



(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)



1-0043574

(51)^{2020.01} **H01L 27/146; H05K 3/00; H05K 1/02;** (13) **B**
H01L 23/12; H04N 5/369

(21) 1-2020-02249

(22) 02/10/2018

(86) PCT/JP2018/036759 02/10/2018

(87) WO 2019/082608 A1 02/05/2019

(30) 2017-207237 26/10/2017 JP

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/08/2020 389A

(73) NITTO DENKO CORPORATION (JP)

1-2, Shimo-hozumi 1-chome, Ibaraki-shi, Osaka 567-8680, Japan

(72) SHIBATA, Shusaku (JP); TAKAKURA, Hayato (JP); KAWAMURA, Yoshihiro (JP); ITO, Masaki (JP); WAKAKI, Shuichi (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) BẢNG GẮN PHẦN TỬ TẠO ẢNH

(21) 1-2020-02249

(57) Sáng chế đề cập đến bảng gắn phần tử tạo ảnh (1) bao gồm vùng bảng (2) có bảng (30) được bố trí và các phần gia cường (4) được bố trí xung quanh vùng bảng. Các phần gia cường là độc lập với nhau.

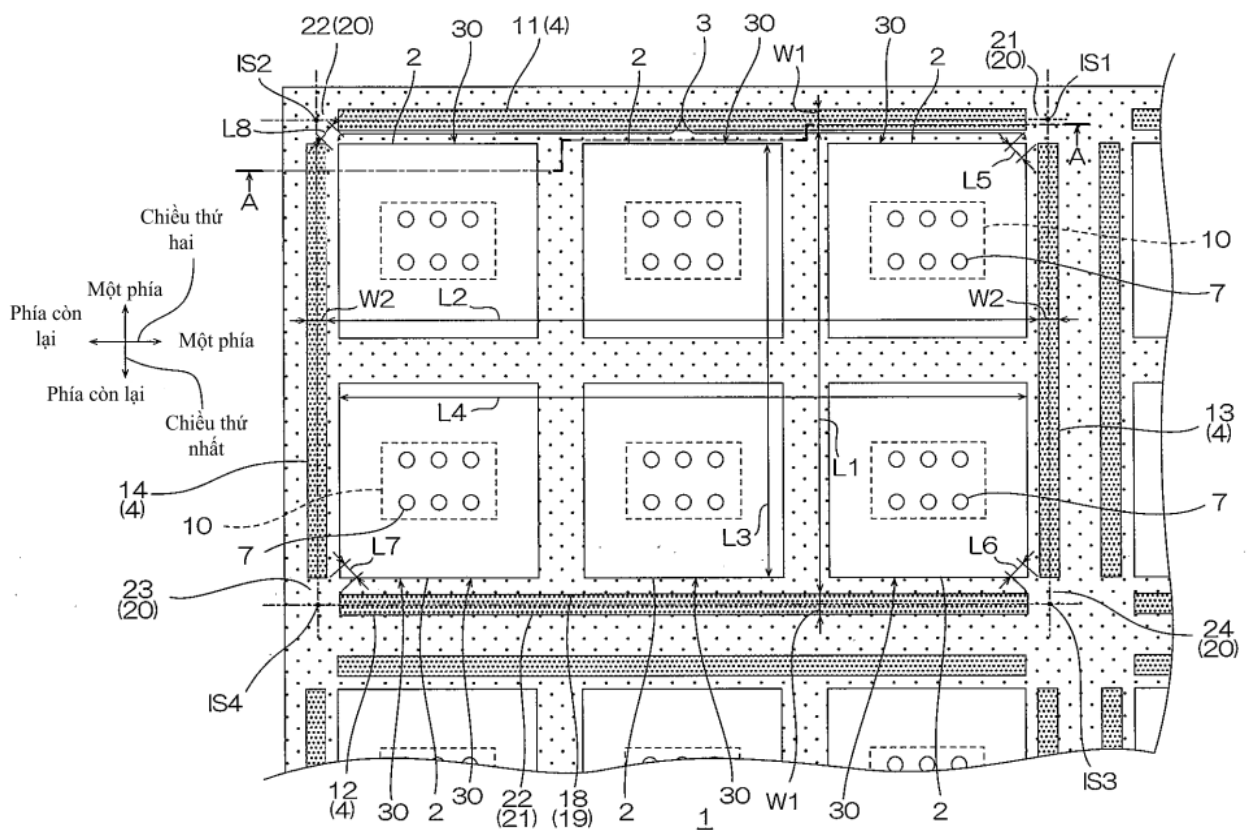


FIG.2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bảng gắn phân tử tạo ảnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, bảng gắn bán dẫn dùng cho thiết bị tạo ảnh để gắn bán dẫn để tạo ảnh đã được biết đến.

Danh sách trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa xét nghiệm số 2005-210628

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Gần đây, bảng gắn bán dẫn dùng cho thiết bị tạo ảnh được yêu cầu để có việc giảm về độ dày (giảm về chiều cao). Tuy nhiên, có nhược điểm rằng khi bảng gắn bán dẫn dùng cho thiết bị tạo ảnh đạt được việc làm giảm về độ dày là bảng nhựa, các nếp gấp, nếp nhăn, hoặc loại tương tự có thể dễ dàng được tạo ra tại thời điểm vận hành cụ thể của nó.

Sau đó, được xem xét rằng phần gia cường kim loại dạng khung được bố trí xung quanh vùng mà trên đó bán dẫn để tạo ảnh được gắn.

Để tạo thành phần gia cường kim loại, đầu tiên, bảng nhựa được cán mỏng trên lớp kim loại rắn, và sau đó, phần trung tâm của lớp kim loại được loại bỏ bằng cách cắt.

Khi lớp kim loại là dạng rắn (trước khi cắt), việc biến dạng được ngăn ngừa bởi lực đỡ của lớp kim loại, trong khi trong bảng nhựa, lực co được tạo ra gây bởi độ chênh lệch của tỷ lệ co giữa bảng nhựa và lớp kim loại. Tuy nhiên, khi phần trung tâm được loại bỏ bằng cách cắt nêu trên, lực đỡ của lớp kim loại được làm giảm, và do đó, bảng nhựa võng xuống (biến dạng) bởi lực co. Sau đó, có nhược điểm rằng khả năng vận hành tiếp theo bị làm giảm, và ngoài ra, bán dẫn có thể không được gắn chính xác.

Sáng chế đề xuất bảng gắn phần tử tạo ảnh mà có thể ngăn chặn việc tạo ra các nếp gấp và nếp nhăn, ngăn chặn biến dạng, và gắn chính xác phần tử tạo ảnh với khả năng vận hành ưu việt.

Cách thức giải quyết vấn đề

Sáng chế (1) bao gồm bảng gắn phần tử tạo ảnh bao gồm vùng bảng mà có bảng được bố trí và các phần gia cường được bố trí xung quanh vùng bảng, trong đó các phần gia cường là độc lập với nhau.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh, vùng bảng được gia cường bởi các phần gia cường, sao cho việc tạo ra của các nếp gấp và nếp nhăn được làm giảm. Các phần gia cường là độc lập với nhau, sao cho không có phần gia cường giữa các phần gia cường, và do đó, lực co được tạo ra trong vùng bảng có thể được giải phóng (được phân tán). Do đó, sự biến dạng gây bởi lực co có thể được ngăn chặn. Kết quả là, bảng gắn phần tử tạo ảnh có khả năng vận hành ưu việt và có thể gắn chính xác phần tử tạo ảnh trên đó, trong khi làm giảm việc tạo ra của các nếp gấp và nếp nhăn.

Sáng chế (2) bao gồm bảng gắn phần tử tạo ảnh được mô tả trong sáng chế (1), trong đó các phần gia cường bao gồm các phần gia cường đối diện nhau với vùng bảng được xen giữa chúng theo chiều phẳng vuông góc với chiều dày.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh, các phần gia cường bao gồm các phần gia cường đối diện nhau với vùng bảng được xen giữa chúng theo chiều phẳng, sao cho sự biến dạng gây bởi lực co có thể được ngăn chặn, trong khi việc tạo ra của các nếp gấp và nếp nhăn tại thời điểm vận hành của nó được ngăn chặn.

Sáng chế (3) bao gồm bảng gắn phần tử tạo ảnh được mô tả trong sáng chế (1) hoặc (2), trong đó vùng bảng là vùng đa bảng trong đó nhiều bảng được bố trí cân thẳng.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh, vùng bảng là vùng đa bảng trong đó nhiều bảng được bố trí cân thẳng theo chiều phẳng vuông góc với chiều dày, sao cho các bảng có thể được gia cường chung.

Sáng chế (4) bao gồm bảng gắn phần tử tạo ảnh được mô tả trong sáng chế (3), trong đó vùng đa bảng có dạng về cơ bản là hình chữ nhật, và các phần gia

cường được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đa bảng.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh, các phần gia cường được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đa bảng, sao cho các bảng có thể được gia cường hiệu quả.

Sáng chế (5) bao gồm bảng gắn phần tử tạo ảnh được mô tả trong sáng chế (3) hoặc (4) còn bao gồm phần gia cường hỗ trợ được bố trí tại bên trong của vùng đa bảng.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh, các bảng có thể được gia cường chung bởi phần gia cường, trong khi bảng tại bên trong của vùng đa bảng được gia cường bởi phần gia cường hỗ trợ.

Sáng chế (6) bao gồm bảng gắn phần tử tạo ảnh được mô tả trong sáng chế (1) hoặc (2), trong đó vùng bảng là vùng đơn bảng trong đó bảng đơn được bố trí.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh, vùng bảng là vùng đơn bảng trong đó bảng đơn được bố trí cân thẳng, sao cho mỗi bảng có thể được gia cường đảm bảo.

Sáng chế (7) bao gồm bảng gắn phần tử tạo ảnh được mô tả trong sáng chế (6), trong đó vùng đơn bảng có dạng về cơ bản là hình chữ nhật, và các phần gia cường được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đơn bảng.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh, các phần gia cường được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đơn bảng, sao cho mỗi bảng có thể được gia cường hiệu quả.

Sáng chế (8) bao gồm bảng gắn phần tử tạo ảnh được mô tả trong ít nhất bất kỳ một trong số sáng chế (4), (5), và (7), trong đó mỗi phần gia cường có dạng về cơ bản là thẳng, các phần gia cường được bố trí sao cho đường ảo mà đi qua mỗi phần gia cường có điểm giao, và phần gia cường không được tạo ra trong phần tương ứng với điểm giao.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh, phần gia cường không được tạo ra trong phần tương ứng với điểm giao, sao cho lực co được tạo ra trong vùng bảng có thể được giải phóng trong ít nhất hai chiều dọc theo ít nhất hai phần gia cường tương ứng với điểm giao và có dạng về cơ bản là thẳng.

Sáng chế (9) bao gồm bảng gắn phần tử tạo ảnh được mô tả trong bất kỳ một trong số sáng chế (1) đến (8), trong đó vật liệu dùng cho các phần gia cường

là kim loại, và vùng băng bao gồm màng nhựa.

Trong băng gắn phần tử tạo ảnh, vật liệu dùng cho các phần gia cường là kim loại, và vùng băng bao gồm màng nhựa, sao cho độ chênh lệch của tỷ lệ co giữa kim loại và nhựa là lớn, và do đó, lực co nêu trên được dễ dàng tạo ra.

Tuy nhiên, như được mô tả nêu trên, các phần gia cường là độc lập với nhau, sao cho lực co có thể được giải phóng. Kết quả là, sự biến dạng gây bởi lực co có thể được ngăn chặn. Do đó, băng gắn phần tử tạo ảnh có khả năng vận hành ưu việt, và phần tử tạo ảnh có thể được gắn chính xác trên đó.

Sáng chế (10) bao gồm băng gắn phần tử tạo ảnh được mô tả trong bất kỳ một trong số sáng chế (1) đến (7), trong đó vùng băng có độ dày nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm .

Trong băng gắn phần tử tạo ảnh, độ dày của vùng băng là mỏng nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm , sao cho việc giảm về độ dày của nó có thể đạt được.

