



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

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

(11)



1-0045850

(51)^{2020.01} H05K 1/02

(13) B

-
- (21) 1-2020-05017 (22) 20/09/2018
(86) PCT/KR2018/011086 20/09/2018 (87) WO2019/190009 03/10/2019
(30) 10-2018-0037687 30/03/2018 KR; 10-2018-0111222 18/09/2018 KR
(45) 26/05/2025 446 (43) 25/12/2020 393A
(73) 1. GNE TECH CO.,LTD. (KR)
105ho, 31, Galmachi-ro 244beon-gil, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do
13212, Republic of Korea
2. KIM, Jae Ku (KR)
19-7, Dongil-ro 114-gil, Jungnang-gu, Seoul 02136, Republic of Korea
(72) KIM, Jae Ku (KR).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)
-

- (54) GIÁ ĐỒ DẠNG KHE HỖ CHO BẢNG MẠCH IN, VÀ KHỐI BAO GỒM GIÁ ĐỒ DẠNG KHE HỖ CHO BẢNG MẠCH IN VÀ TẮM CÁCH ĐIỆN ĐƯỢC GẮN VÀO GIÁ ĐỒ DẠNG KHE HỖ NÀY

(21) 1-2020-05017

(57) Sáng chế đề cập đến giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in, và khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in và tấm cách điện được ghép vào giá đỡ dạng khe hở này. Giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo một phương án của sáng chế bao gồm: phần thân cố định có màng mỏng kim loại được tạo thành trên bề mặt đầu dưới của phần thân, và được cố định vào một bề mặt của bảng mạch in bằng cách hàn màng mỏng kim loại; rãnh kẹp được tạo thành theo hình dạng rãnh trên phần thân cố định, và có tấm cách điện được lồng và được kẹp chặt vào đó để bảo vệ phần tử trên một bề mặt của bảng mạch in; và phần chống tách rời được tạo thành trên đầu kia của phần thân cố định để được xác định bởi rãnh kẹp, để cố định tấm cách điện và ngăn tấm cách điện không bị tách rời.

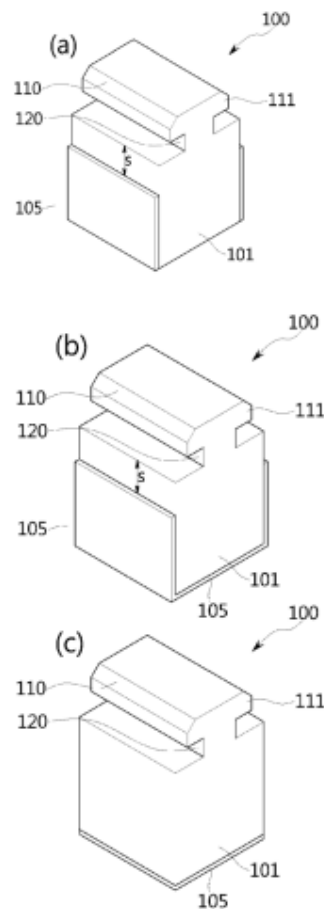


FIG.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Một phương án của sáng chế đề cập đến giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in, và khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi màn hiển thị panen phẳng trở nên mỏng hơn, thì panen LCD và PCB được bố trí mạch điều khiển để điều khiển panen LCD được đặt sát để đối diện với nhau. Điều này gây ra vấn đề là PCB bị ép tỳ vào panen LCD hoặc hộp vỏ và do đó hiện tượng ngắn mạch điện xảy ra.

Ngoài ra, vì chiều cao của các phần tử điện tử được gắn trên PCB hoặc các phần hàn không phải là hằng số, nên có vấn đề chẳng hạn như việc uốn cong PCB do sự chênh lệch về chiều cao khi PCB và panen LCD nằm gần nhau.

Đối với cụm đèn nền thông thường và thiết bị hiển thị tinh thể lỏng sử dụng cụm đèn nền này được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp Patent Hàn Quốc số 2007-5806 (công bố ngày 10/01/2007), bảng mạch in 210 được bố trí trên đáy của cụm đèn nền 2000 bằng cách uốn cong bảng mạch in để 230 được mô tả. Trong trường hợp này, thiết bị LCD bao gồm cụm hiển thị 1000 cũng như cụm đèn nền 2000, trong đó cụm hiển thị 1000 bao gồm panen LCD 100, bộ mạch điều khiển 200 và bộ phận vỏ trên 300, trong khi cụm đèn nền 2000 bao gồm bộ đèn 400, tấm dẫn hướng ánh sáng 500, tấm phản xạ 600, màng quang học 700, bộ phận vỏ dưới 800 và bộ phận đệm 800. Ngoài ra, kết cấu lớp mỏng từ tấm phản xạ 600 đến panen LCD 100 được giữ chắc chắn nhờ bộ phận vỏ dưới 800 và bộ phận vỏ trên 300, trong khi

bảng mạch dẻo 230 được uốn cong xuống và do đó PCB 210 được bố trí trên đáy của bộ phận vỏ dưới 800. Bộ phận vỏ dưới 800 được bố trí bộ phận đệm 900 để ngăn làm hỏng bảng mạch dẻo 230.

Như vậy, trong tình trạng kỹ thuật này, khi thiết bị hiển thị panen phẳng trở nên mỏng, thì PCB 210 được định vị để gần như tiếp xúc gần với đáy của bộ phận vỏ dưới 800, vì vậy, khe hở nhỏ phải có mặt giữa PCB 210 và bộ phận vỏ dưới 800 để bảo vệ các thành phần điện tử được gắn trên PCB 210.

Ngoài ra, vì chiều cao của thành phần điện tử được gắn trên PCB 210 hoặc phần hàn không phải là hằng số, nên PCB 210 có thể được uốn cong khi nó tiếp xúc gần với bộ phận vỏ dưới 800. Vì vậy, để ngăn việc uốn cong này, khe hở nhỏ nên có mặt ở giữa. Do đó, để bảo vệ khe hở này, cần tạo ra giá đỡ dạng khe hở nằm giữa bộ phận vỏ dưới 800 và PCB 210.

Tuy nhiên, giá đỡ dạng khe hở theo lĩnh vực kỹ thuật liên quan đã không kẹp chặt tấm cách điện để bảo vệ PCB, và cũng gây ra vấn đề là nhân viên phải làm việc thủ công trên PCB, vì vậy làm giảm năng suất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế đã được đề xuất để khắc phục các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là để tạo ra đế hoặc tấm với kết cấu để bảo vệ các đầu của các phần tử và mạch in nhờ giá đỡ dạng khe hở để kẹp chặt tấm cách điện tại vị trí đặt cách xa các phần tử hoặc mạch in.

Ngoài ra, theo sáng chế, thật dễ để ghép tấm cách điện vào kết cấu của phần nghiêng trong giá đỡ dạng khe hở, và tấm cách điện còn có thể được ghép và kẹp chặt chắc vào giá đỡ dạng khe hở nhờ kết cấu có bậc của rãnh ghép.

Ngoài ra, theo sáng chế, giá đỡ dạng khe hở có thể được dán và gắn trên đế bằng cách hàn, do đó thực hiện sản xuất hàng loạt thông qua việc tự động hóa mà không cần làm việc thủ công.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phương pháp tối ưu để gắn tấm cách điện phù hợp với các đặc tính của các bảng mạch in riêng lẻ, trên cơ sở kết cấu của giá đỡ dạng khe hở, nhờ đó cải thiện hiệu quả và năng suất của quy trình sản xuất.

Giải pháp kỹ thuật

Để giải quyết các vấn đề trên, khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở theo một phương án của sáng chế có thể bao gồm: bảng mạch in có các phần tử được gắn trên đó; tấm cách điện được làm bằng vật liệu cách điện để bảo vệ các phần tử của bảng mạch in; và giá đỡ dạng khe hở bao gồm phần thân cố định có màng mỏng kim loại được tạo thành trên bề mặt đầu dưới của giá đỡ và được cố định bằng cách hàn màng mỏng kim loại trên một bề mặt của bảng mạch in, rãnh ghép được tạo thành theo hình dạng rãnh trên phần thân cố định và tấm cách điện được lồng và được ghép vào đó, và phần chống tách rời được tạo thành tại đầu khác của phần thân cố định được phân chia bởi rãnh ghép và kẹp chặt tấm cách điện để ngăn sự tách rời của tấm cách điện.

Theo phương án khác của sáng chế, tấm cách điện có thể có lỗ, rãnh ghép của giá đỡ dạng khe hở có thể được ghép vào một đầu của lỗ trên tấm cách điện, và phần chống tách rời trên giá đỡ dạng khe hở có thể ngăn sự tách rời của tấm cách điện.

Theo phương án khác của sáng chế, độ rộng theo chiều ngang của phần chống tách rời trên giá đỡ dạng khe hở có thể được tạo thành lớn hơn độ rộng theo chiều ngang của lỗ trên tấm cách điện, trong khi độ rộng theo chiều dọc của phần chống tách rời trên giá đỡ dạng khe hở có thể được tạo thành nhỏ hơn độ rộng theo chiều dọc của lỗ trên tấm cách điện.

Theo phương án khác của sáng chế, cặp giá đỡ dạng khe hở có thể được tạo ra theo hướng dọc theo mà các rãnh ghép được tạo thành trên các giá đỡ dạng khe hở đối diện nhau.

Theo phương án khác của sáng chế, rãnh ghép trên giá đỡ dạng khe hở được ghép vào một đầu của tấm cách điện, và phần chống tách rời trên giá đỡ dạng khe hở có thể ngăn sự tách rời của tấm cách điện.

Theo phương án khác của sáng chế, các giá đỡ dạng khe hở có thể được bố trí đối xứng với nhau, và rãnh ghép trên mỗi giá đỡ dạng khe hở có thể được tạo thành trên một phía tại đầu trên của phần thân cố định để kẹp chặt tấm cách điện.

Theo phương án khác của sáng chế, các giá đỡ dạng khe hở có thể được bố trí đối xứng với nhau.

