



(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)



1-0030517

(51)^{2006.01} B65H 20/30

(13) B

(21) 1-2015-03099

(22) 13/02/2014

(86) PCT/JP2014/053354 13/02/2014

(87) WO2015/121948 A1 20/08/2015

(45) 25/12/2021 405

(43) 25/11/2015 332A

(73) YKK CORPORATION (JP)

1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642, Japan

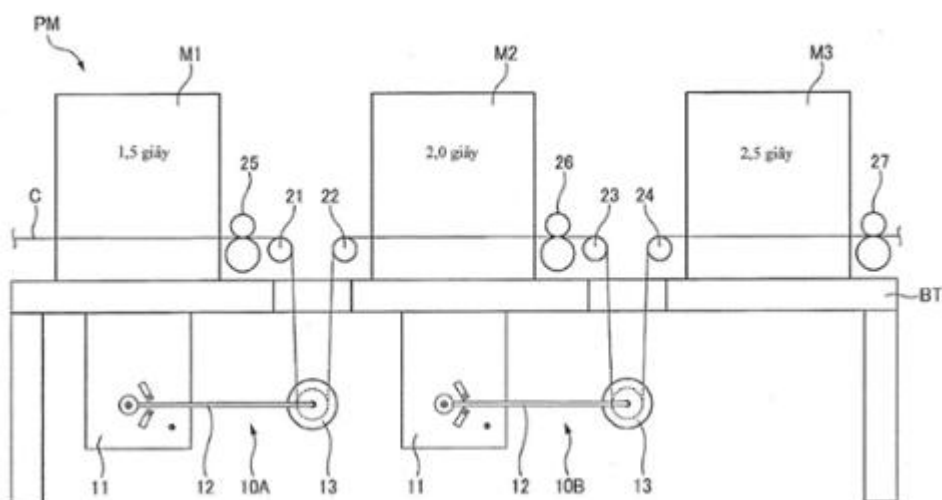
(72) HAGIWARA, Eiichiro (JP); KUSE, Kazuki (JP).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) THIẾT BỊ GIẢM XÓC CHO DẢI KHÓA

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị giảm xóc cho dải khóa có thể giảm kích thước của thiết bị gia công dải khóa.

Phần đế (11) được bố trí dưới các thiết bị gia công (M1, M2), tay quay (12) được đỡ để xoay được theo phương thẳng đứng bởi phần đế (11), và có bánh đai (13) được bố trí để quay được ở phần đầu trước của các tay quay (12) và dẫn dải khóa (C), trong đó bánh đai (13) được bố trí giữa các thiết bị gia công (M1, M2 và M3).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị giảm xóc để lưu trữ dải khóa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thiết bị giảm xóc thông thường cho dải khóa được biết đến là thiết bị có dạng hình hộp ở dưới cùng, trong đó dải khóa được lưu trữ với số lượng lớn, và được bố trí tương ứng giữa các thiết bị gia công trong các thiết bị gia công dải khóa và tiến hành liên tục việc gia công dải khóa (Tài liệu sáng chế 1, ví dụ).

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: công bố patent Nhật Bản số H02-074205

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, thiết bị giảm xóc trong tài liệu sáng chế 1 nêu trên đơn thuần chỉ là loại thiết bị lưu trữ dải khóa với số lượng lớn, nên kích thước của chúng lớn và do đó kích thước của thiết bị gia công dải khóa tăng lên.

Sáng chế được tạo ra khi xem xét vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị giảm xóc dùng cho dải khóa mà có thể làm giảm kích thước của thiết bị gia công dải khóa.

Mục đích nêu trên của sáng chế đạt được bằng cấu hình sau.

(1) Thiết bị giảm xóc cho dải khóa mà lưu giữ dải khóa giữa các thiết bị gia công, và bao gồm phần đế mà được bố trí dưới thiết bị gia công, tay quay được đỡ để xoay được theo phương thẳng đứng bởi phần đế, và bánh đai mà được bố trí để quay được ở phần đầu trước của các tay quay và dẫn dải khóa, trong đó bánh đai được bố trí ở giữa các thiết bị gia công.

