



(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)



1-0028109

(51)⁷ A01D 69/06

(13) B

(21) 1-2013-01468

(22) 10/05/2013

(30) JP2012-115045 18/05/2012 JP

(45) 25/04/2021 397

(43) 25/11/2013 308A

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

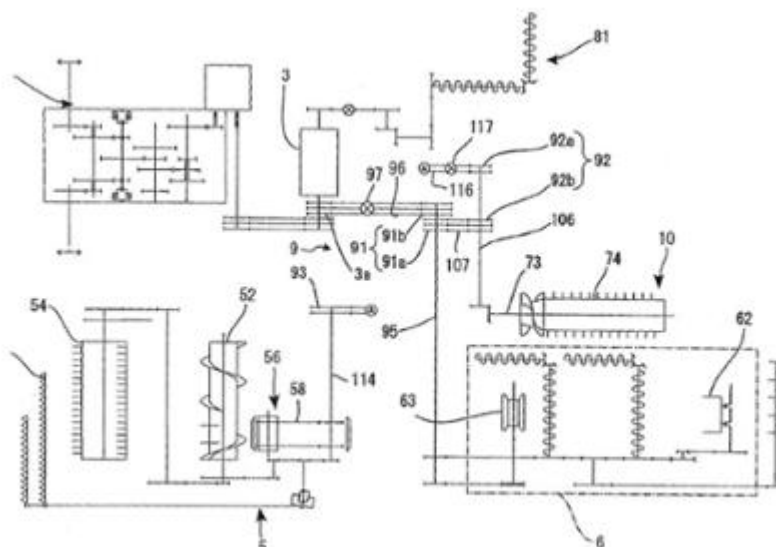
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Masami Osaki (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 gồm có thiết bị truyền động kích thước nhỏ để truyền lực dẫn động của động cơ đến thiết bị gặt và thiết bị đập, và cung cấp độ bền được cải thiện và dễ dàng bảo dưỡng. Sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp gồm có thiết bị truyền động (9) được lắp phía trước thiết bị đập (10) và truyền lực dẫn động của động cơ (3) đến thiết bị gặt (5) và thiết bị đập (10); trong đó thiết bị truyền động (9) bao gồm: chi tiết quay thứ nhất (91) được dẫn động bởi lực dẫn động từ động cơ (3) và đưa lực dẫn động đến bộ phận sàng (6); chi tiết quay thứ hai (92) được dẫn động bởi lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ nhất (91) và đưa lực dẫn động đến bộ phận đập (7); và chi tiết quay thứ ba (93) được dẫn động bởi lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ hai (92) và đưa lực dẫn động đến thiết bị gặt (5).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy gặt đập liên hợp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy gặt đập liên hợp gồm có thiết bị di chuyển, thiết bị gặt và thiết bị đập, và gặt, đập và sàng trong khi di chuyển. Máy gặt đập liên hợp thông thường đã biết được bộc lộ trong tài liệu patent 1 gồm có, ví dụ, thiết bị truyền động cho máy gặt đập liên hợp đa năng, thiết bị này vận chuyển các thân cây ngũ cốc được gặt bởi bộ phận gặt (thiết bị gặt) đến khoang đập phía trên (bộ phận đập của thiết bị đập) bởi thiết bị vận chuyển, và đập các thân cây ngũ cốc được vận chuyển đến trong khoang đập phía trên bởi tang đập quay. Thiết bị truyền động của máy gặt đập liên hợp đa năng là để truyền lực dẫn động từ động cơ đến thiết bị gặt và bộ phận đập và bộ phận sàng của thiết bị đập, và được lắp nhiều puli được lắp lần lượt trên hai phía của khoang đập phía trên và bộ phận sàng của thiết bị đập được lắp bên dưới khoang đập phía trên, các dây đai và các trục quay để kết nối các puli, và tương tự.

Thiết bị truyền động như mô tả trên đây cho máy gặt đập liên hợp đa năng của tài liệu patent 1 có bất lợi ở chỗ nhiều puli lần lượt được lắp trên hai phía của khoang đập phía trên và bộ phận sàng, và do đó, yêu cầu sắp đặt các dây đai để kết nối các puli trên cả phía bên phải và trái của khoang đập phía trên và bộ phận sàng, hoặc tạo các trục quay để kết nối các puli xuyên qua hộp truyền động để truyền lực dẫn động đến khoang đập phía trên. Như mô tả trên đây, vì các dây đai cần được sắp đặt lần lượt trên cả hai phía của khoang đập phía trên và bộ phận sàng, hoặc các trục quay cần xuyên qua hộp truyền động, thiết bị truyền động chiếm nhiều không gian, dẫn đến máy gặt đập liên hợp có kích thước lớn, và điều này cần được cải tiến. Hơn nữa, thiết bị truyền động cho máy gặt đập liên hợp đa năng của tài liệu patent 1 yêu cầu sắp đặt các dây đai lần lượt trên cả hai phía của khoang đập phía trên và bộ phận sàng, hoặc có các trục quay đâm xuyên qua khoang đập phía trên, và điều này cần được cải thiện để

cho độ bền được cải tiến và dễ dàng bảo dưỡng.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu patent

Tài liệu patent 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản chưa được xét nghiệm số 2002-238341.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được phát triển lên từ sự xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất máy gặt đập liên hợp gồm có thiết bị truyền động kích thước nhỏ để truyền lực dẫn động của động cơ đến thiết bị gặt và thiết bị đập, và mang lại độ bền được cải thiện và dễ dàng bảo dưỡng.

Để đạt được mục đích nêu trên, máy gặt đập liên hợp theo sáng chế này bao gồm: thiết bị gặt được lắp ở phía trước khung máy; bộ phận đập được lắp ở phía sau thiết bị gặt và ở bên phải và bên trái của thùng chứa hạt và gồm có bộ phận sàng tại phần đáy và bộ phận đập ở phần đỉnh; thiết bị truyền động, được lắp ở phía trước bộ phận đập trên bề mặt phía bên đối diện thùng chứa hạt, để truyền lực dẫn động của động cơ đến thiết bị gặt và bộ phận đập; và khung đập sơ bộ mà được lắp ở phía trước bộ phận đập, có chiều rộng nhỏ hơn bộ phận đập, và được bố trí để lệch về bên trái so với đầu bên phải của phần phía trước của bộ phận đập; trong đó thiết bị truyền động gồm có: chi tiết quay thứ nhất mà được lắp ở phía sau của khung đập sơ bộ, được quay bằng lực dẫn động từ động cơ, và đưa lực dẫn động đến bộ phận sàng; chi tiết quay thứ hai mà được quay bằng lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ nhất và truyền lực dẫn động đến bộ phận đập; chi tiết quay thứ ba mà được quay bằng lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ hai và truyền lực dẫn động đến thiết bị gặt; và chi tiết bằng kim loại để đỡ, được lắp ở phía trước của khung đập sơ bộ, để gắn có thể quay được chi tiết quay thứ ba.

Trong máy gặt đập liên hợp, chi tiết quay thứ hai có thể được lắp phía trên chi tiết quay thứ nhất và được nối đến thiết bị vận chuyển của bộ phận đập, và quay thiết bị vận chuyển bằng lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ nhất; và chi tiết quay thứ ba được lắp phía trên chi tiết quay thứ nhất và phía dưới chi tiết quay thứ hai, khi được nối với thiết bị vận chuyển của thiết bị gặt, và dẫn động thiết bị vận chuyển bằng lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ hai.

Trong máy gặt đập liên hợp, chi tiết quay thứ nhất, chi tiết quay thứ hai và chi tiết quay thứ ba có thể được lắp trong không gian được tạo ra giữa khung đập sơ bộ và thùng chứa hạt.

Trong máy gặt đập liên hợp, dây đai thứ nhất để nối động cơ và chi tiết quay thứ nhất có thể được bố trí để gần thùng chứa hạt hơn so với dây đai thứ hai để nối chi tiết quay thứ nhất và chi tiết quay thứ hai.

Trong máy gặt đập liên hợp, dây đai thứ ba để nối chi tiết quay thứ hai và chi tiết quay thứ ba có thể được bố trí để gần thùng chứa hạt hơn so với dây đai thứ hai.

Trong máy gặt đập liên hợp, khung đập sơ bộ có thể gồm có hai chi tiết tấm được bố trí để chồng lên nhau theo hướng trước-sau của khung máy; và chi tiết đỡ để gắn có thể quay được chi tiết quay thứ nhất và chi tiết bằng kim loại để đỡ và được nối với các chi tiết tấm.

Trong máy gặt đập liên hợp có thể còn bao gồm: con lăn kéo căng thứ nhất để kéo căng dây đai thứ nhất để nối động cơ và chi tiết quay thứ nhất; và chi tiết đỡ con lăn thứ nhất để gắn có thể quay được con lăn kéo căng thứ nhất tại phía đầu mút của nó và có thể quay quanh đầu gốc của nó được gắn trên khung đập sơ bộ.

Trong máy gặt đập liên hợp, chi tiết đỡ lực căng thứ nhất để gắn có thể quay được đầu gốc của chi tiết đỡ con lăn thứ nhất trên khung đập sơ bộ có thể được gắn có thể nhả khớp/ăn khớp trên khung đập sơ bộ.

Trong máy gặt đập liên hợp, bộ phận sàng có thể được lắp chi tiết nhận lực căng thứ

nhất để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ nhất theo hướng mà con lăn kéo căng thứ nhất đến gần dây đai thứ nhất.

