



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

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

(11)



1-0047937

(51)^{2020.01} G03F 9/00

(13) B

(21) 1-2020-05214

(22) 13/02/2018

(86) PCT/CN2018/076600 13/02/2018

(87) WO2019/157615 22/08/2019

(45) 25/06/2025 447

(43) 25/12/2020 393A

(76) HUNG, Neng-Wen (CN)

No. 31, Aly. 3, Dahe 1st Ln., Xitun Dist., Taichung City, Taiwan

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ LẠI BẢN IN

(21) 1-2020-05214

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp xử lý lại bản in bao gồm tạo hình mẫu cơ bản trên đối tượng cần xử lý; thu được hình ảnh điện tử của mẫu cơ bản thông qua bộ phận chụp ảnh; hiệu chỉnh thông tin vị trí tuyệt đối của mẫu xử lý để tương ứng với mẫu điện tử thông qua máy tính được kết nối điện với bộ phận chụp ảnh, do đó tạo thành tấm xử lý, và tấm xử lý có vùng xử lý lại tương ứng với hình ảnh điện tử; cuối cùng, đưa đối tượng cần xử lý vào bộ phận xử lý, được kết nối điện với máy tính, để căn chỉnh vị trí của vùng hiệu chỉnh của tấm xử lý và vị trí của đối tượng cần xử lý, để bắt đầu quá trình xử lý. Bằng cách thay thế phương pháp sắp chữ thủ công bằng hiệu chỉnh trên máy tính, độ chính xác in được cải thiện và giảm lãng phí thời gian. Và bằng cách xuất trực tiếp thông qua máy tính, việc sử dụng phim âm bản được tiết kiệm.

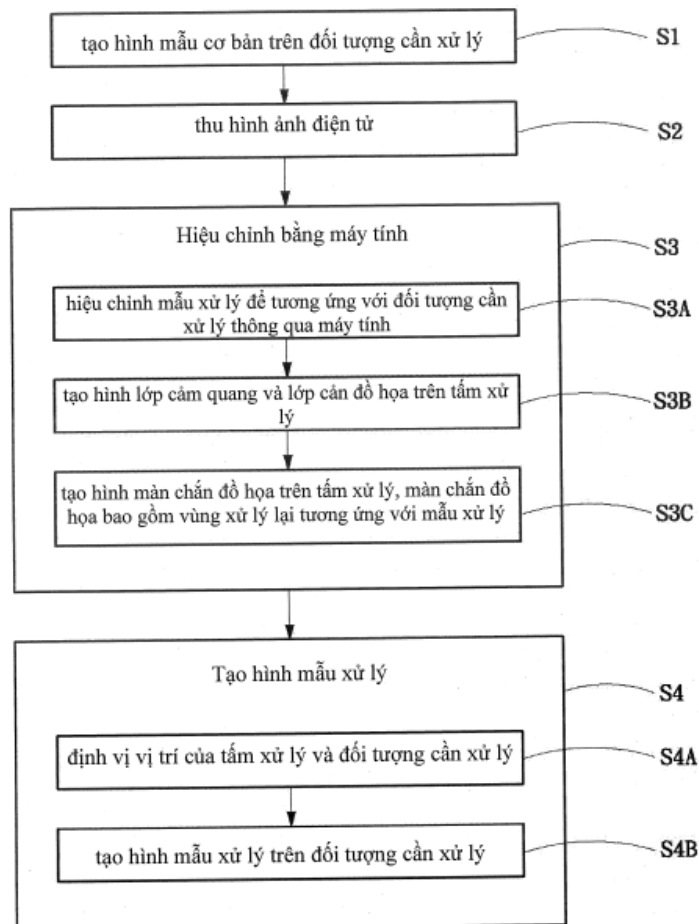


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp in, và cụ thể là phương pháp xử lý lại bản in.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

In ấn là một trong bốn phát minh vĩ đại ở Trung Quốc cổ đại. Nó là công nghệ sao chép nhanh chóng và số lượng lớn các bản thảo của hình ảnh hoặc văn bản. Quan trọng hơn nữa, in ấn là tiền thân của nền văn minh nhân loại hiện đại, vì trước khi phát minh ra in ấn, kiến thức chủ yếu được truyền bá thông qua việc sao chép thủ công, không chỉ tốn thời gian, công sức mà còn dễ gây ra sai sót. Thông qua việc in nhiều bản sao sách các loại, giúp tạo điều kiện thuận lợi trong việc truyền bá kiến thức.

