(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) **2-0002946**

(51)[7] **A01D 67/02**

(13) **Y**

(21) 2-2015-00064

(22) 26/03/2015

(30) JP2014-064619 26/03/2014 JP

(45) 25/07/2022 412

(43) 26/10/2015 331A

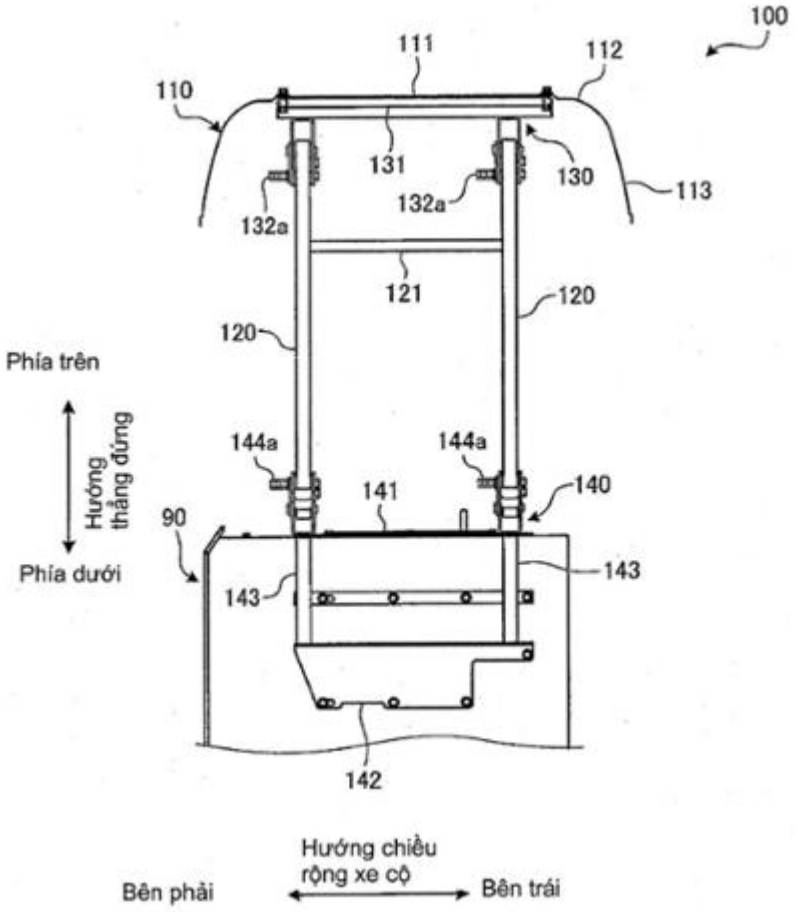
(73) ISEKI & CO., LTD. (JP)
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Kiyoshi Iizumi (JP); Kazushi Ohara (JP); Naofumi Akiyama (JP); Kazunari Tanoue (JP); Manabu Saito (JP); Masami Osaki (JP).

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

(54) MÁY GẶT ĐẬP LIÊN HỢP

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy gặt đập liên hợp mà sự cản trở giữa buồng lái và tấm che ánh nắng mặt trời được ngăn ngừa và trong đó nắp quan sát được mở và đóng một cách dễ dàng từ buồng lái. Tấm chắn ánh nắng mặt trời (100) bao gồm mái che (110) để chặn ánh nắng mặt trời hướng vào buồng lái (40), và ít nhất một khung đỡ thứ nhất (120) để đỡ mái che (110) vào thiết bị trữ hạt (90), trục đỡ (144e) để đỡ theo cách có thể xoay thẳng đứng ít nhất một khung đỡ thứ nhất (120) được lắp ở vị trí cao hơn đầu phía trên (90c) của thiết bị trữ hạt (90), và mái che (110) được chuyển đổi giữa vị trí chặn ánh nắng mặt trời mà mái che (110) treo ngang buồng lái (40), và vị trí thu gọn mà mái che (110) được bố trí thấp hơn và về phía trước hơn so với vị trí chặn ánh nắng mặt trời, bằng việc xoay thẳng đứng ít nhất một khung đỡ thứ nhất (120) xung quanh trục đỡ (144e).


100
111
112
110
131
130
113
132a
132a
121
120
120
Phía trên
Hướng thẳng đứng
144a
144a
141
140
90
143
143
Phía dưới
142
Hướng chiều rộng xe cộ
Bên phải
Bên trái

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến máy gặt đập liên hợp.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Máy gặt đập liên hợp được trang bị thiết bị di chuyển, thiết bị gặt, thiết bị đập, và thiết bị trữ hạt, và thực hiện việc gặt, đập và sàng lọc trong khi di chuyển. Một số máy gặt đập liên hợp được trang bị tấm che ánh nắng mặt trời (mái nắng) để bảo vệ người vận hành trên buồng lái không bị ánh sáng mặt trời (xem, ví dụ, Tài liệu sáng chế 1).

Trong trường hợp về máy gặt được trang bị tấm che ánh nắng mặt trời, tuy nhiên, có các trường hợp mà trong đó tấm chắn ánh nắng mặt trời cản trở buồng lái khi vị trí của tấm chắn ánh nắng mặt trời được chuyển về vị trí thu gọn. Hơn nữa, trong các máy gặt đập liên hợp này, không xem xét đến việc mở và đóng nắp quan sát mà được sử dụng để nhìn cận cảnh lỗ quan sát được tạo thành ở đầu phía trên thẳng đứng của thiết bị trữ hạt, từ buồng lái.

Giải pháp hữu ích được tạo ra dựa trên các nhược điểm trên đây thích hợp trong kỹ thuật hiện nay, và mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất máy gặt đập liên hợp mà trong đó sự can thiệp không mong muốn giữa buồng lái và tấm chắn ánh nắng mặt trời được ngăn ngừa và trong đó nắp quan sát có thể được mở và đóng một cách dễ dàng từ buồng lái.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2013-111052

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đạt được mục đích nêu trên là như sau:

Giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ nhất đề xuất máy gặt đập liên hợp bao gồm thiết bị trữ hạt được bố trí phía sau buồng lái, và tấm che ánh nắng mặt trời được bố trí bên trên buồng lái, trong đó tấm chắn ánh nắng mặt trời bao gồm mái che để

chặn ánh nắng mặt trời hướng vào buồng lái, và ít nhất một khung đỡ thứ nhất để đỡ mái che vào thiết bị trữ hạt, trục đỡ để đỡ theo cách có thể xoay thẳng đứng ít nhất một khung đỡ thứ nhất được bố trí ở vị trí cao hơn đầu phía trên của thiết bị trữ hạt, và mái che được chuyển đổi giữa vị trí chặn ánh nắng mặt trời mà trong đó mái che treo bên trên buồng lái và vị trí thu gọn mà mái che được bố trí thấp hơn và tiến về phía trước hơn so với vị trí chặn ánh nắng mặt trời, bằng việc xoay thẳng đứng ít nhất một khung đỡ thứ nhất xung quanh trục đỡ.

Giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ hai đề cập đến máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh thứ nhất, trong đó ít nhất một khung đỡ thứ nhất bao gồm hai khung đỡ thứ nhất được đặt cách nhau theo chiều ngang so với hướng tiến lên phía trước của máy gặt đập liên hợp, và khoảng cách giữa hai khung đỡ thứ nhất theo chiều ngang hầu như bằng và lớn hơn chiều rộng theo chiều ngang của lỗ quan sát được tạo thành ở phía trên của thiết bị trữ hạt.

Giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ ba đề cập đến máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh thứ hai, trong đó máy gặt đập liên hợp bao gồm khung đỡ thứ hai để nối hai khung đỡ với nhau ở các phần phía trên của chúng.

Giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ tư đề xuất máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh thứ hai hoặc thứ ba, trong đó máy gặt đập liên hợp được tạo cấu trúc sao cho người vận hành máy gặt đập liên hợp đi qua khoảng trống giữa hai khung đỡ và trèo lên hoặc đi xuống từ thiết bị trữ hạt từ buồng lái.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh minh họa cấu trúc theo sơ đồ của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc theo sơ đồ của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình chiếu chính diện minh họa đầu phía trước của thiết bị trữ hạt của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình chiếu bằng minh họa lỗ quan sát và phần ngoại vi của nó của

máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường A-A trên Fig.4;

Fig.6 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc theo sơ đồ của tấm che ánh nắng mặt trời của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện giải pháp hữu ích;

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường B-B trên Fig.6;

Fig.8 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường C-C trên Fig.6;

Fig.9 là hình phối cảnh minh họa tấm chắn ánh nắng mặt trời của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện giải pháp hữu ích; và

Fig.10 là hình chiếu mặt cắt minh họa trạng thái mà tấm chắn ánh nắng mặt trời của máy gặt đập liên hợp theo phương án được thu gọn.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây phương án theo giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết hơn với việc tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Lưu ý rằng phương án này không nhằm giới hạn phạm vi của giải pháp hữu ích. Lưu ý rằng các yếu tố trong phương án sau đây bao gồm các yếu tố có thể dễ dàng được thay thế bởi người có hiểu biết trong lĩnh vực này hoặc các yếu tố hầu như giống với các yếu tố được viện dẫn.

Phương án thực hiện giải pháp hữu ích

Máy gặt đập liên hợp theo phương án sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Fig.1 là hình chiếu cạnh minh họa cấu trúc theo sơ đồ của máy gặt đập liên hợp theo phương án. Fig.2 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc dạng sơ đồ của máy gặt đập liên hợp theo phương án. Fig.3 là hình chiếu phía trước minh họa đầu phía trước của thiết bị trữ hạt của máy gặt đập liên hợp theo phương án. Fig.4 là hình chiếu bằng minh họa lỗ quan sát và ngoại biên của nó của máy gặt đập liên hợp theo phương án. Fig.5 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường A-A trên Fig.4. Fig.6 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc theo sơ đồ của tấm che ánh nắng mặt trời của máy gặt đập liên hợp theo phương án. Fig.7 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường B-B trên Fig.6. Fig.8 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường C-C trên Fig.6. Fig.9 là hình phối

cảnh minh họa tấm chắn ánh nắng mặt trời của máy gặt đập liên hợp theo phương án. Fig.10 là hình chiếu mặt cắt minh họa trạng thái mà tấm chắn ánh nắng mặt trời của máy gặt đập liên hợp theo phương án được thu gọn.

Lưu ý rằng trong phần mô tả sau đây "hướng trước-sau" dùng để chỉ hướng trước-sau của máy gặt đập liên hợp 1 được minh họa trên Fig.1, và là hướng song song với hướng tiến lên phía trước của máy gặt đập liên hợp 1 khi nó tiến về phía trước. "Hướng chiều rộng của phương tiện" dùng để chỉ hướng của máy gặt đập liên hợp 1 được minh họa trên Fig.2, và hướng vuông góc với hướng trước-sau trên bề mặt ngang. "Hướng thẳng đứng" dùng để chỉ hướng vuông góc với hướng trước-sau và với hướng chiều rộng của phương tiện, và vuông góc với bề mặt ngang. Hướng trước-sau, hướng chiều rộng của phương tiện, và hướng thẳng đứng là vuông góc qua lại. Lưu ý rằng phía trái theo hướng chiều rộng của phương tiện, mà nhìn thấy phía trong của máy gặt đập liên hợp 1 khi máy gặt đập liên hợp 1 quay trái so với hướng tiến lên phía trước, gọi là "bên trái"; bên phải theo hướng chiều rộng của phương tiện, mà nhìn thấy phía ngoài của máy gặt đập liên hợp 1 khi máy gặt đập liên hợp 1 quay trái so với hướng tiến lên phía trước của nó, gọi là "bên phải"; về phía trước so với hướng tiến lên phía trước gọi là "phía trước"; và phía sau so với hướng tiến lên phía trước gọi là "phía sau."

Máy gặt đập liên hợp 1 được minh họa trên Fig.1 là máy gặt đập liên hợp tự đẩy có khả năng gặt và đập cây trồng như lúa gạo hoặc lúa mì bằng lực dẫn động được tạo ra bởi động cơ 20. Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 và 2, máy gặt đập liên hợp 1 bao gồm khung thân máy 10, động cơ 20, thiết bị di chuyển 30, buồng lái 40, thiết bị gặt 50, thiết bị vận chuyển 60, thiết bị đập 70, bộ vít tải vận chuyển 80, thiết bị trữ hạt 90, và tấm che ánh nắng mặt trời 100.

Khung thân máy 10 cấu thành thành phần cấu trúc dạng khung của thân máy của máy gặt đập liên hợp 1.

