



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

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

(11)



1-0040791

(51)⁷ A01C 11/02

(13) B

(21) 1-2019-00977

(22) 26/02/2019

(30) JP2018-185129 28/09/2018 JP

(45) 26/08/2024 437

(43) 27/04/2020 385

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

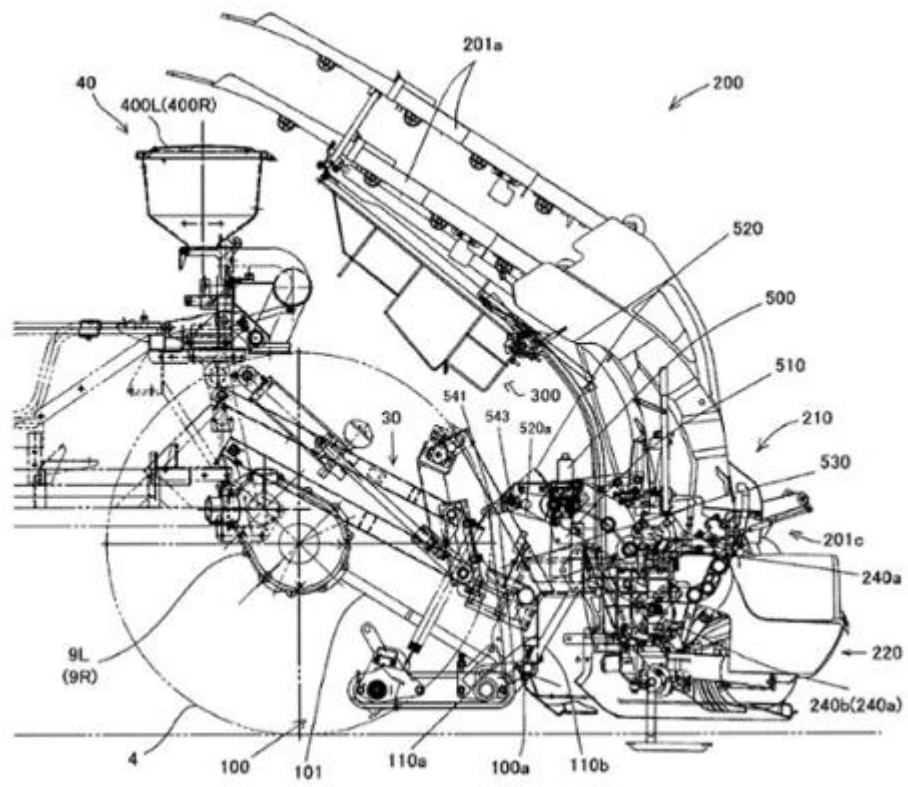
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, JAPAN

(72) Kazuyuki Fujimoto (JP); Takuya Okada (JP); Tatsuyuki Toritsu (JP); Yasuhiro Hayashi (JP); Takayuki Fujishiro (JP).

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

(54) MÁY TRỒNG CÂY

(57) Sáng chế đề cập đến máy trồng cây trong đó rôto san bằng được tạo thành bằng việc giảm số lượng các thành phần có trọng lượng giảm đáng kể, đồng thời, đạt được độ bền được cải thiện, và hiệu suất trong việc san bằng đất được nâng cao. Máy trồng cây con bao gồm: khung chính trồng cây (240a) đỡ thiết bị trồng cây (200); khung phụ (240b) được cố định vào phía bên phải và bên trái của khung chính trồng cây (240a), trong đó khung chính trồng cây (240a) nhô về phía trước hơn so với khung phụ (240b); khung thiết bị san bằng (100a) cấu thành thiết bị san bằng đất; thanh chống thiết bị san bằng giữ khung thiết bị san bằng (100a), trong đó thanh chống thiết bị san bằng gồm có: thanh chống thiết bị san bằng thứ nhất (110a) đỡ khung thiết bị san bằng (100a) từ khung chính trồng cây (240a), và thanh chống thiết bị san bằng thứ hai (110b) đỡ khung thiết bị san bằng (100a) từ khung phụ (240b), và thanh chống thiết bị san bằng thứ hai (110b) được đỡ ở vị trí mà trong đó thanh chống thiết bị san bằng thứ hai kéo dài về phía hướng xuống dưới hơn so với thanh chống thiết bị san bằng thứ nhất (110a).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy trồng cây thực hiện công việc trên cánh đồng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các máy trồng cây thông thường đã biết bao gồm thiết bị trồng cây, được nối với phía sau của thân phương tiện, trong đó khay cây con bằng nhựa với các cây ươm được trồng được bố trí theo chiều dài và chiều rộng được nạp, và các cây ươm được đẩy khỏi khay cây con và được trồng trên cánh đồng (ví dụ, tài liệu sáng chế 1).

Trong máy trồng cây thông thường này, rôto san bằng được đỡ từ cạnh bên của thân phương tiện và chiều cao được điều chỉnh bằng tay.

Tuy nhiên, với kết cấu thông thường ở trên, rôto san bằng có chiều rộng bằng với chiều rộng của thiết bị trồng cây, và khi thiết bị trồng cây được loại bỏ, rôto san bằng nhô ra rất nhiều từ chiều rộng của thân phương tiện, và do đó, để tránh hư hỏng do tiếp xúc với các vật thể, cơ cấu đòi hỏi loại bỏ và gắn các đầu mút bên phải và bên trái của rôto san bằng.

Ngoài ra, do khung để đỡ rôto san bằng từ cạnh bên của thân phương tiện là phức tạp và nặng, vấn đề tồn tại là các luống trồng cây không thẳng hàng do giảm sự ổn định trong việc di chuyển thẳng.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được xét nghiệm số 2016-101129

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Xem xét các vấn đề này của máy trồng cây thông thường, mục đích của sáng chế là đề xuất máy trồng cây trong đó rôto san bằng được tạo thành bằng việc giảm số lượng các thành phần có trọng lượng được giảm đáng kể, đồng thời, cải thiện được độ bền.

Để giải quyết vấn đề trên, khía cạnh thứ nhất của sáng chế là máy trồng cây bao gồm: thiết bị trồng cây trồng các cây con trên cánh đồng, thiết bị san bằng đất san bằng cánh đồng để trồng các cây con; khung chính trồng cây đỡ thiết bị trồng cây, khung phụ được cố định vào bên phải và bên trái của khung chính trồng cây, trong đó khung chính trồng cây nhô ra phía trước hơn so với khung phụ, khung thiết bị san bằng cấu thành thiết bị san bằng đất; thanh chống thiết bị san bằng giữ khung thiết bị san bằng, trong đó thanh chống thiết bị san bằng gồm có: thanh chống thiết bị san bằng thứ nhất đỡ khung thiết bị san bằng từ khung chính trồng cây, và thanh chống thiết bị san bằng thứ hai đỡ khung thiết bị san bằng từ khung phụ, và thanh chống thiết bị san bằng thứ hai được đỡ ở vị trí mà trong đó thanh chống thiết bị san bằng thứ hai kéo dài về phía hướng xuống dưới hơn so với thanh chống thiết bị san bằng thứ nhất.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế là máy trồng cây theo khía cạnh thứ nhất, còn bao gồm: thiết bị nạp khay cây con nạp khay cây con từ phía đầu của đường nạp về phía cuối của dưới đường nạp, thiết bị đẩy cây con đẩy các cây ươm từ khay cây con được nạp bằng thiết bị nạp khay cây con, thiết bị trồng cây con trồng cây ươm được đẩy bằng thiết bị đẩy cây con trên cánh đồng; thiết bị thu gom thu gom khay cây con được nạp từ đầu mút cuối của đường nạp; khung chính trồng cây và khung phụ được lắp ở phía trước của thiết bị nạp khay cây con; thanh chống mô tơ mà được gắn vào khung chính trồng cây và đỡ mô tơ nâng và hạ thiết bị san bằng đất lên xuống; trong đó thanh chống mô tơ được bố trí ở phía trên của khung chính trồng cây và khung phụ ở phía sau của thiết bị thu gom.

Khía cạnh thứ ba của sáng chế là máy trồng cây theo khía cạnh thứ hai, còn bao gồm tay đòn nâng và bánh răng nâng và hạ thiết bị san bằng đất lên xuống; khung bánh răng được lắp ở phía trước của thanh chống mô tơ và đỡ tâm quay của bánh răng nâng; trong đó lực quay của mô tơ được truyền tới bánh răng nâng và nâng và hạ tay đòn nâng lên xuống, và bánh răng nâng được lắp ở phía sau của tâm quay, trong đó tay

đòn nâng được bố trí ở phía trước của tâm quay.

Khía cạnh thứ tư của sáng chế là máy trồng cây theo khía cạnh thứ ba, còn bao gồm tay đòn san bằng được quay tích hợp với tay đòn nâng; và bộ phận đỡ tải để tay đòn san bằng di chuyển tương ứng với bánh răng nâng.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, thanh chống thiết bị san bằng đỡ thiết bị san bằng đất được lắp từ khung chính trồng cây, đỡ khu vực chính của thiết bị trồng cây, và khung phụ được cố định ở phía bên phải và bên trái của khung chính trồng cây, và do đó, thiết bị san bằng đất được đỡ cạnh bên của thiết bị trồng cây, và hiệu quả san bằng đất được cải thiện.

Hơn nữa, thanh chống thiết bị san bằng bằng đất được tạo thành từ thanh chống thiết bị san bằng thứ nhất đỡ từ khung chính trồng cây, và thanh chống thiết bị san bằng thứ hai đỡ từ khung phụ và thanh chống thiết bị san bằng thứ hai được đỡ ở vị trí trong đó thanh chống thiết bị san bằng thứ hai kéo dài về phía hướng xuống dưới hơn so với thanh chống thiết bị san bằng thứ nhất, và đỡ một cách chắc chắn hơn thiết bị san bằng đất, và do đó, hư hỏng được giảm thậm chí khi bề mặt cánh đồng gồ ghề.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, ngoài hiệu quả có lợi theo điểm 1 của sáng chế, do thanh chống mô-đơ đỡ mô-đơ mà nâng và hạ thiết bị san bằng đất lên xuống được gắn vào khung chính trồng cây khỏe, mô-đơ ít bị ảnh hưởng bằng các rung động từ thân máy.

