



(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) 
1-0022919

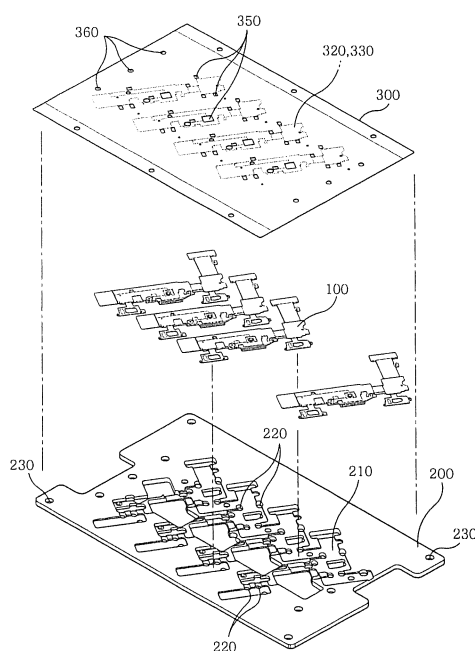
(51)⁷ **H05K 13/00**

(13) **B**

(21) 1-2015-00044 (22) 07.01.2015
(30) 10-2014-045324 16.04.2014 KR
(45) 27.01.2020 382 (43) 26.10.2015 331
(73) SJSOLUTION. CO., LTD. (KR)
179, Jiwon-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Korea
(72) Jae Seok, Seol (KR)
(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **DUỠNG GÁ ĐỂ HOÀN THIỆN BẢNG MẠCH IN VÀ PHƯƠNG PHÁP DÁN BẢNG KEO CHO BẢNG MẠCH IN SỬ DỤNG DUỠNG GÁ NÀY**

(57) Sáng chế đề cập đến dưỡng giá dán băng keo để hoàn thiện PCB và phương pháp dán băng keo dùng cho PCB sử dụng dưỡng giá này, nhờ đó quy trình dán băng keo đóng gói liên quan đến nhiều PCB có thể thực hiện được, và băng có thể được gắn vào vị trí chính xác để nhờ đó cải thiện tỷ lệ lỗi, khi hoàn thiện PCB được thực hiện bởi nhiều quy trình sản xuất khác nhau để lắp ráp sản phẩm điện tử, dưỡng giá dán băng keo bao gồm thân dưỡng giá được tạo ra có một hoặc nhiều rãnh lõm để chứa PCB, và tấm dính được gắn chặt vào bề mặt trên của thân dưỡng giá để hoàn thiện một bề mặt của mỗi PCB nhờ được gắn vào một bề mặt của PCB được lắp vào trong rãnh lõm, và được xếp chồng nhiều loại màng dính khác nhau, mỗi màng dính có lực dính khác nhau và giấy chống dính.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới dưỡng gá dán băng keo để hoàn thiện bản mạch in (PCB) và phương pháp dán băng keo dùng cho PCB sử dụng dưỡng gá này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, PCB (Bảng mạch in-Printed Circuit Board) được sản xuất như là một thành phẩm nhờ thực hiện quy trình in phủ kem hàn lên PCB, quy trình lắp để lắp các linh kiện điện tử lên PCB đã được phủ kem hàn, và quy trình hàn để liên kết các linh kiện điện tử bằng cách làm chảy kem hàn. Sau đó, PCB được hoàn thiện bằng quy trình kiểm tra được tiến hành bước dán băng keo hoàn thiện theo yêu cầu của người dùng, trong đó dán băng keo hoàn thiện được sử dụng để bảo vệ bề mặt của PCB và để lắp ráp các linh kiện điện tử.

Hiện nay, mặc dù các kẹp thường được người dùng sử dụng để tự gắn băng dính lên bề mặt của PCB thành phẩm trong quy trình dán băng keo hoàn thiện của PCB, nhưng công việc dán băng keo hoàn thiện có nhược điểm là người mới vào nghề phải mất nhiều thời gian hơn người có kinh nghiệm trong việc gắn băng một cách chính xác vào vị trí gắn băng của PCB, mà thực tế là thời gian làm việc và tần suất tạo ra lỗi được quyết định bởi độ thành thạo của người công nhân, do đó các vị trí gắn bị lỗi và các sản phẩm có lỗi thường xuyên được tạo ra.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm giải quyết ít nhất một hoặc nhiều vấn đề nêu trên và/hoặc toàn bộ hoặc một phần các nhược điểm nêu trên và để tạo ra ít nhất các ưu điểm nêu dưới đây. Nhằm đạt được ít nhất toàn bộ hoặc một phần các mục đích nêu trên, và theo mục đích của sáng chế, như được nêu trong các phương án thực hiện và được mô tả chi tiết, và theo một khía cạnh chung của sáng chế, sáng chế đề xuất dưỡng gá dán băng keo để hoàn thiện PCB, dưỡng gá dán băng keo bao gồm:

