



(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)



1-0024353

(51)⁷ G07D 11/00

(13) B

(21) 1-2016-01436

(22) 21/11/2014

(86) PCT/CN2014/091857 21/11/2014

(87) WO2016/000390 07/01/2016

(30) 201410309870.7 30/06/2014 CN

(45) 27/07/2020 388

(43) 27/03/2017 348A

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

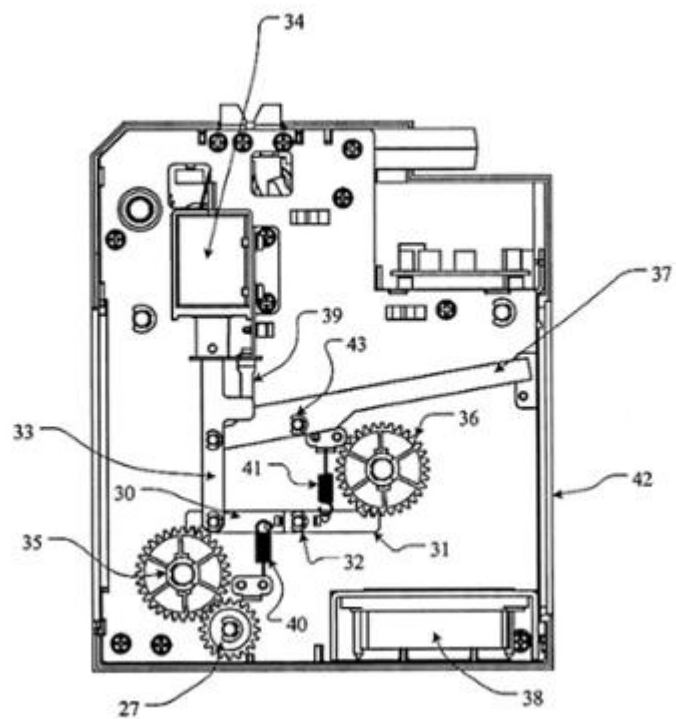
9 Kelin Road, Science City, Luogang District, Guangzhou, Guangdong 510663, P. R. China

(72) XIA, Yin (CN); TAN, Dong (CN); SUN, Zhiqiang (CN); JIANG, Zhuang (CN).

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

(54) HỘP CHỨA TIỀN KIỂU THÙNG XÁCH TAY VÀ MÁY ATM CÓ HỘP CHỨA TIỀN KIỂU THÙNG XÁCH TAY NÀY

(57) Sáng chế đề cập tới hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay và máy ATM có hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay này. Hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay bao gồm hộp vỏ (42), bánh răng tang quần lớn (36), bánh răng tang quần nhỏ (35), ổ cắm nối (38) và cơ cấu tự khóa. Cơ cấu tự khóa có nam châm điện (34), lò xo thứ nhất (40), lò xo thứ hai (41), thanh khóa thứ nhất (30), thanh khóa thứ hai (31) và thanh kéo (33). Đầu trên của thanh kéo (33) được gắn phối hợp với nam châm điện (34), và đầu dưới của thanh kéo (33) được nối di chuyển được với thanh khóa thứ nhất (30). Hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay có kích thước nhỏ và trọng lượng nhẹ, có thể lắp/tháo và di chuyển thuận tiện và cho phép thực hiện công tác kiểm kê trên nhiều máy ATM; và thực hiện chức năng khóa để ngăn một cách hữu hiệu không cho các tờ tiền bị lộ ra ngoài và bị cuộn ra ngoài bằng sức người.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực của thiết bị ngành tài chính, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay và máy ATM có hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển của thị trường, nhu cầu từ các ngân hàng và khách hàng về các chức năng của máy giao dịch tự động (máy ATM) hiện đã tăng lên, và cùng với các chức năng bổ sung, tính cạnh tranh thị trường của máy ATM cũng tăng lên.

Hiện tại, cơ cấu hộp chứa tiền trong máy ATM được lắp bên trong máy ATM, và có khả năng thực hiện việc kiểm kê và thanh toán tiền trong máy ATM.

Tuy nhiên, thiết bị dẫn động (mô tơ) của cơ cấu hộp chứa tiền thông thường được bố trí bên trong cơ cấu hộp chứa tiền, điều này khiến cho cơ cấu hộp chứa tiền có thể tích tương đối lớn và trọng lượng tương đối nặng, và không thể lắp, tháo và di chuyển một cách thuận tiện cơ cấu hộp chứa tiền, cũng như không thể thực hiện việc kiểm kê trên nhiều máy ATM. Ngoài ra, bánh răng tang quần của cơ cấu hộp chứa tiền không có chức năng khóa, và khi các tờ tiền trên tang quần bị lộ ra, có xu hướng xảy ra tình huống là các tờ tiền trong cơ cấu hộp chứa tiền bị cuộn ra ngoài.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay và máy ATM để cho phép cơ cấu hộp chứa tiền có thể có thể tích nhỏ và trọng lượng nhẹ, có thể được lắp, tháo và di chuyển thuận tiện, và cho phép cơ cấu hộp chứa tiền có thể thực hiện việc kiểm kê trên nhiều máy ATM; và cơ cấu hộp chứa

tiền có chức năng khóa để có thể ngăn một cách hữu hiệu không cho các tờ tiền bị lộ ra ngoài, và ngăn không cho các tờ tiền bị cuộn ra ngoài bằng sức người.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay bao gồm: hộp vỏ; bánh răng tang quần lớn, bánh răng tang quần nhỏ, ổ cắm nối, và cơ cấu tự khóa;

cơ cấu tự khóa có: nam châm điện, lò xo thứ nhất, lò xo thứ hai, thanh khóa thứ nhất, thanh khóa thứ hai, và thanh kéo;

thanh kéo có đầu trên được gắn phối hợp với nam châm điện, và đầu dưới được nối di chuyển được với thanh khóa thứ nhất;

lò xo thứ nhất có một đầu được nối cố định với hộp vỏ, và đầu kia được nối cố định với thanh khóa thứ nhất;

lò xo thứ hai có một đầu được nối cố định với hộp vỏ, và đầu kia được nối cố định với thanh khóa thứ hai;

thanh khóa thứ nhất được nối với thanh khóa thứ hai nhờ trục quay;

thanh khóa thứ nhất có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần nhỏ; và

thanh khóa thứ hai có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần lớn.

Theo cách tùy chọn, thanh khóa thứ nhất được nối di chuyển được với thanh khóa thứ hai nhờ trục quay; và

trong trường hợp thanh khóa thứ nhất quay quanh trục quay với một góc định trước, thanh khóa thứ nhất được gài với thanh khóa thứ hai; và

trong trường hợp thanh khóa thứ nhất quay quanh trục quay hai lần với góc định trước, thanh khóa thứ nhất dẫn động thanh khóa thứ hai quay quanh trục quay với góc định trước.

Theo cách tùy chọn, hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay còn có thanh mở khóa; và thanh mở khóa này được gắn di động được ở điểm gá lắp trên hộp vỏ, và có một đầu được nối di chuyển được với thanh kéo.

Theo cách tùy chọn, trong trường hợp thanh mở khóa bị kéo, thanh mở khóa quay quanh điểm gá lắp với góc nhất định, và dẫn động thanh kéo di chuyển lên trên với khoảng cách nhất định.

Theo cách tùy chọn, hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay còn có cảm biến quang điện; và cảm biến quang điện này được làm thích ứng để phát hiện vị trí của thanh kéo.

Theo cách tùy chọn, hộp vỏ có: vỏ trái, vỏ phải, cửa trước, cửa bên, khóa cửa, tay xách hộp, đường dẫn tờ tiền và bánh răng; và

mép có răng ở một phía của bánh răng được gài với bánh răng tang quần nhỏ, và mép có răng ở một phía khác của bánh răng được làm thích ứng để gài với bánh răng truyền động của máy ATM; và

bánh răng truyền động của máy ATM được làm thích ứng để được gài khớp với bánh răng.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất máy ATM bao gồm: thiết bị dẫn động hộp chứa tiền và hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay;

thiết bị dẫn động hộp chứa tiền có: mô tơ dẫn động tang quần lớn, mô tơ dẫn động tang quần nhỏ và khung;

mô tơ dẫn động tang quần lớn được cố định bên trong khung, và được nối với bánh răng tang quần lớn của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ một đai đồng bộ;

mô tơ dẫn động tang quần nhỏ được cố định bên trong khung, và được làm thích ứng để gài với bánh răng của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ bánh răng truyền động; và

bánh răng truyền động được lắp lên khung.

