



(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)



1-0036584

(51)⁷ G02B 6/32

(13) B

(21) 1-2017-03789

(22) 27/09/2017

(30) 10-2016-0129155 06/10/2016 KR

(45) 25/08/2023 425

(43) 26/04/2018 361A

(73) SAMSUNG DISPLAY CO., LTD. (KR)

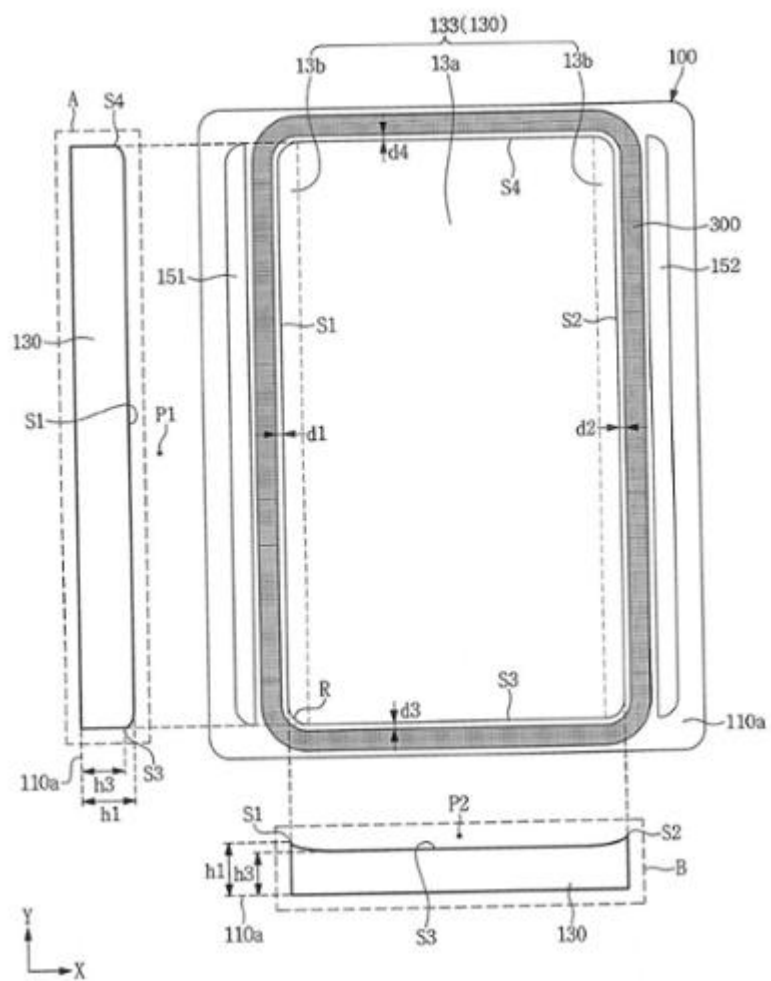
1, Samsung-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, 17113, Republic of Korea

(72) Hyeonjeong OH (KR); Younkyun BIN (KR).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) THIẾT BỊ CHẾ TẠO CỬA SỔ CỦA THIẾT BỊ HIỂN THỊ

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị bao gồm phần cong có độ cong chính xác, thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị bao gồm: khuôn thứ nhất bao gồm phần ép khuôn thứ nhất; khuôn thứ hai bao gồm phần ép khuôn thứ hai đối diện phần ép khuôn thứ nhất; và cơ cấu dẫn giữa khuôn thứ nhất và khuôn thứ hai, cơ cấu dẫn bao quanh phần ép khuôn thứ nhất. Phần ép khuôn thứ nhất bao gồm mặt khuôn đối diện phần ép khuôn thứ hai và bao gồm phần cong, và các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn và mỗi trong số cạnh thứ nhất có dạng đường thẳng và cạnh thứ hai có dạng đường thẳng tại các độ cao khác nhau từ mặt đế của khuôn thứ nhất trong số các cạnh tạo thành mặt khuôn gần bằng nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị, và cụ thể hơn, là thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị có phần cong với độ cong chính xác.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thiết bị, như điện thoại di động, thiết bị định vị, camera kỹ thuật số, sách điện tử, thiết bị chơi trò chơi di động, hoặc các thiết bị đầu cuối khác nhau, bao gồm thiết bị hiển thị như thiết bị hiển thị tinh thể lỏng (liquid crystal display - LCD) hoặc thiết bị hiển thị điốt phát quang hữu cơ (organic light emitting diode - OLED).

Trong thiết bị hiển thị thông thường được sử dụng trong thiết bị di động này, cửa sổ trong suốt được bố trí ở đằng trước của panen hiển thị để người dùng có thể quan sát thấy vùng hiển thị.

Trong khi đó, với sự phát triển của các thiết bị di động có phần cong, nhu cầu sản xuất cửa sổ có phần cong tăng lên.

Cần hiểu rằng tình trạng kỹ thuật được đưa ra để cung cấp nền tảng hữu ích để hiểu công nghệ này và như được bộc lộ ở đây, phần tình trạng kỹ thuật có thể bao gồm các ý tưởng, khái niệm hoặc sự thừa nhận mà không phải là phần đã biết hoặc được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này trước ngày nộp đơn có hiệu lực tương ứng của đối tượng được bộc lộ ở đây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án làm ví dụ của sáng chế đề cập đến thiết bị chế tạo cửa sổ bao gồm phần cong có độ cong chính xác.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị bao gồm: khuôn thứ nhất bao gồm phần ép khuôn thứ nhất; khuôn thứ hai bao gồm phần ép khuôn thứ hai đối diện phần ép khuôn thứ nhất; và cơ cấu dẫn giữa khuôn thứ nhất và khuôn thứ hai, cơ cấu dẫn xung quanh phần ép khuôn thứ nhất. Phần ép

khuôn thứ nhất bao gồm mặt khuôn đối diện phần ép khuôn thứ hai và bao gồm phần cong, và các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn và mỗi trong số cạnh thứ nhất có dạng đường thẳng và cạnh thứ hai có dạng đường thẳng tại các độ cao khác nhau từ mặt đế của khuôn thứ nhất trong số các cạnh tạo thành các mặt khuôn gần bằng nhau.

Cơ cấu dẫn có thể tiếp xúc cạnh thứ nhất và cơ cấu dẫn có thể tiếp xúc cạnh thứ hai.

Phần cong có thể ở một mép của phần ép khuôn thứ nhất và đoạn đầu của phần cong có thể được bố trí dọc theo một cạnh có vị trí cao hơn trong số các cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai.

Khuôn thứ nhất có thể còn bao gồm: phần đế thứ nhất bao gồm mặt đế tại đó phần ép khuôn thứ nhất được bố trí; và cơ cấu kẹp thứ nhất và cơ cấu kẹp thứ hai đối diện nhau, có phần ép khuôn thứ nhất ở giữa, trên mặt đế của phần đế thứ nhất.

Khuôn thứ hai có thể còn bao gồm: phần đế thứ hai tại đó phần ép khuôn thứ hai được bố trí; và cơ cấu kẹp thứ ba và cơ cấu kẹp thứ tư đối diện nhau, có phần ép khuôn thứ hai ở giữa, trên mặt đế của phần đế thứ hai.

Cơ cấu kẹp thứ nhất có thể được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ ba và cơ cấu dẫn, và cơ cấu kẹp thứ hai có thể được bố trí giữa cơ cấu dẫn và cơ cấu kẹp thứ tư.

Góc giữa ít nhất một mặt trong số các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất và mặt đế giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất có thể lớn hơn hoặc bằng 90 độ và nhỏ hơn 180 độ.

Các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ nhất và cơ cấu dẫn có thể song song với nhau, và các mặt đối diện của phần ép khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất có thể song song với nhau.

Góc giữa ít nhất một mặt trong số các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất và mặt đế giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất có thể lớn hơn hoặc bằng 90 độ và nhỏ hơn 180 độ.

Các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ hai và cơ cấu dẫn có thể song song với nhau; và các mặt đối diện của phần ép khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất có thể song song với nhau.

Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị có thể còn bao gồm rãnh kẹp được tạo thành trong một mặt trong số các mặt đối diện của phần đế thứ nhất và cơ cấu dẫn và phần nhô kẹp nhô ra từ mặt còn lại trong số các mặt đối diện của phần đế thứ nhất và cơ cấu dẫn và được lồng vào trong rãnh kẹp.

Ít nhất một trong số khuôn thứ nhất, khuôn thứ hai, và cơ cấu dẫn có thể chứa vật liệu graphit.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị bao gồm: khuôn thứ nhất bao gồm cơ cấu kẹp thứ nhất, cơ cấu kẹp thứ hai, và phần ép khuôn thứ nhất giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và cơ cấu kẹp thứ hai, phần ép khuôn thứ nhất bao gồm phần cong ở ít nhất một mép; khuôn thứ hai bao gồm phần ép khuôn thứ hai đối diện phần ép khuôn thứ nhất; và cơ cấu dẫn giữa khuôn thứ nhất và khuôn thứ hai. Cơ cấu dẫn bao gồm: cơ cấu dẫn chính thứ nhất giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất; cơ cấu dẫn phụ thứ nhất kéo dài từ một phần đầu của cơ cấu dẫn chính thứ nhất và có độ rộng lớn hơn khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất; cơ cấu dẫn phụ thứ hai kéo dài từ phần đầu còn lại của cơ cấu dẫn chính thứ nhất và có độ rộng lớn hơn khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất; cơ cấu dẫn chính thứ hai giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất; cơ cấu dẫn phụ thứ ba kéo dài từ một phần đầu của cơ cấu dẫn chính thứ hai và có độ rộng lớn hơn khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất; và cơ cấu dẫn phụ thứ tư kéo dài từ phần đầu còn lại của cơ cấu dẫn chính thứ hai và có độ rộng lớn hơn khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất.

Phần ép khuôn thứ nhất có thể bao gồm mặt khuôn đối diện phần ép khuôn thứ hai và bao gồm phần cong, và các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn và mỗi trong số cạnh thứ nhất có dạng đường thẳng và cạnh thứ hai có dạng đường thẳng tại các độ cao khác nhau từ mặt đế của khuôn thứ nhất trong số các cạnh tạo thành mặt khuôn có thể gần bằng nhau.

Khoảng cách giữa cạnh thứ nhất và cơ cấu dẫn chính thứ nhất và khoảng cách giữa cạnh thứ hai và cơ cấu dẫn phụ thứ nhất có thể gần bằng nhau.

Cạnh có vị trí cao hơn trong số của cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai có thể tiếp xúc cơ cấu dẫn chính thứ nhất; và cạnh có vị trí thấp hơn trong số các cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai có thể tiếp xúc cơ cấu dẫn phụ thứ nhất.

Phần cong có thể ở một mép của phần ép khuôn thứ nhất, và đoạn đầu của phần cong có thể được bố trí dọc theo một cạnh có vị trí cao hơn trong số cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai.

Cấu trúc bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ nhất, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất, và cơ cấu dẫn phụ thứ hai có thể có dạng chữ I.

Cấu trúc bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ nhất, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất, và cơ cấu dẫn phụ thứ hai có thể có dạng '[' hoặc dạng ']'.

Cơ cấu dẫn phụ thứ nhất và cơ cấu dẫn phụ thứ ba có thể được nối với nhau.

Nội dung nêu trên được đề cập chỉ với mục đích minh họa và không nhằm mục đích giới hạn. Ngoài các khía cạnh, phương án và dấu hiệu minh họa được mô tả ở trên ra, các khía cạnh, phương án và dấu hiệu khác sẽ trở nên rõ ràng bằng cách tham chiếu đến các hình vẽ và phần mô tả chi tiết sau đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các khía cạnh nêu trên và các dấu hiệu và các khía cạnh khác của phần bộc lộ này của sáng chế sẽ được hiểu rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết sau đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa phương án làm ví dụ về thiết bị chế tạo cửa sổ của các thiết bị hiển thị;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa phương án làm ví dụ dọc theo đường I-I' trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó các thành phần trên Fig.2 được ghép nối với nhau;

Fig.4 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn trên Fig.1;

Fig.5 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ khác về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn trên Fig.1;

Fig.6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 9B, 10A và 10B là các lưu đồ minh họa phương pháp chế tạo cửa sổ sử dụng thiết bị chế tạo cửa sổ theo phương án làm ví dụ;

Fig.11 là hình vẽ minh họa cửa sổ được sản xuất bằng phương pháp chế tạo cửa sổ được minh họa trên Fig. 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 9B, 10A và 10B;

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa phương án thay thế làm ví dụ dọc theo đường I-I' trên Fig.1;

Fig.13 là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó các thành phần trên Fig.12 được ghép nối với nhau;

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa phương án thay thế làm ví dụ khác dọc theo đường I-I' trên Fig.1;

Fig.15 là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó các thành phần trên Fig.14 được ghép nối với nhau;

Fig.16 là hình vẽ minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa phần đế thứ nhất của khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn trên Fig.1;

Fig.17 là hình vẽ minh họa ví dụ khác về cấu trúc ghép nối giữa phần đế thứ nhất của khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn trên Fig.1;

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa phương án thay thế làm ví dụ của thiết bị chế tạo cửa sổ cho thiết bị hiển thị;

Fig.19 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn trên Fig.18;

Fig.20 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ khác về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn trên Fig.18;

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa phương án thay thế làm ví dụ khác về thiết bị chế tạo cửa sổ dùng cho các thiết bị hiển thị;

Fig.22 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn trên Fig.21;

Fig.23 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa phương án thay thế làm ví dụ khác nữa về thiết bị chế tạo cửa sổ cho thiết bị hiển thị;

Fig.24 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn trên Fig.23;

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa thiết bị chế tạo cửa sổ cho thiết bị hiển thị theo phương án thay thế làm ví dụ khác nữa; và

Fig.26 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn trên Fig.25.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các ưu điểm và dấu hiệu của sáng chế và các phương pháp để đạt được chúng sẽ trở nên rõ ràng từ các phương án làm ví dụ được mô tả sau đây chi tiết với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Sáng chế có thể, tuy nhiên, được thể hiện trong nhiều dạng khác nhau và không được hiểu là bị giới hạn các phương án làm ví dụ đã nêu ở đây. Tốt hơn là các phương án làm ví dụ này được đề xuất để sáng chế sẽ trở nên trọn vẹn và hoàn thiện, và sẽ truyền tải đầy đủ phạm vi của sáng chế cho người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Sáng chế chỉ được xác định bởi phạm vi của các yêu cầu bảo hộ. Theo đó, các thành phần cấu tạo, hoạt động và kỹ thuật đã biết không được mô tả chi tiết theo các phương án làm ví dụ để sáng chế không bị giải thích một cách khó hiểu. Các số tham chiếu giống nhau đề cập đến các thành phần giống nhau trong xuyên suốt bản mô tả.

Trong các hình vẽ, các thành phần hoặc các hình dạng nhất định có thể được minh họa theo cách phóng to hoặc theo cách làm đơn giản để minh họa sáng chế rõ hơn, và các thành phần khác có trong sản phẩm thực cũng có thể bị lược bỏ. Do đó, các hình vẽ được chia thành từng phần để hỗ trợ việc hiểu theo phương án làm ví dụ.

Khi lớp, vùng, hoặc tấm được gọi là “ở trên” lớp, vùng, hoặc tấm khác, nó có thể ở ngay trên lớp, vùng, hoặc tấm khác, hoặc các lớp, vùng, hoặc tấm xen kẽ có thể có mặt ở giữa. Ngược lại, khi lớp, vùng, hoặc tấm được gọi là “ở ngay trên” lớp, vùng, hoặc tấm khác, các lớp, vùng, hoặc tấm xen kẽ có thể không có mặt ở giữa. Ngoài ra khi lớp, vùng, hoặc tấm được gọi là ở “bên dưới” lớp, vùng, hoặc tấm khác, nó có thể ở ngay dưới lớp, vùng, hoặc tấm khác, hoặc các lớp, vùng, hoặc tấm xen kẽ có thể có mặt ở giữa. Ngược lại, khi lớp, vùng, hoặc tấm được gọi là “ở ngay dưới” lớp, vùng, hoặc tấm khác, các lớp, vùng, hoặc tấm xen kẽ có thể không có mặt ở giữa.

Các thuật ngữ liên quan đến không gian "bên dưới", “ở dưới”, “ở dưới thấp”, “trên”, "bên trên", và tương tự, có thể được sử dụng ở đây để mô tả các mối tương quan giữa một yếu tố hoặc thành phần và yếu tố hoặc thành phần khác như được minh họa trong các hình vẽ. Cần hiểu rằng các thuật ngữ liên quan đến không gian được nhằm bao gồm các định hướng khác nhau của thiết bị trong việc sử dụng và vận hành, ngoài hướng được minh họa trên các hình vẽ. Ví dụ, trong trường hợp mà thiết bị được minh họa trong hình vẽ bị đảo lại, thiết bị được bố trí "bên dưới" hoặc "ở dưới" thiết bị khác có thể được đặt "ở trên" thiết bị khác. Theo đó, thuật ngữ minh họa "bên dưới" có thể bao gồm cả hai vị trí bên dưới và bên trên. Thiết bị này cũng có thể được định hướng theo hướng khác, và do đó các thuật ngữ liên quan đến không gian có thể có thể được giải thích khác nhau phụ thuộc vào các định hướng.

Xuyên suốt bản mô tả, khi một thành phần được gọi là “được nối” với thành phần khác, thành phần này “được nối trực tiếp” với thành phần khác, hoặc “được nối điện” với thành phần khác với một hoặc nhiều thành phần xen kẽ được đặt ở giữa. Cũng cần hiểu rằng các thuật ngữ "bao gồm", “gồm”, gồm có” và/hoặc "có", khi được sử dụng trong bản mô tả này, chỉ rõ sự có mặt của các dấu hiệu, số nguyên, các bước, hoạt động, yếu tố, và/hoặc các thành phần được nêu, nhưng không loại trừ sự có mặt hoặc bổ sung của một hoặc nhiều dấu hiệu, số nguyên, các bước, hoạt động, yếu tố, thành phần khác, và/hoặc nhóm của chúng.

Cần hiểu rằng, mặc dù các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, “thứ ba”, và tương tự có thể được sử dụng ở đây để mô tả các thành phần khác nhau, các thành phần này

không bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này chỉ được sử dụng để phân biệt một thành phần với thành phần khác. Do đó, “thành phần thứ nhất” được đề cập bên dưới có thể được gọi là “thành phần thứ hai” hoặc “thành phần thứ ba,” và “thành phần thứ hai” và “thành phần thứ ba” có thể được gọi tương tự mà không vượt ra ngoài nội dung ở đây.

"Khoảng" hoặc "xấp xỉ" như được sử dụng ở đây bao gồm giá trị đã nêu và nghĩa là trong miền độ lệch chấp nhận được đối với giá trị cụ thể như được xác định bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, xem xét phép đo theo yêu cầu và sai số liên quan đến phép đo đại lượng cụ thể (nghĩa là, các giới hạn của hệ thống đo). Ví dụ, "khoảng" có thể có nghĩa trong một hoặc nhiều độ lệch chuẩn, hoặc trong khoảng $\pm 30\%$, 20% , 10% , 5% của giá trị đã nêu.

Trừ khi được định nghĩa khác đi, tất cả các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả này (bao gồm các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học) có cùng nghĩa được hiểu thông thường bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà sáng chế đề cập đến. Cũng cần hiểu rằng các thuật ngữ, như các thuật ngữ được định nghĩa trong các từ điển thông dụng, cần được giải thích là có nghĩa phù hợp với ý nghĩa của chúng trong ngữ cảnh kỹ thuật liên quan và sẽ không được giải thích trong nghĩa lý tưởng hoặc quá trang trọng trừ khi được xác định rõ ràng trong bản mô tả này.

Sau đây, phương án làm ví dụ về thiết bị chế tạo cửa sổ cho thiết bị hiển thị sẽ được mô tả chi tiết với tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.25.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa phương án làm ví dụ về thiết bị chế tạo cửa sổ cho thiết bị hiển thị, Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa phương án làm ví dụ dọc theo đường I-I' trên Fig.1, và Fig.3 là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó các thành phần trên Fig.2 được ghép nối với nhau.

Như được minh họa trên Fig.1, phương án làm ví dụ về thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 cho các thiết bị hiển thị bao gồm khuôn thứ nhất 100, cơ cấu dẫn 300, và khuôn thứ hai 200.

Khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 biến đổi vật ép khuôn như cửa sổ được

mô tả sau đây thành hình dạng định trước.

Khuôn thứ nhất 100 bao gồm phần đế thứ nhất 110, phần ép khuôn thứ nhất 130, cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152. Phần ép khuôn thứ nhất 130, cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152 được bố trí tại phần đế thứ nhất 110.

Phần ép khuôn thứ nhất 130, cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152 có dạng nhô ra từ một bề mặt 110a (sau đây, “mặt đế thứ nhất”) của phần đế thứ nhất 110 về phía khuôn thứ hai 200. Theo cách khác, phần ép khuôn thứ nhất 130, cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152 nhô ra từ các phần khác nhau của mặt đế thứ nhất 110a theo hướng song song với trục Z (sau đây, “hướng trục z”) để có độ cao định trước.

Phần đế thứ nhất 110, phần ép khuôn thứ nhất 130, cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152 được bao gồm trong khuôn thứ nhất 100 có thể được tạo liền khối.

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, phần ép khuôn thứ nhất 130 được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152. Phần ép khuôn thứ nhất 130 có mặt khuôn thứ nhất 133.

Như được minh họa trên Fig.2, mặt khuôn thứ nhất 133 có phần cong 13b tại mỗi trong số các phần mép đối diện của nó. Theo cách khác, mỗi phần mép đối diện của mặt khuôn thứ nhất 133 có dạng cong. Phần cong 13b của mặt khuôn thứ nhất 133 là phần cong 13b có dạng hốc.

Phần còn lại của mặt khuôn thứ nhất 133 ngoại trừ các phần mép đối diện là phẳng. Theo cách khác, mặt khuôn thứ nhất 133 có phần phẳng 13a giữa các phần mép đối diện của nó. Như vậy, mặt khuôn thứ nhất 133 có thể bao gồm phần cong 13b và phần phẳng 13a.

Cửa sổ 888 (tham chiếu đến Fig.8A) được đúc khuôn hoặc được xử lý được đặt trên mặt khuôn thứ nhất 133. Mặt khuôn thứ nhất 133 tiếp xúc cửa sổ 888. Ví dụ, mặt khuôn thứ nhất 133 tiếp xúc mặt trước của cửa sổ 888. Mặt trước của cửa sổ 888 chỉ một phần mà việc chạm từ người dùng được tác dụng trực tiếp. Cửa sổ 888 có thể là cửa sổ 888 dùng cho các thiết bị hiển thị.

Cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152, dọc theo cơ cấu dẫn 300 được

mô tả ở trên và cơ cấu kẹp thứ ba 251 và cơ cấu kẹp thứ tư 252 được mô tả sau đây, kẹp cố định khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 với nhau. Theo cách khác, trong trường hợp mà khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 được ghép nối, cơ cấu kẹp thứ nhất 151, cơ cấu kẹp thứ hai 152, cơ cấu dẫn 300, cơ cấu kẹp thứ ba 251 và cơ cấu kẹp thứ tư 252 kẹp cố định khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 với nhau.

Như được minh họa trên Fig.1, mỗi trong số cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152 có dạng thanh. Cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152 song song với nhau. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.1, cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152 kéo dài theo hướng song song với trục Y (sau đây, “hướng trục Y”). Cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu kẹp thứ hai 152 có thể có độ dài gần bằng nhau.

