đưa vào trong đó từ phần đưa vào lực đánh lái (23) và có thể xoay quanh đường trục lái sau (a);

bộ phận trục trước (68) được nằm ra phía trước của bộ phận trục sau (60) theo hướng trước-sau của khung thân (21) và có thể xoay quanh đường trục lái trước (b); và

bộ phận nối (80, 80B, 80C) được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của bộ phận

trục sau (60) cho bộ phận trục trước (68), trong đó:

khoảng cách giữa bộ phận trục trước (68) và đường trục lái phải (Y) nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bộ phận trục sau (60) và đường trục lái phải (Y) khi được quan sát từ phía bên của phương tiện (1), và trong đó:

bộ phận trục trước (68) hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước (68) và ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái (40) được lắp trên bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục trước (68) hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay so với bộ phận trục trước (68) được bố trí ở vị trí được tạo kết cấu để gối chòng phạm vi di chuyển (V) của cơ cấu liên kết (5) khi được quan sát từ phía bên của phương tiện (1).

2. Phương tiện theo điểm 1, trong đó khi được quan sát từ phía trước của phương tiện (1) đang dừng thẳng đứng, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái (40) được bố trí phía trên hoặc phía dưới các bộ phận ngang (51).

3. Phương tiện theo điểm 1, trong đó khi phương tiện (1) được chia thành ba vùng gồm phần phải, phần giữa (CEN) và phần trái theo hướng trái-phải của khung thân (21) khi được quan sát từ phía trước của phương tiện (1) đang dừng thẳng đứng, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái (40) được nằm ở phần giữa (CEN).

4. Phương tiện theo điểm 1, trong đó bộ phận nối (80B) là liên kết được nối vào bộ phận trục trước (68) hoặc bộ phận trục sau (60) qua trục xoay (x) khác với đường trục lái trước (b) hoặc đường trục lái sau (a) để cho xoay và được dịch chuyển khi bộ phận trục sau (60) xoay để nhờ đó xoay bộ phận trục trước (68).

5. Phương tiện theo điểm 1, trong đó bộ phận nối (80C) có bộ phận phải (81A) được bố trí ở bên phải của bộ phận trục trước (68) theo hướng trái-phải của khung thân (21) để nhờ đó nối bộ phận trục trước (68) và bộ phận trục sau (60) với nhau và bộ phận trái (81B) được bố trí ở bên trái của bộ phận trục trước (68) theo hướng trái-phải của khung thân (21) để nhờ đó nối bộ phận trục trước (68) và bộ phận trục sau (60) với nhau.

6. Phương tiện theo điểm 1, trong đó cơ cấu khoá đánh lái (40) có:

phần thứ nhất (42) được gắn vào bộ phận trục trước (68) hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước (68); và

phần thứ hai (41) được gắn vào bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục trước (68) hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước (68), trong đó:

phần thứ nhất (42) và phần thứ hai (41) được làm cho tựa vào nhau để cho làm cho là không thể cho phần thứ nhất (42) và phần thứ hai (41) để được dịch chuyển tương đối để nhờ đó làm cho là không thể cho bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) xoay, và trong đó:

phần chặn giữa phần thứ nhất (42) và phần thứ hai (41) được bố trí ở một phía của bộ phận trục trước (68) theo hướng trái-phải của khung thân (21), và bộ phận nối (80) được bố trí ở phía bên kia của bộ phận trục trước (68) theo hướng trái-phải của khung thân (21).

7. Phương tiện theo điểm 1, trong đó cơ cấu khoá đánh lái (40) có:

phần thứ nhất (42) được gắn vào bộ phận trục trước (68) hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước (68); và

phần thứ hai (41) được gắn vào bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục trước (68) hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước (68), trong đó:

bộ phận chốt (44) được dẫn động để vận hành bởi bộ dẫn động được bố trí trên một trong số phần thứ nhất (42) và phần thứ hai (41), trong đó:

phần tiếp nhận chốt (45) được tạo kết cấu để tiếp nhận bộ phận chốt (44) được bố trí trên bộ phận còn lại trong số phần thứ nhất (42) và phần thứ hai (41), và trong đó:

bộ dẫn động được dẫn động để vận hành để làm cho bộ phận chốt (44) nối khớp với phần tiếp nhận chốt (45) để cho làm cho là không thể cho phần thứ nhất (42) và phần thứ hai (41) để xoay tương đối để nhờ đó làm cho là không thể cho bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) xoay.

8. Phương tiện theo điểm 1, trong đó đường trục lái trước (b) và đường trục lái sau (a) song song.

9. Phương tiện theo điểm 1, trong đó:

cơ cấu cũ chặn đánh lái (70) được tạo kết cấu để giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) được lắp trên bộ phận trục trước (68) hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục trước (68) và bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục trước (68) khi bộ phận trục trước (68) được tạo kết cấu để xoay, và trong đó:

ít nhất một phần của cơ cấu cũ chặn đánh lái (70) được bố trí ở vị trí được tạo kết cấu để gối chồng phạm vi di chuyển (V) của cơ cấu liên kết (5) khi được quan sát từ phía bên của phương tiện (1).

10. Phương tiện theo điểm 1, trong đó cơ cấu cũ chặn đánh lái (70A) được tạo kết cấu để giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) được lắp trên bộ phận trục sau (60) hoặc bộ phận được tạo kết cấu để xoay cùng với bộ phận trục sau (60) và bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục sau (60) khi bộ phận trục sau (60) được tạo kết cấu để xoay.

11. Phương tiện theo điểm 1, trong đó bộ phận trục trước (68) mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái (40) được bố trí dày hơn so với bộ phận trục sau (60).

12. Phương tiện theo điểm 1, trong đó cơ cấu liên kết (5) có:

bộ phận phía bên phải (54) được tạo kết cấu để đỡ bánh trước phải (32) để cho xoay quanh đường trục lái phải (Y) được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân (21); và

bộ phận phía bên trái (53) được tạo kết cấu để đỡ bánh trước trái (31) để cho xoay quanh đường trục lái trái (X) song song với đường trục lái phải (Y), trong đó:

bộ phận ngang (51, 52) có:

bộ phận ngang trên (51) được tạo kết cấu để đỡ phần trên của bộ phận phía bên phải (54) tại phần đầu phải của nó để cho phép phần trên xoay quanh đường trục trên phải được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân (21), được tạo kết cấu để đỡ phần

trên của bộ phận phía bên trái (53) tại phần đầu trái của nó để cho phép phần trên xoay quanh đường trục trên trái song song với đường trục trên phải và được đỡ trên khung thân (21) tại phần giữa của nó để cho xoay quanh đường trục trên giữa (M) song song với đường trục trên phải; và

bộ phận ngang dưới (52) được tạo kết cấu để đỡ phần dưới của bộ phận phía bên phải (54) tại phần đầu phải của nó để cho phép phần dưới xoay quanh đường trục dưới phải được tạo kết cấu để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân (21), được tạo kết cấu để đỡ phần dưới của bộ phận phía bên trái (53) tại phần đầu trái của nó để cho phép phần dưới xoay quanh đường trục dưới trái song song với đường trục trên phải và được đỡ trên khung thân (21) tại phần giữa của nó để cho xoay quanh đường trục dưới giữa (Q) song song với đường trục trên phải, và trong đó :

bộ phận trục trước (68) mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái (40) được bố trí dài hơn so với khoảng cách giữa đường trục trên giữa (M) và đường trục dưới giữa (Q).

13. Phương tiện theo điểm 12, trong đó bộ phận trục trước (68) mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái (40) được bố trí dày hơn so với phần đầu trên của bộ phận phía bên phải (54) hoặc phần đầu trên của bộ phận phía bên trái (53).

14. Phương tiện theo điểm 12, trong đó bộ phận trục trước (68) mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái (40) được bố trí dài hơn so với bộ phận phía bên phải (54) hoặc bộ phận phía bên trái (53).

15. Phương tiện theo điểm 1, trong đó :

bộ phận ngang có bộ phận ngang trên (51) và bộ phận ngang dưới (52) được bố trí phía dưới bộ phận ngang trên (51), trong đó :

khung thân (21) có phần đỡ trên (C) được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang trên (51) để cho xoay và phần đỡ dưới (I) được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang dưới (52) để cho xoay, và trong đó :

bộ phận trục trước (68) được tạo kết cấu để xuyên qua khung thân (21) sao cho bộ phận trục trước (68) được tạo kết cấu để đi qua phần đỡ trên (C) và phần đỡ dưới (I) khi được

quan sát từ phía trước của phương tiện (1).

