

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

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt nam (VN)**

(11)

CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

1-0019646

(51)⁷ B62K 5/05, 5/08

(13) **B**

(21) 1-2015-01209

(22) 24.09.2013

(86) PCT/JP2013/075720 24.09.2013

(87) WO2014/046287A1 27.03.2014

(30)	2012-209873	24.09.2012 JP
------	-------------	---------------

2013-138478 01.07.2013 JP

(45) 27.08.2018 365

(43) 25.06.2015 327

(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)

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

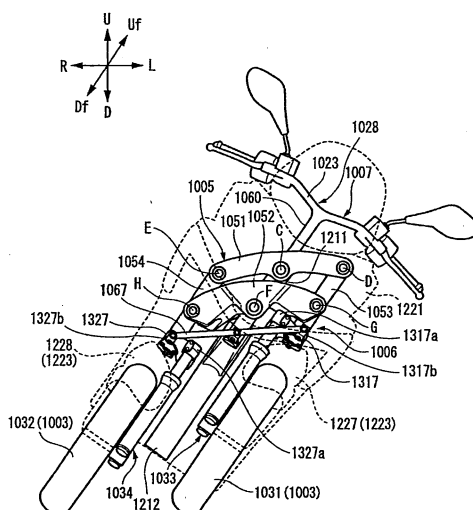
(72) Yosuke HIRAYAMA (JP), Toshio IIZUKA (JP), Yutaka KUBO (JP), Takahiro WATANABE (JP), Noboru MIYAMOTO (JP), Kaoru SASAKI (JP), Hirokatsu OGAWA (JP)

(74) Công ty TNHH Tư vấn - Đầu tư N.T.K. (N.T.K. CO., LTD.)

(54) PHƯỜNG TIÊN GIAO THÔNG

(57) Sáng chế là đề xuất phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước và là có khả năng ngăn chặn sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái được nằm bên trên hai bánh trước trong khi ngăn chặn sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông.

Ít nhất một phần của thanh liên kết (1067) của cơ cấu truyền lực đánh lái gối chồng lên một phần của bộ phận đỡ thứ nhất hoặc bộ phận đỡ thứ hai khi được nhìn từ phía trước của phương tiện giao thông ở điều kiện được nghiêng hoàn toàn mà khung thân phương tiện (1021) được nghiêng hoàn toàn theo hướng trái-phải. Ít nhất một phần của thanh liên kết (1067) được bố trí bên dưới bộ phận ngang thứ hai (1052), bên trên bánh trước thứ nhất (1031) và bánh trước thứ hai (1032), phía sau đầu trước của bánh trước thứ nhất (1031) và đầu trước của bánh trước thứ hai (1032), và ở phía trước của trục thứ nhất của bộ phận phía bên thứ nhất (1053) và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai (1054), khi được nhìn từ bên trái hoặc bên phải của phương tiện giao thông trong đó khung thân phương tiện (1021) là ở trạng thái dựng thẳng đứng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết đến phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện được nghiêng theo hướng trái-phải trong quá trình lượn vòng của phương tiện giao thông và hai bánh trước được bố trí để cho được sắp xếp theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện (ví dụ, xem công bố đơn yêu cầu cấp patent Đức số 10 2010 052 716 A, công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819 và patent Mỹ số D547, 242S và tài liệu Catalogo partidi ricambio, MP3 300 ie LT Mod. ZAPM64102, Piaggio).

Phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước còn bao 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 thanh phía bên phải và thanh phía bên trái. Thanh phía bên phải đỡ các phần đầu phải của bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới. Thanh phía bên trái đỡ các phần đầu trái của bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới. Các phần trung gian của bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới được đỡ trên khung thân phương tiện tại vị trí ngay ở phía trước của trục lái. Bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới được đỡ trên khung thân phương tiện để cho có thể xoay được quanh các trục kéo dài gần như theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện. Bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới được xoay so với khung thân phương tiện kết hợp với sự nghiêng của khung thân phương tiện, nhờ đó các vị trí tương đối của hai bánh trước theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện được thay đổi. Ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện, bộ phận ngang trên và bộ phận ngang dưới được bố trí bên trên hai bánh trước theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện.

Phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước còn bao gồm bộ giảm chấn phải và bộ giảm chấn trái. Bộ giảm chấn phải đỡ bánh trước phải sao cho bánh trước phải có thể di chuyển được theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện. Bộ giảm chấn trái đỡ bánh trước trái sao cho bánh trước trái có thể di chuyển được theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện. Bộ giảm chấn phải được đỡ trên thanh phía bên phải để cho có thể xoay được quanh trục của thanh phía bên phải. Bộ giảm chấn phải gồm bộ phận giảm chấn phải và giá phải để đỡ bộ phận giảm chấn phải. Bộ

giảm chấn trái được đỡ trên thanh phía bên trái để cho có thể xoay được quanh trục của thanh phía bên trái. Bộ giảm chấn trái gồm bộ phận giảm chấn trái và giá trái để đỡ bộ phận giảm chấn trái. Các phương tiện giao thông được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Đức số 10 2010 052 716 A và công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819 còn bao gồm tay lái, trục lái và cơ cấu truyền chuyển động xoay. Tay lái được cố định vào trục lái. Trục lái được đỡ theo cách có thể xoay được trên khung thân phương tiện. Khi tay lái được đánh lái, trục lái cũng được xoay. Cơ cấu truyền chuyển động xoay nêu trên truyền chuyển động xoay của trục lái tới bộ giảm chấn phải và bộ giảm chấn trái.

Phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước còn bao gồm nhiều các bộ phận trên phương tiện giao thông ở vùng ngoại vi của trục lái. Các bộ phận trên phương tiện giao thông là, ví dụ, các cơ cấu chiếu sáng như đèn trước chẳng hạn; bộ tản nhiệt; bình chứa; các cơ cấu điện như còi chẳng hạn; bộ chuyển mạch chính của phương tiện giao thông; hộp chứa vật dụng; hộc chứa vật dụng và các bộ phận tương tự.

Các phương tiện giao thông được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Đức số 10 2010 052 716 A và công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819 bao gồm cơ cấu liên kết ở vùng ngoại vi của trục lái sao cho cơ cấu liên kết được di chuyển kết hợp với sự nghiêng của khung thân phương tiện. Vì thế, ở phương tiện bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước, khi các bộ phận trên phương tiện giao thông được bố trí ở vùng ngoại vi của trục lái, các bộ phận này phải được bố trí cách xa phạm vi có thể di chuyển của cơ cấu liên kết. Vì lý do này, ở phương tiện bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước, kết cấu được bố trí ở vùng ngoại vi của trục lái có khả năng trở nên to lớn.

Ở phương tiện giao thông được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Đức số 10 2010 052 716 A, cơ cấu truyền chuyển động xoay được bố trí giữa bộ phận ngang dưới và các giá phải và trái theo hướng lên-xuống của phương tiện giao thông khi phương tiện giao thông được nhìn từ phía trước. Bộ phận ngang dưới, cơ cấu truyền chuyển động xoay và các giá trái và phải được di chuyển theo hướng lên-xuống kết hợp lẫn nhau. Vì các phạm vi có thể di chuyển của chúng được gối chồng lẫn nhau, kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái không có khả năng trở nên to lớn cho dù các bộ phận trên phương tiện giao thông như đèn trước và các thiết bị hỗ trợ chẳng hạn được bố trí. Mặt khác, ở trạng thái nghiêng của khung thân phương tiện, là cần thiết để đảm bảo các khoảng trống giữa cơ cấu truyền chuyển động xoay và bộ giảm chấn phải và giữa cơ cấu truyền chuyển động xoay và bộ giảm chấn trái. Vì thế,

mỗi bộ phận trong số giá phải và giá trái có phần nghiêng được làm nghiêng về phía giữa theo phương bề rộng của phương tiện từ phía ngoài và bộ phận giảm chấn được nối vào phần đầu dưới của phần nghiêng. Theo đó, là có thể để đảm bảo các khoảng trống giữa cơ cấu truyền chuyển động xoay và bộ giảm chấn phải và giữa cơ cấu truyền chuyển động xoay và bộ giảm chấn trái, không chỉ ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện mà còn cả ở trạng thái nghiêng của nó. Tuy nhiên, vì mỗi bộ phận trong số giá phải và giá trái gồm phần nghiêng, các độ dài giãn/co của bộ phận giảm chấn phải và bộ phận giảm chấn trái trở nên ngắn. Trong trường hợp các độ dài giãn/co của các bộ phận giảm chấn không được đảm bảo đầy đủ, các lực va đập tác động lên hai bánh trước khó được hấp thụ. Kết quả là, ở phương tiện được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Đức số 10 2010 052 716 A, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái được ngăn chặn trong khi cảm giác thoải mái khi điều khiển phương tiện bị phá hỏng.

Ở phương tiện được bộc lộ trong công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819, cơ cấu truyền chuyển động xoay được làm cong lên phía trên khi phương tiện giao thông được nhìn từ phía trước. Hơn nữa, một phần của cơ cấu truyền chuyển động xoay được gồi chồng lên bộ phận ngang dưới. Vì thế, các độ dài giãn/co của các bộ phận giảm chấn có thể được đảm bảo một cách đầy đủ trong khi đảm bảo các khoảng trống giữa cơ cấu truyền chuyển động xoay và bộ giảm chấn phải và giữa cơ cấu truyền chuyển động xoay và bộ giảm chấn trái. Tuy nhiên, khoảng không nằm ở phía trước của bộ phận ngang dưới thực tế được sử dụng làm phạm vi có thể di chuyển của cơ cấu truyền chuyển động xoay. Vì cơ cấu truyền chuyển động xoay được di chuyển kết hợp với cơ cấu liên kết và việc đánh lái tay lái, phạm vi có thể di chuyển của nó là lớn. Vì thế, là cần thiết để bố trí cơ cấu truyền chuyển động xoay sao cho phạm vi có thể di chuyển của cơ cấu liên kết không gây cản trở với phạm vi có thể di chuyển của cơ cấu truyền chuyển động xoay. Hơn nữa, khi các bộ phận trên phương tiện giao thông như đèn trước và các thiết bị hỗ trợ chẳng hạn, được bố trí, là cần thiết để tránh phạm vi có thể di chuyển của cơ cấu liên kết và phạm vi có thể di chuyển của cơ cấu truyền chuyển động xoay. Kết quả là, ở phương tiện được bộc lộ trong công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819, cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông có thể được đảm bảo trong khi kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái thực sự trở nên to lớn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là đề xuất phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước và có khả năng ngăn chặn sự mở rộng của

kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước trong khi ngăn chặn sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất phương tiện giao thông bao gồm:

khung thân phương tiện;

bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện;

bộ phận đỡ thứ nhất gồm:

bộ phận giảm chấn thứ nhất đỡ bánh trước thứ nhất tại phần dưới của nó và được tạo kết cấu để giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước thứ nhất theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện so với phần trên của nó; và

giá đỡ thứ nhất đỡ phần trên của bộ phận giảm chấn thứ nhất;

bộ phận đỡ thứ hai gồm:

bộ phận giảm chấn thứ hai đỡ bánh trước thứ hai tại phần dưới của nó và được tạo kết cấu để giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước thứ hai theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện so với phần trên của nó; và

giá đỡ thứ hai đỡ phần trên của bộ phận giảm chấn thứ hai;

cơ cấu liên kết gồm:

bộ phận phía bên thứ nhất được bố trí sao cho phần dưới của nó được nằm ở phía trước của phần trên theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện và đỡ phần trên của bộ phận đỡ thứ nhất để cho có thể xoay được quanh trục thứ nhất kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện;

bộ phận phía bên thứ hai được bố trí sao cho phần dưới của nó được nằm ở phía trước của phần trên theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện và đỡ phần trên của bộ phận đỡ thứ hai để cho có thể xoay được quanh trục thứ hai kéo dài song song với trục thứ nhất;

bộ phận quay trên đỡ theo cách xoay được phần trên của bộ phận phía bên thứ nhất tại phần đầu trái của nó, đỡ theo cách xoay được phần trên của bộ phận phía bên thứ hai tại phần đầu phải của nó, và có phần trung gian được đỡ trên khung thân phương tiện để cho có thể xoay được quanh trục trên kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện; và

bộ phận quay dưới được bố trí theo cách quay được bên dưới bộ phận quay trên và bên trên bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai khi khung thân phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng, đỡ phần dưới của bộ phận phía bên thứ hai tại phần đầu trái của nó, đỡ theo cách xoay được phần dưới của bộ phận phía bên thứ hai tại phần đầu phải của nó và có phần trung gian được đỡ trên khung thân phương tiện để cho có thể xoay được quanh trục dưới kéo dài song song với trục trên và được bố trí ở phía trước của trục thứ nhất và trục thứ hai;

trục lái được đỡ bởi khung thân phương tiện tại vị trí giữa bộ phận phía bên thứ nhất và bộ phận phía bên thứ hai theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện, có phần đầu trên được bố trí bên trên trục dưới theo hướng lên-xuống, được bố trí sao cho phần đầu dưới của nó được nằm ở phía trước của phần đầu trên theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện và là có thể xoay được quanh trục xoay lái kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện;

tay lái được bố trí trên phần đầu trên của trục lái; và

cơ cấu truyền lực đánh lái gồm thanh liên kết kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện và được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của trục lái theo hoạt động của tay lái tới bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai,

trong đó, ít nhất một phần của thanh liên kết của cơ cấu truyền lực đánh lái gối chồng lên một phần của bộ phận đỡ thứ nhất hoặc bộ phận đỡ thứ hai khi được nhìn từ phía trước của phương tiện giao thông ở điều kiện được nghiêng hoàn toàn mà khung thân phương tiện được nghiêng hoàn toàn theo hướng trái-phải; và

trong đó, ít nhất một phần của thanh liên kết của cơ cấu truyền lực đánh lái được bố trí bên dưới bộ phận quay dưới, bên trên bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai, phía sau đầu trước của bánh trước thứ nhất và đầu trước của bánh trước thứ hai và ở phía trước của trục thứ nhất của bộ phận phía bên thứ nhất và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai, khi được nhìn từ bên trái hoặc bên phải của phương tiện giao thông trong đó khung thân phương tiện là ở trạng thái dựng thẳng đứng.

Với kết cấu này, ít nhất một phần của thanh liên kết được bố trí bên dưới bộ phận quay dưới được bố trí ở phía trước của trục thứ nhất của bộ phận phía bên thứ nhất và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai và bên trên bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai khi được nhìn từ phía bên của phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện. Hơn nữa, ít nhất một phần của thanh liên kết được bố trí phía sau của đầu trước của bánh trước thứ nhất và đầu trước của bánh trước thứ hai và ở phía trước của trục thứ nhất

của bộ phận phía bên thứ nhất và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai. Hơn thế nữa, ít nhất một phần của thanh liên kết được gối chồng lên một phần của bộ phận đỡ thứ nhất hoặc bộ phận đỡ thứ hai khi được nhìn từ phía trước của phương tiện ở trạng thái nghiêng hoàn toàn mà khung thân phương tiện được nghiêng hoàn toàn theo hướng trái-phải. Vì thế, thanh liên kết được bố trí tại vị trí gần với hoặc bên trong các phạm vi có thể di chuyển của bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai tại thời điểm khi khung thân phương tiện được nghiêng theo hướng trái-phải. Khoảng không trong đó thanh liên kết được bố trí là khoảng không thông thường không được sử dụng vì sự cản trở với bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai. Trước hết, tác giả sáng chế đã nhận ra rằng thanh liên kết di chuyển cùng với bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai kết hợp với hoạt động của cơ cấu liên kết và sự đánh lái của tay lái. Sau đó, tác giả sáng chế đã hiểu rằng là dễ dàng để tránh sự cản trở giữa thanh liên kết và các bánh trước thứ nhất và thứ hai. Nhờ áp dụng ý tưởng này, sự cản trở của bánh trước, bánh trước thứ hai, bộ phận quay dưới, bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai với thanh liên kết có thể được tránh bằng cách bố trí thanh liên kết ở vị trí gần với hoặc bên trong các phạm vi có thể di chuyển của bánh trước và bánh trước thứ hai. Còn hơn thế nữa, thanh liên kết được bố trí bên dưới bộ phận quay dưới mà được bố trí ở phía trước của trục thứ nhất của bộ phận phía bên thứ nhất và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai. Vì thế, các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở khoảng không nằm ở phía trước của bộ phận quay dưới. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái có thể được ngăn chặn.

Hơn nữa, thanh liên kết được gối chồng lên một phần của bộ phận đỡ thứ nhất hoặc bộ phận đỡ thứ hai khi được nhìn từ phía trước của phương tiện ở trạng thái nghiêng hoàn toàn mà khung thân phương tiện được nghiêng hoàn toàn theo hướng trái-phải. Vì thế, ở trạng thái nghiêng hoàn toàn, thanh liên kết được bố trí nằm ở phía trước của bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai. Do đó, bộ phận giảm chấn thứ nhất của bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận giảm chấn thứ hai của bộ phận đỡ thứ hai có thể đảm bảo một cách đầy đủ các độ dài giãn/co của chúng trong khi tránh sự cản trở với thanh liên kết theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông. Kết quả là, cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông có thể được đảm bảo. Như được mô tả trên đây, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước được ngăn chặn.

Được ưu tiên là phương tiện giao thông theo sáng chế có kết cấu sau.

Ít nhất một phần của thanh liên kết được bố trí bên dưới đầu trên của giá thứ nhất của bộ phận đỡ thứ nhất và đầu trên của giá thứ hai của bộ phận đỡ thứ hai, khi được nhìn từ phía bên của phương tiện giao thông trong đó khung thân phương tiện là ở trạng thái dựng thẳng đứng.

Với kết cấu này, thanh liên kết có thể được bố trí ở vùng thấp hơn nữa. Vì thế, một khoảng không rộng có thể được đảm bảo ở vùng nằm ở phía trước của bộ phận quay dưới, nhờ đó các bộ phận trên phương tiện giao thông như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở trong đó. Hơn nữa, ở phương tiện giao thông được đề cập trên đây, ngay cả ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện, các độ dài giãn/co của bộ phận giảm chấn thứ nhất và bộ phận giảm chấn thứ hai có thể được làm lớn hơn trong khi sự tiếp xúc của thanh liên kết với bộ phận giảm chấn thứ nhất và bộ phận giảm chấn thứ hai tránh được một cách dễ dàng. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn trong khi ngăn chặn được hơn nữa sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện.

Được ưu tiên là phương tiện giao thông theo sáng chế có kết cấu sau đây.

Đầu trên của bộ phận giảm chấn thứ nhất và đầu trên của bộ phận giảm chấn thứ hai được bố trí bên trên đầu dưới của bộ phận phía bên thứ nhất và đầu dưới của bộ phận phía bên thứ hai theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng.

Ở phương tiện giao thông được đề cập trên đây, khoảng cách giữa mặt trên và mặt dưới của mỗi giá trong số giá thứ nhất và giá thứ hai có thể được làm giảm. Vì thế, giá thứ nhất và giá thứ hai có thể được làm giảm kích cỡ so với kết cấu thông thường trong đó các giá có các phần nghiêng. Vì lý do này, các độ dài giãn/co của bộ phận giảm chấn thứ nhất và bộ phận giảm chấn thứ hai có thể được làm lớn hơn. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn thêm nữa trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện được ngăn chặn thêm nữa.

Được ưu tiên là phương tiện giao thông theo sáng chế có kết cấu sau đây.

Thanh liên kết có hình dạng mà phần trung gian trái của nó được nằm giữa phần đầu phải của nó và phần trung gian của nó và phần trung gian phải của nó được nằm giữa phần đầu trái của nó và phần trung gian của nó được nằm ở phía trước của hoặc một trong số phần đầu trái của nó, phần đầu phải của nó và phần trung gian của nó theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng.

Với kết cấu này, thanh liên kết có thể tránh được sự cản trở với bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai trong khi ngăn chặn được việc bản thân thanh liên kết bị mở rộng. Vì thế, phạm vi có thể di chuyển của thanh liên kết có thể được làm giảm, nhờ đó các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở khoảng không nằm ở phía trước của bộ phận quay dưới. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn thêm nữa trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông được ngăn chặn.

Được ưu tiên là phương tiện giao thông theo sáng chế có kết cấu sau đây.

Độ dài của thanh liên kết theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện lớn hơn so với khoảng cách giữa đầu phải của bánh trước thứ nhất và đầu trái của bánh trước thứ hai theo hướng trái-phải và ngắn hơn so với khoảng cách giữa trục thứ nhất của bộ phận phía bên thứ nhất và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai theo hướng trái-phải, khi được nhìn từ bên trên của phương tiện trong đó khung thân phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng.

Vì thanh liên kết được bố trí bên dưới bộ phận quay dưới và bên trên bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai, cho dù độ dài của nó được làm lớn hơn để có được kết cấu hình học Ackermann, thanh liên kết không gây cản trở với bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai. Hơn nữa, các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở khoảng không nằm ở phía trước của bộ phận quay dưới. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông được ngăn chặn, nhờ đó các đặc tính của phương tiện giao thông có thể được điều chỉnh một cách dễ dàng.

Được ưu tiên là phương tiện giao thông theo sáng chế có kết cấu sau đây.

Phương tiện giao thông này còn bao gồm:

tám che trước được đỡ trên khung thân phương tiện và che ít nhất bộ phận quay trên của cơ cấu liên kết;

chấn bần trước thứ nhất được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất và có thể xoay được cùng với bánh trước thứ nhất kết hợp với chuyển động xoay của trục lái; và

chấn bần trước thứ hai được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ hai và có thể xoay được cùng với bánh trước thứ hai kết hợp với chuyển động xoay của trục lái.

Ở đây, thanh liên kết được bố trí tại vị trí gần chắn bùn trước thứ nhất và chắn bùn trước thứ hai hơn so với tấm che trước theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng. Sự chuyển động của thanh liên kết được khoá liên động với các sự chuyển động của chắn bùn trước thứ nhất và chắn bùn trước thứ hai. Mặt khác, vì tấm che trước được đỡ trên khung thân phương tiện, sự chuyển động của nó không được khoá liên động với sự chuyển động của thanh liên kết. Vì lý do này, thanh liên kết có thể được bố trí ở vùng thấp hơn nữa. Vì thế, một khoảng không rộng có thể được đảm bảo ở vùng nằm ở phía trước của bộ phận quay dưới, nhờ đó các bộ phận trên phương tiện giao thông như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở trong đó. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn thêm nữa trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông được ngăn chặn.

Được ưu tiên là phương tiện giao thông theo sáng chế có kết cấu sau đây.

Thanh liên kết gắn với tâm quay của bánh trước thứ nhất và tâm quay của bánh trước thứ hai hơn so với bộ phận quay dưới mà được bố trí ở phía trước của trục thứ nhất của bộ phận phía bên thứ nhất và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng.

Với kết cấu này, thanh liên kết có thể được bố trí ở vùng ở phía trước hơn nữa. Vì thế, một khoảng không rộng có thể được đảm bảo ở vùng nằm ở phía trước của bộ phận quay dưới, nhờ đó các bộ phận trên phương tiện giao thông như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở trong đó. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn thêm nữa trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông được ngăn chặn.

Sáng chế đề xuất phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước và là có khả năng ngăn chặn sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước trong khi ngăn chặn sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ một bên minh hoạ toàn bộ phương tiện giao thông theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ trước minh hoạ toàn bộ phương tiện ở trạng thái mà tấm che thân phương tiện được tháo bỏ;

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ một bên không hoàn toàn minh hoạ sơ lược bánh trước thứ hai và cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ hai;

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ một bên không hoàn toàn minh hoạ phương tiện;

Fig.5 là hình vẽ tổng thể nhìn từ trước minh hoạ trạng thái mà phương tiện được nghiêng;

Fig.6 là hình vẽ nhìn từ trước không hoàn toàn được phóng to minh hoạ cơ cấu truyền lực thao tác;

Fig.7 là hình vẽ kết cấu sơ lược minh hoạ một phần của cơ cấu truyền lực thao tác;

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ trên xuống không hoàn toàn được phóng to minh hoạ giá thứ hai và bánh trước;

Fig.9 là hình vẽ nhìn từ một bên không hoàn toàn minh hoạ vùng ở vùng ngoại vi của cơ cấu ngăn chặn;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh không hoàn toàn minh hoạ một phần của cơ cấu ngăn chặn;

Fig.11 là hình vẽ nhìn từ một bên minh hoạ toàn bộ phương tiện giao thông theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ nhìn từ trước minh hoạ phần trước của phương tiện giao thông trên Fig.11;

Fig.13 là hình vẽ nhìn từ trên xuống minh hoạ phần trước của phương tiện giao thông trên Fig.11;

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh minh hoạ kết cấu của một phần của cơ cấu truyền lực đánh lái của phương tiện giao thông trên Fig.11;

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt minh hoạ kết cấu của một phần của cơ cấu truyền lực đánh lái của phương tiện giao thông trên Fig.11;

Fig.16 là hình vẽ nhìn từ trên xuống minh hoạ phần trước của phương tiện giao thông ở trạng thái mà phương tiện giao thông trên Fig.11 được đánh lái;

Fig.17 là hình vẽ nhìn từ trước minh hoạ phần trước của phương tiện giao thông ở trạng thái mà phương tiện giao thông trên Fig.11 được nghiêng;

Fig.18 là hình vẽ nhìn từ trước minh họa phần trước của phương tiện giao thông ở trạng thái mà phương tiện giao thông trên Fig.11 được đánh lái và nghiêng;

Fig.19 là hình vẽ minh họa các sự chuyển động của cơ cấu truyền lực đánh lái, bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai của phương tiện giao thông trên Fig.11, trong đó (a) là hình vẽ dạng sơ đồ trong quá trình di chuyển thẳng và (b) là hình vẽ dạng sơ đồ trong quá trình chuyển hướng trái; và

Fig.20 là hình vẽ nhìn từ một bên minh họa phần trước của phương tiện giao thông trên Fig.11.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo trên cơ sở các phương án được ưu tiên của sáng chế.

Phương án thứ nhất

Phương tiện giao thông ba bánh 1 là một ví dụ về phương tiện giao thông theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả sau đây có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10. Trên các hình vẽ, các bộ phận giống nhau hoặc tương ứng sẽ được ký hiệu bởi cùng số chỉ dẫn và các phần giải thích của chúng sẽ không được nhắc lại. Trong các phần mô tả dưới đây, mũi tên F trên các hình vẽ chỉ ra hướng ra phía trước của phương tiện giao thông ba bánh 1. Mũi tên R trên các hình vẽ chỉ ra hướng sang bên phải của phương tiện giao thông ba bánh 1. Mũi tên L trên các hình vẽ chỉ ra hướng sang bên trái của phương tiện giao thông ba bánh 1. Mũi tên U trên các hình vẽ chỉ ra hướng lên phía trên của phương tiện giao thông ba bánh 1. Hướng ra phía ngoài theo phương bề rộng của phương tiện là hướng ra phía ngoài từ trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện. Nói cách khác, hướng ra phía ngoài theo phương bề rộng của phương tiện là phương từ trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện theo hướng sang bên trái hoặc sang bên phải. Bộ phận được bố trí ở phần phải của phương tiện giao thông và được đánh dấu bằng “thứ nhất” tương ứng với bộ phận được bố trí ở phần phải của phương tiện giao thông theo phương án thứ hai và yêu cầu bảo hộ được đánh dấu bằng “thứ hai”. Bộ phận được bố trí ở phần trái của phương tiện giao thông và được đánh dấu bằng “thứ hai” tương ứng với bộ phận được bố trí ở phần trái của phương tiện giao thông theo phương án thứ hai và yêu cầu bảo hộ được đánh dấu bằng “thứ nhất”.

Kết cấu tổng thể

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ một bên minh hoạ toàn bộ phương tiện giao thông ba bánh 1. Trong các phần mô tả dưới đây, hướng trước-sau và hướng trái-phải lần lượt chỉ ra hướng trước-sau và hướng trái-phải khi được nhìn từ người điều khiển ngồi trên phương tiện giao thông ba bánh 1.

Phương tiện giao thông ba bánh 1 bao gồm thân phương tiện 2, các bánh trước 3 và bánh sau 4. Thân phương tiện 2 về cơ bản gồm khung thân phương tiện 21, tấm che thân phương tiện 22, tay lái 23, yên 24 và cụm công suất 25.

Khung thân phương tiện 21 đỡ cụm công suất 25, yên 24 và các bộ phận tương tự. Cụm công suất 25 gồm động cơ, bộ truyền động và các bộ phận tương tự. Trên Fig.1, khung thân phương tiện 21 được chỉ ra theo các đường đứt nét.

Khung thân phương tiện 21 gồm ống cổ 211, khung dưới 212 và khung sau 213. Ống cổ 211 được bố trí ở phần trước của phương tiện giao thông. Cơ cấu liên kết 5 được bố trí ở vùng ngoại vi của ống cổ 211. Trục lái 60 được lắp theo cách xoay được vào trong ống cổ 211. Trục lái 60 kéo dài theo hướng lên-xuống. Tay lái 23 được gắn vào đầu trên của trục lái 60. Khung dưới 212 được làm nghiêng xuống phía dưới và ra phía sau từ đầu trước của nó. Khung sau 213 đỡ yên 24, đèn sau và các bộ phận tương tự. Công tắc 23a được gắn trên tay lái 23.

