



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

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

(11) 
1-0022131

(51)⁷ **B62K 5/10, 5/05, 21/00, 5/027, 5/08**

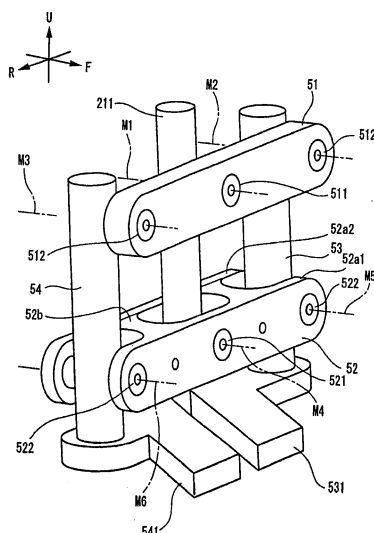
(13) **B**

(21) 1-2015-02176 (22) 19.12.2013
(86) PCT/JP2013/084146 19.12.2013 (87) WO2014/098197 26.06.2014
(30) JP2012-277219 19.12.2012 JP
JP2012-277220 19.12.2012 JP
JP2013-138484 01.07.2013 JP
(45) 25.11.2019 380 (43) 25.09.2015 330
(73) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA (JP)
2500 Shingai, Iwata, Shizuoka 438-8501, JAPAN
(72) Kazuhisa TAKANO (JP)
(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) **XE CÓ KHUNG THÂN NGHIÊNG ĐƯỢC VÀ HAI BÁNH TRƯỚC**

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất xe bao gồm khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước mà có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết.

Sáng chế đề xuất xe (1) có khung thân xe mà có thể nghiêng và bánh trước bên phải và bánh trước bên trái và trong đó phần ngang trên và phần ngang dưới của cơ cấu liên kết (5) có một phần được đỡ trên các phần bên trên phần đầu bên phải và phần đầu bên trái của nó và được đỡ trên khung thân xe trên phần giữa của nó. Trong xe (1), mức độ dịch chuyển lên trên bên phải (X1) và mức độ dịch chuyển lên trên bên trái (X2) do lực thử nghiệm về phía sau được tạo ra riêng lẻ trên phần đỡ dưới bên phải và phần đỡ dưới bên trái mà đỡ phần ngang dưới (52) với phần ngang dưới (52) đã được tháo ra lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải (X3) và mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái (X4) do lực bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều như các lực tác dụng lên phần đỡ dưới bên phải và phần đỡ dưới bên trái được tạo ra riêng lẻ trên phần đỡ trên bên phải và phần đỡ trên bên trái mà đỡ chi tiết ngang trên (51) với phần ngang trên (51) đã được tháo ra



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới xe bao gồm khung thân xe mà có thể nghiêng được và hai bánh trước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Xe đã biết bao gồm khung thân xe mà nghiêng sang bên trái hoặc bên phải khi xe đang ngoặt và hai bánh trước được xếp thẳng hàng theo chiều trái-và-phải của khung thân xe (ví dụ, xem công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2005-313876, patent Mỹ cấp cho kiểu dáng số D547242S và Catalogo partidi ricambio, MP3 300 LT Mod. ZAPM64102, Piaggio).

Xe bao gồm khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước còn có cơ cấu liên kết. Cơ cấu liên kết này bao gồm phần ngang trên và phần ngang dưới. Ngoài ra, cơ cấu liên kết này còn bao gồm phần bên phải mà đỡ các phần đầu bên phải của phần ngang trên và phần ngang dưới và phần bên trái mà đỡ các phần đầu bên trái của phần ngang trên và phần ngang dưới. Các phần giữa của phần ngang trên và phần ngang dưới được đỡ trên khung thân xe ngay phía trước trục lái. Phần ngang trên và phần ngang dưới được đỡ trên khung thân xe để xoay quanh trục mà kéo dài gần như theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe. Phần ngang trên và phần ngang dưới xoay tương đối với khung thân xe khi khung thân xe nghiêng, sao cho vị trí tương đối của hai bánh trước theo chiều từ trên xuống của khung thân xe thay đổi. Phần ngang trên và phần ngang dưới được lắp bên trên hai bánh trước theo chiều từ trên xuống của khung thân xe khi khung thân xe ở trạng thái thẳng đứng.

Xe bao gồm khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước có cơ cấu giảm xóc bên phải đỡ bánh trước bên phải để dịch chuyển theo chiều từ trên xuống của khung thân xe và cơ cấu giảm xóc bên trái đỡ bánh trước bên trái để dịch chuyển theo chiều từ trên xuống của khung thân xe. Cơ cấu giảm xóc bên phải được đỡ trên phần bên phải để xoay quanh trục của phần bên phải. Cơ cấu giảm xóc bên trái được đỡ trên phần bên trái để xoay quanh trục của phần bên trái. Các xe được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2005-313876 và patent Mỹ cấp cho kiểu dáng số D547242S bao gồm tay lái, trục lái, và cơ cấu truyền động xoay. Tay lái lắp cố định trên trục lái. Trục lái được đỡ trên khung thân xe để xoay tương đối trên đó.

Khi tay lái được xoay, thì trục lái cũng xoay. Cơ cấu truyền động xoay truyền chuyển động xoay của trục lái cho cơ cấu giảm xóc bên phải và cơ cấu giảm xóc bên trái.

Xe bao gồm khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước có nhiều bộ phận trên xe được lắp trên chu vi của trục lái. Các bộ phận trên xe bao gồm các đèn như đèn pha, bộ tản nhiệt, bình nhiên liệu, các bộ phận điện như còi, và chuyển mạch chính của xe, hộp đề đồ, ngăn đề đồ và các bộ phận tương tự.

Trong các xe đã được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2005-313876 và patent Mỹ cấp cho kiểu dáng số D547242S, các tải trọng được tiếp nhận bởi bánh trước bên phải và bánh trước bên trái được truyền đến cơ cấu liên kết thông qua cơ cấu giảm xóc bên phải hoặc cơ cấu giảm xóc bên trái. Các tải trọng được truyền đến phần bên phải hoặc phần bên trái từ cơ cấu giảm xóc bên phải hoặc cơ cấu giảm xóc bên trái. Các tải trọng được truyền đến phần ngang trên và phần ngang dưới từ phần bên phải hoặc phần bên trái. Các tải trọng còn được truyền đến khung thân xe được bố trí trên chu vi của trục lái từ phần ngang trên và phần ngang dưới. Cơ cấu liên kết bao gồm các ổ trục được lắp giữa phần bên phải hoặc phần bên trái và phần ngang trên và phần ngang dưới và các ổ trục được lắp giữa phần ngang trên và phần ngang dưới và khung thân xe. Các ổ trục này cho phép phần bên phải hoặc phần bên trái xoay nhẹ nhàng tương đối với phần ngang trên và phần ngang dưới và phần ngang trên và phần ngang dưới xoay nhẹ nhàng tương đối với khung thân xe. Các ổ trục này còn truyền tải trọng được tiếp nhận bởi cơ cấu liên kết cho khung thân xe. Ngoài ra, phần bên phải, phần bên trái, phần ngang trên và phần ngang dưới được là mỗi bộ phận có độ cứng vững cao để tăng cường chức năng xoay nhẹ nhàng và chức năng truyền tải trọng. Kết cấu này mở rộng kích thước bên ngoài của phần bên phải, phần bên trái, phần ngang trên và phần ngang dưới. Kết cấu này dẫn đến sự mở rộng cơ cấu liên kết bao gồm các phần này. Hơn nữa, sự mở rộng cơ cấu liên kết dẫn đến sự mở rộng hơn khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết.

Các xe được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2005-313876 và patent Mỹ cấp cho kiểu dáng số D547242S có cơ cấu liên kết được lắp trên chu vi của trục lái để dịch chuyển khi khung thân xe nghiêng. Do vậy, trong xe bao gồm khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, có yêu cầu là ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Kết cấu này yêu cầu làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất xe bao gồm khung thân xe có thể nghiêng và hai bánh trước mà có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết.

Xe được dẫn động bởi năng lượng từ nguồn động lực bao gồm khung thân xe, bánh trước bên trái và bánh trước bên phải được bố trí cạnh nhau theo chiều trái-và-phải khi nhìn từ phía trước của xe và có thể lái được; cơ cấu giảm xóc bên phải đỡ bánh trước bên phải trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên phải theo chiều từ trên xuống của khung thân xe; cơ cấu giảm xóc bên trái đỡ bánh trước bên trái trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên trái theo chiều từ trên xuống của khung thân xe; cơ cấu liên kết bao gồm phần bên phải đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc bên phải để xoay quanh trục lái bên phải kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân xe; phần bên trái đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc bên trái để xoay quanh trục lái bên trái mà song song hoặc gần như song song với trục lái bên phải; phần ngang trên có phần đầu bên phải đỡ phần trên của phần bên phải để xoay quanh trục trên bên phải mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe thông qua ổ trục trên bên phải, phần đầu bên trái đỡ phần trên của phần bên trái để xoay quanh trục trên bên trái mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải thông qua ổ trục trên bên trái và phần giữa được đỡ trên khung thân xe để xoay quanh trục giữa trên mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải và trục trên bên trái thông qua ổ trục giữa trên; và phần ngang dưới có phần đầu bên phải đỡ phần dưới của phần bên phải để xoay quanh trục dưới bên phải mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải thông qua ổ trục dưới bên phải, phần đầu bên trái đỡ phần dưới của phần bên trái để xoay quanh trục dưới bên trái mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên trái thông qua ổ trục dưới bên trái và phần giữa được đỡ trên khung thân xe để xoay quanh trục giữa dưới mà song song hoặc gần như song song với trục giữa trên thông qua ổ trục giữa dưới; trục lái được đỡ trên khung thân xe giữa phần bên phải và phần bên trái theo chiều trái-và-phải của khung thân xe, và có phần đầu trên được lắp bên trên trục giữa dưới theo chiều từ trên xuống của khung thân xe và xoay được quanh trục lái giữa mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân xe; tay lái lắp trên phần trên của trục lái; và cơ cấu truyền động

xoay được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của trục lái cho cơ cấu giảm xóc bên phải và cơ cấu giảm xóc bên trái theo sự vận hành của tay lái, trong đó với phần ngang dưới đã được tháo ra và phần ngang trên được lắp vào, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải của phần ngang trên do lực thử nghiệm phía trước hoặc lực thử nghiệm phía sau theo chiều trục dưới bên phải được tạo ra trên phần dưới của phần bên phải và mức độ dịch chuyển lên trên bên trái của phần ngang trên do lực bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều như lực thử nghiệm được tạo ra trên phần dưới của phần bên trái là bằng hoặc gần bằng nhau; với phần ngang trên đã được tháo ra và phần ngang dưới được lắp vào, mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải của phần ngang dưới do lực bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều như lực thử nghiệm được tạo ra trên phần trên của phần bên phải và mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái của phần ngang dưới do lực bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều như lực thử nghiệm được tạo ra trên phần trên của phần bên trái là bằng hoặc gần bằng nhau, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải của phần ngang trên lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải của phần ngang dưới; và mức độ dịch chuyển lên trên bên trái của phần ngang trên lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái của phần ngang dưới.

Phần bên phải, phần bên trái, phần ngang trên và phần ngang dưới của cơ cấu liên kết được tạo độ cứng vững cao hơn để tăng cường chức năng xoay nhẹ nhàng và chức năng truyền tải trọng. Kết cấu này làm tăng kích thước bên ngoài của phần bên phải, phần bên trái, phần ngang trên và phần ngang dưới. Kết cấu này dẫn đến sự mở rộng cơ cấu liên kết mà được tạo ra từ các phần này. Hơn nữa, sự mở rộng cơ cấu liên kết dẫn đến sự mở rộng hơn khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước có cơ cấu liên kết lớn trên chu vi của trục lái và dịch chuyển khi khung thân xe nghiêng. Do vậy, trong xe bao gồm khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, các bộ phận trên xe cần được bố trí sao cho các bộ phận trên xe này không gây cản trở cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Kết cấu này yêu cầu phải làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Sự phân tích chi tiết được thực hiện dựa trên chức năng của cơ cấu liên kết. Cơ cấu liên kết có chức năng cho phép phần bên phải hoặc phần bên trái xoay nhẹ nhàng tương đối với phần ngang trên và phần ngang dưới và chức năng cho phép phần ngang trên và phần ngang dưới xoay nhẹ nhàng tương đối với khung thân xe. Ngoài ra, cơ

cầu liên kết có chức năng truyền tải trọng được tiếp nhận bởi phần bên phải hoặc phần bên trái cho khung thân xe.

Việc phân tích này cho thấy phần ngang trên và phần ngang dưới bị xoắn bởi các tải trọng được tiếp nhận bởi cơ cấu liên kết. Việc phân tích đã phát hiện ra rằng việc xoắn của phần ngang trên xuất hiện dọc theo trục giữa trên mà đi qua tâm của ổ trục trên bên phải của chi tiết ngang trên theo chiều trục trên bên phải và tâm của ổ trục trên bên trái của chi tiết ngang trên theo chiều trục trên bên trái. Việc phân tích cũng đã phát hiện ra rằng việc xoắn của phần ngang dưới xuất hiện dọc theo trục giữa dưới mà đi qua tâm của ổ trục dưới bên phải của chi tiết ngang dưới theo chiều trục dưới bên phải và tâm của ổ trục dưới bên trái của chi tiết ngang dưới theo chiều trục dưới bên trái.

Các phần ngang khác nhau mà khác nhau về độ cứng chống xoắn quanh trục giữa trên và độ cứng chống xoắn quanh trục giữa dưới đã được nghiên cứu. Các kết quả của sự nghiên cứu này đã phát hiện ra rằng ngay cả khi độ cứng chống xoắn của phần ngang trên khác với độ cứng chống xoắn của phần ngang dưới, khi độ cứng chống xoắn của phần ngang dưới cao hơn so với độ cứng chống xoắn của phần ngang trên, thì sự vận hành nhẹ nhàng của cơ cấu liên kết được duy trì dễ dàng. Cần phải xem xét thực tế là mức độ chênh lệch khoảng cách giữa trục của bánh trước bên phải và ổ trục trên bên phải được bố trí giữa phần ngang trên và phần bên phải và khoảng cách giữa trục của bánh trước bên phải và ổ trục dưới bên phải được bố trí giữa phần ngang dưới và phần bên phải khác với mức độ chênh lệch khoảng cách giữa trục của bánh trước bên trái và ổ trục trên bên trái được bố trí giữa phần ngang trên và phần bên trái và khoảng cách giữa trục của bánh trước bên trái và ổ trục dưới bên trái được bố trí giữa phần ngang dưới và phần bên trái. Khoảng cách giữa trục của bánh trước bên phải và ổ trục dưới bên phải mà nằm giữa phần ngang dưới và phần bên phải ngắn hơn so với khoảng cách giữa trục của bánh trước bên phải và ổ trục trên bên phải được bố trí giữa phần ngang trên và phần bên phải. Khoảng cách giữa trục của bánh trước bên trái và ổ trục dưới bên trái được bố trí giữa phần ngang dưới và phần bên trái ngắn hơn so với khoảng cách giữa trục của bánh trước bên trái và ổ trục trên bên trái được bố trí giữa phần ngang trên và phần bên trái. Cần phải xem xét các yếu tố này ảnh hưởng đến sự vận hành nhẹ nhàng của cơ cấu liên kết.

Trong xe theo một phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, độ cứng chống xoắn của phần ngang dưới cao hơn so với độ cứng chống xoắn của phần ngang

trên. Do đó, sự vận hành nhẹ nhàng của cơ cấu liên kết được duy trì dễ dàng. Hơn nữa, phần ngang trên và phần ngang dưới có phần đầu bên phải, phần đầu bên trái, và phần giữa của nó, và độ cứng chống xoắn của phần ngang trên khác với độ cứng chống xoắn của phần ngang dưới. Do đó, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết.

Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, hình dạng của phần ngang trên mà khác với hình dạng của phần ngang dưới.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết có thể được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng tùy ý bằng cách tạo ra hình dạng của phần ngang trên khác với hình dạng của phần ngang dưới. Kết cấu này khiến cho dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, hình dạng của phần ngang trên nhỏ hơn so với hình dạng của phần ngang dưới.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết có thể được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng trong đó phần trên là nhỏ bằng cách tạo ra hình dạng của phần ngang trên nhỏ hơn so với hình dạng của phần ngang dưới. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, kích thước của phần ngang trên khác với kích thước của phần ngang dưới.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết có thể được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng tùy ý bằng cách tạo ra kích thước của phần ngang trên

khác với kích thước của phần ngang dưới. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, kích thước của phần ngang trên nhỏ hơn so với kích thước của phần ngang dưới.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết có thể được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng trong đó phần trên là nhỏ bằng cách tạo ra kích thước của phần ngang trên nhỏ hơn so với kích thước của phần ngang dưới. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, vật liệu làm phần ngang trên giống vật liệu làm phần ngang dưới.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, sự cân bằng giữa độ cứng vững và hình dạng dễ dàng được điều khiển bằng cách tạo ra kích thước của phần ngang trên khác với kích thước của phần ngang dưới. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, vật liệu làm phần ngang trên khác với vật liệu làm phần ngang dưới.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, vật liệu làm phần ngang trên hoặc phần ngang dưới được làm khác nhau, và do đó, khoảng điều khiển sự cân bằng giữa độ cứng vững và hình dạng có thể được mở rộng. Ví dụ, trong trường hợp độ cứng vững của phần ngang trên nhỏ hơn so với độ cứng vững của phần ngang dưới được làm bằng vật liệu có độ cứng vững cao, thì hình dạng của phần ngang trên có thể là nhỏ. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể

làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, khung thân xe có thể bao gồm phần đỡ liên kết đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới, và hình dạng của phần trước của phần ngang trên được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết theo chiều của trục trên bên phải khác với hình dạng của phần sau của phần ngang trên được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, hình dạng của phần trước của phần ngang trên được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết khác với hình dạng của phần sau của phần ngang trên được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết, và do đó, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết có thể được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng tùy ý. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, khung thân xe có thể bao gồm phần đỡ liên kết mà đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới, và tốt hơn là, hình dạng của phần trước của phần ngang dưới được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết theo chiều của trục dưới bên phải khác với hình dạng của phần sau của phần ngang dưới được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, hình dạng của phần trước của phần ngang dưới được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết khác với hình dạng của phần sau của phần ngang dưới được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết, và do đó, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết có thể được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng tùy ý. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, khung thân xe có thể bao gồm phần đỡ liên kết đỡ phần ngang trên và phần ngang dưới, và tốt hơn là, phần ngang trên có thể có phần trước trên được bố trí ở phía trước

phần đỡ liên kết theo chiều của trục trên bên phải, được đỡ trên phần đầu bên phải và phần đầu bên trái và được đỡ trên phần giữa và phần sau trên được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết theo chiều của trục trên bên phải, được đỡ trên phần đầu bên phải và phần đầu bên trái và được đỡ trên phần giữa.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, phần ngang trên có phần trước trên được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết và phần sau trên được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết, và do đó, sự cân bằng giữa độ cứng vững và hình dạng của phần ngang trên dễ dàng được điều khiển. Kết cấu này có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế phần dưới theo chu vi của trục lái. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, khung thân xe có phần đỡ liên kết mà đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới, và tốt hơn là, phần ngang dưới có thể có phần dưới trước được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết theo chiều của trục dưới bên phải, được đỡ trên phần đầu bên phải và phần đầu bên trái và được đỡ trên phần giữa và phần dưới sau được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết theo chiều của trục dưới bên phải, được đỡ trên phần đầu bên phải và phần đầu bên trái và được đỡ trên phần giữa.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, phần ngang dưới có phần dưới trước được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết và phần dưới sau được đỡ ở phía sau phần đỡ liên kết, và do đó, sự cân bằng giữa độ cứng vững và hình dạng của phần ngang dưới dễ dàng được điều khiển. Kết cấu này có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế phần dưới theo chu vi của trục lái. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, khung thân xe có phần đỡ liên kết mà đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới, và tốt hơn là, phần ngang trên hoặc phần ngang dưới chỉ được lắp ở phía trước

hoặc ở phía sau phần đỡ liên kết và tốt hơn là không được lắp ở cả phía trước và phía sau của phần đỡ liên kết.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, phần ngang trên hoặc phần ngang dưới chỉ được lắp ở phía trước hoặc ở phía sau phần đỡ liên kết, và do đó, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết có thể được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng không đều trong đó phần trên nhỏ hơn so với phần dưới. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, đầu trước của phần ngang trên và đầu trước của phần ngang dưới được lắp ở các vị trí khác nhau so với chiều của trục trên bên phải.

Trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, đầu trước của phần ngang trên và đầu trước của phần ngang dưới được lắp ở các vị trí khác nhau so với chiều của trục trên bên phải, và do đó, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết có thể được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng không đều so với chiều từ trước ra sau của khung thân xe. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, đầu sau của phần ngang trên và đầu sau của phần ngang dưới được lắp ở các vị trí khác nhau so với chiều của trục trên bên phải.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, đầu sau của phần ngang trên và đầu sau của phần ngang dưới được lắp ở các vị trí khác nhau so với chiều của trục trên bên phải, và do đó, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết có thể được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng không đều so với chiều từ trước ra sau của khung thân xe. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn

duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, tốt hơn là, khung thân xe có phần đỡ liên kết đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới, và phần đỡ liên kết có thể đỡ xoay được trục lái.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, phần đỡ liên kết đỡ cơ cấu liên kết mà đỡ bánh trước bên phải, bánh trước bên trái, cơ cấu giảm xóc bên phải và cơ cấu giảm xóc bên trái và có độ cứng vững cao. Kết cấu này dễ dàng ngăn không cho các bộ phận trên xe gây trở ngại cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết.

Các dấu hiệu nêu trên và các bộ phận, dấu hiệu, bước, đặc tính và ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả chi tiết dưới đây của các phương án thực hiện được ưu tiên của nó có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu chính tổng thể thể hiện xe với nắp che thân đã được tháo ra.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu liên kết.

Fig.4 là hình chiếu cạnh cắt ngang thể hiện cơ cấu liên kết.

Fig.5 là hình chiếu chính tổng thể thể hiện trạng thái mà ở đó xe được làm nghiêng.

Fig.6A và Fig.6B là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cách đo độ cứng vững với phần ngang trên đã được tháo ra.

Fig.7A và Fig.7B là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cách đo độ cứng vững với phần ngang trên đã được tháo ra.

Fig.8 là hình vẽ tương tự như Fig.4 và thể hiện xe theo phương án thực hiện cải biến được ưu tiên của sáng chế.

Fig.9 là hình chiếu chính thể hiện xe theo phương án thực hiện cải biến được ưu tiên khác của sáng chế.

Fig.10 là hình chiếu bằng thể hiện xe theo theo phương án thực hiện cải biến được ưu tiên khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Dưới đây, xe 1 là một kiểu xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ. Trên các hình vẽ này, các số chỉ dẫn giống nhau được gán cho các phần giống nhau hoặc tương ứng và phần mô tả nó sẽ không được lặp lại.

Trong phần mô tả sau, mũi tên F trên các hình vẽ biểu thị chiều phía trước của xe 1. Mũi tên R trên các hình vẽ biểu thị chiều bên phải của khung thân xe của xe 1. Mũi tên L trên các hình vẽ biểu thị chiều bên trái của khung thân xe của xe 1. Mũi tên U biểu thị hướng lên trên vuông góc. Vị trí giữa theo phương nằm ngang biểu thị vị trí tâm theo chiều rộng của xe khi nhìn từ phía trước. Chiều bên theo phương nằm ngang của xe biểu thị chiều bên trái hoặc bên phải từ vị trí giữa theo phương nằm ngang.

Fig.1 là hình chiếu cạnh tổng thể dạng sơ đồ thể hiện xe 1. Trong phần mô tả sau, nếu trước, sau, trái và phải được coi như các chiều biểu thị, chúng biểu thị chiều phía trước, phía sau, bên trái và bên phải khi người lái xe ngồi trên xe 1 nhìn.

Xe 1 bao gồm thân chính xe 2, các bánh trước 3 và bánh sau 4. Thân chính xe 2 bao gồm khung thân xe 21, nắp che thân 22, tay lái 23, yên xe 24 và cụm động lực 25.

Khung thân xe 21 đỡ cụm động lực 25, yên xe 24 và các bộ phận tương tự. Cụm động lực 25 bao gồm nguồn điện như động cơ hoặc động cơ điện, cơ cấu truyền động và các bộ phận tương tự. Trên Fig.1, khung thân xe 21 được thể hiện bằng các đường nét đứt.

Khung thân xe 21 bao gồm ống đầu 211, khung trước 212, và khung sau 213. Ống đầu 211 được bố trí trên phần trước của xe. Cơ cấu liên kết 5 được bố trí quanh chu vi của ống đầu 211.

Trục lái 60 được lắp bên trong ống đầu 211 để xoay trong đó. Trục lái 60 kéo dài theo chiều từ trên xuống. Tay lái 23 được lắp trên đầu trên của trục lái 60. Khung trước 212 được làm nghiêng chéo xuống dưới từ đầu trước của nó về phía sau. Khung trước 212 được nối với ống đầu 211 ở vị trí được bố trí ở phía sau phần ngang trên 51, mà sẽ được mô tả dưới đây. Khung sau 213 đỡ yên xe 24 và đèn đuôi.

Khung thân xe 21 được che bởi nắp che thân 22. Nắp che thân 22 bao gồm nắp che trước 221, các chấn bunn trước 223 và chấn bunn sau 224.

Nắp che trước 221 được bố trí trước yên xe 24. Nắp che trước 221 che ống đầu 211 và cơ cấu liên kết 5.

Các chấn bunn trước 223 được lắp riêng biệt trực tiếp bên trên bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3. Các chấn bunn trước 223 được bố trí trực tiếp bên dưới nắp che trước 221. Chấn bunn sau 224 được bố trí trực tiếp bên trên bánh sau 4.

Các bánh trước 3 được bố trí bên dưới ống đầu 211 và cơ cấu liên kết 5. Các bánh trước 3 được bố trí trực tiếp bên dưới nắp che trước 221.

Fig.2 là hình chiếu chính tổng thể thể hiện xe 1 với nắp che thân 22 đã được tháo ra. Trên Fig.2, khung trước 212 và các bộ phận tương tự không được minh họa.

Xe 1 bao gồm tay lái 23, trục lái 60, ống đầu 211, hai bánh trước 3, và cơ cấu liên kết 5. Cơ cấu liên kết 5 được bố trí quanh chu vi của ống đầu 211. Cơ cấu liên kết 5 được nối với bánh trước bên trái và bánh trước bên phải 3, nghĩa là, bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32. Ngoài ra, cơ cấu liên kết 5 được lắp xoay được trên ống đầu 211. Cơ cấu liên kết 5 có phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53, phần bên phải 54, giá đỡ thứ nhất 335, giá đỡ thứ hai 336, bộ giảm xóc bên trái 33, bộ giảm xóc bên phải 34, và thanh nối 6.

Các bánh trước 3 được xếp thẳng hàng cạnh nhau theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21 và bao gồm bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 mà có thể lái được. Chấn bunn trước bên trái 223a được bố trí trực tiếp bên trên bánh trước bên trái 31. Chấn bunn trước bên phải 223b được bố trí trực tiếp bên trên bánh trước bên phải 32. Bánh trước bên phải 32 được bố trí đối xứng với bánh trước bên trái 31 so với ống đầu 211 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21.

Khi được thể hiện trong phần mô tả này, “chiều bên phải RF của khung thân xe 21” biểu thị chiều bên phải mà vuông góc hoặc gần như vuông góc với chiều trục của ống đầu 211 khi xe 1 được nhìn từ phía trước. Ngoài ra, hướng lên trên UF của khung thân xe 21 biểu thị hướng lên trên của khung thân xe 21 khi xe 1 ở trạng thái thẳng đứng. Ví dụ, hướng lên trên của khung thân xe 21 trùng với chiều trục của ống đầu 211 khi xe 1 được nhìn từ phía trước. Khi xe 1 ở trạng thái thẳng đứng như được thể hiện trên Fig.2, chiều bên phải RF của khung thân xe 21 trùng với chiều bên phải R theo phương nằm ngang. Do vậy, chỉ chiều bên phải R theo phương nằm ngang được thể hiện trên Fig.2. Khi xe 1 nghiêng tương đối với mặt đường G như được thể hiện

trên Fig.5, chiều bên phải RF của khung thân xe 21 không trùng với chiều bên phải R theo phương nằm ngang, và hướng lên trên UF của khung thân xe 21 không trùng với hướng lên trên U theo hướng vuông góc.

Bánh trước bên trái 31 được nối với bộ giảm xóc bên trái 33. Bánh trước bên trái 31 được nối với phần dưới của bộ giảm xóc bên trái 33. Bánh trước bên trái 31 quay quanh trục quay 311. Trục quay 311 kéo dài theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Bánh trước bên trái 31 xoay quanh trục xoay 312. Xe 1 thay đổi hướng dịch chuyển của nó do bánh trước bên trái 31 xoay quanh trục xoay 312.

Bánh trước bên phải 32 được nối với bộ giảm xóc bên phải 34. Bánh trước bên phải 32 được nối với phần dưới của bộ giảm xóc bên phải 34. Bánh trước bên phải 32 quay quanh trục quay 321. Trục quay 321 kéo dài theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Bánh trước bên phải 32 xoay quanh trục xoay 322. Xe 1 thay đổi hướng dịch chuyển của nó do bánh trước bên phải 32 xoay quanh trục xoay 322.

Bộ giảm xóc bên trái 33 hấp thụ các lực va chạm tác dụng lên bánh trước bên trái 31. Bộ giảm xóc bên trái 33 được bố trí bên dưới cơ cấu liên kết 5 theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Bộ giảm xóc bên trái 33 được lắp giữa phần bên trái 53 (xem Fig.3), mà sẽ được mô tả dưới đây, và bánh trước bên trái 31. Bộ giảm xóc bên trái 33 kéo dài dọc theo trục lái bên trái N1 mà kéo dài theo chiều mà theo đó trục lái 60 và ống đầu 211 kéo dài. Bộ giảm xóc bên trái 33 được bố trí ở bên trái ống đầu 211 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Bộ giảm xóc bên trái 33 được bố trí bên phải bánh trước bên trái 31 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21.

Bộ giảm xóc bên phải 34 hấp thụ các lực va chạm tác dụng lên bánh trước bên phải 32. Bộ giảm xóc bên phải 34 được bố trí bên dưới cơ cấu liên kết 5 theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Bộ giảm xóc bên phải 34 được lắp giữa phần bên phải 54 (xem Fig.3), mà sẽ được mô tả dưới đây, và bánh trước bên phải 32. Bộ giảm xóc bên phải 34 kéo dài dọc theo trục lái bên phải N2 mà trục lái 60 và ống đầu 211 kéo dài theo đó. Bộ giảm xóc bên phải 34 được bố trí ở bên phải ống đầu 211 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Bộ giảm xóc bên phải 34 được bố trí ở bên trái bánh trước bên phải 32 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21.

Thanh nối 6 truyền chuyển động xoay của tay lái 23 cho bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32. Bằng cách này, bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 có thể được lái bởi tay lái 23. Thanh nối 6 được lắp ở phía trước ống đầu 211. Thanh nối 6 kéo dài theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Thanh nối 6 được

bố trí trực tiếp bên dưới phần ngang dưới 52, mà sẽ được mô tả dưới đây, và trực tiếp bên trên bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Thanh nối 6 được nối với phần đầu dưới của trục lái 60. Khi trục lái 60 được xoay, thanh nối 6 dịch chuyển sang bên trái hoặc bên phải.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu liên kết 5 với bộ giảm xóc bên trái 33 và bộ giảm xóc bên phải 34 không được minh họa.

Phần bên trái 53 được bố trí ở bên trái ống đầu 211 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Phần bên phải 54 được bố trí ở bên phải ống đầu 211 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Tốt hơn nếu, phần bên trái 53 và phần bên phải 54 là các chi tiết hình trụ tròn hoặc gần như hình trụ tròn.

Phần bên trái 53 và phần bên phải 54 kéo dài theo chiều từ trên xuống khi xe ở trạng thái thẳng đứng. Phần lắp 531 mà trong đó bộ giảm xóc bên trái 33 được lắp được tạo ra trên đầu dưới của phần bên trái 53. Phần dưới của phần bên trái 53 đỡ bộ giảm xóc bên trái 33 để xoay quanh trục lái bên trái N1. Phần lắp 541 mà trong đó bộ giảm xóc bên phải 34 được lắp được tạo ra trên đầu dưới của phần bên phải 54. Phần dưới của phần bên phải 54 đỡ bộ giảm xóc bên phải 34 để xoay quanh trục lái bên phải N2.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, phần ngang trên 51 là một phần có hình dạng tấm mà kéo dài theo chiều trái-và-phải khi nhìn từ phía trước của xe. Phần ngang trên 51 được bố trí ở phía trước của ống đầu 211 về phía trước của xe. Phần ngang trên 51 bao gồm ổ trục giữa trên 511 trên phần giữa của phần ngang trên 51 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21 và ổ trục trên bên trái 512 và ổ trục trên bên phải 512 trên hoặc gần phần ngoài cùng bên trái và phần ngoài cùng bên phải của phần ngang trên 51 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Trục giữa trên M1 là tâm xoay của ổ trục giữa trên 511, trục trên bên trái M2 là tâm xoay của ổ trục trên bên trái 512, và trục trên bên phải M3 là tâm xoay của trục trên bên phải 512 là song song hoặc gần như song song với nhau.

Phần ngang trên 51 được lắp trên ống đầu 211 thông qua ổ trục giữa trên 511. Kết cấu này cho phép phần ngang trên 51 được đỡ trên ống đầu 211 để xoay quanh trục giữa trên M1 tương đối với ống đầu 211.

Phần ngang trên 51 lần lượt được nối với phần trên của phần bên trái 53 và phần trên của phần bên phải 54 thông qua ổ trục trên bên trái 512 và ổ trục trên bên

phải 512. Kết cấu này cho phép phần ngang trên 51 lần lượt xoay quanh trục trên bên trái M2 và trục trên bên phải M3 tương đối với phần bên trái 53 và phần bên phải 54.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, phần ngang trên 51 là một phần mà đỡ phần trên của phần bên phải 54 trên phần đầu bên phải của nó để xoay quanh trục trên bên phải M3 mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 thông qua ổ trục trên bên phải 512 và đỡ phần trên của phần bên trái 53 trên phần đầu bên trái của nó để xoay quanh trục trên bên trái M2 mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải M3 thông qua ổ trục trên bên trái 512 và được đỡ trên khung thân xe 21 trên phần giữa của nó để xoay quanh trục giữa trên M1 mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải M3 và trục trên bên trái M2 thông qua ổ trục giữa trên 511.

Phần ngang dưới 52 kéo dài theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21 khi nhìn từ phía trước của xe. Chiều dài theo chiều trái-và-phải của phần ngang dưới 52 bằng hoặc gần bằng chiều dài theo chiều trái-và-phải của phần ngang trên 51. Phần ngang dưới 52 được lắp bên dưới phần ngang trên 51. Tốt hơn nếu, phần ngang dưới 52 có độ cứng vững lớn hơn so với độ cứng vững của phần ngang trên 51. Độ cứng vững của các phần ngang này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Phần ngang dưới 52 bao gồm phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 mà giữ ống đầu 211 ở giữa theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 và phần nối 52b mà ở đó phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 được nối với nhau bằng các bu lông chẳng hạn. Tốt hơn nếu, phần nối 52b liền khối với phần ngang dưới trước 52a1. Phần nối 52b được bố trí ở vị trí mà ở đó phần nối 52b không gây trở ngại cho ống đầu 211, phần bên trái 53 và phần bên phải 54 ngay cả khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành như được mô tả dưới đây. Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 có độ dày theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 bằng hoặc gần bằng độ dày theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 của phần ngang trên 51. Ngoài ra, tốt hơn nếu, phần ngang trên 51, phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 được làm bằng cùng một loại thép hoặc loại thép tương tự.

Ổ trục giữa dưới 521 ở phần giữa theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21, và ổ trục dưới bên trái 522 và ổ trục dưới bên phải 522 ở hoặc gần phần ngoài cùng bên trái và phần ngoài cùng bên phải theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21

được lắp trong mỗi phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 của phần ngang dưới 52. Các ổ trục giữa dưới 521 này, cũng như các ổ trục dưới bên trái 522 và các ổ trục dưới bên phải 522 được lắp sao cho trục giữa dưới M4, trục dưới bên trái M5 và trục dưới bên phải M6 là các tâm xoay tương ứng của các ổ trục song song hoặc gần như song song với nhau. Ngoài ra, trục giữa dưới M4, trục dưới bên trái M5 và trục dưới bên phải M6 cũng song song hoặc gần như song song với trục giữa trên M1, trục trên bên trái M2 và trục trên bên phải M3. Ngoài ra, các vị trí tương đối của chúng theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21, ổ trục dưới bên trái 522 và ổ trục dưới bên phải 522 lần lượt được bố trí ở các vị trí bằng hoặc gần bằng ổ trục trên bên trái 512 và ổ trục trên bên phải 512, theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21 với xe 10 ở trạng thái thẳng đứng.

Phần ngang dưới 52 được lắp trên ống đầu 211 thông qua các ổ trục giữa dưới 521 ở vị trí được bố trí bên dưới phần ngang trên 51 theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Kết cấu này cho phép phần ngang dưới 52 được đỡ trên ống đầu 211 để xoay quanh trục giữa dưới M4.

Phần ngang dưới 52 lần lượt được nối với phần dưới của phần bên trái 53 và phần dưới của phần bên phải 54 thông qua các ổ trục dưới bên trái 522 và các ổ trục dưới bên phải 522. Kết cấu này cho phép phần ngang dưới 52 lần lượt xoay quanh trục dưới bên trái M5 và trục dưới bên phải M6 tương đối với phần bên trái 53 và phần bên phải 54.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, tốt hơn nếu, phần ngang dưới 52 có sự kết hợp của hai phần. Nghĩa là, tốt hơn nếu, phần ngang dưới 52 bao gồm phần 52a2 mà đỡ phần dưới của phần bên phải 54 trên phần đầu bên phải của nó thông qua ổ trục dưới bên phải 522 để xoay quanh trục dưới bên phải M6 mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải M3, mà đỡ phần dưới của phần bên trái 53 trên phần đầu bên trái của nó thông qua ổ trục dưới bên trái 522 để xoay quanh trục dưới bên trái M5 mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên trái M2, và được đỡ trên khung thân xe 21 trên phần giữa của nó thông qua ổ trục giữa dưới 521 để xoay quanh trục giữa dưới mà song song hoặc gần như song song với trục giữa trên và được bố trí ở phía sau ống đầu 211, và phần (các phần được biểu thị bằng số chỉ dẫn 52a1 và số chỉ dẫn 52b) mà đỡ phần dưới của phần bên phải 54 trên phần đầu bên phải của nó thông qua ổ trục dưới bên phải 522 để xoay quanh trục dưới bên phải M6 mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải

M3, đỡ phần dưới của phần bên trái 53 trên phần đầu bên trái của nó thông qua ổ trục dưới bên trái 522 để xoay quanh trục dưới bên trái M5 mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên trái M2, và được đỡ trên khung thân xe 21 trên phần giữa của nó thông qua ổ trục giữa dưới 521 để xoay quanh trục giữa dưới mà song song hoặc gần như song song với trục giữa trên.

