



(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)



1-0025642

(51)⁷ G07F 19/00

(13) B

(21) 1-2016-01863

(22) 29/01/2014

(86) PCT/CN2014/071733 29/01/2014

(87) WO2015/066985 A1 14/05/2015

(30) 201310543009.2 05/11/2013 CN

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/08/2016 341A

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

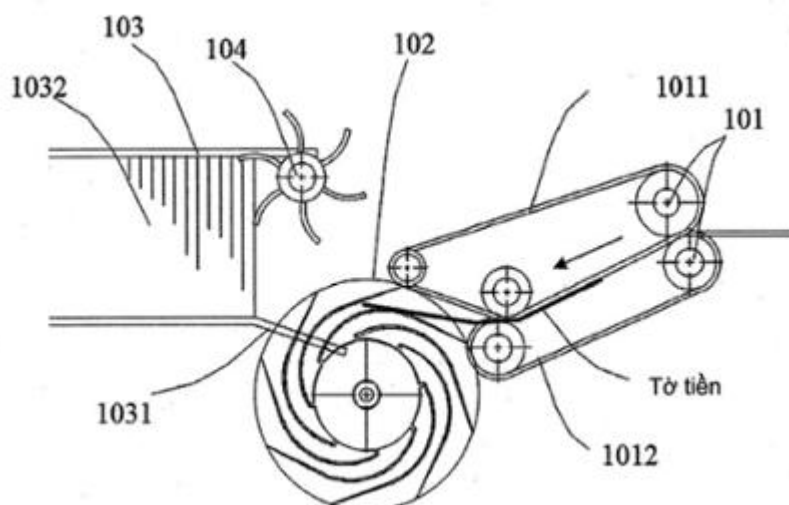
9 Kelin Road, Science City, Luogang District, Guangzhou, Guangdong 510663, P. R. China

(72) WENG, Qiuhua (CN); TAN, Dong (CN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) CƠ CẤU BẢO QUẢN TẠM THỜI TỜ TIỀN KIỂU CÁNH QUẠT, THIẾT BỊ XỬ LÝ TỜ TIỀN VÀ MÁY GIAO DỊCH TỰ ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập tới cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt, thiết bị xử lý tờ tiền và máy giao dịch tự động. Cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt bao gồm bộ phận truyền động, bộ phận cánh quạt, vùng bảo quản tạm thời và bộ phận trục lăn. Bộ phận truyền động được sử dụng để vận chuyển tờ tiền tới bộ phận cánh quạt, và có cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới; cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới tạo thành đường dẫn truyền động; vùng bảo quản tạm thời có tấm chắn và đường dẫn bảo quản tạm thời; tấm chắn được nối với đường dẫn bảo quản tạm thời, được bố trí giữa đường dẫn bảo quản tạm thời và bộ phận cánh quạt, và được sử dụng để chặn tờ tiền từ đường dẫn di chuyển trong đường dẫn bảo quản tạm thời.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực liên quan tới việc xử lý tờ tiền, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt, thiết bị xử lý tờ tiền và máy giao dịch tự động.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, máy giao dịch tự động bao gồm môđun hiển thị, môđun xử lý, môđun đầu vào, môđun xử lý tờ tiền, cửa tiếp cận tiền, môđun điều khiển chính và môđun bộ nhớ ngoài, và là thiết bị điện tử tự phục vụ, và cho phép thực hiện chức năng gửi tiền, rút tiền, chuyển khoản thẻ-thẻ, kiểm tra số dư tài khoản và thay đổi mật khẩu, v.v.. Máy giao dịch tự động là thiết bị đầu cuối máy tính kiểu mới dùng cho ngân hàng.

Môđun xử lý tờ tiền của máy giao dịch tự động có cơ cấu bảo quản tạm thời tiền. Trong cơ cấu bảo quản tạm thời tiền hiện có, tờ tiền đã được nhận dạng nhờ môđun nhận dạng tờ tiền đi vào cánh quạt qua một tấm đường dẫn bằng kim loại hoặc chất dẻo, và tấm đường dẫn bằng kim loại hoặc chất dẻo này được bố trí bên dưới đường dẫn tờ tiền ở phía trước cánh quạt. Tiếp đó, tờ tiền được di chuyển nhờ cánh quạt để được xếp trong vùng bảo quản tạm thời của môđun xử lý tờ tiền.

Tuy nhiên, do khe hở lớn giữa cánh quạt và tấm đường dẫn, tờ tiền có thể dễ dàng đi lên tỳ vào các cánh trên cánh quạt khi đi vào cánh quạt, và làm cho tờ tiền bị kẹt hoặc xòe ra.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt, thiết bị xử lý tờ tiền và máy giao dịch tự động. Sự phối hợp của đường dẫn tờ tiền thông thường và cánh quạt được cải thiện bằng cách bố trí thêm đường dẫn truyền động đai trên và đường dẫn truyền động đai dưới, và va đập giữa tờ tiền và cánh quạt có thể được giảm bớt, xác suất xảy ra tờ tiền bị kẹt và xòe ra ngoài được hạ thấp hơn nữa, và độ chính xác và hiệu quả của việc xếp tiền được gia tăng.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt được lắp trong máy giao dịch tự động, cơ cấu này bao gồm bộ phận truyền động, bộ phận cánh quạt, vùng bảo quản tạm thời và bộ phận trục lăn. Bộ phận truyền động được làm thích ứng để di chuyển tờ tiền tới bộ phận cánh quạt. Bộ phận truyền động có cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới. Cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới tạo thành đường dẫn truyền động. Cơ cấu truyền động đai trên có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay, và cơ cấu truyền động đai dưới có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay. Bộ phận cánh quạt được dẫn động nhờ một mô tơ và các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận cánh quạt, và hai cánh liền kề, cơ cấu truyền động đai trên, và cơ cấu truyền động đai dưới tạo ra đường dẫn di chuyển. Vùng bảo quản tạm thời có tám chấn và đường dẫn bảo quản tạm thời. Tám chấn được nối với đường dẫn bảo quản tạm thời và nằm giữa đường dẫn bảo quản tạm thời và bộ phận cánh quạt để chặn tờ tiền từ đường dẫn di chuyển trong đường dẫn bảo quản tạm thời, và các cánh được phân bố trên bộ phận trục lăn uniformly và bộ phận trục lăn được bố trí bên trên tám chấn để xếp riêng tờ tiền được chặn bởi tám chấn.

