



(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)



1-0033360

(51)⁸ A01D 41/00; A01D 57/00; A01D 41/12 (13) B

(21) 1-2017-05227

(22) 16/06/2016

(86) PCT/KR2016/006397 16/06/2016

(87) WO 2016/208907 29/12/2016

(30) 10-2015-0089359 23/06/2015 KR; 10-2016-0074004 14/06/2016 KR

(45) 26/09/2022 414

(43) 26/03/2018 360A

(73) LS MTRON LTD. (KR)

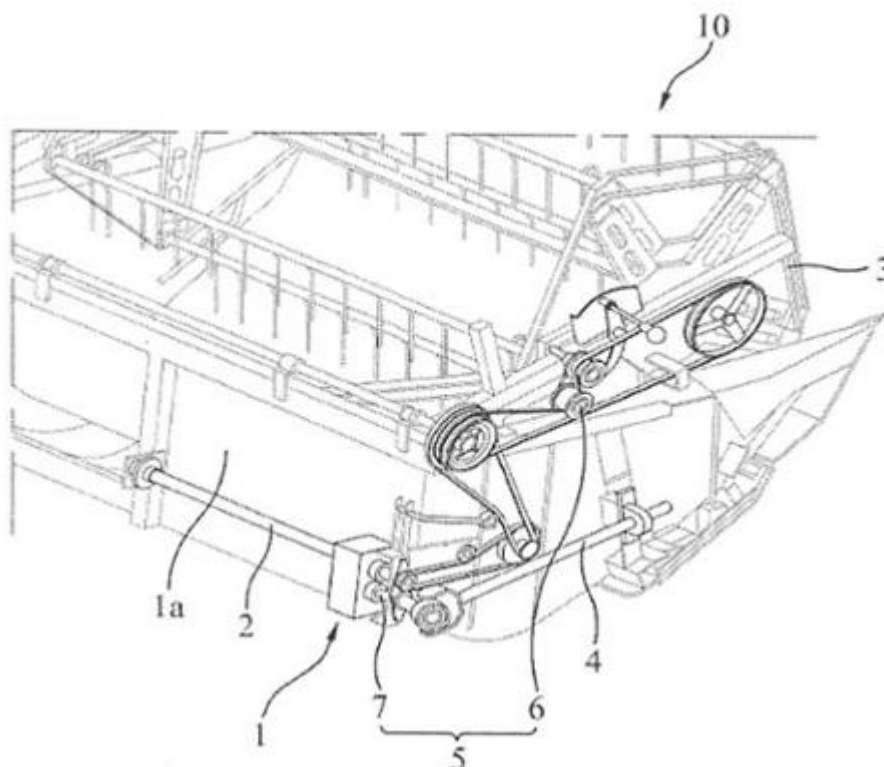
127, LS-ro, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do 14119, Republic of Korea

(72) PARK, Hwan (KR); SEO, Sin Won (KR).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) CƠ CẤU CẮT DỪNG CHO MÁY GẶT ĐẬP LIÊN HỢP THÔNG THƯỜNG

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu cắt dừng cho máy gặt đập liên hợp thông thường và máy gặt đập liên hợp thông thường. Cơ cấu cắt bao gồm bộ guồng gạt được tạo kết cấu để gom cây ngũ cốc, bộ lưỡi cắt được tạo kết cấu để gạt cây ngũ cốc, bộ vận chuyển được tạo kết cấu để chuyển cây ngũ cốc tới cơ cấu đập được tạo kết cấu để đập cây ngũ cốc, và bộ ly hợp được tạo kết cấu để dẫn động có lựa chọn từng bộ guồng gạt và bộ lưỡi cắt bằng cách sử dụng lực dẫn động để truyền động bộ vận chuyển.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy gặt dùng để thu hoạch ngũ cốc, cụ thể là sáng chế đề cập đến cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường và máy gặt đập liên hợp thông thường sử dụng cơ cấu cắt này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy gặt đập liên hợp là máy được sử dụng để thu hoạch ngũ cốc chẳng hạn như lúa gạo, lúa mạch, lúa mì và đậu nành, và có thể thực hiện đồng thời thao tác cắt để gặt và vận chuyển ngũ cốc và thao tác đập để đập cây ngũ cốc đã gặt.

Các máy gặt đập liên hợp được phân thành máy gặt đập liên hợp hót ngọn và máy gặt đập liên hợp thông thường.

Máy gặt đập liên hợp hót ngọn bao gồm cơ cấu cắt để gặt và vận chuyển cây ngũ cốc, và cơ cấu đập để đập bông ngũ cốc được chuyển đến từ cơ cấu cắt. Khi sử dụng máy gặt đập liên hợp hót ngọn, chỉ có các bông ngũ cốc được đưa vào trong cơ cấu đập và được gặt bởi cơ cấu cắt. Các đặc tính hoạt động này khác với máy gặt đập liên hợp thông thường. Vì cơ cấu cắt được lắp trên máy gặt đập liên hợp hót ngọn không có chức năng nâng cây ngũ cốc đã ngã đổ, nên thao tác cắt không thể thực hiện được trên các cây ngũ cốc đã ngã đổ ở góc nhất định.

Máy gặt đập liên hợp thông thường bao gồm cơ cấu cắt dùng để gặt và vận chuyển cây ngũ cốc, và cơ cấu đập để đập cây ngũ cốc được chuyển đến từ cơ cấu cắt. Không giống máy gặt đập liên hợp hót ngọn, khi sử dụng máy gặt đập liên hợp thông thường, cả thân và bông ngũ cốc được đưa cơ cấu đập và được cắt bởi cơ cấu cắt. Vì cơ cấu cắt được lắp trên máy gặt đập liên hợp thông thường có chức năng nâng cây ngũ cốc đã ngã đổ, nên thao tác cắt cũng có thể thực hiện được trên các cây ngũ cốc đã ngã đổ.

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện cơ cấu cắt được sử dụng trong máy gặt đập liên hợp thông thường theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Như được thể hiện trên Fig.1, cơ cấu cắt 100 được sử dụng trong máy gặt đập liên hợp thông thường theo giải pháp kỹ thuật đã biết bao gồm bộ guồng gạt 110 để nâng và gom cây ngũ cốc đã ngã đổ, bộ lưỡi cắt 120 để gặt ngũ cốc được gom bởi bộ guồng gạt 110, và bộ vận chuyển 130 để chuyển cây ngũ cốc đã được gặt bởi bộ lưỡi cắt 120 đến

cơ cấu đập (không được thể hiện trên hình vẽ). Bộ guồng gạt 110, bộ lưỡi cắt 120, và bộ vận chuyển 130 được nối với bộ truyền công suất 140 và được khóa liên động với nhau khi hoạt động. Theo đó, ở máy gạt đập liên hợp thông thường theo giải pháp kỹ thuật đã biết, bộ guồng gạt 110, bộ lưỡi cắt 120, và bộ vận chuyển 130 luôn vận hành cùng nhau. Do chế độ vận hành này, các máy gạt đập liên hợp thông thường theo giải pháp kỹ thuật đã biết gặp phải các vấn đề hạn chế sau đây.

Việc thu hoạch ngũ cốc có thể được thực hiện ở nhiều điều kiện làm việc khác nhau. Ví dụ, khi sử dụng máy gạt đập liên hợp thông thường để thu hoạch cây ngũ cốc đã gặt trước đó và xếp chồng cây ngũ cốc, bộ guồng gạt 110, bộ lưỡi cắt 120, và bộ vận chuyển 130 luôn được vận hành đồng thời cùng nhau. Kết quả là, cây ngũ cốc đã xếp chồng có thể bị hư hỏng bởi bộ lưỡi cắt 120 đang hoạt động.

Đồng thời, khi công việc thu hoạch được thực hiện bằng cách sử dụng máy gạt đập liên hợp thông thường, trong một số trường hợp, công nhân trực tiếp đưa cây ngũ cốc đã xếp chồng vào trong máy gạt đập liên hợp thông thường. Lúc này, do bộ guồng gạt 110, bộ lưỡi cắt 120, và bộ vận chuyển 130 được vận hành đồng thời, do vậy, bộ guồng gạt 110 và bộ lưỡi cắt 120 đang hoạt động có thể gây tai nạn lao động.

Do đó, sáng chế được thực hiện khi cân nhắc các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu cắt dùng cho máy gạt đập liên hợp thông thường và máy gạt đập liên hợp thông thường có khả năng ngăn ngừa hư hỏng ngũ cốc và tai nạn lao động.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các hạn chế nêu trên, sáng chế đề xuất các kết cấu sau đây.

Theo một khía cạnh của sáng chế đề xuất cơ cấu cắt dùng cho máy gạt đập thông thường bao gồm bộ guồng gạt được tạo kết cấu để gom cây ngũ cốc; bộ lưỡi cắt được tạo kết cấu để gạt cây ngũ cốc; bộ vận chuyển được tạo kết cấu để chuyển cây ngũ cốc đến cơ cấu đập được tạo kết cấu để đập cây ngũ cốc; ly hợp cắt được tạo kết cấu để dẫn động có lựa chọn bộ lưỡi cắt và bộ vận chuyển, và vận hành bộ lưỡi cắt sao cho bộ lưỡi cắt ở trạng thái chờ hoặc ở trạng thái hoạt động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển; và ly hợp guồng gạt được tạo kết cấu để dẫn động có lựa chọn bộ guồng gạt và bộ vận chuyển, và vận hành bộ guồng gạt sao cho bộ guồng gạt ở trạng thái chờ hoặc ở trạng thái hoạt động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển.

Theo khía cạnh khác của sáng chế đề xuất cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường bao gồm bộ guồng gạt được tạo kết cấu để gom cây ngũ cốc; bộ lưỡi cắt được tạo kết cấu để gặt cây ngũ cốc; bộ vận chuyển được tạo kết cấu để chuyển cây ngũ cốc đến cơ cấu đập được tạo kết cấu để đập cây ngũ cốc; và ly hợp cắt được tạo kết cấu để dẫn động có lựa chọn bộ lưỡi cắt và bộ vận chuyển, và vận hành bộ lưỡi cắt sao cho bộ lưỡi cắt ở trạng thái chờ hoặc ở trạng thái hoạt động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế đề xuất cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường bao gồm bộ guồng gạt được tạo kết cấu để gom cây ngũ cốc; bộ lưỡi cắt được tạo kết cấu để gặt cây ngũ cốc; bộ vận chuyển được tạo kết cấu để chuyển cây ngũ cốc tới cơ cấu đập được tạo kết cấu để đập cây ngũ cốc; và ly hợp guồng gạt được tạo kết cấu để dẫn động có lựa chọn bộ guồng gạt và bộ vận chuyển, và vận hành bộ guồng gạt sao cho bộ guồng gạt ở trạng thái chờ hoặc ở trạng thái hoạt động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế đề xuất máy gặt đập liên hợp thông thường bao gồm cơ cấu đập được tạo kết cấu để đập cây ngũ cốc; và cơ cấu cắt được tạo kết cấu để gặt cây ngũ cốc và chuyển cây ngũ cốc đã gặt đến cơ cấu đập, trong đó cơ cấu cắt bao gồm bộ guồng gạt được tạo kết cấu để gom cây ngũ cốc, bộ lưỡi cắt được tạo kết cấu để gặt cây ngũ cốc, bộ vận chuyển được tạo kết cấu để chuyển cây ngũ cốc tới cơ cấu đập, và bộ ly hợp được tạo kết cấu để dẫn động có lựa chọn từng bộ guồng gạt và bộ lưỡi cắt sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển. Bộ ly hợp dẫn động có lựa chọn từng bộ guồng gạt và bộ lưỡi cắt sao cho cả hai bộ guồng gạt và bộ lưỡi cắt đều ở trạng thái chờ, hoặc một trong hai bộ guồng gạt và bộ lưỡi cắt được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển, hoặc cả hai bộ guồng gạt và bộ lưỡi cắt đều được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển.

Hiệu quả đạt được bởi sáng chế

Theo sáng chế, có thể đạt được các hiệu quả sau đây.

Cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường và máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế có thể được sử dụng để thu hoạch cây ngũ cốc ở các điều kiện làm việc khác nhau. Đó là, cơ cấu cắt và máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế có thể có khả năng đáp ứng với các điều kiện làm việc khác nhau, và có thể

được sử dụng cho các điều kiện làm việc khác nhau.

Cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường và máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế có thể ngăn chặn ngũ cốc không bị hư hỏng ngay cả ở các điều kiện làm việc mà ngũ cốc có thể bị hư hỏng, sao cho chất lượng của sản phẩm thu hoạch được có thể được cải thiện.

Cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế có thể cải thiện độ an toàn bằng cách giảm các yếu tố nguy cơ có thể gây ra vấn đề tai nạn lao động trong quá trình thu hoạch ngũ cốc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện cơ cấu cắt được sử dụng trong máy gặt đập liên hợp thông thường theo giải pháp kỹ thuật đã biết;

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện máy gặt đập liên hợp thông thường, trong đó có lắp cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế;

Fig.3 và Fig.4 là các hình phối cảnh của cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế;

Fig.5 là hình phối cảnh phóng to của bộ guồng gạt và ly hợp guồng gạt được sử dụng trong cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu cạnh phóng to của bộ guồng gạt và ly hợp guồng gạt được sử dụng trong cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế;

Fig.7 là mặt cắt ngang phóng to của bộ lưỡi cắt được sử dụng trong cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế;

Fig.8 là hình phối cảnh phóng to của bộ phận dẫn động lưỡi cắt được sử dụng trong cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế;

Fig.9 và Fig.10 là các hình chiếu cạnh của các bộ truyền động của ly hợp guồng gạt được sử dụng trong cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế;

Fig.11 là hình chiếu phía sau phóng to của bộ lưỡi cắt, và ly hợp cắt sử dụng trong cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế;

Fig.12 và Fig.13 là các hình chiếu phía sau của bộ truyền động của ly hợp cắt sử

dụng trong cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế;

Fig.14 và Fig.15 lần lượt là hình cắt ngang của ly hợp cắt sử dụng trong cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế, và hình cắt ngang dọc theo đường cắt I-I trên Fig.11;

Fig.16 và 17 là các hình chiếu phía sau của bộ truyền động của bộ phận chuyển đổi sử dụng trong cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế; và

Fig.18 là hình phối cảnh của máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa trên các phương án và hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.2 và Fig.3, cơ cấu cắt 1 dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế được sử dụng cho máy gặt đập liên hợp thông thường 10 có khả năng thu hoạch ngũ cốc chẳng hạn lúa gạo, lúa mạch, lúa mì, và đậu nành. Trong máy gặt đập liên hợp thông thường 10, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế thực hiện quá trình cắt và vận chuyển cây ngũ cốc. Các cây ngũ cốc đã cắt được đập bằng cơ cấu đập 11 được trang bị trên máy gặt đập liên hợp thông thường 10.

