



(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) 
1-0020610

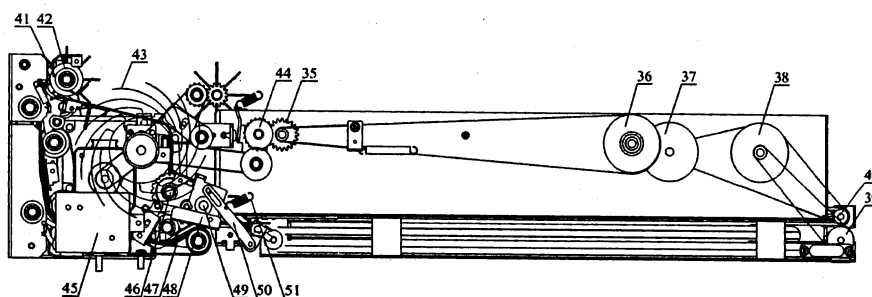
(51)⁷ **G07D 11/00, 7/02**

(13) **B**

(21) 1-2015-03819 (22) 08.07.2013
(86) PCT/CN2013/078978 08.07.2013 (87) WO2014/153901A1 02.10.2014
(30) 201310109850.0 29.03.2013 CN
(45) 25.03.2019 372 (43) 25.02.2016 335
(73) GRG Banking Equipment Co., Ltd. (CN)
9 Kelin Road, Science City, Luogang District, Guangzhou, Guangdong 510663, P. R.
China
(72) LUO, Panfeng (CN), TAN, Dong (CN)
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) **CƠ CẤU HỘP QUAY VÒNG TIỀN GIẤY VÀ THIẾT BỊ XỬ LÝ TỜ TIỀN CÓ CƠ CẤU NÀY**

(57) Sáng chế đề cập tới cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy và thiết bị xử lý tờ tiền có cơ cấu này. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo sáng chế bao gồm thân hộp và cơ cấu truyền động được làm thích ứng để được nối với thân hộp, cơ cấu truyền động có bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền được làm thích ứng để được bố trí ở cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền được làm thích ứng để được bố trí đối diện với tấm sắp xếp tờ tiền của thân hộp, và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền được làm thích ứng để được bố trí ở phần bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền để tạo ra cơ cấu chặn tờ tiền.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực kỹ thuật xử lý tờ tiền, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy của thiết bị xử lý tờ tiền. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập tới thiết bị xử lý tờ tiền có cơ cấu này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo sự phát triển liên tục của nền kinh tế, khối lượng xử lý các tờ tiền được gia tăng liên tục, và yêu cầu về khả năng xử lý của thiết bị xử lý tờ tiền cũng cần phải gia tăng tương ứng. Hiện tại, các chức năng chính của thiết bị xử lý tờ tiền được sử dụng rộng rãi là rút tiền ra, gửi tiền vào, chuyển khoản và v.v., và trong các hoạt động này, thiết bị xử lý tờ tiền chủ yếu sử dụng cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy để bảo quản và phân phối các tờ tiền.

Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy có khả năng bảo quản các tờ tiền được gửi vào bởi khách hàng và phân phối các tờ tiền tới những khách hàng thực hiện hoạt động rút tiền. Để thực hiện chức năng này, cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy đã biết hiện tại chủ yếu bao gồm thân hộp và cơ cấu truyền động được bố trí bên trong thân hộp. Cơ cấu truyền động chủ yếu bao gồm trục lăn sắp xếp, trục lăn đỡ, trục lăn công, trục lăn dạng bàn chải và v.v., trục lăn sắp xếp phối hợp với trục lăn đỡ để kẹp các tờ tiền, và trục lăn công và trục lăn dạng bàn chải được sử dụng để ngăn chặn trường hợp nhiều hơn một tờ tiền được vận chuyển đồng thời. Các cơ cấu phụ trợ cũng cần được sử dụng để phối hợp với trục lăn sắp xếp, trục lăn đỡ, trục lăn công và trục lăn dạng bàn chải, để đảm bảo rằng các tờ tiền có thể

được sắp xếp gọn gàng bên trong thân hộp và được đưa một cách êm nhẹ ra khỏi thân hộp.

Trong quá trình hoạt động của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, từng khe hở phù hợp giữa các trục lăn tương ứng của cơ cấu truyền động cần phải được điều chỉnh theo độ dày của các tờ tiền khác nhau để đảm bảo rằng các tờ tiền có thể được vận chuyển theo cách tin cậy, và quy trình điều chỉnh này khiến cho hoạt động của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy trở nên phức tạp hơn.

Hơn nữa, ngoài trục lăn sắp xếp, trục lăn đỡ, trục lăn cổng và trục lăn dạng bàn chải, cơ cấu truyền động cũng đòi hỏi các cơ cấu phụ trợ để trợ giúp hoạt động, điều này khiến cho toàn bộ cơ cấu truyền động có kết cấu phức tạp. Vì số lượng các tờ tiền cần được vận chuyển trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy gia tăng liên tục, khi đi vào cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, tờ tiền có xu hướng va đập với các tờ tiền bên trong thân hộp, điều này có thể tạo ra hiện tượng biến dạng tờ tiền và tắc nghẽn.

Tóm lại, vấn đề cần được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này giải quyết là vấn đề liên quan tới hoạt động phức tạp của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, một mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy của thiết bị xử lý tờ tiền, và cơ cấu này có thể vận hành dễ dàng. Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị xử lý tờ tiền có cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy.

Để đạt được các mục đích nêu trên, các giải pháp kỹ thuật sau đây được đề xuất theo sáng chế.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy của thiết bị xử lý tờ tiền có thân hộp và cơ cấu truyền động được

làm thích ứng để được nối với thân hộp, cơ cấu truyền động bao gồm bánh xe cánh quạt tiếp nhận từ tiền được làm thích ứng để được bố trí ở cửa phân phối/tiếp nhận từ tiền của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, và bánh xe trục lăn phân phối từ tiền được làm thích ứng để được bố trí đối diện với tấm sắp xếp từ tiền của thân hộp, và bánh xe trục lăn phân phối từ tiền được làm thích ứng để được bố trí ở phần bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận từ tiền để tạo ra cơ cấu chặn từ tiền.

Tốt hơn là, trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, bánh xe trục lăn phân phối từ tiền có bánh xe trục lăn thứ nhất và bánh xe trục lăn thứ hai phối hợp quay được với bánh xe trục lăn thứ nhất, trục quay của bánh xe trục lăn thứ nhất và trục quay của bánh xe trục lăn thứ hai được nối cố định, và trục quay của bánh xe trục lăn thứ hai có thể quay được quanh trục tâm của chính nó.

Tốt hơn là, cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy có hai hoặc nhiều hơn nhóm các bánh xe trục lăn phân phối từ tiền, và mỗi một trong số hai phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận từ tiền có ít nhất một nhóm các bánh xe trục lăn phân phối từ tiền.

Tốt hơn là, trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, đường nối giữa các điểm tiếp xúc từ tiền của ít nhất hai nhóm các bánh xe trục lăn phân phối từ tiền lần lượt nằm ở hai phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận từ tiền song song với trục tâm của bánh xe cánh quạt tiếp nhận từ tiền.

Tốt hơn là, trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, cơ cấu dẫn động bánh xe trục lăn nối với bánh xe trục lăn phân phối từ tiền có bộ phận quay được cố định so với trục quay của bánh xe trục lăn thứ hai, bộ phận điện từ phối hợp với bộ phận quay để tác dụng lực dẫn động quay, và chi tiết thiết lập lại nối với bộ phận quay.

