



(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)



1-0034548

(51)⁷ A01D 41/12; A01D 67/00

(13) B

(21) 1-2017-02902

(22) 27/07/2017

(30) JP2016-165455 26/08/2016 JP; JP2017-105774 29/05/2017 JP

(45) 25/01/2023 418

(43) 26/03/2018 360A

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

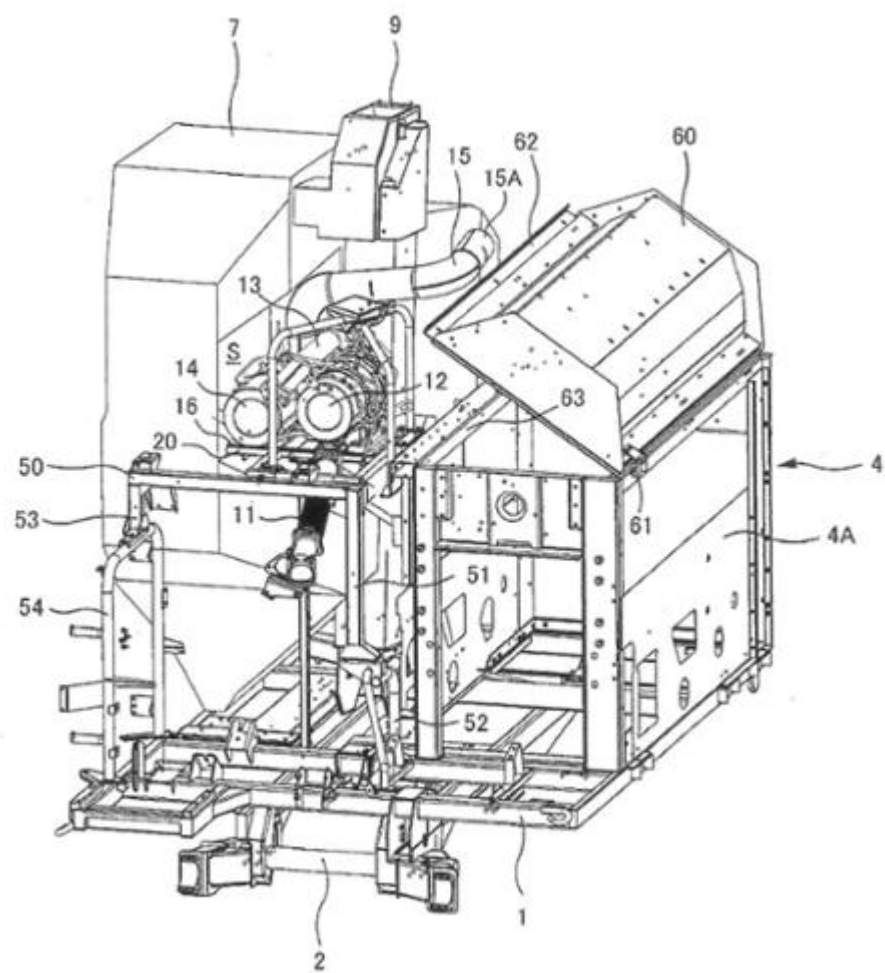
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Jiro Yamamoto (JP); Shoji Nakai (JP); Hiroki Watanabe (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. Máy gặt đập liên hợp bao gồm thiết bị đập có công tác bảo trì dễ dàng, trong đó sự biến dạng của thành bên phải của thiết bị đập được ngăn chặn. Ống xả (15) được nối với cửa xả khí của thiết bị làm sạch (14), được kéo dài hướng lên trên từ thiết bị làm sạch (14), đến bên trái ở phía trước của thiết bị nâng (9), và được kéo dài về phía sau đến bên trái của thiết bị nâng (9); và nắp trụ đập (60) của thiết bị đập (4) được gắn quay trên trụ đỡ (61) mà được lắp theo hướng trước-sau tại đỉnh của thành bên trái (4A) của thiết bị đập (4), và quỹ đạo quay của đầu bên phải của nắp trụ đập (60) được thiết lập đến vị trí mà tránh được ống xả (15).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

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

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo như máy gặt đập liên hợp truyền thống đã được biết đến, thiết bị làm sạch khí xả được bố trí trong khoảng trống được tạo thành ở giữa phần nghiêng tại đỉnh của thành bên phải của thiết bị đập và phần khoét rỗng được tạo thành ở thành bên trái của thùng chứa hạt. (Theo tài liệu Sáng chế 1)

Tuy nhiên, với công nghệ của tài liệu Sáng chế 1, vì thiết bị làm sạch khí xả được bố trí tại phần nghiêng ở đỉnh của thành bên phải của thiết bị đập, có thể không đủ không gian để thực hiện công tác bảo trì thiết bị đập, và thành bên phải của thiết bị đập có thể bị biến dạng trong khi di chuyển, bởi vì những rung động của thiết bị làm sạch khí xả.

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

Do đó, mục đích chính của sáng chế là đề xuất máy gặt đập liên hợp bao gồm thiết bị đập có công tác bảo trì dễ dàng, và mục đích khác là đề xuất máy gặt đập liên hợp để ngăn chặn sự biến dạng của thành bên phải của thiết bị đập bằng cách tăng cường độ cứng của thiết bị đập và làm giảm trọng lượng của thiết bị làm sạch khí xả được gắn trên thành bên phải của thiết bị đập.

Sáng chế giải quyết các vấn đề nêu trên như sau:

Một cách cụ thể hơn, khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp bao gồm: khung máy; thiết bị tiền xử lý thu hoạch, được lắp ở phía trước khung máy, để thu hoạch các thân cây ngũ cốc; thiết bị đập, được lắp ở bên trái phía sau của thiết bị tiền xử lý thu hoạch, để đập và sàng các thân cây ngũ cốc được thu hoạch; bộ phận lái, được lắp ở bên

phải phía sau của thiết bị tiền xử lý thu hoạch, để người vận hành ngồi trên đó; khoang động cơ, được lắp ở dưới bộ phận lái, để gắn động cơ; và thùng chứa hạt, được lắp ở phía sau khoang động cơ, để chứa hạt được đập/được sàng; trong đó

khung ghế ngồi của người vận hành được kéo dài theo hướng phải-trái ở phía sau của bộ phận lái, khung thiết bị đập được kéo dài theo hướng trước-sau tại đỉnh của thành bên phải của thiết bị đập, và khung thiết bị làm sạch nối khung ghế ngồi của người vận hành và khung thiết bị đập; thiết bị làm sạch khí xả để làm sạch tạp chất trong khí xả được xả ra từ động cơ được cố định vào bề mặt trên của khung thiết bị làm sạch; thiết bị làm sạch urê để làm sạch nitơ ôxit trong khí xả được lắp gần thiết bị làm sạch khí xả; phần của thành bên trái của thùng chứa hạt, đối diện với thiết bị làm sạch khí xả, được cung cấp phần khoét rỗng bao gồm phần lỗ mở ở các phần phía trước và bên trái, và phần khoét rỗng bao gồm thành nghiêng phía trên được kéo dài từ đỉnh bên trái về phía đáy bên phải, thành thẳng đứng được kéo dài xuống phía dưới từ đầu dưới của thành nghiêng phía trên, và thành nghiêng phía dưới được kéo dài từ đầu dưới của thành thẳng đứng về phía đáy bên trái, và thành thẳng đứng được bố trí trên đây, theo hình chiếu từ phía trước, là băng tải vít của thùng chứa hạt; thiết bị nâng để cấp hạt được lắp, tại vị trí nghiêng về phía sau lên trên theo hình chiếu cạnh, để nối đáy của thành bên phải của thiết bị đập với đỉnh của thành bên trái của thùng chứa hạt; chi tiết xả của thiết bị nâng được nối với phần của thành bên trái của thùng chứa hạt được bố trí phía trên phần khoét rỗng; ống xả được nối với cửa xả khí của thiết bị làm sạch urê, và được kéo dài hướng lên trên từ cửa xả khí, sau đó phía trước của thiết bị nâng được kéo dài tới bên trái và sau đó được kéo dài ra phía sau gần bên trái của thiết bị nâng; và nắp trụ đập của thiết bị đập được gắn quay ở trên trụ đỡ mà được lắp theo hướng trước-sau tại đỉnh của thành bên trái của thiết bị đập, và chi tiết xả được nối với thành thẳng đứng phía trên được bố trí phía trên phần khoét rỗng của thành bên trái.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh thứ nhất, trong đó khung thiết bị làm sạch bao gồm các khung phải-trái được bố trí theo hướng phải-trái với các khoảng cách theo hướng trước-sau, và các khung trước-sau được bố trí theo

