



(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)



1-0052783

(51)^{2020.01} A01B 13/02; A01B 3/24

(13) B

(21) 1-2020-06513

(22) 10/11/2020

(30) 2001002445 30/04/2020 TH

(45) 27/10/2025 451

(43) 25/11/2021 404A

(73) KUBOTA CORPORATION (JP)

1-2-47, Shikitsuhigashi, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka, 556-8601 Japan

(72) Wichan Duangjan (TH); Nat Siriyut (TH); Pronparavee Navaphol (TH).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) MÁY TẠO LUỐNG

(21) 1-2020-06513

(57) Sáng chế đề cập đến máy tạo luống được gắn vào phương tiện nông nghiệp hoặc công cụ ghép nối. Máy tạo luống bao gồm cấu trúc chính được gắn vào bằng các bộ tấm vun luống chứa các bộ phận trượt được gắn theo cách chồng lên bộ phận trượt gần kề hoặc bộ phận điều chỉnh chiều rộng và có thể trượt được ngang vào-ra thông qua các bulông trượt bên trong các kênh của chúng để điều chỉnh chiều rộng của luống cây cần được tạo ra. Ngoài ra, bộ phận phân cấp được gắn trên cạnh trên bao gồm các tấm bên có thể trượt ngang được vào và ra để điều chỉnh chiều rộng thích hợp cho chiều rộng của luống cây cần được tạo thành. Các tấm bên nêu trên có thể được xếp hoàn toàn bên trong khung chính sao cho không gian không được chiếm một cách không cần thiết để gắn hoặc lưu trữ nó. Việc phối hợp của bộ tấm vun luống được điều chỉnh chiều cao và bộ phận phân cấp sẽ đạt được luống cây trồng cây có bề mặt được phân cấp thích hợp cho việc trồng cây.

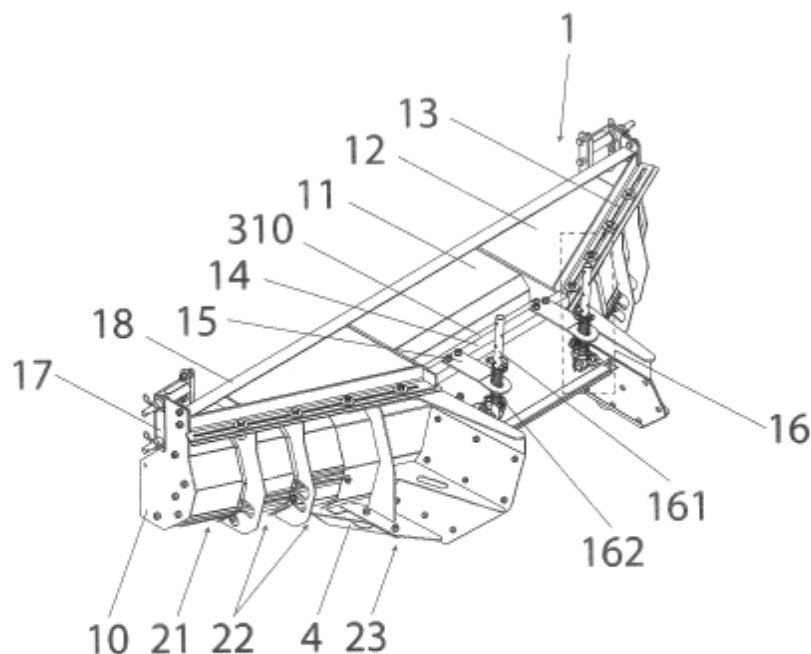


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến máy tạo luống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, việc trồng cây như một số loại quả và rau cần việc chuẩn bị đất bằng cách vun đất thành luống hoặc nâng luống cho việc trồng cây để ngăn sự giữ nước. Khái niệm này được xuất phát từ gieo trồng ở vùng trung tâm trong đó các luống phải được nâng lên để bao quanh các khu vực nông nghiệp để ngăn sự ngập nước và giữ nước cho các cây trồng. Tuy nhiên, ngoài việc vun đất thành luống để giữ nước, có cách vun đất thành luống khác thích hợp để trồng rau trên cao nguyên hoặc đồng bằng mà không cần giữ nước trong các luống cày trong đó các luống được nâng chỉ để làm tơi đất cho độ sâu đủ để trồng cây trong khi các luống cày nêu trên thường được sử dụng như các lối đi qua khu đất trồng cây để đi vào thuận lợi. Sáng chế sẽ đề cập đến chỉ công cụ để vun đất thành luống hoặc nâng luống trong trường hợp này.

Ví dụ, Đơn giải pháp hữu ích Thái Lan số 0603001170 nộp vào ngày 1/9/2006 có Bằng sáng chế số 3361 và ngày công bố là 27/7/2007 đã mô tả “Thiết bị vun đất thành luống để lắp ghép vào máy kéo” bao gồm bộ tay lắp ráp đĩa vun đất thành luống được bố trí các tấm kim loại để gắn vào các mép bích của hai cặp bộ đĩa vun đất thành luống trong đó bộ tay lắp ráp đĩa vun đất thành luống còn được gắn vào máy kéo. Loại thiết bị vun đất thành luống này có các đĩa được gấp theo các mức độ thích hợp để tạo thành các luống cày. Tuy nhiên, cấu trúc nêu trên có thể không tạo thành các luống cày cho việc trồng cây một cách hiệu quả. Do đó, thiết bị cho nhiệm vụ cụ thể này phải được phát triển.