Ngoài ra, do thanh chống được bố trí ở phía trên của khung chính trồng cây và khung phụ và ở phía sau của thiết bị thu gom, mô-đơ ít bị ướt do nước mưa hoặc nước bùn trên cánh đồng và hư hại từ đó được ngăn chặn.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, ngoài các hiệu quả có lợi theo điểm 2 của sáng chế, tay đòn nâng và bánh răng nâng được lắp để nâng và hạ thiết bị san bằng đất lên xuống, và khung bánh răng được cung cấp ở phía trước thanh chống mô-đơ để đỡ

tâm quay của bánh răng nâng, trong đó lực quay của mô-tơ được truyền tới bánh răng nâng để nâng và hạ tay đòn nâng lên xuống, và do đó, do thiết bị san bằng được nâng lên và hạ xuống bằng lực của mô-tơ, hiệu quả công việc được cải thiện.

Hơn nữa, do bánh răng nâng được cung cấp ở phía sau của tâm quay của nó, và tay đòn nâng được bố trí ở phía trước của tâm quay của bánh răng nâng, rô-tô san bằng được nâng lên và hạ xuống ở vị trí ổn định.

Ngoài ra, do rô-tô san bằng được nâng lên và hạ xuống ở vị trí ổn định, tải được đặt lên mô-tơ hoặc chi tiết đỡ của rô-tô san bằng được giảm xuống.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, ngoài các hiệu quả có lợi theo điểm 3 của sáng chế, khi thiết bị san bằng đất bị đẩy lên do các chỗ gồ ghề trên bề mặt cánh đồng, tải hoặc quá tải gây ra được giải phóng bằng bộ phận đỡ tải, và do đó, độ bền của thiết bị san bằng đất, bánh răng nâng, v.v. được đảm bảo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu bên của máy trồng lúa loại ngồi lái theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 minh họa hình chiếu từ trên xuống của máy trồng lúa loại ngồi lái để trồng tám hàng theo Fig.1.

Fig.3 minh họa hình chiếu bên được phóng to của phía sau của máy trồng lúa loại ngồi lái theo phương án của sáng chế theo Fig.1.

Fig.4 minh họa hình chiếu một phần từ dưới lên của khay cây con của máy trồng lúa loại ngồi lái của phương án theo sáng chế, và Fig.4(b) minh họa hình chiếu bên một phần của khay cây con được nhìn từ phía cạnh gần.

Fig.5 minh họa hình chiếu bên dạng giản lược của khay cây con của máy trồng lúa loại ngồi lái theo phương án của sáng chế, được nạp dọc theo đường nạp mà được uốn về cơ bản có dạng chữ U khi nhìn từ hình chiếu bên.

Fig.6 minh họa hình chiếu bên một phần được phóng to dạng giản lược của phía

bên dưới của thiết bị trồng cây và phần bao quanh, để giải thích kết cấu gắn của thanh chống rôto giữ khung của rôto san bằng của máy trồng lúa loại ngồi lái theo phương án của sáng chế.

Fig.7 minh họa hình chiếu bên một phần được phóng to dạng giản lược của phía bên dưới của thiết bị trồng cây và phần bao quanh, để giải thích kết cấu gắn của thanh chống mô tơ gắn mô tơ mà nâng và hạ rôto san bằng lên xuống của máy trồng lúa loại ngồi lái theo phương án của sáng chế.

Fig.8 minh họa hình chiếu bên một phần được phóng to dạng giản lược của rôto san bằng, để giải thích kết cấu nối của bánh răng nâng và tay đòn nâng của máy trồng lúa loại ngồi lái theo phương án của sáng chế, và Fig.8(b) minh họa hình chiếu bên một phần được phóng to dạng giản lược của rôto san bằng, để giải thích lò xo kéo lên được lắp giữa tay đòn san bằng và rôto trung tâm.

Fig.9 là hình chiếu từ trên xuống của chi tiết đỡ rôto san bằng của máy trồng lúa loại ngồi lái theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, máy trồng lúa loại ngồi lái để trồng tám hàng theo một phương án của máy trồng cây theo sáng chế sẽ được giải thích, với sự tham chiếu đến các hình vẽ.

Fig.1 minh họa hình chiếu bên của máy trồng lúa loại ngồi lái theo phương án của sáng chế.

Fig.2 minh họa hình chiếu từ trên xuống của máy trồng lúa loại ngồi lái theo phương án của sáng chế.

Fig.3 minh họa hình chiếu bên được phóng to của phía sau của máy trồng lúa loại ngồi lái theo phương án của sáng chế theo Fig.1.

Như được minh họa trên Fig.1, máy trồng lúa loại ngồi lái 1 theo phương án của sáng chế bao gồm: thân phương tiện 2; thiết bị liên kết nâng 30; thiết bị trồng cây 200 được gắn theo cách có thể nâng được vào phía sau của thân phương tiện 2 bằng

thiết bị liên kết nâng 30; và phễu nạp liệu 40 của thiết bị bón phân, được cung cấp ở phía sau bên trên của thân phương tiện 2.

Máy trồng lúa loại ngòi lái 1 là máy trồng cây bốn bánh bao gồm cặp bánh xe phía trước bên phải và bên phải và bên trái 3 và cặp bánh xe phía sau bên phải và bên trái 4 trên thân phương tiện 2.

Động cơ 5 được lắp trên khung chính 6 và lực quay của động cơ 5 được truyền tới cơ cấu thay đổi tốc độ phụ trợ không được minh họa) v.v trong hộp truyền động 7 ví dụ, bằng bộ truyền động tĩnh thủy lực (hydraulic static transmission - HST) Sau khi tốc độ của nó được chuyển đổi trong hộp truyền động 7, lực quay được chia thành lực di chuyển được sử dụng cho hệ thống di chuyển, v.v và lực được trích ra được sử dụng bởi thiết bị trồng cây 200, v.v. và sau đó được xuất ra.

Một phần của lực di chuyển được truyền dẫn tới hộp dẫn động cuối cùng 8 của bánh xe phía trước bên phải và bên trái và dẫn động các bánh xe phía trước 3 và lực còn lại được truyền dẫn đến các hộp số của bánh xe phía sau bên phải và bên trái 4 Một phần của lực quay được truyền dẫn tới hộp số của bánh xe phía sau bên trái 9L được truyền dẫn tới trục dẫn động rôto san bằng 101 và quay rôto san bằng 100 (Fig.3).

Phần phía trên của động cơ 5 được che bằng vỏ động cơ 13, và ghế của người điều khiển được lắp ở phía trên vỏ động cơ 13. Phía trước ghế của người điều khiển 10, bánh lái 11 để lái các bánh xe phía trước 3 được lắp, và phía trước của bánh lái được che bằng vỏ phía trước 12. Ở phía bên phải và bên trái của các đầu mút phía dưới của vỏ động cơ 13 và vỏ phía trước 12 được lắp với bậc sàn xe ngang 14, để tạo điều kiện cho việc bổ sung các khay cây con, phân bón, v.v..

Ở phía bên phải và bên trái của bánh lái 11 và vỏ phía trước 12, khung tải cây con bổ sung 15 tải nhiều khay cây con 50 được bố trí, và trong suốt quy trình trồng cây, người vận hành lấy các khay cây con 50 được nạp ban đầu trên khung tải cây con bổ

sung 15 và đưa chúng đến đầu mút bắt đầu (phía đầu) của đường nạp 201 của thiết bị trồng cây 200 được nối với phía sau của máy, đề lần lượt bỏ sung cây con.

Lưu ý rằng đường nạp 201 lần lượt nạp một khay cây con 50 cho mỗi hai hàng, và cung cấp cây ươm cho mỗi bộ phận trồng cây 220 được mô tả bên dưới cho mỗi hai hàng ngang. Do đó, máy trồng lúa loại ngòi lái 1 để trồng tám hàng, bốn trong số các đường nạp 201, các bộ phận trồng cây 220, v.v. được lắp theo hướng chiều rộng nằm ngang khi nhìn từ trên xuống, để trồng nhiều hàng (Fig.2).

Cụ thể hơn, thiết bị trồng cây 200 được mô tả ở trên, đối với mỗi hai hàng trồng cây, bao gồm:

1. thiết bị nạp khay cây con 210 nạp lần lượt các khay cây con được cung cấp 50 từ phía đầu của đường nạp 201 và phía cuối;
2. bộ phận trồng cây 220 mà được lắp ở giữa đường nạp 201, đẩy các cây ươm từ các khay cây con được nạp 50 và trồng cây con xuống cánh đồng; và
3. thiết bị thu gom 300 lần lượt thu gom các khay cây con trồng 50 được nạp trở lại từ đầu cuối của đường nạp sau khi các cây ươm được đẩy bằng bộ phận trồng cây 220.

Ở đây, kết cấu của khay cây con 50 sẽ được giải thích chủ yếu viện dẫn tới các Fig. 4(a) và Fig.4(b).

Fig.4(a) minh họa hình chiếu từ dưới lên của khay cây con 50, và Fig.4(b) minh họa hình chiếu bên một phần của khay cây con được nhìn từ phía cạnh ngắn.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.4(a) và Fig.4(b), khay cây con 50 là chi tiết dạng đĩa linh họa có dạng hình chữ nhật khi nhìn từ trên xuống, được tạo thành từ nhựa tổng hợp với nhiều bầu ươm 51 được tạo thành và căn chỉnh theo hướng chiều dài và chiều rộng, và về cơ bản có thể uốn thành hình dạng chữ U khi nhìn từ hình chiếu bên trên đường nạp (Fig. 5). Fig.5 minh họa hình chiếu bên dạng giản lược của khay cây con 50 được nạp dọc theo đường nạp 201 mà được uốn về cơ bản có dạng

chữ U khi nhìn từ hình chiếu bên.

