



(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) 
1-0020060

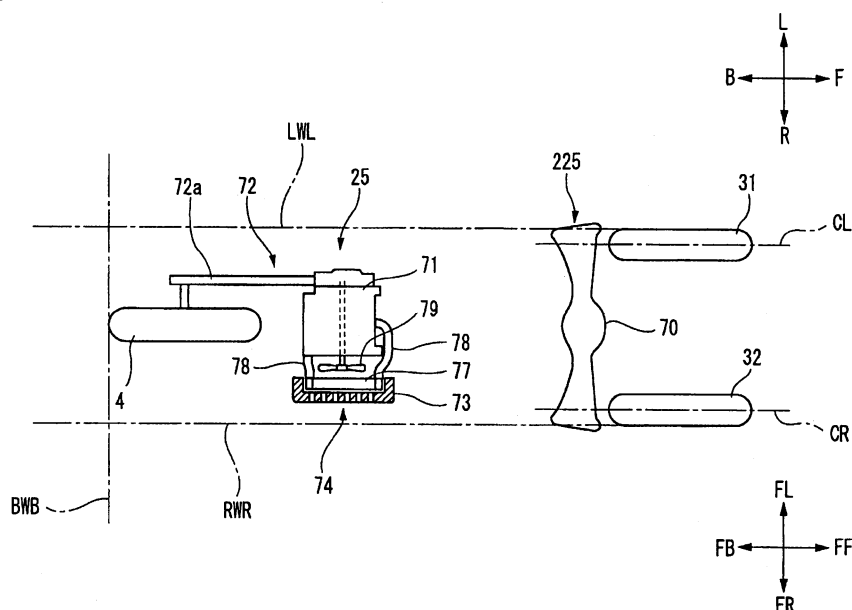
(51)⁷ **B62K 5/05, 5/027, 5/08, 5/10**

(13) **B**

(21) 1-2015-04791 (22) 30.06.2014
(86) PCT/JP2014/067481 30.06.2014 (87) WO2015/002168A1 08.01.2015
(30) 2013-138484 01.07.2013 JP
(45) 26.11.2018 368 (43) 25.03.2016 336
(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)
2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan
(72) Kazuhisa TAKANO (JP)
(74) Công ty TNHH Tư vấn - Đầu tư N.T.K. (N.T.K. CO., LTD.)

(54) **PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG**

(57) Sáng chế đề cập tới phương tiện giao thông bao gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân. Trong đó, quạt (79) tạo ra luồng không khí để làm mát một phần của cụm động cơ (25). Hốc thông gió (74) được bố trí để làm cho luồng không khí được hướng vào quạt (79) đi qua. Ở trạng thái mà khung thân là ở trạng thái dựng thẳng đứng và trạng thái mà bánh trước trái (31) và bánh trước phải (32) không được xoay bởi cơ cấu lái, hốc thông gió (74) được bố trí ngay phía sau tấm che dưới (70) của tấm chắn trong (225), ở phía trước của đầu sau (BWB) của bánh sau (4), ở bên phải của đầu trái (LWL) của bánh trước trái (31), và ở bên trái của đầu phải (RWR) của bánh trước phải (32).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương tiện giao thông bao gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết đến phương tiện giao thông bao gồm khung thân nghiêng theo hướng trái-phải của phương tiện khi phương tiện giao thông rẽ sang trái hoặc phải và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân (xem patent Kiểu dáng công nghiệp Mỹ số D547, 242S). Kiểu phương tiện giao thông này là phương tiện giao thông có thể rẽ với khung thân của nó nghiêng từ phương thẳng đứng. Cụ thể hơn nữa là, khung thân nghiêng sang bên phải của phương tiện khi phương tiện rẽ sang phải, trong lúc khi phương tiện rẽ sang trái, khung thân nghiêng sang trái của phương tiện. Ở kiểu phương tiện giao thông này, khoảng cách giữa hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân rất ngắn so với phương tiện giao thông bốn bánh thông thường để đảm bảo lượng nghiêng lớn của khung thân. Do đó, kiểu phương tiện giao thông này nhỏ gọn về kích cỡ theo hướng trái-phải của khung thân.

Kiểu phương tiện giao thông này gồm cụm động cơ gồm động cơ (động cơ đốt trong) tạo ra lực dẫn động mà nhờ đó phương tiện được dẫn động. Phương tiện giao thông được mô tả trong patent Kiểu dáng công nghiệp Mỹ số D547, 242S gồm động cơ và bộ bức xạ nhiệt phân tán nhiệt được tạo ra bởi việc đốt cháy của động cơ, là cụm động cơ. Ở phương tiện giao thông được mô tả trong patent Kiểu dáng công nghiệp Mỹ số D547, 242S, hốc thông gió được bố trí ở mặt trước của tấm che trước che ít nhất một phần của cơ cấu lái. Hơn nữa, bộ bức xạ nhiệt được bố trí phía trong tấm che trước. Ở phương tiện giao thông được mô tả trong patent Kiểu dáng công nghiệp Mỹ số D547, 242S, không khí mà phương tiện nhận trong lúc phương tiện đang di chuyển (tức là, luồng không khí được tạo ra ở vùng lân cận của phương tiện) được lấy vào từ hốc thông gió để cho tiếp xúc với bộ bức xạ nhiệt. Cụm động cơ được làm mát bởi không khí được lấy vào như vậy.

Trong trường hợp phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân, tấm che trước

có xu hướng bị làm lớn vì cơ cấu liên kết di chuyển hai bánh trước theo kiểu liên khoá được chứa trong tấm che trước. Việc bố trí bộ bức xạ nhiệt ở tấm che trước được tạo kết cấu như được mô tả trên đây trong lúc ngăn chặn sự cản trở của nó với cơ cấu liên kết làm mở rộng tấm che trước dẫn đến phương tiện bị tăng kích cỡ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, một mục đích của sáng chế là làm mát cụm động cơ một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Để đạt được mục đích trên đây, theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương tiện giao thông bao gồm:

khung thân được tạo kết cấu để được làm nghiêng sang bên trái của phương tiện khi phương tiện rẽ sang trái và được làm nghiêng sang bên phải của phương tiện khi phương tiện rẽ sang phải;

bánh trước trái và bánh trước phải được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân;

bánh sau được bố trí phía sau bánh trước trái và bánh trước phải theo hướng trước-sau của khung thân;

cơ cấu liên kết được tạo kết cấu để thay đổi các vị trí của bánh trước trái và bánh trước phải so với khung thân, nhờ đó làm cho khung thân nghiêng sang trái hoặc sang phải;

tấm che trước che ít nhất một phần của cơ cấu liên kết;

cơ cấu lái được tạo kết cấu để xoay bánh trước trái và bánh trước phải;

cụm động cơ gồm động cơ và được bố trí phía sau bánh trước trái và bánh trước phải theo hướng trước-sau của khung thân;

tấm chắn trong có phần che dưới được bố trí phía sau các đầu sau của bánh trước trái và bánh trước phải theo hướng trước-sau của khung thân; được bố trí ở phía trước của cụm động cơ theo hướng trước-sau của khung thân; và được bố trí phía dưới các đầu trên của bánh trước trái và bánh trước phải theo hướng lên-xuống của khung thân;

quạt được tạo kết cấu để tạo ra, ít nhất là khi phương tiện đang di chuyển, luồng

không khí để làm mát một phần của cụm động cơ để tán xạ nhiệt sinh ra từ động cơ; và

hốc thông gió được tạo kết cấu để làm cho, ít nhất là khi phương tiện đang di chuyển, luồng không khí được hướng vào quạt đi qua,

trong đó, ở trạng thái mà khung thân là ở trạng thái dựng thẳng đứng và trạng thái mà bánh trước trái và bánh trước phải không được xoay bởi cơ cấu lái, hốc thông gió được bố trí ngay phía sau phần che dưới theo hướng trước-sau của khung thân, được bố trí ở phía trước của đầu sau của bánh sau, được bố trí ở bên phải của đầu trái của bánh trước trái theo hướng trái-phải của khung thân và được bố trí ở bên trái của đầu phải của bánh trước phải theo hướng trái-phải của khung thân.

Như được mô tả trên đây, ở phương tiện giao thông được mô tả trong patent Kiểu dáng công nghiệp Mỹ số D547, 242S, hốc thông gió để lấy không khí để làm mát bộ bức xạ nhiệt là một phần của cụm động cơ là mặt trước của tấm che trước che ít nhất một phần của cơ cấu lái. Theo cách bố trí này, vì là có thể tiếp nhận luồng không khí trực diện có tốc độ cao được sinh ra theo sự di chuyển của phương tiện, là hợp lý từ quan điểm làm mát hiệu quả một phần của cụm động cơ bằng cách sử dụng tốt luồng không khí này. Thực vậy, tác giả sáng chế đã xác nhận rằng đạt được tác dụng làm mát đầy đủ đối với cụm động cơ bởi cách bố trí trên đây.

Tuy nhiên, cơ cấu liên kết để liên khoá hai bánh trước được chứa trong phạm vi tấm che trước. Hơn nữa, vì bộ bức xạ nhiệt được chứa trong phạm vi tấm che trước, tấm che trước bị mở rộng, bởi đó phương tiện bị làm lớn. Hơn nữa, vì là cần thiết để bố trí bộ bức xạ nhiệt để cho tránh được cơ cấu liên kết, mức tự do khi thiết kế bố trí bộ bức xạ nhiệt và hốc thông gió bị hạn chế.

Theo đó, tác giả sáng chế đã cân nhắc kết cấu có khả năng làm mát hiệu quả cụm động cơ trong khi làm cho phương tiện nhỏ về kích cỡ. Cụ thể là, luồng khí ở vùng lân cận của phương tiện được phân tích để nghiên cứu các vị trí khác mà từ đó luồng khí tốc độ cao có thể được lấy vào một cách hiệu quả.

Cụ thể hơn nữa là, tốc độ của không khí thổi ở vùng lân cận của phương tiện khi nó đang chạy được phân tích, phương tiện giao thông gồm khung thân nghiêng sang trái của phương tiện khi phương tiện rẽ sang trái và nghiêng sang bên phải của phương tiện khi phương tiện rẽ sang phải, bánh trước trái và bánh trước phải được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân, bánh sau được bố trí phía sau bánh trước trái và

bánh trước phải theo hướng trước-sau của khung thân, cơ cấu liên kết thay đổi các vị trí tương đối của bánh trước trái và bánh trước phải so với khung thân để làm cho khung thân nghiêng sang trái hoặc sang phải của phương tiện, tấm che trước che ít nhất một phần của cơ cấu liên kết, cơ cấu lái xoay bánh trước trái và bánh trước phải, cụm động cơ gồm động cơ và được bố trí phía sau bánh trước trái và bánh trước phải theo hướng trước-sau của khung thân và tấm chắn trong có phần che dưới được bố trí phía sau các phần đầu sau tương ứng của bánh trước trái và bánh trước phải theo hướng trước-sau của khung thân, ngay ở phía trước của cụm động cơ theo hướng trước-sau của khung thân và phía dưới các đầu trên tương ứng của bánh trước trái và bánh trước phải theo hướng lên-xuống của khung thân.

Kết quả là, tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng các vùng mà tốc độ của luồng khí là tương đối nhanh có mặt ngay phía sau phần che dưới theo hướng trước-sau của khung thân, ở bên trái của đầu trái của bánh trước trái và ở bên phải của đầu phải của bánh trước phải (tức là, các vị trí nằm tương đối xa từ tâm của phương tiện theo hướng trái-phải của khung thân) ở trạng thái mà khung thân là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái và bánh trước phải không được xoay bởi cơ cấu lái. Tuy nhiên, việc cố gắng đưa ra kết cấu để lấy vào các luồng khí tốc độ cao có mặt ở các vùng này không thể tránh được sự mở rộng của phương tiện theo hướng trái-phải của khung thân.

Mặt khác, tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng các vùng mà tốc độ của luồng khí là tương đối chậm là ở ngay phía sau phần che dưới theo hướng trước-sau của khung thân, ở phía trước của đầu sau của bánh sau theo hướng trước-sau của khung thân, ở bên phải của đầu trái của bánh trước trái theo hướng trái-phải của khung thân và ở bên trái của đầu phải của bánh trước phải theo hướng trái-phải của khung thân ở trạng thái mà khung thân là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái và bánh trước phải không được xoay bởi cơ cấu lái.

Các vùng mà tốc độ của luồng khí là tương đối chậm có thể được nói theo cách khác là các vùng mà áp suất không khí là cao hơn tương đối. Sau đó, theo các hướng suy nghĩ khác, tác giả sáng chế đã có được kết luận là không khí có thể được lấy một cách hiệu quả bằng việc bố trí quạt ở các vùng này, nhờ đó tạo ra sự chênh lệch áp suất.

Dựa trên kết luận này, tác giả sáng chế đã tạo kết cấu quạt để cho luồng khí được tạo ra làm mát một phần của cụm động cơ trong lúc phương tiện đang di chuyển. Hơn

nữa, tác giả sáng chế đã bố trí hốc thông gió cho phép luồng khí được hướng về phía quạt đi qua trong lúc phương tiện đang di chuyển, ngay phía sau phần che dưới theo hướng trước-sau của khung thân, ở phía trước của đầu sau của bánh sau theo hướng trước-sau của khung thân, ở bên phải của đầu trái của bánh trước trái theo hướng trái-phải của khung thân và ở bên trái của đầu phải của bánh trước phải theo hướng trái-phải của khung thân ở trạng thái mà khung thân là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái và bánh trước phải không được xoay bởi cơ cấu lái.

Theo kết cấu này, không khí được dẫn hướng một cách hiệu quả từ hốc thông gió tới một phần của cụm động cơ bằng cách thực hiện việc dùng sự chênh lệch áp suất được tạo ra nhờ việc dẫn động của quạt. Hơn nữa, ở trạng thái mà khung thân là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái và bánh trước phải không được xoay bởi cơ cấu lái, các vùng ở ngay phía sau phần che dưới theo hướng trước-sau của khung thân, ở phía trước của đầu sau của bánh sau theo hướng trước-sau của khung thân, ở bên phải của đầu trái của bánh trước trái theo hướng trái-phải của khung thân và ở bên trái của đầu phải của bánh trước phải theo hướng trái-phải của khung thân trải rộng trên một khoảng tương đối rộng. Vì lý do này, là có thể đảm bảo mức tự do cao khi thiết kế bố trí cụm động cơ, quạt và hốc thông gió. Hơn nữa, vì kết cấu để lấy vào luồng khí không cần phải được bố trí lùi ra theo hướng trái-phải của phương tiện, kích cỡ của phương tiện giao thông có thể được làm giảm. Do đó, cụm động cơ có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu sao cho: cụm động cơ gồm bộ tản nhiệt; và bộ tản nhiệt được bố trí sao cho luồng khí đã đi qua hốc thông gió đi tới tiếp xúc với bộ tản nhiệt.

