



(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) 
1-0022802

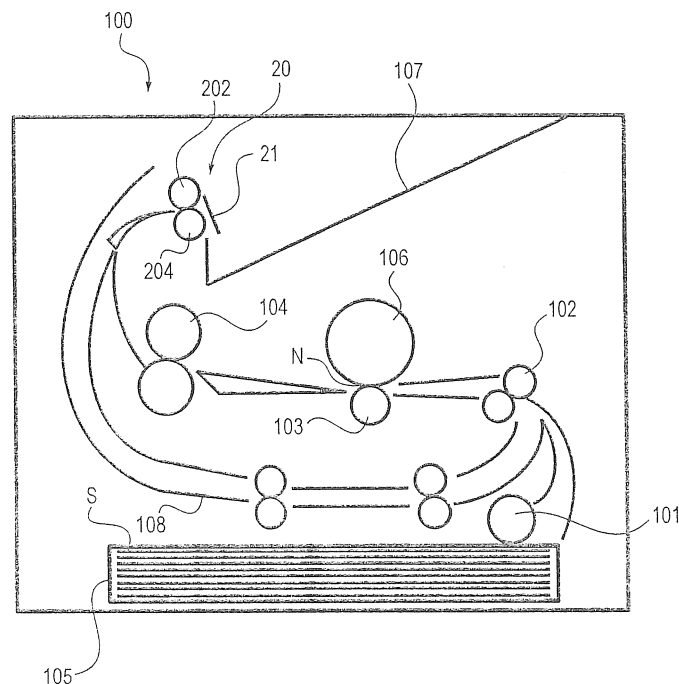
(51)⁷ **H05F 3/02, B65H 29/00, G03G 15/00**

(13) **B**

(21) 1-2015-04669 (22) 08.12.2015
(30) 2014-247890 08.12.2014 JP
(45) 27.01.2020 382 (43) 27.06.2016 339
(73) CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)
3-30-2, Shimomaruko, Ohta-ku, Tokyo, Japan
(72) Daisuke Yamamoto (JP)
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **CHỖI KHỬ TÍNH ĐIỆN VÀ THIẾT BỊ TẠO ẢNH**

(57) Sáng chế đề cập đến chổi khử tính điện bao gồm bộ phận nổi đất, phần chổi dẫn điện và băng dính. Phần chổi dẫn điện được uốn ngược lại theo dạng chữ U dọc theo chu vi ngoài của bộ phận nổi đất theo phương trong đó phương dọc giao với bộ phận nổi đất sao cho phần chổi dẫn điện nằm tiếp xúc điện với bộ phận nổi đất. Chu vi ngoài của phần chổi dẫn điện được uốn lại và bộ phận nổi đất được dính theo cách liên khối với băng dính, và ít nhất một đầu của phần chổi dẫn điện được lộ ra từ băng dính.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chổi khử tĩnh điện và thiết bị tạo ảnh có chổi này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ở các thiết bị tạo ảnh như máy sao chép, máy in, và máy fax, chổi khử tĩnh điện được sử dụng để giảm hoặc loại bỏ sự tĩnh điện đã tích vào tờ giấy.

Có chổi khử tĩnh điện trong đó vật liệu làm chổi được làm bằng cách bố trí các đoạn sợi dẫn điện được bó bằng dây nhôm và một mặt trong số các bề mặt dính của băng dính hai mặt dẫn điện để tạo thành một cụm liền. Bề mặt dính khác của băng dính hai mặt dẫn điện được dính với bộ phận giữ dẫn điện như tấm kim loại sao cho cụm chổi khử tĩnh điện được giữ bằng bộ phận giữ này và được nối đất, qua bộ phận nối đất, nhờ nằm tiếp xúc điện với phần nối đất như tấm bên.

Nói chung, chất kết dính của băng dính hai mặt dẫn điện là yếu. Do đó, băng dính hai mặt có thể rời ra khi tờ giấy đã chuyển và chổi khử tĩnh điện đến tiếp xúc với và trượt tỳ với nhau. Như được nêu trên đây, cụm chổi khử tĩnh điện và bộ phận giữ có thể được kẹp bằng bộ phận kẹp sao cho băng dính hai mặt không rời ra. Tuy nhiên, kết cấu sẽ trở nên phức tạp và nhiều bộ phận cấu thành sẽ được sử dụng khiến chổi khử tĩnh điện trở thành bộ phận đắt tiền. Ngoài ra, do các băng dính hai mặt dẫn điện đắt tiền và giá của các máy sao chép, các máy in, máy fax, và máy tương tự cần được giảm, nên có nhu cầu về chổi khử tĩnh điện có kết cấu đơn giản và rẻ tiền.

Ví dụ, trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2002-8890, cụm khử tĩnh điện được đề xuất trong đó phần thân chính chổi khử tĩnh điện được dính với tấm nối đất bằng băng dính không dẫn điện và trong đó chổi khử tĩnh điện vốn được đưa vào trong lỗ tạo ra ở tấm nối đất

đến tiếp xúc điện với bề mặt thành của lỗ này ở áp lực đồng đều.

Tuy nhiên, ở cụm khử tĩnh điện theo công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2002-8890, sự tiếp xúc sai có thể xảy ra do sự suy giảm theo thời gian của chổi khử tĩnh điện sẽ làm yếu áp lực ép lên bề mặt thành của lỗ của tấm nổi đất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất chổi khử tĩnh điện khắc phục các vấn đề nêu trên và có kết cấu đơn giản và rẻ tiền.

Chổi khử tĩnh điện bao gồm bộ phận nổi đất có dạng đường thẳng và thực hiện việc nối đất điện, phần chổi dẫn điện tạo bởi các đoạn dây và đến tiếp xúc với đối tượng, và phần băng có chất kết dính. Ở chổi khử tĩnh điện, phần chổi dẫn điện được uốn ngược lại thành dạng chữ U quanh chu vi ngoài của bộ phận nổi đất và đến tiếp xúc với bộ phận nổi đất, phần băng dính phần chổi dẫn điện và bộ phận nổi đất theo cách liền khối trong khi phần băng che chu vi ngoài của phần chổi dẫn điện uốn theo dạng chữ U, và ít nhất một đầu của phần chổi dẫn điện được lộ ra từ phần băng và đến tiếp xúc với đối tượng.

Thiết bị tạo ảnh bao gồm cơ cấu tạo ảnh để tạo ảnh trên tờ giấy, chổi khử tĩnh điện đến tiếp xúc với tờ giấy đã được chuyển và khử tĩnh điện tờ giấy, chổi khử tĩnh điện gồm có bộ phận nổi đất có dạng đường thẳng và thực hiện việc nối đất điện, phần chổi dẫn điện tạo bởi các đoạn dây và đến tiếp xúc với tờ giấy, và phần băng có chất kết dính. Trong thiết bị tạo ảnh, phần chổi dẫn điện được uốn ngược lại thành dạng chữ U quanh chu vi ngoài của bộ phận nổi đất và đến tiếp xúc với bộ phận nổi đất, phần băng dính phần chổi dẫn điện và bộ phận nổi đất theo cách liền khối trong khi phần băng che chu vi ngoài của phần chổi dẫn điện uốn theo dạng chữ U, và ít nhất một đầu của phần chổi dẫn điện được lộ ra từ phần băng và đến tiếp xúc với tờ giấy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ giải thích dạng mặt cắt thể hiện kết cấu của thiết bị tạo ảnh có chổi khử tĩnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh để mô tả kết cấu của phần xả tờ giấy của thiết bị tạo ảnh có chổi khử tĩnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.3A là hình phối cảnh để mô tả kết cấu trong đó các phần chổi dẫn điện được lắp ở bộ phận nối đất trong chổi khử tĩnh điện của phương án thực hiện thứ nhất. Fig.3B là hình phối cảnh để mô tả kết cấu của bộ phận nối đất của phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang để mô tả kết cấu của phần tiếp xúc giữa các phần chổi dẫn điện và bộ phận nối đất của chổi khử tĩnh điện của phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.5 là hình chiếu đứng nhìn từ phía trước để mô tả kết cấu của chổi khử tĩnh điện của phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.6 là hình vẽ nhìn từ mặt dưới của chổi khử tĩnh điện của phương án thực hiện thứ nhất gắn với chi tiết gắn nhìn từ mặt dưới;

Fig.7A là hình phối cảnh để mô tả kết cấu trong đó các phần chổi dẫn điện được lắp ở bộ phận nối đất trong chổi khử tĩnh điện của phương án thực hiện thứ hai. Fig.7B là hình phối cảnh để mô tả kết cấu của bộ phận nối đất của phương án thực hiện thứ hai;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang để mô tả kết cấu của phần tiếp xúc giữa các phần chổi dẫn điện và bộ phận nối đất của chổi khử tĩnh điện của phương án thực hiện thứ hai; và

Fig.9 là hình chiếu đứng nhìn từ phía trước để mô tả kết cấu của chổi khử tĩnh điện của phương án thực hiện thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo các hình vẽ, thiết bị tạo ảnh theo các phương án thực hiện sáng chế có chỗi khử tĩnh điện theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết.