Động cơ 20 là nguồn phát của lực dẫn động được sử dụng trong máy gặt đập liên hợp 1, và là động cơ nhiệt đốt nhiên liệu trong buồng đốt, chuyển hóa năng lượng dạng nhiên liệu thành cơ năng và tạo ra cơ năng làm mô men quay. Động cơ 20 được

bố trí phía trong của buồng động cơ (không được minh họa trên hình vẽ) được tạo thành dưới buồng lái 40 theo hướng thẳng đứng trên mặt trước của khung thân máy 10 theo hướng trước-sau. Buồng động cơ được che phủ bằng nắp tản nhiệt 21 ở bên phải theo hướng chiều rộng của phương tiện. Nắp tản nhiệt 21 cho phép bộ tản nhiệt (không được minh họa trên hình vẽ) của động cơ 20 hút và tuần hoàn không khí bên ngoài được lấy từ rơm thải, bụi và các mảnh vụn khác. Chiều rộng của nắp tản nhiệt 21 theo hướng thẳng đứng có thể so sánh với chiều rộng của thiết bị trữ hạt 90 theo hướng thẳng đứng. Đầu phía trên của nắp tản nhiệt 21 theo hướng thẳng đứng được bố trí với cùng chiều cao như đầu phía trên 90c của thiết bị trữ hạt 90 theo hướng thẳng đứng. Nắp tản nhiệt 21 bao gồm màn lọc bụi 21a và tay vịn 21b. Màn lọc bụi 21a loại bỏ rơm thải, và bụi và các mảnh vụn thải ra không khí bên ngoài được hút và tuần hoàn thông qua bộ tản nhiệt. Tay vịn 21b được giữ chặt bởi người vận hành mà trèo lên hoặc ra khỏi buồng lái 40. Tay vịn 21b được gắn vào đầu phía trước, dốc về phía sau theo hướng trước-sau, của nắp tản nhiệt 21 ở vị trí mà nắp tản nhiệt 21 và buồng lái 40 xếp chồng theo hướng chiều rộng của phương tiện.

Thiết bị di chuyển 30 làm cho toàn bộ máy gặt đập liên hợp 1 di chuyển bằng lực dẫn động từ động cơ 20. Thiết bị di chuyển 30 được bố trí dưới khung thân máy 10 theo hướng thẳng đứng. Thiết bị di chuyển 30 bao gồm cặp bánh xích 31 mà được bố trí dưới khung thân máy 10 theo hướng thẳng đứng và cách nhau theo hướng chiều rộng của phương tiện. Cụ thể là, thiết bị di chuyển 30 làm cho toàn bộ máy gặt đập liên hợp 1 di chuyển theo hướng trước-sau bởi các bánh xích 31 được truyền động bởi lực dẫn động được truyền từ động cơ 20.

Buồng lái 40 là chỗ ngồi điều khiển mà người vận hành tiến hành các thao tác như điều khiển và gặt trong khi ngồi. Buồng lái 40 được bố trí ở phía trước của khung thân máy 10 theo hướng trước-sau ở vị trí trên buồng động cơ theo hướng thẳng đứng.

Thiết bị gặt 50 là thiết bị để gặt cây trồng được trồng trên các cánh. Thiết bị gặt 50 được bố trí phía trước của buồng lái 40 theo hướng trước-sau ở vị trí ở phía trước của khung thân máy 10 theo hướng trước-sau. Thiết bị gặt 50 có thể được nâng lên và xuống theo hướng thẳng đứng bằng trục nâng (không được minh họa trên hình

vẽ). Thiết bị gặt 50 gặt cây trồng bằng cách tách cây trồng, nâng cây trồng bị xẹp xuống và cắt cây trồng được nâng lên. Thiết bị gặt 50 được truyền động bằng lực dẫn động được truyền từ động cơ 20.

Thiết bị vận chuyển 60 vận chuyển cây trồng được gặt vào thiết bị đập 70. Như được minh họa trên Fig.2, thiết bị vận chuyển 60 được bố trí ở phía trái của khung thân máy 10 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Thiết bị vận chuyển 60 bao gồm thiết bị vận chuyển nạp 61, thiết bị vận chuyển đập 62, và thiết bị vận chuyển rơm thải (không được minh họa trên hình vẽ). Thiết bị vận chuyển nạp 61 vận chuyển cây trồng được gặt về phía sau theo hướng trước-sau và đồng thời đặt cây trồng được gặt nằm xuống với phía gốc được hướng về phía trái theo hướng chiều rộng của phương tiện và phía tai được hướng về bên phải theo hướng chiều rộng của phương tiện. Hơn nữa, thiết bị vận chuyển nạp 61 điều chỉnh chiều sâu đập và đưa cây trồng qua thiết bị vận chuyển đập 62 với cây trồng được nằm xuống. Thiết bị vận chuyển đập 62 vận chuyển cây trồng được nằm vào thiết bị đập 70 có phía rễ được kẹp bằng xích dẫn và thanh kẹp. Hơn nữa, thiết bị vận chuyển đập 62 chuyển rơm thải khỏi hạt được đập bằng thiết bị đập 70 vào thiết bị vận chuyển rơm thải. Thiết bị vận chuyển rơm thải vận chuyển rơm thải về phía sau theo hướng trước-sau và xả ra ngoài từ phía sau của máy gặt đập liên hợp 1 theo hướng trước-sau.

Thiết bị đập 70 tách hạt ra khỏi cây trồng (nghĩa là, đập cây trồng) để nhờ đó tách riêng hạt ra khỏi các phần khác của cây trồng như rơm trong quy trình mà trong đó cây trồng được vận chuyển về phía sau theo hướng trước-sau bằng thiết bị vận chuyển đập 62. Như được minh họa trên Fig.2, thiết bị đập 70 được tạo ra ở phía sau của khung thân máy 10 theo hướng trước-sau ở vị trí phía trái của khung thân máy 10 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Theo phương án của giải pháp hữu ích, thiết bị đập 70 được bố trí cạnh thiết bị trữ hạt 90 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Thiết bị đập 70 bao gồm trục nâng hạt (tương ứng với "thiết bị dẫn hạt") 71 để vận chuyển hạt được sàng vào thiết bị trữ hạt 90. Trục nâng hạt 71 vận chuyển hạt về phía trước theo hướng thẳng đứng. Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.2 và 3, trục nâng hạt 71 được bố trí theo cách thẳng đứng chạy từ phía dưới của thiết bị đập 70

theo hướng thẳng đứng về phía trên của thiết bị trữ hạt 90 theo hướng thẳng đứng. Trục nâng hạt 71 bao gồm cơ cấu truyền động như thiết bị vận chuyển cánh quạt để vận chuyển hạt về phía trên theo hướng thẳng đứng. Trục nâng hạt 71 được gắn vào một đầu của thiết bị trữ hạt 90 đối diện với thiết bị đập 70, nghĩa là đầu bên trái của thiết bị trữ hạt 90, ở vị trí giữa đầu bên trái 90e theo hướng trước-sau. Trục nâng hạt 71 dẫn hạt vào thiết bị trữ hạt 90 từ phía trên của đầu bên trái 90e theo hướng thẳng đứng.

Bộ vít tải vận chuyển 80 vận chuyển hạt vào trong thiết bị trữ hạt 90 và xả nó ra bên ngoài thiết bị trữ hạt 90 bằng lực dẫn động được truyền từ động cơ 20. Như được minh họa trên Fig.2, bộ vít tải vận chuyển 80 được bố trí ở phía sau của thiết bị trữ hạt 90 theo hướng trước-sau. Bộ vít tải vận chuyển 80 có khả năng quay, kéo dài, v.v, do đó cho phép hạt vào phía trong thiết bị trữ hạt 90 được xả ở vị trí mong muốn bất kỳ.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 và 2, thiết bị trữ hạt 90 là thiết bị trữ hạt để trữ một cách tạm thời hạt được dẫn từ trục nâng hạt 71. Thiết bị trữ hạt 90 được bố trí ở bên phải của khung thân máy 10 theo hướng chiều rộng của phương tiện ở vị trí sau buồng lái 40. Cụ thể là, thiết bị trữ hạt 90 được bố trí ở bên phải cạnh thiết bị đập 70 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Thiết bị trữ hạt 90 được cấp hạt được đập bằng thiết bị đập 70 từ trục nâng hạt 71 và lưu trữ hạt ở đó. Thiết bị trữ hạt 90 có khả năng xoay về phía sau từ bên phải của máy gặt đập liên hợp 1 theo hướng chiều rộng của phương tiện về vị trí của nó ở bên phải theo hướng chiều rộng của phương tiện và ở phía đầu phía sau theo hướng trước-sau. Bằng cách xoay về phía sau thiết bị trữ hạt 90 từ bên phải của máy gặt đập liên hợp 1 theo hướng chiều rộng của phương tiện (như được chỉ ra bằng mũi tên "a" được minh họa trên Fig.2), có thể tiến hành bảo trì và các thao tác khác ở phía trong của khung thân máy 10 ở bên trái thiết bị trữ hạt 90 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Đầu phía trên 90c của thiết bị trữ hạt 90 theo hướng thẳng đứng được tạo thành là bề mặt phẳng song song với bề mặt ngang sao cho đủ không gian cho người vận hành trèo lên thiết bị trữ hạt 90 và tiến hành các thao tác như quan sát thiết bị trữ hạt 90. Đầu phía trên 90c của thiết bị trữ hạt 90 theo hướng thẳng đứng được bố trí cao hơn buồng lái 40 theo hướng thẳng đứng

sao cho cho phép người vận hành trèo lên thiết bị trữ hạt 90 từ buồng lái 40. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.2, lỗ quan sát 90b được tạo thành ở đầu phía trên 90c.

Lỗ quan sát 90b là lỗ mở thông mà phía bên trong của thiết bị trữ hạt 90 được quan sát. Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.3 và 4, lỗ quan sát 90b được tạo thành để có hình tứ giác mà kích thước của nó theo hướng trước-sau là lớn hơn kích thước theo hướng chiều rộng của phương tiện. Lỗ quan sát 90b được tạo thành ở phía trái của đầu phía trên 90c theo hướng chiều rộng của phương tiện từ tâm, nghĩa là ở phía trục nâng hạt 71 của đầu phía trên 90c. Để dễ quan sát bên trong thiết bị trữ hạt 90, lỗ quan sát 90b có kích cỡ sao cho, ví dụ, kích thước theo hướng chiều rộng của phương tiện lần lượt theo chiều rộng vai của người vận hành. Theo hướng trước-sau, vị trí tâm của lỗ quan sát 90b theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với vị trí tâm của buồng lái 40 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Theo hướng chiều rộng của phương tiện, vị trí tâm của lỗ quan sát 90b ở vị trí trước và sau tương ứng với vị trí tâm của cửa ra (không được minh họa trên hình vẽ) của trục nâng hạt 71 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Hơn nữa, bộ phận dạng mắt lưới 91 được bố trí trong lỗ quan sát 90b, và lỗ quan sát 90b gần với nắp quan sát 92.

Bộ phận dạng mắt lưới 91 ngăn ngừa việc người vận hành hoặc người khác đi vào trong thiết bị trữ hạt 90 không cẩn thận. Như được minh họa trên Fig.4, bộ phận dạng mắt lưới 91 được tạo thành để có, khi nhìn theo hướng thẳng đứng, hình tứ giác mà kích thước của nó theo hướng trước-sau lớn hơn kích thước theo hướng chiều rộng của phương tiện, và có kích cỡ vừa với lỗ quan sát 90b. Bộ phận dạng mắt lưới 91 được tạo thành từ các dây thép, được đúc hoặc các bộ phận khác và được tạo thành để có khuôn lưới giống như mạng lưới. Lỗ hở lưới của bộ phận dạng mắt lưới 91 được thiết lập ở mức mà, ví dụ, không cho tay hoặc chân qua nhưng cho hạt trong thiết bị trữ hạt 90 đi qua. Hơn nữa, bộ phận dạng mắt lưới 91 được gắn bởi các phần đỡ 91a được bố trí vào thiết bị trữ hạt 90.

Các phần đỡ 91a ngăn ngừa hạt, được cấp từ trục nâng hạt 71 vào trong thiết bị trữ hạt 90, không bị nhảy ra bên ngoài qua lỗ quan sát 90b, và đỡ bộ phận dạng mắt lưới 91 vào lỗ quan sát 90b. Các phần đỡ 91a được bố trí vào lỗ quan sát 90b ở phía

trục nâng hạt 71 và trên phía đối diện với trục nâng hạt 71. Các phần đỡ 91a được tạo thành để có chiều dài tương ứng với kích thước của lỗ quan sát 90b theo hướng trước-sau, và được tạo thành kiểu bậc khi được nhìn theo hướng trước-sau. Mỗi phần đỡ 91a được tạo thành, ví dụ, ở dạng rãnh thép dạng hình chữ Z. Khi nhìn theo hướng thẳng đứng, các phần đỡ 91a trùng với các đầu đối diện của bộ phận dạng mắt lưới 91 theo hướng chiều rộng của phương tiện, và đỡ toàn bộ chiều dài, theo hướng trước-sau, của các đầu đối diện của bộ phận dạng mắt lưới 91 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Cụ thể là, như được minh họa trên Fig.4, các phần đỡ 91a trùng với ít nhất các phần của bộ phận dạng mắt lưới 91b khi nhìn theo hướng thẳng đứng. Các phần đỡ 91a giữ chặt bộ phận dạng mắt lưới 91 bằng các thành phần gắn chặt 91b như chốt và ốc vít. Hơn nữa, các phần đỡ 91a được giữ chặt vào thiết bị trữ hạt 90 bằng cách thành phần gắn chặt 91c. Các thành phần gắn chặt 91b để giữ chặt bộ phận dạng mắt lưới 91 vào các phần đỡ 91a mà được bố trí phía trong lỗ quan sát 90b khi nhìn theo hướng thẳng đứng.

