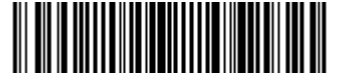




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002886

(51)⁷ **A01C 11/02; B60K 17/30; B60G 01/02**

(13) **Y**

(21) 2-2015-00431

(22) 23/12/2015

(30) JP2014-262175 25/12/2014 JP

(45) 25/04/2022 409

(43) 27/06/2016 339A

(73) ISEKI & CO., LTD. (JP)

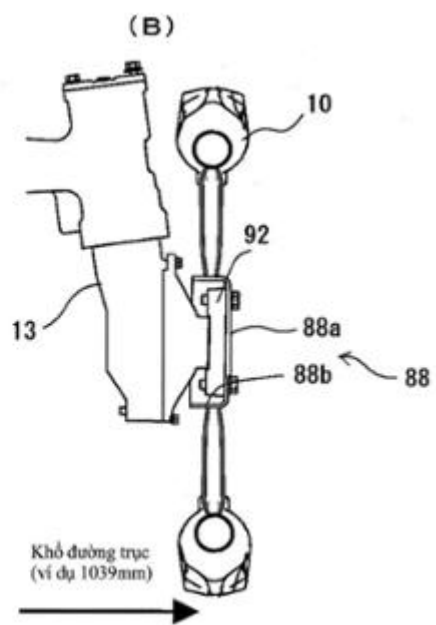
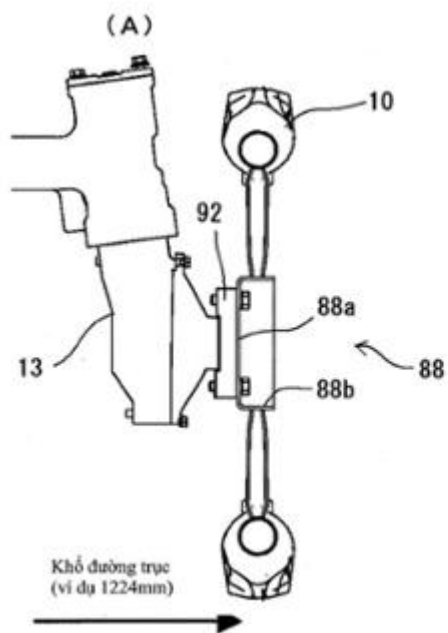
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Hideyuki Kusamoto (JP); Yasuhito Nakanishi (JP); Manabu Takahashi (JP); Kentaro Miura (JP); Huang Chunbo (CN); Soichiro Takechi (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS HANOI)

(54) MÁY TRỒNG CÂY

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy trồng cây. Máy trồng cây bao gồm các bánh xe mà khoảng cách của chúng theo hướng phải-trái có thể dễ dàng thay đổi, khi bộ phận trồng cây của khoảng cách khác nhau giữa các hàng trồng cây được sử dụng. Máy trồng cây, bao gồm: thân phương tiện (2), các bánh xe bên phải và bên trái (10) lần lượt được lắp trên thân phương tiện (2); bộ phận trồng cây (4) để trồng các cây con lên cánh đồng; và các chi tiết đỡ bánh xe phía trước (92) lần lượt được lắp trên trục của các bánh xe bên phải và bên trái (10); trong đó các bánh xe bên phải và bên trái (10) lần lượt bao gồm chi tiết gắn mà có thể được gắn trên các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái (92) bởi hoặc các bề mặt bên phải và bên trái của chúng, và các bánh xe bên phải và bên trái (10) có thể được lật lại để đối mặt với nhau, bên phải hoặc bên trái, khi được gắn; và các bề mặt gắn của các chi tiết gắn bên phải và bên trái được bố trí theo cách sao cho chúng đều được dịch chuyển đến phía tương tự, bên ngoài hoặc bên trong của thân máy, từ tâm theo hướng bên phải và bên trái của các bánh xe (10).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến máy trồng cây.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Thông thường, trong bộ phận trồng cây để trồng các hàng cây, khoảng cách giữa các hàng là cố định, và khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe được xác định để chúng không chạy qua các cây con mà được trồng tại các khoảng cách như vậy của bộ phận trồng cây. Nếu trồng cây tại khoảng cách khác nhau giữa các hàng trồng cây được yêu cầu, bộ phận trồng cây để được thay thế cho khoảng cách đó, nhưng khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe giữ nguyên, và chúng có thể chạy qua các cây con phụ thuộc vào sự thay đổi trong khoảng cách giữa các hàng.

Để thay đổi khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe, không chỉ các bánh xe, nhưng cũng là các hộp truyền động di chuyển để truyền động lực dẫn động đến các bánh xe cần được gắn vào/tháo ra, và do đó, nhiều thời gian và nỗ lực cần để thay đổi công việc theo khoảng cách giữa các hàng trồng cây.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là cung cấp máy trồng cây có khả năng giải quyết các vấn đề nêu trên.

Mục đích nêu trên của giải pháp hữu ích được đạt được bằng các giải pháp sau.

Khía cạnh của thiết bị theo điểm 1, là máy trồng cây, bao gồm: thân phương tiện, các bánh xe bên phải và bên trái và các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái lần lượt được lắp trên thân phương tiện; các hộp truyền động di chuyển lần lượt truyền năng lượng đến các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái; bộ phận trồng cây để trồng các cây con lên cánh đồng; và thiết bị bón phân cấp phân bón đến cánh đồng hoặc thiết bị làm phẳng đất làm phẳng cánh đồng, thiết bị bón phân và thiết bị làm phẳng đất là có thể gắn vào và tháo ra; và các chi tiết đỡ bánh xe phía trước lần lượt được lắp trên trục của các bánh xe bên phải và bên trái; trong đó các bánh xe bên phải và bên trái lần lượt

bao gồm chi tiết gắn mà có thể được gắn trên các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái bởi hoặc các bề mặt bên phải và bên trái của chúng, và các bánh xe bên phải và bên trái có thể được lật lại để đổi mặt với nhau, bên phải hoặc bên trái, khi được gắn; và các bề mặt gắn của các chi tiết gắn bên phải và bên trái được bố trí theo cách sao cho chúng đều được dịch chuyển đến cùng phía, bên ngoài hoặc bên trong của thân máy, từ tâm theo hướng bên phải và bên trái của các bánh xe; hộp truyền động di chuyển được lắp với hộp truyền động phụ có thể lắp vào và tháo ra truyền động năng lượng đến thiết bị bón phân hoặc thiết bị làm phẳng đất, hộp truyền động phụ được lắp với trục đầu ra công việc phụ theo hướng trước-sau, mà truyền năng lượng từ phía trước của hộp đến thiết bị bón phân hoặc từ phía sau của hộp đến thiết bị làm phẳng đất; thân phương tiện được lắp với hộp truyền động, mà được lắp với các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái truyền năng lượng đến các hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái và các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái; các hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái bao gồm: các chi tiết đầu ra bên phải và bên trái mà năng lượng lần lượt được truyền từ các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái; các chi tiết đầu vào bên phải và bên trái mà năng lượng được truyền đến tương ứng từ các chi tiết đầu ra bên phải và bên trái; và các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái lần lượt quay các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái bởi các chi tiết đầu vào bên phải và bên trái; và các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái bao gồm các thân quay đầu ra bên phải và bên trái mà năng lượng được truyền đến tương ứng từ các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái; các thân quay đầu vào bên phải và bên trái mà năng lượng được truyền đến tương ứng từ các thân quay đầu ra bên phải và bên trái; và trục đầu ra công việc phụ bên phải và bên trái được quay tương ứng bởi các thân quay đầu vào bên phải và bên trái.

Khía cạnh của thiết bị theo điểm 2 là máy trồng cây theo điểm 1, trong đó khi các bên phải hoặc bên trái của các bề mặt nối của các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái được gắn vào các bánh xe bên phải và bên trái, khoảng cách theo hướng phải-trái của các bánh xe bên phải và bên trái là khoảng cách thứ nhất, tại đó các bánh xe bên phải và bên trái không chạy qua các cây con được trồng, khi khoảng

cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây là 30cm; và khi các phía khác của các bề mặt gắn của các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái được gắn vào các bánh xe bên phải và bên trái, khoảng cách theo hướng phải-trái của các bánh xe bên phải và bên trái là khoảng cách thứ hai, tại đó các bánh xe bên phải và bên trái không chạy qua các cây con được trồng, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây là 25cm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu bên trái của máy trồng cây.

