



(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)



1-0030234

(51)<sup>2020.01</sup> A01D 67/00; A01F 12/60; A01F 12/00; (13) B  
A01D 41/12

(21) 1-2020-05399

(22) 01/12/2014

(62) 1-2016-02105

(86) PCT/JP2014/081680 01/12/2014

(87) WO 2015/083651 A1 11/06/2015

(30) 2013-250236 03/12/2013 JP; 2013-250237 03/12/2013 JP; 2013-250238 03/12/2013 JP; 2013-250239 03/12/2013 JP; 2014-178266 02/09/2014 JP; 2014-178267 02/09/2014 JP; 2014-178273 02/09/2014 JP; 2014-178274 02/09/2014 JP

(45) 25/11/2021 404

(43) 25/11/2020 392A

(73) KUBOTA CORPORATION (JP)

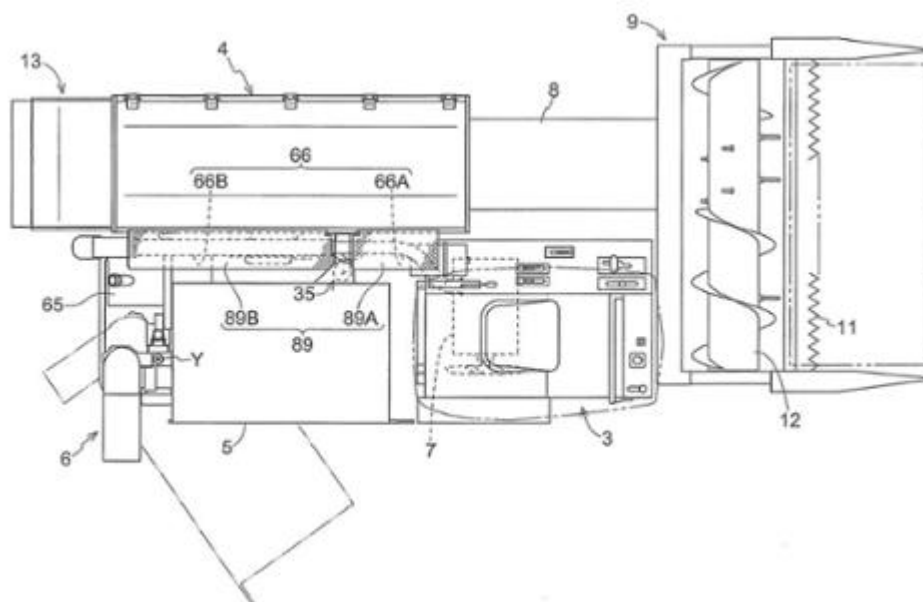
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka 556-8601 Japan

(72) KAWAI Yuichiro (JP); OTOMUNE Takuya (JP); MARUYAMA Junichi (JP); HORIUCHI Masayuki (JP); ISOZAKI Koki (JP); KOMIYA Ryosuke (JP); ASAKURA Sadao (JP); FUKAI Hiroshi (JP); MATSUBAYASHI Tomoya (JP); HIRAI Ryosuke (JP); HIRAKAWA Junichi (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

#### (54) MÁY GẶT ĐẬP LIÊN HỢP

(57) Sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp bao gồm thiết bị đập dùng để đập cây trồng thu hoạch được và bộ phận chứa hạt trong đó chứa hạt thu được bằng cách đập được bố trí ở trạng thái thẳng hàng theo chiều rộng ở bên thân phương tiện, sàn lắp ráp được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt, ống xả mà qua đó khí xả từ động cơ được lắp đặt trên thân phương tiện chảy ra được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt, ống xả được bố trí ở trạng thái được đặt dưới sàn lắp ráp.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

[1] Trong máy gặt đập liên hợp thông thường, bộ phận dẫn động được đặt ở bên phải của phần trước của phần thân phương tiện và động cơ được bố trí ở dưới bộ phận dẫn động. Ống xả, mà qua đó xả, hoặc theo cách khác, khí xả của quá trình đốt cháy được xả ra khỏi động cơ được dẫn hướng, kéo dài xuống dưới từ cửa cấp mà qua đó khí xả được cấp từ ống bên ngoài từ bộ giảm âm, và được lắp đặt sao cho kéo dài qua vị trí dưới mà nằm dưới khung của phần thân phương tiện đến phần phía sau khung của phần thân phương tiện, và cửa xả được tạo ra trên phần cuối phía sau của ống xả (ví dụ, xem máy gặt đập liên hợp loại thông thường được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1). Lưu ý rằng loại máy gặt đập liên hợp này cũng được gọi là máy gặt đập liên hợp loại xả toàn bộ cọng thực vật cắt được).

[2] Với máy gặt đập liên hợp thông thường, để tiến hành công việc bảo dưỡng như việc kiểm tra làm sạch và bảo dưỡng phần bên trong của thiết bị đập, kết cấu được sử dụng mà trong đó tấm đỉnh của thiết bị đập được tạo kết cấu để có thể mở ra, có khoảng không hở giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt, và thiết bị vận chuyển để vận chuyển các vật liệu đã được đập như hạt và vật liệu thứ cấp là được lắp đặt (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 2).

Trong trường hợp tiến hành công việc bảo dưỡng được đề cập trên đây, ví dụ, bộ phận chứa hạt được di chuyển ra ngoài từ phần bên để mở khoảng không giữa thiết bị đập và thùng chứa hạt để cho phép người công nhân đi vào trong đó. Sau đó, việc sử dụng sàn lắp ráp được bố trí tách rời hoặc các thiết bị tương tự làm bậc, tấm đỉnh, mà ở vị trí cao, được mở ra từ phía bên của thiết bị đập, và công việc được tiến hành.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2011-062121A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2010-220563A

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Vấn đề được giải quyết bởi sáng chế

[1] Vấn đề tương ứng với “Tình trạng kỹ thuật [1]” là như sau:

Với kết cấu thông thường được mô tả trên đây, cửa xả được tạo ra ở vị trí dưới trong phần dưới của phần thân phương tiện, và có rủi ro là khí xả ở nhiệt độ cao được xả ra từ cửa xả sẽ được giữ lại trong khoảng không của phần dưới của phần thân phương tiện và nhiệt sẽ được giữ trong đó, khiến cho ống xả nhanh chóng đạt đến nhiệt độ cao. Ngoài ra, do cửa xả ở vị trí thấp, cùng với quá trình thu hoạch, bùn bắn lên bởi thiết bị hoạt động đôi khi đi vào ống xả và trâu thải được phân tán và tích tụ trong đó. Nếu tình trạng này xảy ra thường xuyên, ống xả sẽ tắc và khí thải sẽ không thể được xả dễ dàng, và do đó có rủi ro lớn là ống xả sẽ đạt đến nhiệt độ cao, mà điều này là không có lợi.

Từ điều này, vẫn mong muốn đạt được sự cải thiện về hiệu quả làm mát của ống xả mà qua đó khí xả được xả ra khỏi động cơ được dẫn hướng.

[2] Vấn đề tương ứng với “Tình trạng kỹ thuật [2]” là như sau:

Với kết cấu thông thường được mô tả trên đây, trong trường hợp thực hiện công việc bảo dưỡng mà đã được mô tả trên đây, cần thiết phải mở nắp đỉnh, mà nó ở vị trí cao, và luồn tay của người vận hành vào trong thiết bị đập từ vị trí cao bên phía phần trên của sườn bên của thiết bị đập để tiến hành công việc. Do đó, khi công việc được tiến hành sử dụng sàn lắp ráp được bố trí tách rời hoặc các thiết bị tương tự làm bậc thang, nhiệm vụ cần được tiến hành ở trạng thái không ổn định mà trong đó bước chân không ổn định, và do đó khó thực hiện được công việc.

Từ điều này, mong muốn là công việc bảo dưỡng đối với loại thiết bị đập này được thực hiện dễ dàng hơn để tiến hành ở trạng thái ổn định.

Giải quyết vấn đề của sáng chế

[1] Giải pháp tương ứng với “Vấn đề [1]” là như sau:

Kết cấu đặc trưng của máy gặt đập liên hợp theo sáng chế là ở chỗ bộ

phận dẫn động được đặt trên phần trước của thân phươg tiện, động cơ đặt dưới bộ phận dẫn động, và ống xả mà qua đó xả từ dòng chảy trong động cơ được lắp đặt, và ống xả được lắp đặt ở trạng thái mà nhờ cửa xả này, khí xả từ động cơ được xả ra ngoài ở vị trí cao hơn cửa cấp mà qua đó khí xả được cấp đến.

Với kết cấu này, khí xả từ động cơ được cấp từ cửa cấp của ống xả và chảy qua ống xả, mà ở đó nó được xả ra ngoài từ cửa xả, được đặt ở vị trí cao hơn cửa cấp. Đó là, vì khí xả được xả ra từ cửa xả mà được đặt ở vị trí cao hơn, không có nhược điểm như khí xả được giam giữ trong khoảng không hẹp của phần sau của thân phươg tiện và nhiệt được giữ trong đó, và có thể xả khí xả ra ngoài từ vị trí cao của phần thân phươg tiện và xả khí thải một cách hiệu quả vào không khí. Ngoài ra, do cửa xả ở vị trí cao, không có nguy cơ là bùn, trấu thải, hoặc các chất tương tự sẽ phân tán và đi vào cửa xả, gây tắc cửa xả, hoặc các vấn đề tương tự, và trạng thái mà trong đó khí xả được xả dễ dàng là có thể được duy trì.

Theo đó, có thể đạt được hiệu quả làm mát của ống xả mà qua đó khí thải được xả ra từ động cơ được dẫn hướng.

Theo phươg án được ưu tiên, thiết bị đập mà được bố trí ở phía sau của bộ phận dẫn động và đập cây trồng thu hoạch được, và bộ phận chứa hạt trong đó chứa hạt thu được bằng cách đập được bố trí ở trạng thái thẳng hàng theo chiều rộng ở bên của phần thân phươg tiện, và ống xả được bố trí ở trạng thái kéo dài hướng lên trên giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt.

Theo kết cấu của sáng chế, ống xả được bố trí ở trạng thái kéo dài hướng lên trên giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt, mà là các thiết bị lớn thiết yếu trong máy gặt đập liên hợp. Do đó, do ống xả được bố trí ở vị trí kẹp giữa bên trái và bên phải bởi các thiết bị lớn, có chút rủi ro về việc hứng chịu hạt bụi, người công nhân hoặc ai đó sẽ tiếp xúc với ống xả từ phía ngoài ở bên phần thân phươg tiện của máy gặt đập liên hợp. Ngoài ra, vì ống xả kéo dài hướng lên trên, có ít nguy cơ làm cho trấu thải hoặc các nguyên liệu tương tự được xả ra từ thiết bị đập sẽ rơi vào trong ống xả từ phía trên, hoặc làm cho bùn bị bắn ra khi thực hiện thao tác cắt sẽ đi vào ống xả, hoặc các

vấn đề tương tự. Ở trạng thái này, khí xả có thể được xả một cách thuận lợi.

Theo phương án được ưu tiên, ống xả đi qua giữa bộ phận dẫn động và thiết bị đập ở phía trước của phần thân phương tiện.

Theo kết cấu của sáng chế, khí xả được xả ra từ động cơ được bố trí ở vị trí thấp nằm dưới bộ phận dẫn động được dẫn hướng qua ống xả mà đi qua giữa bộ phận dẫn động và thiết bị đập ở phía trước của phần thân phương tiện. Theo đó, vùng ở giữa bộ phận dẫn động và thiết bị đập theo hình chiếu bằng có thể được sử dụng một cách hiệu quả để bố trí ống xả ở trạng thái kéo dài hướng lên trên sao cho cửa xả đạt đến vị trí cao hơn so với vị trí thấp nằm dưới bộ phận dẫn động.

Theo phương án được ưu tiên, ống xả kéo dài ra phía sau của phần thân phương tiện.

Theo kết cấu của sáng chế, do ống xả kéo dài ra phía sau của phần thân phương tiện, cửa xả được bố trí ở vị trí cao, ở phía sau của phần thân phương tiện. Kết quả là, khí xả của động cơ có thể được xả ở trạng thái được giải phóng ra ngoài ở phía phần trên, và dễ dàng xả khí thải vào trong không khí ở trạng thái mà không có các vấn đề bất lợi như khí xả được giữ lại trong khoảng không hẹp của phần dưới của phần thân phương tiện và nhiệt được giữ trong đó.

Theo phương án được ưu tiên, ống xả kéo dài ra phía sau qua phần đầu phía sau của thiết bị đập.

Theo kết cấu của sáng chế, ống xả kéo dài khoảng cách dài về phía sau qua phần cuối phía sau của thiết bị đập từ vị trí dưới bộ phận dẫn động, và do đó khí thải từ động cơ đi qua đường dẫn dài của ống xả. Kết quả là, có thể xả khí xả ở trạng thái trong đó nhiệt độ khí xả giảm nhiều nhất có thể bằng cách đi qua đường dẫn dài này.

Ngoài ra, vì ống xả kéo dài ra phía sau qua đầu phía sau của thiết bị đập, có ít nguy cơ làm cho khí xả sẽ được xả ra thành ngoài của thiết bị đập, và dễ dàng hơn tránh được sự gia tăng không cần thiết về nhiệt độ của thiết bị đập.

Theo phương án được ưu tiên, ống xả kéo dài ra phía sau qua phần

đầu phía sau của bộ phận chứa hạt.

Theo kết cấu của sáng chế, ống xả kéo dài khoảng cách dài về phía sau qua phần cuối phía sau của thùng chứa hạt từ vị trí dưới bộ phận dẫn động, và do đó khí thải từ động cơ đi qua đường dẫn dài của ống xả. Kết quả là, có thể xả khí xả ở trạng thái trong đó nhiệt độ khí xả giảm nhiều nhất có thể bằng cách chảy qua đường dẫn dài này.

Ngoài ra, do ống xả kéo dài ra phía sau qua phần cuối phía sau của thùng chứa hạt, có ít nguy cơ làm cho khí xả sẽ được xả ra thành ngoài của bộ phận chứa hạt, và dễ dàng hơn tránh được sự tăng nhiệt độ không đáng có trong bộ phận chứa hạt.

Theo phương án được ưu tiên, phần đầu phía sau của ống xả được uốn hoặc uốn cong hướng lên trên.

Theo kết cấu của sáng chế, phần cuối phía sau của ống xả được uốn hoặc uốn cong hướng lên trên, và do đó khí xả của động cơ được xả ra ngoài từ cửa xả được xả hướng lên trên và ra ngoài phía sau của phần thân phương tiện ở vị trí cao. Kết quả là, thậm chí người lao động mà tiến hành công việc bổ sung như công việc bảo dưỡng hoặc kiểm tra bảo dưỡng ở phía sau phần thân phương tiện, có ít nguy cơ làm cho khí xả của động cơ phân tán về phía người lao động.

Theo đó, trong trường hợp thực hiện công việc bổ sung từ phía sau của phần thân phương tiện, công việc này có thể được tiến hành một cách thuận lợi ở trạng thái trong đó các tác động bất lợi gây ra do khí xả của động cơ sẽ không ảnh hưởng đến công việc đó.

Theo phương án được ưu tiên, thùng nhiên liệu được bố trí ở dưới phần cuối phía sau của ống xả.

Theo kết cấu của sáng chế, thùng nhiên liệu có thể được trang bị bằng cách sử dụng một cách hiệu quả phần không gian bên dưới ống xả. Ngoài ra, trong trường hợp thực hiện nhiệm vụ cấp nhiên liệu vào thùng nhiên liệu, người công nhân cần tiến hành nhiệm vụ này trong khi phải nhìn vào bên trong thùng này từ vị trí cao bên trên thùng nhiên liệu. Tuy nhiên, do phần cuối phía sau của ống xả được uốn hoặc uốn cong hướng lên trên như

được mô tả trên đây, dễ dàng hơn tránh được trường hợp trong đó khí xả của động cơ phát tán về phía người công nhân đang nạp nhiên liệu.

Theo phương án được ưu tiên, phần cuối phía sau của ống xả được uốn hoặc làm cong về phía bộ phận chứa hạt.

Theo kết cấu của sáng chế, phần cuối phía sau của ống xả được uốn hoặc uốn cong hướng lên trên và được uốn hoặc làm cong về phía bộ phận chứa hạt, hoặc theo cách khác, cách xa thiết bị đập.

Kết quả là, do ống ở phần cuối phía sau của khí xả được uốn hoặc uốn cong hướng lên trên theo chiều di chuyển cách xa thiết bị đập, dễ dàng hơn khi tiến hành công việc khi tấm đỉnh được mở để tiến hành nhiệm vụ loại bỏ trấu thải trong khoang đập của thiết bị đập, hoặc các nhiệm vụ tương tự

Theo phương án được ưu tiên, đầu phía sau của bộ phận chứa hạt được đặt ở phía trước so với đầu phía sau của thiết bị đập, và phần phía sau so với phần uốn hoặc phần được làm cong của ống xả đi qua khoảng không mà ở phía sau bộ phận chứa hạt và phần bên bên cạnh bộ phận chứa hạt của thiết bị đập.

Theo kết cấu của sáng chế, khoảng không được tạo ra ở vị trí phía sau của phần chứa hạt và phần bên bên cạnh bộ phận chứa hạt của thiết bị đập, và do đó bằng cách sử dụng một cách hiệu quả khoảng không này, ống xả được lắp đặt sao cho phần bên phía sau của nó, mà được đặt phía sau phần uốn hoặc phần được làm cong, đi qua khoảng không đó.

Với kết cấu này, ví dụ, ống xả được trang bị sao cho nó tách rời so với thiết bị đập mà không được để nhô ra đáng kể về phía sau hoặc ra ngoài đi qua phần cuối phía sau của thiết bị đập, và không làm cho kích thước phần thân phương tiện trước-sau của nó tăng lên.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận đỡ tải mà xả hạt được chứa trong bộ phận chứa hạt ra ngoài được lắp đặt, bộ phận đỡ tải này bao gồm băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng mà được đặt ở phía sau bộ phận chứa hạt và vận chuyển hạt hướng lên trên, băng tải kiểu guồng xoắn nằm ngang mà vận chuyển hạt theo phương ngang từ phần đầu cuối của băng tải kiểu

guồng xoắn thẳng đứng, và phần liên kết mà kết nối băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng và băng tải kiểu guồng xoắn nằm ngang, và phần cuối phía sau của ống xả được bố trí ở trạng thái được đặt bên dưới phần liên kết.

Theo kết cấu của sáng chế, hạt được chứa trong bộ phận chứa hạt được vận chuyển hướng lên trên nhờ băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng, và sau đó bộ phận đỡ tải vận chuyển hạt theo phương nằm ngang bằng băng tải kiểu guồng xoắn nằm ngang để xả hạt này từ cửa xả trên phần đầu cuối của nó. Loại bộ phận đỡ tải này được tạo kết cấu để có thể xoay vòng quanh trục thẳng đứng của băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng để làm thay đổi phần xả.

Ngoài ra, do phần cuối phía sau của ống xả được đặt bên dưới phần liên kết kết nối băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng và băng tải kiểu guồng xoắn nằm ngang, bộ phận đỡ tải có thể được gấp lại ở trạng thái không gây cản trở ống xả.

Theo phương án được ưu tiên, toàn bộ ống xả được bố trí ở trạng thái ở vị trí cao hơn cửa cấp.

Theo kết cấu của sáng chế, toàn bộ ống xả là ở vị trí cao hơn cửa cấp, và do đó không có nguy cơ là vị trí thấp hơn cửa cấp tồn tại ở vị trí trung gian trên đường chảy của khí xả của ống xả và khí xả sẽ được giữ lại, và có thể cho phép khí xả chảy qua dễ dàng.

Ngoài ra, chi tiết lớn như khung của phần thân phương tiện để đỡ phần thân phương tiện có mặt ở vị trí dưới trên phần dưới của phần thân phương tiện, nhưng trong trường hợp lắp đặt ống xả ở trạng thái đi qua vị trí dưới trên phần dưới của phần thân phương tiện ví dụ, có rủi ro là khung của phần thân phương tiện hoặc chi tiết khác sẽ bị giới hạn về mặt cấu trúc để lắp đặt ống xả.

Tuy nhiên, theo kết cấu được mô tả trên đây, ống xả được bố trí ở trạng thái đi qua vị trí bên cạnh phần trên của phần thân phương tiện mà cao hơn cửa cấp, và do đó ống xả có thể được lắp đặt ở trạng thái trong đó không có rủi ro là khung của phần thân phương tiện hoặc chi tiết khác ở vị trí dưới trong phần dưới của phần thân phương tiện sẽ bị giới hạn về mặt cấu trúc.

Theo phương án được ưu tiên, toàn bộ ống xả được bố trí ở trạng thái được đặt thấp hơn phần đầu trên của thiết bị đập.

Theo kết cấu của sáng chế, toàn bộ ống xả ở vị trí thấp hơn phần đầu trên của thiết bị đập, và do đó ống xả không nhô lên trên quá đầu trên của thiết bị đập, và ví dụ, trong khi thu hoạch hoặc di chuyển, có ít nguy cơ làm cho vật thể bên ngoài như phần thân thực vật phế thải trôi nổi hướng lên trên phần thân phương tiện sẽ bị giữ lại và tích tụ ở ống xả.

Theo phương án được ưu tiên, toàn bộ ống xả được bố trí ở trạng thái được đặt thấp hơn phần đầu trên của bộ phận chứa hạt.

Theo kết cấu của sáng chế, toàn bộ ống xả ở vị trí thấp hơn phần đầu trên của bộ phận chứa hạt, và do đó ống xả không nhô lên trên quá đầu trên của bộ phận chứa hạt, và ví dụ, trong khi thu hoạch hoặc di chuyển, có ít nguy cơ làm cho vật thể bên ngoài như phần thân thực vật phế thải trôi nổi hướng lên trên phần thân phương tiện sẽ bị giữ lại và tích tụ ở ống xả.

Theo phương án được ưu tiên, phần kéo dài nằm ngang mà kéo dài theo phương ngang được tạo ra trong ống xả.

Theo kết cấu của sáng chế, khi khí thải nhiệt độ cao chảy qua phần bên trong của ống xả dâng lên nhưng chảy qua phần kéo dài nằm ngang, khí xả đến và tiếp xúc với ống xả và giải phóng nhiệt trong khi chảy trong đó, nhờ đó nhiệt độ của khí xả có thể được giảm nhiều nhất có thể.

Theo phương án được ưu tiên, phần uốn được tạo ra ở phần trung gian của đường ống kéo dài từ cửa cấp đến cửa xả của ống xả.

Theo kết cấu của sáng chế, phần uốn được tạo ra trong ống xả ở phần trung gian của đường ống, và do đó chiều chảy của khí xả của phần bên của phần phía trước của ống xả mà qua đó khí xả từ động cơ được đặt bên phía phần trước của thân phương tiện được cấp và chiều chảy của khí xả của phần bên của phần sau của ống xả được đặt phía sau của phần uốn được tạo ra theo cách khác nhau, nhờ đó có thể thu được cấu trúc ống dẫn thích hợp sao cho hiệu quả làm mát tăng lên.

Theo phương án được ưu tiên, cửa cấp nghiêng về phía bộ phận chứa hạt so với các phần khác của cấp của ống xả, phần uốn được tạo ra ở trạng

thái được đặt phía trước bộ phận chứa hạt, và chi tiết phân chia được bố trí giữa phần uốn và bộ phận chứa hạt.

Theo phương án được ưu tiên, chi tiết phân chia bao gồm phần phân chia nằm ngang mà kéo dài theo chiều phải-trái dọc theo thành trước của bộ phận chứa hạt, và phần phân chia trước-sau mà kéo dài theo chiều trước-sau dọc theo sườn bên của thiết bị đập.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận chứa hạt là thùng chứa hạt mà được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện sao cho có thể quay quanh trục thẳng đứng giữa hướng làm việc khi được kéo vào trong phần thân phương tiện để chứa hạt, và hướng bảo trì khi được kéo ra khỏi phần thân phương tiện, trụ đỡ bộ phận chứa được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện, cơ cấu giữ vị trí mà được bố trí để có thể vươn tới toàn bộ trụ đỡ bộ phận chứa và bộ phận chứa hạt và có thể duy trì vị trí của bộ phận chứa hạt trong khi làm việc, và chi tiết đỡ dạng tấm mà được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện và đỡ tấm hoạt động của bộ phận dẫn động được lắp đặt, và phần phân chia nằm ngang được đỡ bởi chi tiết đỡ dạng tấm và phần phân chia trước-sau được đỡ bởi trụ đỡ bộ phận chứa.

Theo phương án được ưu tiên, phần vận chuyển vật liệu đã xử lý được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập và vận chuyển theo hướng lên trên vật liệu đã được đập mà được xả ra ngoài từ thiết bị đập được bố trí trong thiết bị đập, và ống xả được lắp đặt ở trạng thái mà trong đó phần uốn được đặt bên phía phần trước của thân phương tiện so với phần vận chuyển vật liệu đã xử lý.

Theo kết cấu của sáng chế, phần vận chuyển vật liệu đã xử lý mà vận chuyển nguyên liệu đã được đập hướng lên trên được bố trí ở trạng thái được đặt ở sườn, bên ngoài thành bên, hoặc theo cách khác, giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt. Hạt và vật liệu thứ cấp như hạt với các cành con gắn vào, mà thu được bằng cách đập, là các ví dụ về vật liệu được đập. Ngoài ra, ống xả được bố trí ở trạng thái kéo dài từ động cơ, mà được đặt mà được đặt ở vị trí thấp trên phần trước của thân phương tiện, hướng về phía sau của phần thân

phương tiện qua phần uốn, mà ở vị trí trung gian trên đường xả. Đó là, do phần uốn được đặt bên phía phần trước của thân phương tiện so với phần vận chuyển vật liệu đã xử lý, khoảng không giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt có thể được sử dụng một cách hiệu quả bằng cách bố trí phần bên của phần sau của ống xả, mà ở phía sau phần uốn, sao cho nó không cản trở phần vận chuyển vật liệu đã xử lý.

Theo phương án được ưu tiên, thiết bị nâng hạt được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập và vận chuyển theo hướng lên trên các hạt được xả ra ngoài từ thiết bị đập tới cửa nạp ở phần trên của bộ phận chứa hạt được bố trí, và ống xả được bố trí ở trạng thái đi qua giữa thiết bị nâng hạt và thiết bị đập.

Theo kết cấu của sáng chế, thiết bị nâng hạt được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập, và thiết bị nâng hạt vận chuyển hướng lên trên hạt được xả ra ngoài từ thiết bị đập và cấp hạt này vào bên trong bộ phận chứa hạt qua cửa nạp ở phần trên. Ngoài ra, ống xả có thể được trang bị bằng cách sử dụng một cách hiệu quả khoảng không được tạo ra giữa thiết bị nâng hạt và thiết bị đập.

Theo phương án được ưu tiên, thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập và vận chuyển hướng lên trên vật liệu thứ cấp được xả ra ngoài từ thiết bị đập đến cửa nạp vật liệu thứ cấp của bộ phận chứa hạt được bố trí, và ống xả được bố trí ở trạng thái đi qua bên trên thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp.

Theo kết cấu của sáng chế, thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập, và thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp vận chuyển hướng lên trên vật liệu thứ cấp được xả ra từ thiết bị đập ra ngoài và dẫn hướng vật liệu thứ cấp vào bên trong thiết bị đập thông qua cửa nạp vật liệu thứ cấp. Ngoài ra, ống xả có thể được trang bị bằng cách sử dụng một cách hiệu quả khoảng không được tạo ra bên trên thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp giữa thiết bị nâng hạt và thiết bị đập.

Theo phương án được ưu tiên, thiết bị nâng hạt được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập và vận chuyển theo hướng lên trên

các hạt được xả ra ngoài từ thiết bị đập tới cửa nạp ở phần trên của bộ phận chứa hạt được bố trí, thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập và vận chuyển hướng lên trên vật liệu thứ cấp được xả ra ngoài từ thiết bị đập đến cửa nạp vật liệu thứ cấp của bộ phận chứa hạt được bố trí, và thiết bị nâng hạt và thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp được bố trí giao nhau theo hình chiếu cạnh của phần thân phương tiện.

Theo kết cấu của sáng chế, thiết bị nâng hạt được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập, và thiết bị nâng hạt vận chuyển hướng lên trên hạt được xả ra ngoài từ thiết bị đập và cấp hạt này vào bên trong bộ phận chứa hạt qua cửa nạp ở phần trên. Ngoài ra, thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập, và thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp vận chuyển hướng lên trên vật liệu thứ cấp được xả ra từ thiết bị đập ra ngoài và dẫn hướng vật liệu thứ cấp vào bên trong thiết bị đập thông qua cửa nạp vật liệu thứ cấp.

Ngoài ra, do bộ phận chứa hạt là chi tiết lớn và cửa vào ở phần trên của bộ phận chứa hạt có thể được tạo ra ở vị trí bất kỳ, tốt hơn là vận chuyển hạt hướng lên trên, vuông góc để cải thiện hiệu quả vận chuyển. Mặt khác, được ưu tiên đối với việc đập vật liệu thứ cấp được dẫn hướng bởi thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp cần được dẫn hướng gần với phía đầu bắt đầu theo chiều di chuyển của vật liệu đã xử lý bên trong thiết bị đập, nếu có thể.

Từ điều này, thiết bị nâng hạt được bố trí theo hướng gần như thẳng đứng, cửa nạp vật liệu thứ cấp được tạo ra ở vị trí bên phía đầu bắt đầu theo chiều di chuyển của vật liệu đã xử lý so với vị trí mà ở đó hạt được thu gom, và nhờ cách bố trí thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp theo hướng nghiêng tịnh tiến, thiết bị nâng hạt và thiết bị dẫn hướng thứ cấp được bố trí giao nhau theo hình chiếu cạnh của phần thân phương tiện.

Theo đó, với kết cấu này, bằng cách bố trí thiết bị nâng hạt và thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp ở trạng thái giao nhau theo hình chiếu cạnh của phần thân phương tiện, hiệu quả vận chuyển hạt có thể được cải thiện, và quá trình xử lý đập có thể được tiến hành dễ dàng.

Theo phương án được ưu tiên, thiết bị nâng hạt được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập và vận chuyển theo hướng lên trên các hạt được xả ra ngoài từ thiết bị đập tới cửa nạp ở phần trên của bộ phận chứa hạt được bố trí, chi tiết liên kết mà liên kết vị trí bên cạnh phần trên của thiết bị nâng hạt và thiết bị đập được bố trí, và ống xả được đỡ bởi chi tiết liên kết.

Theo kết cấu của sáng chế, thiết bị nâng hạt được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập, và thiết bị nâng hạt vận chuyển hướng lên trên hạt được xả ra ngoài từ thiết bị đập và cấp hạt này vào bên trong bộ phận chứa hạt qua cửa nạp ở phần trên.

Vị trí bên cạnh phần trên của thiết bị nâng hạt được đỡ nhờ được liên kết với thiết bị đập thông qua chi tiết liên kết. Theo đó, ví dụ, bộ phận chứa hạt được lắp đặt sao cho sự định hướng của nó có thể thay đổi được, và do đó, thậm chí có trường hợp trong đó việc chuyển được tiến hành giữa trạng thái trong đó vị trí bên của phần trên của thiết bị nâng hạt và bộ phận chứa hạt là được kết nối và trạng thái trong đó chúng tách rời nhau, có thể giữ cửa vào ở phần trên của bộ phận chứa hạt và thiết bị nâng hạt trong mối tương quan vị trí thích hợp trong đó nó dễ dàng vận chuyển hạt.

Ống xả được đỡ bởi chi tiết liên kết. Đó là, bằng cách sử dụng một cách hiệu quả chi tiết liên kết được bố trí để đỡ vị trí bên của phần trên của thiết bị nâng hạt bằng cách liên kết với thiết bị đập, có thể đỡ ống xả mà không làm phức tạp cấu trúc đỡ.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận chứa hạt là thùng chứa hạt mà được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện sao cho có thể quay quanh trục thẳng đứng giữa hướng làm việc khi được kéo vào trong phần thân phương tiện để chứa hạt, và hướng bảo trì khi được kéo ra khỏi phần thân phương tiện, trụ đỡ bộ phận chứa được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện, và cơ cấu giữ vị trí mà được bố trí để có thể vươn tới toàn bộ trụ đỡ bộ phận chứa và bộ phận chứa hạt và có thể duy trì vị trí của bộ phận chứa hạt theo định hướng hoạt động được lắp đặt, và ống xả được đỡ bởi trụ đỡ bộ phận chứa.

Theo kết cấu của sáng chế, bộ phận chứa hạt được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện sao cho có thể quay quanh trục thẳng đứng giữa hướng hoạt động và hướng bảo trì, và được duy trì ở định hướng hoạt động nhờ trụ đỡ được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện và nhờ cơ cấu giữ vị trí.

Ống xả được đỡ bởi trụ đỡ. Đó là, bằng cách sử dụng một cách hiệu quả trụ đỡ được bố trí để đỡ cơ cấu giữ vị trí trên khung của phần thân phương tiện, ống xả có thể được đỡ mà không làm phức tạp cấu trúc đỡ.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận chứa hạt là thùng chứa hạt mà được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện để có khả năng quay quanh trục thẳng đứng giữa hướng làm việc khi được kéo vào trong phần thân phương tiện để chứa hạt, và hướng bảo trì khi được kéo ra khỏi phần thân phương tiện, trụ đỡ phần sau mà được bố trí thẳng đứng trên phần sau của khung của phần thân phương tiện và đỡ bộ phận chứa hạt theo cách quay được, và chi tiết liên kết mà liên kết trụ đỡ phần sau và thiết bị đập được lắp đặt, và ống xả được đỡ bởi chi tiết liên kết.

Theo kết cấu của sáng chế, bộ phận chứa hạt được đỡ bởi trụ đỡ phần sau được bố trí thẳng đứng trên phần sau của khung của phần thân phương tiện, sao cho có thể quay quanh trục thẳng đứng giữa hướng hoạt động và hướng bảo trì. Trụ đỡ phần sau và thiết bị đập được liên kết bởi chi tiết liên kết, nhờ đó trụ đỡ phần sau được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện được gia cố.

Ống xả được đỡ bởi chi tiết liên kết. Đó là, bằng cách sử dụng một cách hiệu quả chi tiết liên kết được bố trí để gia cố cho trụ đỡ phần sau mà đỡ theo cách dịch chuyển qua lại được bộ phận chứa hạt, có thể đỡ ống xả mà không làm phức tạp cấu trúc đỡ.

Theo phương án được ưu tiên, chi tiết che phủ mà che phủ bên ngoài bên phía bộ phận chứa hạt của ống xả được bố trí.

Theo kết cấu của sáng chế, phần bên ngoài ở bên sườn của bộ phận chứa hạt của ống xả được che phủ bởi chi tiết che phủ, và do đó ngay cả trong trường hợp sử dụng kết cấu trong đó sự định hướng có thể được thay

đổi giữa định hướng hoạt động trong đó bộ phận chứa hạt được kéo vào trong phần thân phươg tiện để chứa hạt, và hướng bảo trì trong đó bộ phận chứa hạt kéo ra ngoài phần thân phươg tiện, khi hướng bảo trì được chuyển, không có rủi ro là người công nhân đến gần ống xả hoặc các nguy cơ tương tự, và dễ dàng tiến hành công việc hơn.

Theo phươg án được ưu tiên, phần bên phía phần dưới của chi tiết che phủ được tạo ra trên bề mặt nghiêng được bố trí gần hơn với thiết bị đập làm đầu dưới được tiếp cận.

Theo kết cấu của sáng chế, do phần bên của phần dưới của chi tiết che phủ là bề mặt nghiêng mà được bố trí gần hơn với thiết bị đập làm đầu dưới là được tiếp cận, phần bên ngoài của vùng bên phía dưới của ống xả được che phủ bởi phần bên của phần dưới của chi tiết che phủ. Ngoài ra, thậm chí nếu trấu thải hoặc các vật liệu tương tự đôi khi phân tán đến phần trên của chi tiết che phủ, trấu thải và các vật liệu tương tự được dẫn hướng xuống dưới dọc theo bề mặt nghiêng, và trường hợp mà tránh được là trường hợp trong đó trấu thải tích tụ ở vị trí gần ống xả trong phần trên của chi tiết che phủ.

[2] Giải pháp tương ứng với “Vấn đề [2]” là như sau:

Kết cấu đặc trưng của máy gặt đập liên hợp theo sáng chế là ở chỗ thiết bị đập mà đập cây trồng thu hoạch được và bộ phận chứa hạt trong đó chứa hạt thu được bằng cách đập được bố trí ở trạng thái thẳng hướng theo chiều rộng ở bên của phần thân phươg tiện, và sàn lắp ráp được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt.

Theo phươg án của sáng chế, sàn lắp ráp được bố trí ở trạng thái được đặt giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt và được cố định với phần thân phươg tiện. Trong trường hợp thực hiện công việc bảo dưỡng như làm sạch hoặc kiểm tra bảo dưỡng phần bên trong của thiết bị đập, người công nhân có thể sử dụng sàn lắp ráp để tiến hành các công việc ở trạng thái ổn định.

Ví dụ, thậm chí trong trường hợp nếu tấm đỉnh được mở và tay được luồn vào trong thiết bị đập từ vị trí cao bên phía phần trên của thành ngoài

của thiết bị đập để tiến hành công việc, người công nhân có thể sử dụng sàn lắp ráp để tiến hành công việc này ở trạng thái ổn định trong đó chân được đỡ chắc chắn.

Theo đó, đối với giải pháp theo sáng chế, công việc bảo dưỡng cho thiết bị đập có thể được thực hiện dễ dàng hơn ở trạng thái ổn định.

Theo phương án được ưu tiên, sàn lắp ráp được bố trí để kéo dài ra phía sau từ vị trí tương ứng với đầu bên ở phía trước của thiết bị đập.

Theo kết cấu của sáng chế, sàn lắp ráp được bố trí ở phía sau từ phần đầu trước của thiết bị đập, và do đó công việc bảo dưỡng có thể được tiến hành một cách thuận lợi ở ít nhất một vị trí bên phía đầu trước của thiết bị đập.

Để mô tả chi tiết hơn, đối với máy gặt đập liên hợp, khi công việc cắt được tiến hành, cọng chứa hạt cắt được được cấp đến phần đầu trước của thiết bị đập từ phần cắt được bố trí trên phần trước của thân phương tiện, và nhiều bụi do hạt cắt được đập ở vị trí bên phía phần đầu trước bên trong thiết bị đập. Kết quả là, vị trí bên phía phần đầu trước của thiết bị đập có tải trọng lớn đi kèm với hoạt động đập hạt và có khả năng bị hư hại, và có rủi ro lớn là công việc bảo dưỡng sẽ là cần thiết.

Từ điều này, bằng cách bố trí sàn lắp ráp như được mô tả trên đây, công việc bảo dưỡng có thể được tiến hành thuận lợi ở vị trí bên phía phần đầu trước của thiết bị đập, đối với điều này, có rủi ro lớn là công việc bảo dưỡng sẽ là cần thiết.

Theo phương án được ưu tiên, sàn lắp ráp được bố trí để kéo dài ra phía sau từ vị trí hướng về phía trước so với thiết bị đập.

Theo kết cấu của sáng chế, sàn lắp ráp được bố trí hướng ra phía sau vị trí hướng về phía trước so với thiết bị đập, và do đó công việc bảo dưỡng có thể được tiến hành một cách thuận lợi ở ít nhất một vị trí bên phía phần đầu trước của thiết bị đập.

Để mô tả chi tiết hơn, đối với máy gặt đập liên hợp này, khi công việc cắt được tiến hành, cọng chứa hạt cắt được được cấp đến phần đầu trước của thiết bị đập từ phần cắt được bố trí trên phần trước của thân

phương tiện, và nhiều bụi do hạt cắt được đập ở vị trí phần đầu trước bên trong thiết bị đập. Kết quả là, vị trí bên phía phần đầu trước của thiết bị đập có tải trọng lớn đi kèm với hoạt động đập hạt và có khả năng bị hư hại, và có rủi ro lớn là công việc bảo dưỡng sẽ là cần thiết.

Từ điều này, bằng cách bố trí sàn lắp ráp như được mô tả trên đây, công việc bảo dưỡng có thể được tiến hành thuận lợi ở vị trí bên phía phần đầu trước của thiết bị đập, đối với điều này, có rủi ro lớn là công việc bảo dưỡng sẽ là cần thiết.

Theo phương án được ưu tiên, sàn lắp ráp được bố trí để kéo dài đến phần đầu phía sau của thiết bị đập.

Theo phương án của sáng chế, sàn lắp ráp kéo dài tới phần cuối phía sau của thiết bị đập, và do đó trong trường hợp nếu người công nhân đứng trên sàn lắp ráp để tiến hành công việc bảo dưỡng bên trong thiết bị đập, công việc này có thể được tiến hành một cách thuận lợi ở vị trí bất kỳ theo chiều trước-sau của thiết bị đập.

Theo phương án được ưu tiên, sàn lắp ráp kéo dài theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện dọc theo sườn bên của thiết bị đập.

Theo kết cấu của sáng chế, sàn lắp ráp kéo dài theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện dọc theo thành ngoài của thiết bị đập, và do đó sàn lắp ráp ở trạng thái gần với thiết bị đập ở vị trí bất kỳ theo chiều trước-sau của thiết bị đập. Với lý do này, nếu người công nhân đứng trên sàn lắp ráp để tiến hành công việc, công việc này có thể được tiến hành một cách dễ dàng ở trạng thái gần với vị trí cần thiết để thực hiện công việc.

Theo phương án được ưu tiên, tấm đỉnh mà che phần trên của khoang đập của thiết bị đập được đỡ sao cho có thể quay quanh bản lề quay theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện giữa trạng thái đóng che đỉnh của khoang đập, và trạng thái mở để hở đỉnh của khoang đập, và sàn lắp ráp được bố trí ở vị trí sườn bên bên phía đối diện với phía mà bản lề quay của thiết bị đập được bố trí.

Theo kết cấu của sáng chế, khi tấm đỉnh được chuyển sang trạng thái mở, đỉnh của khoang đập được mở rộng, và do đó dễ dàng hơn để tiến hành

công việc bảo dưỡng phần bên trong của khoang đập. Sau khi công việc bảo dưỡng kết thúc, tám đỉnh được chuyển sang trạng thái đóng, và do đó quá trình đập có thể được tiến hành thuận lợi.

Ngoài ra, do sàn lắp ráp được bố trí ở vị trí sườn bên ở bên phía đối diện với bên mà bản lề quay của thiết bị đập được bố trí, người công nhân đứng trên sàn lắp ráp ở bên phía đầu quay của tám đỉnh, nhờ đó vị trí bên phía đầu quay của tám đỉnh có thể được mở và đóng dễ dàng bằng tay.

Theo phương án được ưu tiên, bề mặt đỡ tám đỉnh hướng lên trên mà tiếp nhận và đỡ tám đỉnh ở trạng thái đóng được bố trí trên thiết bị đập, và sàn lắp ráp và bề mặt đỡ tám đỉnh được bố trí để có cùng chiều cao hoặc gần như cùng chiều cao.

Theo kết cấu của sáng chế, khi tám đỉnh được chuyển sang trạng thái đóng, vị trí bên phía đầu quay của tám đỉnh được tiếp nhận và được đỡ bởi bề mặt đỡ tám đỉnh. Khi người công nhân đứng trên sàn lắp ráp chuyển tám đỉnh sang trạng thái mở bằng tay, vị trí bên phía đầu quay của tám đỉnh di chuyển ra xa bề mặt đỡ tám đỉnh kèm theo việc làm quay tám đỉnh, và đỉnh của khoang đập được mở.

Do sàn lắp ráp và bề mặt đỡ tám đỉnh được bố trí ở cùng chiều cao hoặc gần như cùng chiều cao, nên người công nhân đứng trên sàn lắp ráp có thể sử dụng bề mặt đỡ tám đỉnh mà đỉnh của nó mở, làm một phần của sàn lắp ráp, và thậm chí dễ dàng hơn khi tiến hành công việc.

Theo phương án được ưu tiên, sàn lắp ráp được đỡ bởi thiết bị đập.

Theo phương án của sáng chế, do sàn lắp ráp được đỡ bởi thiết bị đập, thiết bị đập cũng có thể được sử dụng làm khung đỡ, nhờ đó làm giảm thiểu nhu cầu sử dụng kết cấu đỡ phức tạp mà ở đó chi tiết khung chuyên dụng để đỡ sàn lắp ráp được bố trí tách biệt hoặc các chi tiết tương tự, và sàn lắp ráp có thể được đỡ với kết cấu đơn giản.

Theo phương án được ưu tiên, tám đỉnh mà che phần trên của khoang đập của thiết bị đập được đỡ sao cho có thể quay quanh bản lề quay theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện giữa trạng thái đóng che đỉnh của khoang đập, và trạng thái mở để hở đỉnh của khoang đập, bề mặt đỡ tám

đỉnh hướng lên trên mà tiếp nhận và đỡ tấm đỉnh ở trạng thái đóng được bố trí trên thiết bị đập, và phần được đặt bên phía thiết bị đập của sàn lắp ráp được gắn và được đỡ bởi bề mặt đỡ tấm đỉnh.

Theo kết cấu của sáng chế, khi tấm đỉnh được chuyển sang trạng thái đóng, vị trí bên phía đầu quay của tấm đỉnh được tiếp nhận và được đỡ bởi bề mặt đỡ tấm đỉnh và phần được đặt bên phía thiết bị đập của sàn lắp ráp được gắn và được đỡ bởi bề mặt đỡ tấm đỉnh.

Đó là, bằng cách sử dụng một cách hiệu quả bề mặt đỡ tấm đỉnh để tiếp nhận và đỡ tấm đỉnh, sàn lắp ráp có thể được đỡ, nhờ đó làm giảm nhu cầu đối với chi tiết khung chuyên dụng để đỡ phần được đặt bên phía thiết bị đập của sàn lắp ráp, và kết cấu có thể được làm đơn giản hóa.

Theo phương án được ưu tiên, phần thân của khung mà đỡ phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp được bố trí.

Theo kết cấu của sáng chế, phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp được đỡ bởi phần thân của khung. Phần được đặt bên phía thiết bị đập của sàn lắp ráp có thể được đỡ sử dụng thiết bị đập, và do phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp được đỡ bởi phần thân của khung, sàn lắp ráp có thể được đỡ một cách ổn định.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận chứa hạt là thùng chứa hạt được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện sao cho có thể quay quanh trục thẳng đứng giữa hướng làm việc khi được kéo vào trong phần thân phương tiện để chứa hạt, và hướng bảo trì khi được kéo ra khỏi phần thân phương tiện, trụ đỡ được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện, và cơ cấu giữ vị trí mà được bố trí sao cho mở rộng đến trụ đỡ và bộ phận chứa hạt và có thể duy trì vị trí của bộ phận chứa hạt theo định hướng hoạt động là được bố trí, và trụ đỡ đỡ phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp làm phần thân của khung.

Theo kết cấu của sáng chế, thùng chứa hạt dùng làm bộ phận chứa hạt được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện để có thể quay quanh trục thẳng đứng, và có thể thay đổi hướng giữa hướng hoạt động và hướng bảo trì. Ngoài ra, trụ đỡ được bố trí để duy trì vị trí của thùng chứa hạt theo định

hướng hoạt động sử dụng cơ cấu giữ vị trí có chức năng làm phần thân của khung đỡ đỡ phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp.

Đó là, bằng cách sử dụng một cách hiệu quả trụ đỡ được bố trí để duy trì vị trí của thùng chứa hạt dùng làm bộ phận chứa hạt theo định hướng hoạt động, phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp được đỡ, và do đó bằng cách sử dụng chi tiết này cho cả hai mục đích, có thể đỡ sàn lắp ráp với kết cấu đơn giản mà không làm tăng mức độ phức tạp của cấu trúc như trong trường hợp lắp đặt khung đỡ chuyên dụng để đỡ sàn lắp ráp.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận chứa hạt là thùng chứa hạt được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện để có khả năng quay quanh trục thẳng đứng giữa hướng làm việc khi được kéo vào trong phần thân phương tiện để chứa hạt, và hướng bảo trì khi được kéo ra khỏi phần thân phương tiện, trụ đỡ phần sau mà được bố trí thẳng đứng trên phần sau của khung của phần thân phương tiện và đỡ bộ phận chứa hạt theo cách quay được, và chi tiết liên kết mà liên kết trụ đỡ phần sau và thiết bị đập được bố trí, và chi tiết liên kết đỡ phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp làm phần thân của khung.

Theo kết cấu của sáng chế, thùng chứa hạt dùng làm bộ phận chứa hạt được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện để có thể quay quanh trục thẳng đứng, và có thể thay đổi hướng giữa hướng hoạt động và hướng bảo trì. Tức là, bộ phận chứa hạt được đỡ để có khả năng quay quanh trục thẳng đứng bởi trụ đỡ phần sau được bố trí thẳng đứng trên phần sau của khung của phần thân phương tiện, và được bố trí để có thể thay đổi hướng giữa hướng hoạt động và hướng bảo trì. Trụ đỡ phần sau, mà tiếp nhận tải trọng theo chiều nghiêng sang bên để đỡ bộ phận chứa hạt, được liên kết với thiết bị đập bởi chi tiết liên kết, nhờ đó lực đỡ theo chiều nghiêng sang bên được cải thiện. Ngoài ra, chi tiết liên kết đóng vai trò làm phần thân của khung đỡ đỡ phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp.

Tức là, bằng cách sử dụng một cách hiệu quả chi tiết liên kết được bố trí để gia cố cho trụ đỡ phần sau mà đỡ theo cách quay được bộ phận chứa

hạt, phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp được đỡ, và do đó nhờ sử dụng chi tiết cho cả hai mục đích, có thể đỡ sàn lắp ráp với kết cấu đơn giản mà không làm tăng mức độ phức tạp của cấu trúc, như trong trường hợp lắp đặt khung đỡ chuyên dụng để đỡ sàn lắp ráp.

Theo phương án được ưu tiên, chi tiết đỡ mà được cố định và được liên kết với thành ngoài của thiết bị đập và được bố trí để kéo dài về phía bộ phận chứa hạt được bố trí, và chi tiết đỡ đỡ phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp làm phần thân của khung.

Theo kết cấu của sáng chế, chi tiết đỡ, mà được đỡ chắc chắn bằng cách được cố định và được liên kết với thành ngoài của thiết bị đập, được bố trí ở trạng thái kéo dài về phía bộ phận chứa hạt. Ngoài ra, chi tiết đỡ đóng vai trò làm phần thân của khung để đỡ phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp.

Theo đó, do phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp được đỡ bởi chi tiết đỡ được cố định với thành ngoài của thiết bị đập, khi kết cấu được sử dụng mà trong đó phần được đặt bên phía thiết bị đập của sàn lắp ráp được đỡ bởi thiết bị đập, phần được đặt bên phía thiết bị đập của sàn lắp ráp và phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp có thể được đỡ một cách ổn định sử dụng thiết bị đập.

Theo phương án được ưu tiên, phương tiện chống trượt được bố trí trên bề mặt trên của sàn lắp ráp.

Theo kết cấu của sáng chế, trong trường hợp nếu người công nhân đứng trên sàn lắp ráp để tiến hành công việc, do thực tế là phương tiện chống trượt được bố trí, có ít nguy cơ làm cho độ ổn định sẽ giảm do trượt chân, và công việc có thể được tiến hành ở trạng thái ổn định.

Theo phương án được ưu tiên, ống xả mà qua đó khí xả từ động cơ được gắn lên phần thân phương tiện được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt, và ống xả được bố trí ở trạng thái được đặt bên dưới sàn lắp ráp.

Theo kết cấu của sáng chế, khí thải từ động cơ được xả ra ngoài qua ống xả được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt. Ngoài ra, do ống xả được đặt bên dưới sàn lắp ráp, người công nhân làm việc trên sàn lắp ráp

được tách biệt so với ống xả nhờ sàn lắp ráp này, và có thể tiến hành công việc mà không gặp phải bất lợi do tiếp xúc với ống xả.

Theo phương án được ưu tiên, phần đầu phía sau của ống xả được đặt bên trên sàn lắp ráp.

Theo kết cấu của sáng chế, phần cuối phía sau của ống xả là vị trí mà tại đó khí xả của động cơ được xả ra ngoài, nhưng do phần cuối phía sau của ống xả được đặt bên trên sàn lắp ráp, khí thải nhiệt độ cao từ động cơ có thể được ra ngoài ở vị trí xả ra phía trên sàn lắp ráp.

Kết quả là, khí xả nhiệt độ cao có thể được xả ra ngoài dễ dàng mà không bị giữ lại bên dưới sàn lắp ráp.

Theo phương án được ưu tiên, góc của ống xả được thay đổi sao cho ống xả được định hướng lên trên ở vị trí phía trước so với phần cuối phía sau của sàn lắp ráp, và rãnh hoặc lỗ hở mà qua đó ống xả được luồn qua được tạo ra ở phần cuối phía sau của sàn lắp ráp.

Theo kết cấu của sáng chế, rãnh hoặc lỗ hở được tạo ra trong phần cuối phía sau của sàn lắp ráp, và ống xả đi qua rãnh hoặc lỗ hở này ở vị trí mà tại đó góc của ống xả được thay đổi sao cho ống xả được hướng lên trên.