Nắp quan sát 92 gần lỗ quan sát 90b. Nắp quan sát 92 được tạo thành để có hình tứ giác khi nhìn theo hướng thẳng đứng và có kích cỡ lớn hơn lỗ quan sát 90b. Chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện được thiết kế lớn hơn chiều rộng của lỗ quan sát 90b theo hướng chiều rộng của phương tiện, nghĩa là lớn hơn chiều rộng theo vai của người vận hành. Chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện, ví dụ, nằm trong khoảng từ 50 đến 60cm. Theo hướng trước-sau, vị trí tâm của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với vị trí tâm của buồng lái 40 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.5, nắp quan sát 92 bao gồm rãnh nhỏ 92a, bản lề 92a, và cơ cấu khớp 92c.

Rãnh nhỏ 92a được kẹp bởi người vận hành. Như được minh họa trên các Fig.6 và 7, rãnh nhỏ 92a được tạo thành để có, ví dụ, hình chữ U khi nhìn theo hướng chiều rộng của phương tiện. Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.3 và 4, để rãnh nhỏ 92a được kẹp bởi người vận hành và người vận hành có thể dễ dàng mở hoặc đóng nắp quan sát 92 được tạo ra với lỗ quan sát 90b, rãnh nhỏ 92a được tạo ra ở phía trước

so với hướng trước-sau ở vị trí nằm giữa, khi nhìn theo hướng trước sau, cặp khung đỡ được mô tả sau (tương ứng với "các khung đỡ thứ nhất") của tấm che ánh nắng mặt trời 100 ở phía trái so với hướng chiều rộng của phương tiện, nghĩa là, ở phía trục nâng hạt 71. Cụ thể là, rãnh nhỏ 92a được tạo ra với nắp quan sát 92 ở phía trái, về phía trước của nó.

Bản lề 92b đỡ nắp quan sát 92 sao cho nắp quan sát 92 có thể mở được và đóng được đối với lỗ quan sát 90b. Bản lề 92b được tạo ra với nắp quan sát 92 ở đầu đối diện với trục nâng hạt 71 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Cụ thể là, bản lề 92b được tạo ra ở phía đối diện với rãnh nhỏ 92a theo hướng chiều rộng của phương tiện. Do đó, người vận hành có thể kẹp rãnh nhỏ 92a và mở và đóng nắp quan sát 92 (như được chỉ ra bằng mũi tên "b" được minh họa trên Fig.3) bằng cách xoay nắp quan sát 92 quanh bản lề 92b. Hơn nữa, bản lề 92b được giữ chặt vào thiết bị trữ hạt 90 bằng các thành phần gắn chặt 92d. Cơ cấu khớp 92c cho phép nắp quan sát 92 được khớp với thiết bị trữ hạt 90 với lỗ quan sát 90b gần với nắp quan sát 92. Như được minh họa trên Fig.5, cơ cấu khớp 92c được bố trí ở phía trái của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện, nghĩa là ở phía trục nâng hạt 71. Để làm giảm sự tiếp xúc có thể có với hạt nằm trong thiết bị trữ hạt 90, cơ cấu khớp 92c được bố trí qua bộ phận đỡ 91a theo hướng thẳng đứng ở vị trí trùng với bộ phận đỡ 91a khi nhìn theo hướng thẳng đứng. Cơ cấu khớp 92c bao gồm kẹp 92e mà gắn theo cách tháo lắp được với chốt 92f.

Kẹp 92e được bố trí lệch về phía trái nhiều hơn rãnh nhỏ 92a theo hướng chiều rộng của phương tiện và kéo dài xuống phía dưới từ bề mặt phía dưới 92 của nắp quan sát 92 theo hướng thẳng đứng. Kẹp 92e được tạo cấu trúc sao cho khi di chuyển xuống dưới theo hướng thẳng đứng thì nó nhận và khớp với chốt 92f và khi nó di chuyển lên trên theo hướng thẳng đứng thì việc khớp với chốt 92f được giải phóng. Chốt 92f được tạo thành để có, ví dụ, dạng thanh tròn. Chốt 92f được gắn chặt vào thiết bị trữ hạt 90 bằng bộ phận gắn chốt 92g. Chốt 92f kéo dài từ phía trái sang bên phải theo hướng chiều rộng của phương tiện.

Tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 là mái che nắng bảo vệ người vận hành

buồng lái 40 khỏi ánh nắng mặt trời. Như được minh họa trên Fig.1, tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 được bố trí bên trên buồng lái 40 theo hướng thẳng đứng. Tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 được đỡ bởi thiết bị trữ hạt 90 và có thể dịch cùng với sự xoay thiết bị trữ hạt 90 (như được chỉ ra bằng mũi tên "a" được minh họa trên Fig.2). Theo hướng trước-sau, vị trí tâm của tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với vị trí tâm của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Hơn nữa, như được minh họa trên các Fig.6 và 7, tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 bao gồm mái che (tương ứng với "mái") 110, cặp khung đỡ thứ nhất 120, phần đỡ phía mái che 130, và bộ phận đỡ phía thùng 140.

Mái che 110 chặn ánh nắng mặt trời đi từ phía trên theo hướng thẳng đứng. Như được minh họa trên các Fig.1 và 2, mái che 110 được bố trí trên buồng lái 40 theo hướng thẳng đứng, và trùng với buồng lái 40 khi nhìn theo hướng thẳng đứng. Mái che 110 được tạo thành để có dạng hình chóp tứ giác cụt, phẳng mà kích thước của nó theo hướng trước-sau lớn hơn kích thước theo hướng chiều rộng của phương tiện và được treo qua buồng lái 40 theo hướng thẳng đứng. Mái che 110 được định vị vào: vị trí chặn ánh nắng mặt trời (vị trí được chỉ định trên Fig.1) mà ở đó mái che 110 được định vị qua buồng lái 40 theo hướng thẳng đứng và che phủ toàn bộ buồng lái 40 khi được nhìn theo hướng thẳng đứng; và vị trí thu gọn (vị trí được chỉ định trên Fig.10) mà ở đó mái che 110 được định vị về phía trước nhiều hơn theo hướng trước-sau và thấp hơn theo hướng thẳng đứng so với vị trí chặn ánh nắng mặt trời. Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.6 và 7, mái che 110 bao gồm phần khung 111, ô 112, và phần rủ 113 như chi tiết đơn lẻ. Lưu ý rằng, vị trí thu gọn của mái che 110 là vị trí mà ở đó mái che 110 được hạ thấp đến chiều cao theo hướng thẳng đứng sao cho mái che 110 không cản trở nắp tản nhiệt 21 và/hoặc buồng lái 40.

Bộ phận gắn 111 là bộ phận mà thân chính đỡ 131 được mô tả sau của phần đỡ phía mái che 130 được gắn vào. Bộ phận gắn 111 được tạo thành để có hình tứ giác để lắp thân chính đỡ 131, nhô lên trên theo hướng thẳng đứng, và có bề mặt phẳng so với bề mặt ngang.

Ô 112 được bố trí xung quanh bộ phận gắn 111. Ô 112 được tạo thành để có

dạng ovan vuông khi được nhìn theo hướng thẳng đứng, và được tạo thành như bề mặt ngiêng mà chạy từ từ, từ bộ phận gắn 111 với phía bên ngoài, đi xuống theo hướng thẳng đứng. Hơn nữa, ô 112 có kích cỡ để che phủ toàn bộ buồng lái 40 khi được nhìn theo hướng thẳng đứng.

Phần rủ 113 được bố trí ở phía bên trái và bên phải của ô 112 theo hướng chiều rộng của phương tiện cũng như ở phía trước của ô 112 theo hướng trước-sau. Phần rủ 113 được tạo thành để có hình chữ U khi được nhìn theo hướng thẳng đứng, và được tạo thành như bề mặt ngiêng mà chạy, từ cạnh ô 112 ra phía ngoài, đi xuống theo hướng thẳng đứng (nghĩa là hướng xuống dưới). Phần rủ 113 được bố trí thấp hơn so với ô 112 theo hướng thẳng đứng. Phần rủ 113 được tạo thành sao cho các phần ở phía bên trái và bên phải theo hướng chiều rộng của phương tiện rộng hơn so với phần ở phía trước theo hướng trước-sau, khi được nhìn theo hướng thẳng đứng.

Phần rủ 113 được cung cấp liền khối với phần kéo dài 113a và phần nâng về phía sau 113b được tạo thành ở phía bên trái và bên phải của phần rủ 113 theo hướng chiều rộng của phương tiện ở phía sau theo hướng trước-sau.

Các phần kéo dài 113a được tạo thành từ các phần phía sau của phần rủ 113 theo hướng trước-sau, được bố trí ở phía bên trái và bên phải của phần rủ113 theo hướng chiều rộng của phương tiện, kéo dài xuống theo hướng thẳng đứng. Các phần kéo dài 113a kéo dài sao cho, khi mái che 110 được bố trí vào vị trí chặn ánh nắng mặt trời được minh họa trên Fig.1, các phần kéo dài 113a che phủ đầu phía trên của khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng thẳng đứng, nghĩa là phía phần đỡ phía mái che 130 của khung đỡ thứ nhất 120, khi được nhìn theo hướng chiều rộng của phương tiện.

Các phần nâng về phía sau 113b được tạo thành bằng các phần phía sau của phần rủ 113 theo hướng trước-sau, được bố trí ở phía bên trái và bên phải của phần rủ 113 theo hướng chiều rộng của phương tiện, kéo dài xiên lên trên theo hướng thẳng đứng; phần nâng về phía sau 113b nâng về phía sau khi được nhìn theo hướng chiều rộng của phương tiện. Phần nâng về phía sau 113b được tạo thành sao cho, khi mái che 110 được bố trí vào vị trí thu gọn được minh họa trên Fig.10, phần nâng về phía sau 113b không che phủ nắp tản nhiệt 21 khi được nhìn theo hướng chiều rộng của phương

tiện. Cụ thể là, các phần nâng về phía sau 113b không cản trở nắp tản nhiệt 21 khi tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 di chuyển cùng với sự quay của thiết bị trữ hạt 90 (như được chỉ định bởi mũi tên "a" được minh họa trên Fig.2).

Cặp khung đỡ thứ nhất 120 đỡ mái che 110. Cặp khung đỡ thứ nhất 120 được lắp ở đầu phía trước 90d của thiết bị trữ hạt 90 theo hướng trước-sau và được đỡ bởi thiết bị trữ hạt 90 sao cho để quay xung quanh phía dưới của nó. Cặp khung đỡ thứ nhất 120 được tạo thành ví dụ bằng ống thép được sử dụng cho cấu trúc cơ học và được tạo thành để có hình cắt ngang tứ giác vàkéo dài tuyến tính. Hai khung đỡ thứ nhất 120 được đặt cách xa với nhau theo hướng chiều rộng của phương tiện. Như được minh họa trên Fig.4, khoảng cách L1 theo hướng chiều rộng của phương tiện giữa hai khung đỡ là tương tự như chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện (L1 = L2). Cụ thể là, chiều rộng L1 giữa hai khung đỡ 20 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Theo hướng trước-sau, vị trí tâm giữa hai khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với vị trí tâm của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Như được minh họa trên Fig.7 và 8, hai khung đỡ thứ nhất 120 được nối với nhau bằng thanh giằng (tương ứng với "khung đỡ thứ hai") 121 được tạo cầu bên theo hướng chiều rộng của phương tiện. Thanh giằng 121 được bố trí ở phía trên theo hướng thẳng đứng để tránh sự cản trở người vận hành khi mở hoặc đóng nắp quan sát 92 từ buồng lái 40. Cặp khung đỡ thứ nhất 120 đỡ mái che 110 qua phần đỡ phía mái che 130, và được đỡ bởi thiết bị trữ hạt 90 qua tấm đỡ phía thiết bị trữ hạt 140.

Hơn nữa, cặp khung đỡ thứ nhất 120 bao gồm lỗ lồng vào thứ nhất phía lều 120a, lỗ lồng vào thứ hai phía lều 120b, và lỗ lồng vào phía lều 120c. Lỗ lồng vào thứ nhất phía lều 120a và lỗ lồng vào thứ hai phía lều 120b được tạo thành ở cặp khung đỡ thứ nhất 120 trên đầu phía trên theo hướng thẳng đứng. Lỗ lồng vào thứ nhất phía lều 120a và lỗ lồng vào thứ hai phía lều 120b là lỗ lồng mà qua đó bộ phận gắn chặt được mô tả sau 132a của phần đỡ phía mái che 130 được lồng vào. Lỗ lồng vào thứ nhất phía lều 120a là lỗ lồng vào để định vị mái che 110 vào vị trí chặn ánh nắng mặt trời.