(2) Thiết bị giảm xóc cho dải khóa theo (1) bao gồm cảm biến giới hạn trên mà phát hiện vị trí giới hạn xoay ở trên của các tay quay, và cảm biến giới hạn dưới mà phát

hiện vị trí giới hạn xoay ở dưới của các tay quay.

(3) Thiết bị giảm xóc cho dải khóa theo (1) hoặc (2) bao gồm chốt chặn giới hạn sự xoay hướng xuống của tay quay.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, thiết bị có khả năng lưu trữ dải khóa với cấu hình nhỏ hơn so với cấu hình thông thường, và kích thước của thiết bị gia công dải khóa có thể giảm đáng kể khi phần đế được bố trí dưới thiết bị gia công, tay quay được đỡ để xoay được theo phương thẳng đứng bởi phần đế, và có bánh đai được bố trí để quay được phần đầu trước của các tay quay và dẫn dải khóa, và bánh đai được bố trí ở giữa các thiết bị gia công.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu cạnh sơ lược minh họa thiết bị gia công dải khóa sử dụng phương án của thiết bị giảm xóc cho dải khóa theo sáng chế.

FIG.2 là hình chiếu cạnh phóng đại của thiết bị giảm xóc được thể hiện trong FIG.1.

FIG.3 là hình chiếu cạnh phóng đại minh họa trạng thái, trong đó tay quay của thiết bị giảm xóc xoay đến vị trí giới hạn xoay ở trên.

FIG.4 là hình chiếu cạnh phóng đại minh họa trạng thái, trong đó tay quay của thiết bị giảm xóc xoay đến vị trí giới hạn xoay ở dưới.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo một phương án của sáng chế, thiết bị giảm xóc ở đây được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ. Trong các mô tả sau đây, về khía cạnh thiết bị gia công dải khóa và thiết bị giảm xóc, phía trên để chỉ mặt trên tương ứng với bề mặt giấy của FIG.1; phía dưới để chỉ mặt dưới tương ứng với bề mặt giấy của FIG.1; phía bên trái để chỉ mặt gần tương ứng với bề mặt giấy của FIG.1; phía bên phải để chỉ mặt xa tương ứng với bề mặt giấy của FIG.1; phía trước để chỉ mặt trái tương ứng với bề mặt giấy của FIG.1; phía sau để chỉ mặt phải tương ứng với bề mặt giấy của FIG.1. Phía trước còn để chỉ phía đầu vào, và phía sau còn để chỉ phía đầu ra. Hướng nằm ngang còn để chỉ hướng theo chiều ngang.

Như được thể hiện trong FIG.1, thiết bị gia công dải khóa PM bao gồm nhiều thiết bị gia công dọc theo hướng vận chuyển dải khóa. Theo phương án này, thiết bị gia công dải khóa PM có ba thiết bị gia công. Theo đó, thiết bị gia công dải khóa PM bao gồm thiết bị gia công thứ nhất M1, thiết bị gia công thứ hai M2 và thiết bị gia công thứ ba M3 theo thứ tự từ phía đầu vào của hướng vận chuyển của dải khóa C. Thiết bị gia công thứ nhất đến thiết bị gia công thứ ba M1 đến M3 được bố trí trên đế BT.

Thiết bị gia công dải khóa PM bao gồm thiết bị giảm xóc mà lưu trữ dải khóa giữa các thiết bị gia công. Theo phương án này, thiết bị gia công dải khóa PM có thiết bị giảm xóc thứ nhất 10A mà lưu trữ dải khóa C giữa thiết bị gia công thứ nhất M1 và thứ hai M2. Thiết bị gia công dải khóa PM còn có thiết bị giảm xóc thứ hai 10B mà lưu trữ dải khóa C giữa thiết bị gia công thứ hai M2 và thứ ba M3.

Thời gian chu kỳ của thiết bị gia công thứ nhất M1 là 1,5 giây. Thời gian chu kỳ của thiết bị gia công thứ hai M2 là 2,0 giây. Thời gian chu kỳ của thiết bị gia công thứ ba M3 là 2,5 giây. Thời gian chu kỳ để chỉ thời gian cần thiết cho quy trình gia công dải khóa C đơn lẻ bằng từng thiết bị gia công M1 đến M3.

