



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)

(11) 

CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

1-0020795

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

(21) 1-2016-03571

(22) 23.09.2016

(30) 2015-194214 30.09.2015 JP

(45) 25.04.2019 373

(43) 25.04.2017 349

(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)

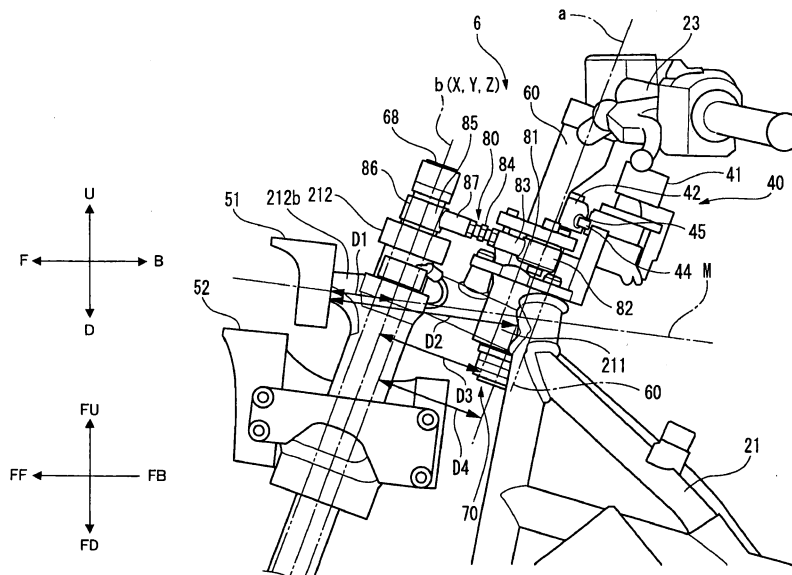
2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan

(72) Hiroyuki YOSHIKUNI (JP), Kohsuke OHNO (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), cơ cấu khoá đánh lái (40) và cơ cấu cũ chặn đánh lái (70). Cơ cấu truyền lực đánh lái (6) có bộ phận trục sau (60) có thể xoay quanh đường trục sau (a), bộ phận trục trước (68) có thể xoay quanh đường trục trước (b) và bộ phận nối (80) truyền chuyển động xoay của bộ phận trục sau (60) cho bộ phận trục trước (68). Cơ cấu khoá đánh lái (40) gồm phần thứ nhất (42) và phần thứ hai (41) có thể được dịch chuyển so với nhau và làm cho là không thể cho bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) xoay bằng cách làm cho là không thể để phần thứ nhất (42) được dịch chuyển so với phần thứ hai (41). Cơ cấu cũ chặn đánh lái (70) gồm phần thứ ba (71) và các phần thứ tư (72, 73) có thể được dịch chuyển so với nhau và 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 thứ ba (71) với các phần thứ tư (72, 73) sao cho bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) được ngăn chặn việc được đánh lái tới lớn hơn góc lái lớn nhất. Phần thứ nhất (42) và phần thứ ba (71) được bố trí trên bộ phận trục sau (60) và phần thứ hai (41) và các phần thứ tư (72, 73) được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục sau (60).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương tiện giao thông có khung thân có thể nghiêng sang bên phải của phương tiện khi phương tiện rẽ phải và có thể nghiêng sang bên trái của phương tiện 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; và 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 quan sát từ phía trước của phương tiện 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 trong phần đưa vào lực đánh lái cho bánh trước phải và bánh trước trái. Phương tiện giao thông này có thể có được từ tài liệu EP 2593352 A0 được công bố dưới dạng công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu CN 1749092 A đề cập tới một loại xe ba bánh nhẹ có yên và xe ba bánh này ưu việt hơn các xe ba bánh đang có bán trên thị trường. Khung của xe ba bánh gồm khung xe chính bao gồm ống trên, ống dưới, ống trước và ống thẳng đứng sau, và ống tay lái thẳng đứng được lắp phần trước, sau hoặc phần trên của ống trước. Xe ba bánh này có ống trục giữa ở phần trước của ống dưới và ở phía sau của bánh trước.

Tài liệu CN 202 208 329 U đề cập tới cơ cấu khoá đánh lái dùng cho xe máy. Cơ cấu khoá đánh lái dùng cho xe máy này bao gồm trụ lái, ống thẳng đứng trước được hàn lên trên khung được bao trên cột lái, và giá trên và giá dưới lần được cố định vào đầu trên và đầu dưới của trụ lái. Cơ cấu khoá đánh lái dùng cho xe máy này khác biệt ở chỗ tấm khoá khoá cổ được cố định vào vách phía trên của ống thẳng đứng trước, tấm chặn đánh

lái được cố định vào vách phía dưới ở cùng bên như tấm khoá khoá cổ, khoá công tắc được cố định vào giữa của giá trên và khối chặn đánh lái trái và khối chặn đánh lái phải được cố định đối xứng vào hai phía của giá dưới.

Công bố đơn quốc tế số 2014/046282 mô tả phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng và hai bánh được sắp thẳng hàng theo hướng trái-phải. Phương tiện giao thông 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 vậy 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 giao thông 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 giao thông 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 cho tránh gây cản trở với cơ cấu liên kết.

Khi cố gắng phát triển phương tiện giao thông có dung tích động cơ lớn hơn so với dung tích động cơ của phương tiện giao thông 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 làm mở rộng cơ cấu liên kết về kích cỡ, bởi vậy vị trí tay lái sẽ bị nâng lên cao. Theo cách khác, khi cố gắng phát triển phương tiện giao thông có góc nghiêng lớn nhất lớn hơn so với góc nghiêng lớn nhất 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 là khó để bố trí vị trí tay lái theo cách tự do.

Sau đó, tác giả sáng chế đã cân nhắc khả năng tăng cường mức tự do khi 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 của mình để với tới tay lái.

Ở phương tiện giao thông được mô tả trong công bố đơn quốc tế số 2014/046282, lực đánh lái được đưa vào tay lái được truyền cho thanh kéo bởi trục lái đơn nhất. Sau đó, tác giả 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 tay lái được truyền cho thanh kéo bởi cơ cấu có hai bộ phận trục.

Sau đó, so với phương tiện giao thông 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 bị mở rộng về kích cỡ vì ngoài việc bổ sung một bộ phận trục thì bộ phận nối được bổ sung để nối hai bộ phận trục.

Hơn nữa, khi cố gắng để lắp lên phương tiện giao thông này một cơ cấu khoá đánh lái khoá bánh trước phải và bánh trước trái để cho không được đánh lái hoặc được rẽ và cơ

cầu cữ chặn đánh lái hạn chế góc lái lớn nhất của bánh trước phải và bánh trước trái, việc này có thể dẫn tới sự mở rộng hơn nữa về kích cỡ của phương tiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là đề xuất phương tiện giao thông có cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái mà không có nguy cơ mở rộng kích cỡ của phương tiện giao thông 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 bên phải của phương tiện giao thông khi phương tiện giao thông rẽ phải và có thể nghiêng sang bên trái của phương tiện giao thông khi phương tiện giao thông 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 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; và

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 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, trong đó

cơ cấu truyền lực đánh lái có:

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

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

trên đường trục liên kết của bộ phận ngang, khoảng cách giữa bộ phận trục trước và bộ phận ngang nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bộ phận trục sau và bộ phận ngang,

khi quan sát từ một bên của phương tiện đang dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, 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 quan sát từ phía bên của phương tiện đang dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, khoảng cách giữa bộ phận trục sau và đường trục lái giữa nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bộ phận trục trước và đường trục lái giữa,

cơ cấu khoá đánh lái gồm phần thứ nhất và phần thứ hai có thể được dịch chuyển so với nhau và làm cho là không thể để phần thứ nhất được dịch chuyển so với phần thứ hai để nhờ đó làm cho là không thể để bánh trước phải và bánh trước trái được đánh lái; và

cơ cấu cũ chặn đánh lái gồm phần thứ ba và phần thứ tư có thể được dịch chuyển so với nhau và được tạo kết cấu để hãm sự dịch chuyển tương đối của phần thứ ba với phần thứ tư để cho ngăn chặn việc bánh trước phải và bánh trước trái được đánh lái tới hoặc nhiều hơn so với góc lái lớn nhất để nhờ đó giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải và bánh trước trái, và trong đó

ở cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cũ chặn đánh lái, phần thứ nhất và phần thứ ba được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển cùng với bộ phận trục sau khi bộ phận trục sau được tạo kết cấu để xoay hoặc trên bộ phận trục sau, và phần thứ hai và phần thứ tư được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển so với phần trục sau khi bộ phận trục sau được tạo kết cấu để xoay.

Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, cơ cấu truyền lực đánh lái truyền lực đánh

lái cho bánh trước phải và bánh trước trái được đưa vào trong phần đưa vào lực đánh lái gồm bộ phận trục sau mà lực đánh lái được đưa vào trong đó từ phần đưa vào lực đánh lái, bộ phận trục trước và bộ phận nối nối bộ phận trục trước và bộ phận trục sau 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 khi thiết kế cách sắp xếp 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 tăng cường một cách dễ dàng 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.

Một độ cứng vững nhất định được đòi hỏi trên cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cũ chặn đánh lái.

Độ cứng vững cao được đòi hỏi trên cơ cấu khoá đánh lái để cho chống lại ngoại lực được tác động trên bánh trước phải, bánh trước trái hoặc phần đưa vào lực đánh lái ở trạng thái mà cơ cấu khoá đánh lái khoá bánh trước phải và bánh trước trái để cho không được đánh lái. Hơn nữa, độ cứng vững cao cũng được đòi hỏi trên bộ phận mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái được lắp.

Theo cách tương tự, 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 nhằm gia tăng hơn nữa góc lái của bánh trước phải và bánh trước trái ở trạng thái mà cơ cấu cũ chặn đánh lái đang giới hạn góc lái của bánh trước phải và bánh trước trái sau khi 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.

Do có kết cấu này, khác với sáng chế, trong trường hợp mà cơ cấu khoá đánh lái được bố trí trên bộ phận trục sau trong lúc cơ cấu cũ chặn đánh lái được bố trí trên bộ phận trục trước, độ cứng vững của cả bộ phận trục sau và bộ phận trục trước cần được gia tăng. Do có kết cấu này, bộ phận đường kính lớn cần được sử dụng cho cả bộ phận trục sau và bộ phận trục trước dẫn tới sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện.

Sau đó, trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái được bố trí trên một trong số bộ phận trực trước và bộ phận trực sau của cơ cấu truyền lực đánh lái, chỉ độ cứng vững của một trong số bộ phận trực trước và bộ phận trực sau cần phải được đảm bảo. Do đó, cơ cấu truyền lực đánh lái có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn so với trường hợp mà cơ cấu khoá đánh lái được bố trí trên một trong số bộ phận trực trước và bộ phận trực sau của cơ cấu truyền lực đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái được bố trí trên bộ phận còn lại trong số bộ phận trực trước và bộ phận trực sau của cơ cấu truyền lực đánh lái.

Sau đó, tác giả sáng chế đã xem xét việc cả cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái được bố trí trên một trong số bộ phận trực trước và bộ phận trực sau của cơ cấu truyền lực đánh lái.

Trước hết, tác giả sáng chế đã nghiên cứu việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái trên bộ phận trực trước.

Ở phương tiện giao thông mục tiêu của sáng chế, trên đường trực liên kết của bộ phận ngang, khoảng cách giữa bộ phận trực trước và bộ phận ngang nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bộ phận trực sau và bộ phận ngang. Đó là, bộ phận ngang được bố trí ở vị trí nằm gần với bộ phận trực trước hơn so với bộ phận trực sau. Vì bộ phận ngang tiếp nhận lực va đập từ mặt đường, bộ phận ngang được tạo kết cấu là bộ phận dày và vì vậy, bộ phận ngang có độ cứng vững cao. Do có kết cấu này, được cho là hợp lý để bố trí cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái bằng cách dùng bộ phận ngang quanh bộ phận trực trước hoặc bộ phận cứng vững cao đỡ bộ phận ngang.

Tuy nhiên, tác giả sáng chế đã nhận ra rằng bộ phận ngang được tạo kết cấu tương đối lớn để đảm bảo độ cứng vững cao và rằng phạm vi di chuyển của bộ phận ngang lớn này cũng bị mở rộng. Hơn nữa, vì độ cứng vững được đòi hỏi trên mỗi cơ cấu trong số cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái, cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái cũng trở nên lớn tương đối về kích cỡ. Tức là, tác giả đã nhận ra rằng vì cả hai bộ phận mà có thể gây cản trở với nhau đều lớn về kích cỡ, nỗ lực nhằm bố trí cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái ở chu vi của bộ phận trực trước phải mở rộng kích cỡ của phương tiện giao thông.

Sau đó, tác giả sáng chế đã tập trung vào chu vi của bộ phận trực sau của cơ cấu truyền lực đánh lái. Vì bộ phận trực sau được bố trí để nằm cách xa với cơ cấu liên kết

hơn so với bộ phận trục trước, trở nên khó cho bộ phận trục sau để gây cản trở với các bộ phận khác. Sau đó, tác giả sáng chế đã nghiên cứu việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái ở chu vi của bộ phận trục sau.