hướng trước-sau với các khoảng cách theo hướng phải-trái, các khung phải-trái bao gồm khung phải-trái thứ nhất, khung phải-trái thứ hai, và khung phải-trái thứ ba từ phía trước theo thứ tự này; các khung trước-sau bao gồm khung trước-sau thứ nhất và khung trước-sau thứ hai từ bên trái theo thứ tự này; các phần bên trái của khung phải-trái thứ nhất, khung phải-trái thứ hai, và khung phải-trái thứ ba lần lượt được nối với khung trước sau; phần bên phải của khung phải-trái thứ nhất và phần giữa của bên phải của khung phải-trái thứ hai được nối với khung trước-sau thứ hai; và các đáy của khung phải-trái thứ nhất, khung phải-trái thứ hai, khung phải-trái thứ ba, khung trước-sau thứ nhất, và khung trước-sau thứ hai lần lượt được lắp trên gần như cùng mặt phẳng nằm ngang.

Khía cạnh thứ ba của sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh thứ hai, máy gặt đập liên hợp còn bao gồm khung gia cố thứ nhất, được kéo dài theo hướng trước-sau, để nối các phần bên trái của khung phải-trái thứ hai và khung phải-trái thứ ba; và khung gia cố thứ hai, được kéo dài theo hướng trước-sau, để nối các phần bên phải của khung phải-trái thứ hai và khung phải-trái thứ ba.

Khía cạnh thứ tư của sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp theo một khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba, trong đó thành nghiêng phía trên nghiêng với góc 45 độ tới bề mặt trên của khung máy, và thành nghiêng phía dưới nghiêng với góc 30 độ tới bề mặt trên của khung máy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu nhìn từ 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 nhìn từ phía trước của thiết bị làm sạch khí xả và thiết bị làm sạch urê được cố định vào khung làm sạch.

Fig.4 minh họa hình phối cảnh của thiết bị làm sạch khí xả và thiết bị làm sạch urê được cố định vào khung làm sạch, được quan sát từ phía trước bên trái.

Fig.5 minh họa hình phối cảnh của thiết bị làm sạch khí xả và thiết bị làm sạch urê được cố định vào khung làm sạch, được quan sát từ phía sau bên trái.

Fig.6 minh họa hình phối cảnh của khung làm sạch, được quan sát từ phía trước bên trái.

Fig.7 minh họa hình chiếu nhìn từ bên trái của thiết bị nâng để nối thiết bị đập với thùng chứa hạt.

Fig.8 minh họa hình phối cảnh của phần kéo dài của chi tiết xả của thiết bị nâng, được kéo dài vào trong thùng chứa hạt, được quan sát từ phía sau bên phải.

Mô tả chi tiết sáng chế

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

Như được minh họa trên hình vẽ Fig.1 và 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 bánh xích để di chuyển trên mặt đất, thiết bị tiền xử lý thu hoạch 3, được lắp ở phía trước khung máy 1, để thu hoạch các thân cây ngũ cốc từ cánh đồng; thiết bị đập 4, được lắp ở phía sau bên trái của thiết bị tiền xử lý thu hoạch 3, để thu hoạch và sàng các thân cây ngũ cốc được thu hoạch bởi thiết bị tiền xử lý thu hoạch 3; và bộ phận lái 5 được lắp ở bên phải phía sau của thiết bị tiền xử lý thu hoạch 3, để người vận hành ngồi trên đó.

Sáng chế còn bao gồm: khoang động cơ 6, được lắp ở dưới bộ phận lái 5, để gắn động cơ; 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 mà kéo dài thẳng đứng ở đáy phía sau của thùng chứa hạt 7, cùng với đó đáy của ống xả thẳng đứng thông với đáy của thùng chứa hạt 7, và ống xả nằm ngang mà kéo dài theo hướng trước-sau, cùng với đó phía sau của ống xả nằm ngang thông với đỉnh của ống xả thẳng đứng. Ngoài ra, đáy của thiết bị đập 4 và đỉnh của thùng chứa hạt 7 thông với nhau bởi phương tiện gồm thiết bị nâng 9 để cấp hạt từ thiết bị đập 4 đến thùng chứa hạt 7.

Thiết bị tiền xử lý thu hoạch 3 bao gồm thiết bị chuyển 3A để kéo các thân cây ngũ cốc

trên cánh đồng trang trại lên và tiếp dẫn chúng ra phía sau, lưỡi cắt 3B để cắt gốc của các thân cây ngũ cốc được cấp ở đáy phía sau của thiết bị chuyển 3A, thiết bị khoan 3C để thu gom các thân cây ngũ cốc được tiếp dẫn đến phía sau của thiết bị chuyển 3A đến phía bên trái, và buồng nạp 3D để nạp các thân cây ngũ cốc bị thu gom đến thiết bị đập 4.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.3 đến 5, nắp trụ đập 60 được lắp ở trên đỉnh của trụ đập của thiết bị đập 4, và được gắn quay ở trên trụ đỡ 61 mà được lắp theo hướng trước-sau tại đỉnh của thành bên trái 4A của thiết bị đập 4. Kết quả là, khoảng trống lớn được tạo thành ở trên trụ đập khi nắp trụ đập 60 được quay quanh trụ đỡ 61, và do đó, công tác bảo trì cho trụ đập là dễ dàng.

Ngoài ra, phần kéo dài 62 được kéo dài đến bên phải từ đáy bên phải của nắp trụ đập 60 và được cố định quay từ khung thiết bị đập 63 mà được kéo dài theo hướng trước-sau ở đỉnh của thành bên phải 4B của thiết bị trụ đập 4.

Tại đáy phía sau của bộ phận lái 5, khung ghế ngồi của người vận hành 50 để gắn ghế ngồi của người vận hành được kéo dài theo hướng phải-trái. Phía bên trái của khung ghế ngồi của người vận hành 50 được nối, bằng phương tiện gồm chi tiết nối thẳng đứng 51, đến khung bên trái 52 có dạng hình chữ U ngược được lắp ở trung tâm thuộc phía trước của khung máy 1. Phía bên phải của khung ghế ngồi của người vận hành 50 được nối, bằng phương tiện gồm chi tiết nối thẳng đứng 53, đến khung bên phải 54 có dạng hình chữ U ngược được lắp bên phải phía trước của khung máy 1. Lưu ý rằng bộ tản nhiệt (không được minh họa) mà được lắp ở phía bên phải của khoang động cơ 6 được lắp ở chu vi bên trong của khung bên phải 54.

Động cơ (không được minh họa) được gắn trong khoang động cơ 6 bao gồm cửa xả khí được nối với ống xả 10 để xả khí xả từ động cơ.

Ống xả 10 được lắp cùng với thiết bị làm sạch khí xả (DPF) 12 để làm sạch khí xả bằng cách loại bỏ các vật chất dạng hạt ở trong khí xả, và thiết bị làm sạch urê xúc tác khử chọn lọc (SCR Selective Catalytic Reduction) 14 để làm sạch nitơ ôxit trong khí xả được xả ra từ thiết bị làm sạch khí xả 12. Lưu ý rằng thiết bị làm sạch khí xả 12 có chất xúc tác ôxi

hóa ở trong đó (DOC: Chất xúc tác ôxi hóa dầu diesel) ở phía thượng lưu và bộ lọc hạt (DPF) ở phía hạ lưu.