Cơ cấu cắt 1 dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường theo sáng chế bao gồm bộ vận chuyển 2 được tạo kết cấu để chuyển cây ngũ cốc, bộ guồng gạt 3 được trang bị để nâng và gom cây ngũ cốc đổ ngã, bộ lưỡi cắt 4 được tạo kết cấu để gạt cây ngũ cốc, và bộ ly hợp 5 được tạo kết cấu để dẫn động có lựa chọn từng bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Bộ ly hợp 5 có thể dẫn động có lựa chọn từng bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 sao cho cả bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 ở trong trạng thái chờ trong khi chỉ bộ vận chuyển 2 được dẫn động, một trong các bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2, hoặc cả hai bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2.

Ví dụ, khi máy gặt đập liên hợp thông thường 10 trang bị cơ cấu cắt 1 theo sáng chế sử dụng ở điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được cắt và cắt cây ngũ cốc đã được xếp chồng trước, bộ ly hợp 5 có thể vận hành bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 sao cho

bộ lưỡi cắt 4 ở trạng thái chờ trong khi bộ vận chuyển 2 và bộ guồng gạt 3 được dẫn động. Trong trường hợp này, bộ guồng gạt 3 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 được cung cấp từ bộ ly hợp 5. Theo đó, khi cơ cấu cắt 1 dùng cho máy gạt đập liên hợp thông thường theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được cắt và cắt cây ngũ cốc đã được xếp chồng trước, công việc có thể được thực hiện trên cây ngũ cốc mà không gây hư hỏng cho ngũ cốc.

Ví dụ, khi máy gạt đập liên hợp thông thường 10 trang bị cơ cấu cắt 1 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà người điều khiển đưa trực tiếp cây ngũ cốc đã xếp chồng vào trong máy gạt đập liên hợp, bộ ly hợp 5 có thể vận hành bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 sao cho bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 ở trong trạng thái chờ trong khi chỉ có bộ vận chuyển 2 được dẫn động. Theo đó, khi sử dụng cơ cấu cắt 1 theo sáng chế ở các điều kiện làm việc mà người điều khiển đưa trực tiếp cây ngũ cốc đã xếp chồng vào trong máy gạt đập liên hợp, công việc có thể được thực hiện trên cây ngũ cốc trong khi ngăn chặn được tai nạn lao động.

Ví dụ, khi máy gạt đập liên hợp thông thường 10 trang bị cơ cấu cắt 1 theo sáng chế được sử dụng với các điều kiện làm việc mà ngũ cốc được trồng ở ruộng hoặc cánh đồng, bộ ly hợp 5 có thể vận hành bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 sao cho tất cả các bộ vận chuyển 2, bộ guồng gạt 3, và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động. Trong trường hợp này, bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 chạy nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 được cung cấp từ bộ ly hợp 5. Theo đó, khi cơ cấu cắt 1 theo sáng chế được sử dụng với các điều kiện làm việc mà ngũ cốc được trồng ở ruộng hoặc cánh đồng, công việc có thể được thực hiện hiệu quả đối với cây ngũ cốc đã ngã đổ.

Do đó, khi sử dụng cơ cấu cắt 1 theo sáng chế, có thể đạt được các hiệu quả làm việc sau đây.

Trước tiên, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể được sử dụng để gạt cây ngũ cốc ở các điều kiện làm việc khác nhau. Do đó, có thể được cải thiện khả năng đáp ứng với các điều kiện làm việc khác nhau và áp dụng linh hoạt với các điều kiện làm việc khác nhau.

Thứ hai, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể ngăn chặn ngũ cốc không bị hư hỏng ngay cả ở các điều kiện làm việc mà ngũ cốc có thể bị hư hỏng, sao cho chất lượng sản phẩm sau thu hoạch được có thể được cải thiện.

Thứ ba, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể nâng cao độ an toàn bằng cách giảm yếu tố nguy cơ có thể gây tai nạn lao động trong việc thu hoạch ngũ cốc.

Sau đây, bộ vận chuyển 2, bộ guồng gạt 3, bộ lưỡi cắt 4, và bộ ly hợp 5 sẽ được mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ kèm theo.

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, bộ vận chuyển 2 dùng để chuyển cây ngũ cốc tới cơ cấu đập 11. Khi bộ guồng gạt 3 được dẫn động, bộ vận chuyển 2 có thể chuyển cây ngũ cốc được gom bằng bộ guồng gạt 3 tới cơ cấu đập 11. Khi bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động, bộ vận chuyển 2 có thể chuyển cây ngũ cốc được gạt bằng bộ lưỡi cắt 4 tới cơ cấu đập 11. Khi cả hai bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động, cây ngũ cốc có thể được gom bằng bộ guồng gạt 3, cây ngũ cốc gom được có thể cắt bằng bộ lưỡi cắt 4, và bộ vận chuyển 2 có thể chuyển cây ngũ cốc đã được cắt tới cơ cấu đập 11. Khi cây ngũ cốc được chuyển bằng bộ vận chuyển 2, cây ngũ cốc có thể được chuyển tới cơ cấu đập 11 thông qua cơ cấu vận chuyển riêng biệt. Cơ cấu vận chuyển có thể là băng tải hoặc loại tương tự.

Bộ vận chuyển 2 có thể bao gồm tang xoắn 21 (như được thể hiện trên Fig.4) và bộ phận dẫn động tang 22.

Tang xoắn 21 được lắp có thể quay được trong thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3) để vận chuyển cây ngũ cốc. Thân cơ cấu cắt 1a tạo thành khung đỡ của cơ cấu cắt 1 theo sáng chế, và đỡ bộ vận chuyển 2, bộ guồng gạt 3, bộ lưỡi cắt 4, và bộ ly hợp 5. Khi tang xoắn 21 chuyển động quay nhờ bộ phận dẫn động tang 22, cây ngũ cốc có thể được chuyển tới cơ cấu đập 11. Chi tiết chuyển 211 để chuyển cây ngũ cốc có thể được tạo ra trên tang xoắn 21. Chi tiết chuyển 211 có thể được tạo ra trên mặt ngoài của tang xoắn 21 ở dạng hình xoắn ốc.

Bộ phận dẫn động tang 22 được sử dụng để dẫn động tang xoắn 21. Bộ phận dẫn động tang 22 có thể quay tang xoắn 21 bằng cách sử dụng lực dẫn động được cung cấp từ động cơ (không được thể hiện trên các hình vẽ) được lắp trong máy gạt đập liên hợp thông thường 10. Động cơ tạo lực dẫn động để truyền động và di chuyển máy gạt đập liên hợp thông thường 10. Bộ phận dẫn động tang 22 có thể được lắp vào thân cơ cấu cắt 1a.

Bộ phận dẫn động tang 22 có thể bao gồm trục tang quay 221 chuyển động quay nhờ lực dẫn động từ động cơ. Trục tang quay 221 được lắp có thể quay trong thân cơ

cầu cắt 1a. Một đầu của trục tang quay 221 được kết nối với động cơ, và đầu còn lại được kết nối với tang xoắn 21. Một đầu của trục tang quay 221 có thể được kết nối với động cơ và đầu còn lại kết nối với tang xoắn 21 thông qua phương tiện kết nối chẳng hạn xích và dây đai. Trục tang quay 221 và tang xoắn 21 có thể được lắp đối diện nhau qua thân cơ cầu cắt 1a. Tức là, thân cơ cầu cắt 1a có thể được bố trí giữa trục tang quay 221 và tang xoắn 21. Trục tang quay 221 và tang xoắn 21 có thể được lắp song song với nhau.

Bộ phận dẫn động tang 22 có thể bao gồm bánh răng trụ 222 và chi tiết kết nối tang xoắn 223.

Bánh răng trụ 222 được nối với tang xoắn 21. Tang xoắn 21 có thể quay khi bánh răng trụ 222 quay. Bánh răng trụ 222 có thể được lắp theo hướng vuông góc với trục tang quay 221. Trong trường hợp này, trục quay của bánh răng trụ 222 và trục quay của trục tang quay 221 có thể được bố trí song song với nhau.

Chi tiết kết nối tang xoắn 223 kết nối với trục tang quay 221 và bánh răng trụ 222. Theo đó, chi tiết kết nối tang xoắn 223 quay bánh răng trụ 222 bằng cách truyền lực quay của trục tang quay 221 tới bánh răng trụ 222, sao cho chi tiết kết nối tang xoắn 223 có thể quay tang xoắn 21. Chi tiết kết nối tang xoắn 223 có thể được nối với đầu còn lại của trục tang quay 221. Bánh răng được kết nối với chi tiết kết nối tang xoắn 223 có thể được lắp ở đầu của trục tang quay 221. Chi tiết kết nối tang xoắn 223 có thể là xích, tuy nhiên sáng chế không bị giới hạn ở chi tiết kết nối này. Khi lực quay của trục tang quay 221 có thể được truyền tới bánh răng trụ 222, các phương tiện kết nối khác chẳng hạn như dây đai và loại tương tự có thể được sử dụng. Khi chi tiết kết nối tang xoắn 223 là dây đai, puli có thể được sử dụng thay cho bánh răng trụ 222.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.6, bộ guồng gạt 3 được dùng để nâng và gom các cây ngũ cốc đã ngã đổ. Khi bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động, cây ngũ cốc được gom bằng bộ guồng gạt 3 được cắt bởi bộ lưỡi cắt 4, và cây ngũ cốc được cắt có thể được chuyển đến cơ cấu đập 11 bằng bộ vận chuyển 2. Bộ guồng gạt 3 có thể được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 để gom cây ngũ cốc. Bộ guồng gạt 3 có thể bao gồm guồng gạt 31 và bộ phận dẫn động guồng gạt 32.

Guồng gạt 31 được lắp có thể quay trong thân cơ cầu cắt 1a để nâng và gom cây ngũ cốc đã ngã đổ. Guồng gạt 31 được lắp với thân cơ cầu cắt 1a ở vị trí cách tang xoắn

21 một khoảng định trước. Guồng gạt 31 có thể được lắp ở phía trước tang xoắn 21 theo hướng di chuyển của máy gạt đập liên hợp thông thường 10.

Bộ phận dẫn động guồng gạt 32 để dẫn động guồng gạt 31. Bộ phận dẫn động guồng gạt 32 có thể quay guồng gạt 31 bằng cách sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Bộ phận dẫn động guồng gạt 32 có thể được lắp vào thân cơ cấu cắt 1a. Bộ phận dẫn động guồng gạt 32 bao gồm puli dẫn động 321, puli bị động 322, và dây đai 323.

Puli dẫn động 321 có thể quay bằng cách sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Puli dẫn động 321 được lắp có thể quay trên thân cơ cấu cắt 1a.

Puli bị động 322 được lắp để kết nối với guồng gạt 31. Theo đó, khi puli bị động 322 quay, guồng gạt 31 có thể quay cùng với puli bị động 322. Puli bị động 322 được lắp có thể quay trên thân cơ cấu cắt 1a. Puli bị động 322 được lắp với thân cơ cấu cắt 1a tại vị trí cách puli dẫn động 321 một khoảng định trước. Puli bị động 322 có thể được lắp ở phía trước puli dẫn động 321 theo hướng di chuyển của máy gạt đập liên hợp thông thường 10.

Dây đai 323 nối puli dẫn động 321 với puli bị động 322. Dây đai 323 được quấn trên puli dẫn động 321 và puli bị động 322, sao cho puli dẫn động 321 và puli bị động 322 được định vị ở mặt trong của dây đai 323, nhờ đó, kết nối puli dẫn động 321 và puli bị động 322. Theo đó, khi puli dẫn động 321 quay nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2, dây đai 323 có thể quay puli bị động 322 trong khi di chuyển vòng quanh. Dây đai 323 có thể quấn trên puli dẫn động 321 và puli bị động 322 ở dạng dây đai liên vòng.

Bộ phận dẫn động guồng gạt 32 có thể bao gồm chi tiết kết nối guồng gạt 324.

Chi tiết kết nối guồng gạt 324 nối puli dẫn động 321 và bộ phận dẫn động tang 22. Chi tiết kết nối guồng gạt 324 được quấn trên puli dẫn động 321 và bánh răng trụ 222, sao cho puli dẫn động 321 và bánh răng trụ 222 được định vị với mặt trong của bộ chi tiết kết nối guồng gạt 324. Theo cách này, chi tiết kết nối guồng gạt 324 có thể kết nối với puli dẫn động 321 và bộ phận dẫn động tang 22. Theo đó, khi bánh răng trụ 222 quay nhờ lực dẫn động được cung cấp từ động cơ, chi tiết kết nối guồng gạt 324 có thể quay puli dẫn động 321 trong khi di chuyển vòng quanh. Chi tiết kết nối guồng gạt 324 có thể là xích, tuy nhiên sáng chế không bị giới hạn ở chi tiết kết nối này. Khi lực quay

của bánh răng trụ 222 được truyền đến puli dẫn động 321, phương tiện kết nối khác chẳng hạn dây đai và loại tương tự có thể được sử dụng như chi tiết kết nối guồng gạt 324. Dây đai 323 và chi tiết kết nối guồng gạt 324 có thể được quấn xung quanh puli dẫn động 321 ở các vị trí tách khỏi nhau. Khi chi tiết kết nối guồng gạt 324 là xích, bánh răng để nối với chi tiết kết nối guồng gạt 324 có thể được tạo ra trong puli dẫn động 321. Chi tiết kết nối guồng gạt 324 và chi tiết kết nối tang xoắn 223 có thể quấn quanh bánh răng trụ 222 ở các vị trí tách khỏi nhau. Khi chi tiết kết nối guồng gạt 324 và chi tiết kết nối tang xoắn 223 là xích, bánh răng trụ 222 có thể được tạo ra với nhiều bánh răng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.8, bộ lưới cắt 4 được sử dụng để gạt cây ngũ cốc. Khi bộ guồng gạt 3 được dẫn động, bộ lưới cắt 4 có thể gạt cây ngũ cốc được gom bởi bộ guồng gạt 3. Khi bộ lưới cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2, bộ lưới cắt 4 có thể gạt cây ngũ cốc. Bộ lưới cắt 4 có thể bao gồm lưới cắt 41 và bộ phận dẫn động lưới cắt 42.

Lưới cắt 41 được lắp có thể di chuyển với thân cơ cấu cắt 1a để gạt ngũ cốc. Lưới cắt 41 được lắp với thân cơ cấu cắt 1a ở vị trí cách tang xoắn 21 một khoảng định trước. Lưới cắt 41 có thể được lắp ở trước tang xoắn 21 theo hướng di chuyển của máy gạt đập liên hợp thông thường 10. Lưới cắt 41 có thể gạt ngũ cốc trong khi di chuyển qua lại theo hướng vuông góc với hướng di chuyển.

Bộ phận dẫn động lưới cắt 42 để dẫn động lưới cắt 41. Bộ phận dẫn động lưới cắt 42 có thể di chuyển qua lại lưới cắt 41 bằng cách sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Bộ phận dẫn động lưới cắt 42 có thể di chuyển qua lại lưới cắt 41 bằng cách nhận lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 thông qua bộ ly hợp 5. Bộ phận dẫn động lưới cắt 42 có thể được lắp vào thân cơ cấu cắt 1a. Bộ phận dẫn động lưới cắt 42 có thể bao gồm cam chuyển đổi 421 và chi tiết nối 422.

