



(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)



1-0024352

(51)⁷ H04N 1/04

(13) B

(21) 1-2016-01977

(22) 21/11/2014

(86) PCT/CN2014/091858 21/11/2014

(87) WO2016/000391A1 07/01/2016

(30) 201410309869.4 30/06/2014 CN

(45) 27/07/2020 388

(43) 27/03/2017 348A

(73) GRG BANKING EQUIPMENT CO., LTD. (CN)

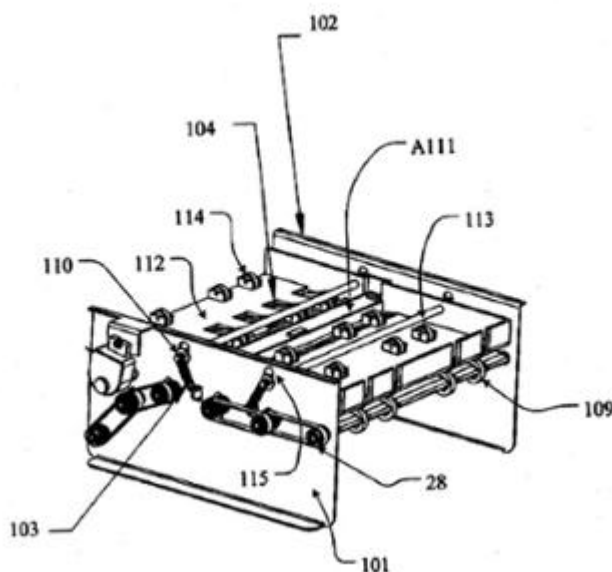
9 Kelin Road, Science City, Luogang District, Guangzhou, Guangdong 510663, P. R. China

(72) DING Yingfeng (CN); HUANG Hexiang (CN); WU, Changhai (CN); SHI, Guocheng (CN); YANG Yonghuan (CN).

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

(54) THIẾT BỊ QUÉT TỰ THÍCH ỨNG

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị quét tự thích ứng có thể đáp ứng các yêu cầu quét và nhận dạng các chất liệu cần quét khác nhau và tiết kiệm thời gian và chi phí quét. Thiết bị quét tự thích ứng theo một phương án của sáng chế bao gồm; tấm cạnh bên trái, tấm cạnh bên phải, lò xo kéo, cụm đường dẫn di chuyển trên, ống quét ảnh B, tấm đường dẫn dưới, bộ đọc thông tin thẻ, bộ đọc thông tin tài liệu, các bánh xe ma sát và ống bọc trục. Cụm đường dẫn di chuyển trên bao gồm: ống quét ảnh A, tấm đường dẫn trên, trục cố định đường dẫn trên và các ổ đỡ cố định.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực của thiết bị điện tử, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới thiết bị quét tự thích ứng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong đời sống sinh hoạt hằng ngày của con người, tài liệu quét hoặc ảnh lưu giữ thường cần phải được sử dụng làm bằng chứng về nhận dạng hoặc giấy chứng nhận bằng cấp. Ví dụ, một thẻ nhận dạng cần phải được quét khi sử dụng thẻ ngân hàng, sổ hộ khẩu cần phải được quét khi đăng ký kết hôn, và hộ chiếu cần phải được quét khi nhập cảnh và xuất cảnh, v.v.. Tất cả các hoạt động quét này không thể thực hiện được nếu không sử dụng máy quét.

Hiện tại, đã biết nhiều kiểu máy quét khác nhau, ví dụ máy quét dạng trống, máy quét bệ phẳng, máy quét dạng bút, và máy quét danh thiếp, v.v.. Từng máy quét này có các ưu điểm độc đáo riêng, ví dụ, máy quét bệ phẳng có thể quét tiện lợi và nhanh chóng bề mặt của tờ giấy, máy quét dạng bút có thể mang đi được và không bị giới hạn bởi kích thước và độ nhẵn bề mặt của chất liệu cần quét, trong khi máy quét danh thiếp có thể thực hiện quét đầy đủ danh thiếp một cách nhanh chóng.

Tuy nhiên, các loại máy quét này không có đủ các chức năng linh hoạt, và không được làm thích ứng cho các chất liệu cần quét khác nhau. Khi các kiểu chất liệu khác nhau cần phải được quét cùng lúc, ví dụ, khi chất liệu cần quét có các độ dày và đặc tính khác nhau, chẳng hạn tài liệu giấy, thẻ nhận dạng, hộ chiếu và thẻ, cần phải được quét, một số kiểu máy quét khác nhau cần phải được sử dụng để đáp ứng yêu cầu, điều này không chỉ mất nhiều thời gian, mà còn làm tăng chi phí quét.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đề cập tới thiết bị quét tự thích ứng có thể đáp ứng yêu cầu quét và nhận dạng các chất liệu cần quét khác nhau, nhờ đó tiết kiệm thời gian và chi phí quét.

Theo khía cạnh chính, thiết bị quét tự thích ứng theo sáng chế bao gồm:

tám cạnh bên trái, tám cạnh bên phải, lò xo kéo, cụm đường dẫn di chuyển trên, ống quét ảnh B, tám đường dẫn dưới, bộ đọc thông tin dạng thẻ, bộ đọc thông tin giấy chứng nhận, các bánh xe ma sát, và các ống bọc trục;

cụm đường dẫn di chuyển trên có ống quét ảnh A, tám đường dẫn trên, trục cố định đường dẫn trên, và các ổ đỡ cố định;

trục cố định đường dẫn trên được cố định vào tám đường dẫn trên, và được lắp giữa tám cạnh bên trái và tám cạnh bên phải;

từng tám cạnh bên trái và tám cạnh bên phải có một khe dẫn hướng, và từng ống bọc trục lần lượt được lắp di động được trong khe dẫn hướng và trượt lên trên và xuống dưới trong khe dẫn hướng tương ứng, và hai đầu của trục cố định đường dẫn trên lần lượt được cố định vào các ống bọc trục;

các ổ đỡ cố định được lắp trên tám đường dẫn trên, và các bánh xe ma sát được lắp trên tám đường dẫn dưới, và các ổ đỡ cố định và các bánh xe ma sát được lắp theo các cặp;

đường dẫn quét giữa tám đường dẫn trên và tám đường dẫn dưới được tạo ra;

ống quét ảnh A được lắp bên trên đường dẫn quét, và ống quét ảnh B được lắp bên dưới đường dẫn quét;

lò xo kéo có một đầu được cố định vào trục cố định đường dẫn trên, và đầu kia được cố định vào tám cạnh bên trái hoặc tám cạnh bên phải;

bộ đọc thông tin dạng thẻ được lắp vào tám đường dẫn trên hoặc tám đường dẫn dưới, và được làm thích ứng để đọc thông tin thẻ cài sẵn của chất liệu cần quét dạng thẻ trong đường dẫn quét; và

bộ đọc thông tin giấy chứng nhận được lắp vào tấm đường dẫn trên hoặc tấm đường dẫn dưới, và được làm thích ứng để đọc thông tin giấy chứng nhận cài sẵn của chất liệu cần quét dạng giấy chứng nhận trong đường dẫn quét.

Theo cách tùy chọn, thiết bị quét tự thích ứng còn có cơ cấu đảo chiều; cơ cấu đảo chiều này có nam châm điện quay, khớp nối, trục đảo chiều, và bộ phận đảo chiều;

nam châm điện quay và trục đảo chiều được nối cố định với nhau nhờ khớp nối;

nam châm điện quay được lắp trên tấm cạnh bên trái hoặc tấm cạnh bên phải; và

bộ phận đảo chiều được lắp cố định trên trục đảo chiều.

Theo cách tùy chọn, bộ phận đảo chiều được quay nhờ chuyển động quay của nam châm điện quay, và bộ phận đảo chiều, sau khi được quay để di chuyển lên trên, gài với khe trống lắp đối tiếp với bộ phận đảo chiều trên tấm đường dẫn trên, và đường dẫn nối được tạo ra giữa bộ phận đảo chiều và tấm đường dẫn dưới; và

sau khi bộ phận đảo chiều được quay để di chuyển xuống dưới, đầu trước của nó tỳ lên tấm đường dẫn dưới, trong trường hợp như vậy, đường dẫn thu hồi được tạo ra giữa bộ phận đảo chiều và tấm đường dẫn trên.

Theo cách tùy chọn, thiết bị quét tự thích ứng còn có các trục truyền động lần lượt dẫn qua trục tâm của các bánh xe ma sát và được lắp giữa tấm cạnh bên trái và tấm cạnh bên phải, trong đó từng trục truyền động này được làm thích ứng để dẫn động các bánh xe ma sát trên trục dẫn động quay đồng bộ.

Theo cách tùy chọn, thiết bị quét tự thích ứng còn có:

bánh xe dẫn động được gắn cố định ở một đầu của từng trục truyền động và được bố trí ở phía ngoài của tấm cạnh bên trái hoặc tấm cạnh bên phải;

dải xích được lắp trên các bánh xe dẫn động, và được làm thích ứng để dẫn động các bánh xe dẫn động quay đồng bộ; và

mô tơ dẫn động được lắp vào tấm cạnh bên trái hoặc tấm cạnh bên phải, mô tơ dẫn động có các bánh xe đầu ra, các bánh xe đầu ra này được nối với các

bánh xe dẫn động nhờ dải xích, và mô tơ dẫn động dẫn động các bánh xe dẫn động nhờ các bánh xe đầu ra và dải xích quay.

Theo cách tùy chọn, thiết bị quét tự thích ứng còn có: nắp che trên vỏ và nắp che dưới vỏ lắp tương ứng với nắp che trên vỏ;

nắp che trên vỏ và nắp che dưới vỏ được liên kết di động được nhờ bản lề; và

thiết bị quét tự thích ứng được bao quanh bởi nắp che trên vỏ và nắp che dưới vỏ kết hợp.

Theo cách tùy chọn, thiết bị quét tự thích ứng còn có: hộp thu hồi; hộp thu hồi được lắp vào cửa ra của đường dẫn thu hồi; và được làm thích ứng để thu hồi chất liệu cần quét đi ra khỏi đường dẫn thu hồi.

Theo cách tùy chọn, khi chất liệu cần quét đi vào đường dẫn quét, tấm đường dẫn trên trượt để di chuyển lên trên nhờ tác động của lực đỡ của chất liệu cần quét, và chất liệu cần quét có thể đi vào đường dẫn quét; và

tấm đường dẫn trên trượt xuống dưới nhờ tác động của lực phục hồi được tạo ra bởi lò xo kéo, có thể nằm sát với chất liệu cần quét, để cho phép mặt cảm biến của ống quét ảnh A trên tấm đường dẫn trên và mặt cảm biến của ống quét ảnh B trên tấm đường dẫn dưới có thể nằm sát với mặt trên và mặt dưới của chất liệu cần quét.

Theo cách tùy chọn, chất liệu cần quét, sau khi đi vào qua cửa vào của đường dẫn quét, có thể đi qua đường dẫn quét để đi vào đường dẫn thu hồi, và sau cùng đi vào vào hộp thu hồi qua cửa ra của đường dẫn thu hồi, trong quá trình này, ống quét ảnh A quét chất liệu cần quét, hoặc ống quét ảnh B quét chất liệu cần quét, hoặc bộ đọc thông tin dạng thẻ đọc thông tin liên quan của chất liệu cần quét, hoặc, bộ đọc thông tin giấy chứng nhận đọc thông tin liên quan của chất liệu cần quét.