Cửa xả khí của động cơ và cửa nạp khí của thiết bị làm sạch khí xả 12 được nối bởi ống xả thứ nhất có thể uốn 11, và cửa xả khí của thiết bị làm sạch khí xả 12 và cửa nạp khí của thiết bị làm sạch urê 14 được nối bởi ống xả thứ hai có thể uốn 13, trong khi ống xả thứ ba có thể uốn (được gọi là “ống xả” trong các điểm yêu cầu bảo hộ) 15 được nối với cửa xả khí của thiết bị làm sạch urê 14.

Ống xả thứ ba 15 được kéo dài hướng lên trên từ cửa xả khí của thiết bị làm sạch urê 14, được uốn cong về bên trái một góc xấp xỉ 90 độ và được kéo dài đến bên trái ở phía trước của thiết bị nâng 9, và được uốn cong một góc xấp xỉ 90 độ đến phía sau và được kéo dài đến phía sau, rồi được kéo dài đến bên trái của thiết bị nâng 9.

Thiết bị làm sạch khí xả 12 và thiết bị làm sạch urê 14 được cố định vào khung thiết bị làm sạch 20 bằng phương thức gồm tấm gắn 16. Lưu ý rằng theo hình chiếu phía trước, thiết bị làm sạch khí xả 12 được cố định vào phía bên trái của tấm gắn 16, và thiết bị làm sạch urê 14 được cố định vào phía bên phải của tấm gắn 16 song song với thiết bị làm sạch urê 14.

Như được minh họa trên Fig.6, khung thiết bị làm sạch 20 bao gồm khung phải-trái thứ nhất 21 được kéo dài theo hướng phải-trái, khung phải trái thứ hai 22 được kéo dài theo hướng phải-trái ở phía sau khung phải-trái thứ nhất 21, khung phải-trái thứ ba 23 được kéo dài theo hướng phải-trái ở phía sau khung phải-trái thứ hai 22, khung trước-sau thứ nhất 24 được kéo dài theo hướng trước-sau, và khung trước-sau thứ hai 25 được kéo dài theo hướng trước-sau ở bên phải của khung trước-sau thứ nhất 24. Lưu ý rằng khung phải-trái thứ nhất 21, khung phải-trái thứ hai 22, và khung phải-trái thứ ba 23 cùng được xem như các khung phải-trái A, và khung trước-sau thứ nhất 24 và khung trước-sau thứ hai 25 cùng được xem như các khung trước-sau B.

Bề mặt phía sau của phần bên trái của khung phải-trái thứ nhất 21, bề mặt bên trái của phần bên trái của khung phải-trái thứ hai 22, và bề mặt bên trái của phần bên trái của khung phải-trái thứ ba 23 lần lượt được nối với khung trước-sau thứ nhất 24. Bề mặt phía sau của

phần bên phải của khung phải-trái thứ nhất 21 và bề mặt phía trước của phần trung tâm thuộc bên phải của khung phải-trái thứ hai 22 lần lượt được nối với khung trước-sau thứ hai 25. Ngoài ra, các bề mặt phía dưới của khung phải-trái thứ nhất 21, khung phải-trái thứ hai 22, khung phải-trái thứ ba 23, khung trước-sau thứ nhất 24, và khung trước-sau thứ hai 25 được lắp ở cùng vị trí theo hướng thẳng đứng. Kết quả là, phần kéo dài của đáy của khung thiết bị làm sạch 20 vào trong khoang động cơ 6 được làm giảm sao cho khoảng trống lớn được tạo thành trong khoang động cơ 6.

Bề mặt phía sau của phần bên trái của khung phải-trái thứ hai 22 và bề mặt phía trước của phần bên trái của khung phải-trái thứ ba 23 được nối với khung gia cố thứ nhất 26 được kéo dài theo hướng trước-sau, và bề mặt phía sau của phần bên phải của khung phải-trái thứ hai 22 và bề mặt phía trước của phần bên phải của khung phải-trái thứ ba 23 được nối với khung gia cố thứ hai 27 được kéo dài theo hướng trước-sau. Ngoài ra, các bề mặt phía dưới của khung phải-trái thứ hai 22, khung phải-trái thứ ba 23, khung gia cố thứ nhất 26, và khung gia cố thứ hai 27 được lắp ở cùng vị trí theo hướng thẳng đứng. Kết quả là, sự biến dạng của khung thiết bị làm sạch 20 được ngăn chặn, và khoảng trống thậm chí lớn hơn được tạo thành trong khoang động cơ 6, là kết quả của phần kéo dài của đáy của khung thiết bị làm sạch 20 trong khoang động cơ 6 được làm giảm.

Các bề mặt phía trên của khung gia cố thứ nhất 26 và khung gia cố thứ hai 27 được cung cấp phần lỗ mở để cố định tám gấn 16. Một cách ưu tiên, bề mặt phía sau của khung phải-trái thứ hai 22 và bề mặt phía trước của khung phải-trái thứ ba 23, mà được định vị với phần kéo dài của khung trước-sau thứ hai 25, được nối với khung gia cố thứ ba 28. Bằng cách này, sự biến dạng của khung thiết bị làm sạch 20 được ngăn chặn thậm chí hiệu quả hơn.

Bề mặt phía trước của khung phải-trái thứ nhất 21 được lắp cặp thanh kéo phía trước bên phải và bên trái 21A để nối khung thiết bị làm sạch 20 với bề mặt phía trên của khung ghế ngồi của người vận hành 50 của bộ phận lái 5, để gấn ghế ngồi của người vận hành. Bề mặt bên trái của phần phía sau của khung trước-sau thứ nhất 24 được lắp thanh kéo bên trái

24A để nối khung thiết bị làm sạch 20 với bề mặt phía trên của khung thiết bị đập 63 của thiết bị đập 4. Bằng cách này, khung thiết bị làm sạch 20 được nối và được cố định chắc chắn với khung ghế ngồi của người vận hành 50 và khung thiết bị đập 63. Bề mặt phía dưới của phần trung tâm của thanh kéo bên trái 24A một cách ưu tiên được nối với khung máy 1 bằng phương tiện gồm chi tiết nối thẳng đứng 55. Bằng cách này, sự biến dạng của khung thiết bị làm sạch 20 được ngăn chặn thậm chí hiệu quả hơn.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, thiết bị làm sạch khí xả 12 và thiết bị làm sạch urê 14, được cố định vào khung thiết bị làm sạch 20, được lắp ở gần như cùng vị trí theo hướng thẳng đứng như nắp trụ đập 60 của thiết bị đập 4.

Phần phía trước của thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7, mà đối diện với thiết bị làm sạch urê 14, được cung cấp phần khoét rỗng S bao gồm phần lỗ mở ở các phần phía trước và bên phải. Do đó, thiết bị làm sạch khí xả 12 và thiết bị làm sạch urê 14 được lắp song song với nhau theo hướng phải-trái, ở giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 7.

Từ hình chiếu phía trước, phần phía trước của thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7 được tạo thành gồm thành thẳng đứng phía trên 31, thành nghiêng phía trên 32 bị nghiêng xuống bên phải từ đầu ở đáy của thành thẳng đứng phía trên 31, thành thẳng đứng ở giữa (được gọi là "thành thẳng đứng" trong các điểm yêu cầu bảo hộ) 33 được kéo dài hướng xuống dưới từ đầu ở đáy của thành nghiêng phía trên 32, thành nghiêng phía dưới 34 bị nghiêng xuống đến bên trái từ đầu ở đáy của thành thẳng đứng ở giữa 33, và thành thẳng đứng ở dưới 35 được kéo dài hướng xuống dưới từ đầu ở đáy của thành nghiêng phía dưới 34. Phần khoét rỗng S là khoảng trống được tạo thành bởi thành nghiêng phía trên 32, thành thẳng đứng ở giữa 33, và thành nghiêng phía dưới 34.

