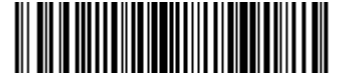




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003201

(51)⁷ **A01C 11/02**

(13) **Y**

(21) 2-2017-00368

(22) 20/11/2017

(30) JP2016-248385 21/12/2016 JP

(45) 25/07/2023 424

(43) 25/06/2018 363A

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

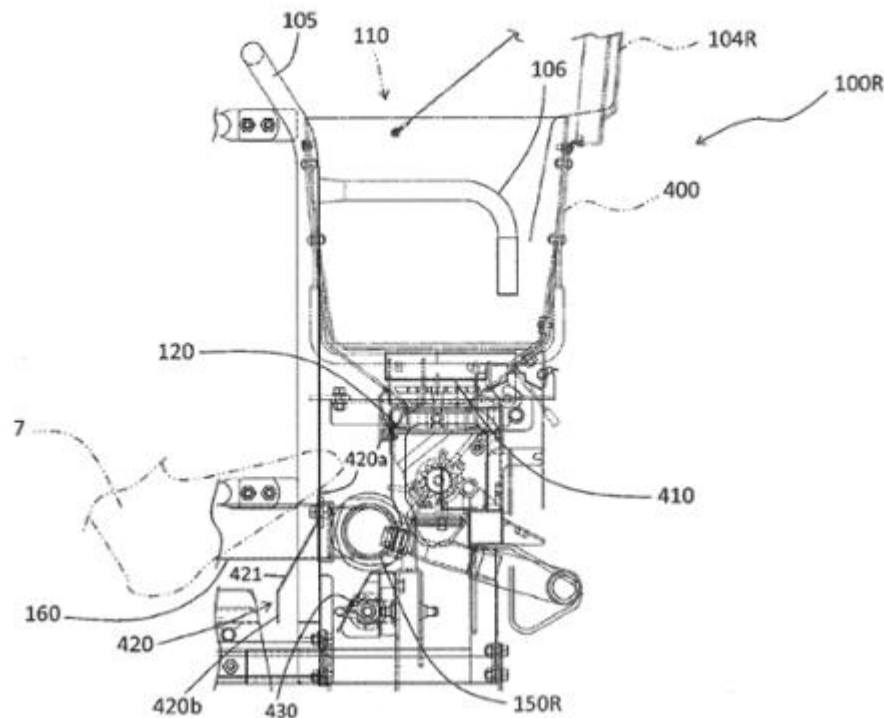
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Daisuke Imaizumi (JP); Manabu Takahashi (JP).

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

(54) PHƯƠNG TIỆN LÀM VIỆC TRONG LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp mà ngăn ngừa được sự hư hỏng thiết bị quạt gió, và các cuộn dây con được tải lên bậc sàn một cách dễ dàng nhưng không bị hư hỏng nhiều. Phương tiện làm việc bao gồm: thân phương tiện (2); cơ cấu bón phân (100) được bố trí ở phía bên phải và bên trái của thân phương tiện (2); thiết bị quạt gió (170) để tạo ra gió để chuyển phân bón được cấp từ cơ cấu bón phân (100); ống dẫn gió, được kéo dài ở phía bên của thân phương tiện (2) theo hướng trước-sau, để dẫn hướng phân bón được mang trên máy; và chi tiết bảo vệ (420) để che phủ ống dẫn gió.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp mà, ví dụ, nối thiết bị trồng cây để trồng các cây con trên đồng ruộng vào phía sau của nó, và thuộc về lĩnh vực kỹ thuật của các máy làm việc trên đồng ruộng.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Thông thường, có các phương tiện làm việc đã biết như máy trồng cây bao gồm thiết bị trồng cây được bố trí ở phía sau thân phương tiện, các thiết bị bón phân, được bố trí ở phía bên phải và bên trái của thân phương tiện, để thực hiện công việc bón phân, cùng với việc trồng cây bởi thiết bị trồng cây (ví dụ, tài liệu sáng chế 1).

Bằng cách lắp các thiết bị bón phân ở phía bên phải và bên trái của thân phương tiện như trong lĩnh vực kỹ thuật thông thường, khoảng trống để làm việc được đảm bảo, và hiệu quả hoạt động được cải thiện.

Ngoài ra, phương tiện làm việc truyền thống như vậy bao gồm thiết bị quạt gió để tạo ra gió trong ống để dẫn hướng phân bón được cấp bởi thiết bị bón phân tới đồng ruộng, và ống dẫn gió để dẫn hướng phân bón được mang trên máy.

Tuy nhiên, với phương tiện làm việc truyền thống, người vận hành có thể bước lên ống dẫn gió, làm cho nó sẽ bị vỡ hoặc rơi ra, và các cuộn cây con được đặt trên bậc sàn có thể tiếp xúc với thiết bị bón phân, v.v. và bị hỏng.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được xét nghiệm số 2016-10373.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Trong việc nghiên cứu các vấn đề được đề cập ở trên của phương tiện làm việc truyền thống trong lĩnh vực nông nghiệp, mục đích của giải pháp hữu ích là cung cấp phương tiện làm việc mà ngăn ngừa sự hư hỏng thiết bị quạt gió, và các cuộn cây con dễ dàng được tải lên bậc sàn mà không bị hư hỏng nhiều.

Để giải quyết các vấn đề được đề cập ở trên, khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 1 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: thân phương tiện, cơ cấu bón phân được bố trí ở phía bên phải và bên trái của thân phương tiện,

thiết bị quạt gió để tạo ra gió để chuyển phân bón được cấp từ cơ cấu bón phân, ống dẫn gió, được kéo dài ở phía bên của thân phương tiện theo hướng trước-sau, để dẫn hướng phân bón được mang trên máy, và chi tiết bảo vệ để che phủ ống dẫn gió.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 2 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 1, trong đó đầu phía trên của chi tiết bảo vệ được bố trí ở vị trí cao hơn vị trí của ống dẫn gió, bề mặt nghiêng được tạo thành giữa đầu phía trên và đầu phía dưới của chi tiết bảo vệ, và đầu phía dưới của bề mặt nghiêng tiếp cận tâm của thân phương tiện.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 3 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó phương tiện làm việc còn bao gồm: lỗ được tạo thành trên bề mặt nghiêng, và bộ phận hiển thị được bố trí ở vị trí mà tại đó người vận hành có thể nhìn thấy nó qua lỗ, để hiển thị lượng phân bón sẽ được cấp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh của máy trồng lúa loại lái làm ví dụ về phương tiện làm việc của phương án theo giải pháp hữu ích.

Fig.2 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của máy trồng lúa loại lái làm ví dụ về phương tiện làm việc của phương án, với thiết bị trồng cây được bỏ qua.

Fig.3 là hình chiếu nhìn từ bên trái của cơ cấu bón phân của máy trồng lúa loại lái của phương án.

Fig.4(a) là hình chiếu nhìn từ bên trái của chi tiết phễu của phương án, được bố trí ở phía bên phải của thân máy, và Fig.4(b) là hình chiếu nhìn từ phía sau của chi tiết phễu của Fig.4(a).

Fig.5 là hình chiếu nhìn từ phía sau dạng sơ đồ của thiết bị bón phân bên phải của phương án.

Fig.6 là hình chiếu nhìn từ phía sau dạng sơ đồ của thiết bị bón phân bên trái của phương án.

Fig.7 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của thiết bị bón phân bên trái của phương án.

Fig.8 là hình chiếu nhìn từ bên trái dạng sơ đồ của phía trước thiết bị bón phân bên trái của phương án.

Fig.9 là hình chiếu nhìn từ bên trái riêng phần của thiết bị bón phân bên phải của Fig.5.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, máy trồng lúa loại lái theo phương án của phương tiện làm việc theo giải pháp hữu ích sẽ được giải thích dựa vào các hình vẽ.

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, thân phương tiện 2 của máy trồng lúa loại lái 1 của phương án là phương tiện dẫn động bốn bánh bao gồm cặp bánh xe phía trước bên phải và bên trái 5 và cặp bánh xe phía sau bên phải và bên trái 10. Ngoài ra, thiết bị trồng cây 60 mà được nâng/hạ bởi cơ cấu nâng thiết bị trồng cây 70 được lắp ở phía sau của thân phương tiện 2.

Cơ cấu nâng thiết bị trồng cây 70 gồm cặp thiết bị liên kết nâng bên phải và bên trái 71 gồm chi tiết liên kết nâng phía trên 73 và chi tiết liên kết nâng phía dưới 74, và thiết bị trồng cây 60 được gắn vào thân phương tiện bằng thiết bị liên kết nâng 71.