Phương án thực hiện thứ nhất

Theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, kết cấu của thiết bị tạo ảnh có chỗi khử tĩnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả trước tiên.

Thiết bị tạo ảnh

Fig.1 là hình vẽ giải thích dạng mặt cắt thể hiện kết cấu của thiết bị tạo ảnh có chỗi khử tĩnh điện theo sáng chế. Thiết bị tạo ảnh 100 được thể hiện trên Fig.1 là một ví dụ của máy in sử dụng chùm laze. Trên Fig.1, thiết bị tạo ảnh 100 bao gồm trống nhạy quang 106 có tác dụng làm vật mang ảnh vốn là bộ phận tạo ảnh để tạo ảnh trên tờ giấy S.

Thiết bị tạo ảnh 100 còn bao gồm hộp cấp 105, trục cấp 101, trục ghi 102, và chi tiết tương tự có kết cấu phân cấp giấy để tách và cấp các tờ giấy S từng tờ một tới phần kẹp truyền N tạo ra ở giữa trống nhạy quang 106 và trục truyền 103 có tác dụng làm bộ phận truyền. Thiết bị tạo ảnh 100 còn bao gồm cụm quét laze (không được thể hiện trên các hình vẽ) có tác dụng làm bộ phận phơi sáng ảnh để chiếu chùm laze lên bề mặt của trống nhạy quang 106 theo thông tin ảnh.

Thiết bị tạo ảnh 100 còn bao gồm cơ cấu hãm ảnh 104 có tác dụng làm bộ phận hãm. Ngoài ra, khay thoát 107 được tạo ở phần trên của thiết bị tạo ảnh 100. Bộ phận xử lý tạo ảnh như trống nhạy quang 106 có tác dụng làm cơ cấu tạo ảnh được tạo kết cấu là hộp mực xử lý có thể tháo được với thân chính của thiết bị tạo ảnh 100.

Bộ phận xử lý tạo ảnh được tạo ở hộp mực xử lý theo cách liên khối bao gồm trống nhạy quang 106 có tác dụng làm vật mang ảnh để mang ảnh ảm tĩnh điện, và trục nạp có tác dụng làm bộ phận nạp (không được thể hiện trên các hình vẽ) để nạp điện tích đều bề mặt của trống nhạy quang 106. Ngoài ra, cơ cấu hiện ảnh có tác dụng làm bộ phận hiện ảnh (không được thể hiện trên các hình vẽ) để cấp thuốc hiện ảnh (mực) tới ảnh ảm tĩnh điện tạo ra theo thông tin ảnh nhờ sự chiếu xạ chùm laze, từ cụm quét laze (không được thể hiện trên các hình vẽ), lên bề mặt của trống nhạy quang 106 vốn đã được nạp điện tích đều được tạo ra.

Ảnh mực được tạo ra trên bề mặt của trống nhạy quang 106 ngay khi cấp mực từ cơ cấu hiện ảnh (không được thể hiện trên các hình vẽ) được chuyển lên tờ giấy S. Cơ cấu làm sạch và phân tương tự có tác dụng làm bộ phận làm sạch (không được thể hiện trên các hình vẽ) để cạo mực còn thừa trên bề mặt của trống nhạy quang 106 sau khi làm sạch được tạo ra.

Thông tin ảnh được gửi tới cụm điều khiển của thiết bị tạo ảnh 100 từ máy tính cá nhân hoặc thiết bị tương tự. Cụm điều khiển đã thực hiện quá trình tạo ảnh trên thông tin ảnh sẽ gửi đi tín hiệu in. Sau đó, các tờ giấy S mà được xếp chồng trên tấm trung gian có thể được nâng lên và hạ xuống bên trong hộp cấp 105 thể hiện trên Fig.1 được cấp ra bằng trục cấp 101. Sau đó, các tờ giấy S, đã được tách và cấp ra bởi trục cấp 101 mà đang vận hành cùng với bộ phận tách giấy (không được thể hiện trên các hình vẽ), được gửi tới trục ghi 102.

Trong khi đó, cùng với lệnh in, chùm laze theo thông tin ảnh được phát xạ từ cụm quét laze có tác dụng làm bộ phận phơi sáng ảnh (không được thể hiện trên các hình vẽ). Sau đó, chùm laze được chiếu xạ lên bề mặt của trống nhạy quang 106 có tác dụng làm vật mang ảnh mà đã được nạp điện tích đều bởi trục nạp có tác dụng làm bộ phận nạp (không được thể hiện trên các hình vẽ) sao cho ảnh ảm tĩnh điện được tạo ra. Thuốc hiện ảnh (mực) được cấp từ

cơ cấu hiện ảnh có tác dụng làm bộ phận hiện ảnh (không được thể hiện trên các hình vẽ) lên ảnh ần tĩnh điện được tạo ra trên bề mặt của trống nhạy quang 106 sao cho ảnh mực được tạo ra.

Trục ghi 102 chuyển tờ giấy S tới phần kẹp truyền N giữa trống nhạy quang 106 và trục truyền 103 có tác dụng làm phương tiện truyền sao cho tờ giấy S tương ứng với vị trí của ảnh mực mà đã được tạo ra trên bề mặt của trống nhạy quang 106. Lực truyền được tác động vào trục truyền 103 sao cho ảnh mực được tạo ra trên bề mặt của trống nhạy quang 106 được chuyển tới tờ giấy S. Tờ giấy S mà ảnh mực được truyền lên đó được gửi tới cơ cấu hãm ảnh 104 có tác dụng làm bộ phận hãm được gia nhiệt và ép sao cho ảnh mực được hãm cố định với tờ giấy S.

Tờ giấy S mà ảnh mực được hãm cố định vào đó được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 tạo ra ở phần xả 20 và được đẩy ra lên khay thoát 107. Ngoài ra, khi các ảnh được tạo ra trên cả hai bề mặt của tờ giấy S, tờ giấy S vốn được kẹp bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 được dẫn hướng từ cơ cấu hãm ảnh 104 tới đường dẫn hai bề mặt 108 nhờ đảo chuyển động quay của trục thoát 202 ở thời gian định trước sao cho các mặt trước và sau được đảo. Sau đó, quá trình được lặp lại, tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục ghi 102 và được chuyển tới phần kẹp truyền N. Sau đó, sau khi công đoạn tạo ảnh được thực hiện theo cách tương tự với công đoạn tạo ảnh được thực hiện trên một mặt tờ giấy, tờ giấy S được đẩy ra lên khay thoát 107.

Chổi khử tĩnh điện

Tiếp theo, theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, kết cấu của các cụm chổi khử tĩnh điện 210 có tác dụng làm các chổi khử tĩnh điện theo phương án thực hiện sáng chế tạo ra ở phần xả 20 của thiết bị tạo ảnh 100 sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, cụm khử tĩnh điện 21 trong đó các

cụm chổi khử tĩnh điện 210 có tác dụng làm các chổi khử tĩnh điện được bố trí ở hai phần trái và phải trên Fig.2 ở lân cận và đầu ra của trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 vốn được lắp ở phần xả 20 của thiết bị tạo ảnh 100 được tạo ra.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, khi tờ giấy S đã kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 được đẩy ra lên khay thoát 107, các phần chổi dẫn điện 210a tạo ra ở mỗi một trong số các cụm chổi khử tĩnh điện 210 đến tiếp xúc điện với và trượt tỳ vào tờ giấy S. Ở thời điểm này, tờ giấy đã nạp điện tích S được đẩy ra lên khay thoát 107 trong khi được khử tĩnh điện bởi các phần chổi dẫn điện 210a.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần xả 20 trong đó trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 được tạo ra bao gồm khung đẩy ra 201, trục thoát 202, và ổ đỡ (không được thể hiện trên các hình vẽ) để đỡ trục thoát 202 quay và lắc được. Ngoài ra, phần xả 20 bao gồm các trục bị dẫn 204, các phần giữ 205 đỡ quay được các trục bị dẫn 204, và lò xo ép (không được thể hiện trên các hình vẽ).

Phần xả 20 còn bao gồm các bộ chỉ báo 207 để dò tờ giấy S đã được đẩy ra hoàn toàn lên khay thoát 107 chưa, và các cụm chổi khử tĩnh điện 210 mà các phần chổi dẫn điện 210a được tạo ra ở đó. Phần xả 20 còn bao gồm bộ phận dẫn điện nối đất 211 nằm tiếp xúc điện với các phần chổi dẫn điện 210a và đỡ các cụm chổi khử tĩnh điện 210, bộ phận gắn 212 để gắn các cụm chổi khử tĩnh điện 210, và chi tiết tương tự.

