



(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)



1-0028186

(51)^{2020.01} **B65H 3/42**; G07D 13/00; B65H 27/00; (13) **B**
B65H 3/06

(21) 1-2017-01401

(22) 27/07/2015

(86) PCT/CN2015/085188 27/07/2015

(87) WO 2016/058433 A1 21/04/2016

(30) 201410538166.9 13/10/2014 CN

(45) 25/05/2021 398

(43) 25/07/2017 352A

(73) GRG Banking Equipment Co., Ltd. (CN)

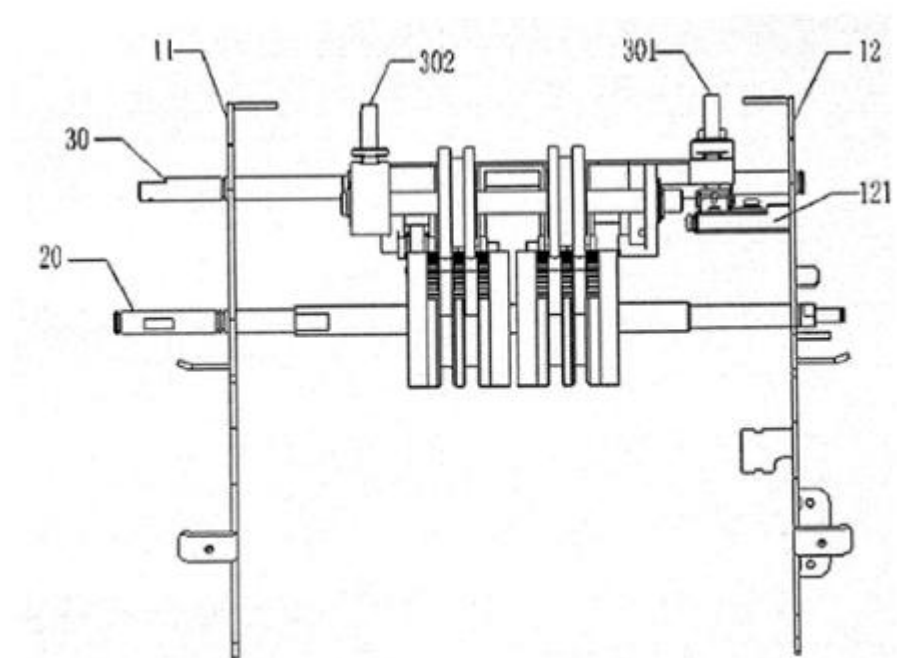
9 Kelin Road, Science City, Luogang District, Guangzhou, Guangdong 510663, P. R. China

(72) ZHOU, Guihong (CN); LI, Tianrui (CN); LIU, Zhan (CN).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) CƠ CẤU TÁCH TỜ TIỀN VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU CHỈNH KHE HỖ THEO HƯỚNG KÍNH

(57) Sáng chế đề cập tới cơ cấu tách tờ tiền và phương pháp điều chỉnh khe hở theo hướng kính. Cơ cấu tách tờ tiền theo sáng chế có bộ bánh xe tách tờ tiền và bộ bánh xe ngược chiều, trong đó bộ bánh xe ngược chiều bao gồm bộ phận bánh xe ngược chiều, trục quay bộ bánh xe ngược chiều, khung cố định thứ nhất và khung cố định thứ hai. Hai đầu của trục quay bộ bánh xe ngược chiều được cố định trên hai tấm bên gá lắp, khung cố định thứ nhất và khung cố định thứ hai lần lượt được nối cố định ở hai đầu của bộ phận bánh xe ngược chiều. Khung cố định thứ nhất có lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất và vít điều chỉnh khe hở thứ nhất phối hợp với nó, khung cố định thứ hai có lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai và vít điều chỉnh khe hở thứ hai phối hợp với nó, và các khe hở theo hướng kính giữa hai đầu của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền lần lượt được điều chỉnh nhờ hai vít điều chỉnh khe hở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới công nghệ liên quan tới thiết bị tự phục vụ ngành tài chính, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới cơ cấu tách tờ tiền và phương pháp điều chỉnh khe hở theo hướng kính để điều chỉnh các khe hở theo hướng kính giữa bánh xe tách tờ tiền và bánh xe ngược chiều của cơ cấu tách tờ tiền.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong cơ cấu tách tờ tiền của thiết bị tự phục vụ ngành tài chính đã biết, có hai kỹ thuật thường được sử dụng để duy trì các khe hở theo hướng kính tách tờ tiền.

(1) Kỹ thuật thứ nhất: các khe hở theo hướng kính tách tờ tiền được duy trì nhờ độ chính xác của các bộ phận và độ chính xác của việc lắp ráp. Các độ chính xác sau đây cần phải được duy trì theo kỹ thuật thứ nhất: tính chất đồng trục đối với vị trí của các lỗ của bộ phận bánh xe ngược chiều; tính chất đồng trục đối với vị trí của các lỗ trên tấm bên trái và tấm bên phải để gá lắp trục tách tờ tiền; tính chất đồng trục đối với vị trí của các lỗ để gá lắp trục quay của bộ phận bánh xe ngược chiều; tính chất song song giữa trục tâm của trục tách tờ tiền và trục tâm của trục quay của bộ phận bánh xe ngược chiều ở trạng thái lắp ráp.

