(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) **1-0031093**

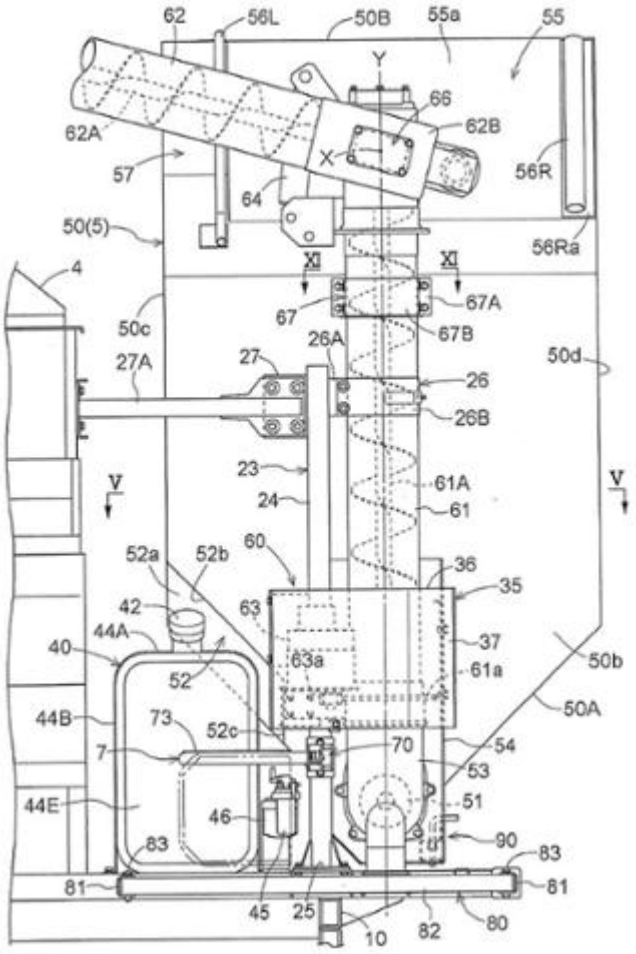
(51)[2020.01] **A01D 67/00**

(13) **B**

(21) 1-2020-05185 (22) 17/08/2015
(62) 1-2017-04785
(86) PCT/JP2015/073032 17/08/2015 (87) WO 2016/178292 A1 10/11/2016
(30) 2015-094213 01/05/2015 JP; 2015-094216 01/05/2015 JP; 2015-094215 01/05/2015 JP
(45) 25/02/2022 407 (43) 25/11/2020 392A
(73) KUBOTA CORPORATION (JP)
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka 5568601, Japan
(72) AIDA Hiroshi (JP); FUKAI Hiroshi (JP); HAYASHI Shigeyuki (JP); HIFUMI Yoshiki (JP); OKAMOTO Shuzo (JP); AOYAMA Yuya (JP).
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) PHƯƠNG TIỆN LÀM VIỆC

(57) Sáng chế đề cập đến máy làm việc bao gồm: thùng chứa nhiên liệu (40) được bố trí ở phần phía sau của thân máy di chuyển; và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu (7) được bố trí phía sau thùng chứa nhiên liệu (40) và trên đó có thể lắp bể chứa nạp nhiên liệu. Bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu (7) có cấu tạo sao cho định hướng gắn của nó trên thân máy di chuyển là có thể chuyển sang trạng thái sử dụng trong đó bề mặt lắp của nó quay hướng lên trên, và trạng thái xếp lại trong đó bề mặt lắp được đặt để đối diện với thành phía sau của thùng chứa nhiên liệu (40). Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương tiện làm việc.


62
56L
50B
55a
55
Y
66
62B
62A
X
57
64
56R
50(5)
56Ra
XI
XI
4
67
67A
67B
50c
26A
27
50d
27A
26
26B
23
61A
V
V
24
61
60
52a
52b
36
35
42
63
44A
37
40
63a
61a
50b
52
50A
44B
73
52c
70
54
7
53
44E
46
51
90
83
83
81
81
45
25
10
82
80

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy làm việc, phương tiện làm việc, và mái che dùng cho máy làm việc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

(1) Một số máy làm việc được bố trí thùng chứa nhiên liệu mà được đặt ở phần phía sau của thân máy di chuyển, và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu mà được đặt phía sau thùng chứa nhiên liệu và trên đó có thể lắp bể nạp nhiên liệu.

[A] và [B] dưới đây là các ví dụ về các máy làm việc được bố trí, như được mô tả ở trên, thùng chứa nhiên liệu và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu mà đỡ trọng lượng của bể nạp nhiên liệu mà được sử dụng khi thùng chứa nhiên liệu này được nạp đầy lại nhiên liệu.

[A] Máy làm việc trong đó bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu mà được đặt gần cửa nạp nhiên liệu được đỡ bởi khung thân máy sao cho có thể xoay quanh trục ngang mà kéo dài theo hướng trái-phải của thân máy di chuyển, và có cấu tạo để có thể chuyển sang định hướng sử dụng trong đó bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu này nhô về phía sau so với thân máy với bề mặt lắp của nó quay hướng lên trên, và đến trạng thái xếp lại trong đó bề mặt lắp này đứng thẳng (xem tài liệu sáng chế 1).

[B] Máy làm việc trong đó bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu mà được đặt gần cửa nạp nhiên liệu được tạo ra bằng cách uốn cong chi tiết dạng ống, được đỡ để có thể xoay quanh trục ngang mà kéo dài theo hướng trái-phải của thân máy di chuyển và để có thể trượt, và có cấu tạo để có thể chuyển sang định hướng sử dụng trong đó bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu này nhô về phía sau so với thân máy với bề mặt lắp của nó quay hướng lên trên, và đến trạng thái xếp lại trong đó bề mặt lắp này đứng thẳng (xem tài liệu sáng chế 2).

(2) Ngoài ra, một số phương tiện làm việc được bố trí: bộ tản nhiệt mà làm mát nước làm mát dùng cho động cơ; quạt làm mát mà được đặt hướng vào trong thân máy so với bộ tản nhiệt; và khoang chắn bụi mà có lưới chắn bụi mà che phủ bên ngoài của bộ tản nhiệt so với thân máy để cho phép không khí đi qua đó và ngăn bụi không đi qua đó, và có thể xoay để mở.

Phương tiện làm việc thông thường được bộc lộ ví dụ trong tài liệu sáng chế 3. Phương tiện làm việc này được bố trí thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí ("bộ làm mát bằng dầu" trong tài liệu sáng chế 3) mà được đặt giữa

lưới chắn bụi ("phần cửa nạp không khí" trong tài liệu sáng chế 3) và bộ tản nhiệt. Thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí này có cấu tạo dịch chuyển để mở theo chiều mà giống với chiều trong đó khoang chắn bụi dịch chuyển để mở. Cụ thể là, cấu tạo cho phép khoang chắn bụi dịch chuyển để mở cũng đóng vai trò là cấu tạo cho phép thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí dịch chuyển để mở.

(3) Ngoài ra, một số máy làm việc được bố trí mái che dùng cho máy làm việc, mà che phủ buồng lái của máy làm việc này từ phía trên.

Các mái che thông thường dùng cho máy làm việc được tạo ra để có phần nóc mà được tạo ra liền khối với phần phía trên của trụ đỡ mà được đỡ trên thân máy của máy làm việc, bằng cách sử dụng vật liệu nhựa tổng hợp cứng (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 4).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 11-243753A (xem đoạn 0021 và Fig.2 và Fig.4)

Tài liệu sáng chế 2: JP 2007-269160A (xem các đoạn 0009 và 0018, và Fig.1, Fig.2, Fig.3, và Fig.7)

Tài liệu sáng chế 3: JP 2014-125106A

Tài liệu sáng chế 4: JP 2011-120512A.

(1) Vấn đề tương ứng với tình trạng kỹ thuật của sáng chế (1) là như sau.

Các cấu tạo được thể hiện trong các tài liệu sáng chế 1 và 2 là hữu dụng do khu vực của thân máy di chuyển có thể được sử dụng một cách hiệu quả khi bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu không được sử dụng, do định hướng của bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu là có thể xoay.

Tuy nhiên, bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu trong các cấu tạo này được bố trí gần cửa nạp nhiên liệu mà được đặt cách thùng chứa nhiên liệu, và khi ở trạng thái xếp lại, bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu này đơn giản là đứng thẳng ở phần phía sau của thân máy và không có bất kỳ chức năng gì.

Sáng chế được tạo ra nhằm đạt được việc sử dụng một cách có hiệu quả hơn bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu.

(2) Vấn đề tương ứng với tình trạng kỹ thuật của sáng chế (2) là như sau.

Theo tình trạng kỹ thuật thông thường được đề cập ở trên, khoang chắn bụi và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí được đỡ bởi cùng cấu trúc đỡ, và do đó tải lớn được tác dụng lên cấu trúc đỡ này. Ngoài ra, nếu cấu trúc đỡ

dùng để cho phép khoang chắn bụi dịch chuyển để mở bị hư hại, thì có nguy cơ khoang chắn bụi này không thể dịch chuyển để mở cũng như thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí không thể dịch chuyển để mở, điều này là bất tiện.

Xem xét tình huống như vậy, có yêu cầu đối với phương tiện làm việc trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có thể được dịch chuyển theo mong muốn để mở một cách độc lập cấu trúc đỡ dùng để cho phép khoang chắn bụi dịch chuyển để mở.

(3) Vấn đề tương ứng với tình trạng kỹ thuật của sáng chế (3) là như sau.

Trong cấu tạo thông thường được mô tả ở trên, phần nóc của mái che được tạo ra liền khối bằng cách sử dụng vật liệu nhựa tổng hợp cứng, và do đó, nếu phần nóc này bị hư hại do tiếp xúc với vật thể khác, ví dụ, thì có các trường hợp trong đó phần nóc vỡ thành nhiều mảnh, và khó sửa chữa phần nóc này. Ví dụ, trong các trường hợp như vậy, cần phải thay thế toàn bộ phần nóc này bằng phần nóc mới, điều này là nhược điểm khi xét về các chi phí, và ngoài ra, khó thực hiện việc thay thế để thay thế và sửa chữa phần nóc này, ví dụ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Mục đích của sáng chế là đề xuất mái che dùng cho máy làm việc mà có ưu điểm khi xét về các chi phí và khiến việc thay thế dễ dàng hơn, và máy làm việc được trang bị mái che này.

Cách thức giải quyết vấn đề

(1) Cách thức giải quyết vấn đề (1) là như sau.

Dấu hiệu của sáng chế nằm ở chỗ phương tiện làm việc bao gồm: thùng chứa nhiên liệu mà được bố trí ở phần phía sau của thân máy di chuyển; và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu mà được bố trí phía sau thùng chứa nhiên liệu và trên đó có thể lắp bể chứa nạp nhiên liệu, trong đó bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu này có cấu tạo sao cho định hướng gắn của nó trên thân máy di chuyển là có thể chuyển sang trạng thái sử dụng trong đó bề mặt lắp của nó quay hướng lên trên, và trạng thái xếp lại trong đó bề mặt lắp này được đặt để đối diện với thành phía sau của thùng chứa nhiên liệu.

Theo sáng chế, bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu có cấu tạo sao cho định hướng của nó là có thể chuyển sang trạng thái sử dụng trong đó bề mặt lắp của nó quay hướng lên trên, và trạng thái xếp lại trong đó bề mặt lắp này được đặt để đối diện với thành phía sau của thùng chứa nhiên liệu. Do đó, bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu này

là hữu dụng, và có thể được xếp lại để không trở thành vật gây cản trở khi nó không được sử dụng.

Ngoài ra, ở trạng thái xếp lại, bề mặt lắp được đặt để đối diện với thành phía sau của thùng chứa nhiên liệu, và do đó bề mặt lắp này cũng có thể đóng vai trò là chi tiết bảo vệ để bảo vệ thành phía sau của thùng chứa nhiên liệu. Do đó, có ưu điểm trong đó bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu có thể được sử dụng một cách hiệu quả hơn.

Theo sáng chế, tốt hơn là thùng chứa nhiên liệu được đặt giữa phần chứa hạt và phần đập, ở vị trí tại phần phía sau của thân máy di chuyển.

Với cấu tạo này, có thể sử dụng một cách hiệu quả không gian giữa phần chứa hạt và phần đập, và bố trí thùng chứa nhiên liệu trên máy tự hành với hiệu quả sử dụng không gian cao.

Theo sáng chế, tốt hơn là thùng chứa nhiên liệu được lắp trên và được đỡ bởi khung thân máy của thân máy di chuyển, và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu được bố trí sao cho bề mặt lắp được đặt giữa bề mặt phía trên và bề mặt phía dưới của thùng chứa nhiên liệu này khi bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu ở trạng thái sử dụng.

Với cấu tạo này, bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu được lắp và được đỡ ở vị trí trong đó dễ dàng nạp đầy lại thùng chứa nhiên liệu bằng nhiên liệu, và dễ dàng cấp nhiên liệu ở tư thế tương đối thoải mái.

Theo sáng chế, tốt hơn là bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu có cấu tạo để có thể quay quanh trục ngang mà kéo dài theo hướng trái-phải của thân máy di chuyển, và có thể chuyển từ trạng thái sử dụng sang trạng thái xếp lại bằng cách quay hướng xuống dưới quanh trục ngang này, và có cấu tạo sao cho bề mặt lắp đối diện với phần phía dưới của bề mặt phía sau của thùng chứa nhiên liệu khi bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu ở trạng thái xếp lại.

Với cấu tạo này, có thể đưa bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu vào trạng thái bảo vệ phần phía dưới của bề mặt phía sau của thùng chứa nhiên liệu khi bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu này được chuyển sang trạng thái xếp lại.

Theo sáng chế, tốt hơn là máy làm việc bao gồm: thùng chứa hạt mà đóng vai trò là phần chứa hạt và được đặt ở vị trí tại phần phía sau của thân máy di chuyển; và bộ dỡ tải dùng để xả hạt, bộ dỡ tải này được đặt phía sau của thùng chứa hạt, trong đó khung trụ đỡ mà đỡ bộ dỡ tải đứng thẳng trên khung thân máy của thân máy di chuyển, và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu được đỡ bởi khung trụ đỡ.

Với cấu tạo này, có thể đỡ một cách chắc chắn bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu

bằng cách sử dụng cấu trúc đơn giản trong đó sử dụng khung trụ đỡ mà đỡ bộ dỡ tải.

Theo sáng chế, tốt hơn là thùng chứa nhiên liệu được bố trí để nhô đến vị trí mà ở phía sau của phần đầu phía sau của khung thân máy của thân máy di chuyển, chi tiết bảo vệ để bảo vệ phần phía sau của thùng chứa nhiên liệu được bố trí ở vị trí mà hướng xuống dưới phần nhô của thùng chứa nhiên liệu mà nhô về phía sau, và chi tiết bảo vệ này bao gồm: cặp khung kéo dài phía sau bên trái và bên phải mà kéo dài đến các vị trí mà ở phía sau của phần đầu phía sau của thân máy; và khung ngang để ghép các phần đầu phía sau của các khung kéo dài phía sau với nhau, và khung ngang này có cấu tạo để được đặt phía dưới phần đầu tự do của bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu mà được chuyển sang trạng thái xếp lại.

Với cấu trúc này, ngay cả khi thùng chứa nhiên liệu mà có thể tích lớn nhô đến vị trí mà ở phía sau của phần đầu phía sau của khung thân máy, phần phía dưới của thùng chứa nhiên liệu có thể được bảo vệ một cách chắn chắn bởi chi tiết bảo vệ, và khi bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu được chuyển sang trạng thái xếp lại, phần phía sau của thùng chứa nhiên liệu được bảo vệ bởi bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu và chi tiết bảo vệ, và có khả năng là bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu cũng được ngăn không tiếp xúc với vật thể khác từ bên dưới bởi chi tiết bảo vệ này.

Theo sáng chế, tốt hơn là máy làm việc bao gồm thùng chứa hạt để chứa hạt và được đặt liền kề thùng chứa nhiên liệu, trong đó phần chìm được tạo ra ở bề mặt thành của thùng chứa hạt này, bề mặt thành này đối diện với thùng chứa nhiên liệu, và thùng chứa nhiên liệu này được bố trí để được lắp vào trong phần chìm.

Với cấu tạo này, phần chìm được tạo ra ở bề mặt thành của thùng chứa hạt, bề mặt thành này đối diện với thùng chứa nhiên liệu, và thùng chứa nhiên liệu này được bố trí để được lắp vào trong phần chìm. Do đó, có thể tăng thể tích của thùng chứa nhiên liệu này một lượng tương ứng với thể tích của phần chìm.

Do đó, có ưu điểm trong đó có thể tăng thể tích của thùng chứa nhiên liệu mà không cần tăng kích thước của khung thân máy.

Theo sáng chế, tốt hơn là thùng chứa hạt và thùng chứa nhiên liệu đều được lắp trên và được đỡ bởi khung thân máy, và phần chìm được bố trí ở phần phía dưới của thùng chứa hạt.

Với cấu tạo này, có ưu điểm trong đó thùng chứa hạt và thùng chứa nhiên liệu đều có thể được đỡ một cách chắc chắn bởi khung thân máy, và có thể tăng

không gian để bố trí thùng chứa nhiên liệu bằng cách tăng khoảng cách giữa phần phía dưới của thùng chứa hạt và khung thân máy, bằng cách sử dụng phần chìm được bố trí ở phần phía dưới của thùng chứa hạt.

Theo sáng chế, tốt hơn là phần nghiêng mà thuôn hướng xuống dưới được tạo ra ở phần phía dưới của thùng chứa hạt, và phần chìm được tạo ra ở phần nghiêng mà thuôn hướng xuống dưới này.

Với cấu tạo này, phần chìm được tạo ra ở phần nghiêng mà thuôn hướng xuống dưới. Do đó, có thể sử dụng một cách hiệu quả không gian bên dưới thùng chứa hạt, và dễ dàng hơn để tạo phần chìm để có độ nghiêng mà thuôn hướng xuống dưới. Do đó, có ưu điểm trong đó dễ dàng tạo phần chìm mà không cần ngăn hạt trong thùng chứa hạt không chảy xuống.

Theo sáng chế, tốt hơn là phần chìm được tạo ra chỉ ở khu vực thùng chứa hạt trong đó thùng chứa nhiên liệu chồng lấp trong hình chiếu bằng.

Với cấu tạo này, phần chìm mà được tạo ra ở thùng chứa hạt được tạo ra chỉ ở khu vực thùng chứa hạt trong đó thùng chứa nhiên liệu chồng lấp trong hình chiếu bằng. Do đó, mức giảm thể tích của thùng chứa hạt do phần chìm được tạo ra có thể được giới hạn ở lượng tối thiểu cần thiết. Do đó, có ưu điểm trong đó thể tích của thùng chứa nhiên liệu có thể được tăng và mức giảm thể tích của thùng chứa hạt có thể được giảm.

Theo sáng chế, tốt hơn là thùng chứa nhiên liệu có hình dạng phù hợp với hình dạng của phần chìm.

Với cấu tạo này, hình dạng của thùng chứa nhiên liệu phù hợp với hình dạng của phần chìm. Do đó, có ưu điểm trong đó có thể giảm khả năng không gian lãng phí được tạo ra hoặc ở phía thùng chứa nhiên liệu hoặc ở phía thùng chứa hạt, và có thể cải thiện hiệu quả sử dụng không gian của khung thân máy.

Theo sáng chế, tốt hơn là phần chìm được tạo ra ở phần phía sau của thùng chứa hạt.

Với cấu tạo này, phần chìm của thùng chứa hạt được tạo ra ở phần phía sau của thùng chứa hạt. Do đó, phần thùng chứa nhiên liệu có thể được kéo dài đến vị trí mà ở phía sau thùng chứa hạt. Do đó, có ưu điểm trong đó thể tích của thùng chứa nhiên liệu có thể được tăng thêm.

Theo sáng chế, tốt hơn là thùng chứa nhiên liệu được bố trí phần nhô mà nhô đến vị trí mà ở phía sau thùng chứa hạt trong hình chiếu bằng, và cửa nạp nhiên liệu được bố trí ở phần nhô này.

Với cấu tạo này, cửa nạp nhiên liệu được bố trí ở phần nhô mà nhô đến vị trí mà ở phía sau thùng chứa hạt. Do đó, có ưu điểm trong đó nó dễ dàng thực hiện việc nạp nhiên liệu từ bên ngoài.

(2) Cách thức giải quyết vấn đề (2) là như sau.

Phương tiện làm việc theo sáng chế bao gồm:

bộ tản nhiệt dùng để làm mát nước làm mát dùng cho động cơ;

quạt làm mát mà được đặt hướng vào trong bộ tản nhiệt so với thân máy và làm mát bộ tản nhiệt này;

khoang chắn bụi mà bao gồm lưới chắn bụi mà che phủ phía bên ngoài của bộ tản nhiệt so với thân máy để cho phép không khí đi qua đó và ngăn bụi không đi qua đó, và có thể xoay để mở; và

thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí mà được đặt giữa lưới chắn bụi và bộ tản nhiệt,

trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí này có cấu tạo dịch chuyển để mở theo chiều mà khác với chiều trong đó khoang chắn bụi dịch chuyển để mở.

Với cấu tạo này, chiều trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí dịch chuyển để mở là khác với chiều trong đó khoang chắn bụi dịch chuyển để mở. Do đó, thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí này không được đỡ bởi cấu trúc đỡ dùng để cho phép chắn bụi dịch chuyển để mở và đóng. Do đó, ngay cả khi cấu trúc đỡ dùng để cho phép khoang chắn bụi dịch chuyển để mở và đóng bị hư hại, ví dụ, thì có thể dịch chuyển và mở thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí theo cách thích hợp hơn, bất kể cấu trúc đỡ dùng để cho phép khoang chắn bụi dịch chuyển để mở và đóng.

Trong cấu tạo được mô tả ở trên,

tốt hơn là một trong số khoang chắn bụi và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có cấu tạo để dịch chuyển theo chiều dọc, và

còn lại trong số khoang chắn bụi và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có cấu tạo để dịch chuyển theo chiều ngang.

Với cấu tạo này, chiều trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí dịch chuyển để mở về cơ bản trực giao với chiều trong đó khoang chắn bụi dịch chuyển để mở. Do đó, cảm giác thao tác mà có được khi thực hiện thao tác dịch chuyển và mở khoang chắn bụi là khác với cảm giác thao tác mà có được khi thực hiện thao tác dịch chuyển và mở khoang chắn bụi, và có thể cải thiện

khả năng bảo trì của thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí.

Ở đây, "dịch chuyển theo chiều dọc" là khái niệm mà bao gồm chuyển động xoay theo chiều dọc và chuyển động trượt theo chiều dọc.

Ngoài ra, "dịch chuyển theo chiều ngang" là khái niệm mà bao gồm chuyển động xoay theo chiều ngang và chuyển động trượt theo chiều ngang.

Trong cấu tạo được mô tả ở trên,

tốt hơn là khoang chắn bụi và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có thể quay.

Với cấu tạo này, khác với trong phương tiện làm việc trong đó khoang chắn bụi và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí là có thể trượt, không cần thiết phải đảm bảo khoảng trống không giao thoa trong phạm vi có thể trượt. Do đó, dễ dàng bố trí khoang chắn bụi và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí hơn.

Trong cấu tạo được mô tả ở trên,

tốt hơn là thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí được kết nối với thiết bị cần được làm mát, qua ống linh hoạt, và

thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có thể quay do ống linh hoạt có thể biến dạng.

Với cấu tạo này, ống linh hoạt mà được kết nối với phương tiện mà cần được làm mát cũng đóng vai trò là cấu trúc dùng để quay thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí. Do đó, không cần thiết phải bố trí cấu trúc dành riêng để quay thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí này, và có thể đơn giản hóa cấu trúc này.

Trong cấu tạo được mô tả ở trên,

tốt hơn là chi tiết đỡ xuyên qua được bố trí ở thân khung mà chứa bộ tản nhiệt,

ống linh hoạt xuyên qua và được đỡ bởi chi tiết đỡ xuyên qua, và

thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có thể quay quanh vị trí gần chi tiết đỡ xuyên qua.

Với cấu tạo này, so sánh với cấu trúc trong đó ống linh hoạt quay quanh vị trí mà xa so với chi tiết đỡ xuyên qua của chi tiết khung, độ biến dạng của ống linh hoạt là nhỏ hơn, và có thể ngăn độ bền của ống linh hoạt không bị xuống cấp.

Trong cấu tạo được mô tả ở trên,

tốt hơn là chi tiết đỡ xuyên qua có thể gắn vào và tháo rời khỏi thân khung.

Với cấu tạo này, dễ dàng hơn khi làm biến dạng ống linh hoạt bằng cách loại bỏ chi tiết đỡ xuyên qua khỏi chi tiết khung, và dễ dàng thực hiện thao tác quay thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí mà ống linh hoạt này được kết nối với nó hơn.

Ngoài ra, ống linh hoạt có thể được đỡ một cách chắc chắn bởi chi tiết đỡ xuyên qua bằng cách gắn chi tiết đỡ xuyên qua này vào chi tiết khung.

Trong cấu tạo được mô tả ở trên,

tốt hơn là chi tiết giới hạn mà giới hạn ống linh hoạt không di chuyển khi thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí được dịch chuyển để mở được bố trí ở thân khung.

Với cấu tạo này, chi tiết giới hạn giới hạn ống linh hoạt không bị biến dạng quá mức, và do đó, có thể ngăn độ bền của ống linh hoạt không bị xuống cấp.

Trong cấu tạo được mô tả ở trên,

tốt hơn là thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác mà khác với thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí được bố trí hướng vào trong thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí so với thân máy, và

thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác này có cấu tạo dịch chuyển để mở theo chiều mà khác với chiều trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí dịch chuyển để mở và chiều trong đó khoang chắn bụi dịch chuyển để mở.

Với cấu tạo này, cấu trúc đỡ cho khoang chắn bụi, cấu trúc đỡ cho thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí, và cấu trúc đỡ cho thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác là khác nhau. Do đó, ngay cả khi, ví dụ, cấu trúc đỡ dùng cho một trong số các thiết bị này bị hư hại, thì không có ảnh hưởng nào lên các cấu trúc đỡ của các thiết bị khác. Ngoài ra, do chiều trong đó khoang chắn bụi dịch chuyển để mở, chiều trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí dịch chuyển để mở, và chiều trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác dịch chuyển để mở là khác nhau, nên cảm giác thao tác mà có được khi thực hiện thao tác dịch chuyển và mở khoang chắn bụi, cảm giác thao tác mà có được khi thực hiện thao tác dịch chuyển và mở thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí, và cảm giác thao tác mà có được khi thực hiện thao

tác dịch chuyển và mở thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác là khác nhau, và có thể cải thiện khả năng bảo dưỡng của thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác.

Trong cấu tạo được mô tả ở trên,

tốt hơn là khoang chắn bụi có thể quay quanh trục dọc,

một trong số thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác có thể quay hướng lên trên, và

còn lại trong số thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác có thể quay hướng xuống.

Với cấu tạo này, khoang chắn bụi có thể quay quanh trục dọc, và do đó, dễ dàng thực hiện thao tác di chuyển và mở khoang chắn bụi mà không cần nâng khoang chắn bụi này lên. Ngoài ra, do thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác có thể quay theo các phía khác nhau theo chiều dọc, nên cảm giác thao tác mà có được khi thực hiện thao tác dịch chuyển và mở thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí là khác với cảm giác thao tác mà có được khi thực hiện thao tác dịch chuyển và mở thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác, và có thể cải thiện khả năng bảo dưỡng của thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác.

Trong cấu tạo được mô tả ở trên,

tốt hơn là thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí mà được dịch chuyển xoay để mở và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác mà được dịch chuyển xoay để mở được khóa với nhau, và do đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác được duy trì ở trạng thái được dịch chuyển xoay để mở.

Với cấu tạo này, không cần thiết phải đề xuất chi tiết khóa dành riêng để khóa thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác ở trạng thái được dịch chuyển xoay để mở, và có thể đơn giản hóa cấu trúc này.

(3) Cách thức giải quyết vấn đề (3) là như sau.

Cấu tạo khác biệt của mái che máy làm việc theo sáng chế nằm ở chỗ

mái che máy làm việc này bao gồm khung đỡ mà được đỡ bởi thân máy của máy làm việc; và tấm linh hoạt được bố trí ở trạng thái bị kéo căng trên khung đỡ để tạo phần nóc, và là linh hoạt,

trong đó khung đỡ được tạo ra để có hình dạng khung trong hình chiếu bằng,

phần gắn dùng để gắn tấm linh hoạt vào khung đỡ được bố trí ở bề mặt bên trong của tấm linh hoạt này, và

phần gắn này được đặt bên trong khung đỡ mà có hình dạng khung trong hình chiếu bằng.

Với cấu tạo này, phần nóc được cấu thành bởi tấm linh hoạt được bố trí ở trạng thái bị kéo căng trên khung đỡ. Do đó, khi phần nóc này bị hư hại, ví dụ, do tiếp xúc với vật thể khác, thì không có nguy cơ phần nóc này vỡ thành nhiều mảnh, và, ví dụ, chỉ phần bị hư hại của phần nóc và vết rách được tạo ra. Có thể tiếp tục sử dụng phần nóc này bằng cách thực hiện việc sửa chữa, chẳng hạn như nối hoặc may lại phần bị hư hại. Kết quả là, ngay cả khi phần nóc bị hư hại, không cần thiết phải thay thế toàn bộ phần nóc này bằng phần nóc mới, và có ưu điểm khi xét về các chi phí.

Tấm linh hoạt có cấu tạo để được gắn vào khung đỡ bằng cách sử dụng phần gắn mà được đặt bên trong khung đỡ này. Do đó, ví dụ, khi thực hiện việc thay thế tại thời điểm sửa chữa, có thể dễ dàng thực hiện việc gắn với tấm linh hoạt đang được lắp trên khung đỡ này. Sau khi tấm linh hoạt được bố trí ở trạng thái bị kéo căng trên khung đỡ, vị trí tương ứng với phần gắn được kéo về phía khung đỡ, tức là bên ngoài. Do đó, tấm linh hoạt này có thể được bố trí ở trạng thái bị kéo căng mà ít bị chùng hơn.

Do đó, mái che máy làm việc theo sáng chế có ưu điểm khi xét về các chi phí, và việc thay thế có thể được thực hiện dễ dàng trên đó.

Theo sáng chế, tốt hơn là nhiều phần gắn được bố trí, và các phần gắn này được bố trí dọc theo hình dạng khung của khung đỡ.

Với cấu tạo này, tấm linh hoạt được gắn vào khung đỡ bằng cách sử dụng các phần gắn được sắp đặt dọc theo hình dạng khung của khung đỡ này. Do đó, tấm linh hoạt này có thể được bố trí ở trạng thái bị kéo căng mà ít bị chùng hơn trên toàn bộ hình dạng khung này.

Theo sáng chế, tốt hơn là chi tiết gắn có dạng tấm kéo dài được bố trí các phần gắn và kéo dài dọc theo hình dạng khung của khung đỡ được gắn vào bề mặt bên trong của tấm linh hoạt.

Với cấu tạo này, chi tiết gắn hình dạng tấm được gắn vào bề mặt bên trong của tấm linh hoạt, và chi tiết gắn này được bố trí các phần gắn. Kết quả là,

tấm linh hoạt không cần phải có quy trình xử lý đặc biệt, chẳng hạn như tạo ra phần gắn, chẳng hạn như lỗ chèn dùng để gắn, và, ví dụ, có nhiều khả năng là tấm linh hoạt sẽ ngăn nước mưa xâm nhập.

Theo sáng chế, tốt hơn là phần gắn được bố trí lỗ chèn, và lỗ chèn này và khung đỡ được ghép với nhau bằng cách sử dụng chi tiết có dạng dây.

Với cấu tạo này, chi tiết có dạng dây được đưa xuyên qua lỗ chèn để bao quanh khung đỡ, và các phần đầu của chi tiết có dạng dây này được ghép với nhau. Bằng cách gắn chi tiết có dạng dây theo cách này, có thể gắn chắc chắn tấm linh hoạt vào khung đỡ.

Theo sáng chế, tốt hơn là thân tạo ra khung ngoại vi mà có dạng khung hình chữ nhật; thân ghép ngang để giãn các phần phía trái và phía phải của thân tạo ra khung ngoại vi này; thân gia cố ngang mà được ghép liền khối với thân ghép ngang để kéo dài dọc theo thân ghép ngang này; và các thân gia cố nghiêng mà đều kéo dài theo hướng xiên để giãn phần trung gian của thân gia cố ngang theo chiều ngang và các phần phía trái và phía phải của thân tạo ra khung ngoại vi.

Với cấu tạo này, bề mặt chu vi phía ngoài của phần nóc trong hình chiếu bằng được cấu thành bởi thân tạo ra khung ngoại vi. Thân ghép ngang được bố trí để giãn thân tạo ra khung ngoại vi có thể được sử dụng làm chi tiết đỡ phần nóc trên thân máy của máy làm việc. Phần chính của khung đỡ được cấu thành bởi thân tạo ra khung ngoại vi và thân ghép ngang. Ngoài ra, bằng cách bố trí thân gia cố ngang và các thân gia cố nghiêng, có thể gia cố thân tạo ra khung ngoại vi và thân ghép ngang mà cấu thành phần chính, và có thể tạo ra khung đỡ có độ bền cao.

Theo sáng chế, tốt hơn là khung đỡ được đỡ bởi trụ đỡ mà được đỡ bởi thân máy của máy làm việc, để có thể dịch chuyển để xoay theo chiều dọc quanh trục ngang, cơ cấu định vị loại khớp mà có thể giữ khung đỡ này ở vị trí xoay được thiết đặt theo chiều dọc được bố trí, và cơ cấu nghiêng mà làm nghiêng khung đỡ sao cho khung đỡ này di chuyển hướng lên trên hoặc hướng xuống dưới quanh trục ngang được bố trí để giãn khung đỡ và trụ đỡ.

Với cấu tạo này, chi tiết trên phía khung đỡ và chi tiết trên phía trụ đỡ khớp với nhau, và do đó cơ cấu định vị giữ khung đỡ ở vị trí xoay được thiết đặt theo chiều dọc. Khi được giữ ở vị trí xoay được thiết đặt theo cách này, khung đỡ được làm nghiêng bởi cơ cấu nghiêng để dịch chuyển hướng lên trên hoặc hướng

xuống dưới.

Tại vị trí trong đó chi tiết trên phía khung đỡ và chi tiết trên phía trụ đỡ khớp với nhau, các chi tiết này được giữ ở trạng thái được ép lên nhau do lực nghiêng của cơ cấu nghiêng, và do đó khung đỡ có thể được đỡ ở trạng thái thích hợp hơn mà không tạo tiếng động.

Cấu tạo khác biệt của máy làm việc theo sáng chế nằm ở chỗ máy làm việc này được bố trí mái che máy làm việc mà có cấu tạo được mô tả ở trên.

Với cấu tạo này, buồng lái của máy làm việc có thể được che phủ bởi mái che máy làm việc từ phía trên, và có thể chắn tia nắng và ngăn nước mưa không rơi vào người lái đang ngồi trong buồng lái.

