



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

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

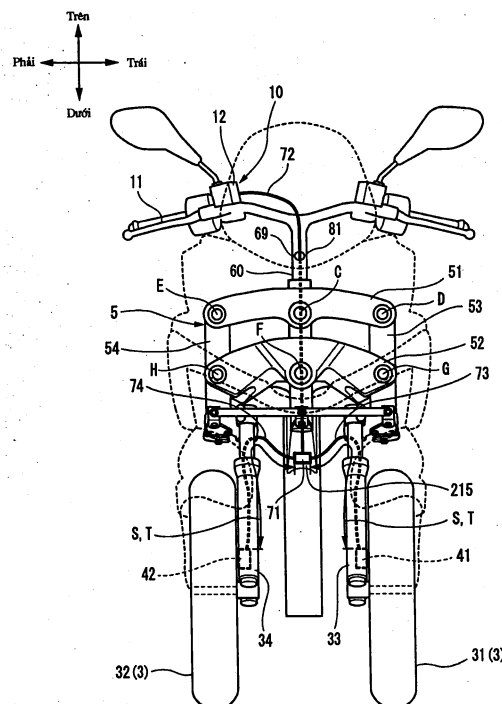
(11) 
1-0020461

(51)⁷ **B62K 5/05, 5/08, 19/38, 21/18, B62L 3/02, (13) B**
B60T 17/04, B62K 5/10, 5/027, B62L 3/08

(21) 1-2015-04960 (22) 30.06.2014
(86) PCT/JP2014/067480 30.06.2014 (87) WO2015/002167 08.01.2015
(30) 2013-138483 01.07.2013 JP
(45) 25.02.2019 371 (43) 25.05.2016 338
(73) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA (JP)
2500 Shingai, Iwata, Shizuoka 438-8501, JAPAN
(72) Yosuke HIRAVAMA (JP)
(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) XE

(57) Sáng chế đề xuất xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước, trong đó chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có phần biến dạng do nghiêng (S) biến dạng để đáp lại sự xoay của khung thân (21). Trong xe (1) được đề xuất, ít nhất một phần của phần biến dạng do nghiêng (S) được đặt ở vị trí giữa phần hạn chế thứ nhất (71) mà được lắp bên dưới phần ngang dưới (52) theo chiều từ trên xuống của khung thân (21) và phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21) để hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và cơ cấu phanh (41,42).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ví dụ, đối với xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước, tài liệu sáng chế 1 và tài liệu phi sáng chế 1 bộc lộ xe có hai bánh trước và một bánh sau.

Nói chung, xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước là xe có thể xoay khi khung thân nghiêng so với phương thẳng đứng. Cụ thể hơn, khung thân nghiêng sang phải khi xe xoay sang phải, ngược lại khung thân nghiêng sang trái khi xe xoay sang trái. Xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước được lắp sao cho khoảng cách được tạo ra giữa hai bánh xe được xếp thẳng hàng theo chiều từ trái sang phải của khung thân ngắn hơn so với khoảng cách của xe bốn bánh thông thường để đảm bảo rằng khung thân có thể nghiêng nếu cần. Xe có hai bánh trước và khung thân nghiêng được là xe mà có kích thước gọn theo chiều từ trái sang phải.

Tài liệu kỹ thuật đã biết

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Bằng kiểu dáng công nghiệp Mỹ số 547,242

Tài liệu phi sáng chế

Tài liệu phi sáng chế 1: Catalogo parti di ricambio, MP3 300 ie LT Mod. ZAPM64102, Piaggio

Vấn đề kỹ thuật cần được sáng chế giải quyết

Trong xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước, xi lanh chính của phanh được lắp trên tay lái, và các cụm phanh được lắp trên phần dưới của các cơ cấu treo. Tiếp đó, xi lanh chính và các cụm phanh được nối bằng dây phanh. Dây phanh có phần biến dạng do nghiêng, mà biến dạng do nghiêng của khung thân và phần biến dạng do xoay bánh xe mà biến dạng do xoay của hai bánh trước.

Trong các xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước đã được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu phi sáng chế 1, cả phần biến dạng do nghiêng và phần biến dạng do xoay bánh xe được lắp ngay bên trên cơ cấu liên kết. Sự va chạm

của dây phanh với cơ cấu liên kết có thể tránh được bằng cách tập trung các phần biến dạng của dây phanh vào vị trí nằm ngay bên trên cơ cấu liên kết. Điều này nhằm tránh sự va chạm của phần ngang trên và phần ngang dưới mà các phần này sẽ dịch chuyển nhiều từ trên xuống khi được dây phanh kích hoạt.

Tuy nhiên, trong các xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước đã được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu phi sáng chế 1, do các phần biến dạng của dây phanh được tập trung ở vị trí nằm ngay bên trên bề mặt trên của cơ cấu liên kết, nên cần phải có khoảng trống lớn ngay bên trên bề mặt trên của cơ cấu liên kết để cho phép uốn cong dây phanh. Sau đó, việc đảm bảo khoảng trống lớn ở giữa vị trí nằm ngay bên trên bề mặt trên của cơ cấu liên kết và bề mặt trên của nắp che phải được tính đến. Điều này làm tăng khoảng trống ở giữa cơ cấu liên kết và nắp che, cuối cùng làm tăng kích thước của nắp che, dẫn đến tăng kích thước phần trước của xe.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, mục đích của sáng chế là đề xuất xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước hạn chế sự mở rộng kích thước của phần trước của xe bằng cách đề xuất cách bố trí của chi tiết truyền sự vận hành phanh như dây phanh.

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 nghiêng sang phải của xe khi xe xoay sang phải và nghiêng sang trái của xe khi xe xoay sang trái;

bánh trước bên phải và bánh trước bên trái được lắp thẳng hàng theo chiều từ trái sang phải của khung thân;

cơ cấu treo bên phải đỡ bánh trước bên phải ở phần dưới của nó và hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên phải theo chiều từ trên xuống của khung thân;

cơ cấu treo bên trái đỡ bánh trước bên trái ở phần dưới của nó và hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên trái theo chiều từ trên xuống của khung thân;

cơ cấu liên kết bao gồm:

phần bên phải đỡ phần trên của cơ cấu treo bên phải để cho phép phần trên này xoay quanh đường trục lái bên phải kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân;

phần bên trái đỡ phần trên của cơ cấu treo bên trái để cho phép phần trên này xoay quanh đường trục lái bên trái song song với đường trục lái bên phải;

phần trên của phần bên phải được đỡ ở phần đầu bên phải của phần ngang trên để cho phép phần trên này xoay quanh trục trên bên phải kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân và phần trên của phần bên trái được đỡ ở phần đầu bên trái của phần ngang trên để cho phép phần trên này xoay quanh trục trên bên trái song song với trục trên bên phải và được đỡ trên khung thân ở phần giữa của nó để xoay quanh trục trên ở giữa song song với trục trên bên phải và trục trên bên trái; và

phần dưới của phần bên phải được đỡ ở phần đầu bên phải của phần ngang dưới để cho phép phần dưới này xoay quanh trục dưới bên phải song song với trục trên bên phải và phần dưới của phần bên trái được đỡ ở phần đầu bên trái của phần ngang dưới để cho phép phần dưới này xoay quanh trục dưới bên trái song song với trục trên bên trái và được đỡ trên khung thân ở phần giữa của nó để xoay quanh trục dưới ở giữa song song với trục trên ở giữa;

nắp che che ít nhất một phần của cơ cấu liên kết;

cơ cấu phanh được lắp bên dưới cơ cấu liên kết để cấp lực phanh cho, ít nhất một bánh trong số bánh trước bên phải và bánh trước bên trái;

cơ cấu điều khiển phanh được lắp bên trên cơ cấu liên kết theo chiều từ trên xuống của khung thân để điều khiển cơ cấu phanh; và

chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh nối cơ cấu điều khiển phanh với cơ cấu phanh để truyền thao tác điều khiển phanh được đưa vào trong cơ cấu điều khiển phanh đến cơ cấu phanh, trong đó:

chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có phần biến dạng do nghiêng biến dạng để đáp lại độ nghiêng của khung thân, và trong đó:

ít nhất một phần của phần biến dạng do nghiêng được đặt ở vị trí giữa phần hạn chế thứ nhất mà được lắp bên dưới phần ngang dưới theo chiều từ trên xuống của

khung thân và ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân để hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh.

Khi cơ cấu liên kết được kích hoạt để vận hành, chi tiết bên phải có bánh trước bên phải, cơ cấu phanh bên phải và bộ giảm xóc bên phải xoay quanh trục dưới bên phải kéo dài theo chiều từ trước ra sau so với phần ngang dưới. Khi cơ cấu liên kết được kích hoạt để vận hành, chi tiết bên trái có bánh trước bên trái, cơ cấu phanh bên trái và bộ giảm xóc bên trái xoay quanh trục dưới bên trái kéo dài theo chiều từ trước ra sau so với phần ngang dưới. Do vậy, khoảng trống được tạo ra giữa phần ngang dưới và chi tiết bên phải và chi tiết bên trái để ngăn chặn sự va chạm giữa các bộ phận này, do đó khoảng trống được đảm bảo để cho phép sự vận hành của các chi tiết này. Nếu muốn lắp chi tiết bổ sung trong khoảng trống này, cần phải thiết kế một cách kỹ lưỡng để ngăn không cho chi tiết bổ sung va chạm với các chi tiết khác, và do đó, khoảng trống này là khoảng trống mà không nên lắp chi tiết bổ sung. Do vậy, nói chung, các phần biến dạng của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh như dây phanh mong muốn không được bố trí trong các khoảng trống này.

Tiếp đó, trong xe trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu phi sáng chế 1, các phần biến dạng của dây phanh được tập trung ở vị trí nằm ngay bên trên phần ngang trên. Do vậy, dây phanh cũng được bố trí gọn.

Tuy nhiên, trong xe trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu phi sáng chế 1, mặc dù dây phanh này được bố trí gọn, song phần trước của xe vẫn bị mở rộng.

Do đó, tác giả sáng chế đã nghiên cứu chi tiết sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và cơ cấu liên kết vận hành được với quan điểm tìm ra phương pháp khác để tránh chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh như dây phanh va chạm với cơ cấu liên kết.

Tác giả sáng chế đã nghiên cứu chi tiết sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và cơ cấu liên kết vận hành được với quan điểm tìm ra phương pháp khác để tránh chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh như dây phanh va chạm với cơ cấu liên kết.

Cơ cấu liên kết bao gồm phần bên phải, phần bên trái, phần ngang trên và phần ngang dưới.

Phần bên phải đỡ phần trên của cơ cấu treo bên phải để xoay quanh đường trục lái bên phải kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân.

Phần bên trái đỡ phần trên của cơ cấu treo bên trái để xoay quanh đường trục lái bên trái song song với đường trục lái bên phải.

Phần trên của phần bên phải được đỡ ở phần đầu bên phải của phần ngang trên để xoay quanh trục trên bên phải kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân và phần trên của phần bên trái được đỡ ở phần đầu bên trái của phần ngang trên để xoay quanh trục trên bên trái song song với trục trên bên phải và được đỡ trên khung thân ở phần giữa của nó để xoay quanh trục trên ở giữa song song với trục trên bên phải và trục trên bên trái.

Phần dưới của phần bên phải được đỡ ở phần đầu bên phải của phần ngang dưới để cho phép nó xoay quanh trục dưới bên phải song song với trục trên bên phải, đỡ phần dưới của phần bên trái ở phần đầu bên trái của nó để cho phép nó xoay quanh trục dưới bên trái song song với trục trên bên trái, và được đỡ trên khung thân ở phần giữa của nó để xoay quanh trục dưới ở giữa song song với trục trên ở giữa.

Khi cơ cấu liên kết được kích hoạt để vận hành, chi tiết bên phải bao gồm bánh trước bên phải, cơ cấu phanh bên phải và bộ giảm xóc bên phải xoay quanh trục dưới bên phải kéo dài theo chiều từ trước ra sau so với phần ngang dưới. Khi cơ cấu liên kết được kích hoạt để vận hành, chi tiết bên trái bao gồm bánh trước bên trái, cơ cấu phanh bên trái và bộ giảm xóc bên trái xoay quanh trục dưới bên trái kéo dài theo chiều từ trước ra sau so với phần ngang dưới. Do vậy, do tất cả phần ngang dưới, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái bị xoay quanh các trục kéo dài theo chiều từ trước ra sau khi cơ cấu liên kết được kích hoạt để vận hành, nên chúng được dịch chuyển lớn theo chiều từ trên xuống và chiều từ trái sang phải nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau. Cụ thể là, mặc dù cơ cấu liên kết được kích hoạt để vận hành, song phần ngang dưới, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái không được dịch chuyển lớn so với nhau theo chiều từ trước ra sau.

Phần biến dạng do nghiêng được tạo ra trên một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh như dây phanh mà nằm giữa các vị trí mà được lắp cố định vào hai điểm (ví dụ, một điểm trên phần ngang dưới và một điểm trên cơ cấu phanh) được

dịch chuyển tương đối với nhau do cơ cấu liên kết vận hành được. Phần mà biến dạng khi các vị trí tương đối của hai điểm này theo chiều từ trên xuống thay đổi lớn được xác định là phần biến dạng do nghiêng. Do các chi tiết cấu thành của cơ cấu liên kết xoay quanh các trục kéo dài theo chiều từ trước ra sau, mặc dù hình dạng hoặc tư thế của phần biến dạng do nghiêng thay đổi lớn theo chiều từ trên xuống, song phần biến dạng do nghiêng không như vậy và tư thế của nó ít thay đổi theo các chiều khác theo chiều từ trên xuống. Ví dụ, bằng cách làm cho chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh biến dạng dọc theo mặt phẳng mà vuông góc với chiều từ trước ra sau khi khoảng cách giữa hai điểm giảm theo chiều từ trên xuống để cho phép hai điểm này tiếp cận nhau, sự thay đổi tư thế của phần biến dạng do nghiêng theo chiều từ trước ra sau có thể được làm nhỏ.

Dựa trên kiến thức thu được, tác giả sáng chế đã đề xuất cách bố trí tốt hơn trong đó chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và phần ngang dưới, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái được sắp xếp để bố trí gần nhau nhằm ngăn không cho chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh va chạm với phần ngang dưới, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái.

Trong xe theo sáng chế, ít nhất một phần của phần biến dạng do nghiêng được đặt ở vị trí giữa phần hạn chế thứ nhất được lắp bên dưới phần ngang dưới theo chiều từ trên xuống của khung thân và ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân để hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và cơ cấu phanh. Cần lưu ý rằng phần giữa theo chiều từ trái sang phải được hiểu là phần giữa mà do việc chia xe theo chiều từ trái sang phải thành ba vùng của phần bên phải, phần giữa và phần bên trái khi nhìn xe từ phía trước của nó.

Khi cơ cấu liên kết được kích hoạt để vận hành, do phần giữa của phần ngang dưới xoay so với khung thân quanh trục dưới ở giữa kéo dài theo chiều từ trước ra sau, chi tiết bên phải mà được đỡ ở phần đầu bên phải của phần ngang dưới và chi tiết bên trái mà được đỡ ở phần đầu bên trái của nó được dịch chuyển lớn so với phần hạn chế thứ nhất mà được đặt ở dưới phần ngang dưới và ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải theo chiều từ trái sang phải và chiều từ trên xuống của khung thân nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau. Tiếp đó, nếu phần biến dạng

do nghiêng được lắp giữa phần hạn chế thứ nhất và cơ cấu phanh để biến dạng dọc theo mặt phẳng mà vuông góc với chiều từ trước ra sau, phần biến dạng do nghiêng có thể bị biến dạng lớn theo chiều từ trên xuống nhưng không biến dạng lớn theo chiều từ trước ra sau.

Theo kết cấu này, do phần ngang dưới được dịch chuyển lớn so với chi tiết bên phải và chi tiết bên trái theo chiều từ trên xuống nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau và phần biến dạng do nghiêng được dịch chuyển lớn theo chiều từ trên xuống nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau, nên phần ngang dưới và phần biến dạng do nghiêng có xu hướng thay đổi các hình dạng hoặc tư thế của chúng theo các chiều tương tự. Cơ cấu liên kết và phần biến dạng do nghiêng có xu hướng thay đổi tư thế của chúng theo các chiều tương tự được hiểu là các chiều mà trong đó tư thế của cơ cấu liên kết và phần biến dạng do nghiêng thay đổi lớn và các chiều mà trong đó tư thế của chúng thay đổi nhỏ là giống nhau và thời điểm mà tại đó cơ cấu liên kết và phần biến dạng do nghiêng thay đổi hình dạng hoặc tư thế của nó là giống nhau. Do vậy, phần hạn chế thứ nhất được lắp bên dưới phần ngang dưới và ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải và phần biến dạng do nghiêng được lắp giữa phần hạn chế thứ nhất và cơ cấu phanh, do đó ngay cả trong trường hợp mà phần biến dạng do nghiêng được bố trí gần với phần ngang dưới, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái, vẫn có thể được hạn chế chúng va chạm với nhau. Cụ thể là, do phần biến dạng do nghiêng có thể được lắp bằng cách sử dụng khoảng trống mà được tạo ra để cho phép phần ngang dưới và chi tiết bên phải và chi tiết bên trái được dịch chuyển, ngay cả trong trường hợp mà phần biến dạng do nghiêng được lắp, thì vẫn ngăn chặn được sự mở rộng của khoảng trống mà cho phép sự dịch chuyển.

Do vậy, phần biến dạng do nghiêng có thể được lắp bằng cách sử dụng khoảng trống mà cho phép phần ngang dưới, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái được dịch chuyển, do đó xe có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn đảm bảo khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh. Sáng chế đề xuất xe có hai bánh trước và khung thân nghiêng được có thể hạn chế sự mở rộng kích thước của phần trước của xe trong khi vẫn đảm bảo mức độ tự do về thiết kế các cơ cấu treo và hai bánh trước.

Các kết cấu sau có thể được sử dụng trong xe do sáng chế đề xuất.

(2) Xe bao gồm:

trục lái được đỡ trên khung thân ở giữa cơ cấu treo bên phải và cơ cấu treo bên trái theo chiều từ trái sang phải của khung thân để xoay quanh đường trục lái giữa mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân;

tay lái được lắp ở phần đầu trên của trục lái; và

cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe xoay cơ cấu treo bên phải quanh đường trục lái bên phải và xoay cơ cấu treo bên trái quanh trục xoay bên trái do xoay của trục lái được kích hoạt để đáp lại sự vận hành của tay lái, và

chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có phần biến dạng do xoay bánh xe được tạo kết cấu để biến dạng nhằm đáp lại chuyển động xoay của cơ cấu treo bên phải và cơ cấu treo bên trái, và

ít nhất một phần của phần biến dạng do xoay bánh xe được bố trí ở dưới phần ngang dưới theo chiều từ trên xuống của khung thân và ở giữa phần hạn chế thứ nhất và cơ cấu phanh.

Phần biến dạng do xoay bánh xe được lắp trên một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa các vị trí mà được lắp cố định vào hai điểm (ví dụ, một điểm trên phần ngang dưới và một điểm trên cơ cấu phanh) được dịch chuyển lớn so với nhau khi bánh trước bên phải và bánh trước bên trái bị xoay. Một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh biến dạng khi các vị trí tương đối của hai điểm này theo chiều từ trước ra sau hoặc chiều từ trái sang phải thay đổi lớn tạo ra phần biến dạng do xoay của bánh xe. Bánh trước bên phải xoay quanh đường trục lái bên phải, và bánh trước bên trái xoay quanh đường trục lái bên trái. Do đó, hình dạng hoặc tư thế của phần biến dạng do xoay bánh xe thay đổi lớn theo chiều từ trước ra sau hoặc chiều từ trái sang phải nhưng hình dạng hoặc tư thế nó không thay đổi lớn theo chiều từ trên xuống. Ví dụ, nếu chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh bị biến dạng dọc theo mặt phẳng mà vuông góc với chiều từ trên xuống khi khoảng cách giữa hai điểm theo chiều từ trái sang phải hoặc chiều từ trước ra sau được thu hẹp, sự thay đổi tư thế của phần biến dạng do xoay bánh xe có thể được làm nhỏ theo chiều từ trên xuống.

Mặt khác, khi bánh trước bên phải và bánh trước bên trái bị xoay, bánh trước bên phải xoay quanh đường trục lái bên phải kéo dài theo chiều từ trên xuống và bánh trước bên trái xoay quanh đường trục lái bên trái mà kéo dài theo chiều từ trên xuống. Bánh trước bên phải và bánh trước bên trái dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau hoặc chiều từ trái sang phải so với phần ngang dưới nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trên xuống so với phần ngang dưới.

Theo cách này, bánh trước bên phải và bánh trước bên trái được dịch chuyển lớn so với phần ngang dưới theo chiều từ trước ra sau hoặc chiều từ trái sang phải, và phần biến dạng do xoay bánh xe cũng được dịch chuyển lớn so với phần ngang dưới theo cùng một chiều. Tuy nhiên, bánh trước bên phải và bánh trước bên trái và phần biến dạng do xoay bánh xe không được dịch chuyển lớn theo chiều từ trên xuống. Cụ thể là, bánh trước bên phải và bánh trước bên trái và phần biến dạng do xoay bánh xe có xu hướng được dịch chuyển so với phần ngang dưới theo các chiều tương tự. Do vậy, ngay cả khi ít nhất một phần của phần biến dạng do xoay bánh xe được lắp bên dưới phần ngang dưới, vẫn dễ dàng hạn chế phần biến dạng do xoay bánh xe va chạm với bánh trước bên phải hoặc bánh trước bên trái. Theo cách này, có thể lắp phần biến dạng do xoay bánh xe bằng cách sử dụng khoảng trống được tạo ra để cho phép sự dịch chuyển của bánh trước bên phải hoặc bánh trước bên trái. Nói cách khác, ngay cả khi phần biến dạng do xoay bánh xe được lắp, thì vẫn hạn chế được sự mở rộng của khoảng trống được tạo ra để cho phép sự biến dạng của phần biến dạng do xoay bánh xe.

Các kết cấu sau có thể được sử dụng trong xe do sáng chế đề xuất.

(3) Ít nhất một phần của phần biến dạng do xoay bánh xe được lắp bên dưới phần ngang dưới theo chiều từ trên xuống của khung thân để đi ngang qua phần ngang dưới theo chiều từ trước ra sau của khung thân trên hình chiếu cạnh của xe.

Do kích thước từ trước ra sau của bánh trước bên phải và bánh trước bên trái trở nên lớn ở trạng thái mà xe ở trạng thái thẳng đứng, nên đảm bảo được khoảng trống lớn ở dưới phần ngang dưới để ngăn không cho phần ngang dưới va chạm với bánh trước bên phải và bánh trước bên trái. Phần biến dạng do xoay bánh xe có thể được lắp sao cho phần biến dạng do xoay bánh xe đi ngang qua phần ngang dưới theo

chiều từ trước ra sau bằng cách sử dụng khoảng trống lớn ở dưới phần ngang dưới. Điều này có thể hạn chế sự mở rộng kích thước của xe trong khi hấp thụ sự biến dạng của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh do xoay của bánh trước bên phải và bánh trước bên trái bằng cách làm cho phần biến dạng do xoay bánh xe biến dạng lớn.

Các kết cấu sau có thể được sử dụng trong xe do sáng chế đề xuất.

(4) Phần hạn chế thứ nhất được lắp trên một phần của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới khi khung thân nghiêng.

Khi bánh trước bên phải và bánh trước bên trái bị xoay, cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới được kích hoạt để vận hành. Khi cơ cấu liên kết được kích hoạt để vận hành, một phần của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới được dịch chuyển. Cụ thể là, một phần của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới dịch chuyển cả khi khung thân nghiêng và khi bánh trước bên phải và bánh trước bên trái bị xoay.

Tiếp đó, nếu phần hạn chế thứ nhất được lắp ở một phần của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới, nên dễ dàng làm cho chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh biến dạng do nghiêng của khung thân và xoay của bánh trước bên phải và bánh trước bên trái. Do vậy, ngay cả trong trường hợp mà phần biến dạng do nghiêng và phần biến dạng do xoay bánh xe được lắp, thì xe vẫn có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn đảm bảo được khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh.

Các kết cấu sau có thể được sử dụng trong xe do sáng chế đề xuất.

(5) Xe bao gồm:

trục lái được đỡ trên khung thân ở giữa cơ cấu treo bên phải và cơ cấu treo bên trái theo chiều từ trái sang phải của khung thân để xoay quanh đường trục lái giữa mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân, và chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được luồn qua phần trong của trục lái.

Trục lái có thể ngăn không cho chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà

được luồn qua phần trong của trục lái và chạm với cơ cấu liên kết và các bộ phận tương tự. Ngoài ra, do khoảng trống tách biệt để bố trí chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh không được tạo ra bằng cách cho phép chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được luồn qua phần trong của trục lái được lắp đầu tiên trên xe, nên xe có thể được làm nhỏ về kích thước.

Các kết cấu sau có thể được sử dụng trong xe do sáng chế đề xuất.

(6) Xe bao gồm:

trục lái được đỡ trên khung thân ở giữa cơ cấu treo bên phải và cơ cấu treo bên trái theo chiều từ trái sang phải của khung thân để xoay quanh đường trục lái giữa mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân; và

tay lái được lắp ở phần đầu trên của trục lái, và

phần hạn chế thứ hai mà hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được lắp trên trục lái chi tiết mà xoay do trục lái ở trên phần ngang trên theo chiều từ trên xuống của khung thân.

Khi tay lái bị xoay, trục lái và chi tiết mà xoay do trục lái xoay quanh đường trục lái giữa.

Do phần hạn chế thứ nhất được lắp bên dưới phần ngang dưới và ở tâm theo chiều từ trái sang phải, một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ nhất và phần hạn chế thứ hai kéo dài theo chiều từ trên xuống ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân. Phần này biến dạng để xoắn quanh trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống khi tay lái bị xoay.

Cụ thể là, khi tay lái bị xoay, trục lái và chi tiết mà xoay do trục lái xoay quanh đường trục lái giữa mà kéo dài theo chiều từ trên xuống, và một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ nhất và phần hạn chế thứ hai biến dạng quanh trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống. Do trục lái và chi tiết mà xoay do trục lái và một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có xu hướng thay đổi các hình dạng hoặc tư thế của chúng theo các chiều tương tự, ngay cả trong trường hợp mà chúng được bố trí gần nhau, cũng khó để chúng va chạm với nhau.

Do vậy, do một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm

giữa phần hạn chế thứ nhất và phần hạn chế thứ hai biến dạng theo cách xoắn quanh trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống, nên khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi cho phép sự biến dạng của một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh.

Các kết cấu sau có thể được sử dụng trong xe do sáng chế đề xuất.

(7) Một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ hai và phần hạn chế thứ nhất được lắp dọc theo trục lái.

Do một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ nhất và phần hạn chế thứ hai được phép biến dạng quanh đường trục lái giữa, nên khó để chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh va chạm với trục lái và chi tiết mà xoay do trục lái, và khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể được làm nhỏ trong khi cho phép sự biến dạng của một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh tổng thể thể hiện xe theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

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 chiếu bằng thể hiện phần trước của xe ở trạng thái mà ở đó xe được thể hiện trên Fig.1 được lái.

Fig.5 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe ở trạng thái mà ở đó xe được thể hiện trên Fig.1 bị nghiêng.

Fig.6 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe ở trạng thái mà ở đó xe được thể hiện trên Fig.1 được lái và được làm nghiêng.

Fig.7 là hình chiếu đứng thể hiện xe ở trạng thái thẳng đứng, được thể hiện do dây phanh.

Fig.8 là hình chiếu cạnh thể hiện xe trên Fig.7.

Fig.9 là hình chiếu bằng thể hiện xe trên Fig.7.

Fig.10 là hình chiếu đứng thể hiện xe trên Fig.7 ở trạng thái trong đó xe được

làm nghiêng và hai bánh trước bị xoay.

Fig.11 là hình chiếu đứng thể hiện xe trên Fig.7 ở trạng thái trong đó xe được làm nghiêng.

Fig.12 là hình chiếu cạnh thể hiện xe trên Fig.11.

Fig.13 là hình chiếu đứng thể hiện xe trên Fig.7 ở trạng thái trong đó hai bánh trước bị xoay.

Fig.14 là hình chiếu bằng thể hiện xe trên Fig.13.