Theo cách này, phần ngang trên 51 được đỡ trên ống đầu 211 để xoay quanh trục giữa trên M1 mà được bố trí bên trên bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Phần ngang dưới 52 được đỡ trên ống đầu 211 để xoay quanh trục giữa dưới M4 mà được bố trí bên trên bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 và được bố trí bên dưới trục giữa trên M1 theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, khi xe ở trạng thái thẳng đứng, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 được bố trí toàn bộ bên trên bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21.

Do đó, do được tạo kết cấu theo cách được mô tả trên đây, cơ cấu liên kết 50 vận hành bên trong mặt phẳng mà chứa phần bên trái 53 và phần bên phải 54. Cần lưu ý rằng rằng cơ cấu liên kết 50 được lắp trên ống đầu 211. Do vậy, ngay cả khi trục lái 60 xoay kết hợp với sự xoay của tay lái 23, thì cơ cấu liên kết 50 không xoay tương đối với khung thân xe 21.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần trên của cơ cấu liên kết 50 khi nhìn từ phía bên của xe khi xe ở trạng thái thẳng đứng. Như được thể hiện trên hình vẽ này, trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, bề mặt dưới C của phần ngang trên 51 được đặt giữa bề mặt trên của phần ngang dưới trước 52a1 mà tạo ra phần trước của phần ngang dưới 52 và bề mặt trên B của phần ngang dưới sau 52a2 mà tạo ra phần sau của phần ngang dưới 52 so với chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21. Phần đỡ giữa ở phía trước 511FS được lắp trên ống đầu 211 và phần đỡ giữa ở phía trước 511FS này đỡ phần ngang trên 51 để xoay quanh trục giữa trên M1 qua ổ trục giữa trên 511. Phần đỡ dưới giữa phía trước 521FS và phần đỡ dưới giữa phía trước 521BS được lắp trên ống đầu 211, và phần đỡ dưới giữa phía trước 521FS và phần đỡ dưới giữa phía trước 521BS đỡ phần ngang dưới 52 để xoay quanh trục giữa dưới M4 thông qua các ổ trục giữa dưới 521.

Khi xe ở trạng thái thẳng đứng như được thể hiện trên Fig.4, song mỗi tương quan vị trí vừa được mô tả trên đây sẽ được duy trì ngay cả khi cơ cấu liên kết 5 được

kích hoạt để vận hành khi thân xe nghiêng như được mô tả dưới đây. Cụ thể, ngay cả khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành, bề mặt dưới C của phần ngang trên 51 vẫn được đặt giữa bề mặt trên của phần ngang dưới trước 52a1 mà tạo ra phần trước của phần ngang dưới 52 và bề mặt trên B của phần ngang dưới sau 52a2 mà tạo ra phần sau của phần ngang dưới 52 so với chiều từ trước ra sau của xe khung thân 21.

Nói cách khác, cơ cấu liên kết 5 được tạo kết cấu sao cho đầu trước của phần ngang trên 51 và đầu trước của phần ngang dưới 52 được đặt ở các vị trí khác nhau theo chiều trục trên bên phải M3.

Như được thể hiện trên Fig.2, giá đỡ thứ nhất 335 được lắp trên phần dưới của phần bên trái 53. Giá đỡ thứ nhất 335 được nối với bộ giảm xóc bên trái 33. Giá đỡ thứ nhất 335 được lắp để xoay tương đối với phần bên trái 53. Thanh nối 6 cũng được lắp trên giá đỡ thứ nhất 335 để xoay tương đối trên đó. Trục quay mà giá đỡ thứ nhất 335 và phần bên trái 53 xoay tương đối với nhau quanh đó và trục quay mà giá đỡ thứ nhất 335 và thanh nối 6 xoay tương đối với nhau quanh đó song song hoặc gần như song song với chiều mà theo đó phần bên trái 53 kéo dài (trục lái bên trái N1).

Giá đỡ thứ hai 336 được lắp trên phần dưới của phần bên phải 54. Giá đỡ thứ hai 336 được nối với bộ giảm xóc bên phải 34. Giá đỡ thứ hai 336 được lắp để xoay tương đối với phần bên phải 54. Thanh nối 6 cũng được lắp trên giá đỡ thứ hai 336 để xoay tương đối trên đó. Trục quay mà quanh đó giá đỡ thứ hai 336 và phần bên phải 54 xoay tương đối với nhau và trục quay mà trên đó giá đỡ thứ hai 336 và thanh nối 6 xoay tương đối với nhau song song hoặc gần như song song với chiều mà theo đó phần bên phải 54 kéo dài (trục lái bên phải N2).

Trục lái 60 được đỡ trên khung thân xe 21 giữa phần bên trái 53 và phần bên phải 54 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Phần đầu trên của trục lái 60 được lắp bên trên trục giữa dưới M4 theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Trục lái 60 xoay quanh trục lái giữa Z mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Tay lái 23 được lắp trên phần đầu trên của trục lái 60. Thanh nối 6 (một ví dụ về cơ cấu truyền động xoay) truyền chuyển động xoay của trục lái 60 mà tương ứng với sự vận hành của tay lái 23 cho bộ giảm xóc bên phải 34 và bộ giảm xóc bên trái 33.

Khi trục lái 60 xoay khi tay lái 23 xoay, thanh nối 6 dịch chuyển theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Khi đó, giá đỡ thứ nhất 335 xoay quanh trục quay mà trên đó giá đỡ thứ nhất 335 xoay tương đối với phần bên trái 53 khi thanh nối 6

dịch chuyển. Kết cấu này dịch chuyển phần nối 52b mà ở đó giá đỡ thứ nhất 335 nối với bộ giảm xóc bên trái 33 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21, và bánh trước bên trái 31 xoay quanh trục quay thứ hai 312.

Theo cách này, giá đỡ thứ nhất 335 truyền chuyển động xoay của tay lái 23 cho bánh trước bên trái 31. Tương tự, giá đỡ thứ hai 336 truyền chuyển động xoay của tay lái 23 cho bánh trước bên phải 32.

Fig.5 là hình chiếu chính tổng thể thể hiện xe 1 trong đó thân xe được làm nghiêng đến góc T về bên trái so với chiều vuông góc từ trạng thái được thể hiện trên Fig.2. Khi xe 1 được làm nghiêng so với chiều vuông góc, cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành.

Nếu điều này xảy ra, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 được tịnh tiến theo phương nằm ngang theo chiều trái-và-phải trong khi chiều mà trong đó chúng kéo dài được giữ song song hoặc gần như song song với mặt đường G. Phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 lần lượt xoay quanh trục trên bên trái M2 và trục dưới bên trái M5 tương đối với phần bên trái 53. Ngoài ra, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 cũng lần lượt xoay quanh trục trên bên phải M3 và trục dưới bên phải M6 tương đối với phần bên phải 54.

Theo cách này, nếu xe được nhìn từ phía trước, khi xe ở trạng thái thẳng đứng, phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53, phần bên phải 54 tạo ra hình chữ nhật, và khi xe được làm nghiêng, cơ cấu liên kết 5 vận hành sao cho hình chữ nhật thay đổi thành hình bình hành khi xe được làm nghiêng hơn nữa.

Trong phần mô tả sau, tốt hơn nếu, vùng mà ở đó phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53 và phần bên phải 54 dịch chuyển khi cơ cấu liên kết 5 được kích hoạt để vận hành được xem như khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết 5.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, cơ cấu liên kết 50 vận hành sao cho đầu trái của phần ngang trên 51 dịch chuyển sang bên trái theo phương nằm ngang xa hơn so với đầu trái của phần ngang dưới 52. Khi cơ cấu liên kết 50 vận hành theo cách này, bộ giảm xóc bên trái 33 và bộ giảm xóc bên phải 34 nghiêng so với chiều vuông góc. Khi xe 1 nghiêng sang bên trái so với chiều vuông góc theo cách được mô tả trên đây, trạng thái của xe 1 thay đổi từ trạng thái được thể hiện trên Fig.2 sang trạng thái được thể hiện trên Fig.5.

Xe 1 theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế được xoay bằng cách làm cho xe nghiêng theo chiều trái-và-phải trong khi xe 1 đang chạy. Ngoài ra, các chiều của bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 cũng được thay đổi bằng cách vận hành tay lái 23.

Tiếp theo, độ cứng vững của phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 sẽ được mô tả. Trong phần mô tả sau, độ cứng vững của phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 (dưới đây, khi cả hai phần ngang này không phân biệt với nhau, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 sẽ đơn giản được gọi là phần ngang) nói đến khó khăn trong việc uốn cong các phần ngang khi lực được tạo ra trên các phần ngang.

Bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 của xe 1 được đỡ độc lập với nhau. Do vậy, có các vị trí mà ở đó các lực mà khác nhau về độ lớn tác dụng lên bánh trước bên trái 31 và bánh trước bên phải 32 tại các thời điểm khác nhau. Ví dụ, khi bóp phanh hoặc xe 1 đi trên các đoạn không đều hoặc gợn sóng trên mặt đường, ngoại lực được truyền cho cơ cấu liên kết 5. Nếu điều này xảy ra, có các vị trí mà ở đó các lực mà khác về độ lớn hoặc chiều tác dụng lên phần ngang trên hoặc phần ngang dưới. Ngoài ra, có các vị trí mà ở đó các lực tác dụng lên phần ngang trên của phần ngang dưới tại các thời điểm khác nhau. Hơn nữa, nếu điều này xảy ra, có các vị trí mà ở đó phần ngang trên hoặc phần ngang dưới bị xoắn. Để đối phó với những tình huống này, phần bên phải 54, phần bên trái 53, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 của xe 1 theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế phải có độ cứng vững cao để duy trì sự vận hành nhẹ nhàng của cơ cấu liên kết 5.

Phần bên phải 54, phần bên trái 53, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 của cơ cấu liên kết 5 được làm bằng vật liệu có độ cứng vững cao để tăng cường chức năng xoay nhẹ nhàng và chức năng truyền tải trọng. Cuối cùng, kết cấu này mở rộng kích thước bên ngoài của phần bên phải 54, phần bên trái 53, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52. Ngoài ra, kết cấu này dẫn đến sự mở rộng cơ cấu liên kết 5 có các phần này cũng được mở rộng. Hơn nữa, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết 5 cũng được mở rộng hơn. Xe mà có khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32 bao gồm cơ cấu liên kết lớn 5 có trên chu vi của trục lái 60 mà dịch chuyển khi khung thân xe 21 nghiêng. Do vậy, trong xe bao gồm khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32, các bộ phận trên xe cần được bố trí sao cho các bộ phận trên xe không gây cản trở cho khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết 5.

Kết cấu này yêu cầu làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết 5 trong xe 1 mà có khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32.

Đầu tiên, tác giả của các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế sẽ phân tích chi tiết chức năng của cơ cấu liên kết 5. Cơ cấu liên kết 5 có chức năng cho phép phần bên phải 54 hoặc phần bên trái 53 xoay nhẹ nhàng tương đối với phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 và chức năng cho phép phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 xoay nhẹ nhàng tương đối với khung thân xe 21. Ngoài ra, cơ cấu liên kết 5 có chức năng truyền tải trọng được tiếp nhận bởi phần bên phải 54 hoặc phần bên trái 53 cho khung thân xe 21.

Tác giả sáng chế đã nhận ra rằng phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 bị xoắn bởi các tải trọng được tiếp nhận bởi cơ cấu liên kết 5. Tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng việc xoắn của phần ngang trên 51 xuất hiện dọc theo trục giữa trên 51C (xem Fig.6) mà đi qua tâm của ổ trục trên bên phải 512 của chi tiết ngang trên 51 so với chiều trục trên bên phải M3 và tâm của ổ trục trên bên trái 512 của chi tiết ngang trên 51 so với chiều trục trên bên trái M2. Tác giả sáng chế cũng đã phát hiện ra rằng việc xoắn của phần ngang dưới 52 xuất hiện dọc theo trục giữa dưới 52C (xem Fig.7) mà đi qua tâm giữa các ổ trục trên bên phải 522 của chi tiết ngang dưới 52 so với chiều trục dưới bên phải M6 và tâm giữa các ổ trục dưới bên trái 522 của chi tiết ngang dưới 52 so với chiều trục dưới bên trái M5.

Các phần ngang khác nhau mà khác nhau về độ cứng chống xoắn quanh trục giữa trên 51C và độ cứng chống xoắn quanh trục giữa dưới 52C cũng đã được nghiên cứu. Các kết quả của sự nghiên cứu của tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng ngay cả khi độ cứng chống xoắn của phần ngang trên 51 mà các phần được đỡ trên các phần bên trên phần đầu bên phải và phần đầu bên trái của nó và được đỡ trên khung thân xe trên phần giữa của nó khác với độ cứng chống xoắn của phần ngang dưới 52 mà có các phần mà được đỡ trên các phần bên trên phần đầu bên phải và phần đầu bên trái của nó và được đỡ trên khung thân xe trên phần giữa của nó, khi độ cứng chống xoắn của phần ngang dưới 52 cao hơn so với độ cứng chống xoắn của phần ngang trên 51, sự vận hành nhẹ nhàng của cơ cấu liên kết dễ dàng được duy trì. Cần phải cân nhắc thực tế là mức độ chênh lệch khoảng cách giữa trục của bánh trước bên phải 32 và ổ trục trên bên phải 512 được bố trí giữa phần ngang trên 51 và phần bên phải 54 và khoảng cách giữa trục của bánh trước bên phải 32 và các ổ trục dưới bên phải 522 mà nằm giữa phần ngang dưới 52 và phần bên phải 54 khác với khoảng cách giữa trục của

bánh trước bên trái 31 và ổ trục trên bên trái 512 được bố trí giữa phần ngang trên 51 và phần bên trái 53 và khoảng cách giữa trục của bánh trước bên trái 31 và các ổ trục dưới bên trái 522 được bố trí giữa phần ngang dưới 52 và phần bên trái 53. Khoảng cách giữa trục của bánh trước bên phải 32 và các ổ trục dưới bên phải 521 mà được bố trí giữa phần ngang dưới 51 và phần bên phải 54 ngắn hơn so với khoảng cách giữa trục của bánh trước bên phải 32 và ổ trục trên bên phải 512 mà được bố trí giữa phần ngang trên 51 và phần bên phải 54. Khoảng cách giữa trục của bánh trước bên trái 31 và các ổ trục dưới bên trái 522 mà được bố trí giữa phần ngang dưới 52 và phần bên trái 53 ngắn hơn so với khoảng cách giữa trục của bánh trước bên trái 31 và ổ trục trên bên trái 512 mà được bố trí giữa phần ngang trên 51 và phần bên trái 53. Cần phải xem xét các yếu tố này ảnh hưởng đến sự vận hành nhẹ nhàng của cơ cấu liên kết 5.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, độ cứng chống xoắn của phần ngang dưới 52 cao hơn so với độ cứng chống xoắn của phần ngang trên 51. Do đó, sự vận hành nhẹ nhàng của cơ cấu liên kết 5 dễ dàng được duy trì. Hơn nữa, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 có phần được đỡ trên các phần bên 53, 54 trên phần đầu bên phải và phần đầu bên trái của nó và được đỡ trên ống đầu 211 trên phần giữa của nó, và độ cứng chống xoắn của phần ngang trên 51 khác với độ cứng chống xoắn của phần ngang dưới 52. Do đó, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết 5.

Độ cứng vững của các phần ngang của cơ cấu liên kết 5 bao gồm thành phần độ cứng vững thuộc về kích thước, độ dày, vật liệu và các yếu tố tương tự của chính phần ngang và thành phần độ cứng vững thuộc về kiểu, kích thước và các yếu tố tương tự của ổ trục giữa trên 511 hoặc các ổ trục giữa dưới 521. Sau đó, có thể biết độ cứng vững của các phần ngang dựa vào các mức độ dịch chuyển của các phần ngang mà được đo như sẽ được mô tả dưới đây. Thấy được rằng mức độ dịch chuyển càng nhỏ, độ cứng vững càng lớn.

Fig.6 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cách đo độ cứng vững của phần ngang trên 51 với phần ngang dưới 52 được tháo ra. Fig.6a là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần trên của cơ cấu liên kết 5, và Fig.6b là hình chiếu bằng thể hiện phần trên của cơ cấu liên kết 5. Fig.7 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cách đo độ cứng vững của phần ngang dưới 52 với phần ngang trên đã được tháo ra. Fig.7a là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần trên của cơ cấu liên kết 5, và Fig.7b là hình chiếu bằng thể hiện phần trên của cơ cấu liên kết 5.

Như được thể hiện trên Fig.6a, phần ngang dưới 52 đã được tháo ra khỏi ống đầu 211. Ở trạng thái này, ổ trục giữa trên 511, ổ trục trên bên trái 512, và ổ trục trên bên phải 512 được lắp trên phần ngang trên 51.

Mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 của phần ngang trên 51 được đo khi lực thử nghiệm về phía sau F1 theo chiều trục dưới bên phải M6 được tạo ra trên phần đỡ dưới bên phải phía trước 522FS khi phần ngang dưới 52 đã được tháo ra trong khi phần ngang trên 51 được lắp vào. Ở trạng thái tương đương hoặc tương tự, mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 của phần ngang trên 51 được đo khi lực mà bằng hoặc gần như bằng về độ lớn và chiều (chiều phía sau theo chiều trục dưới bên trái M5) như lực thử nghiệm F1 được tạo ra trên phần đỡ trên bên trái 522FS.

Nếu lực thử nghiệm về phía sau F1 theo chiều trục dưới bên phải M6 được tạo ra trên phần đỡ dưới bên phải phía trước 522FS, như được mô tả trên đây, phần ngang trên 51 bị xoắn quanh trục giữa trên 51C. Khi đó, như được thể hiện trên Fig.6b, như được thấy trên đầu của nó theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21, cạnh trước của bề mặt trên của phần ngang trên 51 dịch chuyển về phía trước theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21. Sự dịch chuyển về phía trước này của cạnh trước của bề mặt trên trên phần đầu bên phải của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 được đo như mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1.

Tương tự, khi lực phía sau theo chiều trục dưới bên trái M5 mà bằng hoặc gần như bằng về độ lớn như lực thử nghiệm F1 được tạo ra trên phần đỡ dưới bên trái phía trước 522FS, phần ngang trên 51 bị xoắn quanh trục giữa trên 51C. Sau đó, như được thấy trên đầu của nó theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21, cạnh trước của bề mặt trên của phần ngang trên 51 dịch chuyển về phía trước theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của bề mặt trên trên phần đầu bên trái của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 được đo như mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.7, phần ngang trên 51 đã được tháo ra khỏi ống đầu 211. Các ổ trục giữa dưới 521, các ổ trục dưới bên trái 522, và các ổ trục dưới bên phải 522 được lắp trên phần ngang dưới 52. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 của phần ngang dưới 52 được đo khi lực bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều (về phía sau theo chiều trục trên bên phải M3) như lực thử nghiệm F1 được tạo ra trên phần đỡ trên bên phải phía trước 512FS khi phần ngang trên 51 đã được tháo ra trong khi phần ngang dưới 52 được lắp vào. Ở trạng thái tương đương hoặc

tương tự, mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 của phần ngang dưới 52 được đo mà các kết quả khi lực mà bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều (về phía sau theo chiều trục trên bên trái M2) như lực thử nghiệm F1 được tạo ra trên phần đỡ trên bên trái 512FS.

