



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
2-0001802

(51)⁷ **A01F 12/46, 12/60, A01D 41/00, F02M
35/02**

(13) **Y**

(21) 2-2013-00318

(22) 18.12.2013

(30) 2012-277086 19.12.2012 JP

2013-009965 23.01.2013 JP

2013-176987 28.08.2013 JP

2013-202832 28.09.2013 JP

2013-238044 18.11.2013 JP

(45) 25.09.2018 366

(43) 25.06.2014 315

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

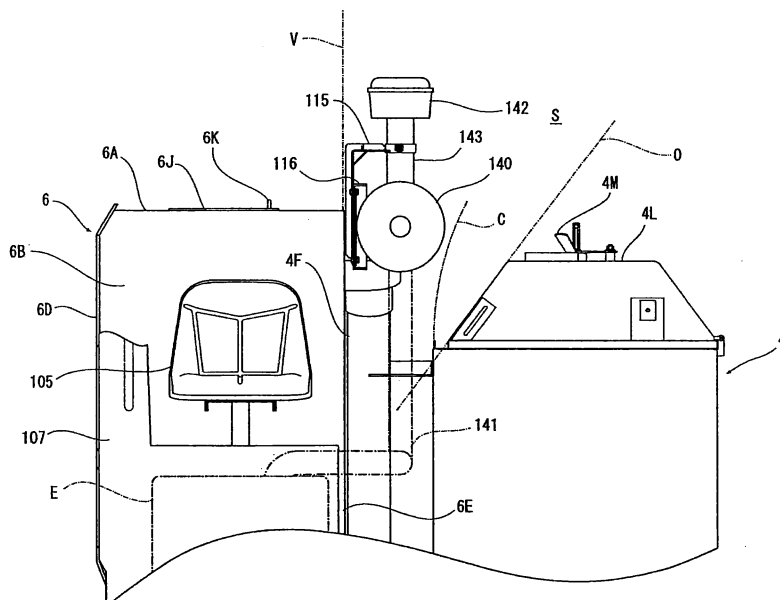
700, Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime 799-2692, Japan

(72) Kiyoshi Iizumi (JP), Michio Ishikawa (JP), Masami Osaki (JP), Naofumi Akiyama (JP), Kazunari Tanoue (JP), Manabu Saito (JP)

(74) Công ty Luật TNHH AMBYS Hà Nội (AMBYS HANOI)

(54) **MÁY GẶT ĐẬP LIÊN HỢP**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy gặt đập liên hợp bao gồm: khung máy (2); thiết bị đập (4) được lắp ở một trong hai phía bên phải hoặc bên trái của khung máy (2) để đập các thân cây ngũ cốc; thùng hạt (6) được lắp ở phía bên phải hoặc bên trái còn lại của khung máy (2) để lưu giữ hạt được đập bởi thiết bị đập (4); và động cơ (E) được lắp ở phía trước thùng hạt (6); trong đó bộ làm sạch khí thứ nhất (142) và bộ làm sạch khí thứ hai (140) được cung cấp, bộ làm sạch khí thứ nhất (142) để hút và làm sạch khí, bộ làm sạch khí thứ hai (140) để làm sạch khí đã đi qua bộ làm sạch khí thứ nhất (140) và cung cấp khí cho động cơ (E); và nếu được nhìn từ phía trước của thân máy, bộ làm sạch khí thứ hai (140) được bố trí gần đỉnh của bề mặt thành (6E) của thùng hạt (6) ở phía thiết bị đập (4).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến máy gặt đập liên hợp bao gồm bộ làm sạch khí.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Thông thường, máy gặt đập liên hợp bao gồm bộ làm sạch khí thứ nhất và bộ làm sạch khí thứ hai để loại bỏ bụi, v.v., trong không khí và cung cấp khí sạch vào động cơ, và bộ làm sạch khí thứ hai được đặt giữa bộ phận lái và thùng hạt.

(Xem tài liệu sáng chế: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-172582).

Tuy nhiên, máy gặt đập liên hợp nêu trên gặp vấn đề ở chỗ bộ làm sạch khí thứ hai được đặt trong một khoảng không hẹp giữa bộ phận lái và thùng hạt, do đó bộ làm sạch khí thứ hai để loại bỏ bụi mịn không thể tạo lớn hơn, và trở lực hút khí của động cơ là lớn do bộ làm sạch khí thứ hai.

Do đó, mục đích chính của giải pháp hữu ích là giải quyết vấn đề nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Máy gặt đập liên hợp theo giải pháp hữu ích đã đạt được mục đích trên.

Máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh 1 là thiết bị bao gồm: khung máy; thiết bị đập được lắp ở một trong hai phía bên phải hoặc bên trái của khung máy để đập các thân cây ngũ cốc; thùng hạt được lắp ở phía bên phải hoặc bên trái còn lại của khung máy để chứa hạt được đập bởi thiết bị đập; và động cơ được lắp ở phía trước thùng hạt; trong đó bộ làm sạch khí thứ nhất và bộ làm sạch khí thứ hai được lắp, bộ làm sạch khí thứ nhất để hút và làm sạch khí, bộ làm sạch khí thứ hai để làm sạch khí đã đi qua bộ làm sạch khí thứ nhất và cung cấp khí cho động cơ; và nếu được nhìn từ phía trước của thân máy, bộ làm sạch khí thứ hai được đặt gần đỉnh của bề mặt thành của thùng hạt ở phía thiết bị đập.

Máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh 2 là máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh 1 trong đó nếu được nhìn từ phía trước của thân máy, khoảng không hình chữ V được tạo ra giữa đỉnh của thiết bị đập và đỉnh của bề mặt thành của thùng hạt trên phía thiết bị đập, và bộ làm sạch khí thứ hai được đặt trong khoảng không hình chữ V.

Máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh 3 là máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh 1 hoặc 2, trong đó bộ làm sạch khí thứ hai được đặt phía trước trục nâng hạt để chuyển

hạt từ thiết bị đập đến thùng hạt.

Máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 4 là máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 1, 2 hoặc 3, trong đó đầu phía trên của bộ làm sạch khí thứ hai được bố trí ở độ cao cao hơn so với bề mặt phía trên của thùng hạt, trong khi đầu phía dưới của bộ làm sạch khí thứ hai được bố trí ở độ cao thấp hơn so với bề mặt phía trên của thùng hạt.

Máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 5 là máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 4, trong đó bộ làm sạch khí thứ nhất được bố trí phía trên bộ làm sạch khí thứ hai.

Máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 6 là máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 5, trong đó bộ làm sạch khí thứ nhất được gắn trên bộ làm sạch khí thứ hai nhờ ống để nối bộ làm sạch khí thứ nhất và bộ làm sạch khí thứ hai để chúng thông với nhau.

Máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 7 là máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 6, trong đó bộ làm sạch khí thứ hai được gắn trên trục nâng hạt để chuyển hạt từ thiết bị đập đến thùng hạt.

Máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 8 là máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 7, trong đó bộ làm sạch khí thứ nhất được gắn trên trục nâng hạt để chuyển hạt từ thiết bị đập đến thùng hạt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phía trước của máy gạt đập liên hợp.

Fig.2 là hình chiếu phía bên trái của máy gạt đập liên hợp.

Fig.3 là hình chiếu phía sau của máy gạt đập liên hợp.

Fig.4 là hình chiếu phía trước của bộ phận liên quan của bộ phận lái.

Fig.5 là hình chiếu phía bên trái của bộ phận liên quan của bộ phận lái.

Fig.6 là hình chiếu từ trên xuống của bộ phận liên quan của bộ phận lái.

Fig.7 là hình chiếu phía trước được phóng to của bộ phận liên quan của bộ phận lái và bộ phận kết nối của thiết bị đập.

Fig.8 là hình chiếu phía trước của bộ phận liên quan của máy gạt đập liên hợp.

Fig.9 là hình chiếu phía bên phải của bộ phận liên quan của máy gạt đập liên hợp.

Fig.10 là hình chiếu phía bên trái minh họa làm thế nào đòn tháo vỏ trấu được đặt ở phía sau của tấm bên.

Fig.11 là hình chiếu phía trước minh họa làm thế nào đòn tháo vỏ trấu được đặt ở phía sau của tấm bên.

Fig.12 là hình chiếu cạnh của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.13 là hình chiếu phía trước của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.14 là hình chiếu phía trước của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.15 là hình chiếu cạnh của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.16 là hình chiếu phía trước của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.17 là hình chiếu phía trước của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.18 là hình chiếu nhìn từ trên xuống một phần của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.19 là hình chiếu cạnh của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.20 là sơ đồ giải thích minh họa bộ làm sạch khí và trục nâng hạt.

Fig.21 là hình chiếu phía trước của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.22 là hình chiếu cạnh của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.23 là hình chiếu cạnh của bộ phận liên quan của máy gặt đập liên hợp.

Fig.24 là hình chiếu cạnh minh họa phần ngoại biên của bộ làm sạch khí.

Fig.25 là hình chiếu cạnh minh họa phần ngoại biên của bộ làm sạch khí.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Máy gặt đập liên hợp theo giải pháp hữu ích sẽ được giải thích có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1 là máy gặt đập liên hợp đa dụng để đập toàn bộ thân cây gạo, cây lúa mì, kiều mạch, cây cải dầu, v.v., được đưa vào trong máy gặt đập liên hợp 1 sau khi được thu hoạch, và như được thể hiện trong các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, máy gặt đập liên hợp 1 bao gồm: khung máy 2; thiết bị di chuyển 3 được lắp bên dưới khung máy 2 và có một cặp bánh xích bên phải và bên trái 3L, 3R để di chuyển dọc theo bề mặt đất; thiết bị đập 4 được lắp trên đỉnh của khung máy 2, để đập và sàng sảy; và thiết bị tiền xử lý thu hoạch 5 được lắp ở phía trước thiết bị đập 4, để thu hoạch các thân cây ngũ cốc trên cánh đồng. Các hạt đã được đập và được sàng sảy

bằng thiết bị đập 4 được chứa trong thùng hạt 6 được lắp ở bên phải của thiết bị đập 4, và sau đó được tháo ra bên ngoài bằng trục tháo 7 bao gồm trục nâng hạt và lỗ tháo. Hơn nữa, bộ phận lái 8 để người vận hành lái được lắp ở phía trước của thùng hạt 6.

Thiết bị tiền xử lý thu hoạch

Thiết bị tiền xử lý thu hoạch 5 của máy gặt đập liên hợp sẽ được giải thích. Lưu ý các sự giải thích về một số hướng chỉ để nhằm mục đích làm cho dễ hiểu, tuy nhiên, điều này không làm giới hạn các cấu hình theo bất cứ cách thức nào.

Thiết bị tiền xử lý thu hoạch 5 bao gồm khoang máy tiếp liệu 20, thiết bị khoan 30, lưỡi cắt ngang 50, thiết bị cào 60, và lưỡi cắt đứng 80.

Thiết bị đập

Như được thể hiện trên Fig.21 và Fig.23, thiết bị đập 4 bao gồm: khoang đập, được lắp trên đỉnh của thiết bị đập để đập các thân cây ngũ cốc được cung cấp từ thiết bị tiền xử lý thu hoạch 5; và khoang sàng sảy, được cung cấp ở đáy thiết bị đập, để sàng sảy các cây ngũ cốc đã được đập trong khoang đập.

Khoang đập trên đỉnh bao gồm trục đập quay quanh trục theo hướng trước-sau của thân máy, và nắp phía trên 4L bao quanh đỉnh của trục đập và tạo ra một phần của khoang đập. Bề mặt phía dưới (bề mặt đối diện với trục đập) của nắp phía trên 4L được cung cấp nhiều tấm nạp bụi để nạp, về phía sau, các thân cây ngũ cốc trong khoang đập. Cần gạt điều chỉnh 4M được lắp ở phía bề mặt phía trên của nắp phía trên 4L là để thay đổi góc của các tấm nạp bụi theo hướng nạp (từ trước ra sau) của các thân cây ngũ cốc đã đập, và phía trước của nó được uốn cong lên trên để dễ hoạt động.

Nắp phía trên 4L bao gồm bản lề 4N được cung cấp ở đầu phía ngoài (đầu bên trái) của thân máy, và quay lên trên quanh trục trước-sau của khớp nối 4N, mà mở ra đỉnh của khoang đập, và do đó, làm mở ra đỉnh của trục đập. Fig.21 minh họa đường cong C của đầu bên trong (đầu phải) của nắp phía trên 4L, thu được khi nắp này được quay.

Hơn nữa, nắp phía trên 4L có bề mặt phía trên gần như nằm ngang, bề mặt nghiêng bên trong kéo dài về phía bên phải phía dưới từ đầu bên trong (đầu bên phải) của bề mặt phía trên, và bề mặt nghiêng bên ngoài kéo dài về phía bên trái phía dưới từ đầu phía ngoài (đầu bên trái) của bề mặt phía trên.

Hơn nữa, đáy của trục nâng hạt 4F, để vận chuyển các hạt đã được đập từ thiết bị đập 4 đến thùng hạt 6, thông với thiết bị đập 4 ở đáy của nó. Lưu ý rằng, trục nâng hạt

thứ hai 4J được lắp để trả các cây ngũ cốc đã được đập bao gồm các thân, v.v., được thu lại ở phía sau của bộ phận sàng sảy, ra phía trước của bộ phận sàng sảy. Hơn nữa, trục nâng hạt 4F được lắp giá đỡ ở phần giữa của trục theo hướng trên-dưới, để kết nối với thiết bị đập 4.

Thùng hạt

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.21 đến Fig.23, thùng hạt 6 là vật chứa để chứa hạt trong khoảng không được tạo ra bên trong nhiều chi tiết dạng tấm. Thùng hạt 6 bao gồm bề mặt phía trên 6A được đặt trên đỉnh của thùng hạt, bề mặt phía trước 6B được đặt ở phía trước của thùng hạt, bề mặt phía sau 6C được đặt ở phía sau của thùng hạt, bề mặt phía ngoài 6D được đặt bên ngoài (ở bên phải) của thân máy, và bề mặt bên trong 6E được đặt bên trong (ở bên trái, phía thiết bị đập 4) của thân máy, và hơn nữa, có bề mặt nghiêng bên ngoài kéo dài xuống phía dưới từ đầu dưới cùng của bề mặt phía ngoài 6D và về phía bên trong của thân máy, và bề mặt nghiêng phía trong kéo dài xuống phía dưới từ đầu dưới cùng của bề mặt bên trong 6E và về phía ngoài của thân máy. Hơn nữa, ở gần các đầu đáy của bề mặt nghiêng bên ngoài và bề mặt nghiêng bên trong nằm trong thùng hạt 6, cơ cấu vận chuyển dạng guồng xoắn để nạp các hạt về phía trục tháo 7 được lắp. Lưu ý rằng, đáy của bề mặt phía trước 6B và bề mặt phía sau 6C được kết nối với các đầu phía trước của bề mặt nghiêng bên ngoài và bề mặt nghiêng bên trong.

Cụ thể hơn, bề chứa chính có dạng hình hộp chữ nhật được tạo ra trên đỉnh của thùng hạt 6, và ở đáy của thùng hạt 6, bộ phận phễu có chiều rộng theo hướng phải-trái của thân máy, vuốt thon về phía dưới đáy. Hơn nữa, đỉnh của trục nâng hạt 4F thông với phần phía trước bên trên của bề mặt bên trong 6E. Các hạt được tháo vào trong bề chứa chính từ đầu ra 4G của bộ phận tháo 4H được đặt trên đỉnh của trục nâng hạt 4F, và các hạt đã được tháo rơi xuống và dần tích tụ trong bề chứa chính nhờ bộ phận phễu.