Cam chuyển đổi 421 được lắp có thể quay với thân cơ cấu cắt 1a. Lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 được truyền đến cam chuyển đổi 421 như lực quay thông qua bộ ly hợp 5 (như được thể hiện trên Fig.2). Theo đó, cam chuyển đổi 421 có thể quay bằng cách sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Cam chuyển đổi 421 được lắp nghiêng so với trục quay của lực quay được truyền qua bộ ly hợp 5. Theo đó, một đầu của cam chuyển đổi 421 quay trong phạm vi định trước như được biểu thị bởi mũi tên R1 được thể hiện trên Fig.7.

Chi tiết nối 422 được lắp có thể quay với thân cơ cấu cắt 1a. Một đầu của chi tiết nối 422 được kết nối với một đầu của cam chuyển đổi 421, và đầu còn lại của chi tiết nối 422 được kết nối với lưỡi cắt 41. Theo đó, khi một đầu của cam chuyển đổi 421 quay trong phạm vi định trước như được biểu thị bằng mũi tên R1, chi tiết nối 422 quay qua lại như được biểu thị bằng mũi tên R2 được thể hiện trên Fig.7. Do đó, đầu còn lại của chi tiết nối 422 có thể di chuyển qua lại lưỡi cắt 41 theo hướng vuông góc với hướng di chuyển. Theo cách này, trong bộ phận dẫn động lưỡi cắt 42, cam chuyển đổi 421 quay nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 được truyền từ bộ ly hợp 5, và chuyển động quay của cam chuyển đổi 421 được chuyển thành chuyển động qua lại tuyến tính của chi tiết nối 422, và sau đó chuyển động qua lại tuyến tính có thể được truyền tới lưỡi cắt 41.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.10, bộ ly hợp 5 (như được thể hiện trên Fig.2) có thể dẫn động có lựa chọn ít nhất một trong các bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 bằng cách sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Ví dụ, bộ ly hợp 5 có thể dẫn động ít nhất một trong các bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 bằng cách sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 theo chế độ vận hành được chọn. Bộ ly hợp 5 có thể vận hành bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 theo chế độ vận hành được chọn từ chế độ vận hành cơ bản trong đó cả bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 đều ở trong trạng thái chờ trong khi chỉ có bộ vận chuyển 2 được dẫn động, chế độ vận hành tùy chọn trong đó bộ bất kỳ một trong các bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2, và chế độ vận hành ghép nối trong đó cả bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2.

Bộ ly hợp 5 có thể vận hành bộ guồng gạt 3 bằng cách sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 theo chế độ vận hành được chọn. Trong trường hợp này, bộ ly hợp 5 gồm có ly hợp guồng gạt 6 (như được thể hiện trên Fig.9).

Ly hợp guồng gạt 6 dẫn động có lựa chọn bộ guồng gạt 3 và bộ vận chuyển 2 sao cho bộ guồng gạt 3 ở trạng thái chờ hoặc được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Theo cách này, ly hợp guồng gạt 6 có thể vận hành bộ guồng gạt 3. Ví dụ, ly hợp guồng gạt 6 có thể vận hành bộ guồng gạt 3 theo chế độ vận hành được chọn, và trạng thái vận hành guồng gạt có thể chuyển giữa trạng thái chờ guồng gạt và trạng thái hoạt động guồng gạt. Trạng thái chờ guồng gạt là trạng thái vận hành guồng

gạt trong đó bộ guồng gạt 3 ở trạng thái chờ. Trạng thái hoạt động là trạng thái vận hành guồng gạt trong đó bộ guồng gạt 3 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Trạng thái chờ guồng gạt và trạng thái hoạt động guồng gạt có thể được chọn bằng thao tác của người điều khiển.

Ví dụ, khi thao tác được thực hiện ở các điều kiện làm việc mà người điều khiển đưa trực tiếp cây ngũ cốc đã được xếp chồng vào trong máy gạt đập liên hợp, ly hợp guồng gạt 6 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành guồng gạt sang trạng thái chờ guồng gạt. Theo đó, bộ guồng gạt 3 chờ ở trạng thái dừng. Do đó, khi sử dụng cơ cấu cắt 1 theo sáng chế ở các điều kiện làm việc mà người điều khiển đưa trực tiếp cây ngũ cốc đã được xếp chồng vào trong máy gạt đập liên hợp, công việc có thể được thực hiện trên cây ngũ cốc trong khi ngăn chặn các tai nạn lao động.

Ví dụ, khi thao tác được thực hiện ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được gạt và cây ngũ cốc đã gạt được xếp chồng trước hoặc ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được trồng ở ruộng hoặc cánh đồng, ly hợp guồng gạt 6 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành guồng gạt sang trạng thái hoạt động guồng gạt. Theo đó, bộ guồng gạt 3 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 để nâng và gom cây ngũ cốc đã ngã đổ. Do đó, khi cơ cấu cắt 1 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được gạt và cây ngũ cốc đã gạt được xếp chồng trước hoặc ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được trồng ở ruộng hoặc cánh đồng, quá trình cắt cũng có thể được thực hiện với cây ngũ cốc ngã đổ mà không làm hư hỏng cây ngũ cốc

Do đó, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể cải thiện độ khả năng đáp ứng và linh hoạt đối với các điều kiện làm việc khác nhau và có thể cải thiện chất lượng sản phẩm thu hoạch và an toàn đối với công nhân thông qua ly hợp guồng gạt 6.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.9 và Fig.10, ly hợp guồng gạt 6 dẫn động có lựa chọn bộ guồng gạt 3 và bộ vận chuyển 2 bằng cách điều chỉnh độ căng của dây đai 323 trong bộ phận dẫn động guồng gạt 32. Ví dụ, ly hợp guồng gạt 6 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành guồng gạt giữa trạng thái chờ guồng gạt và trạng thái hoạt động guồng gạt nhờ sự điều chỉnh độ căng của dây đai 323 trong bộ phận dẫn động guồng gạt 32 theo chế độ vận hành được chọn. Theo đó, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể thực hiện chức năng chuyển đổi trạng thái vận hành guồng gạt mà không ảnh hưởng đến hoạt

động của bộ vận chuyển 2 (như được thể hiện trên Fig.2). Do đó, vì cơ cấu cắt 1 dùng cho máy gạt đập liên hợp thông thường theo sáng chế có thể thực hiện chức năng chuyển đổi trạng thái vận hành guồng gạt, có thể ngăn chặn việc giảm hiệu suất của bộ vận chuyển 2 (như được thể hiện trên Fig.2), và giảm chi phí vận hành để thực hiện chức năng chuyển đổi trạng thái vận hành guồng gạt. Ly hợp guồng gạt 6 có thể được lắp trong thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3).

Ly hợp guồng gạt 6 có thể bao gồm puli căng thứ 61, puli căng thứ hai 62, và chi tiết điều chỉnh độ căng 63.

Puli căng thứ nhất 61 được lắp giữa puli dẫn động 321 và puli bị động 322. Dây đai 323 được quấn quanh puli căng thứ nhất 61. Dây đai 323 có thể quấn quanh puli căng thứ nhất 61, sao cho puli căng thứ nhất 61 được lắp ở mặt trong dây đai 323.

Puli căng thứ hai 62 được lắp ở vị trí tách khỏi puli căng thứ nhất 61. Dây đai 323 được quấn quanh puli căng thứ hai 62. Dây đai 323 có thể quấn quanh puli căng thứ hai 62, sao cho puli căng thứ hai 62 được đặt ở vị trí mặt ngoài của dây đai 323. Theo đó, dây đai 323 được quấn quanh puli căng thứ hai 62 và puli căng thứ nhất 61, sao cho dây đai 323 vắt ngang giữa puli căng thứ hai 62 và puli căng thứ nhất 61.

Chi tiết điều chỉnh độ căng 63 di chuyển puli căng thứ hai 62 giữa vị trí bắt khớp (CP, được thể hiện trên Fig.9) và vị trí nhả khớp (RP, được thể hiện trên Fig.10).

Như được thể hiện trên Fig.9, khi chi tiết điều chỉnh độ căng 63 di chuyển puli căng thứ hai 62 đến vị trí bắt khớp (CP), puli căng thứ hai 62 di chuyển về phía mặt trong của dây đai 323 để tăng độ căng của dây đai 323. Theo đó, dây đai 323 có thể quay puli bị động 322 trong khi di chuyển vòng quanh nhờ chuyển động quay puli dẫn động 321. Nhờ đó, ly hợp guồng gạt 6 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành guồng gạt sang trạng thái hoạt động guồng gạt. Trong trường hợp này, chế độ vận hành được chọn có thể là chế độ vận hành tùy chọn hoặc chế độ vận hành ghép nối.

Như được thể hiện trên Fig.10, khi chi tiết điều chỉnh độ căng 63 di chuyển puli căng thứ hai 62 đến vị trí nhả khớp (RP), puli căng thứ hai 62 di chuyển về phía mặt ngoài của dây đai 323 để giảm độ căng của dây đai 323. Theo đó, dây đai 323 không di chuyển vòng quanh ngay cả khi puli dẫn động 321 quay. Do đó, ly hợp guồng gạt 6 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành guồng gạt sang trạng thái chờ guồng gạt. Trong trường hợp này, chế độ vận hành được chọn có thể là chế độ vận hành tùy chọn hoặc

chế độ vận hành cơ bản.

Như được mô tả ở trên, ly hợp guồng gạt 6 được sử dụng để chuyển động puli căng thứ hai 62, và có thể chuyển đổi từ trạng thái vận hành guồng gạt sang trạng thái hoạt động guồng gạt và trạng thái chờ guồng gạt. Do đó, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể cải thiện dễ dàng thao tác chuyển đổi trạng thái vận hành guồng gạt.

Ly hợp guồng gạt 6 có thể bao gồm chi tiết liên kết 64. Chi tiết liên kết 64 liên kết puli căng thứ nhất 61 và puli căng thứ hai 62. Puli căng thứ nhất 61 có thể được lắp vào một đầu của chi tiết liên kết 64, và puli căng thứ hai 62 có thể được lắp vào đầu còn lại của chi tiết liên kết 64. Trong trường hợp này, một đầu của chi tiết liên kết 64 được lắp có thể quay với puli căng thứ nhất 61. Puli căng thứ hai 62 được lắp có thể quay với đầu còn lại của chi tiết liên kết 64.

Khi ly hợp guồng gạt 6 bao gồm chi tiết liên kết 64, chi tiết điều chỉnh độ căng 63 có thể điều chỉnh độ căng của dây đai 323 bằng cách quay puli căng thứ hai 62 so với puli căng thứ nhất 61. Tham chiếu trên Fig.9, khi chi tiết điều chỉnh độ căng 63 quay ngược chiều kim đồng hồ, chi tiết liên kết 64 có thể quay ngược chiều kim đồng hồ so với puli căng thứ nhất 61. Theo đó, puli căng thứ hai 62 quay ngược chiều kim đồng hồ so với puli căng thứ nhất 61 và chuyển động về phía mặt trong của dây đai 323 để tăng độ căng của dây đai 323. Tham chiếu trên Fig.10, khi chi tiết điều chỉnh độ căng 63 quay theo chiều kim đồng hồ, chi tiết liên kết 64 có thể quay theo chiều kim đồng hồ so với puli căng thứ nhất 61. Theo đó, puli căng thứ hai 62 quay theo chiều kim đồng hồ so với puli căng thứ nhất 61 và chuyển động về phía mặt ngoài của dây đai 323 để giảm độ căng của dây đai 323.

Ly hợp guồng gạt 6 có thể bao gồm chi tiết đàn hồi 65. Chi tiết đàn hồi 65 liên kết puli căng thứ hai 62 và thiết bị điều chỉnh độ căng 63. Một đầu của chi tiết đàn hồi 65 có thể được lắp với puli căng thứ hai 62, và đầu còn lại của chi tiết đàn hồi 65 có thể được lắp với chi tiết điều chỉnh độ căng 63.

Khi ly hợp guồng gạt 6 bao gồm chi tiết đàn hồi 65, chi tiết điều chỉnh độ căng 63 có thể di chuyển puli căng thứ hai 62 đến vị trí bất khớp (CP) bằng cách kéo chi tiết đàn hồi 65. Trong trường hợp này, chi tiết đàn hồi 65 được kéo căng. Do đó, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể ngăn chặn việc giảm độ căng của dây đai 323 do puli căng thứ hai 62 di chuyển khi rung, lắc hoặc tương tự ở trạng thái hoạt động guồng gạt, và do đó cơ

cầu cắt 1 có thể duy trì ổn định trạng thái vận hành ở trạng thái hoạt động guồng gặt. Chi tiết điều chỉnh độ căng 63 có thể di chuyển puli căng thứ hai 62 đến vị trí nhả khớp (RP) bằng cách đẩy chi tiết đàn hồi 65. Trong trường hợp này, chi tiết đàn hồi 65 bị nén. Do đó, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể ngăn chặn việc tăng độ căng của dây đai 323 khi chi tiết điều chỉnh độ căng 63 chuyển động do rung, lắc hoặc tương tự ở trạng thái chờ guồng gặt, và do đó cơ cấu cắt 1 có thể duy trì ổn định trạng thái vận hành guồng gặt ở trạng thái chờ guồng gặt.

Tham chiếu trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, và từ Fig.11 đến Fig.15, bộ ly hợp 5 có thể vận hành bộ lưỡi cắt 4 bằng cách sử dụng lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 theo chế độ vận hành được chọn. Trong trường hợp này, bộ ly hợp 5 bao gồm ly hợp cắt 7.

Ly hợp cắt 7 có thể vận hành bộ lưỡi cắt 4 bằng cách kết nối có chọn lọc bộ lưỡi cắt 4 và bộ vận chuyển 2, và do đó bộ lưỡi cắt 4 có thể ở trạng thái chờ hoặc dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 tùy thuộc vào việc bộ lưỡi cắt 4 có được ăn khớp với bộ vận chuyển 2 hay không. Ví dụ, ly hợp cắt 7 có thể vận hành bộ lưỡi cắt 4 theo chế độ vận hành được chọn sao cho trạng thái vận hành cắt được chuyển đổi giữa trạng thái chờ cắt và trạng thái hoạt động cắt. Trạng thái chờ cắt là trạng thái vận hành cắt trong đó bộ lưỡi cắt 4 ở trạng thái chờ. Trạng thái hoạt động cắt là trạng thái vận hành cắt trong đó bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Trạng thái chờ cắt và trạng thái hoạt động cắt có thể được thao tác bởi người điều khiển.

