



(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)



1-0033619

(51)⁷ A01D 41/12

(13) B

(21) 1-2017-02452

(22) 29/06/2017

(30) JP2016-147283 27/07/2016 JP; JP2016-226118 21/11/2016 JP

(45) 25/10/2022 415

(43) 26/02/2018 359A

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

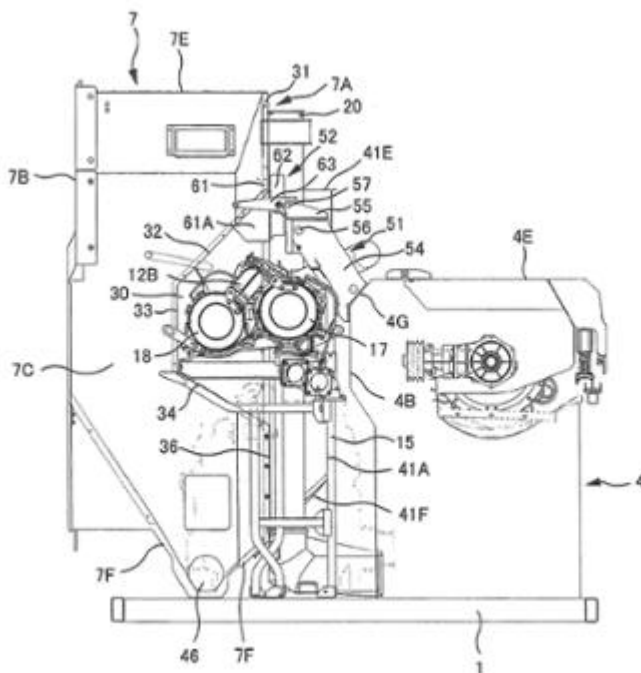
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Kenichiro Takeuchi (JP); Akifumi Miyamoto (JP); Ikuo Ueka (JP); Atsushi Mizusima (JP); Jiro Yamamoto (JP); Shin Futagami (JP).

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

(54) MÁY GẶT ĐẬP LIÊN HỢP

(57) Sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp bao gồm thiết bị làm sạch để làm sạch khí xả, được bố trí ở giữa thiết bị đập và thùng chứa hạt, trong đó độ cứng của bộ phận khóa được lắp trên thiết bị đập được tăng cường, và thùng chứa hạt ở vị trí chứa hạt được khóa chắc chắn với thiết bị đập. Máy gặt đập liên hợp bao gồm: hốc (30), được tạo thành ở phần trung tâm theo hướng thẳng đứng của thành phía bên trái (7A) của thùng chứa hạt (7), để chứa ít nhất một phần của thiết bị làm sạch (17, 18) để làm sạch khí xả; bộ phận khóa (51) được lắp ở bên phải của thành phía trên (4E) của thiết bị đập (4), bộ phận khóa (51) được lắp chi tiết khóa (57); chi tiết nối thứ nhất (56), được kéo dài theo hướng trước-sau, để nối bộ phận khóa (51) với ống nâng hạt (20); và chi tiết ăn khớp (63), được lắp trên thành phía bên trái (7A) của thùng chứa hạt (7), để ăn khớp với chi tiết khóa (57).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp bao gồm thiết bị làm sạch để làm sạch khí xả.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy gặt đập liên hợp truyền thống đã được biết đến bao gồm thiết bị làm sạch để làm sạch khí xả, được bố trí trong khoảng trống được tạo thành bởi phần dốc ở bên phải phía trên của thiết bị đập và hốc của thành bên trái của thùng chứa hạt.

Tuy nhiên, với kỹ thuật được đề cập đến trong tài liệu sáng chế 1, vì độ cứng của bộ phận khóa của thiết bị đập mà để khóa thiết bị đập và thùng chứa hạt là thấp, và bộ phận khóa bị biến dạng, do đó làm cho thiết bị đập và thùng chứa hạt bị rời ra.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu Sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản chưa xét nghiệm số 2015-123051.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất máy gặt đập liên hợp bao gồm thiết bị làm sạch để làm sạch khí xả, được bố trí ở giữa thiết bị đập và thùng chứa hạt, trong đó độ cứng của bộ phận khóa được lắp trên thiết bị đập được tăng cường, và thùng chứa hạt ở vị trí chứa hạt được khóa chắc chắn với thiết bị đập.

Để giải quyết các vấn đề được đề cập ở trên, sáng chế đề xuất các phương tiện kỹ thuật sau:

Cụ thể hơn, khía cạnh của sáng chế theo điểm 1 là máy gặt đập liên hợp bao gồm: khung máy, thiết bị đập, được lắp ở bên trái trên khung máy, để đập các thân cây ngũ cốc được thu hoạch; thùng chứa hạt, được lắp ở bên phải của thiết bị đập, để chứa hạt, đầu phía sau của thùng chứa hạt được gắn trên khung máy theo cách mà nó quay được sang bên phải; động cơ; thiết bị làm sạch, được lắp ở giữa thiết bị đập và thùng chứa hạt, để làm sạch khí xả được xả ra từ động cơ; ống nâng hạt, được lắp ở phía sau của

thiết bị làm sạch, để chuyển hạt được đập bởi thiết bị đập đến thùng chứa hạt; hốc, được tạo thành ở phần trung tâm theo hướng thẳng đứng của thành phía bên trái của thùng chứa hạt, để chứa ít nhất một phần của thiết bị làm sạch, bộ phận khóa được lắp ở bên phải của thành phía trên của thiết bị đập, bộ phận khóa được lắp chi tiết khóa; chi tiết nối thứ nhất được kéo dài theo hướng trước-sau để nối bộ phận khóa với ống nâng hạt; và

chi tiết ăn khớp được lắp trên thành phía bên trái của thùng chứa hạt để ăn khớp với chi tiết khóa.

Khía cạnh của sáng chế theo điểm 2 là máy gặt đập liên hợp theo điểm 1, trong đó thiết bị làm sạch là thiết bị làm sạch khí xả, được lắp ở bên trái, để loại bỏ các vật chất dạng hạt trong khí xả và thiết bị làm sạch urê, được lắp ở bên phải, để làm sạch ôxit nito trong khí xả, được lắp song song với thiết bị làm sạch khí xả; và theo hình chiếu phía trước, thiết bị làm sạch urê được chứa trong hốc.