Thiết bị trồng cây 60 gồm bộ phận trồng cây 61, khay cây con 65, và bàn xoa 80.

Bộ phận trồng cây 61 là thiết bị để trồng các cây con được đặt trên các khay cây con 65 lên đồng ruộng, mỗi một trong số chúng được bố trí cho mỗi hai hàng, và thanh trồng cây 62 cho hai hàng được lắp. Thanh trồng cây 62 nhấc các cây con từ khay cây con 65 và trồng chúng theo từng hàng.

Lưu ý là máy trồng lúa loại lái 1 của phương án là máy trồng lúa sáu hàng bao gồm ba bộ phận trồng cây 61. Lưu ý là số lượng các bộ phận trồng cây 61 có thể tăng để trồng tám hàng hoặc mười hàng, hoặc giảm để trồng bốn hàng. Ngoài ra, bộ phận trồng cây 61 có thể bao gồm thanh trồng cây 62 chỉ ở bên phải hoặc bên trái, và kết cấu của nó có thể là để trồng bảy hàng hoặc năm hàng.

Bàn xoa 80 được bố trí ở đáy của khay cây con 65, và trượt trên bề mặt đồng ruộng cùng với sự di chuyển của thân phương tiện 2, trong khi san bằng đồng ruộng. Bàn xoa 80 gồm bàn xoa chính 81 được bố trí ở tâm theo hướng chiều rộng của thân máy, và bàn xoa phía bên phải 82R và bàn xoa phía bên trái 82L được bố trí ở bên phải và bên trái của bàn xoa chính 81.

Thân phương tiện 2 gồm: khung chính 3 mà tạo thành khung làm việc của thân phương tiện, động cơ 20 được gắn trên khung chính 3, và thiết bị truyền lực 25 để truyền lực được tạo ra bởi động cơ 20 đến các bánh xe dẫn động (các bánh xe phía

trước 5 và bánh xe phía sau 10), cơ cấu bón phân 100, và thiết bị trồng cây 60. Đối với động cơ 20, động cơ nhiệt như động cơ diezen hoặc động cơ gasolin được sử dụng.

Động cơ 20 được bố trí ở gần tâm theo hướng phải-trái của thân phương tiện 2, theo cách mà nó nhô về phía trên nhiều hơn ở các bậc sàn 40 mà gắn các bậc vào thân máy.

Các bậc sàn 40 gồm các bậc chính 41 được bố trí ở tâm theo hướng phải-trái của thân máy, và các bậc phía bên 42 được bố trí ở bên phải và bên trái của các bậc chính 41. Một phần bậc sàn 40 được tạo thành dạng lưới sao cho bùn trên giày được rơi xuống đồng ruộng. Các bậc sàn 14 cũng được tạo các lỗ xuyên giống như dàn mắt cáo ở phía trước bên phải và bên trái của chúng, và do đó, khi người vận hành lái thân máy ngồi trên ghế ngồi của người vận hành 55, việc lái trở nên dễ dàng và người lái có thể nhìn thấy cặp bánh xe phía trước bên phải và bên trái 5.

Ngoài ra, trên cả hai phía của các bậc sàn 40 theo hướng phải-trái, các bậc lên xuống 45 để người vận hành bước lên khi lên/xuống các bậc sàn 40 được bố trí.

Hơn nữa, ở phía sau bậc sàn 40, bậc sau 47 mà cũng có chức năng như tấm chắn của bánh xe sau 10 được lắp. Bậc sau 47 được bố trí ở vị trí cao hơn các bậc sàn 40, lần lượt từ các phía bên phải và bên trái của động cơ 20 về phía sau.

Lưu ý là các cơ cấu bón phân 100 được lắp ở các đầu bên phải và bên trái của bậc sau 47. Các cơ cấu bón phân 100 sẽ còn được mô tả dưới đây.

Động cơ 20 nhô ra về phía trên từ bậc chính 41 và bậc sau 47, và phần của nó mà nhô lên từ các bậc này được che phủ bởi vỏ động cơ 21 để che phủ động cơ 20.

Thân phương tiện 2 được lắp ghế ngồi của người vận hành 55 được bố trí bên trên vỏ động cơ 21, và bộ phận lái 50 được bố trí ở phía trước ghế ngồi của người vận hành 55, và ở tâm phía trước của thân phương tiện 2. Bộ phận lái 50 được bố trí theo cách mà nó nhô lên phía trên từ bề mặt sàn của các bậc sàn 40.

Phía trong bộ phận lái 50, các thiết bị vận hành, thùng nhiên liệu để chứa nhiên liệu động cơ v.v., được bố trí, và vỏ phía trước mở được 51 được lắp ở phía trước bộ phận lái 50. Ngoài ra, ở phần phía trên của bộ phận lái 50, các cần vận hành, v.v., để khởi động các thiết bị vận hành, các máy đo, và bánh lái 52 để lái các bánh xe phía trước 5 được bố trí. Các cần gồm cần thay đổi tốc độ để vận hành sự di chuyển về phía trước-phía sau và tốc độ di chuyển của thân phương tiện 2, và cần nâng hạ trồng cây

để chuyển đổi trạng thái hoạt động của thiết bị trồng cây 60, ít nhất là gồm trạng thái nâng bởi cơ cấu nâng thiết bị trồng cây 70.

Hơn nữa, các khung tải cây con 90 để tải các cây con bổ sung được bố trí ở phía bên phải và bên trái ở phía trước thân phương tiện 2. Các khung tải cây con 90 được đỡ bởi các trục đỡ 91 mà nhô lên từ bề mặt sàn của bậc sàn 40.

Lưu ý là bậc sau 47 ở phía bên phải và bên trái có thể được sử dụng để tải các cuộn cây con bổ sung.

Phía dưới khung tải cây con 90 được bố trí theo cách này, ốc quy 95 để tích điện được sử dụng bởi các thiết bị điện của máy trồng lúa loại lái 1 được bố trí.

Thiết bị truyền năng lượng 25 bao gồm thiết bị truyền thủy tĩnh 26 làm thiết bị thay đổi tốc độ chính để chuyển đổi tốc độ của lực được tạo ra bởi động cơ 20, và cơ cấu truyền lực loại đai để truyền lực từ động cơ 20 đến thiết bị truyền thủy tĩnh 26.

Lưu ý là động cơ 20 của phương án là ví dụ về nguồn lực.

Ngay sau đây, kết cấu của cơ cấu bón phân 100 của máy trồng lúa loại lái 1 của phương án sẽ được giải thích chủ yếu với sự tham khảo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, máy trồng lúa loại lái 1 của phương án bao gồm các cơ cấu bón phân 100, được bố trí ở phía bên phải và bên trái của bậc sau 47 của thân phương tiện 2, để cấp phân bón dạng hạt lên đồng ruộng.

Như đã được mô tả, cặp thiết bị bón phân bên phải và bên trái 100L, 100R lần lượt gồm ba thiết bị bón phân được bố trí dọc theo hướng trước-sau của thân phương tiện 2.

Cụ thể hơn, như được minh họa trên Fig.3, thiết bị bón phân bên trái 100L gồm ba thiết bị bón phân, cụ thể là thiết bị bón phân trước tiên bên trái 101L được bố trí ở trước tiên, thiết bị bón phân sau cùng bên trái 103L được bố trí ở sau cùng, và thiết bị bón phân trung tâm bên trái 102L được bố trí giữa thiết bị bón phân trước tiên bên trái 101L và thiết bị bón phân sau cùng bên trái 103L.

Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.3, thiết bị bón phân bên phải 100R gồm ba thiết bị bón phân, cụ thể là, thiết bị bón phân trước tiên bên phải 101R được bố trí ở trước tiên, thiết bị bón phân sau cùng bên phải 103R được bố trí ở sau cùng, và thiết bị bón phân trung tâm bên phải 102R được bố trí giữa thiết bị bón phân trước tiên bên phải 101R và thiết bị bón phân sau cùng bên phải 103R.

Lưu ý là thiết bị bón phân trước tiên bên trái 101L, thiết bị bón phân trung tâm bên trái 102L, và thiết bị bón phân sau cùng bên trái 103L của phương án lần lượt là các ví dụ của thiết bị bón phân bên trái của thiết bị theo giải pháp hữu ích. Ngoài ra, thiết bị bón phân trước tiên bên phải 101R, thiết bị bón phân trung tâm bên phải 102R, và thiết bị bón phân sau cùng bên phải 103R của phương án lần lượt là các ví dụ của thiết bị bón phân bên phải của thiết bị theo giải pháp hữu ích.