Theo cách tùy chọn, máy ATM còn có:

mô đun đầu vào tờ tiền, mô đun đường dẫn trên phần trên, mô đun đường dẫn dưới phần trên, mô đun nhận dạng tờ tiền, mô đun đường dẫn phần dưới, một số hộp chứa tiền kiểu thùng trên; và một số hộp chứa tiền kiểu thùng dưới;

môđun đầu vào tờ tiền được lắp ở vị trí của cửa vào tờ tiền trên máy ATM, và được sử dụng cho hoạt động cấp tiền vào, đếm tiền, và phân phối tiền của máy ATM;

môđun đường dẫn trên phần trên được lắp ở phần trên của máy ATM, và được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn vận chuyển cho các tờ tiền ở phía trên của phần trên của máy ATM;

môđun đường dẫn dưới phần trên được lắp ở phần trên của máy ATM, và được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn vận chuyển cho các tờ tiền ở phía dưới của phần trên của máy ATM;

môđun nhận dạng tờ tiền được lắp ở phần trên của máy ATM, và được làm thích ứng để nhận dạng các tờ tiền và đếm các tờ tiền;

môđun đường dẫn phần dưới được lắp ở phần dưới của máy ATM, và được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn vận chuyển cho các tờ tiền ở phần dưới của máy ATM;

các hộp chứa tiền kiểu thùng trên được lắp ở phía trên của phần dưới của máy ATM, và được làm thích ứng để bảo quản các tờ tiền; và

các hộp chứa tiền kiểu thùng dưới được lắp ở phía dưới của phần dưới của máy ATM, và được làm thích ứng để bảo quản các tờ tiền.

Theo cách tùy chọn, máy ATM còn có:

cơ cấu đảo chiều thứ nhất, cơ cấu đảo chiều thứ hai, và cơ cấu đảo chiều thứ ba;

cơ cấu đảo chiều thứ nhất được làm thích ứng để chuyển hướng vận chuyển của các tờ tiền ở điểm nối của môđun đường dẫn trên phần trên, môđun đường dẫn dưới phần trên, và môđun đường dẫn phần dưới;

cơ cấu đảo chiều thứ hai được làm thích ứng để chuyển hướng vận chuyển của các tờ tiền ở điểm nối của môđun đường dẫn trên phần trên và môđun đường dẫn dưới phần trên; và

cơ cấu đảo chiều thứ ba được làm thích ứng để chuyển hướng vận chuyển của các tờ tiền giữa đường dẫn rẽ nhánh bên trong môđun đường dẫn trên phần trên.

Theo cách tùy chọn, các tờ tiền trong một số hộp chứa tiền kiểu thùng trên và/hoặc một số hộp chứa tiền kiểu thùng dưới được làm thích ứng để đi vào hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ sự trợ giúp của môđun đường dẫn phần dưới, cơ cấu đảo chiều thứ nhất, môđun nhận dạng tờ tiền, môđun đường dẫn dưới phần trên, môđun đường dẫn trên phần trên, cơ cấu đảo chiều thứ ba hoặc cơ cấu đảo chiều thứ hai, để được kiểm kê, và quay vào một số hộp chứa tiền kiểu thùng trên và/hoặc một số hộp chứa tiền kiểu thùng dưới.

Như đã mô tả trên đây, các giải pháp kỹ thuật của sáng chế có các ưu điểm sau.

Theo các phương án của sáng chế, hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay có hộp vỏ, bánh răng tang quần lớn, bánh răng tang quần nhỏ, ổ cắm nối, và cơ cấu tự khóa. Cơ cấu tự khóa có nam châm điện, lò xo thứ nhất, lò xo thứ hai, thanh khóa thứ nhất, thanh khóa thứ hai, và thanh kéo. Thanh kéo có đầu trên được gắn phối hợp với nam châm điện, và đầu dưới được nối di chuyển được với thanh khóa thứ nhất. Lò xo thứ nhất có một đầu được nối cố định với hộp vỏ, và đầu kia được nối cố định với thanh khóa thứ nhất. Lò xo thứ hai có một đầu được nối cố định với hộp vỏ, và đầu kia được nối cố định với thanh khóa thứ hai. Thanh khóa thứ nhất được nối với thanh khóa thứ hai nhờ trục quay. Thanh khóa thứ nhất có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần nhỏ. Thanh khóa thứ hai có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần lớn. Theo phương án này, không có thiết bị dẫn động (mô tơ) bên trong hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay, vì thế hộp chứa tiền có thể tích nhỏ và trọng lượng nhẹ, và có thể được lắp, tháo và di chuyển thuận tiện, do vậy hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay có thể tháo lắp được để thực hiện việc kiểm kê trên nhiều máy ATM. Ngoài ra, hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay có cơ cấu tự khóa, và có thể thực hiện chức năng khóa nhờ một số bộ phận bao gồm nam châm điện, lò xo thứ nhất, lò xo thứ hai, thanh khóa thứ nhất, thanh khóa thứ hai và thanh kéo, và có thể ngăn chặn theo cách hữu hiệu các tình huống trong đó các tờ tiền bị lộ ra và các tờ tiền bị cuộn ra ngoài bằng sức người.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu liên khối của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay và thiết bị dẫn động hộp chứa tiền trong máy ATM theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu cạnh thể hiện kết cấu theo Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu đứng thể hiện kết cấu bên ngoài của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hiện kết cấu bên ngoài của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay theo phương án này của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu bên trong của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay theo phương án này của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu bên trong của máy ATM theo phương án của sáng chế; và

Fig.7 là một phần hình vẽ mặt cắt thể hiện kết cấu theo Fig.2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay và máy ATM được đề xuất theo sáng chế để cho phép cơ cấu hộp chứa tiền có thể có thể tích nhỏ và trọng lượng nhẹ, có thể được lắp, tháo và di chuyển thuận tiện, và cho phép cơ cấu hộp chứa tiền có thể thực hiện việc kiểm kê trên nhiều máy ATM; và cơ cấu hộp chứa tiền có chức năng khóa để có thể ngăn một cách hữu hiệu không cho các tờ tiền bị lộ ra ngoài, và ngăn không cho các tờ tiền bị cuộn ra ngoài bằng sức người.

Để có thể hiểu được rõ hơn và dễ hơn các mục đích, dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế, các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế được mô tả rõ ràng và đầy đủ sau đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo của sáng chế. Hiển nhiên là các phương án được mô tả sau đây chỉ là một số phương án của sáng chế, chứ không phải tất cả các phương án. Dựa trên các phương án này của sáng chế, tất cả các phương án khác, được tạo ra bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà không cần nỗ lực sáng tạo bất kỳ, đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Theo Fig.5, hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay theo một phương án của sáng chế có hộp vỏ 42, bánh răng tang quần lớn 36, bánh răng tang quần nhỏ 35, ổ cắm nổi 38, và cơ cấu tự khóa.

Cơ cấu tự khóa có nam châm điện 34, lò xo thứ nhất 40, lò xo thứ hai 41, thanh khóa thứ nhất 30, thanh khóa thứ hai 31, và thanh kéo 33.

Thanh kéo 33 có đầu trên được gắn phối hợp với nam châm điện 34, và đầu dưới được nối di chuyển được với thanh khóa thứ nhất 30.

Lò xo thứ nhất 40 có một đầu được nối cố định với hộp vỏ 42, và một đầu khác được nối cố định với thanh khóa thứ nhất 30.

Lò xo thứ hai 41 có một đầu được nối cố định với hộp vỏ 42, và một đầu khác được nối cố định với thanh khóa thứ hai 31.

Thanh khóa thứ nhất 30 được nối với thanh khóa thứ hai 31 nhờ trục quay 32.

Thanh khóa thứ nhất 30 có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần nhỏ 35.

Thanh khóa thứ hai 31 có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần lớn 36.

Cần lưu ý rằng, tốt hơn là, thanh khóa thứ nhất 30 được nối di chuyển được với thanh khóa thứ hai 31 nhờ trục quay 32; và trong trường hợp thanh khóa thứ nhất 30 quay quanh trục quay 32 với một góc định trước, thanh khóa thứ nhất 30 được gài với thanh khóa thứ hai 31; và trong trường hợp thanh khóa thứ nhất 30 quay quanh trục quay 32 hai lần với góc định trước, thanh khóa thứ nhất 30 dẫn động thanh khóa thứ hai 31 quay quanh trục quay 32 với góc định trước. Cách bố trí này có thể cho phép khi thanh khóa thứ nhất 30 quay với góc định trước, thanh khóa thứ hai 31 không bị dịch chuyển, và trong trường hợp này, bánh răng tang quần nhỏ 35 đã được nhả, tuy nhiên bánh răng tang quần lớn 36 vẫn ở trạng thái khóa, do vậy, bánh răng tang quần nhỏ 35 và bánh răng tang quần lớn 36 có thể được quan sát và được kiểm tra riêng biệt, để tạo điều kiện thuận lợi cho việc kiểm tra trước và bảo trì sau hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ người thao tác.

Hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay theo phương án này của sáng chế có thể còn có thanh mở khóa 37.

Thanh mở khóa 37 được gắn di động được ở điểm gá lắp 43 trên hộp vỏ 42, và một đầu của thanh mở khóa 37 được nối di chuyển được với thanh kéo 33. Trong trường hợp thanh mở khóa 37 bị kéo, thanh mở khóa 37 quay quanh điểm gá lắp 43 với góc nhất định, và dẫn động thanh kéo 33 di chuyển lên trên với khoảng cách nhất định. Cần phải hiểu rằng, một đầu khác của thanh mở khóa 37 có thể được bố trí phía sau cửa trước 23, và cửa trước 23 được khóa bởi khóa cửa 26, nhờ đó đảm bảo rằng hoạt động của thanh mở khóa 37 chỉ có thể được thực hiện bởi người có thẩm quyền (nghĩa là có chìa của khóa cửa 26). Khi người có thẩm quyền cần phải thao tác thanh mở khóa 37, người này cần phải mở khóa khóa cửa 26, và tiếp đó mở cửa trước để điều khiển thanh mở khóa 37.

Hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay theo phương án này của sáng chế có thể có cảm biến quang điện 39.

Cảm biến quang điện 39 được làm thích ứng để phát hiện vị trí của thanh kéo 33. Cần phải hiểu rằng, trong trường hợp hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay được lắp trong máy ATM, cảm biến quang điện 39 được nối truyền thông với một bộ điều khiển nền của máy ATM. Cảm biến quang điện 39 truyền thông tin vị trí của thanh kéo 33 tới bộ điều khiển nền, và bộ điều khiển nền có thể thực hiện hoạt động tương ứng theo vị trí của thanh kéo 33. Ví dụ, chỉ khi vị trí của thanh kéo 33 được di chuyển lên trên đầy đủ (nghĩa là thanh kéo 33 được di chuyển lên trên với đủ khoảng cách, để cho phép cả bánh răng tang quần nhỏ 35 lẫn bánh răng tang quần lớn 36 có thể được mở khóa), bộ điều khiển nền có thể điều khiển mô tơ dẫn động trong thiết bị dẫn động hộp chứa tiền của máy ATM khởi động, nhờ đó dẫn động bánh răng tang quần nhỏ 35 và bánh răng tang quần lớn 36 quay.

Hộp vỏ 42 theo một phương án của sáng chế có thể có vỏ trái 21, vỏ phải 22, cửa trước 23, cửa bên 25, khóa cửa 26, tay xách hộp 24, đường dẫn tờ tiền 20 và bánh răng 27 như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4.

Mép có răng ở một phía của bánh răng 27 và bánh răng tang quần nhỏ 35 được gài với nhau, và mép có răng ở một phía khác của bánh răng 27 và bánh răng

truyền động 44 của máy ATM được gài với nhau. Bánh răng truyền động 44 của máy ATM được làm thích ứng để gài khớp với bánh răng 27 như được thể hiện trên Fig.7.

Chuyển sang Fig.3 và Fig.4 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu bên ngoài của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay. Hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay được bao quanh bởi vỏ trái 21 và vỏ phải 22, và cửa bên 25 và cửa trước 23 có thể được mở nhờ khóa cửa 26 để thực hiện việc bảo trì bên trong hộp chứa tiền. Tay xách hộp 24 cho phép người thao tác có thể dễ dàng lấy và mang hộp chứa tiền. Ngoài ra, đường dẫn tờ tiền 20 nằm ở mặt trên của hộp chứa tiền và bánh răng 27 được làm thích ứng để gài với bánh răng truyền động 44 của máy ATM cũng được tạo ra.

Chuyển sang Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện toàn bộ cấu trúc của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay. Quy trình hoạt động cụ thể có thể được thực hiện như sau. Khi hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay được lắp trong máy ATM, ổ cắm nối 38 được bật, và nam châm điện 34 được điều khiển để được kích hoạt nhằm tạo ra lực kéo để kéo thanh kéo 33 di chuyển lên trên với khoảng cách nhất định, và khoảng cách này được kiểm soát bởi cảm biến quang điện 39, và vì thế thanh khóa thứ nhất 30 quay theo chiều kim đồng hồ quanh trục quay 32 chống lại lực kéo của lò xo thứ nhất 40. Khi thanh khóa thứ nhất 30 quay tới góc θ , phần có răng ở đầu trước của thanh khóa thứ nhất 30 được nhả ra khỏi bánh răng tang quần nhỏ 35, và phần có răng ở đầu trước của thanh khóa thứ hai 31 lúc này vẫn khóa bánh răng tang quần lớn 36. Khi thanh khóa thứ nhất 30 tiếp tục quay tới góc 2θ , đầu sau của thanh khóa thứ nhất 30 sẽ đẩy thanh khóa thứ hai 31 quay theo chiều kim đồng hồ tới góc θ , và lúc này, phần có răng ở đầu trước của thanh khóa thứ hai 31 được nhả ra khỏi bánh răng tang quần lớn 36, theo cách này, tang quần lớn và tang quần nhỏ có thể hoạt động bình thường. Khi hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay được lấy ra khỏi máy ATM, ổ cắm nối 38 được ngắt nối, và nam châm điện 34 bị khử kích hoạt và không tạo ra lực kéo. Dưới tác động của lò xo thứ nhất 40 và lò xo thứ hai 41, phần có răng ở đầu trước của thanh khóa thứ nhất 30 và phần có răng ở đầu trước của thanh khóa thứ hai 31 lần lượt được gài vào các răng

của bánh răng tang quần nhỏ 35 và các răng của bánh răng tang quần lớn 36, vì thế tang quần lớn và tang quần nhỏ bị khóa để được ngăn không cho quay theo một chiều quay, và vì tang quần lớn và tang quần nhỏ được nối bằng một băng, tang quần lớn và tang quần nhỏ cũng được ngăn không cho quay theo một chiều quay khác. Theo cách này, có thể ngăn chặn các trường hợp như trạng thái nói lỏng của dây và hiện tượng phân tán của các tờ tiền trên các tang quần khi các tang quần đang quay ở trạng thái tự do, và còn ngăn chặn vấn đề mất an toàn trong đó các tờ tiền trong hộp chứa tiền có thể bị cuộn ra ngoài khi một người quay bánh răng bên ngoài. Khi phần bên trong của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay cần phải được bảo dưỡng bởi người thao tác, thanh mở khóa 37 bị kéo để di chuyển thanh kéo 33 lên trên, điều này còn có thể cho phép các răng ở hai đầu của thanh khóa thứ nhất 30 và thanh khóa thứ hai 31 lần lượt có thể được nhả ra khỏi bánh răng tang quần nhỏ 35 và bánh răng tang quần lớn 36. Theo cách này, tang quần lớn và tang quần nhỏ có thể được quay bằng một vành lái ở một phía khác để thực hiện việc bảo trì.

Theo phương án này, hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay có hộp vỏ 42, bánh răng tang quần lớn 36, bánh răng tang quần nhỏ 35, ổ cắm nối 38, và cơ cấu tự khóa. Cơ cấu tự khóa có nam châm điện 34, lò xo thứ nhất 40, lò xo thứ hai 41, thanh khóa thứ nhất 30, thanh khóa thứ hai 31, và thanh kéo 33. Thanh kéo 33 có đầu trên được gắn phối hợp với nam châm điện 34, và đầu dưới được nối di chuyển được với thanh khóa thứ nhất 30. Lò xo thứ nhất 40 có một đầu được nối cố định với hộp vỏ 42, và một đầu khác được nối cố định với thanh khóa thứ nhất 30. Lò xo thứ hai 41 có một đầu được nối cố định với hộp vỏ 42, và một đầu khác được nối cố định với thanh khóa thứ hai 31. Thanh khóa thứ nhất 30 được nối với thanh khóa thứ hai 31 nhờ trục quay 32. Thanh khóa thứ nhất 30 có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần nhỏ 35. Thanh khóa thứ hai 31 có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần lớn 36. Theo phương án này, không có thiết bị dẫn động (mô-tơ) bên trong hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay, vì thế hộp chứa tiền có thể tích nhỏ và trọng lượng nhẹ, và có thể được lắp, tháo và di chuyển thuận tiện, do vậy hộp

chứa tiền kiểu thùng xách tay có thể tháo lắp được để thực hiện việc kiểm kê trên nhiều máy ATM. Ngoài ra, hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay có cơ cấu tự khóa, và có thể thực hiện chức năng khóa nhờ một số bộ phận bao gồm nam châm điện 34, lò xo thứ nhất 40, lò xo thứ hai 41, thanh khóa thứ nhất 30, thanh khóa thứ hai 31 và thanh kéo 33, và có thể ngăn chặn theo cách hữu hiệu các tình huống trong đó các tờ tiền bị lộ ra và các tờ tiền bị cuộn ra ngoài bằng sức người.

Hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay đã được mô tả cụ thể trên đây, và máy ATM sẽ được mô tả chi tiết sau đây. Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2 và Fig.6, máy ATM theo một phương án của sáng chế có thiết bị dẫn động hộp chứa tiền, và hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay theo các phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 tới Fig.5.

Thiết bị dẫn động hộp chứa tiền có mô-tơ dẫn động tang quần lớn 13, mô-tơ dẫn động tang quần nhỏ 14 và khung 12.

Mô-tơ dẫn động tang quần lớn 13 được cố định bên trong khung 12, và được nối với bánh răng tang quần lớn 36 của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ đai đồng bộ 45.

Mô-tơ dẫn động tang quần nhỏ 14 được cố định bên trong khung 12, và được gài với bánh răng 27 của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ bánh răng truyền động 44.

Bánh răng truyền động 44 được lắp lên khung 12.

Theo phương án này, máy ATM có thể còn có mô-đun đầu vào tờ tiền 101, mô-đun đường dẫn trên phần trên 102, mô-đun đường dẫn dưới phần trên 103, mô-đun nhận dạng tờ tiền 104, mô-đun đường dẫn phần dưới 105, một số hộp chứa tiền kiểu thùng trên 106 và một số hộp chứa tiền kiểu thùng dưới 107.

Mô-đun đầu vào tờ tiền 101 được lắp ở vị trí của cửa vào tờ tiền trên máy ATM, và được sử dụng cho hoạt động cấp tiền vào, đếm tiền, và phân phối tiền của máy ATM.

Mô-đun đường dẫn trên phần trên 102 được lắp ở phần trên của máy ATM, và được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn vận chuyển cho các tờ tiền ở phía trên của phần trên của máy ATM.

Môđun đường dẫn dưới phần trên 103 được lắp ở phần trên của máy ATM, và được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn vận chuyển cho các tờ tiền ở phía dưới của phần trên của máy ATM.

Môđun nhận dạng tờ tiền 104 được lắp ở phần trên của máy ATM, và được làm thích ứng để nhận dạng các tờ tiền và đếm các tờ tiền.

Môđun đường dẫn phần dưới 105 được lắp ở phần dưới của máy ATM, và được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn vận chuyển cho các tờ tiền ở phần dưới của máy ATM.

Các hộp chứa tiền kiểu thùng trên 106 được lắp ở phía trên của phần dưới của máy ATM, và được làm thích ứng để bảo quản các tờ tiền.

Các hộp chứa tiền kiểu thùng dưới 107 được lắp ở phía dưới của phần dưới của máy ATM, và được làm thích ứng để bảo quản các tờ tiền.

Máy ATM theo phương án này có thể còn có cơ cấu đảo chiều thứ nhất 108, cơ cấu đảo chiều thứ hai 109, và cơ cấu đảo chiều thứ ba 110.

Cơ cấu đảo chiều thứ nhất 108 được làm thích ứng để chuyển hướng vận chuyển của các tờ tiền ở điểm nối của môđun đường dẫn trên phần trên 102, môđun đường dẫn dưới phần trên 103, và môđun đường dẫn phần dưới 105.

Cơ cấu đảo chiều thứ hai 109 được làm thích ứng để chuyển hướng vận chuyển của các tờ tiền ở điểm nối của môđun đường dẫn trên phần trên 102 và môđun đường dẫn dưới phần trên 103.

Cơ cấu đảo chiều thứ ba 110 được làm thích ứng để chuyển hướng vận chuyển của các tờ tiền giữa đường dẫn rẽ nhánh bên trong môđun đường dẫn trên phần trên 102.

Nhờ sự trợ giúp của môđun đường dẫn phần dưới 105, cơ cấu đảo chiều thứ nhất 108, môđun nhận dạng tờ tiền 104, môđun đường dẫn dưới phần trên 103, môđun đường dẫn trên phần trên 102, cơ cấu đảo chiều thứ ba 110 hoặc cơ cấu đảo chiều thứ hai 109, các tờ tiền trong một số hộp chứa tiền kiểu thùng trên 106 và/hoặc một số hộp chứa tiền kiểu thùng dưới 107 đi vào hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay để được kiểm kê, và tiếp đó quay về một số hộp chứa tiền kiểu thùng trên 106 và/hoặc một số hộp chứa tiền kiểu thùng dưới 107.

Theo Fig.6, hành trình vận chuyển của các tờ tiền trong máy ATM khi thực hiện hoạt động kiểm kê được mô tả như sau.

Để thực hiện hoạt động kiểm kê các tờ tiền trong các hộp chứa tiền kiểu thùng trên 106 và/hoặc các hộp chứa tiền kiểu thùng dưới 107, các tờ tiền có thể được vận chuyển từ các hộp chứa tiền kiểu thùng trên 106 hoặc các hộp chứa tiền kiểu thùng dưới 107 tới môđun đường dẫn phần dưới 105 qua đường dẫn giữa dạng thẳng, và tiếp đó tới vùng trên của máy ATM, và các tờ tiền đi qua cơ cấu đảo chiều thứ nhất 108, và tiếp đó được nhận dạng và được đếm nhờ môđun nhận dạng tờ tiền 104, và sau cùng đi qua đường dẫn trên 102b của môđun đường dẫn trên phần trên 102, và đi vào đường dẫn 102c qua cơ cấu đảo chiều thứ ba 110, và tiếp đó các tờ tiền đi vào hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay từ đường dẫn 102c qua cơ cấu đảo chiều thứ hai 109. Khi việc kiểm kê trên một trong số các hộp chứa tiền kiểu thùng (một trong số các hộp chứa tiền kiểu thùng trên 106 hoặc một trong số các hộp chứa tiền kiểu thùng dưới 107) được kết thúc, các tờ tiền đi ra khỏi hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay, và nhờ cơ cấu đảo chiều thứ hai 109, các tờ tiền đi vào môđun đường dẫn phần dưới 105 qua môđun đường dẫn dưới phần trên 103, và quay về hộp chứa tiền kiểu thùng trên 106 hoặc hộp chứa tiền kiểu thùng dưới 107 qua môđun đường dẫn phần dưới 105.

Chuyển sang Fig.1, Fig.2 và Fig.7 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu liên khối của thiết bị dẫn động hộp chứa tiền và hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay. Hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay được bố trí cố định trên khung 12, và từng mô tơ dẫn động tang quần lớn 13 và mô tơ dẫn động tang quần nhỏ 14 được cố định vào khung 12, lực được truyền tới hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ liên kết truyền động của đai đồng bộ 45 và bánh răng truyền động 44, và đai đồng bộ 45 và bánh răng truyền động 44 được thể hiện trên Fig.7.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng, để mô tả thuận tiện và đầy đủ, quy trình hoạt động cụ thể của hệ thống, thiết bị, và bộ phận như nêu trên có thể liên quan tới quy trình tương ứng của phương pháp theo phương án như nêu trên sẽ không được mô tả lại.

Theo một số phương án của sáng chế, cần lưu ý rằng, hệ thống, thiết bị và phương pháp theo sáng chế có thể được thực hiện theo cách khác. Ví dụ, thiết bị theo các phương án như nêu trên chỉ được mô tả vắn tắt. Ví dụ, cách thức chia các bộ phận chỉ là chia về chức năng logic, và còn có thể có các cách chia khác trong ứng dụng thực tiễn, ví dụ, nhiều bộ phận hoặc phần tử có thể được kết hợp, hoặc có thể được hợp nhất vào một hệ thống khác; và một số dấu hiệu kỹ thuật có thể được loại bỏ hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, liên kết, mối nối trực tiếp hoặc liên kết truyền thông giữa các bộ phận đã được minh họa hoặc mô tả trên đây có thể được thực hiện nhờ các giao tiếp nhất định. Liên kết gián tiếp hoặc liên kết truyền thông giữa các thiết bị hoặc các bộ phận có thể là liên kết điện, cơ khí hoặc dạng khác.