Khía cạnh của sáng chế theo điểm 3 là máy gặt đập liên hợp theo điểm 2, trong đó hốc bao gồm thành thứ nhất kéo dài từ bên trái phía trên của thành phía bên trái đến bên phải phía dưới của thành phía bên trái, thành thứ hai kéo dài xuống dưới từ đầu phía dưới của thành thứ nhất, và thành thứ ba kéo dài từ đầu phía dưới của thành thứ hai đến bên trái phía dưới; và

thành thứ hai được dịch chuyển đến bên phải của băng tải vít được lắp ở đáy của thùng chứa hạt.

Khía cạnh của sáng chế theo điểm 4 là máy gặt đập liên hợp theo điểm 3, trong đó thành thứ nhất bị nghiêng một góc bằng 45 độ so với bề mặt phía trên của khung máy.

Khía cạnh của sáng chế theo điểm 5 là máy gặt đập liên hợp theo điểm 4, còn bao gồm chi tiết nối thứ hai, được kéo dài theo hướng trước-sau, để nối thành phía trước với thành phía sau của thùng chứa hạt.

Khía cạnh của sáng chế theo điểm 6 là máy gặt đập liên hợp theo điểm 5, còn bao gồm chi tiết nối thứ ba, được kéo dài theo hướng phải-trái, để nối thành thứ hai với thành phía bên phải.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu bên trái của máy gặt đập liên hợp.

Fig.2 minh họa hình chiếu bằng của máy gặt đập liên hợp.

Fig.3 minh họa hình chiếu bên trái để làm rõ cho động cơ, thiết bị làm sạch và thùng chứa hạt.

Fig.4 minh họa hình chiếu bên trái để làm rõ thùng chứa hạt và thiết bị làm sạch.

Fig.5 minh họa hình chiếu phía trước để làm rõ thiết bị đập, thùng chứa hạt và thiết bị làm sạch.

Fig.6 minh họa hình chiếu bằng để làm rõ chu vi ngoại biên của thùng chứa hạt và thiết bị làm sạch.

Fig.7 minh họa hình chiếu phía trước để làm rõ chu vi ngoại biên của thùng chứa hạt và thiết bị làm sạch, được lắp chi tiết nổi.

Fig.8 minh họa hình chiếu phía trước để làm rõ thùng chứa hạt với các chi tiết nổi theo các kết cấu khác nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ngay sau đây, sáng chế sẽ được làm rõ với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Với mục đích mô tả, các phần giải thích được thực hiện theo các hướng gồm phía trước, phía sau, bên phải, và bên trái như được quan sát từ người vận hành.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, máy gặt đập liên hợp bao gồm: khung máy 1; thiết bị di chuyển 2, được lắp ở dưới khung máy 1, bao gồm cặp xích lăn bên phải và bên trái để di chuyển trên mặt đất; thiết bị thu hoạch 3, được lắp ở phía trước của khung máy 1, để thu hoạch các thân cây ngũ cốc từ cánh đồng; thiết bị đập 4 được lắp ở phía sau và ở bên trái của thiết bị đập 3, tức là ở bên trái trên khung máy 1, thiết bị đập 4 để đập và sàng các thân cây ngũ cốc được thu hoạch bởi thiết bị thu hoạch 3; và bộ phận lái 5 được lắp ở phía sau và ở bên phải của thiết bị thu hoạch 3, tức là ở bên phải trên khung máy 1, để người vận hành ngồi trên đó.

Sáng chế còn bao gồm: buồng động cơ 6, được lắp ở dưới bộ phận lái 5, để gắn động cơ E, thùng chứa hạt 7, được lắp ở phía sau bộ phận lái 5, để chứa hạt được đập và

được sàng bởi thiết bị đập 4; và ống xả 8, được lắp ở phía sau thùng chứa hạt 7, để xả hạt ra ngoài. Ống xả 8 bao gồm ống xả thẳng đứng 8A mà kéo dài thẳng đứng về phía sau và ở đáy của thùng chứa hạt 7, với đáy của ống xả thẳng đứng 8A thông với đáy của thùng chứa hạt 7, và ống xả nằm ngang 8B mà kéo dài theo hướng trước-sau, với phía sau của nó thông với đỉnh của ống xả thẳng đứng 8A.

Động cơ E bao gồm cửa nạp không khí mà là ống nạp để cung cấp không khí được làm sạch được nối, và cửa xả không khí mà là ống xả 12 để xả khí xả từ động cơ E được nối.

Ống nạp bao gồm bộ làm sạch trước, được nối thêm vào đó, để hút không khí trong khi lọc không khí và bộ làm sạch không khí để loại bỏ chất bẩn ra khỏi không khí được hút. Ống xả 12 được nối với thiết bị làm sạch mà bao gồm thiết bị làm sạch khí xả 17 để làm sạch khí xả bằng cách loại bỏ các vật chất dạng hạt ở trong đó, và thiết bị làm sạch urê (Xúc tác khử chọn lọc: Selective catalytic reduction - SCR) 18 để làm sạch ôxit nitơ trong khí xả được xả từ thiết bị làm sạch khí xả 17. Lưu ý là thiết bị làm sạch khí xả 17 chứa trong đó chất xúc tác ôxi hóa (chất xúc tác ôxi hóa điezen: Diesel Oxidation Catalyst - DOC) ở phía ngược dòng và bộ lọc muội điezen (diesel particulate filter - DPF) ở phía xuôi dòng.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, thiết bị làm sạch khí xả 17 và thiết bị làm sạch urê 18 được bố trí ở giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 7. Thiết bị làm sạch khí xả 17 được cố định vào bên trái của giá đỡ 15 được lắp trên khung máy 1, và đồng thời, thiết bị làm sạch urê 18 được cố định vào bên phải của giá đỡ 15. Cửa xả không khí của thiết bị làm sạch khí xả 17 và cửa nạp không khí của thiết bị làm sạch urê 18 được nối bởi ống xả trung gian 12B, và cửa xả không khí của thiết bị làm sạch urê 18 được nối với ống xả phía hạ lưu 12C.

