



(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)



2-0002451

(51)⁷ **A01C 11/02**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00229

(22) 29/06/2016

(30) JP2015-131304 30/06/2015 JP

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/01/2017 346A

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

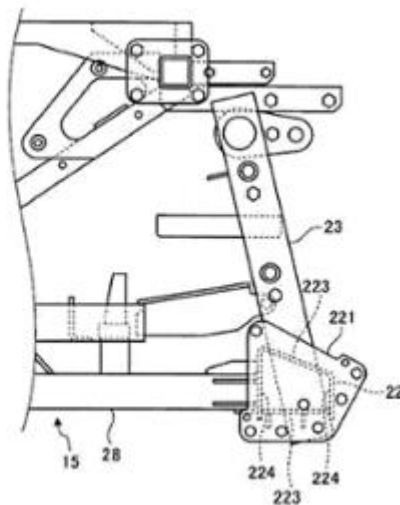
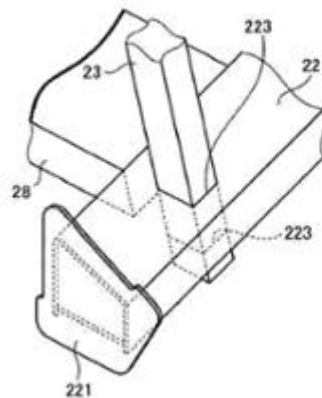
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Manabu Takahashi (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 bao gồm khung liên kết để tăng độ chắc chắn. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: thân phương tiện; các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái được lắp trên thân phương tiện; các hộp truyền động bên phải và bên trái để truyền lực dẫn động đến các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái; thiết bị làm việc; cơ cấu liên kết nâng để nâng lên hoặc hạ xuống thiết bị làm việc; các khung liên kết bên phải và bên trái (23), được lắp trên thân phương tiện, để gắn cơ cấu liên kết nâng; khung phía sau (22), được lắp ở phía sau của thân phương tiện (2), để gắn các hộp truyền động bên phải và bên trái; và lỗ xuyên thứ nhất (223), được tạo thành trong khung phía sau (22), để các khung liên kết bên phải và bên trái (23) được chèn vào và được gắn ở đó.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp mà di chuyển trong khi thực hiện công việc trên cánh đồng trang trại.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Thông thường, máy trồng cây con đã được biết đến (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1), là thiết bị làm việc mà di chuyển trong khi thực hiện một số công việc trên cánh đồng trang trại, và máy trồng cây con bao gồm: thân phương tiện, khung phía sau của thân phương tiện, các hộp truyền động bánh xe phía sau được lắp ở bên phải và bên trái của khung phía sau, thiết bị làm việc, cơ cấu liên kết nâng để nâng lên và hạ xuống thiết bị làm việc, và các khung liên kết bên phải và bên trái ở bên phải và bên trái của khung phía sau để gắn cơ cấu liên kết nâng.

Tuy nhiên, máy trồng cây con còn bao gồm các bộ phận nặng như bộ phận trồng cây hoặc thiết bị bón phân được lắp ở phía sau của thân phương tiện, và bất kể nó đang thực hiện công việc hay không, khung phía sau và khung liên kết nhận một số tải trọng. Do đó, các vết nứt có thể được tạo ra ở khung phía sau, là kết quả của việc nhận các tải trọng chủ yếu ở vị trí mà khung liên kết được ghép.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2012- 95557.

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 bao gồm khung liên kết mà chắc chắn hơn.

Khía cạnh của thiết bị theo điểm 1 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: thân phương tiện; bánh xe di chuyển bên phải và bên trái được lắp trên thân phương tiện; các hộp truyền động bên phải và bên trái để truyền lực dẫn động đến các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái; thiết bị làm việc; cơ cấu liên kết nâng để nâng lên hoặc hạ xuống thiết bị làm việc; các khung liên kết bên phải và bên trái,

được lắp trên thân phương tiện, để gắn cơ cấu liên kết nâng; khung phía sau, được lắp ở phía sau của thân phương tiện, để gắn các hộp truyền động bên phải và bên trái; và lỗ xuyên thứ nhất, được tạo thành ở khung phía sau, để các khung liên kết bên phải và bên trái được chèn vào và được gắn ở đó.

Khía cạnh của thiết bị theo điểm 2 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 1, còn bao gồm khung nối được lắp theo hướng trước-sau của thân phương tiện; trong đó phía sau của khung nối được nối với phía trước của khung phía sau.

Khía cạnh của thiết bị theo điểm 3 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó khung phía sau được tạo thành với ống hình đa giác bằng cách nối cặp chi tiết mà lần lượt có mặt cắt ngang hình chữ L, và mỗi chi tiết trong số cặp chi tiết được tạo lỗ xuyên thứ nhất.

Khía cạnh của thiết bị theo điểm 4 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 2, còn bao gồm lỗ xuyên thứ hai, được tạo ở khung phía sau, để khung nối được chèn vào và được gắn ở đó; và lỗ xuyên thứ ba, được tạo trong khung nối, để các khung liên kết bên phải và bên trái để được chèn vào và được gắn ở đó; trong đó các khung liên kết bên phải và bên trái được chèn vào trong lỗ xuyên thứ nhất và lỗ xuyên thứ ba.

Khía cạnh của thiết bị theo điểm 5 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2 và 4, trong đó khung phía sau được tạo thành với ống hình đa giác bằng cách nối cặp chi tiết mà lần lượt có mặt cắt ngang hình chữ L, và từng chi tiết của cặp chi tiết được tạo lỗ xuyên thứ nhất và lỗ xuyên thứ hai.

Mô tả vắn các tắt hình vẽ

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

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

Fig.3 minh họa hình chiếu bằng của thân phương tiện.

Fig.4(a) minh họa hình phối cảnh phần liên quan của cấu trúc nối của khung nối ở giữa, khung phía sau, và khung liên kết.

Fig.4(b) minh họa hình chiếu bên phần liên quan của cấu trúc nổi của khung nổi ở giữa, khung phía sau và khung liên kết.

Fig.5(a) minh họa hình phối cảnh phần liên quan của cấu trúc nổi khác của khung nổi ở giữa, khung phía sau và khung liên kết.

Fig.5(b) minh họa hình chiếu bên phần liên quan của cấu trúc nổi khác của khung nổi ở giữa, khung phía sau và khung liên kết.

Fig.6(a) là sơ đồ để giải thích cho kết cấu của khung phía sau.

Fig.6(b) là sơ đồ để giải thích ví dụ biến đổi về kết cấu của khung phía sau.

Fig.7 minh họa hình chiếu bên phần liên quan của cấu trúc ghép của hộp truyền động bánh xe phía sau.

Fig.8 minh họa hình chiếu bên phần liên quan của cấu trúc ghép của móc kéo.

Fig.9 minh họa hình chiếu phía trước của cấu trúc nổi của các khung tải cây con bên phải và bên trái.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Ngay sau đây, phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp của thiết bị theo giải pháp hữu ích sẽ được giải thích với sự tham chiếu đến các hình vẽ. Các chi tiết trong sự mô tả sau đây bao gồm chi tiết mà có thể được thay thế dễ dàng bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, và cái được gọi là tương đương thực tế là giống nhau.

Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp của giải pháp hữu ích là máy trồng cây con loại lái được để trồng nhóm tám hàng, tuy nhiên, nó có thể để trồng các hàng với số hàng khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: thân phương tiện 2; cơ cấu liên kết nâng 3; và bộ phận trồng cây như thiết bị làm việc 4 để trồng các cây con lên trên cánh đồng trang trại, được lắp theo cách có thể nâng được ở phía sau của thân phương tiện 2 bằng cơ cấu liên kết nâng 3. Ngoài ra, thiết bị bón phân 5 được lắp ở bên trên phía sau của thân phương tiện 2. Lưu ý rằng thiết bị làm việc 4 có thể được thay thế bởi bộ phận gieo hạt để vi

dụ gieo hạt lên trên cánh đồng trang trại.

Như được thể hiện trên Fig.3, khung chính 15 được lắp, và nó bao gồm khung dầm phía trước 16 ở phía trước của thân máy, khung dầm phía sau 17 ở phía sau của thân máy, và khung dầm ở giữa 18 được lắp giữa khung dầm phía trước 16 và khung dầm phía sau 17. Khung dầm phía trước 16 và khung dầm ở giữa 18 được nối bởi các khung nối phía trước bên phải và bên trái 19, và khung dầm ở giữa 18 và khung dầm phía sau 17 được nối bởi khung nối phía sau bên phải và bên trái 20. Lưu ý rằng hướng theo chiều dài của khung dầm phía trước 16, khung dầm ở giữa 18, và khung dầm phía sau 17 được bố trí theo hướng phải-trái của máy, và hướng của khung nối phía trước 19 và khung nối phía sau 20 theo hướng trước-sau của nó.

Khe hở theo hướng phải-trái giữa khung nối phía trước bên phải và bên trái 19 và khe hở của các khung nối phía sau 20 gần như giống nhau, và các chiều dài theo hướng phải-trái của khung dầm ở giữa 18 và khung dầm phía sau 17 dài hơn chiều dài của khung dầm phía trước 16. Lưu ý rằng các khung nối phía trước bên phải và bên trái 19 và các khung nối phía sau 20 được hàn chặt ở đáy của khung dầm ở giữa 18. Do đó, các khung nối phía trước 19 và các khung nối phía sau 20 có thể được tạo thành bằng toàn bộ một vật liệu kim loại hình đa giác.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, được bố trí trong khoảng trống được tạo thành giữa khung dầm phía trước 16, khung dầm ở giữa 18, và các khung nối phía trước bên phải và bên trái 19 là: hộp truyền động 13 để truyền lực dẫn động đến các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 và các bánh xe phía sau 11, bộ phận trồng cây 4, v.v.; và thiết bị thay đổi tốc độ có thể thay đổi liên tục thủy lực 14 để cung cấp lực dẫn động từ động cơ 30 đến hộp truyền động 13. Trên Fig.3, 10b là trục phía trước, và 11b là trục phía sau.

Các khung đỡ nâng bên phải và bên trái 21 được lắp để nhô ra hướng về phía sau từ khung dầm phía sau 17, và khung phía sau 22 được gắn ngang qua và ở dưới các khung đỡ nâng bên phải và bên trái 21. Nói cách khác, các khung đỡ nâng 21 gắn khung phía sau 22. Lưu ý rằng khe hở theo hướng phải-trái giữa các khung đỡ nâng bên phải và bên trái 21 hẹp hơn khe hở theo hướng phải-trái của các khung nối phía sau 20.

Ở bên phải và bên trái của các khung phía sau 22, các hộp truyền động bánh xe phía sau 11a được lắp để lần lượt dẫn động các bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11 của thân phương tiện 2. Ngoài ra, trên đỉnh của khung phía sau 22, các khung liên kết bên phải và bên trái 23 để gắn cơ cấu liên kết nâng 3 kéo dài hướng lên trên. Lưu ý rằng để khớp nối các khung liên kết bên phải và bên trái 23, khung phía sau 22, và các khung đỡ nâng 21 như thế nào sẽ được mô tả dưới đây.

Các cần liên kết ở dưới bên phải và bên trái 24 được lắp ở phía dưới và ở giữa các khung liên kết bên phải và bên trái 23. Ngoài ra, xi lanh có thể nâng được 25 được lắp giữa các cần liên kết ở dưới bên phải và bên trái 24, và cần liên kết ở trên 26 (xem Fig.1) được lắp ở trên xi lanh có thể nâng được 25, để tạo thành cơ cấu liên kết nâng 3. Lưu ý rằng một đầu tương ứng của các cần liên kết ở dưới bên phải và bên trái 24, xi lanh có thể nâng được 25, và cần liên kết ở trên 26 được nối với thân phương tiện 2, trong khi các đầu còn lại của nó được gắn ở phía trước của thân máy của bộ phận trồng cây 4.

Ngoài ra, các hộp truyền động phía trước 10a để truyền lực dẫn động đến các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 của thân phương tiện 2 lần lượt được lắp ở phía trước của các đầu bên phải và bên trái của khung dầm ở giữa 18 và ở bên phải và bên trái của các khung nối phía trước bên phải và bên trái 19. Các đầu bên phải và bên trái của khung dầm ở giữa 18 và các khung dầm phía sau 17 lần lượt được nối bởi các khung kéo dài bên phải và bên trái 27. Lưu ý rằng hướng theo chiều dài của các khung kéo dài bên phải và bên trái 27 được bố trí theo hướng trước-sau của máy.

Hơn nữa, khung nối ở giữa 28 được lắp theo hướng trước-sau ở đáy và ở giữa của khung dầm ở giữa 18, khung dầm phía sau 17, và khung phía sau 22. Hai khung đỡ động cơ 22 để gắn động cơ 30 (xem Fig.2) được lắp theo từng khoảng theo hướng trước-sau, ở giữa khung dầm ở giữa 18 và khung dầm phía sau 17 và ở giữa các khung nối phía sau bên phải và bên trái 20.

Các khung đỡ động cơ phía trước và phía sau 29 lần lượt được lắp với các tấm tiếp nhận 29a, 29a để tiếp nhận động cơ 30 ở bên phải và bên trái của khung nối ở giữa 28. Ngoài ra, các khung phụ bên phải và bên trái 31 mà nhô ra hướng về phía sau ở dưới khung dầm phía sau 17 được lắp ở bên phải và bên trái của các khung đỡ động cơ

phía trước và phía sau 29. Các phần phía sau của các khung phụ bên phải và bên trái 31 được nối bởi khung phụ phía sau 32 mà kéo dài theo hướng phải-trái. Lưu ý rằng các đầu phía sau của các khung phụ bên phải và bên trái 31 được nối với các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11a. Đỉnh của khung chính 15 được che bởi bậc lên xuống 33 cho người điều khiển để gắn máy (xem Fig.2).

Lưu ý rằng diện tích xung quanh các đầu bên phải và bên trái của khung dầm ở giữa 18 và khung dầm phía sau 17, và các khung kéo dài bên phải và bên trái 27 không được che bởi bậc lên xuống 33. Do đó, như được thể hiện trên Fig.2, để làm cho bậc lên xuống 33 tiện dụng trong các máy có kích thước khác nhau và số lượng hàng trồng cây khác nhau, các bậc lên xuống mở rộng bên phải và bên trái 34 lần lượt được lắp ở bên phải và bên trái của bậc lên xuống 33.

Như được thể hiện trên Fig.2, bậc lên xuống phía sau 330 được bố trí ở phía sau của bậc lên xuống 33, và bề mặt của nó được lắp công cụ chống trượt 341 bao gồm các mấu lồi. Để cải thiện hiệu quả chống trượt của nó, công cụ chống trượt 341 có thể có trên bề mặt của nó và bề mặt phía sau tổ hợp các mấu lồi theo các hình + và x. Do đó, thậm chí khi các mấu lồi trên bề mặt trở lên bị mòn đi, bậc lên xuống phía sau 330 có thể được lật để sử dụng công cụ chống trượt 341 ở bề mặt phía sau, và nhờ công cụ này mà độ bền của bậc lên xuống phía sau 330 được cải thiện.