Tốt hơn là, trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, bánh xe cánh quạt tiếp nhận từ tiền và bánh xe trục lăn phân phối từ tiền đều được lắp bên

ngoài thân hộp, và cổng được bố trí quay được ở một đầu, đối diện với bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền, của thân hộp.

Tốt hơn là, trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, một đầu của thân hộp có cổng có một thanh chặn tờ tiền, thanh chặn tờ tiền này được bố trí giữa bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền và tấm ép tờ tiền bên trong thân hộp.

Tốt hơn là, trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, thanh chặn tờ tiền có thanh chặn tờ tiền thứ nhất và thanh chặn tờ tiền thứ hai, hai thanh chặn tờ tiền này lần lượt nằm ở hai phía bên của tấm ép tờ tiền.

Tốt hơn là, trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, băng tải vận chuyển tờ tiền được bố trí bên trong thân hộp, tấm sắp xếp tờ tiền có rãnh tiếp nhận băng tải, và mặt trên của băng tải vận chuyển tờ tiền là cao hơn so với mặt trên của tấm sắp xếp tờ tiền.

Như đã mô tả trên đây, cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy của thiết bị xử lý tờ tiền theo sáng chế có thân hộp và cơ cấu truyền động có thể được nối với thân hộp, cơ cấu truyền động có bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền được làm thích ứng để được bố trí ở cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền được làm thích ứng để được bố trí đối diện với tấm sắp xếp tờ tiền của thân hộp, và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền được làm thích ứng để được bố trí ở phần bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền để tạo ra cơ cấu chặn tờ tiền. Khi cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy hoạt động, các tờ tiền đi vào từ cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền được vận chuyển nhờ bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền, và khi quay với bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền, các tờ tiền được chặn bởi cơ cấu chặn tờ tiền được tạo ra nhờ bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền, và tiếp đó rơi trên tấm sắp xếp tờ tiền của thân hộp và được sắp xếp trong thân hộp. Khi cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy

cần phải phân phối các tờ tiền, các tờ tiền bên trong thân hộp duy trì di chuyển về phía bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền dọc theo tám sắp xếp tờ tiền, và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền duy trì quay để tách rời toàn bộ cụm sắp xếp các tờ tiền thành các tờ tiền rời nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển các tờ tiền.

Theo phần mô tả trên đây, cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo sáng chế sử dụng kết hợp của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền để sắp xếp và phân phối các tờ tiền, như vậy biến đổi độ dày của các tờ tiền sẽ không ảnh hưởng đến hoạt động của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy. So sánh với nội dung được đưa ra trong phần Tình trạng kỹ thuật của sáng chế, cơ cấu nêu trên không cần điều chỉnh các khe hở phù hợp giữa các bộ phận của cơ cấu theo biến đổi độ dày của các tờ tiền khác nhau khi hoạt động, nhờ đó đơn giản hóa đáng kể hoạt động của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị xử lý tờ tiền có cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy này là cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo khía cạnh thứ nhất nêu trên. Vì cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy có các hiệu quả kỹ thuật như nêu trên, thiết bị xử lý tờ tiền có cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy cũng có các hiệu quả kỹ thuật tương ứng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để minh họa rõ ràng hơn các phương án của sáng chế hoặc giải pháp kỹ thuật theo công nghệ thông thường, sau đây sẽ mô tả vắn tắt các hình vẽ dùng để mô tả các phương án theo sáng chế hoặc công nghệ thông thường này. Hiển nhiên là các hình vẽ được sử dụng trong phần mô tả tiếp theo chỉ là một số phương án của sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực

này có thể tạo ra các hình vẽ khác dựa trên các hình vẽ này mà không cần nỗ lực sáng tạo bất kỳ.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của thiết bị xử lý tờ tiền;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của bộ phận xử lý tờ tiền;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần kết cấu của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện kết cấu bên trong của thân hộp của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo một phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo một phương án của sáng chế trong giai đoạn gửi tiền vào;

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo một phương án của sáng chế trong giai đoạn đưa tờ tiền ra; và

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy của thiết bị xử lý tờ tiền, trong đó cơ cấu này có thể vận hành dễ dàng, và một mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị xử lý tờ tiền có cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy này.

Để chuyên gia trong lĩnh vực này có thể hiểu rõ hơn các dấu hiệu kỹ thuật của sáng chế, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo và các phương án thực hiện sau đây.

Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy của thiết bị xử lý tờ tiền được đề xuất theo các phương án của sáng chế, và có thể được sử dụng trong các thiết bị xử lý tờ tiền như máy rút tiền tự động và máy giao dịch tự động. Kết cấu của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết bằng cách lấy cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy dùng trong máy giao dịch tự động làm ví dụ.

Như được thể hiện trên Fig.1, máy giao dịch tự động có bộ phận hiển thị 2, vỏ máy 3, bộ phận xử lý thẻ và bảng kê chi tiết 4, bộ phận nhập đầu vào 5, bộ phận xử lý tờ tiền 6, bộ điều khiển thân chính 7, cửa trước 8 và cửa khoang an toàn 9, và cửa gửi tiền vào/rút tiền 1 được tạo ra trên vỏ máy 3. Bộ phận hiển thị 2 được làm thích ứng để hiển thị ảnh chứa thông tin chi tiết về các loại giao dịch và tùy chọn khác nhau và v.v.. Vỏ máy 3 là để lắp đặt đối với toàn bộ máy giao dịch tự động. Bộ phận xử lý thẻ và bảng kê chi tiết 4 chủ yếu dùng để đọc thông tin của các thẻ và đưa ra các bảng kê chi tiết. Bộ phận nhập đầu vào 5 là bộ phận để người sử dụng có thể nhập thông tin cần thiết, và chủ yếu bao gồm bàn phím và v.v.. Bộ phận xử lý tờ tiền 6 được sử dụng để tiếp nhận các tờ tiền được đưa vào cửa gửi tiền vào/rút tiền 1 hoặc phân phối các tờ tiền qua cửa gửi tiền vào/rút tiền 1 theo hoạt động rút hoặc gửi tiền của người sử dụng. Bộ điều khiển thân chính 7 được làm thích ứng để điều khiển toàn bộ máy giao dịch tự động, và điều khiển chính xác trạng thái hoạt động của từng bộ phận trong máy giao dịch tự động chủ yếu bằng cách xử lý các tín hiệu được gửi từ các bộ cảm biến. Toàn bộ bộ phận xử lý tờ tiền 6 có thể được quan sát khi cửa trước 8 được mở, và cơ cấu hộp đựng tiền gửi vào và cơ

cầu hộp quay vòng tiền giấy có thể được quan sát khi cửa khoang an toàn 9 được mở.