Bầu ươm 51 là chi tiết có dạng giống chậu có khoảng trống trong đó để trồng cây ươm, với lỗ hở hình tròn 51a được cung cấp ở phía khác trên Fig.4(a), và đáy 51b nhô về phía người nhìn của Fig.4(a) (Fig.4(b)). Đáy 51b được cung cấp với khe 51b1 có hình dạng cho sẵn, để chèn chốt đẩy (không được minh họa) được lắp trong bộ phận trồng cây 220 để đẩy cây ươm vào bầu ươm 51, từ phía đáy 51b đến phía lỗ hở 51a.

Việc trồng cây được tiến hành bằng cách nạp khay cây con 50 với cây ươm được trồng trong bầu ươm 51 vào đường nạp 201 của thiết bị trồng cây 200.

Như được minh họa trên Fig.4(a), hướng chiều dài của khay cây con 50 tương ứng với hướng nạp (mũi tên A trên Fig.4(a)), và tại các mép bên phải và bên trái của chiều rộng theo hướng chiều rộng của khay cây con 50, lỗ hở nạp về cơ bản có hình vuông 52 được tạo ra cách đều dọc theo chiều dài 53L, 53R ở cạnh bên phải và bên trái.

Thiết bị nạp khay cây con 210 được mô tả ở trên gồm có vấu nạp 211 (Fig.5) mà gắn với lỗ hở nạp 52 và di chuyển lên xuống (mũi tên B của Fig.5) theo thời gian đã cho, kết quả là việc nạp các khay cây con 50 ngắt quãng đối với mỗi hàng theo chiều rộng của bầu ươm 51.

Bộ phận trồng cây 220 được mô tả ở trên bao gồm: chốt đẩy (không được minh họa) đẩy cây ươm từ một hàng theo chiều rộng của bầu ươm 51 của khay cây con 50, bằng việc chèn chốt đẩy từ các đáy 51b cùng lúc, và băng chuyển cây con (không được minh họa) nạp về bên phải, các cây ươm ở nửa phía bên phải theo hàng theo chiều rộng được đẩy bởi các chốt đẩy, và nạp các cây ươm trên nửa bên trái vào bên trái, trong đó các cây ươm được nạp vào cạnh bên phải và bên trái bằng băng chuyển cây con lần lượt được trồng trên cánh đồng, kết quả là, vấu trồng cây 221 mà được bố trí theo cách có thể quay được phía dưới cạnh bên phải và bên trái của băng chuyển cây

con sẽ quay.

Bên dưới mỗi bộ phận trồng cây 220, các bừa 230 được cung cấp (Fig.2).

Các bừa 230 trượt dọc và san bằng bề mặt bùn, và các cây con được trồng trên đường vạch được san bằng bằng vấu trồng cây 221.

Thiết bị thu gom 300 được mô tả ở trên được bố trí bên dưới đường nạp 2011 ở phía đầu của thiết bị nạp khay cây con 210 (Fig.1 và Fig. 3), lần lượt thu gom các khay cây con trồng 50 đã được nạp hết từ đầu mút cuối của đường nạp 210b ở phía cuối của thiết bị nạp khay cây con (Fig.5). Thiết bị thu gom 300 sẽ được giải thích dưới đây.

Ở đây, kết cấu của đường nạp 201b ở phía cuối sẽ được giải thích với sự viện dẫn đến Fig.5.

Cụ thể, như được minh họa trên Fig.5, đường nạp 201b ở phía cuối gồm có: thanh hỗ trợ nạp 212 mà được bố trí tại ba điểm của khay cây con 50, tức là, tâm theo chiều rộng và các điểm gần cạnh bên trái và bên phải, và đỡ khay cây con 50 được nạp bằng cách tiếp xúc với bề mặt của bên hờ 51a; và thanh dẫn hướng nạp 213 được bố trí theo cách mà có thể được lắp vào khoảng trống 54 để lắp thanh dẫn hướng (Các Fig. 4(a) và Fig.4(b)), được lắp tại tâm của chiều rộng nằm ngang của bề mặt khay cây con 50 ở phía đáy 51b, dọc theo hướng chiều dài.

Thanh hỗ trợ nạp 212 và thanh dẫn hướng nạp 213 được bố trí theo khoảng cách nhất định khi nhìn từ hình chiếu bên và để dẫn hướng khay cây con 50 về phía thiết bị thu gom 300, được uốn xiên lên trên về phía trước về phía thiết bị thu gom 300. Thanh hỗ trợ nạp 212 có đầu mút cuối 212b được cố định với thanh chống đỡ cho (không được minh họa) một đầu của nó được cố định với đáy của đường nạp 201a về phía đầu, và đầu mút cuối 213b của thanh dẫn hướng nạp 213 được cố định vào thanh chống đỡ hỗ trợ thanh dẫn hướng nạp 214 (Fig.5) một đầu của nó được cố định vào đường nạp 201a ở phía cuối.

Lưu ý rằng thân phương tiện 2 theo phương án là ví dụ về thân phương tiện

theo sáng chế. Khay cây con 50 theo phương án là ví dụ về khay cây con theo sáng chế. Thiết bị trồng cây 200 theo phương án là ví dụ về thiết bị trồng cây của sáng chế, và thiết bị nạp khay cây con 210 theo phương án là ví dụ về thiết bị nạp cây con của sáng chế. Bộ phận trồng cây 220 theo phương án của sáng chế là ví dụ về bộ phận trồng cây theo sáng chế, và thiết bị thu gom 300 theo phương án là ví dụ về thiết bị thu gom theo sáng chế.

Bây giờ, kết cấu và hoạt động của thiết bị thu gom 300 được bố trí ở cuối phía sau của đường nạp 201b về phía cuối, sẽ được giải thích cụ thể với sự viện dẫn đến Fig.5.

Như được minh họa trên Fig.5, thiết bị thu gom 300 bao gồm:

1. con lăn nạp 320 được bố trí theo cách có thể quay được ở phía đầu mút phía sau của thiết bị thu gom 300, gồm có chi tiết con lăn hình trụ và các nhiều các phần nhô hình nón 321 được bố trí trên bề mặt của nó, trong đó các phần nhô hình nón 321 ăn khớp với các phần hở 51a của khay cây con 50 được nạp từ đầu mút cuối 212b của thanh hỗ trợ nạp 212 của đường nạp 201b ở phía cuối của đường nạp, và kết quả là chi tiết con lăn quay không liên tục cùng lúc với chuyển động lên-xuống của vấu trồng cây 211, khay cây con trống 50 được nạp về phía thiết bị thu gom 300;

2. cặp chi tiết ray bên phải và bên trái 330L, 330R có mặt cắt ngang theo hướng cắt ngang theo chiều dài về cơ bản có dạng hình chữ L dạng tấm dài, trong đó các chi tiết ray 330L, 330R đỡ và dẫn hướng về phía (tương ứng với vị trí thứ nhất) các đầu mút của cạnh dài 530a dọc theo các cạnh dài 53L, 53R ở phía bên phải và bên trái của khay cây con 50 được đẩy khỏi con lăn nạp 320, và làm rơi khay cây con được dẫn hướng 50 (tương ứng với vị trí thứ hai) tại thời gian đã cho;

3. cặp chi tiết dẫn hướng ray bên phải và bên trái 310L, 310R được hàn vào các đầu mút phía sau của cặp ray bên phải và bên trái 330L, 330R, để nhô về phía sau, trong đó kết quả là đáy 51b, v.v. của các đầu mút bên phải và bên trái của đầu mút phía

trước của khay cây con 50 được nạp gần đầu mút cuối 212b của thanh hỗ trợ nạp 212 của đường nạp 201b về phía cuối, tiếp xúc với các chi tiết này, các chi tiết này bắt đầu quay, di chuyển từ vị trí không co rút đến vị trí co rút, và chuyển vị trí của cặp chi tiết ray bên phải và bên trái 330L, 330R tới vị trí thứ nhất để đỡ khay cây con 50; và kết quả là vùng xung quanh của mép đầu mút của cạnh dài 53b ở các đầu mút bên phải và bên trái, đáy 51b, v.v. của khay cây con 50 không còn tiếp xúc với các chi tiết này, các chi tiết này quay theo hướng ngược lại với hướng quay được mô tả ở trên, di chuyển từ vị trí co rút đến vị trí không co rút, và chuyển vị trí của cặp chi tiết ray bên phải và bên trái 330L, 330R tới vị trí thứ hai mà không đỡ khay cây con 50;

4. thanh giữ khay cây con 301 giữ khay cây con 50 không bị trật khỏi các chi tiết đường ray 330L, 330R, kết quả là 330L, 330R; kết quả là bị dịch chuyển sang bên phải hoặc bên trái khi được nạp dọc theo cặp chi tiết ray bên phải và bên trái 330L, 330R;

5. cặp thanh chống đỡ phía trước chi tiết ray bên phải và bên trái 341L, 341R đỡ đầu mút phía trước theo cách có thể quay được, theo hướng chiều dài của dạng tấm kéo dài của cặp chi tiết ray bên phải và bên trái 330L, 330R;

6. cặp thanh chống hỗ trợ phía trước chi tiết ray bên phải và bên trái 342L, 342R đỡ đầu mút phía sau theo cách có thể quay được, theo hướng chiều dài của dạng tấm kéo dài của cặp chi tiết ray bên phải và bên trái 330L, 330R;

7. giỏ thu gom khay cây con 350 mà được tạo thành chủ yếu từ lưới có mặt cắt ngang hình tròn, ví dụ, nhận và thu gom các khay cây con 50 rơi xuống từ cặp chi tiết ray bên phải và bên trái 330L, 330R.

