



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

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

CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0020501

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

(21) 1-2015-04956

(22) 30.06.2014

(86) PCT/JP2014/067477 30.06.2014

(87) WO2015/002164 08.01.2015

(30) 2013-138480 01.07.2013 JP

(45) 25.02.2019 371

(43) 25.03.2016 336

(73) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA (JP)

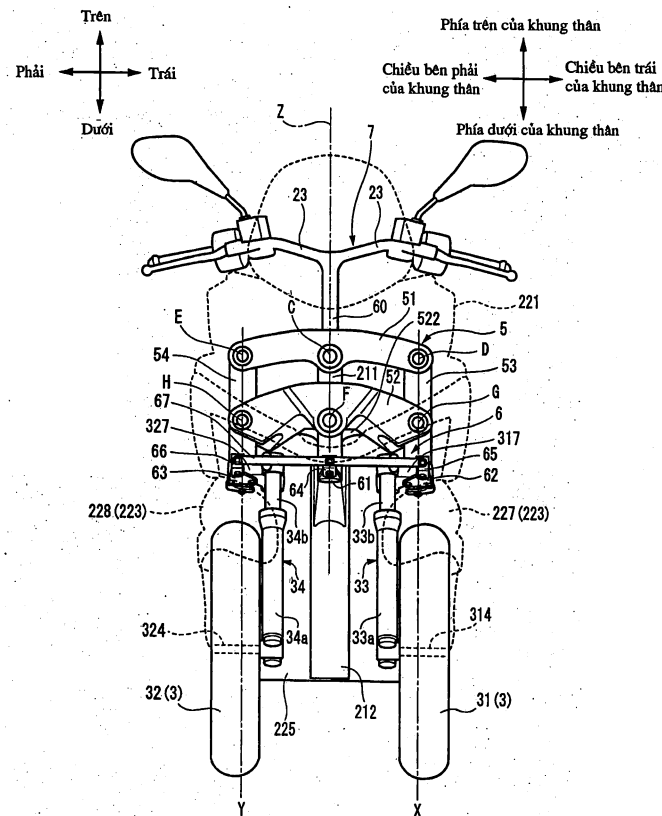
2500 Shingai, Iwata, Shizuoka 438-8501, JAPAN

(72) Kaoru SASAKI (JP), Yosuke HIRAYAMA (JP)

(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) XE

(57) Sáng chế đề xuất xe trong đó cơ cấu hạn chế mômen dư được lắp để hạn chế độ lớn của mômen được truyền từ trục lái (60) đến cơ cấu nối có thanh ngang (67), độ lớn của mômen được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên trái (33) đến cơ cấu nối, và độ lớn của mômen được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên phải (34) đến cơ cấu nối.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xe được dẫn động bằng lực được sinh ra từ nguồn động lực và xe này có khung thân nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết xe có khung thân mà nghiêng theo chiều từ trái sang phải của xe khi xe xoay sang bên trái hoặc bên phải và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân (tham khảo Tài liệu sáng chế 1). Kiểu xe này là xe mà có thể xoay khi khung thân của nó nghiêng so với phương thẳng đứng. Cụ thể hơn, khung thân nghiêng sang bên phải của xe khi xe xoay sang bên phải, khung thân nghiêng sang bên trái của xe khi xe xoay sang bên trái. Trong kiểu xe này, để đảm bảo độ nghiêng lớn của khung thân thì khoảng cách giữa hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân là rất ngắn so với xe bốn bánh thông thường. Do đó, kiểu xe này có kích thước gọn theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn đăng ký sáng chế Quốc tế số WO 2012/007819 A1 thể hiện phần mở đầu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần được sáng chế giải quyết

Trong kiểu xe này, cơ cấu lái được lắp để xoay hai bánh trước theo kiểu khóa liên động theo góc lái. Do xe có nguồn động lực di chuyển ở tốc độ cao và được tăng tốc hoặc giảm tốc một cách đáng kể, nên cơ cấu lái cần có độ cứng vững cao, điều này là nguyên nhân mở rộng kích thước của xe.

Do đó, mục đích của sáng chế là giảm kích thước của xe mà có nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Cách thức giải quyết vấn đề

Để đạt được mục đích nêu trên, theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất xe bao gồm:

khung thân được tạo kết cấu để nghiêng sang bên trái của xe khi xe xoay sang bên trái và nghiêng sang bên phải của xe khi xe xoay sang bên phải;

nguồn động lực được đỡ bởi khung thân và được tạo kết cấu để sinh ra lực nhằm dẫn động xe;

chi tiết lái được tạo kết cấu để xoay được quanh trục xoay tương đối với khung thân;

bánh trước bên trái được bố trí ở bên trái của trục xoay theo chiều từ trái sang phải của khung thân;

bánh trước bên phải được bố trí ở bên phải của trục xoay theo chiều từ trái sang phải của khung thân;

cơ cấu giảm xóc bên trái được nối với bánh trước bên trái;

cơ cấu giảm xóc bên phải được nối với bánh trước bên phải;

chi tiết bên trái được bố trí ở bên trái của trục xoay theo chiều từ trái sang phải của khung thân, và được tạo kết cấu để không xoay được theo chiều xoay của chi tiết lái tương đối với khung thân;

chi tiết bên phải được bố trí ở bên phải của trục xoay theo chiều từ trái sang phải của khung thân, và được tạo kết cấu để không xoay được theo chiều xoay của chi tiết lái tương đối với khung thân;

phần xoay bên trái đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái, và được tạo kết cấu để xoay được tương đối với chi tiết bên trái;

phần xoay bên phải đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải, và được tạo kết cấu để xoay được tương đối với chi tiết bên phải;

phần xoay giữa được tạo kết cấu để xoay được tương đối với khung thân phù hợp với độ xoay của chi tiết lái;

cơ cấu nối để nối phần xoay giữa với phần xoay bên trái và phần xoay bên phải, và được tạo kết cấu để khiến cho phần xoay bên trái và phần xoay bên phải xoay theo chuyển động xoay của phần xoay giữa; và

cơ cấu hạn chế mômen dư được tạo kết cấu để hạn chế:

độ lớn của mômen được truyền từ chi tiết lái đến cơ cấu nối;

độ lớn của mômen được truyền từ cơ cấu giảm tốc bên trái đến cơ cấu nối; và

độ lớn của mômen được truyền từ cơ cấu giảm tốc bên phải đến cơ cấu nối.

Cơ cấu nối, mà nối phần xoay bên trái và phần xoay bên phải được đặt cách nhau, được kéo dài theo chiều từ trái sang phải và có khoảng dịch chuyển được tương đối lớn. Các tác giả sáng chế nhận ra rằng việc cố gắng nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối sẽ làm mở rộng kết cấu và khoảng dịch chuyển được của cơ cấu nối này, do đó kích thước của xe có xu hướng bị mở rộng. Nói cách khác, cần phải thấy rằng, nếu có thể giảm sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối, thì có thể giảm được kích thước của cơ cấu nối và khoảng dịch chuyển được của cơ cấu nối do đó xe có thể được làm gọn. Ngoài ra, các tác giả sáng chế nhận ra rằng, trong kết cấu của xe có cơ cấu giảm tốc bên trái và cơ cấu giảm tốc bên phải mà lần lượt được nối với bánh trước bên trái và bánh trước bên phải, thì mômen mà được truyền đến cơ cấu nối là tải trọng có ba hệ tải trọng kể cả hệ tải trọng được truyền từ chi tiết lái đến bánh trước bên trái và bánh trước bên phải, hệ tải trọng được truyền từ cơ cấu giảm tốc bên trái đến chi tiết lái, và hệ tải trọng được truyền từ cơ cấu giảm tốc bên phải đến chi tiết lái.

Với kết cấu nêu trên, cơ cấu hạn chế mômen dư hạn chế tất cả ba hệ mômen mà được truyền đến cơ cấu nối. Do đó, có thể giảm tải trọng được truyền đến cơ cấu nối, nên có thể giảm sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối là một biện pháp để chống lại tải trọng này. Kết quả là, có thể tạo ra cơ cấu nối có kích thước nhỏ. Kết cấu này có thể giảm kích thước của xe mà có nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Cơ cấu hạn chế mômen dư có thể được tạo kết cấu để:

truyền mômen, mà được truyền từ chi tiết lái đến cơ cấu nối, đến khung thân bằng phần xoay giữa;

truyền mômen, mà được truyền từ cơ cấu giảm tốc bên trái đến cơ cấu nối, đến chi tiết bên trái bằng phần xoay bên trái; và

truyền mômen, mà được truyền từ cơ cấu giảm tốc bên phải đến cơ cấu nối, đến chi tiết bên phải bằng phần xoay bên phải.

Cụ thể là, các mômen mà được hạn chế bởi cơ cấu hạn chế mômen dư được giải phóng một cách riêng biệt bằng phần xoay giữa, phần xoay bên trái và phần xoay bên phải đến khung thân, chi tiết bên trái và chi tiết bên phải xoay được tương đối với nhau. Bằng cách sử dụng kết cấu này, có thể tránh được việc giải phóng mômen trong khi vẫn giảm hơn nữa sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối. Kết quả là, có thể tạo ra cơ cấu nối có kích thước nhỏ hơn. Kết cấu này có thể giảm tiếp kích thước của xe mà có nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Cơ cấu hạn chế mômen dư có thể bao gồm:

phần hạn chế giữa được tạo kết cấu để truyền mômen, mà được truyền từ chi tiết lái đến cơ cấu nối, đến khung thân bằng cách hạn chế chuyển động xoay của phần xoay giữa tương đối với khung thân;

phần hạn chế bên trái được tạo kết cấu để truyền mômen, mà được truyền từ cơ cấu giảm tốc bên trái đến cơ cấu nối, đến chi tiết bên trái bằng cách hạn chế chuyển động xoay của phần xoay bên trái tương đối với chi tiết bên trái; và

phần hạn chế bên phải được tạo kết cấu để truyền mômen, mà được truyền từ cơ cấu giảm tốc bên phải đến cơ cấu nối, đến chi tiết bên phải bằng cách hạn chế chuyển động xoay của phần xoay bên phải tương đối với chi tiết bên phải.

Với kết cấu này, có thể làm cho cơ cấu hạn chế mômen dư hạn chế ba hệ mômen mà được truyền đến cơ cấu nối cũng được dùng như cữ chặn để hạn chế mức độ xoay của các chi tiết xoay được tương ứng. Kết cấu này có thể không những làm giảm sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối mà còn giảm tiếp kích thước kết cấu của cơ cấu nối so với kết cấu mà trong đó cơ cấu hạn chế mômen dư và cữ chặn được tạo ra một cách riêng biệt. Do đó, có thể giảm tiếp kích thước của xe mà có nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Xe có thể có cơ cấu liên kết được tạo kết cấu để khiến cho khung thân nghiêng từ trạng thái thẳng đứng sang bên trái hoặc bên phải bằng cách thay đổi vị trí của bánh trước bên trái và bánh trước bên phải so với khung thân. Trong kết cấu này, cơ cấu hạn

chế mômen dư có thể bao gồm:

cơ cấu hạn chế lái bên trái được tạo kết cấu để hạn chế độ lớn của mômen, mà được truyền từ chi tiết lái đến cơ cấu nối, khi góc nghiêng của khung thân sang bên trái từ trạng thái thẳng đứng của nó vượt quá trị số định trước; và

cơ cấu hạn chế lái bên phải được tạo kết cấu để hạn chế độ lớn của mômen, mà được truyền từ chi tiết lái đến cơ cấu nối, khi góc nghiêng của khung thân sang bên phải từ trạng thái thẳng đứng của nó vượt quá trị số định trước.

Khi thực hiện thao tác lái ở trạng thái mà các vị trí tương đối của bánh trước bên trái và bánh trước bên phải với khung thân được làm nghiêng tương đối với phương thẳng đứng, tải trọng mà tác dụng lên cơ cấu nối thông qua chi tiết lái trở nên rất lớn. Theo kết cấu được mô tả trên đây, độ lớn của mômen được truyền từ chi tiết lái đến cơ cấu nối trong điều kiện này bị hạn chế bởi phần hạn chế lái bên phải và phần hạn chế lái bên trái, và do đó, có thể giảm được sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối. Kết quả là, có thể tạo ra cơ cấu nối có kích thước nhỏ hơn. Kết cấu này có thể giảm tiếp kích thước của xe mà có nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Cơ cấu liên kết có thể có chi tiết ngang trên, và chi tiết ngang dưới được bố trí ở dưới chi tiết ngang trên. Trong kết cấu này, xe có thể được tạo kết cấu sao cho:

chi tiết ngang trên, chi tiết ngang dưới, chi tiết bên trái, và chi tiết bên phải được nối sao cho chi tiết ngang trên và chi tiết ngang dưới được giữ ở tư thế song song với nhau, và chi tiết bên trái và chi tiết bên phải được giữ ở tư thế song song với nhau;

cơ cấu hạn chế lái bên trái có rãnh bên trái được tạo ra trên một trong số chi tiết ngang dưới và phần xoay bên trái, và phần nhô bên trái được tạo ra trên chi tiết còn lại trong số chi tiết ngang dưới và phần xoay bên trái;

cơ cấu hạn chế lái bên phải có rãnh bên phải được tạo ra trên một trong số chi tiết ngang dưới và phần xoay bên phải, và phần nhô bên phải được tạo ra trên chi tiết còn lại trong số chi tiết ngang dưới và phần xoay bên phải;

trong trường hợp mà góc nghiêng của khung thân sang bên trái hoặc bên phải từ trạng thái thẳng đứng của nó là góc nghiêng thứ nhất, khi chuyển động xoay của chi

tiết lái đạt đến góc xoay thứ nhất, thì chuyển động xoay của chi tiết lái được hạn chế bởi phần nhô bên trái được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái hoặc phần nhô bên phải được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải; và

trong trường hợp mà góc nghiêng của khung thân sang bên trái hoặc bên phải từ trạng thái thẳng đứng của nó là góc nghiêng thứ hai mà lớn hơn so với góc nghiêng thứ nhất, khi chuyển động xoay của chi tiết lái đạt đến góc xoay thứ hai mà nhỏ hơn so với góc xoay thứ nhất, thì chuyển động xoay của chi tiết lái được hạn chế bởi phần nhô bên trái được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái hoặc phần nhô bên phải được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải.

Với kết cấu này, khi chi tiết lái được xoay đến mức độ nhất định ở trạng thái mà xe bị nghiêng đến mức độ nhất định, thì phần nhô bên trái hoặc phần nhô bên phải lần lượt tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái hoặc rãnh bên phải. Trong trường hợp mà góc nghiêng của xe lớn hơn, thì phần nhô bên trái hoặc phần nhô bên phải lần lượt tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái hoặc rãnh bên phải, ở trạng thái mà góc xoay của chi tiết lái là nhỏ hơn. Khi phần nhô bên trái hoặc phần nhô bên phải lần lượt tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái hoặc rãnh bên phải, thì chuyển động xoay của chi tiết lái được hạn chế cũng như chuyển động xoay của các phần xoay bên trái và phần xoay bên phải được hạn chế. Cụ thể là, mức độ mà trong đó cả hai bánh trước được hạn chế xoay hoặc chi tiết lái được hạn chế xoay có thể được thay đổi theo độ lớn góc nghiêng của xe. Do đó, sự hạn chế về tải trọng tác dụng lên cơ cấu nối được thực hiện đúng theo góc nghiêng của khung thân và góc lái, và do đó, sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối có thể được giảm hơn nữa. Kết quả là, có thể tạo ra cơ cấu nối có kích thước nhỏ hơn. Kết cấu này có thể giảm tiếp kích thước của xe mà có nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Xe có thể được tạo kết cấu sao cho:

rãnh bên trái và rãnh bên phải được tạo ra trong chi tiết ngang dưới; phần nhô bên trái được tạo ra trên phần xoay bên trái, do đó tạo ra một phần của phần hạn chế bên trái; và

phần nhô bên phải được tạo ra trên phần xoay bên phải, do đó tạo ra một phần của phần hạn chế bên phải.

Nói cách khác, một phần của phần hạn chế lái bên trái dùng làm phần hạn chế bên trái, trong khi một phần của phần hạn chế lái bên phải dùng làm phần hạn chế bên phải. Với kết cấu này, số lượng các phần được giảm đi, do đó tạo ra cơ cấu hạn chế có kích thước nhỏ. Do đó, xe bao gồm nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi giảm được kích thước của cơ cấu nối.

Xe có thể được tạo kết cấu sao cho:

rãnh bên trái và rãnh bên phải được tạo ra trong chi tiết ngang dưới;

phần nhô bên trái được tạo ra trên phần xoay bên trái;

phần nhô bên phải được tạo ra trên phần xoay bên phải;

phần nhô bên trái được định vị bên ngoài rãnh bên trái khi khung thân ở trạng thái thẳng đứng của nó; và

phần nhô bên phải được định vị bên ngoài rãnh bên phải khi khung thân ở trạng thái thẳng đứng của nó.

Phần xoay giữa hạn chế độ lớn của mômen được truyền từ chi tiết lái đến cơ cấu nối khi khung thân không được làm nghiêng. Do đó, kích thước của rãnh bên trái và rãnh bên phải mà hạn chế chi tiết lái xoay khi khung thân đang nghiêng có thể được làm càng nhỏ càng tốt. Nói cách khác, có thể tạo ra kích thước của phần vách, mà tách rãnh bên trái khỏi rãnh bên phải trên chi tiết ngang dưới, càng nhỏ càng tốt. Do đó, kích thước của chi tiết ngang dưới có thể được giảm trong khi vẫn đảm bảo độ cứng vững cần thiết trên phần vách. Do đó, xe bao gồm nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn giảm được kích thước của cơ cấu nối.

Xe có thể được tạo kết cấu sao cho:

rãnh bên trái và rãnh bên phải được tạo ra trong chi tiết ngang dưới;

phần xoay bên trái có giá đỡ bên trái được trang bị phần đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái, và phần đỡ phần nhô bên trái là chi tiết riêng biệt; và

phần xoay bên phải có giá đỡ bên phải được trang bị phần đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải, và phần đỡ phần nhô bên phải là chi tiết riêng biệt.

Trong kết cấu này, nếu so với kết cấu mà trong đó phần mà hạn chế chuyển

động xoay của chi tiết lái và các phần mà đỡ các cơ cấu giảm xóc được tạo liền khối, thì giá đỡ bên trái và giá đỡ bên phải được tạo ra với chi phí thấp và độ chính xác cao. Kết cấu này cho phép xác định chính xác phạm vi xoay của phần xoay bên trái và phần xoay bên phải. Do đó, mặt chu vi trong của các nắp che thân mà chứa các cơ cấu này nằm càng gần các phạm vi xoay càng tốt, do đó khiến cho có thể giảm được kích thước của nắp che thân. Do đó, xe bao gồm nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn giảm được kích thước của cơ cấu nối.

Xe có thể được tạo kết cấu sao cho:

giá đỡ bên trái có phần đỡ chi tiết xoay bên trái được đỡ bởi chi tiết bên trái; phần đỡ chi tiết xoay bên trái chồng lên phần đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái khi nhìn theo chiều vuông góc với chiều mà chi tiết bên trái kéo dài; và

giá đỡ bên phải có phần đỡ chi tiết xoay bên phải được đỡ bởi chi tiết bên phải; phần đỡ chi tiết xoay bên phải chồng lên phần đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải khi nhìn theo chiều vuông góc với chiều mà chi tiết bên phải kéo dài.

Với kết cấu nêu trên, hình dạng của giá đỡ bên trái và giá đỡ bên phải có thể được tạo ra với các hình dạng đơn giản hơn mà được dựa trên các mặt phẳng. Do đó, có thể giảm được kích thước của xe mà có nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân trong khi vẫn hạn chế được các chi phí sản xuất và nâng cao được sự thoải mái mà vẫn không chế được các kích thước.

Mỗi cơ cấu trong số cơ cấu giảm xóc bên trái và cơ cấu giảm xóc bên phải có thể có các cơ cấu kiểu ống lồng.

Theo kết cấu này, trọng lượng kết cấu trên chu vi của mỗi bánh trước tăng thay vì nâng cao tính năng giảm xóc. Do đó, mặc dù mômen xoay của mỗi bánh trong số các bánh trước mà do lái hoặc xoay sẽ trở nên lớn, song việc tăng tải trọng tác dụng lên cơ cấu nối vẫn được hạn chế bởi phần hạn chế mômen dư. Do đó, sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối có thể được giảm hơn nữa. Kết quả là, có thể tạo ra cơ cấu nối có kích thước nhỏ hơn. Kết cấu này có thể giảm tiếp kích thước của xe mà có nguồn động lực, khung thân nghiêng được và hai bánh trước được xếp nằm

cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ tổng thể thể hiện xe theo một phương án thực hiện của sáng chế, được nhìn từ bên trái của nó.