Như được thể hiện trên Fig.2, bộ phận xử lý tờ tiền 6 chủ yếu bao gồm cửa vào/cửa ra tờ tiền 11, bánh xe tách tờ tiền 12, khối đảo chiều 13, đường dẫn nối 14, khoang an toàn, và đường dẫn vận chuyển tiền gửi 15, đường dẫn vận chuyển quay vòng 16, đường dẫn vận chuyển quay vòng 17, đường dẫn vận chuyển quay vòng 18, cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy 19, cơ cấu hộp đựng tiền gửi vào 20, bộ phận bảo quản tạm thời tờ tiền 21 và bộ phận nhận dạng tờ tiền 22. Các tờ tiền di chuyển trong bộ phận xử lý tờ tiền 6 qua nhiều đường dẫn vận chuyển tờ tiền, và khối đảo chiều 13 được sử dụng để chuyển các đường dẫn vận chuyển tờ tiền khác nhau để cho phép các tờ tiền có thể được vận chuyển dọc theo một hành trình mục tiêu, và nói chung được dẫn động nhờ một cơ cấu điện từ. Khoang an toàn được sử dụng để bố trí từng cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy 19 và cơ cấu hộp đựng tiền gửi vào 20, và các đường dẫn vận chuyển tờ tiền bên trên khoang an toàn được nối với các đường dẫn vận chuyển tờ tiền bên trong khoang an toàn qua đường dẫn nối 14. Một rãnh được tạo ra trên khoang an toàn để tiếp nhận đường dẫn nối 14, và độ dài của rãnh được làm thích ứng để cho phép các tờ tiền có thể đi qua, và độ rộng của rãnh là độ rộng của bánh xe dẫn động trong đường dẫn nối 14. Các bánh xe dẫn động được sử dụng để kẹp các tờ tiền được cấp từ phía trên của đường dẫn nối 14, và nguồn dẫn động của các bánh xe dẫn động có thể sử dụng một nguồn dẫn động độc lập và còn có thể được đưa vào từ bộ phận khác của thiết bị xử lý tờ tiền nhờ một cơ cấu truyền động bánh răng. Cơ cấu hộp đựng tiền gửi vào 20 chủ yếu dùng để bảo quản các tờ tiền được gửi vào bởi khách hàng, và cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy 19 có thể không chỉ bảo quản các tờ tiền được gửi vào bởi khách hàng mà còn cung cấp các tờ tiền cho khách hàng thực hiện hoạt động rút tiền. Số lượng của cơ cấu hộp

đựng tiền gửi vào 20 và số lượng của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy 19 có thể được thiết lập linh hoạt theo các trường hợp sử dụng cụ thể.

Khách hàng trước hết đặt các tờ tiền vào cửa vào/cửa ra tờ tiền 11 khi gửi vào các tờ tiền, các tờ tiền bên trong cửa vào/cửa ra tờ tiền 11 được tách rời thành các tờ tiền rời nhờ bánh xe tách tờ tiền 12 để dễ dàng vận chuyển. Nhờ tác động của khối đảo chiều 13, các tờ tiền được vận chuyển từ đường dẫn vận chuyển tờ tiền được biểu thị bằng mũi tên a vào bộ phận nhận dạng tờ tiền 22, các tờ tiền được nhận dạng là hợp lệ được gửi vào bộ phận bảo quản tạm thời tờ tiền 21 trong khi các tờ tiền được nhận dạng là không hợp lệ được gửi quay về cửa vào/cửa ra tờ tiền 11 qua đường dẫn vận chuyển tờ tiền được biểu thị bằng mũi tên b và sau đó được trả lại khách hàng. Sau khi tất cả các tờ tiền đã được nhận dạng, các tờ tiền hợp lệ trong bộ phận bảo quản tạm thời tờ tiền 21 đi qua bộ phận nhận dạng tờ tiền 22 và đi qua đường dẫn nối 14 qua đường dẫn vận chuyển tờ tiền được biểu thị bằng mũi tên c, và sau cùng đi vào cơ cấu hộp đựng tiền gửi vào 20 qua đường dẫn vận chuyển tờ tiền 15 hoặc đi vào cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy tương ứng 19 qua một đường dẫn trong số đường dẫn vận chuyển quay vòng 16, đường dẫn vận chuyển quay vòng 17 và đường dẫn vận chuyển quay vòng 18. Khi khách hàng muốn rút tiền, các tờ tiền trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy 19 được cấp vào bộ phận nhận dạng tờ tiền 22 qua đường dẫn vận chuyển quay vòng tương ứng 16, 17 hoặc 18, và được cấp tiếp vào cửa vào/cửa ra tờ tiền 11, và sau cùng được lấy ra bởi khách hàng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 tới Fig.7, cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo một phương án của sáng chế có nắp hộp 26, thân hộp 29, khóa móc 30, tay cầm, tấm ép tờ tiền 31, cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền 41, puli 42, cơ cấu truyền động và đường dẫn vận chuyển phân phối tờ tiền 47. Cơ cấu truyền động có thể được nối với thân hộp 29 và có

bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46. Nắp hộp 26 và thân hộp 29 tạo ra một khoảng trống để tiếp nhận các tờ tiền, tám sắp xếp tờ tiền được bố trí ở đáy của thân hộp 29, và nói chung, tám sắp xếp tờ tiền là tám đế của thân hộp 29. Thân hộp 29 là đế lắp đặt cho hầu hết các bộ phận của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, và khóa móc 30, tấm ép tờ tiền 31, cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền 41, puli 42, bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43, bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 và đường dẫn vận chuyển phân phối tờ tiền 47 tất cả có thể được bố trí trên thân hộp 29. Khóa móc 30 được sử dụng để định vị thân hộp 29 đối với khoang an toàn. Người vận hành có thể tháo cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, nhờ tay cầm, để thực hiện việc bổ sung và quay vòng tờ tiền hoặc bảo dưỡng cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy và v.v.. Tấm ép tờ tiền 31 có thể trượt được so với thân hộp 29 và được nối với thân hộp 29 nhờ một chi tiết thiết lập lại, chẳng hạn một lò xo, để cho phép tấm ép tờ tiền 31 có thể tự động thiết lập lại trong quy trình phân phối tờ tiền. Puli 42 có thể dẫn các tờ tiền đi vào từ cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền 41 vào đường dẫn vận chuyển tiền gửi, đường dẫn vận chuyển tiền gửi được bố trí sao cho tỷ lên bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43, nghĩa là, bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 được bố trí ở cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền 41 của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy. Bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 đối diện với tám sắp xếp tờ tiền, nghĩa là, các tờ tiền trên tám sắp xếp tờ tiền có thể di chuyển về phía đường dẫn vận chuyển phân phối tờ tiền 47 nhờ bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46, và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 có thể được bố trí ở phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 để tạo ra cơ cấu chặn tờ tiền. Để ngăn không cho các tờ tiền dừng lại sau khi va đập với bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46, bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 có thể quay chậm ở tốc độ nhất định để đưa các tờ tiền lên tám sắp xếp tờ tiền.

Khi khách hàng gửi tiền vào, các tờ tiền hợp lệ trong bộ phận bảo quản tạm thời tờ tiền đi vào từ cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền 41 của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, và các tờ tiền di chuyển dọc theo đường dẫn vận chuyển tiền gửi nhờ tác động của puli 42 và được vận chuyển nhờ bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền đang quay 43, và khi quay với bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43, các tờ tiền sẽ bị chặn bởi cơ cấu chặn tờ tiền được tạo ra nhờ bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46. Lúc này, các cánh quạt quay của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 tác dụng một lực đẩy lên các tờ tiền để làm cho các tờ tiền rơi trên tấm sắp xếp tờ tiền trong thân hộp 29 và được sắp xếp trong thân hộp 29, và các tờ tiền tác dụng tiếp một lực tác động trên tấm ép tờ tiền 31 để làm cho tấm ép tờ tiền 31 trượt so với tấm sắp xếp tờ tiền, và lò xo giữa tấm ép tờ tiền 31 và thân hộp 29 được kéo giãn. Khi khách hàng rút tiền, bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 dừng quay, lò xo giữa tấm ép tờ tiền 31 và thân hộp 29 khôi phục trạng thái ban đầu để làm cho các tờ tiền bên trong thân hộp 29 duy trì di chuyển về phía bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 dọc theo tấm sắp xếp tờ tiền, và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 có thể duy trì quay để tách rời toàn bộ cụm sắp xếp các tờ tiền thành các tờ tiền rời, để tạo điều kiện thuận lợi cho tờ tiền đi vào đường dẫn vận chuyển phân phối tờ tiền 47 và được vận chuyển tiếp tới cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền 41.