Fig.15 là hình chiếu đứng thể hiện xe theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế ở trạng thái thẳng đứng.

Fig.16 là hình chiếu cạnh thể hiện xe trên Fig.15.

Fig.17 là hình chiếu bằng thể hiện xe trên Fig.15.

Fig.18 là hình chiếu đứng thể hiện xe trên Fig.15 thể hiện trạng thái mà ở đó xe được làm nghiêng.

Fig.19 là hình chiếu bằng thể hiện xe trên Fig.15 thể hiện trạng thái mà ở đó hai bánh trước bị xoay.

Fig.20 là hình chiếu đứng thể hiện xe theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế ở trạng thái thẳng đứng.

Fig.21 là hình chiếu cạnh thể hiện xe trên Fig.20.

Fig.22 là hình chiếu bằng thể hiện xe trên Fig.20.

Fig.23 là hình chiếu đứng thể hiện xe trên Fig.20 thể hiện trạng thái mà ở đó xe được làm nghiêng.

Fig.24 là hình chiếu bằng thể hiện xe trên Fig.20 thể hiện trạng thái mà ở đó hai bánh trước bị xoay.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo, một ví dụ về xe 1 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả. Theo phương án thực hiện này của sáng chế, xe sẽ được mô tả là xe có hai bánh trước và một bánh sau.

Kết cấu tổng thể

Fig.1 là hình chiếu cạnh tổng thể thể hiện xe 1 được nhìn từ phía trái của xe 1.

Dưới đây, trên các hình vẽ, mũi tên F biểu thị chiều phía trước của xe 1 và mũi tên B biểu thị chiều phía sau của xe 1. Mũi tên U biểu thị hướng lên trên của xe 1 và mũi tên D biểu thị hướng xuống dưới của xe 1. Khi được nêu trong phần mô tả sau, chiều phía trước, chiều phía sau, chiều bên trái, chiều bên phải được hiểu là chiều phía trước, chiều phía sau, chiều bên trái và chiều bên phải khi được nhìn từ người lái xe của xe 1. Chiều từ trên xuống được hiểu là phương thẳng đứng và cũng gần như chiều từ trên xuống mà nghiêng so với phương thẳng đứng. Chiều từ trái sang phải được hiểu là phương nằm ngang và cũng gần như chiều từ trái sang phải mà nghiêng so với phương nằm ngang. Tâm theo chiều rộng của xe được hiểu là vị trí giữa của xe 1 theo chiều rộng của xe. Bên trái theo chiều rộng của xe được hiểu là chiều từ tâm theo chiều rộng của xe về phía bên trái. Bên phải theo chiều rộng của xe được hiểu là chiều từ tâm theo chiều rộng của xe về phía bên phải. Trạng thái không tải của xe được hiểu là trạng thái trong đó xe 1 ở trạng thái thẳng đứng với hai bánh trước không được lái hoặc không bị nghiêng ở trạng thái mà không có người lái xe ngồi trên và không có nhiên liệu được đổ vào trong xe 1.

Như được thể hiện trên Fig.1, xe 1 bao gồm phần thân chính xe 2, bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3 (xem Fig.2), bánh sau 4, cơ cấu lái 7, và cơ cấu liên kết 5. Phần thân chính xe 2 bao gồm khung thân 21, nắp che thân 22, yên xe 24 và cụm động lực 25.

Khung thân 21 có ống đầu 211, khung dưới 212, khung thấp 214 và khung sau 213. Trên Fig.1, trong khung thân 21, các phần mà bị che khuất bởi nắp che thân 22 được thể hiện bằng các đường nét đứt. Khung thân 21 đỡ cụm động lực 25, yên xe 24 và các bộ phận tương tự. Cụm động lực 25 có nguồn dẫn động như động cơ, động cơ điện hoặc các nguồn tương tự, cơ cấu truyền động và các cơ cấu tương tự.

Ống đầu 211 được bố trí ở phần trước của xe 1. Trên hình chiếu cạnh của xe 1, ống đầu 211 được bố trí nghiêng so với phương thẳng đứng sao cho phần trên của nó được bố trí ở sau phần dưới của nó. Cơ cấu lái 7 và cơ cấu liên kết 5 được bố trí quanh ống đầu 211. Trục lái 60 của cơ cấu lái 7 được lắp bên trong ống đầu 211 để xoay trong đó. Ống đầu 211 đỡ cơ cấu liên kết 5. Ống đầu 211 là một phần của khung thân 21 và được tạo kết cấu để nghiêng sang phải khi xe 1 nghiêng sang phải và

ngiên sang trái khi xe 1 nghiêng sang trái.

Khung dưới 212 được nối với ống đầu 211. Khung dưới 212 được bố trí ở sau ống đầu 211 và kéo dài dọc theo chiều từ trên xuống. Khung thấp 214 được nối với phần dưới của khung dưới 212. Khung thấp 214 kéo dài về phía sau từ phần dưới của khung dưới 212. Khung sau 213 được bố trí ở sau khung thấp 214 và kéo dài xiên về phía sau và phía trên. Khung sau 213 đỡ yên xe 24, cụm động lực 25, đèn đuôi và các bộ phận tương tự.

Khung thân 21 được che bởi nắp che thân 22. Nắp che thân 22 có nắp che trước 221, tấm chắn bùn bên trái và tấm chắn bùn bên phải 223, tấm che chân 225, nắp che giữa 226 và tấm chắn bùn sau 224.

Nắp che trước 221 được bố trí ở trước yên xe 24. Nắp che trước 221 che ít nhất một phần trong số cơ cấu lái 7 và cơ cấu liên kết 5. Nắp che trước 221 có phần trước 221a được bố trí ở trước của cơ cấu liên kết 5. Trên hình chiếu cạnh của xe 1 ở trạng thái không tải, phần trước 221a của nắp che trước 221 được lắp bên trên hai bánh trước 3. Trên hình chiếu cạnh của xe 1 ở trạng thái không tải, phần trước 221a của nắp che trước 221 được bố trí ở sau các đầu trước của hai bánh trước 3. Tấm che chân 225 được bố trí ở dưới nắp che trước 221 và ở trước yên xe 24. Nắp che giữa 226 được bố trí để che chu vi của khung sau 213.

Tấm chắn bùn trước bên trái và tấm chắn bùn trước bên phải 223 (xem Fig.2) được bố trí thẳng bên dưới nắp che trước 221 và ngay bên trên hai bánh trước 3. Tấm chắn bùn sau 224 được bố trí ngay bên trên phần sau của bánh sau 4.

Bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3 được bố trí ở dưới ống đầu 211 và thẳng ở dưới nắp che trước 221 khi xe 1 không tải. Bánh sau 4 được bố trí ở dưới nắp che giữa 226 và tấm chắn bùn sau 224.

Cơ cấu lái

Fig.2 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe 1 được thể hiện trên Fig.1 khi nhìn từ phía trước của nó. Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện phần trước của xe 1 được thể hiện trên Fig.1 khi được nhìn từ phía trên. Fig.2 và Fig.3 thể hiện phần trước của xe 1 khi nhìn qua nắp che thân 22.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, cơ cấu lái 7 có cơ cấu truyền thao tác

xoay bánh xe 6, bộ giảm xóc bên trái 33, bộ giảm xóc bên phải 34 và bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3.

Bánh trước bên phải và bánh trước bên trái 3 bao gồm bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32. Bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 được bố trí để sắp xếp theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Tấm chắn bùn trước thứ nhất 227 của tấm chắn bùn trước bên trái và tấm chắn bùn trước bên phải 223 được bố trí ngay bên trên bánh trước bên trái 31. Tấm chắn bùn trước thứ hai 228 của tấm chắn bùn trước bên trái và tấm chắn bùn trước bên phải 223 được bố trí ngay bên trên bánh trước bên phải 32. Bánh trước bên trái 31 được đỡ bởi bộ giảm xóc bên trái 33. Bánh trước bên phải 32 được đỡ bởi bộ giảm xóc bên phải 34.

Trong phần mô tả này, “chiều từ trái sang phải của khung thân 21” biểu thị chiều mà giao tại các góc vuông hoặc vuông góc với chiều trục của ống đầu 211 trên hình chiếu đứng của xe 1. Chiều từ trên xuống của khung thân 21 biểu thị chiều mà kéo dài theo chiều trục của ống đầu 211 trên hình chiếu đứng của xe 1. Ví dụ, chiều từ trên xuống của khung thân 21 trùng với chiều trục của ống đầu 211. Như được thể hiện trên Fig.2, trong xe 1 ở trạng thái thẳng đứng, chiều bên phải RF của khung thân 21 trùng với chiều bên phải R của phương nằm ngang trên hình chiếu đứng của xe 1. Do vậy, chỉ hướng phải R theo phương nằm ngang được thể hiện trên Fig.2. Như được thể hiện trên Fig.5, ở trạng thái mà xe 1 nghiêng so với mặt đường, trên hình chiếu đứng của xe 1, hướng phải RF của khung thân 21 không trùng với hướng phải R theo phương nằm ngang, và hướng lên trên UF của khung thân 21 không trùng với hướng lên trên U theo phương thẳng đứng.

Bộ giảm xóc bên trái 33 (một ví dụ về cơ cấu treo bên trái) là bộ giảm xóc kiểu ống lồng và giảm chấn sự rung động từ mặt đường. Bộ giảm xóc bên trái 33 đỡ bánh trước bên trái 31 ở phần dưới của nó và hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên trái 31 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Bộ giảm xóc bên trái 33 có phần bên dưới thứ nhất 33a và phần bên trên thứ nhất 33b. Bánh trước bên trái 31 được đỡ trên phần bên dưới thứ nhất 33a. Phần bên dưới thứ nhất 33a kéo dài theo chiều từ trên xuống, và trục bánh trước bên trái 314 được đỡ trên phía đầu dưới của phần bên dưới thứ nhất 33a. Trục bánh trước bên trái 314 đỡ bánh trước bên trái

31. Phần bên trên thứ nhất 33b được bố trí ở phía trên của phần bên dưới thứ nhất 33a ở trạng thái mà phần bên trên thứ nhất 33b được lắp một phần bên trong phần bên dưới thứ nhất 33a. Phần bên trên thứ nhất 33b có thể dịch chuyển tương đối với phần bên dưới thứ nhất 33a theo chiều mà phần bên dưới thứ nhất 33a kéo dài. Phần trên của phần bên trên thứ nhất 33b được lắp cố định vào giá đỡ thứ nhất 317.

Phần bên dưới thứ nhất 33a và phần bên trên thứ nhất 33b tạo ra hai bộ phận kiểu ống lồng được xếp thẳng hàng song song theo chiều từ trước ra sau và được nối với nhau. Kết cấu này hạn chế phần bên trên thứ nhất 33b xoay tương đối với phần bên dưới thứ nhất 33a.

Bộ giảm xóc bên phải 34 (một ví dụ về cơ cấu treo bên phải) là bộ giảm xóc kiểu ống lồng và giảm chấn sự rung động từ mặt đường. Bộ giảm xóc bên trái 34 đỡ bánh trước bên phải 32 ở phần dưới của nó và hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên phải 32 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Bộ giảm xóc bên phải 34 có phần bên dưới thứ hai 34a và phần bên trên thứ hai 34b. Bánh trước bên phải 32 được đỡ trên phần bên dưới thứ hai 34a. Phần bên dưới thứ hai 34a kéo dài theo chiều từ trên xuống, và trục bánh trước bên phải 324 được đỡ trên phía đầu dưới của phần bên dưới thứ hai 34a. Trục bánh trước bên phải 324 đỡ bánh trước bên phải 32. Phần bên trên thứ hai 34b được bố trí ở phía trên của phần bên dưới thứ hai 34a ở trạng thái mà phần bên trên thứ hai 34b được lắp một phần bên trong phần bên dưới thứ hai 34a. Phần bên trên thứ hai 34b có thể dịch chuyển tương đối với phần bên dưới thứ hai 34a theo chiều mà phần bên dưới thứ hai 34a kéo dài. Phần trên của phần bên trên thứ hai 34b được lắp cố định vào giá đỡ thứ hai 327.

Phần bên dưới thứ hai 34a và phần bên trên thứ hai 34b tạo ra hai bộ phận kiểu ống lồng được xếp thẳng hàng song song theo chiều từ trước ra sau và được nối với nhau. Kết cấu này hạn chế phần bên trên thứ hai 34b xoay tương đối với phần bên dưới thứ hai 34a.

Cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 được bố trí ở trên bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32. Cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 có chi tiết lái 28 là chi tiết tiếp nhận nỗ lực lái hoặc lực lái của người lái xe. Chi tiết lái 28 có trục lái 60 và tay lái 23 được lắp ở phần đầu trên của trục lái 60.

Trục lái 60 được đỡ trên ống đầu 211 ở giữa bộ giảm xóc bên trái 33 và bộ giảm xóc bên phải 34 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Do vậy, trục lái 60 có thể xoay quanh đường trục lái giữa Y3 mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Trục lái 60 được bố trí sao cho trục lái 60 được lắp một phần bên trong ống đầu 211 và kéo dài gần như theo chiều từ trên xuống. Trục lái 60 có thể xoay tương đối với ống đầu 211. Trục lái 60 bị xoay do người lái xe xoay tay lái 23.

Cơ cấu tiếp nhận thao tác xoay bánh xe 6 xoay bộ giảm xóc bên trái 33 quanh đường trục lái bên trái Y1 kéo dài theo chiều từ trên xuống và xoay bộ giảm xóc bên phải 34 quanh đường trục lái bên phải Y2 song song với đường trục lái bên trái Y1 do xoay của trục lái 60 được lắp để đáp lại sự vận hành của tay lái 23.

Cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 có, ngoài chi tiết lái 28, tấm truyền động thứ nhất 61, tấm truyền động thứ hai 62, tấm truyền động thứ ba 63, mỗi nối thứ nhất 64, mỗi nối thứ hai 65, mỗi nối thứ ba 66, thanh nối 67, giá đỡ thứ nhất 317 và giá đỡ thứ hai 327. Cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 truyền nỗ lực lái hoặc lực lái mà với lực này tay lái 23 được điều khiển đến giá đỡ thứ nhất 317 và giá đỡ thứ hai 327 thông qua các chi tiết cấu thành này.

Tấm truyền động thứ nhất 61 được bố trí ở tâm theo chiều rộng của xe và được nối với trục lái 60 để không xoay tương đối với trục lái 60. Tấm truyền động thứ nhất 61 xoay khi trục lái 60 xoay.

Tấm truyền động thứ hai 62 được nối với phần bên trái 53 của cơ cấu liên kết 5, mà sẽ được mô tả dưới đây, để xoay tương đối. Tấm truyền động thứ hai 62 được lắp cố định vào giá đỡ thứ nhất 317. Tấm truyền động thứ hai 62 được bố trí ở dưới giá đỡ thứ nhất 317. Tấm truyền động thứ hai 62 được bố trí ở bên trái của tấm truyền động thứ nhất 61.

Tấm truyền động thứ ba 63 được nối với phần bên phải 54 của cơ cấu liên kết 5, mà sẽ được mô tả dưới đây, để xoay tương đối. Tấm truyền động thứ ba 63 được bố trí đối xứng theo phương ngang với tấm truyền động thứ hai 62 quanh tấm truyền động thứ nhất 61. Tấm truyền động thứ ba 63 được lắp cố định vào giá đỡ thứ hai 327. Tấm truyền động thứ ba 63 được bố trí ở dưới giá đỡ thứ hai 327.

Mỗi nối thứ nhất 64 được bố trí ở phần trước của tấm truyền động thứ nhất

61. Mỗi nối thứ nhất 64 được đỡ bởi trục xoay mà kéo dài theo chiều từ trên xuống để xoay tương đối với tấm truyền động thứ nhất 61. Mỗi nối thứ hai 65 được bố trí ở phần trước của tấm truyền động thứ hai 62. Mỗi nối thứ hai 65 được đỡ bởi trục xoay mà kéo dài theo chiều từ trên xuống để xoay tương đối với tấm truyền động thứ hai 62. Mỗi nối thứ ba 66 được bố trí ở phần trước của tấm truyền động thứ ba 63. Mỗi nối thứ ba 66 được đỡ bởi trục xoay mà kéo dài theo chiều từ trên xuống để xoay tương đối với tấm truyền động thứ ba 63. Mỗi nối thứ nhất 64, mỗi nối thứ hai 65, và mỗi nối thứ ba 66 có phần trục kéo dài theo chiều từ trước ra sau ở phần trước của nó.

Thanh ngang 67 kéo dài theo chiều rộng của xe. Thanh nối 67 được đỡ để xoay tương đối với các phần trục kéo dài theo chiều từ trước ra sau ở phần trước của mỗi nối thứ nhất 64, mỗi nối thứ hai 65 và mỗi nối thứ ba 66. Thanh nối 67 này là một phần của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 và dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới 52, mà sẽ được mô tả dưới đây, khi khung thân 21 nghiêng.

Cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 được tạo kết cấu theo cách nêu trên truyền lực lái được truyền từ chi tiết lái 28 đến thanh nối 67 thông qua tấm truyền động thứ nhất 61 và mỗi nối thứ nhất 64. Kết cấu này làm cho thanh ngang 67 được dịch chuyển sang trái hoặc sang phải. Lực lái mà được truyền đến thanh ngang 67 được truyền từ thanh ngang 67 đến giá đỡ thứ nhất 317 bằng tấm truyền động thứ hai 62 và mỗi nối thứ hai 65 và cũng được truyền từ thanh ngang 67 đến giá đỡ thứ hai 327 bằng tấm truyền động thứ ba 63 và mỗi nối thứ ba 66. Kết quả là, giá đỡ thứ nhất 317 và giá đỡ thứ hai 327 bị xoay theo chiều mà thanh nối 67 được dịch chuyển.

Cơ cấu liên kết

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

Cơ cấu liên kết 5 được bố trí ở dưới tay lái 23. Cơ cấu liên kết 5 được nối với ống đầu 211 của khung thân 21. Cơ cấu liên kết 5 bao gồm phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53 và phần bên phải 54 là kết cấu mà cho phép xe 1 nghiêng. Do vậy, cơ cấu liên kết 5 bao gồm giá đỡ thứ nhất 317 và bộ giảm xóc bên

trái 33 là kết cấu mà được nối với phần dưới của phần bên trái 53 để nghiêng do phần bên trái 53. Hơn nữa, cơ cấu liên kết 5 bao gồm giá đỡ thứ hai 327 và bộ giảm xóc bên phải 34 là kết cấu mà được nối với phần dưới của phần bên phải 54 để nghiêng do phần bên phải 54.

Phần bên phải 54 đỡ phần trên của bộ giảm xóc bên phải 34 để xoay quanh đường trục lái bên phải Y2 kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Phần bên trái 53 đỡ phần trên của bộ giảm xóc bên trái 33 để xoay đường trục lái bên trái Y1 song song với đường trục lái bên phải Y2.

Chi tiết ngang trên 51 đỡ:

phần trên của phần bên phải 54 ở phần đầu bên phải của nó để xoay quanh trục trên bên phải E kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 và

đỡ phần trên của phần bên trái 53 ở phần đầu bên trái của nó để xoay quanh trục trên bên trái D song song với trục trên bên phải E và

được đỡ trên khung thân 21 ở phần giữa của nó để xoay quanh trục trên ở giữa C song song với trục trên bên phải E và trục trên bên trái D.

Chi tiết ngang dưới 52 đỡ

phần dưới của phần bên phải 54 ở phần đầu bên phải của nó để xoay quanh trục dưới bên phải H song song với trục trên bên phải E và

đỡ phần dưới của phần bên trái 53 ở phần đầu bên trái của nó để xoay quanh trục dưới bên trái G song song với trục trên bên trái D và

được đỡ trên khung thân 21 ở phần giữa của nó để xoay quanh trục dưới ở giữa F song song với trục trên ở giữa C.

Phần ngang trên 51 có chi tiết dạng tấm 512 được lắp ở trước của ống đầu 211 và kéo dài theo chiều rộng của xe. Chi tiết dạng tấm 512 được đỡ trên ống đầu 211 bởi phần đỡ được đặt ở tâm theo chiều từ trái sang phải và có thể xoay tương đối với ống đầu 211 quanh trục trên ở giữa C kéo dài theo chiều từ trước ra sau.

Đầu bên trái của phần ngang trên 51 được nối với phần bên trái 53 bởi phần đỡ. Phần ngang trên 51 có thể xoay tương đối với phần bên trái 53 quanh trục trên bên trái D kéo dài theo chiều từ trước ra sau. Đầu bên phải của phần ngang trên 51 được nối với phần bên phải 54 bởi phần nối. Phần ngang trên 51 có thể xoay tương đối với

phần bên phải 54 quanh trục trên bên phải E kéo dài theo chiều từ trước ra sau.

Phần ngang dưới 52 được đỡ trên ống đầu 211 thông qua phần đỡ và có thể xoay quanh trục dưới ở giữa F kéo dài theo chiều từ trước ra sau. Phần ngang dưới 52 được bố trí ở dưới phần ngang trên 51. Phần ngang dưới 52 có chiều dài theo chiều rộng gần giống chiều dài của phần ngang trên 51 theo chiều rộng của xe và được bố trí song song với phần ngang trên 51.

Phần ngang dưới 52 có hai chi tiết dạng tấm 522, 522 kéo dài theo chiều rộng của xe. Hai chi tiết dạng tấm 522, 522 được bố trí để giữ ống đầu 211 ở giữa theo chiều từ trước ra sau. Hai chi tiết dạng tấm 522, 522 được nối liền khối với nhau bởi phần giữa 523. Phần giữa 523 có thể được làm liền khối với hoặc tách biệt khỏi hai chi tiết dạng tấm 522, 522. Đầu bên trái của phần ngang dưới 52 được nối với phần bên trái 53 bởi phần đỡ. Phần ngang dưới 52 có thể xoay tương đối với phần bên trái 53 quanh trục dưới bên trái G mà kéo dài gần như theo chiều từ trước ra sau. Đầu bên phải của phần ngang dưới 52 được nối với phần bên phải 54 bởi phần đỡ. Phần ngang dưới 52 có thể xoay tương đối với phần bên phải 54 quanh trục dưới bên phải H mà kéo dài gần như theo chiều từ trước ra sau.

Phần bên trái 53 được bố trí ngay bên trái của ống đầu 211 và kéo dài song song với chiều mà ống đầu 211 kéo dài. Phần bên trái 53 được bố trí ngay bên trên bánh trước bên trái 31 và ở trên bộ giảm xóc bên trái 33. Phần bên trái 53 được nối với giá đỡ thứ nhất 317 ở phần dưới của nó và được lắp ở giá đỡ thứ nhất 317 để xoay quanh đường trục lái bên trái Y1. Phần bên trái 53 đỡ phần trên của bộ giảm xóc bên trái 33 để xoay quanh đường trục lái bên trái Y1.

Phần bên phải 54 được bố trí ngay bên phải của ống đầu 211 và kéo dài theo chiều mà ống đầu 211 kéo dài. Phần bên phải 54 được bố trí ngay bên trên bánh trước bên phải 32 và ở trên bộ giảm xóc bên phải 34. Phần bên phải 54 được nối với giá đỡ thứ hai 327 ở phần dưới của nó và được lắp ở giá đỡ thứ hai 327 để xoay quanh đường trục lái bên phải Y2. Phần bên phải 54 đỡ phần trên của bộ giảm xóc bên phải 34 để xoay quanh đường trục lái bên phải Y1.

Theo cách này, phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53 và phần bên phải 54 được nối với nhau ở tư thế mà phần ngang trên 51 và phần ngang

dưới 52 song song với nhau và phần bên trái 53 và phần bên phải 54 song song với nhau.

Thao tác lái

Fig.4 là hình vẽ để giải thích thao tác lái của xe 1 và là hình chiếu bằng thể hiện phần trước của xe 1 ở trạng thái mà ở đó xe 1 được lái.

Như được thể hiện trên Fig.4, khi tay lái 23 bị xoay theo chiều từ trái sang phải, cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 của cơ cấu lái 7 được kích hoạt để vận hành, do đó thao tác lái được thực hiện. Khi trục lái 60 xoay dẫn đến tay lái 23 bị xoay, tấm truyền động thứ nhất 61 xoay khi trục lái 60 xoay. Cụ thể là, hai bánh trước 3 bị xoay bởi cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 mà dịch chuyển để đáp lại sự xoay của trục lái 60.

Ví dụ, khi trục lái 60 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T Trên Fig.4, thanh nối 67 dịch chuyển về bên trái và về phía sau do xoay của tấm truyền động thứ nhất 61. Khi điều này xảy ra, tấm truyền động thứ nhất 61 được phép xoay tương đối với mỗi nối thứ nhất 64 bởi trục xoay mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của mỗi nối thứ nhất 64, và thanh nối 67 dịch chuyển về phía sau bên trái trong khi duy trì tư thế của nó. Tấm truyền động thứ hai 62 và tấm truyền động thứ ba 63 lần lượt xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T quanh phần bên trái 53 và phần bên phải 54, khi thanh nối 67 dịch chuyển về bên trái và về phía sau. Khi điều này xảy ra, tấm truyền động thứ hai 62 xoay tương đối với mỗi nối thứ hai 65 quanh trục xoay của mỗi nối thứ hai 65 mà kéo dài theo chiều từ trên xuống, và tấm truyền động thứ ba 63 xoay tương đối với mỗi nối thứ ba 66 quanh trục xoay của mỗi nối thứ ba 66 mà kéo dài theo chiều từ trên xuống.

Khi tấm truyền động thứ hai 62 và tấm truyền động thứ ba 63 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T, giá đỡ thứ nhất 317 và giá đỡ thứ hai 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T. Khi giá đỡ thứ nhất 317 và giá đỡ thứ hai 327 xoay theo chiều được biểu thị bằng mũi tên T, bánh trước bên trái 31 xoay quanh đường trục lái bên trái Y1 (xem Fig.2) thông qua bộ giảm xóc bên trái 33, và bánh trước bên phải 32 xoay quanh đường trục lái bên phải Y2 (xem Fig.2) thông qua bộ giảm xóc bên phải 34.

Thao tác nghiêng

Fig.5 là hình vẽ để giải thích thao tác nghiêng của xe 1 và là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe 1 ở trạng thái mà ở đó xe 1 bị nghiêng.

Như được thể hiện trên Fig.5, xe 1 nghiêng sang trái hoặc bên phải khi cơ cấu liên kết 5 vận hành. Sự vận hành của cơ cấu liên kết 5 được hiểu là các chi tiết riêng biệt (phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53 và phần bên phải 54) kích hoạt thao tác nghiêng trong cơ cấu liên kết 5 xoay tương đối quanh các điểm nối của chúng như các trục để thay đổi hình dạng của cơ cấu liên kết 5.

Trong cơ cấu liên kết 5 theo phương án thực hiện này của sáng chế, ví dụ, phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53 và phần bên phải 54 mà được bố trí để gần như tạo ra hình chữ nhật trên hình chiếu đứng của xe 1 ở trạng thái thẳng đứng xoay để thay đổi hình chữ nhật mà chúng gần như tạo ra thành hình bình hành ở trạng thái mà xe nghiêng. Cơ cấu liên kết 5 thực hiện thao tác nghiêng do sự vận hành xoay tương đối của phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53 và phần bên phải 54 do đó làm cho bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 nghiêng.

Ví dụ, khi người lái xe làm cho xe 1 nghiêng sang trái, ống đầu 211 nghiêng so với phương thẳng đứng. Khi ống đầu 211 nghiêng, phần ngang trên 51 xoay tương đối với ống đầu 211 quanh trục trên ở giữa C, và phần ngang dưới 52 xoay tương đối với ống đầu 211 quanh trục dưới ở giữa F. Tiếp đó, phần ngang trên 51 dịch chuyển sang trái hơn so với phần ngang dưới 52, và phần bên trái 53 và phần bên phải 54 nghiêng so với phương thẳng đứng trong khi được giữ song song với ống đầu 211. Phần bên trái 53 và phần bên phải 54 xoay tương đối với phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 khi phần bên trái 53 và phần bên phải 54 nghiêng. Do đó, khi xe 1 bị nghiêng, bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 mà lần lượt được đỡ trên phần bên trái 53 và phần bên phải 54 nghiêng trong khi được giữ song song với ống đầu 211 so với phương thẳng đứng khi phần bên trái 53 và phần bên phải 54 nghiêng.