Theo phương án khác của sáng chế, rãnh ghép trên giá đỡ dạng khe hở có thể được tạo thành trên cả hai phía tại đầu trên của phần thân cố định để kẹp chặt các tấm cách điện.

Theo phương án khác của sáng chế, rãnh ghép trên giá đỡ dạng khe hở có thể được tạo thành trên một hoặc cả hai phía tại đầu trên của phần thân cố định, để kẹp chặt tấm cách điện trượt và được gắn theo hướng bên.

Giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo một phương án của sáng chế có thể bao gồm: phần thân cố định có màng mỏng kim loại được tạo thành trên bề mặt đầu dưới của phần thân cố định, và được cố định bằng cách hàn màng mỏng kim loại trên một bề mặt của bảng mạch in; rãnh ghép được tạo thành theo hình dạng rãnh trên phần thân cố định, và trong đó tấm cách điện để bảo vệ các phần tử trên một bề mặt của bảng mạch in được lồng và được ghép vào; và phần chống tách rời được tạo thành trên đầu khác của phần thân cố định được phân chia bởi rãnh ghép, và kẹp chặt tấm cách điện để ngăn sự tách rời của tấm cách điện.

Theo phương án khác của sáng chế, màng mỏng kim loại có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên tại đầu dưới của phần thân cố định được tạo thành theo hình dạng sáu mặt.

Theo phương án khác của sáng chế, rãnh ghép có thể được tạo thành tại một hoặc cả hai phía tại đầu trên của phần thân cố định để hướng vào mặt trong của phần thân cố định.

Theo phương án khác của sáng chế, rãnh ghép có thể được tạo thành được đặt cách xa màng mỏng kim loại.

Theo phương án khác của sáng chế, rãnh ghép có thể được gắn vào lỗ được tạo thành trên tấm cách điện hoặc một đầu của tấm cách điện.

Theo phương án khác của sáng chế, giá đỡ dạng khe hở có thể còn bao gồm phần nghiêng được tạo thành bằng cách vát các góc của một hoặc cả hai phía tại đầu trên của phần chống tách rời.

Theo phương án khác của sáng chế, độ rộng của phần chống tách rời có thể được tạo thành nhỏ hơn độ rộng của phần thân cố định.

Theo phương án khác của sáng chế, rãnh ghép có thể được tạo thành trên một hoặc cả hai phía tại đầu trên của phần thân cố định, để kẹp chặt tấm cách điện trượt và được gắn theo hướng bên.

Hiệu quả của sáng chế

Theo các phương án của sáng chế, để với kết cấu để bảo vệ các đầu của các phần tử và mạch in nhờ giá đỡ dạng khe hở để kẹp chặt tấm cách điện tại vị trí được đặt cách xa các phần tử và mạch in.

Ngoài ra, theo các phương án của sáng chế, thật dễ để ghép tấm cách điện vào kết cấu của phần nghiêng trên giá đỡ dạng khe hở, và tấm cách điện có thể còn

được ghép và kẹp chặt chắc vào giá đỡ dạng khe hở nhờ kết cấu có bậc của rãnh ghép.

Ngoài ra, theo các phương án của sáng chế, giá đỡ dạng khe hở có thể được dán và được gắn trên đế bằng cách hàn, do đó thực hiện sản xuất hàng loạt thông qua việc tự động hóa mà không cần làm việc thủ công.

Ngoài ra, theo các phương án, sáng chế đề xuất phương pháp tối ưu để gắn tấm cách điện phù hợp với các đặc tính của các bảng mạch in riêng lẻ, trên cơ sở kết cấu của giá đỡ dạng khe hở, nhờ đó cải thiện hiệu quả và năng suất của quy trình sản xuất.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 và Fig.2 là các hình vẽ phối cảnh minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo một phương án của sáng chế, và Fig.3 minh họa khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở này.

Fig.4 và Fig.5 là các hình vẽ phối cảnh minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế, và Fig.6 minh họa khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở này.

Fig.7 và Fig.8 là các hình vẽ phối cảnh minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế, và Fig.9 minh họa khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở này.

Fig.10 và Fig.11 là các hình vẽ phối cảnh minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế, và Fig.12 minh họa khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế và tấm cách

điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, để mô tả các phương án, các phần mô tả chi tiết của các chức năng liên quan hoặc các cấu hình đã biết sẽ được bỏ qua nếu đối tượng của sáng chế là mơ hồ khó hiểu bởi chúng. Ngoài ra, kích thước của mỗi thành phần trên các hình vẽ có thể được phóng to để mô tả, và không có nghĩa là kích thước thực của thành phần này thực sự được áp dụng.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo một phương án của sáng chế, và Fig.2 minh họa mặt trên và phía bên của giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế, trong đó Fig.2(a) là hình chiếu bằng của giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế trong đó Fig.2(b) là hình chiếu cạnh của giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án của sáng chế.

Ngoài ra, Fig.3 minh họa khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án ở trên của sáng chế và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở này. Chi tiết hơn, Fig.3(a) là hình chiếu bằng của khối trong đó tấm cách điện được gắn với giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in, Fig.3(b) minh họa tấm cách điện được gắn với giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in và Fig.3(c) là hình chiếu cạnh của khối trong đó tấm cách điện được gắn với giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án ở trên của sáng chế.

Dưới đây, dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo một phương án của sáng chế và khối trong đó tấm cách điện được gắn với giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế.

Phương án được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3 là một phương

án làm ví dụ mô tả cấu hình để gắn tấm cách điện 300 vào giá đỡ dạng khe hở 100 trên bảng mạch in 200.

Dựa vào Fig.1 và Fig.2, giá đỡ dạng khe hở 100 cho bảng mạch in theo một phương án của sáng chế có thể được tạo kết cấu để bao gồm phần thân cố định 101, màng mỏng kim loại 105, phần chống tách rời 111, phần nghiêng 110 và rãnh ghép 120.

Phần thân cố định 101 là thành phần được cố định trên bảng mạch in, được bố trí màng mỏng kim loại 105 trên các bề mặt của cả hai đầu của phần thân cố định 101, trong đó màng mỏng kim loại 105 có thể được kẹp chặt trên một bề mặt của bảng mạch in bằng cách hàn và có thể được làm bằng đồng (Cu).

Cụ thể hơn, khi phần thân cố định 101 được tạo thành theo hình dạng sáu mặt, như được thể hiện trên Fig.1(a), thì màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên tại đầu dưới của phần thân cố định 101. Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.1(b), màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên và mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101. Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.1(c), màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101.

Phần chống tách rời 111 có thể được tạo thành tại một đầu khác của phần thân cố định 101 được phân chia bởi rãnh ghép 120, để kẹp chặt tấm cách điện được gắn với phía trên và do đó ngăn sự tách rời của tấm cách điện.

Trong trường hợp này, độ rộng W1 của phần chống tách rời 111 có thể được tạo thành nhỏ hơn độ rộng W3 của phần thân cố định 101, do đó làm cho dễ lồng tấm cách điện 300 vào.

Phần nghiêng 110 có thể được tạo thành theo hình dạng dốc bằng cách vát các góc hoặc cả hai phía của phần đỉnh tại đầu trên của phần thân cố định 101, mà

tương ứng với phần chống tách rời 111. Ngoài ra, tấm cách điện có thể trượt dọc theo phần nghiêng 110.

Ở đây, theo các phương án trên Fig.1 và Fig.2, phần nghiêng 110 có thể được tạo thành trên các bề mặt của hai phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định 101.

Tấm cách điện xuyên qua phần nghiêng 110 được lồng vào trong và được ghép vào rãnh ghép 120. Trong trường hợp này, rãnh ghép 120 có thể được tạo thành trên một hoặc cả hai phía tại đầu trên của phần thân cố định 101 để hướng vào mặt trong của phần thân cố định 101. Ngoài ra, rãnh ghép 120 có thể được tạo thành được đặt cách xa màng mỏng kim loại 105 một khoảng cách S.

Mặt khác, theo một phương án của sáng chế, độ rộng W1 của phần chống tách rời 111 tại một phía trong đó phần nghiêng 110 của phần thân cố định 101 được tạo thành, có thể được tạo thành nhỏ hơn độ rộng W3 tại phía khác trong đó màng mỏng kim loại 105 trên phần thân cố định 101 được tạo thành, sao cho giá đỡ dạng khe hở 100 được cố định chắc chắn vào bảng mạch in 200 trong khi tấm cách điện 300 có thể được lồng vào dễ dàng hơn và được kẹp chặt chắc tại đó.

Ngoài ra, không tạo thành phần nghiêng tại góc trong hoặc phần đỉnh của rãnh ghép 120, nhờ đó tấm cách điện 300 có thể không dễ bị tách khỏi rãnh ghép 120.

Nói cách khác, độ rộng W3 tại một phía trong đó màng mỏng kim loại 105 được tạo thành có thể được tạo thành lớn hơn độ rộng W1 tại phía khác trong đó phần nghiêng 100 được tạo thành để tạo ra phần có bậc, nhờ đó tấm cách điện 300 có thể được kẹp chặt chắc bởi phần thân cố định 101 tại phía trong đó màng mỏng kim loại 105 được tạo thành.

Dựa vào Fig.3, khối trong đó tấm cách điện 300 được gắn với giá đỡ dạng

khe hở 100 cho bảng mạch in 200 theo phương án của sáng chế có thể bảo vệ các phần tử 201, 202, 203 và 204, và mạch in được gắn trên bảng mạch in 200 theo kết cấu của giá đỡ dạng khe hở 100 được lắp đặt trên bảng mạch in 200 để kẹp chặt tấm cách điện 300.

Dựa vào Fig.3(a), tấm cách điện 200 có lỗ 301 và giá đỡ dạng khe hở 100 được gắn vào lỗ 301.