Kỹ thuật này có các ưu điểm sau: không cần điều chỉnh khe hở tách tờ tiền, và dây chuyền sản xuất có kết cấu đơn giản và dễ lắp ráp. Tuy nhiên, kỹ thuật này có các nhược điểm sau: do các yêu cầu cao về độ chính xác của các bộ phận và độ chính xác lắp ráp, chi phí để chế tạo các bộ phận là đặc biệt cao, điều này là không mong muốn đối với khả năng cạnh tranh

trên thị trường của sản phẩm.

(2) Kỹ thuật thứ hai: thu được cùng độ cao ở đầu trái và đầu phải của bộ phận bánh xe ngược chiều bằng cách điều chỉnh một vít hình lục giác bên trong để cho phép các khe hở tách tờ tiền theo hướng kính có cùng độ rộng. Kỹ thuật này có các ưu điểm là có yêu cầu thấp về độ chính xác của các bộ phận, và đơn giá hoặc giá thành thấp của các bộ phận. tuy nhiên, kỹ thuật này có nhược điểm là việc điều chỉnh đối với khe hở bên trái sẽ tạo ra ảnh hưởng nhỏ đối với khe hở bên phải. Tương tự, việc điều chỉnh đối với khe hở bên phải sẽ tạo ra ảnh hưởng đối với khe hở bên trái. Ngoài ra, trong quá trình điều chỉnh khe hở, cần đến dụng cụ hoặc bộ gá để đạt được độ chính xác điều chỉnh, và quá trình điều chỉnh khe hở là công tác mất nhiều thời gian và nhân công, và có năng suất thấp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết các vấn đề theo công nghệ đã biết là việc điều chỉnh khe hở tách tờ tiền theo hướng kính có năng suất thấp, sáng chế đề xuất cơ cấu tách tờ tiền thử thay đổi cách thức cố định các bánh xe ngược chiều để làm giảm chi phí, cải thiện năng suất trên cơ sở duy trì khả năng dễ lắp ráp, nhờ đó nâng cao khả năng cạnh tranh trên thị trường của sản phẩm.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất cơ cấu tách tờ tiền dùng trong thiết bị tự phục vụ ngành tài chính, cơ cấu tách tờ tiền này bao gồm bộ bánh xe tách tờ tiền và bộ bánh xe ngược chiều phối hợp với bộ bánh xe tách tờ tiền. Bộ bánh xe ngược chiều có bộ phận bánh xe ngược chiều, trục quay bộ bánh xe ngược chiều, khung cố định thứ nhất, và khung cố định thứ hai. Hai đầu của trục quay bộ bánh xe ngược chiều lần lượt được cố định vào hai tâm bên gá lắp trong thiết bị tự phục vụ ngành tài chính, và khung cố định thứ nhất và khung cố định thứ hai lần lượt được nối cố định với hai đầu của bộ phận bánh xe ngược chiều. Một đầu, ở cách xa khung cố

định thứ hai, của khung cố định thứ nhất có lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất, khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất nhô ra từ tâm bên gá lắp ở phía gần khung cố định thứ nhất, và vị trí của khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất tương ứng với vị trí của lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất. Vít điều chỉnh khe hở thứ nhất được bố trí trong lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất, và phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất ở trạng thái tiếp xúc với khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất. Khung cố định thứ hai có lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai, kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai nhô ra từ một đầu, kê sát khung cố định thứ hai, của khung cố định thứ nhất, và vị trí của kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai tương ứng với vị trí của lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai. Vít điều chỉnh khe hở thứ hai được bố trí trong lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai, và phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ hai ở trạng thái tiếp xúc với kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai.

Cụ thể là, bộ phận bánh xe ngược chiều có ổ đỡ một chiều, trục quay, và ít nhất hai bánh xe ngược chiều, các bánh xe ngược chiều này được lắp quanh trục quay, và ổ đỡ một chiều cho phép các bánh xe ngược chiều có thể quay quanh trục quay theo một chiều.

Cụ thể là, khung cố định thứ nhất, trục quay bộ bánh xe ngược chiều và bộ phận bánh xe ngược chiều được nối cố định vào một thân cứng vững.

Cụ thể là, khung cố định thứ hai còn có hai lỗ vít gắn được làm thích ứng để tiếp nhận các vít gắn nhằm cố định khung cố định thứ hai lên trục quay bộ bánh xe ngược chiều để cho phép khung cố định thứ hai, trục quay bộ bánh xe ngược chiều và bộ phận bánh xe ngược chiều có thể tạo ra thân cứng vững.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp điều chỉnh khe hở theo hướng kính dùng cho cơ cấu tách tờ tiền như nêu trên bao gồm công đoạn thứ nhất, công đoạn thứ hai và công đoạn thứ ba. Ở công đoạn thứ nhất, vít điều chỉnh khe hở thứ nhất được điều chỉnh để cho phép khung

cố định thứ nhất và một đầu, được nối cố định với khung cố định thứ nhất, của bộ phận bánh xe ngược chiều có thể di chuyển lên và xuống dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất, và còn điều chỉnh khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ nhất, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền. Ở công đoạn thứ hai, vít điều chỉnh khe hở thứ hai được điều chỉnh để cho phép khung cố định thứ hai và một đầu, được nối cố định với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều có thể di chuyển lên và xuống dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ hai, và còn điều chỉnh khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền, và khe hở theo hướng kính được điều chỉnh để có cùng độ rộng với khe hở theo hướng kính sau khi được điều chỉnh ở công đoạn thứ nhất. Ở công đoạn thứ ba, các vít gắn được vặn vào các lỗ vít gắn của khung cố định thứ hai, sao cho khung cố định thứ hai được gắn chắc chắn lên trục quay bộ bánh xe ngược chiều.