Nếu lực mà bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều như lực thử nghiệm F1 được tạo ra trên phần đỡ trên bên phải phía trước 512FS, như được mô tả trên đây, phần ngang dưới 52 bị xoắn quanh trục giữa dưới 52C. Khi đó, như được thể hiện trên Fig.7b, như được thấy trên đầu của nó theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21, cạnh trước của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 dịch chuyển về phía trước theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển về phía trước này của cạnh trước của bề mặt dưới trên phần đầu bên phải của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 được đo như mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3.

Tương tự, nếu lực mà bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều như lực thử nghiệm F1 được tạo ra trên phần đỡ trên bên trái phía trước 512FS, phần ngang dưới 52 bị xoắn quanh trục giữa dưới 52C. Khi đó, như được thấy trên đầu của nó theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21, cạnh trước của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 dịch chuyển về phía trước theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển về phía trước này của cạnh trước của bề mặt dưới trên phần đầu bên trái của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 được đo như mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4.

Lực thử nghiệm chỉ được tạo ra trên hoặc phần đầu bên trái hoặc phần đầu bên phải của phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52, cụ thể, hoặc của phần đỡ dưới bên phải phía trước 522FS và phần đỡ dưới bên trái phía trước 522FS hoặc của phần đỡ trên bên phải phía trước 512FS và phần đỡ trên bên trái phía trước 512FS. Bằng cách này, lực mà tác dụng lên phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 khi bóp phanh hoặc xe đi trên các đoạn không đều hoặc gợn sóng trên mặt đường được mô phỏng.

Nếu mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1, mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2, mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 và mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 được đo theo cách được mô tả trên đây, trong xe 1 theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 và mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 của phần ngang trên 51 là bằng

hoặc gần bằng nhau, và mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 và mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 của phần ngang dưới 52 là bằng hoặc gần bằng nhau. Mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 của phần ngang trên 51 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 của phần ngang dưới 52. Mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 của phần ngang trên 51 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 của phần ngang dưới 52. Ngoài ra, kích thước của phần ngang trên 51 nhỏ hơn so với kích thước của phần ngang dưới 52. Ngoài ra, kích thước của phần ngang trên 51 nhỏ hơn so với kích thước của phần ngang dưới 52.

Trong xe 1 theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, độ dày theo chiều từ trước ra sau và độ dày theo chiều từ trên xuống của phần ngang trên 51 bằng hoặc gần bằng với các độ dày tương ứng của phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 của phần ngang dưới 52, và ổ trục bằng hoặc gần bằng được sử dụng cho ổ trục giữa trên 511 và các ổ trục giữa dưới 521.

Ngoài ra, tốt hơn nếu, phần ngang trên 51 không có chi tiết mà tương ứng với phần nổi 52b của phần ngang dưới 52. Hơn nữa, tốt hơn nếu, ổ trục giữa trên 511 chỉ được bố trí ở phía trước ống đầu 211. Ngược lại với điều này, các ổ trục giữa dưới 521 được lắp cả ở phía trước và phía sau ống đầu 211. Do phần ngang dưới 52 được đỡ bởi các ổ trục giữa dưới 521 trên hai vị trí theo chiều từ trước ra sau, nên tốt hơn nếu, các mức độ dịch chuyển X1, X2 có thể lần lượt lớn hơn hai lần so với các mức độ dịch chuyển X3, X4.

Ngoài ra, bằng cách sử dụng một kết cấu bất kỳ trong số các kết cấu từ thứ nhất đến thứ ba sau, các mức độ dịch chuyển X1, X2 của phần ngang trên 51 trở nên lớn hơn so với các mức độ dịch chuyển X3, X4 của phần ngang dưới 52. Theo kết cấu thứ nhất, phần ngang trên 51 lớn hơn so với phần ngang dưới trước 52a1 mà tạo ra phần trước của phần ngang dưới. Theo kết cấu thứ hai, ổ trục giữa trên 511 của phần ngang trên 51 lớn hơn so với các ổ trục giữa dưới 521 của phần ngang dưới 52. Theo kết cấu thứ ba, ổ trục giữa trên 511 của phần ngang trên 51 có các ổ trục.

Trong phần mô tả trên đây, tốt hơn nếu, lực thử nghiệm về phía sau F1 được tạo ra trên phần đỡ dưới bên phải phía trước 522FS, phần đỡ dưới bên trái phía trước 522FS, phần đỡ trên bên phải phía trước 512FS và phần đỡ trên bên trái phía trước 512FS. Tuy nhiên, lực thử nghiệm phía trước F1 có thể tác dụng lên phần đỡ dưới bên phải phía trước 522FS, phần đỡ dưới bên trái phía trước 522FS, phần đỡ trên bên phải phía trước 512FS và phần đỡ trên bên trái phía trước 512FS. Khi các lực thử nghiệm

mà tác dụng lên các phía đối diện so với chiều từ trước ra sau tác dụng lên phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52, các tải trọng dọc nói trên mà tác dụng lên các phần ngang khi bóp phanh hoặc xe đi trên các đoạn không đều của mặt đường được mô phỏng.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết 5 được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng không đều bằng cách tạo ra kích thước của phần ngang trên 51 mà có các phần mà đỡ phần bên phải 54 và phần bên trái 53 và được đỡ trên khung thân xe 21 khác với kích thước của phần ngang dưới 52 mà có các phần mà đỡ phần bên phải 54 và phần bên trái 53 và được đỡ trên khung thân xe 21. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế chu vi của trục lái 60. Kết quả là, ngay cả khi các bộ phận trên xe khác nhau mà khác nhau về kích thước và cơ cấu liên kết 5 được bố trí trên chu vi của trục lái 60, thì vẫn có thể ngăn không cho chu vi của trục lái 60 bị mở rộng. Hơn nữa, mặc dù tỷ số của các tải trọng đã được phân định mà được phân định giữa các phần của phần ngang trên 51 và các phần của phần ngang dưới 52 được thay đổi bằng cách tạo ra kích thước của phần ngang trên 51 khác với kích thước của phần ngang dưới 52, thì vẫn dễ dàng để duy trì sự vận hành nhẹ nhàng của cơ cấu liên kết 5.

Do vậy, trong xe mà có khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32, có thể ngăn không cho kích thước kết cấu quanh chu vi của trục lái 60 được bố trí bên trên hai bánh trước 31, 32 bị mở rộng trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết 5.

Cụ thể là, tốt hơn nếu, phần ngang trên 51 có một chi tiết dạng tấm, và như được thể hiện trên Fig.4, không có chi tiết của cơ cấu liên kết 5 được lắp trên phần sau trên của cơ cấu liên kết 5. Kết cấu này cho phép phần trên của khoảng trống mà ở đó cơ cấu liên kết 5 vận hành (khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết) nhỏ hơn so với khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết được thể hiện trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản JP-A-2005-313876. Do đó, khung thân xe hoặc các bộ phận phụ trợ được bố trí trong khoảng trống trong phần sau trên của cơ cấu liên kết 5. Theo cách khác, nắp che trước 221 có thể được thiết kế đơn giản nhỏ hơn về kích thước theo vùng tương ứng với khoảng trống sau trên để cải thiện được kiểu dáng bên ngoài của nó. Trong bản mô tả này, các bộ phận phụ trợ bao gồm cụm thủy lực của hệ thống chống bó cứng phanh (ABS - Antilock Breaking System), đèn pha, còi, các báo hiệu rẽ, bộ tản nhiệt, ắc quy, thiết bị chống trộm, ống nối mềm để hãm, dây phanh, các kẹp

dùng cho ống nối mềm để hãm và dây phanh, nắp che thân, các đồng hồ đo khác nhau, và các bộ phận tương tự.

Do đó, chi tiết của khung thân xe được thiết kế lớn hoặc chi tiết bổ sung được bố trí trong khoảng trống được tạo ra trên phần sau trên của cơ cấu liên kết 5 trong khoảng trống trên phần trước của xe, sao cho độ cứng vững của xe có thể được nâng cao.

Theo cách khác, khoảng trống sau trên được sử dụng làm khoảng trống mà ở đó các đồng hồ chỉ báo như đồng hồ đo tốc độ, và các bộ phận phụ trợ như các đèn và chuyển mạch chính được bố trí hoặc khoảng trống chứa đồ. Bằng cách này, các vị trí mà ở đó bố trí thiết bị trên phần trước của xe có thể tự do thiết kế. Ngoài ra, cũng có thể cải thiện thiết kế bên ngoài.

Hơn nữa, để thể hiện kết cấu được mô tả trên đây theo cách khác, phần ngang dưới 52 có phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 được bố trí để giữ ống đầu 211 ở giữa, và phần ngang trên 51 có một chi tiết dạng tấm. Kích thước của phần ngang dưới 52 lớn hơn so với kích thước của phần ngang trên 51. Cụ thể là, phần ngang dưới 52 được làm lớn hơn bằng cách sử dụng khoảng trống quanh chu vi của phần dưới của cơ cấu liên kết 5, và độ cứng vững của phần ngang dưới 52 lớn hơn so với độ cứng vững của phần ngang trên 51.

Theo cách này, độ cứng vững của cơ cấu liên kết 5 được làm không cân bằng giữa phần trên và phần dưới của cơ cấu liên kết 5. Do phần ngang dưới 52 phải có hầu hết độ cứng vững cần thiết của cơ cấu liên kết 5, so với quan niệm thiết kế phần trên và phần dưới của cơ cấu liên kết 5 có độ cứng vững cần thiết bằng nhau của cơ cấu liên kết 5, phần ngang trên 51 có kích thước nhỏ hơn so với phần ngang dưới 52 bằng cách tạo ra phần ngang trên 51 với một phần hình dạng tấm. Kết cấu này cho phép phần trên của cơ cấu liên kết 5 nhỏ, và do đó, khoảng trống được tạo ra quanh chu vi của phần trên của cơ cấu liên kết 5 dễ dàng được sử dụng làm khoảng trống mà ở đó khung thân xe và các bộ phận phụ trợ được bố trí. Theo cách khác, khoảng trống này dễ dàng được sử dụng để cải thiện được kiểu dáng bên ngoài của xe.

Cụ thể là, các đồng hồ chỉ báo và khung thân xe được bố trí gọn ở phía sau ống đầu 211 trong nhiều trường hợp. Theo khía cạnh này, trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, tốt hơn nếu không có chi tiết của phần ngang trên 51 được lắp ở phía sau ống đầu 211 do khoảng trống này được sử dụng hiệu quả cho các yêu cầu khác. Ví dụ, khung trước 212 được nối trực tiếp vào ống đầu 211 mà

không đặt chi tiết đỡ hoặc các bộ phận tương tự ở giữa, nhờ đó khiến cho có thể làm tăng độ cứng vững của khung trước 212 và ống đầu 211.

Ngoài ra, phần ngang trên 51, phần ngang dưới 52, phần bên trái 53 và phần bên phải 54 của cơ cấu liên kết 5 được đỡ xoay được bởi các ổ trục. Kết cấu này làm tăng độ cứng vững của cơ cấu liên kết 5.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 của phần ngang trên 51 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 của phần ngang dưới 52, và mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 của phần ngang trên 51 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 của phần ngang dưới 52. Ngoài ra, kích thước của phần ngang trên 51 nhỏ hơn so với kích thước của phần ngang dưới 52.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế, kích thước của phần ngang trên 51 có các phần mà đỡ phần bên phải 54 và phần bên trái 53 và được đỡ trên khung thân xe 21 dễ dàng được làm nhỏ hơn so với kích thước của phần ngang dưới 52 có các phần mà đỡ phần bên phải 54 và phần bên trái 53 và được đỡ trên khung thân xe 21. Nói cách khác, việc dễ dàng thay đổi hình dạng cơ cấu liên kết sẽ làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết. Ngoài ra, kết cấu này cho phép khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết 5 được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng trong đó phần trên là nhỏ. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế phần chu vi trên của trục lái 60. Tỷ số của các tải trọng phân định được phân định cho phần ngang trên 51 có kích thước nhỏ được giảm đi, trong khi tỷ số của các tải trọng phân định được phân định cho phần ngang dưới 52 có kích thước lớn được tăng lên, sự cân bằng giữa độ cứng vững và kích thước dễ dàng được điều khiển. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế phần chu vi trên của trục lái 60. Kết quả là, ngay cả khi các bộ phận trên xe khác nhau có các kích thước khác nhau và cơ cấu liên kết 5 được bố trí trên chu vi của trục lái 60, vẫn có thể ngăn không cho kích thước chu vi của trục lái bị mở rộng. Do vậy, trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết. Ngoài ra, trong xe mà có khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32, vẫn có thể ngăn không cho kích thước kết cấu theo chu vi của trục lái 60 mà được bố trí bên trên hai bánh trước 31, 32 bị mở rộng hơn nữa trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết 5.

Khi được đề cập trong bản mô tả này, kích thước của phần ngang trên 51 biểu thị kích thước mà được tạo ra bởi kích thước ngoài của phần ngang trên 51, và kích thước của phần ngang dưới 52 biểu thị kích thước mà được tạo ra bởi kích thước ngoài của phần ngang dưới 52. Kích thước ngoài của phần ngang trên 51 biểu thị cạnh ngoài của vùng được tạo ra bởi bề mặt của phần ngang trên 51 mà tạo ra khoảng dịch chuyển được của phần ngang trên 51 khi cơ cấu liên kết 5 vận hành. Kích thước ngoài của phần ngang dưới 52 biểu thị cạnh ngoài của vùng được tạo ra bởi bề mặt của phần ngang dưới 52 mà tạo ra khoảng dịch chuyển được của phần ngang dưới 52 khi cơ cấu liên kết 5 vận hành.

Ví dụ, các bề mặt mà tạo ra các đường biên của phần đầu bên trái và phần đầu bên phải của phần ngang trên 51 khi nhìn theo chiều trục giữa trên M1 tạo ra bề mặt bên trái và bề mặt bên phải của khoảng dịch chuyển được của phần ngang trên 51. Do vậy, các bề mặt mà tạo ra các đường biên của phần đầu bên trái và phần đầu bên phải của phần ngang trên 51 khi nhìn theo chiều trục giữa trên M1 ảnh hưởng đến kích thước của phần ngang trên 51. Trái với kết cấu này, các phần thành mà tạo ra qua các lỗ mà được lắp trong phần ngang trên 51 để lắp ổ trục giữa trên 511, ổ trục trên bên phải 512 và ổ trục trên bên trái 512 không phải là các bề mặt mà tạo ra khoảng dịch chuyển được của phần ngang trên. Do đó, các phần thành mà tạo ra qua các lỗ không ảnh hưởng đến kích thước của phần ngang trên 51. Ngoài các phần thành này, các bề mặt của các phần lõm mà được tạo ra đơn giản để giảm trọng lượng của phần ngang trên 51 và không ảnh hưởng đến khoảng dịch chuyển được của phần ngang trên 51 không ảnh hưởng đến kích thước của phần ngang trên 51.

Do đó, mặc dù sáng chế đã được mô tả trên đây theo phương án thực hiện được ưu tiên của nó, song phạm vi kỹ thuật của sáng chế không chỉ giới hạn ở phạm vi mà được xác định không giới hạn theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này thấy rõ rằng rằng các biến thể hoặc cải tiến khác nhau có thể được thực hiện theo phương án thực hiện được ưu tiên này của sáng chế.

Ví dụ, kích thước của phần ngang trên 51 có thể khác với kích thước của phần ngang dưới 52 miễn là mức độ dịch chuyển X1 bằng hoặc gần bằng mức độ dịch chuyển X2, mức độ dịch chuyển X3 bằng gần bằng mức độ dịch chuyển X4, mức độ dịch chuyển X1 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X3, và mức độ dịch chuyển X2 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X4. Do đó, kích thước của phần ngang trên 51 có

thể bằng hoặc khác với kích thước của phần ngang dưới 52, nhằm tạo ra mức độ dịch chuyển X1 bằng gần bằng mức độ dịch chuyển X2, mức độ dịch chuyển X3 bằng gần bằng mức độ dịch chuyển X4, mức độ dịch chuyển X1 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X3, và mức độ dịch chuyển X2 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X4. Theo cách khác, trọng lượng của phần ngang trên 51 có thể bằng hoặc khác với trọng lượng của phần ngang dưới 52 miễn là mức độ dịch chuyển X1 bằng gần bằng mức độ dịch chuyển X2, mức độ dịch chuyển X3 bằng gần bằng mức độ dịch chuyển X4, mức độ dịch chuyển X1 khác với mức độ dịch chuyển X3, mức độ dịch chuyển X2 khác với mức độ dịch chuyển X4, và kích thước của phần ngang trên 51 khác với kích thước của phần ngang dưới 52. Theo cách khác, vật liệu làm phần ngang trên 51 có thể giống hoặc khác với vật liệu làm phần ngang dưới 52 miễn là mức độ dịch chuyển X1 bằng gần bằng mức độ dịch chuyển X2, mức độ dịch chuyển X3 bằng gần bằng mức độ dịch chuyển X4, mức độ dịch chuyển X1 khác với mức độ dịch chuyển X3, mức độ dịch chuyển X2 khác với mức độ dịch chuyển X4, và kích thước của phần ngang trên 51 khác với kích thước của phần ngang dưới 52.

Ví dụ, theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế được mô tả trên đây, mô tả một ví dụ về vật liệu tương đương hoặc giống hệt và có các kích thước khác nhau sao cho mức độ dịch chuyển X1 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X3 và mức độ dịch chuyển X2 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X4. Tuy nhiên, phương pháp tạo ra mức độ dịch chuyển X1 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X3 và mức độ dịch chuyển X2 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X4 không chỉ giới hạn ở phương pháp được mô tả theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế. Ví dụ, phần ngang dưới 52 có thể được làm bằng vật liệu có mô đun đàn hồi mà lớn hơn so với mô đun đàn hồi của vật liệu làm phần ngang trên 51. Cũng bằng phương pháp này, dễ dàng đạt được các mức độ dịch chuyển X1, X2 của phần ngang trên 51 mà lớn hơn so với các mức độ dịch chuyển X3, X4 của phần ngang dưới 52. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế chu vi của trục lái 60.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế được mô tả trên đây, các chi tiết dạng tấm có kích thước bằng nhau được mô tả là phần ngang trên 51 có một chi tiết dạng tấm, và phần ngang dưới 52 có hai chi tiết dạng tấm. Tuy nhiên, phương pháp đưa ra các kích thước khác nhau đối với phần ngang trên và phần ngang dưới không chỉ giới hạn ở phương pháp này. Ví dụ, kết cấu có thể được sử dụng trong đó phần ngang trên 51 có một chi tiết dạng tấm và phần ngang dưới 52 có một chi tiết

có phần ngang mặt cắt ngang dạng chữ I (toàn bộ diện tích mặt cắt bằng hoặc gần bằng với diện tích của chi tiết dạng tấm). Bằng cách sử dụng kết cấu này, các mức độ dịch chuyển X1, X2 của phần ngang trên 51 lớn hơn so với các mức độ dịch chuyển X3, X4 của phần ngang dưới 52.