Như được minh họa trên Fig.3, độ cao h_2 của cơ cấu kẹp thứ nhất 151 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a của khuôn thứ nhất 100 lớn hơn độ cao h_1 của phần ép khuôn thứ nhất 130 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a. Theo phương án làm ví dụ này, như được minh họa trên Fig.3, độ cao h_1 của phần ép khuôn thứ nhất 130 nghĩa là độ cao gần như tối đa của phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, độ cao h_1 của phần ép khuôn thứ nhất 130 nghĩa là khoảng cách gần như ngắn nhất từ mặt đế thứ nhất 110a đến đoạn đầu của phần cong 13b của phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo phương án làm ví dụ, độ cao h_2 của cơ cấu kẹp thứ nhất 151 gần bằng độ dày của cơ cấu kẹp thứ nhất 151, và độ cao h_1 của phần ép khuôn thứ nhất 130 gần bằng độ dày gần như tối đa của phần ép khuôn thứ nhất 130.

Tương tự, độ cao của cơ cấu kẹp thứ hai 152 được đo từ mặt đế thứ nhất 110a cao hơn độ cao h_1 (độ cao tối đa) của phần ép khuôn thứ nhất 130 được đo từ mặt đế thứ nhất 110a. Độ cao của cơ cấu kẹp thứ hai 152 có thể gần bằng độ cao h_2 của cơ cấu kẹp thứ nhất 151.

Cơ cấu dẫn 300 giới hạn vị trí của cửa sổ 888 trên mặt khuôn thứ nhất 133. Theo cách khác, khi cửa sổ 888 được đặt trên mặt khuôn thứ nhất 133, cơ cấu dẫn 300 dẫn hướng của cửa sổ 888 đến vị trí chính xác của mặt khuôn thứ nhất 133. Ngoài ra, cơ cấu dẫn 300 có thể ngăn chặn cửa sổ 888 trên mặt khuôn thứ nhất 133 khỏi bị dịch chuyển trong quy trình ép khuôn. Ngoài ra, cơ cấu dẫn 300 cũng dùng để kẹp khuôn thứ nhất 100 và

khuôn thứ hai 200 với nhau.

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, cơ cấu dẫn 300 được bố trí giữa khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200. Ví dụ, cơ cấu dẫn 300 được bố trí giữa phần đế thứ nhất 110 của khuôn thứ nhất 100 và phần đế thứ hai 210 của khuôn thứ hai 200 được mô tả sau đây. Theo phương án làm ví dụ này, như được minh họa trên Fig.1 và Fig.3, cơ cấu dẫn 300 có thể có dạng vòng kín hoặc dạng vòng bao quanh phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, như được minh họa trên Fig. 3, trong trường hợp mà cơ cấu dẫn 300 và khuôn thứ nhất 100 được ghép nối với nhau, cơ cấu dẫn 300 bao quanh phần ép khuôn thứ nhất 130 của khuôn thứ nhất 100.

Như được minh họa trên Fig.3, một phần của cơ cấu dẫn 300 được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130, và đoạn còn lại của cơ cấu dẫn 300 được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ hai 130 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.1, một phần của cơ cấu dẫn 300 kéo dài theo hướng trục Y được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130, và đoạn còn lại của cơ cấu dẫn 300 kéo dài theo hướng trục Y được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Ngoài ra, các phần của cơ cấu dẫn 300 kéo dài theo hướng song song với trục X (sau đây, “hướng trục X”) không được bố trí giữa các cơ cấu kẹp thứ nhất và thứ hai 151 và 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130.

Khi khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 được ghép nối với nhau như được minh họa trên Fig.3, độ cao của cơ cấu dẫn 300 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a của khuôn thứ nhất 100 lớn hơn độ cao h_1 (độ cao tối đa của phần ép khuôn thứ nhất 130 được mô tả ở trên) của phần ép khuôn thứ nhất 130 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a. Theo phương án làm ví dụ, độ cao của cơ cấu dẫn 300 gần như trùng khớp với độ dày của cơ cấu dẫn 300.

Độ cao của cơ cấu dẫn 300 có thể gần bằng độ cao h_2 của cơ cấu kẹp thứ nhất 151 (hoặc cơ cấu kẹp thứ hai 152).

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, khuôn thứ hai 200 đối diện khuôn thứ nhất 100. Khuôn thứ hai 200 bao gồm phần đế thứ hai 210, phần ép khuôn thứ hai 230,

cơ cấu kẹp thứ ba 251 và cơ cấu kẹp thứ tư 252.

Phần ép khuôn thứ hai 230, cơ cấu kẹp thứ ba 251 và cơ cấu kẹp thứ tư 252 được bố trí tại phần đế thứ hai 210. Phần ép khuôn thứ hai 230, cơ cấu kẹp thứ ba 251 và cơ cấu kẹp thứ tư 252 có dạng nhô ra từ một mặt 210a (sau đây, “mặt đế thứ hai”) của phần đế thứ hai 210 về phía khuôn thứ nhất 100 để có độ cao định trước. Theo cách khác, phần ép khuôn thứ hai 230, cơ cấu kẹp thứ ba 251 và cơ cấu kẹp thứ tư 252 nhô ra từ các phần khác nhau của mặt đế thứ hai 210a theo hướng song song với hướng trục Z để có độ cao định trước.

Phần đế thứ hai 210, phần ép khuôn thứ hai 230, cơ cấu kẹp thứ ba 251 và cơ cấu kẹp thứ tư 252 được bao gồm trong khuôn thứ hai 200 có thể được chế tạo liền khối.

Phần ép khuôn thứ hai 230 có thể được bao quanh bởi cơ cấu dẫn 300 được mô tả ở trên. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.3, khi khuôn thứ nhất 100, khuôn thứ hai 200 và cơ cấu dẫn 300 được ghép nối với nhau, cơ cấu dẫn 300 bao quanh phần ép khuôn thứ nhất 130 và phần ép khuôn thứ hai 230.

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, phần ép khuôn thứ hai 230 được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ ba 251 và cơ cấu kẹp thứ tư 252. Phần ép khuôn thứ hai 230 có mặt khuôn thứ hai 233.

Như được minh họa trên Fig.2, mặt khuôn thứ hai 233 có phần cong 23b tại mỗi phần mép đối diện của nó. Theo cách khác, mỗi trong số các phần mép đối diện của mặt khuôn thứ hai 233 có dạng cong. Phần cong 23b của mặt khuôn thứ hai 233 là phần cong 23b có dạng nổi.

Phần còn lại của mặt khuôn thứ hai 233 ngoại trừ các phần mép đối diện là phẳng. Theo cách khác, mặt khuôn thứ hai 233 có phần phẳng 23a giữa các phần mép đối diện của nó. Như vậy, mặt khuôn thứ hai 233 bao gồm phần cong 23b và phần phẳng 23a.

Mặt khuôn thứ hai 233 đối diện mặt khuôn thứ nhất 133. Các phần cong 23b của mặt khuôn thứ hai 233 được bố trí lần lượt đối diện với các phần cong 13b của mặt khuôn thứ nhất 133, và phần phẳng 23a của mặt khuôn thứ hai 233 được bố trí đối diện phần phẳng 13a của mặt khuôn thứ nhất 133.

Mặt khuôn thứ hai 233 tiếp xúc của số 888. Ví dụ, mặt khuôn thứ hai 233 tiếp xúc mặt sau của của số 888. Mặt sau của của số 888 đối diện với mặt trước của nó.

Ít nhất một trong số khuôn thứ nhất 100, khuôn thứ hai 200 và cơ cấu dẫn 300 có thể bao gồm hoặc được tạo ra từ vật liệu graphit. Ví dụ, mỗi trong số khuôn thứ nhất 100, khuôn thứ hai 200 và cơ cấu dẫn 300 có thể chứa graphit.

Fig.4 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.1. Trong khi đó, vùng A trên Fig.4 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát theo hướng trục X từ điểm P1 trên Fig.4, và vùng B trên Fig.4 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát theo hướng trục Y từ điểm P2 trên Fig.4.

Như được minh họa trên Fig.4, mặt khuôn thứ nhất 133 của khuôn thứ nhất 100 có thể có dạng tứ giác. Mặt khuôn thứ nhất 133 có thể được tạo thành với cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3, cạnh thứ tư S4 và bốn cạnh cong R.

Từ điểm nhìn từ trên xuống, hai cạnh dạng đường thẳng liền kề nhau được nối bởi cạnh cong R. Mỗi trong số cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4 có dạng đường thẳng, và mỗi cạnh cong R có dạng tròn. Theo phương án thay thế làm ví dụ, trong trường hợp mà không có cạnh cong, các cạnh liền kề được nối trực tiếp.

Trong khi đó, hai đường chấm chấm được minh họa trên mặt khuôn thứ nhất 133 thể hiện mặt phân cách giữa phần cong 13b và phần phẳng 13a của mặt khuôn thứ nhất 133.

Phần cong 13b tại mỗi phần mép đối diện của phần ép khuôn thứ nhất 130 và theo phương án làm ví dụ này, đoạn đầu của phần cong 13b được bố trí dọc theo cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2. Tức là, phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ nhất”) giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ nhất S1 là đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b, và phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ hai”) giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ hai S2 là đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b. Theo cách khác, cạnh thứ nhất S1 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b và cạnh thứ hai S2 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b.

Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 đối diện nhau. Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 song song với cơ cấu kẹp thứ nhất 151 (hoặc cơ cấu kẹp thứ hai 152). Khi cơ cấu dẫn 300 và khuôn thứ nhất 100 được ghép nối với nhau, một phần của cơ cấu dẫn 300 đối diện cạnh thứ nhất S1. Ngoài ra, đoạn còn lại của cơ cấu dẫn 300 đối diện cạnh thứ hai S2.

Hai cạnh liền kề trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 được bố trí tại các độ cao khác nhau từ mặt đế thứ nhất 110a của khuôn thứ nhất 100. Ví dụ, như được minh họa trong vùng A và vùng B trên Fig.4, tương ứng với mặt đế thứ nhất 110a, cạnh thứ nhất S1 được đặt cao hơn cạnh thứ ba S3. Theo cách khác, độ cao h1 của cạnh thứ nhất S1 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a lớn hơn độ cao h3 của cạnh thứ ba S3 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a. Ngoài ra, cạnh thứ nhất S1 được bố trí cao hơn cạnh thứ tư S4 liền kề với nó. Tương tự, cạnh thứ hai S2 được bố trí cao hơn cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4. Theo phương án làm ví dụ, cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 có thể được bố trí gần như cùng độ cao, và cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4 có thể được bố trí gần như cùng độ cao.

Các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số hai cạnh trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 có các độ cao khác nhau có thể gần bằng nhau. Ví dụ, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn 300 có thể gần bằng khoảng cách d3 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn 300. Theo ví dụ khác, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn 300 có thể gần bằng khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn 300.

Ngoài ra, các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 có thể gần bằng nhau. Ví dụ, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn 300, khoảng cách d2 giữa cạnh thứ hai S2 và cơ cấu dẫn 300, khoảng cách d3 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn 300 và khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn 300 đều gần như nhau.

Theo phương án làm ví dụ, khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu dẫn 300 có thể gần bằng khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và cơ cấu dẫn 300.

Fig.5 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ khác về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.1. Trong khi đó, vùng A trên Fig.5 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát theo hướng trục X từ điểm P1 trên Fig.5, và vùng B trên Fig.5 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát theo hướng trục Y từ điểm P2 trên Fig.5.

Như được mô tả ở trên với tham chiếu đến Fig.4, các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 có thể gần bằng nhau, và theo phương án làm ví dụ này, mỗi trong số các khoảng cách có thể bằng 0. Tức là, mỗi trong số khoảng cách d1 và khoảng cách d3 có thể bằng 0. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn 300 có thể tiếp xúc mỗi trong số cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ ba S3 của mặt khuôn thứ nhất 133. Ví dụ, cạnh thứ nhất S1 có thể tiếp xúc trực tiếp một mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện cạnh thứ nhất S1, và cạnh thứ ba S3 có thể tiếp xúc trực tiếp với mặt còn lại của cơ cấu dẫn 300 đối diện cạnh thứ ba S3.

Ngoài ra, như được mô tả ở trên với tham chiếu đến Fig.4, mỗi trong số khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn 300, khoảng cách d2 giữa cạnh thứ hai S2 và cơ cấu dẫn 300, khoảng cách d3 giữa các cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn 300 và khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn 300 có thể bằng nhau, và theo phương án làm ví dụ này, mỗi trong số các khoảng cách có thể bằng 0. Tức là, mỗi trong số khoảng cách d1, khoảng cách d2, khoảng cách d3 và khoảng cách d4 có thể bằng 0. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn 300 có thể tiếp xúc tất cả các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 của mặt khuôn thứ nhất 133. Ví dụ, cạnh thứ nhất S1 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2 có thể tiếp xúc trực tiếp mặt còn lại của cơ cấu dẫn 300 đối diện cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3 có thể tiếp xúc trực tiếp mặt còn lại của cơ cấu dẫn 300 đối diện cạnh thứ ba S3, và cạnh thứ tư S4 có thể tiếp xúc trực tiếp mặt còn lại của cơ cấu dẫn 300 đối diện cạnh thứ tư S4.

Ngoài ra, cơ cấu dẫn 300 cũng có thể tiếp xúc trực tiếp mỗi cạnh cong R của mặt khuôn thứ nhất 133.

Vì phần cong 13b của thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án làm ví dụ được

bố trí ở một mép của phần ép khuôn thứ nhất 130, không có vách bên 380. Theo đó, dụng cụ mài có thể đủ để chạm vào đoạn đầu của phần cong 13b (cạnh thứ nhất S1 hoặc cạnh thứ hai S2 được mô tả ở trên), sao cho phần cong 13b có thể có độ cong thông thường.

Theo đó, cửa sổ 888 được sản xuất sử dụng thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án làm ví dụ có thể có độ cong chính xác. Ngoài ra, độ rộng của vach bị ép ở một phần mép của cửa sổ 888 có thể bị giảm.

Fig. 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 9B, 10A và 10B là các lưu đồ minh họa phương pháp chế tạo cửa sổ sử dụng thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án làm ví dụ, và Fig.11 là hình vẽ minh họa cửa sổ 888 được sản xuất bằng phương pháp chế tạo cửa sổ được minh họa trên Fig. 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 9B, 10A và 10B. Ở đây, Fig.6B, 7B, 8B, 9B và 10B lần lượt là các hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường I-I' trên Fig.6A, 7A, 8A, 9A và 10A.

Trước hết, như được minh họa trên Fig.6A và Fig.6B, cơ cấu dẫn 300 được đặt bên trên khuôn thứ nhất 100. Cơ cấu dẫn 300 đi xuống theo hướng mũi tên về phía khuôn thứ nhất 100 được ghép nối với khuôn thứ nhất 100. Ví dụ, cơ cấu dẫn 300 được ghép nối với khuôn thứ nhất 100 để bao quanh phần ép khuôn thứ nhất 130 của khuôn thứ nhất 100. Theo phương án làm ví dụ này, như được minh họa trên Fig.6B, một phần của cơ cấu dẫn 300 được lồng vào trong khe 55a (hoặc rãnh) giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130, và đoạn còn lại của cơ cấu dẫn 300 được lồng vào trong khe 55b (hoặc rãnh) giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ hai 230.

Cơ cấu dẫn 300 được ghép nối với khuôn thứ nhất 100 được bố trí trên mặt đế thứ nhất 110a của khuôn thứ nhất 100. Cơ cấu dẫn 300 có thể tiếp xúc mặt đế thứ nhất 110a. Fig.7A và Fig.7B minh họa ví dụ về khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 được ghép nối với nhau.

Sau đó, như được minh họa trên Fig.7A và Fig.7B, cửa sổ 888 được bố trí trên phần ép khuôn thứ nhất 130. Cửa sổ có thể chứa vật liệu thủy tinh trong suốt. Như được minh họa trên Fig.7A, cửa sổ 888 có lỗ khóa 888a và lỗ loa 888b. Mặc dù không được minh họa, nút của thiết bị hiển thị được để lộ qua lỗ khóa 888a, và loa của thiết bị hiển thị

được bố trí tương ứng với lỗ loa 888b.

Cửa sổ 888 đi xuống theo hướng mũi tên và được đặt trên mặt khuôn thứ nhất 133 của phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo phương án làm ví dụ này, mỗi mép của cửa sổ 888 được bố trí tương ứng với mỗi phần cong 13b của mặt khuôn thứ nhất 133. Theo phương án làm ví dụ này, như được minh họa trên Fig.8B, các phần mép đối diện của cửa sổ 888 lần lượt tiếp xúc với các đoạn đầu của các phần cong 13b, và một phần của cửa sổ 888 ngoại trừ phần mép của nó không tiếp xúc với các mặt khuôn thứ nhất 133 của phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, có khe 90 giữa phần giữa của cửa sổ 888 và phần phẳng 13a.

Sau đây, như được minh họa trên Fig.8A và 8B, khuôn thứ hai 200 được bố trí trên khuôn thứ nhất 100 trên đó cửa sổ 888 được bố trí. Khuôn thứ hai 200 đi xuống về phía khuôn thứ nhất 100 dọc theo hướng mũi tên. Theo phương án làm ví dụ này, như được minh họa trên Fig.8B, một phần của cơ cấu dẫn 300 và cơ cấu kẹp thứ nhất 151 của khuôn thứ nhất 100 được lồng vào trong khe 55C (hoặc rãnh) giữa cơ cấu kẹp thứ ba 251 của khuôn thứ hai 200 và phần ép khuôn thứ hai 230, và phần còn lại của cơ cấu dẫn 300 và cơ cấu kẹp thứ hai 152 của khuôn thứ nhất 100 được lồng vào khe 55D (hoặc rãnh) giữa cơ cấu kẹp thứ tư 252 và khuôn thứ hai 200. Fig.9A và Fig.9B minh họa ví dụ về khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 được ghép nối với nhau.

Như được minh họa trên Fig.9A và Fig.9B, khi phần ép khuôn thứ hai 230 của khuôn thứ hai 200 ép cửa sổ 888 trên phần ép khuôn thứ nhất 130, một phần của cửa sổ 888 ngoại trừ các đoạn đầu đối diện của cửa sổ 888 được ép về phía mặt khuôn thứ nhất 133. Theo đó, phần cong 120 (tham chiếu đến Fig.11) được tạo ra tại mỗi phần mép đối diện của cửa sổ 888. Theo phương án làm ví dụ, nhiệt có thể còn được tác dụng vào cửa sổ 888 trong quy trình ép này.

Như được minh họa trên Fig.9B, cửa sổ 888 được bố trí giữa mặt khuôn thứ nhất 133 và mặt khuôn thứ hai 233. Mặt trước của cửa sổ 888 tiếp xúc mặt khuôn thứ nhất 133 và mặt sau của cửa sổ 888 tiếp xúc mặt khuôn thứ hai 233. Mỗi trong số các mép đối diện của cửa sổ 888 được bố trí giữa phần cong 13b của mặt khuôn thứ nhất 133 và phần cong 23b của mặt khuôn thứ hai 233. Một phần của cửa sổ 888 ngoại trừ các phần mép đối

diện được bố trí giữa phần phẳng 13a của mặt khuôn thứ nhất 133 và phần phẳng 23a của mặt khuôn thứ hai 233.

Sau đó, như được minh họa trên Fig.10A và Fig.10B, khuôn thứ hai 200 đi lên theo hướng mũi tên, và khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 được tách rời. Sau đó, cửa sổ 888 được dỡ khỏi khuôn thứ nhất 100. Cửa sổ 888 được dỡ khỏi khuôn thứ nhất 100 có phần cong 120 tại mỗi phần mép đối diện như được minh họa trên Fig.11.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa phương án thay thế làm ví dụ dọc theo đường I-I' trên Fig.1, và Fig.13 là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó các thành phần trên Fig.12 được ghép nối với nhau.

Khi bề mặt của cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và bề mặt của phần ép khuôn thứ nhất 130 đối diện nhau được tạo thành lần lượt là mặt thứ nhất 41 và mặt thứ hai 42, góc giữa mặt đế thứ nhất 110a và ít nhất một trong số mặt thứ nhất 41 và mặt thứ hai 42 có thể lớn hơn hoặc bằng 90 độ và nhỏ hơn 180 độ. Trong phần mô tả trên, mặt đế thứ nhất 110a đề cập đến một phần của mặt đế thứ nhất 110a giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, mặt đế thứ nhất 110a trong phần mô tả này đề cập đến một phần của mặt đế thứ nhất 110a được bố trí giữa mặt thứ nhất 41 và mặt thứ hai 42 và được nối với mặt thứ nhất 41 và mặt thứ hai 42.

Ví dụ, như được minh họa trên Fig.12, góc θ_1 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ nhất 41 có thể lớn hơn 90 độ và nhỏ hơn 180 độ. Theo cách khác, góc θ_1 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ nhất 41 có thể là góc tù. Ngoài ra, góc θ_2 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ hai 42 có thể lớn hơn 90 độ và nhỏ hơn 180 độ. Theo cách khác, góc θ_2 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ hai 42 có thể là góc tù.

Tương tự, khi bề mặt của cơ cấu kẹp thứ hai 152 và bề mặt của phần ép khuôn thứ nhất 130 đối diện nhau được tạo thành lần lượt là mặt thứ ba 43 và mặt thứ tư 44, góc giữa mặt đế thứ nhất 110a và ít nhất một trong số mặt thứ ba 43 và mặt thứ tư 44 có thể lớn hơn hoặc bằng 90 độ và nhỏ hơn 180 độ. Trong phần mô tả trên, mặt đế thứ nhất 110a đề cập đến một phần của mặt đế thứ nhất 110a giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, mặt đế thứ nhất 110a trong phần mô tả này đề

cập đến một phần của mặt đế thứ nhất 110a được bố trí giữa mặt thứ ba 43 và mặt thứ tư 44 và được nối với mặt thứ ba 43 và mặt thứ tư 44 .

Ví dụ, như được minh họa trên Fig.12, góc θ_3 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ ba 43 có thể lớn hơn 90 độ và nhỏ hơn 180 độ. Theo cách khác, góc θ_3 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ ba 43 có thể là góc tù. Ngoài ra, góc θ_4 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ tư 44 có thể lớn hơn 90 độ và nhỏ hơn 180 độ. Theo cách khác, góc θ_4 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ tư 44 có thể là góc tù.

Như được minh họa trên Fig.12, khi mỗi trong số các mặt thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư 41, 42, 43 và 44 và mặt đế thứ nhất 110a tạo thành góc tù, các mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện các mặt thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư 41, 42, 43 và 44 lần lượt có các góc gần bằng nhau. Theo đó, các mặt thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư 41, 42, 43 và 44 và các bề mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện với chúng lần lượt song song với nhau. Ví dụ, khi bề mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện mặt thứ nhất 41 được tạo thành là mặt thứ năm 45, bề mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện mặt thứ hai 42 được tạo thành là mặt thứ sáu 46, bề mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện mặt thứ ba 43 được tạo thành là mặt thứ bảy 47, và bề mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện mặt thứ tư 44 được tạo thành là mặt thứ tám 48, mặt thứ năm 45 song song với mặt thứ nhất 41, mặt thứ sáu 46 song song với mặt thứ hai 42, mặt thứ bảy 47 song song với mặt thứ ba 43, và mặt thứ tám 48 song song với mặt thứ tư 44.