Theo phần mô tả trên đây, cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo các phương án của sáng chế sử dụng kết hợp của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 để sắp xếp và phân phối các tờ tiền, như vậy biến đổi độ dày của các tờ tiền sẽ không ảnh hưởng đến hoạt động của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy. So sánh với nội dung được đưa ra trong phần Tình trạng kỹ thuật của sáng chế, cơ cấu nêu trên không cần điều chỉnh các khe hở phù hợp giữa các bộ phận của cơ cấu

theo biến đổi độ dày của các tờ tiền khác nhau khi hoạt động, nhờ đó đơn giản hóa đáng kể hoạt động của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5 tới Fig.8, theo một phương án nữa, bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 có bánh xe trục lăn thứ nhất 461 và bánh xe trục lăn thứ hai 462 phối hợp quay được với bánh xe trục lăn thứ nhất 461. Trục quay 463 của bánh xe trục lăn thứ nhất 461 được nối cố định với trục quay 464 của bánh xe trục lăn thứ hai 462, và trục quay 464 của bánh xe trục lăn thứ hai 462 có thể quay được quanh trục tâm của chính nó. Nói chung, trục quay 464 của bánh xe trục lăn thứ hai 462 có thể được bố trí trên thân hộp 29. Trong quy trình gửi tiền vào, bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 cần phải được bố trí ở phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 để tạo ra cơ cấu chặn tờ tiền, nghĩa là, bánh xe trục lăn thứ nhất 461 được bố trí ở phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 và toàn bộ bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 được bố trí trong phạm vi quay của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43. Trong giai đoạn đưa tờ tiền ra, trục quay 464 của bánh xe trục lăn thứ hai 462 quay quanh trục tâm của chính nó nhờ tác động của cơ cấu dẫn động, và trục quay 463 của bánh xe trục lăn thứ nhất 461 được nối cố định với trục quay 464 của bánh xe trục lăn thứ hai 462 để làm cho bánh xe trục lăn thứ nhất 461 quay so với bánh xe trục lăn thứ hai 462, và lúc này, toàn bộ bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 tương tác với các tờ tiền đã sắp xếp với một vùng lớn, để tách rời và vận chuyển tốt hơn các tờ tiền. Cơ cấu dẫn động bánh xe trục lăn dùng để thực hiện chuyển động quay của trục quay 464 của bánh xe trục lăn thứ hai 462 có thể sử dụng một mô tơ trợ động có thể được sử dụng để điều khiển trạng thái hoạt động của bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 theo trạng thái hoạt động của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy. Ngoài ra, trục quay 463 của bánh xe trục lăn thứ nhất 461 và trục quay 464 của bánh xe trục lăn thứ hai 462 có thể được nối cố

định nhờ một thanh nối, và tấm nối 465 được sử dụng theo sáng chế tốt hơn là để nối cố định các trục quay 463 và 464, và tấm nối 465 có thể là một tấm kim loại.

So sánh với giải pháp sử dụng một bánh xe trục lăn duy nhất để thực hiện chức năng chặn và tách rời tờ tiền, vùng hoạt động giữa các tờ tiền và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 được tạo ra nhờ bánh xe trục lăn thứ nhất 461 và bánh xe trục lăn thứ hai 462 được gia tăng đáng kể, và hiển nhiên là bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 có thể tối ưu hóa độ tin cậy hoạt động của toàn bộ cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy.

Khi xem xét hai đầu của tờ tiền thường kéo dài ra khỏi các cánh của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 khi tờ tiền trên bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43, hai hoặc nhiều hơn nhóm các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 được sử dụng theo phương án này của sáng chế để ngăn không cho các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 chỉ tác động lên một đầu của tờ tiền và có thể tạo ra trạng thái không ổn định của tờ tiền. Hơn nữa, hai phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 lần lượt có một nhóm các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 để đảm bảo rằng hai đầu của tờ tiền tiếp xúc với các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 nhằm đạt được mục đích nêu trên. Hơn nữa, trong giai đoạn đưa tờ tiền ra, vùng hoạt động giữa các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 và các tờ tiền cũng gia tăng khi số lượng của các nhóm bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 gia tăng, do đó hiệu quả tách tờ tiền trở nên tốt hơn.

Tuy nhiên, trong trường hợp hai hoặc nhiều hơn nhóm các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 đang hoạt động, nếu các điểm tiếp xúc tờ tiền của hai nhóm các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 lần lượt ở hai phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 được bố trí theo trình tự thời gian nhất định hoặc được phân bố không theo thứ tự, một phần của các tờ tiền không tiếp xúc đồng thời với hai nhóm các bánh xe trục lăn

phân phối tờ tiền 46, điều này có thể dẫn đến trạng thái xoay một chút của các tờ tiền, vì thế dịch chuyển của các tờ tiền vẫn không ổn định. Để giải quyết vấn đề này, trong cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo sáng chế, đường nối giữa các điểm tiếp xúc tờ tiền của các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 lần lượt ở hai phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 song song với trục tâm của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43. Cần phải hiểu rằng, khi các tờ tiền di chuyển vào bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43, hướng kéo dài của mặt dưới của các tờ tiền gần như song song với trục tâm của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43, do đó cách thức bố trí nêu trên có thể làm tăng đáng kể xác suất của các tờ tiền đồng thời tiếp xúc với hai nhóm các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 lần lượt ở hai phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43.

Theo một phương án nữa, cơ cấu dẫn động bánh xe trục lăn nối với các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 có bộ phận quay 49 cố định vào trục quay 464 của bánh xe trục lăn thứ hai 462, bộ phận điện từ 45 phối hợp với bộ phận quay 49 để tác dụng lực dẫn động quay, và chi tiết thiết lập lại 51 nối với bộ phận quay 49. Chi tiết thiết lập lại 51 này nói chung là một lò xo, và một đầu của chi tiết thiết lập lại 51 có thể cố định trực tiếp vào thân hộp 29. Như được thể hiện trên Fig.5, khi cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy ở trong giai đoạn gửi tiền vào, bộ phận điện từ 45 được khởi hoạt, chi tiết thiết lập lại 51 tác dụng một lực đẩy lên bộ phận quay 49 để định vị các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 ở phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 nhằm tạo ra cơ cấu chặn tờ tiền. Khi cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy ở trong giai đoạn đưa tờ tiền ra, bộ phận điện từ 45 được kích hoạt và tác dụng một lực kéo lên bộ phận quay 49 để làm cho bộ phận quay 49 quay, và dẫn động trục quay 464 của bánh xe trục lăn thứ hai 462 quay, và sau cùng làm cho bánh xe trục lăn thứ nhất 461 quay về phía trên của bánh xe trục lăn thứ hai 462, nhờ đó thực hiện mục tiêu là

toàn bộ các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 tiếp xúc với các tờ tiền với một vùng lớn. Trái lại, cơ cấu dẫn động này có kết cấu đơn giản. Thật vậy, bộ phận điện từ 45 được kích hoạt còn có thể định vị các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 ở phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43, do đó, cách thức bố trí cụ thể của bộ phận điện từ 45 và chi tiết thiết lập lại 51 không bị giới hạn theo sáng chế.

Trong thực tế, trên cơ cấu dẫn động bánh xe trục lăn, bộ phận quay 49 phối hợp với bộ phận điện từ 45 nhờ cần đẩy 48 và còn có thể được nối với chi tiết thiết lập lại 51 nhờ cần thiết lập lại 50, nghĩa là, bộ phận điện từ 45 tác dụng lực hút lên cần đẩy 48 và chi tiết thiết lập lại 51 được nối trực tiếp với cần thiết lập lại 50. Cách thức bố trí này cho phép bộ phận quay có thể quay theo cách tin cậy và hữu hiệu hơn.