Các đầu phía trên của cặp thanh chống đỡ phía trước chi tiết ray bên phải và bên trái 341L, 341R được cố định vào bề mặt bên dưới của đường nạp 201a ở phía đầu của thiết bị nạp khay cây con 210, và các đầu mút bên dưới của cặp thanh chống đỡ phía sau chi tiết ray bên phải và bên trái 342L, 342R được cố định vào đầu mút phía

sau của giỏ thu gom khay cây con 350.

Fig.6 (Fig. 9) minh họa hình chiếu bên một phần được phóng to dạng giản lược của phía bên dưới của thiết bị trồng cây 200 và phần bao quanh, để giải thích kết cấu gắn của thanh chống rôto giữ khung của rôto san bằng 100.

Bây giờ, các khung của bộ phận trồng cây 240a, 240b sẽ được giải thích. Khung chính trồng cây 240a được bố trí ở giữa và đỡ thiết bị trồng cây 200, trong khi khung phụ 240b được cố định vào bên phải và bên trái của khung chính trồng cây 240a và được kéo dài theo hướng phải-trái của thiết bị trồng cây 200.

Là phần chính đỡ thiết bị trồng cây 200, khung chính trồng cây được tạo kết cấu một cách chắc chắn, và nhô về phía trước hơn so với khung phụ 240b.

Khung chính trồng cây 240a có hình dạng mà trong đó một phần của nó (phần tâm được định vị ở phía trên khung thiết bị san bằng 100a (rôto san bằng 100)).

Khung phụ 240b được định vị ở phía sau và phía trên khung thiết bị san bằng 100a (rôto san bằng).

Khung thiết bị san bằng 100a của rôto san bằng 100 được bố trí để kéo dài theo hướng phải-trái của rôto san bằng.

Như được minh họa trên Fig.3, máy trồng lúa loại ngòi lái 1 theo phương án bao gồm thanh chống san bằng 110a, 110b kéo dài về phía hướng xuống dưới từ khung chính trồng cây 240a (khung phụ 240b).

Các thanh chống san bằng 110a, 110b gồm có thanh chống san bằng thứ nhất 110a đỡ từ khung chính trồng cây 240a, và thanh chống san bằng thứ hai 110b đỡ từ khung phụ 240b, thanh chống san bằng thứ nhất 110a hoặc thanh chống san bằng thứ hai 110b được bố trí giữa nhiều thiết bị trồng cây 200 khi nhìn từ hình chiếu phía trên xuống.

Khi nhìn từ hình chiếu phía trên xuống, giữa nhiều thiết bị trồng cây 200, thanh chống san bằng thứ nhất 110a được bố trí giữa hai thiết bị trồng cây lân cận trung tâm

thân phương tiện, và thanh chống san bằng 110b được bố trí giữa hai thiết bị trồng cây 200 lân cận bên ngoài thân phương tiện.

Lưu ý rằng khi nhìn từ hình chiếu phía trước hoặc phía sau, nhiều thiết bị đẩy 201c, thanh chống san bằng thứ nhất 110a được bố trí giữa hai thiết bị đẩy 201c lân cận trung tâm của thân phương tiện, và thanh chống san bằng thứ hai 110b được bố trí giữa hai thiết bị đẩy 201c lân cận bên ngoài thân phương tiện.

Thanh chống san bằng thứ nhất đỡ khu vực trung tâm (ở phía sau của rôto trung tâm 120 của rôto san bằng 100 bằng hai chi tiết.

Lưu ý rằng thanh chống san bằng thứ hai 110b được tạo kết cấu bằng hai chi tiết và được lắp ở phía bên phải và bên trái của thân phương tiện được lắp tương ứng giữa thiết bị trồng cây 200 nằm sát bên trái nhất và thiết bị trồng cây 200 lân cận nó, và giữa thiết bị trồng cây 200 nằm sát bên phải nhất và thiết bị trồng cây 200 lân cận nó.

Thanh chống san bằng thứ nhất 110a kéo dài về phía dưới và thanh chống san bằng thứ hai 110b kéo dài về phía hướng xuống dưới.

Kết quả là, do rôto được treo từ thanh chống san bằng mà đặt trên khung phụ 240b nhô ra bên phải và bên trái từ đế treo bộ phận trồng cây (khung chính trồng cây 240a), kết cấu trở nên đơn giản với trọng lượng được giảm đồng đạt được độ bền được cải thiện so với kết cấu thông thường với trọng lượng tăng đè bù vào cấu hình bất lợi để ngăn hư hỏng trong trục rôto do không đủ độ cứng hoặc để đảm bảo độ cứng.

Bây giờ, kết cấu gắn, trong máy trồng lúa loại ngòi lái 1, của thanh chống mô-tơ 510 mà nâng và hạ rôto san bằng 100 lên xuống sẽ được giải thích với sự viện dẫn đến Fig.6.

Nhìn từ hình chiếu phía sau, thanh chống san bằng thứ nhất 110a và thanh chống san bằng thứ hai 110b được bố trí giữa nhiều thiết bị đẩy cây con 201c.

Thanh chống san bằng thứ hai 110b được lắp giữa thiết bị đẩy cây con bên

ngoài 201c và thiết bị đẩy cây con lân cận 201c, và thanh chống san bằng thứ nhất 110a được lắp giữa thiết bị đẩy cây con bên trong 201c và thiết bị đẩy cây con lân cận 201c.

Fig.7 (Fig.3) minh họa hình chiếu bên một phần được phóng to dạng giản lược của máy thiết bị trồng cây 200 và vùng lân cận, để giải thích kết cấu gắn của thanh chống mô tơ 510 gắn mô tơ 500 mà nâng và hạ rôto san bằng lên xuống 100.

Như được minh họa trên Fig.7 (Fig.3) và tương tự thanh chống san bằng được mô tả ở trên, khung chính trồng cây 240a và khung phụ 240b của máy trồng lúa loại ngòlái theo phương án 1 được lắp ở phía trước của thiết bị nạp khay cây con 210 và thanh chống mô tơ 510 được gắn, theo cách mà khung phụ được nối với khung chính trồng cây 240a để đỡ mô tơ 500 nâng và hạ thiết bị san bằng đất lên xuống.

Thanh chống mô tơ 510 được bố trí ở phía bên trên khung chính trồng cây 240a và khung phụ 240b, và ở phía sau và phía bên dưới thiết bị thu gom 300.

Do đó, mô tơ 500 ít bị ướt do nước bùn trong cánh đồng, nước mưa, v.v, và hư hỏng từ đó được ngăn chặn.

Kết quả là, so với kết cấu thông thường trong đó số lượng thành phần hoặc trọng lượng tăng với rôto san bằng được nâng lên hạ xuống bằng tay, trọng lượng và số lượng thành phần được giảm đáng kể trong khi đồng thời độ mạnh được cải thiện, bằng việc gắn các thành phần của rôto san bằng một cách tập trung trên khung chính trồng cây 240a.

Bây giờ, kết cấu nối của bánh răng nâng 520 và tay đòn nâng 530 của máy trồng lúa loại ngòlái 1 trong đó rôto 100 được nâng lên và hạ xuống bằng mô tơ 500 sẽ được giải thích với sự viện dẫn đến các Fig. 8(a) và 8(b).

Fig.8(a) minh họa hình chiếu bên một phần được phóng to dạng giản lược của rôto san bằng 100, để giải thích kết cấu nối của bánh răng nâng 520 và tay đòn nâng 530 và trên Fig.8(b), bộ phận tay đòn 540 được tạo ra một cách tích hợp với bánh răng

nâng 520, ở phía trước của bánh răng nâng 520 và tay đòn nâng 530 và bộ phận tay đòn 540 được nối. Fig.8(b) minh họa hình chiếu bên một phần được phóng to dạng giản lược của rôto san bằng 100 để giải thích lò xo kéo lên 550 được lắp giữa bộ phận tay đòn 540 và rôto trung tâm 120.

Như được minh họa trên các Fig. 8(a) và 8(b), trong máy trồng lúa loại ngòi lái 1 theo phương án của sáng chế, rôto san bằng 100 được nâng lên và hạ xuống bằng mô-tơ 500 và tay đòn san bằng 540 được lắp giữa bánh răng nâng 520 và tay đòn nâng 530.

Tay đòn nâng 540 được nối theo cách có thể quay được vào đầu mút phía trên của tay đòn nâng 530 bằng trục nối thứ nhất 541. Ngoài ra, phần hở kéo dài dạng vòm 542 được tạo ra ở phía đầu mút phía sau của tay đòn san bằng 540 (Fig. 8(a) và Fig.8(b)).

Bánh răng nâng 520 về ở bản có hình dạng quạt giấy Nhật, và phần tương ứng với điểm ngõng trục của hình quạt được nối theo cách có thể quay được vào tay đòn san bằng 543 (Fig. 8(a) và Fig.8(b)). Ngoài ra, trên bề mặt bên của bánh răng nâng 520, chốt trượt 521 được lắp theo chiều dọc ở vị trí mà trong đó chốt trượt được gắn một cách lỏng lẻo và được nối với phần hở kéo dài có dạng vòm 542 được tạo ra ở tay đòn san bằng 540 (Fig. 8(a) và Fig.8(b)).

Với kết cấu được minh họa ở trên, thậm chí tải hoặc quá tải gây ra khi rôto san bằng 100 được đẩy lên do các chỗ gồ ghề trên bề mặt cánh đồng tác động lên tay đòn san bằng 540, kết quả là việc truyền động của tải hoặc quá tải để nâng bánh răng nâng 520 được giảm xuống, như được minh họa trên Fig.8(b) (trên hình chiếu bên), tay đòn san bằng 540 quay theo chiều kim đồng hồ quanh tâm quay 543, với phần hở kéo dài 542 được tạo thành trong tay đòn san bằng 540 cũng quay, và chốt trượt 521 được lắp theo chiều dọc trên bề mặt bên của bánh răng nâng 520 để trượt tương ứng bên trong phần hở kéo dài 542 về phía đầu mút phía trên của phần hở được kéo dài 542.

