



(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)



1-0028650

(51)⁸ B65D 85/62; G07D 11/00; B65D 25/10 (13) B

(21) 1-2017-04869

(22) 06/04/2016

(86) PCT/CN2016/078535 06/04/2016

(87) WO2016/180102 17/11/2016

(30) 201510242885.0 13/05/2015 CN

(45) 25/06/2021 399

(43) 26/02/2018 359A

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

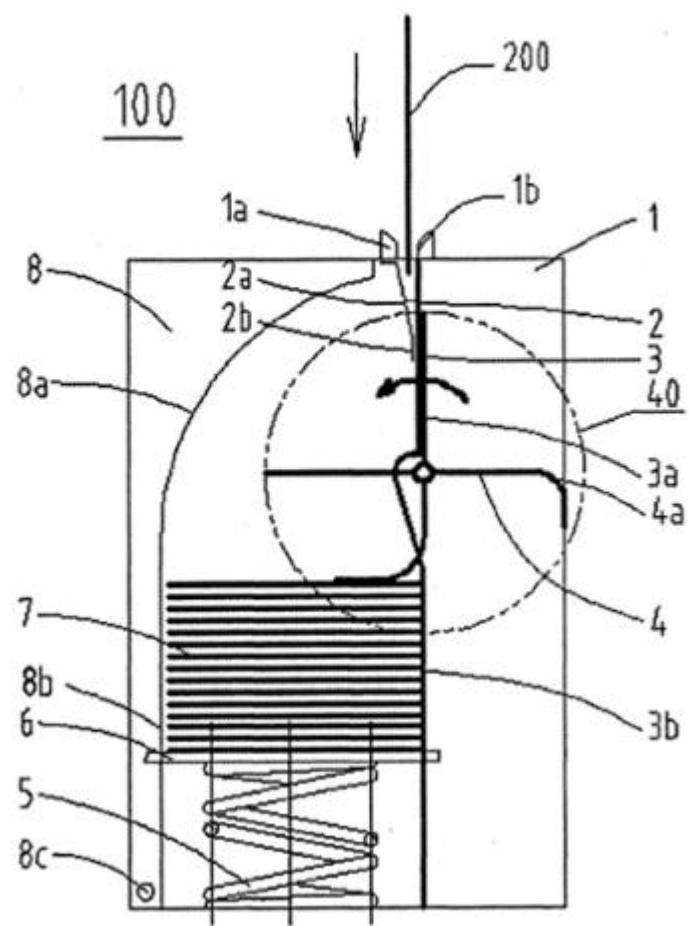
9 Kelin Road, Science City, Luogang District, Guangzhou City, Guangdong 510663, China

(72) TAN, Dong (CN); LIU, Heng (CN); WU, Hongjun (CN); JIANG, Zhuang (CN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) HỘP THU HỒI

(57) Hộp thu hồi bao gồm cửa hộp và vỏ đáy hộp. Miệng thu hồi được tạo ở đỉnh của vỏ đáy hộp. Thanh đàn hồi dẫn hướng, tấm dẫn hướng tiền giấy, cánh quạt và tấm xếp chồng tiền giấy được cố định bên trong vỏ đáy hộp. Thanh đàn hồi dẫn hướng và tấm dẫn hướng tiền giấy được bố trí theo phương thẳng đứng và đối diện, có khoảng trống giữa thanh đàn hồi dẫn hướng và tấm dẫn hướng tiền giấy và khoảng trống này là đường thu hồi. Tấm dẫn hướng tiền giấy được tạo có phần dừng thứ nhất để đặt vật liệu thu hồi và miệng cho các lưỡi mềm đi qua, và vật liệu thu hồi được đặt trên phần dừng thứ nhất sau khi đi qua miệng thu hồi và đường thu hồi. Lưỡi mềm chuyển vật liệu thu hồi lên trên tấm xếp chồng tiền giấy. Cánh quạt có đường kính nhỏ và nhờ đó hộp thu hồi có thể tích giảm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Các phương án thực hiện sáng chế liên quan tới thiết bị gom vật phẩm kiểu giấy để gom các vật phẩm kiểu giấy như các tiền giấy, các hoá đơn, chứng từ và vật phẩm tương tự bên trong thiết bị này, và cụ thể là liên quan tới hộp thu hồi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các hộp thu hồi được sử dụng rộng rãi trong thiết bị tài chính, và là các cơ cấu chính được chuẩn bị cho các chức năng như cất giữ, bố trí, chuyển, xếp chồng và vận chuyển. Hộp thu hồi này, sau khi được lắp ghép với các chi tiết cấu thành như vỏ (ví dụ, thân hộp), tạo thành hộp thu hồi, hộp tuần hoàn, và môđun chứa tạm thời.

Cơ cấu vừa mô tả sử dụng cánh quạt để xếp chồng các tiền giấy chỉ là hộp thu hồi điển hình và thông thường. Để đảm bảo việc đưa các sản phẩm loại giấy, cánh quạt cần có đường kính tương đối lớn theo hướng chiều dày, đường kính nhỏ nhất bằng khoảng 83mm, và đường kính lớn nhất bằng khoảng 160mm, hoặc tránh sử dụng cánh quạt có đường kính lớn, kết cấu cơ khí và việc điều khiển bằng điện cần phải được cập nhật.

Công bố đơn Quốc tế số WO2014125968 A1 đề xuất bánh xe có lưới trong hộp loại bỏ, mà tương tự với cánh quạt trong hộp thu hồi thông thường.

Trong hộp loại bỏ, khi đầu sau của tiền giấy sau cùng được thả vào trong khoảng trống xếp chồng được định vị bên ngoài đường quay của bánh xe có lưỡi, có thể hạ thấp phần tiếp xúc, đẩy đầu sau của tiền giấy vào trong đường quay, và đẩy tiền giấy xuống bởi phần lưỡi, và khiến cho có thể xếp chồng các tiền giấy theo cách có phương pháp.