Ngoài phương pháp này, như phương pháp tạo ra các kích thước khác nhau đối với phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52, có thể tạo ra các diện tích mặt cắt khác nhau hoặc các kích thước mặt cắt đối với phần ngang trên và phần ngang dưới hoặc các cách để tạo ra hoặc không tạo ra gân gia cường để làm tăng độ cứng vững của nó. Bằng cách sử dụng kết cấu này, mức độ dịch chuyển X1 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X3, và mức độ dịch chuyển X2 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X4. Cần lưu ý rằng rằng khi được đề cập trong bản mô tả này, phần mô tả các kích thước của phần ngang trên và phần ngang dưới khác nhau biểu thị sự khác nhau về kích thước không ảnh hưởng lớn đến độ cứng vững của các phần ngang không bao gồm sự khác nhau về kích thước mà được thể hiện trên đây. Các vật liệu, trọng lượng, hoặc kích thước của phần ngang trên và phần ngang dưới có thể khác nhau miễn là kích thước của phần ngang trên khác với kích thước của phần ngang dưới.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, phần ngang trên và phần ngang dưới có thể được làm bằng vật liệu tương đương hoặc giống hệt nhưng có các kích thước khác nhau. Bằng cách tạo ra một trong số phần ngang trên và phần ngang dưới để có kích thước lớn hơn so với kích thước của phần kia để đảm bảo độ cứng vững của một phần, nên dễ dàng để làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, kích thước của phần ngang trên có thể bằng hoặc khác với kích thước của phần ngang dưới. Vật liệu làm phần ngang trên có thể giống hoặc khác với vật liệu làm phần ngang dưới. Kích thước của phần ngang trên có thể bằng hoặc khác với kích thước của phần ngang dưới. Theo cách khác, trong phần ngang trên và phần ngang dưới, các kích thước có thể bằng nhau trong khi vật liệu và độ lớn khác nhau, vật liệu có thể là tương đương hoặc giống hệt trong khi các kích thước và độ lớn khác nhau, hoặc độ lớn có thể bằng nhau trong khi các kích thước và vật liệu khác nhau. Do đó, các sự kết hợp khác nhau có thể được sử dụng. Phần ngang trên và phần ngang dưới sẽ khác nhau ít nhất một trong số kích thước, vật liệu và độ lớn sao cho mức độ dịch chuyển X1 bằng hoặc gần bằng với mức độ dịch chuyển X2, mức độ dịch chuyển X3 bằng hoặc gần bằng với mức độ dịch chuyển X4, mức độ dịch chuyển X1 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X3, và

mức độ dịch chuyển X2 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X4. Nhờ đó, có thể nâng cao cả mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết và mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của cơ cấu liên kết. Kết cấu này ngăn không cho kích thước của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe.

Ví dụ, nhờ sử dụng vật liệu có độ cứng vững cao hơn so với độ cứng vững của vật liệu dùng để làm phần ngang có mức độ dịch chuyển nhỏ hơn cho phần ngang có mức độ dịch chuyển lớn hơn, kích thước của phần ngang có mức độ dịch chuyển lớn hơn nhỏ hơn về kích thước để nâng cao mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của phần ngang có mức độ dịch chuyển lớn hơn. Kết cấu này ngăn không cho kích thước của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế được mô tả trên đây, như một ví dụ trong đó độ cứng vững của phần ngang trên 51 được tạo ra khác với độ cứng vững của phần ngang dưới 52, độ cứng vững của phần ngang dưới 52 được điều chỉnh để lớn hơn so với độ cứng vững của phần ngang trên 51. Mặc dù khoảng trống sau trên của cơ cấu liên kết 5 được mô tả là sử dụng đối với các yêu cầu khác bao gồm yêu cầu trong đó các bộ phận phụ trợ được bố trí trong khoảng trống bằng cách tạo ra độ cứng vững của phần ngang dưới theo cách này, song sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Ví dụ, kết cấu có thể được sử dụng trong đó khoảng trống ở phía trước của cơ cấu liên kết 5 được sử dụng đối với các yêu cầu khác bằng cách lắp một phần ngang trên 51 phía sau ống đầu 211. Kết cấu này ngăn không cho kích thước của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe.

Ngoài ra, kết cấu có thể được sử dụng trong đó cơ cấu liên kết 5 được cấu tạo ngược với kết cấu được mô tả theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế nêu trên. Nói cách khác, kết cấu có thể được sử dụng trong đó phần ngang trên 51 có hai phần ngang, nghĩa là, phần ngang trên trước và phần ngang trên sau mà được lắp để giữ ống đầu 211 ở giữa từ trước ra sau, trong khi một phần ngang dưới 52 chỉ được lắp ở phía trước hoặc phía sau ống đầu 211. Nhờ đó, hoặc phần dưới trước hoặc phần dưới sau của cơ cấu liên kết 5 có thể được sử dụng đối với các yêu cầu khác. Kết cấu này ngăn không cho kích thước của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế được mô tả trên đây, trong khi cơ cấu liên kết 5 được mô tả là bao gồm phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Ví dụ, là cơ cấu liên kết, cơ cấu liên kết có thể được sử dụng mà được tạo kết cấu để có ba hoặc nhiều phần ngang như cơ cấu liên kết bao gồm phần ngang trên, phần ngang dưới và phần ngang giữa mà được lắp giữa phần ngang trên và phần ngang dưới.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế được mô tả trên đây, trong khi phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 được mô tả là được lắp trên ống đầu 211 mà đỡ xoay được trục lái 60, song sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Ví dụ, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 có thể được lắp ở vị trí mà kéo dài lên trên và về phía trước từ khung trước 212 hoặc chi tiết mà được lắp trên khung trước 212 để kéo dài lên trên và về phía trước.

Ngoài ra, trong khi phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 mà được tạo ra ở phía trước và phía sau phần ngang dưới 52 được mô tả là được nối riêng biệt vào phần bên trái 53 và phần bên phải 54 thông qua các ổ trục dưới bên trái 522 và các ổ trục dưới bên phải 522, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này. Chỉ hoặc phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 có thể được nối với phần bên trái 53 và phần bên phải 54. Tuy nhiên, phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 mà được tạo ra ở phía trước và phía sau phần ngang dưới 52 có thể được nối riêng biệt với phần bên trái 53 và phần bên phải 54, nhờ đó khiến cho dễ dàng làm tăng độ cứng vững của phần ngang dưới 52. Bằng cách sử dụng kết cấu này, có thể nâng cao cả mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết và mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của cơ cấu liên kết. Kết cấu này ngăn không cho kích thước của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế được mô tả trên đây, như được thể hiện trên Fig.4, tốt hơn nữa, phần ngang dưới 52 bao gồm phần ngang dưới trước 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 lần lượt được nối vào phía trước và phía sau của ống đầu 211 theo cách để giữ ống đầu 211 ở giữa theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21. Ngoài ra, phần ngang trên 51 chỉ được lắp ở phía trước ống đầu 211 so với chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21. Bằng cách sử dụng kết cấu này, có thể nâng cao cả mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết và mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của cơ cấu liên kết. Kết cấu này ngăn không cho kích thước

của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện này.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.8, kết cấu có thể được sử dụng trong đó phần ngang trên 51A bao gồm phần ngang trên trước 51A1 và phần ngang trên sau 51A2 mà được nối riêng lẻ với ống đầu 211 theo cách để giữ ống đầu 211 ở giữa theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21.

Phần đỡ trên giữa ở phía trước 511FS và ổ trục trên giữa ở phía sau 511BS được lắp trên ống đầu 211 để đỡ phần ngang trên 51 để xoay quanh trục giữa trên M1 thông qua các ổ trục giữa trên 511.

Phần đỡ dưới giữa phía trước 521FS và phần đỡ dưới giữa phía trước 521BS được lắp trên ống đầu 211, và phần đỡ dưới giữa phía trước 521FS và phần đỡ dưới giữa phía trước 521BS này đỡ phần ngang dưới 52 để xoay quanh trục giữa dưới M4 thông qua các ổ trục giữa dưới 521.

Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế được thể hiện trên Fig.8, phần đỡ trên bên phải phía trước 512FS được lắp trên phần bên phải 54 để đỡ phần ngang trên 51 để xoay quanh trục trên bên phải M3 thông qua ổ trục trên bên phải 512. Phần đỡ dưới bên phải phía trước 522FS được lắp trên phần bên phải 54 để đỡ phần ngang dưới 51 để xoay quanh trục dưới bên phải M6 thông qua ổ trục dưới bên phải 522.

Phần đỡ trên bên trái phía trước 512FS được lắp trên phần bên trái 53 để đỡ phần ngang trên 51 để xoay quanh trục trên bên trái M2 thông qua ổ trục trên bên trái 512. Phần đỡ dưới bên trái phía trước 522FS được lắp trên phần bên trái 53 để đỡ phần ngang dưới 51 để xoay quanh trục dưới bên trái M5 thông qua ổ trục dưới bên trái 522.

Phần đỡ trên bên phải phía sau 512BS được lắp trên phần bên phải 54 để đỡ phần ngang trên 51 để xoay quanh trục trên bên phải M3 thông qua ổ trục trên bên phải 512. Phần đỡ dưới bên phải phía sau 522BS được lắp trên phần bên phải 54 để đỡ phần ngang dưới 51 để xoay quanh trục dưới bên phải M6 thông qua ổ trục dưới bên phải 522.

Phần đỡ trên bên trái phía sau 512BS được lắp trên phần bên trái 53 để đỡ phần ngang trên 51 để xoay quanh trục trên bên trái M2 thông qua ổ trục trên bên trái 512. Phần đỡ dưới bên trái phía sau 522BS được lắp trên phần bên trái 53 để đỡ phần

ngang dưới 51 để xoay quanh trục dưới bên trái M5 thông qua ổ trục dưới bên trái 522.

Do đó, phần ngang trên trước 51A1 lớn hơn so với phần ngang trên sau 51A2. Bằng cách sử dụng kết cấu này, so với kết cấu mà trong đó phần ngang trên trước 51A1 gần như lớn so với phần ngang trên sau 51A2, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế vị trí mà ở đó khung trước 212 được nối với ống đầu 211. Bằng cách sử dụng kết cấu này, có thể nâng cao cả mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết và mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của cơ cấu liên kết. Kết cấu này ngăn không cho kích thước của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe. Cũng theo kết cấu được thể hiện trên Fig.8, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 bằng hoặc gần bằng với mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2, mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 bằng hoặc gần bằng với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3, và mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế được thể hiện trên Fig.8, kích thước của phần ngang trên 51A nhỏ hơn so với kích thước của phần ngang dưới 52A.

Trong xe được thể hiện trên Fig.8, khung thân xe 21 bao gồm ống đầu 211 mà đỡ phần ngang trên 51A và phần ngang dưới 52A xoay. Kích thước của phần ngang trên trước 51A1 được bố trí ở phía trước ống đầu 211 và kích thước của phần ngang trên sau 51A2 được bố trí ở phía sau ống đầu 211 so với chiều trục trên bên phải M3 là khác nhau. Cụ thể là, kích thước của phần ngang trên trước 51A1 lớn hơn so với kích thước của phần ngang trên sau 51A2.

Trong xe do theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế mà có khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32, kích thước của phần trước của phần ngang trên 51 được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết khác với kích thước của phần sau của phần ngang trên 51 được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết, và do đó, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết. Ngoài ra, kết cấu này cho phép khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết 5 được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng trong đó phần trên sau nhỏ hơn so với các khoảng khác. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế khoảng trống phía sau

theo chu vi của phần ngang trên 51. Kết quả là, ngay cả khi các bộ phận trên xe khác nhau có các kích thước khác nhau và cơ cấu liên kết 5 được bố trí trên chu vi của trục lái 60, vẫn có thể ngăn không cho chu vi của trục lái 60 bị mở rộng hơn. Bằng cách sử dụng kết cấu này, có thể làm tăng cả mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết và mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của cơ cấu liên kết. Kết cấu này ngăn không cho kích thước của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, khung thân xe 21 bao gồm ống đầu 211 mà đỡ xoay được phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52. Tốt hơn nếu, kích thước của phần ngang dưới trước 52a1 được bố trí ở phía trước ống đầu 211 và kích thước của phần ngang dưới sau 52a2 được bố trí ở phía sau ống đầu 211 so với chiều trục dưới bên phải M6 là khác nhau. Cụ thể là, phần ngang dưới trước 52a1 lớn hơn so với phần ngang dưới sau 52a2.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế mà có khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32, kích thước của phần trước của phần ngang dưới 52 được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết khác với kích thước của phần sau của phần ngang dưới 52 được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết, và do đó, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết. Ngoài ra, kết cấu này cho phép khoảng dịch chuyển được của cơ cấu liên kết 5 được thay đổi từ hình dạng đơn giản như hình hộp chữ nhật thành hình dạng trong đó phần dưới sau nhỏ hơn so với các khoảng khác. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của phần sau của phần ngang dưới 52. Kết quả là, ngay cả khi các bộ phận trên xe khác nhau có các kích thước khác nhau và cơ cấu liên kết 5 được bố trí trên chu vi của trục lái 60, vẫn có thể ngăn không cho chu vi của trục lái 60 bị mở rộng hơn. Bằng cách sử dụng kết cấu này, có thể nâng cao cả mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết và mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của cơ cấu liên kết. Kết cấu này ngăn không cho kích thước của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, phần ngang trên 51 bao gồm phần ngang trên trước 51A1 được bố trí ở phía trước ống đầu 211 theo chiều trục trên bên phải M3 và phần ngang trên sau 51A2 được bố trí ở phía sau ống đầu 211 mà kéo dài theo cùng hoặc gần như cùng một chiều.

Trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế mà có khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32, do phần ngang trên 51 bao gồm phần ngang trên trước 51A1 được bố trí ở phía trước ống đầu 211 và phần ngang trên sau 51A2 được bố trí ở phía sau ống đầu 211, để đảm bảo điều khiển sự cân bằng giữa độ cứng vững và kích thước của phần ngang trên 51. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết, trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế phần chu vi dưới của trục lái 60. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của phần ngang dưới 52. Kết quả là, ngay cả khi các bộ phận trên xe khác nhau có các kích thước khác nhau và cơ cấu liên kết 5 được bố trí trên chu vi của trục lái 60, vẫn có thể ngăn không cho chu vi của trục lái 60 bị mở rộng hơn. Bằng cách sử dụng kết cấu này, có thể nâng cao cả mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết và mức độ tự do về thiết kế khoảng trống theo chu vi của cơ cấu liên kết. Kết cấu này ngăn không cho kích thước của phần trước của xe bị mở rộng. Ngoài ra, kết cấu này có thể làm nhỏ kích thước phần trước của xe.

Theo cách khác, trong xe theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, vật liệu làm phần ngang trên 51 có thể khác với vật liệu làm phần ngang dưới 52. Vật liệu làm phần ngang trên 51 hoặc vật liệu làm phần ngang dưới 52 được thay đổi, và do đó, khoảng điều khiển sự cân bằng giữa độ cứng vững và kích thước được mở rộng. Kết cấu này làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết, trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết. Ngoài ra, khi toàn bộ độ cứng vững của phần ngang trên 51 nhỏ hơn so với độ cứng vững của phần ngang dưới 52 được làm bằng vật liệu có độ cứng vững cao, kích thước của phần ngang trên 51 là nhỏ. Kết quả là, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế chu vi của trục lái 60. Kết quả là, ngay cả khi các bộ phận trên xe khác nhau có các kích thước khác nhau và cơ cấu liên kết 5 được bố trí trên chu vi của trục lái 60, vẫn có thể ngăn không cho chu vi của trục lái 60 bị mở rộng.

Do vậy, trong xe mà có khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32, vẫn có thể ngăn không cho kích thước kết cấu theo chu vi của trục lái 60 mà được bố trí bên trên hai bánh trước 31, 32 bị mở rộng trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết 5.

Fig.9 là hình chiếu chính thể hiện xe theo phương án thực hiện được ưu tiên cải biến khác nhau của sáng chế. Fig.10 là hình chiếu bằng thể hiện xe theo phương án

thực hiện được ưu tiên cải biến khác nhau của sáng chế. Trên các hình vẽ này, E biểu thị ổ trục trên bên phải 512 và chi tiết kẹp (ví dụ, bu lông), C biểu thị ổ trục giữa trên 511 và chi tiết kẹp (ví dụ, bu lông), D biểu thị ổ trục trên bên trái 512 và chi tiết kẹp (ví dụ, bu lông), H biểu thị ổ trục dưới bên phải 522 và chi tiết kẹp (ví dụ, bu lông), F biểu thị ổ trục giữa dưới 521 và chi tiết kẹp (ví dụ, bu lông), và G biểu thị ổ trục dưới bên trái 522 và chi tiết kẹp (ví dụ, bu lông).

Theo phương án thực hiện được ưu tiên cải biến này, trong phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52, phần giữa được bố trí bên trên phần đầu bên phải và phần đầu bên trái khi nhìn từ phía trước của xe. Khi nhìn từ phía trước, phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 được uốn cong. Phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 có các kích thước khác nhau khi nhìn từ phía trước. Kích thước của phần ngang trên 51 nhỏ hơn so với kích thước của phần ngang dưới 52 khi nhìn từ phía trước. Phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 có các độ lớn khác nhau. Độ lớn của phần ngang trên 51 nhỏ hơn so với độ lớn của phần ngang dưới 52. Ngoài ra, tốt hơn nếu, mối tương quan giữa mức độ dịch chuyển X1, mức độ dịch chuyển X2, mức độ dịch chuyển X3 và mức độ dịch chuyển X4 giống như mối tương quan đã được mô tả trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên cải biến khác nhau này, phần giữa của phần ngang dưới được bố trí về phía trước theo chiều từ trước ra sau của xe hơn so với phần đầu bên phải và phần đầu bên trái của phần ngang dưới. Trong phần ngang dưới, độ dày của phần giữa theo chiều từ trước ra sau của xe lớn hơn so với độ dày của phần đầu bên phải và phần đầu bên trái của phần ngang dưới. Tốt hơn nếu, độ dày của phần đầu bên phải của phần ngang dưới theo chiều từ trước ra sau của xe giống như độ dày của phần đầu bên trái của nó. Theo cách này, sự cân bằng của độ cứng vững và hình dạng giữa phần ngang trên và phần ngang dưới dễ dàng được điều khiển. Do vậy, có thể làm tăng mức độ tự do về thiết kế cơ cấu liên kết trong khi vẫn duy trì được chức năng của cơ cấu liên kết trong xe có khung thân xe mà có thể nghiêng và hai bánh trước.

Ngoài ra, phần đỡ liên kết (ống đầu) có một phần hoặc các phần. Khi phần đỡ liên kết có các phần, thì các phần này có thể được nối với nhau bằng cách hàn, liên kết hoặc cách tương tự. Theo cách khác, các phần có thể được nối với nhau bằng chi tiết kẹp như bu lông, đinh tán hoặc chi tiết tương tự.

Phần ngang trên có thể có chi tiết ngang trên trước có một phần, chi tiết ngang trên sau có một phần và chi tiết nối được lắp giữa chi tiết ngang trên trước và chi tiết ngang trên sau và có các phần. Khi phần đỡ liên kết có các phần, các phần 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 chi tiết kẹp như bu lông, đinh tán hoặc chi tiết tương tự.

Phần ngang dưới có thể có chi tiết ngang dưới trước có một phần, chi tiết ngang dưới sau có một phần và chi tiết nối được lắp giữa chi tiết ngang dưới trước và chi tiết ngang dưới sau và có các phần. Khi phần đỡ liên kết có các phần, các phần 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 chi tiết kẹp như bu lông, đinh tán hoặc chi tiết tương tự.