Theo cách tùy chọn, khi chất liệu cần quét đi vào qua cửa vào của đường dẫn nói, cơ cấu đảo chiều di chuyển lên trên, và chất liệu cần quét có thể đi qua đường dẫn nói để đi vào đường dẫn quét, và sau cùng đi ra ngoài từ cửa vào của đường dẫn quét.

Theo các giải pháp kỹ thuật như nêu trên, thiết bị theo các phương án của sáng chế có các ưu điểm sau.

Theo các phương án của sáng chế, thiết bị quét tự thích ứng có: tấm cạnh bên trái, tấm cạnh bên phải, lò xo kéo, cụm đường dẫn di chuyển trên, ống quét ảnh B, tấm đường dẫn dưới, bộ đọc thông tin dạng thẻ, bộ đọc thông tin giấy chứng nhận, các bánh xe ma sát, và các ống bọc trục. Cụm đường dẫn di chuyển trên cụ thể có: ống quét ảnh A, tấm đường dẫn trên, trục cố định đường dẫn trên, và các ổ đỡ cố định. Trục cố định đường dẫn trên được cố định vào tấm đường dẫn trên, và được lắp giữa tấm cạnh bên trái và tấm cạnh bên phải. Từng tấm cạnh bên trái và tấm cạnh bên phải có một khe dẫn hướng, và từng ống bọc trục lần lượt được lắp di động được trong khe dẫn hướng và trượt lên trên và xuống dưới dọc theo khe dẫn hướng tương ứng, và hai đầu của trục cố định đường dẫn trên được cố định vào các ống bọc trục. Một số ổ đỡ cố định được lắp trên tấm đường dẫn trên, và một số bánh xe ma sát được lắp trên tấm đường dẫn dưới, và các ổ đỡ cố định và các bánh xe ma sát được lắp theo các cặp. Đường dẫn quét được tạo ra giữa tấm đường dẫn trên và tấm đường dẫn dưới. Ống quét ảnh A được lắp bên trên đường dẫn quét, và ống quét ảnh B được lắp bên dưới đường dẫn quét. Lò xo kéo có một đầu được cố định vào trục cố định đường dẫn trên, và có đầu kia được cố định vào tấm cạnh bên trái hoặc tấm cạnh bên phải. Bộ đọc thông tin dạng thẻ được lắp vào tấm đường dẫn trên hoặc tấm đường dẫn dưới, và được làm thích ứng để đọc thông tin thẻ cài sẵn của chất liệu cần quét dạng thẻ trong đường dẫn quét. Bộ đọc thông tin giấy chứng nhận được lắp vào tấm đường dẫn trên hoặc tấm đường dẫn dưới, và được làm thích ứng để đọc thông tin giấy chứng nhận cài sẵn của chất liệu cần quét dạng giấy chứng nhận trong đường dẫn quét. Theo phương án này, tấm đường dẫn trên có thể trượt được lên trên và xuống dưới trong các khe dẫn hướng nhờ trục cố định đường dẫn trên, vì thế thay đổi khoảng cách giữa tấm đường dẫn trên và tấm đường dẫn dưới, nghĩa là, thay đổi kích thước của đường dẫn quét, và ngoài ra, từng hai đầu của trục cố định đường dẫn trên có lò xo kéo để tạo ra lực phục hồi, do đó đường dẫn quét có thể thay đổi thích ứng kích thước của đường dẫn quét theo độ dày của chất liệu cần quét đã đi

vào, và các hoạt động như quét chất liệu cần quét, lưu giữ ảnh, đọc và nhận dạng thông tin có thể được thực hiện bởi ống quét ảnh A, ống quét ảnh B, bộ đọc thông tin dạng thẻ và bộ đọc thông tin giấy chứng nhận, nhờ đó có thể đáp ứng các yêu cầu quét và nhận dạng các chất liệu cần quét khác nhau nhờ cùng thiết bị quét tự thích ứng, và tiết kiệm thời gian và chi phí quét.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 và Fig.2 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của thiết bị quét tự thích ứng theo sáng chế với vỏ của nó được đóng;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của thiết bị quét tự thích ứng với nắp che trên vỏ được mở;

Fig.4, Fig.5, Fig.6, Fig.7 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của thiết bị quét tự thích ứng với nắp che trên vỏ và nắp che dưới vỏ bị che;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của cụm đường dẫn di chuyển trên trong thiết bị quét tự thích ứng;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của cơ cấu đảo chiều trong thiết bị quét tự thích ứng;

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị quét tự thích ứng quét và thu hồi bản sao của chất liệu cần quét;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh thể hiện hoạt động của cụm đường dẫn di chuyển trên của thiết bị quét tự thích ứng;

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị quét tự thích ứng quét và thu hồi chất liệu cần quét là giấy một lớp;

Fig.13 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị quét tự thích ứng quét và thu hồi chất liệu cần quét dạng thẻ;

Fig.14 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị quét tự thích ứng quét và thu hồi hộ chiếu;

Fig.15 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị quét tự thích ứng vận chuyển tờ giấy đi ra khỏi máy in sau khi được in bằng máy in và quét ảnh của tờ giấy để thu nhận thông tin;

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của thiết bị quét tự thích ứng theo một phương án của sáng chế; và

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của thiết bị quét tự thích ứng được thể hiện trên Fig.16 khi quan sát từ một góc khác.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất thiết bị quét tự thích ứng được làm thích ứng để quét và nhận dạng các chất liệu cần quét khác nhau để tiết kiệm thời gian và chi phí quét.

Để có thể hiểu rõ ràng và thấu đáo các đối tượng, dấu hiệu và ưu điểm của thiết bị theo sáng chế, các giải pháp kỹ thuật theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết sau đây có dựa vào các hình vẽ theo các phương án của sáng chế. Hiển nhiên là các phương án được mô tả sau đây chỉ là một phần các phương án của sáng chế, chứ chưa phải tất cả. Dựa trên các phương án này của sáng chế, tất cả các phương án khác được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này đề xuất mà không cần nỗ lực sáng tạo bất kỳ đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

Theo Fig.16 và Fig.17, thiết bị quét tự thích ứng theo một phương án của sáng chế bao gồm:

tám cạnh bên trái 101, tám cạnh bên phải 102, lò xo kéo 103, cụm đường dẫn di chuyển trên 104, ống quét ảnh B105, tám đường dẫn dưới 106, bộ đọc thông tin dạng thẻ 107, bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 108, các bánh xe ma sát 109, và các ống bọc trục 110.

Cụm đường dẫn di chuyển trên 104 cụ thể có: ống quét ảnh A111, tám đường dẫn trên 112, trục cố định đường dẫn trên 113, và các ổ đỡ cố định 114.

Trục cố định đường dẫn trên 113 được cố định vào tám đường dẫn trên 112, và được lắp giữa tám cạnh bên trái 101 và tám cạnh bên phải 102.

Từng tám cạnh bên trái 101 và tám cạnh bên phải 102 có khe dẫn hướng 115, và các ống bọc trục 110 được lắp di động được trong khe dẫn hướng 115 và trượt lên trên và xuống dưới trong khe dẫn hướng 115, và hai đầu của trục cố định đường dẫn trên 113 lần lượt được cố định vào các ống bọc trục 110.

Các ổ đỡ cố định 114 được lắp trên tấm đường dẫn trên 112, các bánh xe ma sát 109 được lắp trên tấm đường dẫn dưới 106, và các ổ đỡ cố định 114 và các bánh xe ma sát 109 được kết hợp với nhau.

Đường dẫn quét được tạo ra giữa tấm đường dẫn trên 112 và tấm đường dẫn dưới 106.

Ống quét ảnh A111 được lắp bên trên đường dẫn quét, và ống quét ảnh B105 được lắp bên dưới đường dẫn quét.

Lò xo kéo 103 có một đầu được cố định vào trục cố định đường dẫn trên 113, và đầu kia được cố định vào tấm cạnh bên trái 101 hoặc tấm cạnh bên phải 102.

Bộ đọc thông tin dạng thẻ 107 được lắp trên tấm đường dẫn trên 112 hoặc tấm đường dẫn dưới 106, và được làm thích ứng để đọc thông tin thẻ cài sẵn của chất liệu cần quét dạng thẻ trong đường dẫn quét.

Bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 108 được lắp trên tấm đường dẫn trên 112 hoặc tấm đường dẫn dưới 106, và được làm thích ứng để đọc thông tin giấy chứng nhận cài sẵn của chất liệu cần quét dạng giấy chứng nhận trong đường dẫn quét.

Theo phương án này, thiết bị quét tự thích ứng có: tấm cạnh bên trái 101, tấm cạnh bên phải 102, lò xo kéo 103, cụm đường dẫn di chuyển trên 104, ống quét ảnh B105, tấm đường dẫn dưới 106, bộ đọc thông tin dạng thẻ 107, bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 108, các bánh xe ma sát 109, và các ống bọc trục 110. Cụm đường dẫn di chuyển trên 104 cụ thể có: ống quét ảnh A111, tấm đường dẫn trên 112, trục cố định đường dẫn trên 113, và các ổ đỡ cố định 114. Trục cố định đường dẫn trên 113 được cố định vào tấm đường dẫn trên 112, và được lắp giữa tấm cạnh bên trái 101 và tấm cạnh bên phải 102. Từng tấm cạnh bên trái 101 và tấm cạnh bên phải 102 có khe dẫn hướng 115, và các ống bọc trục 110 được lắp di động được trong khe dẫn hướng 115 và trượt lên trên và xuống dưới trong khe dẫn hướng 115, và hai đầu của trục cố định đường dẫn trên 113 lần lượt được cố định vào các ống bọc trục 110. Các ổ đỡ cố định 114 được lắp trên tấm đường dẫn trên 112, các bánh xe ma sát 109 được lắp trên tấm đường dẫn dưới 106, và các ổ

đỡ cố định 114 và các bánh xe ma sát 109 được kết hợp với nhau. Đường dẫn quét được tạo ra giữa tấm đường dẫn trên 112 và tấm đường dẫn dưới 106. Ống quét ảnh A111 được lắp bên trên đường dẫn quét, và ống quét ảnh B105 được lắp bên dưới đường dẫn quét. Lò xo kéo 103 có một đầu được cố định vào trục cố định đường dẫn trên 113, và đầu kia được cố định vào tấm cạnh bên trái 101 hoặc tấm cạnh bên phải 102. Bộ đọc thông tin dạng thẻ 107 được lắp trên tấm đường dẫn trên 112 hoặc tấm đường dẫn dưới 106, và được làm thích ứng để đọc thông tin thẻ cài sẵn của chất liệu cần quét dạng thẻ trong đường dẫn quét. Bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 108 được lắp trên tấm đường dẫn trên 112 hoặc tấm đường dẫn dưới 106, và được làm thích ứng để đọc thông tin giấy chứng nhận cài sẵn của chất liệu cần quét dạng giấy chứng nhận trong đường dẫn quét. Theo phương án này, tấm đường dẫn trên 112 có thể trượt được lên trên và xuống dưới trong các khe dẫn hướng 115 nhờ trục cố định đường dẫn trên 113, vì thế thay đổi khoảng cách giữa tấm đường dẫn trên 112 và tấm đường dẫn dưới 106, và như vậy có thể thay đổi kích thước của đường dẫn quét. Ngoài ra, mỗi một trong hai đầu của trục cố định đường dẫn trên 113 có lò xo kéo 103 để tạo ra lực phục hồi, do đó đường dẫn quét có thể thay đổi thích ứng kích thước của đường dẫn quét theo độ dày của chất liệu cần quét đã đi vào, và các hoạt động như quét chất liệu cần quét, chụp ảnh, đọc và nhận dạng thông tin có thể được thực hiện bởi ống quét ảnh A111, ống quét ảnh B105, bộ đọc thông tin dạng thẻ 107 và bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 108, vì thế có thể đáp ứng các yêu cầu quét và nhận dạng các chất liệu cần quét khác nhau nhờ cùng thiết bị quét tự thích ứng để tiết kiệm thời gian và chi phí quét.