Việc in ngày nay có thể được phân loại thành in thạch bản, in nổi, in chìm và in lụa, v.v.. Bước đầu tiên của quá trình in là tạo tấm in, và sau đó tiến hành in. Trong quá trình tạo tấm in, công đoạn gia nhiệt tấm in được thực hiện để tạo thành hoa văn trên tấm in, chẳng hạn như bộc lộ trong patent Trung Quốc số CN 202948248 có tên “bộ khuôn để dán phim lên tấm in lưới”, bao gồm đế trong suốt, chốt định vị và bàn xuyên sáng. Đường định vị được vẽ trên bàn xuyên sáng và sau đó chốt định vị được sử dụng để định vị màng in trên đế trong suốt và sau đó phim âm bản được gắn vào đó, và các công đoạn sản xuất như phơi sáng và khắc được thực hiện để hoàn thành quy trình.

Mặc dù phương pháp này trước tiên phải vẽ đường định vị nhưng vẫn cần căn chỉnh và sắp chữ thủ công, điều này dễ gây ra lỗi căn chỉnh, giảm độ chính xác của bản in và đòi hỏi thời gian căn chỉnh lâu hơn. Ngoài ra, cần áp dụng phương pháp phơi sáng phim âm bản để sản xuất tấm in, do đó gây ra vấn đề tiêu thụ lượng lớn vật liệu làm phim âm bản và làm tăng chi phí in ấn. Vì vậy, việc tìm ra cách cải thiện độ chính xác, giảm thời gian yêu cầu cho căn chỉnh và giảm giá thành là thách thức lớn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là hướng đến giải quyết các vấn đề độ chính xác thấp, thời gian căn chỉnh dài và chi phí cao.

Để giải quyết các vấn đề còn tồn tại trong kỹ thuật hiện có, sáng chế đề xuất phương pháp xử lý lại bản in, bao gồm các bước sau:

S1: tạo hình mẫu cơ bản trên đối tượng cần xử lý;

S2: thu hình ảnh điện tử của mẫu cơ bản thông qua bộ phận chụp ảnh;

S3: hiệu chỉnh thông tin vị trí tuyệt đối của mẫu xử lý để tương ứng với mẫu điện tử thông qua máy tính được kết nối điện với bộ phận chụp ảnh, từ đó tạo thành tấm xử lý, tấm xử lý có vùng xử lý lại tương ứng với hình ảnh điện tử; và

S4: đưa đối tượng cần xử lý vào bộ phận xử lý được kết nối điện với máy tính, để căn chỉnh vị trí của vùng xử lý lại của tấm xử lý và vị trí của đối tượng cần xử lý, để bắt đầu quá trình xử lý.

Theo sáng chế, ở bước S1, việc tạo hình mẫu cơ bản được chọn từ nhóm bao gồm in thạch bản và in lưới.

Theo sáng chế, ở bước S2, bộ phận chụp ảnh thu được mẫu điện tử thông qua quá trình quét.

Theo sáng chế, bước S3 còn bao gồm các bước sau:

S3A: mẫu xử lý được hiệu chỉnh thông qua máy tính để tương ứng với đối tượng cần xử lý;

S3B: lớp cảm quang và lớp cản đồ họa được tạo hình tuần tự trên tấm xử lý, và tấm xử lý là tấm màng in; và

S3C: lớp cảm quang được khắc để tạo thành màn chắn đồ họa, và màn chắn đồ họa bao gồm vùng xử lý lại tương ứng với mẫu xử lý.

Theo sáng chế, ở bước S3B, lớp cản đồ họa được tạo hình thông qua cách phủ phun.

Theo sáng chế, vật liệu của lớp cảm quang được chọn từ nhóm bao gồm nhựa phenolic, nhựa epoxy, cao su polyisopren và kết hợp của chúng.

Theo sáng chế, bước S4 còn bao gồm các bước sau:

S4A: đối tượng cần xử lý được đưa vào bộ phận xử lý, và bộ phận xử lý định vị vị trí xử lý của vùng xử lý lại của tấm xử lý và đối tượng cần xử lý; và

S4B: vật liệu phủ được phủ trên màn chắn đồ họa, và vật liệu phủ tạo thành mẫu xử lý trên đối tượng cần xử lý thông qua màn chắn đồ họa và tấm xử lý.