Ngoài ra, phần bên phải và phần bên trái có thể có một phần hoặc các phần. Khi phần đỡ liên kết có các phần, các phần 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 chi tiết kẹp như bu lông, đinh tán hoặc chi tiết tương tự. Phần bên phải và phần bên trái có thể có phần mà được bố trí ở phía trước phần ngang trên hoặc phần ngang dưới theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe và phần mà được bố trí ở phía sau phần ngang trên hoặc phần ngang dưới theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe. Phần ngang trên hoặc phần ngang dưới có thể được bố trí giữa các phần mà được bố trí ở phía trước phần bên phải và phần bên trái và các phần mà được bố trí ở phía sau phần bên phải và phần bên trái.

Nếu các lực về phía sau theo chiều trục quay của các ổ trục được tạo ra ít nhất trên các phần đỡ, thì mức độ dịch chuyển X1 và mức độ dịch chuyển X2 của phần ngang sẽ bằng hoặc gần bằng nhau, mức độ dịch chuyển X3 và mức độ dịch chuyển X4 của phần ngang sẽ bằng hoặc gần bằng nhau, mức độ dịch chuyển X1 sẽ lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X3, và mức độ dịch chuyển X2 sẽ lớn hơn so với mức độ dịch chuyển X4. Khi các lực về phía trước theo chiều trục quay của các ổ trục tác dụng lên các phần đỡ, các mức độ dịch chuyển của các phần ngang có thể khác nhau.

Trong phần mô tả được thực hiện trên đây, mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên phải của bề mặt trên của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 đã được mô tả bằng mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1, mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu

bên trái của bề mặt trên của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 đã được mô tả bằng mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2, mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên phải của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 đã được mô tả được đo bằng mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3, và mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên trái của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 đã được mô tả bằng mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4. Tuy nhiên, so với phương pháp đo các mức độ dịch chuyển từ X1 đến X4, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện được ưu tiên này.

Ví dụ, mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên phải của bề mặt trên của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển nhẹ lên trên X1, mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên trái của bề mặt trên của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2, mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh sau của phần đầu bên phải của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3, và mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh sau của phần đầu bên trái của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4.

Theo cách khác, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển về phía trước theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 của cạnh trước của bề mặt trên của phần ngang trên 51 ở vị trí được đặt cách bởi khoảng cách tùy ý D khỏi trục trên bên phải M3 theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21 khi nhìn từ trên đầu theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X2 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển về phía trước theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 của cạnh trước của bề mặt trên của phần ngang trên 51 ở vị trí được đặt cách khỏi trục trên bên trái M2 bởi khoảng cách tùy ý D theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21 khi nhìn từ trên đầu theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển về phía trước theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 của cạnh trước của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 ở vị trí được đặt

cách khởi trục dưới bên phải M6 bởi khoảng cách tùy ý D theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21 khi được nhìn từ trên đầu theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển về phía trước theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 của cạnh trước của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 ở vị trí được đặt cách khởi trục dưới bên trái M5 bởi khoảng cách tùy ý D theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21 khi được nhìn từ trên đầu theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21.

Theo cách khác, mức độ dịch chuyển về phía sau của cạnh trước của phần đầu bên phải của bề mặt dưới của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển nhẹ lên trên X1, mức độ dịch chuyển về phía sau của cạnh trước của phần đầu bên trái của bề mặt dưới của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2, mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên phải của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3, và mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên trái của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4.

Ngoài ra, các mức độ dịch chuyển từ X1 đến X4 có thể được đo bằng sự kết hợp của các phương pháp mà đã được mô tả trên đây. Ví dụ, mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên phải của bề mặt trên của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển nhẹ lên trên X1, mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên trái của bề mặt dưới của phần ngang trên 51 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2, mức độ dịch chuyển về phía sau của cạnh sau của phần đầu bên phải của bề mặt trên của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3, và mức độ dịch chuyển về phía trước của cạnh trước của phần đầu bên trái của bề mặt dưới của phần ngang dưới 52 theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe 21 có thể được đo bằng mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4.

Theo cách khác, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 và mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 có thể được đo bằng góc quay quanh trục giữa trên 51C tại

điểm tùy ý trên phần ngang trên 51 khi nhìn theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 và mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 có thể được đo bằng góc quay quanh trục giữa dưới 52C tại điểm tùy ý trên phần ngang dưới 52 khi nhìn theo chiều trái-và-phải của khung thân xe 21.

Ví dụ, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 có thể được đo bằng góc quay của cạnh trên trước quanh trục giữa trên 51C mà được tạo ra bởi bề mặt trên và bề mặt trước của phần ngang trên 51. Mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 có thể được đo bằng góc quay của cạnh trên trước quanh trục giữa trên 51C mà được tạo ra bởi bề mặt trên và bề mặt trước của phần ngang trên 51. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 có thể được đo bằng góc quay của cạnh trên trước quanh trục giữa dưới 52C mà được tạo ra bởi bề mặt trên và bề mặt trước của phần ngang dưới 52. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 có thể được đo bằng góc quay của cạnh trên trước quanh trục giữa dưới 52C mà được tạo ra bởi bề mặt trên và bề mặt trước của phần ngang dưới 52.

Mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 có thể được đo bằng góc quay theo chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang trên 51 quanh trục giữa trên 51C khi nhìn từ phía phải của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 có thể được đo bằng góc quay ngược chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang trên 51 quanh trục giữa trên 51C khi nhìn từ phía trái của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 có thể được đo bằng góc quay ngược chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang dưới 52 quanh trục giữa trên 52C khi nhìn từ phía phải của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 có thể được đo bằng góc quay theo chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang dưới 52 quanh trục giữa dưới 52C khi nhìn từ phía trái của khung thân xe 21.

Theo cách khác, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 có thể được đo bằng góc quay ngược chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang trên 51 quanh trục giữa trên 51C khi nhìn từ phía phải của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 có thể được đo bằng góc quay theo chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang trên 51 quanh trục giữa trên 51C khi nhìn từ phía phải của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 có thể được đo bằng góc quay ngược chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang dưới 52 quanh trục giữa trên 52C khi nhìn từ phía phải của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển

xuống dưới bên trái X4 có thể được đo bằng góc quay ngược chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang dưới 52 quanh trục giữa dưới 52C khi nhìn từ phía phải của khung thân xe 21.

Các mức độ dịch chuyển từ X1 đến X4 có thể được đo bằng các sự kết hợp khác nhau của các phương pháp đã được mô tả trên đây. Ví dụ, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải X1 có thể được đo bằng góc quay theo chiều kim đồng hồ of cạnh trên trước của phần ngang trên 51 quanh trục giữa trên 51C khi nhìn từ phía phải của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển lên trên bên trái X2 có thể được đo bằng góc quay ngược chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang trên 51 quanh trục giữa trên 51C khi nhìn từ phía trái của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải X3 có thể được đo bằng góc quay theo chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang dưới 52 quanh trục giữa trên 52C khi nhìn từ phía trái của khung thân xe 21. Mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái X4 có thể được đo bằng góc quay theo chiều kim đồng hồ của cạnh trên trước của phần ngang dưới 52 quanh trục giữa dưới 52C khi nhìn từ phía trái của khung thân xe 21.

Ngoài ra, các mục tiêu của các góc quay được đo không chỉ giới hạn ở các cạnh trên trước của các phần ngang. Các góc quay tại các điểm tùy ý mà được nhìn từ các phía bên của khung thân xe 21 có thể được đo bằng các mức độ dịch chuyển từ X1 đến X4.

Theo các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả trên đây, phần bên phải 54, phần bên trái 53 và ống đầu 211 được lắp ở vị trí được chồng lên một bộ phận khác khi khung thân xe 21 được nhìn từ các phía bên của nó. Tuy nhiên, khi khung thân xe 21 được nhìn từ phía bên của nó, ống đầu 211 có thể được lắp ở vị trí khác với vị trí mà ở đó phần bên phải 54 và phần bên trái 53 được lắp so với chiều từ trước ra sau. Ngoài ra, các góc nghiêng của phần bên phải 54 và phần bên trái 53 theo chiều từ trên xuống của khung thân xe 21 có thể khác với góc nghiêng của ống đầu 211.

Xe theo các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế là xe mà có khung thân xe 21 có thể nghiêng và hai bánh trước 31, 32. Số lượng bánh sau không chỉ giới hạn ở một, và trong bản mô tả này, có thể là hai. Không phải là vấn đề chính dù xe có hay không có nắp che thân mà che khung thân 21. Đối với nguồn điện, động cơ điện có thể được sử dụng để thay cho động cơ.

Nếu được đề cập liên quan đến “chiều” và “chi tiết” trong phần mô tả của các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, thuật ngữ “dọc theo” cũng bao gồm

trường hợp mà trong đó chiều và chi tiết được làm nghiêng khoảng ± 40 độ chẳng hạn. Nếu được đề cập liên quan đến “chiều” trong phần mô tả của các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, thuật ngữ “kéo dài” cũng bao gồm trường hợp mà trong đó chiều này được làm nghiêng khoảng ± 40 độ chẳng hạn.

Trục giữa trên M1 và trục giữa dưới M4 có thể được gọi là trục giữa là thuật ngữ chung dùng cho nó. Phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 có thể được gọi là phần ngang là thuật ngữ chung dùng cho nó. Phần bên phải 54 và phần bên trái 53 có thể được gọi là phần bên là thuật ngữ chung dùng cho nó.

Theo các phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, cơ cấu liên kết 5 có thể còn bao gồm phần ngang ngoài phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52. Phần ngang trên 51 và phần ngang dưới 52 chỉ được gọi theo mối tương quan vị trí tương đối của chúng theo chiều từ trên xuống. Phần ngang trên 51 không bao hàm phần ngang trên cùng trong cơ cấu liên kết 5. Phần ngang trên có thể biểu thị phần ngang được bố trí thấp hơn so với phần ngang trên cùng nhưng được bố trí cao hơn so với phần ngang khác. Phần ngang dưới không bao hàm phần ngang dưới cùng trong cơ cấu liên kết. Phần ngang dưới có thể biểu thị phần ngang được bố trí cao hơn so với phần ngang dưới cùng nhưng được bố trí thấp hơn so với phần ngang khác. Ngoài ra, phần ngang này có thể có ba phần bao gồm phần giữa được đỡ trên khung thân xe, phần phải mà đỡ phần bên phải, phần trái mà đỡ phần bên trái và phần ngang bên phải và phần ngang bên trái được chia theo phương nằm ngang theo chiều trái-và-phải. Theo cách này, phần ngang trên và phần ngang dưới có thể có các phần miễn là chúng vẫn tạo ra chức năng liên kết. Cơ cấu liên kết chỉ bao gồm phần ngang trên và phần ngang dưới.

Ngoài ra, theo các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả trên đây, tốt hơn nếu, phần ngang dưới 52 được mô tả là bao gồm hai phần là phần ngang dưới sau dạng tấm phẳng 52a2 và phần mà bao gồm toàn bộ phần ngang dưới trước dạng tấm phẳng 52a1 và các phần nối 52b mà nối phần 52a1 và phần ngang dưới sau 52a2 với nhau, song sáng chế không bị giới hạn ở các phương án thực hiện này. Ví dụ, bằng cách chuẩn bị phần ngang dưới sau dạng tấm phẳng 52a2, phần ngang dưới trước dạng tấm phẳng 52a1, và hai phần nối 52b như bốn phần độc lập, phần ngang dưới 52 có thể được tạo ra từ bốn phần này.

Tốt hơn, nếu các lực thử nghiệm được tạo ra khi xe được giữ cố định ở trạng thái thẳng đứng. Chiều phía trước so với chiều trục dưới bên phải biểu thị chiều mà

song song hoặc gần như song song với trục dưới bên phải và được hướng từ phần sau của xe về phía phần trước của xe. Chiều phía sau so với chiều trục dưới bên phải biểu thị chiều mà song song hoặc gần như song song với trục dưới bên phải và được hướng từ phần sau của xe về phía phần trước của xe. Trục trên bên phải, trục dưới bên phải, trục trên bên trái và trục dưới bên trái song song hoặc gần như song song với nhau. Do vậy, chiều phía trước so với chiều trục trên bên phải, chiều phía trước so với chiều trục dưới bên phải, chiều phía trước tương đối với trục trên bên trái và chiều phía trước tương đối với trục dưới bên trái là giống hoặc gần như giống nhau về chiều. Chiều phía sau so với chiều trục trên bên phải, chiều phía sau so với chiều trục dưới bên phải, chiều phía sau tương đối với trục trên bên trái và chiều phía sau tương đối với trục dưới bên trái là giống hoặc gần như giống nhau về chiều.

Các lực thử nghiệm có thể được tạo ra trực tiếp trên các phần đỡ của các phần bên. Ngoài ra, các lực thử nghiệm có thể tác dụng lên các phần ngoài các phần đỡ, là các phần trên các phần bên được bố trí trên trục trên bên phải, trục trên bên trái, trục dưới bên phải và trục dưới bên trái. Các lực thử nghiệm có thể tác dụng lên các phần đỡ hoặc các phần bên đi qua các phần ngoài các phần bên.

Khi được đề cập trong phần mô tả của các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế này, phần mô tả được cho là “hình dạng có vẻ khác nhau” biểu thị hình dạng phần nhất định có vẻ khác nhau khi phần này được nhìn ở trạng thái mà nó được lắp trên xe. Ví dụ, hình dạng hình hộp chữ nhật đứng một mình được hiểu là khác với hình dạng của cùng một hình hộp chữ nhật khi nó được lắp trên xe với tư thế của nó được xoay 90 độ.

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

Sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều cách khác nhau. Việc bộc lộ được thực hiện trong bản mô tả này tạo ra các phương án thực hiện được ưu tiên dựa trên nguyên lý của sáng chế. Dựa trên hiểu biết là các phương án được ưu tiên của sáng chế đã được mô tả và/hoặc được minh họa trong bản mô tả này không có ý định giới

hạn phạm vi của sáng chế ở các phương án thực hiện này, một số phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả và được minh họa trong bản mô tả này.

Sáng chế theo một vài phương án thực hiện được ưu tiên được minh họa của nó 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 được ưu tiên mà có các bộ phận, biến thể, loại bỏ, kết hợp tương đương (một ví dụ, kết hợp các đặc tính của các phương án thực hiện khác nhau), các cải tiến và/hoặc thay đổi đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực mà sáng chế đề cập đến. Các nội dung giới hạn trong các điểm yêu cầu bảo hộ sẽ được hiểu rộng rãi dựa trên các thuật ngữ được dùng trong các điểm yêu cầu bảo hộ và sẽ không chỉ giới hạn ở các phương án thực hiện được ưu tiên được mô tả trong bản mô tả này hoặc trong khi thực hiện sáng chế nêu trong yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế này. Các phương án thực hiện được ưu tiên được hiểu không phải là duy nhất. Ví dụ, trong bản mô tả này, thuật ngữ “tốt hơn”, “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”.

Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế này hưởng quyền ưu tiên của đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-277219 nộp ngày 19 tháng 12 năm 2012, đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-277220 nộp ngày 19 tháng 12 năm 2012, và đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2013-138484 nộp ngày 01 tháng 07 năm 2013, toàn bộ nội dung của các tài liệu này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Mặc dù các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế đã được mô tả trên đây, song cần hiểu rằng các thay đổi và biến thể sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà không nằm ngoài mục đích và phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế được xác định trong các điểm yêu cầu kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe có khung thân nghiêng được và hai bánh trước được dẫn động bởi năng lượng từ nguồn động lực, xe này bao gồm:

khung thân xe;

bánh trước bên trái và bánh trước bên phải được bố trí cạnh nhau theo chiều trái-và-phải khi nhìn từ phía trước của xe và được tạo kết cấu để lái được;

cơ cấu giảm xóc bên phải đỡ bánh trước bên phải trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên phải theo chiều từ trên xuống của khung thân xe;

cơ cấu giảm xóc bên trái đỡ bánh trước bên trái trên phần dưới của nó và được tạo kết cấu để hấp thụ sự dịch chuyển về phía trên của bánh trước bên trái theo chiều từ trên xuống của khung thân xe;

cơ cấu liên kết bao gồm:

phần bên phải đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc bên phải để xoay quanh trục lái bên phải kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân xe;

phần bên trái đỡ phần trên của cơ cấu giảm xóc bên trái để xoay quanh trục lái bên trái mà song song hoặc gần như song song với trục lái bên phải;

phần ngang trên có phần đầu bên phải đỡ phần trên của phần bên phải của nó để xoay quanh trục trên bên phải mà kéo dài theo chiều từ trước ra sau của khung thân xe thông qua ổ trục trên bên phải, phần đầu bên trái đỡ phần trên của phần bên trái để xoay quanh trục trên bên trái mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải thông qua ổ trục trên bên trái và phần giữa được đỡ trên khung thân xe để xoay quanh trục giữa trên mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải và trục trên bên trái thông qua ổ trục giữa trên; và

phần ngang dưới có phần đầu bên phải đỡ phần dưới của phần bên phải để xoay quanh trục dưới bên phải mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên phải thông qua ổ trục dưới bên phải, phần đầu trái đỡ phần dưới của phần bên trái để xoay quanh trục dưới bên trái mà song song hoặc gần như song song với trục trên bên trái thông qua ổ trục dưới bên trái và phần giữa được đỡ trên khung thân xe để xoay quanh trục giữa dưới

mà song song hoặc gần như song song với trục giữa trên thông qua ổ trục giữa dưới;

trục lái được đỡ trên khung thân xe giữa phần bên phải và phần bên trái theo chiều trái-và-phải của khung thân xe, và có phần đầu trên nằm trên trục giữa dưới theo chiều từ trên xuống của khung thân xe và có thể xoay quanh trục lái giữa mà kéo dài theo chiều từ trên xuống của khung thân xe;

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

cơ cấu truyền động xoay được tạo kết cấu để truyền chuyển động xoay của trục lái cho cơ cấu giảm xóc bên phải và cơ cấu giảm xóc bên trái theo sự vận hành của tay lái, trong đó:

nếu phần ngang dưới được tháo và phần ngang trên được lắp, mức độ dịch chuyển lên trên bên phải của phần ngang trên do lực thử nghiệm phía trước hoặc lực thử nghiệm phía sau theo chiều trục dưới bên phải được tạo ra trên phần dưới của phần bên phải và mức độ dịch chuyển lên trên bên trái của phần ngang trên do lực bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều như lực thử nghiệm được tạo ra trên phần dưới của phần bên trái là bằng hoặc gần bằng nhau,

nếu phần ngang trên được tháo và phần ngang dưới được lắp, mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải của phần ngang dưới do lực bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều như lực thử nghiệm được tạo ra trên phần trên của phần bên phải và mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái của phần ngang dưới do lực bằng hoặc gần bằng về độ lớn và chiều như lực thử nghiệm được tạo ra trên phần trên của phần bên trái là bằng hoặc gần bằng nhau,

mức độ dịch chuyển lên trên bên phải của phần ngang trên lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên phải của phần ngang dưới; và

mức độ dịch chuyển lên trên bên trái của phần ngang trên lớn hơn so với mức độ dịch chuyển xuống dưới bên trái của phần ngang dưới.