Ví dụ, Đơn sáng chế Nhật bản số JP10300186A được nộp vào ngày 21/10/1998 có Văn bằng bảo hộ số JP3974272B2 và ngày công bố là 12/9/2007 đã mô tả “Công cụ tạo thành luống” bao gồm khung chính ngang được gắn vào bằng các công cụ tạo thành luống cày trên cả cạnh bên trái và cạnh bên phải của nó trong đó chiều rộng của khung này có thể được điều chỉnh bằng cách trượt ra-vào nhờ các rãnh trượt

ngang của các công cụ tạo thành luống cày và khóa chúng ở đúng vị trí sử dụng các đinh vít. Phần giữa của khung chính giữa cả các công cụ tạo thành luống cày được gắn vào bằng bộ phận cấp bao gồm một tấm giữa và hai tấm cạnh được gắn thông qua các kênh dài sử dụng các bulông ren trong đó phần giữa của cạnh khác của khung chính được gắn vào đầu nối để gắn thêm nữa vào công cụ ghép nối nông nghiệp trong đó đầu nối nêu trên được bố trí có các lỗ để điều chỉnh mức độ gắn công cụ tạo thành luống cày. Tuy nhiên, mặc dù chiều rộng theo sáng chế có thể được điều chỉnh ở mức độ không đáng kể nhưng chiều cao của bộ phận phân cấp không thể được điều chỉnh và cũng như vậy mức độ gắn công cụ tạo thành luống cày tương đối trực giao với nền đất sao cho đất được ép chặt.

Ví dụ, đơn sáng chế Nhật bản số JP2017140505A được nộp vào ngày 20/7/2017 có Văn bằng bảo hộ số JP2019017332A và ngày công bố là 7/2/2019 đã mô tả “Máy tạo thành luống” bao gồm cấu trúc chính được gắn vào bằng các tấm tạo thành luống cày mà có thể trượt được sang các cạnh bên trái-bên phải và được bố trí với tấm trên được gắn vào các chi tiết siết chặt của cấu trúc chính mà cũng có thể trượt lên-xuống, trong đó mép của tấm tạo thành luống cày và mép của tấm trên luôn hội tụ vào trong cùng hàng. Tấm trên bao gồm bộ trước và bộ sau, trong đó cả hai phần này được tạo kết cấu như hai tấm bên chồng lên cạnh dưới của tấm giữa và cả hai phần này được lắp ráp với nhau thông qua các khớp bản lề có thể kéo dãn ra và co rút vào được. Các cạnh của tấm tạo thành luống cày được bố trí các rãnh nghiêng để chứa để trượt lên-xuống các bulông của bộ phía trước-trên cho việc điều chỉnh chiều cao trong đó sự di chuyển của tấm trên tương ứng với sự dịch chuyển của tấm tạo thành luống cày mà không tạo ra khoảng trống sao cho luống cày nâng lên có độ chặt cao. Tuy nhiên, sáng chế này có các vấn đề về sự điều chỉnh chiều rộng bị giới hạn và việc tháo ra để sử dụng chỉ chế độ xoay không thể được thực hiện, do đó nó có thể không có lợi cho phía người dùng.

Do đó, các tác giả sáng chế có quan điểm để phát sinh thiết bị để vun đất thành luống cho việc trồng cây trong đó chiều rộng của luống cày được tạo thành bởi thiết bị nêu trên phải dễ dàng có thể điều chỉnh được và công cụ thể phân cấp đất để là đồng nhất phẳng với chiều rộng có thể được điều chỉnh để tương ứng với chiều rộng của luống cày để trồng cây cũng phải được lắp đặt trong đó cấu trúc nêu trên được

thiết kế sao cho có độ bền và vết bẩn ít bị tích tụ để cho phép người dùng nó sử dụng liên tục và tối đa hóa giá trị của nó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Máy tạo luống theo sáng chế bao gồm cấu trúc chính được gắn vào bởi các bộ tấm vun đất làm luống bên trái và bên phải trong đó các bộ tấm vun đất làm luống được bố trí với các bộ phận khởi động được gắn ở vị trí vào các tấm ghép nối bên cũng được gắn vào cấu trúc chính, trong đó các bộ phận khởi động được gắn theo cách chồng lên lẫn lượt vào các bộ phận trượt gần kề và các bộ phận điều chỉnh chiều rộng, trong đó mỗi bộ phận có thể được trượt ngang vào và ra để điều chỉnh chiều rộng sử dụng các đỉnh vít có thể trượt được bên trong các kênh trong các bộ phận khởi động và các bộ phận trượt. Một mép của các bộ phận điều chỉnh chiều rộng được bố trí với tấm tạo thành luống cày để vun đất làm luống hoặc tạo thành luống cày cho việc trồng cây. Ngoài ra, máy tạo luống theo sáng chế được bố trí bộ phận cấp đất được gắn trong giữa của cấu trúc chính giữa cả hai bộ tấm vun đất làm luống, bộ phận cấp đất bao gồm khung chính có khoảng trống bên trong để gắn các tấm bên có thể trượt ngang được vào và ra để điều chỉnh chiều rộng thích hợp cho chiều rộng của luống để được nâng lên trong đó các tấm bên nêu trên có thể được xếp hoàn toàn bên trong khung chính để không gian không bị chiếm một cách không cần thiết cho việc gắn hoặc lưu trữ nó. Sự phối hợp của bộ tấm vun đất làm luống được điều chỉnh chiều rộng và bộ phận cấp đất sẽ đạt được luống cày trồng cây với bề mặt được phân cấp thích hợp cho việc trồng cây.