Tốt hơn là, ở công đoạn thứ nhất, phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất ở trạng thái tiếp xúc với khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất. Khi vít điều chỉnh khe hở thứ nhất được quay theo chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ nhất và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ nhất, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển lên trên dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất để cho phép khe hở theo hướng kính giữa bộ bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền có thể được tăng. Khi vít điều chỉnh khe hở thứ nhất được quay ngược chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ nhất và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ nhất, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển xuống dưới dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất để cho phép khe hở theo hướng kính giữa bộ bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền có thể được giảm.

Tốt hơn là, ở công đoạn thứ hai, phần mũ của vít điều chỉnh khe hở

thứ hai ở trạng thái tiếp xúc với kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai. Khi vít điều chỉnh khe hở thứ hai được quay theo chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ hai và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển lên trên dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ hai để cho phép khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền có thể được tăng. Khi vít điều chỉnh khe hở thứ hai được quay ngược chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ hai và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển xuống dưới dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ hai để cho phép khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền có thể được giảm.

Trong cơ cấu tách tờ tiền theo sáng chế, việc điều chỉnh khe hở theo hướng kính được thực hiện nhờ các ren vít nhỏ của vít bằng cách thay đổi kết cấu của bộ bánh xe ngược chiều, vì thế hoạt động điều chỉnh là đơn giản và có thể được thực hiện mà không cần dụng cụ, bộ gá và thiết bị chiếu liên quan, và hiệu quả điều chỉnh ở mức cao để tạo điều kiện thuận lợi cho việc cải thiện hiệu quả sản xuất, và làm giảm chi phí sản xuất và chi phí lao động, và có thể có yêu cầu thấp về độ chính xác đối với từng bộ phận và có quy trình sản xuất đơn giản, nhờ đó đơn giá của bộ phận được giảm bớt và giá thành của toàn bộ máy được giảm bớt, và khả năng cạnh tranh trên thị trường của sản phẩm được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để minh họa rõ hơn các phương án của sáng chế hoặc các giải pháp kỹ thuật theo công nghệ đã biết, các hình vẽ được sử dụng để mô tả các phương án hoặc công nghệ thông thường sẽ được mô tả vắn tắt sau đây. Hiển nhiên là các hình vẽ trong phần mô tả tiếp theo chỉ là một số ví dụ

theo sáng chế, và đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, các hình vẽ khác có thể thu được dựa trên các hình vẽ này mà không cần nỗ lực sáng tạo bất kỳ.

Fig.1 là hình chiếu đứng thể hiện kết cấu của cơ cấu tách tờ tiền theo một phương án ưu tiên của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bộ bánh xe ngược chiều trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của bộ bánh xe ngược chiều trên Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của khung cố định thứ hai trong bộ bánh xe ngược chiều;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của khung cố định thứ nhất trong bộ bánh xe ngược chiều; và

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của bộ bánh xe ngược chiều.

Mô tả chi tiết sáng chế

Cơ cấu tách tờ tiền và phương pháp điều chỉnh khe hở theo hướng kính theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết sau đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo sau đây.

Như được thể hiện trên Fig.1, cơ cấu tách tờ tiền theo một phương án có bộ bánh xe tách tờ tiền 20 và bộ bánh xe ngược chiều 30 phối hợp với bộ bánh xe tách tờ tiền 20. Hai đầu của từng bộ bánh xe tách tờ tiền 20 và bộ bánh xe ngược chiều 30 lần lượt được gắn trên các tấm bên gá lắp 11 và 12. Các khe hở theo hướng kính giữa bộ bánh xe tách tờ tiền 20 và bộ bánh xe ngược chiều 30 được điều chỉnh nhờ vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301 và vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302.

Cụ thể là, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 tới Fig.6, bộ

bánh xe ngược chiều 30 có bộ phận bánh xe ngược chiều, trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32, khung cố định thứ nhất 33 và khung cố định thứ hai 34. Như được thể hiện trên Fig.6, bộ phận bánh xe ngược chiều có ổ đỡ một chiều 313, trục quay 311 và hai bánh xe ngược chiều 312. Các bánh xe ngược chiều 312 được lắp quanh trục quay 311, và ổ đỡ một chiều 313 cho phép các bánh xe ngược chiều 312 có thể quay quanh trục quay 311 theo một chiều. Hai đầu của trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 lần lượt được cố định trên hai tấm bên gá lắp 11 và 12 trong thiết bị tự phục vụ ngành tài chính, và khung cố định thứ nhất 33 và khung cố định thứ hai 34 lần lượt được nối cố định với hai đầu của bộ phận bánh xe ngược chiều. Cụ thể là, khung cố định thứ nhất 33 được cố định lên trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 bằng ba vít 304. Trục quay 311 của bộ phận bánh xe ngược chiều có một đầu dẫn qua lỗ lắp 334 để được nối cố định với khung cố định thứ nhất 33. Do đó, khung cố định thứ nhất 33, trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 và bộ phận bánh xe ngược chiều được nối cố định để tạo ra thân cứng vững. Trục quay 311 của bộ phận bánh xe ngược chiều có một đầu khác dẫn qua lỗ lắp 343 của khung cố định thứ hai 34, để thu được mỗi nối cố định của khung cố định thứ hai 34 và bộ phận bánh xe ngược chiều. Khung cố định thứ hai 34 còn có hai lỗ vít gắn 342 để tiếp nhận các vít gắn 303 nhằm cố định khung cố định thứ hai 34 lên trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 để cho phép khung cố định thứ hai 34, trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 và bộ phận bánh xe ngược chiều có thể tạo ra thân cứng vững sau khi khe hở theo hướng kính đã được điều chỉnh.