Theo sáng chế, tốt hơn là mái che máy làm việc được bố trí phía trên buồng lái, phần động cơ chính được bố trí phía dưới buồng lái, phần động cơ chính này được bố trí động cơ, bộ tản nhiệt dùng để làm mát động cơ, quạt làm mát mà tạo ra gió làm mát dùng để làm mát bộ tản nhiệt, và vỏ chắn bụi mà cho gió làm mát đi vào từ bên ngoài của thân máy, và vị trí đầu phía ngoài của vỏ chắn bụi này so với thân máy trùng với hoặc về cơ bản trùng với vị trí đầu phía ngoài của mái che máy làm việc so với thân máy.

Với cấu tạo này, động cơ, bộ tản nhiệt, và quạt làm mát, được bố trí ở phần động cơ chính, được che phủ từ phía trên bởi nắp động cơ được bố trí, ví dụ, trong buồng lái. Tuy nhiên, vỏ chắn bụi được bố trí ở vị trí mà đối diện với bên ngoài thân máy để cho không khí bên ngoài đi vào, và lộ ra bên ngoài mà cần không được che phủ bởi nắp động cơ hoặc tương tự.

Do vị trí đầu phía ngoài của vỏ chắn bụi so với thân máy trùng với hoặc về cơ bản trùng với vị trí đầu phía ngoài của mái che máy làm việc so với thân máy, nên mái che máy làm việc này có thể che phủ vỏ chắn bụi, mà lộ ra bên ngoài, từ phía trên. Có thể ngăn nước mưa hoặc tương tự không rơi lên vỏ chắn bụi, và có thể cải thiện độ bền của vỏ chắn bụi này.

Theo sáng chế, tốt hơn là mái che máy làm việc được bố trí phía trên buồng lái, buồng lái này được bố trí ghế lái và panen bên mà được đặt hướng vào trong ghế lái so với thân máy, và vị trí đầu phía trong của panen bên so với thân máy trùng với hoặc về cơ bản trùng với vị trí đầu phía trong của mái che máy làm việc so với thân máy.

Với cấu tạo này, các loại bộ phận vận hành khác nhau mà được sử dụng để thực hiện các vận hành lái được bố trí trên panen bên. Các loại bộ phận vận

hành khác nhau này được bố trí để lộ ra bên ngoài từ panen bên để người lái có thể thao tác chúng.

Do vị trí đầu phía trong của panen bên so với thân máy trùng với hoặc về cơ bản trùng với vị trí đầu phía trong của mái che máy làm việc so với thân máy, nên mái che máy làm việc có thể che phủ panen bên, từ đó các bộ phận vận hành khác nhau được lộ ra bên ngoài, từ phía trên. Có thể ngăn nước mưa hoặc tương tự không rơi lên các bộ phận vận hành khác nhau, và có thể cải thiện độ bền của các loại bộ phận vận hành khác nhau này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện phương án thứ nhất (điều tương tự áp dụng cho các hình vẽ đến Fig.13), và là hình chiếu tổng thể phía bên phải của máy gặt đập liên hợp loại thông thường.

Fig.2 là hình chiếu bằng tổng thể của máy gặt đập liên hợp loại thông thường.

Fig.3 là hình chiếu phía bên phải thể hiện tương quan vị trí giữa thùng chứa hạt và thùng chứa nhiên liệu được bố trí trên khung thân máy, và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu.

Fig.4 là hình chiếu phía sau thể hiện tương quan vị trí giữa thùng chứa hạt và phương tiện đập được bố trí trên khung thân máy, và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu.

Fig.5 là hình chiếu mũi tên của mặt cắt dọc theo đường V-V trên Fig.4.

Fig.6 là hình chiếu phía sau phóng to một phần của cấu trúc đỡ dùng cho thùng chứa hạt và bộ dỡ tải, và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu.

Fig.7 là hình chiếu phối cảnh phần khuất của cấu trúc đỡ dùng cho thùng chứa hạt và bộ dỡ tải, và bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cấu trúc gắn dùng cho bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cấu trúc gắn dùng cho bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu.

Fig.10 là hình vẽ minh họa cấu trúc để cố định định hướng mở của thùng chứa hạt.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường XI-XI trên Fig.4.

Fig.12 là hình chiếu phía sau thể hiện phần phía trên của bộ dỡ tải.

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường XIII-XIII trên Fig.12.

Fig.14 là hình vẽ thể hiện phương án thứ hai (điều tương tự áp dụng cho các hình vẽ đến Fig.20), và là hình chiếu tổng thể phía cạnh của máy gặt đập liên hợp loại thông thường, mà là ví dụ về phương tiện làm việc.

Fig.15 là hình chiếu bằng tổng thể của máy gặt đập liên hợp loại thông thường.

Fig.16 là hình chiếu cạnh thể hiện phần bên trong của khoang chắn bụi.

Fig.17 là hình chiếu phía sau mặt cắt ngang thể hiện phần bên trong của khoang chắn bụi và nắp.

Fig.18 là hình chiếu bằng cắt một phần thể hiện phần bên trong của khoang chắn bụi và nắp.

Fig.19 là hình chiếu phối cảnh phần khuất thể hiện khu vực xung quanh chi tiết đỡ xuyên qua.

Fig.20 là hình chiếu phía sau mặt cắt ngang của bộ làm mát trung gian, mà là ví dụ về thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí, và bộ làm mát bằng dầu máy làm việc và bộ làm mát bằng dầu truyền động, mà là các ví dụ khác về các thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí, ở trạng thái trong đó chúng được dịch chuyển xoay để mở.

Fig.21 là hình vẽ thể hiện phương án thứ ba (điều tương tự áp dụng cho các hình vẽ đến Fig.33), và là hình chiếu tổng thể phía cạnh của mái che.

Fig.22 là hình chiếu bằng tổng thể của mái che.

Fig.23 là hình chiếu cạnh của phương tiện di chuyển xích lăn.

Fig.24 là hình chiếu phía sau theo chiều dọc của phương tiện di chuyển xích lăn.

Fig.25 là hình chiếu phía trước thể hiện khu vực xung quanh buồng lái.

Fig.26 là hình chiếu phối cảnh phần khuất của mái che.

Fig.27 là hình chiếu từ phía dưới của mái che.

Fig.28 là hình chiếu dọc theo cạnh của mái che.

Fig.29 là hình chiếu cạnh của cơ cấu định vị.

Fig.30 là hình chiếu bằng của cơ cấu định vị.

Fig.31 là hình chiếu phía trước của cơ cấu định vị.

Fig.32 là hình chiếu phía trước dọc một phần của mái che.

Fig.33 là hình chiếu phối cảnh của chi tiết có dạng dây.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất

Sau đây phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Chú ý rằng hướng trước-sau và hướng trái-phải trong phần mô tả của phương án thứ nhất là như sau trừ khi được quy định khác. Tức là, chiều di chuyển về phía trước trong đó thân máy di chuyển để thực hiện nhiệm vụ (xem mũi tên F trên Fig.2) là "về phía trước", chiều di chuyển về phía sau (xem mũi tên B trên Fig.2) là "về phía sau", chiều tương ứng với bên phải khi thân máy ở trong định hướng quay về phía trước liên quan đến chiều trước sau được đề cập ở trên (xem mũi tên R trên Fig.2) là "phải", và tương tự, chiều tương ứng với bên trái (xem mũi tên L trên Fig.2) là "trái".

Cấu tạo tổng thể

Fig.1 và Fig.2 thể hiện máy gặt đập liên hợp thông thường, mà là ví dụ về máy thu hoạch. Lưu ý rằng máy thu hoạch này là ví dụ về máy làm việc.

Máy gặt đập liên hợp loại thông thường này bao gồm thân máy tự hành A (tương ứng với "thân máy di chuyển") mà di chuyển bằng cách sử dụng cặp phương tiện di chuyển xích lăn trái và phải 1. Phần phía trước của thân máy tự hành A bao gồm buồng lái 2 và phương tiện tiền xử lý gặt 3 (tương ứng với "phần gặt"). Phần phía sau của thân máy tự hành A bao gồm phương tiện đập loại chất tải toàn bộ thân cây 4 (tương ứng với "phần đập") mà được cấp các thân cây được gặt bởi phương tiện tiền xử lý gặt 3; thùng chứa hạt 5 (tương ứng với "phần chứa hạt") để chứa hạt mà được cấp từ phương tiện đập 4; và bộ dỡ tải 6 để xả hạt được chứa trong thùng chứa hạt 5 ra bên ngoài của máy. Thùng chứa nhiên liệu 40 được bố trí trên khung thân máy 10 ở phần đầu phía sau của thân máy tự hành A, ở vị trí giữa thùng chứa hạt 5 và phương tiện đập 4.

Buồng lái

Động cơ 20 mà được lắp trên khung thân máy 10 được bố trí ở vị trí bên dưới ghế lái 11 trong buồng lái 2, và hộp truyền động (không được thể hiện) mà truyền lực dẫn động từ động cơ 20 đến các phương tiện di chuyển xích lăn trái và phải 1 được bố trí ở vị trí trung tâm ở phần phía trước của thân máy tự hành A để được đặt phía trên và phía dưới khung thân máy 10. Phương tiện truyền động biến đổi liên tục (không được thể hiện) mà thực hiện việc thay đổi tốc độ không chia bước trên lực dẫn động từ động cơ 20 được bố trí ở hộp truyền động, và cần ly hợp lái (không được thể hiện) mà kết nối hoặc ngắt kết nối lực dẫn động đến các phương tiện di chuyển xích lăn trái và phải 1 cũng được lắp trong hộp truyền

động.

Buồng lái 2 được bố trí vỏ động cơ hình hộp 21 để che phủ phần phía trên của động cơ 20, và ghế lái 11 được bố trí ở bề mặt phía trên của lớp che phủ động cơ 21. Khoang nạp không khí 22 được tạo ra ở phần phía ngoài của lớp che phủ động cơ 21, và phần cửa nạp không khí 22A dùng để đưa gió làm mát vào, qua đó lưới chắn bụi được kéo căng, được bố trí ở phía bề mặt bên ngoài của khoang nạp không khí 22.

Tháp vận hành 12 đứng thẳng trên phía trước của ghế lái 11, và cần vận hành 13 mà đóng vai trò là cả bộ phận vận hành mà được vận hành để thực hiện việc điều khiển lái thân máy tự hành A và bộ phận vận hành mà được vận hành để thực hiện việc điều khiển nâng/hạ phương tiện tiền xử lý gặt 3 được bố trí để có thể xoay theo hướng trước-sau và hướng trái-phải.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, panen bên 14 mà kéo dài về phía sau từ vị trí đầu bên trái của tháp vận hành 12 được bố trí ở phần phía bên trái của ghế lái 11. Cần truyền chính 15A và cần truyền phụ 15B, mà là các bộ phận vận hành truyền động 15 mà được vận hành để điều khiển tốc độ di chuyển của thân máy tự hành A, được bố trí trên bề mặt phía trên của phần đầu phía trước của panen bên 14.

Ngoài ra, cần ly hợp đập 16A và cần ly hợp gặt 16B, mà là các cần ly hợp làm việc 16, được bố trí cạnh nhau theo hướng trái-phải trên phía bề mặt phía trên của panen bên 14 tại các vị trí ở phía sau của các bộ phận vận hành truyền động 15. Cần ly hợp đập 16A và cần ly hợp gặt 16B có cấu tạo sao cho cần ly hợp đập 16A được vận hành để xoay theo hướng trước-sau để BẬT và TẮT khớp ly hợp đập (không được thể hiện) của phương tiện đập 4, và cần ly hợp gặt 16B được vận hành để xoay theo hướng trước-sau để BẬT và TẮT cần ly hợp đập (không được thể hiện) của phương tiện tiền xử lý gặt 3.

Ngoài ra, cần ly hợp xả (không được thể hiện) được bố trí ở panen bên 14, tại vị trí mà ở phía sau của cần ly hợp đập 16A và cần ly hợp gặt 16B. Cần ly hợp xả là bộ phận vận hành mà được vận hành để BẬT và TẮT khớp ly hợp xả 17 (xem Fig.1) để kết nối hoặc ngắt kết nối lực dẫn động từ động cơ 20 tới vít đáy 51 của thùng chứa hạt 5, để chuyển sang trạng thái trong đó bộ dỡ tải 6 có thể xả hạt và trạng thái trong đó bộ dỡ tải 6 được ngăn không xả hạt.

Phương tiện xử lý gặt

Phương tiện tiền xử lý gặt 3 có cấu tạo để cào phía đầu tai của các thân

cây trồng sao cho các thân cây trồng này đứng thẳng, bằng cách quay guồng nghiêng 30, và để cắt các thân cây trồng này ở phía rễ của chúng, bằng cách sử dụng bộ phận cắt 31. Các thân cây mà được gặt (các thân cây được gặt) được vận chuyển ngang bởi mũi khoan xoay nằm ngang 32, và được thu gom đến vị trí gần đầu vào của cơ cấu cấp liệu 33. Toàn bộ thân được vận chuyển về phía sau bởi cơ cấu cấp liệu 33, đến phương tiện đập 4.

Phương tiện tiền xử lý gặt 3 có cấu tạo để có thể xoay theo chiều dọc quanh trục ngang (không được thể hiện) ở phía đầu đằng sau của cơ cấu cấp liệu 33. Cơ cấu cấp liệu 33 xoay theo chiều dọc bằng cách sử dụng bộ khởi động (không được thể hiện) chẳng hạn như xylanh thủy lực được bố trí để giãn khung thân máy 10 và phần phía dưới của cơ cấu cấp liệu 33. Chiều cao của các thân cây được gặt có thể được điều chỉnh bằng cách thiết đặt độ xoay do hoạt động của bộ khởi động gây ra.

Guồng nghiêng 30 đặt được phía trên đầu phía trước của cơ cấu cấp liệu 33 có cấu tạo để thay đổi vị trí tại đó thực hiện nghiêng, so với cơ cấu cấp liệu 33, bằng cách xoay theo chiều dọc trên phía trước quanh trục xoay (không được thể hiện) trên phía đầu đằng sau. Bằng cách thay đổi chiều cao của guồng nghiêng 30 so với cơ cấu cấp liệu 33, có thể thay đổi chiều cao tại đó cây mục tiêu gặt chẳng hạn như các thân cây trồng được làm nghiêng, mà không cần thay đổi chiều cao tại đó việc gặt được thực hiện. Chiều cao của guồng nghiêng 30 được thay đổi là kết quả của hoạt động mở rộng và co lại của phương tiện cuộn nâng/hạ (không được thể hiện). Phương tiện cuộn nâng/hạ bao gồm xylanh thủy lực được bố trí xen giữa guồng nghiêng 30 và phần phía trên của cơ cấu cấp liệu 33. Hoạt động nâng/hạ của phương tiện cuộn nâng/hạ được thực hiện phản hồi lại lệnh từ phần nhập vào sự vận hành (không được thể hiện) chẳng hạn như chuyển nút ấn mà được bố trí trên phần kẹp của cần vận hành 13.

Phương tiện đập

Phương tiện đập 4 bao gồm: xylanh đập loại dòng hướng trục (không được thể hiện) mà được dẫn động để quay quanh trục mà được định hướng theo hướng trước-sau của thân máy tự hành A để thực hiện quy trình đập trên các thân cây được gặt được cấp đến bộ phận đập; và phương tiện xử lý lựa chọn (không được thể hiện) để lựa chọn hạt từ sản phẩm được xử lý nhờ quy trình đập.

Trong phương tiện xử lý lựa chọn, hạt thứ nhất trong số hạt được lựa chọn được cấp đến thùng chứa hạt 5 bởi phương tiện nâng hạt 4A, và hạt ra thứ

hai trong số hạt được lựa chọn được đưa trở lại bộ phận đập (không được thể hiện), trong đó xylanh đập quay, bởi phương tiện hồi lưu thứ hai (không được thể hiện), và bụi rơm hoặc tương tự khác với hạt được xả và rơi xuống phía sau thân máy tự hành A từ phần phía sau của phương tiện xử lý lựa chọn.

Thùng chứa hạt

Thùng chứa hạt 5 bao gồm thân thùng chứa 50 để chứa hạt được cấp từ phương tiện nâng hạt 4A.

Thân thùng chứa 50 được đặt ở vị trí xếp lại trong thân máy tự hành A bao gồm: thành phía trước 50a mà đối diện với phía trước của thân máy; thành phía sau 50b mà quay về phía sau của thân máy; thành bên trái 50c mà quay về phía bên trái, tức là, hướng vào trong trong thân máy; và thành bên phải 50d mà quay về phía bên phải, tức là, bên ngoài của thân máy, và do đó thân thùng chứa 50 được tạo ra để về cơ bản có dạng hình hộp chữ nhật. Thân thùng chứa 50 được đỡ sao cho định hướng của nó có thể được chuyển thành: định hướng làm việc (định hướng được thể hiện bằng đường nét đậm trên Fig.2; tương ứng với vị trí được xếp lại), trong đó thân thùng chứa 50 được xếp lại trong thân máy tự hành A bằng cách được quay quanh trục dọc Y mà được định hướng theo chiều dọc tại vị trí mà ở phía sau của thân máy tự hành A; và định hướng kiểm soát (định hướng được chỉ báo bởi đường tưởng tượng được thể hiện trên Fig.2; tương ứng với vị trí kiểm soát), trong đó thân thùng chứa 50 nhô ngang từ thân máy tự hành A.

Trục dọc Y, mà là trục quay của thùng chứa hạt 5, trùng với trục ống của ống vận chuyển dọc 61 của bộ dỡ tải 6 được bố trí ở phía bề mặt sau của thân thùng chứa 50.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.4, thùng chứa hạt 5 được bố trí vít đáy 51 tại phần đáy của thân thùng chứa 50. Vít đáy 51 vận chuyển hạt được chứa trong thân thùng chứa 50 về phía sau.

Phần lớn của thành đáy 50A của thân thùng chứa 50 được tạo ra ở bề mặt nghiêng của thân thùng chứa 50 mà được làm thuôn sao cho mức này giảm dần về phía trung tâm theo hướng trái-phải, để, khi thân thùng chứa 50 ở trong định hướng làm việc trong đó thân thùng chứa 50 được xếp lại trong thân máy tự hành A, hạt được cấp từ phương tiện nâng hạt 4A được tập trung về phía trung tâm của phần đáy của thân thùng chứa 50 theo hướng trái-phải. Do cấu tạo như vậy, nên vít đáy 51 được sắp xếp về cơ bản ở vị trí trung tâm của thân thùng chứa 50 theo

hướng trái-phải.

Góc của bề mặt nghiêng của thành đáy 50A được thiết đặt sao cho hạt có thể trượt về phía vít đáy 51 do chính trọng lượng của nó. Phần mà được bố trí thành đáy 50A được tạo ra trên bề mặt nghiêng sao cho tương ứng với phần nghiêng mà được đặt ở phần phía dưới của thùng chứa hạt 5 và thuôn hướng xuống dưới. Phần chìm 52 được mô tả dưới đây được tạo ra ở phần nghiêng này.

Đầu phía trước của trục vít 51A của vít đáy 51 nhô đến vị trí mà ở phía trước của thành phía trước 50a của thân thùng chứa 50. Cấu tạo được sử dụng sao cho lực dẫn động từ động cơ 20 có thể được truyền đến đầu phía trước của trục vít 51A, và lực dẫn động từ động cơ 20 có thể được kết nối hoặc ngắt kết nối bằng cách sử dụng khớp ly hợp xả 17 (xem Fig.1) mà được bố trí ngược dòng truyền động.

Tấm đỡ phần phía sau 54 để đỡ đầu phía sau của vít đáy 51 được gắn vào và liền khối với thành phía sau 50b của thân thùng chứa 50. Tấm đỡ phần phía sau 54 đóng vai trò là sự gia cố dùng cho vít đáy nặng 51 mà được gắn để giãn thành phía trước 50a và thành phía sau 50b, và mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, nhưng tấm đỡ phần phía trước mà có cấu trúc tương tự cũng được cố định vào bề mặt phía trước của thành phía trước 50a. Tấm đỡ phần phía trước và tấm đỡ phần phía sau 54 được chế tạo từ tấm thép mà có độ dày tương đối lớn, và cả các mép trái và phải được cấu thành bởi các chi tiết gia cố mà được uốn hướng ra ngoài và đứng thẳng để có dạng gờ.

Phần ống xả 53 dùng để vận chuyển hạt mà được vận chuyển từ vít đáy 51, đến bộ dỡ tải 6 được hàn và được cố định vào bề mặt phía sau của tấm đỡ phần phía sau 54 để nhô về phía sau.

Như được thể hiện trên Fig.3, phần ống xả 53 được uốn cong sao cho đầu phía sau của nó quay hướng lên trên, và phần phía dưới của ống vận chuyển dọc 61 của bộ dỡ tải 6 được kết nối với bề mặt đầu, mà quay hướng lên trên, của phần ống xả 53. Bánh răng côn 51Aa mà được bố trí ở phần đầu phía sau của trục vít 51A của vít đáy 51 khớp với bánh răng côn 61Aa mà được bố trí ở phần đầu phía dưới của trục vít dọc 61A mà được bố trí bên trong ống vận chuyển dọc 61 để công suất được truyền đến bánh răng côn 61Aa. Do đó, hạt được vận chuyển từ vít đáy 51 về phía ống vận chuyển dọc 61 của bộ dỡ tải 6.

Như được thể hiện trên Fig.4 đến Fig.6, phần chìm 52 được bố trí ở phần của phần nghiêng mà được đặt ở phần phía dưới của thùng chứa hạt 5 và thuôn

hướng xuống dưới, phần này được đặt phía dưới thành bên trái 50c mà quay về phía bên trái, tức là, hướng vào trong thân máy khi thùng chứa hạt 5 ở trong định hướng xếp lại trong thân máy tự hành A.

Chiều dài của phần chìm 52 theo hướng trước-sau là xấp xỉ bằng 1/3 chiều dài của nửa phía sau của thân thùng chứa 50 theo hướng trước-sau, và chiều dài của phần chìm 52 theo chiều dọc giãn một khoảng từ phần trung gian của thành đáy nghiêng 50A theo chiều dọc đến vị trí mà hướng lên trên một chút so với mép phía trên của thành đáy 50A sao cho phần chìm 52 được làm chìm về phía bên trong của thùng chứa.

Tức là, phần chìm 52 được tạo ra dưới dạng phần chìm mà phía trước, phía trên, và phía phải của nó lần lượt được bao quanh bởi ba thành, mà là thành chìm phía trước 52a mà được đặt ở phần đầu phía trước của nó, và thành chìm nghiêng 52b và thành chìm cạnh 52c mà được đặt ở phía sau của nó, và phía sau, phía trái, và phía đáy của nó là mở.

Phần đầu phía trên của phần chìm 52 với cấu tạo như vậy, như được thể hiện trên Fig.4 đến Fig.6, được đặt tại vị trí cao hơn so với bề mặt quay hướng lên trên 44A của thùng chứa nhiên liệu 40. Do đó, góc phía trên bên phải của thùng chứa nhiên liệu 40 trong hình chiếu phía sau có thể được sắp xếp ở khoảng trống bên trong của phần chìm 52. Do đó, có thể sắp xếp thùng chứa nhiên liệu 40, mà có thể tích tương đối lớn, trong khoảng trống giữa thùng chứa hạt 5 và phương tiện đập 4 theo hướng trái-phải, mà không gặp trở ngại nào.

Thành trần 50B của thùng chứa hạt 5 được tạo ra để có hình dạng giống bậc như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong đó phần (phần phía sau) của thành trần 50B mà được đặt gần trục dọc Y hơn, mà bộ dỡ tải 6 quay quanh đó, là thấp hơn so với phần (phần phía trước) của thành trần 50B mà được đặt xa trục dọc Y hơn.

Theo cách này, phần thành trần 50B được đặt gần trục dọc Y hơn, mà bộ dỡ tải 6 quay quanh đó, và phần thành trần 50B được đặt xa trục dọc Y hơn được kết nối bằng cách sử dụng bề mặt nghiêng 55a, và do đó phần chìm có bước 55 được tạo ra ở phía sau của bề mặt nghiêng 55a. Do đó, ống vận chuyển ngang 62 của bộ dỡ tải 6 được đặt theo định hướng về cơ bản ngang tại vị trí mà thấp hơn so với vị trí cao nhất của thành trần 50B của thùng chứa hạt 5 để ống vận chuyển ngang 62 có thể chiếm vị trí được xếp lại trong đó ống vận chuyển ngang 62 được đỡ bởi phần tiếp nhận kim loại 18 mà được đặt ở vị trí được xác định trước

trên thân máy tự hành A.

Do sự có mặt của phần chìm có bước 55, nên ngay cả khi ống vận chuyển ngang 62 của bộ dỡ tải 6 ở trạng thái kéo dài đến vị trí mà hướng ngang ra ngoài thùng chứa hạt 5, thì ống vận chuyển ngang 62 có thể chiếm định hướng về cơ bản ngang tại vị trí thấp hơn so với vị trí cao nhất của thành trần 50B của thùng chứa hạt 5, và do đó hạt bên trong thùng chứa hạt 5 có thể được xả đến vị trí tương đối thấp.

Các góc bên trái và bên phải của bề mặt nghiêng 55a của phần chìm có bước 55 được bố trí các chi tiết gia cố 56R và 56L dùng để bảo vệ, mà được cấu thành bởi các chi tiết dạng ống, sao cho các góc bên trái và bên phải này có thể được ngăn không bị hư hại hoặc biến dạng ngay cả khi chúng tiếp xúc với ống vận chuyển ngang 62 của bộ dỡ tải 6.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, chi tiết gia cố bên phải 56R trong số các chi tiết gia cố bên trái và bên phải 56R và 56L được cấu thành bởi chi tiết ống mà dày hơn chi tiết gia cố bên trái 56L. Chi tiết gia cố 56R được hàn và được cố định vào tấm gắn 56Ra mà có hình dạng tấm, và tấm gắn 56Ra được ghép với góc bên phải của bề mặt nghiêng 55a, bằng cách sử dụng bulông, với tấm gắn 56Ra được ép lên bề mặt nghiêng 55a.

Như được thể hiện trên Fig.2 đến Fig.4, phần thùng chứa hạt 5 mà được đặt tại vị trí mà ở phía bên trái của phần đầu bên trái của bề mặt nghiêng 55a được bố trí phần cắt khuyết 57, phía trái của nó là hở.

Phần cắt khuyết 57 này được bố trí để đảm bảo biên chồng lấp rộng giữa ống vận chuyển ngang 62 mà ở trong định hướng xếp lại và được đỡ bởi phần tiếp nhận kim loại 18 mà được đặt ở vị trí được xác định trước, và thùng chứa hạt 5. Tức là, nếu trục dọc Y, qua đó thùng chứa hạt 5 quay quanh nó, được thiết đặt tại phần trung tâm của thùng chứa hạt 5 theo hướng trái-phải, hoặc tại vị trí mà ở phía ngoài phần trung tâm, thì biên chồng lấp giữa thùng chứa hạt 5 tại vị trí được xếp lại và ống vận chuyển ngang 62 theo định hướng được xếp lại là lớn không thể tránh khỏi, và phần cắt khuyết 57 được bố trí để chấp nhận biên như vậy.

Chi tiết gia cố bên trái 56R trong số các chi tiết gia cố bên trái và bên phải 56R và 56L, như được thể hiện trên Fig.2 đến Fig.4, được bố trí về phía trước của phần cắt khuyết 57, tại vị trí gần hơn một chút với phần trung tâm của thùng chứa hạt 5 so với thành bên trái 50c của thùng chứa hạt 5, để kéo dài dọc

theo mép bên trái của bề mặt nghiêng 55a.

Chi tiết gia cố bên trái 56L được cấu thành bởi chi tiết ống mà mỏng hơn chi tiết gia cố bên phải 56R. Đầu phía sau của nó được ghép, bằng cách sử dụng bulông, với phần phía dưới của thành trần 50B của thùng chứa hạt 5, tại vị trí mà ở phía sau của vị trí trong đó bề mặt nghiêng 55a có mặt, và đầu phía trước của nó được ghép, bằng cách sử dụng bulông, với phần phía trên của thành trần 50B của thùng chứa hạt 5, tại vị trí mà ở phía trước của vị trí trong đó phần cắt khuyết 57 có mặt.

Như được thể hiện trên Fig.2, đầu bên phải của thùng chứa hạt 5 tại vị trí được xếp lại được đặt hướng vào trong đầu bên phải của khoang nạp không khí 22 trong buồng lái 2, so với thân máy, đầu bên phải tương ứng với phần đầu bên phải của thân máy tự hành A.

Do đó, thùng chứa hạt 5 tại vị trí được xếp lại ít có khả năng tiếp xúc với vật thể khác trong khi di chuyển.

Bộ dỡ tải

Bộ dỡ tải 6 bao gồm: ống vận chuyển dọc 61, mà có dạng ống thẳng và đứng thẳng để quay hướng lên trên; và ống vận chuyển ngang 62, mà được kết nối với phần đầu phía trên của ống vận chuyển dọc 61. Ống vận chuyển ngang 62 có cấu tạo để xoay theo hướng trái-phải quanh trục dọc Y cùng với ống vận chuyển dọc 61, và để xoay theo chiều dọc quanh trục ngang X.

Trục vít dọc 61A được chèn vào ống vận chuyển dọc 61, và ống vận chuyển dọc 61 cấu thành đường vận chuyển dọc mà quay hướng lên trên và vận chuyển hạt mà được vận chuyển từ phần đầu phía sau của vít đáy 51, để nâng hạt lên. Trục vít ngang 62A được chèn vào ống vận chuyển ngang 62 mà được kết nối với phần đầu phía trên của ống vận chuyển dọc 61, và cấu thành đường vận chuyển ngang để vận chuyển hạt mà được nhận từ phần đầu phía trên của ống vận chuyển dọc 61, ra bên ngoài của thân máy, ví dụ theo chiều ngang.

Ống vận chuyển dọc 61 của bộ dỡ tải 6 được kết nối với phần ống xả 53 của thùng chứa hạt 5 để có thể quay quanh trục dọc Y mà kéo dài dọc theo trục ống của ống vận chuyển dọc 61. Hoạt động quay của ống vận chuyển dọc 61 quanh trục dọc Y đạt được bằng cơ cấu dẫn động quay 60.

Như được thể hiện trên Fig.3 đến Fig.6, cơ cấu dẫn động 60 bao gồm phần bánh răng quay 61a mà được bố trí trên bề mặt chu vi phía ngoài phần đầu phía dưới của ống vận chuyển dọc 61, bánh răng chủ động 63a mà khớp với

phần bánh răng 61a để quay, động cơ điện 63 mà dẫn động bánh răng chủ động 63a, và vân vân.

Động cơ điện 63 được đỡ bởi khung đỡ 23 để đứng thẳng trên khung thân máy 10 mà đóng vai trò là phần cố định thân máy, và được gắn sao cho bánh răng chủ động 63a được bố trí trên trục ra của động cơ điện 63 khớp với phần bánh răng 61a để quay. Do đó, ống vận chuyển ngang 62 của bộ dỡ tải 6 có cấu tạo để quay theo chiều kim đồng hồ hoặc ngược chiều kim đồng hồ quanh trục dọc Y cùng với việc quay về phía trước hoặc việc quay đảo ngược của động cơ điện 63.

Ngoài ra, việc xoay dọc của ống vận chuyển ngang 62 quanh trục ngang X đạt được bằng hoạt động mở rộng và co lại của xylanh thủy lực 64 để giãn ống vận chuyển ngang 62 và phần phía trên của ống vận chuyển dọc 61.

Trong bộ dỡ tải 6, cả phần phía bắt đầu vận chuyển của ống vận chuyển ngang 62 và phần phía kết thúc vận chuyển của ống vận chuyển dọc 61 được bố trí các cửa sổ quan sát dùng cho công việc bảo dưỡng, gọi là các cửa sổ quan sát 65 và 66.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.12, cửa sổ quan sát 66 dùng cho ống vận chuyển ngang 62 được tạo ra ở bề mặt ngang phía ngoài của vỏ đầu gốc 62B của ống vận chuyển ngang 62 trên phía đối diện với phía trên đó vỏ đầu gốc 62B được kết nối với vỏ đầu cuối 61B của ống vận chuyển dọc 61. Tấm nắp 66B mà có dạng tấm phẳng được cố định vào phần hở 66A của cửa sổ quan sát 66 bằng cách sử dụng bulông. Phần hở 66A được tạo ra ở phần phẳng của vỏ đầu gốc 62B. Do đó, cửa sổ quan sát 66 có cấu tạo để có thể mở và đóng.

Như được thể hiện trên Fig.3, Fig.12, và Fig.13, cửa sổ quan sát 65 dùng cho ống vận chuyển dọc 61 được tạo ra ở bề mặt ngang phía ngoài của vỏ đầu cuối 61B của ống vận chuyển dọc 61 trên phía đối diện với phía trên đó vỏ đầu cuối 61B được kết nối với vỏ đầu gốc 62B của ống vận chuyển ngang 62. Tấm nắp 65B mà có hình cung một phần cố được định vào phần hở 65A của cửa sổ quan sát 65 bằng cách sử dụng bulông. Phần hở 65A được tạo ra ở phần ống hình cung của vỏ đầu cuối 61B. Do đó, cửa sổ quan sát 65 có cấu tạo để có thể mở và đóng.

Trong cửa sổ quan sát 65, phần hở 65A được tạo ra ở phần ống hình cung, và tấm nắp 65B mà đóng phần hở 65A được tạo ra để có dạng tấm cong mà có bề mặt chu vi bên trong hình cung 65Ba mà có độ cong mà với nó bề mặt chu vi

bên trong hình cung 65Ba kéo dài dọc theo bề mặt hình cung bên trong 61Ba của vỏ đầu cuối 61B.

Tấm nắp 65B được cấu thành bởi sự kết hợp giữa tấm ghép bên ngoài 65Bb và tấm dẫn hướng bên trong 65Bc mà được lắp vào trong phần hở 65A và có độ dày xấp xỉ bằng độ dày của vỏ đầu cuối 61B, sao cho bề mặt chu vi bên trong hình cung 65Ba được cố định để ngang bằng với bề mặt hình cung bên trong 61Ba của vỏ đầu cuối 61B khi tấm nắp 65B được đóng.

Tấm ghép bên ngoài 65Bb của tấm nắp 65B với cấu tạo như vậy được ghép với vỏ đầu cuối 61B bằng cách sử dụng các bulông ghép 65C, với tấm dẫn hướng bên trong 65Bc được lắp vào trong phần hở 65A, và do đó cửa sổ quan sát 65 của ống vận chuyển dọc 61 có thể được đưa vào trạng thái đóng.

Ở trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.13, bề mặt chu vi bên trong hình cung 65Ba của tấm nắp 65B, mà có độ cong gần như bằng độ cong của bề mặt hình cung bên trong 61Ba của vỏ đầu cuối 61B, được gắn vào bề mặt hình cung bên trong 61Ba của vỏ đầu cuối 61B để gần như ngang bằng với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.3, Fig.4, và Fig.11, phần ống vận chuyển dọc 61 gần đầu trên của nó được ghép và được cố định vào thành phía sau 50b của thùng chứa hạt 5 bằng cách sử dụng phần gắn kim loại 67.

Như được thể hiện trên Fig.11, phần gắn kim loại 67 được cấu thành bởi sự kết hợp giữa: chi tiết ghép phía thùng chứa 67A mà có bề mặt tiếp nhận 67Aa mà có độ cong mà với nó bề mặt tiếp nhận 67Aa kéo dài dọc theo hình cung bên ngoài của ống vận chuyển dọc 61; và chi tiết ghép có dạng hình chữ U 67B mà được uốn cong để có dạng hình chữ U, và có bề mặt tiếp xúc 67Ba mà có độ cong mà với nó bề mặt tiếp xúc 67Ba kéo dài dọc theo hình cung bên ngoài của ống vận chuyển dọc 61.

