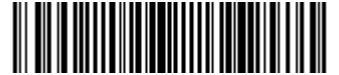




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002444

(51)⁷ **A01C 11/02; B60B 19/00**

(13) **Y**

(21) 2-2015-00440

(22) 24/12/2015

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

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/08/2016 341A

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

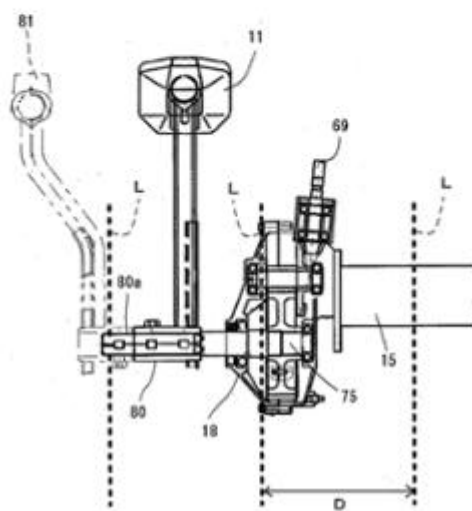
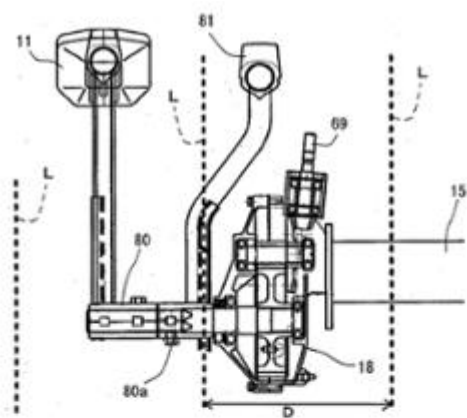
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, JAPAN

(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 di chuyển mà có khoảng cách theo hướng phải-trái có thể được thay đổi dễ dàng, khi bộ phận trồng cây của khoảng cách khác nhau giữa các hàng hồng cây được sử dụng. Các ống lót gắn (80) gắn các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) lần lượt trên các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (75); các phần nhô (80a) lần lượt được lắp trên các ống lót gắn (80), theo cách sao cho chứng nhô ra phía bên phải hoặc bên trái; và khi các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái được gắn theo cách sao cho các phần nhô bên phải và bên trái (80a) nhô ra từ các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) về phía bên trong của thân máy, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) là khoảng cách thứ nhất, mà các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) không chèn lên các cây con đã được trồng, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây (4) là rộng; và khi các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) được gắn theo cách sao cho các phần nhô bên phải và bên trái (80a) nhô ra từ các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) về phía bên ngoài của thân máy, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) là khoảng cách thứ hai, mà các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) không chèn lên các cây con đã được trồng, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây (4) là hẹp.



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 cây con theo hàng, khoảng cách giữa các hàng là cố định, và khoảng cách theo hướng phải-trái giữa bánh xe di chuyển được xác định sao cho chúng không chèn lên các cây con đã được trồng ở khoảng cách này của bộ phận trồng cây. Nếu việc trồng ở khoảng cách khác nhau giữa các hàng trồng cây được yêu cầu, bộ phận trồng cây được thay thế cho khoảng cách đó, nhưng khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe di chuyển được giữ như nhau, và chúng có thể chèn lên 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 di chuyển, không chỉ các bánh xe di chuyển, mà còn các hộp truyền động để truyền lực dẫn động tới bánh xe di chuyển cần được gắn vào/tháo rời, và vì vậy, nhiều thời gian và nỗ lực cần cho việc thay đổi theo khoảng cách giữa các hàng trồng cây.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đối tượng của giải pháp là đề xuất máy trồng cây có khả năng giải quyết các vấn đề trên.

Đối tượng được mô tả ở trên của giải pháp đạt được bởi các giải pháp sau đây.

Khía cạnh của giải pháp theo điểm 1 là máy trồng cây bao gồm: thân phương tiện; các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái lần lượt được lắp ở thân phương tiện; bộ phận trồng cây để trồng cây con trên cánh đồng; các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái; các ống lót gắn để gắn vào các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái

lần lượt ở phía trên các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái; và các phần nhô lần lượt được lắp trên các ống lót gắn phía bên phải và bên trái theo cách sao cho chúng nhô ra bên phải hoặc bên trái; trong đó khi các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái được gắn theo cách sao cho các phần nhô bên phải và bên trái nhô ra từ các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái về phía bên trong của thân máy, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái là khoảng cách thứ nhất, mà các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái không chèn lên các cây con đã được trồng, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây là rộng; và khi bánh xe di chuyển bên phải và bên trái được gắn theo cách sao cho các phần nhô bên phải và bên trái nhô ra từ bánh xe di chuyển bên phải và bên trái về phía bên ngoài của thân máy, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái là khoảng cách thứ hai, mà các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái không chèn lên các cây con đã trồng, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây là hẹp.

Khía cạnh của thiết bị theo điểm 2 là máy trồng cây của điểm 1, còn bao gồm các bánh xe di chuyển phụ bên phải và bên trái được lắp có thể được tháo rời/gắn vào lần lượt trên các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái; trong đó để gắn các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái ở khoảng cách thứ nhất, các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái được bố trí bên ngoài các bánh xe di chuyển phụ bên phải và bên trái, trong khi để gắn các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái ở khoảng cách thứ hai, các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái được bố trí phía bên trong các bánh xe di chuyển phụ bên phải và bên trái.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu phía 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 liên quan của hộp truyền động di chuyển và hộp truyền động phụ ở phía 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 trên phía 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 phía 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 đặt 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 đặt 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 đặt 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 đặt 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 đặt 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 đặt 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 án của giải pháp hữu ích sẽ được giải thích cùng với sự tham chiếu tới cách hình vẽ. Như được thể hiện trên Fig.1 và 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 được đặt có thể nâng được ở phía sau của thân phương tiện 2 bằng thiết bị liên kết nâng 3; và thiết bị bón phân 5 được gắn vào phần trên phía sau của thân phương tiện 2.