Kết quả là, khi rôto san bằng 100 bị đẩy lên bằng các chỗ gồ ghề trên bề mặt cánh đồng, tải hoặc quá tải gây ra được giải phóng qua tay đòn san bằng 540 và độ bền của rôto san bằng 100, bánh răng nâng 520, v.v. được đảm bảo.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.8(b), lò xo kéo lên 550 của rôto trung tâm 120 được móc vào tay đòn san bằng 540 trong máy trồng lúa loại ngòi lái theo phương án của sáng chế 1.

Kết quả là, so với kết cấu thông thường với lò xo kéo lên của rôto trung tâm được móc trên tay đòn nâng, do lò xo kéo lên 550 được móc vào tay đòn san bằng 540, rôto trung tâm 120 được kéo theo chiều thẳng đứng hơn. Hơn nữa, do lò xo kéo lên 550 được móc vào tay đòn mà nâng và hạ rôto san bằng 100 lên xuống, vị trí móc của nó thay đổi tỉ lệ với chuyển động lên-xuống của rôto san bằng 100 và sự thay đổi trong góc kéo hoặc tải là nhỏ.

Lưu ý rằng như được minh họa trên Fig.3, bánh răng nâng 520 và tay đòn nâng 530 có thể được nối một cách trực tiếp.

Cụ thể hơn, bánh răng nâng 520 và tay đòn san bằng 540 có thể được tạo thành một cách tích hợp để loại bỏ chốt trượt 521 và phần hờ kéo dài 542. Trong kết cấu này, lò xo kéo lên 550 có thể được móc trên phần phía trên của tay đòn nâng 530.

Đầu mút phía trên của tay đòn nâng 530 được nối theo cách có thể nâng lên được bằng trục nối 541 được lắp ở một bên của tâm quay 543 của bánh răng nâng 520, và bánh răng nâng 520 được lắp ở bên còn lại của tâm quay 543. Do đó, rôto san bằng 100 được nâng lên và hạ xuống với tải được giảm được đặt trên mô-tơ 500.

Hơn nữa, tay đòn nâng 530 và bánh răng nâng 520 được lắp để nâng và hạ rôto san bằng 100 lên xuống với khung bánh răng 520a được lắp ở phía trước thanh chống mô-tơ 510 để cố định vào bánh răng nâng 520, và lực quay của mô-tơ 500 được truyền tới bánh răng nâng 520, trong khi tay đòn nâng 530 được nối với đầu mút phía trước của bánh răng nâng 520.

Lưu ý rằng khung bánh răng 520a được cố định vào phía trước của thanh chống mô-tơ 510 và khung bánh răng 520a và thanh chống mô-tơ 510 có thể được tạo ra một cách tích hợp.

Giải thích các số tham chiếu

- 1 máy trồng lúa loại ngồi lái
- 2 thân phương tiện
- 50 khay cây con
- 100a khung thiết bị san bằng
- 110a thanh chống thiết bị san bằng thứ nhất
- 110b thanh chống thiết bị san bằng thứ hai
- 200 thiết bị trồng cây
- 01 đường nạp
- 201c thiết bị đẩy cây con
- 210 thiết bị nạp khay cây con
- 240a khung chính trồng cây
- 240b khung phụ
- 300 thiết bị trồng cây
- 500 mô-tơ
- 510 thanh chống mô-tơ
- 520 bánh răng nâng
- 520a khung bánh răng
- 521 chốt trượt
- 530 tay đòn nâng
- 540 tay đòn san bằng
- 541 trục nối
- 542 phần hở kéo dài

543 tâm quay

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy trồng cây bao gồm:

thiết bị trồng cây (200) để trồng cây con trên cánh đồng;

thiết bị san bằng đất san bằng cánh đồng để trồng các cây con;

khung chính trồng cây (240a) đỡ thiết bị trồng cây (200);

khung phụ (240b) được cố định vào bên phải và bên trái của khung chính trồng cây (240a), trong đó khung chính trồng cây (240a) nhô ra phía trước hơn so với khung phụ (240b);

khung thiết bị san bằng (100a) cấu thành nên thiết bị san bằng đất;

thanh chống thiết bị san bằng giữ khung thiết bị san bằng (100a), trong đó thanh chống thiết bị san bằng gồm có: thanh chống thiết bị san bằng thứ nhất (110a) đỡ khung thiết bị san bằng (100a) từ khung chính trồng cây (240a) và thanh chống thiết bị san bằng thứ hai (110b) đỡ khung thiết bị san bằng (100a) từ khung phụ (240b), và thanh chống thiết bị san bằng thứ hai (110b) được đỡ ở vị trí mà trong đó thanh chống thiết bị san bằng thứ hai kéo dài về phía hướng xuống dưới hơn so với thanh chống thiết bị san bằng thứ nhất (110a);

thiết bị nạp khay cây con (210) nạp các khay cây con (50) từ phía đầu của đường nạp (201) về phía cuối của đường nạp;

thiết bị đẩy cây con (201c) đẩy cây ươm từ khay cây con (50) đang được nạp bằng thiết bị nạp cây con (210);

thiết bị trồng cây (200) trồng cây ươm được đẩy bằng thiết bị đẩy cây con lên cánh đồng;

thiết bị thu gom (300) thu gom khay cây con (50) được nạp hết từ đầu mút cuối của đường nạp (201);

khung chính trồng cây (240a) và khung phụ (240b) được lắp ở phía trước của thiết bị nạp khay cây con (210);

thanh chống mô tơ (510) mà được gắn vào khung chính trồng cây (240a) và đỡ mô tơ (500) nâng và hạ thiết bị san bằng đất lên xuống; trong đó

thanh chống mô tơ (510) được bố trí ở phía bên trên của khung chính trồng cây (240a) và khung phụ (240b) và ở phía sau của thiết bị thu gom (300);

tay đòn nâng (530) và bánh răng nâng (520) nâng và hạ thiết bị san bằng đất lên xuống;

khung bánh răng (520a) mà được lắp ở phía trước của thanh chống mô tơ (510) và đỡ tâm quay (543) của bánh răng nâng (520); trong đó

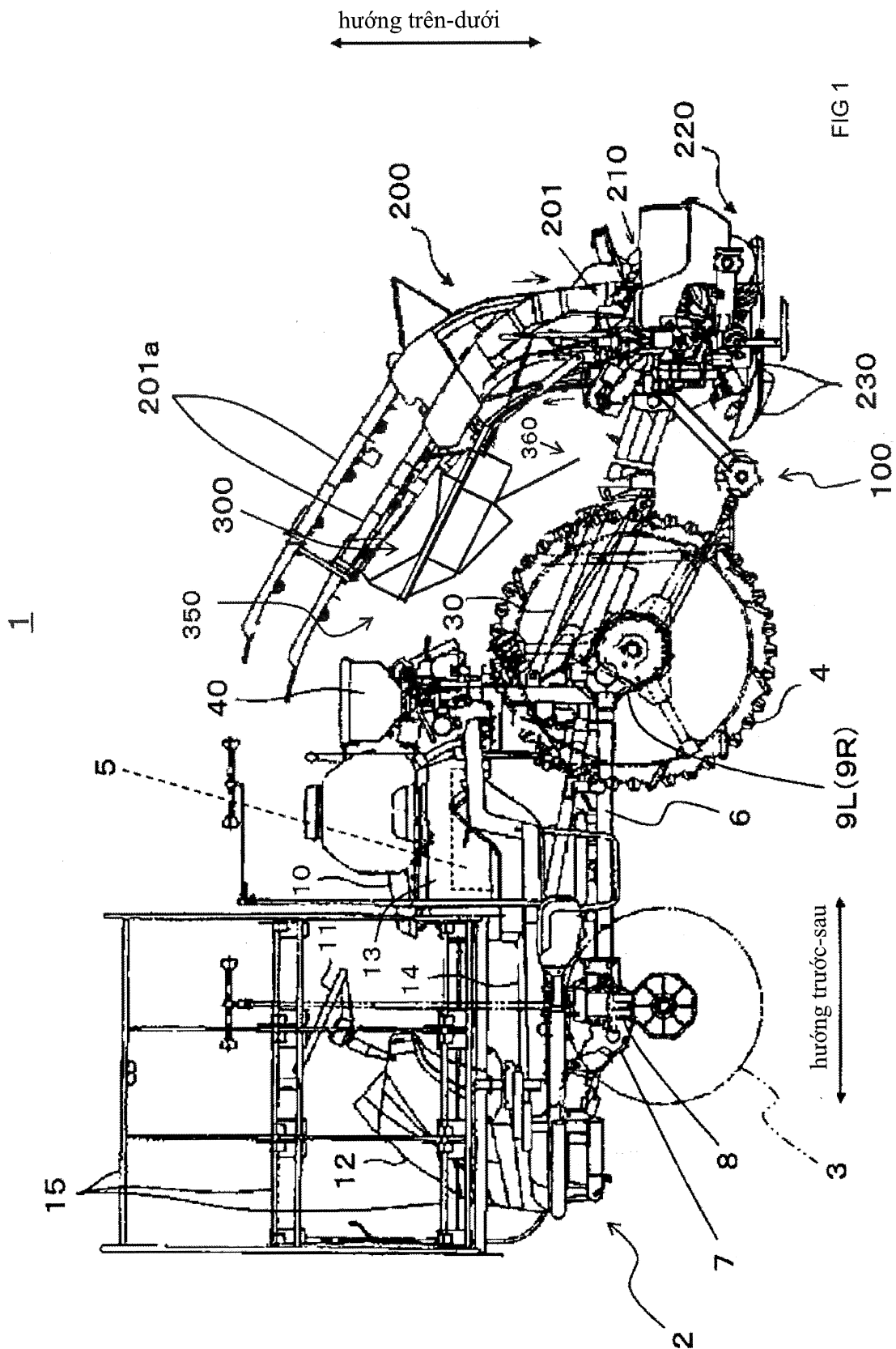
lực quay của mô tơ (500) được truyền tới bánh răng nâng (520) để nâng và hạ tay đòn nâng (530) lên xuống và bánh răng nâng (520) được lắp ở phía sau của tâm quay (543), trong khi tay đòn nâng (530) được bố trí ở phía trước của tâm quay (543);