Theo kết cấu này, cụm động cơ được làm mát bằng nước có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu sao cho bộ tản nhiệt được bố trí sao cho luồng khí được hướng vào quạt đi qua bộ tản nhiệt.

Vì tồn tại xu hướng là áp suất không khí trở nên cao hơn gần bộ tản nhiệt, theo kết

cầu trên đây, không khí chứa nhiệt được tán xạ từ bộ tản nhiệt được dẫn hướng một cách hiệu quả về phía quạt nhờ sự chênh lệch áp suất được tạo nên bởi quạt được bố trí ở phía sau của bộ tản nhiệt. Do đó, cụm động cơ có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu sao cho động cơ được bố trí sao cho luồng khí đã đi qua hốc thông gió đi tới tiếp xúc với động cơ.

Theo kết cấu này, động cơ là nguồn nhiệt, có thể được làm mát một cách hiệu quả. Do đó, cụm động cơ có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu sao cho quạt được bố trí sao cho luồng khí được hướng vào động cơ đi qua quạt.

Theo kết cấu này, luồng khí được tạo ra nhờ việc dẫn động quạt có thể được cấp tới động cơ là nguồn nhiệt với hiệu quả cao. Do đó, cụm động cơ có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Phương tiện giao thông có thể được tạo kết cấu sao cho hốc thông gió là hở để cho giao cắt với hướng trái-phải của khung thân.

Cũng theo kết cấu này, không khí được lấy vào một cách hiệu quả để làm mát một phần của cụm động cơ bằng cách thực hiện việc dùng sự chênh lệch áp suất được tạo ra bằng cách dẫn động quạt. Nói cách khác, làm giảm được sự cần thiết của việc bố trí kết cấu để tiếp nhận tích cực luồng khí thổi từ phía trước ra phía sau của phương tiện giao thông tại bên trái hoặc bên phải của phương tiện. Do đó, cụm động cơ có thể được làm mát một cách hiệu quả trong lúc làm giảm hơn nữa kích cỡ của phương tiện giao thông gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện toàn bộ phương tiện giao thông theo một

phương án của sáng chế được nhìn từ bên trái của nó.

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện giao thông trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện giao thông trên Fig.1.

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện giao thông được thể hiện trên Fig.1 khi phương tiện được đánh lái.

Fig.5 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện giao thông được thể hiện trên Fig.1 khi phương tiện được làm cho nghiêng.

Fig.6 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện giao thông được thể hiện trên Fig.1 khi phương tiện được làm cho nghiêng và được đánh lái.

Fig.7 là hình vẽ dùng giải thích tâm chấn trong của phương tiện giao thông trên Fig.1.

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện toàn bộ phương tiện giao thông trên Fig.1, được nhìn từ bên phải của nó.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện sơ lược quan hệ vị trí trong số các bộ phận được bố trí ở phần dưới của phương tiện giao thông trên Fig.1.

Fig.10 là hình vẽ thể hiện tốc độ của không khí thổi ở vùng lân cận của phương tiện giao thông trên Fig.1 khi phương tiện đang chạy.

Fig.11 là hình vẽ thể hiện các tốc độ của không khí thổi ở vùng lân cận của phương tiện giao thông theo một ví dụ so sánh khi phương tiện đang chạy.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Dựa vào các hình vẽ kèm theo, một ví dụ của một phương án theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

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

phương tiện.

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

Trong bản mô tả này, “hướng trước-sau của khung thân”, “hướng trái-phải của khung thân” và “hướng lên-xuống của khung thân” có nghĩa là hướng trước-sau, hướng trái-phải và hướng lên-xuống trên cơ sở khung thân như được quan sát từ người điều khiển ngồi trên phương tiện. “Phía bên hoặc các phía bên của khung thân” có nghĩa là ngay bên phải hoặc bên trái của khung thân.

Trong bản mô tả này, cách diễn tả “thứ kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân” gồm trạng thái mà theo đó thứ này kéo dài trong khi được nghiêng theo hướng trước-sau của khung thân và có nghĩa là thứ kéo dài với gradien gần với hướng trước-sau của khung thân hơn so với hướng trái-phải và hướng lên-xuống của khung thân.

Trong bản mô tả này, cách diễn tả “thứ kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân” gồm trạng thái mà theo đó thứ này kéo dài trong khi được nghiêng theo hướng trái-phải của khung thân và có nghĩa là thứ kéo dài với gradien gần với hướng trái-phải của khung thân hơn so với hướng trước-sau của khung thân và hướng lên-xuống của khung thân.

Trong bản mô tả này, cách diễn tả “thứ kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân” gồm trạng thái mà theo đó thứ này kéo dài trong khi được nghiêng theo hướng lên-xuống của khung thân và có nghĩa là thứ kéo dài với gradien gần với hướng lên-xuống của khung thân hơn so với hướng trước-sau của khung thân và hướng trái-phải của khung thân.

Trong bản mô tả này, cách diễn tả “khung thân là ở trạng thái dựng thẳng đứng” có nghĩa là hướng lên-xuống của khung thân trùng với phương thẳng đứng ở trạng thái mà phương tiện không được đánh lái. Ở trạng thái này, các hướng dựa vào phương tiện và

các hướng dựa vào khung phương tiện trùng nhau. Khi phương tiện rẽ với khung thân nghiêng theo hướng trái-phải so với phương thẳng đứng, hướng trái-phải của phương tiện không trùng với hướng trái-phải của khung thân. Hơn nữa, hướng lên và xuống của phương tiện cũng không trùng với hướng lên và xuống của khung thân. Tuy nhiên, hướng trước-sau của phương tiện trùng với hướng trước-sau của khung thân.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.9, phương tiện giao thông 1 theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả. Phương tiện giao thông 1 là phương tiện giao thông được dẫn động bởi công suất được sinh ra từ nguồn công suất và bao gồm khung thân có thể nghiêng được và hai bánh trước được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân.

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ trái trong đó toàn bộ phương tiện giao thông 1 được quan sát từ bên trái của nó. Phương tiện giao thông 1 bao gồm thân chính phương tiện 2, cặp bánh trước trái và phải 3, bánh sau 4, cơ cấu liên kết 5 và cơ cấu lái 7.

Thân chính phương tiện 2 bao gồm khung thân 21, tấm che thân 22, yên 24 và cụm động cơ 25. Trên Fig.1, khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng. Phần mô tả dựa vào Fig.1 sau sẽ được thực hiện trên giả thiết rằng khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng.

Khung thân 21 bao gồm ống cổ 211, khung dưới 212 và khung sau 213. Trên Fig.1, các phần của khung thân 21 được che dấu bởi tấm che thân 22 được thể hiện bởi các đường nét đứt. Khung thân 21 đỡ yên 24 và cụm động cơ 25. Cụm động cơ 25 đỡ bánh sau 4. Cụm động cơ 25 bao gồm nguồn công suất như động cơ, động cơ điện, ắcquy hoặc các bộ phận tương tự và cơ cấu như bộ truyền động chẳng hạn. Nguồn công suất tạo ra lực mà nhờ đó phương tiện giao thông 1 được dẫn động.

Ống cổ 211 được bố trí tại phần trước của phương tiện giao thông 1. Khi khung thân 21 được quan sát từ bên trái của nó, phần trên của ống cổ 211 được bố trí phía sau phần dưới của ống cổ 211.

Khung dưới 212 được nối vào ống cổ 211. Khung dưới 212 được bố trí ngay phía sau ống cổ 211. Khung dưới 212 kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Khung sau 213 được bố trí ngay phía sau khung dưới 212. Khung sau 213 kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21. Khung sau 213 đỡ yên 24 và cụm động cơ 25.

Tấm che thân 22 bao gồm tấm che trước 221, cặp chắn bùn trước trái và phải 223, chắn bùn sau 224 và tấm chắn trong 225. Tấm che thân 22 là một phần thân che ít nhất một phần các phần thân được gắn trên phương tiện giao thông 1 như cặp bánh trước trái và phải 3, khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 và các bộ phận tương tự chẳng hạn.

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

Ít nhất là các phần của cặp chắn bùn trước trái và phải 223 được bố trí ngay phía dưới tấm che trước 221. Ít nhất là các phần của cặp chắn bùn trước trái và phải 223 lần lượt được bố trí ngay phía trên cặp bánh trước trái và phải 3.

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

Tấm chắn trong 225 được bố trí ở vị trí mà tấm chắn chân 225 che ít nhất một phần các chân của người ngồi trên xe. Tấm chắn trong 225 được bố trí phía sau cặp bánh trước trái và phải 3 và ở phía trước của yên 24.

Ít nhất là các phần của cặp bánh trước trái và phải 3 được bố trí ngay phía dưới ống cổ 211. Ít nhất là các phần của cặp bánh trước trái và phải 3 được bố trí ngay phía dưới tấm che trước 221.

Ít nhất một phần của bánh sau 4 được bố trí phía dưới yên 24. Ít nhất một phần của bánh sau 4 được bố trí ngay phía dưới chắn bùn sau 224.

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1 như được quan sát từ phía trước của khung thân 21. Trên Fig.2, khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng. Phần mô tả sau dựa vào Fig.2 sẽ được thực hiện trên giả thiết rằng khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng. Trên Fig.2, các bộ phận được thể hiện trên đó được mô tả như được nhìn xuyên qua tấm che trước 221 và cặp chắn bùn trước trái và phải 223 được thể hiện bởi các đường nét đứt.

Cặp bánh trước trái và phải 3 gồm bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32. Bánh trước trái 31 được bố trí ở bên trái của ống cổ 211 tạo nên một phần của khung thân 21. Bánh trước phải 32 được bố trí ở bên phải của ống cổ 211. Bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được bố trí để cho được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Cơ cấu lái 7 bao gồm cơ cấu giảm chấn trái 33, cơ cấu giảm chấn phải 34, giá trái

317 và giá phải 327.

Cơ cấu giảm chấn trái 33 bao gồm ống ngoài trái 33a. Ống ngoài trái 33a đỡ bánh trước trái 31. Ống ngoài trái 33a kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Ống ngoài trái 33a bao gồm trục đỡ trái 314 tại phần đầu dưới của nó. Bánh trước trái 31 được đỡ bởi trục đỡ trái 314.

Cơ cấu giảm chấn trái 33 bao gồm ống trong trái 33b. Ống trong trái 33b kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Ống trong trái 33b được bố trí ngay phía trên ống ngoài trái 33a ở trạng thái mà một phần của ống trong trái 33b được lồng trong ống ngoài trái 33a. Phần trên của ống trong trái 33b được cố định vào giá trái 317.

Cơ cấu giảm chấn trái 33 là cơ cấu giảm chấn kiểu ống lồng. Ống trong trái 33b di chuyển so với ống ngoài trái 33a theo hướng mà theo đó ống ngoài trái 33a kéo dài, nhờ vậy cơ cấu giảm chấn trái 33 được phép giãn ra và co lại theo phương kéo dài của ống ngoài trái 33a. Điều này cho phép cơ cấu giảm chấn trái 33 hãm sự dịch chuyển của bánh trước trái 31 so với ống trong trái 33b theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Ống ngoài trái 33a và ống trong trái 33b tạo nên cặp bộ phận ống lồng được bố trí để được bố trí cạnh nhau theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Cơ cấu giảm chấn phải 34 bao gồm ống ngoài phải 34a. Ống ngoài phải 34a đỡ bánh trước phải 32. Ống ngoài phải 34a kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Ống ngoài phải 34a bao gồm trục đỡ phải 324 tại phần đầu dưới của nó. Bánh trước phải 32 được đỡ bởi trục đỡ phải 324.

Cơ cấu giảm chấn phải 34 bao gồm ống trong phải 34b. Ống trong phải 34b kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Ống trong phải 34b được bố trí ngay phía trên ống ngoài phải 34a ở trạng thái mà một phần của nó được lồng trong ống ngoài phải 34a. Phần trên của ống trong phải 34b được nối vào giá phải 327.

Cơ cấu giảm chấn phải 34 là cơ cấu giảm chấn kiểu ống lồng. Ống trong phải 34b di chuyển so với ống ngoài phải 34a theo hướng mà theo đó ống ngoài phải 34a kéo dài, nhờ vậy cơ cấu giảm chấn phải 34 được phép giãn ra và co lại theo phương kéo dài của ống ngoài phải 34a. Điều này cho phép cơ cấu giảm chấn phải 34 hãm sự dịch chuyển của bánh trước phải 32 so với ống trong phải 34b theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Ống ngoài phải 34a và ống trong phải 34b tạo nên cặp bộ phận ống lồng được bố trí để được bố trí cạnh nhau theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Cơ cấu lái 7 bao gồm cơ cấu truyền lực đánh lái 6. Cơ cấu truyền lực đánh lái 6 bao gồm tay lái 23 và trục lái 60. Tay lái 23 được gắn vào phần trên của trục lái 60. Một phần của trục lái 60 được đỡ theo cách xoay được trên ống cổ 211. Trục tâm xoay Z của trục lái 60 kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Như được thể hiện trên Fig.1, phần trên của trục lái 60 được bố trí phía sau phần dưới của nó. Do đó, trục tâm xoay Z của trục lái 60 được nghiêng theo hướng trước-sau của khung thân 21. Trục lái 60 xoay quanh trục tâm xoay Z đáp lại người điều khiển thao tác tay lái 23.

Cơ cấu truyền lực đánh lái 6 truyền lực đánh lái mà người điều khiển thao tác tay lái 23 với lực đó cho giá trái 317 và giá phải 327. Kết cấu cụ thể của cơ cấu này sẽ được mô tả chi tiết sau.

Ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, cơ cấu liên kết 5 sử dụng hệ thống liên kết bốn khớp song song (còn gọi là liên kết hình bình hành).

Như được thể hiện trên Fig.2, cơ cấu liên kết 5 được bố trí phía dưới tay lái 23. Cơ cấu liên kết 5 được bố trí phía trên bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32. Cơ cấu liên kết 5 bao gồm bộ phận ngang trên 51, bộ phận ngang dưới 52, bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54. Cơ cấu liên kết 5 không xoay quanh trục tâm xoay Z so với khung thân 21 bất kể đến việc xoay của trục lái 60 xoay quanh trục tâm xoay Z theo sự vận hành của tay lái 23.