Ví dụ, khi thao tác được thực hiện ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được gặt và cây ngũ cốc đã gặt được xếp chồng trước hoặc ở các điều kiện làm việc mà người điều khiển đưa trực tiếp cây ngũ cốc vào trong máy gặt đập liên hợp, ly hợp cắt 7 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành cắt sang trạng thái chờ cắt. Theo đó, bộ lưỡi cắt 4 chờ ở trạng thái dừng. Do đó, khi cơ cấu cắt 1 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được cắt và cây ngũ cốc đã cắt được xếp chồng trước hoặc ở các điều kiện làm việc mà người điều khiển đưa trực tiếp cây ngũ cốc đã xếp chồng vào trong máy gặt đập liên hợp, tai nạn lao động có thể được ngăn chặn, và công việc có thể được thực hiện trên cây ngũ cốc mà không làm hư hỏng ngũ cốc.

Ví dụ, khi thao tác được thực hiện ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được

trồng ở ruộng hoặc cánh đồng, ly hợp cắt 7 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành cắt sang trạng thái hoạt động cắt. Theo đó, bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 để thực hiện thao tác gặt cây ngũ cốc. Do đó, khi cơ cấu cắt 1 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được trồng ở ruộng hoặc cánh đồng, công việc cũng có thể được thực hiện trên cây ngũ cốc cần gặt.

Do đó, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể cải thiện khả năng thích ứng và tính linh hoạt đối với các điều kiện làm việc khác nhau, và cải thiện chất lượng của sản phẩm gặt và an toàn cho công nhân thông qua ly hợp cắt 7.

Ly hợp cắt 7 có thể kết nối có chọn lọc bộ phận dẫn động lưỡi cắt 42 với bộ phận dẫn động tang 22 để dẫn động bộ lưỡi cắt 4, và do đó bộ lưỡi cắt 4 ở trạng thái chờ hoặc ở trạng thái hoạt động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 phụ thuộc vào bộ phận dẫn động lưỡi cắt 42 có được ăn khớp với bộ phận dẫn động tang 22 hay không. Ly hợp cắt 7 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành cắt giữa trạng thái chờ cắt và trạng thái hoạt động cắt nhờ ăn khớp có lựa chọn bộ phận dẫn động lưỡi cắt 42 với bộ phận dẫn động tang 22 theo chế độ vận hành được chọn. Theo đó, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể thực hiện chức năng chuyển đổi trạng thái vận hành cắt mà không ảnh hưởng đến hoạt động của bộ vận chuyển 2. Do đó, do cơ cấu cắt 1 theo sáng chế thực hiện chức năng chuyển đổi trạng thái vận hành cắt, có thể được ngăn giảm hiệu suất của bộ vận chuyển 2, và giảm chi phí vận hành để thực hiện chức năng chuyển đổi trạng thái vận hành cắt. Ly hợp cắt 7 có thể lắp trong thân cơ cấu cắt 1a.

Ly hợp cắt 7 có thể bao gồm bánh răng truyền động 71, trục truyền động 72, và bánh răng ly hợp 73 (như được thể hiện trên Fig.11).

Bánh răng truyền động 71 được ăn khớp với bộ phận dẫn động tang 22 (như được thể hiện trên Fig.4). Bánh răng truyền động 71 có thể được nối với trục tang quay 221 (như được thể hiện trên Fig.11) của bộ phận dẫn động tang 22. Theo đó, khi trục tang quay 221 quay nhờ lực dẫn động được cung cấp từ động cơ của máy gặt đập liên hợp thông thường 10 (như được thể hiện trên Fig.2), bánh răng truyền động 71 có thể quay cùng với trục tang quay 221.

Trục truyền động 72 được lắp ở vị trí tách khỏi trục tang quay 221. Trục truyền động 72 được lắp có thể quay trong thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3).

Trục truyền động 72 được ăn khớp với bộ phận dẫn động lưỡi cắt 42 (như được thể hiện trên Fig.4). Cam chuyển đổi 421 của bộ phận dẫn động lưỡi cắt 42 (như được thể hiện trên Fig.7) có thể được nối với trục truyền động 72. Theo đó, trục truyền động 72 quay, cam chuyển đổi 421 quay nhờ chuyển động quay của trục truyền động 72, và bộ phận dẫn động lưỡi cắt 42 được dẫn động, sao cho lưỡi cắt 41 (như được thể hiện trên Fig.7) có thể di chuyển qua lại.

Bánh răng ly hợp 73 được lắp có thể di chuyển với trục truyền động 72. Bánh răng ly hợp 73 có thể di chuyển giữa vị trí ăn khớp (MP, thể hiện trên Fig.13) và vị trí chạy không (SP, thể hiện trên Fig.12).

Như được thể hiện trên Fig.13, khi bánh răng ly hợp 73 di chuyển tới vị trí ăn khớp (MP), bánh răng ly hợp 73 ăn khớp với bánh răng truyền động 71. Theo đó, bánh răng ly hợp 73 quay cùng với trục truyền động 72 khi bánh răng truyền động 71 quay. Trục truyền động 72 quay nhờ chuyển động quay của bánh răng ly hợp 73, và bộ phận dẫn động lưỡi cắt 42 (như được thể hiện trên Fig.4) được dẫn động nhờ trục truyền động 72. Theo cách này, bộ lưỡi cắt 4 (như được thể hiện trên Fig.4) được dẫn động. Do đó, ly hợp cắt 7 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành cắt sang trạng thái hoạt động cắt. Trong trường hợp này, chế độ vận hành được chọn có thể là chế độ vận hành tùy chọn hoặc chế độ vận hành ghép nối.

Như được thể hiện trên Fig.12, khi bánh răng ly hợp 73 di chuyển tới vị trí chạy không (SP), bánh răng ly hợp 73 tách khỏi bánh răng truyền động 71. Theo đó, bánh răng ly hợp 73 không quay và ở trạng thái chờ ngay cả khi bánh răng truyền động 71 quay, sao cho trục truyền động 72 không quay. Khi bánh răng ly hợp 73 ở trạng thái chờ, trục truyền động 72 giữ cho bộ phận dẫn động lưỡi cắt 42 (được thể hiện trên Fig.4) ở trạng thái chờ, và bộ lưỡi cắt 4 (được thể hiện trên Fig.4) ở trạng thái chờ. Do đó, ly hợp cắt 7 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành cắt sang trạng thái chờ cắt. Trong trường hợp này, chế độ vận hành được chọn có thể là chế độ vận hành tùy chọn hoặc chế độ vận hành cơ bản.

Như được mô tả ở trên, ly hợp cắt 7 được sử dụng để di chuyển bánh răng ly hợp 73, và có thể chuyển đổi trạng thái vận hành cắt giữa trạng thái hoạt động cắt và trạng thái chờ cắt. Do đó, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể cải thiện thao tác dễ dàng chuyển đổi các trạng thái vận hành cắt.

Như được thể hiện trên Fig.11, chiều dài của trục truyền động 72 có thể được tạo ra ngắn hơn trục tang quay 221. Trục truyền động 72 có thể được lắp sao cho ít nhất một phần của trục truyền động 72 chồng lên trục tang quay 221. Ví dụ, trục truyền động 72 có thể lắp trong thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3) sao cho một phần của trục truyền động 72 chồng lên trục tang quay 221 tại vị trí cách nhau một khoảng định trước bên dưới trục tang quay 221. Do đó, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể có cấu trúc nhỏ gọn và có thể thực hiện chức năng chuyển đổi trạng thái vận hành cắt, và trục truyền động 72 và bánh răng ly hợp 73 có thể ngăn chặn gây cản trở bởi các cấu trúc khác của máy gặt đập liên hợp thông thường 10 (như được thể hiện trên Fig.2).

Trục truyền động 72 có thể được lắp song song với trục tang quay 221. Bánh răng ly hợp 73 có thể di chuyển tịnh tiến dọc theo trục truyền động 72 và có thể được định vị ở vị trí ăn khớp (MP, thể hiện trên Fig.13) hoặc vị trí chạy không (SP, thể hiện trên Fig.12). Theo đó, trục truyền động 72 có thể thực hiện chức năng dẫn hướng di chuyển tịnh tiến của bánh răng ly hợp 73. Do đó, khi sử dụng cơ cấu cắt 1 theo sáng chế, có thể cải thiện độ chính xác của thao tác chuyển đổi trạng thái vận hành cắt, và giảm chi phí vận hành để thực hiện chức năng chuyển đổi trạng thái vận hành cắt.

Trong trường hợp này, ly hợp cắt 7 có thể bao gồm phần nhô kết nối 721 (như được thể hiện trên Fig.14) được tạo nhô ra từ trục truyền động 72 và rãnh kết nối 731 (được thể hiện trên Fig.14) được tạo ra trên bánh răng ly hợp 73.

Phần nhô kết nối 721 có thể được tạo nhô ra từ trục truyền động 72 dọc theo hướng trong đó bánh răng ly hợp 73 di chuyển giữa vị trí ăn khớp (MP) và vị trí chạy không (SP). Phần nhô kết nối 721 có thể được tạo nhô ra từ mặt ngoài của trục truyền động 72. Phần nhô kết nối 721 có thể tạo ra có dạng hình chữ nhật có chiều dài kéo dài theo hướng trong đó bánh răng ly hợp 73 di chuyển giữa vị trí ăn khớp (MP) và vị trí chạy không (SP). Ly hợp cắt 7 có thể bao gồm nhiều phần nhô kết nối 721. Trong trường hợp này, phần nhô kết nối 721 có thể tạo nhô ra từ trục truyền động 72 sao cho các phần nhô kết nối 721 được tạo cách đều dọc theo bề mặt chu vi ngoài của trục truyền động 72.

Rãnh kết nối 731 có thể được tạo ra ở phần mà trục truyền động 72 được lồng vào bánh răng ly hợp 73. Bánh răng ly hợp 73 có thể được ăn khớp với trục truyền động 72 sao cho phần nhô kết nối 721 được chèn vào rãnh kết nối 731. Theo đó, bánh răng ly hợp 73 có thể chuyển đổi trạng thái vận hành cắt bằng cách di chuyển tịnh tiến thông

qua rãnh kết nối 731 và phần nhô kết nối 721. Do đó, khi sử dụng cơ cấu cắt 1 theo sáng chế, độ chính xác của thao tác chuyển đổi trạng thái vận hành cắt có thể được cải thiện. Ly hợp cắt 7 có thể bao gồm nhiều các rãnh kết nối 731. Trong trường hợp này, rãnh kết nối 731 có thể được tạo ra ở vị trí tương ứng với phần nhô kết nối 721. Phần nhô kết nối 721 có thể được chèn tương ứng vào trong rãnh kết nối 731.

Theo phương án được mô tả bên trên, phần nhô kết nối 721 được tạo nhô ra từ trục truyền động 72, và rãnh kết nối 731 được tạo ra trong bánh răng ly hợp 73. Tuy nhiên, theo phương án khác của sáng chế như được thể hiện trên Fig.15, phần nhô kết nối 721 có thể được tạo ra trên bánh răng ly hợp 73, và rãnh ăn khớp 731 có thể được tạo ra trong trục truyền động 72.

Trong trường hợp này, phần nhô kết nối 721 có thể được tạo nhô ra từ mặt trong của bánh răng ly hợp 73 tại vị trí mà trục truyền động 72 được lồng vào bánh răng ly hợp 73. Khi ly hợp cắt 7 bao gồm nhiều phần nhô kết nối 721, phần nhô kết nối 721 có thể được tạo nhô ra từ mặt trong của bánh răng ly hợp 73 cách đều nhau dọc theo mặt trong của bánh răng ly hợp 73.

Rãnh kết nối 731 có thể được tạo ra trên trục truyền động 72 theo hướng trong đó bánh răng ly hợp 73 di chuyển giữa vị trí ăn khớp (MP) và vị trí chạy không (SP). Bánh răng ly hợp 73 có thể được ăn khớp với trục truyền động 72 sao cho phần nhô kết nối 721 được chèn vào rãnh kết nối 731 được tạo ra trên trục truyền động 72. Rãnh kết nối 731 có thể được tạo dạng hình chữ nhật có chiều dài kéo dài dọc theo hướng trong đó bánh răng ly hợp 73 di chuyển giữa vị trí ăn khớp (MP) và vị trí chạy không (SP). Rãnh kết nối 731 có thể được tạo ra để đi qua một đầu của trục truyền động 72. Trong trường hợp này, bánh răng ly hợp 73 có thể được lắp với trục truyền động 72 sao cho phần nhô kết nối 721 được chèn vào rãnh kết nối 731 qua một đầu của trục truyền động 72. Khi ly hợp cắt 7 bao gồm nhiều rãnh kết nối 731 và nhiều phần nhô kết nối 721, rãnh kết nối 731 có thể được tạo ra ở vị trí tương ứng với phần nhô kết nối 721. Phần nhô kết nối 721 có thể được chèn tương ứng vào rãnh kết nối 731.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.15, ly hợp cắt 7 có thể bao gồm bộ phận chuyển đổi 74.

Bộ phận chuyển đổi 74 di chuyển bánh răng ly hợp 73 giữa vị trí ăn khớp (MP, thể hiện trên Fig.13) và vị trí chạy không (SP, thể hiện trên Fig.12). Như được thể hiện trên

Fig.12 và Fig.13, bộ phận chuyển đổi 74 có thể di chuyển bánh răng ly hợp 73 sang phải, sao cho bánh răng ly hợp 73 có thể được đặt ở vị trí ăn khớp (MP). Theo đó, bánh răng ly hợp 73 có thể được ăn khớp với bánh răng truyền động 71, sao cho bộ lưỡi cắt 4 có thể được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2. Như được thể hiện trên Fig.12 và Fig.13, bộ phận chuyển đổi 74 có thể di chuyển bánh răng ly hợp 73 sang trái, sao cho bánh răng ly hợp 73 có thể được đặt ở vị trí chạy không (SP). Theo đó, bánh răng ly hợp 73 tách khỏi bánh răng truyền động 71 sao cho bộ lưỡi cắt 4 có thể ở trạng thái chờ ngay cả khi bộ vận chuyển 2 được dẫn động.

Bộ phận chuyển đổi 74 có thể bao gồm chi tiết kết nối 741, chi tiết di động 742, và chi tiết dẫn hướng 743.

Chi tiết kết nối 741 có thể được kết nối với trục truyền động 72 và bánh răng ly hợp 73. Chi tiết kết nối 741 có thể được kết nối với trục truyền động 72 và bánh răng ly hợp 73 thông qua vòng bi. Theo đó, chi tiết kết nối 741 có thể được kết nối với trục truyền động 72 và bánh răng ly hợp 73 để không quay ngay cả khi trục truyền động 72 và bánh răng ly hợp 73 quay. Chi tiết kết nối 741 có thể di chuyển bánh răng ly hợp 73 dọc theo trục truyền động 72.

Một đầu của chi tiết di động 742 được lắp với chi tiết kết nối 741, và đầu còn lại của chi tiết di động 742 được lắp với chi tiết dẫn hướng 743. Chi tiết kết nối 741 có thể di chuyển bánh răng ly hợp 73 khi chi tiết di động 742 di chuyển. Chuyển động của chi tiết di động 742 có thể được điều khiển bằng thao tác của người điều khiển. Theo đó, người điều khiển có thể chuyển đổi trạng thái vận hành cắt giữa trạng thái hoạt động cắt và trạng thái chờ cắt bằng cách thao tác chi tiết di động 742 để di chuyển.