Fig.2 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện phần trước của xe được thể hiện trên Fig.1.

Fig.4 là hình vẽ thể hiện kết cấu của một phần của chi tiết ngang dưới mà có trong xe được thể hiện trên Fig.1.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện kết cấu của giá đỡ bên trái và giá đỡ bên phải mà có trong xe được thể hiện trên Fig.1.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện mối tương quan vị trí giữa chi tiết ngang dưới, chi tiết bên trái và giá đỡ bên trái mà có trong xe được thể hiện trên Fig.1.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện mối tương quan vị trí giữa chi tiết ngang dưới, chi tiết bên phải và giá đỡ bên phải mà có trong xe được thể hiện trên Fig.1.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần của cơ cấu lái mà có trong xe được thể hiện trên Fig.1.

Fig.9 là hình chiếu bằng thể hiện phần trước của xe được thể hiện trên Fig.1 khi xe được lái.

Fig.10 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe được thể hiện trên Fig.1 khi xe được làm nghiêng.

Fig.11 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe được thể hiện trên Fig.1 khi xe được làm nghiêng và được lái.

Fig.12 là hình vẽ thể hiện sự hạn chế xoay của giá đỡ bên trái khi xe được làm nghiêng.

Fig.13 là hình vẽ thể hiện sự hạn chế xoay của giá đỡ bên trái khi xe được làm nghiêng với góc lớn hơn.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Dựa vào các hình vẽ kèm theo, sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây dựa trên phương án thực hiện được ưu tiên của nó.

Trên các hình vẽ kèm theo, mũi tên F biểu thị phía trước hoặc chiều phía trước của xe. Mũi tên B biểu thị đằng sau/phía sau hoặc chiều đằng sau/phía sau của xe. Mũi tên U biểu thị phía trên hoặc chiều phía trên của xe. Mũi tên D biểu thị phía dưới hoặc chiều phía dưới của xe. Mũi tên R biểu thị bên phải hoặc chiều bên phải của xe. Mũi tên L biểu thị bên trái hoặc chiều bên trái của xe.

Xe xoay khi khung thân nghiêng theo chiều từ trái sang phải của xe tương đối với phương thẳng đứng. Do đó, ngoài các chiều dựa trên chiều của xe, thì các chiều dựa trên chiều của khung thân sẽ được xác định. Trên các hình vẽ kèm theo, mũi tên FF biểu thị phía trước hoặc chiều phía trước của khung thân. Mũi tên FB biểu thị đằng sau/phía sau hoặc về đằng sau/về phía sau của khung thân. Mũi tên FU biểu thị phía trên hoặc chiều phía trên của khung thân. Mũi tên FD biểu thị phía dưới hoặc chiều phía dưới của khung thân. Mũi tên FR biểu thị bên phải hoặc chiều bên phải của khung thân. Mũi tên FL biểu thị bên trái hoặc chiều bên trái của khung thân.

Trong phần mô tả này, “chiều từ trước ra sau của khung thân”, “chiều từ trái sang phải của khung thân” và “chiều từ trên xuống của khung thân” có nghĩa là chiều từ trước ra sau, chiều từ trái sang phải và chiều từ trên xuống dựa trên khung thân khi người lái xe ngồi trên xe nhìn. “Phía bên và các hướng bên của khung thân” có nghĩa là thẳng về bên phải hoặc bên trái của khung thân.

Trong phần mô tả này, thuật ngữ thể hiện “bộ phận kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân” bao gồm tình huống mà bộ phận đó kéo dài khi được làm nghiêng so với chiều từ trước ra sau của khung thân và có nghĩa là bộ phận đó kéo dài với độ dốc mà gần với chiều từ trước ra sau của khung thân hơn chứ không phải là chiều từ trái sang phải và chiều từ trên xuống của khung thân.

Trong phần mô tả này, thuật ngữ thể hiện “kéo dài theo chiều từ trái sang phải của khung thân” bao gồm tình huống mà bộ phận đó kéo dài khi được làm nghiêng so với chiều từ trái sang phải của khung thân và có nghĩa là bộ phận đó kéo dài với độ dốc mà gần với chiều từ trái sang phải của khung thân hơn chứ không phải là chiều từ trước ra sau của khung thân và chiều từ trên xuống của khung thân.

Trong phần mô tả này, thuật ngữ thể hiện “bộ phận kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân” bao gồm tình huống mà bộ phận đó kéo dài khi được làm nghiêng so với chiều từ trên xuống của khung thân và có nghĩa là bộ phận đó kéo dài

với độ dốc mà gần với chiều từ trên xuống của khung thân hơn chứ không phải là chiều từ trước ra sau của khung thân và chiều từ trái sang phải của khung thân.

Trong phần mô tả này, thuật ngữ thể hiện “khung thân ở trạng thái thẳng đứng” có nghĩa là chiều từ trên xuống của khung thân trùng với phương thẳng đứng ở trạng thái mà xe không được lái. Ở trạng thái này, các chiều dựa trên chiều xe và các chiều dựa trên chiều của khung xe trùng nhau. Khi xe đang xoay với khung thân nghiêng theo chiều từ trái sang phải tương đối với phương thẳng đứng, chiều từ trái sang phải của xe không trùng với chiều từ trái sang phải của khung thân. Ngoài ra, chiều từ trên xuống của xe cũng không trùng với chiều từ trên xuống của khung thân. Tuy nhiên, chiều từ trước ra sau của xe trùng với chiều từ trước ra sau của khung thân.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.13, xe 1 theo phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả. Xe 1 là xe được dẫn động bằng lực được sinh ra từ nguồn động lực và xe này có khung thân nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân.

Fig.1 là hình chiếu cạnh từ phía trái trong đó toàn bộ xe 1 được nhìn từ phía trái của nó. Xe 1 bao gồm thân chính xe 2, bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3, bánh sau 4, cơ cấu liên kết 5 và cơ cấu lái 7.

Thân chính xe 2 bao gồm khung thân 21, nắp che thân 22, yên xe 24 và cụm động lực 25. Trên Fig.1, khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng. Phần mô tả sau mà dựa vào Fig.1 sẽ được thực hiện dựa trên giả thuyết là khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng.

Khung thân 21 bao gồm ống đầu 211, khung dưới 212, và khung sau 213. Trên Fig.1, các phần của khung thân 21 mà bị che khuất bởi nắp che thân 22 được thể hiện bằng các đường nét đứt. Khung thân 21 đỡ yên xe 24 và cụm động lực 25. Cụm động lực 25 đỡ bánh sau 4. Cụm động lực 25 có nguồn động lực như động cơ, động cơ điện, ắc quy hoặc các nguồn tương tự và cơ cấu như cơ cấu truyền động. Nguồn động lực sinh ra lực mà xe 1 được dẫn động bằng lực này.

Ống đầu 211 được bố trí ở phần trước của xe 1. Khi khung thân 21 được nhìn từ bên trái của nó, phần trên của ống đầu 211 được bố trí sau phần dưới của ống đầu 211.

Khung dưới 212 được nối với ống đầu 211. Khung dưới 212 được bố trí ngay

bên dưới ống đầu 211. Khung dưới 212 kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21.

Khung sau 213 được bố trí ngay bên dưới khung dưới 212. Khung sau 213 kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21. Khung sau 213 đỡ yên xe 24 và cụm động lực 25.

Nắp che thân 22 bao gồm nắp che trước 221, tấm chắn bùn trước bên trái và tấm chắn bùn trước bên phải 223, tấm chắn bùn sau 224 và tấm che chân 225. Nắp che thân 22 là phần thân mà che ít nhất một phần trong số các phần thân mà được lắp trên xe 1 như bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3, khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 và bộ phận tương tự.

Nắp che trước 221 được bố trí ở trước yên xe 24. Nắp che trước 221 che ít nhất một phần của liên kết 5 và cơ cấu lái 7.

Ít nhất một phần của tấm chắn bùn trước bên trái và tấm chắn bùn trước bên phải 223 được bố trí ngay bên dưới nắp che trước 221. Ít nhất một phần của tấm chắn bùn trước bên trái và tấm chắn bùn trước bên phải 223 lần lượt được bố trí ngay ở trên bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3.

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

Tấm che chân 225 được bố trí ở vị trí mà trong đó tấm che chân 225 che ít nhất một phần chân của người lái xe. Tấm che chân 225 được bố trí sau bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3 và ở trên yên xe 24.

Ít nhất một phần của bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3 được bố trí ngay bên dưới ống đầu 211. Ít nhất một phần của bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3 được bố trí ngay bên dưới nắp che trước 221.

Ít nhất một phần của bánh sau 4 được bố trí ở dưới yên xe 24. Ít nhất một phần của bánh sau 4 được bố trí ngay bên dưới tấm chắn bùn sau 224.

Fig.2 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe 1 khi nhìn từ phía trước của khung thân 21. Trên Fig.2, khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng. Phần mô tả sau có dựa vào Fig.2 sẽ được thực hiện dựa trên giả thuyết là khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng. Trên Fig.2, phần được thể hiện trong đó được mô tả là được nhìn qua nắp che trước 221 và tấm chắn bùn trước bên trái và tấm chắn bùn trước bên phải 223 được thể hiện bằng các đường nét đứt.

Bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3 bao gồm bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32. Bánh trước bên trái 31 được bố trí ở bên trái của ống đầu 211 mà tạo ra một phần của khung thân 21. Bánh trước bên phải 32 được bố trí ở bên phải của ống đầu 211. Bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Cơ cấu lái 7 bao gồm cơ cấu giảm xóc bên trái 33, cơ cấu giảm xóc bên phải 34, giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327.

Cơ cấu giảm xóc bên trái 33 có ống ngoài bên trái 33a. Ống ngoài bên trái 33a đỡ bánh trước bên trái 31. Ống ngoài bên trái 33a kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Ống ngoài bên trái 33a có trục đỡ bên trái 314 ở phần đầu dưới của nó. Bánh trước bên trái 31 được đỡ bởi trục đỡ bên trái 314.

Cơ cấu giảm xóc bên trái 33 có ống trong bên trái 33b. Ống trong bên trái 33b kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Ống trong bên trái 33b được bố trí ngay ở trên ống ngoài bên trái 33a ở trạng thái mà một phần của ống trong bên trái 33b được lắp trong ống ngoài bên trái 33a. Phần trên của ống trong bên trái 33b được lắp cố định vào giá đỡ bên trái 317.

Cơ cấu giảm xóc bên trái 33 là cơ cấu giảm xóc kiểu ống lồng. Ống trong bên trái 33b dịch chuyển tương đối với ống ngoài bên trái 33a theo chiều mà ống ngoài bên trái 33a kéo dài, nhờ đó cơ cấu giảm xóc bên trái 33 được phép kéo dài và co lại theo chiều kéo dài của ống ngoài bên trái 33a. Kết cấu này cho phép cơ cấu giảm xóc bên trái 33 hấp thụ sự dịch chuyển của bánh trước bên trái 31 tương đối với ống trong bên trái 33b theo chiều từ trên xuống của khung thân 21.

Ống ngoài bên trái 33a và ống trong bên trái 33b tạo ra hai bộ phận kiểu ống lồng mà được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Cơ cấu giảm xóc bên phải 34 có ống ngoài bên phải 34a. Ống ngoài bên phải 34a đỡ bánh trước bên phải 32. Ống ngoài bên phải 34a kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Ống ngoài bên phải 34a có trục đỡ bên phải 324 ở phần đầu dưới của nó. Bánh trước bên phải 32 được đỡ bởi trục đỡ bên phải 324.

Cơ cấu giảm xóc bên phải 34 có ống trong bên phải 34b. Ống trong bên phải 34b kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Ống trong bên phải 34b được bố trí ngay ở trên ống ngoài bên phải 34a ở trạng thái mà một phần của nó được lắp

trong ống ngoài bên phải 34a. Phần trên của ống trong bên phải 34b được nối với giá đỡ bên phải 327.

Cơ cấu giảm xóc bên phải 34 là cơ cấu giảm xóc kiểu ống lồng. Ống trong bên phải 34b dịch chuyển tương đối với ống ngoài bên phải 34a theo chiều mà ống ngoài bên phải 34a kéo dài, nhờ đó cơ cấu giảm xóc bên phải 34 được phép kéo dài và co lại theo chiều kéo dài của ống ngoài bên phải 34a. Kết cấu này cho phép cơ cấu giảm xóc bên phải 34 hấp thụ sự dịch chuyển của bánh trước bên phải 32 tương đối với ống trong bên phải 34b theo chiều từ trên xuống của khung thân 21.

Ống ngoài bên phải 34a và ống trong bên phải 34b tạo ra hai bộ phận kiểu ống lồng mà được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Cơ cấu lái 7 có cơ cấu truyền lực lái 6. Cơ cấu truyền lực lái 6 bao gồm tay lái 23 và trục lái 60. Tay lái 23 được lắp ở phần trên của trục lái 60. Một phần của trục lái 60 được đỡ xoay được trên ống đầu 211. Trục xoay giữa Z của trục lái 60 kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Như được thể hiện trên Fig.1, phần trên của trục lái 60 được bố trí sau phần dưới của nó. Do đó, trục xoay giữa Z của trục lái 60 được làm nghiêng theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21. Trục lái 60 xoay quanh trục xoay giữa Z để đáp lại sự vận hành tay lái 23 của người lái xe.

Cơ cấu truyền lực lái 6 truyền lực lái mà người lái xe vận hành tay lái 23 nhờ lực này đến giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327. Kết cấu cụ thể của cơ cấu truyền lực lái 6 sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Trong xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế, cơ cấu liên kết 5 sử dụng hệ thống liên kết bốn môi nối song song (còn được gọi là liên kết hình bình hành).

Như được thể hiện trên Fig.2, cơ cấu liên kết 5 được bố trí ở dưới tay lái 23. Cơ cấu liên kết 5 được bố trí ở trên bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32. Cơ cấu liên kết 5 có chi tiết ngang trên 51, chi tiết ngang dưới 52, chi tiết bên trái 53 và chi tiết bên phải 54. Cơ cấu liên kết 5 không bao giờ xoay quanh trục xoay giữa Z tương đối với khung thân 21 không phụ thuộc vào chuyển động xoay của trục lái 60 xoay quanh trục xoay giữa Z do sự vận hành của tay lái 23.

Chi tiết ngang trên 51 có chi tiết dạng tấm 512. Chi tiết dạng tấm 512 được bố trí thẳng ở trước ống đầu 211. Chi tiết dạng tấm 512 kéo dài theo chiều từ trái sang

phải của khung thân 21.

Phần giữa của chi tiết ngang trên 51 được đỡ trên ống đầu 211 bởi phần đỡ C. Chi tiết ngang trên 51 có thể xoay tương đối với ống đầu 211 quanh trục trên ở giữa mà đi qua phần đỡ C và kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Phần đầu bên trái của chi tiết ngang trên 51 được đỡ trên chi tiết bên trái 53 bởi phần đỡ D. Chi tiết ngang trên 51 có thể xoay tương đối với chi tiết bên trái 53 quanh trục trên bên trái mà đi qua phần đỡ D và kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Phần đầu bên phải của chi tiết ngang trên 51 được đỡ trên chi tiết bên phải 54 bởi phần đỡ E. Chi tiết ngang trên 51 có thể xoay tương đối với chi tiết bên phải 54 quanh trục trên bên phải mà đi qua phần đỡ E và kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện phần trước của xe 1 khi nhìn từ phía trên của khung thân 21. Trên Fig.3, khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng. Phần mô tả sau có dựa vào Fig.3 sẽ được thực hiện dựa trên giả thuyết là khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng. Trên Fig.3, phần được thể hiện mà trong đó được mô tả là được nhìn qua nắp che trước 221 và hai tấm chắn bùn trước 223 được thể hiện bằng các đường nét đứt.

Như được thể hiện trên Fig.3, chi tiết ngang dưới 52 bao gồm chi tiết dạng tấm trước 522a và chi tiết dạng tấm sau 522b. Chi tiết dạng tấm trước 522a được bố trí thẳng ở trước ống đầu 211. Chi tiết dạng tấm sau 522b được bố trí ngay bên dưới ống đầu 211. Chi tiết dạng tấm trước 522a và chi tiết dạng tấm sau 522b kéo dài theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Chi tiết ngang dưới 52 được bố trí ở dưới chi tiết ngang trên 51. Kích thước theo chiều dọc của chi tiết ngang dưới 52 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 là chính xác hoặc gần giống kích thước theo chiều dọc của chi tiết ngang trên 51 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Chi tiết ngang dưới 52 kéo dài song song với chi tiết ngang trên 51.

Phần giữa của chi tiết ngang dưới 52 được đỡ trên ống đầu 211 bởi phần đỡ F. Chi tiết ngang dưới 52 có thể xoay quanh trục dưới ở giữa mà đi qua phần đỡ F và kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Phần đầu bên trái của chi tiết ngang dưới 52 được đỡ trên chi tiết bên trái 53

bởi phần đỡ G. Chi tiết ngang dưới 52 có thể xoay quanh trục dưới bên trái mà đi qua phần đỡ G và kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Phần đầu bên phải của chi tiết ngang dưới 52 được đỡ trên chi tiết bên phải 54 bởi phần đỡ H. Chi tiết ngang dưới 52 có thể xoay quanh trục dưới bên phải mà đi qua phần đỡ H và kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Trục trên ở giữa, trục trên bên phải, trục trên bên trái, trục dưới ở giữa, trục dưới bên phải và trục dưới bên trái kéo dài song song với nhau. Trục trên ở giữa, trục trên bên phải, trục trên bên trái, trục dưới ở giữa, trục dưới bên phải và trục dưới bên trái được bố trí ở trên bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32.

Như được thể hiện trên Fig.4a, chi tiết dạng tấm trước 522a được tạo liền khối với khối nổi bên trái 523a và khối nổi bên phải 523b. Trong chi tiết dạng tấm trước 522a, lỗ xuyên mà tạo ra một phần của phần đỡ F được tạo ra giữa khối nổi bên trái 523a và khối nổi bên phải 523b. Lỗ xuyên mà tạo ra một phần của phần đỡ G được tạo ra thẳng ở bên trái của khối nổi bên trái 523a. Lỗ xuyên mà tạo ra một phần của phần đỡ H được tạo ra thẳng ở bên phải của khối nổi bên phải 523b. Chi tiết dạng tấm sau 522b được lắp cố định vào mặt đầu xa tương ứng của khối nổi bên trái 523a và khối nổi bên phải 523b bằng các chi tiết kẹp tương ứng.

Như được thể hiện trên Fig.4b, rãnh bên trái 524a được tạo ra ở phần dưới của khối nổi bên trái 523a theo cách mà chiều rộng trở nên hẹp hơn theo chiều từ trước ra sau khi nó kéo dài về phía trên. Tương tự, rãnh bên phải 524b được tạo ra ở phần dưới của khối nổi bên phải 523b theo cách mà chiều rộng trở nên hẹp hơn so với chiều từ trước ra sau khi nó kéo dài về phía trên.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, chi tiết bên trái 53 được bố trí thẳng ở bên trái của ống đầu 211. Chi tiết bên trái 53 được bố trí ở trên bánh trước bên trái 31. Chi tiết bên trái 53 kéo dài theo chiều mà ống đầu 211 kéo dài. Chi tiết bên trái 53 kéo dài theo chiều mà trục xoay giữa Z của trục lái 60 kéo dài. Phần trên của chi tiết bên trái 53 được bố trí sau phần dưới của nó.

Phần dưới của chi tiết bên trái 53 được nối với giá đỡ bên trái 317. Giá đỡ bên trái 317 có thể xoay quanh trục giữa bên trái X tương đối với chi tiết bên trái 53. Trục giữa bên trái X kéo dài theo chiều mà chi tiết bên trái 53 kéo dài. Như được thể hiện trên Fig.2, trục giữa bên trái X kéo dài song song với trục xoay giữa Z của trục lái 60

theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Như được thể hiện trên Fig.3, trục giữa bên trái X kéo dài song song với trục xoay giữa Z của trục lái 60 theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, chi tiết bên phải 54 được bố trí thẳng ở bên phải của ống đầu 211. Chi tiết bên phải 54 được bố trí ở trên bánh trước bên phải 32. Chi tiết bên phải 54 kéo dài theo chiều mà ống đầu 211 kéo dài. Chi tiết bên phải 54 kéo dài theo chiều mà trục xoay giữa Z của trục lái 60 kéo dài. Phần trên của chi tiết bên phải 54 được bố trí sau phần dưới của nó.