Thiết bị đập 4 bao gồm thành phía trên 4E mà được bố trí ở dưới thành phía trên 7E của thùng chứa hạt 7, và phần nghiêng 4G mà bị nghiêng xuống dưới so với thùng chứa hạt 7 theo hướng trước-sau, ở bên phải tại phía trước của thành phía trên 4E. Lưu ý là trong hình chiếu phía trước, thiết bị làm sạch khí xả 17 và thiết bị làm sạch urê 18 được bố trí song song ở bên phải của phần nghiêng 4G.

Thùng chứa hạt 7 bao gồm thành bên trái (được đề cập đến là “thành phía bên trái”

trong các điểm yêu cầu bảo hộ), thành bên phải (được đề cập đến là “thành phía bên phải” trong các điểm yêu cầu bảo hộ) 7B, thành phía trước 7C, thành phía sau 7D, thành phía trên 7E, và thành dưới cùng 7F. Thành phía trên 7E mà ở phía sau của nó bao gồm thành nghiêng xuống dưới hướng về phía sau 7G mà kéo dài theo hướng phải-trái.

Từ phần dưới cùng của thành bên phải 4B của thiết bị đập 4 đến phần trên cùng của thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7, ống nâng hạt 20 để chuyển hạt được đập và được sàng bởi thiết bị đập 4 đến thùng chứa hạt 7 được lắp. Phía bên phải của đầu phía sau của thùng chứa hạt 7 được gắn quay trên chốt (không được minh họa) mà được lắp thẳng đứng ở trên khung máy 1. Do đó, khi tiến hành công việc bảo trì cho thùng chứa hạt 7, phía trước của thùng chứa hạt 7 được quay quanh chốt sang bên phải sao cho công việc được thực hiện một cách dễ dàng.

Thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7 bao gồm phần hốc (được đề cập đến là “hốc” trong các điểm yêu cầu bảo hộ) 30, gần ở giữa theo hướng thẳng đứng của phần phía trước, và phần hốc 30 được cung cấp lỗ mở ở phía trước của nó và ở bên phải của nó. Do đó, thiết bị làm sạch khí xả 17 và thiết bị làm sạch urê 18 được bố trí song song theo hướng phải-trái, ở giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 7. Như được minh họa trên Fig.5, theo hình chiếu phía trước, thiết bị làm sạch urê 18 được chứa bên trong phần hốc 30. Lưu ý là phần phía trước của thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7 có nghĩa là phần thành bên trái 7A được bố trí, theo hình chiếu bên, ở phía trước của ống nâng hạt 20.

Theo hình chiếu phía trước, phía trước của thành bên trái 7A bao gồm thành thẳng đứng phía trên 31 kéo dài xuống từ đầu bên trái của thành phía trên 7E, thành nghiêng xuống dưới bên phải (được đề cập đến là “thành thứ nhất” trong các điểm yêu cầu bảo hộ) 32 bị nghiêng xuống dưới từ đầu dưới cùng của thành thẳng đứng phía trên 31 đến bên phải, thành thẳng đứng ở giữa (được đề cập đến là “thành thứ hai” trong các điểm yêu cầu bảo hộ) 33 kéo dài xuống dưới từ đầu dưới cùng của thành nghiêng xuống dưới bên phải 32, thành nghiêng xuống dưới bên trái (được đề cập đến là “thành thứ ba” trong các điểm yêu cầu bảo hộ) 34 bị nghiêng xuống dưới từ đầu dưới cùng của thành thẳng đứng ở giữa 33 đến bên trái, thành thẳng đứng ở dưới 35 kéo dài từ đầu dưới cùng của thành nghiêng xuống dưới bên trái 34. Đầu dưới cùng của thành thẳng đứng phía dưới 35 kéo lên đến đầu bên trái của thành dưới cùng 7F của thùng chứa hạt 7, và băng tải vít

46 để chuyển hạt đến ống xả thẳng đứng 8A được lắp theo hướng trước-sau ở thành dưới cùng 7F (bên trong thùng chứa hạt 7).

Thành nghiêng xuống dưới bên phải 32 bị nghiêng xuống dưới một góc bằng 45 độ so với bề mặt nằm ngang, tức là, bề mặt phía trên của khung máy 1, và thành thẳng đứng ở giữa 33 được lắp được dịch chuyển đến bên phải của phần trên cùng của băng tải vít 46, trong khi thành nghiêng xuống dưới bên trái 34 bị nghiêng xuống dưới một góc bằng 30 độ so với bề mặt nằm ngang, tức là, bề mặt phía trên của khung máy 1. Do đó, hạt được chuyển đến thùng chứa hạt 7 bởi ống nâng hạt 20 được rơi vào băng tải vít 46 một cách hiệu quả.

Theo hình chiếu phía trước, phần ở giữa của thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7, tức là, phần mà đối diện với ống nâng hạt 20 theo hình chiếu bên được tạo thành của thành thẳng đứng 36, mà kéo dài xuống dưới từ đầu bên trái của thành phía trên 7E. Đầu dưới cùng của thành thẳng đứng 36 kéo dài lên đến đầu bên trái của thành dưới cùng 7F của thùng chứa hạt 7.

Phần phía sau của thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7, tức là, phần được bố trí ở phía sau của ống nâng hạt 20 theo hình chiếu bên có phần nhô ra 41 mà nhô ra hướng về thiết bị đập 4. Sáng chế đề xuất thùng chứa hạt 7 với dung tích chứa hạt lớn hơn, và lượng lớn hạt được chứa trong thùng chứa hạt 7.

Phần nhô ra 41 bao gồm thành bên trái 41A, thành phía trước 41C, thành phía sau 41D, thành phía trên 41E, và thành dưới cùng 41F. Theo hình chiếu phía trước, thành phía trên 41E được bố trí ở đầu dưới cùng của thành thẳng đứng phía trên 31, thành bên trái 41A mà kéo dài xuống dưới từ đầu bên trái của thành phía trên 41E được bố trí liền kề với thành bên phải 4B của thiết bị đập 4, trong khi thành dưới cùng 41F bị nghiêng xuống dưới từ đầu dưới cùng của thành bên trái 41A đến bên phải được tạo song song với thành dưới cùng 7F.