Lưu ý rằng, phía trước của bề mặt bên ngoài 6D kéo dài về phía trước của bề mặt phía trước 6B, trong khi phía sau của bề mặt bên ngoài 6 kéo dài về phía sau của bề mặt phía sau 6C. Do đó, các khe hở giữa chúng và các bộ phận của máy gặt đập liên hợp 1 được đặt ở phía trước và phía sau của thùng hạt 6 trở nên nhỏ. Do đó, các thân cây ngũ cốc đứng trên cánh đồng được giữ không bị mất hạt hay bị cắt bởi vì chúng bị kẹt ở đó, trong khi bụi quanh thân máy được giữ không đi vào trong thân máy.

Hơn nữa, kính quan sát được lắp ở phía trước của bề mặt phía trên 6A, và nắp

vào 6J để che kính quan sát được lắp. Mặc dù các chi tiết này không được minh họa, nắp vào 6J được lắp với trục quay theo hướng trước-sau, ở đầu bên ngoài của thân máy, và quay lên trên quanh trục quay đóng vai trò là điểm tựa. Người vận hành có thể kiểm tra tình trạng bên trong của thùng hạt 6, bằng cách mở nắp vào 6J bằng cách giữ tay cầm 6K của nắp vào 6J bố trí ở phía bên trong của thân máy.

Bộ phận lái

Tiếp theo, bộ phận lái 8 tiếp theo sẽ được giải thích. Bộ phận lái 8 được tạo ra có ghế lái 105 để người vận hành ngồi trên đó, và tấm chắn nắng 106 để bảo vệ người vận hành khỏi ánh sáng mặt trời hay mưa gió được cung cấp bên trên ghế lái 105. Tấm chắn nắng 106 bao gồm bộ phận che 106A để che ánh sáng mặt trời, v.v., khung gắn 106B để gắn bộ phận che 106A có thể quay theo hướng trước-sau, và bộ chống rung 106C để làm giảm lực vận hành quay được yêu cầu của khung gắn 106B. Lưu ý rằng, mặc dù các chi tiết không được minh họa, khung gắn 106B và bộ chống rung 106C được gắn trên khung được cung cấp từ bề mặt phía trên 6A đến bề mặt phía trước 6B của thùng hạt 6.

Hơn nữa, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7, khung phía sau 8B được lắp ở phía sau của bộ phận lái 8 bao gồm khung bên trái (khung) 8C được tạo bằng ống tròn được đặt thẳng đứng ở phía sau bên trái của bộ phận lái 8, khung bên phải 8D được tạo bằng ống vuông được đặt thẳng đứng ở phía sau bên phải của bộ phận lái 8, và khung kết nối 8E được tạo bằng ống vuông được đặt giữa đỉnh của khung bên trái 8C và đầu phía trên của khung bên phải 8D.

Tấm phía dưới 8F được cố định vào đáy dưới cùng của khung bên trái 8C và được gắn trên khung máy 2 bằng phương tiện siết chặt bao gồm bulông, v.v., trong khi ở đầu đỉnh của khung bên trái 8C, phần bên phải 43R của chi tiết kết nối 43 để kết nối đầu đỉnh của khung bên trái 8C và đỉnh phía trước của thành bên phải (thành bên trong) 4A của thiết bị đập 4 được cố định. Hơn nữa, khung bên trái 8C kéo dài theo đường thẳng từ đáy đến đỉnh, và ở đỉnh, uốn cong khoảng 90 độ sang bên trái, trước khi khung bên trái 8C kéo dài về bên trái theo đường thẳng đến đầu đỉnh của khung.

Chi tiết kết nối 43 bao gồm phần kết nối 43A được tạo bằng thép và được tạo ra có phần bên trái 43R và phần bên phải 43R được kết nối với các đầu bên phải và bên trái của nó bởi phương tiện siết chặt bao gồm bulông, v.v., phần bên trái 43R được tạo bằng thép được kết nối với thành bên phải 4A của thiết bị đập 4 bằng phương tiện siết chặt bao gồm bulông, v.v., và phần bên phải 43R được tạo bằng thép được cố định với

đầu trên cùng của khung bên trái 8C. Hơn nữa, phần bên trái 43R và phần kết nối 43A được gắn bằng cao su chống rung 43B, để làm giảm sự rung và tương tự đi vào bộ phận lái 8 từ thiết bị đập 4, v.v..

Tám phía dưới 8G được cố định với đầu dưới cùng của khung bên phải 8D được gắn trên khung máy 2 bằng phương tiện siết chặt bao gồm bulông, v.v., và đầu phía trên của khung bên phải 8D được cố định với bề mặt phía dưới của đầu bên phải của khung kết nối 8E. Khung bên phải 8D kéo dài lên trên theo đường thẳng từ đáy lên đỉnh.

Đầu bên phải của khung kết nối 8E được cố định với đầu phía trên của khung bên phải 8D, trong khi đầu bên trái của khung kết nối 8E được kết nối với đáy cong của khung bên trái 8C nhờ khung trước-sau 8H được tạo bằng thép hình máng. Khung kết nối 8E kéo dài theo đường thẳng sang bên trái, từ bên phải của khung sang bên trái.

Động cơ chính

Động cơ E để cấp điện cho thiết bị tiền xử lý thu hoạch 5 hoặc thiết bị đập 4 được lắp trong khoang động cơ 110 được tạo ra bên dưới bộ phận lái 8. Khoang động cơ 110 được tạo ra bên dưới nắp động cơ 107, và nắp động cơ 107 có bộ phận nắp động cơ để phủ phần phía trước, phía sau, và đỉnh của động cơ E, và bộ phận phủ bộ tản nhiệt, được bố trí phía bên ngoài của thân máy của động cơ E, để đẩy phía bên ngoài của bộ tản nhiệt. Lưu ý rằng, ghế lái 105 được lắp trên đỉnh của bộ phận nắp động cơ. Bộ phận nắp bộ tản nhiệt được tạo ra có hình dạng được nhô lên phía trên là cao hơn so với bộ phận nắp động cơ, và đầu phía trên của bộ phận nắp được đặt ở cùng độ cao như bề mặt phía trên 6A của thùng hạt 6. Bề mặt bên ngoài (bề mặt phía bên trái) của bộ phận nắp bộ tản nhiệt được cung cấp theo chiều thẳng đứng với ba bộ lọc để lọc và dẫn khí để làm lạnh động cơ E và bộ tản nhiệt.

Bộ làm sạch khí

Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, bộ làm sạch khí 140 (bộ làm sạch khí thứ hai trong các điểm yêu cầu bảo hộ) để cấp khí sạch vào động cơ E được bố trí trong khoảng không được tạo ra giữa thiết bị đập 4 và thùng hạt 6. Cụ thể hơn, nếu được nhìn từ hình chiếu phía trước, bộ làm sạch khí 140 được lắp trong khoảng không S được tạo hình chữ V (khoảng không được tạo hình chữ V theo yêu cầu bảo hộ) được tạo ra giữa thành bên trong phía trên (bề mặt thành ở phía thiết bị đập 4) của thùng hạt 6 và nắp phía trên của thiết bị đập 4.

Bộ làm sạch khí 140 được gắn trên trục nâng hạt 4F, ở phía trước của trục nâng

hạt 4F và phía sau của bộ phận lái 8.

Vì bộ làm sạch khí 140 được lắp trong khoảng không được tạo hình chữ V, do đó công việc bảo dưỡng được tiến hành dễ dàng.

Vì bộ làm sạch khí 140 được lắp ở phía trước của trục nâng hạt 4F và phía sau của bộ phận lái 8, công việc bảo dưỡng bộ làm sạch khí được tiến hành dễ dàng.

Hơn nữa, bộ làm sạch khí 140 có trọng lượng nặng được gắn trên trục nâng hạt 4F có độ cứng tốt, và do đó, bộ làm sạch khí 140 được gắn chắc chắn ở phía trước của trục nâng hạt 4F và ở phía sau của bộ phận lái 8, do đó dễ dàng tiến hành công việc bảo dưỡng.

Lưu ý rằng, đầu khí vào của bộ làm sạch khí 140 được kết nối, thông qua ống 143, với bộ làm sạch khí sơ bộ 142 (bộ làm sạch khí thứ nhất trong các điểm yêu cầu bảo hộ) để loại bỏ các tạp chất trong không khí. Cụ thể hơn, bộ làm sạch khí sơ bộ 142 được gắn trên bộ làm sạch khí 140 nhờ ống 143 được kết hợp với bộ làm sạch khí 140. Nói cách khác, bộ làm sạch khí sơ bộ 142 được gắn trên bộ làm sạch khí 140 phía trên bộ làm sạch khí 140 nhờ ống 143.

Hơn nữa, bộ làm sạch khí 140 được đặt ở độ cao thấp hơn so với bề mặt phía trên của thùng hạt 6, trong khi bộ làm sạch khí sơ bộ 142 được nối với bộ làm sạch khí 140 được đặt ở độ cao cao hơn so với bề mặt phía trên của thùng hạt 6.

Do đó, bộ làm sạch khí sơ bộ 142 có thể được gắn ở một độ cao, độ cao này khiến máy có thể cung cấp và hút khí sạch. Hơn nữa, chỉ có bộ làm sạch khí sơ bộ 142 được đặt cao, nên máy gặt đập liên hợp có thể được thiết kế để có hình dạng nhẵn.

Đầu khí ra của bộ làm sạch khí 140 và đầu khí vào của động cơ E được kết nối bởi ống cao su 141. Để sử dụng hiệu quả khoảng không được tạo ra giữa thiết bị đập 4 và thùng hạt 6, và để ngăn sự phá hỏng bề mặt khỏi tiếp xúc với thùng hạt 6, bộ phận lái 8, v.v., ống 141 kéo dài xuống dưới theo đường thẳng từ đầu ra của bộ làm sạch khí 140 được đặt ở phía sau của đỉnh của khung bên trái 8C uốn cong khoảng 90 độ về bên trái, và tiếp đó uốn cong về phía trước bên phải, được kết nối với đầu khí vào của động cơ E, đi qua bên dưới đỉnh của khung bên trái 8C uốn cong khoảng 90 độ về phía trái.

Làm thế nào để gắn bộ làm sạch khí và bộ làm sạch khí sơ bộ

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig.19, khung gắn 108 để gắn bộ làm sạch khí 140 được gắn trên khung bên trái 8C của khung phía sau 8B. Đáy dưới cùng của khung gắn 108 được gắn dọc theo bề mặt ngang trên khung bên trái 8C của

khung phía sau 8B, trong khi bên đầu phía trên của nó kéo dài lên trên đến một độ cao. Mặt bên của bộ làm sạch khí 140 được gắn trên và được nối với đầu phía trên của khung gắn 108 bởi chốt gắn 109.

Ổng 143 để kết nối bộ làm sạch khí 140 và máy làm sạch sơ bộ 142 phía trên có phần giữa được kẹp từ hai phía và được gắn bởi các vật giữ hình bán nguyệt 115, 115 và được gắn trên và được nối với trục nâng hạt 4F bởi giá đỡ gắn 116.

Hơn nữa, bộ làm sạch khí 140 có nắp mở được 145 được đặt ở phía trước và dọc hướng trước-sau, và được bố trí gần tâm theo hướng chiều rộng của thân máy, nằm giữa ghế lái 105 và thiết bị đập 4, chúng được bố trí lần lượt ở bên trái và bên phải, nếu được nhìn từ hình chiếu phía trước.

Phương án thứ hai của bộ làm sạch khí

Với sự tham chiếu các hình vẽ từ Fig.20 đến Fig.25, phương án thứ hai để bố trí và phương pháp gắn bộ làm sạch khí 140 và bộ làm sạch khí sơ bộ 142 của máy gặt đập liên hợp sẽ được giải thích. Các chi tiết giống nhau được biểu thị bằng các số chỉ dẫn giống nhau, và không cần giải thích lại về chúng.

Sự bố trí bộ làm sạch khí

Nếu nhìn từ phía trước của thân máy, bộ làm sạch khí 140 được bố trí gần đỉnh của bề mặt bên trong 6E. Cụ thể hơn, bộ làm sạch khí 140 được bố trí ở phía thiết bị đập 4 so với bề mặt bên trong 6E. Lưu ý rằng, bộ làm sạch khí 140 có thể được đặt phía trên bề mặt phía trên 6A hoặc ở phía trước của bề mặt phía trước 6B.

Hơn nữa, nếu được nhìn từ phía trước của thân máy, bộ làm sạch khí 140 được đặt trong khoảng không được tạo ra giữa thiết bị đập 4 và thùng hạt 6. Cụ thể hơn, bộ làm sạch khí 140 được đặt giữa bề mặt bên trong 6E của thùng hạt 6 và nắp phía trên 4L của thiết bị đập 4, và cụ thể hơn nữa, được đặt trong khoảng không S hình chữ V (khoảng không được tạo hình chữ V trong các điểm yêu cầu bảo hộ) được tạo ra giữa đỉnh của bề mặt bên trong 6 và bề mặt nghiêng bên trong của nắp phía trên 4L.

Ở đây, như được thể hiện trong Fig.21, khoảng không S được tạo hình chữ V là vùng nằm giữa đường ảo thứ nhất V và đường ảo thứ hai O. Lưu ý rằng, đường ảo thứ nhất V đi qua bề mặt bên trong 6E và kéo dài theo hướng gần như thẳng đứng, trong khi đường ảo thứ hai O đi qua bề mặt nghiêng bên trong và nằm nghiêng.

Hơn nữa, bộ làm sạch khí 140 được đặt ở phía thùng hạt 6, so với đường cong C của nắp phía trên 4L.

Hơn nữa, đầu bên phải của bộ làm sạch khí 140 được bố trí ở bên phải (phía bề mặt bên trong 6E) của đầu bên phải của trục nâng hạt 4F. Cụ thể hơn, nếu được nhìn từ hình chiếu phía trước của thân máy, bộ làm sạch khí 140 được bố trí theo cách thức để một phần của máy chồng lên trục nâng hạt 4F.

Hơn nữa, đầu dưới cùng của bộ làm sạch khí 140 được bố trí bên dưới bề mặt phía trên 6A của thùng hạt 6 và bề mặt phía trên của nắp phía trên 4L và đầu phía trên của máy được bố trí bên trên bề mặt phía trên 6A của thùng hạt 6. Ngoài ra, phần trung tâm chiều thẳng đứng của bộ làm sạch khí 140, được tạo ra có hình dạng gần như hình trụ, được đặt bên dưới bề mặt phía trên 6A của thùng hạt 6 và bên trên bề mặt phía trên của nắp phía trên 4L.

Như được thể hiện trên Fig.22, nếu nhìn từ một bên của thân máy, đầu phía sau của bộ làm sạch khí 140 được bố trí ở phía sau của bề mặt phía trước 6B của thùng hạt 6, trong khi đầu phía trước của máy được bố trí ở phía trước của đầu phía sau của nắp động cơ 107, được đặt trên một bên của bộ phận lái 8. Hơn nữa, đầu phía sau của bộ làm sạch khí 140 được đặt ở phần phía trước của trục nâng hạt 4F.

Cụ thể hơn, khoảng một phần tư của chiều rộng theo hướng trước-sau của bộ làm sạch khí 140 được bố trí ở phía sau của bề mặt phía trước 6B của thùng hạt 6, và khoảng hai phần ba của chiều rộng nêu trên được bố trí ở phần phía sau của đầu phía trước của bề mặt bên ngoài 6D.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.23, nếu được nhìn từ một bên của thân máy, đầu phía sau của bộ làm sạch khí 140 được bố trí trong phần phía sau của đầu phía trước của thiết bị đập 4, và ở phần phía trước của đầu phía trước của nắp phía trên 4L.

Như mô tả ở trên, bộ làm sạch khí 140 của máy gặt đập liên hợp 1 được bố trí gần đỉnh của bề mặt bên trong 6E, nếu nhìn từ phía trước của thân máy. Do đó, máy gặt đập liên hợp 1 có thể gắn bộ làm sạch khí lớn 140, và do đó, trở lực hút khí của động cơ E được giảm đi để nâng cao công suất đầu ra.