Phần dưới của chi tiết bên phải 54 được nối với giá đỡ bên phải 327. Giá đỡ bên phải 327 có thể xoay quanh trục giữa bên phải Y tương đối với chi tiết bên phải 54. Trục giữa bên phải Y kéo dài theo chiều mà chi tiết bên phải 54 kéo dài. Như được thể hiện trên Fig.2, trục giữa bên phải Y kéo dài song song với trục xoay giữa Z của trục lái 60 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Như được thể hiện trên Fig.3, trục giữa bên phải Y kéo dài song song với trục xoay giữa Z của trục lái 60 theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21.

Do đó, như nêu trên, chi tiết ngang trên 51, chi tiết ngang dưới 52, chi tiết bên trái 53 và chi tiết bên phải 54 được đỡ trên khung thân 21 để chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 được giữ ở tư thế song song với nhau và chi tiết bên trái 53 và chi tiết bên phải 54 được giữ ở tư thế song song với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, ngoài tay lái 23 và trục lái 60 nêu trên, cơ cấu truyền lực lái 6 bao gồm tám truyền động giữa 61, tám truyền động bên trái 62, tám truyền động bên phải 63, mỗi nối giữa 64, mỗi nối bên trái 65, mỗi nối bên phải 66 và thanh ngang 67.

Tám truyền động giữa 61 được nối với phần dưới của trục lái 60. Tám truyền động giữa 61 không thể xoay tương đối với trục lái 60. Tám truyền động giữa 61 có thể xoay quanh trục xoay giữa Z của trục lái 60 tương đối với ống đầu 211. Phần trước của tám truyền động giữa 61 có chiều rộng theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 hẹp hơn so với phần sau của nó.

Tám truyền động bên trái 62 được bố trí thẳng ở bên trái của tám truyền động giữa 61. Tám truyền động bên trái 62 được nối với phần dưới của giá đỡ bên trái 317. Tám truyền động bên trái 62 không thể xoay tương đối với giá đỡ bên trái 317. Tám

truyền động bên trái 62 có thể xoay quanh trục giữa bên trái X tương đối với chi tiết bên trái 53. Theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21, phần trước của tấm truyền động bên trái 62 có chiều rộng hẹp hơn so với phần sau của nó.

Tấm truyền động bên phải 63 được bố trí thẳng ở bên phải của tấm truyền động giữa 61. Tấm truyền động bên phải 63 được nối với phần dưới của giá đỡ bên phải 327. Tấm truyền động bên phải 63 không thể xoay tương đối với giá đỡ bên phải 327. Tấm truyền động bên phải 63 có thể xoay quanh trục giữa bên phải Y tương đối với chi tiết bên phải 54. Theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21, phần trước của tấm truyền động bên phải 63 có chiều rộng hẹp hơn so với phần sau của nó.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.8, mỗi nối giữa 64 được nối với phần trước của tấm truyền động giữa 61 thông qua trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Tấm truyền động giữa 61 và mỗi nối giữa 64 có thể xoay tương đối quanh phần trục. Mỗi nối bên trái 65 được bố trí thẳng ở bên trái của mỗi nối giữa 64. Mỗi nối bên trái 65 được nối với phần trước của tấm truyền động bên trái 62 thông qua trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân. Tấm truyền động bên trái 62 và mỗi nối bên trái 65 có thể xoay tương đối quanh phần trục này. Mỗi nối bên phải 66 được bố trí thẳng ở bên phải của mỗi nối giữa 64. Mỗi nối bên phải 66 được nối với phần trước của tấm truyền động bên phải 63 thông qua trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân. Tấm truyền động bên phải 63 và mỗi nối bên phải 66 có thể xoay tương đối quanh phần trục này.

Phần trục mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 được tạo ra ở phần trước của mỗi nối giữa 64. Phần trục mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 được tạo ra ở phần trước của mỗi nối bên trái 65. Phần trục mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 được tạo ra ở phần trước của mỗi nối bên phải 66. Thanh ngang 67 kéo dài theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Thanh ngang 67 được nối với mỗi nối giữa 64, mỗi nối bên trái 65 và mỗi nối bên phải 66 thông qua các phần trục này. Thanh ngang 67 và mỗi nối giữa 64 có thể xoay tương đối quanh phần trục mà được tạo ra ở phần trước của mỗi nối giữa 64. Thanh ngang 67 và mỗi nối bên trái 65 có thể xoay tương đối quanh phần trục mà được tạo ra ở phần trước của mỗi nối bên trái 65. Thanh ngang 67 và mỗi nối bên phải 66 có thể xoay tương đối quanh phần trục mà được tạo ra ở phần trước của mỗi nối bên phải 66.

Tấm truyền động bên trái 62 được nối với tấm truyền động giữa 61 thông qua mỗi nối bên trái 65, thanh ngang 67 và mỗi nối giữa 64. Tấm truyền động bên phải 63 được nối với tấm truyền động giữa 61 thông qua mỗi nối bên phải 66, thanh ngang 67 và mỗi nối giữa 64. Tấm truyền động bên trái 62 và tấm truyền động bên phải 63 được nối với nhau thông qua mỗi nối bên trái 65, thanh ngang 67 và mỗi nối bên phải 66.

Tiếp theo, dựa vào Fig.3 và Fig.9, thao tác lái của xe 1 sẽ được mô tả. Fig.9 là hình chiếu bằng thể hiện phần trước của xe 1 ở trạng thái mà bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 xoay sang bên trái, khi nhìn từ phía trên của khung thân 21. Các bộ phận thể hiện trên Fig.9 được nhìn qua nắp che trước 221 và hai tấm chắn bùn trước 223 được thể hiện bằng các đường nét đứt.

Khi người lái xe vận hành tay lái 23, trục lái 60 xoay quanh trục xoay giữa Z tương đối với ống đầu 211. Khi tay lái 23 được xoay sang bên trái như được thể hiện trên Fig.9, trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T. Do chuyển động xoay của trục lái 60, tấm truyền động giữa 61 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T quanh trục xoay giữa Z tương đối với ống đầu 211.

Do chuyển động xoay của tấm truyền động giữa 61 theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T, mỗi nối giữa 64 của thanh ngang 67 xoay tương đối với tấm truyền động giữa 61 theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S. Chuyển động xoay này làm dịch chuyển thanh ngang 67 sang bên phải và về phía sau với tư thế của nó được giữ như lúc đầu.

Do sự dịch chuyển sang bên phải và phía sau của thanh ngang 67, mỗi nối bên trái 65 và mỗi nối bên phải 66 của thanh ngang 67 lần lượt xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S tương đối với tấm truyền động bên trái 62 và tấm truyền động bên phải 63. Chuyển động xoay này khiến cho tấm truyền động bên trái 62 và tấm truyền động bên phải 63 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T trong khi thanh ngang 67 duy trì tư thế của nó như lúc đầu.

Khi tấm truyền động bên trái 62 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T, giá đỡ bên trái 317, mà không thể xoay tương đối với tấm truyền động bên trái 62, xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T quanh trục giữa bên trái X tương đối với chi tiết bên trái 53.

Khi tấm truyền động bên phải 63 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T,

giá đỡ bên phải 327, mà không thể xoay tương đối với tâm truyền động bên phải 63, xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T quanh trục giữa bên phải Y tương đối với chi tiết bên phải 54.

Khi giá đỡ bên trái 317 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T, cơ cấu giảm xóc bên trái 33, mà được nối với giá đỡ bên trái 317 thông qua ống trong bên trái 33b, xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T quanh trục giữa bên trái X tương đối với chi tiết bên trái 53. Khi cơ cấu giảm xóc bên trái 33 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T, bánh trước bên trái 31, mà được đỡ trên cơ cấu giảm xóc bên trái 33 thông qua trục đỡ bên trái 314, xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T quanh trục giữa bên trái X tương đối với chi tiết bên trái 53.

Khi giá đỡ bên phải 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T, cơ cấu giảm xóc bên phải 34, mà được nối với giá đỡ bên phải 327 thông qua ống trong bên phải 34b, xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T quanh trục giữa bên phải Y tương đối với chi tiết bên phải 54. Khi cơ cấu giảm xóc bên phải 34 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T, bánh trước bên phải 32, mà được đỡ trên cơ cấu giảm xóc bên phải 34 thông qua trục đỡ bên phải 324, xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T quanh trục giữa bên phải Y tương đối với chi tiết bên phải 54.

Khi người lái xe vận hành tay lái 23 để xoay sang bên phải, các bộ phận được mô tả trên đây xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S. Do các bộ phận dịch chuyển xung quanh theo cách khác nhau so với chiều từ trái sang phải, nên phần mô tả chi tiết của chúng sẽ được bỏ qua trong bản mô tả này.

Do đó, như nêu trên, cơ cấu truyền lực lái 6 truyền lực lái đến bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 để đáp lại sự vận hành tay lái 23 bởi người lái xe. Bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 lần lượt xoay quanh trục giữa bên trái X và trục giữa bên phải Y, theo chiều tương ứng với chiều mà tay lái 23 được vận hành bởi người lái xe.

Tiếp theo, dựa vào Fig.5 và Fig.6, kết cấu của giá đỡ bên trái 317 sẽ được mô tả. Fig.5a là hình vẽ phối cảnh thể hiện hình dạng bên ngoài của giá đỡ bên trái 317. Giá đỡ bên trái 317 bao gồm phần đỡ thứ nhất 317a, phần đỡ thứ hai 317b, phần đỡ thứ ba 317c và chi tiết xoay bên trái 317d.

Phần đỡ thứ nhất 317a là phần mà đỡ chi tiết xoay bên trái 317d được đỡ trên

chi tiết bên trái 53. Như được thể hiện trên Fig.6a, chi tiết xoay bên trái 317d kéo dài qua phần bên trong của chi tiết bên trái 53 và được phép xoay tương đối với chi tiết bên trái 53. Như được thể hiện trên Fig.6b, chi tiết xoay bên trái 317d được nối với phần đỡ thứ nhất 317a ở phần dưới của nó. Điều này cho phép giá đỡ bên trái 317 xoay quanh trục giữa bên trái X.

Phần đỡ thứ hai 317b là phần mà đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái 33. Cụ thể, hai ống trong bên trái 33b của cơ cấu giảm xóc bên trái 33 được lắp bên trong hai lỗ xuyên lần lượt được tạo ra trong phần đỡ thứ hai 317b, và được lắp cố định tại chỗ bằng các chi tiết kẹp không được thể hiện trên các hình vẽ.

Phần đỡ thứ ba 317c là phần mà đỡ tấm truyền động bên trái 62. Cụ thể, phần đầu sau của tấm truyền động bên trái 62 được lắp cố định vào phần đỡ thứ ba 317c bằng chi tiết kẹp không được thể hiện trên các hình vẽ.

Thanh bên trái 318 được lắp trên mặt trên của giá đỡ bên trái 317. Như được thể hiện trên Fig.5b, giá đỡ bên trái 317 và thanh bên trái 318 được tạo ra là các chi tiết riêng biệt. Mặt trên của giá đỡ bên trái 317 cơ bản được tạo ra bên trong mặt phẳng.

Giá đỡ bên phải 327 có kết cấu đối xứng với giá đỡ bên trái 317 theo chiều từ trái sang phải. Do đó, như với giá đỡ bên trái 317, kết cấu của giá đỡ bên phải 327 sẽ được mô tả dựa vào Fig.5.

Như được thể hiện trên Fig.5a, giá đỡ bên phải 327 bao gồm phần đỡ thứ nhất 327a, phần đỡ thứ hai 327b, phần đỡ thứ ba 327c và chi tiết xoay bên phải 327d.

Phần đỡ thứ nhất 327a là phần mà đỡ chi tiết xoay bên phải 54a được đỡ trên chi tiết bên phải 54. Như được thể hiện trên Fig.7a, chi tiết xoay bên phải 327d kéo dài qua phần bên trong của chi tiết bên phải 54 và được phép xoay tương đối với chi tiết bên phải 54. Như được thể hiện trên Fig.7b, chi tiết xoay bên phải 327d được nối với phần đỡ thứ nhất 327a ở phần dưới của nó. Điều này cho phép giá đỡ bên phải 327 xoay quanh trục giữa bên phải Y.

Phần đỡ thứ hai 327b là phần mà đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải 34. Cụ thể, hai ống trong bên phải 34b của cơ cấu giảm xóc bên phải 34 lần lượt được lắp bên trong hai lỗ xuyên được tạo ra trong phần đỡ thứ hai 327b, và được lắp cố định tại chỗ bằng chi tiết kẹp không được thể hiện trên các hình vẽ.

Phần đỡ thứ ba 327c là phần mà đỡ tám truyền động bên phải 63. Cụ thể, phần đầu sau của tám truyền động bên phải 63 được lắp cố định vào phần đỡ thứ ba 327c bằng chi tiết kẹp không được thể hiện trên các hình vẽ.

Thanh bên phải 328 được lắp trên mặt trên của giá đỡ bên phải 327. Như được thể hiện trên Fig.5b, giá đỡ bên phải 327 và thanh bên phải 328 được tạo ra là các chi tiết riêng biệt. Mặt trên của giá đỡ bên phải 327 cơ bản được tạo ra bên trong mặt phẳng.

Fig.6a là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó chi tiết bên trái 53, cơ cấu giảm xóc bên trái 33 và tám truyền động bên trái 62 được lắp trên giá đỡ bên trái 317 khi nhìn nghiêng từ phía sau bên trái của xe 1 (với thanh ngang 67 không được thể hiện trên hình vẽ). Chi tiết chặn bên trái 55 được tạo ra trên mặt sau của phần dưới của chi tiết bên trái 53. Chi tiết chặn bên trái 55 được đặt cách khỏi thanh bên trái 318 khi xe 1 ở trạng thái thẳng đứng.

Fig.6b thể hiện giá đỡ bên trái 317 được nhìn từ chiều mà tạo các góc vuông với chiều mà chi tiết bên trái 53 kéo dài khi xe 1 ở trạng thái thẳng đứng. Ở trạng thái này, thanh bên trái 318 được bố trí bên ngoài rãnh bên trái 524a của chi tiết ngang dưới 52. Cụ thể hơn, thanh bên trái 318 được bố trí ở vùng xa về bên ngoài hơn so với mép ở miệng của rãnh bên trái 524a mà được tạo ra trên mặt bên ngoài của khối nổi bên trái 523a. Ngoài ra, ở trạng thái tương tự, phần đỡ thứ nhất 317a mà đỡ chi tiết xoay bên trái 317d và phần đỡ thứ hai 317b mà đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái 33 chồng lên nhau khi nhìn từ chiều mà ở các góc vuông với chiều mà chi tiết bên trái 53 kéo dài.

Fig.7a là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó chi tiết bên phải 54, cơ cấu giảm xóc bên phải 34 và tám truyền động bên phải 63 được lắp trên giá đỡ bên phải 327 khi nhìn nghiêng từ phía sau bên phải của xe 1 (thanh ngang 67 không được thể hiện trên hình vẽ). Chi tiết chặn bên phải 56 được tạo ra trên mặt sau của phần dưới của chi tiết bên phải 54. Chi tiết chặn bên phải 56 được đặt cách khỏi thanh bên phải 328 khi xe 1 ở trạng thái thẳng đứng.

Fig.7b thể hiện giá đỡ bên phải 327 được nhìn từ chiều tạo các góc vuông với chiều mà chi tiết bên phải 54 kéo dài khi xe 1 ở trạng thái thẳng đứng. Ở trạng thái này, thanh bên phải 328 được bố trí bên ngoài rãnh bên phải 524b của chi tiết ngang

dưới 52. Cụ thể hơn, thanh bên phải 328 được bố trí ở vùng xa về bên ngoài hơn so với mép ở miệng của rãnh bên phải 524b mà được tạo ra trên mặt bên ngoài của khối nổi bên phải 523b. Ngoài ra, ở trạng thái tương tự, phần đỡ thứ nhất 327a mà đỡ chi tiết xoay bên phải 327d và phần đỡ thứ hai 327b mà đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải 34 chồng lên nhau khi được nhìn từ chiều mà ở các góc vuông với chiều mà chi tiết bên phải 54 kéo dài.

Như được thể hiện trên Fig.8, chi tiết chặn giữa 57 được tạo ra trên mặt trước của phần đầu dưới của ống đầu 211. Mặt khác, chi tiết chặn giữa bên trái 61a và chi tiết chặn giữa bên phải 61b được tạo ra trên phần đầu sau của tấm truyền động giữa 61, nghĩa là, cơ cấu nối với trục lái 60. Khi xe 1 ở trạng thái thẳng đứng, chi tiết chặn giữa bên trái 61a ở bên trái của chi tiết chặn giữa 57, và chi tiết chặn giữa bên phải 61b được bố trí ở bên phải của chi tiết chặn giữa 57.

Như đã được mô tả có dựa vào Fig.9, khi người lái xe vận hành tay lái 23 để xoay sang bên trái, trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T. Sau đó, khi góc xoay đạt đến trị số định trước, chi tiết chặn giữa bên phải 61b được thể hiện trên Fig.8 được cho tỳ vào đầu bên phải của chi tiết chặn giữa 57. Điều này ngăn không cho trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T.

Ngoài ra, giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T do trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T. Sau đó, khi góc xoay đạt đến trị số định trước, thanh bên phải 328 được thể hiện trên Fig.7 được cho tỳ vào đầu bên trái của chi tiết chặn bên phải 56. Điều này ngăn không cho giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T.

Ngược lại, khi người lái xe vận hành tay lái 23 để xoay sang bên phải, trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S được thể hiện trên Fig.9. Khi góc xoay đạt đến trị số định trước, chi tiết chặn giữa bên trái 61a được thể hiện trên Fig.8 được cho tỳ vào đầu bên trái của chi tiết chặn giữa 57. Điều này ngăn không cho trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S.

Ngoài ra, giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S do trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S. Sau đó, khi góc xoay đạt đến trị số định trước, thanh bên trái 318 được thể hiện trên Fig.6

được cho tỳ vào đầu bên phải của chi tiết chặn bên trái 55. Điều này ngăn không cho giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S.

Tiếp theo, dựa vào Fig.2 và Fig.10, thao tác nghiêng xe 1 sẽ được mô tả. Fig.10 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe 1 khi nhìn từ phía trước của khung thân 21 khi khung thân 21 nghiêng sang bên trái của xe 1. Trên Fig.10, phần được thể hiện mà trong đó được mô tả là được nhìn qua nắp che trước 221 và hai tấm chắn bùn trước 223 được thể hiện bằng các đường nét đứt.

Như được thể hiện trên Fig.2, khi khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng, khi xe 1 được nhìn từ phía trước của khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 có dạng hình dạng chữ nhật. Như được thể hiện trên Fig.10, khi khung thân 21 nghiêng, khi xe 1 được nhìn từ phía trước của khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 có dạng hình bình hành. Sự biến dạng của cơ cấu liên kết 5 do độ nghiêng của khung thân 21 theo chiều từ trái sang phải. Sự vận hành của cơ cấu liên kết 5 có nghĩa là chi tiết ngang trên 51, chi tiết ngang dưới 52, chi tiết bên trái 53 và chi tiết bên phải 54 mà tạo ra cơ cấu liên kết 5 xoay tương đối quanh các trục xoay mà đi qua các phần đỡ tương ứng từ C đến H, do đó hình dạng của cơ cấu liên kết 5 thay đổi.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.10, khi người lái xe làm cho xe 1 nghiêng sang bên trái, ống đầu 211 nghiêng sang bên trái từ phương thẳng đứng. Khi ống đầu 211 nghiêng, chi tiết ngang trên 51 xoay ngược chiều kim đồng hồ quanh trục trên ở giữa mà đi qua phần đỡ C khi nhìn từ phía trước của xe 1 tương đối với ống đầu 211. Tương tự, chi tiết ngang dưới 52 xoay ngược chiều kim đồng hồ quanh trục dưới ở giữa mà đi qua phần đỡ F khi nhìn từ phía trước của xe 1 tương đối với ống đầu 211. Điều này khiến cho chi tiết ngang trên 51 dịch chuyển sang bên trái tương đối với chi tiết ngang dưới 52.

Khi chi tiết ngang trên 51 dịch chuyển sang bên trái, chi tiết ngang trên 51 lần lượt xoay ngược chiều kim đồng hồ quanh trục trên bên trái mà đi qua phần đỡ D và trục trên bên phải mà đi qua phần đỡ E khi nhìn từ phía trước của xe 1 tương đối với chi tiết bên trái 53 và chi tiết bên phải 54. Tương tự, chi tiết ngang dưới 52 lần lượt xoay ngược chiều kim đồng hồ quanh trục dưới bên trái mà đi qua phần đỡ G và trục dưới bên phải mà đi qua phần đỡ H khi nhìn từ phía trước của xe 1 tương đối với chi

tiết bên trái 53 và chi tiết bên phải 54. Điều này khiến cho chi tiết bên trái 53 và chi tiết bên phải 54 nghiêng sang bên trái từ phương thẳng đứng trong khi vẫn giữ tư thế của chúng song song với ống đầu 211.