Thành nghiêng phía trên 32 bị nghiêng xuống một góc 45 độ hướng về bên phải so với mặt phẳng nằm ngang, và thành thẳng đứng ở giữa 33 được tạo thành ở trên băng tải vít (không được minh họa) được kéo dài theo hướng trước-sau để cấp hạt đến ống xả 8, trong khi thành nghiêng phía dưới 34 bị nghiêng xuống một góc 30 độ hướng về bên trái so với mặt phẳng nằm ngang. Do đó, hạt được cấp đến thùng chứa hạt 7 bằng thiết bị nâng 9 được

roi hiệu quả lên trên băng tải vít.

Như được minh họa trên Fig.7, thiết bị nâng 9 để nối đáy của thiết bị đập 4 với đỉnh của thùng chứa hạt 7, sao cho chúng thông với nhau, được cố định ở vị trí nghiêng về phía sau-hướng lên trên, tức là, theo cách mà đỉnh của thiết bị nâng 9 là ở phía sau đáy của nó. Bằng cách này, theo hình chiếu bên, phần khoét rỗng S được sử dụng hiệu quả bằng cách làm giảm diện tích mà thiết bị nâng 9 và phần khoét rỗng S chồng lấp, và ống xả thứ ba 15 được giữ không bị uốn cong quá nhiều. Lưu ý rằng thiết bị nâng 9 có thể được cố định trong vị trí thẳng đứng hoặc vị trí nghiêng về phía trước-hướng lên trên, tức là, vị trí trong đó đỉnh của thiết bị nâng 9 được định vị ở phía trước đáy của nó. Ống bơm để cấp hạt được lắp bên trong thiết bị nâng 9.

Thiết bị nâng 9 bao gồm chi tiết xả 40 được nối với phần phía trước của thành thẳng đứng phía trên 31, mà ở dưới đó phần khoét rỗng S được cung cấp. Do đó, hạt được cấp đến thùng chứa hạt 7 bằng thiết bị nâng 9 được roi hiệu quả lên trên băng tải vít.

Như được minh họa trên Fig.8, chi tiết xả 40 được lắp phần kéo dài 40A được kéo dài vào trong thùng chứa hạt 7 đi qua thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7. Phần kéo dài 40A được lắp, gần như ở tâm của nó, có trục quay 41 được kéo dài theo hướng phải-trái. Trục quay 41 bao gồm hai lưỡi xả 42 được lắp tạo với nhau góc 180 độ theo hướng quay. Các lưỡi xả 42 còn được cố định nghiêng với góc độ nào đó so với tâm trục của trục quay 41, tức là, theo cách mà các phía bên phải của các lưỡi xả 42 được định vị nhiều hơn theo hướng theo chiều kim đồng hồ so với các phía bên trái của chúng, so với hướng quay của trục quay 41. Bằng cách này, hạt được cấp bởi thiết bị nâng 9 được xả mạnh mẽ bởi các lưỡi xả 42 vào trong thùng chứa hạt 7, và chi tiết xả 40 được giữ không làm tắc hạt.

Nắp 43 được lắp quanh các lưỡi xả 42. Nắp 43 bao gồm tấm phía trên 44A, tấm phía trước 44B, và tấm phía dưới 44C. Lưu ý rằng chiều rộng của tấm phía trên 44A bằng với chiều rộng của lưỡi xả 42, và các chiều rộng của tấm phía trước 44B và tấm phía dưới 44C bằng một nửa chiều rộng của lưỡi xả 42. Bằng cách này, hạt được cấp bởi thiết bị nâng 9 được xả hiệu quả vào tâm của thùng chứa hạt 7 theo hướng phải-trái bởi các lưỡi xả 42.

Hiệu quả của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, vì khung ghế ngồi của người vận hành 50 được kéo dài theo hướng phải-trái ở phía sau của bộ phận lái 5, khung thiết bị đập 63 được kéo dài theo hướng trước-sau tại đỉnh của thành bên phải 4B của thiết bị đập 4, và khung thiết bị làm sạch 20 nối khung ghế ngồi của người vận hành 50 và khung thiết bị đập 63, thiết bị làm sạch khí xả 12 để làm sạch tạp chất trong khí xả được xả ra từ động cơ được cố định vào bề mặt trên của khung thiết bị làm sạch 20, thiết bị làm sạch urê 14 để làm sạch nito ôxit trong khí xả được lắp gần thiết bị làm sạch khí xả 12, phần của thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7, đối diện với thiết bị làm sạch khí xả 12, được cung cấp phần khoét rỗng S bao gồm phần lỗ mở ở các phần phía trước và bên trái, và phần khoét rỗng S bao gồm thành nghiêng phía trên 32 được kéo dài từ đỉnh bên trái về phía đáy bên phải, thành thẳng đứng 33 được kéo dài xuống phía dưới từ đầu dưới của thành nghiêng phía trên 32, và thành nghiêng phía dưới 34 được kéo dài từ đầu dưới của thành thẳng đứng 33 về phía đáy bên trái, và thành thẳng đứng 33 được bố trí trên đây, theo hình chiếu từ phía trước, là băng tải vít của thùng chứa hạt 7, thiết bị nâng 9 để cấp hạt được lắp, tại vị trí nghiêng về phía sau lên trên theo hình chiếu cạnh, để nối đáy của thành bên phải 4B của thiết bị đập 4 với đỉnh của thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7; chi tiết xả 40 của thiết bị nâng 9 được nối với phần của thành bên trái 7A của thùng chứa hạt 7 được bố trí phía trên phần khoét rỗng S, ống xả 15 được nối với cửa xả khí của thiết bị làm sạch urê 14, và được kéo dài hướng lên trên từ cửa xả khí, sau đó phía trước của thiết bị nâng 9 được kéo dài tới bên trái và sau đó được kéo dài ra phía sau gần bên trái của thiết bị nâng 9; và nắp trụ đập 60 của thiết bị đập 4 được gắn quay ở trên trụ đỡ 61 mà được lắp theo hướng trước-sau tại đỉnh của thành bên trái 4A của thiết bị đập 4, và chi tiết xả 40 được nối với thành thẳng đứng phía trên 31 được bố trí phía trên phần khoét rỗng S của thành bên trái 7A; độ cứng của thành bên phải 4B của thiết bị đập 4 được tăng lên, và vì trọng lượng của thiết bị làm sạch khí xả 12 được phân tán trên khung ghế ngồi của người vận hành 50 và khung thiết bị đập 63, sự biến dạng của thành bên phải 4B của thiết bị đập 4 được ngăn chặn.

Vì ống xả nối thiết bị làm sạch khí xả 12 và thiết bị làm sạch urê 14 được phép làm cho ngắn, không gian lớn để bố trí thiết bị làm sạch khí xả 12 được tạo thành giữa thiết bị đập 4 và thùng chứa hạt 7. Ngoài ra, phần khoét rỗng S được tận dụng hiệu quả bằng cách làm giảm diện tích mà thiết bị nâng 9 và phần khoét rỗng S chồng lấp theo hình chiếu cạnh, và hạt được cấp vào thùng chứa hạt 7 được thả một cách hiệu quả hơn trên băng tải vít được lắp ở đáy của thùng chứa hạt 7.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, bên cạnh các hiệu quả có lợi của khía cạnh thứ nhất, vì khung thiết bị làm sạch 20 bao gồm nhiều khung phải-trái A được bố trí theo hướng phải-trái với các khoảng cách theo hướng trước-sau, và nhiều khung trước-sau B được bố trí theo hướng trước sau với các khoảng cách theo hướng phải-trái, các khung phải-trái A theo thứ tự bao gồm khung phải-trái thứ nhất 21, khung phải-trái thứ hai 22, và khung phải-trái thứ ba 23 khi nhìn từ phía trước, các khung trước-sau B theo thứ tự bao gồm khung trước-sau thứ nhất 24 và khung trước-sau thứ hai 25 khi nhìn từ bên trái, các phần bên trái của khung phải-trái thứ nhất 21, khung phải-trái thứ hai 22, và khung phải-trái thứ ba 23 lần lượt được nối với khung trước-sau thứ nhất 24, phần bên phải của khung phải-trái thứ nhất 21 và phần ở giữa thuộc bên phải của khung phải-trái thứ hai 22 được nối với khung trước-sau thứ hai 25; và các đáy của khung phải-trái thứ nhất 21, khung phải-trái thứ hai 22, khung phải-trái thứ ba 23, khung trước-sau thứ nhất 24, và khung trước-sau thứ hai 25 lần lượt được lắp trên mặt phẳng gần như nằm ngang, phần kéo dài của đáy của khung thiết bị làm sạch 20 vào trong khoang động cơ 6 được làm giảm để tạo thành khoảng trống lớn để bố trí các thành phần trong khoang động cơ 6.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, bên cạnh các hiệu quả của khía cạnh thứ hai, vì sáng chế bao gồm khung gia cố thứ nhất 26, được kéo dài theo hướng trước-sau, để nối các phần bên trái của khung phải-trái thứ hai 22 với khung phải-trái thứ ba 23; và khung gia cố thứ hai 27, được kéo dài theo hướng trước-sau, để nối các phần bên phải của khung phải-trái thứ hai 22 với khung phải-trái thứ ba 23, sự biến dạng của khung thiết bị làm sạch 20 được ngăn chặn.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, bên cạnh các hiệu quả của khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba, vì thành nghiêng phía trên 32 nghiêng với góc 45 độ tới bề mặt trên của khung máy 1, và thành nghiêng phía dưới 34 nghiêng với góc 30 độ tới bề mặt trên của khung máy 1, hạt được cấp vào thùng chứa hạt 7 được thả một cách hiệu quả lên băng tải vít được lắp ở đáy của thùng chứa hạt 7.