Lỗ lồng vào thứ nhất phía lều 120a được tạo thành ở phía trước của cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng trước-sau. Lỗ lồng vào thứ hai phía lều 120b là lỗ lồng để định vị mái che 110 vào vị trí thu gọn. Lỗ lồng vào thứ hai phía lều 120b được tạo thành ở phía sau của cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng trước-sau. Lỗ lồng vào phía lều 120c là lỗ lồng mà qua đó bộ phận gắn chặt được mô tả sau 144a của tấm đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 được lồng vào và là lỗ lồng để định vị mái che 110 vào vị trí chặn ánh nắng mặt trời. Lỗ lồng vào phía lều 120c được tạo thành ở phía đầu phía dưới của cặp khung đỡ thứ nhất 120 ở các vị trí ở phía sau theo hướng trước-sau.

Phần đỡ phía mái che 130 cho phép mái che 110 được đỡ bởi cặp khung đỡ thứ nhất 120, và đỡ theo cách quay được mái che 110 với cặp khung đỡ thứ nhất 120. Theo hướng trước-sau, vị trí tâm của phần đỡ phía mái che 130 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với vị trí tâm của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Chiều rộng của phần đỡ phía mái che 130 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Hơn nữa, phần đỡ phía mái che 130 bao gồm thân chính đỡ 131 và cặp phần đỡ quay được 132.

Thân chính đỡ 131 được gắn vào bộ phận gắn 111. Thân chính đỡ 131 được tạo thành để có, khi được nhìn theo hướng thẳng đứng, hình tứ giác phẳng mà kích thước của nó theo hướng trước-sau lớn hơn kích thước theo hướng chiều rộng của phương tiện. Thân chính đỡ 131 được gắn vào bộ phận gắn 111 từ phía dưới mái che 110 theo hướng thẳng đứng. Thân chính đỡ 131 được giữ chặt vào bộ phận gắn 111 bằng chi tiết gắn chặt 131a.

Cặp phần đỡ quay được 132 được giữ chặt vào thân chính đỡ 131 ở phía sau theo hướng trước-sau, và được nối theo cách quay được vào đầu phía trên của cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng thẳng đứng. Cặp phần đỡ quay được 132 bao gồm bộ phận gắn chặt 132a như chốt dạng cánh mà có thể được gắn chặt và được nới lỏng bằng tay bởi người vận hành hoặc người khác; lỗ vít thứ nhất 132b và lỗ vít thứ hai 132c mà khớp ren với các thành phần gắnchặt 132a; phần đỡ 132d mà đỡ các thành phần gắn chặt 132a; và trục 132e mà kích thước trục của nó song song với hướng

chiều rộng của phương tiện và mà nối theo cách quay được cặp phần đỡ quay được 132 với cặp khung đỡ thứ nhất 120.

Lỗ vít thứ nhất 132b là lỗ vít để định vị mái che 110 vào vị trí chặn ánh nắng mặt trời. Như được minh họa trên Fig.7 và 10, lỗ vít thứ nhất 132b được tạo thành ở phía trước của phần đỡ quay được 132 theo hướng trước-sau ở các vị trí thấp hơn so với trục 132e theo hướng thẳng đứng. Lỗ vít thứ hai 132c là lỗ vít để định vị mái che 110 vào vị trí thu gọn. Lỗ vít thứ hai 132c được tạo thành ở phía sau của phần đỡ quay được 132 ở các vị trí thấp hơn so với trục 132e theo hướng thẳng đứng. Phần đỡ 132d được nối để có thể quay xung quanh trục 132e, và đỡ theo cách quay được các thành phần gắn chặt 132a ở phía đối diện với trục 132e sao cho các thành phần gắn chặt 132a có thể khớp ren với lỗ vít 132b, 132c.

Phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 đỡ theo cách quay được cặp khung đỡ vào thiết bị trữ hạt 90. Theo hướng trước-sau, vị trí tâm của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với vị trí tâm của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Chiều rộng của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện. Hơn nữa, phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 bao gồm phần gắn phía trên 141, phần gắn phía dưới 142, cặp thân chính đỡ 143, và cặp phần đỡ quay được 144.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.3 và 4, phần gắn phía trên 141 được giữ chặt bởi bộ phận gắn chặt 141a vào đầu phía trên 90c của thiết bị trữ hạt 90 ở phía đầu trước 90d. Phần gắn phía trên 141 đỡ cặp thân chính đỡ 143 ở phía đầu phía trên theo hướng thẳng đứng.

Phần gắn phía dưới 142 được giữ chặt bởi bộ phận gắn chặt 142a vào đầu trước 90d của thiết bị trữ hạt 90 ở phía đầu phía trên 90c. Phần gắn phía dưới 142 đỡ cặp thân chính đỡ 143 ở đầu phía dưới theo hướng thẳng đứng.

Cặp thân chính đỡ 143 được bố trí vào đầu trước 90d của thiết bị trữ hạt 90 và, như với cặp khung đỡ thứ nhất 120, được đặt cách xa với nhau theo hướng chiều rộng của phương tiện. Cặp thân chính đỡ 143 được gắn ở đầu phía trên của nó theo hướng

thẳng đứng vào phần gắn phía trên 141, và ở đầu phía dưới của nó theo hướng thẳng đứng vào phần gắn phía dưới 142. Cặp thân chính đỡ 143 có cặp phần đỡ quay được 144 được gắn vào đầu phía trên của nó theo hướng thẳng đứng, đỡ cặp phần đỡ quay được 144.

Cặp phần đỡ quay được 144 được giữ chặt vào đầu phía trên của cặp thân chính đỡ 143 và được nối theo cách quay được vào đầu phía dưới của cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng thẳng đứng. Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.7 và 10, cặp phần đỡ quay được 144 bao gồm chi tiết gắn chặt 144a như chốt dạng cánh, mà có thể giữ chặt và nới lỏng bằng tay bởi người vận hành hoặc người khác; lỗ vít thứ nhất 144b và lỗ vít thứ hai 144c mà khớp ren với các chi tiết gắn chặt 144a; phần đỡ 144d mà đỡ các chi tiết gắn chặt 144a; trục (tương ứng với "trục đỡ") 144e mà hướng trục của nó song song với hướng chiều rộng của phương tiện và mà nối theo cách quay được cặp phần đỡ quay được 144 vào cặp khung đỡ thứ nhất 120; và phần hạn chế quay 144f mà giới hạn việc quay của cặp khung đỡ thứ nhất 120 xa xuống dưới theo hướng thẳng đứng (xem Fig.10).

Lỗ vít thứ nhất 144b là lỗ vít để định vị mái che 110 vào vị trí chặn ánh nắng mặt trời. Lỗ vít thứ nhất 144b được tạo thành ở phía sau của phần đỡ quay được 144 theo hướng trước-sau ở các vị trí cao hơn trục đỡ 144e theo hướng thẳng đứng. Lỗ vít thứ hai 144c là lỗ vít để định vị mái che 110 vào vị trí thu gọn. Lỗ vít thứ hai 144c được tạo thành trên phía trước của phần đỡ quay được 144 ở các vị trí cao hơn trục đỡ 144e theo hướng thẳng đứng.

Phần đỡ 144d được nối theo cách quay được xung quanh trục 144e, và đỡ theo cách quay được các chi tiết gắn chặt 144a ở phía đối diện với trục đỡ 144e sao cho các chi tiết gắn chặt 144a có thể khớp ren với lỗ vít 144b, 144cLưu ý rằng trục đỡ 144e được định vị cao hơn so với nắp tản nhiệt 21 theo hướng thẳng đứng sao cho cặp khung đỡ thứ nhất 120 không cản trở nắp tản nhiệt 21 khi khung đỡ thứ nhất 120 quay xung quanh trục 144e.

Như được minh họa trên Fig.10, các phần hạn chế quay 144f giới hạn việc quay của cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng thẳng đứng bằng cách tạo tiếp xúc với

nó, khi cặp khung đỡ thứ nhất 120 quay xung quanh trục đỡ 144e hầu như trở nên song song với hướng trước-sau.

Tiếp theo, việc vận hành cơ bản của máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án được cấu trúc như được mô tả trên đây sẽ được mô tả.

Trên cánh đồng, máy gặt đập liên hợp 1 gặt cây trồng bằng thiết bị gặt 50 trong khi di chuyển bằng cách truyền động thiết bị di chuyển 30 bằng cách sử dụng lực dẫn động được truyền từ động cơ 20. Trong bản mô tả này, trong máy gặt đập liên hợp 1, mái che 110 được định vị vào vị trí chặn ánh nắng mặt trời qua buồng lái 40 theo hướng thẳng đứng, nhờ đó che mát người vận hành mà đang thực hiện việc điều khiển, gặt và các thao tác khác trong buồng lái 40 không bị ánh nắng mặt trời. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, do mái che 110 có kích cỡ sao cho nó che phủ toàn bộ buồng lái 40 khi được nhìn theo hướng thẳng đứng, mái che 110 có chức năng được cải thiện để chặn ánh nắng mặt trời. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, các chi tiết gắn chặt 132a của phần đỡ phía mái che 130 được khớp ren với lỗ vít thứ nhất 132b và lồng vào lỗ lồng thứ nhất 120a của cặp khung đỡ thứ nhất 120. Do đó, trong máy gặt đập liên hợp 1, bộ phận gắn 111 của mái che 110 được duy trì song song với hướng trước-sau (nghĩa là, duy trì trạng thái nằm ngang), và mái che 110 được giới hạn không bị quay về phía cặp khung đỡ thứ nhất 120. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, các chi tiết gắn chặt 144a của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 được khớp ren với lỗ vít thứ nhất 144b và được lồng vào lỗ lồng vào phía thiết bị trữ hạt 120c của cặp khung đỡ 120. Do đó, trong máy gặt đập liên hợp 1, cặp khung đỡ 120 được giữ kéo dài lên trên theo hướng thẳng đứng, và cặp khung đỡ 120 được giới hạn không bị quay về phía thiết bị trữ hạt 90. Cụ thể là, trong máy gặt đập liên hợp 1, mái che 110 được định vị vào vị trí chặn ánh nắng mặt trời bằng các chi tiết gắn chặt 132a của phần đỡ phía mái che 130 và các chi tiết gắn chặt 144a của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140.

Trên cánh đồng, máy gặt đập liên hợp 1 tiến lên và trở lại theo cách lặp lại và đồng thời vận chuyển cây trồng được gặt bằng thiết bị gặt 50 vào thiết bị đập 70 bằng thiết bị vận chuyển 60, đập bằng thiết bị đập 70 sản phẩm vụ màu được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển 60, và lưu trữ một cách tạm thời hạt được đập bên trong thiết

bị trữ hạt 90. Trong bản mô tả này, trong máy gặt đập liên hợp 1, hạt được đập được sàng khỏi các phần khác của thực vật bằng thiết bị đập 70. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, hạt được sàng được dẫn qua trục nâng hạt 71 vào trong thiết bị trữ hạt 90. Do đó, trong máy gặt đập liên hợp 1, hạt được dẫn vào thiết bị trữ hạt 90 từ đầu 90e ở phía bên trái theo hướng chiều rộng của phương tiện ở vị trí ở đầu phía trên 90c theo hướng thẳng đứng. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, do phần đỡ 91a được bố trí ở phía trái theo hướng chiều rộng của phương tiện, nghĩa là ở trục nâng hạt 71, hạt được dẫn từ trục nâng hạt 71 không đi một cách dễ dàng vào phần đỡ 91a. Đối với lý do này, trong máy gặt đập liên hợp 1, nắp quan sát 92 có thể được đóng kín một cách ổn định.

Khi lượng trữ hạt trong thiết bị trữ hạt 90 đạt đến giới hạn trên, đáp ứng với thao tác xả hạt bởi người vận hành trên buồng lái 40, máy gặt đập liên hợp 1 điều khiển bộ vít tải vận chuyển 80 bằng lực dẫn động được truyền từ động cơ 20 và xả hạt trong thiết bị trữ hạt 90 ra ngoài.

Tiếp theo mô tả trường hợp trong đó máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án giữ lại cây trồng bằng thiết bị gặt 50 thậm chí sau khi lượng trữ hạt trong thiết bị trữ hạt 90 đạt đến giới hạn trên.