Vì khung nối ở giữa 28 được bố trí ở đáy của các khung đỡ động cơ phía trước và phía sau 29, và các khung đỡ động cơ phía trước và phía sau 29 được nối với các khung phụ bên phải và bên trái 31, động cơ nặng 30 được tiếp tục dùng một cách vững chắc.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, phần ở trên phía trước của thân phương tiện 2 được lắp mui xe 39 bao gồm trên đỉnh của nó là bảng điều khiển lái 38 để vận hành từng bộ phận trên thân máy. Mui xe 39 bao gồm bánh xe lái 35 để lái thân máy, cần gạt vận hành công việc 36 để vận hành thiết bị thay đổi tốc độ có thể thay đổi liên tục 14 và thiết bị làm việc 4, và cần gạt thay đổi tốc độ phụ 37 để vận hành bộ chuyển mạch thay đổi tốc độ phụ (không được minh họa trên các hình vẽ) để chuyển đổi sự truyền di chuyển của thân phương tiện 2. Ngoài ra, vỏ bọc phía trước có thể mở ra 40 được lắp ở phía trước của mui xe 39 để chứa thùng nhiên liệu, ắc quy, và cơ cấu liên

kết (không được minh họa), và cơ cấu liên kết làm quay các bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10 và đáy của các hộp truyền động bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10a để lái bánh xe lái 35.

Vỏ bọc động cơ 30a để che đỉnh và các bên của động cơ 30 được lắp ở phía sau của mũi xe 39 và ở trên động cơ 30, và ghế ngồi của người điều khiển 41 để người điều khiển ngồi lên được lắp trên đỉnh của vỏ bọc động cơ 30a.

Ngoài ra, thiết bị bón phân 5 được gắn ở phía sau của ghế ngồi của người điều khiển 41 và ở đầu phía sau của khung chính 15. Lực dẫn động được truyền đến thiết bị bón phân 5 bằng cơ cấu truyền bón phân 5a (Fig.3), mà được lắp trên một trong số các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11a, đối diện với thiết bị bón phân 5.

Ở phía trước của hộp truyền động 13, trục truyền phía trước (không được minh họa trên hình vẽ) được lắp để truyền lực dẫn động đến các hộp truyền động bánh xe phía trước bên phải và bên trái 10a. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, các trục dẫn động bên phải và bên trái 42 để truyền lực dẫn động đến các hộp truyền động bánh xe phía sau bên phải và bên trái 11a được lắp ở phía sau của hộp truyền động 13.

Như được thể hiện trên Fig.3, cơ cấu khớp ly hợp bên 43 để nối/ngắt sự truyền đến các trục dẫn động bên phải và bên trái 42 được bố trí ở phía ngược chiều của hướng truyền của các trục dẫn động bên phải và bên trái 42. Do đó, khi thân phương tiện 2 được chuyển hướng trong lúc hoạt động ngắt việc rẽ của bánh xe lái 35, cơ cấu khớp ly hợp bên 43 ở phía bên trong của chỗ ngoặt được nhả ra đến nửa sự truyền đến bánh xe phía sau 11 ở phía bên trong của chỗ ngoặt.

Hơn nữa, các trục đóng-mở khớp ly hợp bên phải và bên trái 44 được lắp theo hướng thẳng đứng, hầu hết là ở giữa của phía sau của hộp truyền động 13, và các cần đóng-mở khớp ly hợp 45 lần lượt được lắp trên đỉnh của các trục đóng-mở khớp ly hợp bên phải và bên trái 44 hướng ra phía ngoài của thân máy. Ngoài ra, bàn đạp khớp ly hợp bên 43a (xem Fig.1) mà thực hiện hoạt động đóng/mở của các cơ cấu khớp ly hợp bên phải và bên trái 43 được lắp ở đáy phía trước và ở bên phải, hoặc bên trái, của ghế ngồi của người điều khiển 41.

Đối với việc vận hành của bàn đạp khớp ly hợp bên 43a, các thanh khóa truyền 46 được minh họa trên Fig.3 làm quay theo hướng trước-sau. Các thanh khóa truyền 46 được nối với các cần đóng-mở khớp ly hợp bên phải và bên trái 45, bên cạnh các đầu ở phía ngoài của nó, và cần đóng-mở khớp ly hợp 45 ở phía được vận hành của sự vận hành làm quay theo hướng trong đó cơ cấu khớp ly hợp bên 43 được nhả ra.

Khi thực hiện chuyển hướng, nếu bàn đạp khớp ly hợp bên phải và bên trái 43a ở phía bên trong của chỗ ngoặt được vận hành để nhả cơ cấu khớp ly hợp bên 43 trước khi vận hành bánh xe lái 35, việc làm quay dẫn động của bánh xe phía sau 11 ở phía bên trong của chỗ ngoặt được ngắt hoàn toàn. Do đó, bán kính chỗ ngoặt trở nên nhỏ hơn chỗ ngoặt được thực hiện bằng cách chỉ vận hành bánh xe lái 35, và do đó, để các hàng trồng cây lúc bắt đầu có thể được lựa chọn thích hợp theo cánh đồng trang trại, kết quả là cải thiện độ chính xác công việc.

Như được mô tả ở đây, khi thực hiện chuyển hướng, việc truyền lực dẫn động đến bánh xe phía sau 11 ở phía bên trong của chỗ ngoặt bị dừng lại để thu được bán kính chỗ ngoặt nhỏ hơn, và do đó các vị trí công việc ở gần trước và sau chỗ ngoặt, và hiệu quả của quá trình vận hành và độ chính xác công việc được cải thiện bởi vì không cần điều chỉnh vị trí để bắt đầu làm việc sau chỗ ngoặt.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, các khung tải cây con 50 để tải các nguyên liệu làm việc, như các cây con để được làm đầy và các túi phân bón, lần lượt được lắp ở bên phải và bên trái của phía trước thân phương tiện 2, và từng khung tải cây con 50 bao gồm giá đỡ khung cây con 51 và nhiều khay cây con 52 được bố trí trên giá đỡ khung cây con 51 tại các khoảng cách khay này ở trên khay kia.

Ngay sau đây, bộ phận trồng cây như thiết bị làm việc 4 sẽ được giải thích. Trước tiên, thùng chứa cây con 53 để tải các cây con và cơ cấu trượt (không được minh họa trên hình vẽ) để trượt thùng chứa cây con 53 đến bên phải và bên trái được gắn ở đầu phía sau của cơ cấu liên kết nâng 3. Thùng chứa cây con 53 được lắp các tấm chắn được kéo dài thẳng đứng 54 được bố trí ở các khoảng cách theo hướng phải-trái, và thiết bị trồng cây con 55 được lắp ở đáy của thùng chứa cây con 53, để cào các cây con được tải và trồng chúng lên trên cánh đồng trang trại.

Thiết bị trồng cây con 55 là để trồng cây, tại thời điểm, các cây con trên các

hàng với số lượng giống nhau như các hàng của các khu vực được tách bởi các tấm chắn 54, là tám theo giải pháp hữu ích, và bao gồm bốn hộp truyền động trồng cây 56 được bố trí ở đáy của thùng chứa cây con 53 ở các khoảng, và các bàn xoay trồng cây 57 mà được lắp ở bên phải và bên trái của từng hộp truyền động trồng cây 56 và làm quay và thu gom các cây con để trồng chúng lên trên cánh đồng trang trại.