Mục đích của sáng chế là để phát minh và phát triển loại máy tạo luống được gắn vào phương tiện nông nghiệp hoặc công cụ ghép nối. Máy tạo luống được thiết kế sao cho chiều rộng của nó có thể được điều chỉnh để dễ dàng nâng luống có chiều rộng mong muốn cho việc trồng cây bằng tháo các đỉnh vít và đai ốc được khóa chặt và các bộ phận trượt vào và ra dọc theo các kênh định trước. Ngoài ra, bộ phận phân cấp trên chứa các tấm bên mà có thể trượt được vào và ra để điều chỉnh chiều rộng dễ dàng được gắn. Thiết kế hiện tại có thể không chỉ tạo thành luống cày đẹp mà còn giúp việc điều chỉnh được thực hiện bởi người dùng dễ dàng hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện hình vẽ phối cảnh của máy tạo luống.

Fig.2 thể hiện hình vẽ phối cảnh dạng khai triển của bộ tấm vun đất thành luống (2).

Fig.3 thể hiện hình vẽ phối cảnh của bộ phận phân cấp (3).

Fig.4 thể hiện hình vẽ phối cảnh nhìn từ cạnh của bộ phận phân cấp (3).

Mô tả chi tiết sáng chế

Danh sách các số chỉ dẫn

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 1 | cấu trúc chính |
| 2 | bộ tấm vun luống |
| 3 | bộ phận phân cấp |
| 4 | ván trượt |
| 10 | tấm ghép nối bên |
| 11 | khung giữa |
| 12 | khung bên |
| 13 | rãnh trượt |
| 14 | cần lắp ráp |
| 15 | vấu ép |
| 16 | bộ lò xo nén |
| 17 | đầu nối |
| 18 | cần giữa |
| 21 | bộ phận khởi động |
| 22 | bộ phận trượt |
| 23 | bộ phận điều chỉnh chiều rộng |
| 24 | các kênh trượt điều chỉnh khoảng cách |

- 25 bộ phận lắp ráp
- 26 lỗ
- 27 đỉnh vít
- 31 khung chính
- 32 tấm trượt
- 33 chốt lò xo
- 34 lỗ điều chỉnh khoảng cách
- 35 rãnh trượt
- 36 bộ phận phân cấp
- 161 trụ lò xo
- 162 lò xo
- 210 khung đế chính
- 211 mép bích
- 220 khung đế chính
- 221 mép bích
- 230 khung đế chính
- 231 mép bích
- 232 tấm tạo luống cày
- 233 khung ngang
- 234 tấm ngăn mài mòn
- 270 đai ốc
- 271 bulông
- 310 mép sau của tấm trên
- 311 tấm trên
- 312 tấm dưới

Các số chỉ dẫn sẽ được cung cấp cho các hình vẽ ở sáng chế này để hiểu rõ ràng hơn về sáng chế. Phạm vi của sáng chế không bị giới hạn chỉ ở các hình vẽ mà là theo các yêu cầu bảo hộ của sáng chế này.

Theo Fig.1, máy tạo luồng theo sáng chế bao gồm cấu trúc chính (1) được tạo kết cấu như khung hình học trong đó mà phần phía trước của nó được gắn vào bằng ít nhất một bộ tấm vun luồng (2) trên mỗi cạnh trong số các cạnh trái và phải. Ngoài ra, phần giữa của cấu trúc chính (1) được gắn vào bằng ít nhất một bộ phận phân cấp (3) song song hoặc về cơ bản là song song với nền đất.

