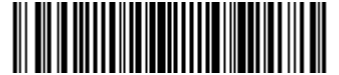




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002883

(51)⁷ **A01C 11/02; B62D 11/12**

(13) **Y**

(21) 2-2015-00439

(22) 24/12/2015

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

(45) 25/04/2022 409

(43) 27/06/2016 339A

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

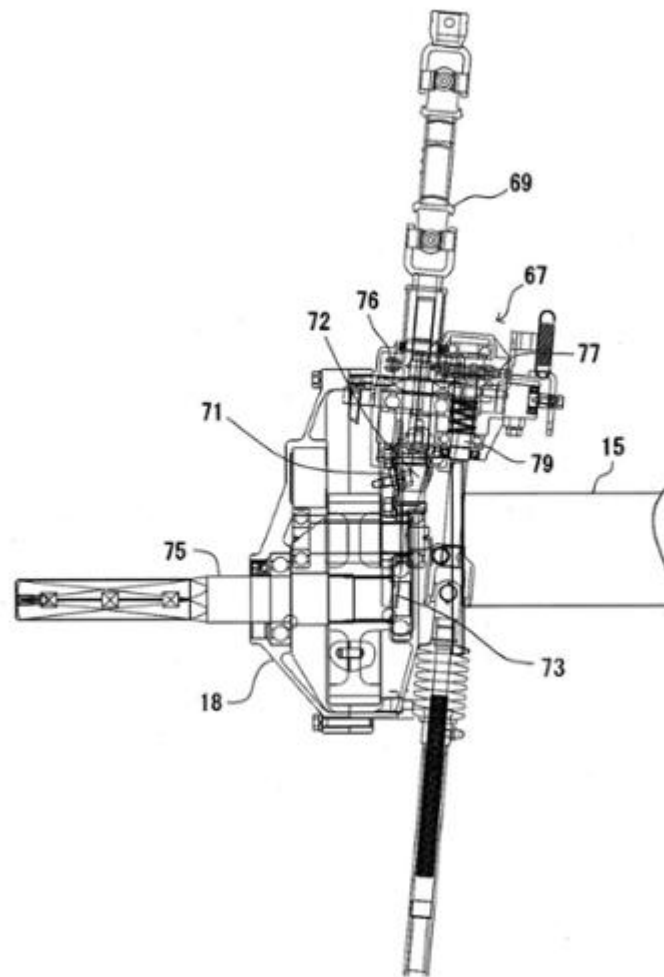
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(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) **PHƯƠNG TIỆN LÀM VIỆC TRONG LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: thân phương tiện (2); hộp truyền động di chuyển (18) được lắp trên thân phương tiện (2); bánh xe di chuyển 11 được lắp trên hộp truyền động di chuyển (18); thiết bị bón phân (5) để cung cấp phân bón lên trên cánh đồng hoặc thiết bị làm phẳng đất (27) để làm phẳng cánh đồng, cả hai được lắp theo cách có thể tháo rời/gắn liền trên thân phương tiện (2); hộp truyền động phụ (67), được lắp theo cách có thể gắn liền/tháo rời trên hộp truyền động di chuyển (18), để truyền lực đến thiết bị bón phân (5) hoặc thiết bị làm phẳng đất (27); và trục đầu ra làm việc phụ (79), được lắp theo hướng trước-sau trên hộp truyền động phụ (67), để truyền lực từ phía trước nó đến thiết bị bón phân (5), hoặc từ phía sau nó đến thiết bị làm phẳng đất (27).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Tài liệu Sáng chế 1 bộc lộ máy trồng cây bao gồm các hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái, và cơ cấu truyền động đến thiết bị làm phẳng đất được lắp trên một trong số các hộp truyền động di chuyển. Theo cách này, máy trồng cây trở nên có khả năng dẫn động thiết bị làm phẳng đất bằng lực dẫn động được truyền đến hộp truyền động di chuyển, và do đó, không cần cung cấp riêng rẽ đường truyền động đến thiết bị làm phẳng đất, mà cho phép thân máy có kết cấu đơn giản và nhẹ hơn.

Ngoài ra, việc lái thiết bị làm phẳng đất được thay đổi theo tốc độ di chuyển, và việc này giữ cho thiết bị làm phẳng đất không quay quá chậm và không chạm được vào mặt đất trên cánh đồng, hoặc từ việc quay quá nhanh và việc xới trộn bề mặt cánh đồng, dẫn đến độ sâu trồng cây không đều.

Tài liệu Sáng chế 2 bộc lộ máy trồng cây bao gồm các hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái, và cơ cấu truyền động đến thiết bị bón phân được lắp trên một trong số các hộp truyền động. Theo cách này, máy trồng cây trở nên có khả năng dẫn động thiết bị bón phân bằng lực dẫn động được truyền đến hộp truyền động di chuyển, và do đó, không cần cung cấp riêng rẽ đường truyền động đến thiết bị làm phẳng đất, mà cho phép thân máy có kết cấu đơn giản và nhẹ hơn.

Ngoài ra, việc lái thiết bị bón phân được thay đổi theo tốc độ di chuyển, và do đó, việc phát triển không đủ của các cây con do được cung cấp quá nhiều/quá ít phân bón được ngăn ngừa.

Tuy nhiên, trục truyền động làm phẳng để truyền lực đến thiết bị làm phẳng đất được bố trí hướng nghiêng xuống từ hộp truyền động di chuyển hướng về phía sau của thân máy, trong khi cơ cấu truyền động bón phân để truyền lực đến thiết bị bón phân được bố trí hướng lên từ phía trước của hộp truyền động di chuyển, mà có nghĩa là các hộp truyền động bên phải và bên trái có kết cấu khác nhau. Kết quả là cần nhiều bộ phận, và kết cấu trở nên phức tạp.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2011-000031

Tài liệu sáng chế 2: Đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2014-212718

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp có khả năng giải quyết các vấn đề trên.

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

Khía cạnh thứ nhất của thiết bị theo giải pháp hữu ích là phương tiện làm trong lĩnh vực nông nghiệp việc bao gồm: thân phương tiện; hộp truyền động di chuyển được lắp trên thân phương tiện; bánh xe di chuyển được lắp trên hộp truyền động di chuyển, thiết bị bón phân để cung cấp phân bón lên trên cánh đồng hoặc thiết bị làm phẳng đất để làm phẳng cánh đồng, cả hai được lắp theo cách có thể tháo rời hoặc gắn liền trên thân phương tiện, hộp truyền động phụ, được lắp theo cách có thể tháo rời hoặc gắn liền trên hộp truyền động di chuyển, để truyền lực đến thiết bị bón phân hoặc thiết bị làm phẳng đất; và trục đầu ra làm việc phụ, được lắp theo hướng trước-sau trên hộp truyền động phụ, để truyền lực từ phía trước nó đến thiết bị bón phân, hoặc từ phía sau nó đến thiết bị làm phẳng đất.