Trong khi đó, trong vùng băng mỏng, lực co được tạo ra dễ dàng. Tuy nhiên, trong băng gắn phần tử tạo ảnh, như được mô tả nêu trên, lực co có thể được giải phóng dễ dàng. Do đó, sự biến dạng gây bởi lực co có thể được ngăn chặn. Kết quả là, băng gắn phần tử tạo ảnh có khả năng vận hành ưu việt, và phần tử tạo ảnh có thể được gắn chính xác trên đó.

Hiệu quả của sáng chế

Băng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế có thể gắn chính xác phần tử tạo ảnh trên đó, trong khi làm giảm việc tạo ra của các nếp gấp và nếp nhăn, và có khả năng vận hành ưu việt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 thể hiện hình chiếu bằng của băng dài bao gồm băng gắn phần tử tạo ảnh mà là một phương án của sáng chế.

FIG.2 thể hiện hình chiếu bằng phóng to của vùng đa băng trong băng gắn phần tử tạo ảnh được thể hiện trên FIG.1.

FIG.3 thể hiện hình mặt cắt theo đường A-A của băng gắn phần tử tạo ảnh được thể hiện trên FIG.2.

FIG.4 thể hiện hình chiếu bằng của ví dụ cải biến của bảng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế.

FIG.5 thể hiện hình chiếu bằng của ví dụ cải biến của bảng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế.

FIG.6 thể hiện hình chiếu bằng của ví dụ cải biến của bảng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế.

FIG.7 thể hiện hình chiếu bằng của ví dụ cải biến của bảng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế.

FIG.8 thể hiện hình chiếu bằng của ví dụ cải biến của bảng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế.

FIG.9 thể hiện hình chiếu bằng của ví dụ cải biến của vùng đơn bảng trong bảng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế.

FIG.10 thể hiện hình chiếu bằng của ví dụ cải biến của vùng đơn bảng trong bảng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế.

FIG.11 thể hiện hình chiếu bằng của ví dụ cải biến của vùng đơn bảng trong bảng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế.

FIG.12 thể hiện hình chiếu bằng của ví dụ cải biến của bảng gắn phần tử tạo ảnh theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện bởi hình chiếu phía trên-bên trái của FIG.1, và FIG.2, bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 có dạng tấm phẳng kéo dài trong chiều thứ nhất vuông góc với chiều dày, và cụ thể, có độ dày định trước, và có bề mặt phía trước phẳng và bề mặt phía sau phẳng. Bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 thu được bằng cách cắt bảng dài 17 mà kéo dài trong chiều thứ nhất (có chiều dài dài) và có các bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 nêu trên được bố trí cân bằng dọc theo chiều thứ nhất và chiều thứ hai (chiều vuông góc với chiều dày và chiều thứ nhất). Bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 bao gồm các bảng 30 mà được gắn với một phần tử tạo ảnh được mô tả tiếp theo. Chiều thứ nhất và chiều thứ hai được mô tả nêu trên được chứa trong chiều phẳng.

Bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 không phải thiết bị tạo ảnh (không được thể

hiện), và là một thành phần của thiết bị tạo ảnh (không được thể hiện), tức là, thành phần để tạo ra thiết bị tạo ảnh (không được thể hiện). Bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 không bao gồm phần tử tạo ảnh (không được thể hiện), và là thiết bị khả dụng công nghiệp mà thành phần độc lập của nó được tuân hoàn.

Như được thể hiện bởi hình chiếu phía trên-bên trái của FIG.1, bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 bao gồm các vùng đa bảng 3.

Vùng đa bảng 3 là vùng có dạng về cơ bản là hình chữ nhật khi được quan sát từ phía trên, và trong một bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, các vùng đa bảng 3, cụ thể, tổng cộng bốn vùng đa bảng 3 ($= 2 \times 2$) của hai hàng dọc theo chiều thứ nhất và hai hàng dọc theo chiều thứ hai được bố trí tại các khoảng cách đều so với nhau trong mỗi chiều thứ nhất và chiều thứ hai.

Mỗi vùng đa bảng 3 là vùng trong đó các bảng 30 được lắp ráp.

Bảng 30 có dạng về cơ bản là hình chữ nhật khi được quan sát từ phía trên, và trong một vùng đa bảng 3, các bảng 30, cụ thể, tổng số sáu đa bảng 30 ($= 2 \times 3$) của hai hàng dọc theo chiều thứ nhất và ba hàng dọc theo chiều thứ hai được bố trí tại các khoảng cách đều so với nhau trong mỗi chiều thứ nhất và chiều thứ hai.

Vùng đa bảng 3 bao gồm nhiều vùng bảng 2 mà bố trí (xác định) bảng 30 nêu trên.

Như được thể hiện trên FIG.2, vùng gắn 10 (các đường đứt nét) được xác định trong phần trung tâm theo chiều phẳng của bảng 30. Vùng gắn 10 là vùng có dạng về cơ bản là hình chữ nhật khi được quan sát từ phía trên mà được gắn với một phần tử tạo ảnh (không được thể hiện).

Như được thể hiện trong các FIG.2 và FIG.3, bảng 30 bao gồm lớp cách ly 5 và đầu cực 7. Các chi tiết của lớp cách ly 5 và đầu cực 7 được mô tả sau đây.

Phần gia cường hỗ trợ 18 được bố trí tại bên trong của vùng đa bảng 3 và bên ngoài của vùng bảng 2. Phần gia cường hỗ trợ 18 bao gồm lớp gia cường hỗ trợ 19 mà được gắn trong lớp cách ly 5. Lớp gia cường hỗ trợ 19 được bố trí độc lập với đầu cực 7, và về cơ bản có dạng tấm kéo dài theo chiều phẳng. Phần gia cường hỗ trợ 18 về cơ bản có dạng mắt cáo khi được quan sát từ phía trên giữa

các vùng bảng 2. Phần gia cường hỗ trợ 18 hỗ trợ việc gia cường của bảng 30 (vùng đa bảng 3) bởi phần gia cường 4.

Lớp gia cường hỗ trợ 19 cũng được bố trí trong toàn bộ vùng khác ngoài phần gia cường 4 được mô tả sau đây tại phía ngoài của vùng đa bảng 3 trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1. Các chi tiết của độ dày, vật liệu, hoặc loại tương tự của lớp gia cường hỗ trợ 19 được mô tả sau đây.

Bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 bao gồm các phần gia cường 4 được bố trí xung quanh mỗi vùng đa bảng 3.

Phần gia cường 4 được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đa bảng 3. Cụ thể, bốn phần gia cường 4 được bố trí tương ứng với bốn phía của một vùng đa bảng 3. Bốn phần gia cường 4 được bố trí đối diện tại các khoảng được cách nhau tới phía ngoài theo chiều phẳng của bốn phía của một vùng đa bảng 3. Bốn phần gia cường 4 là độc lập với nhau.

Bốn phần gia cường 4 bao gồm phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ hai 12 đối diện nhau trong chiều thứ nhất, và phần gia cường thứ ba 13 và phần gia cường thứ tư 14 đối diện nhau trong chiều thứ hai.

Phần gia cường thứ nhất 11 được bố trí trong đối diện tại các khoảng được cách nhau tới một phía trong chiều thứ nhất của một vùng đa bảng 3. Phần gia cường thứ nhất 11 có dạng về cơ bản là thẳng kéo dài theo chiều thứ hai. Tức là, phần gia cường thứ nhất 11 có độ rộng W_1 mà là giống nhau trên chiều thứ hai. Mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ hai của phần gia cường thứ nhất 11 được xếp chồng với mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ hai của vùng đa bảng 3 khi được nhô ra trong chiều thứ nhất.

Phần gia cường thứ hai 12 được bố trí trong đối diện tại các khoảng được cách nhau tới phía khác trong chiều thứ nhất của một vùng đa bảng 3. Phần gia cường thứ hai 12 có dạng về cơ bản là thẳng kéo dài theo chiều thứ hai. Tức là, phần gia cường thứ hai 12 có cùng độ rộng W_1 như phần mô tả nêu trên theo chiều thứ hai. Mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ hai của phần gia cường thứ hai 12 được xếp chồng với mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ hai của vùng đa bảng 3 khi được nhô ra trong chiều thứ nhất.

Theo cách thức này, phần gia cường thứ nhất 11 hướng về phần gia cường

thứ hai 12 trong chiều thứ nhất với vùng đa bảng 3 được xen giữa chúng. Mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ hai của phần gia cường thứ nhất 11 được xếp chồng với mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ hai của phần gia cường thứ hai 12 khi được nhô ra trong chiều thứ nhất.

Phần gia cường thứ ba 13 được bố trí trong đối diện tại các khoảng được cách nhau tới một phía trong chiều thứ hai của một vùng đa bảng 3. Phần gia cường thứ ba 13 có dạng về cơ bản là thẳng kéo dài theo chiều thứ nhất. Tức là, phần gia cường thứ ba 13 có độ rộng W_2 mà là giống nhau theo chiều thứ nhất. Mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ nhất của phần gia cường thứ ba 13 được xếp chồng với mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ nhất của vùng đa bảng 3 khi được nhô ra trong chiều thứ hai.

Phần gia cường thứ tư 14 được bố trí trong đối diện tại các khoảng được cách nhau tới phía khác trong chiều thứ hai của một vùng đa bảng 3. Phần gia cường thứ tư 14 có dạng về cơ bản là thẳng kéo dài theo chiều thứ nhất. Tức là, phần gia cường thứ tư 14 có cùng độ rộng W_2 như phần mô tả nêu trên theo chiều thứ nhất. Mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ nhất của phần gia cường thứ tư 14 được xếp chồng với mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ nhất của vùng đa bảng 3 khi được nhô ra trong chiều thứ hai.

Theo cách thức này, phần gia cường thứ ba 13 hướng về phần gia cường thứ tư 14 trong chiều thứ hai với vùng đa bảng 3 được xen giữa chúng. Mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ nhất của phần gia cường thứ ba 13 được xếp chồng với mỗi trong số cả hai mép trong chiều thứ nhất của phần gia cường thứ tư 14 khi được nhô ra trong chiều thứ hai.

Trong khi đó, phần gia cường 4 không được tạo ra trong phản tương ứng với điểm giao IS (phần khuyết 20), trong khi đường ảo mà đi qua mỗi phần gia cường 4 mà nằm cạnh nhau được bố trí để có điểm giao IS.

Cụ thể, phần phần gia cường 4 không được tạo ra trong phản tương ứng với điểm giao IS1 (phần khuyết thứ nhất 21), trong khi đường ảo mà đi qua mỗi phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ ba 13 được bố trí để có điểm giao IS1.

Ngoài ra, phần gia cường 4 không được tạo ra trong phản tương ứng với

điểm giao IS2 (phần khuyết thứ hai 22), trong khi đường ảo mà đi qua mỗi phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ tư 14 được bố trí để có điểm giao IS2.

Ngoài ra, phần gia cường 4 không được tạo ra trong phần tương ứng với điểm giao IS3 (phần khuyết thứ ba 23), trong khi đường ảo mà đi qua mỗi phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ ba 13 được bố trí để có điểm giao IS3.

Ngoài ra, phần gia cường 4 không được tạo ra trong phần tương ứng với điểm giao IS4 (phần khuyết thứ tư 24), trong khi đường ảo mà đi qua mỗi phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ tư 14 được bố trí để có điểm giao IS4.

Một cách ngắn gọn, bốn phần gia cường 4 có mẫu không liên tục mà không liên tục theo chiều đường tròn trong đó chỉ bốn phần đỉnh trong dạng về cơ bản là khung chữ nhật khi được quan sát từ phía trên không được tạo thành, và phần khác ngoài bốn phần đỉnh được tạo thành. Bốn phần đỉnh tương ứng với bốn phần khuyết 20 nêu trên (phần khuyết thứ nhất 21, phần khuyết thứ hai 22, phần khuyết thứ ba 23, và phần khuyết thứ tư 24), và phần khác ngoài bốn phần đỉnh tương ứng với bốn phần gia cường 4.