Để điều chỉnh khe hở theo hướng kính tách tờ tiền, một đầu, ở cách xa khung cố định thứ hai 34, của khung cố định thứ nhất 33 có lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất 331. Khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất 121 nhô ra từ tấm bên gá lắp 12 ở phía gần khung cố định thứ nhất 33, và vị trí của khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất 121 tương ứng với vị trí của lỗ ren

điều chỉnh khe hở thứ nhất 331. Vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301 được bố trí trong lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất 331, và phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301 ở trạng thái tiếp xúc với khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất 121, và phần tham khảo chi tiết được thể hiện trên Fig.1. Hơn nữa, khung cố định thứ hai 34 có lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai 341. Kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai 332 nhô ra từ một đầu, kề sát khung cố định thứ hai 34, của khung cố định thứ nhất 33, và vị trí của kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai 332 tương ứng với vị trí của lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai 341. Vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302 được bố trí trong lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai 341, và phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302 ở trạng thái tiếp xúc với kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai 332. Bằng cách quay vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301 theo chiều kim đồng hồ hoặc ngược chiều kim đồng hồ, khe hở theo hướng kính giữa một đầu, nối với khung cố định thứ nhất 33, của bộ bánh xe ngược chiều 30 và bộ bánh xe tách tờ tiền 20 có thể được điều chỉnh, và bằng cách quay vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302 theo chiều kim đồng hồ hoặc ngược chiều kim đồng hồ, khe hở theo hướng kính giữa một đầu, nối với khung cố định thứ hai 34, của bộ bánh xe ngược chiều 30 và bộ bánh xe tách tờ tiền 20 có thể được điều chỉnh. Khi các khe hở theo hướng kính ở hai đầu được điều chỉnh sao cho có cùng độ rộng, các vít gấn 303 được vặn vào để cho phép khung cố định thứ hai 34, trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 và bộ phận bánh xe ngược chiều có thể tạo ra thân cứng vững.

Phương pháp điều chỉnh khe hở theo hướng kính dùng cho cơ cấu tách tờ tiền sẽ được mô tả chi tiết sau đây.

Phương pháp điều chỉnh khe hở theo hướng kính dùng cho cơ cấu tách tờ tiền theo sáng chế bao gồm công đoạn thứ nhất, công đoạn thứ hai và công đoạn thứ ba. Ở công đoạn thứ nhất, vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301 được điều chỉnh sao cho khung cố định thứ nhất 33 và đầu, được nối cố

định với khung cố định thứ nhất 33, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển lên và xuống dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301, để điều chỉnh khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ nhất 33, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền 20. Ở công đoạn thứ hai, vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302 được điều chỉnh sao cho khung cố định thứ hai 34 và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ hai 34, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển lên và xuống dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302, để điều chỉnh khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ hai 34, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền 20, và khe hở theo hướng kính được điều chỉnh để có cùng độ rộng với khe hở theo hướng kính sau khi điều chỉnh ở công đoạn thứ nhất. Ở công đoạn thứ ba, các vít gắn 303 lần lượt được vặn vào các lỗ vít gắn 342 của khung cố định thứ hai 34 sao cho khung cố định thứ hai 34 được gắn chắc chắn lên trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32.

Cụ thể là, ở công đoạn thứ nhất, phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301 trở thành tiếp xúc với khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất 121. Khi vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301 được quay theo chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ nhất 33 và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ nhất 33, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển lên trên dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301, trong thực tế, khung cố định thứ hai 34 và bộ phận bánh xe ngược chiều quay lên trên với một góc nhất định quanh trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 để cho phép khe hở theo hướng kính giữa bộ bánh xe ngược chiều 30 và bộ bánh xe tách tờ tiền 20 có thể được tăng. Khi vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301 được quay ngược chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ nhất 33 và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ nhất 33, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển xuống dưới dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất

301, nghĩa là, khung cố định thứ hai 34 và bộ phận bánh xe ngược chiều quay xuống dưới với một góc nhất định quanh trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 để cho phép khe hở theo hướng kính giữa bộ bánh xe ngược chiều 30 và bộ bánh xe tách tờ tiền 20 có thể được giảm.

Tương tự, ở công đoạn thứ hai, trước hết, phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302 cần được trở thành tiếp xúc với kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai 332. Khi vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302 được quay theo chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ hai và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển lên trên dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302, trong thực tế, khung cố định thứ hai 34 và bộ phận bánh xe ngược chiều quay lên trên với một góc nhất định quanh trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 để cho phép khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ hai 34, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền 20 có thể được tăng. Khi vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302 được quay ngược chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ hai 34 và bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển xuống dưới dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302, trong thực tế, khung cố định thứ hai 34 và bộ phận bánh xe ngược chiều quay xuống dưới với một góc nhất định quanh trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 để cho phép khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ hai 34, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền 20 có thể được giảm.