Nếu kết cấu trong đó phần cuối phía sau của sàn lắp ráp được đặt gần phía trước hơn so với vị trí mà tại đó góc của ống xả được thay đổi, hoặc theo cách khác, kết cấu trong đó sàn lắp ráp được tạo rãnh trên toàn bộ chiều rộng của nó ở vị trí mà tại đó góc của ống xả được thay đổi được sử dụng thay cho kết cấu này, chiều dài trước-sau của sàn lắp ráp giảm, và khoảng cách mà ở đó người công nhân tiến hành công việc bị giới hạn ở khoảng cách nhỏ hơn.

Ngược lại với điều này, nhờ sử dụng kết cấu được mô tả trên đây, có thể làm tăng khoảng cách trong đó người công nhân tiến hành công việc nhiều nhất có thể theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện trong khi cho phép thay đổi hướng ngược lên trên của ống xả.

Theo phương án được ưu tiên, chi tiết che phủ mà che phần bên ngoài ở bên sườn của bộ phận chứa hạt của ống xả được bố trí, và chi tiết che phủ được đỡ bởi sàn lắp ráp.

Theo kết cấu của sáng chế, phần bên ngoài của bên bộ phận chứa hạt của ống xả được che phủ bởi chi tiết che phủ. Ví dụ, trong trường hợp sử dụng kết cấu trong đó sự định hướng của bộ phận chứa hạt có thể được thay đổi sang hướng bảo trì khi được kéo ra khỏi phần thân phương tiện để hở khoảng không giữa bộ phận chứa hạt và thiết bị đập, khi bộ phận chứa hạt được chuyển sang hướng bảo trì, nếu người công nhân đi vào khoảng không được tạo ra giữa bộ phận chứa hạt và thiết bị đập để tiến hành công việc bảo dưỡng, công việc này có thể được thực hiện một cách an toàn do nhờ có chi tiết che phủ có thể tránh được việc tiếp xúc với ống xả.

Theo phương án được ưu tiên, chi tiết che phủ bao gồm phần bên sườn mà che bên sườn của bên bộ phận chứa hạt của ống xả, và phần đáy mà che bên dưới của ống xả, và khoảng hở theo phương thẳng đứng từ sàn lắp ráp đến ống xả được thiết lập rộng hơn khoảng hở theo phương thẳng đứng từ ống xả đến phần đáy của chi tiết che phủ.

Theo kết cấu của sáng chế, chi tiết che phủ che phủ bên sườn ở bên bộ phận chứa hạt của ống xả và bên dưới của ống xả, và do đó độ an toàn của công nhân trong khi tiến hành công việc bảo dưỡng có thể được đảm bảo. Ngoài ra, do khoảng hở theo phương thẳng đứng từ sàn lắp ráp đến ống xả được thiết lập rộng hơn khoảng hở theo phương thẳng đứng từ ống xả đến đáy của chi tiết che phủ, nhiệt từ ống xả không thể được truyền xuống sàn lắp ráp, và do đó độ an toàn của người công nhân đứng trên sàn lắp ráp có thể được đảm bảo.

Theo phương án được ưu tiên, phần thân của khung mà đỡ phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp kéo dài xiên lên trên từ thành ngoài của thiết bị đập hướng về phía bộ phận chứa hạt, và phần góc giữa phần bên sườn và phần đáy của chi tiết che phủ được đỡ bởi phần thân của khung.

Theo kết cấu của sáng chế, phần thân của khung có cấu trúc đơn giản hơn trong khi có sức bền đầy đủ nhờ kéo dài theo hướng xiên lên trên từ thành ngoài của thiết bị đập về phía bộ phận chứa hạt và được tạo kết cấu bởi chi tiết thẳng, và các chi tiết tương tự. Ngoài ra, do phần thân của khung

đi qua vị trí gần với phần góc của chi tiết che phủ, phần góc của chi tiết che phủ được đỡ sử dụng phần thân của khung.

Theo đó, phần thân của khung, mà được bố trí để đỡ sàn lắp ráp, được sử dụng một cách hiệu quả làm chi tiết đỡ cho chi tiết che phủ, nhờ đó có thể đạt được kết cấu đỡ đơn giản hơn so với trường hợp lắp đặt kết cấu đỡ chuẩn hóa.

Theo phương án được ưu tiên, phần cản nhiệt được bố trí giữa sàn lắp ráp và ống xả.

Theo kết cấu của sáng chế, nhiệt từ ống xả được cản bởi phần cản nhiệt và không thể được truyền xuống sàn lắp ráp. Kết quả là, người công nhân làm việc trên sàn lắp ráp ít có khả năng chịu sự ảnh hưởng của nhiệt này, và độ an toàn của công việc được đảm bảo.

Theo phương án được ưu tiên, thiết bị nâng hạt được bố trí ở sườn, bên ngoài thành ngoài của thiết bị đập và vận chuyển hướng lên trên hạt được xả ra từ thiết bị đập ra ngoài đến cửa nạp ở phần trên của bộ phận chứa hạt được bố trí, và sàn lắp ráp được tạo ra sao cho nó được phân chia theo chiều trước-sau thành phần sàn bên phía phần trước ở phía trước của thiết bị nâng hạt, và phần sàn bên phía phần sau ở phía sau của thiết bị nâng hạt.

Theo kết cấu của sáng chế, hạt thu được bằng cách đập được xả ra ngoài từ thiết bị đập, sau đó nó được vận chuyển hướng lên trên nhờ thiết bị nâng hạt và được cấp vào bên trong bộ phận chứa hạt từ cửa nạp ở phần trên.

Để chứa hạt một cách hiệu quả trong bộ phận chứa hạt, tốt hơn nếu tạo ra cửa nạp ở phần trên ở vị trí cao nhất có thể trong bộ phận chứa hạt, và tốt hơn nếu sử dụng kết cấu trong đó thiết bị nâng hạt kéo dài một khoảng cách dài theo chiều thẳng đứng từ vị trí thấp hơn ở đáy của thiết bị đập đến vị trí cao trong phần trên của bộ phận chứa hạt. Trong trường hợp này, khi sàn lắp ráp được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt, sàn lắp ráp cản trở thiết bị nâng hạt, mà nó có kích thước dài theo chiều thẳng đứng.

Từ điều này, bằng cách tạo ra sàn lắp ráp sao cho nó được phân chia theo chiều trước-sau thành phần sàn bên phía phần trước ở phía trước của thiết bị nâng hạt và phần sàn bên phía phần sau ở phía sau của thiết bị nâng

hạt, có thể bố trí sàn lắp ráp trên toàn bộ khoảng rộng theo chiều trước - sau giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt trong khi sử dụng kết cấu mà ở đó thiết bị nâng hạt kéo dài một khoảng cách dài theo chiều thẳng đứng.

[3] Kết cấu đặc trưng được mô tả làm ví dụ dưới đây là được ưu tiên hơn khi được bao gồm trong một trong các kết cấu đặc trưng của “Giải pháp [1]”, “Giải pháp [2]”, hoặc “Giải pháp [4]” mà chúng sẽ được mô tả dưới đây. Lưu ý rằng kết cấu đặc trưng dưới đây là tùy ý và tốt hơn là thậm chí khi được bao gồm một cách độc lập các kết cấu đặc trưng khác.

Cấu trúc dưới đây dùng làm máy gặt đập liên hợp trong đó thiết bị đập và bộ phận chứa hạt được bố trí cạnh nhau ở trạng thái thẳng hàng theo chiều phải-trái trên khung của phần thân phương tiện. Ở phía sau của thùng chứa hạt, chi tiết giống trụ đỡ đỡ thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải ở phía sau được gắn, và phía đầu dưới của chi tiết giống trụ đỡ quay quanh trục thẳng đứng so với khung của phần thân phương tiện. Hơn thế nữa, chi tiết giống trụ đỡ được đỡ để có thể quay tương đối so với khung thẳng đứng khác được cố định trên khung của phần thân phương tiện. Ngoài ra, thùng nhiên liệu có kết cấu được bố trí trong khoảng không hẹp giữa thiết bị đập và chi tiết giống trụ đỡ hoặc khung thẳng đứng, ở phía sau thùng chứa hạt (ví dụ, xem JP 2012-090556A).

Với cấu trúc được bộc lộ trong JP 2012-090556A, khi thùng được mở để bảo dưỡng hoặc các nhiệm vụ tương tự, bộ phận đỡ tải cũng quay quanh trục thẳng đứng thông thường, tương tự với thùng chứa hạt, và được giữ ở trạng thái trong đó không có sự thay đổi tương đối về hướng. Do vậy, bằng cách sử dụng kết cấu trong đó bộ phận đỡ tải và thùng chứa hạt quay quanh trục thẳng đứng thông thường theo cách này, những sự định hướng tương đối không thay đổi theo hình chiếu bằng, và do đó khi thùng chứa hạt được mở để bảo dưỡng hoặc để thực hiện các công việc tương tự, hữu ích ở chỗ không có sự bất tiện như việc tháo rời/gắn cơ cấu truyền của thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải hoặc các vấn đề tương tự hoặc tạo ra đường vận chuyển hạt sao cho nó có thể bị gián đoạn ở vị trí trung tâm.

Tuy nhiên, với cấu trúc được mô tả trên đây, trong khoảng không ở

phía sau thùng chứa hạt, thiết bị đập có ở một bên theo chiều phải - trái, và nhiều cơ cấu đỡ như chi tiết giống trụ đỡ và khung thẳng đứng để đỡ thùng chứa hạt quay quanh trục thẳng đứng có mặt ở phía còn lại, nhờ đó khoảng không để bố trí thùng nhiên liệu bị giới hạn trong khoảng hẹp. Với lý do này, không có khoảng trống để cải thiện ở chỗ khó bố trí thùng nhiên liệu với dung tích lớn.

Từ điều này, theo phương án được ưu tiên, bằng cách sử dụng một cách hiệu quả khoảng không giữa thiết bị đập và thùng chứa hạt, có thể bố trí thùng nhiên liệu với dung tích lớn. Cụ thể, thiết bị đập và bộ phận chứa hạt được bố trí cạnh nhau ở trạng thái thẳng hàng theo chiều phải-trái trên khung của phần thân phương tiện, và thùng nhiên liệu được bố trí trong khoảng trống giữa các vị trí đối diện của thiết bị đập và bộ phận chứa hạt.

Theo kết cấu của sáng chế, bằng cách sử dụng một cách hiệu quả khoảng không giữa các vị trí đối diện của thiết bị đập và bộ phận chứa hạt dùng làm khoảng không để bố trí thùng nhiên liệu trên khung của phần thân phương tiện, dung tích của thùng nhiên liệu có thể tăng. Hơn nữa, thùng nhiên liệu được đặt giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt, mà có trọng lượng lớn hơn, và do đó có ưu điểm ở chỗ thậm chí nếu dung tích của thùng nhiên liệu là lớn, dễ dàng duy trì ở trạng thái trong đó có sự thay đổi nhỏ về sự cân bằng của phần thân phương tiện gây ra do sự thay đổi về lượng của nhiên liệu.

Theo phương án được ưu tiên, thùng nhiên liệu được bố trí ở phía sau của phần thân phương tiện của khoảng trống. Theo kết cấu của sáng chế, thùng nhiên liệu được bố trí ở phía sau của phần thân phương tiện, và do đó có lợi ở chỗ nó có thể được sử dụng một cách tiện lợi theo cách dễ dàng để tiến hành cấp nhiên liệu từ phía sau của phần thân phương tiện.

Theo phương án được ưu tiên, thùng nhiên liệu được gắn và đỡ trên khung của phần thân phương tiện. Theo phương án của sáng chế, khi thùng nhiên liệu dung tích lớn được gắn, phần khung mà là bộ phận để gắn thùng nhiên liệu không cần được bố trí riêng biệt so với khung của phần thân phương tiện và khung của phần thân phương tiện để gắn thiết bị đập và bộ

phần chứa hạt có thể được sử dụng như thiết kế, và do đó có ưu điểm ở chỗ sự đơn giản hóa của cấu trúc có thể đạt được.

Theo phương án được ưu tiên, phần nhô mà nhô ra phía sau qua phần đầu phía sau của thiết bị đập được bố trí ở phía đầu sau của thùng nhiên liệu. Theo kết cấu của sáng chế, bằng cách tạo ra phần nhô, khoảng không phía sau của thiết bị đập cũng được sử dụng làm khoảng không để bố trí thùng nhiên liệu, và dung tích của nó thậm chí có thể tăng hơn nữa.

Theo phương án được ưu tiên, phần nhô mà nhô ra phía sau qua phần đầu phía sau của bộ phận chứa hạt được bố trí bên phía đầu sau của thùng nhiên liệu. Theo kết cấu của sáng chế, bằng cách tạo ra phần nhô, khoảng không phía sau của bộ phận chứa hạt cũng được sử dụng làm khoảng không để bố trí thùng nhiên liệu, và dung tích của nó thậm chí có thể tăng hơn.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận đỡ tải mà xả hạt từ bộ phận chứa hạt được bố trí ở phía ngoài sườn phần thân phương tiện của phần nhô. Theo kết cấu của sáng chế, có thể sử dụng hiệu quả khoảng không bên trên khung của phần thân phương tiện mà có mặt một cách tự nhiên bên ngoài của bộ phận chứa hạt để bố trí bộ phận đỡ tải mà xả hạt ra khỏi bộ phận chứa hạt, và dung tích của thùng nhiên liệu có thể tăng mà không gặp trở ngại nhờ việc sử dụng hợp lý khoảng không.

Theo phương án được ưu tiên, phần nhô mà nhô ra phía sau qua phần đầu phía sau của khung của phần thân phương tiện được bố trí ở phía đầu sau của thùng nhiên liệu. Theo kết cấu của sáng chế, nhờ bố trí phần nhô, dung tích của thùng nhiên liệu thậm chí có thể tăng hơn nữa.

Theo phương án được ưu tiên, chi tiết chắn mà giới hạn không cho vật khác tiếp xúc với thùng nhiên liệu từ dưới được bố trí ở dưới phần nhô của thùng nhiên liệu. Theo kết cấu của sáng chế, có thể hạn chế trường hợp trong đó vật khác đến tiếp xúc từ phía dưới với thùng nhiên liệu mà nhô ra phía sau qua phần cuối phía sau của khung của phần thân phương tiện.

Theo phương án được ưu tiên, chi tiết chắn mà giới hạn không cho vật khác tiếp xúc với thùng nhiên liệu từ phía sau được bố trí ở phía sau của phần nhô của thùng nhiên liệu. Theo kết cấu của sáng chế, có thể hạn chế

trường hợp trong đó vật khác đến tiếp xúc từ phía dưới với thùng nhiên liệu mà nhô ra phía sau qua phần cuối phía sau của khung của phần thân phương tiện.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận đỡ tải mà xả hạt từ bộ phận chứa hạt được bố trí phía sau của bộ phận chứa hạt ở trạng thái nhô ra phía sau qua khung của phần thân phương tiện, và chi tiết chắn được trang bị ở phía sau và phía dưới của bộ phận đỡ tải. Theo kết cấu của sáng chế, có thể hạn chế trường hợp trong đó vật khác đến tiếp xúc từ phía sau hoặc phía dưới với thùng nhiên liệu mà nhô ra phía sau qua phần cuối phía sau của khung của phần thân phương tiện.

Theo phương án được ưu tiên, cửa cấp nhiên liệu được bố trí trên phần trên của phần nhô của thùng nhiên liệu. Theo kết cấu của sáng chế, cửa cấp nhiên liệu được bố trí trong phần trên của phần nhô, và do đó việc cấp nhiên liệu vào thùng nhiên liệu là dễ dàng hơn khi tiến hành từ phía sau.

Theo phương án được ưu tiên, thùng nhiên liệu được trang bị ở vị trí che bộ phận chứa hạt theo hình chiếu bằng. Theo kết cấu của sáng chế, dung tích thùng có thể tăng bằng cách sử dụng một cách hiệu quả phần không gian bên dưới bộ phận chứa hạt làm khoảng không bố trí cho thùng nhiên liệu.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận chứa hạt bao gồm thùng chứa hạt, và dưới thùng chứa hạt, phần nghiêng được vuốt thon xuống dưới được tạo ra và thùng nhiên liệu được lắp đặt ở trạng thái đi vào trong khoảng không bên dưới phần nghiêng này. Theo kết cấu của sáng chế, dung tích thùng có thể được làm tăng bằng cách sử dụng một cách hiệu quả phần không gian bên dưới phần nghiêng được bố trí trong thùng chứa hạt.

Theo phương án được ưu tiên, thùng chứa hạt bao gồm trục vít ở đáy mà xả hạt bên trong thùng chứa hạt, trục vít ở đáy được lắp đặt ở vị trí nghiêng về phía ngoài sườn của phần thân phương tiện theo chiều rộng phải - trái của thùng chứa hạt, và phần nghiêng được tạo ra bên phía trong phần thân phương tiện của trục vít ở đáy. Theo kết cấu của sáng chế, do trục vít ở đáy của thùng chứa hạt được bố trí gần hơn với phía ngoài sườn của phần thân phương tiện theo chiều rộng phải - trái này, phần không gian bên

dưới phần nghiêng được tạo ra bên trong phần thân phương tiện so với trục vít ở đáy là lớn hơn, và do đó thùng nhiên liệu dung tích lớn dễ dàng hơn để bố trí khi sử dụng phần không gian bên dưới phần nghiêng.

Theo phương án được ưu tiên, bề mặt nghiêng thấp dần ra ngoài được tạo ra ở vị trí của thùng nhiên liệu mà đối diện phần nghiêng. Theo kết cấu của sáng chế, thùng nhiên liệu trong đó bề mặt nghiêng thấp dần ra ngoài được tạo ra được bố trí ở vị trí đối diện phần nghiêng được vuốt thon xuống dưới được tạo ra bên dưới thùng chứa hạt, và do đó thậm chí bằng cách sử dụng hiệu quả hơn phần không gian bên dưới phần nghiêng được bố trí trong thùng chứa hạt, dung tích lớn hơn của thùng nhiên liệu có thể được đảm bảo.

Theo phương án được ưu tiên, góc nghiêng của bề mặt nghiêng được thiết lập để phù hợp với phần nghiêng. Theo kết cấu của sáng chế, phần nghiêng của thùng chứa hạt và bề mặt nghiêng của thùng nhiên liệu có thể được bố trí ở trạng thái gần tối đa với nhau với khoảng không nhỏ nhất được duy trì giữa các phần nghiêng của chúng. Theo đó, nhờ sử dụng một cách hiệu quả hơn phần không gian bên dưới phần nghiêng được bố trí trong thùng chứa hạt, dung tích lớn hơn của thùng nhiên liệu có thể được đảm bảo.

Theo phương án được ưu tiên, cửa cấp nhiên liệu của thùng nhiên liệu được bố trí sao cho được đặt giữa thành bên bên phía thùng chứa hạt của thiết bị đập và thành bên bên phía thiết bị đập của thùng chứa hạt. Theo kết cấu của sáng chế, cửa cấp nhiên liệu của thùng nhiên liệu có thể được giữ dễ dàng để mở và đóng mà không bị cản trở bởi sự có mặt của thiết bị đập hoặc thùng chứa hạt. Ngoài ra, do cửa cấp nhiên liệu không bao giờ đi vào phần không gian bên dưới phần nghiêng của thùng chứa hạt, không có rủi ro là kích thước tổng thể của thùng sẽ bị giới hạn bởi sự có mặt của cửa cấp nhiên liệu, và cũng theo khía cạnh này, dễ dàng hơn để đảm bảo dung tích thùng lớn hơn.

Theo phương án được ưu tiên, bề mặt ngửa lên trên theo hướng ngang hoặc hầu như ngang và bề mặt nghiêng được tạo ra trên thùng nhiên liệu, và cửa cấp nhiên liệu của thùng nhiên liệu được bố trí trên bề mặt ngửa

lên trên. Theo kết cấu của sáng chế, cửa cấp nhiên liệu được đặt ở vị trí cao nhất của thùng nhiên liệu, nhờ đó công việc cấp nhiên liệu vào thùng nhiên liệu được tạo ra dễ dàng hơn để tiến hành, và bề mặt nghiêng có thể được bố trí ở trạng thái đi vào phần không gian bên dưới phần nghiêng của thùng chứa hạt.

Theo phương án được ưu tiên, trên thành bên ở cạnh bên của thùng nhiên liệu đối diện thùng chứa hạt, phần thành đứng mà đứng thẳng đứng bên phía trên của khung của phần thân phương tiện và liên tục với phía đầu dưới của bề mặt nghiêng được bố trí ở vị trí tách rời so với đầu dưới của phần nghiêng in chiều phải - trái, và đầu trên của phần thành đứng được bố trí sao cho được đặt phía trên đầu dưới của thùng chứa hạt.

Theo kết cấu của sáng chế, phần thành đứng mà liên tục với phía đầu dưới của bề mặt nghiêng được bố trí trên thành bên ở cạnh bên của thùng nhiên liệu đối diện thùng chứa hạt, và do đó có thể tránh được sự giảm về dung tích so với tỷ lệ của khoảng không bố trí phẳng của thùng, đảm bảo dung tích lớn hơn của thùng nhiên liệu, và sử dụng hiệu quả khoảng không trong phần thân của phương tiện di động.

Đó là, nhờ việc bố trí bề mặt nghiêng thấp dần ra ngoài, mà đi vào phần không gian bên dưới phần nghiêng của thùng chứa hạt, có thể đạt được sự gia tăng về dung tích của thùng nhiên liệu. Tuy nhiên, ở vị trí mà ở đó bề mặt nghiêng thấp dần ra ngoài của thùng nhiên liệu tồn tại, tỷ lệ phần trăm tăng của dung tích thùng nhiên liệu so với tỷ lệ phần trăm tăng của khoảng không bố trí của thùng nhiên liệu có xu hướng giảm dần. Với lý do này, khi thùng nhiên liệu được tạo ra sao cho bề mặt nghiêng của thùng nhiên liệu đối diện vùng lân cận của phần đầu dưới của phần nghiêng của thùng chứa hạt, khoảng không đối diện theo hình chiếu bằng của toàn bộ thùng nhiên liệu trở nên lớn hơn, nhưng dung tích trong thùng không tăng nhiều, một cách tương đối.

Từ điều này, với kết cấu này, phần thành đứng mà đứng thẳng đứng bên phía trên của khung của phần thân phương tiện và liên tục với phía đầu dưới của bề mặt nghiêng được bố trí ở vị trí tách biệt theo chiều phải - trái từ

đầu dưới của phần nghiêng của thùng chứa hạt, và do đó trong khi tận dụng được các lợi thế do sự gia tăng dung tích thùng gây ra do bố trí bề mặt nghiêng trong thùng nhiên liệu, có thể sử dụng hiệu quả khoảng không trên phần thân phương tiện di động, bên ngoài khoảng trong đó tỷ lệ phần trăm tăng của dung tích thùng nhiên liệu so với tỷ lệ phần trăm tăng của khoảng không bố trí của thùng nhiên liệu là nhỏ.

Theo phương án được ưu tiên, ống thông hơi được bố trí trên bề mặt ngửa lên trên được bố trí ở trạng thái được đặt ở hoặc gần trung tâm diện tích theo hình chiếu bằng trên thành trên của thùng nhiên liệu. Theo kết cấu của sáng chế, thậm chí nếu hướng của thùng nhiên liệu thay đổi kèm theo hiện tượng lăn, văng và các hiện tượng tương tự của phần thân phương tiện di động, lỗ thông hơi dễ dàng được giữ ở trạng thái được nối thông với khoảng không bên trong của phần trên trong thùng nhiên liệu, và sự thông khí trong thùng là dễ dàng thực hiện được mà không có sự cản trở.

Theo phương án được ưu tiên, ống dẫn nhiên liệu từ động cơ được nối với bề mặt ngửa lên trên được bố trí ở trạng thái được đặt ở hoặc gần trung tâm diện tích theo hình chiếu bằng trên thành trên của thùng nhiên liệu. Theo kết cấu của sáng chế, thậm chí nếu sự định hướng của thùng nhiên liệu thay đổi kèm theo hiện tượng lăn, văng hoặc hiện tượng tương tự của phần thân phương tiện di động, vị trí mà tại đó ống dẫn nhiên liệu từ động cơ được kết nối là dễ dàng được giữ ở trạng thái luôn luôn được nối thông với khoảng không gian ở phần trên trong thùng nhiên liệu, và dễ dàng làm giảm sự xuất hiện tình huống trong đó nhiên liệu bên trong chảy ngược khi thay đổi hướng của thùng nhiên liệu.

Theo phương án được ưu tiên, cửa xả để xả nhiên liệu trong thùng được bố trí trên thành đáy của của thùng nhiên liệu được bố trí ở trạng thái được đặt ở hoặc gần trung tâm diện tích của mặt phẳng đáy của thùng nhiên liệu. Theo kết cấu của sáng chế, nhiên liệu trong thùng nhiên liệu có thể được xả hầu hết một cách dễ dàng không chỉ khi phần thân phương tiện di động ở chiều ngang hoàn toàn, mà còn khi ở chiều hơi nghiêng.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận đỡ tải mà xả hạt từ bộ phận

chứa hạt được tạo kết cấu để có thể chuyển hướng giữa hướng xả trong đó phần đầu bên phía xả được định hướng về phía ngoài bên sườn phương tiện, mà đối diện với phía mà thùng nhiên liệu được lắp đặt, và hướng để chứa trong đó phần đầu bên phía xả được hướng lên trên trên khung của phần thân phương tiện. Theo kết cấu của sáng chế, thùng nhiên liệu được đặt ở vị trí mà không liên quan đến khoảng trong hướng dịch chuyển của bộ phận đỡ tải, và do đó thùng nhiên liệu dung tích lớn có thể được bố trí mà không có sự bất tiện như chiều cao sắp đặt của thùng nhiên liệu bị giới hạn bởi khoảng trong hướng dịch chuyển của bộ phận đỡ tải.

Theo phương án được ưu tiên, thùng nhiên liệu được bố trí trong khoảng không, phía sau thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp mà điều hướng vật liệu thứ cấp tới bộ phận đập trong thiết bị đập. Theo kết cấu của sáng chế, thùng nhiên liệu có thể được bố trí bằng cách sử dụng một cách hiệu quả khoảng không giữa các vị trí đối diện của thiết bị đập và bộ phận chứa hạt, ở vị trí cần bố trí để bố trí thiết bị điều hướng thứ cấp hoặc thiết bị tương tự.

Theo phương án được ưu tiên, thùng nhiên liệu được bố trí để kéo dài từ phía sau của phần thân phương tiện đến gần phần đầu phía sau của thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp. Theo kết cấu của sáng chế, thùng nhiên liệu có thể được bố trí để kéo dài theo chiều trước-sau từ phía sau phần thân phương tiện đến gần phần cuối phía sau của thiết bị dẫn hướng thứ cấp, và do đó dung tích thùng có thể tăng hơn nữa.

Theo phương án được ưu tiên, thùng nhiên liệu được trang bị ở vị trí che thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện. Theo kết cấu của sáng chế, thùng nhiên liệu được bố trí ở vị trí che thiết bị dẫn hướng thứ cấp trong mặt cắt theo chiều trước - sau của phương tiện. Đó là, thiết bị dẫn hướng thứ cấp và thùng nhiên liệu được bố trí ở trạng thái được chia thành phía trước và phía sau theo chiều trước-sau và che lẫn nhau theo chiều phải - trái. Theo đó, theo chiều phải - trái, có thể sử dụng hiệu quả toàn bộ chiều rộng từ trái sang phải của khoảng không hẹp giữa các vị trí đối diện của thiết bị đập và bộ phận chứa hạt mà không ảnh

hướng đến sự có mặt của thiết bị dẫn hướng thứ cấp, và chiều rộng từ phải sang trái của thùng nhiên liệu có thể tăng hơn nữa.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận chứa hạt bao gồm thùng chứa hạt, và thùng chứa hạt được đỡ để có thể chuyển hướng giữa hướng làm việc mà được chứa trong phần thân của phương tiện di động ở vị trí gần thùng nhiên liệu, và hướng kiểm tra được kéo ở sườn, bên ngoài phần thân phương tiện di động cách xa thùng nhiên liệu, bằng cách điều chỉnh quay quanh trục thẳng đứng theo chiều thẳng đứng được bố trí trên khung của phần thân phương tiện. Theo kết cấu của sáng chế, sự định hướng của thùng chứa hạt được chuyển giữa hướng làm việc trong đó thùng chứa hạt được chứa trong phần thân phương tiện di động ở vị trí gần thùng nhiên liệu, và hướng kiểm tra trong đó thùng chứa hạt được kéo ở sườn, bên ngoài phần thân phương tiện di động ra xa thùng nhiên liệu, và do đó công việc bảo dưỡng quanh thùng nhiên liệu được tiến hành dễ dàng.

Theo phương án được ưu tiên, thùng nhiên liệu được bố trí sao cho được đặt ở bên trong phần thân phương tiện theo chiều phải - trái so với vị trí mà tại đó trục thẳng đứng có mặt. Theo kết cấu của sáng chế, thùng nhiên liệu được đặt hướng về phía bên trong phần thân phương tiện theo chiều phải - trái so với vị trí mà tại đó trục thẳng đứng mà là tâm dịch chuyển của thùng chứa hạt có mặt, và do đó nhu cầu đối với khoảng không để tránh sự cản trở giữa thùng chứa hạt và các cơ chế hoạt động liên quan khi điều hướng thùng chứa hạt hướng ra ngoài phần thân phương tiện, và các hoạt động tương tự được hạn chế, và dễ dàng sử dụng hiệu quả khoảng không trong phần thân phương tiện di động.

Theo phương án được ưu tiên, trong khoảng không này, vật liệu cấu thành tấm sàn được đặt trên khung của phần thân phương tiện được bố trí, và trong vật liệu cấu thành tấm sàn này, do các phần của tấm nhô có các hình dạng mà được uốn để nhô lên trên theo mặt cắt ngang được đặt ở cả hai phía của khoảng không nhỏ theo chiều phải - trái, cửa tháo tạp chất hướng xuống dưới được tạo ra giữa các phần tấm nhô. Kết cấu này có ưu điểm ở chỗ dễ dàng dẫn ống, buộc dây và các thao tác tương tự nhờ sử dụng khoảng không

giữa các phần tấm nhô có các hình dạng mà được uốn cong để nhô lên trên tấm sàn. Ngoài ra, cửa tháo tạp chất được tạo ra giữa các phần tấm nhô, và do đó dễ dàng hơn tránh được trường hợp chất thải như các tạp chất hoặc trấu thải tích tụ giữa các phần tấm nhô.

[4] Kết cấu đặc trưng được mô tả làm ví dụ dưới đây là được ưu tiên hơn khi được bao gồm trong một trong các kết cấu đặc trưng của “Giải pháp [1]”, “Giải pháp [2]” hoặc “Giải pháp [3]”. Lưu ý rằng kết cấu đặc trưng dưới đây là tùy ý và tốt hơn là thậm chí khi được bao gồm một cách độc lập các kết cấu đặc trưng khác.

Với máy gặt đập liên hợp được mô tả trong JP 2012-090556A được mô tả trên đây, thùng chứa hạt mà chứa hạt và bộ phận đỡ tải để xả hạt được bố trí trên phần thân của phương tiện di động, và kiểu bộ phận đỡ tải đơn giản được sử dụng trong đó đường vận chuyển thẳng, mà kéo dài từ phần đầu bên phía nạp liên tục với cửa xả hạt của thùng chứa hạt, đến phần đầu bên phía xả, được tạo ra ở dạng thẳng, và bộ phận đỡ tải được tạo kết cấu để có thể chuyển hướng giữa hướng chứa trong đó phần đầu bên phía xả được hướng lên trên, và hướng xả trong đó phần đầu bên phía xả được hướng ra ngoài.

Với máy gặt đập liên hợp có cấu trúc trong đó kiểu bộ phận đỡ tải đơn giản được sử dụng, như với máy gặt đập liên hợp được mô tả trong JP 2012-090556A, chi tiết giống trụ đỡ được gắn với phía sau của thùng chứa hạt, phía đầu dưới của chi tiết giống trụ đỡ được quay quanh trục thẳng đứng so với khung của phần thân phương tiện và chi tiết giống trụ đỡ được đỡ để có thể quay tương đối so với khung thẳng đứng khác được cố định trên khung của phần thân phương tiện.

Với cấu trúc này, khi thùng được mở để bảo dưỡng hoặc các hoạt động tương tự, bộ phận đỡ tải cũng quay quanh trục thẳng đứng thông thường tương tự với thùng chứa hạt và được đỡ ở trạng thái không có sự thay đổi tương đối về hướng. Do đó nhờ sử dụng kết cấu trong đó bộ phận đỡ tải và thùng chứa hạt quay quanh trục thẳng đứng thông thường theo cách này, những sự định hướng tương đối không thay đổi theo hình chiếu bằng, và

do đó khi thùng chứa hạt được mở để bảo dưỡng hoặc các hoạt động tương tự, hữu ích ở chỗ không có sự bất tiện như việc tháo rời/gắn cơ cấu truyền của thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải hoặc các hoạt động tương tự hoặc tạo ra đường vận chuyển hạt đến mức nó bị gián đoạn ở vị trí trung gian.

Với cấu trúc này, chi tiết giống trụ đỡ được gắn bên ngoài thùng chứa hạt được liên kết với phần sau của thùng chứa hạt bên phía đầu trên của nó, và được liên kết xung quanh cửa xả hạt từ thùng chứa hạt đến bộ phận đỡ tải được đỡ ở bên đầu dưới. Đó là, vị trí mà tại đó đường vận chuyển hạt từ thùng chứa hạt đến bộ phận đỡ tải có mặt được tạo kết cấu để có cấu trúc vững chắc đảm bảo độ bền để bố trí cơ cấu chuyển đổi với phần đáy của thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải, và miễn sao vùng xung quanh nó được đỡ bởi chi tiết giống trụ đỡ, dễ dàng thu được cấu trúc trong đó toàn bộ thùng chứa hạt được đỡ bởi chi tiết giống trụ đỡ, thậm chí nếu độ bền tổng thể của thùng chứa hạt không được cải thiện nhiều. Với lý do này, chi tiết giống trụ đỡ có xu hướng cần được bố trí để đỡ vị trí trên phần sau của thùng chứa hạt mà gần nhất có thể với cửa xả hạt từ thùng chứa hạt đến bộ phận đỡ tải.

Kết quả là, chi tiết giống trụ đỡ ở vị trí gần với cửa xả hạt từ thùng chứa hạt đến bộ phận đỡ tải và được tạo kết cấu để có thể quay quanh trục thẳng đứng so với khung của phần thân phương tiện trong khi đỡ vùng xung quanh cửa xả hạt. Với lý do này, cấu trúc đỡ có xu hướng trở nên phức tạp nhờ sử dụng cấu trúc trong đó đường vận chuyển hạt từ thùng chứa hạt đến bộ phận đỡ tải được đi vòng quanh chi tiết giống trụ đỡ, và theo cách này, có lý do cần cải thiện.

Từ điều này, theo phương án được ưu tiên, thùng chứa hạt mà chứa hạt, và bộ phận đỡ tải để xả hạt trong thùng chứa hạt được bố trí trên phần thân của phương tiện di động, thùng chứa hạt được tạo kết cấu để có thể chuyển hướng giữa hướng làm việc mà được chứa trong phần thân phương tiện di động và hướng kiểm tra mà được kéo ra ngoài khỏi phần thân phương tiện di động, ở trạng thái được đỡ bởi khung đỡ mà được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện của phần thân phương tiện di động ở phía sau thùng chứa hạt, bộ phận đỡ tải bao gồm phần ống thẳng đứng có

đường vận chuyển thẳng từ phần đầu bên phía nạp liên tục với cửa xả hạt của thùng chứa hạt đến phần đầu bên phía xả trong đó cửa xả hạt được bố trí, và bộ phận đỡ tải được tạo kết cấu để có thể chuyển hướng giữa hướng để chứa trong đó phần đầu bên phía xả được hướng lên trên và hướng xả trong đó phần đầu bên phía xả được hướng ra ngoài, và thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải được đỡ quay quanh trục thẳng đứng bằng khung đỡ.

Theo kết cấu của sáng chế, thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải không được đỡ trực tiếp quay quanh trục thẳng đứng so với khung của phần thân phương tiện, nhưng được đỡ quay quanh trục thẳng đứng so với khung đỡ được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện của phần thân phương tiện di động.

Theo đó, khi thiết lập vị trí của trục quay của thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải, vị trí của nó có thể được thiết lập không đến gần vị trí trên khung của phần thân phương tiện, nhưng tới vị trí bất kỳ trên khung đỡ được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện.

Theo đó, chi tiết đỡ thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải không đòi hỏi cấu trúc phức tạp trong đó nó được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện trong khi đi qua đường vận chuyển hạt từ thùng chứa hạt đến bộ phận đỡ tải, và cấu trúc của chính khung đỡ và cấu trúc đỡ thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải quay quanh trục thẳng đứng dễ dàng được tạo kết cấu một cách đơn giản.

Theo phương án được ưu tiên, thùng chứa hạt được đỡ bởi khung đỡ ở nhiều vị trí theo chiều thẳng đứng. Theo kết cấu của sáng chế, thùng chứa hạt được đỡ bởi khung đỡ ở nhiều vị trí theo chiều thẳng đứng, và có thể được đỡ để có thể quay ổn định quanh trục thẳng đứng.

Theo phương án được ưu tiên, vị trí đỡ thấp nhất của các vị trí đỡ của thùng chứa hạt trên khung đỡ được đỡ theo cách quay được ở trạng thái được gắn trên vị trí gắn được tạo ra trên khung đỡ. Theo kết cấu của sáng chế, vị trí gắn được bố trí trên khung đỡ, và vị trí đỡ thấp nhất của thùng chứa hạt được đỡ bởi vị trí gắn, và do đó các vị trí đỡ của thùng chứa hạt có thể được bố trí bất kể cấu trúc và hình dạng của phần không gian bên dưới vị trí gắn. Theo đó, cấu trúc của vị trí đỡ của thùng chứa hạt có thể được làm đơn giản

hóa mà không bị ảnh hưởng bởi cấu trúc và hình dạng của phần không gian bên dưới vị trí gắn.

Theo phương án được ưu tiên, khung gắn được bố trí trên phần sau của thùng chứa hạt, và khung gắn được đỡ theo cách quay được bởi khung đỡ. Theo kết cấu của sáng chế, thùng chứa hạt có thể được đỡ theo cách quay được thông qua khung gắn được bố trí trên phần sau của thùng chứa hạt, và do đó có thể sử dụng khung gắn thông thường không phụ thuộc vào sự thay đổi nhỏ về hình dạng và dung tích của phần thân chính của thùng chứa hạt mà khung gắn được gắn. Theo đó, dễ dàng đạt được sự giảm về số lượng các bộ phận và sự đơn giản hóa về cấu trúc nhờ vào việc chia sẻ khung gắn.

Theo phương án được ưu tiên, khung gắn được tạo kết cấu bởi chi tiết dài thẳng đứng mà kéo dài từ vị trí đỡ thấp nhất đến vị trí đỡ cao nhất. Theo kết cấu của sáng chế, khung gắn được tạo kết cấu bởi chi tiết dài thẳng đứng kéo dài từ vị trí đỡ ở vị trí thấp nhất đến vị trí đỡ ở vị trí cao nhất, và do đó chức năng của khung gắn cũng dùng làm phương tiện liên kết để liên kết vị trí đỡ ở vị trí cao nhất từ vị trí đỡ ở vị trí thấp nhất, nhờ đó dễ dàng đạt được cấu trúc thậm chí đơn giản hơn và nhỏ hơn.

Theo phương án được ưu tiên, khung gắn được tạo kết cấu bởi phần thân hình dạng trụ có tiết diện tròn. Theo kết cấu của sáng chế, khung gắn được tạo kết cấu bởi phần thân hình dạng trụ có tiết diện tròn, và do đó chính khung gắn này có thể được sử dụng làm trục đứng bao gồm trục xoay của thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải.

Theo đó, có thể được tạo kết cấu với cấu trúc đơn giản hơn so với cấu trúc trong đó trục đứng được bố trí tách rời so với khung gắn.

Theo phương án được ưu tiên, bên phần trên của khung gắn được giữ và đỡ theo cách quay được với khung đỡ. Theo kết cấu của sáng chế, bên phần trên của khung gắn, mà có thể xoay dọc theo thùng chứa hạt, được giữ và đỡ theo cách quay được so với khung đỡ, và do đó nó được tiến hành dễ dàng thao tác quay thùng chứa hạt trong khi duy trì trạng thái trong đó sự định hướng của khung gắn là ổn định.

Theo phương án được ưu tiên, phần đầu bên phía nạp liên tục với cửa xả hạt của thùng chứa hạt được bố trí ở trạng thái đi vào không gian bên dưới vị trí gắn của khung đỡ. Theo kết cấu của sáng chế, bằng cách bố trí phần đầu bên phía nạp của bộ phận đỡ tải mà liên tục với cửa xả hạt của thùng chứa hạt ở trạng thái đi vào phần không gian bên dưới vị trí gắn, có thể xác định vị trí khung gắn, mà là mà tâm quay của thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải, ở trạng thái che phủ phần đầu bên phía nạp của bộ phận đỡ tải mà liên tục với cửa xả hạt của thùng chứa hạt. Theo điều này, khung gắn và khung đỡ có thể đỡ vị trí mà là gần nhất có thể với cửa xả hạt mà từ đó hạt được vận chuyển từ thùng chứa hạt đến bộ phận đỡ tải. Theo đó, bằng cách tận dụng một cách hiệu quả sức chịu nén gần cửa xả hạt, mà ở đó có độ cứng cao, có thể dễ dàng đỡ thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải với kết cấu đơn giản và mà không gây ra sự phức tạp trong cấu trúc.

Theo phương án được ưu tiên, phần ống thẳng đứng được bố trí ở vị trí phía sau của vị trí gắn của khung đỡ. Theo kết cấu của sáng chế, vị trí gắn đối với khung đỡ được bố trí giữa phía bề mặt sau của thùng chứa hạt và phần ống thẳng theo phương thẳng đứng của bộ phận đỡ tải, và do đó khung gắn cũng có thể được bố trí, và thùng chứa hạt và dụng cụ đỡ tải, và cấu trúc để tiến hành việc quay và đỡ của thùng chứa hạt và dụng cụ đỡ tải có thể được lắp đặt một cách chắc chắn trong khi tránh được sự gia tăng về chiều dài theo chiều trước-sau của máy gặt đập liên hợp.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận đỡ tải được tạo kết cấu để có thể chuyển hướng do phần ống thẳng đứng quay quanh trục nằm ngang của phần đầu bên phía nạp. Theo kết cấu của sáng chế, sự vận hành thay đổi hướng của bộ phận đỡ tải có thể được tiến hành với sự vận hành quay của phần ống thẳng đứng quanh trục nằm ngang của phần đầu bên phía nạp, và do đó cấu trúc xả hạt có khả năng xoay lên và xuống là thu được sử dụng cấu trúc đơn giản.

Theo phương án được ưu tiên, khung đỡ được bố trí bên trong phần thân phương tiện so với vị trí mà tại đó phần ống thẳng đứng có mặt theo chiều phải - trái. Theo kết cấu của sáng chế, trục xoay của bộ phận đỡ tải

được bố trí gần nhất có thể với phần đầu theo chiều phải - trái của phần thân phương tiện, mà có ưu điểm ở chỗ nó dễ dàng xả hạt ra vị trí đặt xa so với phương tiện so với chiều dài của phần ống thẳng đứng của bộ phận đỡ tải.

Theo phương án được ưu tiên, khung gắn được bố trí trên phần sau của thùng chứa hạt, khung gắn được đỡ theo cách quay được bởi khung đỡ, và phần tiếp nhận mà tiếp nhận và đỡ phần ống thẳng đứng theo hướng để chứa của bộ phận đỡ tải được bố trí trên khung gắn. Theo kết cấu của sáng chế, khung gắn cũng được sử dụng làm phương tiện để gắn phần tiếp nhận mà tiếp nhận và đỡ phần ống thẳng đứng theo hướng để chứa của bộ phận đỡ tải. Do đó, có thể đạt được cấu trúc đơn giản hơn nhờ sử dụng chi tiết với nhiều hơn một mục đích.

Ngoài ra, vì phần tiếp nhận được bố trí trên khung gắn, khi thùng được mở, thùng chứa hạt và bộ phận đỡ tải có thể được xoay quanh trục thẳng đứng với phần ống thẳng đứng vẫn sẽ được tiếp nhận và đỡ. Theo đó, cũng có lợi ở chỗ có thể giảm thiểu được sự bất tiện như tháo rời bộ phận đỡ tải ra khỏi phần tiếp nhận trước khi mở thùng chứa.

Theo phương án được ưu tiên, phần tiếp nhận được tạo kết cấu sao cho vị trí gắn của nó so với khung gắn có thể được điều chỉnh. Theo kết cấu của sáng chế, vị trí mà tại đó phần tiếp nhận được gắn với khung gắn có thể được điều chỉnh, và do đó hướng để chứa của bộ phận đỡ tải có thể được duy trì một cách ổn định. Đó là, ví dụ, khi bộ phận đỡ tải theo hướng để chứa, miễn sao phần ống thẳng đứng không tiếp xúc với phần tiếp nhận, sự định hướng để chứa của bộ phận đỡ tải được duy trì sử dụng các phương tiện để thay đổi sự định hướng của bộ phận đỡ tải, hoặc các phương tiện tương tự, và do đó có khả năng đi vào trạng thái trong đó sự định hướng này là khó để ổn định. Tuy nhiên, vị trí gắn của phần tiếp nhận có thể được thay đổi, nhờ đó tránh được lỗi này, và do đó phần ống thẳng đứng của bộ phận đỡ tải có thể được tiếp nhận và đỡ một cách ổn định.

Theo phương án được ưu tiên, thiết bị điều khiển quay được bố trí mà có chức năng làm thay đổi sự định hướng bằng cách xoay phần ống thẳng đứng, phần tiếp nhận mà tiếp nhận và đỡ phần ống thẳng đứng theo

hướng để chứa của bộ phận đỡ tải được bố trí trên phần thân phương tiện di động, và phần tiếp nhận được tạo kết cấu sao cho vị trí gắn của nó trên phần thân phương tiện di động có thể được điều chỉnh. Theo kết cấu của sáng chế, sự định hướng của phần ống thẳng đứng của bộ phận đỡ tải có thể được thay đổi dễ dàng sử dụng thiết bị điều khiển quay. Ngoài ra, do vị trí gắn của phần tiếp nhận được lắp đặt trên phần thân phương tiện di động là có thể điều chỉnh được, sự định hướng để chứa của bộ phận đỡ tải có thể được duy trì một cách ổn định. Đó là, khi bộ phận đỡ tải được đặt theo hướng để chứa, sử dụng thiết bị điều khiển quay, thậm chí nếu phần ống thẳng đứng quay tới giới hạn vận hành của thiết bị điều khiển quay, miễn sao phần ống thẳng đứng không tiếp xúc với phần tiếp nhận, sự định hướng để chứa của bộ phận đỡ tải được duy trì bởi trụ đỡ hoặc phương tiện tương tự của thiết bị điều khiển quay, và do đó có thể việc đi vào trạng thái trong đó sự định hướng này là khó để duy trì. Tuy nhiên, vị trí gắn của phần tiếp nhận là có thể điều chỉnh được, nhờ đó có thể tránh được loại lỗi này, và có thể tiếp nhận và đỡ một cách ổn định phần ống thẳng đứng của bộ phận đỡ tải bằng cách đưa nó tiếp xúc với phần tiếp nhận.

Theo phương án được ưu tiên, phần tiếp nhận bao gồm phần điều chỉnh vị trí mà có thể được cố định bằng cách làm thay đổi sự dịch chuyển theo chiều phải - trái của phần tiếp nhận, và vật liệu đệm mà có thể thay đổi kích thước theo cách đàn hồi nhờ việc tiếp xúc với phần ống thẳng đứng. Theo kết cấu của sáng chế, do phần điều chỉnh vị trí và vật liệu đệm mà có thể thay đổi kích thước theo cách đàn hồi được bố trí, trong trường hợp nếu hình dạng và kích thước của mặt theo chu vi bên trong của phần tiếp nhận và hình dạng và kích thước của mặt theo chu vi bên ngoài của phần ống thẳng đứng là khác nhau không đáng kể, hoặc ở đó vị trí của trung tâm của phần cong của mặt theo chu vi bên trong của phần tiếp nhận và vị trí của trung tâm của phần cong của mặt theo chu vi bên ngoài của phần ống thẳng đứng lệch nhau không đáng kể, các hình dạng và kích thước và phần lệch nhau này là giảm, khiến cho nó dễ dàng tạo ra phần tiếp nhận thậm chí ổn định hơn.

Theo phương án được ưu tiên, cơ cấu khóa mà giữ vị trí của phần ống thẳng đứng được tiếp nhận bởi phần tiếp nhận so với phần tiếp nhận được bố trí. Theo kết cấu của sáng chế, phần ống thẳng đứng được khóa ở trạng thái được tiếp nhận bởi phần tiếp nhận, nhờ đó có thể dễ dàng giữ vị trí của nó.

Theo phương án được ưu tiên, khung nằm ngang mà liên kết khung đỡ và thành ngoài của thiết bị đập được bố trí. Theo kết cấu của sáng chế, khung đỡ được liên kết với và được đỡ bởi thiết bị đập, và do đó thiết bị đập được sử dụng để cải thiện khả năng chịu lực của khung đỡ.

Theo phương án được ưu tiên, thiết bị điều khiển quay được bố trí mà có chức năng làm thay đổi sự định hướng bằng cách xoay phần ống thẳng đứng, một phần đầu của thiết bị điều khiển quay được đỡ bởi một phần của thùng chứa hạt, và phần đầu kia được đỡ bởi phần ống thẳng đứng. Theo kết cấu của sáng chế, khoảng không giữa thùng chứa hạt và phần ống thẳng đứng của bộ phận đỡ tải được sử dụng làm không gian để bố trí thiết bị điều khiển quay, và do đó toàn bộ kết cấu của nó dễ dàng được tạo ra chắc chắn.

Theo phương án được ưu tiên, giá gắn nhô hướng ra phía sau thùng chứa hạt, và một phần đầu của thiết bị điều khiển quay được liên kết với giá gắn. Theo kết cấu của sáng chế, một đầu của thiết bị điều khiển quay được liên kết với giá gắn được bố trí để nhô ra ngoài khỏi thùng chứa hạt, và do đó thiết bị điều khiển quay có thể được lắp đặt ở vị trí mà gần nhất có thể với phần ống thẳng đứng của bộ phận đỡ tải. Theo đó, so với trường hợp trong đó sự vận hành lên-xuống của bộ phận đỡ tải được tiến hành nhờ việc lắp đặt thiết bị điều khiển quay ở vị trí cách xa so với phần ống thẳng đứng, không có rủi ro là sự biến dạng do xoắn sẽ xuất hiện ở bộ phận đỡ tải hoặc thiết bị điều khiển quay do lực dẫn động gây ra do sự giãn ra và co vào của thiết bị điều khiển quay so với bộ phận đỡ tải, và các hoạt động tương tự, và do đó chỉ cần thao tác nhẹ là có thể dễ dàng tiến hành.

Theo phương án được ưu tiên, khung gắn được bố trí trên phần sau của thùng chứa hạt, khung gắn được đỡ theo cách quay được bởi khung đỡ, và giá gắn được liên kết với khung gắn. Theo kết cấu của sáng chế, giá gắn

và khung gắn được gia cường đồng thời bởi được liên kết với với nhau, và do đó khả năng chịu lực của vị trí đỡ của thùng chứa hạt và khả năng chịu lực của vị trí gắn của thiết bị điều khiển quay có thể được cải thiện.

Theo phương án được ưu tiên, thiết bị điều khiển quay được bố trí giữa khung gắn được bố trí trên phần sau của thùng chứa hạt theo chiều trước-sau, và phần ống thẳng đứng. Theo kết cấu của sáng chế, giữa phần ống thẳng đứng của bộ phận đỡ tải và thành sau của thùng chứa hạt, khung gắn là ở vị trí gần thùng chứa hạt và thiết bị điều khiển quay có mặt ở vị trí gần với phần ống thẳng đứng. Theo đó, khung gắn, mà là tâm quay khi mở thùng chứa hạt, là gần với thùng chứa hạt và đỡ thùng chứa hạt, và thiết bị điều khiển quay có thể thực hiện thao tác xoay của phần ống thẳng đứng ở vị trí mà là gần nhất có thể với phần ống thẳng đứng, mà là đích vận hành. Theo đó, có lợi ở chỗ kích thước và trọng lượng của cấu trúc đỡ cho thùng chứa hạt được làm giảm và cấu trúc thu được trong đó các thao tác được thực hiện trên thiết bị điều khiển quay trên bộ phận đỡ tải là dễ dàng được tiến hành một cách nhẹ nhàng.

Theo phương án được ưu tiên, đèn làm việc được bố trí trên thùng chứa hạt. Theo kết cấu của sáng chế, thậm chí khi làm việc bằng cách xoay bộ phận đỡ tải lên và xuống, có thể chiếu sáng vị trí định trước bằng đèn làm việc được bố trí trên thùng chứa hạt. Theo đó, công việc có thể được tiến hành mà không có nguy cơ là chiều chiếu sáng thay đổi trong khi bộ phận đỡ tải quay lên và xuống, như trong trường hợp nếu đèn làm việc được trang bị ở, ví dụ, phần đầu phía xa của bộ phận đỡ tải.