Bộ phận ngang trên 51 bao gồm bộ phận dạng bản 512. Bộ phận dạng bản 512 được bố trí ngay ở phía trước của ống cổ 211. Bộ phận dạng bản 512 kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Phần giữa của bộ phận ngang trên 51 được đỡ trên ống cổ 211 bởi phần đỡ C. Bộ phận ngang trên 51 có thể xoay so với ống cổ 211 quanh đường trục trên giữa đi qua phần đỡ C và kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21.

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

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

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1 như được quan sát từ phía trên khung thân 21. Trên Fig.3, khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng. Phần mô tả sau dựa vào Fig.3 sẽ được thực hiện trên giả thiết rằng khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng. Trên Fig.3, các bộ phận được thể hiện trên đó được mô tả như được nhìn xuyên qua tấm che trước 221 và cặp chắn bùn trước 223 được thể hiện bởi các đường nét đứt.

Như được thể hiện trên Fig.3, bộ phận ngang dưới 52 bao gồm bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b. Bộ phận dạng bản trước 522a được bố trí ngay ở phía trước của ống cổ 211. Bộ phận dạng bản sau 522b được bố trí ngay phía sau ống cổ 211. Bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân 21. Bộ phận dạng bản trước 522a và bộ phận dạng bản sau 522b được nối nhau bởi khối liên kết trái 523a và khối liên kết phải 523b. Khối liên kết trái 523a được bố trí ở bên trái của ống cổ 211. Khối liên kết phải 523b được bố trí ở bên phải của ống cổ 211.

Bộ phận ngang dưới 52 được bố trí phía dưới bộ phận ngang trên 51. Độ dài của bộ phận ngang dưới 52 theo hướng trái-phải của khung thân 21 là chính xác bằng hoặc hầu như giống với độ dài của bộ phận ngang trên 51 theo hướng trái-phải của khung thân 21. Bộ phận ngang dưới 52 kéo dài song song với bộ phận ngang trên 51.

Phần giữa của bộ phận ngang dưới 52 được đỡ trên ống cổ 211 bởi phần đỡ F. Bộ phận ngang dưới 52 có thể xoay quanh đường trục dưới giữa đi qua phần đỡ F và kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21.

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

Phần đầu phải của bộ phận ngang dưới 52 được đỡ trên bộ phận phía bên phải 54 bởi phần đỡ H. Bộ phận ngang dưới 52 có thể xoay quanh đường trục dưới phải đi qua phần đỡ H và kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21.

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

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ phận phía bên trái 53 được bố trí ngay ở bên trái của ống cổ 211. Bộ phận phía bên trái 53 được bố trí phía trên bánh trước trái 31. Bộ phận phía bên trái 53 kéo dài theo hướng mà theo đó ống cổ 211 kéo dài. Bộ phận phía bên trái 53 kéo dài theo hướng mà theo đó trục tâm xoay Z của trục lái 60 kéo dài. Phần trên của bộ phận phía bên trái 53 được bố trí phía sau phần dưới của nó.

Phần dưới của bộ phận phía bên trái 53 được nối vào giá trái 317. Giá trái 317 có thể xoay quanh đường trục tâm trái X so với bộ phận phía bên trái 53. Đường trục tâm trái X kéo dài theo hướng mà theo đó bộ phận phía bên trái 53 kéo dài. Như được thể hiện trên Fig.2, đường trục tâm trái X kéo dài song song với trục tâm xoay Z của trục lái 60 theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Như được thể hiện trên Fig.3, đường trục tâm trái X kéo dài song song với trục tâm xoay Z của trục lái 60 theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ phận phía bên phải 54 được bố trí ngay ở bên phải của ống cổ 211. Bộ phận phía bên phải 54 được bố trí phía trên bánh trước phải 32. Bộ phận phía bên phải 54 kéo dài theo hướng mà theo đó ống cổ 211 kéo dài. Bộ phận phía bên phải 54 kéo dài theo hướng mà theo đó trục tâm xoay Z của trục lái 60 kéo dài. Phần trên của bộ phận phía bên phải 54 được bố trí phía sau phần dưới của nó.

Phần dưới của bộ phận phía bên phải 54 được nối vào giá phải 327. Giá phải 327 có thể xoay quanh đường trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54. Đường trục tâm phải Y kéo dài theo hướng mà theo đó bộ phận phía bên phải 54 kéo dài. Như được thể hiện trên Fig.2, đường trục tâm phải Y kéo dài song song với trục tâm xoay Z của trục lái 60 theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Như được thể hiện trên Fig.3, đường trục tâm phải Y kéo dài song song với trục tâm xoay Z của trục lái 60 theo hướng trước-sau của khung thân 21.

Do vậy, như đã được mô tả trên đây, bộ phận ngang trên 51, bộ phận ngang dưới 52, bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54 được đỡ trên khung thân 21 sao

cho bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 được giữ ở tư thế song song với nhau và sao cho bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54 được giữ ở các tư thế song song với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, ngoài tay lái 23 và trục lái 60 đã được mô tả trên đây, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 bao gồm tấm truyền giữa 61, tấm truyền trái 62, tấm truyền phải 63, khớp nối giữa 64, khớp nối trái 65, khớp nối phải 66 và thanh kéo 67.

Tấm truyền giữa 61 được nối vào phần dưới của trục lái 60. Tấm truyền giữa 61 không thể xoay so với trục lái 60. Tấm truyền giữa 61 có thể xoay quanh trục xoay giữa Z của trục lái 60 so với ống cổ 211. Phần trước của tấm truyền giữa 61 hẹp hơn về bề rộng theo hướng trái-phải của khung thân 21 so với phần sau của nó.

Tấm truyền trái 62 được bố trí ngay ở bên trái của tấm truyền giữa 61. Tấm truyền trái 62 được nối vào phần dưới của giá trái 317. Tấm truyền trái 62 không thể xoay tương đối với giá trái 317. Tấm truyền trái 62 có thể xoay quanh đường trục tâm trái X so với bộ phận phía bên trái 53. Phần trước của tấm truyền trái 62 hẹp hơn về bề rộng theo hướng trái-phải của khung thân 21 so với phần sau của nó.

Tấm truyền phải 63 được bố trí ngay ở bên phải của tấm truyền giữa 61. Tấm truyền phải 63 được nối vào phần dưới của giá phải 327. Tấm truyền phải 63 không thể xoay so với giá phải 327. Tấm truyền phải 63 có thể xoay quanh đường trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54. Phần trước của tấm truyền phải 63 hẹp hơn về bề rộng theo hướng trái-phải của khung thân 21 so với phần sau của nó.

Như được thể hiện trên Fig.3, khớp nối giữa 64 được nối vào phần trước của tấm truyền giữa 61 qua trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Tấm truyền giữa 61 và khớp nối giữa 64 có thể xoay tương đối quanh phần trục. Khớp nối trái 65 được bố trí ngay ở bên trái của khớp nối giữa 64. Khớp nối trái 65 được nối vào phần trước của tấm truyền trái 62 qua trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân. Tấm truyền trái 62 và khớp nối trái 65 có thể xoay tương đối quanh phần trục. Khớp nối phải 66 được bố trí ngay ở bên phải của khớp nối giữa 64. Khớp nối phải 66 được nối vào phần trước của tấm truyền phải 63 qua trục kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân. Tấm truyền phải 63 và khớp nối phải 66 có thể xoay tương đối quanh phần trục.

Phần trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21 được bố trí tại phần trước của khớp nối giữa 64. Phần trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21

được bố trí tại phần trước của khớp nối trái 65. Phần trục kéo dài theo hướng trước-sau của khung thân 21 được bố trí tại phần trước của khớp nối phải 66. Thanh kéo 67 kéo dài theo hướng trái-phải của khung thân 21. Thanh kéo 67 được nối vào khớp nối giữa 64, khớp nối trái 65 và khớp nối phải 66 qua các phần trục này. Thanh kéo 67 và khớp nối giữa 64 có thể xoay tương đối quanh phần trục được bố trí tại phần trước của khớp nối giữa 64. Thanh kéo 67 và khớp nối trái 65 có thể xoay tương đối quanh phần trục được bố trí tại phần trước của khớp nối trái 65. Thanh kéo 67 và khớp nối phải 66 có thể xoay tương đối quanh phần trục được bố trí tại phần trước của khớp nối phải 66.

Tiếp theo, dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 và 4, hoạt động đánh lái của phương tiện giao thông 1 sẽ được mô tả. Fig.4 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1 ở trạng thái mà bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được xoay sang trái khi được quan sát từ phía trên khung thân 21. Trên Fig.4, các bộ phận được thể hiện trên đó được mô tả như được nhìn xuyên qua tấm che trước 221 và cặp chấn bunn trước 223 được thể hiện bởi các đường nét đứt.

Khi người điều khiển thao tác tay lái 23, trục lái 60 xoay quanh trục tâm xoay Z so với ống cổ 211. Khi tay lái 23 được xoay sang trái như được thể hiện trên Fig.4, trục lái 60 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T. Theo sự xoay của trục lái 60, tấm truyền giữa 61 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh trục tâm xoay Z so với ống cổ 211.

Theo chuyển động xoay của tấm truyền giữa 61 theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, khớp nối giữa 64 của thanh kéo 67 xoay so với tấm truyền giữa 61 theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên S. Việc này làm di chuyển thanh kéo 67 sang phải và về phía sau với tư thế của nó được duy trì như vốn có.

Theo sự di chuyển sang phải và về phía sau của thanh kéo 67, khớp nối trái 65 và khớp nối phải 66 của thanh kéo 67 lần lượt xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên S so với tấm truyền trái 62 và tấm truyền phải 63. Việc này làm cho tấm truyền trái 62 và tấm truyền phải 63 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T trong lúc thanh kéo 67 giữ nguyên tư thế của nó.

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

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

Khi giá trái 317 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, cơ cấu giảm chấn trái 33 được nối vào giá trái 317 qua ống trong trái 33b, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh đường trục tâm trái X so với bộ phận phía bên trái 53. Khi cơ cấu giảm chấn trái 33 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, bánh trước trái 31 được đỡ trên cơ cấu giảm chấn trái 33 qua trục đỡ trái 314, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh đường trục tâm trái X so với bộ phận phía bên trái 53.

Khi giá phải 327 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, cơ cấu giảm chấn phải 34 được nối vào giá phải 327 qua ống trong phải 34b, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh đường trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54. Khi cơ cấu giảm chấn phải 34 xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T, bánh trước phải 32 được đỡ trên cơ cấu giảm chấn phải 34 qua trục đỡ phải 324, xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên T quanh đường trục tâm phải Y so với bộ phận phía bên phải 54.

Khi người điều khiển thao tác tay lái 23 để cho xoay sang phải, các bộ phận được mô tả trên đây xoay theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên S. Vì các bộ phận di chuyển theo cách khác xung quanh theo hướng trái-phải, phần mô tả chi tiết về chúng được bỏ qua ở đây.

Do vậy, như đã được mô tả trước đây, cơ cấu truyền lực đánh lái 6 truyền lực đánh lái tới bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 đáp lại sự vận hành của tay lái 23 bởi người điều khiển. Bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 lần lượt xoay quanh đường trục tâm trái X và đường trục tâm phải Y theo hướng tương ứng với hướng mà theo đó tay lái 23 được thao tác bởi người điều khiển.

Tiếp theo, dựa vào các hình vẽ Fig.2 và Fig.5, hoạt động nghiêng của phương tiện giao thông 1 sẽ được mô tả. Fig.5 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện giao thông 1 như được quan sát từ phía trước của khung thân 21 khi khung thân 21 nghiêng sang trái của phương tiện giao thông 1. Trên Fig.5, các bộ phận được thể hiện trên đó được mô tả như được nhìn xuyên qua tấm che trước 221 và cặp chấn bùn trước 223 được thể hiện bởi các đường nét đứt.

Như được thể hiện trên Fig.2, khi khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng,

khi phương tiện giao thông 1 được quan sát từ phía trước của khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 có hình dạng hình chữ nhật. Như được thể hiện trên Fig.5, với khung thân 21 nghiêng, khi phương tiện giao thông 1 được quan sát từ phía trước của khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 có hình dạng hình bình hành. Sự biến dạng của cơ cấu liên kết 5 ăn khớp với việc nghiêng của khung thân 21 theo hướng trái-phải của phương tiện giao thông 1. Sự vận hành của cơ cấu liên kết 5 có nghĩa là bộ phận ngang trên 51, bộ phận ngang dưới 52, bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54 tạo nên cơ cấu liên kết 5 xoay tương đối quanh các trục xoay đi qua các phần đỡ tương ứng từ C đến H, nhờ đó hình dạng của cơ cấu liên kết 5 thay đổi.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.5, khi người điều khiển làm cho phương tiện giao thông 1 nghiêng sang trái, ống cổ 211 nghiêng sang trái từ phương thẳng đứng. Khi ống cổ 211 nghiêng, bộ phận ngang trên 51 xoay quanh đường trục trên giữa đi qua phần đỡ C ngược chiều kim đồng hồ như được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 so với ống cổ 211. Theo cách tương tự, bộ phận ngang dưới 52 xoay quanh đường trục dưới giữa đi qua phần đỡ F ngược chiều kim đồng hồ như được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 so với ống cổ 211. Điều này làm cho bộ phận ngang trên 51 di chuyển sang trái so với bộ phận ngang dưới 52.

Khi bộ phận ngang trên 51 di chuyển sang trái, bộ phận ngang trên 51 xoay quanh đường trục trên trái đi qua phần đỡ D và đường trục trên phải đi qua phần đỡ E ngược chiều kim đồng hồ như được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 lần lượt so với bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54. Theo cách tương tự, bộ phận ngang dưới 52 lần lượt xoay quanh đường trục dưới trái đi qua phần đỡ G và đường trục dưới phải đi qua phần đỡ H ngược chiều kim đồng hồ như được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1 so với bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54. Việc này làm cho bộ phận phía bên trái 53 và bộ phận phía bên phải 54 nghiêng sang trái từ phương thẳng đứng trong lúc giữ tư thế của chúng song song với ống cổ 211.

Khi điều này xảy ra, bộ phận ngang dưới 52 di chuyển sang trái so với thanh kéo 67. Khi bộ phận ngang dưới 52 di chuyển sang trái, các phần trục được bố trí tại các phần trước tương ứng của khớp nối giữa 64, khớp nối trái 65 và khớp nối phải 66 xoay so với thanh kéo 67. Việc này cho phép thanh kéo 67 giữ tư thế song song với bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52.

