(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) **1-0019768**

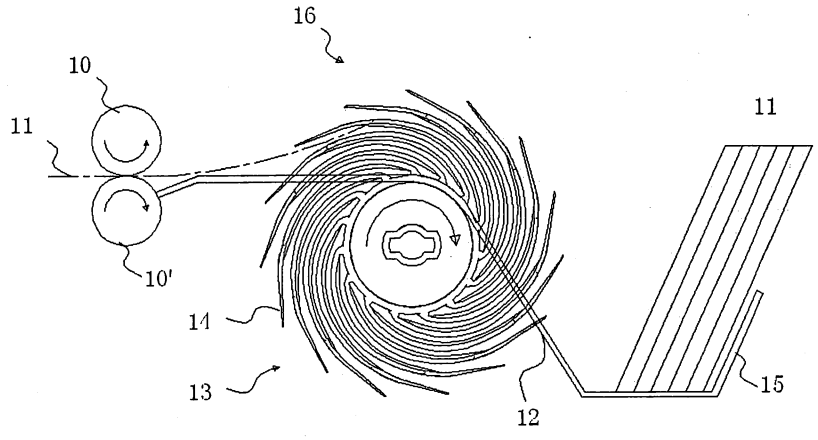
(51)[7] **B65H 29/70**, 29/40, 31/02

(13) **B**

(21) 1-2014-01805
(22) 26.03.2013
(86) PCT/CN2013/073169 26.03.2013
(87) WO2013/170661A1 21.11.2013
(30) 201210153172.3 17.05.2012 CN
(45) 25.09.2018 366
(43) 26.01.2015 322
(73) GRG Banking Equipment Co., Ltd. (CN)
9 Kelin Road, Science City, Luogang District, Guangzhou, Guangdong 510663, P. R. China
(72) KONG, Demei (CN), TAO, Pinde (CN)
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) THIẾT BỊ TẬP HỢP CÁC TỜ VẬT LIỆU DẠNG GIẤY

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy bao gồm bộ phận vận chuyển, bộ phận kẹp, bộ phận dẫn hướng và bộ phận tập hợp được nối nối tiếp. Bộ phận vận chuyển được sử dụng để vận chuyển tờ vật liệu dạng giấy tới bộ phận kẹp. Bộ phận kẹp bao gồm trục dẫn động và các bánh xe sắp xếp tờ tiền được cố định vào trục dẫn động, và từng bánh xe sắp xếp tờ tiền này có nhiều cánh của bánh xe có cùng độ cong. Tờ vật liệu dạng giấy có thể được kẹp giữa hai cánh của bánh xe liền kề bất kỳ và được vận chuyển quay tới bộ phận dẫn hướng. Bộ phận dẫn hướng tiếp nhận tờ vật liệu dạng giấy được vận chuyển nhờ bộ phận kẹp và dẫn hướng tờ vật liệu dạng giấy này tới bộ phận tập hợp. Bộ phận tập hợp được sử dụng để tập hợp tờ vật liệu dạng giấy được vận chuyển nhờ bộ phận dẫn hướng. Các tờ vật liệu dạng giấy được tập hợp theo cách tin cậy giữa các cánh của bánh xe và được ngăn không cho bị phân tán, và vì thế, các tờ vật liệu dạng giấy có thể được sắp xếp đồng đều theo thứ tự và được xếp gọn trên bộ phận tập hợp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy để vận chuyển tiền giấy, ngân phiếu, giấy có giá trị và đối tượng tương tự nhờ các cánh của các bánh xe sắp xếp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy là thiết bị để vận chuyển các tờ vật liệu dạng giấy (như tiền giấy, ngân phiếu và giấy có giá trị) với số lượng định trước (ví dụ, 100) và tập hợp chúng ở bộ phận tập hợp. Trong thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy đã biết, các tờ vật liệu dạng giấy được vận chuyển liên tục được tiếp nhận giữa hai cánh liền kề của bánh xe sắp xếp và được vận chuyển quay sao cho các tờ vật liệu dạng giấy được thả rơi và được xếp gọn trên bộ phận tập hợp. Trong thiết bị này, các tờ vật liệu dạng giấy được cấp nhờ lực từ các bánh xe vận chuyển, và được tiếp nhận giữa hai cánh bất kỳ của bánh xe sắp xếp theo chiều dọc hoặc theo chiều ngang sao cho các tờ vật liệu dạng giấy được vận chuyển quay nhờ chuyển động quay của bánh xe sắp xếp cho đến khi chúng được vận chuyển tới bộ phận tập hợp để sắp xếp. Trong quá trình các tờ vật liệu dạng giấy được quay cùng với bánh xe sắp xếp, phần đầu của các tờ vật liệu dạng giấy được định vị xen giữa phần đế của hai cánh liền kề của bánh xe sắp xếp, trong khi các phần đuôi của các tờ vật liệu dạng giấy được làm nhô ra khỏi bánh xe vận chuyển và được quay cùng với phần đầu của các tờ vật liệu dạng giấy tiếp theo nhờ bánh xe sắp xếp.

