



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0034199

(51)⁷ A01C 11/02

(13) B

(21) 1-2018-05947

(22) 26/12/2018

(30) JP2017-251334 27/12/2017 JP

(45) 26/12/2022 417

(43) 25/07/2019 376A

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

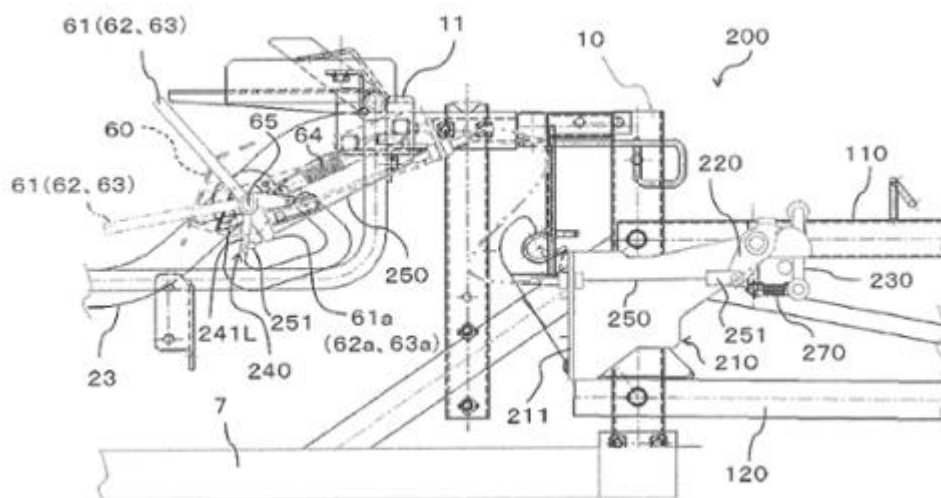
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, JAPAN

(72) Satoshi Kato (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) Sáng chế đề cập đến phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp làm giảm sức cản vận hành được tạo ra khi cần gạt ly hợp riêng phần để chuyển đổi bật/tắt riêng phần công việc đã định của dụng cụ được nhả khớp. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: thân phương tiện; dụng cụ được nối theo cách có thể nâng được với thân phương tiện; cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) chuyển đổi việc tạm dừng/không tạm dừng một phần công việc của dụng cụ; và thiết bị điều hướng lại (200) điều hướng lại cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) từ trạng thái được tạm dừng đến trạng thái làm việc; trong đó khi kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của dụng cụ đến vị trí đã định, thiết bị điều hướng lại (200) tạo tiếp xúc với cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) và làm dịch chuyển cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) theo hướng đã định để điều hướng lại, và sau đó quay lại hướng ngược với hướng đã định và được ngắt tiếp xúc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp được nối với phương tiện trồng cây con như là dụng cụ được cung cấp cơ cấu để ăn khớp tất cả các khớp ly hợp ngưỡng kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của thiết bị trồng cây con, và cơ cấu khác để nhả khớp bất kỳ một trong số các khớp ly hợp ngưỡng khi thiết bị trồng cây con được nâng lên (ví dụ, tài liệu patent 1).

Tuy nhiên, với phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp của tài liệu patent 1, cơ cấu để ăn khớp các khớp ly hợp ngưỡng kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của thiết bị trồng cây con được cung cấp bộ phận mà trực tiếp làm dịch chuyển cần gạt ly hợp ngưỡng, để vận hành bằng tay các khớp ly hợp ngưỡng, theo hướng được ăn khớp ly hợp kết hợp với các dịch chuyển hướng lên, và bộ phận luôn tiếp xúc với cần gạt ly hợp ngưỡng ngay cả khi thiết bị trồng cây con được nâng lên (Bộ phận còn tiếp xúc với cần gạt khi thiết bị trồng cây con được nâng lên). Do đó, khi cần gạt ly hợp ngưỡng được vận hành để nhả khớp một trong số các khớp ly hợp ngưỡng được mong muốn mà đã được quay lại trạng thái trồng cây tất cả hàng, có vấn đề đó là lực cản vận hành lớn.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu Patent 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế chưa thẩm định Nhật bản số 2002-262624.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Khi xem xét các vấn đề được đề cập ở trên với phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp thông thường, mục đích của sáng chế là đề xuất phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp làm giảm lực cản vận hành gây ra khi cần gạt ly hợp riêng phần để bật/tắt riêng phần công việc đã định của dụng cụ được nhả khớp.

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề cập đến:

phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm:

thân phương tiện;

dụng cụ được nối theo cách có thể nâng được với thân phương tiện;

cần gạt ly hợp riêng phần chuyển đổi sự tạm dừng/không tạm dừng một phần công việc của dụng cụ; và

thiết bị điều hướng lại điều hướng lại cần gạt ly hợp riêng phần từ trạng thái tạm dừng sang trạng thái làm việc; trong đó

khi kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của dụng cụ đến vị trí đã định, thiết bị điều hướng lại tạo tiếp xúc với cần gạt ly hợp riêng phần và làm dịch chuyển cần gạt ly hợp riêng phần theo hướng đã định để điều hướng lại, và sau đó quay lại hướng ngược với hướng đã định và được ngắt tiếp xúc.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế đề cập đến:

phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo khía cạnh thứ nhất, trong đó thiết bị điều hướng lại bao gồm:

bộ phận trợ động thứ nhất được gắn theo cách có thể quay được,

bộ phận trợ động thứ hai mà tạo tiếp xúc với bộ phận trợ động thứ nhất kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của dụng cụ và làm quay bộ phận trợ động thứ nhất theo hướng đã định,

bộ phận tay đòn điều hướng lại tạo tiếp xúc với cần gạt ly hợp riêng phần và làm dịch chuyển cần gạt ly hợp riêng phần theo hướng để điều hướng lại, và

bộ phận nối mà nối bộ phận trợ động thứ nhất với bộ phận trợ động thứ hai; và

nhờ đó dụng cụ còn dịch chuyển hướng lên sau khi bộ phận trợ động thứ nhất được quay theo hướng đã định bởi việc tiếp xúc với bộ phận trợ động thứ hai, bộ phận trợ động thứ hai được tách khỏi bộ phận trợ động thứ nhất, và bộ phận trợ động thứ nhất được quay theo hướng ngược với hướng đã định và được quay lại.

Khía cạnh thứ ba của sáng chế đề cập đến:

phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo khía cạnh thứ hai, trong đó một đầu của bộ phận trợ động thứ hai được gắn theo cách có thể quay được vào vật đỡ liên kết có thể nâng được, trong khi đầu còn lại của bộ phận trợ động thứ hai này có khả năng tạo tiếp xúc với bộ phận trợ động thứ nhất;

khi dụng cụ dịch chuyển hướng lên đến vị trí đã định, bộ phận trợ động thứ hai tạo tiếp xúc và làm quay bộ phận trợ động thứ nhất; và

khi dụng cụ dịch chuyển từ trên xuống dưới đến vị trí đã định, bộ phận trợ động thứ hai tạo tiếp xúc với phần mép của bộ phận trợ động thứ nhất và quay, bằng cách đó giới hạn chuyển động quay của bộ phận trợ động thứ nhất.

Khía cạnh thứ tư của sáng chế đề cập đến:

phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo khía cạnh thứ hai hoặc thứ ba, trong đó bộ phận kích thích kích thích bộ phận trợ động thứ nhất theo hướng ngược với hướng đã định được gắn vào.

Hiệu quả của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, sau khi dịch chuyển cần gạt ly hợp riêng phần theo hướng để điều hướng lại, thiết bị điều hướng lại ngắt tiếp xúc với cần gạt ly hợp riêng phần này, và do đó, lực cản vận hành gây ra khi chuyển đổi cần gạt ly hợp riêng phần để tạm dừng một phần công việc đã định được làm giảm.

Ngoài ra, vì thiết bị điều hướng lại được kích hoạt kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của dụng cụ, vì dụng cụ được nâng lên khi thân phương tiện được quay hoặc đổi chiều để dịch chuyển đến bước công việc tiếp theo, ví dụ, khi bước công việc tiếp theo được bắt đầu, cần gạt ly hợp riêng phần luôn được quay đến vị trí được ăn khớp ly hợp bởi thiết bị điều hướng lại, bằng cách đó ngăn chặn khớp ly hợp riêng phần không bị nhả khớp, và do đó, tải công việc của người vận hành được giảm thiểu, và hiệu quả vận hành được cải thiện.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, bên cạnh các hiệu quả của sáng chế theo khía cạnh thứ nhất, ví dụ bằng cách sử dụng dây cáp như bộ phận nối, thiết bị điều hướng lại được tạo kết cấu đơn giản.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, bên cạnh các hiệu quả của sáng chế theo khía cạnh thứ hai, khi dụng cụ dịch chuyển từ trên xuống đến vị trí đã định, đầu còn lại của bộ phận trợ động thứ hai quay dọc theo phần mép của bộ phận trợ động thứ nhất, và do đó, chuyển động quay của bộ phận trợ động thứ nhất được giới hạn.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, bên cạnh các hiệu quả của sáng chế theo khía cạnh thứ hai hoặc thứ ba, khi bộ phận trợ động thứ hai được tách khỏi bộ phận trợ động thứ nhất, và bộ phận trợ động thứ nhất được quay theo hướng ngược với hướng đã định, bộ phận kích thích chắc chắn thực hiện nhanh chóng chuyển động quay theo hướng ngược lại.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu bên trái của máy cấy lúa kiểu ngồi lên của phương án theo sáng chế.

Fig.2 minh họa hình chiếu bằng của máy cấy lúa kiểu ngồi lên thuộc phương án

theo sáng chế.

Fig.3 minh họa hình chiếu cạnh phóng to của phần có liên quan thuộc bề mặt bên trái của thân máy, thể hiện thiết bị điều hướng lại của máy cấy lúa kiểu ngồi lên thuộc phương án theo sáng chế.

Fig.4 minh họa hình chiếu cạnh phóng to của phần có liên quan của bánh lệch tâm điều hướng lại được lắp trên giá đỡ bánh lệch tâm điều hướng lại và má khuỷu được lắp trên tay đòn liên kết phía trên của máy cấy lúa kiểu ngồi lên thuộc phương án theo sáng chế, trong đó thiết bị liên kết nâng nằm ở vị trí thấp nhất.

Fig.5 minh họa hình phối cảnh dưới dạng giản đồ của bánh lệch tâm điều hướng lại và má khuỷu thuộc Fig.4, được nhìn xiên từ trên phía sau bên trái.

Fig.6 minh họa sơ đồ mẫu cách bố trí của cấu trúc bên trong của khung gắn cần gạt của máy cấy lúa kiểu ngồi lên thuộc phương án theo sáng chế.

Fig.7 minh họa hình chiếu cạnh phóng to của phần có liên quan của trục lăn ngay trước khi trục lăn này tiếp xúc với phần mép thứ nhất của bánh lệch tâm điều hướng lại, khi thiết bị liên kết nâng của máy cấy lúa kiểu ngồi lên thuộc phương án theo sáng chế đang dịch chuyển từ vị trí thấp nhất lên trên.