Chi tiết ghép phía thùng chứa 67A và chi tiết ghép có dạng hình chữ U 67B có cấu tạo để ghép với nhau, bằng cách sử dụng các bulông ghép 67C, và sẽ được tách riêng khỏi nhau.

Thùng chứa nhiên liệu

Như được thể hiện trên Fig.2 đến Fig.6, thùng chứa nhiên liệu 40 được sắp xếp trên khung thân máy 10 ở phần đầu phía sau của thân máy tự hành A, ở vị trí giữa thùng chứa hạt 5 và phương tiện đập 4.

Phần chính 41 của thùng chứa nhiên liệu 40 bao gồm: bề mặt quay hướng lên trên 44A mà ở định hướng ngang hoặc gần như ngang và đóng vai trò

là thành bên trên của phần chính 41; và bề mặt quay ngang 44B mà kéo dài theo chiều dọc và đóng vai trò là thành bên của phần chính 41. Bề mặt đáy 44C mà đóng vai trò là thành đáy của phần chính 41 được lắp trên khung thân máy 10. Bề mặt quay về phía trước 44D mà đóng vai trò là thành phía trước của phần chính 41, và bề mặt quay về phía sau 44E mà đóng vai trò là thành phía sau của phần chính 41 đều được tạo ra để về cơ bản có dạng hình chữ nhật, và phần chính 41 được tạo ra để về tổng thể có dạng hình hộp chữ nhật. Như được mô tả ở trên, phần chính 41 được tạo ra để có dạng hình hộp chữ nhật mà là đối xứng, và không đối xứng, khi xét về hướng trái-phải. Do đó, bề mặt quay về phía trước 44D và bề mặt quay về phía sau 44E được tạo ra để có cùng hình dạng sao cho các phần giống nhau có thể được sử dụng cho cả hai bề mặt.

Chiều cao của bề mặt quay hướng lên trên 44A được thiết đặt để thấp hơn chiều cao của đầu trên của phần chìm 52 của thùng chứa hạt 5, và phần phía trên của thùng chứa nhiên liệu 40 có cấu tạo để lắp một phần vào phần chìm 52 của thùng chứa hạt 5.

Khi xét về hướng trước-sau, bề mặt quay về phía trước 44D của phần chính 41 của thùng chứa nhiên liệu 40 được đặt ở lân cận gần với thành chìm phía trước 52a của phần chìm 52 mà được bố trí ở phần phía dưới của thùng chứa hạt 5. Bề mặt quay về phía sau 44E kéo dài đến vị trí mà ở phía sau của thành phía sau 50b của thùng chứa hạt 5 quá đầu phía sau của khung thân máy 10, và gần như chạm đến vị trí giống với vị trí của phần đầu phía sau của bộ dỡ tải 6. Phần phía trên của phần phần chính 41 mà kéo dài đến vị trí mà ở phía sau của thành phía sau 50b của thùng chứa hạt 5 được bố trí cửa nạp nhiên liệu 42 mà hở nghiêng về phía sau và hướng lên trên. Phần chính 41 được cố định vào khung thân máy 10 bằng cách sử dụng băng gắn 43.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.5, đầu phía sau của phần chính 41 mà kéo dài đến vị trí mà ở phía sau của thành phía sau 50b thùng chứa hạt 5 được ngăn không tiếp xúc với vật thể khác từ bên dưới hoặc từ phía sau, bởi chi tiết bảo vệ 80 mà được ghép với phần đầu phía sau của khung thân máy 10.

Chi tiết bảo vệ 80 bao gồm cặp khung kéo dài phía sau bên trái và bên phải 81 mà kéo dài đến các vị trí mà ở phía sau của thân máy từ phần đầu phía sau của khung thân máy 10, và khung ngang 82 để ghép các phần đầu phía sau tương ứng của các khung kéo dài phía sau 81 với nhau, và được tạo ra để có hình dạng cổng trong hình chiếu bằng.

Các khung kéo dài phía sau bên trái và bên phải 81 được cấu thành bởi các bộ phận có dạng kênh mà được định hướng sao cho các phần hở tương ứng của chúng đối diện nhau, và khung ngang 82, và khung ngang 82 được cấu thành bởi chi tiết ống mà được làm từ ống thép mà được ghép với các khung kéo dài phía sau dạng kênh 81 bằng cách sử dụng các bulông ghép 83 mà xuyên qua khung ngang 82, với khung ngang 82 được lắp vào các phần hở của các khung kéo dài phía sau 81.

Phần đầu phía sau của chi tiết bảo vệ 80 kéo dài đến vị trí mà ở phía sau của phần đầu phía sau của thùng chứa nhiên liệu 40, và, khi xét về hướng trái-phải, chi tiết bảo vệ 80 được bố trí để giãn một khoảng từ vị trí của phần đầu bên trái của thùng chứa nhiên liệu 40, hoặc vị trí mà ở phía bên trái của phần đầu bên trái, đến vị trí mà ở phía bên phải của phần đầu bên phải của ống vận chuyển dọc 61 của bộ dỡ tải 6.

Theo cách này, thùng chứa nhiên liệu 40 được đặt để được lắp vào trong phần chìm 52 được bố trí ở phần phía dưới của thùng chứa hạt 5, phần đầu phía trước của nó được đặt lân cận gần với thành chìm phía trước 52a của phần chìm 52, và phần đầu phía sau kéo dài đến vị trí mà gần với phần đầu phía sau của chi tiết bảo vệ 80 quá phần đầu phía sau của khung thân máy 10. Do đó, đảm bảo thể tích của thùng chứa nhiên liệu 40 càng nhiều càng tốt.

Như được thể hiện trên Fig.4 đến Fig.6, bộ phận tách 45 mà được tích hợp trong đường cấp dầu từ thùng chứa nhiên liệu 40 đến động cơ 20 và phương tiện lọc nhiên liệu 46 được sắp đặt cạnh nhau theo hướng trước-sau trong không gian về cơ bản là hình tam giác mà được tạo ra giữa bề mặt quay ngang 44B mà đối diện với thùng chứa hạt 5 của thùng chứa nhiên liệu 40 và thành đáy nghiêng 50A của thùng chứa hạt 5 mà đối diện với thùng chứa nhiên liệu 40 sao cho bộ phận tách 45 và phương tiện lọc nhiên liệu 46 được lắp đặt trong không gian này trong hình chiếu phía sau. Nhiên liệu trong thùng chứa nhiên liệu 40 được cấp đến bộ phận tách 45 và phương tiện lọc nhiên liệu 46 theo thứ tự này trong khi các tạp chất trong nhiên liệu được loại bỏ, và nhiên liệu này sau đó được cấp đến động cơ 20.

Cấu trúc đỡ

Sau đây mô tả cấu trúc đỡ dùng để đỡ thùng chứa hạt 5 và bộ dỡ tải 6.

Như được thể hiện trên Fig.3 đến Fig.7, cấu trúc đỡ bao gồm khung đỡ 23 mà đứng thẳng trên khung thân máy 10.

Khung đỡ 23 được bố trí: phần cột thẳng 24 mà được tạo ra bằng cách sử dụng chi tiết ống hình chữ nhật để có dạng ống hình chữ nhật; tấm gắn ghế 25 được bố trí trên đầu phía dưới của khung đỡ 23 và được sử dụng để gắn khung đỡ 23 vào khung thân máy 10; phần ghép bộ dỡ tải 26 và phần ghép đập 27 được bố trí trên phần phía trên của phần cột thẳng 24; phần gắn cơ cấu dẫn động 28 được bố trí ở vị trí giữa của phần cột thẳng 24 theo chiều dọc; và giá chìa gắn 29 dùng cho bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 được mô tả sau đây. Tấm gắn ghế 25 trên đầu phía dưới của khung đỡ 23 với cấu tạo như vậy được cố định vào khung thân máy 10 bằng cách sử dụng bulông, và do đó khung đỡ 23 được cố định vào khung thân máy 10 sao cho phần cột thẳng 24 ở định hướng đứng thẳng.

Như được thể hiện trên Fig.4 đến Fig.8, khung ngang 27A mà được sử dụng để gắn phần cột thẳng 24 vào phương tiện đập 4 được ghép với phần đầu phía trên của phần cột thẳng 24 bằng cách sử dụng bulông, trên phía trái của phần cột thẳng 24, tại vị trí mà gần với phần đầu phía trên của phần cột thẳng 24, và do đó phần đầu phía trên của phần cột thẳng 24 được cố định vào và liền khối với phương tiện đập 4 với khung ngang 27A được đặt xen kẽ giữa chúng.

Ngoài ra, bộ dỡ tải 6 được đỡ trên phía bên phải của phần cột thẳng 24, tại vị trí mà gần với phần đầu phía trên của phần cột thẳng 24, với phần ghép bộ dỡ tải 26 được đặt xen kẽ giữa chúng. Như được thể hiện trên Fig.3, Fig.4, và Fig.7, phần ghép bộ dỡ tải 26 được bố trí: miếng gắn thứ nhất 26A mà được hàn và được cố định để kéo dài về phía sau từ phía bên phải của phần cột thẳng 24; và miếng gắn hình cung thứ hai 26B mà đối diện phía bên phải của miếng gắn thứ nhất 26A và được gắn để ôm ống vận chuyển dọc 61 giữa miếng gắn thứ nhất 26A và miếng gắn thứ hai 26B. Ống vận chuyển dọc 61 được đỡ giữa miếng gắn thứ hai 26B và miếng gắn thứ nhất 26A của phần ghép bộ dỡ tải 26 để có thể quay một cách tương đối.

Phần gắn cơ cấu dẫn động 28 dùng để gắn cơ cấu dẫn động 60 được bố trí tại vị trí giữa của phần cột thẳng 24.

Tức là, như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.8, giá chìa gắn 28A kéo dài theo chiều ngang từ vị trí giữa của phần cột thẳng 24, và bệ gắn 28B của cơ cấu dẫn động 60 được ghép với giá chìa gắn 28A bằng cách sử dụng bulông.

Do đó, bằng cách gắn cơ cấu dẫn động 60 vào bệ gắn 28B sao cho bánh răng chủ động 63a của động cơ điện 63 khớp với phần bánh răng 61a để quay ống vận chuyển dọc 61, bộ dỡ tải 6 có thể được sắp xếp để có thể quay quanh

trục dọc Y phản hồi lại việc dẫn động của động cơ điện 63.

Giá chìa gắn 29 dùng cho bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 được mô tả dưới đây được bố trí ở phần cột thẳng 24, tại vị trí phía dưới phần gắn cơ cấu dẫn động 28.

Giá chìa gắn 29 là chi tiết mà được tạo ra để có dạng kênh trong hình chiếu bằng và được hàn và được cố định sao cho phía phần hở của nó đối diện với phần cột thẳng 24.

Các lỗ bulông 29a có các đai ốc được tạo ra ở các phần đầu của giá chìa gắn 29 theo chiều dọc sao cho chi tiết đỡ gắn 70 của bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 có thể được ghép và được cố định vào đó, và được tháo ra khỏi đó, bằng cách sử dụng cặp các bulông ghép phía trên và phía dưới 29b.

Bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu

Như được thể hiện trên Fig.3 đến Fig.7, bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 được cố định vào phần cột thẳng 24, tại vị trí giữa phía dưới cơ cấu dẫn động 60.

Bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 được sử dụng khi thùng chứa nhiên liệu 40 được nạp đầy lại nhiên liệu, và thùng chứa nạp đầy lại nặng có thể được đặt tạm thời trên đó sao cho có thể thực hiện nạp đầy lại một cách dễ dàng. Bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 có cấu tạo như sau.

Tức là, bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 được bố trí chi tiết đỡ gắn 70 mà được ghép với giá chìa gắn 29 của phần cột thẳng 24 bằng cách sử dụng các bulông, và chi tiết bệ tiếp nhận 73 mà được gắn vào chi tiết đỡ gắn 70.

Chi tiết đỡ gắn 70 bao gồm phần ghép phía đầu gốc 70A mà được ghép với giá chìa gắn 29 của phần cột thẳng 24, phần ống trung gian 70B mà một đầu của nó được ghép với phần ghép phía đầu gốc 70A, và kéo dài về phía sau, và phần đỡ trục 70C mà có hình dạng công xôn để đỡ chi tiết bệ tiếp nhận 73 trên phía đầu bên kia của phần ống trung gian 70B.

Chi tiết bệ tiếp nhận 73 được bố trí chi tiết có dạng cần 74 mà được cấu thành bởi chi tiết ống mà được uốn cong để có dạng hình chữ U, và tấm bệ 75 mà có dạng tấm phẳng và được bố trí ở phần được uốn cong có dạng hình chữ U của chi tiết có dạng cần 74. Một phần đầu của dạng hình chữ U của chi tiết có dạng cần 74 được tạo ra để dài hơn phần đầu kia, và phần có dạng cần 74A, mà ở phía phần đầu dài hơn, được đỡ bởi phần đỡ trục 70C.

Phần ghép phía đầu gốc 70A của chi tiết đỡ gắn 70 được bố trí phần tấm ghế ngồi 71 mà có dạng kênh mà tương tự như hình dạng kênh của giá chìa gắn 29 mà được gắn vào phần cột thẳng 24, và rộng hơn một chút theo hướng

trái-phải. Phần hở dạng kênh của phần tấm ghế ngồi 71 được lắp lên trên giá chìa gắn 29 từ phía sau, và các bulông ghép 29b được chèn vào các lỗ bulông ghép 29a được tạo ra trên giá chìa gắn 29 và các lỗ bulông ghép 71a được tạo ra trên phần tấm ghế ngồi 71, và do đó phần tấm ghế ngồi 71 được bắt chặt và được cố định vào giá chìa gắn 29.

Cấu trúc đỡ dùng cho phần có dạng cần 74A của chi tiết bệ tiếp nhận 73 và phần đỡ trục 70C của chi tiết đỡ gắn 70 có cấu tạo như được thể hiện trên Fig.7 đến Fig.9.

Tức là, phần đỡ trục 70C bao gồm chi tiết khung đỡ 72 mà bao gồm cặp miếng nhô ra trái và phải 72A và 72B mà nhô về phía sau, đối diện với phần ghép phía đầu gốc 70A, và có dạng kênh trong hình chiếu bằng. Lỗ xuyên 76 trong đó phần có dạng cần 74A có thể được chèn được tạo ra ở một trong số cặp miếng nhô ra trái và phải 72A và 72B của chi tiết khung đỡ 72, và vấu lồi dạng ống 77 trong đó phần có dạng cần 74A có thể được chèn được tạo ra ở miếng còn lại.

Phần có dạng cần 74A của chi tiết bệ tiếp nhận 73 được chèn vào lỗ xuyên 76 và vấu lồi dạng ống 77 được tạo ra trên chi tiết khung đỡ 72 của chi tiết đỡ gắn 70, và do đó chi tiết bệ tiếp nhận 73 được chốt để có thể xoay theo chiều dọc quanh trục ngang p1 so với chi tiết đỡ gắn 70.

Chi tiết khóa 78 mà được cấu thành bởi bulông có chốt hãm được gắn vào phần có dạng cần 74A, với phần có dạng cần 74A được chèn vào trong lỗ xuyên 76 và vấu lồi dạng ống 77. Lò xo cuộn 79 mà được lắp lên trên phần có dạng cần 74A được gắn ở trạng thái nén giữa miếng nhô 72A của chi tiết khung đỡ 72 ở phía trên trên đó lỗ xuyên 76 được tạo ra và vị trí của phần có dạng cần 74A trong đó chi tiết khóa 78 được bố trí.

Rãnh khớp thứ nhất 77a trong đó chi tiết khóa 78 có thể được chèn vào đó để khớp vào nó theo định hướng ngang như được thể hiện trên Fig.8, và rãnh khớp thứ hai 77b trong đó chi tiết khóa 78 có thể được chèn để khớp vào nó theo định hướng dọc như được thể hiện trên Fig.9, được tạo ra trên phía đầu nhô của vấu lồi dạng ống 77. Rãnh khớp thứ nhất 77a và rãnh khớp thứ hai 77b được tạo ra ở các vị trí mà được đổi chỗ cho nhau xấp xỉ khoảng 90 độ theo chiều chu vi của vấu lồi dạng ống 77.

Khi rãnh khớp thứ nhất 77a và rãnh khớp thứ hai 77b được so sánh với nhau, rãnh khớp thứ hai 77b sâu hơn rãnh khớp thứ nhất 77a. Với cấu tạo này,

khi tấm bệ 75 của chi tiết bệ tiếp nhận 73 ở trong định hướng xếp lại trong đó bề mặt của nó kéo dài theo chiều dọc như được thể hiện trên Fig.8, chi tiết khóa 78 được chèn vào và khớp với rãnh khớp thứ nhất 77a, và định hướng xếp lại của tấm bệ 75 được duy trì.

Khi tấm bệ 75 của chi tiết bệ tiếp nhận 73 ở định hướng sử dụng trong đó bề mặt phía trên của nó, mà là bề mặt lắp, kéo dài theo chiều ngang như được thể hiện trên Fig.9, chi tiết khóa 78 được chèn vào và khớp với rãnh khớp thứ hai 77b, và trạng thái của tấm bệ 75 theo định hướng được xếp lại được duy trì.

Trong trường hợp này, chi tiết khóa 78 được chèn và khớp với rãnh khớp thứ hai sâu 77b ở định hướng sử dụng trong đó bề mặt của tấm bệ 75 kéo dài theo chiều ngang, và do đó có khả năng là trạng thái của chi tiết bệ tiếp nhận 73 trong định hướng sử dụng được giữ một cách chắc chắn.

Liên quan đến chi tiết bệ tiếp nhận 73 với cấu tạo được mô tả ở trên, như được thể hiện trên Fig.3 đến Fig.6, khi chi tiết bệ tiếp nhận 73 ở định hướng sử dụng trong đó bề mặt phía trên của tấm bệ 75 kéo dài theo chiều ngang, bề mặt phía trên của tấm bệ 75 (tương ứng với "bề mặt lắp") được thiết đặt để được đặt giữa bề mặt quay hướng lên trên 44A (tương ứng với "bề mặt phía trên") và bề mặt đáy 44C (tương ứng với "bề mặt phía dưới") của thùng chứa nhiên liệu 40, và tốt hơn là, bề mặt phía trên của tấm bệ 75 được thiết đặt để được đặt gần như ở cùng chiều cao hoặc cao hơn một chút so với điểm chính giữa ở giữa bề mặt đáy 44C và bề mặt quay hướng lên trên 44A của thùng chứa nhiên liệu 40.

Ngoài ra, khi xét về hướng trước-sau, bề mặt phía trên của tấm bệ 75 tốt hơn là được đặt tại vị trí mà gần với bề mặt đầu phía sau của thùng chứa nhiên liệu 40.

Như được thể hiện bằng các đường tưởng tượng trên Fig.3, Fig.4, và Fig.6, khi chi tiết bệ tiếp nhận 73 ở trong định hướng xếp lại, tấm bệ 75 và chi tiết có dạng cần 74 của nó được đặt ở phía sau để đối diện với phần phía dưới của bề mặt phía sau của thùng chứa nhiên liệu 40, và cùng lúc đó, tấm bệ 75 và chi tiết có dạng cần 74 được đặt ở phía sau để đối diện với bộ phận tách 45 và phương tiện lọc nhiên liệu 46.

Bằng cách đưa chi tiết bệ tiếp nhận 73 vào định hướng xếp lại, có thể sử dụng bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 dưới dạng phương tiện dùng để bảo vệ thùng chứa nhiên liệu 40, bộ phận tách 45, và phương tiện lọc nhiên liệu 46.

Ngoài ra, khi chi tiết bệ tiếp nhận 73 ở trong định hướng xếp lại, như

được thể hiện trên Fig.3, tấm bệ 75 và chi tiết có dạng cần 74 được đặt để đối diện với phần phía trên của khung ngang 82 của chi tiết bảo vệ 80 mà kéo dài về phía sau của thân máy từ phần đầu phía sau của khung thân máy 10. Chi tiết có dạng cần 74 và khung ngang 82 cũng là tương đối gần với nhau theo hướng trước-sau, và phần phía sau của thùng chứa nhiên liệu 40 ở trạng thái được bảo vệ bởi cả chi tiết bảo vệ 80 và chi tiết bệ tiếp nhận 73 lần lượt trong số chúng.

Các số chỉ dẫn 35 được thể hiện trên Fig.4 đến Fig.6 thể hiện chi tiết che phủ mà bao quanh cơ cấu dẫn động 60, và bao gồm phần che phủ phía trên 36, và phần che phủ treo 37 mà thõng xuống ở ngoại vi của phần che phủ phía trên 36, để che phủ phần ngoại vi phía sau của ống vận chuyển dọc 61.

Fig.10 thể hiện phương tiện khóa 90 để ngăn thùng chứa hạt 5 không bị xê dịch khi thùng chứa hạt 5 có mặt tại vị trí kiểm soát.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.10, phương tiện khóa 90 được gắn vào tấm đỡ phần phía sau 54 của thùng chứa hạt 5, và có cấu tạo để được khớp vào và được loại bỏ khỏi khung cố định 94 mà được gắn vào khung thân máy 10.

Phương tiện khóa 90 bao gồm: giá chìa gắn 91 mà có hình dạng khuỷu và được hàn và được cố định vào bề mặt phía trước của tấm đỡ phần phía sau 54; chốt khóa 92 mà được vận hành để trượt theo chiều dọc so với lỗ xuyên (không được thể hiện) mà được tạo ra ở giá chìa gắn 91 theo chiều dọc; và lò xo cuộn 93 mà nghiêng chốt khóa 92 hướng xuống dưới theo cách đàn hồi.

Fig.6 và các đường tưởng tượng trên Fig.10 thể hiện trạng thái trong đó phần phía trên của chốt khóa 92 mà được uốn cong để có dạng hình chữ L được khóa vào đầu trên của giá chìa gắn 91, và do đó chốt khóa 92 được kéo hướng lên trên chống lại lực nghiêng của lò xo cuộn 93, tức là chốt khóa 92 được giữ ở trạng thái không hoạt động. Ở trạng thái này, chốt khóa 92 không tiếp xúc với khung cố định 94, và thùng chứa hạt 5 được cho phép xoay tự do.

Ở trạng thái trong đó thùng chứa hạt 5 có mặt tại vị trí kiểm soát, như được thể hiện bằng các đường nét đậm trên Fig.10, nếu phần được uốn cong hình chữ L của chốt khóa 92 được quay một chút theo chiều ngang để chốt khóa 92 được giải phóng khỏi trạng thái bị khóa vào đầu trên của giá chìa gắn 91, thì chốt khóa 92 được ấn hướng xuống dưới do lực nghiêng của lò xo cuộn 93.

Trong trường hợp này, nếu thùng chứa hạt 5 có mặt tại vị trí kiểm soát, thì phần đầu phía dưới của chốt khóa 92 được đặt để đối diện với lỗ khóa 94a mà được tạo ra ở phần khung cố định 94 như được thể hiện trên Fig.10. Do đó, ở

trạng thái trong đó thùng chứa hạt 5 có mặt tại vị trí kiểm soát, có thể thực hiện thao tác khóa và mở khóa bằng cách chèn/loại bỏ chốt khóa 92 vào/khỏi lỗ khóa 94a theo chiều dọc.

Các phương án khác liên quan đến phương án thứ nhất

(1) Trong phương án thứ nhất, cấu trúc trong đó thùng chứa hạt 5 được sử dụng làm phần chứa hạt được mô tả làm ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, phương tiện bao gói đã biết có thể được sử dụng thay cho thùng chứa hạt 5, và cấu trúc trong đó hạt được thu gom từ phễu đóng gói đến vỏ túi có thể được sử dụng. Các cấu tạo khác có thể giống với các cấu tạo trong phương án thứ nhất được mô tả ở trên.

(2) Trong phương án thứ nhất, cấu trúc trong đó bộ dỡ tải 6 mà bao gồm ống vận chuyển dọc 61 và ống vận chuyển ngang 62 được sử dụng làm phương tiện dùng để vận chuyển hạt từ thùng chứa hạt 5, và ống vận chuyển dọc 61 có cấu tạo để xoay theo hướng trái-phải quanh trục dọc Y được mô tả làm ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Bất kỳ cấu trúc nào cũng có thể được sử dụng làm bộ dỡ tải 6. Ví dụ, mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, nhưng cấu trúc mà có cấu tạo để xoay theo chiều dọc quanh trục ngang mà kéo dài theo chiều trước sau có thể được sử dụng làm bộ dỡ tải 6. Các cấu tạo khác có thể giống với các cấu tạo trong phương án thứ nhất được mô tả ở trên.

(3) Trong phương án thứ nhất, cấu trúc trong đó bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 ở trạng thái được đỡ bởi khung đỡ 23 mà đỡ phần phía trên của bộ dỡ tải 6 được mô tả làm ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 không cần thiết phải được đỡ bởi khung đỡ 23 của bộ dỡ tải 6, và có thể được đỡ bởi trụ đỡ dành riêng mà được bố trí riêng biệt, hoặc bệ đỡ mà được bố trí riêng biệt. Các cấu tạo khác có thể giống với các cấu tạo trong phương án thứ nhất được mô tả ở trên.

(4) Trong phương án thứ nhất, cấu tạo trong đó tấm bệ 75 của bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 được đặt về cơ bản gần như có cùng chiều cao với điểm chính giữa ở giữa bề mặt đáy 44C và bề mặt quay hướng lên trên 44A của thùng chứa nhiên liệu 40, mà là chiều cao thích hợp hơn, được mô tả làm ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này.

Tức là, tấm bệ 75 của bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu 7 chỉ cần được thiết đặt ở chiều cao mà ở giữa bề mặt quay hướng lên trên 44A và bề mặt đáy 44C của thùng chứa nhiên liệu 40, và tốt hơn là, chiều cao này gần như bằng một nửa

chiều cao trung bình của người đàn ông trưởng thành.

Các cấu tạo khác có thể giống với các cấu tạo trong phương án thứ nhất được mô tả ở trên.

(5) Hình dạng và vân vân của thùng chứa nhiên liệu 40 không bị giới hạn ở hình dạng trong phương án thứ nhất. Ví dụ, theo sáng chế, có thể tăng thể tích của thùng chứa nhiên liệu 40 bằng cách tăng chiều cao của thùng chứa nhiên liệu 40 hoặc tăng chiều rộng của thùng chứa nhiên liệu 40 theo hướng trái-phải. Liên quan đến vấn đề này, phần nghiêng mà giãn bề mặt quay hướng lên trên 44A của thùng chứa nhiên liệu 40 và bề mặt quay ngang 44B mà đối diện với thùng chứa hạt 5 có thể được bố trí sao cho hình dạng của thùng chứa nhiên liệu 40 phù hợp với hình dạng của phần chìm 52. Cấu tạo như vậy có thể tăng kích thước của thùng chứa nhiên liệu 40 càng nhiều càng tốt.

(6) Trong phương án thứ nhất, mô tả trường hợp trong đó sáng chế được ứng dụng cho máy gặt đập liên hợp loại thông thường. Tuy nhiên, sáng chế có thể được áp dụng không chỉ cho máy gặt đập liên hợp loại thông thường mà còn cho các máy thu hoạch khác chẳng hạn như máy gặt đập liên hợp loại cấp ở đầu, hoặc các loại các máy làm việc khác nhau ngoài các máy thu hoạch, chẳng hạn như các phương tiện vận chuyển và các máy xây dựng.

Phương án thứ hai

Sau đây mô tả phương án thứ hai, mà là ví dụ của sáng chế, dựa vào các hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig.14 và Fig.15, thân máy di chuyển của máy gặt đập liên hợp loại thông thường (ví dụ về "phương tiện làm việc") bao gồm khung thân máy 111 mà có hình dạng khung và kéo dài theo hướng trước-sau của thân máy này, và cặp phương tiện di chuyển xích lăn trái và phải 112 mà đỡ khung thân máy 111 từ bên dưới. Thân máy di chuyển được bố trí phần vận chuyển gặt 113 mà có thể nâng và hạ so với khung thân máy 111, phương tiện đập 114, phần chứa hạt 115, bộ dỡ tải 116, buồng lái 117, và phần động cơ chính 118.

Phần vận chuyển gặt 113 được bố trí ở phần phía trước của thân máy di chuyển. Phương tiện đập 114 được bố trí ở phía sau phần vận chuyển gặt 113 trong thân máy di chuyển. Phần chứa hạt 115 được bố trí trên phía phương tiện đập 114 trong thân máy di chuyển. Bộ dỡ tải 116 đứng thẳng tại vị trí mà ở phía sau của phần chứa hạt 115, kéo dài quá phần phía trên của phần chứa hạt 115, và

chạm đến vị trí phía trên phần vận chuyển gặt 113. Buồng lái 117 được bố trí ở phía sau của phần vận chuyển gặt 113 và về phía trước của phần chứa hạt 115 trong thân máy di chuyển. Phần động cơ chính 118 được bố trí phía dưới buồng lái 117.

Phần vận chuyển gặt 113 bao gồm: guồng nghiêng 119 mà làm nghiêng các thân cây trồng trên cánh đồng bằng cách được dẫn động để quay; lưỡi cắt 120 mà cắt các thân cây trồng ở rễ của chúng; mũi khoan xoay nằm ngang 121 mà vận chuyển các thân cây được gặt về phía sau so với thân máy; và cơ cấu cấp liệu 122 mà vận chuyển các thân cây được gặt mà được vận chuyển bởi mũi khoan xoay nằm ngang 121, về phía cửa vào của phương tiện đập 114 nghiêng về phía sau và hướng lên trên.

Như được thể hiện trên Fig.15, phần chứa hạt 115 có thể xoay quanh trục dọc thứ nhất Y1 mà được đặt gần phần đầu phía sau của thân máy di chuyển, và có thể chuyển sang trạng thái bình thường trong đó phần chứa hạt 115 được xếp lại bên trong thân máy và trạng thái mở trong đó phần chứa hạt 115 mở về phía bên ngoài của thân máy. Có thể dễ dàng thực hiện bảo dưỡng bên trong của thân máy khuất sau phần chứa hạt 115 ở trạng thái bình thường bằng cách đưa phần chứa hạt 115 vào trạng thái mở một cách đơn giản.

Như được thể hiện trên Fig.14 và Fig.15, buồng lái 117 được bố trí ghế lái 123 trên đó người vận hành có thể ngồi, nhiều cần vận hành 124 được sử dụng để nhập vào các loại vận hành khác nhau, và vân vân.

Máy gặt đập liên hợp loại thông thường có cấu tạo để gặt các cây trồng trên cánh đồng bằng cách sử dụng phần vận chuyển gặt 113, thực hiện quy trình đập trên toàn bộ thân của các thân cây được gặt bằng cách sử dụng phương tiện đập 114, và chứa hạt ở phần chứa hạt 115, trong khi khiến thân máy di chuyển di chuyển bằng cách sử dụng các phương tiện di chuyển xích lăn 112. Hạt được chứa ở phần chứa hạt 115 được xả ra bên ngoài của máy bằng cách sử dụng bộ dỡ tải 116.

Như được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18 và Fig.20, phần động cơ chính 118 bao gồm: động cơ 125 (ví dụ về "phương tiện mà cần được làm mát"); bộ tản nhiệt 126; quạt làm mát 127; khoang chắn bụi 128; bộ làm mát trung gian 129 (ví dụ về "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí"); bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 (ví dụ về "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác"); và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 (ví dụ về "thiết bị làm mát loại

làm mát bằng không khí khác").

Như được thể hiện trên Fig.17 và các Fig. tiếp theo, động cơ 125 được đỡ phía trên khung thân máy 111. Động cơ 125 được đặt trong nắp 132 (tương ứng với "thân khung") mà đỡ ghế lái 123 từ bên dưới. Nắp 132 bao gồm phần bề mặt phía trên 133 mà được đặt phía trên động cơ 125 và được định hướng theo chiều ngang, và các phần bề mặt bên 134 mà liền với các mặt ngang phía ngoài phần bề mặt phía trên 133 so với thân máy và được định hướng theo chiều dọc. Phần hở 135 dùng để thông gió được tạo ra ở các phần bề mặt bên 134. Nắp 132 được tạo ra để phình hướng ngang ra ngoài sao cho các phần bề mặt bên 134 được đặt hướng ngang ra ngoài khung trước-sau 111A ngoài khung thân máy 111 so với thân máy. Khung trước-sau 111A là phần ngoài cùng của khung thân máy 111 theo chiều ngang, và kéo dài theo hướng trước-sau.

Như được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18 và Fig.20, bộ tản nhiệt 126 có cấu tạo để làm mát nước dùng để làm mát động cơ 125. Bộ tản nhiệt 126 được đặt hướng ngang ra ngoài của động cơ 125 so với thân máy. Bộ tản nhiệt 126 được lắp đặt trong nắp 132. Bộ tản nhiệt 126 được kết nối với động cơ 125 qua ống phía trên 126A và ống phía dưới 126B. Ống phía trên 126A dẫn nước làm mát mà được gia nhiệt bởi động cơ 125, vào trong bộ tản nhiệt 126. Ống phía dưới 126B dẫn ra và hồi lưu nước làm mát mà được làm mát bởi bộ tản nhiệt 126, đến động cơ 125.

Quạt làm mát 127 có cấu tạo để làm mát động cơ 125, bộ tản nhiệt 126, bộ làm mát trung gian 129, bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130, và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131. Quạt làm mát 127 được dẫn động bằng cơ cấu truyền động công suất dạng đai 137 mà được kết nối với trục ra 136 của động cơ 125. Như được thể hiện trên Fig.17, gió mà được thổi theo chiều từ bộ tản nhiệt 126 đến động cơ 125 được tạo ra khi quạt làm mát 127 được dẫn động. Quạt làm mát 127 được đặt phía ngoài động cơ 125 so với thân máy, và được đặt hướng vào trong bộ tản nhiệt 126 so với thân máy này.

Bộ làm mát trung gian 129 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18 và Fig.20 có cấu tạo để làm mát khí không được nén mà được cấp đến động cơ 125. Bộ làm mát trung gian 129 được kết nối với động cơ 125 qua đường ống xuôi 138 (ví dụ về "ống linh hoạt") và đường ống hồi lưu 139 (ví dụ về "ống linh hoạt"). Đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 được kết nối với phần đầu phía trên của bộ làm mát trung gian 129. Đường ống xuôi 138 và đường ống

hồi lưu 139 được cấu thành bởi các ống đúc, và là linh hoạt và có các đặc tính duy trì hình dạng. Đường ống xuôi 138 dẫn khí mà được nén bằng máy nén tăng áp, vào trong bộ làm mát trung gian 129.

Đường ống hồi lưu 139 dẫn không khí mà được làm mát bởi bộ làm mát trung gian 129, vào trong động cơ 125.

Bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18 và Fig.20 có cấu tạo để làm mát dầu thủy lực dùng cho phương tiện mạch thủy lực mà được bao gồm trong hệ thống làm việc dùng để dẫn động phần vận chuyển gặt 113 và vân vân. Bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 được đặt hướng vào trong bộ làm mát trung gian 129 so với thân máy và phía ngoài bộ tản nhiệt 126 so với thân máy này. Bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 được bố trí để chồng lấp bộ làm mát trung gian 129 trong hình chiếu cạnh (Fig.16). Bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 được kết nối với phương tiện mạch thủy lực trong hệ thống làm việc, mà là phương tiện cần làm mát, qua đường ống dẫn vào thứ nhất 140 và đường ống dẫn ra thứ nhất 141, mà là các ống linh hoạt. Đường ống dẫn vào thứ nhất 140 và đường ống dẫn ra thứ nhất 141 được kết nối với phần đầu phía dưới của bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130. Đường ống dẫn vào thứ nhất 140 và đường ống dẫn ra thứ nhất 141 được cấu thành bởi các ống đúc, và là linh hoạt và có các đặc tính duy trì hình dạng. Đường ống dẫn vào thứ nhất 140 dẫn dầu thủy lực từ phương tiện mạch thủy lực trong hệ thống máy làm việc, vào trong bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130. Đường ống dẫn ra thứ nhất 141 dẫn ra và hồi lưu dầu thủy lực mà được làm mát bởi bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130, đến phương tiện mạch thủy lực trong hệ thống máy làm việc.

Bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18 và Fig.20 có cấu tạo để làm mát dầu thủy lực dùng cho bộ truyền mà thực hiện việc thay đổi tốc độ trên công suất dẫn động. Bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được bố trí hướng vào trong bộ làm mát trung gian 129 so với thân máy và phía ngoài của bộ tản nhiệt 126 so với thân máy này. Bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được đặt ở bên dưới bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130. Bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được kết nối với bộ truyền động, mà là phương tiện cần làm mát, qua đường ống dẫn vào thứ hai 142 và đường ống dẫn ra thứ hai 143, mà là các ống linh hoạt. Đường ống dẫn vào thứ hai 142 và đường ống dẫn ra thứ hai 143 được kết nối với phần đầu phía dưới của bộ làm

mát bằng dầu truyền động 131. Đường ống dẫn vào thứ hai 142 và đường ống dẫn ra thứ hai 143 được cấu thành bởi các ống đúc, và là linh hoạt và có các đặc tính duy trì hình dạng. Đường ống dẫn vào thứ hai 142 dẫn dầu thủy lực từ bên trong bộ truyền động, vào trong bộ làm mát bằng dầu truyền động 131. Đường ống dẫn ra thứ hai 143 dẫn ra và hồi lưu dầu thủy lực mà được làm mát bởi bộ làm mát bằng dầu truyền động 131, đến bộ truyền động.

Như được thể hiện trên Fig.16, đường ống dẫn vào thứ nhất 140 và đường ống dẫn ra thứ nhất 141 được kết nối với bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và đường ống dẫn vào thứ hai 142 và đường ống dẫn ra thứ hai 143 được kết nối với bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được đặt để xuyên qua các phần lỗ xuyên 144 mà được tạo ra trên phần bề mặt ngang của phần phía dưới bên ngoài theo hướng ngang của nắp 132.

Như được thể hiện trên Fig.14 đến Fig.18, khoang chắn bụi 128 được đặt hướng ngang ra ngoài nắp 132. Khoang chắn bụi 128 có lưới chắn bụi thứ nhất 145 (tương ứng với "lưới chắn bụi") mà là lưới chắn bụi mà che phủ bên ngoài của bộ tản nhiệt 126 so với thân máy để cho phép không khí đi qua đó và ngăn bụi không đi qua đó. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.17, khoang chắn bụi 128 có lưới chắn bụi thứ hai 146 mà cho phép không khí từ phía sau buồng lái 117 đi qua đó và ngăn bụi không đi qua đó. Như được thể hiện trên Fig.16 và Fig.18, khoang chắn bụi 128 được đỡ bởi cặp trục đỡ dọc phía trên và phía dưới 147 mà được tạo ra trên phần đầu phía trước của nắp 132. Cặp phần khóa phía trên và phía dưới 148 được bố trí trên phần đầu phía sau của khoang chắn bụi 128.

Như được thể hiện trên Fig.17 và các Fig tiếp sau, khi khoang chắn bụi 128 ở trạng thái mở trong đó khoang chắn bụi 128 che phủ mặt ngang phía ngoài của nắp 132, lưới chắn bụi thứ nhất 145 che phủ mặt ngang phía ngoài của bộ làm mát trung gian 129, bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130, bộ làm mát bằng dầu truyền động 131, và bộ tản nhiệt 126. Tức là, khi khoang chắn bụi 128 được mô tả dưới đây ở trạng thái đóng, bộ làm mát trung gian 129 được đặt giữa lưới chắn bụi thứ nhất 145 và bộ tản nhiệt 126. Khoang chắn bụi 128 có thể được giữ ở trạng thái đóng do sự có mặt của các phần khóa 148. Mặt khác, khoang chắn bụi 128 có cấu tạo sao cho khoang chắn bụi 128 có thể xoay để mở khi các phần khóa 148 được mở. Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.15, khi các phần khóa 148 được mở, khoang chắn bụi 128 có thể quay quanh trục dọc thứ

hai Y2 (tương ứng với "trục thẳng"), mà là trục trung tâm của các trục đỡ 147. Khi khoang chắn bụi 128 được dịch chuyển xoay để mở, bề mặt ngang phía ngoài của bộ làm mát trung gian 129, bề mặt ngang phía ngoài của bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130, bề mặt ngang phía ngoài của bộ làm mát bằng dầu truyền động 131, và bề mặt ngang phía ngoài của bộ tản nhiệt 126 được lộ ra.

Cấu trúc dùng để đỡ bộ làm mát trung gian

Như được thể hiện trên Fig.16 và các Fig. tiếp sau, chi tiết có dạng thang được kéo dài dọc 149, mà được tạo ra để có hình dạng khung, được cố định vào bề mặt bên trong bộ làm mát trung gian 129 so với thân máy. Chi tiết có dạng thang 149 bao gồm chi tiết khung ngang phía trên 150 mà được định hướng theo chiều ngang, chi tiết khung ngang phía dưới 152 mà được đặt phía dưới chi tiết khung ngang phía trên 150 và được định hướng theo chiều ngang, và cặp chi tiết khung dọc 153 mà được định hướng theo chiều dọc. Phần đầu phía trên của bộ làm mát trung gian 129 được gắn và được cố định vào các chi tiết khung dọc 153 bằng cách sử dụng cặp phần gắn thứ nhất 153A. Ngoài ra, phần đầu phía dưới của bộ làm mát trung gian 129 được gắn và được cố định vào các chi tiết khung dọc 153 bằng cách sử dụng cặp phần gắn thứ hai 153B. Mỗi trong số chi tiết khung ngang phía trên 150 và chi tiết khung ngang phía dưới 152 giãn cặp chi tiết khung dọc 153, và được cố định ở cả hai đầu của nó. Chi tiết khung ngang phía trên 150 được gắn theo cách có thể tháo rời vào phần bề mặt bên 134 của nắp 132 bằng cách sử dụng cặp bulông cánh thứ nhất 154. Chi tiết khung ngang phía dưới 152 bao gồm phần tiếp giáp 155 và phần kẹp 156. Phần hở 157 mà cho phép không khí thổi vào bên trong và ra bên ngoài của thân máy được tạo ra giữa cặp chi tiết khung dọc 153 phía dưới bộ làm mát trung gian 129.

[0153] Như được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18, đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 được kết nối với bộ làm mát trung gian 129 xuyên qua và được đỡ bởi chi tiết đỡ xuyên qua 158 mà được bố trí trên nắp 132. Bộ làm mát trung gian 129 được đỡ trên phía động cơ 125 bằng đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139.

Chi tiết đỡ xuyên qua

Như được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.19, chi tiết đỡ xuyên qua 158 có phần bề mặt thẳng 159 và phần bề mặt ngang 160 mà liền với phần bề mặt thẳng 159, và được tạo ra để tổng thể về cơ bản có dạng hình chữ L. Khi được gắn vào nắp 132, chi tiết đỡ xuyên qua 158 đỡ các phần phía trên của đường ống xuôi

138 và đường ống hồi lưu 139. Chi tiết đỡ xuyên qua 158 có thể gắn vào và tháo rời khỏi nắp 132. Cặp chi tiết chèn thứ nhất 161 mà đều có hình dạng uốn cong được tạo ra trên phần bề mặt thẳng 159 của chi tiết đỡ xuyên qua 158. Ngoài ra, chi tiết chèn thứ hai 162 được tạo ra ở phần bề mặt ngang 160 của chi tiết đỡ xuyên qua 158. Chi tiết chèn thứ hai 162 được tạo ra bằng cách uốn cong phần trung tâm của phần bề mặt ngang 160 hướng xuống dưới để có dạng hình chữ L, với cả hai đầu được để lại như ban đầu.

Như được thể hiện trên Fig.19 và các Fig. tiếp sau, có thể giữ chi tiết đỡ xuyên qua 158 trên nắp 132 bằng cách dịch chuyển chi tiết đỡ xuyên qua 158 sang một bên so với thân máy, chèn cặp chi tiết chèn thứ nhất 161 vào cặp lỗ chèn 163 mà được tạo ra ở phần bề mặt bên 134 của nắp 132, và chèn chi tiết chèn thứ hai 162 vào trong phần mép hở 164 mà được tạo ra ở phần bề mặt phía trên 133 của nắp 132. Tức là, có thể gắn/tháo rời chi tiết đỡ xuyên qua 158 vào/khỏi nắp 132 đơn giản bằng cách dịch chuyển chi tiết đỡ xuyên qua 158 sang một bên so với thân máy.

Như được thể hiện trên Fig.16, Fig.17, và các Fig. tiếp sau, khi chi tiết đỡ xuyên qua 158 được gắn vào nắp 132, đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 được kết nối với bộ làm mát trung gian 129 lần lượt được đỡ bởi các phần đỡ phía trên 166 của chi tiết đỡ xuyên qua 158 và các phần đỡ phía dưới 167 của nắp 132 với các chi tiết cao su có dạng vòng 165 được đặt xen kẽ giữa chúng.

Chi tiết giới hạn

Như được thể hiện trên Fig.17 đến Fig.20, nắp 132 được bố trí chi tiết giới hạn 168 mà giới hạn đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 không di chuyển khi bộ làm mát trung gian 129 được dịch chuyển để mở. Chi tiết giới hạn 168 được tạo ra để có hình dạng cần. Chi tiết giới hạn 168 được cố định vào vị trí mà gần bộ làm mát trung gian 129 hơn so với phần mép hở 164 mà được tạo ra ở phần bề mặt phía trên 133 của nắp 132.

Cấu trúc dùng để đỡ bộ làm mát bằng dầu máy làm việc và bộ làm mát bằng dầu truyền động

Như được thể hiện trên Fig.16 và các Fig. tiếp sau, bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được cố định vào chi tiết chắn 169, mà được tạo ra để có hình dạng khung. Chi tiết chắn 169 bao gồm phần ngang phía trên 170 mà được định hướng theo chiều ngang, phần ngang phía dưới 171 mà được đặt phía dưới phần ngang phía trên 170 và được định

hướng theo chiều ngang, cặp chi tiết cố định thứ nhất 172 mà cố định phần đầu phía trên của bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 vào phần ngang phía trên 170, cặp chi tiết cố định thứ hai 173 mà cố định phần đầu phía dưới của bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 vào phần ngang phía dưới 171, và cặp chi tiết cố định thứ ba 174 mà cố định bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 vào phần ngang phía dưới 171. Phần ngang phía trên 170 được gắn theo cách có thể tháo rời vào phần bề mặt bên 134 của nắp 132 bằng cách sử dụng cặp bulông cánh thứ hai 175. Cặp chốt 176 mà đều có phần đứng mà đứng thẳng từ mặt ngang phía ngoài được cố định vào phần bề mặt bên 134 của nắp 132. Phần ngang phía dưới 171 được hạ vào khoảng trống giữ giữa cặp chốt 176 để được đỡ bởi các chốt 176 từ bên dưới. Bằng cách hạ phần ngang phía dưới 171 vào khoảng trống giữ giữa các chốt 176, có thể giới hạn phần ngang phía dưới 171 trên phía bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 không dịch chuyển sang một bên so với thân máy. Bảo dưỡng bộ làm mát trung gian và vân vân

Như được thể hiện trên Fig.17 và các Fig. tiếp sau, khi khoang chắn bụi 128 ở trạng thái đóng, phần kẹp 156 của chi tiết có dạng thang 149 được cố định vào bộ làm mát trung gian 129 được kẹp giữa phần giữ phía dưới 177 mà được tạo ra trên bề mặt bên trong, so với thân máy, của phần phía dưới của khoang chắn bụi 128 và phần đầu phía dưới của phần bề mặt bên 134 của nắp 132.

Ngoài ra, phần bề mặt thẳng 159 của chi tiết đỡ xuyên qua 158 được kẹp giữa phần giữ phía trên 178 mà được tạo ra trên khoang chắn bụi 128 và các phần đỡ phía trên 166 của nắp 132. Với cấu tạo này, khi khoang chắn bụi 128 ở trạng thái đóng, chi tiết đỡ xuyên qua 158 được ngăn không rơi ra khỏi nắp 132.

Khi khoang chắn bụi 128 được quay về phía trước quanh trục dọc thứ hai Y2 để xoay để mở, phần kẹp 156 được giải phóng khỏi trạng thái kẹp, các bề mặt ngang phía ngoài tương ứng của bộ làm mát trung gian 129, bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130, bộ làm mát bằng dầu truyền động 131, và bộ tản nhiệt 126 được lộ ra.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.17 và Fig.20, hai bulông có tai thứ nhất 154, mà với nó chi tiết khung ngang phía trên 150 trên phía bộ làm mát trung gian 129 được gắn vào phần bề mặt bên 134 của nắp 132, được loại bỏ, và do đó chi tiết có dạng thang 149 được đưa vào trạng thái trong đó chi tiết có dạng thang 149 có thể dịch chuyển so với nắp 132. Tiếp theo, chi tiết đỡ xuyên qua 158 được loại bỏ khỏi nắp 132 bằng cách đẩy nó hướng ngang ra ngoài so với

thân máy, và do đó đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 được đưa vào trạng thái trong đó đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 không được liên kết với nắp 132 và có thể dịch chuyển tương đối tự do. Ở trạng thái này, bộ làm mát trung gian 129 được đỡ chỉ bằng đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139. Tức là, bộ làm mát trung gian 129 có thể quay do đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 có thể biến dạng. Bộ làm mát trung gian 129 có thể quay quanh vị trí gần chi tiết đỡ xuyên qua 158 do đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 có thể biến dạng. Theo cách này, bộ làm mát trung gian 129 có cấu tạo dịch chuyển để mở theo chiều mà khác với chiều trong đó khoang chắn bụi 128 dịch chuyển để mở.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.17 và Fig.20, hai bulông có tai thứ hai 175, mà với nó chi tiết chắn 169 trên phía bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được cố định vào nắp 132, được loại bỏ. Sau đó, chi tiết chắn 169 được nâng lên một chút, và phần ngang phía dưới 171 được đẩy lên từ các chốt 176. Ở trạng thái này, bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được đỡ bởi chỉ đường ống dẫn vào thứ nhất 140, đường ống dẫn ra thứ nhất 141, đường ống dẫn vào thứ hai 142, và đường ống dẫn ra thứ hai 143.

Ở trạng thái này, bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 có thể được dịch chuyển để mở theo chiều mà khác với chiều trong đó bộ làm mát trung gian 129 dịch chuyển để mở và chiều trong đó khoang chắn bụi 128 dịch chuyển để mở. Cụ thể hơn là, bộ làm mát trung gian 129 được dịch chuyển để xoay hướng lên trên quanh chi tiết giới hạn 168 mà đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 tiếp giáp với, và bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được dịch chuyển để xoay hướng xuống dưới quanh các phần lỗ xuyên 144 mà đường ống dẫn vào thứ nhất 140, đường ống dẫn ra thứ nhất 141, đường ống dẫn vào thứ hai 142, và đường ống dẫn ra thứ hai 143 tiếp giáp với. Do đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 được giới hạn không dịch chuyển bởi chi tiết giới hạn 168, nên phần kết nối của đường ống xuôi 138 được kết nối với máy nén tăng áp và phần kết nối của đường ống hồi lưu 139 được kết nối với động cơ 125 được ngăn không phải chịu tải uốn cong quá mức. Ngoài ra, do đường ống dẫn vào thứ nhất 140, đường ống dẫn ra thứ nhất 141, đường ống dẫn vào thứ hai 142, và đường ống dẫn ra thứ hai 143 có khả năng giữ hình dạng nhất định, nên bộ làm

mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được ngăn không lắc lư quá mức cần thiết.

Ở trạng thái trong đó bộ làm mát trung gian 129 được dịch chuyển xoay để mở và bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được dịch chuyển xoay để mở, phần đầu phía trên của phần ngang phía trên 170 của chi tiết chắn 169 trên phía bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được cho tiếp xúc với phần tiếp giáp đầu 155 của chi tiết khung ngang phía dưới 152 của chi tiết có dạng thang 149 trên phía bộ làm mát trung gian 129 để được khóa. Tức là, như được thể hiện trên Fig.17 và Fig.20, bộ làm mát trung gian 129 mà được dịch chuyển xoay để mở và bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 mà được dịch chuyển xoay để mở được khóa với nhau, và do đó cả bộ làm mát trung gian 129, và bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131, được giữ ở trạng thái được dịch chuyển xoay để mở.

Ở trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.20, bề mặt ngang phía ngoài và bề mặt ngang phía trong của bộ làm mát trung gian 129, bề mặt ngang phía ngoài và bề mặt ngang phía trong của bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130, bề mặt ngang phía ngoài và bề mặt ngang phía trong của bộ làm mát bằng dầu truyền động 131, và bề mặt ngang phía ngoài của bộ tản nhiệt 126 được lộ ra. Kết quả là, thực hiện việc bảo dưỡng dễ dàng hơn chẳng hạn như làm sạch bằng cách thổi không khí trên bộ làm mát trung gian 129, bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130, bộ làm mát bằng dầu truyền động 131, và bộ tản nhiệt 126.

Các phương án khác liên quan đến phương án thứ hai

Sau đây minh họa các phương án khác được cải biến từ phương án thứ hai ở trên. Mỗi phương án được mô tả dưới đây giống với phương án thứ hai ở trên ngoại trừ các phần được mô tả dưới đây. Ngoài ra, phương án thứ hai ở trên và mỗi phương án dưới đây có thể được kết hợp một cách phù hợp trừ khi mâu thuẫn xuất hiện. Chú ý rằng phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở phương án thứ hai ở trên hoặc bất kỳ phương án dưới đây, và có thể được cải biến một cách thích hợp miễn là không nằm ngoài bản chất của sáng chế.

(1) Trong phương án thứ hai ở trên, mô tả ví dụ trong đó khoang chắn bụi 128 có cấu tạo để có thể dịch chuyển theo chiều ngang và bộ làm mát trung gian 129 có cấu tạo để có thể dịch chuyển theo chiều dọc. Tuy nhiên, sáng chế không

bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, khoang chắn bụi 128 có thể có cấu tạo để có thể dịch chuyển theo chiều dọc và bộ làm mát trung gian 129 có thể có cấu tạo để có thể dịch chuyển theo chiều ngang. Tức là, tốt hơn là một trong số khoang chắn bụi 128 và bộ làm mát trung gian 129 có cấu tạo để có thể dịch chuyển theo chiều dọc và còn lại trong số khoang chắn bụi 128 và bộ làm mát trung gian 129 có cấu tạo để có thể dịch chuyển theo chiều ngang. Có thể bố trí một cần khác tại vị trí mà ở phía sau của các trục đỡ dọc 147 mà đỡ khoang chắn bụi 128 để có thể quay, và bộ làm mát trung gian 129 có thể được đỡ bởi cần dọc khác để có thể quay. Nếu đây là trường hợp, thì khoang chắn bụi 128 có cấu tạo được dịch chuyển về phía trước để mở, bộ làm mát trung gian 129 có cấu tạo được dịch chuyển về phía sau để mở, và bộ làm mát trung gian 129 có cấu tạo được dịch chuyển để mở theo chiều mà khác với chiều trong đó khoang chắn bụi 128 được dịch chuyển để mở.

(2) Trong phương án thứ hai ở trên, ví dụ trong đó khoang chắn bụi 128 và bộ làm mát trung gian 129 có thể quay. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, một hoặc cả khoang chắn bụi 128 và bộ làm mát trung gian 129 có thể được cấu tạo để có thể trượt.

(3) Trong phương án thứ hai ở trên, ví dụ trong đó bộ làm mát trung gian 129 có thể quay do đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139, mà là "các ống linh hoạt", có thể biến dạng. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, bộ làm mát trung gian 129 có thể có cấu tạo để được quay quanh trục đỡ.

(4) Trong phương án thứ hai ở trên, mô tả ví dụ trong đó chi tiết đỡ xuyên qua 158 mà tiếp giáp với chỉ các nửa phía trên của đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139, mà là "các ống linh hoạt". Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, một chi tiết đỡ xuyên qua 158 khác mà hoàn toàn che phủ phần chu vi của đường ống xuôi 138 và đường ống hồi lưu 139 có thể được sử dụng.

(5) Trong phương án thứ hai ở trên, mô tả ví dụ trong đó bộ làm mát trung gian 129, mà là "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí", có thể quay hướng lên trên, và bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131, mà đều là "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác", có thể quay hướng xuống dưới. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, có thể là bộ làm mát trung gian 129 có thể quay hướng xuống

dưới, và bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 có thể quay hướng lên trên. Tức là, tốt hơn là một trong số bộ làm mát trung gian 129 và bộ bao gồm bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 có thể quay hướng lên trên, và còn lại trong số bộ làm mát trung gian 129 và bộ bao gồm bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 có thể quay hướng xuống dưới.

(6) Trong phương án thứ hai ở trên, mô tả ví dụ trong đó bộ làm mát trung gian 129, mà là "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí" ở trạng thái được dịch chuyển xoay để mở, và bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131, mà đều là "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác" ở trạng thái được dịch chuyển xoay để mở, khớp với nhau, và cả bộ làm mát trung gian 129 và bộ bao gồm bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được giữ ở trạng thái được dịch chuyển xoay để mở. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này. Ví dụ, có thể bố trí chi tiết giữ dành riêng dùng để giữ bộ làm mát trung gian 129, bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130, và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 ở trạng thái được dịch chuyển xoay để mở.

(7) Trong phương án thứ hai ở trên, bộ làm mát trung gian 129 được mô tả là ví dụ về "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí", và bộ làm mát bằng dầu máy làm việc 130 và bộ làm mát bằng dầu truyền động 131 được mô tả là ví dụ về "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác". Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ này. Có thể thay đổi quan hệ tương quan giữa "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí" và "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác", hoặc bố trí các thiết bị khác làm "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí" và "thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác".

(8) Trong phương án thứ hai ở trên, mô tả trường hợp trong đó sáng chế được ứng dụng cho máy gặp đập liên hợp loại thông thường. Tuy nhiên, sáng chế có thể được ứng dụng không chỉ cho máy gặt đập liên hợp loại thông thường được mô tả ở trên mà còn cho các loại phương tiện làm việc khác nhau chẳng hạn như máy gặt đập liên hợp loại cấp ở đầu mà thực hiện quy trình đập chỉ trên các đầu tai của các thân cây, máy kéo, máy gặt và vân vân.

Phương án thứ ba

Sau đây mô tả trường hợp trong đó phương án thứ ba của sáng chế được ứng dụng cho máy gặp đập liên hợp loại thông thường, mà là ví dụ về máy làm

việc, dựa vào các hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig.21 và Fig.22, trong máy gặt đập liên hợp, thân máy di chuyển 202 được bố trí cặp phương tiện di chuyển xích lăn trái và phải 201 được bố trí phương tiện đập 203 và thùng chứa hạt 204 để thu hạt mà được sắp đặp cạnh nhau theo hướng trái-phải, và buồng lái 205 được bố trí về phía trước của thùng chứa hạt 204. Cơ cấu cấp liệu 206 dùng để vận chuyển các thân cây được gặt được ghép với phần phía trước của phương tiện đập 203 để có thể xoay theo chiều dọc quanh trục ngang, và phần gặt 207, mà về cơ bản có chiều rộng gặt bằng với chiều rộng cạnh của thân máy, được ghép với đầu phía trước đối với cơ cấu cấp liệu 206. Phương tiện xả hạt 208 mà vận chuyển hạt được chứa trong thùng chứa hạt 204 ra bên ngoài thân máy được bố trí.

Phần gặt 207 được bố trí guồng quay 209 mà làm nghiêng các thân cây trồng về phía sau, phương tiện gặt loại xén 210, mũi khoan xoay nằm ngang 211 mà vận chuyển các thân cây được gặt về phía phần trung gian của thân máy theo hướng chiều rộng, và vân vân. Phần gặt 207 có cấu tạo để cấp các thân cây được gặt bằng phương tiện gặt 210 đến cơ cấu cấp liệu 206 bằng cách vận chuyển theo chiều ngang các thân cây này bằng cách sử dụng mũi khoan xoay nằm ngang 211.

Như được thể hiện trên Fig.21 và Fig.25, phần động cơ chính 212 được bố trí phía dưới buồng lái 205. Phần động cơ chính 212 được bố trí: động cơ 213; bộ tản nhiệt 214 dùng để làm mát động cơ; quạt làm mát 215 mà tạo ra gió làm mát dùng để làm mát bộ tản nhiệt 214; và vân vân. Mặt phía trên của phần động cơ chính 212 được che phủ bởi nắp động cơ 216, và ghế lái 217 được đỡ phía trên nắp động cơ 216.

Vỏ chắn bụi 218 dùng để cấp không khí đến bộ tản nhiệt 214 bằng cách cho không khí bên ngoài đi vào khi sử dụng hiệu ứng thông hơi của quạt làm mát 215 được bố trí ở vị trí mà ở phía ngoài phần động cơ chính 212 theo chiều rộng so với thân máy, để quay hướng ra ngoài so với thân máy này. Vỏ chắn bụi 218 được bố trí các phần rỗng 219 để cho không khí mà được đặt ở các vị trí bên ngoài của thân máy.

Như được thể hiện trên Fig.21 và Fig.22, buồng lái 205 được bố trí: panen phía trước 220 mà được đặt về phía trước ghế lái 217 so với thân máy; và panen bên 221 mà được đặt hướng vào trong ghế lái 217 theo chiều rộng so với thân máy. Panen phía trước 220 được bố trí cần lái 222 và vân vân, và panen bên

221 được bố trí cần truyền chính 223, cần truyền phụ 224, cần ly hợp làm việc 225, và vân vân.

Tiếp theo, các phương tiện di chuyển xích lăn 201 sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig.23, mỗi phương tiện di chuyển xích lăn 201 bao gồm: bánh dẫn động 226 mà được đặt ở phía trước so với thân máy; bánh chịu kéo 227 mà được đặt ở phía sau so với thân máy; các bánh quay tiếp đất 228 được đặt giữa bánh 226 và bánh chịu kéo 227; bánh quay phía trên 229 mà được đặt trên mặt phía trên; và đai xích 230 mà được cuốn quanh các bánh 226 đến 229.

Bánh dẫn động 226 và bánh quay phía trên 229 được đỡ bởi khung thân máy 231 để có thể quay, và các bánh quay tiếp đất 228 và bánh chịu kéo 227 được đỡ bởi khung xe 232 để có thể quay. Khung xe 232 được đỡ bởi khung thân máy 231 để có thể dịch chuyển theo chiều dọc trong khi duy trì định hướng song song hoặc về cơ bản song song.

Các chốt bản lề quay 233 và 234 được bố trí tương ứng ở hai vị trí, gọi là vị trí trước và vị trí sau, ở phần phía dưới của khung thân máy 231. Các chốt bản lề quay 233 và 234 xuyên qua khung thân máy 231 theo chiều rộng của thân máy và được đỡ theo cách có thể quay được. Các cánh tay thao tác 235 và 236 mà quay liền khối với các chốt bản lề quay 233 và 234 được bố trí ở các vị trí mà hướng vào trong các chốt bản lề quay trước và sau 233 và 234 so với thân máy, và các cánh tay thao tác phía trước và phía sau 235 và 236 được ghép bản lề với nhau bằng cần ghép 237.

Các thanh truyền xoay 238 và 239 mà quay liền khối với các chốt bản lề quay 233 và 234 được bố trí ở các vị trí mà ở phía ngoài các chốt bản lề quay trước và sau 233 và 234 so với thân máy, và các đầu xoay của các thanh truyền xoay 238 và 239 được ghép bản lề với khung xe 232. Thanh truyền xoay phía sau 239 và khung xe 232 được ghép bản lề với nhau bằng thanh truyền phụ 240 để ngăn sự xoắn lại được đặt xen kẽ giữa chúng.

Xylanh thủy lực 241 được ghép bản lề để giãn đầu xoay của cánh tay thao tác phía sau 236 và phần cố định của khung thân máy 231. Khi xylanh thủy lực 241 được vận hành để mở rộng và co lại, các cánh tay thao tác 235 và 236 và các thanh truyền xoay 238 và 239 quay liền khối quanh các trục của các chốt bản lề quay 233 và 234, và khung xe 232 dịch chuyển theo chiều dọc so với khung thân máy 231 trong khi khung xe 232 được giữ ở định hướng ngang.

Như được thể hiện trên Fig.24, chốt bản lề quay phía sau 234 nhô ra phía ngoài từ thanh truyền xoay 239 so với thân máy, và bánh quay phía trên 229 được lắp lên trên phần nhô 234a của chốt bản lề quay 234 để có thể quay. Bánh quay phía trên 229 thuộc loại bánh quay phía ngoài, và được bố trí cặp phần dẫn hướng quay trái và phải 229a và 229b mà quay và dẫn hướng các phần ở cả phía bên trái và phía bên phải của các mấu lồi lõi kim loại 242 trên đai xích 230.

Trong số các phần dẫn hướng quay trái và phải 229a và 229b của bánh quay phía trên 229, phần dẫn hướng quay phía ngoài 229a, mà được đặt phía ngoài so với thân máy, có chiều rộng lớn hơn phần dẫn hướng quay phía trong 229b, mà được đặt hướng vào trong so với thân máy. Cụ thể là, chiều rộng L1 của phần dẫn hướng quay phía ngoài 229a được thiết đặt để lớn hơn khoảng cách L2 giữa các mấu lồi kim loại trái và phải 242.

Với cấu tạo như vậy, dễ dàng ngăn bánh quay phía trên 229 không hơn bị hư hại hơn trong khi di chuyển trên cánh đồng lúa ướt. Cụ thể hơn là, khi bánh quay phía trên 229 di chuyển trên cánh đồng lúa ướt, có các trường hợp trong đó bụi đất đi vào khe hở giữa khung thân máy 231 và đai xích 230, đai xích 230 được đẩy hướng ngang ra ngoài, và các mấu lồi lõi kim loại 242 trở nên tách rời khỏi khe hở giữa cặp phần dẫn hướng quay trái và phải 229a và 229b của bánh quay phía trên 229 và chạy trên bề mặt chu vi phía ngoài của phần dẫn hướng quay phía ngoài 229a. Do đó, có các trường hợp trong đó phần dẫn hướng quay phía ngoài 229a đi vào khe hở giữa các mấu lồi lõi kim loại bên trái và bên phải 242. Ở trạng thái này, ngay cả khi không còn bụi đất, như được thể hiện trên Fig.24, thì các mấu lồi lõi kim loại bên trái và bên phải 242 không thể quay lại khe hở giữa cặp phần dẫn hướng quay trái và phải 229a và 229b, và có nguy cơ phần dẫn hướng quay phía ngoài 229a bị hư hại trong khoảng thời gian ngắn.

Tuy nhiên, do chiều rộng L1 của phần dẫn hướng quay phía ngoài 229a được thiết đặt để lớn hơn khoảng cách giữa các mấu lồi lõi kim loại bên trái và bên phải 242 như được mô tả ở trên, nên không có nguy cơ phần dẫn hướng quay phía ngoài 229a đi vào khe hở giữa các mấu lồi lõi kim loại bên trái và bên phải 242, và khi không còn bụi đất nữa, đai xích 230 quay lại trạng thái ban đầu (trạng thái được thể hiện trên Fig.24) trong đó đai xích 230 được quay và được dẫn hướng chính xác bởi bánh quay phía trên 229.

Như được thể hiện trên Fig.21 và Fig.22, mái che 243 được bố trí để che phủ buồng lái 205 từ phía trên. Mái che 243 bao gồm khung đỡ 244 mà được đỡ

bởi thân máy, và tấm linh hoạt 246 được bố trí ở trạng thái bị kéo căng trên khung đỡ 244 sao cho phần nóc 245 được tạo ra, và là linh hoạt.

Như được thể hiện trên Fig.21, khung đỡ 244 kéo dài về phía trước so với thân máy để có hình dạng giống công xôn, từ phần đầu phía trên của trụ đỡ 247 mà được đỡ bởi thân máy di chuyển 202 của máy gặt đập liên hợp. Tấm linh hoạt 246 được bố trí ở trạng thái bị kéo căng trên khung đỡ 244. Trụ đỡ 247 có dạng ống hình vuông, và được đỡ bằng cách được chèn từ phía trên vào trong chi tiết đỡ 248 mà có dạng ống hình vuông và được gắn và được cố định vào phần thành phía trước 204A của thùng chứa hạt 204.

Như được thể hiện trên Fig.21 và Fig.25, phần đầu phía dưới của chi tiết đỡ 248 được ghép với phần thành phía trước 204A của thùng chứa hạt 204, bằng cách sử dụng chi tiết tiếp nhận 249 mà về cơ bản có mặt cắt ngang hình chữ L, và phần trung gian của chi tiết đỡ 248 theo chiều dọc được ghép với bệ đỡ 251 mà được cố định vào phần thành phía trước 204A của thùng chứa hạt 204, bằng cách sử dụng giá 250 mà về cơ bản có mặt cắt ngang có dạng chữ U.

Trụ đỡ 247 được chèn vào chi tiết đỡ 248 từ phía trên, và được ngăn không bị tách ra bằng cách được cố định theo chiều trên dưới bằng cách sử dụng bulông hãm 252. Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, nhưng nhiều lỗ xuyên mà bulông hãm 252 có thể được chèn vào đó được tạo ra trên phía trụ đỡ 247 tại các khoảng cách theo chiều dọc, và có thể thay đổi vị trí của trụ đỡ 247, tức là, vị trí của toàn bộ mái che 243 từng bước theo chiều dọc bằng cách loại bỏ bulông hãm 252 và thay đổi vị trí trong đó bulông hãm 252 được chèn.

Như được thể hiện trên Fig.26, khung đỡ 244 bao gồm: khung nóc 253 mà là thân tạo ra khung ngoại vi được tạo ra bằng cách uốn cong chi tiết ống tròn để có dạng khung hình chữ nhật trong hình chiếu bằng; và khung ngang 254 mà là thân ghép ngang mà giãn các phần phía trái và phía phải của khung nóc 253.

Khung ngang 254 được làm bằng chi tiết ống tròn, và được ghép với các phần kéo dài theo hướng trước-sau 253a, mà là các phần bên mà được kéo dài theo hướng trước-sau trên phía bên trái và phía bên phải của khung nóc 253.

Thân gia cố ngang 255 mà có dạng tấm ngang dọc theo toàn bộ chiều dài theo chiều rộng được bố trí liền khối với phần phía trước của khung ngang 254 so với thân máy. Ngoài ra, các thân gia cố nghiêng 256 mà đều kéo dài theo hướng xiên được ghép với mặt phía trước của phần trung gian của thân gia cố ngang 255 theo chiều ngang và các phần trung gian của các phần kéo dài theo

hướng trước-sau bên trái và bên phải 253a của khung nóc 253.

