



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0031331

(51)⁷ G07D 11/00

(13) B

(21) 1-2018-00388

(22) 26/01/2018

(30) 10-2017-0022444 20/02/2017 KR

(45) 25/03/2022 408

(43) 27/08/2018 365A

(73) NEXBILL CO., LTD. (KR)

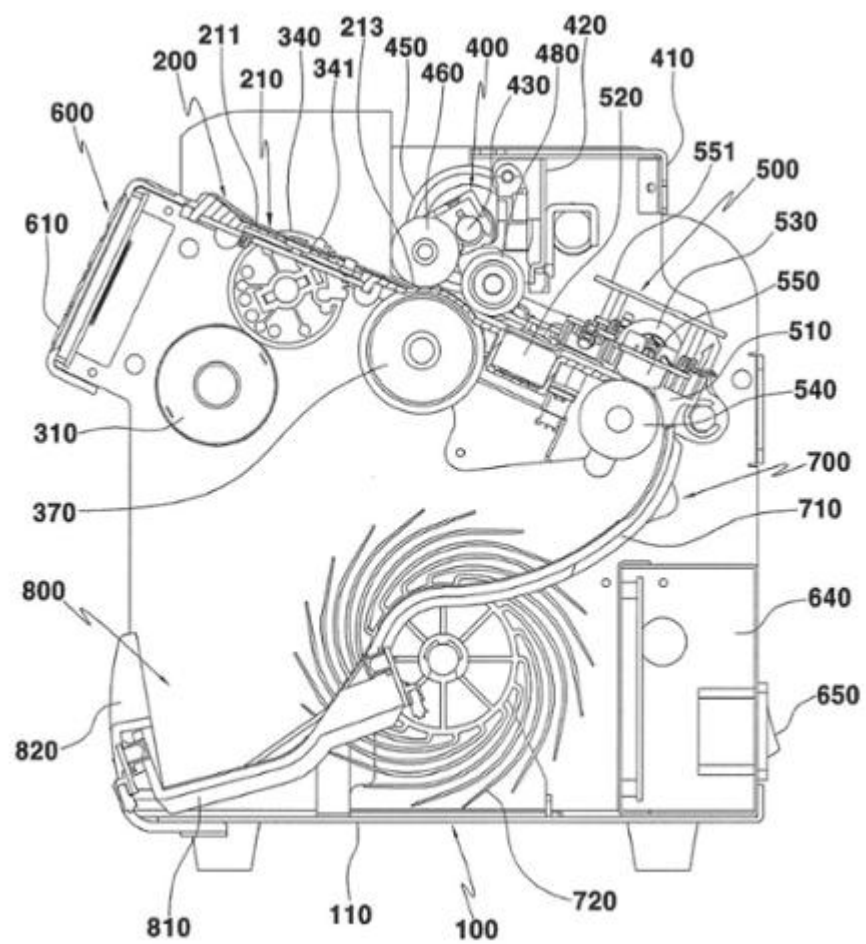
(JNK Digital Tower, Guro-dong) 704-ho, 111, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul
08390, Republic of Korea

(72) LEE, Sang Hwa (KR); LEE, Seog Hyeon (KR).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) CƠ CẤU NGĂN KẾT TIỀN DÙNG CHO MÁY ĐẾM TIỀN

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu ngăn kết tiền dùng cho máy đếm tiền, cơ cấu này có thể ngăn tờ tiền bị kẹt ở thành phần nạp của bộ phận nạp khi các tờ tiền đặt vào trong cửa nạp tiền của máy đếm tiền được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển tiền. Thành phần bắc cầu được tạo ra tại lỗ định vị thứ hai tạo ra trong thành phần nạp, có cùng hình dạng và chiều cao phần nhô như con lăn vận chuyển và quay ngược nhô lên trên tấm nạp, để ngăn các tờ tiền vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển và quay ngược và bộ phận vận chuyển tiền bị kẹt, sao cho máy đếm tiền có thể dễ dàng đếm các tờ tiền và phân biệt các tờ tiền có phải là giả hay không.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu ngăn kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền, và cụ thể hơn là đề cập đến cơ cấu ngăn kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền có thể ngăn được các tờ tiền bị kẹt ở thành phần nạp của bộ phận nạp khi các tờ tiền đặt trong cửa nạp tiền của máy đếm tiền được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển tiền.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, các công ty hoặc tổ chức tài chính gần đây phát hiện các tờ tiền giả tăng lên do sự gia tăng của việc làm giả, và nhiệm vụ phân loại các loại tiền ngày càng gia tăng.

Hơn nữa, cùng với sự phát triển nhanh chóng trong công nghiệp, tự động hoá trong văn phòng đã trở nên phổ biến, và các máy đổi tiền, máy rút tiền tự động (ATM) và các loại máy tương tự đã được lắp đặt và sử dụng trên mọi đường phố cũng như trong các tổ chức tài chính. Để vận hành và quản lý chính xác thiết bị tự động hóa tài chính, như các máy đổi tiền hoặc ATM, tiền sạch và đáp ứng tiêu chuẩn phải được nạp cho thiết bị tự động hoá tài chính. Tuy nhiên, rất không hiệu quả khi phân loại tiền, tiền sạch và đáp ứng tiêu chuẩn, bằng thủ công, từng loại một. Vì vậy, để khắc phục nhược điểm nêu trên, các máy nhận dạng và đếm tiền đã được sử dụng.

Máy đếm tiền thông thường bao gồm thân mà các tờ tiền được đặt vào trong đó, các con lăn để vận chuyển các tờ tiền, các phương tiện phát hiện để phát hiện các tờ tiền đã vận chuyển có bình thường hay không, bánh xe xếp

chồng để xếp chồng từng tờ tiền lên nhau, và mô tơ chính và mô tơ bánh xe để vận chuyển các tờ tiền và quay bánh xe xếp chồng.

Thân bao gồm cửa nạp tiền mà các tờ tiền được đặt vào đó, đường vận chuyển để vận chuyển các tờ tiền đầu vào, và bộ phận nạp cho các tờ tiền đã vận chuyển và bộ phận mang để mang các tờ tiền đã vận chuyển đi. Hơn nữa, đường vận chuyển được uốn cong ở phần giữa và được phân chia thành phần trước và phần sau. Vì vậy, con lăn vận chuyển cũng được phân chia thành con lăn vận chuyển phía trước lắp tại phần trước của đường vận chuyển và con lăn vận chuyển phía sau lắp tại phần sau của đường vận chuyển.

Các con lăn vận chuyển được quay bằng cách nhận lực dẫn động của mô tơ chính qua đai mô tơ.

Máy đếm tiền đã biết với cơ cấu như trên vận hành như sau.

Khi các tờ tiền được đặt vào trong cửa nạp tiền, tờ tiền nằm dưới cùng đi ra khỏi xấp tiền bởi các con lăn nạp được dẫn tới con lăn dẫn, và các tờ tiền còn lại được ngăn dẫn đi bởi con lăn cửa.

Trong trường hợp này, con lăn ép được bố trí phía trước con lăn cửa để ép tờ tiền đã dẫn tới con lăn dẫn, và con lăn chỉnh thẳng được bố trí phía sau con lăn cửa để chỉnh thẳng tờ tiền đi qua con lăn ép.

Vì vậy, tờ tiền đã dẫn được chỉnh thẳng bởi con lăn chỉnh thẳng mà không bị xoắn hoặc uốn cong, và sau đó được vận chuyển tới con lăn vận chuyển phía trước. Cảm biến phát hiện giả mạo để phát hiện tờ tiền là giả hoặc bị hư hỏng hay không và cảm biến đầu vào thông tin hình ảnh để tiếp nhận thông tin hình ảnh của tờ tiền được lắp tại phần trước của đường vận chuyển. Tờ tiền đi qua phần trước của đường vận chuyển được phân biệt bởi cảm biến phát hiện giả

mạo và cảm biến đầu vào thông tin hình ảnh, và sau đó đi qua phần sau của đường vận chuyển.

Tờ tiền đi qua phần sau của đường vận chuyển được sắp xếp bởi cánh quạt dẫn hướng, và được xếp chồng trên bộ phận xếp chồng hoặc bộ phận mang. Trong trường hợp này, các tờ tiền được đếm bình thường được xếp chồng lên bộ phận nạp, và các tờ tiền được xác định là các tờ tiền bất thường được xếp chồng trên bộ phận mang. Hơn nữa, các tờ tiền xếp chồng trên bộ phận nạp được chỉnh thẳng từng tờ bởi bánh xe xếp chồng quay bởi sự dẫn động của mô tơ bánh xe.

Bộ phận nạp tiền của máy đếm tiền để đưa tờ tiền dưới cùng đi ra khỏi xấp tiền trên cửa nạp tiền tới con lăn vận chuyển theo thứ tự, và bao gồm con lăn cửa và con lăn dẫn, hai con lăn này ăn khớp với nhau theo phương thẳng đứng, và con lăn ép và con lăn chỉnh thẳng, hai con lăn này được lắp trên trục quay của con lăn cửa theo kết cấu bản lề và tiếp xúc với bề mặt chu vi ngoài của con lăn dẫn.