Fig.8 minh họa hình chiếu cạnh phóng to của phần có liên quan của bánh lệch tâm điều hướng lại ngay trước khi bánh lệch tâm điều hướng này quay lại vị trí đầu tiên (vị trí ban đầu), sau khi trục lăn làm quay bánh lệch tâm điều hướng lại và kết thúc trạng thái tiếp xúc với phần mép thứ nhất, khi thiết bị liên kết nâng của máy cấy lúa kiểu ngồi lên thuộc phương án theo sáng chế đang dịch chuyển thêm lên trên đến vị trí cao nhất.

Fig.9(a) minh họa hình chiếu bên trái dưới dạng giản đồ của khung gắn cần gạt của máy cấy lúa kiểu ngồi lên thuộc phương án theo sáng chế, với cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất ở vị trí được nhả khớp ly hợp, và Fig.9(b) minh họa hình chiếu bên trái dưới dạng giản đồ của khung gắn cần gạt với cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất được dịch chuyển bằng lực từ vị trí được nhả khớp ly hợp đến vị trí được ăn khớp ly hợp.

Fig.10 minh họa hình chiếu bên phóng to của phần có liên quan để thể hiện việc trục lăn dịch chuyển dọc theo phần mép thứ hai của bánh lệch tâm điều hướng lại như thế nào khi thiết bị liên kết nâng của máy cấy lúa kiểu ngồi lên thuộc phương án theo sáng chế đang dịch chuyển từ vị trí cao nhất xuống dưới.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ngay sau đây, phương án của phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp

của sáng chế, máy cấy lúa kiểu ngồi lên để trồng 6 hàng, sẽ được giải thích với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 và Fig.2 lần lượt minh họa hình chiếu bên trái và hình chiếu bằng của máy cấy lúa kiểu ngồi lên thuộc phương án theo sáng chế.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, máy cấy lúa kiểu ngồi lên 1 thuộc phương án theo sáng chế bao gồm: thân phương tiện 2; thiết bị liên kết nâng 100; thiết bị trồng cây 50 được gắn theo cách có thể nâng được vào phía sau của thân phương tiện 2 bằng phương tiện là thiết bị liên kết nâng 100; và phễu nạp liệu 3 của thiết bị bón phân được lắp ở phần phía trên của phía sau thân phương tiện 2. Thiết bị liên kết nâng 100 là liên kết song song bao gồm tay đòn liên kết phía trên 110 và tay đòn liên kết phía dưới 120.(Fig.1 và Fig.3).

Thân phương tiện 2 là phương tiện lái bốn bánh được cung cấp cặp bánh phía trước bên phải và bên trái 4, 4 và cặp bánh phía sau bên phải và bên trái 5, 5 như các bánh lái.

Hộp số 6 được cung cấp, và đầu phía trước của khung chính thân phương tiện 7 được cố định vào bề mặt phía sau của hộp số 6, trong khi cặp giá đỡ liên kết bên trái và bên phải 10 để đỡ theo cách có thể quay được thiết bị liên kết nâng 100 được cố định với các đầu bên trái và bên phải của khung chính thân phương tiện 7.

Động cơ 20 được lắp trên khung chính thân phương tiện 7, và lực quay của động cơ 20 được truyền đến hộp số 6 bởi phương tiện gồm băng truyền và bộ truyền động thủy tĩnh (hydrostatic transmission - HST). Sau khi tốc độ của động cơ được chuyển đổi bởi cơ cấu thay đổi tốc độ trong hộp số 6, lực quay được truyền đến hộp số 6 được chia thành lực di chuyển và lực trích suất ra bên ngoài và được trích xuất. Sau đó, lực di chuyển dẫn động bánh xe phía trước 4, 4 và các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 5, 5.

Lực được trích suất ra bên ngoài được trích xuất từ hộp số 6 được truyền đến thiết bị trồng cây 50 bởi trục truyền động trồng cây 21, bởi phương tiện là khớp ly hợp trồng cây (không được thể hiện).

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, thiết bị trồng cây 50 được cung cấp bộ phận trồng cây thứ nhất 51, bộ phận trồng cây thứ hai 52, và bộ phận trồng cây thứ ba 53, và từng bộ phận trồng cây tương ứng trồng hai hàng cây con trên cánh đồng, trồng tổng số sáu hàng.

Cụ thể hơn, bộ phận trồng cây thứ nhất 51 đến bộ phận trồng cây thứ ba 53 lần lượt bao gồm, ở bên phải và bên trái của các bộ phận trồng cây này, hai bộ phận trồng cây 55 bao gồm các vấu kẹp để trồng các cây con, và các bộ phận trồng cây 55 được bố trí theo cách thức mà chúng có thể quay bởi lực dẫn động được truyền từ trục truyền động trồng cây 21.

Sự truyền động của lực dẫn động được truyền từ trục truyền động trồng cây 21 được nối/tách rời riêng rẽ bởi phương tiện gồm cơ cấu ly hợp riêng phần (không được minh họa) lần lượt cho từng bộ phận trồng cây trong số bộ phận trồng cây thứ nhất 51 đến bộ phận trồng cây thứ ba 53.

Cụ thể hơn, cơ cấu ly hợp riêng phần của máy cấy lúa kiểu ngồi lên 1 thuộc phương án theo sáng chế bao gồm thiết bị ly hợp riêng phần thứ nhất, thiết bị ly hợp riêng phần thứ hai và thiết bị ly hợp riêng phần thứ ba (không được minh họa) lần lượt được cung cấp cho từng bộ phận trồng cây thứ nhất 51 đến bộ phận trồng cây thứ ba 53, và bật/tắt riêng rẽ hoạt động trồng cây của từng bộ phận trồng cây thứ nhất 51 đến bộ phận trồng cây thứ ba 53.

Ngoài ra, cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61, cần gạt ly hợp riêng phần thứ hai 62, và cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 để chuyển đổi riêng rẽ sự ăn khớp/nhả khớp của thiết bị ly hợp riêng phần thứ nhất, thiết bị ly hợp riêng phần thứ hai và thiết bị ly hợp riêng phần thứ ba được lắp theo cách có thể quay được trên khung gắn cần gạt 60 ở bên trái ghế ngồi của người lái 22 được bố trí trên nắp động cơ 21 (Fig.1 và Fig.2).

Cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61, cần gạt ly hợp riêng phần thứ hai 62, và cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 được gắn theo cách có thể quay được (Fig.3) vào khung gắn cần gạt 60 được cố định với giá đỡ sàn 11 để cố định bậc sàn 23 ở đầu phía sau. Lưu ý là kết cấu để gắn các cần gạt ly hợp riêng phần 61 đến 63 sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ Fig.3 và Fig. 6.

Ngoài ra, bánh lái 24 được lắp ở phía trước ghế ngồi của người lái 22. Ở bên phải và bên trái của bánh lái 24, các cần gạt vận hành công việc (không được minh họa) được cung cấp để chuyển đổi, ví dụ sự di chuyển tiến/lùi của thân phương tiện 2, thiết lập tốc độ di chuyển, nâng lên và hạ xuống thiết bị trồng cây 50, và bật/tắt công việc trồng cây.

Lưu ý là máy cấy lúa kiểu ngồi lên 1 thuộc phương án theo sáng chế, khi thân phương tiện 2 rẽ hoặc di chuyển lùi, thiết bị liên kết nâng 100 được nâng lên kết hợp với hoạt động này, thiết bị trồng cây 50 được nâng lên và nhờ đó, công việc trồng cây

được tạm dừng.

Máy cấy lúa kiểu ngồi lên 1 thuộc phương án theo sáng chế còn bao gồm thiết bị điều hướng lại 200 để, kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của thiết bị trồng cây 50, tức là các dịch chuyển hướng lên của thiết bị liên kết nâng 100 đến độ cao đã định, khôi phục bằng lực tất cả các cần gạt ly hợp riêng phần 61 đến 63 đến vị trí được ăn khớp ly hợp, cho dù khớp ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến khớp ly hợp riêng phần thứ ba 63 được đặt ở vị trí được nhả khớp ly hợp.

Thiết bị điều hướng lại 200 thuộc phương án theo sáng chế quay bằng lực tất cả các cần gạt ly hợp riêng phần 61 đến 63 trở lại vị trí được ăn khớp ly hợp để đặt tất cả các khớp ly hợp riêng phần thứ nhất đến thứ ba ở trạng thái được ăn khớp, và sau đó, thiết bị điều hướng lại 200 được tách rời ngay lập tức khỏi tất cả các cần gạt ly hợp riêng phần, và do đó, khi một trong số các cần gạt ly hợp riêng phần được vận hành đến phía vị trí được nhả khớp ly hợp để còn đặt một trong số các khớp ly hợp riêng phần được mong muốn tương ứng với trạng thái được nhả khớp, lực cản vận hành được làm giảm khi so sánh với tình trạng kỹ thuật thông thường, cho phép thao tác chuyển đổi dễ dàng hơn.

Lưu ý rằng, thân phương tiện 2 thuộc phương án theo sáng chế là ví dụ về thân phương tiện của sáng chế, và thiết bị trồng cây 50 thuộc phương án theo sáng chế là ví dụ về dụng cụ của sáng chế. Ngoài ra, khung gắn cần gạt 60 thuộc phương án của sáng chế là ví dụ về khung gắn của sáng chế, và cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 thuộc phương án theo sáng chế là các ví dụ về các cần gạt ly hợp riêng phần của sáng chế. Thiết bị điều hướng lại 200 của phương án theo sáng chế là ví dụ về thiết bị điều hướng lại của sáng chế, và thiết bị liên kết nâng 100 thuộc phương án theo sáng chế là ví dụ về bộ phận liên kết có thể nâng được của sáng chế.

Ngay sau đây, thiết bị điều hướng lại 200 thuộc phương án theo sáng chế sẽ được giải thích với sự tham chiếu chủ yếu đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6.

Fig.3 minh họa hình chiếu bên phóng to của phần có liên quan thuộc bề mặt bên trái của thân máy, thể hiện thiết bị điều hướng lại 200.

Fig.4 minh họa hình chiếu bên phóng to của phần có liên quan thuộc bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 được lắp trên giá đỡ bánh lệnh tâm điều hướng lại 210 và má khuỷu 230 được lắp trên tay đòn liên kết phía trên 110, trong đó thiết bị liên kết nâng 100 nằm ở vị trí thấp nhất, tức là thiết bị trồng cây 50 là ở vị trí trồng cây.

Fig.5 minh họa hình phối cảnh dưới dạng giản đồ của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 và má khuỷu 230 thuộc Fig.4, được nhìn xiên từ ở trên phía sau bên trái.

Fig.6 minh họa sơ đồ mẫu cách bố trí của cấu trúc bên trong của khung gắn cần gạt 60.