Khía cạnh thứ hai của thiết bị theo giải pháp hữu ích là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo khía cạnh thứ nhất, trong đó vị trí gắn của hộp truyền động phụ với hộp truyền động di chuyển có thể được thay đổi; và vị trí gắn của hộp truyền động phụ khi lực được truyền đến thiết bị bón phân khác với khi lực được truyền đến thiết bị làm phẳng đất.

Khía cạnh thứ ba của thiết bị theo giải pháp hữu ích là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, trong đó các hộp truyền động di chuyển được lắp ở bên phải và bên trái của thân phương tiện, hộp truyền động phụ lần lượt được lắp theo cách có thể tháo rời hoặc gắn liền trên hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái; hộp truyền động được lắp trên thân phương tiện; và các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái được lắp trên hộp truyền động, để truyền lực đến hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái và hộp truyền động phụ bên phải và bên trái; hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái bao gồm: các chi tiết đầu ra bên phải và bên trái để nhận lực lần lượt từ các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái; các chi tiết đầu vào bên phải và bên trái để nhận lực lần lượt từ các chi tiết đầu ra bên phải và bên trái; và các trục di chuyển bánh xe bên phải và bên trái để quay lần lượt các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái bằng các chi tiết đầu vào bên phải và bên trái; và hộp truyền động phụ bên phải và bên trái bao gồm: các thân quay đầu ra bên phải và bên trái để nhận lực lần lượt từ các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái; các thân quay đầu vào bên phải và bên trái để nhận lực lần lượt từ các thân quay ra đầu ra bên phải và bên trái; và các trục đầu ra làm việc phụ bên phải và bên trái để quay lần lượt bằng các thân quay đầu vào bên phải và bên trái.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu nhìn từ 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 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.

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, thiết lập 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, thiết lập 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, thiết lập 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, thiết lập 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, thiết lập 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, thiết lập 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 với sự tham chiếu đến các hình vẽ. Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, máy trồng lúa loại lá 1 bao gồm: thân phương tiện 2; thiết bị liên kết nâng 3, bộ phận trồng cây 4 được

lắp nâng lên ở phía sau của thân phương tiện 2 bởi thiết bị liên kết nâng 3; và thiết bị bón phân 5 được gắn ở 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 phía sau 11 như các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái, và hộp truyền động 12 được lắp ở phía trước của thân máy. Ở bên phải và bên trái của hộp truyền động 12, các hộp truyền động bánh xe phía trước bên phải và bên trái 13 như các hộp truyền động di chuyển được lắp, và các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 lần lượt được lắp trên các trục bên phải và bên trái của các hộp truyền động bánh xe phía 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 như các hộp truyền động di chuyển được lắp ở phía sau của khung chính 15, trong khi các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 được gắn trên các trục di chuyển bánh xe 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 trên khung chính 15, và lực quay của động cơ 20 được truyền đến hộp truyền động 12 bởi HST 23. Lực được truyền đến hộp truyền động 12 dẫn động các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10, 10 bởi các hộp truyền động bánh xe phía trước bên phải và bên trái 13, được truyền đến các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 bởi các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 18, được truyền đến bộ phận trồng cây 4 bởi hộp ly hợp trồng cây (không được minh họa), và được truyền đến thiết bị bón phân 5 bởi cơ cấu truyền động bón phân (không được minh họa).

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

lắp ở trên vỏ phía trước 32.

Bậc sàn 35 được lắp bên dưới nắp động cơ 30 và nắp phía trước 32, và bậc phía sau 36 mà cũng làm việc như bộ giảm chấn cho các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 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 thân phương tiện 2, theo cách mà chúng lần lượt được quay vào trong 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 là thuộc kết cấu liên kết song song, và đầu phía trước của thiết bị liên kết nâng 3 được gắn quay vòng 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, 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 thành trên thiết bị liên kết nâng 3, và việc duỗi ra và co lại của xilanh 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 bao gồm: hộp truyền động 50 mà cũng làm việc như khung; khay cây con 51 để tải nhiều hàng cây con và trượt đi trượt lại theo hướng phải-trái; nhiều băng chuyển cây con 51b để chuyển các cây con hướng xuống 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 bên phải và bên trái 56, 56 làm phẳng bề mặt cánh đồng ở phía 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 bên phải và bên trái 56, 56 có thể quay thẳng đứng theo các va chạm trên cánh đồng, và tại thời điểm trồng cây, bộ cảm biến độ cao phát hiện các di chuyển lên-xuống của phía trước của bừa trung tâm 55, và xilanh có thể nâng 46 duỗi ra/co lại theo sự phát hiện dẫn đến việc nâng lên/hạ xuống bộ phận trồng cây 4, và theo cách này, độ sâu trồng cây của các cây con được giữ ở độ sâu cố định.

Thiết bị bón phân 5 xả 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 bên phải và bên trái của bừa trung tâm 55 và các bừa bên bên phải và bên trái 56, và được cấp bởi nhiều rãnh 69 được lắp ở phía trước của rãnh dẫn hướng phân bón, vào trong luống phân bón được tạo thành trên phía 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 cho máy quạt gió thổi vào trong nhiều ống dẫn phân bón 62 qua buồng không khí 59 được kéo dài theo hướng phải-trái, và chuyển phân bón bằng lực 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 của bừa trung tâm 55 và các bừa bên bên phải và bên trái 56, 56.

Ngay bây giờ, với sự tham chiếu đến Fig.3 và Fig.4, kết cấu và hoạt động 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 mà đã được thay đổi về các trục quay 18a của các hộp truyền động bánh xe phía sau 18.

Các hộp truyền động phụ 67 để truyền 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 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 liền hoặc tháo rời và có khả năng thay đổi các vị trí gắn của chúng. Do đó, chỉ bằng cách gắn liền/tháo rời hộp truyền động phụ 67, thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27 có thể được thêm vào hoặc bị 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 động của thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27 được gắn, và do đó, việc gắn liền/tháo rời của thiết bị bón phân 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 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 động 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 hiệu suất của các 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 bởi 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 chỉ cung cấp lực dẫn động 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 bằng chi tiết truyền động di chuyển 69, và do đó đường truyền động trở nên đơn giản, làm giảm số lượng các bộ phận cần thiết.