Trong trường hợp mà khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 bao gồm các mặt nghiêng như được mô tả ở trên, sự dóng thẳng giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 có thể được thực hiện dễ dàng hơn. Tức là, mặc dù cơ cấu dẫn 300 không được dóng thẳng chính xác với khuôn thứ nhất 100, cơ cấu dẫn 300 được dẫn hướng bởi các mặt nghiêng được mô tả ở trên có thể được ghép nối thích hợp với khuôn thứ nhất 100.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa phương án thay thế làm ví dụ khác dọc theo đường I-I' trên Fig.1, và Fig.15 là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó các thành phần trên Fig.14 được ghép nối với nhau.

Tham chiếu đến Fig.14 và Fig.15, góc θ_1 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ

nhất 41 có thể lớn hơn 90 độ và nhỏ hơn 180 độ. Theo cách khác, góc θ_1 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ nhất 41 có thể là góc tù. Ngoài ra, góc θ_2 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ hai 42 có thể khoảng 90 độ.

Ngoài ra, tham chiếu đến Fig.14 và Fig.15, góc θ_3 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ ba 43 có thể lớn hơn 90 độ và nhỏ hơn 180 độ. Theo cách khác, góc θ_3 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ ba 43 có thể là góc tù. Theo một phương án, góc θ_4 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ tư 44 có thể khoảng 90 độ.

Như vậy, trong trường hợp mà khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 bao gồm các mặt nghiêng như được mô tả ở trên, sự dóng thẳng giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 có thể được thực hiện dễ dàng hơn. Tức là, mặc dù cơ cấu dẫn 300 không được dóng thẳng chính xác với khuôn thứ nhất 100, cơ cấu dẫn 300 được dẫn hướng bởi các mặt nghiêng được mô tả ở trên có thể được ghép nối tương thích với khuôn thứ nhất 100.

Mặc dù không được minh họa, góc θ_1 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ nhất 41 có thể khoảng 90 độ, và góc θ_2 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ hai 42 có thể là góc tù. Ngoài ra, góc θ_3 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ ba 43 có thể khoảng 90 độ, và góc θ_4 giữa mặt đế thứ nhất 110a và mặt thứ tư 44 có thể là góc tù.

Trong khi đó, trên Fig.2, các góc giữa mỗi trong số các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130 và mặt đế thứ nhất 110a giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130 mỗi trong số đó đều là 90 độ. Ngoài ra, trên Fig.2, các góc giữa mỗi trong số các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130 và mặt đế thứ nhất 110a giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130 mỗi trong số đó đều bằng 90 độ.

Fig.16 là hình vẽ minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa phần đế thứ nhất 110 của khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.1.

Như được minh họa trên Fig.16, thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án làm ví dụ này có thể bao gồm rãnh kẹp 70 trên một mặt trong số các mặt đối diện của phần đế thứ nhất 110 và cơ cấu dẫn 300, và phần nhô kẹp 80 nhô ra từ mặt còn lại của các mặt đối diện của phần đế thứ nhất 110 và cơ cấu dẫn 300 được lồng vào trong rãnh kẹp 70. Ví dụ,

như được minh họa trên Fig.16, rãnh kẹp 70 nêu trên có thể được tạo thành trong mặt đế thứ nhất 110a của phần đế thứ nhất 110 được bao gồm trong khuôn thứ nhất 100, và phần nhô kẹp 80 được lồng vào trong rãnh kẹp 70 có thể được bố trí trên một trong số các bề mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện mặt đế thứ nhất 110a.

Việc ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 còn có thể được hỗ trợ bởi rãnh kẹp 70 và phần nhô kẹp 80. Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.16, vì các rãnh kẹp 70 và phần nhô kẹp 80 được bố trí chỉ trên một cạnh của mặt đế thứ nhất 110a và cơ cấu dẫn 300, các vị trí của cạnh trước, cạnh sau, cạnh trên, và cạnh dưới của cơ cấu dẫn 300 có dạng đối xứng có thể được xác định chính xác và nhanh chóng, sao cho thao tác ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 được thực hiện dễ dàng.

Mặc dù không được minh họa, khuôn thứ nhất 100 có thể bao gồm phần nhô kẹp 80 thay cho rãnh kẹp 70, và cơ cấu dẫn 300 có thể có rãnh kẹp 70 thay cho phần nhô kẹp 80.

Fig.17 là hình vẽ minh họa ví dụ khác về cấu trúc ghép nối giữa phần đế thứ nhất 110 của khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.1.

Như được minh họa trên Fig.17, thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án làm ví dụ này bao gồm rãnh kẹp thứ nhất 71 và phần nhô kẹp thứ nhất 81 trên một mặt trong số các mặt đối diện của phần đế thứ nhất 110 và cơ cấu dẫn 300, và phần nhô kẹp thứ hai 82 và rãnh kẹp thứ hai 72 trên mặt còn lại trong số các mặt đối diện của phần đế thứ nhất 110 và cơ cấu dẫn 300. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.17, rãnh kẹp thứ nhất 71 và phần nhô kẹp thứ nhất 81 có thể được bố trí trên mặt đế thứ nhất 110a của phần đế thứ nhất 110 được bao gồm trong khuôn thứ nhất 100, và phần nhô kẹp thứ hai 82 được lồng vào rãnh kẹp thứ nhất 71 và rãnh kẹp thứ hai 72 mà phần nhô kẹp thứ nhất 81 được lồng vào trong đó có thể được bố trí trên một mặt trong số các mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện mặt đế thứ nhất 110a.

Việc ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 còn có thể được hỗ trợ bởi các rãnh kẹp 71 và 72 và các phần nhô kẹp 81 và 82. Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.17, vì các rãnh kẹp 71 và 72 và các phần nhô kẹp 81 và 82 được bố trí theo cặp

trên mặt đế thứ nhất 110a và cơ cấu dẫn 300, các vị trí của cạnh trước, cạnh sau, cạnh trên, và cạnh dưới của cơ cấu dẫn 300 có dạng đối xứng có thể được xác định chính xác và nhanh chóng, sao cho thao tác ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 được thực hiện dễ dàng.

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa phương án thay thế làm ví dụ về thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 cho các thiết bị hiển thị, và Fig.19 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.18. Trong khi đó, vùng A trên Fig.19 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát từ điểm P1 trên Fig.19 theo hướng trục X, và vùng B trên Fig.19 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát từ điểm P2 trên Fig.19 theo hướng trục Y.

Thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án thay thế làm ví dụ bao gồm khuôn thứ nhất 100, cơ cấu dẫn 300, và khuôn thứ hai 200 như được minh họa trên Fig.18 và Fig.19.

Khi khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.18 gần giống với khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.1 được mô tả ở trên, các phần mô tả của khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.18 sẽ được thực hiện tham chiếu với Fig.1 và các phần mô tả liên quan. Tuy nhiên, như được minh họa trên Fig.18 và Fig.19, mặt khuôn thứ nhất 133 của khuôn thứ nhất 100 có thể có dạng tứ giác đơn giản không có cạnh cong R được mô tả ở trên.

Cơ cấu dẫn 300 trên Fig.18 được bố trí giữa khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200. Ví dụ, cơ cấu dẫn 300 được bố trí giữa phần đế thứ nhất 110 của khuôn thứ nhất 100 và phần đế thứ hai 210 của khuôn thứ hai 200.

Như được minh họa trên Fig.18, cơ cấu dẫn 300 bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311, cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313, và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314.

Như được minh họa trên Fig.19, cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 của khuôn thứ nhất 100 và phần ép khuôn thứ nhất 130 của khuôn

thứ nhất 100. Cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có dạng thanh kéo dài theo hướng trục Y.

Cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 kéo dài từ một phần đầu của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301. Ví dụ, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 có thể kéo dài theo hướng trục Y từ một phần đầu nêu trên của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301. Theo phương án làm ví dụ này, như được minh họa trên Fig.19, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 có thể có độ rộng w_1 lớn hơn khoảng cách d_7 giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, độ rộng w_1 của cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 có thể lớn hơn khoảng cách d_7 giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130.

Cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 kéo dài từ phần đầu còn lại của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301. Ví dụ, cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 có thể kéo dài theo hướng trục Y từ phần đầu còn lại nêu trên của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 có thể có độ rộng lớn hơn khoảng cách d_7 giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, độ rộng của cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 có thể lớn hơn khoảng cách d_7 giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130.

Như được minh họa trên Fig.19, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 của khuôn thứ nhất 100 và phần ép khuôn thứ nhất 130 của khuôn thứ hai 200. Cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 có dạng thanh kéo dài theo hướng trục Y. Cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 có thể có độ dài gần bằng nhau và có dạng gần giống với cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 được mô tả ở trên.

Cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313 kéo dài từ một phần đầu của cơ cấu dẫn chính thứ hai 302. Ví dụ, cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313 có thể kéo dài theo hướng trục Y từ một phần đầu nêu trên của cơ cấu dẫn chính thứ hai 302. Theo phương án làm ví dụ này, như được minh họa trên Fig.19, cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313 có thể có độ rộng w_2 lớn hơn khoảng cách d_8 giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, độ rộng w_2 của cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313 có thể lớn hơn khoảng cách d_8 giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130.

Cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 kéo dài từ phần đầu còn lại của cơ cấu dẫn chính thứ

hai 302. Ví dụ, cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 có thể kéo dài theo hướng trục Y từ phần đầu còn lại nêu trên của cơ cấu dẫn chính thứ hai 302. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 có thể có độ rộng lớn hơn khoảng cách d8 giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, độ rộng của cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 có thể lớn hơn khoảng cách d8 giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130.

Cấu trúc bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311, và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 có thể có dạng chữ I như được minh họa trên Fig.19. Ngoài ra, cấu trúc bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313, và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 có thể có dạng chữ I như được minh họa trên Fig.19.

Như được minh họa trên Fig.19, mặt khuôn thứ nhất 133 của khuôn thứ nhất 100 có thể có dạng tứ giác. Mặt khuôn thứ nhất 133 có thể được tạo thành với cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4.

Trong khi đó, hai đường chấm chấm được minh họa trên mặt khuôn thứ nhất 133 thể hiện mặt phân cách giữa phần cong 13b và phần phẳng 13a của mặt khuôn thứ nhất 133.

Phần cong 13b tại mỗi phần mép đối diện của phần ép khuôn thứ nhất 130 và theo phương án làm ví dụ này, đoạn đầu của phần cong 13b được bố trí dọc theo cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2. Tức là, phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ nhất”) giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ nhất S1 là đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b, và phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ hai”) giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ hai S2 là đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b. Theo cách khác, cạnh thứ nhất S1 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b và cạnh thứ hai S2 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b.

Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 đối diện nhau. Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 song song với cơ cấu kẹp thứ nhất 151 (hoặc cơ cấu kẹp thứ hai 152). Khi cơ cấu dẫn 300 và khuôn thứ nhất 100 được ghép nối với nhau, cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 đối diện cạnh thứ nhất S1. Ngoài ra, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 đối diện cạnh thứ hai

S2.

Hai cạnh liền kề trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 được bố trí tại các độ cao khác nhau từ mặt đế thứ nhất 110a của khuôn thứ nhất 100. Ví dụ, như được minh họa trong vùng B trên Fig.19, tương ứng với mặt đế thứ nhất 110a, cạnh thứ nhất S1 được bố trí cao hơn cạnh thứ ba S3. Theo cách khác, độ cao h_1 của cạnh thứ nhất S1 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a lớn hơn độ cao h_3 của cạnh thứ ba S3 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a. Ngoài ra, cạnh thứ nhất S1 được bố trí cao hơn cạnh thứ tư S4 liền kề với nó. Tương tự, cạnh thứ hai S2 được bố trí cao hơn cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4. Theo phương án làm ví dụ, cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 có thể được bố trí ở gần như cùng độ cao, và cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4 có thể được bố trí ở gần như cùng độ cao.

Các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số hai cạnh trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 có các độ cao khác nhau có thể gần bằng nhau. Ví dụ, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có thể gần bằng khoảng cách d3 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311. Theo ví dụ khác, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có thể gần bằng khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312. Theo ví dụ khác, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có thể gần bằng khoảng cách d5 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313. Theo ví dụ khác, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có thể gần bằng khoảng cách d6 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314.

Ngoài ra, các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 có thể gần bằng nhau. Ví dụ, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, khoảng cách d2 giữa cạnh thứ hai S2 và cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, khoảng cách d3 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311, khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312, khoảng cách d5 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313, và khoảng cách d6 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 tất cả đều như nhau.

Theo phương án làm ví dụ, khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu

dẫn 300 có thể gần bằng khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và cơ cấu dẫn 300. Ví dụ, khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có thể gần bằng khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và cơ cấu dẫn chính thứ hai 302.

Như được mô tả ở trên với tham chiếu đến Fig.19, các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số các cạnh của mặt khuôn thứ nhất 133 có các độ cao khác nhau có thể gần bằng nhau, và theo phương án làm ví dụ này, mỗi trong số các khoảng cách có thể bằng 0. Tức là, mỗi trong số khoảng cách d1, khoảng cách d3, và khoảng cách d4 có thể bằng 0. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn 300 có thể tiếp xúc mỗi trong số các cạnh thứ nhất, thứ ba và thứ tư S1, S3 và S4 của mặt khuôn thứ nhất 133. Ví dụ, cạnh thứ nhất S1 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 310 đối diện cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ ba S3 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 đối diện cạnh thứ ba S3, và cạnh thứ tư S4 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 đối diện cạnh thứ tư S4.

Ngoài ra, như được mô tả ở trên với tham chiếu đến Fig.19, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, khoảng cách d2 giữa cạnh thứ hai S2 và cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, khoảng cách d3 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311, khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312, khoảng cách d5 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313, và khoảng cách d6 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 có thể gần bằng nhau, trong đó mỗi trong số các khoảng cách có thể bằng 0. Tức là, mỗi trong số khoảng cách d1, khoảng cách d2, khoảng cách d3, khoảng cách d4, khoảng cách d5 và khoảng cách d6 có thể bằng 0. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn 300 có thể tiếp xúc tất cả các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 của mặt khuôn thứ nhất 133. Ví dụ, cạnh thứ nhất S1 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 đối diện cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 đối diện cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 đối diện cạnh thứ ba S3 và một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313 đối diện cạnh thứ ba S3, và cạnh thứ tư S4 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 đối diện cạnh thứ tư S4 và một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ

thứ tư 314 đối diện cạnh thứ tư S4.

Theo phương án làm ví dụ, mặt khuôn thứ nhất 133 trên Fig.19 có thể còn bao gồm cạnh cong R được minh họa trên Fig.4.

Fig.20 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ khác về cấu trúc ghép nối giữa phần đế thứ nhất 110 của khuôn thứ nhất 110 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.18.

Như được minh họa trên Fig.20, thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án làm ví dụ này bao gồm rãnh kẹp thứ nhất 71, rãnh kẹp thứ hai 72, phần nhô kẹp thứ nhất 81 và phần nhô kẹp thứ hai 82 trên một mặt trong số các mặt đối diện của phần đế thứ nhất 110 và cơ cấu dẫn 300, và rãnh kẹp thứ ba 73, rãnh kẹp thứ tư 74, phần nhô kẹp thứ ba 83, và phần nhô kẹp thứ tư 84 trên mặt còn lại trong số các mặt đối diện của phần đế thứ nhất 110 và cơ cấu dẫn 300. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.20, rãnh kẹp thứ nhất 71, rãnh kẹp thứ hai 72, phần nhô kẹp thứ nhất 81 và phần nhô kẹp thứ hai 82 có thể được bố trí trên mặt đế thứ nhất 110a của phần đế thứ nhất 110 được bao gồm trong khuôn thứ nhất 100. Ngoài ra, phần nhô kẹp thứ ba 83 được lồng vào trong rãnh kẹp thứ nhất 71, phần nhô kẹp thứ tư 84 được lồng vào rãnh kẹp thứ hai 72, rãnh kẹp thứ ba 73 mà phần nhô kẹp thứ nhất 81 được lồng vào đó, và rãnh kẹp thứ tư 74 mà phần nhô kẹp thứ hai 82 được lồng vào đó có thể được bố trí trên một trong số các mặt của cơ cấu dẫn 300 đối diện mặt đế thứ nhất 110a. Theo ví dụ cụ thể, phần nhô kẹp thứ ba 83 và phần nhô kẹp thứ tư 84 có thể được bố trí lần lượt tại cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312, và rãnh kẹp thứ ba 73 và rãnh kẹp thứ tư 74 có thể được tạo thành lần lượt trong cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313 và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314.

Việc ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 có thể còn được hỗ trợ nhờ các rãnh kẹp 71, 72, 73 và 74 và các phần nhô kẹp 81, 82, 83 và 84. Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.20, vì một trong số cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 và cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 chỉ có các rãnh kẹp 73 và 74, và các rãnh kẹp còn lại của nó chỉ gồm các phần nhô kẹp 83 và 84, dễ dàng phân biệt cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 và cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 với nhau.

Mặc dù không được minh họa, phần nhô kẹp thứ ba 83 và phần nhô kẹp thứ tư 84

có thể có các kích thước khác nhau. Tương tự, rãnh kẹp thứ ba 73 và rãnh kẹp thứ tư 74 có thể có các kích thước khác nhau. Theo phương án làm ví dụ này, phần nhô kẹp thứ nhất 81, phần nhô kẹp thứ hai 82, rãnh kẹp thứ nhất 71, và rãnh kẹp thứ hai 71 của khuôn thứ nhất 100 cũng có thể bị biến đổi về kích thước theo các kích thước tương ứng của phần nhô kẹp thứ ba 83, phần nhô kẹp thứ tư 84, rãnh kẹp thứ ba 73, và rãnh kẹp thứ tư 74.

Trong trường hợp mà phần nhô kẹp thứ ba 83 và phần nhô kẹp thứ tư 84 có các kích thước khác nhau, các vị trí của các cạnh bên trên và bên dưới của các cấu trúc 301, 311 và 312 có dạng chữ I đối xứng có thể được xác định chính xác và nhanh chóng. Tương tự, trong trường hợp mà rãnh kẹp thứ ba 73 và rãnh kẹp thứ tư 74 có các kích thước khác nhau, các vị trí của các cạnh bên trên và bên dưới của các cấu trúc 302, 313 và 314 có dạng chữ I đối xứng có thể được xác định chính xác và nhanh chóng.

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa phương án thay thế làm ví dụ khác về thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 cho các thiết bị hiển thị, và Fig.22 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.21. Trong khi đó, vùng A trên Fig.22 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát theo hướng trục X từ điểm P1 trên Fig.22, và vùng B trên Fig.22 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát theo hướng trục Y từ điểm P2 trên Fig.22.

Thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án thay thế làm ví dụ khác bao gồm khuôn thứ nhất 100, cơ cấu dẫn 300, và khuôn thứ hai 200 như được minh họa trên Fig.21 và Fig.22.

Khi khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.21 gần giống khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.1 được mô tả ở trên, các phần mô tả của khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.21 sẽ tạo tham chiếu với Fig.1 và các phần mô tả liên quan. Tuy nhiên, như được minh họa trên Fig.21 và Fig.22, mặt khuôn thứ nhất 133 của khuôn thứ nhất 100 có thể có dạng tứ giác đơn giản không có cạnh cong R được mô tả ở trên.

Cơ cấu dẫn 300 trên Fig.21 được bố trí giữa khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200. Ví dụ, cơ cấu dẫn 300 được bố trí giữa phần đế thứ nhất 110 của khuôn thứ nhất 100 và phần đế thứ hai 210 của khuôn thứ hai 200.

Như được minh họa trên Fig.21, cơ cấu dẫn 300 có thể bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311, cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313, và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314.

Khi cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311, cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313, và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 được minh họa trên Fig.21 và Fig.22 gần giống với cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311, cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313, và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 được minh họa trên Fig.19 và Fig.20 được mô tả ở trên, các phần mô tả của cơ cấu dẫn 300 trên Fig.21 và Fig.22 sẽ tạo tham chiếu với Fig.19 và Fig.20 và các phần mô tả liên quan.

Tuy nhiên, cấu trúc bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 (sau đây, “cấu trúc thứ nhất”) trên Fig.22 có thể gần như có dạng ‘J’. Ngoài ra, trên Fig.22, cấu trúc bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313, và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 (sau đây, “cấu trúc thứ hai”) trên Fig.22 có thể có dạng đối xứng với dạng của cấu trúc thứ nhất. Ví dụ, giả sử đường ảo kéo dài theo hướng trục Y (hoặc hướng song song với hướng trục của cơ cấu kẹp thứ nhất 151) giao với trung tâm của phần ép khuôn thứ nhất 130, cấu trúc thứ nhất và cấu trúc thứ hai có thể tạo ra dạng đối xứng tương ứng với đường ảo. Ví dụ, trong trường hợp mà cấu trúc thứ nhất có dạng ‘J’, như được mô tả ở trên, cấu trúc thứ hai có thể gần như có dạng ‘J’.

Như được minh họa trên Fig.22, mặt khuôn thứ nhất 133 của khuôn thứ nhất 100 có thể có dạng tứ giác. Mặt khuôn thứ nhất 133 có thể được tạo thành với cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4.

Trong khi đó, hai đường chấm chấm được minh họa trên mặt khuôn thứ nhất 133 thể hiện mặt phân cách giữa phần cong 13b và phần phẳng 13a của mặt khuôn thứ nhất

133.

Phần cong 13b tại mỗi phần mép đối diện của phần ép khuôn thứ nhất 130 và theo phương án làm ví dụ này, đoạn đầu của phần cong 13b được bố trí dọc theo cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2. Tức là, phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ nhất”) giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ nhất S1 là đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b, và phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ hai”) giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ hai S2 là đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b. Theo cách khác, cạnh thứ nhất S1 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b và cạnh thứ hai S2 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b.

Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 đối diện nhau. Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 song song với cơ cấu kẹp thứ nhất 151 (hoặc cơ cấu kẹp thứ hai 152). Khi cơ cấu dẫn 300 và khuôn thứ nhất 100 được ghép nối với nhau, cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 đối diện cạnh thứ nhất S1. Ngoài ra, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 đối diện cạnh thứ hai S2.

Hai cạnh liền kề trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 được bố trí tại các độ cao khác nhau từ mặt đế thứ nhất 110a của khuôn thứ nhất 100. Ví dụ, như được minh họa trong vùng B trên Fig.23, tương ứng với mặt đế thứ nhất 110a, cạnh thứ nhất S1 được bố trí cao hơn cạnh thứ ba S3. Theo cách khác, độ cao h_1 của cạnh thứ nhất S1 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a lớn hơn độ cao h_3 của cạnh thứ ba S3 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a. Ngoài ra, cạnh thứ nhất S1 được bố trí cao hơn cạnh thứ tư S4 liền kề với nó. Tương tự, cạnh thứ hai S2 được bố trí cao hơn cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4. Theo phương án làm ví dụ, cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 có thể được bố trí ở gần như cùng độ cao, và cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4 có thể được bố trí ở gần như cùng độ cao.

Các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số hai cạnh trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 có các độ cao khác nhau có thể gần bằng nhau, sẽ tạo tham chiếu với Fig.20 và các phần mô tả liên quan.

Ngoài ra, các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số các cạnh thứ nhất,

thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 có thể gần bằng nhau, sẽ tạo tham chiếu với Fig.19 và các phần mô tả liên quan.

Theo phương án làm ví dụ, khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu dẫn 300 có thể gần bằng khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và cơ cấu dẫn 300, sẽ tạo tham chiếu với Fig.20 và các phần mô tả liên quan.