Cấu trúc chính (1) được tạo kết cấu như khung hoặc tấm đa giác, tốt hơn là khung hoặc tấm hình tam giác và/hoặc khung hoặc tấm hình tứ giác. Cấu trúc chính (1) được chia thành ba phần, tức là ít nhất một khung giữa (11) và ít nhất hai khung bên (12), tức là khung bên trái và bên khung phải, tốt hơn là trong đó khung giữa (11) được tạo kết cấu như khung hoặc tấm đa giác và các khung bên (12) được tạo kết cấu như các khung hoặc tấm hình tam giác. Ngoài ra, cần giữa (18) kéo dài dọc theo chiều dài của cấu trúc chính (1) có thể được gắn. Phần phía trước của cả hai khung bên trái và bên phải (12) được tạo rãnh hoặc được đục lỗ để tạo thành các rãnh trượt (13) để chèn các đai ốc, các đinh vít và/hoặc các vòng đệm để gắn các bộ tấm vun luồng (2). Ngoài ra, phần phía trước của khung giữa (11) được bố trí với ít nhất một cần lắp ráp (14) có ít nhất một lỗ để gắn thêm nữa các vấu ép (15) và các bộ lò xo nén (16). Ngoài ra, mỗi đầu trong cả hai đầu của cấu trúc chính (1) được gắn vào ít nhất một đầu nối (17) trong đó đầu nối (17) này là phương tiện để gắn vào phương tiện nông nghiệp hoặc công cụ ghép nối như máy quay.

Theo Fig.1 và Fig.2, các bộ tấm vun luồng (2) được gắn trong phần phía trước cấu trúc chính (1) bao gồm ít nhất một bộ phận khởi động (21), ít nhất một bộ phận trượt (22), và ít nhất một bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) trong đó tấm ghép nối bên (10) được gắn vào một cạnh của bộ phận khởi động (21) sử dụng các đai ốc, các đinh vít, và/hoặc các vòng đệm và cạnh khác của bộ phận khởi động (21) nêu trên được gắn theo cách chồng vào ít nhất một bộ phận trượt (22) sử dụng các đai ốc (270), các đinh vít (27), và/hoặc các vòng đệm và bộ phận trượt cuối cùng (22) được gắn theo cách chồng vào bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) gần kề sử dụng các đai ốc

(270), các đỉnh vít (27), và/hoặc các vòng đệm. Tốt hơn là, theo sáng chế, hai bộ phận trượt (22) được gắn.

Bộ phận khởi động (21), bộ phận trượt (22), và bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) lần lượt bao gồm các các khung đế chính (210), (220), và (230) được tạo kết cấu như các tấm phẳng hoặc các tấm uốn cong trong đó bề mặt của các khung đế chính (210), (220) và/hoặc (230) được bố trí với ít nhất một kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) mà là kênh được tạo ra bằng cách tạo rãnh hoặc gắn bộ phận thẳng dài để tạo thành rãnh, trong đó các kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) nêu trên tốt hơn là được gắn dạng bậc hướng lên trên dọc theo mỗi bộ phận sao cho kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) của bộ phận khởi động (21) được bố trí thấp hơn so với kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) của bộ phận trượt gần kề thứ nhất (22) và kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) của bộ phận trượt thứ nhất (22) được bố trí thấp hơn so với kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) của bộ phận trượt kế tiếp (22). Tuy nhiên, cấu tạo gắn dạng bậc hướng lên trên của kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) có thể được thay thế bằng cách gắn dạng bậc hướng xuống dưới dọc theo mỗi bộ phận hoặc cách gắn được căn thẳng hàng như phù hợp theo cách sử dụng. Các kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) nêu trên được sử dụng để gắn và trượt các đỉnh vít (27) nhằm điều chỉnh chiều rộng của máy tạo luồng trong đó các đỉnh vít (27) được chèn xuyên qua các lỗ trên các bộ phận trượt (22) đang chồng lên nhau hoặc bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) gần kề và các đỉnh vít (27) được khóa chặt bằng các đai ốc (270) tương ứng.

Tuy nhiên, các đỉnh vít (27) và các đai ốc (270) có thể được thay thế bằng các trục có lỗ tại một đầu trong số các đầu của chúng để khóa chặt bằng các bulông (271) trong đó các bulông (271) tốt hơn là được chọn từ loại bất kỳ trong số khuôn kẹp chốt, khối chốt, chốt trượt, chốt lò xo, chốt thẳng, hoặc chốt kẹp hình chữ U hoặc sự kết hợp của chúng. Thay vào đó, các đỉnh vít (27) được thay thế bằng phần thêm vào cấu trúc hoặc phần tạo thành của cấu trúc của bộ phận khởi động (21), các bộ phận trượt (22), và/hoặc bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) sao cho cấu trúc được tạo kết cấu như phần nhô ra hoặc mộng trong đó phần nhô cũng được trượt bên trong các kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24).

Theo Fig.2, bộ phận khởi động (21) còn bao gồm mép bích (211) được tạo kết cấu như vậy được định vị bên trong trên một mép của khung đế chính (210) có ít nhất một lỗ để gắn vào tấm ghép nối bên (10). Bộ phận trượt (22) còn bao gồm mép bích (221) được tạo kết cấu như vậy được định vị bên ngoài trên một mép của khung đế chính (220) trong đó cạnh trên của mép bích (221) được bố trí với bộ phận lắp ráp (25) để chèn thêm đai ốc và đinh vít xuyên qua rãnh trượt (13). Ngoài ra, mép bích (221) được bố trí với ít nhất một lỗ (26) được định vị trên các kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) và/hoặc đầu của các đinh vít (27) được khóa bởi các đai ốc (270) để cho phép các đinh vít (27) và các đai ốc (270) để di chuyển được trơn tru dọc theo các kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24). Bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) còn bao gồm mép bích (231) được tạo kết cấu như khung dọc được bố trí để đỡ khung đế chính (230) và tấm tạo luống cày (232) được tạo kết cấu như mép bích hoặc tấm được định vị ở hướng bên phía ngoài trên một mép của khung đế chính (230) và tạo thành dốc hoặc góc bên phải so với nền đất để tạo thành luống cày cho việc trồng cây. Ngoài ra, mép trên của bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) được bố trí với khung ngang (233) có ít nhất một lỗ được tạo thành để chèn thêm nữa đinh vít xuyên qua rãnh trượt (13) của cấu trúc chính (1). Thêm vào đó, phần bề mặt trong của tấm tạo luống cày (232) của bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) có thể còn được gắn vào bằng ít nhất một tấm ngăn mài mòn (234) để ngăn sự mài mòn không xuất hiện trên tấm tạo luống cày (232) trong quá trình sử dụng tấm này.