Để có thể hiểu rõ sáng chế, thiết bị quét tự thích ứng theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết sau đây. Theo các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.15, thiết bị quét tự thích ứng theo một phương án khác của sáng chế bao gồm:

nắp che trên vỏ 1, nắp che dưới vỏ 2, bản lề 3, hộp thu hồi 4, tấm cạnh bên trái 5, lò xo kéo 6, nam châm điện quay 7, cụm đường dẫn di chuyển trên 8, tấm cạnh bên phải 9, bộ đọc thông tin dạng thẻ 10, tấm đường dẫn dưới 11, bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 12, cơ cấu đảo chiều 13, mô tơ dẫn động 14, đường dẫn

nổi 15, đường dẫn thu hồi 16, ống quét ảnh A17, ống quét ảnh B18, các ống bọc trục 19, trục cố định đường dẫn trên 20, các ổ đỡ cố định 21, các bánh xe ma sát 22, tấm đường dẫn trên 23, khớp nối 24, trục đảo chiều 25, bộ phận đảo chiều 26, trục truyền động 27, bánh xe dẫn động 28 và đai xích 29.

Cụ thể là, cụm đường dẫn di chuyển trên 8 có ống quét ảnh A17, trục cố định đường dẫn trên 20, các ổ đỡ cố định 21, tấm đường dẫn trên 23. Cơ cấu đảo chiều 13 có nam châm điện quay 7, khớp nối 24, trục đảo chiều 25, và bộ phận đảo chiều 26.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, trục cố định đường dẫn trên 20 được cố định vào tấm đường dẫn trên 23, và các ống bọc trục 19 được lắp bao quanh trục cố định đường dẫn trên 20. Như được thể hiện trên Fig.11, các ống bọc trục 19 lần lượt có thể trượt được lên trên và xuống dưới trong khe dẫn hướng 33 của tấm cạnh bên trái 5 và khe dẫn hướng 33 của tấm cạnh bên phải 9, và lò xo kéo 6 có một đầu được cố định vào trục cố định đường dẫn trên 20, và đầu kia được cố định vào tấm cạnh bên trái 5 hoặc tấm cạnh bên phải 9. Như được thể hiện trên Fig.11, trong trường hợp các chất liệu cần quét có các độ dày khác nhau đi vào đường dẫn, tấm đường dẫn trên 23 của cụm đường dẫn di chuyển trên 8 có thể làm cho trục cố định đường dẫn trên 20 và các ống bọc trục 19 trượt lên trên trong khe dẫn hướng 33 của tấm cạnh bên trái 5 và khe dẫn hướng 33 của tấm cạnh bên phải 9, và lúc này, lò xo kéo 6 có thể tác dụng lực khôi phục xuống dưới lên cụm đường dẫn di chuyển trên 8, nhờ đó cho phép đường dẫn quét 34 có thể được điều chỉnh thích ứng để có thể áp dụng được cho các chất liệu cần quét có các độ dày khác nhau, nhờ đó thu được chức năng tự thích ứng đối với các chất liệu cần quét có các độ dày khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, Fig.5, Fig.6, và Fig.12, hộp thu hồi 4, cụm đường dẫn di chuyển trên 8, bộ đọc thông tin dạng thẻ 10, bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 11, tấm đường dẫn dưới 11, cơ cấu đảo chiều 13, đường dẫn thu hồi 16, ống quét ảnh A17, và ống quét ảnh B18 tạo thành đường dẫn cấp giấy, quét và thu hồi của thiết bị quét tự thích ứng, đường dẫn này có thể được làm thích ứng cho chất liệu cần quét cần phải được thu hồi và có các độ dày khác

nhau, chẳng hạn ngân phiếu, một tờ giấy A4 thông thường, biên lai đặt cọc, bản sao của thẻ nhận dạng, sổ tiền gửi ngân hàng, hộ chiếu, sổ hộ khẩu, giấy chứng nhận sở hữu tài sản và giấy chứng nhận tương tự, các chất liệu này đi vào qua cửa vào của đường dẫn quét 34, và tiếp đó thông tin cài sẵn của chất liệu có thể được đọc bởi bộ đọc thông tin dạng thẻ 10, hoặc bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 11, ảnh của một mặt hoặc hai mặt có thể được quét và thông tin của một mặt hoặc hai mặt có thể được thu nhận trong đường dẫn nhờ ống quét ảnh A17, và ống quét ảnh B18, và tiếp đó chất liệu cần thu hồi được vận chuyển vào hộp thu hồi 4 qua cửa ra 31 của đường dẫn thu hồi.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, Fig.5, Fig.6, và Fig.15, cụm đường dẫn di chuyển trên 8, tám đường dẫn dưới 11, cơ cấu đảo chiều 13, đường dẫn nối 15, ống quét ảnh A17, và ống quét ảnh B18 tạo thành đường dẫn vận chuyển dùng cho chất liệu được in được phân phối ra khỏi thiết bị quét tự thích ứng. Cửa vào của đường dẫn nối 15 có thể được nối với cửa ra giấy của máy in, và khi máy in đưa ra tờ giấy đã in, tờ giấy đã in này đi vào qua cửa vào của đường dẫn nối 15, và trong đường dẫn nối 15, tờ giấy đã in đi vào đường dẫn quét 34 qua cơ cấu đảo chiều 13, và tiếp đó ảnh của một mặt hoặc hai mặt của tờ giấy đã in có thể được quét và thông tin của một mặt hoặc hai mặt của tờ giấy in có thể được thu nhận nhờ ống quét ảnh A17 và ống quét ảnh B18, và tiếp đó tờ giấy đã in được trả lại khách hàng qua cửa vào của đường dẫn quét 34.

Mối tương quan liên kết giữa các bộ phận trong thiết bị quét tự thích ứng như sau.

Như được thể hiện trên Fig.8, Fig.9, và Fig.11, nam châm điện quay 7 và trục đảo chiều 25 được nối cố định với nhau nhờ khớp nối 24, và nam châm điện quay 7 được lắp trên tám cạnh bên trái 5 hoặc tám cạnh bên phải 9, và bộ phận đảo chiều 26 được gắn cố định vào trục đảo chiều 25. Bộ phận đảo chiều 26 được dẫn động quay nhờ chuyển động quay của nam châm điện quay 7. Bộ phận đảo chiều 26, sau khi quay để di chuyển lên trên, gài khớp với các khe 33 lắp đối tiếp với bộ phận đảo chiều 26 trên tám đường dẫn trên 23, và đường dẫn nối 15 giữa bộ phận đảo chiều 26 và tám đường dẫn dưới 11 được tạo ra. Sau khi bộ phận đảo

chiều 26 được quay để di chuyển xuống dưới, đầu trước của nó tỳ lên tấm đường dẫn dưới 11, trong trường hợp như vậy, đường dẫn thu hồi 16 giữa bộ phận đảo chiều 26 và tấm đường dẫn trên 23 được tạo ra.

Như được thể hiện trên Fig.4, Fig.6, và Fig.7, các trục truyền động 27, lần lượt dẫn qua trục tâm của các bánh xe ma sát 22, được lắp giữa tấm cạnh bên trái 5 và tấm cạnh bên phải 9. Bánh xe dẫn động 28 được gắn cố định ở một đầu của trục truyền động 27, và được bố trí ở phía ngoài của tấm cạnh bên trái 5 hoặc tấm cạnh bên phải 9. Dải xích 29 được lắp quanh các bánh xe dẫn động 28, và được làm thích ứng để dẫn động các bánh xe dẫn động 28 quay đồng bộ. Mô tơ dẫn động 14 được lắp trên tấm cạnh bên trái 5 hoặc tấm cạnh bên phải 9, và mô tơ dẫn động 14 có bánh xe đầu ra. Bánh xe đầu ra được nối với các bánh xe dẫn động 28 nhờ dải xích 29, và mô tơ dẫn động 14 dẫn động các bánh xe dẫn động 28 nhờ bánh xe đầu ra và dải xích 29 quay. Cần phải hiểu rằng, các trục truyền động 27, các bánh xe dẫn động 28, dải xích 29 và mô tơ dẫn động 14 tạo thành cụm lắp ráp động lực của thiết bị quét tự thích ứng và cụm lắp ráp động lực này có thể được làm thích ứng để dẫn động các bánh xe ma sát 22 quay đồng bộ, nhờ đó có thể vận chuyển chất liệu cần quét đã đi vào. Tuy nhiên, cấu trúc của cụm lắp ráp động lực không bị cố định, và còn có thể sử dụng các phối hợp bộ phận động lực khác, và sáng chế không bị giới hạn như vậy.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, nắp che trên vỏ 1 và nắp che dưới vỏ 2 được liên kết di động được nhờ bản lề 3, và cùng bao quanh thiết bị quét tự thích ứng. Hộp thu hồi 4 được lắp ở đầu ra của đường dẫn thu hồi 16. Cần phải hiểu rằng, nắp che trên vỏ 1 và nắp che dưới vỏ 2 và kể cả phương pháp nối bằng bản lề 3 như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2 có thể được thực hiện bằng các cách khác, ví dụ, bản lề 3 có thể được thay thế bằng các vít gá lắp, và nắp che trên 1 và nắp che dưới 2 có thể được tạo ra liền khối mà không cần phải được tách rời, v.v..

Theo cách tùy chọn, khi chất liệu cần quét đi vào đường dẫn quét 34, tấm đường dẫn trên 23 trượt và di chuyển lên trên nhờ tác động của lực đỡ của chất liệu cần quét, như vậy chất liệu cần quét có thể đi vào đường dẫn quét 34. Tấm

đường dẫn trên 23 trượt xuống dưới nhờ tác động của lực phục hồi được tạo ra bởi lò xo kéo 6, và nằm sát với chất liệu cần quét, để cho phép mặt cảm biến của ống quét ảnh A17 trên tấm đường dẫn trên 23 và mặt cảm biến của ống quét ảnh B18 trên tấm đường dẫn dưới 11 có thể nằm sát với mặt trên và mặt dưới của chất liệu cần quét.

Theo cách tùy chọn, chất liệu cần quét, sau khi đi vào qua cửa vào của đường dẫn quét 34, đi qua đường dẫn quét 34 và đi vào đường dẫn thu hồi 16, và sau cùng đi vào hộp thu hồi 4 qua cửa ra 31 của đường dẫn thu hồi 16, và trong quá trình này, ống quét ảnh A17 quét chất liệu cần quét, hoặc ống quét ảnh B18 quét chất liệu cần quét, hoặc bộ đọc thông tin dạng thẻ 10 đọc thông tin liên quan của chất liệu cần quét, hoặc bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 12 đọc thông tin liên quan của chất liệu cần quét.

Theo cách tùy chọn, khi chất liệu cần quét đi vào qua cửa vào 32 của đường dẫn nối 15, cơ cấu đảo chiều di chuyển lên trên, và chất liệu cần quét đi qua đường dẫn nối 15 và đi vào đường dẫn quét 34, và sau cùng đi ra ngoài qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34.