Theo phương án này, bộ phận bánh xe ngược chiều được cố định lên trục quay bộ bánh xe ngược chiều 32 nhờ khung cố định thứ nhất 33 và khung cố định thứ hai 34, và khung cố định thứ nhất 33 và khung cố định thứ hai 34 lần lượt có lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất 331 và lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai 341. Các bước tinh chỉnh đối với các khe hở theo hướng kính giữa bộ bánh xe tách tờ tiền 20 và hai đầu của bộ phận bánh xe

ngược chiều lẫn lượt được thực hiện nhờ vít điều chỉnh khe hở thứ nhất 301 và vít điều chỉnh khe hở thứ hai 302, vì thế hoạt động điều chỉnh là đơn giản và có thể được thực hiện mà không cần dụng cụ, bộ gá và thiết bị chiếu liên quan, và hiệu quả điều chỉnh ở mức cao để tạo điều kiện thuận lợi cho việc cải thiện hiệu quả sản xuất, và làm giảm chi phí sản xuất và chi phí lao động, và có thể có yêu cầu thấp về độ chính xác đối với từng bộ phận, và quy trình sản xuất là đơn giản, nhờ đó đơn giá của bộ phận được giảm bớt và giá thành của toàn bộ máy được giảm bớt, và khả năng cạnh tranh trên thị trường của sản phẩm được cải thiện.

Trên đây chỉ mô tả các phương án ưu tiên của sáng chế. Cần lưu ý rằng, các phương án ưu tiên này không bị xem là giới hạn sáng chế, và phạm vi của sáng chế được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, một số cải tiến và cải biến có thể được thực hiện đối với sáng chế mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế, và các cải tiến và cải biến này đều thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu tách tờ tiền dùng cho thiết bị tự phục vụ ngành tài chính, cơ cấu này bao gồm:

bộ bánh xe tách tờ tiền và bộ bánh xe ngược chiều phối hợp với bộ bánh xe tách tờ tiền, trong đó:

bộ bánh xe ngược chiều bao gồm bộ phận bánh xe ngược chiều, trục quay bộ bánh xe ngược chiều, khung cố định thứ nhất, và khung cố định thứ hai, hai đầu của trục quay bộ bánh xe ngược chiều lần lượt được cố định vào hai tấm bên gá lắp trong thiết bị tự phục vụ ngành tài chính, và khung cố định thứ nhất và khung cố định thứ hai lần lượt được nối cố định với hai đầu của bộ phận bánh xe ngược chiều;

một đầu, ở cách xa khung cố định thứ hai, của khung cố định thứ nhất có lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất, khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất nhô ra từ tấm bên gá lắp ở phía gần khung cố định thứ nhất, và vị trí của khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất tương ứng với vị trí của lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất, vít điều chỉnh khe hở thứ nhất được bố trí trong lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ nhất, và phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất ở trạng thái tiếp xúc với khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất; và

khung cố định thứ hai có lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai, kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai nhô ra từ một đầu, kề sát khung cố định thứ hai, của khung cố định thứ nhất, và vị trí của kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai tương ứng với vị trí của lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai, vít điều chỉnh khe hở thứ hai được bố trí trong lỗ ren điều chỉnh khe hở thứ hai, và phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ hai ở trạng thái tiếp xúc với kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai.

2. Cơ cấu tách tờ tiền theo điểm 1, trong đó bộ phận bánh xe ngược chiều có ổ đỡ một chiều, trục quay, và ít nhất hai bánh xe ngược chiều, các bánh xe ngược chiều này được lắp quanh trục quay, và ổ đỡ một chiều cho phép

các bánh xe ngược chiều có thể quay quanh trục quay theo một chiều.

3. Cơ cấu tách tờ tiền theo điểm 1, trong đó khung cố định thứ nhất, trục quay bộ bánh xe ngược chiều và bộ phận bánh xe ngược chiều được nối cố định vào một thân cứng vững.

4. Cơ cấu tách tờ tiền theo điểm 3, trong đó khung cố định thứ hai còn có hai lỗ vít gắn được làm thích ứng để tiếp nhận các vít gắn nhằm cố định khung cố định thứ hai lên trục quay bộ bánh xe ngược chiều để cho phép khung cố định thứ hai, trục quay bộ bánh xe ngược chiều và bộ phận bánh xe ngược chiều có thể tạo ra thân cứng vững.