Do vậy, trong khi vận hành nghiêng, thanh nối 67 xoay tương đối với các phần trục của mỗi nối thứ nhất 64, mỗi nối thứ hai 65 và mỗi nối thứ ba 66 kéo dài theo chiều từ trước ra sau. Điều này cho phép thanh ngang 67 duy trì tư thế song song

của nó với phần ngang trên 51 và phần ngang thứ hai 52 ngay cả khi xe 1 nghiêng.

Thao tác lái và thao tác nghiêng

Fig.6 là hình chiếu đứng thể hiện phần trước của xe 1 ở trạng thái mà ở đó xe 1 được lái và được làm nghiêng.

Fig.6 thể hiện xe 1 được lái sang trái và được nghiêng sang trái. Khi xe 1 vận hành như được thể hiện trên Fig.6, các chiều của bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 được thay đổi bởi thao tác lái, và cả bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 được làm nghiêng do khung thân 21 bởi thao tác nghiêng. Ở trạng thái này, phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53 và phần bên phải 54 của cơ cấu liên kết 5 bị xoay để thay đổi hình dạng mà chúng gần như tạo ra thành hình bình hành, do đó thanh nối 67 dịch chuyển sang trái hoặc bên phải, nghĩa là, theo chiều mà xe 1 được lái (sang trái trên Fig.6) và về phía sau.

Sự biến dạng của dây phanh

Tiếp theo, trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.14, dây phanh sẽ được mô tả mà được lắp trên xe 1 nêu trên.

Đầu tiên, trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9, dây phanh sẽ được mô tả khi xe 1 ở trạng thái thẳng đứng. Trạng thái thẳng đứng của xe 1 được hiểu là trạng thái mà xe 1 không nghiêng và hai bánh trước không bị xoay. Fig.7 là hình chiếu đứng thể hiện xe 1 ở trạng thái thẳng đứng, được thể hiện do dây phanh. Fig.8 là hình chiếu cạnh thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.7. Fig.9 là hình chiếu bằng thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.7.

Cụm phanh

Như được thể hiện trên Fig.7, cụm phanh 41 bên trái là cơ cấu phanh được lắp cố định vào bộ giảm xóc bên trái 33 ở dưới cơ cấu liên kết 5. Cụm phanh 41 bên trái được lắp trên mặt bên phía sau của phần dưới của bộ phận kiểu ống lồng sau của hai bộ phận kiểu ống lồng mà được xếp thẳng hàng từ sau ra trước theo chiều từ trước ra sau (xem Fig.8).

Cụm phanh 41 bên trái có các má phanh, không được thể hiện trên các hình vẽ. Cụm phanh 41 bên trái cấp lực phanh cho bánh trước bên trái 31 bằng cách giữ đĩa phanh mà xoay do bánh trước bên trái 31 bởi các má phanh ở giữa.

Tương tự, cụm phanh 42 bên phải là cơ cấu phanh được lắp cố định vào bộ giảm xóc bên phải 34 ở dưới cơ cấu liên kết 5. Cụm phanh 42 bên phải được lắp trên mặt bên phía sau của phần dưới của bộ phận kiểu ống lồng sau của hai bộ phận kiểu ống lồng mà được xếp thẳng hàng từ sau ra trước theo chiều từ trước ra sau (xem Fig.8).

Cụm phanh 42 bên phải có các má phanh, không được thể hiện trên các hình vẽ. Cụm phanh 42 bên phải cấp lực phanh cho bánh trước bên phải 32 bằng cách giữ đĩa phanh mà xoay do bánh trước bên phải 32 bởi các má phanh ở giữa.

Cơ cấu điều khiển phanh

Cơ cấu điều khiển phanh 10 được lắp ở phần trên của phần bên phải của tay lái 23 ở trên cơ cấu liên kết 5. Cơ cấu điều khiển phanh 10 có tay phanh 11 và xi lanh chính 12. Sự vận hành tay phanh 11 làm tăng áp lực của chất lưu phanh trong phần trong của xi lanh chính 12.

Khối nhánh 71 (Phần hạn chế thứ nhất 81)

Khối nhánh 71 (một ví dụ về phần hạn chế thứ nhất) được lắp cố định vào đệm nổi (một ví dụ về khung thân) 215 mà nhô ra khỏi khung dưới 212 về phía trước để đỡ ống đầu 211. Đệm nổi 215 này được đặt ở trước và ở dưới phần ngang dưới 52 và ở phần giữa trên hình chiếu đứng của xe 1.

Khối nhánh 71 là khối kim loại mà các đường dòng được tạo ra trong phần trong của khối này. Khối nhánh 71 hạn chế sự dịch chuyển của dây phanh. Khối nhánh 71 này được lắp bên dưới phần ngang dưới 52 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 và ở phần giữa của khung thân 21 theo chiều từ trái sang phải của nó. Cần lưu ý rằng phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 được hiểu là phần định vị ở tâm trong số ba vùng là kết quả khi xe 1 được chia theo chiều từ trái sang phải thành ba vùng của phần bên phải, phần giữa và phần bên trái trên hình chiếu đứng của xe 1.

Phần hạn chế thứ hai

Miệng 69 được tạo ra trong phần trên của trục lái 60 trên trục xoay của trục lái 60. Phần hạn chế thứ hai 81 lắp cố định dây phanh phía trên 72 để không cho phép nó dịch chuyển được lắp trong miệng 69. Phần hạn chế thứ hai 81 được lắp trên trục

lái 60 ở trên phần ngang trên 51 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Cần lưu ý rằng phần hạn chế thứ hai 81 có thể được lắp trên tay lái 23 mà xoay do trục lái 60 ở vị trí nằm trên phần ngang trên 51.

Dây phanh

Dây phanh (một ví dụ về chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh) nối xi lanh chính 12 với cụm phanh 41 bên trái và xi lanh chính 12 với cụm phanh 42 bên phải. Dây phanh là ống cao su dẻo. Dây phanh truyền thao tác điều khiển phanh được đưa vào trong cơ cấu điều khiển phanh 10 đến cụm phanh 41 bên trái và cụm phanh 42 bên phải.

Dây phanh bắt đầu từ xi lanh chính 12, đi qua phần trong của trục lái 60, và tách ra ở dưới cơ cấu liên kết 5 thành phần dây phanh bên trái và phần dây phanh bên phải mà kéo dài sang trái và bên phải. Tiếp đó, phần dây phanh bên trái và phần dây phanh bên phải kéo dài xuống dưới dọc theo bộ giảm xóc bên trái 33 và bộ giảm xóc bên phải 34 để lần lượt nối với cụm phanh 41, cụm phanh 42. Trong phần mô tả sau, liên quan đến dây phanh, phía xoay về xi lanh chính 12 sẽ, đôi lúc, được gọi là phía trên, và phía xoay về cụm phanh 41, cụm phanh 42 sẽ đôi lúc, được gọi là phía dưới.

Áp lực của chất lưu phanh trong xi lanh chính 12 được truyền đến cụm phanh 42 bên phải và cụm phanh 41 bên trái bằng dây phanh. Khi chất lưu phanh có áp lực cao trong phần trong của dây phanh được cấp đến cụm phanh 42 bên phải, thì cụm phanh 42 bên phải sẽ cấp lực phanh cho bánh trước bên phải 32. Khi chất lưu phanh có áp lực cao trong phần trong của dây phanh được cấp đến cụm phanh 41 bên trái, thì cụm phanh 41 bên trái sẽ cấp lực phanh cho bánh trước bên trái 31.

Dây phanh chạy ra khỏi xi lanh chính 12 đến khối nhánh 71 để nối chúng với nhau. Dây phanh tách ra tại khối nhánh 71 thành các phần dây phanh mà kéo dài về phía cụm phanh 42 bên phải và cụm phanh 41 bên trái. Phần đầu của dây phanh mà chạy ra khỏi xi lanh chính 12 đến khối nhánh 71 được nối với khối nhánh 71, và khối nhánh 71 này hạn chế sự dịch chuyển của phần đầu của dây phanh.

Trong phần mô tả sau, phần kéo dài từ xi lanh chính 12 đến khối nhánh 71 sẽ được gọi là dây phanh phía trên 72 của dây phanh. Do vậy, phần dây phanh kéo dài từ khối nhánh 71 đến cụm phanh 42 bên phải sẽ được gọi là dây phanh phía dưới bên

phải 74 của dây phanh. Hơn nữa, phần dây phanh kéo dài từ khối nhánh 71 đến cụm phanh 41 bên trái sẽ được gọi là dây phanh phía dưới bên trái 73 của dây phanh.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.10, dây phanh phía trên 72 mà kéo dài từ xi lanh chính 12 kéo dài sang trái dọc theo tay lái 23, được uốn cong xuống dưới ở đầu trên của trục lái 60, và được hạn chế bởi phần hạn chế thứ hai 81. Hơn nữa, dây phanh phía trên 72 được lắp bên trong phần trong của trục lái 60 từ miệng 69.

Dây phanh phía trên 72 mà được luồn qua trục lái 60 được đi qua phần trong của trục lái 60 về phía dưới theo chiều từ trên xuống và lộ ra bên ngoài từ đầu dưới của trục lái 60. Dây phanh phía trên 72 mà lộ ra từ trục lái 60 được uốn cong về phía sau để nối với khối nhánh 71 mà được lắp cố định vào đệm nối 215.

Dây phanh phía dưới bên trái 73 kéo dài từ khối nhánh 71 sang trái và về phía sau. Dây phanh phía dưới bên trái 73 được uốn cong để mở rộng về phía sau và sau đó kéo dài xuống dưới để nối với cụm phanh 41 bên trái.

Dây phanh phía dưới bên phải 74 kéo dài từ khối nhánh 71 sang phải và về phía sau. Dây phanh phía dưới bên phải 74 được uốn cong để mở rộng về phía sau và sau đó kéo dài xuống dưới để nối với cụm phanh 42 bên phải.

Sự biến dạng của dây phanh

Fig.10 là hình chiếu đứng thể hiện xe 1 ở trạng thái trong đó xe 1 bị nghiêng và hai bánh trước 3 bị xoay.

Khi xe 1 bị nghiêng như được thể hiện trên Fig.10 so với trạng thái thẳng đứng được thể hiện trên Fig.7, các vị trí tương đối của xi lanh chính 12 và cụm phanh 41 bên trái và các vị trí tương đối của xi lanh chính 12 và cụm phanh 42 bên phải thay đổi. Dây phanh có các phần biến dạng do nghiêng S biến dạng để đáp lại độ nghiêng của khung thân 21 để cho phép sự thay đổi của các vị trí tương đối. Các phần biến dạng do nghiêng S bị võng, uốn cong hoặc xoắn khi xe 1 bị nghiêng.

Khi hai bánh trước 3 bị xoay như được thể hiện trên Fig.10 so với trạng thái thẳng đứng được thể hiện trên Fig.7, các vị trí tương đối của xi lanh chính 12 và cụm phanh 41 bên trái và các vị trí tương đối của xi lanh chính 12 và cụm phanh 42 bên phải thay đổi. Do vậy, dây phanh có các phần biến dạng do xoay bánh xe T biến dạng

để đáp lại sự xoay của bộ giảm tốc bên trái 33 và bộ giảm tốc bên phải 34 để duy trì sự nổi của xi lanh chính 12 với cụm phanh 41, cụm phanh 42 ngay cả khi các vị trí tương đối này thay đổi. Các vị trí kết hợp xoay của bánh xe T cũng bị võng, uốn cong hoặc xoắn khi hai bánh trước 3 bị xoay.

Khi xe 1 bị nghiêng và hai bánh trước 3 bị xoay theo cách nêu trên, cơ cấu liên kết 5, thanh nối 67, bộ giảm tốc bên trái 33, bộ giảm tốc bên phải 34, hai bánh trước 3 và các bộ phận tương tự được dịch chuyển tương đối với bộ phận khác so với trục lái 60. Dây phanh biến dạng để tuân theo các sự dịch chuyển tương đối của các chi tiết cấu thành này trong khi vẫn tránh được sự va chạm của nó với các chi tiết này.

Các phân biến dạng do nghiêng

Mặc dù xe 1 và hai bánh trước 3 lần lượt được thể hiện là được làm nghiêng và xoay, trên Fig.10, để tạo thuận lợi cho việc hiểu sự biến dạng của các phân biến dạng, độ nghiêng của xe 1 và sự xoay của hai bánh trước 3 sẽ được mô tả một cách riêng biệt.

Đầu tiên, trên Fig.11 và Fig.12, phân biến dạng do nghiêng S sẽ được mô tả. Fig.11 là hình chiếu đứng thể hiện xe 1 ở trạng thái trong đó xe 1 bị nghiêng. Fig.12 là hình chiếu cạnh thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.11.

Ít nhất một phần của các phân biến dạng do nghiêng S được đặt ở dưới phần ngang dưới 52 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 và ở giữa khối nhánh 71 mà được lắp ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 và cụm phanh 41 bên trái và ở giữa khối nhánh 71 và cụm phanh 42 bên phải.

Trong xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế, dây phanh phía dưới bên trái 73 và dây phanh phía dưới bên phải 74 tương ứng với các phân biến dạng do nghiêng S. Khi xe 1 bị nghiêng sang trái như được thể hiện trên Fig.11 so với trạng thái thẳng đứng được thể hiện trên Fig.7, khối nhánh 71 mà được lắp cố định vào đệm nối 215 dịch chuyển về phía cụm phanh 41 bên trái và dịch chuyển cách ra khỏi cụm phanh 42 bên phải. Các phân biến dạng do nghiêng S biến dạng theo cách để thích hợp với sự thay đổi của các vị trí tương đối ở giữa khối nhánh 71, và cụm phanh 41 bên trái và cụm phanh 42 bên phải.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.11 và Fig.12, khi xe 1 bị nghiêng,

phần biến dạng do nghiêng bên trái S biến dạng sao cho bán kính cong của phần cong mà mở rộng về phía sau được giảm theo chiều từ trái sang phải và chiều từ trên xuống. Do vậy, phần biến dạng do nghiêng bên phải S biến dạng sao cho bán kính cong của phần cong mà mở rộng về phía sau được tăng theo chiều từ trái sang phải và chiều từ trên xuống.

Các phần biến dạng do xoay bánh xe

Tiếp theo, trên Fig.13 và Fig.14, phần biến dạng do xoay bánh xe T sẽ được mô tả. Fig.13 là hình chiếu đứng thể hiện xe 1 ở trạng thái trong đó hai bánh trước 3 bị xoay. Fig.14 là hình chiếu bằng thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.13.

Ít nhất một phần của các phần biến dạng do xoay bánh xe T được đặt ở dưới phần ngang dưới 52 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 và ở giữa khối nhánh 71 và cụm phanh 41 bên trái và ở giữa khối nhánh 71 và cụm phanh 42 bên phải.

Trong xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế, dây phanh phía dưới bên trái 73 và dây phanh phía dưới bên phải 74 cũng tương ứng với các phần biến dạng do xoay bánh xe T. Khi hai bánh trước 3 bị xoay theo cách mà chiều dịch chuyển được định hướng sang trái như được thể hiện trên Fig.13 so với trạng thái thẳng đứng được thể hiện trên Fig.7, như được thể hiện trên Fig.13 và Fig.14, cụm phanh 41 bên trái dịch chuyển về phía khối nhánh 71 và cụm phanh 42 bên phải dịch chuyển cách ra khỏi khối này. Do các sự dịch chuyển này của cụm phanh 41 bên trái và cụm phanh 42 bên phải, phần biến dạng do xoay bánh xe bên trái T (dây phanh phía dưới bên trái 73) biến dạng sao cho bán kính cong của phần cong mà mở rộng về phía sau được giảm theo chiều từ trái sang phải. Do vậy, phần biến dạng do xoay bánh trước bên phải T (dây phanh phía dưới bên phải 74) biến dạng sao cho bán kính cong của phần cong mà mở rộng về phía sau được tăng theo chiều từ trái sang phải.

Các phần biến dạng kết hợp do sự xoay của cơ cấu treo

Trong xe theo phương án thực hiện này của sáng chế, dây phanh phía dưới bên phải 74 và dây phanh phía dưới bên trái 73 cũng có chức năng riêng biệt như phần biến dạng do sự xoay của cơ cấu treo biến dạng đáp lại sự vận hành của bộ giảm xóc bên trái 33 và bộ giảm xóc bên phải 34. Khi bộ giảm xóc bên phải 34 và bộ giảm xóc bên trái 33 được kích hoạt để vận hành, làm tăng các khoảng cách tương đối giữa trục

của đường trục của bánh trước bên phải 32 và trục của đường trục của bánh trước bên trái 31 và khối nhánh 71, các phần biến dạng do sự xoay của cơ cấu treo biến dạng để kéo dài thẳng. Do vậy, khi các khoảng cách tương đối giữa trục của đường trục của bánh trước bên phải 32 và trục của đường trục của bánh trước bên trái 31 và khối nhánh 71 được giảm ngắn hơn, các phần biến dạng do sự xoay của cơ cấu treo được uốn cong sao cho bán kính cong của mỗi phần trong số các phần biến dạng do sự xoay của cơ cấu treo được giảm theo chiều từ trên xuống.

Các ưu điểm

Khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành như được thể hiện trên Fig.10, chi tiết bên phải bao gồm bánh trước bên phải 32, cụm phanh 42 bên phải (cụm phanh bên phải) và bộ giảm xóc bên phải 34 xoay quanh trục dưới bên phải H kéo dài theo chiều từ trước ra sau so với phần ngang dưới 52. Khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành, chi tiết bên trái bao gồm bánh trước bên trái 31, cụm phanh 41 bên trái (cụm phanh bên trái) và bộ giảm xóc bên trái 33 xoay quanh trục dưới bên trái G kéo dài theo chiều từ trước ra sau so với phần ngang dưới 52. Do vậy, khoảng trống được tạo ra giữa phần ngang dưới 52 và chi tiết bên phải và chi tiết bên trái để ngăn chặn sự va chạm giữa các bộ phận này, do đó khoảng trống được đảm bảo để cho phép sự vận hành của các chi tiết này. Khi cố gắng bố trí chi tiết bổ sung trong khoảng trống này, cần phải thiết kế một cách kỹ lưỡng để ngăn không cho chi tiết bổ sung va chạm với các chi tiết khác, và do đó, khoảng trống này là khoảng trống mà không có chi tiết bổ sung mong muốn được bố trí. Do vậy, nói chung, các phần biến dạng của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh như dây phanh mong muốn được bố trí trong các khoảng trống này.

Tiếp đó, trong xe 1 trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu phi sáng chế 1 đã nêu trên, các phần biến dạng của dây phanh được tập trung hoàn toàn ở vị trí nằm ngay bên trên phần ngang trên. Do vậy, dây phanh cũng được bố trí gọn.

Tuy nhiên, trong xe 1 trong tài liệu sáng chế 1 và tài liệu phi sáng chế 1, mặc dù dây phanh này được bố trí gọn như nêu trên, song phần trước của xe 1 vẫn bị mở rộng kích thước.

Sau đó, tác giả sáng chế đã nghiên cứu chi tiết sự dịch chuyển của chi tiết

truyền thao tác điều khiển phanh và cơ cấu liên kết vận hành được 5 với quan điểm tìm ra phương pháp khác để tránh chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh như dây phanh và chạm với cơ cấu liên kết 5.

Sự vận hành của cơ cấu liên kết 5

Tác giả sáng chế đã nghiên cứu chi tiết sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và sự vận hành của cơ cấu liên kết 5 với quan điểm tìm ra phương pháp khác để tránh chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh như dây phanh và chạm với cơ cấu liên kết 5.

Cơ cấu liên kết 5 bao gồm phần bên phải 54, phần bên trái 53, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52.

Phần bên phải 54 đỡ phần trên của bộ giảm xóc bên phải 34 để xoay quanh đường trục lái bên phải Y2 kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21.

Phần bên trái 53 đỡ phần trên của bộ giảm xóc bên trái 33 để xoay đường trục lái bên trái Y1 song song với đường trục lái bên phải Y2.

Phần ngang trên 51 đỡ phần trên của phần bên phải 54 ở phần đầu bên phải của nó để xoay quanh trục trên bên phải E kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 và đỡ phần trên của phần bên trái 53 ở phần đầu bên trái của nó để xoay quanh trục trên bên trái D song song với trục trên bên phải E và được đỡ trên khung thân 21 ở phần giữa của nó để xoay quanh trục trên ở giữa C song song với trục trên bên phải E và trục trên bên trái D.

Chi tiết ngang dưới 52 đỡ

phần dưới của phần bên phải 54 ở phần đầu bên phải của nó để xoay quanh trục dưới bên phải H song song với trục trên bên phải E và

đỡ phần dưới của phần bên trái 53 ở phần đầu bên trái của nó để xoay quanh trục dưới bên trái G song song với trục trên bên trái D và

được đỡ ở phần giữa của nó trên khung thân 21 để xoay quanh trục dưới ở giữa F song song với trục trên ở giữa C.

Khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành, chi tiết bên phải mà bao gồm bánh trước bên phải 32, cụm phanh 42 bên phải và bộ giảm xóc bên phải 34 xoay quanh trục dưới bên phải H kéo dài theo chiều từ trước ra sau so với phần ngang dưới

52. Khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành, chi tiết bên trái mà bao gồm bánh trước bên trái 31, cụm phanh 41 bên trái và bộ giảm xóc bên trái 33 xoay quanh trục dưới bên trái G kéo dài theo chiều từ trước ra sau so với phần ngang dưới 52. Do vậy, do tất cả phần ngang dưới 52, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái xoay quanh các trục kéo dài theo chiều từ trước ra sau khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành, nên chúng được dịch chuyển lớn theo chiều từ trên xuống và chiều từ trái sang phải nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau. Cụ thể là, mặc dù cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành, song phần ngang dưới 52, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái không được dịch chuyển lớn so với nhau theo chiều từ trước ra sau.

Sự biến dạng của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh

Phần biến dạng do nghiêng S được lắp trên một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh như dây phanh mà nằm giữa các vị trí mà được lắp cố định vào hai điểm (ví dụ, một điểm trên phần ngang dưới 52 và một điểm trên cụm phanh 41, 42) được dịch chuyển tương đối với nhau do cơ cấu liên kết vận hành được 5. Phần mà biến dạng khi các vị trí tương đối của hai điểm này theo chiều từ trên xuống thay đổi lớn được xác định là phần biến dạng do nghiêng S. Do các chi tiết cấu thành của cơ cấu liên kết 5 xoay quanh các trục kéo dài theo chiều từ trước ra sau, mặc dù hình dạng hoặc tư thế của phần biến dạng do nghiêng S thay đổi lớn theo chiều từ trên xuống, song phần biến dạng do nghiêng S không như vậy và tư thế của nó thay đổi nhỏ theo các chiều khác theo chiều từ trên xuống. Ví dụ, bằng cách làm cho chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh biến dạng dọc theo mặt phẳng mà vuông góc với chiều từ trước ra sau khi khoảng cách giữa hai điểm giảm theo chiều từ trên xuống để cho phép hai điểm này tiếp cận nhau, sự thay đổi tư thế của phần biến dạng do nghiêng S theo chiều từ trước ra sau có thể được làm nhỏ.

Dựa trên kiến thức thu được, tác giả sáng chế đã đề xuất cách bố trí tốt hơn mà trong đó chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và phần ngang dưới 52, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái được sắp xếp để bố trí gần nhau với quan điểm là tránh chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh va chạm với phần ngang dưới 52, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái.

Trong xe 1 theo phương án thực hiện của sáng chế, ít nhất một phần của các

phần biến dạng do nghiêng S được đặt ở vị trí giữa phần hạn chế thứ nhất 71 (khối nhánh) mà được lắp bên dưới phần ngang dưới 52 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 và ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 để hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và cụm phanh 41, cơ cấu phanh 42. Cần lưu ý rằng phần giữa theo chiều từ trái sang phải được hiểu là phần giữa mà có được từ việc chia xe 1 theo chiều từ trái sang phải thành ba vùng của phần bên phải, phần giữa và phần bên trái khi nhìn xe từ phía trước của nó.

Do phần ngang dưới 52 xoay, ở phần giữa của nó, so với khung thân 21 quanh trục dưới ở giữa F kéo dài theo chiều từ trước ra sau, khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành, chi tiết bên phải được đỡ ở phần đầu bên phải của phần ngang dưới 52 và chi tiết bên trái được đỡ ở phần đầu bên trái của nó được dịch chuyển lớn so với phần hạn chế thứ nhất 71 được đặt ở dưới phần ngang dưới 52 và ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải và chiều từ trên xuống của khung thân 21 nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau. Do đó, nếu các phần biến dạng do nghiêng S được lắp ở giữa phần hạn chế thứ nhất 71 và cụm phanh 41, cơ cấu phanh 42 để biến dạng dọc theo mặt phẳng mà vuông góc với chiều từ trước ra sau, thì các phần biến dạng do nghiêng có thể bị biến dạng lớn theo chiều từ trên xuống nhưng không biến dạng lớn theo chiều từ trước ra sau.

Theo kết cấu này, như được thể hiện trên Fig.11, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái được dịch chuyển lớn so với phần ngang dưới 52 theo chiều từ trên xuống nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau và các phần biến dạng do nghiêng S được dịch chuyển lớn theo chiều từ trên xuống nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau. Do đó, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái và các phần biến dạng do nghiêng S có xu hướng thay đổi các hình dạng hoặc tư thế của chúng theo các chiều tương tự. Cơ cấu liên kết và phần biến dạng do nghiêng có xu hướng thay đổi tư thế của chúng theo các chiều tương tự được hiểu là các chiều mà trong đó tư thế của cơ cấu liên kết và phần biến dạng do nghiêng thay đổi lớn và các chiều mà trong đó tư thế của chúng thay đổi nhỏ là giống nhau và thời điểm mà tại đó cơ cấu liên kết và phần biến dạng do nghiêng thay đổi tư thế là giống nhau. Do vậy, nếu phần hạn chế thứ nhất 71 được lắp bên dưới phần ngang dưới 52 và ở phần giữa theo chiều

từ trái sang phải và các phần biến dạng do nghiêng S được lắp ở giữa phần hạn chế thứ nhất 71 và các cơ cấu phanh 41, 42, ngay cả khi các phần biến dạng do nghiêng S được bố trí gần với phần ngang dưới 52, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái, thì chúng vẫn có thể hạn chế chúng va chạm với nhau. Cụ thể là, do các phần biến dạng do nghiêng S có thể được lắp bằng cách sử dụng khoảng trống mà được tạo ra để cho phép sự dịch chuyển của chi tiết bên phải và chi tiết bên trái cũng như phần ngang dưới 52, mặc dù các phần biến dạng do nghiêng S được lắp, song khoảng trống được tạo ra để cho phép sự dịch chuyển được hạn chế mở rộng.

Do vậy, các phần biến dạng do nghiêng S có thể được lắp bằng cách sử dụng khoảng trống mà cho phép sự dịch chuyển của phần ngang dưới 52, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái, do đó xe 1 có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn đảm bảo khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh. Sáng chế đề xuất xe 1 có hai bánh trước và khung thân 21 nghiêng được mà có thể hạn chế sự mở rộng kích thước của phần trước của xe 1 trong khi vẫn đảm bảo mức độ tự do về thiết kế các cơ cấu treo và hai bánh trước.

Ngoài ra, xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế có trục lái 60 được đỡ trên khung thân 21 ở giữa bộ giảm xóc bên phải 34 và bộ giảm xóc bên trái 33 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 để xoay quanh đường trục lái giữa Y3 mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21, tay lái 23 được lắp ở phần đầu trên của trục lái 60, và cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 xoay bộ giảm xóc bên phải 34 quanh đường trục lái bên phải Y2 và xoay bộ giảm xóc bên trái 33 quanh trục xoay bên trái Y1 do xoay của trục lái 60 được kích hoạt để đáp lại sự vận hành của tay lái 23. Chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có các phần biến dạng do xoay bánh xe T được tạo kết cấu để biến dạng nhằm đáp lại chuyển động xoay của bộ giảm xóc bên phải 34 và bộ giảm xóc bên trái 33, và ít nhất một phần của các phần biến dạng do xoay bánh xe T được bố trí ở dưới phần ngang dưới 52 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 và ở giữa phần hạn chế thứ nhất 71 (khối nhánh) và cụm phanh 41, cơ cấu phanh 42.