Hộp thu hồi theo kỹ thuật đã biết có các nhược điểm là cánh quạt có đường kính lớn và do đó không thích ứng với không gian hẹp, và hộp thu hồi này có thể tích lớn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Hộp thu hồi được đề xuất theo các phương án thực hiện sáng chế, trong đó hộp thu hồi này sử dụng cánh quạt có các lưỡi mềm để cho phép cánh quạt có thể được sử dụng bình thường trong khoảng trống hẹp, và cánh quạt này có đường kính nhỏ và nhờ đó hộp thu hồi có thể có thể tích giảm.

Hộp thu hồi trong giải pháp kỹ thuật theo phương án thực hiện sáng chế này bao gồm: cửa hộp và vỏ đáy hộp. Miệng thu hồi được tạo ở đỉnh của vỏ đáy hộp, thanh đàn hồi dẫn hướng, tấm dẫn hướng tiền giấy, cánh quạt và tấm xếp chồng tiền giấy mà được tạo kết cấu để xếp chồng vật liệu thu hồi được cố định bên trong vỏ đáy hộp. Cánh quạt có các lưỡi mềm. Thanh đàn hồi dẫn hướng và tấm dẫn hướng tiền giấy được bố trí theo phương thẳng đứng và đối mặt nhau, và có khoảng trống giữa thanh đàn hồi dẫn hướng và tấm dẫn hướng tiền giấy, và khoảng trống này là đường thu hồi. Tấm dẫn

hướng tiền giấy được tạo có phần dừng thứ nhất để đặt vật liệu thu hồi và miệng cho lưỡi mềm đi qua, và vật liệu thu hồi được đặt trên phần dừng thứ nhất sau khi đi qua miệng thu hồi và đường thu hồi. Lưỡi mềm chuyển vật liệu thu hồi trên phần dừng thứ nhất lên trên tấm xếp chồng tiền giấy khi các lưỡi mềm được quay ra khỏi miệng này.

Tốt hơn là, tấm dẫn hướng tiền giấy bao gồm bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất, bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy, bề mặt dạng cung dẫn hướng tiền giấy, bề mặt nghiêng dẫn hướng tiền giấy và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai mà được ghép theo thứ tự nêu trên. Có khoảng trống giữa thanh đàn hồi dẫn hướng và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất, và bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy là phần dừng thứ nhất và được tạo kết cấu để tạm thời chứa vật liệu thu hồi đi qua miệng thu hồi và đường thu hồi một cách liên tục.

Tốt hơn là, thanh đàn hồi dẫn hướng bao gồm bề mặt nghiêng dẫn hướng và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng ghép với đầu dưới của bề mặt nghiêng dẫn hướng, khoảng cách giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất được giảm dần, và khoảng cách giữa bề mặt thẳng đứng dẫn hướng và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất bằng khoảng cách nhỏ nhất giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất.

Tốt hơn là, miệng thu hồi được đóng kín bởi răng dẫn hướng trái và răng dẫn hướng phải.

Tốt hơn là, số lượng cánh quạt ít nhất bằng hai, và thanh đàn hồi dẫn hướng được định vị giữa mỗi cánh quạt liền kề.

Tốt hơn là, khoảng cách lớn nhất giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất bằng khoảng cách giữa răng dẫn hướng trái và răng dẫn hướng phải hoặc lớn hơn khoảng cách giữa răng dẫn hướng trái và răng dẫn hướng phải từ 1mm tới 3mm.

Tốt hơn là, khoảng cách giữa bề mặt thẳng đứng dẫn hướng và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất nằm trong khoảng từ 2mm tới 5mm.

Tốt hơn là, tấm xếp chồng tiền giấy là bề mặt phẳng hoặc bề mặt nghiêng.

Tốt hơn là, mặt lượn dạng cung tròn dẫn hướng tiền giấy và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ ba được tạo bên trong cửa hộp, và tấm xếp chồng tiền giấy được định vị giữa bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ ba và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai.

Tốt hơn là, chi tiết đàn hồi được ghép giữa tấm xếp chồng tiền giấy và phần dưới của vỏ đáy hộp, và chi tiết đàn hồi được nén bởi tấm xếp chồng tiền giấy khi vật liệu thu hồi được xếp chồng trên tấm xếp chồng tiền giấy.

Sáng chế có các hiệu quả có lợi như sau. Do thanh đàn hồi dẫn hướng, tấm dẫn hướng tiền giấy, cánh quạt và tấm xếp chồng tiền giấy được cố định bên trong vỏ đáy hộp của hộp thu hồi, và thanh đàn hồi dẫn hướng và tấm dẫn hướng tiền giấy được bố trí theo phương thẳng đứng và đối diện, và