Con lăn ép và con lăn chỉnh thẳng được bố trí cạnh nhau để tiếp xúc với cùng một phần của con lăn dẫn, cụ thể là được bố trí cạnh nhau sao cho con lăn chỉnh thẳng đi qua phần mà con lăn ép đi qua. Ngoài ra, một nửa bề mặt chu vi ngoài của con lăn dẫn được làm bằng vật liệu nhựa có hệ số ma sát tương đối nhỏ và nửa kia được làm bằng vật liệu cao su tổng hợp có hệ số ma sát tương đối lớn.

Vì vậy, các tờ tiền được cài vào trong đường vận chuyển trong khi con lăn chỉnh thẳng tiếp xúc với phần cao su tổng hợp của con lăn dẫn, và không được cài vào trong đường vận chuyển trong khi con lăn chỉnh thẳng tiếp xúc với phần nhựa của con lăn dẫn. Nghĩa là hai tờ tiền được cài vào trong đường vận chuyển

tờ này sau tờ kia cách nhau một khoảng cách mà con lăn chỉnh thẳng tiếp xúc với phần nhựa.

Tuy nhiên, máy đếm tiền đã biết có nhược điểm là tiền bị kẹt giữa các con lăn nạp được lắp để nhô về phía phần trên của tấm xếp chồng tiền khi tờ tiền được cài bởi các con lăn nạp lắp trên tấm xếp chồng tiền lắp tại cửa nạp tiền được vận chuyển tới con lăn dẫn và con lăn cửa.

Tờ tiền bị chặn giữa các con lăn nạp vì một nếp gấp tại phần giữa của tiền mắc vào lỗ lắp con lăn được tạo ra trong tấm xếp chồng tiền khi được vận chuyển về phía các con lăn nạp. Vì vậy, máy đếm tiền đã biết không thể đếm chính xác các tờ tiền.

Có một số lý do lớn là các tờ tiền bị chặn ở lỗ lắp con lăn, thứ nhất là các tờ tiền không thể giữ được bằng phẳng do các tờ tiền cũ dần khi sử dụng trong thời gian dài, và thứ hai là nếp gấp tạo ra tại phần giữa của tờ tiền do tờ tiền được lưu giữ ở trạng thái gấp và tờ tiền bị chặn ở phần gấp nếp của tờ tiền khi được vận chuyển.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu patent

Tài liệu patent 1: Công bố patent Hàn Quốc số 10-2009-0076061 công bố ngày 13/07/2009.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đã được thực hiện có tính đến các nhược điểm nêu trên trong tình trạng kỹ thuật, và một mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu ngăn

kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền, cơ cấu này bao gồm thành phần bắc cầu được lắp để ngăn các tờ tiền vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển và quay ngược và bộ phận vận chuyển tiền không bị chặn ở thành phần nạp của bộ phận nạp, bằng cách này ngăn các tờ tiền bị kẹt.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất cơ cấu ngăn kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền, trong đó thành phần bắc cầu có cùng hình dạng và chiều cao phần nhô như bộ phận vận chuyển tiền, mà bộ phận này nhô lên trên tấm nạp, bằng cách này ngăn các tờ tiền bị kẹt khi các tờ tiền được vận chuyển.

Để thực hiện mục đích nêu trên, theo sáng chế, cơ cấu ngăn kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền được đề xuất bao gồm: khung có vỏ lắp bên ngoài; bộ phận nạp, được lắp trên phần trên của khung và có thành phần nạp mà các tờ tiền được xếp chồng trên đó; bộ phận vận chuyển và quay ngược lắp trên khung để vận chuyển các tờ tiền hoặc nhả lại các tờ tiền ra bộ phận nạp; bộ phận vận chuyển tiền lắp trên khung để vận chuyển các tờ tiền cùng với bộ phận vận chuyển và quay ngược; bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá cố định trên khung và được định vị tại một bên của bộ phận vận chuyển tiền để nhận dạng các tờ tiền được vận chuyển; bộ phận điều khiển lắp trên mặt trước của khung; bộ phận dẫn hướng có cánh xả để chuyển các tờ tiền, mà các tờ tiền được vận chuyển qua bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá, tới bộ phận xếp chồng; và bộ phận xếp chồng được định vị tại một bên của bộ phận dẫn hướng và được lắp trên mặt trước của khung, trong đó thành phần bắc cầu được tạo ra tại lỗ định vị thứ hai tạo ra trong thành phần nạp để ngăn các tờ tiền, là được vận chuyển tới bộ phận vận chuyển và quay ngược và bộ phận vận chuyển tiền bằng các con lăn nạp, không bị kẹt,

sao cho máy đếm tiền có thể dễ dàng đếm các tờ tiền và phân biệt các tờ tiền có phải là giả hay không.

Thành phần bắc cầu của thành phần nạp có cùng hình dạng và chiều cao phần nhô như con lăn vận chuyển và quay ngược, mà con lăn này nhô lên trên tấm nạp, bằng cách này ngăn các tờ tiền bị kẹt khi các tờ tiền được vận chuyển.

Thành phần nạp bao gồm: tấm nạp có dạng tấm phẳng, có các phần nhô dẫn hướng để thực hiện vận chuyển các tờ tiền dễ dàng và được lắp trên phần trên của khung; các tấm dẫn hướng lắp thẳng đứng tại cả hai bên của tấm nạp để dẫn hướng các tờ tiền; thành phần lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc (CIS), có rãnh lắp để lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc và được tạo ra tại một mặt bên của tấm nạp được uốn cong; và phần nhô nổi có rãnh nổi để cho phép tấm nạp quay trên một bên của phần nhô nổi và kéo dài từ thành phần lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc.

Như được mô tả ở trên, theo một phương án ưu tiên thực hiện sáng chế, cơ cấu ngăn kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền bao gồm thành phần bắc cầu được lắp để ngăn các tờ tiền, là các tờ tiền được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển và quay ngược và bộ phận vận chuyển tiền, không bị chặn ở thành phần nạp của bộ phận nạp, bằng cách này ngăn các tờ tiền bị kẹt.

Ngoài ra, cơ cấu ngăn kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền theo một phương án ưu tiên thực hiện sáng chế bao gồm thành phần bắc cầu, thành phần bắc cầu này có cùng hình dạng và chiều cao phần nhô như bộ phận vận chuyển tiền, bộ phận này nhô lên trên tấm nạp, bằng cách này ngăn các tờ tiền bị kẹt khi các tờ tiền được vận chuyển.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, đặc trưng, và ưu điểm nêu trên và khác nữa của sáng chế sẽ trở lên rõ ràng từ phần mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ thể hiện trạng thái vỏ được tháo ra khỏi máy đếm tiền dùng trong phân loại các mệnh giá khác nhau của tiền và phân biệt tờ tiền có phải là giả hay không theo một phương án ưu tiên thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ bên trái của máy đếm tiền trên Fig.1 mà vỏ được tháo ra khỏi máy đếm tiền dùng trong phân loại các mệnh giá khác nhau của tiền và phân biệt tờ tiền có phải là giả hay không theo một phương án ưu tiên thực hiện sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện bộ phận dẫn động, bộ phận chuyển ra, và bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá, bao gồm cảm biến cảm biến hình ảnh tiếp xúc (CIS) và các cảm biến từ theo phương án ưu tiên thực hiện sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh tháo lắp thể hiện bộ phận dẫn động, bộ phận chuyển ra, và bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá được thể hiện trên Fig.3;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện một phần của bộ phận nạp và bộ phận vận chuyển và quay ngược trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện các thành phần nạp trên Fig.1 và Fig.2;

Fig.7 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà bộ phận dẫn động trên Fig.4 được tháo ra;

Fig.8 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá trên Fig.4 được tháo ra;

Fig.9 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà một tờ tiền được dẫn hướng và được vận chuyển bởi con lăn vận chuyển và các thành phần nạp theo phương án ưu tiên thực hiện sáng chế; và