Trong trường hợp một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh

(dây phanh) mà nằm giữa các vị trí mà được lắp cố định vào hai điểm (ví dụ, một điểm trên phần ngang dưới 52 và một điểm trên cụm phanh 41, 42) được dịch chuyển lớn so với nhau khi bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31 xoay được xác định là phần biến dạng do xoay bánh xe T, phần biến dạng do xoay bánh xe T này biến dạng khi các vị trí tương đối của hai điểm thay đổi lớn theo chiều từ trước ra sau hoặc chiều từ trái sang phải. Bánh trước bên phải 32 xoay quanh đường trục lái bên phải Y2, và bánh trước bên trái 31 xoay quanh đường trục lái bên trái Y1. Do đó, hình dạng hoặc tư thế của các phần biến dạng do xoay bánh xe T thay đổi lớn theo chiều từ trước ra sau hoặc chiều từ trái sang phải nhưng các hình dạng hoặc tư thế của chúng không thay đổi lớn theo chiều từ trên xuống. Ví dụ, nếu chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh bị biến dạng dọc theo mặt phẳng mà vuông góc với chiều từ trên xuống khi khoảng cách giữa hai điểm theo chiều từ trái sang phải hoặc chiều từ trước ra sau được giảm để cho phép hai điểm tiếp cận nhau, sự thay đổi tư thế của phần biến dạng do xoay bánh xe T có thể được làm nhỏ theo chiều từ trên xuống.

Mặt khác, khi bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31 bị xoay, bánh trước bên phải 32 xoay quanh đường trục lái bên phải Y2 kéo dài theo chiều từ trên xuống và bánh trước bên trái 31 xoay quanh đường trục lái bên trái Y1 kéo dài theo chiều từ trên xuống. Bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31 dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau hoặc chiều từ trái sang phải so với phần ngang dưới 52 nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trên xuống so với phần ngang dưới 52.

Theo cách này, bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31 được dịch chuyển lớn so với phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau hoặc chiều từ trái sang phải nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trên xuống, và các phần biến dạng do xoay bánh xe T cũng được dịch chuyển lớn theo chiều từ trước ra sau hoặc chiều từ trái sang phải nhưng không dịch chuyển lớn theo chiều từ trên xuống. Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.13, sự dịch chuyển tương đối của bánh trước bên phải và bánh trước bên trái 32, 31 với phần ngang dưới 52 và sự dịch chuyển của các phần biến dạng do xoay bánh xe T có xu hướng được xếp thẳng hàng theo các chiều tương tự. Do vậy, ngay cả khi ít nhất một phần của phần biến dạng do xoay bánh xe T được lắp bên dưới phần ngang dưới 52, thì cũng dễ dàng hạn chế phần biến dạng do xoay

bánh xe T va chạm với bánh trước bên phải 32 hoặc bánh trước bên trái 31. Theo cách này, có thể lắp phần biến dạng do xoay bánh xe T bằng cách sử dụng khoảng trống được tạo ra để cho phép sự dịch chuyển của bánh trước bên phải 32 hoặc bánh trước bên trái 31. Nói cách khác, ngay cả khi các phần biến dạng do xoay bánh xe T được lắp, thì vẫn hạn chế được sự mở rộng của khoảng trống được tạo ra để cho phép sự biến dạng của các phần biến dạng do xoay bánh xe T.

Hơn nữa, xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế có trục lái 60 được đỡ trên khung thân 21 ở giữa bộ giảm xóc bên phải 34 và bộ giảm xóc bên trái 33 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 để xoay quanh đường trục lái giữa Y3 mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21, và chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được luồn qua phần trong của trục lái 60. Trục lái 60 có thể ngăn không cho chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được luồn qua phần trong của trục lái 60 va chạm với cơ cấu liên kết 5 và các bộ phận tương tự. Do vậy, do khoảng trống tách biệt để bố trí chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh không được lắp bằng cách cho phép chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được luồn qua phần trong của trục lái 60 được lắp ngay từ đầu trên xe 1, nên xe 1 có thể được làm nhỏ về kích thước.

Hơn thế nữa, xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế có trục lái 60 được đỡ trên khung thân 21 ở giữa bộ giảm xóc bên phải 34 và bộ giảm xóc bên trái 33 theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 để xoay quanh đường trục lái giữa Y3 mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân 21, và tay lái 23 được lắp ở phần đầu trên của trục lái 60, và phần hạn chế thứ hai 81 hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được lắp trên trục lái 60 hoặc chi tiết như tay lái 23 xoay do trục lái 60 ở trên phần ngang trên theo chiều từ trên xuống của khung thân 21. Như được thể hiện trên Fig.14, khi tay lái 23 bị xoay, trục lái 60 và chi tiết mà xoay do trục lái 60 xoay quanh đường trục lái giữa Y3. Do phần hạn chế thứ nhất 71 được lắp bên dưới phần ngang dưới 52 và ở tâm theo chiều từ trái sang phải, một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ nhất 71 và phần hạn chế thứ hai 81 kéo dài theo chiều từ trên xuống ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21. Phần này biến dạng để xoắn quanh trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống khi tay lái 23 bị xoay.

Cụ thể là, khi tay lái 23 bị xoay, trục lái 60 và chi tiết mà xoay do trục lái 60 xoay quanh đường trục lái giữa Y3 mà kéo dài theo chiều từ trên xuống, và một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ nhất 71 và phần hạn chế thứ hai 81 biến dạng quanh trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống. Do trục lái và chi tiết mà xoay do trục lái và một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có xu hướng thay đổi các hình dạng hoặc tư thế của chúng theo các chiều tương tự, ngay cả trong trường hợp mà chúng được bố trí gần nhau, khó để chúng va chạm với nhau.

Do vậy, do một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ nhất 71 và phần hạn chế thứ hai 81 biến dạng theo cách xoắn quanh trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống, nên khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn cho phép sự biến dạng của một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh.

Hơn nữa, trong xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế, một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ hai 81 và phần hạn chế thứ nhất 71 được lắp dọc theo trục lái 60.

Do một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ nhất 71 và phần hạn chế thứ hai 81 được phép biến dạng quanh đường trục lái giữa Y3, nên khó để chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh va chạm với trục lái 60 và chi tiết mà xoay do trục lái 60, và khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể được làm nhỏ hơn về kích thước trong khi vẫn cho phép sự biến dạng của một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh.

Dó đó, mặc dù sáng chế đã mô tả dựa trên xe 1 theo phương án thực hiện thứ nhất, vị trí mà ở đó dây phanh được bố trí không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện nêu trên. Tiếp đó, phương án thực hiện thứ hai và phương án thực hiện thứ ba sẽ được mô tả trong đó dây phanh được bố trí ở các vị trí khác nhau. Xe 1 theo phương án thực hiện thứ hai và phương án thực hiện thứ ba khác với xe 1 theo phương án thực hiện thứ nhất nêu trên ở vị trí mà ở đó dây phanh được bố trí. Tiếp đó, chỉ các dấu hiệu khác nhau sẽ được mô tả, và các số chỉ dẫn giống nhau sẽ được đưa ra cho các chi tiết giống với chi tiết theo phương án thực hiện thứ nhất, nên sự mô tả của các chi tiết

giống nhau sẽ được bỏ qua trong bản mô tả này.

Phương án thực hiện thứ hai

Đầu tiên, trên các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.19, xe 1 theo phương án thực hiện thứ hai sẽ được mô tả. Fig.15 là hình chiếu đứng thể hiện xe 1 theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế ở trạng thái thẳng đứng. Fig.16 là hình chiếu cạnh thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.15. Fig.17 là hình chiếu bằng thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.15. Fig.18 là hình chiếu đứng thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.15 mà thể hiện trạng thái trong đó xe 1 bị nghiêng. Fig.19 là hình chiếu bằng thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.15 mà thể hiện trạng thái trong đó hai bánh trước 3 bị xoay.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.17, trong xe theo phương án thực hiện này của sáng chế, như theo phương án thực hiện thứ nhất, dây phanh phía trên 72 mà kéo dài từ xi lanh chính 12 cũng được hạn chế bởi phần hạn chế thứ hai 81 mà được lắp ở phần trên của trục lái 60 trên đường trục lái giữa Y3. Dây phanh phía trên 72 được luồn qua phần trong của trục lái 60 từ phần hạn chế thứ hai 81 đến đầu dưới của trục lái 60.

Dây phanh phía trên 72 được lộ ra khỏi đầu dưới của trục lái 60 kéo dài về phía trước và sau đó kéo dài về phía trên khi đi phía trước thanh nối 67 để nối với khối nhánh 71 mà được lắp cố định vào bề mặt trên của thanh nối 67. Khối nhánh 71 này được lắp ở phần giữa của thanh nối 67 trên hình chiếu đứng của xe 1. Dây phanh phía dưới bên trái 73 mà nối với cụm phanh 41 bên trái và dây phanh phía dưới bên phải 74 mà nối với cụm phanh 42 bên phải kéo dài từ khối nhánh 71.

Dây phanh phía dưới bên trái 73 kéo dài từ khối nhánh 71 sang trái dọc theo thanh nối 67. Dây phanh phía dưới bên trái 73 được uốn cong về phía sau gần phần đầu bên trái của thanh nối 67 và được hạn chế bởi phần hạn chế thứ ba bên trái 82. Dây phanh phía dưới bên trái 73 kéo dài về phía dưới từ phần hạn chế thứ ba bên trái 82 và được uốn cong để mở rộng về phía sau nối với cụm phanh 41 bên trái. Phần hạn chế thứ ba bên trái 82 này được lắp sau vị trí mà ở đó phần bên trái 53 được nối với tấm truyền động thứ hai 62.

Dây phanh phía dưới bên phải 74 kéo dài từ khối nhánh 71 sang phải dọc theo thanh nối 67. Dây phanh phía dưới bên phải 74 được uốn cong về phía sau gần

phần đầu bên phải của thanh nối 67 và được hạn chế bởi phần hạn chế thứ ba bên phải 82. Dây phanh phía dưới bên phải 74 kéo dài về phía dưới từ phần hạn chế thứ ba bên phải 82 và sau đó được uốn cong để mở rộng về phía sau nối với cụm phanh 42 bên phải. Phần hạn chế thứ ba bên phải 82 này được lắp gần vị trí mà ở đó phần bên phải 54 được nối với tấm truyền động thứ ba 63.

Trong xe theo phương án thực hiện này của sáng chế, đoạn (dây phanh phía dưới bên trái 73) kéo dài từ khối nhánh 71 đến cụm phanh 41 bên trái tương ứng với phần biến dạng do nghiêng S, và đoạn (dây phanh phía dưới bên phải 74) kéo dài từ khối nhánh 71 đến cụm phanh 42 bên phải tương ứng với phần biến dạng do nghiêng S còn lại.

Khi xe 1 bị nghiêng sang trái như được thể hiện trên Fig.18, trên hình chiếu đứng của xe 1, phần biến dạng do nghiêng bên trái S (dây phanh phía dưới bên trái 73) biến dạng sao cho góc được tạo ra bởi phần mà kéo dài sang trái từ khối nhánh 71 sang trái phần hạn chế thứ ba 82 và phần mà kéo dài về phía dưới từ phần hạn chế thứ ba bên trái 82 đến cụm phanh 41 bên trái trở nên nhỏ hơn.

Do vậy, khi xe 1 được nhìn từ phía trước của nó, phần biến dạng do nghiêng bên phải S (dây phanh phía dưới bên phải 74) biến dạng sao cho góc được tạo ra bởi phần mà kéo dài sang phải từ khối nhánh 71 đến phần hạn chế thứ ba bên phải 82 và phần mà kéo dài về phía dưới từ phần hạn chế thứ ba bên phải 82 đến cụm phanh 42 bên phải trở nên lớn hơn.

Trong xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế, các phần kéo dài từ khối nhánh 71 đến phần hạn chế thứ ba 82 tương ứng với các phần biến dạng do xoay bánh xe T.

Như được thể hiện trên Fig.19, khi hai bánh trước 3 bị xoay sao cho chiều dịch chuyển của xe 1 được định hướng sang trái, khối nhánh 71 dịch chuyển sang trái. Khi, khối nhánh 71 dịch chuyển về phía phần hạn chế thứ ba bên trái 82 và dịch chuyển cách ra khỏi phần hạn chế thứ ba bên phải 82.

Do vậy, dây phanh phía dưới bên trái 73 biến dạng sao cho góc được tạo ra bởi phần mà kéo dài từ khối nhánh 71 sang trái dọc theo thanh nối 67 và phần mà kéo dài về phía sau dọc theo tấm truyền động thứ hai 62 trở nên nhỏ hơn. Dây phanh phía

dưới bên phải 74 được uốn cong sao cho góc được tạo ra bởi phần mà kéo dài từ khối nhánh 71 đến bên phải dọc theo thanh nối 67 và phần mà kéo dài về phía sau dọc theo tấm truyền động thứ ba 63 trở nên lớn hơn.

Các ưu điểm

Theo cách này, trong xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế, ít nhất một phần của các phần biến dạng do nghiêng S cũng được đặt ở vị trí giữa phần hạn chế thứ nhất 71 mà được lắp bên dưới phần ngang dưới 52 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 và ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 để hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và cụm phanh 41, cơ cấu phanh 42.

Do vậy, các phần biến dạng do nghiêng S có thể được lắp bằng cách sử dụng khoảng trống mà cho phép sự dịch chuyển của phần ngang dưới 52, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái, do đó xe 1 có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn đảm bảo khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh. Phương án thực hiện này của sáng chế đề xuất xe 1 có hai bánh trước và khung thân 21 mà có thể nghiêng hạn chế sự mở rộng kích thước của phần trước của xe 1 trong khi vẫn đảm bảo mức độ tự do về thiết kế các cơ cấu treo và hai bánh trước.

Hơn nữa, trong xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế, phần hạn chế thứ nhất 71 (khối nhánh) được lắp trên thanh nối 67 mà tạo ra một phần cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 và dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới 52 khi khung thân 21 bị nghiêng.

Các ưu điểm

Khi bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31 bị xoay, cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 được kích hoạt để vận hành bao gồm thanh nối 67 mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới 52. Khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành, thanh nối 67 của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới 52 được bố trí. Cụ thể là, một phần của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới 52 dịch chuyển cả khi khung thân 21 bị nghiêng và khi bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31

bị xoay.

Tiếp đó, nếu phần hạn chế thứ nhất 71 (khối nhánh) được lắp trên thanh nối 67 của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe 6 mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới 52, nên dễ dàng khiến cho chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh biến dạng do nghiêng của khung thân 21 và xoay của bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31. Do vậy, ngay cả trong trường hợp mà các phần biến dạng do nghiêng S và các phần biến dạng do xoay bánh xe T được lắp, thì xe 1 vẫn có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn đảm bảo khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh.

Phương án thực hiện thứ ba

Tiếp theo, dựa vào các hình vẽ từ Fig.20 đến Fig.24, xe 1 theo phương án thực hiện thứ ba sẽ được mô tả. Fig.20 là hình chiếu đứng thể hiện xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế. Fig.21 là hình chiếu cạnh thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.20. Fig.22 là hình chiếu bằng thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.20. Fig.23 là hình chiếu đứng thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.20 mà thể hiện trạng thái trong đó xe 1 bị nghiêng. Fig.24 là hình chiếu bằng thể hiện xe 1 được thể hiện trên Fig.20 mà thể hiện trạng thái trong đó hai bánh trước 3 bị xoay.

Trong xe theo phương án thực hiện này của sáng chế, như với phương án thực hiện thứ nhất, dây phanh phía trên 72 mà kéo dài từ xi lanh chính 12 cũng được hạn chế bởi phần hạn chế thứ hai 81 mà được lắp ở phần trên của trục lái 60 trên trục xoay của nó. Dây phanh phía trên 72 được luôn qua phần trong của trục lái 60 từ phần hạn chế thứ hai 81 đến đầu dưới của trục lái 60.

Dây phanh phía trên 72 được lộ ra khỏi đầu dưới của trục lái 60 kéo dài về phía trước và sau đó kéo dài về phía trên khi đi phía trước thanh nối 67 để nối với khối nhánh 71 mà được lắp cố định vào bề mặt dưới của thanh nối 67. Khối nhánh 71 này được lắp ở phần giữa của thanh nối 67 trên hình chiếu đứng của xe 1. Dây phanh phía dưới bên trái 73 nối với cụm phanh 41 bên trái và dây phanh phía dưới bên phải 74 nối với cụm phanh 42 bên phải kéo dài từ khối nhánh 71.

Dây phanh phía dưới bên trái 73 được uốn cong để mở rộng về phía sau Trên hình chiếu cạnh và hình chiếu bằng của xe 1. Dây phanh phía dưới bên trái 73 kéo dài

từ khối nhánh 71 đến bên trái. Dây phanh phía dưới bên trái 73 mà kéo dài từ khối nhánh 71 kéo dài về phía sau về phía phần dẫn hướng 90 được lắp ở sau trục lái 60. Dây phanh phía dưới bên trái 73 được uốn cong để mở rộng về phía trước ở dưới phần dẫn hướng 90 để nối với cụm phanh 41 bên trái.

Cần lưu ý rằng phần dẫn hướng 90 được lắp cố định vào đệm nổi 215. Phần dẫn hướng 90 hạn chế dây phanh phía dưới bên trái 73 dịch chuyển về phía bánh trước bên phải 32.

Dây phanh phía dưới bên phải 74 được uốn cong để mở rộng về phía sau Trên hình chiếu cạnh và hình chiếu bằng của xe 1. Dây phanh phía dưới bên phải 74 kéo dài từ khối nhánh 71 sang phải. Dây phanh phía dưới bên phải 74 mà kéo dài từ khối nhánh 71 kéo dài về phía sau về phía phần dẫn hướng 90 được lắp ở sau trục lái 60. Dây phanh phía dưới bên phải 74 được uốn cong để mở rộng về phía trước ở dưới phần dẫn hướng 90 để nối với cụm phanh 42 bên phải.

Cần lưu ý rằng phần dẫn hướng 90 được lắp cố định vào đệm nổi 215. Phần dẫn hướng 90 hạn chế dây phanh phía dưới bên phải 74 dịch chuyển về phía bánh trước bên phải 32.

Trong xe theo phương án thực hiện này của sáng chế, phần dây phanh (dây phanh phía dưới bên trái 73) kéo dài từ khối nhánh 71 sang cụm phanh 41 bên trái và phần dây phanh (dây phanh phía dưới bên phải 74) kéo dài từ khối nhánh 71 đến cụm phanh 42 bên phải tương ứng với cả phần biến dạng do nghiêng S và các phần biến dạng do xoay bánh xe T.

Khi xe 1 bị nghiêng sang trái như được thể hiện trên Fig.23, khối nhánh 71 dịch chuyển về phía cụm phanh 41 bên trái và dịch chuyển cách ra khỏi cụm phanh 42 bên phải. Do vậy, dây phanh phía dưới bên trái 73 biến dạng sao cho góc được tạo ra bởi phần mà kéo dài sang trái từ khối nhánh 71 và phần mà kéo dài về phía dưới từ phần dẫn hướng trở nên nhỏ hơn trên hình chiếu đứng của xe 1. Khi xe 1 bị nghiêng theo cách này, thì các phần biến dạng do nghiêng S biến dạng. Do vậy, dây phanh phía dưới bên phải 74 biến dạng sao cho góc được tạo ra bởi phần mà kéo dài sang phải từ khối nhánh 71 và phần mà kéo dài về phía dưới từ phần dẫn hướng trở nên lớn hơn.

Khi hai bánh trước 3 bị xoay theo cách mà chiều dịch chuyển của xe 1 được

định hướng sang trái như được thể hiện trên Fig.24, khối nhánh 71 dịch chuyển về phía cụm phanh 41 bên trái và dịch chuyển cách ra khỏi cụm phanh 42 bên phải.

Do vậy, dây phanh phía dưới bên trái 73, dây này là phần biến dạng do xoay bánh xe bên trái T, được uốn cong theo chiều từ trái sang phải sao cho bán kính cong của nó trở nên nhỏ hơn trên hình chiếu bằng của xe 1. Cụ thể, góc được tạo ra bởi phần từ khối nhánh 71 đến phần dẫn hướng 90 và phần từ phần dẫn hướng 90 đến cụm phanh 41 bên trái trở nên nhỏ hơn.

Do vậy, dây phanh phía dưới bên phải 74, dây này là phần biến dạng do xoay bánh trước bên phải T, được uốn cong theo chiều từ trái sang phải sao cho bán kính cong của nó trở nên lớn hơn trên hình chiếu bằng của xe 1. Cụ thể, góc được tạo ra bởi phần từ khối nhánh 71 đến phần dẫn hướng 90 và phần từ phần dẫn hướng 90 đến cụm phanh 42 bên phải trở nên lớn hơn.

Các ưu điểm

Theo cách này, trong xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế, ít nhất một phần của các phần biến dạng do nghiêng S cũng được đặt ở vị trí giữa phần hạn chế thứ nhất 71 mà được lắp bên dưới phần ngang dưới 52 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 và ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 để hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và cụm phanh 41, cơ cấu phanh 42 (cụm phanh 41 bên trái và cụm phanh 42 bên phải).

Do vậy, các phần biến dạng do nghiêng S có thể được lắp bằng cách sử dụng khoảng trống mà cho phép sự dịch chuyển của phần ngang dưới 52, chi tiết bên phải và chi tiết bên trái, do đó xe 1 có thể được làm nhỏ về kích thước trong khi vẫn đảm bảo khoảng trống mà ở đó chứa chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh. Sáng chế đề xuất xe 1 có hai bánh trước và khung thân 21 nghiêng được mà có thể hạn chế sự mở rộng kích thước của phần trước của xe 1 trong khi vẫn đảm bảo mức độ tự do về thiết kế các cơ cấu treo và hai bánh trước.

Do vậy, trong xe 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế, như được thể hiện trên Fig.21, ít nhất một phần của các phần biến dạng do xoay bánh xe T được lắp để đi ngang qua phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân 21 ở dưới phần ngang dưới 52 theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 trên hình chiếu

cạnh của xe 1.

Do kích thước từ trước ra sau của bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31 trở nên lớn ở trạng thái mà xe 1 ở trạng thái thẳng đứng, nên khoảng trống lớn được đảm bảo theo chiều từ trước ra sau ở dưới phần ngang dưới 52 để ngăn không cho phần ngang dưới 52 va chạm với bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31. Các phần biến dạng do xoay bánh xe T có thể được lắp sao cho các phần biến dạng do xoay bánh xe T đi ngang qua phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau bằng cách sử dụng khoảng trống lớn ở dưới phần ngang dưới 52. Kết cấu này có thể hạn chế sự mở rộng kích thước của xe 1 trong khi vẫn hấp thụ sự biến dạng của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh do xoay của bánh trước bên phải 32 và bánh trước bên trái 31 mà không có khó khăn bằng cách làm cho các phần biến dạng do xoay bánh xe T biến dạng lớn.

Các phương án thực hiện mà đã nêu trên được dự định để làm dễ hiểu 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 trệch khỏi cấu thành và phạm vi bảo hộ của nó và các biến thể tương đương cũng có thể được bao gồm trong sáng chế.

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 dấu hiệu tương đương bất kỳ so với các dấu hiệu khác biệt 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.

Chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh

Do vậy, theo các phương án thực hiện này, mặc dù dây phanh mà truyền chất lưu phanh từ xi lanh chính 12 đến các má phanh được nâng lên là một ví dụ của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh, song sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Ví dụ, chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể là dây điện mà truyền tín hiệu điều khiển báo hiệu sự kích hoạt của cơ cấu phanh mà có thể cấp lực phanh cho hai bánh trước 3 từ cơ cấu điều khiển phanh 10 đến cơ cấu phanh. Theo cách khác, chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể là ống kim loại mà chất lưu

phanh được đổ đầy trong phần trong của ống này, hoặc cáp kim loại mà nối xi lanh chính 12 với các má phanh. Do vậy, như chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh, dây phanh có thể do một hoặc nhiều chi tiết trong số dây điện, ống kim loại, cáp kim loại và các chi tiết tương tự để nối xi lanh chính 12 với các má phanh.

Do vậy, theo các phương án thực hiện này đã được nêu trên, mặc dù một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được mô tả là được luồn qua phần trong của trục lái 60 được bố trí dọc theo trục lái 60, song sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể được đặt ở phía trước, phía sau, bên phải hoặc bên trái của trục lái 60 để được bố trí dọc theo trục lái 60. Theo cách khác, một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể được uốn quanh bề mặt chu vi ngoài của trục lái 60 để được bố trí dọc theo trục lái 60.

Do vậy, theo các phương án thực hiện này đã nêu trên, trong khi một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được mô tả là được đặt ở vị trí giữa đầu trước và đầu sau của phần ngang dưới 52 trên hình chiếu cạnh của xe. Trên hình chiếu cạnh của xe, một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể được đặt ở trước đầu trước của phần ngang trên 51 hoặc ở sau đầu sau của phần ngang trên 51. Theo cách khác, trên hình chiếu cạnh của xe, một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể được đặt ở trước đầu trước của phần ngang dưới 52 hoặc ở sau đầu sau của phần ngang dưới 52.

Do vậy, theo các phương án thực hiện này đã nêu trên, mặc dù một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được mô tả là được đặt ở vị trí giữa phần bên trái 53 và phần bên phải 54 trên hình chiếu đứng của xe, song sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Trên hình chiếu đứng của xe, một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có thể được đặt ở bên trái phần bên trái 53 hoặc bên phải phần bên phải 54.

Phần hạn chế

Theo các phương án thực hiện này đã nêu trên, mặc dù phần hạn chế thứ hai 81 và phần hạn chế thứ ba 82 được mô tả như các ví dụ của phần hạn chế, song sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Ví dụ, chi tiết kẹp bằng kim loại

hoặc dải nhỏ được lắp cố định vào khung thân 21 hoặc các chi tiết tương tự để hạn chế sự dịch chuyển của dây phanh hoặc ống bọc ngoài hoặc ống lót bằng cao su mà dây phanh được luồn qua phần trong của ống này có thể được dùng như phần hạn chế. Cần lưu ý rằng phần hạn chế 80 không chỉ giới hạn ở các chi tiết nêu trên và trong bản mô tả này có thể là chi tiết bất kỳ miễn là nó có thể hạn chế sự dịch chuyển của dây phanh.

Cơ cấu điều khiển phanh

Do vậy, theo các phương án thực hiện này, mặc dù cụm phanh 41 bên trái và cụm phanh 42 bên phải được mô tả là được điều khiển bởi xi lanh chính 12 mà được lắp ở phần bên phải của tay lái 23, song sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Kết cấu có thể được sử dụng trong đó một trong số cụm phanh 41 bên trái và cụm phanh 42 bên phải được điều khiển bởi, ví dụ, xi lanh chính 12 mà được lắp ở phần bên phải của tay lái 23 và được bố trí ở trên cơ cấu liên kết, trong khi má phanh còn lại trong số cụm phanh 41 bên trái và cụm phanh 42 bên phải được điều khiển bằng phanh chân không được bố trí ở trên cơ cấu liên kết.

Các góc nhọn

Theo sáng chế và phương án thực hiện của nó, các góc nhọn là các góc bao gồm 0° và nhỏ hơn 90° . Thông thường, các góc nhọn không bao gồm 0° , nhưng theo sáng chế và phương án thực hiện của nó, cần phải hiểu rằng các góc nhọn bao gồm cả 0° . Theo phương án thực hiện của sáng chế, mặt phẳng ảo mà giao vuông góc với trục trên và trục dưới của các chi tiết ngang là mặt phẳng kéo dài về phía sau và về phía trên. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này, và do đó, mặt phẳng ảo mà giao vuông góc với trục trên và trục dưới của các chi tiết ngang có thể là mặt phẳng kéo dài về phía trước và về phía trên.

Thuật ngữ song song, kéo dài, dọc theo

Khi được đề cập đến trong phần mô tả này, thuật ngữ “song song” còn bao gồm hai đường thẳng mà không va chạm với nhau là các chi tiết khi chúng được làm nghiêng trong khoảng $\pm 40^\circ$. Khi được sử dụng như “chiều” và “chi tiết” theo sáng chế, thuật ngữ “dọc theo” còn bao gồm trường hợp mà trong đó các chi tiết đi theo chiều và chi tiết được làm nghiêng tính theo chiều này trong khoảng $\pm 40^\circ$. Khi được

sử dụng như “chiều” theo sáng chế, thuật ngữ “kéo dài” còn bao gồm trường hợp mà trong đó các chi tiết kéo dài được làm nghiêng tính theo chiều này trong khoảng $\pm 40^\circ$.