Khi xuất hiện tình huống này, chi tiết ngang dưới 52 dịch chuyển sang bên trái so với thanh ngang 67. Khi chi tiết ngang dưới 52 dịch chuyển sang bên trái, các phần trục mà được lắp trên các phần trước tương ứng của mỗi nối giữa 64, mỗi nối bên trái 65 và mỗi nối bên phải 66 xoay tương đối với thanh ngang 67. Điều này cho phép thanh ngang 67 giữ tư thế song song với chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52.

Khi chi tiết bên trái 53 nghiêng sang bên trái, giá đỡ bên trái 317 mà được nối với chi tiết bên trái 53 nghiêng sang bên trái. Khi giá đỡ bên trái 317 nghiêng sang bên trái, cơ cấu giảm xóc bên trái 33 mà được nối với giá đỡ bên trái 317 nghiêng sang bên trái. Khi cơ cấu giảm xóc bên trái 33 nghiêng sang bên trái, bánh trước bên trái 31 được đỡ trên cơ cấu giảm xóc bên trái 33 nghiêng sang bên trái trong khi vẫn giữ tư thế của nó song song với ống đầu 211.

Khi chi tiết bên phải 54 nghiêng sang bên trái, giá đỡ bên phải 327 mà được nối với chi tiết bên phải 54 nghiêng sang bên trái. Khi giá đỡ bên phải 327 nghiêng sang bên trái, cơ cấu giảm xóc bên phải 34 mà được nối với giá đỡ bên phải 327 nghiêng sang bên trái. Khi cơ cấu giảm xóc bên phải 34 nghiêng sang bên trái, bánh trước bên phải 32 được đỡ trên cơ cấu giảm xóc bên phải 34 nghiêng sang bên trái trong khi vẫn giữ tư thế của nó song song với ống đầu 211.

Thao tác nghiêng bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 được mô tả dựa trên phương thẳng đứng. Tuy nhiên, khi xe 1 nghiêng (khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành), chiều từ trên xuống của khung thân 21 không trùng với phương thẳng đứng. Trong trường hợp này, các thao tác nghiêng được mô tả dựa trên chiều từ trên xuống của khung thân 21, khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành, các vị trí tương đối của bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 so với khung thân 21 thay đổi. Nói cách khác, cơ cấu liên kết 5 thay đổi các vị trí tương đối của bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 so với khung thân 21 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 do đó khiến cho khung thân 21 nghiêng tương đối với phương thẳng đứng.

Khi người lái xe làm xe 1 nghiêng sang bên phải, các bộ phận sẽ nghiêng sang bên phải. Do các bộ phận dịch chuyển xung quanh theo cách khác nhau so với chiều từ trái sang phải, do đó phần mô tả chi tiết của chúng sẽ được bỏ qua trong bản mô tả này.

Do đó, như nêu trên, xe 1 theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm khung thân 21 mà nghiêng sang bên trái của xe 1 khi xe 1 xoay sang bên trái và nghiêng sang bên phải của xe 1 khi xe 1 xoay sang bên phải. Cụm động lực 25 (một ví dụ về nguồn động lực) tạo ra lực dẫn động mà xe 1 được dẫn động bởi lực này được đỡ trên khung thân 21. Trục lái 60 (một ví dụ về chi tiết lái) được lắp để xoay quanh trục xoay giữa Z tương đối với ống đầu 211 là một phần của khung thân 21. Bánh trước bên trái 31 được bố trí ở bên trái của trục xoay giữa Z theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Bánh trước bên phải 32 được bố trí ở bên phải của trục xoay giữa Z theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Cơ cấu giảm xóc bên trái 33 được nối với bánh trước bên trái 31. Cơ cấu giảm xóc bên phải 34 được nối với bánh trước bên phải 32. Chi tiết bên trái 53 được bố trí ở bên trái của trục xoay giữa Z theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Chi tiết bên phải 54 được bố trí ở bên phải của trục xoay giữa Z theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Chi tiết bên trái 53 và chi tiết bên phải 54 không xoay theo chiều mà trục lái 60 xoay tương đối với khung thân 21. Giá đỡ bên trái 317 (một ví dụ về phần xoay bên trái) đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái 33 và có thể xoay tương đối với chi tiết bên trái 53. Giá đỡ bên phải 327 (một ví dụ về phần xoay bên phải) đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải 34 và có thể xoay tương đối với chi tiết bên phải 54. Tấm truyền động giữa 61 (một ví dụ về phần xoay giữa) có thể xoay tương đối với ống đầu 211 là một phần của khung thân 21 để đáp lại chuyển động xoay của trục lái 60. Mỗi nối giữa 64, thanh ngang 67, mỗi nối bên trái 65 và mỗi nối bên phải 66 (một ví dụ về cơ cấu nối) nối tấm truyền động giữa 61 với giá đỡ bên trái 317 thông qua tấm truyền động bên trái 62 và nối tấm truyền động giữa 61 với giá đỡ bên phải 327 thông qua tấm truyền động bên phải 63. Phần mỗi nối giữa 64, thanh ngang 67, mỗi nối bên trái 65 và mỗi nối bên phải 66 xoay giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 do chuyển động xoay của tấm truyền động giữa 61.

Mỗi nối giữa 64, thanh ngang 67, mỗi nối bên trái 65 và mỗi nối bên phải 66 mà nối tấm truyền động giữa 61 với giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 mà

được đặt cách nhau tạo ra cơ cấu nổi. Cơ cấu nổi kéo dài theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 và có khoảng dịch chuyển được tương đối lớn. Các tác giả sáng chế nhận ra rằng sự cố gắng nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nổi sẽ dẫn đến sự mở rộng kết cấu và khoảng dịch chuyển được của nó, do đó kích thước của xe có xu hướng bị mở rộng. Nói cách khác, cần phải thấy rằng, nếu có thể giảm được sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nổi, thì có thể giảm được kích thước của cơ cấu nổi và khoảng dịch chuyển được của nó, do đó xe có thể được làm gọn. Ngoài ra, các tác giả sáng chế nhận ra rằng, trong kết cấu của xe 1 có cơ cấu giảm xóc bên trái 33 và cơ cấu giảm xóc bên phải 34 mà lần lượt được nối với bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32, mômen mà được truyền đến cơ cấu nổi là tải trọng bao gồm ba hệ tải trọng là hệ tải trọng mà được truyền từ trục lái 60 đến bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32, hệ tải trọng mà được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên trái 33 đến trục lái 60, và hệ tải trọng mà được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên phải 34 đến trục lái 60.

Sau đó, các tác giả sáng chế đề xuất tạo kết cấu xe 1 sao cho xe 1 có cơ cấu hạn chế mômen dư được lắp để hạn chế độ lớn của mômen được truyền từ trục lái 60 đến cơ cấu nổi, hạn chế độ lớn của mômen được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên trái 33 đến cơ cấu nổi và hạn chế độ lớn của mômen được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên phải 34 đến cơ cấu nổi. Cụ thể, ống đầu 211, tấm truyền động giữa 61, chi tiết bên trái 53, giá đỡ bên trái 317, chi tiết bên phải 54 và giá đỡ bên phải 327 tạo ra cơ cấu hạn chế mômen dư.

Với kết cấu nêu trên, cơ cấu hạn chế mômen dư hạn chế tất cả ba hệ mômen mà được truyền đến cơ cấu nổi. Do đó, có thể giảm tải trọng được truyền đến cơ cấu nổi, nên có thể giảm được sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nổi như một biện pháp để chống lại tải trọng. Kết quả là, có thể tạo ra cơ cấu nổi có kích thước nhỏ. Kết cấu này có thể làm giảm kích thước của xe 1 mà có cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Cụ thể, cơ cấu hạn chế mômen dư được tạo kết cấu sao cho mômen mà được truyền từ trục lái 60 đến cơ cấu nổi được truyền đến ống đầu 211 bằng tấm truyền động giữa 61, mômen mà được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên trái 33 đến cơ cấu nổi

được truyền đến chi tiết bên trái 53 bằng giá đỡ bên trái 317, và mômen mà được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên phải 34 đến cơ cấu nối được truyền đến chi tiết bên phải 54 bằng giá đỡ bên phải 327.

Cụ thể là, các mômen mà được hạn chế bởi cơ cấu hạn chế mômen dư được giải phóng một cách riêng biệt bằng tám truyền động giữa 61, giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 đến ống đầu 211, chi tiết bên trái 53 và chi tiết bên phải 54 mà xoay được tương đối với nhau. Bằng cách sử dụng kết cấu này, có thể tránh được việc giải phóng mômen như vậy trong khi giảm được sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối. Kết quả là, có thể tạo ra cơ cấu nối có kích thước nhỏ hơn. Kết cấu này có thể giảm tiếp kích thước của xe 1 mà có cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Cụ thể hơn, cơ cấu hạn chế mômen dư có phần hạn chế giữa, phần hạn chế bên trái và phần hạn chế bên phải. Chi tiết chặn giữa 57, chi tiết chặn giữa bên trái 61a và chi tiết chặn giữa bên phải 61b ngăn không cho tám truyền động giữa 61 xoay tương đối với ống đầu 211 mà nhờ đó mômen cần truyền từ trục lái 60 đến cơ cấu nối được truyền đến ống đầu (một ví dụ về phần hạn chế giữa). Ngoài ra, chi tiết chặn bên trái 55 và thanh bên trái 318 ngăn không cho giá đỡ bên trái 317 xoay tương đối với chi tiết bên trái 53 mà nhờ đó mômen cần truyền từ cơ cấu giảm xóc bên trái 33 đến cơ cấu nối được truyền đến chi tiết bên trái 53 (một ví dụ về phần hạn chế bên trái). Hơn nữa, chi tiết chặn bên phải 56 và thanh bên phải 328 ngăn không cho giá đỡ bên phải 327 xoay tương đối với chi tiết bên phải 54 mà nhờ đó mômen cần truyền từ cơ cấu giảm xóc bên phải 34 đến cơ cấu nối được truyền đến chi tiết bên phải 54 (một ví dụ về phần hạn chế bên phải).

Với kết cấu này, có thể làm cho cơ cấu hạn chế mômen dư hạn chế ba hệ mômen mà được truyền đến cơ cấu nối cũng được dùng làm cữ chặn để hạn chế mức độ xoay của các chi tiết xoay được tương ứng. Kết cấu này không chỉ giảm được sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối mà còn giảm tiếp kích thước kết cấu của cơ cấu nối so với kết cấu mà trong đó cơ cấu hạn chế mômen dư và cữ chặn được lắp một cách riêng biệt. Do đó, có thể giảm tiếp kích thước của xe 1 mà có cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh

nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Fig.11 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe khi xe 1 được làm nghiêng và được lái. Fig.11 thể hiện trạng thái trong đó xe 1 được lái hoặc được xoay sang bên trái khi nghiêng sang bên trái. Kết quả của sự vận hành lái này là, bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 được xoay sang bên trái, và kết quả của sự vận hành nghiêng là, bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 nghiêng sang bên trái cùng với khung thân 21. Cụ thể là, ở trạng thái này, cơ cấu liên kết 5 thể hiện hình bình hành, và thanh ngang 67 dịch chuyển về phía sau bên trái từ vị trí của nó, vị trí có được khi khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng.

Như được thể hiện trên Fig.12a, khi độ nghiêng của khung thân 21 sang bên trái của xe 1 đạt đến góc định trước (góc được tạo ra bởi chiều lên trên U có được khi khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng và chiều lên trên FU có được khi khung thân 21 nghiêng đạt đến α_1), thanh bên trái 318 mà được tạo ra trên giá đỡ bên trái 317 đi vào rãnh bên trái 524a trên chi tiết ngang dưới 52. Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.10, khoảng cách giữa giá đỡ bên phải 327 và chi tiết ngang dưới 52 tăng lên.

Khi tay lái 23 được xoay khỏi trạng thái này sang bên trái như được thể hiện trên Fig.11, giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T do chuyển động xoay của trục lái 60 theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T (xem Fig.9). Như được thể hiện trên Fig.12b là mặt cắt ngang dọc theo đường XIIB-XIIB trên Fig.12a, khi góc xoay của trục lái 60 đạt đến trị số định trước, thanh bên trái 318 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a do đó hạn chế chuyển động xoay của giá đỡ bên trái 317. Do điều này, trục lái 60 được hạn chế xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T thông qua tấm truyền động bên trái 62, thanh ngang 67 và tấm truyền động giữa 61. Kết quả là, tay lái 23 được hạn chế xoay sang bên trái. Cụ thể là, độ lớn của mômen được hạn chế truyền từ trục lái 60 đến cơ cấu nối.

Ngược lại, mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, song khi khung thân 21 được làm nghiêng sang bên phải của xe 1, khi góc nghiêng đạt đến trị số định trước, thì thanh bên phải 328 mà được lắp trên giá đỡ bên phải 327 đi vào rãnh bên phải 524b trên chi tiết ngang dưới 52. Mặt khác, khoảng cách giữa giá đỡ bên trái 317 và chi tiết ngang dưới 52 tăng lên.

Khi tay lái 23 được xoay khỏi trạng thái này sang bên phải, trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S (xem Fig.9), nên giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S. Khi góc xoay của trục lái 60 đạt đến trị số định trước, thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b, do đó giá đỡ bên phải 327 được hạn chế xoay. Do điều này, trục lái 60 được hạn chế xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S thông qua tấm truyền động bên phải 63, thanh ngang 67 và tấm truyền động giữa 61. Kết quả là, tay lái 23 được hạn chế xoay sang bên phải. Cụ thể là, độ lớn của mômen được hạn chế truyền từ trục lái 60 đến cơ cấu nối.

Do đó, như nêu trên, xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế có cơ cấu liên kết 5. Cơ cấu liên kết 5 thay đổi các vị trí tương đối của bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 so với khung thân 21 do đó khiến cho khung thân 21 rời khỏi trạng thái mà tại đó khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng sang bên trái hoặc bên phải của xe 1. Mặt khác, cơ cấu hạn chế mômen dư bao gồm phần hạn chế lái bên trái và phần hạn chế lái bên phải. Phần hạn chế lái bên trái hạn chế độ lớn của mômen được truyền từ trục lái 60 đến cơ cấu nối khi góc nghiêng của khung thân 21 mà tại góc nghiêng này khung thân 21 nghiêng khỏi trạng thái mà tại đó khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng sang bên trái của xe 1 vượt quá trị số định trước α_1 . Phần hạn chế lái bên phải hạn chế độ lớn của mômen được truyền từ trục lái 60 đến cơ cấu nối khi góc nghiêng của khung thân 21 mà tại góc nghiêng này khung thân 21 nghiêng khỏi trạng thái mà tại đó khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng sang bên phải của xe 1 vượt quá trị số định trước α_1 .

Khi việc lái được thực hiện ở trạng thái mà các vị trí tương đối của bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 so với khung thân 21 được thay đổi để di chuyển khung thân 21 từ trạng thái mà tại đó khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng đến trạng thái mà tại đó khung thân 21 nghiêng, tải trọng mà tác dụng lên cơ cấu nối qua trục lái 60 trở nên rất lớn. Theo kết cấu được mô tả trên đây, độ lớn của mômen được truyền từ trục lái 60 đến cơ cấu nối ở trạng thái nghiêng như vậy được hạn chế bởi phần hạn chế lái bên phải và phần hạn chế lái bên trái, và do đó, có thể giảm được sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối. Kết quả là, có thể tạo ra cơ cấu nối có kích thước nhỏ hơn. Kết cấu này có thể giảm tiếp kích thước của xe 1 mà

có cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Góc xoay mà trục lái 60 xoay qua đó theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T cho đến khi thanh bên trái 318 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a được điều chỉnh nhỏ hơn so với góc xoay mà trục lái 60 xoay qua đó theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T cho đến khi chi tiết chặn giữa bên phải 61b được thể hiện trên Fig.8 được cho tỳ vào chi tiết chặn giữa 57. Ngoài ra, góc xoay mà trục lái 60 xoay qua đó theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T cho đến khi thanh bên trái 318 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a được điều chỉnh nhỏ hơn so với góc xoay mà tại góc xoay này trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T cho đến khi thanh bên phải 328 được thể hiện trên Fig.7 được cho tỳ vào của chi tiết chặn bên phải 56. Do đó, khi khung thân 21 đang nghiêng sang bên trái của xe 1, góc được phép xoay của tay lái 23 sang bên trái trở nên nhỏ hơn so với khi khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng.

Fig.13a thể hiện trạng thái trong đó góc nghiêng của khung thân 21 sang bên trái của xe 1 lớn hơn (trạng thái mà tại đó góc được tạo ra bởi chiều lên trên U có được khi khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng và chiều lên trên FU có được khi khung thân 21 đang nghiêng đạt đến α_2). Khi xuất hiện tình huống này, thanh bên trái 318 lọt sâu hơn vào rãnh bên trái 524a. Khi tay lái 23 được xoay khỏi trạng thái này mà ở trạng thái này khung thân 21 đang nghiêng sang bên trái, như được thể hiện trên Fig.13b là mặt cắt ngang dọc theo đường XIII B-XIII B trên Fig.13a, so với kết cấu được thể hiện trên Fig.12b, thanh bên trái 318 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a do đó hạn chế được chuyển động xoay của giá đỡ bên trái 317.

Như đã được mô tả có dựa vào Fig.4b, rãnh bên trái 524a được tạo ra theo cách mà chiều rộng trở nên hẹp hơn theo chiều từ trước ra sau khi nó kéo dài về phía trên. Do đó, góc xoay (góc xoay β_2 của giá đỡ bên trái 317) mà trục lái 60 xoay qua đó theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T cho đến khi thanh bên trái 318 được đưa vào trong mặt trong của rãnh bên trái 524a trở nên nhỏ hơn so với kết cấu được thể hiện trên Fig.12b (góc xoay β_1 của giá đỡ bên trái 317). Cụ thể là, nếu khung thân 21 nghiêng sang bên trái của xe 1 lớn hơn, thì góc được phép xoay của tay lái 23 sang bên trái trở nên nhỏ hơn.

Góc xoay mà trục lái 60 xoay qua đó theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S cho đến khi thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b được điều chỉnh nhỏ hơn so với góc xoay mà trục lái 60 xoay qua đó theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S cho đến khi chi tiết chặn giữa bên trái 61a được thể hiện trên Fig.8 được cho tỳ vào của chi tiết chặn giữa 57. Ngoài ra, góc xoay mà trục lái 60 xoay qua đó theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S cho đến khi thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b được điều chỉnh nhỏ hơn so với góc xoay mà trục lái 60 xoay qua đó theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S cho đến khi thanh bên phải 328 được thể hiện trên Fig.6 được cho tỳ vào của chi tiết chặn bên phải 56. Do đó, khi khung thân 21 đang nghiêng sang bên phải của xe 1, góc được phép xoay của tay lái 23 sang bên phải trở nên nhỏ hơn so với khi khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng.

Khi góc nghiêng của khung thân 21 sang bên phải của xe 1 trở nên lớn hơn, thanh bên phải 328 lọt sâu hơn vào rãnh bên phải 524b. Khi tay lái 23 được làm xoay khỏi trạng thái nghiêng này sang bên phải, thì thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b theo cách tương tự như cách được mô tả trên đây do đó hạn chế giá đỡ bên phải 327 xoay.

Như đã được mô tả có dựa vào Fig.4b, rãnh bên phải 524b được tạo ra theo cách mà chiều rộng trở nên hẹp hơn theo chiều từ trước ra sau khi nó kéo dài xa hơn khỏi đầu vào của nó. Do đó, góc xoay mà trục lái 60 xoay qua đó theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S cho đến khi thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b trở nên nhỏ hơn. Cụ thể là, nếu khung thân 21 nghiêng sang bên phải của xe 1 lớn hơn, thì góc được phép xoay của tay lái 23 sang bên phải trở nên nhỏ hơn.