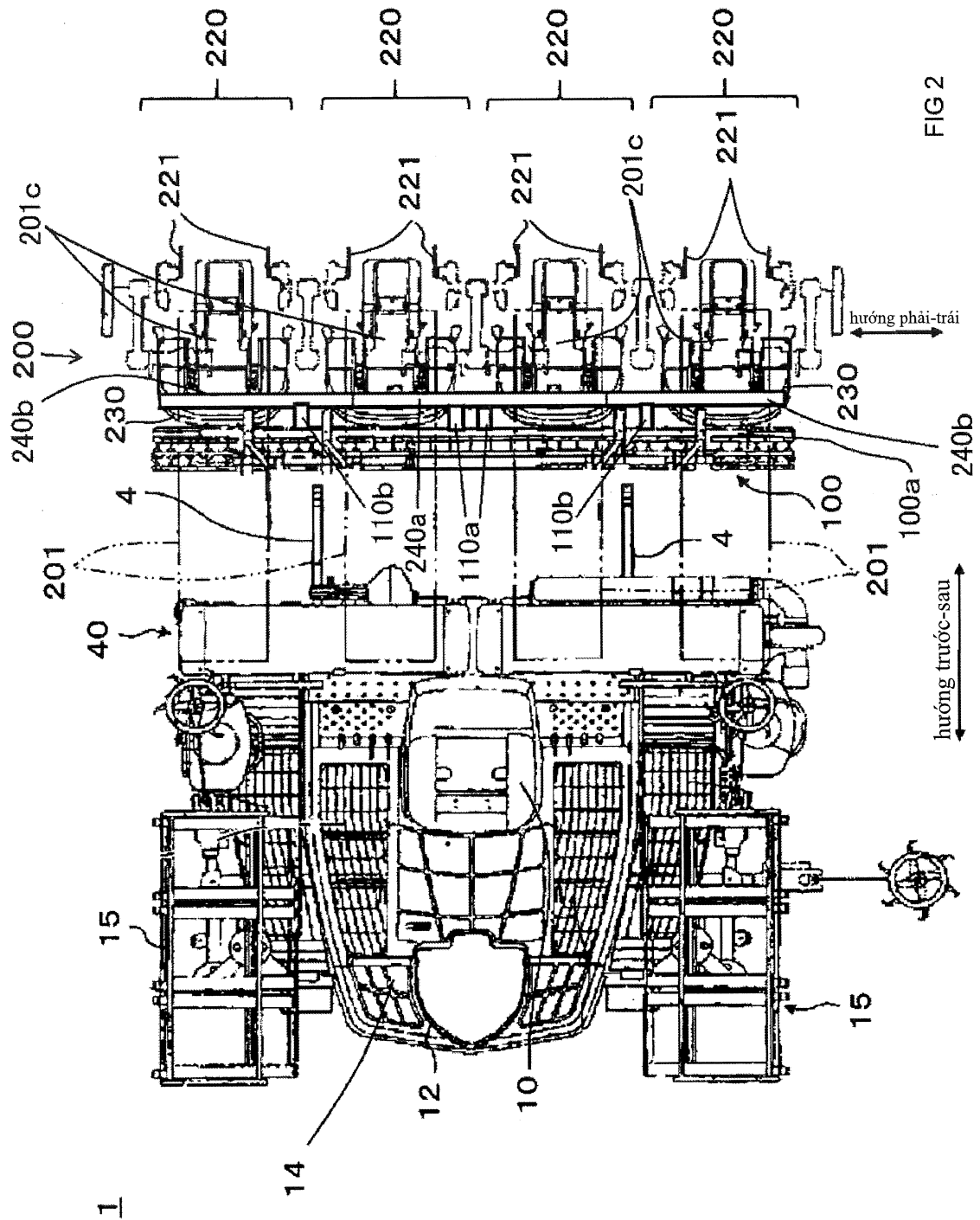
tay đòn nâng (530) và bánh răng nâng (520) được nối và tay đòn san bằng (540) có tâm quay (543) được cung cấp; trục nối (541) được lắp ở một bên của tâm quay (543) của tay đòn san bằng (540) và nối có thể nâng được đầu trên của tay đòn nâng (530); phần hở kéo dài (542) được hình thành ở mặt còn lại của tâm quay (543) của tay đòn san bằng (540); và chốt trượt (521) được lắp theo phương thẳng đứng trên bề mặt bên của bánh răng nâng (520) di chuyển trong phần hở kéo dài (542).

2. Máy trồng cây theo điểm 1, trong đó máy trồng cây còn bao gồm:

tay đòn san bằng (540) quay một cách tích hợp với tay đòn nâng (530); và

bộ phận đỡ tải cho tay đòn san bằng (540) để di chuyển tương ứng với bánh răng nâng (520).





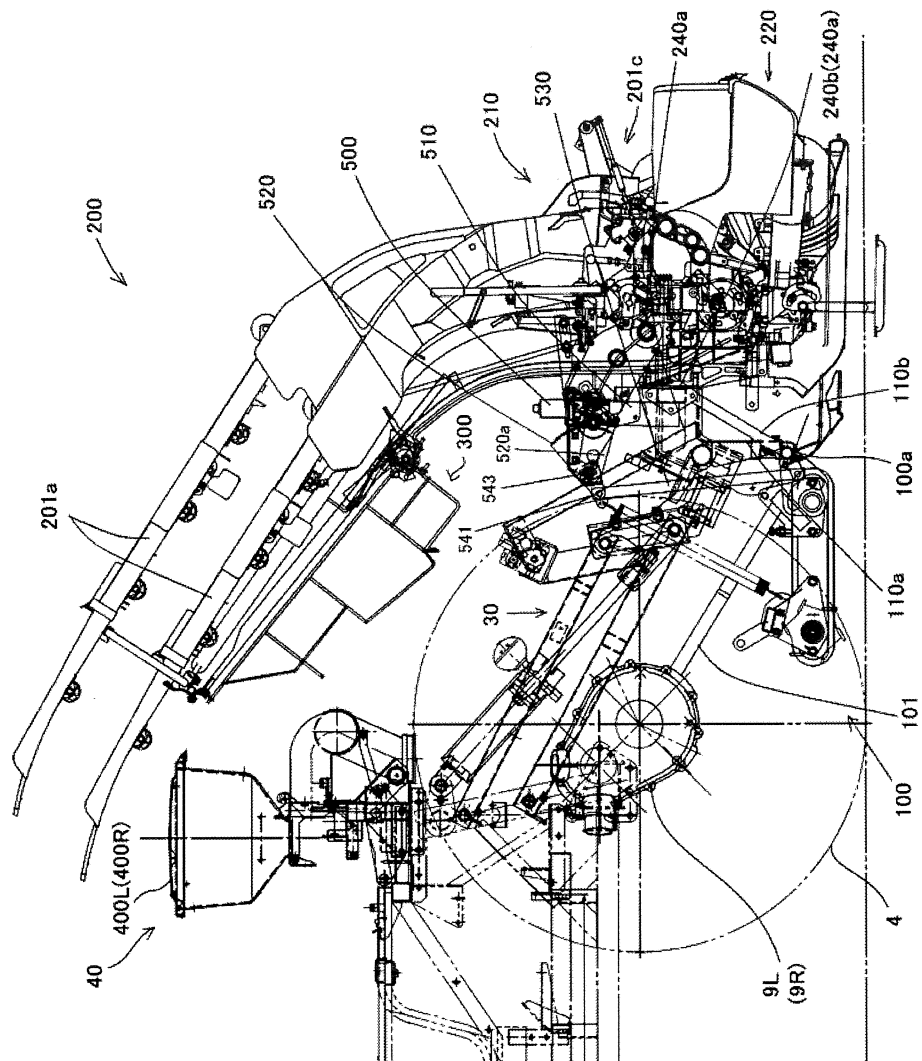
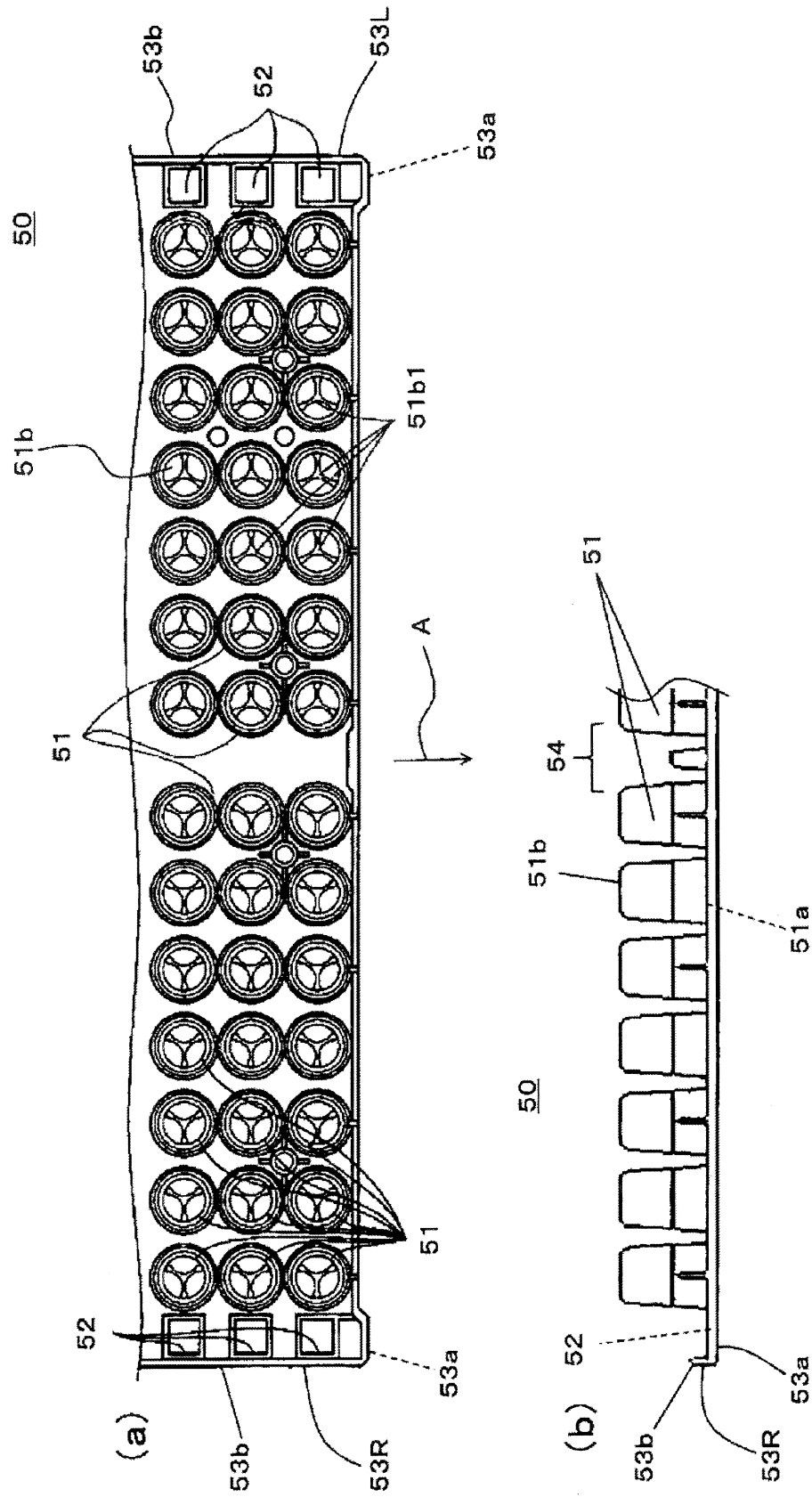