16. Phương tiện theo điểm 1, trong đó:

khung thân (21) có phần đỡ liên kết (212) được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang (51, 52) để cho xoay, trong đó:

bộ phận ngang (52) có bộ phận ngang trước (522a) được nằm ra phía trước của phần đỡ liên kết (212) và bộ phận ngang sau (522b) được nằm phía sau phần đỡ liên kết (212), và trong đó:

đường trục lái trước (b) của bộ phận trục trước (68) được nằm giữa đầu trước của bộ phận ngang trước (522a) và đầu sau của bộ phận ngang sau (522b).

17. Phương tiện theo điểm 1, trong đó:

khung thân (21) có phần đỡ liên kết dạng ống (212) được tạo kết cấu để đỡ bộ phận ngang (51, 52) để cho xoay, trong đó:

bộ phận trục trước (68) được bố trí theo cách đồng trục với phần đỡ liên kết dạng ống (212), và trong đó:

ít nhất một phần của bộ phận trục trước (68) được lồng vào trong bên trong của phần đỡ liên kết dạng ống (212).

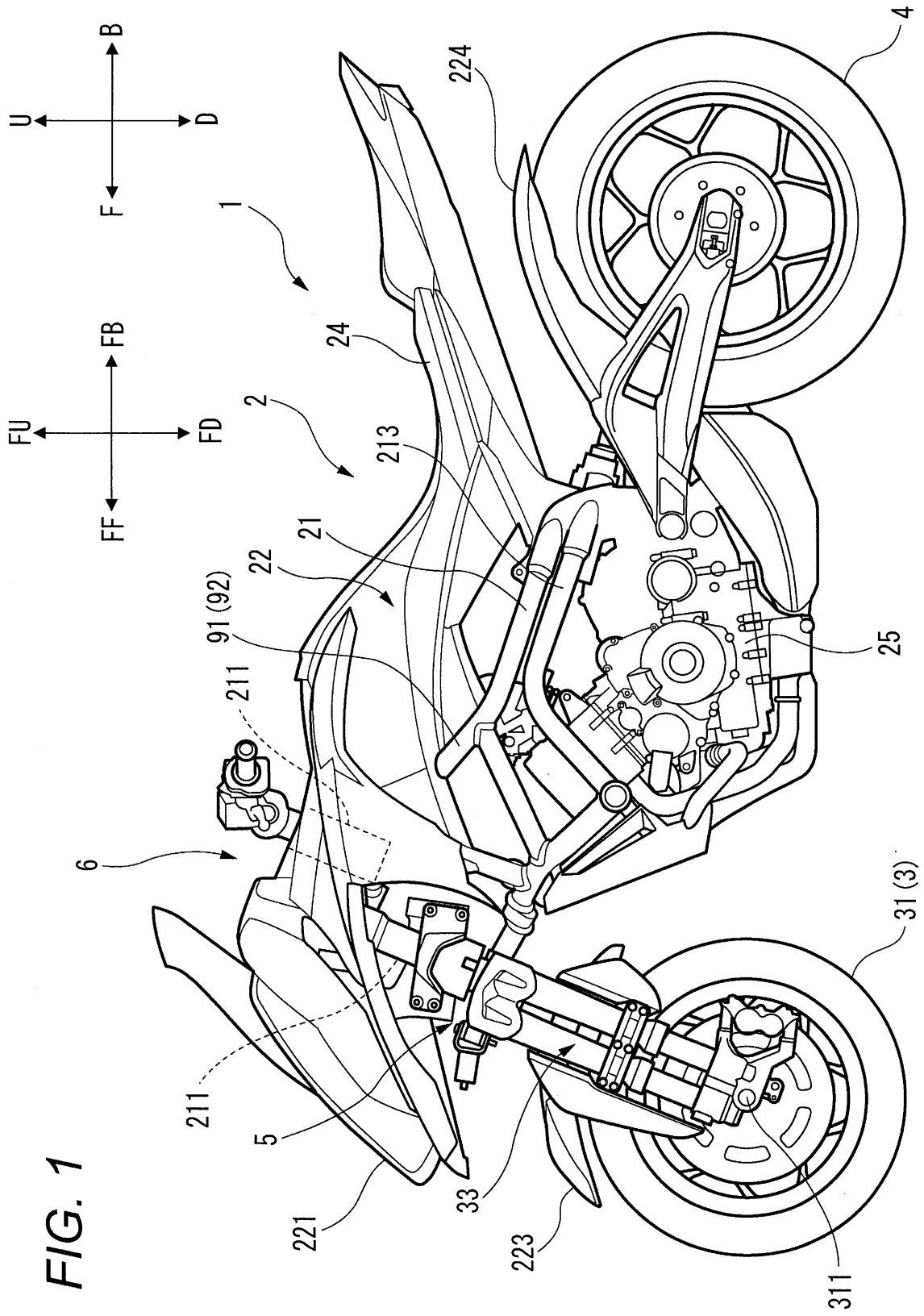


FIG. 1

FIG. 2

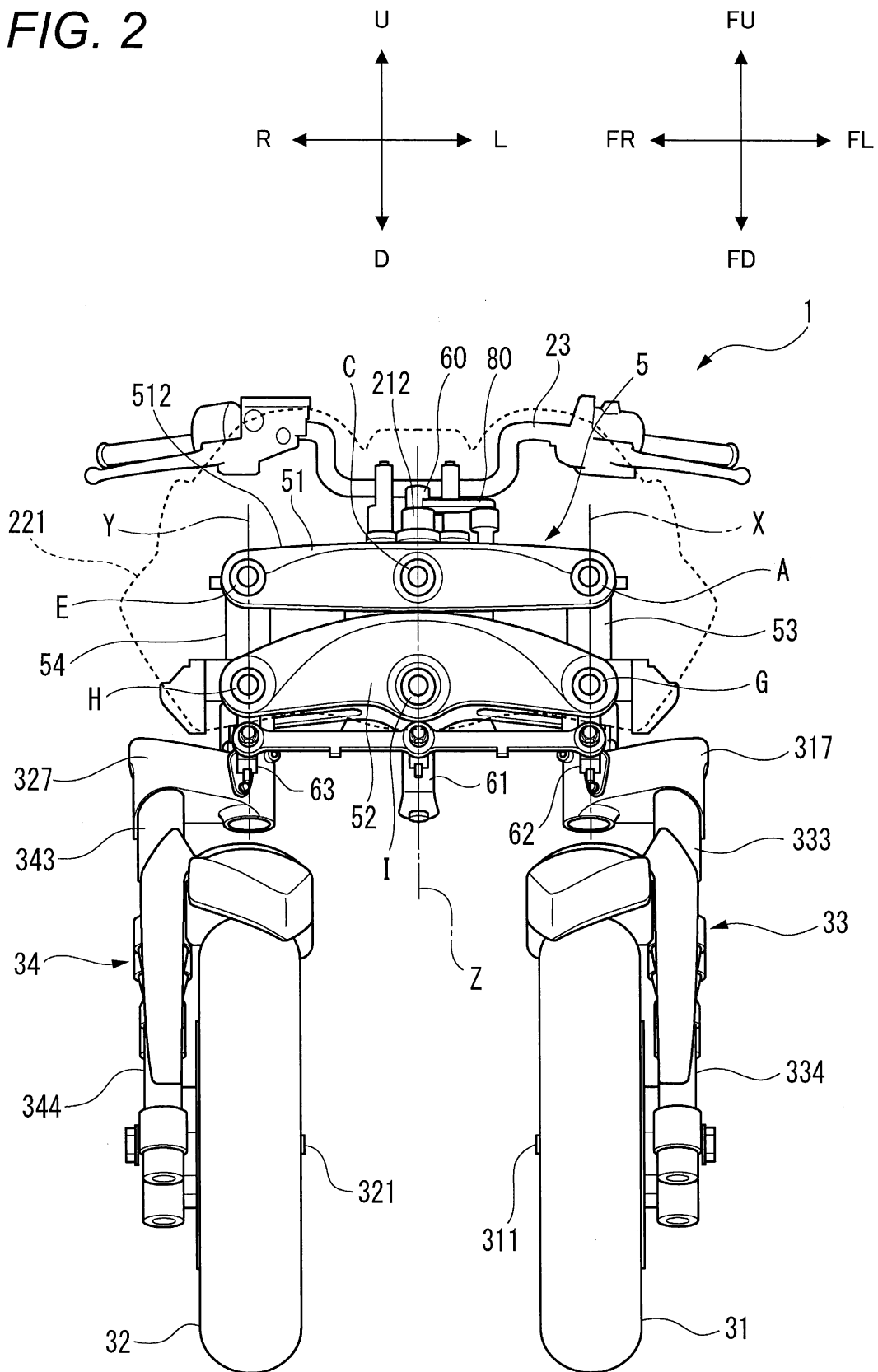


FIG. 3

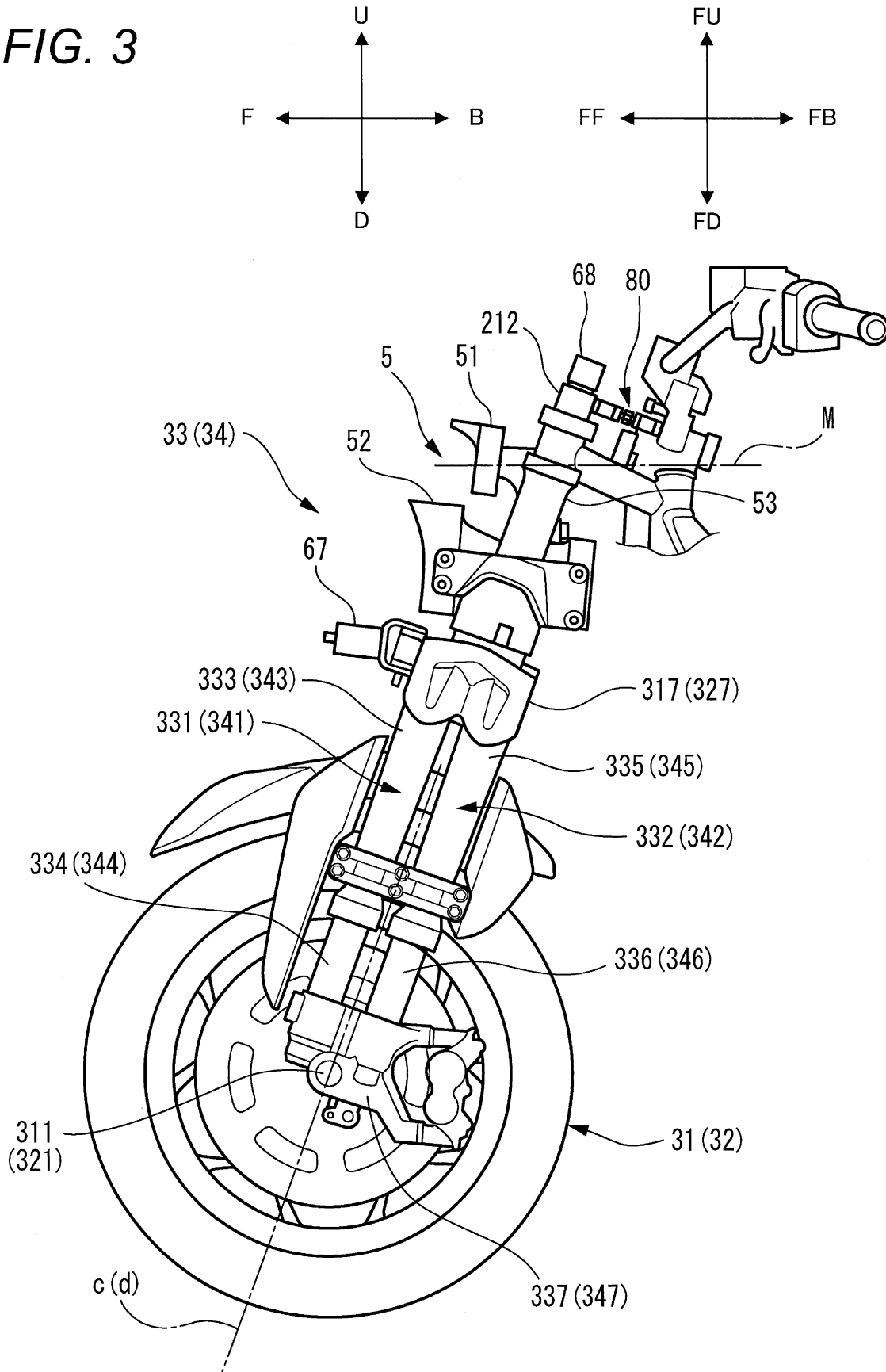


FIG. 4

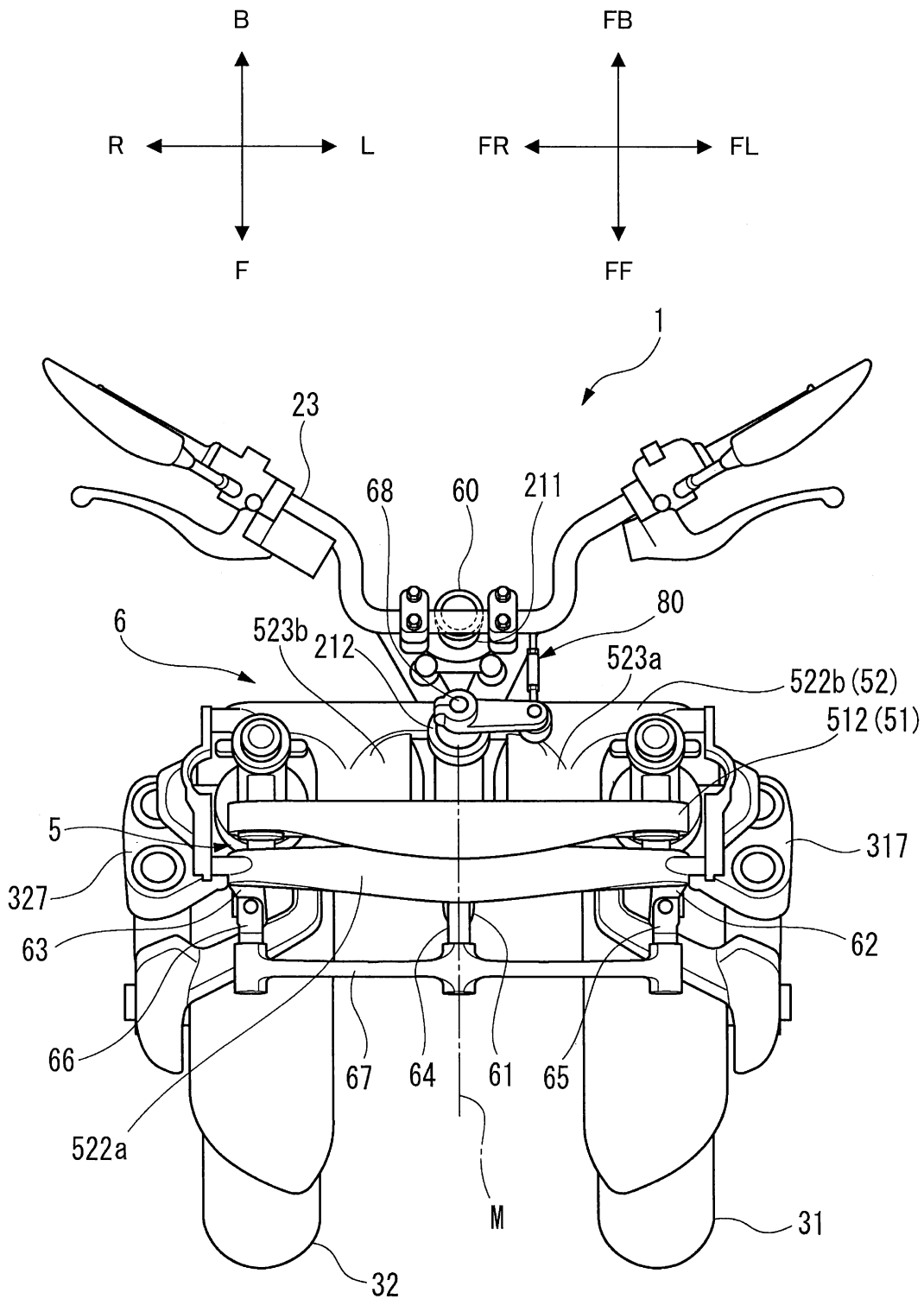
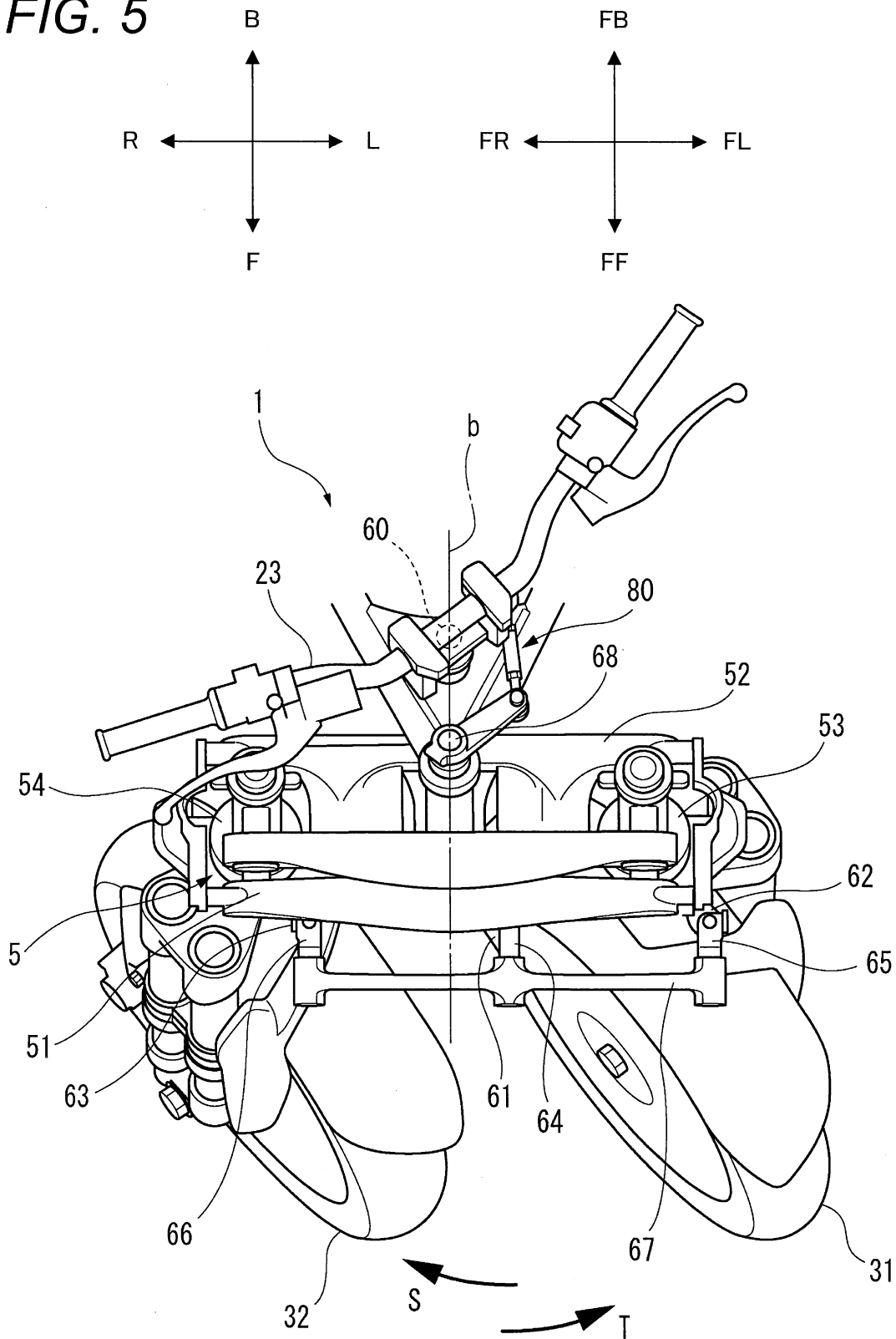


FIG. 5



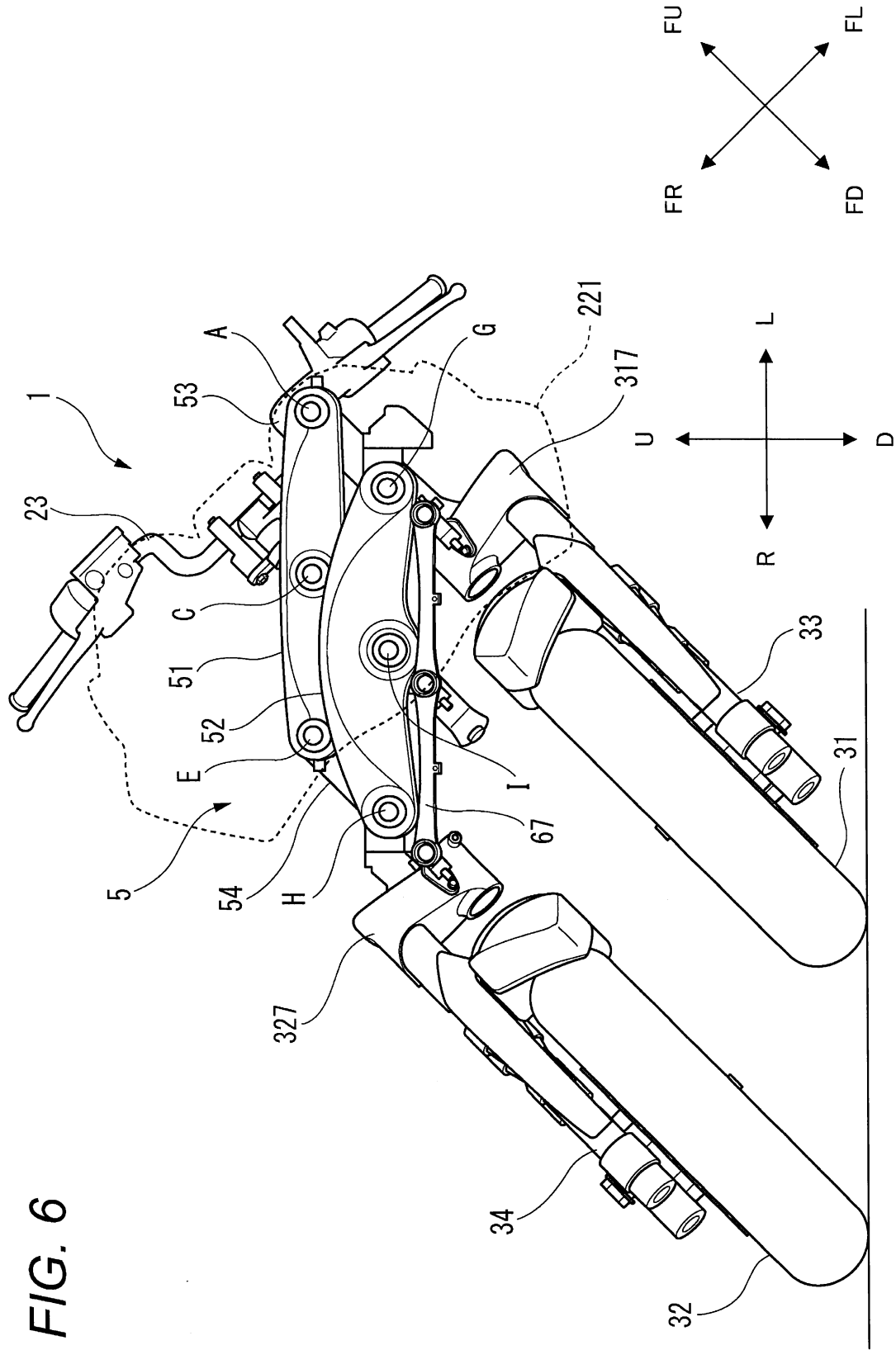
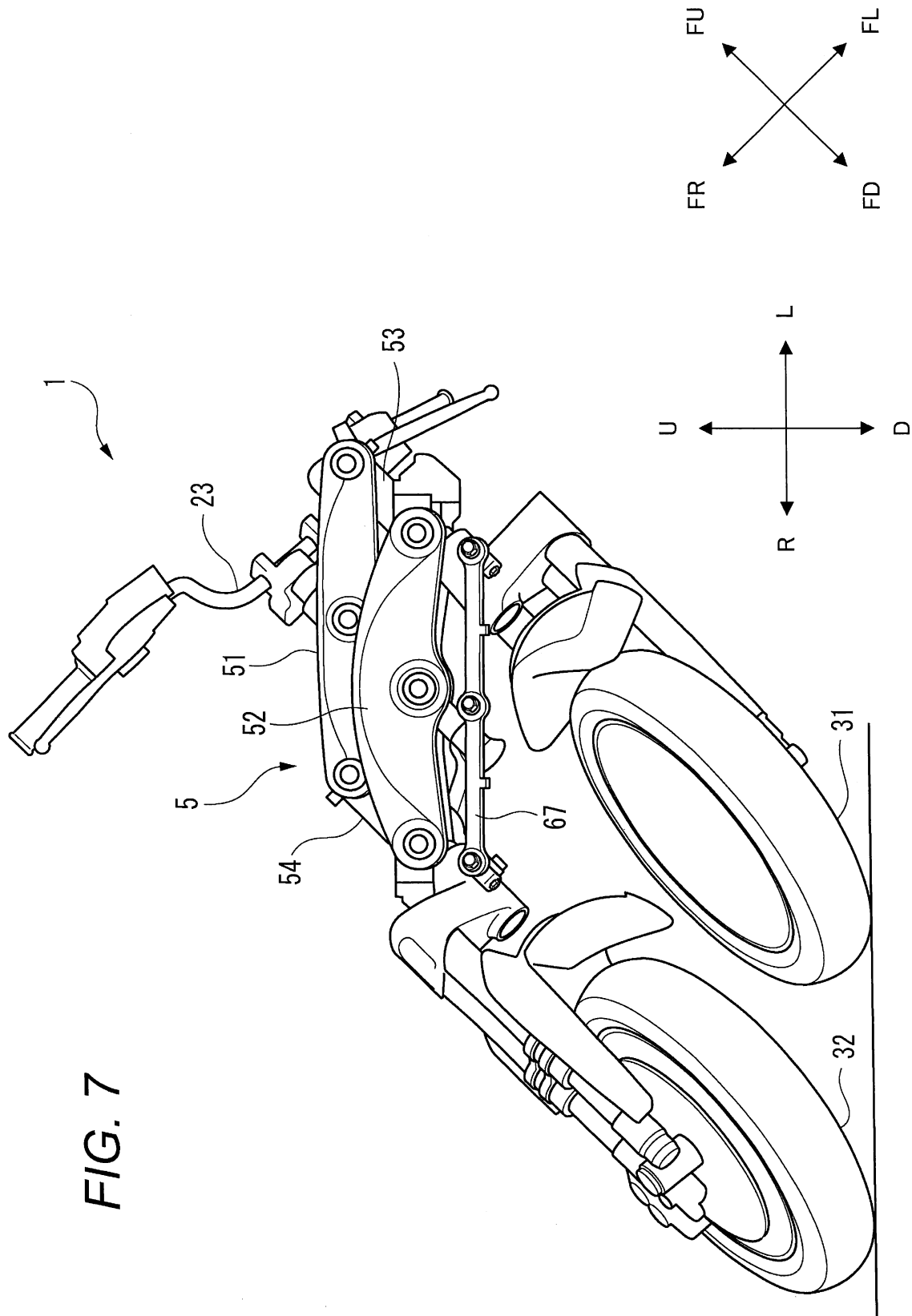