Các ký hiệu tham chiếu

1	khung máy
3	thiết bị tiền xử lý thu hoạch
4	thiết bị đập
4B	thành bên phải
5	bộ phận lái
6	khoang động cơ
7	thùng chứa hạt
7A	thành bên trái
9	thiết bị nâng
12	thiết bị làm sạch khí xả
14	thiết bị làm sạch urê
15	ống xả thứ ba (ống xả)
20	khung thiết bị làm sạch
21	khung phải-trái thứ nhất
22	khung phải-trái thứ hai
23	khung phải-trái thứ ba
24	khung trước-sau thứ nhất
25	khung trước-sau thứ hai
26	khung gia cố thứ nhất
27	khung gia cố thứ hai
32	thành nghiêng phía trên

33	thành thẳng đứng ở giữa
34	thành nghiêng phía dưới
40	chi tiết xả
50	khung ghế ngồi của người vận hành
63	khung thiết bị đập
A	khung trái-phải
B	khung trước-sau
S	phần khoét rỗng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy gặt đập liên hợp bao gồm:

khung máy (1);

thiết bị tiền xử lý thu hoạch (3), được lắp ở phía trước khung máy (1), để thu hoạch các thân cây ngũ cốc;

thiết bị đập (4), được lắp ở phía sau bên trái của thiết bị tiền xử lý thu hoạch (3), để đập và sàng các thân cây ngũ cốc được thu hoạch;

bộ phận lái (5), được lắp ở phía sau bên phải của thiết bị tiền xử lý thu hoạch (3), để người vận hành ngồi trên đó;

khoang động cơ (6), được lắp ở dưới bộ phận lái (5), để gắn động cơ; và

thùng chứa hạt (7), được lắp ở phía sau khoang động cơ (6), để chứa hạt được đập/được sàng; trong đó

khung ghế ngồi của người vận hành (50) được kéo dài theo hướng phải-trái ở phía sau của bộ phận lái (5), khung thiết bị đập (63) được kéo dài theo hướng trước-sau tại đỉnh của thành bên phải (4B) của thiết bị đập (4), và khung thiết bị làm sạch (20) nối khung ghế ngồi của người vận hành (50) và khung thiết bị đập (63);

thiết bị làm sạch khí xả (12) để làm sạch tạp chất trong khí xả được xả ra từ động cơ được cố định vào bề mặt trên của khung thiết bị làm sạch (20), thiết bị làm sạch urê (14) để làm sạch nitrơ ôxit trong khí xả được lắp gần thiết bị làm sạch khí xả (12);

phần của thành bên trái (7A) của thùng chứa hạt (7), đối diện với thiết bị làm sạch khí xả (12), được cung cấp phần khoét rỗng (S) bao gồm phần lỗ mở ở các phần phía trước và bên trái, và phần khoét rỗng (S) bao gồm thành nghiêng phía trên (32) được kéo dài từ đỉnh bên trái về phía đáy bên phải, thành thẳng đứng (33) được kéo dài xuống phía dưới từ đầu dưới của thành nghiêng phía trên (32), và thành nghiêng phía dưới (34) được kéo dài từ đầu dưới của thành thẳng đứng (33) về phía đáy bên trái, và thành thẳng đứng (33) được bố trí phía trên, theo hình chiếu từ phía trước, bằng tải vít của thùng chứa hạt (7); thiết bị nâng (9) để cấp hạt được lắp, theo hướng nghiêng về phía sau lên trên theo hình chiếu cạnh, để nối

đáy của thành bên phải (4B) của thiết bị đập (4) với đỉnh của thành bên trái (7A) của thùng chứa hạt (7);

chi tiết xả (40) của thiết bị nâng (9) được nối với phần của thành bên trái (7A) của thùng chứa hạt (7) được đục rỗng phần khoét rỗng (S);

ống xả (15) được nối với cửa xả khí của thiết bị làm sạch urê (14) và được kéo dài hướng lên trên từ cửa xả khí, sau đó phía trước của thiết bị nâng (9) được kéo dài đến bên trái và sau đó được kéo dài về phía sau gần bên trái của thiết bị nâng (9);

nắp trụ đập (60) của thiết bị đập (4) được gắn quay ở trên trụ đỡ (61) mà được lắp theo hướng trước-sau tại đỉnh của thành bên trái (4A) của thiết bị đập (4); và

chi tiết xả (40) được nối với thành thẳng đứng phía trên (31) được bố trí phía trên phần khoét rỗng (S) của thành bên trái (7A).

2. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1, trong đó khung thiết bị làm sạch (20) bao gồm các khung phải-trái (A) được bố trí theo hướng phải-trái với các khoảng cách theo hướng trước-sau, và các khung trước-sau (B) được bố trí theo hướng trước-sau với các khoảng cách theo hướng phải-trái, các khung phải-trái (A) theo thứ tự bao gồm khung phải-trái thứ nhất (21), khung phải-trái thứ hai (22), và khung phải-trái thứ ba (23) khi nhìn từ phía trước, các khung trước-sau (B) theo thứ tự bao gồm khung trước-sau thứ nhất (24) và khung trước-sau thứ hai (25) khi nhìn từ bên trái, các phần bên trái của khung phải-trái thứ nhất (21), khung phải-trái thứ hai (22), và khung phải-trái thứ ba (23) lần lượt được nối với khung trước-sau thứ nhất (24); phần bên phải của khung phải-trái thứ nhất (21) và phần ở giữa thuộc bên phải của khung phải-trái thứ hai (22) được nối với khung trước-sau thứ hai (25); và các đáy của khung phải-trái thứ nhất (21), khung phải-trái thứ hai (22), khung phải-trái thứ ba (23), khung trước-sau thứ nhất (24), và khung trước-sau thứ hai (25) lần lượt được lắp trên mặt phẳng gần như nằm ngang.

3. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 2, máy gặt đập liên hợp còn bao gồm khung gia cố thứ nhất (26), được kéo dài theo hướng trước-sau để nối các phần bên trái của khung phải-trái thứ hai (22) với khung phải-trái thứ ba (23); và khung gia cố thứ hai (27), được kéo dài theo

hướng trước-sau, để nối các phần bên phải của khung phải-trái thứ hai (22) với khung phải-trái thứ ba (23).

4. Máy gặt đập liên hợp theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó thành nghiêng phía trên (32) nghiêng với góc 45 độ với bề mặt trên của khung máy (1), và thành nghiêng phía dưới (34) nghiêng với góc 30 độ với bề mặt trên của khung máy (1).