Hơn nữa, bộ làm sạch khí 140 của máy gặt đập liên hợp 1 được bố trí trong khoảng không được tạo ra giữa thiết bị đập 4 và thùng hạt 6, nếu nhìn từ phần phía trước của thân máy. Do đó, trong khi giữ thân máy của máy gặt đập liên hợp 1 nhỏ gọn, bộ làm sạch khí 140 dung lượng lớn có thể được gắn, và do đó, trở lực hút khí của động cơ E có thể được giảm đi để cải thiện công suất đầu ra của nó.

Hơn nữa, bộ làm sạch khí 140 của máy gặt đập liên hợp 1 được bố trí giữa bề mặt bên trong 6E của thùng hạt 6 và nắp phía trên 4L của thiết bị đập 4. Do đó, bụi quanh

máy gặt đập liên hợp 1 ít ảnh hưởng đến bộ làm sạch khí 140 và bộ làm sạch khí sơ bộ 142, và do đó, khí sạch có thể được cung cấp đến động cơ E, trong khi sự giảm hiệu suất hút khí do tắc kẹt của bộ làm sạch khí sơ bộ 142 và bộ làm sạch khí 140 được ngăn ngừa.

Hơn nữa, bộ làm sạch khí 140 của máy gặt đập liên hợp 1 được bố trí trong khoảng không S được tạo hình chữ V. Do đó, bộ làm sạch khí lớn 140 có thể được gắn mà không cản trở thiết bị đập 4 và thùng hạt 6, và do đó, động cơ E có thể được cung cấp ổn định khí sạch vì sự tháo rời các ống, v.v., được ngăn ngừa.

Hơn nữa, đầu dưới cùng của bộ làm sạch khí 140 của máy gặt đập liên hợp 1 được bố trí bên dưới bề mặt phía trên 6A của thùng hạt 6 và bề mặt phía trên của nắp phía trên 4L và đầu phía trên của nó được đặt bên trên bề mặt phía trên 6A của thùng hạt 6. Do đó, đầu phía trên của bộ làm sạch khí 140 được đặt ở một độ cao thấp. Hơn nữa, phần trung tâm thẳng đứng của bộ làm sạch khí 140, được tạo ra có dạng gần như hình trụ, được đặt bên dưới bề mặt phía trên 6A của thùng hạt 6, và bên trên bề mặt phía trên của nắp phía trên 4L, và do đó, khe hở được giữ giữa phần trung tâm của bộ làm sạch khí 140, là lớn nhất theo hướng chiều rộng phải-trái, và thùng hạt 6 và thiết bị đập 4, trong khi trở lực hút khí của động cơ E được giảm đi do các ống, v.v., của bộ làm sạch khí 140 được giữ không bị tháo rời. Hơn nữa, thân máy có thể được tạo kích thước gọn.

Hơn nữa, đầu bên phải của bộ làm sạch khí 140 của máy gặt đập liên hợp 1 được bố trí ở bên phải (phía bề mặt bên trong 6E) của đầu bên phải của trục nâng hạt 4F. Cụ thể hơn, nếu được nhìn từ hình chiếu phía trước của thân máy, bộ làm sạch khí 140 được đặt theo cách thức để một phần của nó chồng lên trục nâng hạt 4F. Do đó, bộ làm sạch khí lớn 140 có thể được gắn mà không cản trở trục nâng hạt 4F, và do đó, hiệu suất hút khí của động cơ E được cải thiện.

Hơn nữa, đầu phía sau của bộ làm sạch khí 140 được đặt ở phần phía trước của trục nâng hạt 4F.

Hơn nữa, nếu nhìn từ một bên của thân máy, đầu phía sau của bộ làm sạch khí 140 của máy gặt đập liên hợp được đặt ở phía sau của bề mặt phía trước 6B của thùng hạt 6, trong khi đầu phía trước của nó được bố trí ở phía trước của đầu phía sau của nắp động cơ 107, được đặt ở một bên của bộ phận lái 8. Do đó, người vận hành trên bộ phận lái 8 có thể dễ dàng tiếp cận nắp mở được 145 của bộ làm sạch khí 140, cho phép thay thế dễ dàng bộ lọc của bộ làm sạch khí 140. Hơn nữa, trong khi cải thiện được sự

để bảo dưỡng như mô tả bên trên, người vận hành cảm thấy đỡ bất tiện với tiếng ồn của sự hút khí bởi bộ làm sạch khí 140, khi người vận hành được ngồi trên ghế của người lái xe.

Phương pháp gắn bộ làm sạch khí và bộ làm sạch khí sơ bộ

Như được thể hiện trên Fig.20, Fig.24 và Fig.25, bộ làm sạch khí 140 được gắn trên trục nâng hạt 4F bởi giá đỡ gắn 116.

Cụ thể hơn, giá đỡ gắn 116 bao gồm bộ phận gắn bộ làm sạch khí 116A và bộ phận kết nối trục nâng hạt 116B. Tấm gắn 117 được lắp nguyên khối ở phía bên trái của bộ làm sạch khí 140, và bằng cách cố định tấm gắn 117 với bộ phận gắn bộ làm sạch khí 116A bởi chi tiết siết chặt bao gồm bulông, v.v., bộ làm sạch khí 140 được kết nối với giá đỡ gắn 116.

Bộ phận kết nối trục nâng hạt 116B của giá đỡ gắn 116 được cố định với bề mặt phía trên của trục nâng hạt 4F bằng chi tiết siết chặt bao gồm bulông, v.v.. Bề mặt phía dưới của bộ phận kết nối trục nâng hạt 116B được lắp chi tiết bạc lót 121, được gắn trên đó, để gắn có thể quay được đầu phía trên của trục cơ cấu vận chuyển dạng guồng xoắn 120 được gắn bên trong của trục nâng hạt 4F.

Cụ thể hơn, trục cơ cấu vận chuyển dạng guồng xoắn 120 để nạp liệu từ đỉnh đến đáy được gắn bên trong trục nâng hạt 4F, và ở đây, đỉnh của trục cơ cấu vận chuyển dạng guồng xoắn 120 được gắn quay bởi chi tiết bạc lót 121, bằng cách chèn trục cơ cấu vận chuyển dạng guồng xoắn 120 vào trong trục nâng hạt 4F nhờ lỗ mở được tạo ra ở đỉnh của trục nâng hạt 4F, và đóng kín lỗ mở bằng cách cố định giá đỡ gắn 116 với đỉnh của trục nâng hạt 4F. Như mô tả bên trên, giá đỡ gắn 116 làm thành nắp để đóng lỗ mở trong trục nâng hạt 4F, và làm thành chi tiết gắn để gắn có thể quay được trục cơ cấu vận chuyển dạng guồng xoắn 120. Lưu ý rằng, giá đỡ gắn 116 bao gồm bộ phận gắn bộ làm sạch khí 116A và bộ phận kết nối trục nâng hạt 116B được cung cấp tích hợp, tuy nhiên, chúng có thể là các chi tiết riêng biệt.

Vật giữ 115 để giữ phần giữa theo hướng thẳng đứng của ống 143, được kết nối với giá đỡ gắn 116 bởi chi tiết siết chặt bao gồm bulông, v.v.. Cụ thể hơn, đáy của vật giữ 115 được siết chặt với nhau bởi chi tiết siết chặt để kết nối giá đỡ gắn 116 và tấm gắn 117, và được cố định với giá đỡ gắn 116. Giá đỡ gắn 116 và tấm gắn 117 được kết nối bằng bốn chi tiết siết chặt, và ba chi tiết siết chặt nối giá đỡ gắn 116 và vật giữ 115.

Hơn nữa, vật giữ 115 bao gồm bộ phận khung 115B được kết nối với giá đỡ gắn 116, và hai khối vật giữ hình bán nguyệt 115A, và một trong các bộ phận vật giữ 115A

được tạo ra nguyên khối với bộ phận khung 115B, trong khi bộ phận vật giữ 115A còn lại được tạo riêng biệt.

Bộ phận khung 115B uốn cong về phía ống 143 từ đầu phía trên của phần giá đỡ gắn 116, nó kéo dài lên trên từ phía bên phải của nó, được tích hợp với bộ phận vật giữ 115A ở đầu bên trái của nó.

Như mô tả bên trên, giá đỡ gắn 116 của máy gặt đập liên hợp 1 làm nắp để mở và đóng lỗ mở trong trục nâng hạt 4F, và làm chi tiết gắn để gắn có thể quay được trục cơ cấu vận chuyển dạng guồng xoắn 120. Do đó, cần chi tiết gắn cho trục nâng hạt 4F và bộ làm sạch khí 140 được loại bỏ, và do đó, công việc lắp ráp và bảo dưỡng của máy gặt đập liên hợp 1 trở nên dễ dàng.

Hơn nữa, chi tiết bạc lót 121 để gắn có thể quay được đầu phía trên của trục cơ cấu vận chuyển dạng guồng xoắn 120 được gắn bên trong trục nâng hạt 4F được gắn với bề mặt phía dưới của bộ phận kết nối trục nâng hạt 116B của máy gặt đập liên hợp 1. Do đó, trục cơ cấu vận chuyển dạng guồng xoắn 120 có thể được lấy ra ngoài bằng cách chỉ lấy giá đỡ gắn 116 cho phép công việc bảo dưỡng dễ dàng hơn.

Hơn nữa, đáy của vật giữ 115 của máy gặt đập liên hợp 1 được siết chặt với nhau bởi chi tiết siết chặt để kết nối giá đỡ gắn 116 và tấm gắn 117. Do đó, công việc lắp ráp và bảo dưỡng của bộ làm sạch khí sơ bộ 142 và bộ làm sạch khí 140 trở nên dễ dàng.

Cần gạt tháo rơm rạ

Như được thể hiện trên Fig. 10 và Fig. 11, cần gạt tháo rơm rạ để điều khiển sự kích hoạt của trục tháo 7, để tháo các hạt đã được chứa trong thùng hạt 6 ra bên ngoài, được bố trí ở phía sau của phần gần như ở giữa, theo hướng chiều rộng, của tấm bên 13 được bố trí trên phía trái của bộ phận lái 8.

Để nâng cao độ cứng của tấm bên 13, phía sau của bề mặt phía trên của tấm bên 13 và đỉnh của khung bên trái 8C uốn cong khoảng 90 độ sang bên trái được kết nối bởi chốt bên trái 14 và chốt bên phải 15 song song với chốt bên trái 14. Tấm phía trên của chốt bên trái 14 được tạo bằng thép hình máng có tiết diện gần như hình chữ U nằm ngang, được kết nối với bề mặt phía dưới của đỉnh của khung bên trái 8C, và tấm phía dưới của nó được gắn ở phía sau của tấm bên 13 bằng phương tiện siết chặt bao gồm bulông, v.v.. Tấm phía trên của chốt bên phải 15 có tiết diện gần như hình chữ U nằm ngang được gắn, bằng phương tiện siết chặt bao gồm bulông, v.v., trên bề mặt phía dưới của tấm đỡ 8K được cố định với đỉnh của khung bên trái 8C, và tấm phía

dưới của nó được gắn ở phía sau của tấm bên 13 bằng phương tiện siết chặt bao gồm bulông, v.v..

Đầu dưới cùng của cần gạt tháo rom rạ 16 được cố định với phần trung tâm theo hướng chiều rộng của trục 15A, mà được gắn có thể quay được trên đáy của chốt bên phải 15. Để cần gạt tháo rom rạ 16 hoạt động dễ dàng, cần gạt tháo rom rạ 16 kéo dài lên trên theo đường thẳng từ đáy lên đỉnh và tiếp đó, đỉnh của nó kéo dài và uốn cong về phía bên phải khoảng 30 độ, trong khi uốn cong về phía sau khoảng 30 độ. Hơn nữa, tấm tháo rom rạ 17 phối hợp với cần gạt tháo rom rạ 16 có đầu phía trước ăn khớp với đầu bên trái của trục 15A, và đầu phía sau mà trên đó một đầu của dây 18 để kích hoạt trục xả 7 được gắn vào.

Lưu ý rằng, máy gạt đập liên hợp theo các phương án đã mô tả trên đây không chỉ giới hạn ở các phương án này, và các sự kết hợp, thay đổi, và biến đổi là có thể nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Theo máy gạt đập liên hợp của khía cạnh 1, nếu được nhìn từ phía trước của thân máy, bộ làm sạch khí thứ hai 140 được đặt gần đỉnh của thiết bị đập 4 và đỉnh của bề mặt thành 6E của thùng hạt 6 trên phía thiết bị đập 4, và do đó, có thể gắn được bộ làm sạch khí thứ hai 140 lớn, và trở lực hút khí của động cơ E được giảm đi.

Theo máy gạt đập liên hợp của khía cạnh 2, ngoài các hiệu quả thuận lợi của máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 1, bộ làm sạch khí thứ hai 140 có thể được xếp chặt chẽ, cho phép máy gạt đập liên hợp gọn gàng hơn và công việc bảo dưỡng bộ làm sạch khí thứ hai 140 là dễ dàng.

Theo máy gạt đập liên hợp của khía cạnh 3, ngoài các hiệu quả thuận lợi của máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 1 hoặc 2, vì bộ làm sạch khí thứ hai 140 được đặt phía trước trục nâng hạt 4F, công việc bảo dưỡng bộ làm sạch khí thứ hai 140 trở nên dễ dàng hơn.

Máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 4, ngoài các hiệu quả thuận lợi của máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 1, 2 hoặc 3, đầu phía trên của bộ làm sạch khí thứ hai 140 được đặt ở độ cao cao hơn so với bề mặt phía trên của thùng hạt 6, trong khi đầu phía dưới của bộ làm sạch khí thứ hai 140 được đặt ở độ cao thấp hơn so với bề mặt phía trên của thùng hạt 6, và do đó, máy gạt đập liên hợp có thể được thiết kế gọn gẽ.

Máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh 5, ngoài các hiệu quả thuận lợi của máy gạt đập liên hợp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 4, vì bộ làm sạch

khí thứ nhất 142 được bố trí bên trên bộ làm sạch khí thứ nhất 140, bộ làm sạch khí thứ hai 142 có thể hút khí chứa ít bụi, và trở lực hút khí của động cơ E có thể được giảm hơn nữa.

Máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh 6, ngoài các hiệu quả thuận lợi của máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 5, bộ làm sạch khí thứ nhất 142 được gắn trên bộ làm sạch khí thứ hai 140 bởi ống 4E để nối bộ làm sạch khí thứ nhất 142 và bộ làm sạch khí thứ hai 140 theo cách để chúng thông với nhau, và do đó, cấu trúc gắn bộ làm sạch khí thứ nhất 142 trở nên đơn giản, và chi phí sản xuất máy gặt đập liên hợp được giảm đi.

Máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh 7, ngoài các hiệu quả thuận lợi của máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 6, bộ làm sạch khí thứ hai 140 được gắn trên trục nâng hạt 4F để chuyển hạt từ thiết bị đập 4 đến thùng hạt 6, điều này làm giảm sự rung từ bộ làm sạch khí thứ hai 140, ngăn chặn sự tháo ra hay sự quay của các ống được nối với bộ làm sạch khí thứ hai 140.

Máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh 8, ngoài các hiệu quả thuận lợi của máy gặt đập liên hợp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 7, bộ làm sạch khí thứ nhất 142 được gắn trên trục nâng hạt 4F để chuyển hạt từ thiết bị đập 4 đến thùng hạt 6, điều này làm giảm sự rung từ bộ làm sạch khí thứ hai 140, ngăn sự tháo ra hay sự quay của các ống được nối với bộ làm sạch khí thứ hai 140.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy gặt đập liên hợp bao gồm:

khung máy (2);

thiết bị đập (4) được lắp ở một trong hai phía bên phải hoặc bên trái của khung máy (2) để đập các thân cây ngũ cốc;

thùng hạt (6) được lắp ở phía bên phải hoặc bên trái còn lại của khung máy (2) để chứa các hạt đã được đập bởi thiết bị đập (4); và

động cơ (E) được lắp ở phần phía trước của thùng hạt (6); trong đó:

bộ làm sạch khí thứ nhất (142) phía trên và bộ làm sạch khí thứ hai (140) phía dưới được lắp, bộ làm sạch khí thứ nhất (142) để hút và làm sạch khí, bộ làm sạch khí thứ hai (140) để làm sạch khí đã đi qua bộ làm sạch khí thứ nhất (142) và cấp khí cho động cơ (E);

bộ làm sạch khí thứ nhất (142) được gắn trên bộ làm sạch khí thứ hai (140) bằng ống (143) để nối bộ làm sạch khí thứ nhất (142) và bộ làm sạch khí thứ hai (140) để chúng thông với nhau;

trong đó nếu nhìn từ phía trước của thân máy, bộ làm sạch khí thứ hai (140) được bố trí gần đỉnh của bề mặt thành (6E) của thùng hạt (6) ở phía thiết bị đập (4); và

bộ làm sạch khí thứ hai (140) và phần giữa theo chiều thẳng đứng của ống (143) được gắn trên trục nâng hạt (4F) để chuyển hạt từ thiết bị đập (4) đến thùng hạt (6).

2. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1, trong đó nếu nhìn từ phía trước của thân máy, khoảng không được tạo dạng chữ V (S) được tạo ra giữa đỉnh của thiết bị đập (4) và đỉnh của bề mặt thành (6E) của thùng hạt (6) ở phía thiết bị đập (4), và bộ làm sạch khí thứ hai (140) được đặt trong khoảng không được tạo dạng chữ V (S).

3. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ làm sạch khí thứ hai (140) được bố trí phía trước trục nâng hạt (4F) để chuyển hạt từ thiết bị đập (4) đến thùng hạt (6).

4. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1, 2 hoặc 3, trong đó đầu phía trên của bộ làm sạch khí thứ hai (140) được bố trí ở độ cao cao hơn so với bề mặt phía trên của thùng hạt (6), trong khi đầu phía dưới của bộ làm sạch khí thứ hai (140) được bố trí ở độ cao thấp hơn so với bề mặt phía trên của thùng hạt (6).