Khung thân phương tiện 21 được che bằng tấm che thân phương tiện 22. Tấm che thân phương tiện 22 gồm tấm che trước 221, các chắn bùn trước 223 và chắn bùn sau 224.

Tấm che trước 221 được bố trí nằm ở ngay phía trước của yên 24. Tấm che trước 221 che ống cổ 211 và cơ cấu liên kết 5.

Các chắn bùn trước 223 lần lượt được bố trí ngay bên trên cặp bánh trước trái và phải 3. Các chắn bùn trước 223 được bố trí ngay bên dưới tấm che trước 221. Chắn bùn sau 224 được bố trí ngay bên trên bánh sau 4.

Các bánh trước 3 được bố trí nằm bên dưới ống cổ 211 và cơ cấu liên kết 5. Các bánh trước 3 được bố trí ngay bên dưới tấm che trước 221. Bánh sau 4 được bố trí ngay bên dưới tấm che thân phương tiện 22.

Kết cấu của phần trước của phương tiện giao thông ba bánh

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ trước minh hoạ toàn bộ phương tiện giao thông ba bánh 1 ở trạng thái mà tấm che thân phương tiện 22 được tháo bỏ. Trên Fig.2, các khung như khung dưới 212 chẳng hạn, không được minh hoạ.

Phương tiện giao thông ba bánh 1 bao gồm tay lái 23, trục lái 60, ống cổ 211, cặp bánh trước trái và phải 3, bộ giảm chấn thứ nhất 33, cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ nhất 34, bộ giảm chấn thứ hai 35, cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ hai 36, cơ cấu liên kết 5, cơ cấu truyền lực thao tác 6 và cơ cấu ngăn chặn biến dạng 75.

Các bánh trước 3 gồm bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32. Bánh trước thứ nhất 31 được bố trí ở bên phải của trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện. Chấn bunn trước thứ nhất 223a được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất 31. Bánh trước thứ hai 32 được bố trí ở bên trái của trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện. Chấn bunn trước thứ hai 223b được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ hai 32. Bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 được bố trí đối xứng với trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện.

Bánh trước thứ nhất 31 được đỡ trên bộ phận đỡ thứ nhất 331. Bánh trước thứ nhất 31 được nối vào phần dưới của bộ phận đỡ thứ nhất 331. Bộ phận đỡ thứ nhất 331 gồm trụ ngoài thứ nhất 332 và bộ phận dẫn hướng thứ nhất 333. Đầu dưới của trụ ngoài thứ nhất 332 có trục đỡ thứ nhất 334. Trục đỡ thứ nhất 334 đỡ bánh trước thứ nhất 31. Trụ ngoài thứ nhất 332 kéo dài theo hướng lên-xuống. Bộ phận dẫn hướng thứ nhất 333 được bố trí tại đầu trên của trụ ngoài thứ nhất 332. Bộ phận dẫn hướng thứ nhất 333 được cố định vào phần trên của trụ ngoài thứ nhất 332. Bộ phận dẫn hướng thứ nhất 333 gồm tấm thứ nhất 333a. Tấm thứ nhất 333a mở rộng tới vùng nằm ngay bên trên chấn bunn trước thứ nhất 223a. Bánh trước thứ nhất 31 có thể đánh lái được quanh trục tâm thứ nhất X. Bánh trước thứ nhất 31 có thể thay đổi hướng của nó nhờ việc đánh lái quanh trục tâm thứ nhất X. Trục tâm thứ nhất X giao cắt tấm thứ nhất 333a tại điểm nối thứ nhất 333c.

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ một bên minh họa sơ lược bánh trước thứ hai 32, bộ giảm chấn thứ hai 35 và cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ hai 36.

Bộ giảm chấn thứ hai 35 gồm trụ ngoài thứ hai 322 và trụ trong thứ hai 326. Trụ trong thứ hai 326 được lắp không hoàn toàn vào trong mép biên trong của trụ ngoài thứ hai 322. Trụ trong thứ hai 326 được bố trí ngay bên trên trụ ngoài thứ hai 322. Trụ trong thứ hai 326 có thể di chuyển được so với trụ ngoài thứ hai 322 theo phương kéo dài của trụ ngoài thứ hai 322. Giá thứ hai 327 được bố trí tại đầu trên của trụ trong thứ hai 326. Đầu trên của trụ trong thứ hai 326 được cố định vào giá thứ hai 327. Bộ giảm chấn thứ hai 35 là bộ giảm chấn kiểu ống lồng.

Cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ hai 36 ngăn chặn chuyển động xoay của trụ ngoài thứ hai 322 so với trụ trong thứ hai 326. Cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ hai

36 gồm bộ phận dẫn hướng thứ hai 325, thanh chặn chuyển động xoay thứ hai 361 và giá thứ hai 327. Bộ phận dẫn hướng thứ hai 325 dẫn hướng di chuyển của thanh chặn chuyển động xoay thứ hai 361. Bộ phận dẫn hướng thứ hai 325 gồm trụ dẫn hướng thứ hai 325b. Thanh chặn chuyển động xoay thứ hai 361 được lắp vào trong mép biên trong của trụ dẫn hướng thứ hai 325b. Thanh chặn chuyển động xoay thứ hai 361 có thể di chuyển được so với trụ dẫn hướng thứ hai 325b. Thanh chặn chuyển động xoay thứ hai 361 ngăn chuyển động xoay của bánh trước thứ hai 32 so với trụ trong thứ hai 326. Thanh chặn chuyển động xoay thứ hai 361 được bố trí song song với bộ giảm chấn thứ hai 35. Đầu trên của thanh chặn chuyển động xoay thứ hai 361 được cố định vào giá thứ hai 327. Thanh chặn chuyển động xoay thứ hai 361 không thể di chuyển được so với trụ trong thứ hai 326. Giá thứ hai 327 xiết chặt trụ trong thứ hai 326 và thanh chặn chuyển động xoay thứ hai 361.

Phương tiện giao thông ba bánh 1 sẽ được mô tả có dựa vào Fig.2. Bộ giảm chấn thứ nhất 33 gồm trụ ngoài thứ nhất 332 và trụ trong thứ nhất 336. Bộ giảm chấn thứ nhất 33 và bộ giảm chấn thứ hai 35 có các kết cấu tương tự. Trụ trong thứ nhất 336 được lắp không hoàn toàn vào trong mép biên trong của trụ ngoài thứ nhất 332. Trụ trong thứ nhất 336 được bố trí ngay bên trên trụ ngoài thứ nhất 332. Trụ trong thứ nhất 336 có thể di chuyển được so với trụ ngoài thứ nhất 332 theo phương kéo dài của trụ ngoài thứ nhất 332. Giá thứ nhất 335 được bố trí tại đầu trên của trụ trong thứ nhất 336. Đầu trên của trụ trong thứ nhất 336 được cố định vào giá thứ nhất 335. Bộ giảm chấn thứ nhất 33 là bộ giảm chấn kiểu ống lồng.

Cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ nhất 34 ngăn chặn chuyển động xoay của trụ ngoài thứ nhất 332 so với trụ trong thứ nhất 336. Cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ nhất 34 và cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ hai 36 có các kết cấu tương tự. Cơ cấu ngăn chặn chuyển động xoay thứ nhất 34 gồm bộ phận dẫn hướng thứ nhất 333, thanh chặn chuyển động xoay thứ nhất 341 và giá thứ nhất 335. Bộ phận dẫn hướng thứ nhất 333 dẫn hướng di chuyển của thanh chặn chuyển động xoay thứ nhất 341. Bộ phận dẫn hướng thứ nhất 333 gồm trụ dẫn hướng thứ nhất 333b. Thanh chặn chuyển động xoay thứ nhất 341 được lắp vào trong mép biên trong của trụ dẫn hướng thứ nhất 333b. Thanh chặn chuyển động xoay thứ nhất 341 có thể di chuyển được so với trụ dẫn hướng thứ nhất 333b. Thanh chặn chuyển động xoay thứ nhất 341 ngăn chặn chuyển động xoay tương đối của bánh trước thứ nhất 31 so với trụ trong thứ nhất 336. Thanh chặn chuyển động xoay thứ nhất 341 được bố trí song song với bộ giảm chấn thứ nhất 33. Đầu trên của thanh chặn chuyển động xoay thứ nhất 341 được cố định vào giá thứ nhất 335. Thanh chặn chuyển động xoay thứ nhất 341 không

thể di chuyển được so với trụ trong thứ nhất 336. Giá thứ nhất 335 xiết chặt trụ trong thứ nhất 336 và thanh chặn chuyển động xoay thứ nhất 341.

Bánh trước thứ hai 32 được đỡ trên bộ phận đỡ thứ hai 321. Bánh trước thứ hai 32 được nối vào phần dưới của bộ phận đỡ thứ hai 321. Bộ phận đỡ thứ hai 321 gồm trụ ngoài thứ hai 322 và bộ phận dẫn hướng thứ hai 325. Trụ ngoài thứ hai 322 gồm trục đỡ thứ hai 323 tại đầu dưới của nó. Trục đỡ thứ hai 323 đỡ bánh trước thứ hai 32. Trụ ngoài thứ hai 322 kéo dài theo hướng lên-xuống. Bộ phận dẫn hướng thứ hai 325 được bố trí tại đầu trên của trụ ngoài thứ hai 322. Bộ phận dẫn hướng thứ hai 325 được cố định vào phần trên của trụ ngoài thứ hai 322. Bộ phận dẫn hướng thứ hai 325 gồm tấm thứ hai 325a. Tấm thứ hai 325a mở rộng tới vùng nằm ngay bên trên chấn bunn trước thứ hai 223b. Bánh trước thứ hai 32 có thể đánh lái được quanh trục tâm thứ hai Y. Bánh trước thứ hai 32 có thể thay đổi hướng của mình bằng cách đánh lái quanh trục tâm thứ hai Y. Trục tâm thứ hai Y giao cắt tấm thứ hai 325a tại điểm nối thứ hai 325c.

Cơ cấu liên kết 5 được bố trí ngay bên dưới tay lái 23. Cơ cấu liên kết 5 được bố trí bên trên bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32. Cơ cấu liên kết 5 được nối vào ống cổ 211. Cơ cấu liên kết 5 gồm bộ phận ngang thứ nhất 51 (một ví dụ về bộ phận quay trên), bộ phận ngang thứ hai 52 (một ví dụ về bộ phận quay dưới), bộ phận phía bên thứ nhất 53 và bộ phận phía bên thứ hai 54.

Bộ phận ngang thứ nhất 51 được đỡ trên khung thân phương tiện 21 (ống cổ 211) tại phần đỡ A. Bộ phận ngang thứ nhất 51 được đỡ trên khung thân phương tiện 21 để cho có thể xoay được quanh trục xoay (phần đỡ A, một ví dụ về trục trên). Bộ phận ngang thứ nhất 51 được đỡ trên ống cổ 211 để cho có thể xoay được trong mặt phẳng gồm bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52. Bộ phận ngang thứ nhất 51 có thể xoay so với trục lái 60 theo hướng trái-phải. Ngay cả khi trục lái 60 được xoay theo sự đánh lái của tay lái 23, bộ phận ngang thứ nhất 51 sẽ không xoay so với trục lái 60. Bộ phận ngang thứ nhất 51 gồm cặp bộ phận dạng bản 512. Bộ phận ngang thứ nhất 51 kéo dài theo phương bề rộng của phương tiện. Ống cổ 211 được đặt nằm giữa cặp bộ phận dạng bản 512 theo hướng trước-sau. Đầu phải của bộ phận ngang thứ nhất 51 được nối vào bộ phận phía bên thứ nhất 53 qua phần nối B. Bộ phận ngang thứ nhất 51 được nối vào bộ phận phía bên thứ nhất 53 để cho có thể xoay được quanh trục xoay B. Đầu trái của bộ phận ngang thứ nhất 51 được nối vào bộ phận phía bên thứ hai 54 qua phần nối C. Bộ phận ngang thứ nhất 51 được bố trí để có thể xoay được so với bộ phận phía bên thứ hai 52 quanh trục xoay C. Bộ phận ngang thứ nhất 51 có thể xoay

so với bộ phận phía bên thứ nhất 53 và bộ phận phía bên thứ hai 54 trong mặt phẳng gồm bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52.

Bộ phận ngang thứ hai 52 được đỡ trên khung thân phương tiện 21 (ống cổ 211) tại phần đỡ D. Bộ phận ngang thứ hai 52 được đỡ trên khung thân phương tiện 21 để cho có thể xoay được quanh trục xoay (phần đỡ D, một ví dụ về trục dưới). Bộ phận ngang thứ hai 52 được đỡ trên ống cổ 211 để cho có thể xoay được trong mặt phẳng gồm bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52. Bộ phận ngang thứ hai 52 được bố trí ngay bên dưới bộ phận ngang thứ nhất 51. Bộ phận ngang thứ hai 52 kéo dài song song với bộ phận ngang thứ nhất 51. Bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52 có cùng độ dài. Bộ phận ngang thứ hai 52 có thể xoay so với trục lái 60 theo hướng trái-phải. Cho dù khi trục lái 60 được xoay theo sự đánh lái của tay lái 23, bộ phận ngang thứ hai 52 sẽ không xoay so với trục lái 60. Bộ phận ngang thứ hai 52 gồm cặp bộ phận dạng bản 522. Bộ phận ngang thứ hai 52 kéo dài theo phương bề rộng của phương tiện. Ống cổ 211 được đặt nằm giữa cặp bộ phận dạng bản 522 theo hướng trước-sau. Đầu phải của bộ phận ngang thứ hai 52 được nối vào bộ phận phía bên thứ nhất 53 qua phần nối E. Bộ phận ngang thứ hai 52 được nối vào bộ phận phía bên thứ nhất 53 để cho có thể xoay được quanh trục xoay (phần nối E). Đầu trái của bộ phận ngang thứ hai 52 được nối vào bộ phận phía bên thứ hai 54 qua phần nối F. Bộ phận ngang thứ hai 52 được bố trí để có thể xoay được so với bộ phận phía bên thứ hai 54 quanh trục xoay (phần nối F). Bộ phận ngang thứ hai 52 có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ nhất 53 và bộ phận phía bên thứ hai 54 trong mặt phẳng gồm bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52. Theo phương án này, bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52 được bố trí dưới dạng cặp bộ phận dạng bản kéo dài theo hướng trái-phải và được sắp xếp theo hướng trước-sau. Tuy nhiên, từng bộ phận trong số bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52 có thể gồm bộ phận kéo dài sang phải từ ống cổ 211 và bộ phận kéo dài sang trái từ ống cổ 211.

Bộ phận phía bên thứ nhất 53 được bố trí ngay ở bên phải của ống cổ 211. Bộ phận phía bên thứ nhất 53 kéo dài theo phương kéo dài của ống cổ 211. Bộ phận phía bên thứ nhất 53 kéo dài theo phương kéo dài của trục lái 60. Bộ phận phía bên thứ nhất 53 được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất 31. Giá thứ nhất 335 được bố trí để có thể xoay được so với bộ phận phía bên thứ nhất 53 quanh trục tâm thứ nhất X (một ví dụ về trục thứ nhất). Giá thứ nhất 335 được xoay quanh trục tâm thứ nhất X của bộ phận phía bên thứ nhất 53 theo sự đánh lái của tay lái 23. Ngay cả khi giá thứ nhất 335 được xoay, bộ phận phía bên thứ nhất 53 sẽ không xoay so với khung thân phương tiện 21. Bộ phận phía bên thứ nhất 53 được bố trí ở

bên phải của bộ giảm chấn thứ nhất 33. Bộ phận phía bên thứ nhất 53 được bố trí bên trên bộ giảm chấn thứ nhất 33.

Bộ phận phía bên thứ hai 54 được bố trí ngay ở bên trái của ống cổ 211. Bộ phận phía bên thứ hai 54 kéo dài theo phương kéo dài của ống cổ 211. Bộ phận phía bên thứ hai 54 kéo dài theo phương kéo dài của trục lái 60. Bộ phận phía bên thứ hai 54 được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ hai 32. Giá thứ hai 327 được bố trí để có thể xoay được so với bộ phận phía bên thứ hai 54 quanh trục tâm thứ hai Y (một ví dụ về trục thứ hai). Giá thứ hai 327 được xoay quanh trục tâm thứ hai Y của bộ phận phía bên thứ hai 54 theo sự đánh lái của tay lái 23. Ngay cả khi giá thứ hai 327 được xoay, bộ phận phía bên thứ hai 54 sẽ không xoay so với khung thân phương tiện 21. Bộ phận phía bên thứ hai 54 được bố trí ở bên trái của bộ giảm chấn thứ hai 35. Bộ phận phía bên thứ hai 54 được bố trí bên trên bộ giảm chấn thứ hai 35.

Cơ cấu truyền lực thao tác 6 truyền lực thao tác của tay lái 23 tới bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 theo sự thao tác tay lái bởi người điều khiển. Một phần của cơ cấu truyền lực thao tác 6 được bố trí ngay bên dưới bộ phận ngang thứ hai 52. Cơ cấu truyền lực thao tác 6 được bố trí bên trên bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32.

Cơ cấu ngăn chặn biến dạng 75 ngăn chặn sự biến dạng của cơ cấu liên kết 5. Cơ cấu ngăn chặn biến dạng 75 gồm bộ phận nối thứ nhất 11, bộ phận nối thứ hai 12 và cơ cấu ngăn chặn 7.

Bộ phận nối thứ nhất 11 được bố trí trên tấm thứ nhất 333a. Bộ phận nối thứ nhất 11 được bố trí tại điểm nối thứ nhất 333c mà tấm thứ nhất 333a giao cắt trục tâm thứ nhất X. Ở đây, bộ phận nối thứ nhất 11 có thể không được bố trí tại vị trí thực sự thẳng hàng với điểm nối thứ nhất 333c. Nói cách khác, bộ phận nối thứ nhất 11 có thể được bố trí tại vị trí hơi lệch với điểm nối thứ nhất 333c. Bộ phận nối thứ nhất 11 được bố trí trên mặt trên của tấm thứ nhất 333a. Bộ phận nối thứ nhất 11 kéo dài từ tấm thứ nhất 333a về phía ống cổ 211. Bộ phận nối thứ nhất 11 gồm phần dạng thanh. Bộ phận nối thứ nhất 11 được bố trí ngay bên dưới cơ cấu liên kết 5.

Bộ phận nối thứ hai 12 được bố trí trên tấm thứ hai 325a. Bộ phận nối thứ hai 12 được bố trí tại điểm nối thứ hai 325c mà tấm thứ hai 325a giao cắt trục tâm thứ hai Y. Ở đây, bộ phận nối thứ hai 12 có thể không được bố trí tại vị trí thực sự thẳng hàng với điểm nối thứ hai 325c. Nói cách khác, bộ phận nối thứ hai 12 có thể được bố trí tại vị trí hơi lệch với điểm nối thứ hai 325c. Bộ phận nối thứ hai 12 được bố trí trên mặt trên của tấm thứ hai 325a. Bộ phận

nổi thứ hai 12 kéo dài từ tấm thứ hai 325a về phía ống cổ 211. Bộ phận nổi thứ hai 12 gồm phần dạng thanh. Bộ phận nổi thứ hai 12 được bố trí ngay bên dưới cơ cấu liên kết 5.

Cơ cấu ngăn chặn 7 ngăn chặn sự di chuyển của bộ phận nổi thứ nhất 11 so với ống cổ 211. Cơ cấu ngăn chặn 7 ngăn chặn sự di chuyển của bộ phận nổi thứ hai 12 so với ống cổ 211. Cơ cấu ngăn chặn 7 được bố trí ngay bên dưới cơ cấu liên kết 5.

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ trái minh hoạ vùng ở ngoại vi của cơ cấu liên kết 5 và bánh trước thứ hai 32. Trên Fig.4, khung dưới 212, tay lái 23 và các bộ phận tương tự được đặt nằm trực tiếp phía sau cơ cấu liên kết 5 không được minh hoạ. Phần trên của ống cổ 211 được đặt nằm giữa cặp bộ phận dạng bản 512 theo hướng trước-sau. Phần dưới của ống cổ 211 được đặt nằm giữa cặp bộ phận dạng bản 522 theo hướng trước-sau. Trên hình chiếu cạnh, trục xoay (phần đỡ A) kéo dài để cho giao cắt trục lái 60. Trên hình chiếu cạnh, trục xoay (phần đỡ D) kéo dài để cho giao cắt trục lái 60. Trên hình chiếu cạnh, đầu trên của bộ giảm chấn thứ hai 35 được bố trí bên dưới đầu dưới của cơ cấu liên kết 5. Mặc dù không được minh hoạ trên Fig.4, trên hình chiếu cạnh, đầu trên của bộ giảm chấn thứ nhất 33 được bố trí bên dưới đầu dưới của cơ cấu liên kết 5.

Fig.5 là hình vẽ tổng thể nhìn từ trước thể hiện trạng thái mà phương tiện giao thông ba bánh 1 được nghiêng sang trái một góc T. Khi thân phương tiện của phương tiện giao thông ba bánh 1 được nghiêng theo hướng trái-phải, cơ cấu liên kết 5 biến dạng. Khi người điều khiển nghiêng thân phương tiện của phương tiện giao thông ba bánh 1 sang trái một góc T, ống cổ 211 được nghiêng sang bên trái so với phương thẳng đứng. Khi ống cổ 211 được nghiêng, bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52 được xoay so với ống cổ 211. Theo sự nghiêng trái của ống cổ 211, đầu trái của bộ phận ngang thứ nhất 51 được di chuyển sang trái của đầu trái của bộ phận ngang thứ hai 52. Vì bộ phận ngang thứ nhất 51 được di chuyển sang trái của bộ phận ngang thứ hai 52, bộ phận phía bên thứ hai 54 được nghiêng. Ngẫu nhiên là, bộ phận phía bên thứ hai 54 kéo dài song song với ống cổ 211. Giống như bộ phận phía bên thứ hai 54, bộ phận phía bên thứ nhất 53 được nghiêng so với phương thẳng đứng. Bộ phận phía bên thứ nhất 53 kéo dài song song với ống cổ 211. Khi bộ phận phía bên thứ nhất 53 và bộ phận phía bên thứ hai 54 được nghiêng, bộ phận phía bên thứ nhất 53 được xoay so với bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52. Khi bộ phận phía bên thứ nhất 53 và bộ phận phía bên thứ hai 54 được nghiêng, bộ phận phía bên thứ hai 54 được xoay so với bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52.

Khi phương tiện giao thông ba bánh 1 được nghiêng theo cách này, bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 lần lượt được nghiêng so với phương thẳng đứng khi được

nhìn từ phía trước của phương tiện. Khi phương tiện được nghiêng, mỗi bánh trong số bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 duy trì tư thế kéo dài song song với ống cổ 211.

Cơ cấu truyền lực thao tác

Fig.6 là hình vẽ nhìn từ trước không hoàn toàn được phóng to thể hiện cơ cấu truyền lực thao tác 6. Cơ cấu truyền lực thao tác 6 gồm trục lái 60, tấm truyền thứ nhất 61, tấm truyền thứ hai 62, tấm truyền thứ ba 63, bộ phận truyền thứ nhất 67, giá thứ nhất 335 và giá thứ hai 327.

Tấm truyền thứ nhất 61 được nối vào trục lái 60. Tấm truyền thứ nhất 61 không thể xoay so với trục lái 60. Khi tay lái 23 được đánh lái so với ống cổ 211, trục lái 60 được xoay so với ống cổ 211. Theo chuyển động xoay của trục lái 60, tấm truyền thứ nhất 61 được xoay.

Tấm truyền thứ hai 62 được nối vào bộ phận phía bên thứ nhất 53. Tấm truyền thứ hai 62 được nối vào bộ phận phía bên thứ nhất 53 và có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ nhất 53. Tấm truyền thứ hai 62 được cố định vào giá thứ nhất 335. Tấm truyền thứ hai 62 được đặt nằm ngay bên dưới giá thứ nhất 335.

Tấm truyền thứ ba 63 được nối vào bộ phận phía bên thứ hai 54. Tấm truyền thứ ba 63 được nối vào bộ phận phía bên thứ hai 54 và có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ hai 54. Trên hình chiếu từ trước, tấm truyền thứ ba 63 được bố trí đối xứng với tấm truyền thứ hai 62 so với tấm truyền thứ nhất 61. Tấm truyền thứ ba 63 được cố định vào giá thứ hai 327. Tấm truyền thứ ba 63 được đặt nằm ngay bên dưới giá thứ hai 327.

Bộ phận truyền thứ nhất 67 truyền lực thao tác được truyền từ trục lái 60 tới giá thứ nhất 335 và giá thứ hai 327. Bộ phận truyền thứ nhất 67 kéo dài theo phương bề rộng của phương tiện. Kết cấu chi tiết để truyền lực thao tác từ trục lái 60 tới giá thứ nhất 335 và giá thứ hai 327 sẽ được mô tả sau.

Fig.7 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện sơ lược kết cấu của cơ cấu truyền lực thao tác 6. Trên Fig.7, cơ cấu truyền lực thao tác 6 được nhìn từ bên trên. Ở đây, các kết cấu của cơ cấu liên kết 5, các giá và các bộ phận tương tự không được minh họa. Các đường xích đứt nét trên Fig.7 thể hiện trạng thái mà trục lái 60 được xoay theo hướng của mũi tên A.

Cơ cấu truyền lực thao tác 6 gồm tấm truyền thứ nhất 61, tấm truyền thứ hai 62, tấm truyền thứ ba 63, khớp nối thứ nhất 64, khớp nối thứ hai 65, khớp nối thứ ba 66 và bộ phận truyền thứ nhất 67.

Phần trước của tấm truyền thứ nhất 61 hẹp hơn so với phần sau của tấm truyền thứ nhất 61. Khớp nối thứ nhất 64 được bố trí tại phần trước của tấm truyền thứ nhất 61.

Bề rộng của phần trước của tấm truyền thứ hai 62 hẹp hơn so với bề rộng của phần sau của tấm truyền thứ hai 62. Khớp nối thứ hai 65 được bố trí tại phần trước của tấm truyền thứ hai 62. Tấm truyền thứ hai 62 được bố trí ngay ở bên phải của tấm truyền thứ nhất 61.

Bề rộng của phần trước của tấm truyền thứ ba 63 hẹp hơn so với bề rộng của phần sau của tấm truyền thứ ba 63. Khớp nối thứ ba 66 được bố trí tại phần trước của tấm truyền thứ ba 63. Tấm truyền thứ ba 63 được bố trí ngay ở bên trái của tấm truyền thứ nhất 61.

Khớp nối thứ nhất 64 gồm bạc lót thứ nhất 641, trục thứ nhất 642 và thanh trước thứ nhất 643. Trục thứ nhất 642 có thể xoay so với bạc lót thứ nhất 641. Bạc lót thứ nhất 641 đỡ trục thứ nhất 642. Bạc lót thứ nhất 641 được đỡ trên tấm truyền thứ nhất 61. Tấm truyền thứ nhất 61 gồm hốc đỡ thứ nhất 641b dùng đỡ trục thứ nhất 641. Trục thứ nhất 642 được lắp vào trong hốc đỡ thứ nhất 641b. Bạc lót thứ nhất 641 được cố định vào trục thứ nhất 642. Trục thứ nhất 642 được bố trí tại đầu trước của tấm truyền thứ nhất 61.

Thanh trước thứ nhất 643 kéo dài ra phía trước từ bạc lót thứ nhất 641. Thanh trước thứ nhất 643 có thể xoay theo hướng trái-phải quanh trục tâm của trục thứ nhất 642 khi bạc lót thứ nhất 641 xoay so với tấm truyền thứ nhất 61. Thanh trước thứ nhất 643 được cố định vào bạc lót thứ nhất 641.

Khớp nối thứ hai 65 gồm bạc lót thứ hai 651, trục thứ hai 652 và thanh trước thứ hai 653. Bạc lót thứ hai 651 có kết cấu tương tự với kết cấu của bạc lót thứ nhất 641. Trục thứ hai 652 có kết cấu tương tự với kết cấu của trục thứ nhất 642. Thanh trước thứ hai 653 có kết cấu tương tự với kết cấu của thanh trước thứ nhất 643.

Khớp nối thứ ba 66 gồm bạc lót thứ ba 661, trục thứ ba 662 và thanh trước thứ ba 663. Bạc lót thứ ba 661 có kết cấu tương tự với kết cấu của bạc lót thứ nhất 641. Trục thứ ba 662 có kết cấu tương tự với kết cấu của trục thứ nhất 642. Thanh trước thứ ba 663 có kết cấu tương tự với kết cấu của thanh trước thứ nhất 643.

Bộ phận truyền thứ nhất 67 gồm vòng thứ nhất 671, vòng thứ hai 672 và vòng thứ ba 673. Thanh trước thứ nhất 643 được lắp vào trong vòng thứ nhất 671. Vòng thứ nhất 671 được bố trí ở giữa theo hướng trái-phải của bộ phận truyền thứ nhất 67. Vòng thứ hai 672 được bố trí ngay ở bên phải của vòng thứ nhất 671. Thanh trước thứ hai 653 được lắp vào trong vòng thứ hai 672. Vòng thứ ba 673 được bố trí ngay ở bên trái của vòng thứ nhất 671. Thanh trước thứ ba 663 được lắp vào trong vòng thứ ba 673.