Theo Fig.3 và Fig.4, bộ phận cấp đất (3) để phân cấp bề mặt của luống được nâng lên hoặc tạo thành đủ bằng phẳng cho việc trồng cây thêm nữa bao gồm ít nhất một khung chính (31) có hình dạng hình học được tạo kết cấu như khung đa giác có khoảng trống ở giữa hoặc cấu trúc được tạo thành bởi tấm trên (311) và tấm dưới (312) được nối chặt đầu cùng nhau với khoảng trống ở giữa để gắn các tấm bên (32) có hình dạng hình học, nói cách khác, cả hai cạnh bên của mỗi tấm trên (311) và/hoặc tấm dưới (312) mà mỗi cạnh được gắn vào bởi ít nhất một tấm bên (32) sử dụng chốt lò xo (33) được chèn vào trong ít nhất một lỗ điều chỉnh khoảng cách (34). Ngoài ra, mỗi tấm trong số các tấm bên (32) được bố trí ít nhất một rãnh trượt (35) để chèn đinh vít xuyên qua tấm trên (311) và/hoặc tấm dưới (312) và khóa bởi đai ốc tương ứng sao cho việc lắp ráp khung chính (31) và các tấm bên (32) được khỏe. Theo sáng chế,

các tấm bên (32) được tạo kết cấu như các tấm tứ giác được gắn vào tấm trên (311) và/hoặc tấm dưới (312).

Một tấm trong số các tấm bên (32) được gắn vào tấm trên (311) và/hoặc tấm dưới (312) được bố trí với sự sắp xếp thẳng hàng của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) và đường rãnh trượt (35) mà khác so với cách sắp xếp của tấm bên (32) khác được gắn vào tấm trên (311) và/hoặc tấm dưới (312). Ngoài ra, mặt phẳng bề mặt của khu vực có sự sắp xếp thẳng hàng của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) và đường rãnh trượt (35) của một trong các tấm bên bên trái và bên phải (32) được hạ thấp và mặt phẳng bề mặt của khu vực có sự sắp xếp thẳng hàng của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) và đường rãnh trượt (35) của tấm bên khác (32) được nâng cao. Tuy nhiên, mặt phẳng của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) và đường rãnh trượt (35) của một tấm trong số các tấm bên (32) có thể được hạ thấp hoặc nâng cao như thích hợp cho việc sử dụng chúng. Về mặt này, mục đích của việc sắp xếp đường các vị trí và mặt phẳng của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) và rãnh trượt (35) của cả hai tấm bên (32) để khác nhau là để cho phép cả hai tấm bên (32) trượt được ra-vào cho việc điều chỉnh chiều rộng theo cách thức chòng lên hoặc chòng bên trong khoảng trống của khung chính (31). Thay vào đó, khu vực được hạ thấp hoặc nâng cao có sự sắp xếp thẳng hàng của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) hoặc đường rãnh trượt (35) của các tấm bên (32) được bố trí với bộ phận phân cấp (36) có rãnh hoặc các lỗ ở các vị trí giống như các vị trí của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) hoặc rãnh trượt (35) để phục vụ như chi tiết chuyển dịch mặt phẳng gắn. Tuy nhiên, kết cấu của các tấm bên (32) không được giới hạn ở trên, nói cách khác, các tấm bên (32) có thể là các tấm phẳng mặt phẳng đơn trong đó khoảng cách giữa các tấm bên (32) được thiết đặt đủ để gắn và trượt vào-ra.

Mép sau của khung chính (310) được tạo kết cấu như ống có trục hình trụ rỗng hoặc bộ phận dài được tạo hình dạng hình học được gắn vào phần phía trước ở giữa của cấu trúc chính (1) sử dụng bulông sao cho khung chính (31) có thể được quay hoặc xoay hướng lên trên hoặc hướng xuống dưới trong cấp độ nhất định để được thích ứng với chiều cao của luống cây mà không bị hư hại. Ngoài ra, phần trên của tấm trên (311) được gắn vào bằng các bộ lò xo nén (16) mà mỗi bộ bao gồm trục lò xo (161) được lắp vào trong lỗ trên vấu ép (15) trong đó lò xo (162) được lắp vào

trong trục lò xo (161) nêu trên trong đó toàn bộ hai vấu ép (15) tốt hơn là được gắn trên các cạnh bên trái và bên phải của cần lắp ráp (14) để lắp ráp vào ít nhất một bộ lò xo nén (16) trên mỗi cạnh.