Theo sáng chế, ở bước S3, tấm xử lý được chọn từ nhóm bao gồm tấm màng in, tấm bề mặt, tấm mạ, tấm dập nổi và tấm cắt.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Phương pháp của sáng chế thay thế phương pháp sắp chữ thủ công bằng cách hiệu chỉnh trên máy tính, cải thiện độ chính xác của việc in ấn và giảm lãng phí thời gian và hơn nữa hạn chế việc sử dụng phim âm bản, giúp mang lại hiệu quả giảm giá thành sản xuất.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện phương pháp theo phương án ưu tiên của sáng chế;

Fig.2 là biểu đồ khối thể hiện cấu trúc chức năng theo phương án ưu tiên của sáng chế; và

Các Fig.3A đến Fig.3F là các lưu đồ quy trình sản xuất theo phương án ưu tiên của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả chi tiết và nội dung kỹ thuật của sáng chế được mô tả dựa trên các hình vẽ kèm theo như sau:

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, phương pháp xử lý lại bản in theo sáng chế, bao gồm các bước sau:

Bước S1: Như được thể hiện trên Fig.3A và Fig.3B, mẫu cơ bản 60 được tạo ra trên đối tượng cần xử lý 10. Phương pháp tạo hình mẫu cơ bản 60 có thể là in thạch bản hoặc in lưới, v.v.. Trong đó, Fig.3B là hình cắt ngang dọc theo đường cắt A-A trên Fig.3A, và độ dày của mẫu cơ bản 60 nhỏ hơn độ dày của đối tượng cần xử lý 10. Để minh họa, độ dày của chúng sẽ được vẽ dày hơn. Theo phương án này, mẫu cơ bản 60 được minh họa bằng ký tự “中” làm ví dụ.

Bước S2: Mẫu điện tử của mẫu cơ bản 60 được thu thập thông qua bộ phận chụp ảnh 70. Tham chiếu trên Fig.2, theo phương án của sáng chế, bộ phận chụp ảnh 70 thu được mẫu điện tử thông qua quét, nhưng nó cũng có thể được hoàn thành bằng cách chụp ảnh, và phương pháp không giới hạn theo cách thức này.

Bước S3: Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.3C và Fig.3D, bộ phận chụp ảnh 70

được kết nối điện với máy tính 80. Bằng cách hiệu chỉnh thông qua máy tính 80, thông tin vị trí tuyệt đối của mẫu xử lý 20 được hiệu chỉnh để tương ứng với mẫu điện tử, và do đó được tạo hình trên tấm xử lý 40. Ngoài ra, tấm xử lý 40 bao gồm vùng xử lý lại 41 tương ứng với mẫu điện tử, và tấm xử lý 40 được phép là tấm màng in, tấm bề mặt, tấm mạ, tấm dập nổi, tấm cắt. Phương án này lấy tấm màng in làm ví dụ để minh họa. Phương pháp hiệu chỉnh trên máy tính 80 làm tăng độ chính xác của quá trình in, và giảm thời gian sắp chữ và dán các phim âm bản. Đặc biệt, trong bước S1, nếu quá trình sản xuất được thực hiện thông qua quá trình in thạch bản, thì đối tượng cần xử lý 10 (thường là giấy hoặc vải) sẽ bị biến dạng khi nung nóng và kéo căng, do đó chiều dài và chiều rộng có sự thay đổi nhỏ. Nếu bản in được xử lý lại trực tiếp, sẽ xảy ra sự căn chỉnh không chính xác. Do đó, bước S3 phải được áp dụng để xác nhận vị trí. Ngoài ra, trong bước này, bao gồm các bước nhỏ sau đây để đạt được các mục đích:

Bước S3A: Mẫu xử lý 20 được hiệu chỉnh thông qua máy tính 80 để tương ứng với đối tượng cần xử lý 10.

Bước S3B: Sau khi hiệu chỉnh, tấm xử lý 40 tương ứng được tạo hình. Như được thể hiện trên Fig.3C, lớp cảm quang 32 và lớp cản đồ họa 33 được tạo hình tuần tự trên tấm xử lý 40. Lớp cản đồ họa 33 được phép tạo hình thông qua cách phủ phun. Để minh họa, kỹ thuật phun mực có thể được áp dụng để đạt được hiệu ứng phủ phun tốt nhất. Do đó, lớp cản đồ họa 33 được tạo ra trở nên mịn hơn. Theo phương án này, vật liệu của lớp cảm quang 32 được phép là nhựa phenolic, nhựa epoxy, cao su polyisopren hoặc kết hợp của chúng, v.v..