Khi bộ phận phía bên trái 53 nghiêng sang trái, giá trái 317 được nối vào bộ phận phía bên trái 53 nghiêng sang trái. Khi giá trái 317 nghiêng sang trái, cơ cấu giảm chấn trái 33 được nối vào giá trái 317 nghiêng sang trái. Khi cơ cấu giảm chấn trái 33 nghiêng sang trái, bánh trước trái 31 được đỡ trên cơ cấu giảm chấn trái 33 nghiêng sang trái trong lúc giữ tư thế của nó song song với ống cổ 211.

Khi bộ phận phía bên phải 54 nghiêng sang trái, giá phải 327 được nối vào bộ phận phía bên phải 54 nghiêng sang trái. Khi giá phải 327 nghiêng sang trái, cơ cấu giảm chấn phải 34 được nối vào giá phải 327 nghiêng sang trái. Khi cơ cấu giảm chấn phải 34 nghiêng sang trái, bánh trước phải 32 được đỡ trên cơ cấu giảm chấn phải 34 nghiêng sang trái trong lúc giữ tư thế của nó song song với ống cổ 211.

Các hoạt động nghiêng của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được mô tả dựa trên phương thẳng đứng. Tuy nhiên, khi phương tiện giao thông 1 nghiêng (khi cơ cấu liên kết 5 được dẫn động để vận hành), hướng lên-xuống của khung thân 21 không trùng với phương thẳng đứng. Trong trường hợp mà các hoạt động nghiêng được mô tả dựa trên hướng lên-xuống của khung thân 21, khi cơ cấu liên kết 5 được dẫn động để vận hành, các vị trí tương đối của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 so với khung thân 21 thay đổi. Nói cách khác, cơ cấu liên kết 5 thay đổi các vị trí tương đối của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 so với khung thân 21 theo hướng lên-xuống của khung thân 21 để nhờ đó làm cho khung thân 21 nghiêng so với phương thẳng đứng.

Khi người điều khiển làm cho phương tiện giao thông 1 nghiêng sang phải, các bộ phận nghiêng sang phải. Vì các bộ phận di chuyển xung quanh theo cách khác theo hướng trái-phải, phần mô tả chi tiết về chúng được bỏ qua ở đây.

Fig.6 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện phần trước của phương tiện với phương tiện giao thông 1 được làm cho nghiêng và được đánh lái. Fig.6 thể hiện trạng thái mà phương tiện giao thông 1 được đánh lái hoặc được rẽ sang trái trong lúc nghiêng sang trái. Kết quả của hoạt động đánh lái này là, bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được xoay sang trái và kết quả của hoạt động nghiêng là bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 nghiêng sang trái cùng với khung thân 21. Đó là, ở trạng thái này, cơ cấu liên kết 5 thể hiện hình dạng hình bình hành và thanh kéo 67 di chuyển về phía sau bên trái từ vị trí của nó có được khi khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng.

Tiếp theo, dựa vào Fig.7, hình dạng cụ thể của tấm chắn trong 225 của phương

tiện giao thông 1 sẽ được mô tả. Fig.7(a) là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện một phần của tấm chắn trong 225 khi được quan sát từ phía trước của phương tiện giao thông 1. Fig.7 (b) là hình vẽ mặt cắt được cắt dọc theo đường A-A được thể hiện trên Fig.7 (a). Trên Fig.7, khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng. Phần mô tả sau dựa vào Fig.7 sẽ được thực hiện trên giả thiết rằng khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng. Trên Fig.7 (a), các bộ phận được thể hiện trên đó được mô tả như được nhìn xuyên qua bánh trước trái 31, bánh trước phải 32 và cặp chắn bùn trước trái và phải 223. Trên Fig.7 (b), các vị trí tương ứng với bánh trước trái 31, bánh trước phải 32 và tấm chắn trong 225 được thể hiện bởi các đường nét đứt.

Tấm chắn trong 225 được lắp trên khung dưới 212 là một phần của khung thân 21. Tấm chắn trong 225 gồm tấm che trước 225a và tấm che sau 225b. Tấm che trước 225a kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21 dọc theo khung dưới 212. Tấm che sau 225b được bố trí phía sau khung dưới 212 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Tấm che sau 225b kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21 dọc theo khung dưới 212.

Tấm chắn trong 225 được bố trí phía sau bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Tấm chắn trong 225 được bố trí ở phía trước của cụm động cơ 25 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Tấm chắn trong 225 được bố trí ở phía trước của phần đế chân 229 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Phần đế chân 229 là phần mà chân của người điều khiển đặt lên (chỉ vị trí của nó được chỉ ra bởi các đường đứt nét).

Tấm chắn trong 225 có phần che dưới 70. Phần che dưới 70 được bố trí phía sau, theo hướng trước-sau của khung thân 21, các phần đầu sau tương ứng FWB của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 mà không được đánh lái bởi cơ cấu lái 7. Phần che dưới 70 được bố trí phía dưới các đầu trên tương ứng FWU của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Phần che dưới 70 gồm phần mặt trước trái 713 và phần mặt trước phải 723. Phần mặt trước trái 713 được bố trí ở bên trái của khung dưới 212 theo hướng trái-phải của khung thân 21. Phần mặt trước phải 723 được bố trí ở bên phải của khung dưới 212 theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Phần che dưới 70 gồm phần nhô trái 711 và phần nhô phải 721. Phần nhô trái 711 và phần nhô phải 721 nhô ra phía trước theo hướng trước-sau của khung thân 21. Phần

nhô trái 711 kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21 và phần dưới của nó được làm cong hướng về bên phải theo hướng trái-phải của khung thân 21. Phần nhô phải 721 kéo dài theo hướng lên-xuống của khung thân 21 và phần dưới của nó được làm cong hướng về bên trái theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Phần mặt trước trái 713 kéo dài theo cách mà để chéo về phía sau theo hướng trước-sau của khung thân 21 khi nó kéo dài sang trái theo hướng trái-phải của khung thân 21. Phần mặt trước trái 713 được nối vào phần nhô trái 711 tại phần nối trái 714. Phần mặt trước phải 723 kéo dài theo cách mà để chéo về phía sau theo hướng trước-sau của khung thân 21 khi nó kéo dài sang phải theo hướng trái-phải của khung thân 21. Phần mặt trước phải 723 được nối vào phần nhô phải 721 tại phần nối phải 724.

Tiếp theo, dựa vào các hình vẽ từ Fig.8 và Fig.9, cụm động cơ 25 của phương tiện giao thông 1 sẽ được mô tả. Fig.8 là hình vẽ nhìn từ phải thể hiện vẻ ngoài của phương tiện giao thông 1 khi được nhìn từ bên phải của nó. Fig.9 là hình vẽ thể hiện sơ lược tương quan vị trí giữa các bộ phận được bố trí ở phần dưới của phương tiện giao thông 1 là phía dưới đường đứt nét V trên Fig.8. Đường đứt nét V là đường nối đầu trên của bánh trước 3 với đầu trên của bánh sau 4. Fig.8 và Fig.9 thể hiện trạng thái mà khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 không được xoay bởi cơ cấu lái 7. Khi được đề cập trong bản mô tả này, “trạng thái mà bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 không được xoay” có nghĩa là trạng thái mà định hướng của đường thẳng CL đi qua đầu trước và đầu sau của bánh trước trái 31 và định hướng của đường thẳng CR đi qua đầu trước và đầu sau của bánh trước phải 32 được thể hiện trên Fig.9 trùng với hướng trước-sau của khung thân 21. Nói cách khác, “trạng thái mà bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 không được xoay” là các trạng thái của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 khi phương tiện di chuyển thẳng về phía trước. Tuy nhiên, trạng thái này không xác định là phương tiện đang di chuyển hoặc ở trạng thái dừng. Trạng thái này không chỉ gồm trường hợp mà phương tiện đang di chuyển mà còn bao gồm cả trường hợp mà phương tiện ở trạng thái dừng. Phần mô tả sau dựa vào Fig.8 và Fig.9 sẽ được thực hiện dựa trên trạng thái này.

Như được thể hiện trên Fig.9, cụm động cơ 25 được bố trí phía sau bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng trước-sau của khung thân 21. Cụm động cơ 25 gồm động cơ 71 và cụm truyền công suất 72. Động cơ 71 tạo ra lực dẫn động mà nhờ đó phương tiện giao thông 1 được dẫn động. Cụm truyền công suất 72 nối động cơ 71 với

bánh sau 4. Cụm truyền công suất 72 gồm cơ cấu thay đổi tốc độ 72a là cơ cấu truyền công suất. Dai, xích hoặc các bộ phận tương tự có thể được dùng làm cơ cấu truyền công suất mà cụm truyền công suất 72 có. Cụm truyền công suất 72 truyền lực dẫn động của động cơ 71 cho bánh sau 4. Phương tiện giao thông 1 di chuyển nhờ lực dẫn động của động cơ 71 được truyền cho bánh sau 4 bởi cụm truyền công suất 72. Cụm động cơ 25 được đỡ trên khung thân 21 theo cách để được dịch chuyển theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Như được thể hiện trên Fig.9, phương tiện giao thông 1 gồm quạt 79. Quạt 79 được bố trí để cho tạo ra luồng khí tán xạ nhiệt được tạo ra từ động cơ 71 bằng cách làm mát một phần của cụm động cơ 25 trong lúc phương tiện giao thông 1 đang di chuyển. Quạt thích hợp từ quạt hướng trục, quạt ly tâm (quạt sirốc, quạt tua bin), quạt liên hợp và quạt thổi ngang có thể được sử dụng làm quạt 79. Quạt 79 có thể là quạt cơ học quay dựa vào lực dẫn động của động cơ 71 hoặc quạt điện được dẫn động nhờ nguồn cấp điện.

Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, phương tiện giao thông 1 gồm hốc thông gió 74. Hốc thông gió 74 được bố trí để cho phép dòng khí được hướng về phía quạt 79 đi qua trong lúc phương tiện giao thông 1 đang di chuyển. Như được thể hiện trên Fig.9, hốc thông gió 74 được bố trí ngay phía sau phần che dưới 70 của tấm chắn trong 225 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở phía trước của đầu sau BWB của bánh sau 4 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở bên phải theo hướng trái-phải của khung thân 21 của đầu trái LWL của bánh trước trái 31 không được xoay bởi cơ cấu lái 7 và ở bên trái theo hướng trái-phải của khung thân 21 của đầu phải RWR của bánh trước phải 32 không được xoay bởi cơ cấu lái 7.

Lý do mà hốc thông gió 74 được bố trí theo cách được mô tả trên đây sẽ được mô tả.

Như được mô tả trên đây, ở phương tiện giao thông được mô tả trong patent Kiểu dáng công nghiệp Mỹ số D547, 242S, hốc thông gió để lấy không khí làm mát bộ bức xạ nhiệt là một phần của cụm động cơ là mặt trước của tấm che trước che ít nhất một phần của cơ cấu lái. Theo cách bố trí này, vì có thể nhận luồng không khí trực diện có tốc độ cao được sinh ra theo sự di chuyển của phương tiện, là hợp lý từ quan điểm về việc làm mát hiệu quả một phần của cụm động cơ bằng cách sử dụng tích cực luồng không khí. Thực vậy, tác giả sáng chế đã xác nhận rằng đạt được tác dụng làm mát đầy đủ đối với

cụm động cơ bởi cách bố trí trên đây.

Tuy nhiên, cơ cấu liên kết để liên khoá hai bánh trước được chứa trong phạm vi tấm che trước. Hơn nữa, vì bộ bức xạ nhiệt được chứa trong phạm vi tấm che trước, tấm che trước bị mở rộng, nhờ đó phương tiện bị làm lớn về kích cỡ. Hơn nữa, vì là cần thiết để bố trí bộ bức xạ nhiệt để cho tránh được cơ cấu liên kết, mức tự do khi thiết kế bố trí bộ bức xạ nhiệt và hốc thông gió bị hạn chế.

Sau đó, tác giả sáng chế đã nghiên cứu các kết cấu để làm mát cụm động cơ 25 một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông 1. Cụ thể là, luồng không khí ở vùng lân cận của phương tiện giao thông 1 được phân tích để nghiên cứu các vị trí khác mà từ đó luồng khí tốc độ cao có thể được lấy vào một cách hiệu quả.

Cụ thể hơn nữa là, tốc độ của không khí thổi ở vùng lân cận của phương tiện giao thông 1 trong lúc nó đang chạy được phân tích, phương tiện giao thông này gồm khung thân 21 nghiêng sang trái của phương tiện giao thông 1 khi phương tiện giao thông 1 rẽ sang trái và nghiêng sang bên phải của phương tiện giao thông 1 khi phương tiện giao thông 1 rẽ sang phải, bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21, bánh sau 4 được bố trí phía sau bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng trước-sau của khung thân 21, cơ cấu liên kết 5 thay đổi các vị trí tương đối của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 so với khung thân 21 để làm cho khung thân 21 nghiêng sang trái hoặc sang phải của phương tiện giao thông 1, tấm che trước 221 che ít nhất một phần của cơ cấu liên kết 5, cơ cấu lái 7 xoay bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32, cụm động cơ 25 gồm động cơ 71 và được bố trí phía sau bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng trước-sau của khung thân 21 và tấm chắn trong 225 có phần che dưới 70 được bố trí phía sau các phần đầu sau tương ứng FWB của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ngay ở phía trước của cụm động cơ 25 theo hướng trước-sau của khung thân 21 và phía dưới các đầu trên tương ứng FWU của bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng lên-xuống của khung thân 21.

Fig.10 thể hiện các kết quả của phép phân tích. Fig.10(a) thể hiện các tốc độ không khí thổi ở vùng lân cận của phương tiện giao thông 1 ở vị trí theo độ cao hầu như nằm cao như eo của người điều khiển theo hướng lên-xuống của khung thân 21. Fig.10(b) thể hiện các tốc độ không khí thổi ở vùng lân cận của phần dưới (tức là, phía

dưới đường V trên Fig.8) của phương tiện giao thông 1. Các phần có màu tối hơn chỉ ra rằng tốc độ của luồng khí là chậm hơn.

Fig.11 thể hiện các kết quả của phép phân tích về các tốc độ không khí thổi ở vùng lân cận của phương tiện giao thông 81 là ví dụ so sánh khi phương tiện 81 đang chạy. Phương tiện 81 là xe máy thông thường gồm bánh trước 83 và bánh sau 84. Fig.11(a) và Fig.11(b) thể hiện các tốc độ không khí thổi ở vùng lân cận của phương tiện 81 tại độ cao tương ứng với độ cao được mô tả trên Fig.10(a) và Fig.10(b). Các phần có màu tối hơn chỉ ra rằng tốc độ luồng khí là chậm hơn.