Thiết bị quét tự thích ứng theo phương án này có nhiều loại chức năng và ứng dụng khác nhau như sẽ được mô tả sau đây.

1) Chức năng tự thích ứng đối với các chất liệu cần quét có các độ dày khác nhau được thực hiện như sau:

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, trục cố định đường dẫn trên 20 được cố định vào tấm đường dẫn trên 23, các ống bọc trục 19 được lắp bao quanh trục cố định đường dẫn trên 20. Như được thể hiện trên Fig.11, các ống bọc trục 19 có thể trượt lên trên và xuống dưới lần lượt trong khe dẫn hướng 33 của tấm cạnh bên trái 5 và khe dẫn hướng 33 của tấm cạnh bên phải 9, lò xo kéo 6 có một đầu được cố định vào trục cố định đường dẫn trên 20 và có đầu kia được cố định vào tấm cạnh bên trái 5 hoặc tấm cạnh bên phải 9. Như được thể hiện trên Fig.11, sau khi các chất liệu cần quét có các độ dày khác nhau đi vào đường dẫn, tấm đường dẫn trên 23 của cụm đường dẫn di chuyển trên 8 có thể dẫn động trục cố định đường dẫn trên 20 và các ống bọc trục 19 trượt lên trên trong các khe dẫn

hướng 33 của tấm cạnh bên trái 5 và tấm cạnh bên phải 9, như vậy tấm đường dẫn trên 23 cũng di chuyển lên trên, và đường dẫn quét 34 được mở rộng. Lúc này, lò xo kéo 6 có thể tác dụng lực phục hồi hướng xuống dưới lên cụm đường dẫn di chuyển trên 8, nhờ đó cho phép đường dẫn quét 34 có thể được điều chỉnh thích ứng để có thể áp dụng được cho các chất liệu cần quét có các độ dày khác nhau, nhờ đó thu được chức năng tự thích ứng đối với các chất liệu cần quét có các độ dày khác nhau, điều này cho phép thiết bị quét tự thích ứng có thể tự động điều chỉnh độ cao của đường dẫn quét 34 theo độ dày của các chất liệu cần quét khác nhau để cho phép đường dẫn quét 34 có thể đạt đến trạng thái vận chuyển và quét tối ưu.

2) Cơ cấu đảo chiều được vận hành như sau.

Như được thể hiện trên Fig.4, nam châm điện quay 7 được cố định vào tấm cạnh bên trái 5, như được thể hiện trên Fig.9, nam châm điện quay 7 được nối với trục đảo chiều 25 nhờ khớp nối 24, và bộ phận đảo chiều 26 được cố định vào trục đảo chiều 25. Khi quay, nam châm điện quay 7 có thể dẫn động bộ phận đảo chiều 26 quay, nhờ đó có thể đạt được chức năng đảo chiều của cơ cấu đảo chiều 13. Theo Fig.14, khi nam châm điện quay 7 dẫn động bộ phận đảo chiều 26 quay ngược chiều kim đồng hồ, bộ phận đảo chiều 26 đóng đường dẫn nối 15 và mở đường dẫn thu hồi 16. Theo Fig.15, và khi nam châm điện quay 7 dẫn động bộ phận đảo chiều 26 quay theo chiều kim đồng hồ, đầu trước của bộ phận đảo chiều 26 đẩy lên trên và phối hợp với tấm đường dẫn trên 23 để đóng đường dẫn thu hồi 16 và mở đường dẫn nối 15. Như vậy, cơ cấu đảo chiều 13 có thể chuyển sang trạng thái “đường dẫn cấp giấy, quét và thu hồi” hoặc trạng thái “đường dẫn để chất liệu đã in được đưa ra ngoài” theo yêu cầu.

3) Đường dẫn để chất liệu đã in được đưa ra ngoài được vận hành như sau.

Như được thể hiện trên Fig.15, cơ cấu đảo chiều 13 chuyển sang trạng thái “đường dẫn để chất liệu đã in được đưa ra ngoài”, lúc này, tờ giấy đi ra khỏi máy in sau khi được in bằng máy in có thể được dẫn hướng vào đường dẫn nối 15 qua cửa vào 32 của đường dẫn nối, và tiếp đó đi qua cơ cấu đảo chiều 13 và tiến đến vùng quét, lúc này, ảnh của một mặt hoặc hai mặt của tờ giấy có thể được quét và

thông tin của một mặt hoặc hai mặt của tờ giấy có thể được thu nhận nhờ ống quét ảnh A17, ống quét ảnh B18, và sau cùng được trả lại khách hàng qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34.

4) Thiết bị quét tự thích ứng có thể vận chuyển, quét, và thu hồi chất liệu cần quét dạng giấy một lớp theo cách sau đây.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, và Fig.12, chất liệu cần quét dạng giấy một lớp đi vào qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34, và lúc này, thiết bị quét tự thích ứng có thể tự động điều chỉnh độ cao của đường dẫn quét 34 theo độ dày của chất liệu cần quét dạng giấy một lớp, để cho phép đường dẫn có thể tiến đến trạng thái vận chuyển và quét tối ưu, và đồng thời, cơ cấu đảo chiều 13 có thể chuyển sang trạng thái “đường dẫn nạp, quét, thu hồi giấy”. Tiếp đó, chất liệu cần quét dạng giấy một lớp được vận chuyển vào đường dẫn quét 34, để cho phép ảnh của một mặt hoặc hai mặt của chất liệu cần quét và thông tin của một mặt hoặc hai mặt của chất liệu có thể được thu nhận nhờ ống quét ảnh A17 và ống quét ảnh B18, và tiếp đó chất liệu cần quét dạng giấy một lớp đi qua cơ cấu đảo chiều 13, và đường dẫn thu hồi 16, và sau cùng đi qua cửa ra 3131 của đường dẫn thu hồi và đi vào hộp thu hồi 4.

5) Thiết bị quét tự thích ứng vận chuyển chất liệu dạng thẻ trong đường dẫn, quét chất liệu dạng thẻ, và đọc thông tin trong chất liệu dạng thẻ nhờ một bộ đọc thẻ theo cách như sau.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, Fig.13, chất liệu dạng thẻ đi vào qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34, và lúc này, thiết bị quét tự thích ứng có thể tự động điều chỉnh độ cao của đường dẫn theo độ dày của chất liệu dạng thẻ để cho phép đường dẫn có thể đạt được trạng thái vận chuyển và quét tối ưu, và đồng thời, cơ cấu đảo chiều 13 có thể chuyển sang trạng thái “đường dẫn nạp, quét, thu hồi giấy”. Sau đó, chất liệu dạng thẻ được vận chuyển vào đường dẫn quét 34, và thông tin trong thẻ được đọc bởi bộ đọc thông tin dạng thẻ 10, và tiếp đó chất liệu dạng thẻ được vận chuyển liên tục, để cho phép ảnh của một mặt hoặc hai mặt của chất liệu cần quét dạng thẻ và thông tin của một mặt hoặc hai mặt của chất liệu dạng thẻ có thể được thu nhận nhờ ống quét ảnh A17 và ống quét ảnh B18, và tiếp

đó thể được trả lại, và chất liệu dạng thể được trả lại khách hàng qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34.

6) Thiết bị quét tự thích ứng có thể vận chuyển bản sao của chất liệu cần quét trong đường dẫn và quét bản sao của chất liệu cần quét theo cách như sau.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, và Fig.10, bản sao của chất liệu cần quét có thể đi vào qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34, và lúc này, thiết bị quét tự thích ứng có thể tự động điều chỉnh độ cao của đường dẫn theo độ dày của bản sao của chất liệu cần quét, để cho phép đường dẫn có thể đạt được trạng thái vận chuyển và quét tối ưu, và đồng thời, cơ cấu đảo chiều 13 chuyển sang trạng thái “đường dẫn nạp, quét, thu hồi giấy”. Sau đó, bản sao của chất liệu cần quét được vận chuyển vào đường dẫn quét 34, để cho phép ảnh của một mặt hoặc hai mặt của bản sao của chất liệu cần quét và thông tin của một mặt hoặc hai mặt của bản sao của chất liệu có thể được thu nhận nhờ ống quét ảnh A17 và ống quét ảnh B18, và tiếp đó chất liệu được trả lại, và bản sao của chất liệu cần quét được trả lại khách hàng qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34.

7) Thiết bị quét tự thích ứng có thể vận chuyển hộ chiếu trong đường dẫn và quét hộ chiếu và đọc thông tin trong hộ chiếu nhờ bộ đọc thể theo cách như sau.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, và Fig.14, hộ chiếu đi vào qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34, và lúc này, thiết bị quét tự thích ứng có thể tự động điều chỉnh độ cao của đường dẫn theo độ dày của hộ chiếu, để cho phép đường dẫn có thể đạt được trạng thái vận chuyển và quét tối ưu, và đồng thời, cơ cấu đảo chiều 13 chuyển sang trạng thái “đường dẫn nạp, quét, thu hồi giấy”. Sau đó, thiết bị có thể vận chuyển hộ chiếu vào đường dẫn quét 34, và thông tin trong hộ chiếu được đọc bởi bộ đọc thông tin giấy chứng nhận 12, và vì độ dày của các hộ chiếu là khác nhau, ảnh của hộ chiếu được quét và thông tin của hộ chiếu được thu nhận chỉ bởi ống quét ảnh B18 khi hộ chiếu được quét. Sau khi thông tin của hộ chiếu được thu nhận, thiết bị quét tự thích ứng có thể rút hộ chiếu, và trả hộ chiếu lại cho khách hàng qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34.

Để có thể hiểu rõ sáng chế, thiết bị quét tự thích ứng theo sáng chế được mô tả trong trường hợp ứng dụng thực tế.

Máy giao dịch ảo (VTM) là một thiết bị đầu cuối tự phục vụ có tích hợp các kiểu dịch vụ khác nhau ở quầy giao dịch của ngân hàng và thay thế các dịch vụ ở quầy giao dịch truyền thống bằng phương thức người sử dụng tự phục vụ và có trợ giúp của thu ngân từ xa. Thu ngân trợ giúp khách hàng ở đầu trước của VTM bằng dịch vụ từ xa để có thể thực hiện giao dịch nhằm thay thế thao tác giao dịch của thu ngân truyền thống ở quầy giao dịch. Kiểu giao dịch tự phục vụ tích hợp cao này đòi hỏi khách hàng phải cung cấp các chất liệu cần quét khác nhau, kể cả giấy chứng nhận nhận dạng hoặc tài liệu có chữ ký và ảnh lưu giữ, v.v.. Thiết bị quét tự thích ứng theo phương án này có thể đáp ứng các yêu cầu nêu trên.

Giả sử khách hàng cần phải cung cấp bốn loại chất liệu cần quét bao gồm thẻ nhận dạng, sổ hộ khẩu, thẻ ngân hàng, và tờ tài liệu có chữ ký. Quy trình trong đó khách hàng thực hiện các hoạt động liên quan tới các tài liệu này nhờ thiết bị quét tự thích ứng sẽ được mô tả sau đây.

1. Thẻ nhận dạng được đặt vào thiết bị quét tự thích ứng qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34, và thiết bị quét tự thích ứng đọc thông tin liên quan của thẻ nhận dạng, và quét các ảnh của mặt trước và mặt sau của thẻ nhận dạng, và tiếp đó truyền các ảnh quét được tới thu ngân ở xa qua mạng. Sau khi quá trình này hoàn tất, thẻ nhận dạng được lấy ra khỏi cửa vào 30 của đường dẫn quét 34.