2. Xe theo điểm 1, trong đó kích thước của phần ngang trên khác với kích thước của phần ngang dưới.

3. Xe theo điểm 2, trong đó kích thước của phần ngang trên nhỏ hơn so với kích thước của phần ngang dưới.

4. Xe theo điểm 1, trong đó khối lượng của phần ngang trên khác với khối lượng của phần ngang dưới.

5. Xe theo điểm 4, trong đó khối lượng của phần ngang trên nhỏ hơn so với khối lượng của phần ngang dưới.

6. Xe theo điểm 1, trong đó vật liệu làm phần ngang trên giống với vật liệu làm phần ngang dưới.

7. Xe theo điểm 1, trong đó vật liệu làm phần ngang trên khác với vật liệu làm phần ngang dưới.

8. Xe theo điểm 1, trong đó khung thân xe bao gồm phần đỡ liên kết mà đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới; và

kích thước của phần trước của phần ngang trên được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết theo chiều trục trên bên phải khác với kích thước của phần sau của phần ngang trên được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết.

9. Xe theo điểm 1, trong đó khung thân xe bao gồm phần đỡ liên kết mà đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới; và

kích thước của phần trước của phần ngang dưới được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết theo chiều trục dưới bên phải khác với kích thước của phần sau của phần ngang dưới được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết.

10. Xe theo điểm 1, trong đó khung thân xe bao gồm phần đỡ liên kết mà đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới; và

phần ngang trên có phần trước trên được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết theo chiều trục trên bên phải và phần sau trên được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết theo chiều trục trên bên phải.

11. Xe theo điểm 1, trong đó khung thân xe bao gồm phần đỡ liên kết mà đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới; và

phần ngang dưới có phần dưới trước được bố trí ở phía trước phần đỡ liên kết theo chiều trục dưới bên phải và phần dưới sau được bố trí ở phía sau phần đỡ liên kết theo chiều trục dưới bên phải.

12. Xe theo điểm 1, trong đó khung thân xe bao gồm phần đỡ liên kết mà đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới; và

phần ngang trên hoặc phần ngang dưới chỉ được lắp ở phía trước hoặc ở phía sau phần đỡ liên kết và không được lắp ở cả phía trước và phía sau phần đỡ liên kết.

13. Xe theo điểm 1, trong đó đầu trước của phần ngang trên và đầu trước của phần ngang dưới được bố trí ở các vị trí khác nhau so với chiều trục trên bên phải.

14. Xe theo điểm 1, trong đó đầu sau của phần ngang trên và đầu sau của phần ngang dưới được bố trí ở các vị trí khác nhau so với chiều trục trên bên phải.

15. Xe theo 1, trong đó khung thân xe bao gồm phần đỡ liên kết mà đỡ xoay được phần ngang trên và phần ngang dưới; và

phần đỡ liên kết đỡ xoay được trục lái.