Máy gặt đập liên hợp còn bao gồm: con lăn kéo căng thứ hai để kéo căng dây đai thứ hai để nối chi tiết quay thứ nhất và chi tiết quay thứ hai; và chi tiết đỡ con lăn thứ hai để gắn có thể quay được con lăn kéo căng thứ hai tại đầu mút của nó, chi tiết đỡ con lăn thứ hai được gắn trên khung được lắp ở phía bên của bộ phận sàng, để có thể quay quanh chốt quay.

Trong máy gặt đập liên hợp, khung được lắp ở phía bên của bộ phận sàng có thể được lắp với chi tiết nhận lực căng thứ hai để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ hai theo hướng mà con lăn kéo căng thứ hai đến gần dây đai thứ hai.

Máy gặt đập liên hợp còn bao gồm: con lăn kéo căng thứ ba để kéo căng dây đai thứ ba, để nối chi tiết quay thứ hai và chi tiết quay thứ ba; và chi tiết đỡ con lăn thứ ba để gắn có thể quay được con lăn kéo căng thứ ba tại phía đầu mút của nó, chi tiết đỡ con lăn thứ ba được gắn trên hộp truyền động để nối chi tiết quay thứ hai và bộ phận đập, để có thể quay quanh chốt quay.

Trong máy gặt đập liên hợp, hộp truyền động có thể được lắp chi tiết nhận lực căng thứ ba để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ ba theo hướng mà con lăn kéo căng thứ ba đến gần dây đai thứ ba.

Trong máy gặt đập liên hợp, trục quay của chi tiết quay thứ ba có thể được lắp với puli quay tròn mà có thể được gắn có thể quay và tiếp xúc với dây đai thứ hai.

Trong máy gặt đập liên hợp, puli quay tròn có thể là puli quay tròn được lắp bên trong.

Máy gặt đập liên hợp còn bao gồm: con lăn kéo căng thứ hai để kéo căng dây đai thứ hai để nối chi tiết quay thứ nhất và chi tiết quay thứ hai; và chi tiết đỡ con lăn thứ hai để gắn có thể quay được con lăn kéo căng thứ hai tại đầu mút của mình, chi tiết đỡ con lăn thứ hai được gắn trên khung được lắp ở phía bên của bộ phận sàng, để có thể quay quanh chốt quay,

trong đó quỹ đạo bên ngoài của con lăn kéo căng thứ hai thu được khi chi tiết đỡ con lăn thứ hai được quay không giao cắt với biên ngoài của puli quay tròn so với hướng trục của chốt quay.

Máy gặt đập liên hợp có thể còn bao gồm bạc lót, được lắp ở cả hai đầu của puli quay tròn được lắp bên trong theo hướng của trục quay của mình, để gần có thể quay được puli quay tròn trên trục quay.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bên của kết cấu chung của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện.

Fig.2 là hình chiếu bằng của kết cấu chung của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện.

Fig.3 là hình chiếu bên, được nhìn từ một bên của thùng chứa hạt, của thiết bị truyền động của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện.

Fig.4 là hình mặt cắt dọc theo đường a-b-c của Fig.3.

Fig.5 là hình mặt bên được phóng đại của chi tiết đỡ lực căng thứ hai của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện.

Fig.6 là hình mặt cắt của puli quay tròn được sắp đặt vào trong của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện.

Fig.7 minh họa dây chuyền truyền động của máy gặt đập liên hợp theo một phương án thực hiện.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án của sáng chế sẽ được giải thích chi tiết với sự tham khảo đến các hình vẽ. Lưu ý rằng phương án này không giới hạn sáng chế. Hơn nữa, các bộ phận của phương án sau đây bao gồm các bộ phận có thể thay thế bởi người có hiểu biết trung bình

trong lĩnh vực kỹ thuật này, điều này là dễ dàng và các bộ phận này cơ bản là giống nhau.

Fig.1 là hình chiếu bên của kết cấu chung của máy gặt đập liên hợp theo phương án, Fig.2 là hình chiếu bằng của kết cấu chung của máy gặt đập liên hợp theo phương án, Fig.3 là hình chiếu bên của thiết bị truyền động của máy gặt đập liên hợp theo phương án, được nhìn từ một bên của thùng chứa hạt, Fig.4 là hình mặt cắt dọc theo đường a-b-c của Fig.3, Fig.5 là hình chiếu bên được phóng đại của chi tiết đỡ lực căng thứ hai của máy gặt đập liên hợp theo phương án, Fig.6 là hình mặt cắt của puli quay tròn được sắp đặt bên trong của máy gặt đập liên hợp theo phương án, Fig.7 minh họa của dây chuyền truyền động của máy gặt đập liên hợp theo phương án. Lưu ý rằng trong phần mô tả dưới đây, hướng trước-sau là hướng trước-sau của máy gặt đập liên hợp 1. Cụ thể hơn, hướng trước-sau là hướng di chuyển thẳng của máy gặt đập liên hợp 1, và phía trước của hướng di chuyển thẳng được đề cập là "phía trước", phía sau được đề cập đến là "phía sau". Hơn nữa, hướng chiều rộng là hướng vuông góc theo chiều ngang với hướng trước-sau, và bên phải so với phía trước theo hướng di chuyển thẳng được đề cập đến là "phía bên phải", và bên trái so với hướng phía trước theo hướng di chuyển thẳng được đề cập đến là "phía bên trái". Hơn nữa, hướng thẳng đứng là hướng vuông góc với hướng trước-sau và hướng chiều rộng. Hướng trước-sau, hướng chiều rộng và hướng thẳng đứng là vuông góc với nhau.

Máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án được thể hiện trên Fig.1 là máy gặt đập liên hợp đa năng mà trong khi di chuyển, máy gặt và đập các thân cây ngũ cốc như lúa, đậu tương, kiều mạch, v.v., bằng điện năng được tạo ra bởi động cơ 3 đóng vai trò là nguồn điện. Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, máy gặt đập liên hợp 1 gồm có khung có máy 2, động cơ 3 như nguồn điện, thiết bị di chuyển 4, thiết bị gặt 5, thiết bị đập 10, thùng chứa hạt 8 và thiết bị truyền động 9.

Khung máy 2 là thành phần khung của thân phương tiện máy gặt đập liên hợp 1. Như được thể hiện trên Fig.1, khung máy 2 bao gồm khung giữa nằm ngang 21 (tức là khung và được thể hiện trên Fig.3) được lắp trên một phía của bộ phận sàng 6 được mô tả dưới đây, của

thiết bị đập 10; khung phía trên nằm ngang 22 (được thể hiện trên Fig.3) được lắp phía trên thiết bị đập 7; và khung đập sơ bộ 23; và khung dẫn hướng khoang đập 24.

Như được thể hiện trên Fig.1, khung đập sơ bộ 23 được lắp thẳng đứng phía trước của thiết bị đập 10, và có chiều rộng nhỏ hơn so với chiều rộng của thiết bị đập 10 theo hướng chiều rộng. Hơn nữa, đầu phía bên trái của khung đập sơ bộ 23 được sắp cho thẳng hàng với đầu phía bên trái của phía trước của thiết bị đập 10 (được sắp đặt chồng lên nhau theo hướng trước-sau), trong khi đầu phía bên phải của khung đập sơ bộ 23 được sắp đặt để lệch về phía bên trái so với đầu phía bên phải của phía trước của thiết bị đập 10. Như được thể hiện trên Fig.3, khung đập sơ bộ 23 bao gồm hai khung thẳng đứng 25 (Fig.3 minh họa chỉ một khung thẳng đứng phía trước) được tạo thẳng đứng, ở khoảng cách theo hướng chiều rộng, và hai chi tiết tấm 26 kết nối các khung thẳng đứng 25 và được sắp đặt, cách nhau, để chồng lên nhau theo hướng trước-sau của khung máy 2.

Như được thể hiện trên Fig.3, khung dẫn hướng khoang đập 24 được lắp giữa khung nằm ngang phía trên 22, tức là, thiết bị đập 7 và khung đập sơ bộ 23, và kết nối khung nằm ngang phía trên 22 và khung đập sơ bộ 23. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.1, không gian K được tạo ra giữa khung đập sơ bộ 23 và thùng chứa hạt 8, tức là, giữa bộ phận sàng 6, thiết bị đập 7, khung đập sơ bộ 23, thiết bị truyền 56 của thiết bị gạt 5, cabin 28, và thùng chứa hạt 8.

Động cơ 3 được gắn ở trên và phía trước của khung máy 2 theo hướng trước-sau. Động cơ 3 là nguồn lực dẫn động được sử dụng cho máy gạt đập liên hợp 1. Động cơ 3 là động cơ đốt trong trong đó sự đốt nhiên liệu trong khoang đốt biến đổi năng lượng của nhiên liệu thành công cơ học, nó được xuất ra thành nguồn năng lượng quay. Động cơ 3 được lắp bên dưới cabin 28 trên khung máy 2, mà được lắp ghế cho người lái 27.

Thiết bị di chuyển 4 được lắp bên dưới khung máy 2. Thiết bị di chuyển 4 làm cho toàn bộ máy gạt đập liên hợp 1 di chuyển bởi lực dẫn động từ động cơ 3. Thiết bị di chuyển 4 được lắp một cặp xích lăn 41. Một cặp xích lăn 41 được lắp bên dưới khung máy 2, tại khoảng cách

theo hướng chiều rộng. Thiết bị di chuyển 4 khiến toàn bộ máy gạt đập liên hợp 1 di chuyển, đến phía trước theo hướng trước-sau, do đó các xích lăn 41 được dẫn động bởi lực dẫn động được truyền từ động cơ.