Fig.2 minh họa hình chiếu bằng của máy trồng cây.

Fig.3 minh họa hình chiếu bằng của phần tương đương của hộp truyền động di chuyển và hộp truyền động phụ ở bên trái của thân máy.

Fig.4 minh họa hình chiếu bằng của phần liên quan của hộp truyền động di chuyển và hộp truyền động phụ ở bên phải của thân máy.

Fig.5 minh họa hình chiếu phía trước của phần liên quan của các hộp truyền động di chuyển và các hộp truyền động phụ ở bên phải của thân máy.

Fig.6(A) minh họa hình chiếu phía trước của phần liên quan của khổ đường của bánh xe phía sau của máy trồng cây, được thiết lập là khoảng cách thứ nhất. Fig.6(B) minh họa hình chiếu phía trước của phần liên quan của khổ đường của bánh xe phía sau của máy trồng cây, được thiết lập là khoảng cách thứ hai.

Fig.7(A) minh họa hình chiếu bằng của phần liên quan của khổ đường của bánh xe phía sau của máy trồng cây, được thiết lập là khoảng cách thứ nhất. Fig.7(B) minh họa hình chiếu bằng của phần liên quan của khổ đường của bánh xe phía sau của máy trồng cây, được thiết lập là khoảng cách thứ hai.

Fig.8(A) minh họa hình chiếu bằng của phần liên quan của khổ đường của bánh xe phía trước của máy trồng cây, được thiết lập là khoảng cách thứ nhất. Fig.8(B) minh họa hình chiếu bằng của phần liên quan của khổ đường của bánh xe phía trước của máy trồng cây, được thiết lập là khoảng cách thứ hai.

Fig.9 minh họa hình chiếu phía trước của phần liên quan của máy trồng cây.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Ngay sau đây, các phương ưu tiên của giải pháp hữu ích sẽ được giải thích với sự tham chiếu đến các hình vẽ. Như thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, máy trồng cây lúa loại lá 1 bao gồm: thân phương tiện 2; thiết bị liên kết nâng 3; bộ phận trồng cây 4 có thể nâng được được lắp phía sau thân xe 2 bằng thiết bị liên kết nâng 3; và thiết bị bón phân 5 được gắn tại phía sau bên trên của thân phương tiện 2.

Thân phương tiện 2 bao gồm các bánh xe phía trước 10 như các bánh xe bên phải và bên trái, các bánh xe sau 11 như các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái, và hộp truyền động 12 được lắp phía trước thân máy. Trên phía bên phải và bên trái của hộp truyền động 12, các hộp truyền động bánh xe phía trước bên phải và bên trái 13 cũng như các hộp truyền động di chuyển được lắp, và các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 được lắp lần lượt trên các trục bên phải và bên trái của các hộp truyền động bánh xe phía trước bên phải và bên trái.

Hộp truyền động 12 được gắn trên khung chính 15, và các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 18 như các hộp truyền động di chuyển được lắp phía sau khung chính 15, trong khi các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 được gắn trên các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái 75 mà nhô ra khỏi các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 18.

Động cơ 20 được lắp vào khung chính 15, và lực quay từ động cơ 20 được truyền đến hộp truyền động 12 bằng HST 23. Năng lượng được truyền đến hộp truyền động 12 dẫn động các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10, 10 bằng các hộp truyền động bánh xe phía trước 13, các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 bằng các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 18, bộ phận trồng cây 4 bằng hộp ly hợp trồng cây con (không được minh họa), và dụng cụ thanh dẫn hướng phân bón 5 bằng cơ cấu truyền thanh dẫn hướng phân bón (không được minh họa).

Đỉnh của động cơ 20 được bao phủ bởi vỏ động cơ 30, và vỏ động cơ 30 được lắp với ghế ngồi 31 trên đó. Vỏ phía trước 32 được lắp phía trước ghế ngồi 31, và bánh

lái 34 để lái các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 được lắp trên vỏ phía trước 32.

Bạc sàn 35 được lắp dưới nắp đẩy động cơ 30 và nắp đẩy phía trước 32, và bạc phía sau 36 mà cũng đóng vai trò như vật chắn bùn cho các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 được lắp ở phía sau bạc sàn 35.

Ngoài ra, các khung tải cây con bên phải và bên trái 38 để tải các cây con để được bổ sung được lắp trên phía trước bên phải và bên trái của thân phương tiện 2, theo cách sao cho chúng có thể được quay lần lượt vào vị trí mà nhô ra từ thân máy theo hướng phải-trái và vị trí được lưu trữ trên khung thân máy.

Thiết bị liên kết nâng 3 có kết cấu liên kết song song, và đầu phía trước của thiết bị liên kết nâng 3 được lắp có thể quay được trên khung nối 42, mà được lắp thẳng đứng trên đầu phía sau của khung chính 15. Đầu phía sau của cơ cấu liên kết nâng 3 được nối với liên kết thẳng đứng 43 của bộ phận trồng cây 4. Ngoài ra, xilanh có thể nâng 46 được lắp giữa chi tiết đỡ được lắp trên khung chính 15 và đầu phía trước của cần quay được tạo ra trên thiết bị liên kết nâng 3, và mở rộng và co lại của xi lanh có thể nâng 46 quay theo chiều thẳng đứng thiết bị liên kết nâng 3 để nâng lên/hạ thấp bộ phận trồng cây 4.

Bộ phận trồng cây 4 bao gồm: hộp truyền động 50 mà cũng đóng vai trò như khung; khay cây con 51 để tải nhiều hàng cây con và trượt qua lại theo hướng phải trái; nhiều đai băng chuyển cây con 51b để truyền các cây con xuống dưới khi khay cây con 51 chạm đến các đầu bên phải và bên trái; và nhiều thiết bị trồng cây con 52 để trồng các cây con lên cánh đồng.

Bừa trung tâm 55 được lắp tại đáy của bộ phận trồng cây 4, và các bừa bên 56, 56 được lắp ở phía bên phải và bên trái của bừa trung tâm 55, bừa trung tâm 55 và các bừa bên phải và bên trái 56, 56 san phẳng bề mặt cánh đồng trên đó thiết bị trồng cây con 52 trồng cây con. Các đầu phía trước của bừa trung tâm 55 và các bừa bên phải và bên trái 56, 56 có thể quay được theo chiều thẳng đứng theo các va chạm trên cánh đồng, tại lúc trồng cây, cảm biến nâng phát hiện các chuyển động lên-xuống của phía

trước của bừa trung tâm 55, và xilanh có thể nâng 46 mở rộng/co lại theo các kết quả phát hiện để nâng lên/hạ xuống bộ phận trồng cây 4, và bằng cách này, độ sâu trồng cây của các cây con sẽ giữ ở độ sâu cố định.

Thiết bị bón phân 5 tháo phân bón dạng hạt được chứa trong phễu đựng phân bón 60 bởi nhiều bộ tiếp liệu 61, với lượng cố định mỗi lần, và phân bón sau đó được dẫn bởi nhiều ống dẫn phân bón 62 đến rãnh dẫn hướng phân bón được lắp ở phía bên phải và bên trái của bừa trung tâm 55 và các bừa phía bên phải và bên trái 56, và được cấp bởi nhiều rãnh 69 được lắp phía trước rãnh dẫn hướng phân bón, vào trong các rãnh phân bón được tạo thành trên phía bên của các hàng trồng cây của các cây con.

Gió, để chuyển phân bón; được tạo ra bởi máy quạt gió 58 mà được dẫn động bởi động cơ chạy bằng điện 53 cho máy quạt gió thổi vào trong nhiều ống dẫn phân bón 62 qua khoang không khí 59 được kéo dài theo hướng phải-trái, và chuyển bằng lực phân bón trong nhiều ống dẫn phân bón 62 bởi áp suất gió của nó.

Thiết bị làm phẳng đất 27 được lắp ở đáy của bộ phận trồng cây 4 và ở phía trước bừa trung tâm 55 và các bừa bên phía bên phải và bên trái 56, 56.