Tỷ lệ ($W1/L1$) của độ rộng $W1$ của mỗi phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ hai 12 trên khoảng cách $L1$ giữa phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ hai 12 là, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 0,005, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,01, và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 0,5, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 0,2. Tỷ lệ ($W2/L2$) của độ rộng $W2$ của mỗi phần gia cường thứ ba 13 và phần gia cường thứ tư 14 trên khoảng cách $L2$ giữa phần gia cường thứ ba 13 và phần gia cường thứ tư 14 là, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 0,005, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,01, và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 0,5, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 0,2.

Tỷ lệ ($L1/L3$) của khoảng cách $L1$ giữa phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ hai 12 trên độ dài $L3$ trong chiều thứ nhất của vùng đa bảng 3 là, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 1,001, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 1,005, và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 1,2, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 1,1. Tỷ lệ ($L2/L4$) của khoảng cách $L2$ giữa phần gia cường thứ ba 13 và phần gia cường thứ tư 14 trên độ dài $L4$ trong chiều thứ hai của vùng đa bảng 3 là, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 1,001, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 1,005, và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 1,2, tốt hơn là nhỏ

hơn hoặc bằng 1,1.

Tỷ lệ ($L5/(L3 + L4)$) của khoảng cách ngắn nhất L5 giữa phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ ba 13 trên tổng ($L3 + L4$) của độ dài L3 trong chiều thứ nhất và độ dài L4 trong chiều thứ hai của vùng đa bảng 3 là, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 0,005, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,008, và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 0,5, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 0,3. Tỷ lệ ($L6/(L3 + L4)$) của khoảng cách ngắn nhất L6 giữa phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ ba 13 trên tổng ($L3 + L4$) nêu trên, tỷ lệ ($L7/(L3 + L4)$) của khoảng cách ngắn nhất L7 giữa phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ tư 14 trên tổng ($L3 + L4$) nêu trên, và tỷ lệ ($L8/(L3 + L4)$) của khoảng cách ngắn nhất L8 giữa phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ tư 14 trên tổng ($L3 + L4$) nêu trên là tương tự như tỷ lệ ($L5/(L3 + L4)$) nêu trên.

Phần gia cường 4 bao gồm lớp gia cường 15. Các chi tiết của lớp gia cường 15 được mô tả tiếp theo.

Như được thể hiện trong các FIG.2 và FIG.3, bảng gắn phân tử tạo ảnh 1 bao gồm lớp cách ly 5, đầu cực 7, lớp gia cường hỗ trợ 19, và lớp gia cường 15.

Lớp cách ly 5 có dạng tấm (màng), và đỡ đầu cực 7 để được cách ly. Lớp cách ly 5 tuần tự bao gồm lớp cách ly cơ sở 6 và lớp cách ly che phủ 8 hướng tới một phía theo chiều dày. Các ví dụ của vật liệu dùng cho lớp cách ly 5 bao gồm các nhựa như polyimide. Tức là, đối với lớp cách ly 5, tấm nhựa (màng nhựa) mà có tính linh hoạt được sử dụng. Tỷ lệ co nhiệt của lớp cách ly 5 được biểu diễn là hệ số giãn nở tuyến tính, và là, ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 50 ppm, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 30 ppm, và ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 3 ppm, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 10 ppm. Lớp cách ly 5 có độ dày, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 2 μm , tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 10 μm , và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm , tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 20 μm .

Như được thể hiện trên FIG.2, đầu cực 7 chèn vào lỗ xuyên (không được thể hiện) được bố trí trong lớp cách ly 5. Các đầu cực 7 được bố trí cân bằng tại bên trong của vùng gắn 10. Đầu cực 7 được nối điện tới đầu cực phía ngoài (không được thể hiện) thông qua dây dẫn mà không được thể hiện. Dây dẫn (không được thể hiện) được gắn trong lớp cách ly 5. Các ví dụ của vật liệu dùng cho đầu cực 7

và dây dẫn (không được thể hiện) bao gồm các vật liệu dẫn điện như đồng. Đầu cực 7 và dây dẫn (không được thể hiện) có độ dày là, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 1 μm , tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 3 μm , và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 15 μm , tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 10 μm .

Lớp gia cường hỗ trợ 19 được gắn trong lớp cách ly 5. Cụ thể, lớp gia cường hỗ trợ 19 được bố trí trên bề mặt một phía theo chiều dày của lớp cách ly cơ sở 6 để được che phủ bởi lớp cách ly che phủ 8. Bề mặt phía còn lại theo chiều dày của lớp gia cường hỗ trợ 19 tiếp xúc với bề mặt một phía theo chiều dày của lớp cách ly cơ sở 6. Bề mặt một phía bên theo chiều dày và bề mặt cả hai phía theo chiều phẳng của lớp gia cường hỗ trợ 19 tiếp xúc với lớp cách ly che phủ 8.

Các ví dụ của vật liệu dùng cho lớp gia cường hỗ trợ 19 bao gồm các vật liệu có tính bền. Các ví dụ của nó bao gồm các vật liệu kim loại như đồng, bạc, vàng, niken, và hợp kim của chúng, và hợp kim hàn. Tốt nhất là, đồng được sử dụng. Khi vật liệu dùng cho lớp gia cường hỗ trợ 19 là đồng, và khi vật liệu dùng cho đầu cực 7 và dây dẫn (không được thể hiện) là đồng, lớp gia cường hỗ trợ 19 có thể được tạo thành đồng thời với việc tạo ra chúng.

Phần gia cường hỗ trợ 18 hỗ trợ sự gia cường của bảng 30 bởi phần gia cường 4, sao cho độ cứng của lớp gia cường hỗ trợ 19 thấp hơn của lớp gia cường 15. Cụ thể, tỷ lệ ($E2/E1$) của mô đun Young E2 tại 25°C của lớp gia cường hỗ trợ 19 trên mô đun Young E1 tại 25°C của lớp gia cường 15 là, ví dụ, trên 1, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 1,2, tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 1,3, và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 10.

Độ dày của lớp gia cường hỗ trợ 19 là tương tự như của dây dẫn nêu trên (không được thể hiện), và là, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 0,5 μm , tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 2 μm , và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 20 μm , tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 12 μm , tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 8 μm .

Độ dày của vùng đa bảng 3 được tính toán là độ dày cực đại của vùng đa bảng 3, và cụ thể, tương ứng với tổng độ dày của lớp cách ly 5 và lớp gia cường hỗ trợ 19. Cụ thể, vùng đa bảng 3 có độ dày là, ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm , tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 40 μm , tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 30 μm , và ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 10 μm .

Khi độ dày nêu trên nhỏ hơn hoặc bằng giới hạn nêu trên, việc giảm độ dày có thể đạt được. Trong khi đó, khi độ dày nêu trên nhỏ hơn hoặc bằng giới hạn nêu trên, sự võng xuống (biến dạng) trong vùng đa bảng 3 (vùng bảng 2) có thể được sinh ra dễ dàng trong bước sản xuất được mô tả sau đây. Tuy nhiên, phần gia cường 4 không được tạo ra trong phần khuyết 20 nêu trên, sao cho việc tạo ra của sự võng xuống (biến dạng) nêu trên có thể được ngăn chặn.

Lớp gia cường 15 được bố trí trên bề mặt phía dưới của lớp cách ly 5 trong mẫu để tạo ra phần gia cường 4. Cụ thể hơn, lớp gia cường 15 tiếp xúc với bề mặt phía còn lại theo chiều dày của lớp cách ly cơ sở 6. Trong khi đó, bề mặt phía còn lại theo chiều dày của lớp cách ly cơ sở 6 được lộ ra từ bên trong và bên ngoài theo chiều phẳng của lớp gia cường 15.

Ví dụ của vật liệu dùng cho lớp gia cường 15 bao gồm vật liệu mà có tính cứng. Các ví dụ của nó bao gồm các vật liệu như thép không gỉ, hợp kim 42, nhôm, và hợp kim đồng; nhựa; và gốm. Tốt hơn là, kim loại được sử dụng.

Tỷ lệ co nhiệt của lớp gia cường 15 được biểu diễn là hệ số dẫn nở tuyến tính, và là, ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 30 ppm, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 20 ppm, và ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 1 ppm, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 5 ppm.

Lớp gia cường 15 có độ dày, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 5 μm , tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 10 μm , và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm , tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 30 μm . Tỷ lệ (độ dày của lớp gia cường 15/độ dày của lớp cách ly 5) của độ dày của lớp gia cường 15 trên độ dày của lớp cách ly 5 là, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 0,3, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 1, và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 10, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 5. Ngoài ra, tỷ lệ (độ dày của lớp gia cường 15/độ dày của lớp gia cường hỗ trợ 19) của độ dày của lớp gia cường 15 trên độ dày của lớp gia cường hỗ trợ 19 là, ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 1, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 2, và ví dụ, nhỏ hơn hoặc bằng 10, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 5.

Tiếp theo, phương pháp sản xuất bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 được mô tả. Trong việc sản xuất bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, ví dụ, phương pháp cuộn liên tục trong đó bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 được truyền tải trong chiều thứ nhất (chiều MD) được sử dụng.

Đầu tiên, trong phương pháp này, tấm gia cường 25 (tham chiếu: đường ảo

của FIG.3 để tạo thành lớp gia cường 15 được chuẩn bị. Tấm gia cường 25 có cùng các đặc tính như của lớp gia cường 15 nêu trên, và có dạng tấm dài kéo dài theo chiều thứ nhất. Tấm gia cường 25 là tấm đỡ mà ngăn ngừa sự biến dạng của lớp cách ly 5.

Tiếp theo, lớp cách ly cơ sở 6 được tạo thành trên toàn bộ bề mặt một phía theo chiều dày của tấm gia cường 25. Ví dụ, đầu tiên, hợp phần cách ly nhạy quang chứa thành phần nhạy quang và chất cách ly được chuẩn bị, và sau đó, hợp phần cách ly nhạy quang được đặt vào bề mặt một phía theo chiều dày của tấm gia cường 25 để sau đó được làm khô nếu cần, nhờ đó tạo thành màng. Tiếp theo, màng được lộ ra ngoài sáng thông qua mặt nạ quang và được phơi để sau đó được gia nhiệt sau khi lộ ra ngoài sáng.

Bằng cách gia nhiệt nêu trên sau khi lộ ra ngoài sáng, lực co được tạo ra giữa tấm gia cường 25 và lớp cách ly cơ sở 6 gây bởi độ chênh lệch của tỷ lệ co do nhiệt của chúng. Tuy nhiên, tấm gia cường 25 được bố trí trên toàn bộ bề mặt phía còn lại theo chiều dày của lớp cách ly cơ sở 6, sao cho sự biến dạng gây bởi lực co của lớp cách ly cơ sở 6 có thể được ngăn chặn bởi lực đỡ của tấm gia cường 25.

Tiếp theo, đầu cực 7, dây dẫn (không được thể hiện), đầu cực phía ngoài (không được thể hiện), và lớp gia cường hỗ trợ 19, ví dụ, được tạo thành trên bề mặt một phía theo chiều dày của lớp cách ly cơ sở 6 bằng phương pháp cộng, phương pháp trừ, hoặc loại tương tự. Theo cách thức này, đầu cực 7, đầu cực phía ngoài (không được thể hiện), và dây dẫn (không được thể hiện) được tạo thành, và phần gia cường hỗ trợ 18 mà độc lập với chúng và bao gồm lớp gia cường hỗ trợ 19 được tạo thành.

Tiếp theo, lớp cách ly che phủ 8 được tạo thành trên bề mặt một phía theo chiều dày của lớp cách ly cơ sở 6 để lộ ra trên bề mặt một phía theo chiều dày của đầu cực 7 và đầu cực phía ngoài (không được thể hiện) và để che phủ dây dẫn (không được thể hiện). Ví dụ, đầu tiên, hợp phần cách ly nhạy quang mà chứa thành phần nhạy quang và chất cách ly được chuẩn bị, và sau đó, hợp phần cách ly nhạy quang được đặt vào bề mặt một phía theo chiều dày của tấm gia cường 25 để che phủ đầu cực 7, dây dẫn (không được thể hiện), và phần gia cường hỗ trợ 18 được làm khô sau đó nếu cần thiết, nhờ đó tạo thành màng. Tiếp theo, màng

được lộ ra ngoài sáng thông qua mặt nạ quang mà có mẫu tương ứng với đầu cực 7 và đầu cực phía ngoài (không được thể hiện) và được phơi để được gia nhiệt sau đó sau khi lộ ra ngoài sáng.