Như được mô tả ở trên với tham chiếu đến Fig.22, các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số các cạnh của mặt khuôn thứ nhất 133 mà có các độ cao khác nhau có thể gần bằng nhau, và theo phương án làm ví dụ này, mỗi trong số các khoảng cách có thể bằng 0. Tức là, mỗi trong số khoảng cách d1, khoảng cách d3, và khoảng cách d4 có thể bằng 0. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn 300 có thể tiếp xúc mỗi trong số các cạnh thứ nhất, thứ ba và thứ tư S1, S3 và S4 của mặt khuôn thứ nhất 133. Ví dụ, cạnh thứ nhất S1 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 310 đối diện cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ ba S3 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 đối diện cạnh thứ ba S3, và cạnh thứ tư S4 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 đối diện cạnh thứ tư S4.

Ngoài ra, như được mô tả ở trên với tham chiếu đến Fig.22, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, khoảng cách d2 giữa cạnh thứ hai S2 và cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, khoảng cách d3 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311, khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312, khoảng cách d5 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313, và khoảng cách d6 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 có thể gần bằng nhau, trong đó mỗi trong số các khoảng cách có thể bằng 0. Tức là, mỗi trong số khoảng cách d1, khoảng cách d2, khoảng cách d3, khoảng cách d4, khoảng cách d5 và khoảng cách d6 có thể bằng 0. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn 300 có thể tiếp xúc mỗi trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 của mặt khuôn thứ nhất 133. Ví dụ, cạnh thứ nhất S1 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 đối diện cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 đối diện cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 đối diện cạnh thứ ba S3 và một bề mặt của cơ

cầu dẫn phụ thứ ba 313 đối diện cạnh thứ ba S3, và cạnh thứ tư S4 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ hai 312 đối diện cạnh thứ tư S4 và một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ tư 314 đối diện cạnh thứ tư S4.

Theo phương án làm ví dụ, mặt khuôn thứ nhất 133 trên Fig.22 có thể còn bao gồm cạnh cong R được minh họa trên Fig.4.

Mặc dù không được minh họa, khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.21 và Fig.22 có thể còn bao gồm ít nhất một rãnh kẹp và ít nhất một phần nhô kẹp được mô tả ở trên.

Fig.23 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa phương án thay thế làm ví dụ khác nữa về thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 cho các thiết bị hiển thị, và Fig.24 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.23. Trong khi đó, vùng A trên Fig.24 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát theo hướng trục X từ điểm P1 trên Fig.24, và vùng B trên Fig.24 là hình chiếu minh họa phần ép khuôn thứ nhất 130 được quan sát theo hướng trục Y từ điểm P2 trên Fig.24.

Thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án thay thế làm ví dụ khác nữa bao gồm khuôn thứ nhất 100, cơ cấu dẫn 300, và khuôn thứ hai 200 như được minh họa trên Fig.23 và Fig.24.

Khi khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.23 gần giống khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.1 được mô tả ở trên, các phần mô tả của khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.23 sẽ tạo tham chiếu với Fig.1 và các phần mô tả liên quan. Tuy nhiên, như được minh họa trên Fig.23 và Fig.24, mặt khuôn thứ nhất 133 của khuôn thứ nhất 100 có thể có dạng tứ giác đơn giản không có cạnh cong R được mô tả ở trên.

Cơ cấu dẫn 300 trên Fig.23 được bố trí giữa khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200. Ví dụ, cơ cấu dẫn 300 được bố trí giữa phần đế thứ nhất 110 của khuôn thứ nhất 100 và phần đế thứ hai 210 của khuôn thứ hai 200.

Như được minh họa trên Fig.24, cơ cấu dẫn 300 có thể bao gồm cơ cấu dẫn chính

thứ nhất 301, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, cơ cấu dẫn nối 310, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322.

Như được minh họa trên Fig.24, cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 của khuôn thứ nhất 100 và phần ép khuôn thứ nhất 130 của khuôn thứ nhất 100. Cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có dạng thanh kéo dài theo hướng trục Y.

Như được minh họa trên Fig.24, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 của khuôn thứ nhất 100 và phần ép khuôn thứ nhất 130 của khuôn thứ hai 200. Cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 có dạng thanh kéo dài theo hướng trục Y. Cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 có thể có độ dài gần bằng nhau và có dạng gần giống với cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 được mô tả ở trên.

Cơ cấu dẫn nối 310 nối một phần đầu của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 và một phần đầu của cơ cấu dẫn chính thứ hai 302. Cơ cấu dẫn nối 310 có dạng thanh kéo dài theo hướng trục X.

Cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321 kéo dài từ phần đầu còn lại của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301. Ví dụ, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321 có thể kéo dài theo hướng trục Y từ phần đầu còn lại nêu trên của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301. Theo phương án làm ví dụ này, như được minh họa trên Fig.24, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321 có thể có độ rộng w_1 lớn hơn khoảng cách d_7 giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, độ rộng w_1 của cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321 có thể lớn hơn khoảng cách d_7 giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần ép khuôn thứ nhất 130.

Cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322 kéo dài từ phần đầu còn lại của cơ cấu dẫn chính thứ hai 302. Ví dụ, cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322 có thể kéo dài theo hướng trục Y từ phần đầu còn lại nêu trên của cơ cấu dẫn chính thứ hai 302. Theo phương án làm ví dụ này, như được minh họa trên Fig.24, cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322 có thể có độ rộng w_2 lớn hơn khoảng cách d_8 giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130. Theo cách khác, độ rộng w_2 của cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322 có thể lớn hơn khoảng cách d_8 giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần ép khuôn thứ nhất 130.

Cơ cấu dẫn 300 bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, cơ cấu dẫn chính thứ hai

302, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322 có thể có dạng chữ U như được minh họa trên Fig.24.

Như được minh họa trên Fig.24, mặt khuôn thứ nhất 133 của khuôn thứ nhất 100 có thể có dạng tứ giác. Mặt khuôn thứ nhất 133 có thể được tạo thành với cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4.

Trong khi đó, hai đường chấm chấm được minh họa trên mặt khuôn thứ nhất 133 thể hiện mặt phân cách giữa phần cong 13b và phần phẳng 13a của mặt khuôn thứ nhất 133.

Phần cong 13b tại mỗi phần mép đối diện của phần ép khuôn thứ nhất 130 và theo phương án làm ví dụ này, đoạn đầu của phần cong 13b được bố trí dọc theo cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2. Tức là, phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ nhất”) giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ nhất S1 là đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b, và phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ hai”) giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ hai S2 là đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b. Theo cách khác, cạnh thứ nhất S1 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b và cạnh thứ hai S2 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b.

Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 đối diện nhau. Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 song song với cơ cấu kẹp thứ nhất 151 (hoặc cơ cấu kẹp thứ hai 152). Khi cơ cấu dẫn 300 và khuôn thứ nhất 100 được ghép nối với nhau, cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 đối diện cạnh thứ nhất S1. Ngoài ra, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 đối diện cạnh thứ hai S2. Ngoài ra, cơ cấu dẫn nối 310 đối diện cạnh thứ ba S3.

Hai cạnh liền kề trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 được bố trí tại các độ cao khác nhau từ mặt đế thứ nhất 110a của khuôn thứ nhất 100. Ví dụ, như được minh họa trong vùng B trên Fig.24, tương ứng với mặt đế thứ nhất 110a, cạnh thứ nhất S1 được bố trí cao hơn cạnh thứ ba S3. Theo cách khác, độ cao h1 của cạnh thứ nhất S1 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a lớn hơn độ cao h3 của cạnh thứ ba S3 được đo theo hướng trục Z từ mặt đế thứ nhất 110a. Ngoài ra, cạnh thứ nhất S1 được bố trí cao hơn cạnh thứ tư S4 liền kề với nó. Tương tự, cạnh thứ hai S2

được bố trí cao hơn cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4. Theo phương án làm ví dụ, cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 có thể được bố trí ở gần như cùng độ cao, và cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4 có thể được bố trí ở gần như cùng độ cao.

Các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số hai cạnh trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 có các độ cao khác nhau có thể gần bằng nhau. Ví dụ, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có thể gần bằng khoảng cách d3 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn nối 310. Theo ví dụ khác, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có thể gần bằng khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321. Theo ví dụ khác, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có thể gần bằng khoảng cách d5 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322.

Ngoài ra, các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 có thể gần bằng nhau. Ví dụ, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, khoảng cách d2 giữa cạnh thứ hai S2 và cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, khoảng cách d3 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn nối 310, khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321, và khoảng cách d5 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322 tất cả đều như nhau.

Theo phương án làm ví dụ, khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu dẫn 300 có thể gần bằng khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và cơ cấu dẫn 300. Ví dụ, khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 có thể gần bằng khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và cơ cấu dẫn chính thứ hai 302.

Như được mô tả ở trên với tham chiếu đến Fig.24, các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn 300 và mỗi trong số các cạnh của mặt khuôn thứ nhất 133 có các độ cao khác nhau có thể gần bằng nhau, và theo phương án làm ví dụ này, mỗi trong số các khoảng cách có thể bằng 0. Tức là, mỗi trong số khoảng cách d1, khoảng cách d3, khoảng cách d4, và khoảng cách d5 có thể bằng 0. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn 300 có thể tiếp xúc mỗi trong số các cạnh thứ nhất, thứ ba, và thứ tư S1, S3, và S4 của mặt khuôn thứ nhất 133. Ví dụ, cạnh thứ nhất S1 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 310 đối diện cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ ba S3 có thể tiếp xúc trực tiếp một

bề mặt của cơ cấu dẫn nối 310 đối diện cạnh thứ ba S3, và cạnh thứ tư S4 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321 đối diện cạnh thứ tư S4 và một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322 đối diện cạnh thứ tư S4.

Ngoài ra, như được mô tả ở trên với tham chiếu đến Fig.24, khoảng cách d1 giữa cạnh thứ nhất S1 và cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301, khoảng cách d2 giữa cạnh thứ hai S2 và cơ cấu dẫn chính thứ hai 302, khoảng cách d3 giữa cạnh thứ ba S3 và cơ cấu dẫn nối 310, khoảng cách d4 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321 và khoảng cách d5 giữa cạnh thứ tư S4 và cơ cấu dẫn phụ thứ hai 322 có thể gần bằng nhau, trong đó mỗi trong số các khoảng cách có thể bằng 0. Tức là, mỗi trong số khoảng cách d1, khoảng cách d2, khoảng cách d3, khoảng cách d4 và khoảng cách d5 có thể bằng 0. Theo phương án làm ví dụ này, cơ cấu dẫn 300 có thể tiếp xúc tất cả các cạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư S1, S2, S3 và S4 của mặt khuôn thứ nhất 133. Ví dụ, cạnh thứ nhất S1 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 đối diện cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 đối diện cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn nối 310 đối diện cạnh thứ ba S3, và cạnh thứ tư S4 có thể tiếp xúc trực tiếp một bề mặt của cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 321 đối diện cạnh thứ tư S4.

Trong khi đó, trong trường hợp mà cơ cấu dẫn phụ thứ nhất 311 và cơ cấu dẫn phụ thứ ba 313 trên Fig.21 và Fig.22 được nối với nhau, cơ cấu dẫn 300 trên Fig.21 và Fig.22 có thể có hình dạng gần giống với hình dạng của cơ cấu dẫn 300 trên Fig.23 và Fig.24.

Theo phương án làm ví dụ, mặt khuôn thứ nhất 133 trên Fig.24 có thể còn bao gồm cạnh cong R được minh họa trên Fig.4.

Mặc dù không được minh họa, khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.23 và Fig.24 có thể còn bao gồm ít nhất một rãnh kẹp và ít nhất một phần nhô kẹp được mô tả ở trên.

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh chi tiết cấu tạo minh họa phương án thay thế làm ví dụ khác nữa về thiết bị chế tạo cửa sổ cho thiết bị hiển thị, và Fig.26 là hình chiếu bằng

minh họa ví dụ về cấu trúc ghép nối giữa khuôn thứ nhất 100 và cơ cấu dẫn 300 trên Fig.25.

Thiết bị chế tạo cửa sổ 1000 theo phương án thay thế làm ví dụ khác nữa bao gồm khuôn thứ nhất 100, cơ cấu dẫn 300, và khuôn thứ hai 200 như được minh họa trên Fig.25 và Fig.26.

Vì khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.25 gần giống khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.1 được mô tả ở trên, các phần mô tả của khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200 trên Fig.25 sẽ tạo tham chiếu với Fig.1 và các phần mô tả liên quan. Tuy nhiên, như được minh họa trên Fig.25 và Fig.26, mặt khuôn thứ nhất 133 của khuôn thứ nhất 100 có thể có dạng tứ giác đơn giản không có cạnh cong R được mô tả ở trên.

Tuy nhiên, khuôn thứ nhất 100 trên Fig.25 có thể còn bao gồm các cơ cấu kẹp phụ thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư 111a, 111b, 111c và 111d.

Cơ cấu kẹp phụ thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư 111a, 111b, 111c và 111d có dạng nhô ra đến độ cao định trước từ mặt đế thứ nhất 110a của khuôn thứ nhất 100 về phía khuôn thứ hai 200.

Cơ cấu kẹp phụ thứ nhất 111a được bố trí liền kề với một phần đầu của cơ cấu kẹp thứ nhất 151, cơ cấu kẹp phụ thứ hai 111b được bố trí liền kề với phần đầu còn lại của cơ cấu kẹp thứ nhất 151, cơ cấu kẹp phụ thứ ba 111c được bố trí liền kề với một phần đầu của cơ cấu kẹp thứ hai 152, và cơ cấu kẹp phụ thứ tư 111d được bố trí liền kề với phần đầu còn lại của cơ cấu kẹp thứ hai 152.

Cơ cấu dẫn 300 trên Fig.25 được bố trí giữa khuôn thứ nhất 100 và khuôn thứ hai 200. Ví dụ, cơ cấu dẫn 300 được bố trí giữa phần đế thứ nhất 110 của khuôn thứ nhất 100 và phần đế thứ hai 210 của khuôn thứ hai 200.

Cơ cấu dẫn 300 có thể bao gồm cơ cấu dẫn thứ nhất 301 và cơ cấu dẫn thứ hai 302 được tách biệt với nhau, như được minh họa trên Fig.25.

Như được minh họa trên Fig.26, cơ cấu dẫn thứ nhất 301 được bố trí trong vùng được tạo thành do được bao quanh bởi cơ cấu kẹp thứ nhất 151, cơ cấu kẹp phụ thứ nhất

111a, cơ cấu kẹp phụ thứ hai 111b và phần ép khuôn thứ nhất 130 của khuôn thứ nhất 100. Cơ cấu dẫn thứ nhất 301 có dạng thanh kéo dài theo hướng trục Y.

Như được minh họa trên Fig.26, cơ cấu dẫn thứ hai 302 được bố trí trong vùng được tạo thành do được bao quanh bởi cơ cấu kẹp thứ hai 152, cơ cấu kẹp phụ thứ ba 111c, cơ cấu kẹp phụ thứ tư 111d, và phần ép khuôn thứ nhất 130 của khuôn thứ nhất 100. Cơ cấu dẫn thứ hai 302 có dạng thanh kéo dài theo hướng trục Y.

Như được minh họa trên Fig.26, mặt khuôn thứ nhất 133 của khuôn thứ nhất 100 có thể có dạng tứ giác. Mặt khuôn thứ nhất 133 có thể được tạo thành với cạnh thứ nhất S1, cạnh thứ hai S2, cạnh thứ ba S3 và cạnh thứ tư S4.

Trong khi đó, hai đường chấm chấm được minh họa trên mặt khuôn thứ nhất 133 thể hiện mặt phân cách giữa phần cong 13b và phần phẳng 13a của mặt khuôn thứ nhất 133.

Phần cong 13b ở mỗi phần mép đối diện của phần ép khuôn thứ nhất 130 và theo phương án làm ví dụ này, đoạn đầu của phần cong 13b được bố trí dọc theo cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2. Tức là, phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ nhất”) giữa cơ cấu kẹp thứ nhất 151 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ nhất S1 là đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b, và phần cong 13b (sau đây, “phần cong thứ hai”) giữa cơ cấu kẹp thứ hai 152 và phần phẳng 13a bao gồm cạnh thứ hai S2 là đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b. Theo cách khác, cạnh thứ nhất S1 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ nhất 13b và cạnh thứ hai S2 tương ứng với đoạn đầu của phần cong thứ hai 13b.

Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 đối diện nhau. Cạnh thứ nhất S1 và cạnh thứ hai S2 song song với cơ cấu kẹp thứ nhất 151 (hoặc cơ cấu kẹp thứ hai 152). Khi cơ cấu dẫn 300 và khuôn thứ nhất 100 được ghép nối với nhau, cơ cấu dẫn chính thứ nhất 301 đối diện cạnh thứ nhất S1. Ngoài ra, cơ cấu dẫn chính thứ hai 302 đối diện cạnh thứ hai S2.

Như đã nêu ở trên, theo một hoặc nhiều phương án làm ví dụ, thiết bị chế tạo của sổ của thiết bị hiển thị có thể cung cấp các kết quả sau đây.

Trước hết, khi phần cong được bố trí ở một phần mép của khuôn, phần cong của

khuôn có thể có độ cong chính xác. Theo đó, cửa sổ được sản xuất bởi thiết bị chế tạo cửa sổ theo phương án làm ví dụ có thể có độ cong chính xác. Ngoài ra, độ rộng của vạch bị ép ở một phần mép của cửa sổ có thể bị giảm xuống.

Thứ hai, khi khuôn và cơ cấu dẫn có các mặt nghiêng, sự dóng thẳng giữa khuôn và cơ cấu dẫn có thể đạt được dễ dàng hơn.

Thứ ba, khi rãnh kẹp và phần nhô kẹp được đặt giữa khuôn và cơ cấu dẫn, thao tác ghép nối giữa khuôn và cơ cấu dẫn được thực hiện dễ dàng.

Từ nội dung nêu trên, cần đánh giá rằng các phương án khác nhau theo sáng chế được mô tả ở đây chỉ để minh họa, và các biến đổi khác nhau có thể thực hiện mà không vượt ra ngoài phạm vi và nguyên lý của sáng chế. Theo đó, các phương án khác nhau được bộc lộ ở đây không nhằm giới hạn phạm vi và nguyên lý thực sự của sáng chế. Các dấu hiệu khác nhau của các phương án được mô tả ở trên và các phương án khác có thể được kết hợp và phù hợp theo cách thức bất kỳ, để tạo ra các phương án khác phù hợp với sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị bao gồm:

khuôn thứ nhất có phần ép khuôn thứ nhất;

khuôn thứ hai có phần ép khuôn thứ hai đối diện phần ép khuôn thứ nhất; và

cơ cấu dẫn giữa khuôn thứ nhất và khuôn thứ hai, cơ cấu dẫn này bao quanh phần ép khuôn thứ nhất,

trong đó phần ép khuôn thứ nhất có mặt khuôn đối diện phần ép khuôn thứ hai và có phần cong,

các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn và mỗi trong số cạnh thứ nhất có dạng đường thẳng và cạnh thứ hai có dạng đường thẳng tại các độ cao khác nhau tính từ mặt đế của khuôn thứ nhất trong số các cạnh tạo thành mặt khuôn gần bằng nhau; và

cơ cấu dẫn được ghép nối tháo rời được với khuôn thứ nhất và khuôn thứ hai.

2. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 1, trong đó cơ cấu dẫn tiếp xúc với cạnh thứ nhất và cơ cấu dẫn tiếp xúc với cạnh thứ hai.

3. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 1, trong đó phần cong ở một mép của phần ép khuôn thứ nhất và đoạn đầu của phần cong được bố trí dọc theo một cạnh có vị trí cao hơn trong số cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai.

4. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 1, trong đó khuôn thứ nhất còn bao gồm:

phần đế thứ nhất có mặt đế mà phần ép khuôn thứ nhất được bố trí tại đó; và

cơ cấu kẹp thứ nhất và cơ cấu kẹp thứ hai đối diện nhau, có phần ép khuôn thứ nhất ở giữa, trên mặt đế của phần đế thứ nhất.

5. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 4, trong đó khuôn thứ hai còn bao gồm:

phần đế thứ hai mà phần ép khuôn thứ hai được bố trí tại đó; và

cơ cấu kẹp thứ ba và cơ cấu kẹp thứ tư đối diện nhau, có phần ép khuôn thứ hai ở

giữa, trên mặt đế của phần đế thứ hai.

6. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 5, trong đó cơ cấu kẹp thứ nhất được bố trí giữa cơ cấu kẹp thứ ba và cơ cấu dẫn, và

 cơ cấu kẹp thứ hai được bố trí giữa cơ cấu dẫn và cơ cấu kẹp thứ tư.

7. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 4, trong đó góc giữa ít nhất một mặt trong số các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất và mặt đế giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất lớn hơn hoặc bằng khoảng 90 độ và nhỏ hơn 180 độ.

8. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 7, trong đó các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ nhất và cơ cấu dẫn song song với nhau, và

 các mặt đối diện của phần ép khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất song song với nhau.

9. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 4, trong đó góc giữa ít nhất một mặt trong số các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất và mặt đế giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất lớn hơn hoặc bằng 90 độ và nhỏ hơn 180 độ.

10. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 9, trong đó các mặt đối diện của cơ cấu kẹp thứ hai và cơ cấu dẫn song song với nhau; và

 các mặt đối diện của phần ép khuôn thứ nhất và cơ cấu dẫn giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất song song với nhau.

11. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 4, trong đó thiết bị này còn bao gồm rãnh kẹp được tạo thành trong một mặt trong số các mặt đối diện của phần đế thứ nhất và cơ cấu dẫn và phần nhô kẹp nhô ra từ mặt còn lại trong số các mặt đối diện của phần đế thứ nhất và cơ cấu dẫn và được lồng vào trong rãnh kẹp.

12. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 1, trong đó ít nhất một trong số khuôn thứ nhất, khuôn thứ hai, và cơ cấu dẫn chứa vật liệu graphit.

13. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị bao gồm:

khuôn thứ nhất gồm cơ cấu kẹp thứ nhất, cơ cấu kẹp thứ hai, và phần ép khuôn thứ nhất giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và cơ cấu kẹp thứ hai, phần ép khuôn thứ nhất có phần cong ở ít nhất một mép;

khuôn thứ hai chứa phần ép khuôn thứ hai đối diện phần ép khuôn thứ nhất; và cơ cấu dẫn giữa khuôn thứ nhất và khuôn thứ hai,

trong đó cơ cấu dẫn bao gồm:

cơ cấu dẫn chính thứ nhất giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất;

cơ cấu dẫn phụ thứ nhất kéo dài từ một phần đầu của cơ cấu dẫn chính thứ nhất và có độ rộng lớn hơn khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất;

cơ cấu dẫn phụ thứ hai kéo dài từ phần đầu còn lại của cơ cấu dẫn chính thứ nhất và có độ rộng lớn hơn khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ nhất và phần ép khuôn thứ nhất;

cơ cấu dẫn chính thứ hai giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất;

cơ cấu dẫn phụ thứ ba kéo dài từ một phần đầu của cơ cấu dẫn chính thứ hai và có độ rộng lớn hơn khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất; và

cơ cấu dẫn phụ thứ tư kéo dài từ phần đầu còn lại của cơ cấu dẫn chính thứ hai và có độ rộng lớn hơn khoảng cách giữa cơ cấu kẹp thứ hai và phần ép khuôn thứ nhất; và

cơ cấu dẫn được ghép nối tháo rời được với khuôn thứ nhất và khuôn thứ hai.

14. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 13, trong đó phần ép khuôn thứ nhất bao gồm mặt khuôn đối diện phần ép khuôn thứ hai và bao gồm phần cong, và

các khoảng cách giữa cơ cấu dẫn và mỗi trong số cạnh thứ nhất có dạng đường thẳng và cạnh thứ hai có dạng đường thẳng tại các độ cao khác nhau tính từ mặt đế của khuôn thứ nhất trong số các cạnh tạo thành mặt khuôn gần bằng nhau.

15. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 14, trong đó khoảng cách giữa cạnh thứ nhất và cơ cấu dẫn chính thứ nhất và khoảng cách giữa cạnh thứ hai và cơ cấu

dẫn phụ thứ nhất bằng nhau.

16. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 15, trong đó cạnh có vị trí cao hơn trong số cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai tiếp xúc với cơ cấu dẫn chính thứ nhất; và

cạnh có vị trí cao hơn trong số cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai tiếp xúc với cơ cấu dẫn phụ thứ nhất.

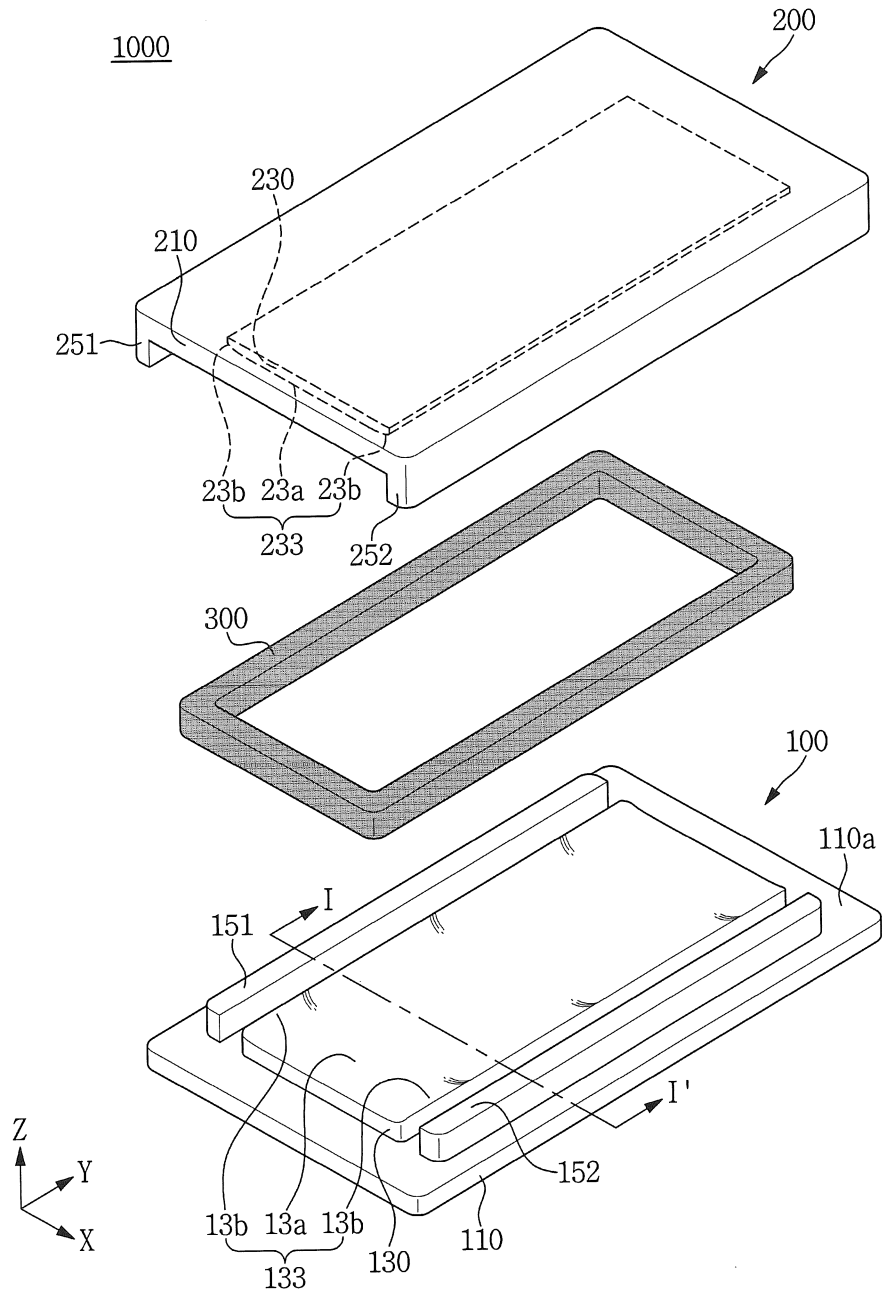
17. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 13, trong đó phần cong ở một mép của phần ép khuôn thứ nhất, và

đoạn đầu của phần cong được bố trí dọc theo cạnh có vị trí cao hơn trong số cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai.

18. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 13, trong đó cấu trúc bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ nhất, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất, và cơ cấu dẫn phụ thứ hai có dạng chữ I.

19. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 13, trong đó cấu trúc bao gồm cơ cấu dẫn chính thứ nhất, cơ cấu dẫn phụ thứ nhất, và cơ cấu dẫn phụ thứ hai có dạng '[' hoặc dạng '].'

20. Thiết bị chế tạo cửa sổ của thiết bị hiển thị theo điểm 13, trong đó cơ cấu dẫn phụ thứ nhất và cơ cấu dẫn phụ thứ ba được nối với nhau.

FIG. 1

2/30

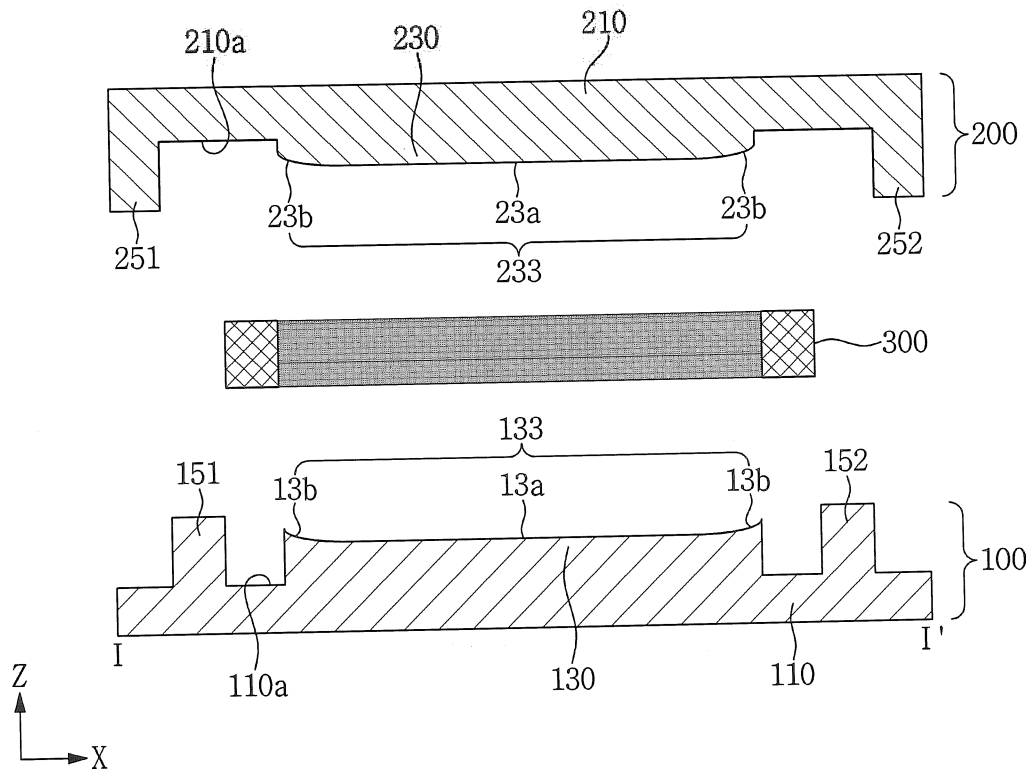
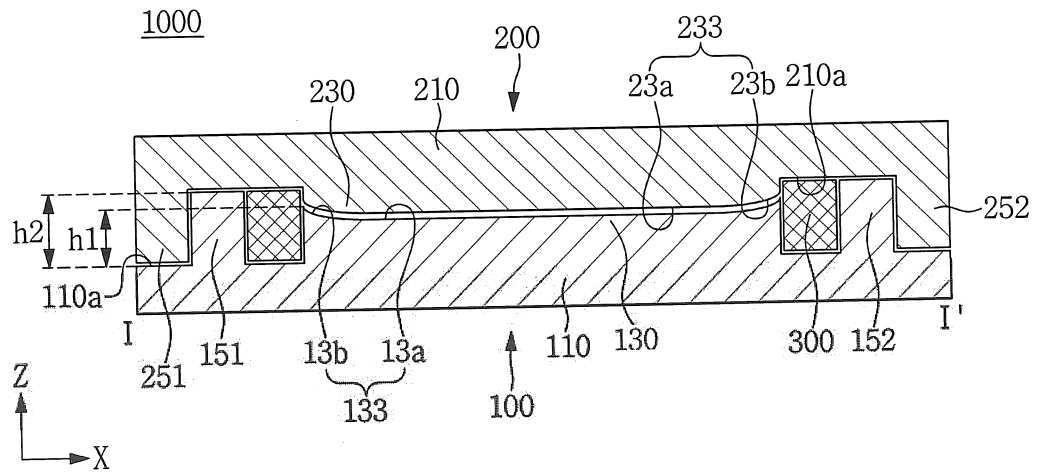
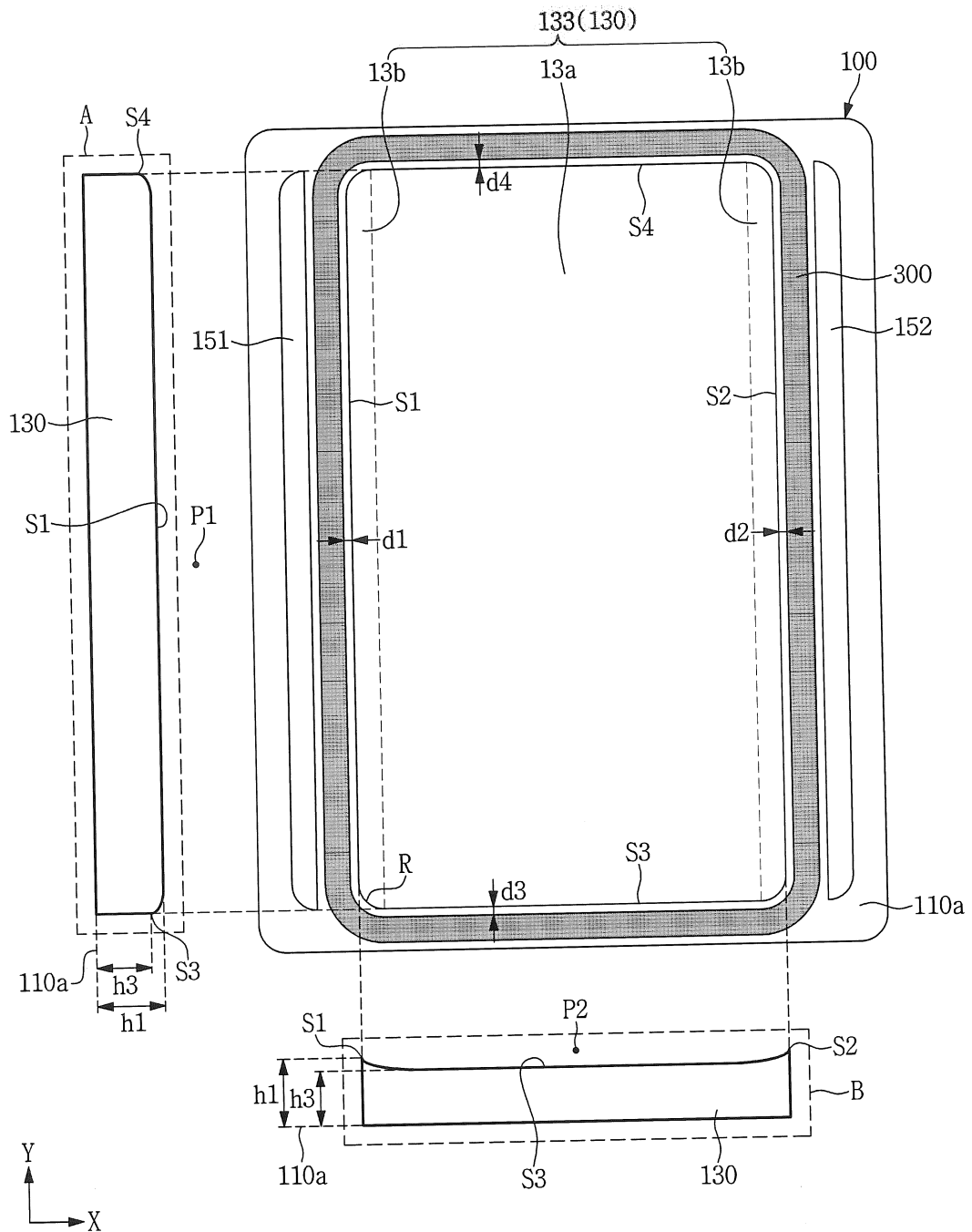
FIG. 2

FIG. 3



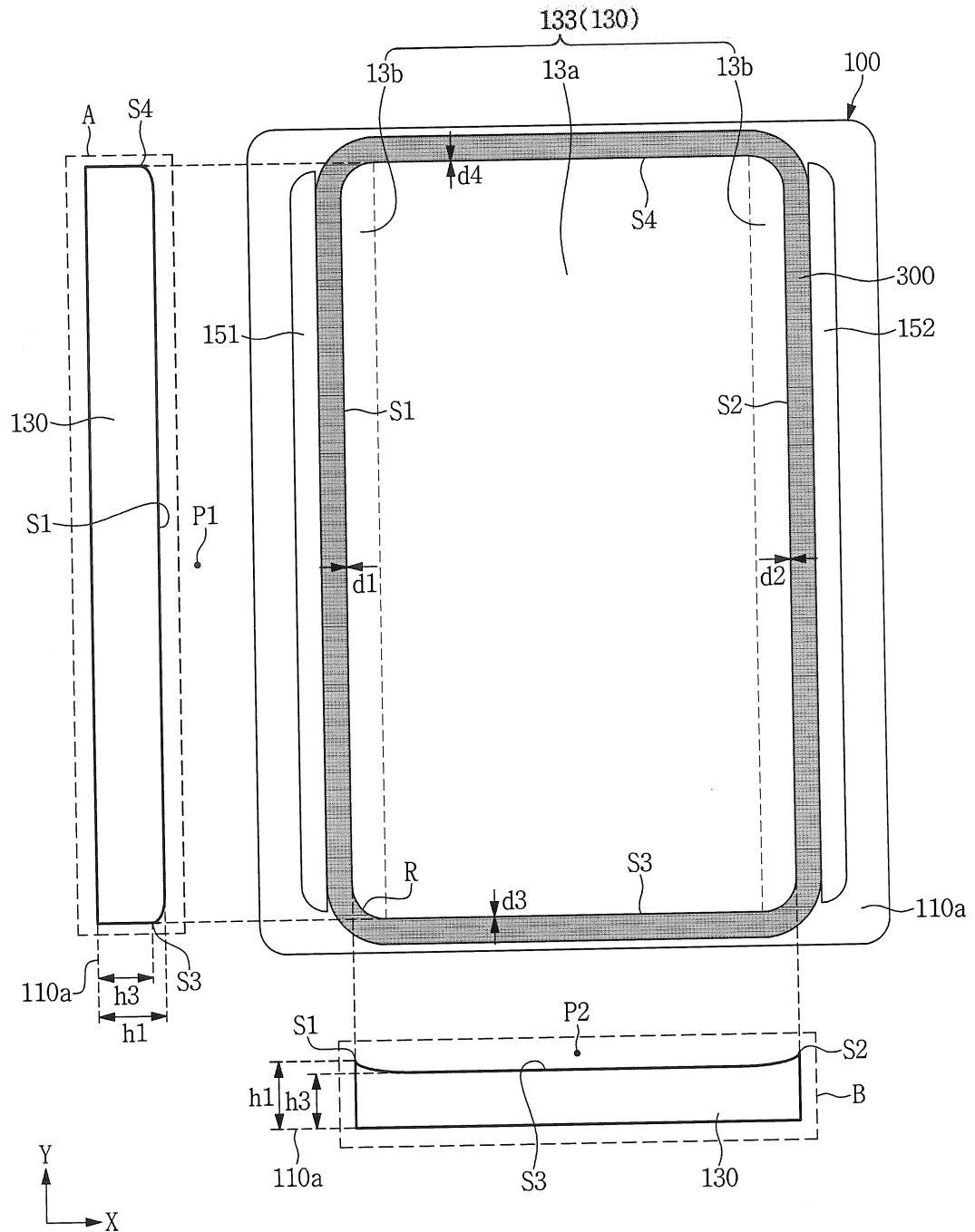
4/30

FIG. 4



5/30

FIG. 5



6/30

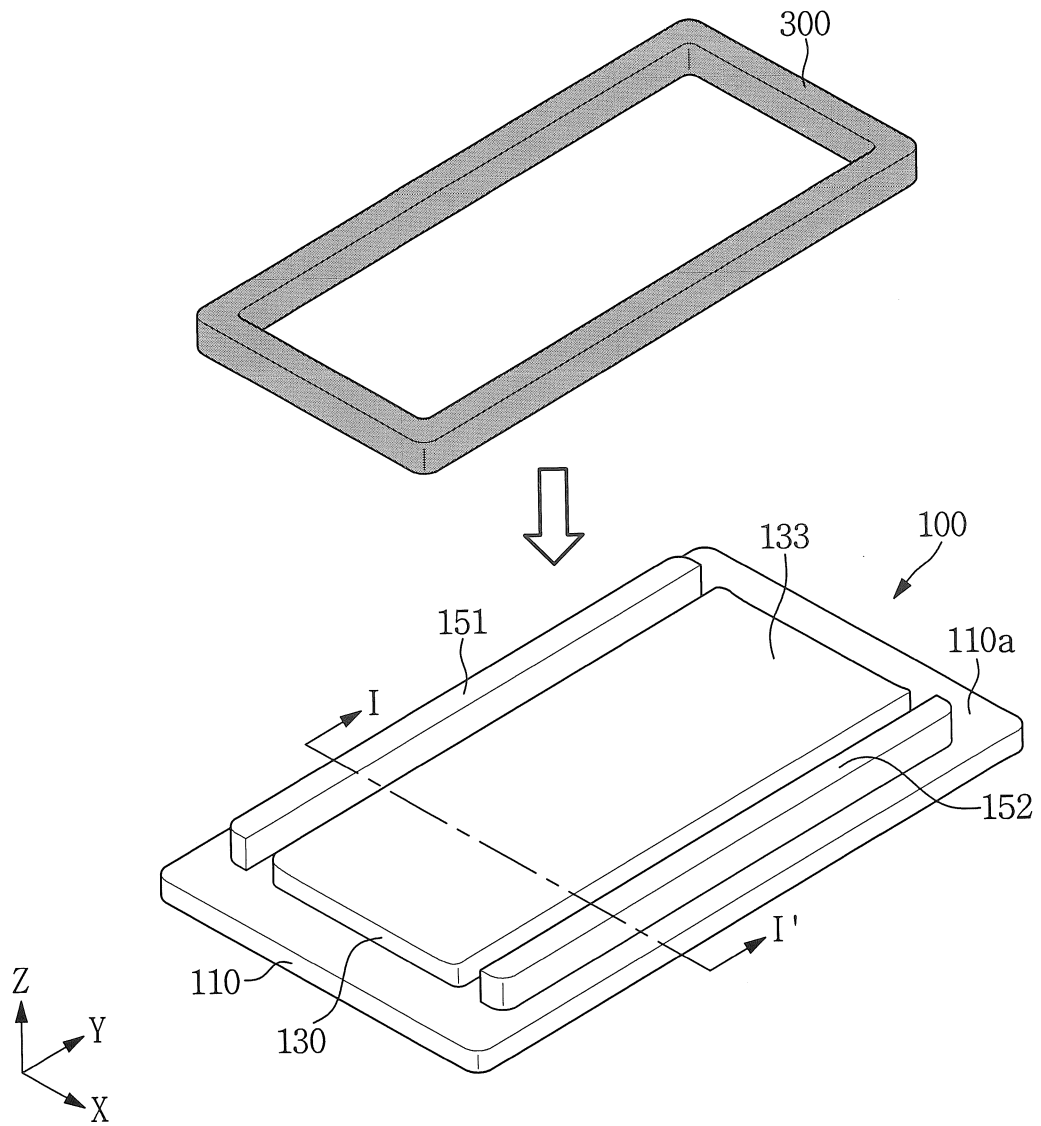
FIG. 6A

FIG. 6B

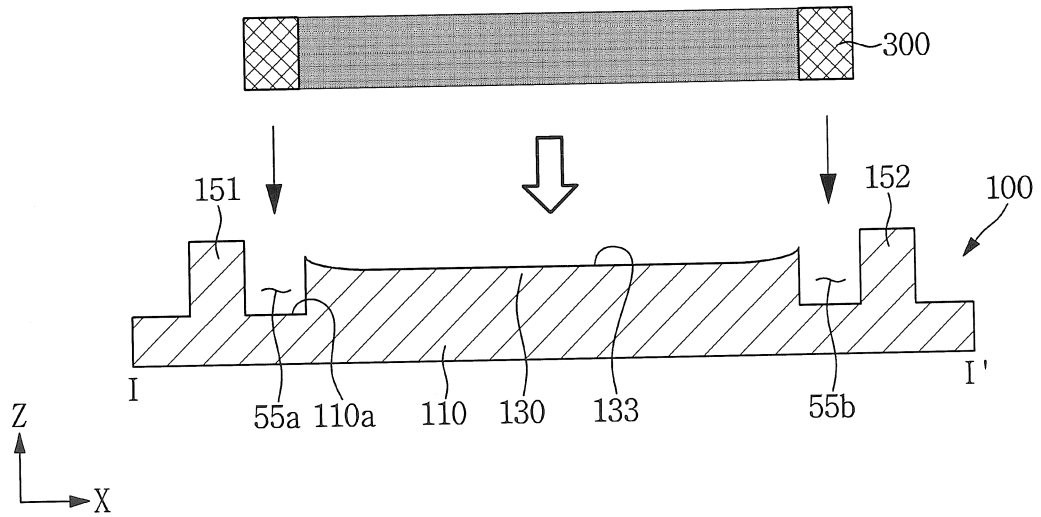
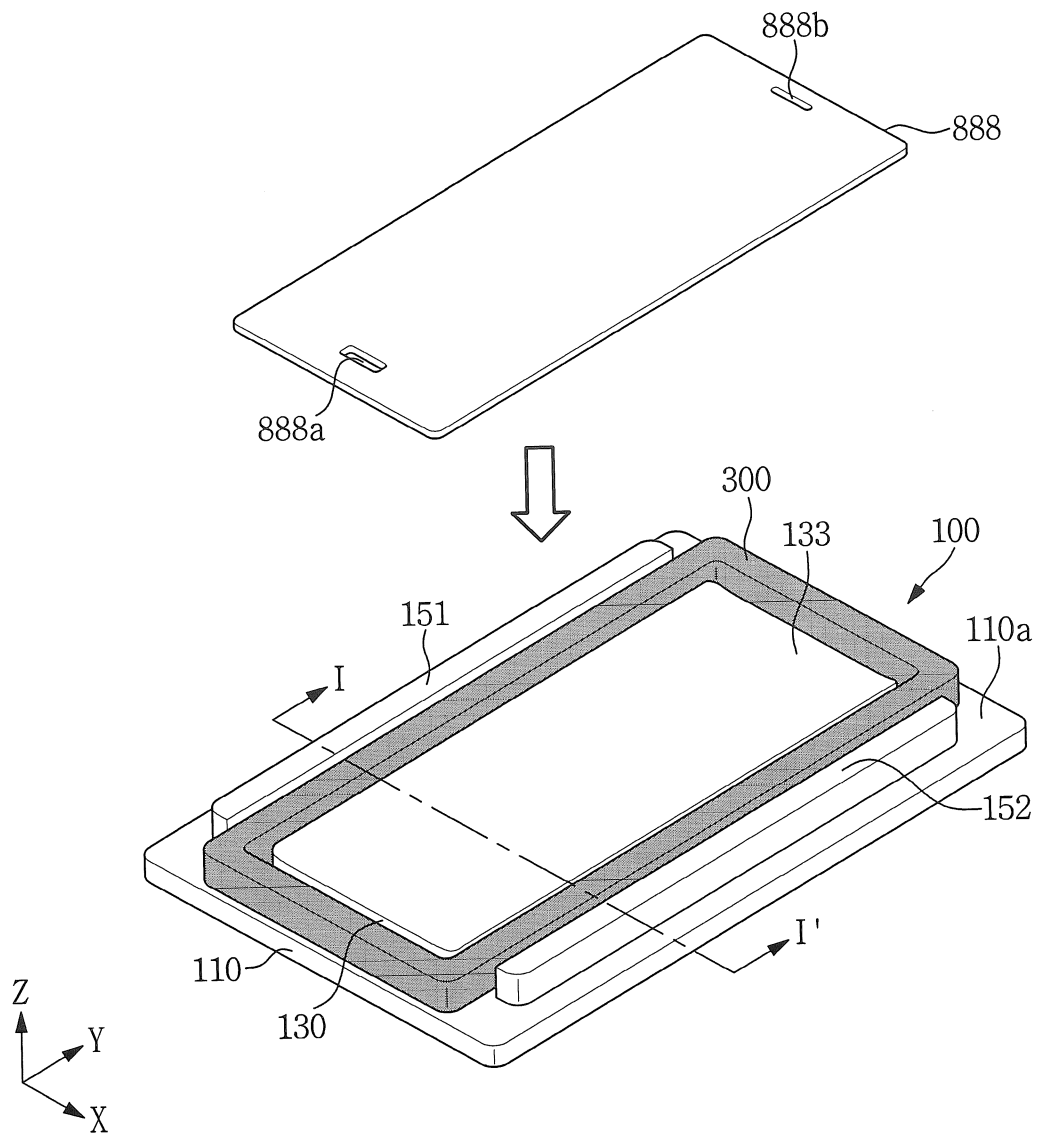