Thiết bị gạt 5 được lắp phía trước của khung máy 2. Thiết bị gạt 5 gạt các thân cây ngũ cốc và chuyển các thân cây ngũ cốc đã gạt đến thiết bị đập 10, v.v., bằng lực dẫn động từ động cơ 3. Thiết bị gạt 5 gạt các thân cây ngũ cốc bởi lực dẫn động từ động cơ 3, và được lắp bộ phận gạt 55 và thiết bị vận chuyển 56. Bộ phận gạt 55 bao gồm khung mũi khoan 51 và mũi khoan 52. Khung mũi khoan 51 được lắp thành đáy 51a, hai thành bên phải và bên trái 51b được lắp theo hướng chiều rộng, và thành phía sau 51c. Mũi khoan 52 được sắp đặt có thể quay được trong khung mũi khoan 51 theo hướng chiều rộng. Hơn nữa, bộ phận gạt 55 được lắp lưỡi cắt 53 được lắp ở vành phía trước của thành đáy 51a theo hướng trước-sau, và guồng cạo 54 được lắp phía trên lưỡi cắt 53 để cạo cắt các thân cây ngũ cốc. Vị trí theo hướng trước-sau và chiều cao theo hướng thẳng đứng của guồng cạo 54 có thể điều chỉnh được. Thiết bị gạt 5 gạt bằng lưỡi cắt 53 và cạo các thân cây ngũ cốc là kết quả của mũi khoan 52, v.v. được dẫn động bởi điện năng được truyền từ động cơ 3, trong khi dịch chuyển.

Thiết bị vận chuyển 56 được lắp ở phía sau của bộ phận gạt 55, cụ thể, giữa bộ phận gạt 55 và khung máy 2. Thiết bị vận chuyển 56 vận chuyển các thân cây ngũ cốc đến thiết bị đập 10 bởi lực dẫn động từ động cơ 3. Thiết bị vận chuyển 56 được lắp nắp 57 và cơ cấu vận chuyển 58. Nắp 57 có tiết diện hình vuông, và được tạo ra từ thành phía sau 51c của khung mũi khoan 51 đến thiết bị đập 10 ở phía sau theo hướng trước-sau. Đầu phía sau của nắp 57 theo hướng trước-sau được gắn trên khung đập sơ bộ 23. Nắp 57 cũng được gắn trên thiết bị đập 7 bởi ống nối không được minh họa trên hình vẽ. Cơ cấu vận chuyển 58 được lắp trong nắp 57. Thiết bị vận chuyển 56 vận chuyển các thân cây ngũ cốc từ bộ phận gạt 55 đến thiết bị đập 10 do cơ cấu vận chuyển 58 được dẫn động bởi điện năng được truyền từ động cơ 3.

Thiết bị đập 10 được lắp ở phía sau của thiết bị gạt 5 và trên một bên của thùng chứa hạt

8 và được lắp bộ phận sàng 6 ở đáy và bộ phận đập 7 ở đỉnh. Bộ phận sàng 6 được lắp bên trên khung máy 2 và phía sau thiết bị vận chuyển 56 của thiết bị gặt 5. Bộ phận sàng 6 cũng được lắp trên một phía của thùng chứa hạt 8 và trên phía bên trái của khung máy 2. Bộ phận sàng 6 sàng, nhờ lực dẫn động từ động cơ 3, các thân cây ngũ cốc được đập bởi bộ phận đập 7 thành các vật chất ngoài như rơm, v.v. và các hạt. Bộ phận sàng 6 được lắp trên một bên của khung nằm ngang ở giữa 21, và được lắp khoang sàng 61, bộ phận sàng dao động 62 được lắp trong khoang sàng 61, máy quạt thóc 63, v.v.. Trong khoang sàng 61, các hạt được sàng và được thu lại bằng cách loại bỏ các phần không cần thiết từ vật chất đã được xử lý, bao gồm các hạt được tách bởi bộ phận đập 7, bằng khí thổi từ máy thổi thóc 63 và sự dao động của bộ phận sàng dao động 62 bởi lực dẫn động được truyền từ động cơ 3. Vật chất đã xử lý là những vật thu được sau khi tang đập 73 của thiết bị đập tách các hạt khỏi các thân cây ngũ cốc.

Bộ phận đập 7 được lắp bên trên khung máy 2 và phía sau thiết bị vận chuyển 56 của thiết bị gặt 5. Bộ phận đập 7 cũng được lắp trên một phía của thùng chứa hạt 8 và trên phía bên trái của khung máy 2. Bộ phận đập 7 đập các thân cây ngũ cốc được vận chuyển bởi lực dẫn động từ động cơ 3. Cụ thể hơn, bộ phận đập 7 nhằm để tách các hạt khỏi các thân cây ngũ cốc được gặt bởi thiết bị gặt 5.

Bộ phận đập 7 được lắp phía trên bộ phận sàng 6 và giữa khung nằm ngang ở giữa 21 và khung nằm ngang phía trên 22. Bộ phận đập 7 được lắp khoang đập 71, tang đập 73 được lắp trong khoang đập 71, trục của tang đập 74, v.v.. Tang đập 73 được tạo thành dạng hình trụ, và được lắp nhiều răng đập 75 trên bề mặt chu vi của mình. Trục của tang đập 74 được tạo thành dạng trụ và được lắp bên trong và được nối với tang đập 73 được quay nguyên khối. Trục của tang đập 74 và tang đập 73 được gắn trong khoang đập 71 theo cách thức mà chúng có thể quay nguyên khối quanh trục quay. Trục quay là song song với hướng trước-sau của máy gặt đập liên hợp 1. Tang đập 73 đập các thân cây ngũ cốc, trong khi quay quanh trục của

tang đập 74 bởi lực dẫn động từ động cơ 3. Mặt bên dưới, theo hướng thẳng đứng, của tang đập 73 của khoang đập 71 được bao quanh bởi lưới đập 76.

Thùng chứa hạt 8 được lắp trên một phía của thiết bị đập 10. Thùng chứa hạt 8 là để cất trữ tạm thời các hạt được đập bởi thiết bị đập 10. Thùng chứa hạt 8 được nối với mũi khoan xả 81. Mũi khoan xả 81 vận chuyển và tháo các hạt khỏi thùng chứa hạt 8 bởi lực dẫn động từ động cơ 3.

Thiết bị truyền động 9 được gắn trên đầu bên phải của khung đập sơ bộ 23, và được lắp trên bề mặt bên của thiết bị đập 10, thiết bị đập 10 đối diện với thùng chứa hạt 8 ở phía trước. Thiết bị truyền động 9 ít nhất truyền lực dẫn động từ động cơ 3 đến thiết bị vận chuyển 56 của thiết bị gạt 5, bộ phận sàng 6 của thiết bị đập 10, và bộ phận đập 7 của thiết bị đập 10.

Như được thể hiện trên Fig.3, Fig.4 và Fig.7, thiết bị truyền động 9 được lắp puli thứ nhất 91 (chi tiết quay thứ nhất), puli thứ hai 92 (chi tiết quay thứ hai), puli thứ ba 93 (chi tiết quay thứ ba) và tương tự. Puli thứ nhất 91, puli thứ hai 92, và puli thứ ba 93 được lắp trong không gian K.

Puli thứ nhất 91 được quay bởi dẫn động từ động cơ 3, và truyền lực dẫn động đến bộ phận sàng 6. Puli thứ nhất 91 được lắp puli đường kính nhỏ 91a và puli đường kính lớn 91b mà hai puli này là đồng trục, được lắp nguyên khối, và puli đường kính lớn 91b được sắp đặt để gần thùng chứa hạt 8 hơn so với puli đường kính nhỏ 91a, và được gắn có thể quay được bởi chi tiết đỡ (chi tiết đỡ thứ hai) 94 được nối với chi tiết tám phía sau 26 của khung đập sơ bộ 23. Theo cách này, puli thứ nhất 91 được gắn vào phía sau của khung đập sơ bộ 23 và phía dưới khung dẫn hướng khoang đập. Puli thứ nhất 91 được gắn với trục dẫn động 95 được nối với bộ phận sàng 6.

Dây đai thứ nhất 96 để kết nối động cơ 3 và puli thứ nhất 91 được quấn quanh puli đường kính lớn 91b của puli thứ nhất 91 và puli động cơ 3a được gắn trên trục đầu ra của động cơ 3. Dây đai thứ nhất 96 được làm căng bởi chi tiết kéo căng thứ nhất 97.

Như được thể hiện trên Fig,3, chi tiết kéo căng thứ nhất 97 được lắp con lăn kéo căng thứ nhất 98, chi tiết đỡ con lăn thứ nhất 99, chi tiết đỡ lực căng thứ nhất 100, và chi tiết nhận lực căng thứ nhất 101. Con lăn kéo căng thứ nhất 98 được lắp bên dưới dây đai thứ nhất 96 và kéo căng dây đai thứ nhất 96 bằng cách tiếp xúc với dây đai thứ nhất 96. Con lăn kéo căng thứ nhất 98 được gắn có thể quay được treo trên đầu phía trước của chi tiết đỡ con lăn thứ nhất 99. Hơn nữa, chi tiết đỡ con lăn thứ nhất 99 có thể quay quanh đầu góc của nó được gắn trên khung đập sơ bộ 23 bởi chi tiết đỡ lực căng thứ nhất 100. Chi tiết đỡ lực căng thứ nhất 100 là để gắn có thể quay được đầu góc của chi tiết đỡ con lăn thứ nhất 99 trên khung đập sơ bộ 23. Chi tiết đỡ lực căng thứ nhất 100 có thể gắn vào/tháo ra được khung đập sơ bộ 23 bởi bu lông 102, v.v.. Chi tiết nhận lực căng thứ nhất 101 là để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ nhất 99 theo hướng trong đó con lăn kéo căng thứ nhất 98 đến gần dây đai thứ nhất 96, và được gắn trên bề mặt bên phải của bộ phận sàng 6. Chi tiết nhận lực căng thứ nhất 101 được lắp lò xo cuộn mở rộng 103, và tương tự, được gắn trên đầu góc của chi tiết đỡ con lăn thứ nhất 99 và bộ phận sàng 6 để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ nhất 99 theo hướng trong đó con lăn kéo căng thứ nhất 98 đến gần dây đai thứ nhất 96. Chi tiết kéo căng thứ nhất 97 được mô tả trên đây là khớp ly hợp của thiết bị đập 10, và được nối với dụng cụ lái của bộ phận lái, mà không được minh họa, bằng một sợi dây v.v..