Cặp chi tiết tiếp nhận tấm phía trước và phía sau 257 mà giãn các phần kéo dài theo hướng trước-sau bên trái và bên phải 253a sao cho các phần trung tâm của nó được uốn cong hướng lên trên, và mà đỡ tấm linh hoạt 246, được ghép với các phần trung gian của khung nóc 253 theo hướng trước-sau. Cặp chi tiết tiếp nhận tấm phía trước và phía sau 257 được sắp đặt ở các khoảng cách thích hợp theo hướng trước-sau, và được tạo ra bằng cách sử dụng các chi tiết ống tròn mà có đường kính nhỏ hơn các chi tiết ống tròn mà cấu thành khung nóc 253, sao cho các phần trung gian của nó cong hướng lên trên.

Khung đỡ 244 được đỡ bởi trụ đỡ 247 để có thể xoay quanh trục ngang P1 và sao cho định hướng của nó có thể được thay đổi và được điều chỉnh ở bất kỳ trong số các (bốn) vị trí xoay theo chiều dọc. Ngoài ra, cơ cấu định vị K loại khớp mà có thể giữ khung đỡ 244 ở vị trí xoay được thiết đặt theo chiều dọc được bố trí.

Như được thể hiện trên Fig.21, trụ đỡ 247 được tạo ra sao cho phần phía trên của nó được cong về phía trước so với thân máy. Như được thể hiện trên Fig.28 đến Fig.31, phần kéo dài theo chiều ngang 258 mà có dạng ống hình vuông và kéo dài theo chiều ngang được ghép với phần đầu dẫn của trụ đỡ 247. Các tấm đỡ 259 mà được định hướng theo chiều dọc và kéo dài theo hướng trước-sau được ghép với các phần đầu phía bên trái và bên phải của phần kéo dài theo chiều ngang 258. Trục đỡ 260 được bố trí để giãn các tấm đỡ bên trái và bên phải 259.

Chi tiết ống 261 mà kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của trục đỡ 260 được lắp lên trên trục đỡ 260 để có thể quay một cách tương đối, và chi tiết ống 261 và khung đỡ 244 được ghép với nhau với cặp giá bên trái và bên phải 262 được đặt xen kẽ giữa chúng. Các giá bên trái và bên phải 262 được làm từ các chi tiết tấm mà được định hướng theo chiều dọc, và được ghép với các bề mặt phía dưới tương ứng của khung ngang 254, thân gia cố ngang 255, và các thân gia cố nghiêng 256, và được ghép liền khối với khung đỡ 244.

Trục đỡ 260 được đỡ bởi trụ đỡ 247 với các tấm đỡ bên trái và bên phải 259 và phần kéo dài theo chiều ngang 258 được đặt xen kẽ giữa chúng, và chi tiết ống 261 được lắp lên trên trục đỡ 260 để có thể quay. Do chi tiết ống 261 và khung đỡ 244 được ghép với nhau, nên khung đỡ 244 được đỡ phía trên trụ đỡ 247 để có thể quay quanh trục ngang P1 của trục đỡ 260.

Như được thể hiện trên Fig.29, các lỗ chèn 263 mà lần lượt được tạo ra trên các tấm đỡ bên trái và bên phải 259 đều được bố trí bốn rãnh khớp 264 mà được tạo ra ở mỗi góc được xác định trước quanh trục ngang P1, và do đó góc nghiêng của phần nóc 245 có thể được thay đổi và được điều chỉnh theo bốn mức. Trong mỗi lỗ chèn 263, rãnh dẫn hướng 265 được bố trí ở vị trí mà đối diện với rãnh khớp 264 và ở trên đường tròn xung quanh trục ngang P1.

Trục đỡ 266 giãn các phần trước phía trên của cặp giá bên trái và bên phải 262 và được đỡ để có thể quay, và cặp chi tiết cánh tay bên trái và bên phải 267R và 267L được đỡ bởi trục đỡ 266 ở các vị trí mà hướng vào trong các giá bên trái và bên phải 262 theo chiều rộng. Thanh bẻ có khóa hãm 268 mà được làm bằng chi tiết cần tròn được bố trí để giãn các vị trí phía đầu tự do của cặp chi tiết cánh tay bên trái và bên phải 267R và 267L. Thanh bẻ có khóa hãm 268 được bố trí để được chèn vào các lỗ chèn 263 mà được tạo ra trên các tấm đỡ bên trái và bên phải 259.

Một chi tiết cánh tay (bên trái) 267L kéo dài hướng xuống dưới hơn so với chi tiết cánh tay kia (bên phải) 267R để về cơ bản có dạng hình chữ L trong hình chiếu cạnh, và phần tay hãm 269 mà được phủ bởi lớp phủ làm bằng nhựa được tạo ra ở phần đầu kéo dài của một chi tiết cánh tay 267L.

Như được thể hiện trên Fig.29 và Fig.30, lò xo 272 được bố trí ở trạng thái bị kéo căng giữa phần tiếp nhận lò xo 270 mà được bố trí ở chi tiết cánh tay kia (bên phải) 267R và phần tiếp nhận lò xo 271 được bố trí ở chi tiết ống 261, và cặp chi tiết cánh tay bên trái và bên phải 267R và 267L được làm nghiêng để quay quanh trục P2 của trục đỡ 266 do lực nghiêng của lò xo 272. Do lực nghiêng của lò xo 272, nên thanh bẻ có khóa hãm 268 đi vào một trong số các rãnh khớp 264 và được nghiêng theo chiều trong đó thanh bẻ có khóa hãm 268 đi vào. Tức là, vị trí của thanh bẻ có khóa hãm 268 được giữ do lực nghiêng của lò xo 272, và vị trí của phần nóc 245 được duy trì.

Khi định hướng của phần nóc 245 cần được thay đổi, phần tay hãm 269 được thao tác chống lại lực nghiêng của lò xo 272 để thanh bẻ có khóa hãm 268 được giải phóng khỏi trạng thái bị khóa vào các rãnh khớp 264, và sau khi định hướng của phần nóc 245 được thay đổi, ngừng thao tác sử dụng phần tay hãm 269 và thanh bẻ có khóa hãm 268 được khóa vào rãnh khớp 264 khác, và do đó thanh bẻ có khóa hãm 268 được giữ tại vị trí này. Người vận hành có thể thay đổi định hướng bằng cách thao tác, bằng tay trái của người đó, bộ phận thao tác phụ

277 được bố trí trên phần kéo dài theo hướng trước-sau bên trái 253a, trong khi thao tác phần tay hãm 269 bằng tay phải của người đó. Do đó, có thể thay đổi và thiết đặt định hướng của phần nóc 245 ở một trong số bốn mức định hướng xoay bằng cách khóa một cách có lựa chọn khóa thanh bẻ có khóa hãm 268 vào một trong số bốn rãnh khớp 264.

Ngoài ra, các lò xo cuộn 273 mà đóng vai trò là cơ cấu nghiêng mà làm nghiêng khung đỡ 244 sao cho khung đỡ 244 dịch chuyển hướng lên trên quanh trục ngang P1 được bố trí để giãn khung đỡ 244 và trụ đỡ 247. Như được thể hiện trên Fig.30, các phần tiếp nhận lò xo 274 mà về cơ bản đều dạng tấm giống chữ U trong hình chiếu bằng được ghép với và liền khối với các vị trí tương ứng với các giá bên trái và bên phải 262 trên bề mặt phía sau của phần kéo dài theo chiều ngang 258. Các vít điều chỉnh 275 được bố trí trên các phần sau phía trên của các phần tiếp nhận lò xo bên trái và bên phải 274, và các lò xo cuộn 273 được bố trí để giãn, ở trạng thái bị kéo căng, các phần đầu của các vít điều chỉnh 275 và các vị trí của các giá bên trái và bên phải 262 phía trên trục quay.

Các lò xo cuộn 273 được bố trí ở trạng thái bị kéo căng trong đó lực căng được tác dụng vào đó. Do lực căng này trong các lò xo cuộn 273, nên khung đỡ 244 được nghiêng hướng lên trên để quay quanh trục ngang P1. Với cấu tạo như vậy, có thể ngăn tiếng lạch cạch không xuất hiện ở vị trí khớp giữa thanh bẻ có khóa hãm 268 và rãnh khớp 264 do thân máy rung hoặc tương tự.

Các vít điều chỉnh 275 được chèn vào sau các phần sau phía trên của các phần tiếp nhận lò xo 274, và có thể được cố định vào các phần tiếp nhận lò xo 274 nhờ được bắt chặt bằng cách sử dụng các đai ốc 276 từ cả chiều phía trước và phía sau. Ngoài ra, bằng cách thực hiện điều chỉnh thay đổi vị trí bằng cách tháo các đai ốc 276, có thể thay đổi và điều chỉnh lực căng trong các lò xo cuộn 273. Cơ cấu định vị loại gắn K có cấu tạo như được mô tả ở trên.

Tiếp theo, tấm linh hoạt 246 mà cấu thành phần nóc 245 sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig.26, tấm linh hoạt 246 bao gồm: phần bề mặt phía trên 246A mà cấu thành bề mặt đỉnh của phần nóc 245; và các phần bề mặt bên 246B mà liền với phần ngoại vi phía ngoài của bề mặt phía trên 246A và được định hướng theo chiều dọc. Phần bề mặt phía trên 246A được đỡ bởi khung nóc 253, và có dạng hình chữ nhật trong hình chiếu bằng. Các phần bề mặt bên 246B được tạo ra dọc theo toàn bộ chu vi của phần bề mặt phía trên 246A để liền với và thõng xuống từ phần bề mặt phía trên 246A.

Tấm linh hoạt 246 được cấu thành bởi chi tiết có dạng tấm mà được làm từ vật liệu được gọi là vải thô tẩm nhựa, và được tạo ra bằng cách kẹp sản phẩm dệt bằng sợi polyeste với các màng nhựa tổng hợp mềm từ cả hai bề mặt. Vải thô tẩm nhựa là vật liệu được biết đến rộng rãi mà chống thấm nước và bền, và do đó được sử dụng trong các lều, bạt dùng để che thiết bị chuyển tải của phương tiện vận chuyển, và vân vân.

Các phần gắn 278 dùng để gắn tấm linh hoạt 246 vào khung đỡ 244 được bố trí trên bề mặt bên trong của tấm linh hoạt 246.

Các phần gắn 278 được đặt bên trong khung đỡ 244 mà có hình dạng khung trong hình chiếu bằng, và được bố trí dọc theo hình dạng khung của khung đỡ 244.

Tức là, như được thể hiện trên Fig.27, chi tiết gắn có dạng tấm kéo dài 279 mà kéo dài dọc theo hình dạng khung của khung đỡ 244 được bố trí. Chi tiết gắn 279 được bố trí hướng vào trong phần ngoại vi của phần bề mặt phía trên 246A của tấm linh hoạt 246 một chút. Chi tiết gắn 279, như với tấm linh hoạt 246, được cấu thành bởi chi tiết có dạng tấm mà được làm từ vật liệu được gọi là vải thô tẩm nhựa, và được gắn vào tấm linh hoạt 246 ở trạng thái được cố định bằng cách được hàn vào tấm linh hoạt 246.

Như được thể hiện trên Fig.32, chi tiết gắn 279 được tạo ra bằng cách gấp chi tiết có dạng tấm để tạo các phần chồng lấp, với phần có dạng dây 280 mà được làm từ nhựa tổng hợp và kéo dài theo chiều dọc được kẹp ở giữa, và ở trạng thái chồng lấp, chi tiết gắn 279 được may cùng nhau theo chiều dọc ở các vị trí mà gần với phần có dạng dây 280. Do đó, chi tiết gắn 279 được tạo ra để sẽ là hẹp theo chiều từ bên trong ra bên ngoài của hình dạng khung, và có hình dạng được kéo dài dọc theo hình dạng khung này. Do đó, độ bền được gia cố bằng cách chèn các phần có dạng dây 280.

Chi tiết gắn 279 được gắn vào tấm linh hoạt 246 bằng cách hàn khu vực mà ở bên trong hình dạng khung và có chiều rộng được xác định trước, vào tấm linh hoạt 246 dọc theo toàn bộ chiều dài của nó, bằng cách sử dụng máy hàn tần số cao (không được thể hiện). Máy hàn tần số cao này sử dụng nhiệt cảm ứng để làm chảy và nối hai phần chồng lấp gồm chi tiết gắn 279 và tấm linh hoạt 246 ở trạng thái xếp thành chồng, tức là tổng số ba tấm, với nhau.

Các phần gắn 278 được bố trí trên chi tiết gắn 279 ở các khoảng cách nhất định theo chiều dọc, và các lỗ chèn 281 được bố trí ở các phần gắn 278.

Như được thể hiện trên Fig.32, mỗi lỗ chèn 281 được tạo ra bởi chi tiết lỗ xâu 282 trong đó các phần kim loại có dạng nhẫn trên cả hai mặt của phần có dạng tấm được dập nóng và được cố định để tạo ra phần hở ở trung tâm của nó.

Mỗi lỗ chèn 281 và khung đỡ 244 được ghép với nhau bằng cách sử dụng chi tiết có dạng dây 283, và do đó tấm linh hoạt 246 được gắn vào khung đỡ 244. Như được thể hiện trên Fig.33, mỗi chi tiết có dạng dây 283 được cấu thành bởi dải dây với cấu trúc đã biết, mà được sử dụng để bó các dây điện hoặc tương tự. Phần móc hãm 284 mà có dạng hình lưỡi cưa được tạo ra trên một phần đầu của dải dây, và phần hãm 285 được tạo ra trên phần đầu kia của dải dây. Khi phần móc hãm 284 được chèn vào phần hãm 285, phần hãm 285 cho phép phần móc hãm 284 đi qua đó chỉ theo chiều chèn, và ngăn phần móc hãm 284 không dịch chuyển theo chiều ngược lại và tách ra.

Như được thể hiện trên Fig.32, các chi tiết có dạng dây 283 được xuyên qua các lỗ chèn 281 được bố trí trong các chi tiết gắn 279, được quấn để bao quanh ngoại vi phía ngoài của khung nóc 253, và các phần móc hãm 284 được chèn vào các phần hãm 285 để được ngăn không bị tách ra. Do đó các chi tiết gắn 279 có thể được gắn vào khung nóc 253.

Chi tiết gắn 279 được gắn vào khung nóc 253 bằng sử dụng chi tiết có dạng dây 283 của mỗi trong số các phần gắn 278. Do đó, tấm linh hoạt 246 có thể được gắn ở trạng thái trong đó toàn bộ ngoại vi của tấm linh hoạt 246 được kéo hướng ra ngoài hình dạng khung, và tấm linh hoạt 246 có thể được gắn vào khung nóc 253, tức là, vào khung đỡ 244, ở trạng thái bị kéo căng mà ít bị chùng hơn.

Như được thể hiện trên Fig.25, vị trí đầu phía ngoài Q1 của mái che 243 so với thân máy về cơ bản trùng với vị trí đầu phía ngoài của vỏ chắn bụi 218 so với thân máy này. Vị trí đầu phía trong Q2 của mái che 243 so với thân máy về cơ bản trùng với vị trí đầu phía trong của panen bên 221 so với thân máy. Theo cách này, mái che 243 che phủ vỏ chắn bụi 218 và panen bên 221 từ phía trên, và do đó ngăn nước mưa không rơi lên vỏ chắn bụi 218 hoặc panen bên 221.

Các phương án khác liên quan đến phương án thứ ba

(1) Trong phương án thứ ba ở trên, mô tả cấu tạo trong đó các phần gắn 278 được bố trí các lỗ chèn 281, và các lỗ chèn 281 và khung đỡ 244 được ghép với nhau bằng cách sử dụng chi tiết có dạng dây 283. Tuy nhiên, các phần gắn có thể có thu được theo các cách thức khác nhau. Ví dụ, băng dính dai hoặc vải có

các nút và các lỗ có thể được sử dụng làm các phần gắn thay cho cấu tạo ở trên.

(2) Trong phương án thứ ba ở trên, cấu tạo trong đó các chi tiết gắn có dạng tấm kéo dài 279 được gắn vào bề mặt bên trong của tấm linh hoạt 246 được sử dụng. Tuy nhiên, có thể sử dụng cấu tạo trong đó tấm linh hoạt 246 được gắn trực tiếp vào khung đỡ 244, mà không cần sử dụng các chi tiết gắn 279.

(3) Trong phương án thứ ba ở trên, cấu tạo trong đó các phần gắn 278 được bố trí dọc theo hình dạng khung của khung đỡ 244 được sử dụng. Tuy nhiên, cấu tạo trong đó một phần gắn được bố trí có thể được sử dụng thay cho cấu tạo ở trên, và phần gắn này có thể được kéo dài dọc theo hình dạng khung, hoặc có hình dạng ngắn.

(4) Trong phương án thứ ba ở trên, khung nóc 253 mà được tạo ra bằng cách uốn cong chi tiết ống tròn để có dạng khung hình chữ nhật (dạng hình vuông) trong hình chiếu bằng được sử dụng làm thân tạo ra khung ngoại vi của khung đỡ 244. Tuy nhiên, thân tạo ra khung ngoại vi này có thể có các hình dạng khác nhau. Ví dụ, khung mà được tạo ra bằng cách sử dụng chi tiết ống tròn về cơ bản để có dạng giống hình chữ U hoặc về cơ bản có dạng giống hình chữ H có thể được sử dụng thay cho cấu tạo ở trên. Ngoài ra, chi tiết ống hình vuông hoặc thân cần đặc có thể được sử dụng, và thân tạo ra khung ngoại vi có thể thu được theo các cách thức khác nhau.

(5) Trong phương án thứ ba ở trên, các lò xo cuộn 273, mà đóng vai trò là cơ cấu nghiêng, nghiêng khung đỡ 244 sao cho khung đỡ 244 dịch chuyển hướng lên trên quanh trục ngang P1. Tuy nhiên, các lò xo cuộn 273 có thể có cấu tạo để nghiêng khung đỡ 244 sao cho khung đỡ 244 quay hướng xuống dưới quanh trục ngang P1. Ngoài ra, cơ cấu nghiêng không bị giới hạn ở các lò xo cuộn, và cấu tạo của nó có thể được cải biến khác nhau theo từng trường hợp. Ví vật nặng có thể được sử dụng.

(6) Trong phương án thứ ba ở trên, cấu tạo trong đó vị trí đầu phía ngoài của vỏ chắn bụi 218 so với thân máy về cơ bản trùng với vị trí đầu phía ngoài của mái che máy làm việc 243 so với thân máy được sử dụng. Tuy nhiên, cấu tạo trong đó chúng trùng hoàn toàn với nhau, hoặc cấu tạo trong đó chúng không trùng với nhau có thể được sử dụng. Ví dụ, vị trí đầu phía ngoài của mái che máy làm việc 243 so với thân máy có thể được đặt hướng đáng kể ra ngoài hoặc hướng đáng kể vào trong vị trí đầu phía ngoài của vỏ chắn bụi 218 so với thân máy.

(7) Trong phương án thứ ba ở trên, cấu tạo trong đó vị trí đầu phía trong trong của panen bên 221 so với thân máy về cơ bản trùng với vị trí đầu phía trong của mái che máy làm việc 243 so với thân máy được sử dụng. Tuy nhiên, cấu tạo trong đó chúng trùng hoàn toàn với nhau, hoặc cấu tạo trong đó chúng không trùng với nhau cũng có thể được sử dụng. Ví dụ, vị trí đầu phía trong của mái che máy làm việc 243 so với thân máy có thể được đặt hướng đáng kể vào trong hoặc hướng đáng kể ra ngoài vị trí đầu phía trong của panen bên 221 so với thân máy.

(8) Trong phương án thứ ba ở trên, máy gặt đập liên hợp được mô tả dưới dạng máy làm việc. Tuy nhiên, không chỉ máy gặt đập liên hợp, mà cả máy kéo hoặc máy làm việc khác cũng có thể được sử dụng.

(9) Sáng chế có thể được ứng dụng cho mái che máy làm việc để che phủ buồng lái của máy làm việc từ phía trên.

Danh mục các số chỉ dẫn

Phương án thứ nhất

4 Phần đập
5 Thùng chứa hạt (Phần chứa hạt)
6 Bộ dỡ tải
7 Bệ hỗ trợ nạp nhiên liệu
10 Khung thân máy
23 Khung trụ đỡ
40 Thùng chứa nhiên liệu
42 Cửa nạp nhiên liệu
52 Phần chìm
80 Chi tiết bảo vệ
81 Khung kéo dài phía sau
82 Khung ngang
A Thân máy tự hành (Thân máy di chuyển)
Y Trục dọc
p1 Trục ngang

Phương án thứ hai

125 Động cơ (Phương tiện cần làm mát)
126 Bộ tản nhiệt
127 Quạt làm mát

128 Khoang chắn bụi

129 Bộ làm mát trung gian (Thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí)

130 Bộ làm mát bằng dầu máy làm việc (Thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác)

131 Bộ làm mát bằng dầu truyền động (Thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác)

132 Nắp (Thân khung)

138 Đường ống xuôi (Ống linh hoạt)

139 Đường ống hồi lưu (Ống linh hoạt)

145 Lưới chắn bụi thứ nhất (Lưới chắn bụi)

158 Chi tiết đỡ xuyên qua

168 Chi tiết giới hạn

Y2 Trục dọc thứ hai (Trục dọc)

Phương án thứ ba

205 Buồng lái

212 Phần động cơ chính

213 Động cơ

214 Bộ tản nhiệt

215 Quạt làm mát

217 Ghế lái

218 Vỏ chắn bụi

221 Panen bên

243 Mái che

244 Khung đỡ

246 Tấm linh hoạt

247 Trụ đỡ

253 Thân tạo ra khung ngoại vi

253a Phần bên

254 Thân ghép ngang

255 Thân gia cố ngang

256 Thân gia cố nghiêng

273 Cơ cấu nghiêng

278 Phần gắn

281 Lỗ chèn

283 Chi tiết có dạng dây

K Cơ cấu định vị

Q1 Vị trí đầu phía ngoài so với thân máy

Q2 Vị trí đầu phía trong so với thân máy

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương tiện làm việc, bao gồm:

bộ tản nhiệt mà làm mát nước làm mát dùng cho động cơ;

quạt làm mát mà được đặt hướng vào trong bộ tản nhiệt so với thân máy và làm mát bộ tản nhiệt này;

khoang chắn bụi mà bao gồm lưới chắn bụi mà che phủ phía bên ngoài của bộ tản nhiệt so với thân máy để cho phép không khí đi qua đó và ngăn bụi không đi qua đó, và có thể xoay để mở; và

thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí mà được đặt giữa lưới chắn bụi và bộ tản nhiệt,

trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí này có cấu tạo dịch chuyển để mở theo chiều mà khác với chiều trong đó khoang chắn bụi dịch chuyển để mở,

một trong số khoang chắn bụi và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có cấu tạo để dịch chuyển theo chiều dọc, và

còn lại trong số khoang chắn bụi và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có cấu tạo để dịch chuyển theo chiều ngang.

2. Phương tiện làm việc theo điểm 1,

trong đó khoang chắn bụi và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có thể quay.

3. Phương tiện làm việc theo điểm 2,

trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí được kết nối với thiết bị cần được làm mát, qua ống linh hoạt, và

thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí này có thể quay do ống linh hoạt này có thể biến dạng.

4. Phương tiện làm việc theo điểm 3,

trong đó chi tiết đỡ thâm nhập được bố trí ở thân khung mà chứa bộ tản nhiệt,

ống linh hoạt thâm nhập qua và được đỡ bởi chi tiết đỡ thâm nhập, và

thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí có thể quay quanh vị trí gần chi tiết đỡ thâm nhập.

5. Phương tiện làm việc theo điểm 4,

trong đó chi tiết đỡ thâm nhập có thể gắn vào và tháo rời khỏi thân khung.

6. Phương tiện làm việc theo điểm 4 hoặc 5,

trong đó chi tiết giới hạn mà giới hạn ống linh hoạt không di chuyển khi thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí được dịch chuyển để mở được bố trí ở thân khung.

7. Phương tiện làm việc, bao gồm:

bộ tản nhiệt mà làm mát nước làm mát dùng cho động cơ;

quạt làm mát mà được đặt hướng vào trong bộ tản nhiệt so với thân máy và làm mát bộ tản nhiệt này;

khoang chắn bụi mà bao gồm lưới chắn bụi mà che phủ phía bên ngoài của bộ tản nhiệt so với thân máy để cho phép không khí đi qua đó và ngăn bụi không đi qua đó, và có thể xoay để mở; và

thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí mà được đặt giữa lưới chắn bụi và bộ tản nhiệt,

trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác mà khác với thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí được bố trí hướng vào trong thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí so với thân máy, và

thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác này có cấu tạo dịch chuyển để mở theo chiều mà khác với chiều trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí dịch chuyển để mở.

8. Phương tiện làm việc theo điểm 7,

trong đó khoang chắn bụi có thể quay quanh trục dọc,

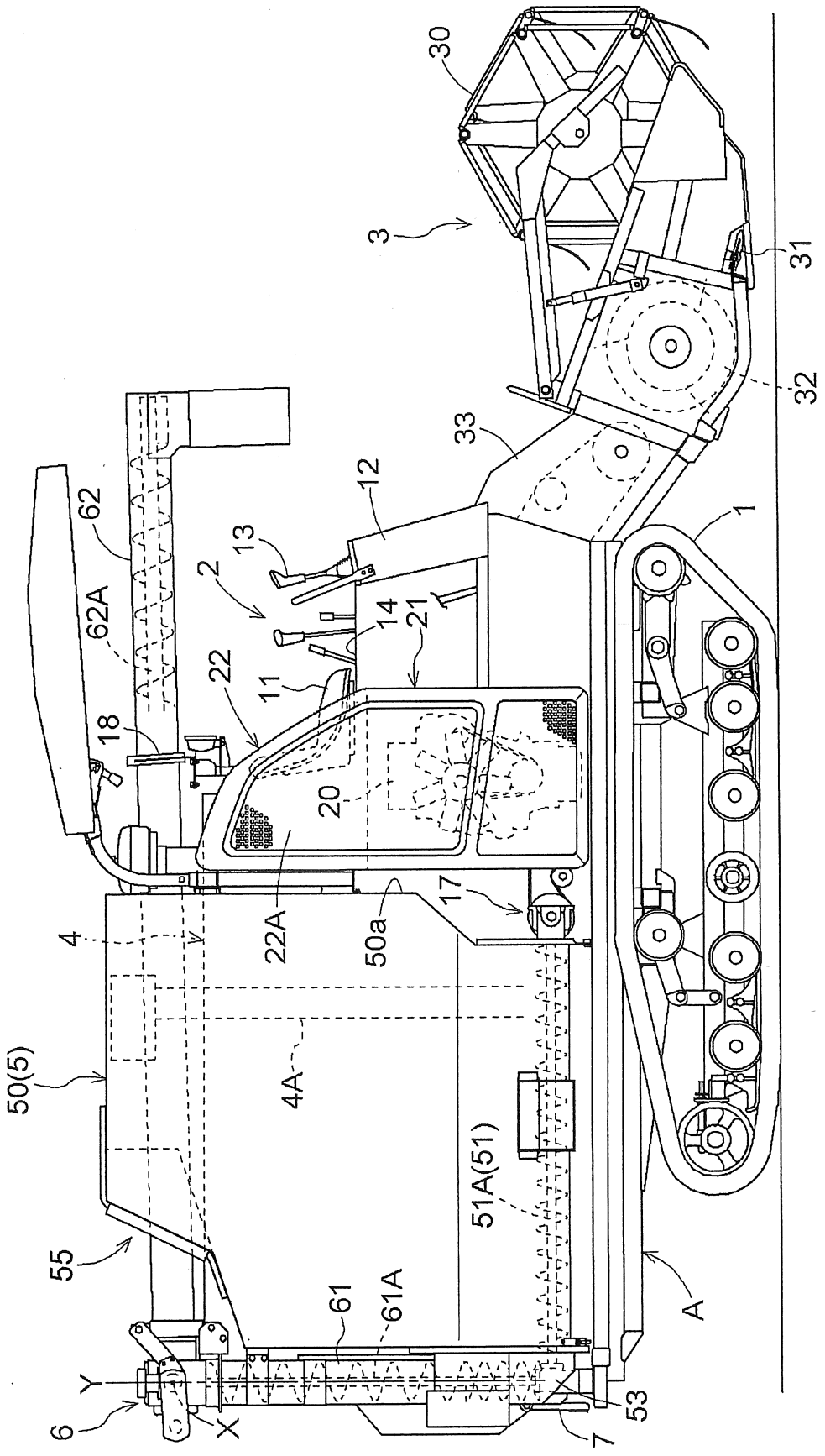
một trong số thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác có thể quay hướng lên trên, và

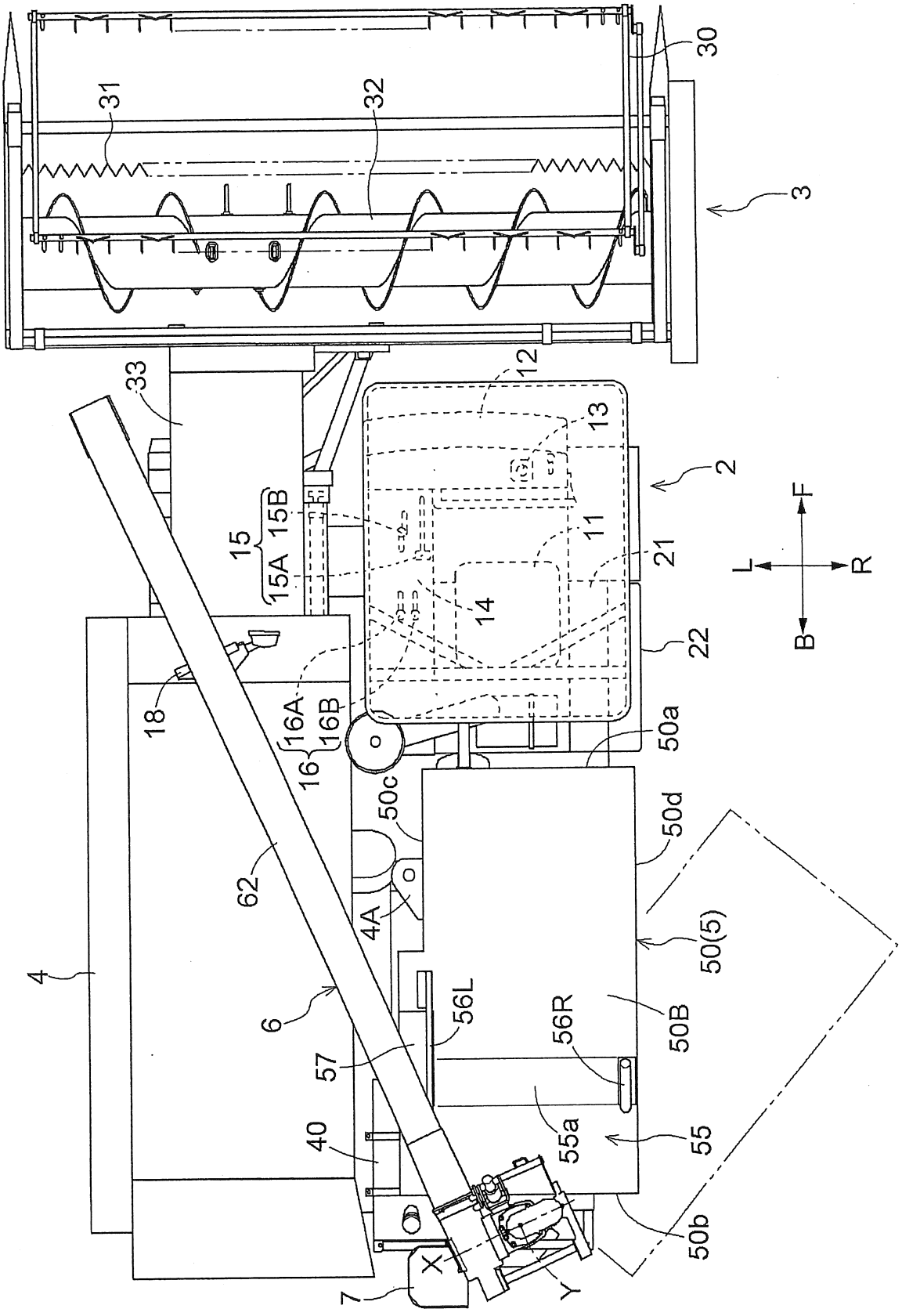
còn lại trong số thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác có thể quay hướng xuống.

9. Phương tiện làm việc theo điểm 8,

trong đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí mà được dịch chuyển xoay để mở và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác mà được dịch chuyển xoay để mở được khóa với nhau, và do đó thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí và thiết bị làm mát loại làm mát bằng không khí khác được duy trì trong trạng thái được dịch chuyển xoay để mở.