FIG 3



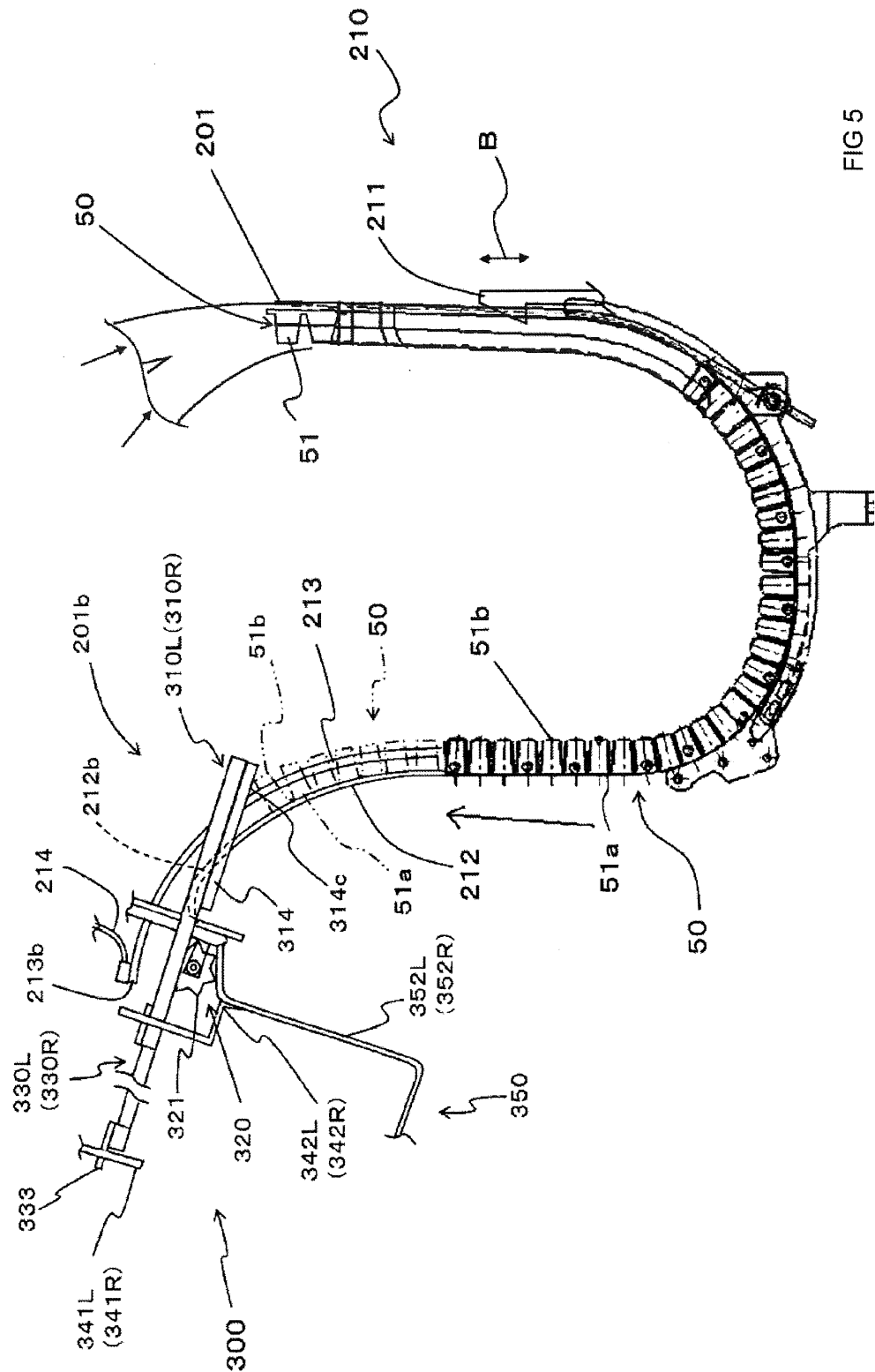
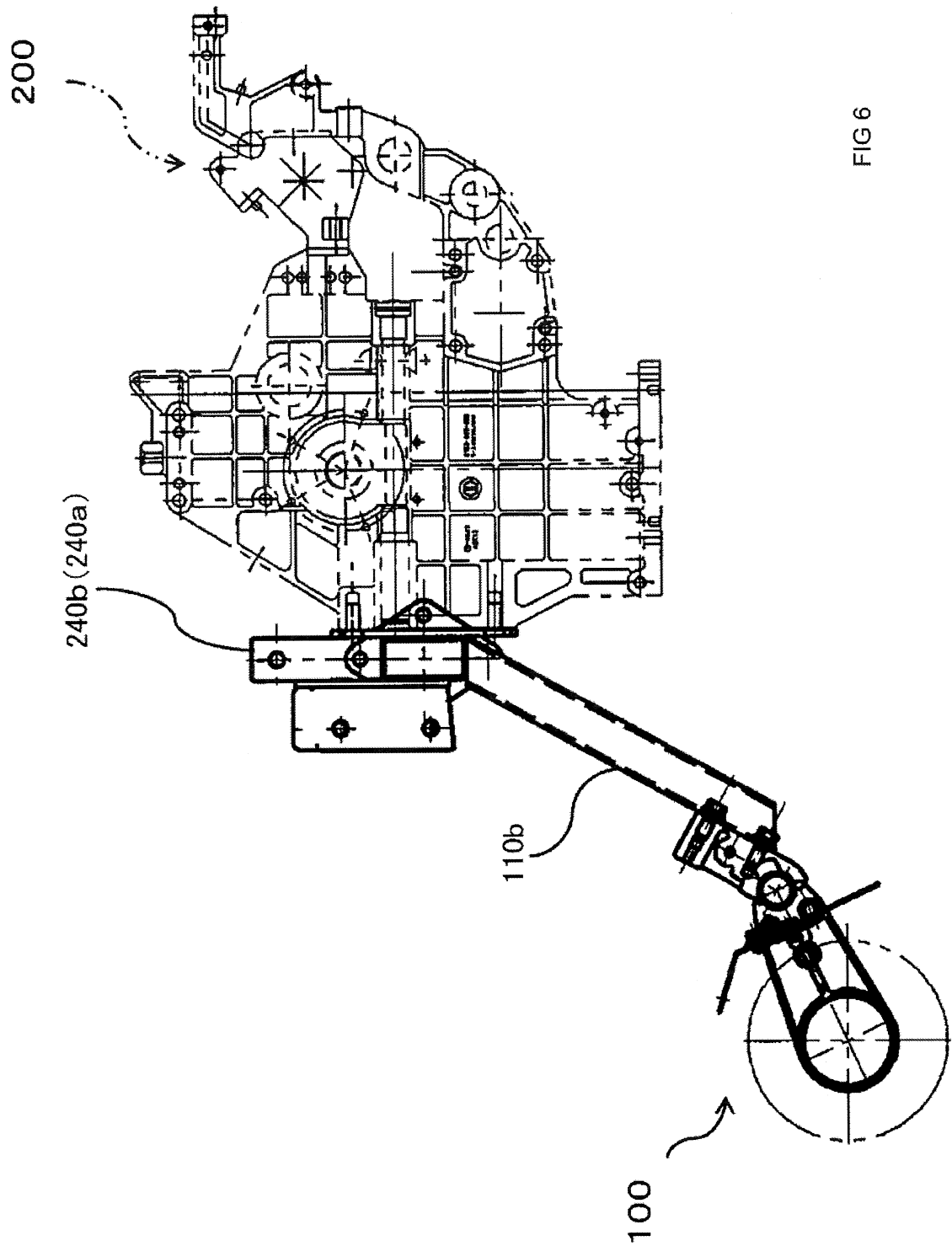
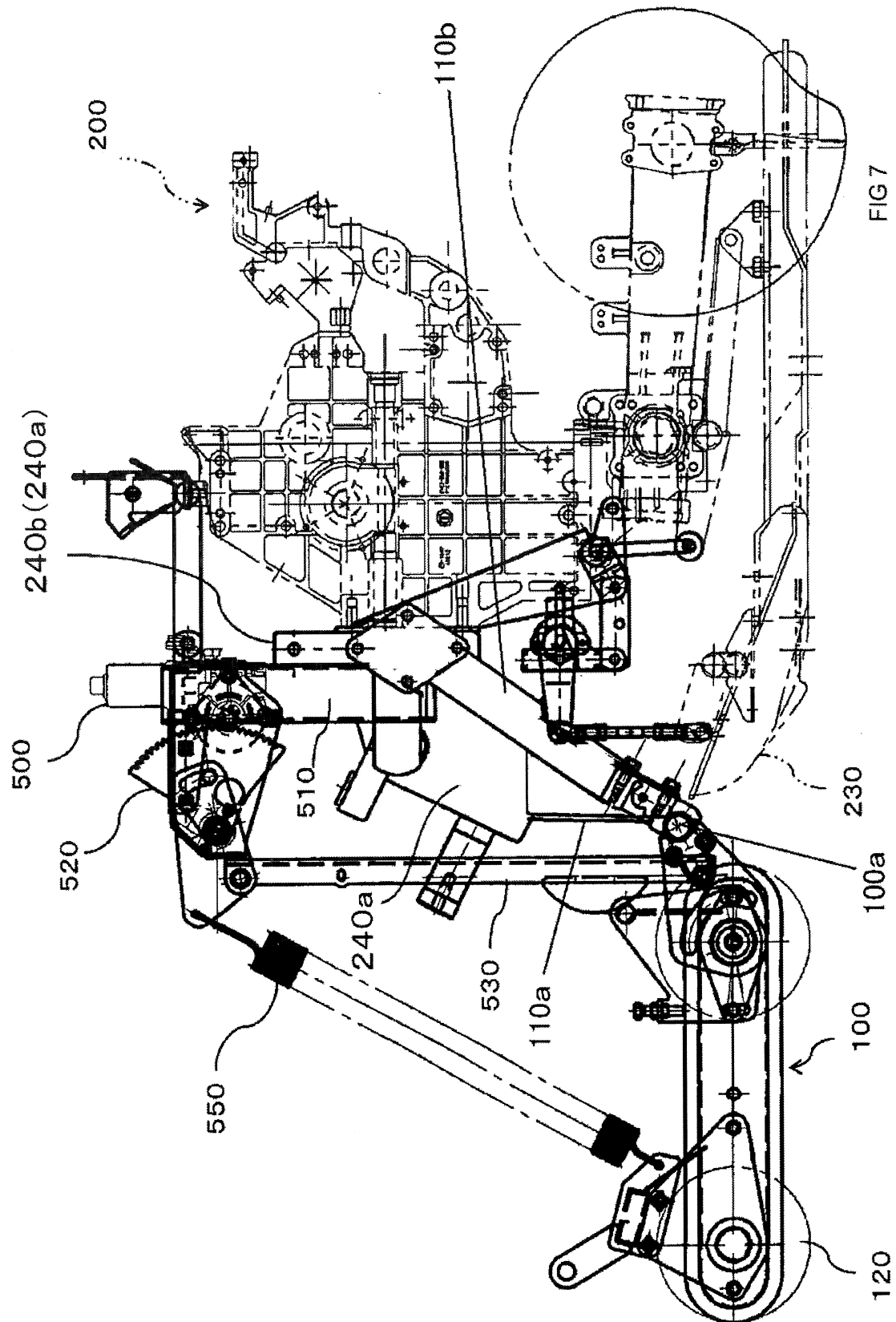