FIG. 7



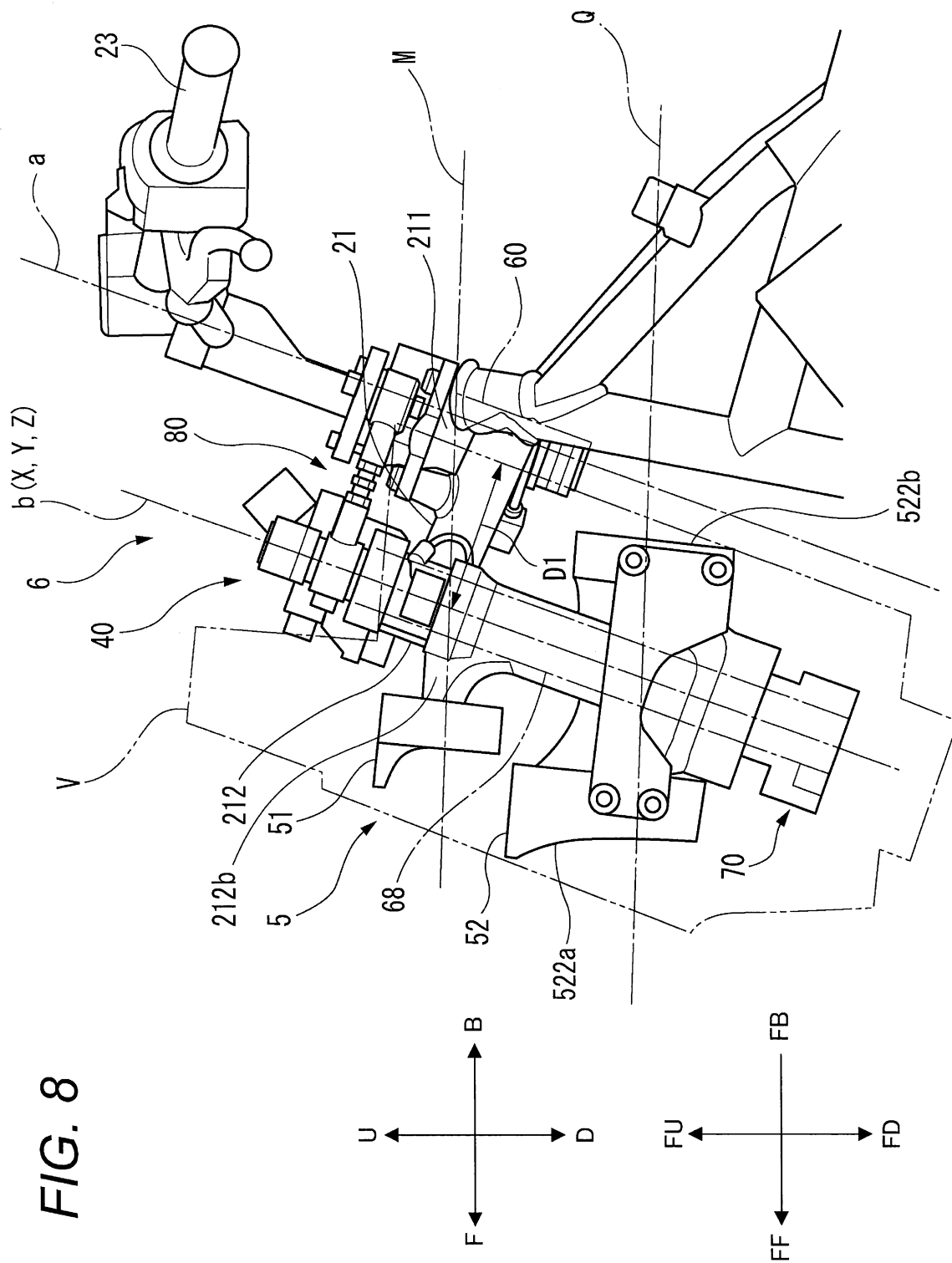


FIG. 9

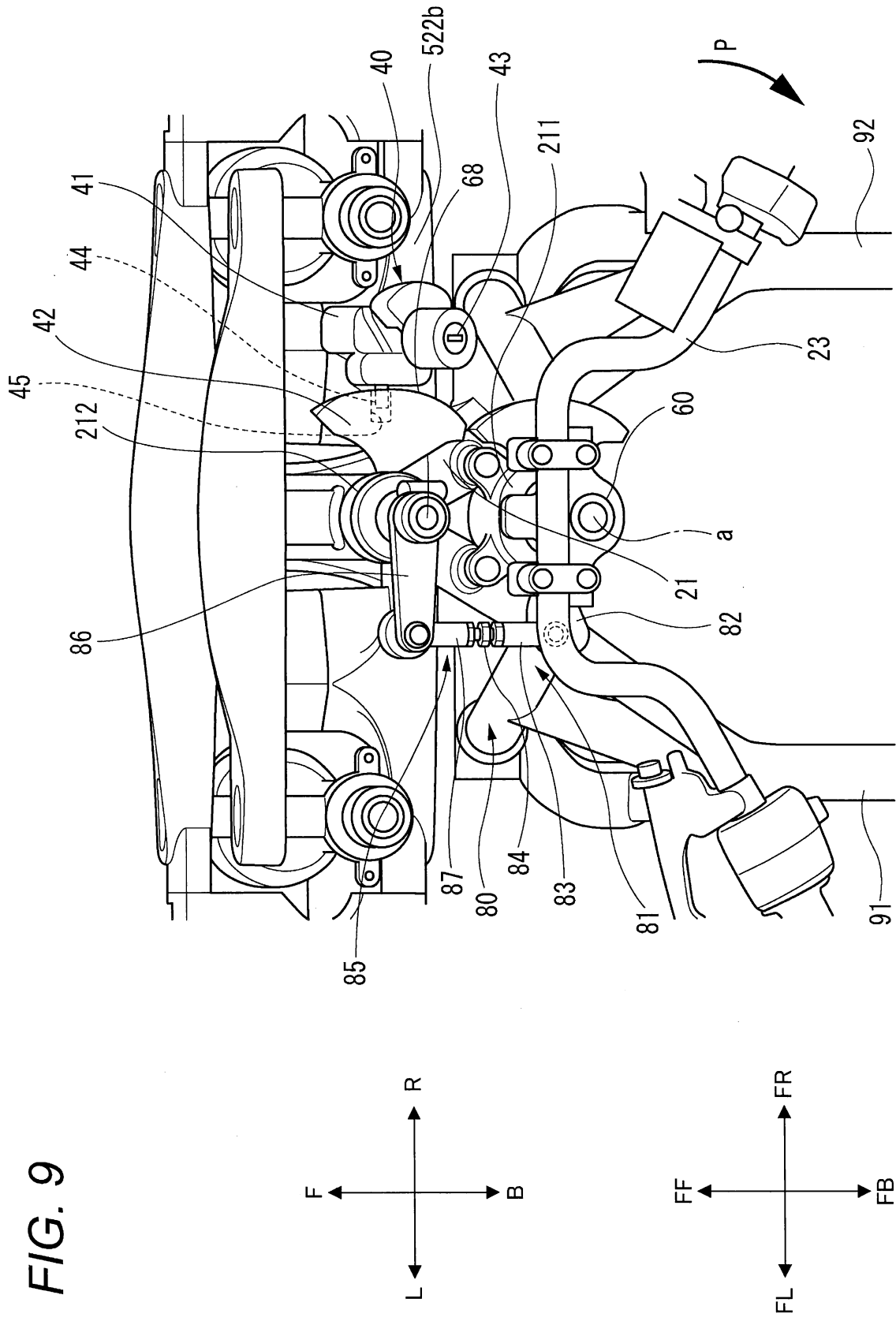