FIG. 7A



9/30

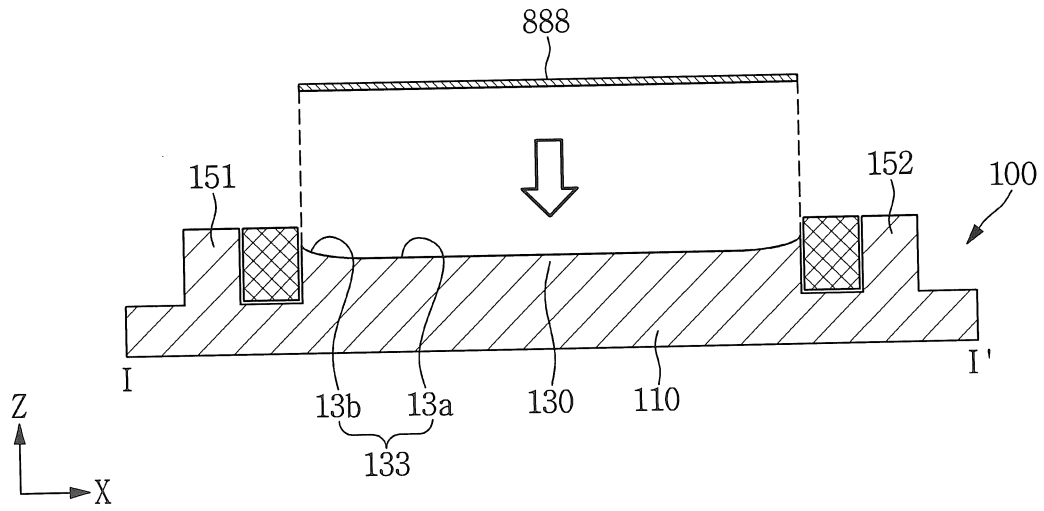
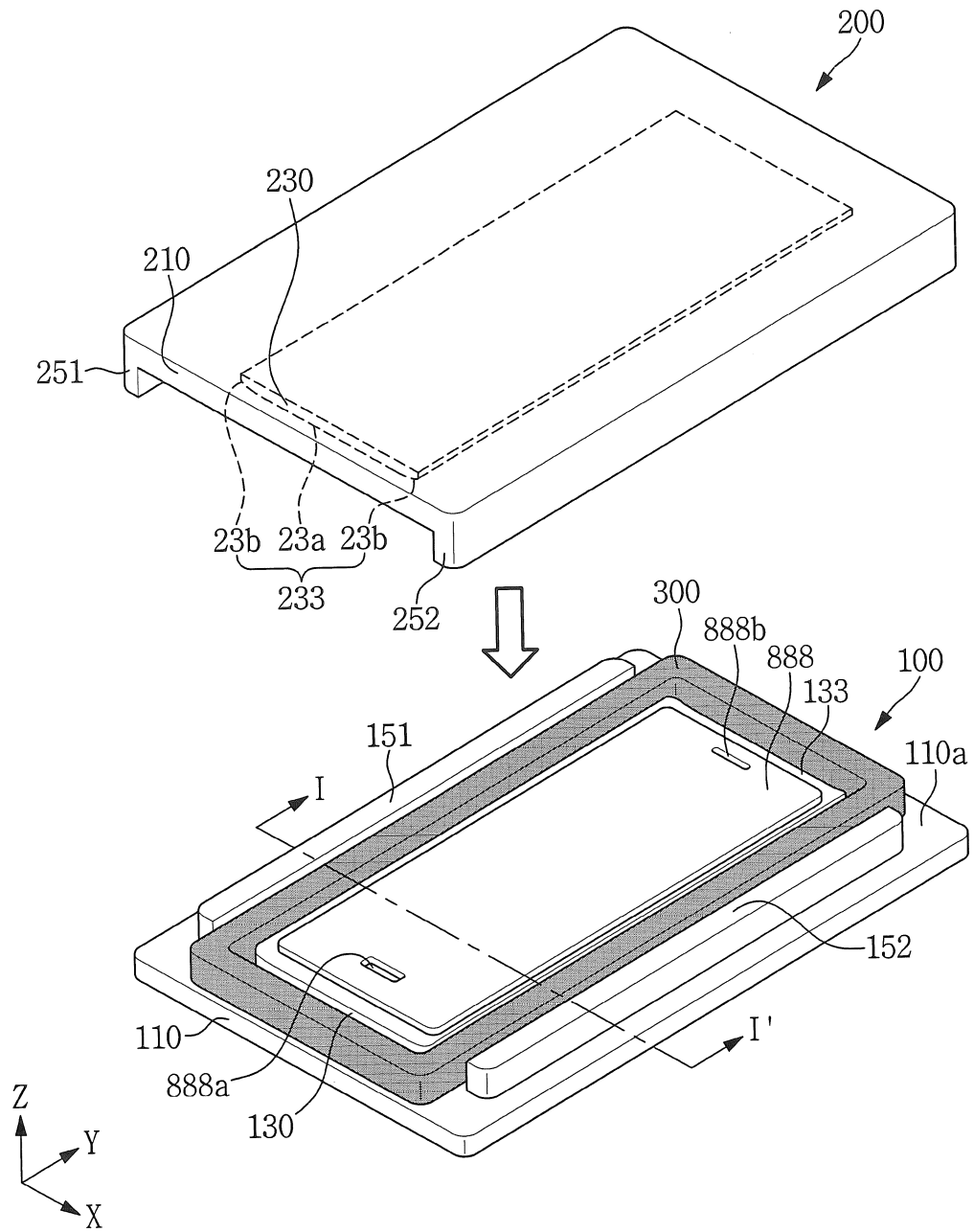
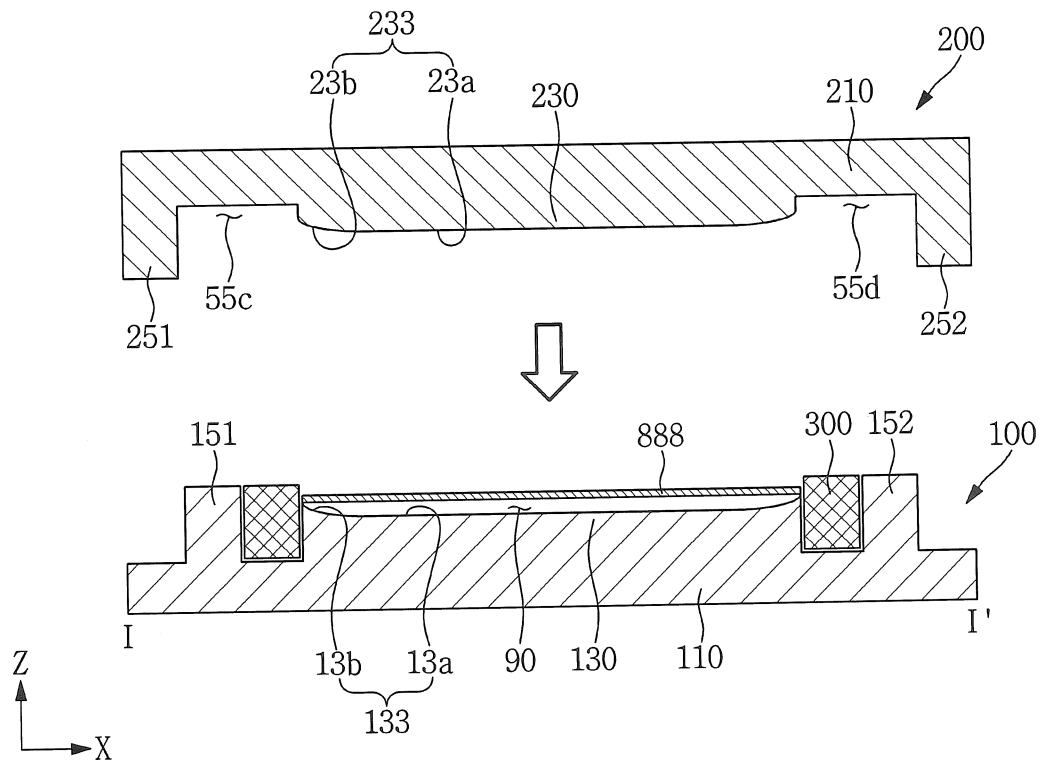
FIG. 7B

FIG. 8A



11/30

FIG. 8B



12/30

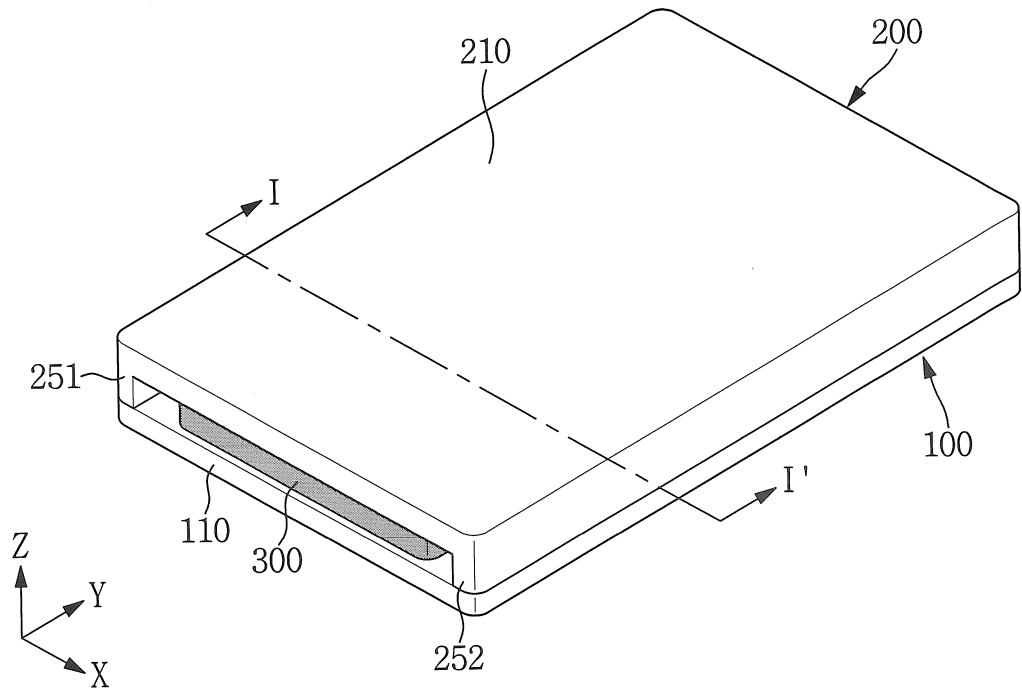
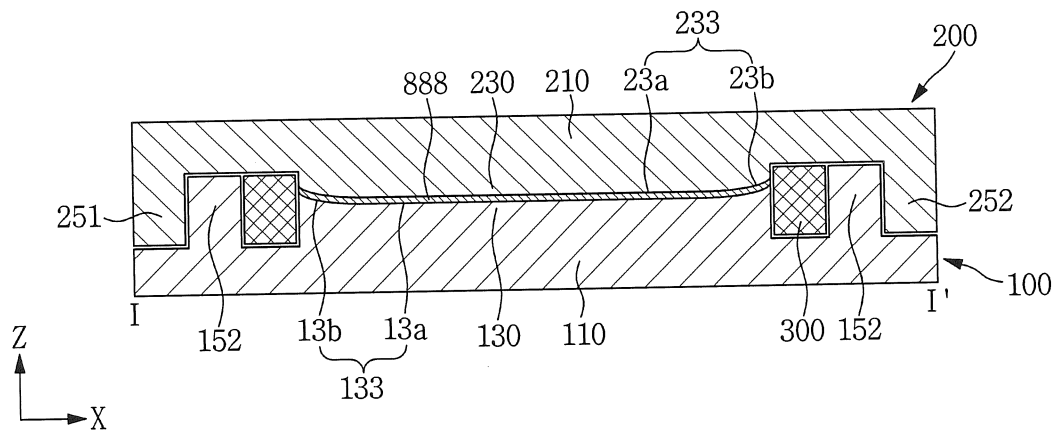
FIG. 9A**FIG. 9B**

FIG. 10A

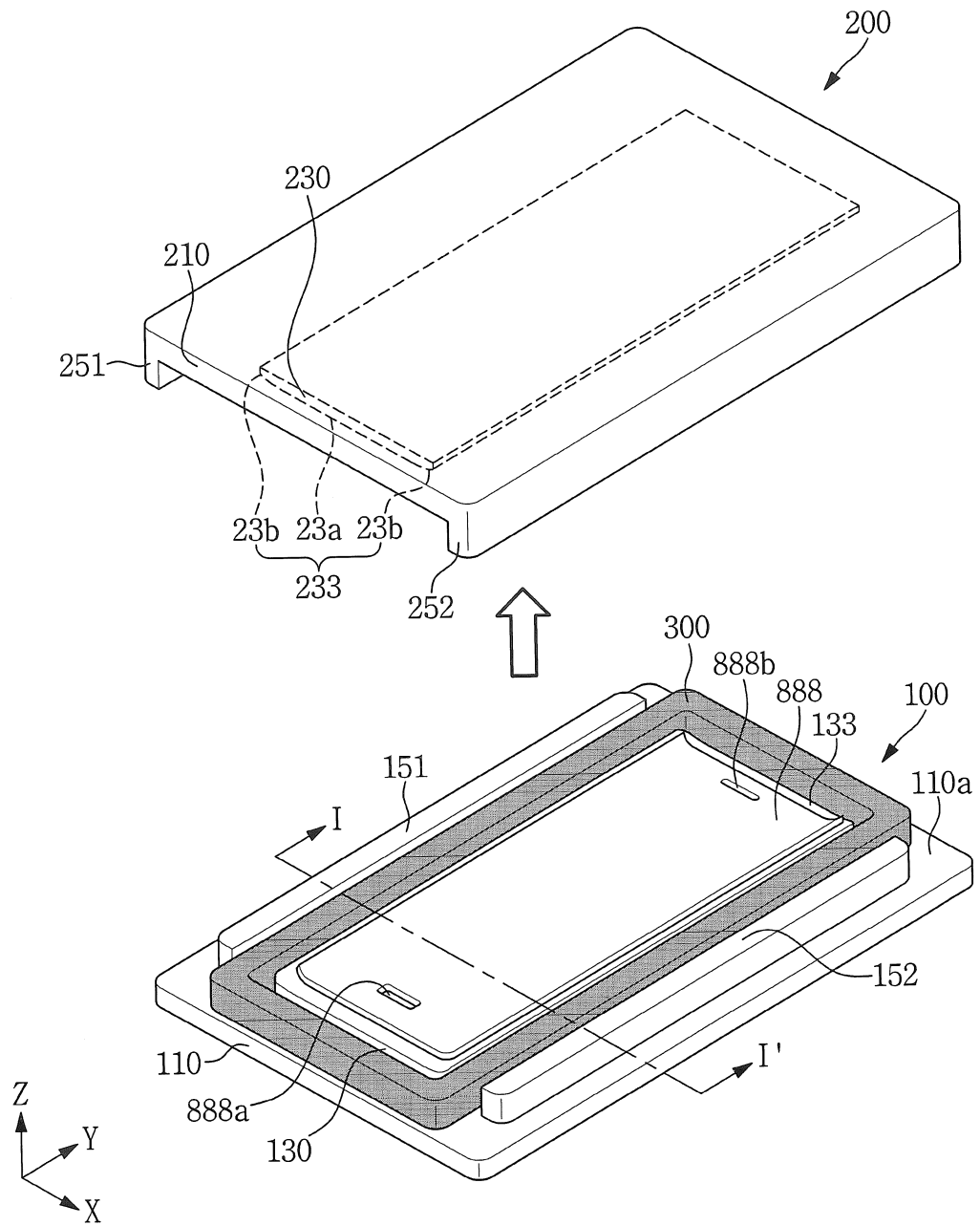


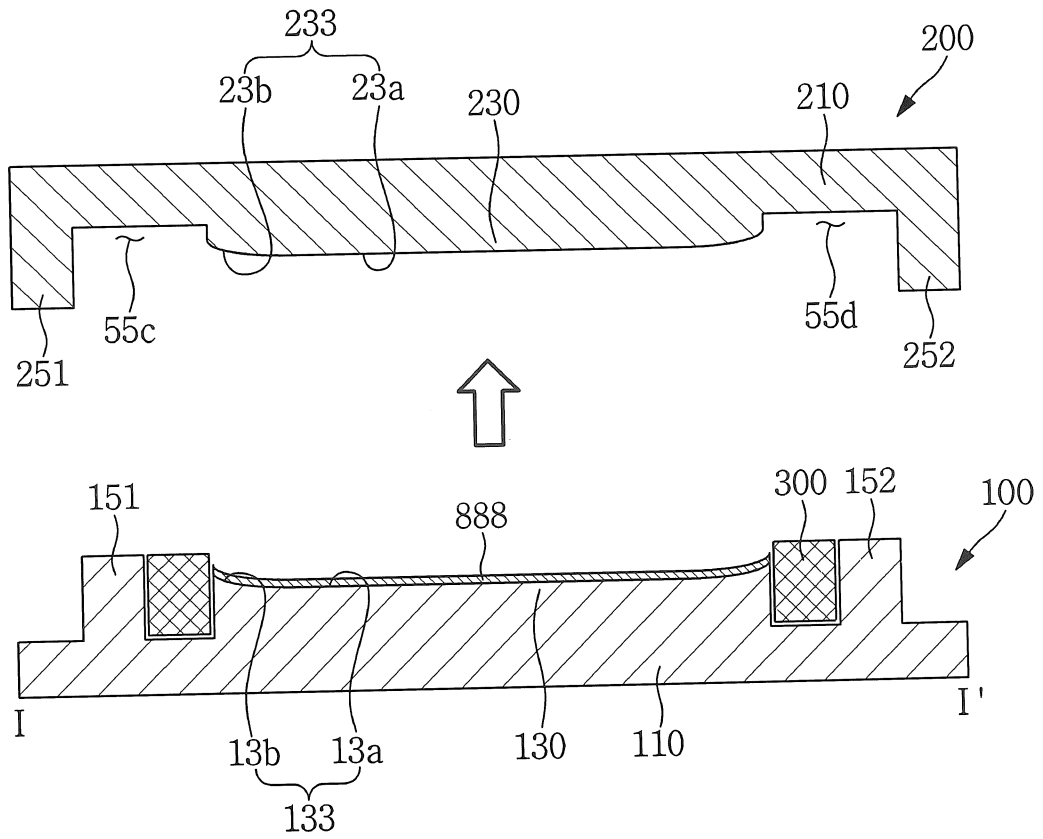
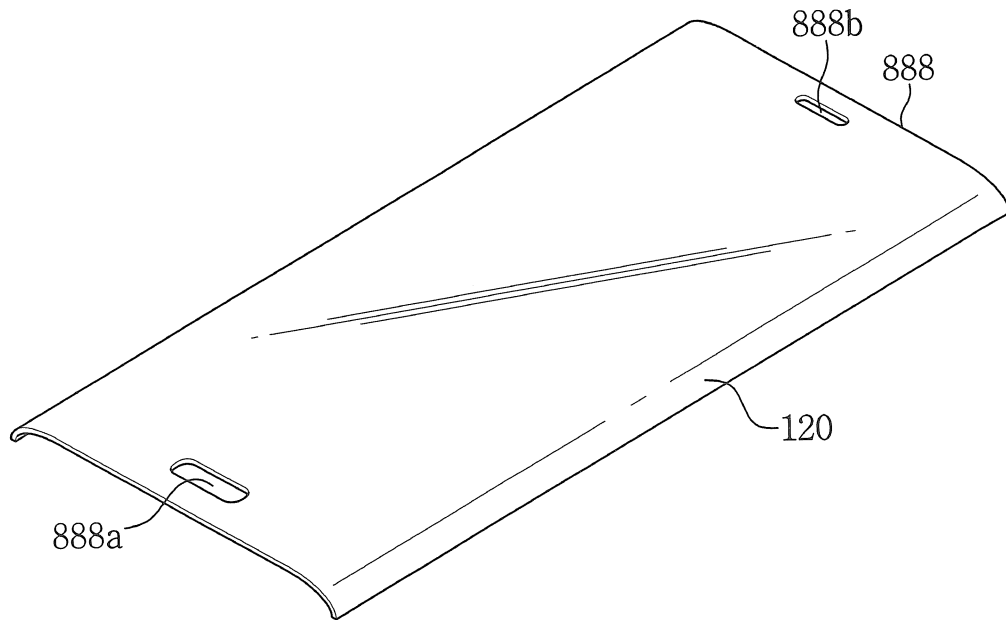
FIG. 10B