Fig.10 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà tờ tiền được ngăn bị kẹt bởi các thành phần nạp theo phương án ưu tiên thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, một phương án làm ví dụ của cơ cấu ngăn kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền theo sáng chế sẽ được mô tả có tham khảo các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ thể hiện trạng thái vỏ được tháo ra khỏi máy đếm tiền dùng trong phân loại các mệnh giá khác nhau của tiền và phân biệt các tờ tiền có phải là giả hay không theo một phương án ưu tiên thực hiện sáng chế, Fig.2 là hình vẽ từ bên trái của máy đếm tiền trên Fig.1 mà vỏ được tháo ra khỏi máy đếm tiền dùng trong phân loại các mệnh giá khác nhau của tiền và phân biệt tờ tiền có phải là giả hay không theo một phương án ưu tiên thực hiện sáng chế, Fig.3 là hình vẽ thể hiện bộ phận dẫn động, bộ phận chuyển ra, và bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá, bao gồm cảm biến hình ảnh tiếp xúc (CIS) và các cảm biến từ theo phương án được ưu tiên thực hiện sáng chế, Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện bộ phận dẫn động, bộ phận chuyển ra, và bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá được thể hiện trên Fig.3, Fig.5 là hình vẽ thể hiện một phần của bộ phận nạp và bộ phận vận chuyển và quay ngược trên Fig.4, Fig.6 là hình vẽ thể hiện các thành phần nạp trên Fig.1 và Fig.2, Fig.7 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà bộ phận dẫn động trên Fig.4 được tháo ra, Fig.8 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá trên Fig.4 được tháo

ra, Fig.9 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà một tờ tiền được dẫn hướng và được vận chuyển bởi con lăn vận chuyển và các thành phần nạp theo phương án ưu tiên thực hiện sáng chế, và Fig.10 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà tờ tiền được ngăn bị kẹt bởi các thành phần nạp theo phương án ưu tiên thực hiện sáng chế.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, cơ cấu ngăn kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền theo phương án ưu tiên thực hiện sáng chế bao gồm: khung 100 có khoảng trống định trước được tạo ra trong đó và vỏ (không được thể hiện trên hình vẽ) lắp bên ngoài; bộ phận nạp 200, được lắp trên phần trên của khung 100 và có thành phần nạp 210 để ngăn các tờ tiền được xếp chồng và được cài vào không bị kẹt; bộ phận vận chuyển và quay ngược 300 lắp trên khung 100 và được định vị phía dưới bộ phận nạp 200 để vận chuyển các tờ tiền xếp chồng trên bộ phận nạp 200 từng tờ một để chuyển ngược tờ tiền ở bước trước đó ra để vận chuyển; bộ phận vận chuyển tiền 400, được lắp trên khung cùng với bộ phận vận chuyển và quay ngược 300 để đếm các tờ tiền và phân loại mệnh giá và vận chuyển các tờ tiền trong khi ngăn kẹt các tờ tiền bởi bộ phận nạp 200; bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá 500 được lắp tại một bên của bộ phận vận chuyển tiền 400 để đếm các tờ tiền được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển và quay ngược 300 và bộ phận vận chuyển tiền 400 và nhận dạng mệnh giá và các tờ tiền có phải là giả hay không; bộ phận điều khiển 600 lắp trên mặt trước của khung 100 để lựa chọn và hiển thị nguồn điện bật/tắt, các mệnh giá khác nhau, phân biệt giả, hệ số tích lũy, hệ số thiết lập, hệ số trộn, lựa chọn chức năng, huỷ đầu vào, nhận dạng séc, và tiết kiệm điện năng; bộ phận dẫn hướng 700, được lắp giữa bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá 500 và bộ phận xếp chồng 800 và có cánh xả 720 để di chuyển từng tờ tiền để chuyển các tờ tiền đã

qua bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá 500; và bộ phận xếp chồng 800 lắp dưới bộ phận điều khiển 600, sao cho các tờ tiền được đếm và được phân biệt có phải là giả hay không qua bộ phận nạp 200, bộ phận vận chuyển và quay ngược 300, bộ phận vận chuyển tiền 400 và bộ phận dẫn hướng 700 được xếp chồng trên đó.

Khung 100 bao gồm tấm đế 110 được tạo ra ở dạng tấm phẳng và các tấm mặt bên 120 được lắp thẳng đứng trên các bên của tấm 110.

Thành phần nạp 210 của bộ phận nạp 200 bao gồm: tấm nạp 211 ở dạng tấm phẳng, có các phần nhô dẫn hướng 211-1 để thực hiện vận chuyển các tờ tiền một cách dễ dàng và được lắp trên bộ phận phía trên của khung 100; các tấm dẫn hướng 212 lắp thẳng đứng ở cả hai bên của tấm nạp 211 để dẫn hướng các tờ tiền; thành phần lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc 214, có một rãnh lắp 214-1 để lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520 và được tạo ra tại một bên của tấm nạp 211 được uốn cong; và phần nhô nối 215, có rãnh nối 215-1 để cho phép tấm nạp 211 quay trên một bên của phần nhô nối 215 và kéo dài từ thành phần lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc 214.

Hơn nữa, tấm nạp 211 bao gồm: lỗ định vị thứ nhất 211-2 được tạo ra theo cách sao cho các con lăn nạp 340 nhô ra một phần; và lỗ định vị thứ hai 211-3 nằm cách lỗ định vị thứ nhất 211-2 ở một khoảng cách định trước sao cho một phần của con lăn vận chuyển thứ nhất 450 của bộ phận vận chuyển tiền 400 nhô ra. Thành phần bắc cầu 213 được tạo ra tại lỗ định vị thứ hai 211-3 để ngăn các tờ tiền được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển và quay ngược 300 không bị kẹt.

Thành phần bắc cầu 213 có hình dạng và chiều cao nhô ra giống như bộ phận vận chuyển tiền 400, nhô lên phía trên tấm nạp 211, bằng cách này ngăn các tờ tiền không bị kẹt khi các tờ tiền được vận chuyển.

Các con lăn nạp 340 của bộ phận vận chuyển và quay ngược 300 được lắp quay được phía dưới tấm nạp 211 để đặt các tờ tiền giữa bộ phận vận chuyển và quay ngược 300 và bộ phận vận chuyển tiền 400.

Bộ phận vận chuyển và quay ngược 300 bao gồm mô tơ dẫn động thứ nhất 310 lắp tại một tấm mặt bên 120 để truyền lực dẫn động để vận chuyển các tờ tiền xếp chồng trên thành phần nạp 210; cần quay thứ nhất 320 lắp giữa các tấm mặt bên 120 và được nối với mô tơ dẫn động thứ nhất 310 thông qua đai 311; bánh răng truyền công suất thứ nhất 330 lắp tại một bên của cần quay thứ nhất 320 để truyền công suất tới cần quay thứ nhất 320 bằng lực dẫn động của mô tơ dẫn động thứ nhất 310; các con lăn nạp 340, mỗi con lăn được kết hợp với cần quay thứ nhất 320 và nhô một phần lên trên từ thành phần nạp 210 để vận chuyển các tờ tiền đã xếp chồng trên thành phần nạp 210 của bộ phận nạp 200 từng tờ một; cần quay thứ hai 350 lắp giữa các tấm mặt bên 120 để quay theo kiểu ăn khớp với các con lăn nạp 340 bằng lực dẫn động của mô tơ dẫn động thứ nhất 310; bánh răng truyền công suất thứ hai 360 lắp tại một bên của cần quay thứ hai 350 để tiếp nhận lực dẫn động của mô tơ dẫn động thứ nhất 310 thông qua đai 311; các con lăn vận chuyển và quay ngược 370 lắp tại cần quay thứ hai 350 để quay theo kiểu ăn khớp với các con lăn nạp 340 bằng cách tiếp nhận lực dẫn động của mô tơ dẫn động thứ nhất 310 từ bánh răng truyền công suất thứ hai 360; bánh răng quay ngược 380 lắp tại một bên của cần quay thứ hai 350 để chuyển tờ tiền bị chặn ở các con lăn vận chuyển và quay ngược 370 tới bộ phận nạp; và

mô tơ quay ngược 390 lắp tại tám mặt bên 120 để truyền công suất dẫn động tới bánh răng quay ngược 380.

Mỗi trong các con lăn nạp 340 có phần cao su 341 để ngăn trượt tờ tiền khi các tờ tiền xếp chồng trên thành phần nạp 210 được vận chuyển.

Bánh răng quay ngược 380 được lắp tại một bên của cần quay thứ hai 350, trên đó bánh răng truyền công suất thứ hai 360 được lắp, để vận chuyển các tờ tiền bằng cách quay xuôi bởi mô tơ dẫn động thứ nhất 310, và được nối với mô tơ quay ngược 390 thông qua đai 391 để vận chuyển ngược các tờ tiền tới bộ phận nạp 200 khi máy đếm tiền dừng hoạt động.

Bộ phận vận chuyển tiền 400 bao gồm: giá 410 lắp giữa các tám mặt bên 120 của khung 100; khung cố định 420 cố định tại giá 410; cần quay thứ ba 430 được lắp quay được trên khung cố định 420; mô tơ dẫn động thứ hai 440 được nối với một bên của cần quay thứ ba 430 để vận chuyển các tờ tiền; nhóm các con lăn vận chuyển thứ nhất 450 được nối với cần quay thứ ba 430 và tiếp xúc với các con lăn vận chuyển và quay ngược 370 để vận chuyển các tờ tiền về phía bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá 500; nhóm các con lăn dẫn hướng thứ nhất 460, được đặt giữa các con lăn vận chuyển thứ nhất 450, được lắp tại thành phần kết hợp con lăn 470 cố định trên cần quay thứ ba 430 và tiếp xúc khít với các con lăn vận chuyển và quay ngược 370 để dẫn hướng các tờ tiền vận chuyển; và con lăn dẫn hướng thứ hai 480, được đặt trên một bên của các con lăn dẫn hướng thứ nhất 460, được lắp quay được trên thành phần kết hợp con lăn 470, và được lắp trên các con lăn vận chuyển và quay ngược 370 và thành phần kết hợp con lăn 470, sao cho các tờ tiền được vận chuyển dễ dàng trong khi tiếp xúc với một bên của con lăn dẫn hướng thứ hai 480.

Bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá 500 bao gồm: tấm cố định 510, được lắp tại một bên của bộ phận vận chuyển thứ nhất 300 và được kết hợp với giá 410 của bộ phận vận chuyển tiền 400; cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520 lắp phía dưới tấm cố định 510 và cách tấm cố định 510 tại một khoảng cách bằng chiều dày của tờ tiền để quét tờ tiền và nhận dạng mệnh giá của tờ tiền và tiền giả; các con lăn vận chuyển thứ hai 530 được đặt trên một bên của cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520 và được lắp quay được trên tấm cố định 510 để vận chuyển các tờ tiền; các con lăn vận chuyển thứ ba 540 lắp quay được trên tấm cố định 510 để tiếp xúc khít với các con lăn vận chuyển thứ hai 530 được lắp để vận chuyển các tờ tiền; và các cảm biến từ 550 đặt giữa các con lăn vận chuyển thứ hai 530 và lắp trên tấm cố định 510 để phân biệt tờ tiền đặt giữa các con lăn vận chuyển thứ hai 530 và các con lăn vận chuyển thứ ba 540 có phải là giả hay không.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, do tấm cố định 510 bao gồm các lỗ lắp cảm biến 511 để lắp các cảm biến từ 550 và các con lăn vận chuyển thứ hai 530, mà các con lăn này quay tiếp xúc khít với các con lăn vận chuyển thứ ba 540, được lắp giữa các lỗ lắp cảm biến 511, việc vận chuyển các tờ tiền và phân biệt tiền giả bằng các cảm biến từ 550 có thể được thực hiện đồng thời.

Cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520 được kết hợp với rãnh lắp 214-1 của thành phần lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc 214 đặt phía dưới tấm cố định 510 bởi các thành phần lắp cảm biến 521, và các thành phần lắp cảm biến 521 được lắp tương ứng tại mặt bên của cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520 và mặt bên của tấm cố định 510 để ngăn nhiều khi các tờ tiền được vận chuyển.

Các cảm biến từ 550 được kết hợp với các lỗ lắp cảm biến 511 theo cách sao cho các bộ phận, có khả năng đọc dải từ của tờ tiền, hướng theo hướng

xuống dưới tấm cố định 510. Mỗi cảm biến từ 550 bao gồm một tấm cố định 551 lắp tại phần phía trên để được cố định với tấm cố định 510 và tấm đỡ 552 lắp tại phần phía dưới để được nối điện, sao cho các cảm biến từ 550 truyền tín hiệu được cảm biến từ từ tiền tới bộ phận điều khiển 600.

Cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520 và các cảm biến từ 550 được lắp trong một khoảng cách mà cả hai đầu của từ tiền được chặn giữa con lăn dẫn hướng thứ nhất 460 và con lăn dẫn hướng thứ hai 480, cụ thể là trong chiều cao của từ tiền, để ngăn từ tiền không bị kẹt và làm phẳng từ tiền, sao cho tiền giả được phân biệt dễ dàng.

Trên các hình vẽ, số chỉ dẫn chưa được giải thích 640 biểu thị nguồn cấp điện năng, thực hiện chuyển đổi dòng điện xoay chiều cung cấp thành dòng điện một chiều, loại bỏ nhiễu của dòng điện một chiều đã chuyển đổi, và đặt dòng điện một chiều ổn định.

Hơn nữa, trên các hình vẽ, số chỉ dẫn chưa được giải thích 650 biểu thị công tắc nguồn chính, và công tắc nguồn chính 650 điều khiển cấp điện từ nguồn cấp điện năng tới bộ cấp nguồn điện.

Trong cơ cấu ngăn kẹt tiền dùng cho máy đếm tiền theo phương án thực hiện sáng chế có cơ cấu nêu trên, quá trình đếm và phân biệt các từ tiền đã vận chuyển trong khi ngăn các từ tiền không bị kẹt sẽ được mô tả.

Để đếm các từ tiền, trước tiên, khi người sử dụng ấn bộ phận nút 610 của bộ phận điều khiển 600 để khởi động máy đếm tiền ở trạng thái mà các từ tiền đã đặt trên tấm nạp 210 của bộ phận nạp 200, đếm và xác định mệnh giá và tiền giả được thực hiện trong khi các từ tiền cần đếm được vận chuyển tới bộ phận xếp

chồng 800 qua bộ phận nạp 200, và kết quả đếm và phân biệt được hiển thị trên màn hình 620 lắp trên mặt trước của khung 100.

Hơn nữa, màn hình 620 hiển thị kết quả đã đặt bởi các nút của bộ phận nút 610, sao cho người sử dụng có thể kiểm tra kết quả.

Một tín hiệu thao tác của bộ phận nút 610 được đặt vào bảng điều khiển 630 của bộ phận điều khiển 600, tín hiệu thao tác được cảm biến bởi bộ điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) của bảng điều khiển 630, và sau đó, bộ điều khiển đặt tín hiệu điện lên mô-tơ dẫn động thứ nhất 310 để vận hành mô-tơ dẫn động thứ nhất 310.

Đai 311 quay bởi lực dẫn động của mô-tơ dẫn động thứ nhất 310, bánh răng truyền công suất thứ nhất 330 và bánh răng truyền công suất thứ hai 360 được quay cùng nhau bởi đai 311, và cần quay thứ nhất 320 và cần quay thứ hai 350 cũng được quay đồng thời.

Các tờ tiền được vận chuyển về phía các con lăn vận chuyển và quay ngược 370 trong khi các con lăn nạp 340 được quay bởi sự quay của cần quay 320. Trong trường hợp này, các tờ tiền xếp chồng trên phần phía trên của thành phần nạp 210 được di chuyển từng tờ một bởi các con lăn nạp 340. Vì các tờ tiền đã di chuyển được dẫn hướng bởi thành phần bắc cầu 213 được tạo ra tại lỗ định vị thứ hai 211-3 của tấm nạp 211, các tờ tiền được di chuyển giữa con lăn vận chuyển và quay ngược 370 và con lăn vận chuyển thứ nhất 450 mà không bị kẹt và được vận chuyển tới bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá 500.

Các tờ tiền đã vận chuyển bởi thành phần bắc cầu 213 được tạo ra trên tấm nạp 211 được vận chuyển êm mà không bị kẹt do thành phần bắc cầu 213 có hình dạng và chiều cao tương ứng với hình dạng và chiều cao nhô ra của bộ phận

vận chuyển tiền 400, mà bộ phận này nhô lên trên tấm nẹp 211, để đỡ và dẫn hướng các phần gấp của các tờ tiền.

Các tờ tiền đã vận chuyển tới con lăn vận chuyển và quay ngược 370 được vận chuyển tới bộ phận vận chuyển tiền 400 và bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá 500. Trong trường hợp này, các tờ tiền được dẫn hướng bởi con lăn dẫn hướng thứ nhất 460 và con lăn dẫn hướng thứ hai 480, và tại cùng thời điểm, được di chuyển về phía cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520 bởi con lăn vận chuyển thứ nhất 450. Trong trường hợp này, con lăn vận chuyển thứ nhất 450 được quay bằng lực dẫn động của mô tơ dẫn động thứ hai 440, và con lăn vận chuyển và quay ngược 370 di chuyển liên tục các tờ tiền trong khi được quay bằng lực dẫn động của mô tơ dẫn động thứ nhất 310.

Các tờ tiền đã di chuyển bởi con lăn vận chuyển thứ nhất 450 và con lăn vận chuyển và quay ngược 370 được quét bởi cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520, và hình ảnh đã quét được đặt vào bộ điều khiển của bảng điều khiển 630, sao cho máy đếm tiền có thể phân biệt các tờ tiền có phải là giả hay không, đếm các tờ tiền và xác định mệnh giá của các tờ tiền.

Các tờ tiền đã quét bởi cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520 được vận chuyển tới con lăn vận chuyển thứ hai 530 mà trên đó được đặt các cảm biến từ 550. Các cảm biến từ 550 đọc các dải từ của các tờ tiền được vận chuyển tới con lăn vận chuyển thứ hai 530 và gửi tín hiệu tới bộ điều khiển của bảng điều khiển 630 để phân biệt các tờ tiền có phải là giả hay không.

Trong trường hợp bộ điều khiển phân biệt các tờ tiền là giả bởi tín hiệu được gửi đi, tờ tiền giả được nhả ra bộ phận xếp chồng 800, và sau đó dừng hoạt động. Các tờ tiền đặt giữa con lăn vận chuyển thứ nhất 450 và con lăn vận

chuyển và quay ngược 370 được chuyển tới thành phần nạp 210 khi con lăn vận chuyển và quay ngược 370 được quay ngược bởi tín hiệu của bộ điều khiển trong khi tờ tiền giả được vận chuyển tới bộ phận xếp chồng 810.

Hơn nữa, khi các tờ tiền được phân biệt là tiền thật bởi các cảm biến từ 550 ở trạng thái mà chúng được kiểm tra là tiền thật, tiền được vận chuyển dọc theo đường dẫn vận chuyển 710 và được xếp chồng trên bộ phận xếp chồng 800 trong khi được vận chuyển từng tờ một bởi cánh xả 720.