Kết quả là, tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng các vùng mà tốc độ của luồng khí tương đối nhanh là ở ngay phía sau phần che dưới 70 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở bên trái của đầu trái LWL của bánh trước trái 31 và ở bên phải của đầu phải RWR của bánh trước phải 32 (tức là, các vị trí nằm cách xa tâm của phương tiện theo hướng trái-phải của khung thân 21) ở trạng thái mà khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 không được xoay bởi cơ cấu lái 7. Tuy nhiên, các nỗ lực để đem lại một kết cấu để lấy các luồng không khí tốc độ cao có mặt ở các vùng này không thể tránh được sự mở rộng phương tiện giao thông 1 theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Mặt khác, tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng các vùng mà tốc độ của luồng khí là tương đối chậm là ở ngay phía sau phần che dưới 70 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở phía trước của đầu sau BWB của bánh sau 4 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở bên phải của đầu trái LWL của bánh trước trái 31 theo hướng trái-phải của khung thân 21 và ở bên trái của đầu phải RWR của bánh trước phải 32 theo hướng trái-phải của khung thân 21 ở trạng thái mà khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 không được xoay bởi cơ cấu lái 7.

Các vùng mà tốc độ của luồng khí là tương đối chậm có thể được nói theo cách khác là các vùng mà áp suất không khí là cao hơn tương đối. Sau đó, theo các hướng suy nghĩ khác, tác giả sáng chế đã có được kết luận là không khí có thể được lấy một cách hiệu quả bằng việc bố trí quạt 79 ở các vùng này, nhờ đó tạo ra sự chênh lệch áp suất.

Dựa trên kết luận này, tác giả sáng chế đã tạo kết cấu quạt 79 để cho luồng khí được tạo ra để làm mát một phần của cụm động cơ 25 trong lúc phương tiện giao thông 1 đang di chuyển. Hơn nữa, tác giả sáng chế đã bố trí hốc thông gió 74, cho phép luồng

khí được hướng về phía quạt 79 đi qua trong lúc phương tiện giao thông 1 đang chạy, ngay phía sau phần che dưới 70 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở phía trước của đầu sau BWB của bánh sau 4 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở bên phải của đầu trái LWL của bánh trước trái 31 theo hướng trái-phải của khung thân 21 và ở bên trái của đầu phải RWR của bánh trước phải 32 theo hướng trái-phải của khung thân 21 ở trạng thái mà khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 không được xoay bởi cơ cấu lái 7.

Theo kết cấu này, không khí được dẫn hướng một cách hiệu quả từ hốc thông gió 74 tới một phần của cụm động cơ 25 bằng cách thực hiện việc dùng sự chênh lệch áp suất được tạo ra nhờ việc dẫn động của quạt 79. Hơn nữa, ở trạng thái mà khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 không được xoay bởi cơ cấu lái 7, các vùng ở ngay phía sau phần che dưới 70 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở phía trước của đầu sau BWB của bánh sau 4 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở bên phải của đầu trái LWL của bánh trước trái 31 theo hướng trái-phải của khung thân 21 và ở bên trái của đầu phải RWR của bánh trước phải 32 theo hướng trái-phải của khung thân 21 trải rộng trên một khoảng tương đối rộng. Vì lý do này, là có thể đảm bảo mức tự do cao khi thiết kế bố trí cụm động cơ 25, quạt 79 và hốc thông gió 74. Hơn nữa, vì kết cấu để lấy vào luồng khí không cần phải được bố trí lòi ra theo hướng trái-phải của phương tiện giao thông 1, kích cỡ của phương tiện giao thông 1 có thể được làm giảm. Do đó, cụm động cơ 25 có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông 1 gồm khung thân có thể nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Như được thể hiện trên Fig.9, ở phương tiện giao thông 1 theo phương án này, cụm động cơ 25 gồm bộ tản nhiệt 77 và ống mềm bộ tản nhiệt 78. Bộ tản nhiệt 77 được bố trí gần động cơ 71. Ống mềm bộ tản nhiệt 78 nối bộ tản nhiệt 77 với động cơ 71. Bộ tản nhiệt 77 được nạp đầy chất làm mát (nước hoặc các chất tương tự) làm mát động cơ 71. Chất làm mát tuần hoàn giữa bộ tản nhiệt 77 và động cơ 71 nhờ ống mềm bộ tản nhiệt 78, nhờ vậy động cơ 71 được làm mát. Bộ tản nhiệt 77 thực hiện quá trình trao đổi nhiệt giữa chất làm mát và không khí để tán xạ nhiệt trong chất làm mát. Đó là, cụm động cơ 25 theo phương án này là cụm được làm mát bằng nước.

Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, phương tiện giao thông 1 gồm tấm che bộ tản nhiệt 73. Tấm che bộ tản nhiệt 73 được bố trí để che bộ tản nhiệt 77. Hốc thông gió

74 được mô tả trên đây được tạo ra ở tấm che bộ tản nhiệt 73. Bộ tản nhiệt 77 được bố trí để cho luồng khí đã đi qua hốc thông gió 74 được cho tiếp xúc với nó.

Theo kết cấu này, cụm động cơ được làm mát bằng nước 25 có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông 1 gồm khung thân có thể nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Cụ thể hơn nữa là, như được thể hiện trên Fig.9, bộ tản nhiệt 77 được bố trí ở vị trí mà qua đó luồng khí được hướng về phía quạt 79 đi qua.

Vì tồn tại xu hướng là áp suất không khí trở nên cao hơn gần bộ tản nhiệt 77, không khí chứa nhiệt được tán xạ từ bộ tản nhiệt 77 được dẫn hướng một cách hiệu quả về phía quạt 79 nhờ sự chênh lệch áp suất được tạo ra bởi quạt 79 được bố trí ở phía sau của bộ tản nhiệt 77. Do đó, cụm động cơ 25 có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông 1 gồm khung thân có thể nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.9, động cơ 71 được bố trí để cho luồng khí đã đi qua hốc thông gió 74 được đưa tới tiếp xúc với động cơ 71.

Theo kết cấu này, động cơ 71 là nguồn nhiệt, có thể được làm mát một cách hiệu quả. Do đó, cụm động cơ 25 có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông 1 gồm khung thân có thể nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Cụ thể hơn nữa là, quạt 79 được bố trí ở vị trí mà qua đó luồng khí được hướng về phía động cơ 71 đi qua.

Theo kết cấu này, luồng khí được tạo ra nhờ việc dẫn động quạt 79 có thể được cấp tới động cơ 71 là nguồn nhiệt, với hiệu quả cao. Do đó, cụm động cơ 25 có thể được làm mát một cách hiệu quả trong khi giảm kích cỡ của phương tiện giao thông 1 gồm khung thân có thể nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, hốc thông gió 74 được làm hở để giao cắt hướng trái-phải của khung thân 21.

Cũng theo kết cấu này, không khí được lấy vào một cách hiệu quả để làm mát một

phần của cụm động cơ 25 bằng cách thực hiện việc dùng sự chênh lệch áp suất được tạo ra bằng cách dẫn động của quạt 79. Nói cách khác, làm giảm được sự cần thiết phải bố trí kết cấu để tiếp nhận một cách tích cực luồng khí thổi từ phía trước ra phía sau của phương tiện giao thông 1 tại bên trái hoặc bên phải của phương tiện giao thông 1. Do đó, cụm động cơ 25 có thể được làm mát một cách hiệu quả trong lúc làm giảm hơn nữa kích cỡ của phương tiện giao thông 1 gồm khung thân có thể nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Phương án được mô tả trên đây được dự tính để làm thuận lợi cho việc hiệu chỉnh chế và không được dự tính để giới hạn sáng chế. Rõ ràng là, sáng chế có thể được cải biến hoặc cải tạo mà không nằm ngoài phạm vi của nó và các thể tương đương của chúng cũng được dự tính nằm trong phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

Theo phương án được mô tả trên đây, quạt 79 tạo ra luồng không khí làm mát một phần của cụm động cơ 25 trong lúc phương tiện giao thông 1 đang di chuyển. Khi được đề cập trong bản mô tả, cách diễn tả “phương tiện giao thông 1 đang di chuyển/chạy” không chỉ ra cụ thể toàn bộ khoảng thời gian mà phương tiện giao thông 1 đang chạy mà có nghĩa là ít nhất một phần của khoảng thời gian mà phương tiện giao thông 1 đang chạy. Đó là, quạt 79 có thể được dẫn động liên tục hoặc có thể được dẫn động gián đoạn trong lúc phương tiện giao thông 1 đang di chuyển. Hơn thế nữa, quạt 79 có thể được dẫn động tại các thời điểm khác với trong lúc phương tiện giao thông 1 đang di chuyển như trong lúc phương tiện giao thông 1 đang chạy không.

Theo phương án được mô tả trên đây, toàn bộ hốc thông gió 74 được bố trí ở các vùng nằm ngay phía sau phần che dưới 70 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở phía trước của đầu sau BWB của bánh sau 4 theo hướng trước-sau của khung thân 21, ở bên phải của đầu trái LWL của bánh trước trái 31 theo hướng trái-phải của khung thân 21 và ở bên trái của đầu phải RWR của bánh trước phải 32 theo hướng trái-phải của khung thân 21 ở trạng thái mà khung thân 21 là ở trạng thái dựng thẳng đứng và bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 không được xoay bởi cơ cấu lái 7. Tuy nhiên, hốc thông gió 74 có thể được bố trí không hoàn toàn ở các vùng khác với các vùng như được mô tả trên đây.

Theo phương án được mô tả trên đây, hốc thông gió 74 được tạo ra ở tấm che bộ tản nhiệt 73. Tuy nhiên, nơi để bố trí hốc thông gió 74 có thể được thiết lập theo yêu cầu

miễn là hốc thông gió 74 cho phép luồng khí được hướng về phía quạt 79 đi qua. Ví dụ, hốc thông gió 74 có thể được tạo ra ở vị trí thích hợp bất kỳ trên tấm che thân 22.

Theo phương án được mô tả trên đây, hốc thông gió 74 được làm hở để giao cắt hướng trái-phải của khung thân 21. Tuy nhiên, định hướng của hốc thông gió 74 có thể được thiết lập theo yêu cầu miễn là hốc thông gió 74 cho phép luồng không khí được hướng về phía quạt 79 đi qua. Ví dụ, hốc thông gió 74 có thể được làm hở để giao cắt ít nhất một trong số hướng trước-sau và hướng lên-xuống của khung thân 21.

Theo phương án được mô tả trên đây, bộ tản nhiệt 77 được bố trí ở vị trí mà luồng khí được hướng về phía quạt 79 đi qua. Đó là, bộ tản nhiệt 77 được bố trí ở phía trước của quạt 79 theo luồng khí được tạo ra nhờ việc dẫn động quạt 79. Tuy nhiên, bộ tản nhiệt 77 có thể được bố trí ở vị trí mà luồng khí đã đi qua quạt 79 được đưa tới tiếp xúc với bộ tản nhiệt 77. Đó là, bộ tản nhiệt 77 có thể được bố trí ở phía sau của quạt 79 theo luồng khí được tạo ra nhờ việc dẫn động quạt 79.

Theo phương án được mô tả trên đây, quạt 79 được bố trí ở vị trí mà luồng khí được hướng về phía động cơ 71 đi qua. Đó là, động cơ 71 được bố trí ở phía sau của quạt 79 theo luồng khí được tạo ra nhờ việc dẫn động quạt 79. Tuy nhiên, động cơ 71 có thể được bố trí ở vị trí mà luồng khí được hướng về phía quạt 79 đi qua. Đó là, động cơ 71 có thể được bố trí ở phía trước của quạt 79 theo luồng khí được tạo ra nhờ việc dẫn động quạt 79.

Theo phương án được mô tả trên đây, cụm động cơ 25 là cụm được làm mát bằng nước có bộ tản nhiệt 77. Tuy nhiên, phương tiện giao thông 1 có thể được tạo kết cấu để gồm cụm động cơ được làm mát bằng không khí không dùng bộ tản nhiệt 77 miễn là động cơ 71 được bố trí để cho luồng khí đã đi qua hốc thông gió 74 được đưa tới tiếp xúc với động cơ 71.

Ví dụ, trên Fig.9, hốc được bố trí phía dưới quạt 79 hoặc phía dưới động cơ 71 để cho luồng khí đã đi qua quạt 79 được xả xuống phía dưới của phương tiện giao thông 1. Tốc độ không khí thổi phía dưới phương tiện giao thông 1 trong lúc phương tiện giao thông 1 đang di chuyển nhanh hơn so với tốc độ của không khí thổi qua vị trí mà hốc thông gió 74 được bố trí. Do đó, áp suất phía dưới phương tiện giao thông 1 thấp hơn so với áp suất ở vị trí mà vị trí mà hốc thông gió 74 được bố trí. Do đó, theo kết cấu này, luồng khí làm mát một phần của cụm động cơ 25 được cho phép thổi nhẹ nhàng. Việc

này cho phép cụm động cơ 25 được làm mát một cách hiệu quả trong lúc làm giảm hơn nữa kích cỡ của phương tiện giao thông 1 gồm khung thân có thể nghiêng được 21 và hai bánh trước 3 được bố trí để ở cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Theo phương án trên đây, cơ cấu giảm chấn trái 33 và cơ cấu giảm chấn phải 34 mỗi cơ cấu bao gồm cặp cơ cấu ống lồng. Tuy nhiên, cơ cấu giảm chấn trái 33 và cơ cấu giảm chấn phải 34, mỗi cơ cấu có thể gồm một cơ cấu ống lồng đơn.

Theo phương án trên đây, phương tiện giao thông 1 bao gồm một bánh sau 4. Tuy nhiên, nhiều các bánh sau có thể được bố trí.

Theo phương án trên đây, tâm của bánh sau 4 theo hướng trái-phải của khung thân 21 trùng với tâm của khoảng cách được xác định giữa bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng trái-phải của khung thân 21. Mặc dù kết cấu được mô tả trên đây là được ưu tiên, tâm của bánh sau 4 theo hướng trái-phải của khung thân 21 có thể không trùng với tâm của khoảng cách được xác định giữa bánh trước trái 31 và bánh trước phải 32 theo hướng trái-phải của khung thân 21.