Theo đó, thiết bị gia công thứ ba M3 được dẫn động toàn thời gian. Thiết bị gia công thứ hai M2, thời gian chu kỳ của nó dài thứ hai, được dẫn động không liên tục phù hợp với hoạt động của thiết bị gia công thứ ba M3, thời gian chu kỳ của nó là dài nhất. Thiết bị gia công thứ nhất M1, thời gian chu kỳ của nó là ngắn nhất, được dẫn động không liên tục phù hợp với sự hoạt động của thiết bị gia công thứ hai M2, thời gian chu kỳ của nó dài thứ hai.

Thiết bị giảm xóc thứ nhất 10A là để giám sát lượng dải khóa C được lưu trữ giữa thiết bị gia công thứ nhất M1 và thứ hai M2, và kiểm soát khoảng cách dẫn động của thiết bị gia công thứ nhất M1. Thiết bị giảm xóc thứ hai 10B là để giám sát lượng dải khóa C được lưu trữ giữa thiết bị gia công thứ hai M2 và thứ ba M3 và kiểm soát khoảng cách dẫn động của thiết bị gia công thứ hai M2. Thiết bị giảm xóc thứ nhất 10A và thiết bị giảm xóc thứ hai 10B là các thiết bị có cấu trúc giống nhau.

Như được thể hiện trong các hình từ FIG.2 đến FIG.4, thiết bị giảm xóc thứ nhất

10A được bố trí bên dưới thiết bị gia công thứ nhất M1. Thiết bị giảm xóc thứ hai 10B được bố trí bên dưới thiết bị gia công thứ hai M2. Mỗi thiết bị giảm xóc 10A và 10B bao gồm phần đế 11 được gắn lên bề mặt dưới của đế BT, tay quay 12 mà được đỡ để xoay được theo phương thẳng đứng bởi phần đế 11, bánh đai 13 được bố trí để quay được ở phần đầu trước của các tay quay 12 và dẫn dài khóa C, cảm biến giới hạn trên 14 phát hiện vị trí giới hạn xoay ở trên của các tay quay 12, cảm biến giới hạn dưới 15 mà phát hiện vị trí giới hạn xoay ở dưới của các tay quay 12, và chốt chặn 16 giới hạn sự xoay hướng xuống của tay quay 12 để ngăn cản tay quay 12 khỏi sự xoay xuống dưới vị trí giới hạn xoay ở dưới.

Bánh đai 13 của thiết bị giảm xóc thứ nhất 10A được bố trí giữa thiết bị gia công thứ nhất M1 và thứ hai M2, và bánh đai 13 của thiết bị giảm xóc thứ hai 10B được bố trí giữa thiết bị gia công thứ hai M2 và thứ ba M3.

Cảm biến giới hạn trên 14 và cảm biến giới hạn dưới 15 được cố định trên phần đế 11. Đối với các cảm biến 14 và 15 này, tốt nhất là sử dụng cảm biến không tiếp xúc như cảm biến quang điện và cảm biến gần. Chốt chặn 16 nhô ra từ phần đế 11 và được bố trí đối lập với bề mặt dưới của tay quay 12.

Các số chỉ dẫn 21 đến 24 trong FIG.1 là các bánh đai dẫn mà dẫn sự vận chuyển dài khóa C. Cặp bánh đai dẫn được bố trí trên các bánh đai 13 đơn, tương ứng ở phía đầu vào và phía đầu ra của hướng vận chuyển. Bánh đai 13 ấn dài khóa C hướng xuống. Do đó, dài khóa C được uốn cong hướng xuống thành hình U giữa cặp bánh đai dẫn.

Các số chỉ dẫn 25 đến 27 là các thiết bị nạp mà vận chuyển dài khóa C trong thiết bị gia công thứ nhất M1 đến thứ ba M3. Thiết bị nạp có bánh đai dẫn động được dẫn động bằng mô tơ (không được mô tả) và bánh đai ấn mà ấn dài khóa C hướng tới bánh đai dẫn động.