Cụ thể là, phần hạn chế lái bên trái bao gồm rãnh bên trái 524a mà được tạo ra trên chi tiết ngang dưới 52 của cơ cấu liên kết 5 và thanh bên trái 318 (một ví dụ về phần nhô bên trái) mà được tạo ra trên giá đỡ bên trái 317. Phần hạn chế lái bên phải bao gồm rãnh bên phải 524b mà được tạo ra trên chi tiết ngang dưới 52 của cơ cấu liên kết 5 và thanh bên phải 328 (một ví dụ về phần nhô bên phải) mà được tạo ra trên giá đỡ bên phải 327. Trong trường hợp góc nghiêng mà tại góc nghiêng này khung thân 21 nghiêng khỏi trạng thái mà tại đó khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng theo

chiều từ trái sang phải của nó là α_1 (một ví dụ về góc nghiêng thứ nhất), khi góc xoay của trục lái 60 đạt đến β_1 (một ví dụ về góc xoay thứ nhất), thì thanh bên trái 318 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a hoặc thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b, do đó trục lái 60 được hạn chế xoay. Trong trường hợp góc nghiêng mà tại góc nghiêng này khung thân 21 nghiêng khỏi trạng thái mà tại đó khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng theo chiều từ trái sang phải của nó là α_2 (một ví dụ về góc nghiêng thứ hai) mà lớn hơn α_1 , khi góc xoay của trục lái 60 đạt đến β_2 (một ví dụ về góc xoay thứ hai) mà nhỏ hơn so với β_1 , thì thanh bên trái 318 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a hoặc thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b, do đó trục lái 60 được hạn chế xoay.

Theo kết cấu này, khi trục lái 60 được xoay đến mức độ nhất định ở trạng thái mà khung thân 21 nghiêng đến mức độ nhất định, thì thanh bên trái 318 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a hoặc thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b. Trong trường hợp mà khung thân 21 nghiêng với góc lớn hơn, thì thanh bên trái 318 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a hoặc thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b ở trạng thái mà góc xoay của trục lái 60 là nhỏ hơn. Trục lái 60 được hạn chế xoay và giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 cũng được hạn chế xoay do thanh bên trái 318 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a hoặc thanh bên phải 328 được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b. Cụ thể là, mức độ mà tại đó cả hai bánh trước 3 được hạn chế xoay hoặc trục lái 60 được hạn chế xoay có thể được thay đổi theo độ lớn góc nghiêng của khung thân 21. Do đó, sự hạn chế về tải trọng tác dụng lên cơ cấu nối được thực hiện đúng theo góc nghiêng của khung thân 21 và góc lái của cơ cấu lái 7, và do đó, sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nối có thể được giảm hơn nữa. Kết cấu này giảm tiếp kích thước của cơ cấu nối. Do đó, có thể giảm tiếp kích thước của xe 1 mà có cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Trong xe 1 theo phương án thực hiện sáng chế, rãnh bên trái 524a và rãnh bên phải 524b được tạo ra trên chi tiết ngang dưới 52 của cơ cấu liên kết 5. Thanh bên trái 318 được lắp trên giá đỡ bên trái 317 và tạo ra một phần của phần hạn chế bên trái mà truyền mômen được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên trái 33 đến chi tiết bên trái 53.

Thanh bên phải 328 được lắp trên giá đỡ bên phải 327 và tạo ra một phần của phần hạn chế bên phải mà truyền mômen được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên phải 34 đến chi tiết bên phải 54.

Nói cách khác, một phần của phần hạn chế lái bên trái dùng làm phần hạn chế bên trái, trong khi một phần của phần hạn chế lái bên phải dùng làm phần hạn chế bên phải. Với kết cấu này, số lượng các bộ phận giảm, do đó tạo ra cơ cấu hạn chế có kích thước nhỏ. Do đó, xe 1 bao gồm cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn giảm được kích thước của cơ cấu nối.

Như đã được mô tả có dựa vào Fig.6b và Fig.7b, khi khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng, thanh bên trái 318 được bố trí bên ngoài rãnh bên trái 524a. Ngoài ra, thanh bên phải 328 được bố trí bên ngoài rãnh bên phải 524b khi khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng.

Sự hạn chế độ lớn của mômen được truyền từ trục lái 60 đến cơ cấu nối khi khung thân 21 ở trạng thái thẳng đứng được thực hiện bởi phần hạn chế giữa mà bao gồm chi tiết chặn giữa 57, chi tiết chặn giữa bên trái 61a và chi tiết chặn giữa bên phải 61b. Do đó, kích thước của rãnh bên trái 524a và rãnh bên phải 524b mà hạn chế trục lái 60 xoay khi khung thân 21 đang nghiêng có thể được làm càng nhỏ càng tốt. Nói cách khác, có thể làm cho kích thước của phần vách, mà tách biệt rãnh bên trái 524a khỏi rãnh bên phải 524b trên chi tiết ngang dưới 52, càng nhỏ càng tốt. Do đó, kích thước của chi tiết ngang dưới 52 có thể được giảm trong khi vẫn đảm bảo độ cứng vững cần thiết trên phần vách. Do đó, xe 1 bao gồm cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn giảm được kích thước của cơ cấu nối.

Như đã được mô tả có dựa vào Fig.5, giá đỡ bên trái 317 có phần mà đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái 33 và phần mà đỡ thanh bên trái 318 là chi tiết riêng biệt. Giá đỡ bên phải 327 có phần mà đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải 34 và phần mà đỡ thanh bên trái 318 là chi tiết riêng biệt.

Trong kết cấu này, so với kết cấu mà trong đó phần mà hạn chế chuyển động

xoay của trục lái 60 và các phần mà đỡ các cơ cấu giảm xóc được tạo liền khối, giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 được tạo ra với chi phí thấp và độ chính xác cao. Kết cấu này tạo ra các phạm vi xoay của giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327. Kết cấu này cho phép mặt chu vi trong của nắp che trước 221 (một ví dụ về nắp che thân) mà chứa các cơ cấu này nằm càng gần các phạm vi xoay càng tốt, do đó có thể giảm được kích thước của nắp che trước 221. Do đó, xe 1 bao gồm cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn giảm được kích thước của cơ cấu nổi.

Như đã được mô tả có dựa vào Fig.6b và Fig.7b, giá đỡ bên trái 317 có phần đỡ thứ nhất 317a mà đỡ chi tiết xoay bên trái 317d mà được đỡ trên chi tiết bên trái 53. Phần đỡ thứ nhất 317a và phần đỡ thứ hai 317b mà đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái 33 chồng lên nhau khi nhìn theo chiều mà ở các góc vuông với chiều mà chi tiết bên trái 53 kéo dài. Giá đỡ bên phải 327 có phần đỡ thứ nhất 327a mà đỡ chi tiết xoay bên phải 327d mà được đỡ trên chi tiết bên phải 54. Phần đỡ thứ nhất 327a và phần đỡ thứ hai 327b mà đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải 34 chồng lên nhau khi nhìn theo chiều mà ở các góc vuông với chiều mà chi tiết bên phải 54 kéo dài.

Theo kết cấu này, các hình dạng của giá đỡ bên trái 317 và giá đỡ bên phải 327 có thể được tạo ra với các hình dạng đơn giản hơn mà được dựa trên các mặt phẳng. Do đó, có thể giảm được kích thước của xe 1 mà có cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 trong khi vẫn hạn chế được các chi phí sản xuất và nâng cao sự thoải mái do các kích thước được kiểm soát.

Như đã được mô tả có dựa vào Fig.6a và Fig.7a, mỗi cơ cấu giảm xóc bên trái 33 và cơ cấu giảm xóc bên phải 33 có các bộ phận kiểu ống lồng.

Theo kết cấu này, trọng lượng kết cấu trên chu vi của mỗi bánh trước 3 tăng thay vì nâng cao chất lượng giảm xóc. Do đó, mặc dù mômen xoay của mỗi bánh trong số các bánh trước 3 mà do việc lái hoặc xoay là lớn, song sự tăng tải trọng tác dụng lên cơ cấu nổi được hạn chế bởi phần hạn chế mômen dư. Do đó, sự cần thiết phải nâng cao độ cứng vững của cơ cấu nổi có thể được giảm hơn nữa. Kết quả là, có thể tạo ra cơ cấu nổi có kích thước nhỏ hơn. Kết cấu này có thể giảm tiếp kích thước

của xe 1 mà có cụm động lực 25, khung thân nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được xếp nằm cạnh nhau theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Các phương án thực hiện nêu trên nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu rõ sáng chế và không được dự định để giới hạn sáng chế. Rõ ràng rằng sáng chế có thể được sửa đổi hoặc cải tiến mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của nó và các biến thể tương đương cũng có thể được bao gồm trong sáng chế.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, một chi tiết chặn bên trái 55 được tạo ra trên chi tiết bên trái 53, và khi tay lái 23 được xoay sang bên phải (khi tay lái 23 được vận hành theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S được thể hiện trên Fig.9), thanh bên trái 318 được cho tỳ vào chi tiết chặn bên trái 55 để hạn chế giá đỡ bên trái 317 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S. Tuy nhiên, nhiều chi tiết chặn bên trái 55 có thể được tạo ra. Ví dụ, kết cấu có thể được sử dụng trong đó chi tiết chặn khác được tạo ra trên mặt trước của chi tiết bên trái 53, sao cho thanh bên trái 318 được cho tỳ vào chi tiết chặn này cũng được tạo ra khi tay lái 23 được xoay sang bên trái (khi tay lái 23 được vận hành theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T Trên Fig.9) qua góc định trước hoặc lớn hơn. Khi xuất hiện trạng thái này, sự hạn chế xoay của giá đỡ bên trái 317 có thể được thực hiện để kết hợp với sự hạn chế xoay của giá đỡ bên phải 327.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, một chi tiết chặn bên phải 56 được tạo ra trên chi tiết bên phải 54, và khi tay lái 23 được xoay sang bên trái (khi tay lái 23 được vận hành theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T Trên Fig.9), thanh bên phải 328 được cho tỳ vào chi tiết chặn bên phải 56 để hạn chế giá đỡ bên phải 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T. Tuy nhiên, nhiều chi tiết chặn bên phải có thể được tạo ra. Ví dụ, kết cấu có thể được sử dụng trong đó chi tiết chặn khác được tạo ra trên mặt trước của chi tiết bên phải 54, sao cho thanh bên phải 328 được cho tỳ vào chi tiết chặn được tạo ra khi tay lái 23 được xoay sang bên phải (khi tay lái 23 được vận hành theo chiều được biểu thị bằng mũi tên S trên Fig.9) qua góc định trước hoặc lớn hơn. Khi xuất hiện tình huống này, sự hạn chế xoay của giá đỡ bên phải 327 có thể được thực hiện để kết hợp với sự hạn chế xoay của giá đỡ bên trái 317.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, thanh bên trái 318 được cho tỳ vào chi tiết chặn bên trái 55 và cũng được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái 524a

trên chi tiết ngang dưới 52. Nói cách khác, thanh bên trái 318 tạo ra một phần của phần hạn chế bên trái và cũng tạo ra một phần của phần hạn chế lái bên trái. Tuy nhiên, bộ phận tạo ra một phần của phần hạn chế bên trái và bộ phận tạo ra một phần của phần hạn chế lái bên trái có thể tách biệt khỏi nhau.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, thanh bên phải 328 được cho tỳ vào chi tiết chặn bên phải 56 và cũng được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải 524b trên chi tiết ngang dưới 52. Nói cách khác, thanh bên phải 328 tạo ra một phần của phần hạn chế bên phải và còn tạo ra một phần của phần hạn chế lái bên phải. Tuy nhiên, bộ phận tạo ra một phần của phần hạn chế bên phải và bộ phận tạo ra một phần của phần hạn chế lái bên phải có thể tách biệt khỏi nhau.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, rãnh bên trái 524a được tạo ra trên chi tiết ngang dưới 52, và thanh bên trái 318 (một ví dụ về phần nhô bên trái) mà được tạo ra trên giá đỡ bên trái 317 được phép lọt vào rãnh bên trái 524a. Tuy nhiên, rãnh bên trái có thể được tạo ra trên giá đỡ bên trái 317, và phần nhô bên trái mà được phép lọt vào rãnh bên trái có thể được tạo ra trên chi tiết ngang dưới 52.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, rãnh bên phải 524b được tạo ra trên chi tiết ngang dưới 52, và thanh bên phải 328 (một ví dụ về phần nhô bên phải) mà được tạo ra trên giá đỡ bên phải 327 được phép lọt vào rãnh bên phải 524b. Tuy nhiên, rãnh bên trái có thể được tạo ra trên giá đỡ bên phải 327, và phần nhô bên phải mà được phép lọt vào rãnh bên phải có thể được tạo ra trên chi tiết ngang dưới 52.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, thanh bên trái 318 mà được tạo ra là chi tiết tách biệt được lắp trên giá đỡ bên trái 317. Ngoài ra, thanh bên phải 328 mà được tạo ra là chi tiết tách biệt được lắp trên giá đỡ bên phải 327. Tuy nhiên, giá đỡ bên trái 317 và thanh bên trái 318 có thể được tạo liền khối theo phân mô tả của xe 1. Tương tự, giá đỡ bên phải 327 và thanh bên phải 328 có thể được tạo liền khối.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, cơ cấu giảm xóc bên trái 33 và cơ cấu giảm xóc bên phải 34 là hai cơ cấu kiểu ống lồng. Tuy nhiên, cơ cấu giảm xóc bên trái 33 và cơ cấu giảm xóc bên phải 34 có thể là một cơ cấu kiểu ống lồng.

Theo phương án thực hiện nêu trên, xe 1 có một bánh sau 4. Tuy nhiên, các bánh sau có thể được lắp.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, tâm của bánh sau 4 theo chiều từ

trái sang phải của khung thân 21 trùng với tâm của khoảng cách được tạo ra giữa bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Mặc dù kết cấu được mô tả trên đây là được ưu tiên, song tâm của bánh sau 4 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 có thể không trùng với tâm của khoảng cách được tạo ra giữa bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 so với chiều từ trái sang phải của khung thân 21.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, cơ cấu liên kết 5 có chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52. Tuy nhiên, cơ cấu liên kết 5 có thể có chi tiết ngang khác so với chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52. “Chi tiết ngang trên” và “chi tiết ngang dưới” chỉ được gọi dựa trên các vị trí tương đối của chúng theo chiều từ trên xuống. Chi tiết ngang trên không nhất thiết có nghĩa là chi tiết ngang trên cùng trong cơ cấu liên kết 5. Chi tiết ngang trên có nghĩa là chi tiết ngang mà nằm trên chi tiết ngang khác mà nằm bên dưới nó. Chi tiết ngang dưới không nhất thiết có nghĩa là chi tiết ngang dưới cùng trong cơ cấu liên kết 5. Chi tiết ngang dưới có nghĩa là chi tiết ngang mà nằm dưới chi tiết ngang khác mà nằm trên nó. Ít nhất một chi tiết trong số chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 có thể được tạo ra từ hai bộ phận như chi tiết ngang bên phải và chi tiết ngang bên trái. Theo cách này, chi tiết ngang trên 51 và chi tiết ngang dưới 52 có thể được tạo ra từ các chi tiết ngang miễn là chúng duy trì được chức năng liên kết.

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, cơ cấu liên kết 5 tạo ra hệ thống liên kết bốn mối nối song song. Tuy nhiên, cơ cấu liên kết 5 có thể có hệ thống hai đòn chữ A.

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

Khi được sử dụng trong phần mô tả này, thuật ngữ “song song” có nghĩa là hai đường thẳng mà không giao nhau như các chi tiết trong khi chúng được làm nghiêng với góc nghiêng khoảng ± 40 độ cũng nằm trong phạm vi thuật ngữ này. Khi được sử

dụng trong phần mô tả này liên quan đến chiều và chi tiết, thuật ngữ “đọc theo” có nghĩa là trường hợp mà trong đó chiều và chi tiết được làm nghiêng với góc nghiêng khoảng ± 40 độ cũng nằm trong phạm vi thuật ngữ này. Khi được sử dụng trong phần mô tả này, thuật ngữ thể hiện “bộ phận kéo dài theo chiều nhất định” có nghĩa là trường hợp mà bộ phận đó kéo dài trong khi được làm nghiêng với góc nghiêng khoảng ± 40 độ tương ứng với chiều đã biết cũng nằm trong phạm vi thuật ngữ này.

Sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều cách khác nhau. Việc bộc lộ được đề cập trong bản mô tả này được xem như các phương án thực hiện dựa trên nguyên lý của sáng chế. Phương án thực hiện được ưu tiên mà ít nhất được mô tả hoặc thể hiện trong phần mô tả này được mô tả hoặc thể hiện dựa trên sự hiểu rằng phương án thực hiện này không dự định để giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Sáng chế được xác định trong điểm yêu cầu bảo hộ 1. Các nội dung giới hạn trong các điểm yêu cầu bảo hộ sẽ được hiểu rộng rãi dựa trên các thuật ngữ dùng trong các điểm yêu cầu bảo hộ và trong bản mô tả này sẽ không bị giới hạn ở các phương án thực hiện được mô tả trong bản mô tả này hoặc các phương án thực hiện được mô tả trong khi thực hiện sáng chế nêu trong yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế này. Các phương án thực hiện sẽ được hiểu không phải là duy nhất. Ví dụ, trong phần mô tả này, các thuật ngữ “tốt hơn nếu” và “có thể” sẽ được hiểu không phải là duy nhất và toàn bộ các thuật ngữ này lần lượt nghĩa là “tốt hơn nếu nhưng không chỉ giới hạn ở” và “có thể sử dụng nhưng không chỉ giới hạn ở”.

Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế này dựa trên đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-138480 nộp ngày 01 tháng 07 năm 2013, nội dung của tài liệu này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn. Nghĩa là, các kết cấu được liệt kê dưới đây cũng tạo ra một phần của bản mô tả của đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế này, cụ thể là:

(1): Xe dạng yên ngựa bao gồm:

khung thân;

nguồn động lực được đỡ bởi khung thân và được tạo kết cấu để sinh ra lực để dẫn động xe;

chi tiết lái có trục xoay, kéo dài theo chiều từ trên xuống, và được tạo kết cấu để xoay được tương đối với khung thân;

bánh trước thứ nhất được bố trí ở bên trái của trục xoay;

bánh trước thứ hai được bố trí ở bên phải của trục xoay;

cơ cấu giảm xóc thứ nhất được nối với bánh trước thứ nhất;

cơ cấu giảm xóc thứ hai được nối với bánh trước thứ hai;

chi tiết bên thứ nhất được bố trí ở bên trái của trục xoay, kéo dài theo chiều từ trên xuống, và được tạo kết cấu để không xoay được theo chiều xoay của chi tiết lái tương đối với khung thân;

chi tiết bên thứ hai được bố trí ở bên phải của trục xoay, kéo dài theo chiều từ trên xuống, và được tạo kết cấu để không xoay được theo chiều xoay của chi tiết lái tương đối với khung thân; và

cơ cấu nối bao gồm cơ cấu nối thứ nhất, cơ cấu nối thứ hai, và cơ cấu nối thứ ba, trong đó:

cơ cấu nối thứ nhất đỡ cơ cấu giảm xóc thứ nhất, và được tạo kết cấu để xoay được tương đối với chi tiết bên thứ nhất;

cơ cấu nối thứ hai đỡ cơ cấu giảm xóc thứ hai, và được tạo kết cấu để xoay được tương đối với chi tiết bên thứ hai;

cơ cấu nối thứ ba nối chi tiết lái với cơ cấu nối thứ nhất và cơ cấu nối thứ hai, và được tạo kết cấu để khiến cho cơ cấu nối thứ nhất và cơ cấu nối thứ hai xoay do chuyển động xoay của chi tiết lái quanh trục xoay; và

xe này còn bao gồm:

cơ cấu hạn chế thứ nhất được tạo kết cấu để hạn chế khoảng xoay được của cơ cấu nối thứ nhất tương đối với chi tiết bên thứ nhất;

cơ cấu hạn chế thứ hai được tạo kết cấu để hạn chế khoảng xoay được của cơ cấu nối thứ hai tương đối với bên thứ hai; và

cơ cấu hạn chế thứ ba được tạo kết cấu để hạn chế khoảng xoay được của cơ cấu nối thứ ba tương đối với khung thân.