Kết quả của quá trình nghiên cứu mở rộng của tác giả về độ cứng vững cần thiết trên bộ phận trục sau là, tác giả đã nhận ra rằng độ cứng vững của bộ phận trục sau và độ cứng vững đỡ của bộ phận trục sau cần được thiết lập cao để tiếp nhận lực đánh lái được đưa vào bởi người điều khiển. Lực đánh lái được đưa vào bởi người điều khiển gồm thành phần lực được đưa vào để xoay phần đưa vào lực đánh lái và thành phần lực được đưa vào bởi người điều khiển khi người điều khiển cố gắng làm cho phương tiện giao thông nghiêng theo hướng trái-phải. Sau đó, tác giả sáng chế đã nhận ra rằng trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái được bố trí trên bộ phận trục sau cứng vững cao và bộ phận đỡ bộ phận trục sau với độ cứng vững cao và được dịch chuyển so với bộ phận trục sau khi bộ phận trục sau xoay, bộ phận cứng vững cao không nhất thiết được tạo ra chỉ cho cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái mà cần được lắp trên đó, điều này làm cho khó khăn cho phương tiện giao thông dễ bị mở rộng về kích cỡ.

Sau đó, bằng cách bố trí cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái trên bộ phận được dịch chuyển cùng với bộ phận trục sau hoặc bộ phận trục sau và bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục sau khi bộ phận trục sau xoay, phương tiện giao thông gồm cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cữ chặn đánh lái được bố trí ngăn chặn được việc bị mở rộng về kích cỡ trong lúc cố gắng đạt được sự tăng cường về tính khả dụng của phương tiện giao thông bởi người điều khiển.

(2) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, khung thân có thể có khung phải và khung trái được bố trí ở bên trái của khung phải, phần đỡ trục trước được tạo kết cấu để đỡ bộ phận trục trước để cho xoay có thể được đỡ bởi khung phải và khung trái và phần đỡ trục sau được tạo kết cấu để đỡ bộ phận trục sau để cho xoay có thể được bố trí trên khung phải và khung trái phía sau phần nối được tạo kết cấu để nối khung phải và khung trái với phần đỡ trục trước theo hướng trước-sau của khung thân.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (2), độ cứng vững đỡ của cả phần đỡ trục trước và phần đỡ trục sau có thể được tăng cường bằng cách thực hiện việc dùng khung thân cứng vững cao.

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

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

bộ phận trực trước được tạo kết cấu để xuyên qua phần đỡ trực trước.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (3), phần đỡ trước đỡ cả bộ phận ngang và bộ phận trực trước mà các trục xoay của chúng là khác nhau và do đó, hai bộ phận này có thể được đỡ bởi một bộ phận, nhờ vậy không chỉ có thể ngăn chặn được sự gia tăng về số lượng của các bộ phận mà còn cả sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông có thể được ngăn chặn.

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

ít nhất một bộ phận trực giữa có thể được bố trí giữa bộ phận trực trước và bộ phận trực sau, để cho lực đánh lái được truyền cho bộ phận trực sau được truyền cho bộ phận trực trước qua bộ phận trực giữa.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (4), mức tự do khi thiết kế bộ phận truyền lực đánh lái cao và do đó, tính khả dụng của bộ phận truyền lực đánh lái bởi người điều khiển có thể được tăng cường hơn nữa.

(5) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, bộ phận trực sau có thể ngắn hơn so với bộ phận trực trước.

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (5), bộ phận trực sau mà lực đánh lái được tác động vào phần đưa vào lực đánh lái được đưa vào trong đó ngắn hơn so với bộ phận trực trước và do đó, cho dù góc được tạo ra bởi bộ phận trực sau so với phương thẳng đứng được thay đổi khi quan sát từ phía bên của phương tiện, trở nên khó khăn cho bộ phận trực sau để gây cản trở với các bộ phận khác. Do có kết cấu này, phần đưa vào lực đánh lái là dễ dàng để được bố trí ở vị trí hoặc tư thế mà người điều khiển có thể dùng phần đưa vào lực đánh lái một cách dễ dàng.

(6) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, bộ phận trực sau có thể dài hơn so với bộ phận trực trước.

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

trường hợp mà phần thứ nhất hoặc phần thứ hai của cơ cấu khoá đánh lái và phần thứ ba và phần thứ tư của cơ cấu cũ chặn đánh lái được gắn vào bộ phận trục sau dài, vùng mà bộ phận trục sau được gắn rộng và do đó, là dễ dàng để bố trí cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cũ chặn đánh lái ở vị trí mà sự cản trở của chúng với các bộ phận khác được tránh. Hơn nữa, cơ cấu khoá đánh lái và cơ cấu cũ chặn đánh lái có thể được bố trí tại nhiều các vị trí, việc này tăng cường tác dụng chống trộm.

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

khi quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái có thể được đặt nằm phía sau bộ phận trục sau. Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (7), là dễ dàng để ngăn chặn sự gây cản trở của cơ cấu khoá đánh lái với cơ cấu liên kết.

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

khi quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông đang dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, ít nhất một phần của bộ phận nối có thể được nằm hoặc bên phải hoặc bên trái của đường trục sau theo hướng trái-phải của khung thân, và

khi quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông đang dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái có thể được nằm hoặc bên phải hoặc bên trái của đường trục sau theo hướng trái-phải của khung thân. Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (8), là dễ dàng để ngăn chặn sự gây cản trở của cơ cấu khoá đánh lái với bộ phận nối.

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

bộ phận nối được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của bộ phận trục sau cho bộ phận trục trước bởi kết cấu liên kết có ít nhất một khớp nối. Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (9), trong trường hợp mà bộ phận trục trước được đặt cách xa bộ phận trục sau để tránh việc gây cản trở của cơ cấu khoá đánh lái hoặc cơ cấu cũ chặn đánh lái với cơ cấu liên kết, trong trường hợp bộ phận trục trước và bộ phận trục sau được nối bởi liên kết dài, bộ phận nối có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ.

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

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (10), phần của khung thân mà phần đỡ trên và phần đỡ dưới được bố trí được tạo 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 phận 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 được việc gây 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 này 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 được việc gây cản trở của cơ cấu liên kết với cơ cấu truyền lực đánh lái.

(11) 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 trước của bộ phận trục trước có thể được đặt 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 (11), khi cơ cấu liên kết được dẫn động để hoạt động, bộ phận ngang trước và bộ phận ngang sau xoay quanh đường trục liên kết kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân. Do đó, cho dù bộ

phần 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 hoạt động. Do vậy, phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc ngăn chặn việc gây cản trở.

(12) Ở phương tiện giao thông theo sáng chế, khung thân có thể có phần đỡ liên kết dạng ống đỡ bộ phận ngang để cho xoay,

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

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

Theo phương tiện giao thông được tạo kết cấu như được mô tả theo (12), phần đỡ liên kết được tạo kết cấu để 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 trục trước được gài vào 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 được sự gây 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 nhìn từ dưới lên thể hiện trục lái ở phía trước.

Fig.11 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.12 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.13 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái của phương tiện giao thông theo ví dụ cải biến 2 của sáng chế.

Fig.14 là hình vẽ nhìn từ trên xuống dạng sơ lược thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái của phương tiện giao thông theo ví dụ cải biến 3 của sáng chế.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

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

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

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

tên FR chỉ ra bên phải hoặc hướng sang phải của khung thân. Mũi tên FL chỉ ra bên trái hoặc hướng sang trái của khung thân.

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

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

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

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ bên 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 dừng 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 dừng 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 mà sẽ được mô tả sau, để cho xoay. Gối đỡ trục quay 211 kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

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

Phần đỡ động cơ 213 được bố trí phía sau gối đỡ trục quay 211 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1. Phần đỡ động cơ 213 đỡ cụm động cơ 25. Cụm động cơ 25 đỡ bánh sau 4 để cho phép sự đung đưa của nó. Cụm động cơ 25 gồm nguồn công suất như động cơ, động cơ điện, ắc quy hoặc bộ phận tương tự chẳng hạn và cơ

cầu 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 trục 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 ra 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 dưới đây sẽ 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 là 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 là 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 là 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 là 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 tâm 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 ra phía trước của

trục lái ở phía trước 60 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Trục lái ở phía sau 68 xoay khi bộ phận nối 80 được dịch chuyển. 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 tâm 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 ra phía trước của phần đỡ liên kết 212. Bộ phận dạng bản 512 kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân 21.

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

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

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

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ trên xuống của phần trước của phương tiện giao thông 1 khi được quan sát từ phía trên khung thân 21. Trên Fig.4, phương tiện giao thông 1 đang

dựng thẳng đứng. Phần mô tả dưới đây sẽ 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 ra phía trước của phần đỡ liên kết 212. Bộ phận dạng bản sau 522b được bố trí phía sau phần đỡ liên kết 212. Bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân 21. Bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b được nối 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 qua phần nối I để kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21.

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

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

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

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, bộ phận phía bên trái 53 được bố trí ở bên

trái của phần đỡ liên kết 212. Bộ phận phía bên trái 53 được bố trí phía trên bánh trước trái 31. Bộ phận phía bên trái 53 kéo dài song song với trục tâm giữa Z của phần đỡ liên kết 212. Phần trên của bộ phận phía bên trái 53 được bố trí phía sau phần dưới của nó.

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

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

Phần dưới của bộ phận phía bên phải 54 được nối vào giá phải 327. Giá phải 327 có thể xoay quanh trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54. Trục tâm phải Y kéo dài song song với trục tâm giữa Z của phần đỡ liên kết 212.

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

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

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

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

Tám truyền phải 63 được bố trí ở bên phải của tám truyền giữa 61. Tám truyền phải 63 được nối vào giá phải 327. Tám truyền phải 63 không thể xoay so với giá phải

327. Tấm truyền phải 63 có thể xoay quanh trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54.

Như được thể hiện trên Fig.4, khớp nối giữa 64 được nối vào phần trước của 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, khi được quan sát từ phía trên khung thân 21, của phần trước của phương tiện giao thông 1 ở trạng thái mà bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được đánh lái hoặc 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 việc 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 khi cho phép thanh kéo 67 giữ tư thế của nó.

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

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

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

Khi giá phải 327 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, cơ cấu giảm chấn phải 34 mà được nối vào giá phải 327 qua ống ngoài trước phải 343 và ống ngoài sau phải

345, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54. Khi cơ cấu giảm chấn phải 34 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, bánh trước phải 32 mà được đỡ trên cơ cấu giảm chấn phải 34, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54.

Khi người điều khiển thao tác 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 tâm trái X và trục tâm 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 như được quan sát từ phía trước của khung thân 21 ở trạng thái mà khung thân 21 nghiêng sang bên 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 dựng 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 nổi A, C, E, G, H, I tương ứng, nhờ vậy 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 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 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 qua phần nối A và đường trục trên phải đi qua phần nối E so với bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54. Theo cách tương tự, bộ phận ngang dưới 52 xoay ngược chiều kim đồng hồ như được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 lần lượt quanh đường trục dưới trái đi qua phần nối G và đường trục dưới phải đi qua phần nối H so với bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54. Việc này làm cho bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54 nghiêng sang trái từ phương thẳng đứng trong khi 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 hoạt động), 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 hoạt động, 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 sẽ được bỏ qua ở đây.

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

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

khung thân 21 có thể nghiêng sang bên phải của phương tiện giao thông 1 khi phương tiện giao thông 1 rẽ phải và có thể nghiêng sang bên 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 tâm phải Y kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21 và bánh trước trái 31 được đỡ để cho xoay quanh trục tâm trái X song song với trục tâm phải Y; và

cơ cấu truyền lực đánh lái 6 được nằm giữa trục tâm phải Y và trục tâm trái X khi 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 sau a (một ví dụ về đường trục lái giữa) song song với trục tâm 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 lên phía trên gối đỡ trục quay 211. Tay lái 23 được nối vào phần của trục lái ở phía trước 60 nhô lên phía trên gối đỡ trục quay 211. Bộ phận nối 80 được nối vào phần của trục lái ở phía trước 60 nhô lên phía trên gối đỡ trục quay 211. Bộ phận nối 80 được nối vào trục lái ở phía trước 60 phía dưới 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 đường 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 đường trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Phần rỗng được bố trí trên phần ren sau 83 để cho hở 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 hở ra 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.

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

Trục lái ở phía sau 68 được đỡ trên phần đỡ liên kết 212 (một ví dụ về phần đỡ thứ hai) được bố trí ra phía trước của gối đỡ trục quay 211 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Như được mô tả trên Fig.4 và Fig.5, trục lái ở phía sau 68 dịch chuyển thành kéo

67 theo hướng trái-phải của khung thân 21 khi trục lái ở phía trước 60 xoay để nhờ đó xoay bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31. Ở phương án này, phần đỡ liên kết 212 đỡ trục lái ở phía sau 68 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 phận nối 80 được dịch chuyển theo chiều kim đồng hồ cùng với trục lái ở phía trước 60, phần ren sau 83 được dịch chuyển ra phía trước theo hướng trước-sau của khung thân 21. Bộ phận bulông 84 và phần ren trước 87 của bộ phận trước 85 được dịch chuyển ra phía trước theo hướng trước-sau của khung thân 21 khi phần ren sau 83 được dịch chuyển như vậy.

Khi phần ren trước 87 của bộ phận trước 85 được dịch chuyển ra phía trước, phần cố định trước 86 xoay trục lái ở phía sau 68 theo chiều kim đồng hồ. Khi trục lái ở phía sau 68 xoay theo chiều kim đồng hồ, thanh kéo 67 được dịch chuyển sang phải theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Như đã được mô tả trên đây với việc dùng Fig.4 và Fig.5, thanh kéo 67 xoay bánh trước phải 32 theo chiều kim đồng hồ quanh trục tâm phải Y và xoay bánh trước trái 31 theo chiều kim đồng hồ quanh trục tâm trái X qua tấm truyền giữa 61, tấm truyền phải 63,

tầm truyền trái 62, giá phải 327, giá trái 317 và các bộ phận tương tự. Việc này làm xoay bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 sang phải.