Phương án theo giải pháp hữu ích cũng bao gồm ống dẫn gió bên trái 150L, ống dẫn gió bên phải 150R, và ống nối 160, và chúng là các ví dụ của ống dẫn gió của thiết bị theo giải pháp hữu ích. Phương án theo giải pháp hữu ích cũng bao gồm thiết bị quạt gió 170, mà là ví dụ về thiết bị quạt gió của thiết bị theo giải pháp hữu ích.

Ngay sau đây, kết cấu của thiết bị bón phân theo giải pháp hữu ích sẽ được giải thích thêm dựa vào Fig.4 mà minh họa mặt cắt ngang một phần dạng sơ đồ của thiết bị bón phân trước tiên bên phải.

Trong phương án, sáu thiết bị bón phân 101L đến 103L, 101R đến 103R về cơ bản có kết cấu giống nhau, và các giải thích về các thiết bị bón phân khác thiết bị bón phân trước tiên bên phải 101R được bỏ qua.

Lưu ý là theo phương án, các thiết bị bón phân bên phải và bên trái 100L, 100R lần lượt được lắp các chi tiết phễu bên phải và bên trái 110. Các chi tiết phễu bên phải và bên trái 110 lần lượt là các sản phẩm nhựa đúc nguyên khối, mà được chia thành ba ngăn, cụ thể là, ngăn phía trước, ngăn trung tâm và ngăn phía sau để chứa phân bón. Do đó, trong số các chi tiết phễu 110, ngăn phía trước được đề cập đến như là "chi tiết phễu trước tiên 110a", và ngăn trung tâm và ngăn phía sau lần lượt là "chi tiết phễu trung tâm 110b" và "chi tiết phễu sau cùng 110c".

Kết cấu gia cố của cặp chi tiết phễu bên phải và bên trái 110 sẽ được mô tả dưới đây, có dựa vào các hình vẽ từ Fig.4(a) đến Fig.5.

Ở các đầu phía trên của các chi tiết phễu bên phải và bên trái 110, được bố trí phía bên phải và bên trái của thân phương tiện 2, chi tiết nắp phễu bên phải và bên trái 104L, 104R được lắp xoay được (xem Fig.3 và Fig.6).

Lần lượt ở phía bên trong của các thiết bị bón phân bên phải và bên trái 100L, 100R, được bố trí ở bên phải và bên trái của thân phương tiện 2, các chi tiết tay vịn bên phải và bên trái 105 được bố trí dọc trên bậc sau 47.

Lưu ý là các hình dạng của các phần phía trước bên dưới của cặp chi tiết tay vịn bên phải và bên trái 105 sẽ được mô tả dưới đây dựa vào Fig.9.

Ngay sau đây, kết cấu gia cố của cặp chi tiết phễu bên phải và bên trái 110 sẽ được giải thích dựa vào các hình vẽ Fig.4(a) và Fig.4(b).

Fig.4(a) là hình chiếu nhìn từ bên trái của chi tiết phễu 110 được bố trí ở phía bên phải của thân máy, và Fig.4(b) là hình chiếu nhìn từ phía sau của chi tiết phễu 110 của Fig.4(a).

Như được minh họa trên Fig.4(a) và Fig.4(b), trên bề mặt phía bên phải và bên trái và bề mặt đáy của chi tiết phễu 110, các chi tiết gia cố 400 có dạng hình chữ C ở hình chiếu bằng được gắn vào phần biên giữa chi tiết phễu trước tiên 110a và chi tiết phễu trung tâm 110b, và giữa chi tiết phễu trung tâm 110b và chi tiết phễu sau cùng 110c.

Chi tiết gia cố 400 được tạo thành bởi ống kim loại được uốn cong thành dạng hình chữ C, với cả hai đầu được ép thành dạng tấm phẳng, và phần còn lại được giữ ở dạng ống (xem Fig.5). Tâm của bề mặt đáy của phần có dạng ống được hàn chặt lên thanh giằng 410, mà có định chi tiết phễu 110 vào khung bốn phân, và các phần tấm phẳng được vít chặt vào các bề mặt bên phải và bên trái của các chi tiết phễu 110.

Các đầu phía trên của các phần tấm phẳng được kéo dài tới cùng độ cao như đầu phía dưới của chi tiết gom 112 mà móc 104a của chi tiết nắp phễu 104R ăn khớp, hoặc tới vị trí cao hơn đầu phía dưới.

Chi tiết phễu 110 được bố trí ở phía bên trái của thân máy cũng được lắp các chi tiết gia cố 400 có cùng kết cấu như kết cấu được giải thích dựa vào Fig.4a và Fig.4b.

Như được mô tả ở đây, vì các chi tiết gia cố 400 được gắn vào các chi tiết phễu bên phải và bên trái 110, các chi tiết phễu 110 không dễ dàng vỡ, ví dụ, thậm chí khi một số tải đặt lên thiết bị bốn phân là kết quả của số lượng lớn các cuộn dây con được tải trên các bậc sàn. Hơn nữa, vì các chi tiết gia cố 400 được lắp, thậm chí khi một số tải được đặt vào chi tiết phễu 110, phần mà trên đó chi tiết gom 112 được gắn vào không dễ dàng bị làm cong, và do đó, móc 104a của chi tiết nắp phễu 104R (104L) của chi tiết phễu chắc chắn ăn khớp với nó.

Hơn nữa, sự biến dạng của thân máy và các chi tiết phễu 110 do rung, v.v. được ngăn ngừa.

Lưu ý là chi tiết gia cố 400 của phương án là ví dụ của chi tiết gia cố của thiết bị theo giải pháp hữu ích.

Ngay sau đây, chi tiết bảo vệ 420 để che phủ ống dẫn gió bên trái 150L và ống dẫn gió bên phải 150R, được bố trí ở bên phải và bên trái của thân máy, sẽ được giải thích dựa vào Fig.5 và Fig.9.

Fig.5 là hình chiếu nhìn từ phía sau dạng sơ đồ của thiết bị bón phân bên phải 100R, với chi tiết bảo vệ 420 được gắn.

Ở đây, chi tiết bảo vệ 420 để che phủ ống dẫn gió bên phải 150R sẽ được giải thích, tuy nhiên, chi tiết bảo vệ 420 để che phủ ống dẫn gió bên trái 150L về cơ bản cũng có cùng kết cấu.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.5 và Fig.9, chi tiết bảo vệ 420 để che phủ ống dẫn gió bên phải 150R được bố trí ở bên phải của bậc sau 47 (xem Fig.2), theo cách mà nó che phủ ống dẫn gió bên phải 150R từ phía bên trong của thân máy.

Ngoài ra, như được minh họa trên hình chiếu nhìn từ phía sau Fig.5, chi tiết bảo vệ 420 là chi tiết dạng tấm gồm đầu phía trên 420a mà được định vị ở vị trí cao hơn bề mặt phía trên của ống dẫn gió bên phải 150R, và bề mặt nghiêng 421 mà được nghiêng khoảng 45° đến 60° từ đầu phía trên 420a đến đầu phía dưới 420b, theo cách mà nó đến gần tâm của thân máy. Bề mặt nghiêng 421 được tạo lỗ kéo dài 422 mà bộ phận hiển thị lượng cấp 430 để hiển thị lượng phân bón được cấp từ thiết bị cấp 120 có thể nhìn qua, và khoảng trống giữa chi tiết bảo vệ 420 và bộ phận hiển thị lượng cấp 430, sao cho ít nhất bộ phận hiển thị lượng cấp 430 nhìn thấy được từ phía trước.

Do đó, vì các đầu phía trên 420a của các chi tiết bảo vệ 420 được định vị cao hơn bề mặt phía trên của ống dẫn gió bên phải 150R và ống dẫn gió bên trái 150L, và các chi tiết bảo vệ 420 được bố trí theo cách mà chúng che phủ ống dẫn gió bên phải 150R và ống dẫn gió bên trái 150L từ phía bên trong thân máy, thậm chí khi chân 7 của người vận hành tiếp xúc với đầu phía trên 420a của chi tiết bảo vệ 420, ống dẫn gió bên phải 150R và ống dẫn gió bên trái 150L được bảo vệ khỏi bị hỏng hóc hoặc rơi ra. Ngoài ra, vì góc của bề mặt nghiêng 421 là khoảng 45° đến 60° , nên dễ dàng để đưa nhiều cuộn cây con lên bậc sau 47. Hơn nữa, vì các cuộn cây con được tải lên bậc sau 47, thậm chí khi lỗ 422 bị chặn, làm cho bộ phận hiển thị lượng cấp 430 không nhìn thấy được từ lỗ 422, nó có thể được kiểm tra qua khoảng trống từ phía trước của thân máy và hiệu quả làm việc được cải thiện.

