



(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)



1-0053507

(51)^{2021.01} B62D 1/16

(13) B

(21) 1-2022-06077

(22) 08/02/2021

(86) PCT/CN2021/076017 08/02/2021

(87) WO/2021/169791 02/09/2021

(30) 202020225641.8 28/02/2020 CN

(45) 25/11/2025 452

(43) 25/11/2022 416A

(73) BYD COMPANY LIMITED (CN)

No.3009, BYD Road, Pingshan, Shenzhen, Guangdong 518118, China

(72) LI, Guang (CN); TIAN, Tian (CN); CHENG, Yichun (CN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyền (INVENCO.,LTD)

(54) CỤM GÁ CHO CỘT LÁI ÔTÔ, CỤM CỘT LÁI VÀ XE SỬ DỤNG CHÚNG

(21) 1-2022-06077

(57) Sáng chế đề cập đến cụm gá cho cột lái ô tô, cụm cột lái và xe ô tô. Cụm gá (10) bao gồm: giá đỡ cố định (1) và giá đỡ kết nối (2). Giá đỡ cố định (1) có rãnh treo (11). Giá đỡ cố định (1) có lỗ lắp ráp thứ nhất (12). Giá đỡ kết nối (2) được bố trí cột treo (21). Giá đỡ kết nối (2) cũng có lỗ lắp ráp thứ hai (22). Cột treo (21) được đặt trong rãnh treo (11). Đầu nối cố định (3) được cấu hình để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất (12) và lỗ lắp ráp thứ hai (22) tương ứng. Trong cụm gá theo sáng chế, cột treo được đặt trong rãnh treo để cố định trước giá đỡ kết nối trên giá đỡ cố định trước. Bằng cách này, người công nhân hoàn toàn có thể thả tay cầm trên cột lái để lắp đầu nối cố định, để giá đỡ kết nối được cố định trên giá đỡ cố định, từ đó đơn giản hóa cấu trúc của cụm gá, tiết kiệm đáng kể nhân lực, vật lực và giờ công và nâng cao hiệu quả lắp ráp.

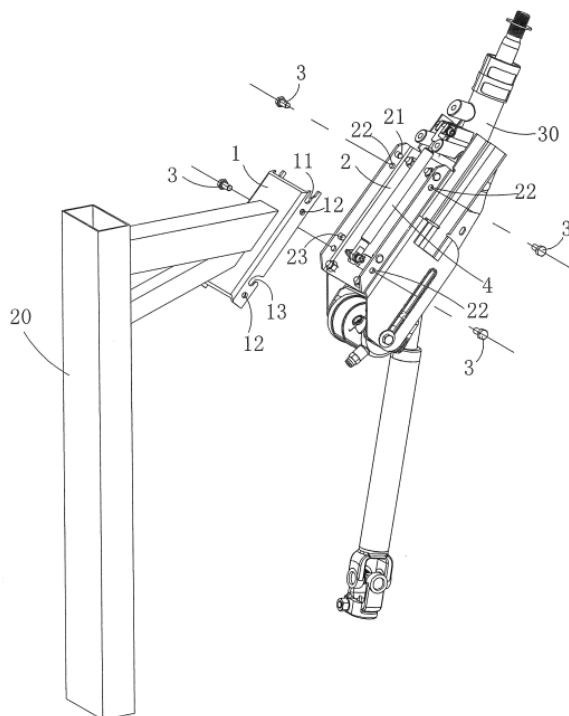


FIG. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực xe cộ, và cụ thể hơn, đến cụm gá cho cột lái ô tô, cụm cột lái và xe ô tô.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong lĩnh vực ô tô, kết cấu kết nối giữa thân xe và cột lái rất phức tạp và cần sự hợp tác của nhiều người cùng một lúc để lắp ráp, điều này gây lãng phí lớn về nhân lực, vật lực và thời gian, dẫn đến hiệu quả lắp ráp thấp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm giải quyết ít nhất một trong các vấn đề kỹ thuật nêu trên.

Do đó, sáng chế đề xuất cụm gá cho cột lái ô tô để đơn giản hóa việc lắp ráp giữa cột lái và thân xe.

Sáng chế còn đề xuất cụm cột lái bao gồm cụm gá nêu trên.

Sáng chế còn đề xuất xe bao gồm cụm cột lái nêu trên.

Cụm gá cho cột lái ô tô theo các phương án của sáng chế bao gồm: giá đỡ cố định và giá đỡ kết nối. Giá đỡ cố định được cấu hình để cố định trên thân xe, giá đỡ cố định có một trong số rãnh treo và cột treo, giá đỡ cố định cũng có lỗ lắp ráp thứ nhất. Giá đỡ kết nối được cấu hình để kết nối với cột lái ô tô, giá đỡ kết nối có chi tiết còn lại trong số rãnh treo và cột treo, và giá đỡ kết nối cũng có lỗ lắp ráp thứ hai, tại đó cột treo được đặt trong rãnh treo để gắn trước giá đỡ kết nối trên giá đỡ cố định và đầu nối cố định được định cấu hình để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất và lỗ lắp ráp thứ hai tương ứng để cố định giá đỡ kết nối trên giá đỡ cố định.

Trong cụm gá cho cột lái ô tô theo các phương án của sáng chế, cột treo được đặt trong rãnh treo để cố định trước giá đỡ kết nối trên giá đỡ cố định trước. Bằng cách này, công nhân đang lắp cột lái hoàn toàn có thể thả tay cầm trên cột lái để lắp đầu nối cố định để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất của giá đỡ cố định và lỗ

lắp ráp thứ hai của giá đỡ kết nối tương ứng, sao cho giá đỡ kết nối được cố định trên giá đỡ cố định, do đó đơn giản hóa cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối và giá đỡ cố định, tiết kiệm đáng kể nhân lực, vật lực và giờ công đồng thời nâng cao hiệu quả lắp ráp.

Theo một số phương án của sáng chế, giá đỡ cố định cũng có một trong số rãnh định vị và cột định vị, giá đỡ kết nối có chi tiết còn lại trong số rãnh định vị và cột định vị, rãnh định vị ăn khớp với cột định vị.

Theo một số phương án của sáng chế, giá đỡ cố định mở rộng theo phương xiên, rãnh định vị nằm bên dưới rãnh treo và sau khi cột treo được đặt vào rãnh treo, giá đỡ kết nối được xoay để khớp rãnh định vị với cột định vị.

Theo một số phương án của sáng chế, rãnh định vị bao gồm lỗ định vị và đáy rãnh định vị, đáy rãnh định vị nằm bên dưới lỗ định vị và cột định vị đi qua lỗ định vị và được đỡ trên đáy rãnh định vị.

Theo một số phương án của sáng chế, lỗ của rãnh treo hướng lên trên.

Theo một số phương án của sáng chế, khoảng cách giữa các thành bên đối diện tại lỗ của rãnh treo lớn hơn khoảng cách giữa các thành bên đối diện tại đáy rãnh của rãnh treo.

Theo một số phương án của sáng chế, một trong số giá đỡ kết nối và giá đỡ cố định được bố trí đai ốc đặt trước và đầu nối cố định nằm trong ren khớp với đai ốc đặt trước.