Máy gặt đập liên hợp 1 gặt cây trồng bằng thiết bị gặt 50 và cấp hạt qua trục nâng hạt 71 vào trong thiết bị trữ hạt 90 cho đến khi người vận hành trên buồng lái 40 ngừng thao tác gặt. Trong bản mô tả này, trong máy gặt đập liên hợp 1, khi lượng trữ hạt trong thiết bị trữ hạt 90 vượt quá giới hạn trên, hạt bên trong thiết bị trữ hạt 90 tiếp xúc với bề mặt phía dưới 92h của nắp quan sát 92 ở phía bên phải theo hướng chiều rộng của phương tiện. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, nắp quan sát được đẩy lên theo hướng thẳng đứng bởi hạt bên trong thiết bị trữ hạt 90, giải phóng việc khớp giữa kẹp 92e và chốt 92f. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, khi hạt được cấp tiếp vào trong thiết bị trữ hạt 90 vượt quá giới hạn lượng trữ trên, nắp quan sát 92 được đẩy lên bởi hạt bên trong thiết bị trữ hạt 90, dẫn đến hạt được xả ra ngoài qua lỗ quan sát 90b. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, do cơ cấu khớp 92c gồm có kẹp 92e và chốt 92f che phủ phần đỡ 91a khi được nhìn theo hướng thẳng đứng ở vị trí qua phần

đỡ 91a theo hướng thẳng đứng, hạt bên trong thiết bị trữ hạt 90 được giới hạn không đẩy cơ cấu khớp 92c và do đó cơ cấu khớp 92c được ngăn ngừa không bị vỡ. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, do cơ cấu khớp 92c che phủ phần đỡ 91a khi được nhìn theo hướng thẳng đứng ở vị trí qua phần đỡ 91a theo hướng thẳng đứng, hạt bên trong thiết bị trữ hạt 90 không đi vào một cách dễ dàng giữa cơ cấu khớp 92c và phần đỡ 91a. Đối với lý do này, trong máy gặt đập liên hợp 1, nắp quan sát 92 có thể được đóng kín một cách ổn định.

Sau đây mô tả trường hợp trong đó máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án được lưu trữ.

Sau khi ngừng máy gặt đập liên hợp 1 ở vị trí lưu trữ, ở buồng lái 40, người vận hành tháo rời, trong khi đang đỡ mái che 110, các chi tiết gắn chặt 132a của phần đỡ phía mái che 130 ra khỏi lỗ vít thứ nhất 132b và giữ chặt các chi tiết gắn chặt 132a vào trong lỗ vít thứ hai 132c với lỗ vít thứ hai 132c được sắp thẳng hàng với lỗ lồng thứ hai phía lều 120b theo hướng chiều rộng của phương tiện. Trong bản mô tả này, trong máy gặt đập liên hợp 1, các chi tiết gắn chặt 132a của phần đỡ phía mái che 130 được khớp ren với lỗ vít thứ hai 132c và được lồng vào trong lỗ lồng thứ hai phía lều 120b. Do đó, trong máy gặt đập liên hợp 1, mái che 110 được giới hạn không quay về phía cặp khung đỡ thứ nhất 120 với phía trước của mái che 110 theo hướng trước-sau được nâng (nâng cao) lên trên.

Sau khi gắn chặt các chi tiết gắn chặt 132a vào trong lỗ vít thứ hai 132c, ở buồng lái 40, người vận hành tháo rời, trong khi đang đỡ cặp khung đỡ 120, các chi tiết gắn chặt 144a của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 ra khỏi lỗ vít thứ nhất 144b, kéo xuống cặp khung đỡ thứ nhất 120 cho đến khi lỗ vít thứ hai 144c và cặp khung đỡ thứ nhất 120 không che phủ với nhau theo hướng chiều rộng của phương tiện và cho đến khi cặp khung đỡ thứ nhất 120 hầu như trở nên song song với hướng trước-sau, và gắn chặt các chi tiết gắn chặt 144a vào trong lỗ vít thứ hai 144c. Trong bản mô tả này, trong máy gặt đập liên hợp 1, các chi tiết gắn chặt 144a của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 được khớp ren với lỗ vít thứ hai 144c và tiếp giáp cặp khung đỡ thứ nhất 120, nhờ đó sự quay theo hướng lên của cặp khung đỡ 120 theo hướng thẳng đứng được

giới hạn. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, các phần hạn chế quay 144f của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 tiếp giáp cặp khung đỡ thứ nhất 120, nhờ đó việc quay xuống của cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng thẳng đứng được giới hạn. Do đó, trong máy gặt đập liên hợp 1, mái che 110 được định vị vào vị trí thu gọn bằng các chi tiết gắn chặt 132a của phần đỡ phía mái che 130, và các chi tiết gắn chặt 144a và phần hạn chế quay 144f của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, mái che 110 và cặp khung đỡ thứ nhất 120 không cản trở nắp tản nhiệt 21 và buồng lái 40 với mái che 110 được định vị vào vị trí thu gọn. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, khi mái che 110 được định vị vào vị trí thu gọn, mái che 110 được định vị thấp hơn theo hướng thẳng đứng so với nó được định vị vào vị trí chặn ánh nắng mặt trời, và phía trước của mái che 110 theo hướng trước-sau được hạ thấp xuống theo hướng thẳng đứng. Do đó, tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 được làm nhỏ gọn.

Sau đây mô tả trường hợp trong đó phía bên trong của thiết bị trữ hạt 90 của máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án 1 được kiểm tra.

Sau khi ngừng di chuyển máy gặt đập liên hợp 1 được điều khiển bởi thiết bị di chuyển 30, người vận hành mở nắp quan sát 92 từ buồng lái 40 và kiểm tra phía bên trong của thiết bị trữ hạt 90. Trong bản mô tả này, trong máy gặt đập liên hợp 1, do khoảng cách L1 giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng chiều rộng của phương tiện là tương tự với chiều dài L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện (nghĩa là, L1 = L2) và chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 lớn hơn chiều rộng mà lần lượt của chiều rộng vai của người vận hành, cặp khung đỡ thứ nhất 120 không cản trở người vận hành. Do đó, người vận hành đi qua khoảng trống giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 từ buồng lái 40, và sau đó rãnh nhỏ 92a trên nắp quan sát 92 kẹp chặt bởi người vận hành. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, khi rãnh nhỏ 92a được kẹp chặt bởi người vận hành và nâng lên trên theo hướng thẳng đứng, việc khớp giữa kẹp 92e và chốt 92f được giải phóng và nắp quan sát 92 được mở lên trên theo hướng thẳng đứng. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, lỗ quan sát 90b được bố trí với bộ phận dạng mắt lưới 91 và do đó việc người vận hành đi vào do sơ xuất được

hạn chế. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, do phần đỡ 91a để đỡ bộ phận dạng mắt lưới 91 được bố trí trên trục nâng hạt 71 và phần đỡ 91a và trục nâng hạt 71 che phủ với nhau khi được nhìn theo hướng thẳng đứng, có thể ngăn ngừa hạt, được dẫn từ trục nâng hạt 72 vào trong thiết bị trữ hạt 90, không bị nhảy ra ngoài qua lỗ quan sát 90b.

Hơn nữa, theo nhu cầu kết hợp với việc kiểm tra phía bên trong thiết bị trữ hạt 90, người vận hành tháo rời bộ phận dạng mắt lưới 91 trong lỗ quan sát 90 để kiểm tra phía bên trong của thiết bị trữ hạt 90. Trong bản mô tả này, trong máy gặt đập liên hợp 1, người vận hành đi qua khoảng trống giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 và trèo lên đầu phía trên 90c của thiết bị trữ hạt 90, và sau đó nắp quan sát 92 được mở. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, do các chi tiết gắn chặt 91b để giữ chặt bộ phận dạng mắt lưới 91 vào các phần đỡ 91a được định vị phía bên trong lỗ quan sát 90b khi được nhìn theo hướng thẳng đứng, người vận hành trên thiết bị trữ hạt 90 tháo rời các chi tiết gắn chặt 91b với nắp quan sát 92 mở và sau đó bộ phận dạng mắt lưới 92 được tháo rời ra khỏi lỗ quan sát 92, do đó tạo ra khả năng bảo trì tốt. Do đó, trong máy gặt đập liên hợp 1, cũng có thể kiểm tra phía bên trong của thiết bị trữ hạt 90 từ lỗ quan sát 90b mà từ đó bộ phận dạng mắt lưới 91 đã được tháo rời.

Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, theo hướng trước-sau, vị trí tâm của cặp khung đỡ thứ nhất 120 và vị trí tâm của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với vị trí tâm của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện, và khoảng cách L1 giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng chiều rộng của phương tiện và chiều rộng của phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 theo hướng chiều rộng của phương tiện tương ứng với chiều rộng L2 của nắp quan sát 92b theo hướng chiều rộng của phương tiện. Cụ thể là, khi được nhìn theo hướng thẳng đứng, cặp khung đỡ thứ nhất 120, phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140, và nắp quan sát 92 được bố trí thẳng hàng với đường thẳng mà song song với hướng trước-sau, và cặp khung đỡ thứ nhất 120 và phần đỡ phía thiết bị trữ hạt 140 được bố trí thẳng hàng với đường thẳng của chiều rộng L2 kéo dài theo hướng trước-sau. Do đó, trong máy gặt đập liên hợp 1, cặp khung đỡ thứ nhất 120 không ngăn cản việc mở hoặc đóng của

nắp quan sát 92 được thực hiện bởi người vận hành. Hơn nữa, trong máy gặt đập liên hợp 1, khoảng trống được bảo đảm mà đủ để người vận hành đi qua cặp khung đỡ thứ nhất 120 khi có ý định trèo lên thiết bị trữ hạt 90.

Sau khi kiểm tra phía bên trong của thiết bị trữ hạt 90, người vận hành đóng nắp quan sát 92 và kết thúc việc kiểm tra. Trong bản mô tả này, trong máy gặt đập liên hợp 1, kẹp 92e khớp với chốt 92f và nhờ đó lỗ quan sát 90b đóng với nắp quan sát 92. Hơn nữa, khi việc kiểm tra được thực hiện từ buồng lái 40, trong máy gặt đập liên hợp 1, nắp quan sát 92 được đóng bởi người vận hành trên buồng lái 40. Khi việc kiểm tra được thực hiện từ đỉnh của thiết bị trữ hạt 90, trong máy gặt đập liên hợp 1, người vận hành trên thiết bị trữ hạt 90 đóng nắp quan sát 92 sau khi gắn bộ phận dạng mắt lưới 91, và sau đó đi qua khoảng trống giữa cặp bộ phận đỡ 120 và đi xuống buồng lái 40 từ đỉnh của thiết bị trữ hạt 90.

Như được mô tả trên đây, theo máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, do khoảng cách L1 giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng chiều rộng của phương tiện là tương tự với chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện (nghĩa là, L1 = L2) và do chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 lớn hơn chiều rộng mà lần lượt của chiều rộng của vai người vận hành, khi người vận hành mở hoặc đóng nắp quan sát 92 từ buồng lái 40, cặp khung đỡ thứ nhất 120 ít có khả năng cản trở người vận hành. Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, người vận hành có thể đi qua khoảng trống giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 và trèo lên thiết bị trữ hạt 90. Cụ thể là, theo máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, khi người vận hành mở hoặc đóng nắp quan sát 92 từ buồng lái 40, cặp khung đỡ thứ nhất 120 không cản trở một cách dễ dàng người vận hành. Do đó, theo máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, nắp quan sát 92 được mở hoặc đóng một cách dễ dàng từ buồng lái 40.

Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, do bản lề 92b được cung cấp cho nắp quan sát 92 ở phía bên phải theo hướng chiều rộng của phương tiện (nghĩa là, ở phía đối diện với trục nâng hạt 72), do cơ cấu khớp 92c được cung cấp nắp quan sát 92 ở phía bên trái theo hướng chiều rộng của phương tiện (nghĩa là, trên trục nâng hạt 72), và do rãnh nhỏ 92a được cung cấp nắp quan sát 92 ở phía bên trái theo

hướng chiều rộng của phương tiện ở vị trí giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 khi được nhìn theo hướng chiều rộng của phương tiện, nắp quan sát 92 có thể được mở và đóng một cách dễ dàng.

Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, do bộ phận dạng mắt lưới 91 được cung cấp trong lỗ quan sát 90b, sự đi vào của người vận hành hoặc người khác do bất cẩn vào trong thiết bị trữ hạt 90 có thể được hạn chế.

Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, do phần đỡ 91a để đỡ bộ phận dạng mắt lưới 91 được cung cấp trên trục nâng hạt 71 và phần đỡ 91a và trục nâng hạt 71 che phủ với nhau khi được nhìn theo hướng thẳng đứng, hạt nhảy về phía lỗ quan sát 90b từ trục nâng hạt 71 tiếp giáp phần đỡ 91a và do đó có thể ngăn ngừa hạt không nhảy ra ngoài qua lỗ quan sát 90b.

Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, khi lượng trữ hạt trong thiết bị trữ hạt 90 đạt đến giới hạn trên, nắp quan sát 92 đẩy lên trên theo hướng thẳng đứng bởi hạt ở phía bên trong thiết bị trữ hạt 90 và việc khớp giữa kẹp 92e và chốt 92f được giải phóng. Do đó, có thể làm giảm sự tăng tải trên cơ cấu truyền động của trục nâng hạt 71 cấp hạt vào trong thiết bị trữ hạt 90. Do đó, theo máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, có thể ngăn ngừa việc vỡ của cơ cấu truyền động của trục nâng hạt 71.