Bây giờ, viện dẫn đến Fig.3 và Fig.4, kết cấu và sự vận hành của máy trồng cây sẽ được giải thích. Fig.3 minh họa sự truyền dẫn của lực dẫn động từ hộp truyền động phụ 67 đến thiết bị làm phẳng đất 27, và Fig.4 minh họa sự truyền động của lực dẫn động từ hộp truyền động phụ 67 đến thiết bị bón phân 5. Fig.5 minh họa hình chiếu bằng của các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái 67, các vị trí gắn của các hộp này đã được thay đổi quanh các trục quay 18a của các hộp truyền động bánh xe sau 18.

Các hộp truyền động phụ 67 để truyền động lực dẫn động đến thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27 lần lượt được gắn trên các hộp truyền động bánh sau bên phải và bên trái 18 để truyền động lực dẫn động đến các bánh sau bên phải và bên trái 11, theo cách sao cho các hộp truyền động phụ 67 có thể gắn vào/tháo ra và có thể thay đổi vị trí gắn của chúng. Do đó, chỉ bằng cách gắn vào/tháo ra hộp truyền động phụ 67, thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27 có thể được thêm vào hoặc loại bỏ, và do đó, yêu cầu về thời gian và nỗ lực cho việc thêm vào hoặc loại bỏ được

giảm bớt.

Ngoài ra, vì vị trí gắn của hộp truyền động phụ 67 được lắp trên hộp truyền động bánh xe phía sau 18 có thể được thay đổi về cần quay 18a, vị trí gắn của hộp truyền động phụ 67 có thể được thay đổi theo hướng mà trong đó cơ cấu truyền của thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27 được gắn, và do đó, việc gắn vào/tháo ra của thiết bị đựng phân bón 5 và thiết bị làm phẳng đất 27 có thể được thực hiện từ hướng thuận tiện, và kết quả là hiệu quả hoạt động được cải thiện. Các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái 67 có thể được làm cho phổ biến.

Hơn nữa, các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 18 không làm việc trực tiếp trên sự truyền đến thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27, và do đó các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 18 có thể có kết cấu tương tự, mà cải thiện năng suất của hộp truyền động bánh xe sau 18.

Hộp truyền động 12 được lắp với các chi tiết truyền động di chuyển 69 để truyền lực dẫn động đến các hộp truyền động bánh xe phía sau phía bên phải và bên trái 18, và các hộp truyền động phụ 67 và các hộp truyền động bánh xe sau 18 được gắn trên chi tiết truyền động di chuyển 69, và lực dẫn động được cung cấp từ các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái 69 lần lượt đến các hộp truyền động di chuyển 18 và các hộp truyền động phụ 67. Các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái 67 và thân phương tiện 2 được nối bằng các tấm ghép 71 (Fig.3 và Fig.4).

Lưu ý rằng khi hộp truyền động phụ 67 được bỏ đi, chi tiết truyền động di chuyển 69 cung cấp lực dẫn động chỉ đến hộp truyền động bánh xe sau 18.

Vì các hộp truyền động bánh xe phía sau 18 và các hộp truyền động phụ 67 lần lượt được gắn trên các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái 69, lực dẫn động có thể được cung cấp đến hộp truyền động bánh xe phía sau 18 và hộp truyền động phụ 67 chỉ bởi chi tiết truyền động di chuyển, và do đó đường truyền động trở nên đơn giản, làm giảm số lượng của các thành phần được yêu cầu.

Hơn nữa, thậm chí khi hộp truyền động phụ 67 được loại bỏ, đường truyền động đến các hộp truyền động bánh xe phía sau 18 không thay đổi, và do đó, kết cấu có thể

được thay đổi dễ dàng phụ thuộc vào sự gắn vào/tháo ra của thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27, và kết quả là hiệu quả của việc thay đổi phụ thuộc vào sự gắn vào/tháo ra được cải thiện.

Như được thể hiện trên Fig.4, hộp truyền động bánh xe sau 18 bên trong bao gồm: chi tiết đầu ra 72 được gắn trên chi tiết truyền động di chuyển 69; chi tiết đầu vào 73 được ăn khớp với chi tiết đầu ra 72; trục bánh xe di chuyển 75 để quay bánh xe sau 11 bằng cách quay chi tiết đầu vào 73; trong khi hộp truyền động phụ 67 bên trong bao gồm: thân quay đầu ra 76 được gắn trên chi tiết truyền động di chuyển 69; thân quay đầu vào 77 để truyền động lực dẫn động đến cơ cấu truyền động của thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng mặt đất 27; và trục đầu ra công việc phụ 79 để quay cơ cấu truyền động của thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng mặt đất 27.

Vì cả chi tiết đầu ra 72 và thân quay đầu ra 76 được lắp trong một chi tiết truyền động di chuyển 69, lượng làm việc của thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27 có thể được thay đổi theo các thay đổi trong tốc độ di chuyển của thân phương tiện 2, và do đó công việc luôn được thực hiện một cách thích hợp theo tốc độ di chuyển, mà làm cho các cây con phát triển tốt.

Bây giờ, với sự viện dẫn đến Fig.6(A) và Fig.6(B), kết cấu để thay đổi khoảng cách giữa các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11, khi các khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các cây con của bộ phận trồng cây 4 được thay đổi, sẽ được giải thích. Ở đây, các ống lót gắn 80 để gắn các bánh xe phía sau 11 tại cả hai đầu của trục bánh xe di chuyển 75 được đề xuất, và các phần nhô ra 80a được lắp trên một đầu của các ống lót gắn 80 nhô ra ở phía bên khỏi các bánh xe bên phải và bên trái 11.

Như được thể hiện trên Fig.6(A), khi các bánh xe phía sau 11 được gắn trên trục bánh xe di chuyển 75, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 được thay đổi phụ thuộc vào các phần nhô ra 80a của các ống lót gắn được gắn về phía bên trong của thân phương tiện 2, hoặc về phía bên ngoài của thân phương tiện 2. Vào lúc đó, thay vì lật các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11, bánh xe phía sau bên trái 11 và bánh xe phía sau bên phải 11 được hoán đổi với nhau để thay đổi hướng mà trong đó các phần nhô ra 80a của các ống lót gắn 80 nhô ra

ngoài.

Như được thể hiện trên Fig.7(A), khi các bánh xe phía sau 11 được gắn theo cách mà các phần nhô ra 80a của các ống lót gắn 80 nhô ra về phía bên trong của thân phương tiện 2, khoảng cách trồng cây D của các cây con được minh họa bởi các đường chấm L là ví dụ 30cm, trong khi đó ví dụ 25cm khi các bánh xe phía sau 11 được gắn theo cách mà các phần nhô ra 80a của các ống lót gắn 80 nhô ra về phía bên ngoài của thân phương tiện 2.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.6(A), khi các bánh xe phía sau 11 được gắn theo cách mà các phần nhô ra 80a của các ống lót gắn 80 nhô ra về phía bên trong của thân phương tiện 2, khoảng cách thứ nhất theo hướng phải-trái giữa các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 là ví dụ 1220mm, trong khi đó khoảng cách thứ hai theo hướng phải-trái giữa các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 là ví dụ 1000mm, khi các bánh xe phía sau 11 được gắn theo cách mà các phần nhô ra 80a của các ống lót gắn 80 nhô ra về phía bên ngoài của thân phương tiện 2.

Lưu ý rằng Fig.7(A) và 7(B) minh họa, đối với Fig.6(A) và 6(B), bánh xe phía sau 11 và bánh xe di chuyển phụ 81 được gắn trên trục di chuyển bánh xe 75.

Bánh xe di chuyển phụ 81 làm tăng lực đẩy của máy trồng cây khi di chuyển dọc theo cánh đồng khó khăn, ví dụ, độ sâu sâu. Như được thể hiện trên Fig.7(A), khi các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 được gắn tại khoảng cách thứ nhất, các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 lần lượt được bố trí bên ngoài các bánh xe di chuyển phụ bên phải và bên trái 81. Như được thể hiện trên Fig.7(B), khi các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 được gắn tại khoảng cách thứ hai, các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 lần lượt được bố trí bên trong các bánh xe di chuyển phụ bên phải và bên trái 81.