Fig.8 là hình chiếu bằng thể hiện bánh trước thứ hai 32 và giá thứ hai 327. Các đường xích đứt nét trên Fig.8 chỉ ra trạng thái mà bánh trước thứ hai 32 được đánh lái. Chấn bunn trước thứ hai 223b không được minh hoạ.

Bộ phận phía bên thứ hai 54 đỡ giá thứ hai 327 như được mô tả trên đây. Tấm truyền thứ ba 63 được bố trí trên giá thứ hai 327.

Khi trục lái 60 được xoay, tấm truyền thứ nhất 61 được xoay theo chuyển động xoay của trục lái 60. Ví dụ, khi trục lái 60 xoay theo hướng của mũi tên A trên Fig.7, khớp nối cầu thứ nhất 64 được di chuyển sang phải-về phía sau theo chuyển động xoay của tấm truyền thứ nhất 61. Ngẫu nhiên là, cầu thứ nhất 642 được xoay so với bạc lót thứ nhất 641, nhờ đó bộ phận truyền thứ nhất 67 được di chuyển sang phải-về phía sau trong khi tư thế của bộ phận truyền thứ nhất 67 được duy trì. Theo sự chuyển động sang phải của bộ phận truyền thứ nhất 67, thanh trước thứ hai 653 và thanh trước thứ ba 663 được di chuyển sang phải-về phía sau. Khi thanh trước thứ hai 653 và thanh trước thứ ba 663 được di chuyển sang phải-về phía sau, bạc lót thứ hai 651 và bạc lót thứ ba 661 được di chuyển sang phải-về phía sau. Theo sự chuyển động sang phải-về phía sau của bạc lót thứ hai 651 và bạc lót thứ ba 661, tấm truyền thứ hai 62 và tấm truyền thứ ba 63 lần lượt được xoay theo hướng của mũi tên A quanh trục tâm của bộ phận phía bên thứ nhất 53 và bộ phận phía bên thứ hai 54. Theo đó, có được trạng thái được chỉ ra theo các đường xích đứt nét trên Fig.7.

Khi tấm truyền thứ ba 63 được xoay quanh trục tâm của bộ phận phía bên thứ hai 54, giá thứ hai 327 xoay theo hướng của mũi tên B trên Fig.8 qua bộ phận truyền thứ ba 63. Khi giá thứ hai 327 xoay theo hướng của mũi tên B, bánh trước thứ hai 32 được đánh lái theo hướng của mũi tên C trên Fig.8 qua bộ giảm chấn thứ hai 35. Bánh trước 32 được đánh lái quanh trục tâm thứ hai Y. Theo đó, bánh trước 32 được đặt ở trạng thái được chỉ ra theo các đường xích đứt nét trên Fig.8. Giống như bánh trước thứ hai 32, bánh trước thứ nhất 31 được đánh lái quanh trục tâm thứ nhất X. Bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 được đánh lái như được mô tả trên đây nhờ thao tác tay lái 23.

Fig.9 là hình vẽ nhìn từ trái thể hiện một phần của cơ cấu ngăn chặn 7 khi được nhìn từ phía ngoài theo phương bề rộng của phương tiện. Cơ cấu ngăn chặn 7 gồm bộ phận nối thứ nhất 11, bộ phận nối thứ hai 12, tay gạt 73, cơ cấu nối 74 và các cỡ kẹp 72. Các cỡ kẹp 72 lần lượt được bố trí ở bên trái và bên phải của ống cổ 211. Ở đây, Fig.9 minh hoạ chỉ mình cỡ kẹp trái 72. Vì bộ phận nối thứ nhất 11 có cùng kết cấu như kết cấu của bộ phận nối thứ hai 12, phần mô tả cho cùng kết cấu được bỏ qua. Fig.9 minh hoạ chỉ mình bộ phận nối thứ hai bên trái 12.

Bộ phận nối thứ hai 12 gồm phần đỡ xoay 12a và thước đo 12b. Phần đỡ xoay 12a đỡ một đầu của thước đo 12b. Phần đỡ xoay 12a đỡ sao cho thước đo 12b có thể xoay được quanh trục xoay kéo dài theo phương bề rộng của phương tiện. Phần đỡ xoay 12a đỡ sao cho thước đo 12b có thể xoay theo hướng của mũi tên D. Thước đo 12b kéo dài lên phía trên và về phía sau từ tấm thứ hai 325a. Đầu sau của thước đo 12b là đầu tự do.

Tay gạt 73 được dùng để vận hành cỡ kẹp 72. Tay gạt 73 được nối vào cơ cấu nối 74. Tay gạt 73 được bố trí trên tấm che thân phương tiện 22.

Cơ cấu nối 74 nối tay gạt 73 với cỡ kẹp 72. Khi tay gạt 73 được thao tác, cơ cấu nối 74 truyền lực thao tác của tay gạt 73 tới cỡ kẹp 72.

Cỡ kẹp 72 ngăn chặn sự di chuyển của bộ phận nối thứ hai 12. Khi tay gạt 73 được thao tác, lực thao tác được truyền qua cơ cấu nối 74, và cỡ kẹp 72 ngăn chặn sự di chuyển của bộ phận nối thứ hai 12 so với ống cổ 211.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh không hoàn toàn thể hiện một phần của cơ cấu ngăn chặn 7. Phần đỡ xoay 12a đỡ sao cho thước đo 12b có thể xoay được không chỉ theo hướng của mũi tên D mà còn theo cả hướng của mũi tên V. Mũi tên V chỉ ra hướng của chuyển động xoay quanh trục xoay kéo dài theo phương thẳng đứng. Cỡ kẹp 72 được bố trí ở phía ngoài của khung dưới 212 theo phương bề rộng của phương tiện. Cỡ kẹp 72 được nối vào bộ phận đỡ 72a được nối vào khung thân phương tiện 21. Bộ phận đỡ 72a kéo dài ra phía ngoài theo phương bề rộng của phương tiện từ khung thân phương tiện 21. Tay gạt 73 được bố trí ngay phía sau khung dưới 212.

Hoạt động

Ở trạng thái mà tay gạt 73 không được thao tác, cỡ kẹp 72 không hạn chế sự chuyển động của bộ phận nối thứ nhất 11 và bộ phận nối thứ hai 12 so với ống cổ 211. Trong trường hợp di chuyển thẳng, người điều khiển lái phương tiện giao thông ba bánh 1 ở trạng thái được minh họa trên Fig.2. Trong trường hợp chuyển hướng, người điều khiển đánh lái tay lái 23 của phương tiện giao thông ba bánh 1 theo hướng di chuyển và nghiêng phương tiện giao thông ba bánh 1 như được minh họa trên Fig.5. Ở phương tiện giao thông ba bánh 1, sự đánh lái tay lái 23 được truyền tới bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 qua trục lái 60, tấm truyền thứ nhất 61, tấm truyền thứ hai 62 và tấm truyền thứ ba 63. Theo đó, các hướng đi tới của bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 được thay đổi.

Trong trường hợp mà phương tiện giao thông ba bánh 1 được làm để tự đứng được, ví dụ, trong trường hợp mà phương tiện giao thông ba bánh 1 dừng đỗ, người điều khiển thao

tác tay gạt 73. Khi tay gạt 73 được thao tác, cỡ kẹp 72 ngăn chặn các sự chuyển động của bộ phận nối thứ nhất 11 và bộ phận nối thứ hai 12 so với ống cổ 211. Ở trạng thái này, các sự chuyển động của bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 so với ống cổ 211 bị ngăn chặn. Vì thế, sự biến dạng của cơ cấu liên kết 5 bị ngăn chặn. Vì sự biến dạng của cơ cấu liên kết 5 bị ngăn chặn, ngăn chặn được việc phương tiện giao thông ba bánh 1 bị nghiêng thêm từ trạng thái hiện tại và được làm để tự đứng được.

Các đặc điểm của phương án thứ nhất

Các đặc trưng của phương án thứ nhất sẽ được mô tả bên dưới.

Theo phương án thứ nhất, phương tiện giao thông ba bánh 1 có thể được làm để tự đứng được nhờ việc thao tác tay gạt 73, nhờ đó phương tiện giao thông ba bánh 1 có thể được dùng đổ một cách dễ dàng. Theo phương án thứ nhất, khi phương tiện giao thông ba bánh 1 được dừng lại, chuyển động tương đối giữa bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 bị hạn chế, nhờ đó người điều khiển có thể dùng phương tiện giao thông ba bánh 1 mà không cần đặt chân của mình lên mặt đất.

Theo phương án thứ nhất, các sự chuyển động của bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 so với ống cổ 211 có thể được ngăn chặn ở trạng thái mà vị trí cao độ của bánh trước thứ nhất 31 khác với vị trí cao độ của bánh trước thứ hai 32, nhờ đó phương tiện giao thông ba bánh 1 có thể được đổ ở trạng thái nghiêng hoặc ở trạng thái mà một trong số các bánh trước 3 leo lên bậc.

Ở phương tiện giao thông ba bánh 1 theo phương án thứ nhất, một phần của cơ cấu ngăn chặn biến dạng 75 được bố trí ngay bên dưới cơ cấu liên kết 5. Cụ thể là, ở phương tiện giao thông ba bánh 1, bộ phận nối thứ nhất 11, bộ phận nối thứ hai 12 và cơ cấu ngăn chặn 7 được bố trí nằm ngay bên dưới cơ cấu liên kết 5. Vì thế, trọng tâm của phương tiện giao thông ba bánh 1 thấp hơn so với trọng tâm của phương tiện theo kết cấu trong đó cơ cấu ngăn chặn biến dạng 75 hoàn toàn được bố trí bên trên cơ cấu liên kết 5. Vì lý do này, phương tiện giao thông ba bánh 1 ít có khả năng trở nên không ổn định.

Ở phương tiện giao thông ba bánh 1, bộ phận nối thứ nhất 11 được bố trí tại điểm nối thứ nhất 333c. Ở phương tiện giao thông ba bánh 1, bộ phận nối thứ hai 12 được bố trí tại điểm nối thứ hai 325c. Vì thế, cho dù bánh trước thứ nhất 31 đánh lái quanh trục tâm thứ nhất X và bánh trước thứ hai 32 đánh lái quanh trục tâm thứ hai Y, các vị trí của điểm nối thứ nhất 333c và điểm nối thứ hai 325c so với ống cổ 211 không bị thay đổi. Do đó, việc đánh lái của

bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 không bị gây trở ngại bởi bộ phận nối thứ nhất 11 và bộ phận nối thứ hai 12.

Như được mô tả trên đây, theo phương án được đề cập trên đây, bộ phận ngang thứ nhất 51 và bộ phận ngang thứ hai 52 đóng vai trò là các bộ phận xoay của cơ cấu liên kết 5 được bố trí bên trên bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32, nhờ đó có thể ngăn chặn được việc phần trước của phương tiện giao thông ba bánh 1 bị mở rộng để bố trí cơ cấu dùng khoá liên động bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32. Hơn nữa, ít nhất ở trạng thái nghiêng hoàn toàn trong đó cơ cấu liên kết 5 được nghiêng hoàn toàn, bộ phận truyền thứ nhất 67 được bố trí tại vị trí mà ở đó ít nhất một phần của nó được gối lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất của giá thứ nhất 335 và bộ giảm chấn thứ nhất 33 hoặc ở vị trí mà ở đó ít nhất một phần của nó được gối lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai của giá thứ hai 327 và bộ giảm chấn thứ hai 34 khi được nhìn từ phía trước của phương tiện. Vì thế, các độ dài giãn/co lớn của bộ giảm chấn thứ nhất 33 và bộ giảm chấn thứ hai 34 được đảm bảo một cách dễ dàng mà không cần mở rộng phương tiện theo hướng lên-xuống. Theo đó, các lực va đập tác động lên bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 trong quá trình di chuyển của phương tiện giao thông ba bánh 1 có thể được hấp thụ một cách dễ dàng và trơn tru, nhờ đó cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông ba bánh 1 có thể được cải thiện. Như được mô tả trên đây, theo phương án được đề cập trên đây, sự mở rộng của phần trước của phương tiện giao thông ba bánh 1 có thể được ngăn chặn trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông ba bánh 1 được ngăn chặn.

Theo phương án được đề cập trên đây, ở trạng thái không tải của phương tiện giao thông ba bánh 1, bộ phận truyền thứ nhất 67 được bố trí tại các vị trí mà ở đó các phần của nó được gối chồng lên vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất của giá thứ nhất 335 và vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai của giá thứ hai 327 khi được nhìn từ phía trước của phương tiện. Vì thế, cũng ở trạng thái dựng thẳng đứng của phương tiện giao thông, bộ phận truyền thứ nhất 67 có thể tránh được sự cản trở với vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất của giá thứ nhất 335 nhờ việc sử dụng khoảng không được tạo ra theo hướng trước-sau, nhờ đó vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất của giá thứ nhất 335 dễ dàng được bố trí ở vùng trên so với kết cấu thông thường. Theo cách tương tự, vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai của giá thứ hai 327 dễ dàng được bố trí ở vùng trên. Vì thế, các độ dài giãn/co lớn của bộ giảm chấn thứ nhất 33 và bộ giảm chấn thứ hai 34 được đảm bảo một cách dễ dàng. Theo đó, các lực va đập tác động lên bánh trước thứ nhất 31 và bánh trước thứ hai 32 trong quá trình di chuyển của phương tiện giao thông ba bánh 1 có thể

được hấp thụ một cách dễ dàng và trơn tru, nhờ đó cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông ba bánh 1 có thể được cải thiện.

Theo phương án được đề cập trên đây, ở trạng thái không tải của phương tiện giao thông ba bánh 1, phần đỡ của bộ phận phía bên thứ nhất được gồi chồng lên vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất khi được nhìn từ phương vuông góc với phương kéo dài của bộ phận phía bên thứ nhất 53 và phần đỡ của bộ phận phía bên thứ hai được gồi chồng lên vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai, khi được nhìn từ phương vuông góc với phương kéo dài của bộ phận phía bên thứ hai 54. Vì thế, các hình dạng của các mặt trên và dưới của giá thứ nhất 335 và giá thứ hai 327 có thể được làm đơn giản trên cơ sở mặt phẳng. Vì lý do này, giá thứ nhất 335 và giá thứ hai 327 có thể được làm giảm kích cỡ so với kết cấu thông thường trong đó các giá có các phần nghiêng. Do đó, sự mở rộng của tấm che thân phương tiện 22 được ngăn chặn, nhờ đó sự mở rộng của phần trước của phương tiện giao thông ba bánh 1 có thể được ngăn chặn. Hơn nữa, theo phương án được đề cập trên đây, so với kết cấu thông thường trong đó các giá có các phần nghiêng, các giá có hình dạng đơn giản dựa trên mặt phẳng được chế tạo một cách dễ dàng, nhờ đó giá thành chế tạo của giá thứ nhất 335 và giá thứ hai 327 có thể được làm giảm.

Phương án thứ hai

Phương tiện giao thông theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo từ Fig.11 đến Fig.19.

Theo phương án này, phương tiện giao thông ba bánh (sau đây gọi là phương tiện giao thông) có hai bánh trước và một bánh sau sẽ được đưa ra làm ví dụ dưới dạng một ví dụ về phương tiện giao thông.

Kết cấu tổng thể

Fig.11 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện toàn bộ phương tiện giao thông khi được nhìn từ bên trái của phương tiện giao thông. Trong các phần mô tả dưới đây, mũi tên F trên các hình vẽ chỉ ra hướng ra phía trước của phương tiện giao thông và mũi tên B chỉ ra hướng về phía sau của phương tiện giao thông. Mũi tên U chỉ ra hướng lên phía trên của phương tiện giao thông và mũi tên D chỉ ra hướng xuống phía dưới của phương tiện giao thông. Trong trường hợp mà hướng trước-sau và hướng trái-phải được chỉ ra trong các phần mô tả, các hướng chỉ hướng trước-sau và hướng trái-phải khi được nhìn từ người điều khiển ngồi trên phương tiện giao thông. Trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện dùng để chỉ vị trí giữa của phương tiện giao thông theo phương bề rộng của phương tiện. Phía bên theo phương

bề rộng của phương tiện dùng để chỉ hướng sang bên trái hoặc hướng sang bên phải từ giữa của phương tiện giao thông theo phương bề rộng của phương tiện. Hơn nữa, trạng thái không tải của phương tiện giao thông dùng để chỉ trạng thái không có người ngồi trên phương tiện giao thông, không có nhiên liệu được nạp vào phương tiện giao thông và các bánh trước ở trạng thái dựng thẳng đứng mà không được đánh lái hoặc nghiêng. Trục kéo dài theo hướng trước-sau là trục nghiêng trong khoảng ± 45 độ so với hướng trước-sau. Theo cách tương tự, trục kéo dài theo hướng lên-xuống là trục nghiêng trong khoảng ± 45 độ so với hướng lên-xuống. Trục kéo dài theo hướng trái-phải là trục nghiêng trong khoảng ± 45 độ so với hướng trái-phải.

Như được minh họa trên Fig.11, phương tiện giao thông 1001 bao gồm phần thân phương tiện 1002, cặp bánh trước trái và phải 1003 (xem Fig.12), bánh sau 1004, cơ cấu lái 1007 và cơ cấu liên kết 1005. Phần thân phương tiện 1002 bao gồm khung thân phương tiện 1021, tấm che thân phương tiện 1022, yên 1024 và cụm công suất 1025.

Khung thân phương tiện 1021 gồm ống cổ 1211, khung đi xuống 1212, khung dưới 1214 và khung sau 1213. Trên Fig.11, một phần của khung thân phương tiện 1021 được che bằng tấm che thân phương tiện 1022 được thể hiện theo các đường đứt nét. Khung thân phương tiện 1021 đỡ cụm công suất 1025, yên 1024 và các bộ phận tương tự. Cụm công suất 1025 gồm nguồn dẫn động như động cơ hoặc động cơ điện chẳng hạn, bộ truyền động và các bộ phận tương tự.

Ống cổ 1211 được bố trí ở phần trước của phương tiện giao thông 1001. Ống cổ 1211 được bố trí để cho được nghiêng một góc định trước so với phương thẳng đứng sao cho phần trên của nó được nằm phía sau phần dưới của nó trên hình chiếu cạnh của phương tiện. Cơ cấu lái 1007 và cơ cấu liên kết 1005 được bố trí ở vùng ngoại vi của ống cổ 1211. Trục lái 1060 của cơ cấu lái 1007 được lắp theo cách xoay được vào trong ống cổ 1211 (xem Fig.13). Ống cổ 1211 đỡ cơ cấu liên kết 1005.

Khung đi xuống 1212 được nối vào ống cổ 1211. Khung đi xuống 1212 được bố trí phía sau ống cổ 1211 và kéo dài theo hướng lên-xuống. Khung dưới 1214 được nối vào phần dưới của khung đi xuống 1212. Khung dưới 1214 kéo dài về phía sau từ phần dưới của khung đi xuống 1212. Khung sau 1213 được nằm phía sau khung dưới 1214 để cho kéo dài về phía sau và lên phía trên. Khung sau 1213 đỡ yên 1024, cụm công suất 1025, đèn sau và các bộ phận tương tự.

Khung thân phương tiện 1021 được che bằng tấm che thân phương tiện 1022. Tấm che thân phương tiện 1022 gồm tấm che trước 1221, cặp các chấn bunn trước trái và phải 1223, tấm chấn chân 1225, tấm che giữa 1226 và chấn bunn sau 1224.

Tấm che trước 1221 được bố trí nằm ở ngay phía trước của yên 1024. Tấm che trước 1221 che ít nhất các phần của cơ cấu lái 1007 và cơ cấu liên kết 1005. Tấm che trước 1221 gồm phần trước 1221a được bố trí ở phía trước của cơ cấu liên kết 1005. Phần trước 1221a của tấm che trước 1221 được bố trí bên trên các bánh trước 1003 trên hình chiếu cạnh của phương tiện 1001 ở trạng thái không tải của nó. Phần trước 1221a của tấm che trước 1221 được bố trí phía sau các đầu trước của các bánh trước 1003 trên hình chiếu cạnh của phương tiện 1001 ở trạng thái không tải. Tấm che trước 1221 được bố trí sao cho khoảng cách giữa ống cổ 1211 và tấm che trước 1221 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông gia tăng dần về phía dưới hoặc được làm không đổi trên hình chiếu cạnh của phương tiện. Hơn nữa, tấm che trước 1221 được tạo ra sao cho phần giữa của tấm che trước 1221 theo hướng trái-phải nhô về phía trước theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông hơn so với các phần trái và phải của nó, trên hình chiếu bằng của phương tiện (xem Fig.13). Các phần đầu trái và phải của tấm che trước 1221 được tạo ra để cho kéo dài từ phần trước 1221a ra phía ngoài của các phần đầu trái và phải của bộ phận ngang thứ nhất 1051, trên hình chiếu bằng của phương tiện (xem Fig.13). Theo cách này, tấm che trước 1221 được tạo ra theo hình dạng côn về phía trước theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông. Tấm chấn chân 1225 được bố trí ngay bên dưới tấm che trước 1221 và ngay ở phía trước của yên 1024. Tấm che giữa 1226 được bố trí để che ngoại vi của khung sau 1213.

Cặp các chấn bunn trước trái và phải 1223 (xem Fig.12) lần lượt được bố trí ngay bên dưới tấm che trước 1221 và ngay bên trên cặp bánh trước trái và phải 1003. Chấn bunn sau 1224 được bố trí ngay bên trên phần sau của bánh sau 1004.

Cặp bánh trước trái và phải 1003 được bố trí ngay bên dưới ống cổ 1211 và ngay bên dưới tấm che trước 1221 ở trạng thái không tải. Bánh sau 1004 được bố trí ngay bên dưới tấm che giữa 1226 và chấn bunn sau 1224.

Cơ cấu lái

Fig.12 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1001 trên Fig.11 khi được nhìn từ phía trước. Fig.13 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1001 trên Fig.11 khi được nhìn từ bên trên. Fig.12 và

Fig.13 thể hiện phương tiện giao thông được quan sát bằng cách nhìn xuyên qua tấm che thân phương tiện 1022.

Như được minh hoạ trên Fig.12 và Fig.13, cơ cấu lái 1007 gồm cơ cấu truyền lực đánh lái 1006, bộ giảm chấn thứ nhất 1033, bộ giảm chấn thứ hai 1034 và cặp bánh trước trái và phải 1003.

Cặp bánh trước trái và phải 1003 gồm bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032. Bánh trước thứ nhất 1031 được bố trí ở bên trái của trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện. Bánh trước thứ hai 1032 được bố trí ở bên phải của trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện. Bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 được bố trí đối xứng với nhau so với trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện. Hơn nữa, chấn bunn trước thứ nhất 1227 của cặp các chấn bunn trước trái và phải 1223 được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất 1031. Chấn bunn trước thứ hai 1228 của cặp các chấn bunn trước trái và phải 1223 được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ hai 1032. Bánh trước thứ nhất 1031 được đỡ bởi bộ giảm chấn thứ nhất 1033. Bánh trước thứ hai 1032 được đỡ bởi bộ giảm chấn thứ hai 1034.

Phần dưới của cơ cấu giảm chấn thứ nhất đỡ bánh trước thứ nhất 1031. Theo hoạt động đánh lái của tay lái 1023, cơ cấu giảm chấn thứ nhất có thể xoay quanh trục tâm thứ nhất Y1 cùng với bánh trước thứ nhất 1031. Cơ cấu giảm chấn thứ nhất gồm bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và giá thứ nhất 1317.

Bộ giảm chấn thứ nhất 1033 là bộ giảm chấn kiểu ống lồng và làm suy giảm các rung động từ mặt đường. Bộ giảm chấn thứ nhất 1033 gồm phần dưới thứ nhất 1033a và phần trên thứ nhất 1033b. Bánh trước thứ nhất 1031 được đỡ trên phần dưới thứ nhất 1033a. Phần dưới thứ nhất 1033a kéo dài theo hướng lên-xuống và trục bánh trước thứ nhất 1314 được đỡ tại phần dưới của nó. Trục bánh trước thứ nhất 1314 đỡ bánh trước thứ nhất 1031. Phần trên thứ nhất 1033b được bố trí ngay bên trên phần dưới thứ nhất 1033a trong khi một phần của nó được lắp vào trong phần dưới thứ nhất 1033a. Phần trên thứ nhất 1033b có thể di chuyển được so với phần dưới thứ nhất 1033a theo phương kéo dài của phần dưới thứ nhất 1033a. Phần trên của phần trên thứ nhất 1033b được cố định vào giá thứ nhất 1317. Giá thứ nhất 1317 gồm vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a nhô về phía giữa của phương tiện giao thông 1001 và vùng đỡ bộ phận phía bên thứ nhất 1317b được nằm ở phía ngoài của phương tiện giao thông 1001 so với vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a. Phần trên thứ nhất 1033b của bộ giảm chấn thứ nhất 1033 được cố định vào và được đỡ bởi vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317. Bộ phận phía bên thứ nhất 1053 được mô tả sau gồm trục xoay phía bên thứ nhất 1053a

được bố trí bên trong bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ nhất 1053 (xem Fig.14). Phần dưới của trục xoay phía bên thứ nhất 1053a được nối vào vùng đỡ bộ phận phía bên thứ nhất 1317b của giá thứ nhất 1317. Ở giá thứ nhất 1317, vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a được nằm trên mặt phẳng ảo đi qua vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317b và vuông góc với phương kéo dài của bộ phận phía bên thứ nhất 1053.

Phần dưới thứ nhất 1033a và phần trên thứ nhất 1033b được nối để tạo thành hai bộ phận ống lồng được sắp xếp theo hướng trước-sau và kéo dài song song. Vì thế, việc xoay phần trên thứ nhất 1033b so với phần dưới thứ nhất 1033a được ngăn chặn.

Phần dưới của cơ cấu giảm chấn thứ hai đỡ bánh trước thứ hai 1032. Theo hoạt động đánh lái của tay lái 1023, cơ cấu giảm chấn thứ hai có thể xoay quanh trục tâm thứ hai Y2 cùng với bánh trước thứ hai 1032. Cơ cấu giảm chấn thứ hai gồm bộ giảm chấn thứ hai 1034 và giá thứ hai 1327. Bộ giảm chấn thứ hai 1034 là bộ giảm chấn kiểu ống lồng và làm suy giảm các rung động từ mặt đường. Bộ giảm chấn thứ hai 1034 gồm phần dưới thứ hai 1034a và phần trên thứ hai 1034b. Bánh trước thứ hai 1032 được đỡ trên phần dưới thứ hai 1034a. Phần dưới thứ hai 1034a kéo dài theo hướng lên-xuống và trục bánh thứ hai 1324 được đỡ tại phần dưới của nó. Trục bánh thứ hai 1324 đỡ bánh trước thứ hai 1032. Phần trên thứ hai 1034b được bố trí ngay bên trên phần dưới thứ hai 1034a trong khi một phần của nó được lắp vào trong phần dưới thứ hai 1034a. Phần trên thứ hai 1034b có thể di chuyển được so với phần dưới thứ hai 1034a theo phương kéo dài của phần dưới thứ hai 1034a. Phần trên của phần trên thứ hai 1034b được cố định vào giá thứ hai 1327. Giá thứ hai 1327 gồm vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a nhô về phía giữa của phương tiện giao thông 1001 và vùng đỡ bộ phận phía bên thứ hai 1327b được nằm ra phía ngoài của phương tiện giao thông 1001 so với vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a. Phần trên thứ hai 1034b của bộ giảm chấn thứ hai 1034 được cố định vào và được đỡ bởi vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a của giá thứ hai 1327. Bộ phận phía bên thứ hai 1054 được mô tả sau gồm trục xoay phía bên thứ hai 1054a được bố trí bên trong bộ phận phía bên thứ hai 1054 và có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ hai 1054 (xem Fig.14). Phần dưới của trục xoay phía bên thứ hai 1054a được nối vào vùng đỡ bộ phận phía bên thứ hai 1327b của giá thứ hai 1327. Ở giá thứ hai 1327, vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a được nằm trên mặt phẳng ảo đi qua vùng đỡ bộ phận phía bên thứ hai 1327b và vuông góc với phương kéo dài của bộ phận phía bên thứ hai 1054.

Phần dưới thứ hai 1034a và phần trên thứ hai 1034b được nối để tạo ra hai bộ phận ống lồng kéo dài song song và sắp xếp theo hướng trước-sau. Vì thế, việc xoay phần trên thứ hai 1034b so với phần dưới thứ hai 1034a được ngăn chặn.

Cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 được bố trí bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032. Cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 gồm bộ phận lái 1028 đóng vai trò là bộ phận mà lực đánh lái của người điều khiển được đưa vào đó. Bộ phận lái 1028 gồm trục lái 1060 và tay lái 1023 được nối vào phần trên của trục lái 1060. Trục lái 1060 được bố trí sao cho một phần của nó được lắp vào trong ống cổ 1211 và kéo dài theo hướng lên-xuống, nhờ đó là có thể xoay được quanh đường tâm trục lái so với ống cổ 1211. Trục lái 1060 được xoay theo sự vận hành của tay lái 1023 bởi người điều khiển.