Theo phương án trên đây, cơ cấu liên kết 5 bao gồm bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52. Tuy nhiên, cơ cấu liên kết 5 có thể bao gồm một bộ phận ngang khác với bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52. “Bộ phận ngang trên” và “bộ phận ngang dưới” được gọi đơn thuần dựa trên các vị trí tương đối của chúng theo hướng lên-xuống. Bộ phận ngang trên không nhất thiết là bộ phận ngang ở phía trên nhất ở cơ cấu liên kết 5. Bộ phận ngang trên có nghĩa là bộ phận ngang nằm bên trên một bộ phận ngang khác nằm ở dưới nó. Bộ phận ngang dưới không nhất thiết là bộ phận ngang ở phía dưới nhất ở cơ cấu liên kết 5. Bộ phận ngang dưới có nghĩa là bộ phận ngang nằm phía dưới một bộ phận ngang khác nằm phía trên nó. Ít nhất một trong số bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 có thể được tạo nên bởi hai phần như bộ phận ngang phải và bộ phận ngang trái chẳng hạn. Theo cách này, bộ phận ngang trên 51 và bộ phận ngang dưới 52 có thể được tạo nên bởi nhiều các bộ phận ngang miễn là chúng giữ chức năng liên kết.

Theo phương án trên đây, cơ cấu liên kết 5 tạo nên hệ liên kết bốn khớp song song. Tuy nhiên, cơ cấu liên kết 5 có thể áp dụng kết cấu đòn chữ A đôi.

Các thuật ngữ và cách diễn tả được dùng trong bản mô tả này được dùng để mô tả phương án thực hiện của sáng chế và do vậy không nên được hiểu là giới hạn phạm vi

của sáng chế. Cần hiểu rằng các phương án tương đương bất kỳ với các nội dung đặc trưng được thể hiện và mô tả trong bản mô tả này không bị loại trừ và nhiều các phương án cải biến khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Khi được sử dụng trong bản mô tả này, từ “song song” có nghĩa là bao gồm hai đường thẳng không giao cắt với nhau như các bộ phận trong lúc chúng được nghiêng một góc nằm trong khoảng bằng ± 40 độ. Khi được sử dụng trong bản mô tả này liên quan tới hướng và/hoặc bộ phận, từ “dọc theo” có nghĩa là bao gồm trường hợp mà hướng hoặc bộ phận được nghiêng một góc nằm trong khoảng bằng ± 40 độ. Khi được dùng trong bản mô tả, cách diễn tả “thứ kéo dài theo hướng nhất định” có nghĩa bao gồm trường hợp mà thứ đó kéo dài trong lúc được nghiêng một góc nằm trong khoảng bằng ± 40 độ so với hướng nhất định đó.

Sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều kiểu khác nhau. Bản mô tả này nên được coi là cung cấp phương án theo nguyên lý của sáng chế. Phương án được ưu tiên là phương án ít nhất được mô tả hoặc minh họa trong bản mô tả này được mô tả hoặc minh họa dựa trên sự hiểu biết rằng phương án không được dự tính làm giới hạn sáng chế.

Sáng chế bao gồm mọi phương án bao gồm bộ phận tương đương, cải biến, loại bỏ, tổ hợp (ví dụ, tổ hợp các đặc tính theo các phương án khác nhau), sự cải biên và thay đổi có thể được nhận ra bởi chuyên gia có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Phương án thực hiện nên được hiểu là không loại trừ. Ví dụ, trong bản mô tả này, các thuật ngữ “được ưu tiên” và “có thể” nên được hiểu là không loại trừ và các thuật ngữ này lần lượt có nghĩa là “được ưu tiên nhưng bị không giới hạn ở đó” và “có thể chấp nhận được nhưng không bị giới hạn ở đó”.

Đơn này được dựa trên cơ sở công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2013-138484 nộp ngày 01/07/2013 mà các nội dung của nó được đưa vào đây bằng cách viện dẫn. Tức là, các kết cấu được liệt kê dưới đây cũng tạo nên một phần của bản mô tả của đơn này.

(1): Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên bao gồm:

bánh trước thứ nhất được bố trí ở bên trái của tâm theo phương bề rộng của phương tiện;

bánh trước thứ hai được bố trí ở bên phải của tâm theo phương bề rộng của

phương tiện;

phần che trước phía dưới được bố trí ngay phía sau bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai khi được quan sát từ bên trái hoặc bên phải của phương tiện và được tạo ra để che vùng nằm phía dưới các đầu trên của bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai và nằm giữa bánh trước thứ nhất và bánh trước thứ hai khi được quan sát từ phía trước của phương tiện;

nguồn dẫn động được bố trí phía sau phần che trước phía dưới và được tạo kết cấu để sinh lực dùng dẫn động phương tiện;

hốc thông gió được tạo ra để cho phép gió để làm mát nguồn dẫn động đi qua, được bố trí phía sau phần che trước phía dưới và được bố trí phía dưới các đầu trên của bánh trước thứ nhất và bánh trước phải; và

quạt được tạo kết cấu để gia tăng tốc độ thổi của gió đi qua hốc thông gió.

(2): Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo (1), bao gồm bộ tản nhiệt để làm mát nguồn dẫn động; và

trong đó bộ tản nhiệt được bố trí sao cho gió đã đi qua hốc thông gió đi tới tiếp xúc với bộ tản nhiệt.

(3): Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo (2), trong đó bộ tản nhiệt được bố trí giữa bộ tản nhiệt và nguồn dẫn động khi được quan sát từ mặt cắt ngang gồm bộ tản nhiệt.

(4): Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo (1), trong đó nguồn dẫn động được bố trí sao cho gió thổi vào hoặc ra khỏi hốc thông gió trực tiếp đi tới tiếp xúc với nguồn dẫn động.

(5): Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (4), trong đó hốc thông gió được tạo ra để hướng sang trái hoặc sang phải của phương tiện

Yêu cầu bảo hộ**1. Phương tiện giao thông (1) bao gồm:**

khung thân (21) được tạo kết cấu để được làm nghiêng sang bên trái của phương tiện (1) khi phương tiện (1) rẽ sang trái và được làm nghiêng sang bên phải của phương tiện (1) khi phương tiện (1) rẽ sang phải;

bánh trước trái (31) và bánh trước phải (32) được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải của khung thân (21);

bánh sau (4) được bố trí phía sau bánh trước trái (31) và bánh trước phải (32) theo hướng trước-sau của khung thân (21);

cơ cấu liên kết (5) được tạo kết cấu để thay đổi các vị trí của bánh trước trái (31) và bánh trước phải (32) so với khung thân (21), nhờ đó làm cho khung thân (21) nghiêng sang trái hoặc sang phải;

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

cơ cấu lái (7) được tạo kết cấu để xoay bánh trước trái (31) và bánh trước phải (32);

cụm động cơ (25) gồm động cơ (71) và được bố trí phía sau bánh trước trái (31) và bánh trước phải (32) theo hướng trước-sau của khung thân (21);

tấm chắn trong (225) có phần che dưới (70) được bố trí phía sau các đầu sau (FWB) của bánh trước trái (31) và bánh trước phải (32) theo hướng trước-sau của khung thân (21); được bố trí ở phía trước của cụm động cơ (25) theo hướng trước-sau của khung thân (21); và được bố trí phía dưới các đầu trên (FWU) của bánh trước trái (31) và bánh trước phải (32) theo hướng lên-xuống của khung thân (21); và

khác biệt bởi:

quạt (79) được tạo kết cấu để sinh ra, ít nhất là khi phương tiện (1) đang di chuyển, luồng không khí để làm mát một phần của cụm động cơ (25) để tán xạ nhiệt sinh ra từ động cơ (71); và

hốc thông gió (74) được tạo kết cấu để làm cho, ít nhất là khi phương tiện (1) đang di chuyển, luồng không khí được hướng vào quạt (79) đi qua,

trong đó ở trạng thái mà khung thân (21) là ở trạng thái dựng thẳng đứng và trạng

thái mà bánh trước trái (31) và bánh trước phải (32) không được xoay bởi cơ cấu lái (7), hốc thông gió (74) được bố trí ngay phía sau phần che dưới (70) theo hướng trước-sau của khung thân (21), được bố trí ở phía trước của đầu sau (BWB) của bánh sau (4), được bố trí ở bên phải của đầu trái (LWL) của bánh trước trái (31) theo hướng trái-phải của khung thân (21) và được bố trí ở bên trái của đầu phải (RWR) của bánh trước phải (32) theo hướng trái-phải của khung thân (21).

2. Phương tiện theo điểm 1, trong đó:

cụm động cơ (25) gồm bộ tản nhiệt (77); và

bộ tản nhiệt (77) được bố trí sao cho luồng khí đã đi qua hốc thông gió (74) có thể đi tới tiếp xúc với bộ tản nhiệt (77).

3. Phương tiện theo điểm 2, trong đó bộ tản nhiệt (77) được bố trí sao cho luồng khí được hướng vào quạt (79) có thể đi qua bộ tản nhiệt (77).

4. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó động cơ (71) được bố trí sao cho luồng khí đã đi qua hốc thông gió (74) có thể đi tới tiếp xúc với động cơ (71).

5. Phương tiện theo điểm 4, trong đó quạt (79) được bố trí sao cho luồng khí được hướng vào động cơ (71) có thể đi qua quạt (79).

6. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó hốc thông gió (74) là hở để giao cắt với hướng trái-phải của khung thân (21).