Thân phương tiên 2 gồm có các bánh xe phía trước 10 là các bánh xe bên phải và bên trái, các bánh xe phía sau 11 là các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái, và hộp truyền động 12 được lắp ở phía trước của thân máy. Phía bên phải và bên trái của hộp truyền động 12, các hộp truyền động bánh xe trước bên phải và bên trái 13 là các hộp truyền động di chuyển được đặt, và các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 lần lượt được gắn vào các trục bên phải và bên trái của các hộp truyền động bánh xe trước bên phải và bên trái 13.

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 là các hộp truyền động di chuyển được đặt ở phía sau của khung chính 15, khi các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 được gắn vào các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái 75 mà nhô ra khỏi các hộp truyền động bánh xe sau bên phải và bên trái 18.

Động cơ 20 được lắp ở khung chính 15, và lực quay của động cơ 20 được truyền đến hộp truyền động 12 bằng HST 23. Công suất được truyền đến hộp truyền động 12 dẫn động đến các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10, 10 bằng các hộp truyền động bánh xe trước bên phải và bên trái 13, các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 bằng các hộp truyền động bánh xe sau bên phải và bên trái 18, bộ phận trồng cây bằng hộp ly hợp trồng cây (không được minh họa), và thiết bị bón phân 5 bằng cơ cấu truyền động bón phân (không được minh họa).

Phần đầu của động cơ 20 được che bởi nắp đậy động cơ 30, và nắp đậy động cơ được lắp với ghế ngồi 31 ở trên. Nắp đậy phía trước 32 được đặt ở phía trước của ghế ngồi 31, và bánh lái 34 để lái các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 được đặt ở phía trên nắp đậy phía trước 32.

Bạc sàn 35 được lắp ở dưới của nắp đậy động cơ 30 và nắp đậy phía trước 32, và bạc phía sau 36 có vai trò như một vật chắn cho các bánh xe phía sau bên

phải và bên trái được lắp ở phía sau của bậc 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 ở bên phải và bên trái của phía trước của thân phương tiện 2, theo cách sao cho chúng có thể được quay lần lượt vào vị trí mà nhô ra khỏi thân máy theo hướng phải-trái và vị trí được lưu trữ trên 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 gắn có thể quay được trên khung liên kết 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 vật liên kết thẳng đứng 43 của bộ phận trồng cây 4. Ngoài ra, xylanh 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 thành trên thiết bị liên kết nâng và sự duỗi ra và co lại của xylanh có thể nâng 46 quay thẳng đứng thiết bị liên kết nâng 3 để nâng lên/hạ xuống bộ phận trồng cây 4.

Bộ phận trồng cây 4 gồm có: hộp truyền động 50 mà cũng có vai trò như khung; khay cây con 51 để tải nhiều hàng cây con và trượt qua lại theo hướng phải-trái; nhiều dây đai băng chuyển cây con 51b để chuyển các cây con xuống dưới khi khay cây con 51 đi 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 ở đáy của bộ phận trồng cây 4 và các bừa bên 56, 56 được lắp ở bên phải và bên trái của bừa trung tâm 55, bừa trung tâm 55 và các bừa bên phía bên phải và bên trái 56, 56 làm phẳng bề mặt cánh đồng lên trên mà thiết bị trồng cây con 52 trồng các cây con. Các đầu phía trước của bừa trung tâm 55 và các bừa bên phía 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 xylanh có thể nâng 46 duỗi

ra/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 bên 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 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 để các 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 lực 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 động 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 phía 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 vào các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 18 để truyền lực dẫn động đến các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11, theo cách mà các hộp truyền động phụ 67 có thể gắn vào/có

thể tháo rời và có khả năng thay đổi các vị trí gắn của chúng. Do đó, chỉ bằng cách gắn vào/tháo rời hộp truyền động phụ 67, thiết bị bốn phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27 có thể được thêm vào hoặc loại bỏ, và do đó, thời gian và nỗ lực được yêu cầu 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 trục 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 bốn phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27 được gắn, và do đó, việc gắn vào/tháo rời của thiết bị dụng phân bốn 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 bốn 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 phía 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 phía 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 loại bỏ, chi tiết truyền động di chuyển 69 cung cấp lực dẫn động chỉ đến hộp truyền động bánh xe phía 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 69, 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 rời 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 rời 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 di chuyển bánh xe 75 được lắp, và các phần nhô ra 80a được lắp trên một đầu của các ống lót gắn 80 nhô ở hướng bên ra khỏi các bánh xe phía sau 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 các 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 mà 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.8A và 8B, 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 che 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 về cùng phía, bên ngoài hoặc bên trong, của thân máy, từ trung 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 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.