Trong thiết bị gia công dài khóa PM được cấu hình này, lượng lưu trữ của dài khóa C giữa thiết bị gia công thứ nhất M1 và thứ hai M2 tăng khi thiết bị gia công thứ nhất M1 và thứ hai M2 gia công dài khóa C vì thời gian chu kỳ của thiết bị gia công thứ nhất M1 ngắn hơn so với thời gian chu kỳ của thiết bị gia công thứ hai M2. Do đó, tay quay 12 của

thiết bị giảm xóc thứ nhất 10A xoay hướng xuống (tham khảo FIG.4). Sau đó, tại thời điểm tay quay 12 được phát hiện bởi cảm biến giới hạn dưới 15, lượng lưu trữ trở nên tối đa, và sự gia công bằng thiết bị gia công thứ nhất M1 được dừng lại. Mặt khác, sự gia công bằng thiết bị gia công thứ hai M2 vẫn tiếp tục.

Ngoài ra, trong thiết bị gia công dải khóa PM, vì thiết bị gia công thứ hai M2 gia công dải khóa C trong khi sự gia công bằng thiết bị gia công thứ nhất M1 được dừng lại, dải khóa C được lưu trữ giữa thiết bị gia công thứ nhất M1 và thứ hai M2 được vận chuyển hướng tới phía đầu ra, và lượng lưu trữ dải khóa C giảm. Do đó, tay quay 12 của thiết bị giảm xóc thứ nhất 10A xoay hướng lên (tham khảo FIG.3). Sau đó, tại thời điểm tay quay 12 được phát hiện bởi cảm biến giới hạn trên 14, lượng lưu trữ trở nên tối thiểu, và việc gia công bằng thiết bị gia công thứ nhất M1 được tiếp tục.

Ngoài ra, đối với thiết bị gia công dải khóa PM được tạo cấu hình như vậy, lượng lưu trữ dải khóa C giữa thiết bị gia công thứ hai M2 và thứ ba M3 tăng khi thiết bị gia công thứ hai M2 và thứ ba M3 gia công dải khóa C vì thời gian chu kỳ của thiết bị gia công thứ hai M2 ngắn hơn so với thời gian chu kỳ của thiết bị gia công thứ ba M3. Do đó, tay quay 12 của thiết bị giảm xóc thứ hai 10B xoay hướng xuống (tham khảo FIG.4). Sau đó, tại thời điểm tay quay 12 được phát hiện bởi cảm biến giới hạn dưới 15, lượng lưu trữ trở nên tối đa, và việc gia công bằng thiết bị gia công thứ hai M2 được dừng lại. Mặt khác, việc gia công bằng thiết bị gia công thứ ba M3 vẫn tiếp tục.

Ngoài ra, trong thiết bị gia công dải khóa PM, vì thiết bị gia công thứ ba M3 gia công dải khóa C trong khi việc gia công bằng thiết bị gia công thứ hai M2 được dừng lại, dải khóa C được lưu trữ giữa thiết bị gia công thứ hai M2 và thứ ba M3 được vận chuyển hướng tới phía đầu ra, và lượng lưu trữ dải khóa C giảm. Do đó, tay quay 12 của thiết bị giảm xóc thứ hai 10B xoay hướng lên (tham khảo FIG.3). Sau đó, tại thời điểm tay quay 12 được phát hiện bởi cảm biến giới hạn trên 14, lượng lưu trữ trở nên tối thiểu, và việc gia công bằng thiết bị gia công thứ hai M2 được nối lại.

Vì thiết bị gia công thứ nhất M1 đến thứ ba M3 lần lượt gia công dải khóa đơn, thiết bị gia công thứ nhất M1 và thứ hai M2 cuối cùng được dẫn động không liên tục phù hợp với sự hoạt động của thiết bị gia công thứ ba M3, thời gian chu kỳ của nó là dài nhất.

Như mô tả trên đây, vì thiết bị giảm xóc 10A và 10B của phương án này bao gồm phần đế 11 được bố trí dưới thiết bị gia công M1 và M2, tay quay 12 được đỡ để xoay được theo phương thẳng đứng bởi phần đế 11, và bánh đai 13 được bố trí ở phần đầu trước của các tay quay 12 và dẫn dải khóa C, và bánh đai 13 được bố trí giữa các thiết bị gia công M1 đến M3, có khả năng để lưu trữ dải khóa C với cấu hình nhỏ hơn so với cấu hình thông thường, và do đó kích thước của thiết bị gia công dải khóa PM có thể giảm.