Trong thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy đã biết, vì khoảng cách giữa các cánh liền kề của bánh xe sắp xếp là lớn, không có đủ lực kẹp tác dụng vào các tờ vật liệu dạng giấy sao cho chúng được vận chuyển

quay, phần đầu của các tờ vật liệu dạng giấy nằm cách xa dần phần đế của các cánh của bánh xe sắp xếp do tác động của lực ly tâm, vì thế các tờ vật liệu dạng giấy được di chuyển ra khỏi phạm vi giữa hai cánh của bánh xe sắp xếp, và dẫn đến trạng thái sắp xếp phân tán và không đều của các tờ vật liệu dạng giấy.

Công bố đơn sáng chế châu Âu số EP0104383 A1 bộc lộ thiết bị tập hợp vật liệu dạng giấy theo phần mở đầu của điểm 1.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy cho phép tiếp nhận tin cậy các tờ vật liệu dạng giấy giữa các cánh của bánh xe sắp xếp, và có thể ngăn chặn trạng thái phân tán của các tờ vật liệu dạng giấy được tiếp nhận giữa các cánh của bánh xe sắp xếp, nhờ đó các tờ vật liệu dạng giấy được bố trí thẳng hàng đồng đều và được xếp gọn trên bộ phận tập hợp.

Theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy bao gồm bộ phận vận chuyển, bộ phận kẹp, bộ phận dẫn hướng và bộ phận tập hợp được nối với nhau theo thứ tự.

Bộ phận vận chuyển được làm thích ứng để vận chuyển tờ vật liệu dạng giấy tới bộ phận kẹp.

Bộ phận kẹp có trục dẫn động và các bánh xe sắp xếp được nối cố định với trục dẫn động, và từng bánh xe sắp xếp có các cánh có góc nghiêng bằng nhau, nhờ đó tờ vật liệu dạng giấy có thể được kẹp giữa hai cánh liền kề bất kỳ và được vận chuyển quay tới bộ phận dẫn hướng.

Bộ phận dẫn hướng được làm thích ứng để tiếp nhận tờ vật liệu dạng giấy được vận chuyển nhờ bộ phận kẹp, và dẫn hướng và vận chuyển tờ vật liệu dạng giấy này tới bộ phận tập hợp.

Bộ phận tập hợp được làm thích ứng để tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy được vận chuyển nhờ bộ phận dẫn hướng.

Hơn nữa, các cánh của các bánh xe sắp xếp có góc nghiêng khác nhau.

Hơn nữa, ít nhất cánh của một trong số các bánh xe sắp xếp có góc nghiêng khác với góc nghiêng của cánh của các bánh xe sắp xếp còn lại.

Hơn nữa, các bánh xe sắp xếp có cùng hướng mở của cánh.