Thiết bị bón phân 5 bao gồm phễu bón phân 70 để giữ phân bón, và phễu bón phân 70 được chia thành số lượng giống như số lượng các hàng để được làm việc bởi bộ phận trồng cây 4 (tám hàng theo phương án này). Ngoài ra, thiết bị cấp phân bón 71 để cung cấp phân bón bởi lượng được thiết lập được lắp cho từng hàng, ở đáy của phễu bón phân 70, và ống thông gió 72 để cung cấp gió mà chuyển phân bón đến đáy của thiết bị cấp phân bón 71 để đi qua được lắp theo hướng phải-trái của thân máy. Hơn nữa, ống phân bón 73 để dẫn động phân bón đến khu đất bên cạnh các vị trí mà để các cây con được trồng bởi bộ phận trồng cây 4 được lắp bên dưới từng thiết bị cấp phân bón 71. Một đầu của ống thông gió 72 được lắp quạt gió 74 mà được vận hành bởi động cơ điện 76 và tạo ra gió cấp phân bón.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, ở đáy của thiết bị làm việc 4 được lắp bàn xoa ở giữa 62C và các bàn xoa bên phải và bên trái 62R, 62L để tạo sự tiếp xúc và trượt theo bề mặt cánh đồng trang trại, và rôto san bằng 63 (Fig.1) được bố trí ở phía trước của bàn xoa ở giữa 62C và các bàn xoa bên phải và bên trái 62R, 62L, để san bằng các lỗ hổng không khí trên bề mặt cánh đồng trang trại.

Bàn xoa ở giữa 62C bao gồm chiết áp quay (không được minh họa trên hình vẽ) để phát hiện góc quay của bàn xoa ở giữa 62C, và nếu góc quay được phát hiện bởi chiết áp quay đã được thay đổi bởi độ đã xác định, sẽ xác định rằng độ sâu của cánh đồng trang trại đã được thay đổi, và do đó, bộ phận kiểm soát kéo ra và co lại xi lanh có thể nâng được 25 để làm quay một cách thẳng đứng cơ cấu liên kết nâng 3, để điều chỉnh độ cao của thiết bị làm việc 4 là vị trí vận hành của nó theo độ sâu của cánh đồng trang trại.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3, lực để dẫn động rôto san bằng 63 có được từ hộp truyền động bánh xe phía sau 11a thuộc phía khác bằng trục truyền rôto 63a.

Như được thể hiện trên Fig.1, một dụng cụ ghi đường 65 được lắp ở bên phải và bên trái của thiết bị làm việc 4, và một trong số các dụng cụ ghi đường bên phải và bên trái 65 tạo tiếp xúc với bề mặt cánh đồng trang trại và vạch rãnh để làm sự dẫn hướng cho việc di chuyển đến hàng tiếp theo. Khi một trong số các dụng cụ ghi đường bên phải và bên trái 65 ở trạng thái tiếp xúc với mặt đất, bên còn lại được nâng lên, và khi thiết bị làm việc 4 được nâng lên ở chỗ ngoặt, cả hai dụng cụ ghi đường 65 được nâng hướng lên trên, trong khi thiết bị làm việc 4 được hạ xuống sau chỗ ngoặt, một trong số chúng được nâng lên và các móc còn lại tạo tiếp xúc với mặt đất.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, thanh dẫn hướng ở giữa được kéo dài thẳng đứng 66 được lắp ở giữa theo hướng phải-và-trái của thân phương tiện 2 và ở phía trước của mũi xe 39. Bằng cách ngấm thanh dẫn hướng ở giữa 66 ở rãnh được tạo ra trên cánh đồng trang trại bởi các dụng cụ ghi đường bên phải và bên trái 65, có thể bắt đầu việc di chuyển theo vị trí của hàng cuối cùng được làm việc trên đó, và do đó, độ chính xác công việc được cải thiện vì công việc tất nhiên được thực hiện ở mọi vị trí được yêu cầu.

Ngay sau đây, khung liên kết 23, khung phía sau 22, và khung nối ở giữa 28 thuộc Fig.3 được lắp ráp như thế nào sẽ được giải thích.

Như được thể hiện trên Fig.4 đến Fig.6, khung phía sau 22 mà trên đó các hộp truyền động bánh xe phía sau 11a được gắn, được tạo các lỗ xuyên thứ nhất bên phải và bên trái 223 được tạo thành trên bề mặt phía trên của nó và bề mặt phía dưới của nó để cho khung liên kết 23 xuyên qua, và các lỗ xuyên trước-sau 224 được tạo thành trên bề mặt phía trước của nó và bề mặt phía sau của nó để cho khung nối ở giữa 28 xuyên qua.

Ngoài ra, khung nối ở giữa 28 mà xuyên qua khung phía sau 22 được tạo các lỗ xuyên thứ hai 211 được lắp thẳng đứng trên bề mặt phía trên của nó và bề mặt phía dưới của nó để cho các khung liên kết 23 xuyên qua, và vì các khung liên kết bên phải và bên trái 23 được nối, xuyên qua cả khung phía sau 22 và các khung đỡ nâng bên phải và bên trái 21, khung phía sau 22, các khung đỡ nâng 21, và các khung liên kết 23 được nối hoàn toàn.

Các khung liên kết 23 được chèn vào trong và được nối với các lỗ xuyên thứ

nhất 223 của khung phía sau 22 và các lỗ xuyên thứ hai 211 của khung nối ở giữa 28, và do đó, các khung liên kết 23 trở nên vững chắc hơn, giữ cho nó khỏi bị hỏng bởi tải trọng của thiết bị làm việc 4.

Các đặc tính về khả năng chịu tải của các khung liên kết 23 được cải thiện chỉ bằng cách chèn các khung liên kết 23 vào trong khung phía sau 22 để nối chúng.

Như được thể hiện trên Fig.4, khung nối ở giữa 28 và khung phía sau 22 được khớp nối không xuyên qua nhau, và khung phía sau 22 được tạo các lỗ xuyên thẳng đứng 223 để chèn các khung liên kết bên phải và bên trái 23 để nối chúng.

Ngay sau đây, cách lắp khung phía sau 22 sẽ được giải thích. Fig.6(a) là sơ đồ để giải thích kết cấu của khung phía sau 22, và Fig.6(b) là sơ đồ để giải thích kết cấu ví dụ biến đổi của khung phía sau 22.

Như được thể hiện trên Fig.6(a), khung phía sau 22 được tạo thành bởi hai chi tiết 22a, 22a có hình dạng giống nhau với mặt cắt ngang hình chữ L, bằng cách khớp nối chúng để đối diện nhau. Từng chi tiết trong số các chi tiết 22a được tạo từng lỗ xuyên một trong số lỗ xuyên thứ nhất 223 và lỗ xuyên trước-sau 224. Việc này có nghĩa là khung phía sau 22 có thể được tạo thành từ duy nhất một loại trong số các chi tiết 22a với lỗ xuyên thứ nhất 223 và lỗ xuyên trước-sau 224 và do đó, chi phí chế tạo được giảm thiểu.

Hoặc, như được thể hiện trên Fig.6(b), khung phía sau 22 có thể được tạo kết cấu bởi hai chi tiết khác nhau, chi tiết thứ nhất 22b và chi tiết thứ hai 22c, mà có hình dạng khác nhau, ví dụ, máng (mặt cắt ngang hình chữ C) và tấm phẳng.