Theo cách tùy chọn, cơ cấu truyền động đai trên có ba bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay, và ba bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai trên tạo ra hình tam giác, và cơ cấu truyền động đai dưới có hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay, và hai trong số các bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai trên tiếp xúc với hai bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai dưới nhờ các đai.

Theo cách tùy chọn, độ rộng của cửa ra của đường dẫn truyền động bằng khoảng cách giữa hai đầu ngoài của hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt.

Theo cách tùy chọn, các cánh cao su được phân bố đồng đều trên bộ phận trục lăn.

Theo cách tùy chọn, bộ phận trục lăn được dẫn động nhờ một motor bên ngoài.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất thiết bị xử lý tờ tiền bao gồm môđun trên, môđun dưới và buồng bảo quản, trong đó môđun trên có cửa tiếp cận tiền, đường dẫn di chuyển tờ tiền, bộ nhận dạng tiền và vùng bảo quản tạm thời, trong đó vùng bảo quản tạm thời có cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo khía cạnh thứ nhất.

Theo cách tùy chọn, môđun dưới được bố trí trong buồng bảo quản, và môđun dưới có đường dẫn truyền động dưới, hộp chứa tiền và hộp quay vòng tiền.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất máy giao dịch tự động bao gồm môđun hiển thị, môđun xử lý, môđun đầu vào, môđun xử lý tờ tiền, cửa tiếp cận tiền, môđun điều khiển chính và môđun bộ nhớ ngoài, trong đó môđun xử lý tờ tiền là thiết bị xử lý tờ tiền theo khía cạnh thứ hai.

Theo các phương án của sáng chế, cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt được lắp trong máy giao dịch tự động có bộ phận truyền động, bộ phận cánh quạt, vùng bảo quản tạm thời và bộ phận trục lăn. Bộ

phận truyền động được làm thích ứng để di chuyển từ tiền tới bộ phận cánh quạt. Bộ phận truyền động có cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới. Cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới tạo thành đường dẫn truyền động. Cơ cấu truyền động đai trên có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay, và cơ cấu truyền động đai dưới có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay. Bộ phận cánh quạt được dẫn động nhờ một mô-tơ và các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận cánh quạt, và hai cánh liền kề, cơ cấu truyền động đai trên, và cơ cấu truyền động đai dưới tạo ra đường dẫn di chuyển. Vùng bảo quản tạm thời có tấm chắn và đường dẫn bảo quản tạm thời. Tấm chắn được nối với đường dẫn bảo quản tạm thời và nằm giữa đường dẫn bảo quản tạm thời và bộ phận cánh quạt, và được làm thích ứng để chặn từ tiền từ đường dẫn di chuyển trong đường dẫn bảo quản tạm thời, và các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận trục lăn và bộ phận trục lăn được bố trí bên trên tấm chắn để xếp riêng từ tiền được chặn bởi tấm chắn. Cơ cấu bảo quản tạm thời từ tiền kiểu cánh quạt, thiết bị xử lý từ tiền và máy giao dịch tự động theo các phương án của sáng chế có bổ sung đường dẫn truyền động đai trên và đường dẫn truyền động đai dưới, như vậy sự phối hợp của đường dẫn từ tiền thông thường và cánh quạt được cải thiện, va đập giữa từ tiền và cánh quạt có thể được giảm bớt, xác suất xảy ra từ tiền bị kẹt và xòe ra ngoài được hạ thấp hơn nữa, và độ chính xác và hiệu quả của việc xếp tiền được gia tăng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu bảo quản tạm thời từ tiền kiểu cánh quạt theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu bảo quản tạm thời từ tiền kiểu cánh quạt theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện tờ tiền đang đi vào vùng bảo quản tạm thời qua bộ phận cánh quạt trong cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của thiết bị xử lý tờ tiền theo một phương án của sáng chế; và

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của máy giao dịch tự động theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế đề cập tới cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt, thiết bị xử lý tờ tiền và máy giao dịch tự động, trong đó, sự phối hợp của đường dẫn tờ tiền thông thường và cánh quạt được cải thiện bằng cách bổ sung đai trên và đai dưới để truyền động, nhờ đó va đập của tờ tiền và cánh quạt được giảm bớt, xác suất xảy ra tờ tiền bị kẹt và xòe ra ngoài được hạ thấp hơn nữa, và độ chính xác và hiệu quả của việc xếp tiền được gia tăng.

Cần lưu ý rằng cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo các phương án của sáng chế có thể được áp dụng cho nhiều đối tượng dạng tờ khác nhau tương tự tờ tiền, chẳng hạn giấy in hóa đơn và biên lai, và không bị giới hạn chỉ được áp dụng cho tờ tiền như mô tả theo sáng chế. Sau đây, cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo các phương án của sáng chế sẽ được mô tả bằng cách lấy tờ tiền làm ví dụ, mặc dù phần mô tả chỉ đề cập tới tờ tiền, phần mô tả này không bị xem là giới hạn đối với cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo các phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1, cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo phương án thứ nhất của sáng chế bao gồm:

bộ phận truyền động 101, bộ phận cánh quạt 102, vùng bảo quản tạm thời 103 và bộ phận trục lăn 104.