FIG 5





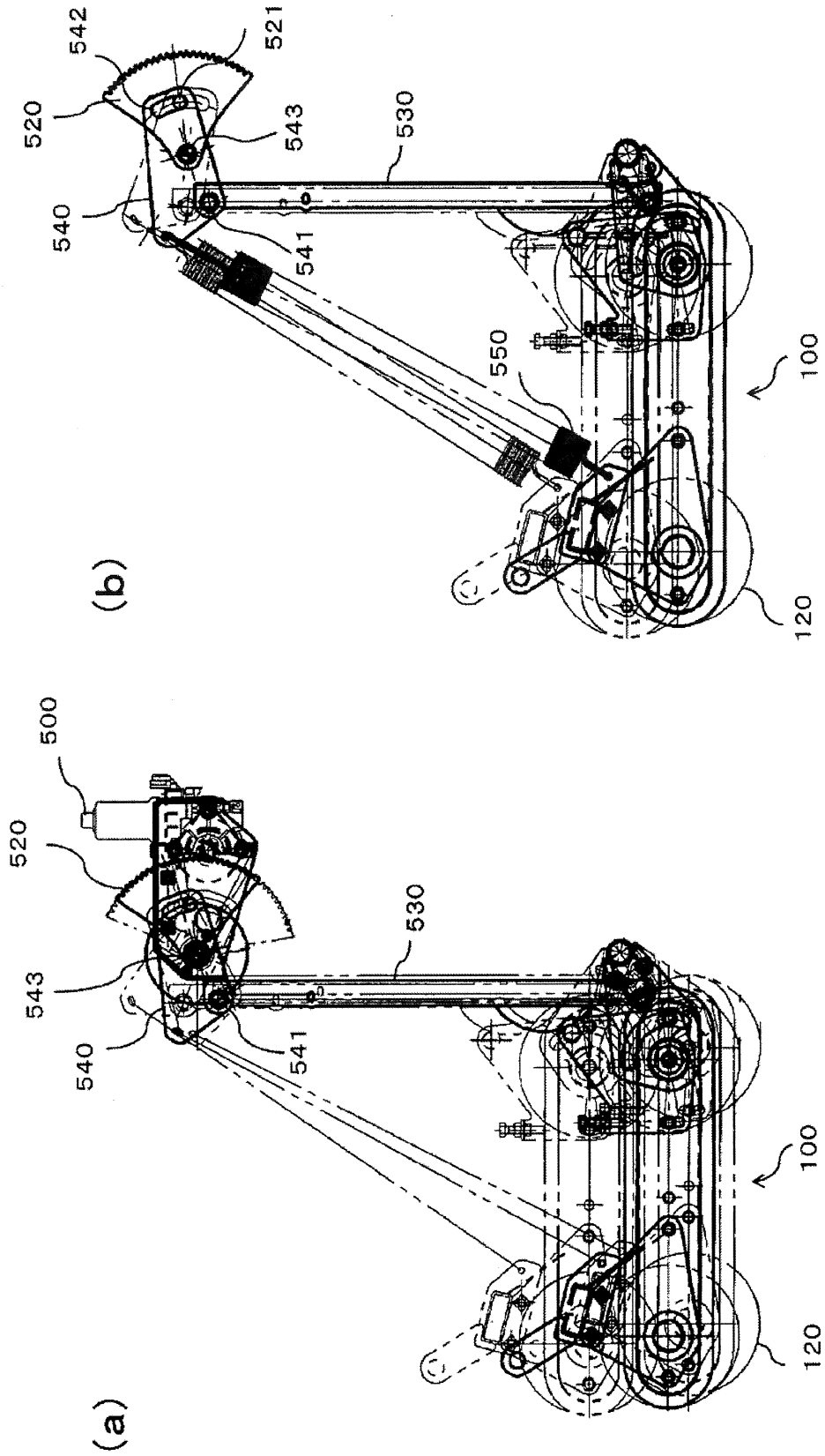


FIG 8

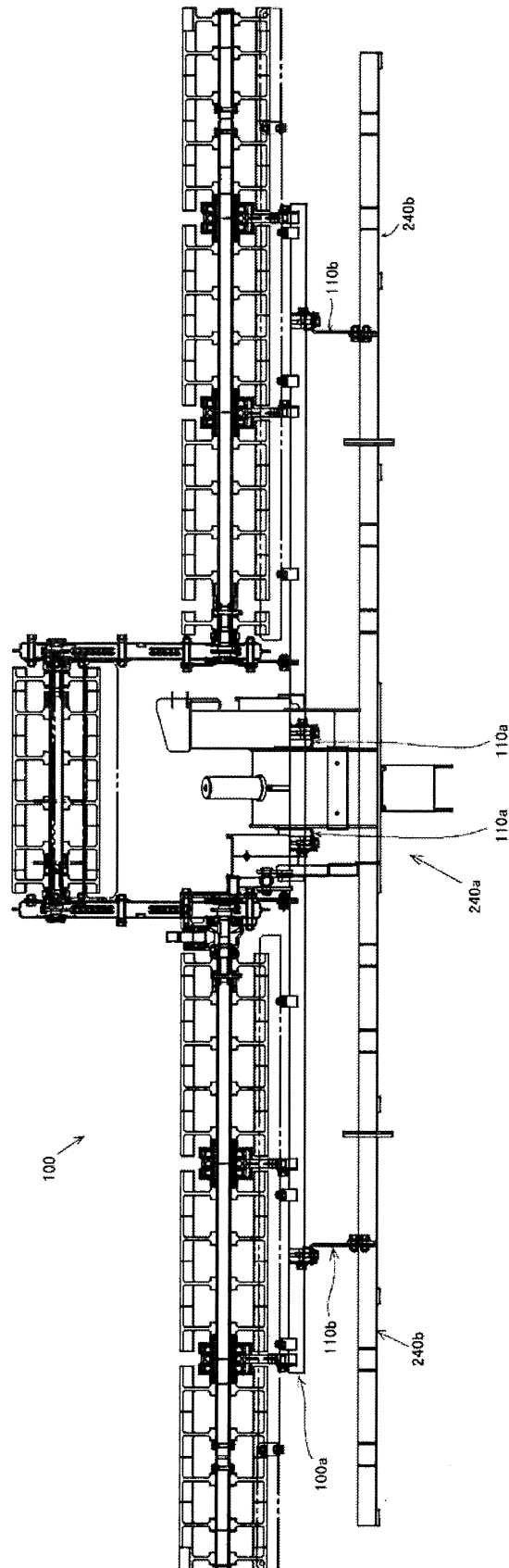


FIG 9