Bằng cách gia nhiệt nêu trên sau khi lộ ra ngoài sáng, lực co được tạo ra giữa tấm gia cường 25 và lớp cách ly che phủ 8 gây bởi độ chênh lệch của tỷ lệ co do nhiệt của chúng. Tuy nhiên, tấm gia cường 25 được bố trí trên toàn bộ bề mặt phía còn lại theo chiều dày của lớp cách ly cơ sở 6, sao cho sự biến dạng của lớp cách ly che phủ 8 được ngăn chặn bằng cách được đỡ bởi tấm gia cường 25 thông qua lớp cách ly cơ sở 6.

Sau đó, tấm gia cường 25 được cắt, sao cho phần gia cường 4 bao gồm lớp gia cường 15 được tạo thành. Việc cắt tấm gia cường 25 không bị giới hạn cụ thể, và các ví dụ của nó bao gồm khắc ăn mòn như khắc ăn mòn ướt và khắc ăn mòn khô, và xử lý laze. Tốt hơn là, việc khắc ăn mòn được sử dụng, tốt hơn nữa là, khắc ăn mòn ướt sử dụng chất cản khắc mòn được sử dụng.

Bằng cách cắt tấm gia cường 25, việc đỡ của lớp cách ly 5 trong vùng đa bảng 3 được loại bỏ (việc đỡ bị mất). Do đó, vùng đa bảng 3 (lớp cách ly 5 trong đó) dễ dàng võng xuống (dễ dàng bị biến dạng) gây bởi lực co.

Tuy nhiên, việc biến dạng nêu trên được ngăn chặn bởi các phần gia cường 4 mà độc lập với nhau.

Theo cách thức này, bảng dài 17 trong đó các bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 được bố trí dọc theo chiều thứ nhất (chiều MD) được thu nhận.

Sau đó, như được thể hiện bởi các đường chuỗi một dấu chấm trên FIG.1, bảng dài 17 được cắt dọc theo chiều thứ nhất (chiều MD) và chiều thứ hai (chiều TD) bằng cách cắt hoặc loại tương tự, sao cho các bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 được phân chia đơn.

Theo cách thức này, như được viện dẫn tới hình chiếu phía trên-bên trái của FIG.1, mỗi bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 bao gồm các vùng đa bảng 3 được thu nhận.

Sau đó, phần tử tạo ảnh (không được thể hiện) được gắn trên mỗi vùng bảng 2 (vùng gắn 10) trong mỗi vùng đa bảng 3.

Sau đó, ngoài ra, các bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 mà được gắn các phần tử tạo ảnh được cắt dọc theo chiều thứ nhất và chiều thứ hai bằng cách cắt hoặc loại tương tự sao cho các phần tử tạo ảnh và các bảng 2 được phân chia đơn.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, vùng đa bảng 3 bao gồm vùng bảng 2 được gia cường bởi các phần gia cường 4, sao cho việc tạo ra các nếp gấp và nếp nhăn trong vùng đa bảng 3 có thể được làm giảm. Tại cùng thời điểm, các phần gia cường 4 là độc lập với nhau, sao cho không có phần gia cường 4 nằm giữa các phần gia cường 4 (phần khuyết 20). Do đó, lực co được tạo ra trong vùng đa bảng 3 có thể được giải phóng (được phân tán) từ phần khuyết 20.

Do đó, sự biến dạng gây bởi lực co trong vùng đa bảng 3 có thể được ngăn chặn.

Kết quả là, bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 có khả năng vận hành ưu việt và có thể gắn chính xác phần tử tạo ảnh (không được thể hiện) trên đó, trong khi làm giảm việc tạo ra của các nếp gấp và nếp nhăn trong vùng đa bảng 3.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, các phần gia cường 4 bao gồm các phần gia cường 4 đối diện nhau với vùng bảng 1 được xen giữa chúng theo chiều phẳng, sao cho sự biến dạng gây bởi lực co có thể được ngăn chặn, trong khi việc tạo ra của các nếp gấp và nếp nhăn tại thời điểm xử lý của vùng đa bảng 3 được ngăn chặn.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, vùng bảng 2 là vùng đa bảng 3 trong đó nhiều bảng 30 được bố trí cân bằng theo chiều phẳng, sao cho các bảng 30 có thể được gia cường chung.

Ngoài ra, trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, các phần gia cường 4 được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đa bảng 3, sao cho các bảng 30 có thể được gia cường hiệu quả.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, các bảng 30 có thể được gia cường chung bởi phần gia cường 4, trong khi bảng 30 tại bên trong của vùng đa bảng 3 được gia cường bởi phần gia cường hỗ trợ 18.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, phần gia cường 4 không được tạo ra trong phần khuyết 20 tương ứng với điểm giao IS, sao cho lực co được tạo ra trong

vùng đa bảng 3 có thể được giải phóng trong hai chiều, tức là, cả chiều thứ nhất và chiều thứ hai dọc theo hai phần gia cường 4 tương ứng với điểm giao IS và về cơ bản có dạng thẳng.

Cụ thể, lực co có thể được giải phóng trong hai chiều dọc theo phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ ba 13 tương ứng với điểm giao IS1. Ngoài ra, lực co có thể được giải phóng trong hai chiều dọc theo phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ tư 14 tương ứng với điểm giao IS2. Ngoài ra, lực co có thể được giải phóng trong hai chiều dọc theo phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ ba 13 tương ứng với điểm giao IS3. Ngoài ra, lực co có thể được giải phóng trong hai chiều dọc theo phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ tư 14 tương ứng với điểm giao IS4.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, vật liệu dùng cho các phần gia cường 4 là kim loại, và khi vùng bảng 2 bao gồm màng nhựa, độ chênh lệch tỷ lệ co (hệ số dẫn nở nhiệt hoặc loại tương tự) giữa kim loại và nhựa là lớn, và do đó, lực co nêu trên được tạo ra dễ dàng.

Tuy nhiên, như được mô tả nêu trên, các phần gia cường 4 là độc lập với nhau, sao cho lực co có thể được giải phóng. Kết quả là, sự biến dạng gây bởi lực co có thể được ngăn chặn. Do đó, bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 có khả năng vận hành ưu việt, và phần tử tạo ảnh có thể được gắn chính xác trên đó.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1, khi độ dày của vùng đa bảng 3 (vùng bảng 2) là mỏng nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm , việc làm giảm độ dày của nó có thể đạt được.

Trong khi đó, trong vùng đa bảng mỏng 3, lực co nêu trên dễ dàng được tạo ra. Tuy nhiên, như được mô tả nêu trên, phần gia cường 4 không được tạo ra trong phần khuyết 20, sao cho lực co có thể được giải phóng. Do đó, sự biến dạng gây bởi lực co có thể được ngăn chặn. Kết quả là, bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 có khả năng vận hành ưu việt, và phần tử tạo ảnh (không được thể hiện) có thể được gắn chính xác trên đó.

[Các ví dụ cải biến]

Trong các ví dụ cải biến, các số chỉ dẫn tương tự được ký hiệu cho các chi tiết và các bước tương ứng với mỗi chi tiết và bước trong một phương án, và phần

mô tả chi tiết của chúng được bỏ qua. Ngoài ra, các ví dụ cải biến có thể đạt được cùng chức năng và hiệu quả như của một phương án trừ khi được chỉ rõ khác.

Bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 có thể cũng được cấu thành (được sản xuất trước) như là một tấm (bản) được sản xuất bởi phương xử lý lát bán dẫn thay vì bảng dài 17 được sản xuất bởi phương pháp cuộn liên tục.

Thứ tự lắp của phần tử tạo ảnh không bị giới hạn ở phần mô tả nêu trên, và ví dụ, phần tử tạo ảnh có thể cũng được lắp trên bảng dài 17 trước khi cắt. Ngoài ra, phần tử tạo ảnh có thể cũng được lắp trên mỗi bảng 30 thu được bằng cách phân chia đơn các vùng đa bảng 3.

Phần gia cường 4 có thể được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đa bảng 3, và các phần gia cường 4 có thể, ví dụ, được bố trí trong mỗi phía.

Như được thể hiện trên FIG.4, ví dụ, các phần gia cường thứ nhất (ba phần gia cường) 11 được bố trí đối với phía tại một phía trong chiều thứ nhất của vùng đa bảng 3. Các phần gia cường thứ nhất 11 được bố trí tại các khoảng được cách nhau trong chiều thứ hai. Mỗi phần gia cường thứ nhất 11 được bố trí trên cùng đường ảo. Mỗi phần gia cường thứ nhất 11 được bố trí tương ứng với các bảng (ví dụ, ba bảng) 30 được bố trí tại một phía trong chiều thứ nhất trong vùng đa bảng 3. Tức là, mỗi phần gia cường thứ nhất 11 được bố trí trong quan hệ tương quan một-một với mỗi bảng 30 được bố trí tại một phía trong chiều thứ nhất của vùng đa bảng 3.

Các phần gia cường thứ hai (ví dụ, ba phần gia cường) 12 được bố trí đối với phía tại phía còn lại trong chiều thứ nhất của vùng đa bảng 3. Các phần gia cường thứ hai 12 được bố trí tại các khoảng được cách nhau trong chiều thứ hai. Mỗi phần gia cường thứ hai 12 được bố trí trên cùng đường ảo. Mỗi phần gia cường thứ hai 12 được bố trí tương ứng với các bảng (ví dụ, ba bảng) 30 được bố trí tại phía còn lại trong chiều thứ nhất trong vùng đa bảng 3. Tức là, mỗi phần gia cường thứ hai 12 được bố trí trong quan hệ tương quan một-một với mỗi bảng 30 được bố trí tại phía còn lại trong chiều thứ nhất của vùng đa bảng 3.

Các phần gia cường thứ ba (ví dụ, hai phần gia cường) 13 được bố trí đối với phía tại một phía trong chiều thứ hai của vùng đa bảng 3. Các phần gia cường thứ ba 13 được bố trí tại các khoảng được cách nhau trong chiều thứ nhất. Mỗi

phần gia cường thứ hai ba được bố trí trên cùng đường ảo. Mỗi phần gia cường thứ ba 13 được bố trí tương ứng với các bảng (ví dụ, hai bảng) 30 được bố trí tại một phía trong chiều thứ hai trong vùng đa bảng 3. Tức là, mỗi phần gia cường thứ ba 13 được bố trí trong quan hệ tương quan một-một với mỗi bảng 30 được bố trí tại một phía trong chiều thứ hai của vùng đa bảng 3.

Các phần gia cường thứ tư (ví dụ, hai phần gia cường) 14 được bố trí đối với phía tại phía còn lại trong chiều thứ hai của vùng đa bảng 3. Các phần gia cường thứ tư 14 được bố trí tại các khoảng được cách nhau trong chiều thứ nhất. Mỗi phần gia cường thứ tư 14 được bố trí trên cùng đường ảo. Mỗi phần gia cường thứ tư 14 được bố trí tương ứng với các bảng (ví dụ, hai bảng) 30 được bố trí tại phía còn lại trong chiều thứ hai trong vùng đa bảng 3. Tức là, mỗi phần gia cường thứ tư 14 được bố trí trong quan hệ tương quan một-một với mỗi bảng 30 được bố trí tại phía còn lại trong chiều thứ hai của vùng đa bảng 3.

Trong một phương án, như được thể hiện trên FIG.2, nói chung dạng khung để cấu thành phần gia cường 4 là dạng về cơ bản là hình chữ nhật. Tuy nhiên, mặc dù không được thể hiện, các phần gia cường 4 có thể cũng có dạng trong đó chỉ các phần đỉnh trong dạng khung của dạng đa giác (ví dụ, dạng tam giác, dạng lục giác, hoặc loại tương tự) ngoại trừ dạng chữ nhật không được tạo ra.