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ trái 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 tâm trái X, trục tâm phải Y và trục tâm giữa Z.

Trên đường trục trên giữa M (đường trục liên kết) của bộ phận ngang trên 51, khoảng cách D1 giữa trục lái ở phía sau 68 và bộ phận ngang trên 51 nhỏ hơn so với khoảng cách D2 giữa trục lái ở phía trước 60 và bộ phận ngang trên 51. Đó là, vì bộ phận ngang trên 51 được bố trí ở vị trí nằm gần với trục lái ở phía sau 68 hơn so với trục lái ở phía trước 60, bộ phận ngang trên 51 được bố trí ở vị trí mà bộ phận ngang trên 51 gây cản trở một cách dễ dàng với trục lái ở phía sau 68.

Hơn nữa, khi quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, khoảng cách (được biểu thị bởi 0 ở ví dụ được minh họa) giữa trục lái ở phía sau 68 và trục tâm phải Y nhỏ hơn so với khoảng cách D3 giữa trục lái ở phía trước 60 và trục tâm phải Y. Đó là, vì trục lái ở phía sau 68 nằm gần với trục tâm phải Y hơn so với trục lái ở phía trước 60, so với trục lái ở phía trước 60, trục lái ở phía sau 68 được bố trí ở vị trí mà trục lái ở phía sau 68 gây cản trở một cách dễ dàng với bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 của cơ cấu liên kết 5 mà được bố trí ở chu vi của trục tâm phải Y.

Ở phương án này, khi quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1 đang dựng 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 như gối chồng trục tâm phải Y, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, khi quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1 đang dựng 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 tâm phải Y.

Hơn nữa, khi quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1 đang dựng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, khoảng cách (được biểu thị bởi 0 ở ví dụ được minh họa) giữa trục lái ở phía trước 60 và đường trục lái sau a là trục xoay của tay lái 23, nhỏ hơn so với khoảng cách D4 giữa trục lái ở phía sau 68 và đường trục lái sau a.

Ở phương án này, đường trục lái giữa là trục xoay của tay lái 23, trùng với đường trục lái sau a là trục xoay của trục lái ở phía trước 60. Đó là, trục lái ở phía trước 60 được bố trí ở vị trí nằm gần với tay lái 23 hơn so với trục lái ở phía sau 68.

Ở phương án này, trục xoay (đường trục lái sau a) của trục lái ở phía trước 60 được mô tả là trùng với trục xoay của tay lái 23, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, trục xoay của trục lái ở phía trước 60 có thể lệch ra phía trước hoặc về phía sau, hoặc sang phải hoặc sang trái của trục xoay của tay lái 23.

<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 cho 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. Ở phương án này, cơ cấu khoá đánh lái 40 là cơ cấu khoá đánh lái kiểu khoá trụ 40. Cơ cấu khoá đánh lái 40 gồm cơ cấu chuyển mạch chính 41 (một ví dụ về phần thứ hai) và phần tiếp nhận chốt 42 (một ví dụ về phần thứ nhất).

Cơ cấu chuyển mạch chính 41 được cố định vào khung thân phương tiện 21. Cơ cấu chuyển mạch chính 41 gồm cửa gài chìa khoá 43. Cửa gài chìa khoá 43 mở lên phía trên. Cơ cấu chuyển mạch chính 41 có chốt 44 có thể được dịch chuyển theo hướng trước-sau. Chốt 44 được bố trí để cho nhô ra phía trước từ mặt trước của cơ cấu chuyển mạch chính 41. Chốt 44 có thể có vị trí được tiến ra phía trước mà chốt 44 nhô ra phía trước và vị trí rút ra mà chốt 44 được nằm phía sau vị trí được 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 trước 60. Khi trục lái ở phía trước 60 xoay khi tay lái 23 xoay, phần tiếp nhận chốt 42 cũng xoay. Ngược lại với việc này, mặc dù tay lái 23 xoay, khung thân 21 được giữ không liên quan tới sự di chuyển với việc xoay của tay lái 23 và không xoay. Đó 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 trước-sau. Hốc tiếp nhận chốt 45 hở ra mặt sau 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 qua một góc định trước sang trái từ vị trí trung gian, 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 được 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 qua một góc định trước sang trái 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 đặt 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 vậy chốt 44 nhô ra phía trước để nằm ở vị trí được tiến ra phía trước. Sau đó, chốt 44 được gài vào trong phần tiếp nhận chốt 42, nhờ vậy 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 tay lái 23 được đưa vào trong tay lái 23, chốt 44 tựa vào mặt trong của hốc tiếp nhận chốt 45, nhờ vậy tay lái 23 được ngăn chặn việc bị xoay. Do có kết cấu này, lực đánh lái tác động vào tay lái 23 không được truyền cho trục lái ở phía sau 68, bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31, nhờ vậy bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 không được xoay.

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 được 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 trước 60 hoặc có thể được bố trí, ví dụ, trên bộ phận như giá đỡ tay lái được dịch chuyển cùng với

trục lái ở phía trước 60 khi trục lái ở phía trước 60 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 trước 60 khi trục lái ở phía trước 60 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 trước 60 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.8 và Fig.10. Fig.10 là hình vẽ nhìn từ dưới lên thể hiện trục lái ở phía trước 60.

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 gây 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 khối 71 (một ví dụ về phần thứ ba) được bố trí tại phần dưới của trục lái ở phía trước 60 và vách chặn phải 72 và vách chặn trái 73 (một ví dụ về phần thứ tư) được bố trí tại phần dưới của gối đỡ trục quay 211. Phần dưới của gối đỡ trục quay 211 được cắt bỏ một phần theo phương dọc theo đường tròn để nhờ đó tạo ra vách chặn phải 72 và vách chặn trái 73. Vì trục lái ở phía trước 60 được đỡ trên gối đỡ trục quay 211 để cho xoay, khối 71 có thể được dịch chuyển so với vách chặn phải 72 và vách chặn trái 73.

Khi xoay bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 qua góc lái bằng hoặc nhỏ hơn

so với góc lái lớn nhất, trục lái ở phía trước 60 xoay so với gối đỡ trục quay 211 mà không có việc khối 71 được 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 quá góc lái lớn nhất sang phải, khối 71 được làm cho tựa vào vách chặn phải 72 để nhờ đó chặn sự dịch chuyển thêm bất kỳ của khối 71 so với vách chặn phải 72. Điều này ngăn chặn việc bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 bị xoay qua góc bất kỳ lớn hơn 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, khối 71 được làm cho tựa vào vách chặn trái 73 để nhờ đó chặn sự dịch chuyển thêm bất kỳ của khối 71 so với vách chặn trái 73. Điều này ngăn chặn việc bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 bị xoay qua góc bất kỳ lớn hơn so với.

Theo cách này, cơ cấu cũ 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 khối 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 bị đánh lái hoặc xoay vượt qua góc lái lớn nhất.

Khối 71 có thể được bố trí trực tiếp trên trục lái ở phía trước 60 hoặc có thể được bố trí, ví dụ, trên bộ phận như giá đỡ tay lái được dịch chuyển cùng với trục lái ở phía trước 60 khi trục lái ở phía trước 60 xoay. Nơi bố trí vách chặn phải 72 và vách chặn trái 73 không bị giới hạn ở khung thân 21 như gối đỡ trục quay 211 chẳng hạn miễn là sự dịch chuyển tương đối của khối 71 có thể được ngăn chặn và do vậy, khối 71 nên được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển cùng với trục lái ở phía trước 60 khi trục lái ở phía trước 60 xoay. Hơn nữa, cơ chế của cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 không bị giới hạn ở cách kết hợp của khối 71 và các vách chặn 72, 73 ngăn chặn sự dịch chuyển tương đối của khối 71 với chúng như được mô tả trên đây miễn là sự dịch chuyển tương đối giữa khối 71 và các vách chặn 72, 73 có thể được ngăn chặn.

Như đã được mô tả trên đây, theo phương án này, ở cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ

cầu cữ chặn đánh lái 70, phần tiếp nhận chốt 42 (ví dụ về phần thứ nhất) và khối 71 (ví dụ về phần thứ ba) được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển cùng với trục lái ở phía trước 60 (ví dụ về bộ phận trục sau) khi trục lái ở phía trước 60 xoay hoặc trục lái ở phía trước 60, và cơ cấu chuyển mạch chính 41 (ví dụ về phần thứ hai) và vách chặn phải 72 và vách chặn trái 73 (ví dụ về phần thứ tư) được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển cùng với trục lái ở phía trước 60 khi trục lái ở phía trước 60 xoay.

Ở phương tiện giao thông 1 theo sáng chế, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 truyền lực đánh lái được đưa vào trong phần đưa vào lực đánh lái cho bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 gồm trục lái ở phía trước 60 mà lực đánh lái được đưa vào từ tay lái 23 vào đó, trục lái ở phía sau 68 và bộ phận nối 80 nối trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60 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 32 và bánh trước trái 31 bởi một trục lái đơn nhất, mức tự do khi thiết kế 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 nhờ lý do sau.

Một mức độ nhất định về độ cứng vững được đòi hỏi riêng rẽ trên cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cữ chặn đánh lái 70.

Độ cứng vững cao được đòi hỏi trên cơ cấu khoá đánh lái 40 để cho chống lại ngoại lực được tác động trên bánh trước phải 32, bánh trước trái 31 hoặc tay lái 23 ở trạng thái mà cơ cấu khoá đánh lái 40 khoá bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 để cho không được đánh lái. Hơn nữa, độ cứng vững cao cũng được đòi hỏi trên bộ phận mà trên đó cơ cấu khoá đánh lái 40 được lắp.

Theo cách tương tự, độ cứng vững cao được đòi hỏi trên cơ cấu cữ chặn đánh lái 70 để cho chống lại ngoại lực được tác động trên bánh trước phải 32, bánh trước trái 31 và tay lái 23 khi cố gắng nhằm gia tăng hơn nữa góc lái của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 ở trạng thái mà cơ cấu cữ chặn đánh lái 70 đang hạn chế góc lái của bánh trước phải 32 và bánh trước trái 31 sau khi 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.

Do có kết cấu này, là khác với phương án này, trong trường hợp mà cơ cấu khoá đánh lái được bố trí trên trục lái ở phía trước và cơ cấu cũ chặn đánh lái được bố trí trên trục lái ở phía sau, độ cứng vững của cả trục lái ở phía trước và trục lái ở phía sau cần được gia tăng. Điều này đòi hỏi một bộ phận đường kính lớn được sử dụng cho cả trục lái ở phía trước và trục lái ở phía sau dẫn tới sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông.

Sau đó, trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được bố trí trên một trong số trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60 của cơ cấu truyền lực đánh lái 6, độ cứng vững của một trong số trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60 nên được đảm bảo. Do có kết cấu này, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn, so với trường hợp mà cơ cấu khoá đánh lái 40 được bố trí trên một trong số trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60 của cơ cấu truyền lực đánh lái 6 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được bố trí trên bộ phận còn lại trong số trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60 của cơ cấu truyền lực đánh lái 6.

Sau đó, tác giả sáng chế đã cân nhắc đến việc cả cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được bố trí trên một trong số trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60.

Trước hết, tác giả sáng chế đã nghiên cứu việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 trên trục lái ở phía sau 68.

Ở phương tiện giao thông mục tiêu 1 của sáng chế, trên đường trục liên kết (đường trục trên giữa M) của bộ phận ngang trên 51, khoảng cách giữa trục lái ở phía sau 68 và bộ phận ngang trên 51 nhỏ hơn so với khoảng cách giữa trục lái ở phía trước 60 và bộ phận ngang trên 51. Đó là, bộ phận ngang trên 51 được bố trí ở vị trí nằm gần với trục lái ở phía sau 68 hơn so với trục lái ở phía trước 60. Vì bộ phận ngang trên 51 tiếp nhận lực va đập từ mặt đường, bộ phận ngang trên 51 được tạo kết cấu là bộ phận dày và vì vậy, bộ phận ngang có độ cứng vững cao. Do có kết cấu này, được coi là hợp lý để bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 bằng cách dùng bộ phận ngang trên 51 nằm quanh trục lái ở phía sau 68 hoặc bộ phận cứng vững cao đỡ bộ phận ngang trên 51.

Tuy nhiên, tác giả sáng chế đã nhận ra rằng bộ phận ngang trên 51 được tạo kết cấu lớn tương đối để đảm bảo độ cứng vững cao và phạm vi di chuyển mà bộ phận ngang trên 51 lớn di chuyển cũng bị mở rộng. Hơn nữa, vì độ cứng vững được đòi hỏi trên mỗi bộ phận trong số cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cữ chặn đánh lái 70, cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cữ chặn đánh lái 70 cũng trở nên lớn tương đối về kích cỡ. Đó là, tác giả đã nhận ra rằng vì cả hai bộ phận có thể gây cản trở với nhau này lớn về kích cỡ, nỗ lực để bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cữ chặn đánh lái 70 ở chu vi của trục lái ở phía sau 68 phải mở rộng kích cỡ của phương tiện giao thông 1.