Tuy nhiên, nếu các tờ tiền được kiểm tra bằng các cảm biến từ 550 được xác định là các tờ tiền giả, như cách vận chuyển các tờ tiền giả được phân biệt bởi cảm biến hình ảnh tiếp xúc 520 đã mô tả ở trên, các tờ tiền giả được vận chuyển, và các tờ tiền được nạp bởi con lăn vận chuyển và quay ngược 370 và con lăn vận chuyển thứ nhất 450 trong thành phần nạp 210 được vận chuyển lại tới thành phần nạp 210 trong khi các tờ tiền giả được vận chuyển.

Khi các tờ tiền được xác định là các tờ tiền giả như đã mô tả ở trên, do không có tờ tiền nào còn lại trong máy đếm tiền, máy đếm tiền không gây kẹt các tờ tiền và có thể dễ dàng phân loại các tờ tiền vì chỉ các tờ tiền giả được vận chuyển tới bộ phận xếp chồng 810.

Ngoài ra, máy đếm tiền theo phương án ưu tiên thực hiện sáng chế bao gồm thành phần bắc cầu 213 để ngăn các tờ tiền được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển và quay ngược 300 và bộ phận vận chuyển tiền 400 không bị kẹt ở lỗ định vị thứ hai 211-3 của thành phần nạp 210 của bộ phận nạp 200. Vì thành phần bắc cầu 213 có chiều cao và góc tương ứng với chiều cao và góc nhô ra của bộ phận vận chuyển tiền 400, mà bộ phận này nhô lên trên tấm nạp 211, để dẫn hướng các phần gấp của các tờ tiền khi các tờ tiền được vận chuyển, máy đếm

tiền có thể dễ dàng đếm các tờ tiền, xác định mệnh giá của các tờ tiền và phân biệt các tờ tiền giả trong khi vận chuyển các tờ tiền giả mà không bị kẹt.

Như được mô tả ở trên, mặc dù sáng chế đã được thể hiện và mô tả cụ thể có tham khảo phương án làm ví dụ của nó, sáng chế sẽ hiểu được bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật mà phạm vi bảo hộ của sáng chế không bị giới hạn ở phương án nêu trên và các thay thế, biến thể và phương án tương đương có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu ngăn kệt tiền dùng cho máy đếm tiền bao gồm:

khung có vỏ lắp bên ngoài;

bộ phận nạp, được lắp trên phần trên của khung và có thành phần nạp mà các tờ tiền được xếp chồng trên đó;

bộ phận vận chuyển và quay ngược lắp trên khung để vận chuyển các tờ tiền hoặc nhả các tờ tiền ra bộ phận nạp;

bộ phận vận chuyển tiền lắp trên khung để vận chuyển các tờ tiền cùng với bộ phận vận chuyển và quay ngược;

bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá được cố định trên khung và được định vị tại một bên của bộ phận vận chuyển tiền để nhận dạng các tờ tiền được vận chuyển;

bộ phận điều khiển lắp trên mặt trước của khung;

bộ phận dẫn hướng có cánh xả để chuyển các tờ tiền được vận chuyển qua bộ phận nhận dạng tiền và mệnh giá tới bộ phận xếp chồng; và

bộ phận xếp chồng được định vị tại một bên của bộ phận dẫn hướng và được lắp tại mặt trước của khung,

trong đó thành phần bắc cầu được tạo ra tại lỗ định vị thứ hai tạo ra trong thành phần nạp để ngăn các tờ tiền, là các tờ tiền được vận chuyển tới bộ phận vận chuyển và quay ngược và bộ phận vận chuyển tiền bởi các con lăn nạp, không bị kẹt, sao cho máy đếm tiền có thể dễ dàng đếm các tờ tiền và phân biệt các tờ tiền có phải là giả hay không.

2. Cơ cấu ngăn kệt tiền theo điểm 1, trong đó thành phần bắc cầu của thành phần nạp có cùng hình dạng và chiều cao nhô ra như con lăn vận chuyển và quay ngược

nhô lên trên tấm nẹp, bằng cách này ngăn tờ tiền không bị kẹt khi tờ tiền được vận chuyển.

3. Cơ cấu ngăn kẹt tiền theo điểm 1, trong đó thành phần nẹp bao gồm:

tấm nẹp ở dạng tấm phẳng, có các phần nhô dẫn hướng để thực hiện vận chuyển các tờ tiền dễ dàng và được lắp trên phần trên của khung;

các tấm dẫn hướng lắp thẳng đứng tại cả hai bên của tấm nẹp để dẫn hướng các tờ tiền;

thành phần lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc, có rãnh lắp để lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc và được tạo ra tại một bên của tấm nẹp được uốn cong; và

phần nhô nổi, có rãnh nổi để cho phép tấm nẹp quay trên một bên của phần nhô nổi và kéo dài từ thành phần lắp cảm biến hình ảnh tiếp xúc.