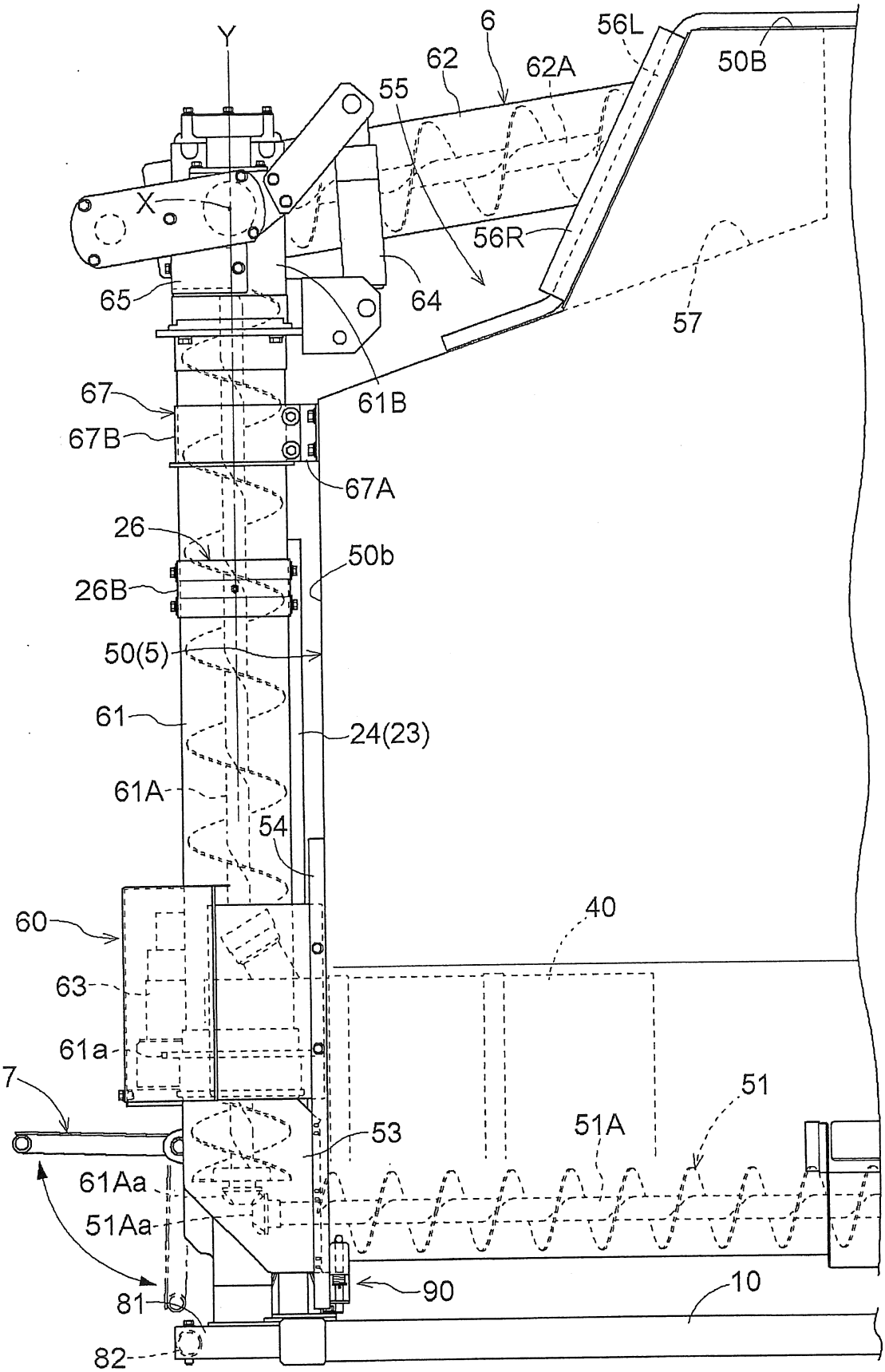
【Fig.1】


30
3
31
32
33
12
13
2
14
21
62
62A
22
11
18
20
22A
50a
17
4
4A
50(5)
51A(51)
55
61
61A
A
Y
6
X
53
7
1

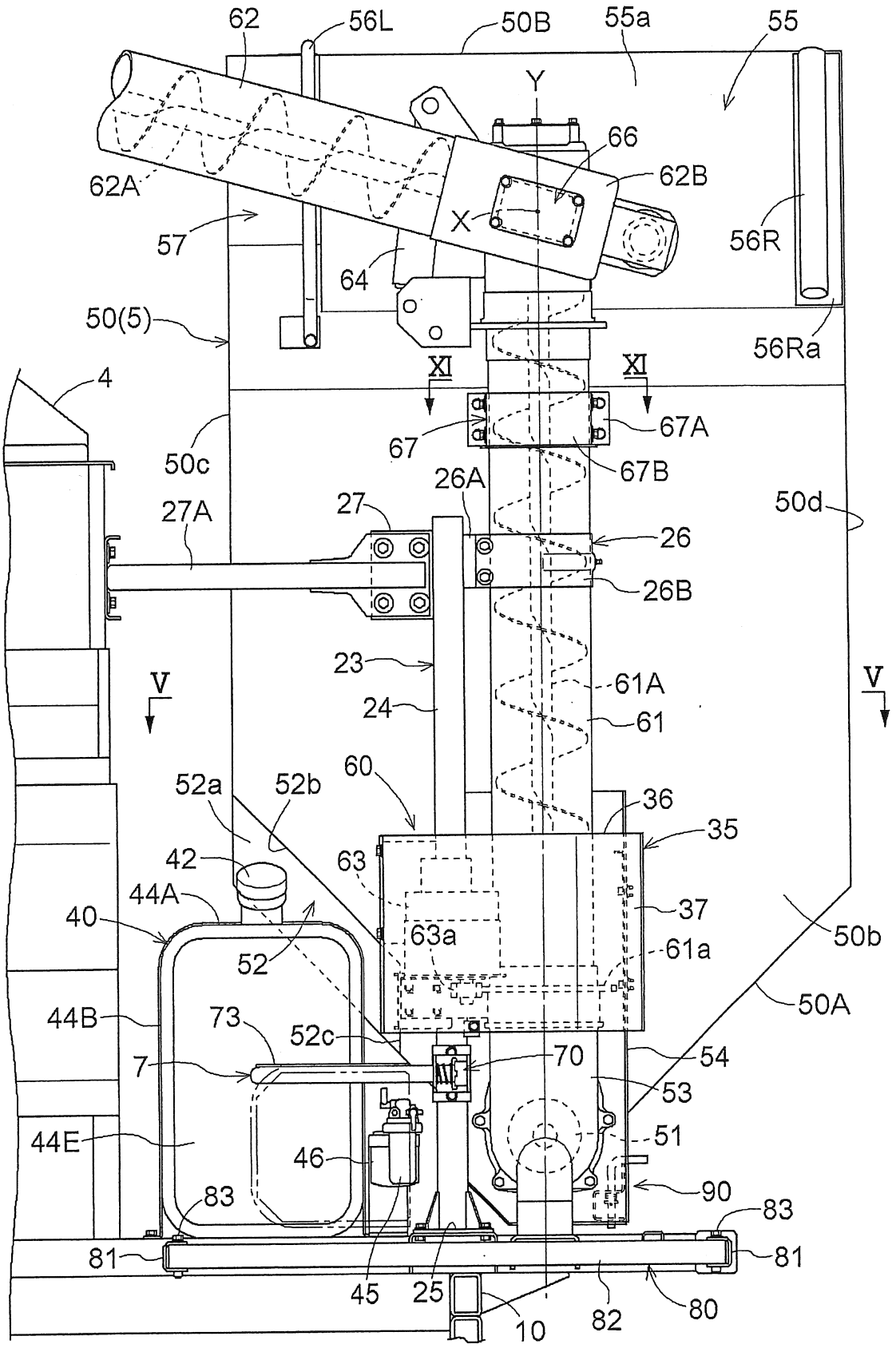

30
31
32
3
33
12
13
2
15
15B
15A
11
21
14
22
F
L
R
B
18
16A
16B
16
50a
50c
50d
62
4A
50(5)
4
6
56L
56R
50B
57
40
55a
55
50b
X
Y
7

【Fig.2】

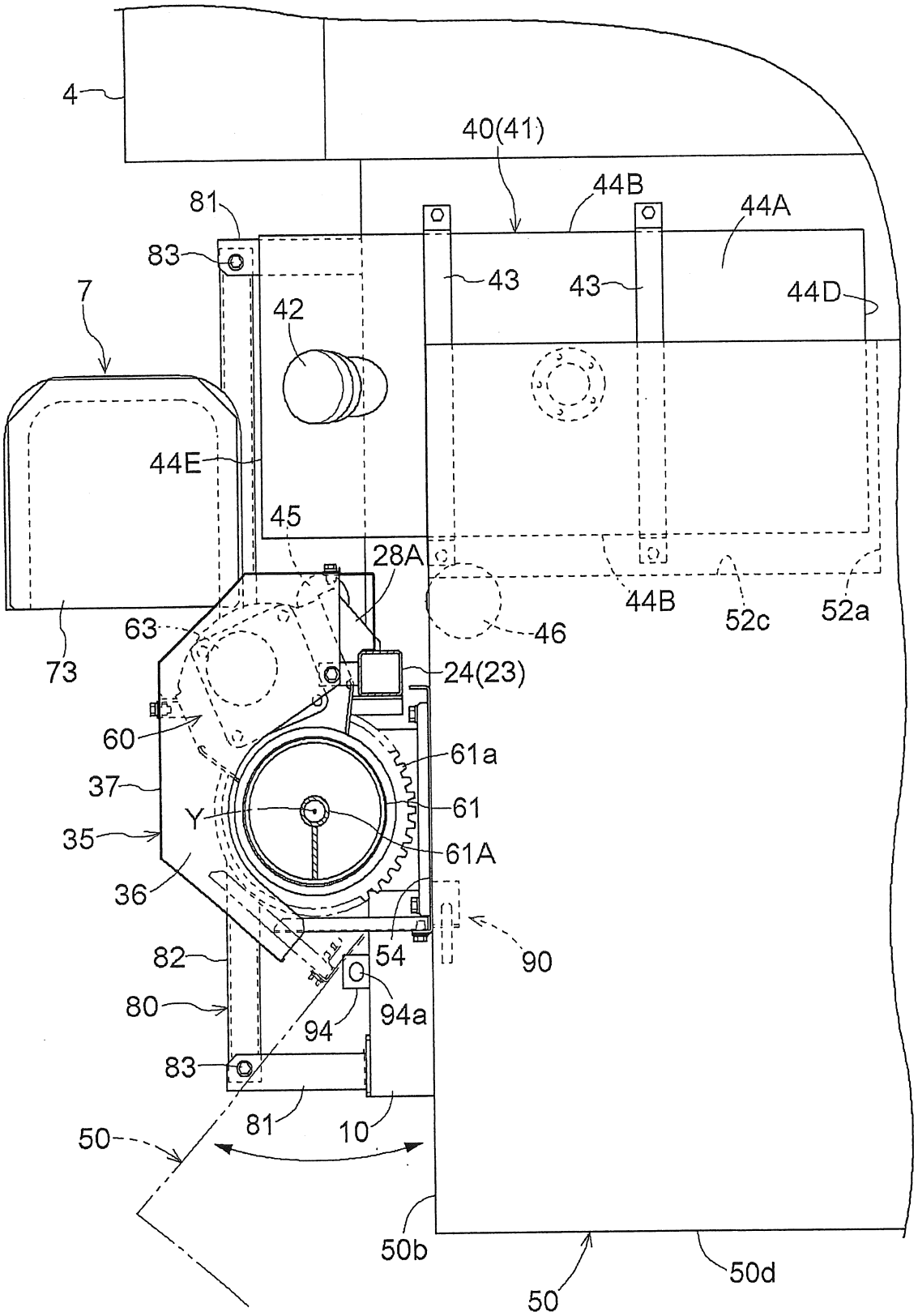
【Fig.3】


Y
6
56L
62
62A
50B
55
X
56R
65
64
57
67
61B
67B
67A
26
50b
26B
50(5)
61
24(23)
61A
54
60
40
63
61a
7
51
53
51A
61Aa
51Aa
90
10
81
82

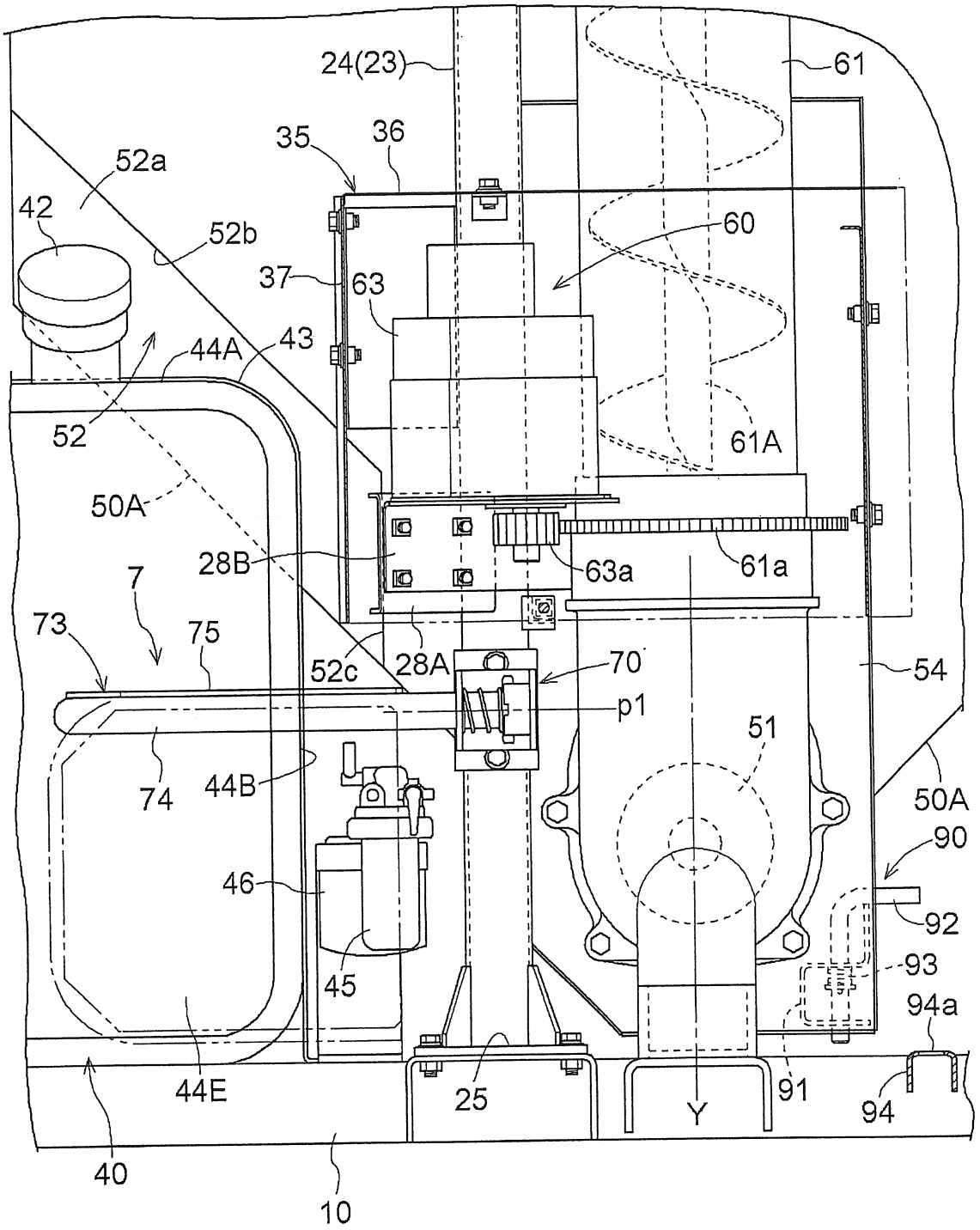
【Fig.4】


62
56L
50B
55a
55
Y
66
62B
62A
X
56R
57
64
50(5)
56Ra
XI
XI
4
67A
67
50c
67B
26A
27A
27
50d
26
26B
23
61A
V
V
24
61
60
52a
52b
36
35
42
63
44A
37
40
63a
50b
61a
52
50A
44B
73
52c
54
7
70
53
44E
51
46
90
83
83
81
81
45
25
82
80
10

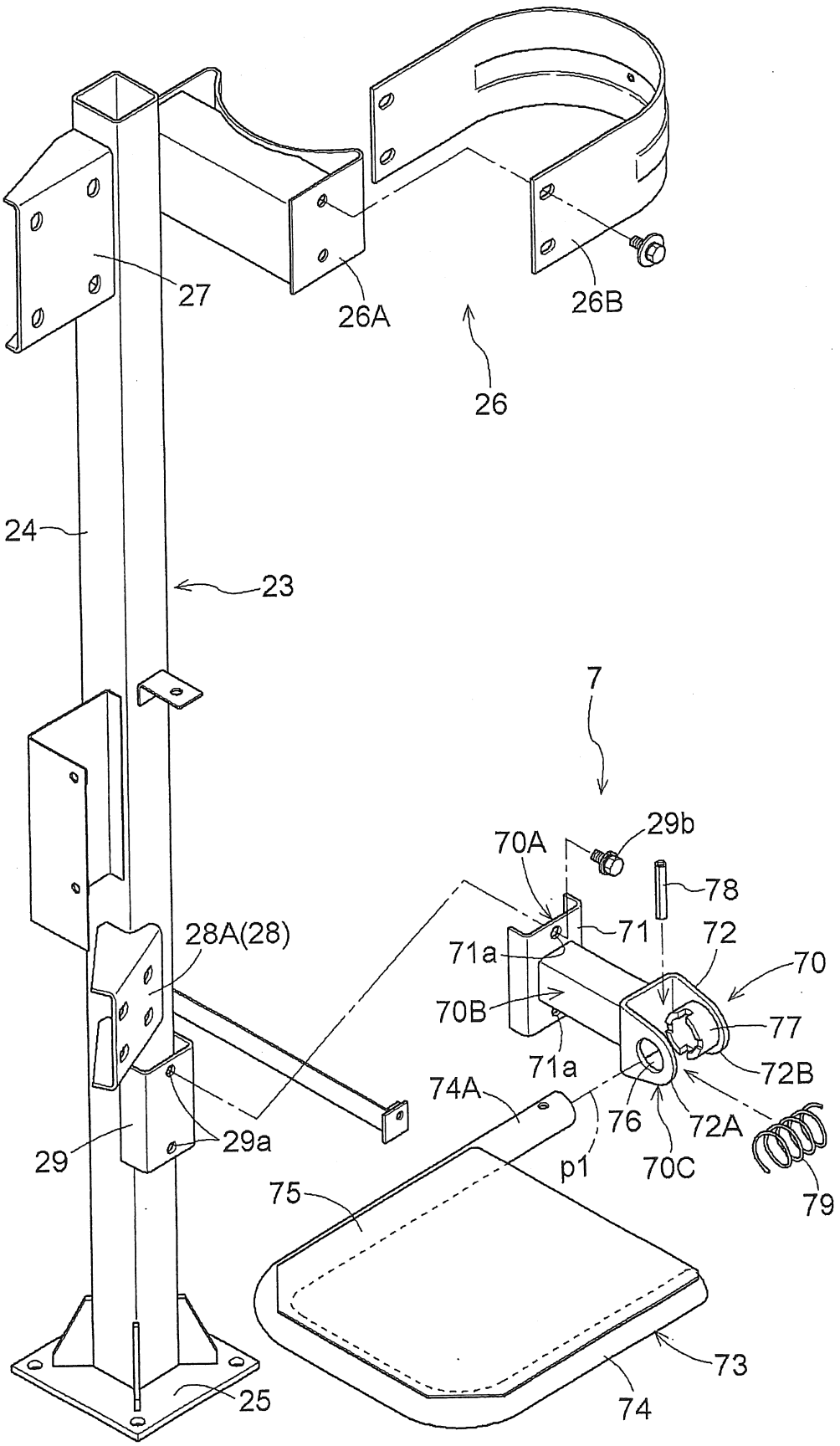
【Fig.5】


4
40(41)
44B
44A
81
83
43
43
44D
7
42
44E
45
28A
44B
52c
52a
63
46
73
24(23)
60
61a
37
Y
61
35
61A
36
82
54
90
80
94
94a
83
81
10
50
50b
50
50d

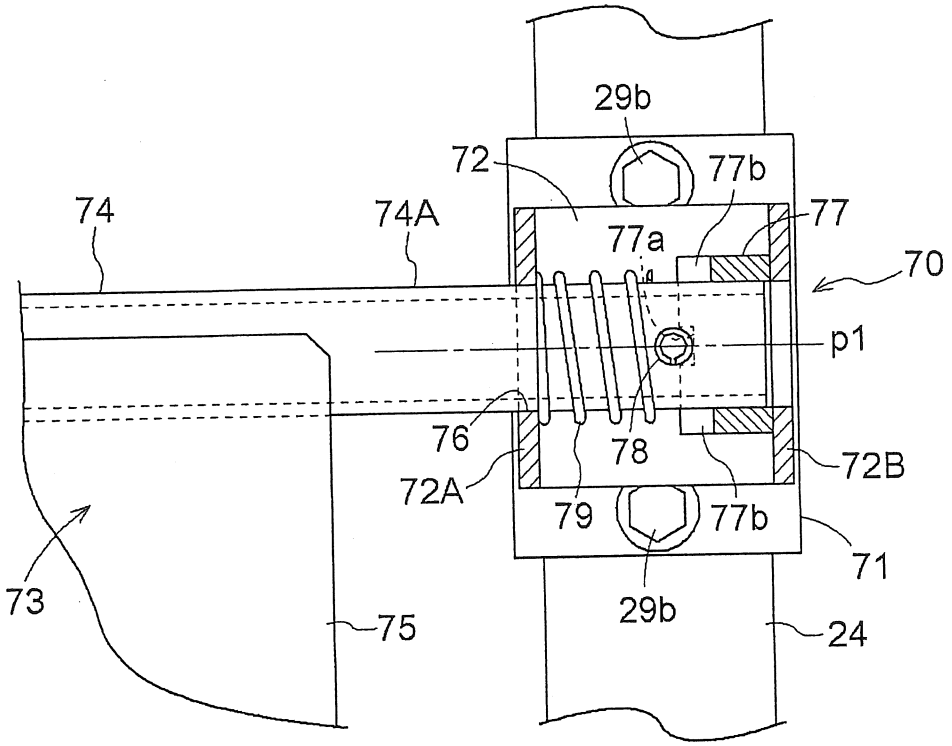
【Fig.6】


24(23)
61
35
36
52a
42
52b
60
37
63
44A
43
52
61A
50A
28B
63a
61a
7
73
75
52c
28A
70
54
p1
51
74
44B
50A
90
46
92
93
45
94a
44E
25
91
94
Y
40
10

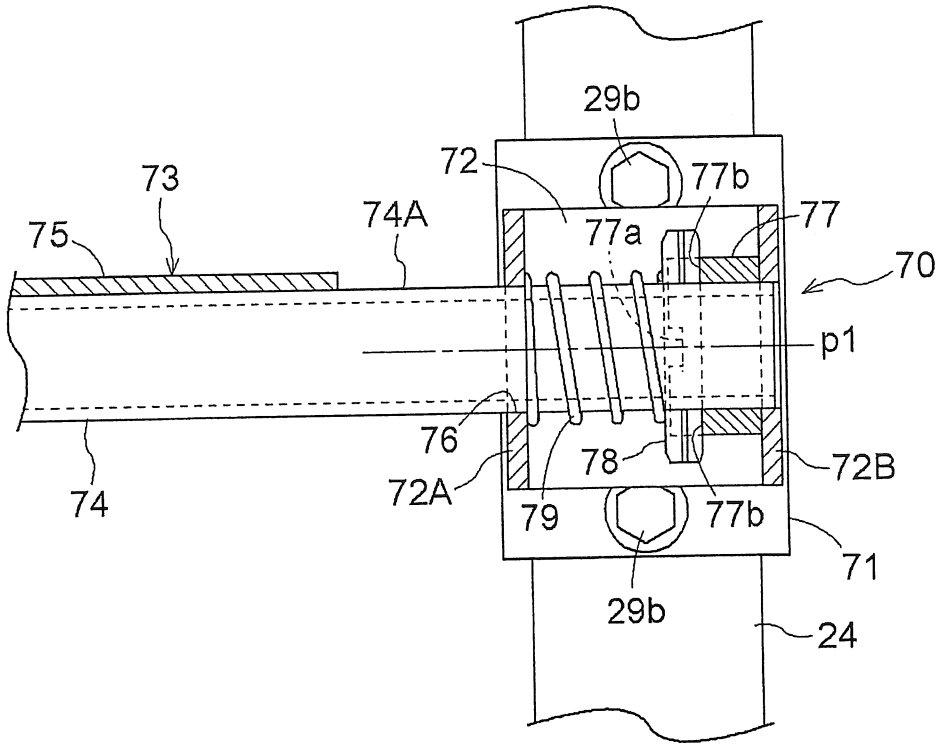
【Fig.7】


27
26A
26B
26
24
23
7
29b
70A
78
71
72
71a
70
70B
77
71a
72B
74A
76
72A
p1
70C
79
28A(28)
29
29a
75
73
74
25