Ngoài ra, vì không cần thiết thay đổi đường truyền động năng lượng 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 lên, 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 thanh chống 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 thanh chống đỡ 93 được hàn vào mặt phẳng của bậc sàn 35, từ đó các thanh chống đỡ 93 mở rộng lên trên theo chiều thẳng đứng. Tuy nhiên, trong kết cấu như vậy, phạm vi mà các thanh chống 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 thanh chống 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. Thanh chống 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 thanh chống đỡ 93 trở nên nhỏ, và các khoảng cách được tạo ra giữa các thanh chống 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 ắc quy 95 được lắp trên phần của thanh chống 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 thanh chống 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 95 được lắp có thể gắn 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 có lợi của giải pháp hữu ích

Theo khía cạnh của giải pháp theo điểm 1, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái 11, khi chúng được gắn theo cách sao cho các phần nhô bên phải và bên trái 80a nhô ra từ các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái 11 về phía bên trong của thân máy, là khác với khi chúng được gắn theo cách sao cho các phần nhô bên phải và bên trái 80a nhô ra từ các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái 11 về phía bên ngoài của thân máy, và do đó, chỉ bằng việc đổi các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái 11, chúng có thể tương ứng với khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây 4, và thời gian và nỗ lực yêu cầu cho việc thay đổi của bộ phận trồng cây 4 được giảm xuống.

Ngoài ra, do không cần thay đổi các đường truyền động tới các hộp truyền động bên phải và bên trái 18, số lượng thành phần không tăng lên và kết cấu trở nên đơn giản và gọn nhẹ hơn.

Theo khía cạnh của giải pháp theo điểm 2, ngoài các hiệu quả có lợi của khía cạnh của giải pháp theo điểm 1, cả bánh xe di chuyển phụ 81 và bánh xe di chuyển 11 được lắp trên trục bánh xe xe di chuyển 75, và do đó, lực đẩy của thân phương tiện 2 được tăng lên, ngăn thân máy 2 bị kẹt ở cánh đồng.

Ngoài ra, khi đổi các bánh xe di chuyển 11, cách bánh xe di chuyển 11 và các bánh xe di chuyển phụ 81 có thể được bố trí cách xa các cây con đã được trồng, bằng việc thay đổi cách vị trí gắn của các bánh xe di chuyển phụ 81.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy trồng cây bao gồm:

thân phương tiện (2);

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

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

các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (75);

các ống lót gắn (80) để gắn các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) lần lượt trên các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (75); và

các phần nhô (80a) lần lượt được lắp trên các ống lót gắn (80) theo cách sao cho chúng nhô ra bên phải hoặc bên trái; trong đó:

khi các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) được gắn theo cách sao cho các phần nhô phía bên phải và bên trái (80a) nhô ra khỏi các bánh xe di chuyển phía bên phải và bên trái (11) về phía bên trong của thân máy, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) là khoảng cách thứ nhất, mà các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) không chèn lên các cây con đã được trồng, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây (4) là rộng; và

khi các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) được gắn theo cách sao cho các phần nhô phía bên phải và bên trái (80a) nhô ra khỏi các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) về phía bên ngoài của thân máy, khoảng cách theo hướng phải-trái giữa các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) là khoảng cách thứ hai, mà các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) không chèn lên các cây con đã được trồng, khi khoảng cách giữa các hàng trồng cây của bộ phận trồng cây (4) là hẹp.

2. Máy trồng cây theo điểm 1, còn bao gồm các bánh xe di chuyển phụ bên phải và bên trái (81) được lắp có thể tháo rời/có thể gắn vào lần lượt trên các trục bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (75); trong đó:

để gắn các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) tại khoảng cách thứ nhất, các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) được bố trí phía bên ngoài các bánh xe di chuyển phụ bên phải và bên trái (81), trong khi

để gắn các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) tại khoảng cách thứ hai, các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) được bố trí phía bên trong các bánh xe di chuyển phụ bên phải và bên trái (81).