khoảng trống, nghĩa là, đường thu hồi được tạo giữa thanh đàn hồi dẫn hướng và tấm dẫn hướng tiền giấy, và đường thu hồi được sử dụng để cho phép vật liệu thu hồi rơi xuống. Khi vật liệu thu hồi rơi lên trên phần dừng thứ nhất của tấm dẫn hướng tiền giấy mà được tạo kết cấu để tạm thời chứa vật liệu thu hồi sau khi đi qua miệng thu hồi và đường thu hồi, lưỡi mềm của cánh quạt đi qua miệng của tấm dẫn hướng tiền giấy và được quay ra khỏi miệng của tấm dẫn hướng tiền giấy, và lưỡi mềm chuyển vật liệu thu hồi trên phần dừng thứ nhất lên trên tấm xếp chồng tiền giấy. Khi lưỡi mềm đến tiếp xúc với tấm xếp chồng tiền giấy khi vật liệu thu hồi tăng lên trong quá trình quay, nó sẽ bị biến dạng tới mức độ nhất định và không thể phục hồi về hình dạng ban đầu. Với giải pháp kỹ thuật này, do lưỡi mềm có thể bị biến dạng liên tục, cánh quạt có thể có đường kính giảm, và nhờ đó thể tích của hộp thu hồi có thể được giảm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để minh họa một cách rõ ràng hơn các phương án thực hiện sáng chế hoặc các giải pháp kỹ thuật theo kỹ thuật đã biết, các phương án thực hiện hoặc kỹ thuật đã biết sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo dưới đây. Rõ ràng, các hình vẽ trong phần mô tả dưới đây chỉ là các ví dụ của sáng chế, và với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, có thể thu được các hình vẽ khác dựa trên các hình vẽ đã có mà không cần nỗ lực sáng tạo bất kỳ.

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ của hộp thu hồi theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phóng to riêng phần thể hiện vùng I của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ của hộp thu hồi trên Fig.1 trong trạng thái cấp tiền giấy;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ của hộp thu hồi trên Fig.1 thể hiện việc cánh quạt của nó đang chuyển tiền giấy;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ của tấm xếp chồng tiền giấy của hộp thu hồi trên Fig.1 khi xếp chồng tiền giấy;

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ của hộp thu hồi trên Fig.1 thể hiện số lượng cánh và cách chuyển tiền giấy;

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ của các cánh quạt và các thanh đàn hồi dẫn hướng tiền giấy của hộp thu hồi trên Fig.1 được bố trí luân phiên; và

Fig.9 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các biến thể của bề mặt trên để xếp chồng tiền giấy của tấm xếp chồng tiền giấy 6 của hộp thu hồi trên Fig.1.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Hộp thu hồi được đề xuất theo một phương án thực hiện sáng chế có thể được tạo kết cấu để thu hồi vật liệu như tiền giấy (tiền giấy), hoá đơn hoặc chứng từ. Theo phương án thực hiện này, kết cấu và mối tương quan ghép

nổi của các chi tiết cấu thành của hộp thu hồi được mô tả bằng cách dùng tiền giấy (tiền giấy) làm vật liệu thu hồi của hộp thu hồi 100. Chú ý rằng, loại vật liệu cần được thu hồi có thể là các vật phẩm kiểu giấy như tiền giấy (tiền giấy), hoá đơn hoặc chứng từ, và không bị giới hạn cụ thể trong ứng dụng thực tế.

Các giải pháp kỹ thuật theo các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả một cách rõ ràng và hoàn toàn dưới đây kết hợp với các hình vẽ theo phương án thực hiện sáng chế. Rõ ràng, các phương án thực hiện đã mô tả chỉ là một phần chứ không phải là tất cả các phương án thực hiện sáng chế. Dựa trên các phương án thực hiện sáng chế này, tất cả các phương án thực hiện khác, thực hiện bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà không bất cần nỗ lực sáng tạo bất kỳ, sẽ nằm trong phạm vi của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1, hộp thu hồi 100 bao gồm cửa hộp 8 và vỏ đáy hộp 1 ghép với cửa hộp 8. Cửa hộp 8 có thể được mở để cho phép tiền giấy bên trong vỏ đáy hộp 1 được lấy ra.

Miệng thu hồi được tạo ở đỉnh của vỏ đáy hộp 1. Thanh đàn hồi dẫn hướng 2, tấm dẫn hướng tiền giấy 3, cánh quạt 4 và tấm xếp chồng tiền giấy 6 được cố định bên trong vỏ đáy hộp 1. Chi tiết đàn hồi 5 được nối giữa tấm xếp chồng tiền giấy 6 và phần dưới của vỏ đáy hộp 1. Thanh đàn hồi dẫn hướng 2 và tấm dẫn hướng tiền giấy 3 được bố trí theo phương thẳng đứng và được bố trí đối mặt nhau, và khoảng trống được tạo ra giữa thanh đàn hồi

dẫn hướng và tấm dẫn hướng tiền giấy và tạo ra đường thu hồi. Tấm dẫn hướng tiền giấy 3 được tạo có phần dừng thứ nhất và tiền giấy rơi lên trên phần dừng này sau khi đi qua miệng thu hồi và đường thu hồi. Tấm dẫn hướng tiền giấy 3 được tạo có miệng cho lưỡi mềm 4a của cánh quạt 4 đi qua, và lưỡi mềm 4a có thể quay 360 độ quanh trục cánh quạt. Khi được quay ra khỏi miệng của tấm dẫn hướng tiền giấy 3, lưỡi mềm 4a chuyển tiền giấy trên phần dừng thứ nhất của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 lên trên tấm xếp chồng tiền giấy 6 và tấm xếp chồng tiền giấy 6 được tạo kết cấu để xếp chồng tiền giấy.