Để đơn giản hóa kết cấu bên trong của thân hộp 29, theo một phương án của sáng chế, bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 và các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 đều được bố trí bên ngoài thân hộp 29; cổng 27 được bố trí quay được ở một đầu, đối diện với bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 và các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46, của thân hộp 29, và trục đẩy 28 được nối với cổng 27. Khi cổng 27 được đóng, các tờ tiền được bố trí theo cách tin cậy bên trong thân hộp 29 do trạng thái chặn của cổng 27. Trong quy trình lắp đặt cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy vào khoang an toàn, trước hết thân hộp 29 được lắp vào khoang an toàn, và cổng 27 được mở khi trục đẩy 28 của thân hộp 29 trở thành tiếp xúc với khối chặn của khoang an toàn, và cơ cấu truyền động có thể được nối với thân hộp 29 lúc này. Cổng 27 được mở, như vậy khoảng trống bên trong của thân hộp 29 nối thông với khoảng trống mà cơ cấu truyền động được bố trí, và các tờ tiền có thể được vận chuyển giữa cơ cấu truyền động và thân hộp 29.

So sánh với giải pháp kỹ thuật để bố trí toàn bộ cơ cấu truyền động bên trong thân hộp 29, cách thức bố trí nêu trên cho phép làm giảm số lượng của các bộ phận bên trong thân hộp 29, đơn giản hóa kết cấu của thân hộp, và có thể thực hiện thuận tiện việc lắp và tháo cũng như bảo dưỡng sau đó. Hơn nữa, trong quá trình đi vào thân hộp 29, các tờ tiền sẽ không va đập với các tờ tiền đã được sắp xếp trong thân hộp 29 và các bộ phận khác trong thân hộp 29 do kết cấu bên trong được đơn giản hóa của thân hộp 29, do đó, hiện tượng biến dạng tờ tiền và tắc nghẽn sẽ không xảy ra.

Theo phương án ưu tiên, đầu của thân hộp 29 có cổng 27 có một thanh chặn tờ tiền, thanh chặn tờ tiền này được bố trí giữa bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46 và tấm ép tờ tiền 31. Việc bố trí thanh chặn tờ tiền khiến cho tờ tiền phải chịu nhiều hạn chế hơn khi được sắp xếp bên trong thân hộp 29 để ngăn không cho các tờ tiền bị xô ra khỏi khoảng trống giữa tấm ép tờ tiền 31 và bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 trong khi ngăn không cho các tờ tiền tác động áp lực lên bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc làm giảm tải làm việc của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43. Hơn nữa, thanh chặn tờ tiền có thanh chặn tờ tiền thứ nhất 33 và thanh chặn tờ tiền thứ hai 34, hai thanh chặn tờ tiền này lần lượt nằm ở hai phía bên của tấm ép tờ tiền 31. Hiển nhiên là thanh chặn tờ tiền thứ nhất 33 và thanh chặn tờ tiền thứ hai 34 tác động đồng thời lên các tờ tiền có thể giới hạn theo cách tin cậy các tờ tiền để làm cho các tờ tiền ở trạng thái ổn định hơn.

Băng tải vận chuyển tờ tiền 32 được bố trí bên trong thân hộp 29 theo một phương án của sáng chế để đảm bảo rằng các tờ tiền có thể được sắp xếp gọn gàng bên trong thân hộp 29. Tấm sắp xếp tờ tiền có rãnh tiếp nhận băng tải, và mặt trên của băng tải vận chuyển tờ tiền 32 cao hơn so với mặt trên của tấm sắp xếp tờ tiền. Khi các tờ tiền quay cùng với bánh

xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 và được chặn nhờ bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền 46, các tờ tiền trượt ra khỏi lên tám sắp xếp tờ tiền và trở thành tiếp xúc với băng tải vận chuyển tờ tiền 32, và lúc này, mặt trên của các tờ tiền có xu hướng di chuyển về phía tấm ép tờ tiền 31 và mặt dưới của các tờ tiền cũng có xu hướng di chuyển về phía tấm ép tờ tiền 31 do lực kéo được tác dụng lên các tờ tiền nhờ băng tải vận chuyển tờ tiền 32. Do đó, nhờ tác động của băng tải vận chuyển tờ tiền 32, các tờ tiền có thể được sắp xếp trên tấm ép tờ tiền 31 ở trạng thái gần như đứng thẳng.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái truyền lực của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, bánh xe dẫn động thứ nhất 35, bánh xe truyền động thứ nhất 36, bánh xe truyền động thứ hai 37, bánh xe truyền động thứ ba 38, bánh xe truyền động thứ tư 39 và bánh xe truyền động thứ năm 40 được bố trí ở mặt ngoài của thân hộp 29. Một nguồn dẫn động bên ngoài dẫn động bánh xe dẫn động thứ hai 44 gài khớp với bánh xe dẫn động thứ nhất 35 để dẫn động bánh xe dẫn động thứ nhất 35 quay, và bánh xe dẫn động thứ nhất 35 dẫn động bánh xe truyền động thứ nhất 36, bánh xe truyền động thứ hai 37, bánh xe truyền động thứ ba 38, bánh xe truyền động thứ tư 39 và bánh xe truyền động thứ năm 40 quay nhờ một đai, và sau cùng dẫn động băng tải vận chuyển tờ tiền 32 hoạt động. Tốt hơn là, tiết diện của băng tải vận chuyển tờ tiền 32 là hình tròn để dẫn động các tờ tiền di chuyển tốt hơn.

Puli 42, bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền 43 và bánh xe dẫn động thứ hai 44 theo phương án nêu trên có thể được dẫn động nhờ một máy điện, máy điện này tốt hơn là một mô-tơ theo sáng chế. Ngoài ra, cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo từng phương án của sáng chế không những có thể được bố trí theo phương nằm ngang mà còn có thể được bố trí theo hướng vuông góc, và vị trí tương đối của các bộ phận khác nhau có thể được điều chỉnh phù hợp theo các phương án cụ thể, do đó, cơ cấu hộp

quay vòng tiền giấy được bố trí theo trạng thái định hướng bất kỳ đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị xử lý tờ tiền có cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, và cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy này là cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo phương án bất kỳ trong số các phương án như đã mô tả trên đây. Vì cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy có các hiệu quả kỹ thuật như nêu trên, thiết bị xử lý tờ tiền có cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy cũng có các hiệu quả kỹ thuật tương ứng, và sẽ không được giải thích thêm.