Bộ phận truyền động 101 được làm thích ứng để di chuyển từ tiền tới bộ phận cánh quạt 102. Bộ phận truyền động 101 có cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012. Cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 tạo thành đường dẫn truyền động. Cơ cấu truyền động đai trên 1011 có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay này, và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay này.

Bộ phận cánh quạt 102 được dẫn động nhờ một mô tơ và các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận cánh quạt 102. Hai cánh liền kề, cơ cấu truyền động đai trên 1011, và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 tạo ra đường dẫn di chuyển.

Vùng bảo quản tạm thời 103 có tám chắn 1031 và đường dẫn bảo quản tạm thời 1032. Tám chắn 1031 được nối với đường dẫn bảo quản tạm thời 1032 nằm giữa đường dẫn bảo quản tạm thời 1032 và bộ phận cánh quạt 102, và được làm thích ứng để chặn từ tiền từ đường dẫn di chuyển trong đường dẫn bảo quản tạm thời 1032.

Các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận trục lăn 104 và bộ phận trục lăn 104 được bố trí bên trên tám chắn 1031 để xếp riêng từ tiền được chặn bởi tám chắn 1031.

Cơ cấu bảo quản tạm thời từ tiền kiểu cánh quạt theo phương án của sáng chế được lắp trong máy giao dịch tự động, và đường dẫn truyền động được tạo ra bởi cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 được nối với đường dẫn di chuyển từ tiền. Khi cơ cấu bảo quản tạm thời từ tiền kiểu cánh quạt được vận hành, đường dẫn di chuyển từ tiền đẩy từ tiền tới cửa vào của đường dẫn truyền động được tạo ra bởi cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012, và từ tiền

được kẹp và được di chuyển tới bộ phận cánh quạt 102 nhờ các đai được lắp sát với nhau. Bộ phận cánh quạt 102 quay liên tục, và khi tờ tiền vừa đi vào bộ phận cánh quạt 102, bộ phận cánh quạt 102 quay tới vị trí tại đó hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt 102 được định vị ở cửa ra của đường dẫn truyền động, sao cho bộ phận cánh quạt 102 và cửa ra của đường dẫn truyền động tạo ra khoảng trống tương đối kín. Tờ tiền đi vào bộ phận cánh quạt 102 qua đường dẫn di chuyển, và bộ phận cánh quạt 102 quay chậm tới vùng bảo quản tạm thời 103. Khi tiếp xúc với tấm chắn 1031, tờ tiền trên bộ phận cánh quạt 102 sẽ ở lại trên tấm chắn 1031. Nhờ chuyển động quay của bộ phận cánh quạt 102, tờ tiền được đẩy vào đường dẫn bảo quản tạm thời 1032 nhờ đường dẫn từ các cánh trên bộ phận cánh quạt 102, và tờ tiền bị ép vào khoảng trống giữa các cánh của bộ phận trục lăn 104 ở cửa vào của đường dẫn bảo quản tạm thời 1032. Nhờ chuyển động quay của bộ phận trục lăn 104, các cánh của bộ phận trục lăn 104 tách rời tờ tiền từng tờ một và xếp tờ tiền trong đường dẫn tạm thời 1032.

Cần lưu ý rằng, khi tờ tiền vừa đi vào bộ phận cánh quạt 102, bộ phận cánh quạt 102 quay tới vị trí tại đó hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt 102 được định vị ở cửa ra của đường dẫn truyền động, trạng thái như nêu trên có thể đạt được bằng cách thiết lập các tốc độ quay và các vị trí không gian của cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012, tốc độ quay của bộ phận cánh quạt 102 và khoảng cách giữa hai đầu ngoài của hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt.

Đối với cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo phương án của sáng chế, đường dẫn truyền động được tạo ra bởi cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 được bổ sung, và khoảng trống tương đối kín được tạo ra bởi hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt 102 với cửa ra của đường dẫn truyền động, như vậy, sự phối hợp của đường dẫn tờ tiền thông thường và cánh quạt được cải thiện, va đập của

tờ tiền và cánh quạt có thể được giảm bớt, xác suất xảy ra tờ tiền bị kẹt và xòe ra ngoài được hạ thấp hơn nữa, và độ chính xác và hiệu quả của việc xếp tiền được gia tăng.

Cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo phương án thứ nhất của sáng chế được mô tả trên đây. Cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết sau đây. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo phương án thứ hai của sáng chế bao gồm: bộ phận truyền động 101, bộ phận cánh quạt 102, vùng bảo quản tạm thời 103 và bộ phận trục lăn 104.

Bộ phận truyền động 101 được làm thích ứng để di chuyển tờ tiền tới bộ phận cánh quạt 102, bộ phận truyền động 101 có cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012. Cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 tạo thành đường dẫn truyền động. Cơ cấu truyền động đai trên 1011 có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay, và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay.

Bộ phận cánh quạt 102 được dẫn động nhờ một mô tơ và các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận cánh quạt 102, và hai cánh liền kề, cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 tạo ra đường dẫn di chuyển.

Vùng bảo quản tạm thời 103 có tấm chắn 1031 và đường dẫn bảo quản tạm thời 1032. Tấm chắn 1031 được nối với đường dẫn bảo quản tạm thời 1032 và nằm giữa đường dẫn bảo quản tạm thời 1032 và bộ phận cánh quạt 102 để chặn tờ tiền trong đường dẫn di chuyển trong đường dẫn bảo quản tạm thời 1032.

Các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận trục lăn 104, và bộ phận trục lăn 104 được bố trí bên trên tấm chắn 1031 để xếp riêng tờ tiền được chặn bởi tấm chắn 1031.

Theo cách tùy chọn, cơ cấu truyền động đai trên 1011 có ba bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay, và ba bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai trên 1011 tạo ra hình tam giác, và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 có hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay, và hai trong số các bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai trên 1011 tiếp xúc với hai bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai dưới 1012 nhờ các đai.