Theo hình chiếu bằng, thành phía trước 41C bị nghiêng từ phía sau của ống nâng hạt 20 hướng về phía sau bên trái, và thành bên trái 41A kéo dài về phía sau từ đầu bên trái của thành phía trước 41C, trong khi thành phía sau 41D bị nghiêng từ đầu phía sau của thành bên trái 41A hướng về đầu bên phải, lên đến thành phía sau 7D của thùng chứa hạt.

Thiết bị khóa

Ngay sau đây, thiết bị đập 4 và thiết bị khóa 50 xuất hiện trên Fig.1 dưới dạng ký hiệu tham chiếu, của thùng chứa hạt 7 sẽ được làm rõ. Như được minh họa trên Fig.4 và Fig.5, thiết bị khóa 50 bao gồm bộ phận khóa 51 được lắp ở trên phần nghiêng 4G của thiết bị đập 4, và bộ phận khóa 52 được lắp ở phía trước của thành thẳng đứng phía trên 31 của thùng chứa hạt 7.

Bộ phận khóa 51 bao gồm giá đỡ phía dưới 54 được cố định vào phần nghiêng 4G, và giá đỡ phía trên 55 được cố định vào phần trên cùng của giá đỡ phía dưới 54.

Giá đỡ phía dưới 54 bao gồm phần gối đỡ phía trước mà nhô ra khỏi phần nghiêng 4G hướng về phần trên cùng của thiết bị làm sạch khí xả 17, phần gối đỡ phía sau, và phần nối nối các đầu phía trên của phần gối đỡ phía trước với phần gối đỡ phía sau. Phần trên cùng của giá đỡ phía dưới 54 được cố định vào ống nâng hạt 20 bởi phương tiện gồm chi tiết nối 56 (được đề cập đến là "chi tiết nối thứ nhất" trong các điểm yêu cầu bảo hộ). Do đó, độ cứng của giá đỡ phía dưới 54 được tăng cường, và bộ phận khóa 51 và bộ phận khóa 52 được khóa chắc chắn. Lưu ý là trong phương án này, phía trước của chi tiết nối 56 được chèn vào trong phần gối đỡ phía trước và phần gối đỡ phía sau của giá đỡ phía dưới 54.

Giá đỡ phía trên 55 bao gồm phần nối được cố định vào phần nối của giá đỡ phía dưới 54, phần gối đỡ phía trước mà nhô ra hướng lên từ đầu phía trước của phần nối, và phần gối đỡ phía sau mà nhô ra hướng lên từ đầu phía sau của phần nối, trong đó chốt khóa 57 (được đề cập đến là "chi tiết khóa" trong các điểm yêu cầu bảo hộ) được bố trí theo hướng trước-sau ở giữa phần gối đỡ phía trước và phần gối đỡ phía sau ở bên phải phía trên.

Bộ phận khóa 52 bao gồm giá đỡ bên phải 61 được cố định vào thành thẳng đứng phía trên 31, và giá đỡ bên trái 62 mà được cố định vào bề mặt bên phải của giá đỡ bên phải 61 và được nhô ra đến bộ phận khóa 51.

Phần trên cùng của giá đỡ bên phải 61 được cố định vào thành thẳng đứng phía trên 31, và phần dưới cùng của giá đỡ bên phải 61 được mắc từ đầu dưới cùng của thành thẳng đứng phía trên 31 đến phần hộc 30. Theo hình chiếu phía trước của giá đỡ bên

phải 61, phần ăn khớp 61A mà ăn khớp với thành phía trước 7C của thùng chứa hạt 7, tức là các bề mặt phía trước của thành thẳng đứng phía trên 31 và thành nghiêng xuống dưới bên phải 32. Do đó, độ cứng của giá đỡ bên phải 61 được tăng cường, và bộ phận khóa 51 và bộ phận khóa 52 được khóa chắc chắn.

Giá đỡ bên trái 62 bao gồm tám nền được cố định vào bề mặt bên phải của của giá đỡ bên phải 61, và phần nhô ra phía trước và phần nhô ra phía sau mà nhô ra từ tám nền hướng về bộ phận khóa 51. Ngoài ra, trục đỡ được bố trí theo hướng trước-sau ở giữa phần nhô ra phía trước và phần nhô ra phía sau, và chi tiết ăn khớp 63 mà ăn khớp với và nhả khớp khỏi chốt khóa 57 được gắn trên trục đỡ. Do đó, khi phía trước của thùng chứa hạt 7 được quay quanh chốt đến bên trái trở thành vị trí chứa hạt, chi tiết ăn khớp 63 ăn khớp với chốt khóa 57 để giữ chắc chắn vị trí chứa hạt. Hơn nữa, khi thực hiện công việc bảo trì cho thùng chứa hạt 7, chi tiết ăn khớp 63 được nhả khớp khỏi chốt khóa 57, và phía trước của thùng chứa hạt 7 được quay quanh chốt đến bên phải trở thành vị trí mở.

Thùng chứa hạt bao gồm giá đỡ

Ngay sau đây, thùng chứa hạt 7 được gia cố bởi chi tiết nối 25 (được đề cập đến là "chi tiết nối thứ hai" trong các điểm yêu cầu bảo hộ) sẽ được làm rõ. Như được minh họa trên Fig.7, chi tiết nối 25 được tạo thành gồm thanh thép hoặc thanh dạng ống thép có mặt cắt hình tròn kéo dài theo hướng trước-sau được bố trí ở giữa phần kéo dài thành phía trước 37, mà được gắn với bề mặt phía trước của thành phía trước 7C và được kéo dài đến bên trái, và thành phía sau 7D của thùng chứa hạt 7. Do đó, sự biến dạng của thành phía trước 7C và thành phía sau 7D của thùng chứa hạt 7 được ngăn ngừa, do đó tăng cường độ cứng của thùng chứa hạt 7, và thùng chứa hạt 7 được quay nhẹ nhàng từ vị trí chứa hạt đến vị trí mở, v.v.