FIG. 1

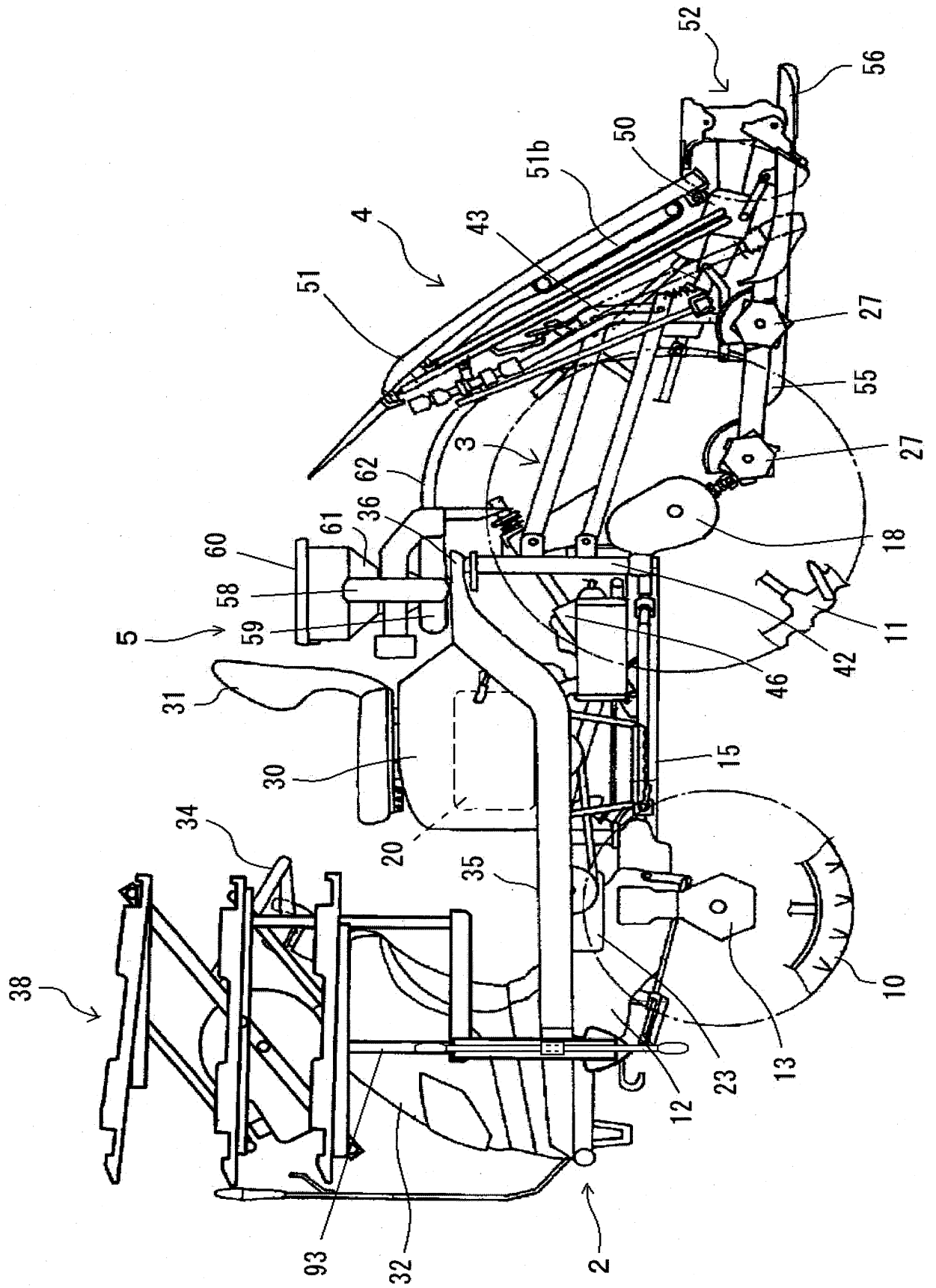


FIG. 2

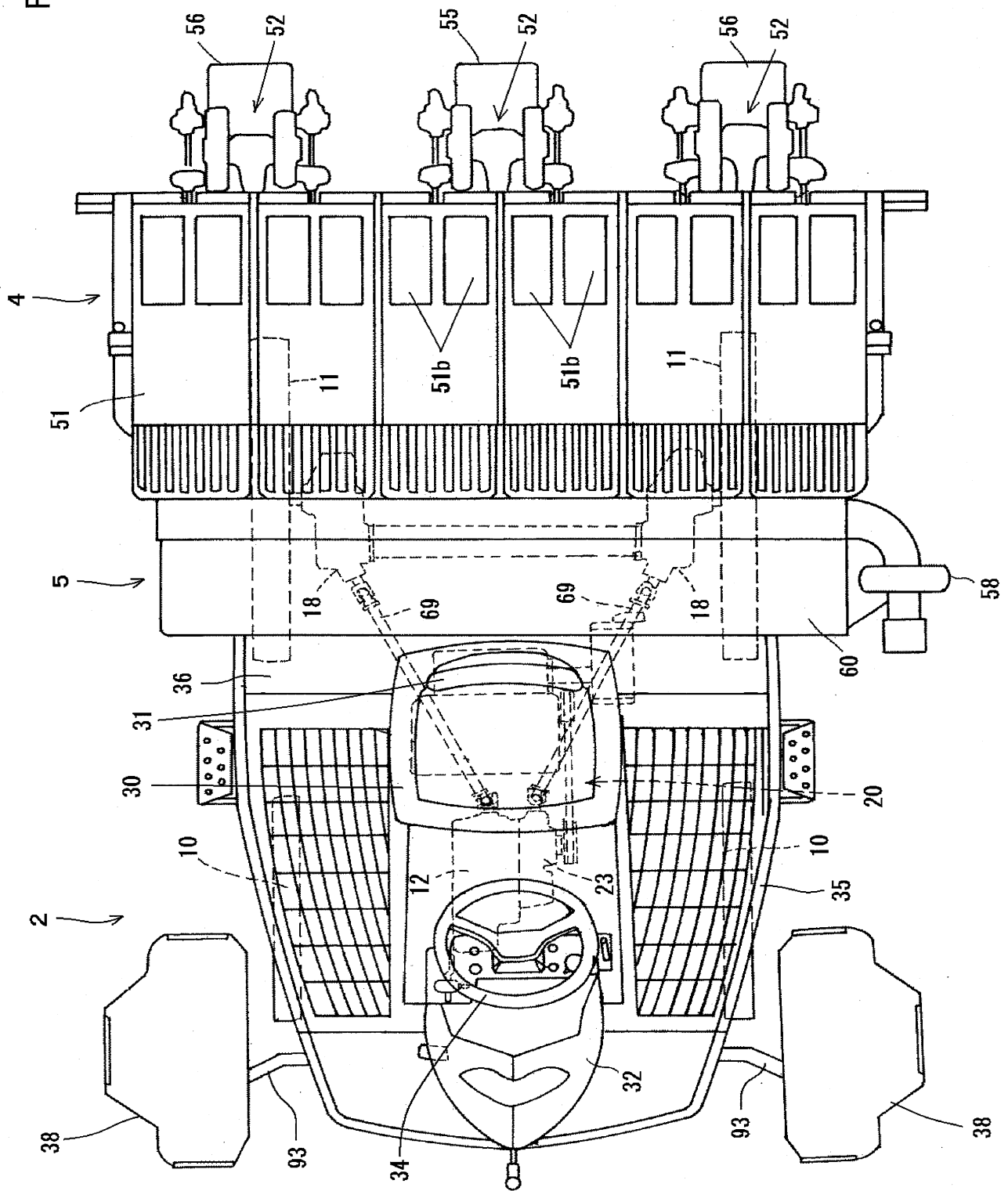