Ở đây, rãnh ghép 120 trên giá đỡ dạng khe hở 100 được ghép tại một đầu của lỗ 301 trên tấm cách điện, trong đó lỗ 301 của tấm cách điện 300 xuyên qua phần nghiêng 110 của giá đỡ dạng khe hở 100 được lồng và được ghép vào rãnh ghép 120.

Nghĩa là, lỗ 301 của tấm cách điện 300 có thể trượt dọc theo phần nghiêng 110 và sau đó được ghép vào rãnh ghép 120.

Kết quả là, phần chống tách rời 111 của giá đỡ dạng khe hở 100 được thể hiện trên Fig.2 có thể ngăn sự tách rời của tấm cách điện 300.

Dựa vào Fig.3(b), để dễ dàng lồng phần chống tách rời 111 của giá đỡ dạng khe hở 100 vào lỗ 301 của tấm cách điện 300 và, sau đó, ghép chặt tấm cách điện tại đó mà không bị tách rời, thì độ rộng theo chiều ngang W1 của phần chống tách rời 111 trên giá đỡ dạng khe hở 100 có thể được tạo thành lớn hơn độ rộng theo chiều ngang L1 của lỗ 301 trên tấm cách điện 300, trong khi độ rộng theo chiều dọc W2 của phần chống tách rời 111 trên giá đỡ dạng khe hở 100 có thể được tạo thành nhỏ hơn độ rộng theo chiều dọc L2 của lỗ 301 trên tấm cách điện 300.

Theo một phương án của của kết cấu này như được mô tả ở trên, khi độ rộng theo chiều ngang W1 của phần chống tách rời 111 trên giá đỡ dạng khe hở 100 nằm trong khoảng từ 1,9 đến 2,05 mm trong khi độ rộng theo chiều dọc W2 của phần chống tách rời là 2,7 mm, độ rộng theo chiều ngang L1 của lỗ 301 trên tấm cách điện 300 có thể đến 1,7 mm trong khi độ rộng theo chiều dọc L2 của lỗ có thể đến 3,5

mm.

Ngoài ra, dựa vào Fig.3(c), giá đỡ dạng khe hở 100 được bố trí màng mỏng kim loại 105 trên bề mặt của giá đỡ, trong đó màng mỏng kim loại 105 có thể được kẹp chặt vào bảng mạch in 200 bằng cách hàn 106.

Do đó, giá đỡ dạng khe hở 100 cho phép tấm cách điện 300 được kẹp chặt tại vị trí được đặt cách xa các đầu của các phần tử 201, 202, 203 và 204 và mạch in, nhờ đó bảo vệ các đầu của các phần tử 201, 202, 203 và 204 và mạch in.

Như được mô tả ở trên, theo phương án được thể hiện trên Fig.3, nhờ các đặc tính của mối quan hệ giữa độ dài (hoặc độ rộng) theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa phần chống tách rời 111 của giá đỡ dạng khe hở 100 và lỗ 301 của tấm cách điện 300, cũng như đặc điểm kết cấu của phần nghiêng 110 được tạo thành trên giá đỡ dạng khe hở 100, đây là ưu điểm mà trong đó tấm cách điện 300 được hạ xuống theo chiều dọc từ phần trên của bảng mạch in 200 và sau đó có thể được gắn với giá đỡ dạng khe hở 100.

Các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6 minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế và khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở này.

Cụ thể hơn, Fig.4 là hình vẽ phối cảnh minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế, và Fig.5 minh họa mặt trên và phía bên của giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế. Ngoài ra, Fig.6 minh họa khối trong đó tấm cách điện được gắn với giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án ở trên của sáng chế.

Phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6 là một phương án làm ví dụ mô tả cấu hình để gắn tấm cách điện 300 với giá đỡ dạng khe hở 100 trên bảng mạch in 200.

Dưới đây, giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo một phương án của sáng chế và khối trong đó tấm cách điện được gắn với giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6.

Dựa vào Fig.4 và Fig.5, giá đỡ dạng khe hở 100 cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế có thể được tạo kết cấu để bao gồm phần thân cố định 101, phần chống tách rời 111, phần nghiêng 110 và rãnh ghép 120.

Phần thân cố định 101 được cố định vào bảng mạch in, và màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên mỗi bề mặt của cả hai đầu của phần thân cố định 101, trong đó màng mỏng kim loại 105 có thể được kẹp chặt vào một bề mặt của bảng mạch in bằng cách hàn và có thể được làm bằng đồng (Cu). Ngoài ra, nếu phần thân cố định 101 được tạo thành theo hình dạng sáu mặt, thì màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên, trên cả hai mặt bên và mặt đáy, hoặc trên mặt đáy tại một đầu của phần thân cố định 101.

Cụ thể hơn, khi phần thân cố định 101 được tạo thành theo hình dạng sáu mặt, như được thể hiện trên Fig.4(a), thì màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên tại đầu dưới của phần thân cố định 101. Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.4(b), màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên và mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101. Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.4(c), màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101.

Phần chống tách rời 111 có thể được tạo thành được phân chia bởi rãnh ghép 120 trên đầu trên của phần thân cố định 101 và có thể kẹp chặt tấm cách điện 300 để ngăn sự tách rời của tấm cách điện, trong đó phần chống tách rời 111 có thể được tạo thành chỉ trên một trong số hai phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định 101.

Ngoài ra, độ rộng W1 của phần chống tách rời 111 được tạo thành nhỏ hơn độ rộng W3 của phần thân cố định 101, nhờ đó làm cho dễ lồng tấm cách điện 300 vào.

Phần nghiêng 110 có thể được tạo thành theo hình dạng dốc bằng cách vát góc hoặc phần đỉnh tại đầu trên của phần thân cố định 101, mà tương ứng với phần chống tách rời 111, trong đó phần nghiêng 110 có thể được tạo thành chỉ trên một trong số hai phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định 101.

Tương tự, rãnh ghép 120 có thể được tạo thành chỉ trên một trong số hai phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định 101 và, cụ thể hơn, có thể được tạo thành để hướng từ bề mặt của phần thân cố định 101 đến mặt trong của phần thân cố định.

Rãnh ghép 120 có thể được tạo thành được đặt cách xa màng mỏng kim loại 105, và độ rộng W1 của phần chống tách rời 111 tại một phía trong đó phần nghiêng 110 của phần thân cố định 101 được tạo thành có thể được tạo thành nhỏ hơn độ rộng W3 tại phía khác trong đó màng mỏng kim loại 105 của phần thân cố định 101 được tạo thành, nhờ đó giá đỡ dạng khe hở 100 có thể được cố định chắc trên bảng mạch in 200 trong khi tấm cách điện 300 có thể được lồng vào dễ dàng hơn và được kẹp chặt chắc tại đó.

Ngoài ra, không có phần nghiêng tại góc trong hoặc phần đỉnh của rãnh ghép 120, sao cho tấm cách điện 300 có thể không dễ bị tách khỏi rãnh ghép 120.

Nói cách khác, độ rộng W3 của phía trong đó màng mỏng kim loại 105 được tạo thành có thể được tạo thành lớn hơn độ rộng W1 của phía trong đó phần nghiêng 110 được tạo thành, để tạo ra phần có bậc, nhờ đó tấm cách điện 300 có thể được đỡ chắc chắn bằng phần thân cố định 101.

Dựa vào Fig.6, khối trong đó tấm cách điện 300 được gắn với giá đỡ dạng khe hở 100 cho bảng mạch in 200 theo một phương án của sáng chế có thể có cấu

hình để gắn giá đỡ dạng khe hở 100 trên bảng mạch in 200 để kẹp chặt tấm cách điện 300, do đó bảo vệ các phần tử 201, 202, 203 và 204 và mạch in được gắn trên bảng mạch in 200.

Dựa vào Fig.6(a), tấm cách điện 300 có lỗ 301, và giá đỡ dạng khe hở 100 được gắn vào lỗ 301.

Trong trường hợp này, rãnh ghép 120 của giá đỡ dạng khe hở được thể hiện trên Fig.5 được ghép tại một đầu của lỗ 301 trên tấm cách điện 300, trong đó lỗ 301 của tấm cách điện 300 xuyên qua phần nghiêng 110 của giá đỡ dạng khe hở 100 được lồng vào trong và được ghép vào rãnh ghép 120.

Nghĩa là, lỗ 301 của tấm cách điện 300 có thể trượt dọc theo phần nghiêng 110 và sau đó có thể được ghép vào rãnh ghép 120.

Do đó, phần chống tách rời 111 của giá đỡ dạng khe hở 100 được thể hiện trên Fig.5 có thể ngăn sự tách rời của tấm cách điện 300.

Dựa vào Fig.6(b), để dễ dàng lồng phần chống tách rời 111 của giá đỡ dạng khe hở 100 vào lỗ 301 của tấm cách điện 300 và, sau đó, cố định chắc tấm cách điện tại đó mà không bị tách rời, thì độ rộng theo chiều ngang W1 của phần chống tách rời 111 trên giá đỡ dạng khe hở 100 có thể được tạo thành lớn hơn độ rộng theo chiều ngang L1 của lỗ 301 trên tấm cách điện 300, trong khi độ rộng theo chiều dọc W2 của phần chống tách rời 111 trên giá đỡ dạng khe hở 100 có thể được tạo thành nhỏ hơn độ rộng theo chiều dọc L2 của lỗ 301 trên tấm cách điện 300.

Ngoài ra, dựa vào Fig.6(c), giá đỡ dạng khe hở 100 được bố trí màng mỏng kim loại 105 trên bề mặt của giá đỡ, trong đó màng mỏng kim loại 105 có thể được kẹp chặt vào bảng mạch in 200 bằng cách hàn 106.

Do đó, giá đỡ dạng khe hở 100 cho phép tấm cách điện 300 được kẹp chặt tại vị trí được đặt cách xa các đầu của các phần tử 201, 202, 203 và 204 và mạch in,

nhờ đó bảo vệ các đầu của các phần tử 201, 202, 203 và 204 và mạch in.