Lưu ý là chi tiết bảo vệ 420 của phương án là ví dụ về chi tiết bảo vệ của thiết bị theo giải pháp hữu ích, và bộ phận hiển thị lượng cấp 430 của phương án là ví dụ về bộ phận hiển thị lượng cấp của thiết bị theo giải pháp hữu ích. Ngoài ra, lỗ 422 của phương án là ví dụ về lỗ của thiết bị theo giải pháp hữu ích.

Ngay sau đây, các tay nắm phụ 106 được lắp trên cặp chi tiết tay vịn bên phải và bên trái 105 sẽ được giải thích dựa vào Fig.6 và Fig.7.

Fig.6 là hình chiếu nhìn từ phía sau dạng sơ đồ của thiết bị bốn phân bên trái 100L.

Fig.7 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của thiết bị bốn phân bên trái 100L.

Tay nắm phụ 106 gồm phần đế 106a được cố định vào phần phía trên của phần dọc phía trước của các chi tiết tay vịn bên phải và bên trái 105 tương ứng, phần ngang 106b nhô ra về phía ngoài của thân máy từ phần đế 106a, và phần dọc 106c uốn cong xuống dưới từ đầu mút của phần ngang 106b (xem Fig.5 và Fig.6).

Như được minh họa trên Fig.7, phần ngang 106b của tay nắm phụ 106 được nghiêng về phía trước của thân máy, theo cách mà nó cách xa bề mặt phía trước 110F của chi tiết phễu 110, từ phần đế 106a của nó về phía đầu nút. Nói cách khác, khoảng trống đủ lớn để đưa tay vào trong được tạo ra giữa phần ngang 106b và phần dọc 106c và bề mặt phía trước 110F của chi tiết phễu 110.

Do đó, khi lên/xuống thân máy, người vận hành có thể giữ phần dọc 106c hoặc phần ngang 106b được lắp ở vị trí có thể tiếp cận được dễ dàng, mà không phải nắm chặt vào thiết bị quạt gió 170, hoặc chi tiết vận hành 107 được lắp để xả phân bón dư từ chi tiết phễu 110 sau khi công việc bón phân kết thúc, và do đó, sự hư hỏng thiết bị quạt gió 170 hoặc hoạt động sai của chi tiết vận hành 107 được ngăn ngừa.

Ngoài ra, vì phần dọc 106c hoặc phần ngang 106b được bố trí ở vị trí dễ dàng để giữ khi lên/xuống thân máy, sự dễ dàng lên/xuống được cải thiện.

Lưu ý là cặp chi tiết tay vịn bên phải và bên trái 105 của phương án là các ví dụ về cặp chi tiết tay vịn bên phải và bên trái, và tay nắm phụ 106 của phương án là ví dụ về tay nắm phụ.

Ngay sau đây, bảng vận hành 480 được lắp ở phía trước bên dưới của chi tiết phễu bên trái 110 sẽ được giải thích dựa vào Fig.7 và Fig.8.

Fig.8 là hình chiếu nhìn từ bên trái dạng sơ đồ của phía trước thiết bị bốn phân bên trái 100L.

Bảng vận hành 480 được cố định vào thân máy và được bố trí ở phía trước bên dưới của chi tiết phễu trước tiên 110a của chi tiết phễu bên trái 110 (xem Fig.8), theo cách mà bề mặt hiển thị 480a của nó được nghiêng theo hình chiếu bằng, với góc khoảng 45° so với đường trước-sau (front-back line - FBL) của thân máy (xem Fig.7) hướng về phía bên trong của thân máy.

Bề mặt hiển thị 480a của bảng vận hành 480 được lắp đèn cảnh báo 481 và còi cảnh báo 482 để cảnh báo sự phát hiện cơ cấu bón phân 100 (ví dụ, tắc phân bón, giảm lượng phân bón còn lại, v.v.), công tắc 483 để tắt còi cảnh báo 482, và đồng hồ điều chỉnh 484.

Như được mô tả ở đây, vì bảng vận hành 480 được bố trí nghiêng khoảng 45° so với đường trước sau FBL của thân máy (xem Fig.7) theo hình chiếu bằng, hướng về phía bên trong của thân máy, thậm chí khi các cuộn dây con được tải lên bậc sau 47 ở phía bên trái thân máy, ví dụ, bảng vận hành 480 không bị che bởi các cuộn dây con và vẫn hoạt động được.

Ngoài ra, bảng vận hành 480 được bố trí ở phía trước bên dưới của chi tiết phễu trước tiên 110a của chi tiết phễu bên trái 110, dễ dàng để vận hành và thậm chí có thể vận hành từ phía ngoài thân máy.

Hơn nữa, bảng vận hành 480 được cố định vào thân máy ở vị trí thấp hơn chi tiết phễu trước tiên 110a, nhưng không cố định vào thiết bị bón phân bên trái 100L, và do đó, nó không chặn khi chi tiết phễu 110, v.v. được tháo ra, và cung cấp hiệu quả làm việc tốt.

Hơn nữa, vì đèn cảnh báo 481 và còi cảnh báo 482, công tắc 483 để tắt còi cảnh báo 482, và đồng hồ điều chỉnh 484, tất cả được bố trí trên bề mặt hiển thị 480a của bảng vận hành 480, nên dễ dàng để sắp xếp chúng

Lưu ý là bảng vận hành 480 của phương án là ví dụ của bảng vận hành của thiết bị theo giải pháp hữu ích.

Ngay sau đây, các hình dạng của các phần phía trước bên dưới của cặp chi tiết tay vịn bên phải và bên trái 105 sẽ được giải thích dưới đây dựa vào Fig.9.

Như được minh họa trên Fig.9, thiết bị cấp 120 được nối với đáy của chi tiết phễu trước tiên 110a của phễu bón phân bên phải 110, và trực tiếp điều chỉnh lượng cấp 331 được nhô ra bên dưới thiết bị cấp 120 hướng về phía trước.

Tới và từ đầu phía trước của cần điều chỉnh lượng cấp 331, cần điều chỉnh lượng cấp 490 mà có dạng hình chữ L ở mặt cắt ngang có thể lắp và tháo được.

Phần phía dưới của phần đứng thẳng phía trước của chi tiết tay vịn bên phải 105 được bố trí ở phía sau của cần điều chỉnh lượng cấp 490 theo hình chiếu cạnh, sao cho tay của người vận hành không tiếp xúc với chi tiết tay vịn bên phải 105 khi người vận hành gắn cần điều chỉnh lượng cấp 490 lên đầu phía trước của trục điều chỉnh lượng cấp 331 và xoay nó để điều chỉnh lượng phân bón được cấp từ thiết bị cấp 120 trước khi bắt đầu việc bón phân.

Do đó, chi tiết tay vịn bên phải 105 và ống dẫn gió bên phải 150R không được bố trí bên trái, bên phải, trên đỉnh và dưới đáy của phần tay nắm của cần điều chỉnh lượng cấp 490, và cần điều chỉnh lượng cấp 490 dễ dàng để xoay.

Ngoài ra, vì chi tiết tay vịn bên phải 105 nhô ra về phía trên cần điều chỉnh lượng cấp 490, khi người vận hành di chuyển xung quanh, chân của người vận hành, v.v. được giữ khỏi tiếp xúc với cần điều chỉnh lượng cấp 490, và hiệu quả làm việc được cải thiện.

Lưu ý là đầu phía sau của trục điều chỉnh lượng cấp 331 được nối với bộ phận truyền trung gian 330, và do đó, độ lắc của cần quay trong bộ phận truyền trung gian 330 có thể được thay đổi bằng cách xoay trục điều chỉnh lượng cấp 331.