Như được minh họa trên Fig.3, thiết bị điều hướng lại 200 bao gồm:

(i) giá đỡ bánh lệnh tâm điều hướng lại 210 được cố định với giá đỡ liên kết bên trái 10 theo cách thức mà vị trí gắn của giá đỡ bánh lệnh tâm điều hướng lại này có thể điều chỉnh được, về căn bản có hình tam giác vuông trong mặt cắt ngang, và có đầu phía trước 211 được uốn cong ở góc vuông trong hình chiếu bằng;

(ii) bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 được gắn theo cách có thể quay được với đầu phía sau của giá đỡ bánh lệnh tâm điều hướng lại 210;

(iii) má khuỷu 230 mà, khi tay đòn liên kết phía trên 110 được nâng lên đến độ cao đã định, tạo tiếp xúc và làm quay bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái, và có hình dạng của trục khuỷu được gắn theo cách có thể quay được với tay đòn liên kết phía trên 110;

(iv) tay đòn điều hướng tất cả hàng 240 mà được gắn theo cách có thể quay được với khung gắn cần gạt 60 và làm dịch chuyển bằng lực, một trong số cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ 63 tại vị trí được nhả khớp ly hợp đến vị trí được ăn khớp ly hợp bằng cách tạo tiếp xúc với tay đòn chuyển đổi 61a, 62a, 63a được lắp ở đầu phía sau của cần gạt ly hợp riêng phần; và

(v) dây cáp nối 250 mà nối bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 với tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240.

Như được minh họa trên Fig.4, bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 có phần nhô 221 nhô hướng xuống về phía trước, đến đầu phía sau của dây cáp nối 250 được nối theo cách có thể quay được bởi phương tiện gồm bộ phận gắn 251, phần mép thứ nhất 222 mà uốn cong theo đường chéo hướng lên trên về phía sau từ phần mép phía dưới 221a của phần nhô 221 và sau đó kéo dài thêm ra phía sau theo đường thẳng; và phần mép thứ hai 223 mà kéo dài thẳng đứng từ phần mép thứ nhất 222 và uốn cong nhẹ về phía trước. Ngoài ra, lò xo xoắn 260 được quấn quanh bề mặt chu vi của trục quay má khuỷu 212 được lắp thẳng đứng ở phần phía trên của đầu phía sau của bề mặt bên trái của giá đỡ bánh lệnh tâm điều hướng lại 210, và một đầu (không được minh họa) của lò xo xoắn 260 được cố định với vị trí đã định, trong khi đầu còn lại 261 của lò xo xoắn này

được mắc trên phần lõm phía trên 224 của bánh lệch tâm điều hướng lại 220. Nhờ đó, bánh lệch tâm điều hướng lại 220 luôn được kích thích theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ bên trái (mũi tên A trên Fig.4), với trục quay má khuỷu 212 làm tâm quay. Do đó, nhờ đó tay đòn liên kết phía trên 110 được nâng lên và má khuỷu 230 làm quay má bánh lệch tâm điều hướng lại 220 ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái, sau đó rời khỏi bánh lệch tâm điều hướng lại 220, bánh lệch tâm điều hướng lại 220 chắc chắn được quay nhanh khi được quay theo chiều kim đồng hồ.

Bánh lệch tâm điều hướng lại 220 được cung cấp vật chặn (không được minh họa) để lực kích thích của lò xo xoắn 260 tác động hiệu quả, và do đó phần mép thứ nhất 222 không quay thêm theo chiều kim đồng hồ trên khắp vị trí ban đầu (Fig.4) trong đó phần mép này nằm ngang.

Má khuỷu 230 có phần má khuỷu phía trên 231a được chèn theo cách có thể quay được (Fig.5) vào trong lỗ mở, để đi qua, của vòng kẹp đỡ tay quay hình trụ 111 được hàn vào bề mặt phía trên của tay đòn liên kết phía trên 110. Ngoài ra, chốt định vị (không được minh họa) được lắp ở đầu mút của phần má khuỷu phía trên 231a để giữ phần má khuỷu phía trên 231a không bị rời ra.

Má khuỷu 230 còn có phần má khuỷu phía dưới 231b, và trục lăn 233 mà có khả năng tạo tiếp xúc với phần mép thứ nhất 222 và phần mép thứ hai 223 của bánh lệch tâm điều hướng lại 220 được giữ theo cách có thể quay được ở đầu mút của phần má khuỷu phía dưới 231b, trục lăn 233 là hình trụ, và cả hai đầu của trục lăn này lần lượt được lắp phần vành dẫn giống như đĩa 233a để bề mặt chu vi ngoài của trục lăn 233 tiếp xúc với phần mép thứ nhất 222 và phần mép thứ hai 223 của bánh lệch tâm điều hướng lại 220 mà không bị tháo rời.

Tay đòn liên kết phía trên 110 có bề mặt phía dưới 110a để chốt chặn 112 được hàn vào. Nhờ đó, bộ đỡ má khuỷu 232 nối phần má khuỷu phía trên 231a với phần má khuỷu phía dưới 231b của má khuỷu 230 tạo tiếp xúc với chốt chặn 112 tại vị trí mà về cơ bản nó giao vuông góc tay đòn liên kết phía trên 110 khi nhìn từ hình chiếu bên trái, và do đó, má khuỷu 230 không quay thêm theo chiều kim đồng hồ với phần má khuỷu phía trên 231a làm tâm quay.

Ngoài ra, một đầu 271 của lò xo xoắn 270 được nối với phía bộ đỡ của phần má khuỷu phía dưới 231b, và đầu còn lại 272 của lò xo xoắn này được nối với chốt cố định lò xo 113, được cố định với bề mặt phía dưới 110a của tay đòn liên kết phía trên 110 ở phía trước vị trí mà tại đó chốt chặn 112 được cố định.

Nhờ đó, với tác động của lực phục hồi (lực co) của lò xo xoắn 270, má khuỷu 230 luôn được kích thích theo hướng mà nó được quay theo chiều kim đồng hồ với phần má khuỷu phía trên 231a làm tâm quay.

Ngay bây giờ, kết cấu của khung gắn cần gạt 60 và kết cấu để gắn cần gạt ly hợp tiêng phần thứ nhất 61, cần gạt ly hợp tiêng phần thứ hai 62, và cần gạt ly hợp tiêng phần thứ ba 63 với khung gắn cần gạt 60 sẽ được giải thích chi tiết hơn với sự tham chiếu đến các hình vẽ Fig.3 và Fig.6.

Cụ thể, như được minh họa trên Fig.6, khung gắn cần gạt 60 được cung cấp trục đỡ cần gạt 65 có tiết diện hình tròn, và cả hai đầu 65a của trục đỡ cần gạt 65 được cố định với các thành bên phải và bên trái 60a của khung gắn cần gạt 60.

Với các đầu phía sau của cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61, cần gạt ly hợp riêng phần thứ hai 62, và cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63, bộ đỡ cần gạt thứ nhất 61b, bộ đỡ cần gạt thứ hai 62b, và bộ đỡ cần gạt thứ ba 63b đều có hình trụ lần lượt được hàn, và tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a, tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ hai 62a, và tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a lần lượt được hàn với các phía bề mặt phía sau thuộc các bề mặt chu vi ngoài của bộ đỡ cần gạt thứ nhất 61b, bộ đỡ cần gạt thứ hai 62b, và bộ đỡ cần gạt thứ ba 63b, nhô ra phía sau (Fig.6).

Trục đỡ cần gạt 65 đi qua các lỗ xuyên tương ứng của bộ đỡ cần gạt thứ nhất 61b đến bộ đỡ cần gạt thứ ba 63b, và đỡ theo cách có thể quay được cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63.

Ngoài ra, cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 lần lượt được cung cấp lò xo hỗ trợ đi qua tâm cố định 64 (Fig.3), và do đó, khi chuyển đổi cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 từ vị trí được ăn khớp ly hợp đến vị trí được nhả khớp ly hợp, và từ vị trí được nhả khớp ly hợp đến vị trí được ăn khớp ly hợp, chỉ bằng cách làm dịch chuyển nửa đường lần lượt cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63, sau khi lò xo hỗ trợ đi qua tâm cố định 64 đi qua tâm cố định, cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 đi đến vị trí được nhả khớp ly hợp hoặc vị trí được ăn khớp ly hợp với tác động của lực co.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.3 và Fig.6, các đầu mút 241La, 241Ra thuộc các bên ngắn bên phải và bên trái 241L, 241R của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 được gắn theo cách có thể quay được với trục đỡ cần gạt 65, về cơ bản tạo thành hình chữ u nằm ngang khi nhìn từ hình chiếu bằng, và bên dài 241C ở tâm của nó

có khả năng tạo tiếp xúc với bề mặt phía dưới của bất kỳ tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a.

Với bên dài 241C ở tâm, đầu phía trước của dây cáp nối 250 được nối theo cách có thể quay được bởi phương tiện là bộ phận gắn 251 (Fig.6).

Lưu ý là bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 thuộc phương án theo sáng chế là ví dụ về bộ phận trợ động thứ nhất của sáng chế, và má khuỷu 230 thuộc phương án theo sáng chế là ví dụ về bộ phận trợ động thứ hai của sáng chế. Ngoài ra, tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 thuộc phương án là ví dụ về bộ phận tay đòn điều hướng lại của sáng chế, và dây cáp nối 250 của sáng chế là ví dụ về bộ phận nối của sáng chế.

Ngay bây giờ, sự làm việc của thiết bị điều hướng lại 200 thuộc phương án của sáng chế sẽ chủ yếu được giải thích với sự tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.10.

Fig.7 minh họa hình chiếu bên phóng to của phần có liên quan của trục lăn 233 ngay trước khi trục lăn tiếp xúc với phần mép thứ nhất 222 của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220, khi thiết bị liên kết nâng 100 đang dịch chuyển từ vị trí thấp nhất lên trên.

Fig.8 minh họa hình chiếu bên phóng to của phần có liên quan của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 ngay trước khi bánh lệch tâm điều hướng lại này quay lại vị trí đầu tiên (vị trí ban đầu), sau khi trục lăn 233 làm quay bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 và kết thúc trạng thái tiếp xúc với phần mép thứ nhất 222, khi thiết bị liên kết nâng 100 dịch dịch chuyển thêm lên trên đến vị trí cao nhất.

Fig.9(a) minh họa hình chiếu bên trái dưới dạng giản đồ của khung gắn cần gạt 60 với cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 ở vị trí được nhả khớp ly hợp, và Fig.9(b) minh họa hình chiếu bên trái dưới dạng giản đồ khung gắn cần gạt 60 với cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 được dịch chuyển bằng lực từ vị trí được nhả khớp ly hợp đến vị trí được ăn khớp ly hợp. Trên cả hai hình vẽ Fig.9(a) và Fig.9(b), cần gạt ly hợp riêng phần thứ hai 62 và cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 đều ở vị trí được ăn khớp ly hợp, nhưng phần minh họa của nó được bỏ qua.

Lưu ý là vị trí của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 tương ứng với vị trí của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 thuộc Fig.9(a) là vị trí của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 thuộc Fig.7, còn được quay theo hướng của mũi tên B', và vị trí của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 tương ứng với vị trí của bánh lệnh tâm điều hướng lại tất cả

hàng 240 thuộc Fig.9(b) được minh họa trên Fig.8.

Ngay bây giờ, hoạt động của máy cấy lúa kiểu ngồi lên 1 thuộc phương án sẽ được giải thích bởi ví dụ trong đó người vận hành chỉ đặt cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến vị trí được nhả khớp ly hợp (Fig.9(a)), để chỉ đưa khớp ly hợp riêng phần thứ nhất (không được minh họa) đến trạng thái không được ăn khớp, tức là, thực hiện công việc trồng cây 4 hàng ở luống đất, và sau đó, sau khi công việc trồng cây kết thúc, rẽ và dịch chuyển đến mũi đất để bắt đầu công việc trồng cây tiếp theo.