Như được mô tả ở trên, theo phương án được thể hiện trên Fig.6, nhờ các đặc tính của mối quan hệ giữa độ dài (hoặc độ rộng) theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa phần chống tách rời 111 của giá đỡ dạng khe hở 100 và lỗ 301 của tấm cách điện 300, cũng như đặc điểm kết cấu của rãnh ghép 120 được tạo thành chỉ trên một phía của giá đỡ dạng khe hở 100, đây là ưu điểm mà trong đó mỗi giá đỡ dạng khe hở 100 trong số các giá đỡ dạng khe hở 100 tại cả hai phía được gắn với tấm cách điện 300 và giá đỡ dạng khe hở 100 khác có thể được gắn lần lượt, để gắn dễ dàng và chắc chắn tấm cách điện 300.

Các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9 minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế và khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở này.

Phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9 là một phương án làm ví dụ mô tả tấm cách điện được gắn tại phía bên của giá đỡ dạng khe hở và, chi tiết hơn, Fig.7 là hình vẽ phối cảnh minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế, và Fig.8 minh họa mặt trên và phía bên của giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế. Ngoài ra, Fig.9 minh họa khối trong đó tấm cách điện được gắn với giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án ở trên của sáng chế.

Dựa vào Fig.7 và Fig.8, giá đỡ dạng khe hở 100 có thể bao gồm phần thân cố định 101, phần chống tách rời 111 và rãnh ghép 120.

Phần thân cố định 101 được cố định trên bảng mạch in, và màng mỏng kim loại 105 được tạo thành trên bề mặt đầu dưới của phần thân cố định 101 trong đó màng mỏng kim loại 105 có thể được cố định trên một bề mặt của bảng mạch in bằng cách hàn và có thể được làm bằng đồng (Cu).

Ngoài ra, nếu phần thân cố định 101 được tạo thành theo hình dạng sáu mặt, thì màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên, trên cả hai mặt bên và mặt đáy, hoặc trên mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101.

Cụ thể hơn, khi phần thân cố định 101 được tạo thành theo hình dạng sáu mặt, như được thể hiện trên Fig.7(a), thì màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên tại đầu dưới của phần thân cố định 101. Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.7(b), màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên và mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101. Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.7(c), màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101.

Rãnh ghép 120 được tạo thành theo hình dạng rãnh trên phần thân cố định 101, và tấm cách điện được lồng và được ghép vào đó, để bảo vệ phần tử trên một bề mặt của bảng mạch in 200, trong đó rãnh ghép 120 có thể được tạo thành chỉ trên một trong số hai phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định 101.

Nói cách khác, dựa vào Fig.7 và Fig.8, rãnh ghép 120 có thể được tạo thành chỉ trên một trong hai mặt bên đối diện tại một đầu khác của phần thân cố định 101.

Ngoài ra, phần chống tách rời 111 có thể được tạo thành trên đầu khác của phần thân cố định 101 được phân chia bởi rãnh ghép 120, để kẹp chặt tấm cách điện và do đó ngăn sự tách rời của tấm cách điện.

Ngoài ra, dựa vào Fig.9(a), rãnh ghép 120 của giá đỡ dạng khe hở 100 có thể được ghép vào một đầu của tấm cách điện 300 để kẹp chặt tấm cách điện và, để kẹp chặt nhiều đầu của tấm cách điện 300, có thể cần nhiều giá đỡ dạng khe hở.

Do đó, tấm cách điện được gắn theo cách trượt được qua phía bên của giá đỡ dạng khe hở để nâng cao tính thuận tiện trong việc gắn tấm cách điện và, đồng thời, để kẹp chặt rất chắc tấm cách điện 300 bằng nhiều giá đỡ dạng khe hở 100.

Dựa vào Fig.9(b), giá đỡ dạng khe hở 100 được bố trí màng mỏng kim loại 105, trong đó màng mỏng kim loại 105 được cố định trên bảng mạch in 200 bằng cách hàn 106. Vì vậy, giá đỡ dạng khe hở 100 có thể kẹp chặt tấm cách điện 300 tại vị trí được đặt cách xa các đầu của các phần tử 201, 202, 203, 204 và mạch in, nhờ đó bảo vệ các đầu của các phần tử 201, 202, 203 và 204, và mạch in.

Ngoài ra, giá đỡ dạng khe hở 100 theo các phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9 cũng có thể có phần nghiêng, và phần nghiêng này có thể được tạo thành theo hình dạng dốc bằng cách vát góc hoặc phần đỉnh của phần chống tách rời 111, do đó đạt được các chức năng của việc cải thiện tính thuận tiện để gắn tấm cách điện 300.

Các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.12 minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế và khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở.

Các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.12 minh họa một phương án trong đó tấm cách điện được gắn với phía bên của giá đỡ dạng khe hở. Chi tiết hơn, Fig.10 là hình vẽ phối cảnh minh họa giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án khác của sáng chế, Fig.11 minh họa mặt trên và phía bên của giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án này của sáng chế. Ngoài ra, Fig.12 minh họa khối trong đó tấm cách điện được gắn với giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in theo phương án ở trên của sáng chế.

Dựa vào Fig.10 và Fig.11, giá đỡ dạng khe hở có thể bao gồm phần thân cố định 101, phần chống tách rời 111 và rãnh ghép 120.

Phần thân cố định 101 được cố định vào bảng mạch in, và màng mỏng kim loại được tạo thành trên bề mặt đầu dưới của phần thân cố định 101, trong đó màng mỏng kim loại 105 có thể được cố định trên một bề mặt của bảng mạch in bằng cách

hàn và có thể được làm bằng đồng (Cu). Nếu phần thân cố định 101 được tạo thành theo hình dạng sáu mặt, thì màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên, trên cả hai mặt bên và mặt đáy, hoặc trên mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101.

Cụ thể hơn, khi phần thân cố định 101 được tạo thành theo hình dạng sáu mặt, như được thể hiện trên Fig.10(a), thì màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên tại đầu dưới của phần thân cố định 101. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.10(b), màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên và mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101. Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.10(c), màng mỏng kim loại 105 có thể được tạo thành trên mặt đáy tại đầu dưới của phần thân cố định 101.

Rãnh ghép 120 được tạo thành theo hình dạng rãnh trên phần thân cố định 101, và tấm cách điện được lồng và được ghép vào đó, để bảo vệ phần tử trên một bề mặt của bảng mạch in 200, trong đó rãnh ghép 120 có thể được tạo thành trên cả hai phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định 101.

Nói cách khác, dựa vào Fig.10 và Fig.11, rãnh ghép 120 có thể được tạo thành trên cả hai mặt bên đối diện tại một đầu khác của phần thân cố định 101.

Ngoài ra, phần chống tách rời 111 có thể được tạo thành tại một đầu khác của phần thân cố định 101 được phân chia bởi rãnh ghép 120, để kẹp chặt tấm cách điện và ngăn sự tách rời của tấm cách điện.

Dựa vào Fig.12(a), rãnh ghép 120 của giá đỡ dạng khe hở 100 có thể được cố định vào một đầu của tấm cách điện 300 và, để kẹp chặt nhiều đầu của tấm cách điện 300, thì có thể cần nhiều giá đỡ dạng khe hở.

Dựa vào Fig.9(b), giá đỡ dạng khe hở 100 được bố trí màng mỏng kim loại 105, trong đó màng mỏng kim loại 105 được cố định vào bảng mạch in 200 bằng

cách hàn 106. Vì vậy, giá đỡ dạng khe hở 100 có thể kẹp chặt tấm cách điện 300 tại vị trí được đặt cách xa các đầu của các phần tử 201, 202, 203, 204 và mạch in, nhờ đó bảo vệ các đầu của các phần tử 201, 202, 203 và 204, và mạch in.

Do đó, tấm cách điện được gắn theo cách trượt được qua phía bên của giá đỡ dạng khe hở để nâng cao tính thuận lợi trong việc gắn tấm cách điện và, đồng thời, để kẹp chặt rất chắc tấm cách điện 300 bằng nhiều giá đỡ dạng khe hở 100.

Ngoài ra, giá đỡ dạng khe hở 100 theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.12 có thể còn bao gồm phần nghiêng, và phần nghiêng này có thể được tạo thành theo hình dạng dốc bằng cách vát góc hoặc phần đỉnh của phần chống tách rời 111, nhờ đó đạt được các chức năng của việc cải thiện tính thuận tiện khi gắn tấm cách điện 300.

Do đó, theo các phương án, sáng chế đề xuất phương pháp ghép tấm cách điện mà tối ưu các đặc tính của mỗi bảng mạch in trên cơ sở kết cấu của giá đỡ dạng khe hở, nhờ đó cải thiện hiệu quả và năng suất của quy trình sản xuất.

Trong phần mô tả chi tiết ở trên của sáng chế, các phương án cụ thể đã được mô tả. Tuy nhiên, nhiều cải biến có thể được thực hiện mà không tách rời phạm vi của sáng chế. Mục đích kỹ thuật của sáng chế không nên bị giới hạn ở các phương án được đề cập ở trên của sáng chế mà nên được xác định bởi bộ yêu cầu bảo hộ kèm theo và các tương đương của chúng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khối bao gồm giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in và tấm cách điện được gắn vào giá đỡ dạng khe hở này, bao gồm:

bảng mạch in có các phần tử được gắn trên đó;

tấm cách điện để bảo vệ các phần tử của bảng mạch in, được làm bằng vật liệu cách điện; và

giá đỡ dạng khe hở, trong đó giá đỡ dạng khe hở này bao gồm: phần thân cố định, có màng mỏng kim loại được tạo thành trên bề mặt đầu dưới của phần thân cố định, và được cố định bằng cách hàn màng mỏng kim loại trên một bề mặt của bảng mạch in; rãnh ghép được tạo thành theo hình dạng rãnh trên phần thân cố định, và tấm cách điện được lồng và được ghép vào đó; và phần chống tách rời được tạo thành trên đầu khác của phần thân cố định được phân chia bởi rãnh ghép, và kẹp chặt tấm cách điện để ngăn sự tách rời của tấm cách điện này.