Kết quả là, độ lắc lên-xuống được truyền từ bộ phận truyền trung gian 330 đến thanh truyền bón phân thứ hai 330, và độ lắc lên-xuống được truyền từ bộ phận truyền trung gian 330 đến thanh truyền bón phân thứ ba 360 bởi chi tiết role thứ hai 350 có thể được tăng và/hoặc giảm, và do đó, lượng cấp của các thiết bị cấp tương ứng 120 được bố trí ở phía bên phải và phía bên trái có thể được tăng và/hoặc giảm.

Hiệu quả của giải pháp hữu ích

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 1, thậm chí khi chân 7 của người vận hành tiếp xúc với đầu phía trên 420a của chi tiết bảo vệ 429 thì ống dẫn gió được bảo vệ khỏi bị hỏng hóc hoặc rơi ra.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 2, ngoài các hiệu quả có lợi của khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 1, vì chi tiết bảo vệ 420 được tạo thành như chi tiết dạng tấm có bề mặt nghiêng mà gần tới tâm của thân máy theo hình chiếu nhìn

từ phía trước và phía sau vì nó kéo dài từ đầu phía trên xuống đầu phía dưới, nên nhiều cây con hơn có thể được tải một cách dễ dàng lên bậc sàn mà không bị hư hỏng nhiều.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 3, ngoài các hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích theo điểm 1 hoặc điểm 2, vì chi tiết bảo vệ được tạo lỗ 422 nên bộ phận hiển thị lượng cấp 430 để hiển thị lượng phân bón sẽ được cấp có thể được kiểm tra dễ dàng từ bậc sàn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm:
 - thân phương tiện (2);
 - cơ cấu bón phân (100) được bố trí ở phía bên phải và bên trái của thân phương tiện (2);
 - thiết bị quạt gió (170) để tạo ra gió để chuyển phân bón được cấp từ cơ cấu bón phân (100);
 - ống dẫn gió, được kéo dài ở phía bên của thân phương tiện (2) theo hướng trước-sau, để dẫn hướng phân bón được mang trên máy; và
 - chi tiết bảo vệ (420) để che phủ ống dẫn gió;
 - trong đó đầu phía trên (420a) của chi tiết bảo vệ (420) được bố trí ở vị trí cao hơn vị trí của ống dẫn gió, bề mặt nghiêng (421) được tạo thành giữa đầu phía trên (420a) và đầu phía dưới (420b) của chi tiết bảo vệ (420), và đầu phía dưới (420b) của bề mặt nghiêng (421) tiếp cận tâm của thân phương tiện (2).
2. Phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 1, trong đó phương tiện còn bao gồm:
 - lỗ (422) được tạo thành trong bề mặt nghiêng (421); và
 - bộ phận hiển thị (430), được bố trí ở vị trí mà tại đó người vận hành có thể nhìn thấy nó qua lỗ (422), để hiển thị lượng phân bón sẽ được cấp.