Lực dẫn động quay được truyền tới bánh răng truyền chủ động 208 thể hiện trên Fig.2 từ động cơ có tác dụng làm nguồn dẫn động (không được thể hiện trên các hình vẽ). Bánh răng truyền chủ động 208 được gắn cố định với trục dẫn động 202a của trục thoát 202. Ngoài ra, trục thoát 202 được dẫn động quay bởi lực dẫn động quay truyền tới trục thoát 202 từ bánh răng truyền chủ động 208 qua trục dẫn động 202a. Các trục bị dẫn 204 nằm tiếp

xúc ép với trục thoát 202 nhờ lực đẩy của lò xo ép (không được thể hiện trên các hình vẽ) và được quay bởi chuyển động quay của trục thoát 202. Tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 và được đẩy ra lên khay thoát 107.

Như được thể hiện trên Fig.5, mỗi cụm chổi khử tĩnh điện 210 được tạo kết cấu sao cho có các phần chổi dẫn điện 210a và băng dính 210b có tác dụng làm phần băng có chất kết dính. Băng dính 210b theo phương án thực hiện sáng chế có thể không dẫn điện. Các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a được dính lên bề mặt dính 210b1 có tác dụng làm bề mặt của băng dính 210b có chất kết dính. Mỗi một trong số các phần chổi dẫn điện 210a được làm bằng dây mảnh như sợi kim loại hoặc sợi nhựa dẫn điện và được tạo kết cấu là một đoạn hoặc các đoạn dây.

Bộ phận nổi đất 211 thể hiện trên Fig.3B, như được thể hiện trên Fig.4, được tạo bởi lò xo dây dẫn điện (dây) có mặt cắt tròn. Các phần gắn dạng chữ U 211a có tác dụng làm các phần uốn tạo bởi các phần uốn của phần thẳng 211b thành dạng chữ U được lắp ở các vùng của bộ phận nổi đất 211 mà các cụm chổi khử tĩnh điện 210 được gắn vào đó.

Ở các cụm chổi khử tĩnh điện 210 được thể hiện trên Fig.5, băng dính 210b được uốn ngược lại thành dạng chữ U ở dây quay lại 210c nằm ở gần như phần giữa của băng dính 210b theo chiều ngắn (chiều trên dưới trên Fig.5) theo cách liên khối với các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a như được thể hiện trên Fig.3A. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.3A và Fig.3B, mỗi một trong số các phần gắn 211a của bộ phận nổi đất 211 được bố trí để được định vị gần như ở giữa băng dính tương ứng 210b theo phương dọc (phương trái phải trên Fig.5).

Sau đó, mỗi một trong số các cụm chổi khử tĩnh điện 210 được khớp vừa từ mặt trên về phía mặt dưới trên Fig.3A cắt các phần thẳng 211b ở cả hai mặt của phần gắn tương ứng 211a. Ở các phần chổi dẫn điện 210a, các

phần phía ngoài của các phần đầu 210a1 mà đã được uốn lại theo dạng chữ U được ép nhờ sử dụng khuôn kẹp (không được thể hiện trên các hình vẽ) hoặc dụng cụ tương tự để được gắn trong khi kẹp bộ phận nối đất 211.

Sau đó, bề mặt dính 210b1 của mỗi băng dính 210b được dính với các bề mặt của các phần thẳng tương ứng 211b và phần gắn 211a của bộ phận nối đất 211. Ngoài ra, các vùng khác với các phần thẳng 211b và các phần gắn 211a của bộ phận nối đất 211 và các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a được cố định nhờ chất kết dính của các bề mặt dính 210b1 của các băng dính 210b với nhau.

Ở các phần chổi dẫn điện 210a theo phương án thực hiện sáng chế, phương dọc (phương trên dưới trên Fig.3A và Fig.5) của các phần chổi dẫn điện 210a cắt phương dọc (phương trái phải trên Fig.3A và Fig.3B) của bộ phận nối đất 211 thể hiện trên Fig.3A và Fig.3B. Các phần chổi dẫn điện 210a được uốn lại theo dạng chữ U dọc theo các bề mặt theo chu vi ngoài của các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211 theo phương giao nhau nêu trên.

Với kết cấu nêu trên, các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a đến tiếp xúc điện với các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211. Các chu vi ngoài của các phần đầu đã uốn 210a1 và bộ phận nối đất 211 được dính với nhau theo cách liền khối với các băng dính 210b.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.3A và Fig.4, một trong số các đầu của mỗi phần chổi dẫn điện 210a được lộ ra từ phần băng dính tương ứng 210b. Ở các vùng (các phần) của băng dính 210b khác với các vùng tiếp xúc với các phần thẳng 211b và các phần gắn 211a của bộ phận nối đất 211 và các phần chổi dẫn điện 210a, các bề mặt dính 210b1 (các bề mặt có chất kết dính) quay mặt với nhau và được dính với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.3A, chuyển động quay của các cụm chổi khử tĩnh điện 210 quanh các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211 được

hạn chế nhờ có băng dính 210b được dính với các phần gắn 211a có tác dụng làm các phần uốn của bộ phận nối đất 211.

Fig.4 là hình vẽ giải thích dạng mặt cắt thể hiện diện tích của phần thẳng 211b ở trạng thái trong đó cụm chổi khử tĩnh điện 210 được gắn qua các phần thẳng 211b và phần gắn 211a của bộ phận nối đất 211. Như được thể hiện trên Fig.5, các phần đầu 210a1 của hai phần chổi dẫn điện 210a tạo ra ở mỗi cụm chổi khử tĩnh điện 210 được uốn lại theo dạng chữ U như được thể hiện trên Fig.4 và được gắn để tiếp xúc điện với các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211.

Như được thể hiện trên Fig.4, in các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211, các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a mà các băng dính 210b được dính vào đó được uốn lại theo dạng chữ U dọc theo các bề mặt theo chu vi ngoài của các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211. Ngoài ra, các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a được gấp lại thành dạng chữ U và các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211 được kẹp. Ngoài ra, trong khi các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a và các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211 nằm tiếp xúc điện với với nhau, các chu vi ngoài của các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a được dính với các bề mặt dính 210b1 của các băng dính 210b quay mặt vào trong.

Trong khi đó, ở các phần gắn 211a có tác dụng làm các phần uốn được tạo bởi các phần uốn của các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211 thành dạng chữ U, các chu vi ngoài của các phần gắn 211a được dính với các bề mặt dính 210b1 của băng dính 210b quay mặt vào trong.

Như được thể hiện trên Fig.4, khác với các phần của băng dính 210b, vốn được gấp lại thành dạng chữ U, ở các vùng tiếp xúc với các phần chổi dẫn điện 210a, và các phần thẳng 211b và các phần gắn 211a của bộ phận nối

đất 211, các bề mặt dính 210b1 của băng dính 210b được dính với nhau. Do đó, lực dính là lớn.

Các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211 nằm tiếp xúc điện trực tiếp với các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a. Với kết cấu trên, khi một trong số các đầu của các phần chổi dẫn điện 210a vốn được lộ ra từ các băng dính 210b đến tiếp xúc với tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 được thể hiện trên Fig.2, sau đó, điện tích nạp của tờ giấy đã nạp điện tích S chạy trực tiếp tới bộ phận nối đất 211 qua các phần chổi dẫn điện 210a.

Như được thể hiện trên Fig.2, các phần gấn 211a được tạo bởi các phần uốn của các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211 theo phương án thực hiện sáng chế được lắp ở hai phần. Ngoài ra, cụm chổi khử tĩnh điện 210 được gấn với mỗi một trong số các phần gấn 211a. Do đó, ngay cả khi mỗi một trong số các phần chổi dẫn điện 210a đến tiếp xúc với và trượt tỳ vào tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204, sự cân bằng chuyển giữa bên trái và bên phải tờ giấy S được thể hiện trên Fig.2 có thể được duy trì.

Như được thể hiện trên Fig.3A, cụm khử tĩnh điện 21 trong đó các cụm chổi khử tĩnh điện 210 và bộ phận nối đất 211 được tạo ra theo cách liền khối được gấn với chi tiết gấn 212 được thể hiện trên Fig.2. Fig.6 là hình vẽ nhìn từ mặt dưới của cụm khử tĩnh điện 21 gấn với chi tiết gấn 212 nhìn từ mặt dưới. Như được thể hiện trên Fig.3B, các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211 gần như nằm trên đường thẳng khi nhìn từ phía trước.