Theo sáng chế, bằng cách bố trí bánh xe sắp xếp thứ ba có góc nghiêng khác giữa bánh xe sắp xếp thứ nhất và bánh xe sắp xếp thứ hai, tờ vật liệu dạng giấy có thể được tiếp nhận theo cách tin cậy giữa các cánh liền kề. Ngoài ra, bề mặt của tờ vật liệu dạng giấy được tiếp nhận có thể được tạo ra có các nếp uốn lồi-lõm, nhờ đó lực ma sát giữa cánh và tờ vật liệu dạng giấy được gia tăng, điều này cho phép ngăn chặn một cách hữu hiệu không cho tờ vật liệu dạng giấy di chuyển ra khỏi các cánh của bánh xe sắp xếp. Nhờ đó, tờ vật liệu dạng giấy có thể được bố trí thẳng hàng đồng đều và được xếp gọn trên bộ phận tập hợp trong khi trạng thái phân tán của các tờ vật liệu dạng giấy được ngăn chặn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, ưu điểm và khía cạnh khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện các bánh xe sắp xếp theo phương án này của sáng chế; và

Fig.3 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện các bánh xe sắp xếp theo phương án này của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo, nhờ đó mục đích, giải pháp kỹ thuật và ưu điểm của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn.

Fig.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy theo một phương án của sáng chế. Thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy 16 theo sáng chế là thiết bị để tiếp nhận tờ vật liệu dạng giấy 11 như tiền giấy, ngân phiếu và giấy có giá trị theo chiều dọc hoặc theo chiều ngang, thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy 16 bao gồm bộ phận vận chuyển, bộ phận kẹp, bộ phận dẫn hướng 12 và bộ phận tập hợp 15 được nối với nhau theo thứ tự.

Bộ phận vận chuyển có hai con lăn vận chuyển 10, 10' để vận chuyển tờ vật liệu dạng giấy 11 tới bộ phận kẹp.

Bộ phận kẹp có trục dẫn động và ba bánh xe sắp xếp 13 được cố định vào trục dẫn động. Từng bánh xe sắp xếp 13 có các cánh 14 có góc nghiêng bằng nhau. Tờ vật liệu dạng giấy 11 có thể được kẹp bởi hai cánh liền kề bất kỳ, và được vận chuyển, nhờ chuyển động quay của bánh xe sắp xếp, tới bộ phận dẫn hướng 12.

Bộ phận dẫn hướng 12 được làm thích ứng để tiếp nhận tờ vật liệu dạng giấy 11 được vận chuyển nhờ bộ phận kẹp, và dẫn hướng và vận chuyển tờ vật liệu dạng giấy tới bộ phận tập hợp 15.

Bộ phận tập hợp 15 được làm thích ứng để tập hợp tờ vật liệu dạng giấy 11 được vận chuyển nhờ bộ phận dẫn hướng 12.

Nguyên lý hoạt động của thiết bị theo sáng chế như sau. Các tờ vật liệu dạng giấy 11 được cấp liên tục tới bánh xe sắp xếp 13 từng tờ một ở tốc độ nhất định và theo chiều định trước nhờ hai con lăn vận chuyển 10, 10'. Tiếp đó, các tờ vật liệu dạng giấy 11 được vận chuyển từng tờ một nhờ chuyển động quay của bánh xe sắp xếp 13, và sau đó được vận chuyển

nhờ bộ phận dẫn hướng trong khi cạnh phải và cạnh trái của các tờ vật liệu dạng giấy 11 được bố trí tỳ lên bộ phận dẫn hướng 12. Theo cách này, các tờ vật liệu dạng giấy 11 được di chuyển dọc theo bộ phận dẫn hướng 12 được định vị nghiêng xuống dưới ở giữa hành trình vận chuyển. Sau cùng, các tờ vật liệu dạng giấy 11 được di chuyển ra khỏi bánh xe sắp xếp 13 và được tập hợp trên bộ phận tập hợp 15 nhờ khối lượng bản thân của chúng.