Chi tiết dẫn hướng 743 dẫn hướng chi tiết di động 742 di chuyển theo đường thẳng. Đầu còn lại của chi tiết di động 742 có thể lắp có thể di chuyển với chi tiết dẫn hướng 743. Theo đó, bánh răng ly hợp 73 có thể được dẫn hướng để di chuyển theo đường thẳng thông qua trục truyền động 72 và chi tiết dẫn hướng 743. Do đó, khi sử dụng cơ cấu cắt 1 theo sáng chế, độ chính xác của thao tác chuyển đổi trạng thái vận hành cắt có thể được cải thiện. Chi tiết dẫn hướng 743 có thể được lắp trong thân cơ cấu cắt 1a.

Theo phương án được mô tả bên trên, chi tiết kết nối 741 được lắp với trục truyền động 72 và bánh răng ly hợp 73 thông qua vòng bi. Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.15, theo phương án khác của sáng chế, chi tiết kết nối 741 có thể chỉ được lắp với

bánh răng ly hợp 73 thông qua vòng bi mà không được lắp với trục truyền động 72.

Trong trường hợp này, vì chi tiết kết nối 741 không được lắp với trục truyền động 72, chi tiết kết nối 741 không chuyển động quay ngay cả khi trục truyền động 72 quay mà không có vòng bi. Hơn nữa, vì chi tiết kết nối 741 được lắp với bánh răng ly hợp 73 thông qua vòng bi, chi tiết kết nối 741 có thể di chuyển bánh răng ly hợp 73 không bị quay ngay cả khi bánh răng ly hợp 73 quay.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig.17, bộ phận chuyển đổi 74 có thể bao gồm khóa chuyển đổi 744 (như được thể hiện trên Fig.16).

Khóa chuyển đổi 744 được sử dụng để di chuyển bánh răng ly hợp 73 giữa vị trí ăn khớp (MP, thể hiện trên Fig.13) và vị trí chạy không (SP, thể hiện trên Fig.12). Khóa chuyển đổi 744 có thể được lắp có thể quay được với thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3). Chi tiết di động 742 có thể được lắp với khóa chuyển đổi 744 ở vị trí tách khỏi phần tại đó khóa chuyển đổi 744 được lắp với thân cơ cấu cắt 1a. Theo đó, khi khóa chuyển đổi 744 quay quanh phần được lắp với thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3), chi tiết di động 742 có thể di chuyển bánh răng ly hợp 73 trong khi di chuyển dọc theo hướng quay của khóa chuyển đổi 744.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.16, khi khóa chuyển đổi 744 quay theo chiều kim đồng hồ quanh phần được lắp với thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3), chi tiết di động 742 có thể di chuyển sang trái dọc theo chi tiết dẫn hướng 743. Theo đó, chi tiết di động 742 có thể di chuyển bánh răng ly hợp 73 sang trái thông qua chi tiết kết nối 741 (thể hiện trên Fig.15), sao cho bánh răng ly hợp 73 có thể được định vị ở vị trí chạy không (SP, thể hiện trên Fig.12). Do đó, trạng thái vận hành cắt có thể chuyển đổi sang trạng thái chờ cắt. Trong trường hợp này, chế độ vận hành được chọn có thể là chế độ vận hành tùy chọn hoặc chế độ vận hành cơ bản.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.17, khi khóa chuyển đổi 744 quay ngược chiều kim đồng hồ quanh phần được lắp với thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3), chi tiết di động 742 có thể di chuyển sang phải dọc theo chi tiết dẫn hướng 743. Theo đó, chi tiết di động 742 có thể di chuyển bánh răng ly hợp 73 sang phải thông qua chi tiết kết nối 741 (như được thể hiện trên Fig.15), sao cho bánh răng ly hợp 73 có thể được định vị ở vị trí ăn khớp (MP, thể hiện trên Fig.13). Do đó, trạng thái vận hành cắt có thể được chuyển đổi sang trạng thái hoạt động cắt. Trong trường hợp này, chế độ vận hành

được chọn có thể là chế độ vận hành tùy chọn hoặc chế độ vận hành ghép nối.

Lỗ kết nối (không được thể hiện trên các hình vẽ) có thể được tạo ra trong khóa chuyển đổi 744. Chi tiết di động 742 có thể bao gồm mẫu gài (không được thể hiện trên các hình vẽ) được chèn vào lỗ kết nối. Khi mẫu gài được chèn vào lỗ kết nối, chi tiết di động 742 có thể di chuyển khi khóa chuyển đổi 744 quay. Trong trường hợp này, lỗ kết nối có thể được tạo ra trong dạng lỗ dài. Ví dụ, lỗ kết nối có thể được tạo ra ở dạng elip trong khóa chuyển đổi 744, có chiều dài kéo dài theo hướng từ phần được lắp với chi tiết di động 742 tới phần được lắp với phần thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3). Theo đó, khi khóa chuyển đổi 744 quay quanh phần được lắp với thân cơ cấu cắt 1a (như được thể hiện trên Fig.3), chi tiết di động 742 có thể di chuyển tịnh tiến dọc theo chi tiết dẫn hướng 743.

Bộ phận chuyển đổi 74 có thể bao gồm khoang chứa để giữ chi tiết kết nối 741, chi tiết di động 742, và chi tiết dẫn hướng 743 trong đó. Trong trường hợp này, khóa chuyển đổi 744 có thể được lắp sao cho một phần của nó được định vị bên ngoài khoang chứa và phần còn lại được định vị bên trong khoang chứa. Ví dụ, khóa chuyển đổi 744 nhìn chung là có thể được tạo ra ở dạng ‘ $\sqcap$ ’. Trong trường hợp này, một phần của khóa chuyển đổi 744 được định vị bên trong khoang chứa có thể được lắp tại vị trí nhất định sao cho thân cơ cấu cắt 1a (thể hiện trên Fig.3) và chi tiết di động 742 có thể cách nhau một khoảng định trước. Theo đó, khi sử dụng cơ cấu cắt 1 theo sáng chế, chi tiết kết nối 741, chi tiết di động 742, và chi tiết dẫn hướng 743 có thể được ngăn chặn khỏi bị hư hỏng hoặc phá hỏng bởi các chất bẩn hoặc chất tương tự, và người điều khiển có thể dễ dàng vận hành khóa chuyển đổi 744 để chuyển đổi trạng thái vận hành cắt bằng cách sử dụng phần được để chia ra bên ngoài khoang chứa.

Ngoài ra, trong cơ cấu cắt 1 theo sáng chế, bộ ly hợp 5 có thể chỉ bao gồm bất kỳ một trong các ly hợp guồng gạt 6 và ly hợp cắt 7.

Khi bộ ly hợp 5 chỉ bao gồm ly hợp guồng gạt 6, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể được thực hiện các thao tác sau đây: về cơ bản bộ vận chuyển 2 được dẫn động, bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2, và bộ guồng gạt 3 được dẫn động có lựa chọn.

Khi bộ ly hợp 5 chỉ bao gồm ly hợp cắt 7, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể được thực hiện các thao tác sau đây: về cơ bản bộ vận chuyển 2 được dẫn động, bộ guồng gạt

3 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2, và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động có lựa chọn.

Trong cơ cấu cắt 1 theo sáng chế, bộ ly hợp 5 có thể bao gồm cả ly hợp guồng gạt 6 và ly hợp cắt 7. Trong trường hợp này, cơ cấu cắt 1 theo sáng chế có thể thực hiện các thao tác sau đây: bộ vận chuyển 2 được dẫn động, và bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động có lựa chọn. Bộ ly hợp 5 có thể vận hành có lựa chọn bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 theo chế độ vận hành được chọn từ chế độ vận hành cơ bản trong đó cả bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 ở trạng thái chờ trong khi chỉ bộ vận chuyển 2 được dẫn động, chế độ vận hành tùy chọn trong đó bất kỳ một trong các bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2, và chế độ vận hành ghép nối trong đó cả bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2.

Khi chế độ vận hành được chọn là chế độ vận hành cơ bản, trạng thái vận hành guồng gạt được chuyển đổi sang trạng thái chờ guồng gạt, trạng thái vận hành cắt được chuyển đổi sang trạng thái hoạt động cắt. Khi chế độ vận hành được chọn là chế độ vận hành ghép nối, trạng thái vận hành guồng gạt được chuyển đổi sang trạng thái hoạt động guồng gạt, trạng thái vận hành cắt được chuyển đổi sang trạng thái hoạt động cắt.

Khi chế độ vận hành được chọn là chế độ vận hành tùy chọn, khi đó trạng thái vận hành guồng gạt được chuyển đổi sang trạng thái chờ guồng gạt, trạng thái vận hành cắt được chuyển đổi sang trạng thái hoạt động cắt. Khi chế độ vận hành được chọn là chế độ vận hành tùy chọn, khi đó trạng thái vận hành guồng gạt được chuyển đổi sang trạng thái hoạt động guồng gạt, và trạng thái vận hành cắt được chuyển đổi sang trạng thái chờ cắt.

Sau đây, máy gạt đập liên hợp thông thường theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa trên các phương án và hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.18, máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế (như được thể hiện trên Fig.18) được sử dụng để thực hiện thao tác cắt để gạt cây ngũ cốc và thao tác đập để đập cây ngũ cốc đã gạt. Máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế bao gồm cơ cấu đập 11 được tạo kết cấu để đập cây ngũ cốc (như được thể hiện trên Fig.18), và cơ cấu cắt 1 được tạo kết cấu để gạt cây ngũ cốc và vận chuyển cây ngũ cốc đã gạt tới cơ cấu đập 11. Máy gạt đập liên hợp thông

thường 10 theo sáng chế khác với máy gặt đập liên hợp hót ngọn ở chỗ thân và bông ngũ cốc được cắt bởi cơ cấu cắt 1 và được chuyển tới cơ cấu đập 11. Ngoài ra, vì cơ cấu cắt 1 được lắp trên máy gặt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế có chức năng nâng cây ngũ cốc đã ngã đổ, thao tác gặt cũng có thể thực hiện đối với cây ngũ cốc đã ngã đổ. Đây là đặc điểm kỹ thuật khác biệt với máy gặt đập liên hợp hót ngọn.

Cơ cấu cắt 1 được lắp ở phía trước cơ cấu đập 11. Cơ cấu cắt 1 bao gồm bộ vận chuyển 2, bộ guồng gạt 3, bộ lưỡi cắt 4, và bộ ly hợp 5. Phần mô tả bộ vận chuyển 2, bộ guồng gạt 3, bộ lưỡi cắt 4, và bộ ly hợp 5 giống với cơ cấu cắt 1 theo sáng chế được mô tả ở trên, và do đó phần mô tả chi tiết các bộ phận này được bỏ qua.

Máy gặt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế trang bị cơ cấu cắt 1 được sử dụng có thể thực hiện công việc đối với cây ngũ cốc ở các điều kiện làm việc khác nhau.

Ví dụ, khi máy gặt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được gặt và cây ngũ cốc đã gặt được xếp chồng trước, bộ ly hợp 5 có thể vận hành bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 sao cho bộ lưỡi cắt 4 ở trạng thái chờ trong đó bộ vận chuyển 2 và bộ guồng gạt 3 được dẫn động. Trong trường hợp này, bộ guồng gạt 3 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 được cung cấp từ bộ ly hợp 5. Theo đó, khi máy gặt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được gặt và cây ngũ cốc đã gặt được xếp chồng trước, công việc có thể được thực hiện trên cây ngũ cốc mà không gây hư hỏng ngũ cốc.

Ví dụ, khi máy gặt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà người điều khiển đưa trực tiếp cây ngũ cốc đã xếp chồng vào trong máy gặt đập liên hợp, bộ ly hợp 5 có thể vận hành bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 sao cho bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 ở trạng thái chờ trong khi chỉ có bộ vận chuyển 2 được dẫn động. Theo đó, khi máy gặt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà người điều khiển đưa trực tiếp cây ngũ cốc đã xếp chồng vào trong máy gặt đập liên hợp, công việc có thể được thực hiện trên cây ngũ cốc trong khi ngăn chặn được tai nạn lao động.

Ví dụ, khi máy gặt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được trồng ở ruộng hoặc cánh đồng, bộ ly hợp 5 có thể vận hành bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 sao cho bộ vận chuyển 2, bộ guồng gạt

3, và bộ lưỡi cắt 4 đều được dẫn động. Trong trường hợp này, bộ guồng gạt 3 và bộ lưỡi cắt 4 được dẫn động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển 2 được cung cấp từ bộ ly hợp 5. Theo đó, khi máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế được sử dụng ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc được trồng ở ruộng hoặc cánh đồng, công việc có thể cũng được thực hiện với cây ngũ cốc đã ngã đổ.

Do đó, khi máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế được sử dụng, đạt được các hiệu quả hoạt động sau đây.

Đầu tiên, máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế có thể được sử dụng để thu hoạch ngũ cốc ở các điều kiện làm việc khác nhau. Do đó, khả năng đáp ứng với các điều kiện làm việc khác nhau và tính linh hoạt với các điều kiện làm việc có thể được cải thiện.

Thứ hai, máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế có thể ngăn chặn cây ngũ cốc khỏi bị hư hỏng ngay cả ở các điều kiện làm việc mà cây ngũ cốc có thể bị hư hỏng, sao cho chất lượng sản phẩm thu hoạch được có thể được cải thiện.

Thứ ba, máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế có thể cải thiện tính an toàn bởi việc giảm yếu tố nguy cơ mà có thể gây tai nạn lao động trong suốt quá trình thu hoạch ngũ cốc.

Như được thể hiện trên Fig.18, máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế có thể bao gồm cơ cấu vận chuyển 12 được lắp giữa cơ cấu cắt 1 và cơ cấu đập 11. Cơ cấu vận chuyển 12 có chức năng chuyển cây ngũ cốc được gạt bởi cơ cấu cắt 1 đến cơ cấu đập 11.

Máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế có thể bao gồm cơ cấu di chuyển 13. Cơ cấu di chuyển 13 có chức năng di chuyển máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế. Cơ cấu di chuyển 13 có thể được lắp bên dưới cơ cấu đập 11.

Máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế có thể bao gồm cơ cấu đóng gói hạt 14. Cơ cấu đóng gói hạt 14 để đóng gói hạt thu được sau khi cơ cấu đập 11 đập cây ngũ cốc. Cơ cấu đóng gói hạt 14 có thể được lắp ở vị trí bên cạnh cơ cấu đập 11.

Máy gạt đập liên hợp thông thường 10 theo sáng chế có thể bao gồm cơ cấu vận hành 15. Người điều khiển có thể điều khiển cơ cấu vận hành 15 và có thể thao tác bộ phận vận hành được trang bị trên cơ cấu vận hành 15 để dẫn động cơ cấu cắt 1, cơ cấu

đập 11, và các cơ cấu tương tự. Cơ cấu vận hành 15 có thể được lắp trên cơ cấu di chuyển 13.

Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được mô tả và hình vẽ kèm theo ở trên. Người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các thay đổi, thay thế, và sửa đổi mà không vượt qua phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu cắt dùng cho máy gặt đập liên hợp thông thường bao gồm:

bộ guồng gạt được tạo kết cấu để gom cây ngũ cốc;

bộ lưỡi cắt được tạo kết cấu để gặt cây ngũ cốc;

bộ vận chuyển được tạo kết cấu để chuyển cây ngũ cốc tới cơ cấu đập được tạo kết cấu để đập cây ngũ cốc; và

ly hợp cắt được tạo kết cấu để dẫn động có lựa chọn bộ lưỡi cắt và bộ vận chuyển, và vận hành bộ lưỡi cắt sao cho bộ lưỡi cắt ở trạng thái chờ hoặc ở trạng thái hoạt động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển,

trong đó bộ vận chuyển bao gồm trục tang quay được quay bởi lực dẫn động được cung cấp từ động cơ được lắp trong máy gặt đập liên hợp thông thường;

trong đó ly hợp cắt chứa bánh răng truyền động được lắp với trục tang quay để quay với trục tang quay, trục truyền động được lắp tại vị trí tách khỏi trục tang quay, và bánh răng ly hợp được lắp có thể di chuyển với trục truyền động;

trong đó bánh răng ly hợp di chuyển giữa vị trí ăn khớp tại đó bánh răng ly hợp ăn khớp với bánh răng truyền động và vị trí chạy không tại đó bánh răng ly hợp tách khỏi bánh răng truyền động; và

khi bánh răng ly hợp được định vị tại vị trí ăn khớp và được quay nhờ bánh răng truyền động quay, trục truyền động quay nhờ chuyển động quay của bánh răng ly hợp để dẫn động bộ lưỡi cắt.

2. Cơ cấu cắt theo điểm 1, trong đó:

bộ vận chuyển bao gồm tang xoắn để chuyển ngũ cốc được lắp có thể quay với thân cơ cấu cắt và bộ phận dẫn động tang để dẫn động tang xoắn;

bộ lưỡi cắt bao gồm lưỡi cắt để gặt ngũ cốc được lắp có thể di chuyển với thân cơ cấu cắt, và bộ phận dẫn động lưỡi cắt để dẫn động lưỡi cắt bằng cách sử dụng lực dẫn động để truyền động bộ vận chuyển; và

ly hợp cắt dẫn động có lựa chọn thiết bị dẫn động lưỡi cắt và bộ phận dẫn động tang sao cho bộ lưỡi cắt ở trạng thái chờ hoặc ở trạng thái hoạt động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển.

3. Cơ cấu cắt theo điểm 2, trong đó ly hợp cắt bao gồm:

bánh răng truyền động được lắp với bộ phận dẫn động tang;

trục truyền động được lắp với bộ phận dẫn động lưỡi cắt;

bánh răng ly hợp được lắp có thể di chuyển với trục truyền động; và

bộ phận chuyển đổi để di chuyển bánh răng ly hợp giữa vị trí ăn khớp tại đó bánh răng ly hợp ăn khớp với bánh răng truyền động và vị trí chạy không tại đó bánh răng ly hợp tách khỏi bánh răng truyền động.

4. Cơ cấu cắt theo điểm 3, trong đó bộ phận chuyển đổi bao gồm:

chi tiết liên kết được lắp với bánh răng ly hợp;

chi tiết di động có một đầu được lắp với chi tiết liên kết;

chi tiết dẫn hướng được lắp với đầu còn lại của chi tiết di động và được tạo kết cấu để dẫn hướng chi tiết di động di chuyển theo đường thẳng; và

khóa chuyển đổi được lắp với chi tiết di động để di chuyển bánh răng ly hợp giữa vị trí ăn khớp và vị trí chạy không.

5. Cơ cấu cắt theo điểm 3, trong đó:

ly hợp cắt bao gồm phần nhô kết nối được tạo ra trong bánh răng ly hợp và rãnh kết nối được tạo ra trên trục truyền động;

phần nhô kết nối được tạo nhô ra từ mặt trong của bánh răng ly hợp ở vị trí tại đó trục truyền động được chèn vào bánh răng ly hợp;

rãnh kết nối được tạo ra trên trục truyền động dọc theo hướng trong đó bánh răng ly hợp di chuyển giữa vị trí ăn khớp và vị trí chạy không; và

bánh răng ly hợp được lắp với trục truyền động sao cho phần nhô kết nối được chèn vào rãnh kết nối.

6. Cơ cấu cắt theo điểm 3, trong đó:

bộ phận dẫn động lưỡi cắt bao gồm cam chuyển đổi được quay nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển được truyền thông qua ly hợp cắt, và chi tiết liên kết để chuyển đổi chuyển động quay của cam chuyển đổi thành chuyển động qua lại tịnh tiến và truyền chuyển động qua lại tịnh tiến đến lưỡi cắt;

cam chuyển đổi được lắp với trục truyền động sao cho cam chuyển đổi quay nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển và được lắp nghiêng so với trục quay của lực quay được truyền thông qua trục truyền động; và

một đầu của chi tiết liên kết được nối với cam chuyển đổi, và đầu còn lại của chi tiết liên kết được nối với lưỡi cắt.

7. Cơ cấu cắt theo điểm 1, trong đó trục truyền động được tạo ra có chiều dài ngắn hơn trục tang quay, và ít nhất một phần của trục truyền động xếp chồng lên trục tang quay.

8. Cơ cấu cắt theo điểm 1, trong đó:

trục truyền động được lắp song song với trục tang quay; và

bánh răng ly hợp di chuyển theo đường thẳng dọc theo trục truyền động và được định vị tại vị trí ăn khớp hoặc vị trí chạy không.

9. Cơ cấu cắt theo điểm 1, trong đó cơ cấu cắt này còn bao gồm:

ly hợp guồng gạt được tạo kết cấu để dẫn động có lựa chọn bộ guồng gạt và bộ vận chuyển, và vận hành bộ guồng gạt sao cho bộ guồng gạt ở trạng thái chờ hoặc ở trạng thái hoạt động nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển.

10. Cơ cấu cắt theo điểm 9, trong đó:

bộ guồng gạt bao gồm guồng gạt được lắp có thể quay được với thân cơ cấu cắt để gom cây ngũ cốc, puli dẫn động quay nhờ lực dẫn động truyền động cho bộ vận chuyển, puli bị động được lắp để kết nối với guồng gạt, và dây đai kết nối puli dẫn động và puli bị động; và

ly hợp guồng gạt dẫn động có lựa chọn bộ guồng gạt và bộ vận chuyển nhờ việc điều chỉnh độ căng của dây đai.

11. Cơ cấu cắt theo điểm 10, trong đó ly hợp guồng gạt bao gồm:

puli căng thứ nhất được lắp giữa puli dẫn động và puli bị động sao cho dây đai được quấn trên nó;

puli căng thứ hai được lắp ở vị trí tách khỏi puli căng thứ nhất sao cho dây đai được quấn qua nó; và

chi tiết điều chỉnh độ căng để di chuyển puli căng thứ hai giữa vị trí bắt khớp để tăng độ căng của dây đai và vị trí nhả khớp để giảm độ căng của dây đai.

12. Cơ cấu cắt theo điểm 11, trong đó:

ly hợp guồng gạt bao gồm chi tiết liên kết được lắp với puli căng thứ nhất và puli căng thứ hai, và

chi tiết điều chỉnh độ căng quay puli căng thứ hai so với puli căng thứ nhất để điều chỉnh độ căng của dây đai.

13. Cơ cấu cắt theo điểm 11, trong đó:

ly hợp guồng gạt bao gồm chi tiết đàn hồi được lắp với puli căng thứ hai và chi tiết điều chỉnh độ căng, và

chi tiết điều chỉnh độ căng kéo chi tiết đàn hồi để di chuyển puli căng thứ hai đến vị trí bắt khớp.