Sau đó, tác giả sáng chế đã tập trung vào chu vi của trục lái ở phía trước 60 của cơ cấu truyền lực đánh lái 6. Vì trục lái ở phía trước 60 được bố trí ở vị trí nằm cách xa cơ cấu liên kết 5 hơn so với trục lái ở phía sau 68, trở nên khó khăn cho trục lái ở phía trước 60 để gây cản trở với các bộ phận khác. Sau đó, tác giả sáng chế đã nghiên cứu việc bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cữ chặn đánh lái 70 ở chu vi của trục lái ở phía trước 60.

Kết quả của nghiên cứu mở rộng của tác giả về độ cứng vững cần thiết trên trục lái ở phía trước 60 là, tác giả đã nhận ra rằng độ cứng vững của trục lái ở phía trước 60 và độ cứng vững đỡ của trục lái ở phía trước 60 cần được thiết lập cao để chịu lực đánh lái được đưa vào bởi người điều khiển. Lực đánh lái được đưa vào bởi người điều khiển gồm thành phần lực được đưa vào khi người điều khiển cố gắng xoay tay lái 23 và thành phần lực được dùng bởi người điều khiển để dịch chuyển tay lái 23 theo hướng trái-phải khi người điều khiển cố gắng làm cho phương tiện giao thông nghiêng theo hướng trái-phải.

Sau đó, tác giả sáng chế đã nhận ra rằng trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cữ chặn đánh lái 70 được bố trí trên trục lái ở phía trước 60 cứng vững cao và bộ phận đỡ trục lái ở phía trước 60 với độ cứng vững cao và được dịch chuyển so với trục lái ở phía trước 60 khi trục lái ở phía trước 60 xoay, bộ phận cứng vững cao không nhất thiết được sử dụng chỉ cho mục đích bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cữ chặn đánh lái 70, điều này gây khó khăn để phương tiện giao thông 1 bị mở rộng về kích cỡ.

Sau đó, bằng cách bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cữ chặn đánh lái 70 trên bộ phận được dịch chuyển cùng với trục lái ở phía trước 60 hoặc trục lái ở phía trước 60 và bộ phận được dịch chuyển so với trục lái ở phía trước 60 khi trục lái ở phía trước 60

xoay, phương tiện giao thông 1 gồm cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được bố trí ngăn chặn việc phương tiện giao thông 1 bị mở rộng về kích cỡ trong lúc nhằm đạt được sự tăng cường về tính khả dụng của tay lái 23 bởi người điều khiển.

Ví dụ, trong trường hợp mà đầu tay nắm của tay lái 23 được cho tiếp xúc với mặt đất khi phương tiện giao thông bị đổ xuống, do vậy, một tải lớn được đưa vào trong tay lái 23, trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được bố trí trên trục lái ở phía trước 60, tải này có thể được gánh chịu bởi cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70. Do có kết cấu này, vì tải lớn không được tạo ra trên bộ phận nằm ở phía sau của trục lái ở phía trước 60, độ bền cần thiết trên bộ phận được nằm ở phía sau có thể được giảm, nhờ vậy phương tiện giao thông 1 dễ dàng được làm nhỏ về kích cỡ và nhẹ về trọng lượng.

Do có kết cấu này, trong trường hợp cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được bố trí trên chu vi của trục lái ở phía trước 60, tải lớn không được truyền cho bộ phận nối 80 và trục lái ở phía sau 68 nằm ở phía sau của các cơ cấu đó. Do có kết cấu này, vì độ bền cần thiết trên bộ phận nối 80 và trục lái ở phía sau 68 có thể được giảm, bộ phận nối 80 và trục lái ở phía sau 68 dễ dàng được làm nhỏ gọn về kích cỡ và nhẹ về trọng lượng, nhờ vậy làm cho có thể cho việc mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông 1.

(2) Như được thể hiện trên Fig.9, ở phương án này, 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 theo (2), gối đỡ trục quay 211 được đỡ bởi khung phải 92 và khung trái 91, nhờ vậy 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. Độ cứng vững cao đặc biệt được đòi hỏi trên phần của khung

thân 21 đỡ cụm động cơ 25. Sau đó, được ưu tiên là gối đỡ trực quay 211 được đỡ bằng cách dùng khung phải 92 và khung trái 91 mà độ cứng vững của chúng được tăng cường để đỡ cụm động cơ 25.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Bằng cách thiết lập đường kính của phần hốc được tạo nên bởi các phần lõm thứ nhất 93 là nhỏ hơn không đáng kể so với đường kính ngoài của phần đỡ liên kết 212, phần đỡ liên kết 212 có thể được đỡ một cách chắc chắn và cứng vững bởi khung phải 92 và khung trái 91 theo cách thức đơn giản bằng cách xiết chặt phần xiết chặt trước 95 và phần xiết chặt sau 96 lần lượt bởi các bộ phận đai ốc 97, 98.

Theo cách khác, bằng cách thiết lập đường kính của phần 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 trực quay 211, gối đỡ trực quay 211 có thể được đỡ một cách chắc chắn và cứng vững theo cách thức đơn giản bởi khung phải 92 và khung trái 91 bằng cách xiết chặt phần xiết chặt trước 95 và phần xiết chặt sau 96 lần lượt bởi các bộ phận đai ốc 97, 98.

(3) Ở phương án này,

khung thân 21 có phần đỡ liên kết 212 (ví dụ về phần đỡ trực trước) có phần đỡ có thể 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 có thể xoay được 212b là phần trục nhô ra phía trước hoặc về phía sau từ phần đỡ liên kết 212. Phần đỡ có thể 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 có thể 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 có thể 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 có thể xoay được 212b nhô về phía sau từ phần đỡ liên kết 212.

Theo phương tiện giao thông 1 được mô tả theo (3), tác dụng có lợi dưới đây 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 các trục xoay của chúng khác với nhau, hai bộ phận này có thể được đỡ bởi một bộ phận đơn nhất, nhờ vậy làm cho có thể dễ gia tăng số lượng của các bộ phận có liên quan. Điều này có thể hạn chế sự mở rộng về kích cỡ của phương tiện giao thông 1.

Hơn nữa, theo phương tiện giao thông 1 được mô tả theo (3), tác dụng có lợi dưới đây có thể được đem lại.

Vì độ cứng vững cao được đòi hỏi trên bộ phận mà bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 được gắn vào đó, độ cứng vững của bộ phận này được thiết lập cao. Để đảm bảo độ cứng vững cao với 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 gài qua bên trong của bộ phận đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 và do đó, hiệu quả sử dụng của khoảng không được tăng cường. Hơn nữa, bộ phận đỡ bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 và bộ phận đỡ trục lái ở phía sau 68 để cho xoay được chế tạo có thể dùng chung được và do đó, số lượng của các bộ phận có thể được 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.12 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.12, ở ví dụ cải biến 1, trục lái ở phía sau 68A được bố trí đồng trục với phần đỡ liên kết dạng ống 212 tại phần dưới của phần đỡ liên kết 212. Trục lái ở phía sau 68A được đỡ bởi phần đỡ liên kết 212 để 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.

(5) Ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, trục lái ở phía trước 60 ngắn hơn so với trục lái ở phía sau 68.

Vì trục lái ở phía trước 60 mà lực đánh lái của tay lái 23 được truyền cho nó là ngắn hơn so với trục lái ở phía sau 68, khi quan sát từ phía bên của phương tiện giao thông 1, cho dù góc được tạo ra bởi trục lái ở phía trước 60 so với phương thẳng đứng được thay đổi, trở nên khó khăn cho trục lái ở phía trước 60 để gây cản trở với các bộ phận khác. Do có kết cấu này, phần đưa vào lực đánh lái là dễ dàng để được bố trí ở vị trí hoặc tư thế mà người điều khiển có thể dùng phần đưa vào lực đánh lái một cách dễ dàng.

(6) Sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu được mô tả theo (5) và vì vậy, trục lái ở phía trước 60 có thể dài hơn so với trục lái ở phía sau 68. Theo phương tiện giao thông 1 được tạo kết cấu như được mô tả theo (6), trong trường hợp mà phần thứ nhất hoặc phần thứ hai của cơ cấu khoá đánh lái 40 và phần thứ ba và phần thứ tư của cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 được gắn vào trục lái ở phía trước dài 60, vùng mà trục lái ở phía trước 60 được gắn là rộng và do đó, là dễ dàng để bố trí cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 ở vị trí mà sự gây cản trở của chúng với các bộ phận khác được tránh. Hơn nữa, vì vùng mà trục lái ở phía trước 60 là rộng, cơ cấu khoá đánh lái 40 và cơ cấu cũ chặn đánh lái 70 có thể được bố trí tại nhiều các vị trí, điều này tăng cường tác dụng chống trượt.

(7) Như được thể hiện trên Fig.9, ở phương án này, khi quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông 1, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 có thể được đặt nằm phía sau trục lái ở phía trước 60. Theo phương tiện giao thông 1 được mô tả theo (7), cơ cấu liên kết 5 được nằm ra phía trước của trục lái ở phía trước 60. Do có kết cấu này, trong trường hợp ít nhất là cơ cấu khoá đánh lái 40 được nằm phía sau trục lái ở phía trước 60, sự cản trở giữa cơ cấu khoá đánh lái 40 với cơ cấu liên kết 5 được ngăn chặn một cách dễ dàng.

Fig.13 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện cơ cấu truyền lực đánh lái 6 của phương tiện giao thông theo ví dụ cải biến 2 của sáng chế.

(8) như được thể hiện trên Fig.13, khi quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông 1, ít nhất một phần của bộ phận nối 80 được nằm bên phải hoặc bên trái của đường trục lái sau a (một ví dụ về đường trục sau) theo hướng trái-phải của khung thân 21, và khi quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông 1, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái 40 được nằm bên phải hoặc bên trái của đường trục lái sau a theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Theo phương tiện giao thông 1 được mô tả theo (8), là dễ dàng để ngăn chặn sự gây cản trở của cơ cấu khoá đánh lái 40 với bộ phận nối 80.

Ở ví dụ cải biến 2 được thể hiện trên Fig.13, khi quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông 1, bộ phận bulông 84 của bộ phận nối 80 được nằm ở bên trái của đường trục lái sau a và cơ cấu chuyển mạch chính 41 của cơ cấu khoá đánh lái 40 được nằm ở bên phải của đường trục lái sau a.

(9) Ở phương án này, bộ phận nối 80 truyền chuyển động xoay của trục lái ở phía trước 60 cho trục lái ở phía sau 68 bởi cơ cấu liên kết có ít nhất một khớp nối.

Theo phương tiện giao thông 1 được mô tả theo (9), trong trường hợp mà trục lái ở phía trước 60 được mong muốn là được đặt cách xa trục lái ở phía sau 68 để tránh việc gây cản trở của cơ cấu khoá đánh lái 40 hoặc cơ cấu cữ chặn đánh lái 70 với cơ cấu liên kết 5, trong trường hợp trục lái ở phía sau 68 và trục lái ở phía trước 60 được nối với nhau bởi liên kết dài, bộ phận nối 80 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ.

(4) Ở phương án này, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 được mô tả là gồm trục lái ở phía trước 60 và trục lái ở phía sau 68, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở cơ cấu mà theo đó cơ cấu truyền lực đánh lái 6 dùng hai trục để truyền lực đánh lái.

(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 3 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 là 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 phận 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 cho truyền chuyển động xoay của trục lái ở phía trước 60 cho trục lái ở phía sau 68 bởi cơ cấu gồm một trục hoặc nhiều trục hơn.

Theo phương tiện giao thông 1 của ví dụ cải biến 3 được tạo kết cấu theo cách thức được mô tả trên đây, bộ phận nối 80B là dễ dàng để được tạo kết cấu và mức tự do khi 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 tăng cường hơn nữa.

(10) 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 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 (10), phần (phần đỡ liên kết 212) của khung thân 21 mà phần đỡ trên C và phần đỡ dưới I được bố trí được đem lại 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 được việc gây 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 được việc gây cản trở của cơ cấu liên kết 5 với cơ cấu truyền lực đánh lái 6.

(11) 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 trước b của bộ phận trục trước (trục lái ở phía sau 68) có thể được đặt 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 (11), khi cơ

cầu liên kết 5 được dẫn động để hoạt động, 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) kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21. Do đó, 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 cầu liên kết 5 được dẫn động để hoạt động. Do vậy, phương tiện giao thông 1 có thể được tạo kết cấu nhỏ gọn về kích cỡ trong lúc ngăn chặn việc gây cản trở.

(12) 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 gài vào 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 (12), 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 gài vào 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 được sự gây cản trở của cơ cầu 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 tách biệt, số lượng của các bộ phận có thể được giảm.

Ở phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, khi quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 đang dừng 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 dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào dọc theo đường trục lái trước a, ít nhất một phần của bánh trước phải 32 và ít nhất một phần của bánh trước trái 31 có thể gối chồng bộ phận ngang dưới 52.