Fig.1

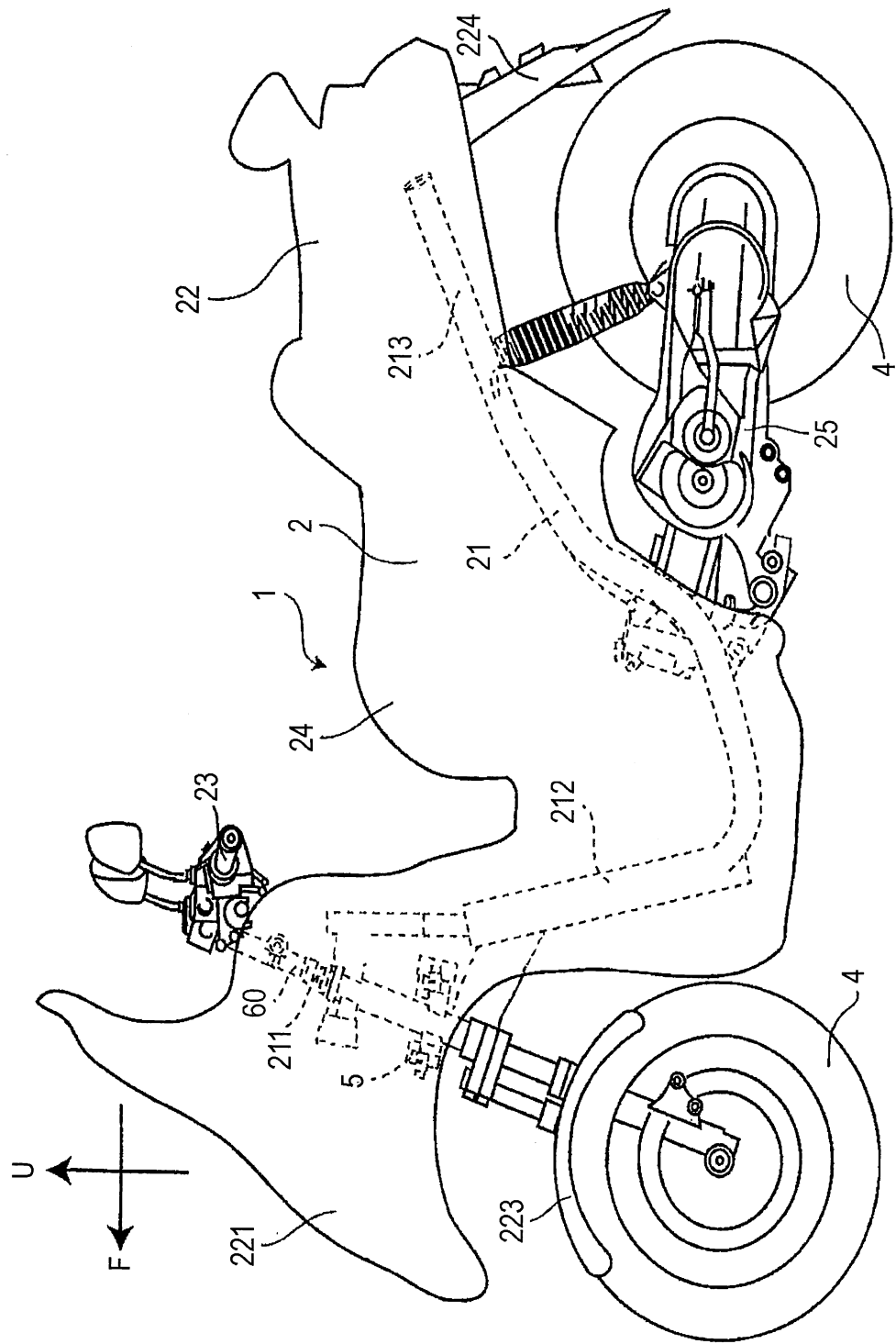


Fig.2

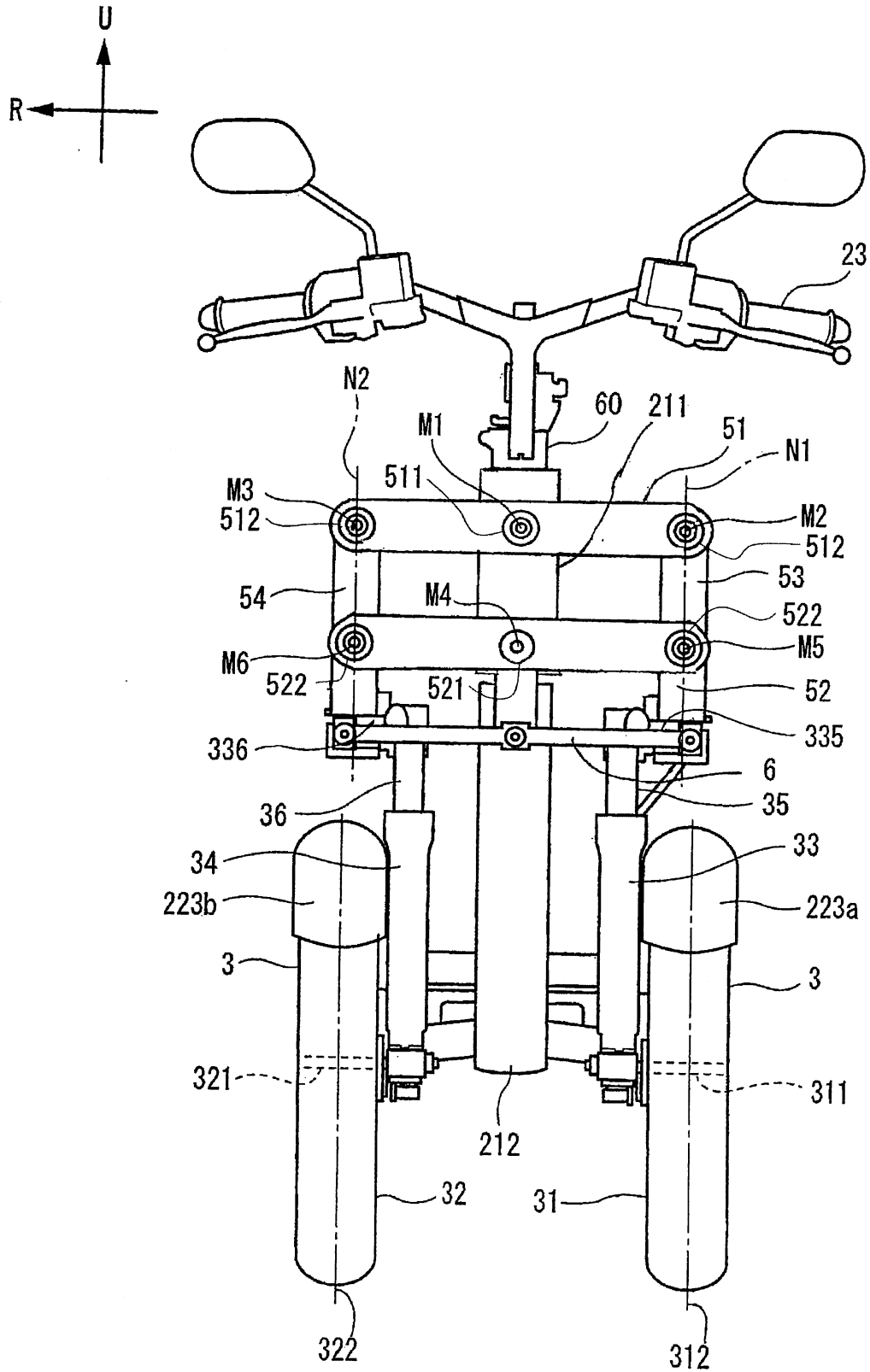


Fig.3

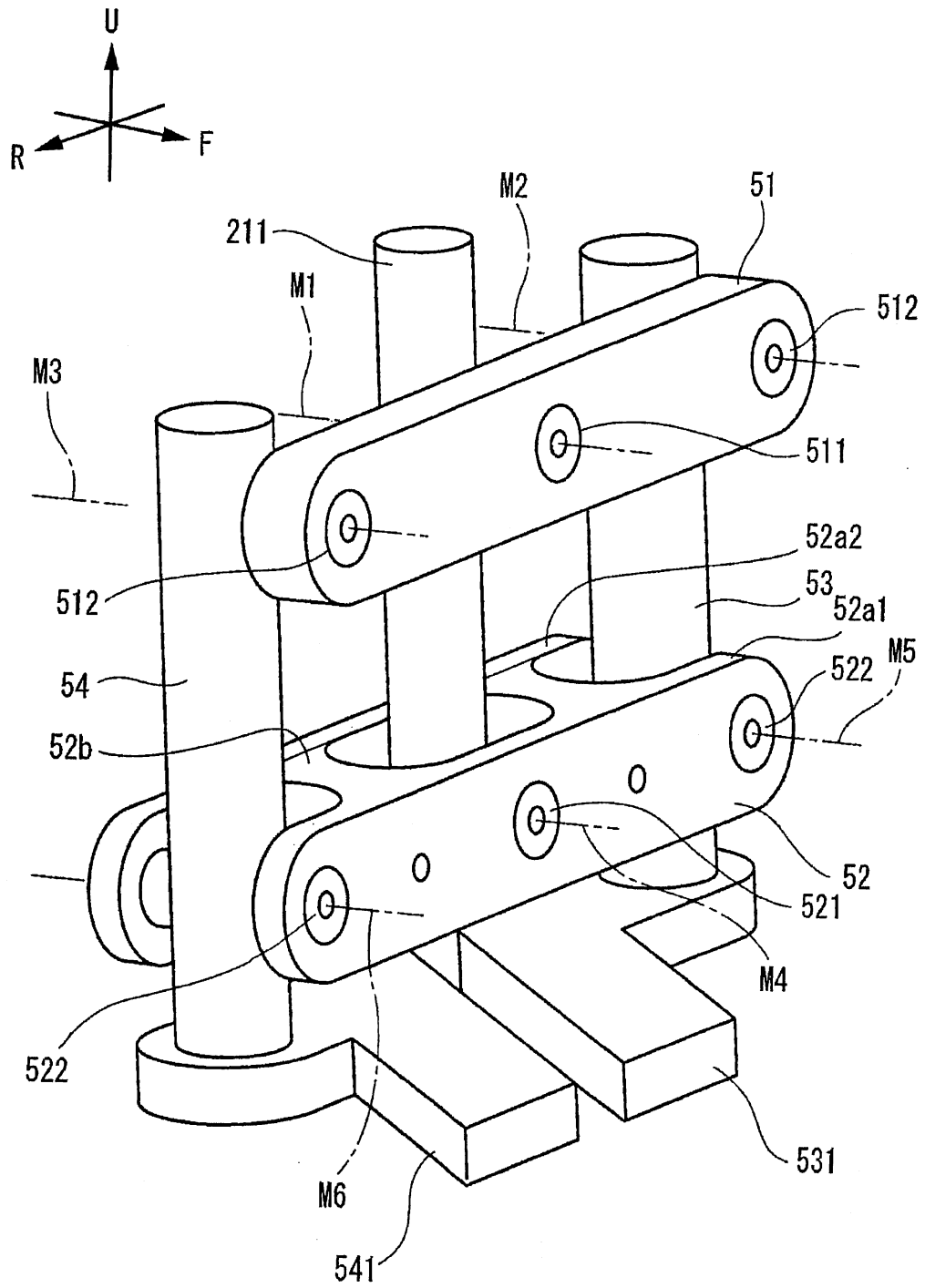


Fig.4

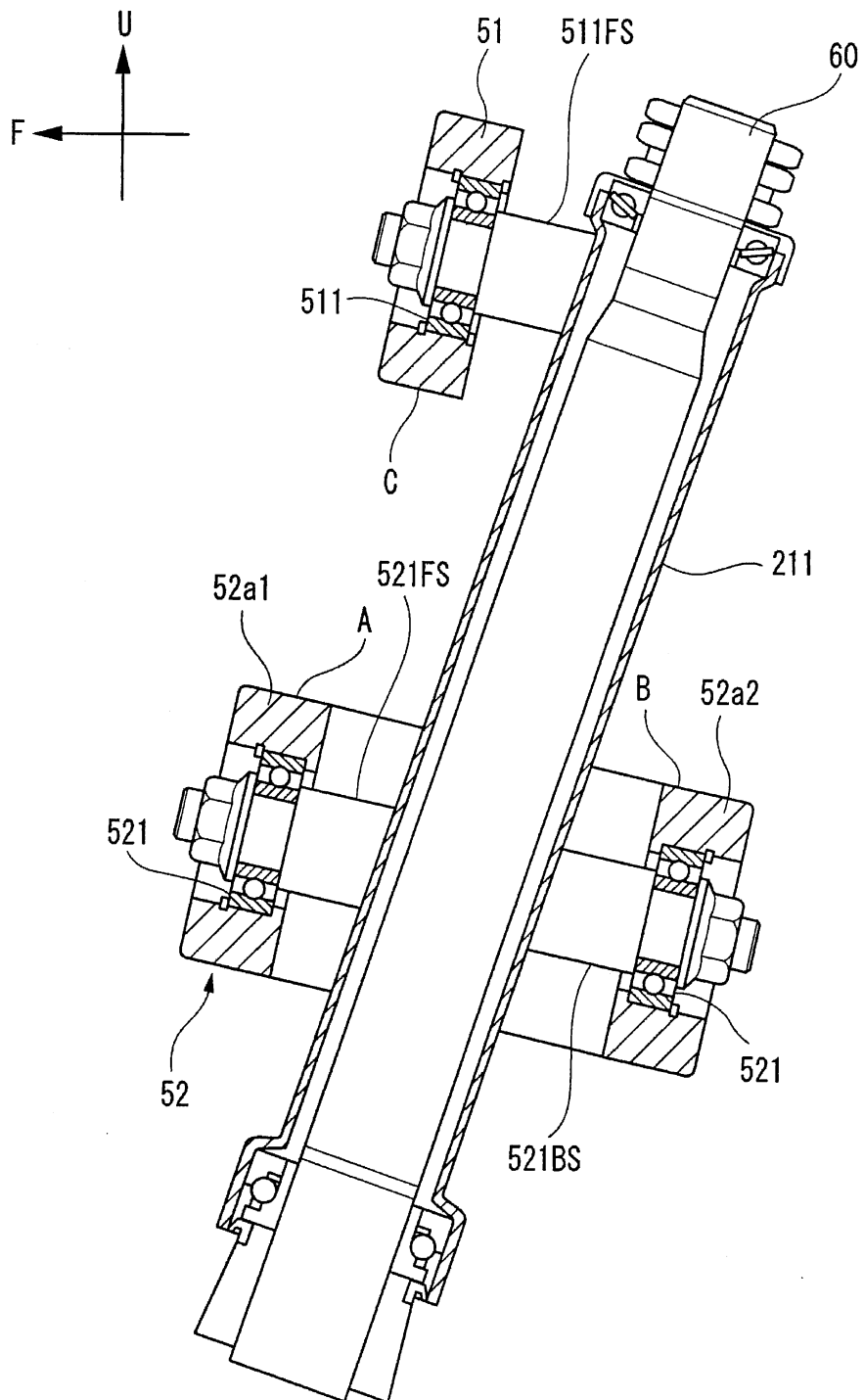


Fig.5

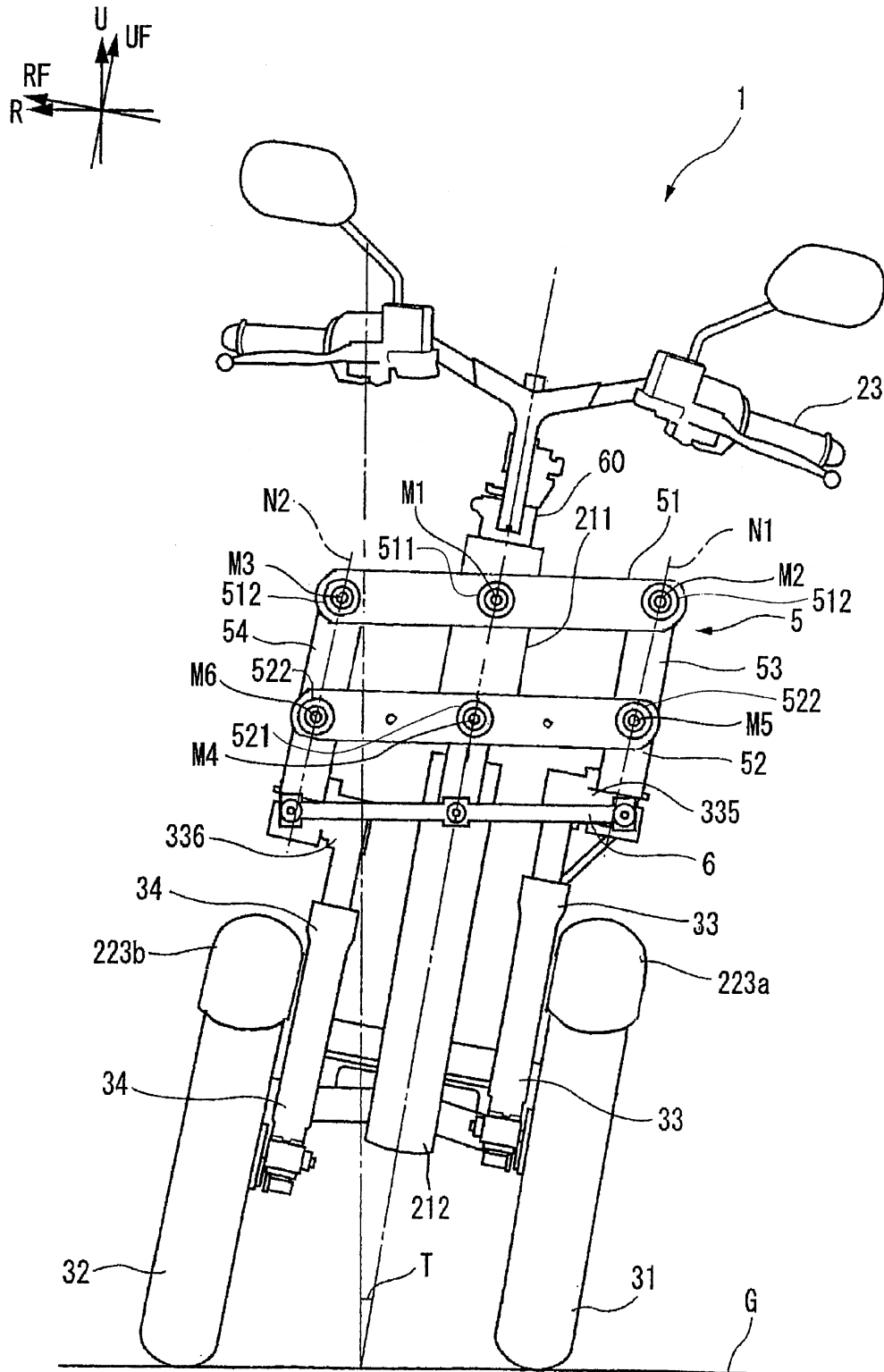


Fig.6

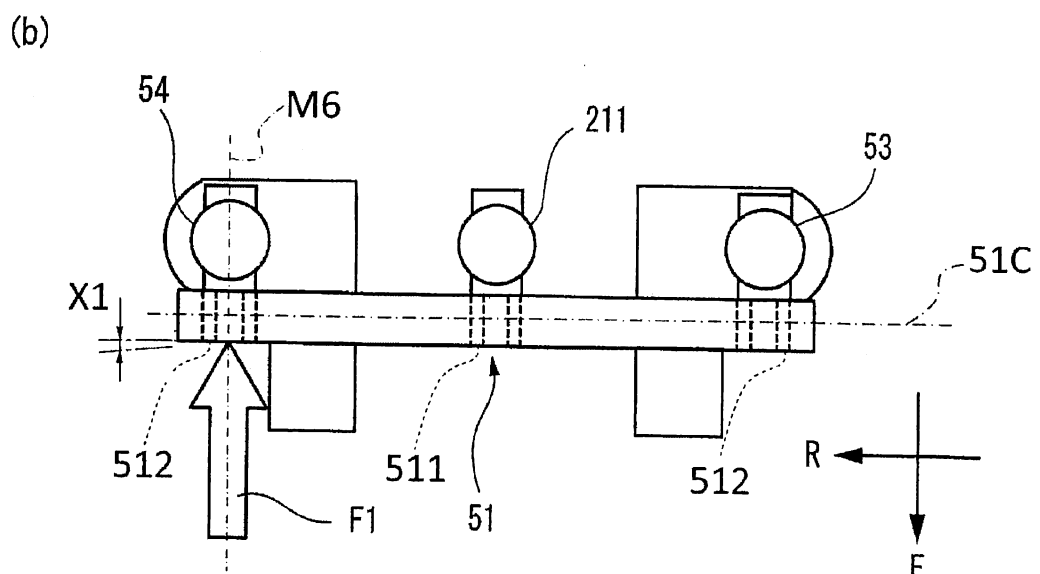
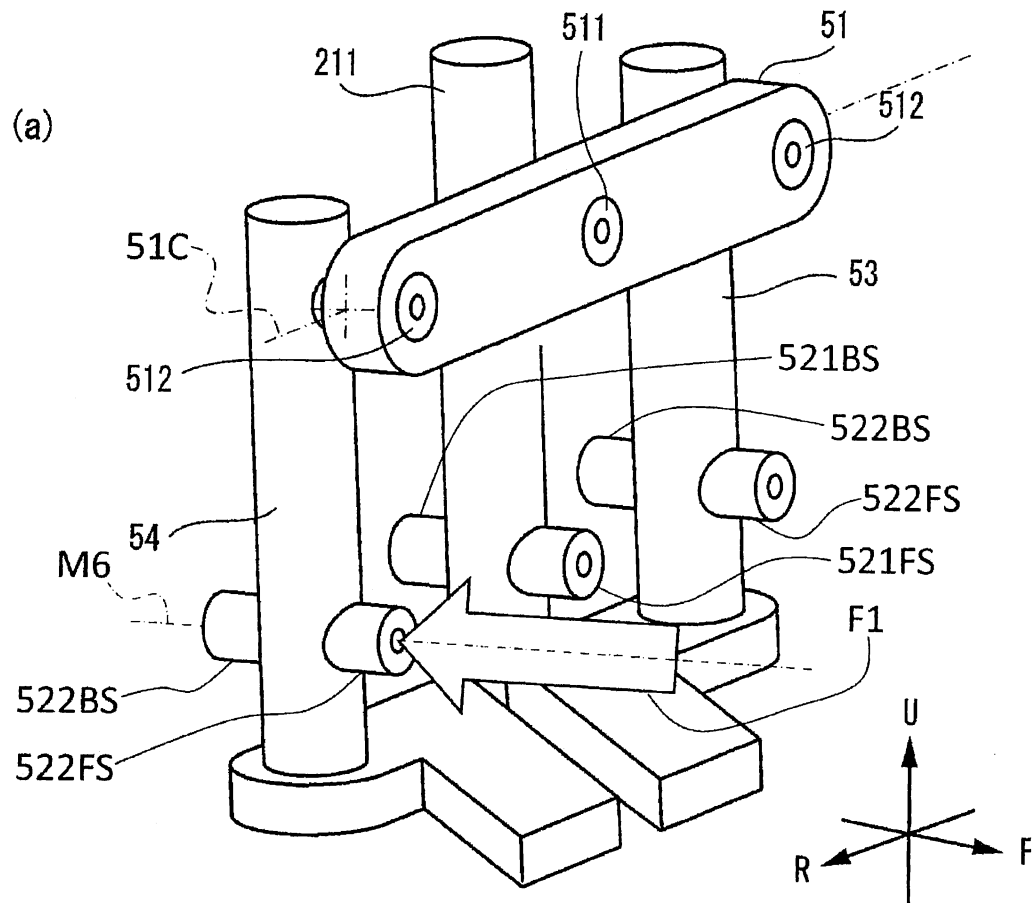


Fig.7

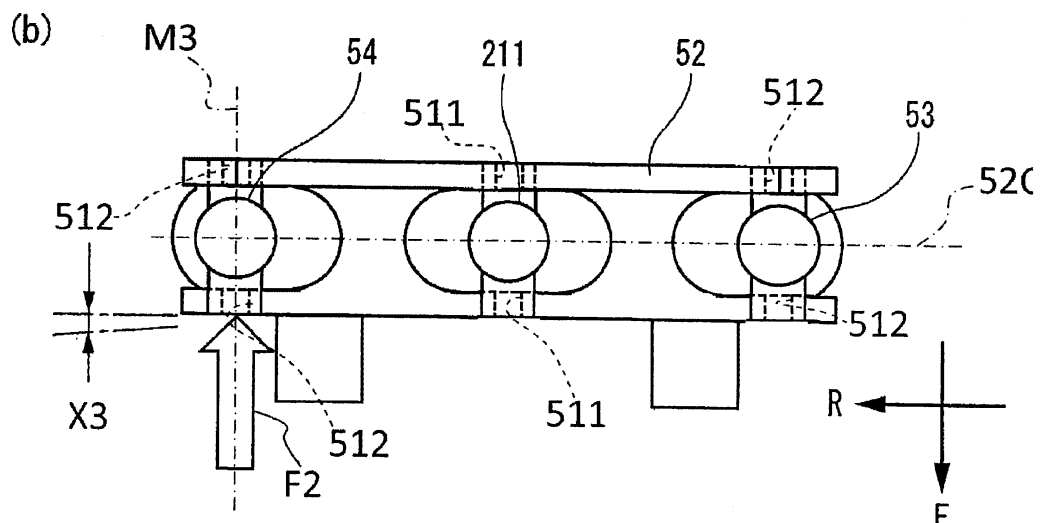
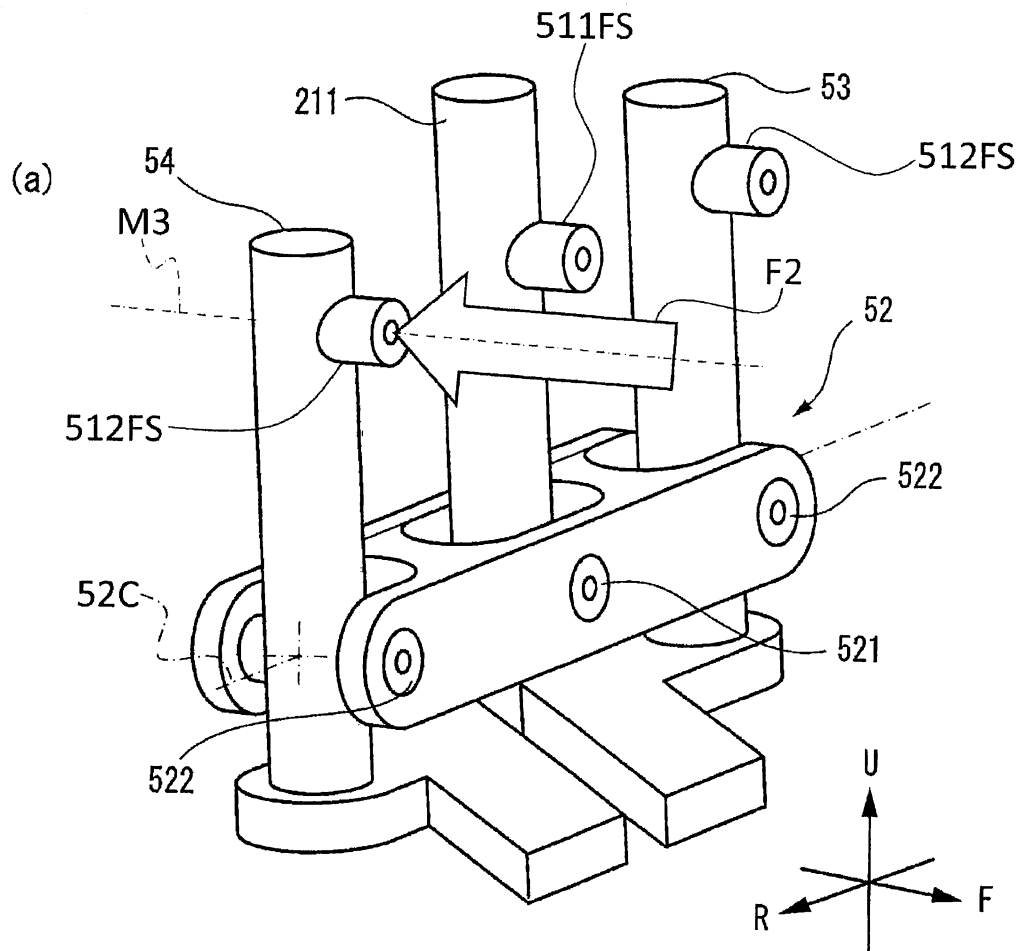


Fig.8

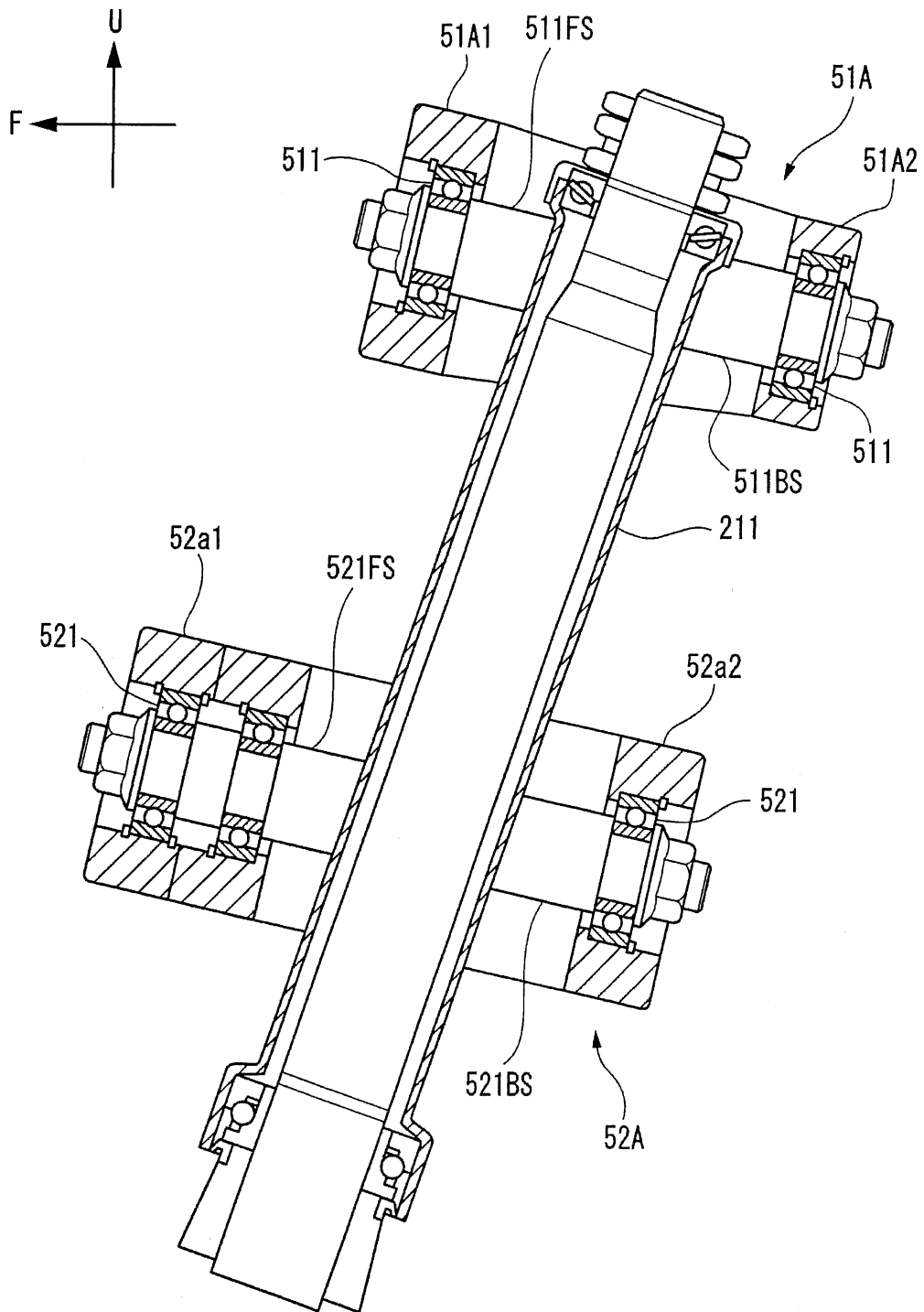


Fig.9

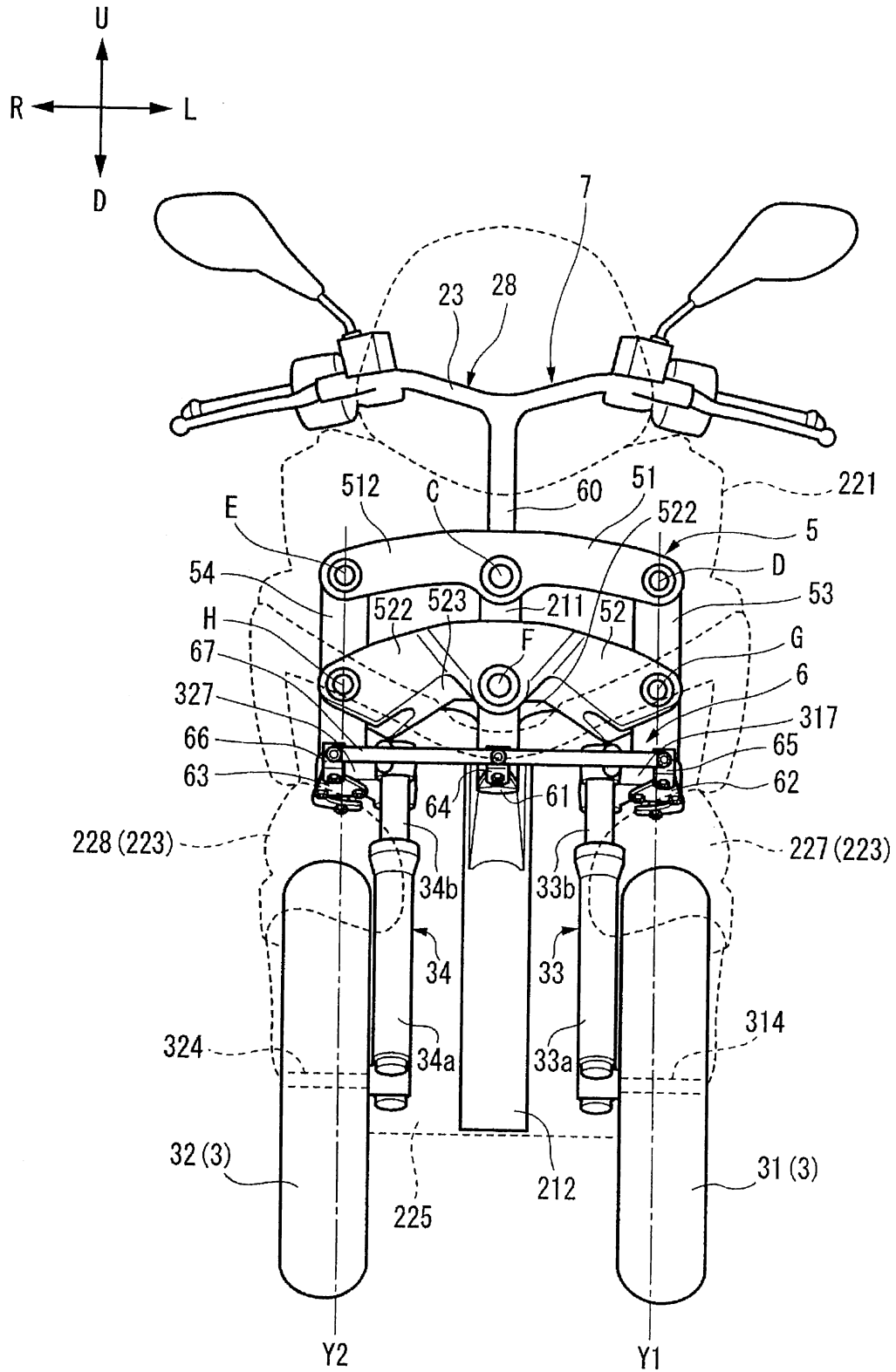


Fig.10