Phần tử nêu trên được mô tả là bộ phận riêng biệt có thể hoặc không thể được tách rời về mặt vật lý. Bộ phận được thể hiện là phần tử có thể là hoặc không phải là phần tử vật lý, nghĩa là, có thể được đặt ở một địa điểm hoặc có thể được phân bố trên nhiều phần tử mạng. Có thể đạt được mục đích theo phương án này bằng cách chọn một phần hoặc tất cả các phần tử theo yêu cầu thực tế.

Hơn nữa, các bộ phận chức năng khác nhau theo các phương án của sáng chế có thể được tích hợp trong một bộ phận xử lý; hoặc, từng bộ phận chức năng có thể là một thực thể vật lý đơn lẻ; hoặc hai hay nhiều hơn bộ phận chức năng được tích hợp thành một bộ phận. Bộ phận tích hợp này có thể được thực hiện ở dạng phần cứng hoặc có dạng bộ phận chức năng phần mềm.

Trong trường hợp bộ phận tích hợp được thực hiện có dạng bộ phận chức năng phần mềm và được bán hoặc được sử dụng ở dạng sản phẩm riêng rẽ, sản phẩm này còn có thể được lưu giữ trong một phương tiện nhớ có thể đọc bằng máy tính. Dựa trên kiến thức như vậy, đặc tính hay bộ phận liên quan tới công nghệ thông thường theo các giải pháp kỹ thuật của sáng chế hoặc một phần hoặc toàn bộ các giải pháp kỹ thuật có thể được thực hiện ở dạng sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm máy tính được lưu giữ trong một phương tiện nhớ, và có một số lệnh cho phép thiết bị máy tính (có thể là máy tính cá nhân, server, hoặc thiết bị mạng, và v.v.) để thực thi tất cả hoặc một phần các bước của phương pháp theo

từng phương án của sáng chế. Phương tiện nhớ như nêu trên bao gồm các phương tiện khác nhau có khả năng lưu giữ các mã chương trình, chẳng hạn bộ nhớ tia chớp USB, đĩa cứng di động, bộ nhớ chỉ đọc (ROM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (RAM), đĩa từ hoặc đĩa quang.

Phần mô tả trên đây và các phương án như nêu trên chỉ để minh họa các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, và không nhằm giới hạn phạm vi của các giải pháp kỹ thuật của sáng chế. Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết có dựa vào các phương án như nêu trên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng, các phương án cải biến có thể được thực hiện đối với các giải pháp kỹ thuật được mô tả theo các phương án khác nhau như nêu trên, hoặc các thay thế tương đương có thể được tạo ra đối với một phần các dấu hiệu kỹ thuật theo các phương án như nêu trên; và tất cả các cải biến và thay thế này không làm cho bản chất của các giải pháp kỹ thuật tương ứng nằm ngoài phạm vi của các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay bao gồm: hộp vỏ (42); bánh răng tang quần lớn (36), bánh răng tang quần nhỏ (35), ổ cắm nối (38), và cơ cấu tự khóa, trong đó

cơ cấu tự khóa có: nam châm điện (34), lò xo thứ nhất (40), lò xo thứ hai (41), thanh khóa thứ nhất (30), thanh khóa thứ hai (31), và thanh kéo (33);

thanh kéo (33) có đầu trên được gắn phối hợp với nam châm điện (34), và đầu dưới được nối di chuyển được với thanh khóa thứ nhất (30);

lò xo thứ nhất (40) có một đầu được nối cố định với hộp vỏ (42), và đầu kia được nối cố định với thanh khóa thứ nhất (30);

lò xo thứ hai (41) có một đầu được nối cố định với hộp vỏ (42), và đầu kia được nối cố định với thanh khóa thứ hai (31);

thanh khóa thứ nhất (30) được nối với thanh khóa thứ hai (31) nhờ trục quay (32);

thanh khóa thứ nhất (30) có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần nhỏ (35); và

thanh khóa thứ hai (31) có phần có răng được làm thích ứng để gài với các răng của bánh răng tang quần lớn (36).

2. Hộp chứa tiền theo điểm 1, trong đó:

thanh khóa thứ nhất (30) được nối di chuyển được với thanh khóa thứ hai (31) nhờ trục quay (32); và

trong trường hợp thanh khóa thứ nhất (30) quay quanh trục quay (32) với một góc định trước, thanh khóa thứ nhất (30) được gài với thanh khóa thứ hai (31); và

trong trường hợp thanh khóa thứ nhất (30) quay quanh trục quay (32) hai lần với góc định trước, thanh khóa thứ nhất (30) dẫn động thanh khóa thứ hai (31) quay quanh trục quay (32) với góc định trước.

3. Hộp chứa tiền theo điểm 1, trong đó hộp chứa tiền này còn có thanh mở khóa (37), trong đó :

thanh mở khóa (37) được gắn di động được ở điểm gá lắp (43) trên hộp vỏ (42), và có một đầu được nối di chuyển được với thanh kéo (33).

4. Hộp chứa tiền theo điểm 3, trong đó:

trong trường hợp thanh mở khóa (37) bị kéo, thanh mở khóa (37) quay quanh điểm gá lắp (43) với góc nhất định, và dẫn động thanh kéo (33) di chuyển lên trên với khoảng cách nhất định.

5. Hộp chứa tiền theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 4, trong đó hộp chứa tiền này còn có cảm biến quang điện (39), trong đó:

cảm biến quang điện (39) này được làm thích ứng để phát hiện vị trí của thanh kéo (33).

6. Hộp chứa tiền theo điểm 5, trong đó:

hộp vỏ (42) bao gồm: vỏ trái (21), vỏ phải (22), cửa trước (23), cửa bên (25), khóa cửa (26), tay xách hộp (24), đường dẫn tờ tiền (20) và bánh răng (27); và

mép có răng ở một phía của bánh răng (27) được gài với bánh răng tang quần nhỏ (35), và mép có răng ở một phía khác của bánh răng (27) được làm thích ứng để gài với bánh răng truyền động của máy ATM; và

bánh răng truyền động của máy ATM được làm thích ứng để gài khớp với bánh răng (27).

7. Máy ATM bao gồm thiết bị dẫn động hộp chứa tiền và hộp chứa tiền theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 6, trong đó :

thiết bị dẫn động hộp chứa tiền bao gồm: mô tơ dẫn động tang quần lớn (13), mô tơ dẫn động tang quần nhỏ (14) và khung (12);

mô tơ dẫn động tang quần lớn (13) được cố định bên trong khung (12), và được nối với bánh răng tang quần lớn (36) của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ một đai đồng bộ;

mô tơ dẫn động tang quần nhỏ (14) được cố định bên trong khung (12), và được làm thích ứng để gài với bánh răng (27) của hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ bánh răng truyền động; và

bánh răng truyền động được lắp lên khung (12).

8. Máy ATM theo điểm 7, trong đó máy ATM này còn có:

môđun đầu vào tờ tiền (101), môđun đường dẫn trên phần trên (102), môđun đường dẫn dưới phần trên (103), môđun nhận dạng tờ tiền (104), môđun đường dẫn phần dưới (105), các hộp chứa tiền kiểu thùng trên (106) và các hộp chứa tiền kiểu thùng dưới (107), trong đó

môđun đầu vào tờ tiền (101) được lắp ở vị trí của cửa vào tờ tiền trên máy ATM, và được sử dụng cho hoạt động cấp tiền vào, đếm tiền, và phân phối tiền của máy ATM;

môđun đường dẫn trên phần trên (102) được lắp ở phần trên của máy ATM, và được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn vận chuyển cho các tờ tiền ở phía trên của phần trên của máy ATM;

môđun đường dẫn dưới phần trên (103) được lắp ở phần trên của máy ATM, và được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn vận chuyển cho các tờ tiền ở phía dưới của phần trên của máy ATM;

môđun nhận dạng tờ tiền (104) được lắp ở phần trên của máy ATM, và được làm thích ứng để nhận dạng các tờ tiền và đếm các tờ tiền;

môđun đường dẫn phần dưới (105) được lắp ở phần dưới của máy ATM, và được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn vận chuyển cho các tờ tiền ở phần dưới của máy ATM;

các hộp chứa tiền kiểu thùng trên (106) được lắp ở phía trên của phần dưới của máy ATM, và được làm thích ứng để bảo quản các tờ tiền; và

các hộp chứa tiền kiểu thùng dưới (107) được lắp ở phía dưới của phần dưới của máy ATM, và được làm thích ứng để bảo quản các tờ tiền.