Puli thứ hai 92 được quay bởi lực dẫn động được truyền từ puli thứ nhất 91, và truyền lực dẫn động đến bộ phận đập 7. Puli thứ hai 92 được lắp bên trên puli thứ nhất 91, được nối với tang đập 73 của bộ phận đập 7, và lực dẫn động được truyền từ puli thứ nhất 91 làm quay tang đập 73. Puli thứ hai 92 được lắp puli đường kính nhỏ 92a và puli đường kính lớn 92b mà hai puli này là đồng trục, được lắp nguyên khối, và puli đường kính nhỏ 92a được sắp xếp gần thùng chứa hạt 8 hơn so với puli đường kính lớn 92b, và được gắn có thể quay được bởi chi tiết đỡ 104 được nối với chi tiết tấm phía trước 26 của khung đập sơ bộ 23. Puli thứ hai 92 được gắn trên trục dẫn động 106 của hộp truyền động 105 để nối puli thứ hai 92 và tang đập

73 của bộ phận đập 7 của thiết bị đập 10.

Dây đai thứ hai 107 để nối puli thứ nhất 91 và puli thứ hai 92 được quay quanh puli đường kính lớn 92b của puli thứ hai 92 và puli đường kính nhỏ 91a của puli thứ nhất 91. Như mô tả trên đây, dây đai thứ nhất 96 được bố trí gần thùng chứa hạt 8 hơn so với dây đai thứ hai 107. Dây đai thứ hai 107 được kéo căng bởi chi tiết kéo căng thứ hai 108.

Chi tiết kéo căng thứ hai 108 được lắp con lăn kéo căng thứ hai 109, chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110, chốt quay 111, và chi tiết nhận lực căng thứ hai 112. Con lăn kéo căng thứ hai 109 được lắp phía sau dây đai thứ hai 107, và kéo căng dây đai thứ hai 107 bằng cách tiếp xúc với dây đai thứ hai 107. Đầu phía trước của chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 gắn có thể quay được con lăn kéo căng thứ hai 109. Hơn nữa, chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 được gắn trên khung nằm ngang ở giữa 21, và có thể quay quanh chốt quay 111 được lắp trong phần tâm. Chi tiết nhận lực căng thứ hai 112 là để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 theo hướng trong đó con lăn kéo căng thứ hai 109 đến gần dây đai thứ hai 107 và được gắn trên khung nằm ngang ở giữa 21. Như được thể hiện trên Fig.5, chi tiết nhận lực căng thứ hai 112 được lắp lò xo cuộn kéo dài 113, và tương tự, được gắn trên đầu gốc của chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 và khung nằm ngang ở giữa 21 để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 theo hướng trong đó con lăn kéo căng thứ hai 109 đến gần dây đai thứ hai 107. Hơn nữa, quỹ đạo bên ngoài L (đường nét đứt trên Fig.3) của con lăn kéo căng thứ hai 109 đạt được khi chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 được quay quanh chốt quay 111 không giao cắt với mép ngoài của puli quay tron được lắp bên trong 123 được mô tả dưới đây, so với hướng trục của chốt quay 111. Theo phương án này, quỹ đạo L đi dưới biên ngoài của puli quay tron được lắp bên trong 123, so với hướng trục của chốt quay 111.

Puli thứ ba 93 được quay bởi lực dẫn động được truyền từ puli thứ hai 92, và truyền lực dẫn động đến thiết bị vận chuyển 56 của thiết bị gặt 5. Puli thứ ba 93 được lắp bên trên puli thứ nhất 91 và bên dưới puli thứ hai 92, và được nối với thiết bị vận chuyển 56 của thiết bị gặt

5, lực dẫn động được truyền từ puli thứ hai 92 dẫn động thiết bị vận chuyển 56. Puli thứ ba 93 gắn trực quay 114 được nối với thiết bị vận chuyển 56 của thiết bị gặt 5. Trục quay 114 được gắn có thể quay được bởi chi tiết bằng kim loại để đỡ (chi tiết đỡ thứ nhất) 115 được nối với chi tiết tám phía trước 26 của khung đập sơ bộ 23. Puli thứ ba 93 được gắn có thể quay được bởi chi tiết bằng kim loại để đỡ 115 được lắp phía trước khung đập sơ bộ 23, do đó trục quay 114 được gắn có thể quay được trên chi tiết bằng kim loại để đỡ 115.

Dây đai thứ ba 116 để nối puli thứ hai 92 và puli thứ ba 93 được quay quanh puli đường kính nhỏ 92a của puli thứ hai 92 và puli thứ ba 93. Như mô tả trên đây, dây đai thứ ba 116 được bố trí gần thùng chứa hạt 8 so với dây đai thứ hai 107. Dây đai thứ ba 116 được kéo căng bởi chi tiết kéo căng thứ ba 117.

Chi tiết kéo căng thứ ba 117 được lắp con lăn kéo căng thứ ba 118, chi tiết đỡ con lăn thứ ba 119, chốt quay 120, và chi tiết nhận lực căng thứ ba 121. Con lăn kéo căng thứ ba 118 được lắp phía trước dây đai thứ ba 116 và kéo căng dây đai thứ ba 116 bằng cách tiếp xúc với dây đai thứ ba 116. Đầu phía trước của chi tiết đỡ con lăn thứ ba 119 gắn có thể quay được con lăn kéo căng thứ ba 118. Hơn nữa, chi tiết đỡ con lăn thứ ba 119 được gắn trên hộp truyền động 105, và có thể quay quanh chốt quay 120 được lắp trong phần tâm. Chi tiết nhận lực căng thứ ba 121 là để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ ba 119 theo hướng trong đó con lăn kéo căng thứ ba 118 đến gần dây đai thứ ba 116 và được gắn trên hộp truyền động 105. Chi tiết nhận lực căng thứ ba 121 được lắp lò xo cuộn kéo 122, và tương tự, được gắn trên chi tiết đỡ con lăn thứ ba 119 và hộp truyền động 105 để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ ba 119 theo hướng trong đó con lăn kéo căng thứ ba 118 đến gần dây đai thứ ba 116. Chi tiết kéo căng thứ ba 117 là khớp ly hợp của thiết bị gặt 5 và được nối với dụng cụ lái của bộ phận lái bằng sợi dây, v.v., dụng cụ lái của bộ phận lái không được minh họa.

Puli quay tron được lắp bên trong 123 là puli quay tron được gắn có thể quay được trên trục quay 114 của puli thứ ba 93. Puli quay tron được lắp bên trong 123 tiếp xúc với dây đai

thứ hai 107 và được quay nguyên khối bằng cách quay dây đai thứ hai 107. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.6, puli quay tròn được lắp bên trong 123 được gắn có thể quay được trên trục quay 114 bởi hai bạc lót 124. Hai bạc lót 124 là các ổ bi lăn có vòng trong, vòng ngoài, và nhiều con lăn được lắp có thể lăn giữa vòng trong và vòng ngoài, và được gắn trên cả hai đầu của puli quay tròn được lắp bên trong 123 theo hướng của trục quay 114. Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.6, hai bạc lót 124 được gắn phía ngoài đáy 125a của rãnh dây đai ngoài cùng 125 của puli quay tròn được lắp bên trong 123, theo hướng của trục quay 114.

Trong máy gặt đập liên hợp 1 có kết cấu trên đây, trong khi thiết bị di chuyển 4 di chuyển bởi điện năng được tạo ra từ động cơ 3, thiết bị gặt 5 gặt các thân cây ngũ cốc. Lúc này, thiết bị gặt 5 tách các cây bởi bộ tách cây, cạo các thân cây ngũ cốc vào trong khung mũi khoan 51 bởi guồng cạo 54 và gặt bởi lưỡi cắt 53. Tiếp đó, máy gặt đập liên hợp 1 vận chuyển các thân cây ngũ cốc được gặt bởi thiết bị gặt 5 đến khoang đập 71 của bộ phận đập 7 của thiết bị đập 10 bởi thiết bị vận chuyển 56. Tiếp đó, máy gặt đập liên hợp đập các thân cây ngũ cốc trong khoang đập 71, trong đó tang đập 73 quay quanh trục của tang đập 74 bởi lực dẫn động được truyền từ động cơ 3. Các hạt đã được đập, v.v. rơi qua lưới đập 76 vào trong khoang sàng 61. Tiếp đó, máy gặt đập liên hợp 1 sàng các hạt trong khoang sàng 61 của bộ phận sàng 6, trong đó máy quạt thóc 63 thổi khí và bộ phận sàng lắc 62 lắc, và cất trữ các hạt đã được sàng vào trong thùng chứa hạt 8.

Hơn nữa, trong thiết bị truyền động 9 của máy gặt đập liên hợp 1 có kết cấu trên đây, nhờ lực dẫn động từ động cơ 3, dây đai thứ nhất di chuyển quanh puli động cơ 3a và puli đường kính lớn 91b của puli thứ nhất 91, và làm quay puli đường kính lớn 91b của puli thứ nhất 91. Tiếp đó, phản hồi sự quay của puli đường kính lớn 91b của puli thứ nhất 91, trục dẫn động 95 được quay nguyên khối với puli thứ nhất 91, và lực dẫn động từ động cơ 3 được truyền cho bộ phận sàng 6.