Theo phương án được ưu tiên, khung gắn được bố trí trên phần sau của thùng chứa hạt, khung gắn được đỡ theo cách quay được bởi khung đỡ, và đèn làm việc được bố trí trên phần trên của khung gắn. Theo kết cấu của sáng chế, thậm chí khi làm việc bằng cách xoay bộ phận đỡ tải lên và xuống, có thể chiếu sáng vị trí định trước bằng đèn làm việc được bố trí trên khung gắn. Theo đó, công việc có thể được tiến hành mà không có nguy cơ là chiều chiếu sáng thay đổi trong khi bộ phận đỡ tải được xoay lên và xuống, như trong trường hợp nếu đèn làm việc được trang bị, ví dụ, ở phần đầu phía xa

của bộ phận đỡ tải.

Theo phương án được ưu tiên, thùng chứa hạt bao gồm bộ phận hỗ trợ lắp đặt mà cho phép phía đầu trước của thùng chứa hạt được gắn và đỡ trên khung của phần thân phương tiện, và thùng chứa hạt được đỡ trên phần thân phương tiện di động bởi bộ phận hỗ trợ lắp đặt này và khung đỡ theo hướng làm việc trong đó thùng chứa hạt được chứa trong phần thân phương tiện di động. Theo kết cấu của sáng chế, phía đầu trước của thùng chứa hạt được đỡ bởi bộ phận hỗ trợ lắp đặt này, mà có ưu điểm ở chỗ so với trường hợp trong đó thùng chứa hạt chỉ được đỡ bởi khung đỡ và khung gắn ở tâm quay của thùng chứa hạt, không có nhu cầu làm tăng lực đỡ của khung đỡ và khung gắn lớn hơn mức cần thiết, và dễ dàng làm giảm trọng lượng tổng.

Theo phương án được ưu tiên, thiết bị nâng hạt mà nâng và vận chuyển hạt từ thiết bị đập được nối với thùng chứa hạt, và theo chiều trước - sau ở trạng thái trong đó thùng chứa hạt theo định hướng hoạt động, cửa sổ trong suốt mà qua đó phần bên trong của thùng chứa hạt có thể được nhìn được tạo ra trên cả bên gần và bên xa cửa nạp của thiết bị nâng hạt. Theo kết cấu của sáng chế, trong thùng chứa hạt, dễ dàng hơn biết chính xác trạng thái chứa hạt trong thùng chứa hạt đầy hơn khoảng cho phép, so với cấu trúc trong đó cửa sổ trong suốt được tạo ra cách xa hoặc gần cửa nạp của thiết bị nâng hạt.

Các kết cấu đặc trưng khác và các hiệu quả tích cực được thể hiện dưới đây sẽ trở nên rõ ràng từ việc đọc phần mô tả dưới đây với việc viện dẫn đến các hình vẽ kèm theo.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình chiếu cạnh tổng thể của máy gặt đập liên hợp theo phương án thứ nhất (tương tự đối với các hình vẽ đến fig.10 dưới đây).

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

Fig.3 là hình chiếu bằng của phần sau của máy gặt đập liên hợp.

Fig.4 là hình chiếu cạnh của thiết bị đập.

Fig.5 là mặt cắt đầu trước theo phương thẳng đứng của phần sau của máy gặt đập liên hợp.

Fig.6 mặt cắt đầu phía sau của máy gặt đập liên hợp.

Fig.7(a) là hình chiếu cạnh của vị trí tách biệt trước-sau của ống xả, và fig.7(b) là mặt cắt đầu trước theo phương thẳng đứng của vị trí tách biệt trước-sau của ống xả.

Fig.8(a) là hình chiếu cạnh của ống xả ở bên phần đầu trước, và fig.8(b) là mặt cắt đầu trước theo phương thẳng đứng của ống xả ở bên phần đầu trước.

Fig.9(a) là hình chiếu cạnh của phần giữa trước-sau của ống xả ở bên của phần sau, và fig.9(b) là mặt cắt đầu trước theo phương thẳng đứng của phần giữa trước-sau của ống xả ở bên phần đầu trước.

Fig.10(a) là hình chiếu bằng cắt ngang theo phương ngang của phần sau của ống xả ở bên của phần sau, và fig.10(b) hình chiếu phía sau cắt ngang theo phương thẳng đứng của phần sau của ống xả ở bên phần đầu trước.

Fig.11 là hình chiếu cạnh tổng thể của máy gặt đập liên hợp theo phương án thứ hai (tương tự đối với các hình vẽ đến fig.21 dưới đây).

Fig.12 là hình chiếu bằng tổng thể của máy gặt đập liên hợp.

Fig.13 là hình chiếu cạnh của thiết bị đập.

Fig.14 là hình chiếu bằng của phần sau của máy gặt đập liên hợp.

Fig.15 là mặt cắt đầu phía sau của máy gặt đập liên hợp.

Fig.16 là hình chiếu cạnh của ống xả ở bên phần đầu trước ở trạng thái được che bởi chi tiết che phần bên và chi tiết phân chia.

Fig.17 là hình chiếu cạnh của ống xả ở bên phần đầu trước ở trạng thái trong đó chi tiết che phần bên và chi tiết phân chia được tháo.

Fig.18 là hình chiếu cạnh của phần sau của ống xả ở bên của phần sau.

Fig.19 là hình chiếu bằng cắt một phần thể hiện cấu trúc đỡ cho ống xả.

Fig.20 là hình chiếu bằng của phần đầu phía sau của ống xả.

Fig.21 hình chiếu phía sau cắt ngang theo phương thẳng đứng của phần bố trí ống xả.

Fig.22 là hình chiếu phía sau cắt ngang theo phương thẳng đứng thể hiện kết cấu của chi tiết che phủ theo phương án khác theo phương án thứ nhất và phương án thứ hai.

Fig.23 là hình chiếu cạnh bên phải tổng thể của máy gặt đập liên hợp theo phương án thứ ba (tương tự đối với các hình vẽ đến fig.45 dưới đây).

Fig.24 là hình chiếu bằng tổng thể của máy gặt đập liên hợp.

Fig.25 là hình chiếu bằng thể hiện mối quan hệ vị trí giữa thùng chứa hạt, thiết bị đập, và thùng nhiên liệu được lắp đặt trên khung của phần thân phương tiện.

Fig.26 là hình chiếu phía sau thể hiện mối quan hệ vị trí giữa thùng chứa hạt, thiết bị đập, và thùng nhiên liệu được lắp đặt trên khung của phần thân phương tiện.

Fig.27 là hình chiếu cạnh thể hiện cấu trúc đỡ cho thùng chứa hạt và dụng cụ dỡ tải.

Fig.28 là hình chiếu phía sau thể hiện cấu trúc đỡ cho thùng chứa hạt và bộ phận dỡ tải.

Fig.29 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường XXIX-XXIX trong fig.28.

Fig.30 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường XXX-XXX trong fig.28.

Fig.31 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần khuất, thể hiện một phần của cấu trúc được đỡ bởi khung đỡ và khung gắn.

Fig.32 thể hiện sơ đồ minh họa thể hiện trạng thái được tháo rời và gắn của khung gắn trong vị trí gắn, fig.32(a) thể hiện trạng thái trong đó khung gắn được lắp vào phần thân đỡ có dạng vòng, và fig.32(b) thể hiện trạng thái trong đó nó được tháo.

Fig.33 là sơ đồ có tính chất minh họa thể hiện hệ thống truyền dùng cho thùng chứa hạt.

Fig.34 là hình chiếu phía sau thể hiện phần gắn đối với tấm tiếp nhận trụ đỡ.

Fig.35 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần gắn đối với tấm đỡ.

Fig.36 là hình chiếu phía sau thể hiện mối quan hệ vị trí giữa thùng

chứa hạt, thiết bị đập, và thùng nhiên liệu được lắp đặt trên khung của phần thân phương tiện theo phương án khác.

Fig.37 là hình chiếu phía sau thể hiện cấu trúc gắn đối với thùng chứa hạt, bộ phận đỡ tải, và thùng nhiên liệu theo phương án khác.

Fig.38 là hình chiếu mặt cắt theo chiều nằm ngang thể hiện thùng nhiên liệu theo phương án khác.

Fig.39 là hình chiếu mặt cắt theo chiều thẳng đứng dọc theo chiều trước - sau thể hiện thùng nhiên liệu theo phương án khác.

Fig.40 là hình chiếu bằng thể hiện mối quan hệ vị trí giữa tấm thẳng gắn phần thân và phần thân thẳng theo phương án khác.

Fig.41 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường XLI-XLI trong fig.40.

Fig.42 là hình chiếu mặt cắt của phần tấm thẳng gắn phần thân theo phương án khác.

Fig.43 là hình chiếu bằng tổng thể của máy gặt đập liên hợp theo phương án khác.

Fig.44 là hình chiếu mặt cắt theo chiều nằm ngang thể hiện cấu trúc gắn đối với phần tiếp nhận theo phương án khác.

Fig.45 là hình chiếu mặt trước thể hiện thùng chứa hạt theo phương án khác.

### **Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế**

Dưới đây, các phương án sẽ được mô tả. Trong mỗi phương án, máy gặt đập liên hợp được thể hiện làm ví dụ là máy gặt đập liên hợp loại thông thường (cũng được đề cập là máy gặt đập liên hợp loại xả toàn bộ cộng thực vật cắt được). Tuy nhiên, máy gặt đập liên hợp theo sáng chế không chỉ giới hạn ở loại máy gặt đập liên hợp này.

Ngoài ra, trừ phi được chỉ ra theo cách khác, chiều phải - trái trong các phương án là chiều phải - trái trong hình chiếu theo chiều tiến của phương tiện (ví dụ, trong hình chiếu bằng được thể hiện trong fig.2, phần bên mà thiết bị đập 4 có mặt là bên trái của phần thân phương tiện, và phần bên mà thùng chứa hạt 5 có mặt là bên phải của phần thân phương tiện). Kết quả là, có trường hợp mà ở đó chiều phải - trái trong hình vẽ và chiều phải -

trái không khớp nhau.

Phương án thứ nhất

Dưới đây, phương án thứ nhất sẽ được mô tả.

[Kết cấu tổng thể]

Như được thể hiện trong các fig.1 và 2, máy gặt đập liên hợp loại thông thường là loại máy mà bộ phận dẫn động 3 được bố trí bên phải của phần trước của phần thân phương tiện di chuyển 2 bao gồm cặp thiết bị di chuyển bằng xích bên trái và phải 1, và thiết bị đập 4 mà được bố trí ở phía sau của bộ phận dẫn động 3 và để đập cây trồng thu hoạch được, và thùng chứa hạt (ví dụ về bộ phận chứa hạt) 5 để chứa hạt thu được bằng cách đập là được bố trí ở trạng thái được đặt thẳng hàng theo chiều rộng ở bên của phần thân phương tiện. Đó là, chúng được bố trí thẳng hàng ở trạng thái trong đó thùng chứa hạt 5 được đặt bên phải của phần thân phương tiện, và thiết bị đập 4 được đặt bên trái của phần thân phương tiện. Bộ phận đỡ tải 6 dùng làm thiết bị xả hạt mà vận chuyển hạt chứa trong thùng chứa hạt 5 ra bên ngoài phần thân phương tiện được bố trí trên phần sau của thùng chứa hạt 5. Động cơ 7 được bố trí ở trạng thái được đặt bên dưới bộ phận dẫn động 3, và năng lượng từ động cơ 7 được truyền đến các bộ phận của máy gặt đập liên hợp.

Bộ cấp 8 để vận chuyển cộng thực vật cắt được được liên kết với phần trước của thiết bị đập 4 để có thể quay lên và xuống quanh trục nằm ngang, và phần cắt 9 mà có chiều rộng của phần cắt tương đương với chiều rộng gần đúng của thân phương tiện được liên kết với đầu trước của bộ cấp 8. Phần cắt 9 bao gồm guồng xoay 10 mà cào cộng thẳng đứng chứa hạt ra phía sau, thiết bị cắt kiểu dao cạo 11 mà thực hiện việc cắt lần lượt đáy cuống của cộng thẳng đứng chứa hạt, bộ khoan cấp nằm ngang 12 mà cấp theo phương ngang cộng chứa hạt cắt được hướng về phía vị trí trung gian theo chiều rộng ở bên của phần thân phương tiện, và cộng chứa hạt được cắt bởi dụng cụ cắt 11 được cấp theo phương ngang bởi bộ khoan cấp nằm ngang 12 và được cấp đến bộ cấp 8. Bộ băm 13 mà cắt cuống thải thu được từ quá trình đập và quá trình tương tự, được bố trí trên phần sau của thiết bị

đập 4.

[Thiết bị đập]

Như được thể hiện trong các fig.5 và 6, cả hai bên trái và phải của thiết bị đập 4 được che phủ bởi các thành bên 14, và phần trên của thiết bị đập 4 được che phủ bởi tấm đỉnh 15. Ngoài ra, ở phía phần trên của phần không gian bên trong được bao quanh bởi các thành bên trái và phải 14 và tấm đỉnh 15, trụ đập xoay 16 và mạng tiếp nhận (không được thể hiện) tạo ra dọc theo phần theo chu vi ngoài của nó là được bố trí, và khoang đập 18 được tạo ra trong đó cộng thực vật cắt được được vận chuyển bởi bộ cấp 8 được đập. Ngoài ra, bên dưới khoang đập 18, bộ phận phân loại 19 được bố trí mà phân loại vật liệu được đập mà rơi xuống từ mạng lưới tiếp nhận thành phần hạt, vật liệu thứ cấp, trấu thái và các phần tương tự.

Tấm đỉnh 15 được đỡ quay quanh trục X1 theo hướng trước-sau của phần thân phương tiện bởi khung đập 21 thông qua phần bản lề xoay 20 được bố trí trên phần đầu bên trái của tấm đỉnh 15, và được bố trí để có thể chuyển hướng giữa hướng sử dụng để che đỉnh của khoang đập 18 và hướng mở để hở đỉnh của khoang đập 18.

Như được thể hiện trong các fig.5 và 6, chi tiết khung vuông của phần trên dạng ống 22 mà kéo dài theo chiều trước-sau và tạo ra một phần của khung đập 21 được bố trí ở vị trí trên phần trên bên trái của khoang đập 18. Ngoài ra, tấm đỉnh 15 được đỡ quay quanh chiều trước-sau của trục phần thân phương tiện X1 thông qua giá xoay 23 trên thân khung của phần trên 22 được đặt ở vị trí trên phần trên bên trái của khoang đập 18.

Ngoài ra, như được thể hiện trong các fig.7, 9 và 10, phần thân của khung vuông của phần trên có dạng ống 24 mà kéo dài theo chiều trước-sau và tạo ra một phần của khung đập 21 được bố trí ở vị trí trên phần trên bên phải của khoang đập 18. Phần đầu bên xoay của tấm đỉnh 15 được tiếp nhận và được đỡ bởi bề mặt trên 24a của thân khung của phần trên 24 và được siết chặt và cố định theo cách tháo rời được bởi nhiều đai ở trạng thái được chuyển sang hướng sử dụng. Đó là, bề mặt trên 24a của thân khung của phần trên 24 đóng vai trò làm bề mặt đỡ tấm đỉnh để tiếp nhận tấm đỉnh 15 theo

hướng sử dụng.

Mặc dù không được thể hiện trong các hình vẽ, bột giảm chấn khí mà vị trí của nó có thể được khôi phục khi tấm đỉnh 15 được chuyển sang hướng mở được bố trí trên phần cuối phía sau của tấm đỉnh 15, và do đó công việc bảo dưỡng như việc kiểm tra làm sạch và bảo dưỡng phần bên trong của thiết bị đập 4 có thể được tiến hành dễ dàng.

Bộ phận phân loại 19 bao gồm thiết bị phân loại xoay (không được thể hiện) mà thực hiện phân loại bằng cách tiếp nhận các vật liệu các vật liệu đã được xử lý rơi xuống dưới từ mạng lưới tiếp nhận 17 và rây chúng bằng chuyển động lắc, quạt 26 có vai trò phân loại bụi, phần thu gom vật liệu sơ cấp 27 mà thu gom hạt (vật liệu sơ cấp), phần thu gom vật liệu thứ cấp 28 mà thu gom vật liệu thứ cấp như hạt với các cành con gắn vào, và các vật liệu tương tự (xem fig.4). Thiết bị phân loại xoay phân loại vật liệu đã xử lý mà rơi xuống từ khoang đập 18 bằng cách rây trong khi thực hiện sự chuyển động lắc, khiến cho hạt (vật liệu sơ cấp) rơi vào phần thu gom vật liệu sơ cấp 27 bên dưới, khiến cho vật liệu thứ cấp như hạt với các cành con gắn vào rơi vào phần thu gom vật liệu thứ cấp 28, và xả trấu thải hoặc các vật liệu tương tự xa phía sau của phần thân phương tiện, mặc dù kết cấu của thiết bị phân loại xoay sẽ không được mô tả chi tiết.

Hạt thu gom được bởi phần thu gom sơ cấp 27 được vận chuyển sang bên, ra ngoài và đến bên phải của thiết bị đập 4 bởi trục vít sơ cấp (không được thể hiện). Ngoài ra, loại băng tải kiểu guồng xoắn của thiết bị nâng hạt 35 dùng làm phần vận chuyển vật liệu đã xử lý được bố trí mà vận chuyển hướng lên trên, vật liệu được đập làm hạt được vận chuyển ra ngoài sang bên phải để cấp hạt tới bên trong thùng từ cửa nạp ở phần trên 5A của thùng chứa hạt 5. Như được thể hiện trong fig.4, thiết bị nâng hạt 35 bao gồm guồng vận chuyển 37 bên trong hộp vận chuyển dạng trụ 36 mà kéo dài lên trên theo hướng gần như thẳng đứng, và thiết bị nâng hạt 35 bao gồm, trên phần đầu trên của nó, cửa xả 38 mà bao gồm các lưỡi nghiêng mà làm cho hạt được bắn vào trong thùng từ cửa nạp ở phần trên 5A của thùng chứa hạt 5.

Vật liệu thứ cấp được thu gom bởi phần thu gom vật liệu thứ cấp 28 được vận chuyển sang bên, ra ngoài và đến bên phải của thiết bị đập 4 bởi trục vít thứ cấp (không được thể hiện). Ngoài ra, thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 40 dùng làm phần vận chuyển vật liệu đã xử lý được bố trí mà dẫn vật liệu thứ cấp dùng làm vật liệu đã đập được vận chuyển ra ngoài sang bên phải đến bên trong thiết bị đập 4. Như được thể hiện trong fig.4, với thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 40, tương tự với thiết bị nâng hạt 35, guồng vận chuyển 42 được bố trí bên trong hộp vận chuyển dạng trụ 41, và cửa xả 43 mà bao gồm các lưỡi nghiêng mà làm cho vật liệu thứ cấp được bắn vào bên trong của thiết bị đập 4 từ cửa nạp vật liệu thứ cấp được tạo ra trong thiết bị đập 4 được bố trí bên phía đầu trên của hộp vận chuyển 41.

Như được thể hiện trong fig.4, thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 40 được bố trí trên phần bên phải của thiết bị đập 4 theo hướng xiên trong hình chiếu cạnh của phần thân phương tiện sao cho nó kéo dài về phía trước và hướng lên trên bên phải của thiết bị đập 4 từ vị trí tương ứng với trục vít thứ cấp 39. Do đó, vật liệu thứ cấp được dẫn hướng đến vị trí mà là gần nhất có thể với phía trên theo chiều vận chuyển vật liệu đã xử lý của thiết bị phân loại xoay bên trong thiết bị đập 4.

Như được mô tả trên đây, thiết bị nâng hạt 35 được bố trí theo hướng gần như thẳng đứng từ vị trí tương ứng với phần thu gom vật liệu sơ cấp 27, và thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 40 được bố trí theo hướng xiên kéo dài về phía trước và hướng lên trên từ vị trí tương ứng với phần thu gom vật liệu thứ cấp 28. Như được thể hiện trong fig.4, thiết bị nâng hạt 35 và thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 40 được bố trí giao nhau theo hình chiếu cạnh của phần thân phương tiện.

Như được thể hiện trong các fig.3, 4 và 7, vị trí bên cạnh phần trên của thiết bị nâng hạt 35 được liên kết và được cố định với thành bên 14 của thiết bị đập 4 bởi cặp các chi tiết liên kết trước và sau 44 bên phần trước, mà bao gồm các phần thân của tấm mà gần như có dạng chữ L theo hình chiếu bằng. Cặp các chi tiết liên kết 44 mỗi chúng có một phần đầu được liên kết với nhau bằng cách hàn với hộp vận chuyển 36 của thiết bị nâng hạt 35, và

phần đầu kia được liên kết và cố định bằng cách bắt bulông với giá đỡ liên kết 45 mà được liên kết đồng thời với thân khung của phần trên 24 bên phía phải của thiết bị đập 4. Vị trí bên của phần trên của thiết bị nâng hạt 35 do đó được đỡ bởi thiết bị đập 4 thông qua các chi tiết liên kết 44. Theo đó, như sẽ được mô tả dưới đây, ngay cả trong trường hợp sử dụng kết cấu trong đó thùng chứa hạt 5 có thể quay quanh trục thẳng đứng, có ít nguy cơ làm cho cửa xả 38 của thiết bị nâng hạt 35 và cửa nạp ở phần trên 5A của thùng chứa hạt 5 bị lệch nhau.

[Thùng chứa hạt và dụng cụ đỡ tải]

Như được thể hiện trong fig.1, trục vít ở đáy định hướng trước-sau 46 mà vận chuyển hạt được chứa trong thùng chứa hạt 5 ra phía sau được bố trí trên phần đáy của thùng chứa hạt 5. Bề mặt đáy của thùng chứa hạt 5 được đặt trên cả hai bên trái và phải của trục vít ở đáy 46 được tạo ra theo hướng nghiêng trong đó bên phía trục vít ở đáy 46 được đặt hướng xuống dưới. Trục vít ở đáy 46 được bố trí ở vị trí nghiêng sang bên, ra ngoài (sang phải) so với vị trí trung tâm theo chiều rộng phải trái trong hình chiều từ phía sau của phần thân phương tiện. Năng lượng được truyền tới trục vít ở đáy 46 từ động cơ 7 qua cơ cấu chuyển 47 về phía trước của phần thân phương tiện. Cơ cấu chuyển 47 được tạo kết cấu để có thể tạo ra sự ăn khớp hoặc không ăn khớp giữa sự truyền dẫn năng lượng với sự vận hành của cần ly hợp (không được thể hiện).

Như được thể hiện trong fig.1, bộ phận đỡ tải 6 bao gồm phần khuỷu 6A mà làm thay đổi đường vận chuyển định hướng ngang sang đường vận chuyển định hướng thẳng đứng, và phần ống thẳng đứng có dạng ống thẳng 6B mà tạo ra đường vận chuyển thẳng liên tục với một phần đầu của phần khuỷu 6A, và phần xả hạt 6C mà xả hạt được tạo ra trên phần đầu phía xa của phần ống thẳng đứng 6B. Phần ống thẳng đứng 6B bao gồm trục vít xả 52 mà được đặt bên trong hộp hình trụ, và trục vít xả 52 và trục vít ở đáy 46 được liên kết và ghép thông qua cơ cấu bánh răng côn (không được thể hiện) được bố trí bên trong phần khuỷu 6A.

Đó là, hạt được vận chuyển đến trục vít ở đáy 46 được vận chuyển

vào phần ống thẳng đứng 6B thông qua phần khuỷu 6A và được vận chuyển bởi trục vít xả 52 trong phần ống thẳng đứng 6B để được xả ra ngoài từ phần xả hạt 6C. Một phần đầu của phần khuỷu 6A được nối với phần ống xả 54 được bố trí trên thành sau của thùng chứa hạt 5, để có thể xoay một cách tương đối ở trạng thái trong đó sự ngắt kết nối được ngăn ngừa và sao cho có thể quay quanh trục quay định hướng trước-sau X2 của trục vít ở đáy 46.

Với loại cấu trúc đỡ này, bộ phận đỡ tải 6 được đỡ theo cách xoay được quanh trục xoay X2 của trục vít ở đáy 46 dọc theo chiều trước-sau so với thùng chứa hạt 5. Ngoài ra, bộ phận đỡ tải 6 được tạo kết cấu để có thể chuyển hướng giữa hướng để chứa trong đó phần xả hạt 6C được rút lên trên đến bên trong phần thân phương tiện và hướng xả trong đó phần xả hạt 6C nhô về phía ngoài của hân thân phương tiện, nhờ sự vận hành xy lanh thủy lực 55.

Ngoài ra, thùng chứa hạt 5 được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện 48 sao cho có thể quay quanh trục thẳng đứng Y giữa hướng làm việc khi được kéo vào trong phần thân phương tiện để chứa hạt, và hướng bảo trì khi được kéo ra khỏi phần thân phương tiện. Để đưa ra sự mô tả bổ sung, như được thể hiện trong các fig.1 và 6, khung thẳng đứng bên phía phần sau có dạng ống vuông 49 dùng làm trụ đỡ phần sau được bố trí ở phía sau thùng chứa hạt 5 ở trạng thái được tạo ra cố định, theo cách thẳng đứng trên trên khung của phần thân phương tiện 48, và khung thẳng đứng ở phía phần sau 49 đỡ thùng chứa hạt 5 thông qua a phần đỡ quay 50 sao cho có thể quay quanh trục thẳng đứng Y.

Khi thùng chứa hạt 5 theo định hướng hoạt động được chuyển sang hướng bảo trì, phía trên và phía dưới của cơ cấu chuyển 47 cần được tách rời bằng cách làm gián đoạn trạng thái truyền dẫn của cơ cấu chuyển 47 trước. Ngoài ra, nhờ việc làm cho thùng chứa hạt 5 xoay quanh trục thẳng đứng Y ở trạng thái trong đó bộ phận đỡ tải 6 đã được chuyển sang hướng để chứa, bộ phận đỡ tải 6 cũng xoay đồng thời ở đó. Sự vận hay xoay của thùng chứa hạt 5 được thực hiện bằng tay.

Công cụ cố định/giữ 56 để giữ vị trí của thùng chứa hạt 5 theo định

hướng hoạt động được bố trí ở vị trí ở bên phía đầu xoay (phía phần trước) của thùng chứa hạt 5, và cơ cấu chuyển 57 mà có thể chuyển giữa trạng thái giữ vị trí nhờ việc ăn khớp với công cụ cố định/giữ 56 và trạng thái tách khỏi sự ăn khớp với công cụ cố định/giữ 56 để cho phép thay đổi sự định hướng được bố trí trong thùng chứa hạt 5. Ngoài ra, cơ cấu giữ vị trí IH mà có thể giữ vị trí của thùng chứa hạt 5 theo định hướng hoạt động được tạo kết cấu bởi công cụ cố định/giữ 56 và cơ cấu chuyển 57.

Đó là, thùng chứa hạt 5 có thể đi qua vị trí giữ do cơ cấu chuyển 57 ăn khớp với công cụ cố định/giữ 56 ở trạng thái được chuyển sang định hướng hoạt động, và có thể chuyển sang hướng bảo trì do vị trí giữ với công cụ cố định/giữ 56 được tách rời.

Để đưa ra sự mô tả thêm, như được thể hiện trong fig.4, mặt trước của khung thẳng đứng dạng ống vuông 58 dùng làm trụ đỡ được bố trí ở trạng thái thẳng đứng và cố định trên khung của phần thân phương tiện 48 ở vị trí bên phía phần trước của thân phương tiện trong khoảng không giữa thùng chứa hạt 5 và thiết bị đập 4. Ở vị trí trung gian ở phía phần trên của khung thẳng đứng bên phía phần trước 58, giá đỡ dạng rãnh 59 mà được mở hướng xuống dưới được liên kết với nhau, và công cụ giữ/cố định có hình dạng thanh tròn 56 được liên kết với nhau qua các phần bề mặt thẳng đứng 59a ở cả phía trước và sau của giá đỡ 59 ở trạng thái lún sâu theo chiều trước-sau. Công cụ cố định/giữ 56 được bố trí ở trạng thái nhô đáng kể về phía trước ra khỏi phần bề mặt thẳng đứng 59a bên phần trước.

Như được thể hiện trong fig.5, cơ cấu chuyển 57 được bố trí bên phía thùng chứa hạt 5 bao gồm cơ cấu ăn khớp xiên lò xo 60 mà có thể ăn khớp với công cụ cố định/giữ 56 theo định hướng hoạt động, công cụ vận hành 61 có khả năng tiến hành thao tác mở khóa trên cơ chế ăn khớp 60 khi ở trạng thái được ăn khớp, và thanh 62 mà được liên kết và gắn với công cụ vận hành 61 và cơ chế ăn khớp 60. Bằng cách vận hành công cụ vận hành 61 từ phía ngoài sườn của phần thân phương tiện để mở khóa chi tiết ăn khớp 64 khi ở trạng thái được ăn khớp, cơ cấu chuyển 57 có thể chuyển thùng chứa hạt 5 sang hướng bảo trì.

[Ống xả]

Tiếp theo, ống xả 66 mà qua đó xả từ động cơ 7 thành dòng sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trong các fig.1 đến 4, động cơ 7 được bố trí ở trạng thái được đặt bên dưới bộ phận dẫn động 3, khí xả (khí xả của quá trình đốt cháy) được xả ra từ động cơ 7 được xả qua bộ giảm âm 67 được đặt phía trên động cơ 7, và khí xả chảy qua ống xả 66 được xả ra ngoài từ cửa xả 68.

Ống khí thải 67a của bộ giảm âm 67 mà qua đó khí thải từ động cơ 7 được cấp được lắp đặt sao cho khí xả được xả theo hướng nghiêng bên trái và hướng lên trên bên phía sau. Ngoài ra, ống xả 66 được lắp đặt ở trạng thái mà trong đó cửa xả 68 mà xả khí xả ra ngoài là ở vị trí cao hơn cửa cấp 69 mà qua đó khí thải ra khỏi động cơ 7 được cấp, và ống xả 66 được bố trí ở trạng thái kéo dài hướng lên trên giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5.

Ống xả 66 mà như cửa cấp 69 mà qua đó khí thải được xả ra từ bộ giảm âm 67 được cấp được tạo ra bên phía phần trước của thân phương tiện bao quanh phần theo chu vi ngoài của ống xả khí 67a của bộ giảm âm 67 và với khoảng không theo hướng kính giữa cửa cấp 69 và ống xả khí 67a. Ống xả 66 bao gồm phần thẳng ở phía phần trước 70 mà kéo dài tuyến tính theo chiều nghiêng bên trái hướng lên trên ở phía sau từ cửa cấp 69, phần được làm cong 71 dùng làm phần uốn được tạo ra bằng cách uốn ở trạng thái uốn cong nhẹ từ phần thẳng ở phía phần trước 70 sao cho hướng thay đổi sang hướng sau của phần thân phương tiện, và phần thẳng bên phía phần sau 72 dùng làm phần kéo dài nằm ngang mà kéo dài tuyến tính theo chiều ra phía sau của phần thân phương tiện theo chiều gần như ngang từ phần được làm cong 71. Ngoài ra, cửa xả 68 được tạo ra trên phần tuyến tính phía sau 72.

Như được thể hiện trong fig.4, phần tuyến tính phía sau 72 được bố trí ở trạng thái đi qua vị trí bên phía phần trên của phần thân phương tiện và ở trạng thái kéo dài khoảng dài theo chiều trước-sau giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5, kéo dài qua phần cuối phía sau của thùng chứa hạt 5 từ phần đầu trước của thùng chứa hạt 5, và hơn thế nữa đến phía sau. Phần

tuyến tính phía sau 72 được bố trí ở trạng thái kéo dài khoảng dài theo chiều trước-sau hơn nữa ra phía sau, quá phần cuối phía sau của thiết bị đập 4. Phần cuối phía sau của thùng chứa hạt 5 được đặt hướng về phía phần trước của thân phương tiện so với phần cuối phía sau của thiết bị đập 4, và do đó ống xả 66 kéo dài khoảng cách dài về phía sau qua phần cuối phía sau của thùng chứa hạt 5, và kéo dài khoảng cách dài về phía sau qua phần cuối phía sau của thiết bị đập 4.

Do đó, ống xả 66 dẫn hướng khí thải từ động cơ 7 đặt bên dưới bộ phận dẫn động 3 theo chiều nghiêng, hướng lên trên sang bên trái trên phía sau bởi phần thẳng ở phía phần trước 70, và sau đó dẫn hướng nó ra phía sau sử dụng phần tuyến tính phía sau 72 mà kéo dài tuyến tính theo chiều gần như ngang theo chiều ra phía sau của phần thân phương tiện và xả nó ra ngoài. Ống xả 66 dẫn hướng khí xả ở trạng thái đi qua giữa bộ phận dẫn động 3 và thiết bị đập 4 ở phía trước của phần thân phương tiện.

Như được thể hiện trong các fig.3 và 4, ống xả 66 bao gồm hai chi tiết ống, tức là ống xả ở bên phần đầu trước 66A và ống xả ở bên của phần sau 66B, mà được phân chia theo chiều trước-sau, và ống xả ở bên phần đầu trước 66A cấu thành các phần bên phần trước của phần thẳng ở phía phần trước 70, phần được làm cong 71, và phần tuyến tính phía sau 72 và ống xả ở phía sau 66B cấu thành phần ở phía sau của phần tuyến tính phía sau 72. Ngoài ra, ống xả 66 được lắp đặt ở trạng thái mà trong đó toàn bộ chiều dài của nó ở vị trí thấp hơn phần đầu trên của thiết bị đập 4 và ở vị trí thấp hơn phần đầu trên của thùng chứa hạt 5.

Lỗ hở của phần đầu trước của ống xả ở bên phần đầu trước 66A là cửa cấp 69 mà qua đó xả từ động cơ 7 được cấp, và cửa cấp 69 được tạo ra có dạng còi mà tăng kích thước hướng về phía phần đầu. Khoảng không được tạo ra giữa ống xả khí 67a của bộ giảm âm 67 và bề mặt bên trong của cửa cấp 69 sao cho phần hút khí không khí bên ngoài 73 được tạo ra. Với kết cấu này, khi khí thải từ động cơ 7 được cấp qua ống xả khí 67a của bộ giảm âm 67, không khí bên ngoài được hút qua phần hút khí không khí bên ngoài 73 sử dụng hiệu quả phun của dòng khí xả, và khí xả và hỗn hợp khí bên

ngoài, nhờ đó nhiệt độ của khí xả có thể giảm.

Ống xả ở phía sau 66B được tạo ra có kích thước lớn hơn ống xả ở bên phần đầu trước 66A, và ở vị trí mà ở đó phần cuối phía sau của ống xả ở bên phần đầu trước 66A và phần đầu trước của ống xả ở phía sau 66B được kết nối, khoảng không được tạo ra giữa chúng theo hướng kính, và phần hút khí không khí bên ngoài 74 mà sử dụng hiệu quả phun được tạo ra tương tự với phần đầu trước của ống xả ở bên phần đầu trước 66A. Theo đó, cũng như ở vị trí này, nhiệt độ của khí xả có thể được làm giảm bằng cách trộn với không khí bên ngoài.

Phần thân dẫn hướng nghiêng 75 mà dẫn hướng khí xả được xả hướng ra phía sau của xả 68 nghiêng ra phía sau và hướng lên trên được bố trí trên phần cuối phía sau của ống xả 66. Khí xả được xả hướng về phía khoảng không mà hở trong phần thân phương tiện ra phía sau và chiều hướng lên trên bởi phần thân dẫn hướng nghiêng 75, do đó khiến cho nó dễ dàng hơn phân phối khí xả.

Tiếp theo, cấu trúc đỡ cho ống xả 66 sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trong fig.8, chi tiết liên kết 76 được bố trí để kéo dài nghiêng về phía trước và hướng lên trên từ vị trí trung gian ở phía phần trên của khung thẳng đứng bên phía phần trước 58, và phần đầu phía xa của chi tiết liên kết 76 và giá đỡ 77, mà được liên kết ở phần trung gian của phần thẳng ở phía phần trước 70 của ống xả ở bên phần đầu trước 66A, được liên kết bởi đai.

Ngoài ra, giá đỡ dạng rãnh 59 được liên kết với nhau và được cố định với bên phần trên của khung thẳng đứng bên phía phần trước 58, và thân liên kết ở bên có dạng ống vuông 78 được bố trí để kéo dài sang bên trái ở vị trí đó. Phần đầu bên trái của phần thân liên kết ở bên 78 được liên kết và cố định thông qua tấm gắn 79 với chi tiết gia cường 14a có dạng rãnh theo hình chiếu bằng trong thành bên 14 của thiết bị đập 4. Đó là, sự gia cường chịu lực đạt được bằng cách liên kết phần trên của khung thẳng đứng bên phía phần trước 58 theo chiều thẳng đứng và thiết bị đập 4. Ngoài ra, giá đỡ 78a được bố trí ở trạng thái cố định đồng thời trong phần thân liên kết ở bên 78,

và giá đỡ 80 mà được liên kết ở phần trung gian của phần tuyến tính phía sau 72 của ống xả ở bên phần đầu trước 66A được liên kết bởi đai.

Theo đó, ống xả ở bên phần đầu trước 66A được đỡ ổn định bởi phần trước khung thẳng đứng 58 ở hai vị trí cách nhau theo chiều trước-sau.

Như được thể hiện trong fig.7, chi tiết liên kết 44 đặt bên phía phần sau của thân phương tiện của cặp trước và sau của các chi tiết liên kết 44 mà đỡ vị trí bên của phần trên của thiết bị nâng hạt 35, và giá đỡ 82 mà được liên kết với nhau bằng cách hàn với phần đầu trước của ống xả ở phía sau 66B được liên kết bởi đai.

Ngoài ra, như được thể hiện trong các fig.6 và 10, phần thân liên kết bên có dạng ống hình vuông 83 dùng làm chi tiết liên kết bên phía phần sau mà liên kết vị trí bên của phần trên của khung thẳng đứng ở phía phần sau 49 để đỡ thùng chứa hạt 5 quay quanh trục thẳng đứng Y và thành bên 14 của thiết bị đập 4 được bố trí.

Phần thân liên kết ở bên 83 bao gồm tám gắn 84 bao gồm bề mặt tám định hướng trước-sau trên phần đầu bên phải của nó, và tám gắn 84 và tám gắn giống tám cố định 85 được cố định với khung thẳng đứng ở phía phần sau 49 được liên kết bởi đai. Ngoài ra, tám gắn 86 có bề mặt tám định hướng phải-trái được bố trí đồng thời trên phần đầu bên trái của phần thân liên kết ở bên 83, và tám gắn 86 được liên kết bởi đai với chi tiết gia cường 14a mà có dạng rãnh theo hình chiếu bằng trong thành bên 14 của thiết bị đập 4. Ngoài ra, giá đỡ 87 mà có hình dạng gần như chữ L ở hình chiếu mặt trước và được liên kết và được cố định với phần thân liên kết ở bên 83, và giá đỡ 88 mà được liên kết và được cố định với phía dưới của ống xả ở phía sau 66B được liên kết bởi đai, và ống xả ở phía sau 66B được đỡ bởi phần thân liên kết ở bên 78.

Theo đó, vị trí bên phần trước của ống xả ở phía sau 66B được đỡ bởi chi tiết liên kết 44, và vị trí bên phần sau của ống xả ở phía sau 66B được đỡ bởi phần thân liên kết ở bên 78, và do đó ống xả ở phía sau 66B được đỡ ổn định ở hai vị trí tách biệt theo chiều trước-sau.

[Sàn lắp ráp]

Như được thể hiện trong các fig.1 và 2, sàn lắp ráp 89 được bố trí giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5 được bố trí ở trạng thái được đặt trên ống xả 66. Sàn lắp ráp 89 được bố trí để kéo dài theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện dọc theo thiết bị đập 4 đến phần cuối phía sau của thiết bị đập 4 từ vị trí tương ứng với phần đầu trước của thiết bị đập 4, hoặc cụ thể hơn, từ vị trí được đặt hướng về phía phần sau so với phần đầu trước của thiết bị đập 4.

Như được thể hiện trong các fig.2 và 6, sàn lắp ráp 89 được bố trí ở vị trí sườn bên ở bên phía đối diện với phía mà trên đó bản lề quay của tấm đỉnh 15 của thiết bị đập 4 được đặt, hoặc theo cách khác, bên phía phải của thiết bị đập 4, và kéo dài theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện dọc theo thành bên 14 của thiết bị đập 4. Ngoài ra, như được thể hiện trong fig.7, sàn lắp ráp 89 và bề mặt trên 24a của thân khung của phần trên 24 được thiết lập để có cùng chiều cao hoặc chiều cao gần bằng nhau, và phần đầu bên trái của sàn lắp ráp 89 được đỡ bằng cách gắn lên trên bề mặt trên 24a của thân khung của phần trên 24.

Như được thể hiện trong fig.2, sàn lắp ráp 89 được bố trí ở trạng thái được phân chia theo chiều trước-sau thành phần trước sàn lắp ráp 89A dùng làm phần sàn bên phía phần trước được đặt ở phía trước của thiết bị nâng hạt 35, và sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B dùng làm phần sàn bên phía phần sau được đặt trên phía sau của thiết bị nâng hạt 35. Ngoài ra, như được thể hiện trong các fig.7 và 8, phần bên trái của sàn lắp ráp bên phía phần trước 89A được liên kết và được cố định bằng đai ở trạng thái được gắn lên bề mặt trên 24a của thân khung của phần trên 24, và phần bên phải của sàn lắp ráp bên phía phần trước 89A được liên kết bằng đai ở trạng thái được gắn trên phần liên kết của phần trên 90, mà được liên kết đồng thời với phần đầu trên của khung thẳng đứng bên phía phần trước 58.

Đó là, phần sàn lắp ráp 89 được đặt bên phía thùng chứa hạt 5 được đỡ bởi khung thẳng đứng bên phía phần trước 58, và khung thẳng đứng bên phía phần trước 58 đóng vai trò làm phần thân của khung FL mà đỡ phần sàn lắp ráp 89 được đặt bên phía thùng chứa hạt 5.

Phần bên trái của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B được liên kết và được cố định bằng đai ở trạng thái được gắn lên bề mặt trên 24a của thân khung của phần trên 24, và phần bên phải của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B được đỡ bởi khung của phần thân phương tiện 48 ở hai vị trí tách biệt theo chiều trước-sau.

Đó là, như được thể hiện trong các fig.4 và 9, chi tiết đỡ 91 mà được cố định và được liên kết với thành bên 14 của thiết bị đập 4, và được bố trí để kéo dài hướng lên trên theo hướng xiên khi được bố trí gần hơn với thùng chứa hạt 5, được bố trí ở vị trí cao hơn không đáng kể ở bên phần trước so với vị trí trung gian theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện của phần bên phải của sàn bên phía phần sau 89B, và phần trên của chi tiết đỡ 91 được liên kết và được cố định với phần bên phải của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B.

Chi tiết đỡ 91 bao gồm phần kéo dạng thẳng đứng 91A mà kéo dài theo chiều thẳng đứng, phần liên kết với phần dưới 91B mà kéo dài theo chiều trước-sau và được liên kết đồng thời với phần đầu dưới của phần kéo dạng thẳng đứng 91A, và phần liên kết với phần trên giống tấm 91C theo hướng nằm ngang mà được liên kết đồng thời với phần đầu trên của phần kéo dài thẳng đứng 91A. Phần liên kết với phần dưới 91B của chi tiết đỡ 91 được liên kết với nhau và được cố định với phần liên kết kiểu bích 92 mà liên kết phần bên phía phần trên và phần bên của phần dưới của thành bên 14 của thiết bị đập 4. Ngoài ra, phần liên kết của phần trên 91C của chi tiết đỡ 91 được liên kết bằng đai với phía bề mặt dưới của phần bên phải của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B.

Đó là, phần sàn lắp ráp 89 được đặt bên phía thùng chứa hạt 5 được đỡ bởi chi tiết đỡ 91, và chi tiết đỡ 91 đóng vai trò làm phần thân của khung FL mà đỡ phần sàn lắp ráp 89 được đặt bên phía thùng chứa hạt 5.

Ngoài ra, như được thể hiện trong các fig.4 và 10, ở vị trí tương ứng với phía phần sau của phần bên phải của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B, thân đỡ thẳng đứng có dạng ống vuông 93 được cố định và kéo dài lên trên từ phần trung gian theo chiều phải - trái của phần thân liên kết ở bên 83 dùng

làm chi tiết liên kết mà liên kết khung thẳng đứng ở phía phần sau 49 và thành bên 14 của thiết bị đập 4. Thân liên kết phần trên giống tấm 94 theo phương ngang được liên kết đồng thời với phần đầu trên của thân đỡ thẳng đứng 93, và thân liên kết phần trên 94 được liên kết bằng đai với phía bề mặt dưới của phần bên phải của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B.

Đó là, phần sàn lắp ráp 89 được đặt bên phía thùng chứa hạt 5 được đỡ bởi phần thân liên kết ở bên 83, và phần thân liên kết ở bên 83 đóng vai trò làm phần thân của khung FL mà đỡ phần sàn lắp ráp 89 được đặt bên phía thùng chứa hạt 5.

Như được thể hiện trong fig.10, các phần nhô chống trượt 95 dùng làm phương tiện chống trượt được tạo ra trên bề mặt trên của sàn lắp ráp 89, khiến cho ít có khả năng bị trượt chân khi người công nhân đứng trên sàn lắp ráp 89 để tiến hành công việc bảo dưỡng.

Như được thể hiện trong các fig.7 đến 10, chi tiết gia cường 96 mà có dạng chữ L khi nhìn theo mặt cắt và kéo dài theo chiều trước-sau được liên kết đồng thời và cố định ở vị trí gần với thùng chứa hạt 5 bên phía bề mặt dưới của sàn lắp ráp 89 và lực đỡ của sàn lắp ráp 89 tăng lên do được gia cường bởi chi tiết gia cường 96.

Như được thể hiện trong các fig.9 và 10, chi tiết che phủ 97 mà che phần bên ngoài của thùng chứa hạt 5 bên phía ống xả 66 được bố trí. Chi tiết che phủ 97 được đỡ bởi sàn lắp ráp 89. Ngoài ra, phần bên phía phần dưới 97a của chi tiết che phủ 97 được tạo ra ở dạng mặt phẳng nghiêng mà được bố trí gần hơn với thiết bị đập 4, gần hơn với phía đầu dưới.

Để đưa ra sự mô tả thêm, chi tiết che phủ 97 bao gồm phần thân dạng tấm mà được uốn có dạng giống chữ L ở phía trước của phần thân phương tiện được bố trí ở vị trí tương ứng với ống xả ở phía sau 66B của ống xả 66 để che bên phải của phần thân phương tiện bên ngoài vị trí này và vị trí bên ngoài ở phía dưới của ống xả ở phía sau 66B. Chi tiết che phủ 97 được tạo kết cấu bởi tấm thùng tổ ong (kim loại được đột lỗ) được tạo ra bằng cách đột lỗ, tạo ra nhiều lỗ xuyên qua vật liệu tấm. Nhờ sử dụng tấm thùng tổ ong theo cách này, hơi ẩm được xả bằng cách nhỏ giọt, và do đó có thể tránh

được trường hợp hơi ẩm tích tụ trên phần trên của chi tiết che phủ 97. Ngoài ra, vì phần bên phía phần dưới 97a được tạo ra trên bề mặt nghiêng, bụi và chất bẩn được dẫn xuống dưới, và do đó có thể tránh được trường hợp bụi và chất bẩn tích tụ trên phần trên của chi tiết che phủ 97.

Như được thể hiện trong fig.9, phía đầu trên của chi tiết che phủ 97 được liên kết và được cố định bằng cách bắt bulông với chi tiết gia cường 96 được bố trí trên phía bề mặt dưới của sàn lắp ráp 89. Ngoài ra, phía đầu dưới của chi tiết che phủ 97 được liên kết và được cố định bằng cách bắt bulông với giá đỡ 98, mà được liên kết đồng thời với phần dưới của ống xả ở phía sau 66B.

Như được mô tả trên đây, thùng chứa hạt 5 được đỡ để có thể thay đổi hướng, và khi nó được chuyển sang định hướng hoạt động, có ít nguy cơ làm cho người công nhân bị tiếp xúc với ống xả 66 do ống xả 66 được bố trí ở trạng thái được kẹp bởi thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5. Tuy nhiên, khi thùng chứa hạt 5 được chuyển sang hướng bảo trì, đầu hướng lên trên của ống xả 66 được che phủ bởi sàn lắp ráp 89, nhưng do trạng thái mà ở đó vị trí bên ngoài bên phải của phần thân phương tiện và vị trí bên dưới của ống xả 66 được để lộ ra ngoài, vị trí bên ngoài bên phải của phần thân phương tiện và vị trí bên dưới của ống xả 66 được che bởi chi tiết che phủ 97.

Phương án thứ hai

Dưới đây, phương án thứ hai sẽ được mô tả.

Trong phương án của sáng chế, hình dạng của bộ phận đỡ tải 6 và các hình dạng, các cấu trúc đỡ, các cấu trúc che phủ và các cấu trúc tương tự đối với sàn lắp ráp 89 và ống xả 66 là khác so với trong phương án thứ nhất, nhưng các kết cấu khác các kết cấu đó là giống như trong phương án thứ nhất. Từ điều này, các kết cấu mà khác so với phương án thứ nhất sẽ được mô tả dưới đây, và các kết cấu mà giống như trong phương án thứ nhất sẽ không được mô tả.

[Dụng cụ đỡ tải]

Bộ phận đỡ tải 6 sẽ được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trong các fig.11 và 12, bộ phận đỡ tải 6 là thiết bị

vận chuyển kiểu trục vít có cấu trúc đã biết và bao gồm băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng 6a mà vận chuyển hướng lên trên cho các hạt được vận chuyển sang bên, ra ngoài bởi trục vít ở đáy 46 được bố trí trên phần dưới của thùng chứa hạt 5, và băng tải kiểu guồng xoắn nằm ngang 6b mà vận chuyển hạt theo phương ngang từ phần đầu cuối của băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng 6a. Bộ phận đỡ tải 6 cũng bao gồm hộp liên kết 6c mà liên kết phần dưới của băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng 6a và thiết bị đập 4, và phần liên kết 6d mà liên kết băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng 6a và băng tải kiểu guồng xoắn nằm ngang 6b ở trạng thái được nối thông và có khả năng vận chuyển hạt, và liên kết chúng theo cách chúng có thể quay tương đối với nhau quanh trục nằm ngang ở phần trung gian. Sau khi vận chuyển hạt, bộ phận đỡ tải 6 có thể xả hạt ra ngoài từ cửa xả 6e được tạo ra trên phần đầu phía xa của băng tải kiểu guồng xoắn nằm ngang 6b.

Sau khi năng lượng từ động cơ 7 được truyền đến trục vít ở đáy 46 qua cơ cấu chuyển 47 bên phía phần trước của thân phương tiện, năng lượng được truyền đến băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng 6a và băng tải kiểu guồng xoắn nằm ngang 6b thông qua cơ cấu bánh răng côn (không được thể hiện), nhờ đó việc dẫn động quay được thực hiện, và hạt có thể được vận chuyển.

Bộ phận đỡ tải 6 được tạo kết cấu sao cho toàn bộ bộ phận đỡ tải 6 có thể được dẫn hướng bởi băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng 6a để quay quanh trục thẳng đứng Y nhờ sự dẫn động của động cơ dẫn hướng M. Ngoài ra, băng tải kiểu guồng xoắn nằm ngang 6b được tạo kết cấu để có thể quay lên và xuống quanh trục bên P1 nhờ sự dẫn động của xylanh cao CY.

Như được thể hiện trong các fig.14 và 15, vị trí trung gian theo chiều lên-xuống của băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng 6a được giữ theo cách quay được bởi phần duy trì sự quay 116, mà được liên kết với trụ đỡ thứ nhất 114 được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện 48 ở vị trí bên trái và trụ đỡ thứ hai 115 được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện 48 ở vị trí phía sau. Lưu ý rằng phần đầu dưới của băng tải kiểu guồng xoắn thẳng đứng 6a được đỡ theo cách quay được bởi hộp liên

kết 6c.

[Ống xả]

Phương án của sáng chế tương tự với phương án thứ nhất ở chỗ ống xả 66 được lắp đặt ở trạng thái mà trong đó cửa cấp 69 mà qua đó khí thải từ động cơ 7 được cấp là ở vị trí cao hơn cửa xả 68, và ở chỗ ống xả 66 được bố trí ở trạng thái kéo dài hướng lên trên giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5. Tuy nhiên, phương án của sáng chế khác ở chỗ phần cuối phía sau của ống xả 66 được làm cong hướng lên trên và hướng về phía thùng chứa hạt 5.

Như được thể hiện trong các fig.12 đến 14, đầu phía sau của thùng chứa hạt 5 được đặt ở phía trước so với đầu phía sau của thiết bị đập 4, và phần phía sau của phần đường ống của ống xả 66 mà kéo dài theo chiều trước-sau, hoặc cụ thể hơn, phần phía sau của ống xả ở phía sau 66B được tạo kết cấu bởi một chi tiết ống của ống xả 66 được tạo ra để làm cong theo hướng nghiêng lên trên được đặt càng xiên lên trên thì càng ra phía sau khi được nhìn theo hình chiếu cạnh. Ngoài ra, phần 123 mà hướng ra phía sau so với phần được làm cong 122 của ống xả 66 có dạng cong mà cong về phía thùng chứa hạt 5, hoặc theo cách khác, sang trái, để đi qua khoảng không gian mà hướng ra phía sau của thùng chứa hạt 5 và nằm ở bên phía thùng chứa hạt 5 của thiết bị đập 4.