Theo một số phương án của sáng chế, giá đỡ cố định bao gồm tấm đế cố định và các tấm bên cố định được bố trí tương ứng trên các thành bên đối diện của tấm đế cố định, và mỗi tấm bên cố định có một trong số rãnh treo và cột treo; và giá đỡ kết nối bao gồm tấm đế kết nối và các tấm bên kết nối được bố trí tương ứng trên các thành bên đối diện của tấm đế kết nối và mỗi tấm bên kết nối có chi tiết còn lại trong số rãnh treo và cột treo.

Theo một số phương án của sáng chế, các tấm bên cố định vuông góc với tấm đế cố định và các tấm bên kết nối vuông góc với tấm đế kết nối.

Cụm cột lái theo các phương án của sáng chế bao gồm: cột lái ô tô và cụm gá. Cụm gá là cụm gá theo các phương án nêu trên của sáng chế, giá đỡ kết nối

được bố trí trên cột lái ô tô và giá đỡ cố định được định cấu hình để được cố định trên thân xe.

Trong cụm cột lái theo các phương án của sáng chế, cột treo được đặt trong rãnh treo để cố định trước giá đỡ kết nối trên giá đỡ cố định trước. Bằng cách này, công nhân đang lắp cột lái hoàn toàn có thể thả tay cầm trên cột lái để lắp đầu nối cố định để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất của giá đỡ cố định và lỗ lắp ráp thứ hai của giá đỡ kết nối tương ứng, sao cho giá đỡ kết nối được cố định trên giá đỡ cố định, do đó đơn giản hóa cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối và giá đỡ cố định, tiết kiệm đáng kể nhân lực, vật lực và giờ công đồng thời nâng cao hiệu quả lắp ráp.

Xe theo các phương án của sáng chế bao gồm: thân xe và cụm cột lái. Cụm cột lái là cụm cột lái theo các phương án nêu trên của sáng chế và giá đỡ cố định được cố định trên thân xe.

Trong xe theo các phương án của sáng chế, cột treo được đặt trong rãnh treo để cố định trước giá đỡ kết nối trên giá đỡ cố định trước. Bằng cách này, công nhân đang lắp cột lái hoàn toàn có thể thả tay cầm trên cột lái để lắp đầu nối cố định để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất của giá đỡ cố định và lỗ lắp ráp thứ hai của giá đỡ kết nối tương ứng, sao cho giá đỡ kết nối được cố định trên giá đỡ cố định, do đó đơn giản hóa cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối và giá đỡ cố định, tiết kiệm đáng kể nhân lực, vật lực và giờ công đồng thời nâng cao hiệu quả lắp ráp.

Các khía cạnh và lợi thế bổ sung khác của sáng chế sẽ được đưa ra trong phần mô tả sau đây, một số khía cạnh trong số đó sẽ rõ ràng từ phần mô tả sau đây hoặc có thể được suy ra từ phần mô tả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh và ưu điểm khác và/hoặc nêu trên của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng và dễ hiểu trong phần mô tả các phương án được ưu tiên có dựa trên các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ thể hiện cụm cột lái theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ rời thể hiện cụm cột lái theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ thể hiện giá đỡ kết nối theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ thể hiện giá đỡ cố định theo một phương án của sáng chế;
 Fig.5 là sơ đồ thể hiện tám bên cố định theo một phương án của sáng chế;
 Fig.6 là sơ đồ thể hiện giá đỡ kết nối và giá đỡ cố định ở trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai theo một phương án của sáng chế; và
 Fig.7 là sơ đồ thể hiện xe theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây và các ví dụ về các phương án được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo, trong đó các chi tiết giống nhau hoặc tương tự hoặc các chi tiết có chức năng giống nhau hoặc tương tự được biểu thị bằng cùng số chỉ dẫn hoặc tương tự trong toàn bộ phần mô tả. Các phương án được mô tả dưới đây có liên quan đến các hình vẽ kèm theo được làm ví dụ và chỉ được sử dụng để giải thích sáng chế, và không nên được hiểu là giới hạn đối với sáng chế.

Trong phần mô tả này, cần hiểu rằng các mối quan hệ định hướng hoặc vị trí được chỉ ra bởi các thuật ngữ như "trung tâm", "dọc", "ngang", "dài", "rộng", "dày", "trên", "dưới", "trước", "sau", "trái", "phải", "dọc", "ngang", "đỉnh", "đáy", "trong", "ngoài", "theo chiều kim đồng hồ", "ngược chiều kim đồng hồ", "hướng trục", "hướng xuyên tâm" và "hướng chu vi" dựa trên các mối quan hệ về hướng hoặc vị trí được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo và chỉ được sử dụng để minh họa và mô tả dễ dàng và ngắn gọn sáng chế, thay vì chỉ ra hoặc ngụ ý rằng bộ phận hoặc thiết bị được đề cập cần có định hướng cụ thể hoặc cần được xây dựng và vận hành theo định hướng cụ thể. Do đó, các thuật ngữ như vậy không nên được hiểu là giới hạn của sáng chế. Ngoài ra, các dấu hiệu được xác định bởi "thứ nhất" và "thứ hai" có thể bao gồm một cách rõ ràng hoặc ẩn ý một hoặc nhiều dấu hiệu như vậy. Trong phần mô tả sáng chế, trừ khi có quy định khác, "nhiều" có nghĩa là hai hoặc các hơn hai.

Trong phần mô tả của sáng chế, cần lưu ý rằng trừ khi được quy định hoặc định nghĩa rõ ràng theo cách khác, các thuật ngữ như "gắn kết", "kết nối" và "nối" phải được hiểu theo nghĩa rộng. Ví dụ, kết nối có thể là kết nối cố định, kết nối có

thể tháo rời hoặc kết nối tích hợp; hoặc kết nối có thể là kết nối cơ học hoặc kết nối điện; hoặc kết nối có thể là kết nối trực tiếp, kết nối gián tiếp thông qua trung gian, hoặc giao tiếp nội bộ giữa hai thành phần. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể hiểu ý nghĩa cụ thể của các thuật ngữ nêu trên tùy theo các tình huống cụ thể.

Cụm giá 10 cho cột lái ô tô 30 theo một phương án của sáng chế được mô tả dưới đây có tham chiếu đến Fig.1 đến Fig.6.

Cụm giá 10 cho cột lái ô tô 30 theo các phương án của sáng chế bao gồm: giá đỡ cố định 1 và giá đỡ kết nối 2. Giá đỡ cố định 1 được cấu hình để cố định trên thân xe 20, giá đỡ cố định 1 có một trong số rãnh treo 11 và cột treo 21, và giá đỡ cố định 1 cũng có lỗ lắp ráp thứ nhất 12. Giá đỡ kết nối 2 được cấu hình để được kết nối với cột lái ô tô 30, giá đỡ kết nối 2 có chi tiết còn lại trong số rãnh treo 11 và cột treo 21 và giá đỡ kết nối 2 cũng có lỗ lắp ráp thứ hai 22, trong đó cột treo 21 được đặt trong rãnh treo 11 để gắn trước giá đỡ kết nối 2 trên giá đỡ cố định 1 và đầu nối cố định 3 được cấu hình để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất 12 và lỗ lắp ráp thứ hai 22 tương ứng để cố định giá đỡ kết nối 2 trên giá đỡ cố định 1.