Hơn nữa, phản hồi sự quay của puli đường kính lớn 91b của puli thứ nhất 91, puli đường kính nhỏ 91a được quay nguyên khối với puli đường kính lớn 91b, và dây đai thứ hai 107 di chuyển quanh puli đường kính nhỏ 91a của puli thứ nhất 91 và puli đường kính lớn 92b của puli thứ hai 92. Tiếp đó, do dây đai thứ hai 107 di chuyển tròn, puli đường kính lớn 92b của puli thứ hai 92 được quay. Tiếp đó, phản hồi sự quay của puli đường kính lớn 92b của puli thứ hai 92, trục dẫn động 106 của hộp truyền động 105 được quay nguyên khối với puli thứ hai 92, và lực dẫn động từ động cơ 3 được truyền cho bộ phận đập 7.

Hơn nữa, phản hồi sự quay của puli đường kính lớn 92b của puli thứ hai 92, puli đường kính nhỏ 92a được quay nguyên khối cùng với puli đường kính lớn 92b, và dây đai thứ ba 116 di chuyển quanh puli đường kính nhỏ 92a của puli thứ hai 92 và puli thứ ba 93. Tiếp đó, do dây đai thứ ba 116 di chuyển tròn, puli thứ ba 93 được quay. Tiếp đó, phản hồi sự quay của puli thứ ba 93, trục quay 114 được quay nguyên khối với puli thứ ba 93, và lực dẫn động từ động cơ 3 được truyền cho thiết bị gạt 5. Theo cách thức này, thiết bị truyền động 9 truyền lực dẫn động từ động cơ 3 đến bộ phận sàng 6 của thiết bị đập 10, bộ phận đập 7 của thiết bị đập 10 và thiết bị gạt 5.

Hơn nữa, trục quay 114 được lắp hai bánh xích để dẫn động cơ cấu vận chuyển 58 của thiết bị vận chuyển 56 và bánh xích để dẫn động bộ phận gạt 55. Cơ cấu vận chuyển 58 được lắp hai xích quấn quanh hai bánh xích để cấp trên đây ở phía sau và hai bánh xích được dẫn động phía trước, và nhiều tấm vận chuyển được lắp trên hai xích. Xích được quay quanh các bánh xích nêu trên, bánh xích để truyền đến lưỡi cắt 53, và bánh xích để truyền đến mũi khoan 52 và guồng cạo 54. Cụ thể hơn, lực dẫn động được truyền đến trục quay 114 và được truyền riêng biệt đến lưỡi cắt 53, mũi khoan 52 và guồng cạo 54. Trục dẫn động được lắp bánh xích trên một đầu của nó được lắp cơ cấu chuyển đổi trên đầu kia. Cơ cấu chuyển đổi này là để chuyển đổi các vòng quay được truyền đến trục truyền thành các vòng quay xuôi-ngược, và xuất ra trục truyền của lưỡi cắt. Tiếp đó, các vòng quay xuôi-ngược của trục

truyền của lưỡi cắt được truyền đến cần mà không được minh họa, và lưỡi cắt 53 và lưỡi tách cây được lắp thẳng đứng trên phía bên trái của thiết bị gạt 5 được dẫn động.

Theo máy gạt đập liên hợp 1 được mô tả bên trên của phương án, vì puli thứ nhất 91, puli thứ hai 92, và puli thứ ba 93 của thiết bị truyền động 9 được lắp chỉ trên bề mặt bên của thiết bị đập 10 mà thiết bị đập 10 đối diện với thùng chứa hạt 8 nằm phía trước, nên không cần lắp puli thứ nhất 91, puli thứ hai 92, puli thứ ba 93, v.v., trên cả hai bề mặt bên của thiết bị đập 10. Do đó, có thể lắp các dây đai 96, 107, 116 để kết nối các puli 91, 92, 93 chỉ trên bề mặt bên của thiết bị đập 10 mà thiết bị đập 10 đối diện với thùng chứa hạt 8, và do đó, thiết bị truyền động 9 có thể được tạo ra nhỏ gọn, và do đó chính máy gạt đập liên hợp 1 có thể được tạo ra nhỏ gọn. Hơn nữa, các puli 91, 92, 93 cấu thành thiết bị truyền động 9 và các dây đai 96, 107, 116 để nối kết nối các puli 91, 92, 93 cũng có thể được gắn chỉ trên bề mặt bên của thiết bị đập 10 mà thiết bị đập đối diện với thùng chứa hạt 8, và do đó, độ bền được cải thiện và dễ dàng bảo dưỡng, so với trường hợp chúng được lắp trên cả hai mặt bên tương ứng.

Hơn nữa, theo máy gạt đập liên hợp 1 của phương án, puli thứ hai 92 được lắp phía trên puli thứ nhất 91, và puli thứ ba 93 được lắp phía trên puli thứ nhất 91 và bên dưới puli thứ hai 92, và do đó, các puli 91, 92, 93 có thể được sắp đặt theo hướng thẳng đứng. Do đó, thiết bị truyền động 9 tất nhiên chiếm ít không gian hơn, và do đó thiết bị truyền động 9 có thể được tạo ra nhỏ gọn, và do đó chính máy gạt đập liên hợp 1 có thể được tạo ra nhỏ gọn.

Hơn nữa, theo máy gạt đập liên hợp 1 của phương án, puli thứ nhất 91 được lắp ở phía sau của khung đập sơ bộ 23, và chi tiết bằng kim loại để đỡ 115 để gắn có thể quay được puli thứ ba 93 được lắp phía trước khung đập sơ bộ 23. Do đó, ít nhất puli thứ nhất 91 và puli thứ hai 92 có thể được lắp bên dưới khung dẫn hướng khoang đập 24, và các puli 91, 92 có thể được sắp đặt trong không gian K được tạo ra bên dưới khung dẫn hướng khoang đập 24. Do đó, khoảng cách giữa động cơ 3 và thiết bị đập 7 có thể được tạo ra ngắn, và do đó máy gạt đập liên hợp 1 có thể được tạo ra gọn hơn.

Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 của phương án, puli thứ nhất 91, puli thứ hai 92 và puli thứ ba 93 được lắp trong không gian K được tạo ra giữa khung đập sơ bộ 23 và thùng chứa hạt 8, và do đó, khoảng cách giữa ghế ngồi của người lái 27 và thiết bị đập 7 có thể được tạo ra ngắn, và do đó máy gặt đập liên hợp 1 có thể được tạo ra gọn hơn.

Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 của phương án, dây đai thứ nhất 96 được sắp đặt gần thùng chứa hạt 8 hơn so với dây đai thứ hai 107, và do đó, tại lúc bảo dưỡng, dây đai thứ hai 107 có thể được bỏ đi sau khi bỏ dây đai thứ nhất 96. Do đó, khi bỏ thiết bị đập 7, các dây đai 96, 107 cần được bỏ đi ít thường xuyên hơn, và dễ dàng bảo dưỡng.

Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 của phương án, dây đai thứ ba 116 được sắp đặt gần thùng chứa hạt 8 hơn so với dây đai thứ hai 107, và do đó, tại lúc bảo dưỡng, dây đai thứ hai 107 có thể được bỏ đi sau khi bỏ dây đai thứ ba 116. Do đó, khi bỏ thiết bị gạt 5, các dây đai 107, 116 cần được bỏ đi ít thường xuyên hơn, và dễ dàng bảo dưỡng.

Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 của phương án, khung đập sơ bộ 23 được lắp hai chi tiết tấm 26 được sắp đặt chồng lên nhau theo hướng trước-sau, và chi tiết đỡ 94 và chi tiết bằng kim loại để đỡ 115 được nối với các chi tiết tấm 26, và do đó, độ bền cơ học của khung đập sơ bộ 23 được tăng lên.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, con lăn kéo căng thứ nhất 98 được gắn có thể quay được trên đầu phía trước của máy gặt đập liên hợp, chi tiết đỡ con lăn thứ nhất 99 và chi tiết đỡ con lăn thứ hai 99 được gắn trên khung đập sơ bộ 23 và do đó, độ cứng của chi tiết đỡ lực căng thứ nhất 100 để gắn chi tiết đỡ con lăn thứ nhất 99 với khung đập sơ bộ 23 được tăng lên, và do đó con lăn kéo căng thứ nhất 98 tất nhiên có thể kéo căng dây đai thứ nhất 96.