FIG. 3

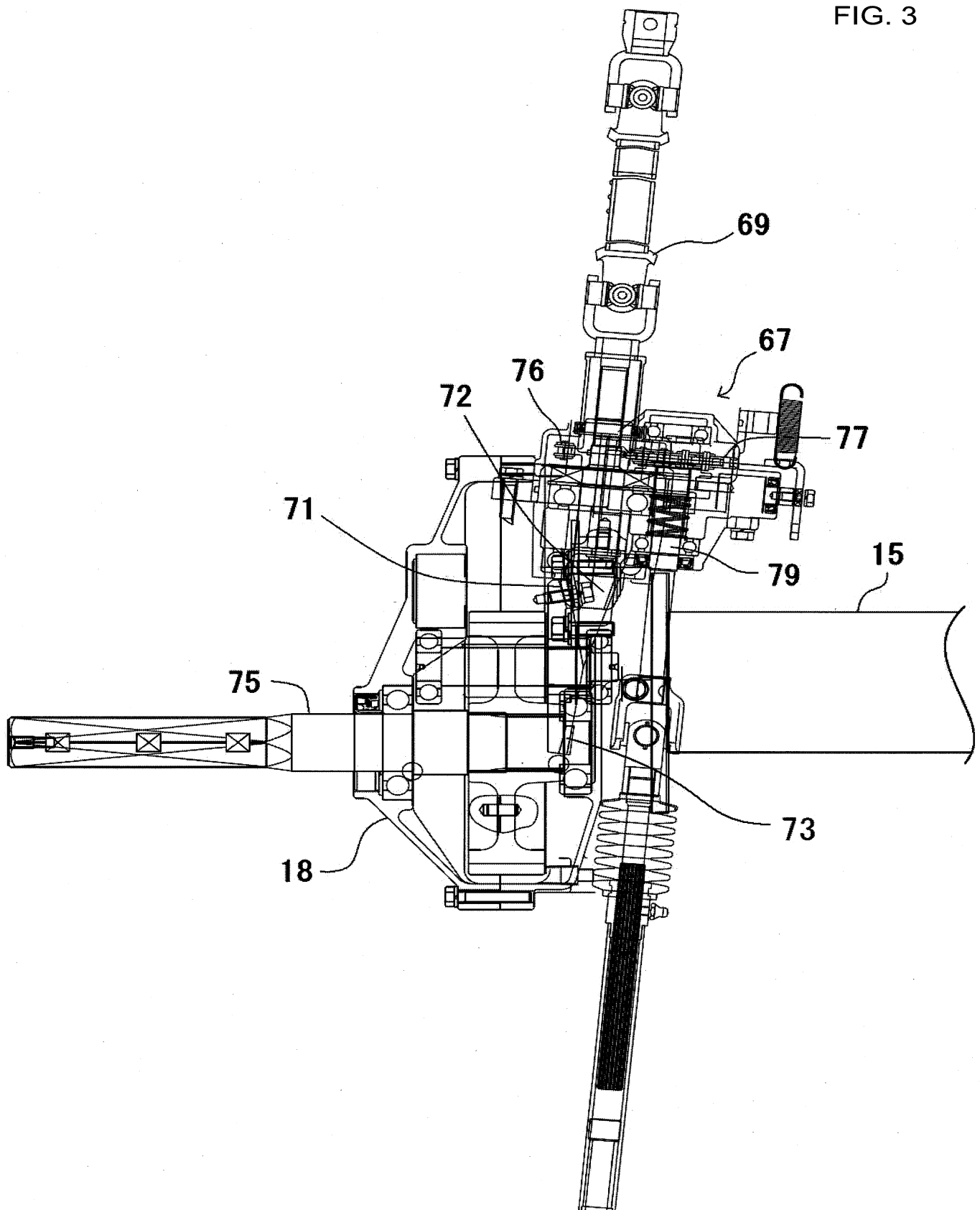


FIG. 4