Vì để sản xuất chi tiết thứ nhất 22b chỉ cần chuẩn bị khuôn đúc cho nó, chi phí của việc chế tạo khung phía sau 22 được giảm thiểu. Lưu ý rằng số tham chiếu 222 trên Fig.6(a) và Fig.6(b) biểu diễn bề mặt khớp nối của hai chi tiết.

Fig.7 minh họa cấu trúc ghép của hộp truyền động bánh xe phía sau 11a. Hộp truyền động bánh xe phía sau 11a được nối với khung phía sau 22 bằng nhiều bulông thứ nhất, và đỉnh của hộp truyền động bánh xe phía sau 11a được nối, bằng các bulông thứ hai 311 có đường kính nhỏ hơn các bulông thứ nhất, để bộ 310 khớp nối với đầu phía sau của khung phụ 31 thuộc khung chính 15.

Lúc đó, để bố trí đầu phía sau của bộ 310 cách ra khỏi khung phụ 31, ví dụ bằng 5mm, bộ 310 được hàn chặt với khung phụ 31 theo cách mà nó được bố trí nhiều hơn ra phía ngoài hướng về phía sau của thân máy. Kết quả là, khi đỉnh của hộp truyền động bánh xe phía sau 11a được cố định bằng các bulông thứ hai 311, sự gia cố lực được đặt vào giữa khung phụ 31 và bộ 310, sự xộc xệch được ngăn chặn thậm chí với các bulông thứ hai đường kính nhỏ 311, và do đó, độ bền của hộp truyền động bánh xe phía sau 11a được cải thiện.

Móc kéo 85 để buộc chặt cáp kéo, v.v, để kéo thân phương tiện 2 khi nó không có khả năng chạy trên cánh đồng trang trại, ví dụ, được lắp bằng cách làm cho nó xuyên qua khung dầm thứ nhất 16 của thân phương tiện 2.

Như được thể hiện trên Fig.8, khung dầm phía trước 16 mà được lắp ở bề mặt phía dưới của khung nối phía trước 19, được tạo lỗ xuyên móc 161 để móc kéo 85 được chèn vào và được hàn chặt ở đó.

Với kết cấu này, ít khe nứt, v.v, được tạo ra ở phần được khớp nối hơn so với kết cấu thông thường trong đó phần thanh thép tròn của móc được hàn chặt trực tiếp với bề mặt bên dưới phẳng của khung dầm phía trước 16, và do đó, độ chắc và độ cứng được cải thiện.

Ngay sau đây, cấu trúc gia cố của các khung tải cây con bên phải và bên trái 50 sẽ được giải thích.

Thông thường, khi các đỉnh của các giá đỡ khung cây con 51 được nối ví dụ bởi chi tiết nối hình chữ U 520, nếu có bất kỳ sự xộc xệch nào, sự rung động lớn được tạo ra, và kết quả của việc nhận liên tiếp các rung động, các khe nứt được tạo ra trong các khung tải cây con 50. Do đó, như được thể hiện trên Fig.9, độ dài theo đường nằm ngang D của chi tiết nối 520 nối các giá đỡ khung cây con bên phải và bên trái 51 được đặt khác với khe hở, theo hướng phải-trái, giữa các giá đỡ khung cây con bên phải và bên trái 51.

Lúc đó, nếu chiều dài theo đường nằm ngang D của chi tiết nối 520 ngắn hơn khe hở giữa các giá đỡ khung cây con bên phải và bên trái 51 theo hướng phải-trái, khi chi tiết nối 520 được bố trí khắp các giá đỡ khung cây con bên phải và bên trái 51, nó

kéo các giá đỡ khung cây con 51 hướng vào bên trong của thân máy, làm cho chúng bị nghiêng hướng vào giữa thân máy, và do đó, sự gia cố lực được áp dụng và sự xộc xệch trong các khung tải cây con 50 được ngăn chặn, kết quả là duy trì độ bền của chúng.

Hoặc, nếu độ dài theo chiều nằm ngang D của chi tiết nối 520 dài hơn khe hở giữa các giá đỡ khung cây con bên phải và bên trái 51 theo hướng phải-trái, sự xộc xệch trong các khung tải cây con 50 được giảm thiểu, và độ bền của chúng được duy trì. Hơn nữa, vì các giá đỡ khung cây con bên phải và bên trái 51 bị nghiêng hướng ra bên ngoài thân máy, bề mặt đầu phía dưới của phần mặt bích mà nối khung tải cây con 50 và khung chính 15 được giữ không bị mở ra.

Các phương án được mô tả ở đây chỉ đơn thuần là các ví dụ, và nên được hiểu rằng chúng không giới hạn phạm vi của thiết bị theo bất cứ phương diện nào. Các phương án này có thể được thực hiện theo các kết cấu khác nhau, và nhiều sự bỏ qua, thay thế, kết hợp, và biến đổi không có khả năng vượt ra khỏi phạm vi của thiết bị. Hơn nữa, các đặc điểm (cấu trúc, loại, hướng, hình dạng, kích thước, độ dài, độ sâu, độ dày, chiều cao, số lượng, sự sắp xếp, vị trí, nguyên liệu, v.v.,) của tất cả các kết cấu, hình dạng, các chi tiết được minh họa, v.v., có thể được biến đổi một cách thích hợp khi triển khai chúng.

Những hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích

Theo khía cạnh của thiết bị theo điểm 1, vì các khung liên kết bên phải và bên trái (23) được chèn vào trong và được nối với các lỗ xuyên thứ nhất (223) được tạo thành trong khung phía sau (22), các khung liên kết bên phải và bên trái (23) trở nên vững chắc hơn và được giữ khỏi bị làm hỏng do các tải của thiết bị làm việc (4).

Theo khía cạnh của thiết bị theo điểm 2, bên cạnh các hiệu quả có lợi của thiết bị theo điểm 1, vì phía sau của khung nối (28) được nối với phía trước của khung phía sau (22), độ bền của thân phương tiện (2) được cải thiện.

Theo khía cạnh của thiết bị theo điểm 3, bên cạnh những hiệu quả có lợi của thiết bị theo điểm 1 hoặc 2, cặp chi tiết (22a) có mặt cắt ngang hình chữ L lần lượt được tạo các lỗ xuyên thứ nhất (223), và do đó, chỉ cần một loại trong số các chi tiết

(22a) để sản xuất khung phía sau (22), và chi phí của việc chế tạo được giảm thiểu.

Theo khía cạnh của thiết bị theo điểm 4, bên cạnh các hiệu quả có lợi của thiết bị theo điểm 2, khung nối (28) được chèn vào trong và được nối với lỗ xuyên thứ hai (224) của khung phía sau (22), trong khi các khung liên kết bên phải và bên trái (23) được chèn vào trong và được nối với lỗ xuyên thứ nhất (223) của khung phía sau (22) và lỗ xuyên thứ ba (211) của khung nối (28), và do đó, các khung liên kết (23) thậm chí trở nên vững chắc hơn và được giữ cho không bị hỏng do các tải của thiết bị làm việc (4).

Theo khía cạnh của thiết bị theo điểm 5, bên cạnh những hiệu quả có lợi của thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2 hoặc 4, cặp chi tiết (22a) có mặt cắt ngang hình chữ L lần lượt được tạo các lỗ xuyên thứ nhất (223) và các lỗ xuyên thứ hai (224), và do đó, chỉ cần một loại trong số các chi tiết (22a) để sản xuất khung phía sau (22), và chi phí của việc chế tạo được giảm thiểu.