Có thể hiểu rằng giá đỡ cố định 1 được cố định trên thân xe 20, cột lái 30 được lắp trên giá đỡ kết nối 2, sau đó cột treo 21 được đặt vào rãnh treo 11 để cố định trước giá đỡ kết nối 2 và cột lái 30 trên giá đỡ kết nối 2 trên giá đỡ cố định 1. Bằng cách này, công nhân đang lắp cột lái 30 hoàn toàn có thể thả tay cầm trên cột lái 30 để lắp đầu nối cố định 3 để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất 12 của giá đỡ cố định 1 và lỗ lắp ráp thứ hai 22 của giá đỡ kết nối 2 tương ứng để giá đỡ kết nối 2 được cố định trên giá đỡ cố định 1, do đó đơn giản hóa cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1, thậm chí một người có thể hoàn thành việc lắp ráp cột lái 30 trên thân xe 20, giúp tiết kiệm đáng kể nhân lực, vật lực, giờ công, đồng thời nâng cao hiệu quả lắp ráp.

Ngoài ra, khi giá đỡ kết nối 2 được tháo ra khỏi giá đỡ cố định 1, trước tiên chỉ cần tháo đầu nối cố định 3 và sau đó tháo cột treo 21 khỏi rãnh treo 11, để các hoạt động lắp ráp và tháo rời giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 đơn giản hơn.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.6, theo một số phương án của sáng chế, các rãnh treo 11 được bố trí trên giá đỡ cố định 1 tại các vị trí cách nhau, các cột treo 21 được bố trí trên giá đỡ kết nối 2 tại các vị trí cách nhau và các cột treo 21 được đặt trong các rãnh treo 11 tương ứng 1-1, để tăng cường độ bền kết nối giữa giá đỡ cố định 1 và giá đỡ kết nối 2, để giá đỡ kết nối 2 có thể được treo ổn định trên giá đỡ cố định 1, do đó cải thiện độ an toàn của cụm. Theo một số phương án, có hai rãnh treo 11 và hai cột treo 21 để đảm bảo rằng giá đỡ kết nối 2 có thể được treo ổn định trên giá đỡ cố định 1. Cần lưu ý rằng số lượng rãnh treo 11 và cột treo 21 có thể được đặt theo tình huống thực tế, miễn là giá đỡ kết nối 2 có thể được treo ổn định trên giá đỡ cố định 1. Số lượng rãnh treo 11 và cột treo 21 không bị giới hạn ở đây.

Trong cụm gá 10 cho cột lái ô tô 30 theo các phương án của sáng chế, cột treo 21 được đặt trong rãnh treo 11 để cố định trước giá đỡ kết nối 2 trên giá đỡ cố định 1. Theo cách này, công nhân đang lắp cột lái 30 hoàn toàn có thể thả tay cầm trên cột lái 30 để lắp đầu nối cố định 3 ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất 12 và lỗ lắp ráp thứ hai 22 tương ứng, sao cho giá đỡ kết nối 2 được cố định trên giá đỡ cố định 1, do đó đơn giản hóa cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1, tiết kiệm đáng kể nhân lực, vật lực và giờ công, đồng thời nâng cao hiệu quả lắp ráp.

Như được thể hiện trên Fig.3 đến Fig.6, theo một số phương án của sáng chế, giá đỡ cố định 1 cũng có một trong số rãnh định vị 13 và cột định vị 23, giá đỡ kết nối 2 có chi tiết còn lại trong số rãnh định vị 13 và cột định vị 23, và rãnh định vị 13 ăn khớp với cột định vị 23. Có thể hiểu rằng sự phù hợp định vị giữa rãnh định vị 13 và cột định vị 23 có thể làm tăng độ chính xác lắp giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1, do đó tăng độ chính xác lắp giữa cột lái 30 và thân xe 20.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.6, theo một số phương án của sáng chế, các rãnh định vị 13 được bố trí trên giá đỡ cố định 1 tại các vị trí cách nhau, các cột định vị 23 được bố trí trên giá đỡ kết nối 2 tại các vị trí cách nhau và các cột định vị 23 ăn khớp với các rãnh định vị 13 tương ứng 1-1, để tăng độ chính xác lắp giữa giá đỡ cố định 1 và giá đỡ kết nối 2, để giá đỡ kết nối 2 có thể được treo ổn định trên giá đỡ cố định 1, do đó cải thiện độ an toàn của cụm. Theo một số phương án,

có hai rãnh định vị 13 và hai cột định vị 23 để đảm bảo rằng giá đỡ kết nối 2 có thể được gắn ổn định trên giá đỡ cố định 1. Cần lưu ý rằng số lượng của rãnh định vị 13 và cột định vị 23 có thể được đặt theo tình huống thực tế, miễn là giá đỡ kết nối 2 có thể được định vị và gắn trên giá đỡ cố định 1. Số lượng rãnh định vị 13 và cột định vị 23 không bị giới hạn ở đây.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.6, theo một số phương án của sáng chế, giá đỡ cố định 1 mở rộng theo phương xiên, rãnh định vị 13 nằm bên dưới rãnh treo 11 và sau khi cột treo 21 được đặt vào rãnh treo 11, giá đỡ kết nối 2 được xoay để khớp rãnh định vị 13 với cột định vị 23. Có thể hiểu rằng giá đỡ cố định 1 mở rộng theo phương xiên so với thân xe 20. Rãnh định vị 13 được bố trí bên dưới rãnh treo 11, để giá đỡ kết nối 2 có thể được cố định trước trên giá đỡ cố định 1 bằng cách lắp rãnh treo 11 với cột treo 21 trước. Giá đỡ cố định 1 được bố trí theo phương xiên, để giá đỡ kết nối 2 có thể được điều khiển để quay so với giá đỡ cố định 1 để lắp rãnh định vị 13 với cột định vị 23. Sự phù hợp định vị giữa rãnh định vị 13 và cột định vị 23 có thể tăng độ chính xác khớp giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1. Do đó, giá đỡ kết nối 2 được lắp ráp trên giá đỡ cố định 1 bằng cách định vị trước và sau đó cố định, đạt được hiệu quả nâng cao độ chính xác của việc lắp ráp.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, theo một số phương án của sáng chế, rãnh định vị 13 bao gồm lỗ định vị 131 và đáy rãnh định vị 132, đáy rãnh định vị 132 nằm dưới lỗ định vị 131 và cột định vị 23 đi qua lỗ định vị 131 và được đỡ trên đáy rãnh định vị 132. Có thể hiểu rằng khi giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 được lắp, cột định vị 23 có thể được đặt tại lỗ định vị 131 của rãnh định vị 13 trước để định vị trước. Sau khi vị trí được điều chỉnh, giá đỡ kết nối 2 sau đó được đẩy để cho phép cột định vị 23 mở rộng vào rãnh định vị 13 và được đỡ trên đáy rãnh định vị 132, do đó cải thiện độ ổn định và độ chính xác lắp ráp giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1.