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của một phần của cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 của phương tiện giao thông 1001 trên Fig.11.

Như được minh hoạ trên Fig.14, ngoài bộ phận lái 1028, cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 gồm tám truyền giữa 1061, tám truyền trái 1062, tám truyền phải 1063, khớp nối giữa 1064, khớp nối trái 1065, khớp nối phải 1066, thanh liên kết (một ví dụ về bộ phận truyền lực đánh lái) 1067, giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327. Cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 truyền lực đánh lái được tạo ra bởi người điều khiển để thao tác tay lái 1023 tới giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 qua các bộ phận này.

Tám truyền giữa 1061 được bố trí tại trục tâm theo phương bề rộng của phương tiện và được nối vào trục lái 1060 để không cho phép xoay so với trục lái 1060. Tám truyền giữa 1061 được xoay theo chuyển động xoay của trục lái 1060.

Tám truyền trái 1062 được nối vào bộ phận phía bên thứ nhất 1053 của cơ cấu liên kết 1005 được mô tả sau để cho việc xoay so với bộ phận phía bên thứ nhất 1053 là không được phép. Tám truyền trái 1062 được cố định vào giá thứ nhất 1317. Tám truyền trái 1062 được bố trí nằm ngay bên dưới giá thứ nhất 1317. Tám truyền trái 1062 được bố trí ngay ở bên trái của tám truyền giữa 1061.

Tám truyền phải 1063 được nối vào bộ phận phía bên thứ hai 1054 của cơ cấu liên kết 1005 được mô tả sau để cho việc xoay so với bộ phận phía bên thứ hai 1054 là không được phép. Tám truyền trái 1062 và tám truyền phải 1063 được bố trí đối xứng so với tâm của tám truyền giữa 1061. Tám truyền phải 1063 được cố định vào giá thứ hai 1327. Tám truyền phải 1063 được bố trí nằm ngay bên dưới giá thứ hai 1327.

Thanh liên kết 1067 gồm phần nối thứ nhất 1671, phần nối thứ hai 1672 và phần nối thứ ba 1673. Phần nối thứ nhất 1671 của thanh liên kết 1067 được nối vào giá thứ nhất 1317. Phần nối thứ nhất 1671 được nối vào giá thứ nhất 1317 qua khớp nối trái 1065 và tám truyền trái 1062. Phần nối thứ hai 1672 của thanh liên kết 1067 được nối vào giá thứ hai 1327. Phần

nổi thứ hai 1672 được nối vào giá thứ hai 1327 qua khớp nối phải 1066 và tấm truyền phải 1063. Phần nổi thứ ba 1673 của thanh liên kết 1067 được nối vào phần dưới của trục lái 1060 tạo nên bộ phận lái 1028. Phần nổi thứ ba 1673 được nối vào tấm truyền giữa 1061 được cố định vào phần đầu dưới của trục lái 1060 tạo nên bộ phận lái 1028.

Trong số các mặt tạo nên thanh liên kết 1067, mặt sau nằm giữa phần nổi thứ nhất 1671 và phần nổi thứ ba 1673 được định nghĩa là mặt đối thứ nhất 1674. Mặt đối thứ nhất 1674 đối diện phần đầu trên của bộ giảm chấn thứ nhất 1033, trên hình chiếu bằng của phương tiện. Mặt đối thứ nhất 1674 được làm cong để cho phần ở xa hơn từ phần nổi thứ nhất 1671 và phần nổi thứ ba 1673 nhô ra phía trước. Mặt đối thứ nhất 1674 được tạo ra như vậy là để cách xa bộ giảm chấn thứ nhất 1033. Trong số các mặt tạo nên thanh liên kết 1067, mặt sau nằm giữa phần nổi thứ hai 1672 và phần nổi thứ ba 1673 được định nghĩa là mặt đối thứ hai 1675. Mặt đối thứ hai 1675 đối diện phần đầu trên của bộ giảm chấn thứ hai 1034 trên hình chiếu bằng của phương tiện. Mặt đối thứ hai 1675 được làm cong để cho phần ở xa hơn từ phần nổi thứ hai 1672 và phần nổi thứ ba 1673 nhô ra phía trước. Mặt đối thứ hai 1675 được tạo ra như vậy là để cách xa bộ giảm chấn thứ hai 1034.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt thể hiện kết cấu của một phần của cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 của phương tiện giao thông 1001 trên Fig.11. Trên Fig.15, chỉ kết cấu của phần giữa của cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 được minh hoạ, trong khi các kết cấu của các phần trái và phải của cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 không được minh hoạ (chỉ các ký tự chỉ dẫn được thể hiện).

Như được minh hoạ trên Fig.15, khớp nối giữa 1064 được bố trí tại phần trước của tấm truyền giữa 1061. Khớp nối giữa 1064 gồm phần xoay giữa thứ nhất 1641 và phần xoay giữa thứ hai 1645. Phần xoay giữa thứ nhất 1641 được đỡ tại đầu mút của tấm truyền giữa 1061. Phần xoay giữa thứ nhất 1641 được tạo ra theo hình dạng chữ U trên hình chiếu cạnh. Phần xoay giữa thứ nhất 1641 gồm phần bản đỡ 1641a. Lỗ xuyên 1641b được tạo ra ở phần bản đỡ 1641a của phần xoay giữa thứ nhất 1641. Phần xoay giữa thứ nhất 1641 gồm phần bản cố định trên 1641c kéo dài ra phía sau từ đầu trên của phần bản đỡ 1641a. Lỗ xuyên 1641d được tạo ra ở phần bản cố định trên 1641c. Phần xoay giữa thứ nhất 1641 gồm phần bản cố định dưới 1641e kéo dài ra phía sau từ đầu dưới của phần bản đỡ 1641a. Lỗ xuyên 1641f được tạo ra ở phần bản cố định dưới 1641e. Phần trụ truyền giữa 1611 được tạo ra theo hình dạng trụ được cố định vào tấm truyền giữa 1061 trong khi trục của nó được hướng theo hướng lên-xuống. Bulông giữa thứ nhất 1642 được xuyên qua phần trụ truyền giữa 1611. Từ phía trên, bulông giữa thứ nhất 1642 được đi xuyên qua lỗ xuyên 1641d được tạo ra ở phần

bản cổ định trên 1641c của phần xoay giữa thứ nhất 1641 và lỗ xuyên 1641f được tạo ra ở phần bản cổ định dưới 1641e của phần xoay giữa thứ nhất 1641. Đai ốc giữa thứ nhất 1643 được xiết chặt ren lên trên bulông giữa thứ nhất 1642 từ phía dưới. Phần xoay giữa thứ nhất 1641 được nối vào phần trụ truyền giữa 1611 của tấm truyền giữa 1061 qua bulông giữa thứ nhất 1642 và đai ốc giữa thứ nhất 1643. Phần xoay giữa thứ nhất 1641 có thể xoay so với tấm truyền giữa 1061 quanh trục xoay giữa thứ nhất 1644 là trục tâm của bulông giữa thứ nhất 1642 kéo dài theo hướng lên-xuống.

Phần xoay giữa thứ hai 1645 được đỡ trên phần xoay giữa thứ nhất 1641. Phần xoay giữa thứ hai 1645 gồm phần trụ xoay giữa thứ hai 1646 được tạo ra theo hình dạng trụ. Phần trụ xoay giữa thứ hai 1646 được nối vào phần trước của phần xoay giữa thứ nhất 1641 trong khi trục của nó được hướng theo hướng trước-sau. Bulông giữa thứ hai 1647 được xuyên qua phần trụ xoay giữa thứ hai 1646. Bulông giữa thứ hai 1647 được xuyên qua lỗ xuyên 1641b của phần bản đỡ 1641a của phần xoay giữa thứ nhất 1641 từ phía sau. Đai ốc giữa thứ hai 1648 được xiết chặt ren lên trên bulông giữa thứ nhất 1647 từ đầu trước của phần trụ xoay giữa thứ hai 1646. Phần xoay giữa thứ hai 1645 được nối vào phần xoay giữa thứ nhất 1641 qua bulông giữa thứ hai 1647 và đai ốc giữa thứ hai 1648. Phần xoay giữa thứ hai 1645 có thể xoay so với phần xoay giữa thứ nhất 1641 quanh trục xoay giữa thứ hai 1649 là trục tâm của bulông giữa thứ hai 1647 kéo dài theo hướng trước-sau.

Phần trụ xoay giữa thứ hai 1646 của phần xoay giữa thứ hai 1645 được cố định vào thanh liên kết 1067. Phần nối thứ ba 1673 của phần giữa của thanh liên kết 1067 được đỡ trên phần xoay giữa thứ hai 1645. Thanh liên kết 1067 xoay được tương đối quanh trục xoay giữa thứ hai 1649.

Khớp nối trái 1065 được bố trí tại phần trước của tấm truyền trái 1062. Khớp nối trái 1065 gồm phần xoay trái thứ nhất 1651 và phần xoay trái thứ hai 1655. Phần xoay trái thứ nhất 1651 được đỡ tại đầu mút của tấm truyền trái 1062. Phần xoay trái thứ nhất 1651 được tạo ra theo hình dạng chữ U trên hình chiếu cạnh. Phần xoay trái thứ nhất 1651 gồm phần bản đỡ 1651a. Lỗ xuyên 1651b được tạo ra ở phần bản đỡ 1651a của phần xoay trái thứ nhất 1651. Phần xoay trái thứ nhất 1651 gồm phần bản cổ định trên 1651c kéo dài ra phía sau từ đầu trên của phần bản đỡ 1651a. Lỗ xuyên 1651d được tạo ra ở phần bản cổ định trên 1651c. Phần xoay trái thứ nhất 1651 gồm phần bản cổ định dưới 1651e kéo dài ra phía sau từ đầu dưới của phần bản đỡ 1651a. Lỗ xuyên 1651f được tạo ra ở phần bản cổ định dưới 1651e. Phần trụ truyền trái 1621 được tạo ra theo hình dạng trụ được cố định vào tấm truyền trái 1062 trong khi trục của nó được hướng theo hướng lên-xuống. Bulông trái thứ nhất 1652

được đi xuyên qua phần trụ truyền trái 1621. Từ phía trên, bulông trái thứ nhất 1652 được đi xuyên qua lỗ xuyên 1651d được tạo ra ở phần bản cố định trên 1651c của phần xoay trái thứ nhất 1651 và lỗ xuyên 1651f được tạo ra ở phần bản cố định dưới 1651e của phần xoay trái thứ nhất 1651. Đai ốc trái thứ nhất 1653 được xiết chặt ren lên trên bulông trái thứ nhất 1652 từ phía dưới. Phần xoay trái thứ nhất 1651 được nối vào phần trụ truyền trái 1621 của tấm truyền trái 1062 qua bulông trái thứ nhất 1652 và đai ốc trái thứ nhất 1653. Phần xoay trái thứ nhất 1651 có thể xoay so với tấm truyền trái 1062 quanh trục xoay trái thứ nhất 1654 là trục tâm của bulông trái thứ nhất 1652 kéo dài theo hướng lên-xuống.

Phần xoay trái thứ hai 1655 được đỡ trên phần xoay trái thứ nhất 1651. Phần xoay trái thứ hai 1655 gồm phần trụ xoay trái thứ hai 1656 được tạo ra theo hình dạng trụ. Phần trụ xoay trái thứ hai 1656 được nối vào phần trước của phần xoay trái thứ nhất 1651 trong khi trục của nó được hướng theo hướng trước-sau. Bulông trái thứ hai 1657 được xuyên qua phần trụ xoay trái thứ hai 1656. Bulông trái thứ hai 1657 được xuyên qua lỗ xuyên 1651b của phần bản đỡ 1651a của phần xoay trái thứ nhất 1651 từ phía sau. Đai ốc trái thứ hai 1658 được xiết chặt ren lên trên bulông trái thứ nhất 1657 từ đầu trước của phần trụ xoay trái thứ hai 1656. Phần xoay trái thứ hai 1655 được nối vào phần xoay trái thứ nhất 1651 qua bulông trái thứ hai 1657 và đai ốc trái thứ hai 1658. Phần xoay trái thứ hai 1655 có thể xoay so với phần xoay trái thứ nhất 1651 quanh trục xoay trái thứ hai 1659 là trục tâm của bulông trái thứ hai 1657 kéo dài theo hướng trước-sau.

Phần trụ xoay trái thứ hai 1656 của phần xoay trái thứ hai 1655 được cố định vào thanh liên kết 1067. Phần nối thứ nhất 1671 là phần trái của thanh liên kết 1067 được đỡ trên phần xoay trái thứ hai 1655. Thanh liên kết 1067 là xoay được tương đối quanh trục xoay trái thứ hai 1659.

Khớp nối phải 1066 được bố trí tại phần trước của tấm truyền phải 1063. Khớp nối phải 1066 gồm phần xoay phải thứ nhất 1661 và phần xoay phải thứ hai 1665. Phần xoay phải thứ nhất 1661 được đỡ tại đầu mút của tấm truyền phải 1063. Phần xoay phải thứ nhất 1661 được tạo ra theo hình dạng chữ U trên hình chiếu cạnh. Phần xoay phải thứ nhất 1661 gồm phần bản đỡ 1661a. Lỗ xuyên 1661b được tạo ra ở phần bản đỡ 1661a của phần xoay phải thứ nhất 1661. Phần xoay phải thứ nhất 1661 gồm phần bản cố định trên 1661c kéo dài ra phía sau từ đầu trên của phần bản đỡ 1661a. Lỗ xuyên 1661d được tạo ra ở phần bản cố định trên 1661c. Phần xoay phải thứ nhất 1661 gồm phần bản cố định dưới 1661e kéo dài ra phía sau từ đầu dưới của phần bản đỡ 1661a. Lỗ xuyên 1661f được tạo ra ở phần bản cố định dưới 1661e. Phần trụ truyền phải 1631 được tạo ra theo hình dạng trụ được cố định vào tấm

truyền phải 1063 trong khi trục của nó được hướng theo hướng lên-xuống. Bulông phải thứ nhất 1662 được xuyên qua phần trụ truyền phải 1631. Từ phía trên, bulông phải thứ nhất 1662 được đi xuyên qua lỗ xuyên 1661d được tạo ra ở phần bản cố định trên 1661c của phần xoay phải thứ nhất 1661 và lỗ xuyên 1661f được tạo ra ở phần bản cố định dưới 1661e của phần xoay phải thứ nhất 1661. Đai ốc phải thứ nhất 1663 được xiết chặt ren lên trên bulông phải thứ nhất 1662 từ phía dưới. Phần xoay phải thứ nhất 1661 được nối vào phần trụ truyền phải 1631 của tấm truyền phải 1063 qua bulông phải thứ nhất 1662 và đai ốc phải thứ nhất 1663. Phần xoay phải thứ nhất 1661 có thể xoay so với tấm truyền phải 1063 quanh trục xoay phải thứ nhất 1664 là trục tâm của bulông phải thứ nhất 1662 kéo dài theo hướng lên-xuống.

Phần xoay phải thứ hai 1665 được đỡ trên phần xoay phải thứ nhất 1661. Phần xoay phải thứ hai 1665 gồm phần trụ xoay phải thứ hai 1666 được tạo ra theo hình dạng trụ. Phần trụ xoay phải thứ hai 1666 được nối vào phần trước của phần xoay phải thứ nhất 1661 trong khi trục của nó được hướng theo hướng trước-sau. Bulông phải thứ hai 1667 được xuyên qua phần trụ xoay phải thứ hai 1666. Bulông phải thứ hai 1667 được xuyên qua lỗ xuyên 1661b của phần bản đỡ 1661a của phần xoay phải thứ nhất 1661 từ phía sau. Đai ốc phải thứ hai 1668 được xiết chặt ren lên trên bulông phải thứ nhất 1667 từ đầu trước của phần trụ xoay phải thứ hai 1666. Phần xoay phải thứ hai 1665 được nối vào phần xoay phải thứ nhất 1661 qua bulông phải thứ hai 1667 và đai ốc phải thứ hai 1668. Phần xoay phải thứ hai 1665 có thể xoay so với phần xoay phải thứ nhất 1661 quanh trục xoay phải thứ hai 1669 là trục tâm của bulông phải thứ hai 1667 kéo dài theo hướng trước-sau.

Phần trụ xoay phải thứ hai 1666 của phần xoay phải thứ hai 1665 được cố định vào thanh liên kết 1067. Phần nối thứ hai 1672 là phần phải của thanh liên kết 1067 được đỡ trên phần xoay phải thứ hai 1665. Thanh liên kết 1067 là xoay được tương đối quanh trục xoay phải thứ hai 1669.

Cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 được tạo kết cấu như được mô tả trên đây truyền lực đánh lái được truyền từ bộ phận lái 1028 tới thanh liên kết 1067 qua tấm truyền giữa 1061 và khớp nối giữa 1064. Vì thế, thanh liên kết 1067 được dịch chuyển theo hướng phải hoặc hướng trái. Lực đánh lái được truyền tới thanh liên kết 1067 được truyền từ thanh liên kết 1067 tới giá thứ nhất 1317 qua khớp nối trái 1065 và tấm truyền trái 1062 và cũng được truyền tới giá thứ hai 1327 từ thanh liên kết 1067 tới giá thứ hai 1327 qua khớp nối phải 1066 và tấm truyền phải 1063. Kết quả là, giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 được xoay theo hướng dịch chuyển của thanh liên kết 1067.

Cơ cấu liên kết

Như được minh hoạ trên Fig.12, theo ví dụ này, cơ cấu liên kết 1005, kiểu liên kết bốn thanh song song (còn được gọi là liên kết hình bình hành) được sử dụng.

Cơ cấu liên kết 1005 được bố trí bên dưới tay lái 1023. Cơ cấu liên kết 1005 được nối vào ống cổ 1211 của khung thân phương tiện 1021. Cơ cấu liên kết 1005 gồm bộ phận ngang thứ nhất 1051 (một ví dụ về bộ phận quay trên), bộ phận ngang thứ hai 1052 (một ví dụ về bộ phận quay dưới), bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054, là kết cấu để thực hiện hoạt động nghiêng của phương tiện giao thông 1001.

Bộ phận ngang thứ nhất 1051 gồm bộ phận dạng bản 1512 được bố trí ngay ở phía trước của ống cổ 1211 và kéo dài theo phương bề rộng của phương tiện. Bộ phận dạng bản 1512 được đỡ trên ống cổ 1211 tại phần đỡ C và có thể xoay so với ống cổ 1211 quanh trục xoay (một ví dụ về trục trên) của phần đỡ C kéo dài dọc theo hướng trước-sau.

Đầu trái của bộ phận ngang thứ nhất 1051 được nối vào bộ phận phía bên thứ nhất 1053 qua phần nối D. Bộ phận ngang thứ nhất 1051 có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ nhất 1053 quanh trục xoay của phần nối D kéo dài dọc theo hướng trước-sau. Đầu phải của bộ phận ngang thứ nhất 1051 được nối vào bộ phận phía bên thứ hai 1054 tại phần nối E. Bộ phận ngang thứ nhất 1051 có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ hai 1054 quanh trục xoay của phần nối E kéo dài dọc theo hướng trước-sau.

Bộ phận ngang thứ hai 1052 được đỡ trên ống cổ 1211 tại phần đỡ F và có thể xoay quanh trục xoay (một ví dụ về trục dưới) của phần đỡ F kéo dài dọc theo hướng trước-sau. Bộ phận ngang thứ hai 1052 được bố trí bên dưới bộ phận ngang thứ nhất 1051. Bộ phận ngang thứ hai 1052 có cùng độ dài như độ dài của bộ phận ngang thứ nhất 1051 theo phương bề rộng của phương tiện và được bố trí song song với bộ phận ngang thứ nhất 1051.

Như được minh hoạ trên Fig.13, bộ phận ngang thứ hai 1052 gồm cặp bộ phận dạng bản 1522 và 1522 kéo dài theo phương bề rộng của phương tiện. Ống cổ 1211 được bố trí giữa cặp bộ phận dạng bản 1522 và 1522 theo hướng trước-sau. Cặp bộ phận dạng bản 1522 và 1522 được nối liền khối vào nhau qua phần trung gian 1523. Phần trung gian 1523 có thể được làm liền khối với cặp bộ phận dạng bản 1522 và 1522 hoặc có thể là riêng biệt với các bộ phận này. Đầu trái của bộ phận ngang thứ hai 1052 được nối vào bộ phận phía bên thứ nhất 1053 tại phần nối G. Bộ phận ngang thứ hai 1052 có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ nhất 1053 quanh trục xoay của phần nối G kéo dài dọc theo hướng trước-sau. Đầu phải của bộ phận ngang thứ hai 1052 được nối vào bộ phận phía bên thứ hai 1054 tại phần nối H.

Bộ phận ngang thứ hai 1052 có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ hai 1054 quanh trục xoay của phần nổi H kéo dài dọc theo hướng trước-sau.

Bộ phận phía bên thứ nhất 1053 được bố trí ngay ở bên trái của ống cổ 1211 và kéo dài song song với phương kéo dài của ống cổ 1211. Bộ phận phía bên thứ nhất 1053 được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bên trên bộ giảm chấn thứ nhất 1033. Trục xoay phía bên thứ nhất 1053a có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ nhất 1053 được đỡ trên vùng đỡ bộ phận phía bên thứ nhất 1317b của giá thứ nhất 1317. Giá thứ nhất 1317 được bố trí trên bộ phận phía bên thứ nhất 1053 để cho có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ nhất 1053 quanh trục tâm thứ nhất Y1 (xem Fig.12, một ví dụ về trục thứ nhất).

Bộ phận phía bên thứ hai 1054 được bố trí ngay ở bên phải của ống cổ 1211 và kéo dài song song với phương kéo dài của ống cổ 1211. Bộ phận phía bên thứ hai 1054 được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ hai 1032 và bên trên bộ giảm chấn thứ hai 1034. Trục xoay phía bên thứ hai 1054a có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ hai 1054 được đỡ trên vùng đỡ bộ phận phía bên thứ hai 1327b của giá thứ hai 1327. Giá thứ hai 1327 được bố trí trên bộ phận phía bên thứ hai 1054 để cho có thể xoay so với bộ phận phía bên thứ hai 1054 quanh trục tâm thứ hai Y2 (xem Fig.12, một ví dụ về trục thứ hai).

Như được mô tả trên đây, bộ phận ngang thứ nhất 1051, bộ phận ngang thứ hai 1052, bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054 được nối để cho bộ phận ngang thứ nhất 1051 và bộ phận ngang thứ hai 1052 giữ các hướng của chúng (tư thế) song song với nhau và để cho bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054 giữ các hướng của chúng (tư thế) song song với nhau.

Hoạt động đánh lái

Fig.16 là hình vẽ minh họa hoạt động đánh lái của phương tiện giao thông 1001 và là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện giao thông ở trạng thái mà phương tiện giao thông 1001 được đánh lái.

Như được minh họa trên Fig.16, khi tay lái 1023 được đánh lái theo hướng trái-phải, cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 của cơ cấu lái 1007 được vận hành và hoạt động đánh lái được thực hiện. Khi trục lái 1060 được xoay nhờ việc đánh lái của tay lái 1023, tấm truyền giữa 1061 được xoay theo chuyển động xoay của trục lái 1060.

Ví dụ, khi trục lái 1060 xoay theo hướng của mũi tên T trên Fig.16, thanh liên kết 1067 được dịch chuyển sang trái và về phía sau theo chuyển động xoay của tấm truyền giữa 1061. Ngẫu nhiên là, tấm truyền giữa 1061 được xoay so với khớp nối giữa 1064 quanh trục

xoay của khớp nối giữa 1064 kéo dài theo hướng lên-xuống, nhờ đó thanh liên kết 1067 được dịch chuyển sang trái và về phía sau trong khi giữ nguyên tư thế của nó. Khi thanh liên kết 1067 được dịch chuyển sang trái và về phía sau, tấm truyền trái 1062 và tấm truyền phải 1063 lần lượt xoay theo hướng của mũi tên T quanh trục tâm của bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và trục tâm của bộ phận phía bên thứ hai 1054. Ngẫu nhiên là, tấm truyền trái 1062 được xoay so với khớp nối trái 1065 quanh trục xoay của khớp nối trái 1065 kéo dài theo hướng lên-xuống và tấm truyền phải 1063 được xoay so với khớp nối phải 1066 quanh trục xoay của khớp nối phải 1066 kéo dài theo hướng lên-xuống.

Khi tấm truyền trái 1062 và tấm truyền phải 1063 xoay theo hướng của mũi tên T, giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 xoay theo hướng của mũi tên T. Bộ phận đỡ thứ nhất đỡ bánh trước thứ nhất 1031. Bộ phận đỡ thứ nhất gồm giá thứ nhất 1317 và bộ giảm chấn thứ nhất 1033. Khi giá thứ nhất 1317 được xoay, bộ phận đỡ thứ nhất được xoay. Bộ phận đỡ thứ hai đỡ bánh trước thứ hai 1032. Bộ phận đỡ thứ hai gồm giá thứ hai 1327 và bộ giảm chấn thứ hai 1034. Khi giá thứ hai 1327 được xoay, bộ phận đỡ thứ hai được xoay. Kết quả là, khi giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 xoay theo hướng của mũi tên T, bánh trước thứ nhất 1031 được xoay quanh trục tâm thứ nhất Y1 (xem Fig.12) qua bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bánh trước thứ hai 1032 được xoay quanh trục tâm thứ hai Y2 (xem Fig.12) qua bộ giảm chấn thứ hai 1034.

Hoạt động nghiêng

Fig.17 là hình vẽ minh họa hoạt động nghiêng của phương tiện giao thông 1001 và là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện giao thông ở trạng thái mà phương tiện giao thông 1001 được nghiêng.

Như được minh họa trên Fig.17, theo hoạt động của cơ cấu liên kết 1005, phương tiện giao thông 1001 được nghiêng theo hướng trái-phải. Hoạt động của cơ cấu liên kết 1005 có nghĩa là các bộ phận tương ứng (bộ phận ngang thứ nhất 1051, bộ phận ngang thứ hai 1052, bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054) cho việc thực hiện hoạt động nghiêng ở cơ cấu liên kết 1005 được xoay tương đối quanh các điểm nối tương ứng của chúng, vì thế hình dạng của cơ cấu liên kết 1005 được thay đổi.

Ở cơ cấu liên kết 1005 theo ví dụ này, ví dụ, ở trạng thái dựng thẳng đứng của phương tiện giao thông, bộ phận ngang thứ nhất 1051, bộ phận ngang thứ hai 1052, bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054 được bố trí để cho tạo nên hình dạng hình chữ nhật trên hình chiếu từ trước, nhưng ở trạng thái nghiêng của phương tiện giao thông

1001, hình dạng hình chữ nhật bị biến dạng thành hình bình hành. Cơ cấu liên kết 1005 thực hiện hoạt động nghiêng kết hợp với các hoạt động xoay tương đối của bộ phận ngang thứ nhất 1051, bộ phận ngang thứ hai 1052, bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054, nhờ vậy nghiêng bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032.

Ví dụ, khi người điều khiển nghiêng phương tiện giao thông 1001 sang trái, ống cổ 1211 được nghiêng sang bên trái so với phương thẳng đứng. Khi ống cổ 1211 được nghiêng, bộ phận ngang thứ nhất 1051 được xoay so với ống cổ 1211 quanh phần đỡ C và bộ phận ngang thứ hai 1052 được xoay so với ống cổ 1211 quanh phần đỡ F. Kết quả là, bộ phận ngang thứ nhất 1051 được di chuyển sang trái của bộ phận ngang thứ hai 1052, nhờ đó bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054 được nghiêng so với phương thẳng đứng trong khi song song với ống cổ 1211. Khi bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054 được nghiêng, bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054 được xoay so với bộ phận ngang thứ nhất 1051 và bộ phận ngang thứ hai 1052. Do đó, khi phương tiện giao thông 1001 được nghiêng, bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 được đỡ trên bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054 lần lượt được nghiêng so với phương thẳng đứng trong khi song song với ống cổ 1211 theo sự nghiêng của bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054.

Hơn nữa, khi hoạt động nghiêng được thực hiện, thanh liên kết 1067 được xoay quanh trục xoay giữa thứ hai 1649 của khớp nối giữa 1064, trục xoay trái thứ hai 1659 của khớp nối trái 1065 và trục xoay phải thứ hai 1669 của khớp nối phải 1066, các trục này kéo dài theo hướng trước-sau (xem Fig.14 và Fig.15). Kết quả là, thanh liên kết 1067 giữ nguyên hướng của nó (tư thế) kéo dài song song với bộ phận ngang thứ nhất 1051 và bộ phận ngang thứ hai 1052 ngay cả khi phương tiện giao thông 1001 được nghiêng.

Như được mô tả trên đây, cơ cấu liên kết 1005 để nghiêng bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 bằng cách thực hiện hoạt động nghiêng được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032. Nói cách khác, các trục xoay của bộ phận ngang thứ nhất 1051, bộ phận ngang thứ hai 1052, bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054 đóng vai trò là các bộ phận xoay và tạo nên cơ cấu liên kết 1005 được bố trí bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032. Hướng lên-xuống của khung thân phương tiện ở trạng thái mà phương tiện được nghiêng theo hướng trái-phải khác với hướng lên-xuống dọc theo phương thẳng đứng. Hướng lên-xuống của khung thân phương tiện ở trạng thái mà phương tiện được nghiêng theo hướng trái phải biểu thị hướng lên-xuống dọc theo phương chiều dọc của ống cổ 1211 được nghiêng theo hướng

trái-phải. Ví dụ, ký hiệu Uf minh hoạ trên Fig.17 và Fig.18 chỉ ra hướng lên phía trên dọc theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện và ký hiệu Df chỉ ra hướng xuống phía dưới dọc theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện.