Như được thể hiện trên Fig.2, ba bánh xe sắp xếp 13 bao gồm: hai bánh xe sắp xếp là bánh xe sắp xếp thứ nhất 13a và bánh xe sắp xếp thứ hai 13a có cùng góc nghiêng và được cố định vào trục dẫn động 20 ở khoảng cách hẹp hơn so với độ rộng của tờ vật liệu dạng giấy 11; và bánh xe sắp xếp thứ ba 13b được cố định vào trục dẫn động 20. Như được thể hiện trên Fig.3, pha của bánh xe sắp xếp thứ ba 13b là giống pha của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai 13a, nhưng góc nghiêng của các cánh 14b của bánh xe sắp xếp thứ ba 13b là khác với góc nghiêng của các cánh 14a của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai 13a, trong khi các góc nghiêng mở là như nhau để đảm bảo trạng thái đưa vào êm nhẹ của tờ vật liệu dạng giấy 11.

Sáng chế khác biệt ở chỗ, bánh xe sắp xếp thứ ba 13b được làm thích ứng sao cho có cùng pha với pha của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai 13a và có góc nghiêng khác với góc nghiêng của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai 13a. Nhờ đó, tờ vật liệu dạng giấy 11 đã di chuyển vào khoảng cách giữa các cánh liền kề 14a của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai 13a được tạo ra có nếp uốn lồi nhô lên trên 30 hoặc nếp uốn lõm nhô xuống dưới 31 ở phần giữa của tờ vật liệu dạng giấy 11 nhờ tác động của cánh 14b của bánh xe sắp xếp thứ ba 13b. Theo cách này, tờ vật liệu dạng giấy 11 được tiếp nhận giữa các cánh 14a được vận chuyển quay ở trạng thái sao cho lực ma sát nhất định tác dụng lên đó nhờ nếp uốn lồi 30 và nếp uốn lõm 31, có thể ngăn không cho tờ vật liệu dạng giấy 11

bị di chuyển dễ dàng ra khỏi các cánh 14 của các bánh xe sắp xếp thứ nhất, thứ hai và thứ ba 13 trong khi đang được vận chuyển quay, và nhờ đó ngăn chặn trạng thái phân tán của các tờ vật liệu dạng giấy 11 đang được vận chuyển quay.

Hơn nữa, theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.3, khoảng cách giữa phần trên của các cánh liền kề 14a của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai 13a theo chu vi ngoài được thiết kế là p; các cánh của bánh xe sắp xếp thứ ba 13b được thiết kế sao cho có cùng pha với pha của các cánh của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai 13a; và các cánh 14b của bánh xe sắp xếp thứ ba 13b được thiết kế sao cho có góc nghiêng khác với góc nghiêng của các cánh 14a của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai 13a, với khoảng cách cực tiểu giữa các đỉnh của nó bằng một nửa khoảng cách bước, nghĩa là 1/2p, trong khi góc nghiêng của các lỗ hở là bằng nhau hoặc hơi khác nhau để đảm bảo trạng thái đưa vào êm nhẹ của các tờ vật liệu dạng giấy 11. Tuy nhiên, khoảng cách cực tiểu giữa các đỉnh của góc nghiêng không bị giới hạn là một nửa khoảng cách bước 1/2p, và có thể thu được cùng hiệu quả trong trường hợp khoảng cách cực tiểu giữa các đỉnh của góc nghiêng được thiết kế sao cho nhỏ hơn hoặc lớn hơn một nửa khoảng cách bước 1/2p. Ngoài ra, hướng của góc nghiêng không bị giới hạn theo sáng chế, và có thể có hướng bất kỳ.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan tới các phương án ưu tiên của nó, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy (11) (16) bao gồm bộ phận vận chuyển, bộ phận kẹp, bộ phận dẫn hướng (12) và bộ phận tập hợp (15) được nối với nhau theo thứ tự; trong đó:

bộ phận vận chuyển được làm thích ứng để vận chuyển tờ vật liệu dạng giấy (11) tới bộ phận kẹp;