Fig.1

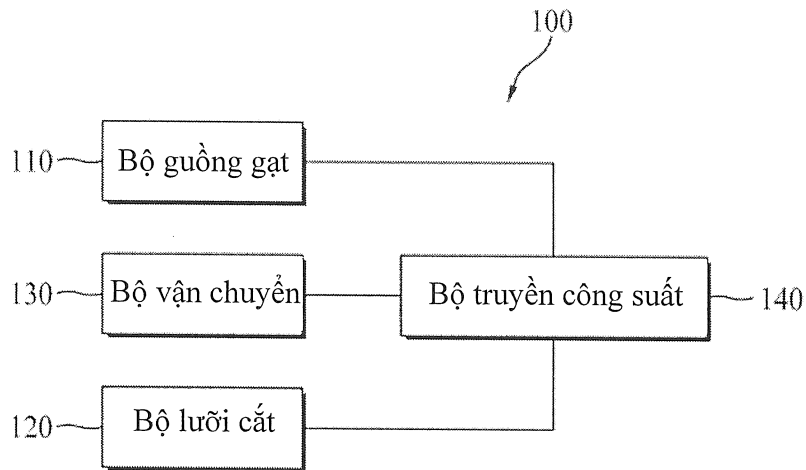


Fig.2

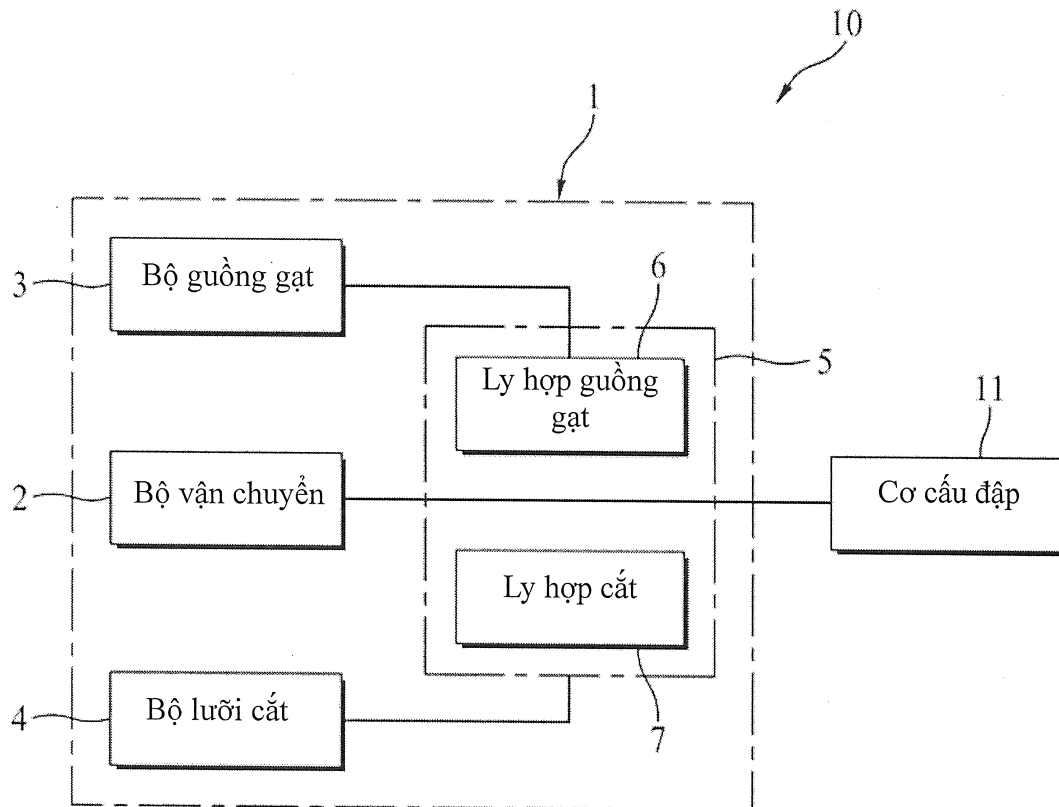


Fig.3

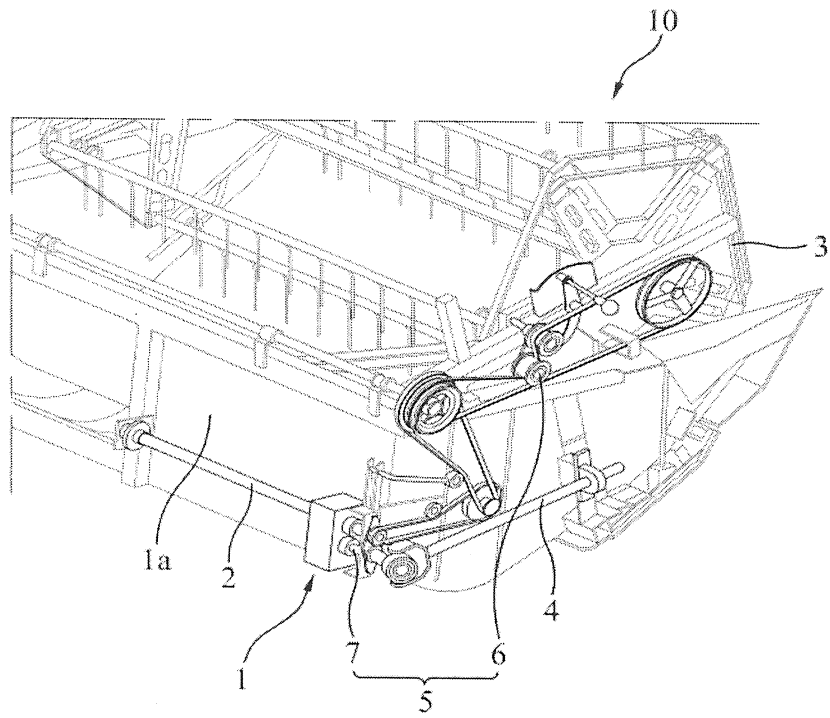


Fig.4

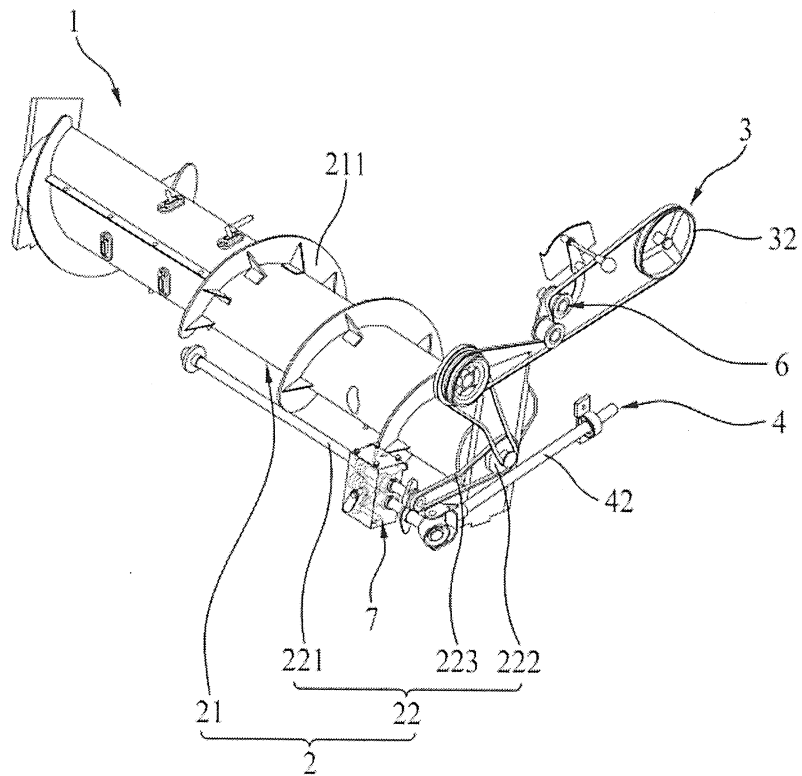


Fig.5

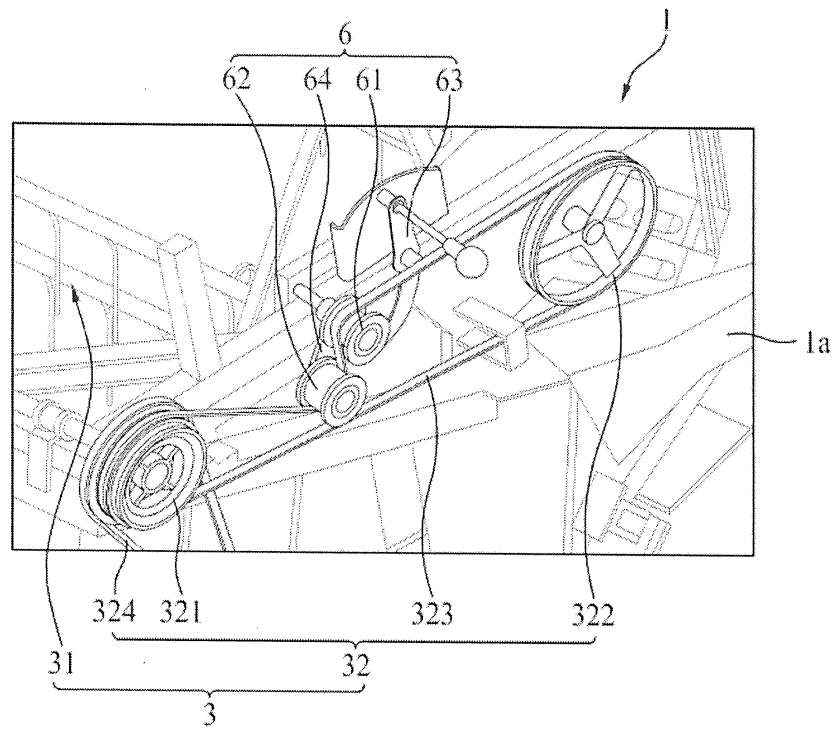


Fig.6

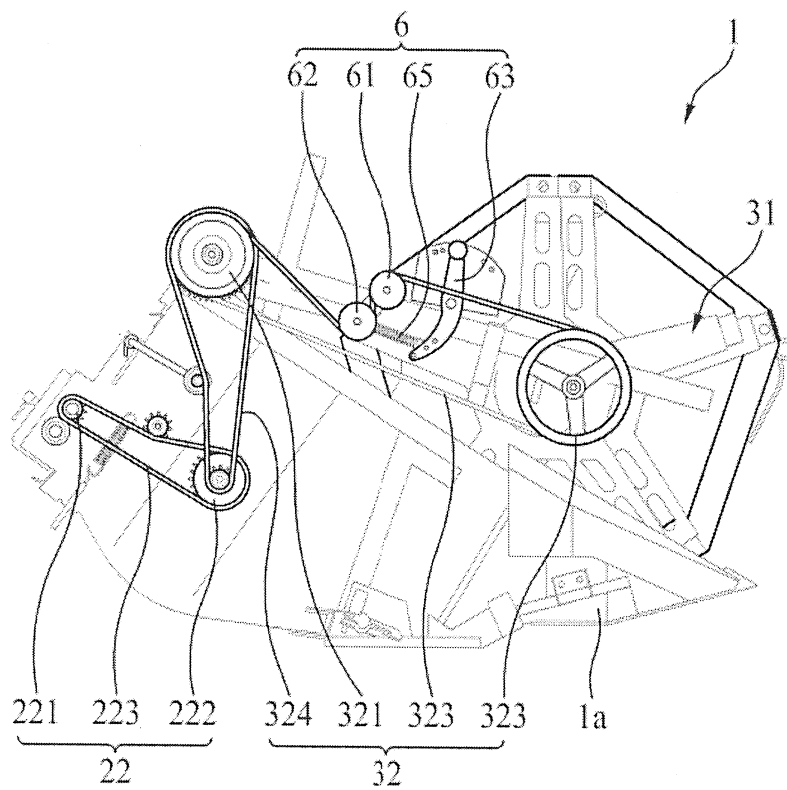


Fig.7

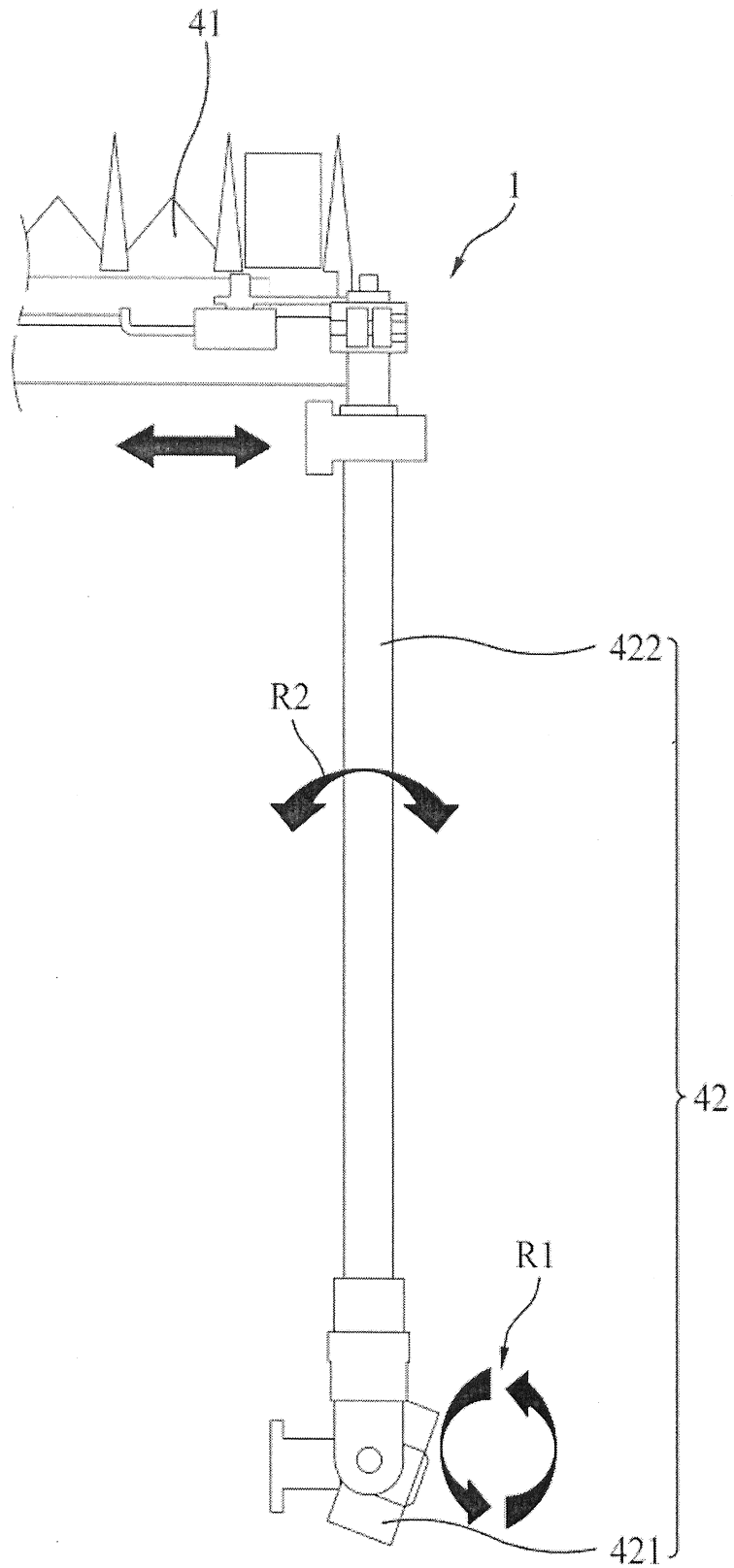


Fig.8

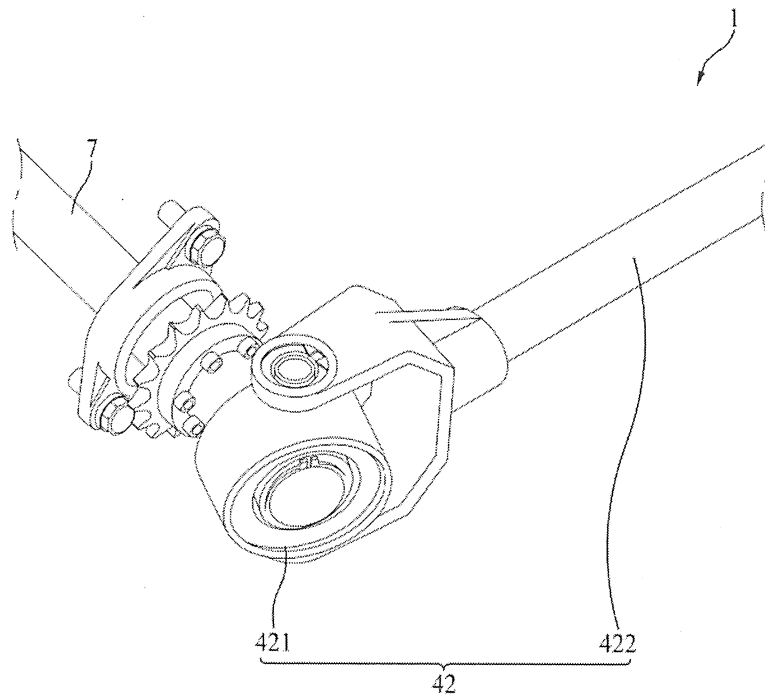


Fig.9

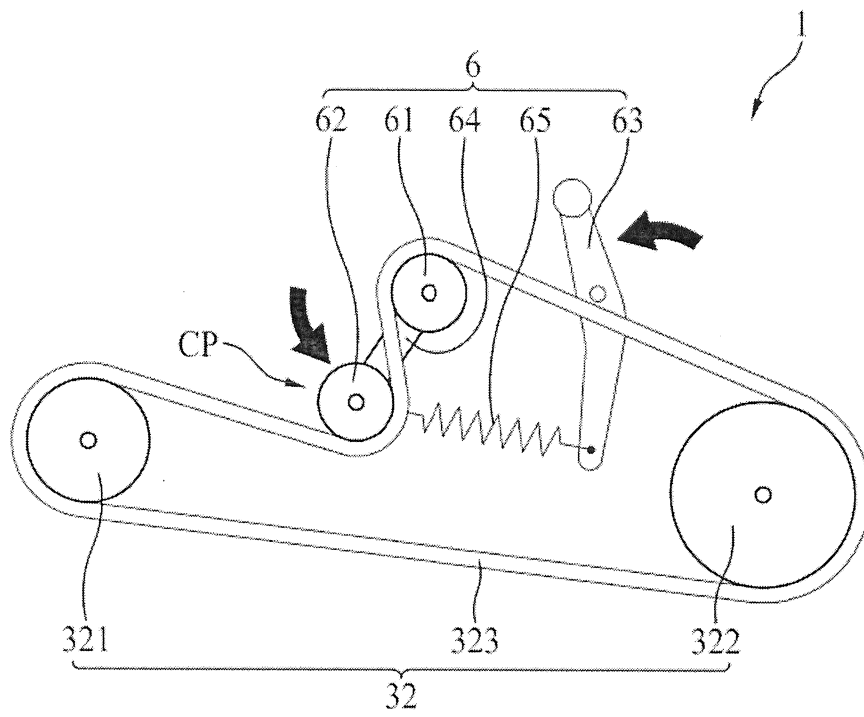