Bước S3C: Như được thể hiện trên Fig.3D, lớp cảm quang 32 được phơi sáng. Theo phương án này, lớp cảm quang dương 32 được sử dụng để làm mềm lớp cảm quang 32 đã phơi sáng, nhưng lớp cảm quang âm 32 cũng được áp dụng và không bị giới hạn ở đây. Sau đó, lớp cảm quang 32 được khắc để loại bỏ lớp cảm quang 32 được làm mềm và lớp cản đồ họa 33 để tạo hình màn chắn đồ họa 30, và màn chắn đồ họa 30 bao gồm vùng xử lý lại 41 tương ứng với mẫu xử lý 20.

Bước S4: Cuối cùng, như được thể hiện trên Fig.3E, đối tượng cần xử lý 10 được đưa vào bộ phận xử lý 90 được kết nối điện với máy tính 80. Bộ phận xử lý 90 xử lý đối tượng cần xử lý 10 theo các vị trí của tấm xử lý 40 và đối tượng cần xử lý 10. Trong phương án in lưới theo phương án này, bao gồm các bước nhỏ sau:

S4A: Đối tượng cần xử lý 10 được đưa vào bộ phận xử lý 90. Bộ phận xử lý 90 định vị vị trí xử lý của vùng xử lý lại 41 của tấm xử lý 40 và đối tượng cần xử lý 10.

S4B: Vật liệu phủ 50 được phủ trên màn chắn đồ họa 30. Vật liệu phủ 50 tạo thành mẫu xử lý 20 trên đối tượng cần xử lý 10 thông qua màn chắn đồ họa 30 và tấm xử lý 40. Sau đó, như thể hiện trong Fig.3F, tấm xử lý 40 được tháo ra và mẫu xử lý 20 có độ dày nhất định tương ứng với tấm xử lý 40. Nếu nhìn từ phía trước, nó giống như trên Fig.3A, nhưng bằng cách chạm ngón tay vào có thể cảm nhận được sự khác biệt về độ dày. Độ dày trên hình vẽ được vẽ dày hơn để thuận tiện cho việc minh họa.

Cần lưu ý rằng tấm xử lý 40 cũng có thể là tấm kỹ thuật số được lưu trữ trong máy tính 80. Khi hình ảnh điện tử của mẫu cơ bản 60 được thu thập và được hiệu chỉnh thông qua máy tính 80, tấm kỹ thuật số của nó ngay lập tức được tạo ra trong máy tính 80. Khi đối tượng cần xử lý 10 được đưa vào vào bộ phận xử lý 90, việc phủ phun được thực hiện trực tiếp tương ứng với tấm kỹ thuật số. Không cần thực sự sản xuất tấm xử lý 40, để giảm chi phí và nâng cao hiệu quả sản xuất.

Tóm lại, phương pháp theo sáng chế này có các đặc điểm sau:

1. Bằng cách thay thế phương pháp sắp chữ thủ công truyền thống bằng hiệu chỉnh trên máy tính, độ chính xác của in ấn được cải thiện, và giảm lãng phí thời gian và sử dụng phim âm bản.

2. Bằng cách tạo hình lớp cản đồ họa thông qua cách phủ phun, độ mịn của lớp cản đồ họa được cải thiện, và giảm chi phí sản xuất lớp cản đồ họa.

3. Phim âm bản truyền thống không cần thiết để phơi sáng, do đó việc tiêu thụ phim âm bản được tiết kiệm và giảm chi phí hơn nữa.

4. Vị trí của mẫu cơ bản trước tiên được xác nhận thông qua phương pháp quét, và các vị trí cần in sau đó được hiệu chỉnh thông qua máy tính, sau đó xác nhận vị trí sẽ được in thông qua máy tính, để đảm bảo rằng vị trí của việc in lưới được đặt tương ứng với vị trí của mẫu cơ bản, do đó ngăn ngừa lỗi in.

