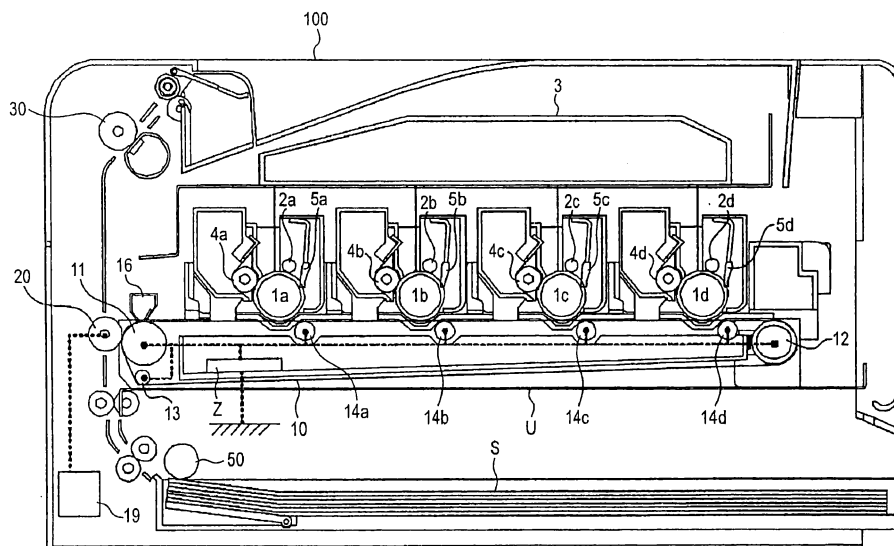


(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(57) Sáng chế đề cập đến cụm truyền trung gian lắp tháo được vào thân chính thiết bị của thiết bị tạo ảnh, bao gồm con lăn tiếp xúc được bố trí tiếp xúc với đai truyền trung gian tương ứng với trống cảm quang, bộ phận đối, và linh kiện duy trì điện áp được nối với bộ phận đối và con lăn tiếp xúc. Số lượng các tiếp điểm điện giữa cụm truyền trung gian và thân chính thiết bị được giảm khiến cho thiết bị có thể được giảm kích cỡ, và chi phí của thiết bị có thể được giảm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị tạo ảnh, chẳng hạn máy sao chép và máy in, trong đó ảnh hiện màu được tạo trên bộ phận mang ảnh được truyền lên trên đai truyền trung gian, và sau đó được truyền đến chất liệu ghi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, thiết bị tạo ảnh như máy sao chép và máy in laze, đã biết kết cấu bao gồm đai truyền trung gian là bộ phận truyền trung gian. Theo thiết bị tạo ảnh này, các ảnh hiện màu được tạo trên các bộ phận mang ảnh của các phần tạo ảnh tương ứng được truyền lên trên đai truyền trung gian bởi quá trình truyền ban đầu để được chồng lên, và sau đó được truyền kiểu gom từ đai truyền trung gian lên trên chất liệu ghi bởi quá trình truyền tiếp theo để tạo thành ảnh màu (nhiều ảnh).

Các phần tạo ảnh có các màu sắc tương ứng bao gồm các trống cảm quang là các bộ phận mang ảnh, một cách tương ứng. Hơn nữa, mỗi phần tạo ảnh bao gồm, ngoài trống cảm quang đã nêu trên đây, bộ phận nạp điện sẽ nạp điện trống cảm quang, và cụm hiện ảnh sẽ hiện ảnh hiện màu trên trống cảm quang. Bộ phận nạp điện của mỗi phần tạo ảnh đến tiếp xúc với trống cảm quang dưới áp lực tiếp xúc định trước, để nạp điện đồng đều bề mặt của trống cảm quang với độ phân cực và điện thế định trước bởi điện áp nạp được cấp từ nguồn cấp điện áp (không được thể hiện trên hình vẽ) để nạp điện.

Ảnh hiện màu hiện ảnh trên trống cảm quang của mỗi phần tạo ảnh được truyền ban đầu lên trên đai truyền trung gian bởi bộ phận truyền thứ nhất nằm đối diện với trống cảm quang ngang qua đai truyền trung gian này. Nguồn cấp điện để truyền (mạch nguồn điện) được dành riêng cho việc truyền ban đầu, được nối với từng bộ phận truyền thứ nhất. Ảnh hiện màu được truyền ban đầu lên trên đai truyền trung gian được truyền tiếp theo lên trên chất liệu ghi bởi bộ phận truyền thứ hai. Nguồn cấp điện để truyền (mạch nguồn điện) được dành riêng cho việc truyền tiếp theo, được nối với bộ phận truyền thứ hai.

Ví dụ, công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2003-195697 bộc lộ rằng bốn nguồn cấp điện để truyền được sử dụng cho việc truyền ban đầu được yêu cầu cho việc truyền ban đầu các màu sắc tương ứng, và hơn nữa, một nguồn cấp điện để truyền cho việc truyền tiếp theo được yêu cầu cho việc truyền tiếp theo. Các nguồn cấp điện để truyền này dùng cho việc truyền ban đầu được yêu cầu cấp điện áp được chọn để thu được khả năng truyền ban đầu tối ưu, đến các bộ phận truyền thứ nhất. Khi số lượng lớn nguồn cấp điện để truyền được sử dụng cho việc truyền ban đầu được yêu cầu, số lượng lớn các phần cấp đầu ra điện áp cao được bố trí trên lớp nền cao áp, khiến cho lớp nền cao áp cần được mở rộng.

Hơn nữa, theo kết cấu mà ở đó cụm truyền trung gian có thể được tháo khỏi thân chính thiết bị của thiết bị tạo ảnh để thay thế, khi số lượng nguồn cấp điện để truyền được dành riêng cho việc truyền ban đầu là lớn, số lượng lớn các tiếp điểm điện là cần thiết giữa cụm truyền trung gian và thân chính thiết bị. Do vậy, có thể thiết bị có thể sẽ phức tạp, và chi phí có thể bị tăng lên do tăng số lượng các bộ phận.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là giảm số lượng các tiếp điểm điện giữa cụm truyền trung gian và thân chính thiết bị sao cho thiết bị có thể được giảm kích cỡ, và chi phí có thể được giảm.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị tạo ảnh, bao gồm: thân chính thiết bị; bộ phận mang ảnh mang ảnh hiện màu; cụm truyền trung gian được lắp tháo được với thân chính thiết bị, cụm truyền trung gian bao gồm đai liên vòng mà ảnh hiện màu được truyền ban đầu từ bộ phận mang ảnh vào đó, đai liên vòng có khả năng chuyển động và dẫn điện, và bộ phận tiếp xúc đến tiếp xúc với đai liên vòng trên mặt mà bề mặt truyền thứ nhất của đai liên vòng được tạo ra trên đó, ảnh hiện màu từ bộ phận mang ảnh được truyền ban đầu lên trên bề mặt truyền thứ nhất; và bộ phận cấp dòng điện đến tiếp xúc với đai liên vòng và cấp dòng điện cho đai liên vòng. Cụm truyền trung gian bao gồm bộ phận đối nằm đối diện với bộ phận cấp dòng điện ngang qua đai liên vòng, và linh kiện duy trì điện áp được nối với bộ phận đối và bộ phận tiếp xúc.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị tạo ảnh, bao gồm: thân chính thiết bị; bộ phận mang ảnh mang ảnh hiện màu; cụm truyền trung gian được lắp tháo được với thân chính thiết bị, cụm truyền trung gian bao gồm đai liên vòng mà ảnh hiện màu được truyền ban đầu từ bộ phận mang ảnh vào đó, đai liên vòng có khả năng chuyển động và dẫn điện, và các bộ phận kéo căng sẽ kéo căng đai liên vòng và tạo bề mặt truyền thứ nhất của đai liên vòng mà ảnh hiện màu từ bộ phận mang ảnh được truyền ban đầu vào đó; và bộ phận cấp dòng điện đến tiếp xúc với bề mặt theo chu vi ngoài của đai liên vòng và cấp dòng điện cho đai liên vòng. Cụm truyền trung gian còn bao gồm linh kiện duy trì điện áp được nối với các bộ phận kéo căng.

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

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất mà cụm truyền trung gian được lắp tháo được vào đó;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của cụm truyền trung gian theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.4 là sơ đồ giải thích minh họa dòng điện chạy trong cụm truyền trung gian và các điện thế của các phần tương ứng;

Các hình vẽ Fig.5A, Fig.5B, Fig.5C, Fig.5D, và Fig.5E là các hình vẽ phối cảnh của cụm truyền trung gian theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ minh họa mối tương quan vị trí của khung và cụm truyền trung gian theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh minh họa trạm truyền thứ hai của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.8 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ minh họa mối tương quan vị trí của khung và cụm truyền trung gian theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.9A là sơ đồ thiết bị tạo ảnh theo một ví dụ so sánh mà số lượng tiếp điểm điện của chúng là lớn. Fig.9B là hình vẽ phóng to của khung của cụm truyền trung gian trên Fig.9A;

Fig.10A là hình vẽ phối cảnh của cụm truyền trung gian của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ hai theo sáng chế. Fig.10B là hình vẽ phóng to của phần khung mặt bên trên Fig.10A;

Fig.11A là hình vẽ phối cảnh của cụm truyền trung gian của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ hai. Fig.11B là hình vẽ phóng to của phần khung mặt bên trên Fig.11A;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ hai mà cụm truyền trung gian được lắp tháo được vào đó;

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ minh họa thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện khác của sáng chế;

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh minh họa cụm truyền trung gian được lắp tháo được với thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện khác; và

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ minh họa thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện được đưa ra làm ví dụ của sáng chế được minh họa mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, các kích cỡ, các vật liệu, và các hình dạng của các bộ phận cấu thành mô tả theo các phương án thực hiện dưới đây, và các vị trí tương đối của chúng, có thể thay đổi thích hợp theo kết cấu và các điều kiện khác nhau của thiết bị mà sáng chế được áp dụng. Do vậy, miễn là không có mô tả cụ thể, phạm vi của sáng chế được xem là không bị giới hạn chỉ ở các phương án thực hiện được đưa ra làm ví dụ này.

Phương án thực hiện thứ nhất

Theo phương án thực hiện này, thiết bị tạo ảnh màu có kiểu đai truyền trung gian được đưa ra làm ví dụ minh họa cho thiết bị tạo ảnh 100. Trên Fig.1, kết cấu của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện này được mô tả.

Thiết bị tạo ảnh 100 bao gồm các bộ phận cảm quang chụp ảnh điện dạng trống (dưới đây gọi là "trống cảm quang") 1a, 1b, 1c, và 1d. Các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d lần lượt là các bộ phận mang ảnh mang các ảnh hiện màu, và được dẫn động quay ở vận tốc vòng định trước (tốc độ xử lý).

Trong quá trình chuyển động quay này, các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d, lần lượt được xử lý để nạp điện đồng đều với độ phân cực và điện thế định trước bởi các con lăn nạp điện 2a, 2b, 2c, và 2d là các bộ phận nạp điện và sau đó được phơi sáng bởi bộ phận phơi sáng 3. Nhờ vậy, các ảnh ẩn tĩnh điện tương ứng với các ảnh thành phần màu tương ứng của ảnh màu mong muốn được tạo ra. Tiếp theo, các ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên các trống cảm quang tương ứng 1a, 1b, 1c, và 1d được hiện ảnh ở các vị trí hiện ảnh bởi các cụm hiện ảnh 4a, 4b, 4c, và 4d có các màu sắc tương ứng để được hình ảnh hóa như là các ảnh hiện màu.