Với giải pháp kỹ thuật mô tả trên đây, do thanh đàn hồi dẫn hướng, tấm dẫn hướng tiền giấy, cánh khuấy và tấm xếp chồng tiền giấy được cố định bên trong vỏ đáy hộp của hộp thu hồi, và thanh đàn hồi dẫn hướng và tấm dẫn hướng tiền giấy được bố trí theo phương thẳng đứng và được bố trí đối mặt nhau, và khoảng trống, nghĩa là, đường thu hồi được tạo ra giữa thanh đàn hồi dẫn hướng và tấm dẫn hướng tiền giấy, và đường thu hồi được sử dụng để tiếp nhận vật liệu thu hồi đã rơi, khi vật liệu thu hồi rơi lên trên phần dừng thứ nhất của tấm dẫn hướng tiền giấy mà được tạo kết cấu để tạm thời chứa vật liệu thu hồi sau khi đi qua miệng thu hồi và đường thu hồi, lưỡi mềm của cánh quạt đi qua miệng của tấm dẫn hướng tiền giấy và được quay ra khỏi miệng của tấm dẫn hướng tiền giấy, và lưỡi mềm chuyển vật liệu thu hồi trên phần dừng thứ nhất lên trên tấm xếp chồng tiền giấy. Trong quá trình quay này, khi vật liệu thu hồi tăng lên, lưỡi mềm có thể bị biến dạng tới mức

độ nhất định khi đến tiếp xúc với tấm xếp chồng tiền giấy và có thể không phục hồi được về hình dạng ban đầu. Với giải pháp kỹ thuật này, do lưới mềm có thể bị biến dạng liên tục, cánh quạt có thể có đường kính nhỏ, và nhờ đó thể tích của hộp thu hồi có thể được giảm nhờ đó.

Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, tấm dẫn hướng tiền giấy 3 bao gồm bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a, bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c, bề mặt dạng cung dẫn hướng tiền giấy 3d, bề mặt nghiêng dẫn hướng tiền giấy 3e, và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai 3b mà được ghép theo thứ tự nêu trên. Phần dùng thứ nhất mô tả trên đây là bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c. Bề mặt dạng cung dẫn hướng tiền giấy 3d được ghép theo cách chuyển tiếp với bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a qua bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c với các răng cưa. Bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a kéo dài đi lên từ đầu mút ở bên phải bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c. Bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai 3b được định vị bên dưới bề mặt dạng cung dẫn hướng tiền giấy 3d mà đồng phẳng với bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a. Bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai 3b được ghép theo cách chuyển tiếp với bề mặt dạng cung dẫn hướng tiền giấy 3d qua bề mặt nghiêng dẫn hướng tiền giấy 3e.

Các răng cưa của bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c có chức năng như phần giảm chấn khi tiền giấy rơi lên trên bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c, và đồng thời cho phép một vài tiền giấy 200 được bố trí theo phương

thẳng đứng trên bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c. Tiền giấy trên cùng có thể được chuyển về phía bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai 3b của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 khi lưỡi của cánh quạt 4 trượt về phía bề mặt trên của tấm xếp chồng tiền giấy 6, mà là có lợi cho việc xếp chồng theo thứ tự tiền giấy đã gom.

Cánh quạt 4 có thể được gắn gắn ở vị trí trục của bề mặt dạng cung dẫn hướng tiền giấy 3d của tấm dẫn hướng tiền giấy 3. Cánh quạt 4 được tạo có các cánh phân bố đều 4a, mỗi một trong số các cánh 4a có sự vận hành linh hoạt để cho phép kích thước của vỏ được giảm, và có sự hoạt động tương đối chắc chắn để ổn định sự chuyển theo cách quay của tiền giấy.

Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.1, thanh đàn hồi dẫn hướng 2 bao gồm bề mặt nghiêng dẫn hướng 2a và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng 2b ghép với đầu dưới của bề mặt nghiêng dẫn hướng tiền giấy. Khoảng cách giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng 2a và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 được giảm dần. Khoảng cách giữa bề mặt thẳng đứng dẫn hướng 2b và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a là tương tự với khoảng cách nhỏ nhất giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng 2a và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a.

Lý do tại sao khoảng cách giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng 2a và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 được giảm dần đó là: hộp thu hồi 100, là môđun cần được tháo ra thường xuyên để được mở nhằm đếm tiền giấy, được yêu cầu phải chuyển tiền giấy

bằng miệng đường dẫn ban đầu của lõi máy. Để cho phép tiền giấy đi vào hộp thu hồi 100 nhằm cho phép tiền giấy đi qua một cách tin cậy, đường vào thân hộp của hộp thu hồi cần phải rộng hơn; khoảng trống giữa bề mặt thẳng đứng dẫn hướng 2b và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 bằng với khoảng trống nhỏ nhất giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng 2a và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 để đảm bảo tiền giấy được chuyển một cách tin cậy và chắc chắn tới đường dẫn với chiều rộng chuẩn từ đường dẫn rộng hơn.

Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.1, miệng thu hồi được tạo bởi răng dẫn hướng trái 1a và răng dẫn hướng phải 1b, mà là thuận lợi để chuyển tiền giấy vào từ các môđun khác. Khoảng cách từ bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c tới răng dẫn hướng trái 1a và răng dẫn hướng phải 1b của miệng thu hồi của vỏ đáy hộp 1 cần lớn hơn chiều rộng lớn nhất của tiền giấy cần được gom. Thanh đàn hồi dẫn hướng 2 có thể được gắn ở cạnh trong của phần dưới của răng dẫn hướng trái 1a của vỏ đáy hộp 1. Có khoảng trống giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng 2a và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a của tấm dẫn hướng tiền giấy 3, và khoảng trống này tạo ra đường thu hồi. Chiều rộng lớn nhất của khoảng trống giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng 2a và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 bằng chiều rộng của khoảng trống giữa răng dẫn hướng trái 1a và răng dẫn hướng phải 1b hoặc lớn hơn chiều rộng của khoảng

trống giữa răng dẫn hướng trái 1a và răng dẫn hướng phải 1b từ 1mm tới 3mm. Bề mặt thẳng đứng dẫn hướng 2b và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a đối mặt nhau với khoảng trống từ 2mm tới 5mm ở giữa chúng. Tấm dẫn hướng tiền giấy 3 được gắn ở cạnh trong của phần dưới của răng dẫn hướng phải 1b của vỏ đáy hộp 1, và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a đồng phẳng với bề mặt tiền giấy đi qua của răng dẫn hướng phải 1b hoặc hơi lệch về bên phải tương đối với bề mặt tiền giấy đi qua.