Ngay sau đây, kết cấu khác để bố trí chi tiết nối 25 ở giữa sẽ được làm rõ. Fig.8(a) minh họa kết cấu thứ nhất trong đó chi tiết nối 25 được bố trí ở bên phải của thành thẳng đứng ở giữa 33 và ở trên đầu phía trên của thành thẳng đứng ở giữa 33. Fig.8(b) minh họa kết cấu thứ hai trong đó chi tiết nối 25 được bố trí ở bên phải của thành thẳng đứng ở giữa 33 và ở giữa theo chiều thẳng đứng của thành thẳng đứng ở giữa 33. Fig.8(c) minh họa kết cấu thứ ba trong đó chi tiết nối 25 được bố trí ở bên phải của thành thẳng

đứng ở giữa 33 và ở dưới đầu dưới cùng của thành thẳng đứng ở giữa 33. Theo các kết cấu từ thứ nhất đến thứ ba, chi tiết nối 25 được bố trí ở giữa thành phía trước 7C và thành phía sau 7D của thùng chứa hạt 7. Bằng cách này, chi tiết nối 25 không cản trở hạt được chuyển từ ống nâng hạt 20 khỏi rơi xuống, và hạt được rơi lên trên băng tải vít 46 một cách hiệu quả. Ngoài ra, không cần các thành phần để bố trí chi tiết nối 25 ở giữa, và số lượng các thành phần được giảm xuống.

Fig.8(d) minh họa kết cấu thứ tư trong đó chi tiết nối 25 được bố trí ở giữa theo chiều thẳng đứng của bề mặt bên phải của thành thẳng đứng ở giữa 33. Fig.8(e) minh họa kết cấu thứ năm trong đó chi tiết nối 25 được bố trí ở đầu phía trên của bề mặt phía dưới của thành nghiêng xuống dưới bên trái 34. Fig.8(f) minh họa kết cấu thứ sáu trong đó chi tiết nối 25 được bố trí ở đầu dưới cùng của bề mặt phía dưới của thành nghiêng xuống dưới bên phải 32. Fig.8(g) minh họa kết cấu thứ bảy trong đó chi tiết nối 25 được bố trí ở giữa thẳng đứng của bề mặt bên phải của thành thẳng đứng ở giữa 33 và được lắp chi tiết dẫn hướng 26, mà bị nghiêng xuống dưới từ đầu dưới cùng của thành nghiêng xuống dưới bên phải 32 đến bên phải. Bằng cách này, các kết cấu thứ tư và thứ bảy ngăn ngừa sự biến dạng của thành thẳng đứng ở giữa 33, và kết cấu thứ năm ngăn ngừa sự biến dạng của thành nghiêng xuống dưới bên trái 34, trong khi kết cấu thứ sáu ngăn ngừa sự biến dạng của thành nghiêng xuống dưới bên phải 32. Ngoài ra, kết cấu thứ bảy được lắp chi tiết dẫn hướng 26, hạt trượt xuống bề mặt phía trên của thành nghiêng xuống dưới bên phải 32 được giữ khỏi tập hợp ở trên phần trên cùng của chi tiết nối 25.

Fig.8(h) minh họa kết cấu thứ tám trong đó chi tiết nối 25 được bố trí ở bên phải của thành thẳng đứng ở giữa 33 và ở trên đầu phía trên của thành thẳng đứng ở giữa 33, và được lắp chi tiết nối (được đề cập đến là "chi tiết nối thứ ba" trong các điểm yêu cầu bảo hộ) 27 được tạo thành bằng thanh thép hoặc thanh dạng ống thép có mặt cắt hình tròn và được bố trí theo hướng phải-trái ở giữa thành bên phải 7B của thùng chứa hạt 7 và thành thẳng đứng ở giữa 33. Fig.8(i) minh họa kết cấu thứ chín trong đó chi tiết nối 25 được bố trí ở bên phải của thành thẳng đứng ở giữa 33 và ở giữa thẳng đứng của thành thẳng đứng ở giữa 33, và được lắp chi tiết nối 27 được bố trí theo hướng phải-trái ở giữa thành bên phải 7B của thùng chứa hạt 7 và thành thẳng đứng ở giữa 33. Bằng cách này, chi tiết nối 25 không cản trở hạt được chuyển từ ống nâng hạt 20 khỏi rơi xuống, và hạt được rơi lên trên băng tải vít 46 một cách hiệu quả. Ngoài ra, sự biến dạng

của thành bên phải 7B và thành thẳng đứng ở giữa 33 được ngăn ngừa. Lưu ý là chi tiết nổi 27 tốt hơn là được bố trí ở giữa trung tâm theo hướng trước sau của thành thẳng đứng ở giữa 33.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 1, thiết bị làm sạch 17, 18 để làm sạch khí xả được bố trí ở giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 7, và độ cứng của chi tiết khóa 51 để khóa sự quay tròn của thùng chứa hạt 7 sang bên phải được tăng cường, do đó ngăn ngừa sự biến dạng của chi tiết khóa 51, mà gây ra sự nhả khớp của chi tiết khóa 57 khỏi chi tiết ăn khớp 63 của thùng chứa hạt 7.

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 2, ngoài các hiệu quả có lợi của khía cạnh theo điểm 1, thiết bị làm sạch urê 18 của thiết bị là sạch 17, 18 được chứa trong hốc 30 được tạo thành với thành phía bên trái 7A của thùng chứa hạt 7, và ống xả để nối thiết bị làm sạch urê 18 với thiết bị làm sạch khí xả 17 được rút ngắn.

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 3, ngoài các hiệu quả có lợi của khía cạnh theo điểm 2, khoảng trống lớn để bố trí thiết bị làm sạch khí xả 17 và thiết bị làm sạch urê 18 ở giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 7 được lấp.

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 4, ngoài các hiệu quả có lợi của khía cạnh theo điểm 3, hạt được chuyển bởi ống nâng hạt 20 rơi lên trên băng tải vít 46 mà không có sự tắc nghẽn trong thùng chứa hạt 7.

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 5, ngoài các hiệu quả có lợi của sáng chế theo điểm 4, độ cứng của thùng chứa hạt 7 được tăng cường, và sự biến dạng của nó được ngăn ngừa.