FIG 1

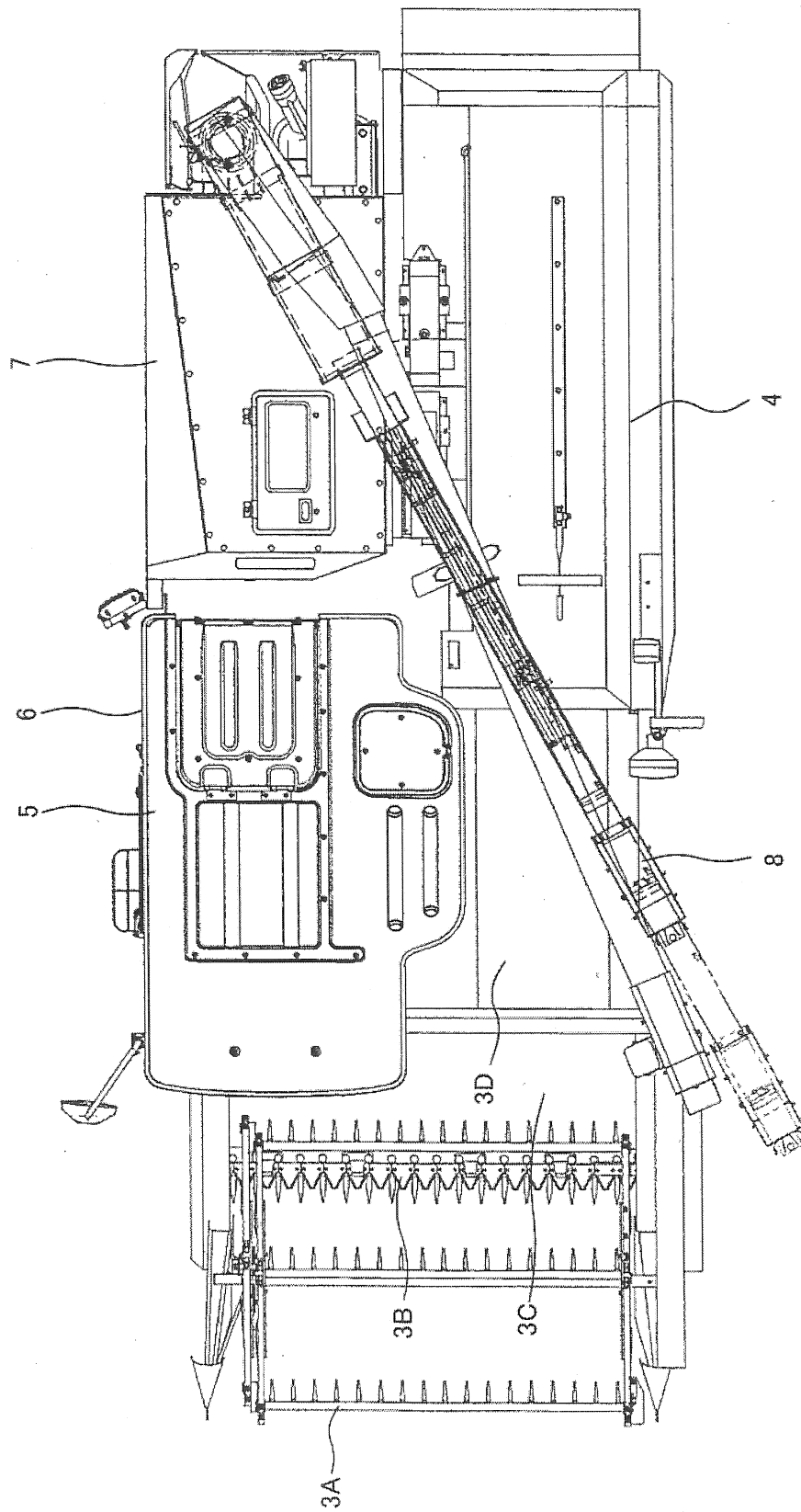


FIG 2

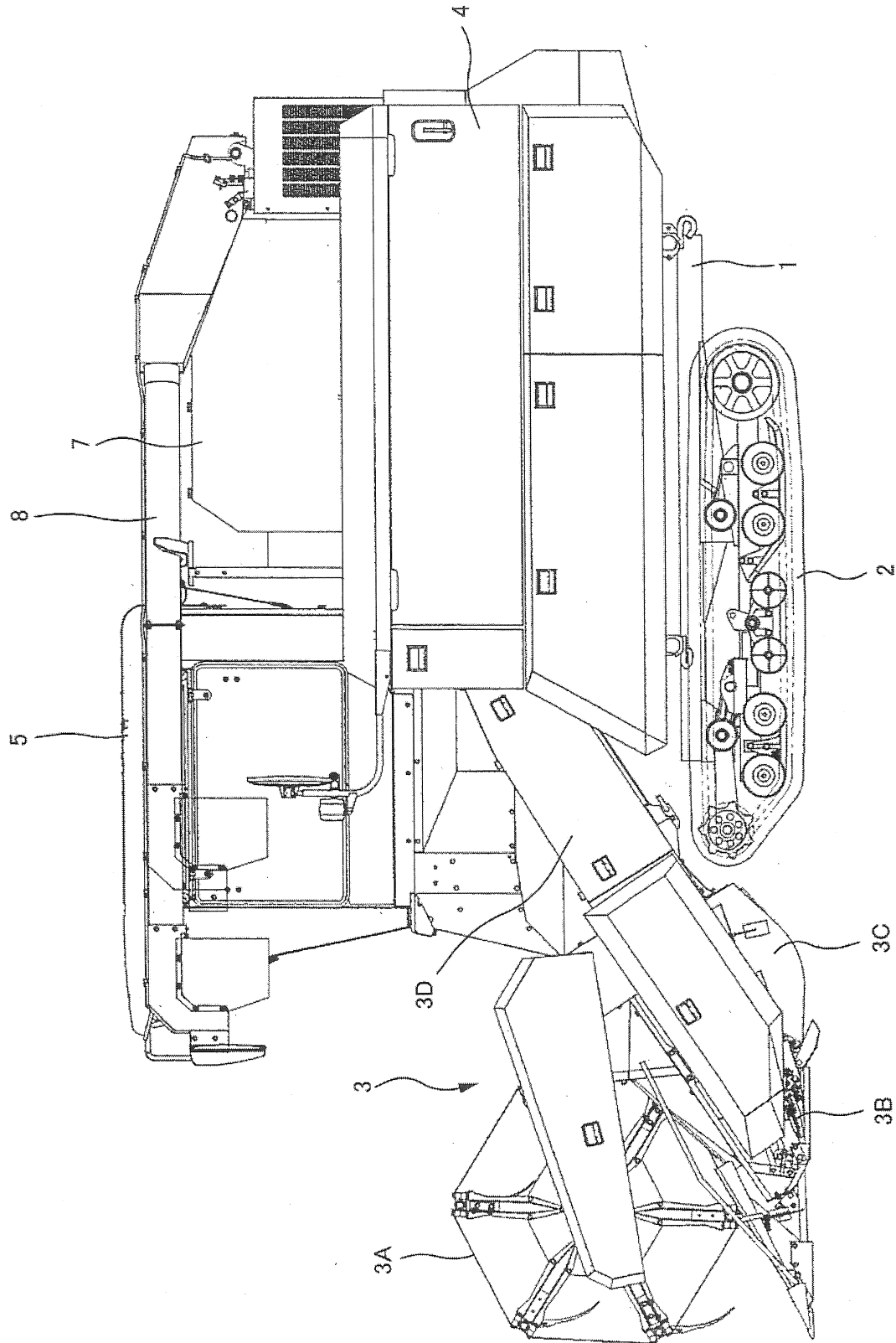


FIG 3