Hơn nữa, theo máy gặt đập liên hợp 1 của phương án, chi tiết đỡ lực căng thứ nhất 100 có thể gắn vào/tháo ra được, và do đó, độ nghiêng và độ lệch của con lăn kéo căng thứ nhất 98 có thể dễ được hiệu chỉnh.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, con lăn kéo căng thứ nhất 99 là để kích thích chi tiết nhận lực căng thứ nhất 101 được gắn trên bộ phận sàng 6, và do đó, độ cứng của chi tiết đỡ lực căng thứ nhất 100 được tăng lên, và do đó con lăn kéo căng thứ nhất 98 có thể tất nhiên làm căng dây đai thứ nhất 96.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, con lăn kéo căng thứ hai 109 được gắn có thể quay được trên đầu phía trước của chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110, và chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 quay quanh chốt quay 111, chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 được gắn trên khung nằm ngang ở giữa 21 trên một phía của bộ phận sàng 6, và do đó, độ cứng của phần gắn với chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 được cải thiện, và con lăn kéo căng thứ hai 109 có thể tất nhiên kéo căng dây đai thứ hai 107.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, chi tiết nhận lực căng thứ hai 112 để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 được gắn trên khung nằm ngang ở giữa 21 được gắn trên một phía của bộ phận sàng 6, và do đó, độ cứng của chi tiết nhận lực căng thứ hai 112 được tăng lên, và con lăn kéo căng thứ hai 109 tất nhiên có thể làm căng dây đai thứ hai 107.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, con lăn kéo căng thứ ba 118 được gắn có thể quay được với đầu phía trước của chi tiết đỡ con lăn thứ ba 119 và chốt quay 120 mà chi tiết đỡ con lăn thứ ba 119 quay quanh chốt quay này, chi tiết đỡ con lăn thứ ba được gắn trên hộp truyền động 105, và do đó, con lăn kéo căng thứ ba 118 tất nhiên có thể kéo căng dây đai thứ ba 116.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, chi tiết nhận lực căng thứ ba 121 để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ ba 119 được gắn trên hộp truyền động 105 và do đó, độ cứng của chi tiết nhận lực căng thứ ba 121 được tăng lên, và con lăn kéo căng thứ ba 118 tất nhiên có thể kéo căng dây đai thứ ba 116.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, trục quay 114 của puli thứ ba 93 được lắp puli quay tron 123 tiếp xúc với dây đai thứ hai, và do đó, tiết kiệm đủ không gian cho con

lăn kéo căng thứ hai 109 được kéo căng.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, puli quay tròn 123 là puli quay tròn được lắp bên trong 123, và do đó, thậm chí khi dây đai thứ hai 107 trở nên lỏng lẻo và giao cắt với puli quay tròn được lắp bên trong 123, máy vẫn có thể làm việc.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, quỹ đạo L của con lăn kéo căng thứ hai 109, thu được khi chi tiết đỡ con lăn thứ hai 110 được quay, không giao cắt với puli quay tròn được lắp bên trong 123, và do đó, không gian tiết kiệm được không gian lớn nhất cho con lăn kéo căng thứ hai 109 được làm căng.

Hơn nữa, máy gặt đập liên hợp 1 theo phương án, các bạc lót 124 để gắn có thể quay được puli quay tròn được lắp bên trong 123 được lắp trên cả hai đầu của puli quay tròn được lắp bên trong 123 theo hướng của trục quay 114 của nó, và do đó, các bạc lót 124 có thể có kích cỡ nhỏ, do đó giảm được chi phí.

Lưu ý rằng máy gặt đập liên hợp theo một phương án của sáng chế không bị giới hạn ở phương án đã mô tả trên đây, và các sự thay đổi khác nhau có thể được tạo ra trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, thiết bị truyền động 9 được đề xuất để truyền lực dẫn động của động cơ 3 đến thiết bị gặt 5 và thiết bị đập 10 có thể là được làm gọn lại và dễ dàng bảo dưỡng máy gặt đập liên hợp.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy gặt đập liên hợp bao gồm:

thiết bị gặt (5) được lắp ở phía trước của khung máy (2);

thiết bị đập (10) được lắp ở phía sau của thiết bị gặt (5) và ở phía bên phải và bên trái của thùng chứa hạt (8) và gồm có bộ phận sàng (6) ở phần đáy và bộ phận đập (7) ở trên đỉnh;

thiết bị truyền động (9), được lắp ở phía trước của thiết bị đập (10) ở bề mặt phía bên đối diện thùng chứa (8), để truyền lực dẫn động của động cơ (3) đến thiết bị gặt (5) và thiết bị đập (10); và

khung đập sơ bộ (23) mà được lắp ở phía trước thiết bị đập (10), có chiều rộng nhỏ hơn thiết bị đập (10), và được bố trí để lệch về phía bên trái so với đầu bên phải của phần phía trước của thiết bị đập (10); trong đó:

thiết bị truyền động (9) gồm có:

chi tiết quay thứ nhất (91) mà được lắp ở phía sau của khung đập sơ bộ (23), được quay bởi lực dẫn động từ động cơ (3), và truyền lực dẫn động cho bộ phận sàng (6);

chi tiết quay thứ hai (92) mà được quay bởi lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ nhất (91) và truyền lực dẫn động đến bộ phận đập (7);

chi tiết quay thứ ba (93) mà được quay bởi lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ hai (92) và truyền lực dẫn động cho thiết bị gặt (5); và

chi tiết bằng kim loại để đỡ (115), được lắp ở phía trước của khung đập sơ bộ (23), để gắn có thể quay được chi tiết quay thứ ba (93).

2. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 1, trong đó chi tiết quay thứ hai (92) được lắp trên chi tiết quay thứ nhất (91) và được nối với tang đập (73) của bộ phận đập (7), và quay tang đập (73) bởi lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ nhất (91); và

chi tiết quay thứ ba (93) được lắp ở trên chi tiết quay thứ nhất (91) và ở dưới chi tiết quay thứ hai (92), khi được nối với thiết bị vận chuyển (56) của thiết bị gặt (5), và

dẫn động thiết bị vận chuyển (56) bằng lực dẫn động được truyền từ chi tiết quay thứ hai (92).

3. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 2, trong đó chi tiết quay thứ nhất (91), chi tiết quay thứ hai (92) và chi tiết quay thứ ba (93) được lắp trong không gian (K) được tạo ra giữa khung đập sơ bộ (23) và thùng chứa hạt (8).

4. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 3, trong đó dây đai thứ nhất (96) để kết nối động cơ (3) và chi tiết quay thứ nhất (91) được sắp xếp gần thùng chứa hạt (8) hơn so với dây đai thứ hai (107) để kết nối chi tiết quay thứ nhất (91) và chi tiết quay thứ hai (92).

5. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 4, trong đó dây đai thứ ba (116) để kết nối chi tiết quay thứ hai (92) và chi tiết quay thứ ba (93) được sắp xếp gần hơn với thùng chứa hạt (8) so với dây đai thứ hai (107).

6. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó khung đập sơ bộ (23) gồm có hai chi tiết tấm (26) được sắp xếp để chồng lên nhau theo hướng trước-sau của khung máy (2); và

chi tiết đỡ (94) để gắn có thể quay được chi tiết quay thứ nhất (91) và chi tiết bằng kim loại để đỡ (115) được nối với các chi tiết tấm (26).

7. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, máy gặt đập liên hợp này còn bao gồm:

con lăn kéo căng thứ nhất (98) để kéo căng dây đai thứ nhất (96) để nối động cơ (3) và chi tiết quay thứ nhất (91); và

chi tiết đỡ con lăn thứ nhất (99) để gắn có thể quay được con lăn kéo căng thứ nhất (98) tại phía đầu mút của nó và có thể quay quanh phần đầu góc được gắn trên khung gặt trước (23).

8. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 7, trong đó chi tiết đỡ lực căng thứ nhất (100) để gắn có thể quay được đầu góc của chi tiết đỡ con lăn thứ nhất (99) trên khung đập sơ bộ (23) được gắn có thể nhả khớp/ăn khớp trên khung đập sơ bộ (23).

9. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 8, trong đó bộ phận sàng (6) được lắp chi tiết nhận lực căng thứ nhất (101) để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ nhất (99) theo hướng mà con lăn kéo căng thứ nhất (98) đến gần dây đai thứ nhất (96).

10. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, máy gặt đập liên hợp này còn bao gồm:

con lăn kéo căng thứ hai (109) để kéo căng dây đai thứ hai (107) để nối chi tiết quay thứ nhất (91) và chi tiết quay thứ hai (92); và

chi tiết đỡ con lăn thứ hai (110) để gắn có thể quay con lăn kéo căng thứ hai (109) tại đầu mút của nó, chi tiết đỡ con lăn thứ hai (110) được gắn trên khung được lắp ở phía bên bộ phận sàng (6), để có thể quay quanh chốt quay (111).

11. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 10, trong đó khung được lắp ở phía bên của bộ phận sàng (6) được tạo ra có chi tiết nhận lực căng thứ hai (112) để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ hai (110) theo hướng mà con lăn kéo căng thứ hai (109) đến gần dây đai thứ hai (107).

12. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, máy gặt đập liên hợp này còn bao gồm:

con lăn kéo căng thứ ba (118) để kéo căng dây đai thứ ba (116), để nối chi tiết quay thứ hai (92) và chi tiết quay thứ ba (93); và

chi tiết đỡ con lăn thứ ba (119) để gắn có thể quay được con lăn kéo căng thứ ba (118) tại phần đầu mút của nó, chi tiết đỡ con lăn thứ ba (119) được gắn trên hộp truyền động (105) để nối chi tiết quay thứ hai (92) và thiết bị đập (10), để có thể quay quanh chốt quay (120).

13. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 12, trong đó hộp truyền động (105) được tạo ra có chi tiết nhận lực căng thứ ba (121) để kích thích chi tiết đỡ con lăn thứ ba (119) theo hướng mà con lăn kéo căng thứ ba (118) đến gần dây đai thứ ba (116).

14. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 5, trong đó trục quay (114) của chi tiết quay thứ ba (93) được lắp với puli quay tròn (123) mà được gắn có thể quay được và tiếp xúc với dây đai thứ hai (107).

15. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 14, trong đó puli quay tròn (123) là puli quay tròn được lắp bên trong (123).

16. Máy gặt đập liên hợp theo điểm 14 hoặc 15, máy gặt đập liên hợp này còn bao gồm:

con lăn kéo căng thứ hai (109) để kéo căng dây đai thứ hai để nối chi tiết quay thứ nhất (91) và chi tiết quay thứ hai (92); và

chi tiết đỡ con lăn thứ hai (110) để gắn có thể quay con lăn kéo căng thứ hai tại đầu mút của nó, chi tiết đỡ con lăn thứ hai (110) được gắn trên khung được lắp ở phía bên của bộ phận sàng (6), để có thể quay quanh chốt quay (111); trong đó:

quỹ đạo ngoài (L) của con lăn kéo căng thứ hai (109) thu được khi chi tiết đỡ con lăn thứ hai (110) được quay không giao cắt với mép ngoài của puli quay tròn so với hướng trục của chốt quay (111).