Như được thể hiện trên Fig.5, theo một số phương án của sáng chế, bề mặt dẫn hướng hình vòng cung 133 được bố trí giữa lỗ định vị 131 và đáy rãnh định vị 132, để cột định vị 23 trượt dễ dàng hơn từ lỗ định vị 131 đến đáy rãnh định vị 132,

nâng cao hơn nữa hiệu quả lắp ráp.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.6, theo một số phương án của sáng chế, lỗ của rãnh treo 11 hướng lên trên. Có thể hiểu rằng lỗ của rãnh treo 11 hướng lên trên để tạo điều kiện thuận lợi cho việc đặt cột treo 21 vào rãnh treo 11, do đó việc lắp giữa giá đỡ kết nối 2 và thanh đỡ cố định 1 tiết kiệm nhân công hơn.

Như được thể hiện trên Fig.5, theo một số phương án của sáng chế, khoảng cách giữa các thành bên đối diện tại lỗ của rãnh treo 11 lớn hơn khoảng cách giữa các thành bên đối diện tại đáy rãnh của rãnh treo 11. Có thể hiểu rằng khi giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 được lắp, cột treo 21 có thể được đặt ở lỗ của rãnh treo 11 trước tiên để định vị trước. Sau khi điều chỉnh vị trí, do khoảng cách ở lỗ của rãnh treo 11 lớn hơn khoảng cách ở đáy khe của rãnh treo 11 nên sau khi cột treo 21 đi vào đáy khe tương đối hẹp của rãnh treo 11, độ chính xác ăn khớp giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 cao hơn, do đó cải thiện độ chính xác lắp ráp giữa cột lái 30 và thân xe 20.

Như được thể hiện trên Fig.5, theo một số phương án của sáng chế, phần lồi định vị 111 được bố trí giữa lỗ và đáy rãnh của rãnh treo 11. Phần lồi định vị 111 có thể chặn cột treo 21, sao cho sau vị trí của giá đỡ kết nối 2 so với giá đỡ cố định 1 được điều chỉnh, cột treo 21 đi vào đáy rãnh của rãnh treo 11 từ lỗ của rãnh treo 11, do đó làm tăng độ chính xác của việc lắp.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.6, theo một số phương án của sáng chế, trước tiên công nhân có thể cố định giá đỡ cố định 1 trên thân xe 20 và lắp cột lái 30 trên giá đỡ kết nối 2, sau đó đỡ trước cột treo 21 của giá đỡ kết nối 2 tại lỗ rãnh treo 11 của giá đỡ cố định 1 và xoay giá đỡ kết nối 2 với trục của cột treo 21 như một đường tâm quay để kéo dài cột định vị 23 của giá đỡ kết nối 2 đến lỗ định vị 131 của giá đỡ cố định 1, do đó giá đỡ kết nối 2 được cố định trước trên giá đỡ cố định 1. Trong trường hợp này, giá đỡ kết nối 2 ở trạng thái đầu tiên (đường nét đứt được thể hiện trên Fig.6).

Sau khi vị trí của giá đỡ kết nối 2 so với giá đỡ cố định 1 được điều chỉnh, giá đỡ kết nối 2 có thể được đẩy để làm cho cột treo 21 của giá đỡ kết nối 2 trượt vào đáy rãnh của rãnh treo 11 của giá đỡ cố định 1 và cột định vị 23 của giá đỡ kết

nối 2 trượt vào đáy rãnh định vị 132 của giá đỡ cố định 1 dưới trọng lực của giá đỡ kết nối 2, sao cho giá đỡ kết nối 2 được lắp ráp trên giá đỡ cố định 1. Trong trường hợp này, giá đỡ kết nối 2 đang ở trạng thái thứ hai (đường liền nét trên Fig.6).

Cuối cùng, công nhân đang lắp cột lái 30 hoàn toàn có thể thả tay cầm trên cột lái 30 để lắp đầu nối cố định 3 với lỗ lắp ráp thứ nhất 12 của giá đỡ cố định 1 và lỗ lắp ráp thứ hai 22 của giá đỡ kết nối 2 tương ứng, để giá đỡ kết nối 2 được cố định trên giá đỡ cố định 1, do đó đơn giản hóa cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1, và thậm chí một người có thể hoàn thành việc lắp ráp cột lái 30 trên thân xe 20, tiết kiệm đáng kể nhân lực, vật lực và giờ công đồng thời nâng cao hiệu quả lắp ráp.

Như được thể hiện trên Fig.4, theo một số phương án của sáng chế, một trong số giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 được bố trí đai ốc đặt trước 14 và đầu nối cố định 3 nằm trong ren khớp với đai ốc đặt trước 14. Cần hiểu rằng đầu nối cố định 3 được kết nối bằng ren với đai ốc đặt trước 14, do đó cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 đơn giản hơn.

Theo một số phương án của sáng chế, đầu nối cố định 3 có thể là bu lông, đai ốc đặt trước 14 được hàn trên giá đỡ cố định 1, lỗ có ren trên đai ốc đặt trước liên thông với lỗ lắp ráp thứ nhất 12, và do đó, đầu nối cố định 3 tuần tự đi qua lỗ lắp ráp thứ hai 22 của giá đỡ kết nối 2 và lỗ lắp ráp thứ nhất 12 của giá đỡ cố định 1, và sau đó được kết nối bằng ren với đai ốc đặt trước 14, sao cho giá đỡ kết nối 2 được gắn ổn định trên giá đỡ cố định 1, làm cho cấu trúc của cụm giá 10 ổn định hơn.

Theo một số phương án của sáng chế, lỗ lắp ráp thứ nhất 12 của giá đỡ cố định 1 có thể được bố trí dưới dạng lỗ có ren, sao cho đầu nối cố định 3 đi qua lỗ lắp ráp thứ hai 22 của giá đỡ kết nối 2 và sau đó được nối trực tiếp bằng ren đến lỗ lắp ráp thứ nhất 12 của giá đỡ cố định 1, làm cho cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 đơn giản hơn.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.6, theo một số phương án của sáng chế, giá đỡ cố định 1 bao gồm tấm đế cố định 15 và tấm bên cố định 16 được bố trí tương ứng trên các thành bên đối diện của tấm đế cố định 15, và mỗi tấm bên cố

định 16 có một trong số rãnh treo 11 và cột treo 21; và giá đỡ kết nối 2 bao gồm tám đế kết nối 24 và tám bên kết nối 25 được bố trí tương ứng trên các thành bên đối diện của tám đế kết nối 24 và mỗi tám bên kết nối 25 có chi tiết còn lại trong số rãnh treo 11 và cột treo 21.

Có thể hiểu rằng giá đỡ cố định 1 có thể được kết nối với thân xe 20 bằng tám đế cố định 15, làm cho kết cấu kết nối giữa giá đỡ cố định 1 và thân xe 20 trở nên đơn giản hơn; và giá đỡ kết nối 2 có thể được kết nối với cột lái 30 bằng tám đế nối 24, làm cho kết cấu kết nối giữa giá đỡ kết nối 2 và cột lái 30 trở nên đơn giản hơn. Ngoài ra, các tám bên cố định 16 được bố trí tương ứng trên các thành bên đối diện của tám đế cố định 15, các tám bên kết nối 25 được bố trí tương ứng trên các thành bên đối diện của tám đế kết nối 24, một trong số rãnh treo 11 và cột treo 21 được bố trí trên tám bên cố định 16, và chi tiết còn lại trong số rãnh treo 11 và cột treo 21 được bố trí trên tám bên kết nối 25, để tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp ráp giá đỡ cố định 1 và giá đỡ kết nối 2, từ đó nâng cao hiệu quả lắp ráp.