Trong kết cấu được mô tả ở trên, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 có thể được thay đổi bằng cách thay đổi vị trí trên trục di chuyển bánh xe 75 các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 và các bánh xe di chuyển phụ bên phải và bên trái 81 được gắn, và hơn nữa, khi thay đổi khoảng cách

giữa các hàng của các cây con để được trồng bởi bộ phận trồng cây 4, các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 được bố trí sao cho chúng không chạy trên các cây con bằng cách hoán đổi các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11, và do đó, thời gian và nỗ lực được yêu cầu để thay đổi công việc được giảm bớt.

Ngoài ra, vì không cần thiết thay đổi đường truyền động đến hộp truyền động di chuyển 18, số lượng các thành phần không tăng lên, và kết cấu trở nên đơn giản và nhẹ hơn.

Như được thể hiện trên Fig.8(A) và 8(B), hộp truyền động bánh xe phía trước 13 được lắp bởi chi tiết đỡ bánh xe phía trước 92, và trong các tâm của các bánh xe phía trước 10, các mép gắn 88 có mặt cắt ngang lõm được lắp, và mép gắn 88 là chi tiết gắn mà có khả năng gắn chi tiết đỡ bánh xe phía trước 92 bằng một trong số các bề mặt bên phải và bên trái của nó. Khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 có thể được thay đổi phụ thuộc vào nếu chi tiết đỡ 92 được gắn theo cách mà phần lõm 88b của mép gắn 88 bao phủ chi tiết đỡ bánh xe phía trước 92, hoặc chi tiết đỡ bánh xe phía trước 92 được gắn theo cách mà tiếp xúc với phần phẳng 88a được tạo thành tại đáy của phần lõm 88b của mép gắn 88. Lưu ý rằng bất kể bề mặt gắn bên phải và bên trái được sử dụng để gắn vào mép gắn 88, các mép gắn bên phải và bên trái 88 được bố trí theo cách mà các bề mặt gắn của chúng đều được dịch chuyển hướng về cùng phía, bên ngoài hoặc bên trong, của thân máy, từ tâm theo hướng bên phải-và-bên trái của các bánh xe phía trước 10.

Fig.8(A) minh họa khổ đường của khoảng cách thứ nhất mà tại đó các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái 92 được tiếp xúc và được gắn bởi các phần phẳng của các mép gắn bên phải và bên trái 88, và khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 vào lúc đó là ví dụ 1124mm. Fig.8(B) minh họa khổ đường của khoảng cách thứ hai mà tại đó các phần lõm của các mép gắn bên phải và bên trái 88 che phủ và gắn các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái 92, và khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 vào lúc đó là ví dụ 1039mm.

Như được mô tả ở trên, vì khoảng cách theo hướng phải-trái của các bánh xe phía

trước bên phải và bên trái 10 có thể được thay đổi phụ thuộc vào hướng mà trong đó các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 được gắn trên các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái 92, và do đó, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của các cây con được thay đổi trong bộ phận trồng cây 4, các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 có thể được bố trí xa vị trí mà các cây con được trồng chỉ bởi sự hoán đổi chúng, và thời gian và nỗ lực được yêu cầu để thay đổi công việc được giảm bớt.

Hơn nữa, vì không cần thiết thay đổi đường truyền động công suất từ hộp truyền động bánh xe phía trước 13 đến chi tiết đỡ bánh xe phía trước 92, số lượng các thành phần không tăng, và kết cấu trở nên đơn giản và nhẹ hơn.

Như thể hiện trên Fig.9, các khung tải cây con bên phải và bên trái 38 được gắn bởi các trụ đỡ 93 có các phần thẳng đứng mà kéo dài lên từ cả hai đầu của bậc sàn 35, và thông thường, các phần đế của các trụ đỡ 93 được hàn vào mặt phẳng của bậc sàn 35, từ đó các trụ đỡ 93 mở rộng lên trên theo chiều thẳng đứng. Tuy nhiên, trong kết cấu như vậy, phạm vi mà các trụ đỡ 93 chắn tầm nhìn của người vận hành từ bậc sàn 35 là rộng, giảm tầm nhìn.

Như thể hiện trên Fig.9, các trụ đỡ 93 lần lượt bao gồm: phần bên được lắp ở phía trước của thân phương tiện 2; phần đế cong được kéo dài theo chiều thẳng đứng ra ngoài thân máy, hướng lên trên từ đầu bên phải và bên trái của phần phía bên; và phần thẳng đứng mà kéo dài theo chiều thẳng đứng từ đầu phía trên của phần đế. Trụ đỡ 93 được tạo ra từ nhiều ống hình vuông được kết hợp thành một ống.

Trong kết cấu nêu trên, các khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các đầu bên phải và bên trái của bậc sàn 35 và các trụ đỡ 93 trở nên nhỏ, và các khoảng cách được tạo ra giữa các trụ đỡ 93 và bậc sàn 35 cũng như vậy, và do đó, người vận hành được an toàn khỏi việc đưa chân vào những khoảng không này, và hiệu quả vận hành được cải thiện.

Hơn nữa, phần bố trí để bố trí ốc quy 95 được lắp trên phần của trụ đỡ 93, dưới khung tải cây con 38.

Thông thường, ắc quy 95 được bố trí trên bậc sàn, và kết quả là nó sẽ dễ dàng bị ướt và hỏng hóc vì bậc sàn 35 dễ bị ướt do nước bắn tung tóe khi làm việc.

Để ngăn điều này, như thể hiện trên Fig.9, ắc quy 95 được bố trí trên phần bố trí được lắp trên trụ đỡ 93, và do đó, ắc quy 95 ít có khả năng bị ướt và hỏng hóc, trong khi công tác bảo trì, thay thế trở nên dễ dàng hơn.

Ngoài ra, vật che mưa 95a được lắp có thể gắn vào trên ắc quy 95. Theo cách này, sẽ trở nên khả thi để giữ ắc quy 95 khỏi bị ướt và hỏng do mưa.

Hiệu quả của giải pháp hữu ích

Theo khía cạnh của thiết bị theo điểm 1, không xét đến việc bề mặt nào trong số các bề mặt bên phải và bên trái của các chi tiết gắn của các chi tiết đỡ bánh xe phía trước (92) được gắn vào các bánh xe bên phải và bên trái (10), các bề mặt gắn của cả hai chi tiết gắn được bố trí được chuyển chỗ đến cùng phía, bên ngoài hoặc bên trong của thân máy, từ tâm theo hướng bên phải và bên trái của các bánh xe phía trước (10), và do đó, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe bên phải và bên trái (10) có thể được thay đổi bằng cách thay đổi hướng trong đó các bánh xe bên phải và bên trái (10) được gắn, và vì các bánh xe (10) có thể được bố trí cách khỏi nơi mà các cây con được trồng khi bộ phận trồng cây (4) của khoảng cách khác nhau giữa các hàng trồng cây được gắn, thời gian và nỗ lực yêu cầu cho công việc thay đổi sẽ giảm.

Hơn nữa, vì không cần thiết thay đổi đường truyền động đến hộp truyền động di chuyển (13), số lượng các thành phần không tăng lên, và kết cấu trở nên đơn giản và nhẹ hơn.

Ngoài ra, vì hộp truyền động phụ (67) được lắp có thể lắp vào và tháo ra trên hộp truyền động di chuyển (18), thiết bị bón phân (5) và thiết bị làm phẳng đất (27) có thể được lắp vào/tháo ra bằng cách lắp vào/tháo ra hộp truyền động phụ (67), và do đó, khả năng áp dụng với các điều kiện công việc được cải thiện.

Hơn nữa, trục đầu ra công việc phụ (79) được lắp trên hộp truyền động phụ (67) truyền dẫn một cách chọn lọc năng lượng đến thiết bị bón phân (5) từ phía trước của hộp, hoặc đến thiết bị làm phẳng đất (27) từ phía sau của hộp, và do đó, hộp truyền

động phụ (67) có thể được chia sẻ như chi tiết truyền dẫn của thiết bị bón phân (5) và thiết bị làm phẳng đất (27).

Ngoài ra, năng lượng được truyền đến các hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái (18) và các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái (67) bằng các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái (69), và do đó, đường truyền dẫn trở nên đơn giản với số lượng các chi tiết giảm.

Tương tự, ngay cả khi các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái (67) được tháo ra, đường truyền đến mỗi hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái (18) không thay đổi, và do đó, cấu trúc có thể được dễ dàng thay đổi phù hợp với việc gắn vào/tháo ra của thiết bị bón phân (5) và thiết bị làm phẳng đất.