bộ phận kẹp bao gồm trục dẫn động (20) và các bánh xe sắp xếp (13) được nối cố định với trục dẫn động (20), và từng bánh xe sắp xếp này có các cánh (14) có góc nghiêng bằng nhau, sao cho tờ vật liệu dạng giấy (11) có thể được kẹp giữa hai cánh (14) liền kề bất kỳ và được vận chuyển quay tới bộ phận dẫn hướng (12);

các cánh (14b) có bánh xe sắp xếp thứ ba (13b) được thiết kế để có cùng pha với pha của các cánh của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai (13a); bánh xe sắp xếp thứ ba (13b) được bố trí giữa

bánh xe sắp xếp thứ nhất (13a) và bánh xe sắp xếp thứ hai (13a); bộ phận dẫn hướng (12) được tạo kết cấu để tiếp nhận tờ vật liệu dạng giấy (11) được vận chuyển bởi bộ phận kẹp, và dẫn hướng và vận chuyển tờ vật liệu dạng giấy tới bộ phận tập hợp; và

bộ phận tập hợp (15) được làm thích ứng để tập hợp các tờ vật liệu dạng giấy (11) được vận chuyển nhờ bộ phận dẫn hướng (12).

khác biệt ở chỗ,

khoảng cách giữa các đỉnh của các cánh liền kề (14a) của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai (13a) dọc theo chu vi ngoài được tạo ra bằng trị số p; và

các cánh (14b) của bánh xe sắp xếp thứ ba (13b) được thiết kế để có góc nghiêng khác với góc nghiêng của các cánh (14a) của các bánh xe sắp xếp thứ nhất và thứ hai (13a), với trị số nhỏ nhất bằng 1/2p.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó các bánh xe sắp xếp (13) có cùng hướng mở của cánh (14).