Tốt hơn là, cửa hộp 8 được nối khớp với vỏ đáy hộp 1, và có khả năng quay quanh trục cửa 8c để được mở để đếm tiền giấy. Mặt lượn dẫn hướng dạng cung trong 8a được tạo ở phía trong phần trên của cửa hộp 8. Khoảng trống xếp chồng cho tiền giấy được tạo ra bởi bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai 3b của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ ba 8b của cửa hộp 8 với nhau. Tấm xếp chồng tiền giấy 6 được định vị giữa bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ ba 8b và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai 3b. Khoảng trống này hơi lớn hơn chiều rộng của tiền giấy cần được gom, ví dụ khoảng trống này lớn hơn chiều rộng của tiền giấy cần được gom từ 3mm tới 5mm.

Tốt hơn là, chi tiết đàn hồi có thể là lò xo khôi phục tấm xếp chồng tiền giấy 5, hình dạng của nó không bị giới hạn ở dạng hình trụ hoặc dạng côn. Tấm xếp chồng tiền giấy 6 được gắn ở đỉnh tâm của lò xo khôi phục tấm xếp chồng tiền giấy 5. Tấm xếp chồng tiền giấy 6 có được trang bị trục có

hiệu quả dẫn hướng hay không không ảnh hưởng tới việc thực hiện các chức năng của cơ cấu này.

Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.7, cánh quạt 4 có ít nhất một lưỡi, và số lượng lưỡi không bị giới hạn ở bốn như đã được minh họa. Mức độ ngăn nắp của tiền giấy 200 được xếp chồng bởi cánh quạt 4 phụ thuộc vào số lượng lưỡi, tốc độ quay của cánh quạt và tốc độ cấp tiền giấy. Cách trong đó tiền giấy được chuyển được xác định bởi số lượng cánh khi tốc độ quay của các cánh và tốc độ dẫn tiền tiền giấy là không đổi. Như được thể hiện trên Fig.7a, thời gian trong đó lưỡi 4a như được thể hiện trên Fig.1 (được bố trí theo phương nằm ngang) được chuyển sang lưỡi 4b như được thể hiện trên Fig.7 chỉ đủ cho một tiền giấy 200 đi vào. Trong trường hợp này, nếu số lượng cánh nhỏ hơn bốn, nhiều hơn một tiền giấy 200 được cho phép xếp chồng tạm thời trên bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c của tấm dẫn hướng tiền giấy 3. Tiền giấy bị cưỡng bức quay bởi lưỡi 4b khi được chuyển, và cánh 4b không nằm cách với tấm xếp chồng tiền giấy 6. Như được thể hiện trên Fig.7b, nếu số lượng lưỡi lớn hơn bốn, tiền giấy 200 được ép bởi các lưỡi này để trượt trên mặt lượn dạng cung tròn dẫn hướng tiền giấy 8a trên cửa hộp 1, và các cánh 4b, 4c lần lượt được định vị ở phía trước và phía sau tiền giấy, mà là có lợi cho việc chuyển theo cách quay tiền giấy, nghĩa là, tiền giấy 200 được đặt cách với tấm xếp chồng tiền giấy 6 bằng cánh 4c. Nếu tiền giấy không nằm cách với tấm xếp chồng tiền giấy 6 bởi lưỡi 4c, tiền giấy 200 có thể rơi lên trên tấm xếp chồng tiền giấy 6 theo cách

tự do khi cánh quạt 4 được dừng do lỗi, mà gây bất lợi cho việc xếp chồng tiền giấy theo thứ tự. Thiết kế đặt cách có thể tránh vấn đề này một cách hiệu quả.

Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.8, số lượng cánh quạt 4 ít nhất bằng hai, và có thể có nhiều hơn một thanh đàn hồi dẫn hướng. Thanh đàn hồi dẫn hướng 2 được định vị giữa các cánh quạt liền kề 4, và các cánh quạt 4 và thanh đàn hồi dẫn hướng 2 được bố trí luân phiên.

Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.9, hình dạng bề mặt đỉnh của tấm xếp chồng tiền giấy 6 có thể được thay đổi theo các dạng khác nhau, như mặt phẳng nghiêng 61 hoặc bề mặt cong 62, để giảm lực truyền động cần khi lưỡi trượt, mà có thể không ảnh hưởng tới hiệu quả của sáng chế.

Quá trình vận hành của hộp thu hồi sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 tới Fig.6, các hệ thống truyền động và dò của cánh quạt 4 không được minh họa trên hình vẽ và cánh quạt 4 được quay theo một chiều ngược chiều kim đồng hồ.

Như được thể hiện trên Fig.4, khi không có tiền giấy trên tấm xếp chồng tiền giấy 6, tấm xếp chồng tiền giấy được định vị ở vị trí giới hạn trên dưới tác động của lò xo khôi phục tấm xếp chồng tiền giấy 5.

Khi tiền giấy cần được đưa vào hộp thu hồi 100, vùng điều khiển phát ra lệnh sao cho cánh quạt 4 quay ngược chiều kim đồng hồ, và tiền giấy, sau khi đi vào qua khoảng trống giữa răng dẫn hướng trái 1a và răng dẫn hướng phải 1b, rơi dọc theo bề mặt nghiêng dẫn hướng 2a của thanh đàn hồi dẫn

hướng 2, và đường thu hồi tạo ra bởi bề mặt thẳng đứng dẫn hướng 2b và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất 3a của tấm dẫn hướng tiền giấy 3 theo thứ tự lên trên bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy 3c của tấm dẫn hướng tiền giấy.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, khi một trong số các lưỡi của các cánh quạt 4, như lưỡi 4b, được quay ra khỏi miệng của tấm dẫn hướng tiền giấy 3, tiền giấy 200 có thể được ép tỳ vào phần dưới của lưỡi 4b theo hướng quay trong khi được chuyển tới tấm xếp chồng tiền giấy 6 dọc theo tấm dẫn hướng tiền giấy 3.