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 liền/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 liền/tháo rời được cải thiện.

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

Ngay sau đây, với sự tham chiếu 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 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 di chuyển bánh xe 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 việc liệu các phần nhô ra 80a của các ống lót gắn 80 được gắn về phía bên trong của thân phương tiện 2 hay 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 là, 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 Fig.7(B) minh họa, đối với Fig.6(A) và Fig.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 bộ phận không tăng lên, và kết cấu trở nên đơn giản và nhẹ hơn.

Như được thể hiện trên Fig.8(A) và Fig.8(B), hộp truyền động bánh xe phía

trước 13 được lắp với 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 hình lòng chảo 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 việc 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 bố trí hướng về cùng phía, bên ngoài hoặc bên trong, hoặc thân máy, từ trung tâm theo hướng phải-và-trái của các bánh xe phía trước 10.

Fig.8(A) minh họa khổ đường giữa các bánh xe phía trước của khoảng cách thứ nhất mà 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 và trái giữa các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 tại thời điểm này ví dụ là 1124mm. Fig.8(B) minh họa khổ đường giữa các bánh xe phía trước của khoảng cách thứ hai tại khoảng cách mà các vị trí 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 và trái giữa các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 tại thời điểm này là 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 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 lực từ hộp truyền động bánh xe phía trước 13 đến chi tiết đỡ bánh xe phía trước 92, số lượng các bộ phận không tăng lên, và kết cấu trở nên đơn giản và nhẹ hơn.

Như được 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 về phía trên từ cả hai đầu của bậc sàn 35, và theo cách thông thường, đế của các trụ đỡ 93 được hàn với bề mặt phẳng của bậc sàn 35, mà từ đó các trụ đỡ 93 kéo dài về phía trên theo hướng thẳng đứng. Tuy nhiên, trong kết cấu như vậy, phạm vi mà các trụ đỡ 93 chặn tầm nhìn của người điều khiển từ bậc sàn 35 là rộng, làm giảm tầm nhìn.

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

Theo kết cấu 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 thanh 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 ắc 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 35, 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 được 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, mái che mưa 95a được lắp có thể gắn vào trên ắc quy 95. Theo cách này, có thể giữ ắc quy 95 khỏi bị ướt và hỏng do mưa.

Hiệu quả của giải pháp hữu ích

Với khía cạnh thứ nhất của giải pháp hữu ích, hộp truyền động phụ 67 được lắp theo cách có thể gắn liền/tháo rời trong hộp truyền động di chuyển, và do đó việc gắn liền/tháo rời thiết bị bón phân 5 và thiết bị làm phẳng đất 27 có thể được thực hiện bằng cách gắn liền/tháo rời hộp truyền động phụ 67, và kết quả là sự thích ứng với các điều kiện làm việc được cải thiện.

Ngoài ra, trục đầu ra làm việc phụ 79 được lắp trong hộp truyền động phụ 67 có thể truyền lực một cách có chọn lọc đến thiết bị bón phân 5 từ phía trước, hoặc đến thiết bị làm phẳng đất 27 từ phía sau, và do đó, hộp truyền động phụ 67 có thể được dùng chung như chi tiết truyền động đến thiết bị bón phân 5 và thiết bị làm phẳng đất 27.

Với khía cạnh thứ hai của giải pháp hữu ích, bên cạnh các hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ nhất, hộp truyền động phụ 67 có thể được gắn ở các vị trí khác nhau phụ thuộc vào nếu lực được truyền đến thiết bị bón phân 5 hoặc đến thiết bị làm phẳng đất 27, và do đó việc cố gắn liền với/tháo rời khỏi đường truyền động đến thiết bị bón phân 5 hoặc thiết bị làm phẳng đất 27 trở nên dễ dàng, và kết quả là hiệu quả hoạt động được cải thiện.

Với khía cạnh thứ ba của giải pháp hữu ích, bên cạnh các hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, vì các chi tiết truyền động di

chuyển bên phải và bên trái truyền lực dẫn động 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, đường truyền động trở nên đơn giản với số lượng các bộ phận được giảm.

Ngoài ra, thậm chí khi các hộp truyền động phụ bên phải và bên trái 67 được loại bỏ, các đường truyền động tương ứng với các hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái 18 không thay đổi, và do đó kết cấu có thể được thay đổi dễ dàng theo sự gắn liền/tháo rời của thiết bị bón phân 5 và thiết bị làm phẳng đất 27.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm:

thân phương tiện (2);

hộp truyền động di chuyển (18) được lắp trên thân phương tiện (2);

bánh xe di chuyển (11) được lắp trên hộp truyền động di chuyển (18);

thiết bị bón phân (5) để cung cấp phân bón lên trên cánh đồng hoặc thiết bị làm phẳng đất (27) để làm phẳng cánh đồng, cả hai thiết bị được lắp theo cách có thể tháo rời/gắn liền trên thân phương tiện (2);

hộp truyền động phụ (67), được lắp theo cách có thể gắn liền/tháo rời trên hộp truyền động di chuyển (18), để truyền lực đến thiết bị bón phân (5) hoặc thiết bị làm phẳng đất (27); và

trục đầu ra làm việc phụ (79), được lắp theo hướng trước-sau trên hộp truyền động phụ (67), để truyền lực từ phía trước của nó đến thiết bị bón phân (5), hoặc từ phía sau của nó đến thiết bị làm phẳng đất (27);

trong đó các hộp truyền động di chuyển (18) được lắp ở bên phải và bên trái của thân phương tiện (2); các hộp truyền động phụ (67) lần lượt được lắp theo cách có thể tháo rời/gắn liền trên các hộp truyền động di chuyển bên phải và bên trái (18); hộp truyền động (12) được lắp trên thân phương tiện (2); và các chi tiết truyền động di chuyển bên phải và bên trái (69) được lắp trên hộp truyền động (12), để truyền lực 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) để nhận lực lần lượt 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) để nhận

lực lần lượt từ các chi tiết đầu ra bên phải và bên trái (72); và các trục di chuyển bánh xe bên phải và bên trái (75) để lần lượt làm quay các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11) bằng 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) để nhận lực lần lượt 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) để nhận lực lần lượt từ các thân quay đầu ra bên phải và bên trái (76); và các trục đầu ra làm việc phụ bên phải và bên trái (79) để lần lượt làm quay bằng các thân quay đầu vào bên phải và bên trái (77).

2. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 1, trong đó vị trí gắn của hộp truyền động phụ (67) với hộp truyền động di chuyển (18) có thể được thay đổi; và

vị trí gắn của hộp truyền động phụ (67) khi lực được truyền đến thiết bị bón phân (5) khác với khi lực được truyền đến thiết bị làm phẳng đất (27).

FIG. 1

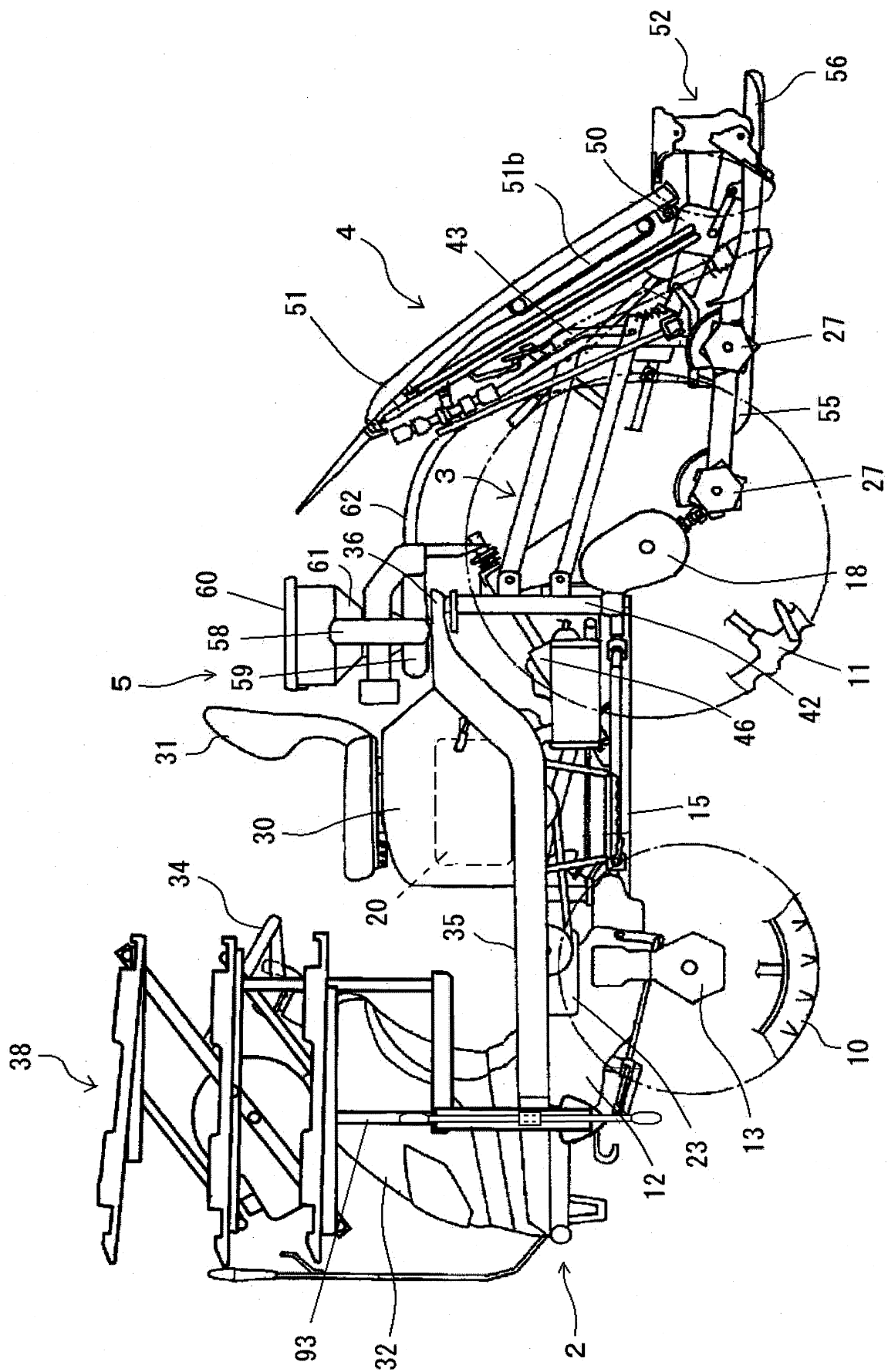