2. Khối theo điểm 1, trong đó tấm cách điện có lỗ, rãnh ghép của giá đỡ dạng khe hở được ghép vào một đầu của lỗ trên tấm cách điện, và phần chống tách rời của giá đỡ dạng khe hở ngăn sự tách rời của tấm cách điện này.

3. Khối theo điểm 2, trong đó độ rộng theo chiều ngang của phần chống tách rời trên giá đỡ dạng khe hở được tạo thành lớn hơn độ rộng theo chiều ngang của lỗ trên tấm cách điện, và độ rộng theo chiều dọc của phần chống tách rời trên giá đỡ dạng khe hở được tạo thành nhỏ hơn độ rộng theo chiều dọc của lỗ trên tấm cách điện.

4. Khối theo điểm 1, trong đó cặp giá đỡ dạng khe hở bao gồm các rãnh ghép được tạo thành theo các hướng ngược nhau.

5. Khối theo điểm 1, trong đó rãnh ghép của giá đỡ dạng khe hở được ghép vào một đầu của tấm cách điện, và phần chống tách rời của giá đỡ dạng khe hở ngăn sự tách rời của tấm cách điện này.

6. Khối theo điểm 1, trong đó các giá đỡ dạng khe hở được bố trí đối xứng với nhau, và rãnh ghép trên mỗi giá đỡ dạng khe hở được tạo thành trên một phía tại đầu trên của phần thân cố định, để kẹp chặt tấm cách điện trượt và được gắn theo hướng bên.

7. Khối theo điểm 1, trong đó các giá đỡ dạng khe hở được bố trí đối xứng với nhau.

8. Khối theo điểm 7, trong đó rãnh ghép của giá đỡ dạng khe hở được tạo thành trên mỗi phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định, để kẹp chặt các tấm cách điện.

9. Khối theo điểm 1, trong đó rãnh ghép của giá đỡ dạng khe hở được tạo thành trên một hoặc các phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định, để kẹp chặt tấm cách điện trượt và được gắn theo hướng bên.

10. Giá đỡ dạng khe hở cho bảng mạch in, giá đỡ dạng khe hở này bao gồm:

phần thân cố định, có màng mỏng kim loại được tạo thành trên bề mặt đầu dưới của phần thân cố định, và được cố định bằng cách hàn màng mỏng kim loại trên một bề mặt của bảng mạch in;

rãnh ghép được tạo thành theo hình dạng rãnh trên phần thân cố định, và tấm cách điện được lồng và được ghép vào đó; và

phần chống tách rời được tạo thành trên đầu khác của phần thân cố định được phân chia bởi rãnh ghép, và kẹp chặt tấm cách điện để ngăn sự tách rời của tấm cách điện này.

11. Giá đỡ dạng khe hở theo điểm 10, trong đó màng mỏng kim loại được tạo thành trên mỗi bề mặt của các phía đối diện tại đầu dưới của phần thân cố định được tạo thành theo hình dạng sáu mặt.

12. Giá đỡ dạng khe hở theo điểm 10, trong đó rãnh ghép được tạo thành trên một hoặc các phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định để hướng vào mặt trong của phần thân cố định.

13. Giá đỡ dạng khe hở theo điểm 10, trong đó rãnh ghép được tạo thành được đặt cách xa màng mỏng kim loại.

14. Giá đỡ dạng khe hở theo điểm 10, trong đó rãnh ghép được gắn vào lỗ được tạo thành trên tấm cách điện hoặc tại một đầu của tấm cách điện.

15. Giá đỡ dạng khe hở theo điểm 10, giá đỡ dạng khe hở này còn bao gồm phần nghiêng được tạo thành bằng cách vát mỗi góc của một hoặc các phía đối diện tại đầu trên của phần chống tách rời.

16. Giá đỡ dạng khe hở theo điểm 10, trong đó độ rộng của phần chống tách rời được tạo thành nhỏ hơn độ rộng của phần thân cố định.

17. Giá đỡ dạng khe hở theo điểm 10, trong đó rãnh ghép được tạo thành trên một hoặc các phía đối diện tại đầu trên của phần thân cố định, để kẹp chặt tấm cách điện trượt và được gắn theo hướng bên.