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

Như được thể hiện trên Fig.8, ít nhất một phần của bộ phận ngang sau 52b của bộ phận ngang dưới 52 có thể được đặt nằm giữa đường trục lái trước b và đường trục lái sau a. Bộ phận ngang sau 52 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, 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, 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, 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 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 bên phải của phương tiện (1) khi phương tiện (1) rẽ phải và có thể nghiêng sang bên 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 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 ở chỗ 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 được đỡ tại khung thân (21) để xoay quanh đường trục 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 được đỡ tại khung thân (21) để xoay quanh đường trục lái trước (b);

bộ phận nối (80) được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của bộ phận trục sau (60) cho bộ phận trục trước (68),

trên đường trục liên kết (M) của bộ phận ngang (51), khoảng cách (D1) giữa bộ

phần trục trước (68) và bộ phận ngang (51) là nhỏ hơn so với khoảng cách (D2) giữa bộ phận trục sau (60) và bộ phận ngang (51),

khi quan sát từ một bên của phương tiện (1) đang dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, khoảng cách giữa bộ phận trục trước (68) và đường trục lái phải (Y) là nhỏ hơn so với khoảng cách (D3) giữa bộ phận trục sau (60) và đường trục lái phải (Y),

khi quan sát từ phía bên của phương tiện (1) đang dừng thẳng đứng và được giữ không được đánh lái chút nào, khoảng cách (D4) giữa bộ phận trục sau (60) và đường trục lái giữa (a) là nhỏ hơn so với khoảng cách giữa bộ phận trục trước (68) và đường trục lái giữa (a),

cơ cấu khoá đánh lái (40) gồm phần thứ nhất (42) và phần thứ hai (41) có thể được dịch chuyển so với nhau và làm cho là không thể để phần thứ nhất (42) để được dịch chuyển so với phần thứ hai (41) để nhờ đó làm cho là không thể để bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) được đánh lái; và

cơ cấu cũ chặn đánh lái (70) bao gồm phần thứ ba (71) và phần thứ tư (73) có thể được dịch chuyển so với nhau và được tạo kết cấu để hãm sự dịch chuyển tương đối của phần thứ ba (71) với phần thứ tư (73) để cho ngăn chặn việc bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31) được đánh lái tới hoặc lớn hơn so với góc lái lớn nhất để nhờ đó giới hạn góc lái lớn nhất của bánh trước phải (32) và bánh trước trái (31), và trong đó

ở cơ cấu khoá đánh lái (40) và cơ cấu cũ chặn đánh lái (70), phần thứ nhất (42) và phần thứ ba (71) được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển cùng với bộ phận trục sau (60) khi bộ phận trục sau (60) được tạo kết cấu để xoay hoặc trên bộ phận trục sau (60), và phần thứ hai (41) và phần thứ tư (73) được bố trí trên bộ phận được dịch chuyển so với bộ phận trục sau (60) khi bộ phận trục sau (60) được tạo kết cấu để xoay.

2. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ khung thân (21) có khung phải (92) và khung trái (91) được bố trí ở bên trái của khung phải (92), trong đó:

phần đỡ trục trước (212) được tạo kết cấu để đỡ bộ phận trục trước (68) để cho xoay được đỡ bởi khung phải (92) và khung trái (91), và trong đó:

phần đỡ trục sau (211) được tạo kết cấu để đỡ bộ phận trục sau (60) để cho xoay

được bố trí trên khung phải (92) và khung trái (91) phía sau phần nối được tạo kết cấu để nối khung phải (92) và khung trái (91) với phần đỡ trực trước (212) theo hướng trước-sau của khung thân (21).

3. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ khung thân (21) có phần đỡ trực trước (212) có phần đỡ có thể xoay được (212b) đỡ bộ phận ngang (51, 52) để cho xoay, và trong đó:

bộ phận trực trước (68) được tạo kết cấu để xuyên qua phần đỡ trực trước (212).

4. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ ít nhất một bộ phận trực giữa (69) được bố trí giữa bộ phận trực trước (68) và bộ phận trực sau (60), để cho lực đánh lái được truyền cho bộ phận trực sau (60) được truyền cho bộ phận trực trước (68) qua bộ phận trực giữa (69).

5. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bộ phận trực sau (60) ngắn hơn so với bộ phận trực trước (68).

6. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bộ phận trực sau (60) dài hơn so với bộ phận trực trước (68).

7. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ khi quan sát từ phía trên của phương tiện giao thông (1), ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái (40) được nằm phía sau bộ phận trực sau (60).

8. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ 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, ít nhất một phần của bộ phận nối (80) được nằm hoặc bên phải hoặc bên trái của đường trực sau (a) theo hướng trái-phải của khung thân (21), và trong đó:

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, ít nhất một phần của cơ cấu khoá đánh lái (40) được nằm hoặc bên phải hoặc bên trái của đường trực sau (a) theo hướng trái-phải của khung thân (21).

9. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bộ phận nối (80) được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của bộ phận trực sau (60) cho bộ phận trực trước (68) nhờ kết cấu liên kết có ít nhất một khớp nối.

10. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ 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) để cho bộ phận trục trước (68) đi qua phần đỡ trên (C) và phần đỡ dưới (I) khi quan sát từ phía trước của phương tiện (1).

11. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ 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).

12. Phương tiện theo điểm 1, khác biệt ở chỗ 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 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).