Theo phương án thực hiện sáng chế, như được thể hiện trên Fig.6, các băng dính 210b vốn được gấp lại thành dạng chữ U được khớp vừa vào trong và đỡ bởi các phần giữ 212a lắp ở bộ phận gấn 212. Ngoài ra, các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211 được tỳ vào và khóa với mặt đầu 212b1 của phần gờ 212b tạo ra ở phần gần như chính giữa của các cụm chổi khử tĩnh

điện trái và phải 210 trên Fig.6 sao cho các phần thẳng 211b của bộ phận nổi đất 211 được uốn về phía mặt kia của bề mặt tờ giấy và về phía mặt này của bề mặt tờ giấy của Fig.3B (theo chiều trên dưới trên Fig.6). Như đã nêu trên đây, các phần thẳng 211b của bộ phận nổi đất 211 được gắn với chi tiết gắn 212 có tác dụng làm bộ phận giữ giữ cụm khử tĩnh điện 21 (các chổi khử tĩnh điện).

Do đó, như được thể hiện trên Fig.6, ở lân cận các băng dính 210b của các cụm chổi khử tĩnh điện 210, các băng dính 210b của các cụm chổi khử tĩnh điện 210 được gắn trong khi được ép tỳ vào phần giữ các bề mặt (các bề mặt tiếp xúc) 212a1 của bộ phận gắn 212. Cụm khử tĩnh điện 21 (các chổi khử tĩnh điện) được giữ bởi bộ phận gắn (bộ phận giữ) 212 khi ở trạng thái trong đó các băng dính 210b được ép tỳ vào phần giữ các bề mặt (các bề mặt tiếp xúc) 212a1 của bộ phận gắn (bộ phận giữ) 212.

Với kết cấu trên, sự tiếp xúc điện giữa các phần chổi dẫn điện 210a và bộ phận nổi đất 211 sẽ còn tốt hơn nữa. Nói theo cách khác, phần gờ 212b có tác dụng làm bộ phận để ép cụm chổi khử tĩnh điện 210 tỳ vào phần giữ các bề mặt 212a1. Ngoài ra, với các phần gắn 211a được tạo bởi các phần uốn của các phần thẳng 211b của bộ phận nổi đất 211 thành dạng chữ U, chuyển động quay của các cụm chổi khử tĩnh điện 210 quanh các phần thẳng 211b của bộ phận nổi đất 211 có thể được hạn chế. Do đó, góc và hướng trong đó các phần chổi dẫn điện 210a đến tiếp xúc với và trượt tỳ tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 được thể hiện trên Fig.2 trở nên ổn định.

Bộ phận nổi đất 211 được nối đất nhờ được nối điện với bộ phận dẫn điện vốn được nối điện với tấm bên được nối đất (không được thể hiện trên các hình vẽ). Ở trạng thái này, các phần chổi dẫn điện 210a đến tiếp xúc với và trượt tỳ vào tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 được thể hiện trên Fig.2. Với kết cấu trên, điện tích nạp chạy từ tờ

giấy đã nạp điện tích S qua mỗi một trong số các phần chổi dẫn điện 210a, bộ phận nối đất 211 và qua cả bộ phận dẫn điện và tấm bên không được thể hiện trên các hình vẽ; do đó, tờ giấy S được khử tĩnh điện.

Theo phương án thực hiện sáng chế, các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a được uốn lại theo dạng chữ U nằm tiếp xúc điện trực tiếp với các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211. Ngoài ra, các phần thẳng 211b của bộ phận nối đất 211, các phần gấn 211a, và các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a được dính và cố định với nhau theo cách liên khối với các băng dính 210b. Với kết cấu trên, chổi khử tĩnh điện đơn giản và chi phí thấp có thể được tạo ra.

Bộ phận nối đất 211 có thể ăn khớp hình dạng của phần đầu 211c với hình dạng của mỗi vùng của thiết bị tạo ảnh 100 để được nối điện với vị trí nối đất thích hợp; do đó, bộ phận nối đất 211 có mức tự do cao.

Phương án thực hiện thứ hai

Theo các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9, kết cấu của thiết bị tạo ảnh có chổi khử tĩnh điện theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả tiếp theo. Lưu ý rằng phần mô tả các chi tiết được tạo kết cấu theo cách tương tự với các chi tiết của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất sẽ được bỏ qua và sẽ được biểu thị bằng cùng số chỉ dẫn, và ngay cả nếu số chỉ dẫn của các chi tiết khác nhau, nhưng tên của chi tiết vẫn sẽ giống nhau.

Như được thể hiện trên Fig.4, theo phương án thực hiện thứ nhất, bộ phận nối đất 211 được tạo kết cấu là lò xo dây có mặt cắt tròn, và như được thể hiện trên Fig.5, các băng dính 210b được dính với các phần đầu 210a1 của các phần chổi dẫn điện 210a.

Như được thể hiện trên Fig.8, theo phương án thực hiện sáng chế, bộ phận nối đất 311 được tạo kết cấu của tấm kim loại dẫn điện có mặt cắt chữ

nhật. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.9, các tờ giấy 310b được dính với các phần giữa 310a1 của các phần chổi dẫn điện 310a nhờ băng dính hai mặt 310c có tác dụng làm các phần băng có chất kết dính. Các băng dính hai mặt 310c và các tờ giấy 310b theo phương án thực hiện sáng chế có thể không dẫn điện.

Như được thể hiện trên Fig.9, mỗi một trong số các cụm chổi khử tĩnh điện 310 có tác dụng làm các chổi khử tĩnh điện theo phương án thực hiện sáng chế được tạo kết cấu để có hai phần chổi dẫn điện 310a, tờ giấy 310b, và băng dính hai mặt 310c. Như được thể hiện trên Fig.7A, mỗi cụm chổi khử tĩnh điện 310 được uốn ngược lại thành dạng chữ U ở dây phản hồi 310d tạo ra ở các phần gần như chính giữa của băng dính hai mặt 310c và tờ giấy 310b được thể hiện trên Fig.9 theo chiều ngắn (chiều trên dưới trên Fig.9).

Ngoài ra, các cụm chổi khử tĩnh điện 310 được khớp vừa over bộ phận nổi đất 311, được làm bằng tấm kim loại dẫn điện có mặt cắt chữ nhật, từ mặt trên đến mặt dưới trên Fig.7A. Ở các phần chổi dẫn điện 310a, các phần phía ngoài của các phần giữa 310a1 mà đã được uốn lại theo dạng chữ U được ép nhờ sử dụng khuôn kẹp (không được thể hiện trên các hình vẽ) hoặc dụng cụ tương tự để được gắn trong khi kẹp bộ phận nổi đất 311.

Sau đó, các bề mặt dính 310c1 của các băng dính hai mặt 310c được dính và cố định với bề mặt của bộ phận nổi đất 311. Hai phần đầu của mỗi một trong số các phần chổi dẫn điện 310a được lộ ra từ băng dính hai mặt tương ứng 310c và tờ giấy tương ứng 310b.

Các phần chổi dẫn điện 310a theo phương án thực hiện sáng chế được uốn theo dạng chữ U dọc theo chu vi ngoài bề mặt của phần nổi đất 311 và theo phương dọc, là phương trên dưới trên Fig.9, giao với phương dọc của bộ phận nổi đất 311 biểu thị bởi phương trái phải trên Fig.7B. Với kết cấu trên, các phần giữa 310a1 của các phần chổi dẫn điện 310a đến tiếp xúc điện với

bộ phận nối đất 311. các chu vi ngoài của các phần giữa đã uốn lại 310a1 và bộ phận nối đất 311 được dính với nhau theo cách liền khối với các băng dính hai mặt 310c.

Fig.8 là, như được thể hiện trên Fig.7A, hình vẽ giải thích dạng mặt cắt thể hiện diện tích của phần chổi dẫn điện 310a ở trạng thái trong đó cụm chổi khử tĩnh điện 310 được gắn với bộ phận nối đất 311. Tờ giấy 310b và băng dính hai mặt 310c được uốn thành dạng chữ U cùng với phần giữa 310a1 của phần chổi dẫn điện 310a theo cách liền khối và kẹp bộ phận nối đất 311 với phần giữa 310a1 của phần chổi dẫn điện 310a. Với kết cấu trên, các phần giữa 310a1 của các phần chổi dẫn điện 310a nằm tiếp xúc điện với bộ phận nối đất 311.

Bộ phận nối đất 311 và các phần giữa 310a1 của các phần chổi dẫn điện 310a nằm tiếp xúc điện trực tiếp với với nhau. Với kết cấu trên, tương tự với phương án thực hiện thứ nhất được thể hiện trên Fig.2, khi các phần chổi dẫn điện 310a đến tiếp xúc với tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204, sau đó, điện tích nạp của tờ giấy đã nạp điện tích S đi trực tiếp tới bộ phận nối đất 311 qua các phần chổi dẫn điện 310a.

Như được thể hiện trên Fig.7A, các cụm chổi khử tĩnh điện 310 được tạo ra ở hai phần trong bộ phận nối đất 311 theo phương án thực hiện sáng chế. Do đó, tương tự với phương án thực hiện thứ nhất được thể hiện trên Fig.2, ngay cả khi mỗi một trong số các phần chổi dẫn điện 310a đến tiếp xúc với và trượt vào tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204, sự cân bằng chuyển giữa bên trái và bên phải của tờ giấy đã chuyển S được thể hiện trên Fig.2 có thể được duy trì.