Theo khía cạnh của thiết bị theo điểm 2, ngoài các hiệu quả có lợi của thiết bị theo điểm 1, bằng cách thay đổi bề mặt gắn của các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái (92) được gắn vào các bánh xe bên phải và bên trái (10), khoảng cách giữa các bánh xe (10) có thể được chuyển đổi giữa khoảng cách thứ nhất mà tại đó các bánh xe (10) không chạy về các vị trí trồng cây khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây (4) là 30cm, và khoảng cách thứ hai mà tại đó các bánh xe (10) không chạy qua các vị trí trồng cây khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây (4) là 25cm, và do đó, thời gian và nỗ lực được yêu cầu cho công việc thay đổi được giảm khi bộ phận trồng cây (4) của khoảng cách khác nhau giữa các hàng trồng cây được gắn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy trồng cây bao gồm:

thân phương tiện (2);

các bánh xe bên phải và bên trái (10) và các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) lần lượt được lắp trên thân phương tiện (2);

các hộp truyền động di chuyển (18) lần lượt truyền năng lượng đến các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11);

bộ phận trồng cây (4) để trồng cây con trên cánh đồng; và

thiết bị bón phân (5) cấp phân bón đến cánh đồng hoặc thiết bị làm phẳng đất (27) làm phẳng cánh đồng, thiết bị bón phân (5) và thiết bị làm phẳng đất (27) là có thể gắn vào và tháo ra; và

các chi tiết đỡ bánh xe phía trước (92) lần lượt được lắp trên trục của các bánh xe bên phải và bên trái (10); trong đó

các bánh xe bên phải và bên trái (10) lần lượt bao gồm chi tiết gắn mà có thể được gắn trên các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái (92) bằng hoặc các bề mặt bên phải và bên trái, và các bánh xe bên phải và bên trái (10) có thể được lật để đối diện mặt với nhau, bên phải hoặc bên trái, khi được gắn; và

các bề mặt gắn của các chi tiết gắn bên phải và bên trái được bố trí theo cách mà chúng đều được dịch chuyển đến cùng phía, bên ngoài hoặc bên trong thân máy, từ tâm theo hướng phải-trái của các bánh xe (10);

hộp truyền động di chuyển (18) được lắp với hộp truyền động phụ có thể lắp vào và tháo ra (67) truyền năng lượng đến thiết bị bón phân (5) hoặc thiết bị làm phẳng đất (27), hộp truyền động phụ (67) được lắp với trục đầu ra công việc phụ (79) theo hướng trước-sau, mà truyền năng lượng từ phía trước của hộp đến thiết bị bón phân (5) hoặc từ phía sau của hộp đến thiết bị làm phẳng đất (27);

thân phương tiện (2) được lắp với hộp truyền động (12), mà được lắp với các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái (69) truyền năng lượng đến các hộp

truyền động di chuyển bên phải và bên trái (18) và các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái (67);

các hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái (18) bao gồm: các chi tiết đầu ra bên phải và bên trái (72) mà năng lượng lần lượt được truyền từ các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái (69); các chi tiết đầu vào bên phải và bên trái (73) mà năng lượng được truyền đến tương ứng từ các chi tiết đầu ra bên phải và bên trái (72); và các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (75) lần lượt quay các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) bởi các chi tiết đầu vào bên phải và bên trái (73); và

các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái (67) bao gồm các thân quay đầu ra bên phải và bên trái (76) mà năng lượng được truyền đến tương ứng từ các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái (69); các thân quay đầu vào bên phải và bên trái (77) mà năng lượng được truyền đến tương ứng từ các thân quay đầu ra bên phải và bên trái (76); và trục đầu ra công việc phụ bên phải và bên trái (79) được quay tương ứng bởi các thân quay đầu vào bên phải và bên trái (77).

2. Máy trồng cây theo điểm 1, trong đó khi các phía bên phải và bên trái của các bề mặt gắn của các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái (92) được gắn vào các bánh xe bên phải và bên trái (10), khoảng cách theo hướng phải-trái của các bánh xe bên phải và bên trái (10) là khoảng cách thứ nhất, tại đó các bánh xe bên phải và bên trái (10) không chạy qua nơi mà các cây con được trồng, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây (4) là 30cm; và

khi các phía khác của các bề mặt gắn của các chi tiết đỡ bánh xe phía trước bên phải và bên trái (92) được gắn vào các bánh xe bên phải và bên trái (10), khoảng cách theo hướng phải-trái của các bánh xe bên phải và bên trái (10) là khoảng cách thứ hai, tại đó các bánh xe bên phải và bên trái (10) không chạy qua nơi mà các cây con được trồng, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây (4) là 25cm.