5. Phương pháp điều chỉnh khe hở theo hướng kính dùng cho cơ cấu tách tờ tiền, phương pháp này bao gồm các công đoạn:

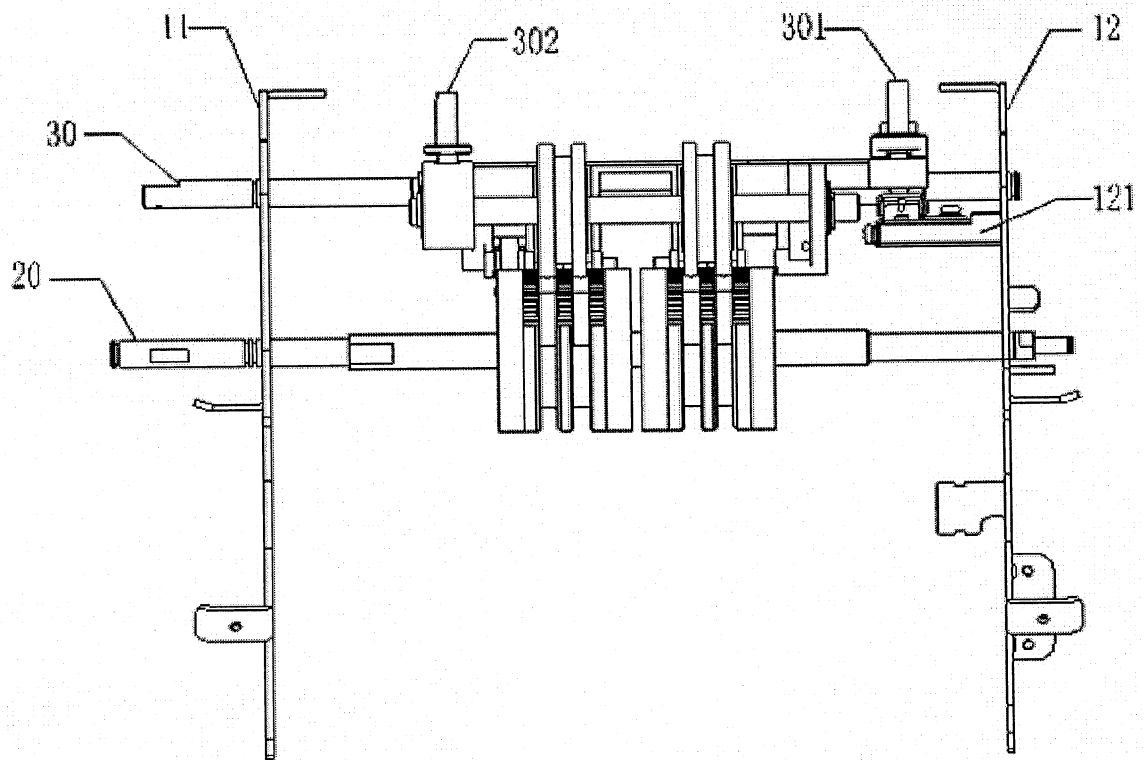
công đoạn thứ nhất: điều chỉnh vít điều chỉnh khe hở thứ nhất để cho phép khung cố định thứ nhất và một đầu, được nối cố định với khung cố định thứ nhất, của bộ phận bánh xe ngược chiều có thể di chuyển lên và xuống dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất, và còn điều chỉnh khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ nhất, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền;

công đoạn thứ hai: điều chỉnh vít điều chỉnh khe hở thứ hai để cho phép khung cố định thứ hai và một đầu, được nối cố định với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều có thể di chuyển lên và xuống dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ hai, và còn điều chỉnh khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền, và điều chỉnh khe hở theo hướng kính sao cho có cùng độ rộng với khe hở theo hướng kính sau khi điều chỉnh ở công đoạn thứ nhất; và

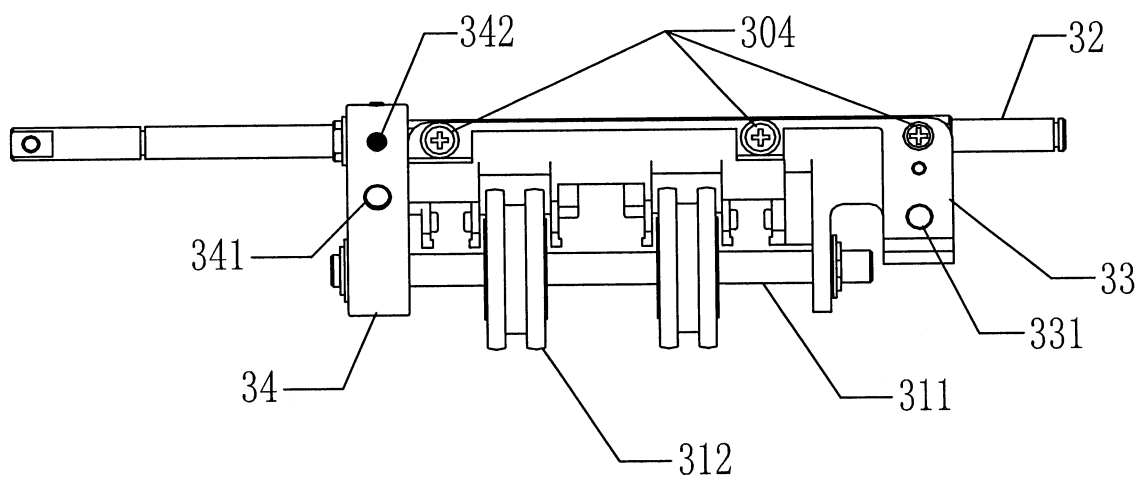
công đoạn thứ ba: vặn các vít gắn vào các lỗ vít gắn của khung cố định thứ hai để gắn chặt khung cố định thứ hai lên trục quay bộ bánh xe ngược chiều.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó ở công đoạn thứ nhất, phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất ở trạng thái tiếp xúc với khối chặn điều chỉnh khe hở thứ nhất, và khi vít điều chỉnh khe hở thứ nhất được quay theo chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ nhất và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ nhất, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển lên trên dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất để cho phép khe hở theo hướng kính giữa bộ bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền có thể được tăng; và khi vít điều chỉnh khe hở thứ nhất được quay ngược chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ nhất và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ nhất, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển xuống dưới dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ nhất để cho phép khe hở theo hướng kính giữa bộ bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền có thể được giảm.