Như được thể hiện trên FIG.5, bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 có thể cũng còn bao gồm các phần gia cường phía bên trong thứ nhất 16 mà được bố trí tại bên trong của vùng đa bảng 3. Các phần gia cường phía bên trong thứ nhất 16 được bố trí để được xen giữa (được xen giữa hoặc đặt xen) giữa các vùng bảng 2 mà nằm cạnh nhau trong chiều thứ nhất và chiều thứ hai. Phần gia cường phía bên trong thứ nhất 16 có cùng dạng khi được quan sát từ phía trên như của phần gia cường 4. Vật liệu và cấu trúc lớp của phần gia cường phía bên trong thứ nhất 16 là tương tự như của phần gia cường 4.

Theo cách thức này, bốn phần gia cường phía bên trong thứ nhất 16 và các phần gia cường 4 được bố trí tương ứng với bốn phía của một vùng bảng 2.

Như được thể hiện trên FIG.6, phần khuyết 20 có thể cũng được bố trí tương ứng với chỉ phần trung tâm của mỗi bốn phía của vùng đa bảng 3 thay vì điểm giao IS. Tức là, trong điểm giao IS, phần gia cường 4 được bố trí thay vì phần

khuyết 20.

Trong ví dụ cải biến, mỗi phần gia cường 4 có dạng chữ L khi được quan sát từ phía trên. Cụ thể, mỗi phần gia cường 4 bao gồm phần thẳng thứ nhất 31 kéo dài theo chiều thứ nhất, phần thẳng thứ hai 32 kéo dài theo chiều thứ hai, và phần nối 33 mà nối phần thẳng thứ nhất 31 tới phần thẳng thứ hai 32. Phần nối 33 được bố trí trên điểm giao IS giữa phần thẳng thứ nhất 31 và phần thẳng thứ hai 32.

Phần khuyết 20 được bố trí độc lập trong phần của hai phần thẳng thứ nhất 31 đối diện nhau trong chiều thứ nhất, và trong phần của hai phần thẳng thứ hai 32 đối diện nhau trong chiều thứ hai. Mỗi phần khuyết 20 phân chia các phần gia cường (bốn phần gia cường) 4.

Tốt hơn là, như được thể hiện trong một phương án của FIG.2, phần khuyết 20 được bố trí trên điểm giao IS. Như được thể hiện trên FIG.6, khi phần khuyết 20 được bố trí trong phần của hai phần thẳng thứ nhất 31 đối diện nhau, và khi phần gia cường 4 (phần nối 33) được bố trí trong điểm giao IS, trong phần khuyết 20 trong phần của hai phần thẳng thứ nhất 31, lực co có thể được giải phóng bởi chỉ phần gia cường 4 kéo dài theo chiều thứ nhất. Khi phần khuyết 20 được bố trí trong phần của hai phần thẳng thứ hai 32 đối diện nhau, trong phần khuyết 20 trong phần của hai phần thẳng thứ hai 32, lực co có thể được giải phóng bởi chỉ phần gia cường 4 kéo dài theo chiều thứ hai.

Mặt khác, như được thể hiện trên FIG.2, khi phần gia cường 4 không có phần nối 33 và phần khuyết 20 được bố trí trên điểm giao IS, lực co được tạo ra trong vùng đa bảng 3 có thể được giải phóng dọc theo hai phần gia cường 4 tương ứng với hai đường ảo cầu thành điểm giao IS trong một điểm giao IS.

Như được thể hiện trong các FIG.7 và FIG.8, chỉ hai các phần gia cường 4 có thể cũng được bố trí tương ứng với một vùng đa bảng 3.

Như được thể hiện trên FIG.7, ví dụ, phần gia cường 4 không bao gồm phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ ba 13, và bao gồm chỉ phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ tư 14. Ngoài ra, mặc dù không được thể hiện, ngược lại, tức là, phần gia cường 4 không bao gồm phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ tư 14, và có thể bao gồm chỉ phần gia cường thứ nhất

11 và phần gia cường thứ ba 13. Trong bất kỳ ví dụ cải biến, hai phần gia cường 4 được bố trí đối diện nhau với vùng đa bảng 3 được xen giữa chúng mà không cấu thành điểm giao IS.

Như được thể hiện trên FIG.8, phần gia cường 4 không bao gồm phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ ba 13, và có thể bao gồm chỉ phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ tư 14. Ngoài ra, mặc dù không được thể hiện, phần gia cường 4 có thể bao gồm chỉ phần gia cường thứ nhất 11 và phần gia cường thứ ba 13, có thể bao gồm chỉ phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ tư 14, và ngoài ra, có thể bao gồm chỉ phần gia cường thứ hai 12 và phần gia cường thứ ba 13. Trong bất kỳ ví dụ cải biến, chỉ một điểm giao IS được tạo thành, và phần gia cường 4 không được tạo ra trong phần khuyết 20 tương ứng với điểm giao IS.

Theo các ví dụ cải biến của các FIG.7 và FIG.8, tốt hơn là, như được thể hiện trên FIG.7, hai phần gia cường 4 được bố trí đối diện nhau với vùng đa bảng 3 được xen giữa chúng. Khi hai phần gia cường 4 được bố trí đối diện nhau với vùng đa bảng 3 được xen giữa chúng, sự biến dạng gây bởi lực co có thể được ngăn chặn, trong khi việc tạo ra các nếp gấp và nếp nhăn tại thời điểm xử lý vùng đa bảng 3 được ngăn chặn.

Như được thể hiện trên FIG.9, vùng bảng 2 là vùng đơn bảng 35 trong dạng về cơ bản là hình chữ nhật khi được quan sát từ phía trên trong đó (một) bảng đơn 30 được bố trí. Phần gia cường 4 được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đơn bảng 35. Cụ thể, bốn phần gia cường 4 được bố trí tương ứng với bốn phía của một vùng đơn bảng 35.

Như được thể hiện trên FIG.10, ví dụ, hai phần gia cường 4 được bố trí với một vùng bảng 2 được xen giữa chúng.

Như được thể hiện trên FIG.11, hai các phần gia cường 4 được bố trí tương ứng với hai phía mà cấu thành một đỉnh trong một vùng bảng 2.

Theo các ví dụ cải biến của các FIG.9 đến FIG.11, vùng bảng 2 là vùng đơn bảng 35 trong đó bảng đơn 30 được bố trí cân bằng, sao cho mỗi bảng 30 có thể được gia cường đảm bảo.

Theo các ví dụ cải biến của các FIG.10 và FIG.11, tốt hơn là, như được thể

hiện trên FIG.10, hai phần gia cường 4 được bố trí đối diện nhau với vùng đa bảng 2 được xen giữa chúng. Khi hai phần gia cường 4 được bố trí đối diện nhau với vùng đa bảng 3 được xen giữa chúng, sự biến dạng gây bởi lực co có thể được ngăn chặn, trong khi việc tạo ra các nếp gấp và nếp nhăn tạm thời điểm xử lý vùng đa bảng 3 được ngăn chặn.

Ví dụ cải biến của FIG.9 được ưu tiên hơn so với của các FIG.10 và FIG.11.

Trong bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 của ví dụ cải biến của FIG.9, các phần gia cường 4 được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đơn bảng 35, sao cho mỗi bảng 30 có thể được gia cường hiệu quả.

Trong một phương án, mỗi phần gia cường 4 có độ rộng W mà giống nhau trong chiều trong đó phần gia cường 4 kéo dài. Tuy nhiên, như được thể hiện trên FIG.12, phần gia cường 4 có thể bao gồm phần hẹp 41 và phần rộng 42. Trong trường hợp này, độ rộng W của các phần gia cường 4 được xác định là giá trị trung bình có độ rộng của phần hẹp 41 và phần rộng 42, và tỷ lệ (W/L hoặc loại tương tự) nêu trên được tính toán.

Bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 có phần gia cường phía bên trong thứ hai 26 mà được bố trí tại bên trong của vùng bảng 2. Bốn phần gia cường phía bên trong thứ hai 26 được bố trí tại bên ngoài của bốn phía của vùng gắn 10 tại bên trong của một vùng bảng 2. Phần gia cường bên trong thứ hai 26 có cùng dạng khi được quan sát từ phía trên như của phần gia cường 4, và vật liệu và cấu trúc lớp của nó là tương tự như của phần gia cường 4.

Ngoài ra, bảng gắn phần tử tạo ảnh 1 có thể cũng bao gồm lớp gia cường thứ ba 27 được bố trí xung quanh lỗ xuyên 28 được bố trí tương ứng với một vùng đa bảng 3.

Lỗ xuyên 28 có dạng về cơ bản là hình tròn khi được quan sát từ phía trên mà xuyên qua lớp cách ly 5 theo chiều dày. Lỗ xuyên 28, ví dụ, thực hiện chức năng như là dấu căn thẳng (dấu định vị được sử dụng để gắn phần tử tạo ảnh).

Lớp gia cường thứ ba 27 có dạng về cơ bản là hình tròn khi được quan sát từ phía trên. Vật liệu và cấu trúc lớp của lớp gia cường thứ ba 27 là tương tự như của phần gia cường 4. Lớp gia cường thứ ba 27 gia cường lớp cách ly 5 xung quanh lỗ xuyên 28.

Trong khi các phương án minh họa của sáng chế được đề xuất trong phần mô tả nêu trên, như vậy chỉ nhằm mục đích minh họa và không được hiểu là giới hạn đến phạm vi sáng chế. Các sửa đổi và biến thể của sáng chế mà là hiển nhiên với những người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật được thể hiện bởi bộ yêu cầu bảo hộ dưới đây.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Bảng gắn phần tử tạo ảnh của sáng chế được gắn phần tử tạo ảnh.

Danh mục số chỉ dẫn

- 1 Bảng gắn phần tử tạo ảnh
- 2 Vùng bảng
- 3 Vùng đa bảng
- 4 Phần gia cường
- 18 Phần gia cường hỗ trợ
- 30 Bảng
- 35 Vùng đơn bảng
- IS điểm giao

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bảng gắn phần tử tạo ảnh bao gồm:

vùng bảng có bảng được bố trí trên đó, vùng bảng này được tạo kết cấu để gắn phần tử tạo ảnh vào trong đó; và

các phần gia cường được bố trí xung quanh vùng bảng theo mối quan hệ đối diện theo hướng mặt phẳng của bảng, trong đó

các phần gia cường là độc lập với nhau; và bảng gắn phần tử tạo ảnh không có phần gia cường phía bên trong vùng bảng.

2. Bảng gắn phần tử tạo ảnh theo điểm 1, trong đó

các phần gia cường bao gồm các phần gia cường đối diện nhau theo hướng mặt phẳng của bảng, với vùng bảng được xen giữa chúng theo hướng mặt phẳng vuông góc với chiều dày.

3. Bảng gắn phần tử tạo ảnh theo điểm 1, trong đó

vùng bảng là vùng đa bảng trong đó nhiều bảng được bố trí cân thẳng hàng theo hướng mặt phẳng vuông góc với chiều dày.

4. Bảng gắn phần tử tạo ảnh theo điểm 3, trong đó

vùng đa bảng có dạng hình chữ nhật thông thường, và các phần gia cường được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đa bảng.

5. Bảng gắn phần tử tạo ảnh theo điểm 3, trong đó bảng này còn bao gồm:

phần gia cường bổ trợ được bố trí ở phía bên trong của vùng đa bảng.

6. Bảng gắn phần tử tạo ảnh theo điểm 1, trong đó

vùng bảng là vùng đơn bảng trong đó các bảng đơn được bố trí.

7. Bảng gắn phần tử tạo ảnh theo điểm 6, trong đó

vùng đơn bảng có dạng hình chữ nhật thông thường, và các phần gia cường được bố trí tương ứng với mỗi phía của vùng đơn bảng theo hướng mặt phẳng.

8. Bảng gắn phần tử tạo ảnh theo điểm 4, trong đó

mỗi phần gia cường có dạng về cơ bản là thẳng,

các phần gia cường được bố trí theo hướng mặt phẳng của bảng sao cho đường ảo mà xuyên qua mỗi phần gia cường có giao điểm, và

phần gia cường không được tạo ra trong phần tương ứng với giao điểm.