Như được thể hiện trên Fig.7A, cụm khử tĩnh điện 31 trong đó các cụm chổi khử tĩnh điện 310 và bộ phận nối đất 311 được tạo theo cách liền khối, gần như theo cách tương tự với phương án thực hiện thứ nhất được thể hiện trên Fig.2, được gắn với chi tiết gắn 212. Như được thể hiện trên Fig.8, do

các tờ giấy 310b không có chất kết dính được dính ở bên ngoài các bề mặt dính 310c1 của các băng dính hai mặt 310c, nên không có cản trở khi gắn các cụm chổi khử tĩnh điện 310 với bộ phận gắn 212.

Bộ phận nối đất 311 được nối đất nhờ được nối điện với bộ phận dẫn điện vốn được nối điện với tấm bên được nối đất (không được thể hiện trên các hình vẽ). Ở trạng thái này, các phần chổi dẫn điện 310a đến tiếp xúc với và trượt tỳ vào tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204 được thể hiện trên Fig.2. Với kết cấu trên, điện tích nạp chạy từ tờ giấy đã nạp điện tích S qua mỗi một trong số các phần chổi dẫn điện 310a, bộ phận nối đất 311 và, hơn nữa, bộ phận dẫn điện và tấm bên không được thể hiện trên các hình vẽ; do đó, tờ giấy S được khử tĩnh điện. Với kết cấu trên, chổi khử tĩnh điện đơn giản và rẻ có thể được tạo ra.

Thay cho băng dính 210b của phương án thực hiện thứ nhất, như trường hợp theo phương án thực hiện sáng chế, phần băng với chất kết dính yếu, tờ giấy 310b không có chất kết dính, và vật liệu dính như băng dính hai mặt 310c có thể được sử dụng để đạt được hiệu quả tương tự với hiệu quả của phương án thực hiện thứ nhất.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện sáng chế, việc khử tĩnh điện được thực hiện bởi hai phần đầu của mỗi phần chổi dẫn điện 310a đến tiếp xúc và trượt tỳ vào tờ giấy S được kẹp và chuyển bởi trục thoát 202 và các trục bị dẫn 204. Với kết cấu trên, hiệu quả khử tĩnh điện có thể được tăng với một số nhỏ phần chổi dẫn điện 310a. Các kết cấu khác được tạo kết cấu theo cách giống với các kết cấu của phương án thực hiện thứ nhất và hiệu quả tương tự có thể đạt được.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả có dựa vào các phương án thực hiện, nhưng cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án đã bộc lộ này. Phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây sẽ được ghi nhận phạm

vi rộng nhất để chứa tất cả các biến thể và các kết cấu và chức năng tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chổi khử tĩnh điện bao gồm:

bộ phận nối đất thực hiện nối đất điện và là một bộ phận liên tục bao gồm phần thẳng và phần cong, phần thẳng có dạng kéo dài từ đầu thứ nhất của bộ phận nối đất về phía đầu thứ hai của bộ phận nối đất, phần cong được tạo ra giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai và nhờ được uốn cong tương đối với phần thẳng;

phần chổi dẫn điện được tạo kết cấu từ ít nhất hai đoạn dây đến tiếp xúc với vật; và

phần băng có độ kết dính, trong đó :

phần chổi dẫn điện được uốn ngược lại theo dạng chữ U quanh chu vi ngoài của bộ phận nối đất và đến tiếp xúc với bộ phận nối đất này,

phần băng kết dính với phần chổi dẫn điện và một phần của bộ phận nối đất theo cách được tạo liền khối trong khi phần băng che chu vi ngoài của phần chổi dẫn điện được uốn theo dạng chữ U, một phần của bộ phận nối đất bao gồm phần thẳng và phần cong, và

ít nhất một đầu của phần chổi dẫn điện được lộ ra khỏi phần băng và đến tiếp xúc với vật.

2. Chổi khử tĩnh điện theo điểm 1, trong đó phần băng bao gồm lớp kết dính và một phần của lớp kết dính kết dính với phần còn lại của lớp kết dính quay mặt vào nhau.

3. Chổi khử tĩnh điện theo điểm 2, trong đó ít nhất một đầu của phần chổi dẫn điện và đầu kia của phần chổi dẫn điện được lộ ra khỏi phần băng.

4. Chổi khử tĩnh điện theo điểm 1, trong đó bộ phận nối đất là lò xo dây dẫn

điện có mặt cắt hình tròn.

5. Chổi khử tĩnh điện theo điểm 4, trong đó phần cong có dạng nhô theo hướng giao nhau với hướng mà phần thẳng kéo dài theo đó.
6. Chổi khử tĩnh điện theo điểm 5, trong đó phần băng là một đoạn băng dính hai mặt kết dính phần cong và phần chổi dẫn điện với nhau.
7. Chổi khử tĩnh điện theo điểm 1, trong đó phần băng là băng dính hai mặt không dẫn điện.
8. Chổi khử tĩnh điện theo điểm 1, trong đó ít nhất hai đoạn dây được bố trí ở mỗi bên của phần cong của bộ phận nối đất.
9. Thiết bị tạo ảnh, bao gồm:
 - cơ cấu tạo ảnh mà tạo ra ảnh trên tờ giấy; và
 - chổi khử tĩnh điện đến tiếp xúc với tờ giấy được vận chuyển và khử tĩnh điện tờ giấy này, chổi khử tĩnh điện bao gồm:
 - bộ phận nối đất thực hiện nối đất điện và là một bộ phận liên tục bao gồm phần thẳng và phần cong, phần thẳng có dạng kéo dài từ đầu thứ nhất của bộ phận nối đất về phía đầu thứ hai của bộ phận nối đất, phần cong được tạo ra giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai và nhờ được uốn cong tương đối với phần thẳng;
 - phần chổi dẫn điện có kết cấu từ ít nhất hai đoạn dây đến tiếp xúc với tờ giấy;
 - và phần băng có độ kết dính, trong đó:
 - phần chổi dẫn điện được uốn ngược lại theo dạng chữ U quanh chu vi ngoài của bộ phận nối đất và đến tiếp xúc với bộ phận nối đất,

phần băng kết dính với phần chổi dẫn điện và một phần của bộ phận nổi đất theo cách được tạo liền khối trong khi phần băng che chu vi ngoài của phần chổi dẫn điện được uốn theo dạng chữ U, một phần của bộ phận nổi đất bao gồm phần thẳng và phần cong, và

ít nhất một đầu của phần chổi dẫn điện được lộ ra khỏi phần băng và đến tiếp xúc với tờ giấy này.

10. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 9, trong đó phần băng bao gồm lớp kết dính, và một phần của lớp kết dính sẽ kết dính với phần còn lại của lớp kết dính quay mặt vào nhau.
11. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 10, trong đó một đầu của phần chổi dẫn điện và đầu kia của phần chổi dẫn điện được lộ ra khỏi phần băng.
12. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 9, trong đó bộ phận nổi đất là lò xo dây dẫn điện có mặt cắt hình tròn.
13. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 12, trong đó phần cong có dạng nhô theo hướng giao nhau với hướng mà phần thẳng kéo dài theo đó.
14. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 13, trong đó phần băng là là một đoạn băng dính hai mặt kết dính với phần cong và phần chổi dẫn điện với nhau.
15. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 9, trong đó phần băng là băng dính hai mặt không dẫn điện.
16. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 9, trong đó ít nhất hai đoạn dây được bố trí ở mỗi bên của phần cong của bộ phận nổi đất.