FIG. 11

16/30

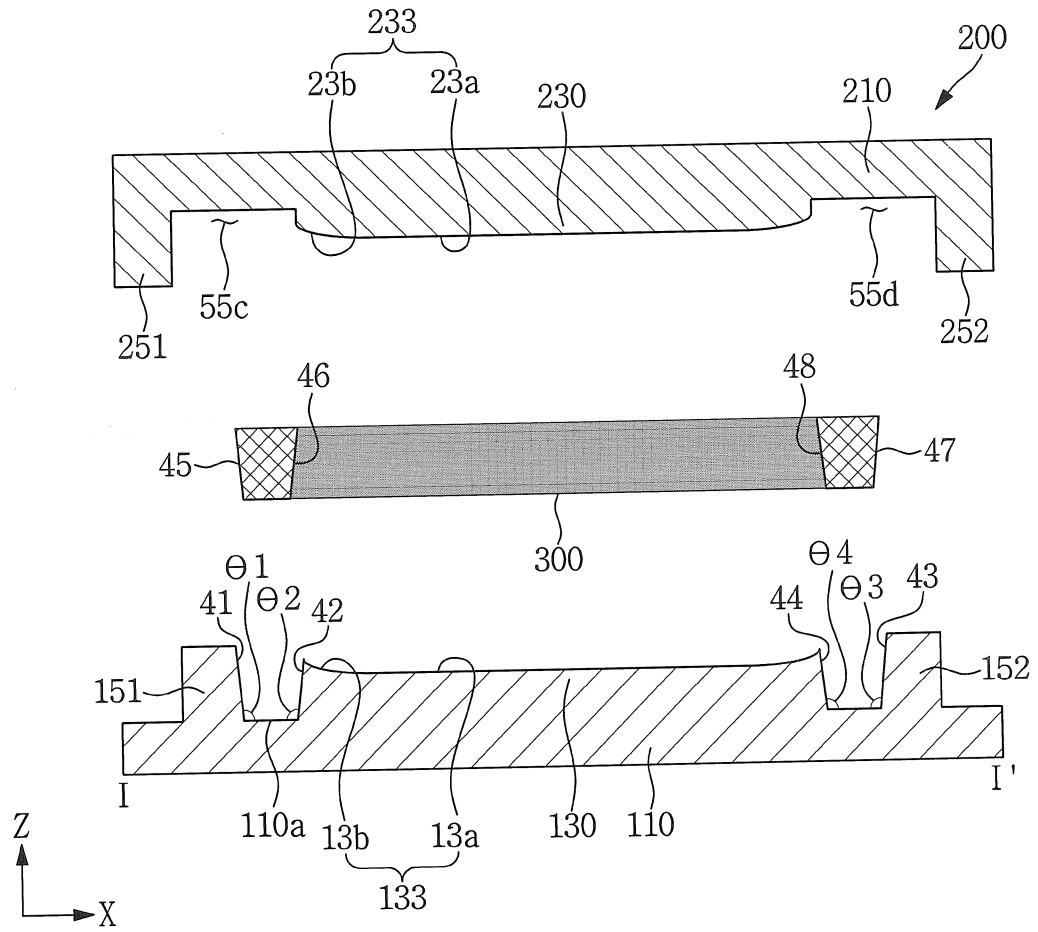
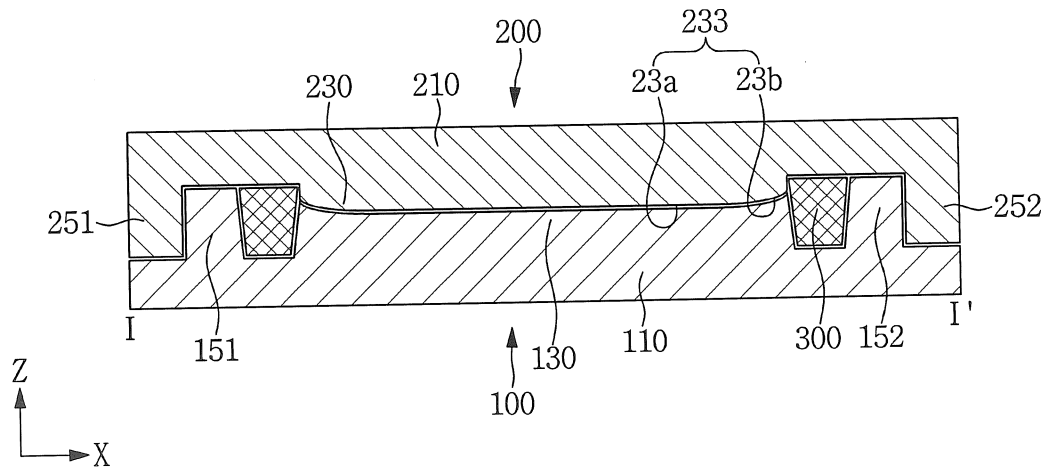
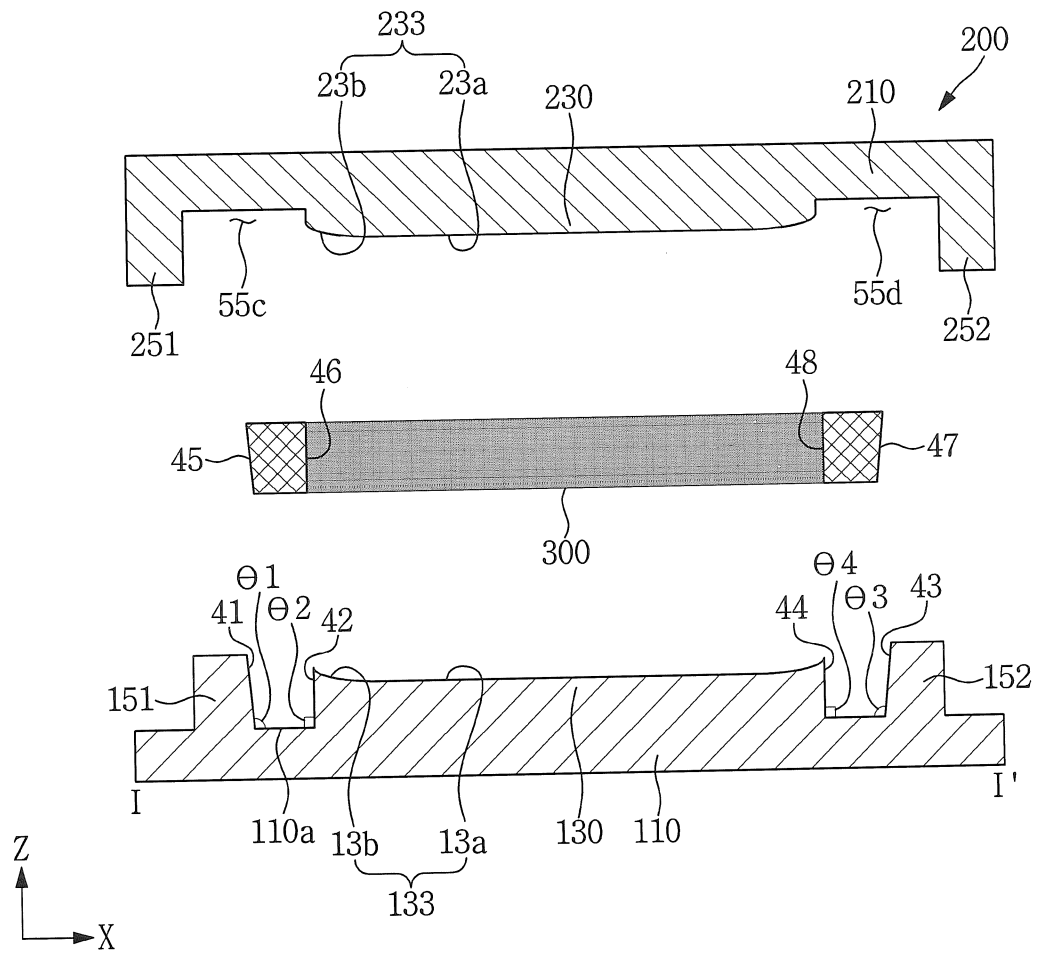
FIG. 12