Sáng chế được mô tả chi tiết ở trên, nhưng những gì được mô tả ở trên chỉ là phương án ưu tiên của sáng chế, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Có nghĩa là, tất cả các cải biến và sửa đổi được thực hiện theo phạm vi bảo hộ của sáng chế sẽ thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Danh sách các số chỉ dẫn:

10	đối tượng cần xử lý	20	mẫu xử lý
30	màn chắn đồ họa	32	lớp cảm quang
33	lớp cản đồ họa	40	tấm xử lý
41	vùng xử lý lại	50	vật liệu phủ
60	mẫu cơ bản	70	bộ phận chụp ảnh
80	máy tính	90	bộ phận xử lý
S1~S4, S3A~S3C, S4A, S4B			bước

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp xử lý lại bản in bao gồm các bước sau:

S1: tạo hình mẫu cơ bản trên đối tượng cần xử lý;

S2: thu hình ảnh điện tử của mẫu cơ bản thông qua bộ phận chụp ảnh;

S3: hiệu chỉnh thông tin vị trí tuyệt đối của mẫu xử lý để tương ứng với mẫu điện tử thông qua máy tính được kết nối điện với bộ phận chụp ảnh, từ đó tạo ra tấm xử lý, tấm xử lý có vùng xử lý lại tương ứng với hình ảnh điện tử; và

S4: đưa đối tượng cần xử lý vào bộ phận xử lý, được kết nối điện với máy tính, để căn chỉnh vị trí của vùng xử lý lại của tấm xử lý và vị trí của đối tượng cần xử lý, để bắt đầu quá trình xử lý.

trong đó ở bước S1, phương pháp tạo hình mẫu cơ bản (60) được chọn từ nhóm bao gồm in thạch bản và in lưới.

2. Phương pháp xử lý lại bản in theo điểm 1, trong đó ở bước S2, bộ phận chụp ảnh thu được mẫu điện tử thông qua quá trình quét.

3. Phương pháp xử lý lại bản in bao gồm các bước sau:

S1: tạo hình mẫu cơ bản (60) trên đối tượng được xử lý (10);

S2: thu hình ảnh điện tử của mẫu cơ bản (60) thông qua bộ phận chụp ảnh (70);

S3: hiệu chỉnh thông tin vị trí tuyệt đối của mẫu xử lý (20) để tương ứng với hình ảnh điện tử thông qua máy tính (80) được kết nối điện với bộ phận chụp ảnh (70), từ đó tạo ra tấm xử lý (40), tấm xử lý (40) có vùng xử lý lại (41) tương ứng với hình ảnh điện tử; và

S4: đưa đối tượng được xử lý (10) vào bộ phận xử lý (90), được kết nối điện với máy tính (80), để căn chỉnh vị trí của vùng xử lý lại (41) của tấm xử lý (40) và vị trí của đối tượng được xử lý (10), để bắt đầu quá trình xử lý;

trong đó bước S3 còn bao gồm các bước sau:

S3A: mẫu xử lý được hiệu chỉnh thông qua máy tính để tương ứng với đối tượng cần xử lý;

S3B: lớp cảm quang và lớp cản đồ họa được tạo hình tuần tự trên tấm xử lý, và

tấm xử lý là tấm màng in; và

S3C: lớp cảm quang được khắc để tạo thành màn chắn đồ họa, và màn chắn đồ họa bao gồm vùng xử lý lại tương ứng với mẫu xử lý.

4. Phương pháp xử lý lại bản in theo điểm 3, trong đó ở bước S3B, lớp cản đồ họa được tạo hình thông qua cách phủ phun.

5. Phương pháp xử lý lại bản in theo điểm 3, trong đó vật liệu của lớp cảm quang được chọn từ nhóm bao gồm nhựa phenolic, nhựa epoxy, cao su polyisopren và kết hợp của chúng.

6. Phương pháp xử lý lại bản in theo điểm 3, trong đó bước S4 còn bao gồm các bước sau:

S4A: đối tượng cần xử lý được đưa vào bộ phận xử lý, và bộ phận xử lý định vị vị trí xử lý của vùng xử lý lại của tấm xử lý và đối tượng cần xử lý; và

S4B: vật liệu phủ được phủ trên màn chắn đồ họa, và vật liệu phủ tạo thành mẫu xử lý trên đối tượng cần xử lý thông qua màn chắn đồ họa và tấm xử lý.

7. Phương pháp xử lý lại bản in bao gồm các bước sau:

S1: tạo hình mẫu cơ bản (60) trên đối tượng được xử lý (10);

S2: thu hình ảnh điện tử của mẫu cơ bản (60) thông qua bộ phận chụp ảnh (70);

S3: hiệu chỉnh thông tin vị trí tuyệt đối của mẫu xử lý (20) để tương ứng với hình ảnh điện tử thông qua máy tính (80) được kết nối điện với bộ phận chụp ảnh (70), từ đó tạo ra tấm xử lý (40), tấm xử lý (40) có vùng xử lý lại (41) tương ứng với hình ảnh điện tử; và

S4: đưa đối tượng được xử lý (10) vào bộ phận xử lý (90), được kết nối điện với máy tính (80), để căn chỉnh vị trí của vùng xử lý lại (41) của tấm xử lý (40) và vị trí của đối tượng được xử lý (10), để bắt đầu quá trình xử lý;

trong đó ở bước S3, tấm xử lý được chọn từ nhóm bao gồm tấm màng in, tấm bề mặt, tấm mạ, tấm dập nổi và tấm cắt.