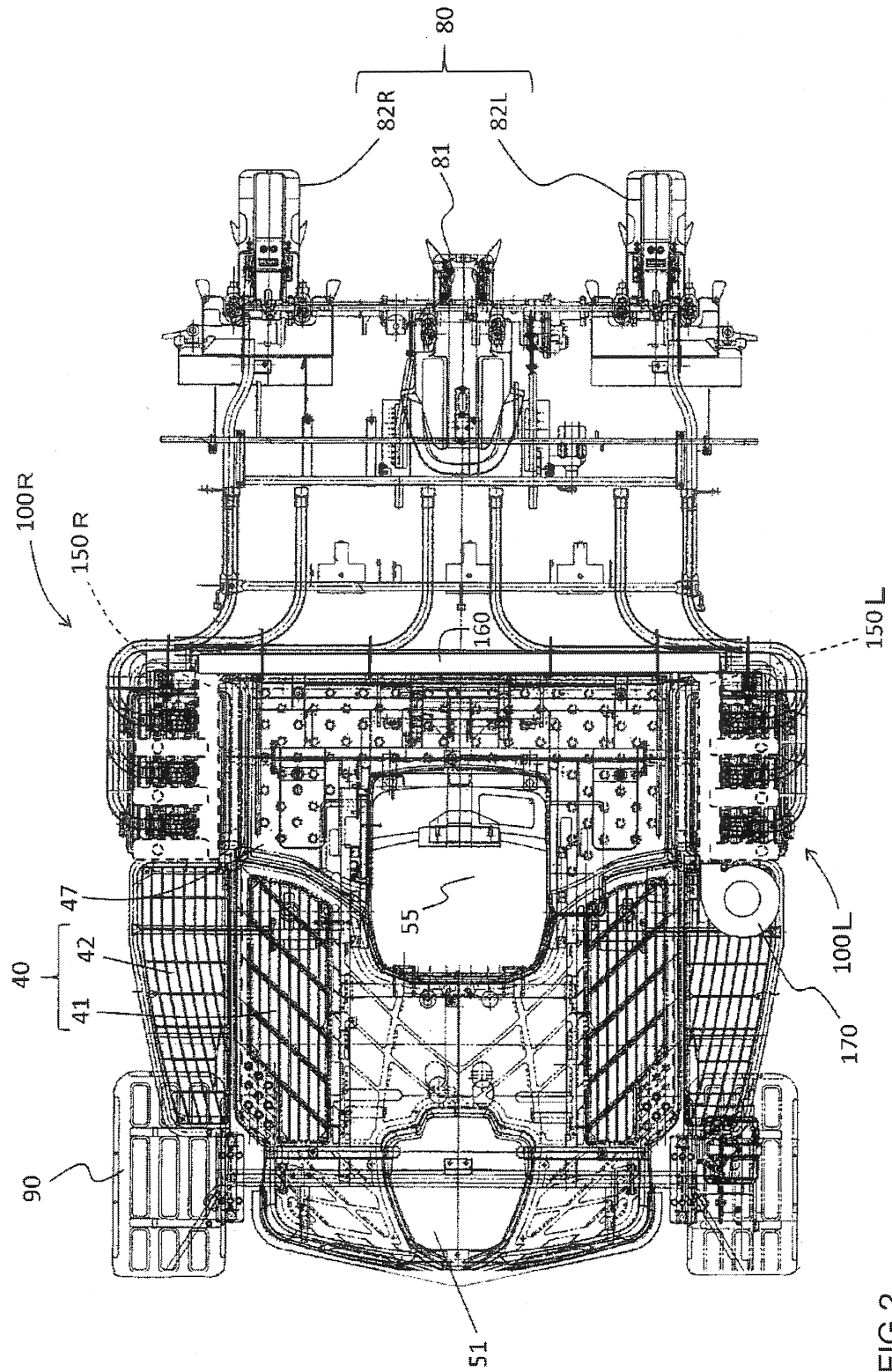


FIG 2

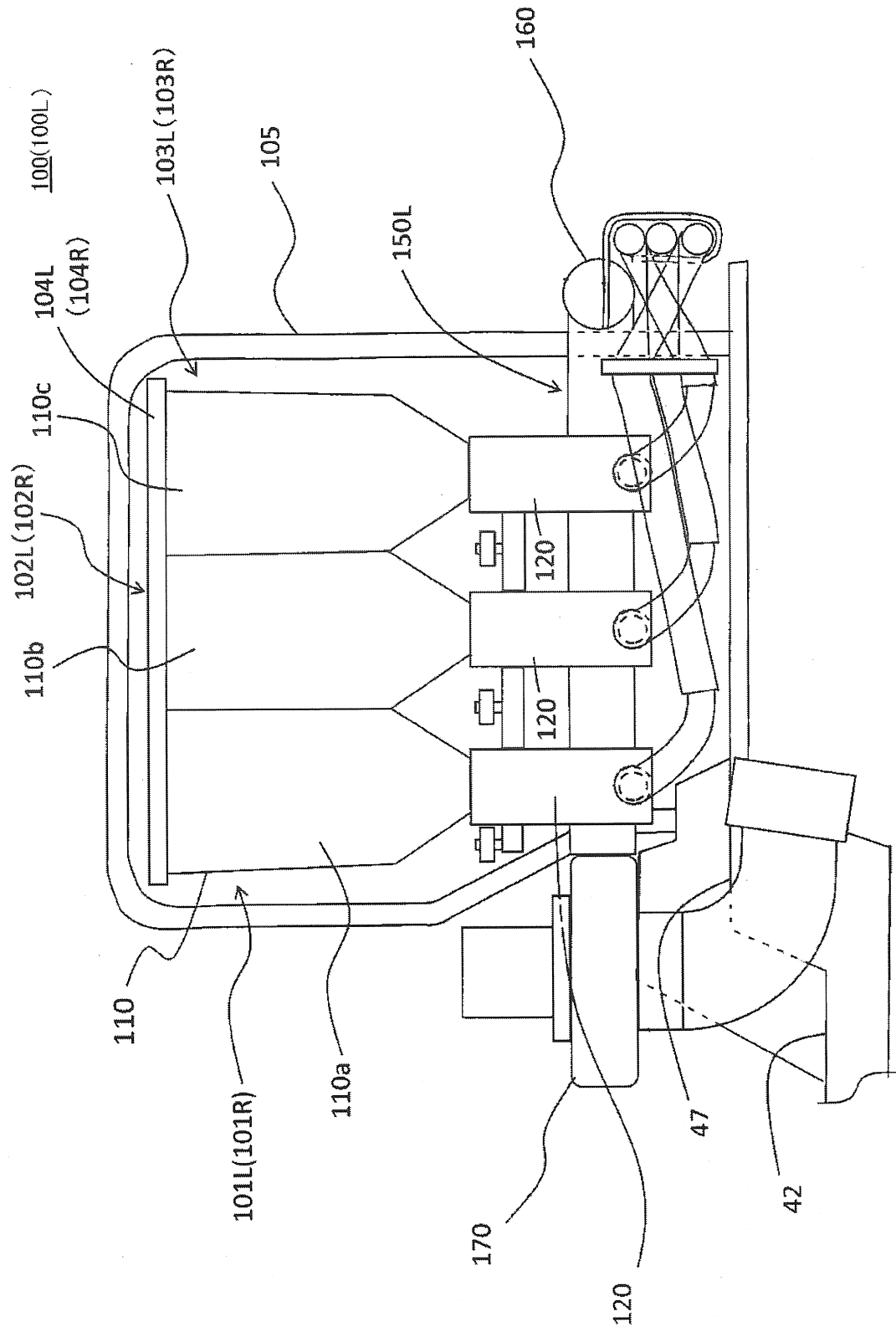
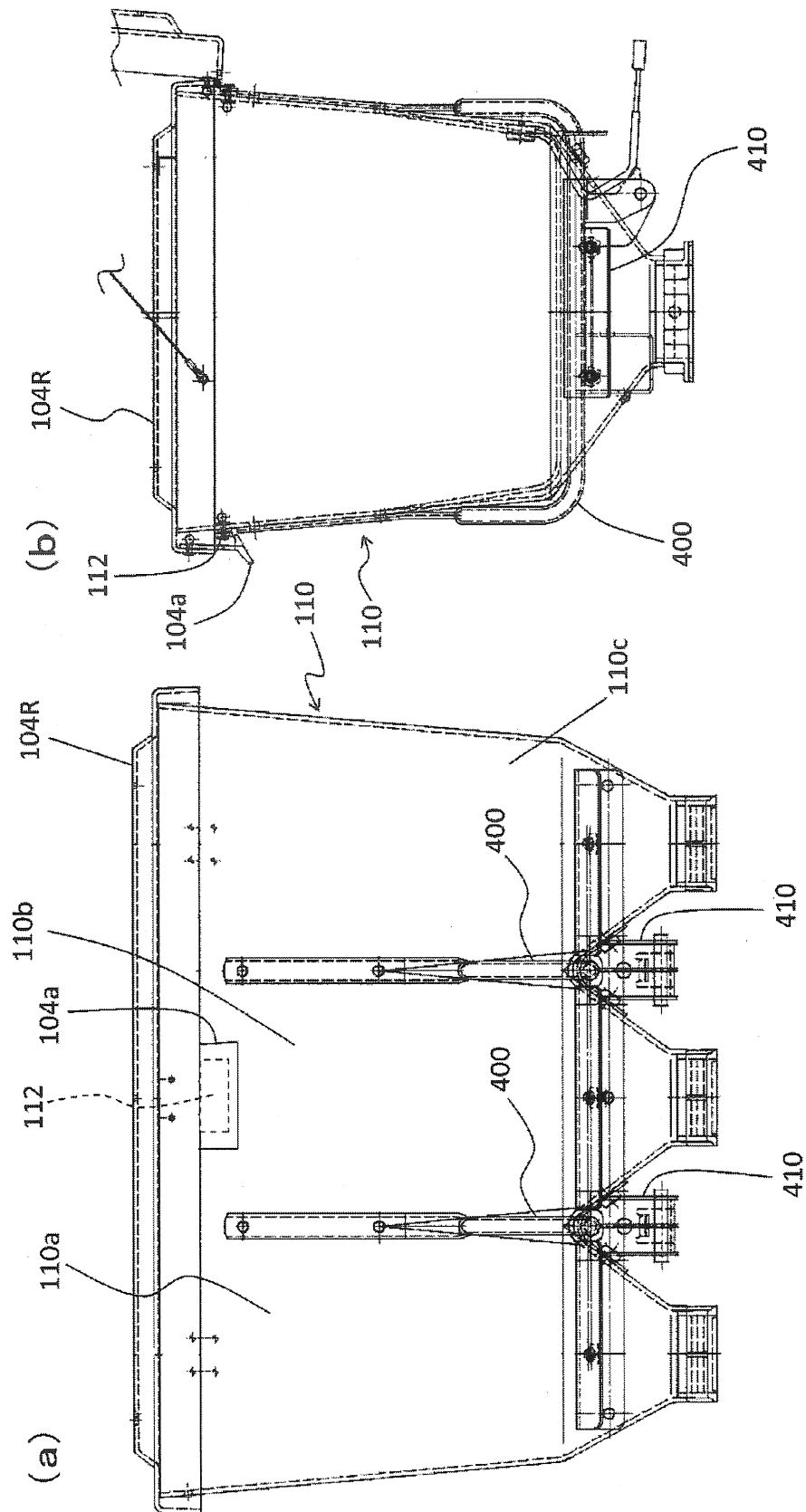