FIG. 13



18/30

FIG. 14



19/30

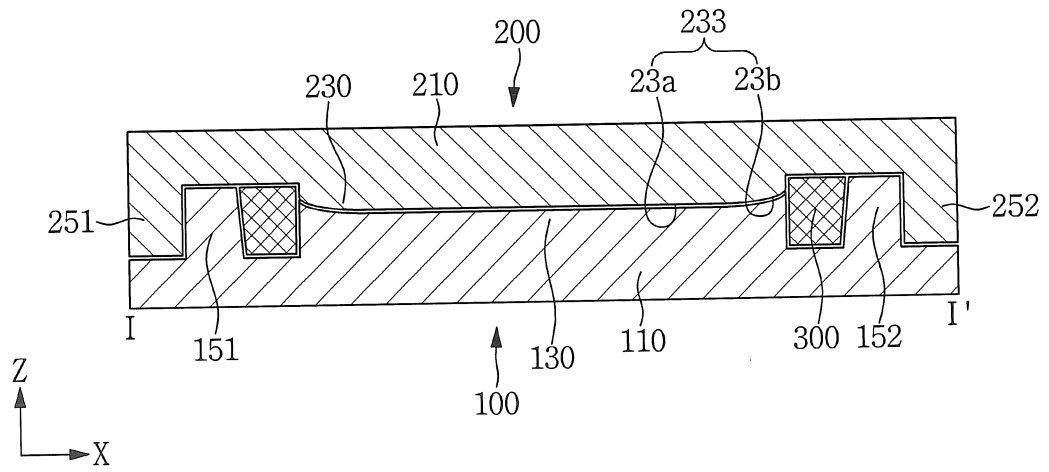
FIG. 15

FIG. 16

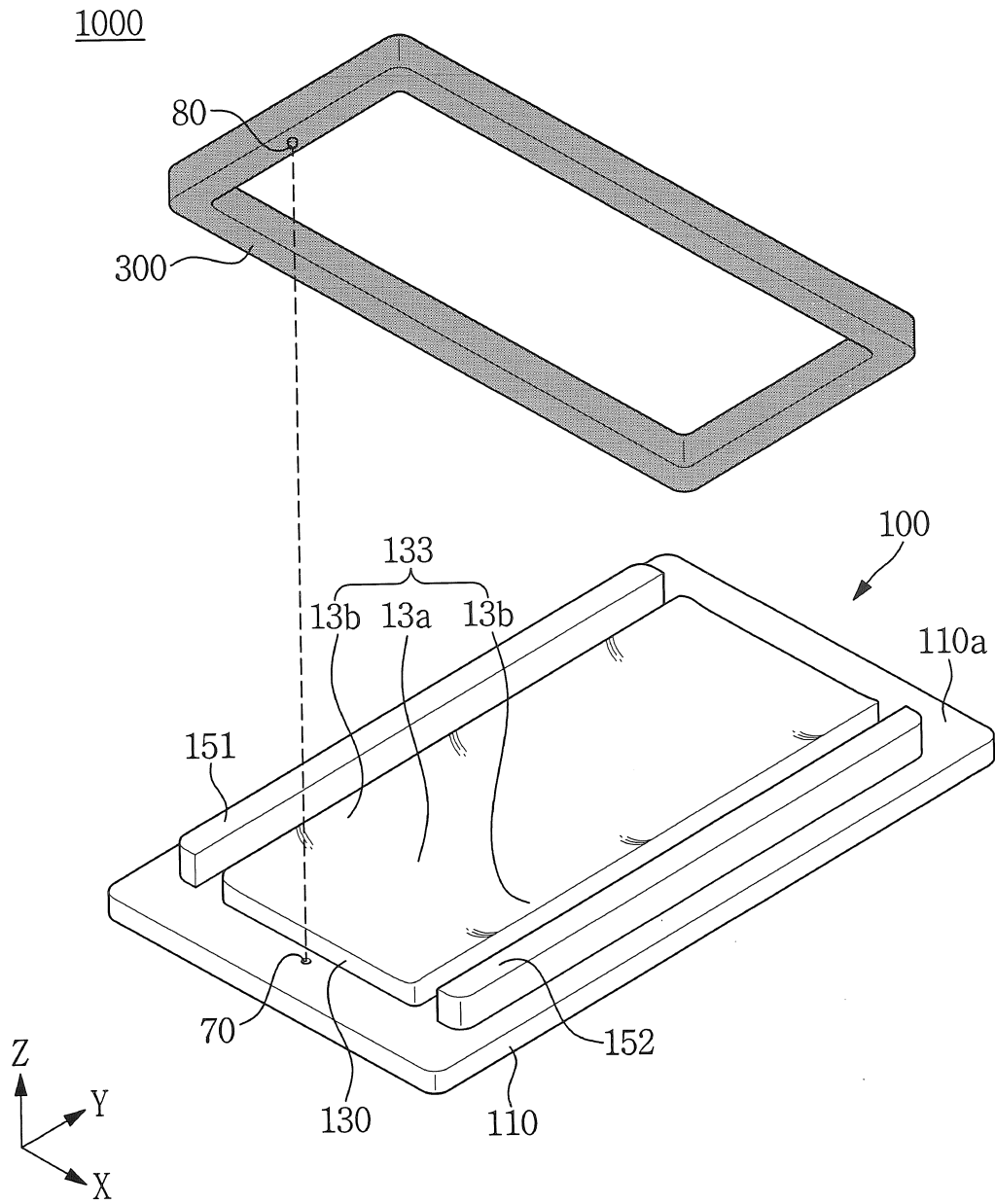


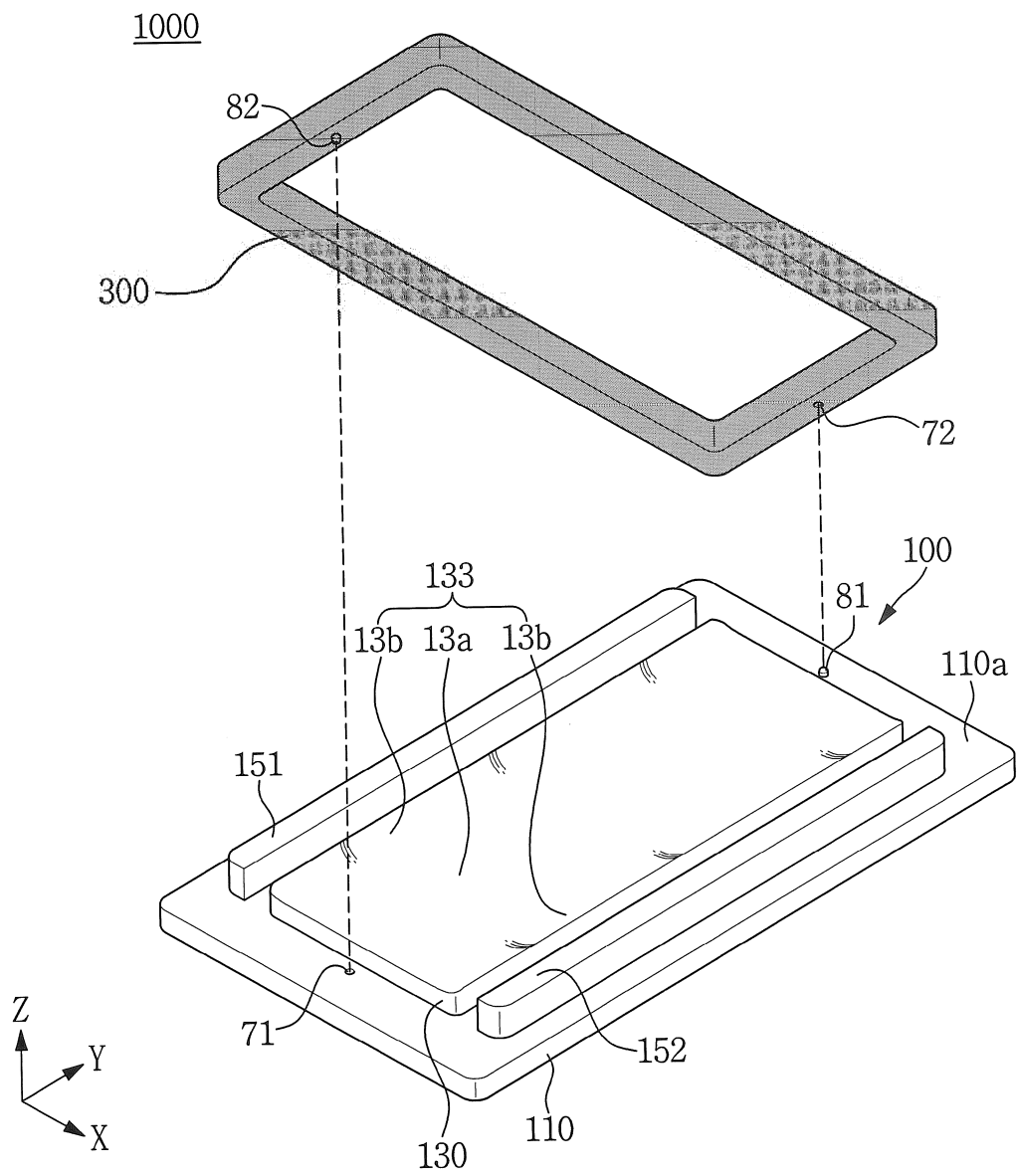
FIG. 17

FIG. 18

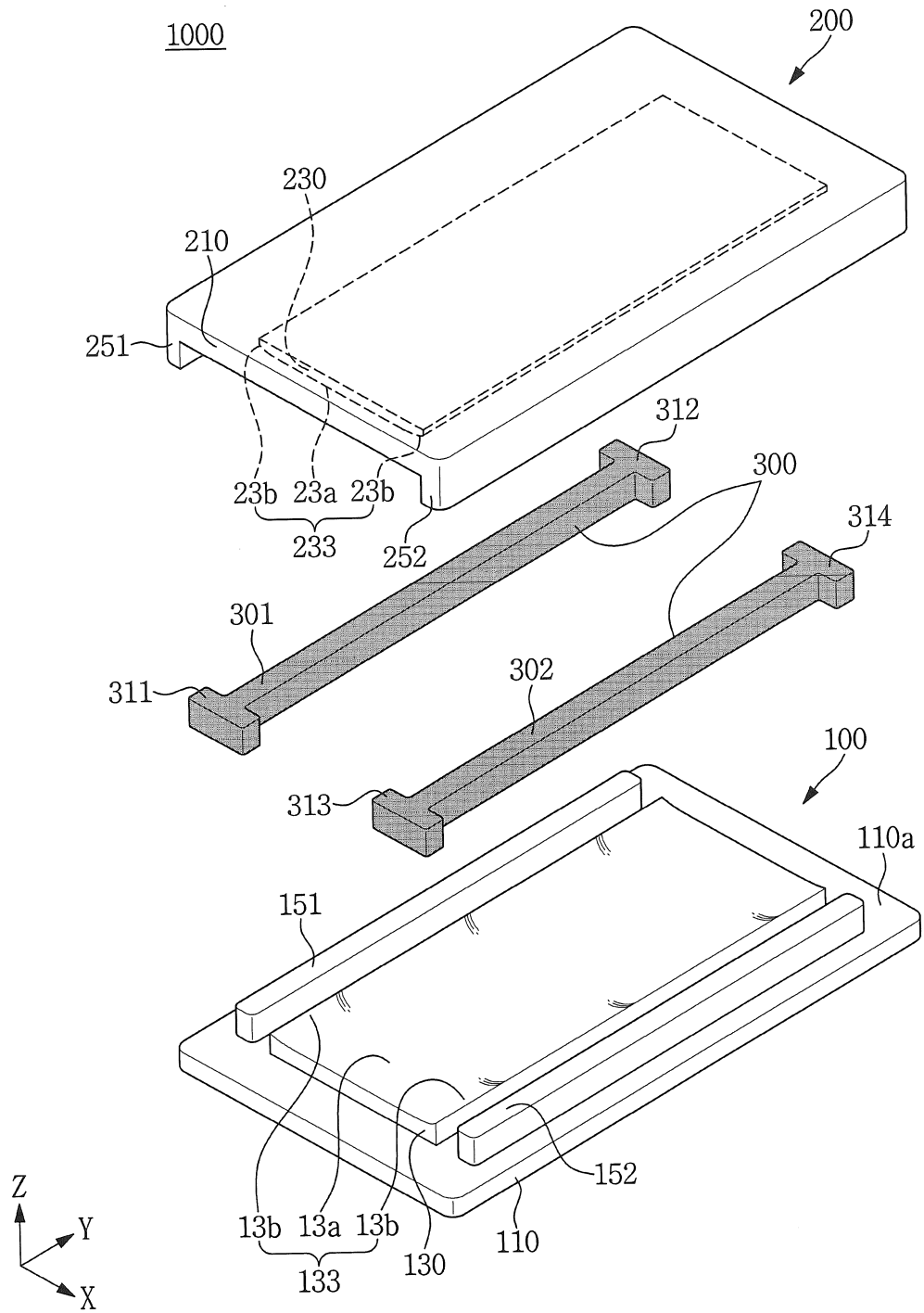


FIG. 19

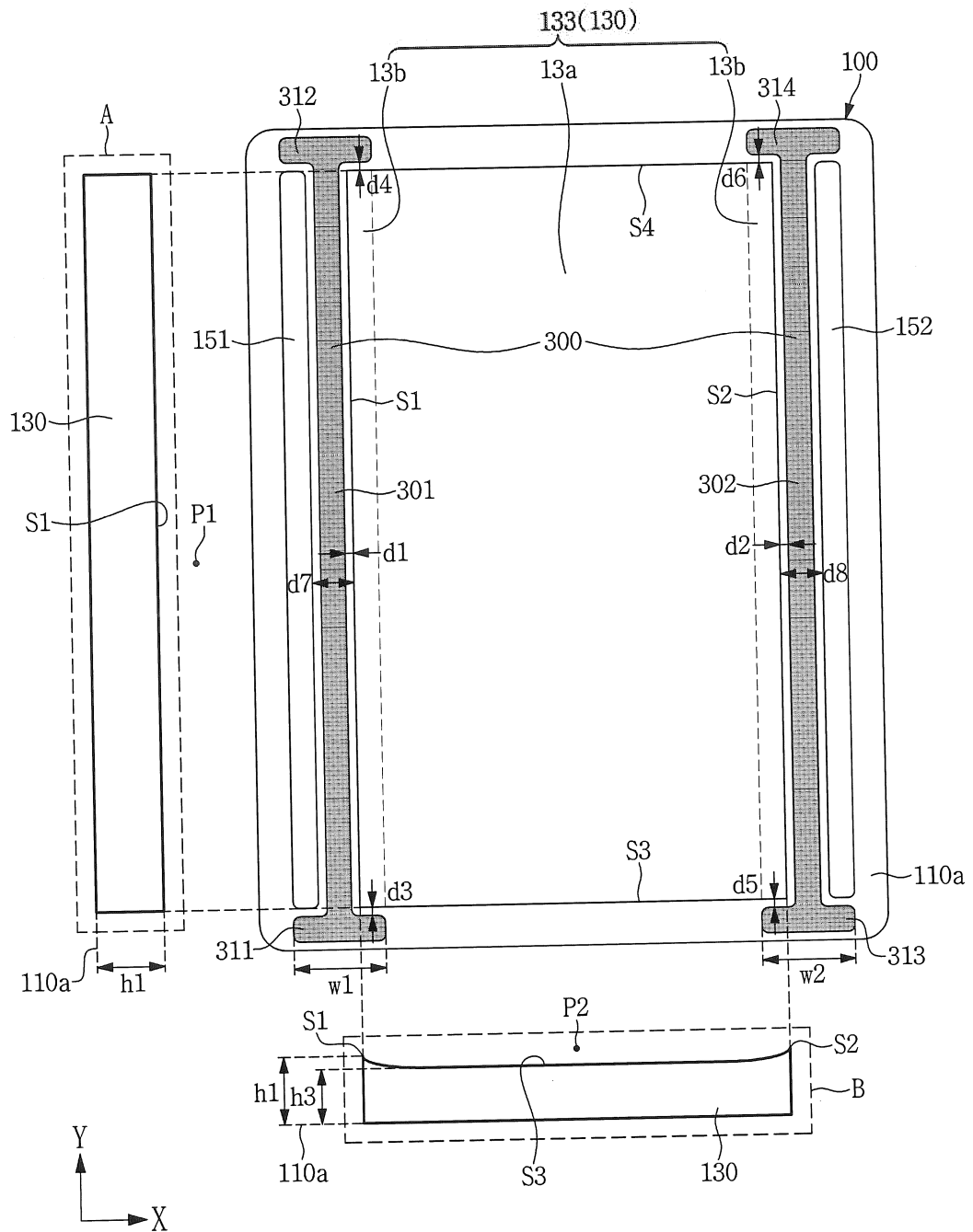
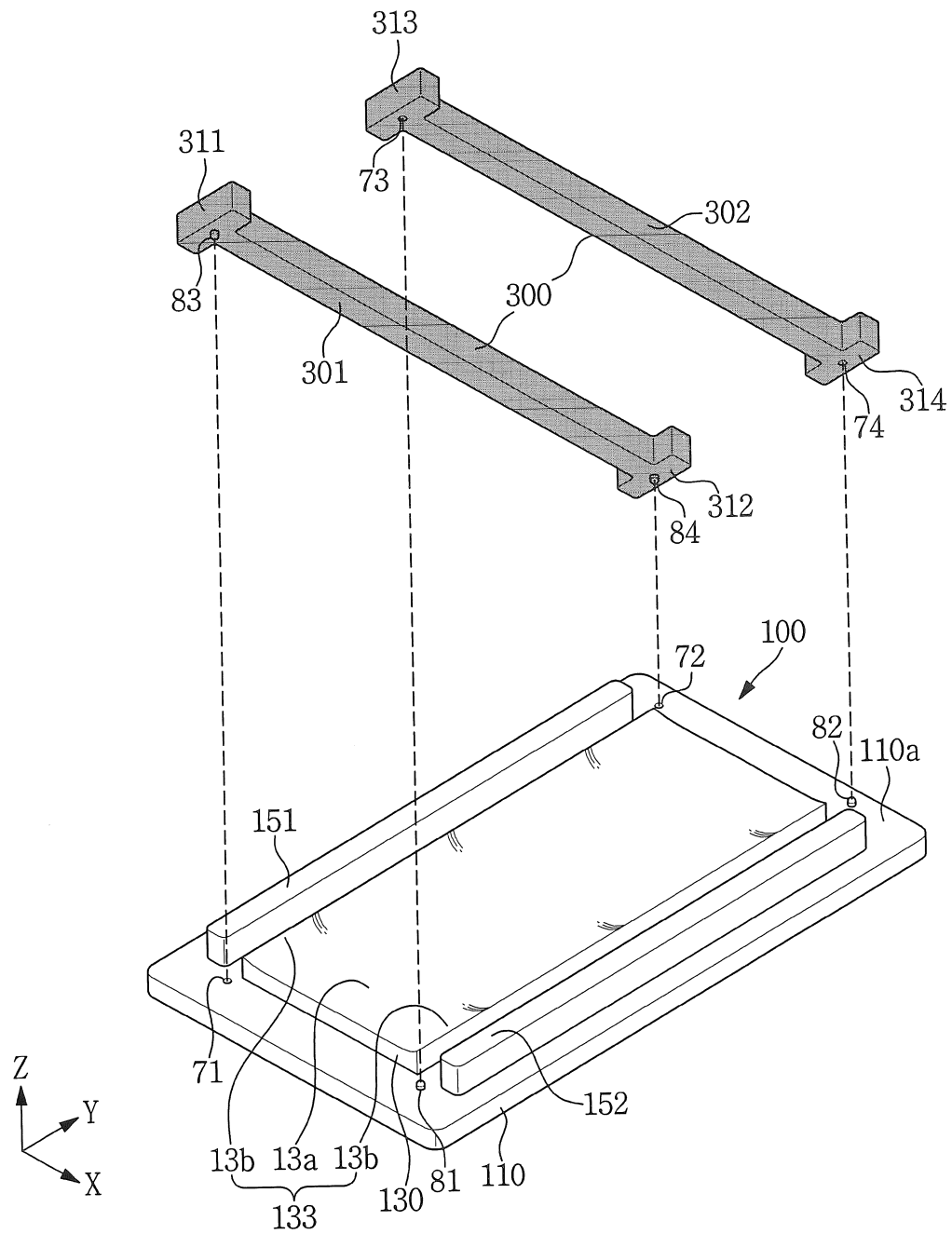


FIG. 20



25/30

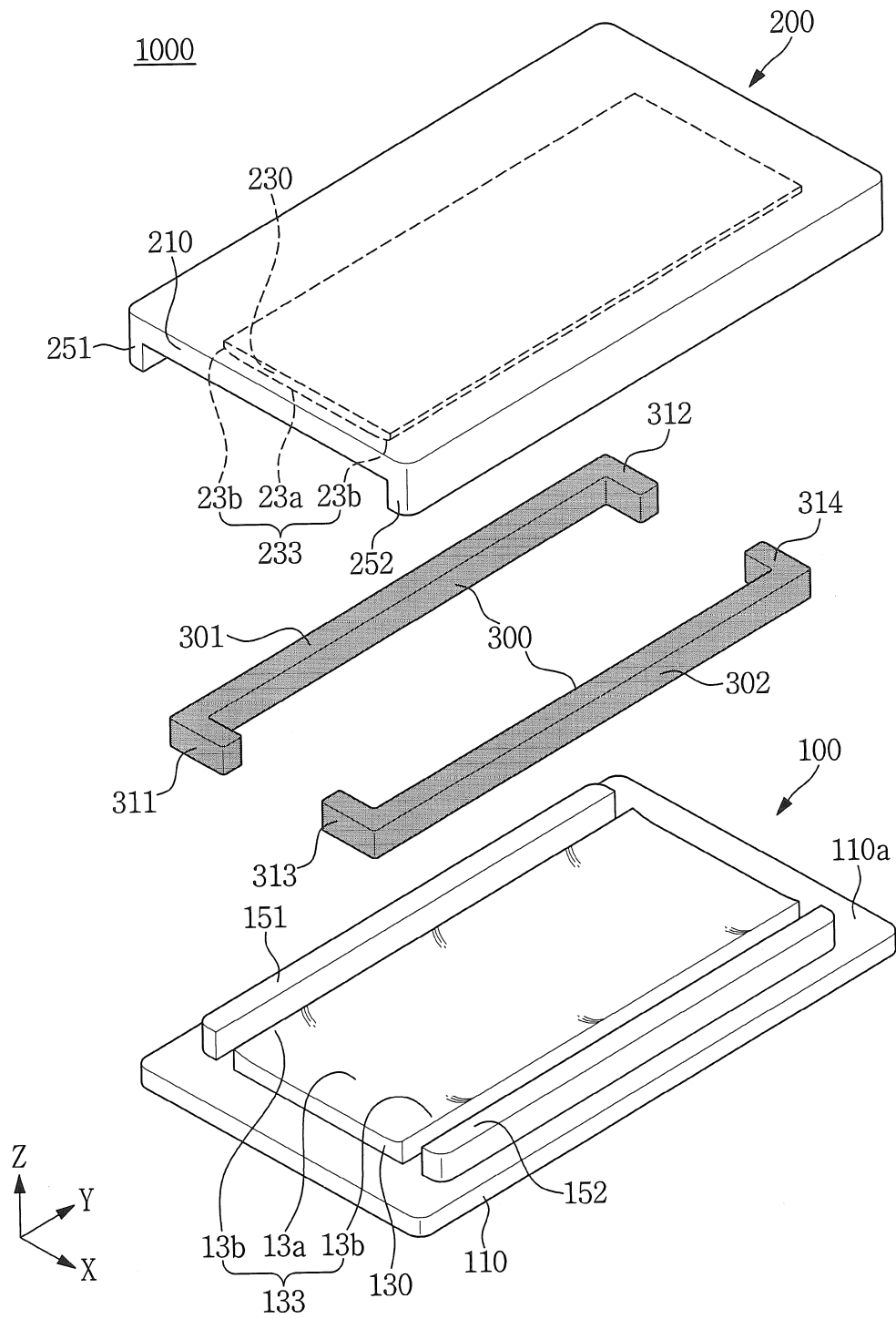
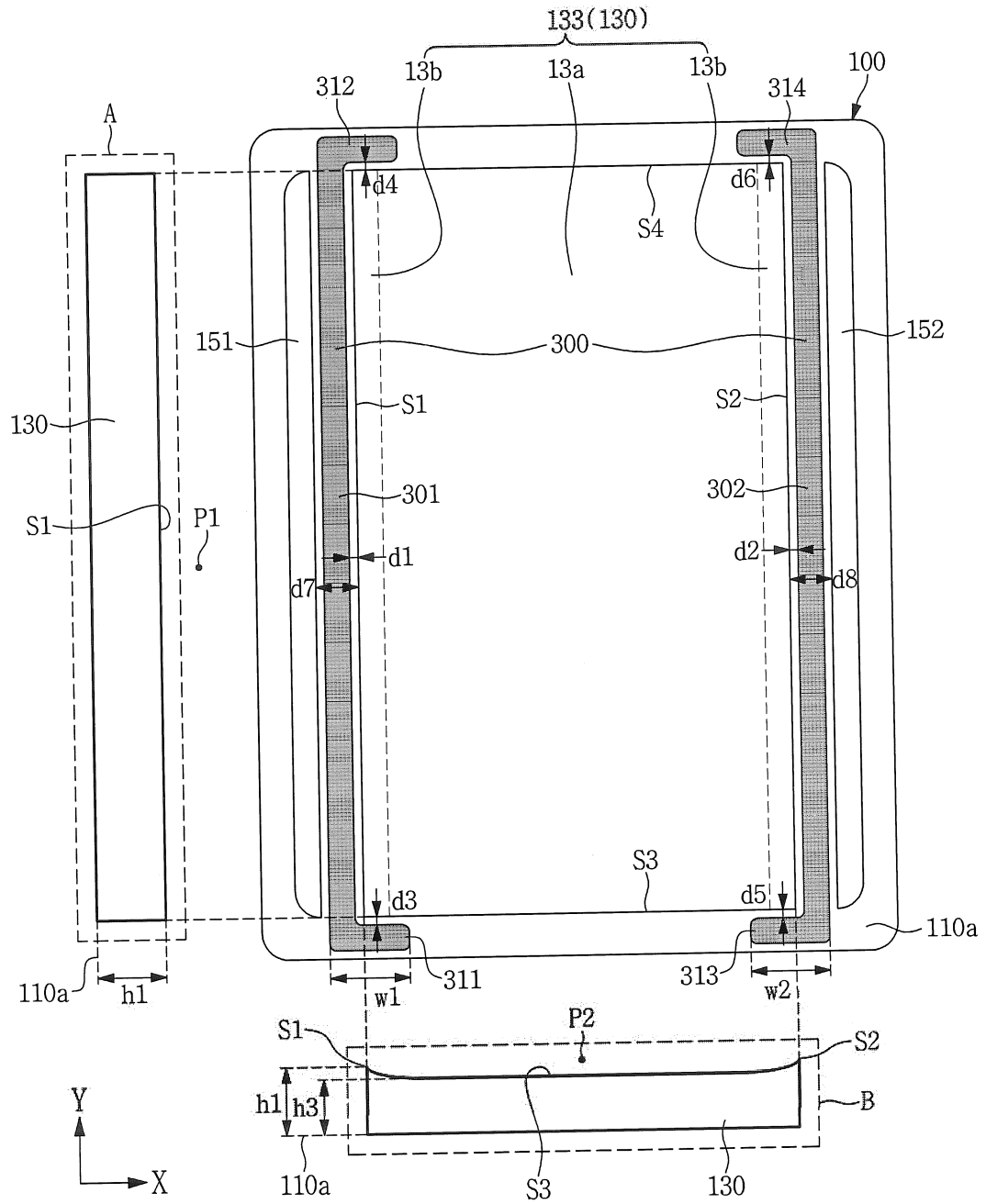
FIG. 21

FIG. 22



27/30

FIG. 23

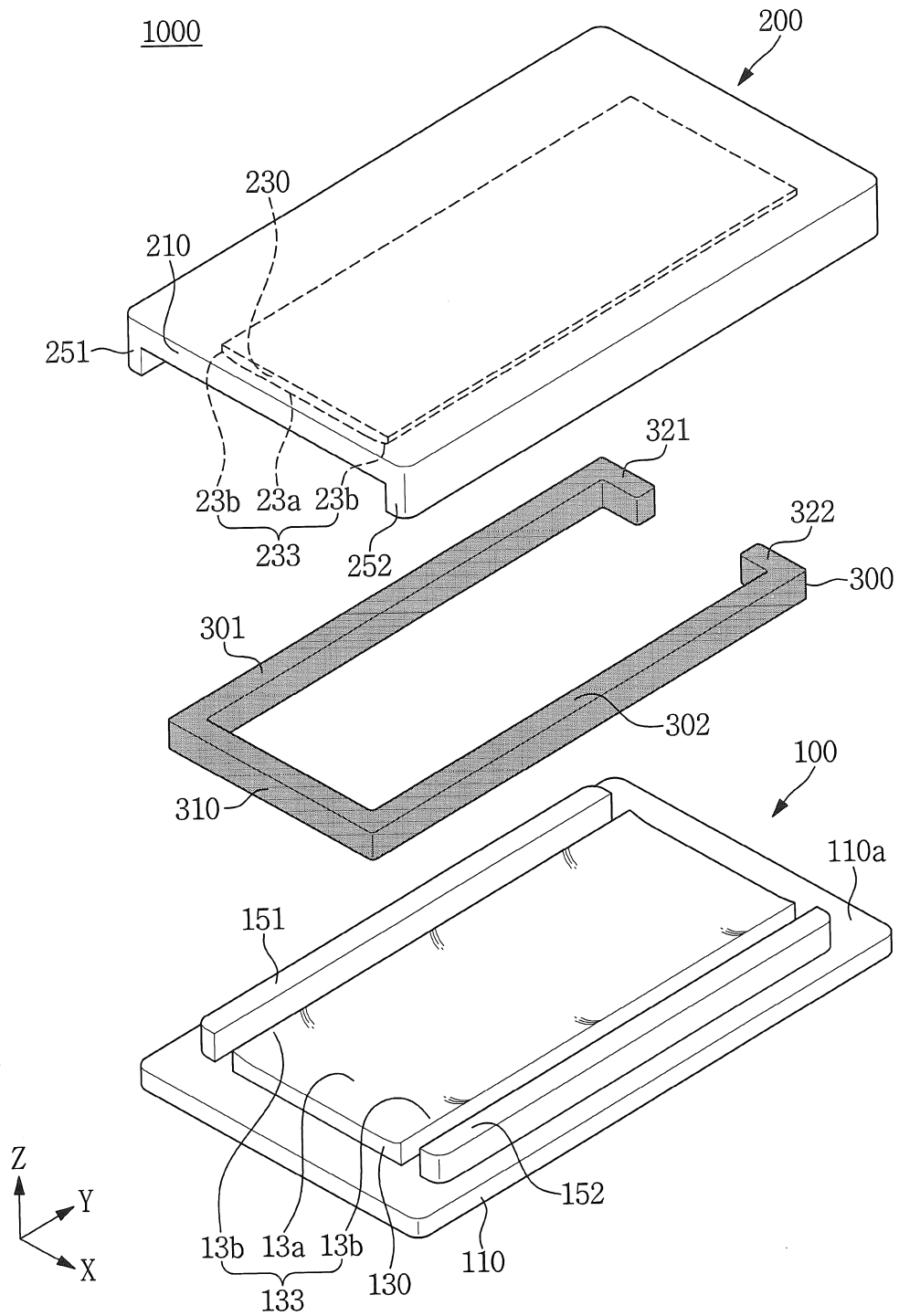


FIG. 24

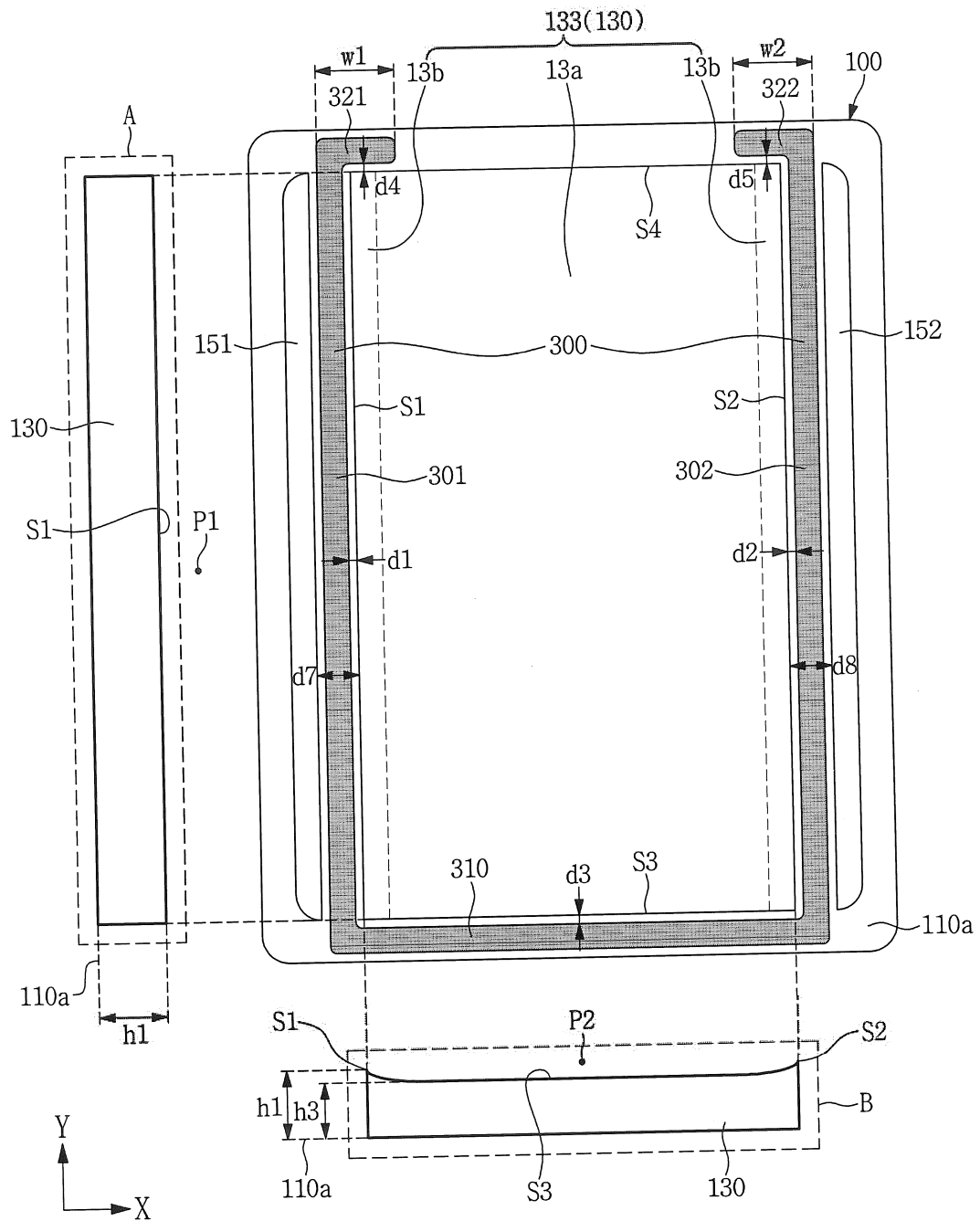
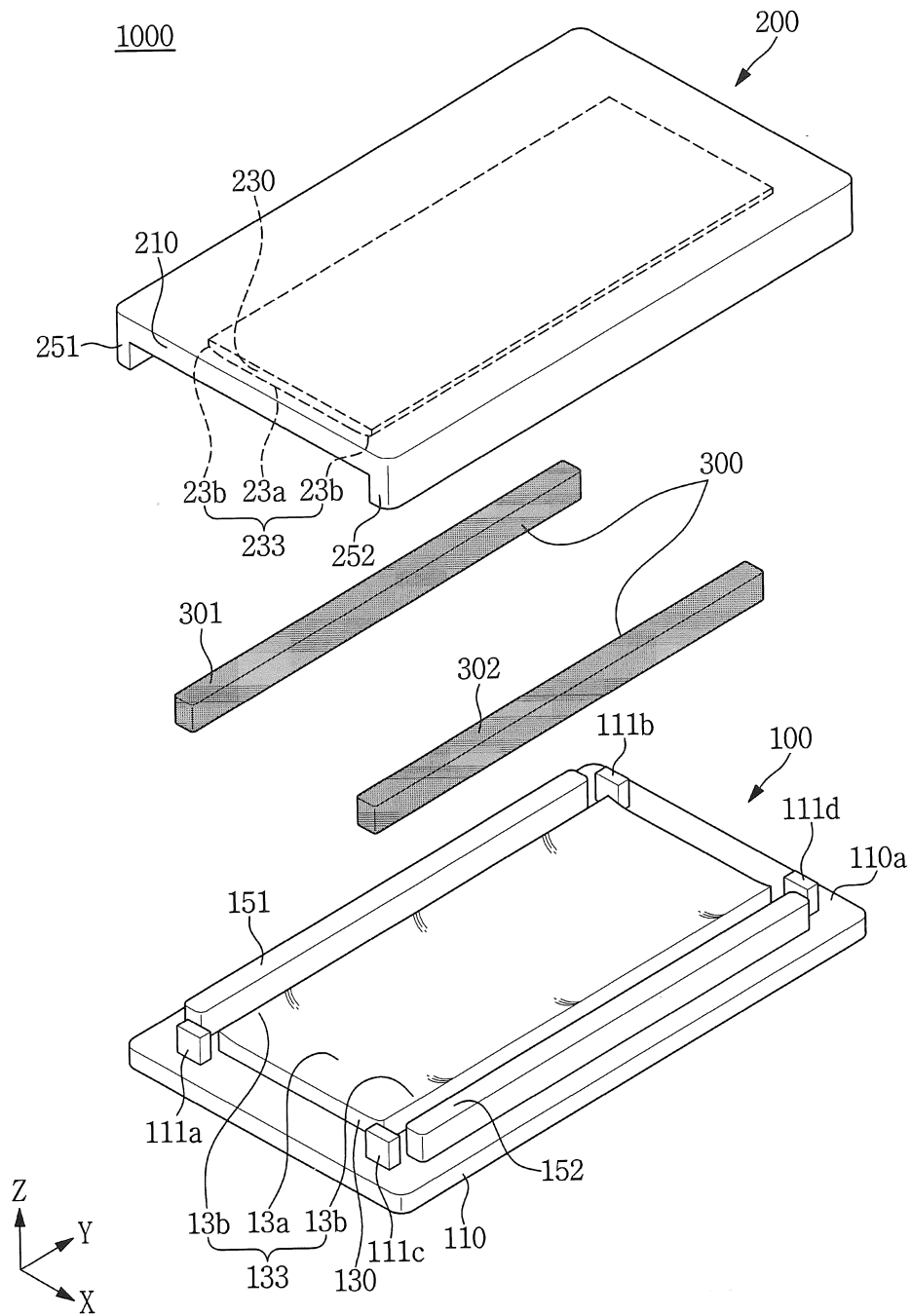


FIG. 25



30/30

FIG. 26