2. Sổ hộ khẩu được đặt vào thiết bị quét tự thích ứng qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34, và thiết bị quét tự thích ứng đọc thông tin liên quan của sổ hộ khẩu, và quét các ảnh của mặt trước và mặt sau của sổ hộ khẩu, và tiếp đó truyền các ảnh quét được tới thu ngân ở xa qua mạng. Sau khi quá trình này hoàn tất, sổ hộ khẩu được lấy ra khỏi cửa vào 30 của đường dẫn quét 34.

3. Thẻ ngân hàng được đặt vào thiết bị quét tự thích ứng qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34, và thiết bị quét tự thích ứng đọc thông tin liên quan của thẻ ngân hàng, và quét các ảnh của mặt trước và mặt sau của thẻ ngân hàng, và

tiếp đó truyền các ảnh quét được tới thu ngân ở xa qua mạng. Sau khi quá trình này hoàn tất, thẻ ngân hàng được lấy ra khỏi cửa vào 30 của đường dẫn quét 34.

4. Đối với tờ tài liệu có chữ ký cần được thu nhận, tờ tài liệu có chữ ký được đặt vào thiết bị quét tự thích ứng qua cửa vào 30 của đường dẫn quét 34, và thiết bị quét tự thích ứng quét các ảnh của mặt trước và mặt sau của tờ tài liệu có chữ ký, và tiếp đó truyền các ảnh quét được tới thu ngân ở xa qua mạng. Sau khi quá trình này hoàn tất, tờ tài liệu có chữ ký được lấy ra khỏi cửa ra 31 của đường dẫn thu hồi 16, và đi vào hộp thu hồi 4.

5. Đối với tờ tài liệu có chữ ký không cần được thu nhận và được fax cho thu ngân ở xa, tờ tài liệu có chữ ký được đặt vào thiết bị quét tự thích ứng qua cửa vào 32 của đường dẫn nối 15, thiết bị quét tự thích ứng quét các ảnh của mặt trước và mặt sau của tờ tài liệu có chữ ký, và tiếp đó truyền các ảnh của mặt trước và mặt sau tới thu ngân ở xa hoặc lưu giữ chúng trong VTM. Sau khi quá trình này hoàn tất, tờ tài liệu có chữ ký được lấy ra khỏi cửa vào 30 của đường dẫn quét 34.

Năm bước như nêu trên chỉ là các ví dụ cụ thể về ứng dụng thực tế của thiết bị quét tự thích ứng, và thiết bị quét tự thích ứng còn có nhiều chế độ ứng dụng và áp dụng khác không được mô tả chi tiết ở đây.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng, để thuận tiện cho việc mô tả, 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 theo phương pháp như đã mô tả trên đây, và sẽ không được mô tả lại.

Theo một số phương án của sáng chế, cần phải hiểu rằng, hệ thống, thiết bị và phương pháp như nêu trên có thể được thực hiện theo các cách khác. Ví dụ, các phương án của thiết bị như nêu trên chỉ được mô tả ở dạng sơ lược. Ví dụ, việc phân chia các bộ phận chức năng chỉ là chia theo chức năng logic, và có thể có các cách thức phân chia khác theo ứng dụng thực tiễn, ví dụ, nhiều bộ phận hoặc phần tử có thể được kết hợp, hoặc có thể được tích hợp vào một hệ thống khác; và một số dấu hiệu có thể được loại bỏ hoặc có thể không được thực hiện. Ngoài ra, khớp nối giữa các bộ phận, khớp nối hoặc mối nối truyền thông trực tiếp

đã được thể hiện hoặc mô tả trên đây có thể được thực hiện bằng một số giao diện, hoặc khớp nối hoặc mối nối truyền thông gián tiếp giữa các thiết bị hoặc các bộ phận chức năng, và có thể là mối nối điện, cơ khí hoặc dạng khác.

Bộ phận chức năng như nêu trên là bộ phận tách rời có thể là hoặc có thể không phải là tách rời về mặt vật lý. Bộ phận được thể hiện là bộ phận chức năng có thể là hoặc có thể không phải là bộ phận vật lý, nghĩa là, có thể được định vị ở một địa điểm duy nhất hoặc có thể được phân bố trên nhiều bộ phận mạng. Có thể đạt được mục đích của giải pháp theo phương án này bằng cách chọn một bộ phận hoặc tất cả các bộ phận chức năng theo các 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 xử lý; hoặc từng bộ phận chức năng có thể có mặt trong một bộ phận vật lý duy nhất; hoặc hai hoặc nhiều hơn bộ phận chức năng được tích hợp trong một bộ phận duy nhất. Bộ phận được tích hợp này có thể được thực hiện ở dạng bộ phận chức năng phần cứng hoặc ở dạng bộ phận chức năng phần mềm.

Trong trường hợp bộ phận được tích hợp được thực hiện ở dạng bộ phận chức năng phần mềm và được bán hoặc được sử dụng ở dạng sản phẩm riêng biệt, phần mềm này còn có thể được lưu giữ trong một phương tiện nhớ đọc được bằng máy tính. Dựa trên hiểu biết tương ứng, bản chất, hoặc bộ phận cấu thành kỹ thuật thông thường liên quan tới các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, hoặc một phần hay toàn bộ các giải pháp kỹ thuật có thể được cải biến 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 được làm thích ứng để cho phép một thiết bị máy tính (có thể là máy tính cá nhân, server, hoặc thiết bị mạng, và v.v.) để chạy tất cả hoặc một số 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 nhớ cứng di động, bộ nhớ chỉ đọc (ROM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (RAM), đĩa từ hoặc đĩa quang.

Phần mô tả và các phương án nêu trên chỉ để minh họa các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, và không được xem là giới hạn các giải pháp kỹ thuật của sáng

chế. Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết có dựa vào các phương án 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 tạo ra đối với các giải pháp kỹ thuật 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 nêu trên; và tất cả các phương án cải biến hoặc thay thế này không thể khiến cho bản chất của giải pháp kỹ thuật tương ứng nằm ngoài phạm vi của giải pháp kỹ thuật theo sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị quét tự thích ứng bao gồm:

tấm cạnh bên trái, tấm cạnh bên phải, lò xo kéo, cụm đường dẫn di chuyển trên, ống quét ảnh B, tấm đường dẫn dưới, bộ đọc thông tin dạng thẻ, bộ đọc thông tin giấy chứng nhận, các bánh xe ma sát, và các ống bọc trục, trong đó

cụm đường dẫn di chuyển trên bao gồm ống quét ảnh A, tấm đường dẫn trên, trục cố định đường dẫn trên, và các ổ đỡ cố định;

trục cố định đường dẫn trên được cố định vào tấm đường dẫn trên, và được lắp giữa tấm cạnh bên trái và tấm cạnh bên phải;

từng tấm cạnh bên trái và tấm cạnh bên phải có một khe dẫn hướng, và từng ống bọc trục được lắp di động được trong khe dẫn hướng tương ứng và trượt lên trên và xuống dưới dọc theo khe dẫn hướng tương ứng, và hai đầu của trục cố định đường dẫn trên lần lượt được cố định vào các ống bọc trục;

các ổ đỡ cố định được lắp trên tấm đường dẫn trên, và các bánh xe ma sát được lắp trên tấm đường dẫn dưới, và các ổ đỡ cố định và các bánh xe ma sát được bố trí theo các cặp;

đường dẫn quét giữa tấm đường dẫn trên và tấm đường dẫn dưới được tạo ra;

ống quét ảnh A được lắp bên trên đường dẫn quét, và ống quét ảnh B được lắp bên dưới đường dẫn quét;

lò xo kéo có một đầu được cố định vào trục cố định đường dẫn trên, và đầu kia được cố định vào tấm cạnh bên trái hoặc tấm cạnh bên phải;

bộ đọc thông tin dạng thẻ được lắp trên tấm đường dẫn trên hoặc tấm đường dẫn dưới, và được làm thích ứng để đọc thông tin thẻ cài sẵn của chất liệu cần quét dạng thẻ trong đường dẫn quét; và

bộ đọc thông tin giấy chứng nhận được lắp trên tấm đường dẫn trên hoặc tấm đường dẫn dưới, và được làm thích ứng để đọc thông tin giấy chứng nhận cài sẵn của chất liệu cần quét dạng giấy chứng nhận trong đường dẫn quét.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn có cơ cấu đảo chiều, trong đó:

cơ cấu đảo chiều bao gồm nam châm điện quay, khớp nối, trục đảo chiều, và bộ phận đảo chiều;

nam châm điện quay và trục đảo chiều được nối cố định với nhau nhờ khớp nối;

nam châm điện quay được lắp trên tấm cạnh bên trái hoặc tấm cạnh bên phải; và

bộ phận đảo chiều được lắp cố định trên trục đảo chiều.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó :

bộ phận đảo chiều được dẫn động quay nhờ chuyển động quay của nam châm điện quay, và bộ phận đảo chiều, sau khi được quay để di chuyển lên trên, gài khớp với khe trống lắp đối tiếp với bộ phận đảo chiều trên tấm đường dẫn trên, và đường dẫn nối giữa bộ phận đảo chiều và tấm đường dẫn dưới được tạo ra; và

sau khi bộ phận đảo chiều quay để di chuyển xuống dưới, đầu trước của bộ phận đảo chiều tỳ lên tấm đường dẫn dưới, và đường dẫn thu hồi giữa bộ phận đảo chiều và tấm đường dẫn trên được tạo ra.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị quét tự thích ứng còn bao gồm:

các trục truyền động lần lượt dẫn qua trục tâm của các bánh xe ma sát và được lắp giữa tấm cạnh bên trái và tấm cạnh bên phải, trong đó từng trục truyền động này được làm thích ứng để dẫn động các bánh xe ma sát trên trục truyền động quay cùng nhau.

5. Thiết bị theo điểm 4, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

bánh xe dẫn động được gắn cố định ở một đầu của từng trục truyền động và được bố trí ở phía ngoài của tấm cạnh bên trái hoặc tấm cạnh bên phải;

dải xích lắp quanh các bánh xe dẫn động, và được làm thích ứng để dẫn động các bánh xe dẫn động quay đồng bộ; và

mô tơ dẫn động được lắp trên tấm cạnh bên trái hoặc tấm cạnh bên phải, trong đó mô tơ dẫn động này có các bánh xe đầu ra, các bánh xe đầu ra này được nối với các bánh xe dẫn động nhờ dải xích, và mô tơ dẫn động dẫn động các bánh xe dẫn động quay nhờ các bánh xe đầu ra và dải xích.

6. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm: nắp che trên vỏ và nắp che dưới vỏ lắp tương ứng với nắp che trên vỏ, trong đó,

nắp che trên vỏ và nắp che dưới vỏ được liên kết di động được bằng bản lề; và

thiết bị quét tự thích ứng được bao quanh bởi nắp che trên vỏ và nắp che dưới vỏ kết hợp.

7. Thiết bị theo điểm 3, trong đó thiết bị này còn có hộp thu hồi, trong đó:

hộp thu hồi được lắp ở đầu ra của đường dẫn thu hồi, và được làm thích ứng để thu hồi chất liệu cần quét đi ra khỏi đường dẫn thu hồi.