1/11

FIG. 1

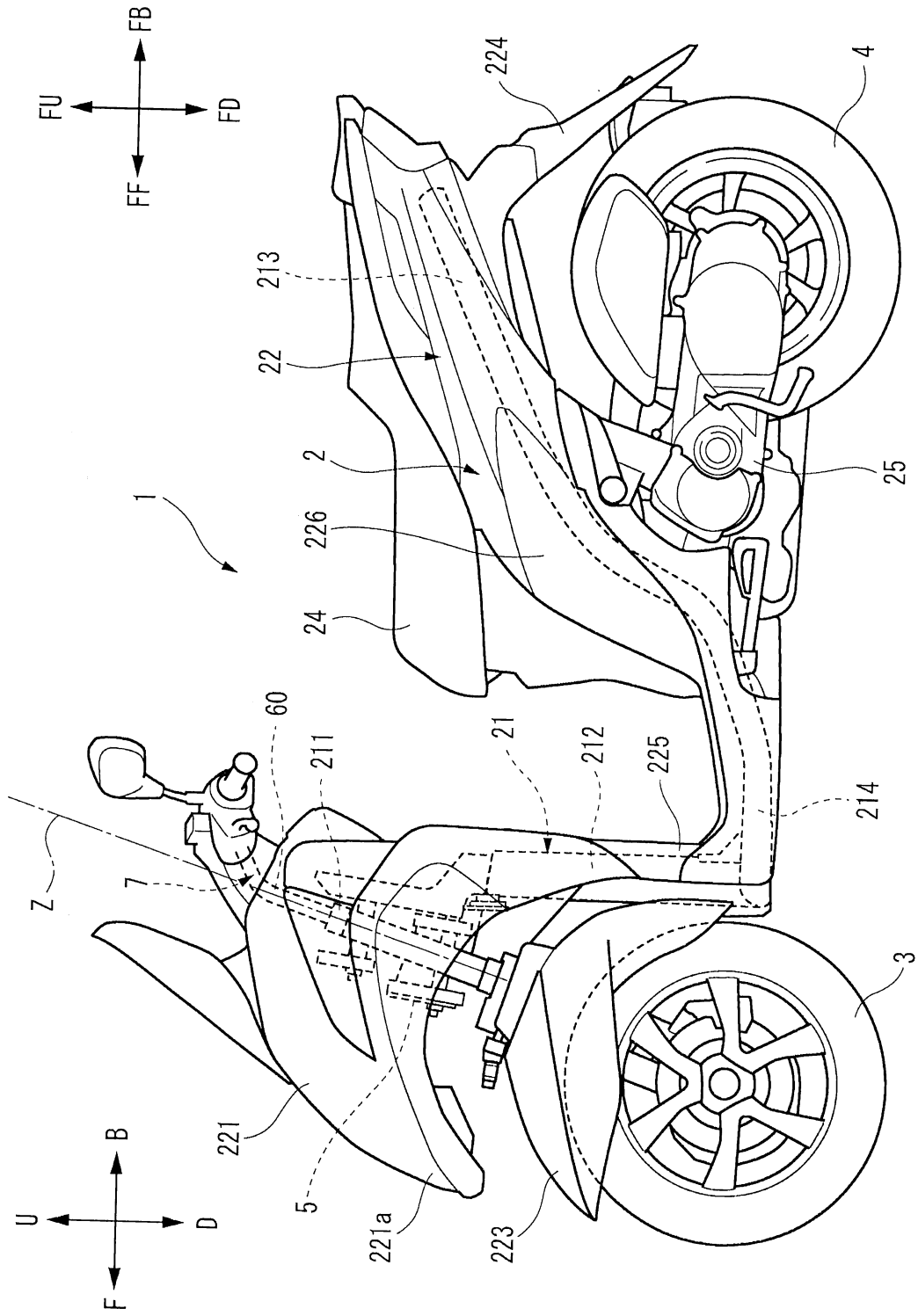


FIG. 2

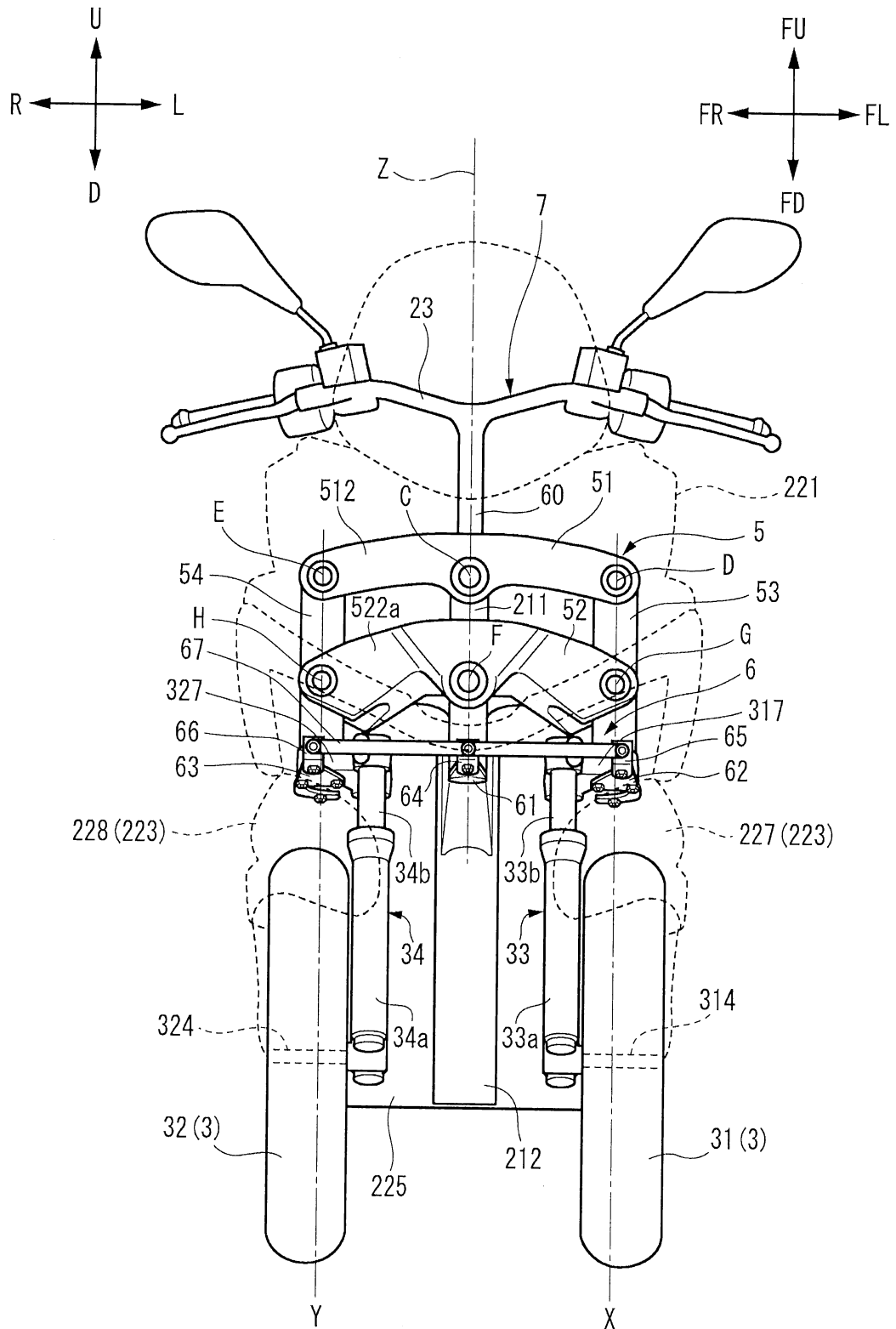
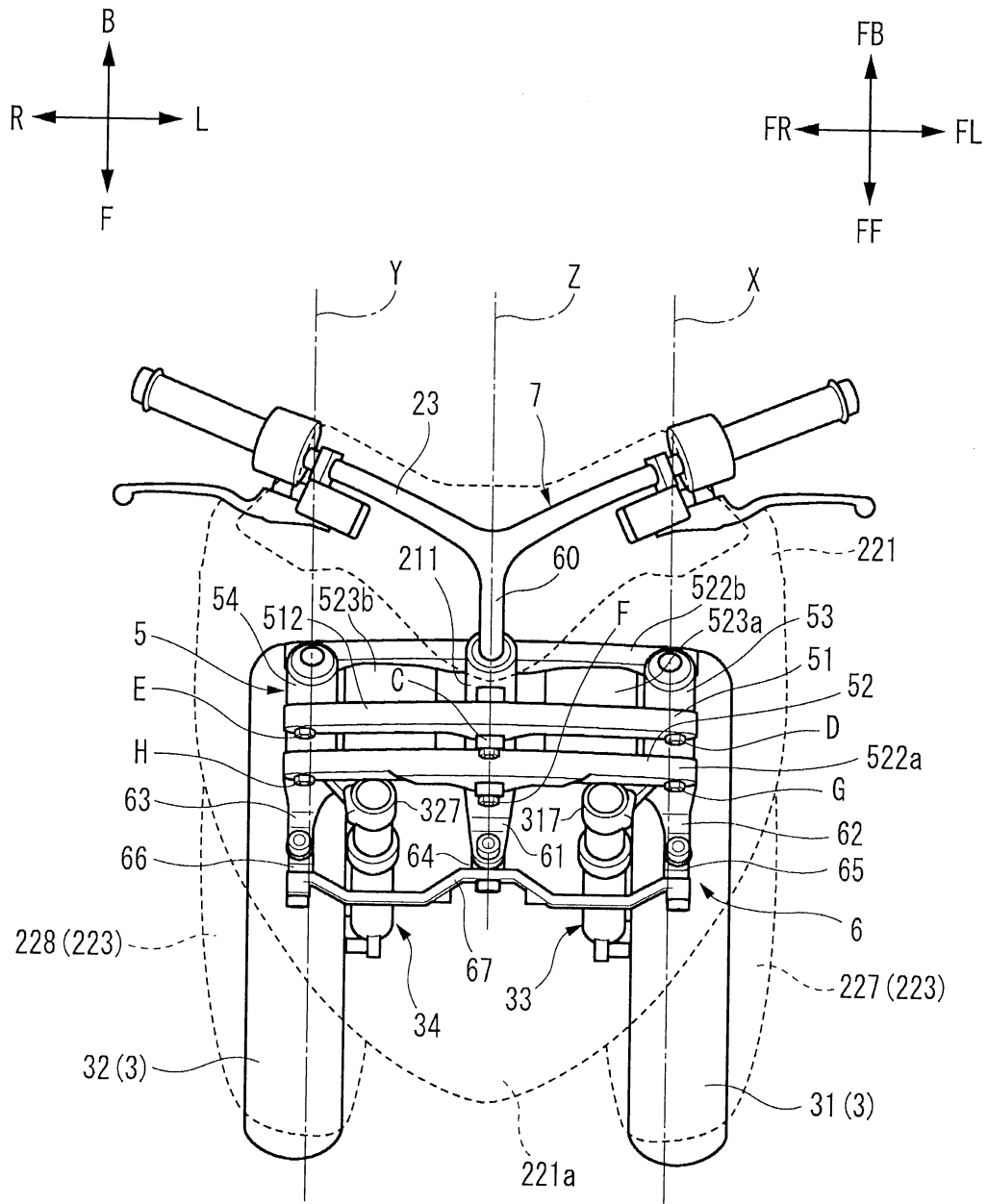


FIG. 3



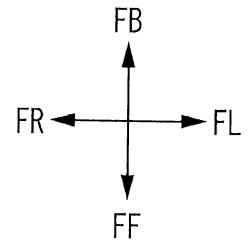


FIG. 5

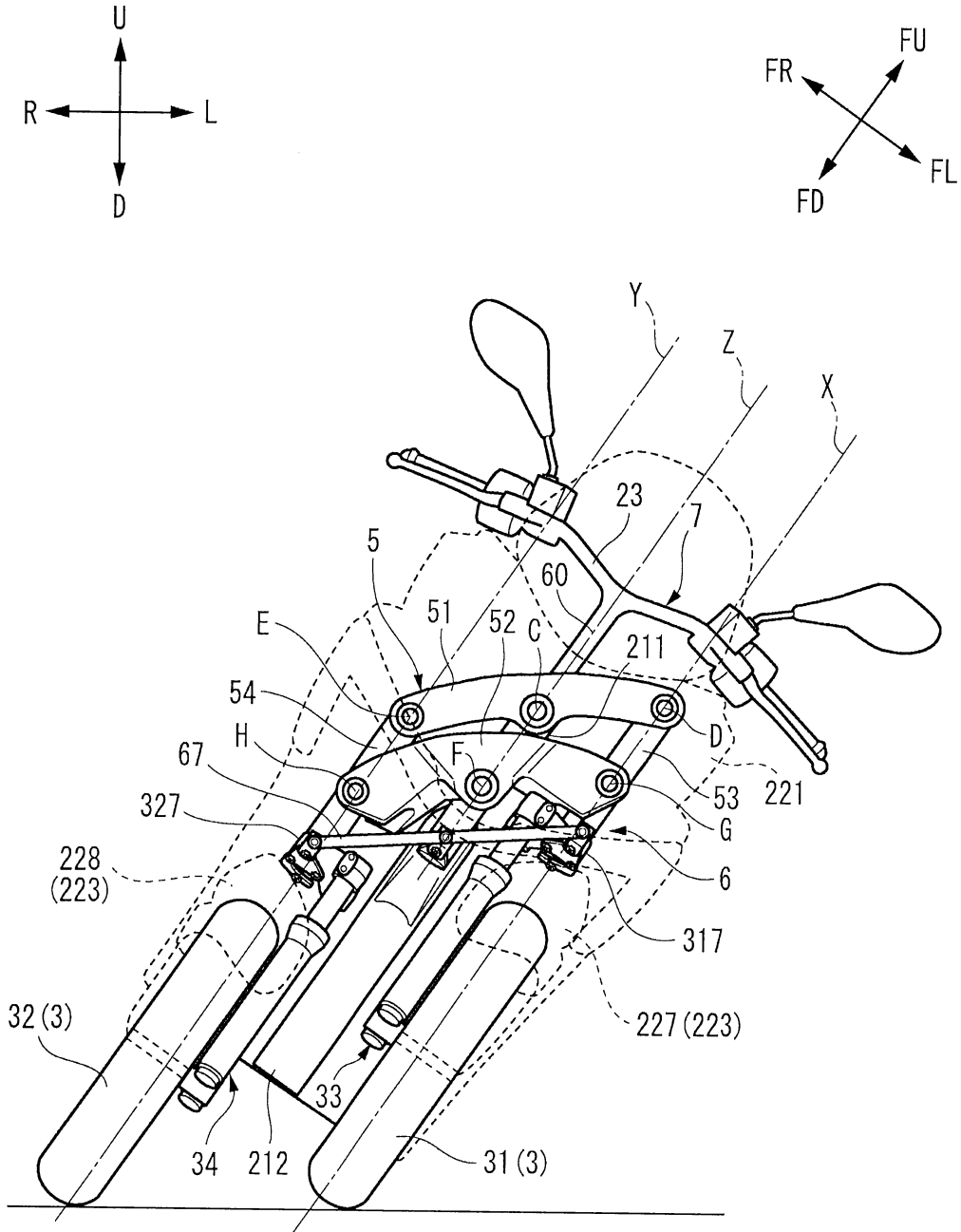
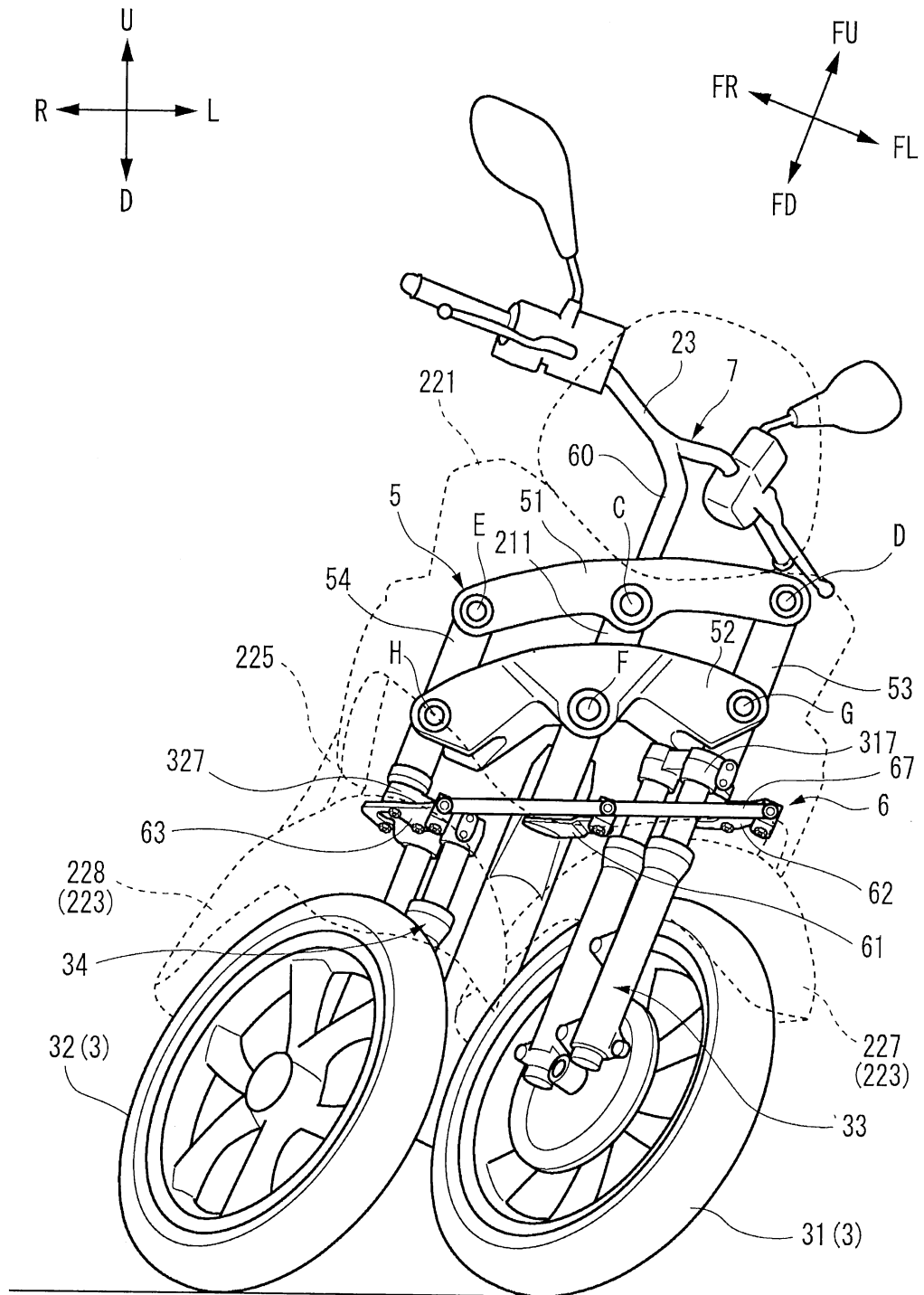