Hoạt động đánh lái + hoạt động nghiêng

Fig.18 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện giao thông ở trạng thái mà phương tiện giao thông 1001 được đánh lái và nghiêng.

Fig.18 minh hoạ trạng thái mà phương tiện giao thông được đánh lái sang trái và nghiêng sang trái. Khi hoạt động chuyển hướng của phương tiện giao thông được thực hiện như được minh hoạ trên Fig.18, các hướng của bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 được thay đổi nhờ hoạt động đánh lái, trong khi bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 được nghiêng cùng với khung thân phương tiện 1021 nhờ hoạt động nghiêng. Ở trạng thái này, hình dạng được tạo nên bởi bộ phận ngang thứ nhất 1051, bộ phận ngang thứ hai 1052, bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và bộ phận phía bên thứ hai 1054 của cơ cấu liên kết 1005 được biến dạng thành hình bình hành, nhờ đó thanh liên kết 1067 được di chuyển về phía sau và hoặc sang trái hoặc sang phải (sang trái trên Fig.18) phù hợp với hướng của hoạt động đánh lái.

Hoạt động của thanh liên kết

Thanh liên kết 1067 có thể di chuyển theo hướng song song với các hướng kéo dài của bộ phận ngang thứ nhất 1051 và bộ phận ngang thứ hai 1052 khi được nhìn từ các phương dọc trục của phần đỡ C và các phần nối D, E đóng vai trò là các trục quay của bộ phận ngang thứ nhất 1051 hoặc khi được nhìn từ các phương dọc trục của phần đỡ F và các phần nối G, H đóng vai trò là các trục xoay của bộ phận ngang thứ hai 1052. Cụ thể là, thanh liên kết 1067 có thể di chuyển sao cho các đường đi qua trục xoay 1649 của vị trí đỡ tại khớp nối giữa 1064, trục xoay 1659 của vị trí đỡ tại khớp nối trái 1065 và trục xoay 1669 của vị trí đỡ tại khớp nối phải 1066 song song với các đường đi qua các vị trí đỡ C, D và E của bộ phận ngang thứ nhất 1051 và các đường đi qua các vị trí đỡ F, G và H của bộ phận ngang thứ hai 1052 (xem Fig.12 và các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.18).

Bố trí ở vùng ngoại vi của thanh liên kết

Thanh liên kết 1067 được bố trí bên dưới bộ phận ngang thứ nhất 1051 và bộ phận ngang thứ hai 1052 (xem Fig.12). Thanh liên kết 1067 được bố trí tại vị trí mà ở đó thanh liên kết được gồi lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317 và bộ giảm chấn thứ nhất 1033 khi được nhìn từ phía trước của phương tiện ở ít nhất là

trạng thái nghiêng hoàn toàn của trong đó cơ cấu liên kết 1005 được nghiêng hoàn toàn sang trái (xem Fig.17). Thanh liên kết 1067 được bố trí tại vị trí mà ở đó thanh liên kết được gồi lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a của giá thứ hai 1327 và bộ giảm chấn thứ hai 1034 khi được nhìn từ phía trước của phương tiện ở ít nhất là trạng thái nghiêng hoàn toàn trong đó cơ cấu liên kết 1005 được nghiêng hoàn toàn sang phải. Hơn nữa, theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông, thanh liên kết 1067 được bố trí ở phía trước của giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông (xem Fig.13 và Fig.14).

Thanh liên kết 1067 được bố trí tại vị trí mà ở đó một phần của nó được gồi chồng lên vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317 và vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a của giá thứ hai 1327 khi được nhìn từ phía trước của phương tiện ở trạng thái không tải của phương tiện giao thông 1001 (xem Fig.12).

Ở trạng thái không tải của phương tiện giao thông 1001, vùng đỡ bộ phận phía bên thứ nhất 1317b và vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317 được gồi chồng lên nhau khi được nhìn từ phương vuông góc với phương kéo dài của bộ phận phía bên thứ nhất 1053. Ở trạng thái không tải của phương tiện giao thông 1001, vùng đỡ bộ phận phía bên thứ hai 1327b và vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a của giá thứ hai 1327 được gồi chồng lên nhau khi được nhìn từ phương vuông góc với phương kéo dài của bộ phận phía bên thứ hai 1054.

Kết cấu hình học Ackermann

Fig.19 là hình vẽ minh họa các sự chuyển động của cơ cấu truyền lực đánh lái, bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 của phương tiện giao thông 1001 được minh họa trên Fig.11. Trên Fig.19, (a) là hình vẽ dạng sơ đồ trong quá trình di chuyển thẳng và (b) hình vẽ dạng sơ đồ trong quá trình chuyển hướng trái.

Như được minh họa trên hình (a) của Fig.19, ở cơ cấu truyền lực đánh lái 1006, khoảng cách La theo hướng trái-phải giữa trục xoay trái thứ nhất 1654 và trục xoay phải thứ nhất 1664 lớn hơn so với khoảng cách Lb theo hướng trái-phải giữa trục tâm thứ nhất Y1 đóng vai trò là trục xoay của giá thứ nhất 1317 và kéo dài theo hướng lên-xuống và trục tâm thứ hai Y2 đóng vai trò là trục xoay của giá thứ hai 1327 và kéo dài theo hướng lên-xuống.

Như được minh họa trên hình (b) của Fig.19, khi phương tiện giao thông 1001 được đánh lái sang trái, việc xoay trái được thực hiện sao cho bánh trước thứ nhất 1031 gần tâm xoay hơn đóng vai trò là bánh trong và sao cho bánh trước thứ hai 1032 xa tâm xoay đóng vai

trò là bánh ngoài. Theo cách này, khi phương tiện giao thông được xoay sang trái, bánh trước thứ nhất 1031 gần tâm xoay hơn đóng vai trò là bánh trong và được nghiêng một góc lái bánh trong $\theta\alpha$ so với trục tâm phương tiện F1 kéo dài theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1001 và bánh trước thứ hai 1032 xa tâm xoay đóng vai trò là bánh ngoài và được nghiêng một góc lái bánh ngoài $\theta\beta$ so với trục tâm của phương tiện F1 kéo dài theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1001. Ngẫu nhiên là, ở phương tiện giao thông 1001, góc lái bánh trong $\theta\alpha$ của bánh trước thứ nhất 1031 đóng vai trò là bánh trong lớn hơn so với góc lái bánh ngoài $\theta\beta$ của bánh trước thứ hai 1032 đóng vai trò là bánh ngoài. Theo cách tương tự, ở phương tiện giao thông 1001, khi phương tiện giao thông 1001 được đánh lái sang phải, việc xoay phải được thực hiện sao cho bánh trước thứ hai 1032 gần tâm xoay hơn đóng vai trò là bánh trong và sao cho bánh trước thứ nhất 1031 xa tâm xoay đóng vai trò là bánh ngoài. Theo cách này, khi phương tiện giao thông được xoay sang phải, bánh trước thứ hai 1032 gần tâm xoay hơn đóng vai trò là bánh trong và được nghiêng một góc lái bánh trong $\theta\alpha$ so với trục tâm của phương tiện F1 kéo dài theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1001 và bánh trước thứ nhất 1031 xa tâm xoay đóng vai trò là bánh ngoài và được nghiêng một góc lái bánh ngoài $\theta\beta$ so với trục tâm của phương tiện F1 kéo dài theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1001. Ngẫu nhiên là, góc lái bánh trong $\theta\alpha$ của bánh trước thứ hai 1032 đóng vai trò là bánh trong lớn hơn so với góc lái bánh ngoài $\theta\beta$ của bánh trước thứ nhất 1031 đóng vai trò là bánh ngoài.

Như được mô tả trên đây, ở phương tiện giao thông 1001, so với trục tâm của phương tiện F1 kéo dài theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1001, góc lái bánh trong $\theta\alpha$ của bánh trước được đặt vào phía trong khi việc đánh lái được thực hiện (tức là, một trong số bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032) lớn hơn so với góc lái bánh ngoài $\theta\beta$ của bánh trước được đặt ra phía ngoài tại thời điểm đánh lái (tức là, bánh còn lại trong số bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032).

Hiệu quả có lợi của phương án này

Ở phương tiện giao thông bao gồm cơ cấu liên kết bốn thanh song song (cơ cấu liên kết hình bình hành) để nghiêng hai bánh trước, thanh liên kết đóng vai trò là bộ phận truyền lực đánh lái tới hai bánh trước là bộ phận mà tư thế và vị trí của nó được thay đổi đáng kể theo hoạt động nghiêng và hoạt động đánh lái của phương tiện giao thông, nhờ đó, là bộ phận có phạm vi có thể di chuyển lớn. Tác giả sáng chế đã thực hiện các quá trình thử nghiệm từ nhiều quan điểm với sự tập trung vào thực tế là, ở phương tiện giao thông bao gồm cơ cấu liên kết hình bình hành, vị trí của thanh liên kết có phạm vi có thể di chuyển lớn ảnh hưởng

đáng kể không chỉ tới các hình dạng của các bộ phận khác như các giá chẳng hạn, được nối vào các bộ phận giảm chấn dùng để đỡ các bánh trước và các bộ phận trên phương tiện giao thông khác như các thiết bị hỗ trợ, mà còn cả đến các khoảng không được tạo ra để chứa các bộ phận này hoặc để tránh sự cản trở với các bộ phận này.

Ví dụ, theo kết cấu của phương tiện giao thông được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Đức số 10 2010 052 716 A, thanh liên kết được bố trí giữa bộ phận ngang dưới và giá được nối vào bộ phận giảm chấn khi phương tiện giao thông được nhìn từ phía trước. Hơn nữa, phần nghiêng được nghiêng từ phía ngoài vào giữa của phương tiện giao thông theo phương bề rộng của phương tiện được bố trí đối với giá được nối vào bộ phận giảm chấn, nhờ đó bộ phận giảm chấn được nối vào phần đầu dưới của phần nghiêng để tránh thanh liên kết khỏi sự cản trở với giá hoặc bộ phận giảm chấn khi phương tiện giao thông có tư thế nghiêng. Với kết cấu này, thanh liên kết có thể được tránh khỏi sự cản trở với giá hoặc bộ phận giảm chấn không chỉ ở tư thế dựng thẳng đứng mà còn ở tư thế nghiêng. Tuy nhiên, độ dài giãn/co của bộ phận giảm chấn dùng đỡ bánh trước bị rút ngắn vì giá được tạo ra để cho có cả phần nghiêng. Trong trường hợp mà độ dài giãn/co của bộ phận giảm chấn không được đảm bảo đầy đủ, là khó cho bộ phận giảm chấn hấp thụ lực va đập tác động vào mỗi bánh trong số hai bánh trước, nhờ đó cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông bị phá hỏng.

Vì thế, ngay cả trong trường hợp mà độ dài giãn/co của bộ phận giảm chấn được đảm bảo một cách đầy đủ, vì mục đích tránh sự cản trở giữa thanh liên kết và giá hoặc giữa thanh liên kết và bộ phận giảm chấn, có thể tưởng tượng được là thanh liên kết 1067 được bố trí ở khoảng không X (xem Fig.20) được tạo ra tại hoặc bên trên vị trí mà ở đó thanh liên kết được gối chồng lên bộ phận ngang thứ hai 1052 khi được nhìn từ phía trước của phương tiện, để cho thanh liên kết tách khỏi giá hoặc bộ phận giảm chấn. Ví dụ, theo kết cấu của phương tiện giao thông được bộc lộ trong công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819, thanh liên kết có hình dạng được làm cong lên phía trên khi phương tiện giao thông được nhìn từ trước và một phần của thanh liên kết được gối chồng lên bộ phận ngang. Với kết cấu này, sự cản trở giữa thanh liên kết và giá hoặc giữa thanh liên kết và bộ phận giảm chấn có thể tránh được dễ dàng ngay cả ở tư thế nghiêng, nhưng khoảng không nằm ngay ở phía trước của bộ phận ngang cuối cùng được dùng làm phạm vi có thể di chuyển của thanh liên kết. Vì lý do này, phần trước của phương tiện giao thông có xu hướng trở nên to lớn để đảm bảo khoảng không dùng chứa các bộ phận trên phương tiện giao thông như đèn trước và các thiết bị hỗ trợ chẳng hạn, ở phần trước của phương tiện giao thông. Như được mô tả trên đây, từ quan điểm về việc

ngăn chặn sự mở rộng phần trước của phương tiện giao thông, là không mong muốn nếu thanh liên kết được bố trí tại vị trí mà ở đó thanh liên kết được gối chồng lên bộ phận ngang khi phương tiện giao thông được nhìn từ trước.

Như được mô tả trên đây, không có ví dụ trong lĩnh vực kỹ thuật này trước sáng chế mà theo đó việc ngăn chặn sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông và việc ngăn chặn sự mở rộng phần trước của phương tiện giao thông đều đạt được. Vì thế, tác giả sáng chế đã thực hiện cách bố trí trong đó thanh liên kết 1067 được bố trí ở khoảng không Y nằm bên dưới đầu dưới của bộ phận ngang thứ hai 1052 và ở phía trước của giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 ở phương tiện bao gồm cơ cấu liên kết hình bình hành để nghiêng hai bánh trước như được minh họa trên Fig.20. Trên Fig.20, đường thẳng L1 biểu thị đường nằm ngang đi qua đầu dưới của bộ phận ngang thứ hai 1052. Thanh liên kết 1067 được bố trí ở phía trước của giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông sao cho khoảng trống được đảm bảo giữa thanh liên kết 1067 và hai giá (tức là giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327) hoặc giữa thanh liên kết 1067 và hai bộ giảm chấn (tức là bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bộ giảm chấn thứ hai 1034) theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông ngay cả khi phương tiện giao thông có tư thế nghiêng hoàn toàn. Với kết cấu này, khi tư thế của phương tiện giao thông được thay đổi từ trạng thái dựng thẳng đứng sang trạng thái nghiêng, các độ dài giãn/co đủ của bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bộ giảm chấn thứ hai 1034 được đảm bảo một cách dễ dàng trong khi tránh được sự cản trở giữa thanh liên kết 1067 và bộ giảm chấn thứ nhất 1033 hoặc giữa thanh liên kết 1067 và bộ giảm chấn thứ hai 1034. Với kết cấu trên đây, ở trạng thái nghiêng hoàn toàn, thanh liên kết 1067 được bố trí tại vị trí mà ở đó thanh liên kết được gối lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317 và bộ giảm chấn thứ nhất 1033 hoặc ở vị trí mà ở đó thanh liên kết được gối lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a của giá thứ hai 1327 và bộ giảm chấn thứ hai 1034 khi được nhìn từ phía trước của phương tiện (xem Fig.17).

Hơn nữa, tấm che trước 1221 được tạo ra để cho khoảng cách giữa ống cổ 1221 và tấm che trước 1221 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông gia tăng dần về phía dưới hoặc được giữ nguyên trên hình chiếu cạnh của phương tiện. Hơn nữa, tấm che trước 1221 được tạo ra sao cho phần giữa của tấm che trước 1221 theo hướng trái-phải nhô ra phía trước theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông, trên hình chiếu bằng của phương tiện (xem Fig.13). Với tấm che trước 1221, một khoảng trống rộng được đảm bảo bên dưới bộ phận ngang thứ hai 1052 và ở phía trước của giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 theo

hướng trước-sau của phương tiện giao thông là khoảng không Y. Với việc sử dụng khoảng không Y, phạm vi có thể di chuyển của thanh liên kết 1067 có thể được đảm bảo trong khi sự mở rộng của hình dạng tấm che trước 1221 ở toàn bộ phần trước của phương tiện giao thông được ngăn chặn. Như được mô tả trên đây, tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng sự mở rộng phần trước của phương tiện giao thông có thể được ngăn chặn trong khi các độ dài giãn/co của bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bộ giảm chấn thứ hai 1034 được đảm bảo một cách đầy đủ và trong lúc sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông được ngăn chặn nhờ việc bố trí thanh liên kết 1067 tại vị trí được đề cập trên đây.

Như được mô tả trên đây, theo phương án được đề cập trên đây, vì bộ phận ngang thứ nhất 1051 và bộ phận ngang thứ hai 1052 đóng vai trò là các bộ phận xoay của cơ cấu liên kết 1005 được bố trí bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032, là có thể để ngăn chặn sự mở rộng phần trước của phương tiện giao thông 1001 để bố trí cơ cấu dùng khoá liên động bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032. Thanh liên kết 1067 được bố trí bên dưới bộ phận ngang thứ hai 1052 và ở khoảng không nằm ngay ở phía trước của giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông. Như được mô tả trên đây, trong khi khoảng không nằm ở phía trước của bộ phận ngang thứ hai 1052 và bộ phận ngang thứ nhất 1051 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông được đảm bảo cho khoảng không dùng bố trí các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, nhờ đó khoảng không Y (xem Fig.20) nằm bên dưới bộ phận ngang thứ hai 1052 và ở phía trước của giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 theo hướng trước-sau được dùng làm phạm vi có thể di chuyển của thanh liên kết 1067. Vì thế, sự mở rộng phần trước của phương tiện giao thông có thể được ngăn chặn nhờ việc sử dụng hiệu quả khoảng không hạn chế ở phần trước của phương tiện giao thông như được mô tả trên đây. Hơn nữa, thanh liên kết 1067 được bố trí tại vị trí mà ở đó ít nhất một phần của nó được gối lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317 và bộ giảm chấn thứ nhất 1033 hoặc ở vị trí mà ở đó ít nhất một phần của nó được gối lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a của giá thứ hai 1327 và bộ giảm chấn thứ hai 1034, ít nhất ở trạng thái nghiêng hoàn toàn mà cơ cấu liên kết 1005 được nghiêng hoàn toàn, khi phương tiện giao thông được nhìn từ phía trước. Vì thế, các độ dài giãn/co lớn của bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bộ giảm chấn thứ hai 1034 được đảm bảo một cách dễ dàng trong khi ngăn chặn sự mở rộng theo hướng lên-xuống. Kết quả là, các lực va đập tác động lên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 trong quá trình di chuyển của phương tiện giao thông 1001 có thể được hấp thụ một cách dễ dàng và trơn tru, nhờ đó cảm

giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông 1001 có thể được cải thiện. Vì thế, theo phương án được đề cập trên đây, sự mở rộng phần trước của phương tiện giao thông 1001 có thể được ngăn chặn trong khi ngăn chặn được sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông 1001.

Hơn nữa, ống cổ 1211 được bố trí sao cho phần dưới của ống cổ 1211 được bố trí nằm ở phía trước của phần trên của nó theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông. Tấm che trước 1221 được tạo ra sao cho tấm che trước được làm nghiêng xuống phía dưới khi tới gần đầu trước của phương tiện giao thông trên hình chiếu cạnh của phương tiện, và sao cho phần giữa của nó theo hướng trái-phải trên hình chiếu bằng của phương tiện nhô ra phía trước theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông (xem Fig.13 và Fig.20). Với kết cấu được đề cập trên đây của phương tiện giao thông, khoảng không ở phần trước của phương tiện giao thông có thể được đảm bảo một cách rộng rãi ngay cả ở vùng ở lân cận của phần đầu trước 1221a của tấm che trước 1221. Với việc sử dụng khoảng không tương đối rộng được đảm bảo làm phạm vi có thể di chuyển của thanh liên kết 1067, hình dạng toàn bộ của tấm che trước 1221 có thể được ngăn chặn khỏi việc bị mở rộng, nhờ đó sự mở rộng phần trước của phương tiện giao thông có thể được ngăn chặn.

Giả sử trường hợp mà phương tiện giao thông 1001 bao gồm bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 được khoá liên động với nhau chạy trên chướng ngại vật có độ dày bằng 100mm trong quá trình di chuyển, các bánh trước leo lên chướng ngại vật được dịch chuyển lên phía trên nhờ cơ cấu liên kết 1005 của giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327, hành trình cần thiết của mỗi bộ trong số bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bộ giảm chấn thứ hai 1034 chỉ là 50mm. Tuy nhiên, từ quan điểm về cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông, khoảng cách của hành trình được mong muốn là được tạo nên càng dài tới mức có thể để tối ưu độ cứng của các lò xo ngay cả ở kết cấu bao gồm hai bánh trước. Vì thế, theo phương án được đề cập trên đây trong đó độ dài giãn/co của mỗi bộ trong số bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bộ giảm chấn thứ hai 1034 được đảm bảo một cách dễ dàng, các lực va đập tác động lên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 trong quá trình di chuyển của phương tiện giao thông 1001 có thể được hấp thụ một cách dễ dàng, nhờ đó cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông 1001 có thể được cải thiện.

Hơn nữa, công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819 bộc lộ kết cấu phương tiện giao thông trong đó thanh liên kết dùng truyền lực đánh lái sinh ra theo hoạt động xoay của trục lái tới các giá trái và phải được bố trí tại vị trí mà ở đó thanh liên kết được gối chồng lên bộ phận ngang dưới của cơ cấu liên kết khi được nhìn từ phía trước của phương tiện. Theo kết cấu của

phương tiện giao thông được bộc lộ trong công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819, khoảng không dùng để chứa các bộ phận khác của phương tiện giao thông như các thiết bị hỗ trợ chẳng hạn, bị giới hạn ở vùng nằm ở phía trước của bộ phận ngang. Vì thế, theo kết cấu của phương tiện giao thông được bộc lộ trong công bố đơn quốc tế số WO 2012/007819, tấm che thân phương tiện và các bộ phận tương tự bị mở rộng và phần trước của phương tiện giao thông có thể trở nên to lớn để đảm bảo đủ khoảng không dùng chứa các bộ phận của phương tiện giao thông khác như các thiết bị hỗ trợ chẳng hạn.

Mặt khác, theo phương án được đề cập trên đây, như được mô tả trên đây, bộ phận ngang thứ nhất 1051 và bộ phận ngang thứ hai 1052 đóng vai trò là các bộ phận xoay của cơ cấu liên kết 1005 được bố trí bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032. Hơn nữa, thanh liên kết 1067 được bố trí tại vị trí mà ở đó ít nhất một phần của nó được gồi lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317 và bộ giảm chấn thứ nhất 1033 hoặc ở vị trí mà ở đó ít nhất một phần của nó được gồi lên ít nhất một trong số vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a của giá thứ hai 1327 và bộ giảm chấn thứ hai 1034, ít nhất ở trạng thái nghiêng hoàn toàn mà cơ cấu liên kết 1005 được nghiêng hoàn toàn khi phương tiện giao thông được nhìn từ phía trước. Với kết cấu này, phần trước của phương tiện giao thông 1001 có thể được ngăn chặn khỏi việc bị lớn lên.

Theo phương án được đề cập trên đây, ở trạng thái không tải của phương tiện giao thông 1001, thanh liên kết 1067 được bố trí tại vị trí mà ở đó các phần của nó được gồi chồng lên vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317 và vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a của giá thứ hai 1327, khi được nhìn từ phía trước của phương tiện. Vì thế, ngay cả ở trạng thái dựng thẳng đứng của phương tiện giao thông, thanh liên kết 1067 có thể tránh được việc tiếp xúc với vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317 nhờ việc sử dụng khoảng không được tạo ra theo hướng trước-sau, nhờ đó vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a của giá thứ nhất 1317 có thể dễ dàng được bố trí ở vùng trên so với kết cấu thông thường. Theo cách tương tự, vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a của giá thứ hai 1327 có thể dễ dàng được bố trí ở vùng trên. Vì thế, các độ dài giãn/co lớn của bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bộ giảm chấn thứ hai 1034 được đảm bảo một cách dễ dàng. Kết quả là, các lực va đập tác động lên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 trong quá trình di chuyển của phương tiện giao thông 1001 có thể được hấp thụ một cách dễ dàng và trơn tru, nhờ đó cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông 1001 có thể được cải thiện.

Theo phương án được đề cập trên đây, ở trạng thái không tải của phương tiện giao thông 1001, vùng đỡ bộ phận phía bên thứ nhất 1317b và vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a được gối chồng lên nhau khi được nhìn từ phương vuông góc với phương kéo dài của bộ phận phía bên thứ nhất 153. Theo cách tương tự, vùng đỡ bộ phận phía bên thứ hai 1327b và vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a được gối chồng lên nhau khi được nhìn từ phương vuông góc với phương kéo dài của bộ phận phía bên thứ hai 1054. Vì thế, các mặt trên và dưới của giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 có thể được làm đơn giản dựa trên mặt phẳng. Vì lý do này, giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 có thể được làm giảm kích cỡ so với kết cấu thông thường trong đó các giá có các phần nghiêng. Do đó, sự mở rộng của tấm che thân phương tiện 1022 được ngăn chặn, nhờ đó sự mở rộng phần trước của phương tiện giao thông 1001 có thể được ngăn chặn. Hơn nữa, theo phương án được đề cập trên đây, so với kết cấu thông thường trong đó các giá có các phần nghiêng, hình dạng của các giá có thể được làm đơn giản để cho về cơ bản có mặt phẳng là bộ phận được chế tạo một cách dễ dàng, nhờ đó giá thành chế tạo của giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 có thể được làm giảm.

Theo phương án được đề cập trên đây, mặt đối thứ nhất 1674 của thanh liên kết 1067 được tạo ra để cho ra xa bộ giảm chấn thứ nhất 1033 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông, và mặt đối thứ hai 1675 của thanh liên kết 1067 được tạo ra để cho ra xa bộ giảm chấn thứ hai 1034 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông. Vì thế, phần nối thứ nhất 1671, phần nối thứ hai 1672 và phần nối thứ ba 1673 của thanh liên kết 1067 không cần phải được bố trí để cho được đặt lệch ra phía trước một cách đáng kể. Kết quả là, phần trước của phương tiện giao thông 1001 có thể được ngăn chặn khỏi việc bị lớn lên.

Theo phương án được đề cập trên đây, kết cấu đã được đưa ra làm ví dụ với cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 trong đó thanh liên kết 1067 được đỡ qua khớp nối giữa 1064, khớp nối trái 1065 và khớp nối phải 1066 lần lượt được bố trí ngay ở phía trước của tấm truyền giữa 1061, tấm truyền trái 1062 và tấm truyền phải 1063. Tuy nhiên, cơ cấu truyền lực đánh lái 1006 có thể được tạo kết cấu sao cho thanh liên kết 1067 lần lượt được đỡ tại các phần sau của tấm truyền giữa 1061, tấm truyền trái 1062 và tấm truyền phải 1063 qua khớp nối giữa 1064, khớp nối trái 1065 và khớp nối phải 1066. Trong trường hợp mà thanh liên kết 1067 được bố trí phía sau bộ giảm chấn thứ nhất 1033, bộ giảm chấn thứ hai 1034, vùng đỡ bộ giảm chấn thứ nhất 1317a và vùng đỡ bộ giảm chấn thứ hai 1327a, kết cấu trên đây được thiết kế sao cho mặt đối thứ nhất 1674 và mặt đối thứ hai 1675 của thanh liên kết 1067 được làm cong để nhô ra phía sau. Với kết cấu này, phần nối thứ nhất 1671, phần nối thứ hai 1672 và phần nối thứ ba 1673 của thanh liên kết 1067 có thể không cần phải được bố trí để cho được

đặt lệch xuống phía dưới một cách đáng kể. Kết quả là, phần trước của phương tiện giao thông 1001 có thể được ngăn chặn khỏi việc bị lớn lên.

Theo phương án được đề cập trên đây, so với trục tâm của phương tiện F1 kéo dài theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông 1, góc lái bánh trong $\theta\alpha$ của bánh trước nằm vào phía trong trong quá trình đánh lái (tức là một trong số bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032) lớn hơn so với góc lái bánh ngoài $\theta\beta$ của bánh trước nằm ở phía ngoài trong quá trình đánh lái (tức là, bánh còn lại trong số bánh trước thứ nhất 1031 hoặc bánh trước thứ hai 1032). Vì thế, trong quá trình đánh lái, bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 có thể được đặt ở các tư thế trong đó kết cấu hình học Ackermann được thiết lập một cách dễ dàng. Vì thế, ngay cả khi việc đánh lái rộng được thực hiện, bán kính quay của bánh trước thứ nhất 1031 có thể được làm gần với bán kính quay của bánh trước thứ hai 1032. Vì lý do này, bánh trước thứ nhất 1031 có thể được đánh lái một cách trơn tru quanh trục bánh thứ nhất 1314 và bánh trước thứ hai 1032 có thể được đánh lái một cách trơn tru quanh trục bánh thứ hai 1324.

Cụ thể là, theo phương án được đề cập trên đây, mặt đối thứ nhất 1674 và mặt đối thứ hai 1675 của thanh liên kết 1067 được làm cong. Thanh liên kết 1067 gồm các phần cong như được mô tả trên đây có thể được biến dạng đàn hồi không đáng kể trong quá trình xoay (nói cách khác, thanh liên kết 1067 có độ cứng vững tới mức bị biến dạng đàn hồi không đáng kể trong khi có độ cứng vững cần thiết để truyền lực đánh lái). Nói cách khác, thanh liên kết 1067 được tạo ra theo hình dạng mà có khả năng được biến dạng đàn hồi để cho kết cấu hình học Ackermann được thiết lập trong quá trình chuyển hướng của phương tiện giao thông 1001.