(2): Xe dạng yên ngựa theo mục (1), trong đó xe này bao gồm:

chi tiết ngang thứ nhất kéo dài theo chiều từ trái sang phải;

chi tiết ngang thứ hai được bố trí ở dưới chi tiết ngang thứ nhất và kéo dài theo chiều từ trái sang phải;

cơ cấu hạn chế thứ tư; và

cơ cấu hạn chế thứ năm, trong đó:

chi tiết ngang thứ nhất, chi tiết ngang thứ hai, chi tiết bên thứ nhất, và chi tiết bên thứ hai được nối sao cho chi tiết ngang thứ nhất và chi tiết ngang thứ hai được giữ ở tư thế song song với nhau, và chi tiết bên thứ nhất và chi tiết bên thứ hai được giữ ở tư thế song song với nhau;

cơ cấu hạn chế thứ tư có rãnh thứ nhất được tạo trên một chi tiết trong số chi tiết ngang thứ hai và cơ cấu nối thứ nhất, và phần nhô thứ nhất được tạo ra trên chi tiết còn lại trong số chi tiết ngang thứ hai và cơ cấu nối thứ nhất;

cơ cấu hạn chế lái thứ năm có rãnh thứ hai được tạo ra trên một chi tiết trong số chi tiết ngang thứ hai và cơ cấu nối thứ hai, và phần nhô thứ hai được tạo ra trên chi tiết còn lại trong số chi tiết ngang thứ hai và cơ cấu nối thứ hai;

trong trường hợp mà góc nghiêng của mỗi chi tiết trong số của chi tiết bên thứ nhất và chi tiết bên thứ hai từ trạng thái thẳng đứng của nó theo chiều từ trái sang phải là góc nghiêng thứ nhất, khi chuyển động xoay của chi tiết lái đạt đến góc xoay thứ nhất, thì phần nhô thứ nhất hoặc phần nhô thứ hai lần lượt được cho tỳ vào mặt trong của rãnh thứ nhất hoặc rãnh thứ hai; và

trong trường hợp mà góc nghiêng của mỗi chi tiết trong số của chi tiết bên thứ nhất và chi tiết bên thứ hai từ trạng thái thẳng đứng của nó theo chiều từ trái sang phải là góc nghiêng thứ hai mà lớn hơn so với góc nghiêng thứ nhất, khi chuyển động xoay của chi tiết lái đạt đến góc xoay thứ hai mà nhỏ hơn so với góc xoay thứ nhất, phần nhô thứ nhất hoặc phần nhô thứ hai lần lượt được cho tỳ vào mặt trong của rãnh thứ nhất hoặc rãnh thứ hai.

(3): Xe dạng yên ngựa theo mục (2), trong đó:

rãnh thứ nhất và rãnh thứ hai được tạo ra trong chi tiết ngang thứ hai;

phần nhô thứ nhất được tạo ra trên cơ cấu nối thứ nhất, do đó tạo ra một phần của phần hạn chế thứ nhất; và

phần nhô thứ hai được tạo ra trên cơ cấu nối thứ hai, do đó tạo ra một phần của phần hạn chế thứ hai.

(4): Xe dạng yên ngựa theo mục (3), trong đó:

rãnh thứ nhất và rãnh thứ hai được tạo ra trong chi tiết ngang thứ hai;

phần nhô thứ nhất và phần nhô thứ hai lần lượt được tạo ra trên cơ cấu nối thứ

nhất và cơ cấu nổi thứ hai; và

khi góc nghiêng của mỗi chi tiết trong số chi tiết bên thứ nhất và chi tiết bên thứ hai từ trạng thái thẳng đứng của nó bằng không, thì phần nhô thứ nhất và phần nhô thứ hai lần lượt được định vị ở ngoài rãnh thứ nhất và rãnh thứ hai.

(5): Xe dạng yên ngựa theo mục (2), trong đó:

rãnh thứ nhất và rãnh thứ hai được tạo ra trong chi tiết ngang thứ hai;

cơ cấu nổi thứ nhất có giá đỡ thứ nhất được trang bị phần đỡ cơ cấu giảm xóc thứ nhất, và phần đỡ phần nhô thứ nhất là chi tiết riêng biệt; và

phần xoay thứ hai có giá đỡ thứ hai được trang bị phần đỡ cơ cấu giảm xóc thứ hai, và phần đỡ phần nhô thứ hai là chi tiết riêng biệt.

(6): Xe dạng yên ngựa theo mục (5), trong đó:

giá đỡ thứ nhất có phần đỡ chi tiết bên thứ nhất và phần đỡ cơ cấu giảm xóc thứ nhất mà chồng lên nhau khi nhìn theo chiều vuông góc với chiều mà chi tiết bên thứ nhất kéo dài; và

giá đỡ thứ hai có phần đỡ chi tiết bên thứ hai và phần đỡ cơ cấu giảm xóc thứ hai mà chồng lên nhau khi nhìn theo chiều vuông góc với chiều mà chi tiết bên thứ hai kéo dài.

(7): Xe dạng yên ngựa theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (6), trong đó mỗi cơ cấu trong số cơ cấu giảm xóc thứ nhất và cơ cấu giảm xóc thứ hai là các cơ cấu kiểu ống lồng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe (1) bao gồm:

khung thân (21) được tạo kết cấu để nghiêng sang bên trái của xe (1) khi xe (1) xoay sang bên trái và nghiêng sang bên phải của xe (1) khi xe (1) xoay sang bên phải;

nguồn động lực (25) được đỡ bởi khung thân (21) và được tạo kết cấu để sinh ra lực dẫn động xe (1);

chi tiết lái (60) được tạo kết cấu để xoay được quanh trục xoay tương đối với khung thân (21);

bánh trước bên trái (31) được bố trí ở bên trái của trục xoay (Z) theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21);

bánh trước bên phải (32) được bố trí ở bên phải của trục xoay (Z) theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21);

cơ cấu giảm xóc bên trái (33) được nối với bánh trước bên trái (31);

cơ cấu giảm xóc bên phải (34) được nối với bánh trước bên phải (32);

chi tiết bên trái (53) được bố trí ở bên trái của trục xoay (Z) theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21), và được tạo kết cấu để không xoay được theo chiều xoay của chi tiết lái (60) tương đối với khung thân (21);

chi tiết bên phải (54) được bố trí ở bên phải của trục xoay (Z) theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21), và được tạo kết cấu để không xoay được theo chiều xoay của chi tiết lái (60) tương đối với khung thân (21);

phần xoay bên trái (317) đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái (33), và được tạo kết cấu để xoay được tương đối với chi tiết bên trái (53);

phần xoay bên phải (327) đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải (34), và được tạo kết cấu để xoay được tương đối với chi tiết bên phải (54);

phần xoay giữa (61) được tạo kết cấu để xoay được tương đối với khung thân (21) theo chuyển động xoay của chi tiết lái (60);

cơ cấu nối (64, 65, 66, 67) nối phần xoay giữa (61) với phần xoay bên trái (317) và phần xoay bên phải (327), và được tạo kết cấu để khiến cho phần xoay bên trái (317) và phần xoay bên phải (327) xoay theo chuyển động xoay của phần xoay giữa (61); và

cơ cấu hạn chế mômen dư (211, 61, 53, 317, 54, 327) được tạo kết cấu để hạn chế:

độ lớn của mômen được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên trái (33) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67); và

độ lớn của mômen được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên phải (34) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67), và

khác biệt ở chỗ:

cơ cấu hạn chế mômen dư (211, 61, 53, 317, 54, 327) còn được tạo kết cấu để hạn chế:

độ lớn của mômen được truyền từ chi tiết lái (60) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67).

2. Xe (1) theo điểm 1, trong đó cơ cấu hạn chế mômen dư (211, 61, 53, 317, 54, 327) được tạo kết cấu để:

truyền mômen, mà được truyền từ chi tiết lái (60) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67), đến khung thân (21) bằng phần xoay giữa (61);

truyền mômen, mà được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên trái (33) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67), đến chi tiết bên trái (53) bằng phần xoay bên trái (317); và

truyền mômen, mà được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên phải (34) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67), đến chi tiết bên phải (54) bằng phần xoay bên phải (327).

3. Xe (1) theo điểm 2, trong đó cơ cấu hạn chế mômen dư (211, 61, 53, 317, 54, 327) bao gồm:

phần hạn chế giữa (57, 61a, 61b) được tạo kết cấu để truyền mômen, mà được truyền từ chi tiết lái (60) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67), đến khung thân (21) bằng cách hạn chế chuyển động xoay của phần xoay giữa (61) tương đối với khung thân (21);

phần hạn chế bên trái (55, 318) được tạo kết cấu để truyền mômen, mà được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên trái (33) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67), đến chi tiết

bên trái (53) bằng cách hạn chế chuyển động xoay của phần xoay bên trái (317) tương đối với chi tiết bên trái (53); và

phần hạn chế bên phải (56, 328) được tạo kết cấu để truyền mômen, mà được truyền từ cơ cấu giảm xóc bên phải (34) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67), đến chi tiết bên phải (54) bằng cách hạn chế chuyển động xoay của phần xoay bên phải (327) tương đối với chi tiết bên phải (54).

4. Xe (1) theo điểm 3, trong đó xe này còn bao gồm cơ cấu liên kết (5) được tạo kết cấu để khiến cho khung thân (21) nghiêng từ trạng thái thẳng đứng sang bên trái hoặc bên phải bằng cách thay đổi vị trí của bánh trước bên trái (31) và bánh trước bên phải (32) tương đối với khung thân (21), trong đó:

cơ cấu hạn chế mômen dư (211, 61, 53, 317, 54, 327) bao gồm:

cơ cấu hạn chế lái bên trái (318, 524a) được tạo kết cấu để hạn chế độ lớn của mômen, mà được truyền từ chi tiết lái (60) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67), khi góc nghiêng của khung thân (21) từ trạng thái thẳng đứng của nó sang bên trái vượt quá trị số định trước; và

cơ cấu hạn chế lái bên phải (328, 524b) được tạo kết cấu để hạn chế độ lớn của mômen, mà được truyền từ chi tiết lái (60) đến cơ cấu nối (64, 65, 66, 67), khi góc nghiêng của khung thân (21) từ trạng thái thẳng đứng của nó sang bên phải vượt quá trị số định trước.

5. Xe (1) theo điểm 4, trong đó:

cơ cấu liên kết (5) bao gồm chi tiết ngang trên, và chi tiết ngang dưới được bố trí ở dưới chi tiết ngang trên;

chi tiết ngang trên (51), chi tiết ngang dưới (52), chi tiết bên trái (53), và chi tiết bên phải (54) được nối sao cho chi tiết ngang trên (51) và chi tiết ngang dưới (52) được giữ ở tư thế song song với nhau, và chi tiết bên trái (53) và chi tiết bên phải (54) được giữ ở tư thế song song với nhau;

cơ cấu hạn chế lái bên trái có rãnh bên trái (524a) được tạo ra trên một trong số

chi tiết ngang dưới (52) và phần xoay bên trái (317), và phần nhô bên trái (318) được tạo ra trên chi tiết còn lại trong số chi tiết ngang dưới (52) và phần xoay bên trái (317);

cơ cấu hạn chế lái bên phải có rãnh bên phải (524b) được tạo ra trên một trong số chi tiết ngang dưới (52) và phần xoay bên phải (327), và phần nhô bên phải (328) được tạo ra trên chi tiết còn lại trong số chi tiết ngang dưới (52) và phần xoay bên phải (327);

trong trường hợp mà góc nghiêng của khung thân (21) từ trạng thái thẳng đứng của nó sang bên trái hoặc bên phải là góc nghiêng thứ nhất (α_1), khi chuyển động xoay của chi tiết lái đạt đến góc xoay thứ nhất (β_1), chuyển động xoay của chi tiết lái (60) được hạn chế bởi phần nhô bên trái (318) được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái (524a) hoặc phần nhô bên phải (328) được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải (524b); và

trong trường hợp mà góc nghiêng của khung thân (21) so với trạng thái thẳng đứng của nó sang bên trái hoặc bên phải là góc nghiêng thứ hai (α_2) mà lớn hơn so với góc nghiêng thứ nhất (α_1), khi chuyển động xoay của chi tiết lái (60) đạt đến góc xoay thứ hai (β_2) mà nhỏ hơn so với góc xoay thứ nhất (β_1), thì chuyển động xoay của chi tiết lái (60) được hạn chế bởi phần nhô bên trái (318) được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên trái (524a) hoặc phần nhô bên phải (328) được cho tỳ vào mặt trong của rãnh bên phải (524b).

6. Xe (1) theo điểm 5, trong đó:

rãnh bên trái (524a) và rãnh bên phải (524b) được tạo ra trong chi tiết ngang dưới (52);

phần nhô bên trái (318) được tạo ra trên phần xoay bên trái (317), do đó tạo ra một phần của phần hạn chế bên trái (55, 318); và

phần nhô bên phải (328) được tạo ra trên phần xoay bên phải (327), do đó tạo ra một phần của phần hạn chế bên phải (56, 328).

7. Xe (1) theo điểm 5, trong đó:

rãnh bên trái (524a) và rãnh bên phải (524b) được tạo ra trong chi tiết ngang dưới (52);

phần nhô bên trái (318) được tạo ra trên phần xoay bên trái (317);

phần nhô bên phải (328) được tạo ra trên phần xoay bên phải (327);

phần nhô bên trái (318) được định vị bên ngoài rãnh bên trái (524a) khi khung thân (21) ở trạng thái thẳng đứng của nó; và

phần nhô bên phải (328) được định vị bên ngoài rãnh bên phải (524b) khi khung thân (21) ở trạng thái thẳng đứng của nó.

8. Xe (1) theo điểm 5, trong đó:

rãnh bên trái (524a) và rãnh bên phải (524b) được tạo ra trong chi tiết ngang dưới (52);

phần xoay bên trái (317) là giá đỡ bên trái (317) được trang bị phần (317b) đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái (33), và được trang bị phần đỡ phần nhô bên trái (318) là chi tiết riêng biệt; và

phần xoay bên phải (327) là giá đỡ bên phải (327) được trang bị phần (327b) đỡ cơ cấu giảm xóc bên phải (34), và được trang bị phần đỡ phần nhô bên phải (328) là chi tiết riêng biệt.

9. Xe (1) theo điểm 8, trong đó:

giá đỡ bên trái (317) có phần (317a) đỡ chi tiết xoay bên trái (317d) mà được đỡ bởi chi tiết bên trái (53);

phần (317a) đỡ chi tiết xoay bên trái (317d) chồng lên phần (317b) đỡ cơ cấu giảm xóc bên trái (33) khi nhìn theo chiều vuông góc với chiều mà chi tiết bên trái (53) kéo dài; và

giá đỡ bên phải (327) có phần (327a) đỡ chi tiết xoay bên phải (327d) mà được đỡ bởi chi tiết bên phải (54); và

phần (327a) đỡ chi tiết xoay bên phải (327d) chồng lên phần (327b) đỡ cơ cấu

giảm xóc bên phải (34) khi nhìn theo chiều vuông góc với chiều mà chi tiết bên phải (54) kéo dài.

10. Xe (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó mỗi cơ cấu trong số cơ cấu giảm xóc bên trái (33) và cơ cấu giảm xóc bên phải (34) là các cơ cấu kiểu ống lồng.