Khi máy cấy lúa kiểu ngồi lên 1 đang thực hiện công việc trồng cây ở luống đất như được mô tả ở trên, thiết bị liên kết nâng 100 ở vị trí thấp nhất, và do đó, trục lăn 233 của má khuỷu 230 được gắn với tay đòn liên kết phía trên 110 được định vị bên dưới bánh lệnh tâm điều hướng lại 220, mà không tiếp xúc với bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 (các hình vẽ Fig.4 và Fig.5).

Sau đó, khi người vận hành quay máy cấy lúa kiểu ngồi lên 1 vào lúc kết thúc công việc trồng cây tại luống đất, kết hợp với hoạt động rẽ, thiết bị liên kết nâng 100 bắt đầu dịch chuyển hướng lên (mũi tên B trên Fig.7) để tạm dừng công việc trồng cây và nâng thiết bị trồng cây 50 lên đến vị trí cao nhất.

Sau đó, như được minh họa trên Fig.7, khi thiết bị liên kết nâng 100 đang dịch chuyển hướng lên, nếu trục lăn 233 mà dịch chuyển hướng lên với tay đòn liên kết phía trên 110 theo hướng mũi tên B tạo tiếp xúc với phần mép thứ nhất 222 của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220, bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 được đẩy lên bởi trục lăn 233 và bắt đầu quay ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái (mũi tên B' trên Fig.7) với trục quay của bánh lệch tâm 212 làm tâm quay.

Nhờ đó bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 bắt đầu chuyển động quay theo hướng mũi tên B', dây cáp nối 250 được đẩy ra sau (mũi tên P trên các hình vẽ Fig.7 và Fig.9(a)), và do đó, bên dài 241C trong tâm của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 được nối với đầu phía trước của dây cáp nối 250 bắt đầu quay ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái (mũi tên B trên Fig.9(a)) quanh trục đỡ cần gạt 65.

Sau đó, khi thiết bị liên kết nâng 100 dịch chuyển thêm lên trên hướng đến vị trí cao nhất, bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 được đẩy lên nhiều hơn bởi trục lăn 233 (Fig.8), với dây cáp nối 250 được đẩy ra sau nhiều hơn, và do đó, bên dài 241C trong tâm của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 còn quay ngược chiều kim đồng hồ, tạo tiếp xúc với bề mặt phía dưới của tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a của cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 và làm quay tay đòn chuyển đổi cần gạt riêng phần thứ

nhất 61a ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái quanh trục đỡ cần gạt 65. Nhờ đó, cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 bắt đầu quay ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái quanh trục đỡ cần gạt 65, chống lại lực co của lò xo hỗ trợ đi qua tâm cổ định 64. Sau đó, nếu cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 giữ chuyển động quay ngược chiều kim đồng hồ kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của thiết bị liên kết nâng 100, lò xo hỗ trợ đi qua tâm cổ định 64 cuối cùng đi qua tâm cổ định, và nhờ đó cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 được đẩy đến vị trí được ăn khớp ly hợp với tác động của lực co (Fig. 9(b)).

Nhờ đó, khi thiết bị trồng cây 50 dịch chuyển hướng lên và đi đến vị trí trước vị trí cao nhất, cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 ở vị trí được nhả khớp ly hợp chắc chắn được quay lại vị trí được ăn khớp ly hợp.

Lưu ý là mặc dù chỉ cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 ở vị trí được nhả khớp ly hợp trong ví dụ được mô tả ở trên, sáng chế không bị giới hạn bởi điều đó, và không cần nói, ngay cả khi tất cả cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 ở vị trí được nhả khớp ly hợp, chúng đều chắc chắn được quay lại vị trí được ăn khớp ly hợp.

Khi thiết bị liên kết nâng 100 còn dịch chuyển hướng lên hướng đến vị trí cao nhất thậm chí sau khi cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 được quay lại vị trí được ăn khớp ly hợp, nếu thiết bị trồng cây 50 đi đến vị trí, ví dụ, độ cao đã định ngay trước vị trí cao nhất, trục lăn 233 đi qua phần ranh giới 222a (Fig.8) ở giữa phần mép thứ nhất 222 và phần mép thứ hai 223 của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220. Sau đó, bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 quay theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái (mũi tên A trên Fig.8) với tác động của lực thu hồi của lò xo xoắn 260, và đầu phía sau của dây cáp nối 250 dịch chuyển về phía trước (mũi tên Q trên Fig.8).

Nhờ đó, khoảng hở theo thời gian sẽ xảy ra gần đầu phía sau của dây cáp nối 250, và với khoảng hở này, tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 quay theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái bởi trọng lượng của chính nó với trục đỡ cần gạt 65 làm tâm quay, bằng cách đó bên dài 241C được ngắt tiếp xúc với tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a, đạt được trạng thái không tiếp xúc (Fig.3).

Cụ thể hơn, sau khi thiết bị liên kết nâng 100 đạt đến độ cao đã định, và trục lăn 233 đi qua phần ranh giới 222a (Fig.8), bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 quay theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái (mũi tên A trên Fig.8) với tác động của lực thu hồi của lò xo xoắn 260, và dây cáp nối 250 dịch chuyển về phía trước (mũi

tên Q trên Fig.8), và do đó, tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 quay theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái bởi chính trọng lượng của nó với trục đỡ cần gạt 65 làm tâm quay, bằng cách đó tách bên dài 241C khỏi tiếp xúc với tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a, và do đó, bên dài 241C được tách khỏi tất cả các tay đòn chuyển đổi gồm tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a (vị trí của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 trên Fig.3).

Nhờ đó, khi bất kỳ một trong số các cần gạt ly hợp riêng phần gồm cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt riêng phần thứ ba 63 ở vị trí được nhả khớp ly hợp, đáp ứng lại sự kích hoạt của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240, tất cả các cần gạt ly hợp riêng phần chắc chắn được quay lại vị trí được nhả khớp ly hợp, và ngay lập tức sau đó, bên dài 241C của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 được tách khỏi tất cả các tay đòn chuyển đổi gồm tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a, và do đó, người vận hành có thể dễ dàng chuyển đổi bất kỳ một trong số cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất ba 63 đến vị trí được nhả khớp ly hợp, mà không có lực cản vận hành nào được gây ra ngoại trừ lực được yêu cầu để chống lại lực co của lò xo hỗ trợ đi qua tâm cổ định 64 (Fig.3).

Ngay bây giờ, các hoạt động của các bộ phận của thiết bị liên kết nâng 100 khi thiết bị liên kết nâng này dịch chuyển từ vị trí cao nhất xuống dưới sẽ được giải thích với sự tham chiếu đến Fig.10.

Fig.10 minh họa hình chiếu bên phóng to của phần có liên quan để thể hiện việc trục lăn 233 dịch chuyển dọc theo phần mép thứ hai 223 của bánh lệnh tâm điều hướng lại như thế nào khi thiết bị liên kết nâng 100 đang dịch chuyển từ vị trí cao nhất xuống dưới.

Như được minh họa trên Fig.10, khi thiết bị liên kết nâng 100 ở vị trí cao nhất, bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 ở vị trí ban đầu.

Khi thiết bị liên kết nâng 100 đang dịch chuyển từ vị trí cao nhất xuống dưới hướng đến vị trí thấp nhất (mũi tên A trên Fig.10), trục lăn 233 của má khuỷu 230 tạo tiếp xúc với phần mép thứ hai 223 của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220, tuy nhiên, vì bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 được cung cấp vật chặn (không được minh họa) như được mô tả ở trên, bánh lệch tâm điều hướng lại này không quay thêm theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái và ở tại vị trí ban đầu.

Do đó, khi thiết bị liên kết nâng 100 đang dịch chuyển xuống dưới, trục lăn 233

của má khuỷu 230 dịch chuyển xuống dưới (mũi tên M trên Fig.10) dọc theo phần mép thứ hai 223 của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220, chống lại lực thu hồi của lò xo xoắn 270, và sau khi đi qua phần ranh giới 222a của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220, trục lần này được đẩy đến đáy của phần mép thứ nhất 22 của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 với tác động của lực thu hồi của lò xo xoắn 270, bằng cách đó bộ đỡ má khuỷu 232 được quay theo chiều kim đồng hồ với phần má khuỷu phía trên 231a làm tâm quay, tạo tiếp xúc với chốt chặn 112 được hàn với bề mặt phía dưới của tay đòn liên kết phía trên 110, và sau đó tạm dừng chuyển động quay ở đây, duy trì trạng thái tiếp xúc này.

Nhờ đó, khi thiết bị liên kết nâng 100 dịch chuyển xuống dưới, thiết bị điều hướng lại 200 không được kích hoạt

Lưu ý là như được mô tả ở trên, giá đỡ bánh lệnh tâm điều hướng lại 210 được gắn vào giá đỡ liên kết 10 ở bên trái theo cách thức mà vị trí của giá đỡ bánh lệnh tâm điều hướng lại này có thể điều chỉnh được, và do đó, ví dụ bằng cách thay đổi độ cao hoặc vị trí theo hướng trước-sau của giá đỡ bánh lệnh tâm điều hướng lại được gắn 210, độ cao của thiết bị trồng cây 50 mà tại đó cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 được quay lại vị trí được ăn khớp ly hợp, và bên dài 241C của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 được tách khỏi tất cả các tay đòn chuyển đổi gồm tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a có thể được thay đổi tùy ý, hoặc sự định giờ của trạng thái không tiếp xúc với các cần gạt ly hợp riêng phần được quay lại như được mô tả ở trên có thể được thay đổi tùy ý.

Ngoài ra, bằng cách thay đổi hình dạng của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220, sự định giờ của trạng thái không tiếp xúc với cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 được quay lại vị trí được ăn khớp ly hợp như được mô tả ở trên có thể được thay đổi tùy ý, và tải trọng kéo của dây cáp nối 250 cũng có thể được thay đổi tùy ý.

Hoặc bằng cách điều chỉnh độ dài của dây cáp nối 250, sự định giờ của việc quay lại như được mô tả ở trên có thể được thay đổi tùy ý.

Ngoài ra, bằng cách điều chỉnh lực kích thích của lò xo xoắn 260, sự định giờ của việc tách rời của bên dài 241C của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 khỏi tất cả các tay đòn chuyển đổi gồm tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a có thể được thay đổi tùy ý. Cụ thể hơn, ví dụ, nếu lực kích thích của lò xo xoắn 260 được tăng lên, bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 quay lại

vị trí ban đầu thậm chí nhanh hơn, và vì trạng thái không tiếp xúc được mô tả ở trên thu được thậm chí nhanh hơn, việc định giờ mà người vận hành có thể chuyển đổi dễ dàng bằng tay bất kỳ một trong số cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 từ vị trí được ăn khớp ly hợp đến vị trí được nhả khớp ly hợp được đẩy nhanh.

Vì tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 thuộc phương án của sáng chế được nối với bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 bởi dây cáp nối 250, dây cáp nối 250 có thể được kéo tùy ý, tính đến sự linh hoạt cao trong thiết kế và độ bền cao của dây cáp nối 250 với ứng dụng tải trọng được làm giảm. Ngoài ra, bằng cách sử dụng dây cáp nối 250, số lượng thành phần được làm giảm, không kể đến số lượng các cần gạt ly hợp riêng phần, hoạt động điều hướng lại tất cả hàng được thực hiện bởi bánh lệnh tâm điều hướng lại đơn lẻ 220.