17. Máy gặt đập liên hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 16, máy gặt đập liên hợp này còn bao gồm bạc lót (124), được lắp trên cả hai đầu của puli quay tròn (123) theo hướng của trục quay (114) của nó, để gắn có thể quay puli quay tròn (123) trên trục quay (114).

FIG.2

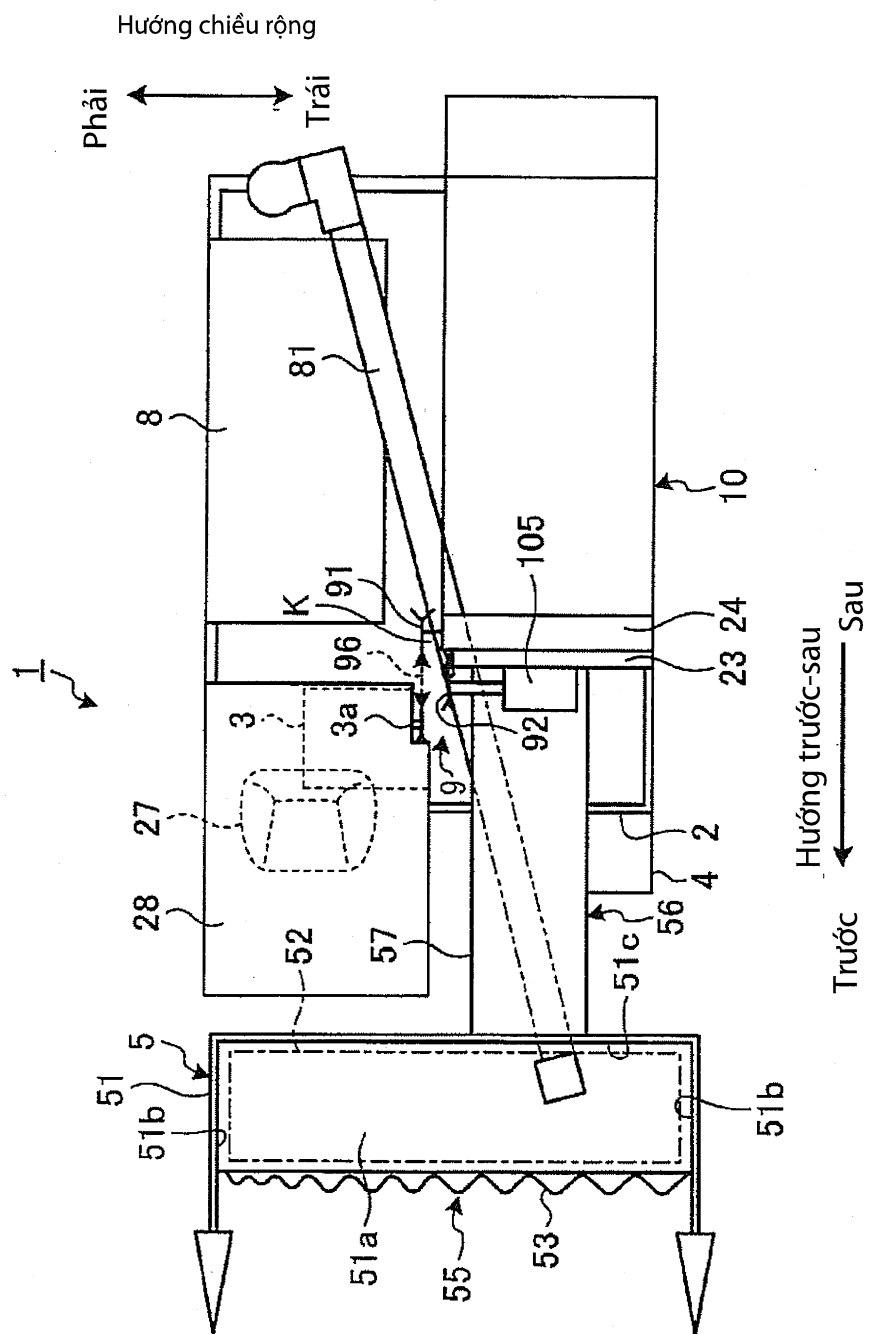


FIG.3

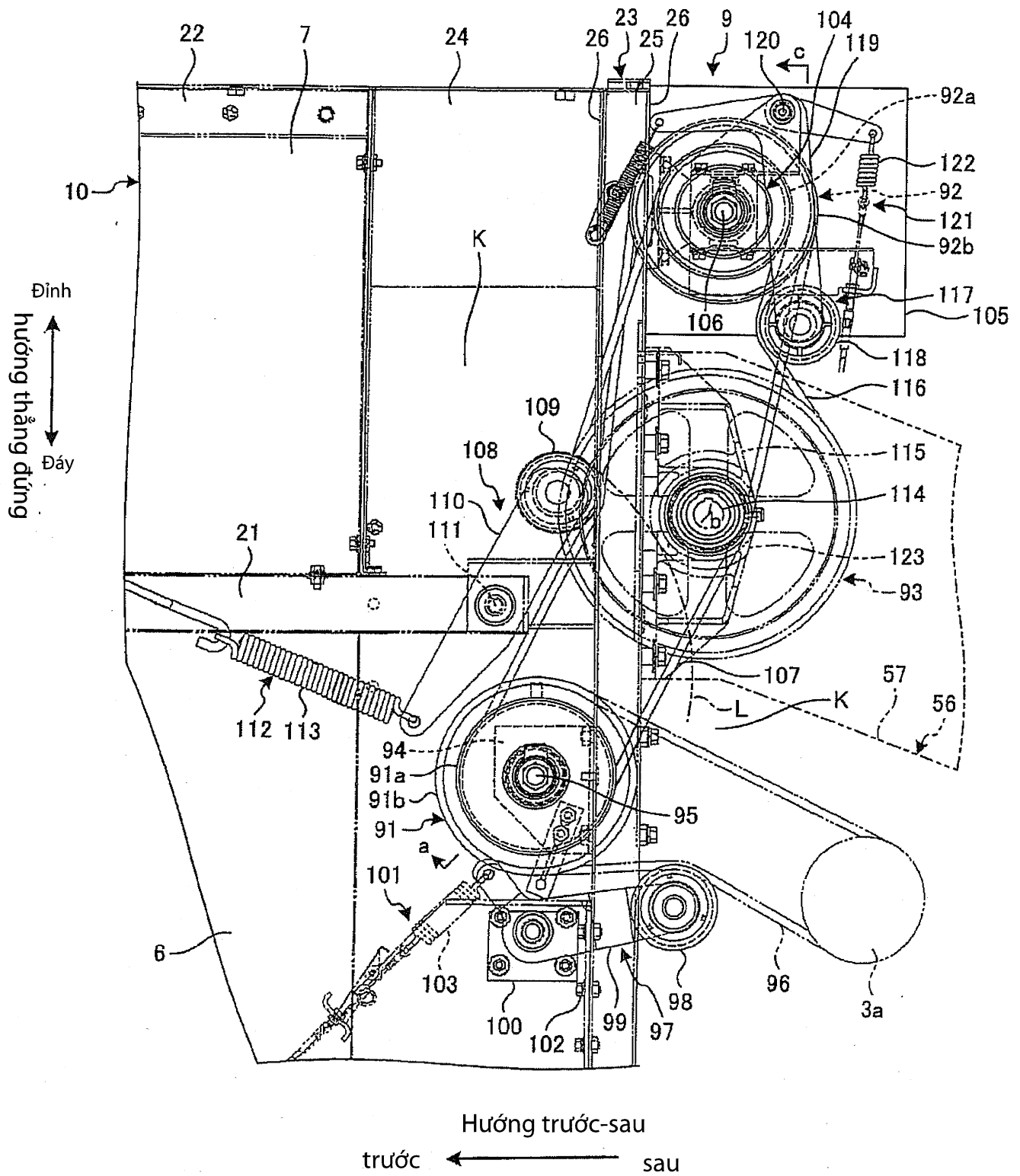


FIG.4

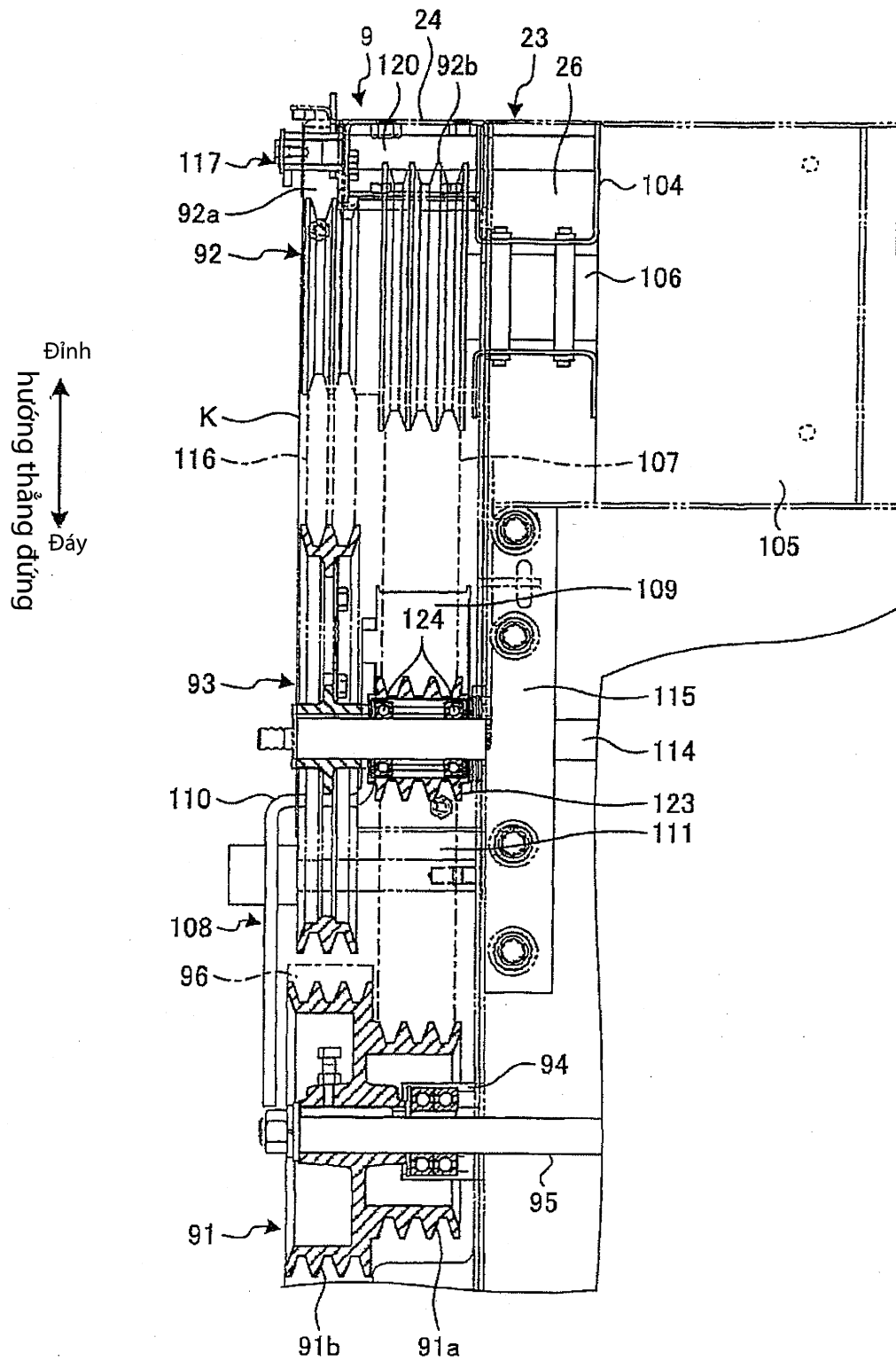


FIG.5

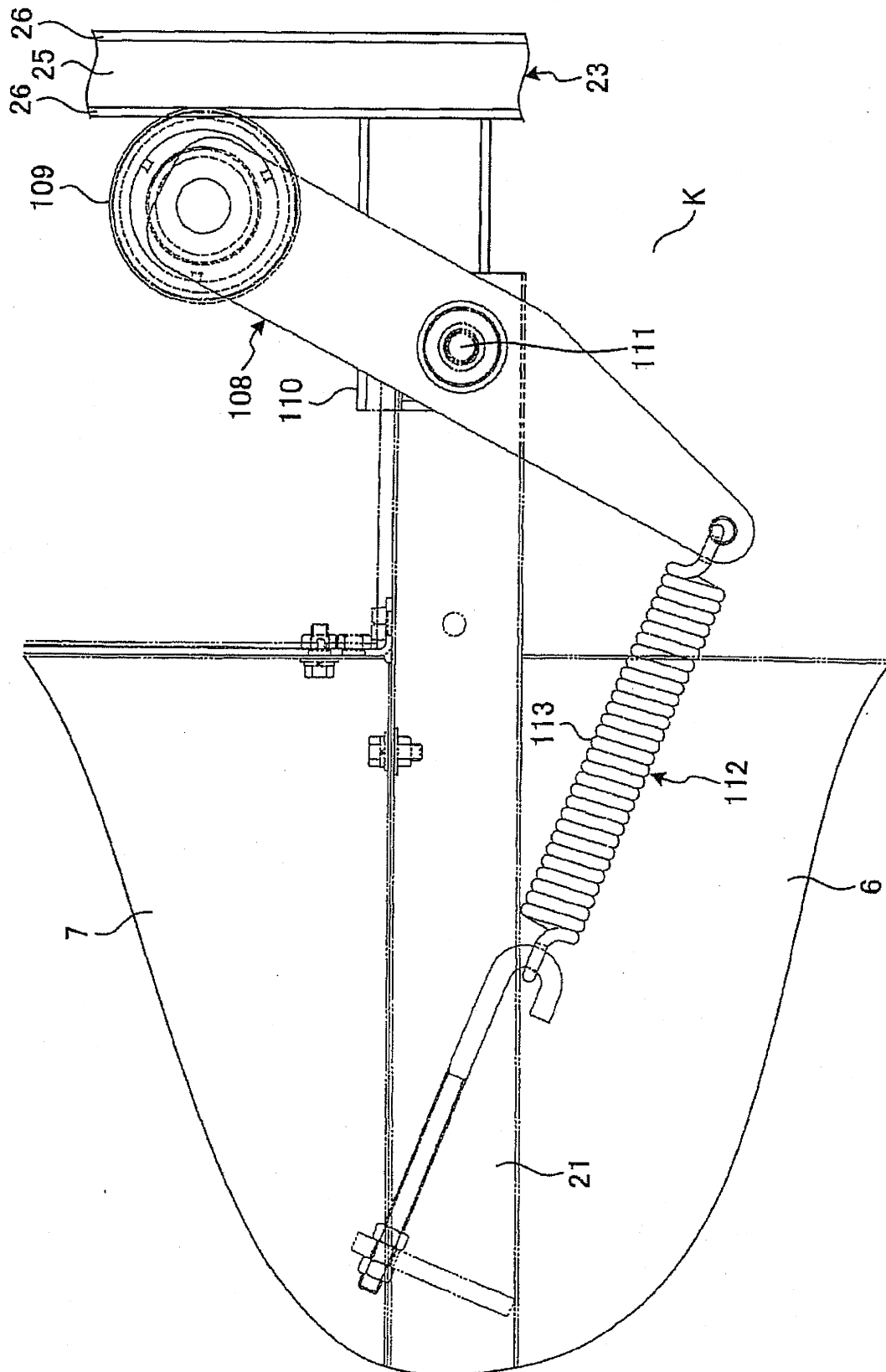


FIG.6

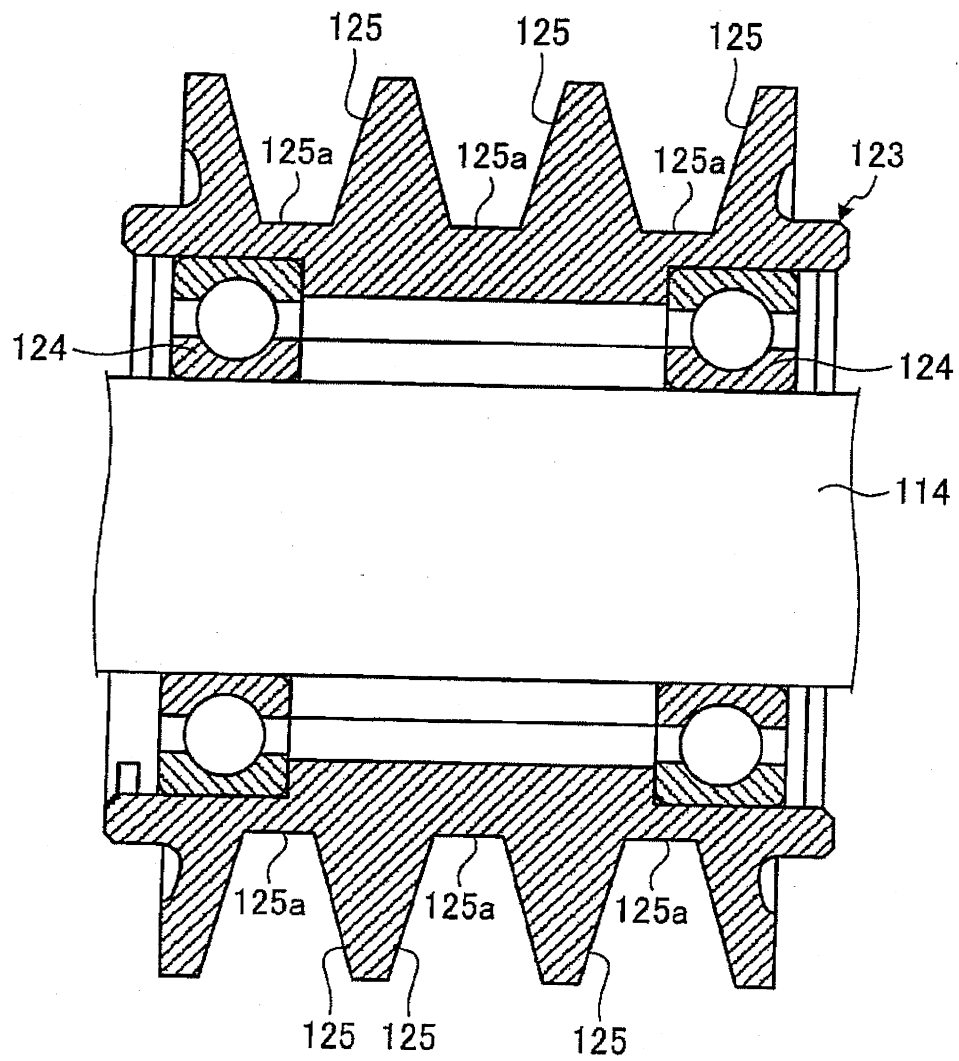


FIG. 7