Bánh xe, cụm động lực, nắp che thân

Xe 1 theo sáng chế là xe 1 có khung thân nghiêng được và hai bánh trước. Số lượng các bánh sau có thể là một hoặc hơn. Xe có thể có nắp che thân mà che khung thân. Xe có thể không có nắp che thân mà che khung thân. Cụm động lực có nguồn điện. Nguồn điện không chỉ giới hạn ở động cơ và trong bản mô tả này có thể là động cơ điện.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, tâm theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 của bánh sau 4 trùng với tâm theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 của khoảng cách được tạo ra giữa bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32. Mặc dù kết cấu nêu trên là được ưu tiên, song tâm theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 của bánh sau 4 không nhất thiết phải trùng với tâm theo chiều từ trái sang phải của khung thân 21 của khoảng cách được tạo ra giữa bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32.

Mối tương quan vị trí ở giữa ống đầu và các phần bên

Theo các phương án thực hiện này nêu trên, phần bên phải 54, phần bên trái 53 và ống đầu 211 (phần đỡ liên kết) được lắp ở các vị trí mà chồng lên nhau trên hình chiếu cạnh của xe 1. Tuy nhiên, trên hình chiếu cạnh của xe 1, ống đầu 211 có thể được lắp trong vị trí khác nhau so với các vị trí mà ở đó phần bên phải 54 và phần bên trái 53 được lắp theo chiều từ trước ra sau. Do vậy, các góc mà tại đó phần bên phải 54 và phần bên trái 53 nghiêng theo chiều từ trên xuống của khung thân 21 có thể khác so với góc mà tại đó ống đầu 211 nghiêng.

Ống đầu

Phần đỡ liên kết (ống đầu) có thể được tạo ra từ một bộ phận hoặc nhiều bộ phận. Trong trường hợp ống đầu được tạo ra từ nhiều bộ phận, các bộ phận này có thể được nối với nhau bằng cách hàn, liên kết hoặc cách tương tự. Theo cách khác, các phần này có thể được nối với nhau bằng các chi tiết kẹp như bu lông, đinh tán hoặc các chi tiết tương tự

Kết cấu khung thân: Liên khối và riêng biệt, đầu trên của cạnh trước khi liên khối, kết cấu của phần khung trên và phần khung dưới

Theo các phương án thực hiện này, khung thân có phần đỡ liên kết, chi tiết nối (phần khung trên từ trước ra sau), khung dưới (phần khung từ trên xuống) và khung thấp (phần khung thấp từ trước ra sau), và các khung này được nối với nhau bằng cách hàn. Tuy nhiên, khung thân theo sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Khung thân sẽ có phần đỡ liên kết, phần khung trước ở trên và phần khung sau ở trên, phần khung trên và phần khung dưới và phần khung trước ở dưới và phần khung sau ở dưới. Ví dụ, khung thân có thể được tạo liên khối toàn bộ hoặc một phần bằng cách đúc. Do vậy, trong khung thân này, phần khung trước ở trên và phần khung sau ở trên và phần khung trên và phần khung dưới có thể được tạo ra từ một chi tiết hoặc có thể được tạo ra từ các chi tiết riêng biệt.

Độ lớn của góc nhọn: Trục lái và các bộ giảm xóc

Trong xe theo phương án thực hiện nêu trên, bộ giảm xóc bên trái 33 và bộ giảm xóc bên phải 34 có hai cơ cấu kiểu ống lồng. Tuy nhiên, tùy thuộc vào đặc điểm của xe 1, số lượng của các cơ cấu kiểu ống lồng mà bộ giảm xóc bên trái 33 và bộ giảm xóc bên phải 34 bao gồm riêng lẻ có thể là một.

Trong xe theo phương án thực hiện này của sáng chế, góc nhọn được tạo ra bởi trục xoay của trục lái và chiều từ trên xuống của khung thân trùng với góc nhọn được tạo ra bởi chiều mà theo đó bộ giảm xóc bên phải và bộ giảm xóc bên trái kéo dài hoặc co lại và chiều từ trên xuống của khung thân. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện nêu trên. Ví dụ, góc nhọn được tạo ra bởi trục xoay của trục lái và chiều từ trên xuống của khung thân có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn so với góc nhọn được tạo ra bởi chiều mà theo đó bộ giảm xóc bên phải và bộ giảm xóc bên trái kéo dài và co lại và chiều từ trên xuống của khung thân.

Do vậy, trong xe theo các phương án thực hiện này, trục xoay của trục lái và chiều mà theo đó bộ giảm xóc bên phải và bộ giảm xóc bên trái kéo dài và co lại trùng với nhau. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện nêu trên. Trên hình chiếu cạnh của xe ở trạng thái thẳng đứng, trục xoay của trục lái và chiều mà theo đó bộ giảm xóc bên phải và bộ giảm xóc bên trái kéo dài hoặc co lại có thể

được đặt cách xa khỏi nhau theo chiều từ trước ra sau. Do vậy, ví dụ, trục xoay của trục lái và chiều mà theo đó bộ giảm xóc bên phải và bộ giảm xóc bên trái kéo dài hoặc co lại có thể va chạm với nhau.

Trong xe theo phương án thực hiện này của sáng chế, bánh trước bên phải và bánh trước bên trái được đỡ sao cho các đầu trên của chúng có thể dịch chuyển xa hơn về phía trên theo chiều từ trên xuống của khung thân so với đầu trên của khung dưới của khung thân. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Theo sáng chế, bánh trước bên phải và bánh trước bên trái có thể dịch chuyển lên cao bằng hoặc đến chiều cao mà thấp hơn so với đầu trên của khung dưới của khung thân theo chiều từ trên xuống của khung thân.

Phần ngang, phần bên

Phần ngang trên có thể có phần ngang trên ở trước được tạo ra từ một bộ phận, phần ngang trên ở sau được tạo ra từ một bộ phận, và chi tiết nối mà được lắp giữa phần ngang trên và phần ngang dưới và được tạo ra từ các bộ phận. Trong trường hợp mà ống đầu được tạo ra từ nhiều bộ phận, các bộ phận này có thể được nối với nhau bằng cách hàn, liên kết hoặc các phương pháp tương tự. Theo cách khác, các bộ phận này có thể được nối với nhau bằng các chi tiết kẹp như bu lông, đinh tán hoặc các chi tiết tương tự.

Phần ngang dưới có thể có phần ngang dưới ở trước được tạo ra từ một bộ phận, phần ngang dưới ở sau được tạo ra từ một bộ phận và chi tiết nối mà được lắp giữa phần ngang dưới ở trước và phần ngang dưới ở sau và mà được tạo ra từ các bộ phận. Trong trường hợp mà ống đầu được tạo ra từ nhiều bộ phận, các bộ phận này có thể được nối với nhau bằng cách hàn, liên kết hoặc các phương pháp tương tự. Theo cách khác, các bộ phận này có thể được nối với nhau bằng các chi tiết kẹp như bu lông, đinh tán hoặc các chi tiết tương tự.

Phần bên phải và phần bên trái có thể được tạo ra từ một bộ phận hoặc các bộ phận. Trong trường hợp mà ống đầu được tạo ra từ nhiều bộ phận, các bộ phận này có thể được nối với nhau bằng cách hàn, liên kết hoặc các phương pháp tương tự. Theo cách khác, các bộ phận này có thể được nối với nhau bằng các chi tiết kẹp như bu lông, đinh tán hoặc các chi tiết tương tự. Phần bên phải và phần bên trái có thể có

phần mà được bố trí ở trước phần ngang trên hoặc phần ngang dưới theo chiều từ trước ra sau của khung thân và phần mà được bố trí ở sau phần ngang trên hoặc phần ngang dưới theo chiều từ trước ra sau của khung thân. Phần ngang trên hoặc phần ngang dưới có thể được bố trí ở giữa các phần mà được bố trí ở trước của phần bên phải và phần bên trái và các phần mà được bố trí ở sau phần bên phải và phần bên trái.

Theo sáng chế, cơ cấu liên kết có thể còn có phần ngang ngoài phần ngang trên và phần ngang dưới. Phần ngang trên và phần ngang dưới được gọi chỉ từ mối tương quan vị trí tương đối của chúng theo chiều từ trên xuống. Phần ngang trên không bao hàm phần ngang trên cùng trong cơ cấu liên kết. Phần ngang trên được hiểu là phần ngang mà nằm trên phần ngang mà nằm dưới đó. Phần ngang dưới không bao hàm phần ngang dưới cùng trong cơ cấu liên kết. Phần ngang dưới được hiểu là phần ngang mà nằm dưới phần ngang mà nằm trên đó. Do vậy, phần ngang có thể được tạo ra từ hai bộ phận trong số phần ngang bên phải và phần ngang bên trái. Theo cách này, phần ngang trên và phần ngang dưới có thể có các phần ngang miễn là chúng vẫn thể hiện chức năng liên kết. Hơn nữa, các phần ngang khác có thể được lắp ở giữa phần ngang trên và phần ngang dưới. Cơ cấu liên kết sẽ có phần ngang trên và phần ngang dưới.

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. Dựa trên hiểu biết là các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả và/hoặc thể hiện trong bản mô tả này không được dự định để giới hạn phạm vi sáng chế ở các phương án thực hiện này, một vài phương án thực hiện cũng được mô tả và thể hiện trong bản mô tả này.

Một vài phương án thực hiện được minh họa của sáng chế được mô tả trong bản mô tả này. Sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án được ưu tiên đã được mô tả trong bản mô tả này. Sáng chế bao gồm mọi phương án thực hiện mà có các bộ phận, biến thể, loại bỏ, kết hợp tương đương (ví dụ, kết hợp các đặc tính của các phương án thực hiện khác nhau), các sự cải tiến và/hoặc biến đổi đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực mà sáng chế đề cập đến có thể được nhận biết dựa vào việc bộc lộ được thực hiện trong bản mô tả này. Các vấn đề mang tính hạn chế của

các điểm yêu cầu bảo hộ sẽ được giải thích một cách rộng rãi dựa trên các thuật ngữ được sử dụng trong các điểm yêu cầu bảo hộ này và do đó không bị giới hạn ở các phương án thực hiện được mô tả trong bản mô tả này hoặc khi xử lý đơn 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 “thích hợp” không phải là thuật ngữ duy nhất và lần lượt nghĩa là “tốt hơn nếu nhưng không chỉ giới hạn ở” và “thích hợp nhưng không chỉ giới hạn ở”.

Nội dung của đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-138483 nộp ngày 01 tháng 07 năm 2013 được viện dẫn là một phần cấu thành của bản mô tả của đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế này. Cụ thể là, các kết cấu sẽ 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.

(1) Xe có:

khung thân;

bánh trước bên phải được bố trí ở phía bên phải và bánh trước bên trái được bố trí ở phía bên trái;

cơ cấu liên kết được lắp ở khung thân để xoay quanh trục kéo dài theo chiều từ trước ra sau;

nắp che che ít nhất một phần của cơ cấu liên kết;

cơ cấu phanh được lắp bên dưới cơ cấu liên kết và cấp lực phanh cho bánh trước bên trái và bánh trước bên phải;

cơ cấu điều khiển phanh được lắp bên trên cơ cấu liên kết và điều khiển cơ cấu phanh; và

chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh nối cơ cấu điều khiển phanh với cơ cấu phanh và truyền thao tác điều khiển phanh được đưa vào trong cơ cấu điều khiển phanh đến cơ cấu phanh, trong đó

cơ cấu liên kết có:

chi tiết liên kết trên được đỡ trên khung thân ở phần giữa của nó để xoay quanh trục kéo dài theo chiều từ trước ra sau;

chi tiết liên kết dưới được đỡ trên khung thân ở phần giữa của nó để xoay

quanh trục kéo dài theo chiều từ trước ra sau;

chi tiết bên phải đỡ phần đầu bên phải của chi tiết liên kết trên và phần đầu bên phải của chi tiết liên kết dưới để cho phép chúng xoay quanh các trục tương ứng kéo dài theo chiều từ trước ra sau; và

chi tiết bên trái đỡ phần đầu bên trái của chi tiết liên kết trên và phần đầu bên trái của chi tiết liên kết dưới để cho phép chúng xoay quanh các trục tương ứng kéo dài theo chiều từ trước ra sau, trong đó

cơ cấu liên kết làm cho bánh trước bên trái và bánh trước bên phải nghiêng so với mặt đường để đáp lại độ nghiêng của xe, trong đó

phần hạn chế dưới được lắp bên dưới chi tiết liên kết dưới và ở phần giữa của xe trên hình chiếu đứng của xe để hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh, và trong đó

chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có ít nhất một phần của phần biến dạng do nghiêng biến dạng để đáp lại độ nghiêng của xe ở giữa phần hạn chế dưới và cơ cấu phanh.

(2) Xe theo mục (1) nêu trên, trong đó xe này bao gồm:

cơ cấu treo bên phải đỡ bánh trước bên phải ở phần dưới của nó;

cơ cấu treo bên trái đỡ bánh trước bên trái ở phần dưới của nó;

trục lái được lắp trên khung thân để xoay; và

cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe nối cơ cấu treo bên phải và cơ cấu treo bên trái với trục lái, trong đó

chi tiết bên phải đỡ phần trên của cơ cấu treo bên phải để cho phép phần trên này xoay quanh trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống; trong đó

chi tiết bên trái đỡ phần trên của cơ cấu treo bên trái để cho phép phần trên này xoay quanh trục mà kéo dài theo chiều từ trên xuống; trong đó

bánh trước bên phải và bánh trước bên trái bị xoay bởi cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe mà dịch chuyển để đáp lại sự xoay của trục lái, và trong đó

chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có ít nhất một phần của phần biến dạng do xoay bánh xe biến dạng để đáp lại xoay của bánh trước bên phải và bánh trước bên trái ở giữa phần hạn chế dưới và cơ cấu phanh.

(3) Xe theo mục (2) nêu trên, trong đó phần biến dạng do xoay bánh xe được lắp để đi ngang qua cơ cấu liên kết theo chiều từ trước ra sau trên hình chiếu cạnh của xe.

(4) Xe theo mục (2) hoặc (3) nêu trên, trong đó phần hạn chế dưới được lắp trên một phần của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với chi tiết liên kết dưới khi thân xe nghiêng.

(5) Xe theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (4) nêu trên, trong đó chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được luôn qua phần trong của trục lái.

(6) Xe theo mục (5) nêu trên, trong đó phần hạn chế trên hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được lắp trên trục lái hoặc chi tiết mà dịch chuyển do trục lái ở vị trí nằm trên chi tiết liên kết trên.

(7) Xe theo mục (6) nêu trên, trong đó chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được lắp dọc theo trục lái.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe (1) bao gồm:

khung thân (21) nghiêng sang phải của xe (1) khi xe (1) xoay sang phải và nghiêng sang trái của xe (1) khi xe (1) xoay sang trái;

bánh trước bên phải (32) và bánh trước bên trái (31) được lắp thẳng hàng theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21);

cơ cấu treo bên phải (34) đỡ bánh trước bên phải (32) ở phần dưới của nó và có kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên phải (32) theo chiều từ trên xuống của khung thân (21);

cơ cấu treo bên trái (33) đỡ bánh trước bên trái (31) ở phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên trái (31) theo chiều từ trên xuống của khung thân (21);

cơ cấu liên kết (5) bao gồm:

phần bên phải (54) đỡ phần trên của cơ cấu treo bên phải (34) để cho phép phần trên này xoay quanh đường trục lái bên phải (Y2) kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân (21);

phần bên trái (53) đỡ phần trên của cơ cấu treo bên trái (33) để cho phép phần trên này xoay quanh đường trục lái bên trái (Y1) song song với đường trục lái bên phải (Y2);

phần ngang trên (51) đỡ phần trên của phần bên phải (54) ở phần đầu bên phải của nó để cho phép phần trên này xoay quanh trục trên bên phải kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân (21) và đỡ phần trên của phần bên trái (53) ở phần đầu bên trái của nó để cho phép phần trên này xoay quanh trục trên bên trái song song với trục trên bên phải và được đỡ trên khung thân (21) ở phần giữa của nó để xoay quanh trục trên ở giữa song song với trục trên bên phải và trục trên bên trái; và

phần ngang dưới (52) đỡ phần dưới của phần bên phải (54) ở phần đầu bên phải của nó để cho phép phần dưới này xoay quanh trục dưới bên phải song song với trục trên bên phải và đỡ phần dưới của phần bên trái (53) ở phần đầu bên trái của nó để cho phép phần dưới này xoay quanh trục dưới bên trái song song với trục trên bên

trái và được đỡ trên khung thân (21) ở phần giữa của nó để xoay quanh trục dưới ở giữa song song với trục trên ở giữa;

nắp che (221) che ít nhất một phần của cơ cấu liên kết (5);

cơ cấu phanh (41, 42) được lắp bên dưới cơ cấu liên kết (5) để cấp lực phanh cho ít nhất một bánh trong số bánh trước bên phải (32) và bánh trước bên trái (31);

cơ cấu điều khiển phanh (10) được lắp bên trên cơ cấu liên kết (5) theo chiều từ trên xuống của khung thân (21) để điều khiển cơ cấu phanh (41, 42); và

chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh nối cơ cấu điều khiển phanh (10) với cơ cấu phanh (41, 42) để truyền thao tác điều khiển phanh được đưa vào trong cơ cấu điều khiển phanh (10) đến cơ cấu phanh (41, 42), trong đó:

chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có phần biến dạng do nghiêng (S) biến dạng để đáp lại độ nghiêng của khung thân (21), khác biệt ở chỗ:

ít nhất một phần của phần biến dạng do nghiêng (S) được đặt ở vị trí giữa phần hạn chế thứ nhất (71) mà được lắp bên dưới phần ngang dưới (52) theo chiều từ trên xuống của khung thân (21) và ở phần giữa theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21) để hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh và cơ cấu phanh (41, 42).

2. Xe (1) theo điểm 1, trong đó xe này còn bao gồm:

trục lái (60) được đỡ trên khung thân (21) ở giữa cơ cấu treo bên phải (34) và cơ cấu treo bên trái (33) theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21) để xoay quanh đường trục lái giữa (Y3) mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân (21);

tay lái (23) được lắp ở phần đầu trên của trục lái (60) ; và

cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe (6) xoay cơ cấu treo bên phải (34) quanh đường trục lái bên phải (Y2) và xoay cơ cấu treo bên trái (33) quanh đường trục lái bên trái (Y1) kết hợp với chuyển động xoay của trục lái (60) được kích hoạt để đáp lại sự vận hành của tay lái (23), trong đó:

chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh có phần biến dạng do xoay bánh xe (T) được tạo kết cấu để biến dạng nhằm đáp lại chuyển động xoay của cơ cấu treo bên

phải (34) và cơ cấu treo bên trái (33), và trong đó:

ít nhất một phần của phần biến dạng do xoay bánh xe (T) được bố trí ở dưới phần ngang dưới (52) theo chiều từ trên xuống của khung thân (21) và ở giữa phần hạn chế thứ nhất (71) và cơ cấu phanh (41, 42).

3. Xe (1) theo điểm 2, trong đó:

ít nhất một phần của phần biến dạng do xoay bánh xe (T) được lắp bên dưới phần ngang dưới (52) theo chiều từ trên xuống của khung thân (21) để đi ngang qua phần ngang dưới (52) theo chiều từ trước ra sau của khung thân (21) khi nhìn từ phía bên của xe (1).

4. Xe (1) theo điểm 2 hoặc 3, trong đó:

phần hạn chế thứ nhất (71) được lắp ở phần của cơ cấu truyền thao tác xoay bánh xe (6) mà dịch chuyển để duy trì mối tương quan song song với phần ngang dưới (52) khi khung thân (21) nghiêng.

5. Xe (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 4, trong đó xe này còn bao gồm:

trục lái (60) được đỡ trên khung thân (21) ở giữa cơ cấu treo bên phải (34) và cơ cấu treo bên trái (33) theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21) để xoay quanh đường trục lái giữa (Y3) mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân (21), và chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh được luồn qua phần trong của trục lái (60).

6. Xe (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 5, trong đó xe này còn bao gồm:

trục lái (60) được đỡ trên khung thân (21) ở giữa cơ cấu treo bên phải (34) và cơ cấu treo bên trái (33) theo chiều từ trái sang phải của khung thân (21) để xoay quanh đường trục lái giữa (Y3) mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân (21); và

tay lái (23) được lắp ở phần đầu trên của trục lái (60), trong đó:

phần hạn chế thứ hai (81) hạn chế sự dịch chuyển của chi tiết truyền thao tác

điều khiển phanh được lắp trên trục lái (60) hoặc chi tiết mà xoay cùng với trục lái (60) ở trên phần ngang trên (51) theo chiều từ trên xuống của khung thân (21).

7. Xe (1) theo điểm 6, trong đó:

một phần của chi tiết truyền thao tác điều khiển phanh mà nằm giữa phần hạn chế thứ hai (81) và phần hạn chế thứ nhất (71) được lắp dọc theo trục lái (60).

Fig.1

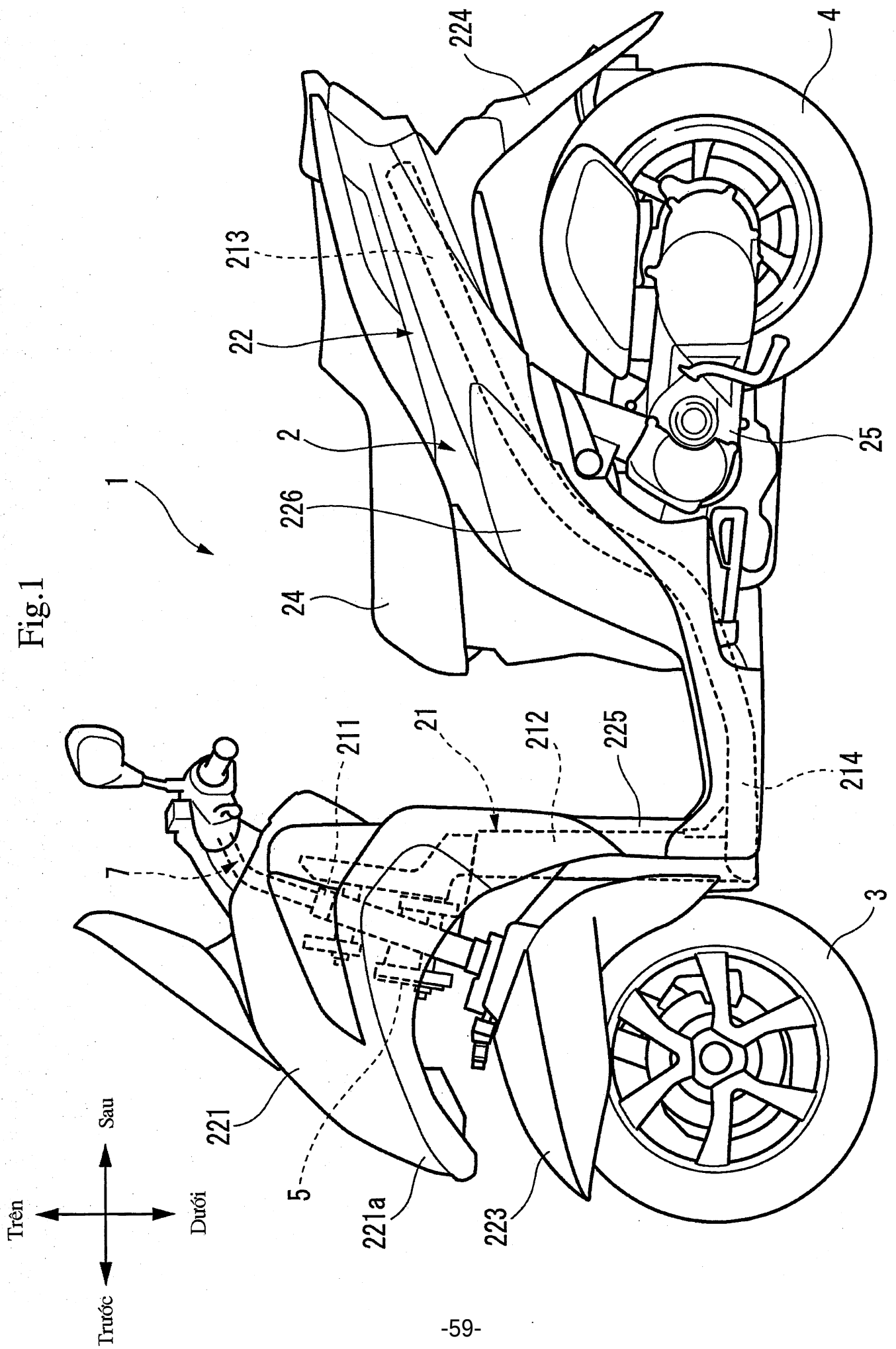


Fig.2

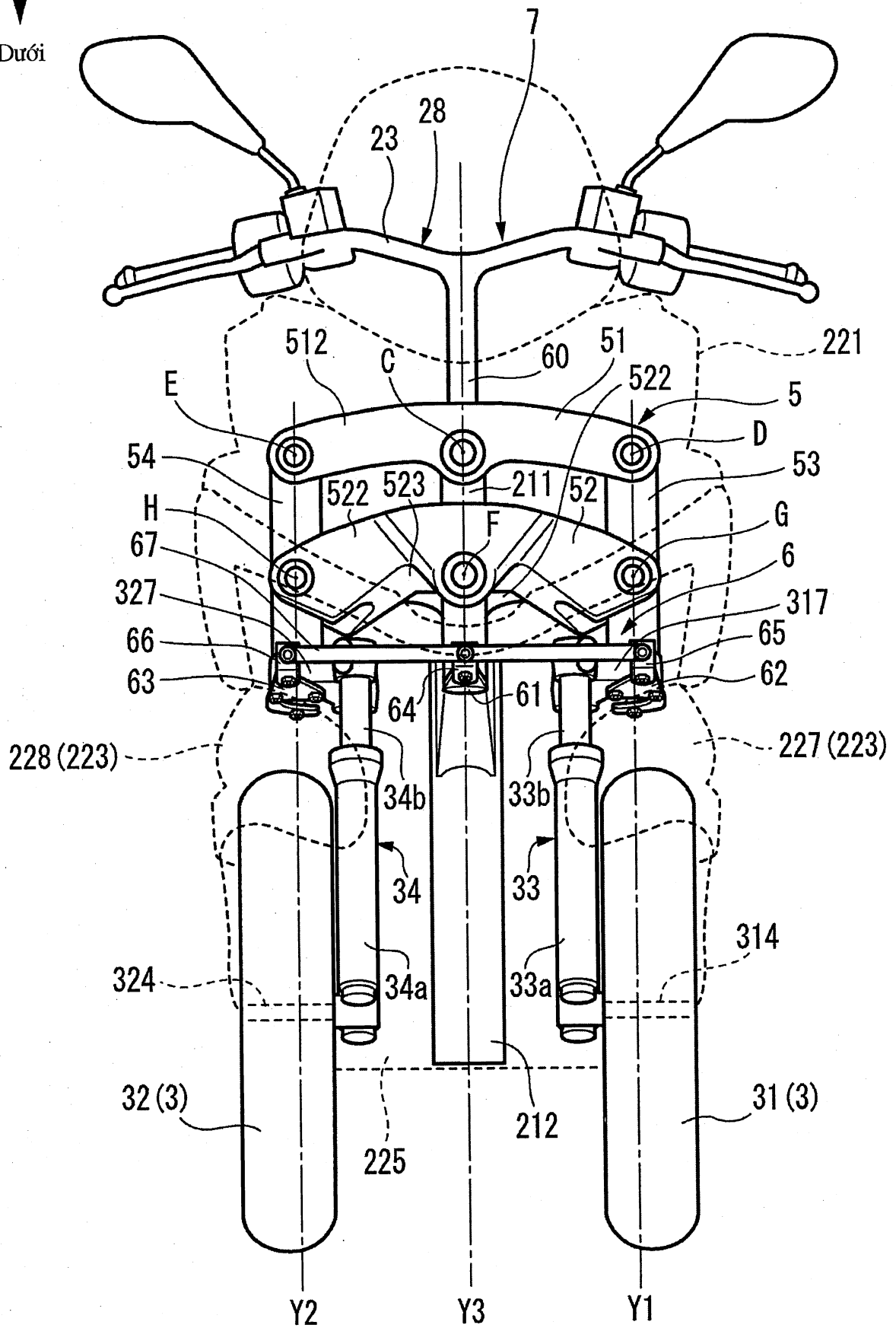
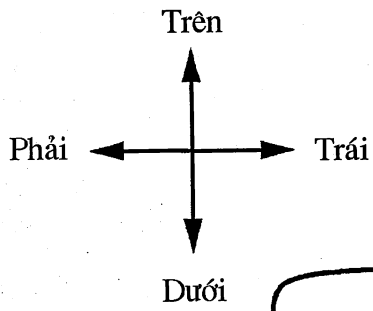