Fig.1

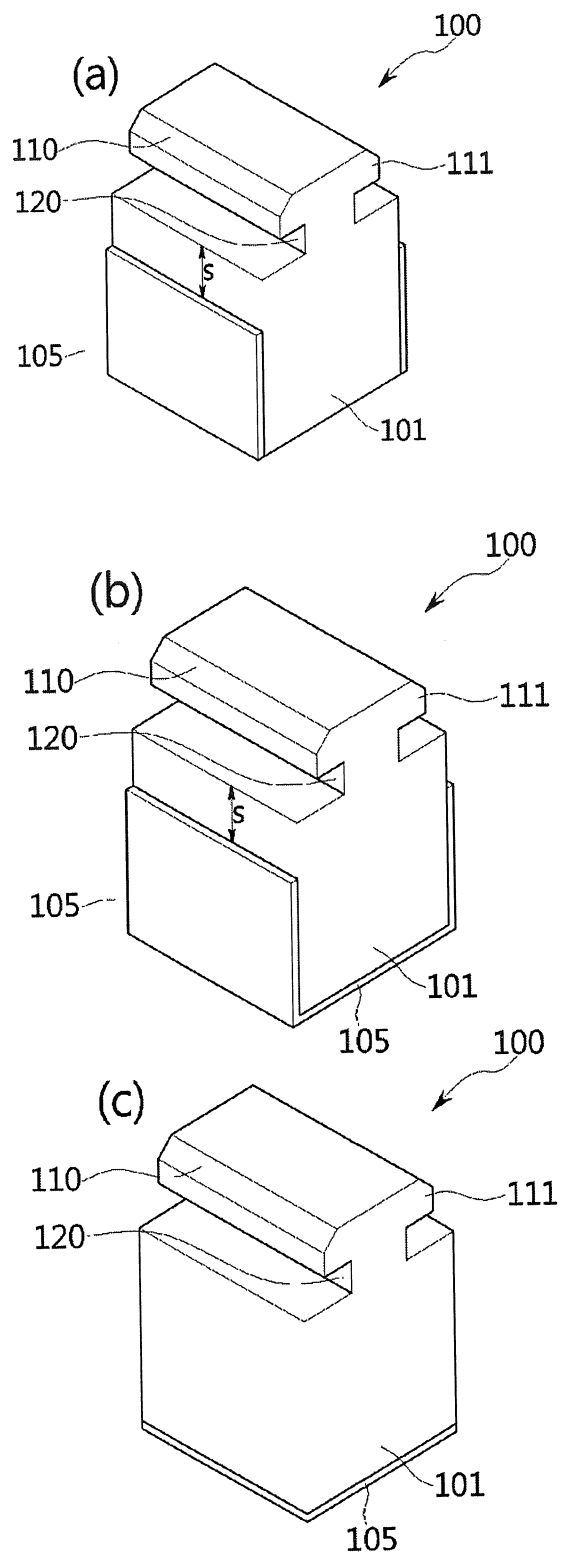


Fig.2

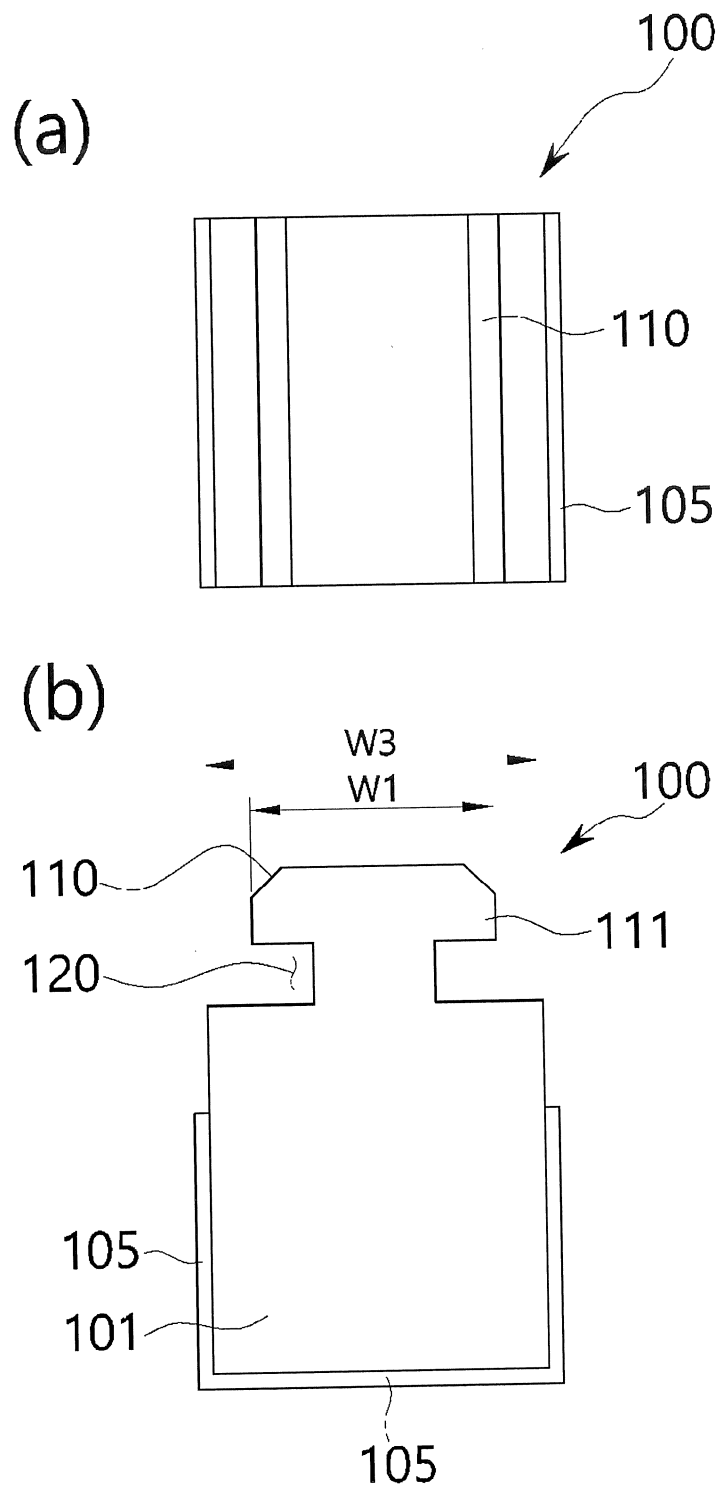


Fig.3

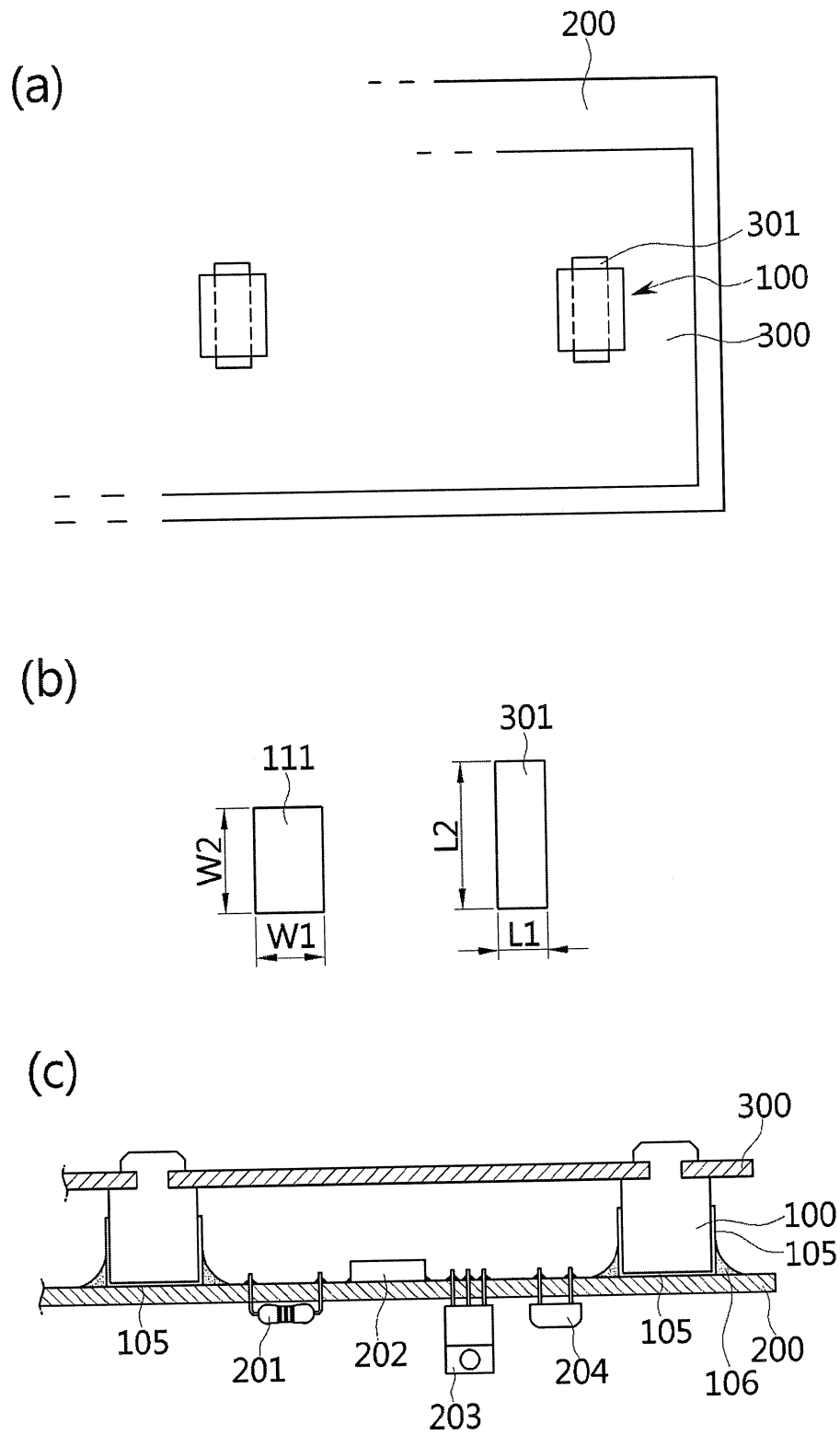


Fig. 4

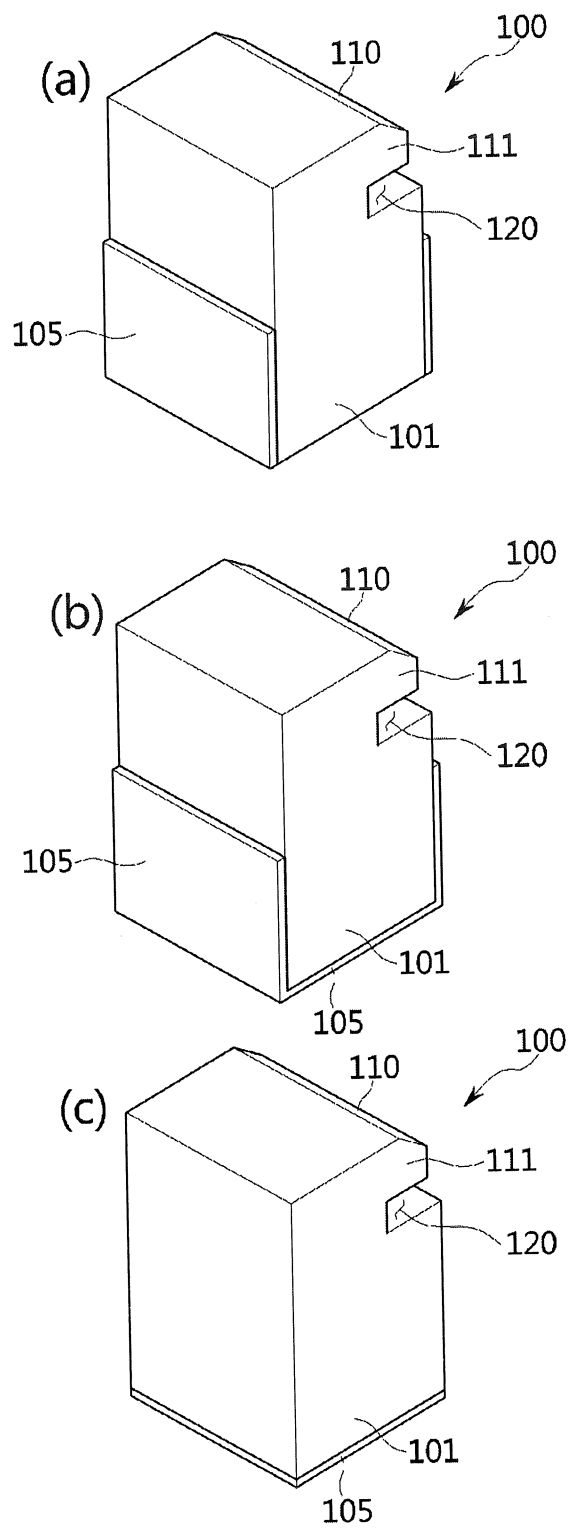
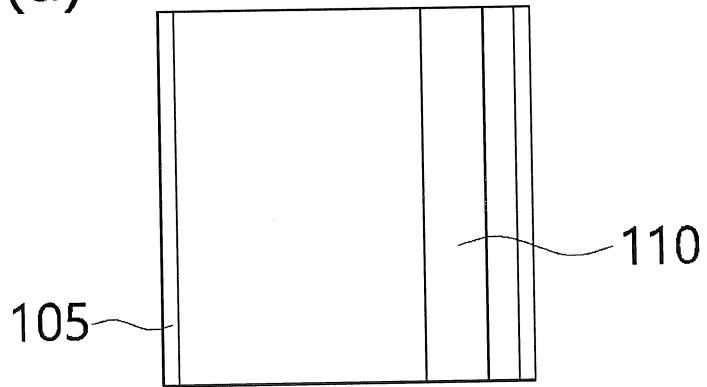


Fig.5

(a)



(b)