Ngoài ra, phần dưới của bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) được gắn vào bởi ít nhất một ván trượt (4) mà là bộ phận có như đế của nó gờ dài hoặc góc hình tam giác để đào luống cây sâu hơn để tăng chiều cao của luống cây mà nâng cao các khả năng của máy tạo luống theo sáng chế.

Để điều chỉnh máy tạo luống theo sáng chế, người dùng phải lắp đặt máy tạo luống vào phương tiện nông nghiệp hoặc công cụ ghép nối nông nghiệp thông qua đầu nối (17) và sau đó điều chỉnh chiều rộng của các bộ tấm vun luống (2) trên cả hai cạnh bên trái và phải bằng cách tháo đai ốc trên chi tiết lắp ráp (25) được siết chặt vào rãnh trượt (13) và tháo các đai ốc (270) trên các bộ phận trượt (22) và bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) và trượt vào-ra để tối ưu hóa chiều rộng để tạo thành luống cây và sau đó điều chỉnh bộ phận phân cấp (3) bằng cách kéo các chốt lò xo (33) và trượt các tấm bên (32) vào-ra và nhả các chốt lò xo (33) sao cho chúng bị khóa vào trong các lỗ điều chỉnh khoảng cách mong muốn (34). Việc quay tấm trên (311) của khung chính (31) mà là khung ngoài của bộ phận cấp đất (3) được điều khiển bởi lực của các bộ lò xo nén (16) được gắn trên cạnh trên. Do đó, luống cây để trồng cây có bề mặt được phân cấp thích hợp cho việc trồng cây thêm nữa đạt được.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy tạo luống bao gồm cấu trúc chính (1) được tạo kết cấu như tấm hoặc khung đa giác trong đó các phần phía trước bên trái và bên phải của cấu trúc chính (1) mà mỗi phần được bố trí có ít nhất một rãnh trượt (13) để được gắn vào bởi bộ tấm vun luống (2), và phần phía trước ở giữa được gắn vào bởi ít nhất một bộ phân cấp đất (3), trong đó cả hai đầu của cấu trúc chính (1) còn được gắn vào bởi các tấm ghép nối bên (10),

khác biệt ở chỗ:

các bộ tấm vun luống (2) bao gồm ít nhất một bộ phận khởi động (21), một cạnh của nó được gắn vào bởi tấm ghép nối bên (10) và cạnh khác của nó được gắn theo cách chồng lên vào ít nhất một bộ phận trượt (22) trong đó bộ phận trượt cuối cùng (22) được gắn theo cách chồng lên vào ít nhất một bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) gần kề,

trong đó bộ phận khởi động (21), bộ phận trượt (22), và bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) lần lượt bao gồm các khung đế chính của bộ phận khởi động (210), các khung đế chính của bộ phận trượt (220), và các khung đế chính của bộ phận điều chỉnh chiều rộng (230) được tạo kết cấu như các tấm phẳng hoặc các tấm uốn cong, trong đó các khung đế chính của bộ phận khởi động (210) và các khung đế chính của bộ phận trượt (220) được bố trí với các kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) để gắn các đinh vít (27), trong đó các đinh vít (27) nêu trên được chèn xuyên qua các lỗ trên các bộ phận trượt (22) hoặc các lỗ trên các bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) chồng lên gần kề và được khóa bởi các đai ốc (270).

2. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó bộ phân cấp đất (3) bao gồm ít nhất một khung chính (31) bao gồm tấm trên (311) và tấm dưới (312) được nối đối đầu nhau với khoảng trống ở giữa để gắn các tấm bên (32) trong đó cả hai cạnh hướng bên của tấm trên (311) hoặc tấm dưới (312) mà mỗi cạnh được gắn vào bởi ít nhất một tấm bên (32) sử dụng chốt lò xo khóa (33) vào trong ít nhất một lỗ điều chỉnh khoảng cách (34), và mép sau của tấm trên (310) còn được gắn vào phần phía trước ở giữa của cấu trúc chính (1).