Fig.3

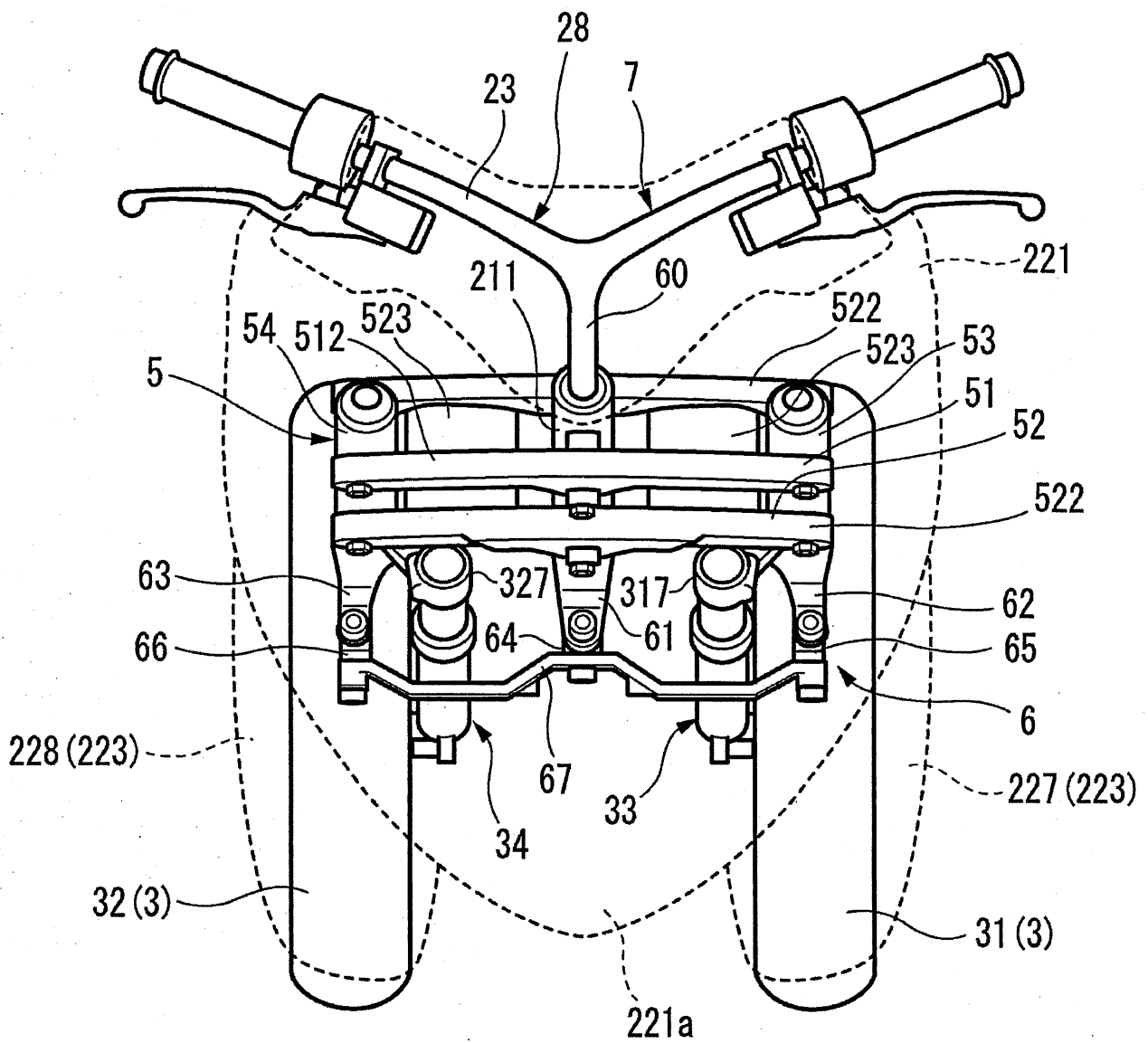
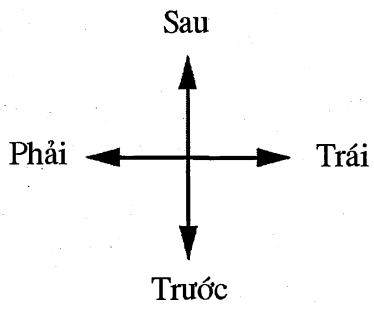


Fig.4

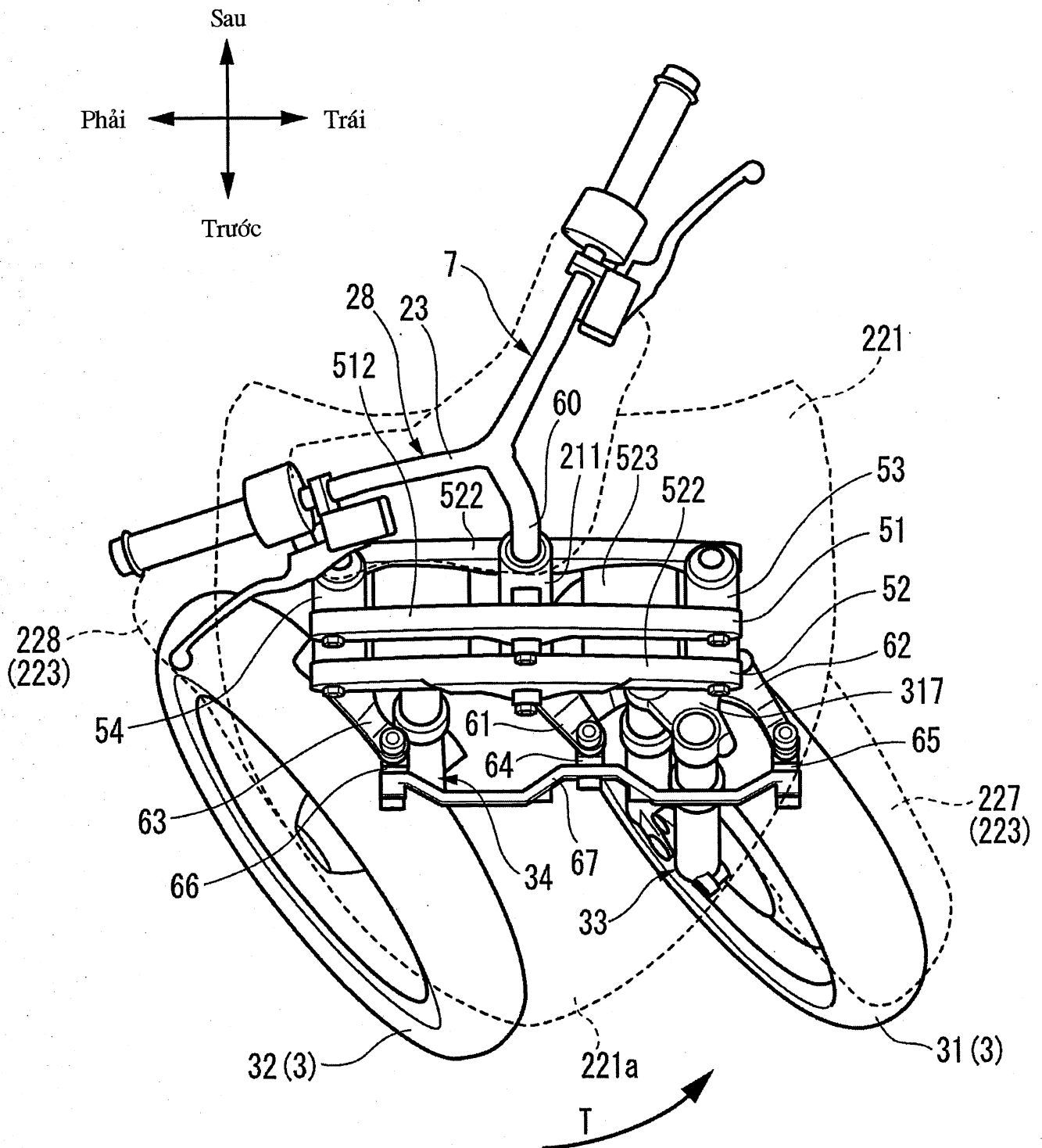


Fig.5

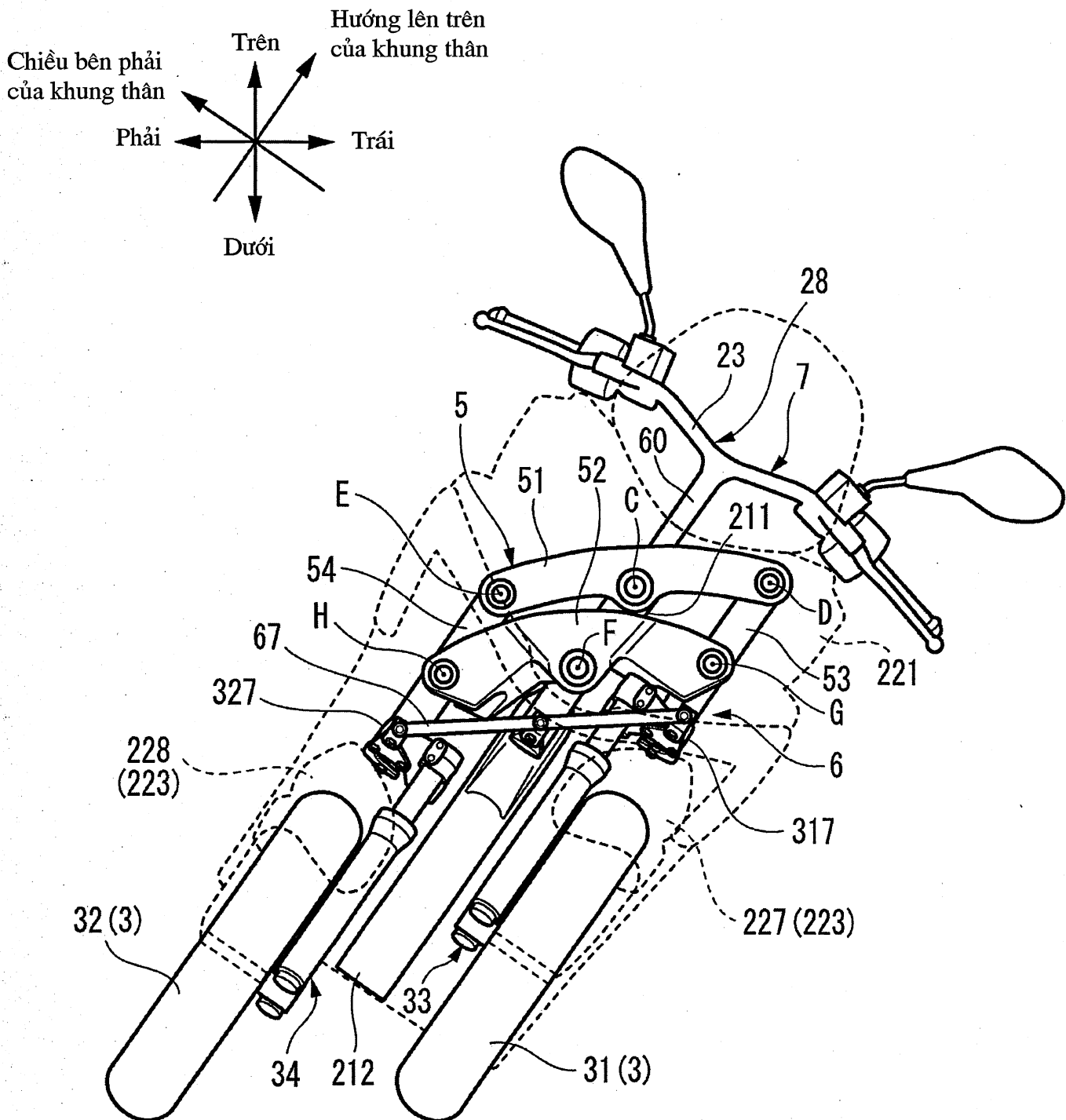


Fig.6

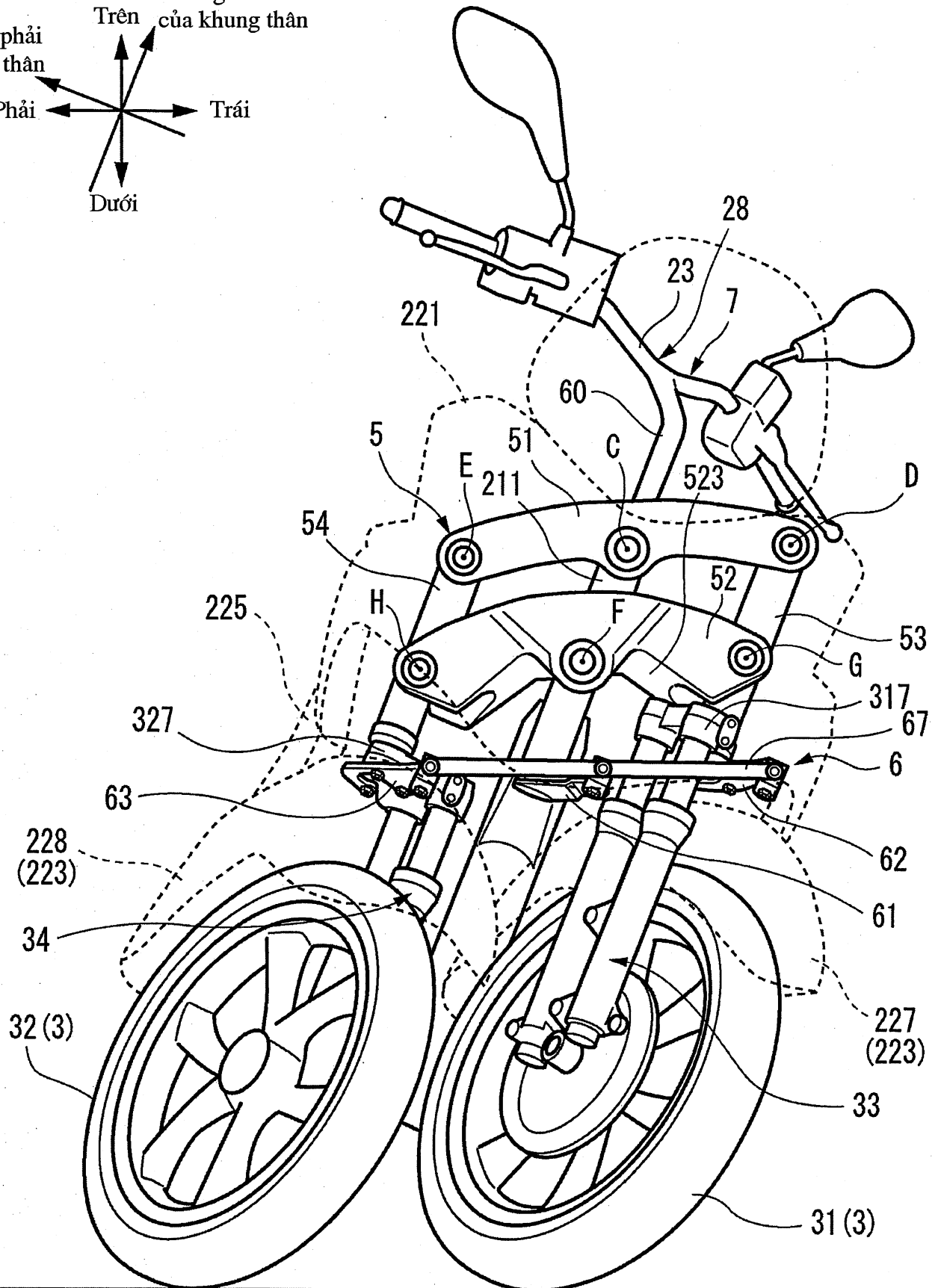
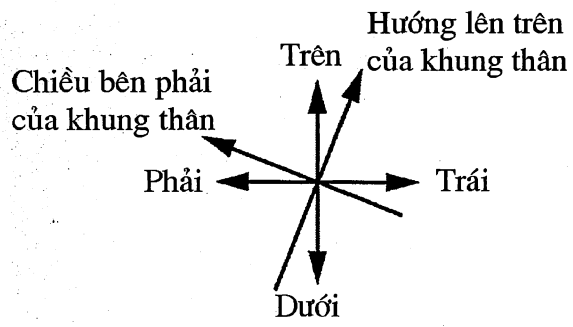


Fig.7

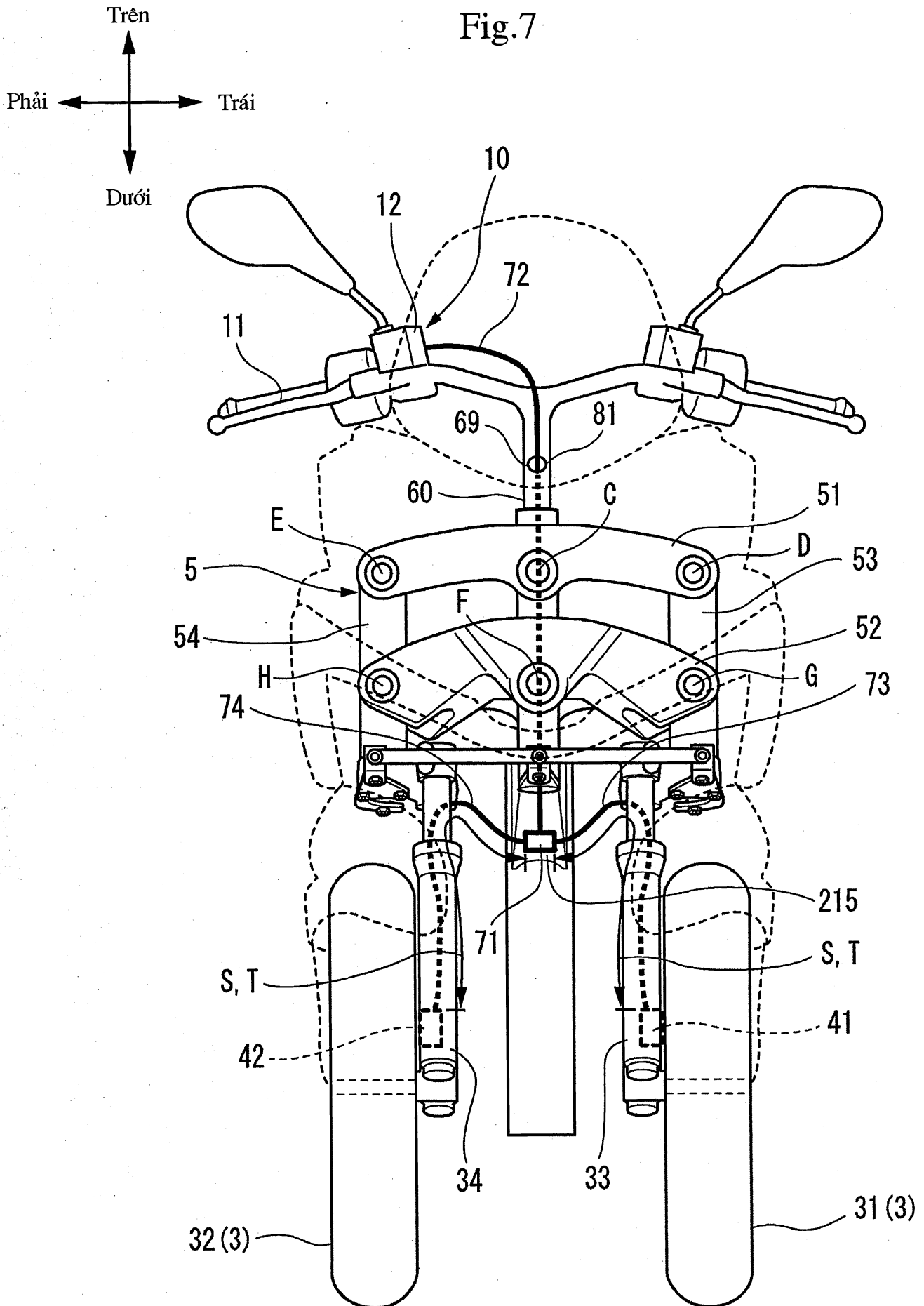


Fig.8

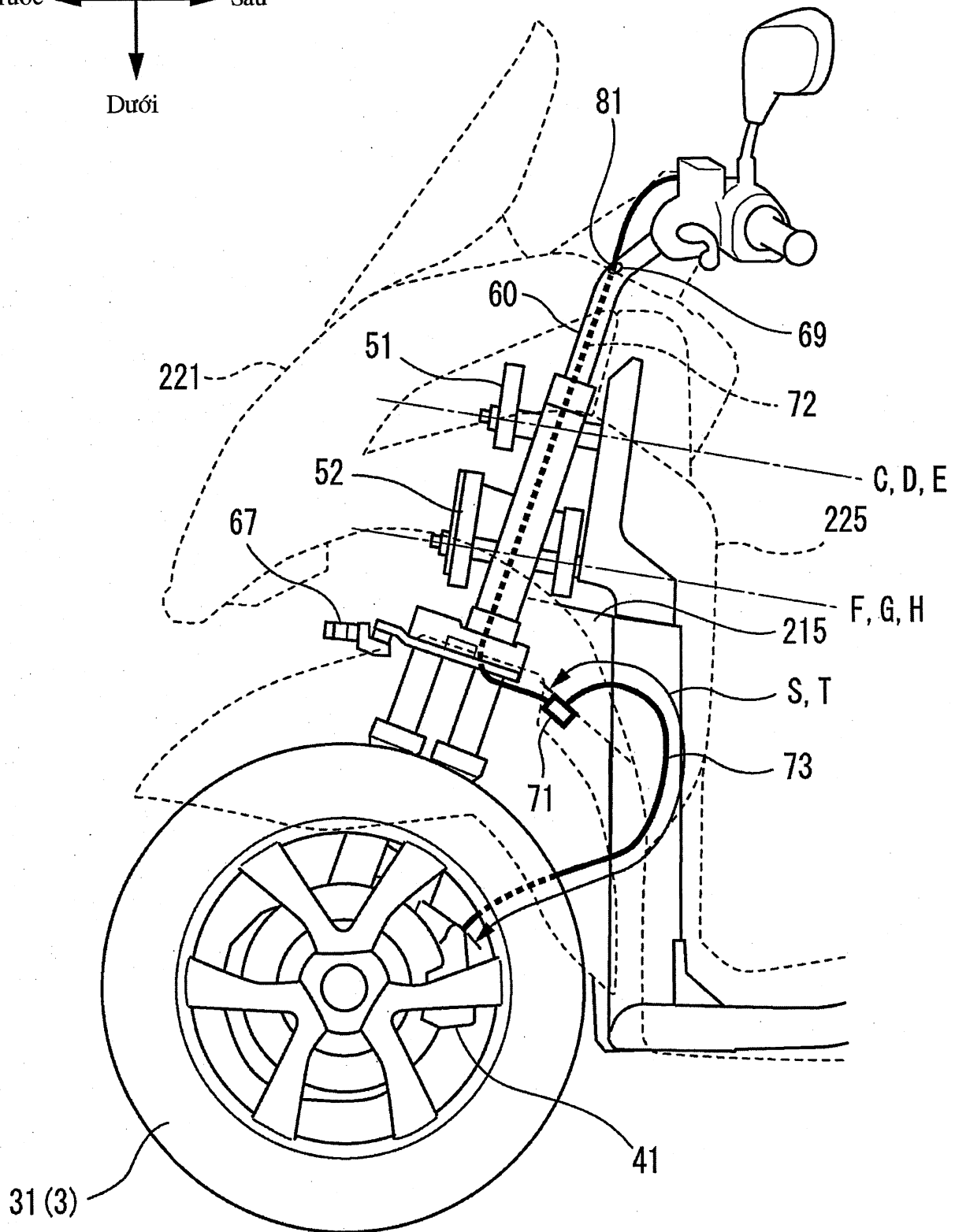
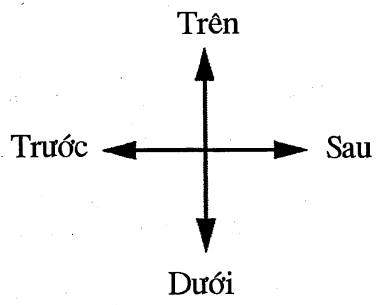