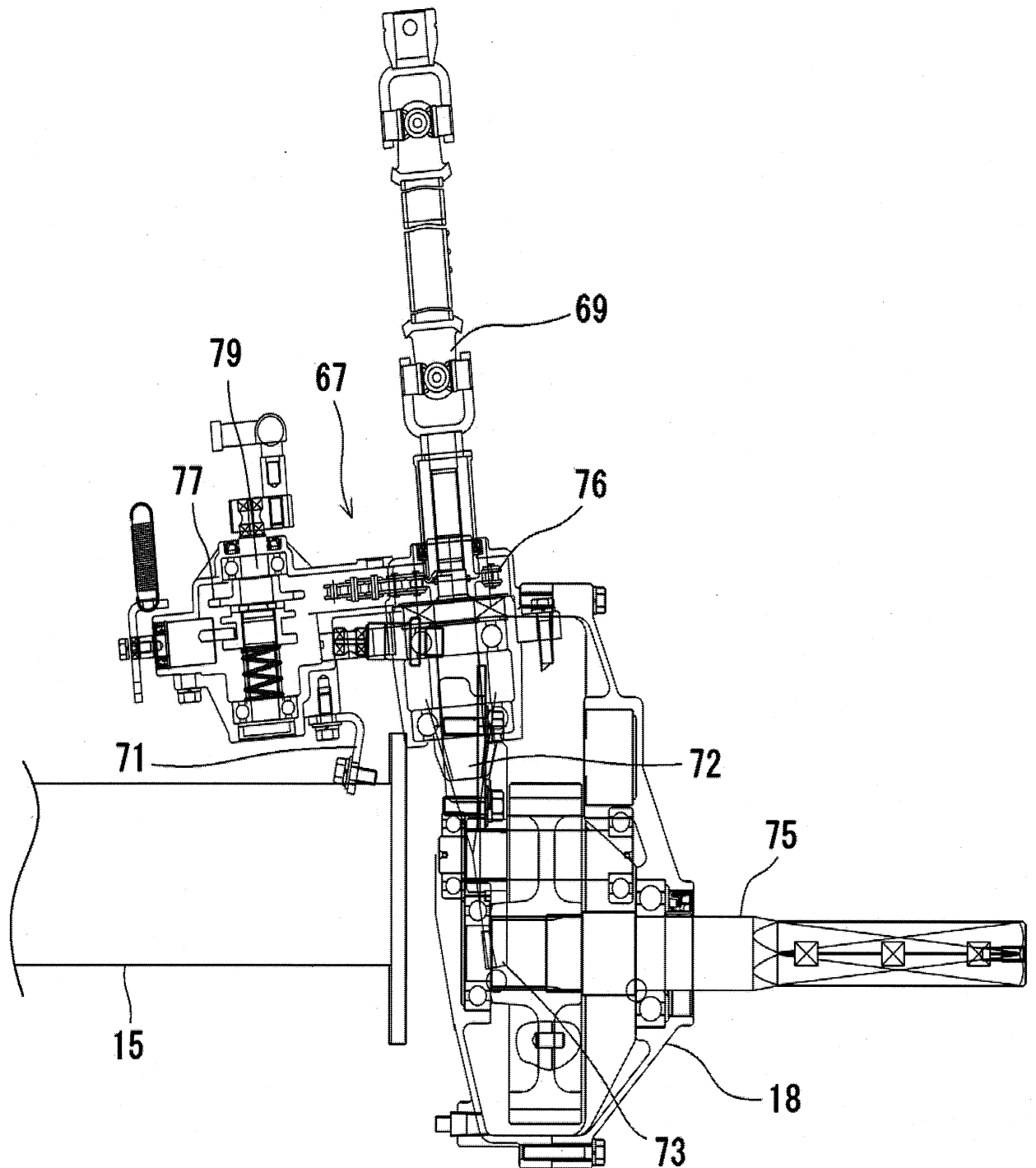


FIG. 5

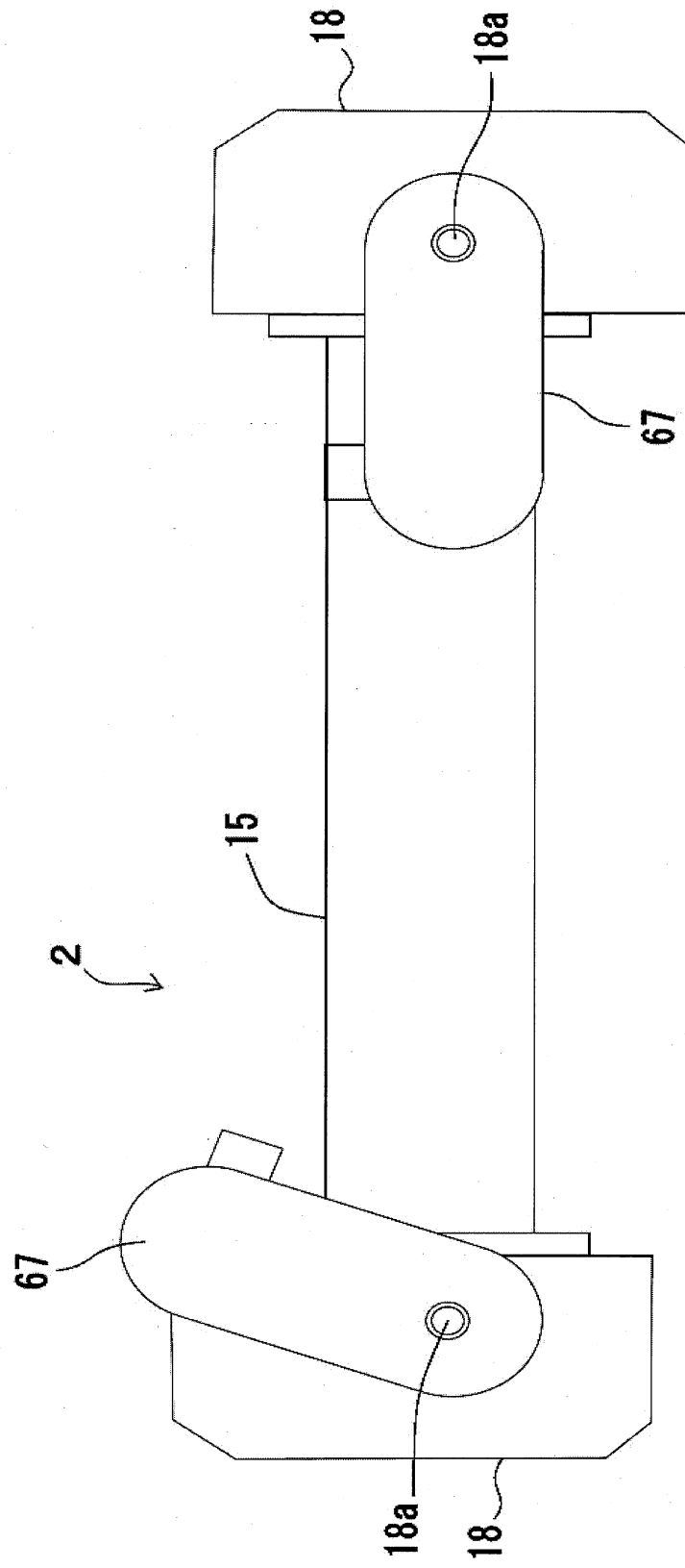