Trên đây đã mô tả chi tiết về thiết bị xử lý tờ tiền và cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy của nó theo sáng chế. Nguyên lý và các phương án của sáng chế được minh họa ở đây bằng các ví dụ cụ thể. Phần mô tả trên đây về các ví dụ này chỉ để trợ giúp việc hiểu rõ phương pháp và ý tưởng của sáng chế. Cần lưu ý rằng, đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này số cải biến và số cải tiến có thể được thực hiện mà không nằm ngoài nguyên lý của sáng chế, và các cải biến và cải tiến này đều nằm trong phạm vi của sáng chế như được xác định theo yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy của thiết bị xử lý tờ tiền, cơ cấu này bao gồm thân hộp (29) và cơ cấu truyền động được làm thích ứng để được nối với thân hộp (29), trong đó cơ cấu truyền động bao gồm bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền (43) được làm thích ứng để được bố trí ở cửa phân phối/tiếp nhận tờ tiền (41) của cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46) được làm thích ứng để được bố trí đối diện với tấm sắp xếp tờ tiền của thân hộp (29), và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46) được làm thích ứng để được bố trí ở phần bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền (43) để tạo ra cơ cấu chặn tờ tiền.
2. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo điểm 1, trong đó bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46) bao gồm bánh xe trục lăn thứ nhất (461) và bánh xe trục lăn thứ hai (462) phối hợp quay được với bánh xe trục lăn thứ nhất (461), trục quay (463) của bánh xe trục lăn thứ nhất (461) và trục quay (464) của bánh xe trục lăn thứ hai (462) được nối cố định, và trục quay (464) của bánh xe trục lăn thứ hai (462) có thể quay được quanh trục tâm của chính nó.
3. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo điểm 2, trong đó cơ cấu này có hai hoặc nhiều hơn nhóm các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46), và mỗi một trong số hai phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền (43) có ít nhất một nhóm các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46).
4. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo điểm 3, trong đó đường nối giữa các điểm tiếp xúc tờ tiền của ít nhất hai nhóm các bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46) lần lượt nằm ở hai phía bên của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền (43) song song với trục tâm của bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền (43).
5. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo điểm 2, trong đó cơ cấu dẫn động bánh xe trục lăn nối với bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46) bao gồm

bộ phận quay (49) được cố định so với trục quay (464) của bánh xe trục lăn thứ hai (462), bộ phận điện từ (45) phối hợp với bộ phận quay (49) để tác dụng lực dẫn động quay, và chi tiết thiết lập lại (51) nối với bộ phận quay (49).

6. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 5, trong đó bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền (43) và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46) đều được lắp bên ngoài thân hộp (29), và cổng (27) được bố trí quay được ở một đầu của thân hộp (29) đối diện với bánh xe cánh quạt tiếp nhận tờ tiền (43) và bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46).

7. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo điểm 6, trong đó một đầu của thân hộp (29) có cổng (27) có một thanh chặn tờ tiền, thanh chặn tờ tiền này được bố trí giữa bánh xe trục lăn phân phối tờ tiền (46) và tấm ép tờ tiền (31) bên trong thân hộp (29).

8. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo điểm 7, trong đó thanh chặn tờ tiền bao gồm thanh chặn tờ tiền thứ nhất (33) và thanh chặn tờ tiền thứ hai (34), hai thanh chặn tờ tiền này lần lượt nằm ở hai phía bên của tấm ép tờ tiền (31).

9. Cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 5, trong đó băng tải vận chuyển tờ tiền (32) được bố trí bên trong thân hộp (29), tấm sắp xếp tờ tiền có rãnh tiếp nhận băng tải, và mặt trên của băng tải vận chuyển tờ tiền (32) là cao hơn so với mặt trên của tấm sắp xếp tờ tiền.

10. Thiết bị xử lý tờ tiền có cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy, trong đó cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy này là cơ cấu hộp quay vòng tiền giấy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 9.