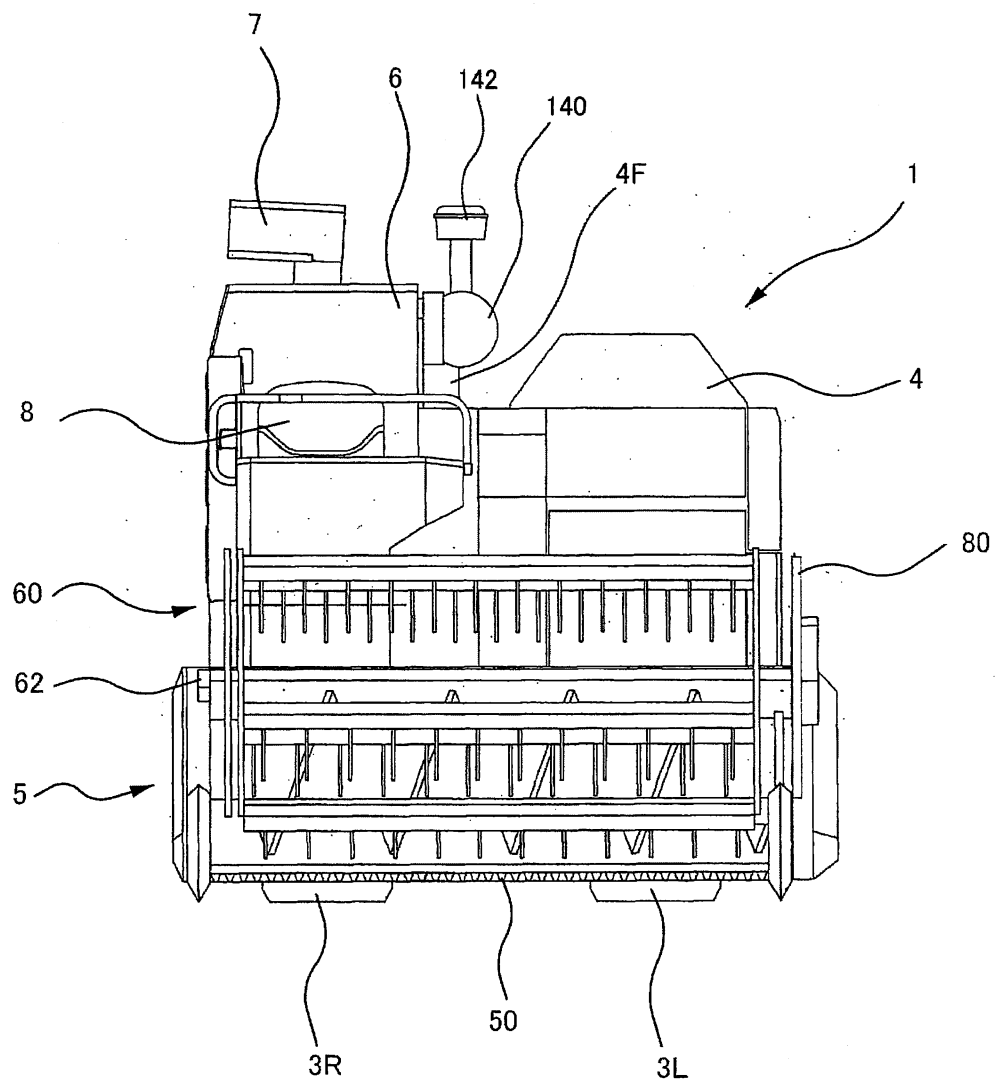


Fig.1

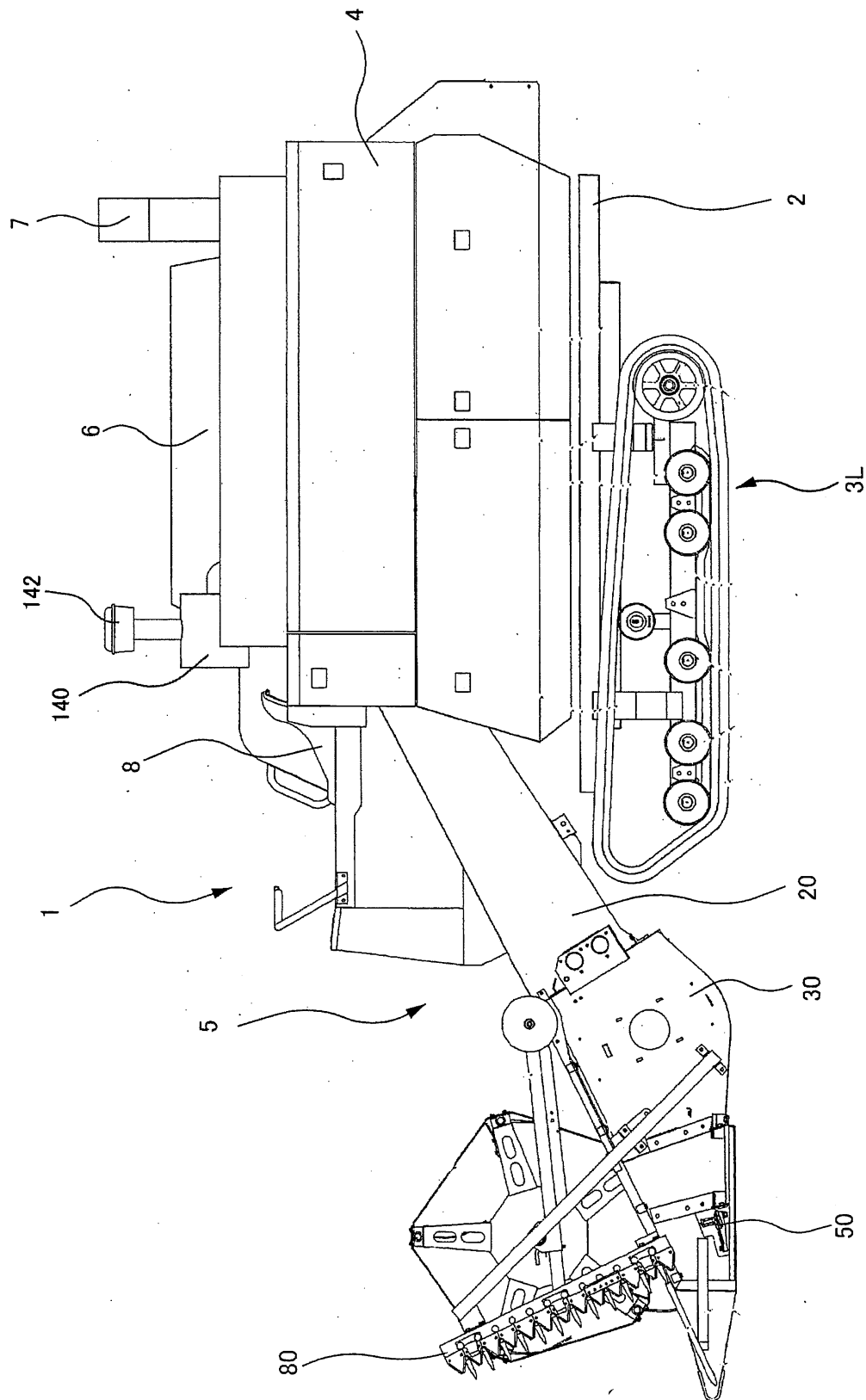


Fig.2

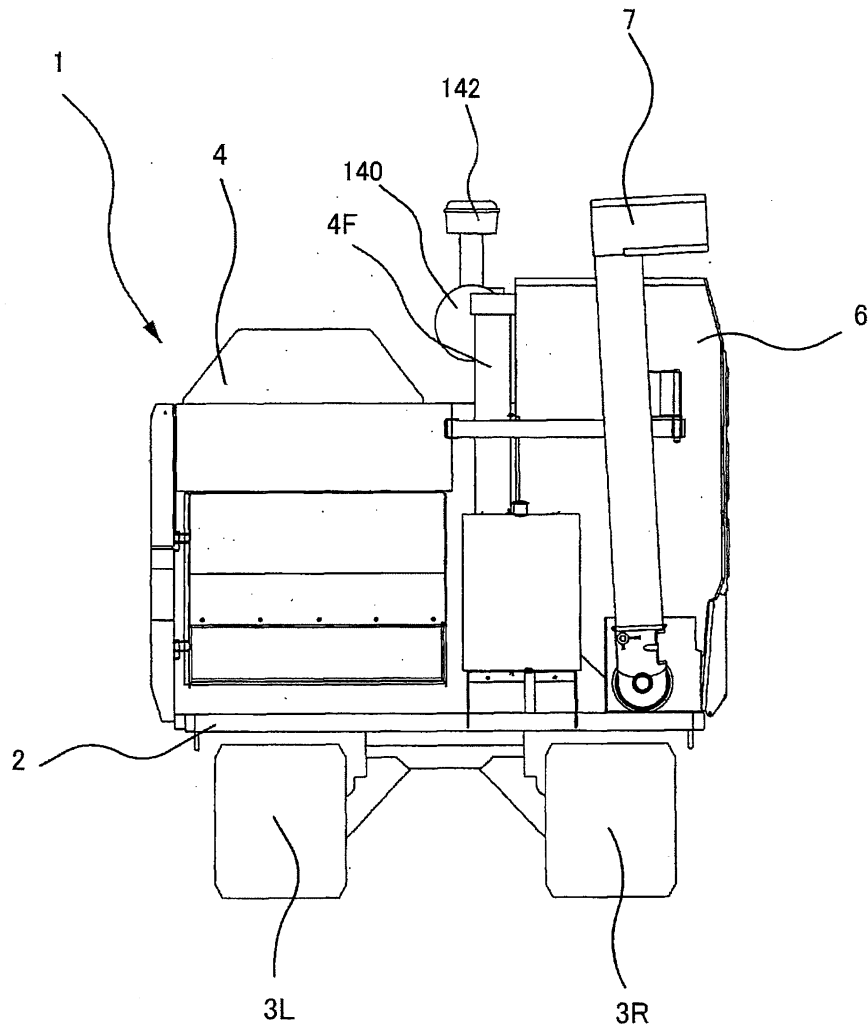


Fig.3

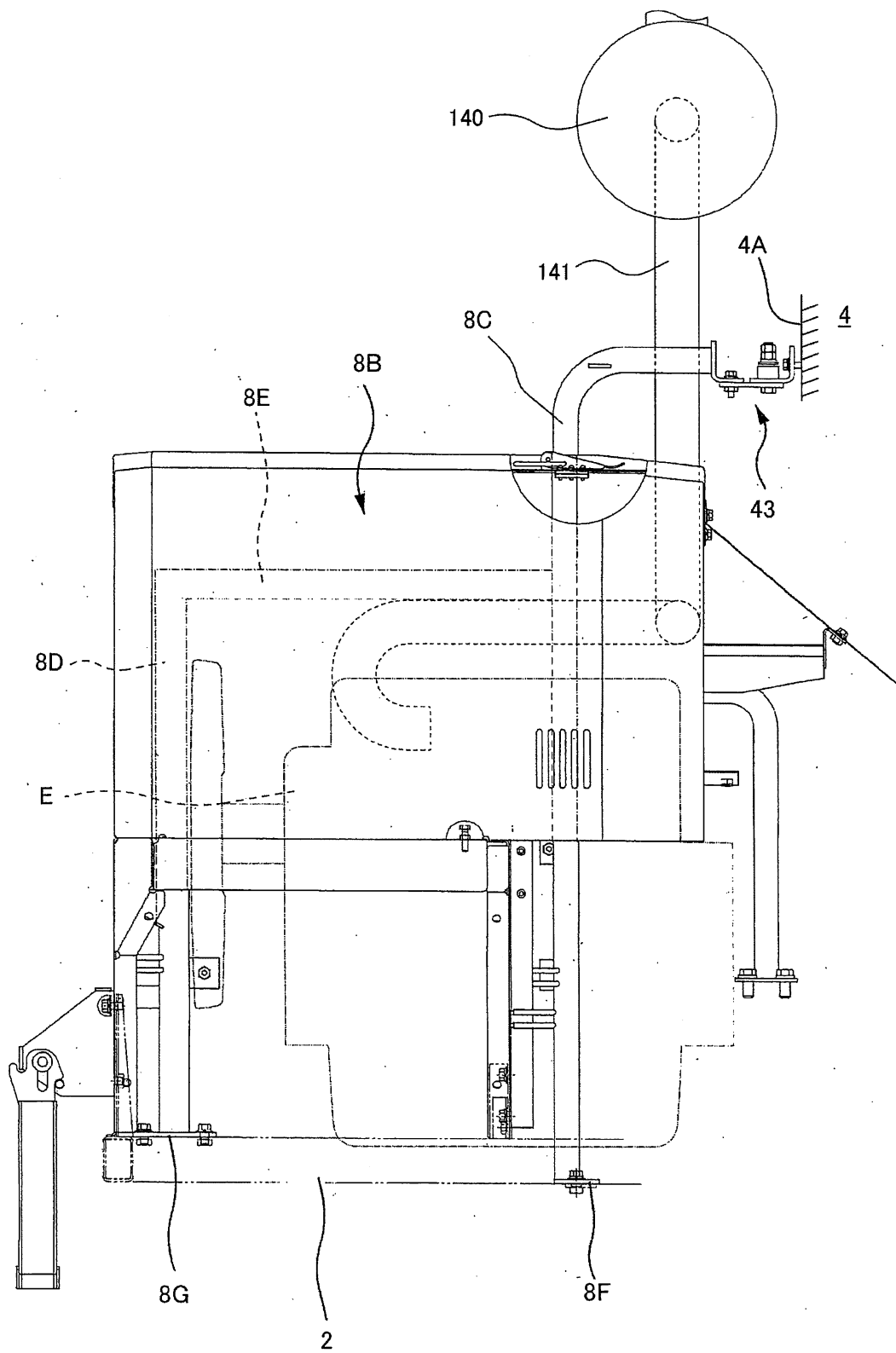


Fig.4

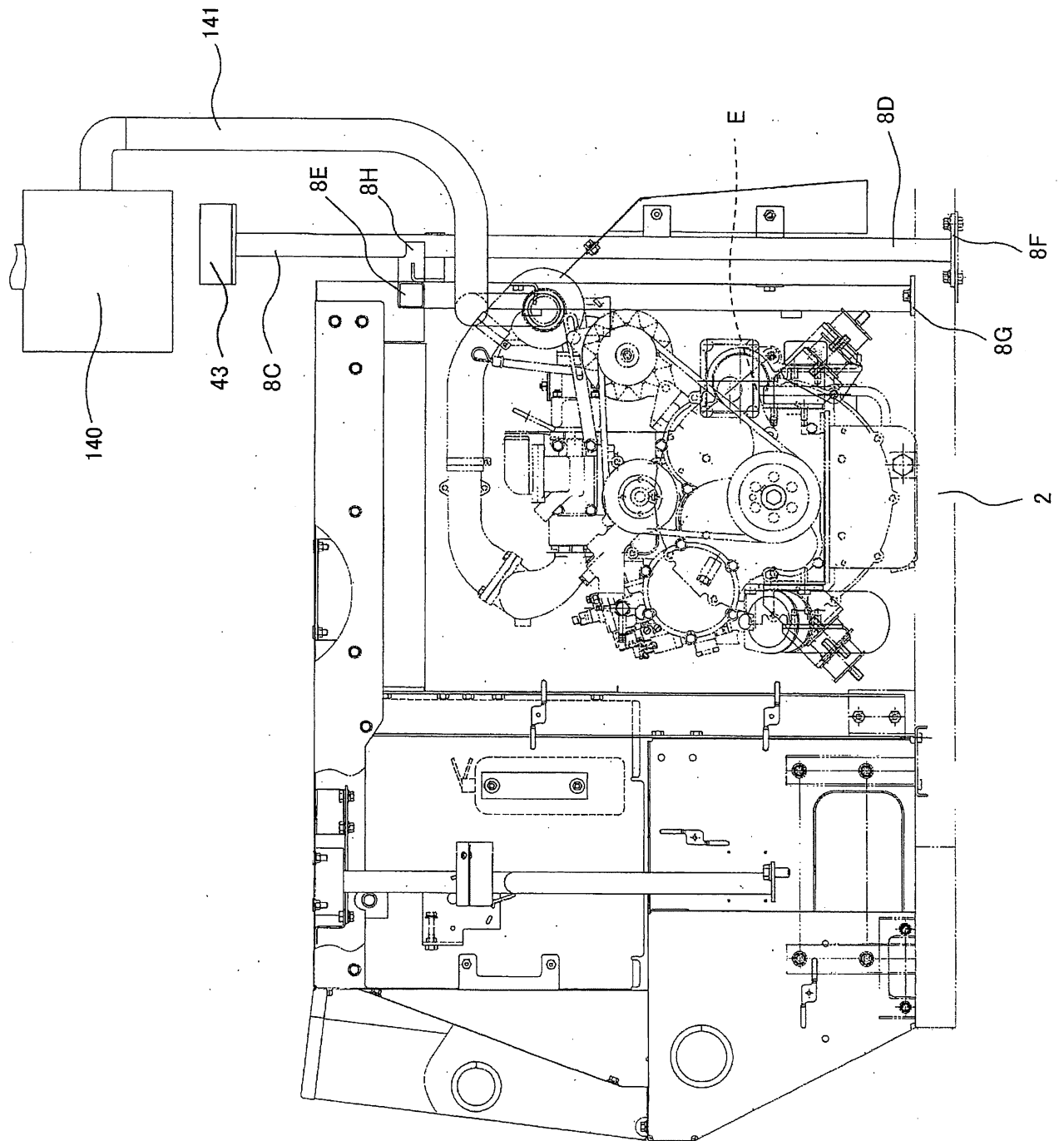


Fig.5

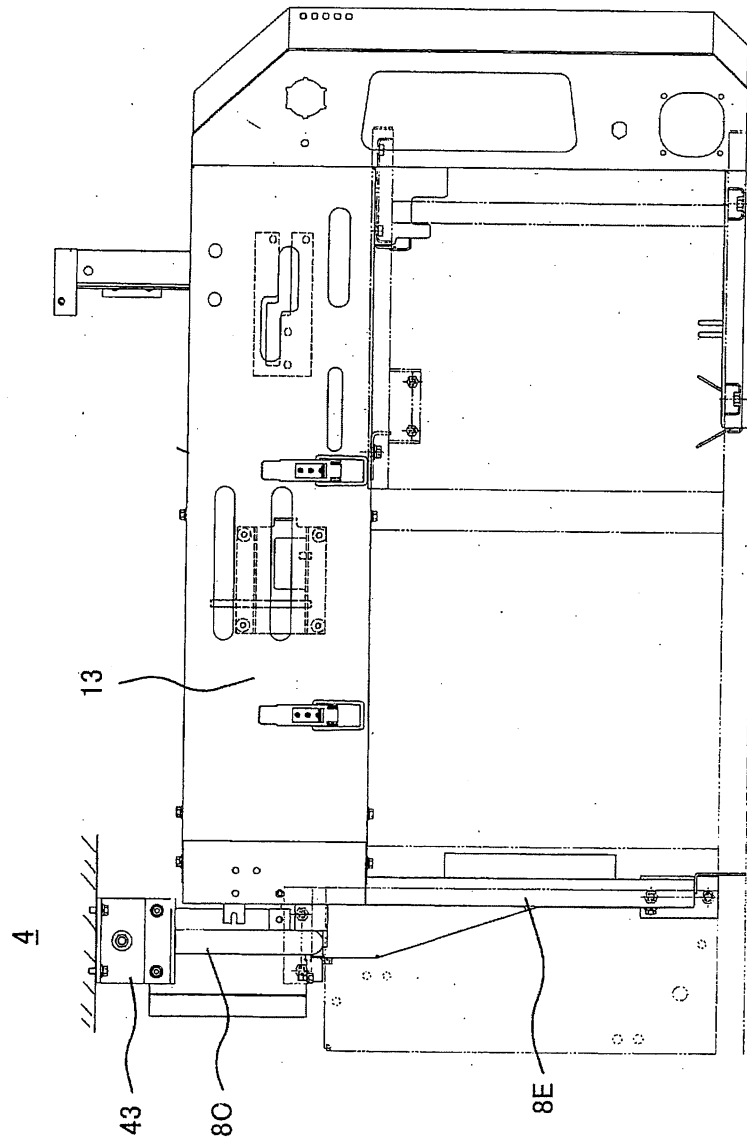


Fig.6