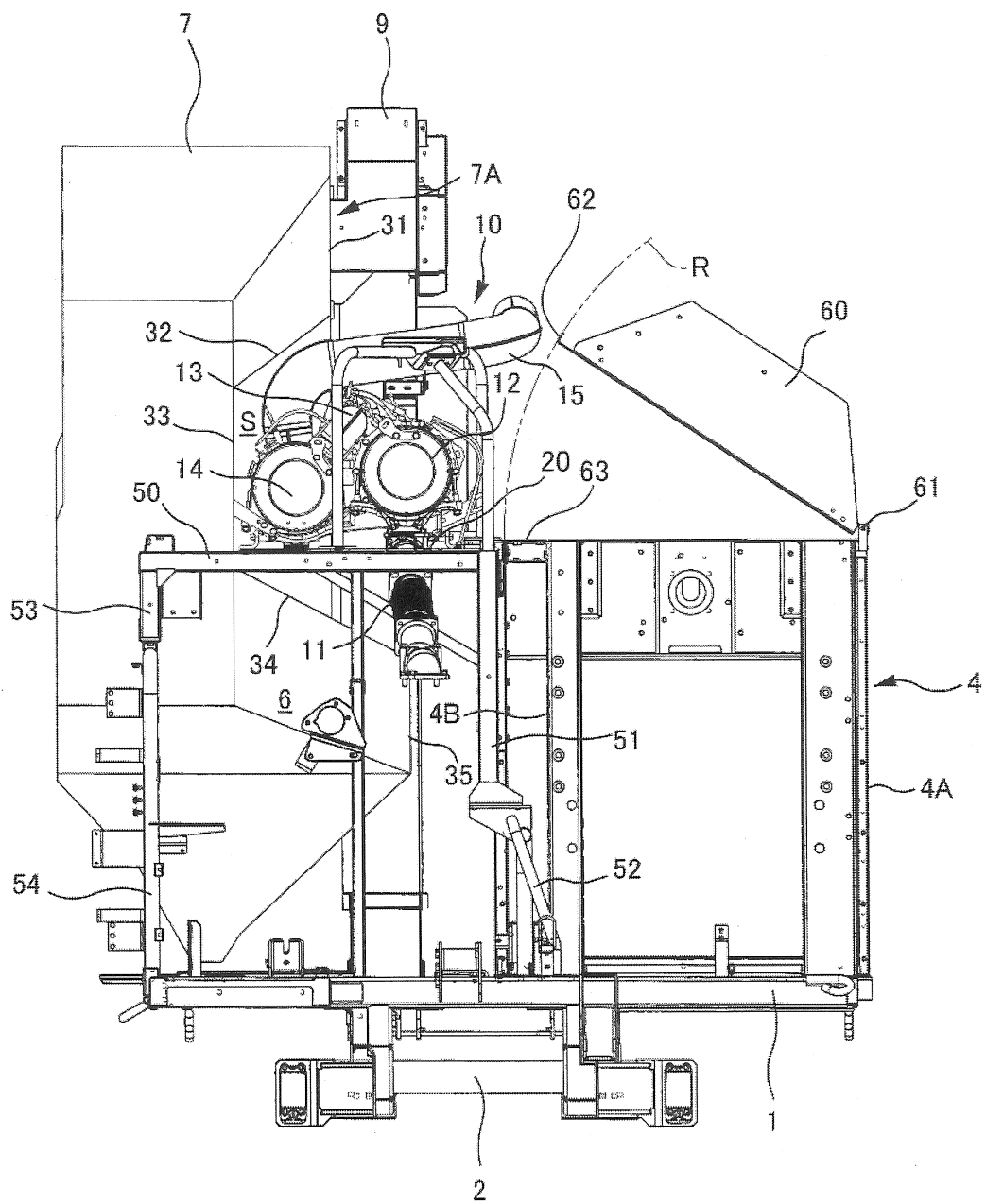


FIG 4

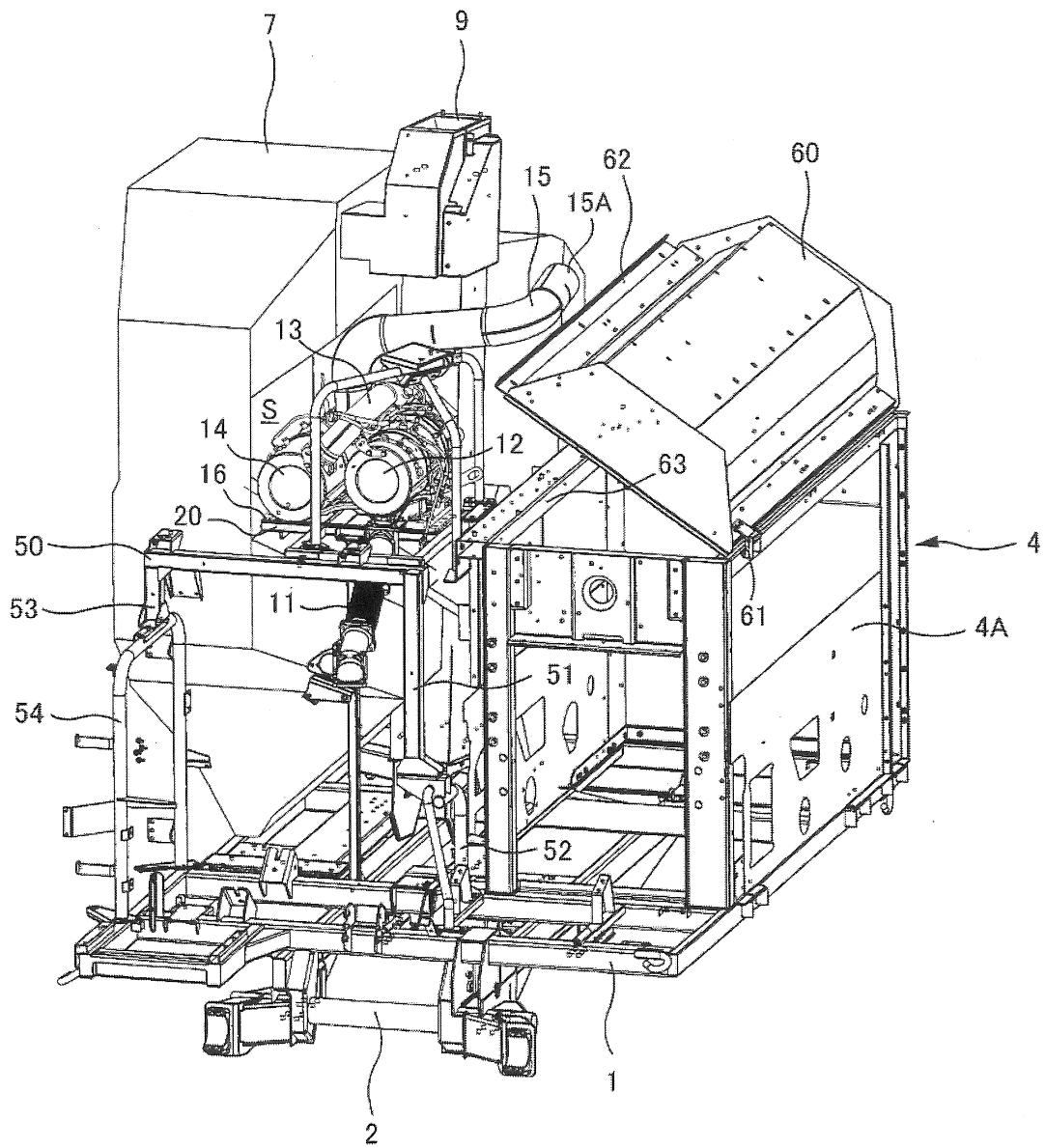


FIG 5

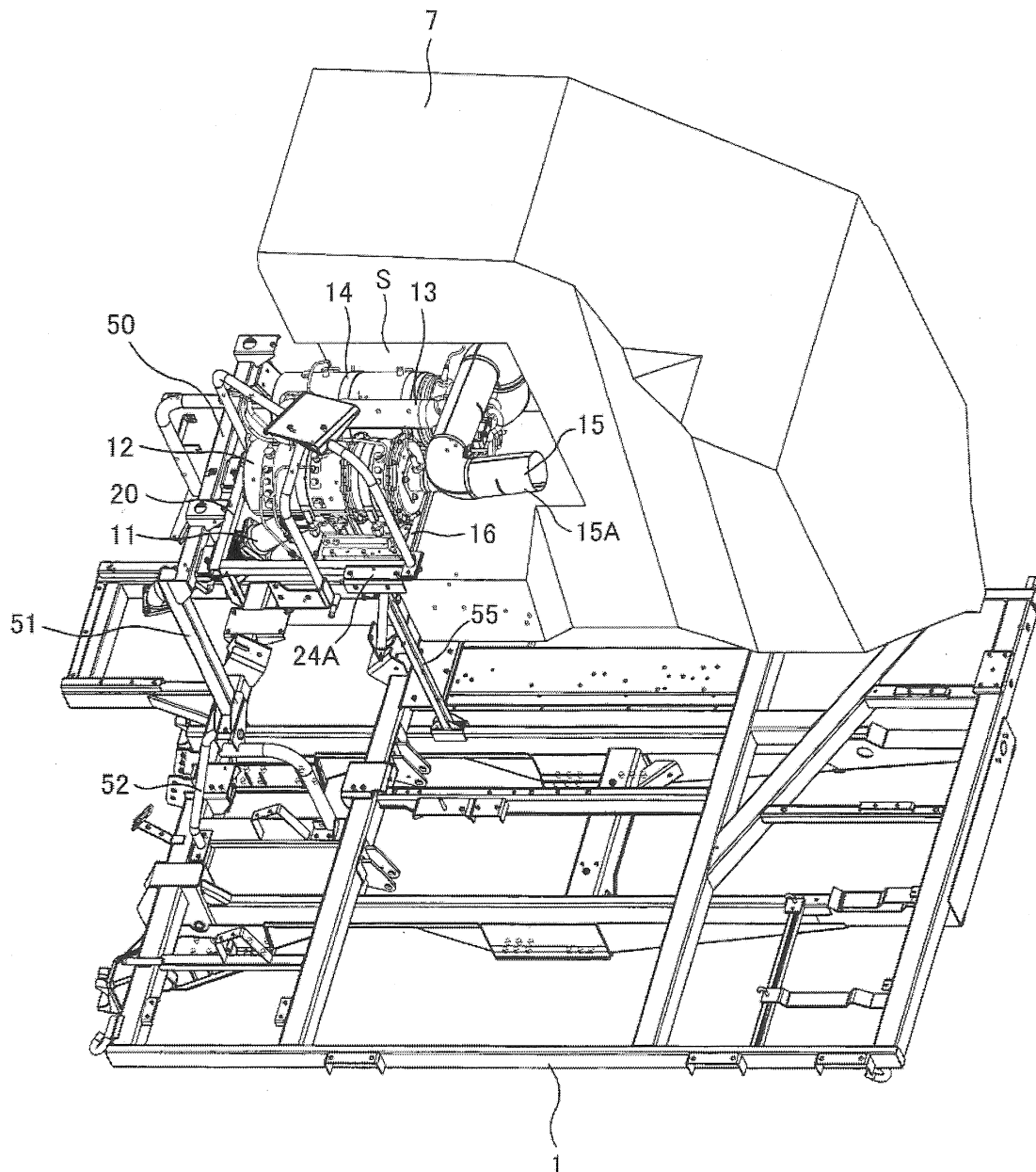