Theo khía cạnh của sáng chế theo điểm 6, ngoài các hiệu quả có lợi của sáng chế theo điểm 5, độ cứng của thùng chứa hạt 7 thậm chí được tăng cường hơn, và sự biến dạng của nó được ngăn ngừa.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy gặt đập liên hợp bao gồm:

khung máy (1);

thiết bị đập (4), được lắp ở bên trái trên khung máy (1), để đập các thân cây ngũ cốc được thu hoạch;

thùng chứa hạt (7), được lắp ở bên phải của thiết bị đập (4), để chứa hạt, đầu phía sau của thùng chứa hạt (7) được gắn trên khung máy (1) theo cách mà nó quay được sang bên phải;

động cơ (E);

thiết bị làm sạch (17, 18), được lắp ở giữa thiết bị đập (4) và thùng chứa hạt (7), để làm sạch khí xả được xả từ động cơ (E);

ống nâng hạt (20), được lắp ở phía sau của thiết bị làm sạch (17, 18), để chuyển hạt được đập bởi thiết bị đập (4) đến thùng chứa hạt (7);

hốc (30), được tạo ở phần trung tâm theo hướng thẳng đứng của thành phía bên trái (7A) của thùng chứa hạt (7), để chứa ít nhất một phần của thiết bị làm sạch (17, 18);

bộ phận khóa (51) được lắp ở bên phải của thành phía trên (4E) của thiết bị đập (4), bộ phận khóa (51) được lắp chi tiết khóa (57);

chi tiết nối thứ nhất (56), được kéo dài theo hướng trước-sau, để nối bộ phận khóa (51) với ống nâng hạt (20); và

chi tiết ăn khớp (63), được lắp trên thành phía bên trái (7A) của thùng chứa hạt (7), để ăn khớp với chi tiết khóa (57).

2. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1, trong đó thiết bị làm sạch (17, 18) là thiết bị làm sạch khí xả (17), được lắp ở bên trái, để loại bỏ các vật chất dạng hạt trong khí xả và thiết bị làm sạch urê (18), được lắp ở bên phải, để làm sạch ôxit nitơ trong khí xả, được lắp song song với thiết bị làm sạch khí xả; và

theo hình chiếu phía trước, thiết bị làm sạch urê (18) được chứa trong hốc (30).

3. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 2, trong đó hốc (30) bao gồm thành thứ nhất (32)

kéo dài từ bên trái phía trên của thành phía bên trái (7A) đến bên phải phía dưới của nó, thành thứ hai (33) kéo dài xuống dưới từ đầu phía dưới của thành thứ nhất (32), và thành thứ ba (34) kéo dài từ đầu phía dưới của thành thứ hai (33) đến bên trái phía dưới; và

thành thứ hai (33) được dịch chuyển đến bên phải của băng tải vít (46) được lắp ở đáy của thùng chứa hạt (7).

4. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 3, trong đó thành thứ nhất (32) bị nghiêng một góc bằng 45 độ so với bề mặt phía trên của khung máy (1).

5. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 4, còn bao gồm chi tiết nối thứ hai (25), được kéo dài theo hướng trước-sau, để nối thành phía trước (7C) với thành phía sau (7D) của thùng chứa hạt (7).

6. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 5, còn bao gồm chi tiết nối thứ ba (27), được kéo dài theo hướng phải-trái, để nối thành thứ hai (33) với thành phía bên phải (7B).