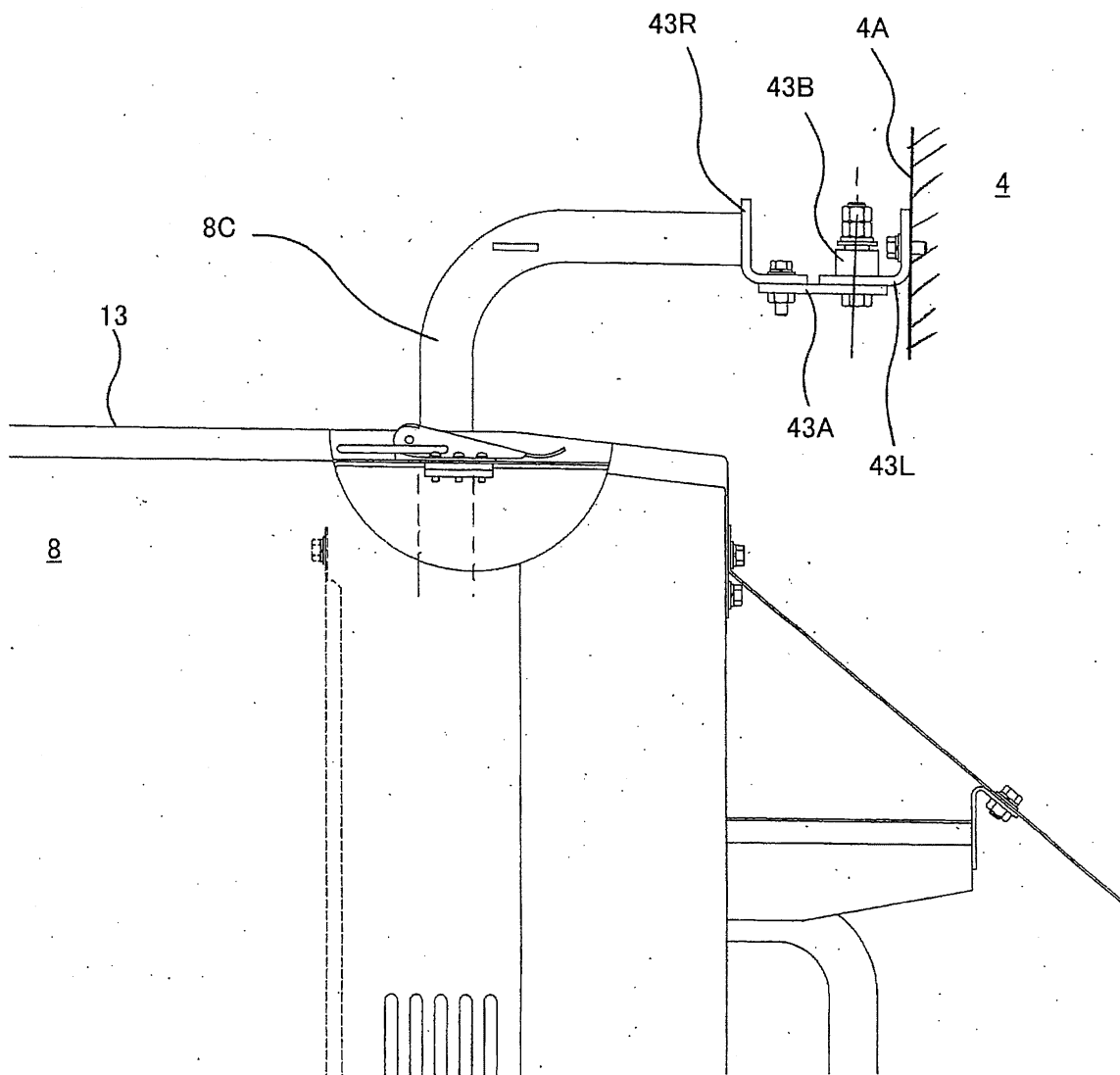


Fig.7

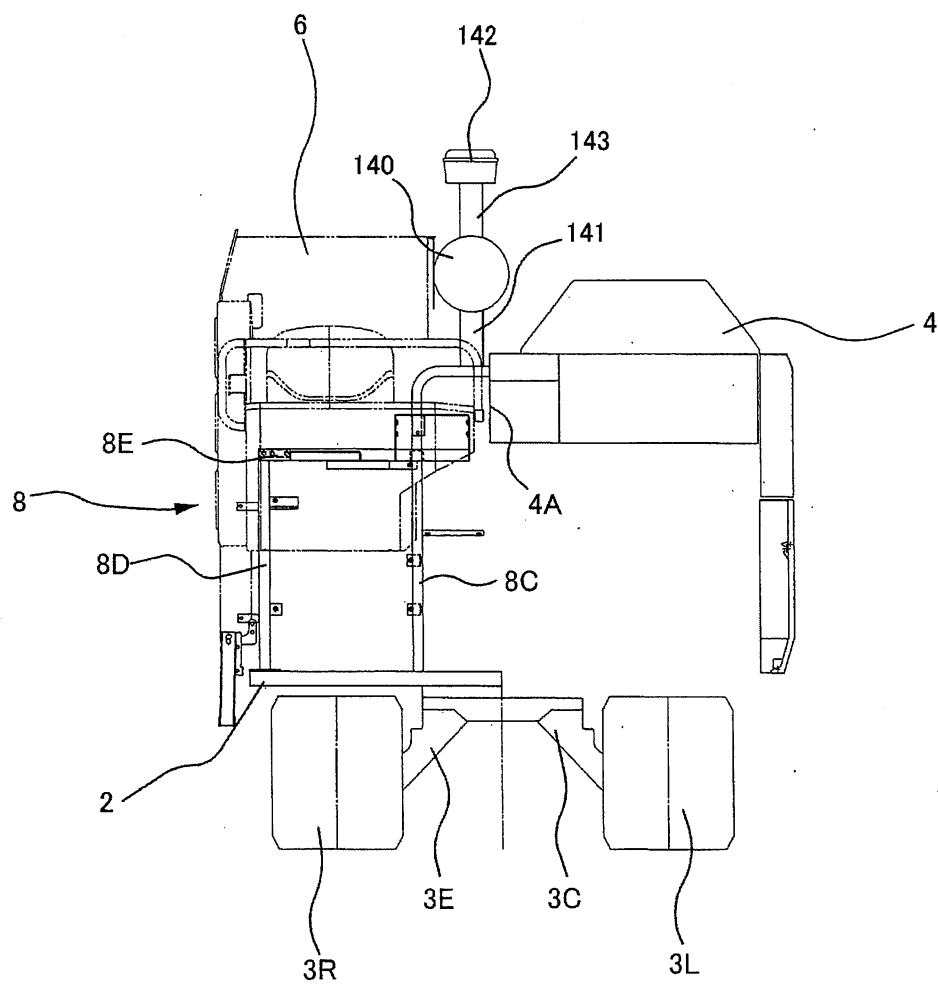


Fig.8

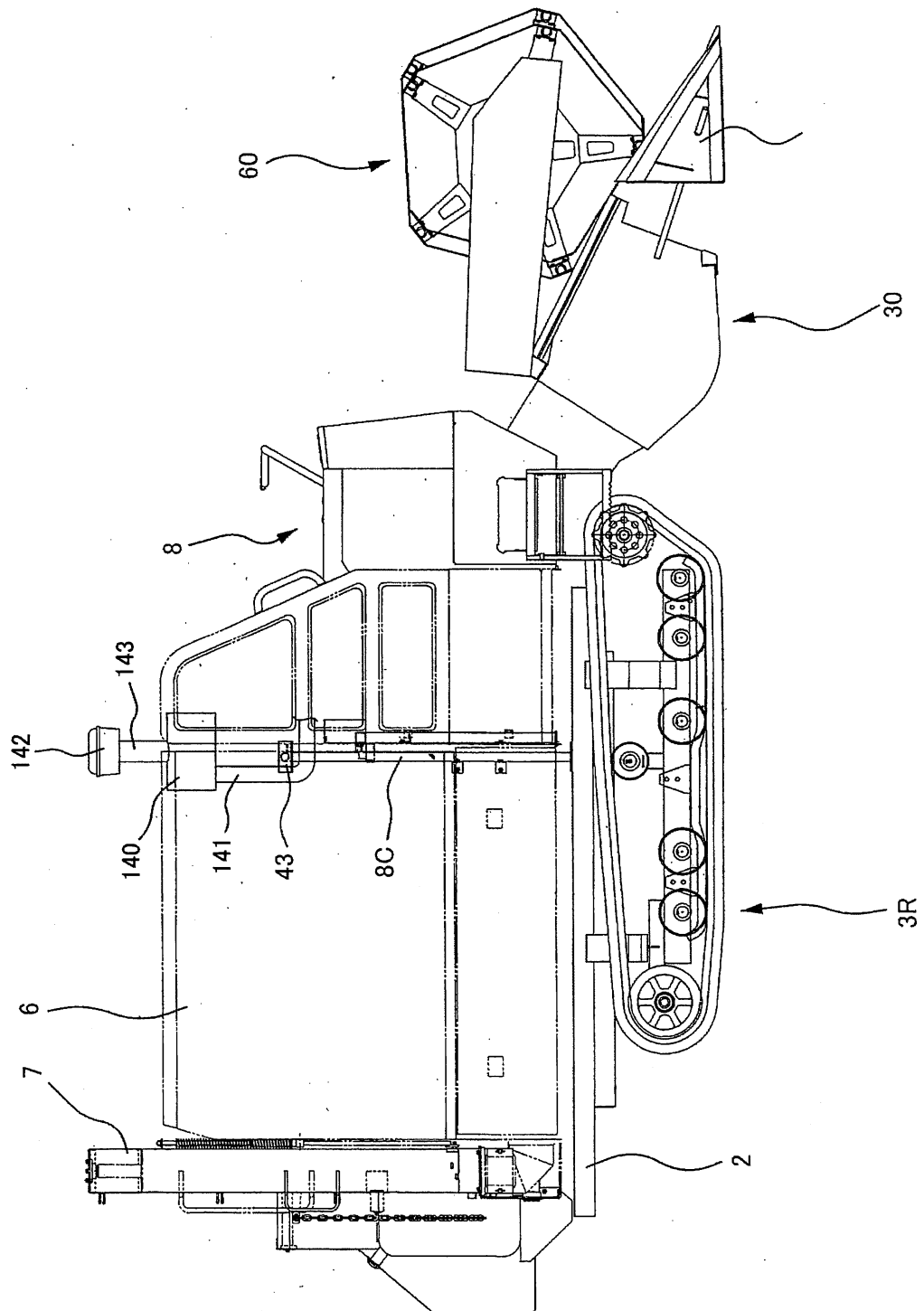


Fig.9

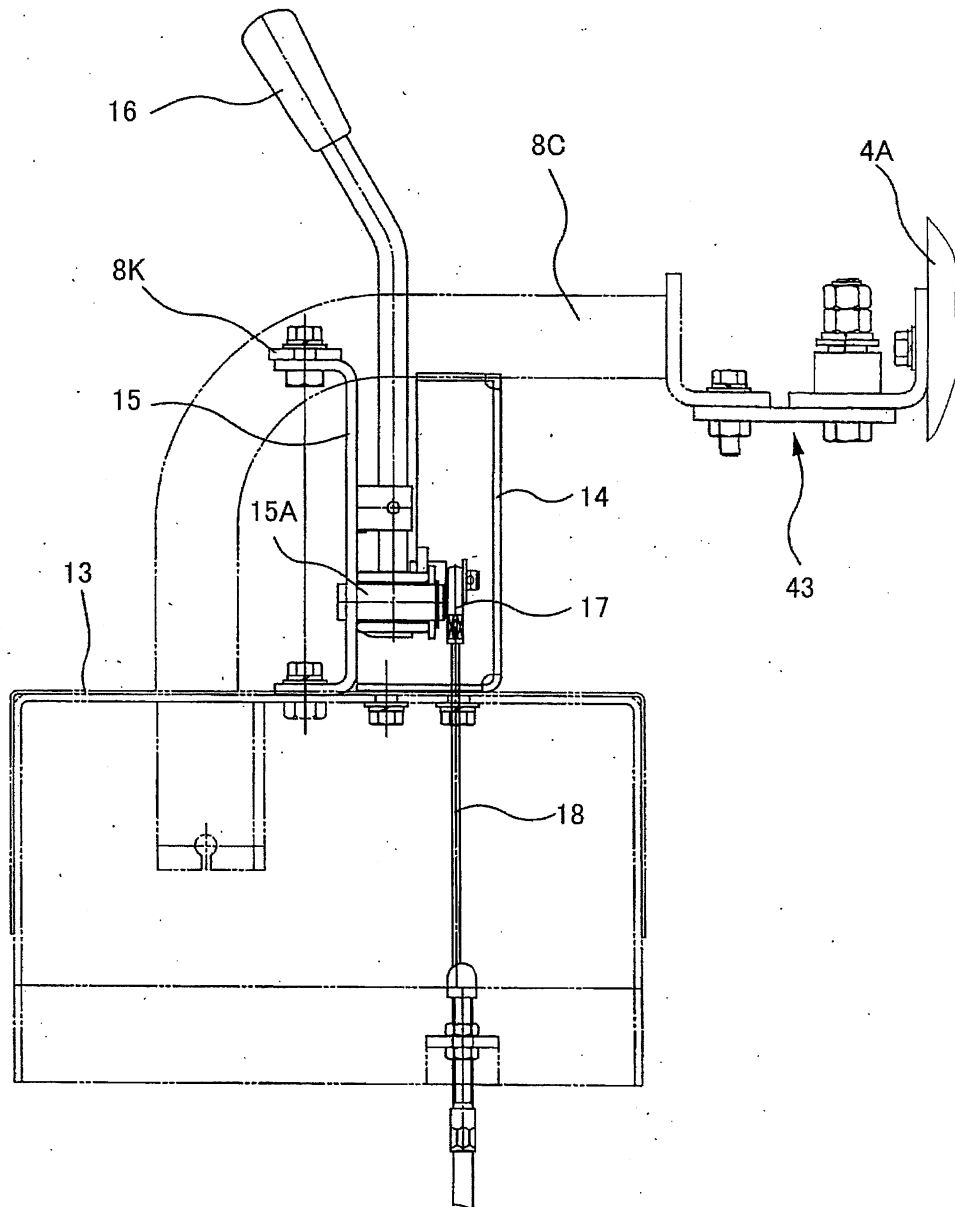


Fig.11

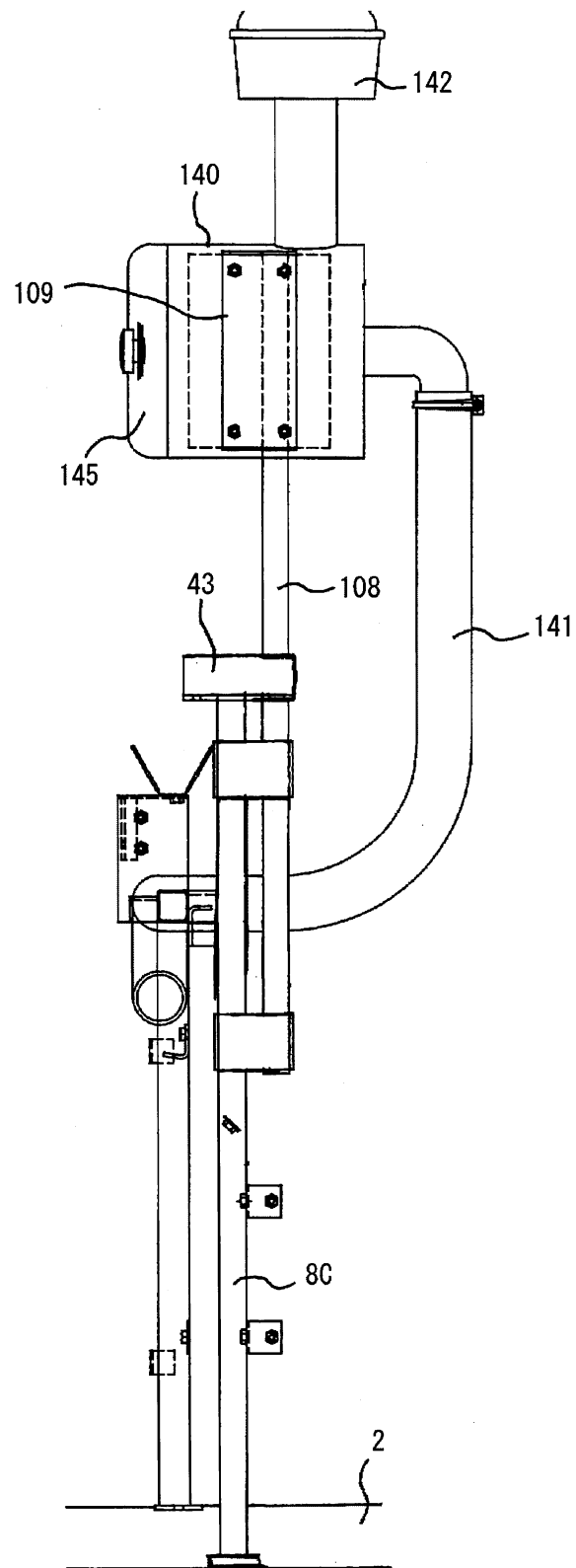


Fig.12

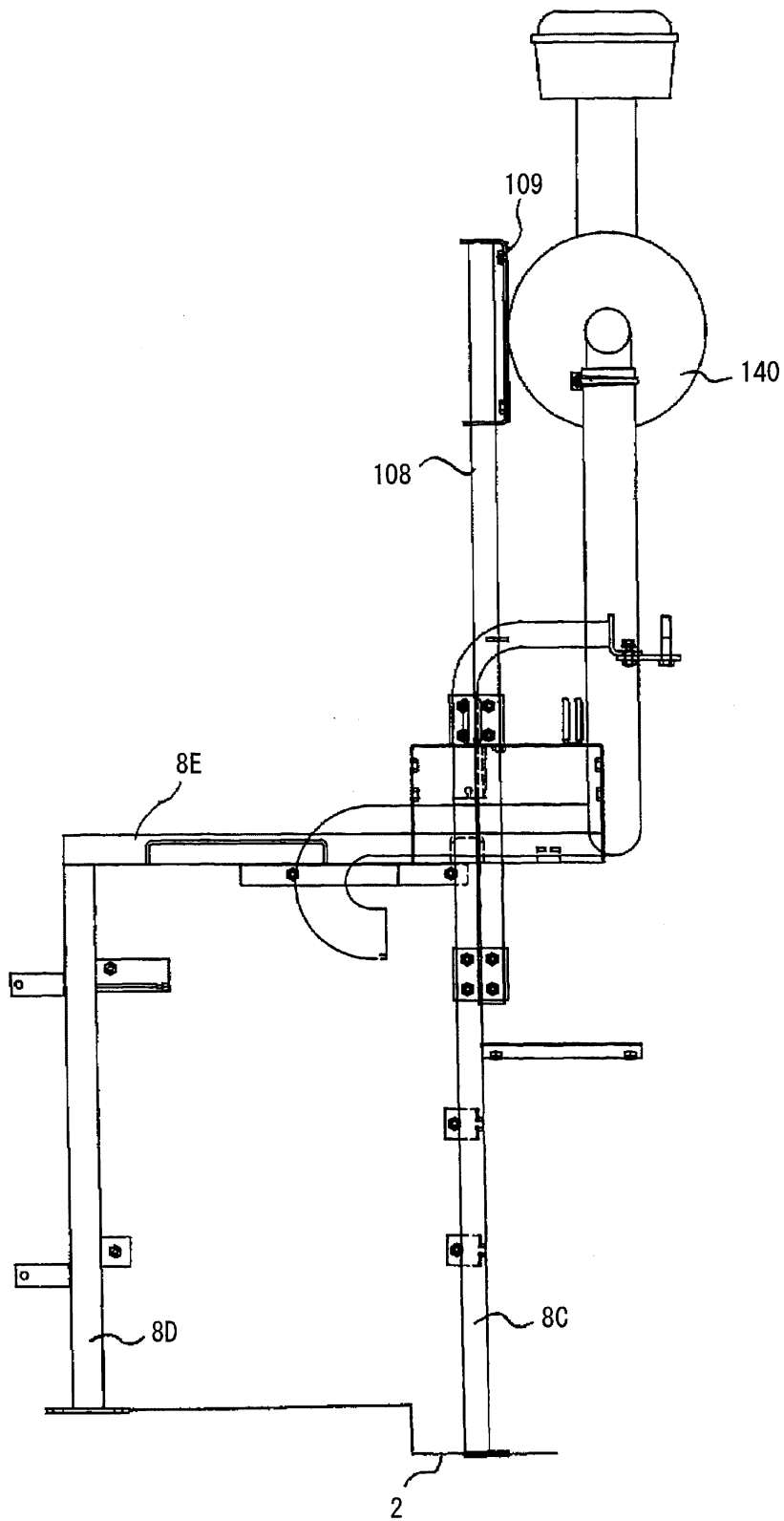


Fig.13