Như được thể hiện trong fig.15, cửa xả 68 ở đầu phía sau, mà ở vị trí cao nhất trong ống xả 66, được bố trí ở trạng thái được đặt bên dưới phần liên kết 6d của bộ phận đỡ tải 6, nhờ đó ống xả 66 và dụng cụ đỡ tải 6 được ngăn ngừa không giao nhau ngay cả khi bộ phận đỡ tải 6 được quay quanh trục thẳng đứng Y.

Thùng nhiên liệu 65 được bố trí ở dưới phần cuối phía sau của ống xả 66.

Để đưa ra sự mô tả thêm, như được thể hiện trong fig.15, bề mặt đáy 5B của thùng chứa hạt 5 được tạo ra theo hướng nghiêng có dạng chữ V theo chiều trước - sau sao cho ở vị trí mà tại đó trục vít ở đáy 46 được đặt được đặt ở phần thấp nhất. Ngoài ra, trục vít ở đáy 46 được bố trí ở vị trí nghiêng sang bên, ra ngoài (sang bên phải) so với vị trí trung tâm theo chiều rộng

phải - trái trong hình chiều từ phía sau của phần thân phương tiện.

Không gian mở rộng lớn được tạo ra bên dưới bên trái của thùng chứa hạt 5, và thùng nhiên liệu 65 được lắp đặt sử dụng khoảng không gian này. Thùng nhiên liệu 65 được bố trí sao cho bề mặt nghiêng 65a mà bố trí thích hơn gần với bề mặt đáy nghiêng 5B của thùng chứa hạt 5 được tạo ra trên phần trên của nó theo chiều trước - sau và kéo dài tới vị trí cao trong khoảng không gian đó. Do đó, bằng cách sử dụng một cách hiệu quả khoảng không gian này, thùng nhiên liệu 65 có kích thước tăng, nhờ đó dung tích chứa cũng tăng.

Cửa cấp nhiên liệu 65c được tạo ra ở bề mặt của phần trên 65b của thùng nhiên liệu 65, và công việc cấp nhiên liệu được thực hiện từ phía sau của phần thân phương tiện, thông qua cửa cấp nhiên liệu 65c. Trong trường hợp thực hiện công việc cấp nhiên liệu, ống xả 66 được đặt phía trên người công nhân, nhưng do ống xả 66 được làm cong sao cho được đặt cao hơn và hướng sang bên trái khi đầu phía sau được tiếp cận như được mô tả trên đây, người công nhân có thể thực hiện công việc này mà không có sự lo lắng về khí thải từ động cơ 7.

Tiếp theo, cấu trúc đỡ cho ống xả 66 sẽ được mô tả.

Phương án của sáng chế tương tự với phương án thứ nhất ở chỗ ống xả ở bên phần đầu trước 66A của ống xả 66 được đỡ bởi khung thẳng đứng bên phía phần trước 58, nhưng cấu trúc liên kết này là khác nhau đôi chút. Đó là, như được thể hiện trong các fig.16, 17 và 19, chi tiết liên kết 100 mà được liên kết với giá đỡ 77 được cố định với phần thẳng ở phía phần trước 70 của ống xả ở bên phần đầu trước 66A là không được bố trí để kéo dài nghiêng về phía trước và hướng lên trên, như trong phương án thứ nhất, nhưng được tạo ra ở dạng chữ L khi được nhìn theo hình chiếu bằng và được bố trí ở trạng thái kéo dài theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện từ khung thẳng đứng bên phía phần trước 58.

Ngoài ra, tương tự với phương án thứ nhất, phần thân liên kết ở bên 78, mà liên kết khung thẳng đứng bên phía phần trước 58 và thiết bị đập 4, và ống xả ở bên phần đầu trước 66A được liên kết bởi đai, nhưng phương án

của sáng chế khác nhau ở chỗ ống xả ở bên phần đầu trước 66A được đặt bên dưới phần thân liên kết ở bên 78, và được liên kết bằng đai với giá đỡ 117 được tạo ra để kéo dài xuống dưới từ phần thân liên kết ở bên 78.

Như được thể hiện trong các fig.15, 17 và 19, giá đỡ 118 mà được liên kết với nhau bằng cách hàn với vị trí bên phần trước của ống xả ở phía sau 66B được liên kết bằng đai với chi tiết liên kết 44. Ngoài ra, như được thể hiện trong các fig.15, 18 và 20, trụ đỡ thứ nhất 114 và chi tiết gia cường 14a trên thành bên 14 của thiết bị đập 4 được liên kết với phần thân liên kết ở bên 120, và giá đỡ 119 mà được liên kết với nhau bằng cách hàn với vị trí bên phần sau của ống xả ở phía sau 66B được liên kết bằng đai với công cụ liên kết 121 được cố định với phần thân liên kết ở bên 120.

[Sàn lắp ráp]

Trong phương án của sáng chế, rãnh 101 mà qua nó ống xả 66 đi qua được tạo ra ở phía đầu sau của sàn lắp ráp 89.

Đó là, như được thể hiện trong fig.14, tương tự với phương án thứ nhất, sàn lắp ráp 89 được phân chia theo chiều trước-sau trong đó sàn lắp ráp bên phía phần trước 89A và sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B kẹp thiết bị nâng hạt 35, nhưng trên phần cuối phía sau của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B, rãnh 101 được tạo ra sao cho mép bên phía thùng chứa hạt 5 (bên phải) của nó là được định hướng nghiêng được đặt hướng hơn nữa sang phải làm phần phía sau.

Việc tạo ra rãnh 101 theo cách này cho phép phần cuối phía sau của ống xả 66 uốn cong lên trên và hướng về phía thùng chứa hạt 5 mà không bị cản trở. Ngoài ra, phần đầu gần nhất 89B1 của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B có hình dạng với chiều rộng định trước theo chiều phải - trái. Nhờ sử dụng loại kết cấu này, cũng như người công nhân có thể gắn phần đầu gần nhất 89B1 và có thể thực hiện công việc trong phạm vi rộng theo chiều trước-sau trong khi tránh được sự cản trở bởi ống xả 66. Lưu ý rằng trong phương án của sáng chế, phía phần trước của sàn lắp ráp 89 được tạo ra rộng hơn ít so với trong phương án thứ nhất.

Ngoài ra, trong phương án của sáng chế, phần cản nhiệt 102 được bố

trí giữa sàn lắp ráp 89 và ống xả 66.

Cụ thể, như được thể hiện trong fig.21, tấm chắn 104 để tạo ra lớp không khí cách nhiệt 103 được liên kết với nhau bằng cách hàn với phía bề mặt dưới của sàn lắp ráp 89. Nhờ việc tạo ra lớp không khí cách nhiệt 103 giữa tấm chắn 104 và sàn lắp ráp 89, hạn chế được trường hợp mà ở đó nhiệt từ ống xả 66 được truyền trực tiếp đến sàn lắp ráp 89.

[0194] Phương pháp để đỡ sàn lắp ráp 89 hầu hết là giống như trong phương án thứ nhất, nhưng hình dạng của chi tiết đỡ 91 dùng làm phần thân của khung FL mà đỡ cạnh thùng chứa hạt 5 của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B là khác nhau. Đó là, chi tiết đỡ 91 trong phương án thứ nhất có hình dạng trong đó phần kéo dãn thẳng đứng 91A mà kéo dài theo chiều thẳng đứng được uốn thành dạng gần như chữ L theo chiều trước - sau. Tuy nhiên, trong phương án của sáng chế, như được thể hiện trong fig.15, chi tiết đỡ 91 được bố trí ở trạng thái kéo dài tuyến tính, nghiêng, hướng lên về phía thùng chứa hạt 5 từ thành bên 14 của thiết bị đập 4.

Ngoài ra, trong phương án của sáng chế, cặp chi tiết tiếp nhận trước-sau 105 mà tiếp nhận và đỡ mép đầu sau bên sàn lắp ráp bên phía phần trước 89A và mép đầu trước của sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B từ dưới được tạo ra. Như được thể hiện trong các fig.16 và 17, chi tiết tiếp nhận 105 được tạo ra ở dạng chữ L theo hình chiếu bên, được liên kết với cặp trước-sau của các chi tiết liên kết 44 mà liên kết thiết bị nâng hạt 35 và thiết bị đập 4, và tiếp nhận và đỡ sàn lắp ráp 89, hoặc theo cách khác, sàn lắp ráp bên phía phần trước 89A và sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B với phần bề mặt ngang 105a được đặt dưới đây.

[Cấu trúc che phủ của ống xả]

Tương tự với chi tiết che phủ 97 của phương án thứ nhất, chi tiết che phần bên 106 mà che phần bên ngoài của cạnh bên của thùng chứa hạt 5 của ống xả 66 được bố trí. Chi tiết che phần bên 106 bao gồm phần bên sườn 106a mà che cạnh bên của thùng chứa hạt 5 bên phía ống xả 66, và phần đáy 106b mà che phía dưới của ống xả 66.

Như được thể hiện trong các fig.13, 16, và 21, chi tiết che phần bên

106 sao cho phần bề mặt đứng và phần bề mặt ngang được tạo ra bằng cách uốn không chỉ tấm thùng tổ ong mà còn vật liệu tấm kim loại không có lỗ thành dạng gần như chữ L theo hình chiếu theo chiều trước - sau, và phần bên sườn 106a mà che cạnh bên của thùng chứa hạt 5 bên phía ống xả 66 được tạo kết cấu bởi phần bề mặt thẳng đứng, và phần đáy 106b mà che bên dưới của ống xả 66 được tạo kết cấu bởi phần bề mặt ngang được bố trí bên dưới.

Ngoài ra, chi tiết che phần bên 106 được phân chia theo chiều trước-sau thành phần che phần trước 106A và phần che phía phần sau 106B kẹp chi tiết đỡ 91, phần che phần trước 106A kéo dài về phía vị trí gần với khung thẳng đứng bên phía phần trước 58, và phần che phía phần sau 106B kéo dài ra phía sau đến vị trí phía trước vị trí mà tại đó ống xả 66 làm cong hướng lên trên và bên trái.

Như được thể hiện trong các fig.13, 16 và 21, chi tiết che phần phía trước 106A và phần che phía phần sau 106B mỗi chi tiết được liên kết bằng đai ở các vị trí với chi tiết gia cường 96 mà có dạng chữ L khi nhìn theo mặt cắt và có phần đầu trên được liên kết với phía bề mặt dưới của sàn lắp ráp 89. Ngoài ra, phần che phần trước 106A là phần được tạo ra sao cho vị trí ở bên đầu trước của phần góc 106c giữa phần bên sườn 106a và phần đáy 106b được liên kết bằng đai với giá đỡ 107 được cố định với khung thẳng đứng bên phía phần trước 58, và vị trí ở bên đầu sau của phần góc 106c được liên kết bằng đai với giá đỡ 108 được cố định với chi tiết đỡ 91. Phần che phía phần sau 106B được tạo ra sao cho vị trí ở bên đầu trước của phần góc 106c được liên kết bằng đai với giá đỡ 108 được cố định với chi tiết đỡ 91.

Trong phương án của sáng chế, ống xả 66 được trang bị ở trạng thái tách rời hơn nữa so với sàn lắp ráp 89, so với kết cấu của phương án thứ nhất. Ngoài ra, như được thể hiện trong fig.21, khoảng không theo phương thẳng đứng L1 từ sàn lắp ráp 89 đến ống xả 66 được thiết lập rộng hơn khoảng không theo phương thẳng đứng L2 từ ống xả 66 đến phần đáy 106b của chi tiết che phần bên 106.

Như được thể hiện trong fig.14, phần được làm cong 71 dùng làm

phần uốn được tạo ra được bố trí ở trạng thái được đặt hướng về phía thùng chứa hạt 5.

Ngoài ra, chi tiết phân chia 109 được bố trí giữa phần cong 71 và thùng chứa hạt 5 của ống xả 66. Như được thể hiện trong các fig.16 và 19, chi tiết phân chia 109 bao gồm thân tấm mà có dạng chữ L theo hình chiếu bằng, và bao gồm phần phân chia ở bên 109A mà kéo dài theo chiều phải - trái dọc theo thành trước của thùng chứa hạt 5, và phần phân chia trước-sau 109B mà kéo dài theo chiều trước-sau dọc theo thành bên 14 của thiết bị đập 4. Phần phân chia ở bên 109A được đỡ bởi chi tiết đỡ dạng tấm 110, và phần phân chia trước-sau 109B được đỡ bởi khung thẳng đứng bên phía phần trước 58 dùng làm trụ đỡ bộ phận chứa.

Để đưa ra sự mô tả thêm, chi tiết đỡ dạng tấm 110 được bố trí ở trạng thái được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện 48 ở phía trước của thùng chứa hạt 5 theo hình chiếu bằng, và ở vị trí tương ứng với vị trí bên phía đầu sau của tấm bên 111 dùng làm tấm vận hành cho bộ phận dẫn động 3. Tấm bên 111 được liên kết với phần trên của chi tiết đỡ dạng tấm 110.

Như được thể hiện trong fig.16, phần đầu bên phải của phần phân chia ở bên 109A của chi tiết phân chia 109 được liên kết bằng đai với giá đỡ 112 được cố định với chi tiết đỡ dạng tấm 110, và phần đầu bên trái của nó được liên kết bằng đai với giá đỡ 113 mà được bố trí để kéo dài từ khung thẳng đứng bên phía phần trước 58.

Phần dưới của phần phân chia trước-sau 109B của chi tiết phân chia 109 được liên kết bằng đai với chi tiết liên kết 100 được liên kết với khung thẳng đứng bên phía phần trước 58, và phần trên của nó được liên kết bằng đai ở các vị trí với chi tiết gia cường 96 được liên kết với phía bề mặt dưới của sàn lắp ráp 89.

Với kết cấu được mô tả trên đây, khoảng không mà hờ khi thùng chứa hạt 5 được chuyển sang hướng bảo trì đi vào trạng thái được phân chia không chỉ ở phần ống thẳng của ống xả 66, mà còn ở phần được làm cong 71, nhờ đó dễ dàng tiến hành công việc bảo dưỡng.

Các phương án khác phương án thứ nhất và thứ hai

(1) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng ống xả 66 kéo dài ra phía sau qua các phần đầu sau tương ứng của thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5, nhưng thay vì điều này, phần cuối phía sau của ống xả 66 có thể được đặt bên phần trước so với các phần đầu sau của thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5.

(2) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng ống xả 66 được bố trí ở trạng thái kéo dài hướng lên trên giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5, nhưng không chỉ giới hạn ở kết cấu như vậy, và ống xả 66 có thể được kéo dài hướng lên trên như từ động cơ 7 và giữa bộ phận dẫn động 3 và thiết bị đập 4.

(3) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng toàn bộ ống xả 66 được bố trí ở trạng thái ở vị trí cao hơn cửa cấp 69, nhưng thay vì điều này, vị trí trung gian trên đường ống của ống xả 66 có thể được đặt ở vị trí thấp hơn cửa cấp 69.

(4) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng toàn bộ ống xả 66 được bố trí ở trạng thái được đặt thấp hơn phần đầu trên của thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5, nhưng thay vì điều này, phần ống xả 66 có thể được bố trí ở trạng thái được đặt cao hơn phần đầu trên của thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 5.

Ngoài ra, các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng toàn bộ ống xả 66 được bố trí ở trạng thái được đặt ở vị trí cao hơn cửa cấp 69, nhưng thay vì điều này, có thể sử dụng kết cấu trong đó một phần ống xả 66 được đặt ở vị trí thấp hơn cửa cấp 69.

(5) Phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng phần uốn được tạo ra ở phần trung gian của đường ống của ống xả 66, và phần kéo dài nằm ngang mà kéo dài theo phương ngang được tạo ra trong ống xả 66, nhưng thay vì điều này, ống xả 66 có thể được bố trí ở trạng thái kéo dài tuyến tính hướng lên trên, xoay từ cửa cấp 69 đến cửa xả 68.

(6) Trong phương án được mô tả trên đây, kết cấu được sử dụng trong đó ống xả 66 được đỡ bằng cách sử dụng chi tiết liên kết để đỡ thiết bị

nâng hạt 35, chi tiết liên kết để đỡ thùng chứa hạt 5, trụ đỡ, và các chi tiết tương tự, nhưng thay vì điều này, có thể sử dụng kết cấu trong đó chi tiết đỡ chuyên dụng để đỡ ống xả được bố trí.

(7) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng chi tiết che phủ 97 và 106 che phần bên ngoài của thùng chứa hạt 5 bên phía ống xả 66 được tạo kết cấu bởi các phần thân tấm được uốn cong thành các hình dạng chữ L ở phía trước của phần thân phương tiện, nhưng thay vì điều này, có thể sử dụng chi tiết che phủ 97A mà được tạo ra ở dạng nửa cung tròn ở phía trước của phần thân phương tiện để che phủ phần bên ngoài của thùng chứa hạt 5 bên phía ống xả 66, như được thể hiện trong fig.22. Chi tiết che phủ 97A được đỡ nhờ được liên kết với giá đỡ 99 được bố trí trong phần theo chu vi ngoài của ống xả 66.

(8) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng thùng chứa hạt 5 được bố trí làm bộ phận chứa hạt, nhưng thay vì điều này, có thể sử dụng kết cấu trong đó thùng chứa để thu gom được bố trí làm bộ phận chứa hạt.

(9) Trong phương án thứ hai, kết cấu được sử dụng trong đó phần cuối phía sau của ống xả 66 được thay đổi hướng ở trạng thái uốn cong nhẹ hướng lên trên và về phía thùng chứa hạt 5, nhưng thay vì kết cấu cong, có thể sử dụng kết cấu trong đó sự định hướng được thay đổi thành trạng thái cong.

(10) Trong phương án thứ hai, kết cấu được sử dụng trong đó tấm chắn 104 để tạo ra lớp không khí cách nhiệt 103 được liên kết đồng thời bằng cách hàn với phía bề mặt dưới của sàn lắp ráp 89 làm phần cản nhiệt 102 được bố trí giữa sàn lắp ráp 89 và ống xả 66, nhưng thay vì loại kết cấu này, vật liệu cách nhiệt có thể được bố trí ở vị trí được cố định bên phía bề mặt dưới của sàn lắp ráp làm phần cản nhiệt. Ví dụ, vật liệu cách nhiệt có thể được cố định bằng cách liên kết sử dụng chi tiết liên kết, việc liên kết sử dụng trực vít, hoặc các chi tiết tương tự. theo cách khác, kết cấu có thể được sử dụng trong đó vật liệu cách nhiệt được chèn vào lớp không khí 103 của các phương án được mô tả trên đây.

(11) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng sàn lắp ráp 89

được bố trí để kéo dài đến phần cuối phía sau của thiết bị đập 4 từ vị trí được đặt hướng về phía phần sau so với phần đầu trước của thiết bị đập 4, mà được sử dụng làm vị trí tương ứng với phần đầu trước của thiết bị đập 4, nhưng thay vì kết cấu này, có thể sử dụng kết cấu được chỉ ra trong mục (11-1) đến (11-4) dưới đây, hoặc các kết cấu tương tự.

(11-1) Sàn lắp ráp 89 được bố trí để kéo dài đến phần cuối phía sau của thiết bị đập 4 từ vị trí trước-sau mà giống như phần đầu trước của thiết bị đập 4 dùng làm vị trí tương ứng với phần đầu trước của thiết bị đập 4.

(11-2) Sàn lắp ráp 89 được bố trí để kéo dài đến phần cuối phía sau của thiết bị đập 4 từ vị trí gần với bên phía phần trước của thân phươg tiện hơn so với phần đầu trước của thiết bị đập 4 dùng làm vị trí tương ứng với phần đầu trước của thiết bị đập 4.

(11-3) Sàn lắp ráp 89 được bố trí để kéo dài từ vị trí tương ứng với phần đầu trước của thiết bị đập 4 đến vị trí gần phía phần trước hơn phần cuối phía sau của thiết bị đập 4, như vị trí tương ứng với phần cuối phía sau của bộ phận chứa hạt 5.

(11-4) Sàn lắp ráp 89 được bố trí để kéo dài từ vị trí tương ứng với phần đầu trước của thiết bị đập 4 tới vị trí gần phía phần trước hơn phần cuối phía sau của thiết bị đập 4 và phần cuối phía sau của bộ phận chứa hạt 5.

(12) Với các phương án được mô tả trên đây, kết cấu được sử dụng trong đó phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt 5 của sàn lắp ráp 89 được đỡ sử dụng phần thân của khung FL để đỡ chi tiết khác. Tuy nhiên, có thể sử dụng kết cấu trong đó khung chuyên dụng để đỡ phần được đặt bên phía bộ phận chứa hạt 5 của sàn lắp ráp 89 được bố trí.

(13) Trong các phương án được mô tả trên đây, kết cấu được sử dụng trong đó một phần của sàn lắp ráp 89 bên phía thiết bị đập được đỡ bởi thiết bị đập 4, nhưng có thể sử dụng kết cấu trong đó khung chuyên dụng để đỡ phần sàn lắp ráp 89 bên phía thiết bị đập được bố trí.

(14) Trong các phương án được mô tả trên đây, kết cấu được sử dụng trong đó ống xả 66 được bố trí ở dưới sàn lắp ráp 89, nhưng ống xả 66 có thể được bố trí ở vị trí khác mà được đặt bên dưới phần thân phươg tiện và tách

rời so với sàn lắp ráp 89.

(15) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng các phần nhô 95 được tạo ra làm phương tiện chống trượt trên bề mặt trên của sàn lắp ráp 89, nhưng phương tiện chống trượt là không chỉ giới hạn ở các phần nhô và có thể được tiến hành theo các cách khác nhau, như kết cấu trong đó bề mặt được tạo nhám để ít khả năng bị trượt, hoặc kết cấu trong đó các dải phẳng được sắp xếp cách nhau, thẳng hàng và được liên kết đồng thời giữa các khung.

(16) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng sàn lắp ráp 89 được tạo ra bởi được phân chia theo chiều trước-sau thành sàn lắp ráp bên phía phần trước 89A và sàn lắp ráp ở phía phần sau 89B, nhưng thay vì điều này, sàn lắp ráp 89 có thể được tạo ra theo cách đồng thời theo chiều trước-sau. Trong trường hợp như vậy, nếu thiết bị nâng hạt 35 được tạo ra trên khoảng cách dài theo chiều thẳng đứng, các vị trí của sàn lắp ráp 89 và thiết bị nâng hạt 35 cần được dịch chuyển theo chiều sang bên để lắp ghép sàn lắp ráp 89 sao cho nó không cản trở thiết bị nâng hạt 35.

(17) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng chi tiết che phủ 97 che phần bên ngoài của thùng chứa hạt 5 bên phía ống xả 66 được tạo kết cấu bởi thân tấm được uốn thành dạng gần như chữ L ở phía trước của phần thân phương tiện, nhưng thay vì điều này, chi tiết che phủ 97 có thể được sử dụng mà được tạo ra thành dạng nửa cung tròn ở phía trước của phần thân phương tiện, để che phần bên ngoài của thùng chứa hạt 5 bên phía ống xả 66, như được thể hiện trong fig.11. Chi tiết che phủ 97 được đỡ nhờ được liên kết với giá đỡ 99 được bố trí trong phần theo chu vi ngoài của ống xả 66.

(18) Trong phương án thứ hai được mô tả trên đây, rãnh 101 mà qua nó ống xả 66 đi qua được tạo ra trên phần cuối phía sau của sàn lắp ráp 89, nhưng thay vì rãnh, khoảng không mà qua nó ống xả 66 đi qua có thể được tạo ra.

(19) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra rằng sáng chế được áp dụng cho máy gặt đập liên hợp loại thông thường, nhưng không chỉ

giới hạn ở máy gặt đập liên hợp loại thông thường, và sáng chế cũng có thể được sử dụng cho máy gặt đập liên hợp loại xả qua đầu xả cộng thực vật.

Phương án thứ ba

Dưới đây, phương án thứ ba sẽ được mô tả.

[Kết cấu tổng thể]

Fig.23 và 24 mỗi fig này thể hiện máy gặt đập liên hợp loại thông thường dùng làm ví dụ về máy gặt đập liên hợp.

Máy gặt đập liên hợp loại thông thường này bao gồm bộ phận dẫn động B và thiết bị tiền xử lý cắt C ở vị trí phần trước của phần thân của phương tiện di động A mà di chuyển sử dụng cặp bên trái và phải của các thiết bị di chuyển bằng xích 201, và trong phần thân phương tiện di động A, bao gồm thiết bị đập loại xả toàn bộ cộng D mà cộng chứa hạt được cắt bằng thiết bị tiền xử lý cắt C được vận chuyển, và thùng chứa hạt E (tương ứng với bộ phận chứa hạt) mà chứa hạt được cấp từ thiết bị đập D.

Thùng chứa hạt E được đỡ để có thể chuyển giữa hướng làm việc (hướng được chỉ ra bởi đường nét đứt trong fig.24) mà được chứa trong phần thân phương tiện di động A, và hướng kiểm tra (hướng được chỉ ra bởi đường ảo trong fig.24) mà được kéo ra ngoài sang bên từ phần thân phương tiện di động A, bằng cách quay quanh trục thẳng đứng Y theo hướng thẳng đứng ở vị trí của phần sau của phần thân phương tiện di động A. Bề mặt sau của thùng chứa hạt E bao gồm bộ phận đỡ tải F. Bộ phận đỡ tải F được bố trí để có thể quay lên và xuống quanh trục xoay X theo chiều trước-sau sao cho hướng được chuyển giữa hướng để chứa trong đó phần đầu bên phía xả được hướng lên trên, và sự định hướng xả trong đó phần đầu bên phía xả được định hướng ra ngoài. Ngoài ra, thùng nhiên liệu 204 được bố trí trên khung của phần thân phương tiện 210 ở vị trí tương ứng với giữa thùng chứa hạt E và thiết bị đập D trên phần cuối phía sau của phần thân phương tiện di động A.

Động cơ 203 được bố trí ở vị trí dưới ghế lái 202 của bộ phận dẫn động B, và hộp truyền dẫn (không được thể hiện) mà truyền dẫn năng lượng truyền dẫn từ động cơ 203 sang các thiết bị di chuyển bằng xích bên trái và

phải 201 được bố trí ở vị trí trung tâm trên phần trước của phần thân phương tiện di động A. Hộp truyền dẫn bao gồm thiết bị đổi số vô cấp mà đổi số của năng lượng truyền dẫn từ động cơ 203 theo cách vô cấp, và được trang bị ly hợp lái (không được thể hiện) mà ngắt năng lượng dẫn động được truyền sang thiết bị di chuyển bánh xích trái và phải 201.

Thiết bị tiền xử lý cắt C được tạo kết cấu để cào bên phía đầu tai (phía đầu mút) của cộng thẳng đứng chứa hạt nhờ vận hành quay guồng cào 205 và cắt đáy cuống của cộng thực vật chứa hạt sử dụng dụng cụ cắt 206. Cộng chứa hạt cắt được được vận chuyển theo phương ngang bởi khoan vận chuyển nằm ngang 207 và được tập hợp lại gần cửa vào của bộ cấp 208, và toàn bộ các cộng được vận chuyển ra phía sau bởi bộ cấp 208 và vào thiết bị đập D. Ngoài ra, thiết bị tiền xử lý cắt C được tạo kết cấu để có thể quay lên và xuống quanh trục nằm ngang (không được thể hiện) bên phía phần đầu sau của bộ cấp 208. Bộ dẫn động (không được thể hiện) như xylanh thủy lực mà thực hiện qua trình dao động theo phương thẳng đứng được tạo kết cấu để có thể điều chỉnh chiều cao cắt cộng hạt bằng cách thiết lập mức quay dùng trong bộ dẫn động.

[Bộ phận gắn/dẫn động]

Bộ phận dẫn động B bao gồm khoang động cơ dạng hộp 211 mà che phía hướng lên trên của động cơ 203, và bao gồm ghế lái 202 trên bề mặt trên của khoang động cơ 211. Khoang hút không khí 211A được tạo ra trên phần ngoài của khoang động cơ 211, và phần hút không khí 211B mà mạng lưới ngăn bụi mà được kéo dài được tạo ra bên phía mặt ngoài của khoang hút không khí 211A để hút không khí mát.

Cột điều khiển 212 được bố trí thẳng đứng bên phía trước của ghế lái 202, và cần dẫn hướng 213 mà dùng làm cả công cụ vận hành để tiến hành việc điều khiển lái của phần thân phương tiện di động A và công cụ vận hành để tiến hành việc kiểm soát độ cao thiết bị tiền xử lý cắt C được bố trí bên phía bề mặt trên của cột điều khiển 212.

Như được thể hiện trong fig.24, phần bên trái của ghế lái 202 được bố trí với tấm bên 214 mà được bố trí để kéo dài từ vị trí phần đầu bên trái ra

phía sau cột điều khiển 212. Cần thay đổi số chính 215A và cần thay đổi số phụ trợ 215B được bố trí trên bề mặt trên 214A của phần đầu trước của tấm bên 214 làm công cụ vận hành chuyển số 215 để kiểm soát tốc độ di chuyển của phần thân phương tiện di động A.

Ngoài ra, bên phía bề mặt trên 214A của tấm bên 214, cần ly hợp đập 216A và cần ly hợp cắt 216B được bố trí ở trạng thái thẳng hướng theo chiều phải - trái ở vị trí phía sau so với công cụ vận hành chuyển đổi số 215. Cần ly hợp đập 216A và cần ly hợp cắt 216B được tạo kết cấu sao cho sự vận hành ăn khớp hoặc nhả khớp ly hợp đập (không được thể hiện) của thiết bị đập D được tiến hành bằng cách xoay cần ly hợp đập 216A tiến hoặc lùi, và sự vận hành ăn khớp hoặc nhả ly hợp cắt (không được thể hiện) của thiết bị tiền xử lý cắt C được tiến hành bằng cách xoay cần ly hợp cắt 216B tiến hoặc lùi.

Hơn thế nữa, hộp vận hành 217 được trang bị cần ly hợp xả 218 được bố trí trên tấm bên 214 ở phía sau của cần ly hợp đập 216A và cần ly hợp cắt 216B. Cần ly hợp xả 218 là công cụ vận hành để tiến hành sự vận hành ăn khớp hoặc nhả khớp ly hợp xả được mô tả dưới đây G giữa trạng thái cho phép hạt được xả bởi bộ phận dỡ tải F và trạng thái dừng xả hạt.

Cần dẫn hướng 213 được bố trí bên phía bề mặt trên của cột điều khiển 212 được giữ ở sự định hướng ở vị trí số 0 khi không lái, và bằng cách tiến hành hoạt động xoay theo chiều phải - trái sử dụng hướng số 0 làm tham chiếu, ly hợp lái được gắn vào hộp truyền dẫn được kiểm soát, nhờ đó việc lái (dẫn hướng) của phần thân phương tiện di động A được thực hiện. Ngoài ra, bằng cách điều khiển cần dẫn hướng 213 theo chiều trước-sau, bộ dẫn động được mô tả trên đây được kiểm soát, và việc nâng thiết bị tiền xử lý cắt C được thực hiện dễ dàng.

Công cụ vận hành chuyển đổi số 215 nhận ra sự thay đổi về tốc độ di chuyển do thao tác vận hành chuyển số được thực hiện trên thiết bị đổi số vô cấp nhờ sự vận hành theo chiều trước-sau. Cần ly hợp đập 216A được tạo kết cấu để tiến hành sự vận hành ăn khớp hoặc nhả khớp ly hợp đập mà ngắt năng lượng truyền đến thiết bị đập D do sự vận hành theo chiều trước-sau.

Cần ly hợp cắt 216B được tạo kết cấu để tiến hành sự vận hành ăn khớp hoặc nhả ly hợp cắt mà ngắt năng lượng truyền đến thiết bị tiền xử lý cắt C do sự vận hành theo chiều trước-sau.

Như được thể hiện trong fig.33, khớp ly hợp xả G được bố trí mà chuyển năng lượng truyền dẫn từ động cơ 203 đến hệ thống xả của thùng chứa hạt E, và cần ly hợp xả 218 được mô tả trên đây được kết nối trong để vận hành khớp ly hợp xả G. Với kiểu kết cấu này, khớp ly hợp xả G được ăn khớp do cần ly hợp xả 218 được vận hành tới vị trí ăn khớp, và kết quả là, năng lượng truyền dẫn từ động cơ 203 được truyền tới trục vít ở đáy 221 của thùng chứa hạt E, và hơn thế nữa, bộ phận đỡ tải F được dẫn động để xả hạt từ thùng chứa hạt E.

[Thiết bị đập]

Thiết bị đập D bao gồm kiểu tạo dòng dọc trục của phần thân đập (không được thể hiện) mà được dẫn động để quay quanh trục theo hướng theo chiều trước-sau của phần thân phương tiện di động A để đập cọng chứa hạt cắt được được cấp đến khoang đập, và thiết bị phân loại (không được thể hiện) mà phân loại hạt từ vật liệu đã xử lý thu được bằng cách đập.

Trong thiết bị phân loại, trong số hạt được phân loại, vật liệu sơ cấp được cấp đến thùng chứa hạt E bằng thiết bị nâng hạt 209, và vật liệu thứ cấp được dẫn hướng bởi thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 219 đến khoang đập (không được thể hiện) trong đó phần thân đập dẫn hướng, và trấu thải hoặc các vật liệu tương tự mà không phải hạt được xả ra bằng cách rơi ra phía sau của phần thân phương tiện di động A từ phần sau của thiết bị phân loại.

[Thùng chứa hạt]

Như được thể hiện trong các fig.23, 27, và 28, thùng chứa hạt E bao gồm trục vít ở đáy 221, mà vận chuyển hạt được chứa trong phần thân chính của thùng 220 ra phía sau, trên phần đáy của phần thân chính của thùng 220. Phần lớn của thành đáy 220A của phần thân chính của thùng 220 được bố trí thành bề mặt nghiêng mà chiều cao của nó giảm khi mặt bên ngoài đạt đến theo chiều phải - trái, để hạt được chứa chảy xuống dưới hướng ra phần bên

ngoài của phần thân phương tiện di động A, theo định hướng hoạt động mà được chứa trong phần thân phương tiện di động A. Do cấu trúc này được sử dụng, vị trí của trục vít ở đáy 221 nghiêng về phía phần bên ngoài của phần thân phương tiện di động A.

Như được mô tả trên đây, vị trí bao gồm thành đáy 220A, mà được tạo ra có dạng bề mặt nghiêng mà chiều cao của nó giảm khi mặt ngoài đạt đến theo chiều phải - trái sao cho hạt chảy xuống dưới hướng ra phần bên ngoài của phần thân phương tiện di động A, để dẫn hướng hạt về phía trục vít ở đáy 221 được bố trí trên phần đáy ở trạng thái được làm nghiêng về phía phần bên ngoài của phần thân phương tiện di động A, tương ứng với phần nghiêng được vuốt thon xuống dưới trong phần dưới của thùng chứa hạt E.

Như được thể hiện trong fig.33, đầu trước của trục vít 221A của trục vít ở đáy 221 được bố trí để nhô ra phía trước từ bề mặt trước 220f của phần thân chính của thùng 220, và trục giữa định hướng sang bên 222 được liên kết với vị trí nhô thông qua bánh răng côn 221B. Năng lượng động cơ được truyền tới trục trung tâm 222 thông qua trục ra 203a của động cơ 203, cơ cấu truyền đai 223, và trục vào 224. Trục trung tâm 222 được bố trí ở phần dưới phía trước của phần thân chính của thùng 220 dọc theo thành trước 220f của phần thân chính của thùng 220.

Khớp ly hợp xả G được mô tả trên đây được tạo kết cấu ở dạng kiểu căng đai mà chuyển việc ngắt lực dẫn động theo sự chuyển giữa trạng thái được kéo căng và trạng thái trùng, so với cơ cấu truyền đai 223 mà truyền năng lượng truyền dẫn từ động cơ 203 đến trục trung tâm 222. Cần ly hợp xả 218 được tạo kết cấu để có thể điều chỉnh sức căng của đai của cơ cấu truyền đai 223, và được tạo kết cấu để ngắt năng lượng bằng cách điều chỉnh sức căng của đai.

Đầu phía sau của trục vít 221A của trục vít ở đáy 221 nhô ra phía sau, qua thành sau 220r của phần thân chính của thùng 220, và trục của trục vít 221A khớp trục xoay X của bộ phận đỡ tải F.

Đó là, phần ống xả 225 bao gồm cửa xả hạt 220B mà qua nó hạt

được vận chuyển từ trục vít ở đáy 221 được vận chuyển đến bộ phận đỡ tải F được bố trí trên thành sau 200r của phần thân chính của thùng 220 ở trạng thái nhô ra phía sau. Phần ống xả 225 được liên kết với nhau và được cố định với tấm gia cường ở phần sau 227 được gắn với thành sau 220r để gia cường cho mặt chu vi của cửa xả hạt 220B. Ngoài ra, phần ống xả 225 được bố trí sao cho đường trục trung tâm của nó trùng với trục của trục vít 221A và trục xoay X của bộ phận đỡ tải F, và phần khuỷu được mô tả dưới đây 230 được kết nối bằng cách lắp vào phần ống xả 225, nhờ đó toàn bộ bộ phận đỡ tải F bao gồm phần khuỷu 230 được tạo kết cấu để có thể tiến hành hoạt động quay ở tâm quanh trục xoay X.

Phía phần sau của thùng chứa hạt E, mà có thể điều hướng và quay quanh trục thẳng đứng Y, được đỡ bởi khung đỡ được mô tả dưới đây 250. Ngoài ra, như được chỉ ra bởi các đường ảo trong các fig.24 và 25, bên phần trước cách xa trục thẳng đứng Y, con lăn dẫn hướng đã biết 226 (tương ứng với phần đỡ gắn) được bố trí bên phần đáy của phần thân chính của thùng để lăn trên khung của phần thân phương tiện 210, và với con lăn dẫn hướng 226, trụ đỡ trọng lượng bên phần trước khi theo định hướng hoạt động, trong đó thùng chứa hạt E được chứa trong phần thân phương tiện di động A, được chia sẻ.

#### [Dụng cụ đỡ tải]

Bộ phận đỡ tải F bao gồm phần khuỷu 230 ở phần đầu bên phía nạp tương ứng với phía trước theo chiều vận chuyển hạt, và ống thẳng đứng có dạng ống thẳng 231 mà tạo ra đường vận chuyển thẳng R được kết nối ở phía sau của đường vận chuyển của phần khuỷu 230.

Phần khuỷu 230 bao gồm phần ống vào 230A theo hướng lắp vào phần ống xả 225 bên phía thùng chứa hạt E từ phía sau, và phần ống ra 230B mà liên tục theo hướng thẳng góc, và phần ống thẳng đứng 231 được nối với phần ống ra 230B.

Phần ống thẳng đứng 231 bao gồm ống xả có dạng ống thẳng 234 và trục vít xả 235 mà được bố trí bên trong ống xả 234 để tạo ra đường vận chuyển thẳng R vào bên trong, và trên phần đầu bên phía xả, bao gồm cửa xả

hạt 236 mà dẫn hướng hạt theo hướng trục giao với chiều dọc theo ống xả 234.

Bộ phận đỡ tải F được tạo kết cấu theo cách này được tạo kết cấu để có thể chuyển hướng giữa hướng để chứa trong đó phần đầu bên phía xả được hướng lên trên, và hướng xả trong đó phần đầu bên phía xả được định hướng về phía ngoài.

Như được thể hiện trong fig.26, theo hướng để chứa, đường trục trung tâm Z của phần ống thẳng đứng 231 (tương ứng với trục ống) được làm nghiêng nhẹ về phía bên trong của phần thân phươg tiện di động A so với đường thẳng đứng. Với lý do này, phần ống thẳng đứng 231 là theo hướng được làm nghiêng về phía trái, ra phía sau. Theo hướng xả, đường trục trung tâm Z của phần ống thẳng đứng 231 là theo hướng được định hướng hướng lên trên so với phương ngang, và phần ống thẳng đứng 231 là theo hướng nghiêng bên phải và hướng lên trên ra phía sau.

Trục vít xả 235 bao gồm trục vít 235A và trục vít 235A được đỡ ở tâm theo cách quay quanh đường trục trung tâm Z.

Một phần trục vít 221A của trục vít ở đáy 221 được chèn vào phần ống vào 230A của phần khuỷu 230, và một phần trục vít xả 235 được chèn vào phần ống ra 230B của phần khuỷu 230. Cơ cấu bánh răng côn (không được thể hiện) bao gồm cặp bánh răng côn mà quay quanh các trục mà trục giao với nhau được bố trí bên trong phần khuỷu 230 sao cho lực dẫn động của trục vít 221A được chuyển đến trục vít 235A của trục vít xả 235.

Với cấu trúc truyền lực này, lực dẫn động của trục vít ở đáy 221 có thể được truyền tới trục vít xả 235 thông qua cơ cấu bánh răng côn trong phần khuỷu 230. Hạt trong thùng chứa hạt E được vận chuyển từ trục vít ở đáy 221 đến trục vít xả 235 và có thể được xả ra từ cửa xả hạt 236 của đầu cuối vận chuyển của bộ phận đỡ tải F.

Với bộ phận đỡ tải F, chiều quay của trục vít ở đáy 221 được đặt ngược chiều kim đồng hồ theo hình chiếu của thùng chứa hạt E từ phía sau. Theo đó, khi hạt được vận chuyển từ bộ phận đỡ tải F, moomen theo chiều nâng để định hướng bộ phận đỡ tải F theo hướng để chứa được tác dụng lên

phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F.

[Cấu trúc đỡ]

Cấu trúc đỡ để đỡ thùng chứa hạt E và bộ phận đỡ tải F sẽ được mô tả.

Cấu trúc đỡ bao gồm khung đỡ 250 được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện 210 và khung gắn 240 attached to thùng chứa hạt E.

[Khung đỡ]

Như được thể hiện trong các fig.26 đến 30, khung đỡ 250 bao gồm phần có dạng dầm thẳng đứng 251 có dạng dầm hình chữ nhật sử dụng vật liệu ống vuông, tấm gắn 252 mà được gắn với khung của phần thân phương tiện 210 và được bố trí bên phía đầu dưới, vị trí gắn 253 được bố trí ở vị trí hướng đến phần dưới ở vị trí trung gian theo chiều thẳng đứng của phần có dạng dầm thẳng đứng 251, và phần trụ giữ 255 được bố trí trên phần đầu trên của phần có dạng dầm thẳng đứng 251.

Bằng cách liên kết tấm gắn 252 trên đầu dưới với khung của phần thân phương tiện 210 bằng đai, phần có dạng dầm thẳng đứng 251 được cố định với khung của phần thân phương tiện 210 theo chiều đứng.

Vị trí gắn 253 được bố trí ở vị trí hướng về phần dưới của phần có dạng dầm thẳng đứng 251 bao gồm giá đỡ 253A mà được tạo kết cấu bởi chi tiết dạng rãnh mở hướng xuống dưới, và phần thân đỡ có dạng vòng 253B được bố trí bên phía bề mặt trên của giá đỡ 253A, và giá đỡ 253A được bố trí ở trạng thái được hàn với bề mặt bên phải của phần có dạng dầm thẳng đứng 251 và nhô về phía bên phải. Phần thân đỡ có dạng vòng 253B được cố định bằng cách hàn với bề mặt trên của giá đỡ 253A. Bề mặt trên của giá đỡ 253A và phần thân đỡ có dạng vòng 253B tạo ra vị trí gắn 253 mà đỡ theo cách quay được khung gắn được mô tả dưới đây 240 từ bên dưới. Theo cách khác, cấu trúc đỡ được sử dụng trong đó phần đầu dưới của khung gắn 240 được lắp vào phần thân đỡ có dạng vòng 253B ở trạng thái được gắn lên bề mặt trên của giá đỡ 253A, và do đó khung gắn 240 có thể quay trong khi được đỡ từ bên dưới.

Với phần trụ giữ 255 được bố trí trên phần đầu trên của phần có dạng dầm thẳng đứng 251, như được thể hiện trong các fig.27 đến 31, các bộ phận gắn 255a và 255a được cố định hướng sang bên, ra ngoài sang bên phải bằng cách hàn với cả bề mặt trước và sau gần phần đầu trên, và phương tiện giữ 256 được tạo kết cấu bởi cặp bên trái và phải bao gồm phần thân giữ thứ nhất 256A và phần thân giữ thứ hai 256B được liên kết bằng đai với các bộ phận gắn 255a và 255a.

Phần thân giữ thứ nhất 256A bao gồm tấm giữ thứ nhất 256Aa mà đến và tiếp xúc với bề mặt theo chu vi ngoài bên trong phần thân phương tiện của khung gắn 240, và tấm liên kết 256Ab mà liên kết cả các đầu trước và sau của tấm giữ thứ nhất 256Aa với các bộ phận gắn 255a và 255a. Phần thân giữ thứ hai 256B bao gồm tấm giữ thứ hai 256Ba mà đến và tiếp xúc với bề mặt theo chu vi ngoài bên ngoài phần thân phương tiện của khung gắn 240 ở vị trí đối diện tấm giữ thứ nhất 256Aa, và cả phần đầu trước và sau của nó được liên kết bởi đai với tấm giữ thứ nhất 256Aa.

Tấm giữ thứ nhất 256Aa và tấm giữ thứ hai 256Ba là các tấm mà các vị trí tiếp xúc với bề mặt theo chu vi ngoài của khung gắn 240 được tạo ra thành các dạng cong mà uốn cong vào trong thành dạng cung tròn mà phù hợp với bề mặt theo chu vi ngoài của khung gắn 240. Ở trạng thái được giữ bởi phần trụ giữ 255 được tạo kết cấu theo cách này, khung gắn 240 được cho phép quay tương đối quanh trục thẳng đứng Y, và sự dịch chuyển theo chiều ngang của khung gắn 240 được giới hạn.

Trên phần đầu trên của phần có dạng dầm thẳng đứng 251, tấm gắn khác 257 được gắn bằng cách hàn để hướng về chiều bên trái, hoặc theo cách khác, bên trong phần thân phương tiện, mà đối diện với chiều bên phải hướng ra ngoài trong đó phần trụ giữ 255 được làm nghiêng, và khung bên 258 được liên kết bằng đai với tấm gắn 257.

Như được thể hiện trong các fig.28, 30, và 31, tấm gắn 257 có hình dạng trong đó bên phần trên của tấm vật liệu được uốn thành dạng rãnh và có phần tấm mà kéo dài xuống dưới từ phía đầu dưới của phần được uốn thành dạng rãnh. Ngoài ra, thay vì bề mặt tấm hướng theo chiều trước-sau

của tấm vật liệu được uốn, phần mép theo chiều phải - trái của tấm vật liệu được cố định bằng cách được hàn trong khi được giữ dựa vào bề mặt bên trái của phần có dạng dầm thẳng đứng 251. Tấm gấn 257 được tạo ra bằng cách hàn theo cách này để làm tăng theo cách này để làm tăng độ bền chịu lực của chính tấm gấn 257 và để gấn nó chắc chắn trong khi đảm bảo độ dài của đường hạn trên phần có dạng dầm thẳng đứng 251.

Một bên đầu của khung bên 258 được liên kết bằng đai với bề mặt tấm hướng về chiều trước-sau của tấm gấn 257, và một bên đầu kia của khung bên 258 được liên kết bằng đai với chi tiết giống dầm dọc gia cường D1 được cố định với thành bên D2 của thiết bị đập D. Theo đó, phần có dạng dầm thẳng đứng 251 là ở trạng thái trong đó bên đầu dưới của nó được cố định với khung của phần thân phương tiện 210, và phía đầu trên của nó được cố định bằng cách liên kết với thiết bị đập D.

[Khung gấn]

Khung gấn 240, mà được gấn với khung đỡ 250 được bố trí thẳng đứng trên khung của phần thân phương tiện 210 và có thể quay quanh trục thẳng đứng Y, được tạo kết cấu bởi chi tiết dạng trụ (tương ứng với phần thân dạng cột có tiết diện tròn) có đường kính mà khoảng bằng chiều dài của một đầu của vật liệu ống vuông cấu thành phần có dạng dầm thẳng đứng 251 của khung đỡ 250.

Khung gấn 240 được cố định bằng cách liên kết với thành sau 220r của thùng chứa hạt E với các giá đỡ gấn 241, 242, và 243 ở ba vị trí: gần phần đầu trên, gần phần đầu dưới, và ở vị trí gần với phía đầu trên ở phần trung gian theo chiều thẳng đứng.

Giá gấn 241, 242, và 243 được tạo kết cấu bởi các chi tiết dạng ống vuông có chiều dài bên theo chiều phải - trái mà dài hơn đường kính của khung gấn 240, và được cố định đồng thời bởi được hàn ở trạng thái trong đó khung gấn 240 lọt vào các giá gấn 241, 242, và 243 theo chiều thẳng đứng.

Ngoài ra, vị trí giữa giá gấn 241 gần phần đầu trên của khung gấn 240 và giá gấn 242 hướng về phía đầu trên ở phần trung gian được giữ theo

cách quay được và được đỡ bởi phần trụ giữ 255 được bố trí ở phần đầu trên của khung đỡ 250.

Như được thể hiện trong fig.32(b), phần đầu dưới của khung gắn 240 nhô xuống dưới, qua bề mặt dưới của giá gắn 243 gần với phần đầu dưới khoảng chiều dài định trước d1, và phần nhô 240a của nó lắp vào phần thân đỡ có dạng vòng 253B được bố trí trên vị trí gắn 253 của khung đỡ 250.

Ở thời điểm này, bề mặt đầu dưới của khung gắn 240 là ở trạng thái trong đó bề mặt dưới của giá gắn 243 gần với phần đầu dưới, đến và tiếp xúc với mép trên của phần thân đỡ có dạng vòng 253B ở trạng thái nổi lên trên bề mặt trên của giá đỡ 253A của vị trí gắn 253, và nhờ đó khung gắn 240 được đỡ từ phía dưới.

Chiều dài định trước d1 của phần nhô 240a mà nhô xuống dưới, qua bề mặt dưới của giá gắn 243 trên phần đầu dưới của khung gắn 240 được xác định như sau. Đó là, như được thể hiện trong fig.32(a), nó được thiết lập sao cho mức độ mà bề mặt đầu dưới của khung gắn 240 không tiếp xúc với bề mặt trên của giá đỡ 253A ở trạng thái trong đó phần nhô 240a được khớp vào trong phần thân đỡ có dạng vòng 253B được bố trí trên giá đỡ 253A của vị trí gắn 253, và mà phần trên của bề mặt theo chu vi ngoài của phần ống vào 230A của bộ phận đỡ tải F không tiếp xúc với mép đầu dưới của giá đỡ 253A khi thùng chứa hạt E được nâng lên để phần đầu dưới của khung gắn 240 được kéo ra ngoài từ chi tiết đỡ dạng vòng 253B.

Tức là, mép khớp giữa phần nhô 240a và phần thân đỡ có dạng vòng 253B được thiết lập ngắn hơn khoảng không theo chiều thẳng đứng giữa phần trên của bề mặt theo chu vi ngoài của phần ống vào 230A của bộ phận đỡ tải F và mép đầu dưới của giá đỡ 253A ở trạng thái trong đó thùng chứa hạt E được lắp đặt ở phần định trước, và nó được tạo kết cấu sao cho ở thời điểm chịu tải và dỡ tải thùng chứa hạt E trên/từ khung của phần thân phương tiện 210, trường hợp tránh được trong đó phần ống vào 230A của bộ phận đỡ tải F và mép đầu dưới của giá đỡ 253A tiếp xúc và bị hư hại.

Ngoài ra, như được thể hiện trong fig.32(a), bên phía đầu trên của khung gắn 240, khi phần nhô 240a được lắp vào phần thân đỡ có dạng vòng

253B, tấm giữ thứ hai 256Ba của móc giữ 256 được nối với tấm giữ thứ nhất 256Aa. Khi thùng chứa hạt E được nâng lên sao cho mép đầu dưới của khung gắn 240 được kéo ra từ phần thân đỡ có dạng vòng 253B, tấm giữ thứ hai 256Ba được tách ra khỏi tấm giữ thứ nhất 256Aa. Nhờ vậy, có thể nâng thùng chứa hạt E đến vị trí mà tại đó giá gắn 242 ở vị trí trung gian không tiếp xúc với tấm giữ thứ nhất 256Aa của móc giữ 256. ở trạng thái này, như được thể hiện trong fig.32(b), phần đầu dưới của khung gắn 240 được kéo ra từ phần thân đỡ có dạng vòng 253B.

Đường trục trung tâm của khung gắn 240 được tạo kết cấu bởi chi tiết dạng trụ được đỡ theo cách quay được bởi khung gắn 240 được lắp vào phần thân đỡ có dạng vòng 253B của vị trí gắn 253 bên phía phần dưới, và được đỡ theo cách quay được bởi phần trụ giữ 255 ở phía phần trên, và nhờ đó tạo ra trục thẳng đứng Y, mà là tâm quay của thùng chứa hạt E.

Theo cách khác, khung gắn 240 được tạo kết cấu đồng thời với thùng chứa hạt E thông qua giá gáns 241, 242, và 243, và tạo ra trục thẳng đứng Y khi trung tâm diện tích theo hình chiếu bằng của khung gắn 240 được tạo kết cấu bởi chi tiết dạng trụ và mà tâm quay của thùng chứa hạt E trùng nhau.

Phần tiếp nhận 244 để đỡ ổn định hướng để chứa của bộ phận đỡ tải F được bố trí trên khung gắn 240 giữa giá gắn 243 gần với phần đầu dưới và giá gắn 242 ở phần trung gian.