Lưu ý rằng trong khi khoảng cách L1 giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng chiều rộng của phương tiện là tương tự với chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện (L1 = L2) theo phương án được mô tả trên đây, khoảng cách L1 có thể lớn hơn so với chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện (L1 > L2). Khi khoảng cách L1 giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng chiều rộng của phương tiện lớn hơn chiều rộng L2 của nắp quan sát 92 theo hướng chiều rộng của phương tiện (L1 > L2), cặp khung đỡ thứ nhất 120 ít có khả năng cản trở người vận hành hơn khi L1 và L2 bằng nhau (L1 = L2), và do đó nắp quan sát 92 có thể được mở và đóng một cách dễ dàng hơn từ buồng lái 40.

Cũng lưu ý rằng trong khi thiết bị trữ hạt là thiết bị trữ hạt 90 theo phương án được mô tả trên đây, thiết bị trữ hạt không bị giới hạn ở thiết bị trữ hạt 90 và có thể là

thiết bị dạng phễu. Khi thiết bị trữ hạt là thiết bị dạng phễu, nắp quan sát 92 có thể được mở và đóng một cách dễ dàng từ buồng lái 40 bằng cách thiết lập khoảng cách L1 giữa cặp khung đỡ thứ nhất 120 theo hướng chiều rộng của phương tiện bằng hoặc lớn hơn chiều rộng theo hướng chiều rộng của phương tiện của nắp quan sát của thiết bị dạng phễu. Lưu ý rằng nếu chiều rộng của thiết bị dạng phễu theo hướng chiều rộng của phương tiện nhỏ hơn chiều rộng của thiết bị trữ hạt 90 theo chiều rộng, tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 có thể được sử dụng bình thường bởi máy gặt đập liên hợp 1 được cung cấp thiết bị trữ hạt 90 và máy gặt đập được cung cấp thiết bị dạng phễu khi cấu trúc của tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 được mang phù hợp với thiết bị dạng phễu đến mức mà nắp quan sát 92 được mở và đóng một cách dễ dàng từ buồng lái 40.

Trong khi bộ phận dạng mắt lưới 91 được mô tả là được tạo thành từ các dây thép, được đúc hoặc các thành phần khác có khuôn lưới giống như mạng lưới theo phương án được mô tả trên đây, bộ phận dạng mắt lưới 91 có thể thuộc loại bất kỳ nếu nó có khả năng cho phép các phần hạt dư thừa mà được tạo ra do vượt quá giới hạn trên về lượng trữ hạt trong thiết bị trữ hạt 90, để đi qua và hạn chế sự đi vào không cẩn thận của người vận hành vào thiết bị trữ hạt 90. Do đó, bộ phận dạng mắt lưới 91 có thể, ví dụ, là lưới đa giác (ví dụ, lục giác) hoặc tấm kim loại được khoan.

Hiệu quả của giải pháp hữu ích

Với giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ nhất, mái che 110 được chuyển đổi giữa vị trí chặn ánh nắng mặt trời mà trong đó mái che 110 được treo qua buồng lái 40 và vị trí thu gọn mà mái che 110 được bố trí thấp hơn và về phía trước hơn so với vị trí chặn ánh nắng mặt trời, bằng việc xoay thẳng đứng ít nhất một khung đỡ thứ nhất 120 xung quanh trục đỡ 144e. Do đó, có thể ngăn chặn tấm chắn ánh nắng mặt trời 100 được bố trí ở vị trí thu gọn không cản trở buồng lái 40.

Với giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ hai, ngoài hiệu quả mang lại bởi giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ nhất, khoảng cách giữa hai khung đỡ thứ nhất 120 theo chiều ngang hầu như bằng hoặc lớn hơn chiều rộng theo chiều ngang của lỗ quan sát 90b được tạo thành ở phía trên của thiết bị trữ hạt 90. Do đó, có thể thực hiện một cách dễ dàng việc quan sát lỗ quan sát 90b từ phía buồng lái 40.

Với giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ ba, ngoài hiệu quả mang lại bởi giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ hai, máy gặt đập liên hợp bao gồm khung đỡ thứ hai để nối hai khung đỡ 120 với nhau ở các phần phía trên của chúng. Do đó, có thể ngăn ngừa khung đỡ thứ hai 121 không cản trở người vận hành tiến hành quan sát qua lỗ quan sát 90b.

Với giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ tư, ngoài hiệu quả mang lại bởi giải pháp hữu ích theo khía cạnh thứ hai hoặc thứ ba, máy gặt đập liên hợp được tạo cấu trúc sao cho người vận hành của máy gặt đập liên hợp đi qua khoảng trống giữa hai khung đỡ 120 và trèo lên và đi xuống từ thiết bị trữ hạt 90 từ buồng lái 40. Do đó, có thể giúp cho người vận hành thực hiện một cách dễ dàng việc quan sát qua lỗ quan sát 90b.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy gặt đập liên hợp bao gồm thiết bị trữ hạt (90) được bố trí phía sau buồng lái (40), và tấm che ánh nắng mặt trời (100) được bố trí bên trên buồng lái (40), khác biệt ở chỗ,

tấm chắn ánh nắng mặt trời (100) bao gồm mái che (110) để chặn ánh nắng mặt trời hướng vào buồng lái (40), và ít nhất một khung đỡ thứ nhất (120) để đỡ mái che (110) vào thiết bị trữ hạt (90),

trục đỡ (144e) để đỡ theo cách có thể xoay thẳng đứng ít nhất một khung đỡ thứ nhất (120) được lắp ở vị trí cao hơn đầu phía trên (90c) của thiết bị trữ hạt (90), và

mái che (110) được chuyển đổi giữa vị trí chặn ánh nắng mặt trời mà ở đó mái che (110) được treo bên trên buồng lái (40) và vị trí thu gọn mà mái che (110) được bố trí thấp hơn và về phía trước hơn so với vị trí chặn ánh nắng mặt trời, bằng việc xoay thẳng đứng ít nhất một khung đỡ thứ nhất (120) xung quanh trục đỡ (144e), và

ít nhất một khung đỡ thứ nhất (120) bao gồm hai khung đỡ thứ nhất (120) được đặt cách nhau theo chiều ngang so với hướng tiến lên phía trước của máy gặt đập liên hợp, và

khoảng cách giữa hai khung đỡ thứ nhất (120) theo chiều ngang gần như bằng hoặc lớn hơn chiều rộng theo chiều ngang của lỗ quan sát (90b) được tạo thành ở đỉnh của thiết bị trữ hạt (90), và

vị trí tâm của lỗ quan sát (90b) theo hướng chiều rộng của phương tiện được đặt tương ứng với vị trí tâm của hai khung đỡ thứ nhất (120) theo hướng chiều rộng của phương tiện.

2. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ,

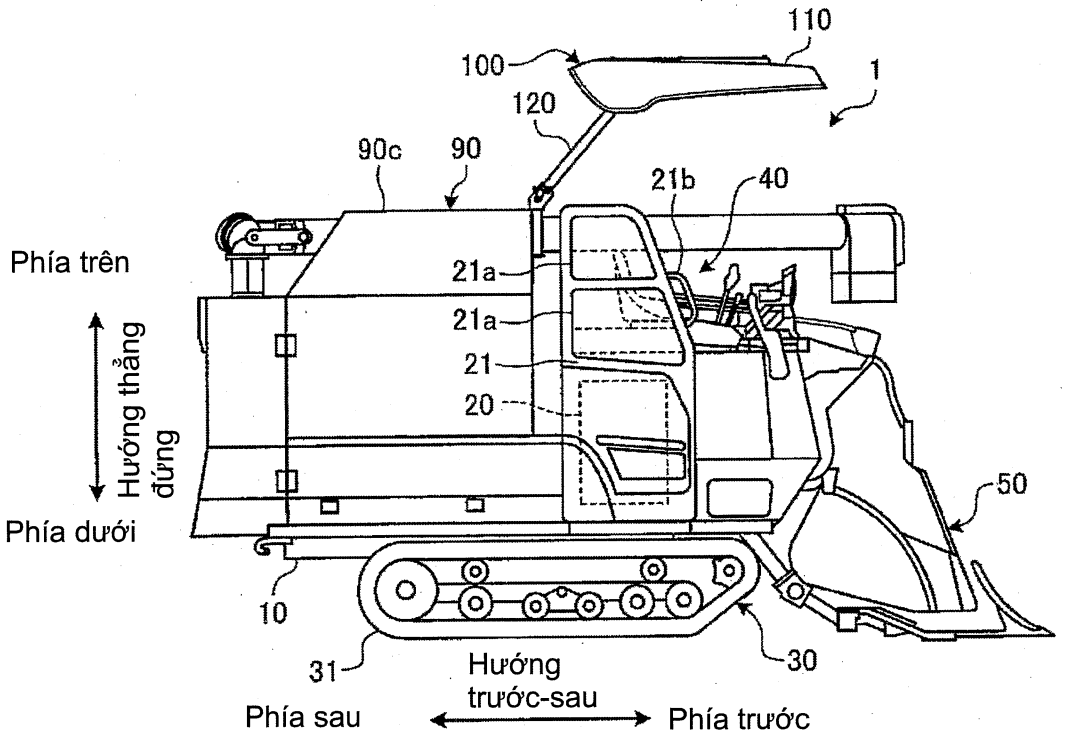
máy gặt đập liên hợp bao gồm khung đỡ thứ hai để nối hai khung đỡ thứ nhất (120) với nhau ở các phần phía trên của chúng.

3. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ,

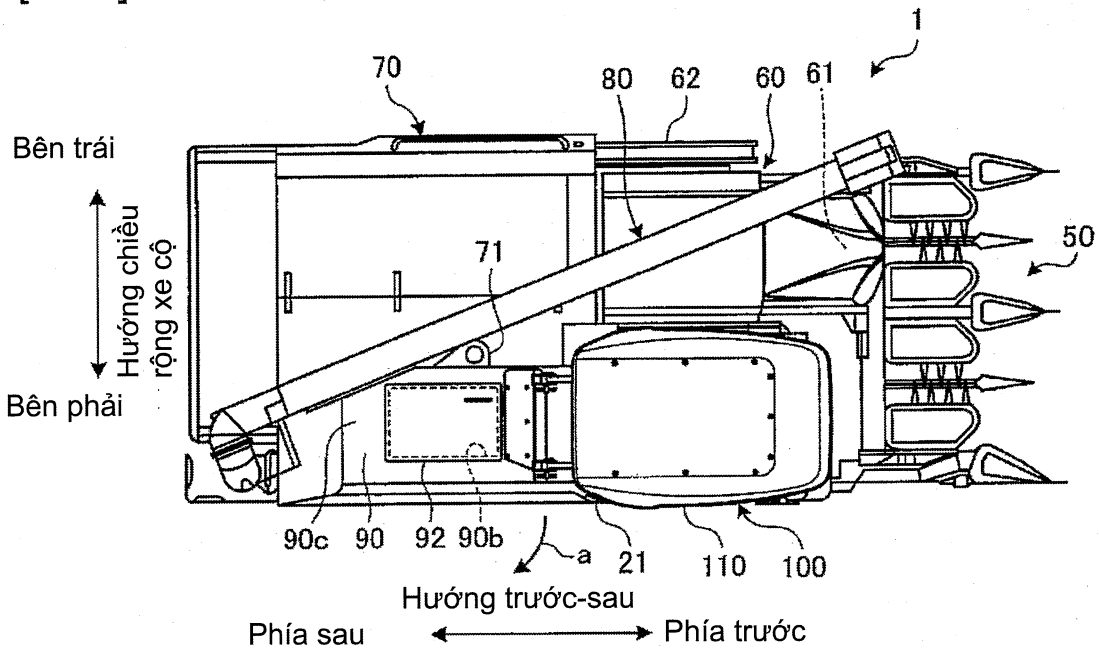
máy gặt đập liên hợp được tạo cấu trúc sao cho người vận hành máy gặt đập

liên hợp đi qua khoảng trống giữa hai khung đỡ (120) và trèo lên hoặc đi xuống khỏi thiết bị trữ hạt (90) từ buồng lái (40).