FIG. 10

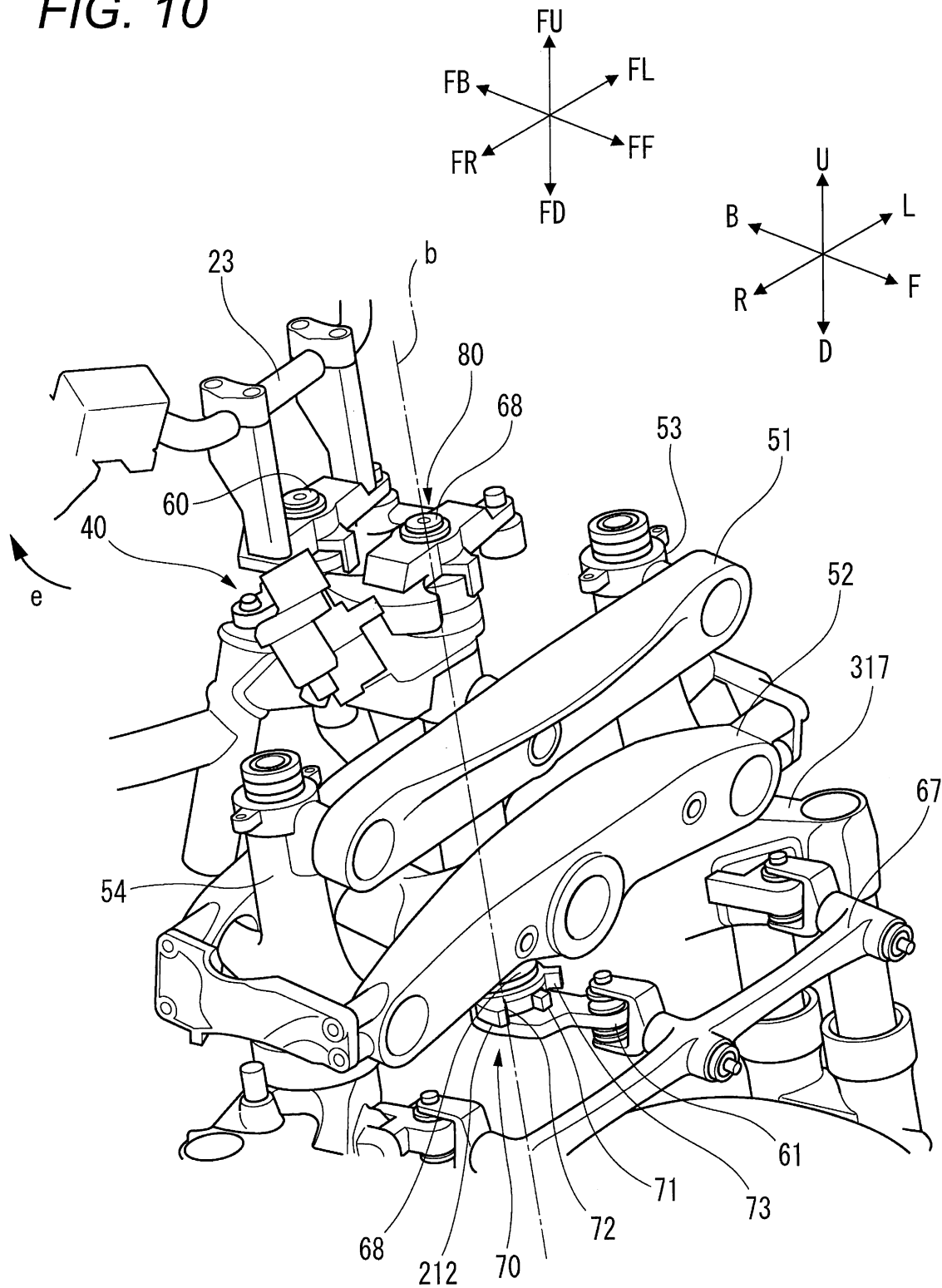


FIG. 11

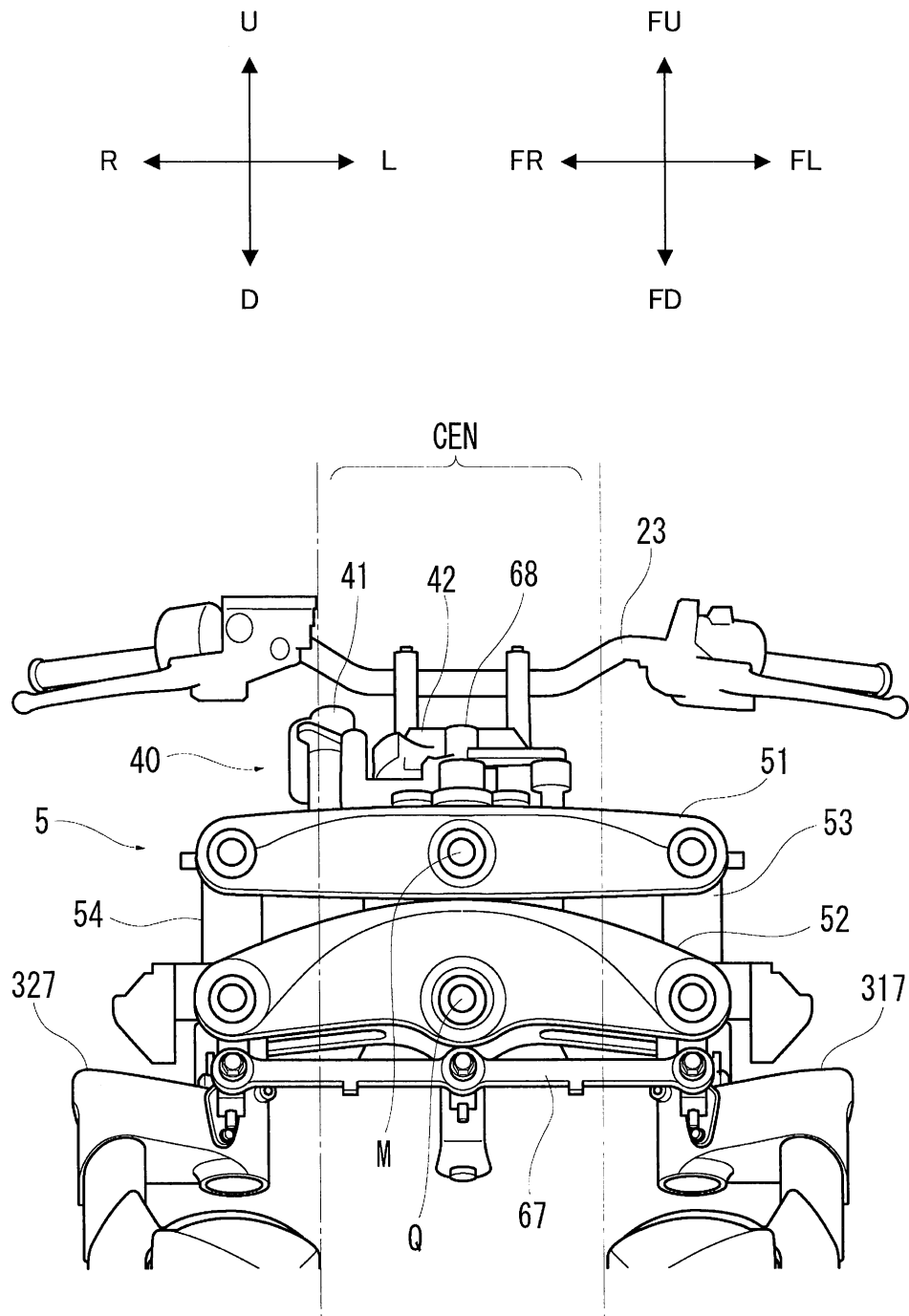