Cần hiểu rằng khi giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 được lắp ráp, giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 có thể được mở đối nhau, do đó, một hốc lắp được tạo thành giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 để chứa các bộ phận khác của cột lái 30, bảo vệ một số bộ phận của cột lái 30. Cần hiểu rằng cạnh dài thứ nhất 161 được bố trí ở một mặt của mỗi tám bên cố định 16 hướng ra xa tám đế cố định 15, và lỗ của giá đỡ cố định 1 được xác định giữa hai cạnh dài thứ nhất 161; và cạnh dài thứ hai 251 được bố trí ở một mặt của mỗi tám bên kết nối 25 hướng ra xa tám đế kết nối 24 và lỗ của giá đỡ kết nối 2 được xác định giữa hai cạnh dài thứ hai 251.

Cụ thể, tám đế cố định 15 và hai tám bên cố định 16 tạo thành khoang thứ nhất, tám đế kết nối 24 và hai tám bên kết nối 25 tạo thành khoang thứ hai, lỗ của giá đỡ cố định 1 đối diện với lỗ của giá đỡ kết nối 2 và sau khi giá đỡ cố định 1 được kết nối với giá đỡ kết nối 2, khoang thứ nhất và khoang thứ hai ít nhất một phần trùng khớp để tạo thành hốc lắp nêu trên.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.6, theo một số phương án của sáng chế, các tám bên cố định 16 vuông góc với tám đế cố định 15 và các tám bên kết nối 25

vuông góc với tấm đế kết nối 24. Nghĩa là, cả giá đỡ kết nối 2 lẫn giá đỡ cố định 1 nói chung có dạng hình chữ U, để đảm bảo không gian của hốc lắp có thể chứa các bộ phận khác của cột lái 30, bảo vệ một số bộ phận của cột lái 30.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.6, cụm cột lái 100 theo các phương án của sáng chế bao gồm: cột lái ô tô 30 và cụm giá 10. Cụm giá 10 là cụm giá 10 theo các phương án nêu trên của sáng chế, giá đỡ kết nối 2 được bố trí trên cột lái ô tô 30 và giá đỡ cố định 1 được cấu hình để cố định trên thân xe 20.

Trong cụm cột lái 100 theo các phương án của sáng chế, cột treo 21 được đặt trong rãnh treo 11 để cố định trước giá đỡ kết nối 2 trên giá đỡ cố định 1 trước. Bằng cách này, người công nhân đang lắp cột lái 30 hoàn toàn có thể thả tay cầm trên cột lái 30 để lắp đầu nối cố định 3 để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất 12 của giá đỡ cố định 1 và lỗ lắp ráp thứ hai 22 của giá đỡ kết nối 2 tương ứng, do đó giá đỡ kết nối 2 được cố định trên giá đỡ cố định 1, do đó đơn giản hóa cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1, tiết kiệm đáng kể nhân lực, vật lực và giờ công và cải thiện việc lắp ráp hiệu quả.

Theo một số phương án của sáng chế, cột lái 30 bao gồm cụm chuyển động được kết nối với vô lăng. Sau khi giá đỡ kết nối 2 được gắn trên giá đỡ cố định 1, cụm chuyển động được bố trí di chuyển được trên giá đỡ kết nối 2, để điều chỉnh vị trí của vô lăng khi cụm chuyển động di chuyển so với giá đỡ kết nối 2, làm cho xe phù hợp với các người lái khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.6, theo một số phương án của sáng chế, cột lái 30 cũng bao gồm lò xo khí 4 và cả hai đầu của lò xo khí 4 được nối tương ứng với cụm chuyển động và giá đỡ kết nối 2. Sau khi giá đỡ kết nối 2 được lắp trên giá đỡ cố định 1, lò xo khí 4 đẩy cụm chuyển động di chuyển so với giá đỡ kết nối 2, do đó việc điều chỉnh vị trí của vô lăng tiết kiệm công sức hơn. Hơn nữa, lò xo khí 4 có thể được bố trí trong hốc lắp được tạo thành giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1 để bảo vệ lò xo khí 4.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.7, xe 200 theo các phương án của sáng chế bao gồm: thân xe 20 và cụm cột lái 100. Cụm cột lái 100 là cụm cột lái 100 theo các phương án trên của sáng chế, và giá đỡ cố định 1 được cố định trên thân

xe 20.

Trong xe 200 theo các phương án của sáng chế, cột treo 21 được đặt trong rãnh treo 11 để cố định trước giá đỡ kết nối 2 trên giá đỡ cố định 1 trước. Bằng cách này, người công nhân đang lắp cột lái 30 hoàn toàn có thể thả tay cầm trên cột lái 30 để lắp đầu nối cố định 3 để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất 12 của giá đỡ cố định 1 và lỗ lắp ráp thứ hai 22 của giá đỡ kết nối 2 tương ứng, do đó giá đỡ kết nối 2 được cố định trên giá đỡ cố định 1, do đó đơn giản hóa cấu trúc kết nối giữa giá đỡ kết nối 2 và giá đỡ cố định 1, tiết kiệm đáng kể nhân lực, vật lực và giờ công đồng thời cải thiện việc lắp ráp hiệu quả.

Có thể hiểu rằng xe 200 cũng bao gồm các bánh xe 210 gắn ở dưới cùng của thân xe 20 và được cấu hình để cho phép xe 200 đi lại bình thường.

Trong phần mô tả này, việc mô tả sử dụng thuật ngữ tham chiếu "một phương án", "một số phương án", "phương án ví dụ", "ví dụ", "ví dụ cụ thể" hoặc "một số ví dụ" có nghĩa là đặc điểm, cấu trúc, vật liệu, hoặc dấu hiệu cụ thể được mô tả liên quan đến phương án hoặc ví dụ được bao gồm trong ít nhất một phương án hoặc ví dụ của sáng chế. Trong phần mô tả này, việc mô tả ví dụ về các thuật ngữ ở trên không nhất thiết chỉ ra cùng một phương án hoặc ví dụ. Hơn nữa, các đặc tính, cấu trúc, vật liệu hoặc tính năng cụ thể được mô tả có thể được kết hợp theo một hoặc nhiều phương án hoặc ví dụ bất kỳ theo cách thích hợp.