Đai truyền trung gian 10 là một đai liên vòng có tính dẫn điện, và được kéo căng bởi con lăn chủ động 11, con lăn kéo căng 12, và con lăn phụ 13 là các bộ phận kéo căng. Đai truyền trung gian 10 có thể di chuyển ở vận tốc vòng gần như bằng vận tốc vòng của từng trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d khi di chuyển theo cùng hướng với mỗi trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d ở phần đối diện (phần tỷ) vốn sẽ tỷ trên trống cảm quang 1. Mỗi ảnh hiện màu tạo trên các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d từng ảnh một được truyền lên trên đai truyền trung gian 10 để được chồng lên trong quá trình đi qua phần truyền thứ nhất là trạm tiếp xúc thứ nhất giữa các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d và đai truyền trung gian 10 (truyền ban đầu). Lưu ý rằng, ở các vị trí tương ứng với các trống cảm quang tương ứng 1a, 1b, 1c, và 1d ngang qua đai truyền trung gian 10, các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d là các bộ phận tiếp xúc, lần lượt được bố trí một cách tương ứng ngang qua đai truyền trung gian 10. Các bộ phận tiếp xúc là các bộ phận mà mỗi trong số chúng sẽ đến tiếp xúc với đai truyền trung gian 10 trên mặt mà bề mặt truyền thứ nhất của đai truyền trung gian 10 có, các ảnh hiện màu được truyền ban đầu từ các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d lên đó, được tạo ra ở đó.

Theo phương án thực hiện này, điện thế truyền ban đầu được tạo ra ở các phần truyền thứ nhất tương ứng của đai truyền trung gian 10 bằng cách cấp dòng điện từ bộ phận cấp dòng điện đến đai truyền trung gian 10, và các ảnh hiện màu

được truyền ban đầu bởi các độ chênh điện thế so với các trống cảm quang tương ứng.

Mực hiện màu dư truyền tiếp theo, vẫn còn trên các bề mặt của các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d, được làm sạch bởi các phương tiện làm sạch 5a, 5b, 5c, và 5d là các bộ phận làm sạch để được loại bỏ. Sau đó, các trống cảm quang 1 được đưa tới các quá trình tạo ảnh sau khi nạp điện.

Lưu ý rằng theo phương án thực hiện này, trống cảm quang 1 là bộ phận mang ảnh, con lăn nạp điện 2, cụm hiện ảnh 4, và phương tiện làm sạch 5 là các bộ phận xử lý sẽ tác động trên trống cảm quang 1, được tạo liền khối như hộp xử lý được lắp tháo được với thân chính của thiết bị tạo ảnh 100.

Các ảnh hiện màu gồm bốn màu được truyền ban đầu lên trên đai truyền trung gian 10, được truyền kiểu gom đến bề mặt tấm S là chất liệu ghi được cấp bởi bộ phận cấp 50 trong quá trình đi qua trạm truyền thứ hai là phần tiếp xúc thứ hai giữa đai truyền trung gian 10 và con lăn truyền thứ hai 20 là bộ phận truyền thứ hai (truyền tiếp theo). Lưu ý rằng khi thực hiện việc truyền tiếp theo, con lăn truyền thứ hai 20 cấp một điện áp bởi nguồn cấp điện 19 để truyền. Con lăn chủ động 11 cũng có chức năng như bộ phận đối truyền thứ hai nằm đối diện với con lăn truyền thứ hai 20 ngang qua đai truyền trung gian.

Lưu ý rằng con lăn truyền thứ hai 20 theo phương án thực hiện này là bộ phận cấp dòng điện cấp một điện áp từ nguồn cấp điện 19 để truyền, nguồn điện áp 19 này là nguồn cấp điện áp chung để thực hiện truyền ban đầu và truyền tiếp theo, và cấp dòng điện theo hướng bề mặt chu vi của đai truyền trung gian 10.

Được bố trí trên bề mặt ngoài của đai truyền trung gian 10, bộ phận làm sạch đai 16 sẽ loại bỏ và thu hồi truyền mực hiện màu dư vẫn còn trên bề mặt của đai truyền trung gian 10.

Sau đó, tấm S, các ảnh hiện màu gồm bốn màu đã được truyền đến đó, được cấp vào trong bộ phận cố định 30, và được làm nóng và được tăng áp ở bộ phận cố định 30 này sao cho mực hiện màu gồm bốn màu được làm nóng chảy và được trộn để được cố định vào tấm S. Nhờ các hoạt động đã nêu trên đây, ảnh in đầy đủ màu sắc được tạo ra.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.2, đai truyền trung gian 10 được tạo liền khối với cụm truyền trung gian U cùng với con lăn chủ động 11, con lăn kéo căng 12, và con lăn phụ 13 là các bộ phận kéo căng, và các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d là các bộ phận tiếp xúc. Cụm truyền trung gian U này được lắp tháo được với thân chính thiết bị của thiết bị tạo ảnh 100.

Tiếp theo, có dựa vào Fig.3, đường dòng điện liên quan đến việc truyền theo phương án thực hiện này được mô tả. Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện này.

Như được minh họa trên Fig.3, các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d là các bộ phận tiếp xúc, được bố trí giữa con lăn chủ động 11 và con lăn kéo căng 12, kéo căng bề mặt đai của đai truyền trung gian 10 đến tiếp xúc với trống cảm quang, nằm giữa các bộ phận kéo căng. Theo phương án thực hiện này, như đã nêu trên đây, các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d được bố trí để tiếp xúc với bề mặt trong của đai truyền trung gian 10 tương ứng với các trống cảm quang tương ứng 1a, 1b, 1c, và 1d. Trong trường hợp kết cấu trong đó các bộ phận tiếp xúc được đưa đến tiếp xúc với bề mặt ngoài của đai truyền trung gian 10, các bộ phận tiếp xúc có thể được đưa đến tiếp xúc với phần đầu theo phương dọc của bề mặt ngoài đai của đai truyền trung gian 10.

Các ảnh hiện màu trên các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d được truyền ban đầu lên trên đai truyền trung gian 10 ở phần truyền thứ nhất là trạm tiếp xúc thứ nhất được tạo bởi các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d và đai truyền trung gian 10, một cách tương ứng. Các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d có thể được sử dụng như là các bộ phận để cân bằng đáng kể theo chiều rộng tiếp xúc của phần truyền thứ nhất là trạm tiếp xúc thứ nhất. Lưu ý rằng theo phương án thực hiện này, các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d là các bộ phận tiếp xúc không được tạo kết cấu để kết nối với nguồn cấp điện áp để truyền ban đầu.

Theo phương án thực hiện này, các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d có kết cấu là các thân cứng, chẳng hạn các con lăn kim loại. Các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d không được tạo kết cấu để ép trực tiếp đai truyền trung gian 10 tỷ vào các trống cảm quang đối diện 1a, 1b, 1c, và 1d. Cụ thể là, các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d được tạo kết cấu để không ép trực tiếp đai truyền trung gian 10

nhờ dịch chuyển các vị trí của nó theo hướng di chuyển của đai truyền trung gian 10 so với các trống cảm quang đối diện 1a, 1b, 1c, và 1d. Như đã mô tả trên đây, vị trí được dịch chuyển theo hướng di chuyển của đai truyền trung gian 10 từ phần truyền thứ nhất được tạo bởi trống cảm quang 1 và đai truyền trung gian 10, và sự dịch chuyển này được xác định là độ lệch (T). Các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d được cố định ở các vị trí mà ở đó chúng hơi nhô lên phía trên (phía trống cảm quang) so với bề mặt đai của đai truyền trung gian 10 được kéo căng bởi con lăn chủ động 11 và con lăn kéo căng 12. Nhờ vậy, như được minh họa ở hình phóng to trên Fig.3, đai truyền trung gian 10 có thể được ép lên một trong số các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d sao cho các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d và đai truyền trung gian 10 có thể được đưa đến tiếp xúc ổn định hơn nữa với nhau. Nhờ áp dụng kết cấu này, các bề mặt của các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d sẽ không bị hư hỏng, ngay cả khi các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d là các bộ phận cứng, như các con lăn kim loại chẳng hạn.

Như được minh họa trên Fig.3, các bộ phận kéo căng (con lăn chủ động 11, con lăn kéo căng 12, và con lăn phụ 13) và các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d được nối với linh kiện duy trì điện áp Z. Linh kiện duy trì điện áp Z được bố trí ở cụm truyền trung gian U, và được nối điện với đất thông qua sự tiếp xúc giữa cụm truyền trung gian U và thân chính thiết bị.

Các bộ phận tương ứng, mà linh kiện duy trì điện áp Z được nối với chúng, được duy trì ở điện thế định trước hoặc cao hơn bởi dòng điện chạy từ con lăn truyền thứ hai 20 là bộ phận cấp dòng điện đến linh kiện duy trì điện áp Z qua đai truyền trung gian 10. Điện thế định trước là điện thế được chọn sao cho điện thế truyền ban đầu có thể thu được hiệu quả truyền mong muốn, có thể được duy trì ở các phần truyền thứ nhất tương ứng.

Theo phương án thực hiện này, như linh kiện duy trì điện áp Z, đi-ốt Zener là linh kiện ổn định điện áp, được sử dụng. Dưới đây, điện áp Zener được xác định là điện áp cấp giữa anot và catot khi điện áp được cấp cho đi-ốt Zener theo chiều ngược lại. Lưu ý rằng, varixto có thể được sử dụng như là linh kiện ổn định điện áp.

Khi đi-ốt Zener được sử dụng như là linh kiện duy trì điện áp Z, giá trị tuyệt đối của điện áp Zener của đi-ốt Zener chỉ cần được chọn đến điện thế định trước

hoặc cao hơn. Theo phương án thực hiện này, điện thế định trước được chọn là 150 V, và điện áp Zener được chọn bằng 300 V là điện áp để duy trì điện thế định trước hoặc cao hơn.

Fig.4 là sơ đồ giải thích minh họa dòng điện và điện thế chạy của các phần tương ứng khi cấp điện áp từ nguồn cấp điện 19 để truyền đến con lăn truyền thứ hai 20.

Khi điện áp được cấp từ nguồn cấp điện 19 để truyền đến con lăn truyền thứ hai 20, dòng điện chạy từ con lăn truyền thứ hai 20 đến đi-ốt Zener được nối đất Z qua đai truyền trung gian 10 và con lăn chủ động 11. Ở thời điểm này, đi-ốt Zener Z cho phép dòng điện chạy từ phía catot đến phía anot để tạo ra trạng thái mà ở đó điện áp được cấp theo chiều ngược lại. Do phía anot của đi-ốt Zener Z được nối đất, phía catot của đi-ốt Zener Z được duy trì ở điện áp Zener. Do vậy, con lăn chủ động 11 được nối với phía catot của đi-ốt Zener Z, được duy trì ở điện áp 300 V.

Hơn nữa, các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d được nối với đi-ốt Zener Z, và vì vậy các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d có thể được duy trì ở điện áp 300 V giống như con lăn chủ động 11. Theo cách này, bằng cách cấp điện áp từ nguồn cấp điện 19 để truyền đến con lăn truyền thứ hai 20, dòng điện chạy qua đi-ốt Zener Z thông qua con lăn truyền thứ hai 20, đai truyền trung gian 10, và con lăn chủ động 11. Khi dòng điện có cường độ định trước hoặc lớn hơn, thì phía catot của đi-ốt Zener Z được duy trì ở điện áp Zener sao cho các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d cũng được duy trì ở điện thế định trước hoặc cao hơn.

Cụ thể là, điện thế có thể được sinh ra ở các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d chỉ bằng cách cấp điện áp từ nguồn cấp điện 19 để truyền đến con lăn truyền thứ hai 20 mà không cần cấp điện áp từ nguồn cấp điện để truyền ban đầu đến các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d.

Theo phương án thực hiện này, do các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d được duy trì ở điện thế định trước hoặc cao hơn, các dao động điện thế ở các phần truyền thứ nhất tương ứng có thể được hạn chế để có thể đảm bảo khả năng truyền tiếp theo tốt nhất.

Theo phương án thực hiện này, do con lăn chủ động 11 nằm đối diện với con lăn truyền thứ hai 20, được nối với đi-ốt Zener Z, và ngay cả khi việc truyền ban đầu

và việc truyền tiếp theo được thực hiện đồng thời, thì các dao động điện thế ở các phần truyền thứ nhất tương ứng có thể được hạn chế. Điều này là do, trong trường hợp nơi mà ở đó dòng điện được cấp từ con lăn truyền thứ hai 20 thay đổi để duy trì khả năng truyền tiếp theo, dòng điện dẫn quá mức sẽ chạy đến phía tiếp đất qua đi-ốt Zener Z khiến cho điện thế của phần truyền thứ nhất gần như không bị ảnh hưởng từ đó.