3. Máy tạo luống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, trong đó cấu trúc chính (1) tốt hơn là được chia thành ba phần, tức là ít nhất một khung giữa (11) và ít nhất hai khung bên (12), tức là phần bên trái và phần bên phải.
4. Máy tạo luống theo điểm 3, trong đó phần dưới của các khung bên bên trái và bên phải (12) tốt hơn là được gắn vào các bộ tám vun luống (2) thông qua ít nhất một rãnh trượt (13) trên mỗi cạnh và phần phía trước của khung giữa (11) được gắn vào bởi ít nhất một bộ phân cấp đất (3).
5. Máy tạo luống theo điểm 3, trong đó khung giữa (11) của cấu trúc chính (1) được tạo kết cấu như khung tứ giác.
6. Máy tạo luống theo điểm 3, trong đó các khung bên (12) của cấu trúc chính (1) được tạo kết cấu như khung tam giác.
7. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó bộ đỉnh vít (27) và đai ốc (270) là có thể thay thế được bằng trục có lỗ tại một đầu của nó để khóa bulông (271), tốt hơn là, bulông (271) là có thể chọn được từ khuôn kẹp chốt, khối chốt, chốt trượt, chốt lò xo, chốt thẳng, hoặc chốt kẹp hình chữ U.
8. Máy tạo luống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó đỉnh vít (27) là có thể thay thế được bằng phần tạo thành cấu trúc hoặc phần thêm vào cấu trúc sao cho cấu trúc được tạo kết cấu như phần nhô hoặc mọng trong đó phần nhô cũng được trượt bên trong các kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24).
9. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó các bộ tám vun luống (2) tốt hơn là được gắn vào bởi hai bộ phận trượt (22).
10. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó mỗi kênh trong số các kênh trượt điều chỉnh khoảng cách (24) được gắn dạng bậc vào mỗi khung trong số các khung đế chính của bộ phận khởi động (210) và các khung đế chính của bộ phận trượt (220).
11. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó bộ phận khởi động (21) còn được bố trí với mép bích (211) được tạo kết cấu như vây được định vị bên trong, trên một mép của khung đế chính (210) có ít nhất một lỗ để gắn vào tấm ghép nối bên (10).

12. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó bộ phận trượt (22) còn được bố trí với mép bích (221) được tạo kết cấu như vây được định vị bên ngoài, trên một mép của khung đế chính (220).
13. Máy tạo luống theo điểm 12, trong đó cạnh trên của mép bích (221) được bố trí với bộ phận lắp ráp (25) để chèn đai ốc và đinh vít xuyên qua rãnh trượt (13).
14. Máy tạo luống theo điểm 12, trong đó mép bích (221) được bố trí với ít nhất một lỗ (26).
15. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) còn được bố trí với tấm tạo luống cày (232) được tạo kết cấu như mép bích hoặc tấm được định vị ở hướng bên, phía ngoài, trên một mép của khung đế chính (230) và tạo thành dốc so với nền đất.
16. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó mép trên của bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) được bố trí với khung ngang (233) có ít nhất một lỗ được tạo ra để chèn đinh vít xuyên qua rãnh trượt (13) của cấu trúc chính (1).
17. Máy tạo luống theo điểm 15, trong đó tấm tạo luống cày (232) còn được gắn vào bằng ít nhất một tấm ngăn mài mòn (234).
18. Máy tạo luống theo điểm 2, trong đó mỗi tấm trong số các tấm bên (32) của bộ phận cấp đất (3) được bố trí với ít nhất một rãnh trượt (35) để chèn đai ốc và đinh vít xuyên qua tấm trên (311) hoặc tấm dưới (312).
19. Máy tạo luống theo điểm 18, trong đó một tấm bên (32) được bố trí với phần căn chỉnh của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) và đường rãnh trượt (35) mà khác so với các phần này của tấm trượt (32) khác.
20. Máy tạo luống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 18 đến 19, trong đó mặt phẳng bề mặt của khu vực có phần căn chỉnh của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) hoặc đường rãnh trượt (35) của tấm bên (32) được nâng cao hoặc hạ thấp.
21. Máy tạo luống theo điểm bất kỳ trong số các điểm 2 hoặc 18, trong đó khu vực có phần căn chỉnh của các lỗ điều chỉnh khoảng cách (34) hoặc đường rãnh trượt (35) của tấm bên (32) được bố trí với bộ phận phân cấp (36).

22. Máy tạo luống theo điểm 3, trong đó mép phía trước của khung giữa (11) được bố trí với ít nhất một cần lắp ráp (14).
23. Máy tạo luống theo điểm 22, trong đó cần lắp ráp (14) được gắn vào ít nhất một vấu ép (15).
24. Máy tạo luống theo điểm 2, trong đó cạnh trên của tấm trên (311) được gắn vào bởi các bộ lò xo nén (16).
25. Máy tạo luống theo điểm 24, trong đó các bộ lò xo nén (16) bao gồm trục lò xo (161) được lắp vào trong các vấu ép (15).
26. Máy tạo luống theo điểm 25, trong đó lò xo (162) được lắp vào trong trục lò xo (161).
27. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó mỗi tấm trong số các tấm ghép nối bên (10) được gắn vào ít nhất một đầu nối (17).
28. Máy tạo luống theo điểm 1, trong đó cạnh dưới của bộ phận điều chỉnh chiều rộng (23) được gắn vào bởi ít nhất một ván trượt (4).