Sau khi tiền giấy đi vào một cách liên tục, lò xo khôi phục tấm xếp chồng tiền giấy 5 được nén xuống do khối lượng của tấm xếp chồng tiền giấy 6, trọng lượng của tiền giấy xếp chồng và lực thành phần ép sinh ra bởi các lưỡi mềm của cánh quạt 4 trượt ngang qua đỉnh của tiền giấy xếp chồng, nhờ đó bỏ trống khoảng trống ở phần trên để gom tiền giấy, như được thể hiện trên Fig.6, cho đến khi lò xo khôi phục tấm xếp chồng tiền giấy 5 được ép tới mức lớn nhất và được dò thấy rằng dung lượng của hộp thu hồi 100 đạt tới giới hạn (hệ thống dò không được thể hiện trên hình vẽ).

Hệ thống điều khiển có thể điều khiển thời điểm vận hành của cánh quạt 4, và cánh quạt 4 có thể luôn quay ngược chiều kim đồng hồ, mà sẽ không ảnh hưởng tới các hiệu quả mô tả trong đơn này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp thu hồi, bao gồm cửa hộp (8) và vỏ đáy hộp (1), trong đó:

miệng thu hồi được tạo ở đỉnh của vỏ đáy hộp (1), thanh đàn hồi dẫn hướng (2), tấm dẫn hướng tiền giấy (3), cánh quạt (4) và tấm xếp chồng tiền giấy (6) mà được tạo kết cấu để xếp chồng vật liệu thu hồi được cố định bên trong vỏ đáy hộp (1);

cánh quạt (4) có các lưỡi mềm (4a), thanh đàn hồi dẫn hướng (2) và tấm dẫn hướng tiền giấy (3) được bố trí theo phương thẳng đứng và được bố trí đối mặt nhau, có khoảng trống giữa thanh đàn hồi dẫn hướng (2) và tấm dẫn hướng tiền giấy (3), và khoảng trống này là đường thu hồi;

tấm dẫn hướng tiền giấy (3) được tạo có phần dừng thứ nhất mà được tạo kết cấu để đặt vật liệu thu hồi và được tạo có miệng mà được tạo kết cấu để cho phép các lưỡi mềm (4a) đi qua, vật liệu thu hồi được đặt trên phần dừng thứ nhất sau khi đi qua miệng thu hồi và đường thu hồi, các lưỡi mềm (4a) chuyển vật liệu thu hồi trên phần dừng thứ nhất lên trên tấm xếp chồng tiền giấy (6) khi các lưỡi mềm (4a) được quay ra khỏi miệng.

2. Hộp thu hồi theo điểm 1, trong đó tấm dẫn hướng tiền giấy (3) bao gồm bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất (3a), bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy (3c), bề mặt dạng cung dẫn hướng tiền giấy (3d), bề mặt nghiêng dẫn hướng tiền giấy (3e) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai (3b) mà được ghép theo thứ tự nêu trên, khoảng trống được tạo ra giữa thanh đàn hồi dẫn hướng (2) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy

thứ nhất (3a), và bề mặt có răng dẫn hướng tiền giấy (3c) là phần dừng thứ nhất và được tạo kết cấu để tạm thời chứa vật liệu thu hồi đi qua miệng thu hồi và đường thu hồi một cách liên tục.

3. Hộp thu hồi theo điểm 2, trong đó thanh đàn hồi dẫn hướng (2) bao gồm bề mặt nghiêng dẫn hướng (2a) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng (2b) ghép với đầu dưới của bề mặt nghiêng dẫn hướng (2a), khoảng cách giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng (2a) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất (3a) được giảm dần, và khoảng cách giữa bề mặt thẳng đứng dẫn hướng (2b) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất (3a) bằng khoảng cách nhỏ nhất giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng (2a) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất (3a).

4. Hộp thu hồi theo điểm 3, trong đó miệng thu hồi được đóng kín bởi răng dẫn hướng trái (1a) và răng dẫn hướng phải (1b).

5. Hộp thu hồi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 4, trong đó số lượng cánh quạt (4) ít nhất bằng hai, và thanh đàn hồi dẫn hướng (2) được định vị giữa mỗi cánh quạt liên kề.

6. Hộp thu hồi theo điểm 4, trong đó khoảng cách lớn nhất giữa bề mặt nghiêng dẫn hướng (2a) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất (3a) bằng khoảng cách giữa răng dẫn hướng trái (1a) và răng dẫn hướng phải (1b) hoặc lớn hơn khoảng cách giữa răng dẫn hướng trái (1a) và răng dẫn

hướng phải (1b) từ 1mm tới 3mm.

7. Hộp thu hồi theo điểm 3 hoặc 4, trong đó khoảng cách giữa bề mặt thẳng đứng dẫn hướng (2b) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ nhất (3a) nằm trong khoảng từ 2mm tới 5mm.

8. Hộp thu hồi theo điểm 1, trong đó tấm xếp chồng tiền giấy (6) là bề mặt phẳng hoặc bề mặt nghiêng.

9. Hộp thu hồi theo điểm 2, trong đó mặt lượn dạng cung tròn dẫn hướng tiền giấy (8a) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ ba (8b) được tạo bên trong của hộp (8), và tấm xếp chồng tiền giấy (6) được định vị giữa bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ ba (8b) và bề mặt thẳng đứng dẫn hướng tiền giấy thứ hai (3b).