FIG. 2

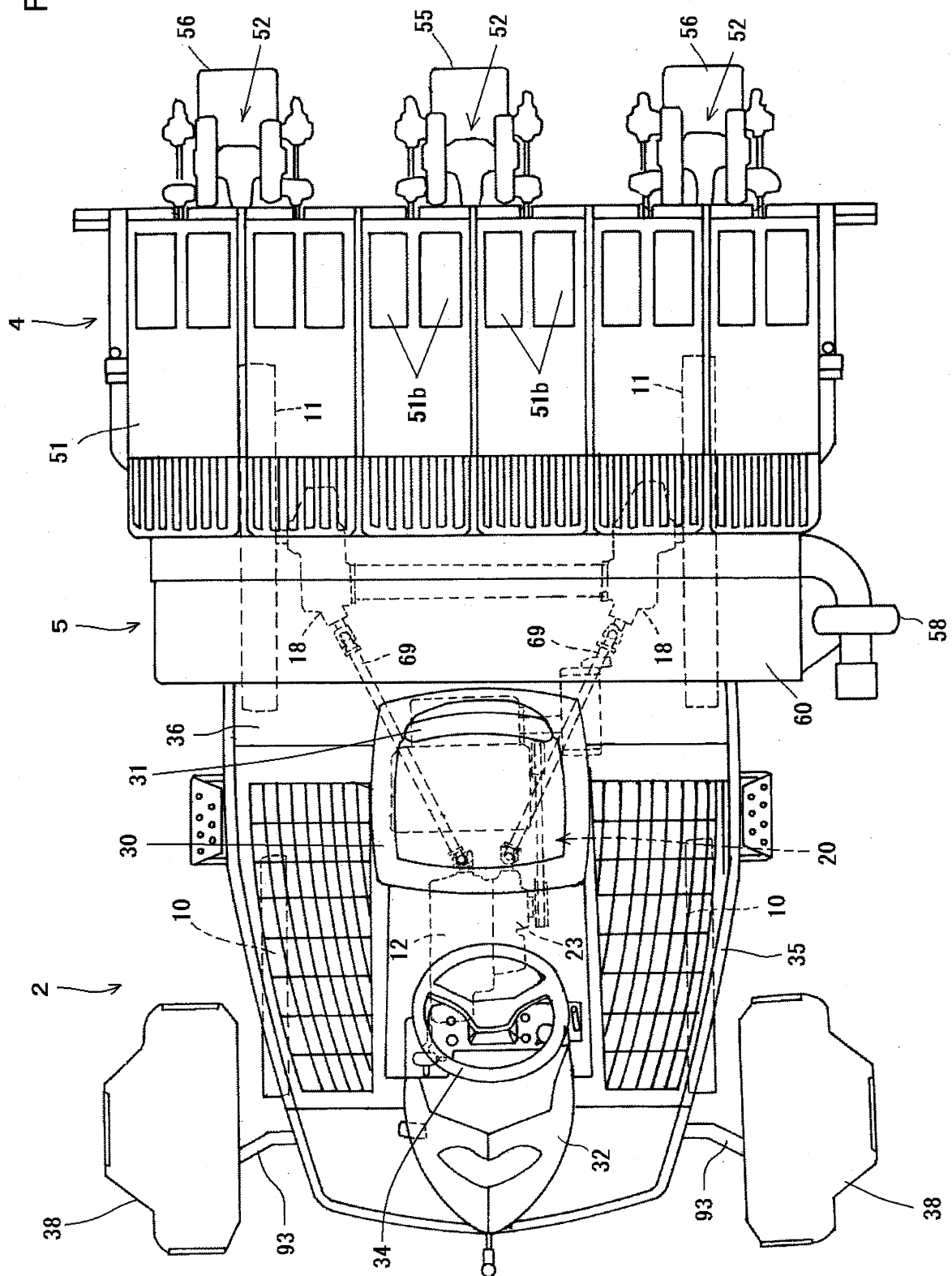


FIG. 3

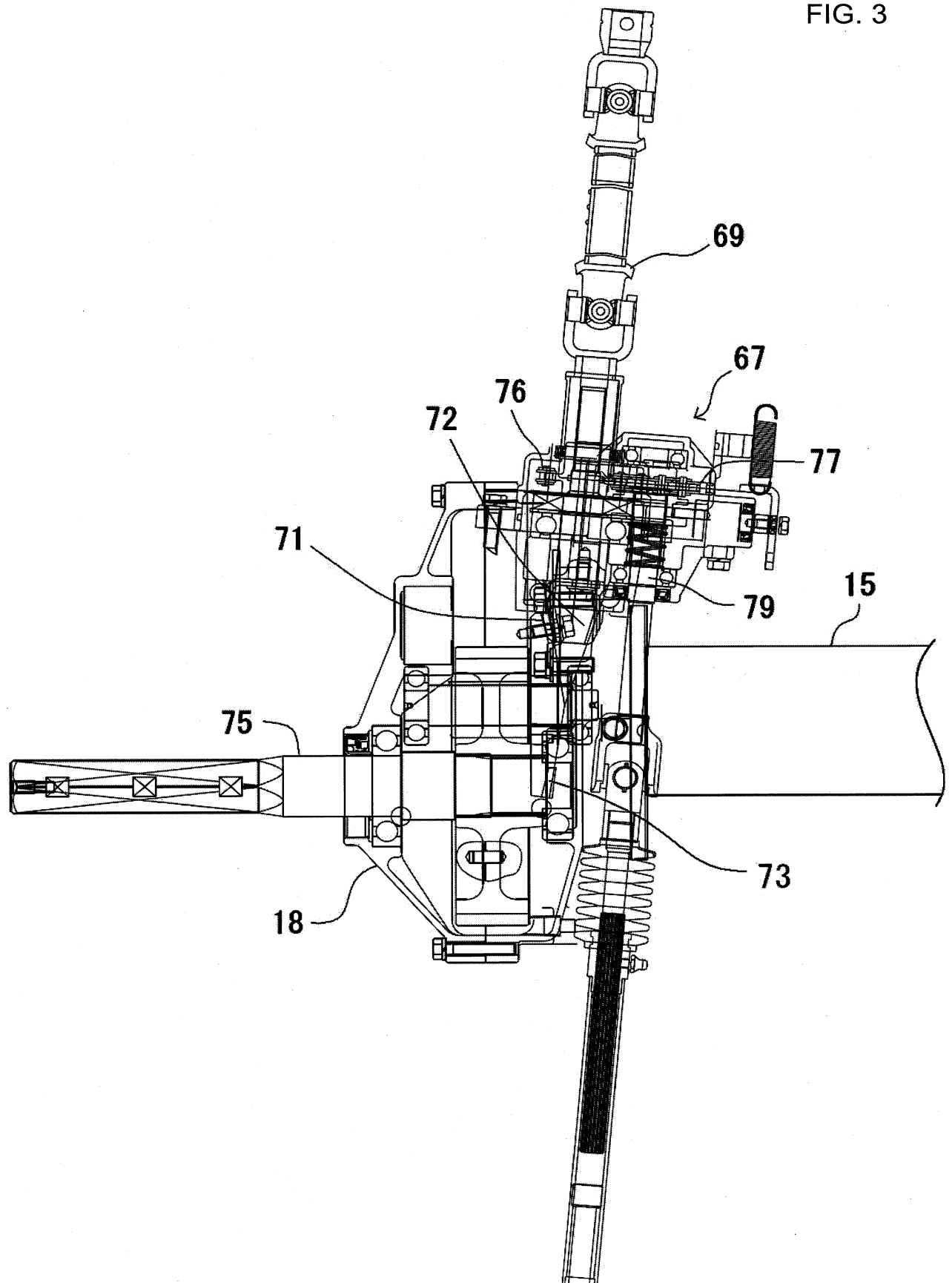


FIG. 4

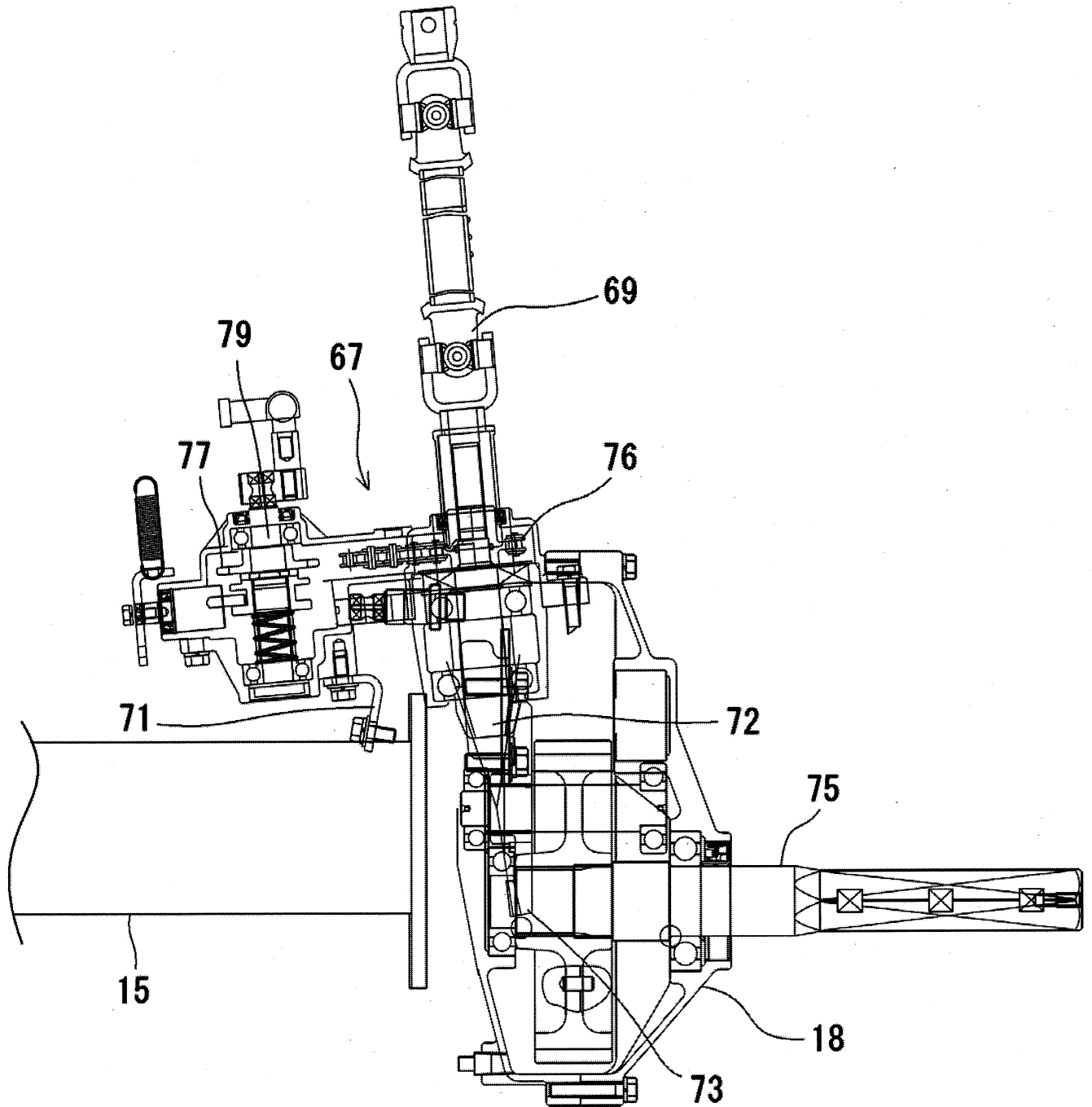


FIG. 5