Hơn nữa, trong thiết bị điều hướng lại 200 thuộc phương án của sáng chế, ví dụ, bên dài 241C ở tâm của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 tạo tiếp xúc quay với tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a, có tính đến sự mài mòn bị giảm đi trên bề mặt tiếp xúc và độ bền được tăng lên. Ngoài ra, vì tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 và bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 thuộc phương án của sáng chế được nối bởi dây cáp nối 250, các khu vực trượt được giảm thiểu, và độ bền được tăng lên.

Ngoài ra, thiết bị điều hướng lại 200 thuộc phương án của sáng chế, ví dụ, bên dài 241C ở tâm của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 tạo tiếp xúc quay với tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a, cho phép bên dài 241C chắc chắn làm dịch chuyển tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a đến vị trí tương ứng với vị trí được ăn khớp ly hợp.

Trong thiết bị điều hướng lại 200 thuộc phương án của sáng chế, trục đỡ cần gạt 65 đỡ theo cách có thể quay được cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 cũng làm việc như trục quay của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240, có tính đến cấu trúc đơn giản với số lượng các thành phần được giảm thiểu.

Lưu ý là mặc dù trong phương án thuộc sáng chế, thiết bị trồng vây 50 được nối như ví dụ về dụng cụ của sáng chế được giải thích, sáng chế không bị giới hạn bởi điều này, và ví dụ thiết bị trồng cây con có thể được nối như ví dụ khác của dụng cụ.

Trong phương án ở trên, kết cấu trong đó thiết bị điều hướng lại 200 quay cần gạt

ly hợp riêng phần từ vị trí được nhả khớp ly hợp đến vị trí được ăn khớp ly hợp kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của thiết bị liên kết nâng 100, và sau đó tách rời bên dài 241C trong tâm của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 khỏi tiếp xúc với bất kỳ trong số các tay đòn chuyển đổi thuộc tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a để đạt được trạng thái không tiếp xúc được giải thích, tuy nhiên sáng chế không bị giới hạn bởi điều đó, và cần gạt điều hướng lại tất cả hàng (không được minh họa) có thể được cung cấp như cần gạt riêng biệt, mà được nối với bên dài 241C được mô tả ở trên trong tâm của tay đòn điều hướng lại 240 bởi dây cáp nối. Trong kết cấu này, khi người vận hành vận hành cần gạt điều hướng lại tất cả hàng theo hướng đã định, dây cáp nối được đẩy kết hợp với sự vận hành, và tương tự như phương án được mô tả ở trên, cần gạt ly hợp riêng phần ở vị trí được nhả khớp ly hợp được quay lại vị trí được ăn khớp ly hợp (Fig.9(a) và Fig.9(b)), và sau khi cần gạt được vận hành theo cách thức này, nếu người vận hành buông cần gạt điều hướng lại tất cả hàng, cần gạt điều hướng lại tất cả hàng quay lại vị trí đầu tiên, quay theo hướng ngược với hướng đã định với hoạt động khôi phục của lò xo xoắn (không được minh họa) được lắp trong cần gạt điều hướng lại toàn bộ hàng, và bên dài 241C ở tâm của tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 được ngắt tiếp xúc với bất kỳ trong số các tay đòn chuyển đổi thuộc tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a, đạt được trạng thái không tiếp xúc. Thậm chí trong kết cấu này, các hiệu quả có lợi tương tự như các hiệu quả có lợi của kết cấu được giải thích ở trên cũng được cung cấp.

Phương án ở trên giải thích trường hợp trong đó trục lăn 233 đi qua phần ranh giới 222a (Fig.8) của bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 đáp ứng các dịch chuyển hướng lên của thiết bị liên kết nâng 100, bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 quay theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ bên trái (mũi tên A trên Fig.8) với hoạt động của lực phục hồi của lò xo xoắn 260, và tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 quay theo chiều kim đồng hồ bởi trọng lực của chính nó với trục đỡ cần gạt 65 làm tâm quay, trong khi bên dài 241C được ngắt tiếp xúc với tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a, đạt được trạng thái không tiếp xúc (Fig.3), tuy nhiên sáng chế không bị giới hạn bởi điều đó, và ví dụ tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 có thể được cung cấp lò xo xoắn (không được minh họa) cho tay đòn thu hồi để hoạt động của lực phục hồi của lò xo xoắn cho tay đòn phục hồi làm quay tay đòn điều hướng lại tất cả hàng 240 theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ hình chiếu bên trái với trục đỡ cần gạt 65 làm tâm quay, và bên dài 241C được ngắt tiếp

xúc với bất kỳ trong số các tay đòn chuyển đổi gồm tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ nhất 61a đến tay đòn chuyển đổi cần gạt thứ ba 63a, đạt được trạng thái không tiếp xúc.

Trong phương án ở trên, trường hợp trong đó tất cả cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất 61 đến cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba 63 được bố trí cùng ở bên trái ghế ngồi của người lái 22 được giải thích, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi điều đó, và nhiều cần gạt ly hợp riêng phần có thể được bố trí riêng rẽ ở bên phải và bên trái ghế ngồi của người lái 22, hoặc chúng có thể cùng được bố trí ở bên phải. Thậm chí khi nhiều cần gạt ly hợp riêng phần được bố trí riêng rẽ ở bên phải và bên trái ghế ngồi của người lái 22, sáng chế được tạo kết cấu dễ dàng bằng cách cung cấp tay đòn điều hướng lại tất cả hàng bên phải để điều hướng lại các cần gạt ly hợp riêng phần được bố trí ở bên phải và tay đòn điều hướng lại tất cả hàng bên trái để điều hướng lại các cần gạt ly hợp được bố trí ở bên trái, cung cấp mỗi một trong số bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 và má khuỷu 230 như trong phương án ở trên, và chia đầu phía trước của dây cáp nối được nối với bánh lệnh tâm điều hướng lại 220 thành hai, một đầu cho bên phải và đầu còn lại cho bên trái, để nối đầu phía trước của dây cáp nối cho bên phải với tay đòn điều hướng lại tất cả hàng bên phải, và đầu phía trước của dây cáp nối cho bên trái với tay đòn điều hướng lại tất cả hàng bên trái.

Mặc dù trong phương án ở trên, dây cáp nối 250 được sử dụng như ví dụ về bộ phận nối của sáng chế, bộ phận nối không bị giới hạn với điều này.

Mặc dù trong phương án ở trên, mặc dù máy cấy lúa kiểu ngồi lên 1 được giải thích như ví dụ của phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp của sáng chế, sáng chế không bị giới hạn với điều đó, và kết cấu có thể là trồng 4 hàng, 5 hàng, hoặc 8 hàng, vì số lượng các hàng không bị giới hạn.

Khả năng áp dụng trong công nghiệp

Theo sáng chế, phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp làm giảm sức cản trong hoạt động chuyển đổi của cần gạt ly hợp riêng phần để tạm dừng riêng phần công việc đã định, và phương tiện làm việc này hữu ích như máy cấy lúa kiểu ngồi lên, v.v.

Danh sách các số chỉ dẫn

2 thân phương tiện

50 thiết bị trồng cây

61 cần gạt ly hợp riêng phần thứ nhất

62 cần gạt ly hợp riêng phần thứ hai

63 cần gạt ly hợp riêng phần thứ ba

100 thiết bị liên kết nâng

200 thiết bị điều hướng lại

220 bánh lệnh tâm điều hướng lại

230 má khuỷu

240 tay đòn điều hướng lại tất cả hàng

250 dây cáp nối

YÊU CẦU BẢO HỘ

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

thân phương tiện (2);

dụng cụ (50) được nối theo cách có thể nâng được với thân phương tiện (2);

cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) chuyển đổi sự tạm dừng/không tạm dừng một phần công việc của dụng cụ (50); và

thiết bị điều hướng lại (200) điều hướng lại cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) từ trạng thái được tạm dừng đến trạng thái làm việc; trong đó:

khi kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của dụng cụ (50) đến vị trí đã định, thiết bị điều hướng lại (200) tạo tiếp xúc với cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) và làm dịch chuyển cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) theo hướng cho việc điều hướng lại, và sau đó quay lại hướng ngược với hướng đã định cho việc điều hướng lại và được ngắt tiếp xúc.

2. Phương tiện làm việc theo điểm 1, trong đó thiết bị điều hướng lại (200) bao gồm:

bộ phận trợ động thứ nhất (220) được gắn theo cách có thể quay được,

bộ phận trợ động thứ hai (230) tạo tiếp xúc với bộ phận trợ động thứ nhất (220) kết hợp với sự dịch chuyển hướng lên của dụng cụ (50) và làm quay bộ phận trợ động thứ nhất (220) theo hướng đã định,

bộ phận tay đòn điều hướng lại (240) tạo tiếp xúc với cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) và làm dịch chuyển cần gạt ly hợp riêng phần (61, 62, 63) theo hướng cho việc điều hướng lại, và

bộ phận nối (250) nối bộ phận trợ động thứ nhất (220) với bộ phận tay đòn điều hướng lại (240); và

nhờ đó, dụng cụ (50) còn dịch chuyển hướng lên sau khi bộ phận trợ động thứ nhất (220) được quay theo hướng đã định bởi việc tiếp xúc với bộ phận trợ động thứ hai (230), bộ phận trợ động thứ hai (230) được tách khỏi bộ phận trợ động thứ nhất (220), và bộ phận trợ động thứ nhất (220) được quay theo hướng ngược với hướng đã định và được quay lại.

3. Phương tiện làm việc theo điểm 2, trong đó một đầu của bộ phận trợ động thứ hai (230) được gắn theo cách có thể quay được với vật đỡ liên kết có thể nâng được (100), trong khi đầu còn lại của bộ phận trợ động thứ hai này có khả năng tạo tiếp xúc với bộ phận trợ động thứ nhất (220);

khi dụng cụ (50) dịch chuyển hướng lên đến vị trí đã định, bộ phận trợ động thứ hai (230) tạo tiếp xúc và làm quay bộ phận trợ động thứ nhất (220); và

khi dụng cụ (50) dịch chuyển từ trên xuống đến vị trí đã định, bộ phận trợ động thứ hai (230) tạo tiếp xúc với phần mép của bộ phận trợ động thứ nhất (220) và quay.

4. Phương tiện làm việc theo điểm 2 hoặc 3, trong đó bộ phận kích thích (260) kích thích theo hướng ngược với hướng đã định được gắn vào bộ phận trợ động thứ nhất (220).