FIG 3



4GEF

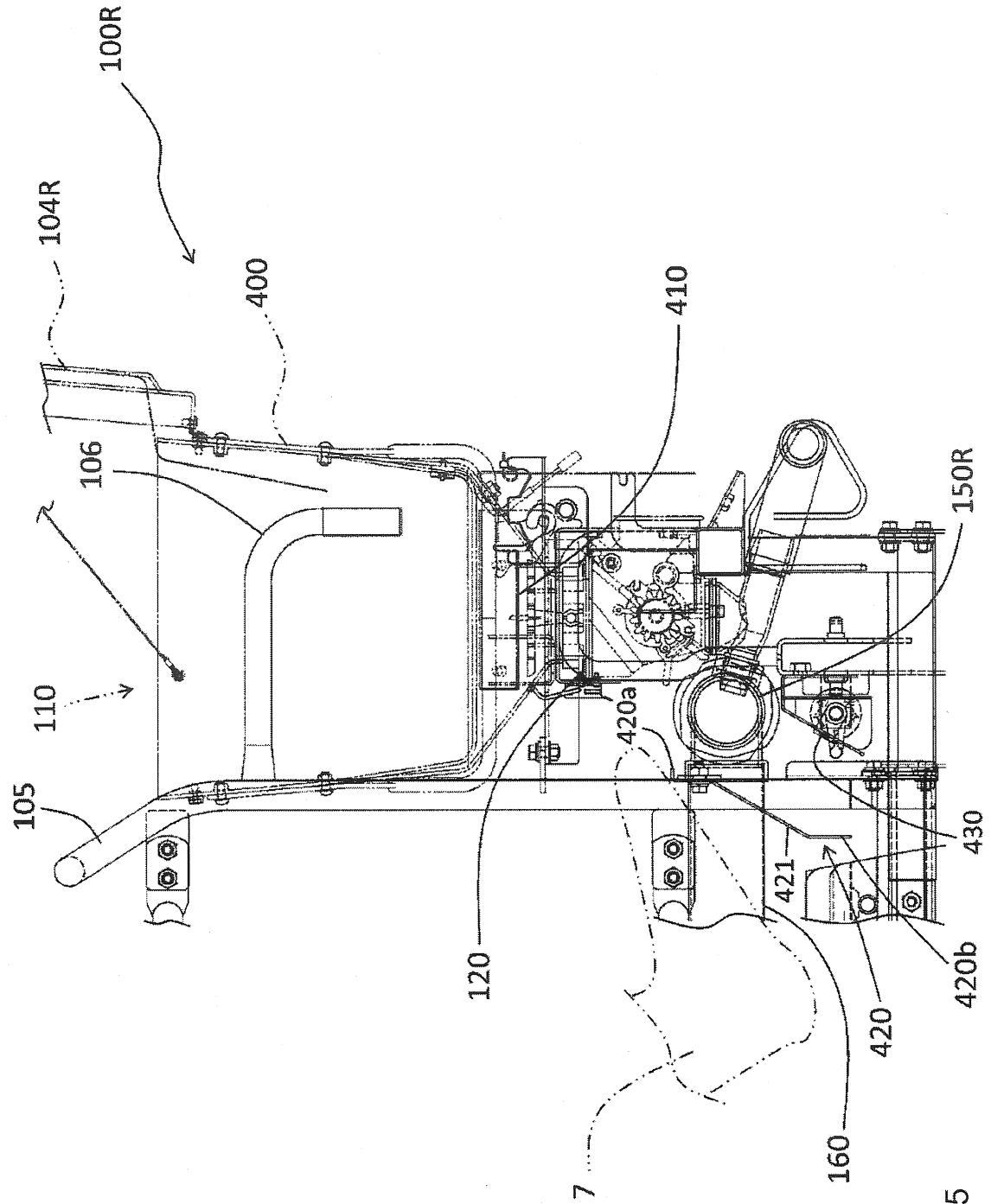


FIG 5

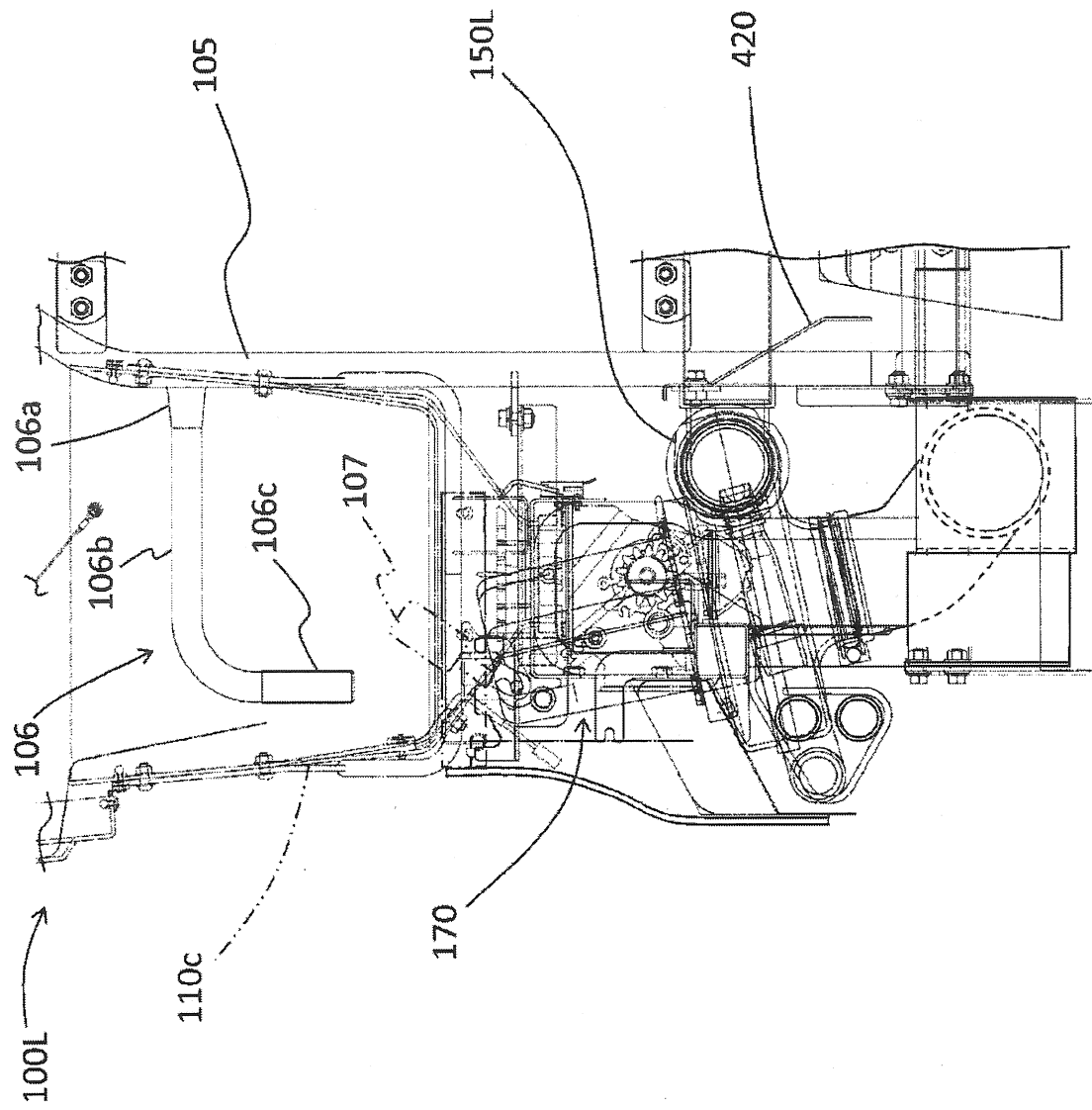


FIG 6