Hơn nữa, ở phương tiện giao thông 1001 gồm bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 được nghiêng nhờ hoạt động nghiêng, các mặt của bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 thực hiện việc tiếp xúc với đất được thay đổi trong suốt hoạt động nghiêng. Vì sự ảnh hưởng của sự thay đổi này, sự chênh lệch bánh trong-bánh ngoài được làm giảm tới mức nhất định. Vì thế, ở phương tiện giao thông 1001, với kết cấu được đề cập trên đây, cảm giác thoải mái khi điều khiển trong quá trình chuyển hướng có thể được cải thiện, mặc dù không cần phải có kết cấu trong đó kết cấu hình học Ackermann geometry được thiết lập hoàn toàn.

Theo phương án được đề cập trên đây, bộ giảm chấn thứ nhất 1033 đóng vai trò là bộ phận đỡ thứ nhất và bộ giảm chấn thứ hai 1034 đóng vai trò là bộ phận đỡ thứ hai được bố trí gần với tâm của phương tiện giao thông hơn so với bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước

thứ hai 1032 theo hướng trái-phải của phương tiện giao thông. Tuy nhiên, bộ giảm chấn thứ nhất 1033 đóng vai trò là bộ phận đỡ thứ nhất có thể được bố trí ở vùng ngoài (ở bên trái) của bánh trước thứ nhất 1031 theo hướng trái-phải của phương tiện giao thông. Theo cách tương tự, bộ giảm chấn thứ hai 1034 đóng vai trò là bộ phận đỡ thứ hai có thể được bố trí ở vùng ngoài (ở bên phải) của bánh trước thứ hai 1032 theo hướng trái-phải của phương tiện giao thông.

Theo phương án được đề cập trên đây, mỗi nối giữa thanh liên kết 1067 và giá thứ nhất 1317 đóng vai trò là các bộ phận truyền lực đánh lái, được thực hiện bằng cách sử dụng khớp nối trái 1065 gồm phần xoay trái thứ nhất 1651 là có thể xoay được quanh trục xoay của nó được định hướng theo hướng lên-xuống và phần xoay trái thứ hai 1655 có thể xoay được tương đối quanh trục xoay của nó được định hướng theo hướng trước-sau so với phần xoay trái thứ nhất 1651. Theo cách tương tự, mỗi nối giữa thanh liên kết 1067 và giá thứ hai 1327 được thực hiện bằng cách sử dụng khớp nối phải 1066 gồm phần xoay phải thứ nhất 1661 là có thể xoay được quanh trục xoay của nó được định hướng theo hướng lên-xuống và phần xoay phải thứ hai 1665 có thể xoay tương đối quanh trục xoay của nó được định hướng theo hướng trước-sau so với phần xoay phải thứ nhất 1661. Tuy nhiên, mỗi nối giữa thanh liên kết 1067 và giá thứ nhất 1317, đóng vai trò là các bộ phận truyền lực đánh lái, không bị giới hạn ở ví dụ này. Theo cách tương tự, mỗi nối giữa thanh liên kết 1067 và giá thứ hai 1327 không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, là có thể để dùng khớp nối trái (có kết cấu theo đó quan hệ bố trí vị trí giữa phần xoay trái thứ nhất và phần xoay trái thứ hai theo hướng trước-sau đối ngược với quan hệ theo ví dụ này) gồm phần xoay trái thứ nhất là có thể xoay được quanh trục xoay của nó được định hướng theo hướng trước-sau và phần xoay trái thứ hai có thể xoay tương đối quanh trục xoay của nó được định hướng theo hướng lên-xuống so với phần xoay trái thứ nhất. Theo cách tương tự, cũng có thể là sử dụng khớp nối phải (có kết cấu theo đó quan hệ bố trí vị trí giữa phần xoay phải thứ nhất và phần xoay phải thứ hai theo hướng trước-sau ngược với quan hệ theo ví dụ này) gồm phần xoay phải thứ nhất là có thể xoay được quanh trục xoay của nó được định hướng theo hướng trước-sau và phần xoay phải thứ hai có thể xoay tương đối quanh trục xoay của nó được định hướng theo hướng lên-xuống so với phần xoay phải thứ nhất. Hơn nữa, kết cấu có thể được sử dụng trong đó thanh liên kết và các giá được nối bằng cách sử dụng các khớp nối cầu hoặc các khớp nối tương tự.

Hơn nữa, theo phương án này, thanh liên kết 1067 được gối chồng lên giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 khi được nhìn từ phía trước của phương tiện ở trạng thái không tải và khi khung thân phương tiện 1021 ở trạng thái dựng thẳng đứng của nó. Tuy nhiên, thanh

liên kết theo sáng chế không bị giới hạn ở việc phải có kết cấu này. Khi được nhìn từ phía bên của phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện 1021, ít nhất các phần của thanh liên kết 1067 theo sáng chế có thể chỉ đơn giản cần phải được bố trí bên dưới bộ phận ngang thứ hai 1052 được bố trí ở phía trước của trục tâm thứ nhất Y1 của bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và trục tâm thứ hai Y2 của bộ phận phía bên thứ hai 1054, bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032, phía sau đầu trước của bánh trước thứ nhất 1031 và đầu trước của bánh trước thứ hai 1032 và ở phía trước của trục tâm thứ nhất Y1 của bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và trục tâm thứ hai Y2 của bộ phận phía bên thứ hai 1054. Vì thế, ví dụ, khi được nhìn từ phía bên của phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện 1021, thanh liên kết 1067 cũng có thể được bố trí bên dưới bộ phận ngang thứ hai 1054 được bố trí ở phía trước của trục tâm thứ nhất Y1 của bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và trục tâm thứ hai Y2 của bộ phận phía bên thứ hai 1054 và bên trên giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327. Hơn nữa, thanh liên kết 1067 cũng có thể được bố trí bên dưới giá thứ nhất 1317 và giá thứ hai 1327 và bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032.

Vì thế, thanh liên kết 1067 được bố trí tại vị trí gần với hoặc bên trong các phạm vi có thể di chuyển của bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 tại thời điểm khi khung thân phương tiện 1021 được nghiêng theo hướng trái-phải. Khoảng không trong đó thanh liên kết 1067 được bố trí là khoảng không mà thông thường không được sử dụng vì sự cản trở với bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032. Tác giả sáng chế trước tiên đã nhận ra rằng thanh liên kết 1067 di chuyển cùng với bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 kết hợp với sự hoạt động của cơ cấu liên kết 1005 và sự đánh lái của tay lái. Sau đó, tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng là dễ dàng để tránh sự cản trở của thanh liên kết 1067 với bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032. Với việc sử dụng ý tưởng này, sự cản trở của bánh trước thứ nhất 1031, bánh trước thứ hai 1032, bộ phận ngang thứ hai 1052, bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai với thanh liên kết 1067 có thể được tránh nhờ việc bố trí thanh liên kết 1067 ở vị trí gần với hoặc bên trong các phạm vi có thể di chuyển của bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032. Hơn nữa, thanh liên kết 1067 được bố trí bên dưới bộ phận ngang thứ hai 1052 mà được bố trí ở phía trước của trục tâm thứ nhất Y1 của bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và trục tâm thứ hai Y2 của bộ phận phía bên thứ hai 1054. Vì thế, là có thể để bố trí các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, ở khoảng không nằm ở phía trước của bộ phận ngang thứ hai 1052. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái có thể được ngăn chặn.

Hơn nữa, thanh liên kết 1067 được gối chồng lên một phần của bộ phận đỡ thứ nhất hoặc bộ phận đỡ thứ hai khi được nhìn từ phía trước của phương tiện ở trạng thái nghiêng hoàn toàn mà khung thân phương tiện 1021 được nghiêng hoàn toàn theo hướng trái-phải. Vì thế, ở trạng thái nghiêng hoàn toàn, thanh liên kết được bố trí nằm ở phía trước của bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai. Do đó, bộ giảm chấn thứ nhất 1033 của bộ phận đỡ thứ nhất và bộ giảm chấn thứ hai 1034 của bộ phận đỡ thứ hai có thể đảm bảo một cách đầy đủ các độ dài giãn/co của chúng trong khi tránh sự cản trở với thanh liên kết 1067 theo hướng trước-sau của phương tiện giao thông. Kết quả là, cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông có thể được đảm bảo. Như được mô tả trên đây, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước được ngăn chặn.

Hơn nữa, ít nhất một phần của thanh liên kết 1067 có thể được bố trí bên dưới đầu trên của giá đỡ thứ nhất 1317 của bộ phận đỡ thứ nhất và đầu trên của giá đỡ thứ hai 1327 của bộ phận đỡ thứ hai khi được nhìn từ phía bên của phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện 1021. Với kết cấu này, thanh liên kết 1067 có thể được bố trí ở vùng thấp hơn nữa. Vì thế, một khoảng không rộng có thể được đảm bảo ở vùng nằm ngay ở phía trước của bộ phận ngang thứ hai 1052, nhờ đó các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở trong đó. Hơn nữa, ở phương tiện giao thông được đề cập trên đây, ngay cả ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện 1021, các độ dài giãn/co của bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bộ giảm chấn thứ hai 1034 có thể được làm lớn hơn trong khi sự tiếp xúc của thanh liên kết 1067 với bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai tránh được một cách dễ dàng. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện được ngăn chặn thêm nữa.

Hơn nữa, đầu trên của bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và đầu trên của bộ giảm chấn thứ hai 1034 có thể được bố trí bên trên đầu dưới của bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và đầu dưới của bộ phận phía bên thứ hai 1054 theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện 1021. Ở phương tiện giao thông được đề cập trên đây, khoảng cách giữa mặt trên và mặt dưới của mỗi giá đỡ trong số giá đỡ thứ nhất 1317 và giá đỡ thứ hai 1327 có thể được làm giảm. Vì lý do này, giá đỡ thứ nhất 1317 và giá đỡ thứ hai 1327 có thể được làm giảm kích cỡ so với kết cấu thông thường trong đó các giá đỡ có các phần nghiêng. Vì lý do này, các độ dài giãn/co của bộ giảm chấn thứ nhất 1033 và bộ giảm chấn

thứ hai 1034 có thể được làm lớn hơn. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn thêm nữa trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện được ngăn chặn thêm nữa.

Hơn nữa, thanh liên kết 1067 có thể được tạo kết cấu sao cho phần trung gian phải giữa phần đầu phải và phần giữa của thanh liên kết 1067 và phần trung gian trái giữa phần đầu trái và phần giữa của thanh liên kết 1067 được nằm ở phía trước của ít nhất một trong số phần đầu phải, phần giữa và phần đầu trái theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện 1021. Với kết cấu này, thanh liên kết 1067 có thể tránh được sự cản trở với bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai trong khi bản thân thanh liên kết được ngăn chặn khỏi việc bị lớn lên. Vì thế, phạm vi có thể di chuyển của thanh liên kết 1067 có thể được làm giảm, nhờ đó các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở khoảng không nằm ở phía trước của bộ phận ngang thứ hai 1052. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn thêm nữa trong khi ngăn chặn được sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông.

Độ dài của thanh liên kết 1067 theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện 1021 có thể dài hơn so với khoảng cách giữa đầu phải của bánh trước thứ nhất 1031 và đầu trái của bánh trước thứ hai 1032 theo hướng trái-phải và ngắn hơn so với khoảng cách giữa trục tâm thứ nhất Y1 của bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và trục tâm thứ hai Y2 của bộ phận phía bên thứ hai 1054 theo hướng trái-phải, khi được nhìn từ bên trên của phương tiện giao thông ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện 1021. Vì thanh liên kết 1067 được bố trí bên dưới bộ phận ngang thứ hai 1052 và bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032, cho dù độ dài của nó được làm lớn hơn để thu được kết cấu hình học Ackermann, thanh liên kết không gây cản trở với bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai. Hơn nữa, các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở khoảng không nằm ngay ở phía trước của bộ phận ngang thứ hai 1052. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông được ngăn chặn, nhờ đó các đặc tính của phương tiện giao thông có thể được điều chỉnh một cách dễ dàng.

Hơn nữa, phương tiện giao thông có thể gồm tám che trước 1221 được đỡ trên khung thân phương tiện 1021 và che ít nhất bộ phận ngang thứ nhất 1051 của cơ cấu liên kết 1005. Hơn nữa, phương tiện giao thông có thể bao gồm chấn bùn trước thứ nhất và chấn bùn trước

thứ hai được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032, được xoay cùng với bánh trước thứ nhất 1031 và bánh trước thứ hai 1032 kết hợp với chuyển động xoay của trục lái 1060. Thanh liên kết 1067 có thể được bố trí ở vị trí gần chắn bùn trước thứ nhất 1227 và chắn bùn trước thứ hai 1228 hơn so với tấm che trước theo hướng lên-xuống ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện. Sự chuyển động của thanh liên kết 1067 được khoá liên động với các sự chuyển động của chắn bùn trước thứ nhất 1227 và chắn bùn trước thứ hai 1228. Mặt khác, vì tấm che trước 1221 được đỡ trên khung thân phương tiện 1021, sự di chuyển của nó không được khoá liên động với sự chuyển động của thanh liên kết 1067. Vì lý do này, thanh liên kết 1067 có thể được bố trí ở vùng thấp hơn nữa. Vì thế, một khoảng không rộng có thể được đảm bảo ở vùng nằm ngay ở phía trước của bộ phận ngang thứ hai 1052, nhờ đó các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở trong đó. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn thêm nữa trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông được ngăn chặn.

Hơn nữa, thanh liên kết 1067 có thể được bố trí ở vị trí gần tâm xoay R1 (xem Fig.11 và Fig.20) của bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai hơn so với bộ phận ngang thứ hai 1052 được bố trí ở phía trước của trục tâm thứ nhất Y1 của bộ phận phía bên thứ nhất 1053 và trục tâm thứ hai Y2 của bộ phận phía bên thứ hai 1054 theo hướng trước-sau ở trạng thái dựng thẳng đứng của khung thân phương tiện 1021. Với kết cấu này, thanh liên kết 1067 có thể được bố trí ở vùng ở phía trước hơn nữa. Vì thế, một khoảng không rộng có thể được đảm bảo ở vùng nằm ngay ở phía trước của bộ phận ngang thứ hai 1052, nhờ đó các bộ phận trên phương tiện giao thông, như các thiết bị hỗ trợ khác chẳng hạn, có thể được bố trí ở trong đó. Kết quả là, sự mở rộng của kết cấu ở vùng ngoại vi của trục lái nằm bên trên hai bánh trước có thể được ngăn chặn thêm nữa trong khi sự phá hỏng cảm giác thoải mái khi điều khiển của phương tiện giao thông được ngăn chặn.

Hơn nữa, theo phương án này, thanh liên kết 1067 được tạo nên từ một bộ phận duy nhất. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Thanh liên kết theo sáng chế có thể được tạo nên bởi một bộ phận duy nhất hoặc có thể được tạo nên từ hai hoặc nhiều bộ phận. Hơn nữa, thanh liên kết 1067 theo phương án này được làm cong về phía trước giữa phần nối thứ nhất 1671 và phần nối thứ ba 1673 và giữa phần nối thứ hai 1672 và phần nối thứ ba 1673. Tuy nhiên, thanh liên kết theo sáng chế không bị giới hạn ở hình dạng theo kết cấu này. Thanh liên kết theo sáng chế có thể được làm cong hoặc có thể có hình dạng thẳng với điều kiện là thanh liên kết có hình dạng kéo dài theo hướng trái-phải.

Ở bộ phận đỡ thứ nhất và bộ phận đỡ thứ hai theo phương án này, một đầu của nó được cố định vào giá và đầu kia của nó được tạo kết cấu là bộ phận đỡ kiểu ống lồng để đỡ trục bánh xe. Tuy nhiên, bộ phận đỡ theo sáng chế không bị giới hạn ở bộ phận đỡ kiểu ống lồng. Ví dụ, bộ phận đỡ có thể là bộ phận đỡ kiểu liên kết. Bộ phận đỡ kiểu liên kết gồm, ví dụ, cầu dưới được bố trí trực tiếp bên dưới thanh bên và kéo dài về phía trước; càng kéo dài xuống phía dưới từ phần đầu trước của cầu dưới; tay đòn đỡ, một phần đầu của nó được đỡ để cho có thể xoay so với càng và phần đầu kia của nó được bố trí với trục bánh dùng đỡ bánh trước; và bộ phận giảm chấn được bố trí giữa cầu dưới và tay đòn đỡ.

Thuật ngữ “song song” theo sáng chế bao hàm hai đường thẳng ở các bộ phận không giao cắt với nhau nhưng được nghiêng trong khoảng bằng ± 30 độ. Thuật ngữ “đọc theo” được dùng cho các thuật ngữ “hướng” và “bộ phận” theo sáng chế bao hàm trường hợp trong đó hướng và bộ phận được nghiêng trong khoảng bằng ± 45 độ. Thuật ngữ “kéo dài” được dùng đối với thuật ngữ “phương” theo sáng chế gồm trường hợp trong đó phương này được nghiêng trong khoảng bằng ± 45 độ. Thuật ngữ “hướng trước-sau” theo sáng chế không chỉ gồm hướng trước-sau mà còn cả hướng nghiêng trong khoảng bằng ± 45 độ so với hướng trước-sau. Thuật ngữ “hướng lên-xuống” theo sáng chế không chỉ bao gồm hướng lên-xuống mà còn cả hướng nghiêng trong khoảng bằng ± 45 độ so với hướng lên-xuống. Thuật ngữ “hướng trái-phải” theo sáng chế không chỉ bao gồm hướng trái-phải mà còn cả hướng nghiêng trong khoảng bằng ± 45 độ so với hướng trái-phải. Phương tiện giao thông theo sáng chế là phương tiện giao thông bao gồm khung thân phương tiện có thể nghiêng được và hai bánh trước. Số lượng bánh sau của phương tiện không bị giới hạn ở một mà có thể là hai. Hơn nữa, phương tiện giao thông có thể bao gồm tám che thân phương tiện dùng che khung thân phương tiện. Phương tiện giao thông có thể không gồm tám che thân phương tiện dùng che khung thân phương tiện. Nguồn công suất của phương tiện giao thông không bị giới hạn ở động cơ mà có thể là động cơ điện.

Theo phương án này, các chấn bunn trước được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai và được xoay cùng với bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai kết hợp với chuyển động xoay của trục lái. Tuy nhiên, các chấn bunn trước được đỡ trên các phần trên của các bộ giảm chấn hoặc trên các giá của các bộ phận đỡ. Vì thế, các sự chuyển động của các chấn bunn trước không được khoá liên động với sự giãn/co của các bộ phận giảm chấn. Nói cách khác, cho dù bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai được dịch chuyển theo hướng lên-xuống kết hợp với sự giãn/co của các bộ phận giảm chấn, các chấn bunn trước không được dịch chuyển theo hướng lên-xuống kết hợp với sự giãn/co của các bộ phận giảm

chấn. Tuy nhiên, thuật ngữ “các chấn bần trước” theo sáng chế bao hàm các bộ phận được đỡ trên các phần dưới của các bộ giảm chấn. Nói cách khác, thuật ngữ “các chấn bần trước” theo sáng chế bao hàm các bộ phận được dịch chuyển cùng với bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai theo hướng lên-xuống kết hợp với sự giãn/co của các bộ phận giảm chấn. Các thuật ngữ và cách diễn tả được dùng trong bản mô tả chỉ để giải thích mà không dùng để giới hạn phạm vi của sáng chế.

Một số các phương án được minh hoạ của sáng chế đã được mô tả trong bản mô tả và sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được ưu tiên được mô tả ở đây. Hơn nữa, các thuận lợi được mô tả dựa vào phương án thứ hai cũng có thể theo cách tương tự đạt được từ phương án thứ nhất. Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết có dựa vào các phương án cụ thể. Rõ ràng là đối với chuyên gia có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, nhiều các thay đổi và cải biến khác nhau là có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương tiện giao thông (1; 1001) bao gồm:

khung thân phương tiện (21; 1021);

bánh trước thứ nhất (31; 1031) và bánh trước thứ hai (32; 1032) được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện (21; 1021);

bộ phận đỡ thứ nhất (331) gồm:

bộ phận giảm chấn thứ nhất (33; 1033) đỡ bánh trước thứ nhất (31; 1031) tại phần dưới của nó và được tạo kết cấu để giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước thứ nhất (31; 1031) theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện (21; 1021) so với phần trên của nó; và

giá đỡ thứ nhất (335; 1317) đỡ phần trên của bộ phận giảm chấn thứ nhất (33; 1033);

bộ phận đỡ thứ hai (321) gồm:

bộ phận giảm chấn thứ hai (35; 1034) đỡ bánh trước thứ hai (32; 1032) tại phần dưới của nó và được tạo kết cấu để giảm khoảng dịch chuyển của bánh trước thứ hai (32; 1032) theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện (21; 1021) so với phần trên của nó; và

giá đỡ thứ hai (327; 1327) đỡ phần trên của bộ phận giảm chấn thứ hai (35; 1034);

cơ cấu liên kết (5; 1005) gồm:

bộ phận phía bên thứ nhất (53; 1053) được bố trí sao cho phần dưới của nó được nằm ở phía trước của phần trên theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện (21; 1021), và đỡ phần trên của bộ phận đỡ thứ nhất (331) để cho có thể xoay được quanh trục thứ nhất kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện (21; 1021);

bộ phận phía bên thứ hai (54; 1054) được bố trí sao cho phần dưới của nó được nằm ở phía trước của phần trên theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện (21; 1021), và đỡ phần trên của bộ phận đỡ thứ hai (321) để cho có thể xoay được quanh trục thứ hai kéo dài song song với trục thứ nhất;

bộ phận quay trên (51; 1051) đỡ theo cách xoay được phần trên của bộ phận phía bên thứ nhất (53; 1053) tại phần đầu trái của nó, đỡ theo cách xoay được phần trên của bộ phận phía bên thứ hai (54; 1054) tại phần đầu phải của nó, và có phần trung gian được đỡ

trên khung thân phương tiện (21; 1021) để cho có thể xoay được quanh trục trên kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện (21; 1021); và

bộ phận quay dưới (52; 1052) được bố trí theo cách xoay được bên dưới bộ phận quay trên (51; 1051) và bên trên bánh trước thứ nhất (31; 1031) và bánh trước thứ hai (32; 1032) khi khung thân phương tiện (21; 1021) ở trạng thái dựng thẳng đứng, đỡ phần dưới của bộ phận phía bên thứ hai (54; 1054) tại phần đầu trái của nó, đỡ theo cách xoay được phần dưới của bộ phận phía bên thứ hai (54; 1054) tại phần đầu phải của nó, và có phần trung gian được đỡ trên khung thân phương tiện (21; 1021) để cho có thể xoay được quanh trục dưới kéo dài song song với trục trên và được bố trí ở phía trước của trục thứ nhất và trục thứ hai;

trục lái (60; 1060) được đỡ bởi khung thân phương tiện (21; 1021) tại vị trí giữa bộ phận phía bên thứ nhất (53; 1053) và bộ phận phía bên thứ hai (54; 1054) theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện (21; 1021), có phần đầu trên được bố trí bên trên trục dưới theo hướng lên-xuống, được bố trí sao cho phần đầu dưới của nó được nằm ở phía trước của phần đầu trên theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện (21; 1021), và là có thể xoay được quanh trục xoay lái kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện (21; 1021);

tay lái (23; 1023) được bố trí trên phần đầu trên của trục lái (60; 1060); và

cơ cấu truyền lực đánh lái (6; 1006) gồm thanh liên kết (67; 1067) kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện (21; 1021), và được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của trục lái (60; 1060) theo sự vận hành của tay lái (23; 1023) tới bộ phận đỡ thứ nhất (331) và bộ phận đỡ thứ hai (321),

trong đó ít nhất một phần của thanh liên kết (67; 1067) của cơ cấu truyền lực đánh lái (6; 1006) gối chồng lên một phần của bộ phận đỡ thứ nhất (331) hoặc bộ phận đỡ thứ hai (321) khi được nhìn từ phía trước của phương tiện giao thông (1; 1001) ở điều kiện được nghiêng hoàn toàn mà khung thân phương tiện (21; 1021) được nghiêng hoàn toàn theo hướng trái-phải; và

trong đó ít nhất một phần của thanh liên kết (67; 1067) của cơ cấu truyền lực đánh lái (6; 1006) được bố trí bên dưới bộ phận quay dưới (52; 1052), bên trên bánh trước thứ nhất (31; 1031) và bánh trước thứ hai (32; 1032), phía sau đầu trước của bánh trước thứ nhất (31; 1031) và đầu trước của bánh trước thứ hai (32; 1032), và ở phía trước của trục thứ nhất của bộ phận phía bên thứ nhất (53; 1053) và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai (54; 1054),

khi được nhìn từ bên trái hoặc bên phải của phương tiện giao thông (1; 1001) trong đó khung thân phương tiện (21; 1021) là ở trạng thái dựng thẳng đứng.

2. Phương tiện giao thông (1; 1001) theo điểm 1, trong đó ít nhất một phần của thanh liên kết (67; 1067) được bố trí bên dưới đầu trên của giá thứ nhất (335; 1317) của bộ phận đỡ thứ nhất (331) và đầu trên của giá thứ hai (327; 1327) của bộ phận đỡ thứ hai (321), khi được nhìn từ phía bên của phương tiện giao thông (1; 1001) trong đó khung thân phương tiện (21; 1021) là ở trạng thái dựng thẳng đứng.

3. Phương tiện giao thông (1; 1001) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó đầu trên của bộ phận giảm chấn thứ nhất (33; 1033) và đầu trên của bộ phận giảm chấn thứ hai (35; 1034) được bố trí bên trên đầu dưới của bộ phận phía bên thứ nhất (53; 1053) và đầu dưới của bộ phận phía bên thứ hai (54; 1054) theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện (21; 1021) ở trạng thái dựng thẳng đứng.

4. Phương tiện giao thông (1; 1001) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó thanh liên kết (67; 1067) có hình dạng sao cho phần trung gian trái của nó được đặt nằm giữa phần đầu phải của nó và phần trung gian của nó, và phần trung gian phải của nó được đặt nằm giữa phần đầu trái của nó và phần trung gian của nó được nằm ở phía trước của một trong số phần đầu trái của nó, phần đầu phải của nó và phần trung gian của nó theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện (21; 1021) ở trạng thái dựng thẳng đứng.

5. Phương tiện giao thông (1; 1001) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó độ dài của thanh liên kết (67; 1067) theo hướng trái-phải của khung thân phương tiện (21; 1021) lớn hơn so với khoảng cách giữa đầu phải của bánh trước thứ nhất (31; 1031) và đầu trái của bánh trước thứ hai (32; 1032) theo hướng trái-phải, và ngắn hơn so với khoảng cách giữa trục thứ nhất của bộ phận phía bên thứ nhất (53; 1053) và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai (54; 1054) theo hướng trái-phải, khi được nhìn từ bên trên của phương tiện giao thông (1; 1001) trong đó khung thân phương tiện (21; 1021) ở trạng thái dựng thẳng đứng.

6. Phương tiện giao thông (1; 1001) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó phương tiện này còn bao gồm:

tấm che trước (221; 1221) được đỡ trên khung thân phương tiện (21; 1021) và che ít nhất bộ phận quay trên (51; 1051) của cơ cấu liên kết (5; 1005);

chấn bùn trước thứ nhất (223a; 1228) được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ nhất (31; 1031) và có thể xoay được cùng với bánh trước thứ nhất (31; 1031) kết hợp với chuyển động xoay của trục lái (60; 1060); và

chấn bần trước thứ hai (223b; 1227) được bố trí ngay bên trên bánh trước thứ hai (32; 1032) và có thể xoay được cùng với bánh trước thứ hai (32; 1032) kết hợp với chuyển động xoay của trục lái (60; 1060),

trong đó thanh liên kết (67; 1067) được bố trí tại vị trí gần chấn bần trước thứ nhất (223a; 1228) và chấn bần trước thứ hai (223b; 1227) hơn so với tấm che trước (221; 1221) theo hướng lên-xuống của khung thân phương tiện (21; 1021) ở trạng thái dựng thẳng đứng.

7. Phương tiện giao thông (1; 1001) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó thanh liên kết (67; 1067) gần tâm quay của bánh trước thứ nhất (31; 1031) và tâm quay của bánh trước thứ hai (32; 1032) hơn so với bộ phận quay dưới (52; 1052) được bố trí ở phía trước của trục thứ nhất của bộ phận phía bên thứ nhất (53; 1053) và trục thứ hai của bộ phận phía bên thứ hai (54; 1054) theo hướng trước-sau của khung thân phương tiện (21; 1021) ở trạng thái dựng thẳng đứng.