Phần tiếp nhận 244 là tấm gắn 245 bao gồm bề mặt tấm được làm nghiêng sao cho chiều cao tương khi phần bên ngoài bên phải được tiếp cận so với bề mặt trục giao với trục thẳng đứng Y, mà là trục trung tâm của khung gắn 240, được cố định bằng cách hàn, và tấm tiếp nhận 246 được liên kết bằng đai với tấm gắn 245 kéo dài ra phía sau. Phần lõm được làm cong dạng nửa cung tròn 246A mà phù hợp với hình dạng bề mặt theo chu vi ngoài của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F được bố trí trên tấm tiếp nhận 246. Theo đó, khi bộ phận đỡ tải F theo hướng để chứa, bề mặt theo chu vi ngoài của bên trong phần thân phương tiện của bộ phận đỡ tải F đến và tiếp xúc với phần lõm được làm cong 246A của tấm tiếp nhận 246 ở trạng thái lắp vào trong phần lõm được làm cong 246A của tấm tiếp nhận

246, nhờ đó nghiêng hơn nữa về phía bên trong phần thân phươg tiện từ hướng để chứa và sự dịch chuyển theo chiều trước-sau của bộ phận đỡ tải F được ngăn ngừa.

Như được thể hiện trong các fig.27 đến 31, bộ phận khóa bên được cố định có dạng rãnh 242A mà hở ở phía bên phải được cố định bằng cách hàn với bề mặt bên phải của giá gắn 242 trong phần trung gian. Bộ phận khóa bên di chuyển được 231A mà có dạng chữ L khi nhìn theo mặt cắt và được đặt để che phủ một phần bên phía trên của bộ phận khóa bên được cố định 242A theo hướng để chứa của bộ phận đỡ tải F được cố định bằng cách hàn với phần trung gian của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F. Các lỗ xuyên 242Aa và 242Ab được tạo ra ở hai vị trí tách biệt theo chiều trước-sau trên bộ phận khóa bên được cố định 242A bên phía giá gắn 242, và một lỗ xuyên 231Aa được tạo ra ở vị trí trùng với một trong các lỗ xuyên 242Aa và 242Ab ở hai vị trí của bộ phận khóa bên được cố định 242A trên bộ phận khóa bên di chuyển được 231A bên phần ống thẳng đứng 231.

Theo đó, như được thể hiện trong fig.30, khi một chốt hãm 247 được chèn giữa một trong các lỗ xuyên 242Aa và 242Ab ở hai vị trí của bộ phận khóa bên được cố định 242A bên phía giá gắn 242 theo hướng để chứa của bộ phận đỡ tải F và một lỗ xuyên 231Aa được tạo ra trên bộ phận khóa bên di chuyển được 231A bên phía phần ống thẳng đứng 231 (Fig.30 thể hiện trạng thái trong đó chốt hãm 247 được chèn vào lỗ xuyên 242Aa), phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F có thể được giữ ở trạng thái được khóa trong đó bộ phận đỡ tải F được cố định với khung gắn 240 theo hướng được tiếp nhận bởi phần tiếp nhận 244. Cơ cấu khóa mà giới hạn vị trí của bộ phận đỡ tải F được tạo kết cấu bởi chốt hãm 247, bộ phận khóa bên di chuyển được 231A, và bộ phận khóa bên được cố định 242A.

Nếu chốt hãm 247 được nhả, trạng thái giới hạn vị trí của bộ phận đỡ tải F bằng cơ cấu khóa sẽ được bỏ qua. Ngoài ra, nếu chốt hãm 247 mà được nhả được chèn vào lỗ xuyên khác 242Ab của bộ phận khóa bên được cố định 242A, mà ở vị trí không che phủ bộ phận khóa bên di chuyển được 231A trong fig.30, trạng thái được đi vào trong đó chốt hãm 247 mà được

nhả trong khi bỏ qua trạng thái được khóa là được duy trì trong phần thân phương tiện, và bộ phận đỡ tải F có thể quay lên và xuống một cách tự do.

Như được thể hiện trong fig.26, khung gắn 240 được bố trí bên phía trên của vị trí gắn 253 kéo dài hướng về phía trên phần ống vào 230A của bộ phận đỡ tải F so với khung đỡ 250, và do đó nó được đặt ở trạng thái hầu như che phủ phần ống thẳng đứng 231 theo hướng để chứa như trong hình chiều bề mặt sau. Theo đó, khung gắn 240 và bộ phận đỡ tải F có thể được đưa lại gần nhau theo chiều rộng bên của phần thân phương tiện di động A hoặc có thể được tạo ra che phủ lẫn nhau, và do đó cũng có thể làm giảm khoảng không gian theo chiều phải - trái để bố trí khung gắn 240 và bộ phận đỡ tải F.

Như được thể hiện trong các fig.23 và 27, khi thùng chứa hạt E được đặt ở vị trí làm việc trên phần thân phương tiện di động A, đèn làm việc 249 mà chiếu sáng khoảng rộng theo chiều ra ngoài, sang bên phải của phần thân phương tiện được gắn với phần đầu trên của khung gắn 240.

Vì đèn làm việc 249 được bố trí ở vị trí này, khi công việc xả hạt được tiến hành với bộ phận đỡ tải F theo hướng xả nghiêng ra ngoài, vị trí mà hạt được xả ra từ bộ phận đỡ tải F được chiếu sáng, và do đó môi trường làm việc thích hợp là đạt được.

Ngoài ra, như được thể hiện trong các fig.28 và 32, đèn chuông cảnh báo 259 để đưa ra cảnh báo khi phần thân phương tiện di động A ở trạng thái đảo chiều được gắn với tấm gắn 257 để liên kết khung bên 258, trên phần trên của khung gắn 240.

[Thiết bị dẫn động quay]

Thiết bị điều khiển quay mà quay bộ phận đỡ tải F lên và xuống sẽ được mô tả.

Thiết bị điều khiển quay được tạo kết cấu bởi xy lanh thủy lực kiểu pittong 260 mà được dẫn động để kéo dài và co lại. Như được thể hiện trong các fig.26 đến 28, xy lanh thủy lực 260 được bố trí giữa thùng chứa hạt E bao gồm khung gắn 240 được đỡ theo cách quay được bởi khung đỡ 250, và bộ phận đỡ tải F.

Đó là, phía đầu trên của ống xylanh 261 được đặt bên phía một đầu của xylanh thủy lực 260 được liên kết với bên phía thùng chứa hạt E, và phần đầu dưới của thanh đẩy pittông 262 mà được đặt bên phía đầu còn lại được liên kết với bên phía bộ phận đỡ tải F. Dưới đây, phần đầu bên phía ống xylanh 261 sẽ được đề cập dưới dạng “phần đầu thứ nhất”, và phần đầu bên phía thanh đẩy pittông 262 sẽ được đề cập dưới dạng “phần đầu thứ hai”.

Phần đầu thứ nhất của ống xylanh 261 được liên kết với giá gắn 242 ở phần trung gian kéo dài hướng ra phía sau thành sau 220r của thùng chứa hạt E. Chi tiết liên kết dạng rãnh 248 mà hờ ở dưới được cố định bằng cách hàn với phía bề mặt dưới của giá gắn 242 và được liên kết theo cách quay được quanh bulông nổi theo chiều trước - sau 263 được bố trí trên chi tiết liên kết 248.

Phần đầu thứ hai, mà là phần đầu của thanh đẩy pittông 262 được đặt trên một bên đầu kia của xylanh thủy lực 260, được liên kết theo cách quay được quanh bulông nổi 264 với giá đỡ liên kết 239 được bố trí trên phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F. Giá đỡ liên kết 239 lắp qua vị trí liên kết với phần khuỷu 230 của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F, và được gắn trên chi tiết gia cường dạng ống 238 mà được cố định bằng cách hàn.

Xylanh thủy lực 260 được bố trí theo cách này là bộ phận mà phần đầu thứ nhất được liên kết với khung gắn 240 là ở vị trí hướng lên trên và được đặt phía trong của phần thân thiết bị di động A, và phần đầu thứ hai được liên kết với bộ phận đỡ tải F là ở vị trí phía sau và được đặt phía bên ngoài phần thân phương tiện di động A so với phần đầu thứ nhất.

Như được thể hiện trong fig.27, trục thẳng đứng Y của khung gắn 240 được bố trí thẳng đứng trên phía sau của thùng chứa hạt E trong hình chiếu cạnh và đường trục trung tâm Z của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F là song song. Bộ phận đỡ tải F tách rời so với khung gắn 240 khoảng cách hẹp định trước theo chiều trước-sau, xylanh thủy lực 260 được bố trí trong khoảng không có khe hẹp này, và bao gồm đường trục trung tâm CL mà song song với trục thẳng đứng Y của khung gắn 240 và đường trục trung

tâm Z của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F trong hình chiếu cạnh.

Theo cách khác, chi tiết liên kết 248 bên phía khung gắn 240 được đặt bên phía sau so với mép đầu sau của bề mặt theo chu vi ngoài của khung gắn 240 trong hình chiếu cạnh, và giá đỡ liên kết 239 bên phía bộ phận đỡ tải F được đặt ở phía trước so với mép đầu trước của mép theo chu vi ngoài của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F trong hình chiếu cạnh. Xylanh thủy lực 260 được liên kết với chi tiết liên kết 248 và giá đỡ liên kết 239 được gắn sao cho đường trung tâm CL là song song hoặc hầu như song song trong hình chiếu cạnh với trục thẳng đứng Y và đường trục trung tâm Z.

Trục xoay X của bộ phận đỡ tải F là thẳng góc với trục thẳng đứng được mô tả trên đây Y, đường trục trung tâm Z, và đường trung tâm CL. Theo đó, tránh được trường hợp mà ở đó xylanh thủy lực 260 xung đột với bộ phận đỡ tải F và khung gắn 240 khi bộ phận đỡ tải F quay lên và xuống kèm theo sự kéo dài và co lại của xylanh thủy lực 260.

Như được thể hiện trong các fig.26 và 28, như trong hình chiếu bề mặt sau, phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F được tiếp nhận bởi phần tiếp nhận 244 ở trạng thái trong đó đường trục trung tâm Z được làm nghiêng hướng về phía trong của phần thân phương tiện di động A theo hướng để chứa của bộ phận đỡ tải F, so với trục thẳng đứng Y của khung gắn 240 được bố trí thẳng đứng trên phía sau của thùng chứa hạt E.

Theo hướng để chứa, đường trung tâm CL của xylanh thủy lực 260 được bố trí ở trạng thái nghiêng đáng kể hơn về phía mặt trong của phần thân phương tiện di động A hơn độ nghiêng của đường trục trung tâm Z của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F.

Chi tiết liên kết 248 bên phía khung gắn 240 mà phần đầu thứ nhất của xylanh thủy lực 260 được liên kết được đặt bên phía bề mặt dưới của giá gắn 242 của phần trung gian được liên kết với khung gắn 240 như trong hình chiếu bề mặt sau, và bulông nối 263 được đặt gần trục thẳng đứng Y của khung gắn 240. Ngoài ra, giá đỡ liên kết 239 bên phía bộ phận đỡ tải F mà phần đầu thứ hai của xylanh thủy lực 260 được liên kết nhô sang bên phải so

với bề mặt theo chu vi ngoài của bộ phận đỡ tải F như trong hình chiều bề mặt sau, và bulông nối 264 được đặt bên phải so với mép đầu bên phải của bề mặt theo chu vi ngoài của bộ phận đỡ tải F.

Ngoài ra, trục xoay X của bộ phận đỡ tải F được đặt ở sườn, bên ngoài phần thân phương tiện di động A so với trục thẳng đứng Y của khung gắn 240, và theo hướng để chứa, bộ phận đỡ tải F được đặt nghiêng về phía mặt trong của phần thân phương tiện, nhưng góc nghiêng so với đường theo chu vi của đường trục trung tâm Z của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F là nhỏ hơn góc nghiêng của xylanh thủy lực 260. Với lý do này, độ nghiêng của xylanh thủy lực 260 là nghiêng hơn đáng kể so với độ nghiêng của bộ phận đỡ tải F được đỡ bởi phần tiếp nhận 244.

Độ nghiêng của xylanh thủy lực 260 là hữu ích để thiết lập chiều kéo dài-co lại của xylanh thủy lực 260 với đường lực gần nhất có thể với chiều trục giao với đường trục trung tâm Z của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F khi bộ phận đỡ tải F được quay nhẹ theo chiều lên và xuống. Ngoài ra, do chi tiết liên kết 248 mà để phần đầu thứ nhất của xylanh thủy lực 260 được liên kết được bố trí nhô sang bên phải so với mép đầu bên phải của bề mặt theo chu vi ngoài của khung gắn 240, hữu ích để co chiều dài của xylanh thủy lực 260 nhiều nhất có thể so với trường hợp trong đó chi tiết liên kết 248 nhô về phía trái so với mép đầu bên trái của bề mặt theo chu vi ngoài của khung gắn 240, hoặc theo cách tương tự.

Phần đầu thứ hai của xylanh thủy lực 260 được liên kết với giá đỡ liên kết 239 được gắn trên chi tiết gia cường dạng ống 238 mà lắp trên vị trí liền kề với phần khuỷu 230 của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F. Điều này là hữu ích để làm giảm bán kính quay của đường di chuyển  $r_1$  của phần đầu thứ hai quanh trục xoay X của bộ phận đỡ tải F và làm giảm lượng giãn ra/co vào của xylanh thủy lực 260 bằng cách liên kết ở vị trí mà gần nhất với phần khuỷu 230 của phần ống thẳng đứng 231.

Như được thể hiện trong fig.26, xylanh thủy lực 260 được bố trí theo cách này là sao cho ở vị trí của bulông nối 264 bên phía đầu thứ hai được đặt phía ngoài ở bên của phần thân phương tiện di động A so với đoạn đường L1

nổi bulông nổi 263 bên phía phần đầu thứ nhất và trục xoay X của bộ phận đỡ tải F. Theo đó, xylanh thủy lực 260 được tạo kết cấu để tiếp xúc tối đa theo hướng để chứa và kéo dài tối đa theo hướng xả.

Trong quá trình di chuyển từ hướng xả đến hướng chứa, bộ phận đỡ tải F đi qua vị trí trên đường vuông góc với trục xoay X từ trạng thái đứng thẳng trên đường vuông góc với trục xoay X của bộ phận đỡ tải F, và do đó đạt đến hướng để chứa được nghiêng về phía thành trong của phần thân phương tiện di động A.

Trong xylanh thủy lực 260 mà thực hiện việc dẫn động quay của bộ phận đỡ tải F, dung dịch thủy lực được cấp đến khoang chứa dầu phía dưới của ống xylanh 261 theo hướng quay lên trên từ hướng xả đến trạng thái trong đó bộ phận đỡ tải F là thẳng đứng trên đường vuông góc với trục xoay X. Khi đó, dung dịch thủy lực được xả ra từ khoang thủy lực bên phía hướng lên trên, cho phép sự di chuyển theo chiều co lại của thanh đẩy pittông 262. Ở cùng thời điểm này, trong khoang thủy lực bên phía dưới của xylanh thủy lực 260, trọng lượng theo chiều mà trong đó bộ phận đỡ tải F cô gấn điều hướng về phía hướng xả được tác dụng không đổi, và khi bộ phận đỡ tải F đứng thẳng, trọng lượng theo chiều đó bằng 0.

Trong quá trình vận hành quay mà trong đó bộ phận đỡ tải F đi qua vị trí đứng thẳng trên đường vuông góc với trục xoay X và di chuyển hướng để chứa, trọng lượng của bộ phận đỡ tải F được tác dụng sao cho thanh đẩy pittông 262 được đẩy lên theo chiều co lại kèm theo sự nghiêng của bộ phận đỡ tải F về phía hướng để chứa.

Theo đó, có rủi ro là tốc độ vận hành của xylanh thủy lực 260 sẽ tăng trong khi vận hành quay để chuyển sang hướng để chứa, nhưng nhờ việc kiểm soát tốc độ của dầu xả từ khoang dầu (không được thể hiện) bên phía hướng lên trên của ống xylanh 261, tốc độ vận hành của xylanh thủy lực 260 có thể được điều chỉnh.

Với việc vận hành quay xuống từ trạng thái mà trong đó bộ phận đỡ tải F theo hướng để chứa đến trạng thái mà trong đó bộ phận đỡ tải F đứng thẳng trên đường vuông góc với trục xoay X, dung dịch thủy lực được cấp

đến khoang thủy lực bên phía hướng lên trên của ống xylanh 261. Khi đó, dung dịch thủy lực được xả ra từ khoang thủy lực (không được thể hiện) ở phía sau, cho phép dịch chuyển theo chiều kéo dài của thanh đẩy pittông 262.

Khi đó, trong khoang thủy lực bên phía hướng lên trên của xylanh thủy lực 260, trọng lượng theo chiều mà trong đó bộ phận đỡ tải F cố gắn chuyển hướng sang hướng để chứa chịu sự tác động không đổi, và khi bộ phận đỡ tải F đứng thẳng, trọng lượng theo chiều này bằng 0.

Trong bước quay mà trong đó bộ phận đỡ tải F đi qua vị trí đứng thẳng trên đường vuông góc với trục xoay X sang hướng xả, trọng lượng của bộ phận đỡ tải F được tác động sao cho thanh đẩy pittông 262 được kéo ra ngoài theo chiều kéo dài kèm theo sự nghiêng của bộ phận đỡ tải F về phía hướng xả.

Theo đó, có rủi ro là tốc độ vận hành của xylanh thủy lực 260 sẽ tăng theo sự vận hành quay chuyển sang hướng xả, nhưng nhờ việc kiểm soát tốc độ dầu xả ra từ khoang thủy lực bên phía dưới của ống xylanh 261, tốc độ vận hành của xylanh thủy lực 260 có thể được điều chỉnh.

Nếu xylanh thủy lực 260 là loại tác động một chiều, bộ phận đỡ tải F có cấu trúc của được chứa bằng cách làm nghiêng về phía bề mặt trong của phần thân phương tiện di động A như được mô tả trên đây không thể được dẫn động êm, nhưng với kiểu dao động lên xuống, lỗi này không còn.

Theo cách khác, nếu xylanh thủy lực 260 là loại tác động một chiều và cấu trúc được sử dụng trong đó dung dịch thủy lực được cấp đến khoang thủy lực bên phía dưới của ống xylanh 261, dung dịch thủy lực không thể được cấp đến khoang thủy lực bên phía hướng lên trên, và do đó việc quay xuống dưới không thể thực hiện được từ trạng thái mà trong đó bộ phận đỡ tải F là theo hướng để chứa đến trạng thái mà trong đó bộ phận đỡ tải F đứng thẳng trên đường vuông góc với trục xoay X.

Nếu xylanh thủy lực 260 là loại tác động một chiều và có cấu trúc trong đó dung dịch thủy lực được cấp đến khoang thủy lực bên phía hướng lên trên của ống xylanh 261, dung dịch thủy lực không thể được cấp đến

khoang thủy lực ở phía sau, và do đó thao tác quay không thể được tiến hành từ trạng thái mà trong đó bộ phận đỡ tải F là theo hướng xa đến bộ phận đỡ tải F đứng thẳng đứng trên đường vuông góc với trục xoay X.

Xylanh thủy lực 260 theo sáng chế là loại tác động lên xuống, và do đó dung dịch thủy lực có thể được cấp đến khoang thủy lực ở một bên hướng lên trên và bên dưới ống xylanh 261. Theo đó, bộ phận đỡ tải F có cấu trúc được chứa bằng cách làm nghiêng về phía thành trong của phần thân phương tiện di động A có thể được dẫn động để quay mà không bị cản trở.

[Thùng nhiên liệu]

Như được thể hiện trong các fig.23 đến 26 và fig.28, thùng nhiên liệu 204 được bố trí ở vị trí tương ứng với khoảng không giữa thùng chứa hạt E và thiết bị đập D trên khung của phần thân phương tiện 210 trên phần cuối phía sau của phần thân phương tiện di động A.

Toàn bộ phần thân chính 270 của thùng nhiên liệu 204 được tạo ra ở dạng hộp giống như hình chữ nhật, và cửa cấp nhiên liệu 271 là mở ở phía phần trên nghiêng ra phía sau được bố trí trên phần trên ở phía đầu sau của nó.

Như được thể hiện trong các fig.23 đến 25, theo chiều trước-sau, phía đầu trước của phần thân chính 270 được đặt gần đầu phía sau của thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 219 của thiết bị đập D, phía đầu sau kéo dài ra phía sau qua thành sau 220r của thùng chứa hạt E và đi qua đầu phía sau của khung của phần thân phương tiện 210, và được bố trí để kéo dài khoảng cách gần như bằng với phần cuối phía sau của bộ phận đỡ tải F theo hướng để chứa.

Theo chiều phải - trái, như được thể hiện trong các fig.24 đến 26 và fig.28, khoảng một nửa bên phải bên phần trước được bố trí giữa thiết bị đập D và thùng chứa hạt E ở trạng thái đi vào phần không gian bên dưới phần thân chính của thùng 220 được tạo ra bởi thành đáy nghiêng 220A của thùng chứa hạt E.

Ngoài ra, theo chiều thẳng đứng, như được thể hiện trong các fig.26 và 28, phần đầu trên bên phía phải của phần thân chính 270 được bố trí ở

trạng thái rất gần vị trí gần với giới hạn sao cho tránh được sự cản trở gây ra bởi thành đáy nghiêng 220A, so với thùng chứa hạt E theo định hướng hoạt động được chứa trong phần thân phương tiện di động A.

Ngoài ra, như được thể hiện trong các fig.23 đến 27, phía đầu sau của phần thân chính 270 được tạo kết cấu sao cho sự tiếp xúc với các vật từ phía dưới hoặc phía sau được hạn chế bởi chi tiết chắn 280 được liên kết với phần cuối phía sau của khung của phần thân phương tiện 210. Tức là, chi tiết chắn 280 được tạo kết cấu bởi chi tiết ống mà được tạo ra có dạng chữ U theo hình chiếu bằng, phía đầu sau của nó nhô ra phía sau qua các phần đầu sau của thùng nhiên liệu 204 và bộ phận đỡ tải F theo hướng để chứa, và chi tiết chắn 280 được bố trí khắp giới hạn quay từ bên trái so với phần đầu bên trái của thùng nhiên liệu 204 đến bên phải so với phần đầu bên phải của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F theo hướng để chứa, theo chiều phải - trái.

Ngoài ra, như được thể hiện trong fig.23, vị trí của phía đầu sau của thùng nhiên liệu 204 được thiết lập sao cho khi 30 độ, ví dụ, được thiết lập làm góc nghiêng lớn nhất  $\alpha$  mà được cho phép khi phần thân phương tiện di động A đi qua đỉnh, sự tác động trực tiếp với bề mặt sàn di chuyển cũng tránh được trong trường hợp nếu phần thân phương tiện di động A nghiêng theo hướng nghiêng của phần sau một góc nghiêng lớn nhất  $\alpha$ .

Đó là, như được thể hiện trong fig.23, vị trí của phía đầu sau của thùng nhiên liệu 204 được thiết lập để đoạn đường nối đầu phía sau của phần thân chính 270 và các đầu phía sau của các thiết bị di chuyển bằng xích 201 hầu như trùng với đoạn đường chỉ ra góc nghiêng lớn nhất  $\alpha$ . Do đó, vị trí của phía đầu sau của thùng nhiên liệu 204 kéo dài tới gần vị trí giới hạn mà tại đó tránh được sự tác động với bề mặt đất di chuyển trong trường hợp nếu phần thân phương tiện di động A nghiêng theo chiều nghiêng của phía sau ở góc nghiêng lớn nhất  $\alpha$ , và nhờ đó dung tích của thùng nhiên liệu 204 thậm chí có thể vẫn tăng trong khoảng không trên khung của phần thân phương tiện 210.

Ngoài ra, chi tiết chắn 280 kéo dài ra phía sau qua vị trí bên phía đầu

sau của thùng nhiên liệu 204 trên phần dưới của thùng nhiên liệu 204. Góc  $\beta$  được tạo ra bởi đoạn đường liên kết đầu phía sau của chi tiết chấn 280 và đầu phía sau của thiết bị di chuyển bằng xích 201 là nhỏ hơn góc nghiêng lớn nhất  $\alpha$ . Theo đó, thậm chí nếu phần thân phương tiện di động A cố gắng nghiêng ra phía sau một góc nghiêng lớn nhất  $\alpha$  hoặc lớn hơn hoặc phần nhô trên bề mặt đất, chi tiết chấn 280 đến và tiếp xúc với bề mặt đất trước, nhờ đó ép ra phía sau, làm nghiêng phần thân phương tiện di động A và trường hợp trong đó thùng nhiên liệu 204 đến và tiếp xúc với phần nhô này. Với lý do này, dễ dàng ngăn không cho thùng nhiên liệu 204 tiếp xúc với vật khác.

Như được thể hiện trong các fig.25, 28, và 30, phần thân chính 270 của thùng nhiên liệu 204 được cố định theo cách tháo rời được với khung của phần thân phương tiện 210 ở hai vị trí theo chiều trước-sau sử dụng các dải gắn có dạng dải phẳng 272.

Các dải gắn có dạng dải phẳng 272 mỗi dải này có dạng chữ U ngược theo chiều trước-sau, để đạt đến từ vị trí sau hướng đến phần bên của phần thân chính 270 của thùng nhiên liệu 204, dọc theo bề mặt theo chu vi ngoài của phần thân chính 270, trên bề mặt trên của phần thân chính 270, và đến vị trí hướng xuống dưới bên phía phần bên còn lại của phần thân chính 270.

Một bên đầu của mỗi dải gắn 272 được bố trí ở dạng bộ phận được uốn 272a mà được uốn ra ngoài, sang bên và bao gồm lỗ xuyên đai. Chi tiết khóa 272b có lỗ mà qua nó đai có thể được chèn từ phía trên được cố định bằng cách hàn với một bên đầu kia của dải gắn 272.

Ngoài ra, đai ốc hãm mà dùng làm các đai liên kết 273a và 273b có thể được bắt vít, được cố định bằng cách hàn với khung của phần thân phương tiện 210 ở vị trí đối diện bộ phận được uốn 272a bên phía một đầu của dải gắn 272 và với khung của phần thân phương tiện 210 ở vị trí đối diện chi tiết khóa 272b ở một bên đầu kia của dải gắn 272, mặc dù chi tiết này không được thể hiện trong các hình vẽ. Đai ốc hãm được hàn với gầm dưới của bộ phận phần trên của chi tiết khung có dạng rãnh được bao gồm trong khung của phần thân phương tiện 210.

Theo đó, bên phía một đầu của dải gắn 272, đai liên kết 273a được

chèn vào đai mà lõi xuyên được bố trí trên bộ phận được uốn 272a và được bắt vít vào đai ốc hãm trên khung của phần thân phương tiện 210, nhờ đó một đầu của nó có thể được cố định.

Một bên đầu kia của dải gắn 272, bằng cách đi qua đai liên kết khác 273b qua lỗ chèn đai của chi tiết khóa 272b và siết chặt nó bởi ốc trên đai ốc hãm trên khung của phần thân phương tiện 210, dải gắn 272 có thể được siết chặt, và thùng nhiên liệu 204 có thể được cố định một cách chắc chắn.

[0270] Lưu ý rằng bên phía hướng lên trên của thùng nhiên liệu 204, như được thể hiện trong các fig.24 đến 26 và fig.30, tấm sàn 281 được bố trí trên phần trên của thành bên phải D2 của thiết bị đập D có mặt, và tấm sàn 281 che mặt trên của khoảng không giữa thiết bị đập D và thùng chứa hạt E, bao gồm thùng nhiên liệu 204.

[Kích]

Như được thể hiện trong các fig.34 và 35, các khung của phần đế 210A và 210A đỡ đỡ các khung ray 201A của các thiết bị di chuyển bằng xích bên trái và phải 201 trên phần dưới của khung của phần thân phương tiện 210 được bố trí ở hai vị trí theo chiều trước-sau của khung của phần thân phương tiện 210.

Các khung của phần đế 210A và 210A ở hai vị trí theo chiều trước-sau được liên kết với hai tấm liên kết 10B ở trạng thái được gắn với các phía trước và sau của các khung của phần đế 210A và 210A.

Bên phía đầu dưới của hai tấm liên kết 10B, tấm đỡ 290 được cố định bằng cách hàn trên các tấm liên kết 10B cả hai bên trước và sau. Tấm đỡ 290 bao gồm các phần được uốn 290a mà được uốn xuống dưới trên cả đầu bên trái và phải của phần thân tấm phẳng.

Tấm đỡ 290 có chiều dài theo chiều phải-trái mà gần với khoảng cách theo chiều phải - trái giữa phần đầu trên của các khung của phần đế bên trái và phải 210A và 210A. Tuy nhiên, chiều dài của đường hàn theo chiều phải - trái đối với tấm liên kết 10B không mở rộng tới toàn bộ chiều dài theo chiều phải - trái, và chỉ một phần của vị trí phần trung tâm theo chiều phải - trái được hàn, như được chỉ ra bởi các đường chéo trong hình vẽ.

Mục đích của cách bố trí này là để tránh trường hợp trong đó vị trí mà tại đó các khung của phần đế 210A và 210A và tấm liên kết 10B được hàn chịu ảnh hưởng bằng cách làm cong hoặc theo cách tương tự gây ra do nhiệt ở thời điểm hàn tấm đỡ 290 với tấm liên kết 10B.

Việc bố trí tấm đỡ 290 được tạo kết cấu theo cách này là hữu ích ở chỗ nó dễ dàng tránh được trường hợp trong đó dầm đỡ 292 gãy ở thời điểm kích ở trạng thái trong đó dầm đỡ 292 hoặc chi tiết tương tự tiếp xúc giữa kích 291 và tấm liên kết 10B, như được thể hiện trong fig.34. Ngoài ra, các phần uốn 290a của cả hai mặt đầu của tấm đỡ 290 là để ngăn ngừa sự lệch vị trí xuất hiện khi gắn kích 291 trên phần đầu của tấm đỡ 290, khi một khung ray 201A được nâng sử dụng kích 291.

Các phương án khác của phương án thứ ba

(1) Như được thể hiện trong các fig.25, 26, 28, và 30, các phương án được mô tả trên đây đã mô tả thùng nhiên liệu 204 như có cấu trúc trong đó toàn bộ phần thân chính 270 được tạo ra có dạng hộp giống như hình chữ nhật. Tuy nhiên, thùng nhiên liệu 204 của sáng chế là không chỉ giới hạn ở cấu trúc như vậy.

Ví dụ, thùng nhiên liệu 204 có thể được tạo kết cấu như được thể hiện trong các fig.36 đến 39.

Với cấu trúc này, như được thể hiện trong các fig.36 và 37, bề mặt ngửa lên trên 274A theo hướng ngang hoặc hầu như ngang và bề mặt nghiêng thấp dần ra ngoài 274B mà phù hợp với thành đáy 220A tương ứng với phần nghiêng được vuốt thon xuống dưới được bố trí trên phần dưới của thùng chứa hạt E được tạo ra trên hầu hết chiều dài theo chiều trước-sau trên thùng nhiên liệu 204 làm các bề mặt mà cấu thành thành trên của phần thân chính 270. Bề mặt nghiêng thấp dần ra ngoài 274B được thiết lập ở góc nghiêng mà là song song hoặc hầu như song song với hướng nghiêng của thành đáy 220A tương ứng với phần nghiêng được vuốt thon xuống dưới được bố trí trên phần dưới của thùng chứa hạt E. Bề mặt ngửa lên trên 274A và bề mặt nghiêng 274B được tạo ra ở trạng thái được phân chia bên trái và bên phải, với đường phân chia ảo TCL 1 ở vị trí trung tâm theo chiều phải -

trái giữa chúng, sao cho mỗi trong số chúng quay khắp toàn bộ nửa chiều dài của phần thân chính 270 theo chiều phải - trái.

Bộ phận cấp nhiên liệu 271 được bố trí thẳng đứng theo chiều hướng ra phía sau và hướng lên trên ở vị trí gần với phần đầu sau trên bề mặt ngửa lên trên 274A. Ngoài ra, như được thể hiện trong các fig.38 và 39, lỗ thông hơi 275 để tiến hành thông khí kèm theo sự gia tăng áp suất bên trong của thùng, và ống dẫn nhiên liệu 276 mà nhiên liệu dư từ động cơ 203 được hồi lưu được kết nối với vị trí gần với đường phân chia ảo TCL2 ở vị trí trung tâm theo chiều trước-sau của bề mặt ngửa lên trên 274A. Lỗ thông hơi 275 và ống dẫn nhiên liệu 276 được tạo ra trên bề mặt ngửa lên trên 274A ở vị trí tương ứng với vị trí trung tâm theo chiều phải - trái của thành trên để ở vị trí gần với trung tâm diện tích theo hình chiếu bằng của thùng nhiên liệu 204 theo chiều phải - trái.

Với thùng nhiên liệu 204, bề mặt ngửa lên trên 274A và bề mặt nghiêng thấp dần ra ngoài 274B là các bề mặt mà cấu thành thành trên của phần thân chính 270. Ngoài ra, bề mặt nghiêng 274B và bề mặt thành hướng thẳng đứng 274C mà liên tục với đầu dưới của bề mặt nghiêng 274B là các thành sau mà được đặt ở bên gần với thùng chứa hạt E của phần thân chính 270 của thùng nhiên liệu 204. Do đó, bề mặt nghiêng 274B là một phần của thành trên và một phần của thành ngoài của thùng nhiên liệu 204.

Đầu trên của bề mặt thành thẳng đứng 274C, mà liên tục với đầu dưới của bề mặt nghiêng 274B của thành bên được đặt bên gần với thùng chứa hạt E của thùng nhiên liệu 204 được tạo kết cấu theo cách này, được bố trí bên trên so với đầu dưới của thùng chứa hạt E, ở vị trí cao mà gần như giống như vị trí cao ở giữa của thành đáy 220A, mà tương ứng với phần nghiêng được vượt thon xuống dưới.

Theo đó, khoảng không gian mà có thể được sử dụng để bố trí thiết bị thích hợp, như bố trí thiết bị lọc dùng cho thùng nhiên liệu 204, được tạo ra giữa bề mặt thành thẳng đứng 274C của thùng nhiên liệu 204, nửa bên dưới của thành đáy 220A của thùng chứa hạt E, và bề mặt trên của khung của phần thân phương tiện 210, mặc dù chi tiết này không được thể hiện

trong các hình vẽ.

Ngoài ra, cửa xả 277 để xả nhiên liệu trong thùng nhiên liệu 204 được bố trí trên phần thành đáy của phần thân chính 270. Vị trí mà tại đó cửa xả 277 được bố trí là vị trí tương ứng với trung tâm diện tích hoặc vị trí xung quanh của nó của mặt phẳng đáy 274D bên trong thùng nhiên liệu 204, như được thể hiện trong các fig.38 và 39. Theo cách khác, trung tâm diện tích của mặt phẳng đáy 274D có mặt ở hoặc gần điểm giao cắt giữa đường phân chia ảo TCL1 ở vị trí trung tâm theo chiều phải - trái và đường phân chia ảo TCL2 ở vị trí trung tâm theo chiều trước-sau, và cửa xả 277 được mở về phía bề mặt đáy 274D ở vị trí tương ứng ở hoặc ở gần vị trí mà tại đó điểm giao cắt được tạo ra.

Như được thể hiện trong các fig.38 và 39, lỗ thông hơi 275, ống dẫn nhiên liệu 276, và cửa xả 277 tất cả được bố trí ở các vị trí gần trung tâm diện tích theo hình chiếu bằng của thùng nhiên liệu 204, và do đó có ít nguy cơ làm cho các chức năng tương ứng của lỗ thông hơi 275, ống dẫn nhiên liệu 276, và cửa xả 277 bị giảm do sự thay đổi sự định hướng của phần thân phương tiện di động A.

Đó là, nếu lỗ thông hơi 275 và ống dẫn nhiên liệu 276 được bố trí gần phần đầu bên phía đầu trước hoặc phía đầu sau của thùng nhiên liệu 204, khi mức bề mặt chất lỏng FL1 là cao trong trường hợp nếu thùng nhiên liệu 204 nghiêng theo chiều trước-sau do phần thân phương tiện di động A nghiêng theo chiều trước-sau hoặc theo cách tương tự như được thể hiện trong fig.39, lỗ thông hơi 275 và ống dẫn nhiên liệu 276 có khả năng được đặt thấp hơn mức bề mặt chất lỏng FL1. So với điều này, nếu lỗ thông hơi 275 và ống dẫn nhiên liệu 276 được bố trí ở vị trí gần trung tâm diện tích theo hình chiếu bằng của thùng nhiên liệu 204, có lợi ở chỗ dễ dàng hơn tránh được sự phát sinh trường hợp này.

Ngoài ra, nếu cửa xả 277 được bố trí gần phần đầu bên phía đầu trước hoặc phía đầu sau của thùng nhiên liệu 204, khi mức bề mặt chất lỏng FL2 là thấp trong trường hợp nếu thùng nhiên liệu 204 nghiêng theo chiều trước-sau do phần thân phương tiện di động A nghiêng theo chiều trước-sau

hoặc theo cách tương tự, như được thể hiện trong fig.39, có khả năng rằng cửa xả 277 sẽ để hở bên phía trên mức bề mặt chất lỏng FL2 và nhiên liệu trong thùng nhiên liệu 204 sẽ không được xả. So với điều này, khi thùng nhiên liệu 204 được bố trí ở hoặc gần trung tâm diện tích của mặt phẳng đáy 274D của thùng nhiên liệu 204, có lợi ở chỗ dễ dàng tránh được sự phát sinh trường hợp kiểu này.

Thùng nhiên liệu 204 nghiêng do sự thay đổi sự định hướng của phần thân phương tiện di động A như được mô tả trên đây không chỉ theo chiều trước-sau nhưng cũng có thể theo chiều phải - trái. Tuy nhiên, lỗ thông hơi 275, ống dẫn nhiên liệu 276, và cửa xả 277 tất cả được bố trí ở các vị trí gần trung tâm diện tích theo hình chiếu bằng của thùng nhiên liệu 204, và do đó thậm chí nếu thùng nhiên liệu 204 nghiêng theo chiều phải - trái do sự thay đổi định hướng của phần thân phương tiện di động A, có ít nguy cơ làm cho các chức năng tương ứng của lỗ thông hơi 275, ống dẫn nhiên liệu 276, và cửa xả 277 sẽ bị suy giảm với lý do tương tự như được mô tả trên đây.

Thùng nhiên liệu 204 không có dạng hộp chữ nhật như được thể hiện trong các fig.26 và 28, nhưng thay vào đó thành đáy 220A tương ứng với phần nghiêng được vuốt thon xuống dưới được bố trí trên phần dưới của thùng chứa hạt E, bao gồm phần nghiêng 274B mà phù hợp với hướng nghiêng của thành đáy 220A, và đối với hình dạng tổng thể của thùng nhiên liệu 204, có hình dạng thu được bằng cách cắt phần góc ở vị trí đối diện với thành đáy 220A của thùng chứa hạt E của thùng có dạng hộp chữ nhật mà có kích thước lớn, như được thể hiện trong các fig.36 đến 39.

Phần bề mặt nghiêng 274B được bố trí để đi vào phần không gian bên dưới thành đáy 220A của thùng chứa hạt E, và phần bề mặt ngửa lên trên 274A được đặt giữa thành bên D2 bên phía thùng chứa hạt E của thiết bị đập D và thành bên bên phía thiết bị đập D của thùng chứa hạt E, và được lắp đặt sao cho cửa cấp nhiên liệu 271 mà nhô lên trên từ bề mặt ngửa lên trên 274A là cũng được đặt giữa thành bên D2 bên phía thùng chứa hạt E của thiết bị đập D và thành bên bên phía thiết bị đập D của thùng chứa hạt E (xem fig.36).

Ngoài ra, thùng nhiên liệu 204 được bố trí ở trạng thái trong đó thành bên đối diện bên phía thiết bị đập D được đặt gần thành bên D2 bên phía thùng chứa hạt E của thiết bị đập D so với đầu bên phải của thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 219 được gắn với thành bên D2 bên phía thùng chứa hạt E của thiết bị đập D, như được thể hiện trong các fig.36 và 40. Ngoài ra, toàn bộ thùng nhiên liệu 204 được đặt bên phía sau của thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 219 trong khoảng từ phía đầu sau của phần thân phương tiện di động A đến gần phần cuối phía sau của thiết bị dẫn hướng vật liệu thứ cấp 219. Do đó thùng nhiên liệu được bố trí 204 được bố trí để che phủ thiết bị dẫn hướng thứ cấp 219 theo chiều trước - sau.

Như được chỉ ra bởi đường ảo trong fig.36, so với thùng nhiên liệu dạng hộp chữ nhật được mô tả trên đây 204, phần viền của thùng nhiên liệu 204 có cùng khoảng cách tiếp cận lớn nhất với thành đáy 220A của thùng chứa hạt E, nhưng có chiều cao thẳng đứng và chiều rộng phải-trái mà cả hai trong số chúng đều có kích thước lớn, và do đó so với thùng nhiên liệu dạng hộp chữ nhật 204, dung tích tổng thể của nó là lớn hơn, mặc dù chiều dài chiều trước-sau là giống nhau.

Như được thể hiện trong các fig.37 đến 39, ống đo trong suốt 278 mà kết nối phần trên và vùng lân cận của phần đáy bên trong thùng nhiên liệu 204 được bố trí bên ngoài bề mặt sau 274E của thùng nhiên liệu 204.

Do sự có mặt của ống đo 278, lượng nhiên liệu còn lại trong thùng nhiên liệu 204 có thể được kiểm soát bằng mắt thường từ phía phần sau của phần thân phương tiện di động A.

Lưu ý rằng phương án này đã mô tả cấu trúc trong đó bề mặt ngửa lên trên 274A và bề mặt nghiêng 274B được tạo ra ở trạng thái được phân chia thành bên trái và phải bằng đường phân chia ảo TCL1 ở vị trí trung tâm theo chiều phải - trái giao cắt giữa chúng, sao cho mỗi chúng che khoảng một nửa chiều dài của phần thân chính 270 theo chiều phải - trái. Tuy nhiên, không có sự giới hạn cụ thể. Ví dụ, có thể sử dụng kết cấu trong đó chiều rộng từ trái sang phải của tấm hướng lên trên 274A là rộng hơn chiều rộng từ trái sang phải của bề mặt nghiêng 274B, hoặc ngược lại, sử dụng kết cấu

trong đó chiều rộng từ trái sang phải của bề mặt nghiêng 274B là rộng hơn chiều rộng từ trái sang phải của bề mặt ngửa lên trên 274A, hoặc theo cách tương tự.

Các vị trí của lỗ thông hơi 275, ống dẫn nhiên liệu 276, và cửa xả 277 là không bị giới hạn, được bố trí ở các vị trí gần trung tâm diện tích theo hình chiếu bằng của thùng nhiên liệu 204, và có thể được bố trí ở các vị trí thích hợp.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự như các kết cấu của các phương án được mô tả trên đây.

(2) Để làm phương án khác, các fig.40 và 41 minh họa khung của phần thân phương tiện 210 của máy gặt đập liên hợp được bố trí với tấm thẳng gắn phần thân 282 trên khung của phần thân phương tiện 210.

Với cấu trúc này, tấm thẳng gắn phần thân 282 được bố trí mà được tạo kết cấu để bao gồm ba tấm vật liệu 283 (tương ứng với các phần tấm nhô) mà kéo dài theo chiều trước-sau trên khung của phần thân phương tiện 210 trong khoảng không giữa các vị trí đối diện của thiết bị đập D và thùng chứa hạt E.

Như được thể hiện trong các fig.40 và 41, tấm thẳng gắn phần thân 282 được bố trí ở trạng thái trong đó tấm vật liệu 283 mà được tạo hình nhon theo mặt cắt ngang được phân cách nhau theo chiều phải - trái bởi các khoảng cách nhỏ d2.

Các phần lõm 284 được tạo ra trên tấm thẳng gắn phần thân 282 bởi các mặt phẳng nghiêng 283a của các tấm vật liệu liền kề 283. Ống cấp nhiên liệu 285a và cáp dẫn 285b dùng làm phần thân thẳng 285 được bố trí trong các phần lõm 284 ở trạng thái được gắn vào. Ngoài ra, cửa thải tạp chất 284a dẫn xuống dưới, được bố trí trên phần đáy của phần lõm 284 sử dụng khe hẹp d2 được tạo ra giữa các tấm vật liệu liền kề 283.

Theo đó, có thể thải các tạp chất ra khỏi các phần đáy của các phần lõm 284 để đỡ ổn định phần thân thẳng 285, mà có ưu điểm ở chỗ nó có thể làm giảm khả năng các tạp chất tích tụ trên các phần đáy của phần lõm 284.

Lưu ý rằng dạng cắt ngang của các tấm vật liệu 283 cấu thành tấm

thăng gắn phần thân 282 không chỉ giới hạn ở dạng nhọn, như được mô tả trên đây. Ví dụ, có thể sử dụng dạng thích hợp, như dạng nửa cung tròn mà lồi lên trên, hoặc dạng rãnh mà lõm xuống dưới, nhưng tốt hơn nếu các phần lõm 284 được tạo ra giữa các tấm vật liệu liền kề 283 được tạo ra để có các bề mặt nghiêng được làm trơn xuống dưới. Ngoài ra, các khe hẹp này d2 không chỉ cần tạo ra có kích thước thích hợp mà tại đó nó dễ dàng thải chất bẩn và các chất tương tự mà không thải ra phần thân thăng 285, theo kích thước của phần thân thăng 285.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các kết cấu của các phương án được mô tả trên đây.

(3) Fig.42 thể hiện phương án khác của tấm thăng gắn phần thân 282.

Tấm thăng gắn phần thân 282 mà ăn khớp sao cho các lỗ 283b được tạo ra trên các bề mặt nghiêng 283a của tấm vật liệu 283 mà có dạng nhọn theo mặt cắt ngang. Ngoài ra, phần thân thăng 285 được giữ và được đỡ bởi công cụ cố định 286 được tạo ra sử dụng vật liệu đàn hồi dạng dải, như dải cao su.

Thân khóa 286a mà được tạo kết cấu để có thể khóa và mở khóa có lỗ ăn khớp 283b được tạo ra trong bề mặt nghiêng của tấm vật liệu 283 được bố trí công cụ cố định 286, và bằng cách làm cho phần thân khóa 286a để ăn khớp với lỗ ăn khớp 283b, phần thân thăng 285 có thể được khóa và đỡ dễ dàng ở vị trí trung gian của bề mặt nghiêng 283a của tấm vật liệu 283 được đặt bên một phía của phần lõm 284.

Do đó, khi phần thân thăng 285 được khóa và được đỡ ở vị trí trung gian của bề mặt nghiêng 283a của tấm vật liệu 283 được đặt ở một bên của phần lõm 284, khoảng không xuất hiện giữa phần thân thăng 285 và bề mặt nghiêng 283a của tấm vật liệu 283 được đặt ở phía ngoài của phần lõm 284, mà có ưu điểm ở chỗ thậm chí nó dễ dàng cho các tạp chất di chuyển ra phía cửa tháo tạp chất 284a.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

(4) Fig.43 thể hiện phương án khác của máy gạt đập liên hợp loại

thông thường.

Máy gặt đập liên hợp loại thông thường bao gồm bộ phận dẫn động B và thiết bị tiền xử lý cát C trên vị trí phần trước của phần thân phương tiện di động A, và bao gồm kiểu xả toàn bộ cọng của thiết bị đập D thành cọng hạt được cắt bởi thiết bị tiền xử lý cát C được vận chuyển, và thùng chứa hạt E (tương ứng với bộ phận chứa hạt) mà chứa hạt được cấp từ thiết bị đập D trên phần sau của phần thân phương tiện di động A.

Thùng chứa hạt E được đỡ để có thể chuyển giữa hướng làm việc (hướng được chỉ ra bởi đường nét đứt trong fig.43) được chứa trong phần thân phương tiện di động A và hướng kiểm tra (hướng được chỉ ra bởi đường ảo trong fig.43) được kéo ra theo chiều sang bên từ phần thân phương tiện di động A, bằng cách dẫn quanh trục thẳng đứng Y2 theo hướng thẳng đứng ở vị trí của phần sau của phần thân phương tiện di động A.

Bộ phận đỡ tải F được bố trí trên phần sau của thùng chứa hạt E bao gồm ống vận chuyển thẳng đứng 228 mà vận chuyển hạt hướng lên trên, và ống vận chuyển nằm ngang 229 mà vận chuyển hạt theo chiều nằm ngang và được nối với phần đầu trên của ống vận chuyển thẳng đứng 228, và bộ phận đỡ tải F được tạo kết cấu để xả hạt từ phần đầu cuối của ống vận chuyển nằm ngang 229.

Ống vận chuyển nằm ngang 229 được tạo kết cấu để có thể dẫn hướng bằng cách xoay quanh trục ống của ống vận chuyển thẳng đứng 228, và trục cổng của ống vận chuyển thẳng đứng 228 trùng với trục thẳng đứng Y2 theo chiều thẳng đứng, mà là trục xoay của thùng chứa hạt E.

Thùng nhiên liệu 204 được bố trí sao cho được đặt trên khung của phần thân phương tiện 210 ở vị trí tương ứng với giữa thùng chứa hạt E và thiết bị đập D trên phần cuối phía sau của phần thân phương tiện di động A và được đặt ở phía mặt trong của phần thân phương tiện di động A theo chiều phải - trái so với vị trí mà tại đó trục thẳng đứng Y2 có mặt. Theo đó, có thể thu được cấu trúc trong đó thậm chí nếu thùng chứa hạt E hoặc bộ phận đỡ tải F quay quanh trục thẳng đứng Y2 theo chiều thẳng đứng, để tránh được trường hợp trong đó thùng chứa hạt E hoặc bộ phận đỡ tải F

tiến hành sự vận hành dẫn hướng gây cản trở thùng nhiên liệu 204.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

(5) Các phương án được mô tả trên đây được chỉ ra trong trường hợp sử dụng cấu trúc trong đó xylanh thủy lực 260 được sử dụng làm thiết bị điều khiển quay để quay bộ phận đỡ tải F lên và xuống, nhưng không có giới hạn ở phương án này.

Ví dụ, thiết bị điều khiển quay có thể được tạo kết cấu để quần dây được liên kết với phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F sử dụng bộ tời và bộ dẫn động bộ tời theo chiều ngược với hướng tiến sử dụng động cơ điện. Ngoài ra, có thể không sử dụng thiết bị điều khiển quay.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

(6) Trong các phương án được mô tả trên đây, xylanh thủy lực 260 dùng làm thiết bị điều khiển quay để quay bộ phận đỡ tải F lên và xuống được bố trí để quay giữa giá gắn 242 nhô ra từ thùng chứa hạt E và bộ phận đỡ tải F, nhưng không chỉ giới hạn ở cấu trúc này.

Ví dụ, có thể sử dụng kết cấu thích hợp, như bố trí xylanh thủy lực 260 để hoạt động giữa chi tiết chuyên dụng được bố trí trên khung gắn 240 khác giá gắn 242, và bộ phận đỡ tải F.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

(7) Các phương án được mô tả trên đây đã chỉ ra trường hợp có cấu trúc trong đó phần tiếp nhận 244 để duy trì hướng để chứa của bộ phận đỡ tải F được bố trí trên khung gắn 240, nhưng không chỉ giới hạn ở phương án này.

Ví dụ, phần tiếp nhận 244 có thể bao gồm chi tiết khác khung gắn 240, và có thể được bố trí ở vị trí khác trên phần thân phương tiện di động A thay vì trên khung gắn 240.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

(8) Các phương án được mô tả trên đây đã mô tả trường hợp có cấu trúc trong đó phần đầu bên phía xả của bộ phận đỡ tải F được tạo kết cấu để nghiêng vào trong phần thân phương tiện di động A theo hướng để chứa, không chỉ giới hạn ở phương án này.

Ví dụ, có thể sử dụng kết cấu trong đó phần đầu bên phía xả đứng thẳng trên trục xoay X của bộ phận đỡ tải F hoặc nghiêng ra ngoài phần thân phương tiện di động A theo hướng để chứa của bộ phận đỡ tải F.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

(9) Các phương án được mô tả trên đây đã mô tả trường hợp trong đó xy lanh thủy lực 260 mà vận hành bằng cách giãn ra hoặc co vào là loại tác động lên xuống, không chỉ giới hạn ở phương án này, và có thể sử dụng xy lanh thủy lực đơn 260. Trong trường hợp như vậy, nếu kết cấu được sử dụng mà trong đó phần đầu bên phía xả của bộ phận đỡ tải F nghiêng vào trong phần thân phương tiện di động A theo hướng để chứa, mong muốn tạo ra lò xo nghiêng hoặc chi tiết tương tự mà dẫn hướng bộ phận đỡ tải F theo hướng để chứa đến vị trí đứng thẳng trên trục xoay X.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

(10) Các phương án được mô tả trên đây đã mô tả trường hợp sử dụng cấu trúc trong đó thùng chứa hạt E có bộ phận đỡ tải F được gắn được sử dụng làm bộ phận chứa hạt, không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ, liên quan đến cấu trúc khác cấu trúc liên quan đến bộ phận đỡ tải F, có thể sử dụng máy gặt đập liên hợp có cấu trúc trong đó phễu có phần thắt ở phần dưới của nó được sử dụng mà không bố trí bộ phận đỡ tải F và thùng chứa hạt E. Trong trường hợp này, kết cấu cần được sử dụng trong đó công việc đóng gói hoặc tương tự được tiến hành theo cách có thể đổ các hạt bằng cách mở và đóng phần hở thắt của phễu này bởi con người.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

(11) Fig.44 thể hiện phương án khác của phần tiếp nhận 244 để duy

trì một cách ổn định hướng để chứa của bộ phận đỡ tải F.