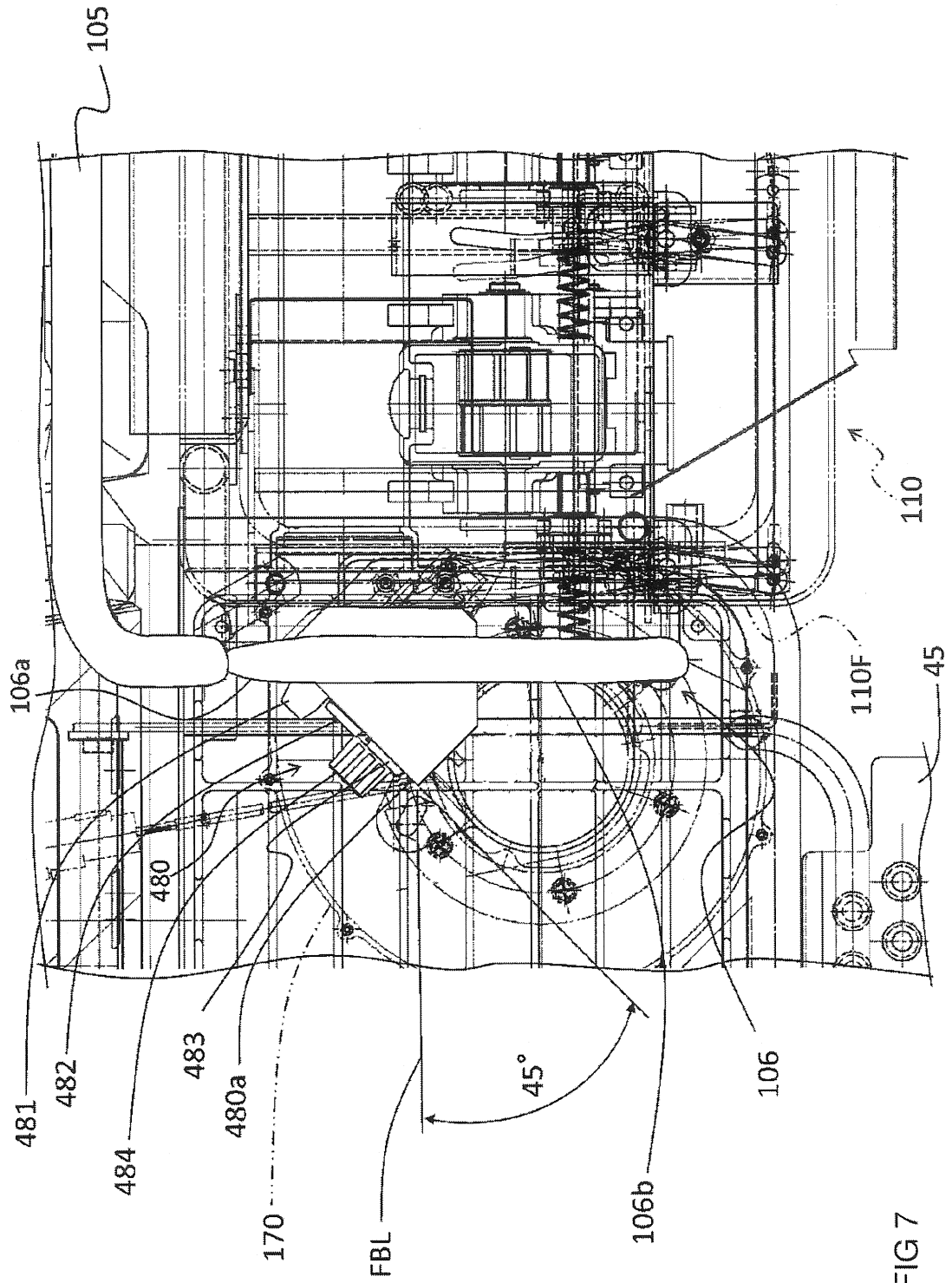


FIG 7

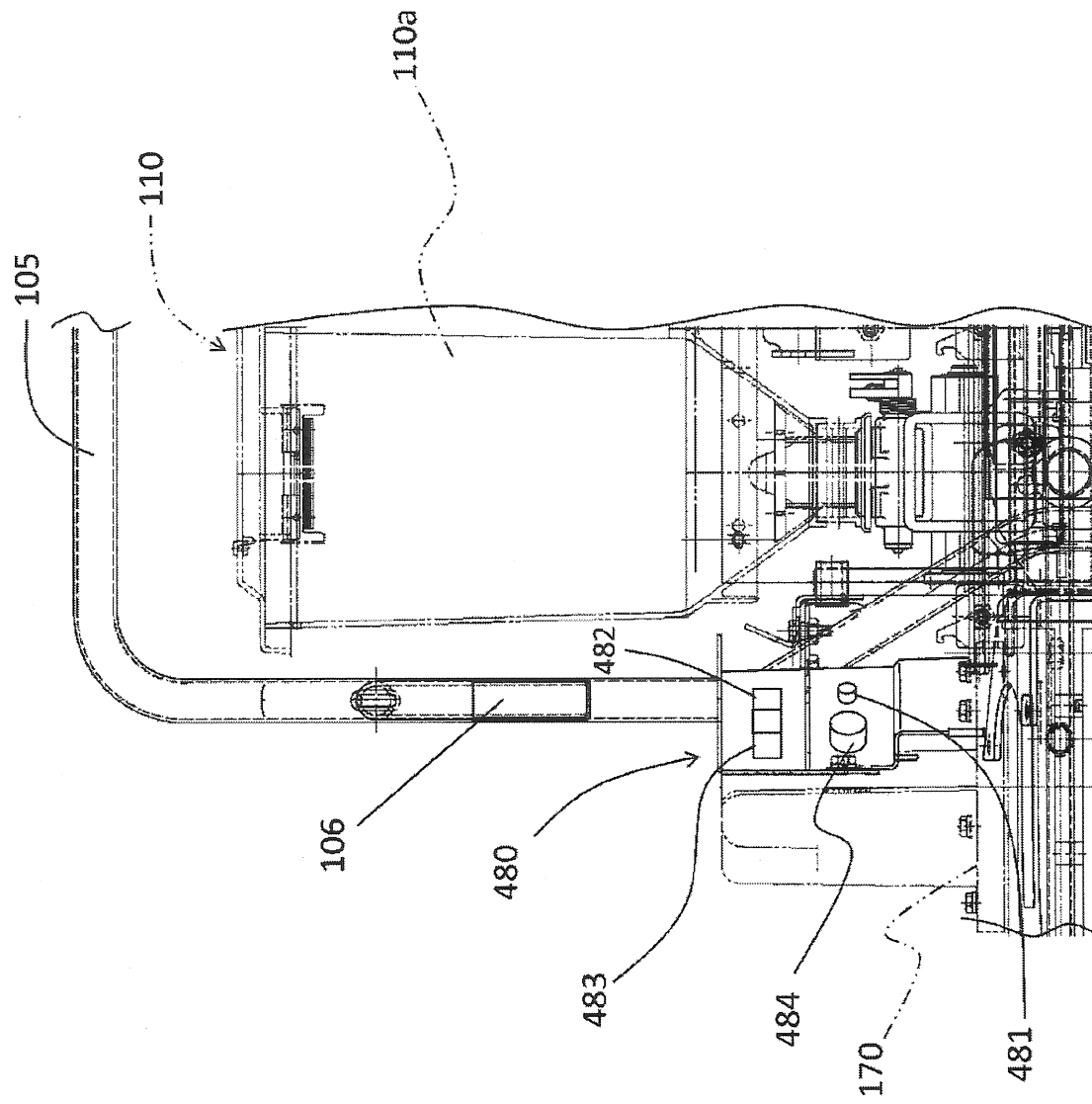


FIG 8

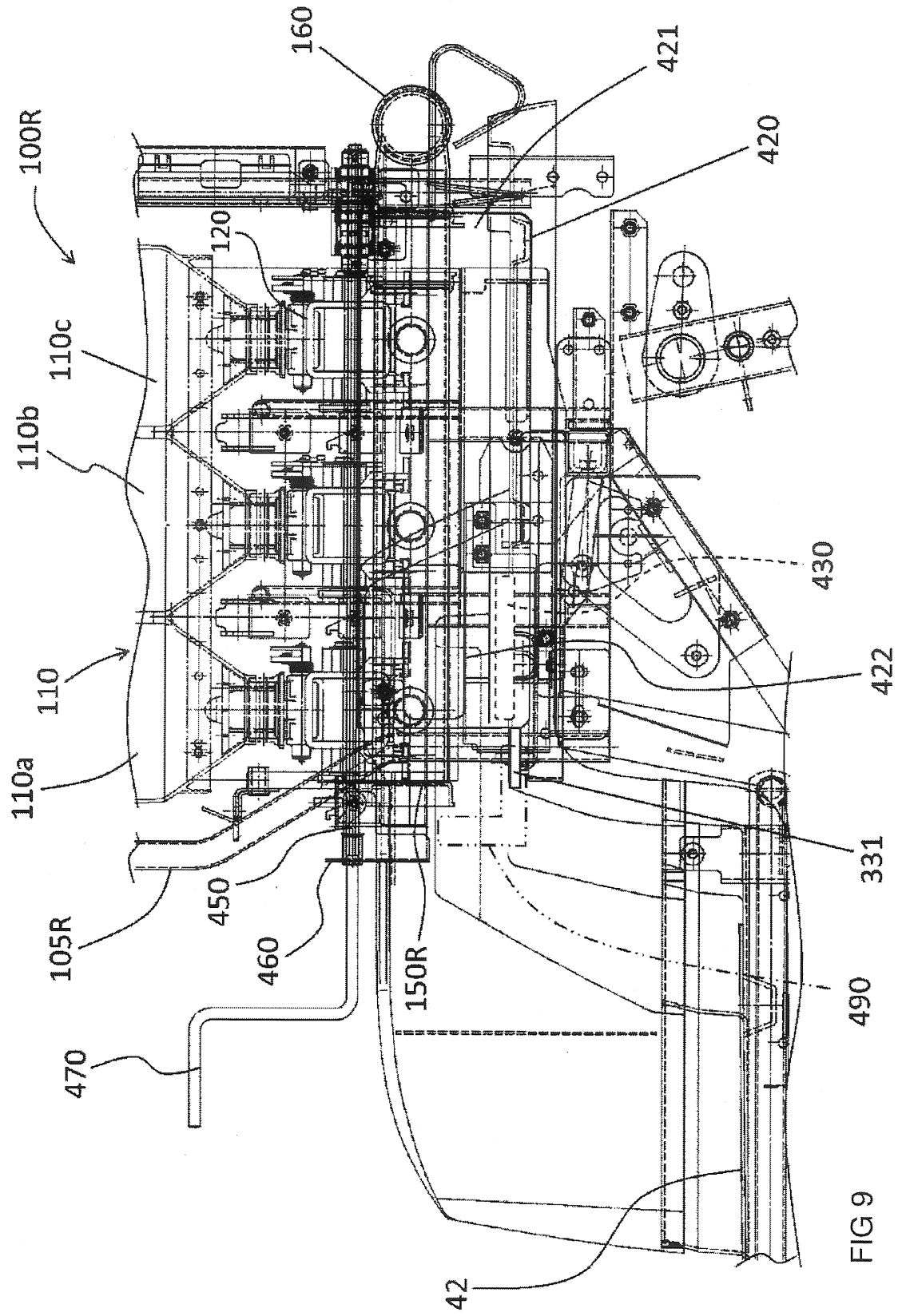


FIG 9