FIG. 1

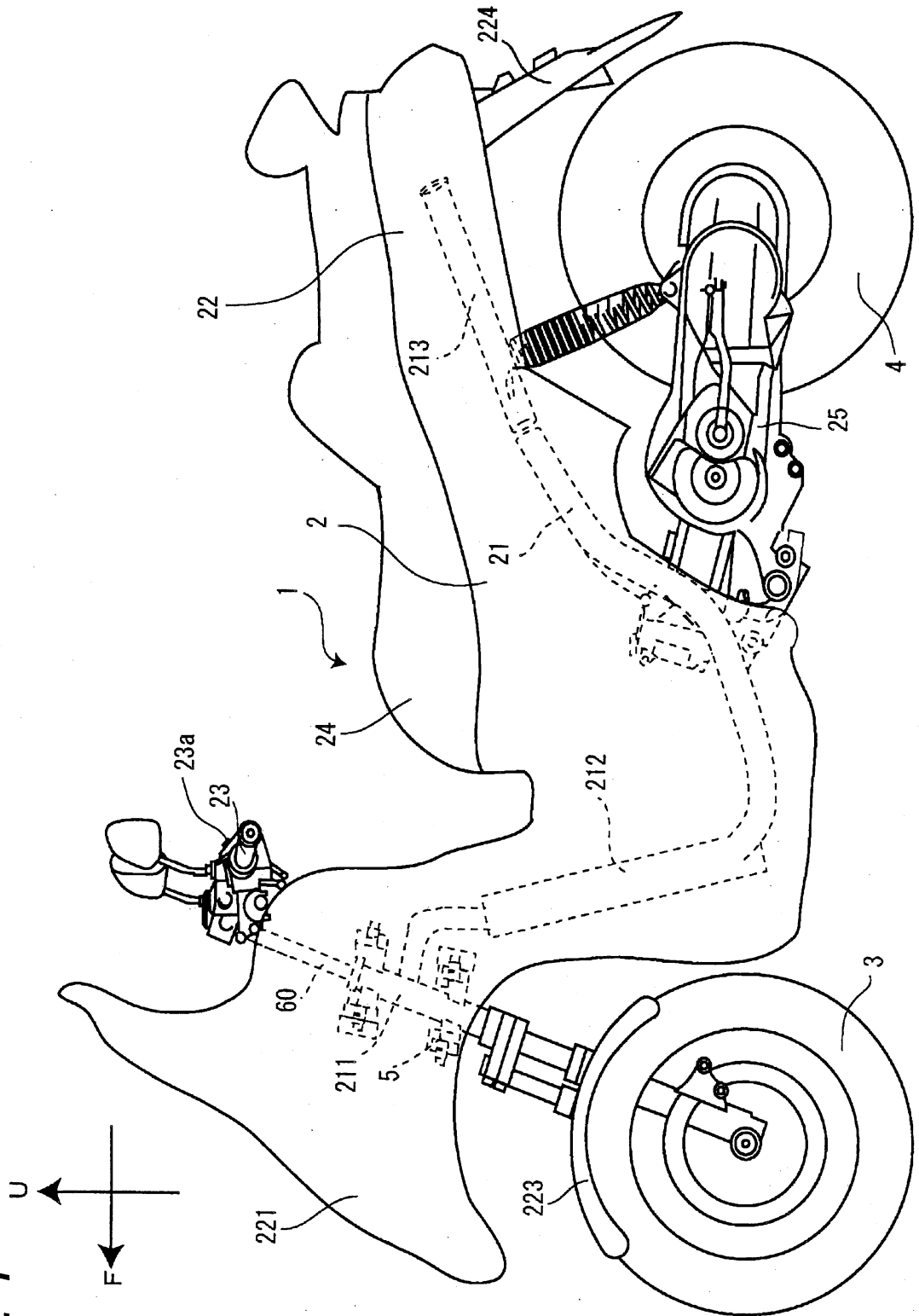


FIG. 2

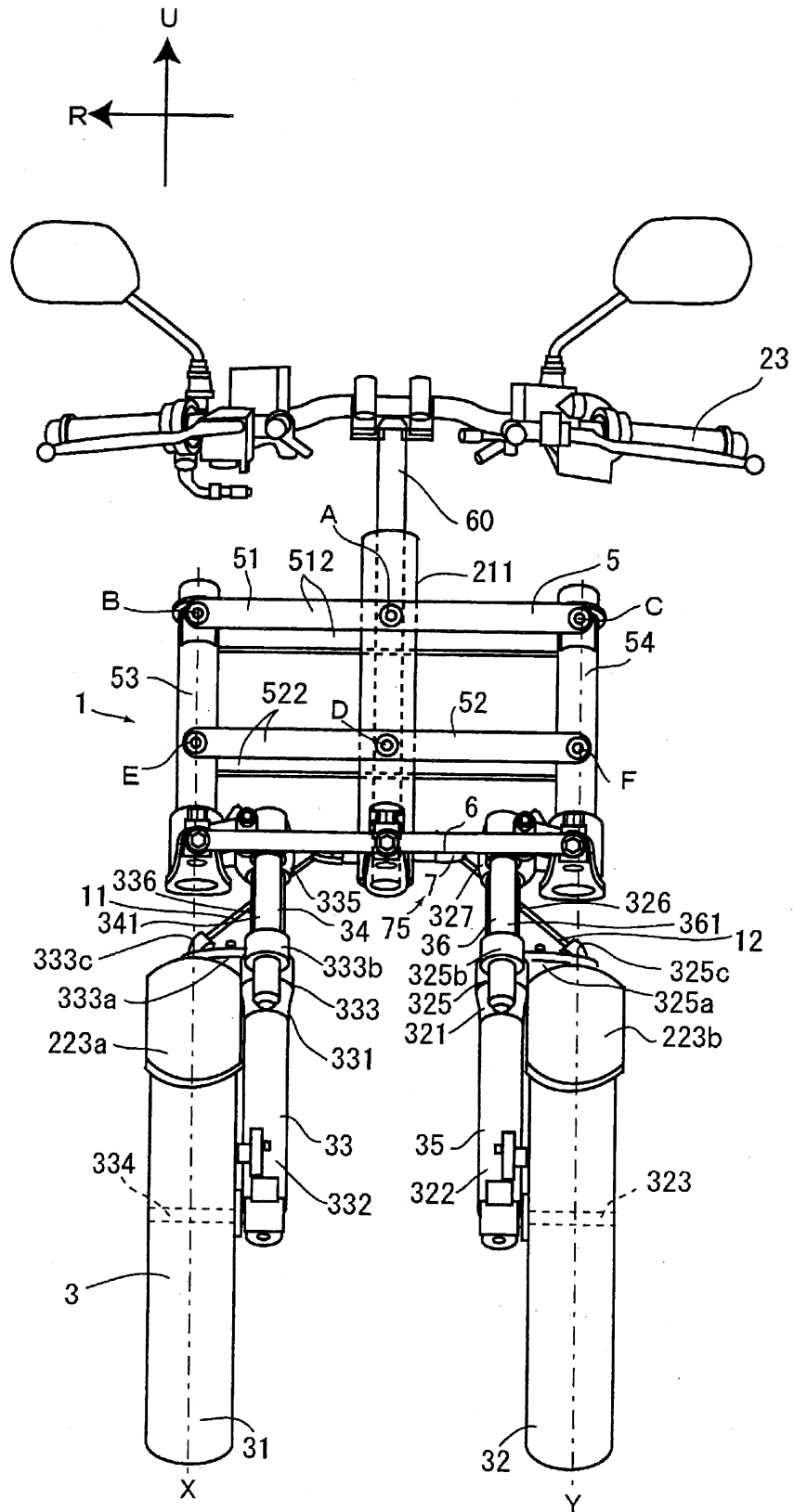


FIG. 3

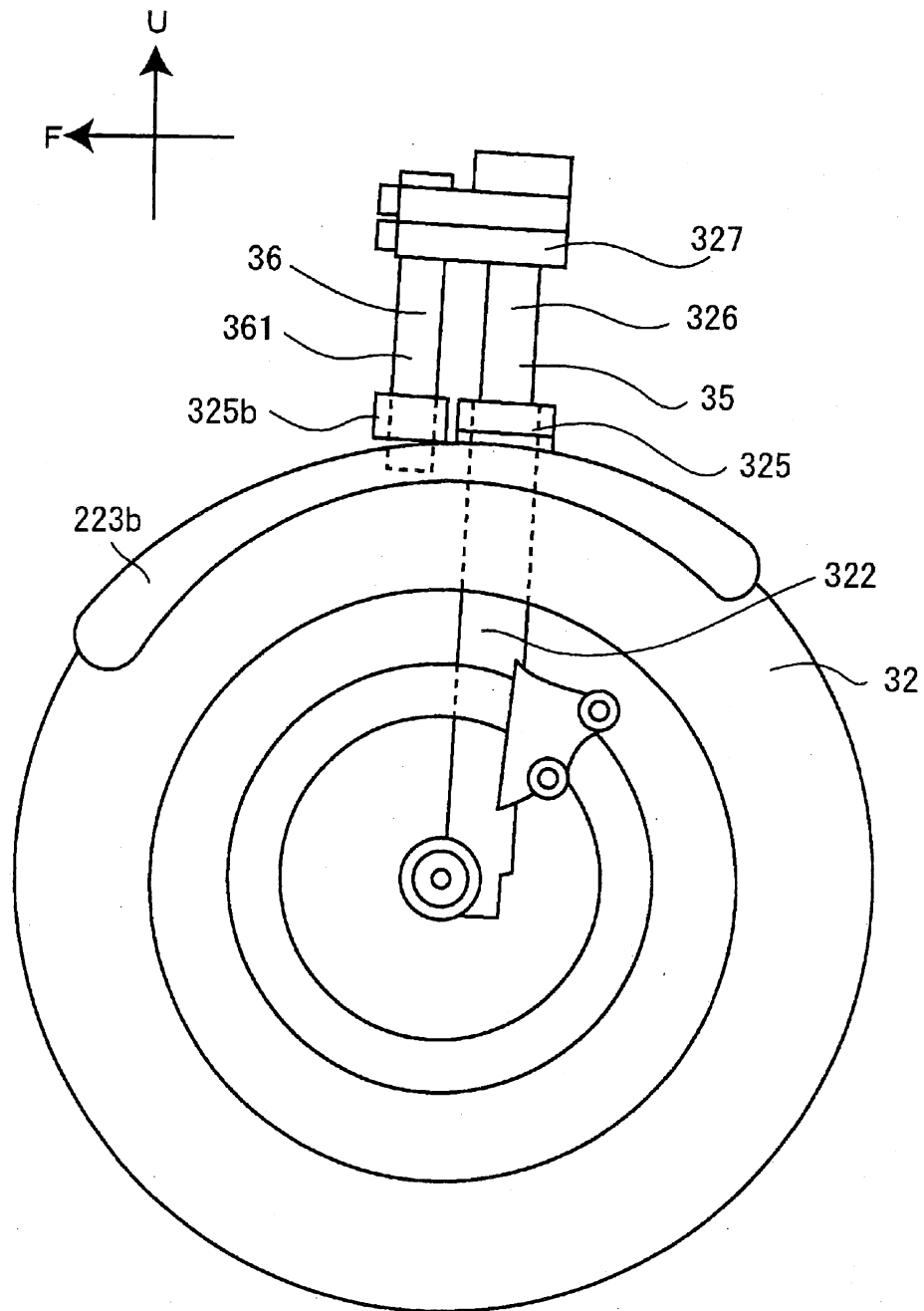


FIG. 4

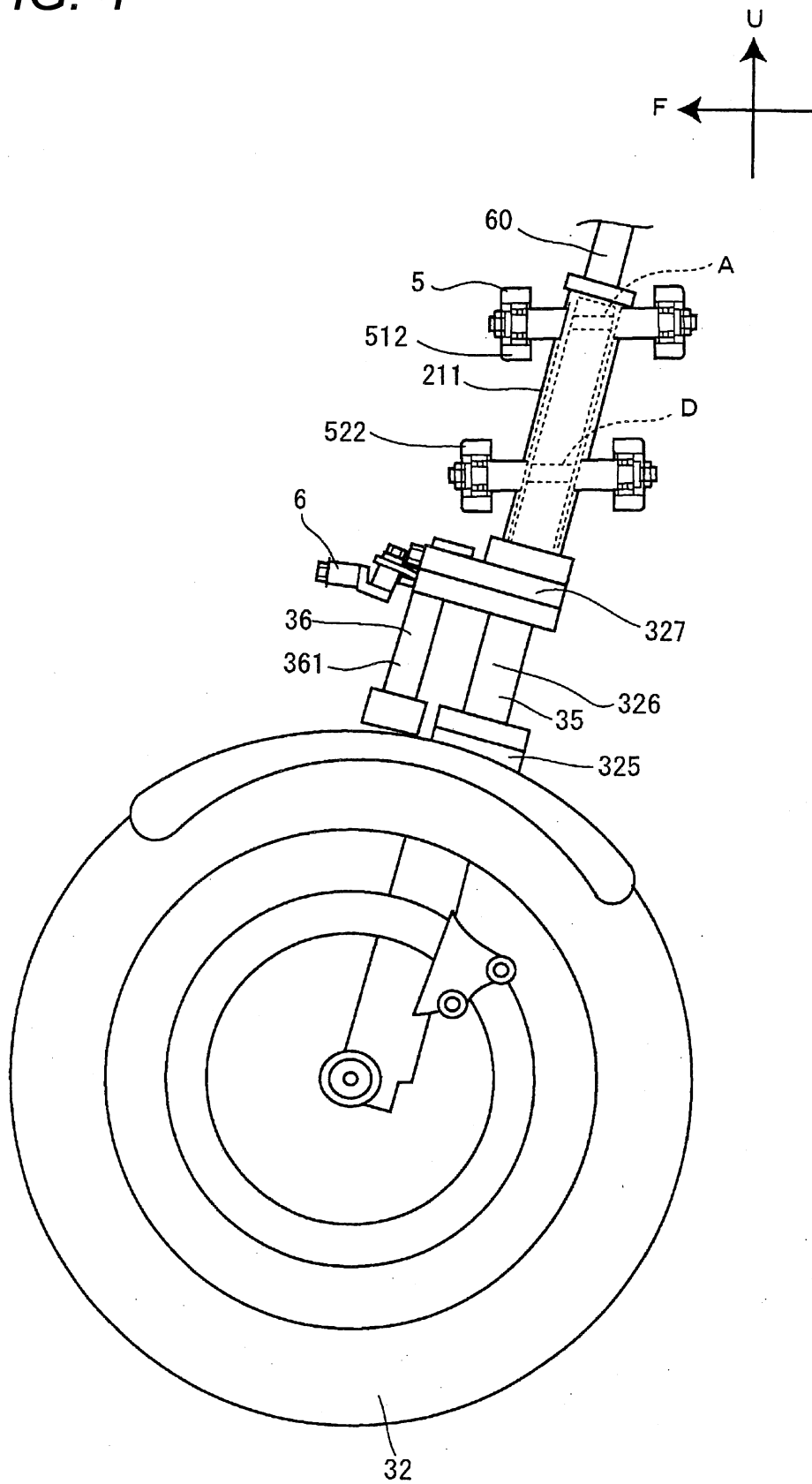


FIG. 6

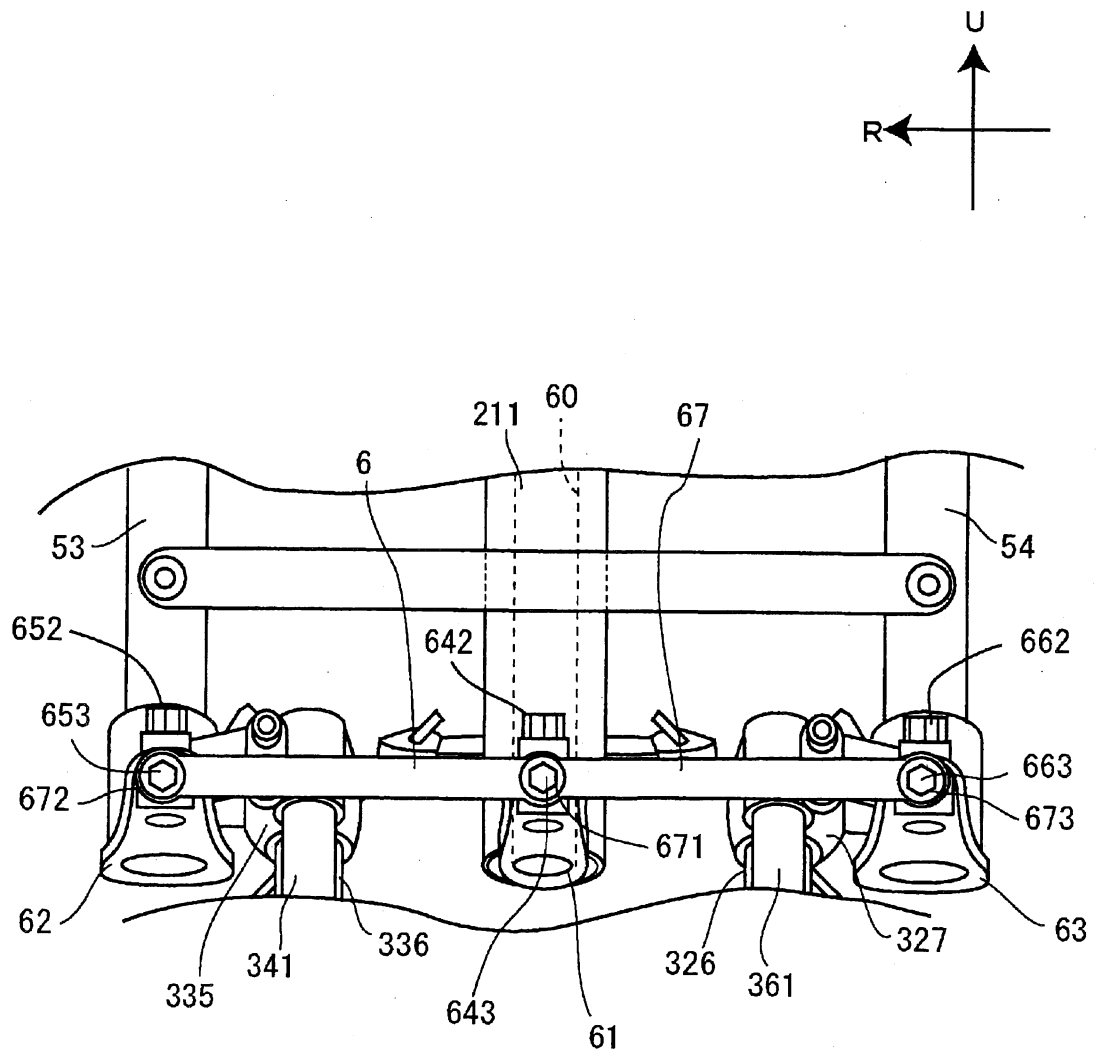


FIG. 8

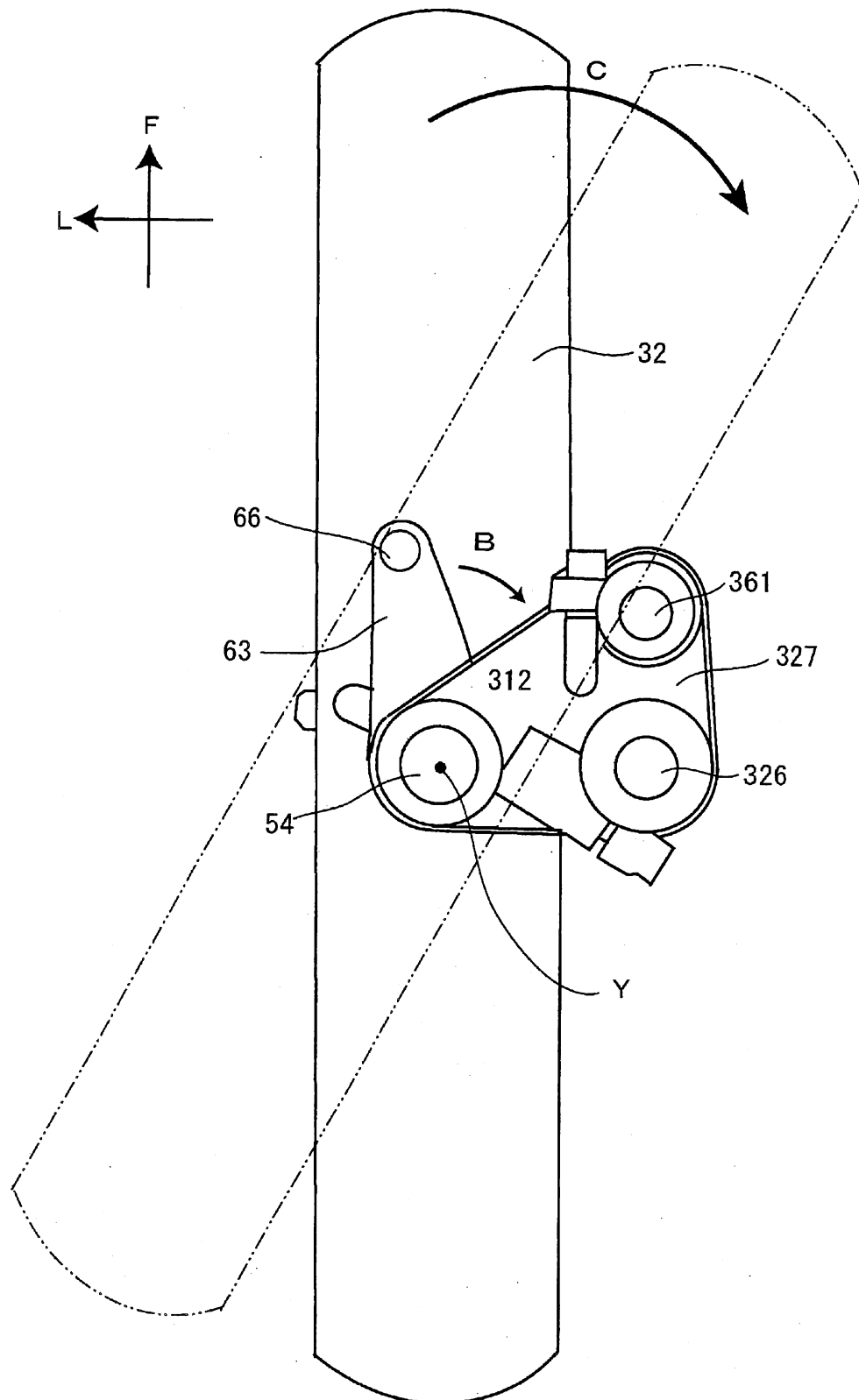


FIG. 9

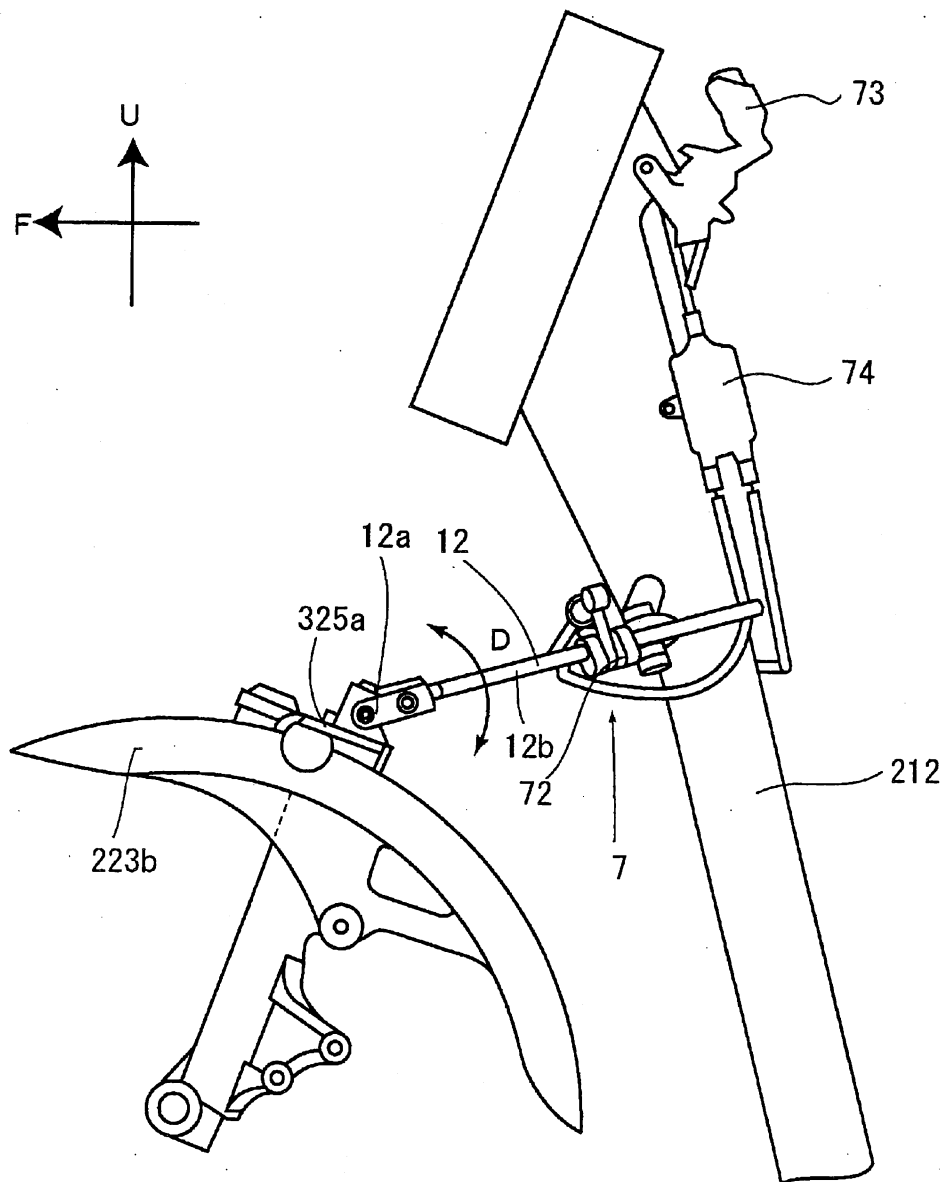


FIG. 10

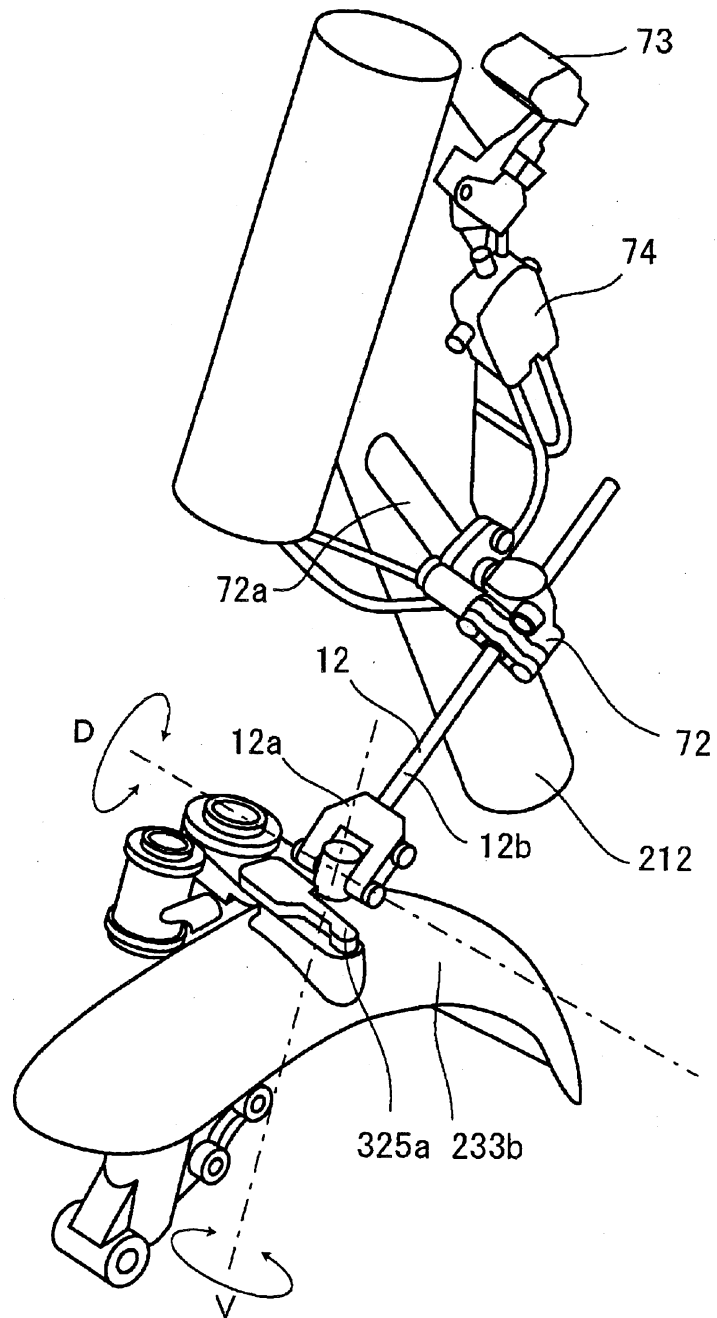


FIG. 11