Theo cách tùy chọn, độ rộng của cửa ra của đường dẫn truyền động bằng khoảng cách giữa hai đầu ngoài của hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt.

Theo cách tùy chọn, các cánh cao su được phân bố đồng đều trên bộ phận trục lăn 104.

Theo cách tùy chọn, bộ phận trục lăn 104 được dẫn động nhờ một mô tơ bên ngoài.

Cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo phương án của sáng chế được lắp trong máy giao dịch tự động, và đường dẫn truyền động được tạo ra bởi cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 được nối với đường dẫn di chuyển tờ tiền. Như được thể hiện trên Fig.2, ba bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai trên 1011 tạo ra hình tam giác, và hai trong số các bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai trên 1011 tiếp xúc với hai bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai dưới 1012 nhờ các đai. Khi cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt được vận hành, đường dẫn di chuyển tờ tiền đẩy tờ tiền tới cửa vào của đường dẫn truyền động được tạo ra bởi cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012, và tờ tiền được kẹp và được di chuyển tới bộ

phận cánh quạt 102 nhờ các đai được lắp sát với nhau. Bộ phận cánh quạt 102 quay liên tục, và khi tờ tiền vừa đi vào bộ phận cánh quạt 102, bộ phận cánh quạt 102 quay tới vị trí tại đó hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt 102 được định vị ở cửa ra của đường dẫn truyền động, như được biểu thị là a và b trên Fig.2. Như vậy, bộ phận cánh quạt 102 và cửa ra của đường dẫn truyền động tạo ra khoảng trống tương đối kín. Như được thể hiện trên Fig.3, tờ tiền đi vào bộ phận cánh quạt 102 qua đường dẫn di chuyển, và bộ phận cánh quạt 102 quay chậm tới vùng bảo quản tạm thời 103. Tờ tiền trên bộ phận cánh quạt 102 ở lại trên tấm chắn 1031 khi tiếp xúc với tấm chắn 1031, và nhờ chuyển động quay của bộ phận cánh quạt 102, tờ tiền được đẩy vào đường dẫn bảo quản tạm thời 1032 nhờ đường dẫn từ các cánh trên bộ phận cánh quạt 102, và tờ tiền bị ép vào khoảng trống giữa các cánh của bộ phận trục lăn 104 ở cửa vào của đường dẫn tạm thời 1032. Nhờ chuyển động quay của bộ phận trục lăn 104, các cánh của bộ phận trục lăn 104 tách rời tờ tiền từng tờ một và xếp cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt trong đường dẫn tạm thời 1032.

Khoảng cách giữa hai đầu ngoài của hai cánh liền kề như nêu trên là bằng hoặc hơi nhỏ hơn độ rộng của cửa ra của đường dẫn truyền động. Khoảng cách giữa hai đầu ngoài của hai cánh liền kề được xác định là h, và độ rộng của cửa ra của đường dẫn truyền động được xác định là k, và mối tương quan giữa h và k là: $0,95k < h < k$. Như vậy, bộ phận cánh quạt 102 và cửa ra của đường dẫn truyền động có thể tạo ra khoảng trống tương đối kín, và vì thế xác suất xảy ra tờ tiền bị kẹt và xòe ra ngoài do va đập giữa tờ tiền và cánh quạt có thể được hạ thấp.

Các cánh cao su có thể được phân bố đồng đều trên bộ phận trục lăn 104. Nhờ ma sát nhất định của các cánh cao su, các cánh cao su có thể được tách và định vị tốt hơn khi tờ tiền đi vào khoảng trống giữa các cánh của bộ phận trục lăn 104. Ngoài các cánh cao su như nêu trên, các cánh làm bằng

các vật liệu khác và có đặc tính ma sát nhất định cũng có thể được sử dụng nhưng không được mô tả cụ thể ở đây.

Cần lưu ý rằng, khi tờ tiền vừa đi vào bộ phận cánh quạt 102, bộ phận cánh quạt 102 quay tới vị trí tại đó hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt 102 được định vị ở cửa ra của đường dẫn truyền động trạng thái như nêu trên có thể đạt được bằng cách thiết lập các tốc độ quay và các vị trí không gian của cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012, tốc độ quay của bộ phận cánh quạt 102 và khoảng cách giữa hai đầu ngoài của hai cánh liền kề.

Cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt theo phương án của sáng chế bao gồm: bộ phận truyền động 101, bộ phận cánh quạt 102, vùng bảo quản tạm thời 103 và bộ phận trục lăn 104. Bộ phận truyền động 101 được làm thích ứng để di chuyển tờ tiền tới bộ phận cánh quạt 102, và bộ phận truyền động 101 có cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012. Cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 tạo thành đường dẫn truyền động. Cơ cấu truyền động đai trên 1011 có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay này, và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 có ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay này. Bộ phận cánh quạt 102 được dẫn động nhờ một mô tơ và các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận cánh quạt 102, và hai cánh liền kề, cơ cấu truyền động đai trên 1011, và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 tạo ra đường dẫn di chuyển. Vùng bảo quản tạm thời 103 có tấm chắn 1031 và đường dẫn bảo quản tạm thời 1032. Tấm chắn 1031 được nối với đường dẫn bảo quản tạm thời 1032 và nằm giữa đường dẫn bảo quản tạm thời 1032 và bộ phận cánh quạt 102 để chặn tờ tiền từ đường dẫn di chuyển trong đường dẫn bảo quản tạm thời 1032. Các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận trục lăn 104 và bộ phận trục lăn 104 được bố trí bên trên tấm chắn 1031 để xếp riêng tờ tiền được chặn

bởi tấm chắn 1031. Với đường dẫn truyền động được tạo ra bởi cơ cấu truyền động đai trên 1011 và cơ cấu truyền động đai dưới 1012 được bố trí bổ sung và khoảng trống tương đối kín được tạo ra bởi hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt 102 và cửa ra của đường dẫn truyền động, sự phối hợp của đường dẫn từ tiền thông thường và cánh quạt được cải thiện, và đập giữa từ tiền và cánh quạt có thể được giảm bớt, xác suất xảy ra từ tiền bị kẹt và xòe ra ngoài được hạ thấp hơn nữa, hơn nữa, tạo ra bộ phận trục lần 104 có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc tách rời và sắp xếp từ tiền trong đường dẫn bảo quản tạm thời 1032, nhờ đó độ chính xác và hiệu quả của việc xếp tiền được gia tăng.