Fig.10

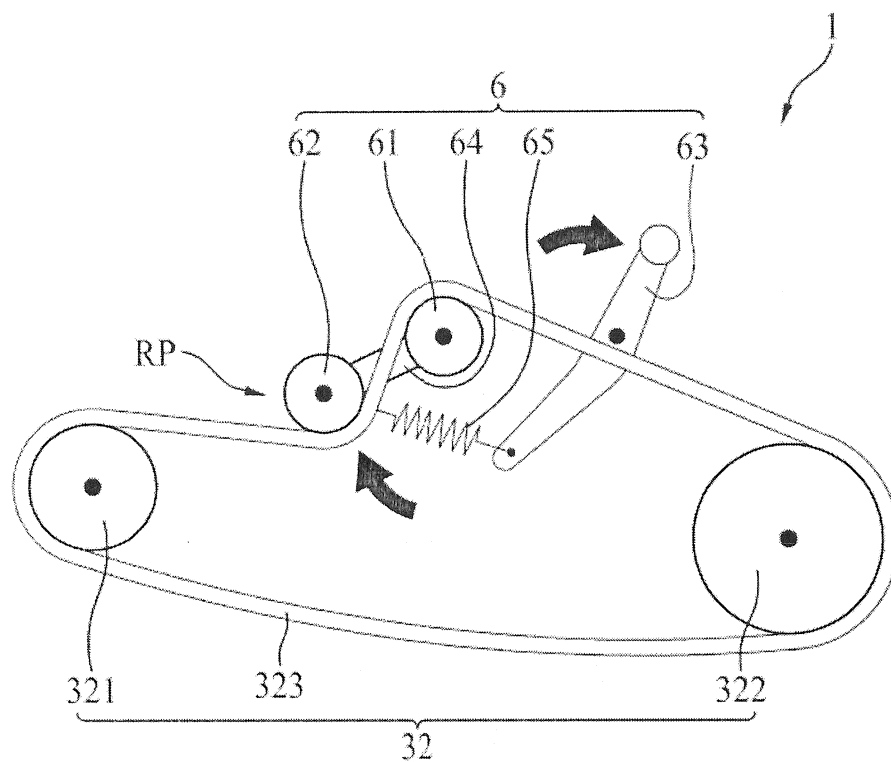


Fig.11

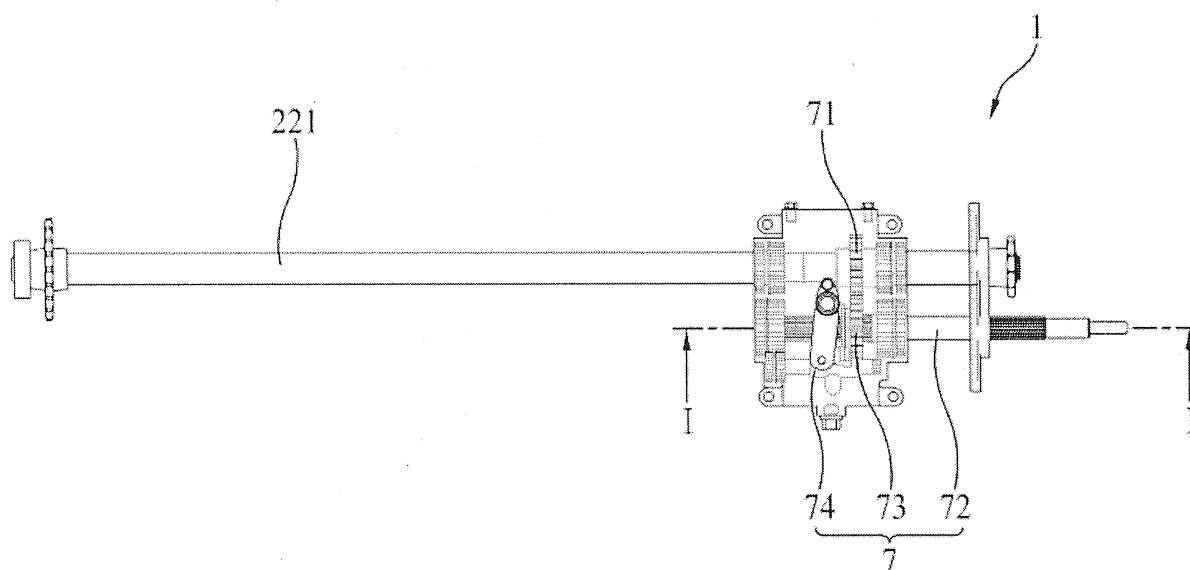


Fig.12

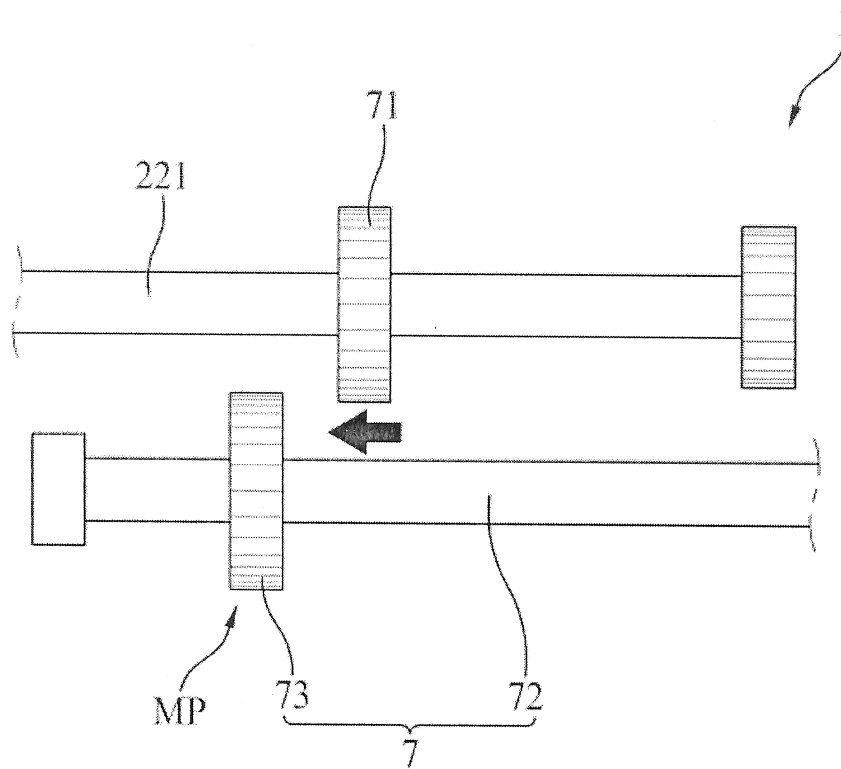


Fig.13

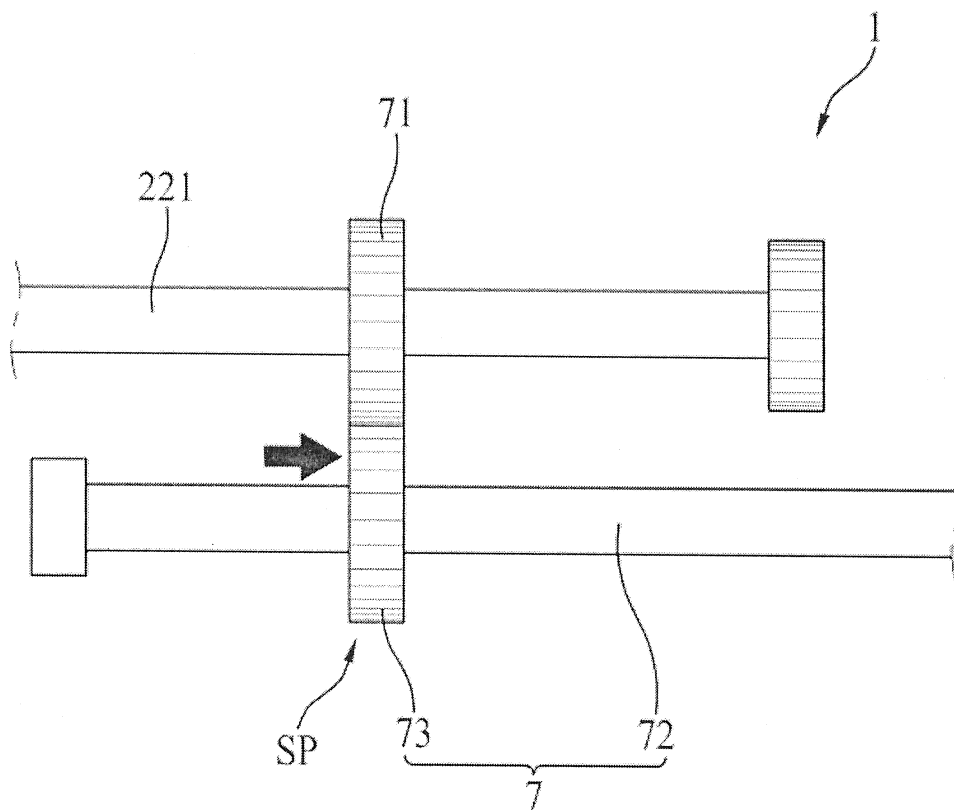


Fig.14

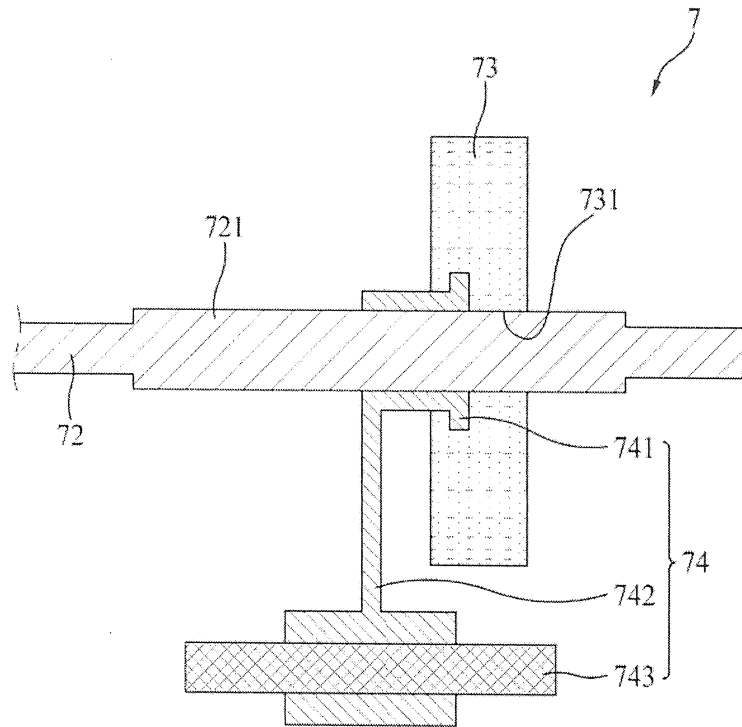


Fig.15

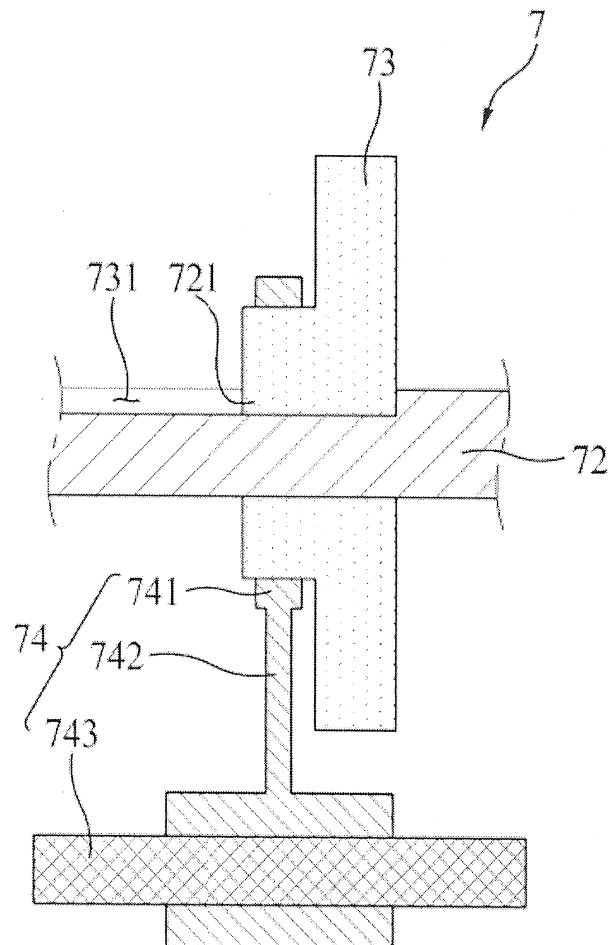


Fig.16

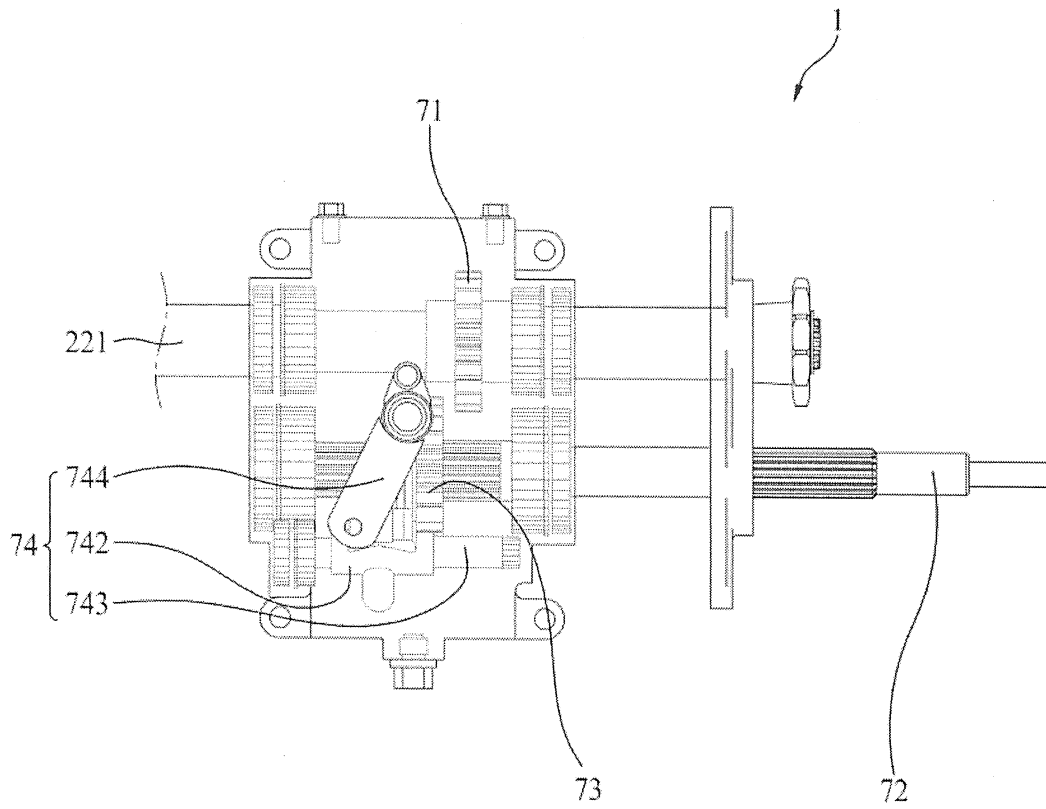


Fig.17

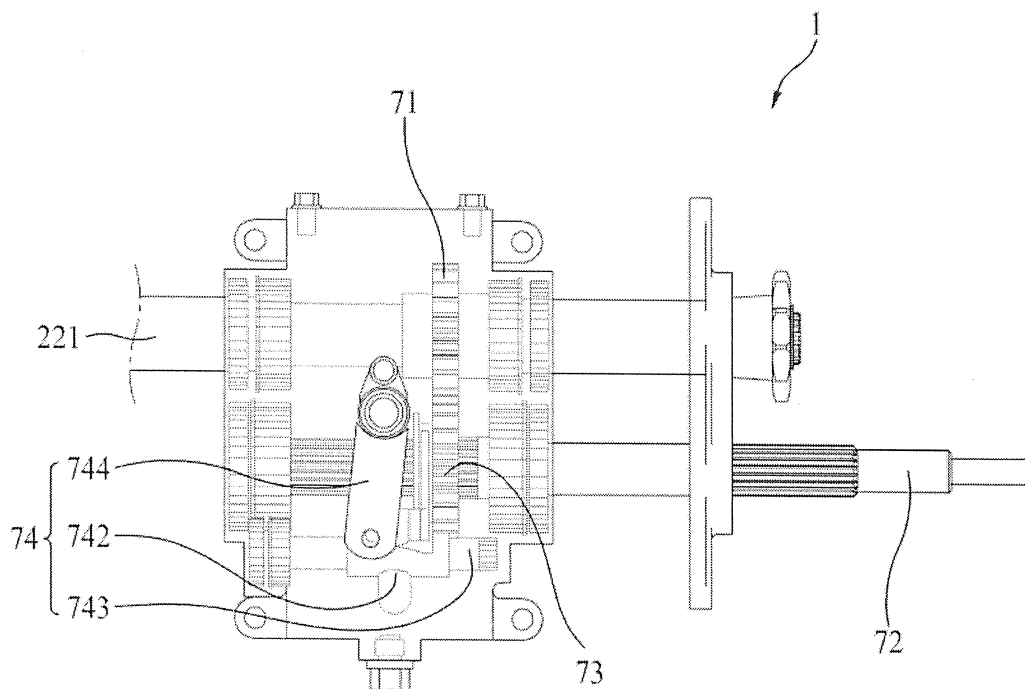


Fig.18