FIG. 6



7/11

FIG. 7

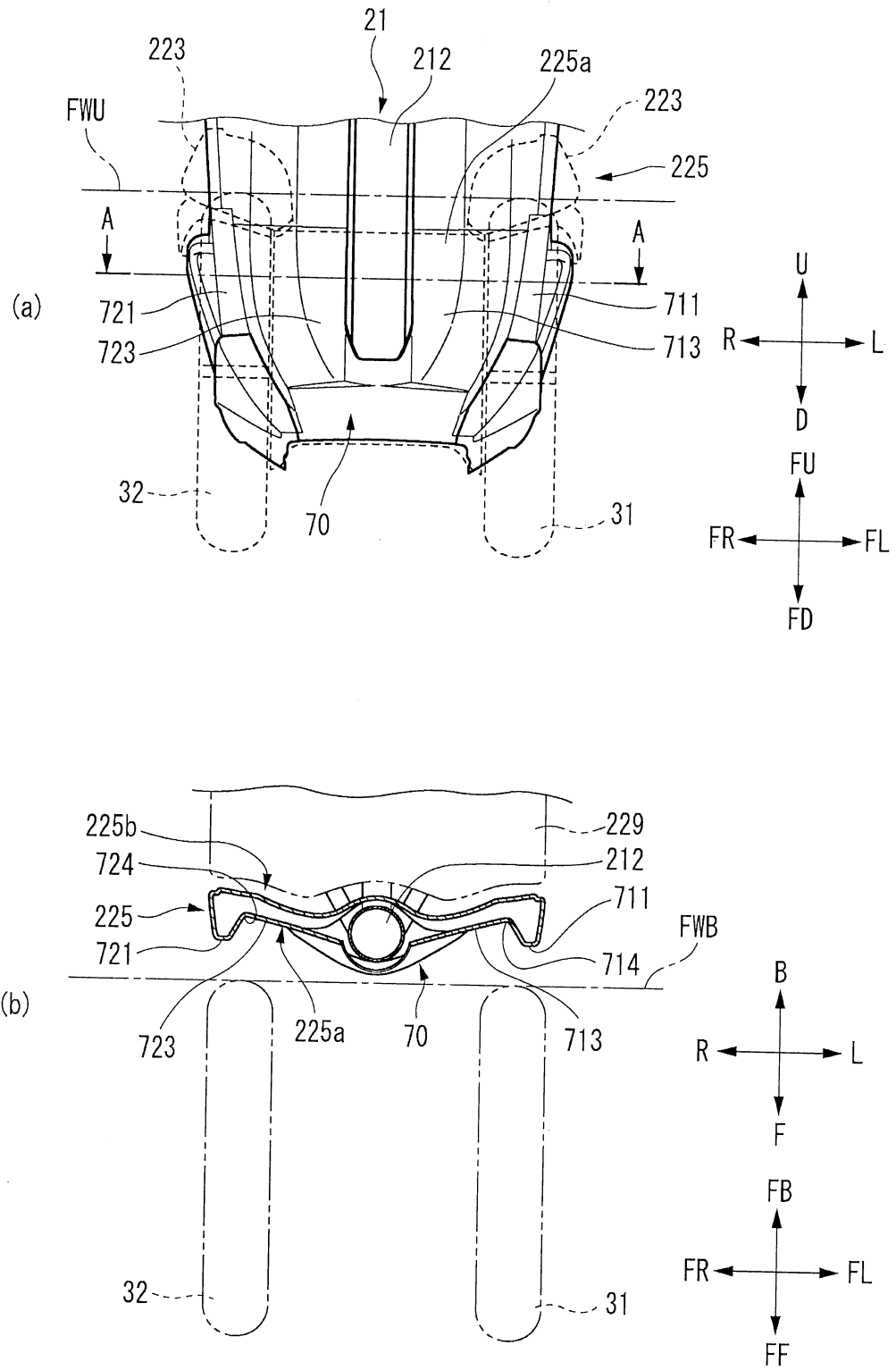
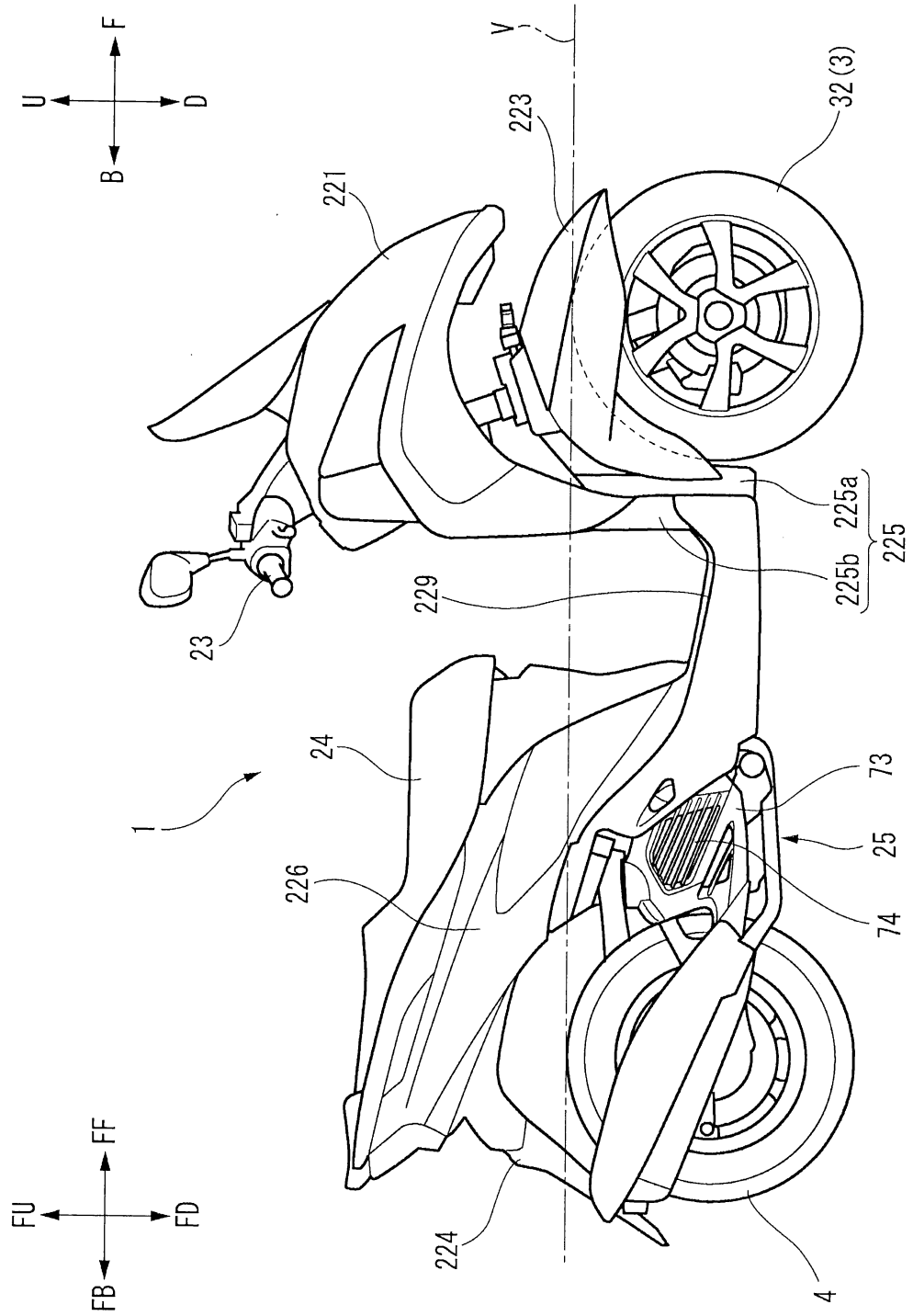
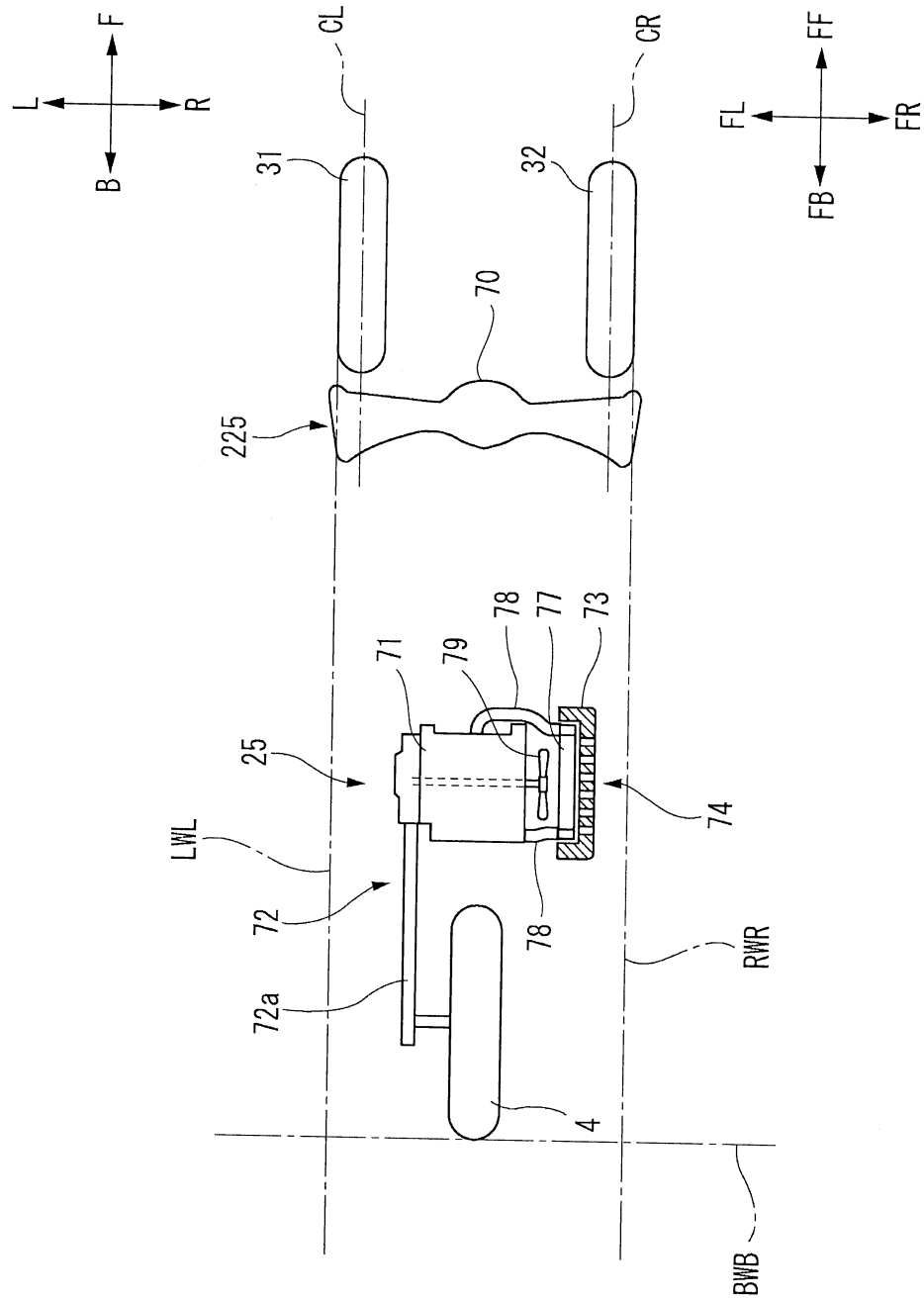


FIG. 8



9/11

FIG. 9



10/11

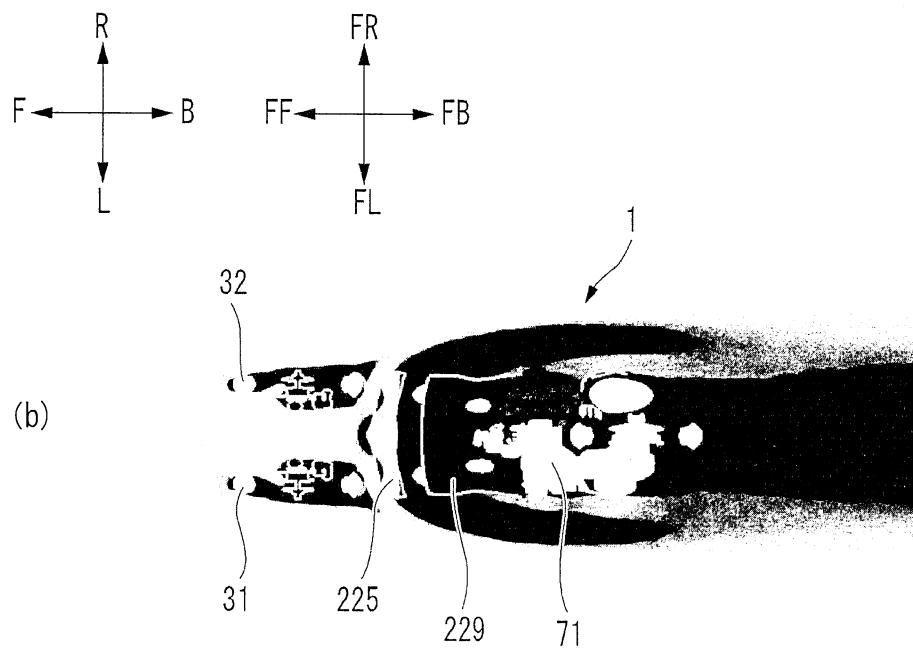
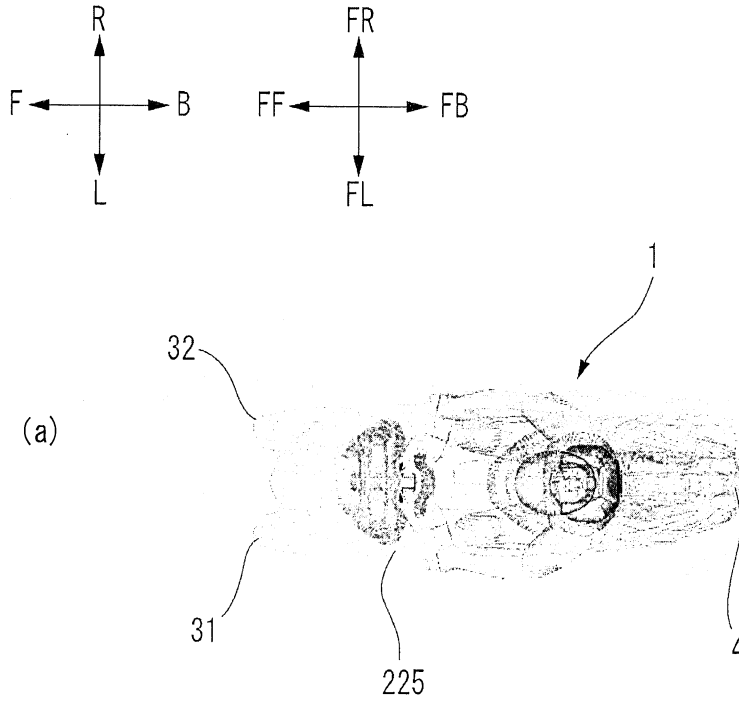
FIG. 10

FIG. 11