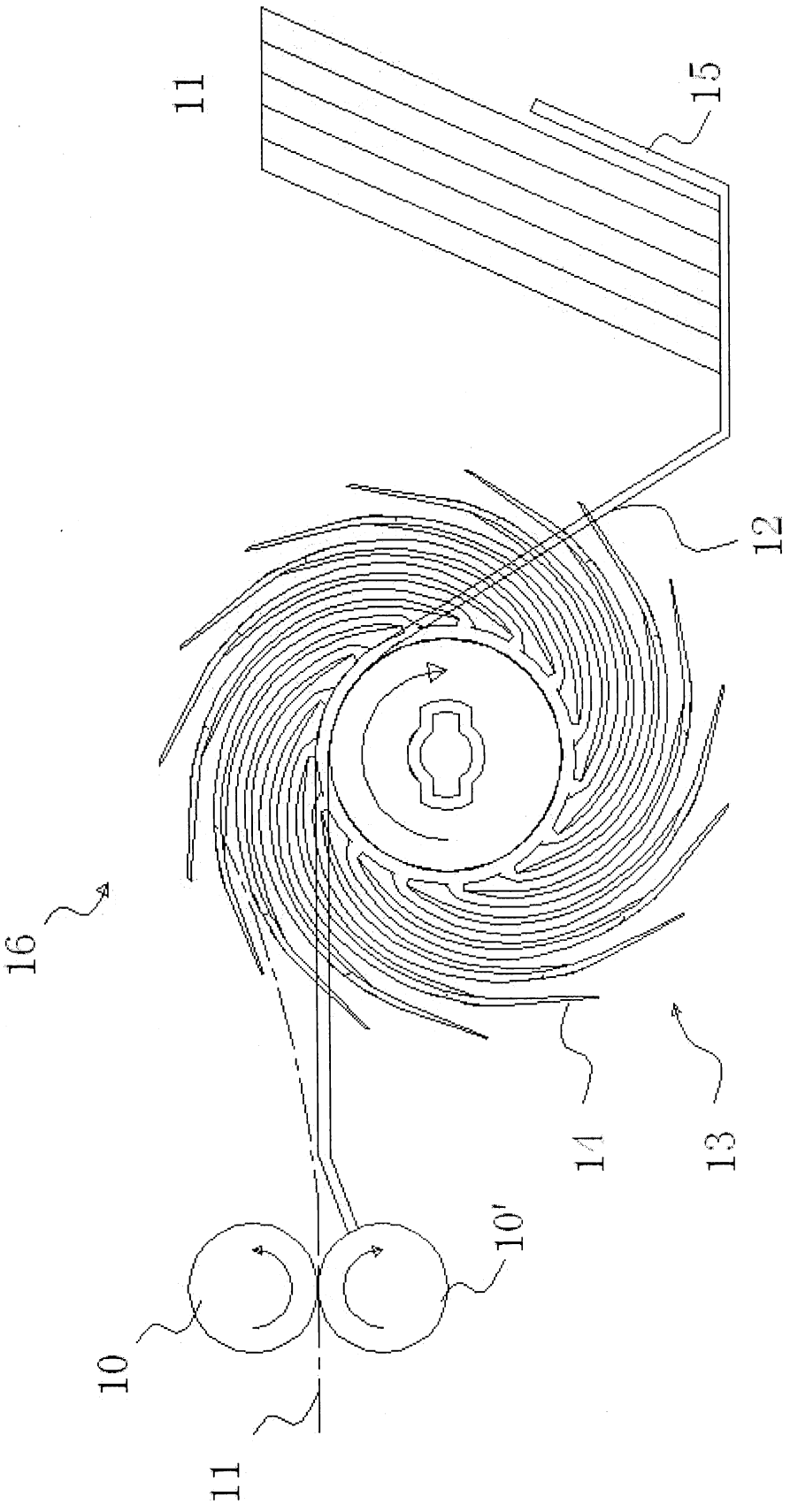


Fig. 1

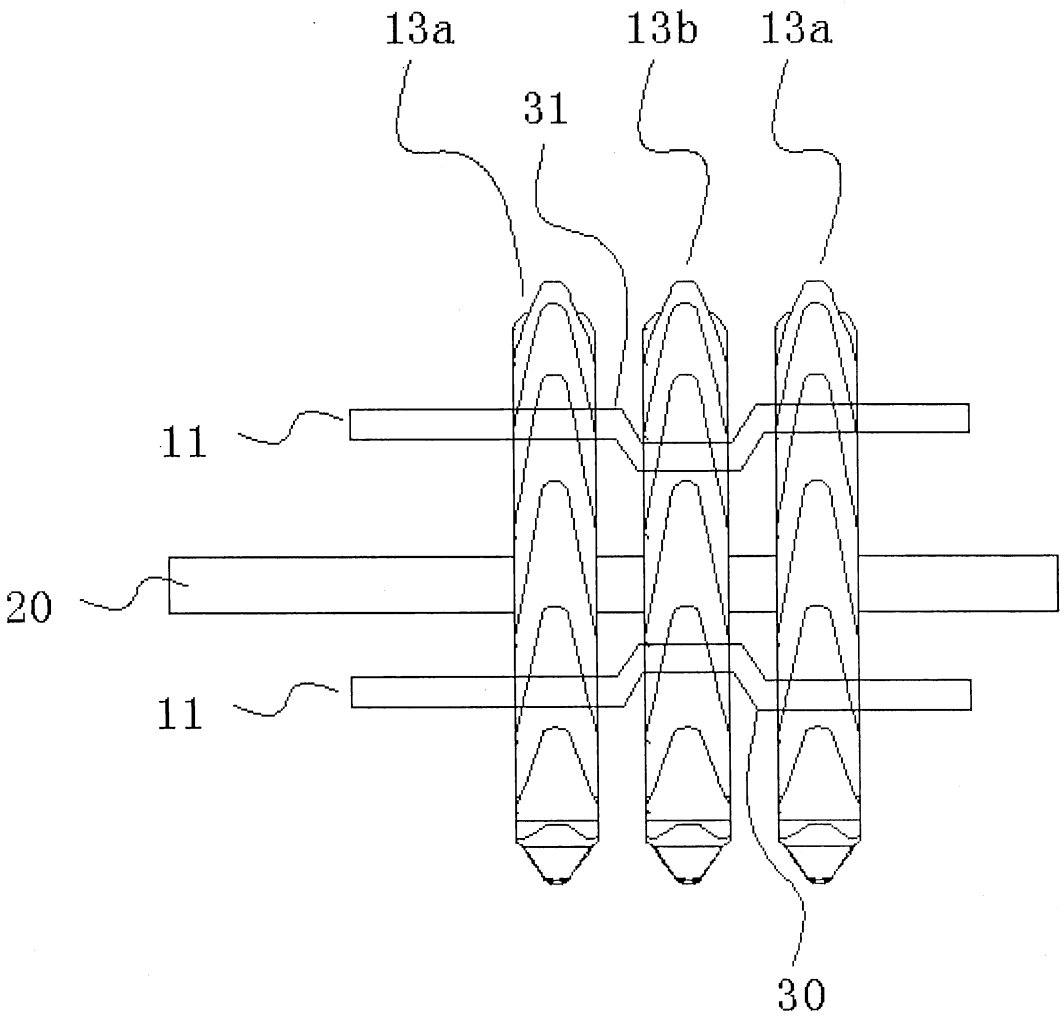