FIG. 6

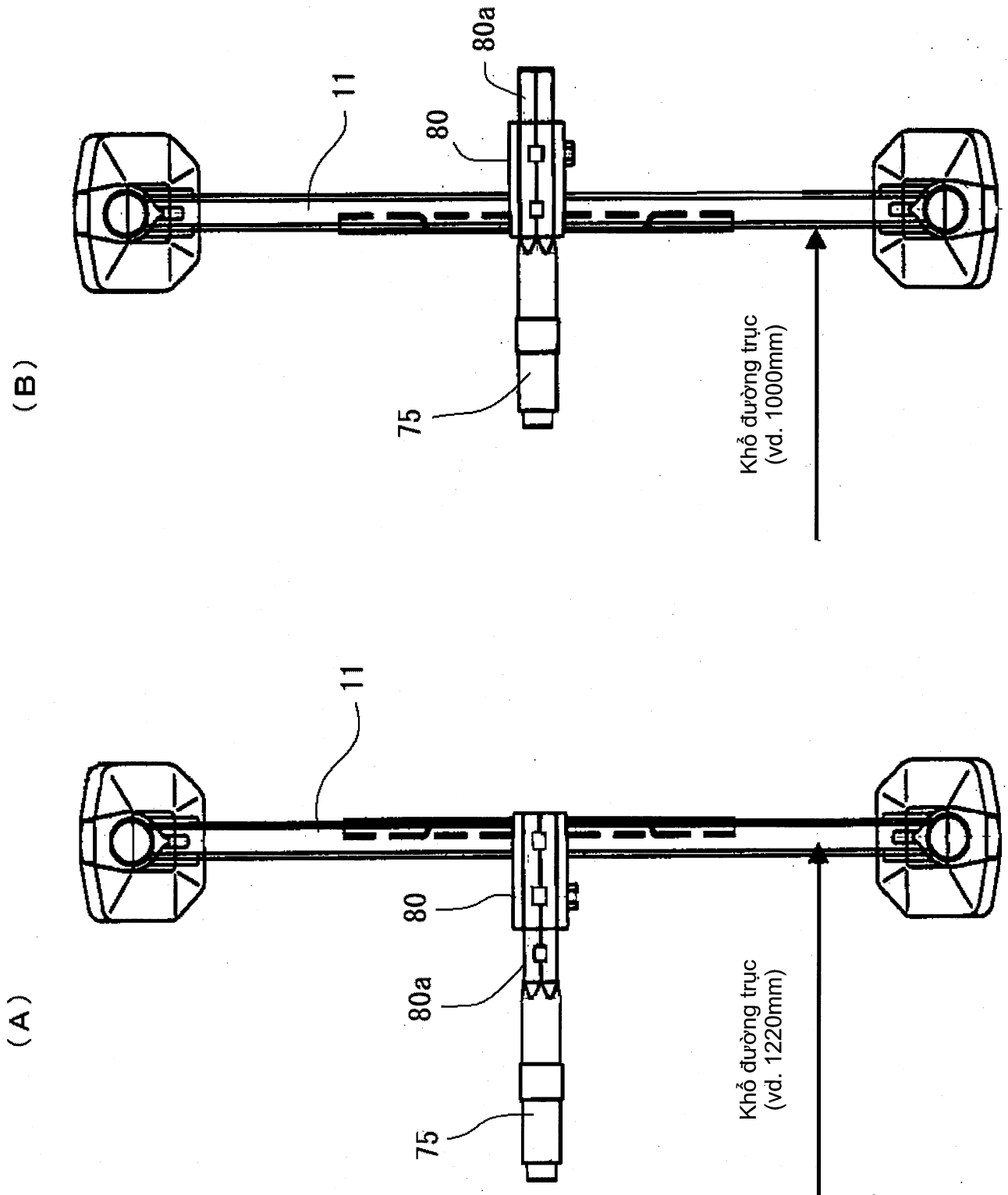


FIG. 7