Fig.1

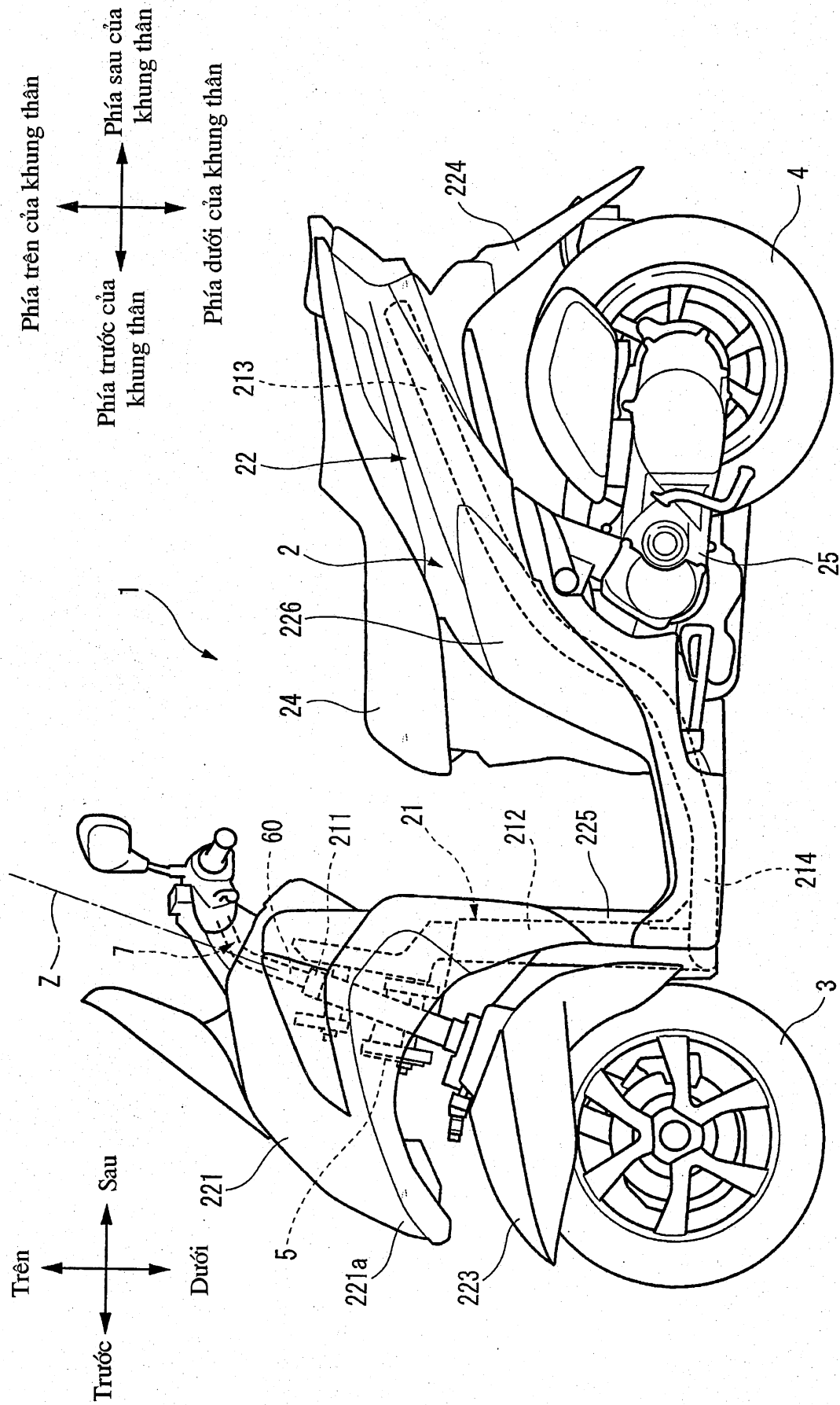


Fig.3

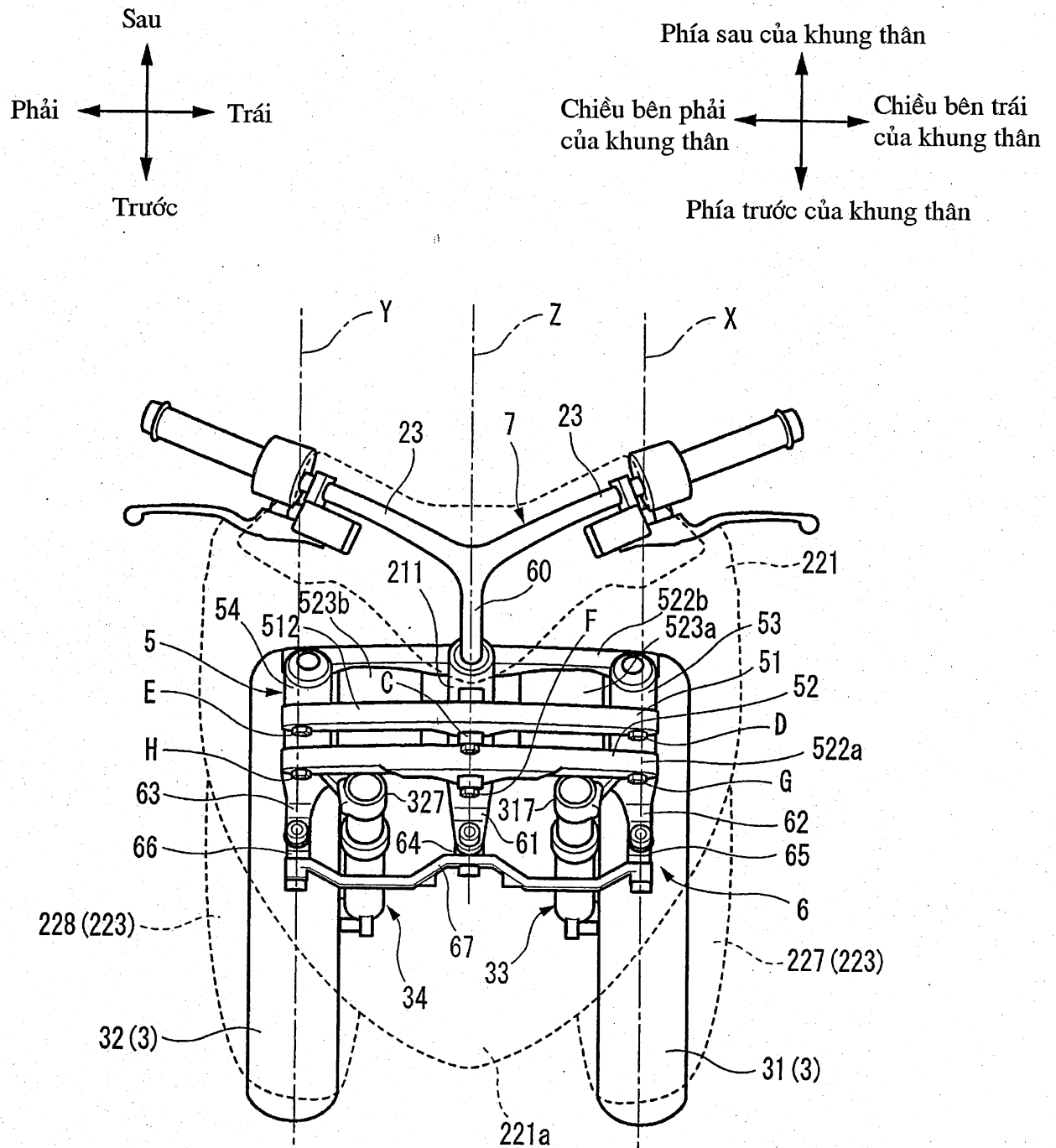


Fig.4a

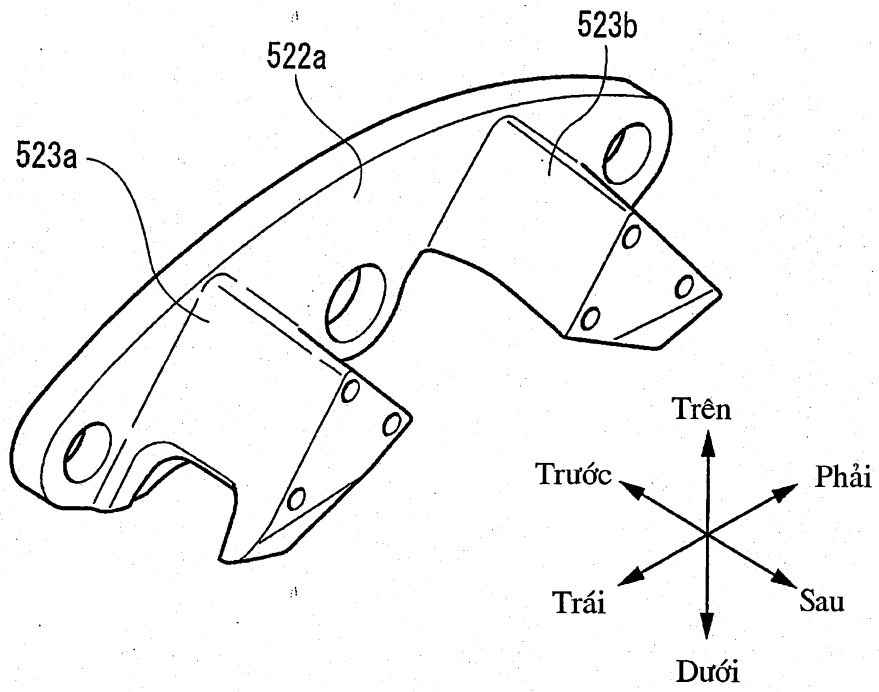


Fig.4b

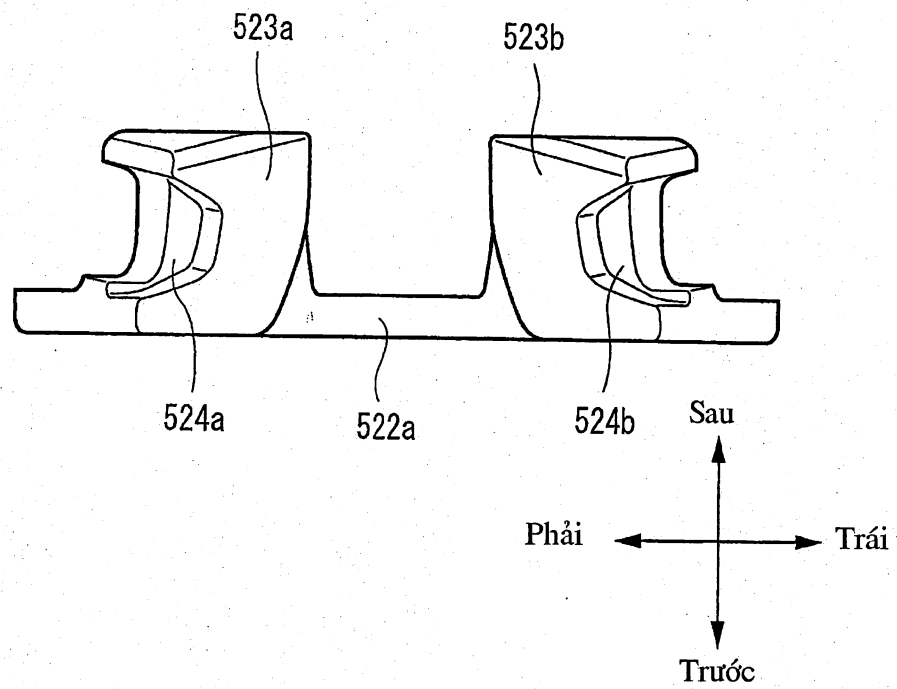


Fig.5a

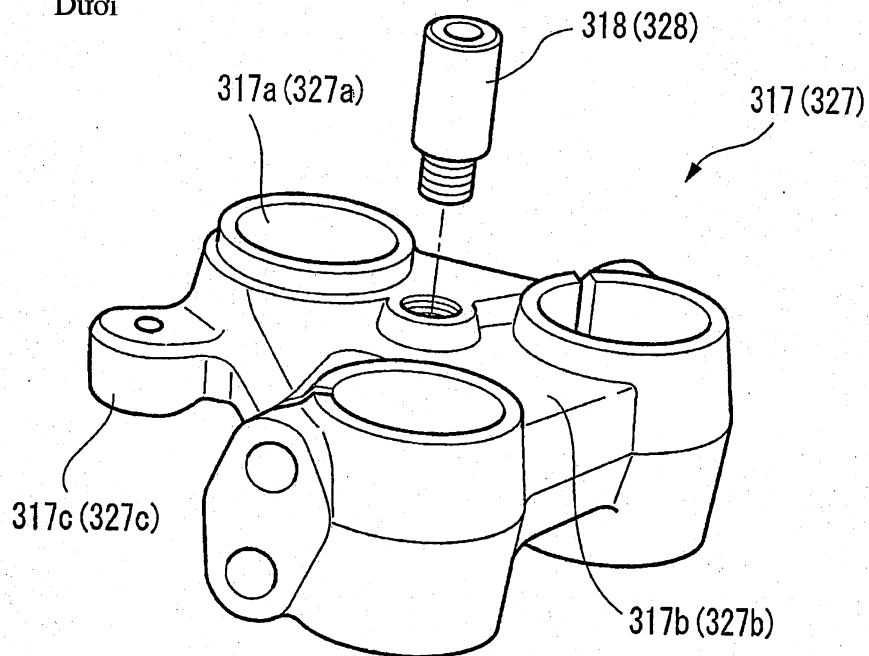
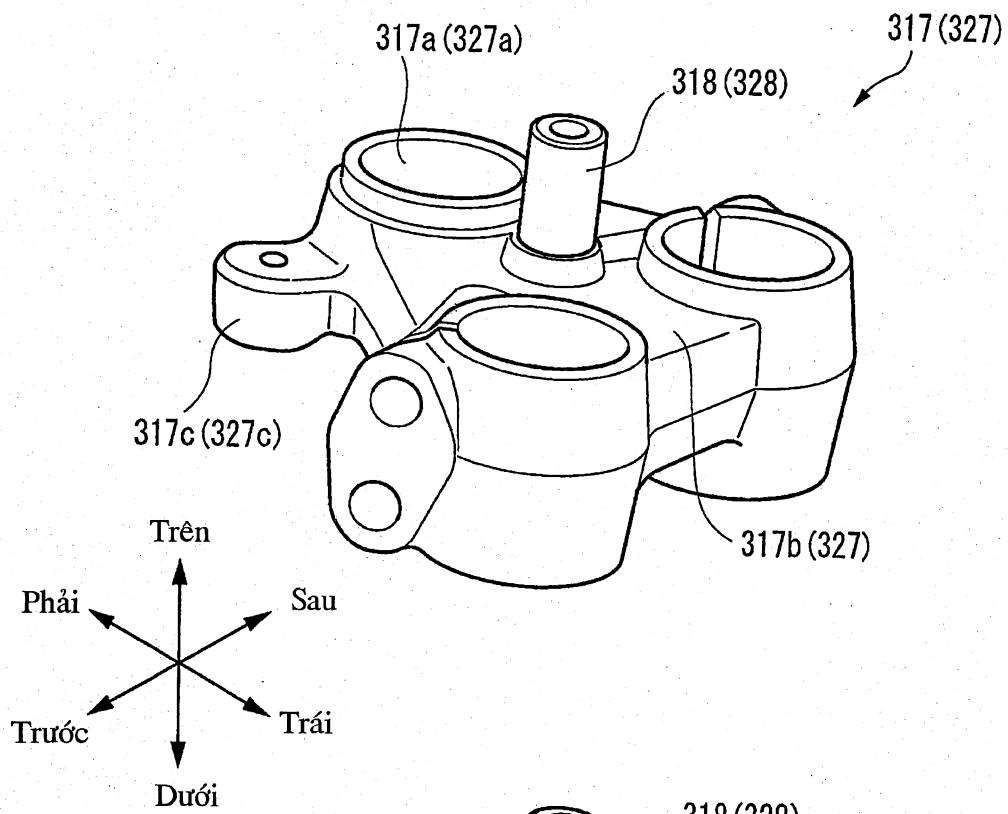


Fig.5b

Fig.6a

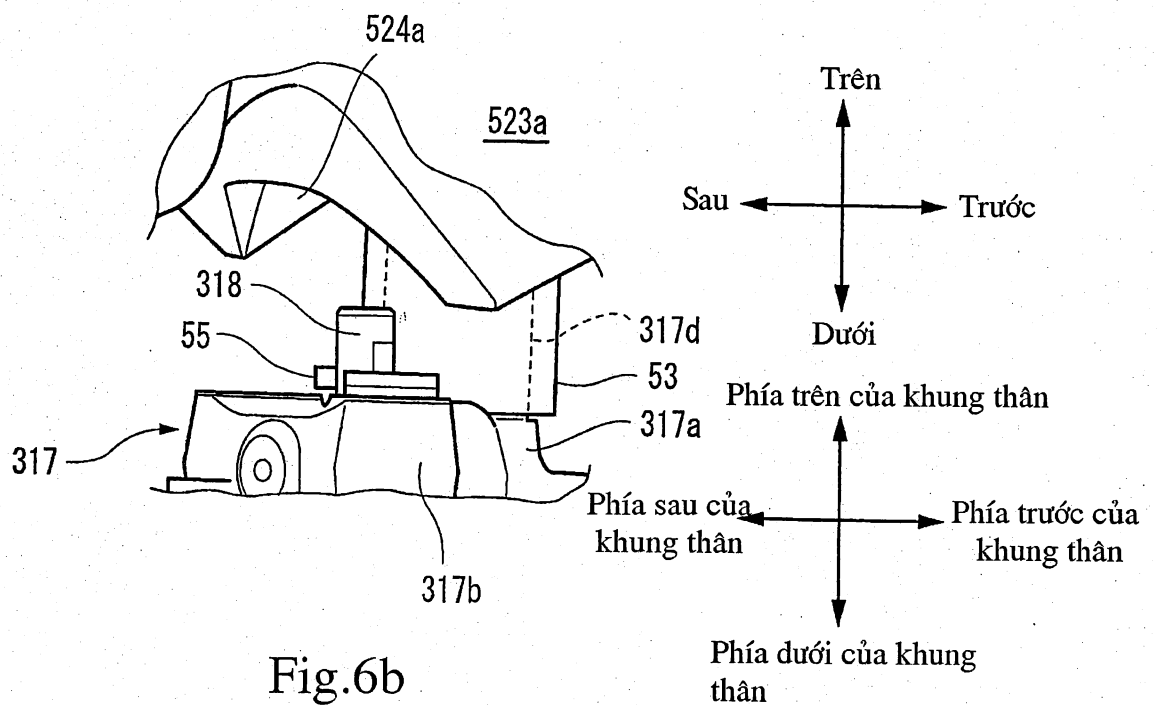
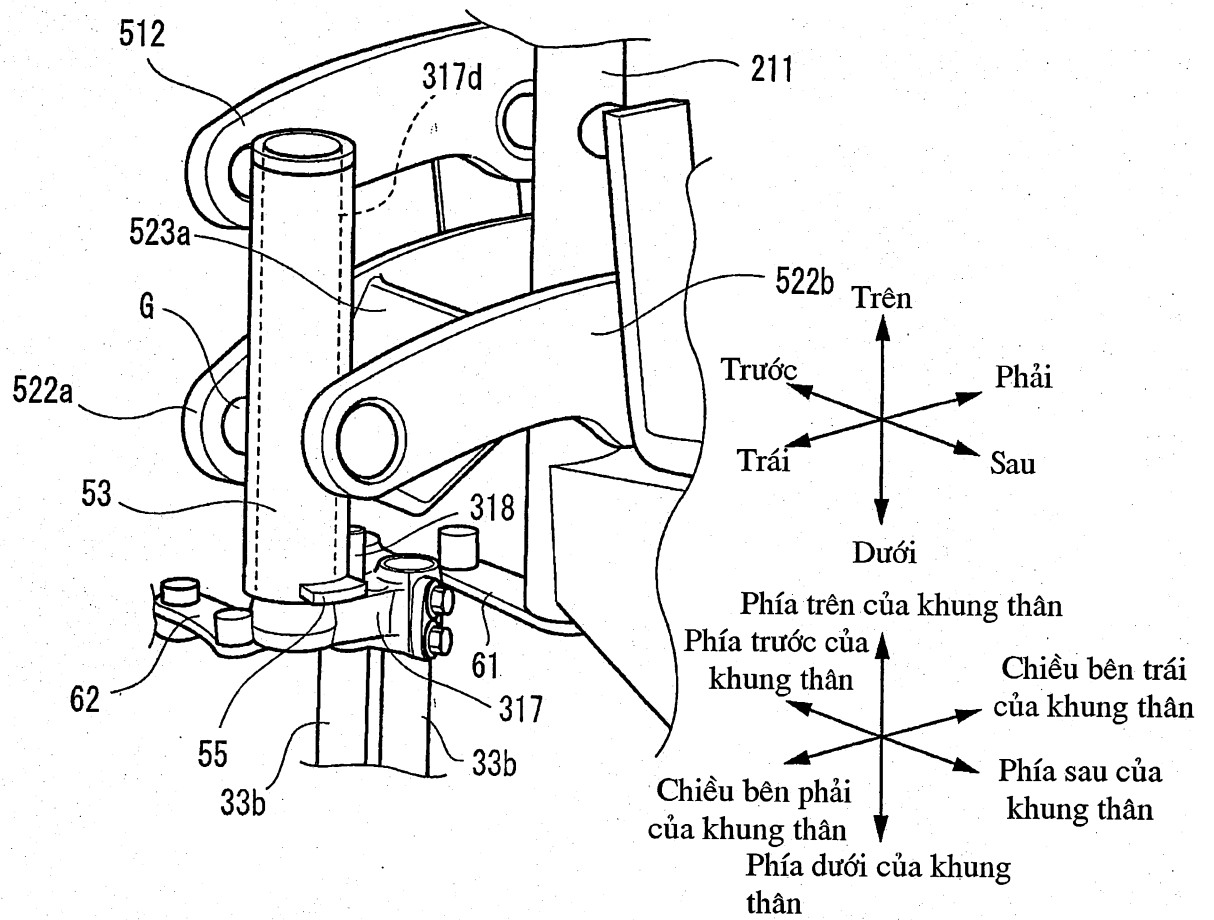


Fig.6b

Fig.7a

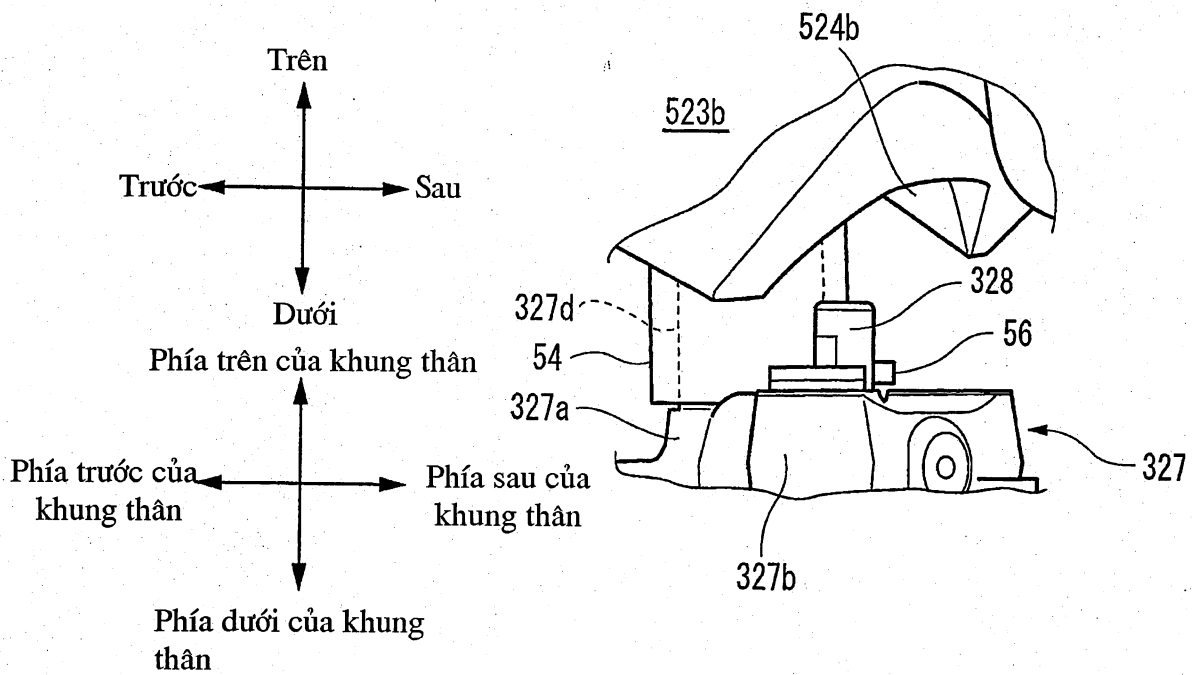
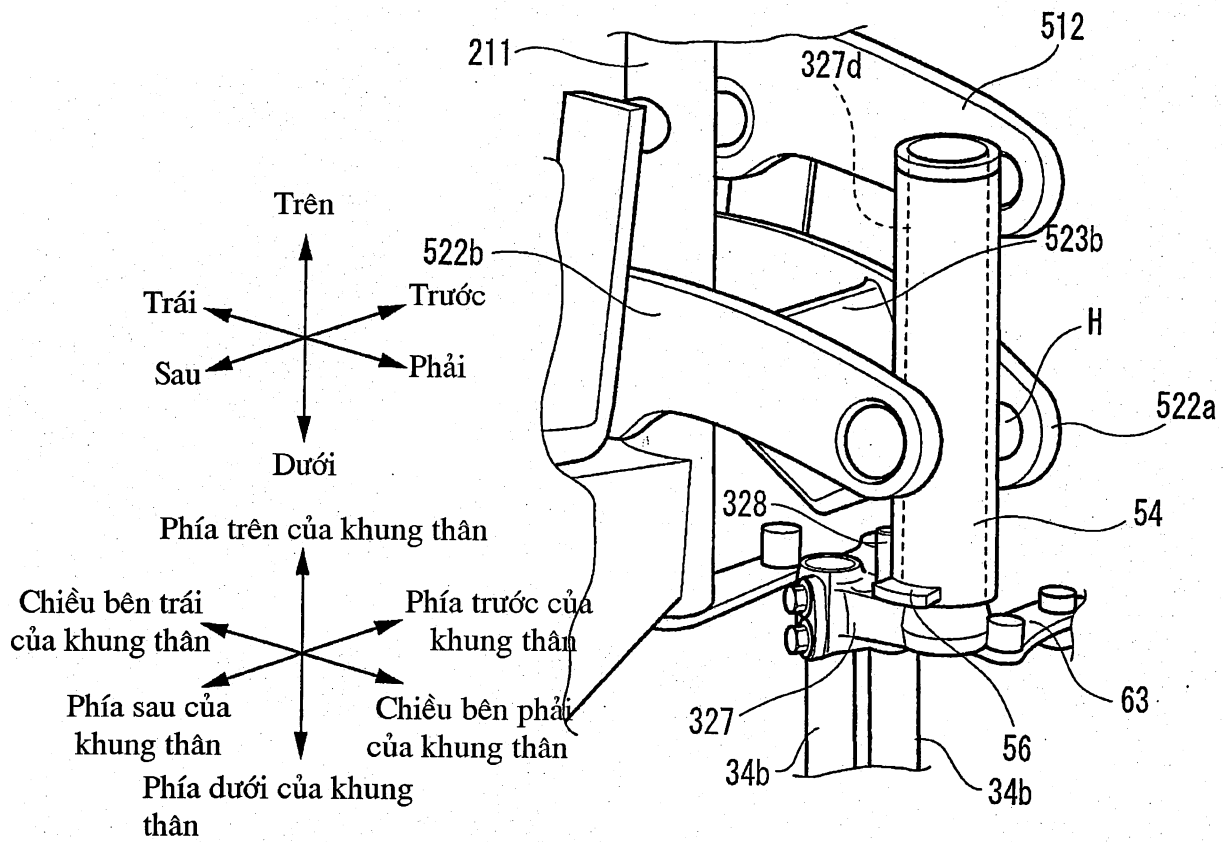