9. Máy ATM theo điểm 8, trong đó máy ATM này còn có:

cơ cấu đảo chiều thứ nhất (108), cơ cấu đảo chiều thứ hai (109), và cơ cấu đảo chiều thứ ba (110), trong đó

cơ cấu đảo chiều thứ nhất (108) được làm thích ứng để chuyển hướng vận chuyển của các tờ tiền ở điểm nối của môđun đường dẫn trên phần trên (102), môđun đường dẫn dưới phần trên (103), và môđun đường dẫn phần dưới (105);

cơ cấu đảo chiều thứ hai (109) được làm thích ứng để chuyển hướng vận chuyển của các tờ tiền ở điểm nối của môđun đường dẫn trên phần trên (102) và môđun đường dẫn dưới phần trên (103); và

cơ cấu đảo chiều thứ ba (110) được làm thích ứng để chuyển hướng vận chuyển của các tờ tiền giữa đường dẫn rẽ nhánh bên trong môđun đường dẫn trên phần trên (102).

10. Máy ATM theo điểm 9, trong đó:

các tờ tiền trong các hộp chứa tiền kiểu thùng trên (106) và/hoặc các hộp chứa tiền kiểu thùng dưới (107) được làm thích ứng để đi vào hộp chứa tiền kiểu thùng xách tay nhờ sự trợ giúp của môđun đường dẫn phần dưới (105), cơ cấu đảo chiều thứ nhất (108), môđun nhận dạng tờ tiền (104), môđun đường dẫn dưới phần trên (103), môđun đường dẫn trên phần trên (102), cơ cấu đảo chiều thứ ba (110) hoặc cơ cấu đảo chiều thứ hai (109), để được kiểm kê, và quay vào các hộp chứa tiền kiểu thùng trên (106) và/hoặc các hộp chứa tiền kiểu thùng dưới (107).

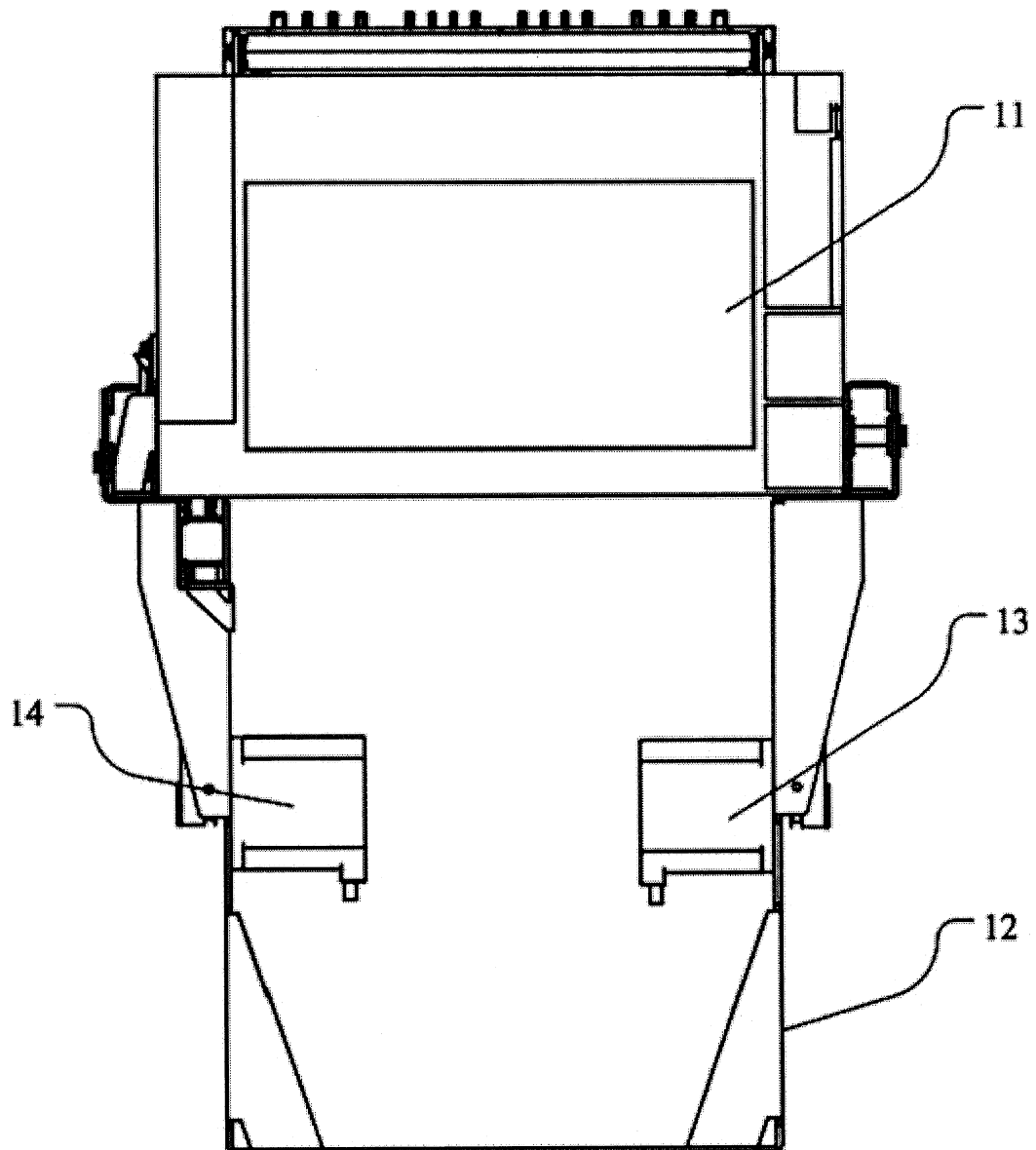


Fig.1

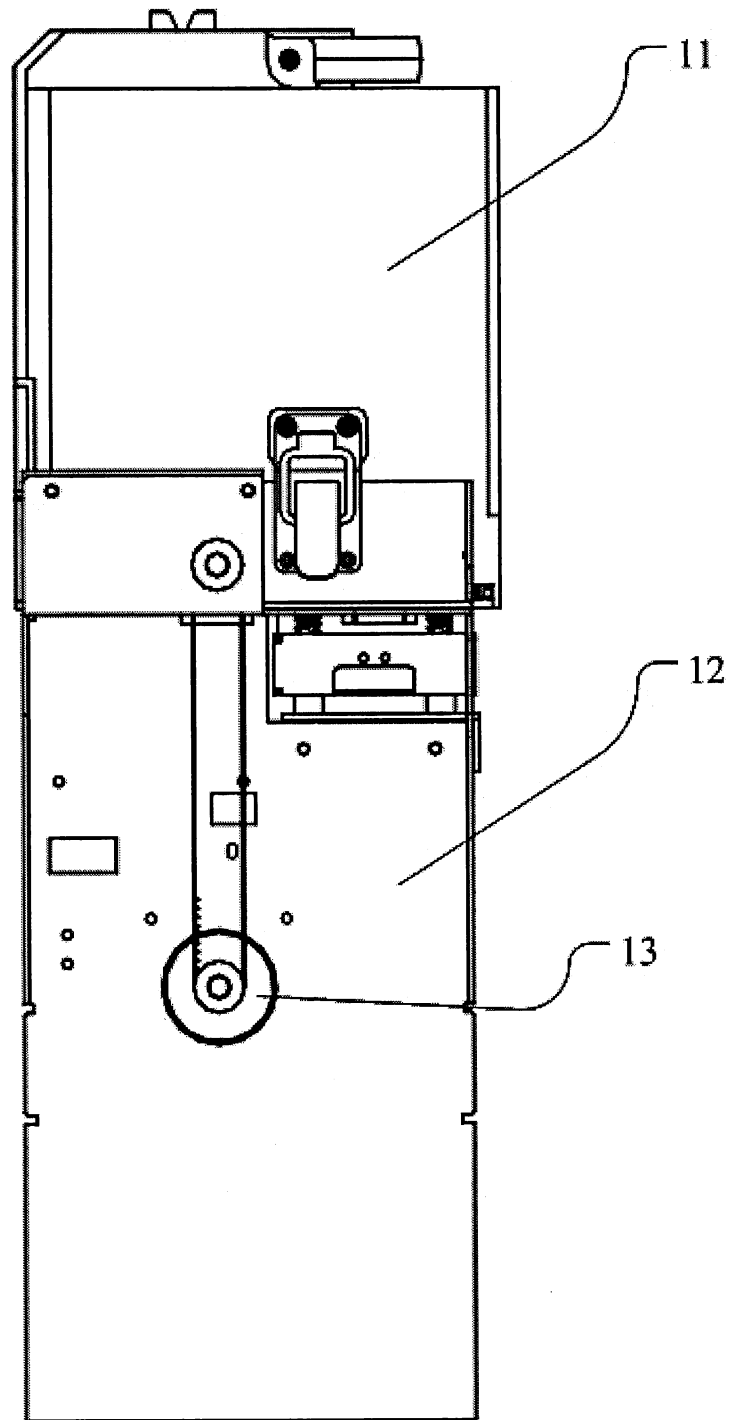
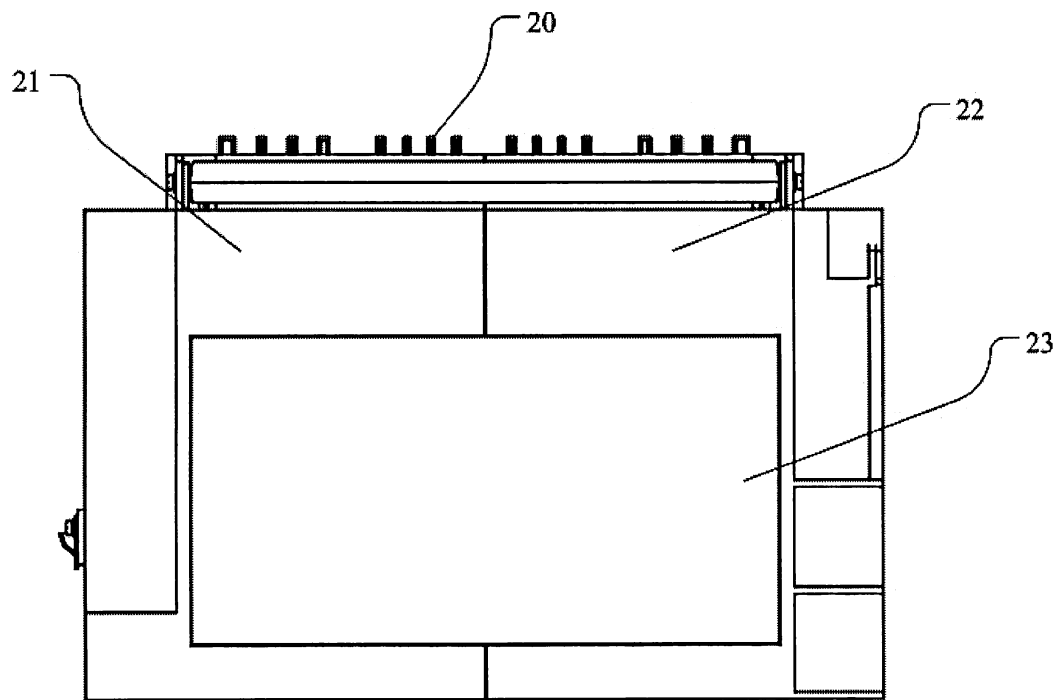