Mặc dù các phương án của sáng chế đã được trình bày và mô tả, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể hiểu rằng các thay đổi, sửa đổi, thay thế và biến thể khác nhau có thể được thực hiện cho các phương án và vẫn thuộc phạm vi của sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

Đơn này dựa trên và được hưởng quyền ưu tiên của đơn xin cấp bằng sáng chế của Trung Quốc số 202020225641.8, nộp ngày 28 tháng 2 năm 2020, nội dung của đơn được viện dẫn toàn bộ ở đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm gá cho cột lái ô tô, cụm gá này bao gồm:

giá đỡ cố định được cấu hình để được cố định trên thân xe, giá đỡ cố định có một trong số rãnh treo và cột treo, và giá đỡ cố định cũng có lỗ lắp ráp thứ nhất; và

giá đỡ kết nối được cấu hình để được kết nối với cột lái ô tô, giá đỡ kết nối có chi tiết còn lại trong số rãnh treo và cột treo, và giá đỡ kết nối cũng có lỗ lắp ráp thứ hai, trong đó cột treo được đặt trong rãnh treo để gắn trước giá đỡ kết nối trên giá đỡ cố định và đầu nối cố định được định cấu hình để ăn khớp với lỗ lắp ráp thứ nhất và lỗ lắp ráp thứ hai tương ứng để cố định giá đỡ kết nối trên giá đỡ cố định;

trong đó giá đỡ cố định còn có một trong số rãnh định vị và cột định vị, giá đỡ kết nối có chi tiết còn lại trong số rãnh định vị và cột định vị, và rãnh định vị ăn khớp với cột định vị; và

trong đó giá đỡ cố định mở rộng theo phương xiên, rãnh định vị nằm bên dưới rãnh treo, và sau khi cột treo được đặt vào rãnh treo, giá đỡ kết nối được xoay để khớp rãnh định vị với cột định vị.

2. Cụm gá cho cột lái ô tô theo điểm 1, trong đó rãnh định vị bao gồm lỗ định vị và đáy rãnh định vị, đáy rãnh định vị nằm bên dưới lỗ định vị và cột định vị đi qua lỗ định vị và được đỡ trên đáy rãnh định vị.

3. Cụm gá cho cột lái ô tô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, trong đó lỗ của rãnh treo hướng lên trên.

4. Cụm gá cho cột lái ô tô theo điểm 3, trong đó khoảng cách giữa các thành bên đối diện tại lỗ của rãnh treo lớn hơn khoảng cách giữa các thành bên đối diện tại đáy rãnh của rãnh treo.

5. Cụm gá cho cột lái ô tô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó một trong số giá đỡ kết nối và giá đỡ cố định được bố trí đai ốc đặt trước, và đầu nối cố định nằm trong ren khớp với đai ốc đặt trước.

6. Cụm gá cho cột lái ô tô theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó giá đỡ cố định bao gồm tám đế cố định và các tấm bên cố định được bố trí tương ứng trên các thành bên đối diện của tám đế cố định và mỗi tấm bên cố định có một

trong số rãnh treo và cột treo; và

giá đỡ kết nối bao gồm tấm đế kết nối và các tấm bên kết nối được bố trí tương ứng trên các thành bên đối diện của tấm đế kết nối và mỗi tấm bên kết nối có chi tiết còn lại trong số rãnh treo và cột treo.

7. Cụm gá cho cột lái ô tô theo điểm 6, trong đó các tấm bên cố định vuông góc với tấm đế cố định, và các tấm bên kết nối vuông góc với tấm đế kết nối.

8. Cụm cột lái, cụm này bao gồm:

cột lái ô tô; và

cụm gá theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó giá đỡ kết nối được bố trí trên cột lái ô tô và giá đỡ cố định được định cấu hình để được cố định trên thân xe.

9. Xe bao gồm:

thân xe; và

cụm cột lái theo điểm 8, trong đó giá đỡ cố định được cố định trên thân xe.