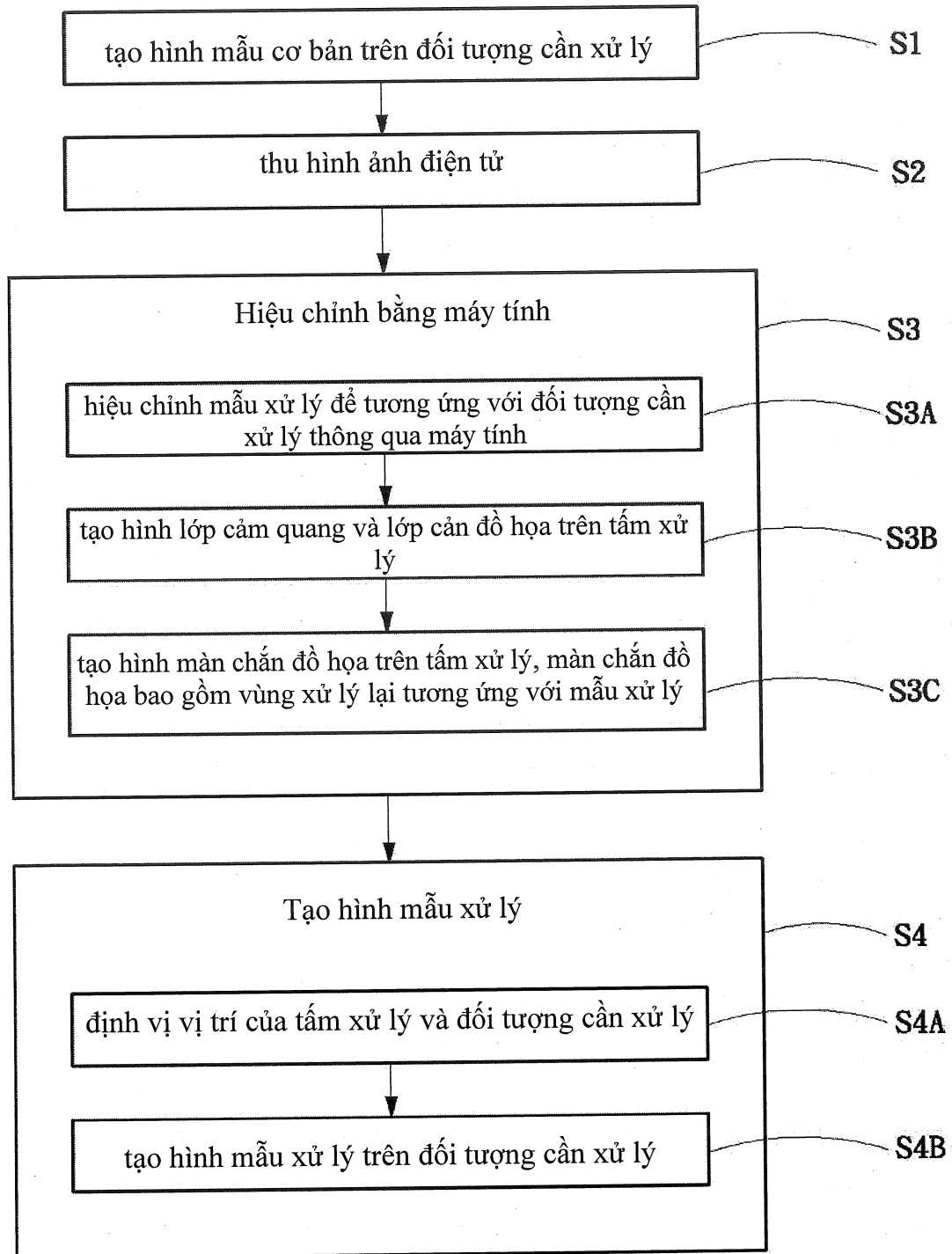


Fig.1

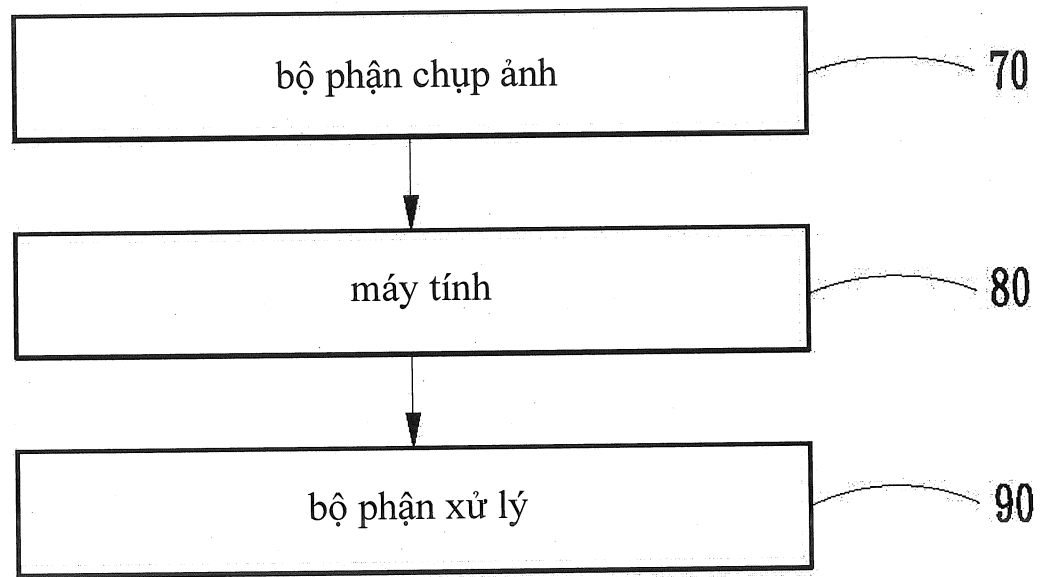


Fig.2

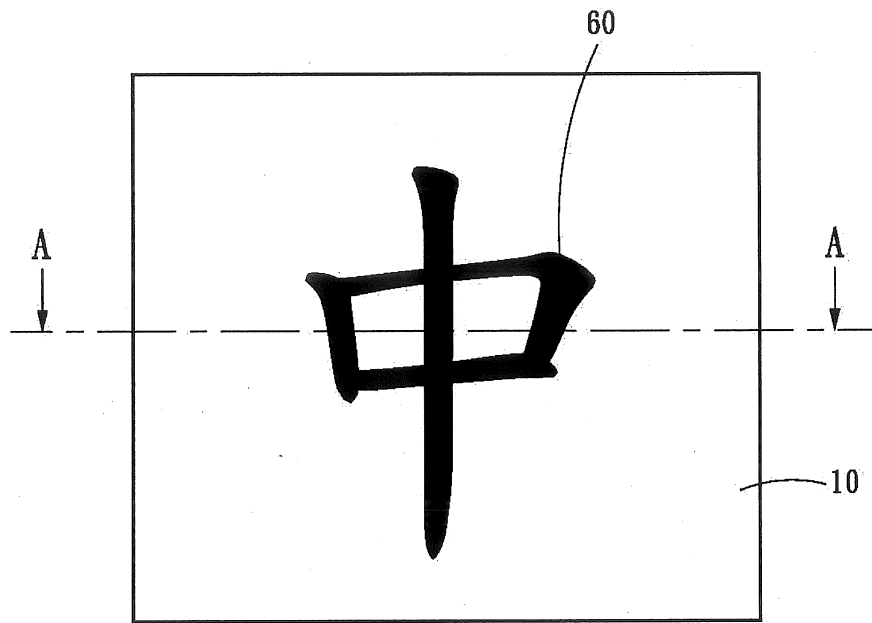