10. Hộp thu hồi theo điểm 1, trong đó chi tiết đàn hồi (5) được ghép giữa tấm xếp chồng tiền giấy (6) và phần dưới của vỏ đáy hộp (1), và chi tiết đàn hồi (5) được nén bởi tấm xếp chồng tiền giấy (6) khi vật liệu thu hồi được xếp chồng trên tấm xếp chồng tiền giấy (6) này.

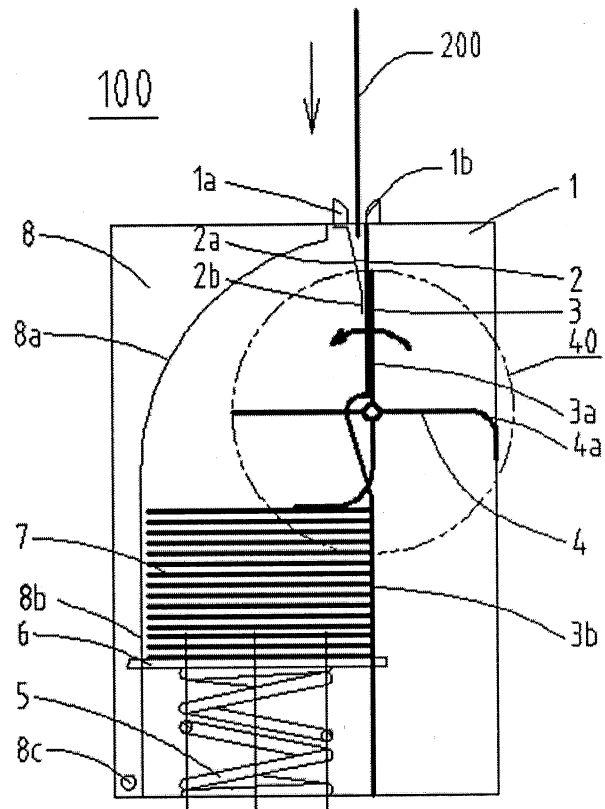
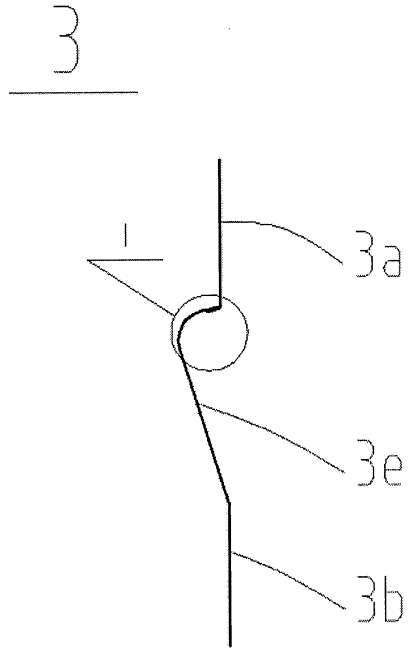
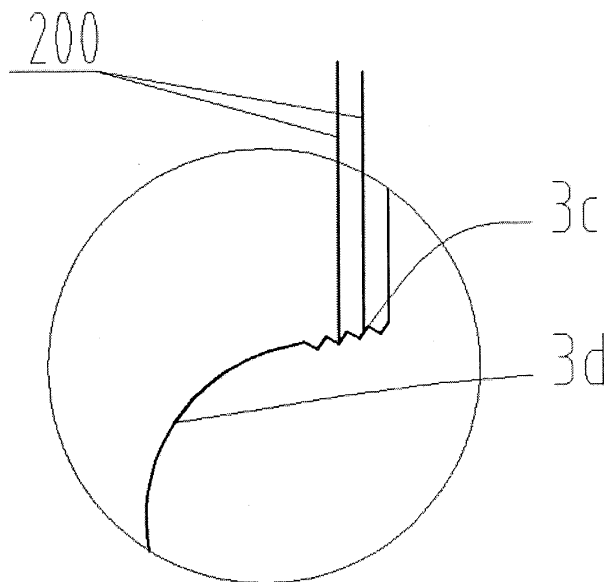
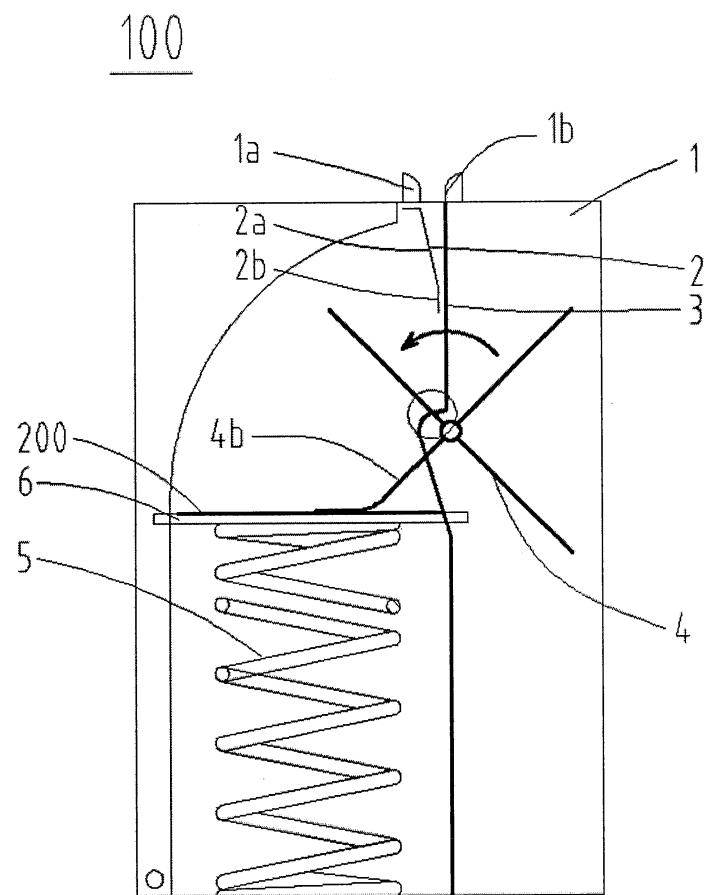