FIG. 12

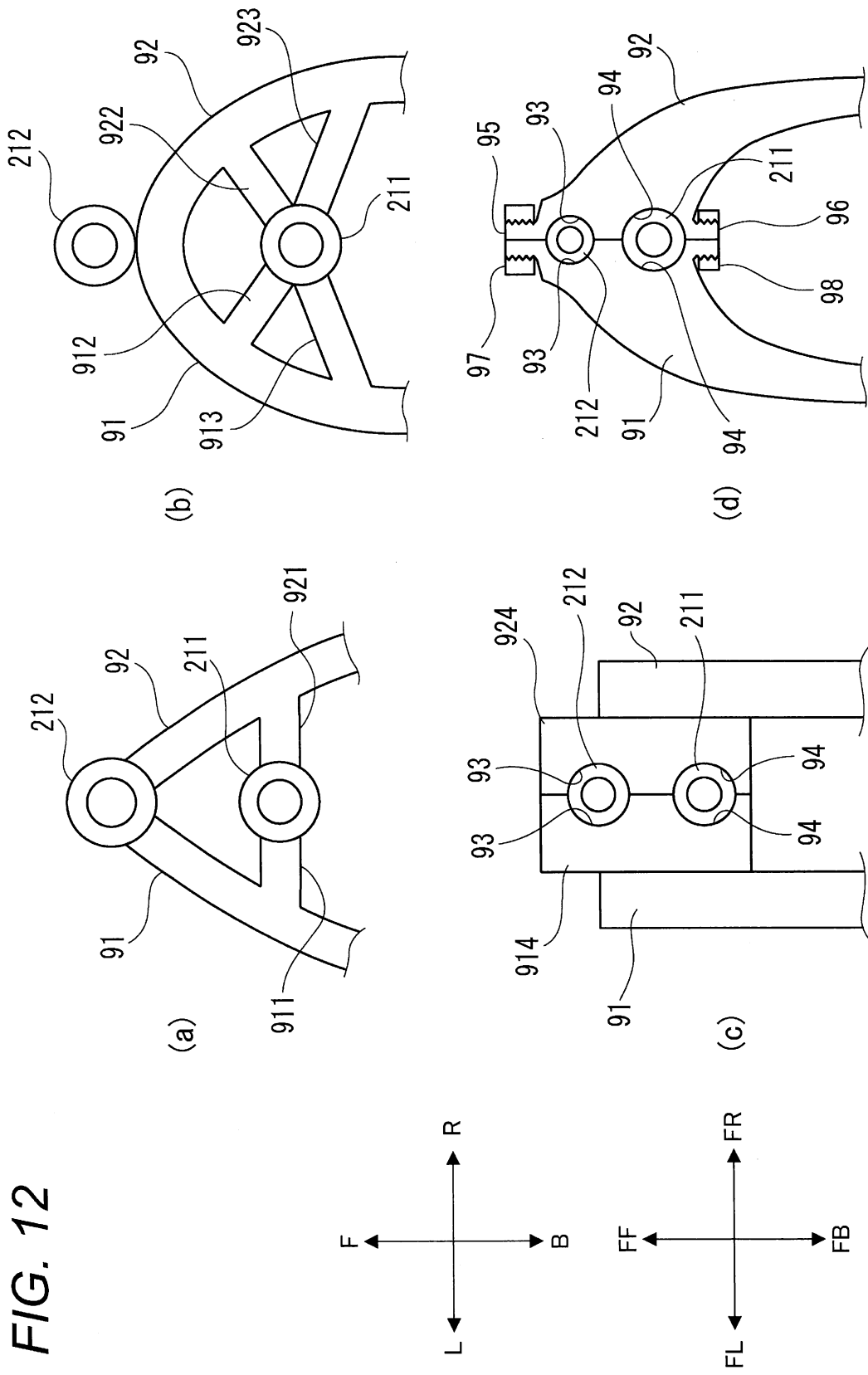


FIG. 13

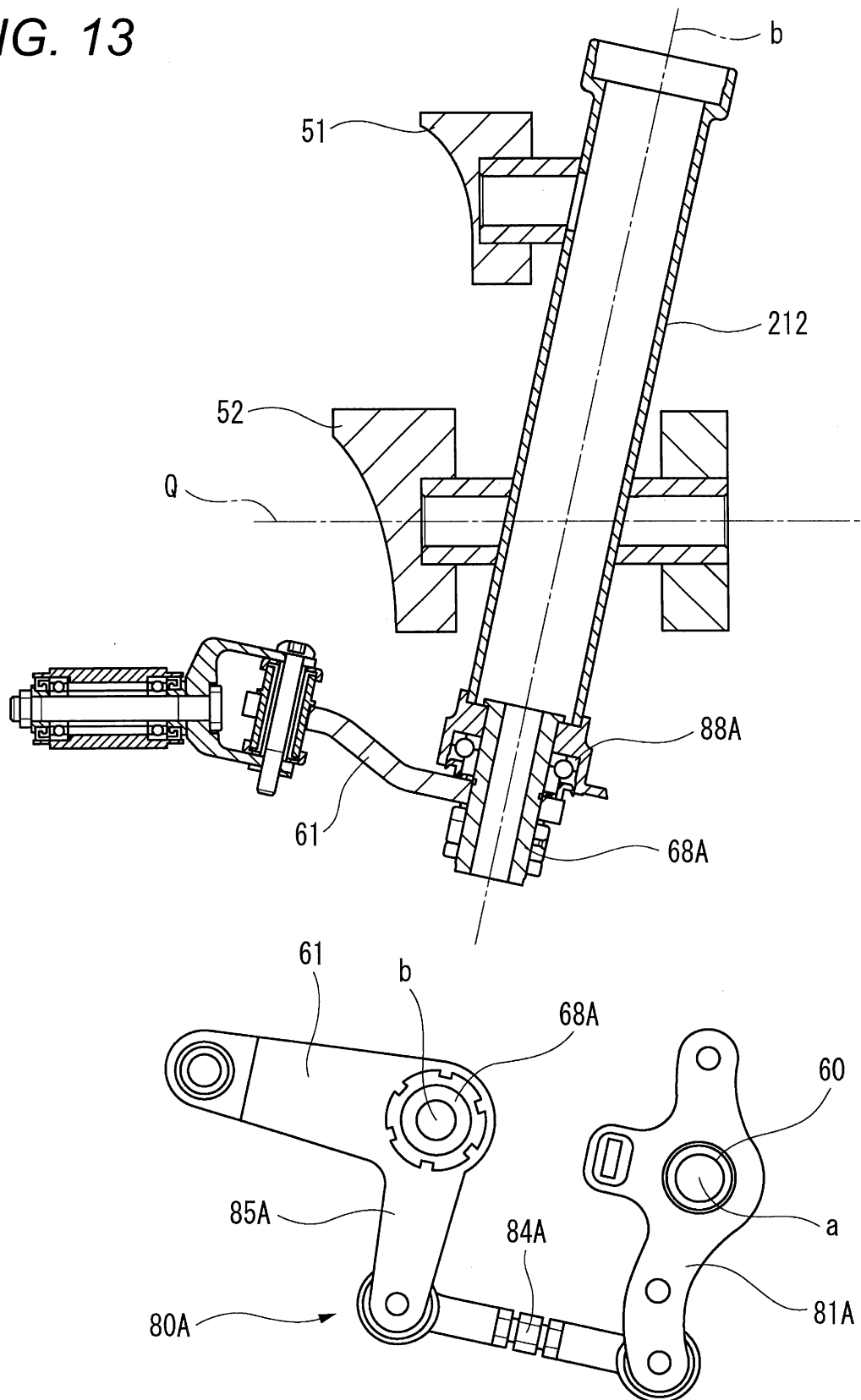