YÊU CẦU BẢO HỘ

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

thân phương tiện (2);

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

thiết bị làm việc (4);

cơ cấu liên kết nâng (3) để nâng lên hoặc hạ xuống thiết bị làm việc (4);

các khung đỡ liên kết bên phải và bên trái (23), được lắp ở phía sau của thân phương tiện (2), để gắn cơ cấu liên kết nâng (3);

các hộp truyền động bên phải và bên trái (11a) để truyền lực dẫn động đến các bánh xe di chuyển bên phải và bên trái (11);

khung phía sau (22), được lắp ở phía sau của thân phương tiện (2), để gắn các hộp truyền động bên phải và bên trái (11a);

khung đỡ (21) để gắn khung phía sau (22);

lỗ xuyên từ trên xuống dưới (223), được tạo thành ở khung phía sau (22), để các khung đỡ liên kết bên phải và bên trái (23) được chèn và gắn vào đó;

lỗ xuyên từ phía trước ra phía sau (224), được tạo thành ở khung phía sau (22), để khung đỡ (21) được chèn và gắn vào đó; và

lỗ xuyên từ trên xuống thứ hai (211), được tạo thành ở khung đỡ (21), để các khung đỡ liên kết bên phải và bên trái (23) được chèn và gắn vào đó; trong đó

khung đỡ liên kết bên phải và bên trái (23) được chèn vào lỗ xuyên từ trên xuống dưới thứ nhất (223) và lỗ xuyên từ trên xuống dưới thứ hai (211).

2. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 1, còn bao gồm khung nối trung tâm (28) được lắp theo hướng trước-sau của thân phương tiện (2); trong đó

phía sau khung nối trung tâm (28) được nối với phía trước của khung phía sau (22).

3. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó khung phía sau (22) được tạo thành ống hình đa giác bằng cách nối cặp chi tiết (22a) mà lần lượt có mặt cắt ngang hình chữ L, và từng chi tiết của cặp chi tiết (22a) được tạo lỗ xuyên từ trên xuống dưới thứ nhất (223) và lỗ xuyên từ phía trước ra phía sau (224).
4. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó khung đỡ liên kết (23) và bộ phận gắn của các hộp truyền động (11a) được kết nối bởi chi tiết kéo.