Fig.1

**Fig.2****Fig.3**

**Fig.5**

100

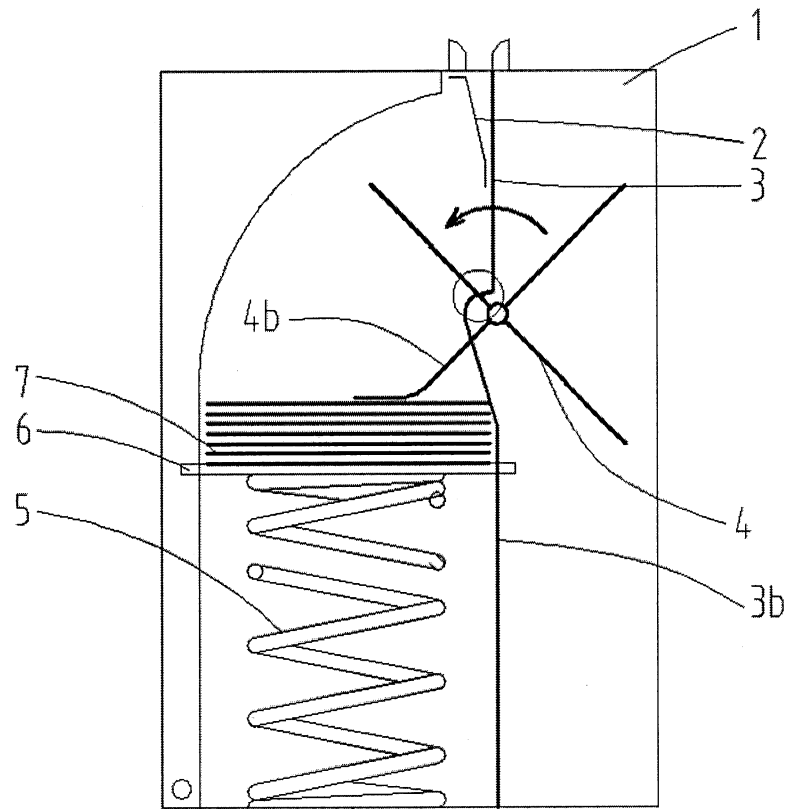


Fig.6

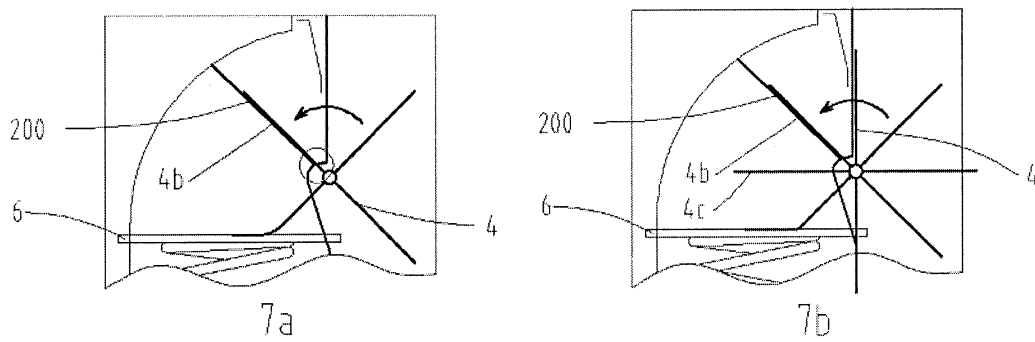
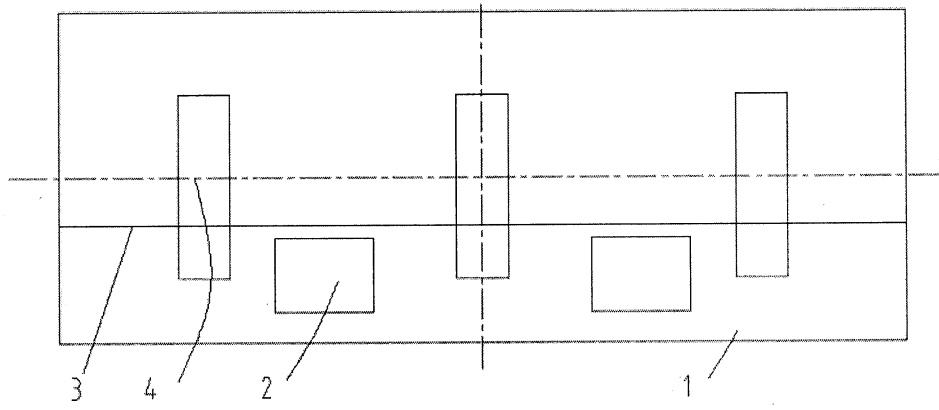
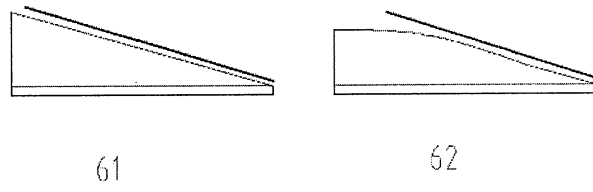


Fig.7

**Fig.8****Fig.9**