FIG 1

1/8

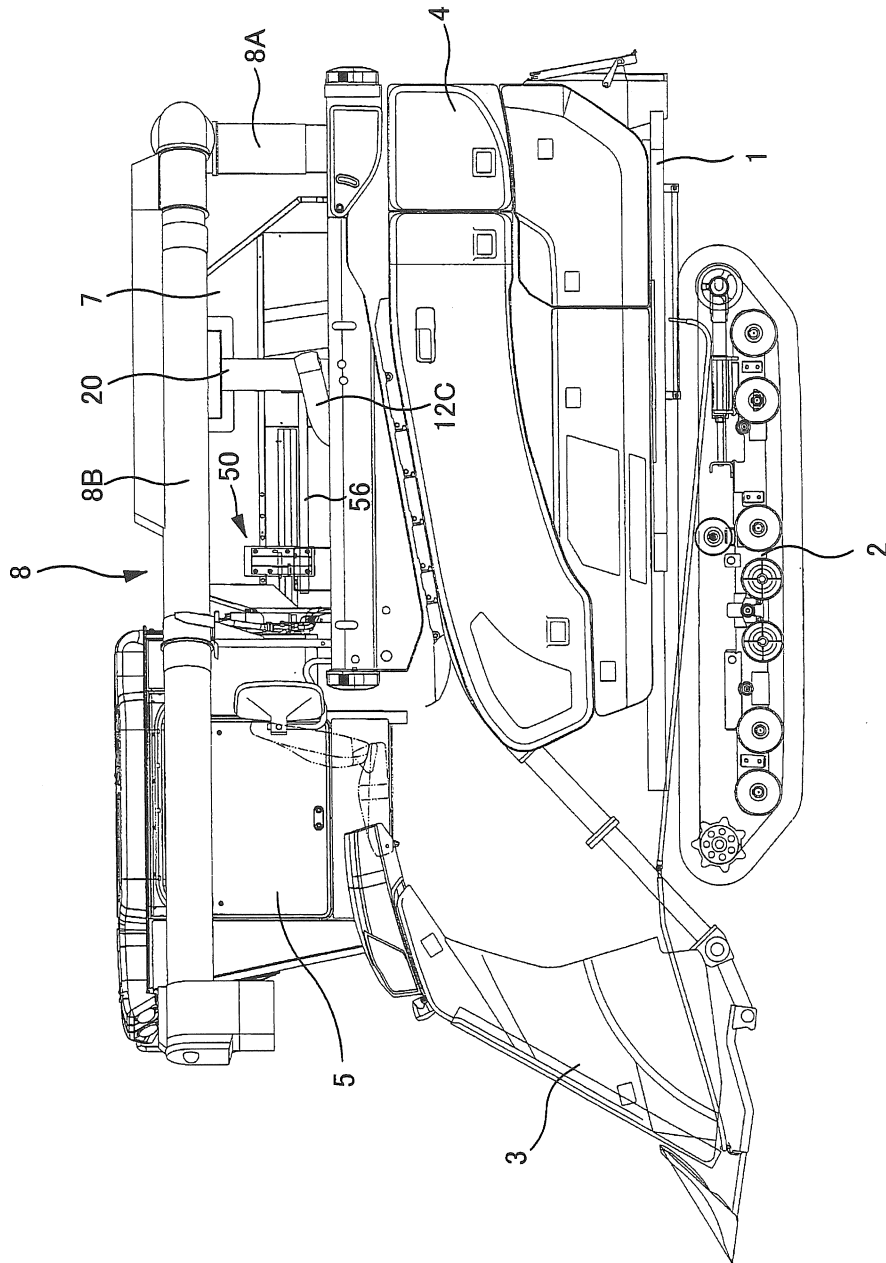


FIG 2

2/8

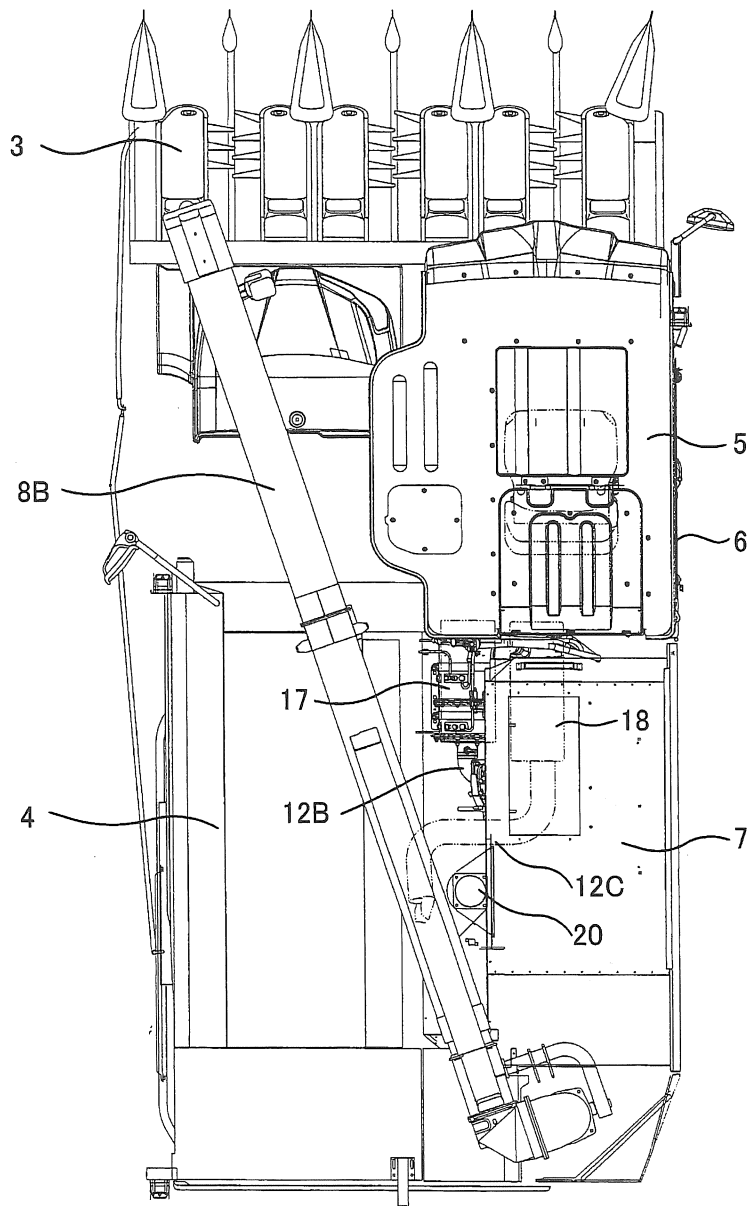


FIG 4

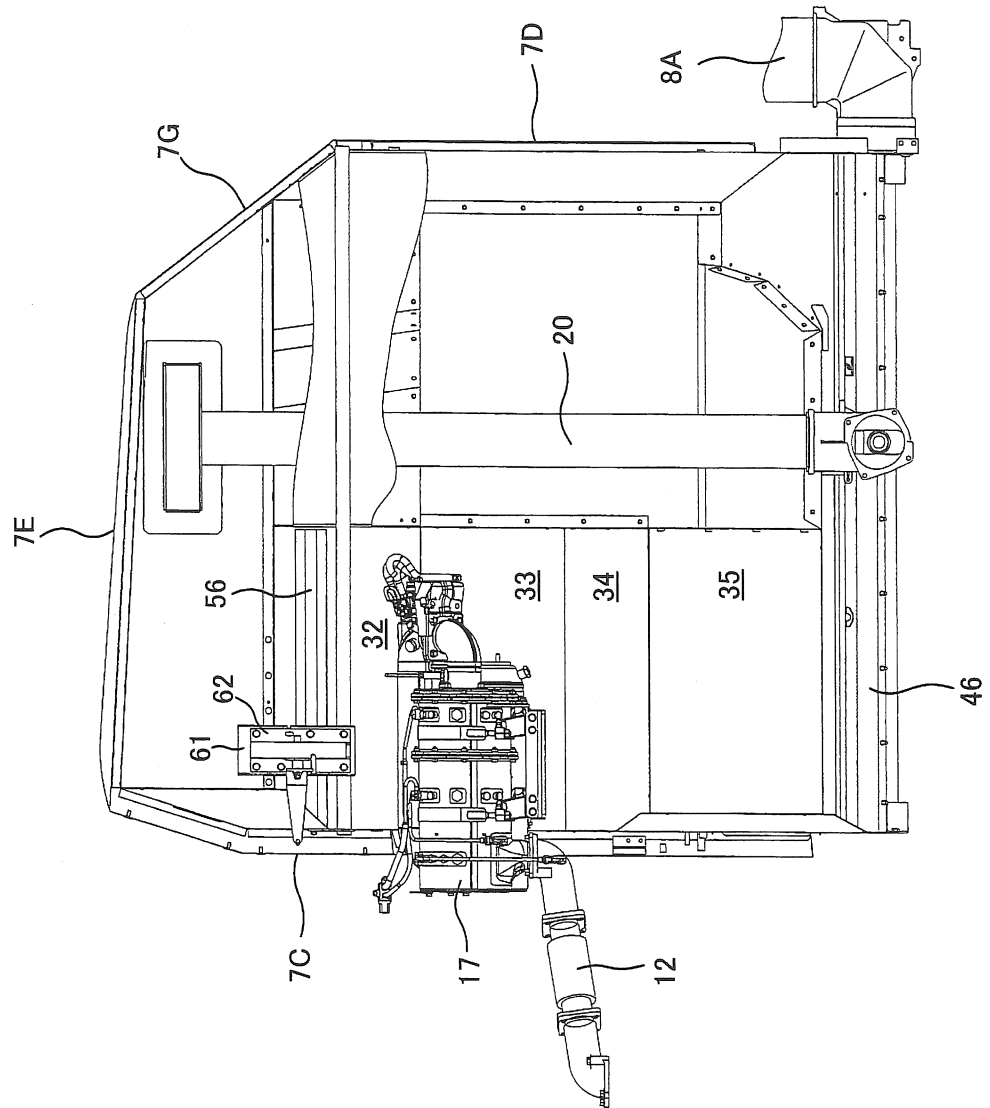


FIG. 1 is a perspective view of a medical device 1. The device 1 includes a main body 4 and a control panel 7. The main body 4 includes a display 4A, a control panel 4B, and a patient