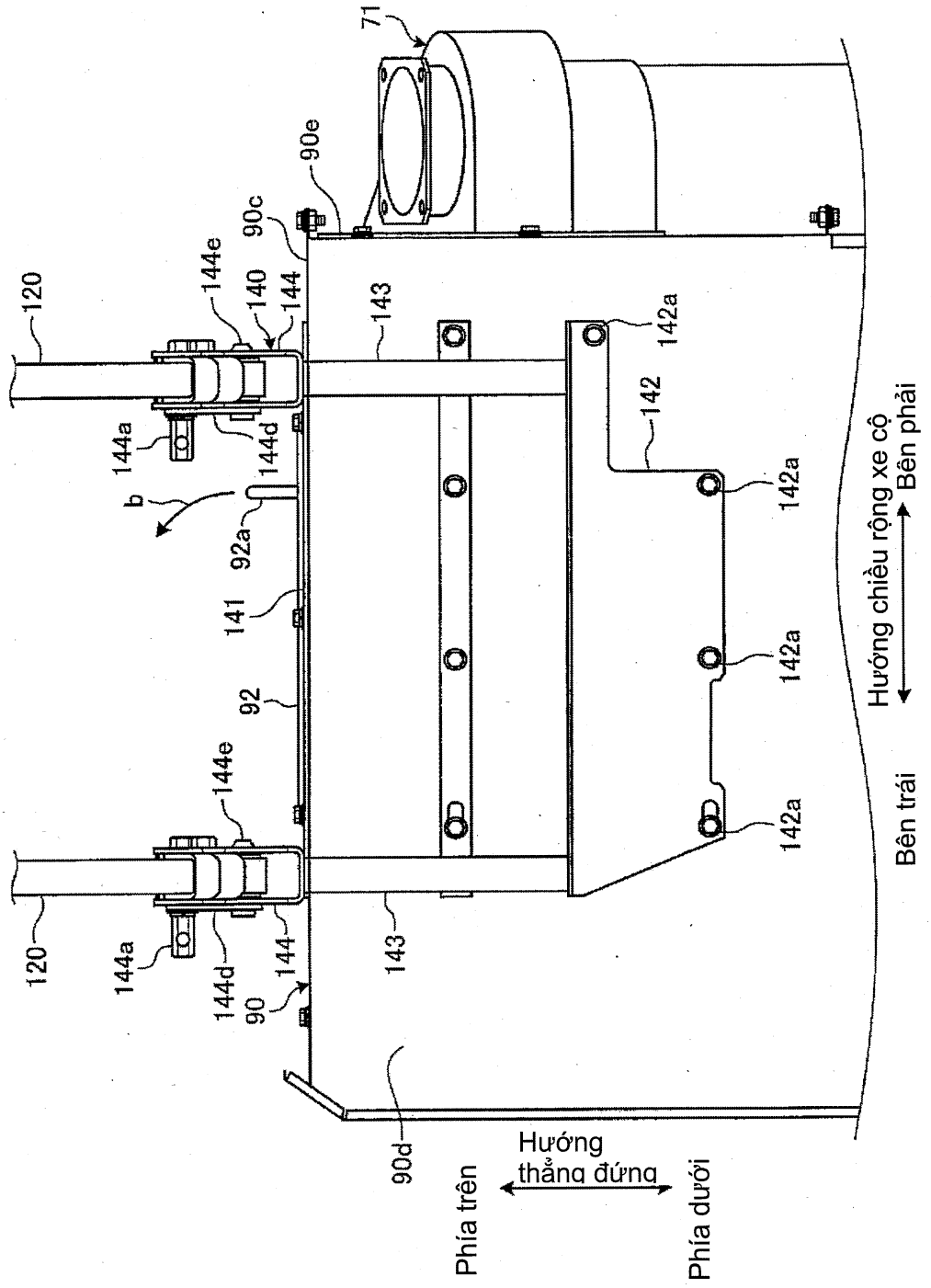
[FIG. 1]


110
100
1
120
90c
90
21b
40
Phía trên
21a
21a
21
20
Hướng thẳng đứng
50
Phía dưới
10
31
30
Hướng trước-sau
Phía sau
Phía trước

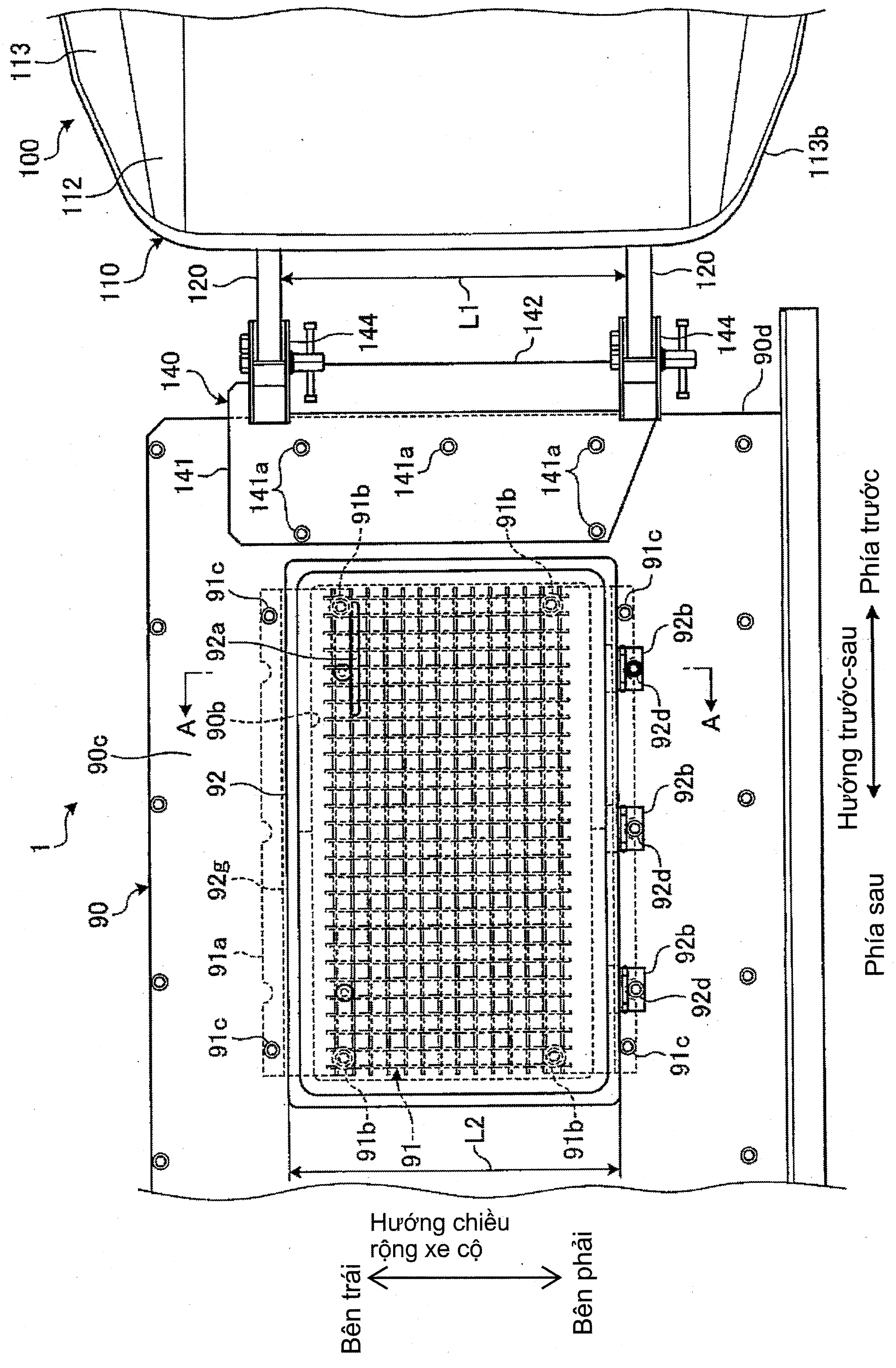
[FIG. 2]


1
70
80
62
60
61
Bên trái
50
71
Hướng chiều rộng xe cộ
Bên phải
90c
90
92
90b
a
21
110
100
Hướng trước-sau
Phía sau
Phía trước

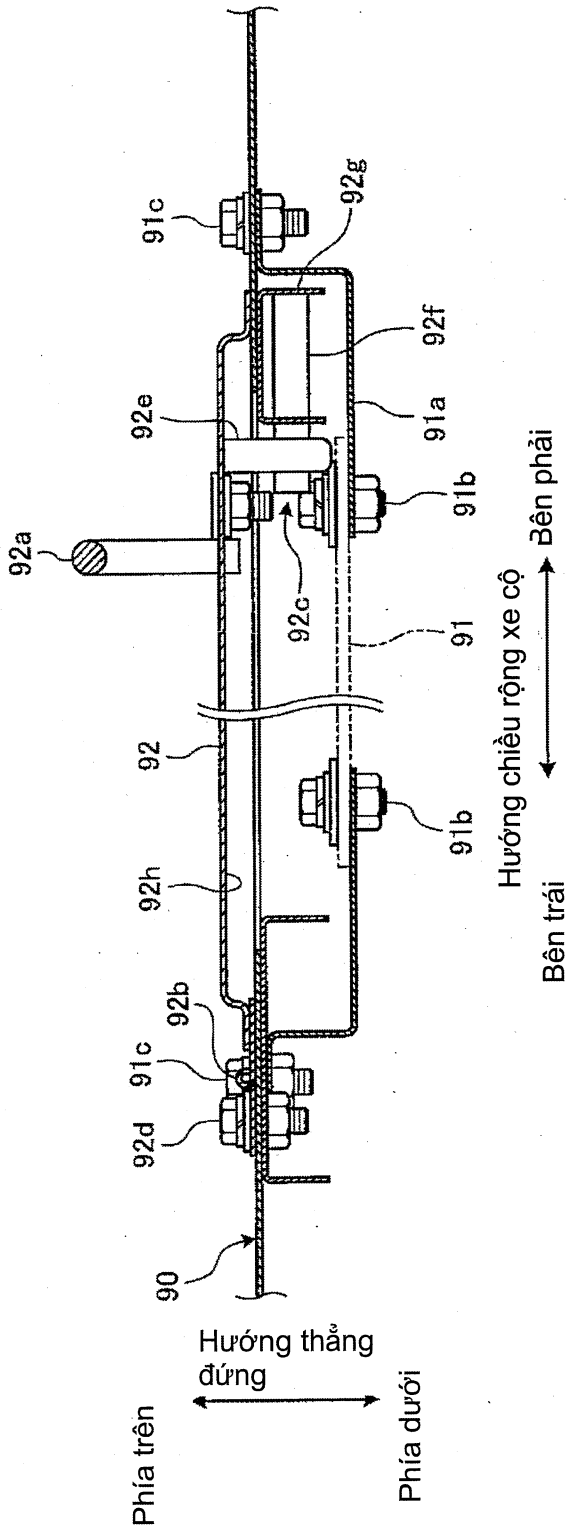
[FIG. 3]


71
90e
90c
144e
140
144
120
143
142a
142
144a
144d
b
92a
141
92
142a
142a
142a
144e
120
144a
144d
144
143
90
90d
Hướng chiều rộng xe cộ
Bên phải
Bên trái
Hướng thẳng đứng
Phía trên
Phía dưới

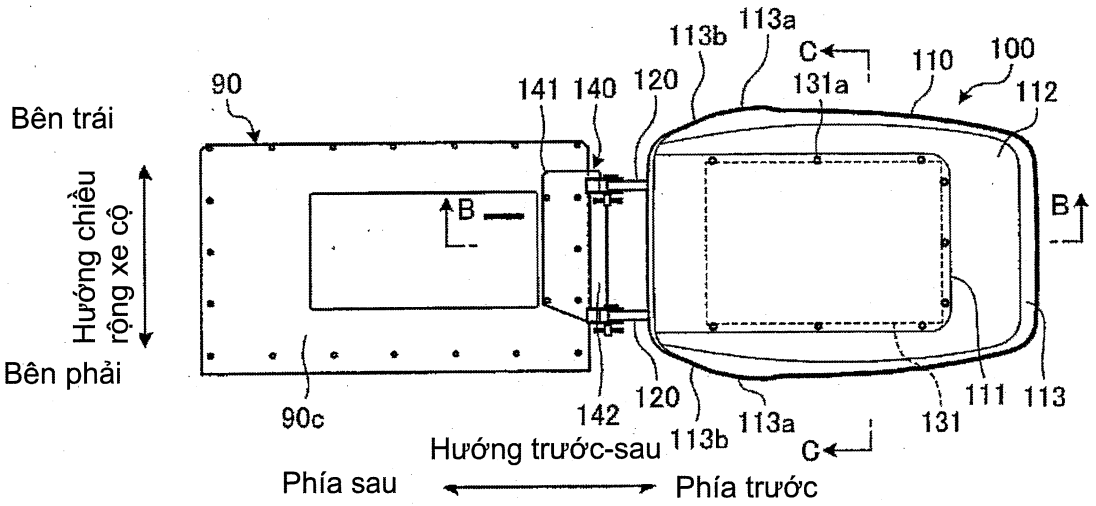
[FIG. 4]


113
100
112
110
120
120
113b
L1
142
144
144
140
90d
141
141a
141a
141a
91b
91b
91c
91c
92a
92b
A
90b
92d
A
90c
92
92b
1
92g
92d
90
91a
92b
91c
92d
91c
91b
91
L2
91b
Phía trước
Hướng trước-sau
Phía sau
Hướng chiều
rộng xe cộ
Bên trái
Bên phải