Với phương án này, tấm gắn 245 bao gồm bề mặt tấm mà nghiêng để làm tăng chiều cao khi phần bên ngoài bên phải được tiếp cận so với bề mặt trực giao với trục thẳng đứng Y, mà là trục trung tâm của khung gắn 240, được cố định bằng cách hàn, và tấm tiếp nhận 246 được liên kết bằng đai với tấm gắn 245 nhô về phía sau. Phần lõm được làm cong dạng nửa cung tròn 246A mà phù hợp với hình dạng có bề mặt theo chu vi ngoài của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F được bố trí trên tấm tiếp nhận 246.

Ngoài ra, trong tấm tiếp nhận 246, lỗ kéo dài 246a dùng làm phần điều chỉnh vị trí và liên kết được bố trí ở vị trí được liên kết bằng đai với tấm gắn 245. Lỗ kéo dài 246a được tạo ra sao cho chiều dọc theo chiều bên trái-phải của phần thân phương tiện, mà là chiều quay lên xuống của bộ phận đỡ tải F, là dài hơn chiều trước-sau, và được tạo kết cấu để các vị trí của chúng có thể được điều chỉnh bằng cách trượt tấm tiếp nhận 246 theo chiều phải - trái trên tấm gắn 245.

Trạng thái được thể hiện trong fig.44 là trạng thái trong đó tấm tiếp nhận 246 được làm nghiêng tối đa về phía phần bên ngoài bên phải so với tấm gắn 245, và có thể cố định tấm tiếp nhận 246 với tấm gắn 245 bằng cách dịch chuyển nó về phía mặt trong của phần thân phương tiện nằm trong khoảng mà trong đó lỗ kéo dài 246a được tạo ra.

Vật liệu đệm 246b được tạo kết cấu bằng cao su, nhựa tổng hợp mềm, hoặc các vật liệu tương tự được kết dính với bề mặt chu vi trong của phần lõm cong dạng cung tròn 246A trên tấm tiếp nhận 246. Vật liệu đệm 246b được tạo kết cấu để có thể thay đổi kích thước theo cách đàn hồi do tiếp xúc với bề mặt theo chu vi ngoài của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F. Vật liệu đệm 246b cũng có thể làm giảm sự sai lệch vị trí nhỏ giữa bề mặt theo chu vi ngoài của phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F và tấm tiếp nhận 246 do sự biến dạng đàn hồi của vật liệu đệm 246b, và do đó có chức năng mà có thể đỡ phần ống thẳng đứng 231 của bộ phận đỡ tải F, cùng với lỗ kéo dài 246a dùng làm phần điều chỉnh vị trí, ở vị trí thích hợp.

Lưu ý rằng lỗ kéo dài 246a dùng làm phần điều chỉnh vị trí là không chỉ giới hạn ở cấu trúc mà được bố trí trên tấm tiếp nhận 246 như được mô tả trên đây, và có thể được bố trí trên tấm gắn 245, hoặc có thể được bố trí trên cả tấm tiếp nhận 246 và tấm gắn 245. Ngoài ra, phần điều chỉnh vị trí không chỉ giới hạn ở lỗ kéo dài 246a, và có thể sử dụng kết cấu trong đó tấm tiếp nhận 246 có thể có vị trí của nó được điều chỉnh theo chiều phải - trái so với tấm gắn 245 bằng cách tạo ra lỗi cho đai liên kết ở nhiều vị trí theo chiều quay lên-xuống của bộ phận đỡ tải F và liên kết theo cách lựa chọn lỗ bất kỳ của nó.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

(12) Fig.45 thể hiện phương án khác của thùng chứa hạt E.

Trong phương án này, thiết bị nâng hạt 209 được bố trí bên trái (bên phải trong fig.45) của thùng chứa hạt E, và cửa nạp 209A (xem fig.23) của thiết bị nâng hạt 209 được nối với phần trên bên trái của thùng chứa hạt E. Ngoài ra, hai cửa sổ trong suốt 390a và 390b được tạo ra hầu như ở vị trí cao bằng nhau theo chiều phải - trái trên phần trên của thành trước 220f của thùng chứa hạt E.

Hai cửa sổ trong suốt 390a và 390b được bố trí sao cho phần bên trong của thùng chứa hạt E có thể nhìn được. Do hai cửa sổ trong suốt 390a và 390b được bố trí theo cách này, nếu hạt được cấp từ thiết bị nâng hạt 209 có trạng thái kết tụ giống nhau ở bên phía gần cửa nạp 209A và phía xa cửa nạp 209A, sự khác nhau được duy trì, nhờ đó dễ dàng hơn xác định một cách chính xác trạng thái kết tụ bên trong thùng chứa hạt E.

Lưu ý rằng không chỉ giới hạn ở việc sử dụng hai cửa sổ trong suốt 390a và 390b, và có thể bố trí chúng sao cho ba cửa sổ hoặc nhiều hơn được bố trí thẳng hàng theo chiều phải - trái.

Đối với các kết cấu khác, đủ để sử dụng các kết cấu mà tương tự với các phương án được mô tả trên đây.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

### 1. Máy gặt đập liên hợp bao gồm:

thiết bị đập dùng để đập cây trồng thu hoạch được và bộ phận chứa hạt trong đó chứa hạt thu được bằng cách đập được bố trí ở trạng thái thẳng hàng theo chiều rộng ở bên thân phương tiện,

sàn lắp ráp được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt,

ống xả mà qua đó khí xả từ động cơ được lắp đặt trên thân phương tiện chảy ra được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt,

ống xả được bố trí ở trạng thái được đặt dưới sàn lắp ráp,

góc của ống xả được thay đổi sao cho ống xả được định hướng hướng lên trên ở vị trí hướng về phía trước so với phần đầu phía sau của sàn lắp ráp, và

rãnh hoặc khe hở mà qua đó ống xả đi qua được tạo ra ở phần đầu phía sau của sàn lắp ráp.

### 2. Máy gặt đập liên hợp bao gồm:

thiết bị đập dùng để đập cây trồng thu hoạch được và bộ phận chứa hạt trong đó chứa hạt thu được bằng cách đập được bố trí ở trạng thái thẳng hàng theo chiều rộng ở bên thân phương tiện,

sàn lắp ráp được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt,

ống xả mà qua đó khí xả từ động cơ được lắp đặt trên thân phương tiện chảy ra được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt,

ống xả được bố trí ở trạng thái được đặt dưới sàn lắp ráp,

chi tiết che phủ dùng để che phủ bên ngoài của phía bộ phận chứa hạt của ống xả, và

chi tiết che phủ được đỡ bởi sàn lắp ráp.

### 3. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

tấm đỉnh che phủ phần trên của khoang đập của thiết bị đập được đỡ sao cho có thể quay quanh bản lề quay theo chiều trước-sau của thân phương tiện ở phía ngoài bên thân phương tiện giữa trạng thái đóng che phủ đỉnh của khoang đập, và trạng thái mở để hở đỉnh của khoang đập.

### 4. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong

đó:

sàn lắp ráp mở rộng theo chiều trước-sau của thân phương tiện dọc theo thành bên của thiết bị đập.

5. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 3, trong đó:

bề mặt đỡ tám đỉnh hướng lên trên tiếp nhận và đỡ tám đỉnh ở trạng thái đóng được bố trí trên thiết bị đập, và

sàn lắp ráp và bề mặt đỡ tám đỉnh được bố trí để có cùng chiều cao hoặc gần như cùng chiều cao.

6. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

sàn lắp ráp được đỡ bởi thiết bị đập.

7. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 5, trong đó:

phần được đặt trên phía thiết bị đập của sàn lắp ráp được lắp đặt trên và được đỡ bởi bề mặt đỡ tám đỉnh.

8. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó máy này còn bao gồm:

phần thân của khung đỡ để đỡ phần được đặt trên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp.

9. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 8, trong đó:

bộ phận chứa hạt là thùng chứa hạt được đỡ bởi khung của thân phương tiện sao cho có thể quay quanh trục thẳng đứng giữa hướng làm việc khi được kéo vào trong thân phương tiện để chứa hạt, và hướng bảo trì khi được kéo ra khỏi thân phương tiện,

trục đỡ được bố trí thẳng đứng trên khung của thân phương tiện, và cơ cấu giữ vị trí được bố trí để có thể vươn qua trụ đỡ và bộ phận chứa hạt và có thể duy trì vị trí của bộ phận chứa hạt theo sự định hướng làm việc được bố trí, và

trụ đỡ để đỡ phần được đặt trên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp đóng vai trò làm phần thân của khung đỡ.

10. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 8, trong đó:

bộ phận chứa hạt là thùng chứa hạt được đỡ bởi khung của thân

phương tiện sao cho có thể quay quanh trục thẳng đứng giữa hướng làm việc khi được kéo vào trong thân phương tiện để chứa hạt, và hướng bảo trì khi được kéo ra khỏi thân phương tiện,

trụ đỡ phần phía sau được bố trí thẳng đứng trên phần phía sau của khung của thân phương tiện và đỡ bộ phận chứa hạt theo cách quay được, và chi tiết liên kết liên kết trụ đỡ phần phía sau và thiết bị đập được bố trí, và

chi tiết liên kết đỡ phần được đặt trên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp đóng vai trò làm phần thân của khung đỡ.

11. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 8, trong đó máy này còn bao gồm:

chi tiết đỡ được cố định và liên kết với thành bên của thiết bị đập và được bố trí sao cho mở rộng về phía bộ phận chứa hạt,

trong đó chi tiết trụ đỡ để đỡ phần được đặt trên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp đóng vai trò làm phần thân của khung đỡ.

12. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 2, trong đó:

chi tiết che phủ bao gồm phần phía bên cạnh che phủ phía bên cạnh của phía bộ phận chứa hạt của ống xả, và phần đáy che phủ phía dưới của ống xả, và

khoảng hở theo phương thẳng đứng từ sàn lắp ráp đến ống xả được bố trí sao cho lớn hơn so với khoảng hở theo phương thẳng đứng từ ống xả đến phần đáy của chi tiết che phủ.

13. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 12, trong đó:

phần thân của khung đỡ để đỡ phần được đặt trên phía bộ phận chứa hạt của sàn lắp ráp mà kéo dài xiên lên trên từ thành bên của thiết bị đập về phía bộ phận chứa hạt, và

phần góc ở giữa phần phía bên cạnh và phần đáy của chi tiết che phủ được đỡ bởi phần thân của khung đỡ.

14. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, trong đó:

phần cản nhiệt được bố trí giữa sàn lắp ráp và ống xả.

15. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó:

sàn lắp ráp kéo dài ra phía sau từ vị trí hướng về phía trước của đầu trước của bộ phận chứa hạt.

16. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 15, trong đó:

sàn lắp ráp kéo dài ra vị trí ở phía sau của đầu phía sau của bộ phận chứa hạt.

17. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 16, trong đó:

sàn lắp ráp được bố trí ở vị trí thấp hơn đầu trên của bộ phận chứa hạt.

18. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 17, trong đó:

sàn lắp ráp được bố trí giữa phần trên của thiết bị đập và phần trên của bộ phận chứa hạt và mở rộng dọc theo thành bên của thiết bị đập từ phần trước đến phần phía sau của thiết bị đập,

thiết bị nâng hạt được bố trí ở sườn bên ngoài của thành bên của thiết bị đập và vận chuyển theo hướng lên trên các hạt được xả ra ngoài từ thiết bị đập tới cửa nạp ở phần trên của bộ phận chứa hạt được bố trí giữa thiết bị đập và bộ phận chứa hạt dọc theo thành bên của bộ phận chứa hạt,

tám đỉnh che phủ phần trên của khoang đập của thiết bị đập được đỡ sao cho có thể quay quanh bản lề quay theo chiều trước-sau của thân phương tiện theo phía ngoài ở bên thân phương tiện giữa trạng thái đóng che phủ đỉnh của khoang đập, và trạng thái mở để hở đỉnh của khoang đập, và

sàn lắp ráp mở rộng theo chiều rộng mặt bên thân phương tiện từ thành bên của thiết bị đập đến phía bộ phận chứa hạt đối với một đầu của thiết bị nâng hạt ở phía thiết bị đập.

19. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 18, trong đó:

sàn lắp ráp được tạo ra sao cho nó được phân chia theo chiều trước-sau thành phần sàn ở phía phần trước được đặt ở phía trước của thiết bị nâng hạt và phần sàn ở phần phía sau được đặt ở phía sau của thiết bị nâng hạt.

20. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 6, trong đó:

phần đầu phía sau của ống xả được đặt ở bên trên sàn lắp ráp.

Fig.1

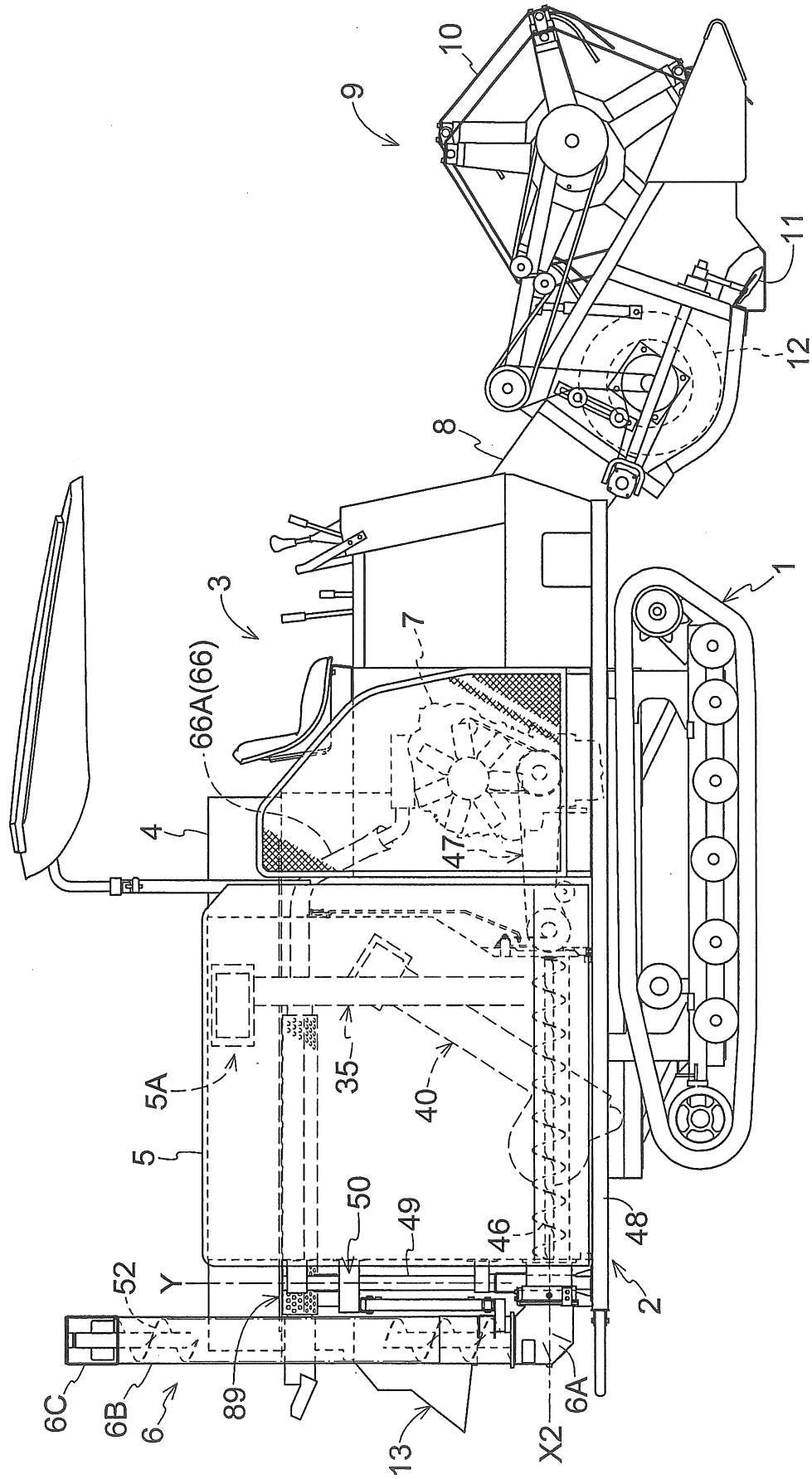


Fig.2

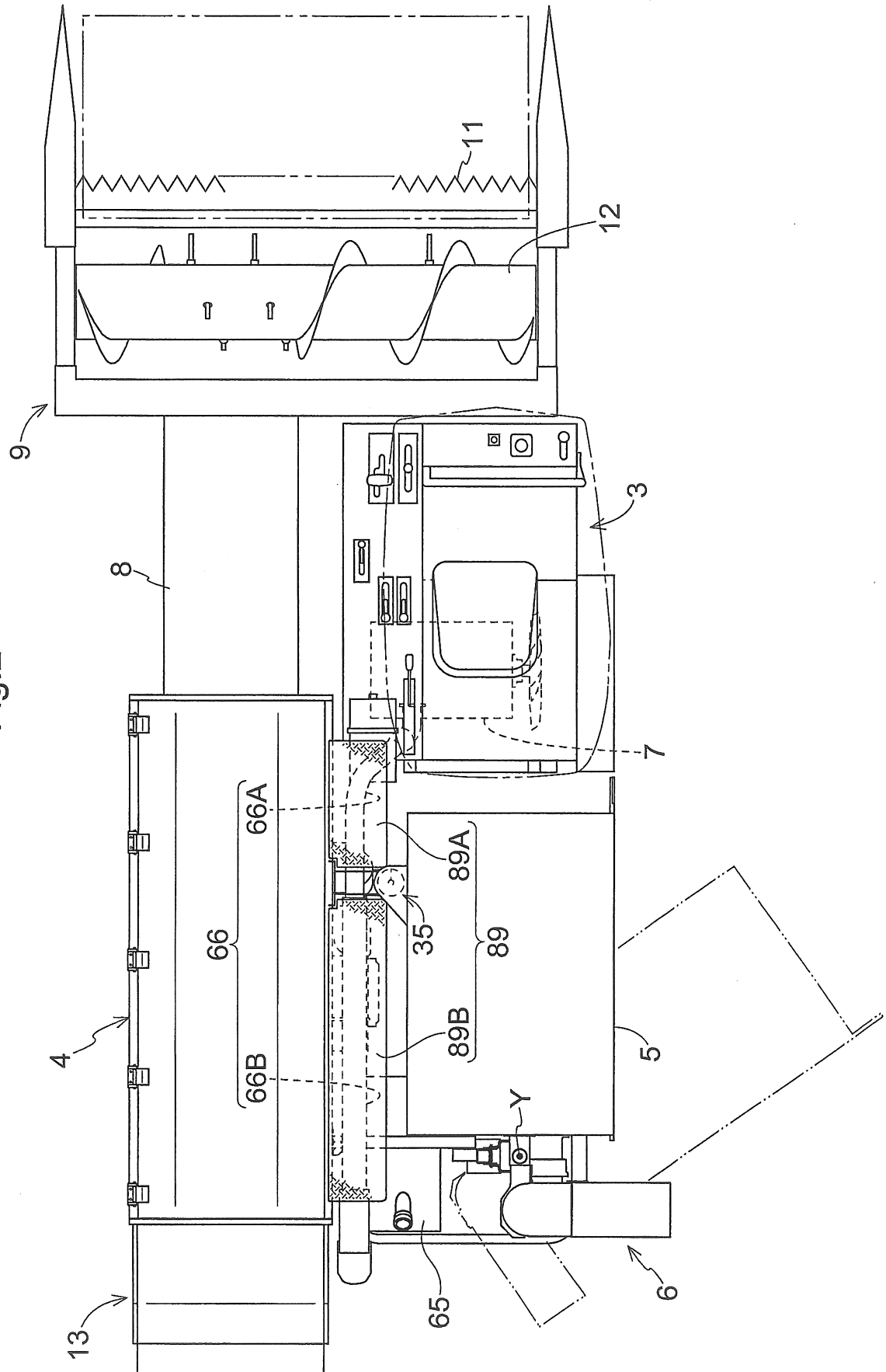


Fig.3

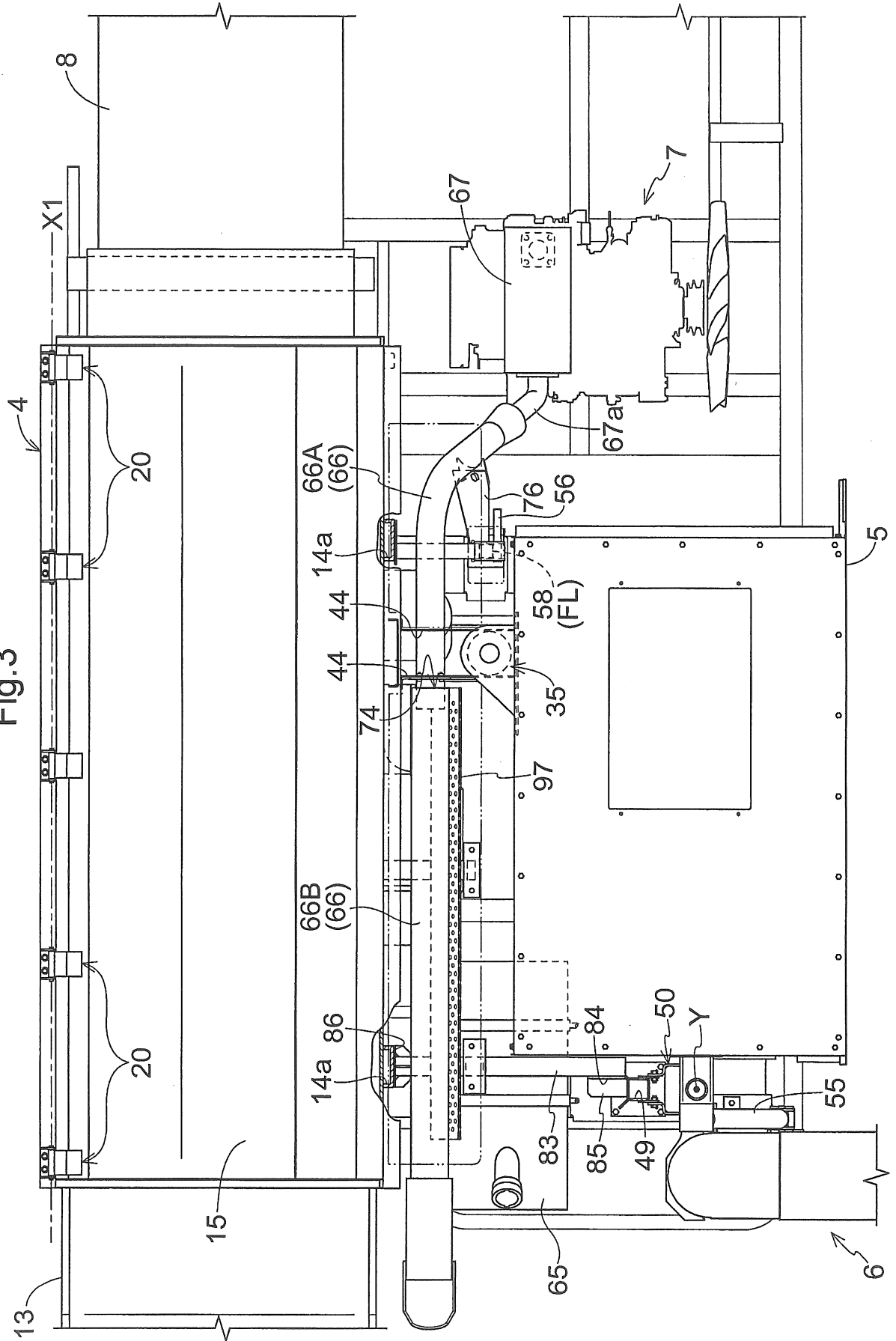


Fig.4

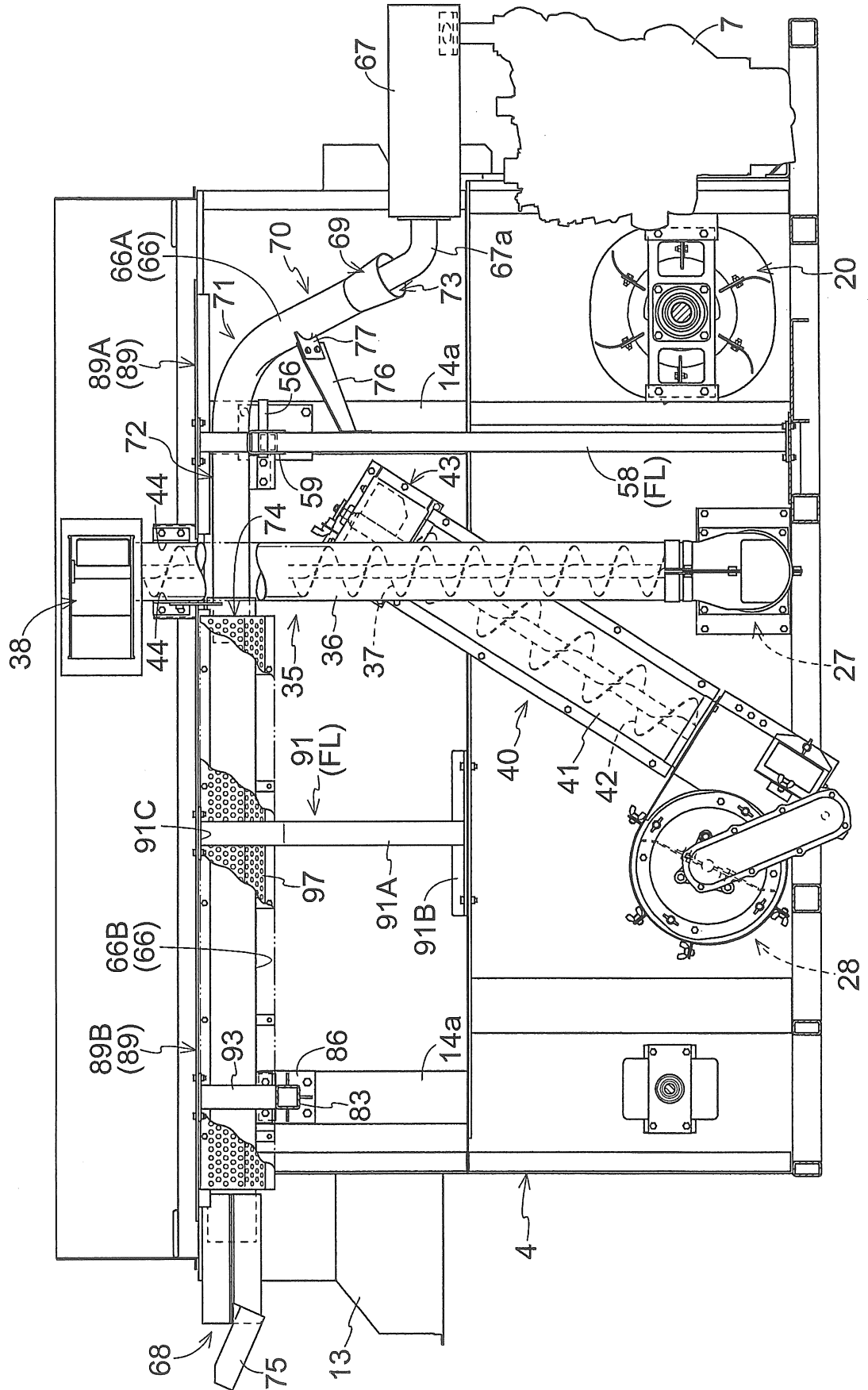
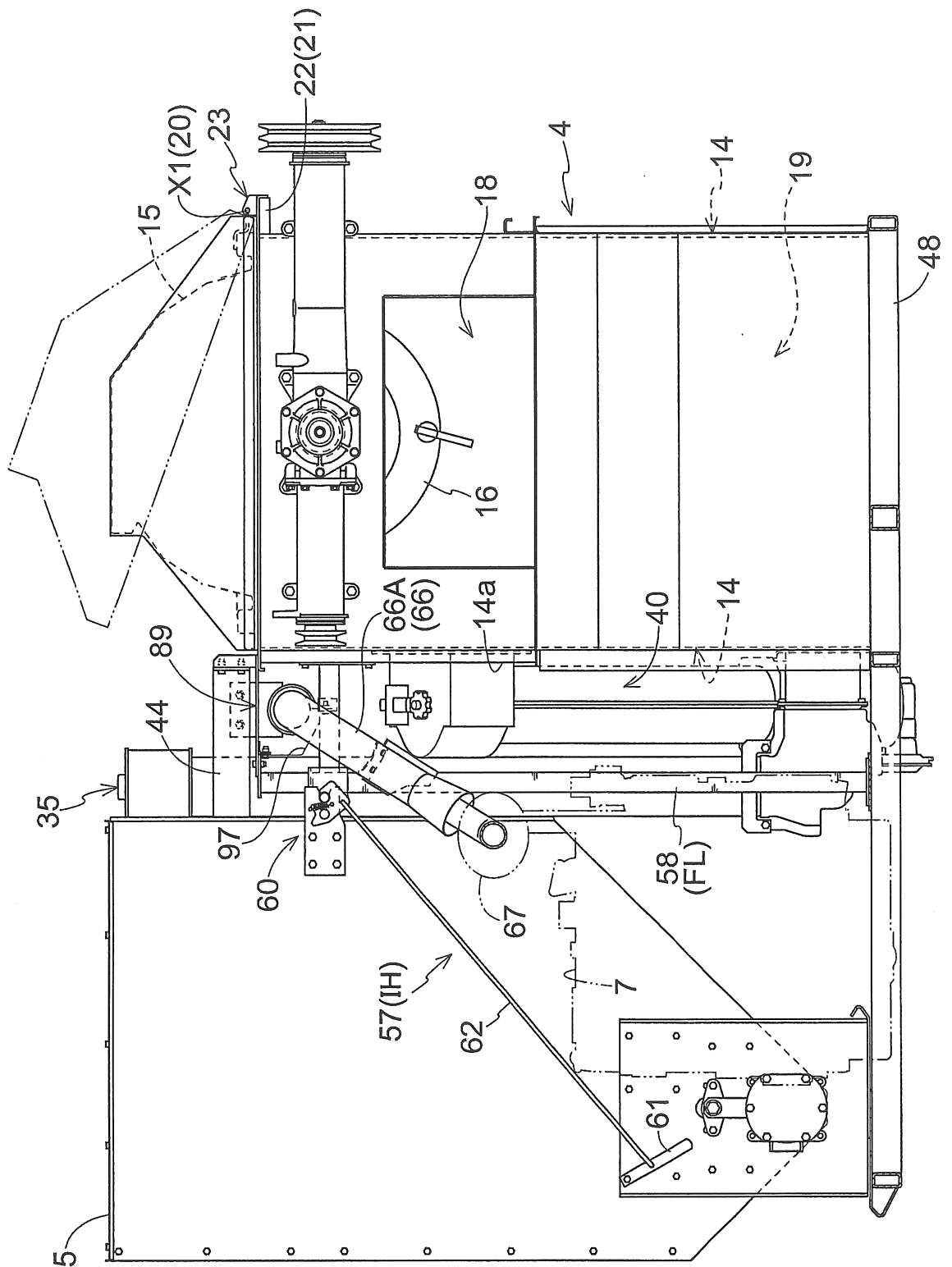


Fig.5



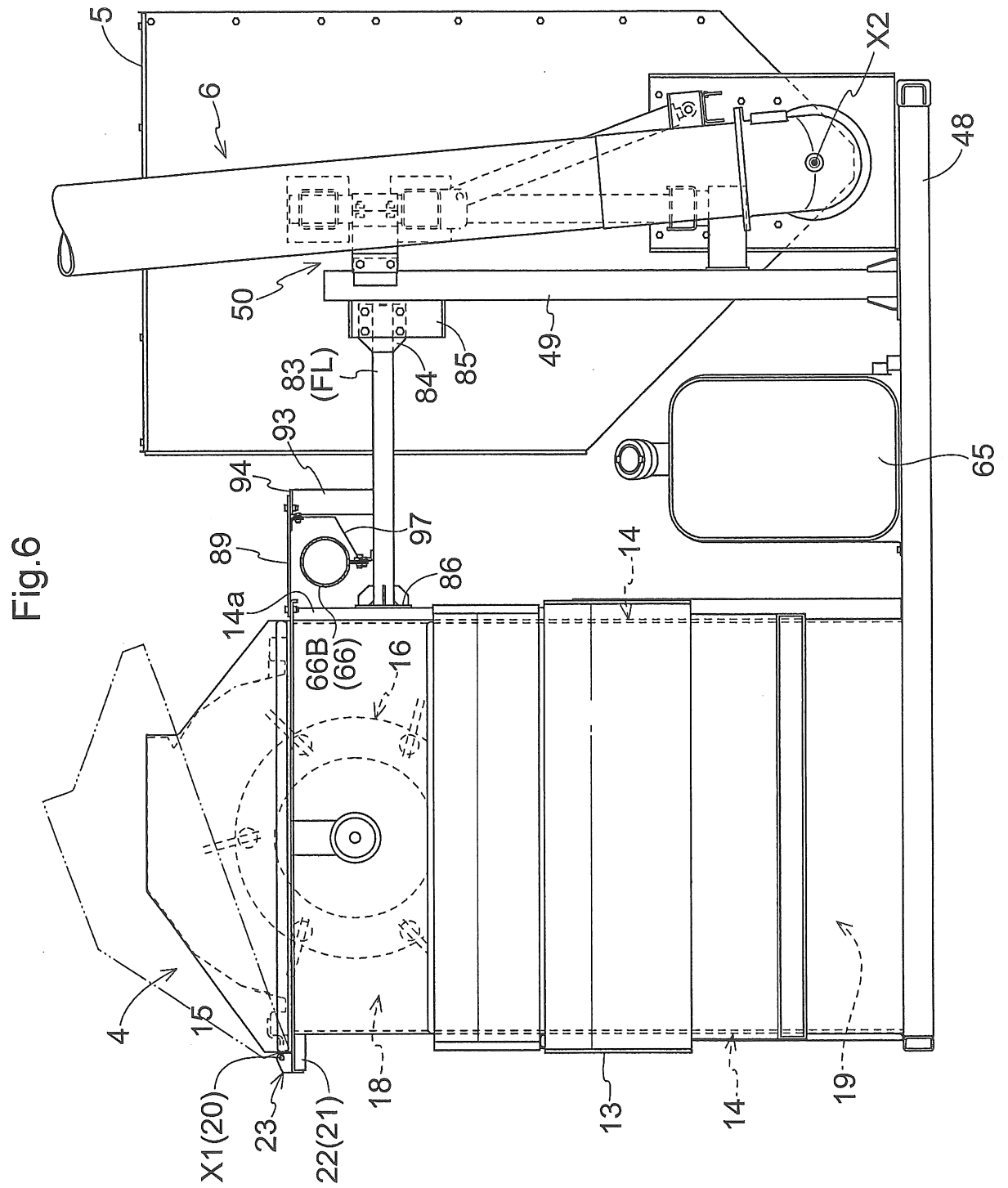


Fig.7

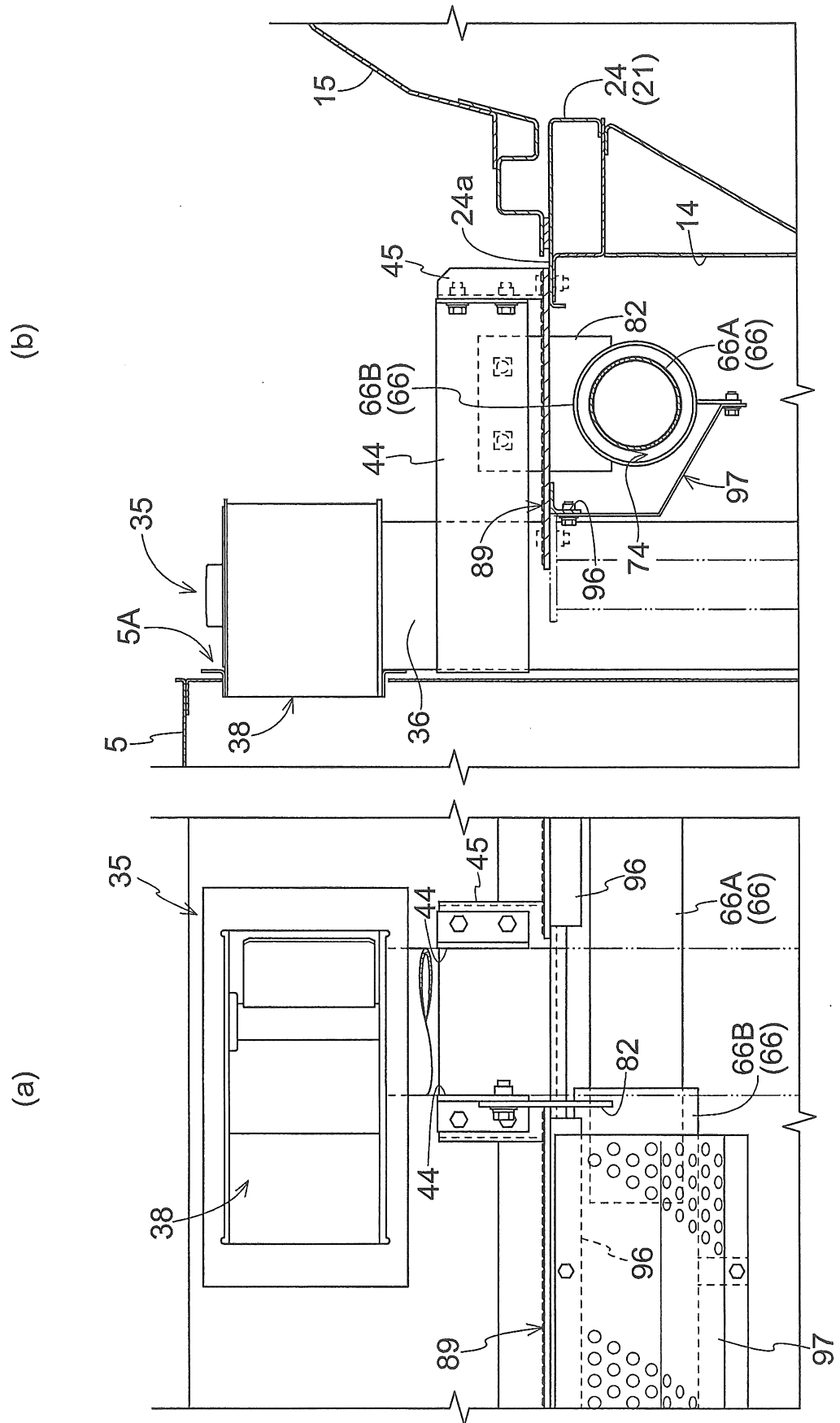




Fig.9

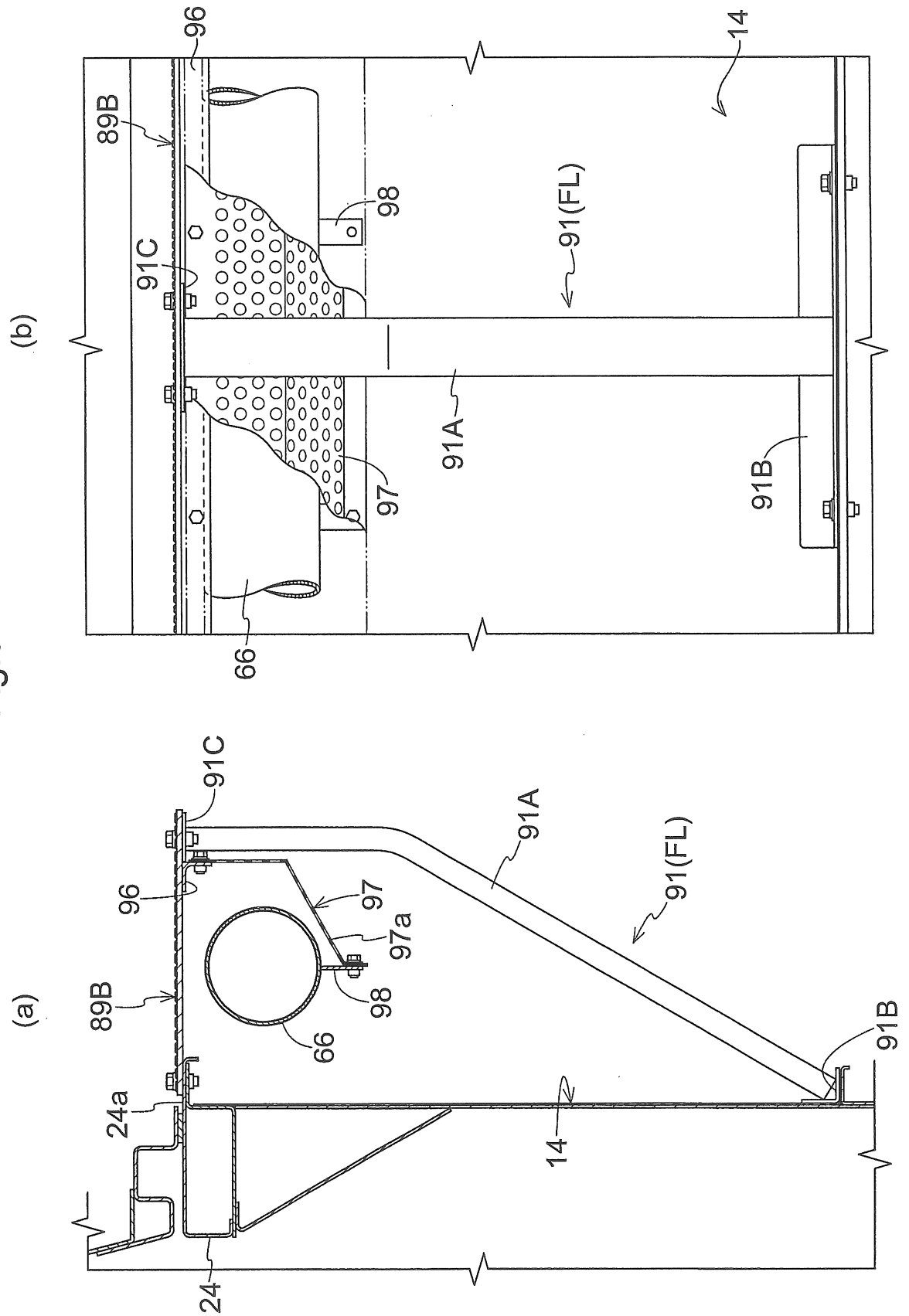


Fig.10

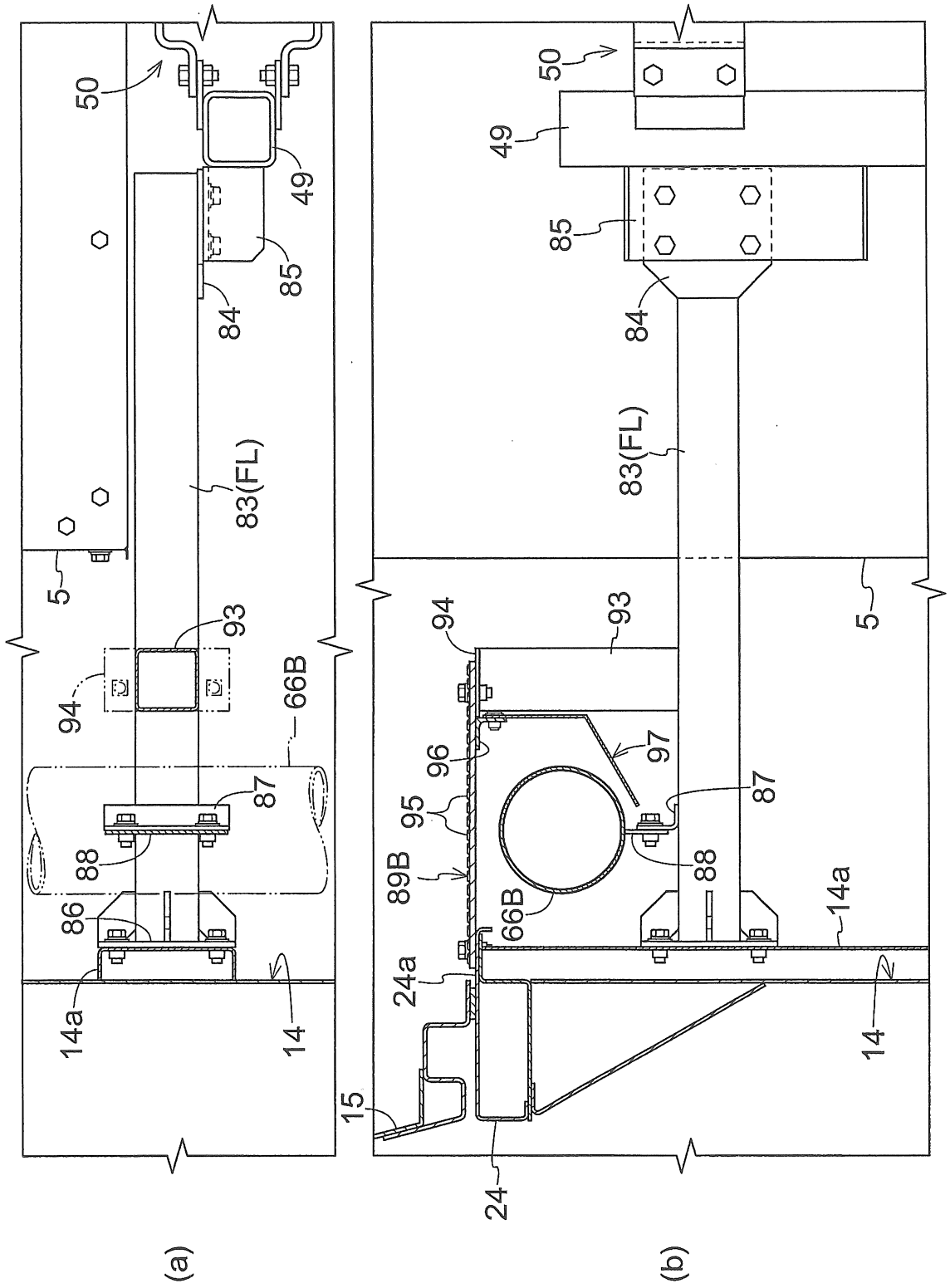
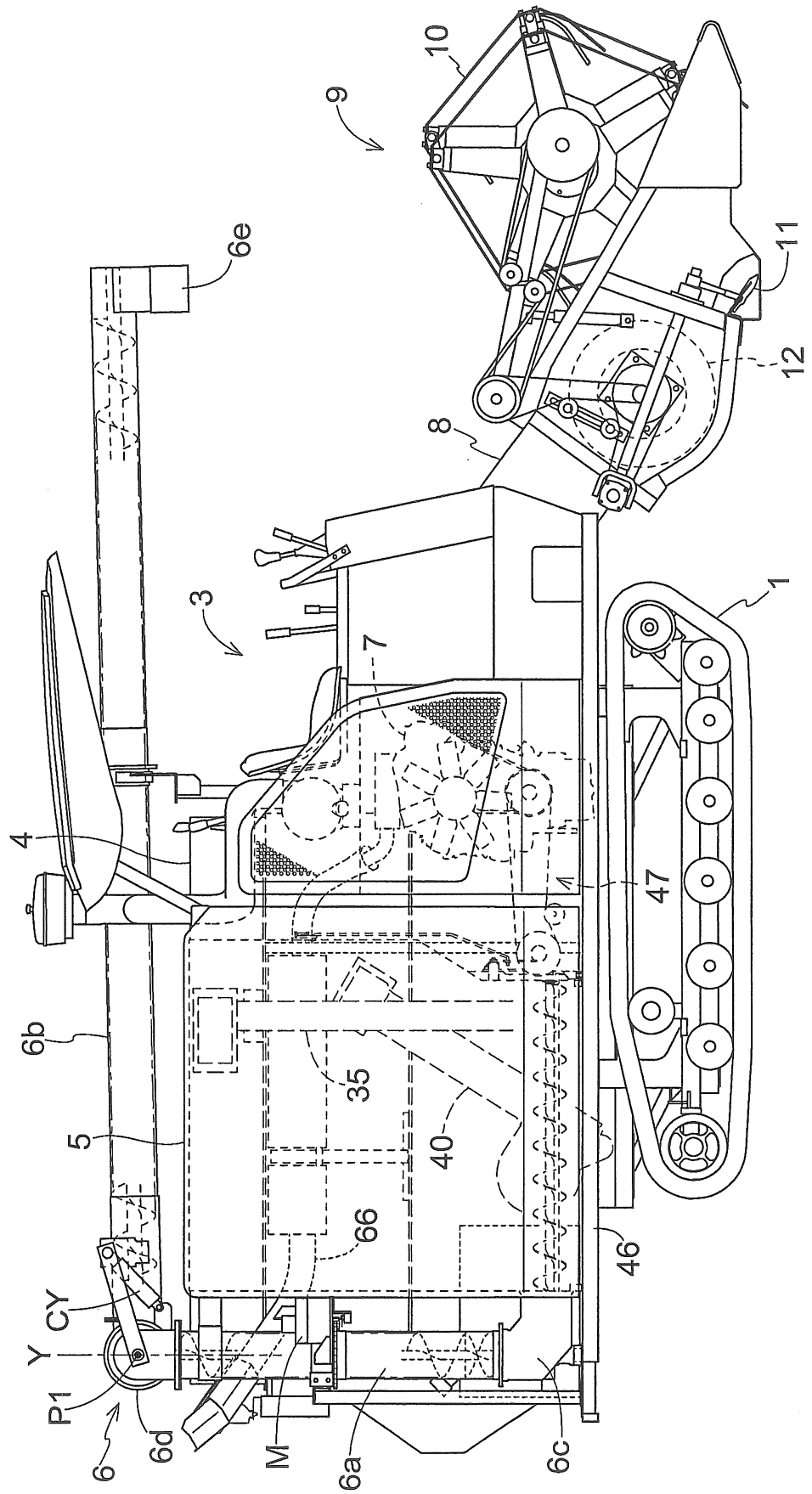
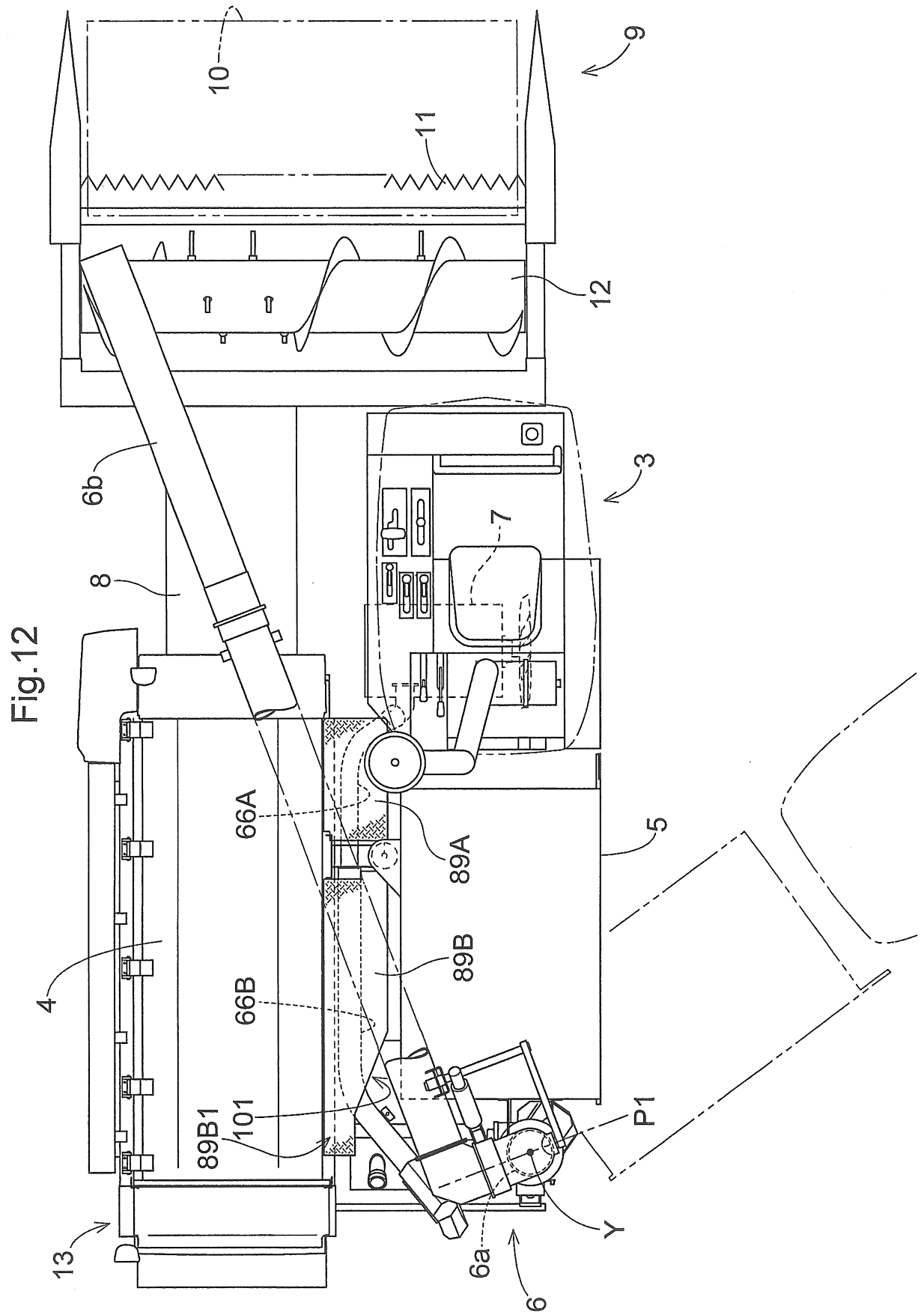