FIG. 1

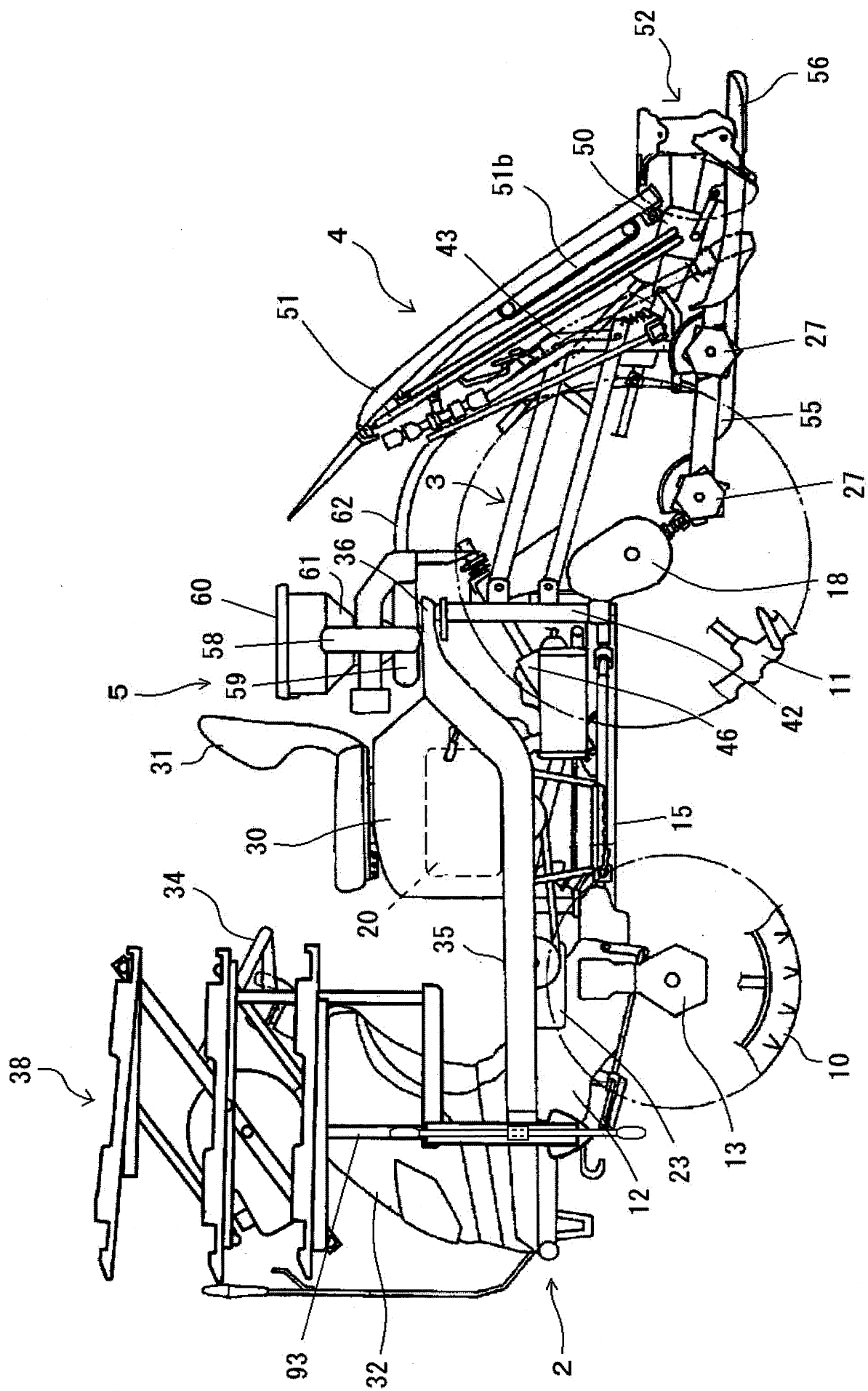


FIG. 3

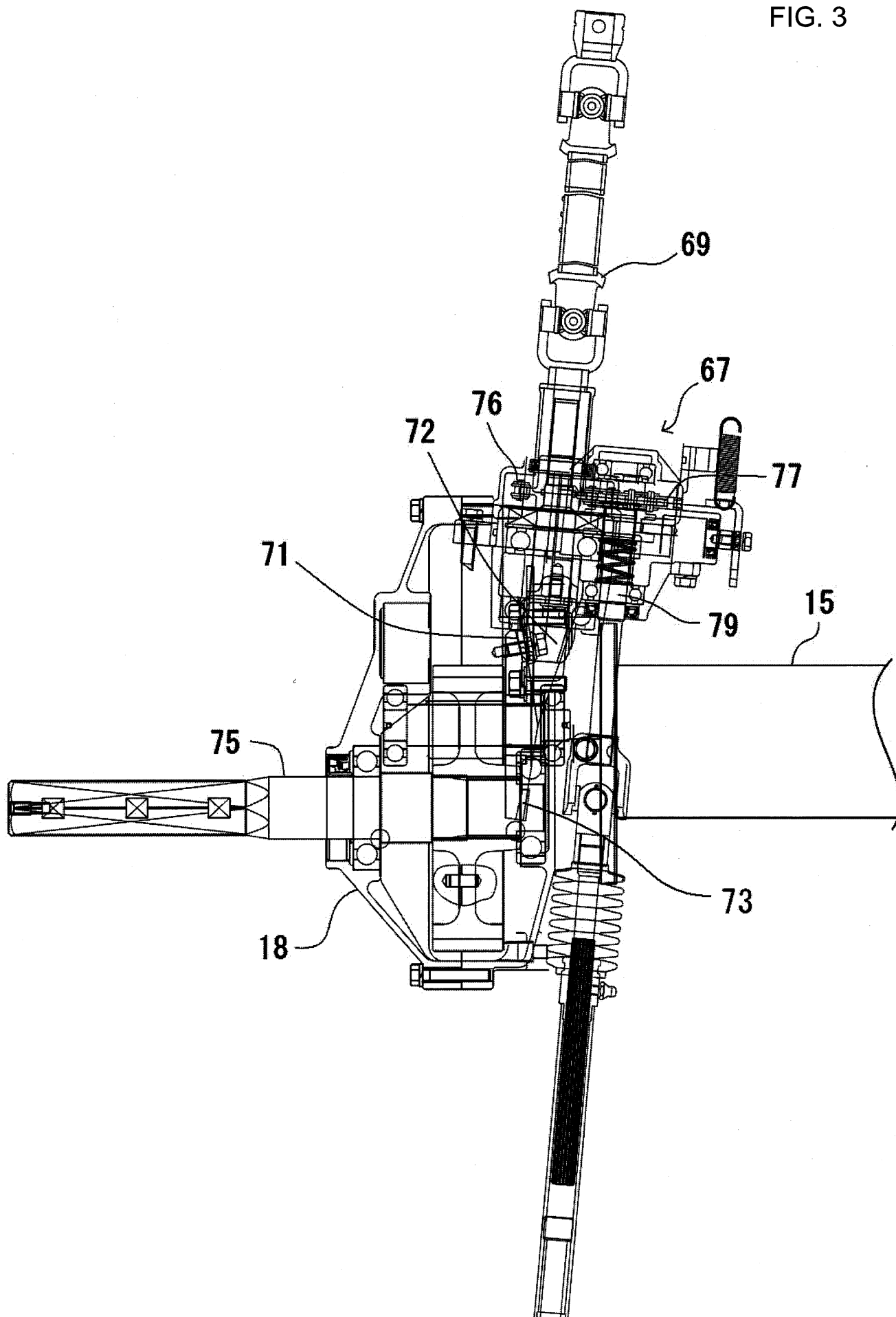


FIG. 4

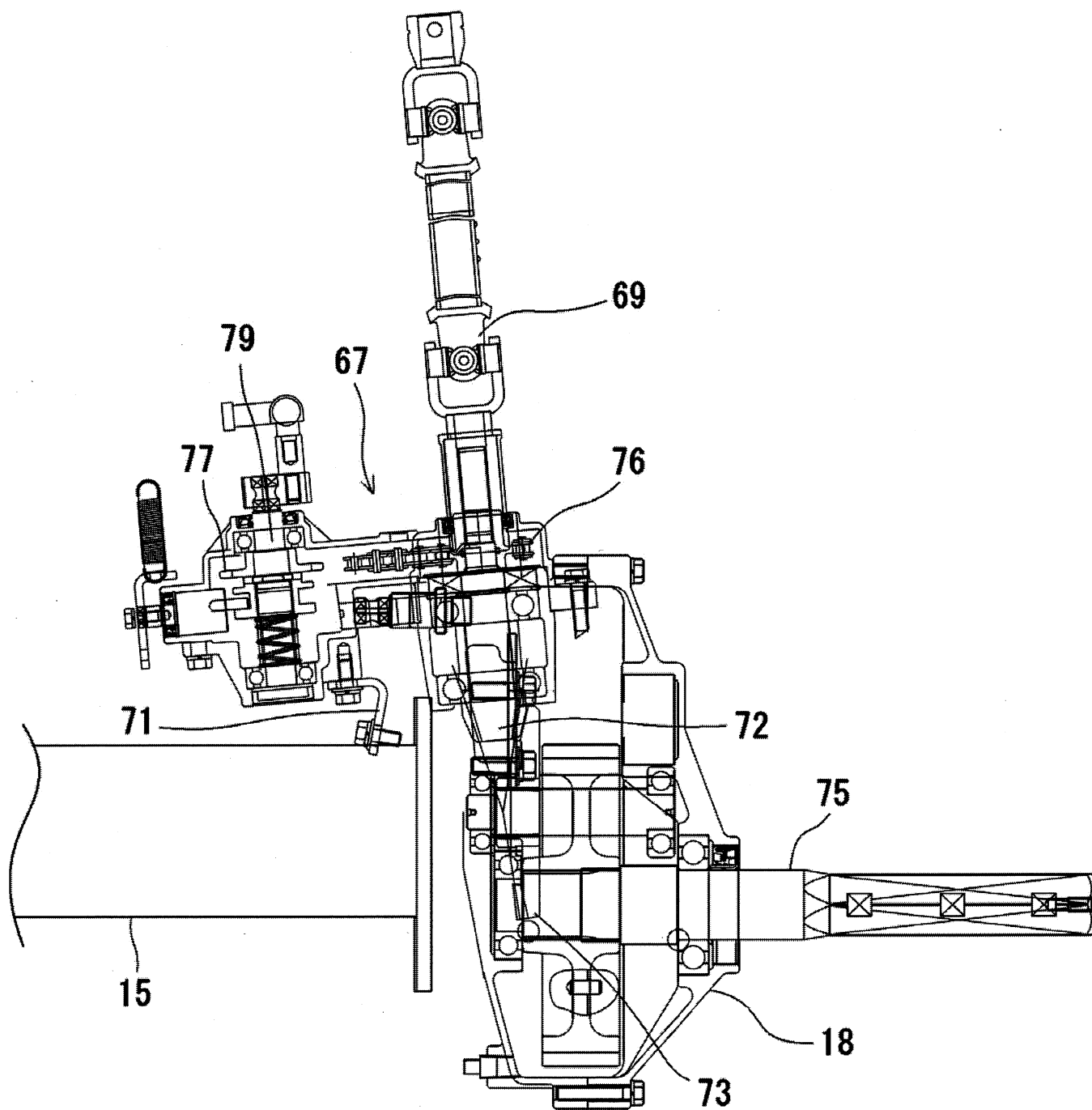