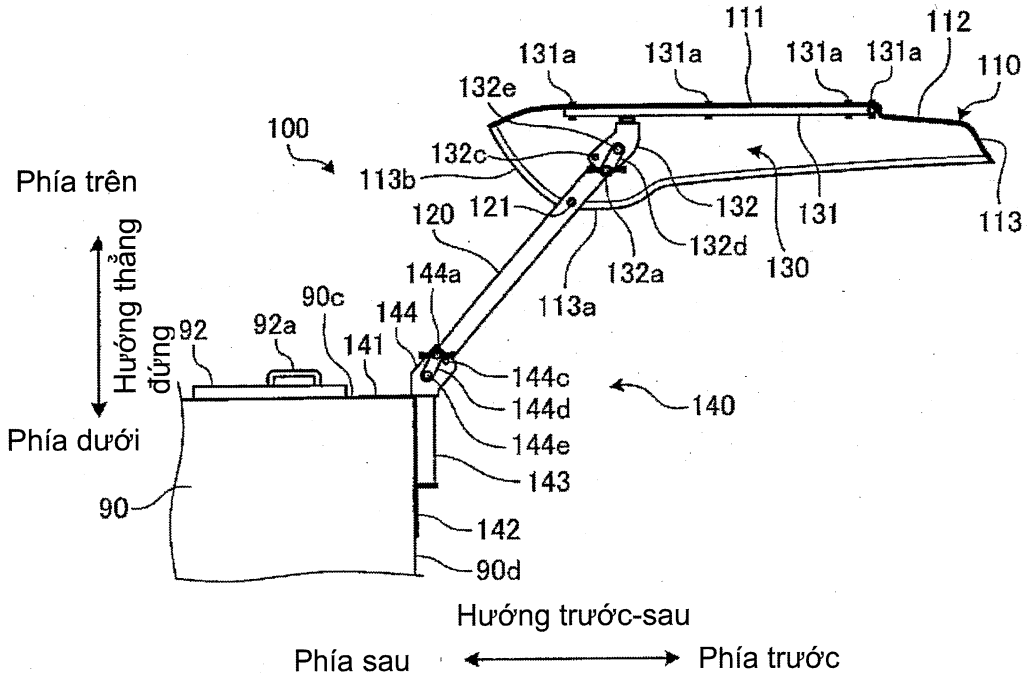
[FIG. 5]


91c
92g
92f
92e
91a
91b
92a
92c
91
92
91b
92h
92b
91c
92d
90
Hướng chiều rộng xe cộ
Bên phải
Bên trái
Hướng thẳng đứng
Phía trên
Phía dưới

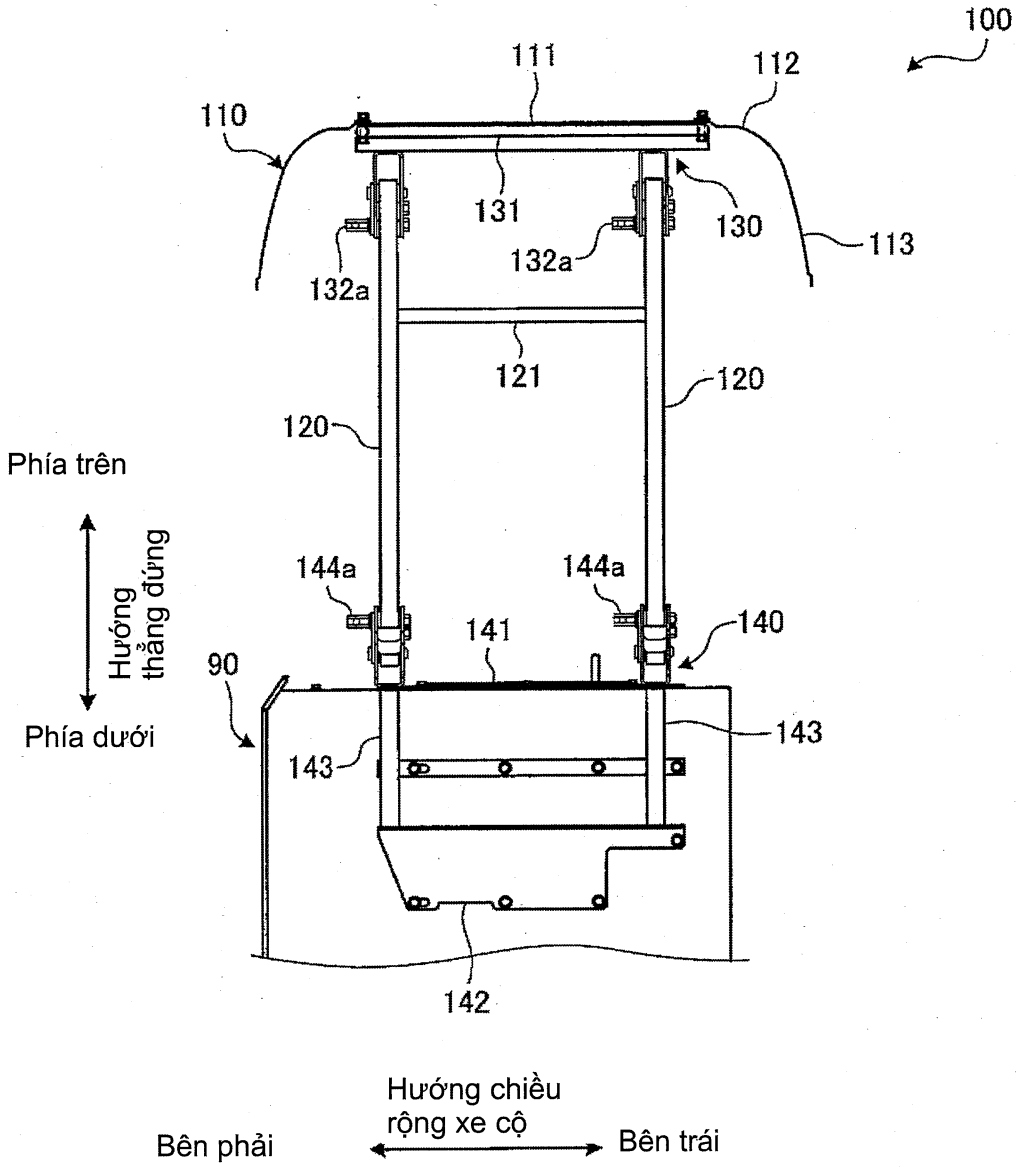
[FIG. 6]


Bên trái
Hướng chiều rộng xe cộ
Bên phải
90
141
140
120
113b
113a
C
131a
110
100
112
B
90c
142
120
113b
113a
C
131
111
113
Hướng trước-sau
Phía sau
Phía trước

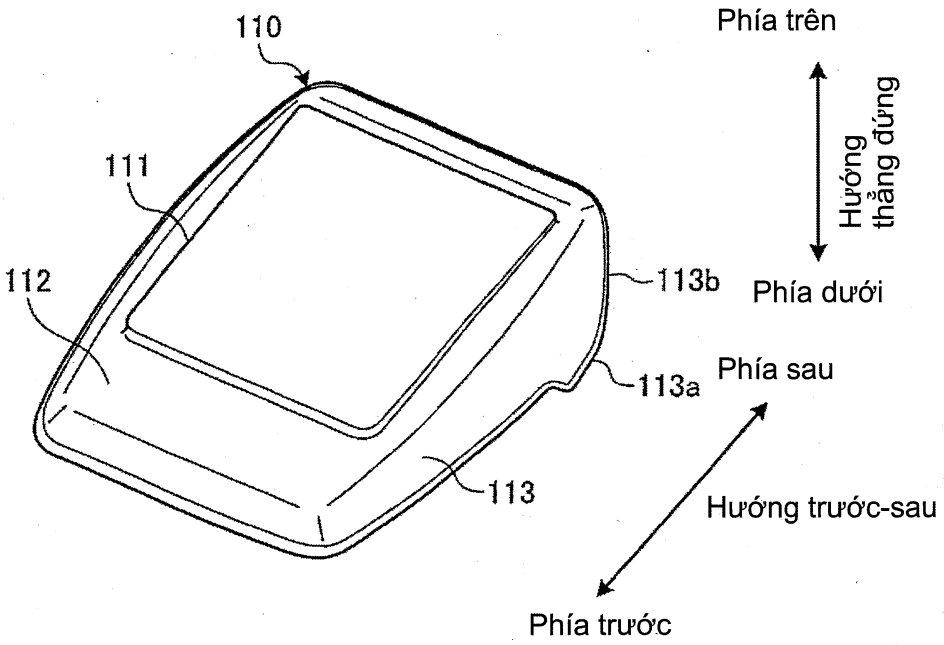
[FIG. 7]


Phía trên
Hướng thẳng đứng
Phía dưới
100
111
112
131a
131a
131a
131a
110
132e
132c
113b
120
121
132
131
113
132d
130
132a
113a
144a
144
90c
92
92a
141
144c
144d
144e
140
143
142
90d
90
Hướng trước-sau
Phía sau
Phía trước

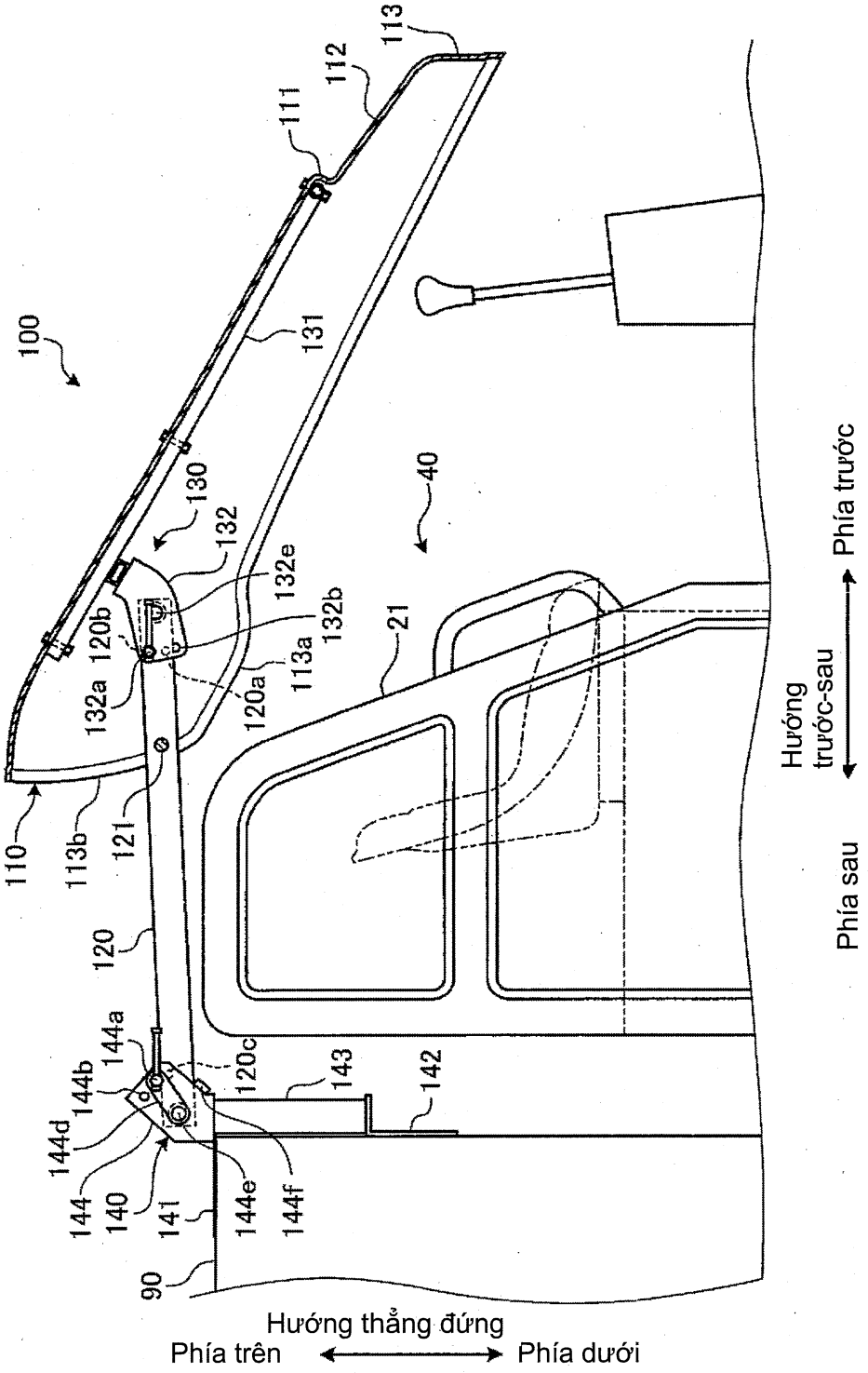
[FIG. 8]


100
111
112
110
131
130
113
132a
132a
121
120
120
Phía trên
Hướng thẳng đứng
144a
144a
141
140
90
143
143
Phía dưới
142
Hướng chiều rộng xe cộ
Bên phải
Bên trái

[FIG. 9]


110
111
112
113b
113a
113
Phía trên
Hướng thẳng đứng
Phía dưới
Phía sau
Hướng trước-sau
Phía trước

[FIG. 10]


100
110
111
112
113
113a
113b
120
120a
120b
120c
121
130
131
132
132a
132b
132e
140
141
142
143
144
144a
144b
144d
144e
144f
21
40
90
Hướng thẳng đứng
Phía trên
Phía dưới
Hướng trước-sau
Phía trước
Phía sau