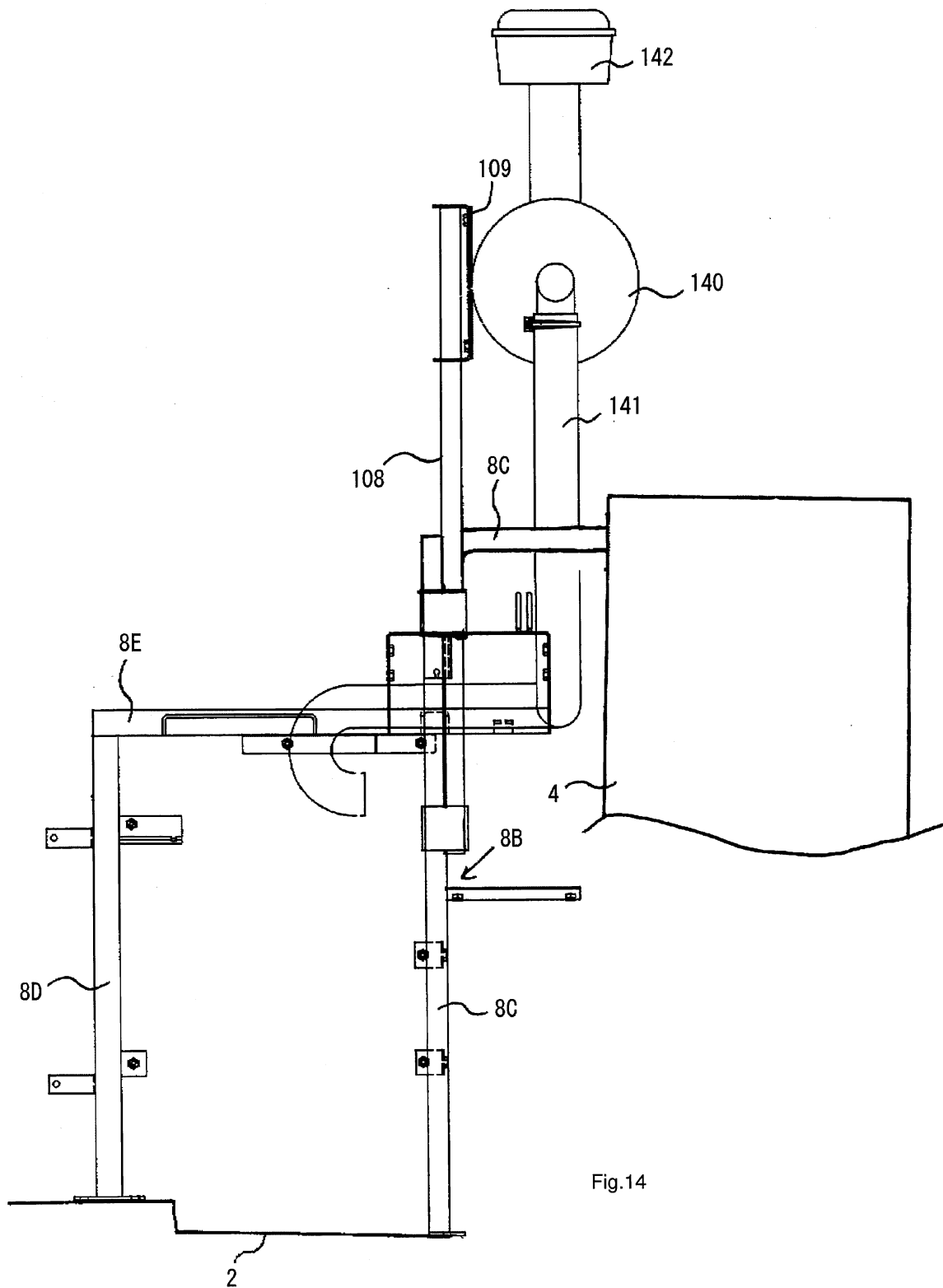


Fig.14

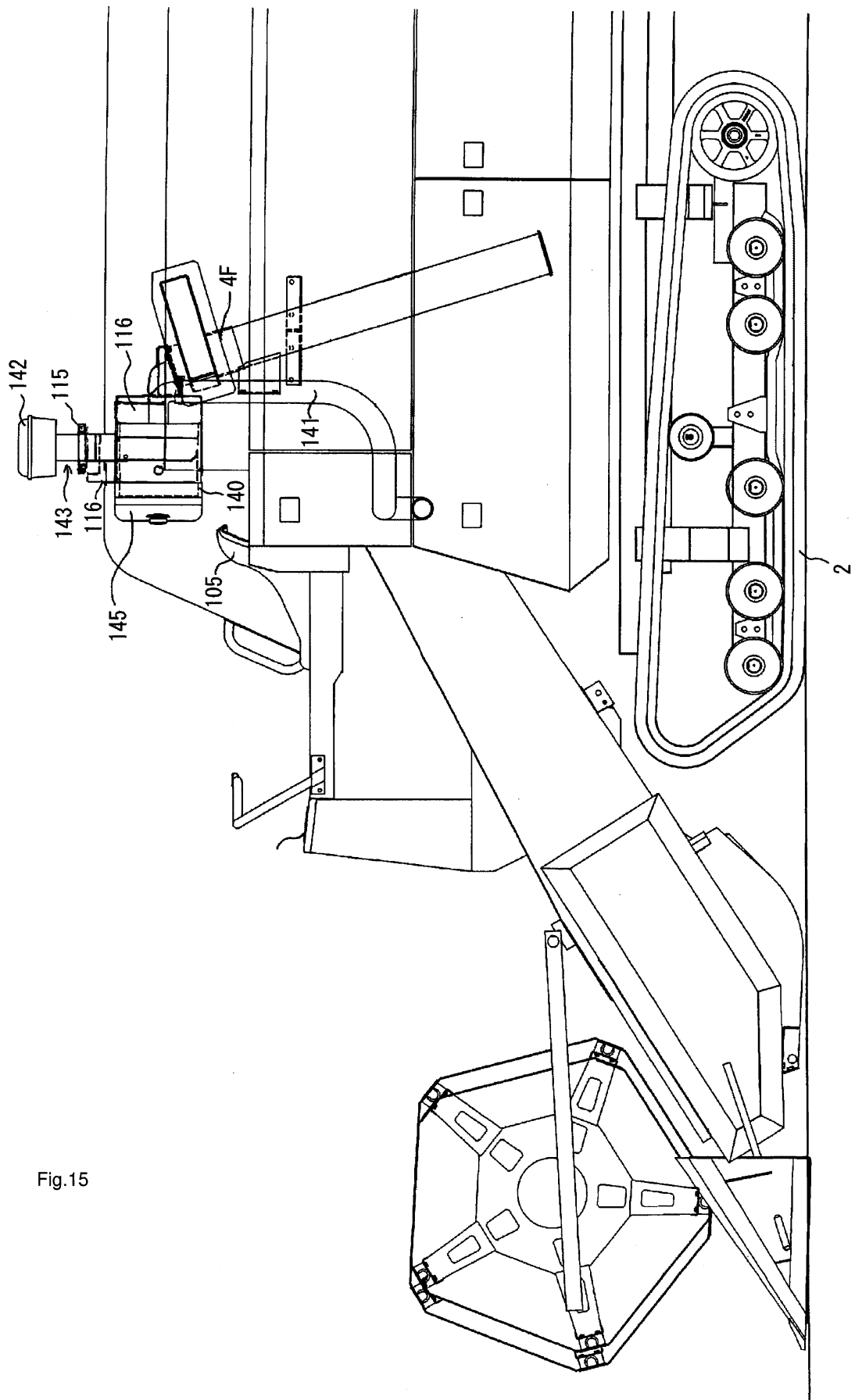


Fig.15

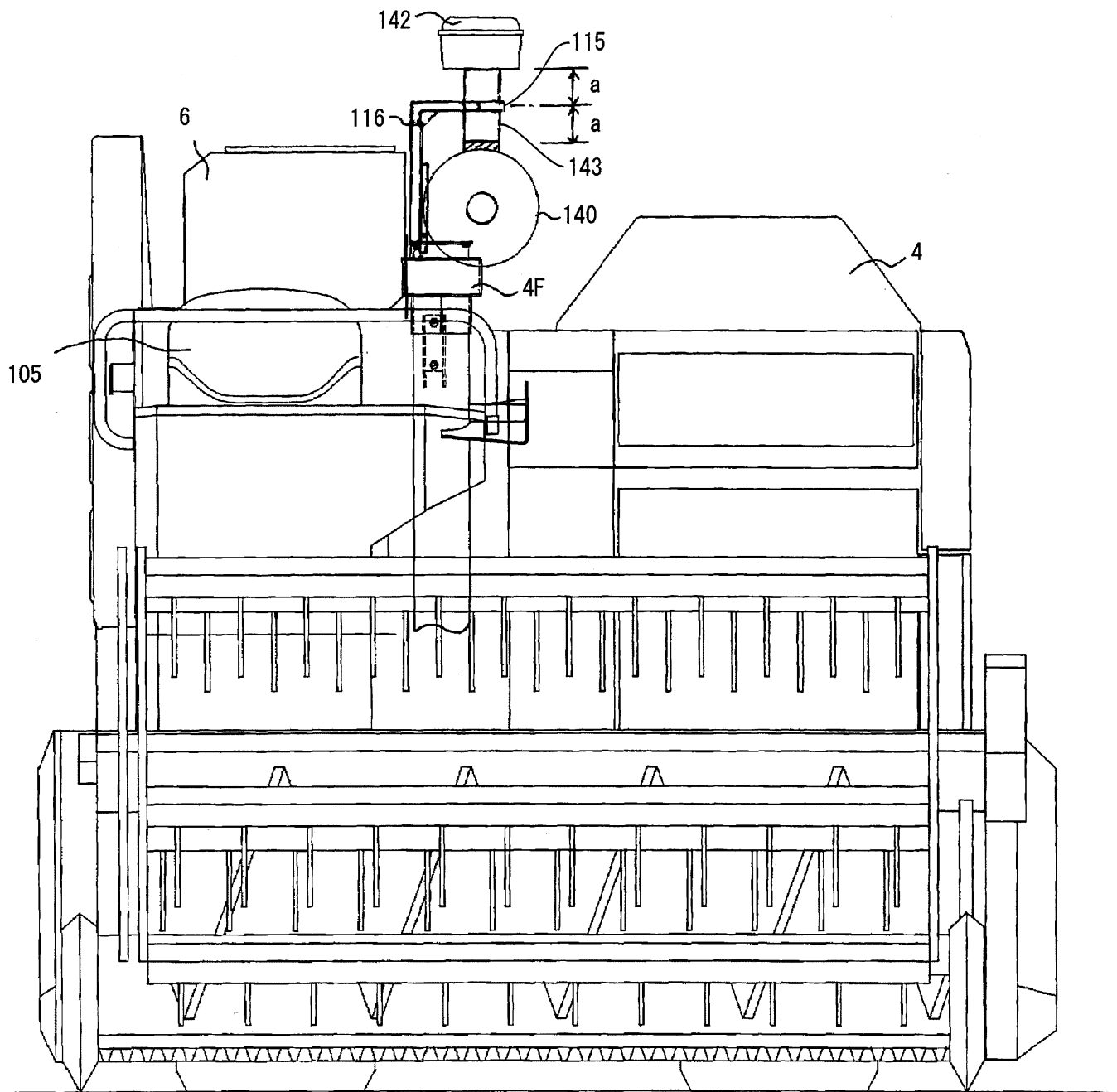


Fig.16

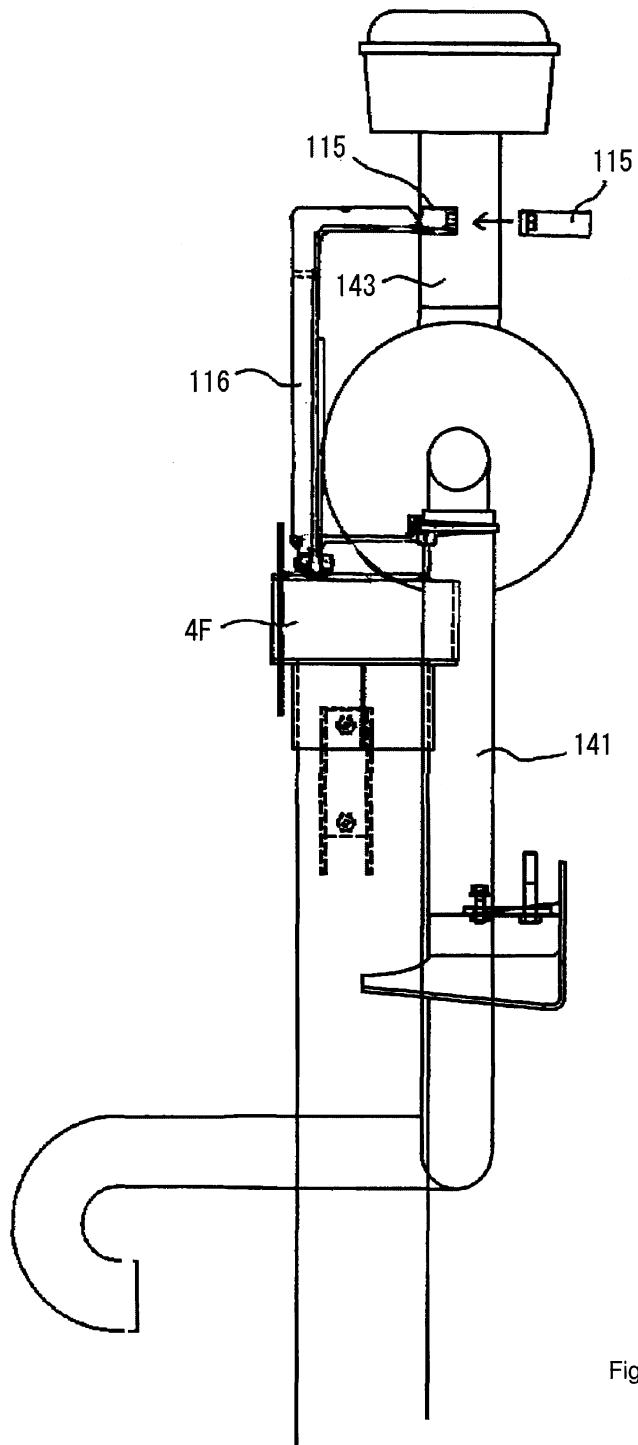


Fig.17

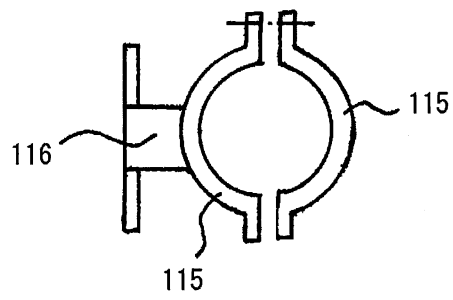


Fig.18

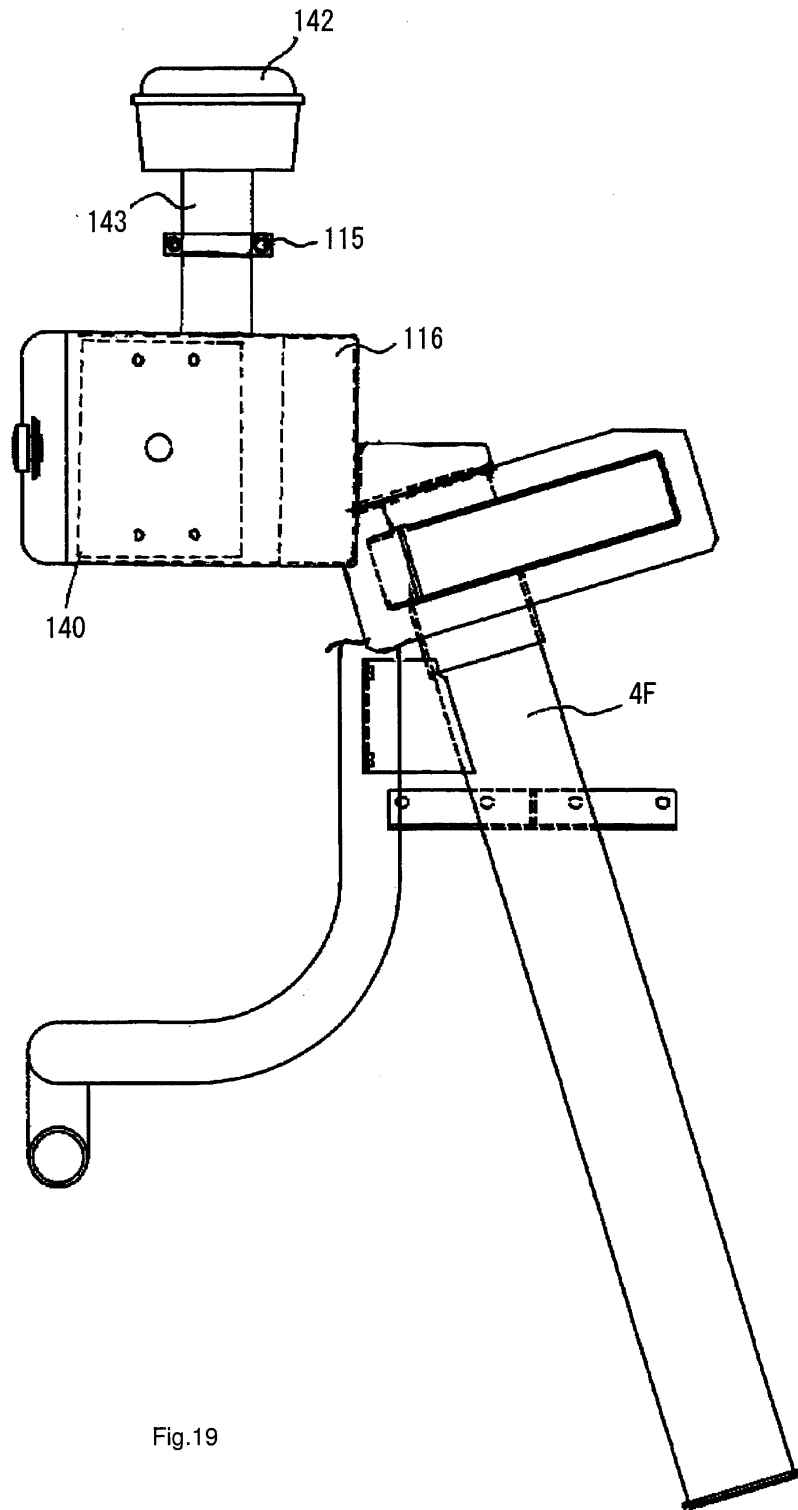


Fig.19