Fig. 2

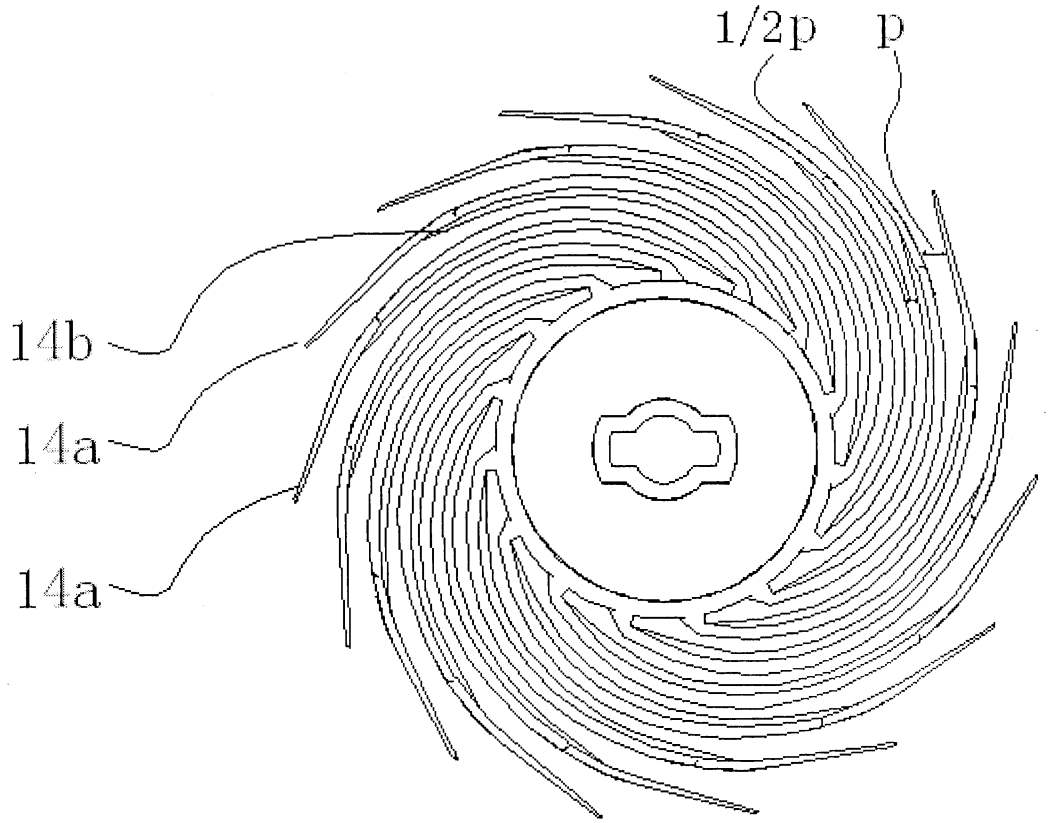


Fig. 3