Fig.11





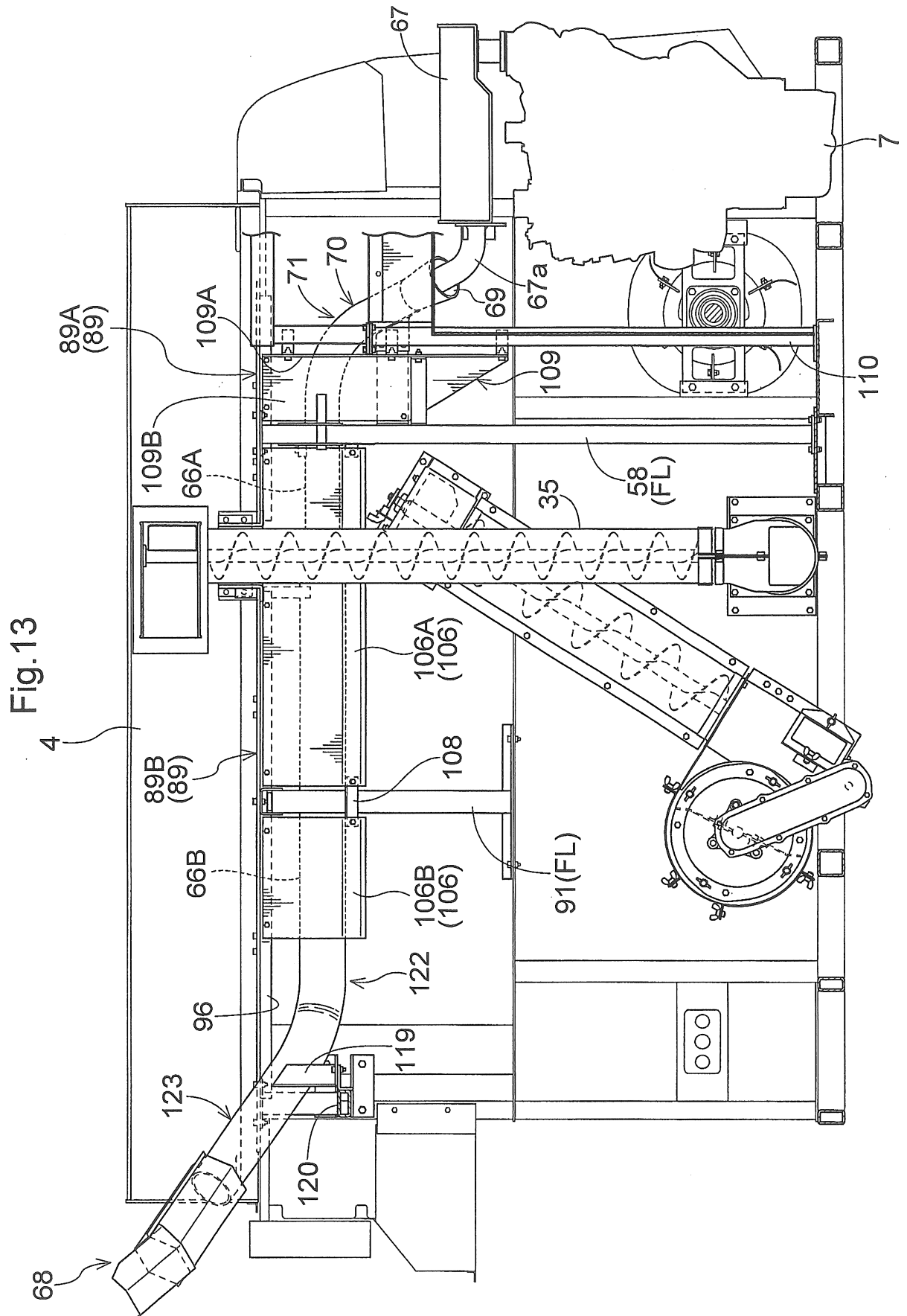


Fig. 14

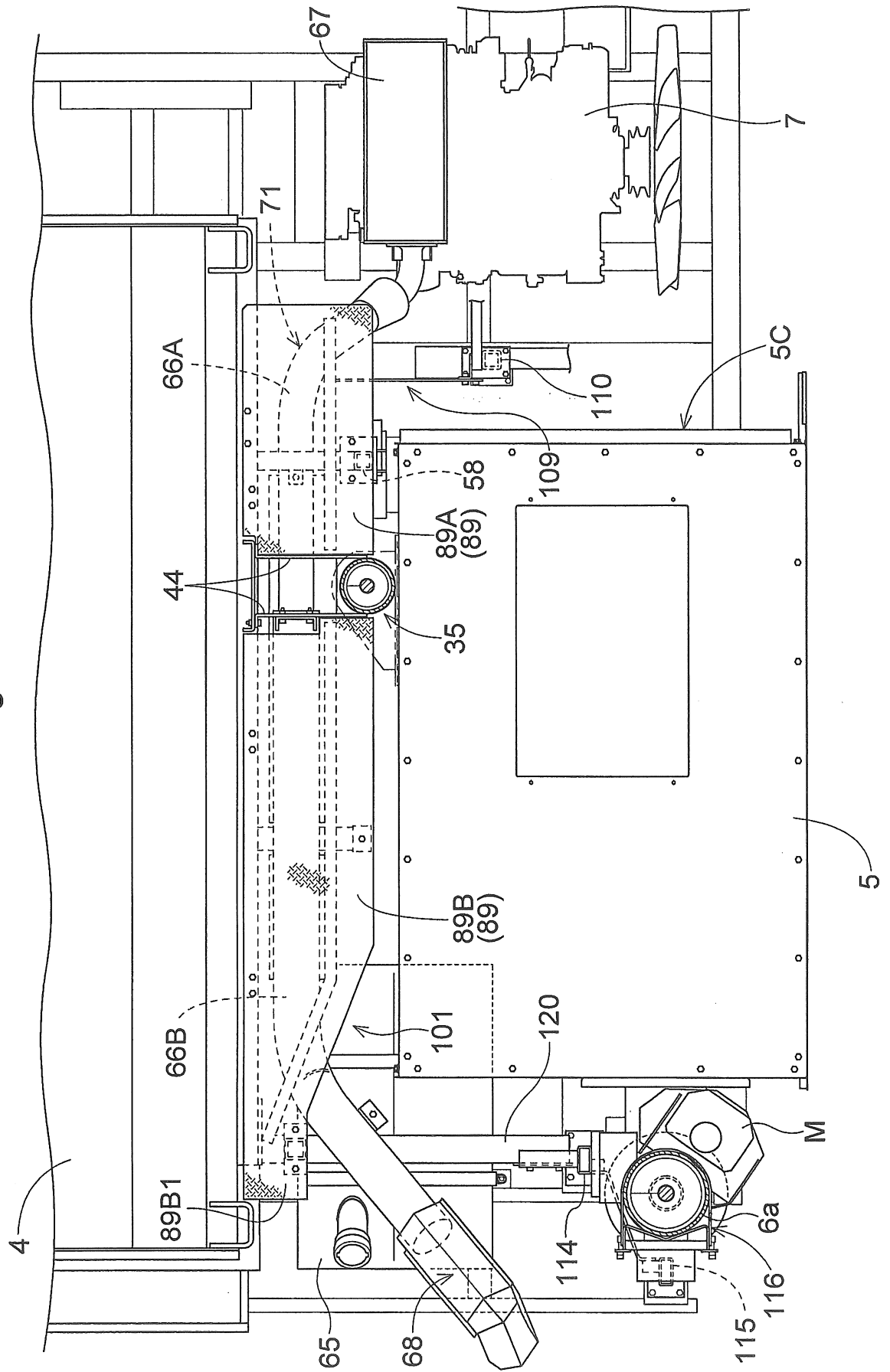


Fig.15

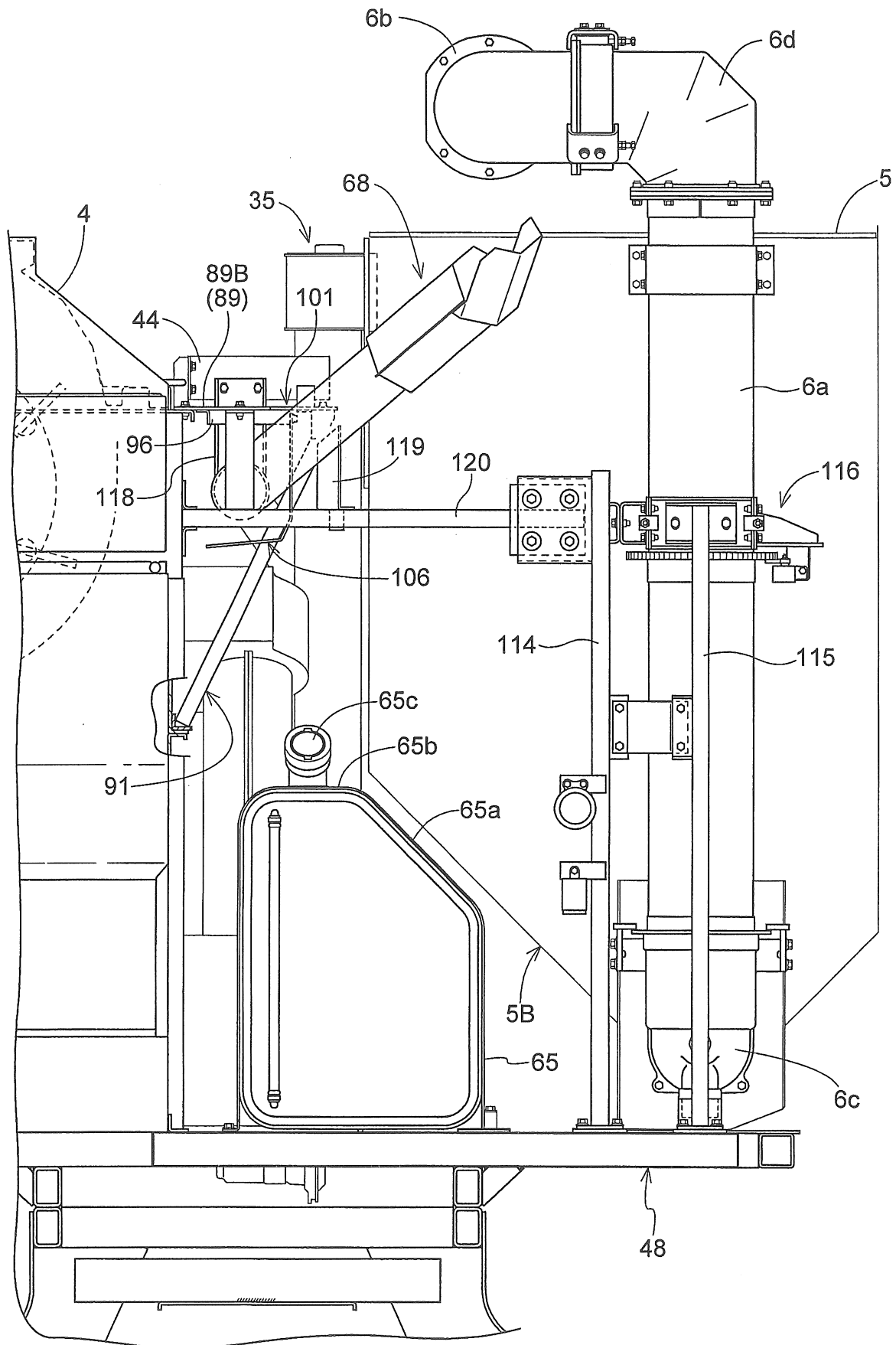


Fig.16

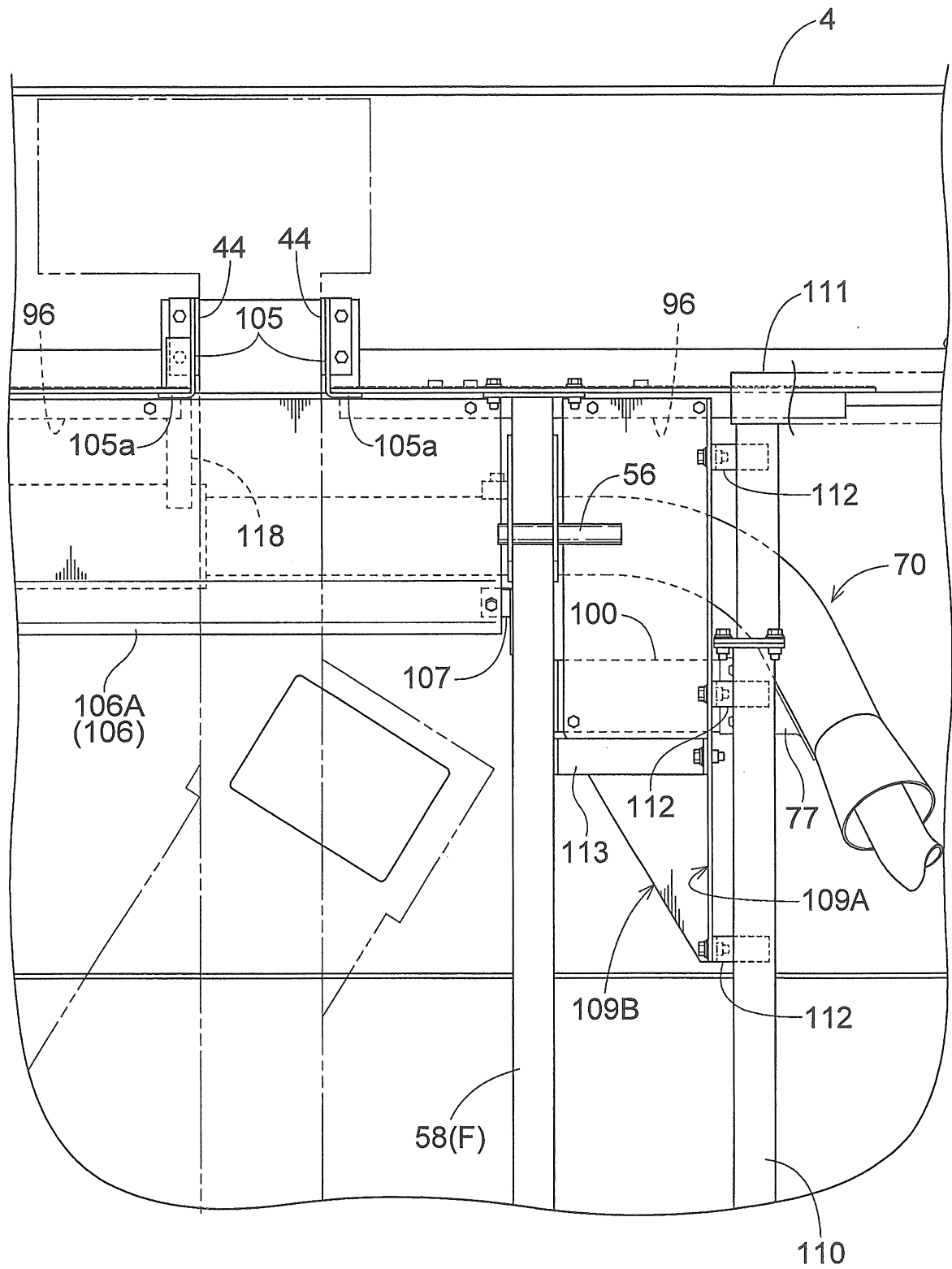


Fig.17

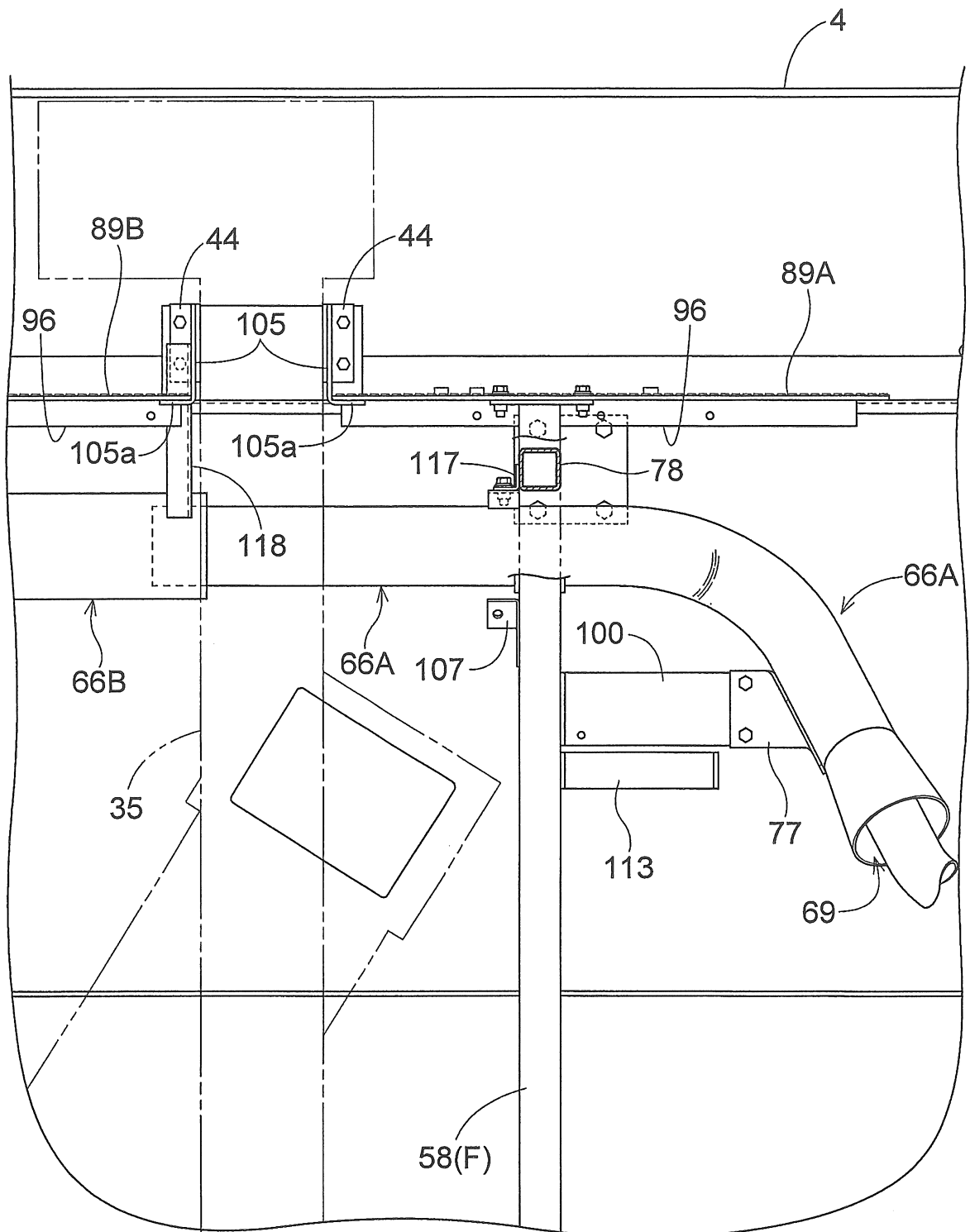


Fig.18

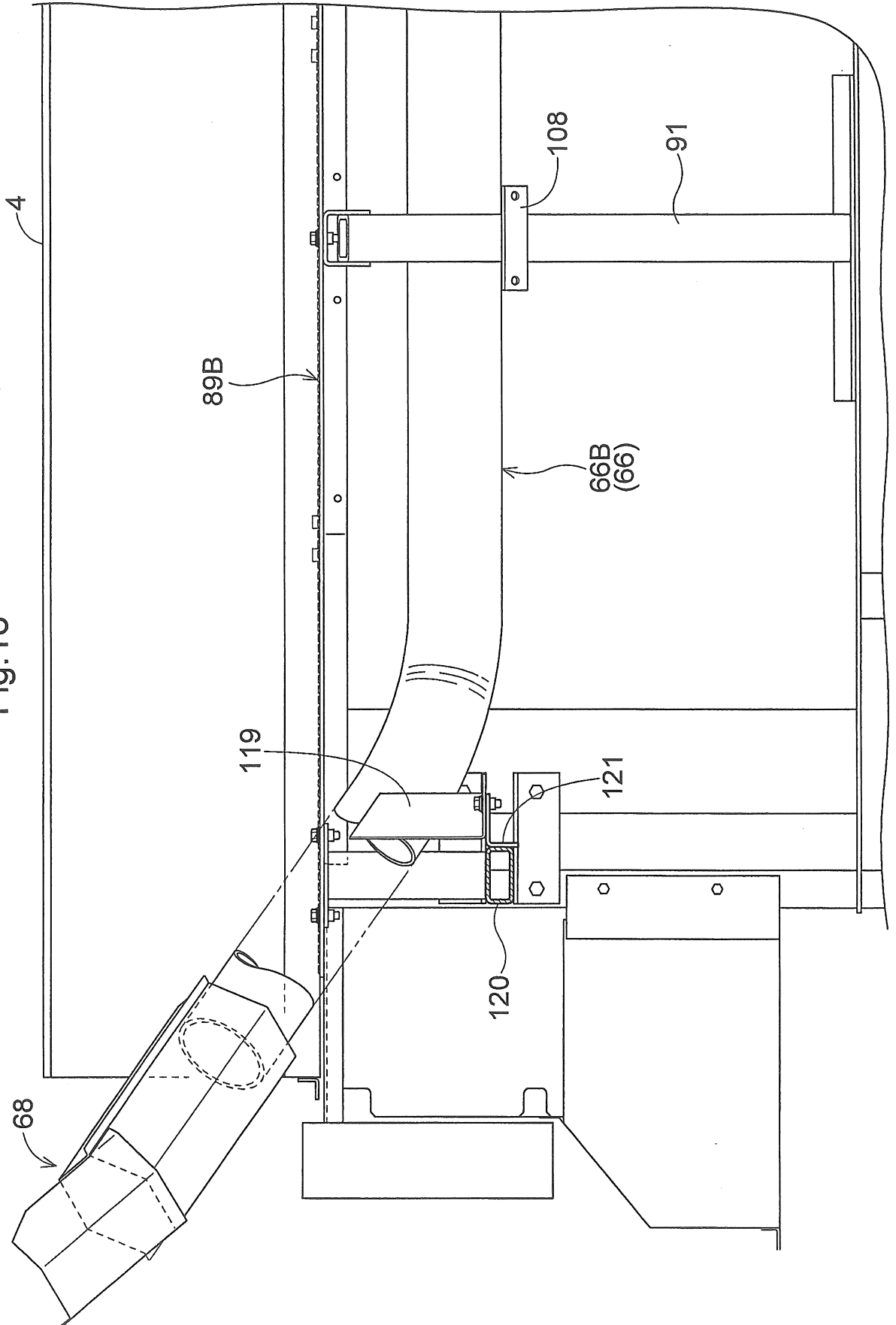


Fig.19

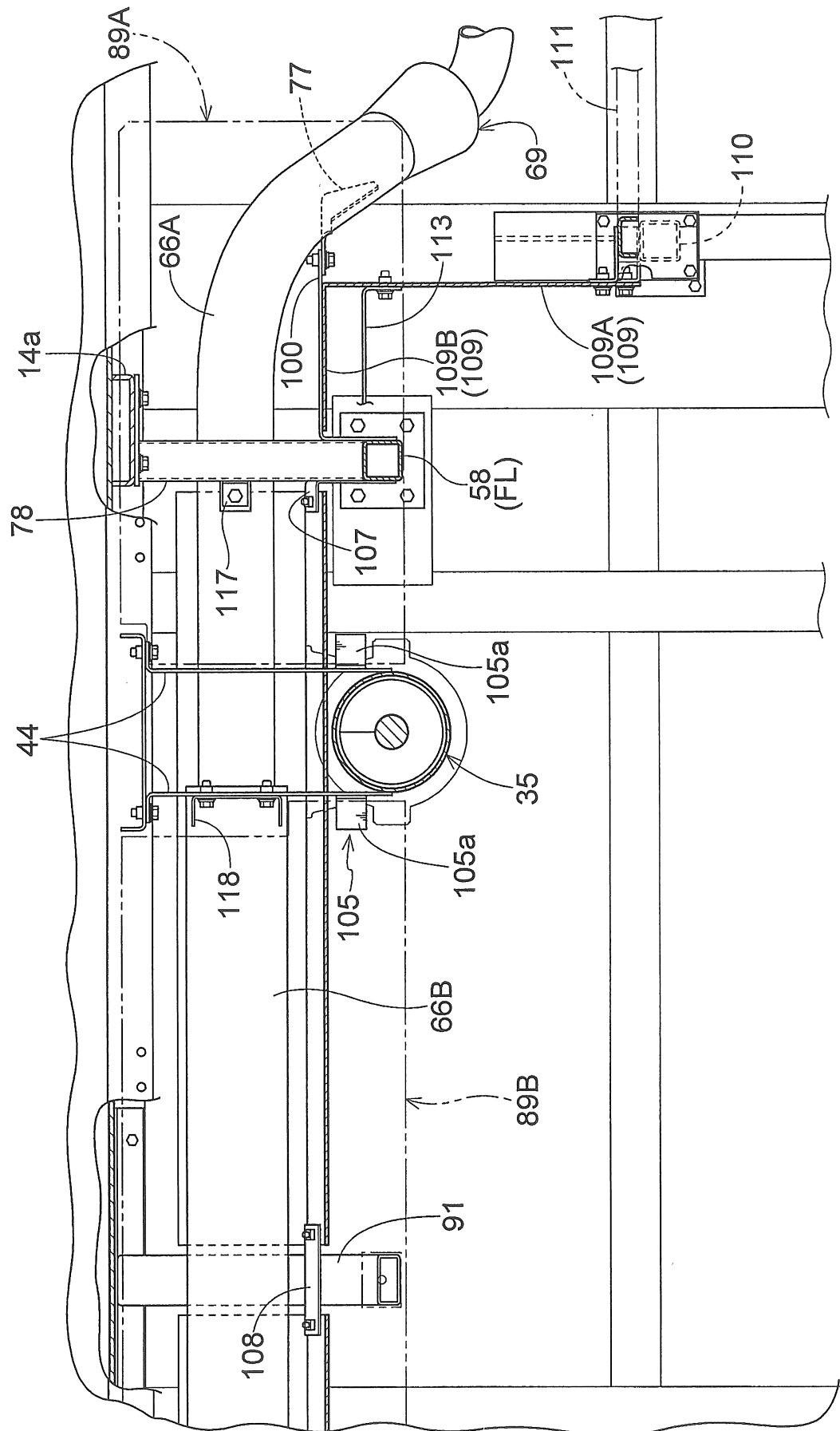


Fig.20

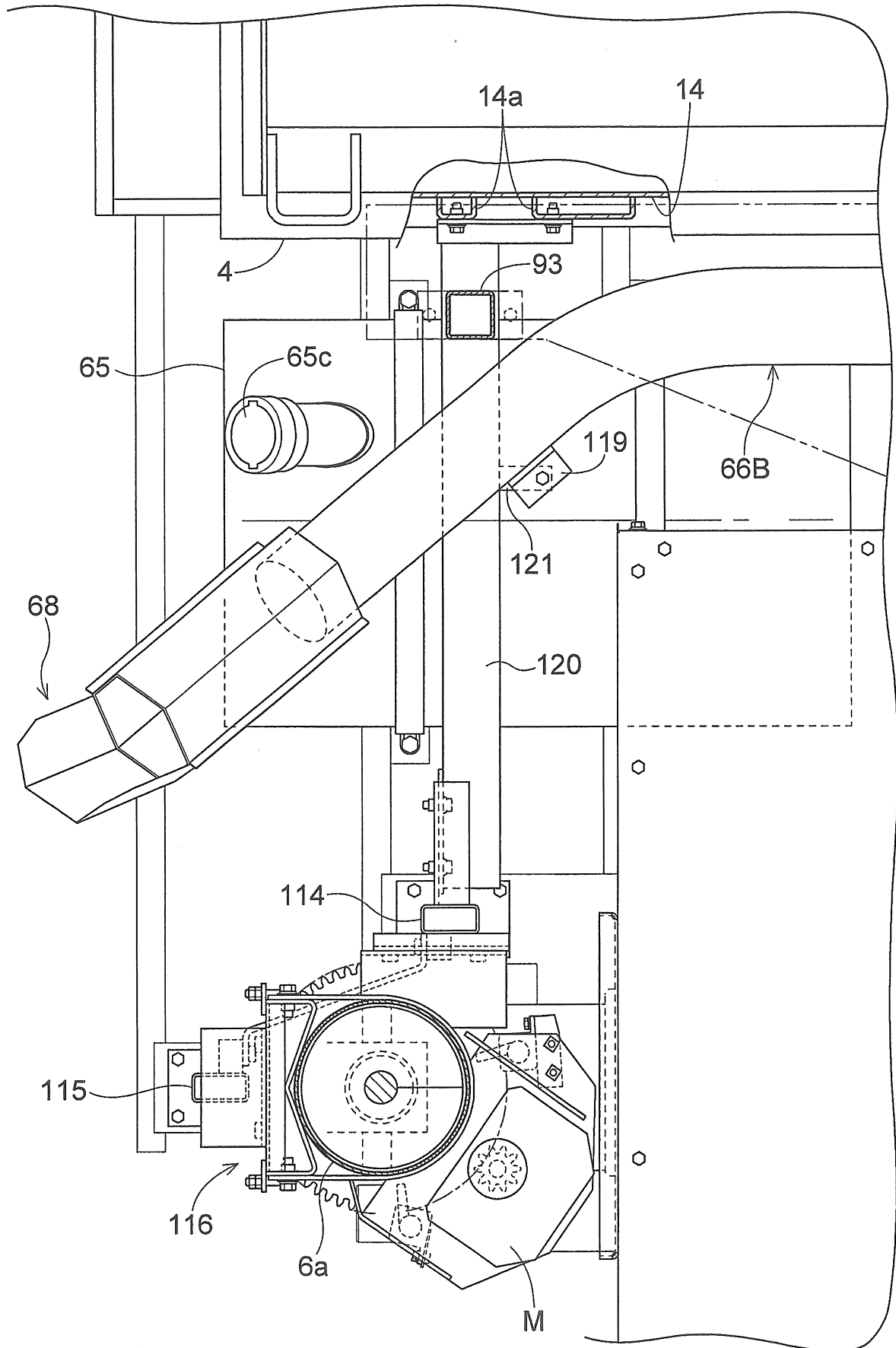


Fig.21

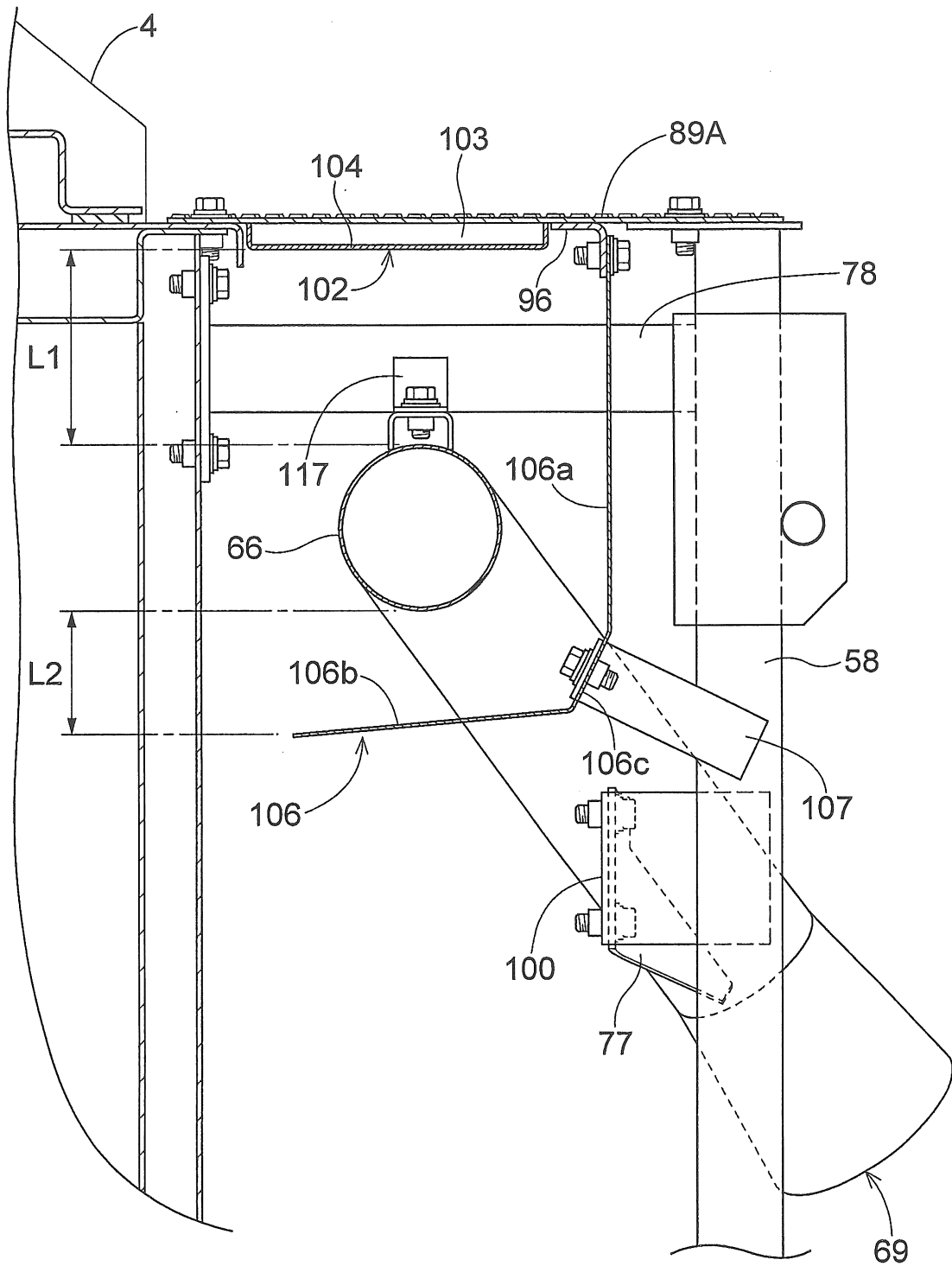


Fig.22

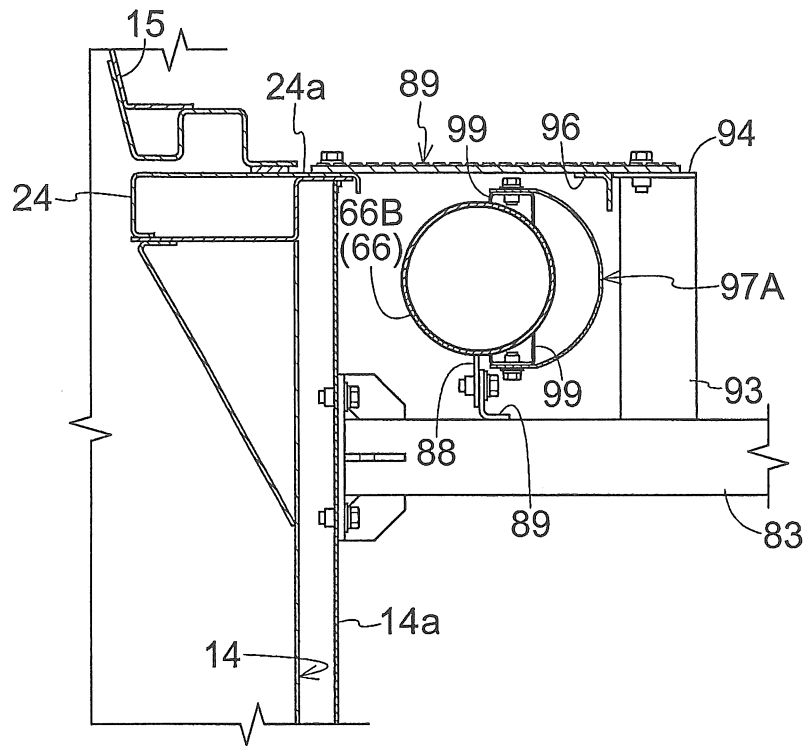


Fig.23

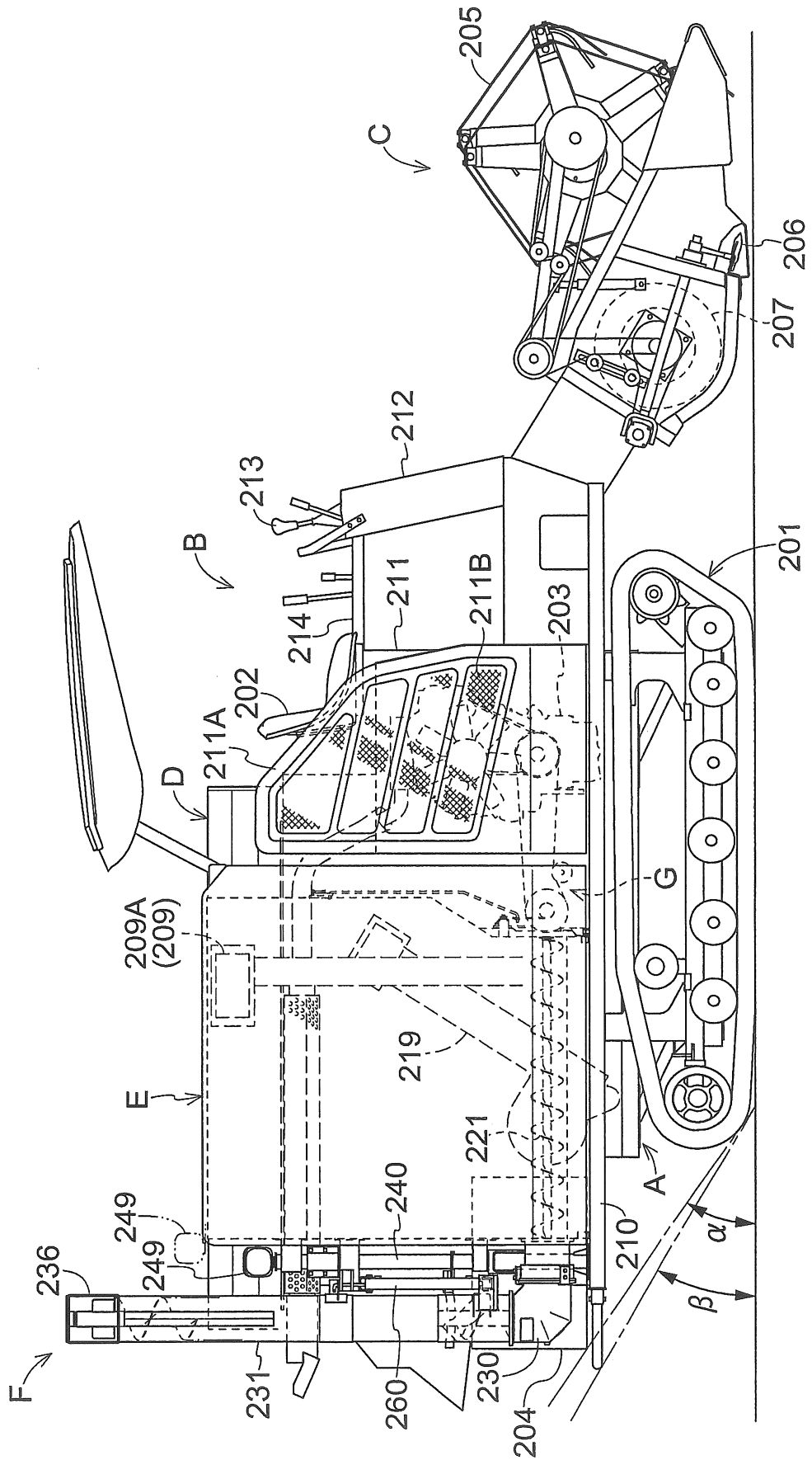
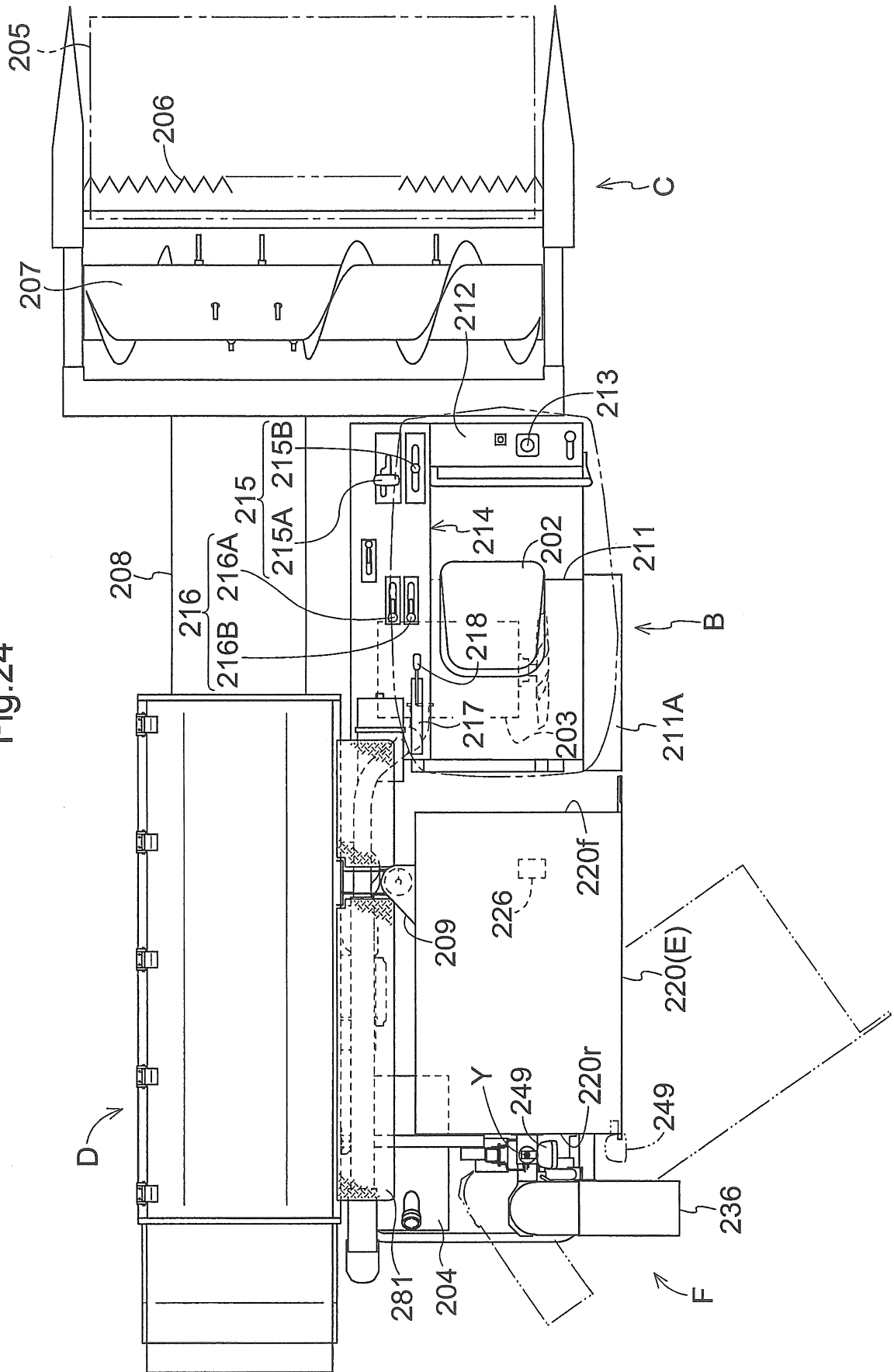
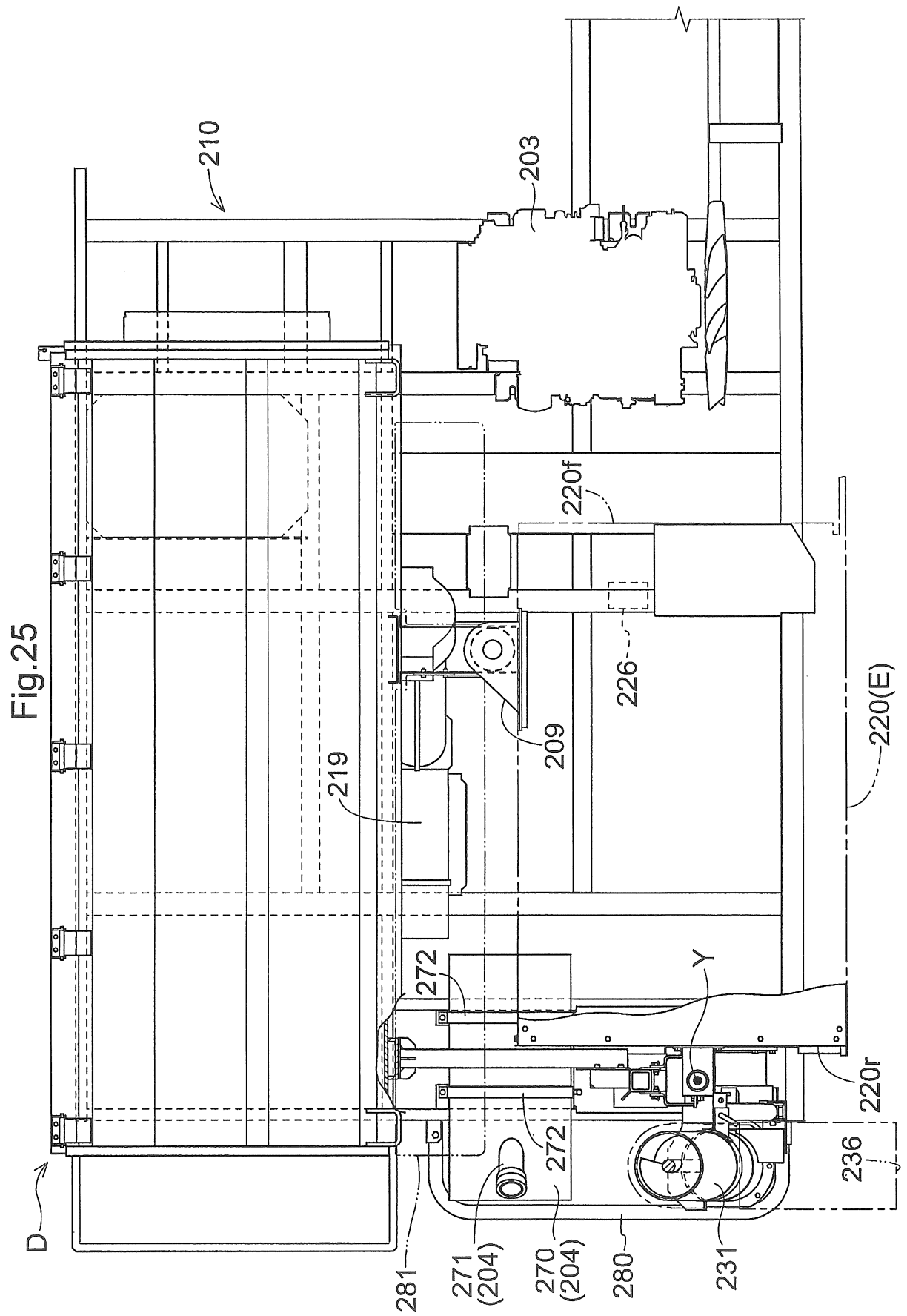