1/6

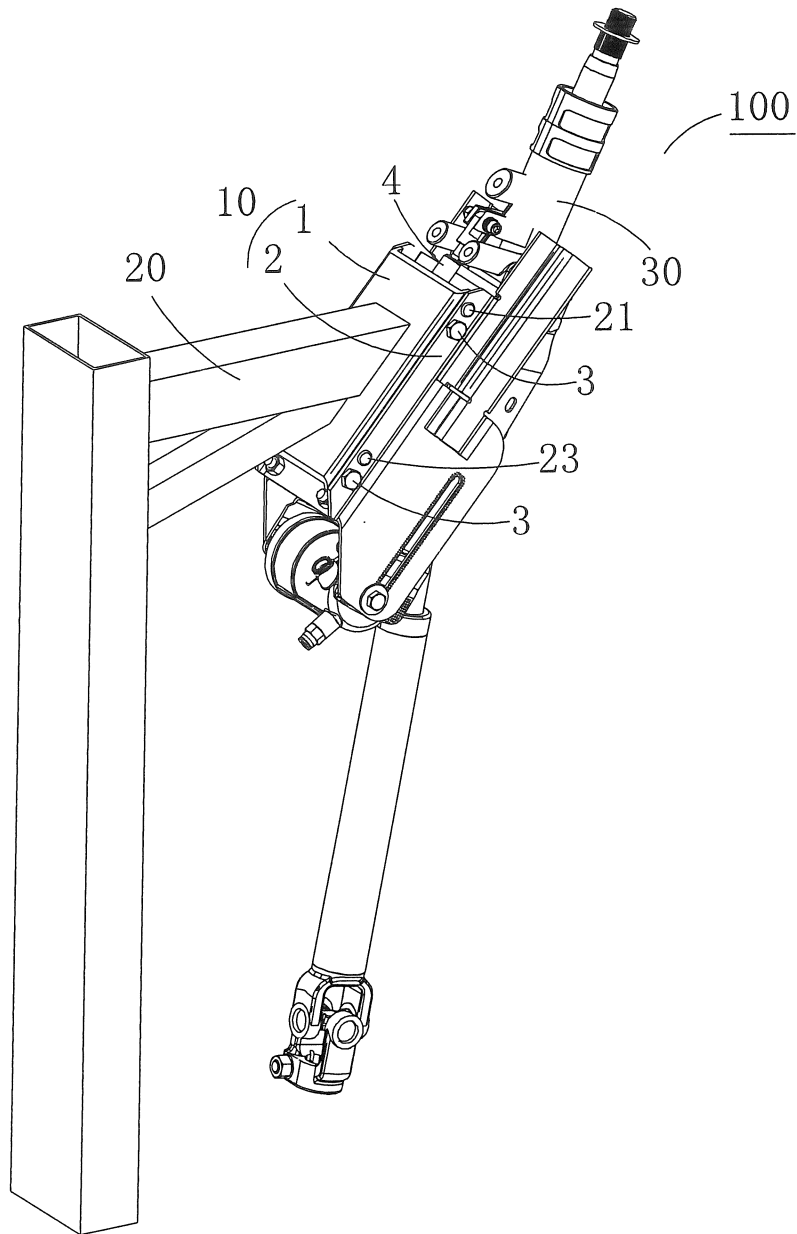


FIG. 1

2/6

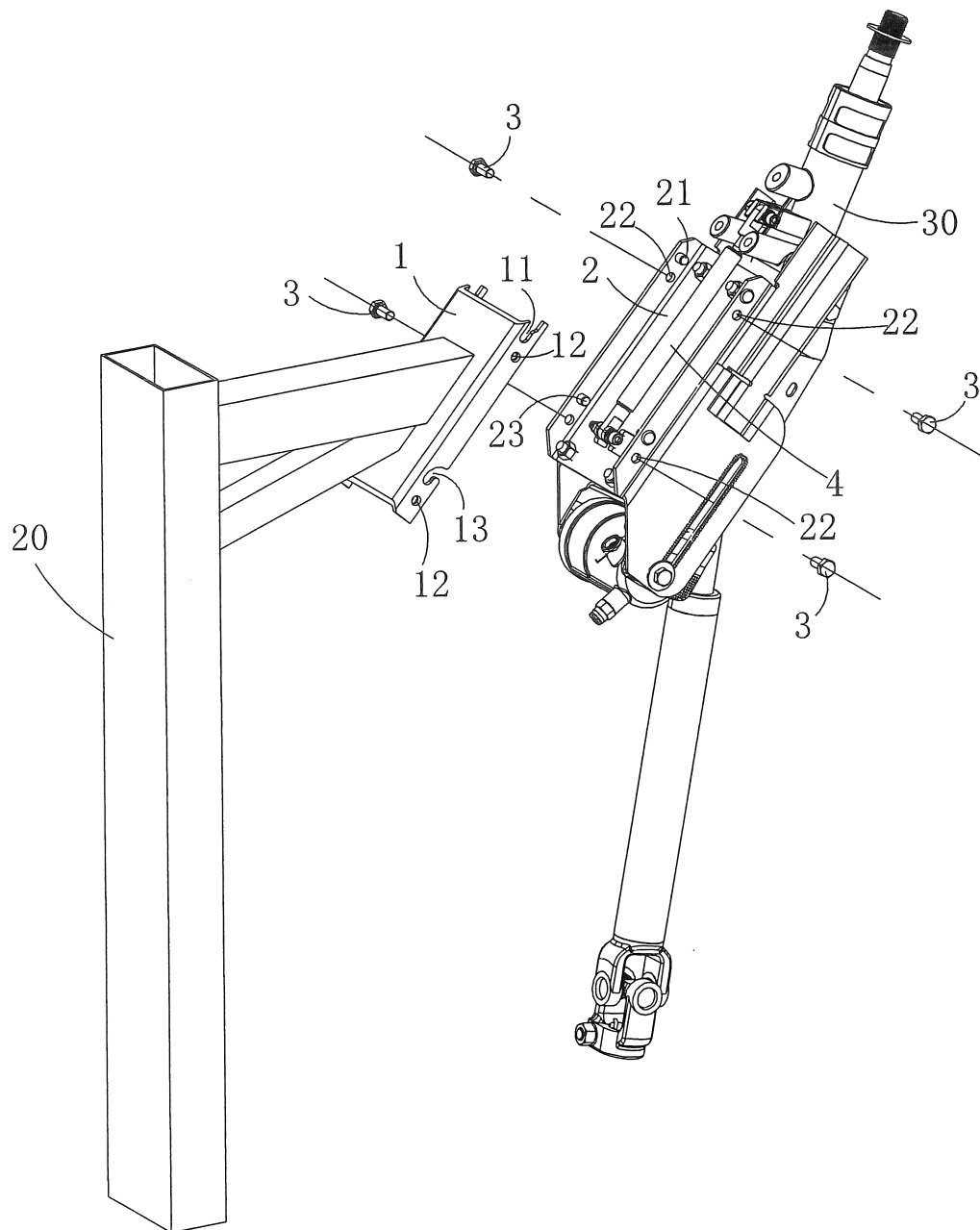


FIG. 2

3/6

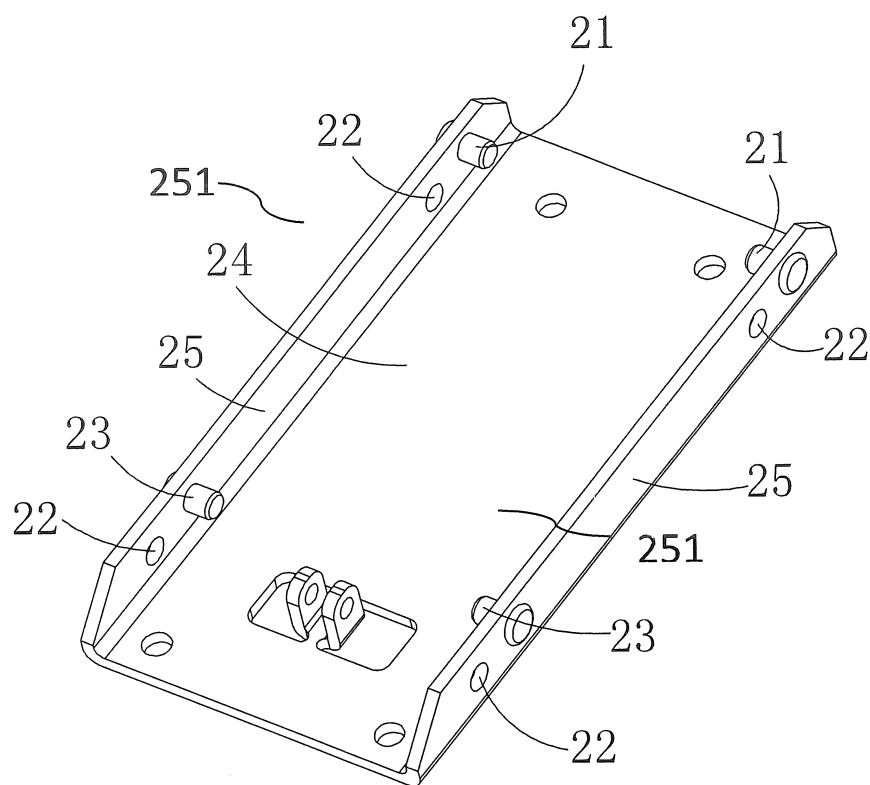


FIG. 3

4/6