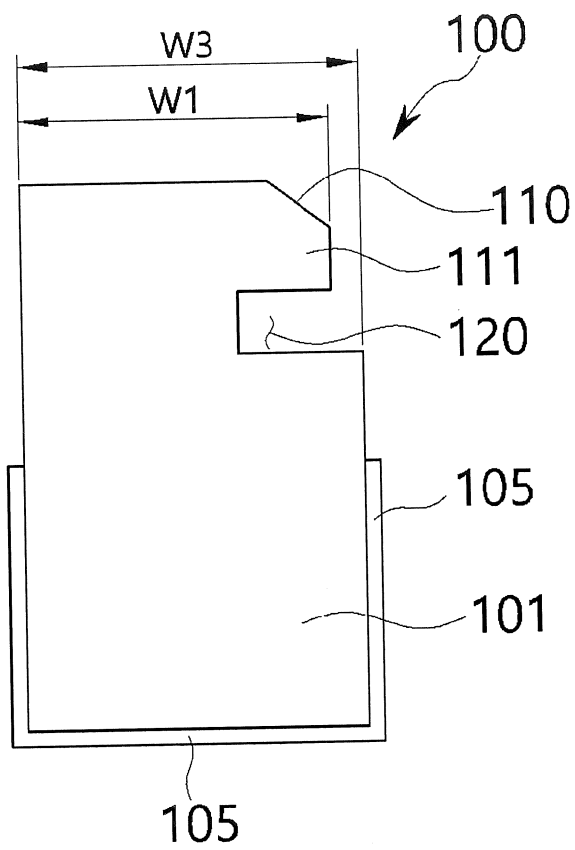


Fig. 6

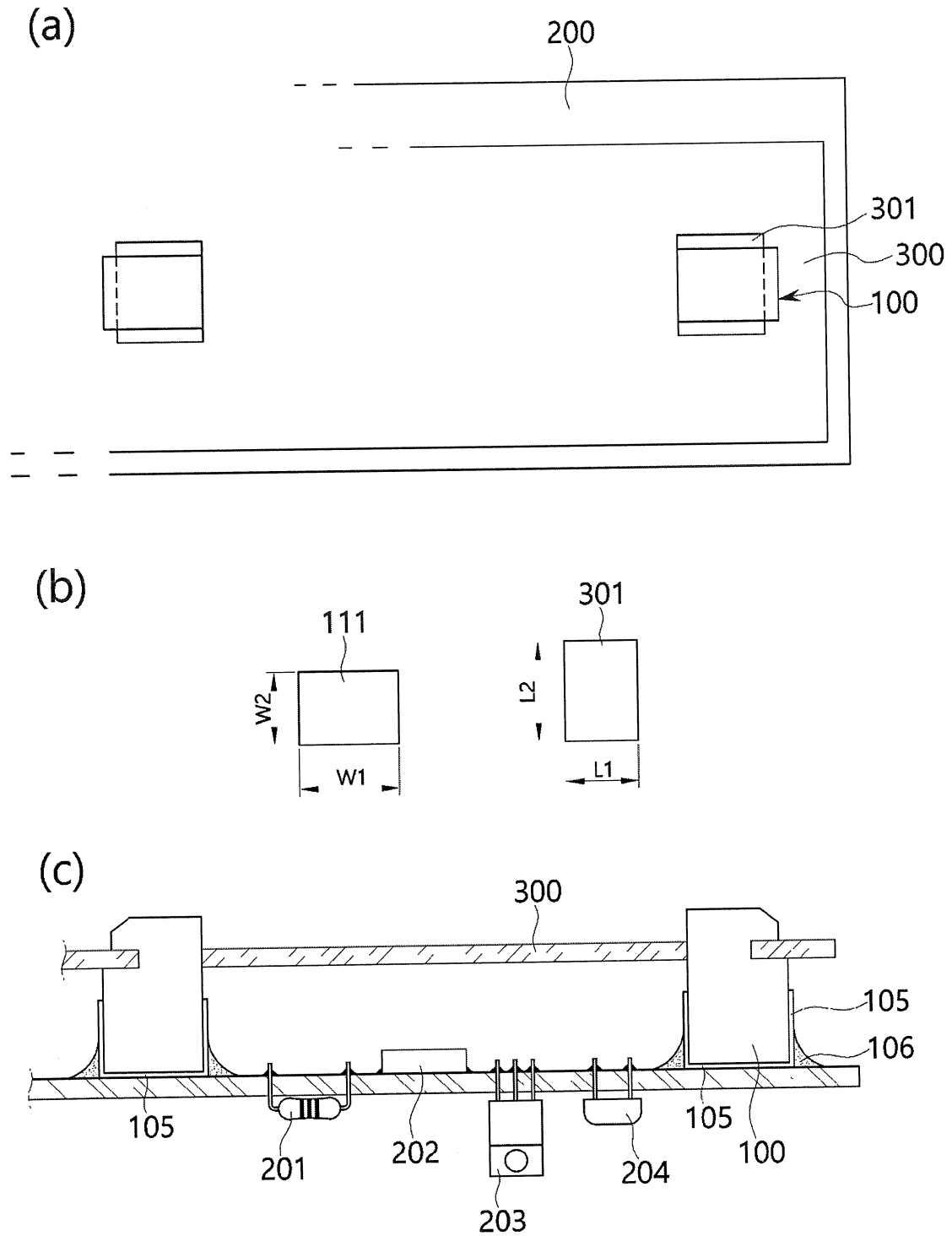


Fig. 7

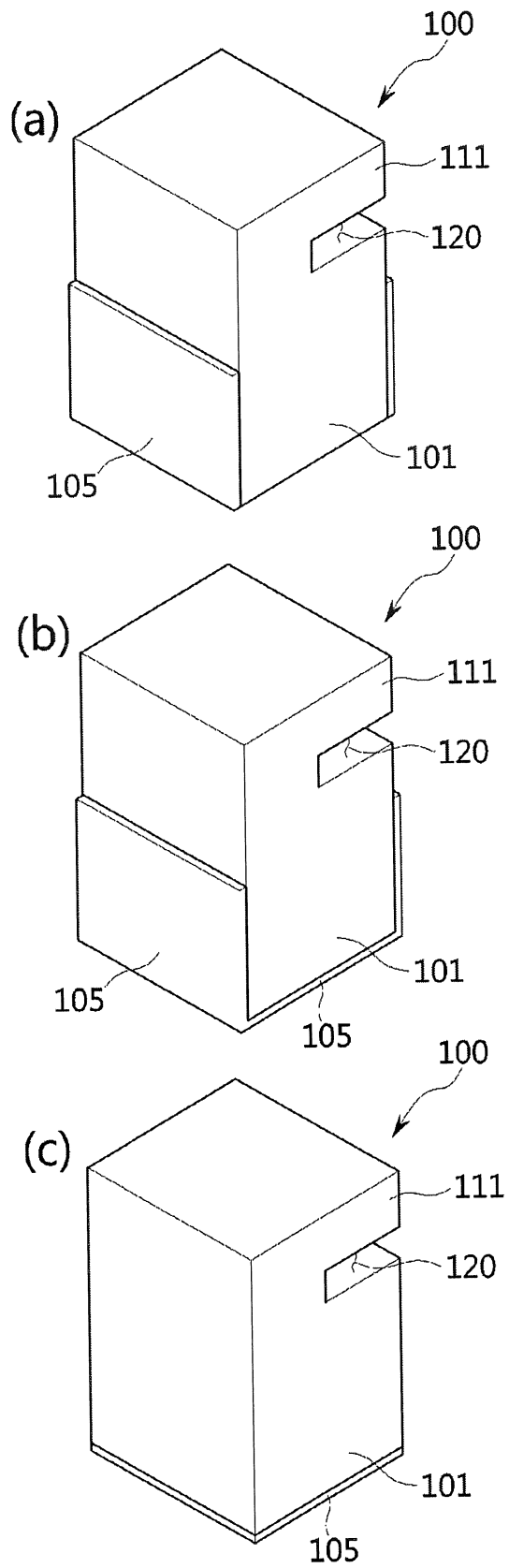
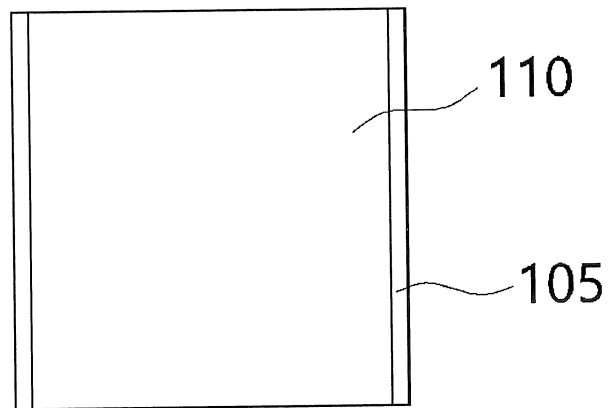


Fig.8

(a)



(b)