8. Thiết bị theo điểm 1, trong đó:

khi chất liệu cần quét đi vào đường dẫn quét, tấm đường dẫn trên trượt để di chuyển lên trên nhờ tác động của lực đỡ của chất liệu cần quét, và chất liệu cần quét đi vào đường dẫn quét; và

tấm đường dẫn trên trượt xuống dưới nhờ tác động của lực phục hồi được tạo ra bởi lò xo kéo và nằm sát với chất liệu cần quét để cho phép mặt cảm biến của ống quét ảnh A trên tấm đường dẫn trên và mặt cảm biến của ống quét ảnh B trên tấm đường dẫn dưới có thể lần lượt nằm sát với mặt trên và mặt dưới của chất liệu cần quét.

9. Thiết bị theo điểm 7, trong đó:

chất liệu cần quét, sau khi đi vào qua cửa vào của đường dẫn quét, đi qua đường dẫn quét để đi vào đường dẫn thu hồi, và sau cùng đi vào hộp thu hồi qua cửa ra của đường dẫn thu hồi, trong quá trình này, ống quét ảnh A quét chất liệu cần quét, hoặc ống quét ảnh B quét chất liệu cần quét, hoặc bộ đọc thông tin dạng thẻ đọc thông tin liên quan của chất liệu cần quét, hoặc bộ đọc thông tin giấy chứng nhận đọc thông tin liên quan của chất liệu cần quét.

10. Thiết bị theo điểm 7, trong đó:

khi chất liệu cần quét đi vào qua cửa vào của đường dẫn nổi, cơ cấu đảo chiều di chuyển lên trên, và chất liệu cần quét đi qua đường dẫn nổi để đi vào đường dẫn quét, và sau cùng đi ra ngoài qua cửa vào của đường dẫn quét.