FIG. 5

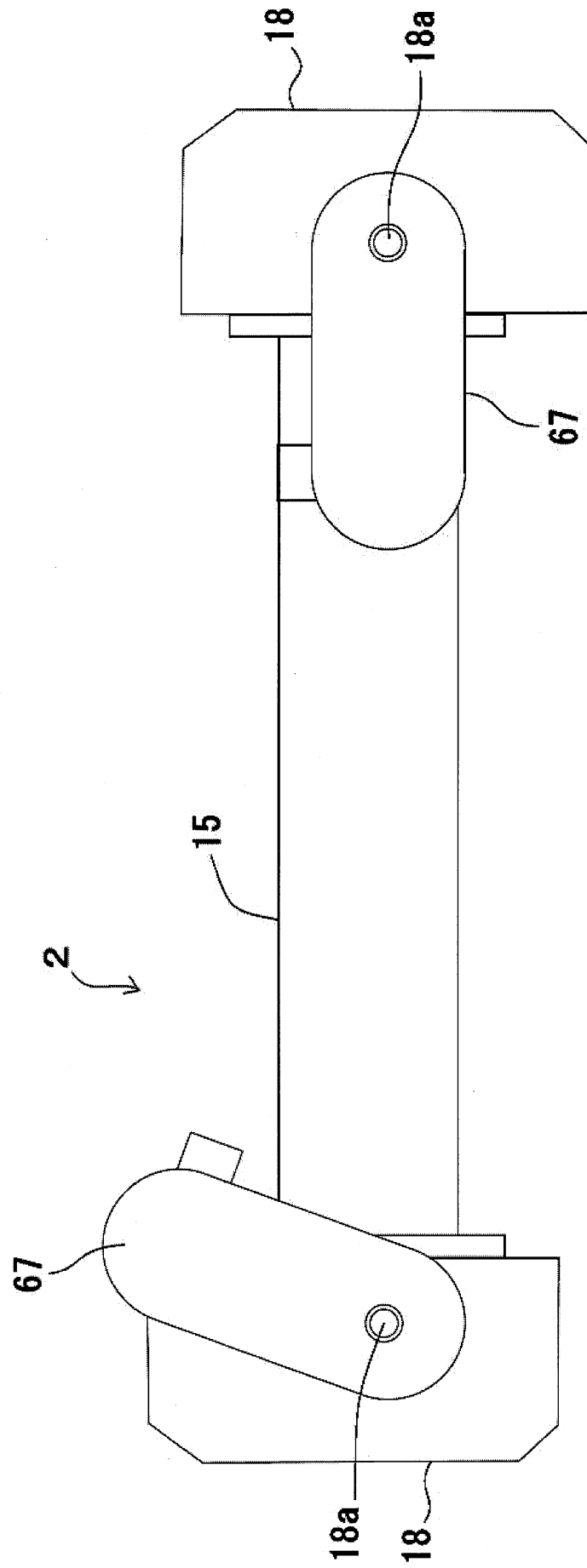


FIG. 6

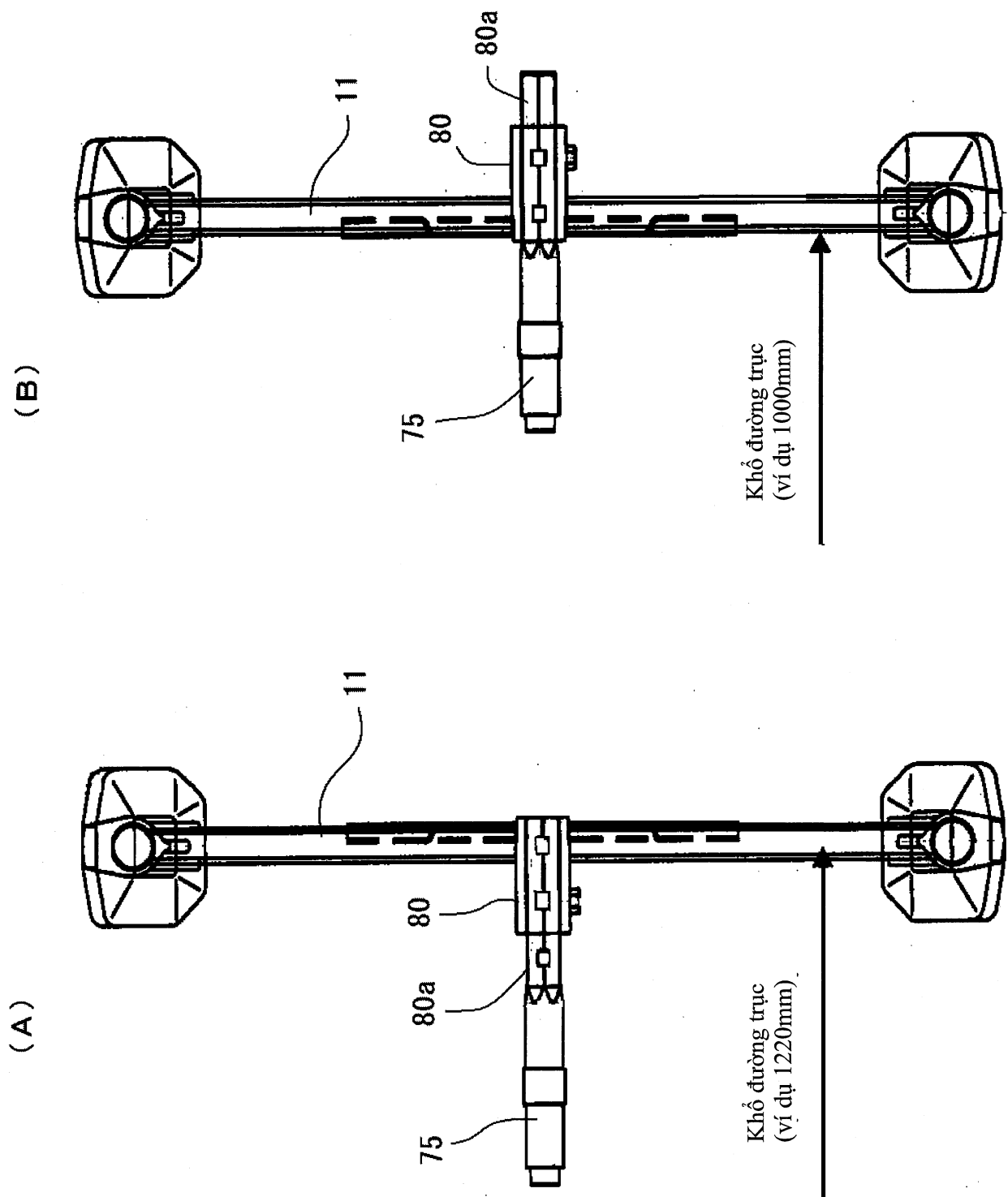


FIG. 7