9. Bảng gắn phần tử tạo ảnh theo điểm 1, trong đó

vật liệu dùng cho các phần gia cường là kim loại, và

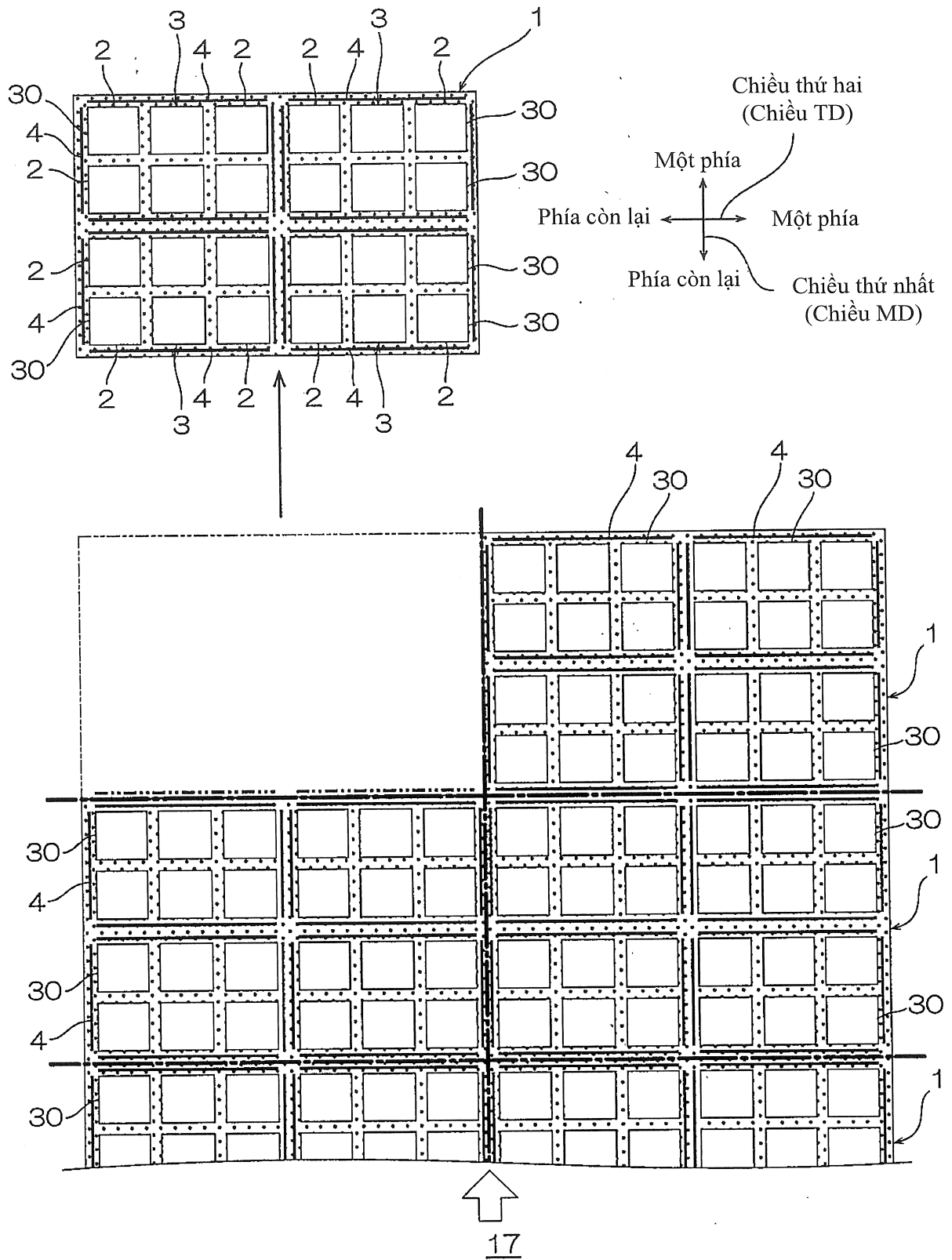
vùng bảng bao gồm màng nhựa.

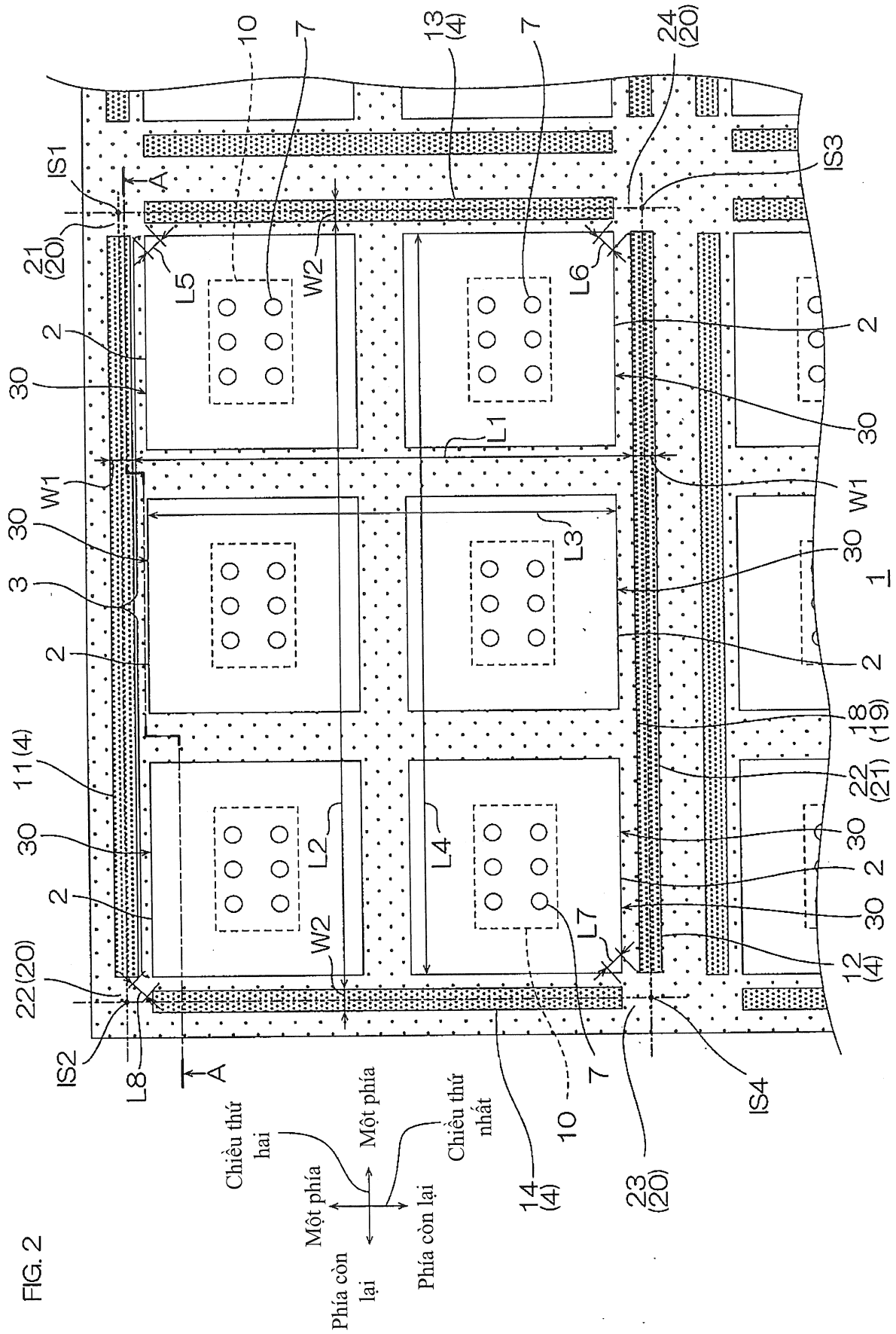
10. Bảng gắn phần tử tạo ảnh theo điểm 1, trong đó

vùng bảng có độ dày nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm .

1/11

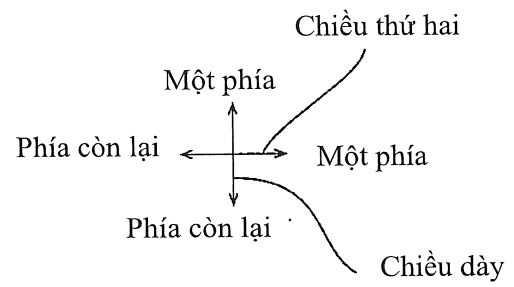
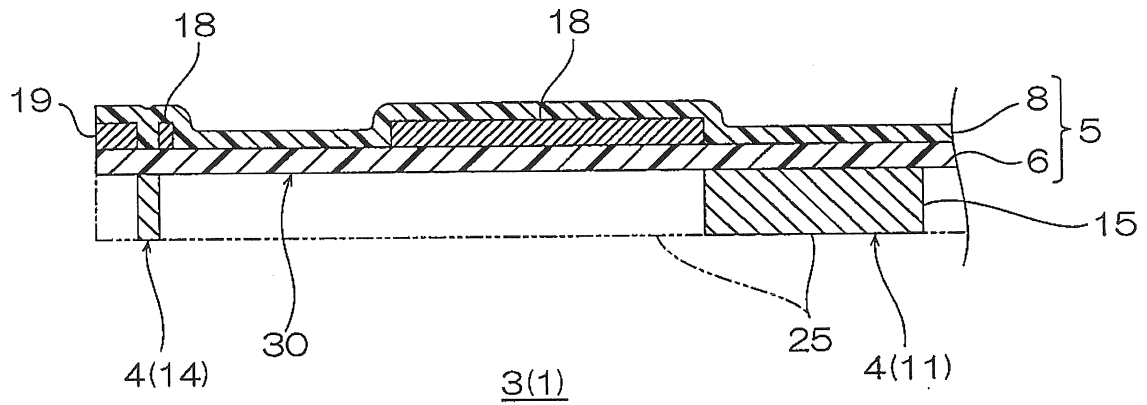
FIG. 1