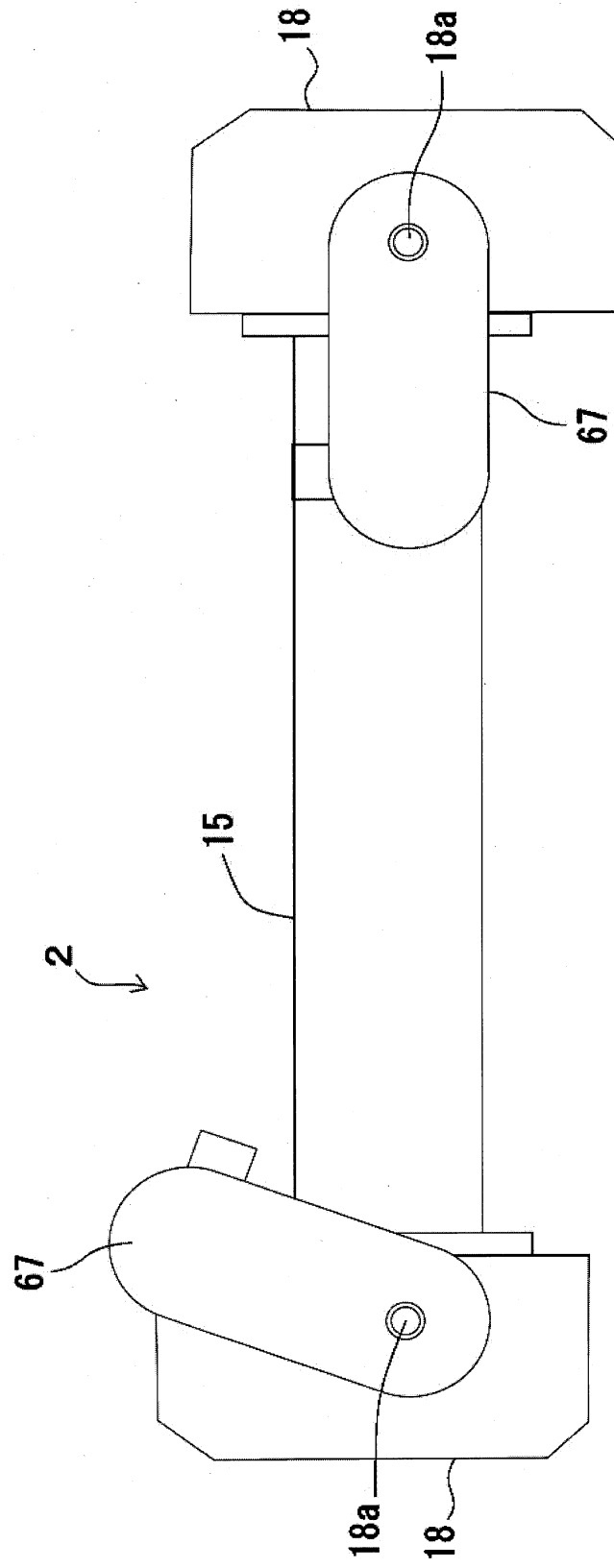


FIG. 6

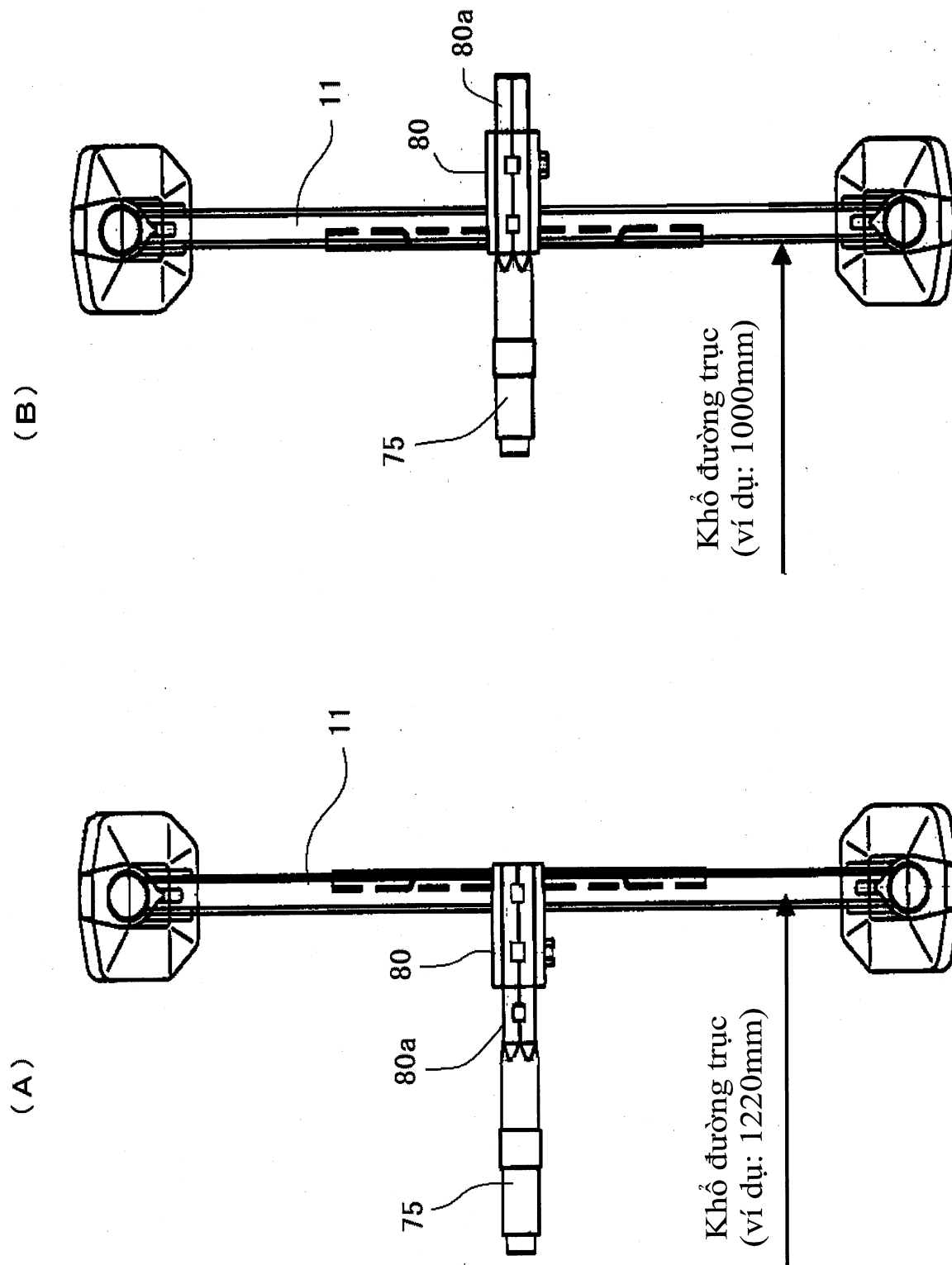


FIG. 7

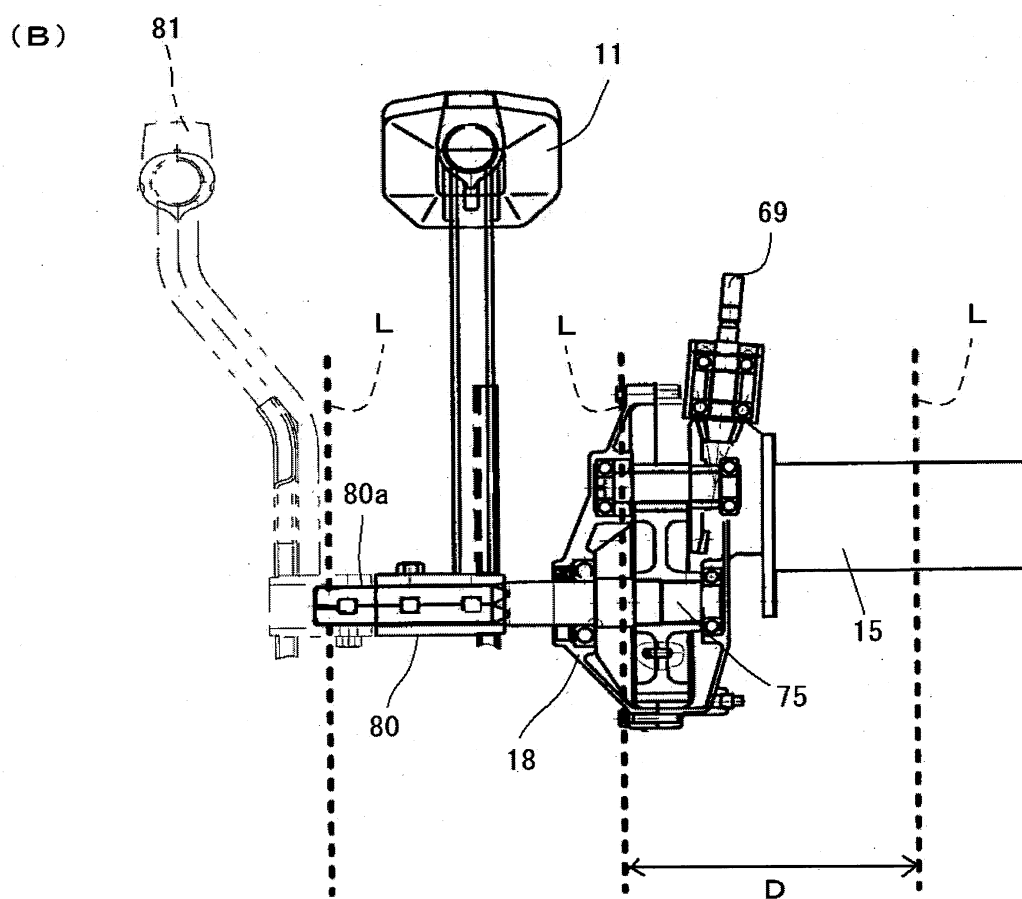
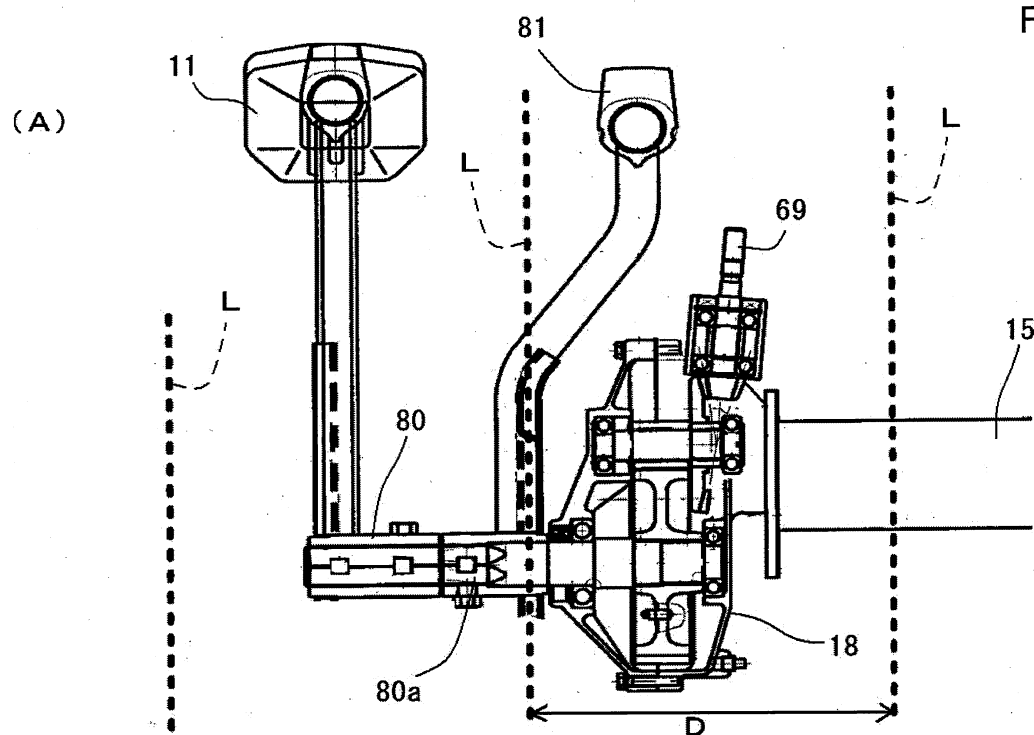