Cơ cấu bảo quản tạm thời từ tiền kiểu cánh quạt theo phương án thứ hai của sáng chế đã được mô tả chi tiết trên đây, đặc biệt là các công đoạn hoạt động của cơ cấu bảo quản tạm thời từ tiền kiểu cánh quạt và bộ phận cánh quạt 102 của nó. Sau đây, thiết bị xử lý từ tiền theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên Fig.4, thiết bị xử lý từ tiền theo phương án này của sáng chế bao gồm: môđun trên 401, môđun dưới 402 và buồng bảo quản 403. Môđun trên 401 có cửa tiếp cận tiền 4011, đường dẫn di chuyển từ tiền 4012, bộ nhận dạng tiền 4013 và vùng bảo quản tạm thời 4014. Vùng bảo quản tạm thời 4014 có cơ cấu bảo quản tạm thời từ tiền kiểu cánh quạt theo phương án thứ nhất hoặc phương án thứ hai của sáng chế.

Môđun dưới 402 được bố trí trong buồng bảo quản 403.

Môđun dưới 402 có đường dẫn truyền động dưới 4021, hộp chứa tiền 4022 và hộp quay vòng tiền 4023.

Trong thiết bị xử lý từ tiền theo phương án của sáng chế, từ tiền đi vào thiết bị xử lý từ tiền từ cửa tiếp cận tiền 4011, và sau đó được di chuyển tới bộ nhận dạng tiền 4013 qua đường dẫn di chuyển từ tiền 4012. Từ tiền đi vào vùng bảo quản tạm thời 4014 sau khi được nhận dạng nhờ

bộ nhận dạng tiền 4013. Quy trình xử lý đối với tờ tiền sau khi đi vào vùng bảo quản tạm thời 4014 cơ bản giống như quy trình xử lý theo phương án thứ nhất hoặc phương án thứ hai của sáng chế, và sẽ không được nhắc lại ở đây. Sau khi được xử lý trong vùng bảo quản tạm thời 4014, tờ tiền được di chuyển tới hộp chứa tiền 4022 hoặc hộp quay vòng tiền 4023 để được lưu giữ bởi đường dẫn truyền động dưới 4021.

Thiết bị xử lý tờ tiền theo phương án của sáng chế có thêm đường dẫn truyền động được tạo ra bởi cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới được bố trí trong vùng bảo quản tạm thời 4014 và tạo ra khoảng trống tương đối kín nhờ hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt và cửa ra của đường dẫn truyền động, như vậy, sự phối hợp của đường dẫn tờ tiền thông thường và cánh quạt được cải thiện, va đập giữa tờ tiền và cánh quạt có thể được giảm bớt, xác suất xảy ra tờ tiền bị kẹt và xòe ra ngoài được hạ thấp hơn nữa, và độ chính xác và hiệu quả của việc xếp tiền được gia tăng.

Thiết bị xử lý tờ tiền theo phương án của sáng chế đã được mô tả chi tiết trên đây, và máy giao dịch tự động theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả sau đây. Như được thể hiện trên Fig.5, máy giao dịch tự động theo phương án của sáng chế bao gồm: môđun hiển thị 501, môđun xử lý 502, môđun đầu vào 503, môđun xử lý tờ tiền 504, cửa tiếp cận tiền 505, môđun điều khiển chính 506 và môđun bộ nhớ ngoài 507. Môđun xử lý tờ tiền 504 là thiết bị xử lý tờ tiền theo phương án thứ ba của sáng chế.

Quy trình hoạt động của máy giao dịch tự động theo phương án của sáng chế cơ bản giống như quy trình hoạt động của máy giao dịch tự động đã biết. Trong máy giao dịch tự động theo phương án của sáng chế, môđun xử lý tờ tiền 504 là thiết bị xử lý tờ tiền theo phương án thứ ba của sáng chế, và quy trình hoạt động cụ thể của môđun xử lý tờ tiền 504 để xử lý tờ

tiền theo môđun điều khiển chính 506 cơ bản giống như quy trình tương ứng theo phương án thứ ba của sáng chế, và sẽ không được nhắc lại ở đây.

Máy giao dịch tự động theo phương án của sáng chế có thêm đường dẫn truyền động được tạo ra bởi cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới được bố trí trong môđun xử lý tờ tiền 504 và tạo ra khoảng trống tương đối kín nhờ hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt và cửa ra của đường dẫn truyền động, như vậy, sự phối hợp của đường dẫn tờ tiền thông thường và cánh quạt được cải thiện, va đập giữa tờ tiền và cánh quạt có thể được giảm bớt, xác suất xảy ra tờ tiền bị kẹt và xòe ra ngoài được hạ thấp hơn nữa, và độ chính xác và hiệu quả của việc xếp tiền được gia tăng.

Đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, cần phải hiểu rằng toàn bộ hoặc một phần các bước của phương pháp để thực hiện các phương án nêu trên có thể được thực hiện bằng cách điều khiển phần cứng liên quan nhờ các chương trình tương ứng có thể được lưu giữ trong một phương tiện nhớ đọc được bằng máy tính, phương tiện nhớ này có thể là bộ nhớ chỉ đọc, đĩa nhớ hoặc đĩa CD, v.v..

Cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt, thiết bị xử lý tờ tiền và máy giao dịch tự động theo sáng chế đã được mô tả chi tiết trên đây. Đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, các phương án cải biến có thể được thực hiện liên quan tới các phương án cụ thể và ứng dụng tương ứng dựa trên các dấu hiệu của các phương án thực hiện sáng chế. Tóm lại, nội dung phần mô tả trên đây của sáng chế không bị xem là giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền kiểu cánh quạt được lắp trong máy giao dịch tự động, cơ cấu này bao gồm:

bộ phận truyền động, bộ phận cánh quạt, vùng bảo quản tạm thời và bộ phận trục lăn,

trong đó bộ phận truyền động được làm thích ứng để di chuyển tờ tiền tới bộ phận cánh quạt, và bộ phận truyền động bao gồm cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới, và cơ cấu truyền động đai trên và cơ cấu truyền động đai dưới tạo thành đường dẫn truyền động, cơ cấu truyền động đai trên bao gồm ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay, và cơ cấu truyền động đai dưới bao gồm ít nhất hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay,

trong đó bộ phận cánh quạt được dẫn động nhờ một mô-tơ, và các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận cánh quạt, và, hai cánh liền kề, cơ cấu truyền động đai trên, và cơ cấu truyền động đai dưới tạo ra đường dẫn di chuyển,

trong đó vùng bảo quản tạm thời có tám chấn và đường dẫn bảo quản tạm thời, và tám chấn được nối với đường dẫn bảo quản tạm thời và nằm giữa đường dẫn bảo quản tạm thời và bộ phận cánh quạt để chặn tờ tiền từ đường dẫn di chuyển trong đường dẫn bảo quản tạm thời, và

các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận trục lăn, và bộ phận trục lăn được bố trí bên trên tám chấn để xếp riêng tờ tiền được chặn bởi tám chấn.

2. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó:

cơ cấu truyền động đai trên bao gồm ba bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay này;

ba bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai trên tạo ra hình tam giác;

cơ cấu truyền động đai dưới bao gồm hai bánh xe quay và một đai quay quanh các bánh xe quay này; và

hai trong số các bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai trên tiếp xúc với hai bánh xe quay của cơ cấu truyền động đai dưới nhờ các đai.

3. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó độ rộng của cửa ra của đường dẫn truyền động bằng khoảng cách giữa hai đầu ngoài của hai cánh liền kề trên bộ phận cánh quạt.

4. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó các cánh được phân bố đồng đều trên bộ phận trục lăn được làm bằng cao su.

5. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó bộ phận trục lăn được dẫn động nhờ một mô tơ bên ngoài.

6. Thiết bị xử lý tờ tiền bao gồm môđun trên, môđun dưới và buồng bảo quản, trong đó môđun trên có cửa tiếp cận tiền, đường dẫn di chuyển tờ tiền, bộ nhận dạng tiền và vùng bảo quản tạm thời, trong đó vùng bảo quản tạm thời có cơ cấu bảo quản tạm thời tờ tiền theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 5.

7. Thiết bị theo điểm 6, trong đó:

môđun dưới được bố trí trong buồng bảo quản, và

môđun dưới có đường dẫn truyền động dưới, hộp chứa tiền và hộp quay vòng tiền.

8. Máy giao dịch tự động bao gồm môđun hiển thị, môđun xử lý, môđun đầu vào, môđun xử lý tờ tiền, cửa tiếp cận tiền, môđun điều khiển chính và môđun bộ nhớ ngoài, trong đó môđun xử lý tờ tiền là thiết bị xử lý tờ tiền theo điểm 6.