2/4

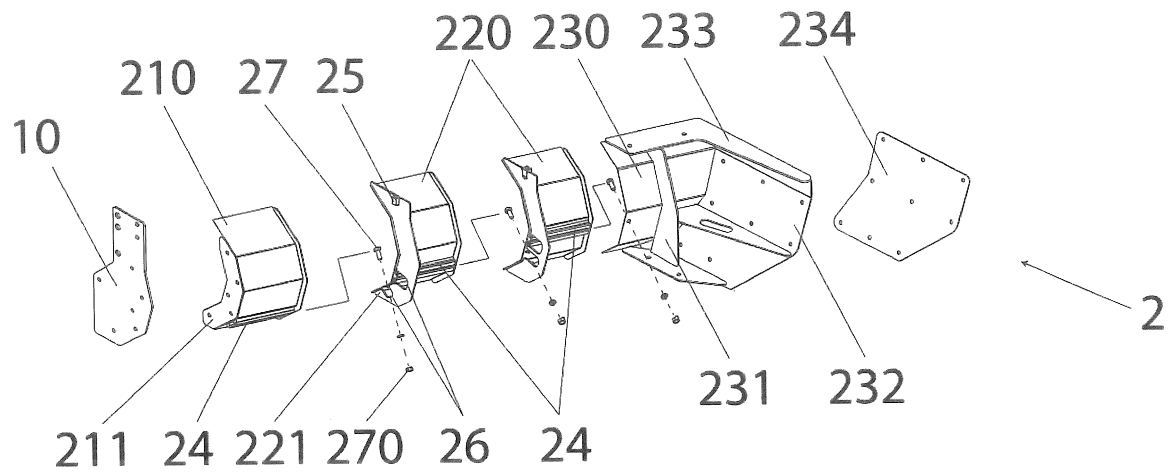
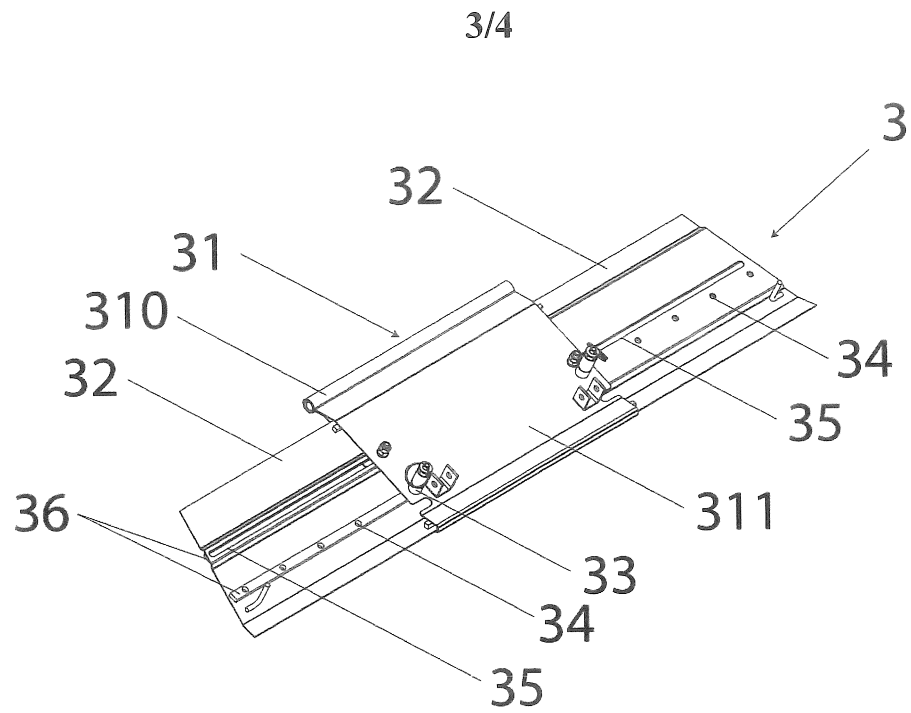
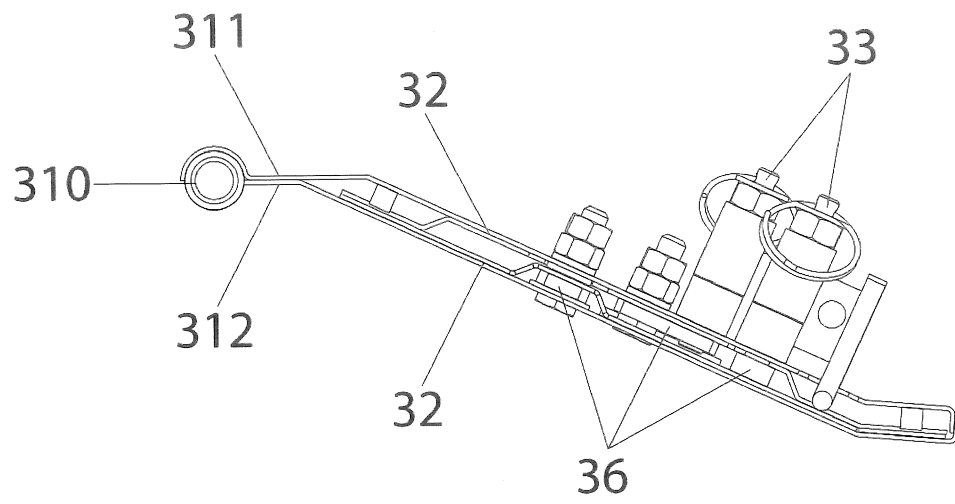


Fig.2

**Fig.3**

4/4

**Fig.4**