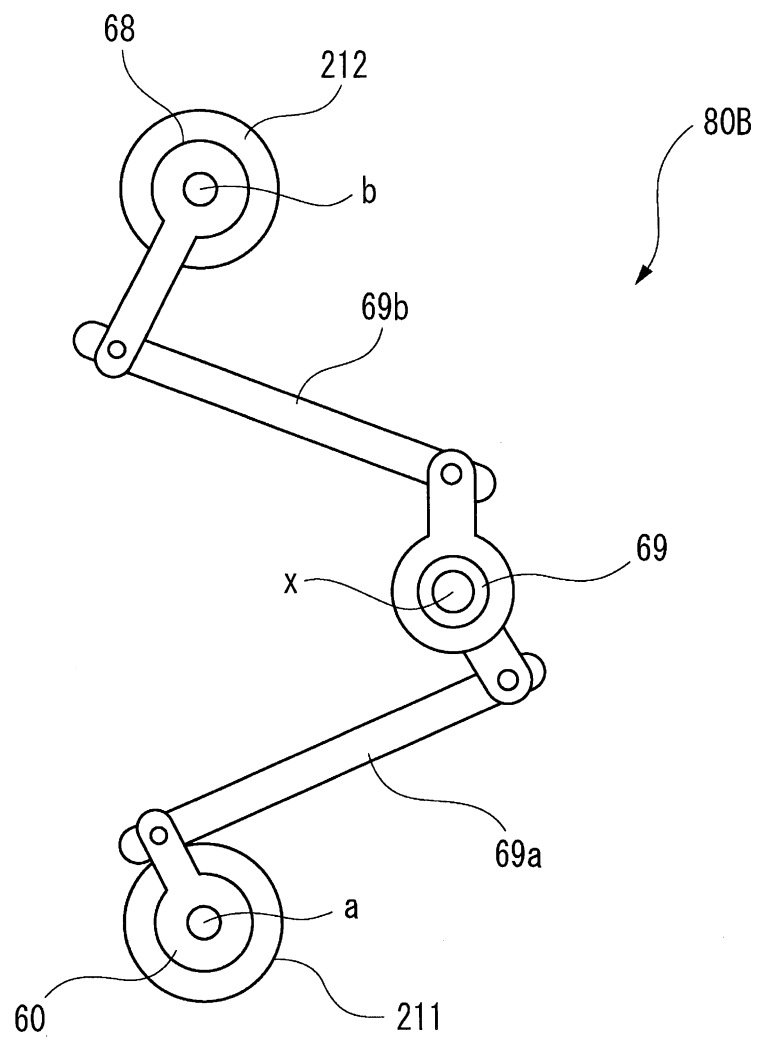


FIG. 14



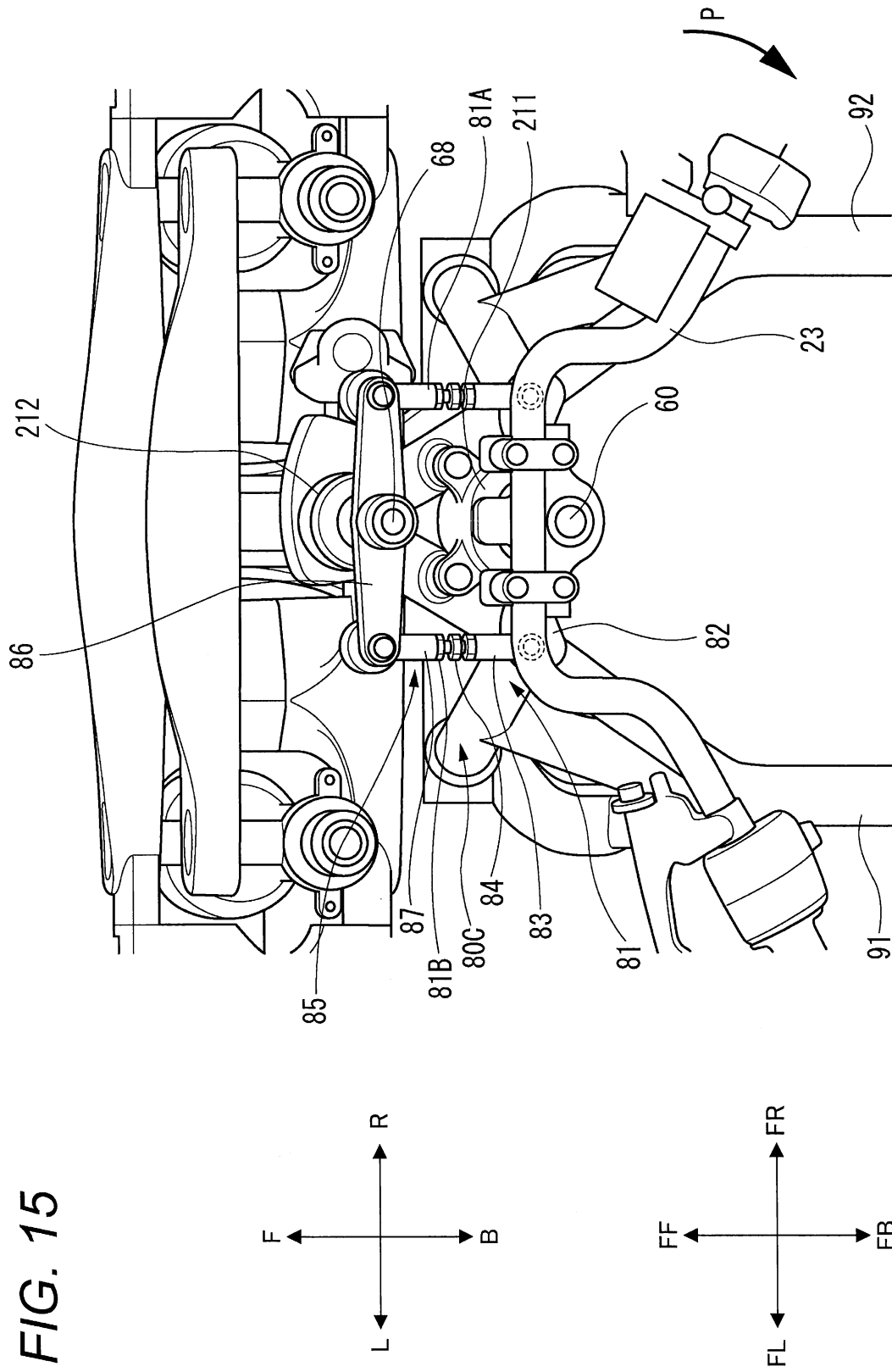


FIG. 16