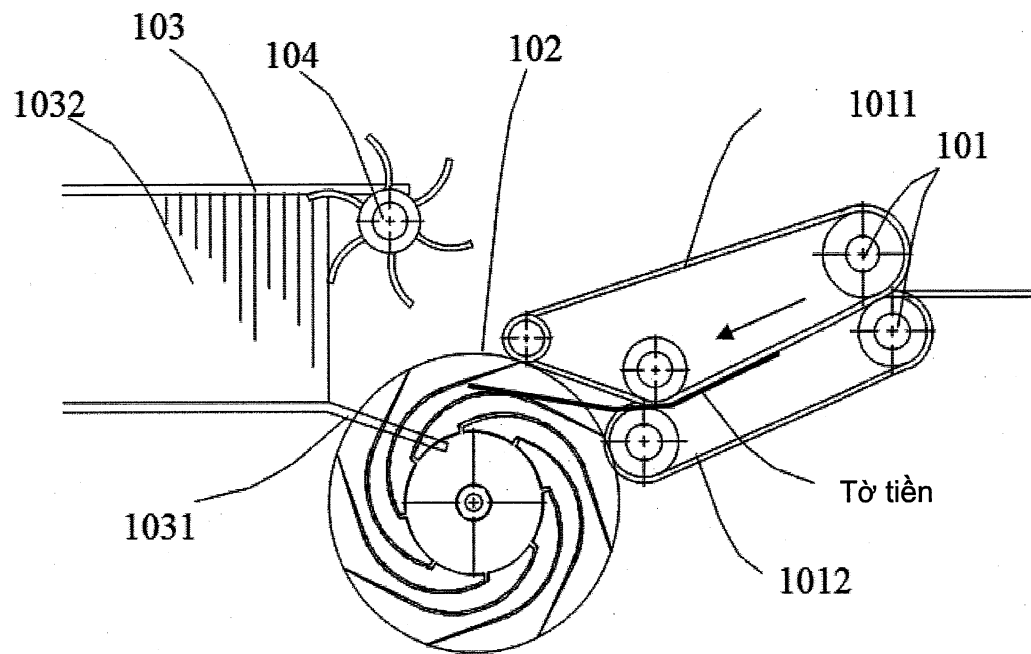


Fig.1

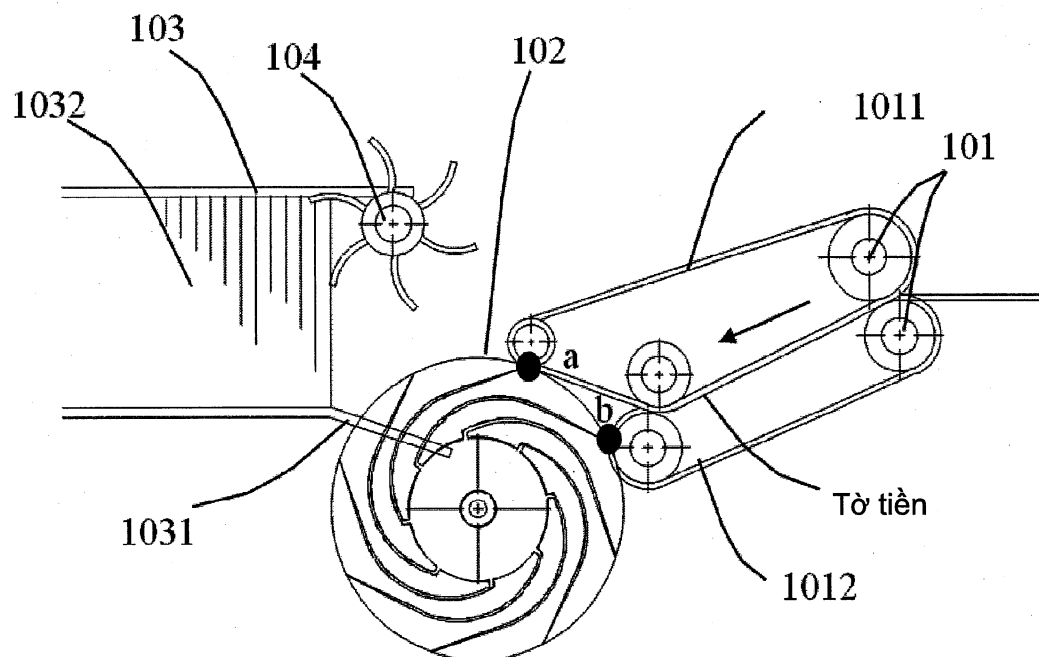


Fig.2

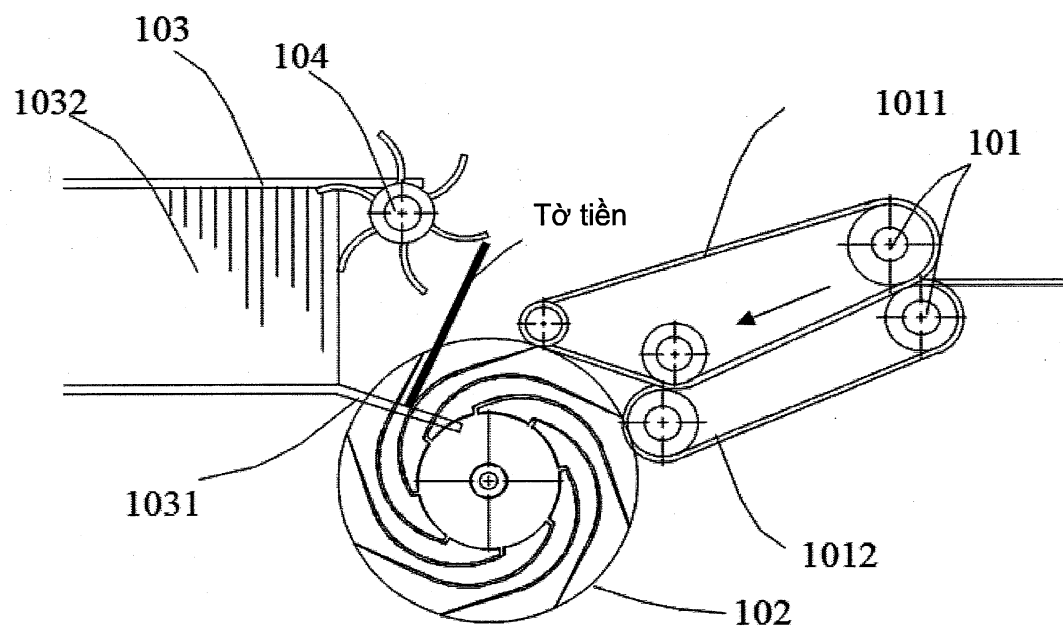