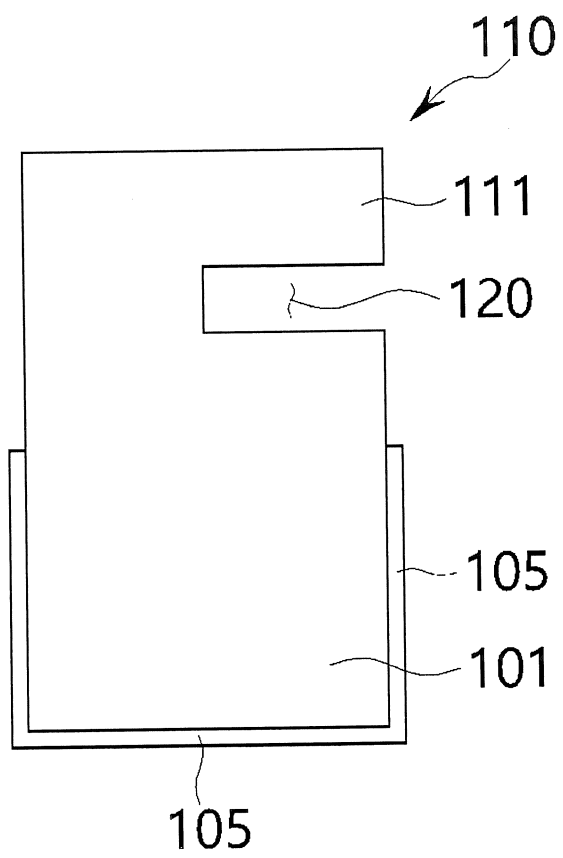


Fig. 9

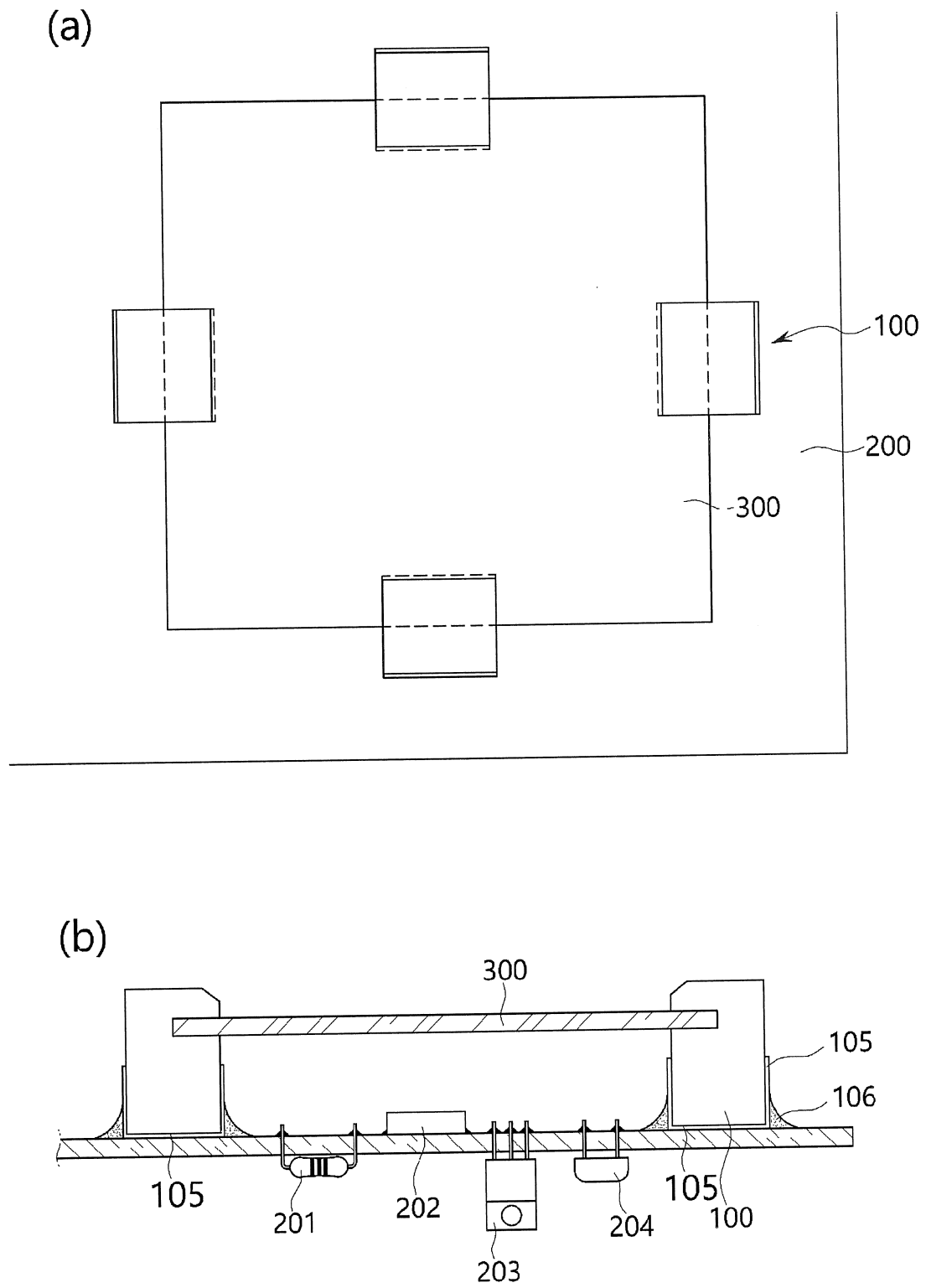


Fig.10

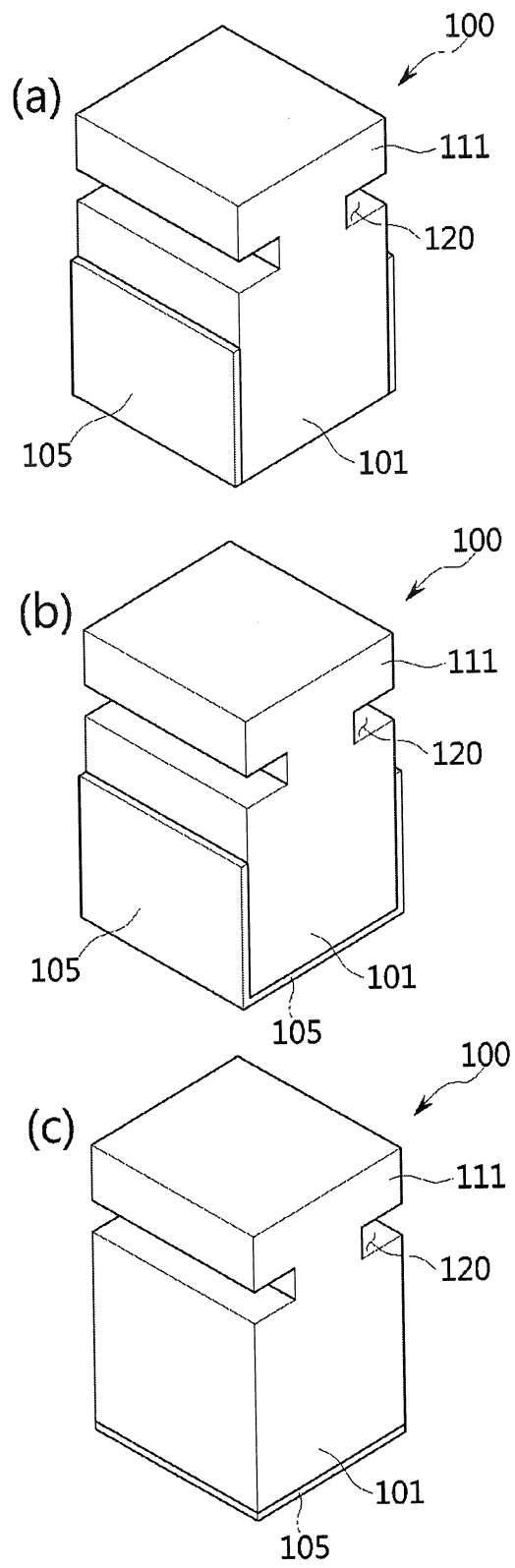
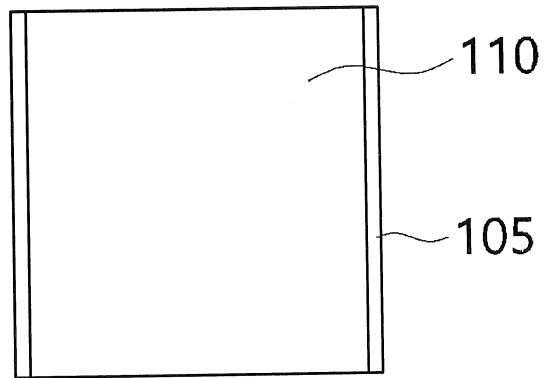


Fig.11

(a)



(b)

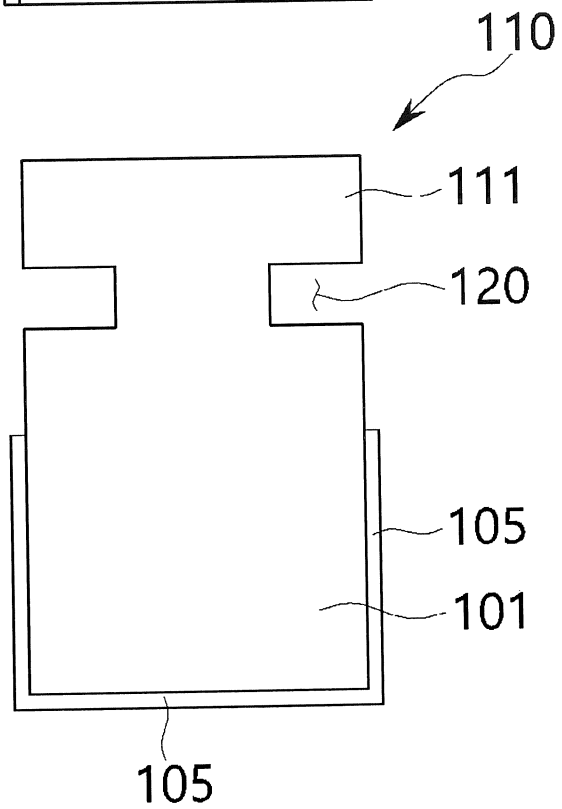
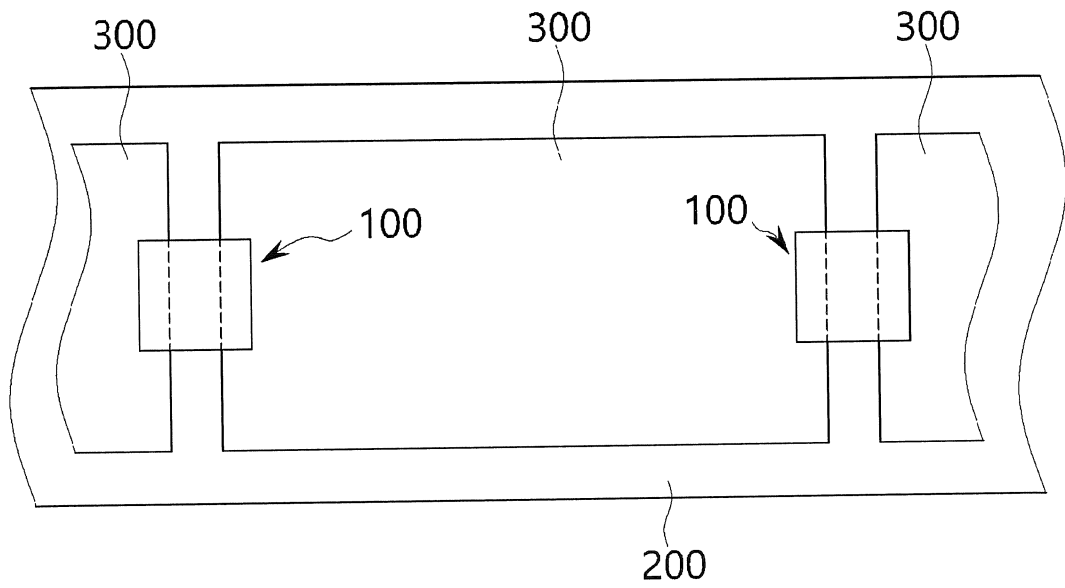


Fig.12

(a)



(b)