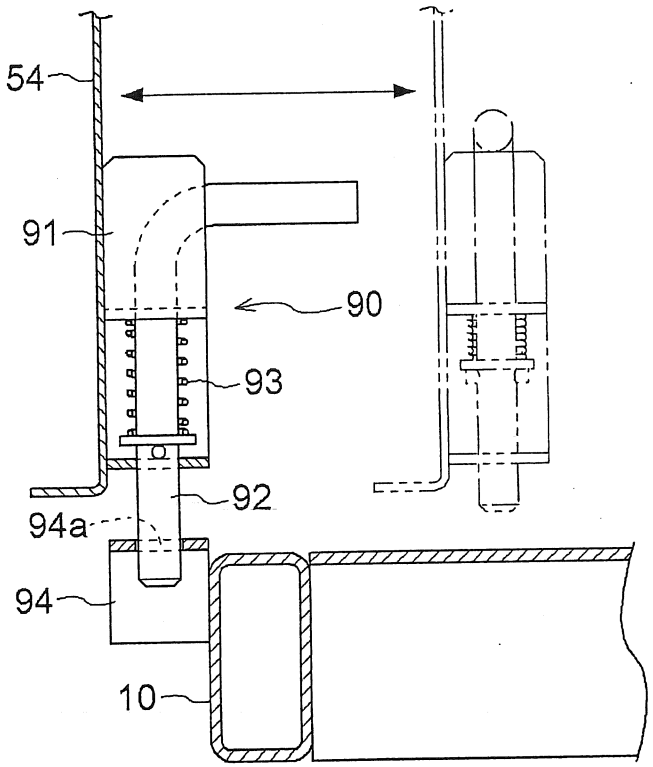
【Fig.8】


29b
72
77b
74
74A
77a
77
70
p1
76
78
72B
72A
79
77b
71
73
75
29b
24

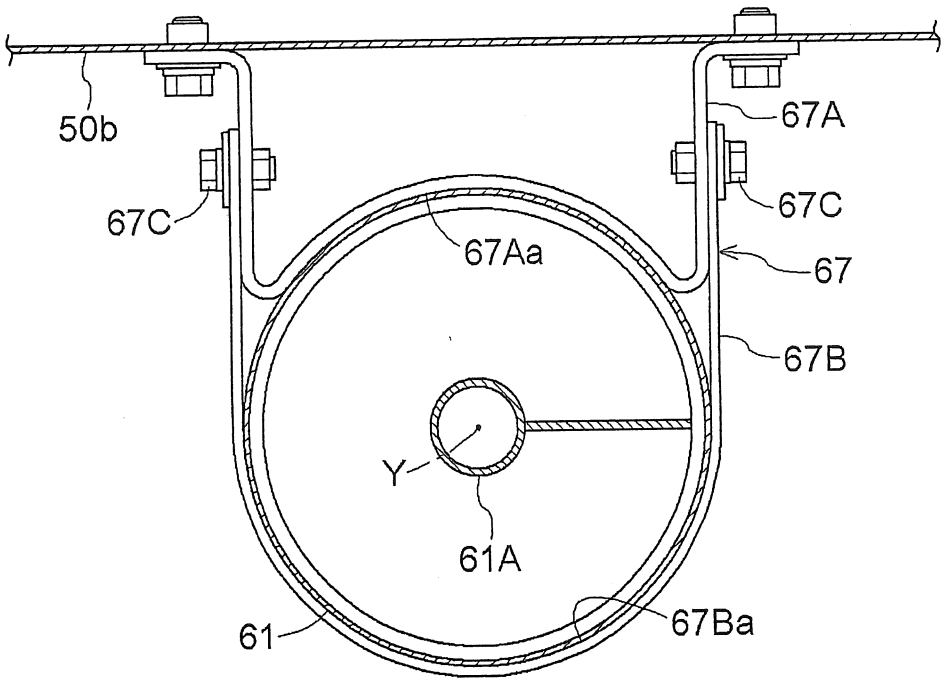
【Fig.9】


29b
72
77b
73
74A
77a
77
75
70
p1
76
78
72B
74
72A
79
77b
71
29b
24

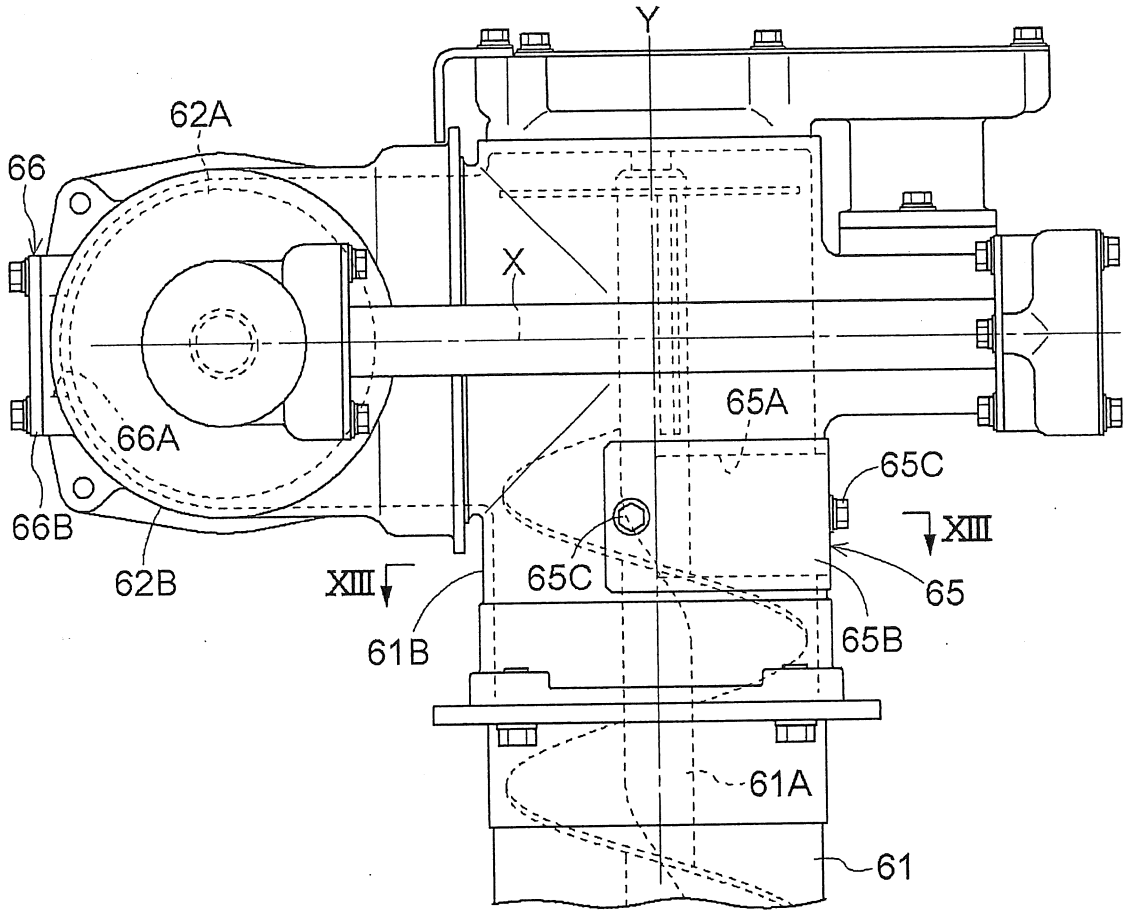
【Fig.10】



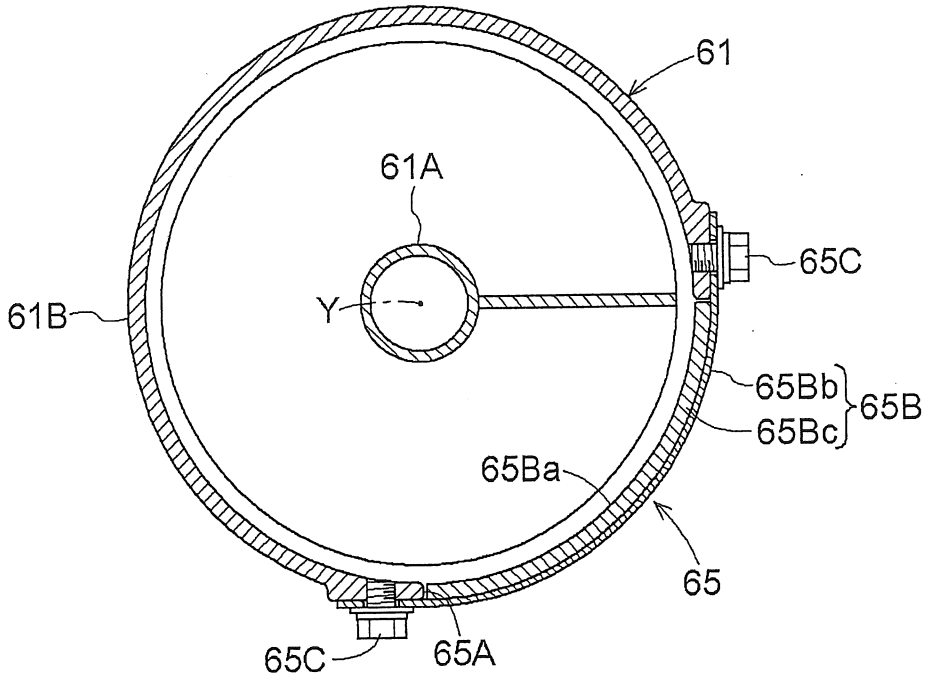
【Fig.11】



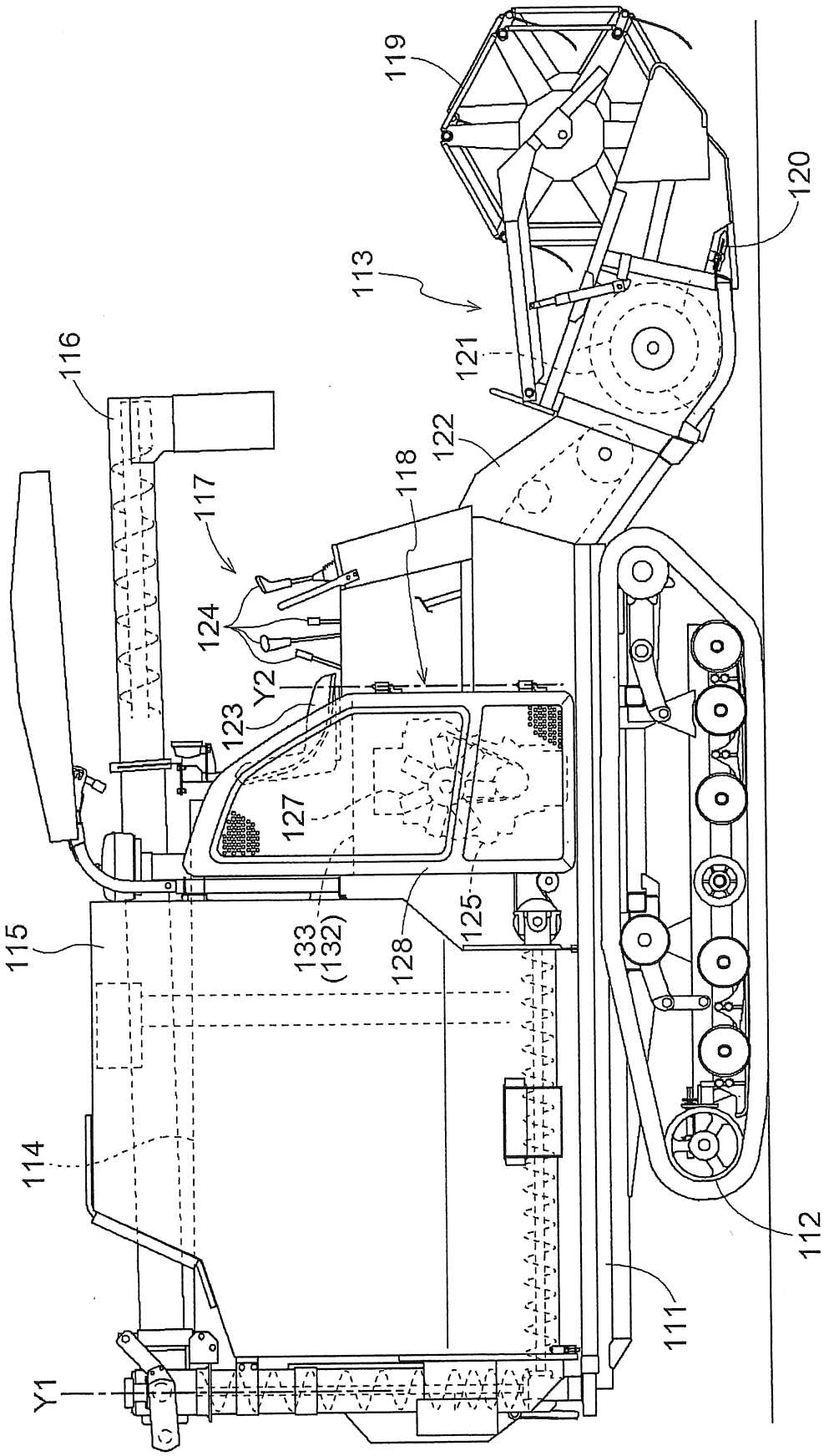
【Fig.12】


Y
62A
66
X
65A
66A
65C
XIII
66B
62B
XIII
65C
65
61B
65B
61A
61

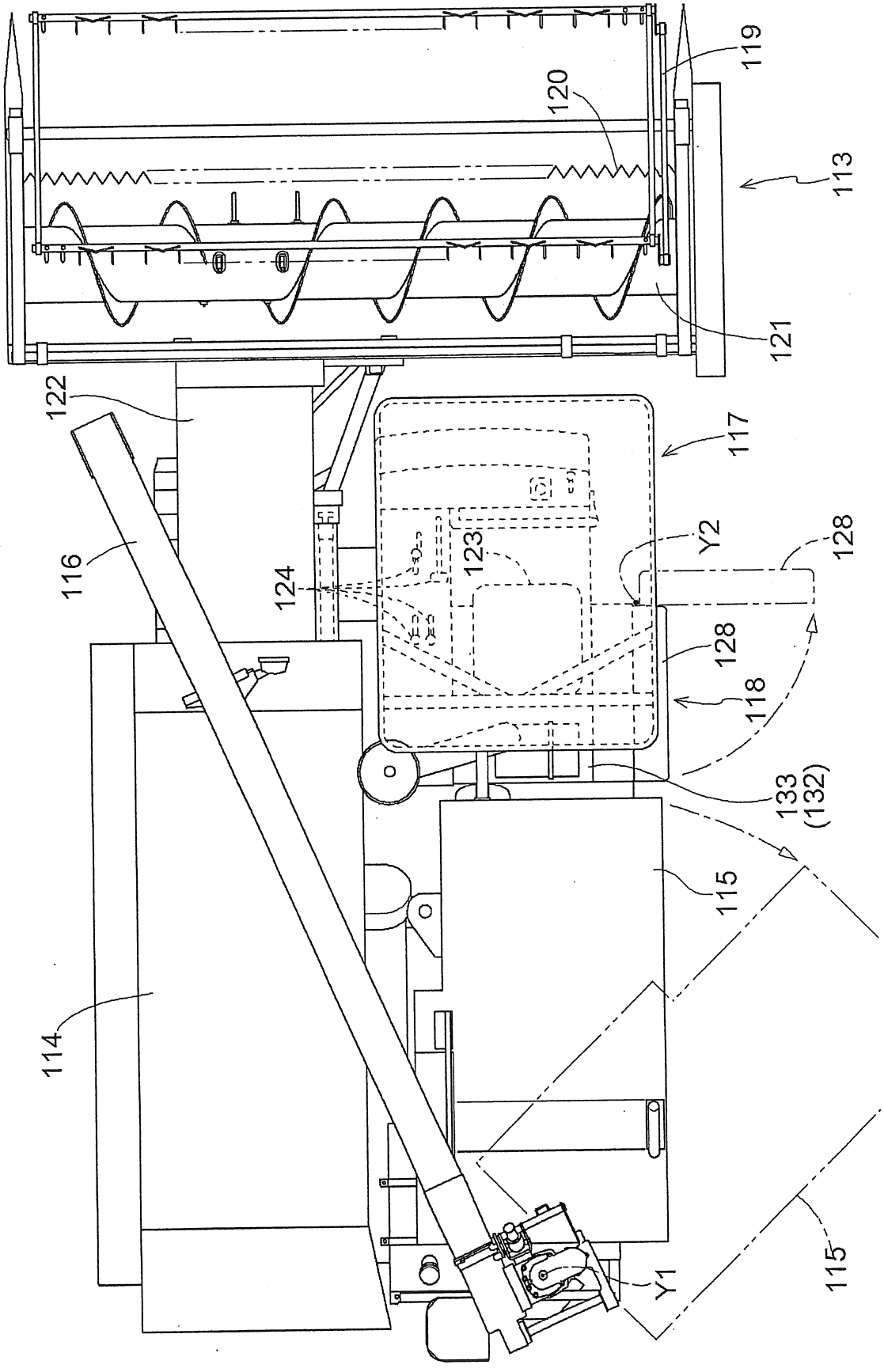
【Fig.13】


61
61A
65C
Y
61B
65Bb
65B
65Bc
65Ba
65
65C
65A

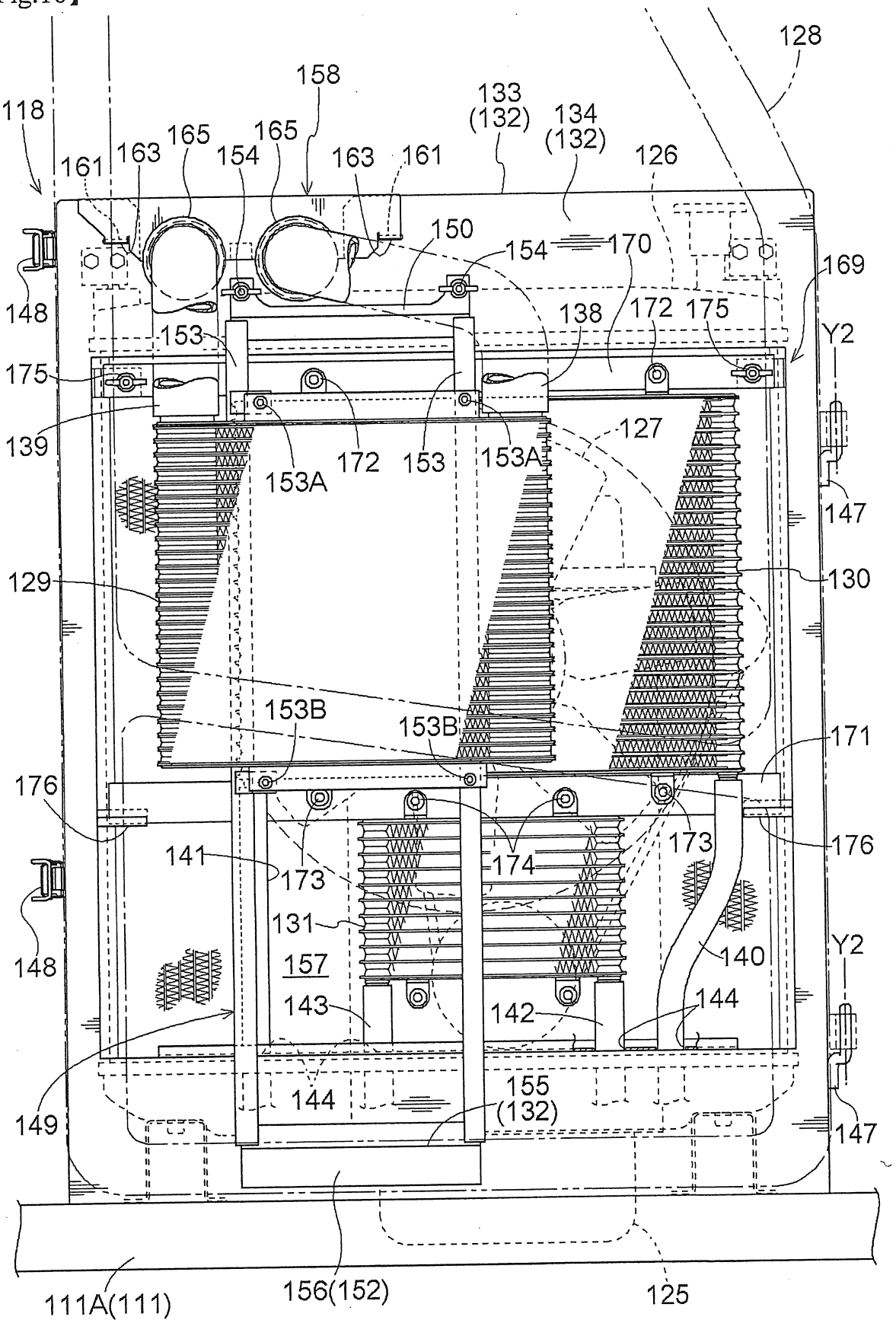
【Fig.14】


119
120
113
121
116
122
118
117
124
Y2
123
127
125
133
(132)
128
115
114
112
111
Y1

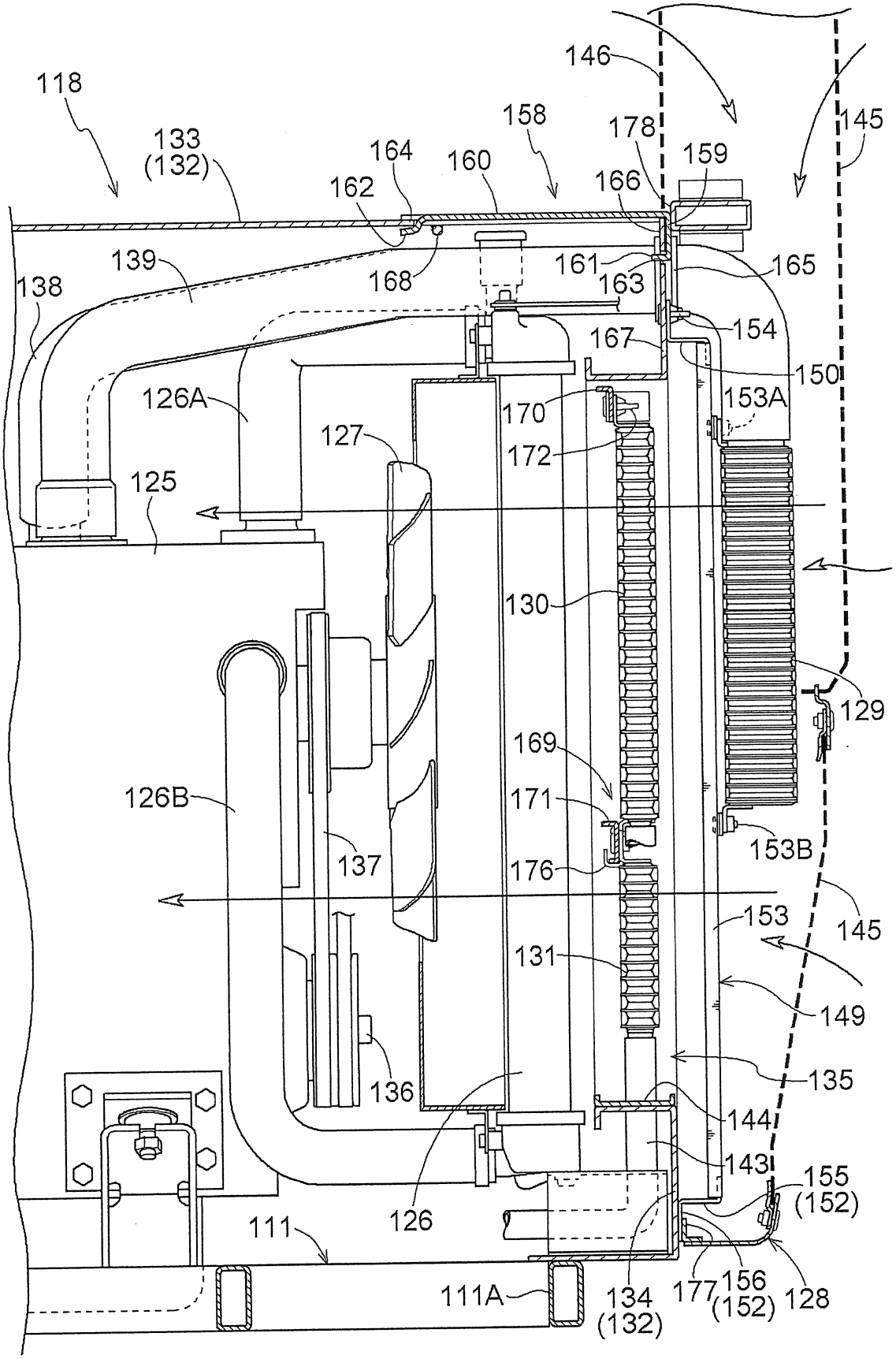
[Fig.15]


119
120
113
121
122
117
116
123
Y2
128
124
128
118
133
(132)
115
114
Y1
115

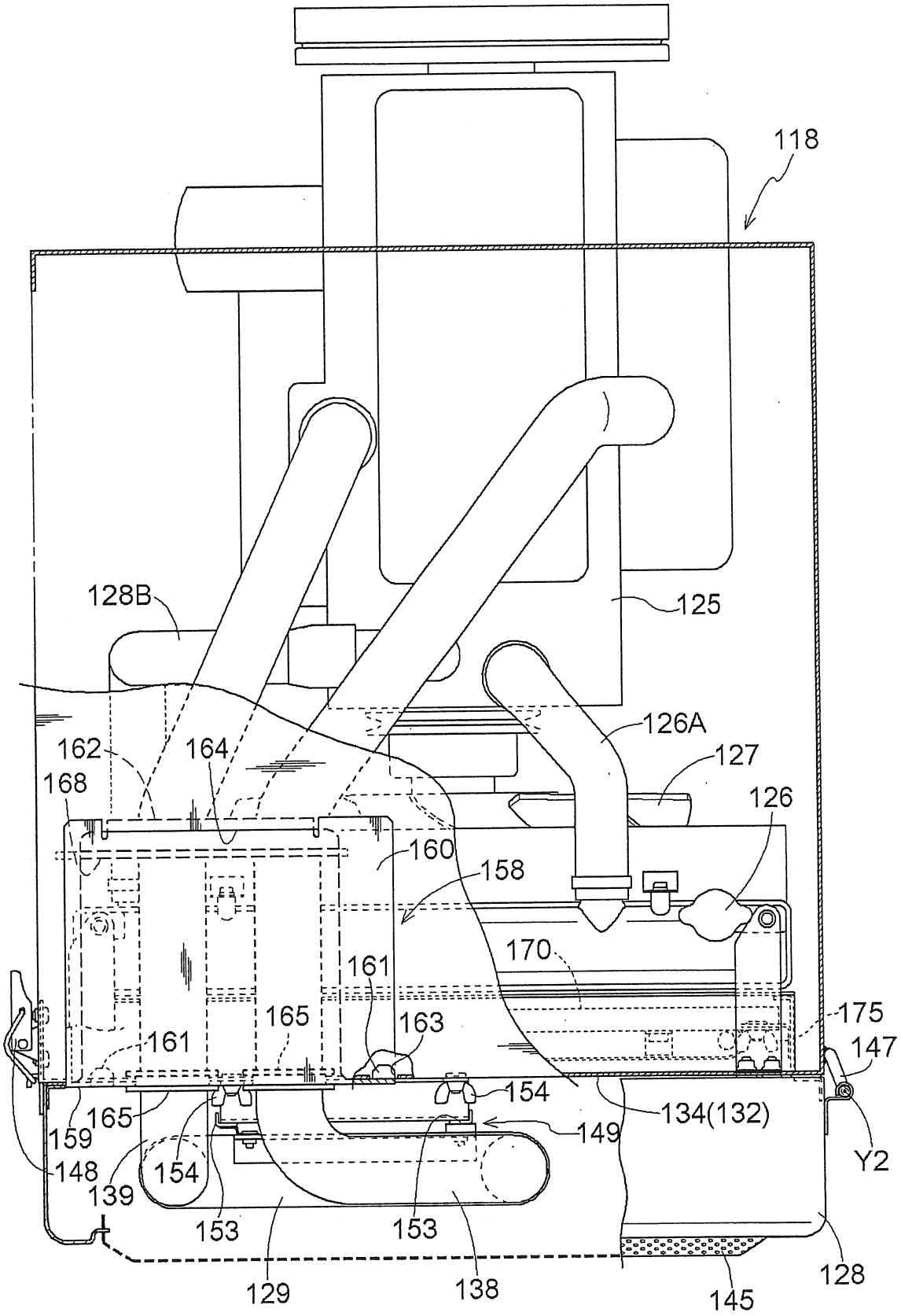
【Fig.16】


128
158
118
133
(132)
134
(132)
165
165
161
163
154
163
161
126
150
154
170
169
148
138
172
175
Y2
153
175
139
153A
172
153
153A
127
147
129
130
153B
153B
171
176
176
141
173
174
173
148
131
140
Y2
157
143
142
144
144
155
(132)
149
147
111A(111)
156(152)
125

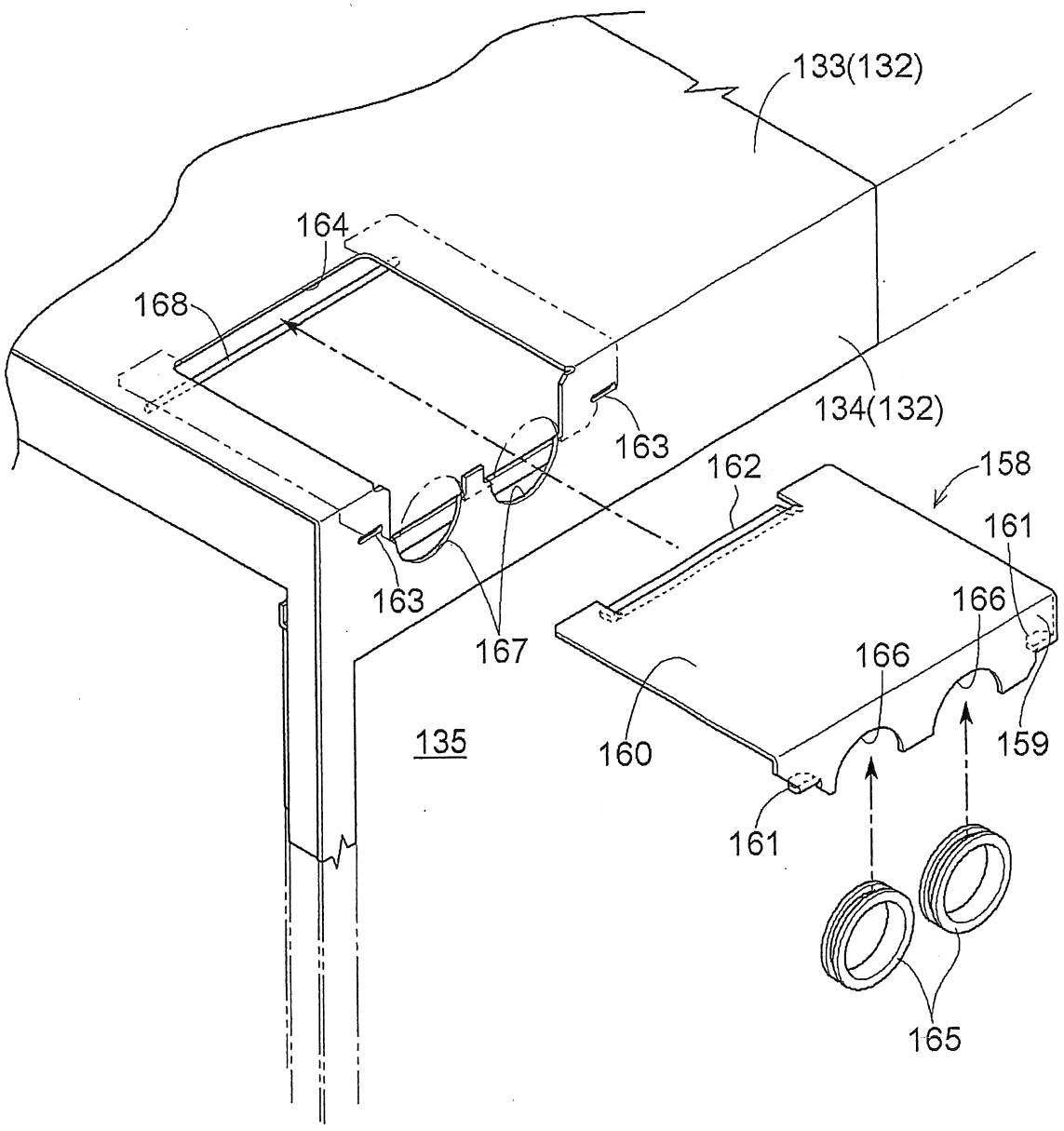
【Fig.17】


118
133
(132)
164
160
158
146
178
159
145
162
166
139
168
161
163
165
138
154
167
150
126A
170
153A
127
172
125
130
129
169
126B
171
153B
137
176
145
153
131
149
136
135
144
143
155
(152)
126
111
111A
134
(132)
177
156
(152)
128

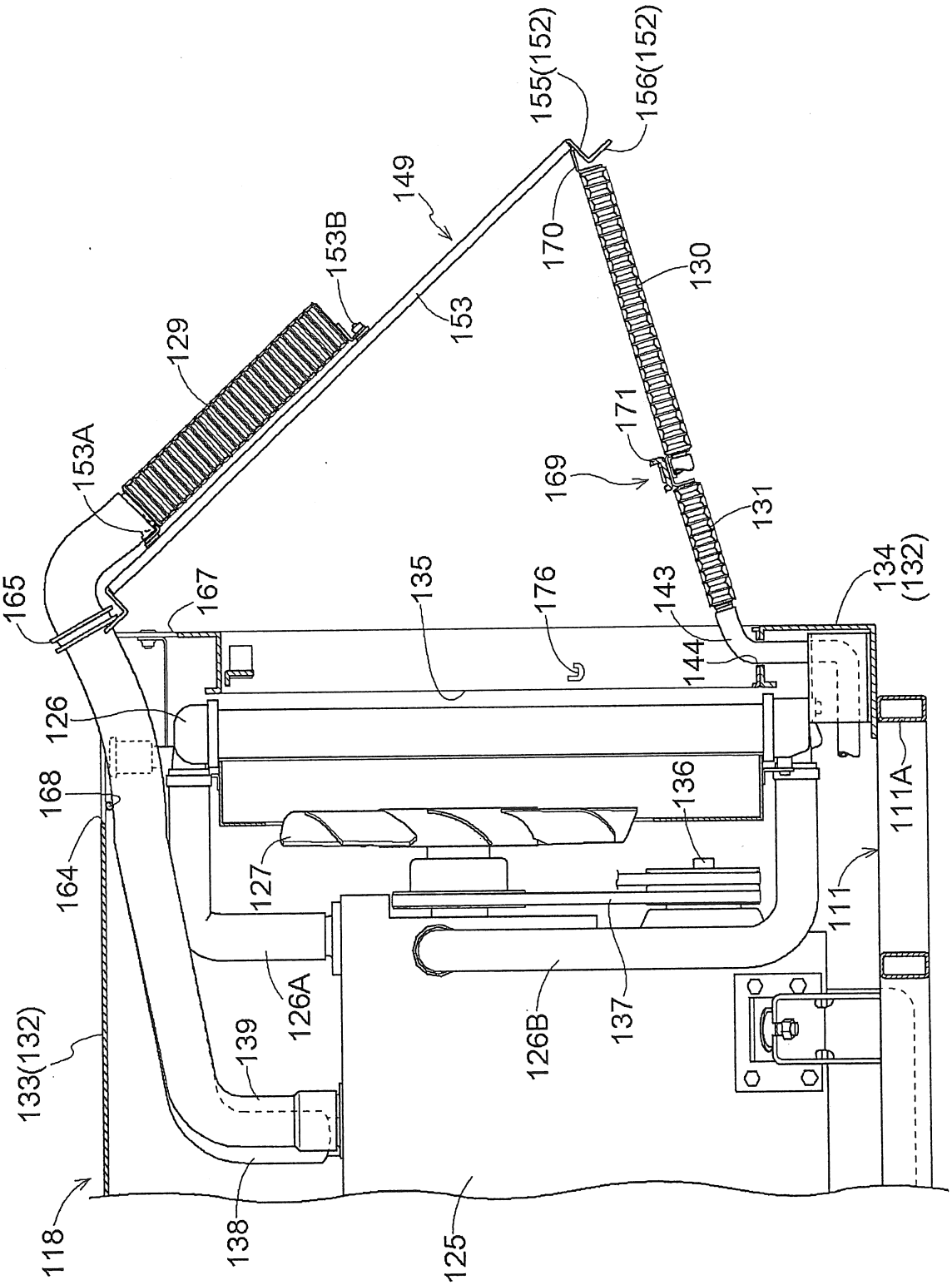
【Fig.18】


118
128B
125
126A
127
126
162
164
168
160
158
170
161
165
163
175
147
161
154
134(132)
165
149
159
Y2
148
154
139
153
153
129
138
145
128

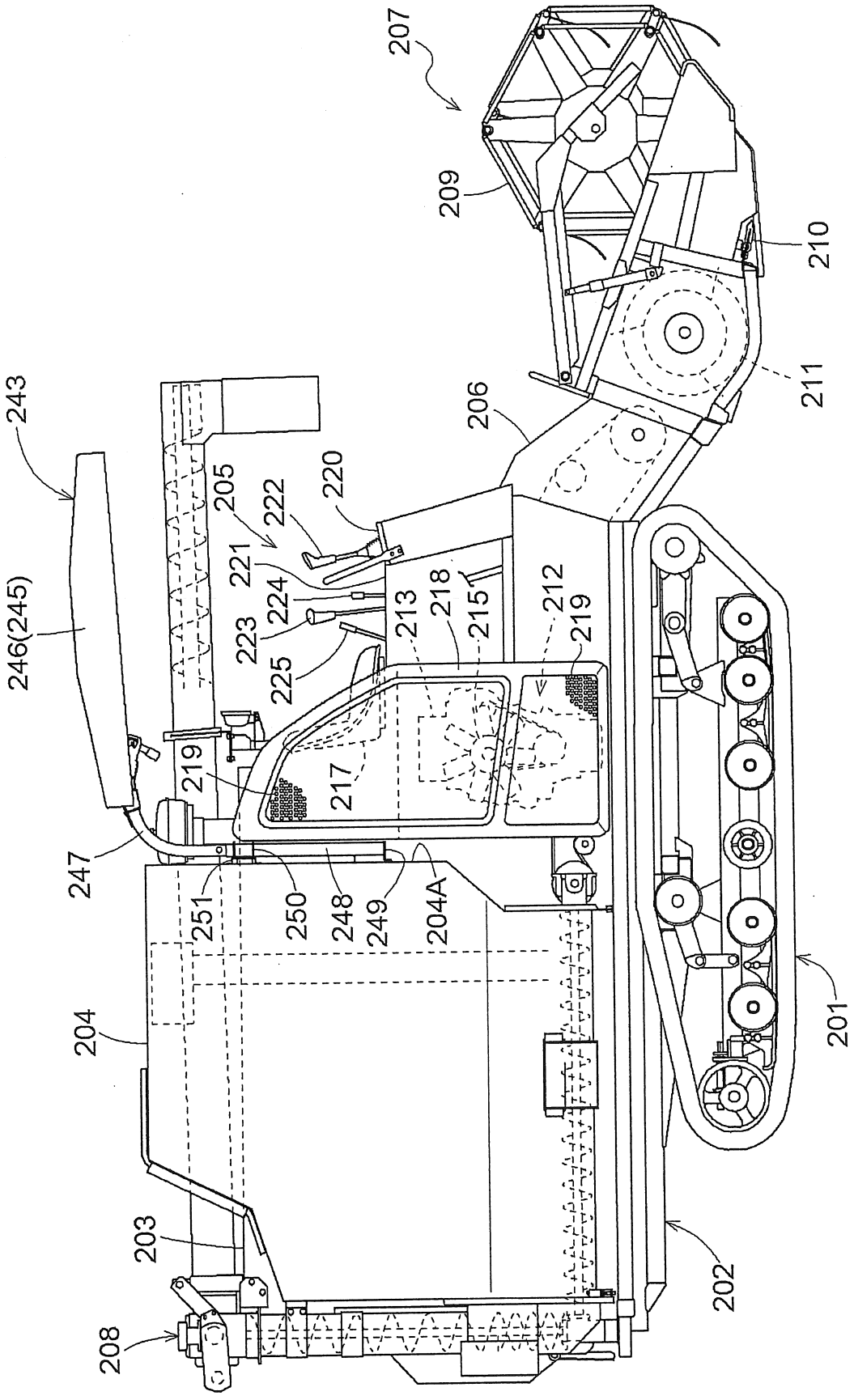
【Fig.19】


133(132)
164
168
163
134(132)
162
158
161
163
166
167
166
135
160
159
161
165

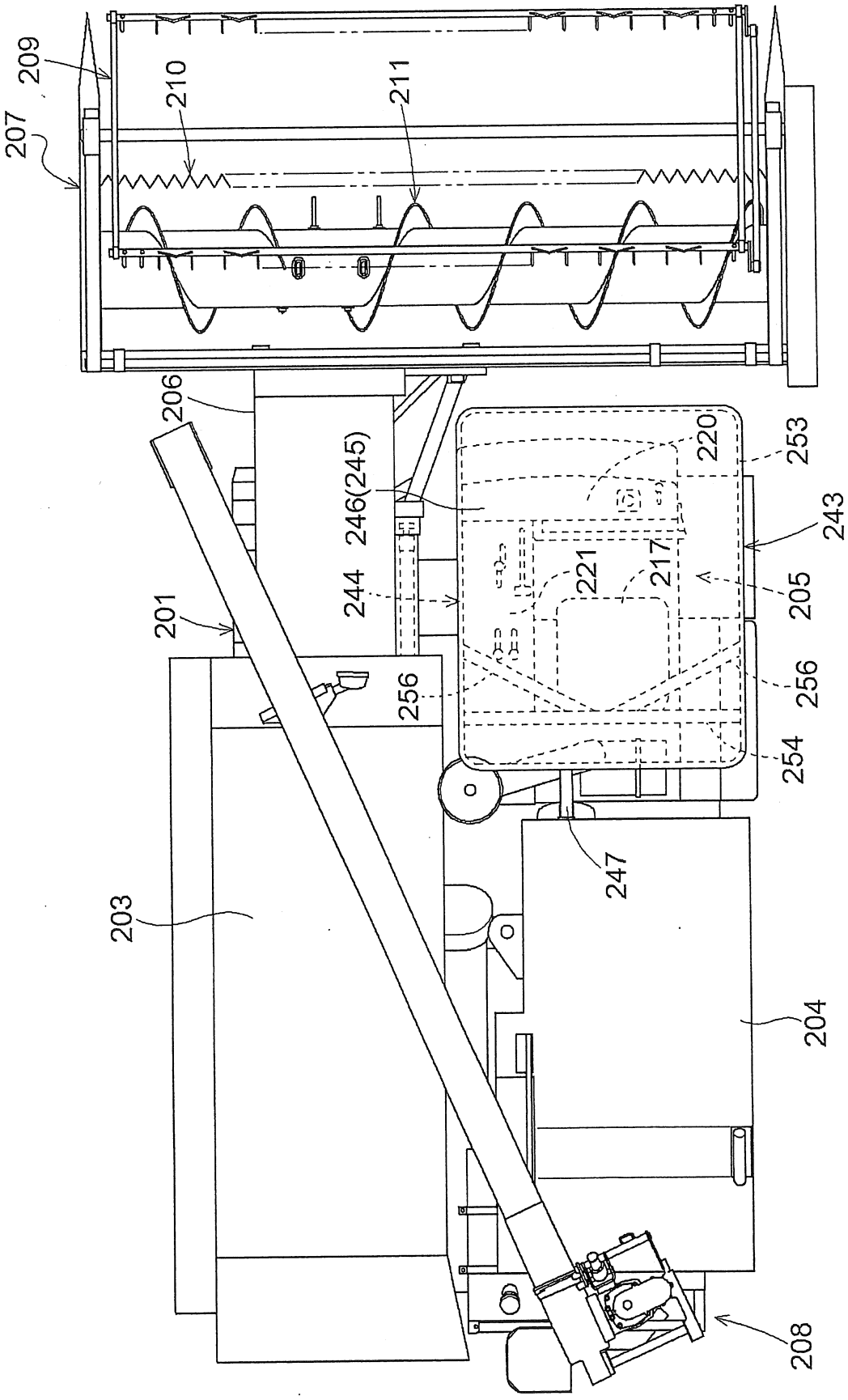
【Fig.20】


155(152)
156(152)
149
153B
170
130
153
129
171
153A
169
131
165
167
135
176
143
134
(132)
144
126
168
136
111A
164
127
111
126A
137
126B
139
133(132)
118
138
125

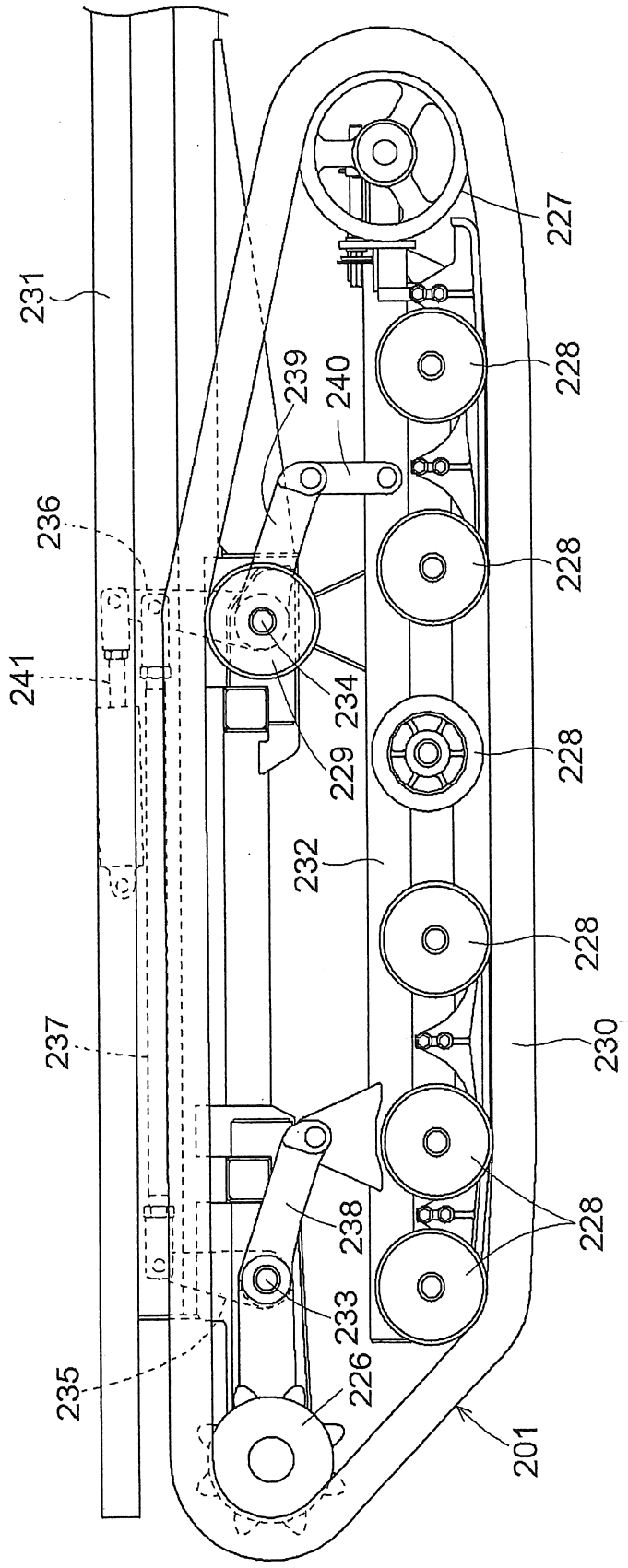
【Fig.21】


207
209
210
211
206
243
246(245)
205
222
220
221
224
223
225
213
218
215
212
219
217
247
251
250
248
249
204A
204
203
208
202
201