Tiếp theo, có dựa vào các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.5E, các kết cấu của các bộ phận tương ứng của cụm truyền trung gian U và linh kiện duy trì điện áp Z được mô tả.

Fig.5A là hình vẽ phối cảnh minh họa mối tương quan giữa cụm truyền trung gian U theo phương án thực hiện này và khung 21 là một phần của thân chính thiết bị. Fig.5B là hình vẽ phối cảnh minh họa kết cấu kết nối của các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d. Fig.5C và Fig.5D là các hình vẽ phối cảnh minh họa các kết cấu kết nối của các bộ phận kéo căng (con lăn chủ động 11, con lăn kéo căng 12, và con lăn phụ 13). Fig.5E là hình vẽ phối cảnh minh họa tiếp điểm điện từ linh kiện duy trì điện áp đến thân chính thiết bị tạo ảnh. Trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.5E, để thuận tiện cho việc mô tả, đai truyền trung gian 10 được minh họa như là bộ phận trong suốt.

Như được minh họa trên Fig.5A, cụm truyền trung gian U bao gồm nhiều bộ phận kéo căng (con lăn chủ động 11, con lăn kéo căng 12, và con lăn phụ 13) và các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d là các bộ phận tiếp xúc, và hơn nữa, bên trong cụm U, đi-ốt Zener Z là linh kiện duy trì điện áp. Cụm truyền trung gian U được đỡ bởi khung 21 (khung thân chính 21) là một phần của thân chính thiết bị 100, và bao gồm tiếp điểm điện giữa khung 21 và cụm truyền trung gian U. Đi-ốt Zener Z được nối điện với các lò xo tiếp xúc 23a, 23b, 23c, và 23d, lò xo tiếp xúc cho con lăn chủ động 24, lò xo tiếp xúc 25a, và lò xo tiếp xúc cho con lăn kéo căng 26.

Khung 21 được tạo dưới dạng khung mặt bên trong thân chính thiết bị 100, và có chức năng như là bộ phận định vị để định vị hộp xử lý bao gồm các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d với thân chính thiết bị.

Như được minh họa trên Fig.5B, con lăn tiếp xúc 14a được cố định trên khung mặt bên 17 của cụm truyền trung gian. Ở đó con lăn tiếp xúc 22 làm bằng vật

liệu dẫn điện được bố trí trên trục con lăn tiếp xúc, và được ép bởi lò xo tiếp xúc 23a. Nhờ vậy, con lăn tiếp xúc 14a được nối điện với đi-ốt Zener Z. Do vậy, ở trạng thái mà ở đó đi-ốt Zener Z duy trì điện áp Zener, do con lăn tiếp xúc 14a được nối điện với đi-ốt Zener Z qua lò xo tiếp xúc 23a, điện thế định trước hoặc cao hơn có thể được duy trì.

Các con lăn tiếp xúc tương ứng 14a, 14b, 14c, và 14d có các kết cấu tương tự, và có thể được nối điện với đi-ốt Zener Z nhờ được ép bởi các lò xo tiếp xúc tương ứng 23a, 23b, 23c, và 23d.

Như được minh họa trên Fig.5C, con lăn chủ động 11 có trục con lăn chủ động mà ổ đỡ con lăn chủ động 11a làm bằng vật liệu dẫn điện được lắp vào đó, và được ép bởi lò xo tiếp xúc cho con lăn chủ động 24 được nối với đi-ốt Zener Z. Con lăn chủ động 11 có thể được nối điện với đi-ốt Zener Z nhờ được ép bởi lò xo tiếp xúc cho con lăn chủ động 24. Do vậy, ở trạng thái mà ở đó đi-ốt Zener Z duy trì điện áp Zener, con lăn chủ động 11 có thể duy trì điện thế định trước hoặc cao hơn do con lăn chủ động 11 được nối điện với đi-ốt Zener Z thông qua lò xo tiếp xúc cho con lăn chủ động 24.

Hơn nữa, mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, một cách tương tự, con lăn phụ 13 được duy trì ở điện thế định trước hoặc cao hơn nhờ sử dụng ổ đỡ con lăn phụ làm bằng vật liệu dẫn điện và lò xo tiếp xúc cho con lăn phụ.

Như được minh họa trên Fig.5D, con lăn kéo căng 12 được nối điện với đi-ốt Zener Z thông qua ổ đỡ con lăn kéo căng 12a, lò xo kéo 12b để tác động lực kéo căng cho đai truyền trung gian 10, và lò xo tiếp xúc cho con lăn kéo căng 26. Do vậy, ở trạng thái mà ở đó đi-ốt Zener Z duy trì điện áp Zener, con lăn kéo căng 12 có thể được duy trì ở điện thế định trước hoặc cao hơn do con lăn kéo căng 12 được nối điện với đi-ốt Zener Z thông qua lò xo tiếp xúc cho con lăn kéo căng 26.

Fig.5E là hình phối cảnh phóng to một phần trên Fig.5 để minh họa tiếp điểm điện giữa cụm truyền trung gian U và khung 21. Cụm truyền trung gian U bao gồm lò xo tiếp xúc 25b là phần tiếp xúc sẽ đến tiếp xúc với khung 21. Lò xo tiếp xúc 25b được nối với đi-ốt Zener Z thông qua lò xo tiếp xúc 25a. Khung 21 được nối với phần tiếp đất được nối đất. Do vậy, đi-ốt Zener được nối đất thông qua lò xo tiếp xúc 25b là phần tiếp xúc và khung 21.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ minh họa khung 21 được trang bị cho thân chính thiết bị 100. Trên hình vẽ mặt cắt ngang, thân chính thiết bị 100 được nhìn từ phía trái trên Fig.2. Khung 21 là khung được tạo kết để đỡ cụm truyền trung gian U cùng với khung mặt đáy 18 trên mặt dưới của hộp xử lý P. Lò xo tiếp xúc 25b đưa đến tiếp xúc với một phần của khung 21 này sao cho lò xo tiếp xúc 25b có thể được nối đất thông qua khung 21 chỉ bằng cách lắp cụm truyền trung gian U lên thân chính thiết bị 100.

Như được mô tả có dựa vào Fig.4, theo phương án thực hiện này, điện thế được sinh ra trong đi-ốt Zener Z và các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d bởi dòng điện được cấp từ con lăn truyền thứ hai 20. Fig.7 là hình vẽ phối cảnh minh họa cụm truyền trung gian U và trạm truyền thứ hai của con lăn truyền thứ hai 20. Như được mô tả có dựa vào Fig.7, con lăn truyền thứ hai 20 là bộ phận cấp dòng điện, đến tiếp xúc với đai truyền trung gian 10 trên khoảng định trước theo hướng chiều rộng là hướng vuông góc với hướng dịch chuyển của đai truyền trung gian 10. Do đó, ngay cả khi một số thay đổi vị trí xảy ra giữa cụm truyền trung gian U và khung 21, thì dòng điện có thể được cấp tin cậy từ con lăn truyền thứ hai 20 đến đai truyền trung gian 10.

Fig.8 là hình chiếu bằng minh họa mối tương quan vị trí tiếp xúc giữa cụm truyền trung gian U và khung 21. Việc mô tả liên quan đến các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d được bỏ qua. Như được mô tả có dựa vào Fig.8, cụm truyền trung gian U theo phương án thực hiện này không được tạo kết cấu để được cấp điện áp từ nguồn cấp điện áp được dành riêng cho việc truyền ban đầu, và vì vậy, không bao gồm phần tiếp xúc để cấp điện áp từ nguồn cấp điện áp được dành riêng cho việc truyền ban đầu. Dòng điện để thực hiện việc truyền ban đầu được cấp từ trạm truyền thứ hai được minh họa bởi đường kẻ chấm TR trên Fig.8. Do vậy, không cần phải tạo lớp nền cao áp trên mặt khung 21 để cấp dòng điện từ nguồn cấp điện áp được dành riêng cho việc truyền ban đầu được bố trí trên lớp nền cao áp. Do vậy, theo phương án thực hiện này, số lượng các tiếp điểm điện có thể được giảm.

So với phương án thực hiện này, thiết bị tạo ảnh bao gồm số lượng lớn các tiếp điểm điện được mô tả. Fig.9A và Fig.9B là các lược đồ của thiết bị tạo ảnh có số lượng lớn các tiếp điểm điện. Kết cấu cơ bản của nó là tương tự với thiết bị tạo ảnh

được mô tả có dựa vào Fig.1, và vì vậy, phần mô tả liên quan đến các bộ phận giống nhau được bỏ qua.

Ở thiết bị tạo ảnh được mô tả có dựa vào Fig.9A, các bộ phận truyền thứ nhất 114a, 114b, 114c, và 114d, được nối với các nguồn cấp điện 119a, 119b, 119c, và 119d để truyền ban đầu, các nguồn này được dành riêng cho việc truyền ban đầu, được bố trí ở các vị trí đối diện với các trống cảm quang tương ứng.

Fig.9B là hình vẽ phóng to minh họa các tiếp điểm điện giữa các nguồn cấp điện áp và cụm truyền trung gian tương ứng. Như được minh họa trên Fig.9B, ở các nguồn cấp điện tương ứng 119a, 119b, 119c, và 119d để truyền ban đầu, đầu ra điện áp truyền ban đầu từ lớp nền cao áp 140 được cấp qua lò xo định thiên 141. Ở thời điểm này, để ngăn sự rò khung thân chính 150 của thiết bị tạo ảnh bằng kim loại tấm, bộ phận cách điện 142 được yêu cầu. Điện áp truyền ban đầu được cấp qua lò xo định thiên 141 có thể được cấp vào cụm truyền trung gian thông qua bộ phận cách điện 142. Hơn nữa, lò xo tiếp xúc 161 được lộ ra bên ngoài cụm xuyên qua khung 117 của cụm truyền trung gian, được nối với bộ phận truyền thứ nhất của cụm truyền trung gian. Lò xo tiếp xúc 161 này ở phía cụm truyền trung gian và lò xo định thiên 141 ở phía thân chính được nối với nhau sao cho điện áp truyền ban đầu được cấp đến các bộ phận truyền thứ nhất 114a, 114b, 114c, và 114d.

Theo cách này, số lượng lớn các bộ phận được yêu cầu để nối các bộ phận truyền thứ nhất 114a, 114b, 114c, và 114d ở phía cụm truyền trung gian và các nguồn cấp điện 119a, 119b, 119c, và 119d để truyền ban đầu ở phía thân chính với nhau. Hơn nữa, theo kết cấu mà ở đó cụm truyền trung gian được lắp tháo được với thân chính thiết bị tạo ảnh, các bộ phận bổ sung là cần thiết, và thiết bị sẽ phức tạp, xét trên khía cạnh hành trình lắp/tháo và thu được các phần tiếp xúc tin cậy.

Ngược lại, nhờ áp dụng cụm truyền trung gian U theo phương án thực hiện này, số lượng các tiếp điểm điện giữa cụm truyền trung gian U và thân chính thiết bị 100 có thể được giảm. Do đó, thiết bị có thể được giảm kích cỡ, và chi phí có thể được giảm.

Phương án thực hiện thứ hai

Tiếp theo, thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế được mô tả có dựa vào Fig.10A, Fig.10B, Fig.11A, và Fig.11B. Lưu ý rằng do kết

cấu cơ bản của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện này là giống với các kết cấu theo phương án thực hiện nêu trên đây, các bộ phận có cùng các chức năng như các chức năng của các bộ phận phương án thực hiện nêu trên đây được biểu thị bởi các số chỉ dẫn giống nhau, và phần mô tả lặp lại này được bỏ qua. Dưới đây, dấu hiệu kỹ thuật khác biệt theo phương án thực hiện này sẽ được mô tả.