support structure 4C. The control panel 7 includes a display 7A, a control panel 7B, and a patient support structure 7C. The device 1 is shown in a perspective view, with various components labeled with reference numerals.

FIG 6

6/8

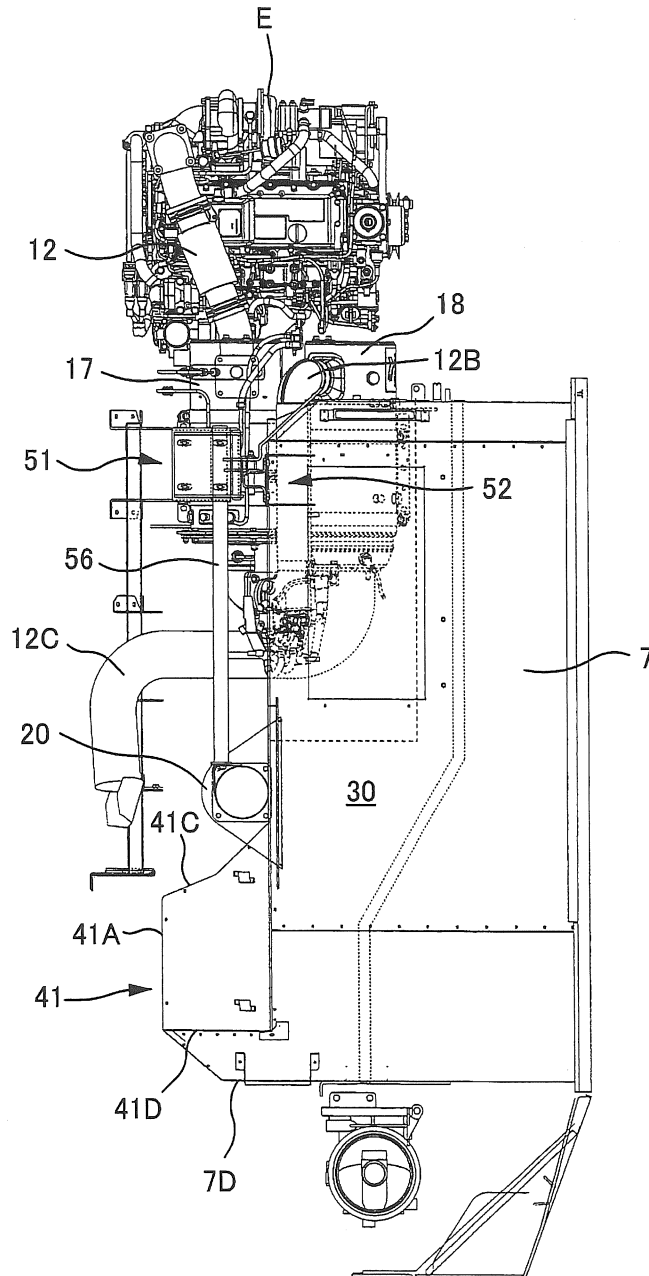


FIG 7

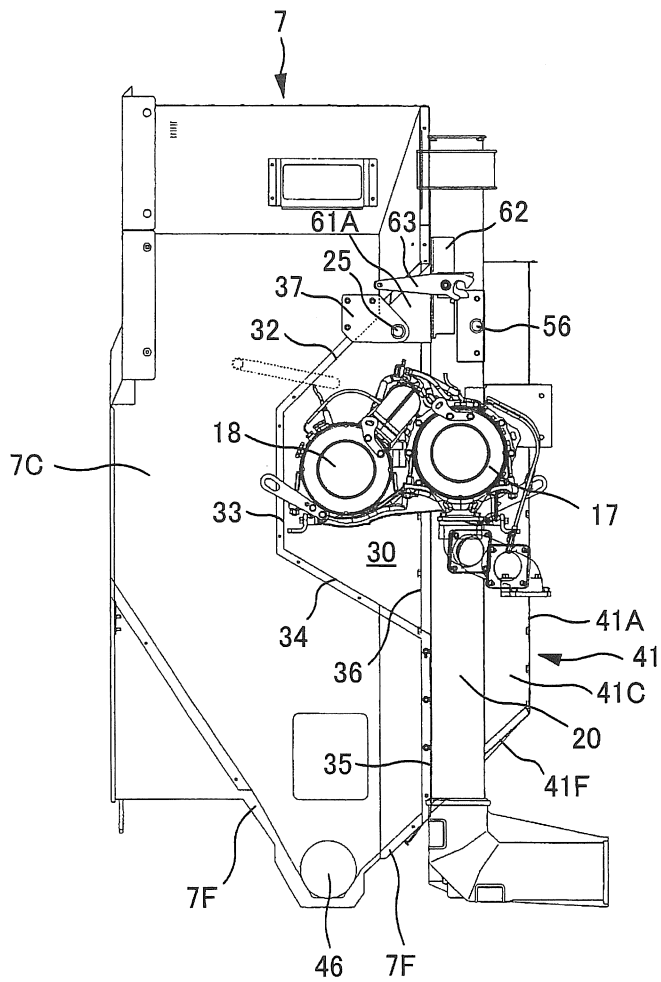


FIG 8

8/8