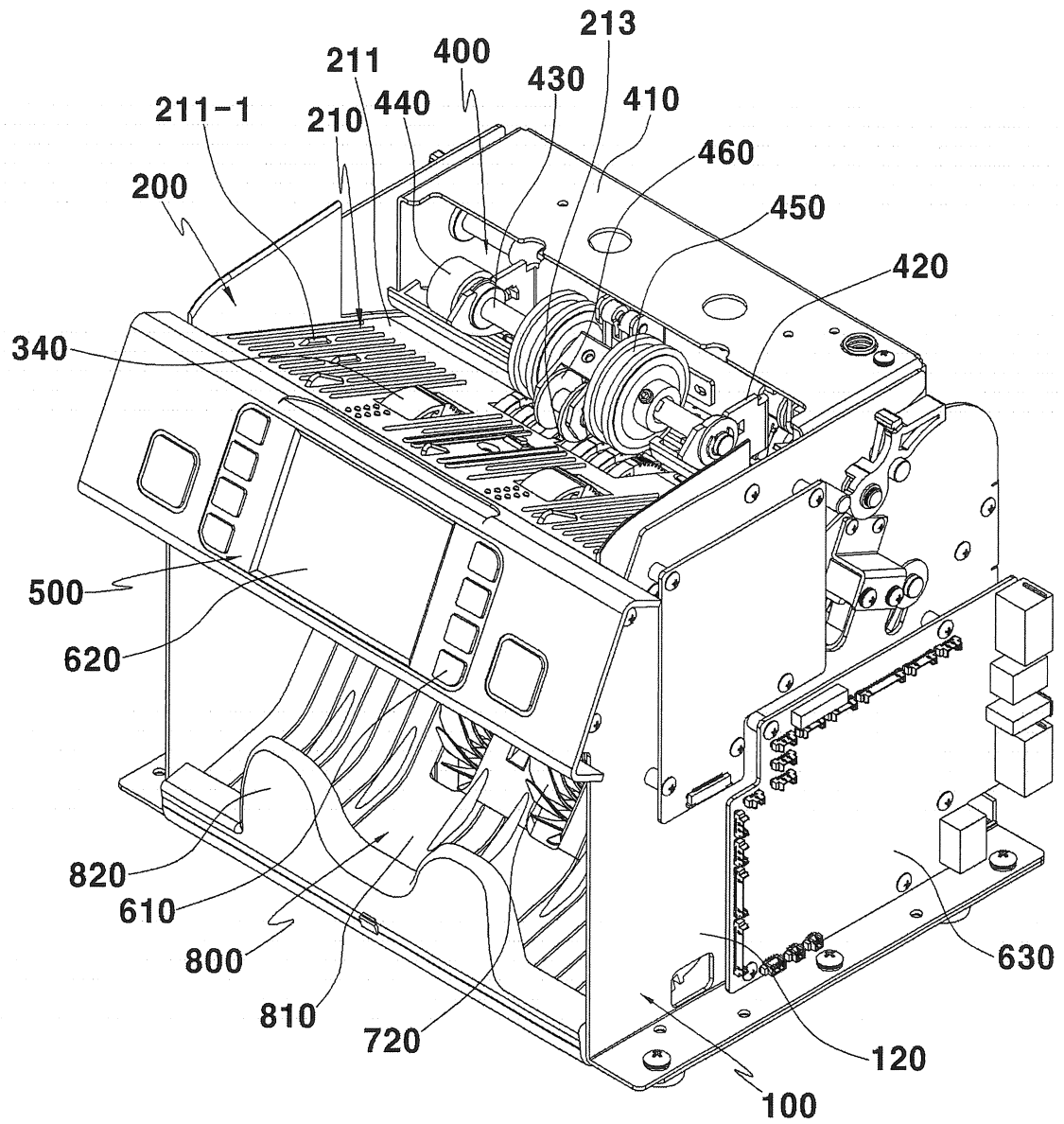


Fig.1

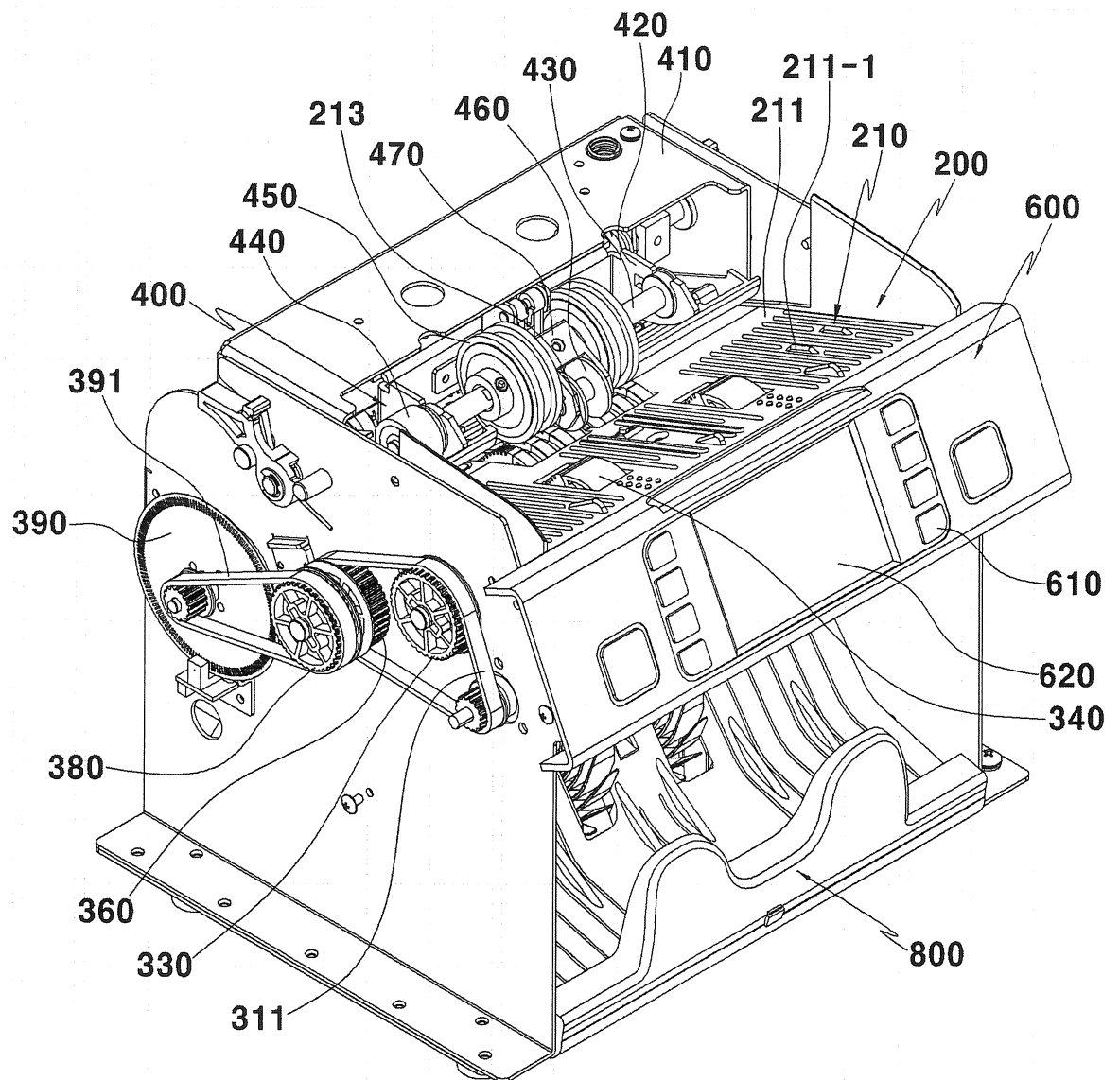


Fig.2

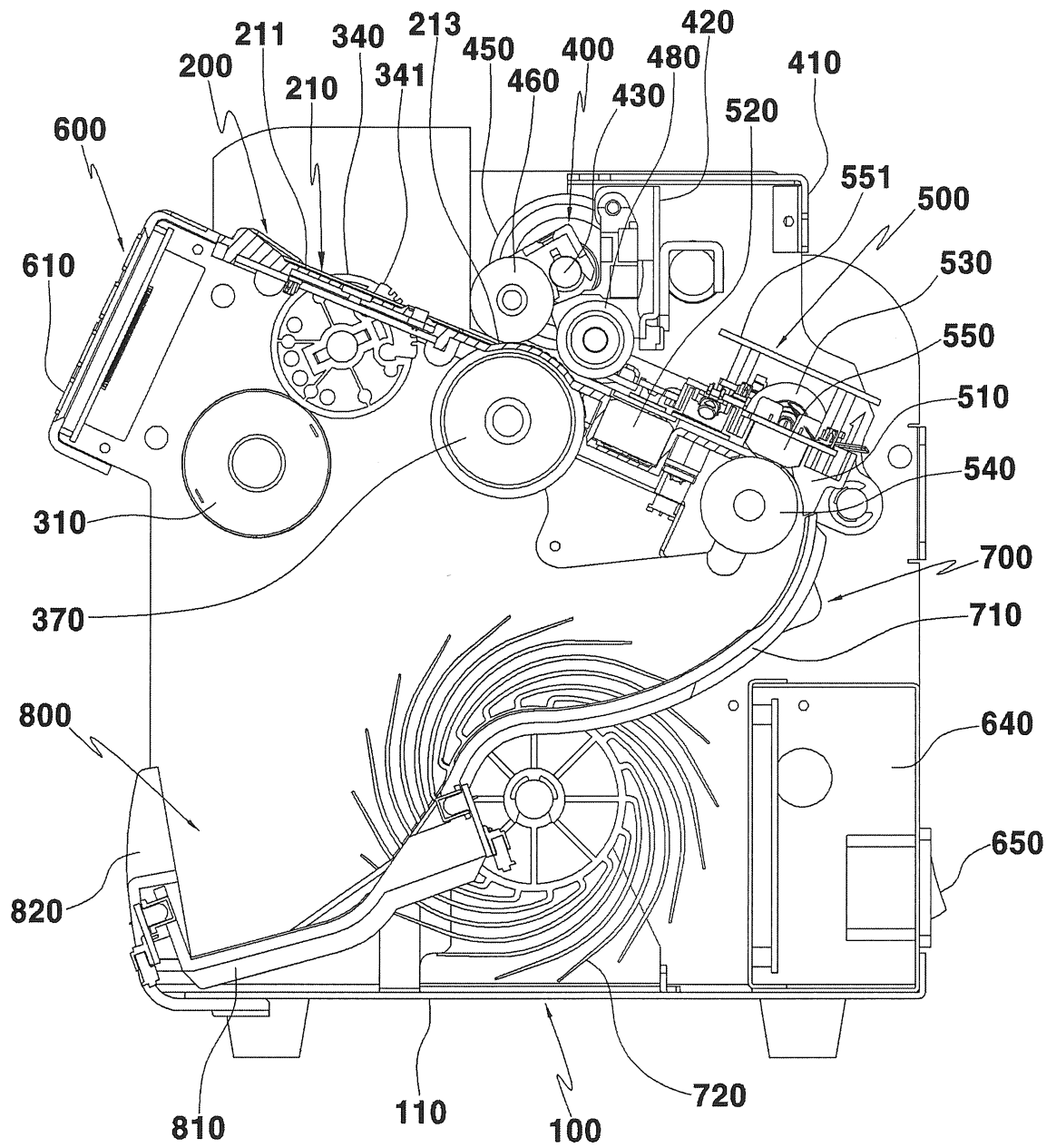


Fig.3