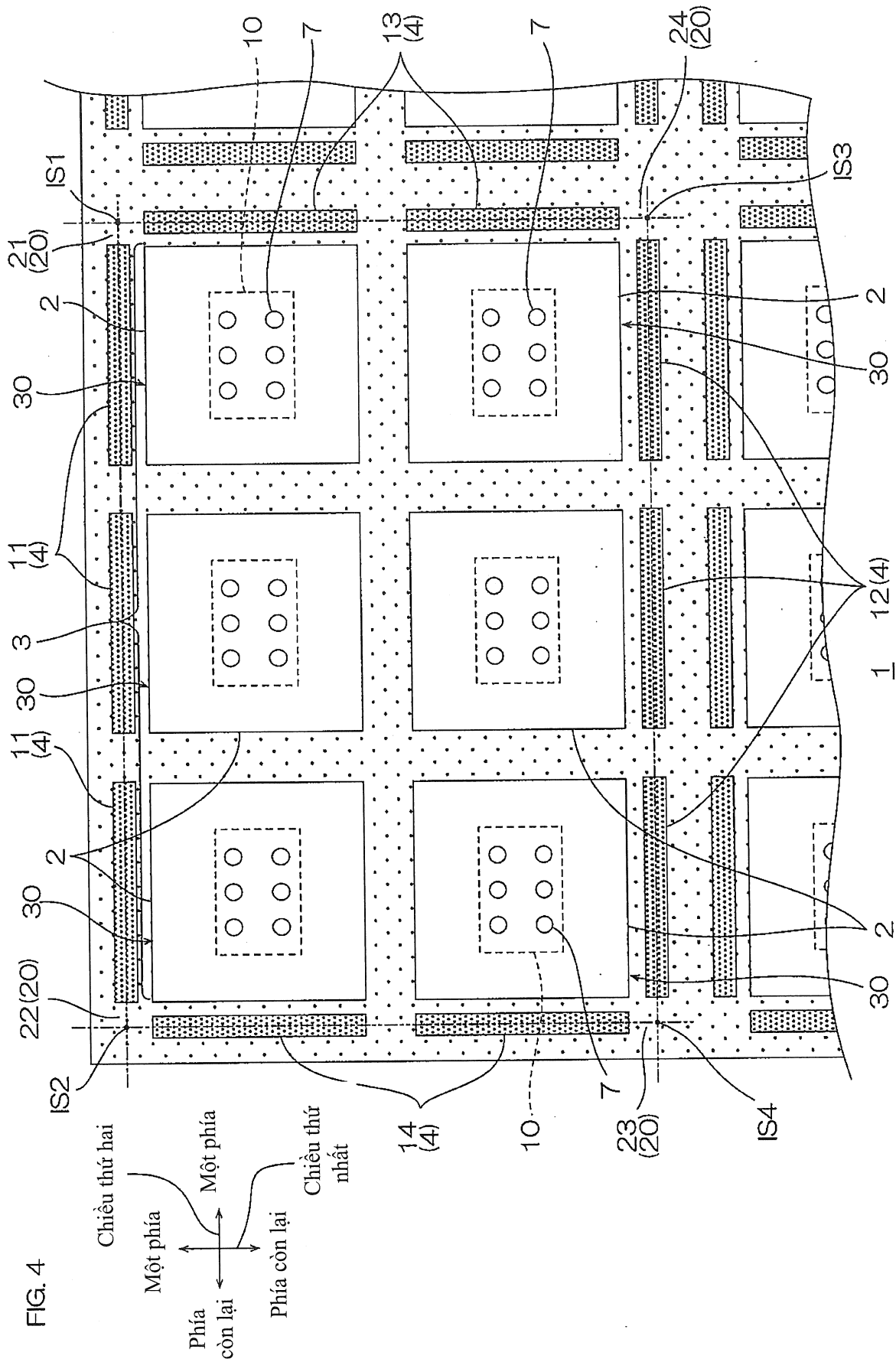


3/11

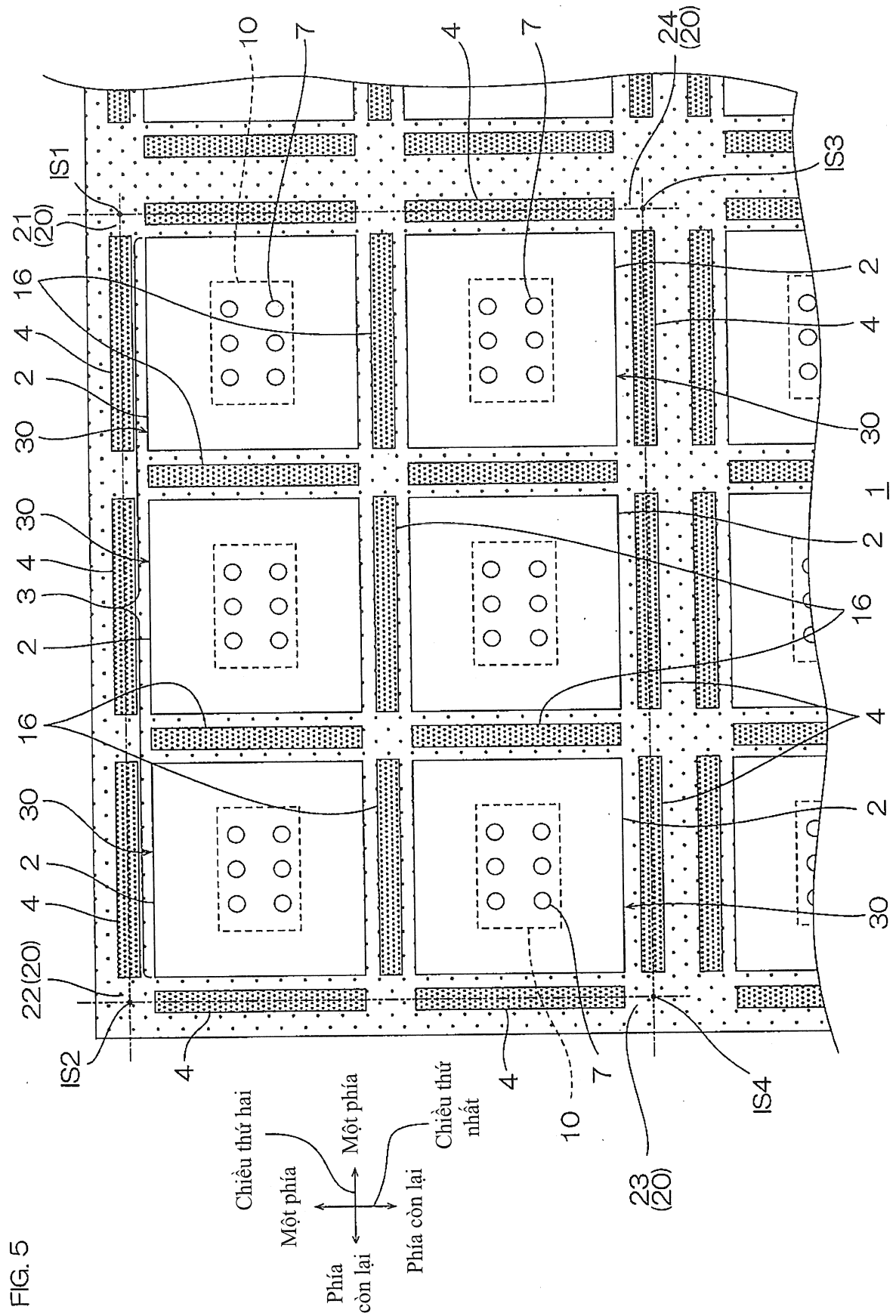
FIG. 3



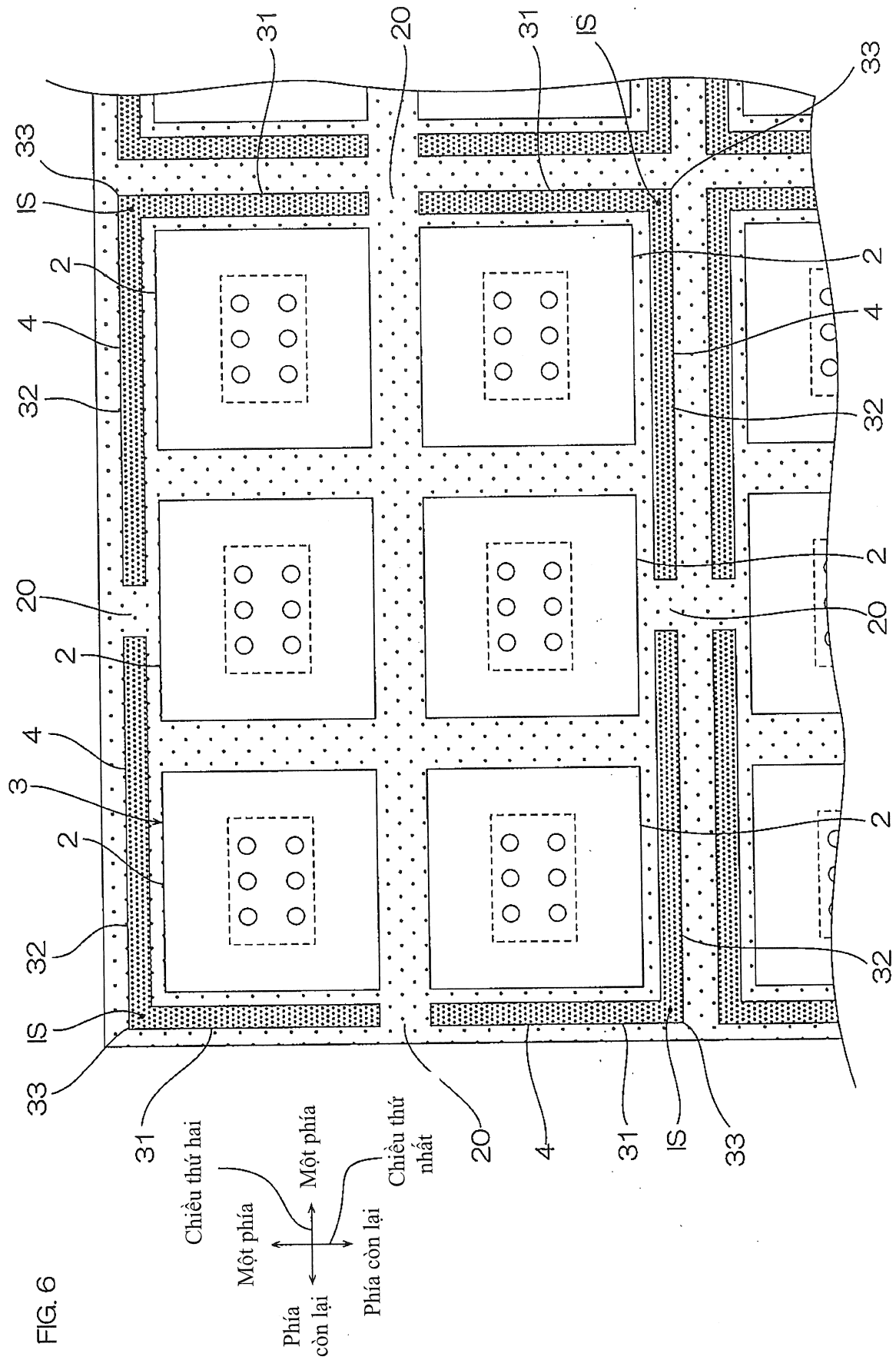
4/11



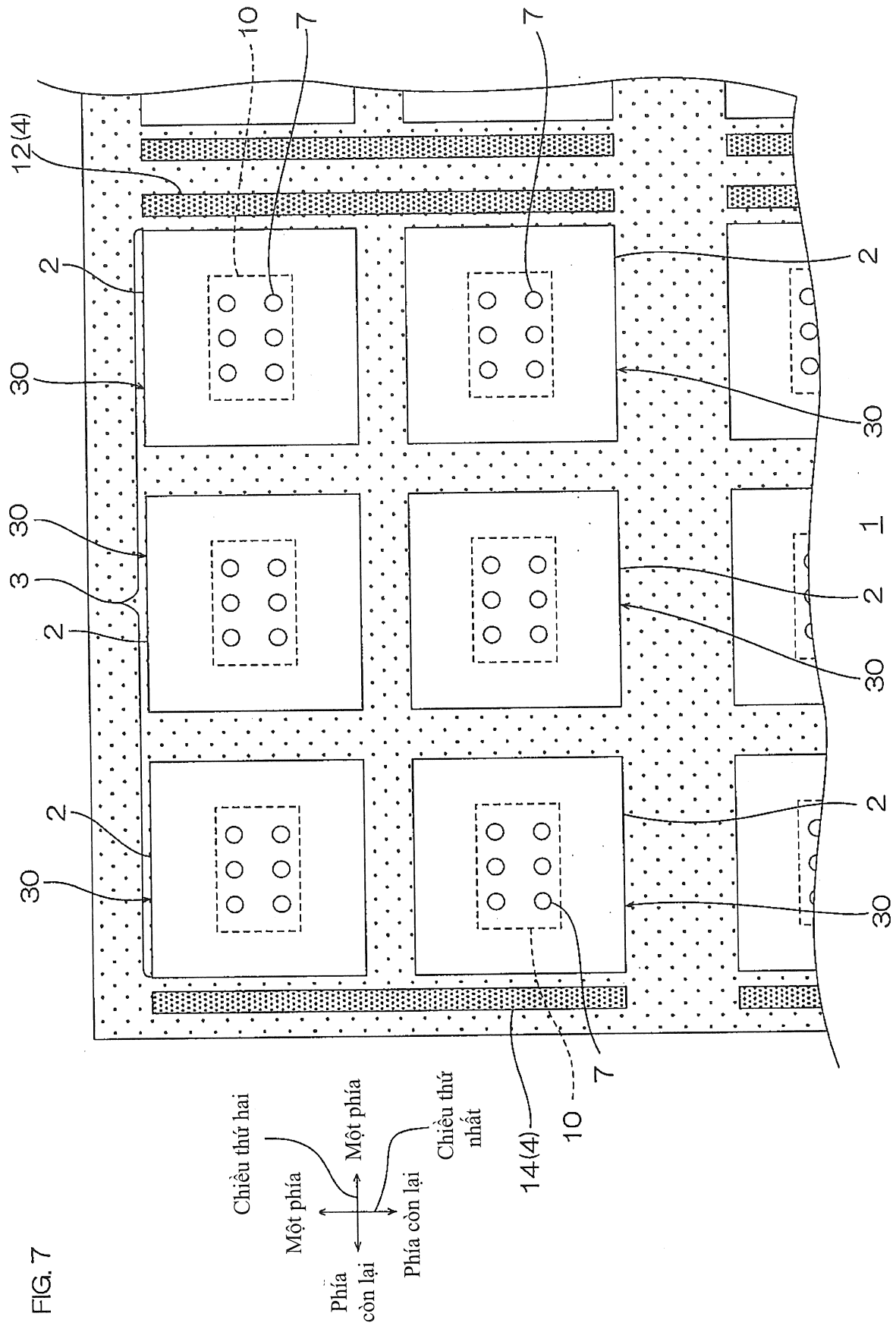
5/11

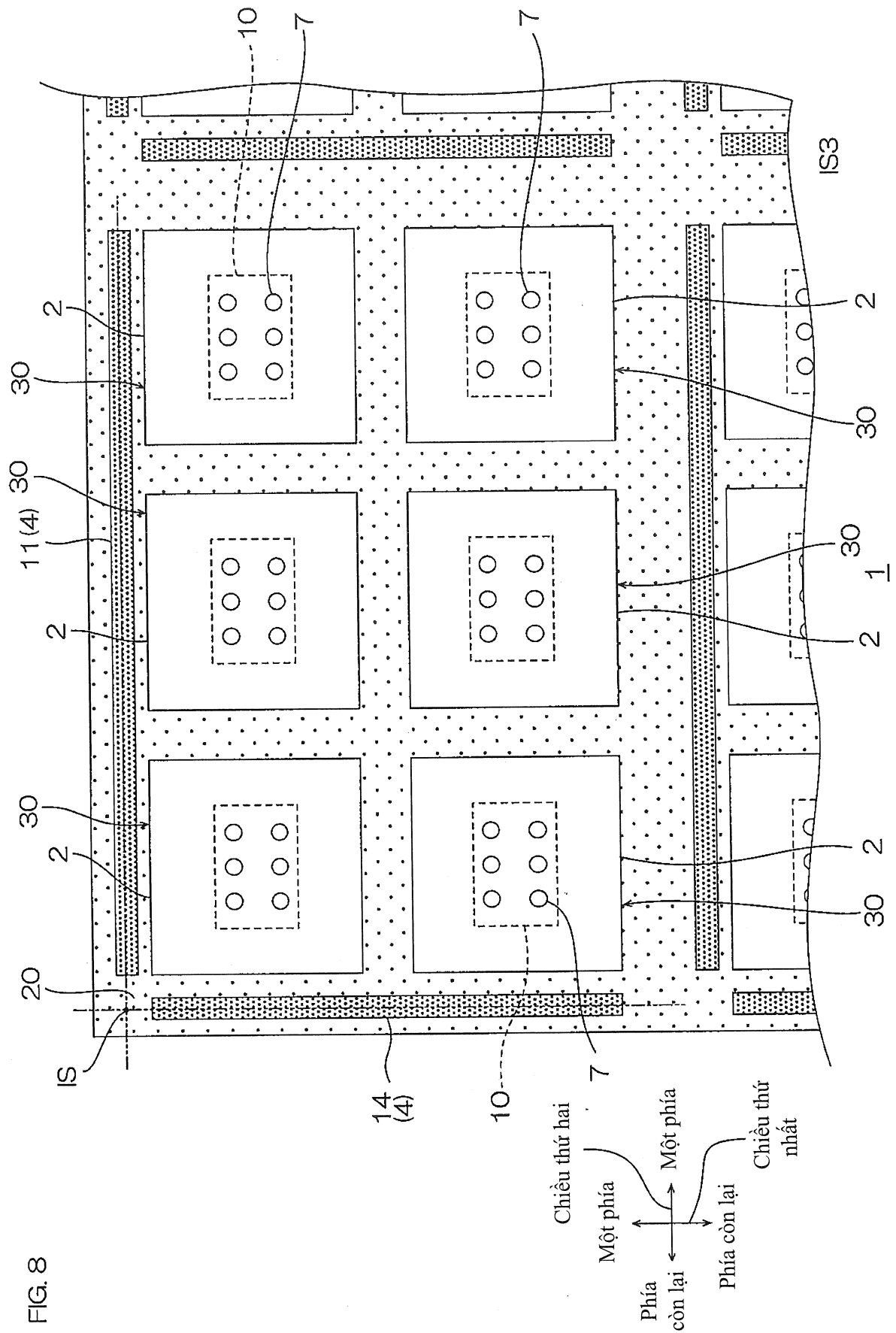