Fig.24





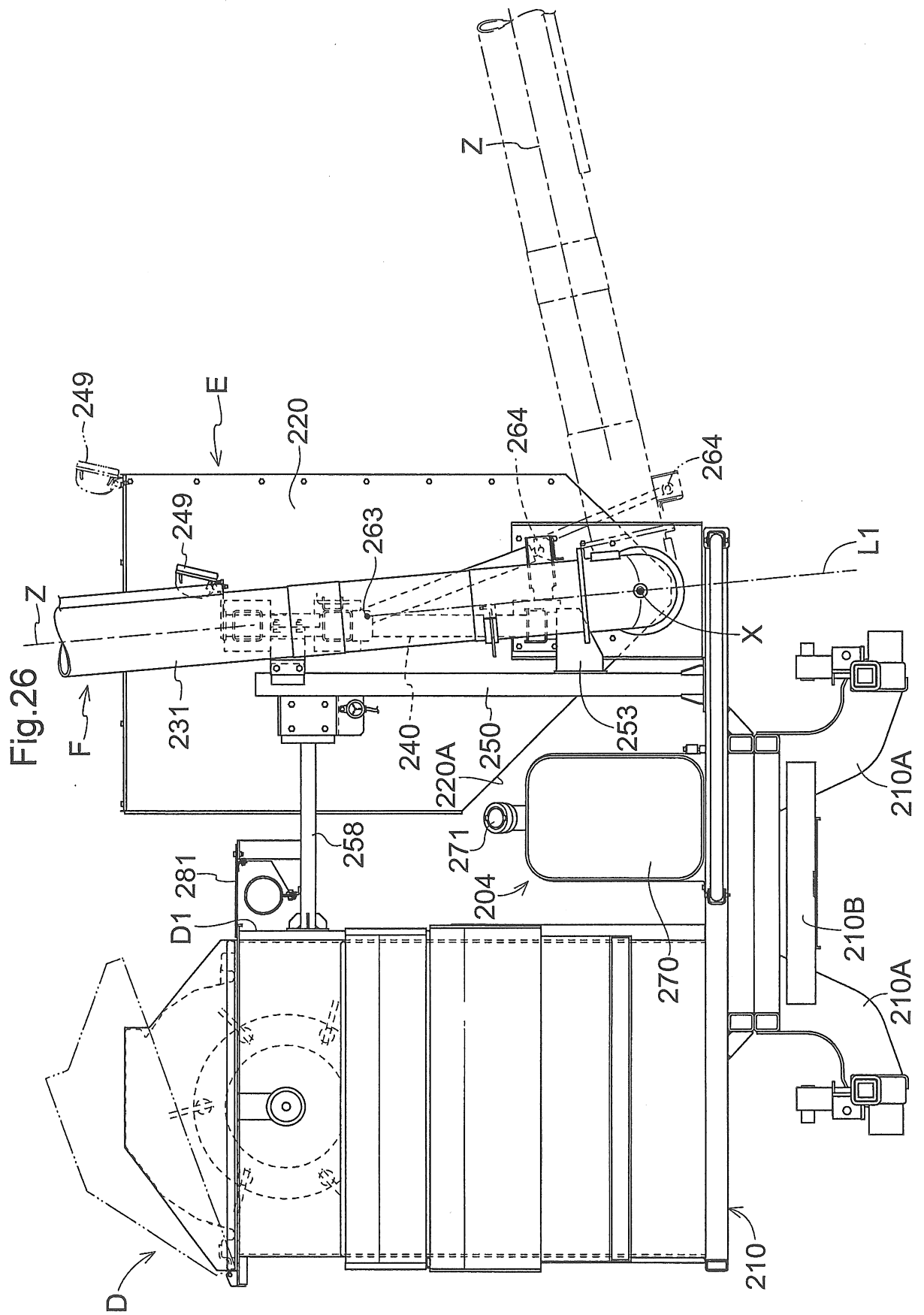


Fig.27

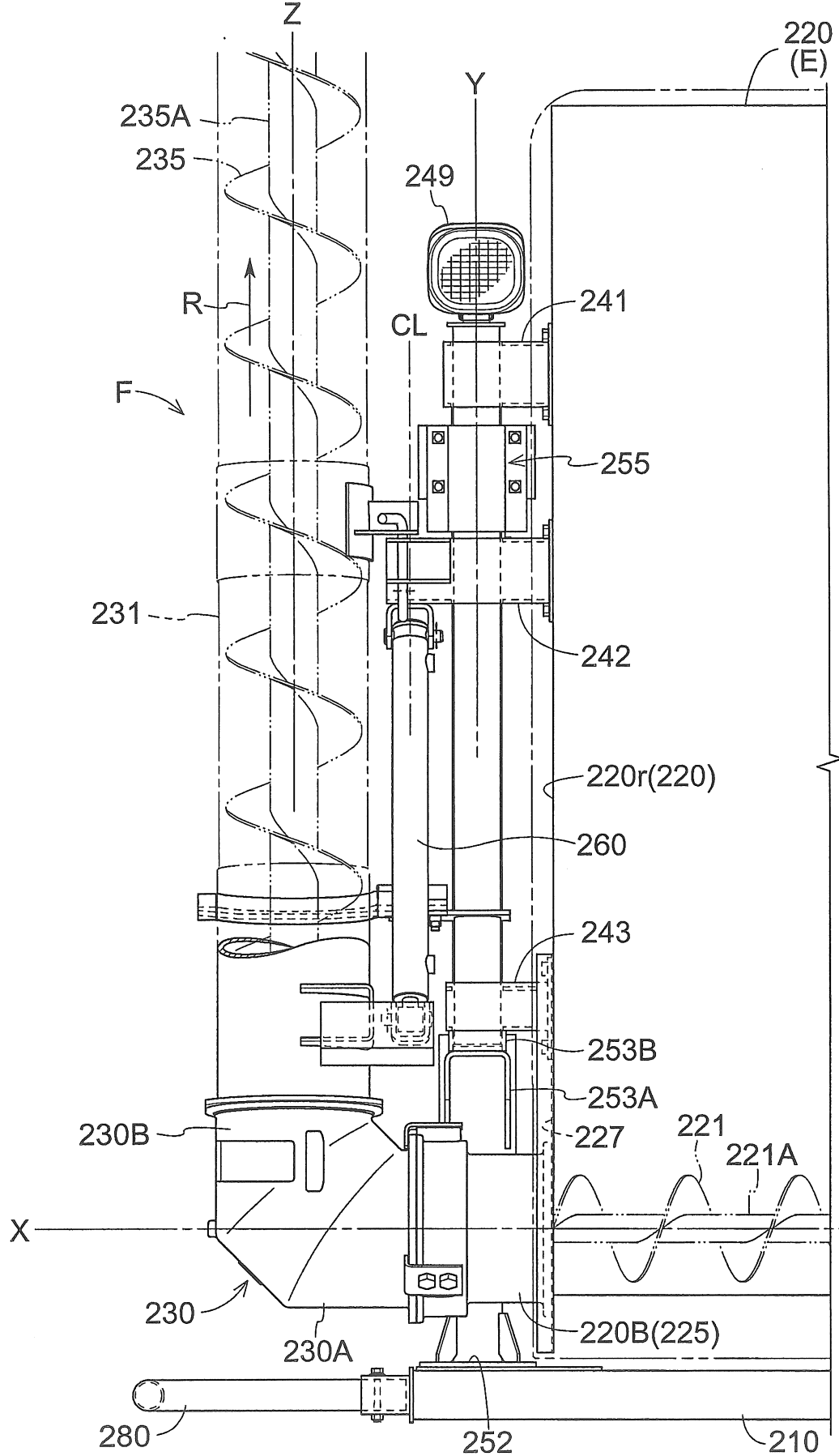


Fig.28

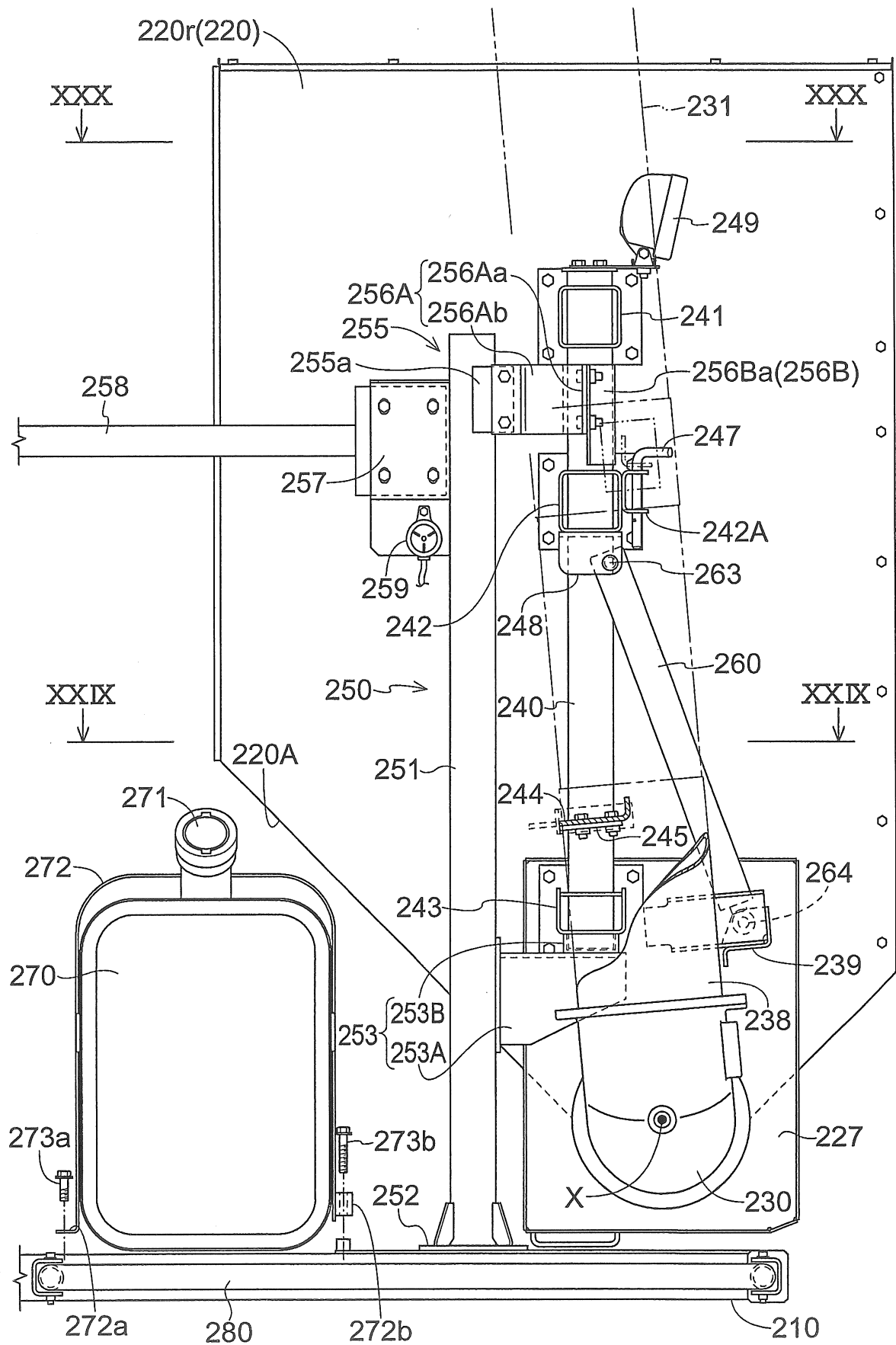


Fig.29

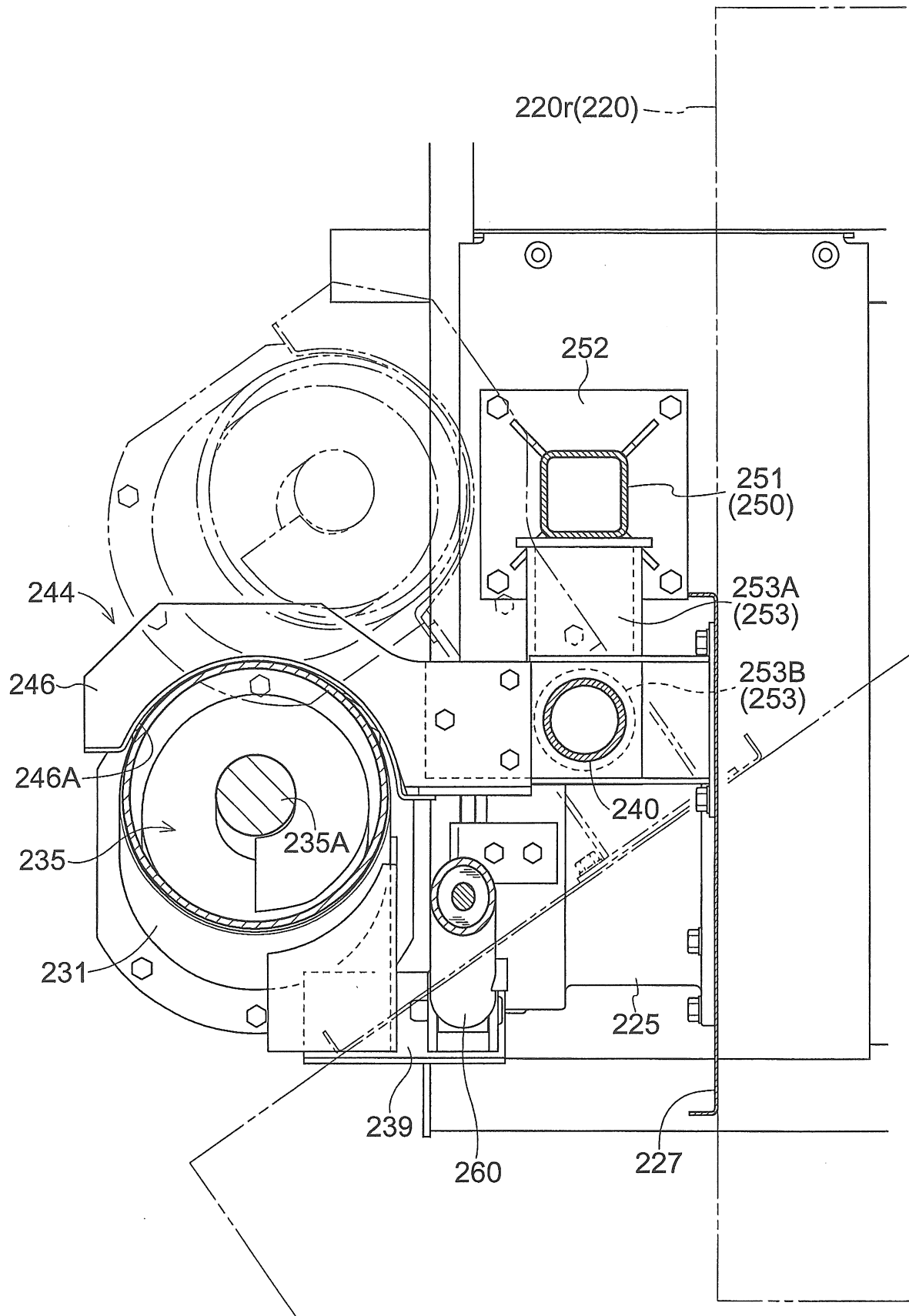


Fig.30

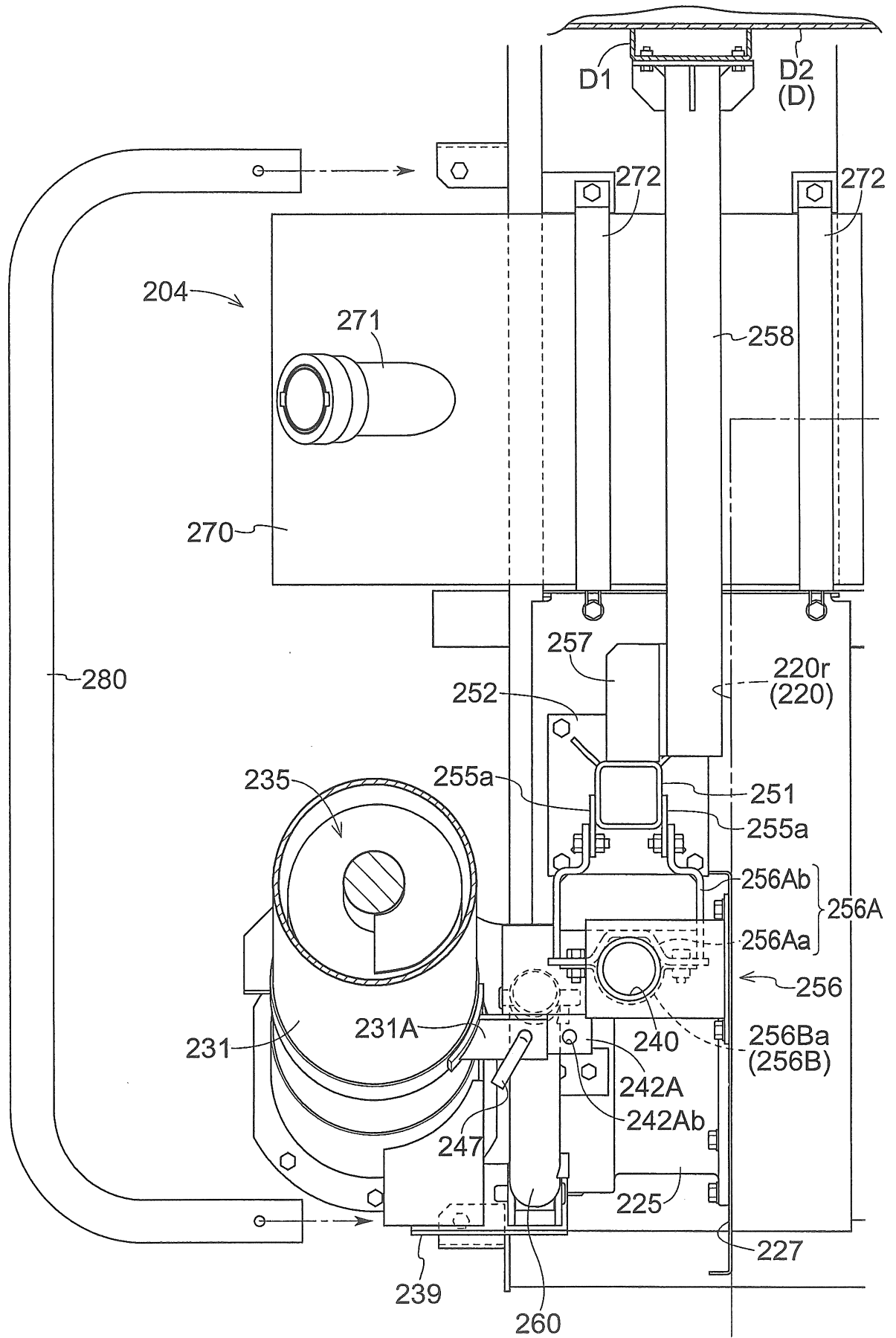


Fig.31

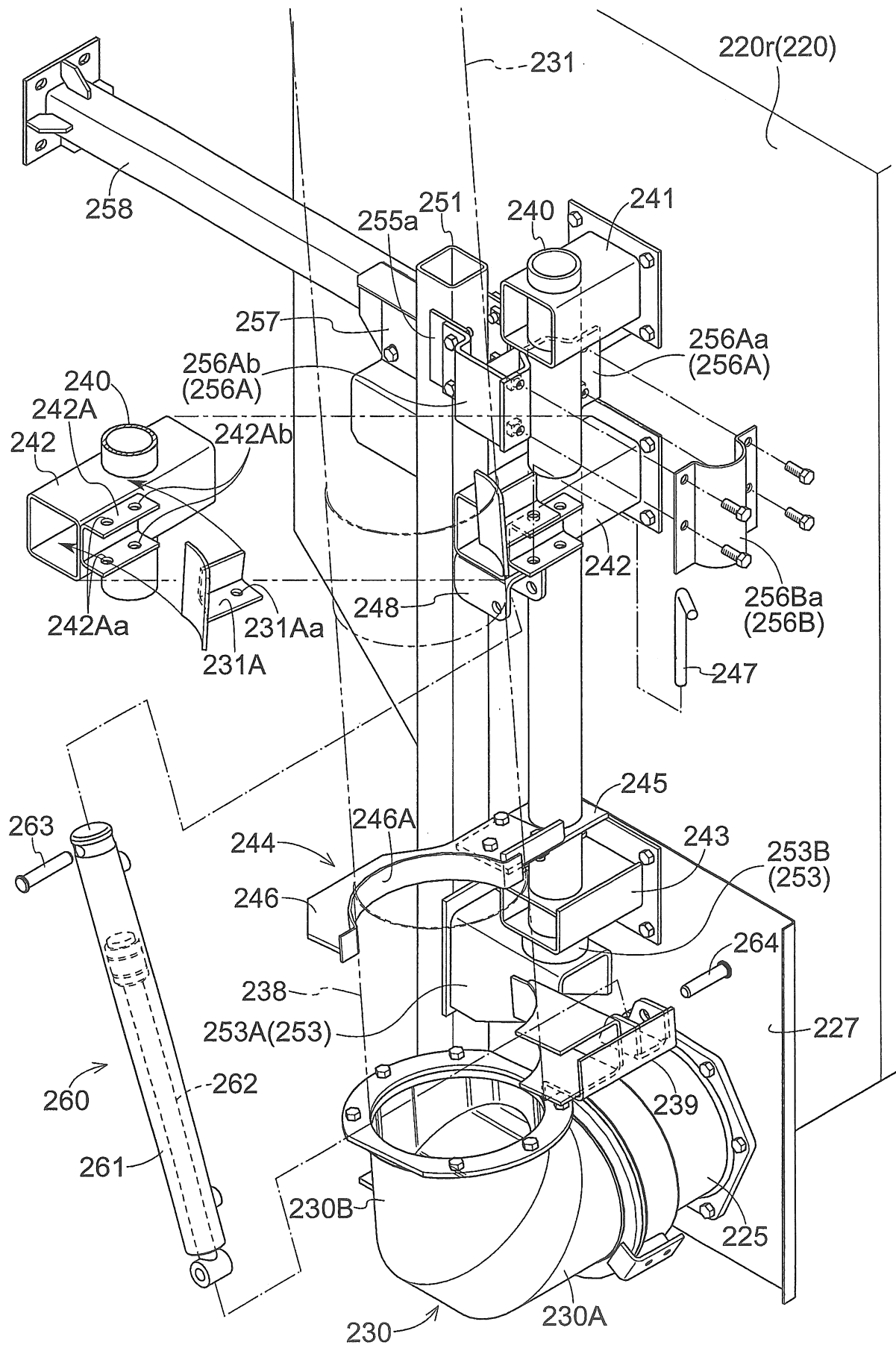


Fig.32

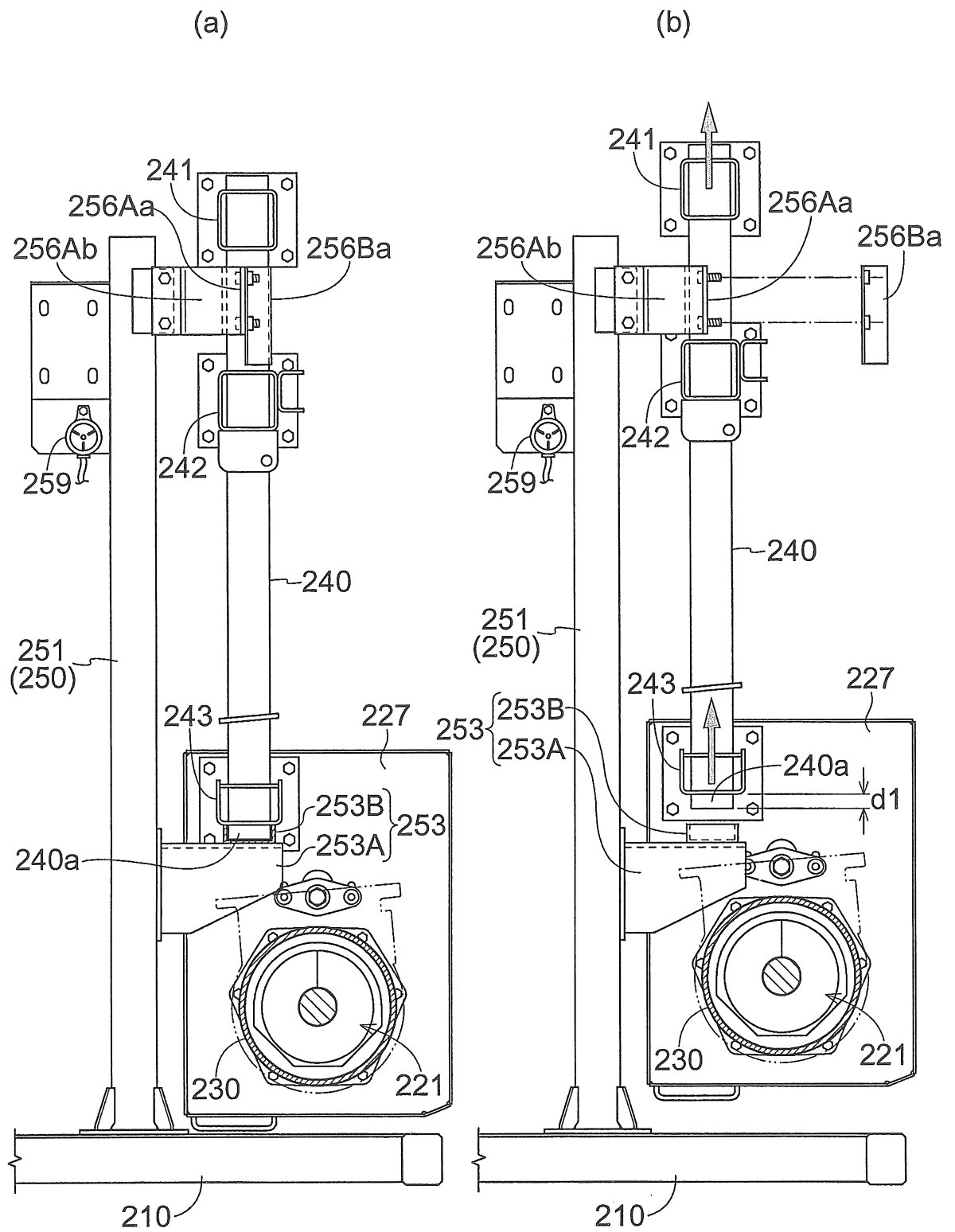


Fig.33

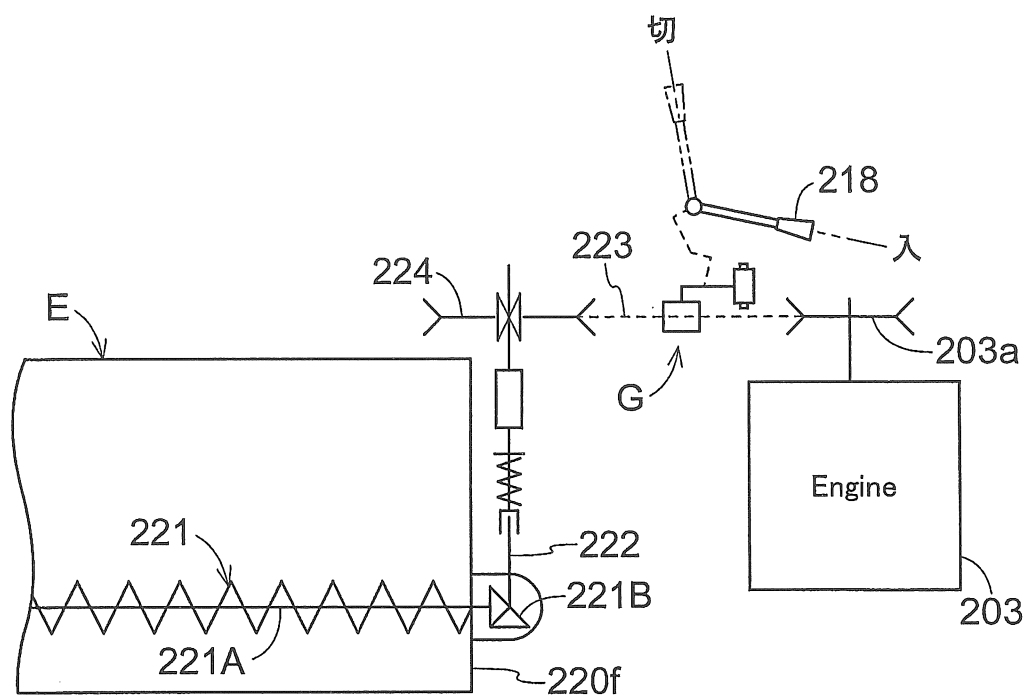


Fig.34

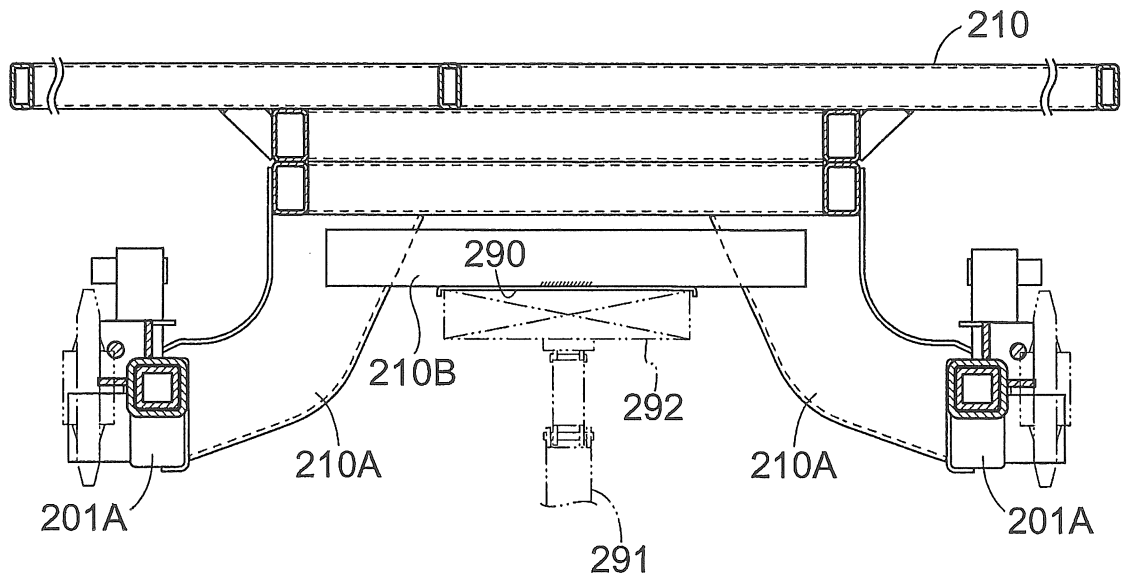
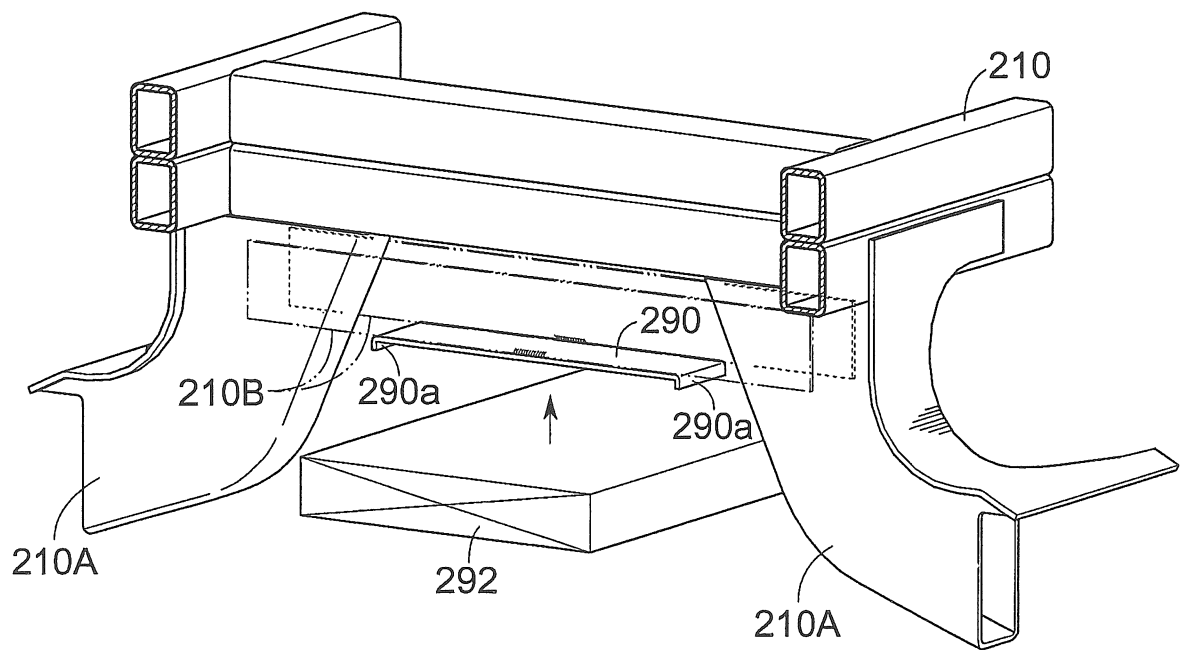


Fig.35



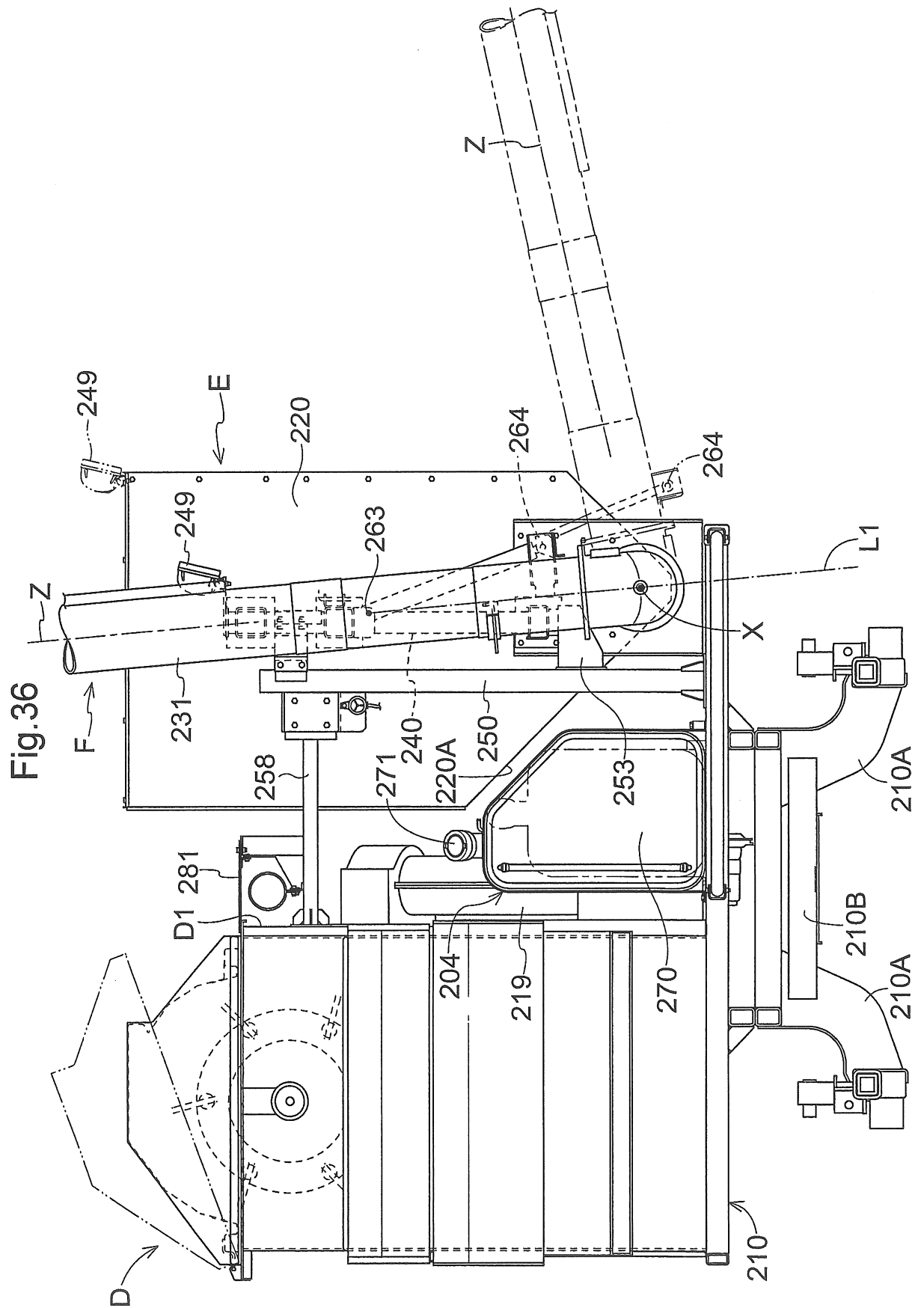


Fig.37

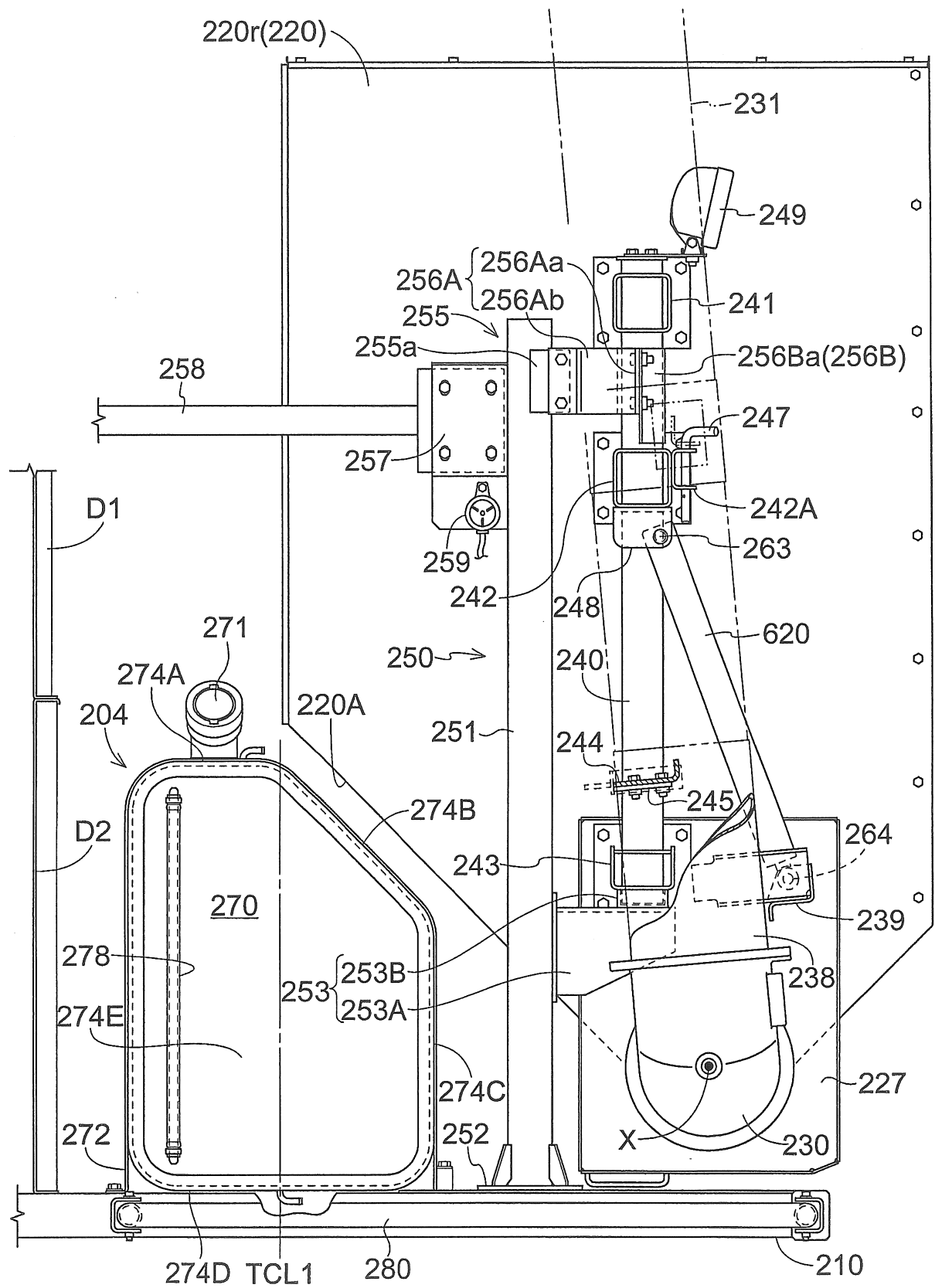


Fig.38

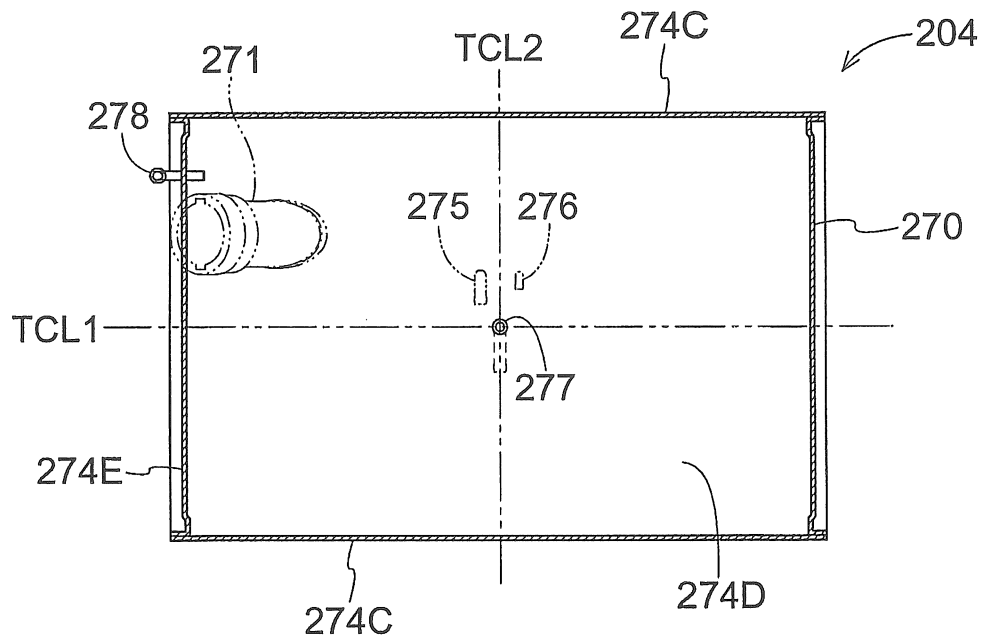


Fig.39

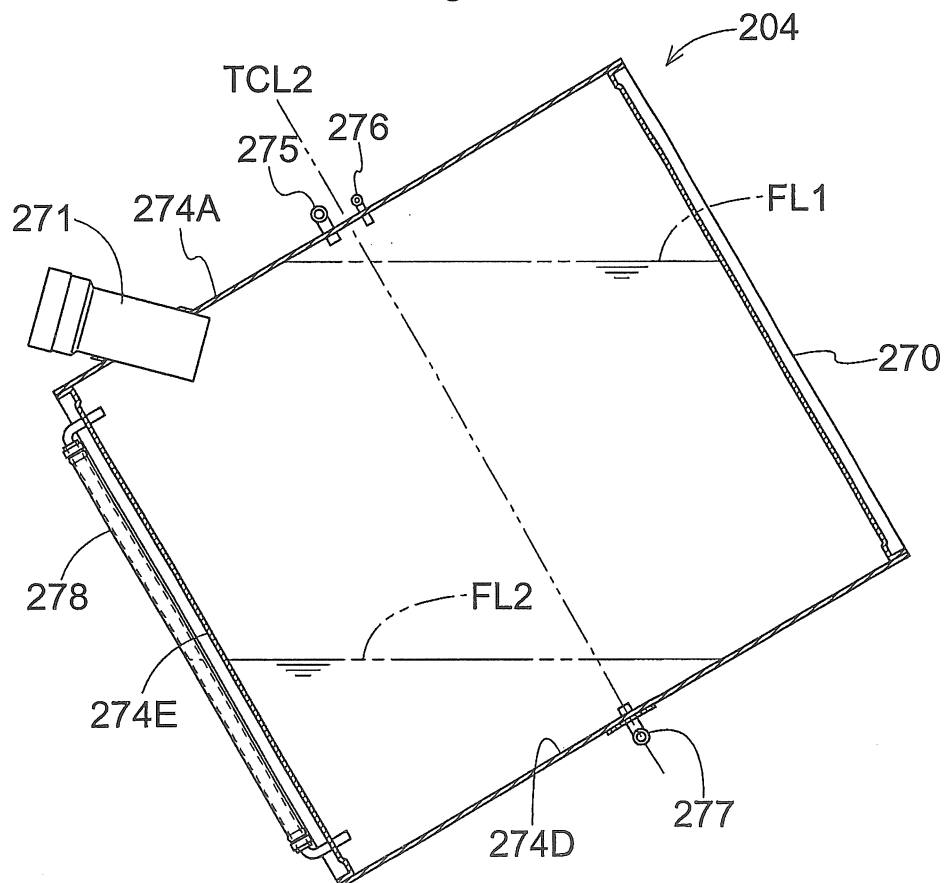


Fig.40

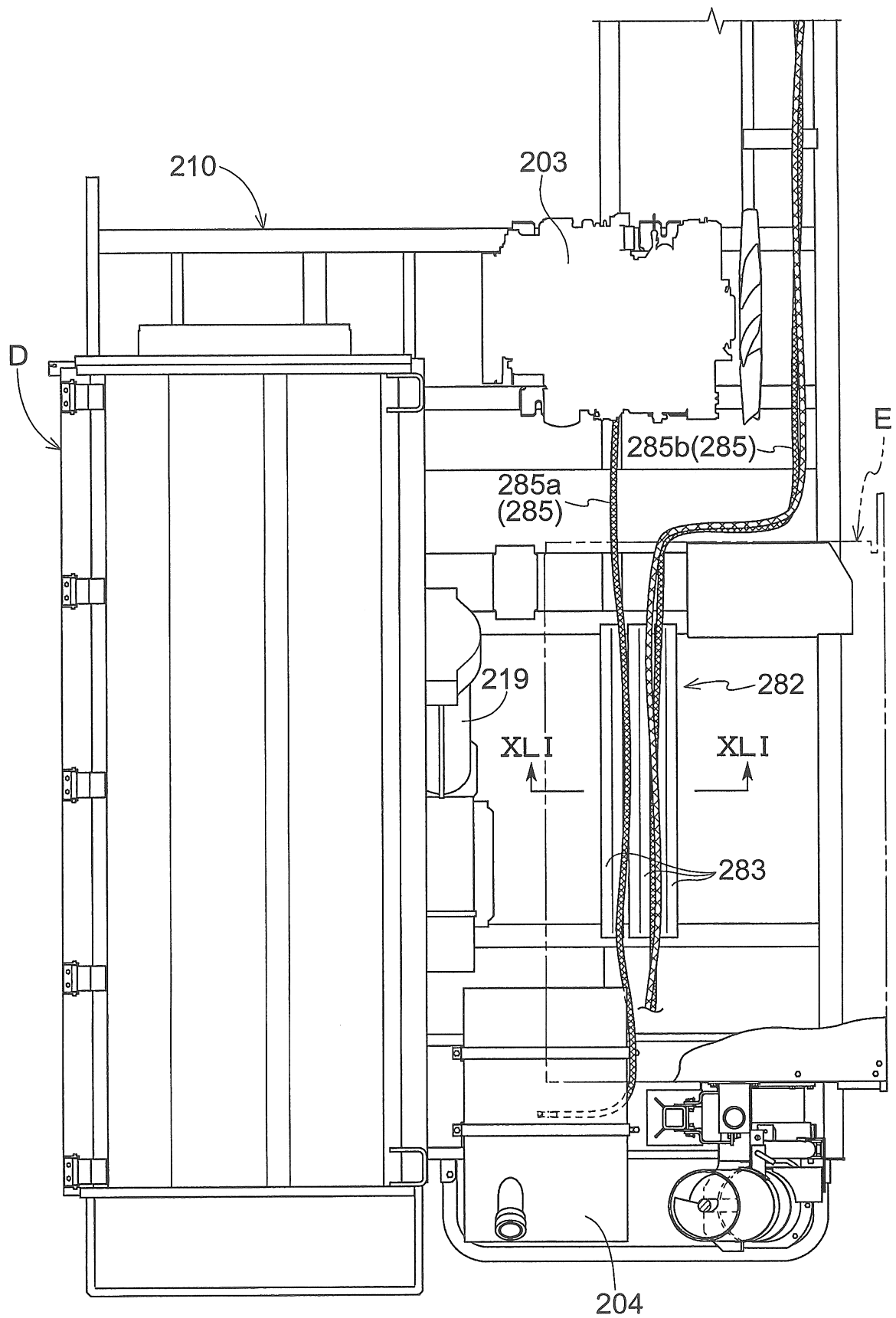


Fig.41

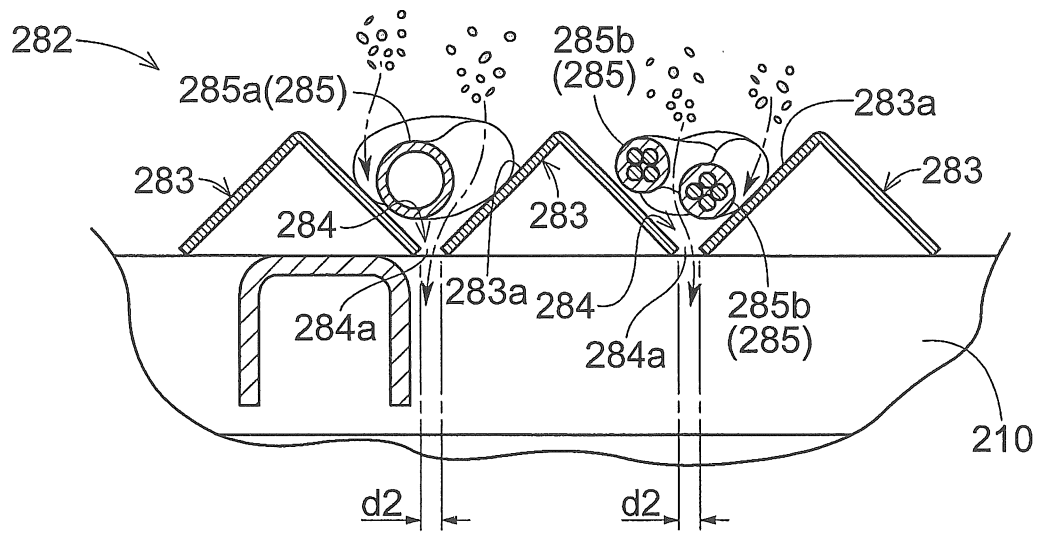
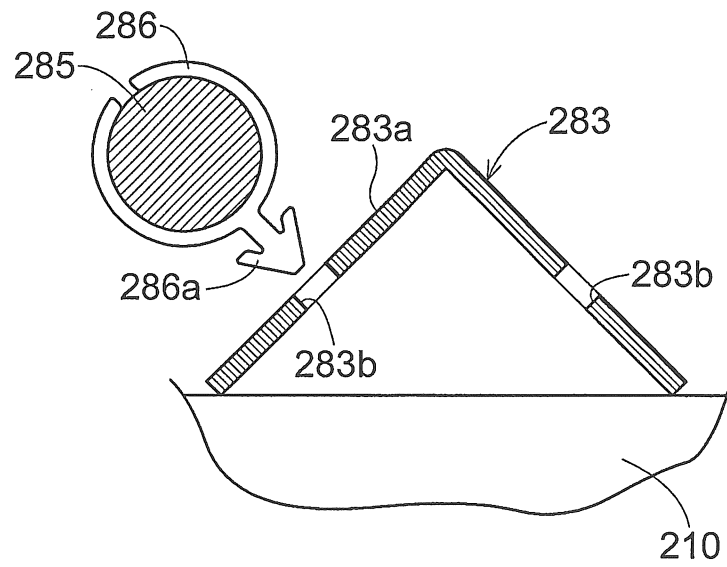
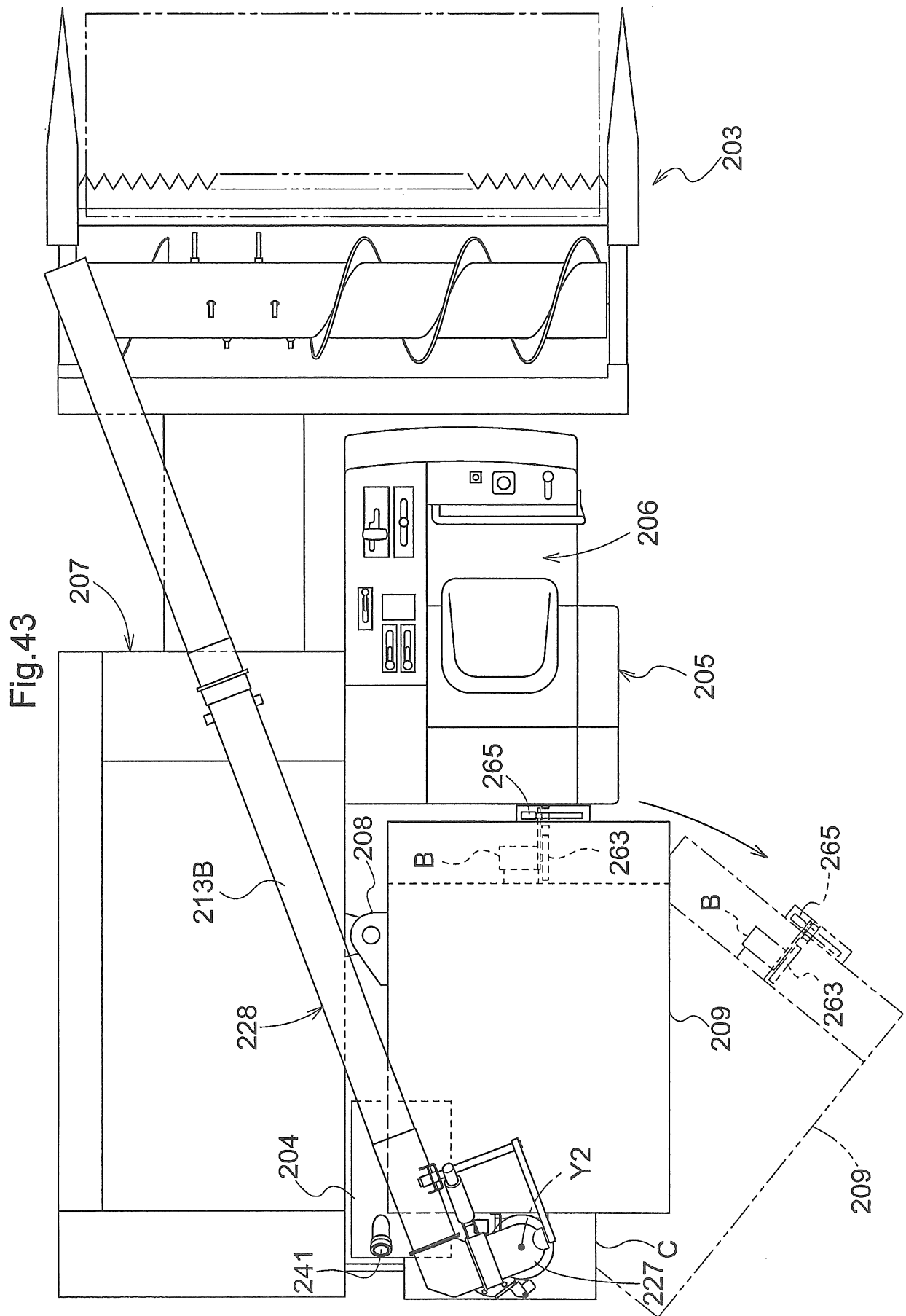


Fig.42





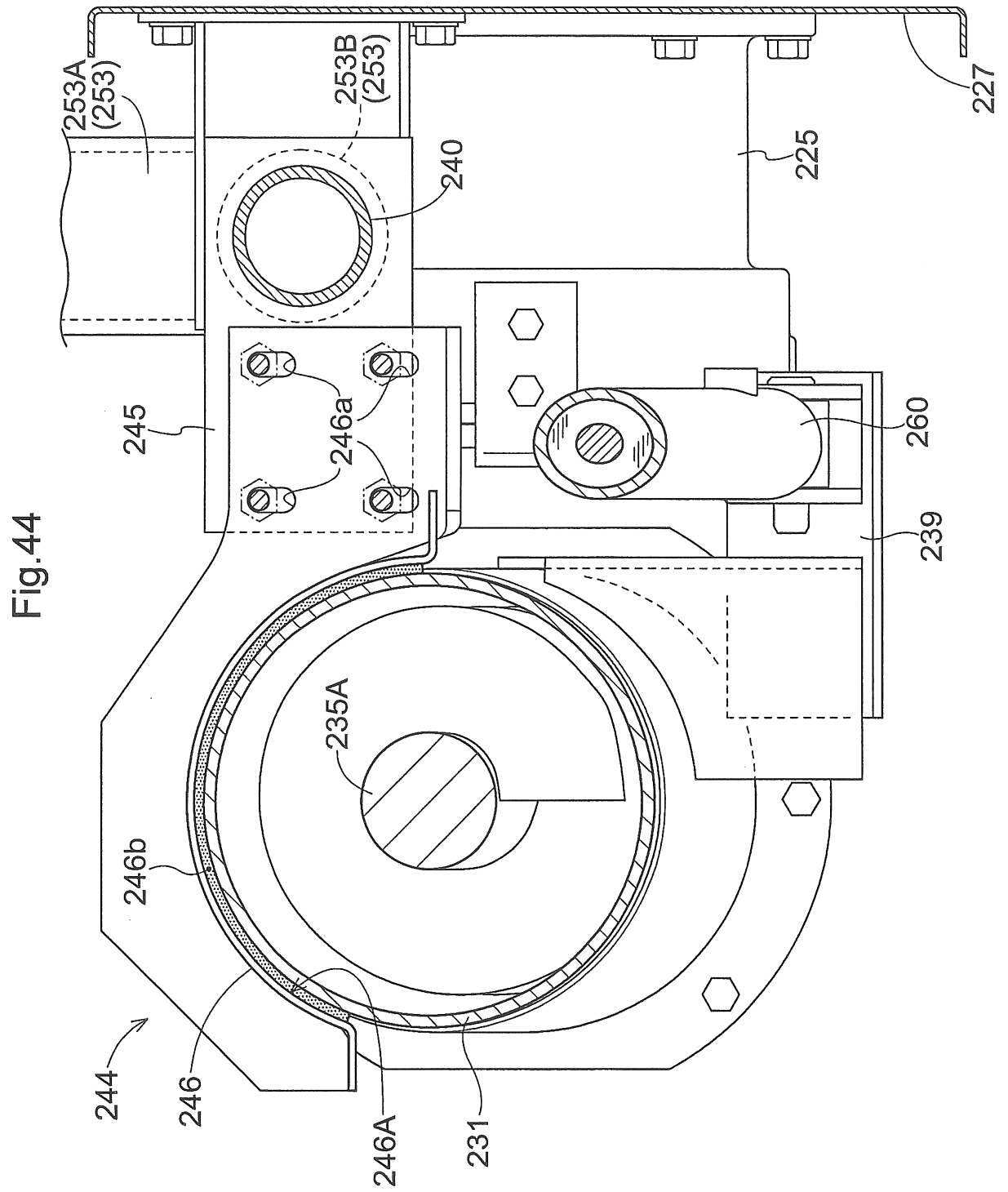


Fig.45