Fig.9

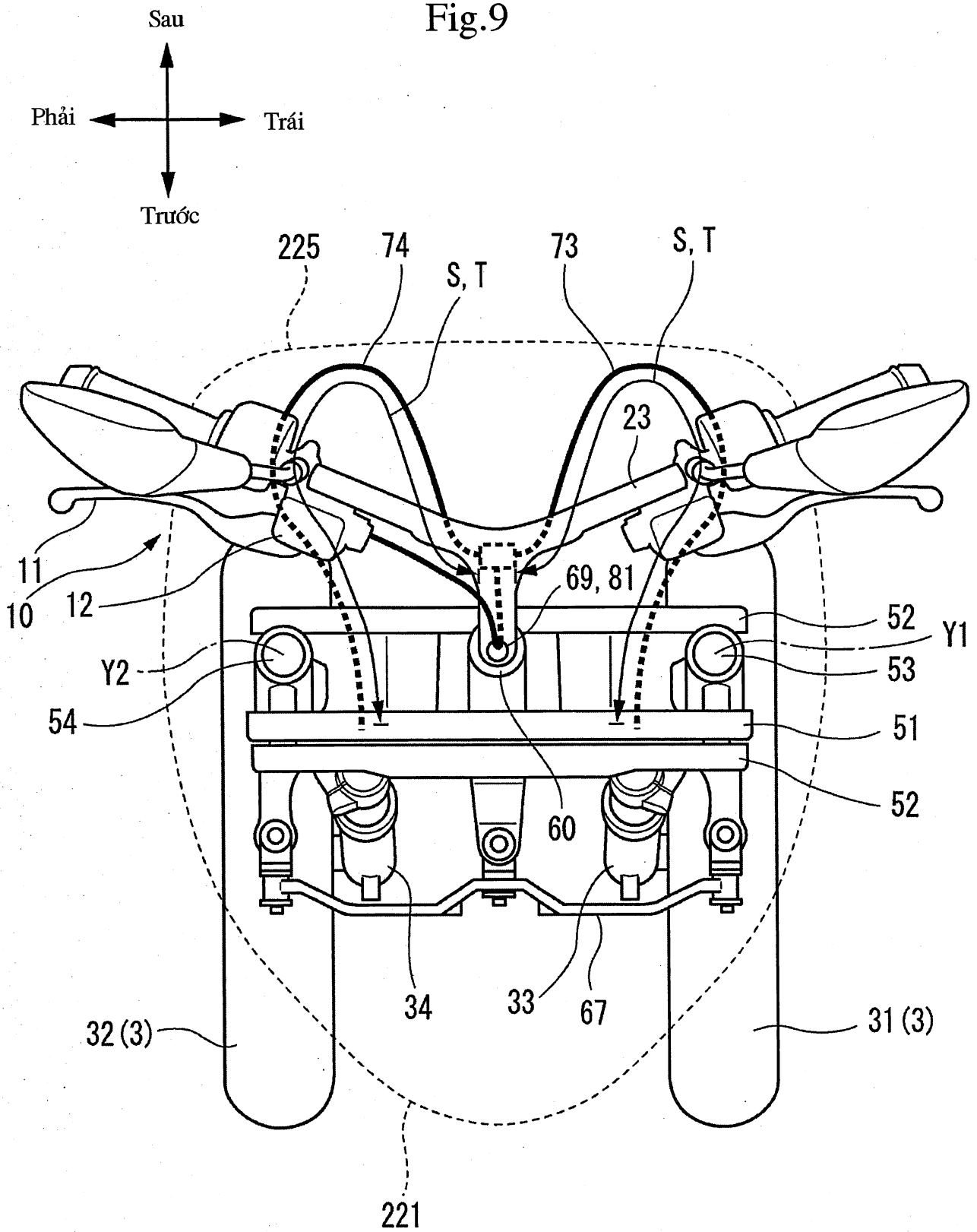
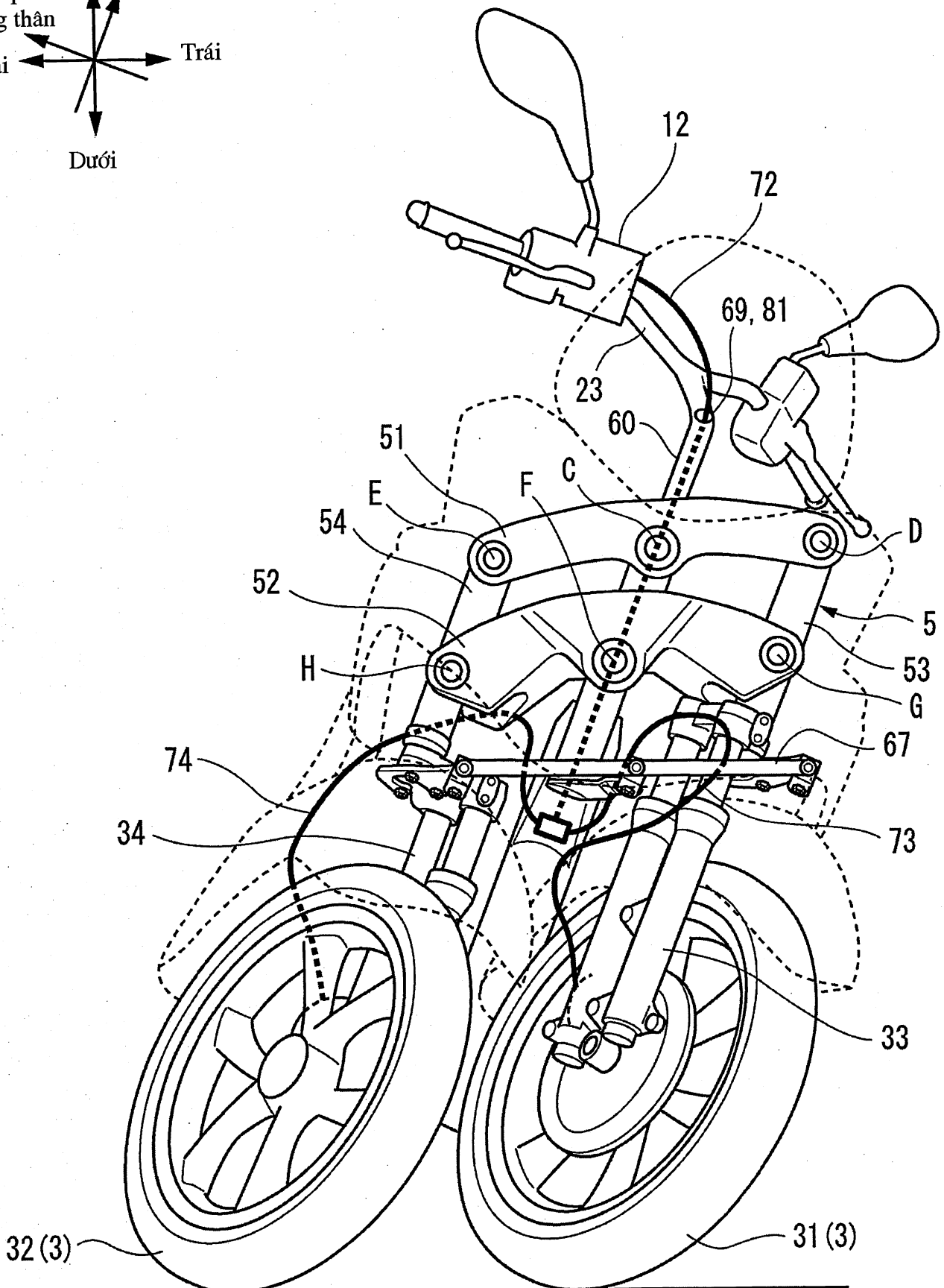
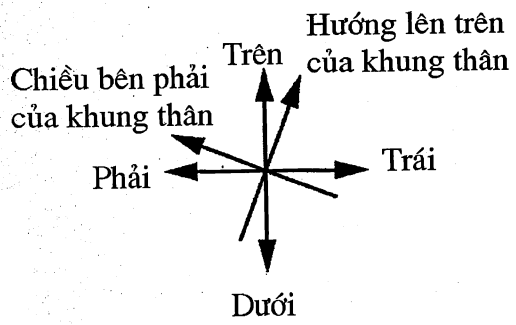


Fig.10



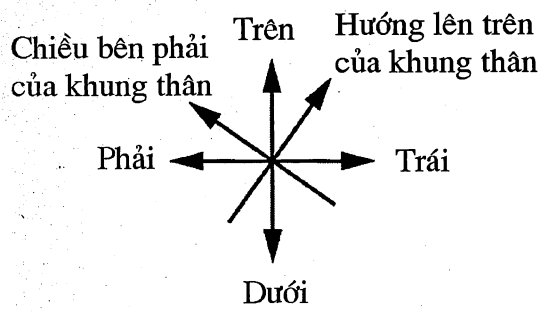


Fig.11

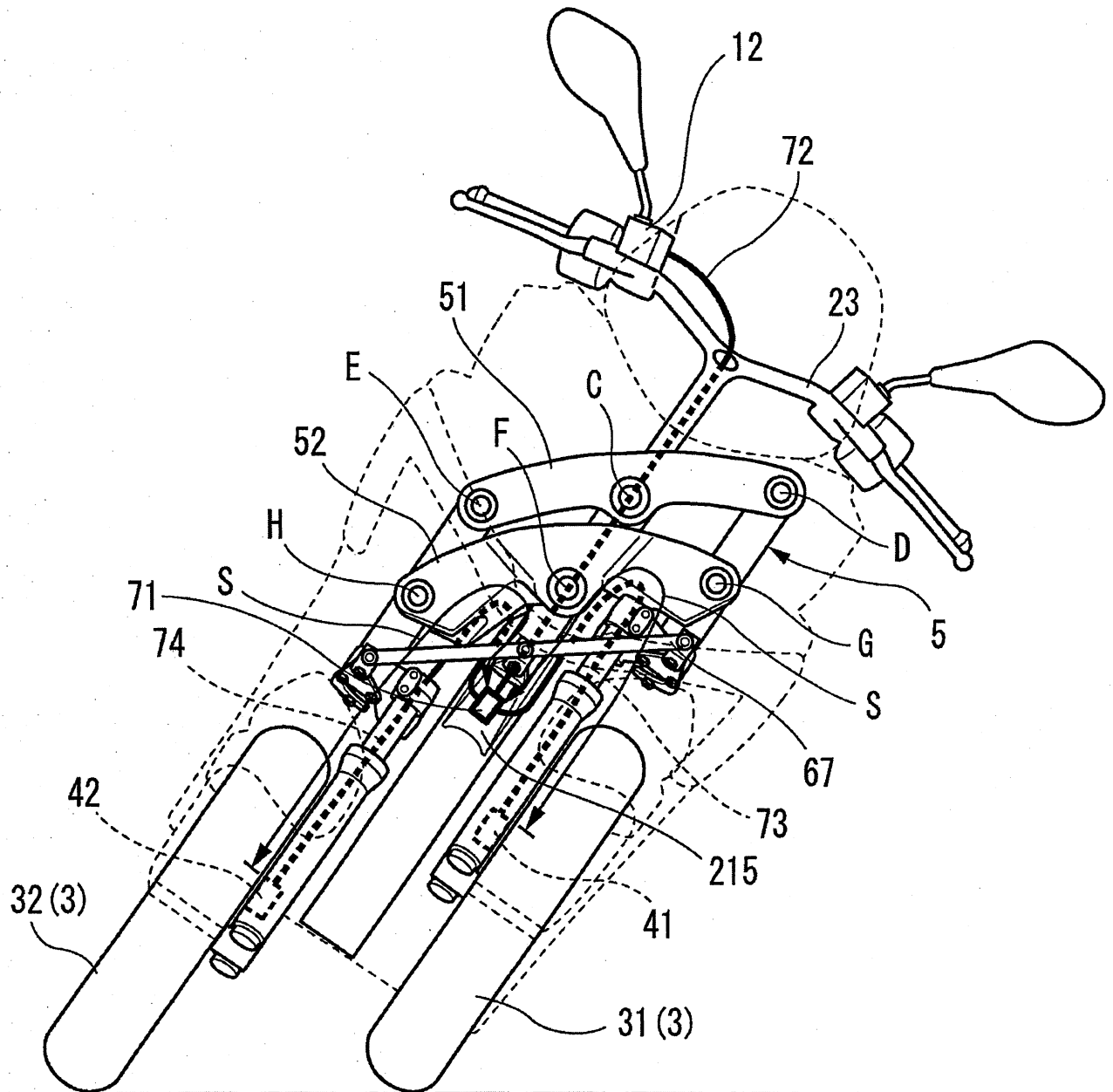
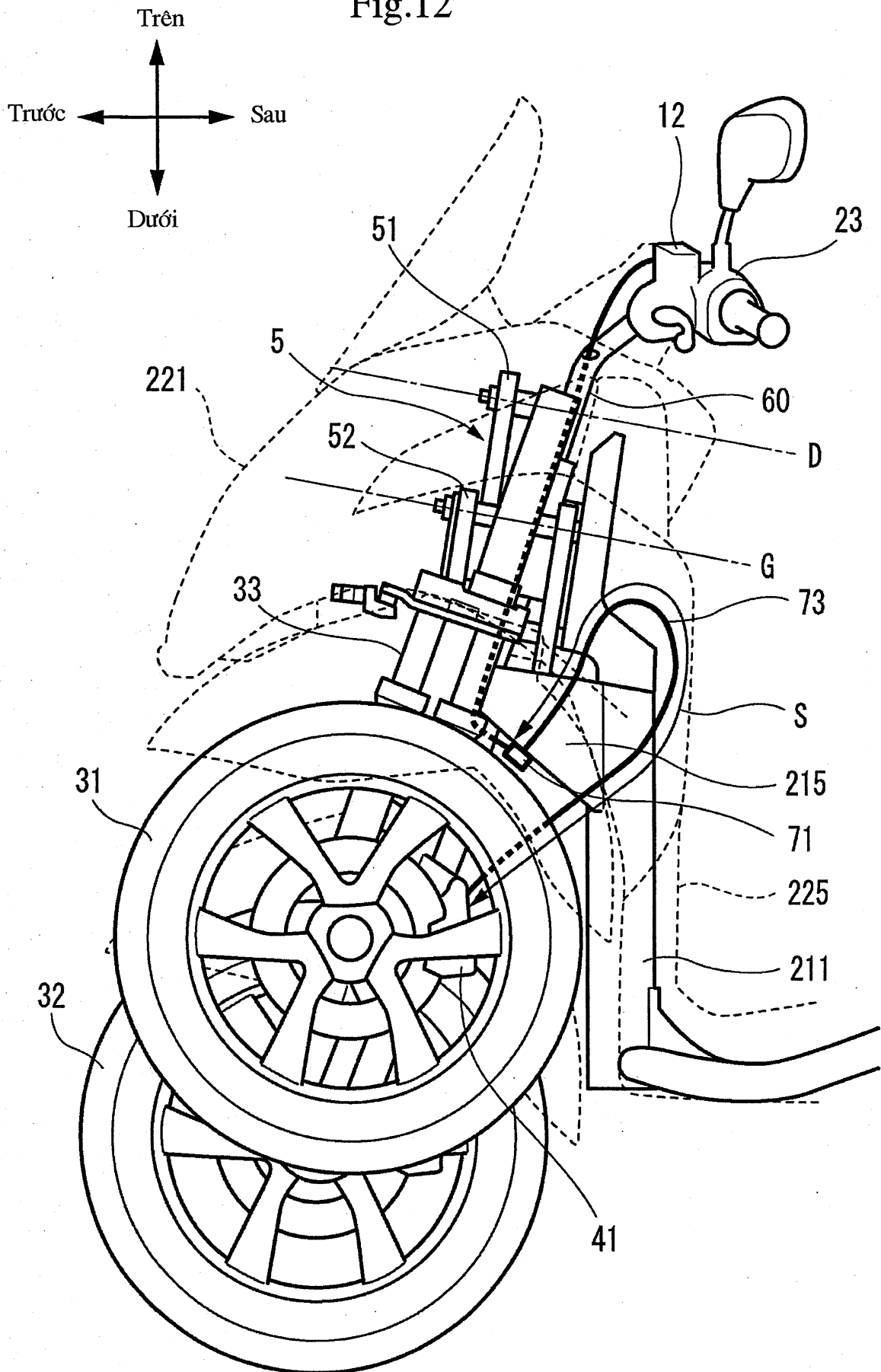


Fig.12



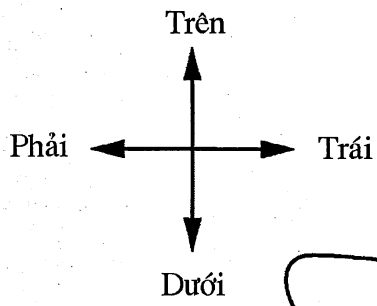


Fig.13

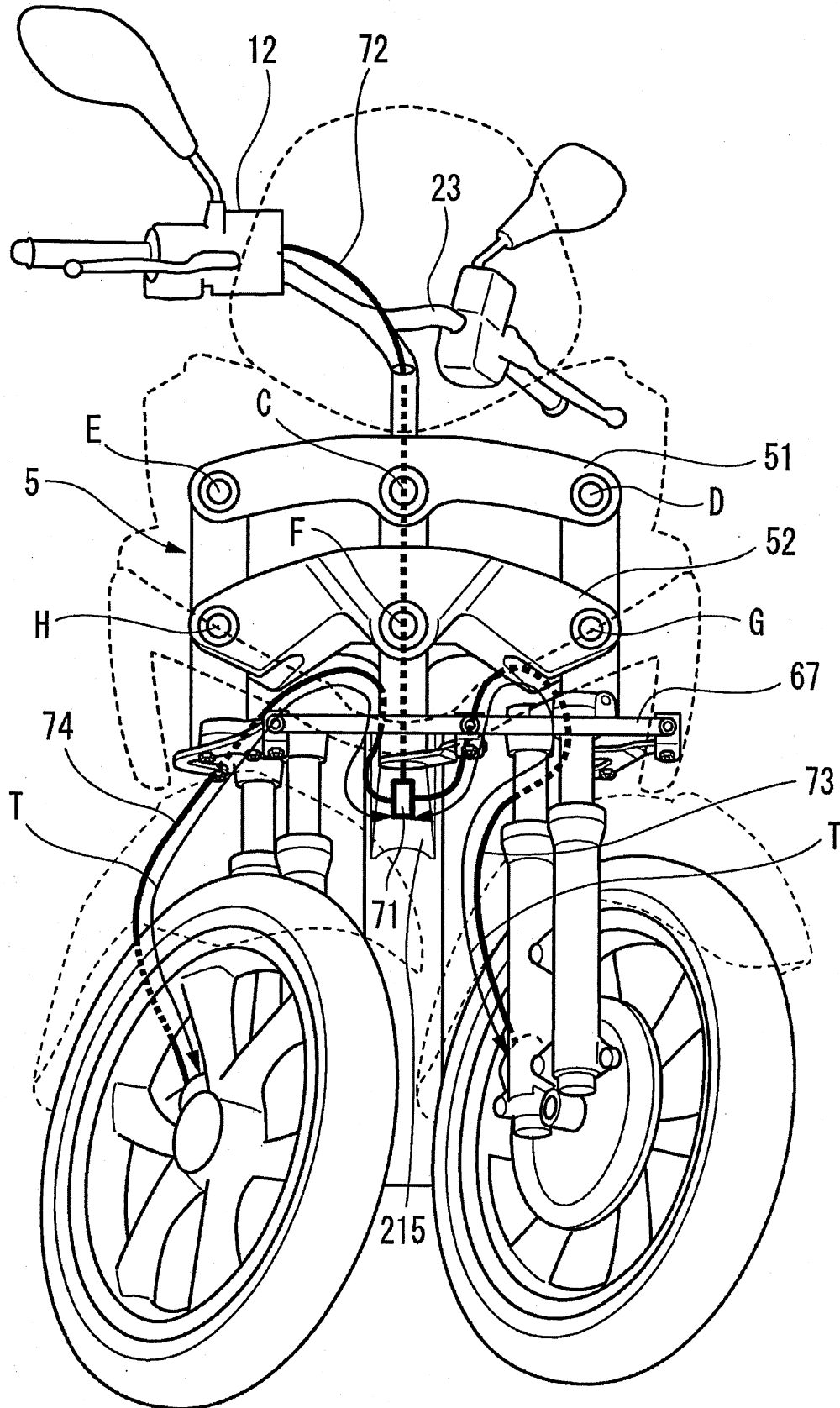


Fig.14

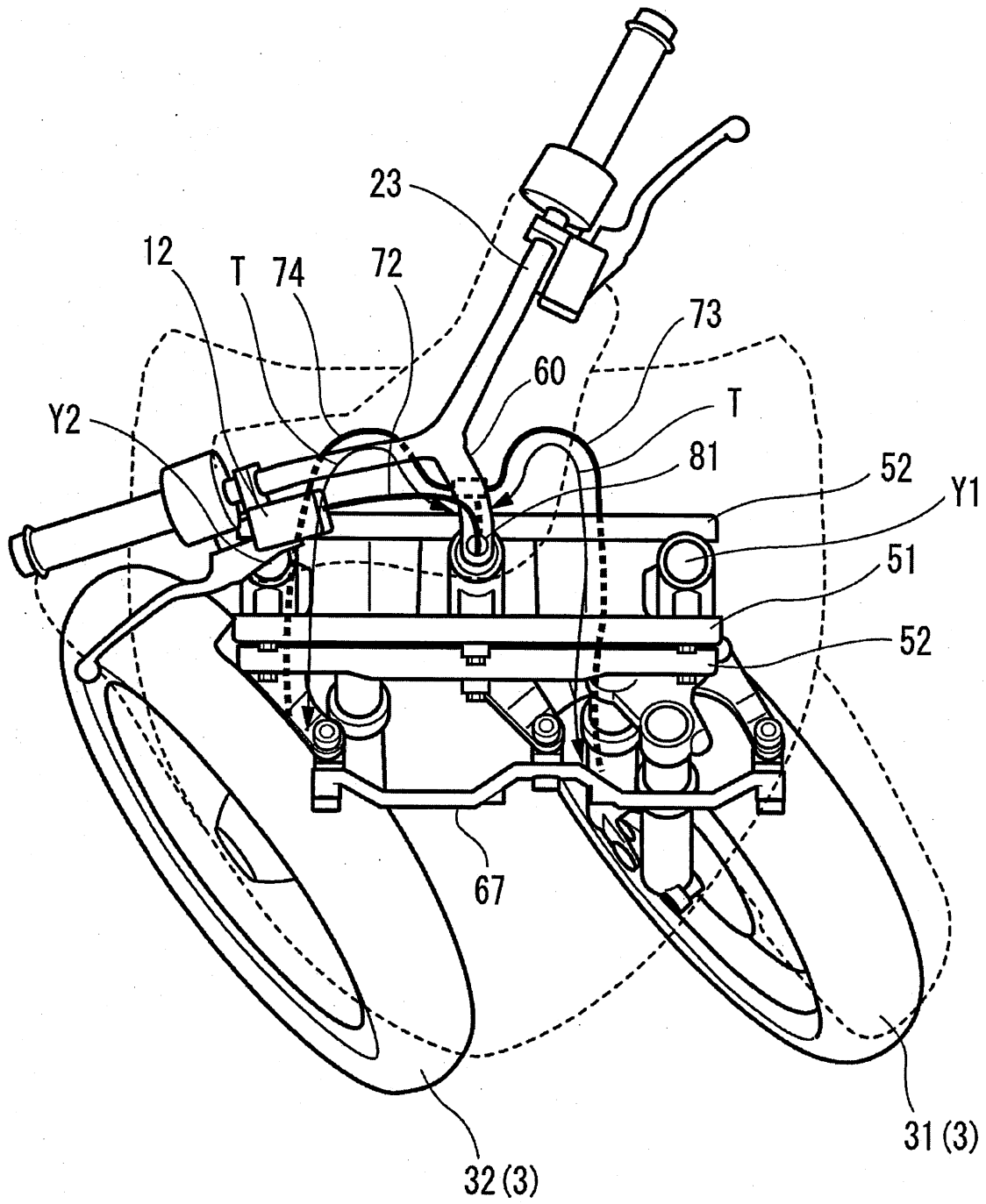
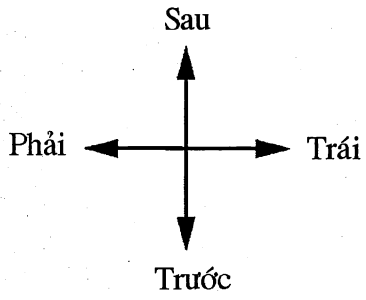


Fig.15

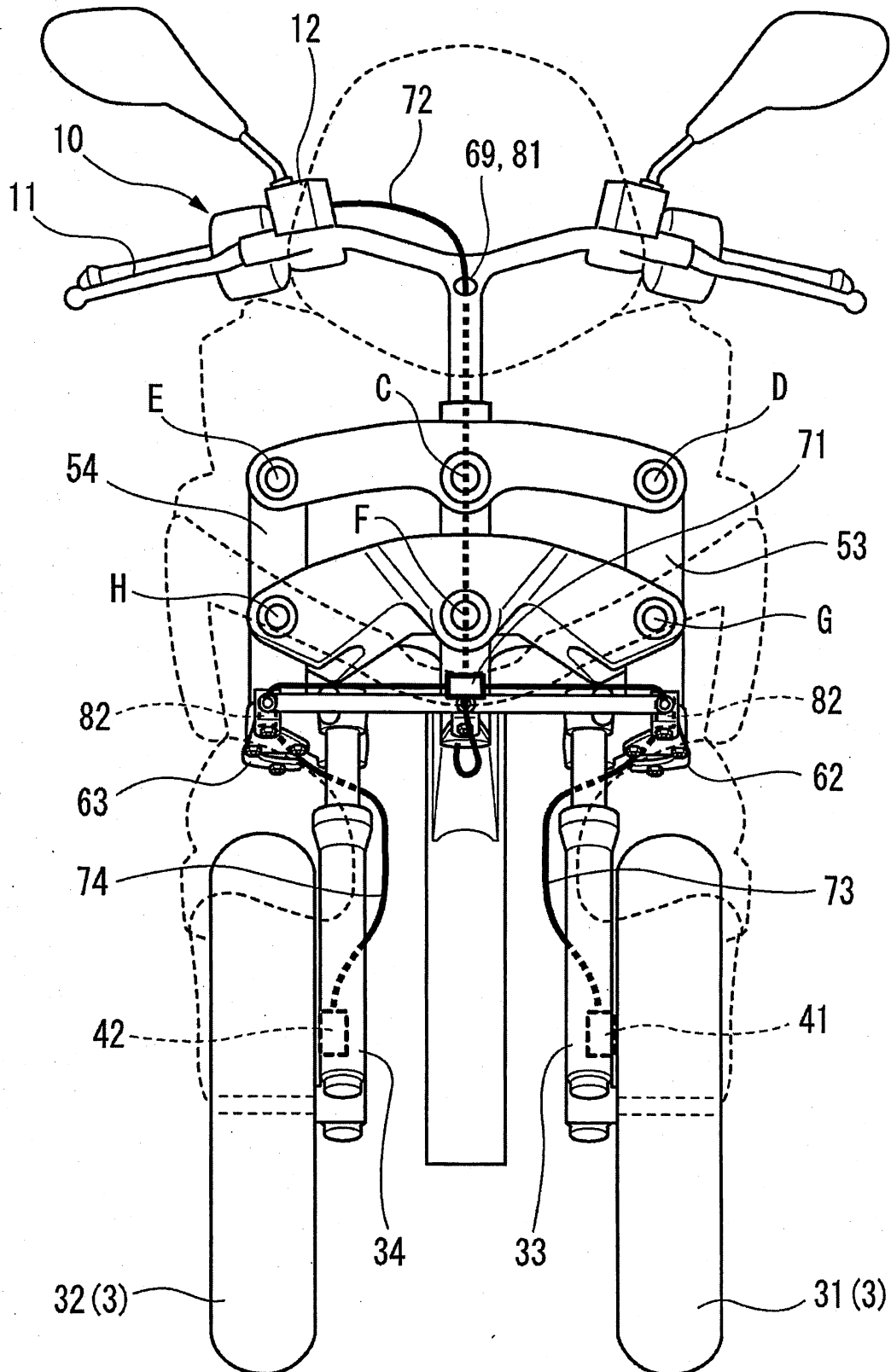
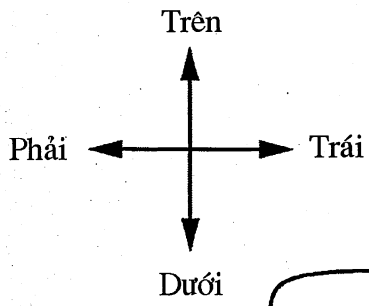