Fig. 1

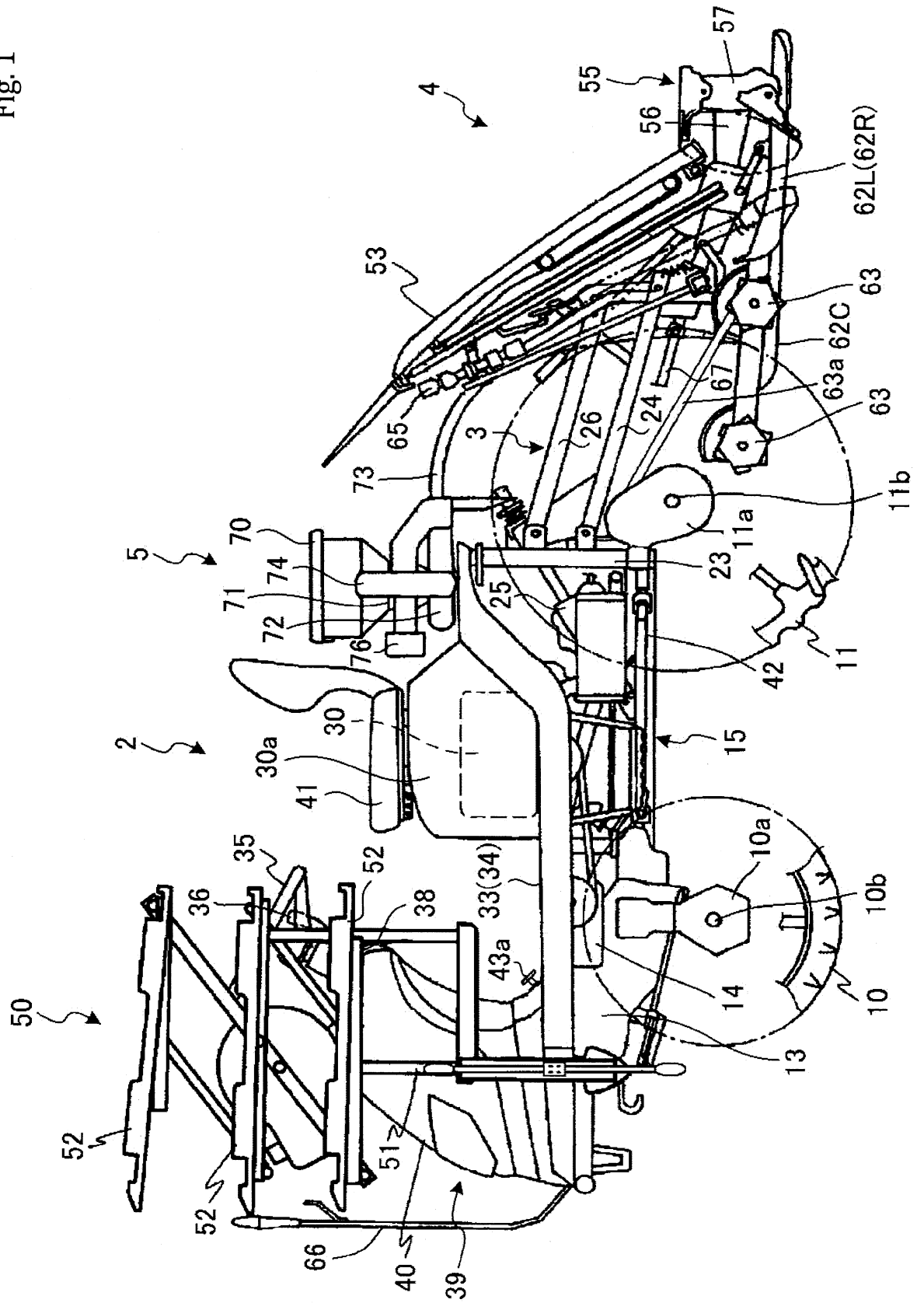


Fig. 3

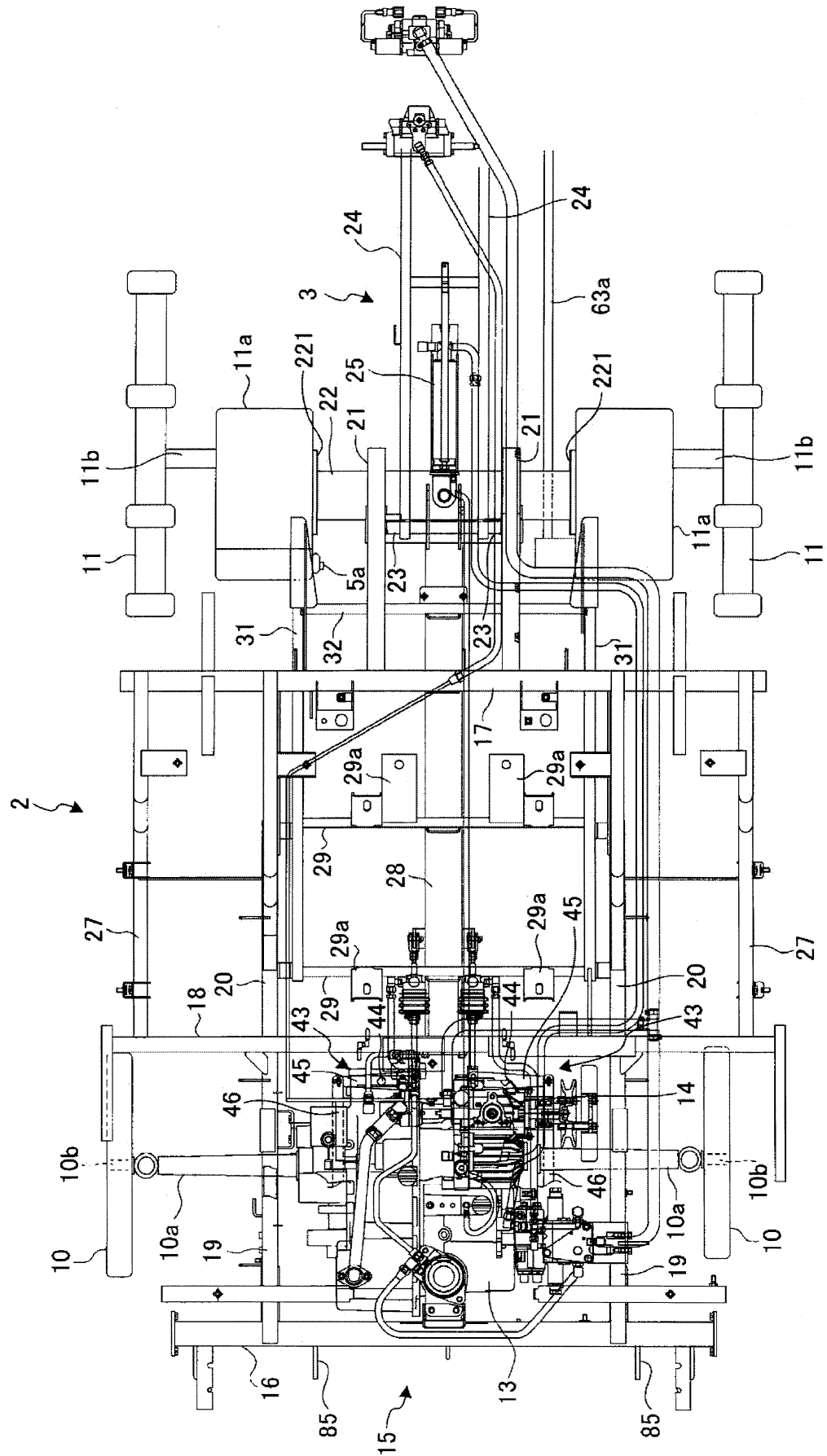


Fig. 4

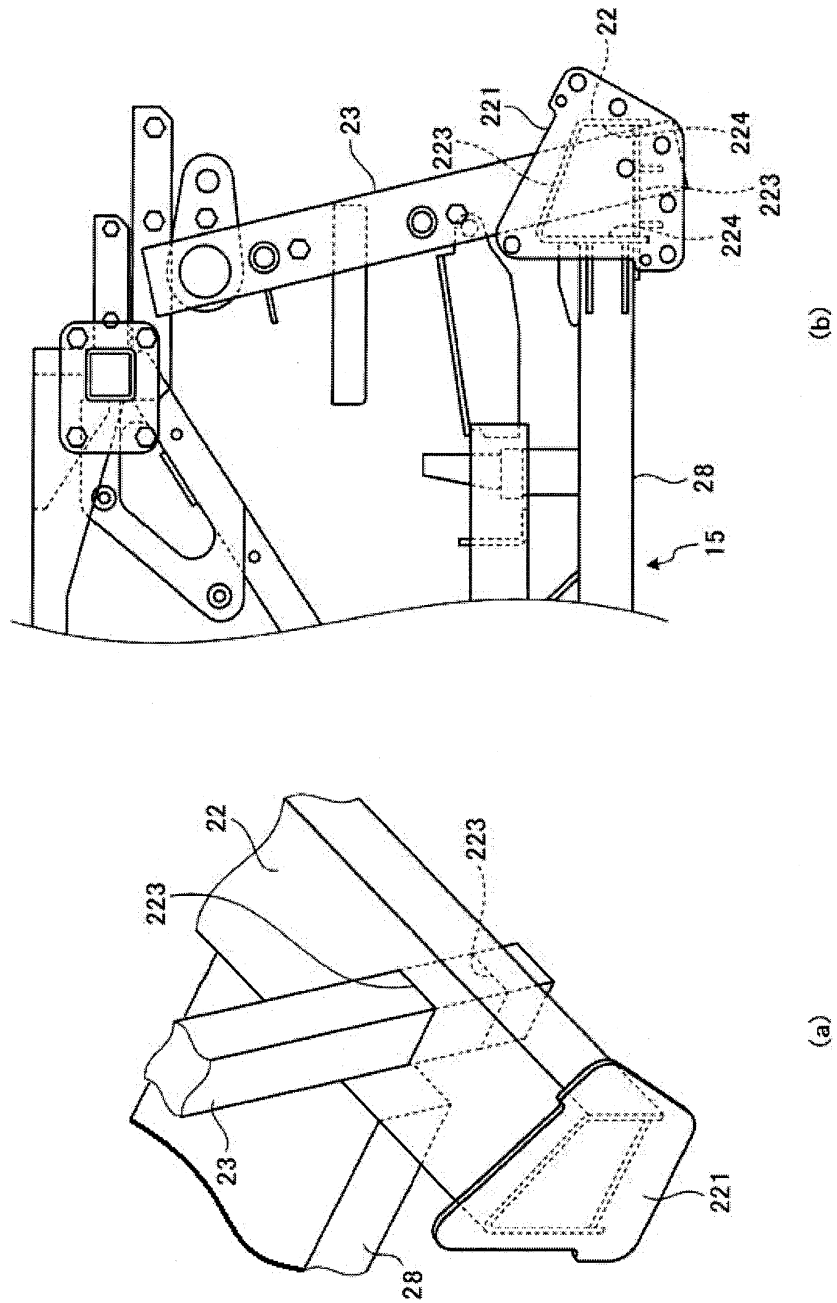


Fig. 5