Fig.10A và Fig.10B là hình vẽ minh họa phần cố định bằng vít của cụm truyền trung gian với thân chính thiết bị tạo ảnh. Fig.11A và Fig.11B là các hình vẽ minh họa phần cố định ép bởi lò xo của cụm truyền trung gian với thân chính thiết bị tạo ảnh. Trên Fig.10A, Fig.10B, Fig.11A, và Fig.11B, để thuận tiện cho việc mô tả, đai truyền trung gian 10 được minh họa là bộ phận trong suốt.

Lưu ý rằng cũng theo phương án thực hiện này, như được minh họa trên Fig.12, đai truyền trung gian 10 được tạo liền khối với cụm truyền trung gian U cùng với con lăn chủ động 11, con lăn kéo căng 12, và con lăn phụ 13 là các bộ phận kéo căng, và các con lăn tiếp xúc 14a, 14b, 14c, và 14d là các bộ phận tiếp xúc. Sau đó, nhờ tháo ra phần cố định bằng vít, cụm truyền trung gian U được lắp tháo được với thân chính thiết bị của thiết bị tạo ảnh 100.

Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, khung mặt bên 17 của cụm truyền trung gian U là bộ phận định vị để định vị hộp xử lý bao gồm các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d với thân chính thiết bị.

Theo phương án thực hiện này, như được minh họa trên Fig.10A và Fig.10B, khung mặt bên 17 của cụm truyền trung gian được tạo từ tấm kim loại, và cũng có chức năng như bộ phận định vị cho các trống cảm quang 1a, 1b, 1c, và 1d. Nhờ vậy, dễ dàng nối điện linh kiện duy trì điện áp Z với khung mặt bên 17 thông qua lò xo tiếp xúc 25.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.10A và Fig.10B, các phần đỡ bulông 17a và 17b là các bộ phận cố định được tạo ra cho khung mặt bên 17 của cụm truyền trung gian, và khung mặt bên 17 được cố định bằng vít với khung thân chính 18 của thiết bị tạo ảnh ở các phần đỡ bulông 17a và 17b. Do một phần của khung thân chính 18 được nối với phần tiếp đất, việc cố định cụm truyền trung gian tương đối với thân chính và việc nối đất của nó có thể được thực hiện đồng thời.

Theo cách khác, như được minh họa trên Fig.11A và Fig.11B, khung mặt bên 17 của cụm truyền trung gian có phần ép 17c là bộ phận ép dẫn điện được, và phần ép 17c được ép bởi lò xo ép 27 được trang bị cho thiết bị tạo ảnh, để được cố định. Nhờ vậy, việc cố định cụm truyền trung gian so với thân chính và việc nối đất của nó có thể được thực hiện đồng thời. Trong trường hợp nơi mà ở đó khung thân chính 18 được làm bằng vật liệu dẫn điện như kim loại, thì một vùng mà khung thân chính 18 tiếp xúc với khung mặt bên 17 trên đó sẽ là vùng tiếp xúc (phần tiếp xúc).

Như đã mô tả trên đây, theo phương án thực hiện này, ngoài các hiệu quả ưu điểm của phương án thực hiện nêu trên đây, hiệu quả ưu điểm sau đây còn có thể thu được. Cụ thể là, khung mặt bên 17 của cụm truyền trung gian được tạo từ tấm kim loại, và cũng có chức năng như bộ phận định vị (khung mặt bên 21) để định vị hộp xử lý bao gồm các trống cảm quang với thân chính thiết bị, và vì vậy, dễ dàng thực hiện đồng thời việc cố định cụm truyền trung gian và việc nối đất của nó.

Các phương án thực hiện khác

Theo các phương án thực hiện nêu trên, kết cấu trong đó các bộ phận tiếp xúc là các thân cứng, chẳng hạn các con lăn kim loại, được đưa ra để làm ví dụ minh họa, nhưng các bộ phận tiếp xúc không bị hạn chế ở điều đó, và các bộ phận truyền kiểu không quay đến tiếp xúc với bề mặt trong của đai truyền trung gian và trượt trên đó mà không quay, có thể được sử dụng.

Hơn nữa, theo các phương án thực hiện nêu trên đây, kết cấu bao gồm bốn phần tạo ảnh được đưa ra làm ví dụ minh họa, nhưng số lượng phần tạo ảnh được sử dụng không bị hạn chế ở số lượng đó, và có thể được chọn thích hợp nếu cần.

Hơn nữa, sáng chế cũng có thể được áp dụng cho kết cấu không có các bộ phận tiếp xúc trong thiết bị tạo ảnh được minh họa trên Fig.13. Fig.14 là hình vẽ phối cảnh của cụm truyền trung gian U ở thiết bị tạo ảnh trên Fig.13. Để thuận tiện, đai truyền trung gian 10 được minh họa là bộ phận trong suốt. Như được mô tả có dựa vào Fig.14, hai bộ phận kéo căng (con lăn chủ động 11 và con lăn kéo căng 12) tạo thành bề mặt truyền thứ nhất được nối với đi-ốt Zener Z là linh kiện duy trì điện áp. Khi kết cấu này được áp dụng trong đó tính dẫn điện của đai truyền trung gian 10 là cao và dòng điện dễ dàng chạy theo hướng bề mặt chu vi của đai truyền trung gian 10, việc truyền ban đầu có thể được thực hiện bởi dòng điện được cấp từ con lăn

truyền thứ hai 20, và con lăn chủ động 11 và con lăn kéo căng 12 được duy trì ở điện áp Zener.

Hơn nữa trong trường hợp này, lò xo tiếp xúc 25b được nối điện với đi-ốt Zener Z, đến tiếp xúc với khung 21 được nối với phần tiếp đất, và vì vậy, đi-ốt Zener Z có thể được nối đất. Do vậy, một lò xo tiếp xúc 25b chỉ là tiếp điểm điện, và vì vậy số lượng tiếp điểm điện có thể được giảm.

Theo phương án thực hiện này, để ổn định điện thế đại truyền trung gian, đi-ốt Zener Z là linh kiện ổn định điện áp, sẽ được sử dụng như là linh kiện duy trì điện áp, nhưng linh kiện ổn định điện áp khác (ví dụ, varixto) có thể được sử dụng miễn là có thể thu được hiệu quả ưu điểm tương tự bởi một linh kiện này. Hơn nữa, linh kiện điện trở có thể được sử dụng miễn là điện áp có thể được duy trì ở điện áp định trước hoặc cao hơn. Ví dụ, linh kiện điện trở $100\text{M}\Omega$ có thể được sử dụng. Khi sử dụng linh kiện điện trở, không giống linh kiện ổn định điện áp, điện thế sẽ dao động tùy thuộc vào cường độ dòng điện chạy trong linh kiện điện trở, và vì vậy, việc kiểm soát điện thế trở nên khó khăn hơn việc kiểm soát điện thế của linh kiện ổn định điện áp.

Hơn nữa, thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất có kết cấu mà theo đó đi-ốt Zener Z có thể được nối với con lăn kéo căng 12, nhưng, như được mô tả có dựa vào Fig.15, đi-ốt Zener không cần được kết nối với con lăn kéo căng 12.

Hơn nữa, theo các phương án thực hiện nêu trên đây, hộp xử lý được lắp tháo được với thiết bị tạo ảnh, hộp xử lý được tạo liền khối các trống cảm quang, và bộ phận nạp điện, bộ phận hiện ảnh, và phương tiện làm sạch, như các bộ phận xử lý tác động trên các trống, được đưa ra làm ví dụ minh họa. Tuy nhiên, hộp xử lý không bị hạn chế ở đó. Ví dụ, hộp xử lý có thể được tạo liền khối, ngoài các trống cảm quang, bất kỳ một trong số bộ phận nạp điện, bộ phận hiện ảnh, và phương tiện làm sạch.

Hơn nữa, theo phương án thực hiện nêu trên đây, kết cấu mà theo đó cụm truyền trung gian được lắp tháo được với thiết bị tạo ảnh, được cố định bằng vít với thân chính thiết bị, hoặc được cố định ép bởi lò xo, được đưa ra làm ví dụ minh họa sẽ được mô tả, nhưng đây không phải là trường hợp duy nhất. Kết cấu khác có thể được sử dụng miễn là cụm truyền trung gian lắp tháo được với thiết bị tạo ảnh được nối với thân chính thiết bị để được nối đất.

Hơn nữa, theo các phương án thực hiện nêu trên đây, kết cấu trong đó hộp xử lý bao gồm các trống cảm quang được lắp tháo được với thân chính thiết bị tạo ảnh được đưa ra làm ví dụ minh họa, nhưng đây không phải là trường hợp duy nhất. Ví dụ, thiết bị tạo ảnh có thể có kết cấu trong đó các bộ phận tương ứng, chẳng hạn các trống cảm quang, mỗi bộ phận được kết hợp vào thân chính thiết bị, hoặc kết cấu mà các bộ phận tương ứng trong đó mỗi bộ phận trong số chúng được lắp tháo được với thân chính thiết bị.

Hơn nữa, theo các phương án thực hiện nêu trên đây, máy in được đưa ra làm ví dụ minh họa là thiết bị tạo ảnh, nhưng sáng chế không bị hạn chế ở thiết bị này. Ví dụ, thiết bị tạo ảnh có thể là máy sao chép, máy fax, v.v., hoặc thiết bị ngoại vi đa chức năng mà các chức năng của nó được kết hợp trong đó. Miễn là thiết bị tạo ảnh bao gồm cụm truyền trung gian lắp tháo được với thiết bị tạo ảnh như đã mô tả trên đây, các hiệu quả ưu điểm tương tự có thể thu được bằng cách áp dụng sáng chế cho các thiết bị tạo ảnh này.

Mặc dù sáng chế được mô tả có dựa vào các phương án thực hiện được đưa ra làm ví dụ, cần hiểu rằng sáng chế không chỉ bị giới hạn ở các phương án thực hiện được đưa ra làm ví dụ bộc lộ trên đây. Phạm vi các điểm yêu cầu bảo hộ sau đây cần được hiểu theo nghĩa rộng nhất để bao trùm tất cả các biến thể và các kết cấu và chức năng tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tạo ảnh bao gồm:

thân chính thiết bị;

bộ phận mang ảnh có khả năng mang ảnh hiện màu;

bộ phận cấp dòng điện; và

cụm truyền trung gian, mà được lắp tháo ra được vào thân chính thiết bị,

trong đó cụm truyền trung gian này có:

đai liên vòng, ở điều kiện mà trong đó cụm truyền trung gian được gắn vào thân chính thiết bị, bề mặt theo chu vi ngoài của nó được tạo kết cấu để tiếp xúc với bộ phận cấp dòng điện, mà ảnh hiện màu được truyền lên đó từ bộ phận mang ảnh bởi dòng điện được cấp từ bộ phận cấp dòng điện;

bộ phận tiếp xúc, ở điều kiện mà trong đó cụm truyền trung gian được gắn vào thân chính thiết bị, được tạo kết cấu để tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của đai liên vòng ở vị trí đối diện với bộ phận mang ảnh qua đai liên vòng;

bộ phận đối, ở điều kiện mà trong đó cụm truyền trung gian được gắn vào thân chính thiết bị, được tạo kết cấu để tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của đai liên vòng ở vị trí đối diện với bộ phận cấp dòng điện qua đai liên vòng; và

linh kiện duy trì điện áp được nối với bộ phận đối và bộ phận tiếp xúc.

2. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó linh kiện duy trì điện áp duy trì mỗi điện thế của bộ phận đối và bộ phận tiếp xúc ở mức bằng hoặc cao hơn mức định trước bởi dòng điện chạy từ bộ phận cấp dòng điện đến bộ phận đối qua đai truyền trung gian.

3. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó linh kiện duy trì điện áp có linh kiện ổn định điện áp.

4. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó cụm truyền trung gian còn có nhiều bộ phận kéo căng, mà kéo căng đai liên vòng, bộ phận tiếp xúc được bố trí giữa các bộ phận

kéo căng, và một bộ phận trong số các bộ phận kéo căng cũng có chức năng như bộ phận đối.

5. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 4, trong đó thiết bị này còn có: nguồn cấp điện truyền, mà cấp điện áp cho bộ phận cấp dòng điện, trong đó bộ phận cấp dòng điện tạo ra phần truyền thứ hai với đai liên vòng để truyền tiếp theo ảnh hiện màu trên đai liên vòng lên trên chất liệu ghi và cấp dòng điện cho đai liên vòng ở phần truyền thứ hai bằng cách cấp điện áp từ nguồn cấp điện truyền.

6. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn có: khung thân chính được nối với phần tiếp đất, được nối đất, trong đó cụm truyền trung gian còn có phần tiếp xúc, mà đến tiếp xúc với khung thân chính.

7. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 6, trong đó phần tiếp xúc và linh kiện duy trì điện áp được nối điện với nhau.

8. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 7, trong đó cụm truyền trung gian chỉ có một phần tiếp xúc.

9. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 8, trong đó linh kiện duy trì điện áp là đi-ốt Zener.

10. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 9, trong đó đi-ốt Zener được nối ở phía catot của nó với bộ phận tiếp xúc và bộ phận đối, và ở phía anot của nó với phần tiếp xúc.

11. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 6, trong đó phần tiếp xúc có lò xo tiếp xúc.

12. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó thiết bị tạo ảnh này còn có một hoặc nhiều bộ phận mang ảnh, trong đó các bộ phận mang ảnh này lần lượt mang các ảnh hiện màu có các màu khác nhau.

13. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 12, trong đó cụm truyền trung gian còn có một hoặc nhiều bộ phận tiếp xúc, trong đó các bộ phận tiếp xúc này được bố trí sao cho mỗi bộ phận tiếp xúc tương ứng với mỗi bộ phận mang ảnh.

14. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó bộ phận mang ảnh được lắp tháo ra được vào thân chính thiết bị như hộp xử lý, và cụm truyền trung gian còn có bộ phận định vị để định vị hộp xử lý.

15. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó thân chính thiết bị bao gồm phần đỡ được nối với phần tiếp đất, và trong đó cụm truyền trung gian còn có phần tiếp xúc, mà đến tiếp xúc với phần đỡ, phần tiếp xúc được nối điện với linh kiện duy trì điện áp, và khi phần tiếp xúc được giữ cố định vào phần đỡ, cụm truyền trung gian đồng thời được giữ cố định vào thân chính thiết bị và được nối với đất.

16. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó bộ phận tiếp xúc đối diện với bộ phận mang ảnh ở phần được dịch chuyển từ vị trí mà tại đó bộ phận mang ảnh tiếp xúc với đai liên vòng theo hướng, mà đai liên vòng quay theo hướng đó.

17. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó bộ phận đối kẹp chặt đai liên vòng bằng bộ phận cấp dòng điện.

18. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó bộ phận mang ảnh được bố trí trong hộp xử lý, hộp này gắn tháo ra được vào thân chính thiết bị.

19. Cụm truyền trung gian gắn tháo ra được vào thiết bị tạo ảnh có bộ phận cấp dòng điện và bộ phận mang ảnh có khả năng mang ảnh hiện màu, bao gồm:

đai liên vòng, ở điều kiện mà trong đó cụm truyền trung gian được gắn vào thân chính thiết bị, bề mặt theo chu vi ngoài của nó được tạo kết cấu để tiếp xúc với bộ phận cấp dòng điện, mà ảnh hiện màu được truyền lên đó từ bộ phận mang ảnh bởi dòng điện được cấp từ bộ phận cấp dòng điện;

bộ phận tiếp xúc, ở điều kiện mà trong đó cụm truyền trung gian được gắn vào thiết bị tạo ảnh, được tạo kết cấu để tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của đai liên vòng ở vị trí đối diện với bộ phận mang ảnh qua đai liên vòng;

bộ phận đối, ở điều kiện mà trong đó cụm truyền trung gian được gắn vào thiết bị tạo ảnh, được tạo kết cấu để tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của đai liên vòng ở vị trí đối diện với bộ phận cấp dòng điện qua đai liên vòng; và

linh kiện duy trì điện áp được nối với bộ phận đối và bộ phận tiếp xúc.

20. Cụm truyền trung gian theo điểm 19, trong đó linh kiện duy trì điện áp duy trì mỗi điện thế của bộ phận đối và bộ phận tiếp xúc ở mức bằng hoặc cao hơn mức định trước bởi dòng điện chạy từ bộ phận cấp dòng điện đến bộ phận đối qua đai truyền trung gian.

21. Cụm truyền trung gian theo điểm 19, trong đó linh kiện duy trì điện áp có linh kiện ổn định điện áp.

22. Cụm truyền trung gian theo điểm 19, trong đó cụm truyền trung gian còn có nhiều bộ phận kéo căng, mà kéo căng đai liên vòng, bộ phận tiếp xúc được bố trí giữa các bộ phận kéo căng, và một bộ phận trong số các bộ phận kéo căng cũng có chức năng như bộ phận đối.

23. Cụm truyền trung gian theo điểm 21, trong đó linh kiện duy trì điện áp là đi-ốt Zener.

24. Cụm truyền trung gian theo điểm 21, trong đó bộ phận tiếp xúc đối diện với bộ phận mang ảnh ở phần được dịch chuyển từ vị trí mà tại đó bộ phận mang ảnh tiếp xúc với đai liên vòng theo hướng, mà đai liên vòng quay theo hướng đó.