FIG. 1

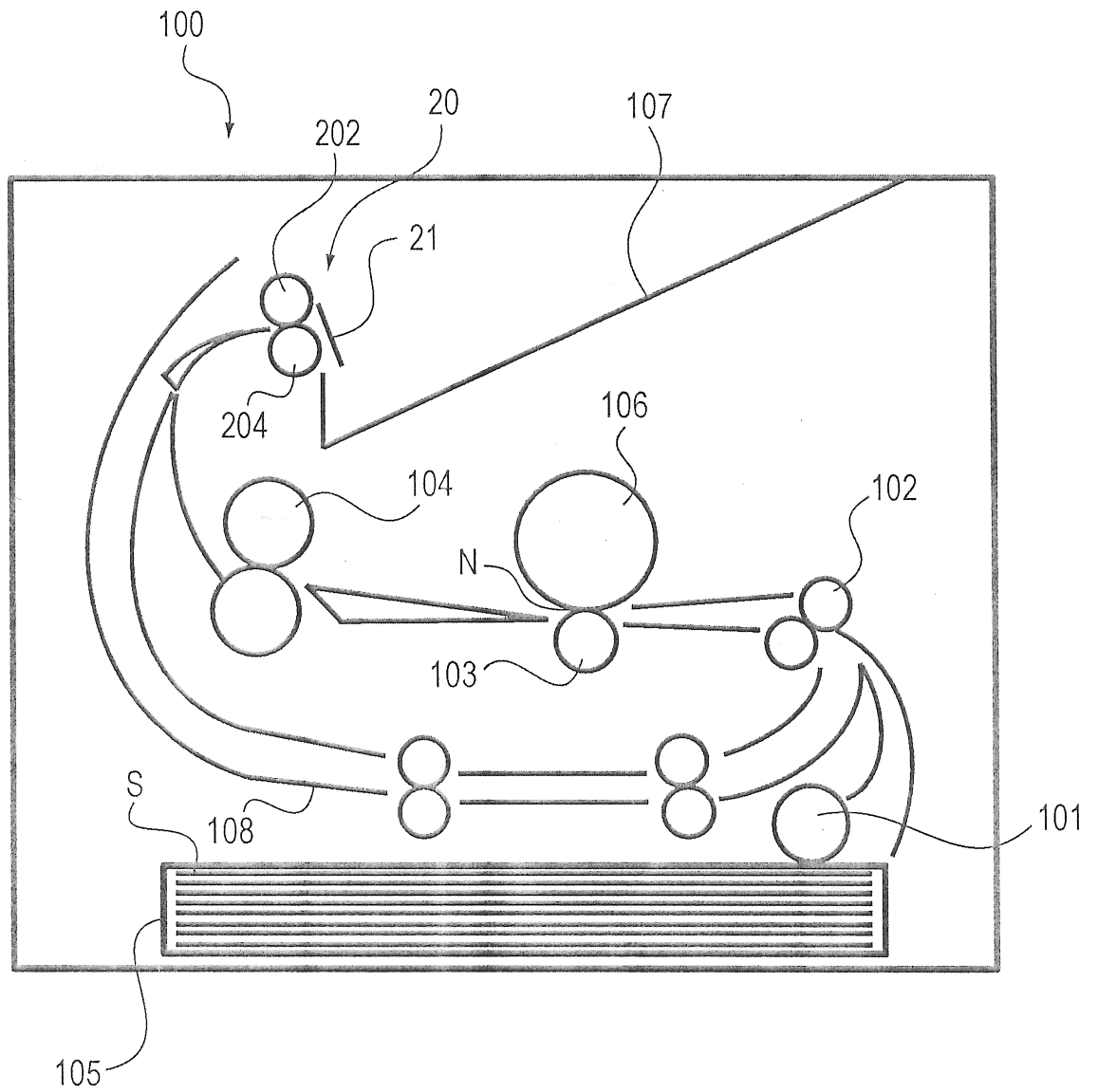


FIG. 3A

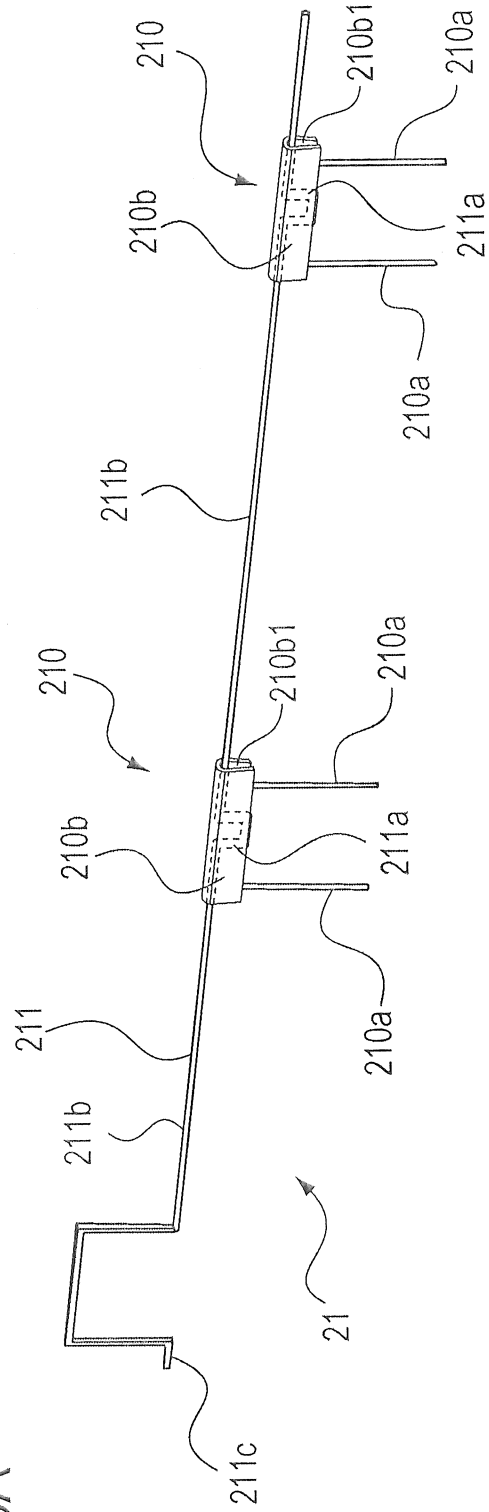
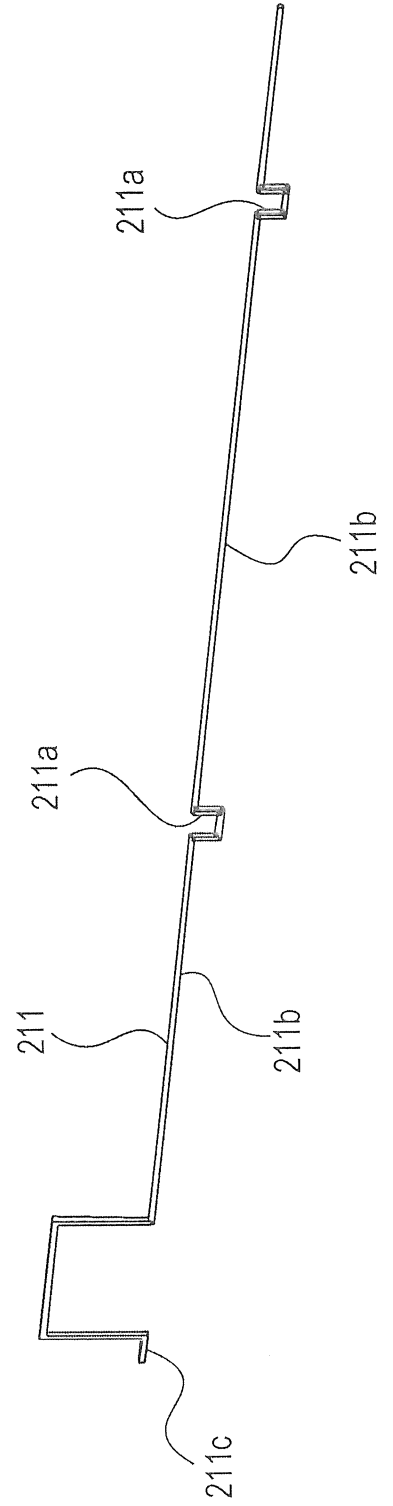