Fig.3

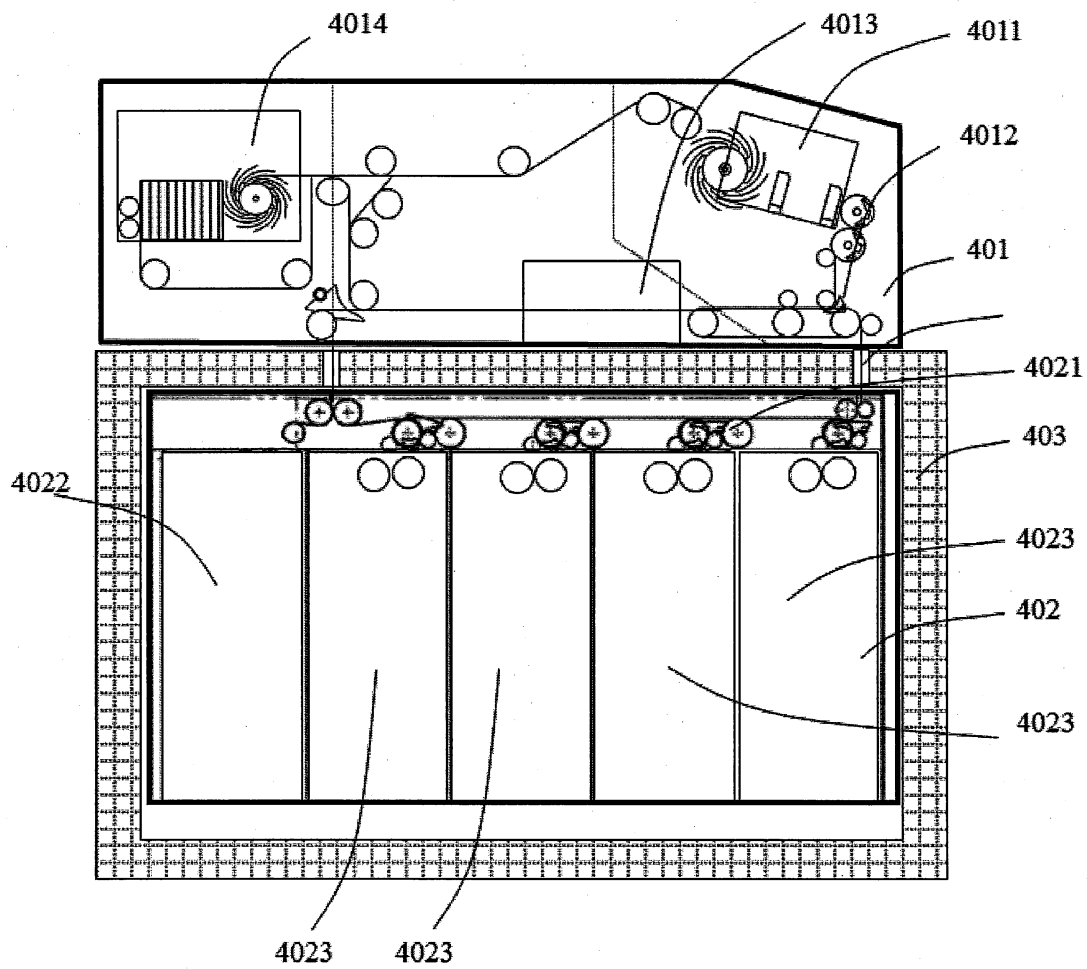
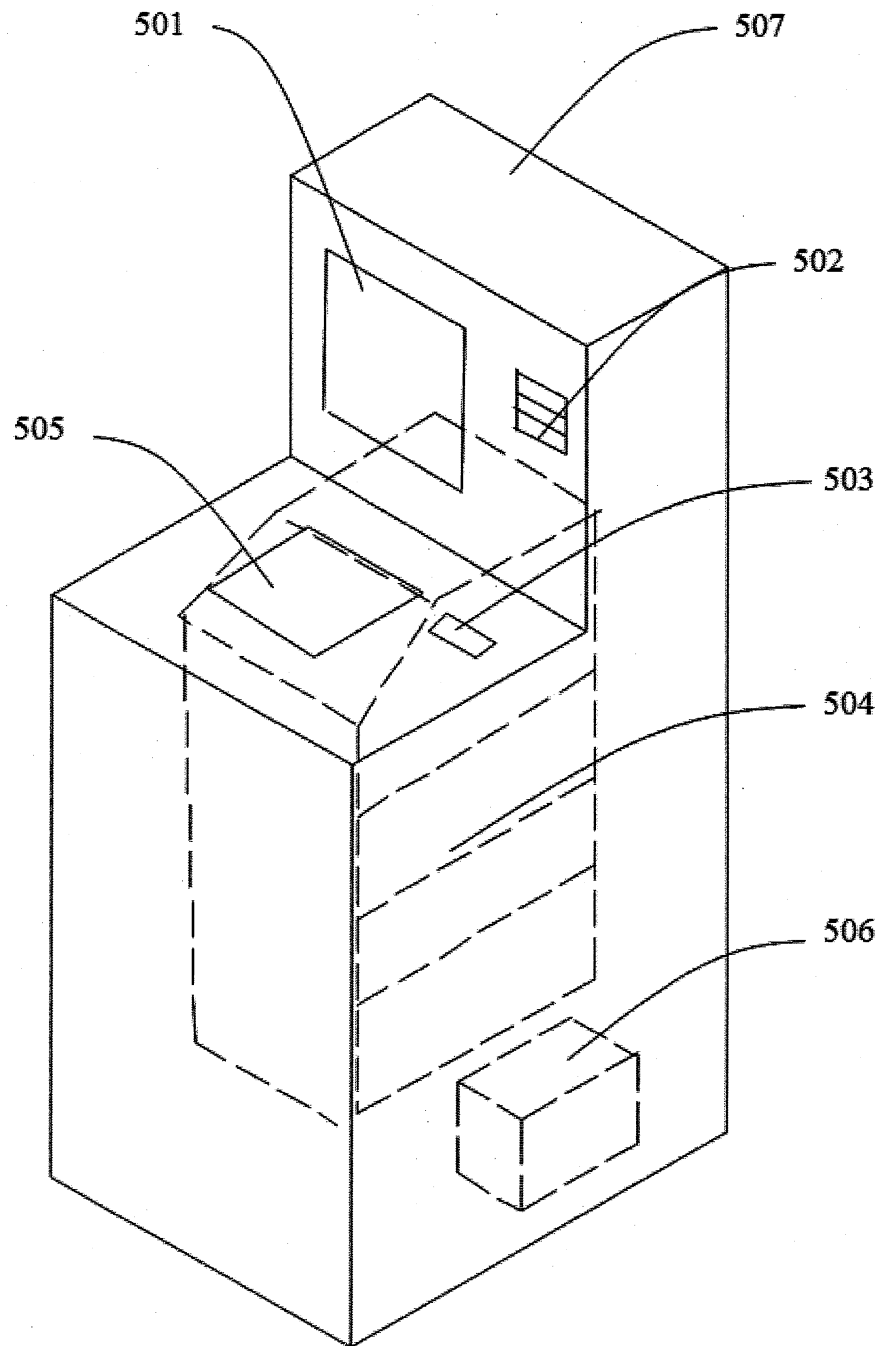


Fig.4

**Fig.5**