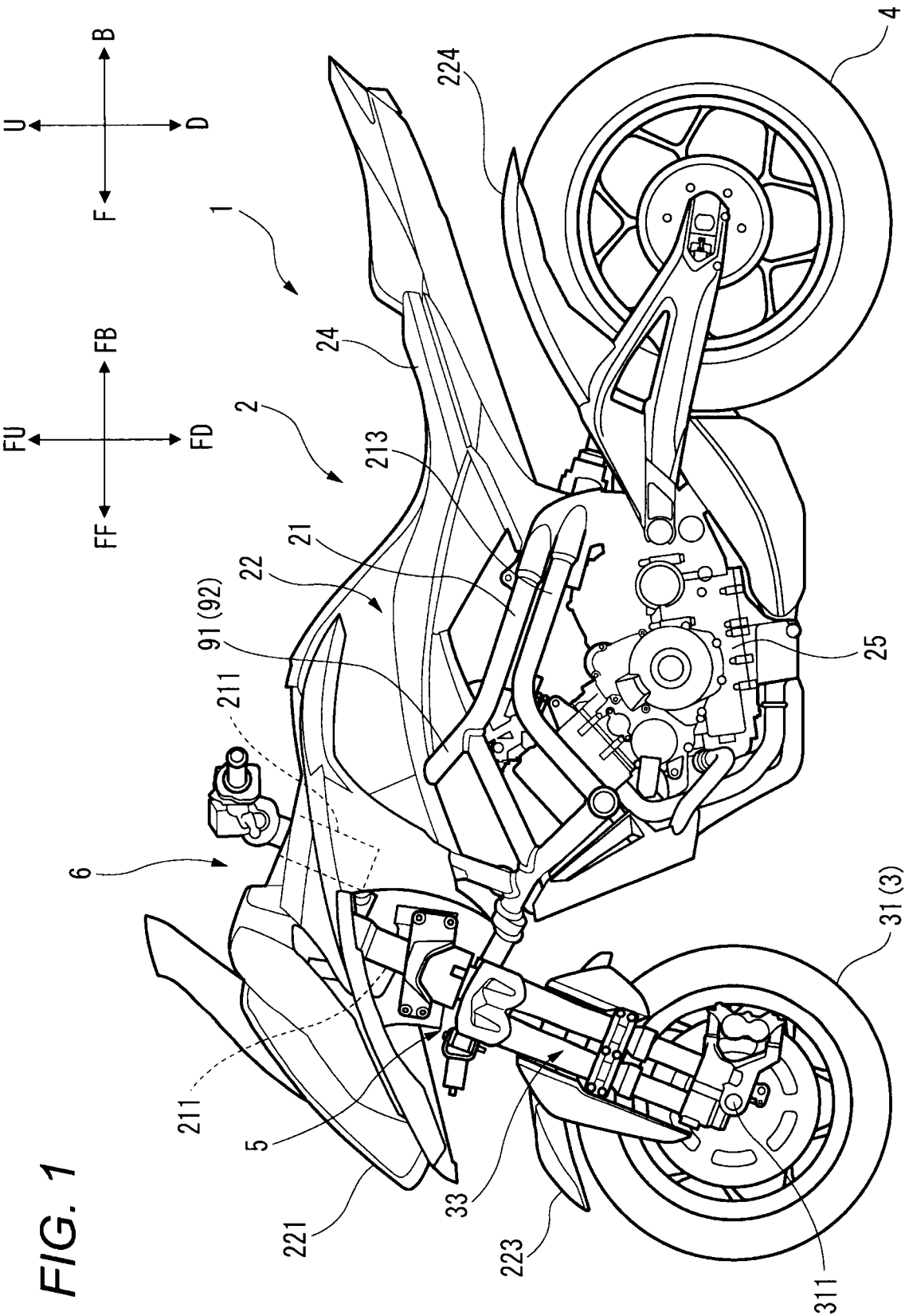


FIG. 2

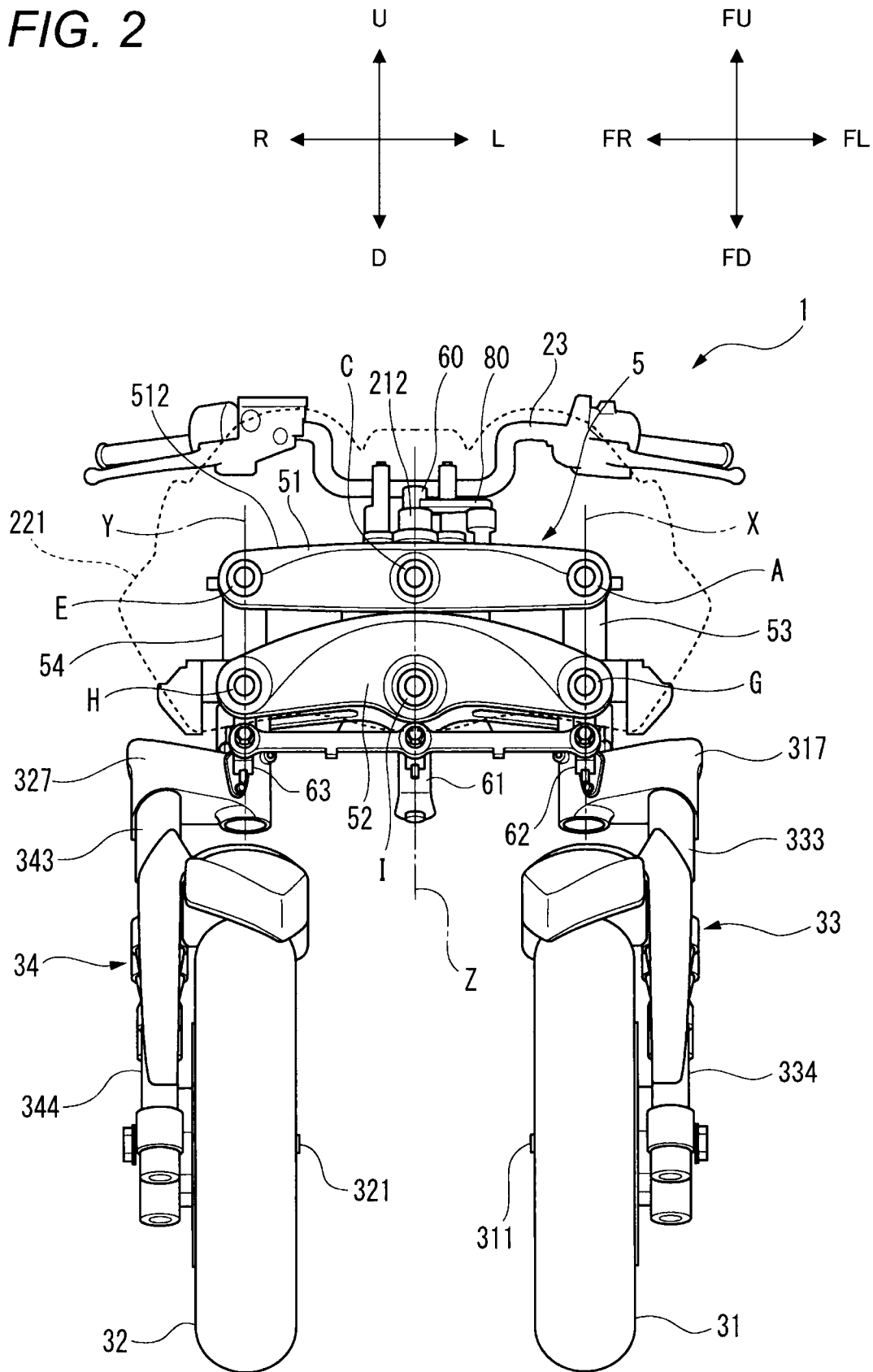


FIG. 3

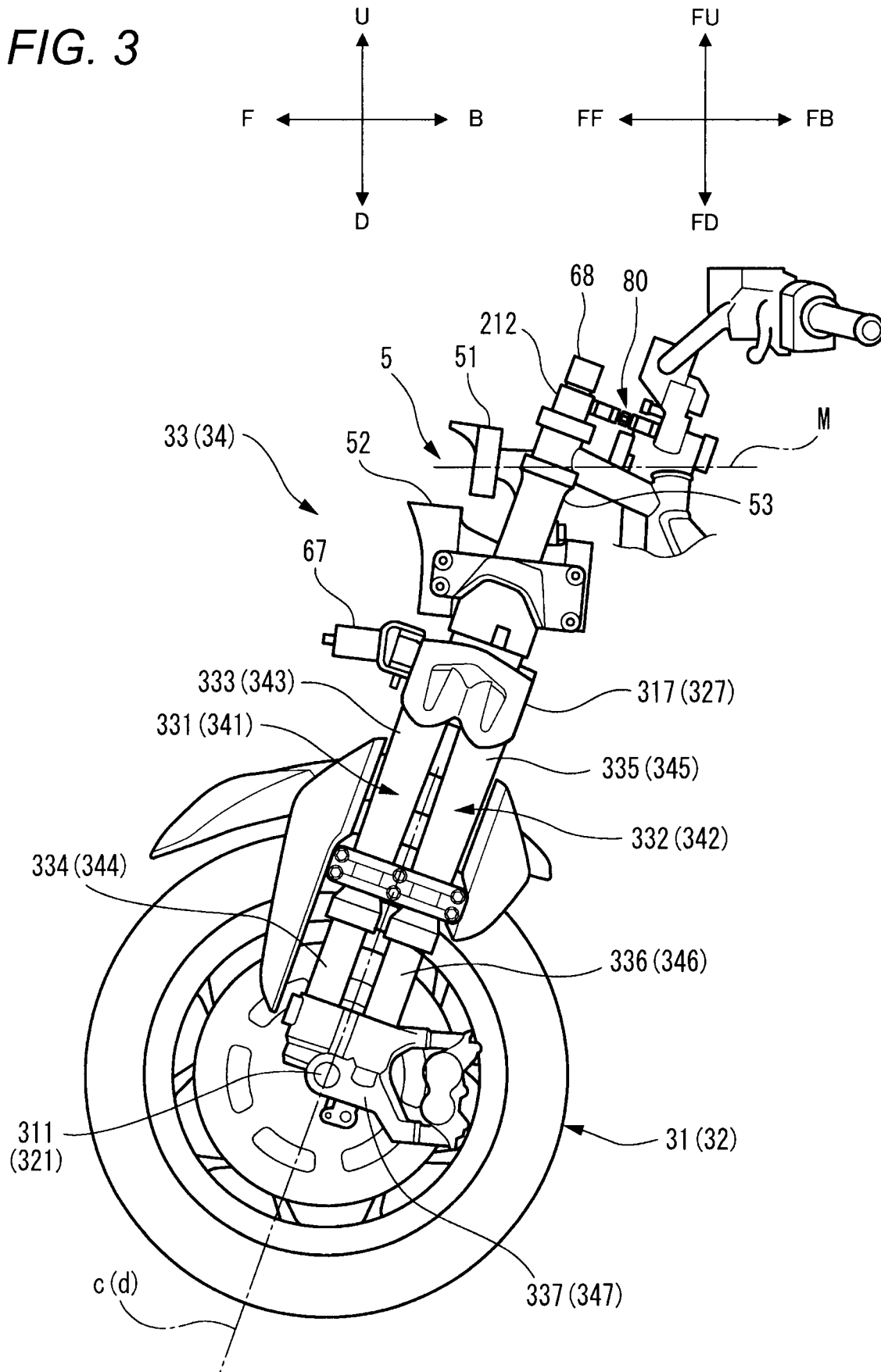


FIG. 4

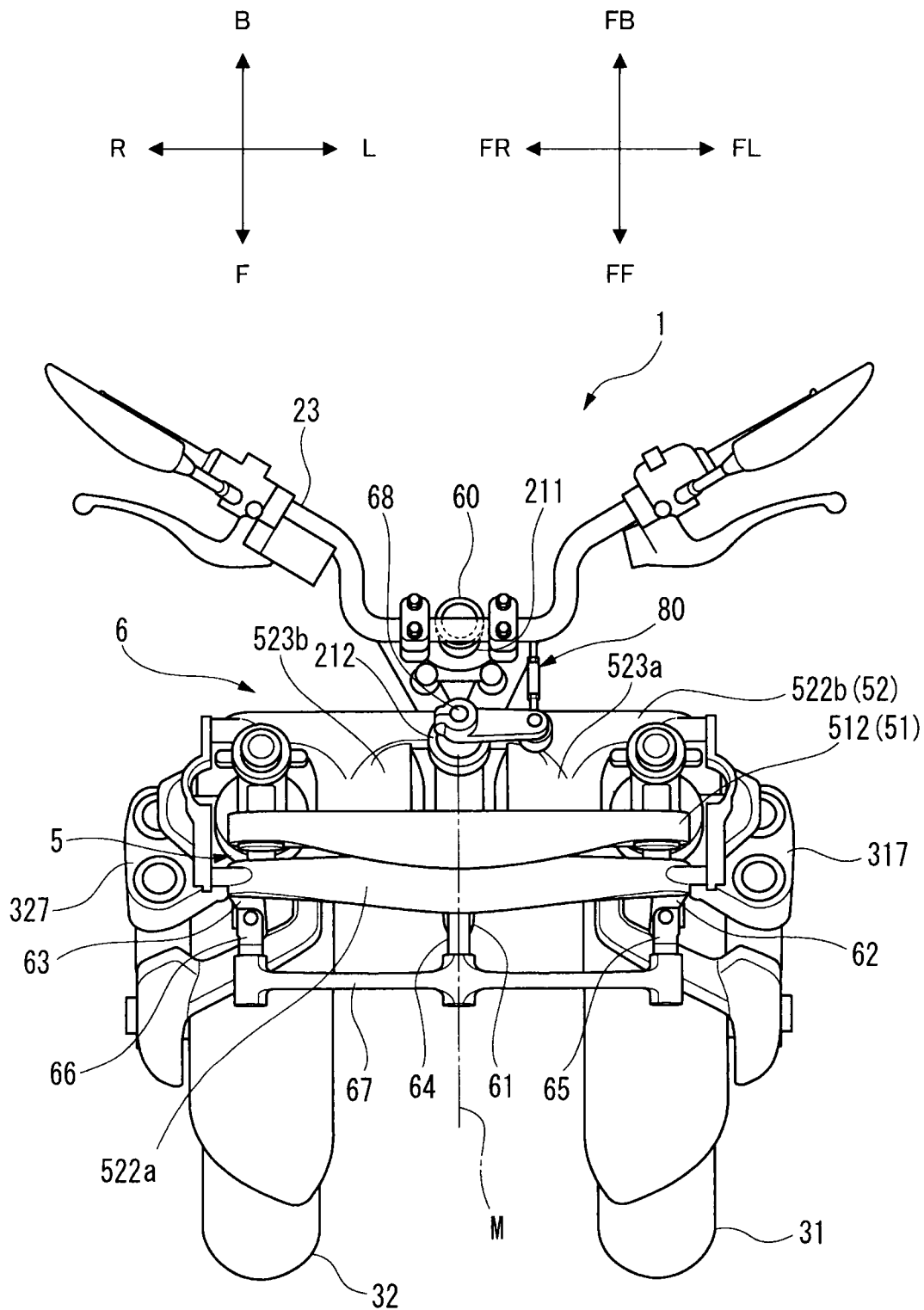