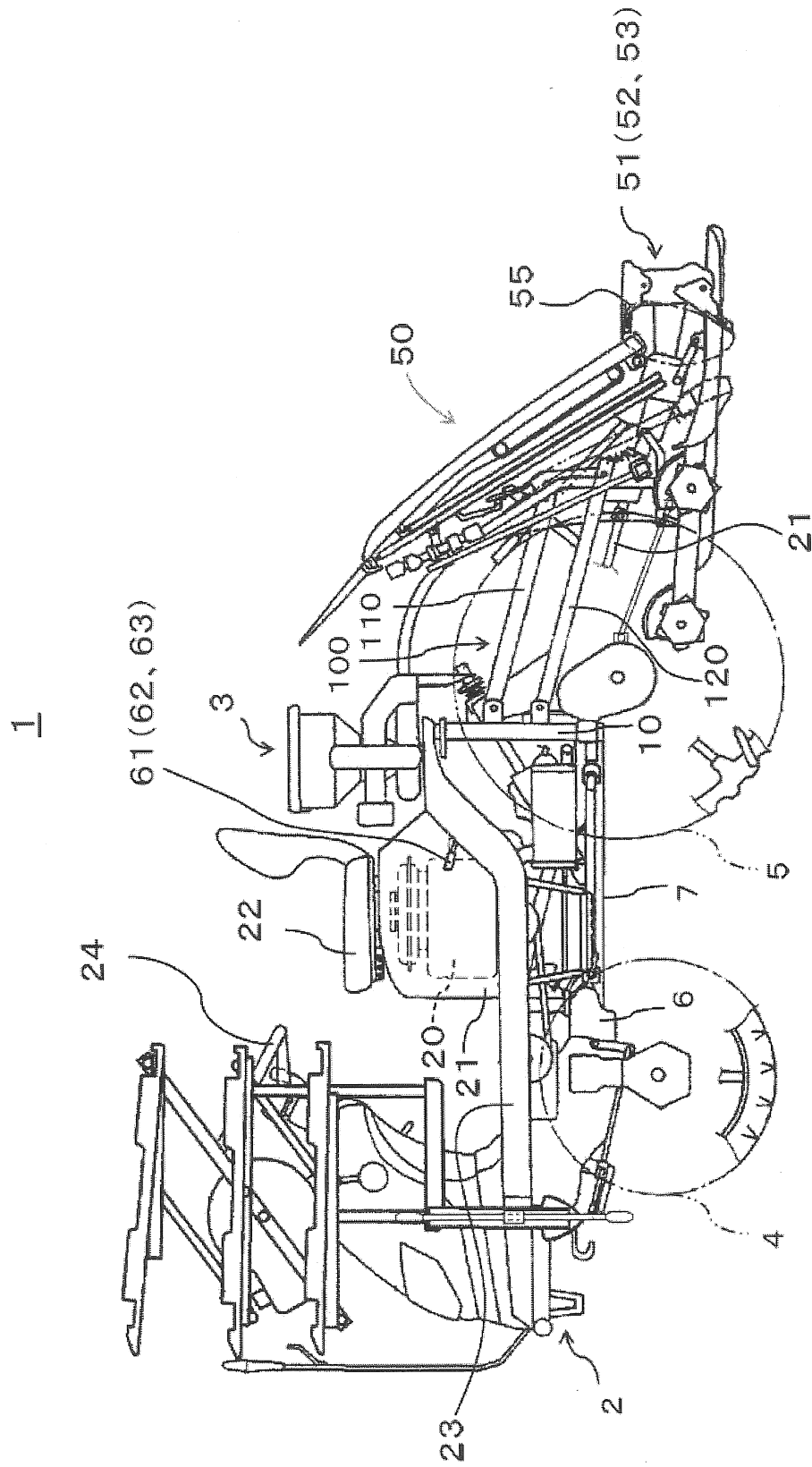


Fig.1

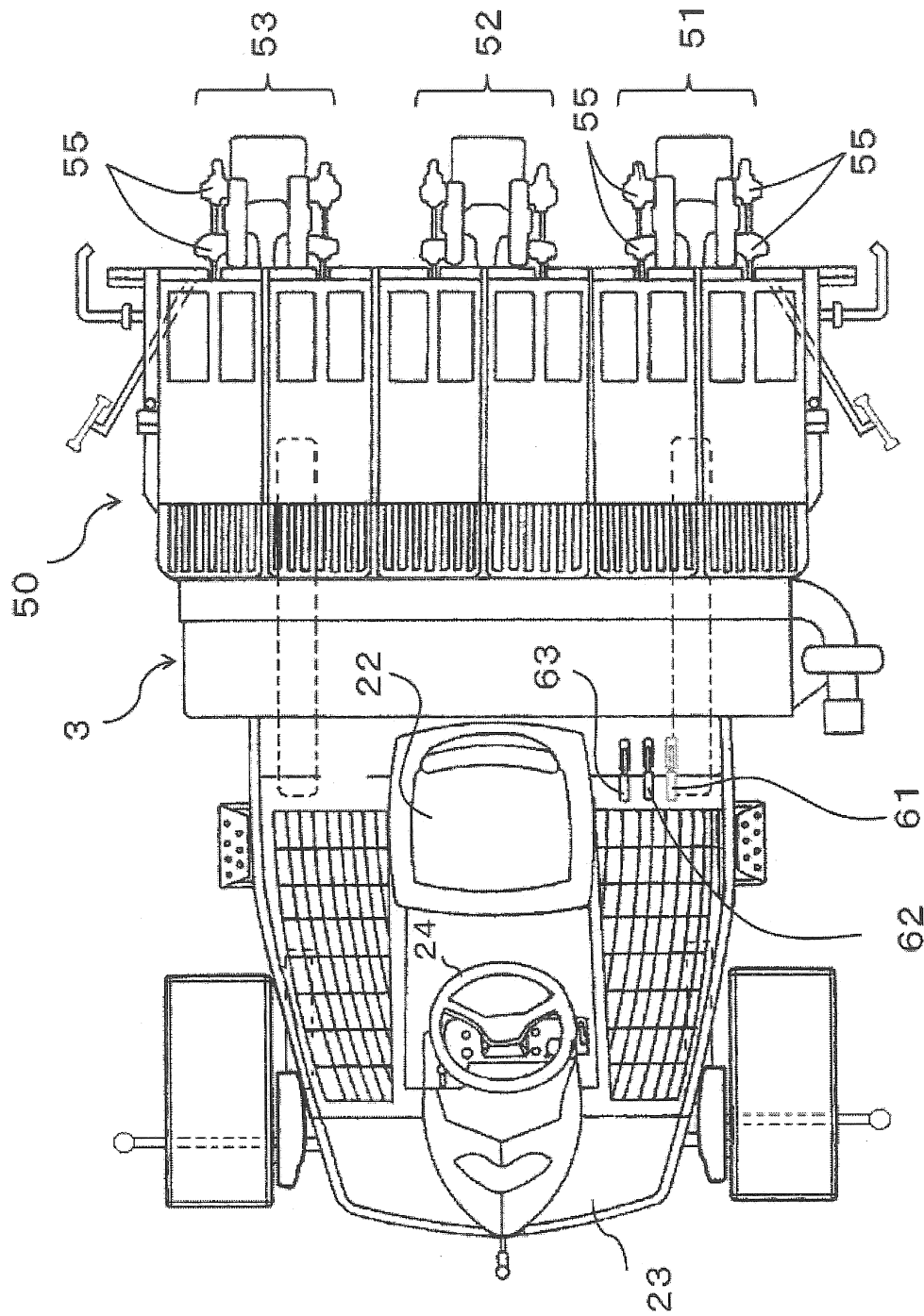


Fig. 2

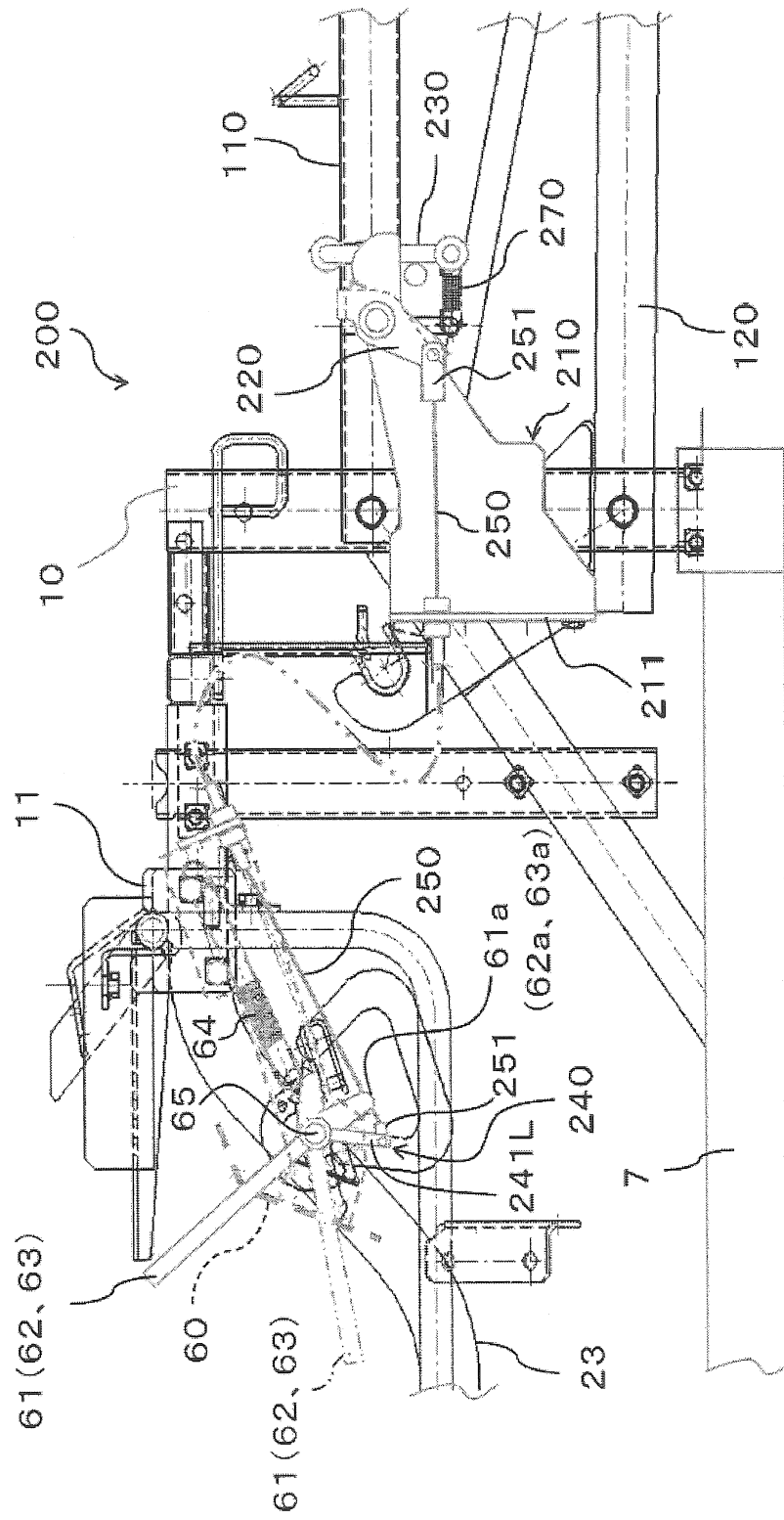


Fig.3