25. Cụm truyền trung gian theo điểm 21, trong đó bộ phận đối kẹp chặt đai liên vòng bằng bộ phận cấp dòng điện.

FIG. 1

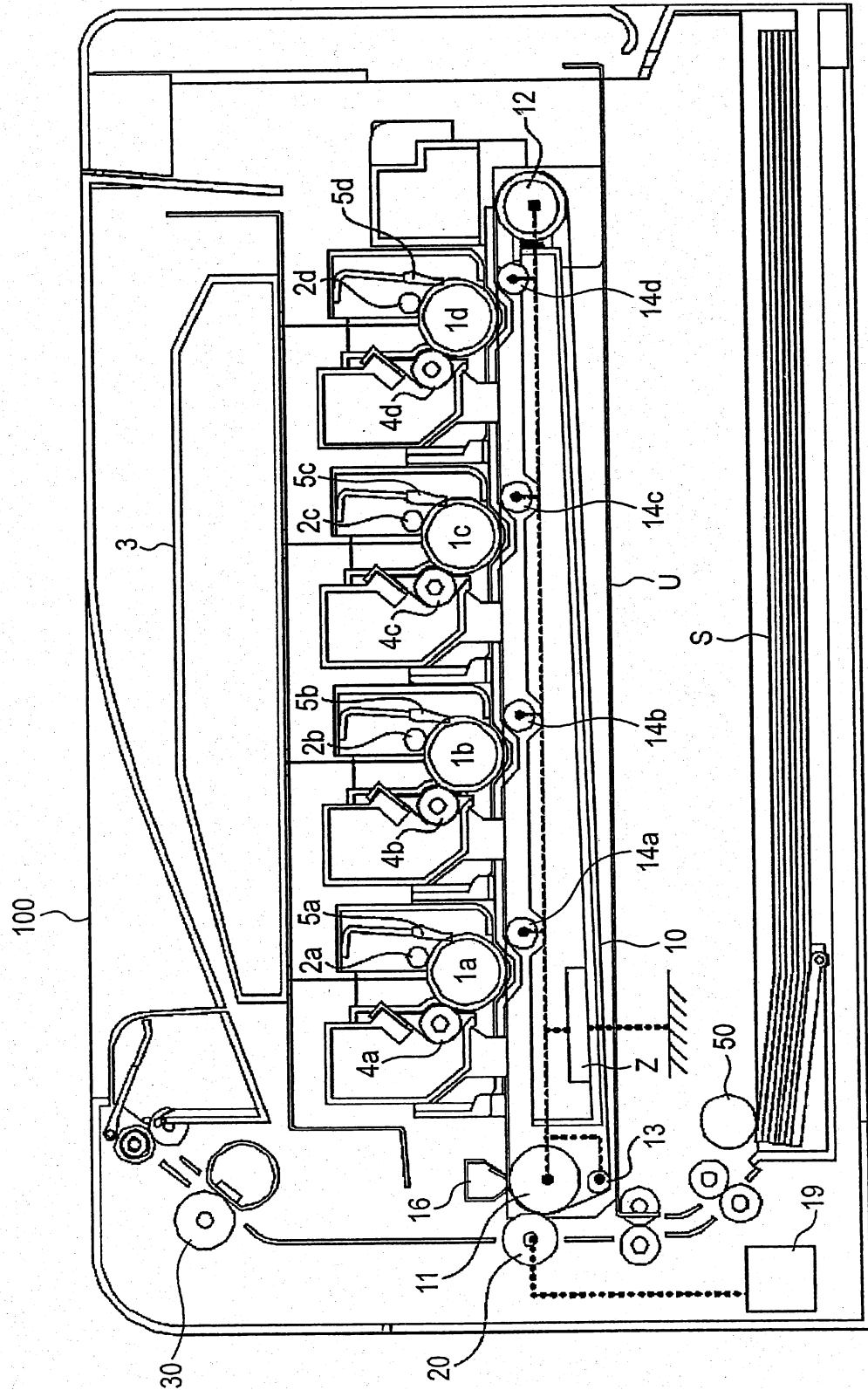


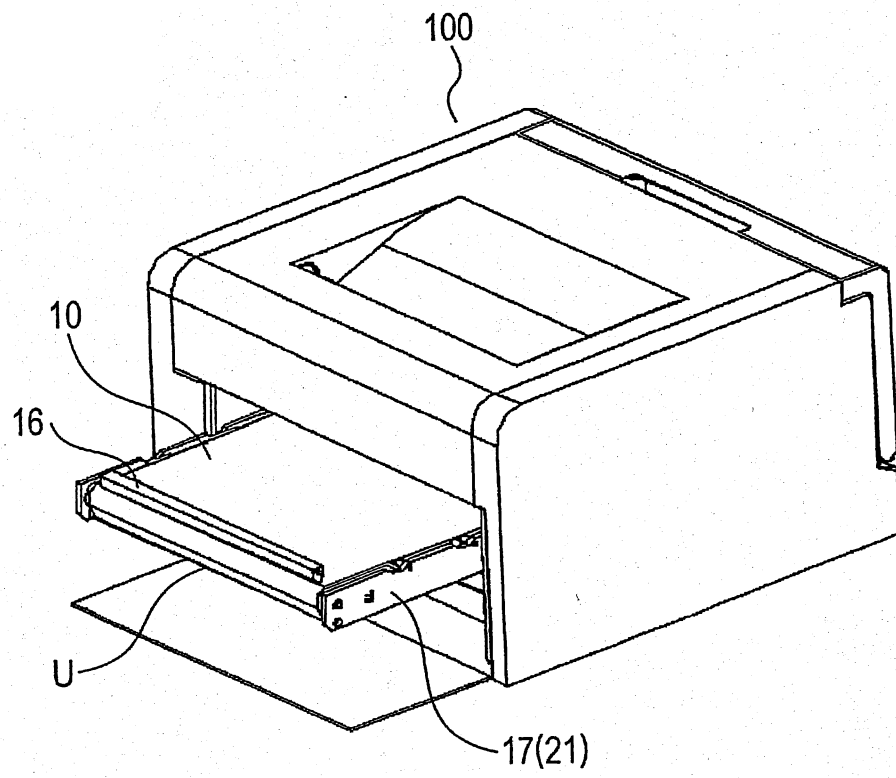
FIG. 2

FIG. 3

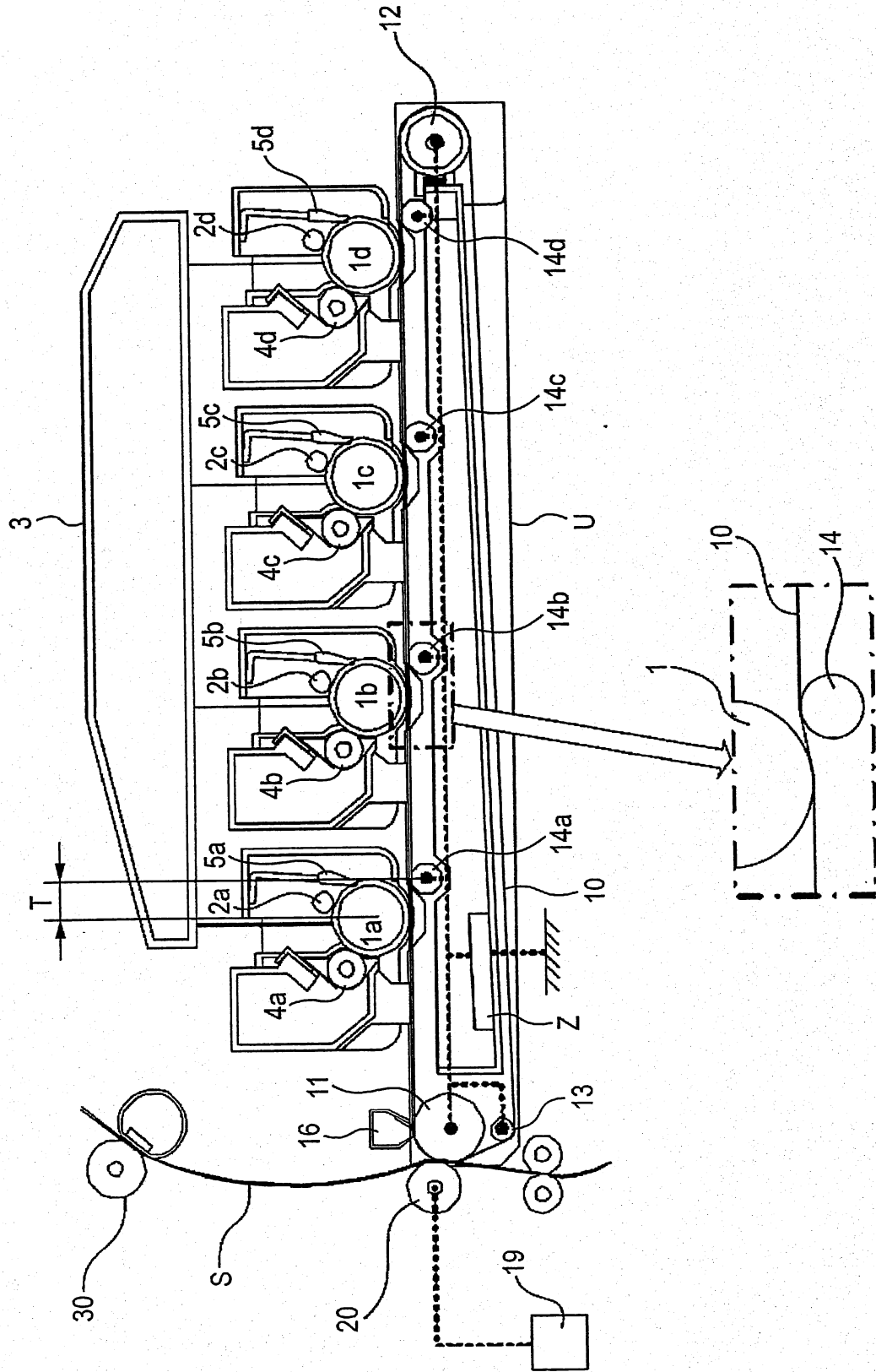


FIG. 4

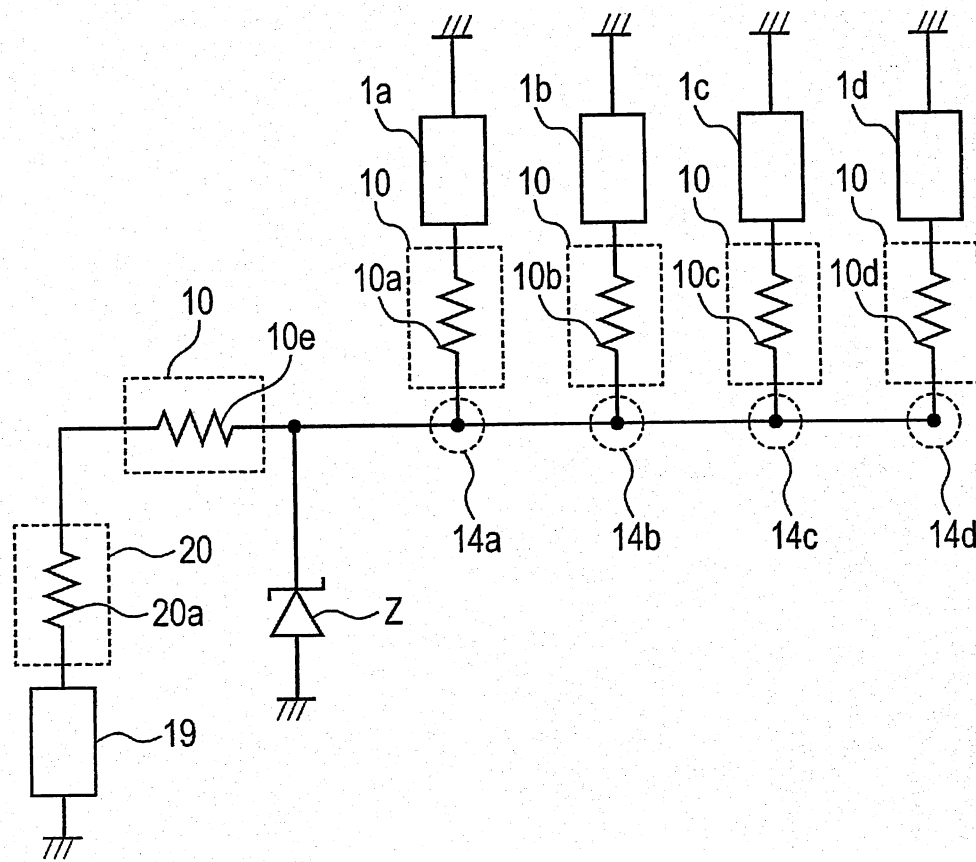


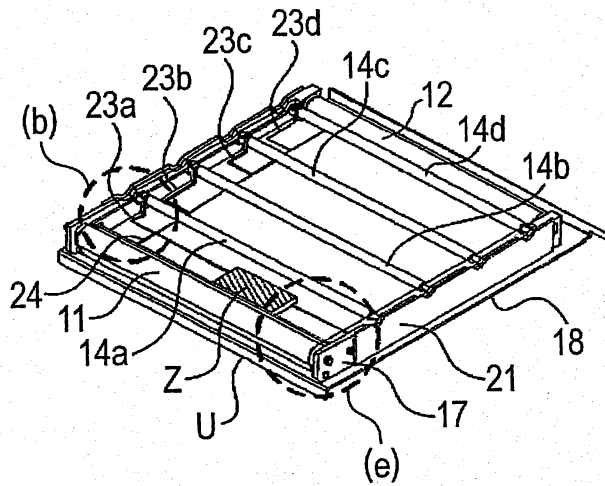
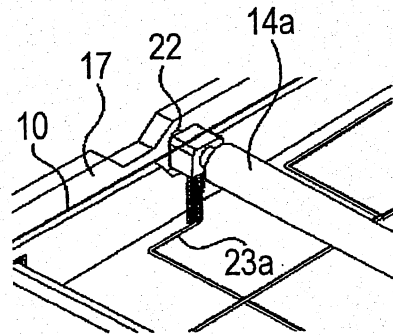
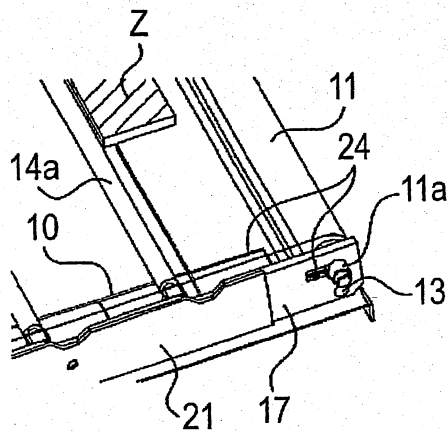
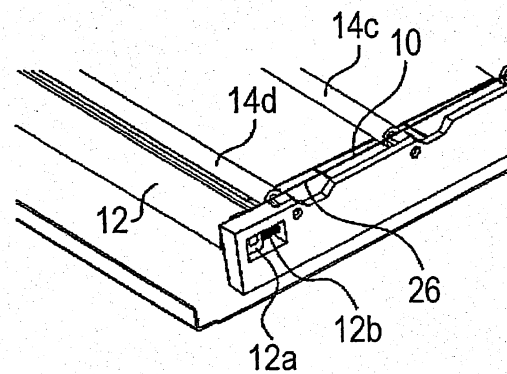
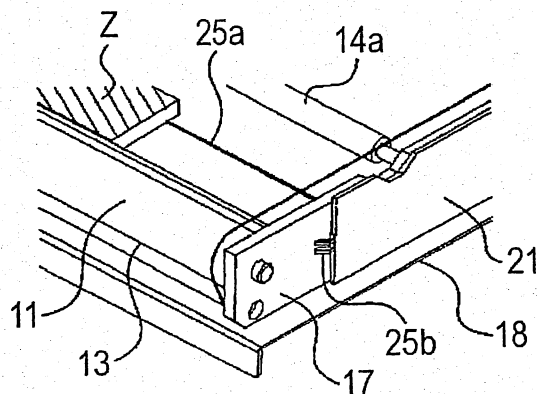
FIG. 5A**FIG. 5B****FIG. 5C****FIG. 5D****FIG. 5E**