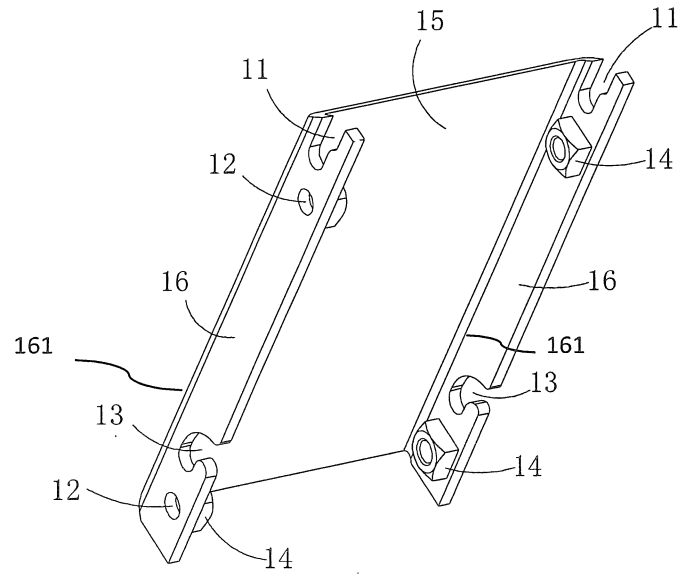


FIG. 4

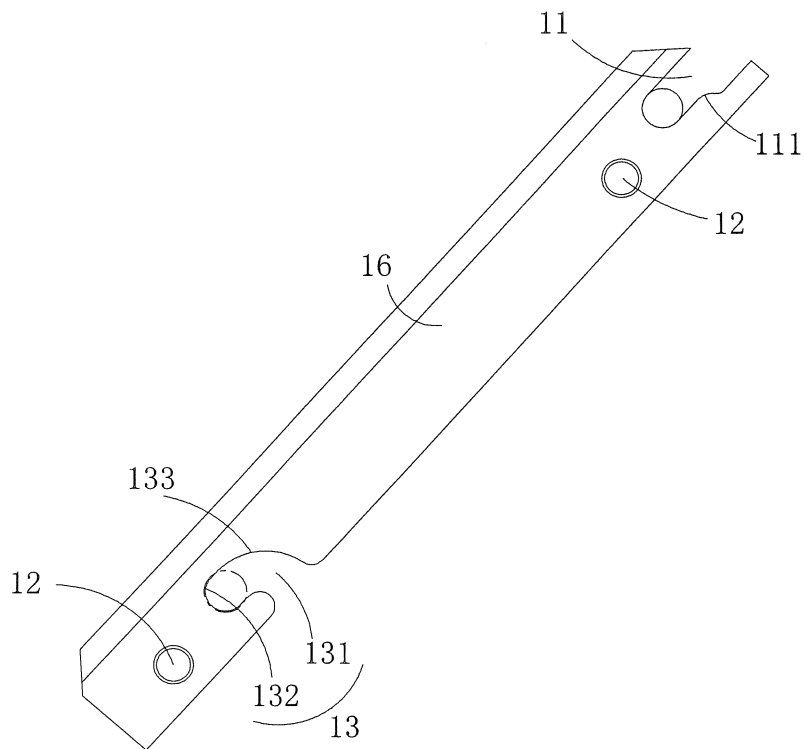


FIG. 5

5/6

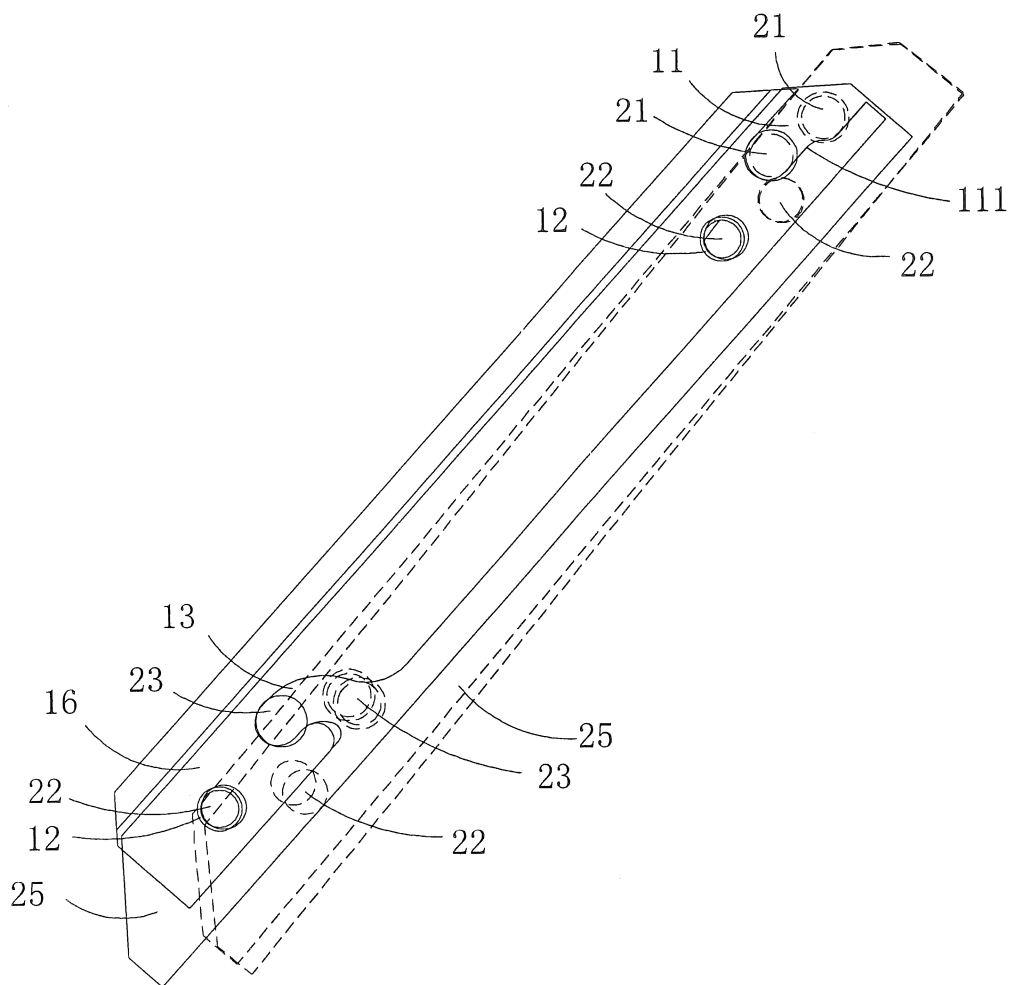


FIG. 6

6/6

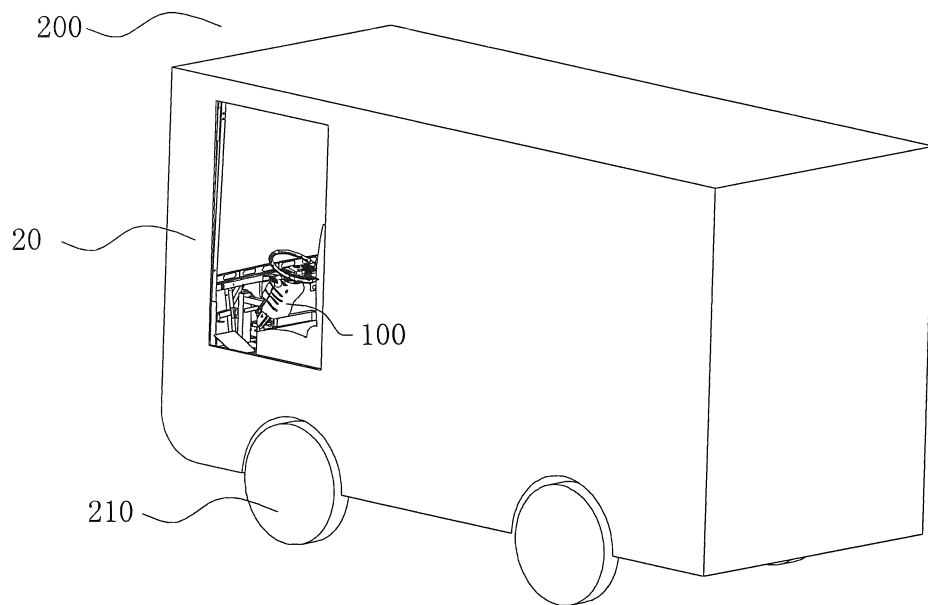


FIG. 7