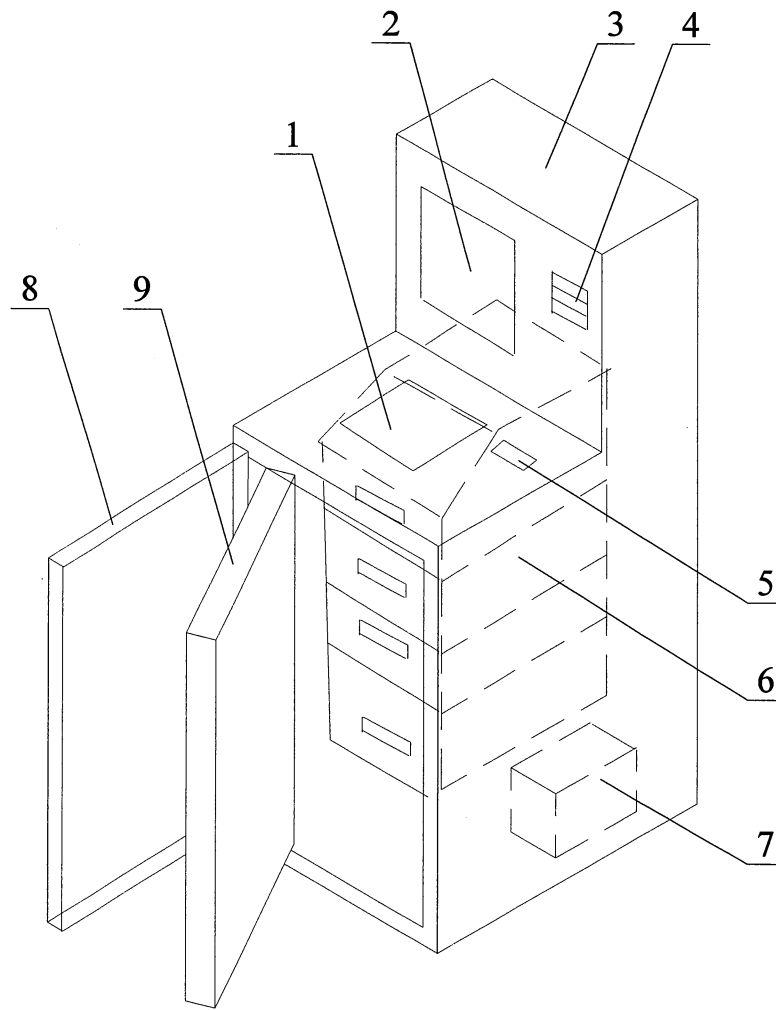


Fig. 1

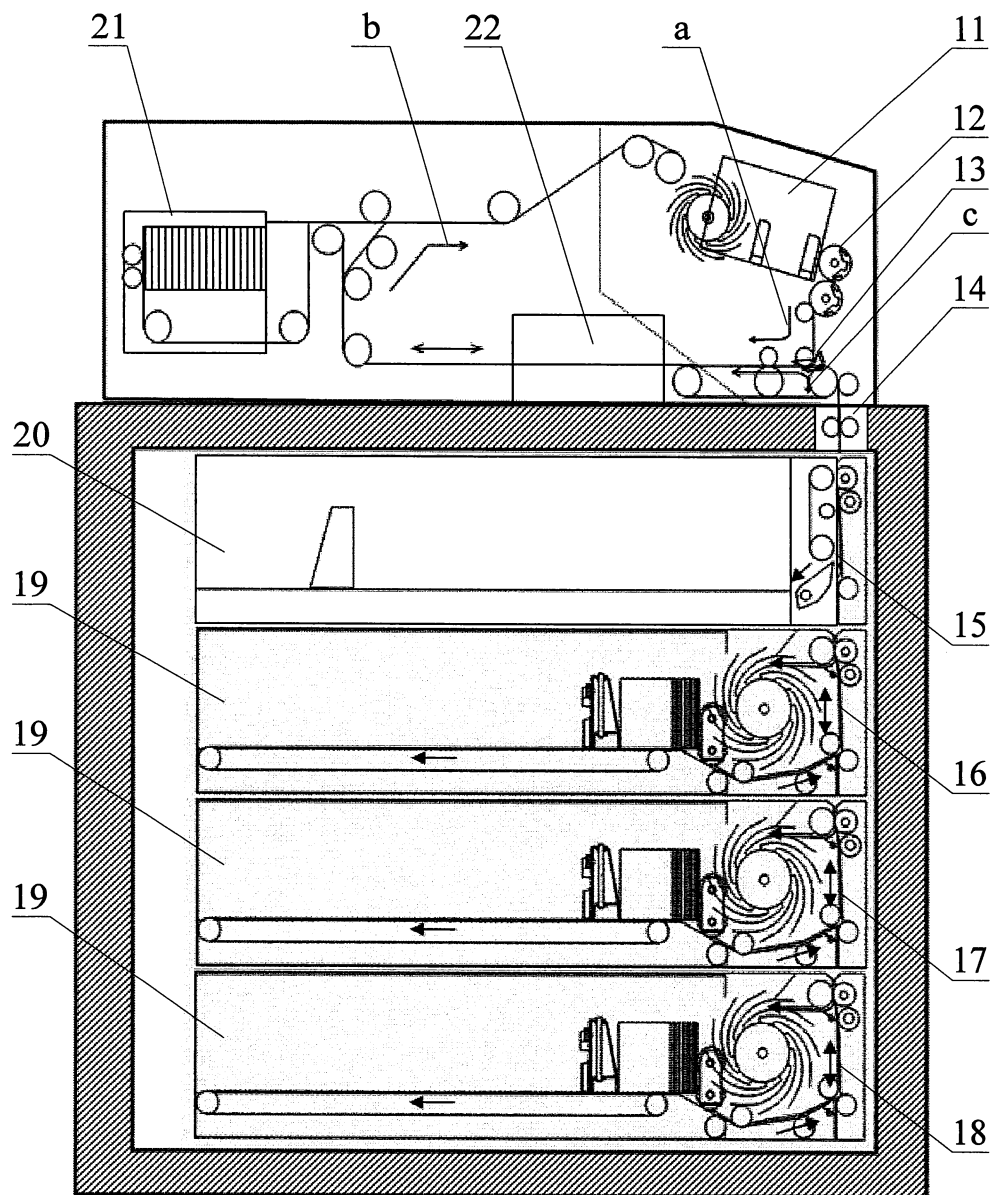


Fig. 2

20610

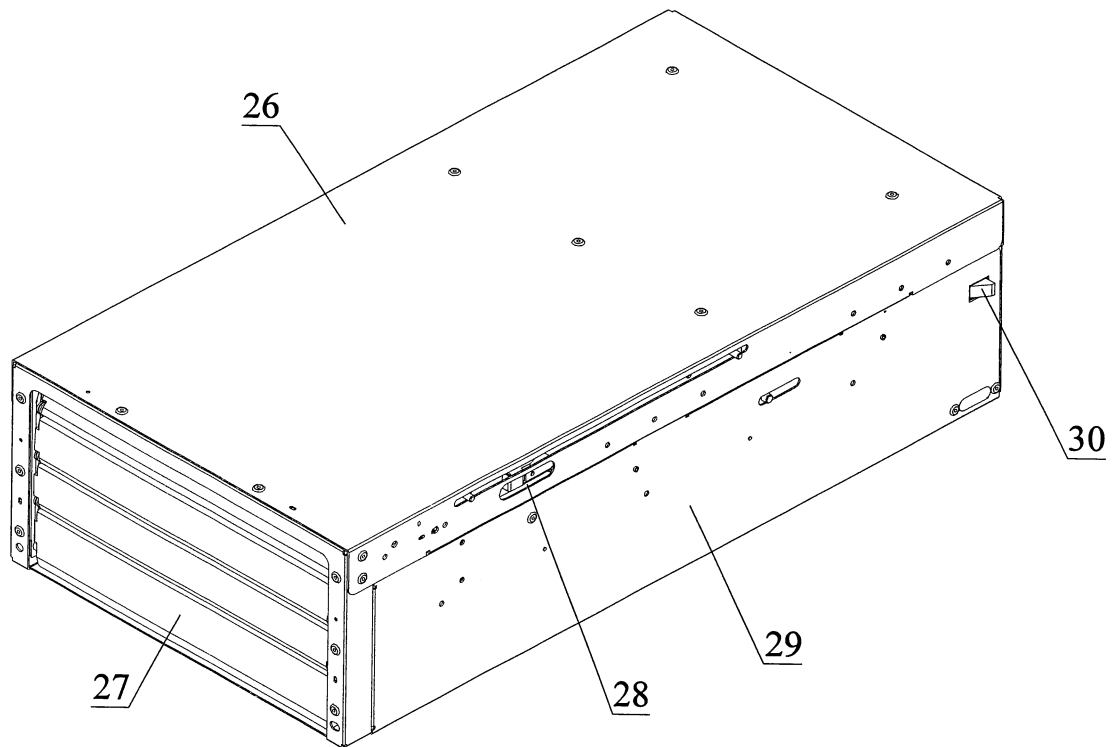


Fig. 3

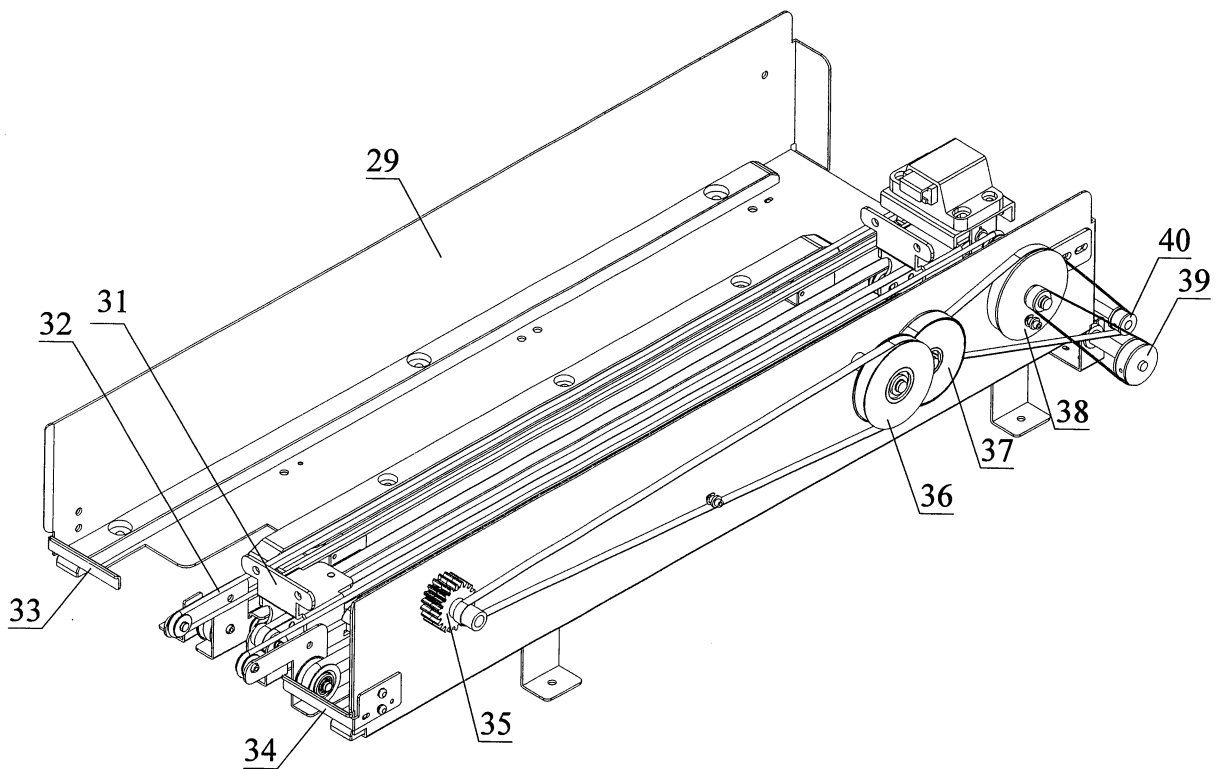