Vì thiết bị giảm xóc 10A và 10B của phương án này còn bao gồm cảm biến giới hạn trên 14 phát hiện vị trí giới hạn xoay ở trên của các tay quay 12, và cảm biến giới hạn dưới 15 phát hiện vị trí giới hạn xoay ở dưới của các tay quay 12, lượng lưu trữ dải khóa C có thể dễ dàng được phát hiện, và nhiều thiết bị gia công M1 đến M3 có thể được dẫn động hiệu quả.

Vì thiết bị giảm xóc 10A và 10B của phương án này còn bao gồm chốt chặn 16 giới hạn sự hướng xoay xuống của tay quay 12, nó có khả năng ngăn cản tay quay 12 không xoay hướng xuống quá mức và tiếp xúc với bề mặt sàn, v.v..

Sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ điển hình trong phương án trên, và sự biến đổi thích hợp khả thi trong phạm vi mà không lệch khỏi bản chất của sáng chế.

Ví dụ, theo phương án này, sáng chế được áp dụng cho thiết bị gia công dải khóa có ba thiết bị gia công, nhưng không giới hạn ở đó. Sáng chế này có thể áp dụng cho thiết bị gia công dải khóa có hai hoặc bốn thiết bị gia công.

Mô tả các số chỉ dẫn

10A: Thiết bị giảm xóc thứ nhất	10B: Thiết bị giảm xóc thứ hai
11: Phần đế	12: Tay quay
13: Bánh đai	14: Cảm biến giới hạn trên
15: Cảm biến giới hạn dưới	16: Chốt chặn
PM: Thiết bị gia công dải khóa	M1: Thiết bị gia công thứ nhất
M2: Thiết bị gia công thứ hai	M3: Thiết bị gia công thứ ba
C: Dải khóa	

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị giảm xóc cho dải khóa mà lưu trữ dải khóa giữa các thiết bị gia công,

trong đó các thiết bị gia công bao gồm thiết bị gia công thứ nhất, thiết bị gia công thứ hai và thiết bị gia công thứ ba theo thứ tự từ phía đầu vào tới phía đầu ra của hướng vận chuyển của dải khóa, và

các thiết bị giảm xóc bao gồm:

thiết bị giảm xóc thứ nhất được bố trí ở giữa thiết bị gia công thứ nhất và thiết bị gia công thứ hai, và

thiết bị giảm xóc thứ hai được bố trí ở giữa thiết bị gia công thứ hai và thiết bị gia công thứ ba,

trong đó các thiết bị giảm xóc bao gồm:

các phần đế, được bố trí dưới thiết bị gia công thứ nhất và thiết bị gia công thứ hai;

các tay quay, được đỡ để xoay được theo phương thẳng đứng bởi các phần đế;

các bánh đai, được bố trí để quay được ở phần đầu trước của các tay quay và dẫn dải khóa,

trong đó các bánh đai được bố trí giữa các thiết bị gia công;

cặp bánh đai dẫn, được bố trí bên trên các bánh đai và ở phía đầu vào và phía đầu ra của hướng vận chuyển dải khóa;

các cảm biến giới hạn trên, phát hiện vị trí giới hạn xoay ở trên của các tay quay và các cảm biến giới hạn dưới, phát hiện vị trí giới hạn xoay ở dưới của các tay quay;

trong đó thời gian cần thiết cho quy trình gia công đơn lẻ của mỗi thiết bị gia công cho dải khóa được gọi là thời gian chu kỳ,

thiết bị gia công thứ hai, thời gian chu kỳ của nó dài thứ hai, được dẫn động không liên tục phù hợp với hoạt động của thiết bị gia công thứ ba, thời gian chu kỳ của nó là dài nhất; và thiết bị gia công thứ nhất, thời gian chu kỳ của nó là ngắn nhất, được dẫn động không liên tục phù hợp với hoạt động của thiết bị gia công thứ hai, thời gian chu kỳ của nó

dài thứ hai,

thiết bị giảm xóc thứ nhất là để giám sát lượng dải khóa được lưu trữ giữa thiết bị gia công thứ nhất và thiết bị gia công thứ hai, và kiểm soát khoảng cách dẫn động của thiết bị gia công thứ nhất; và thiết bị giảm xóc thứ hai là để giám sát lượng dải khóa được lưu trữ giữa thiết bị gia công thứ hai và thiết bị gia công thứ ba và kiểm soát khoảng cách dẫn động của thiết bị gia công thứ hai,