7. Phương pháp theo điểm 5, trong đó ở công đoạn thứ hai, phần mũ của vít điều chỉnh khe hở thứ hai ở trạng thái tiếp xúc với kết cấu chặn điều chỉnh khe hở thứ hai, và khi vít điều chỉnh khe hở thứ hai được quay theo chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ hai và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển lên trên dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ hai để cho phép khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền có thể được tăng; và khi vít điều chỉnh khe hở thứ hai được quay ngược chiều kim đồng hồ, khung cố định thứ hai và đầu, được nối cố định với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều di chuyển xuống dưới dọc theo các ren vít của vít điều chỉnh khe hở thứ hai để cho phép khe hở theo hướng kính giữa đầu, nối với khung cố định thứ hai, của bộ phận bánh xe ngược chiều và bộ bánh xe tách tờ tiền có thể được giảm.

**Fig.1**

30

**Fig.2**

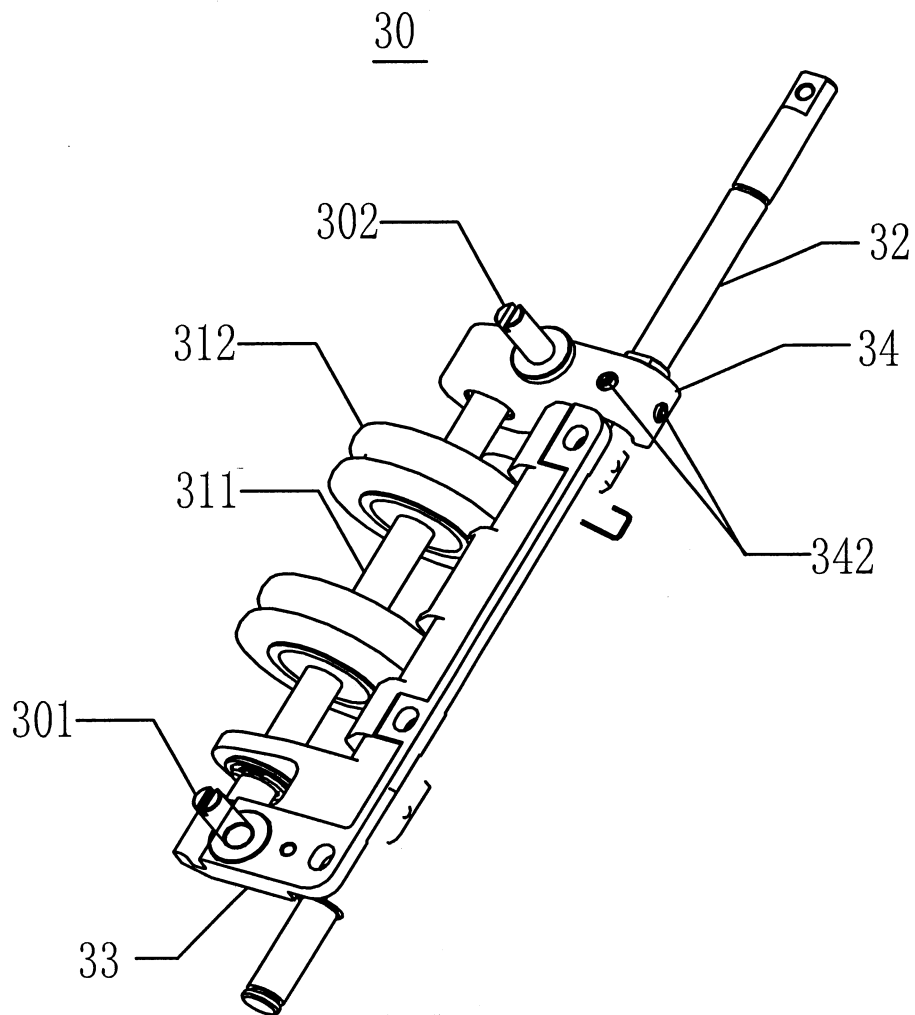


Fig.3

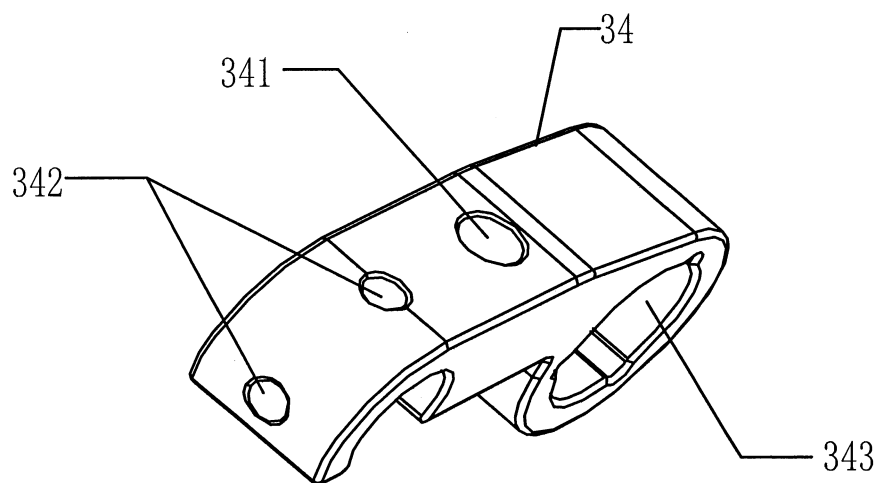
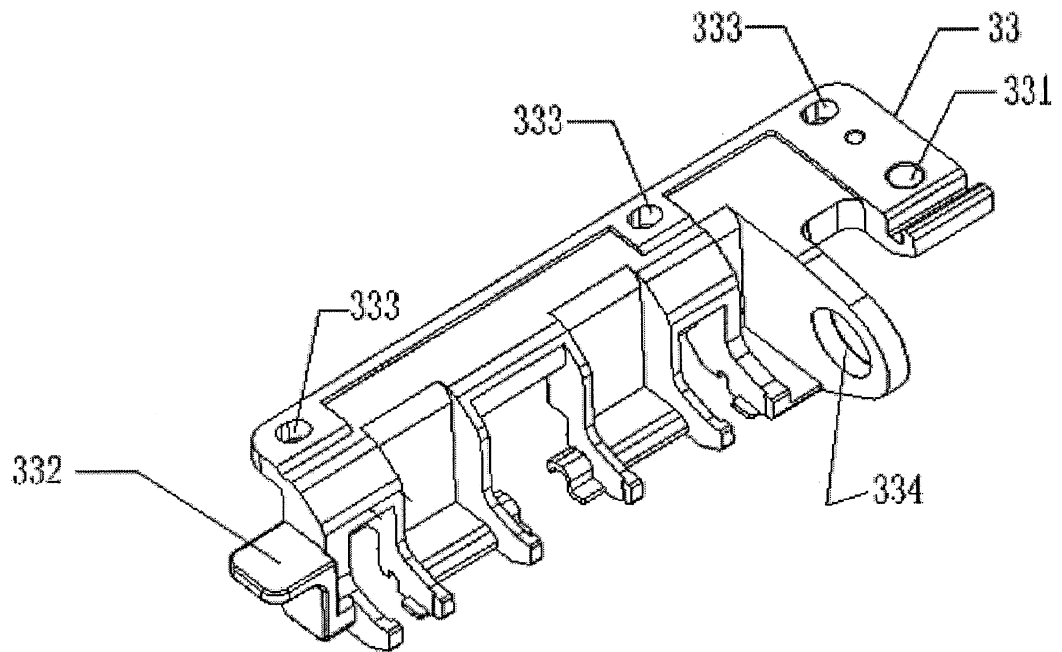
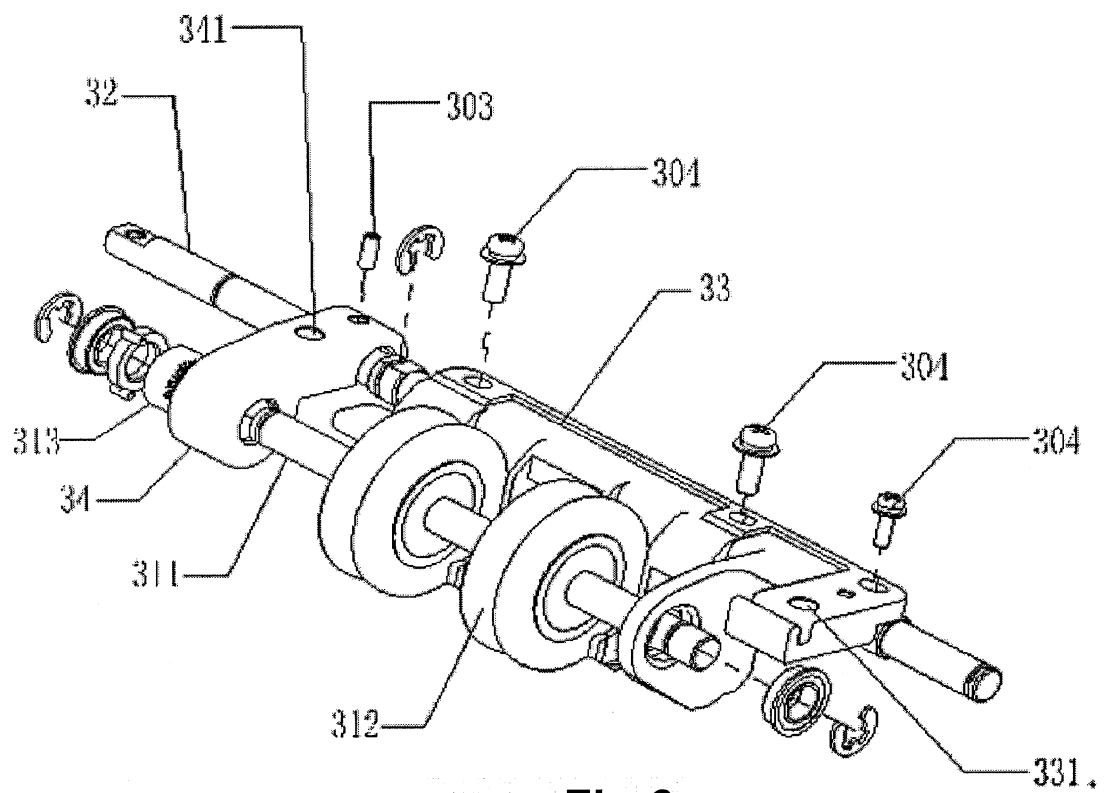


Fig.4

**Fig.5****Fig.6**