Fig. 4

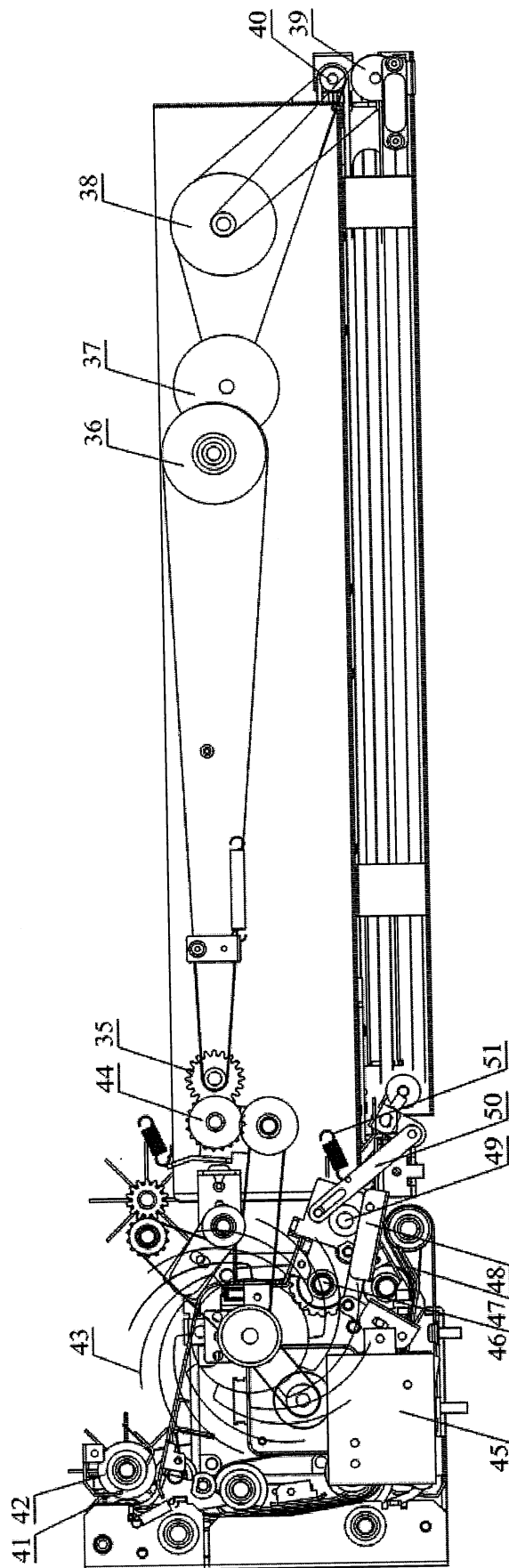


Fig. 5

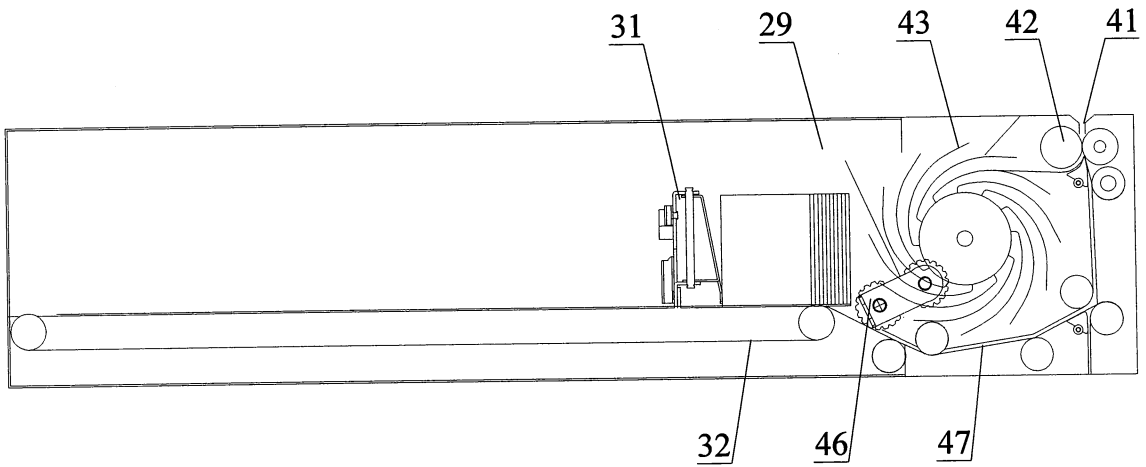


Fig. 6

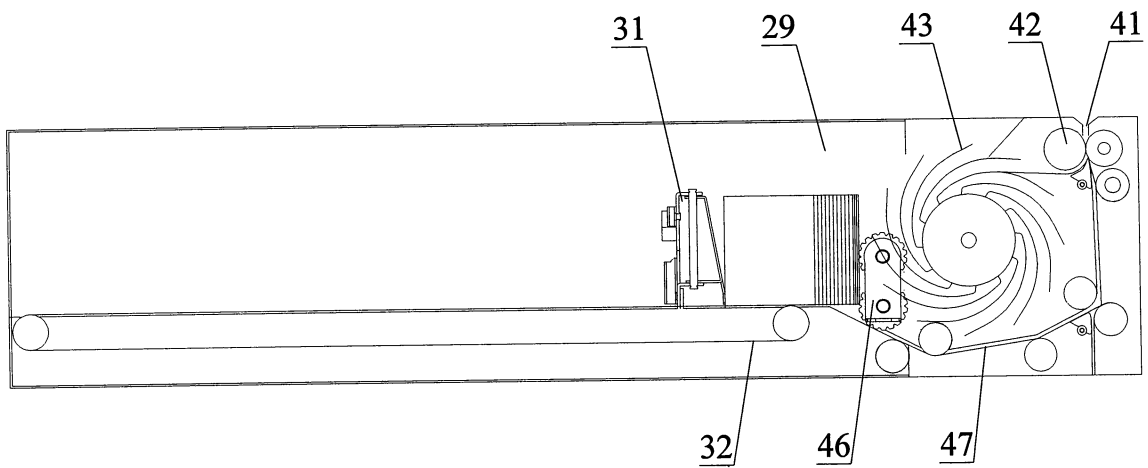


Fig. 7

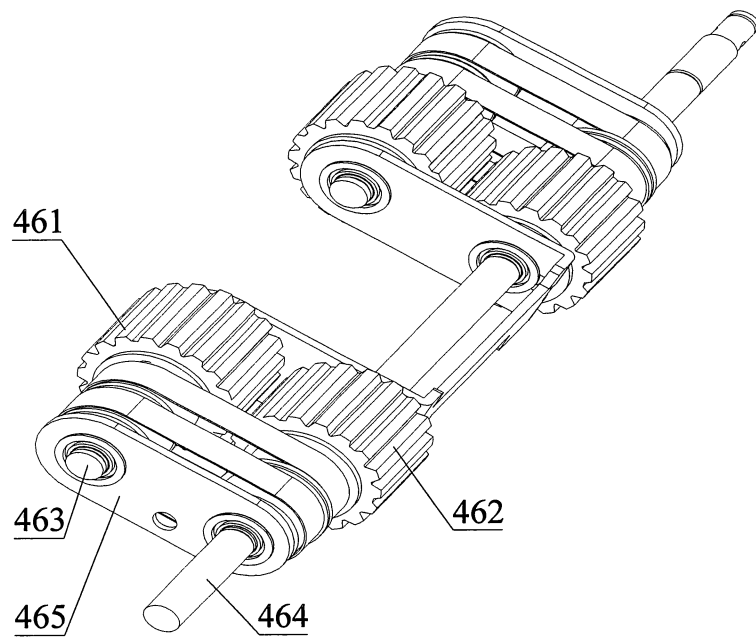


Fig. 8