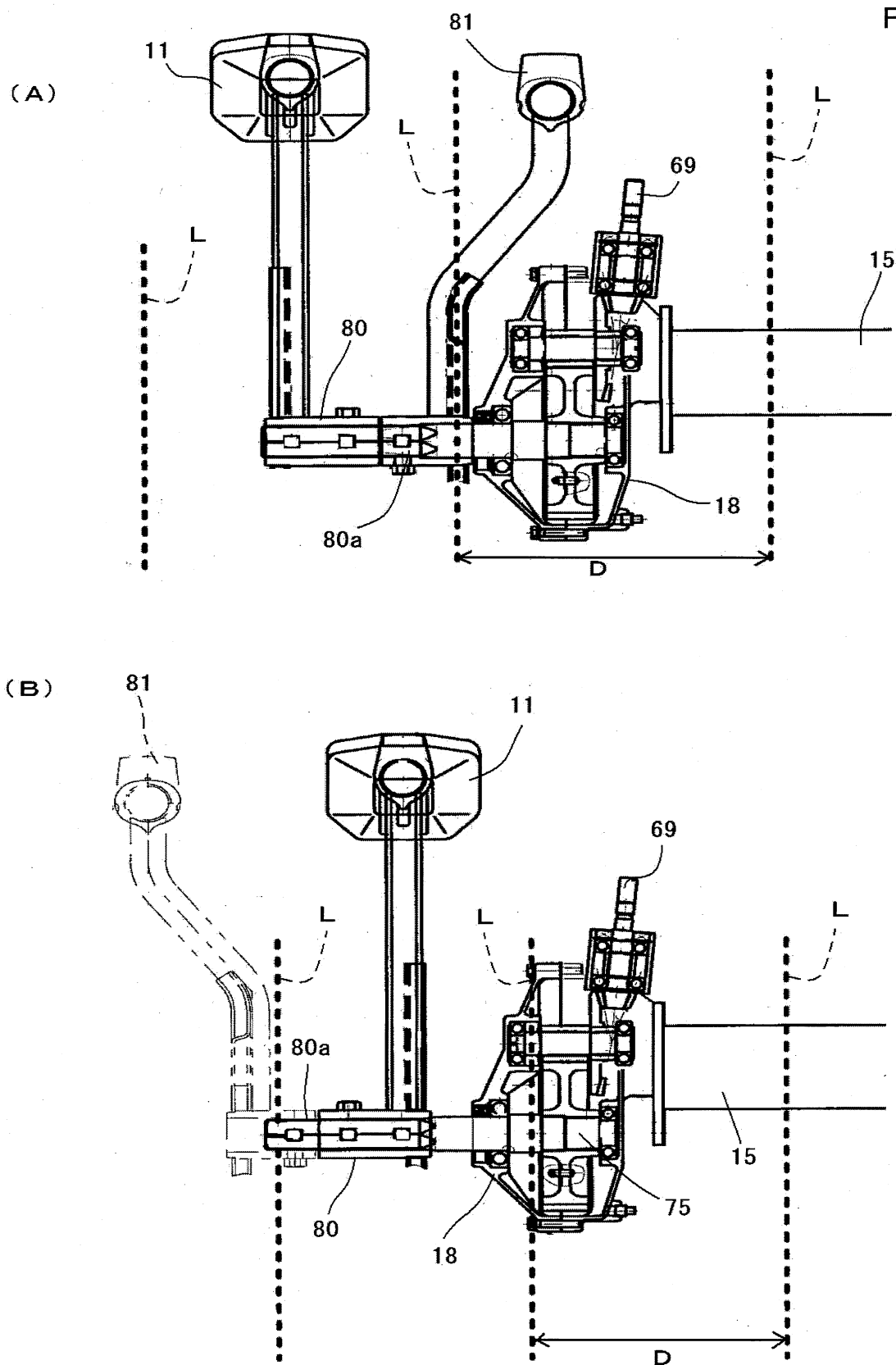


FIG. 8

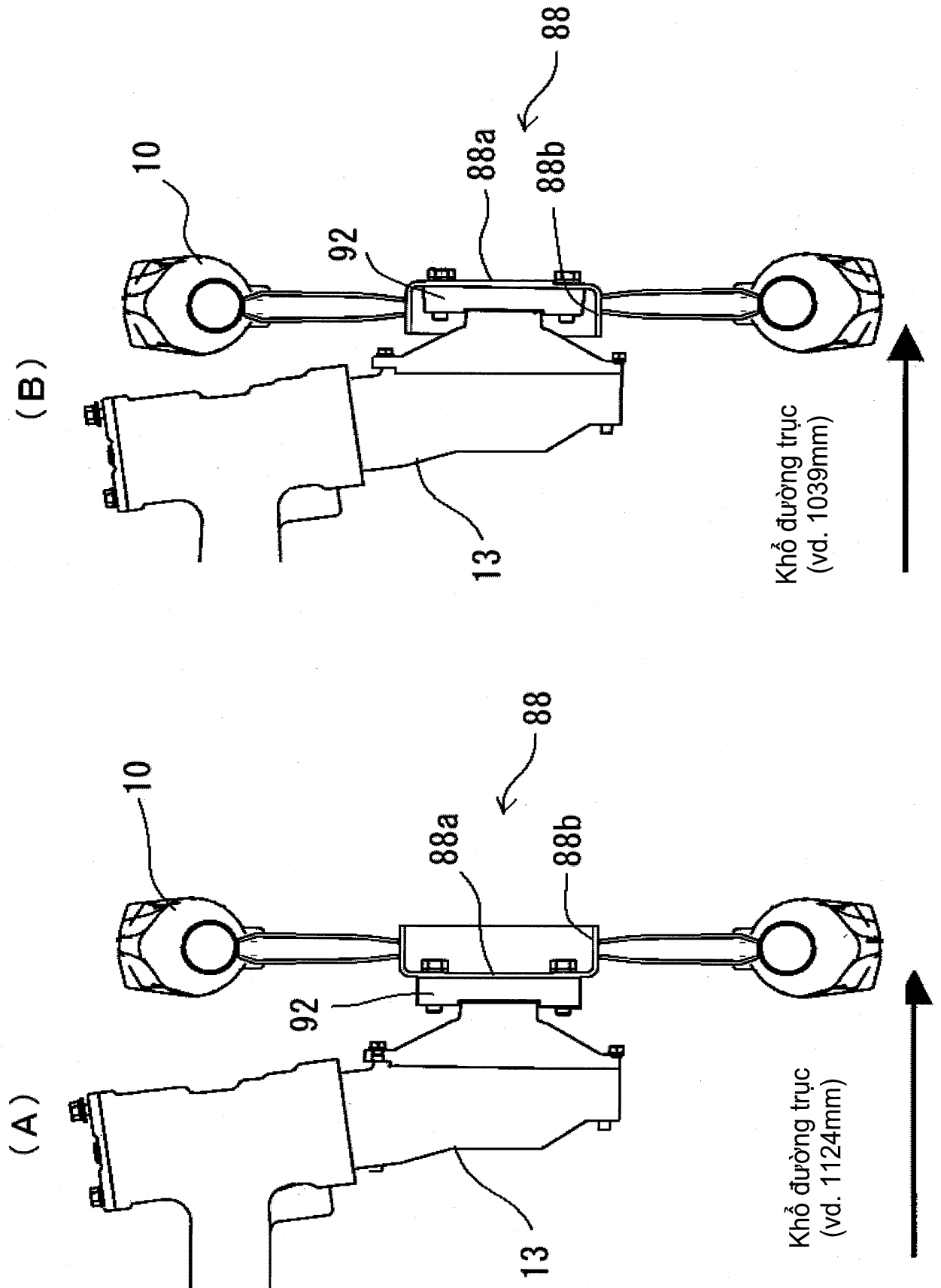


FIG. 9