FIG. 8

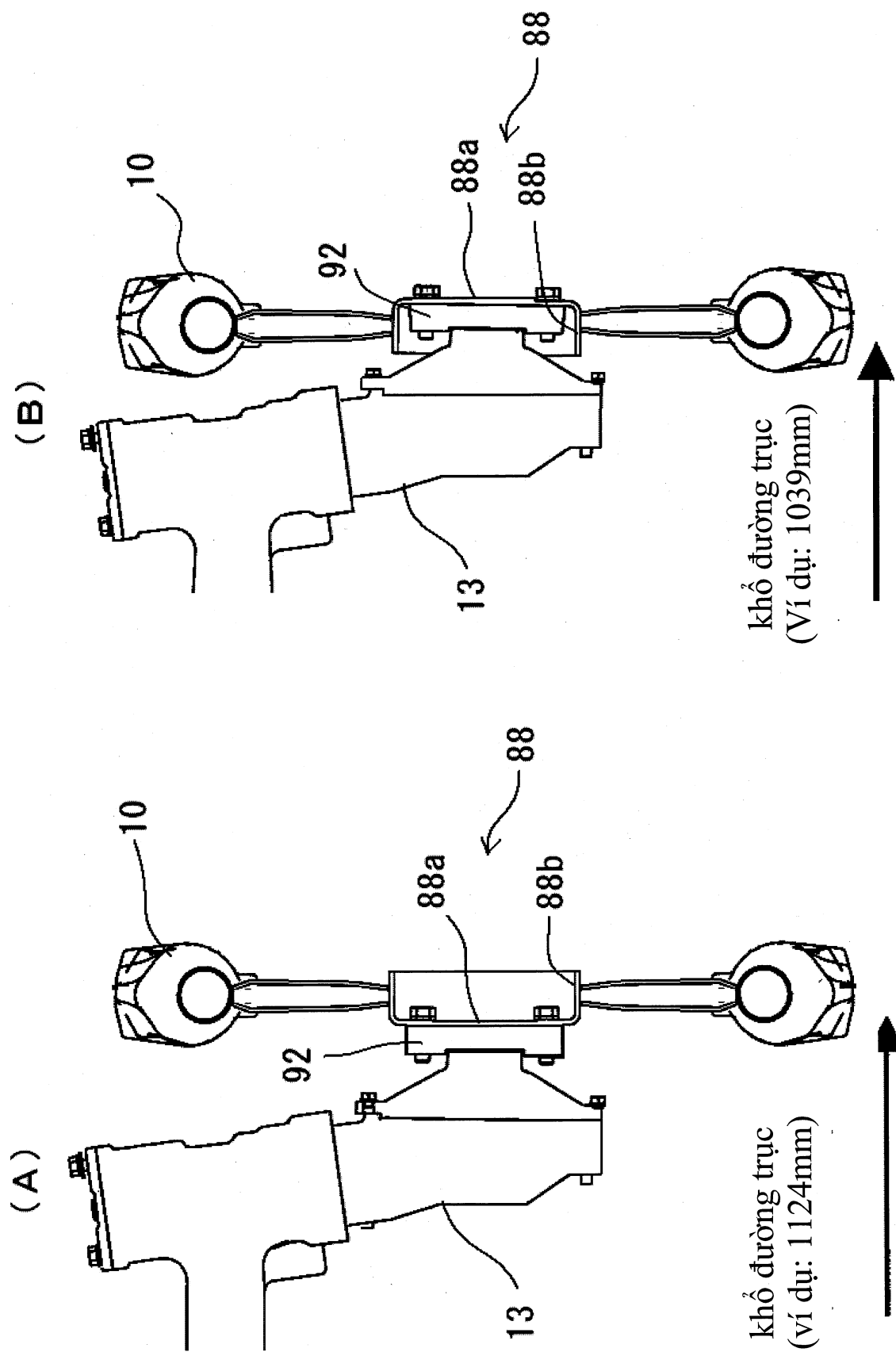


FIG. 9