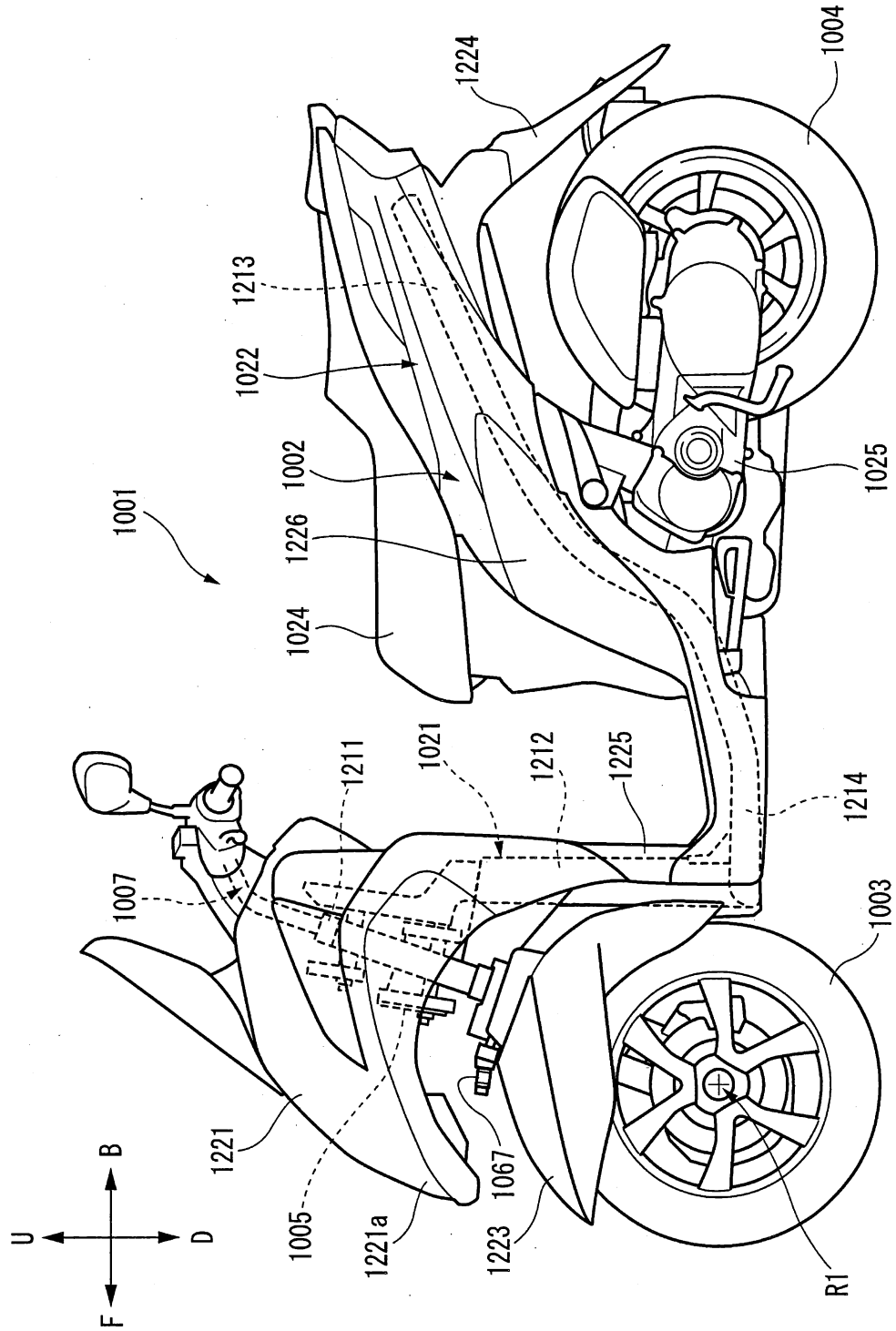


FIG. 12

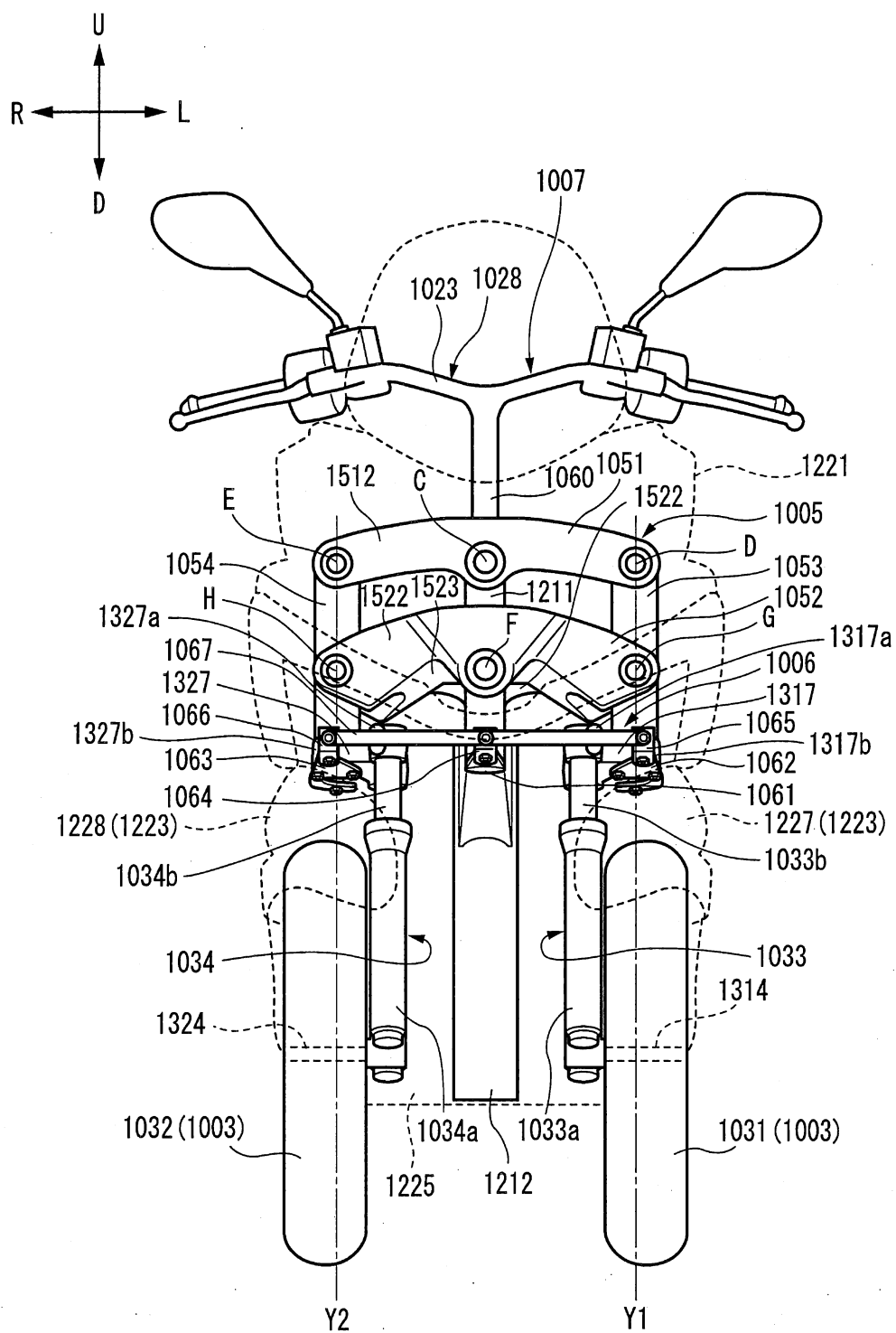


FIG. 13

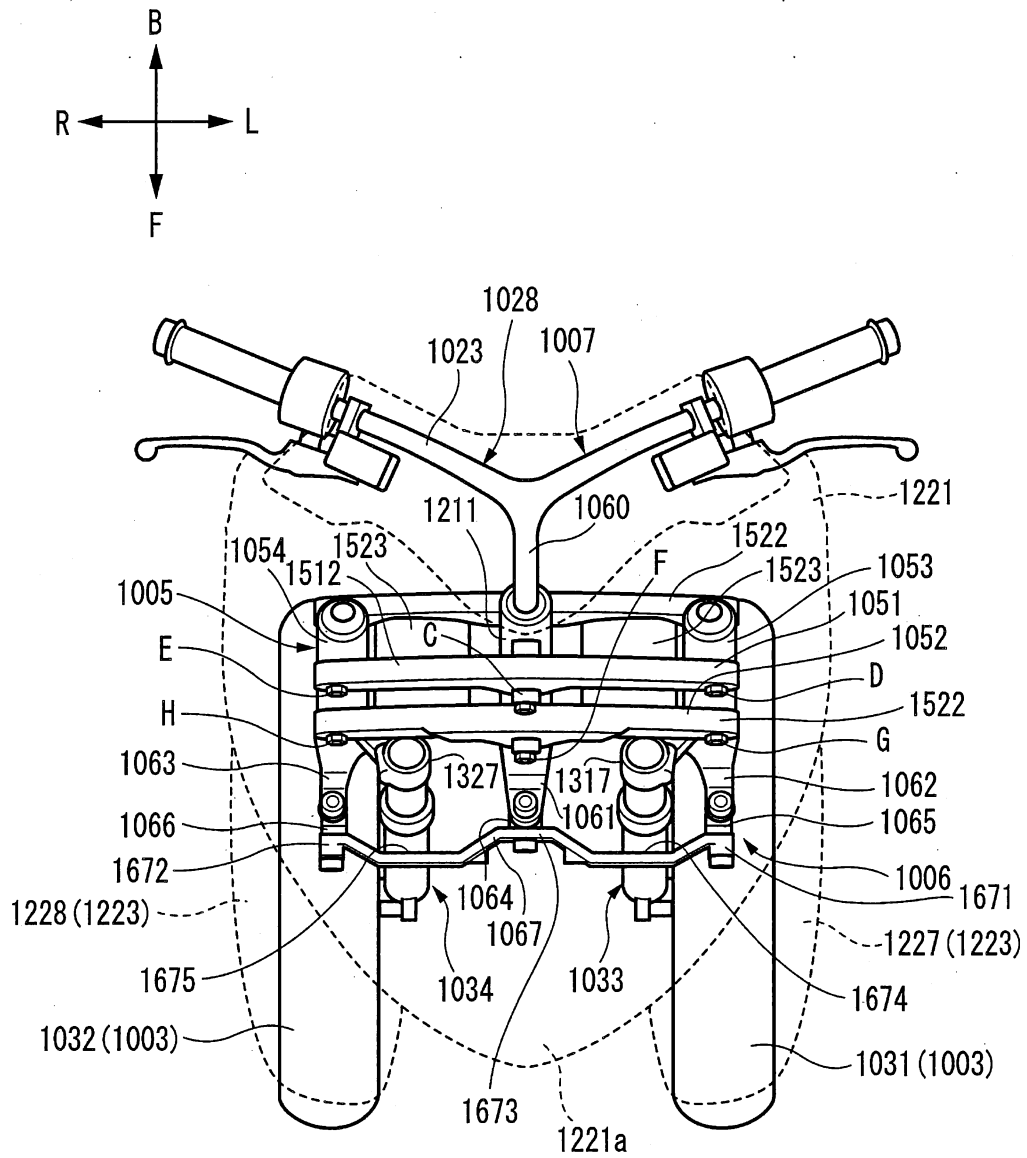


FIG. 14

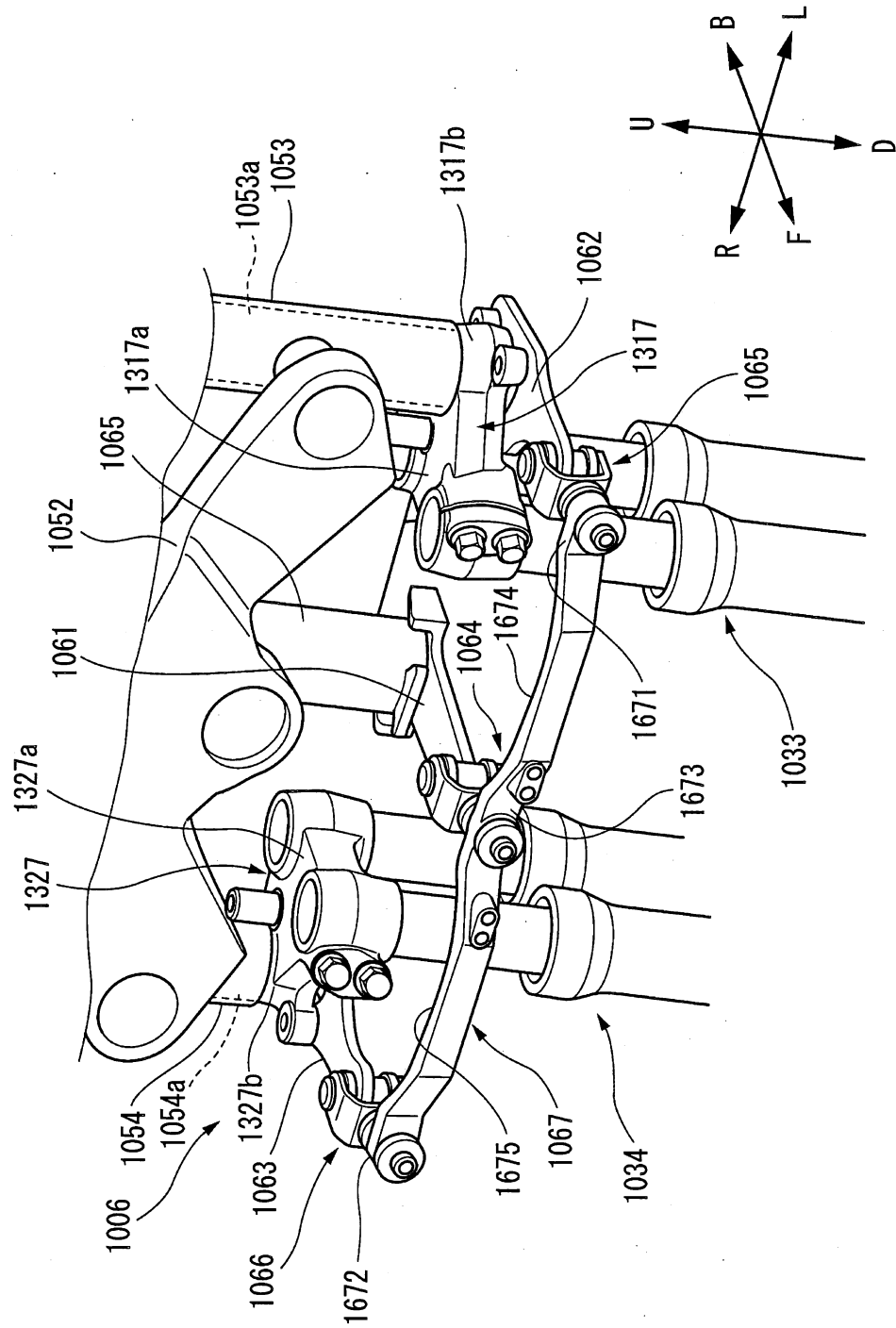


FIG. 16

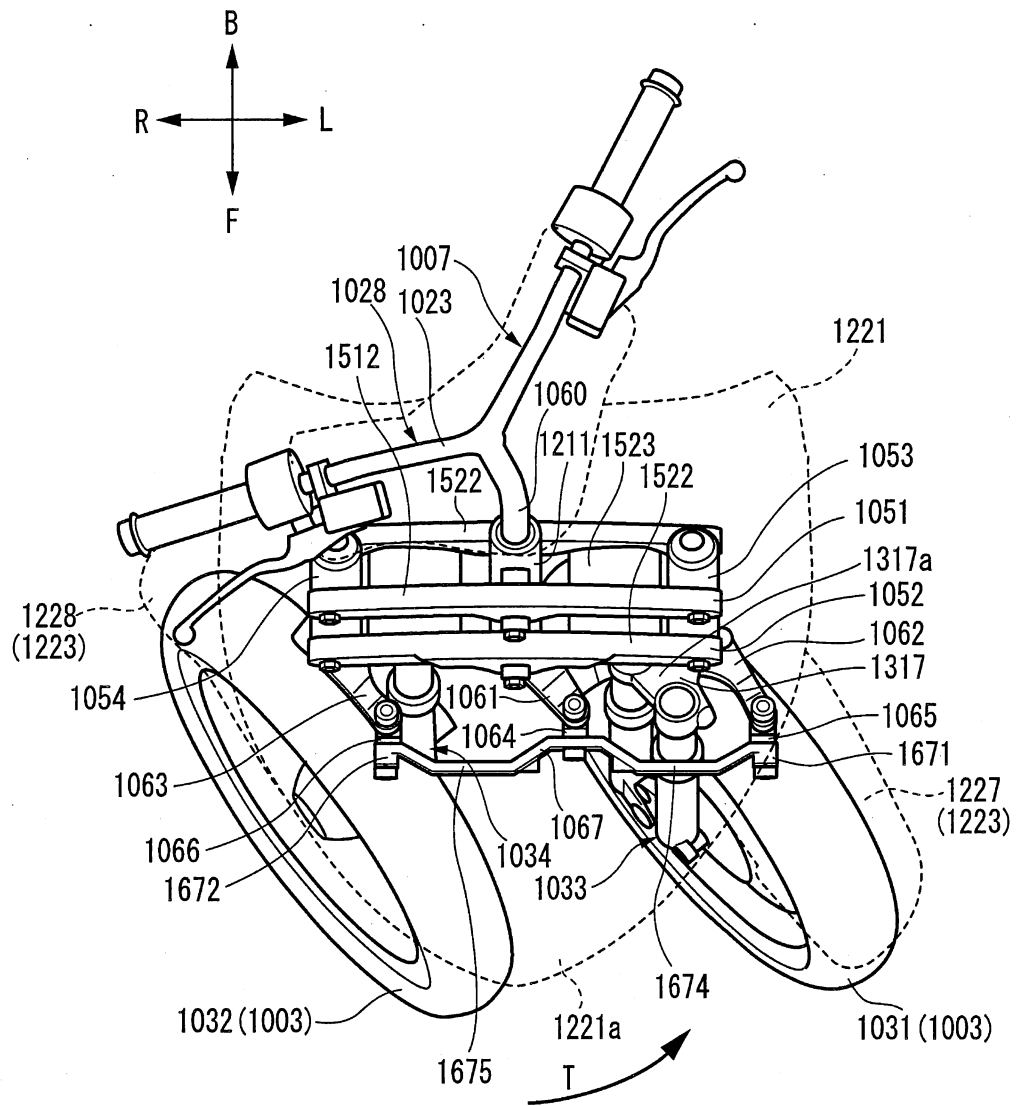


FIG. 17

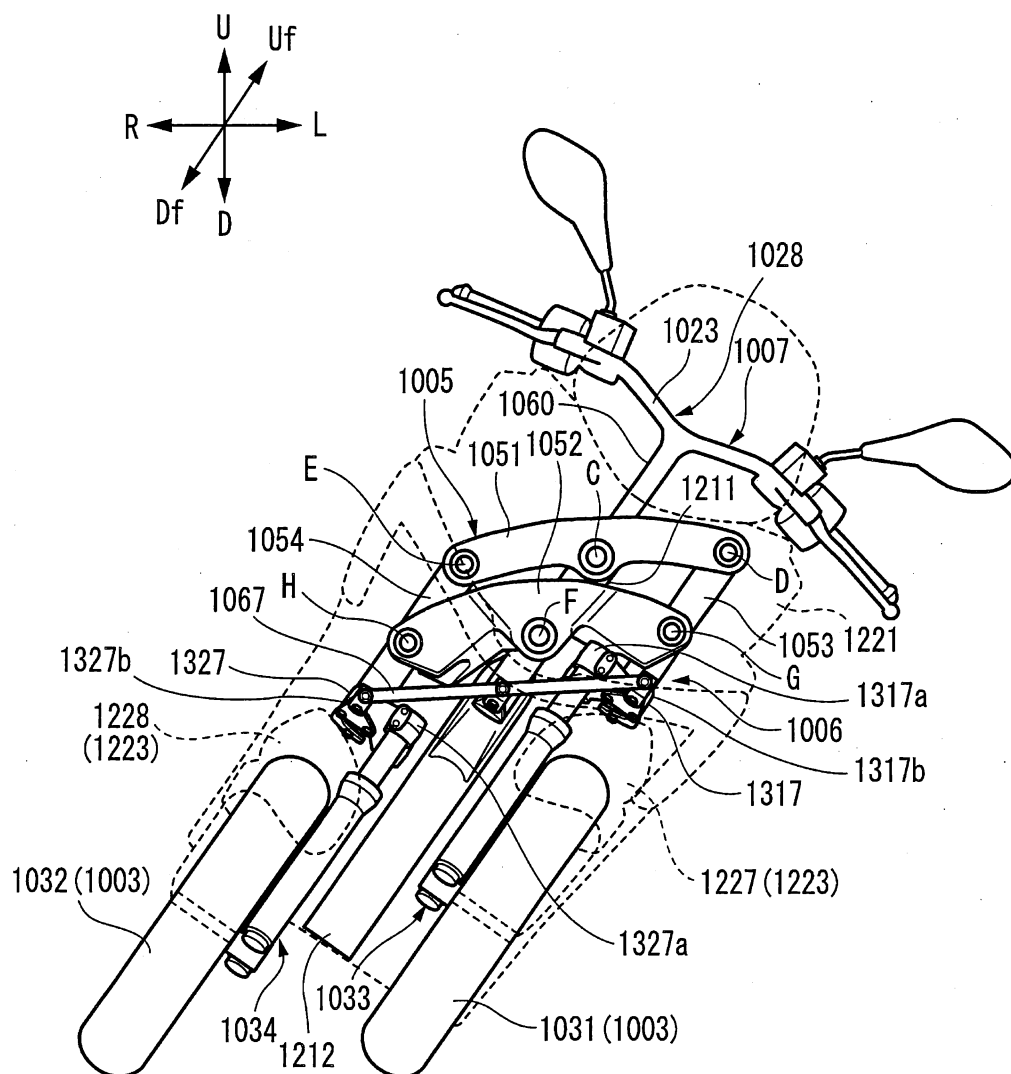


FIG. 18

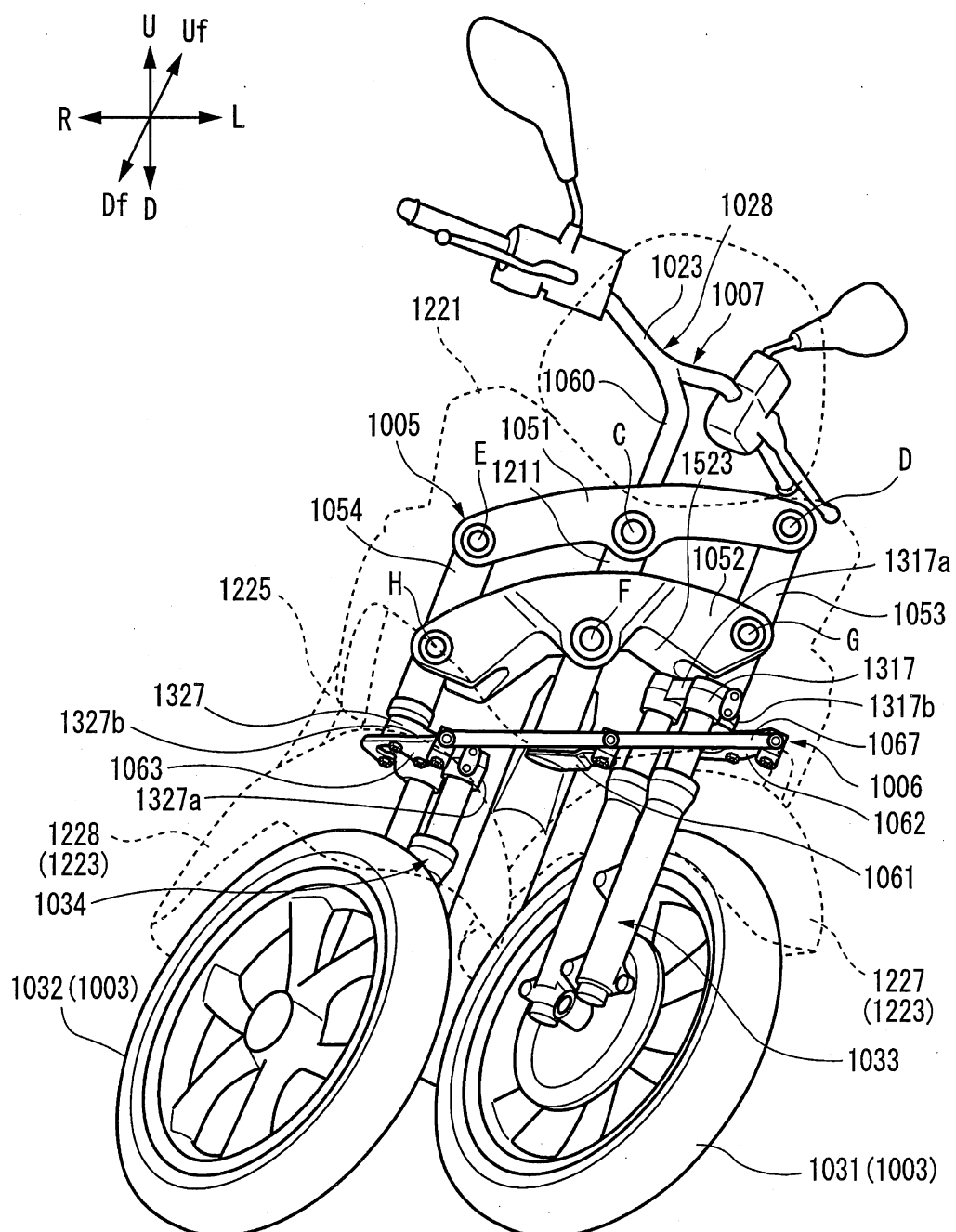


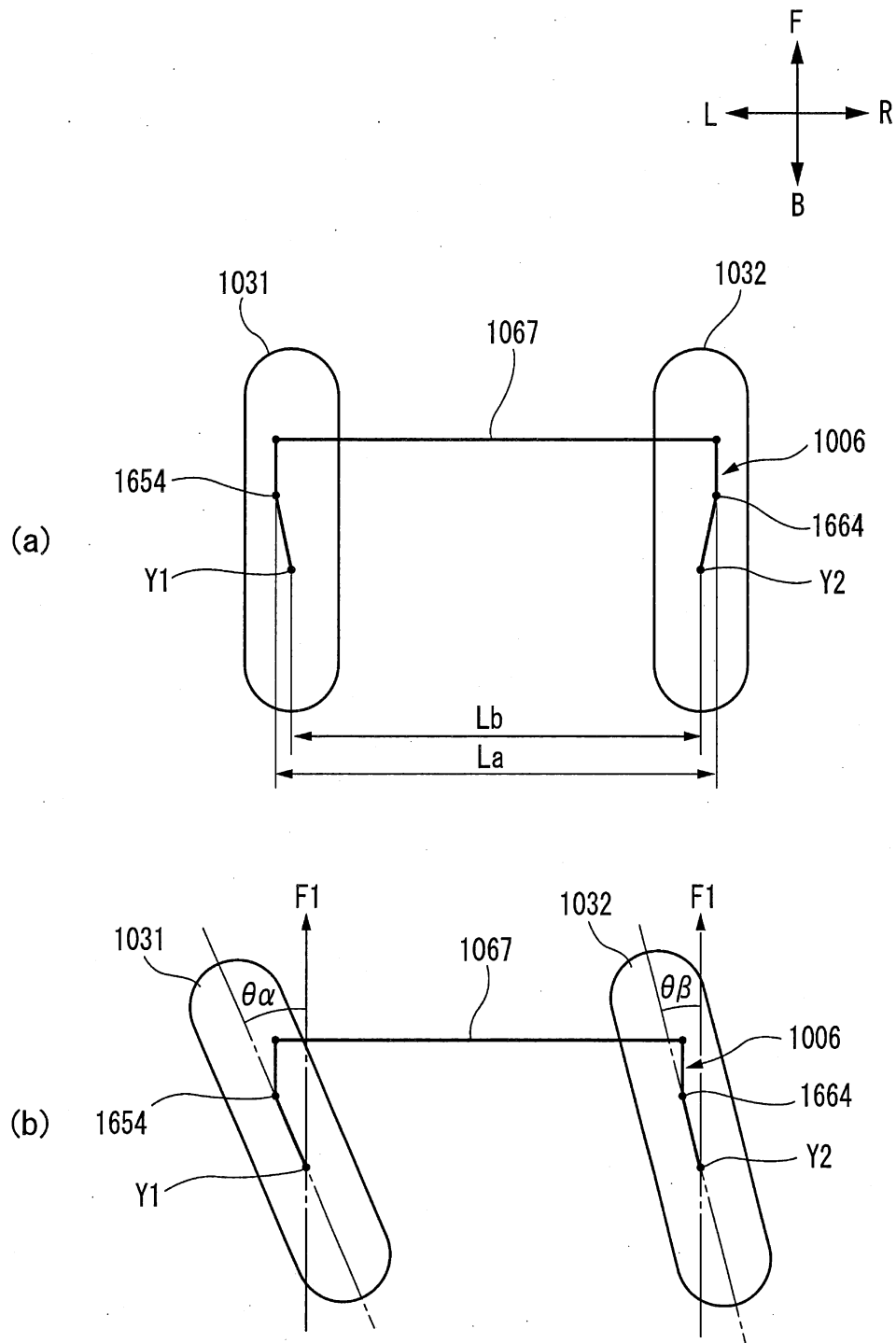
FIG. 19

FIG. 20