Fig.3A

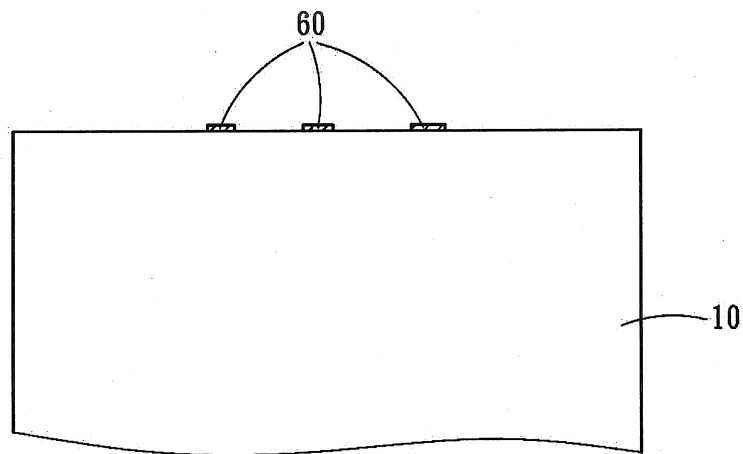


Fig.3B

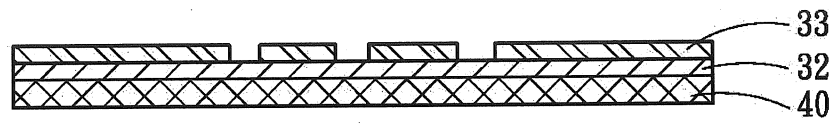


Fig.3C