6/11



7/11





9/11

FIG. 9

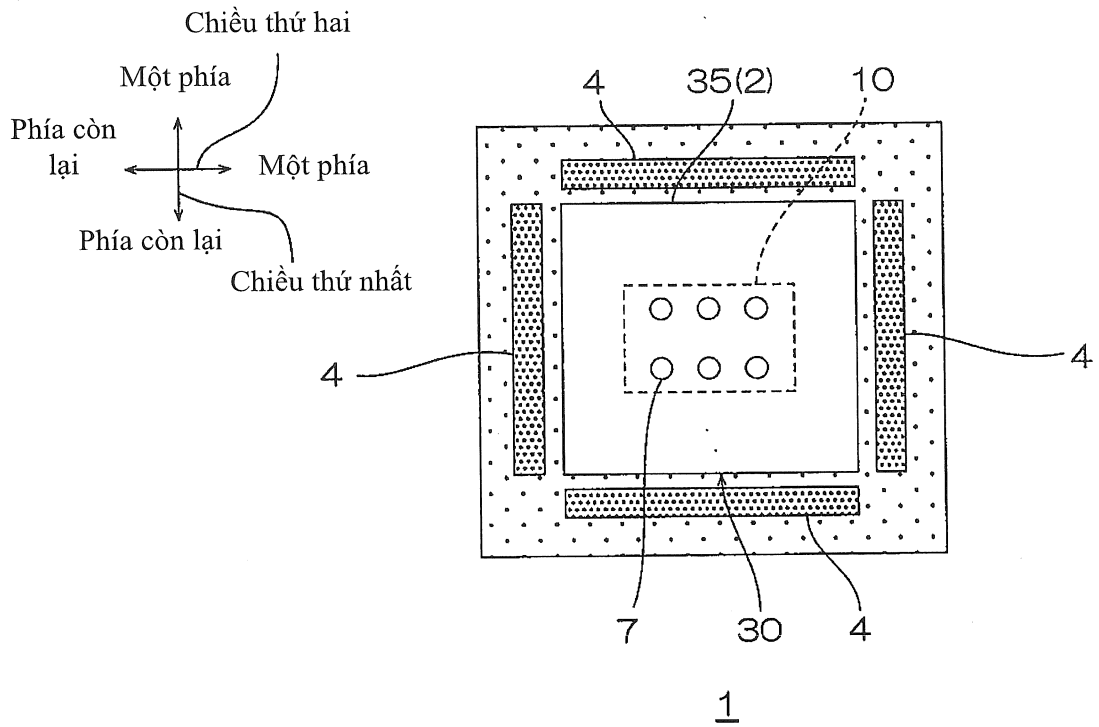
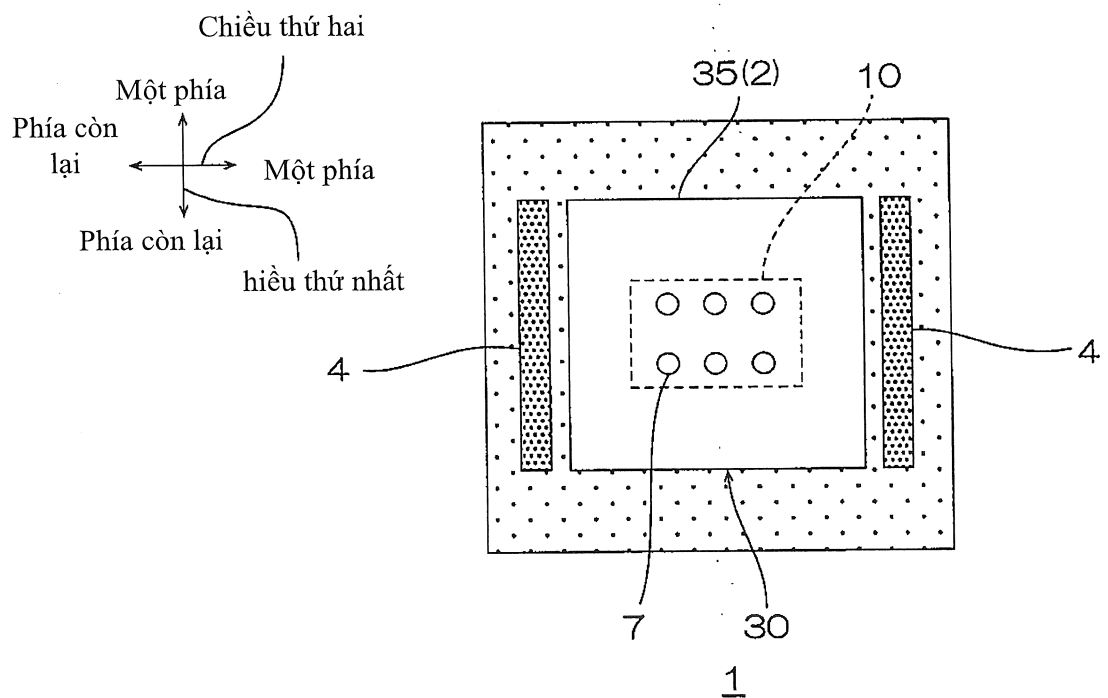
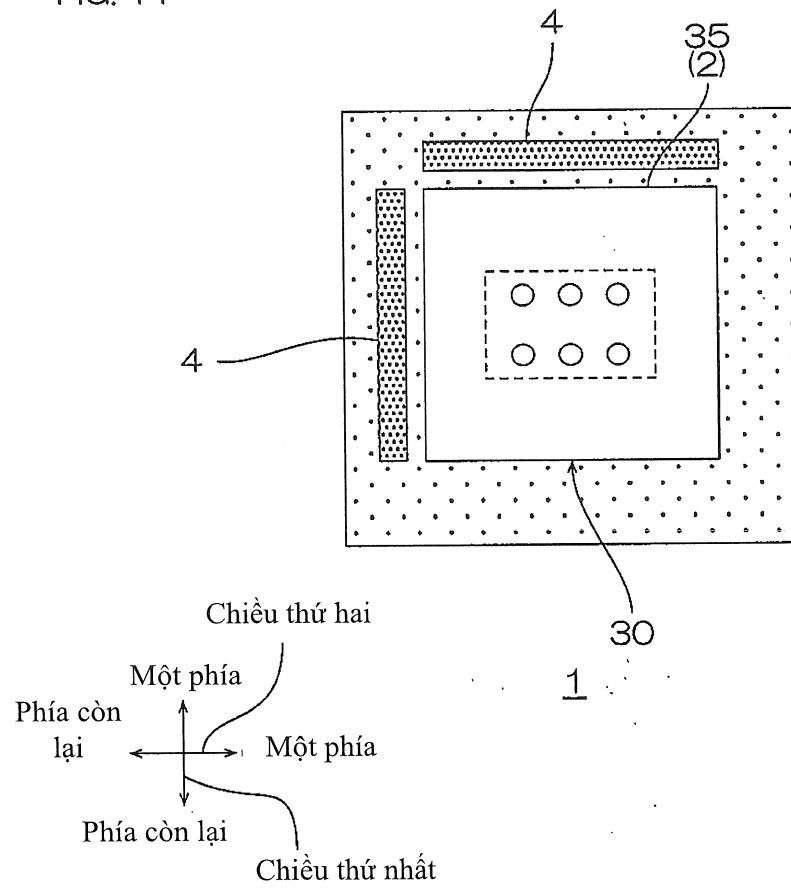


FIG. 10



10/11

FIG. 11



11/11

FIG. 12