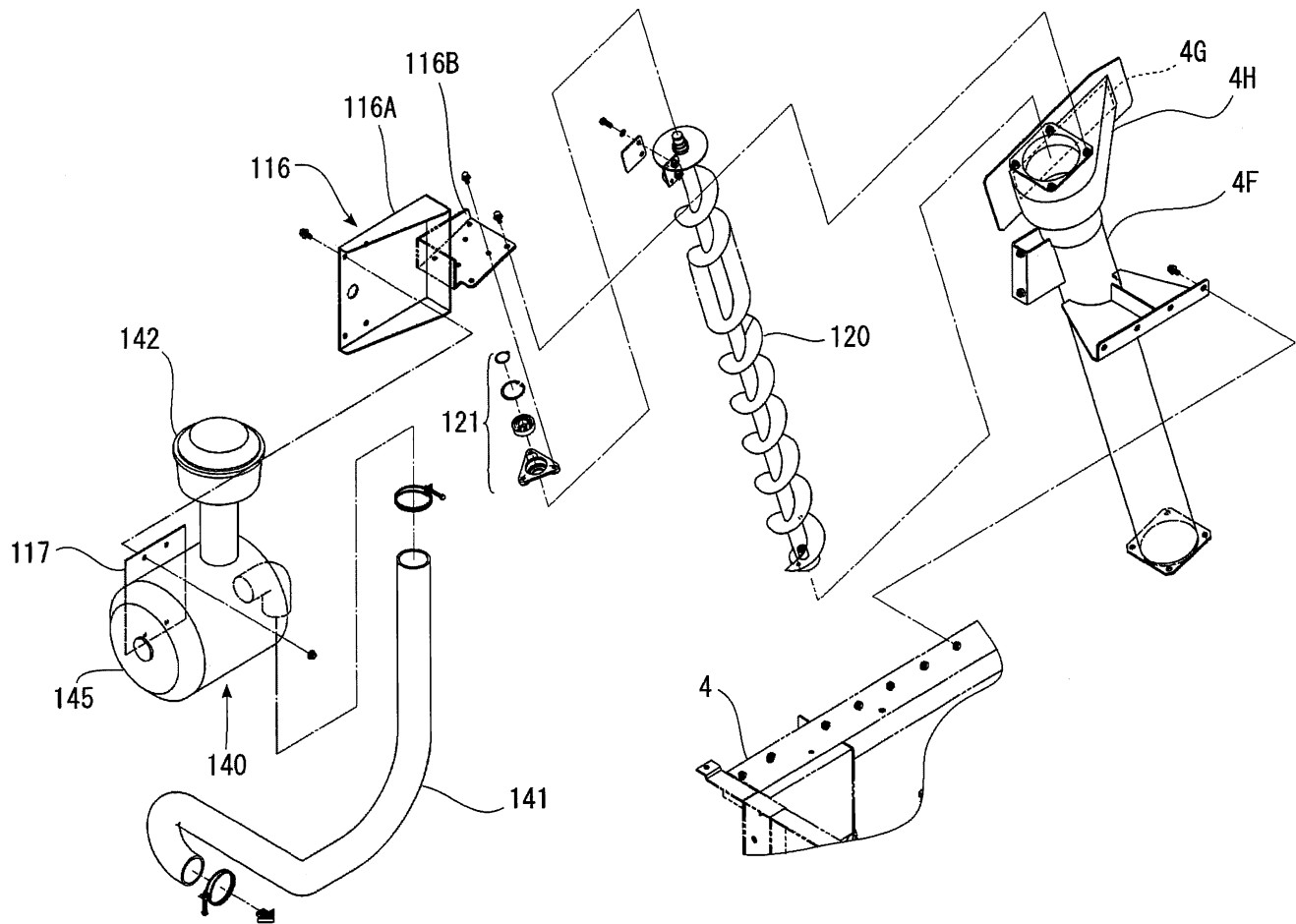


Fig.20

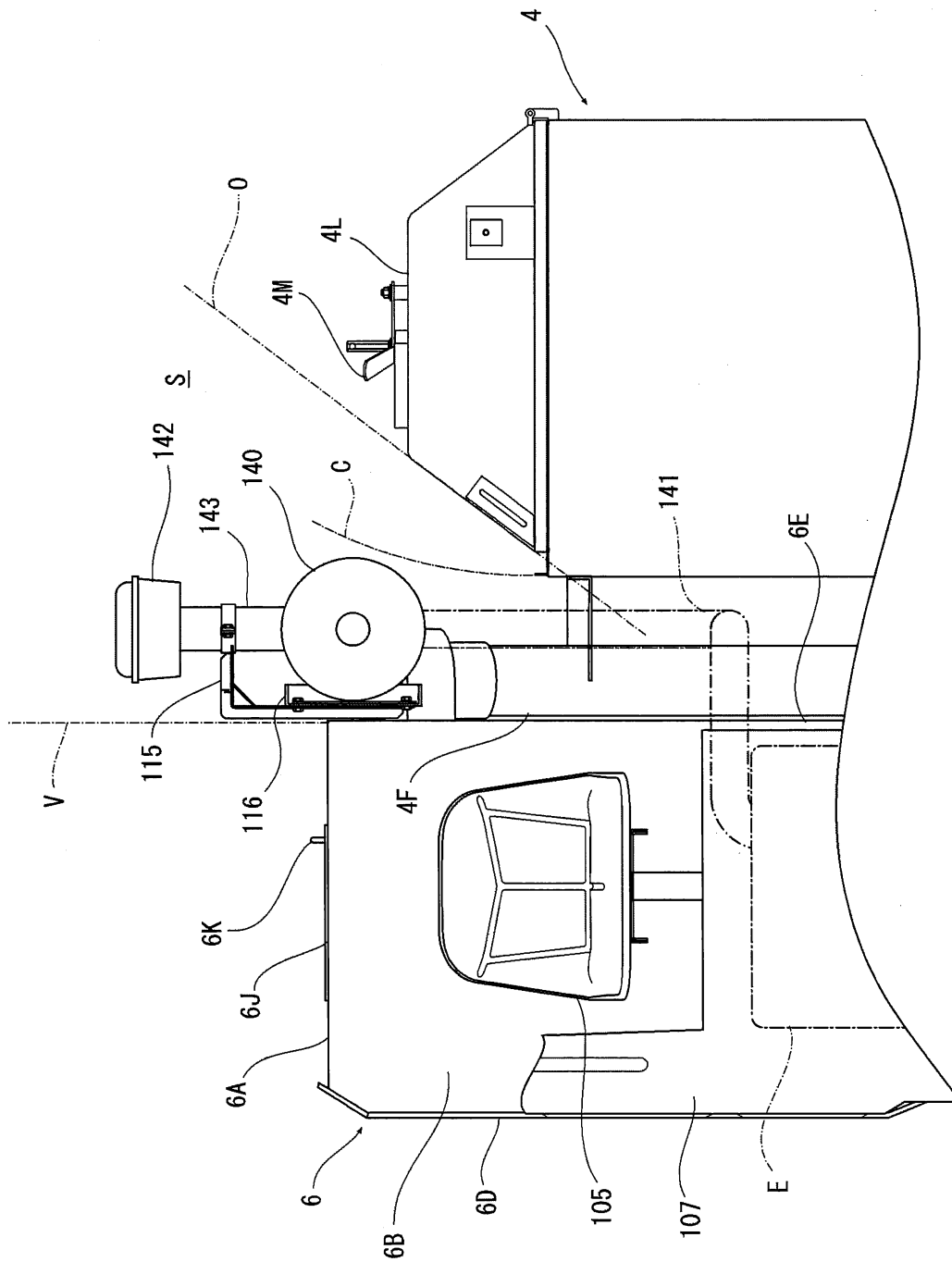


Fig. 21

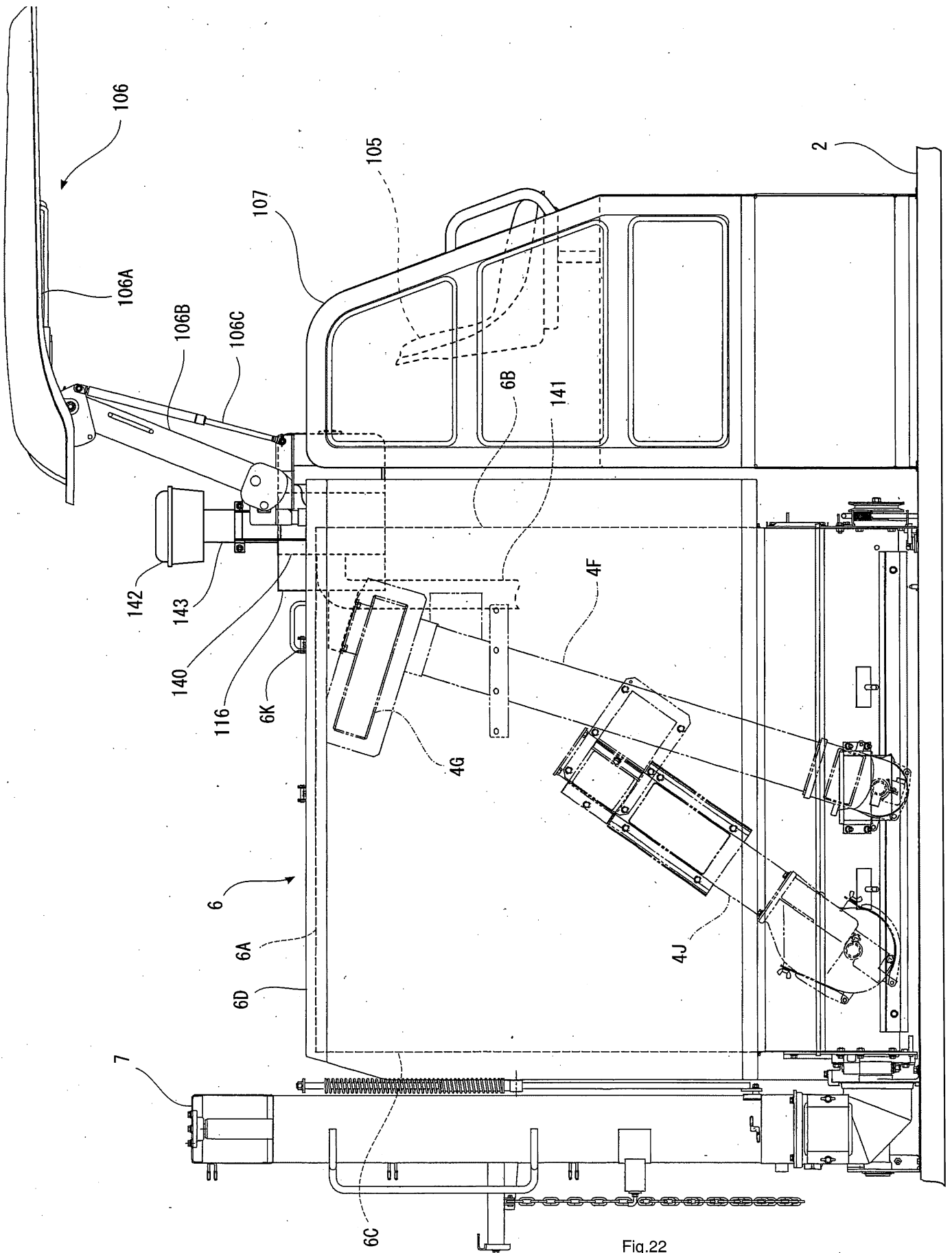


Fig.22

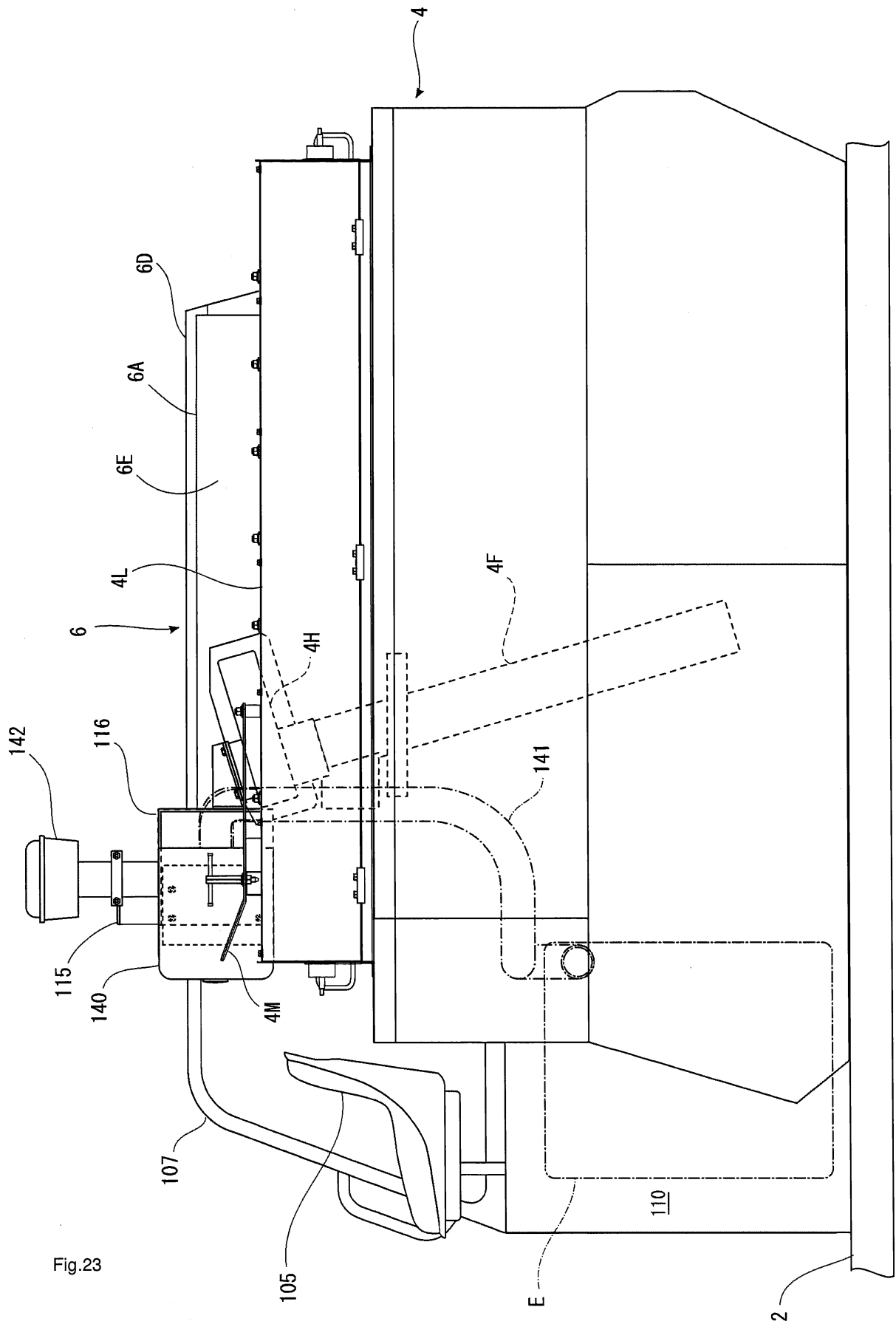


Fig. 23

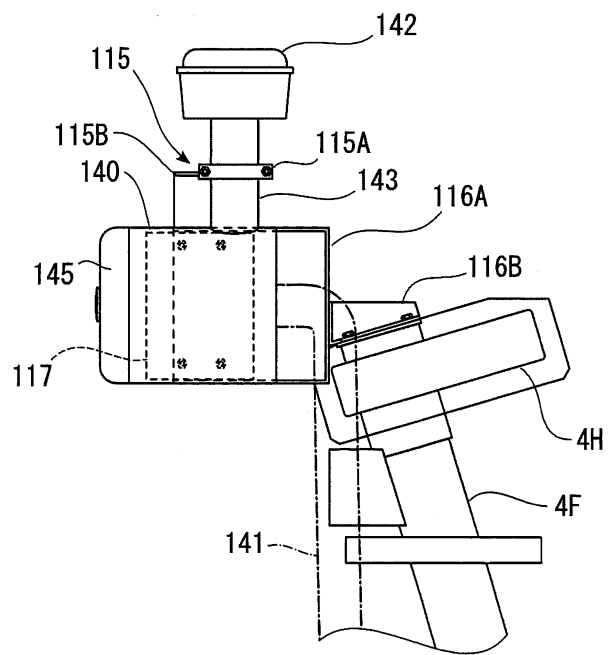


Fig.24

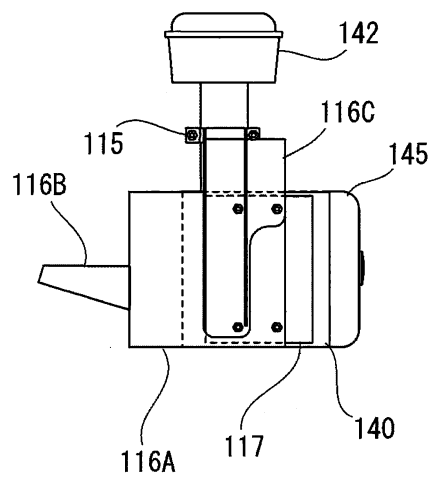


Fig.25