FIG. 3B



4 / 9

FIG. 4

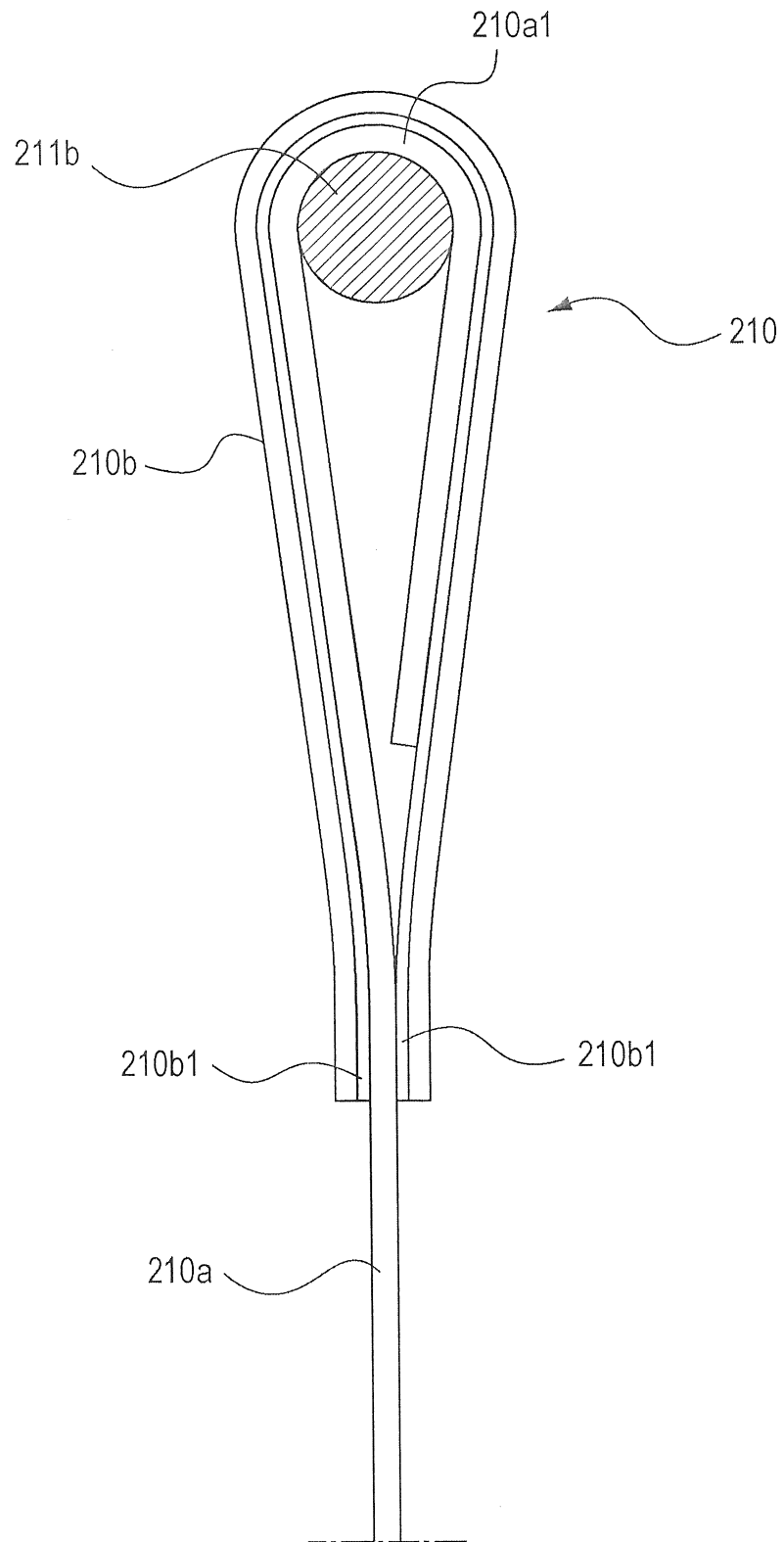


FIG. 5

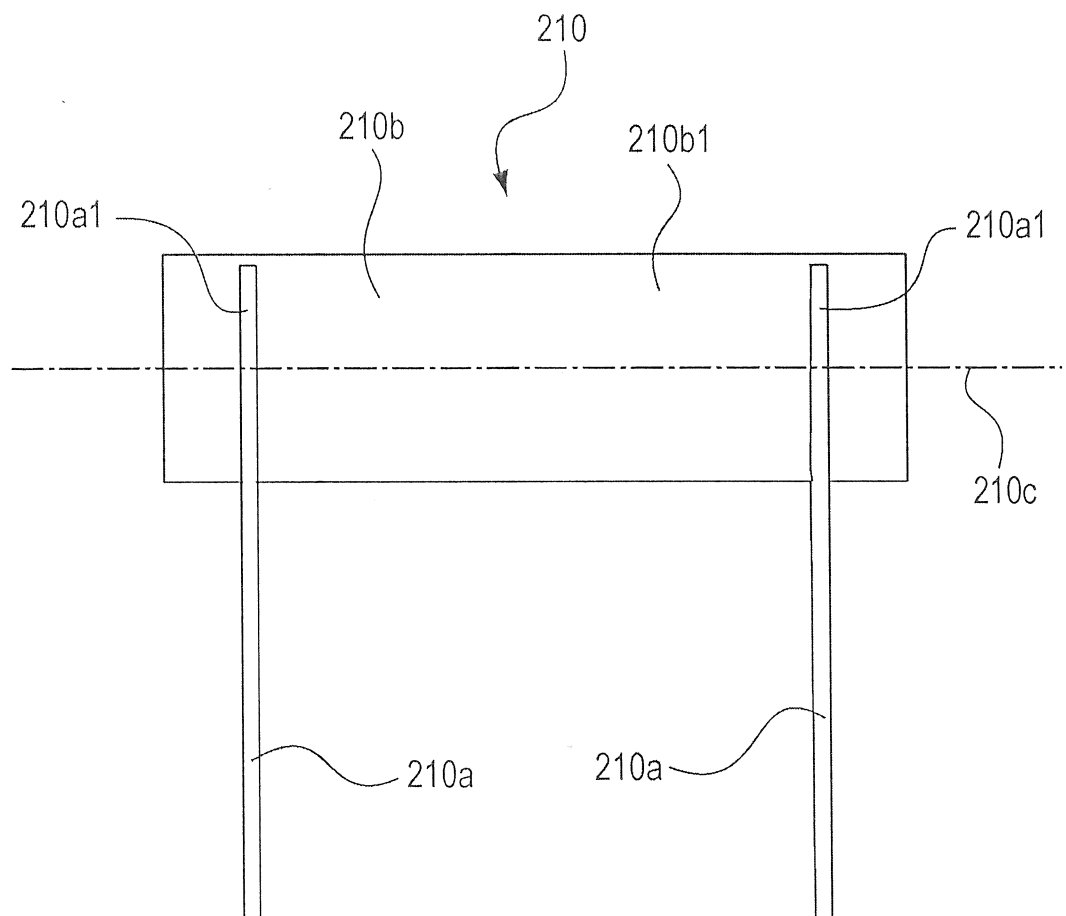
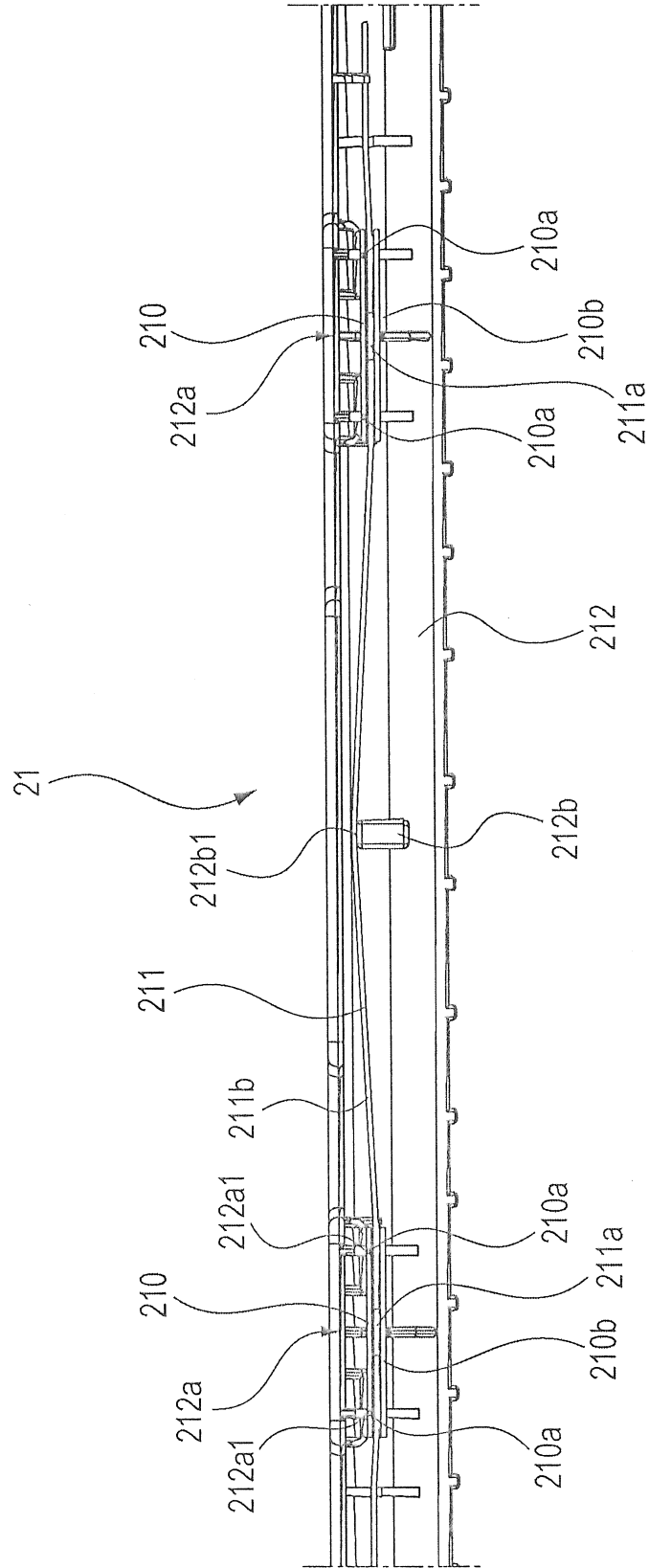