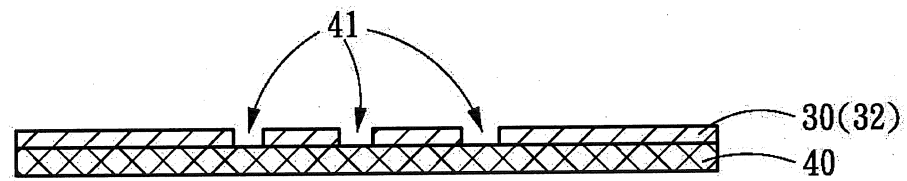


Fig.3D

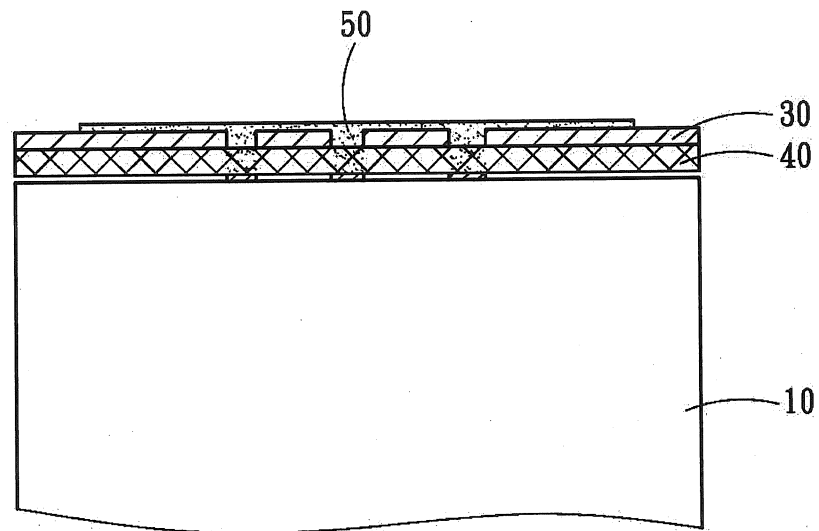


Fig.3E

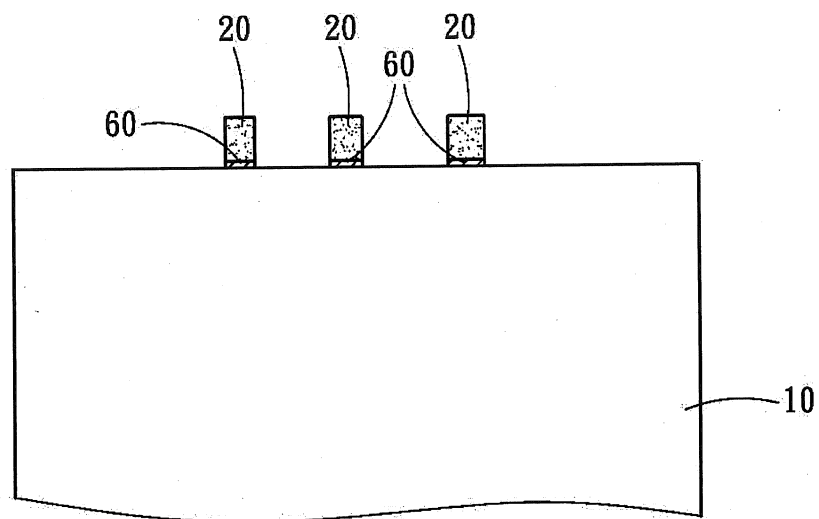


Fig.3F