nếu dải khóa được lưu trữ giữa thiết bị gia công phía đầu vào và thiết bị gia công phía đầu ra được vận chuyển về phía đầu ra sao cho lượng dải khóa được lưu trữ tăng lên, các tay quay xoay xuống dưới và được phát hiện bởi cảm biến giới hạn dưới để tiếp tục các thiết bị gia công phía đầu ra và dừng các thiết bị gia công phía đầu vào, và

nếu dải khóa được lưu trữ giữ thiết bị gia công phía đầu vào và thiết bị gia công phía đầu ra được vận chuyển về phía đầu ra sao cho lượng dải khóa được lưu trữ giảm xuống, các tay quay xoay lên trên và được phát hiện bởi cảm biến giới hạn trên để hồi phục các thiết bị gia công phía đầu vào.

2. Thiết bị giảm xóc cho dải khóa theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

chốt chặn, giới hạn sự xoay hướng xuống của tay quay.

1/4

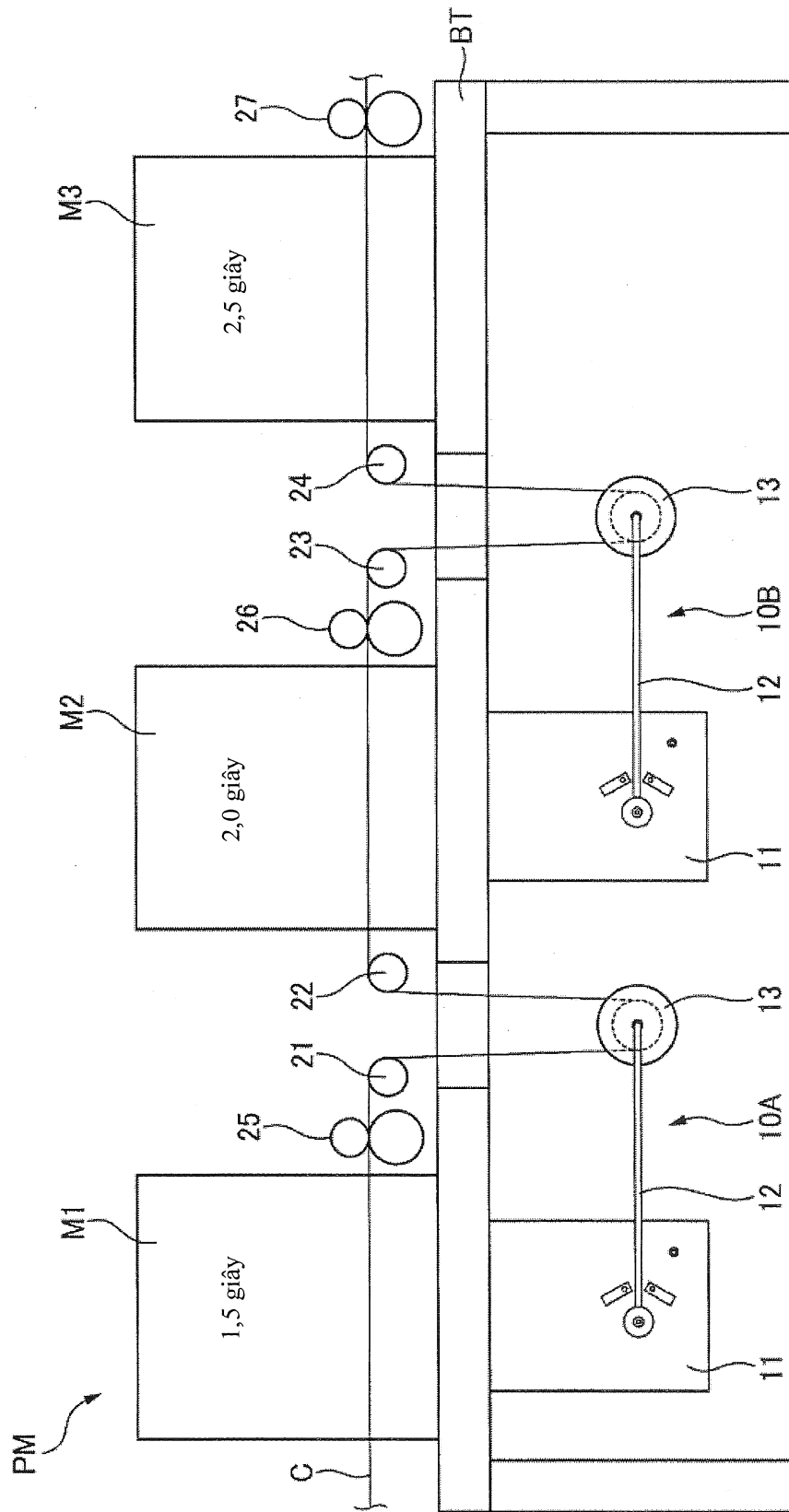
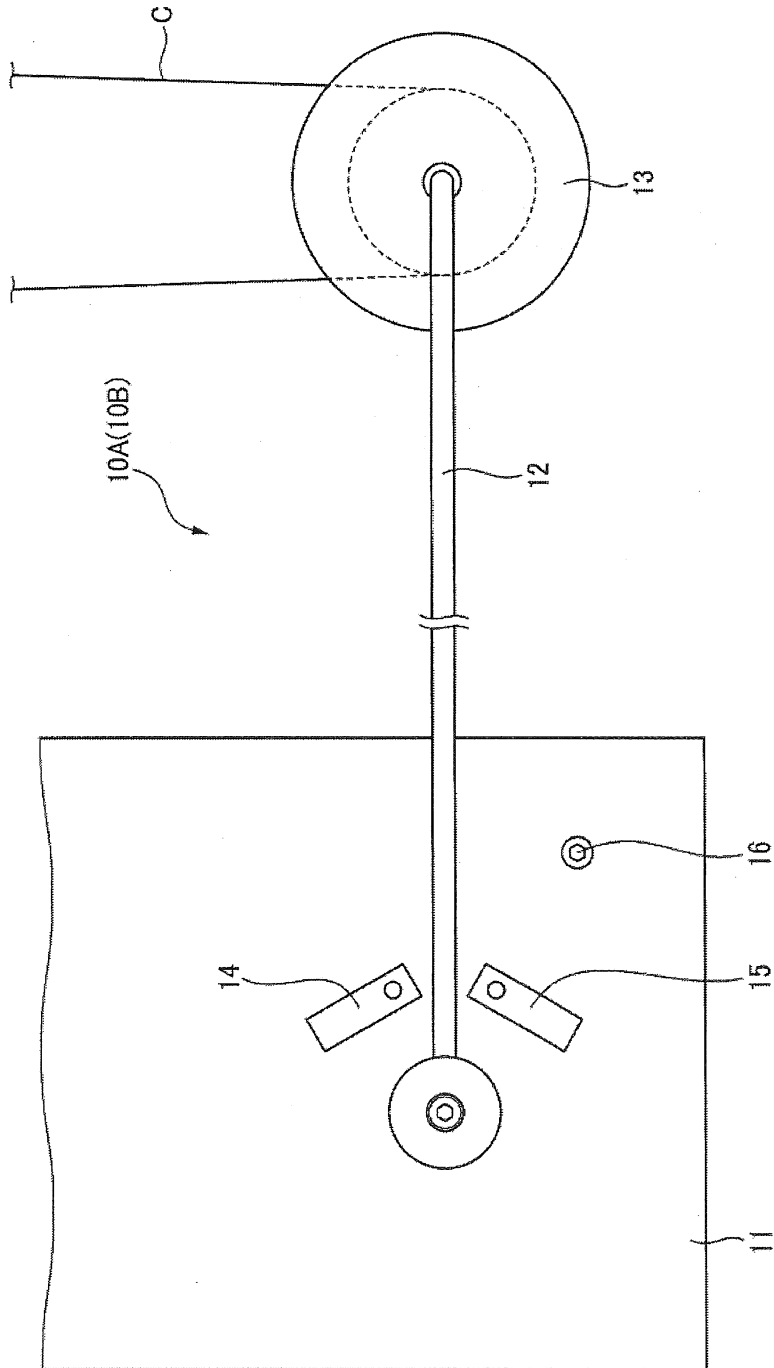


FIG.1

2/4



3/4