Fig.2

**Fig.3**

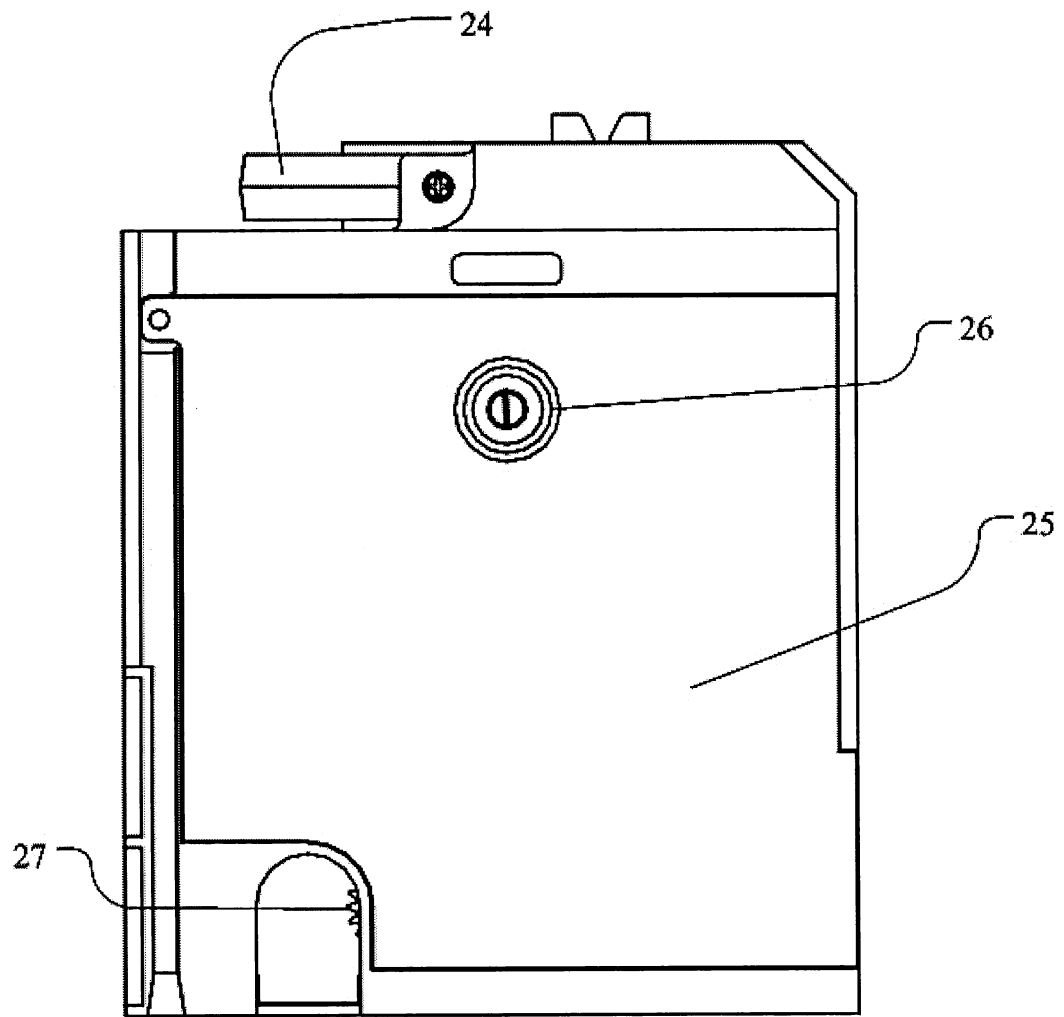


Fig.4

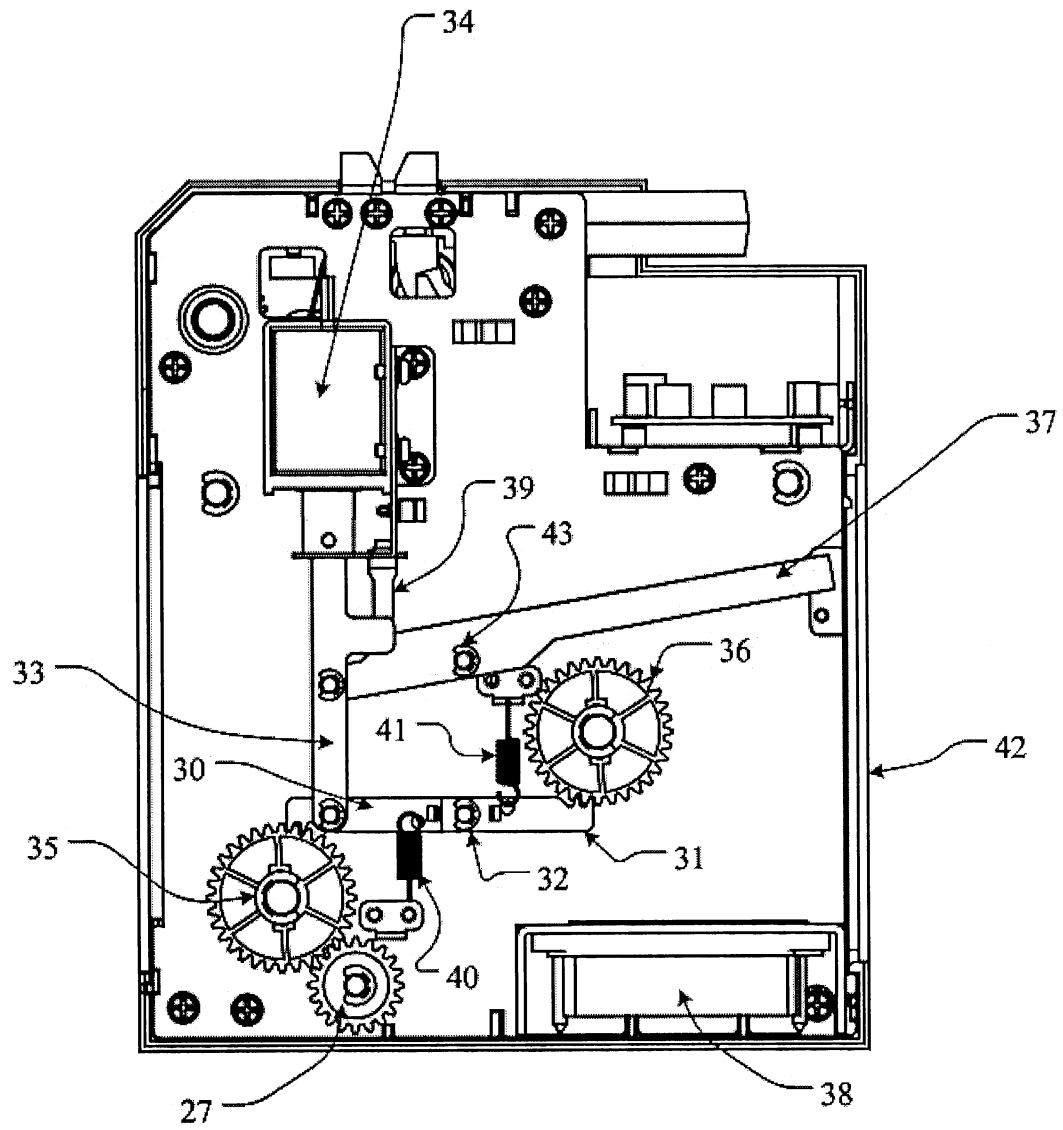