FIG 6

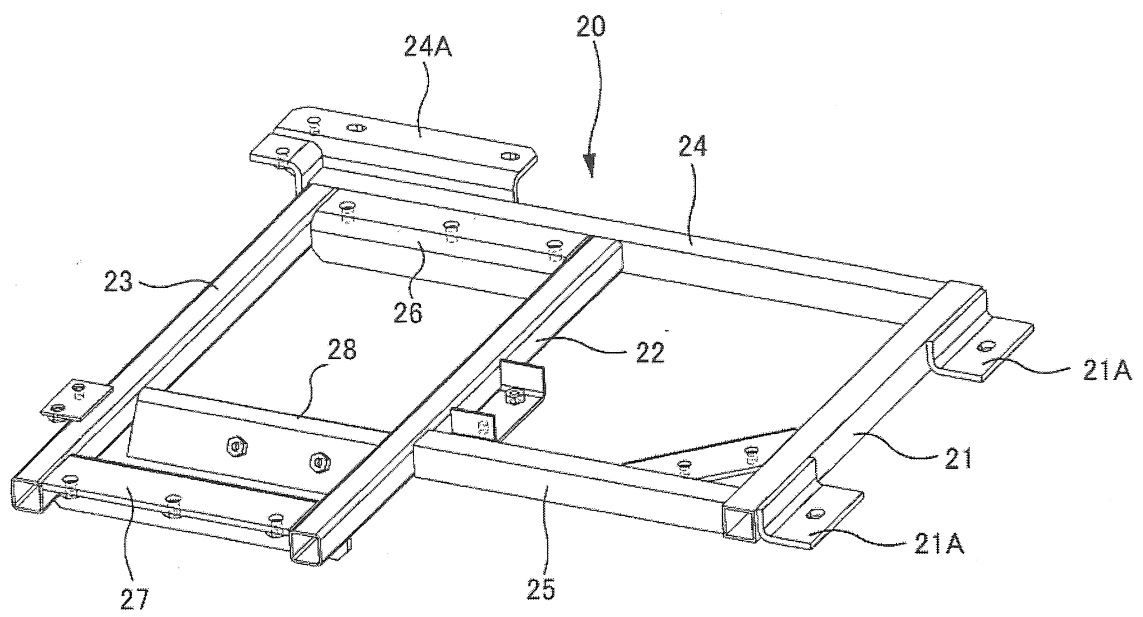


FIG 7

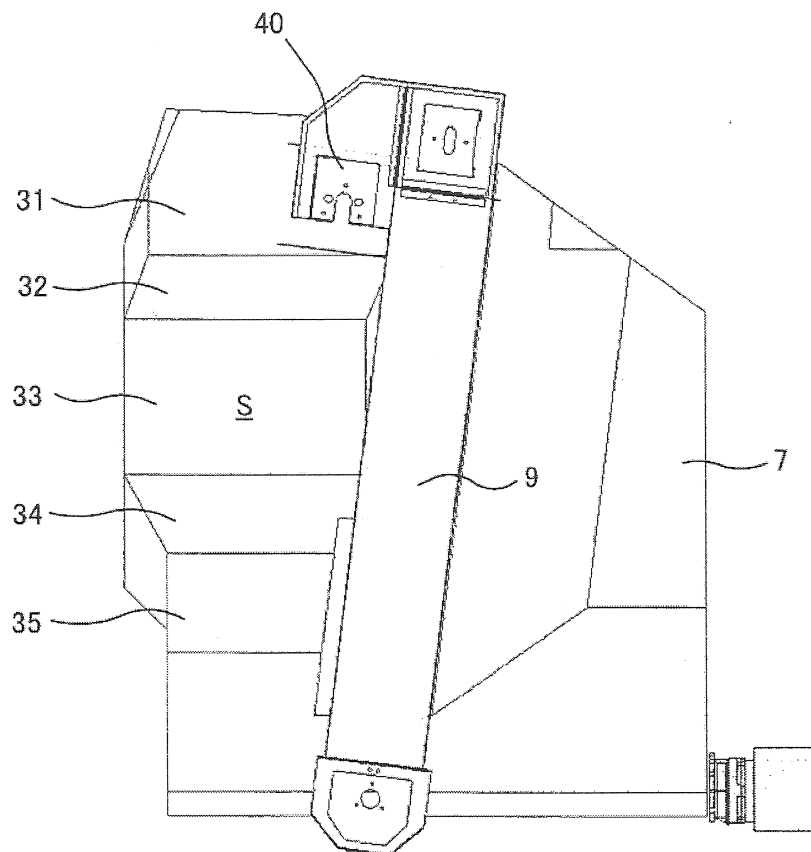


FIG 8