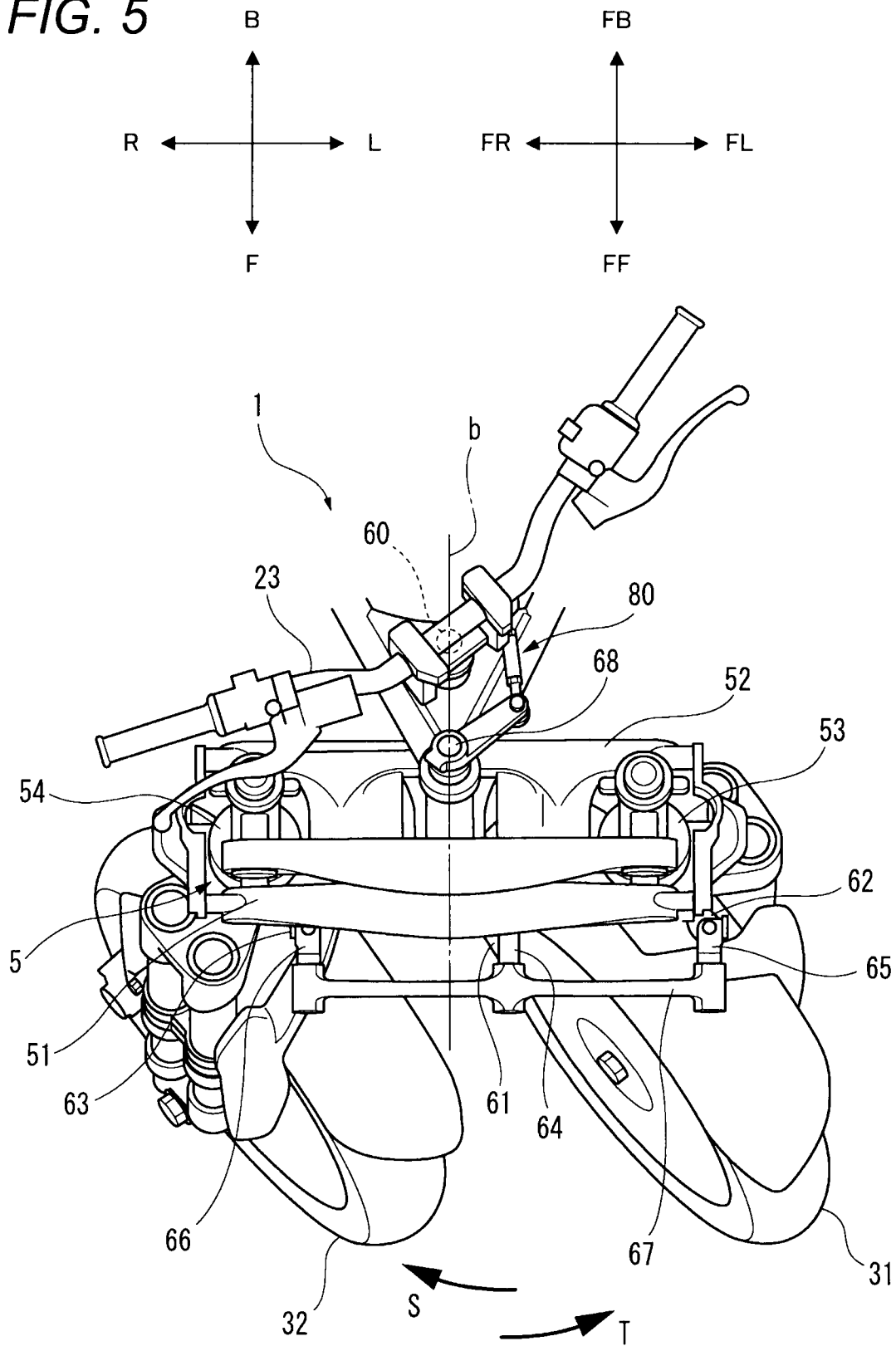
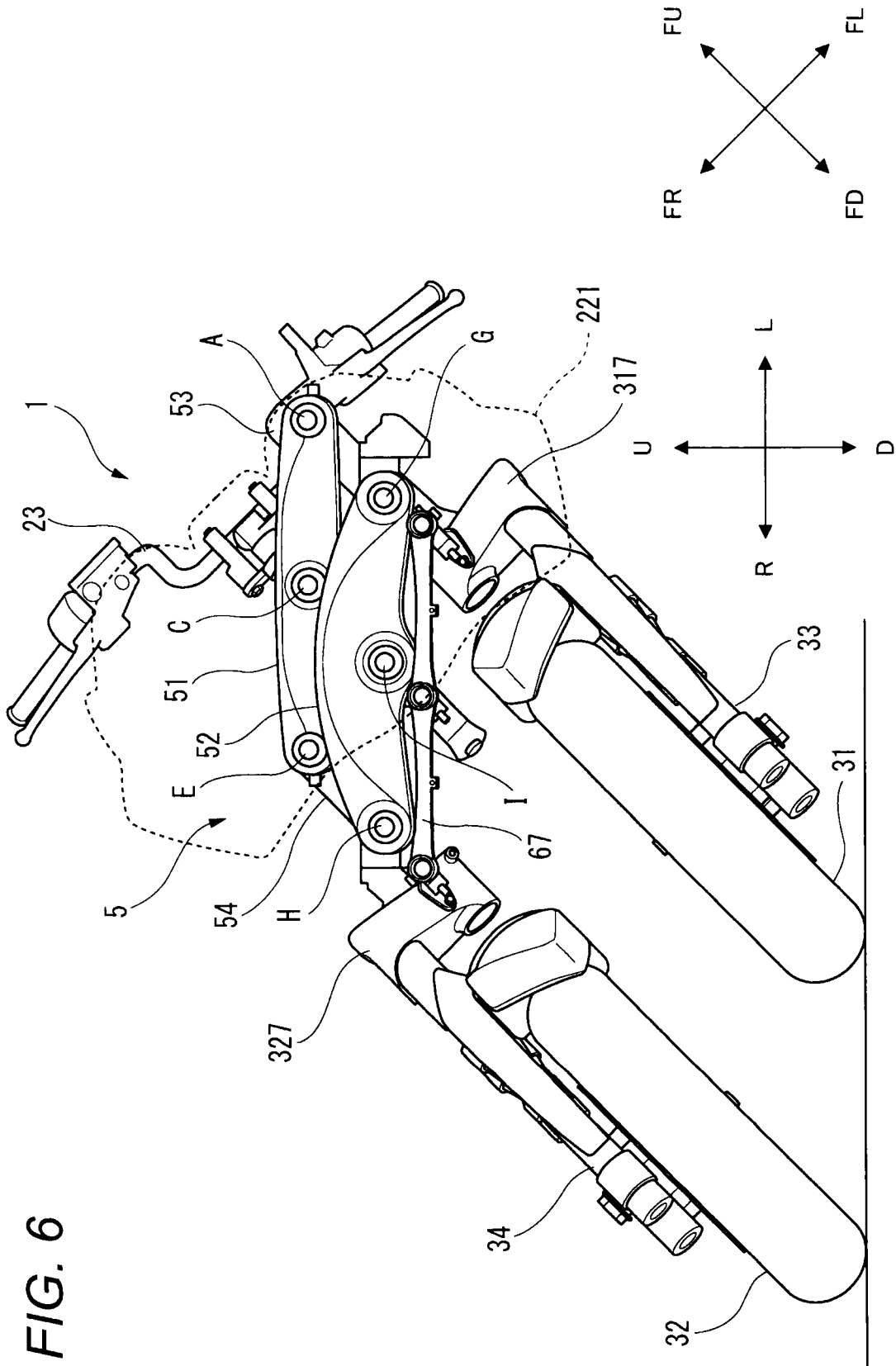
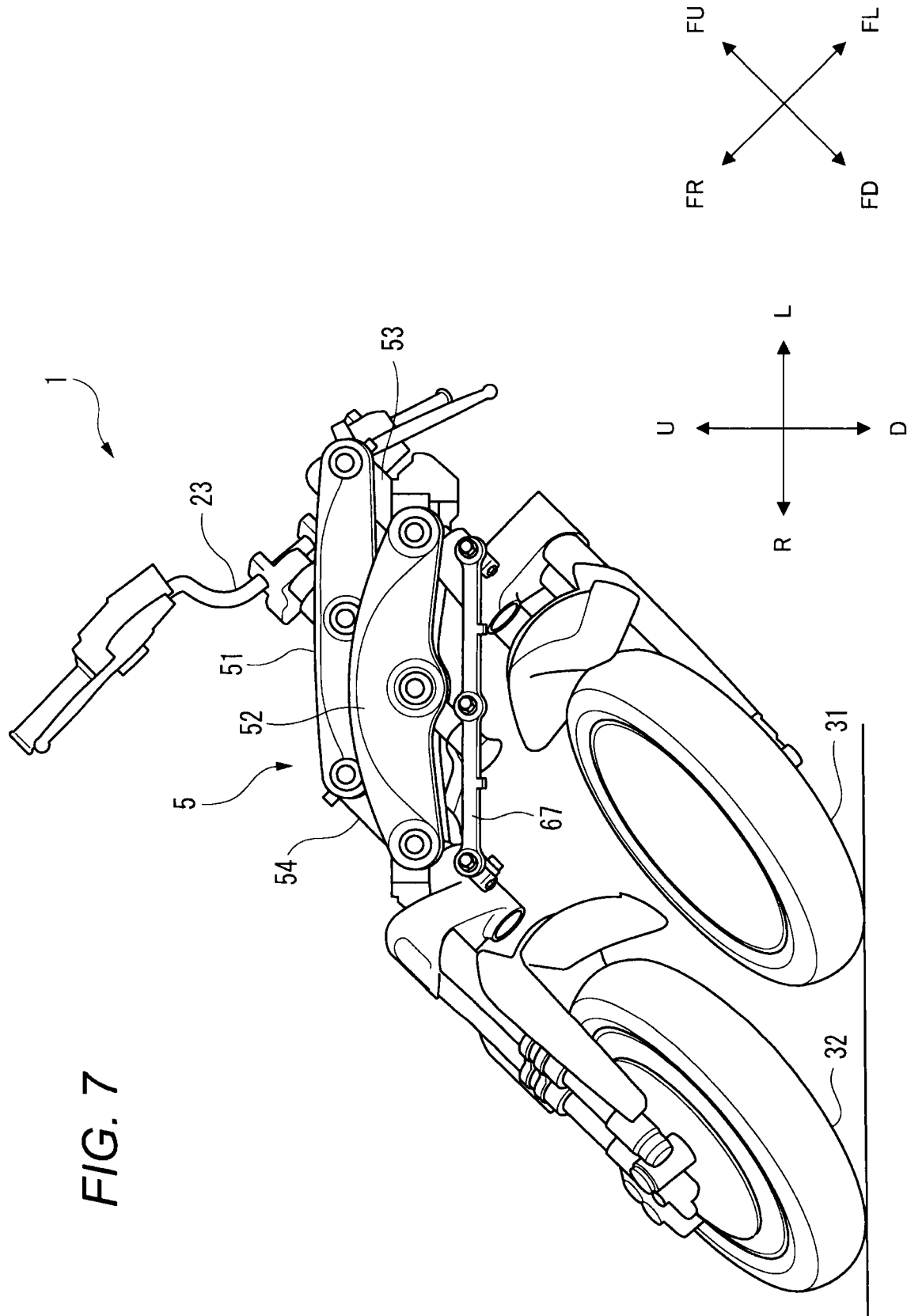
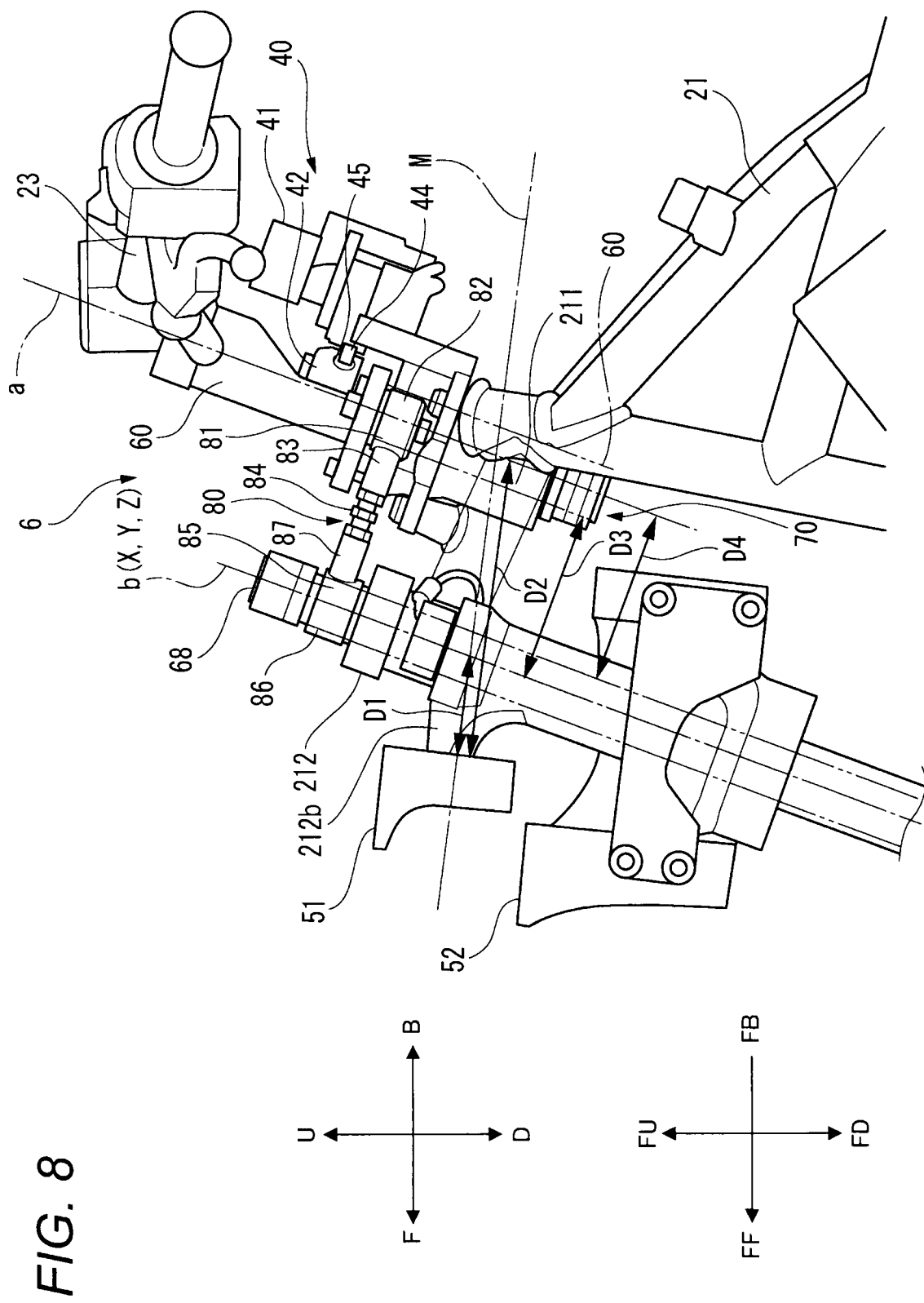