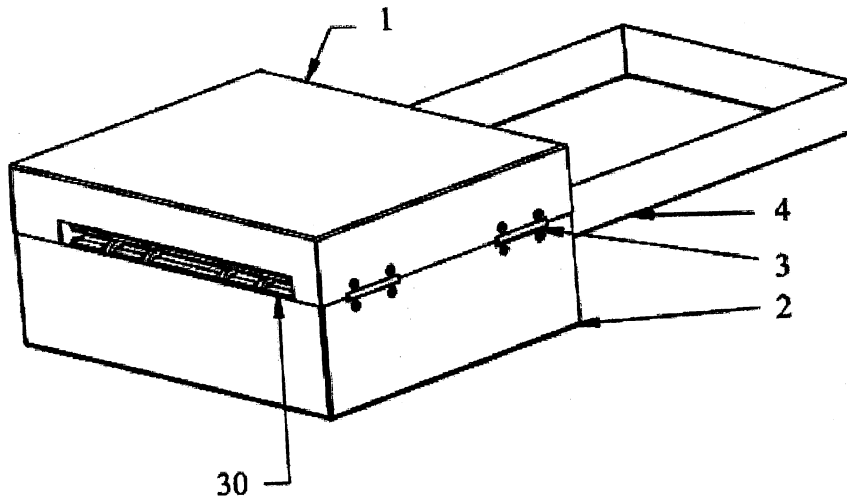


Fig.1

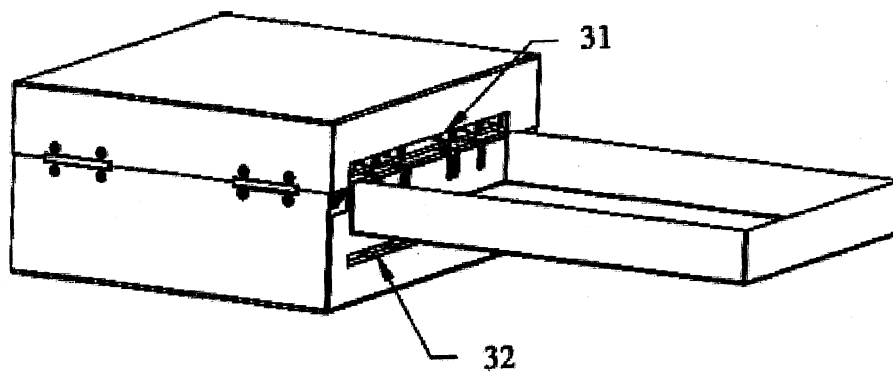


Fig.2

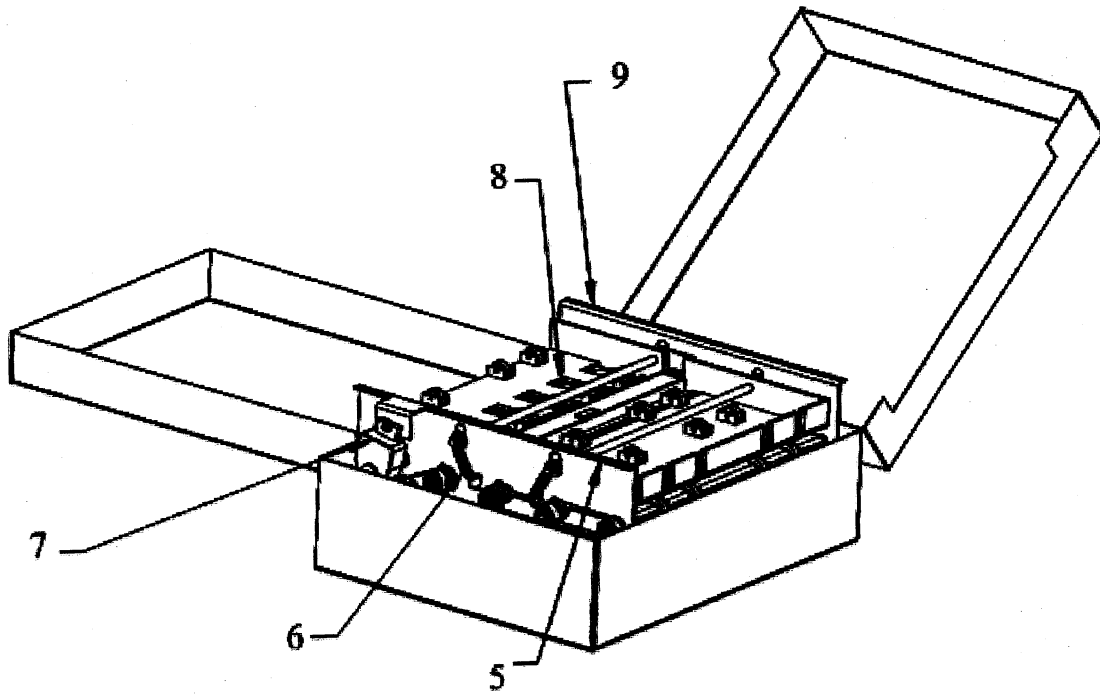


Fig.3

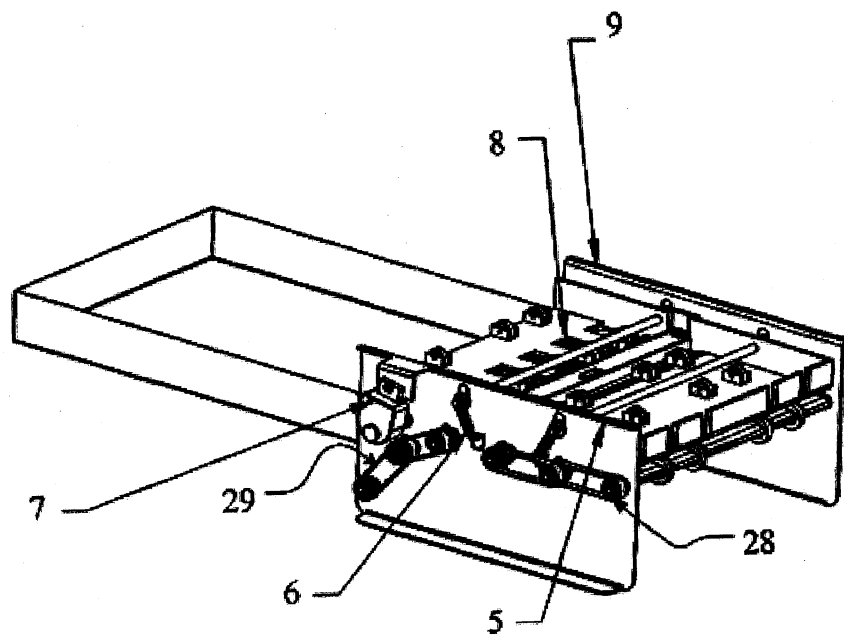


Fig.4

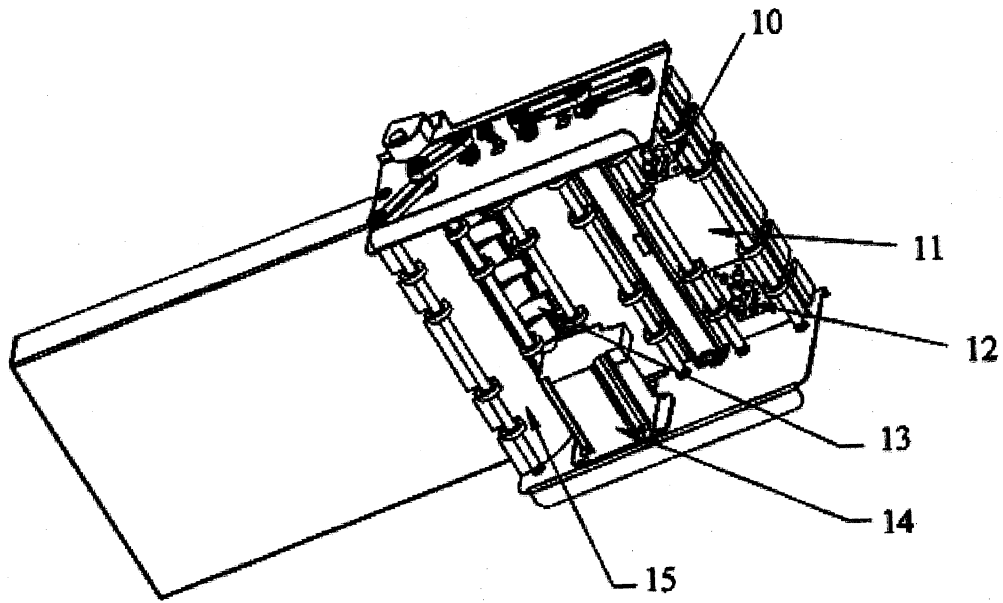


Fig.5

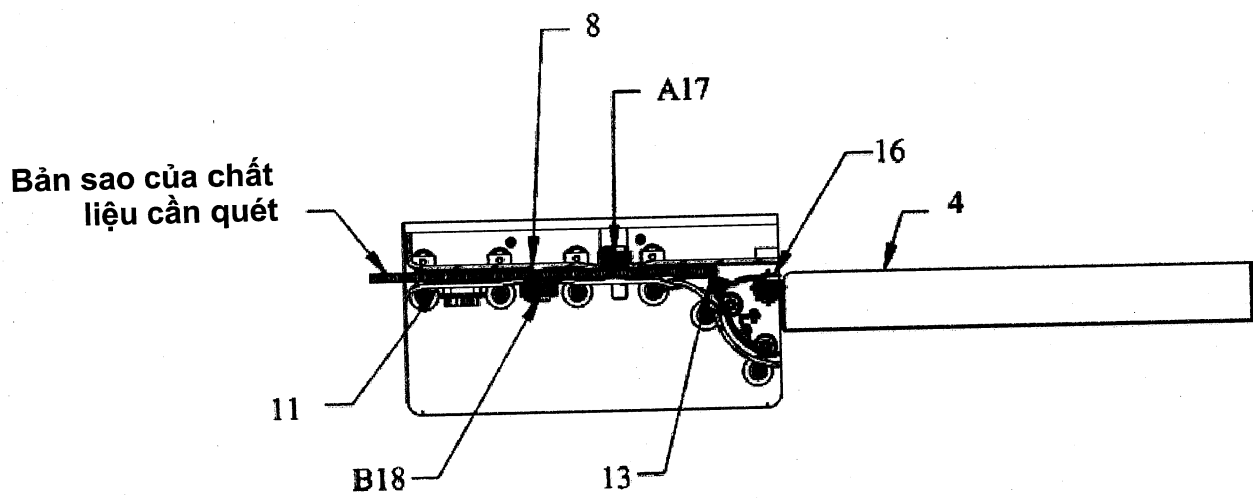


Fig.6

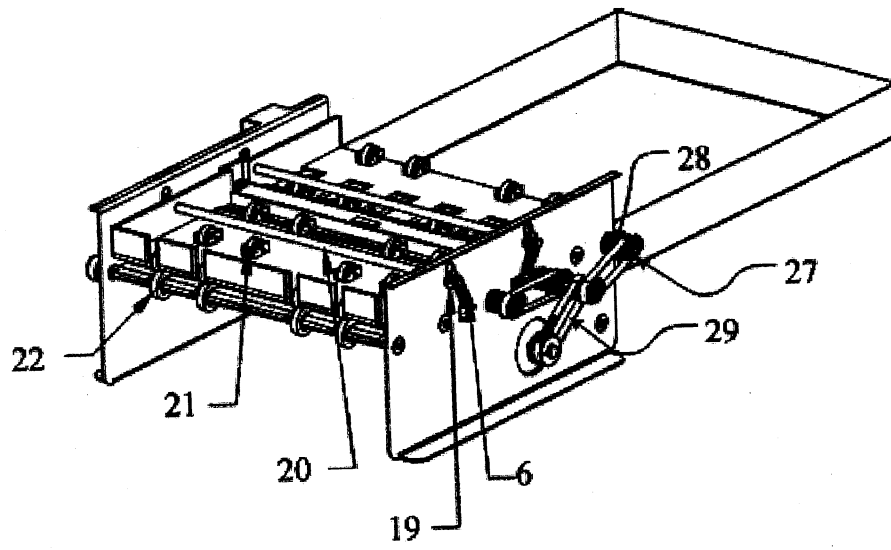


Fig.7

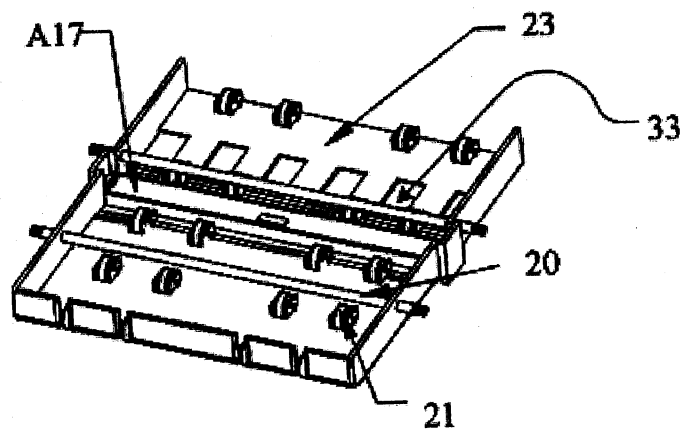


Fig.8

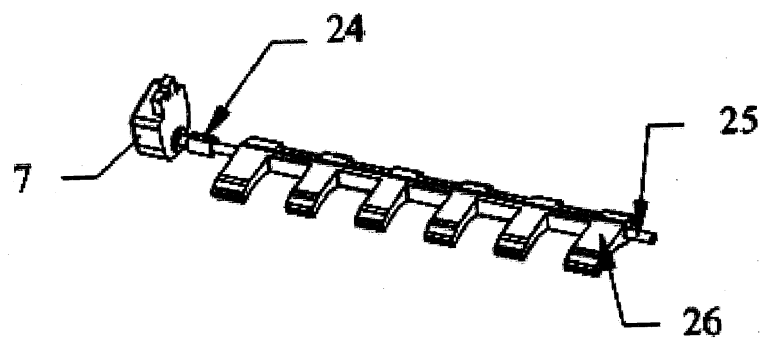


Fig.9

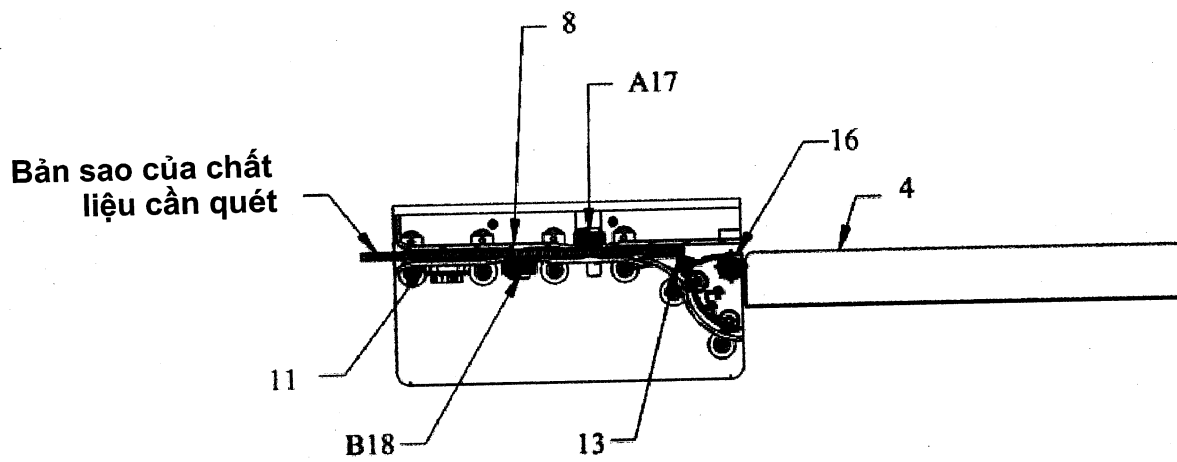


Fig.10

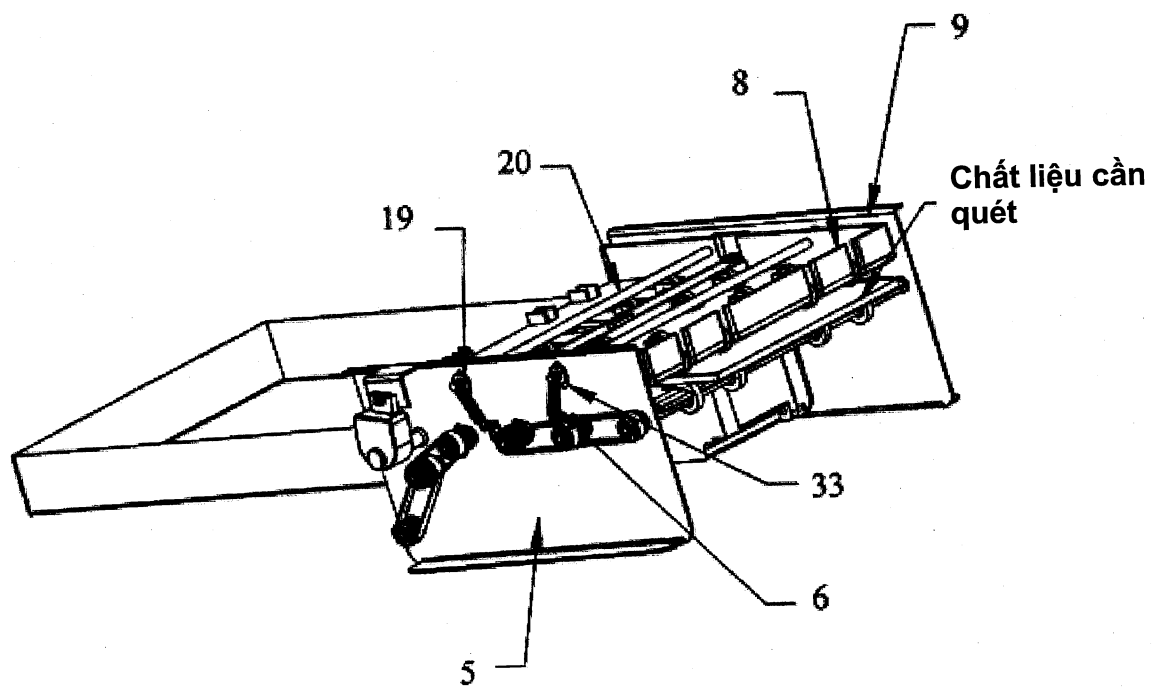
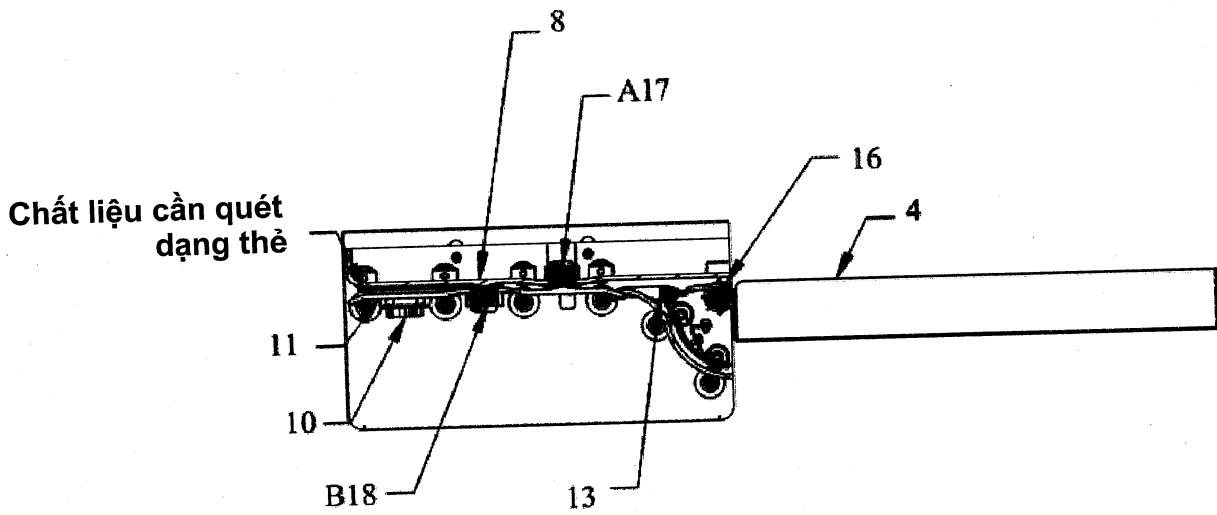
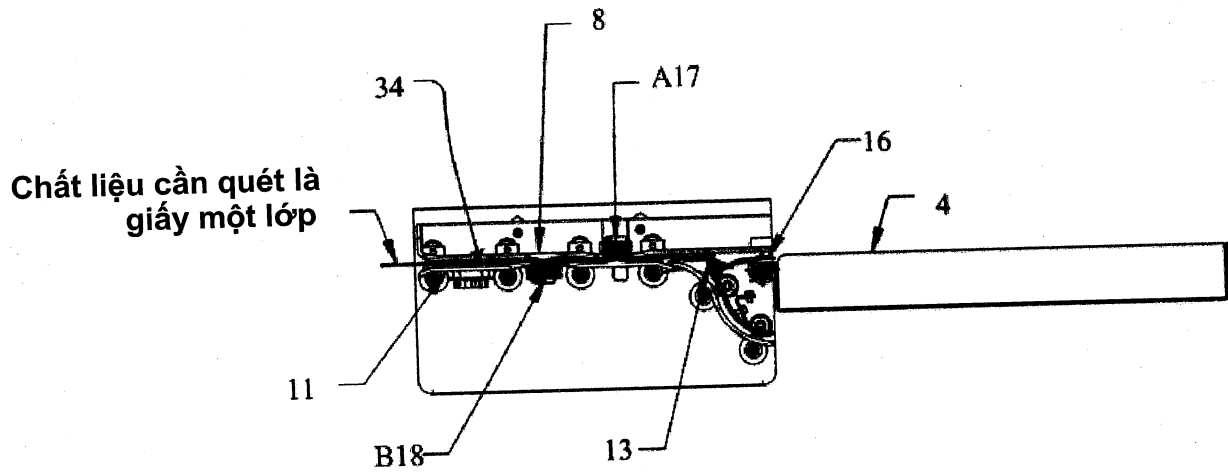