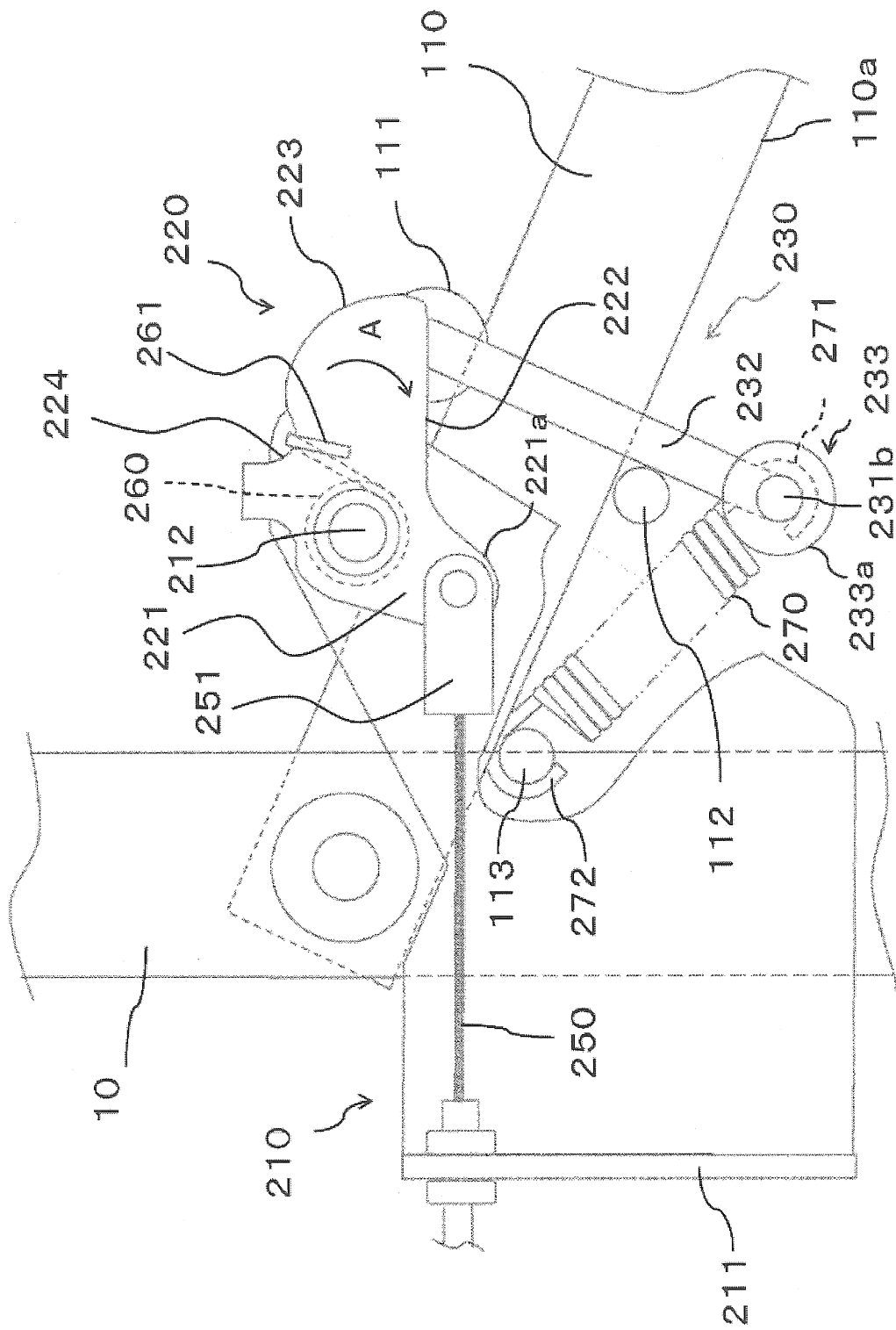


Fig. 4

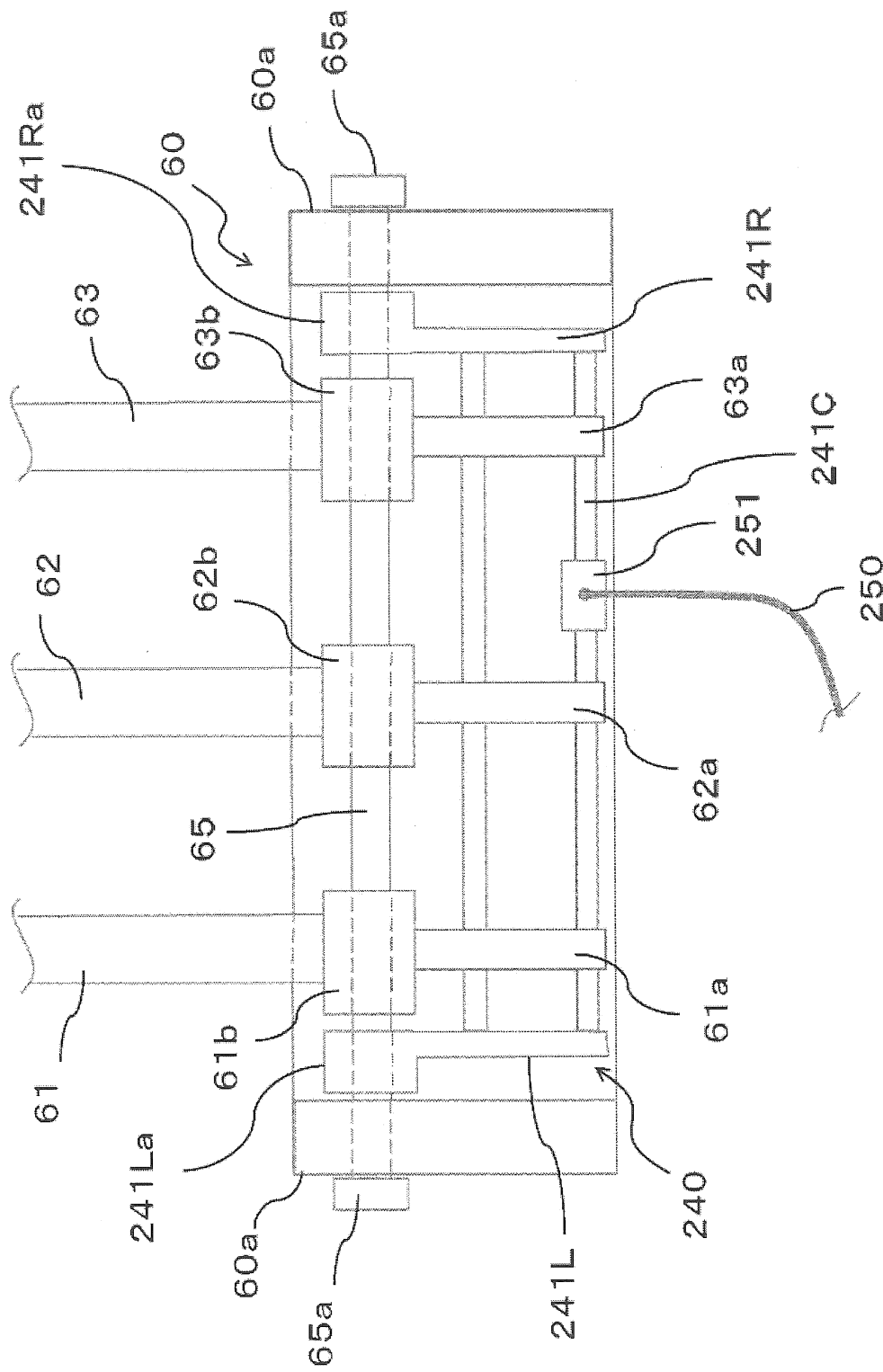


Fig. 6

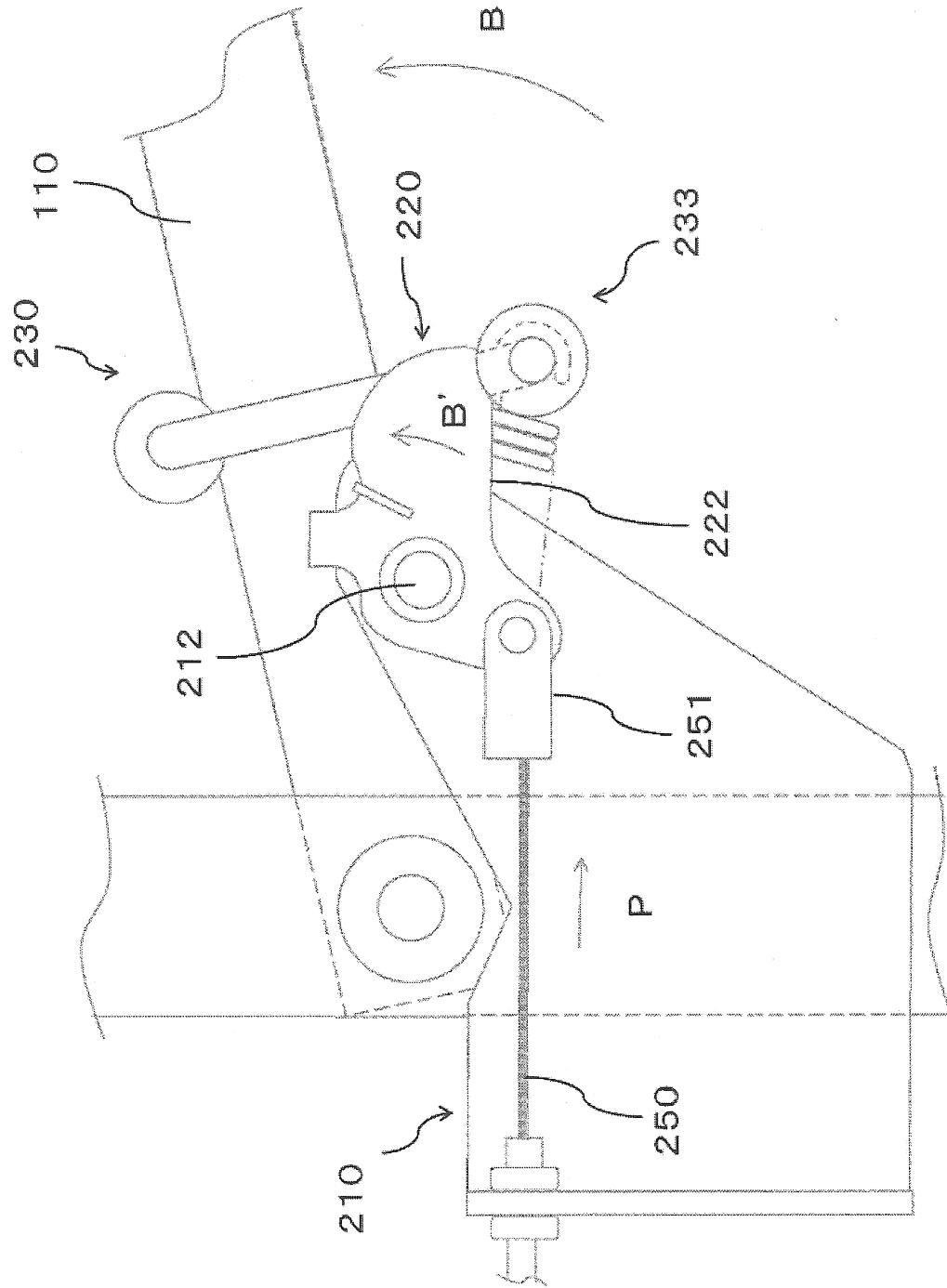


Fig.7