Fig.7b

Fig.8

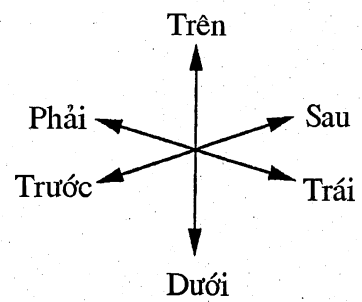
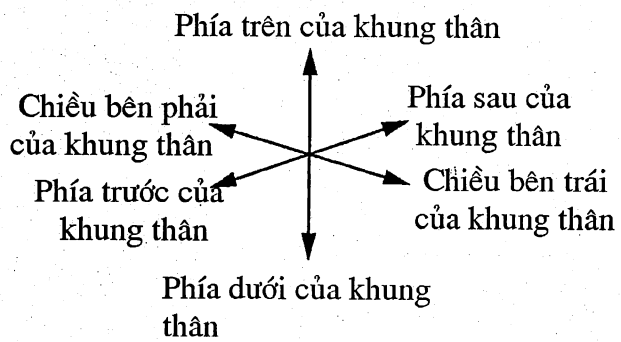
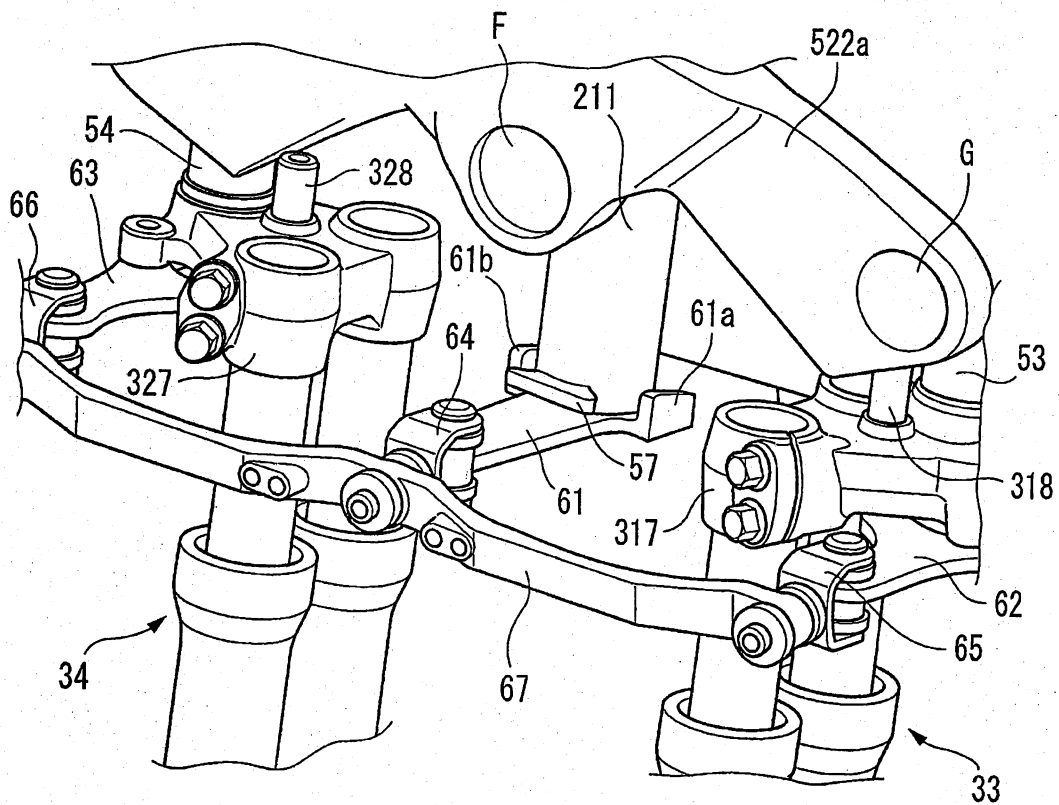


Fig.9

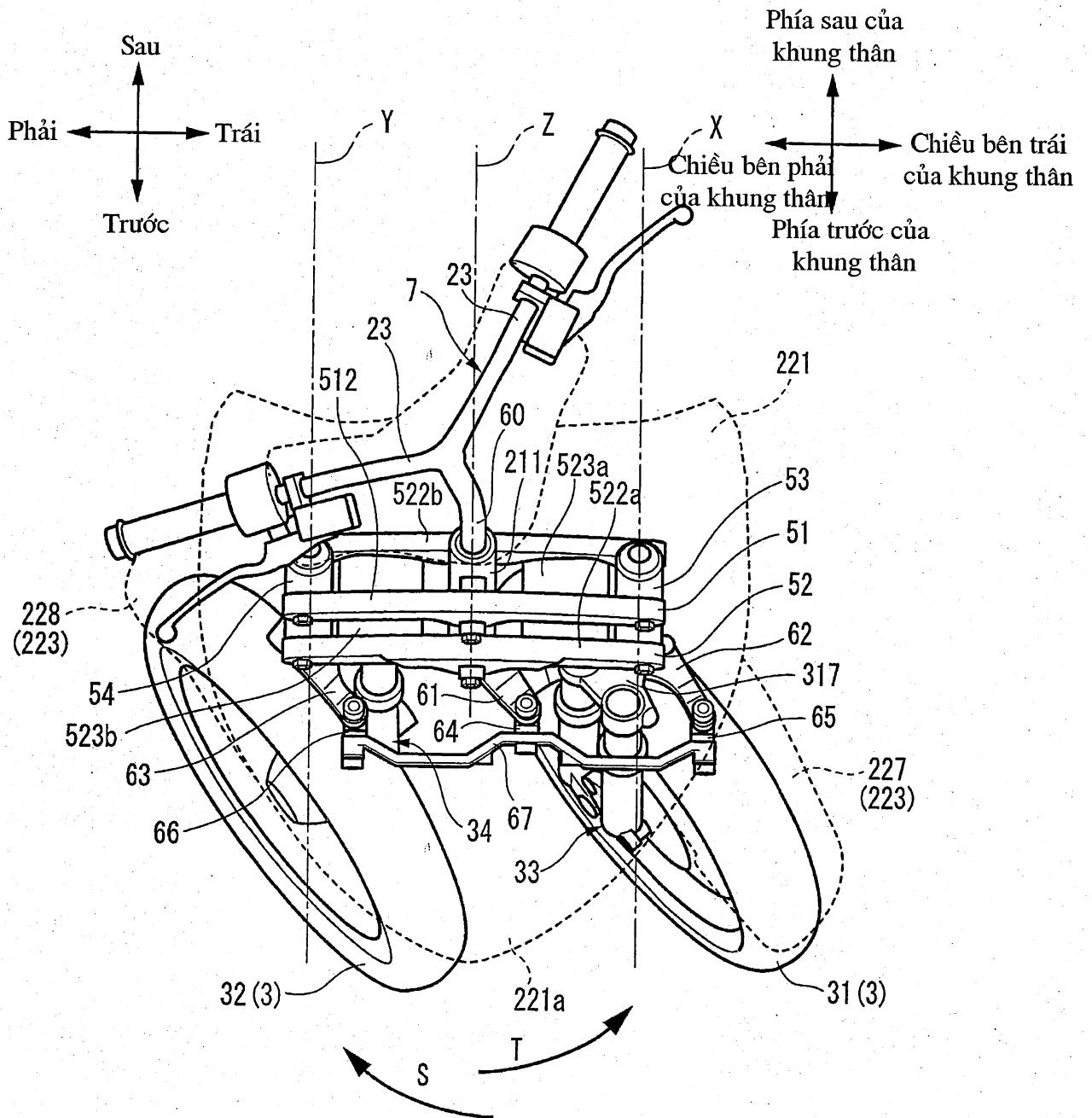


Fig.10

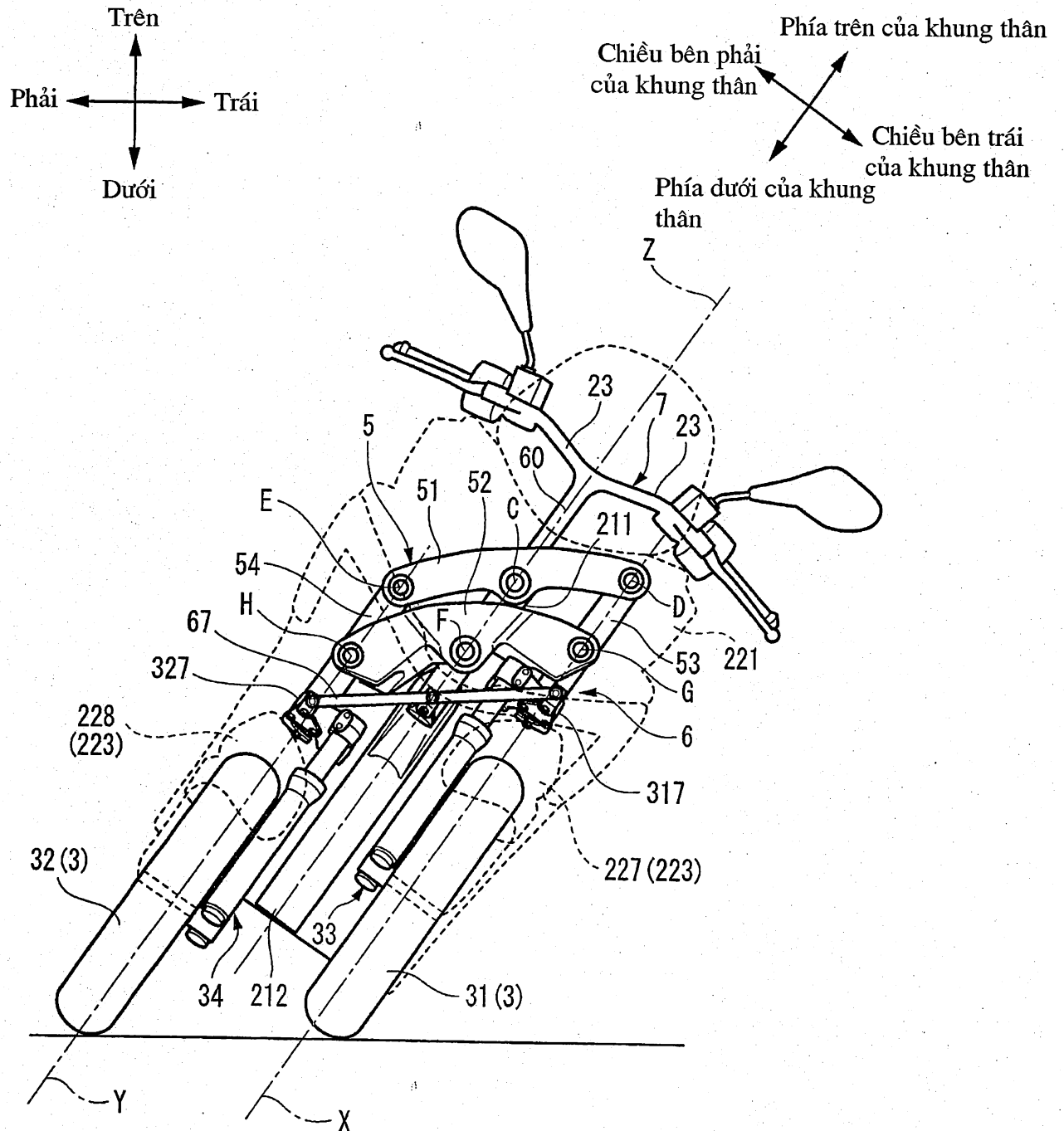


Fig.11

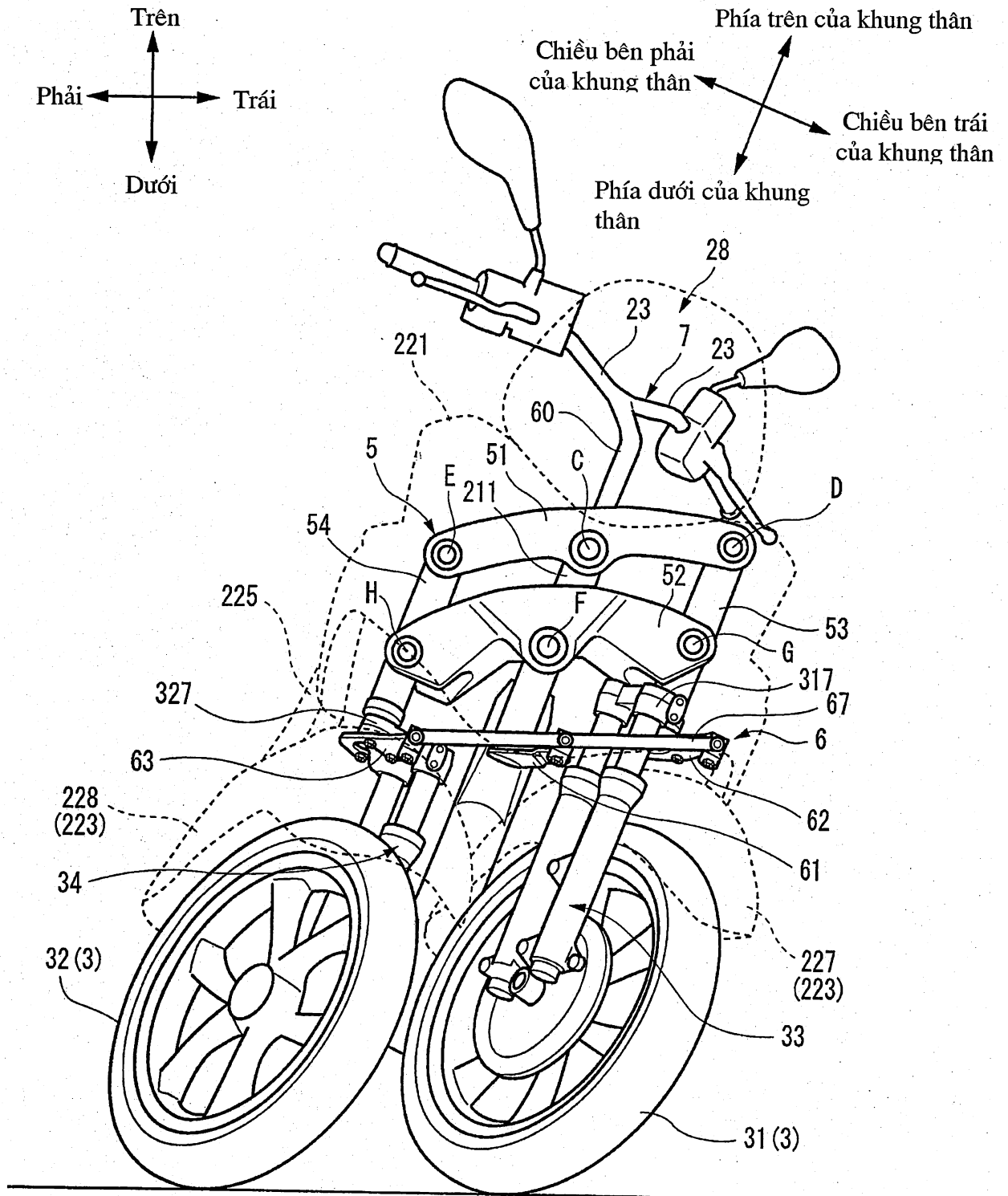




Fig.13a

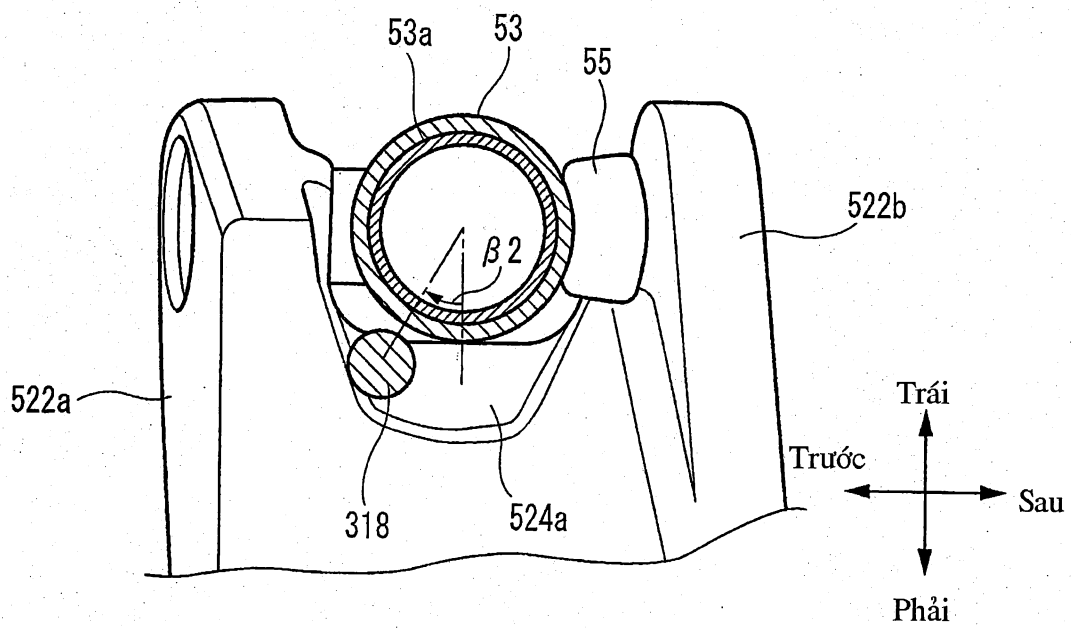
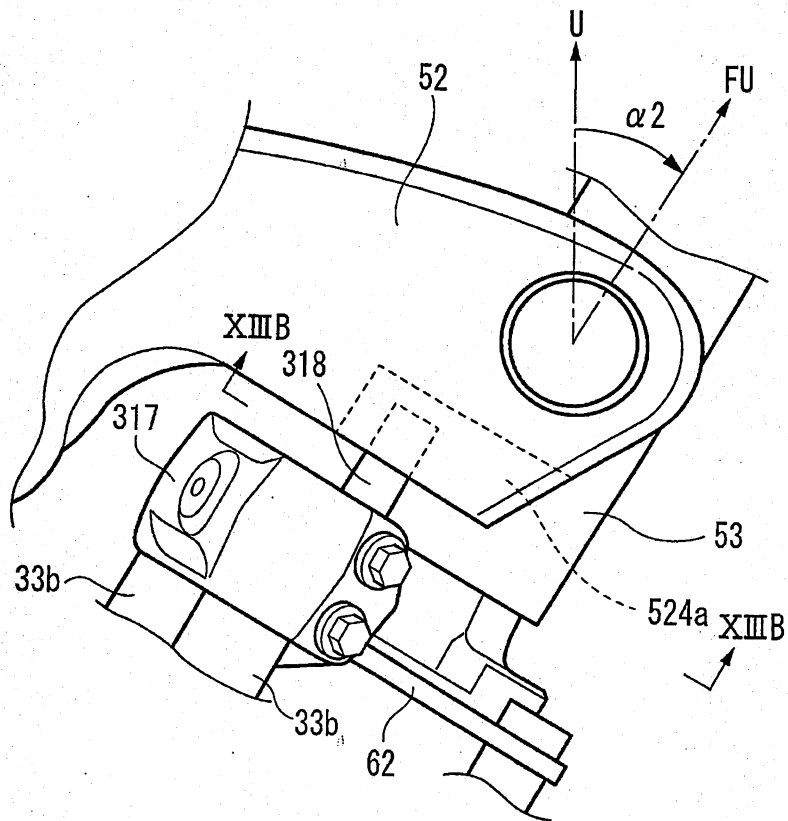


Fig.13b