FIG. 5









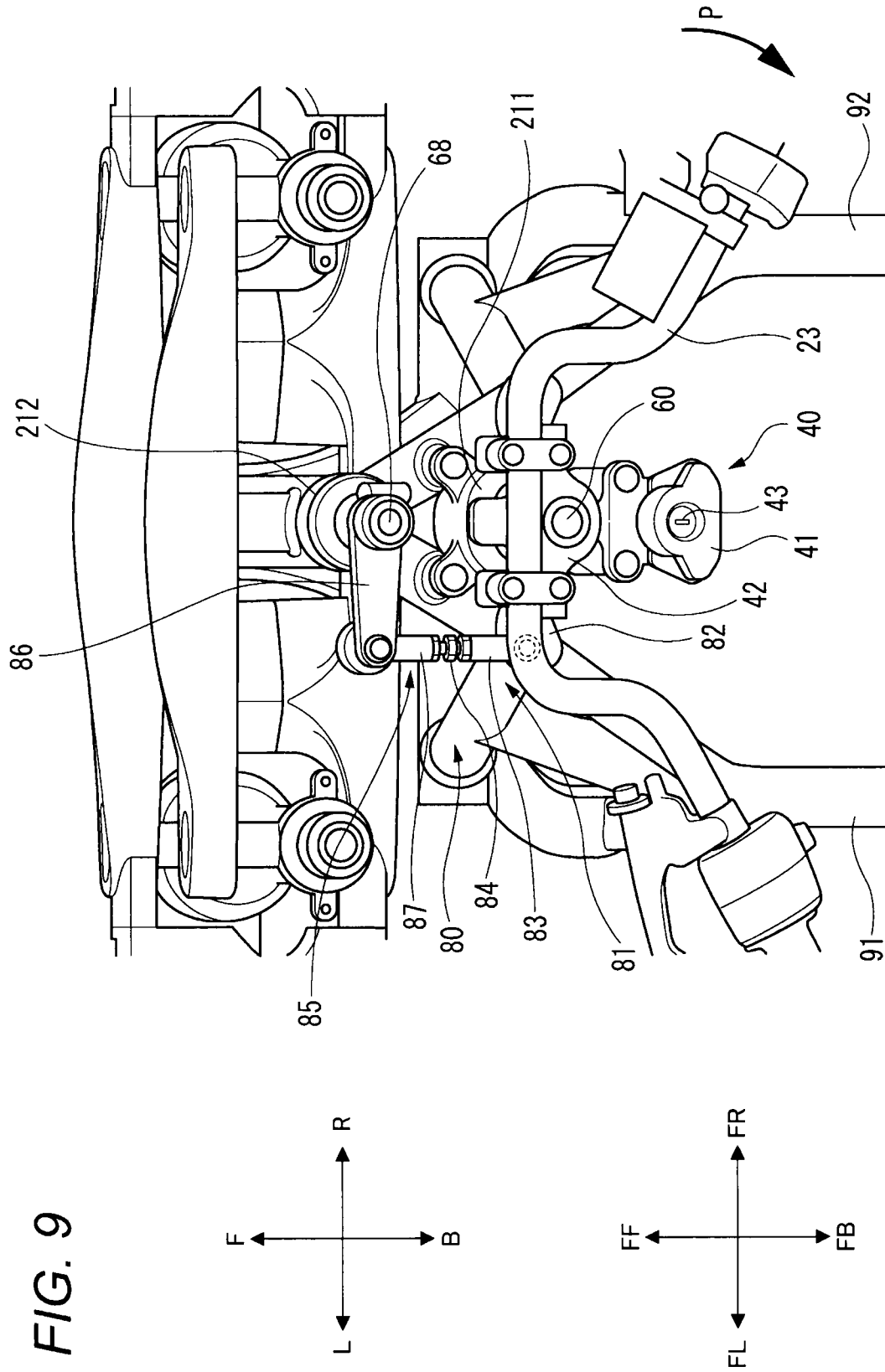


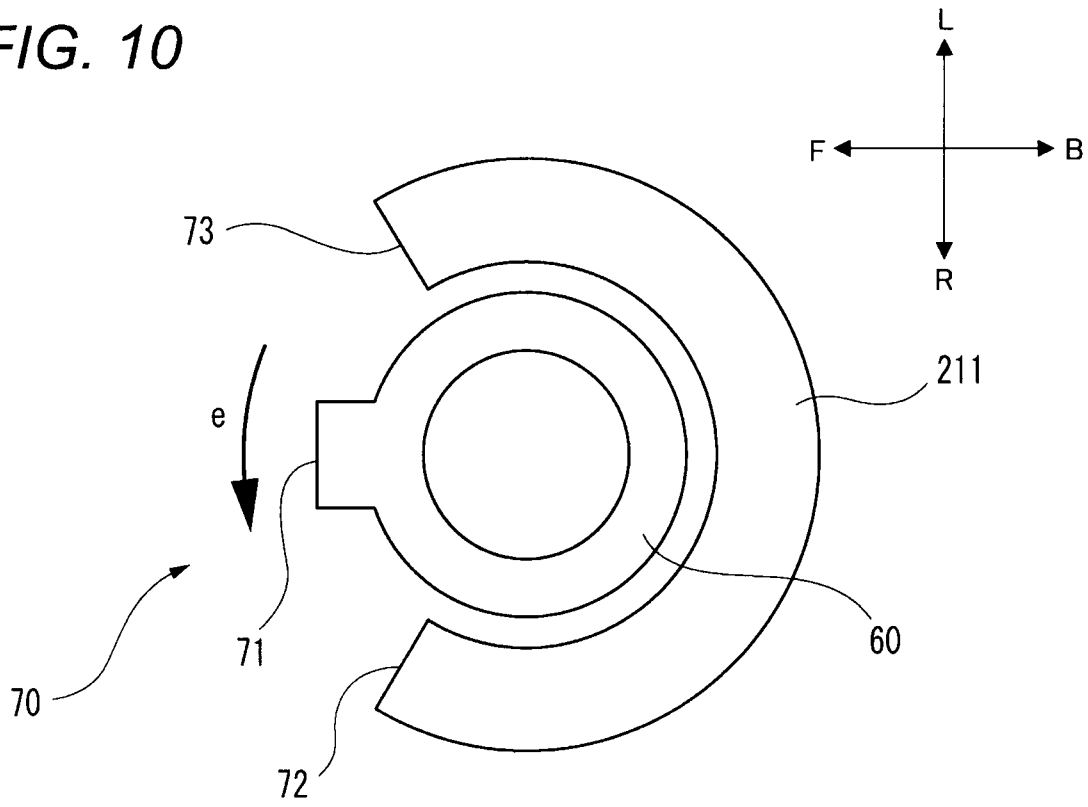
FIG. 10

FIG. 11

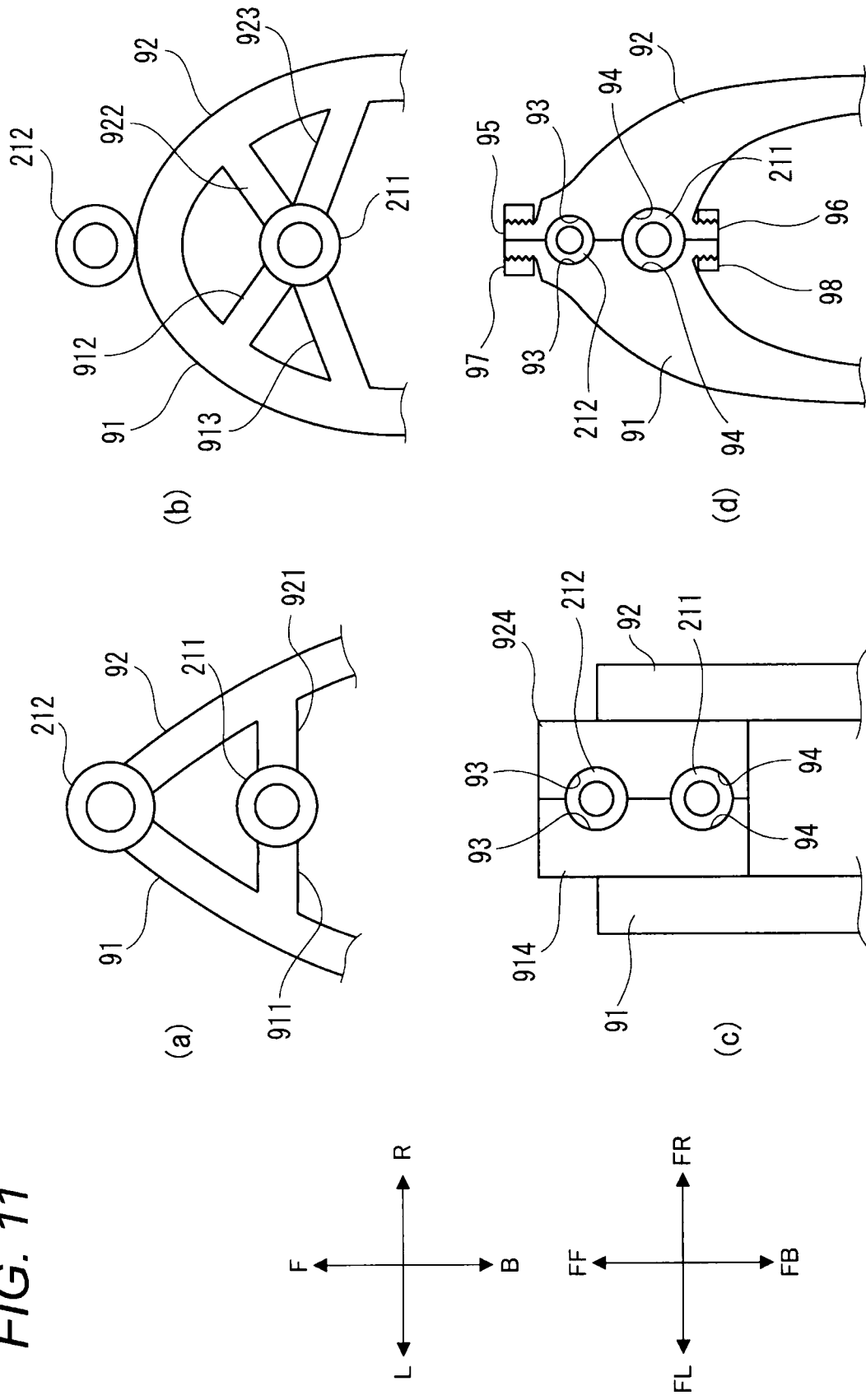
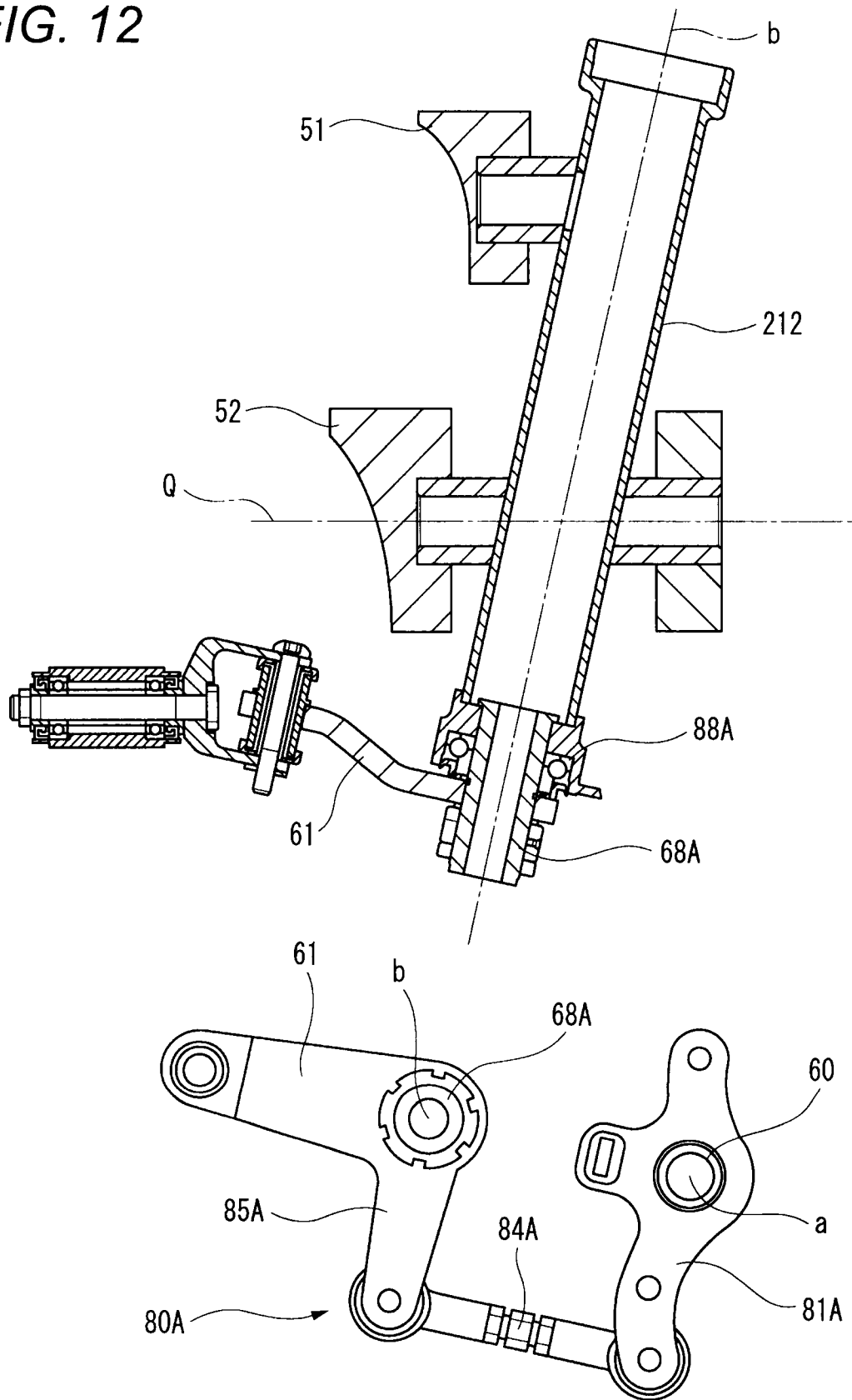


FIG. 12



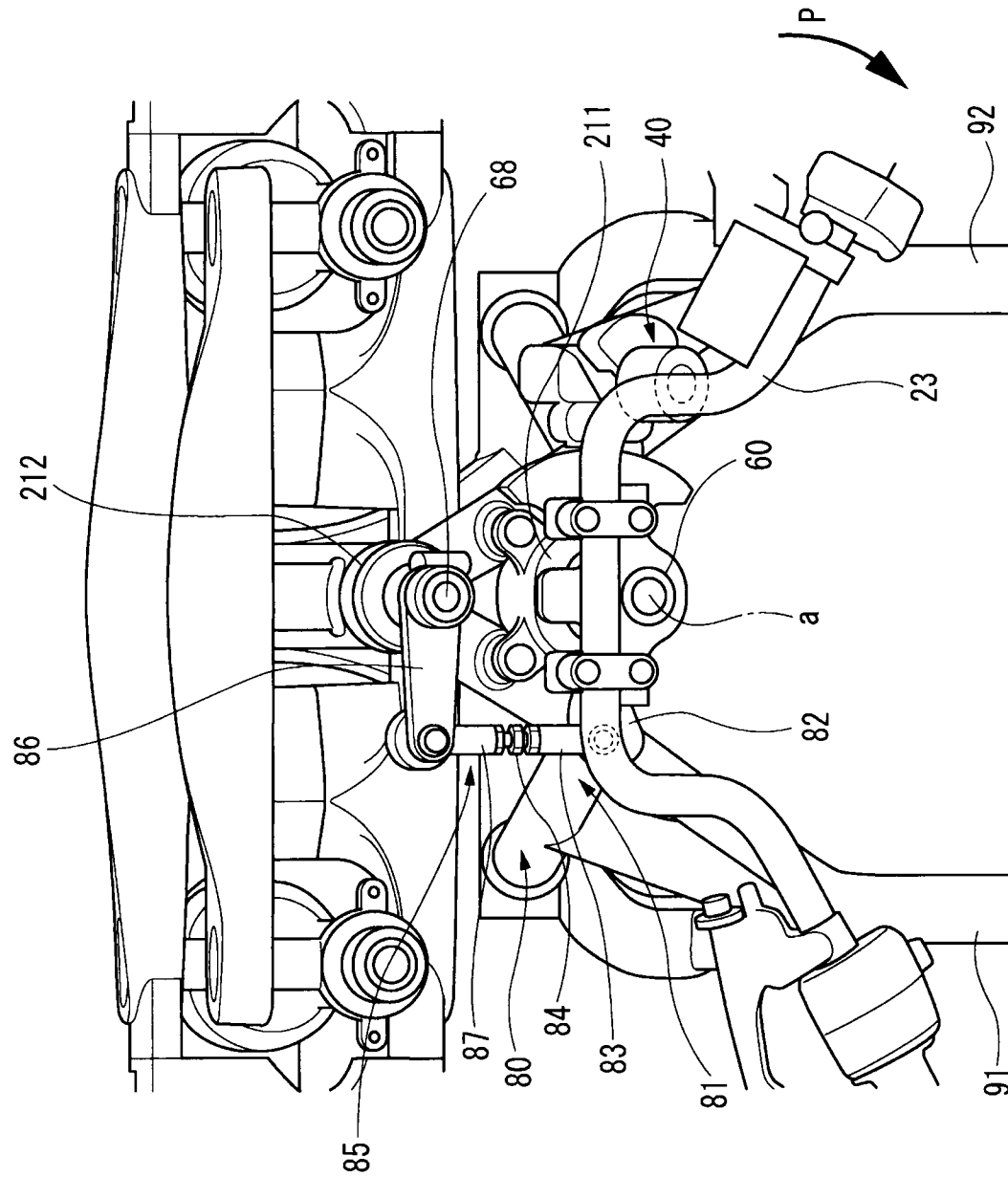


FIG. 13

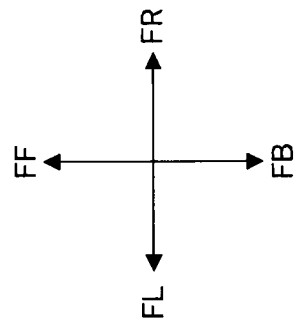
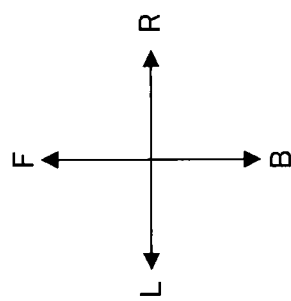


FIG. 14