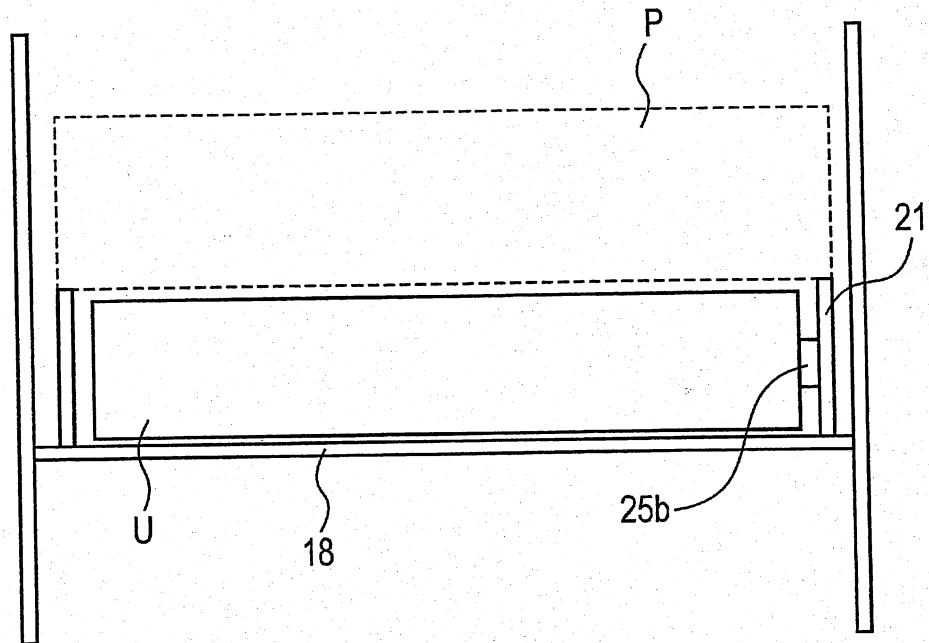
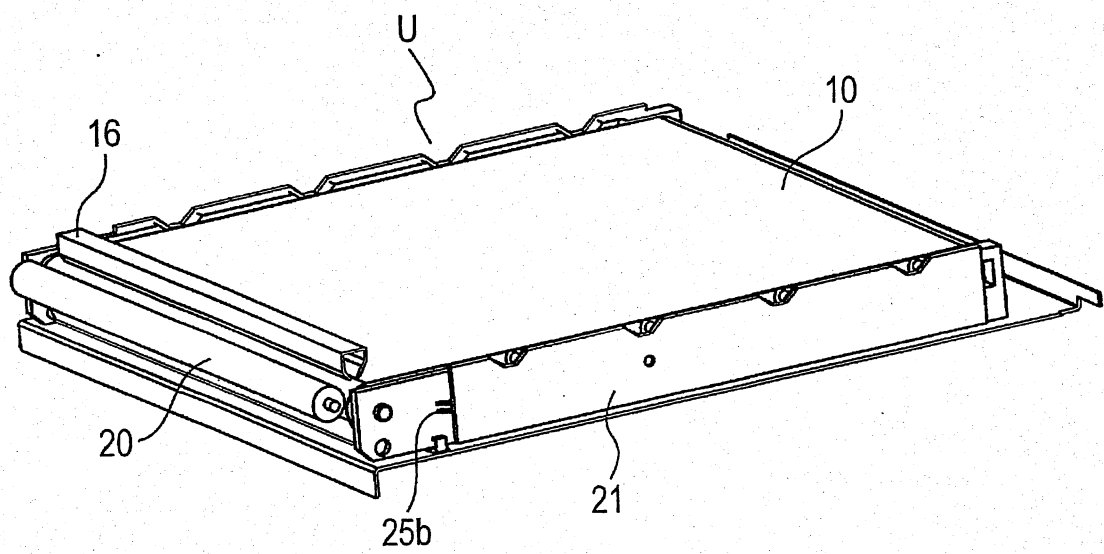
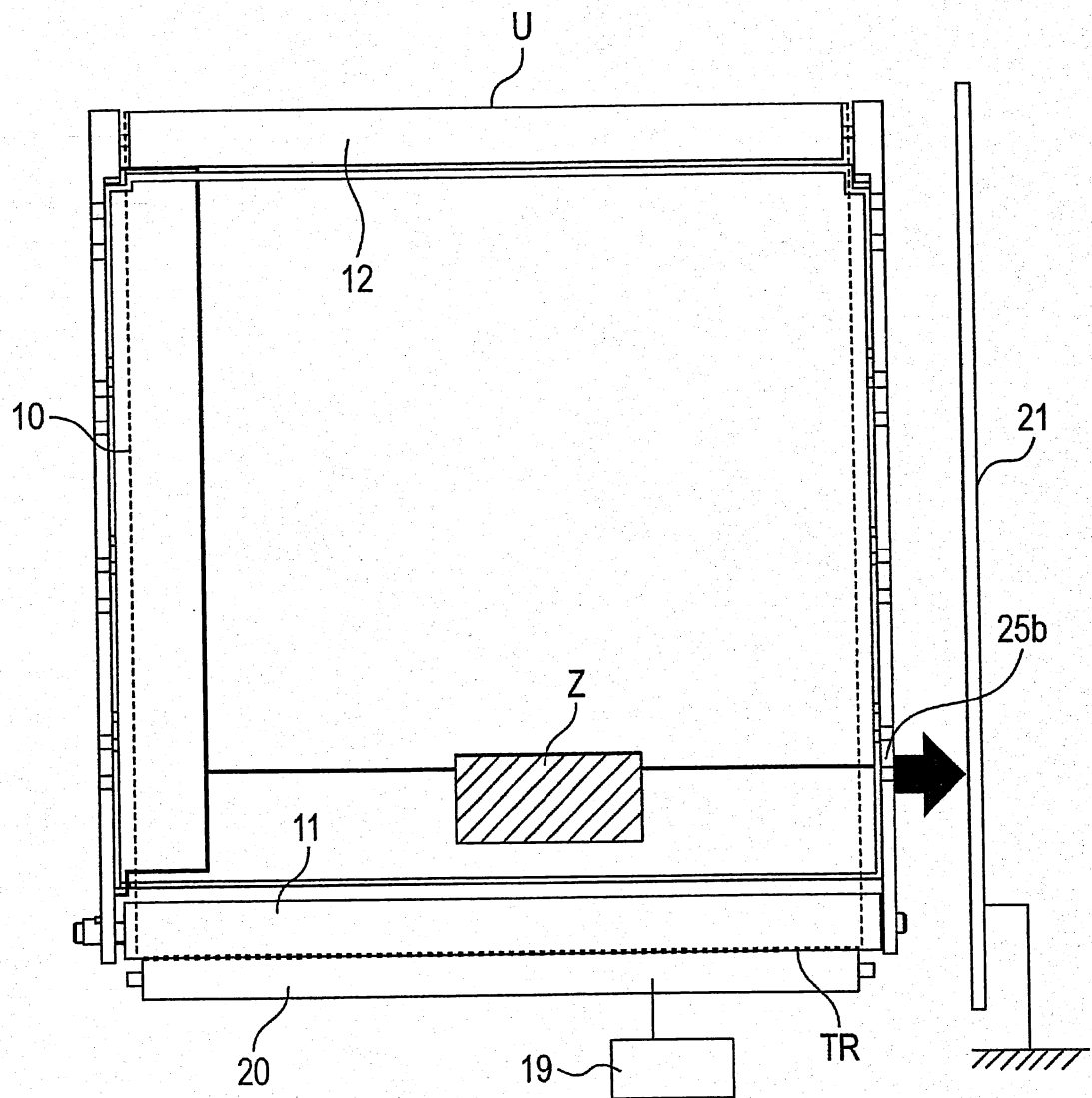
FIG. 6**FIG. 7**

FIG. 8



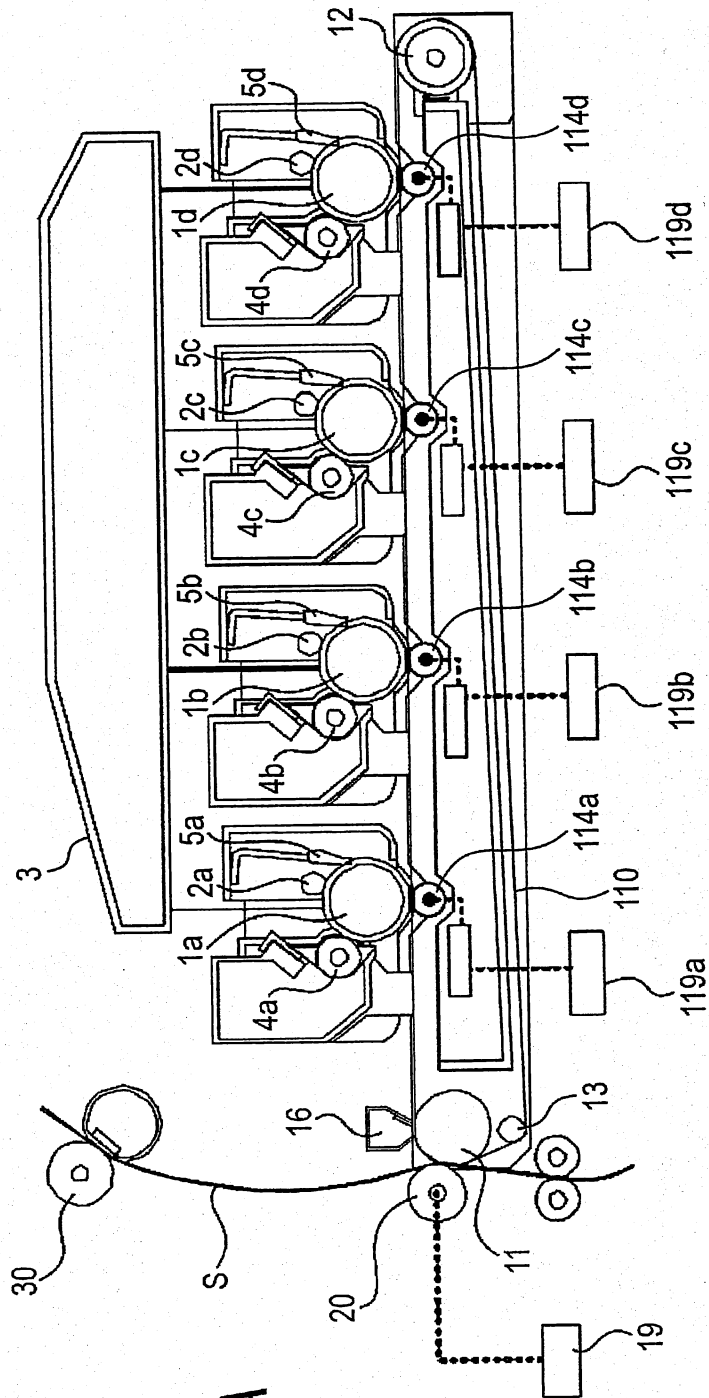


FIG. 9A

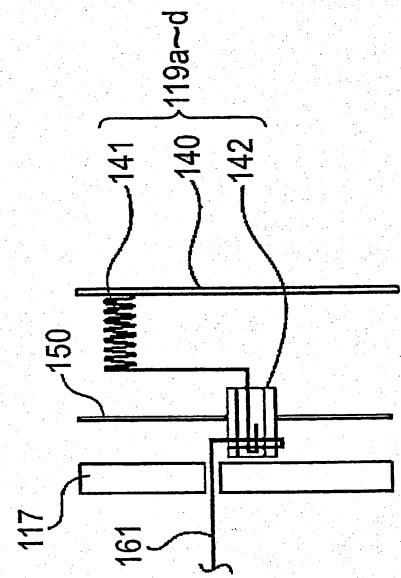


FIG. 9B

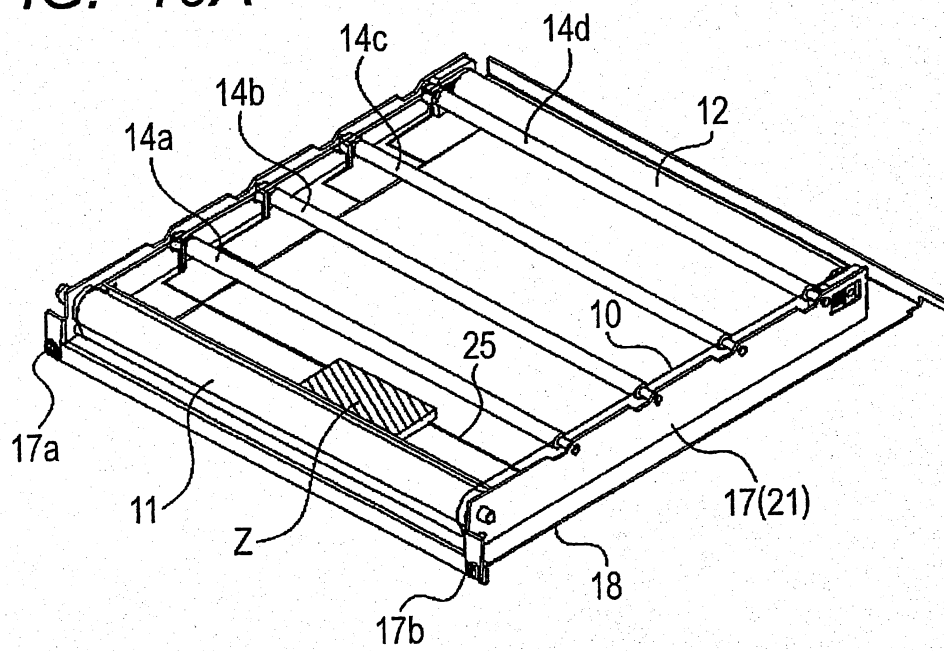
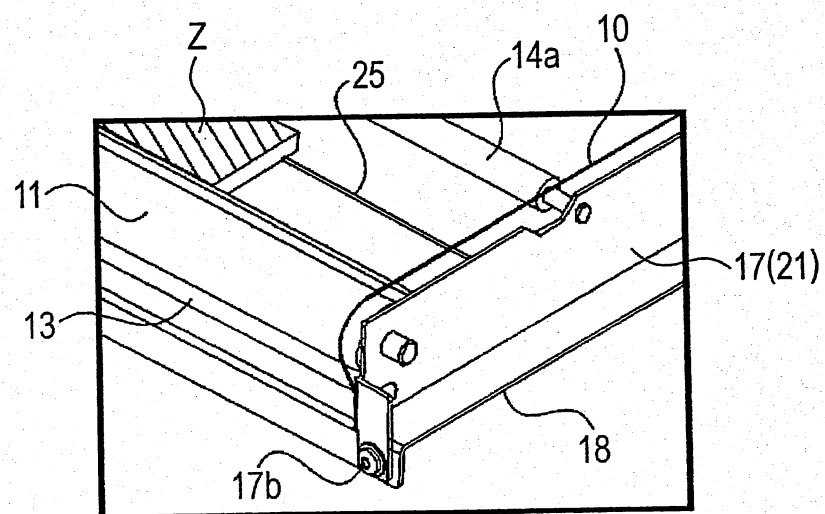
FIG. 10A**FIG. 10B**