Fig.11



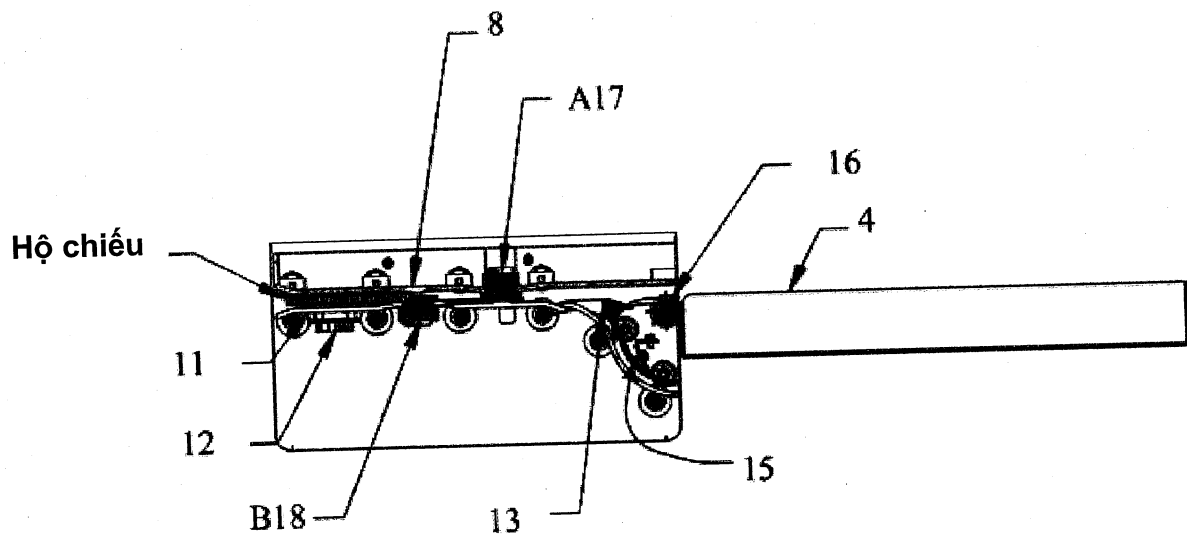


Fig.14

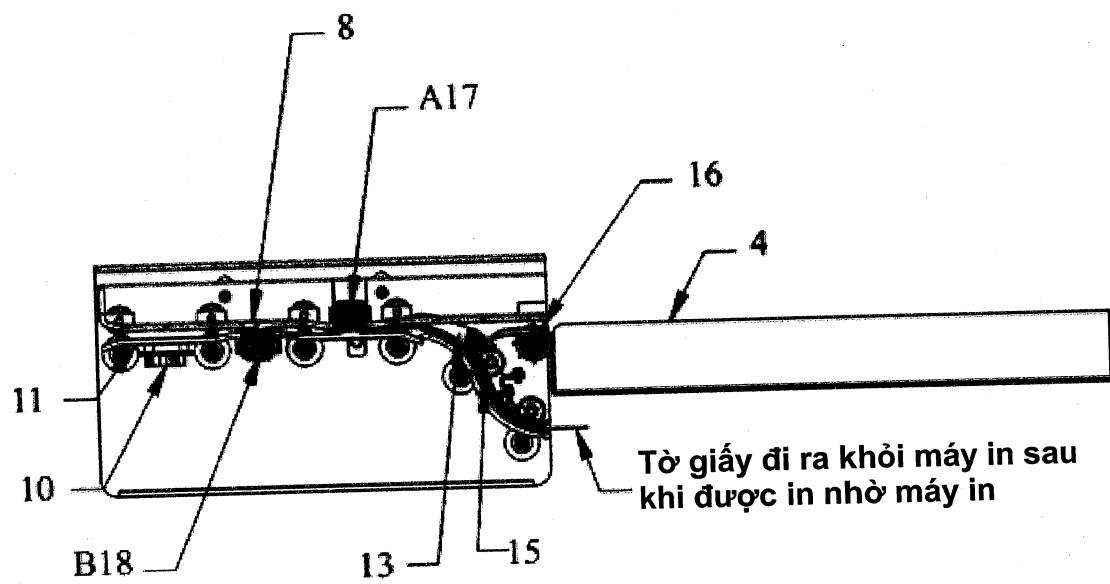


Fig.15

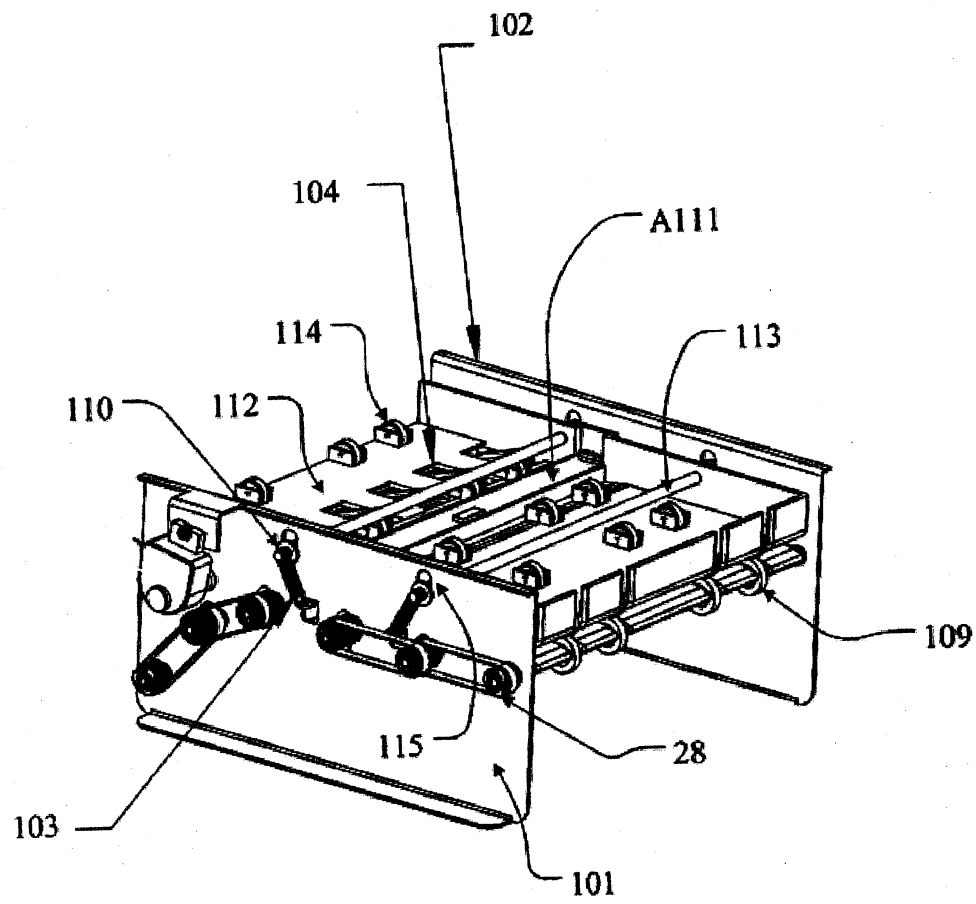


Fig.16

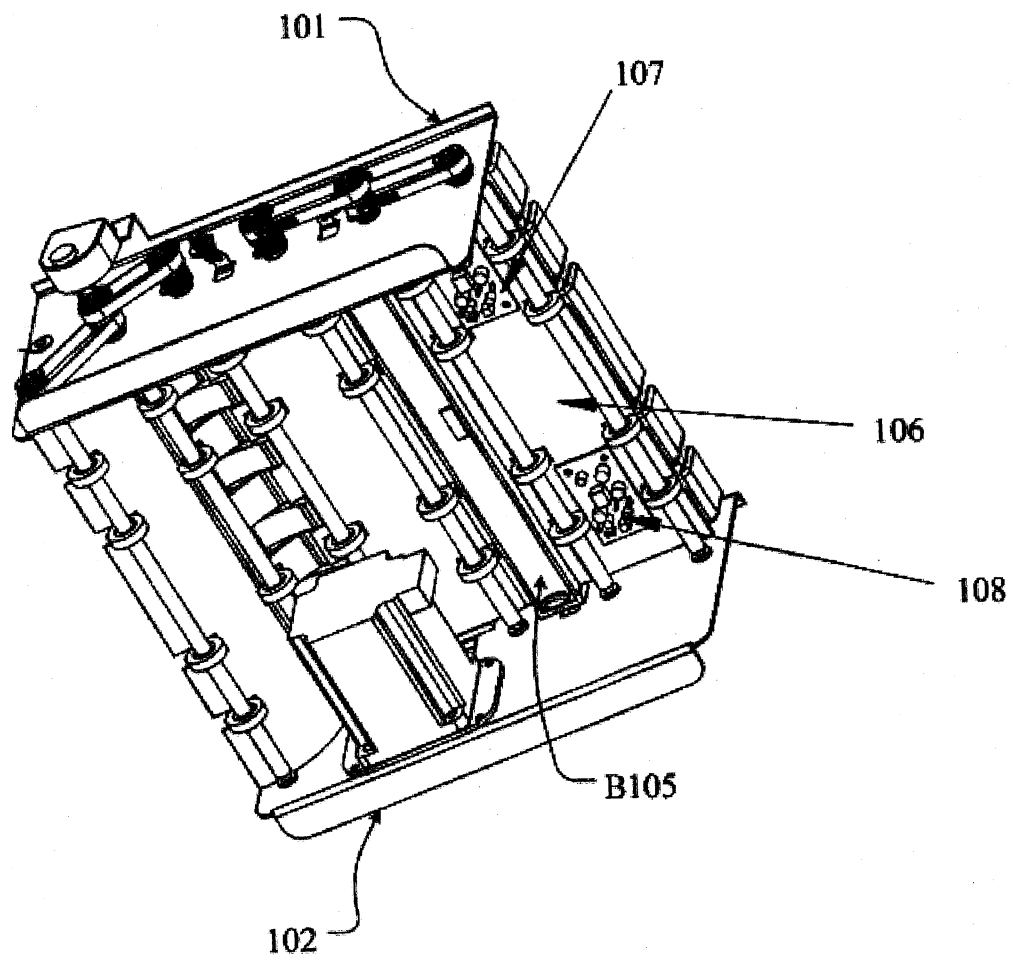


Fig.17