Fig.5

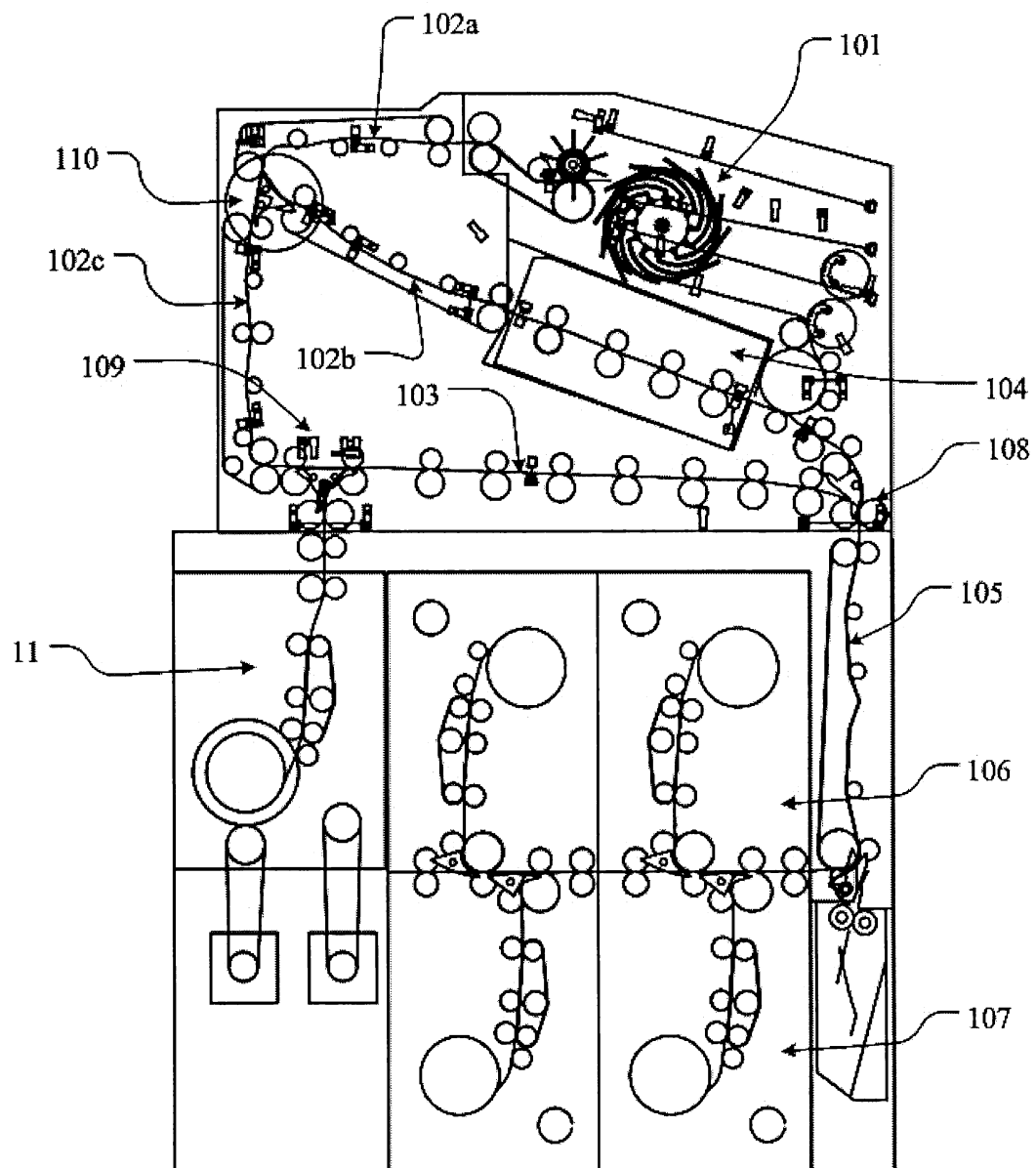


Fig.6

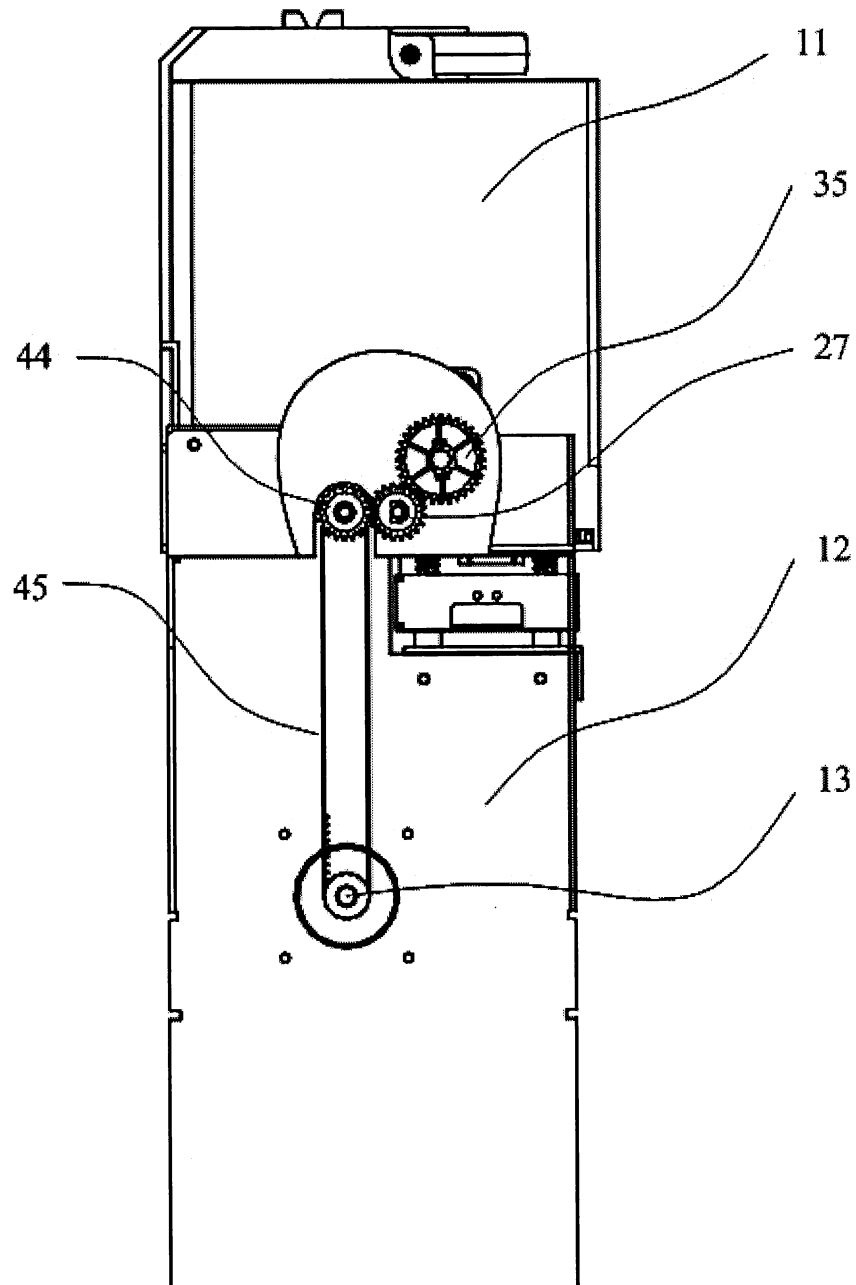


Fig.7