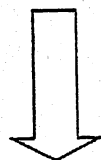
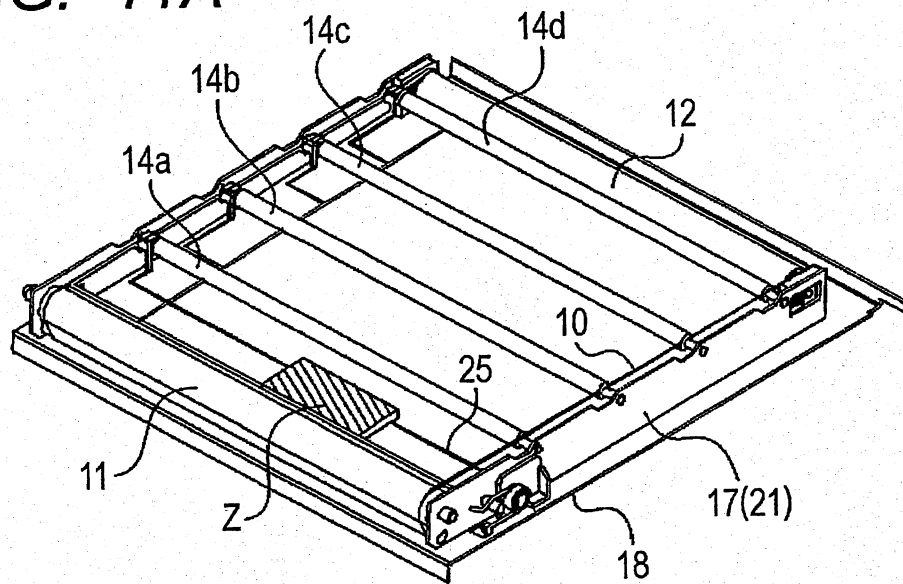
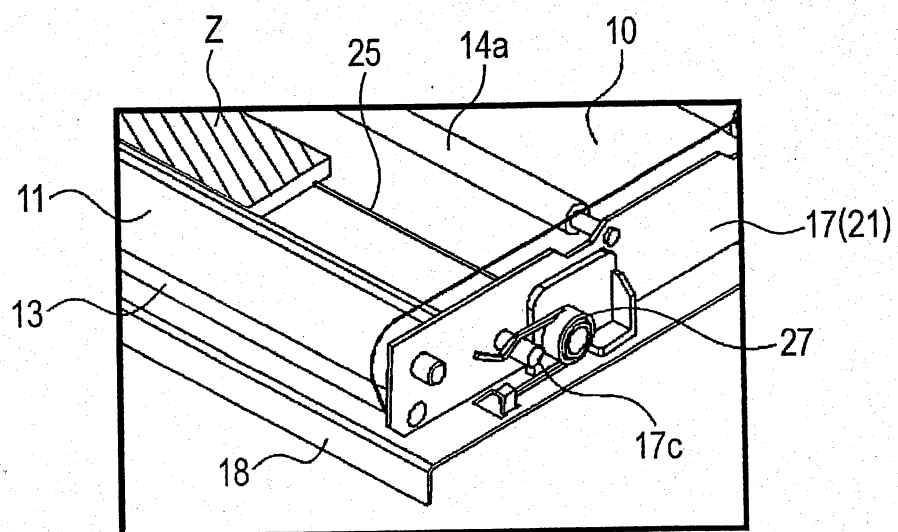
FIG. 11A**FIG. 11B**

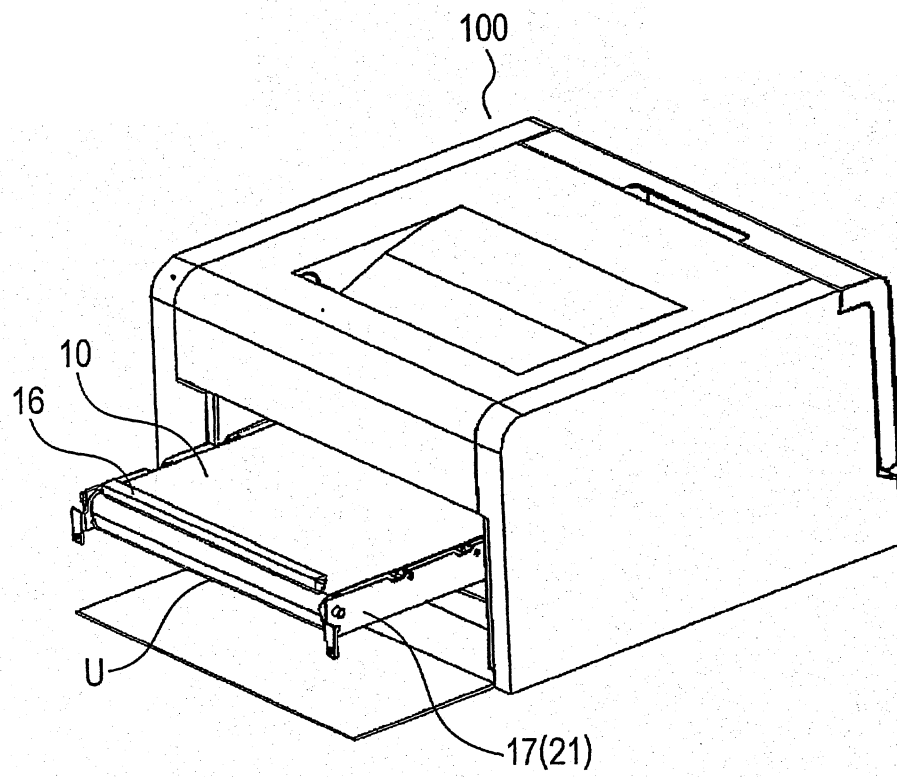
FIG. 12

FIG. 13

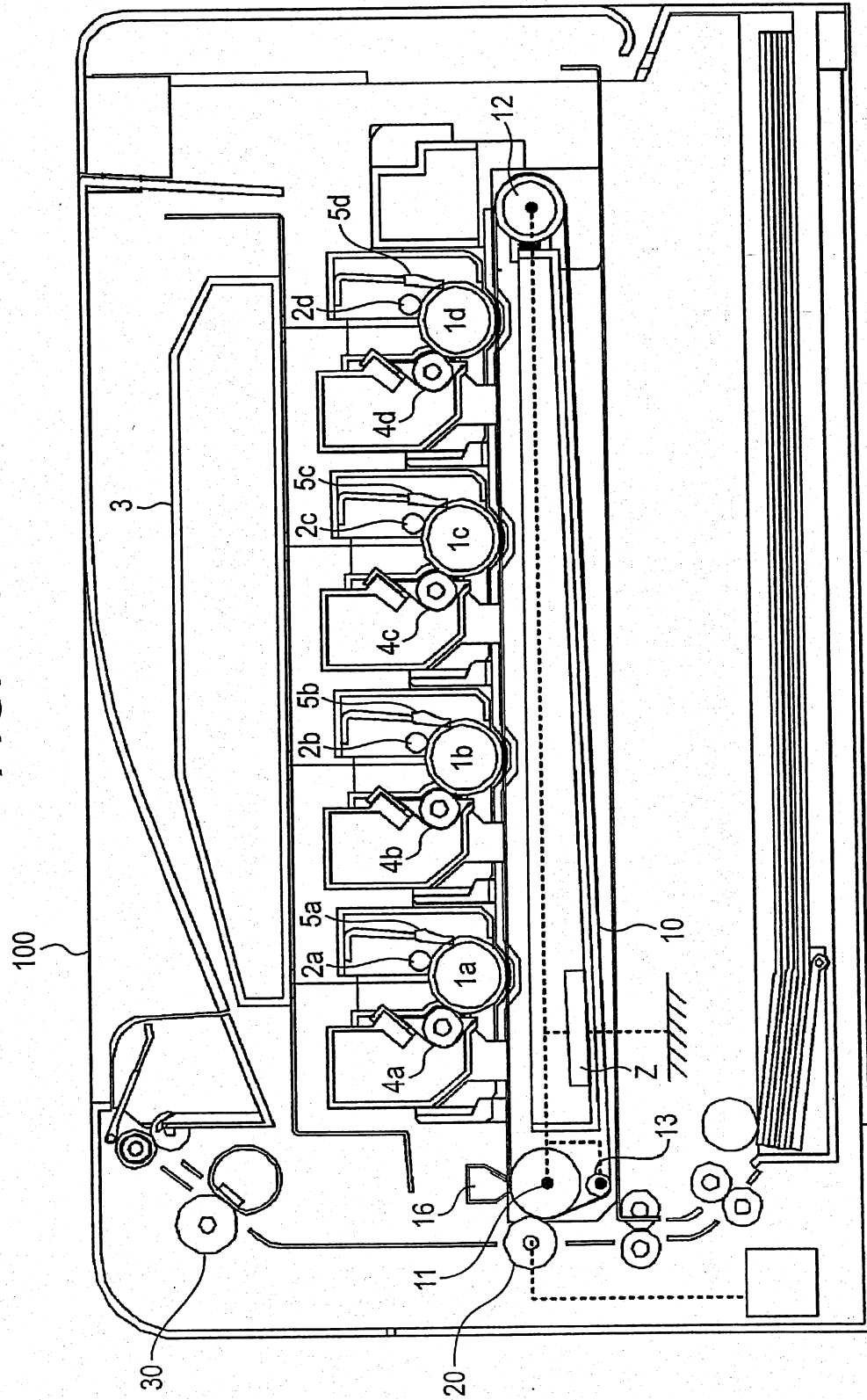


FIG. 14

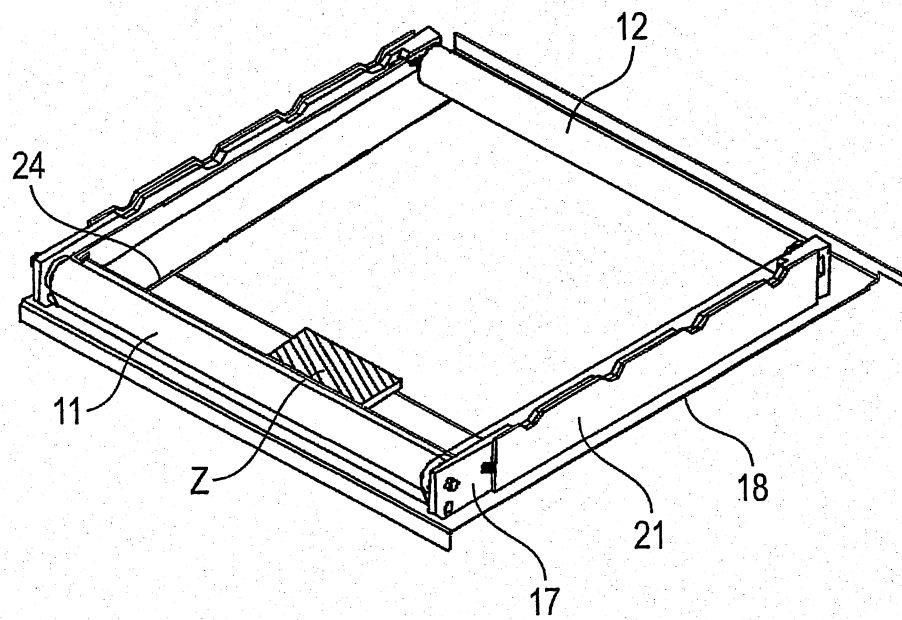


FIG. 15