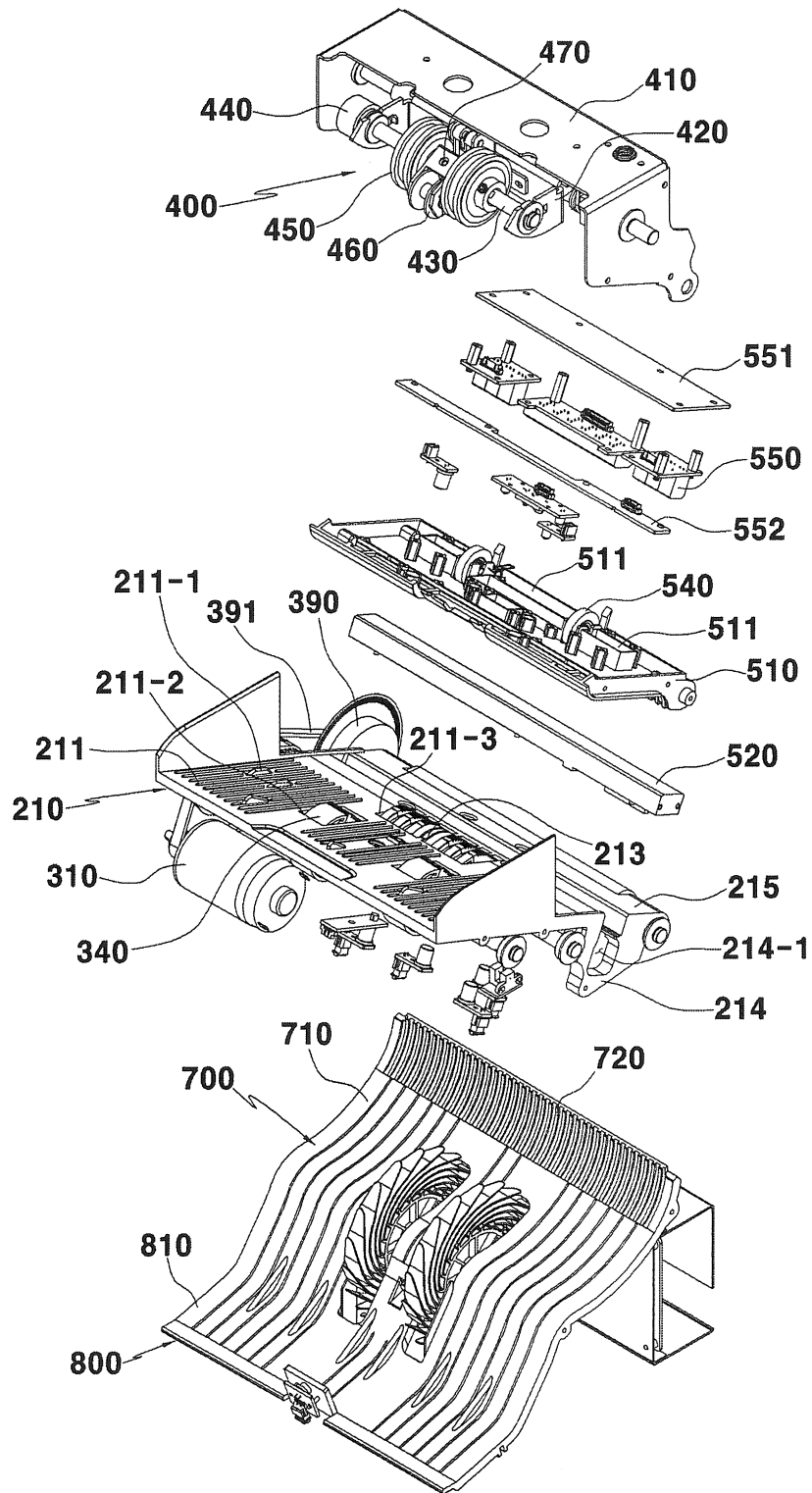


Fig.4

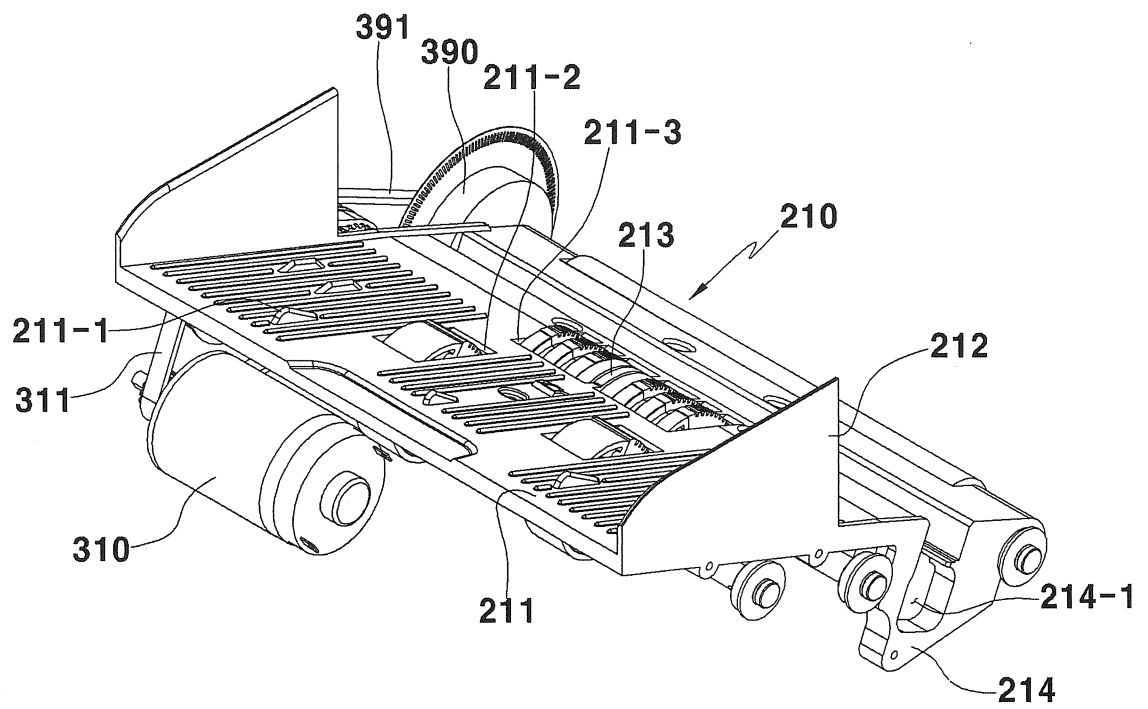


Fig.5

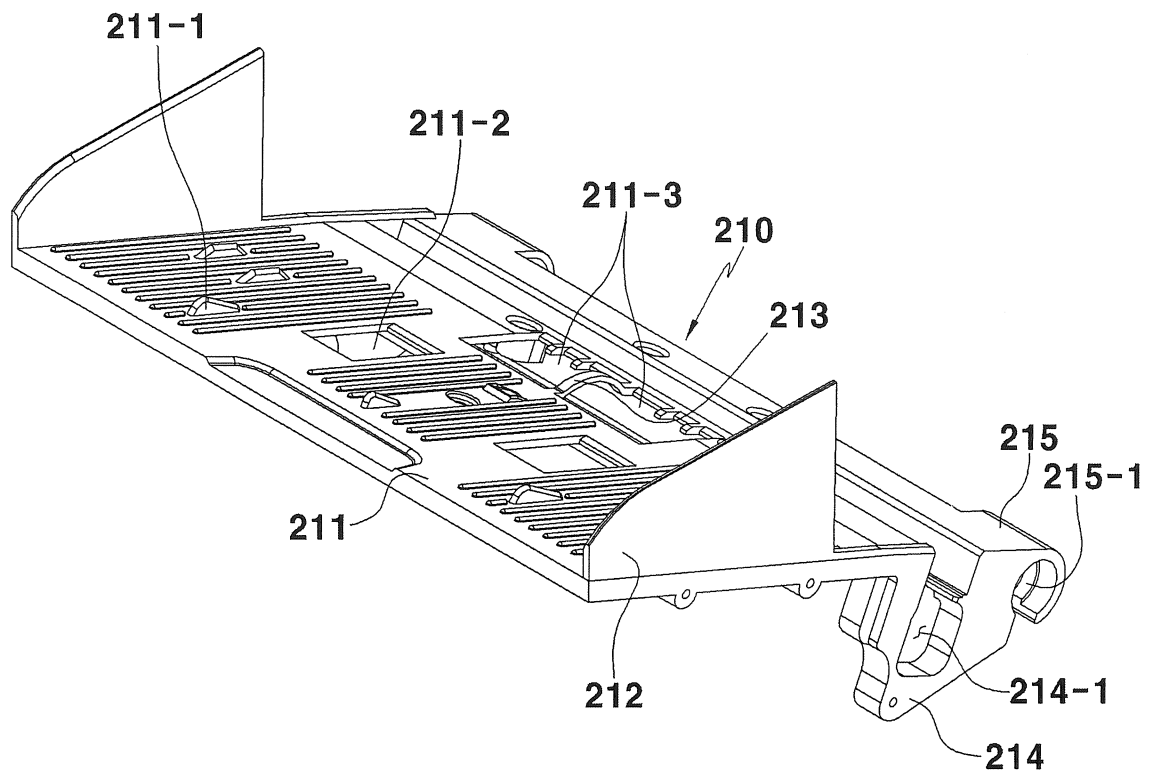


Fig.6

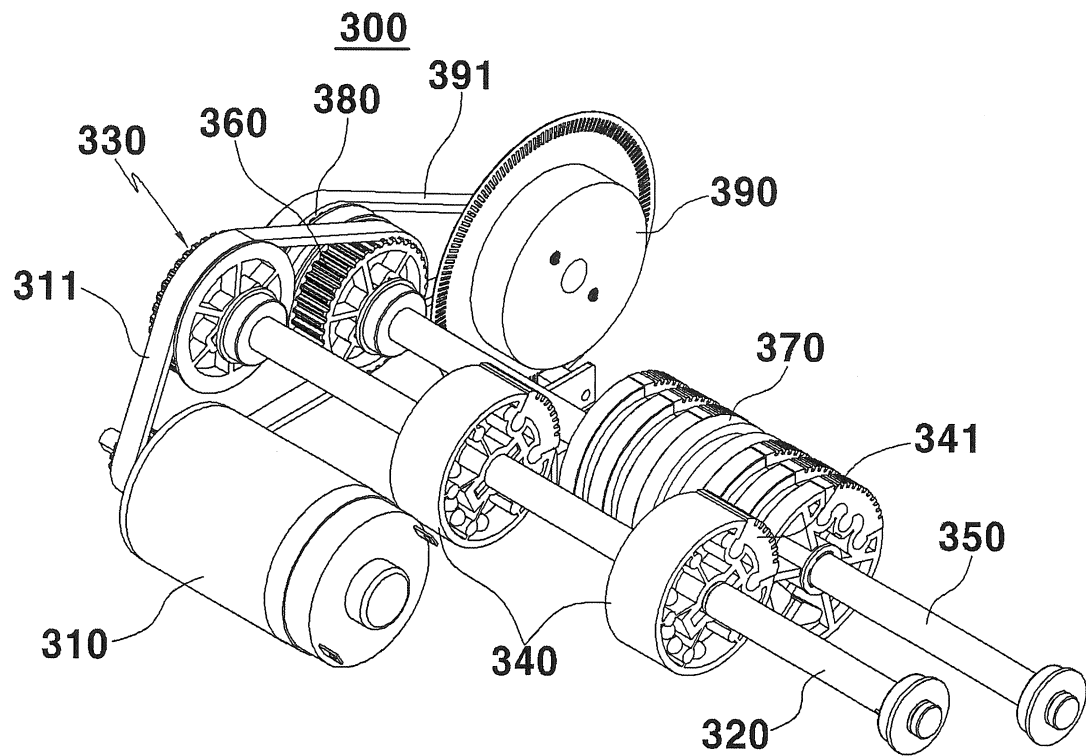