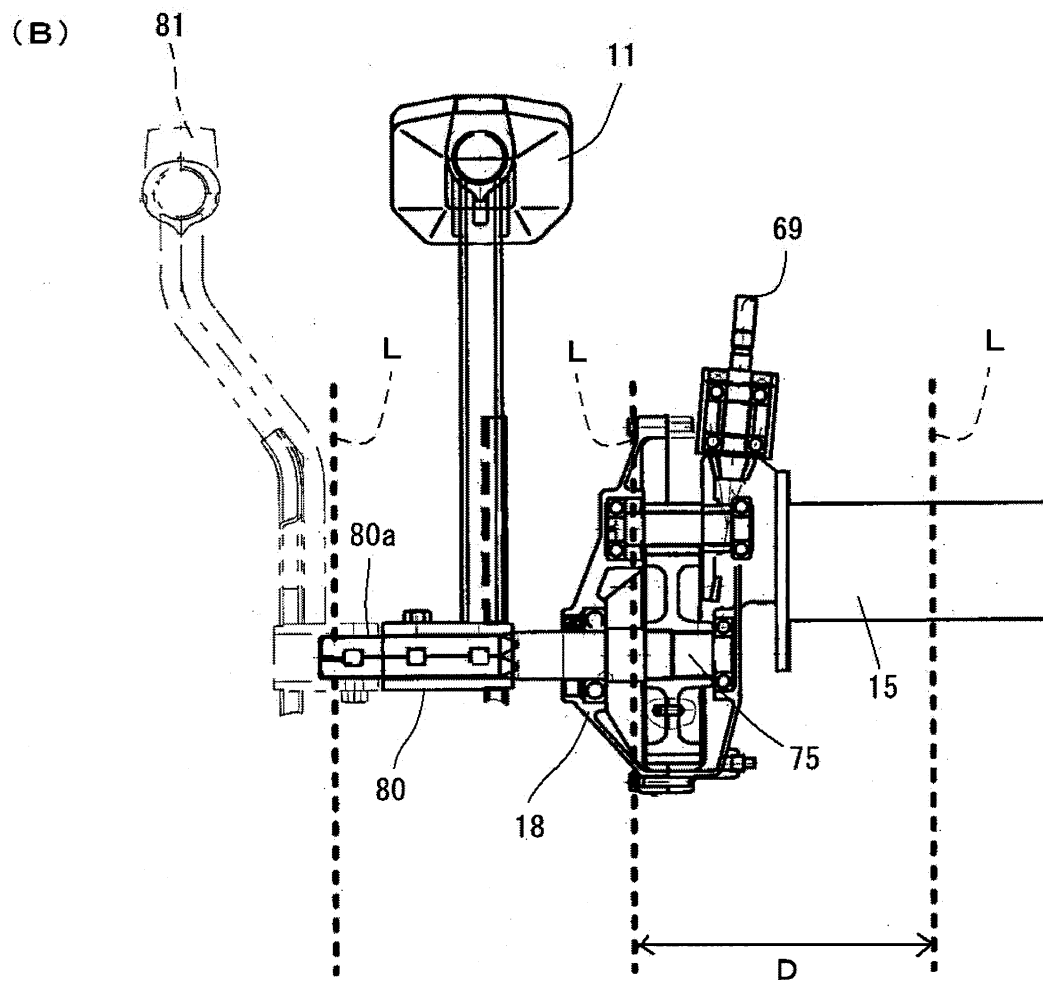
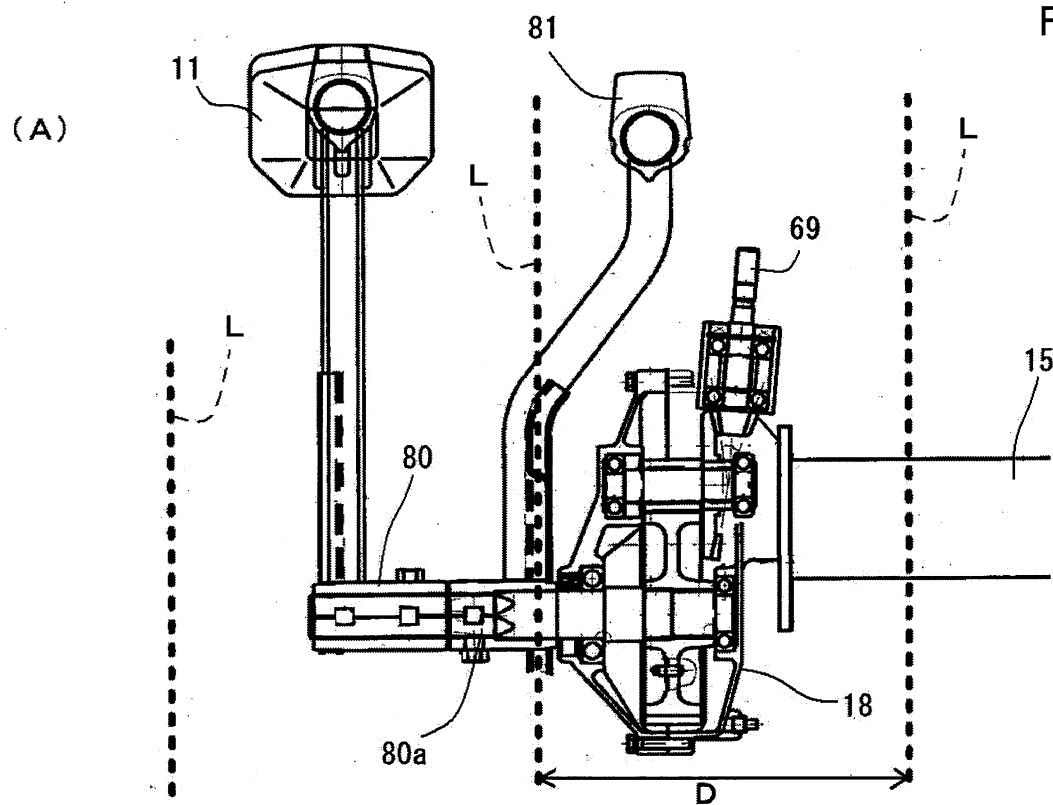


FIG. 8

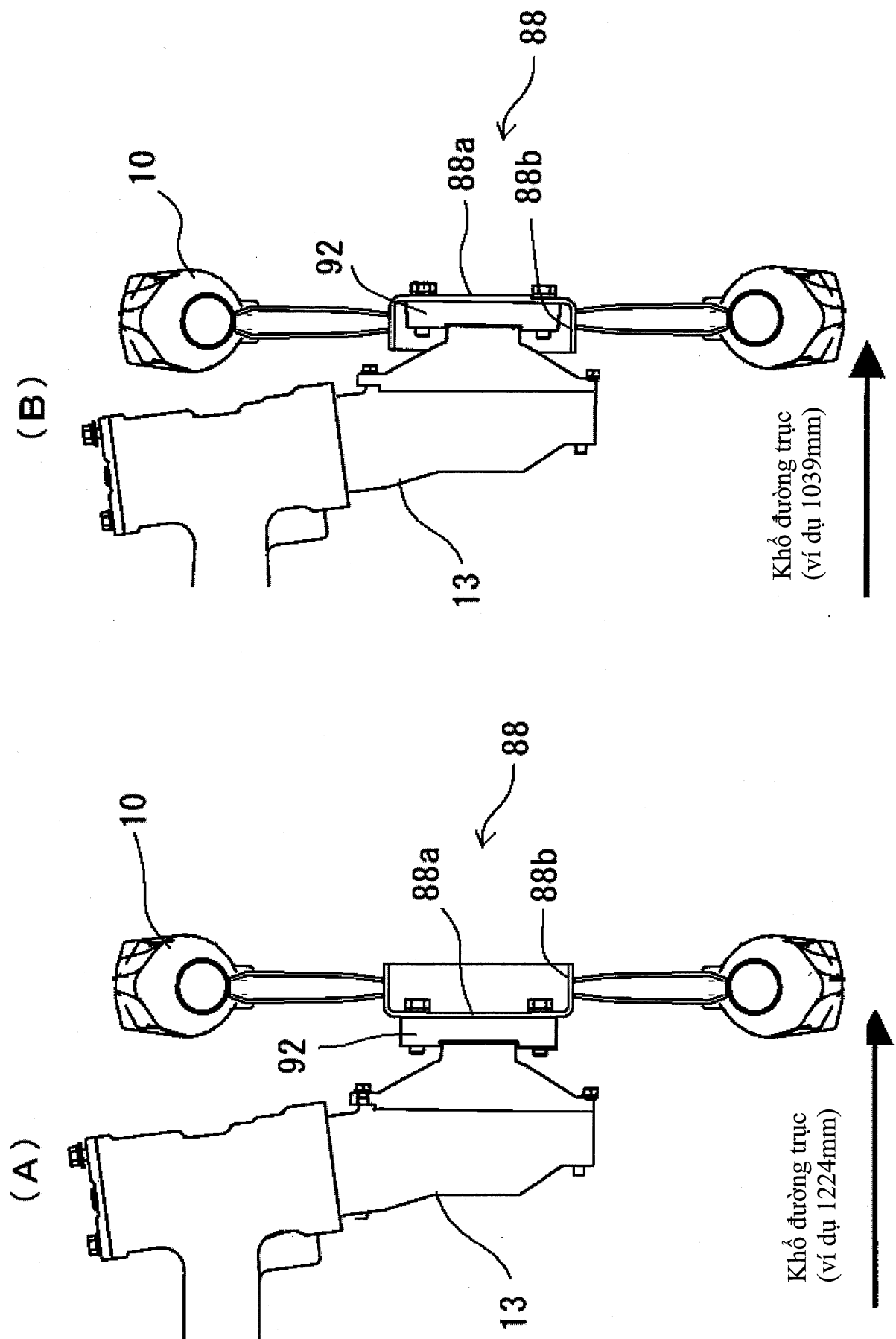


FIG. 9