Fig.16

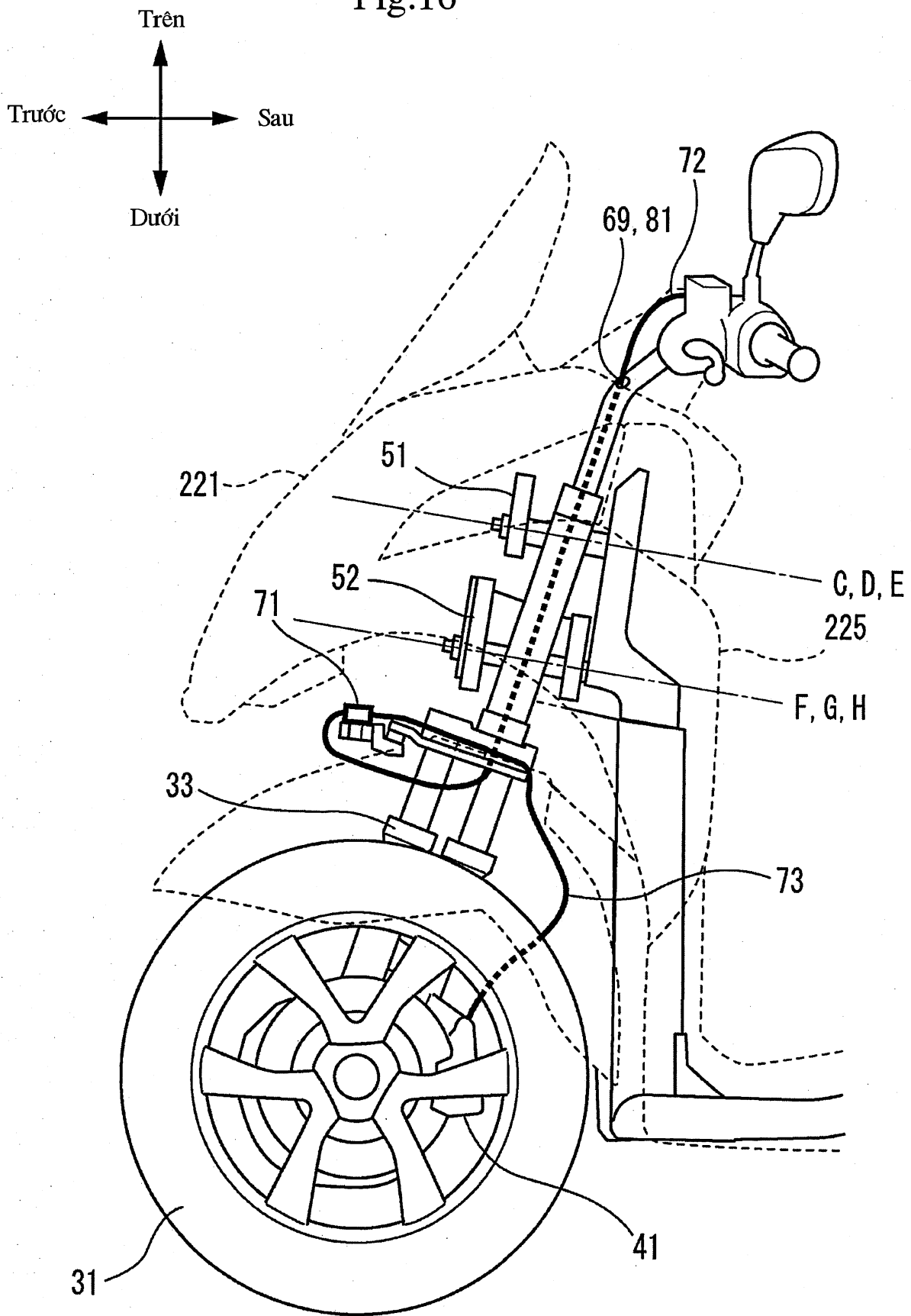
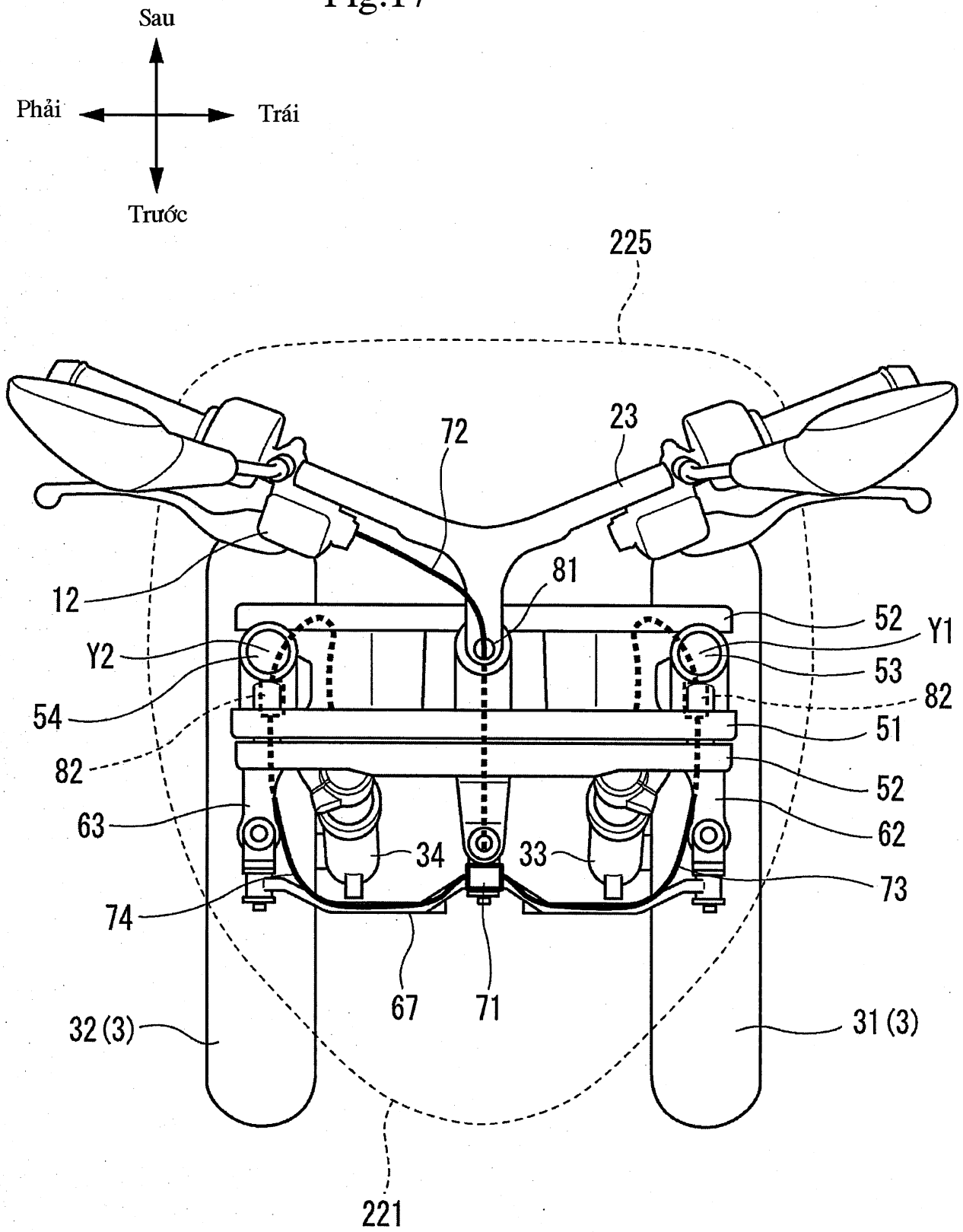


Fig.17



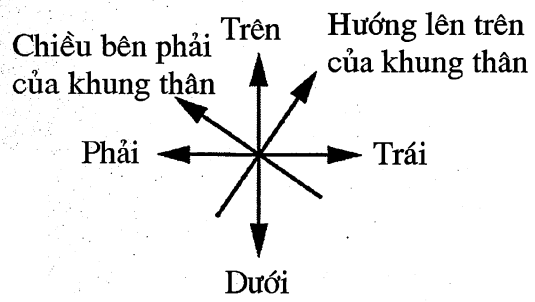


Fig.18

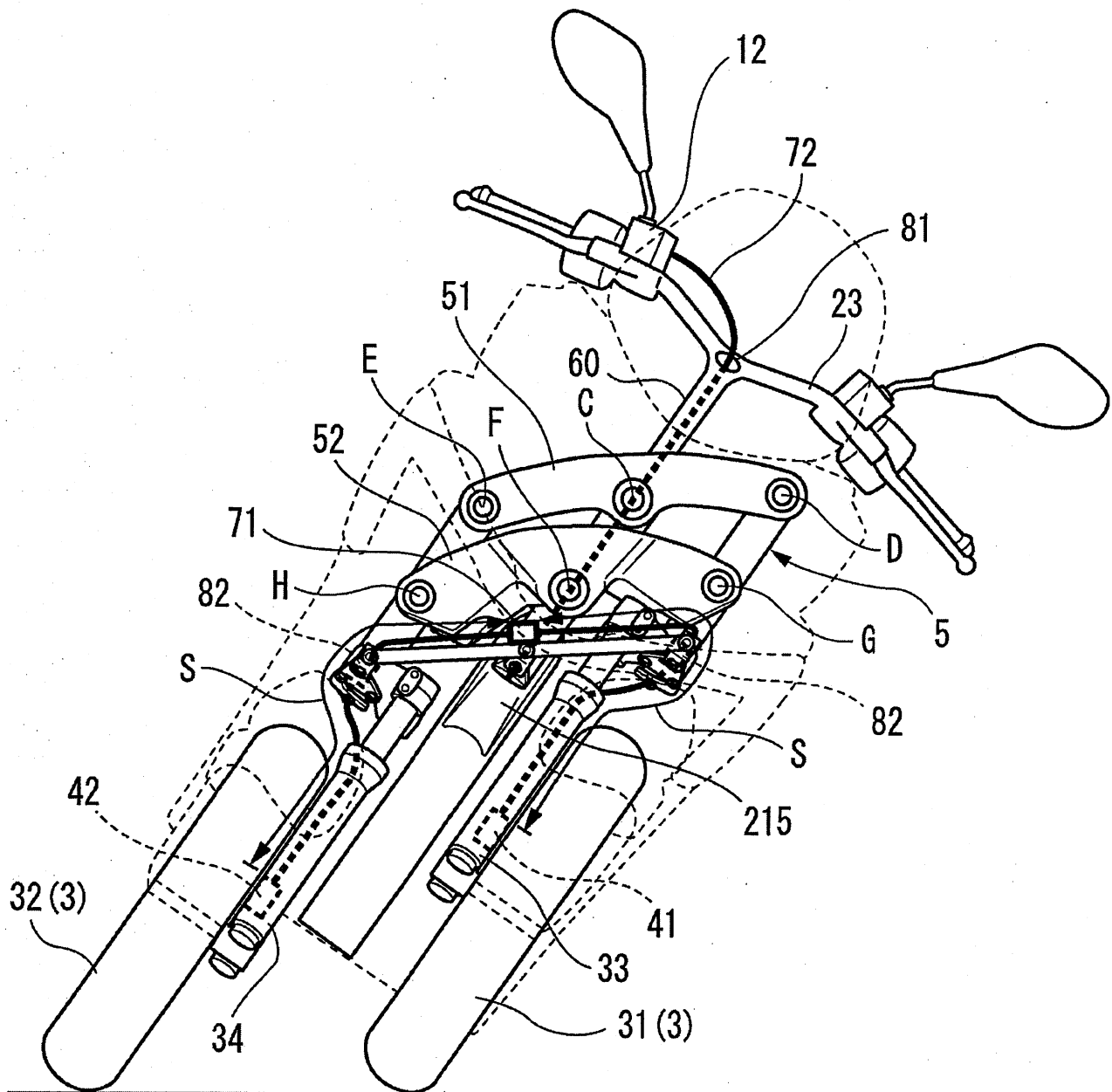


Fig.19

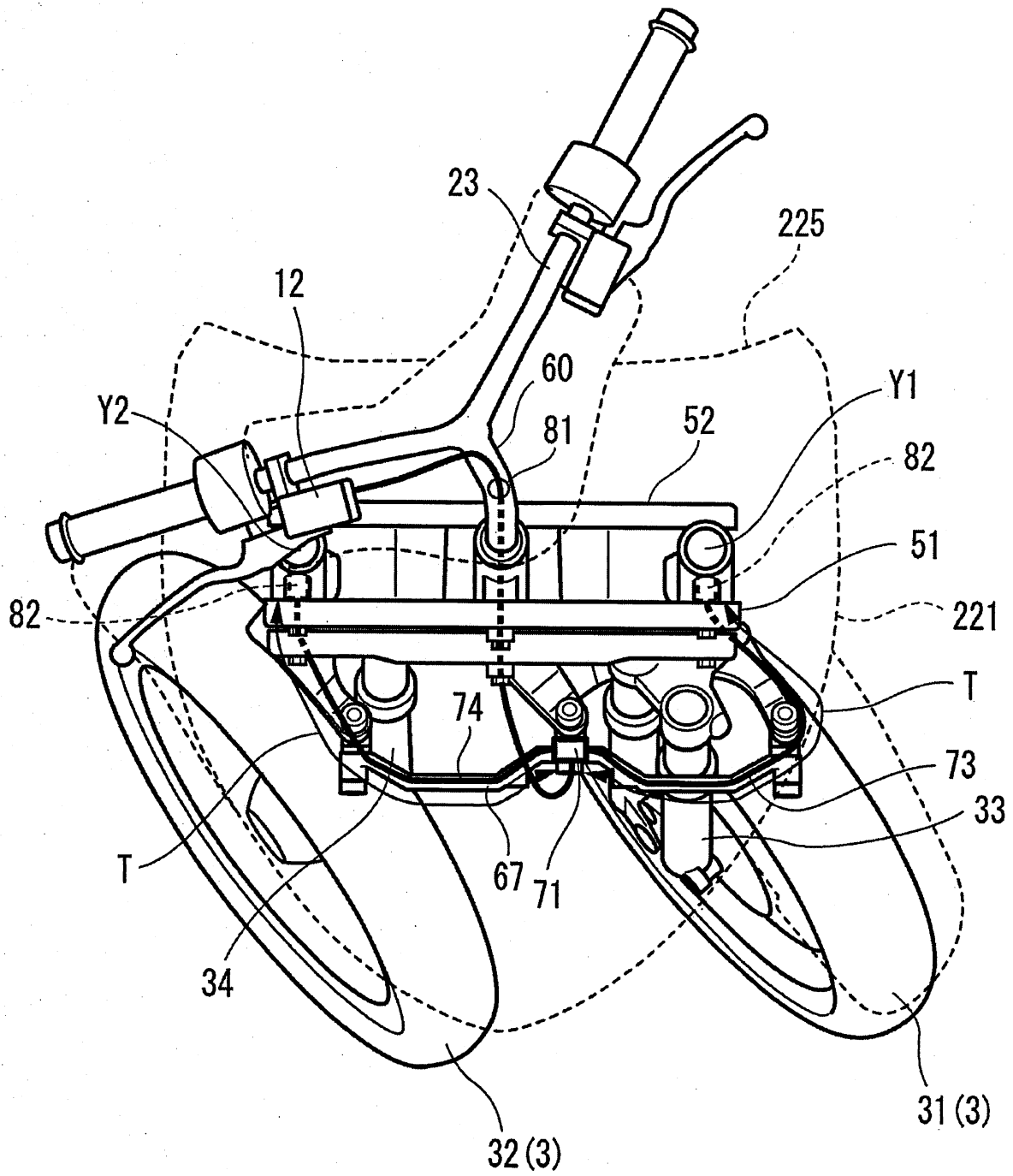
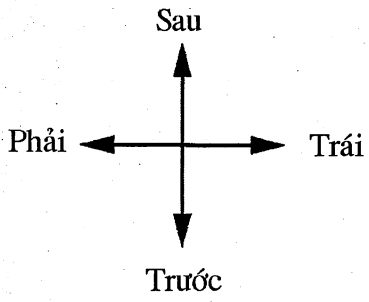


Fig.20

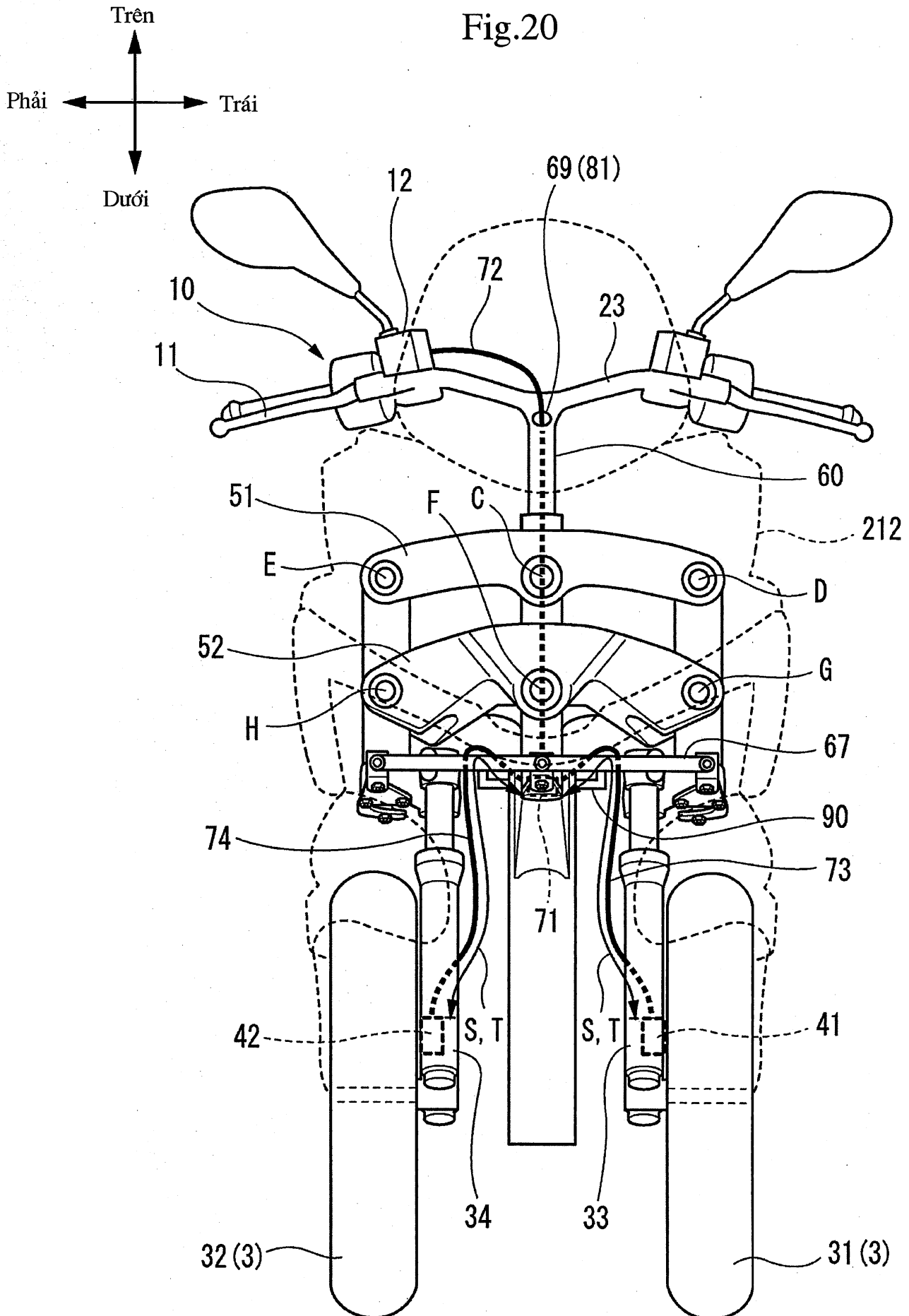


Fig.21

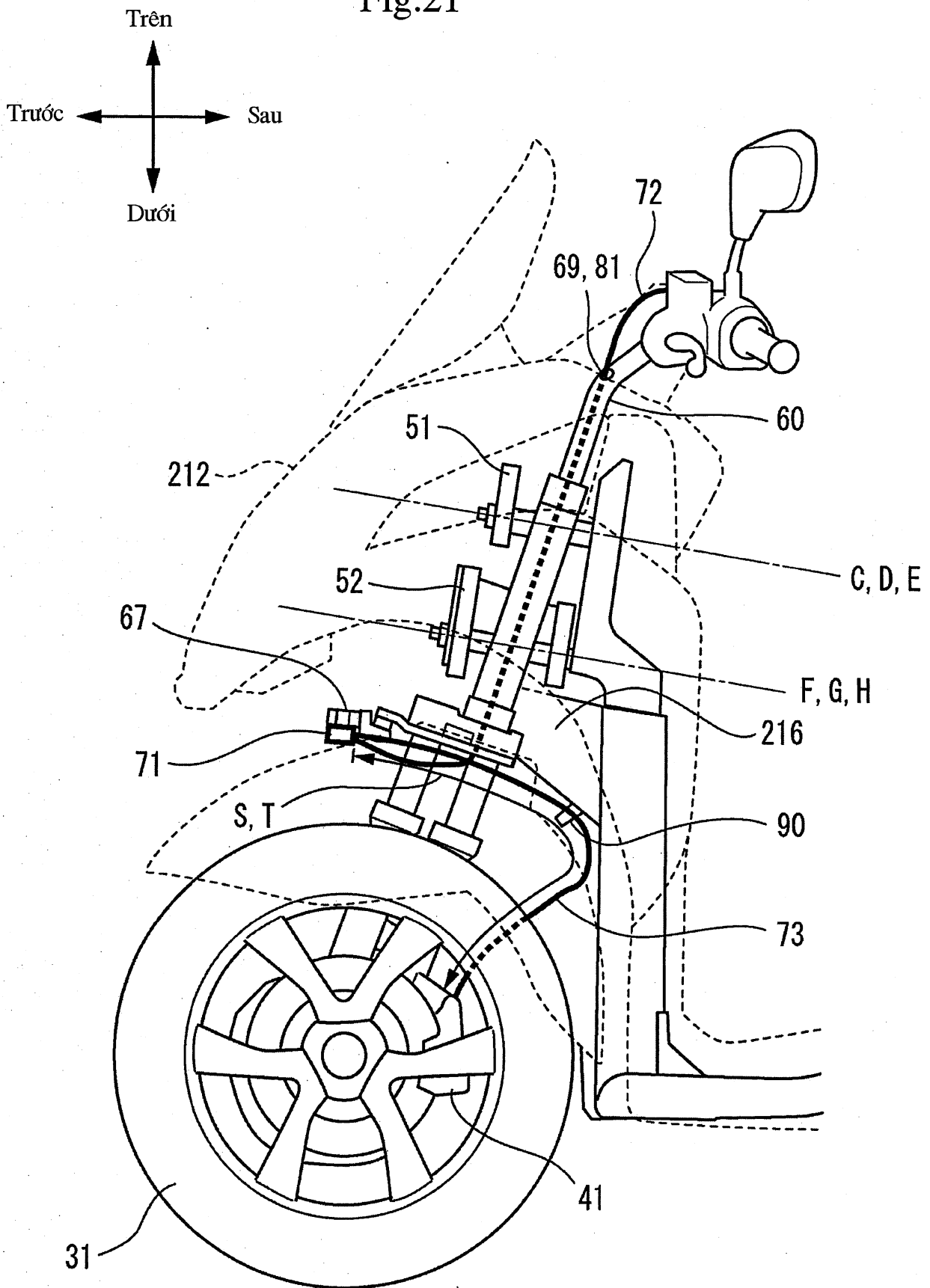


Fig.22

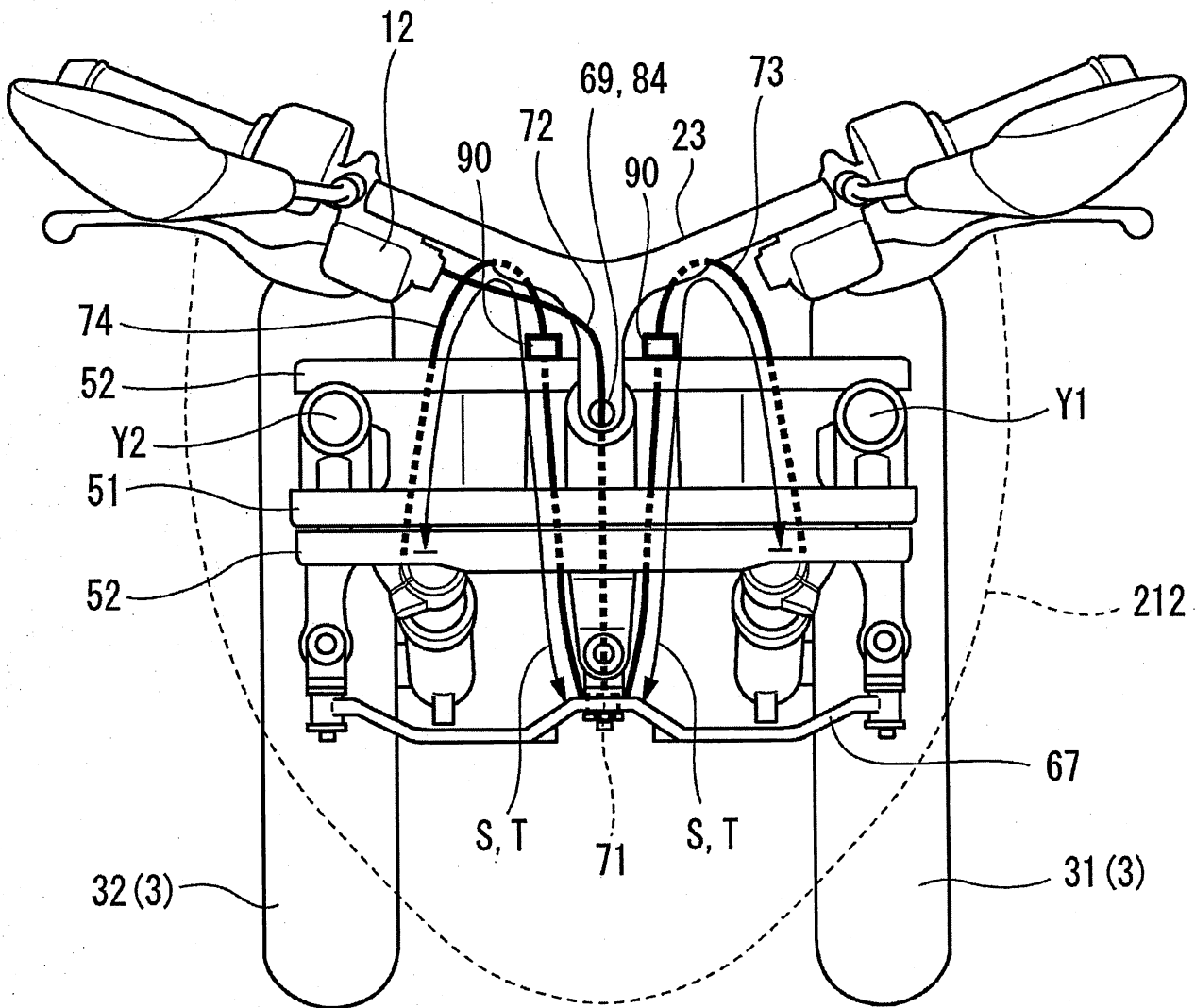
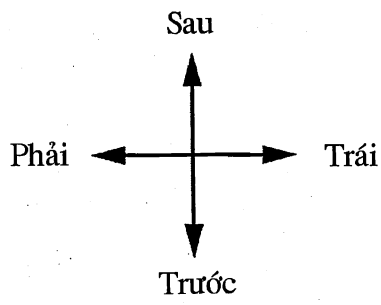


Fig.23

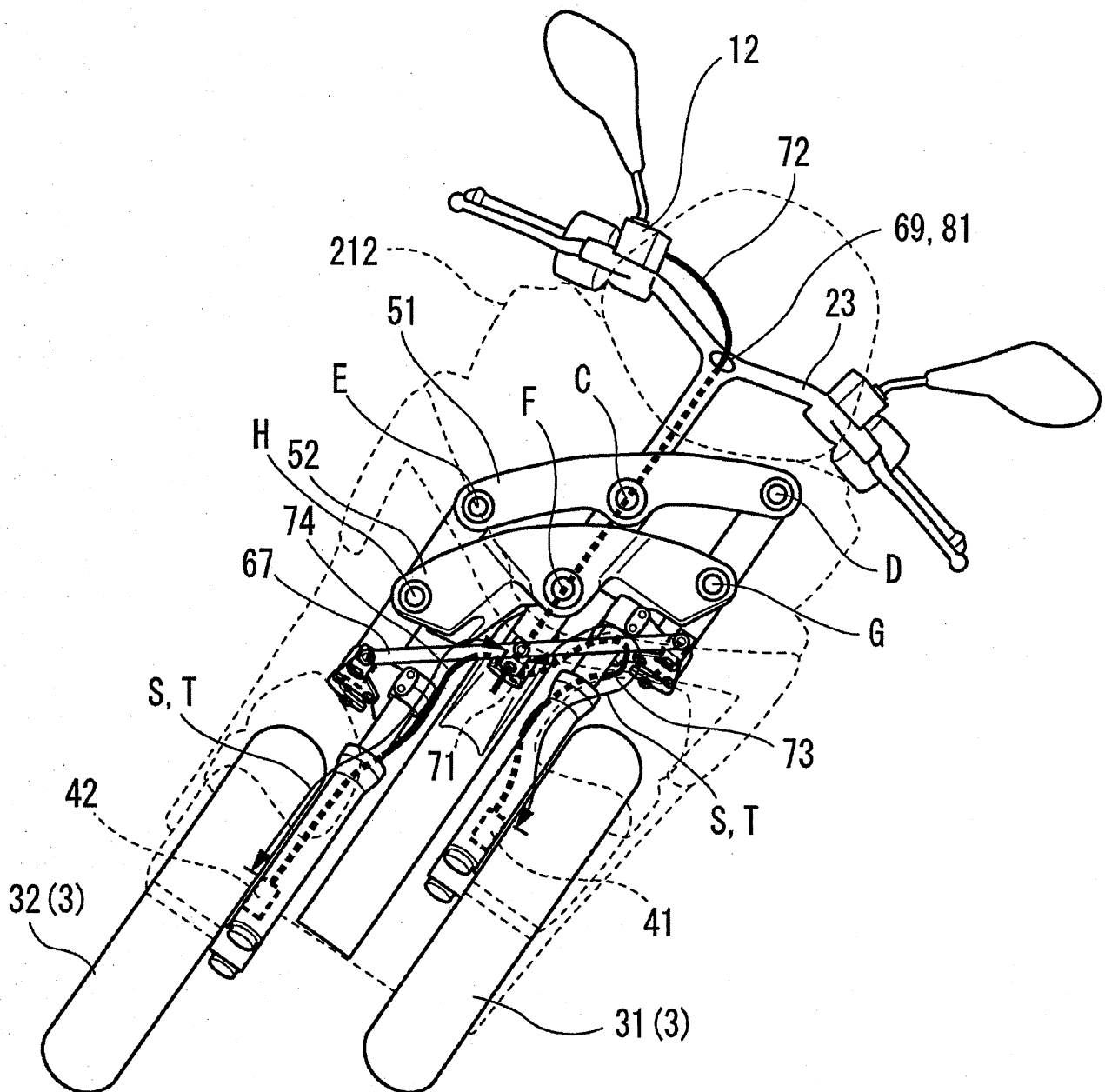
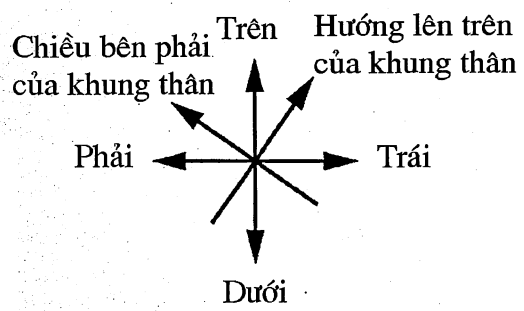


Fig.24