Fig.7

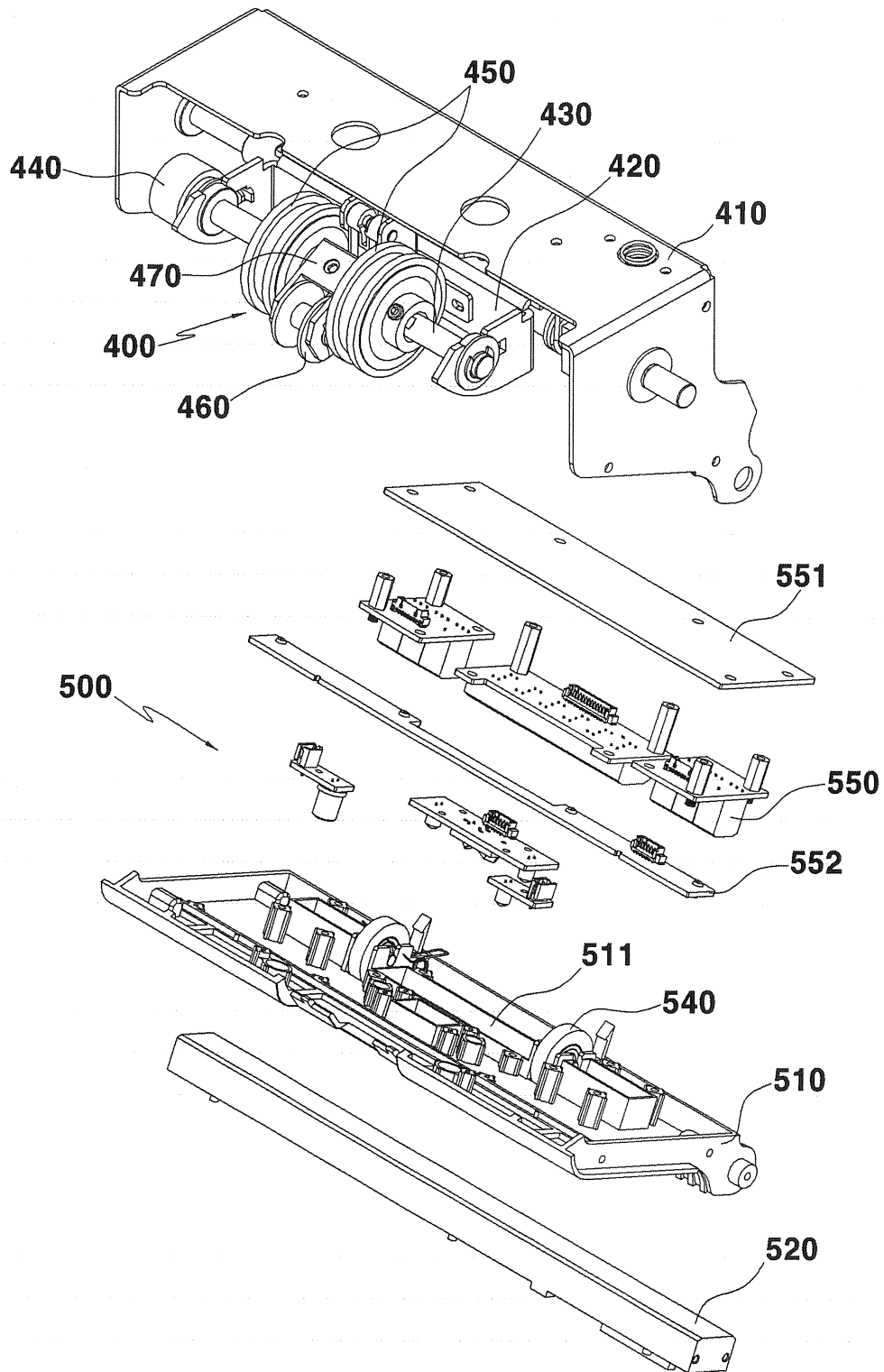


Fig.8

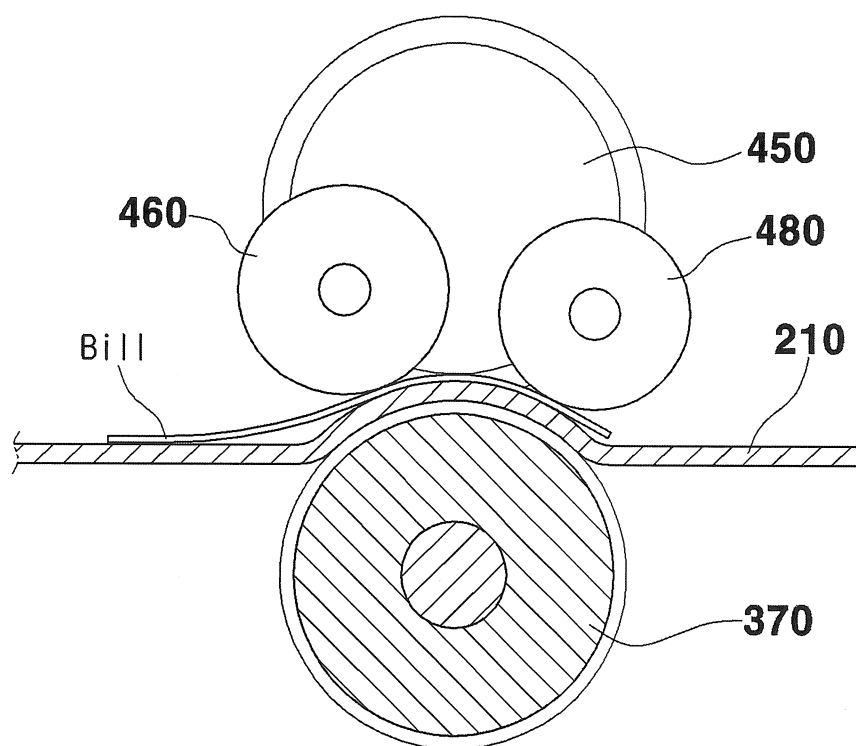


Fig.9

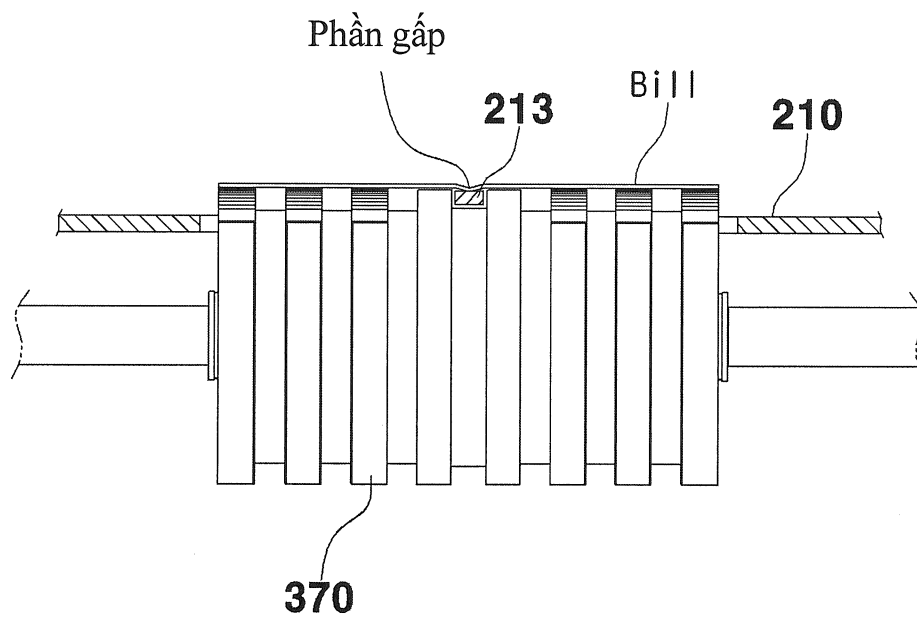


Fig.10