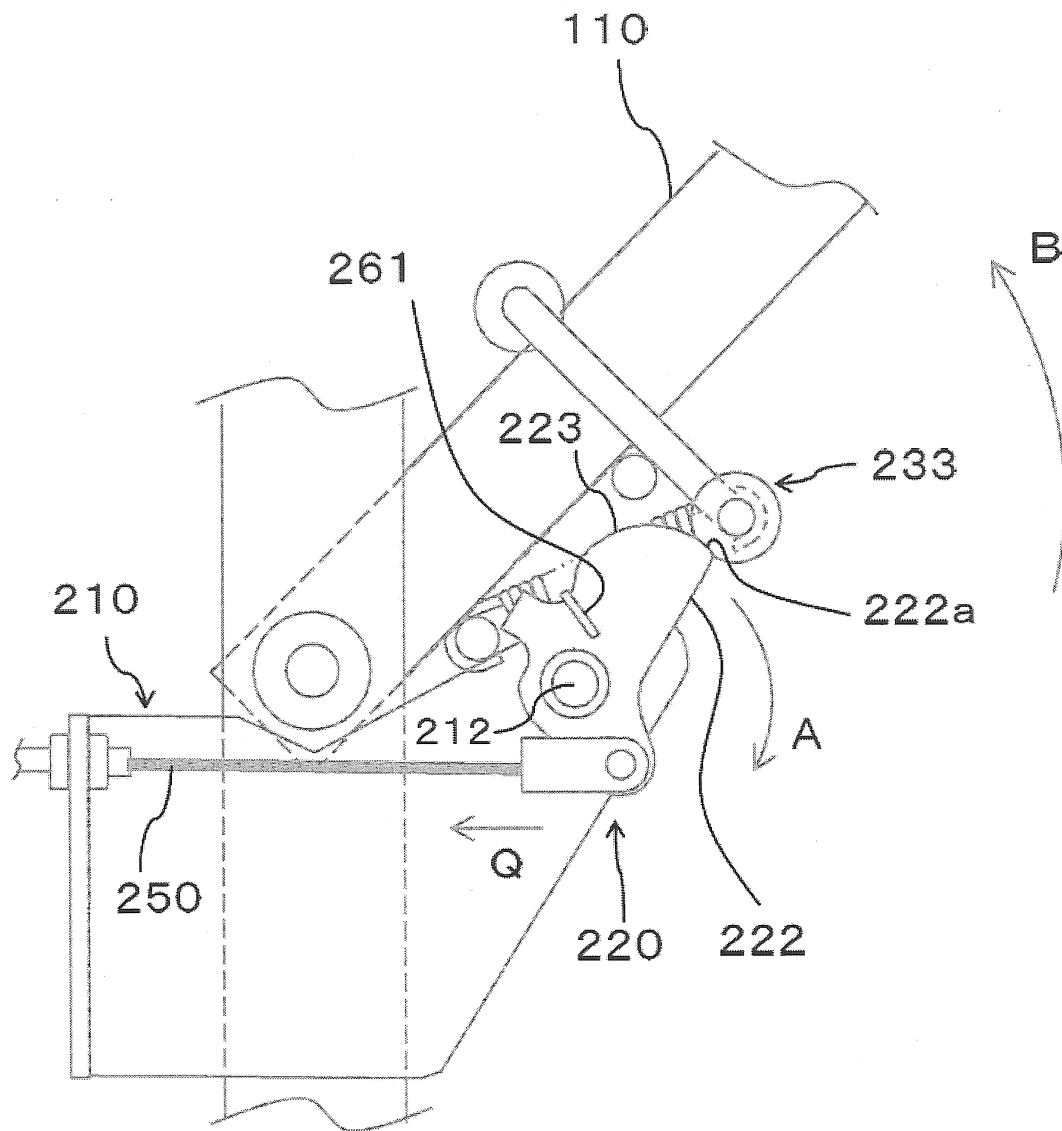


Fig.8

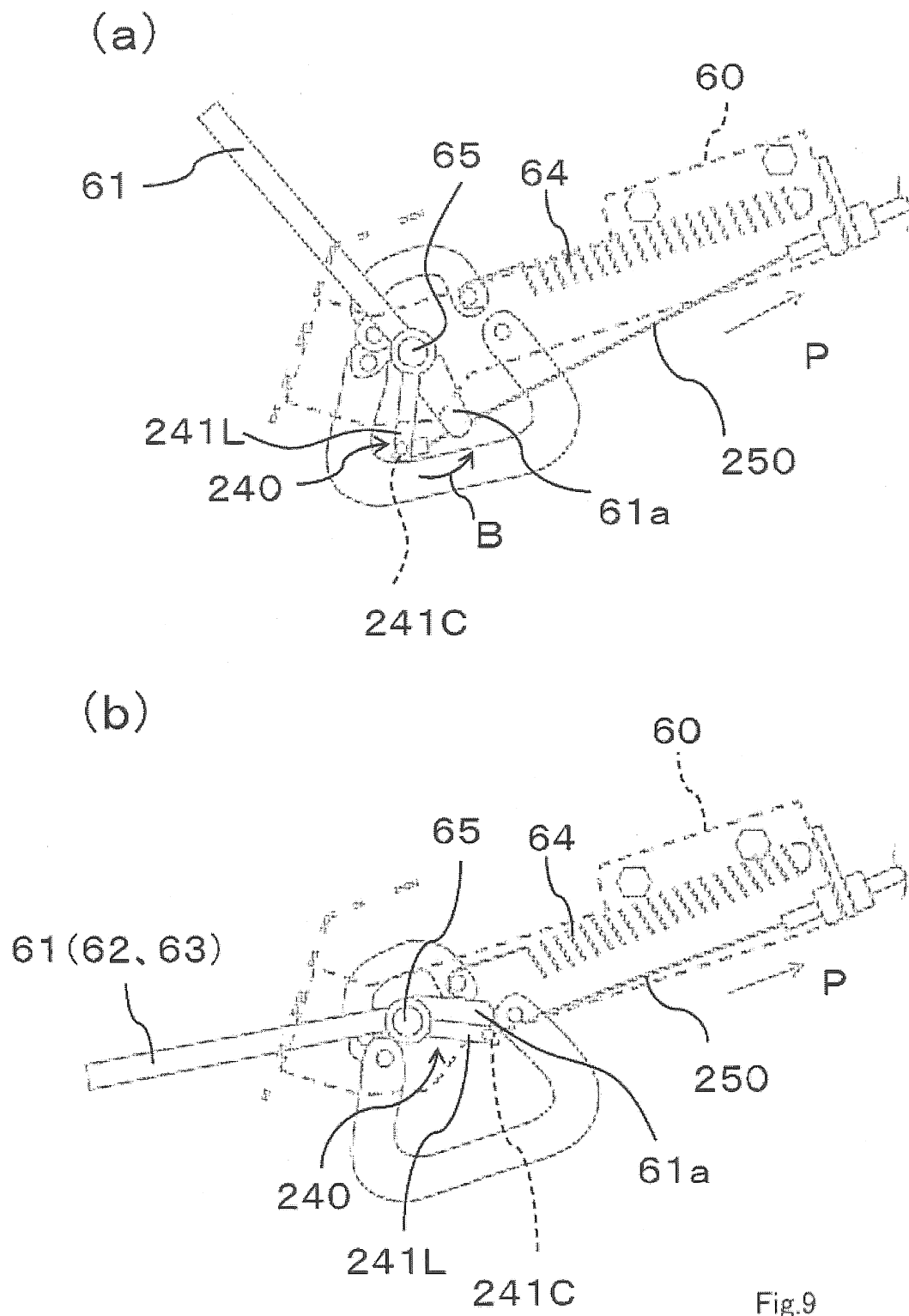


Fig.9

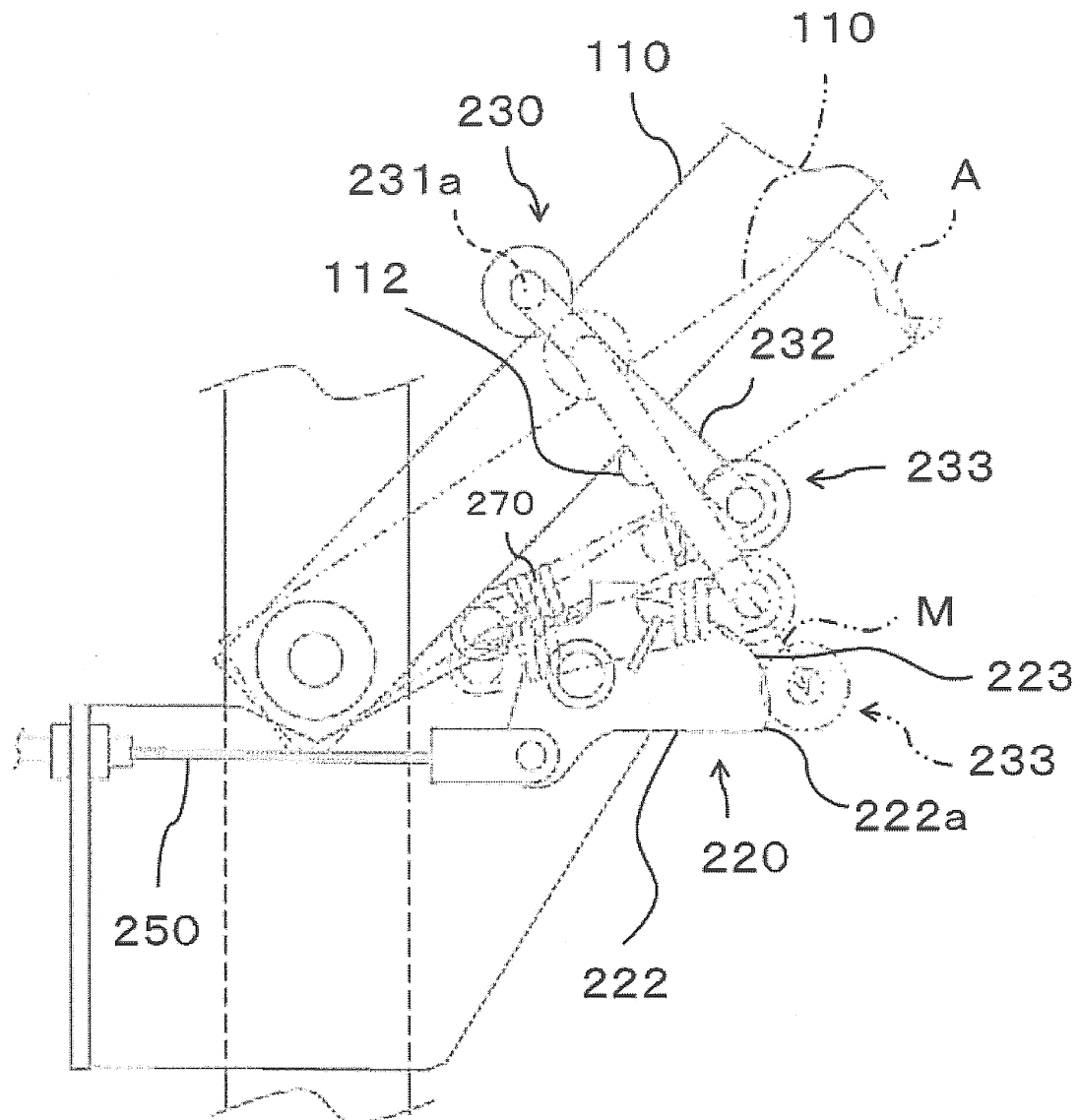


Fig. 10