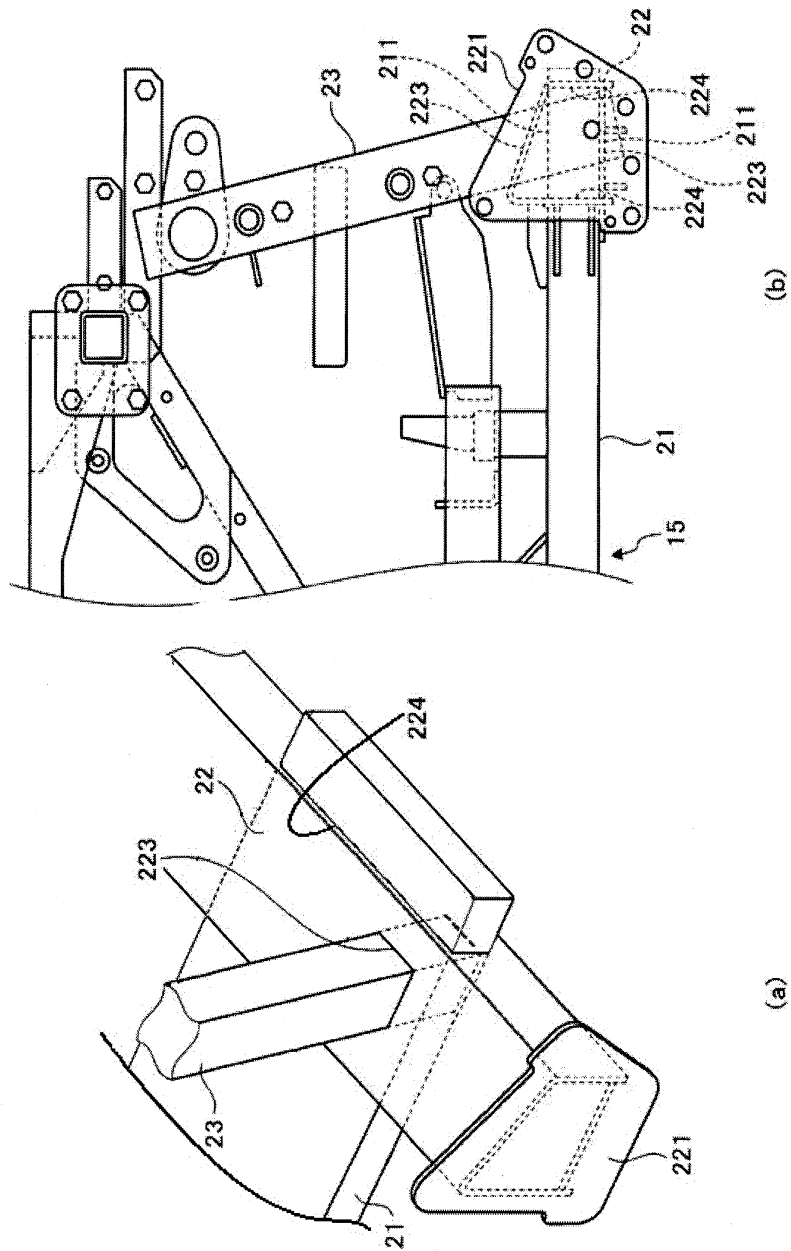


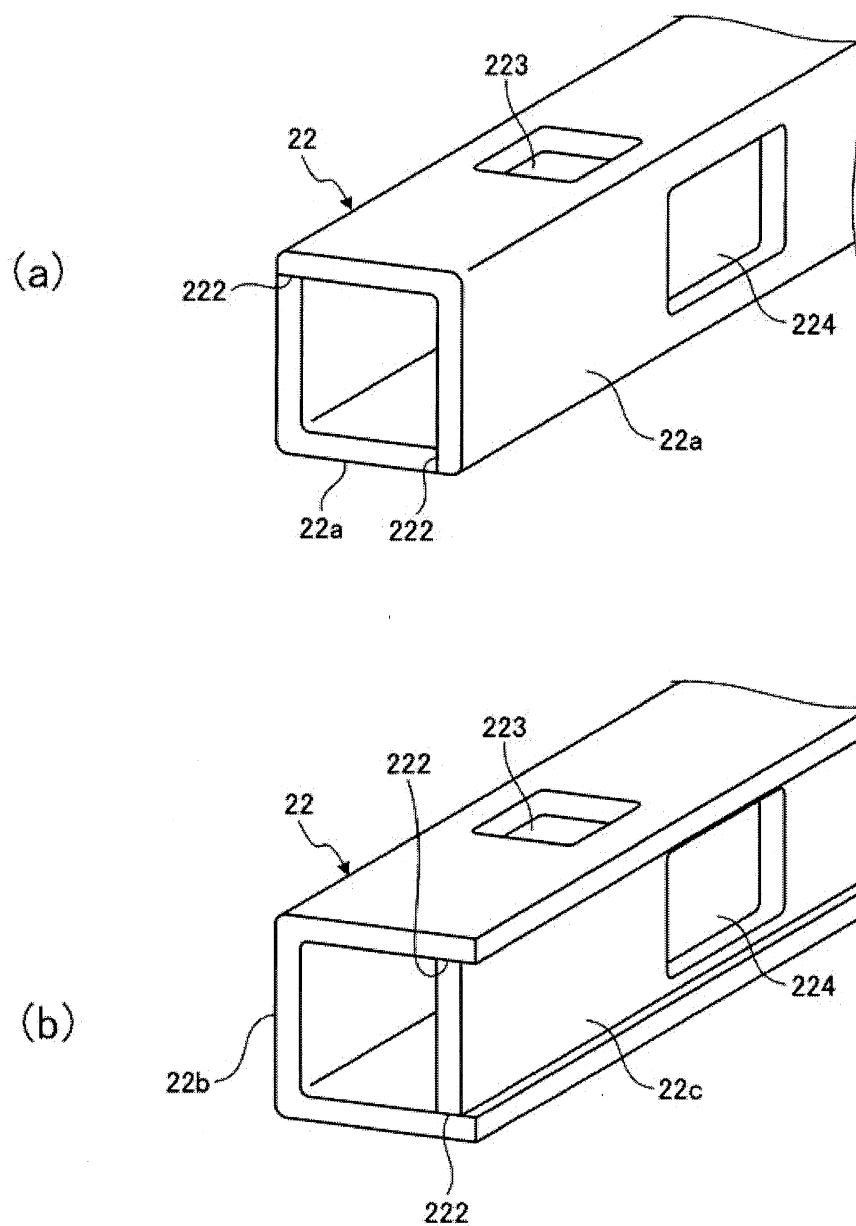
Fig. 6

Fig. 7

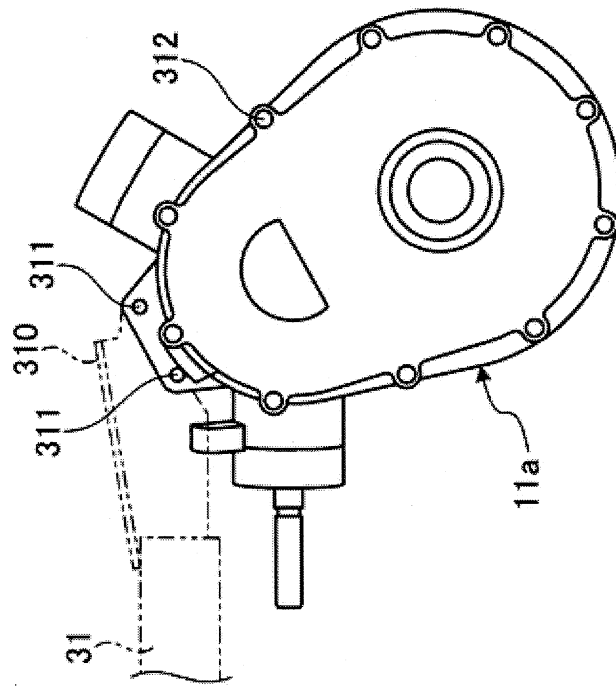


Fig. 8

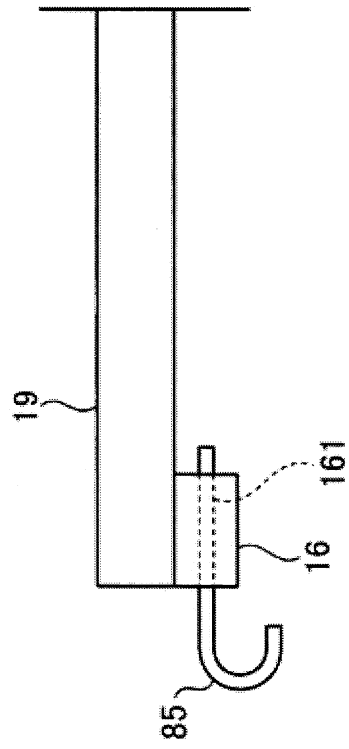


Fig. 9