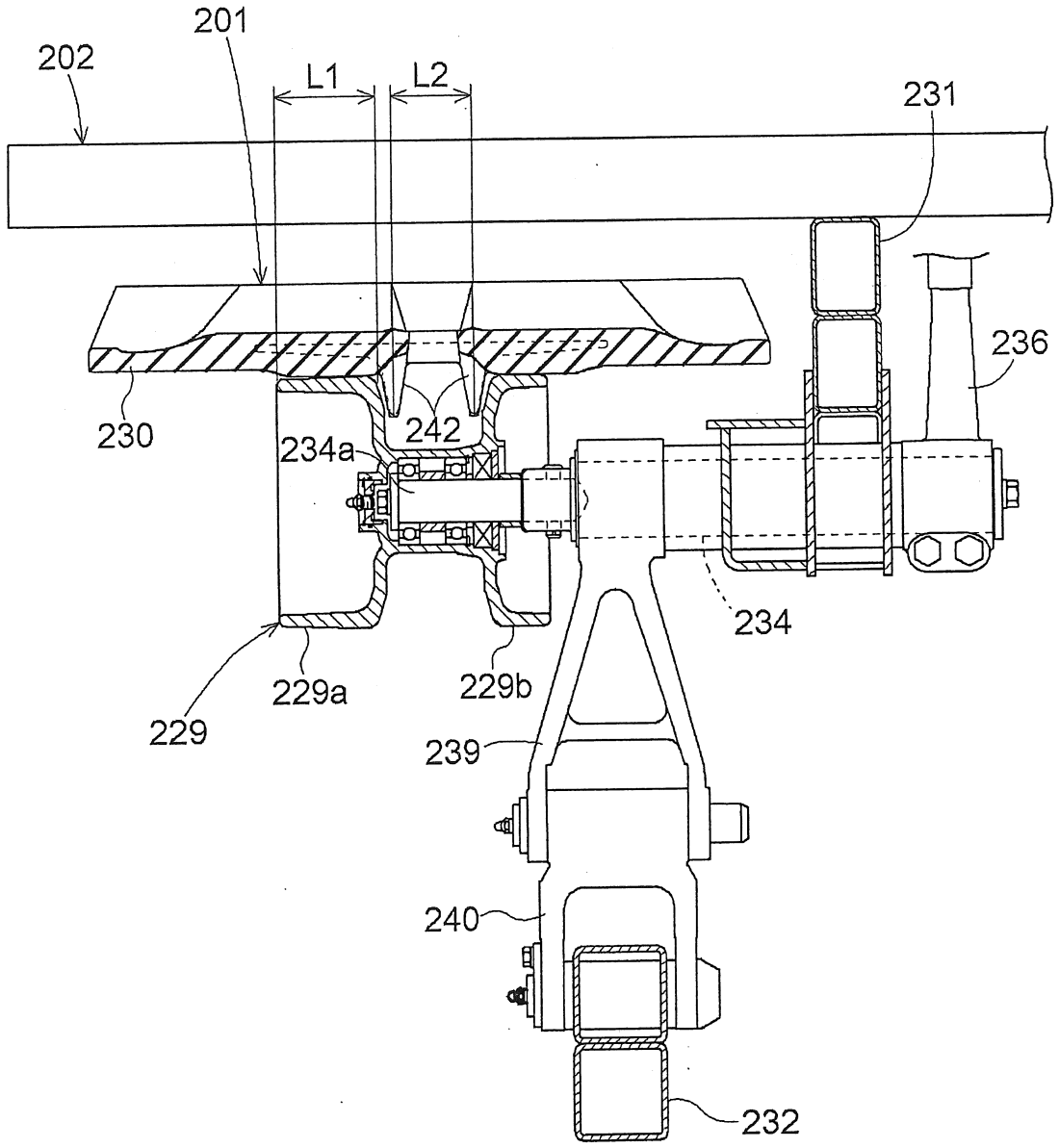
【Fig.22】


209
210
211
207
206
246(245)
220
253
243
244
221
217
205
201
256
256
254
247
203
204
208

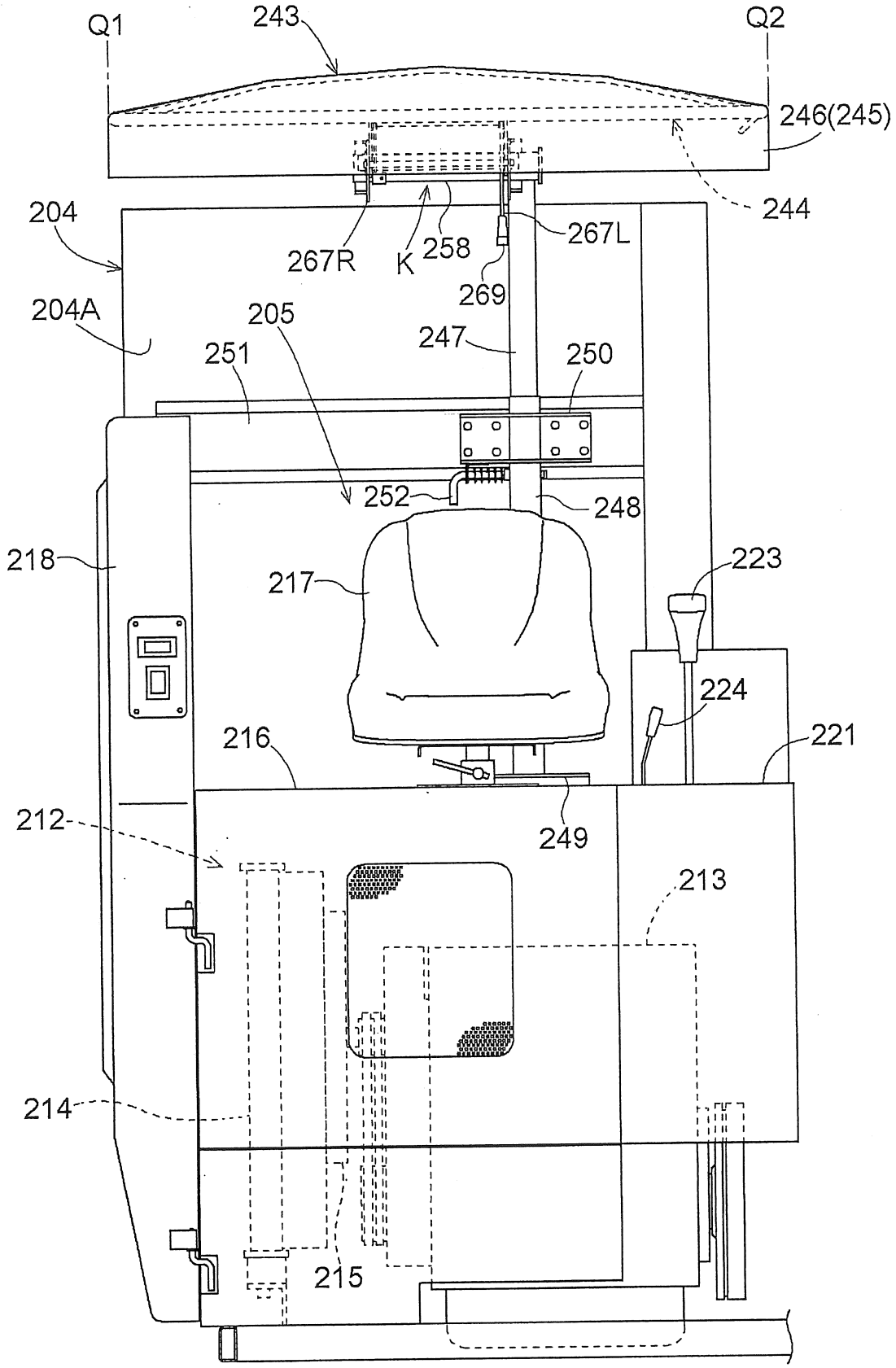
【Fig.23】


231
227
239
240
228
236
228
241
234
229
228
232
228
237
230
238
228
233
235
226
201

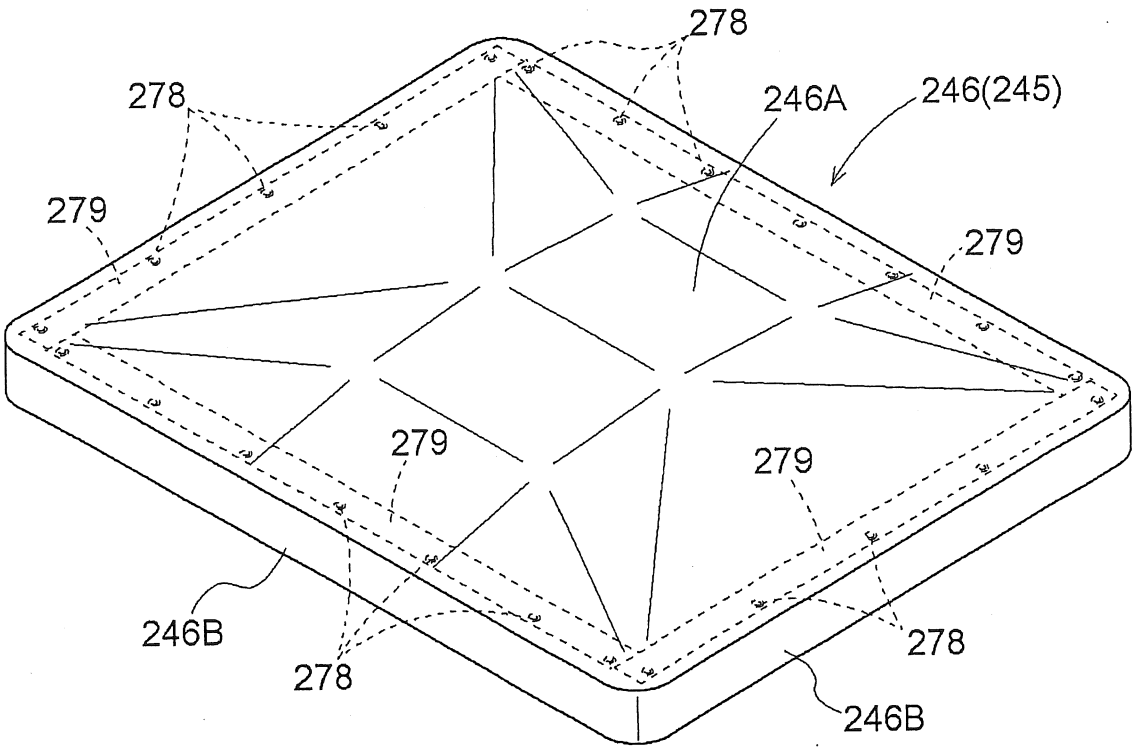
【Fig.24】

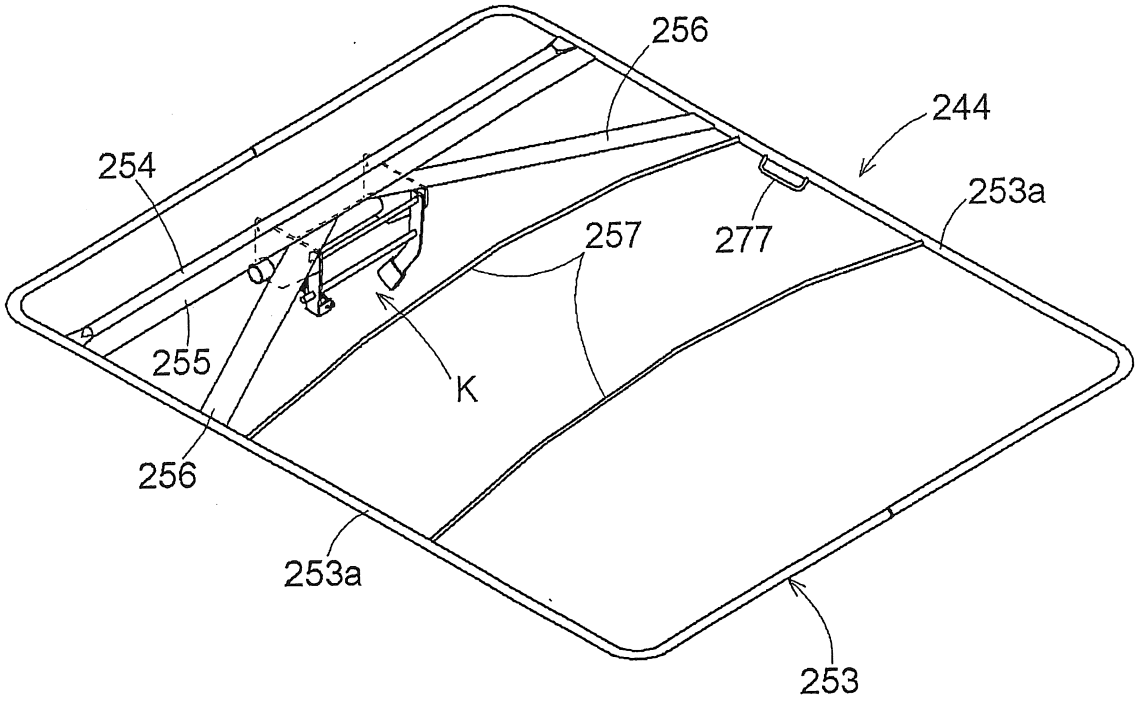


【Fig.25】

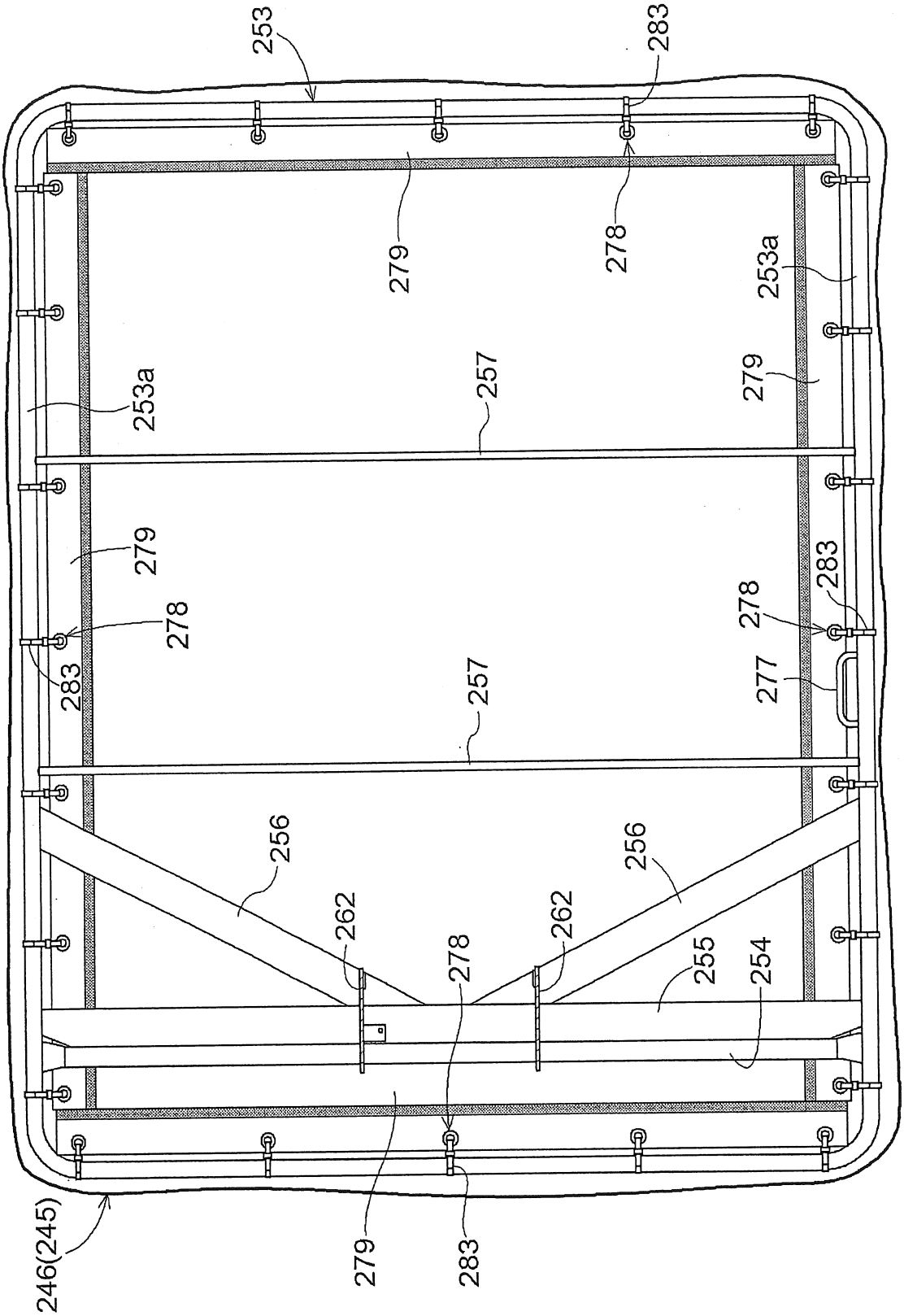

Q1
243
Q2
246(245)
244
204
267R
K
258
267L
269
204A
205
247
250
251
252
248
218
217
223
224
221
216
249
212
213
214
215

【Fig.26】

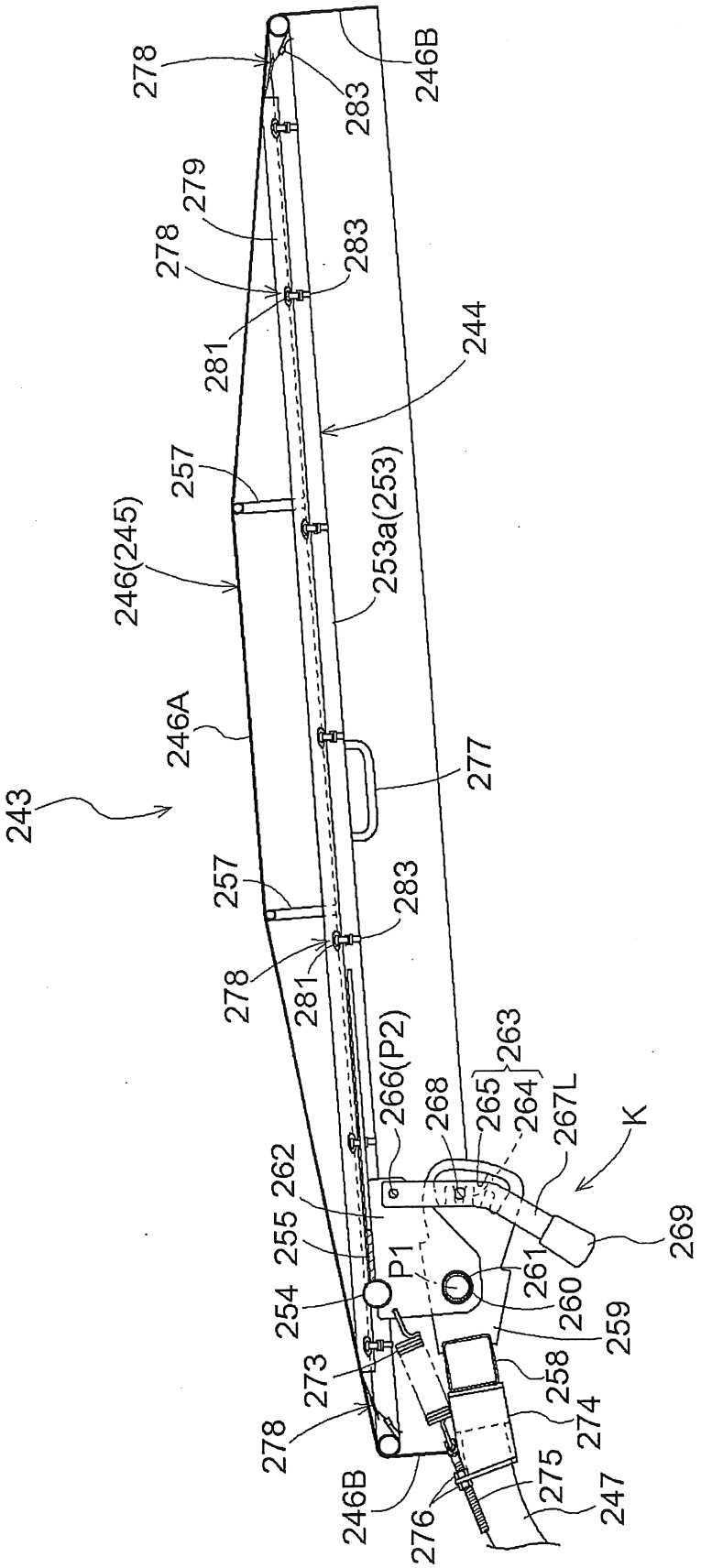

278
278
246A
246(245)
279
279
279
279
246B
278
278
246B


256
244
254
253a
257
277
255
K
256
253a
253

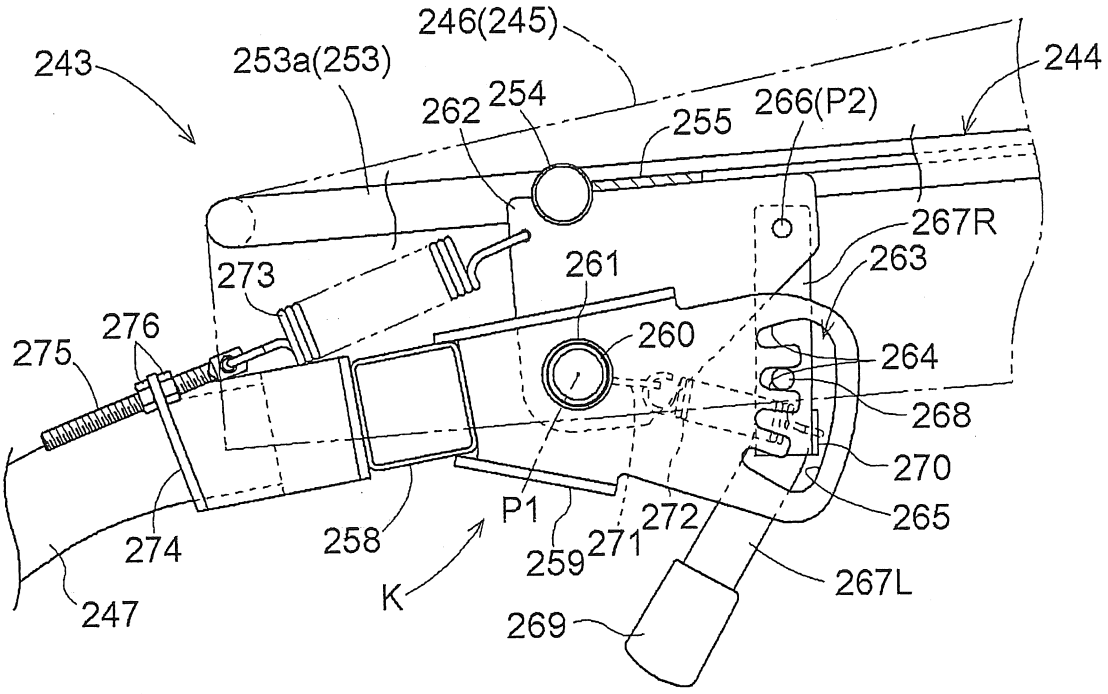
【Fig.27】


253
283
279
278
253a
253a
257
279
279
283
278
278
283
277
257
256
256
262
262
278
255
254
246(245)
279
283

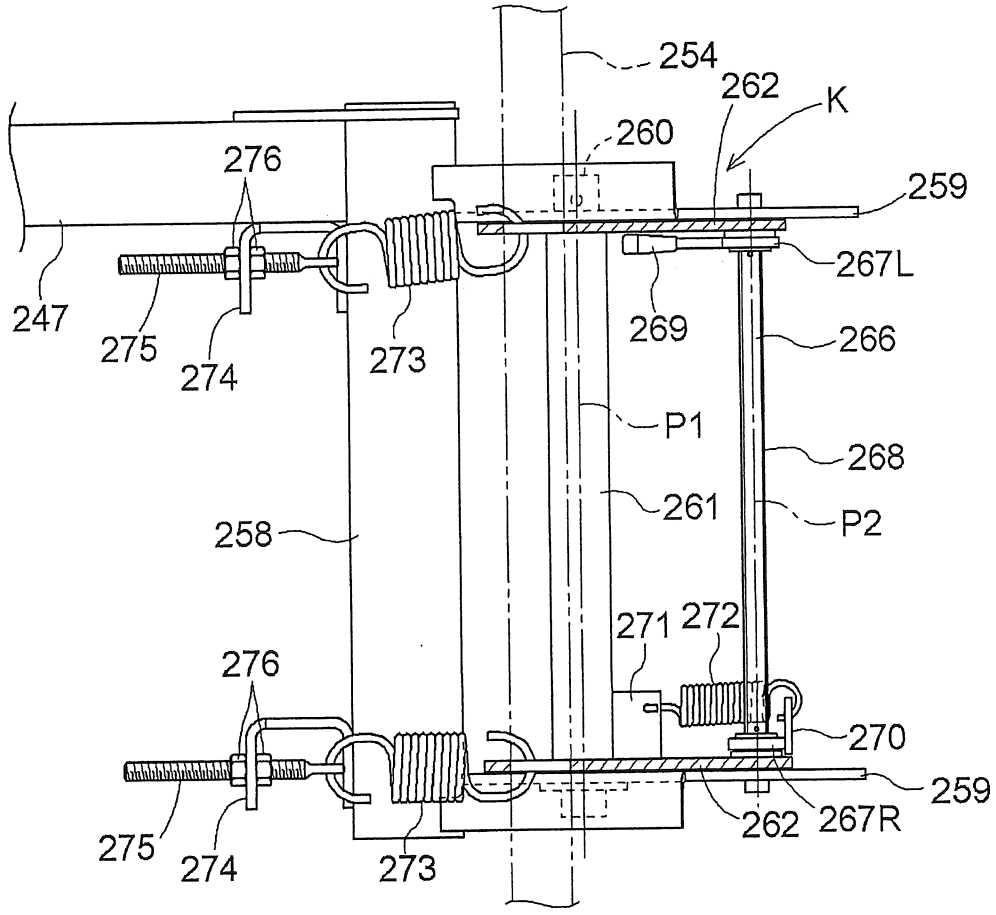
【Fig.28】


278
283
246B
279
278
283
281
244
257
253a(253)
246(245)
246A
277
243
257
283
278
281
266(P2)
268
265
263
264
267L
K
262
255
P1
261
269
254
260
259
273
258
274
278
275
247
246B
276

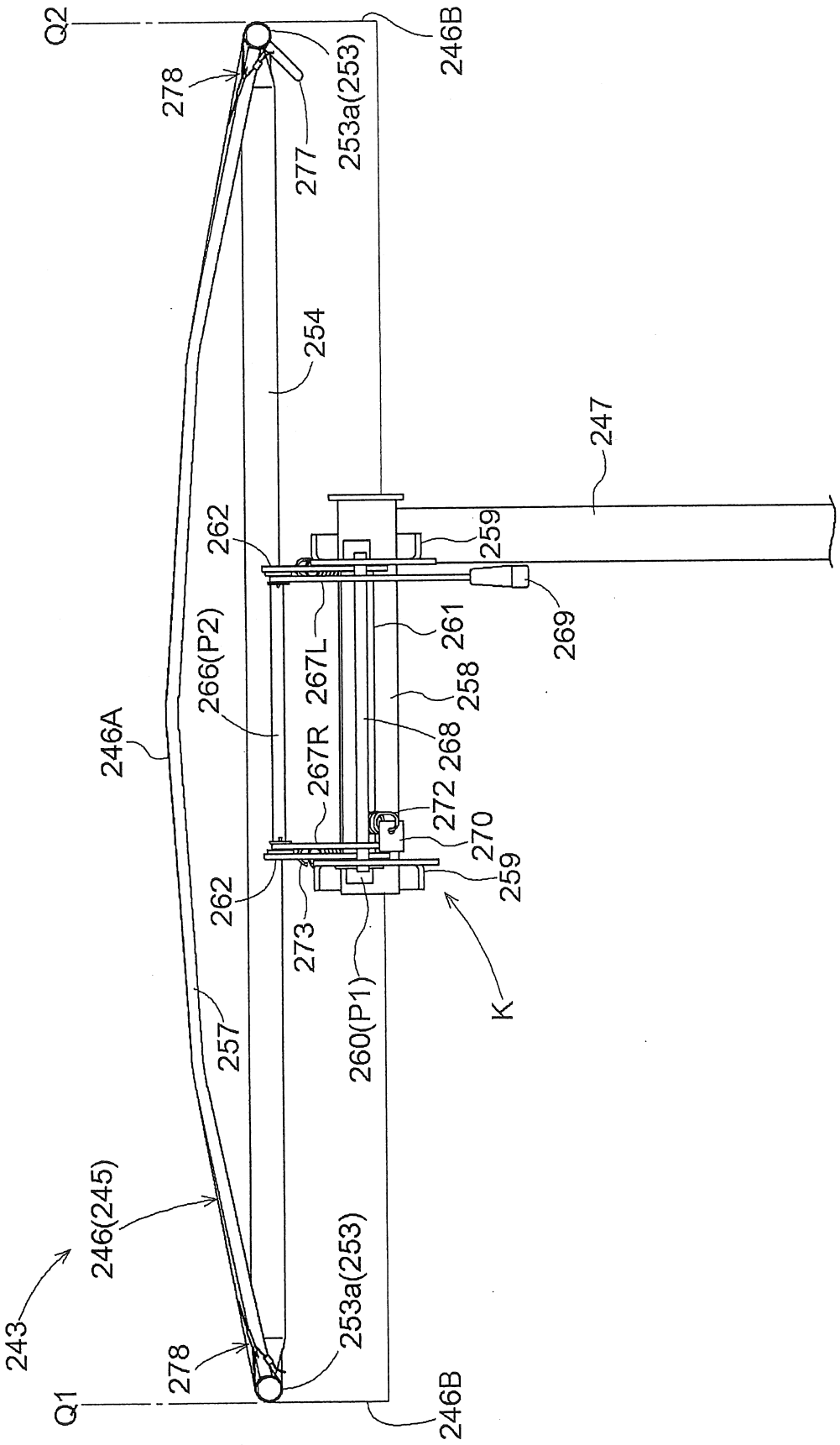
【Fig.29】


246(245)
243
253a(253)
244
262
254
255
266(P2)
267R
263
273
261
276
275
260
264
268
270
265
P1
272
274
258
259
271
267L
K
247
269

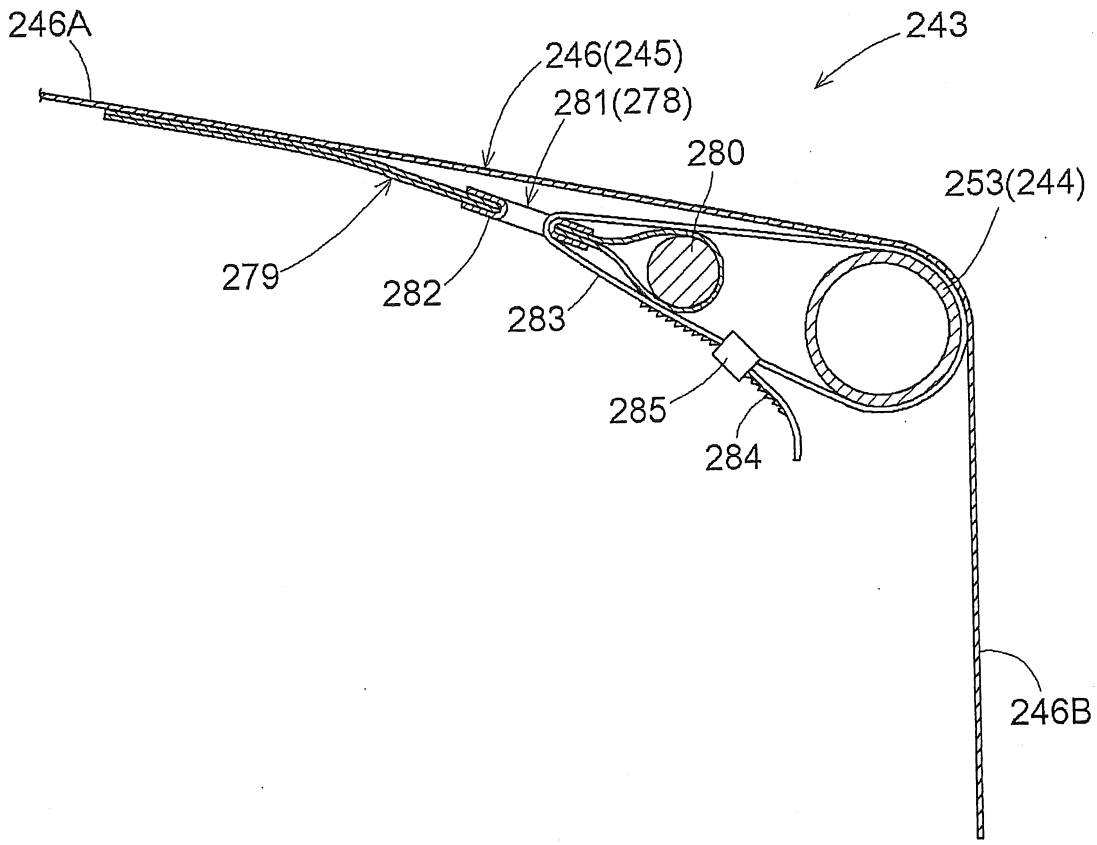
【Fig.30】


254
262
K
260
276
259
267L
247
275
274
273
269
266
P1
268
261
P2
258
271
272
276
270
259
275
274
273
262
267R

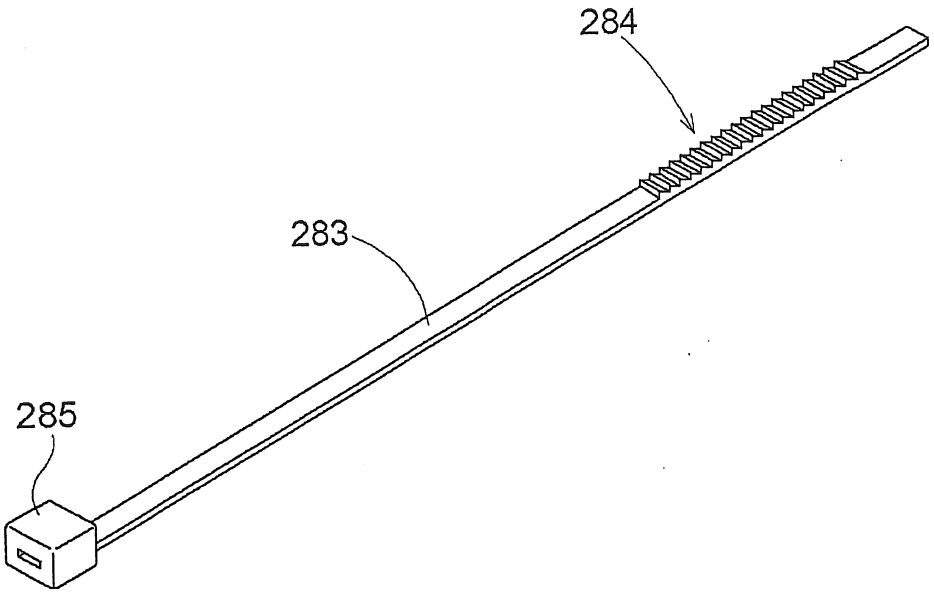
【Fig.31】


Q2
278
277
253a(253)
246B
254
247
262
259
269
261
266(P2)
267L
258
246A
267R
268
272
270
262
259
273
260(P1)
K
257
246(245)
243
253a(253)
278
Q1
246B

【Fig.32】


246A
243
246(245)
281(278)
280
253(244)
279
282
283
285
284
246B

【Fig.33】


284
283
285