FIG. 6



7/9

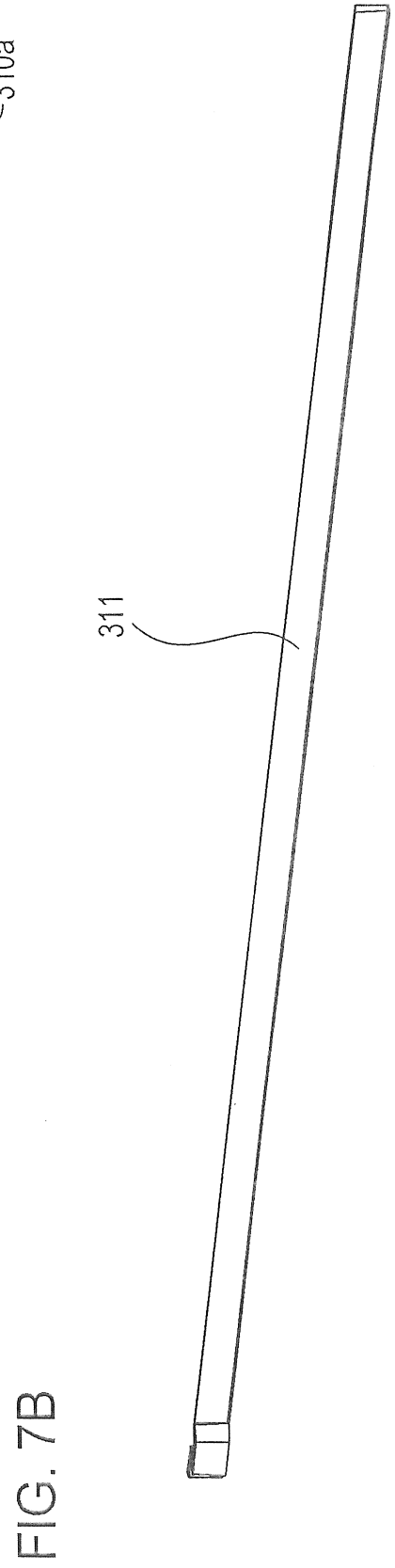
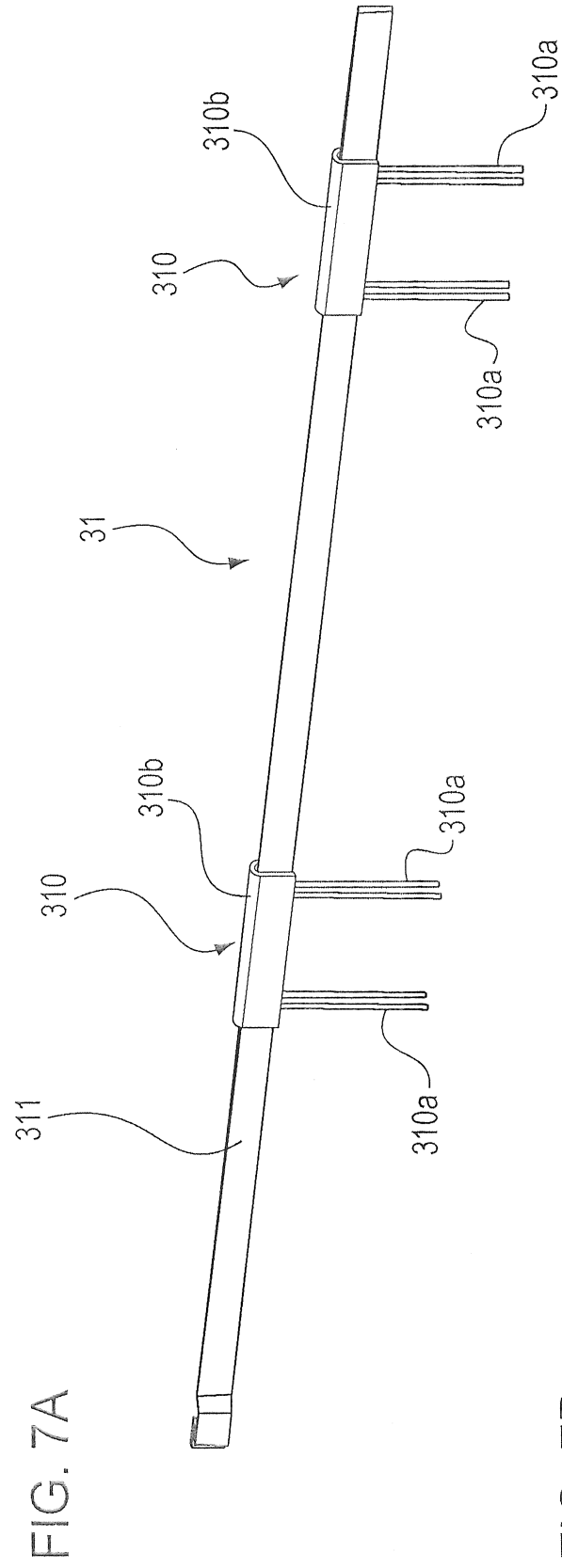


FIG. 8

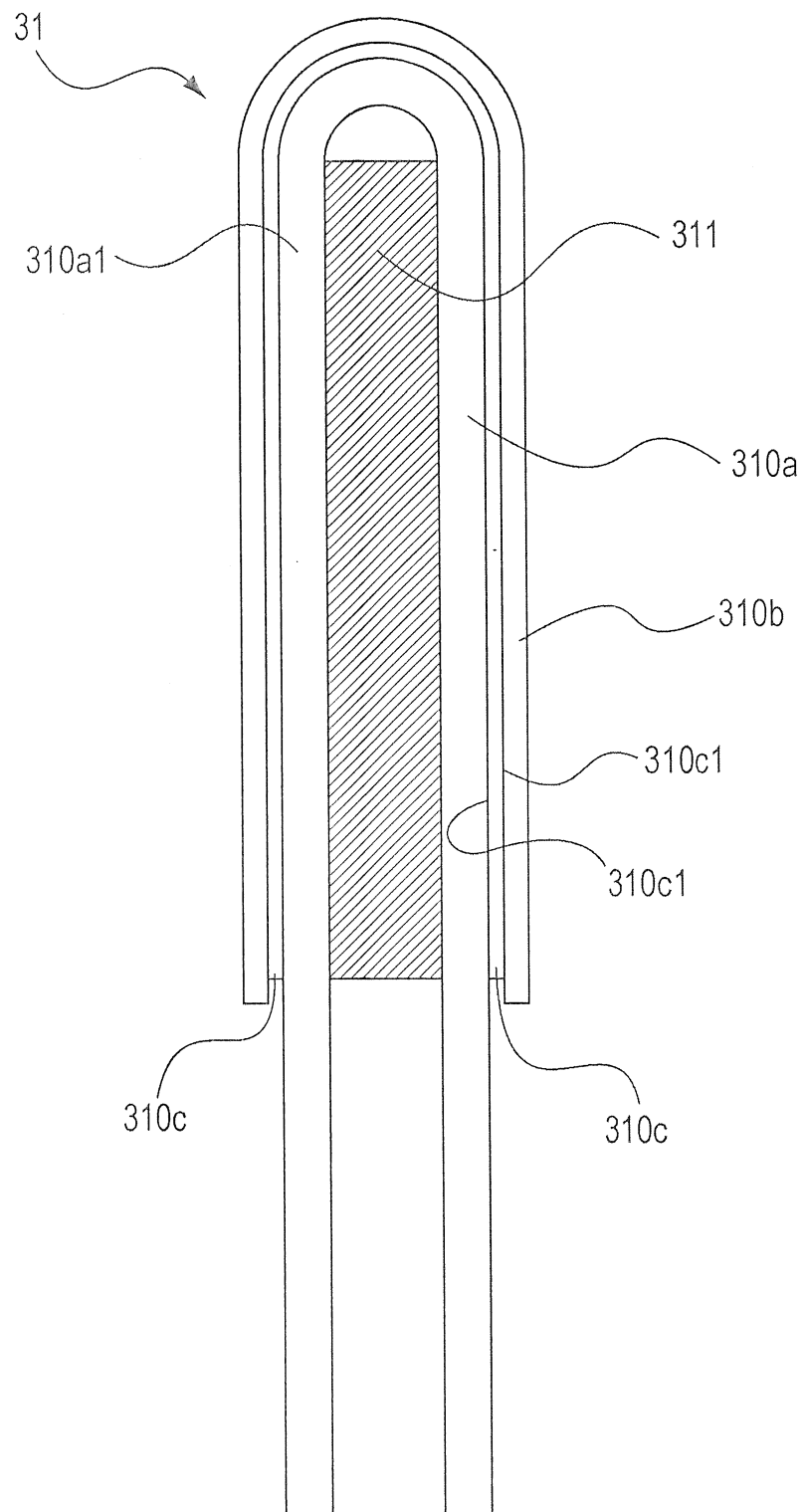


FIG. 9