thân dưỡng gá được tạo ra có một hoặc nhiều rãnh lõm để chứa PCB;

tấm dính được gắn vào bề mặt trên của thân dưỡng gá để hoàn thiện một bề mặt của mỗi PCB nhờ được gắn vào một bề mặt của PCB được lắp vào trong rãnh lõm, và được xếp chồng nhiều loại màng dính khác nhau, mỗi loại màng có lực dính khác nhau và giấy chống dính; và

dưỡng gá có chốt được gắn theo cách gắn vào và tháo ra được vào bề mặt dưới

của thân dưỡng giá, trong đó

tấm dính bao gồm màng dính thứ nhất được tạo ra ở bề mặt dưới cùng với bề mặt dính để được gắn vào bề mặt trên của thân dưỡng giá, giấy chống dính thứ nhất được đặt lên vị trí đối diện với mỗi rãnh lõm trên bề mặt dưới của màng dính thứ nhất, màng dính thứ hai được đặt chồng lên mỗi bề mặt dưới của giấy chống dính thứ nhất để được gắn vào một bề mặt của mỗi PCB được đặt vào rãnh lõm, được tạo ra có bề mặt dính hai mặt có độ bền dính mạnh hơn nhiều so với độ bền dính của màng dính thứ nhất, và được chia thành nhiều phần đơn vị, và giấy chống dính thứ hai được gắn vào bề mặt dưới của màng dính thứ nhất để bảo vệ bề mặt dính của màng dính thứ nhất và bề mặt dính dưới của màng dính thứ hai, và trong đó

rãnh lõm của thân dưỡng giá được tạo ra có nhiều lỗ mang bên dọc theo chu vi, và dưỡng giá có chốt được lắp với chốt mang ở mỗi vị trí đối diện với vị trí của lỗ mang bên để đỡ phần bề mặt bên của PCB được lắp vào trong rãnh lõm khi dưỡng giá có chốt được lắp nối, và trong đó

chốt mang của dưỡng giá có chốt được tạo nhô ra từ bề mặt trên của thân dưỡng giá, và lỗ cố định tấm thứ nhất được tạo ra ở vị trí đối diện với vị trí của chốt mang để cho phép chốt mang đi qua.

Tốt hơn, nhưng không nhất thiết là, thân dưỡng giá có thể được tạo ra có ít nhất hai lỗ cố định dọc theo mép của nó, và dưỡng giá có chốt có thể được lắp với chốt cố định ở mỗi vị trí đối diện với vị trí của lỗ cố định để lắp khớp về mặt vị trí thân dưỡng giá với dưỡng giá có chốt.

Tốt hơn, nhưng không nhất thiết là, thân dưỡng giá có thể được tạo ra có nhiều lỗ thông, và dưỡng giá có chốt có thể được tạo ra có nhiều chốt cố định tấm nhô ra từ bề mặt trên của thân dưỡng giá nhờ đi qua lỗ thông của thân dưỡng giá, và tấm dính có thể được tạo ra ở vị trí đối diện với vị trí của mỗi chốt cố định tấm với lỗ cố định tấm thứ hai được thiết kế để chứa chốt cố định tấm.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế đề xuất phương pháp dán băng keo dùng cho PCB sử dụng dưỡng giá dán băng keo để hoàn thiện PCB, phương pháp này gồm các bước:

lắp và cố định PCB trong mỗi rãnh lõm của thân dưỡng giá;

gắn tấm dính trên bề mặt trên của thân dưỡng giá sau khi bóc giấy chống dính thứ hai của tấm dính;

tách màng dính thứ nhất của tấm dính từ bề mặt trên của thân dưỡng giá; và

tách PCB được lắp trong mỗi rãnh lõm của thân dưỡng gá.

Dưỡng gá dán bằng keo để hoàn thiện PCB và phương pháp dán bằng keo dùng cho PCB sử dụng dưỡng gá theo các phương án làm ví dụ của sáng chế có ưu điểm là nhiều PCB có thể được chứa và được cố định, và quy trình dán bằng keo đóng gói liên quan tới nhiều PCB là có thể thực hiện được nhờ các tấm dính riêng rẽ được gắn trên bề mặt trên của các PCB.

Một ưu điểm khác là tốc độ gia công có thể tăng lên phù hợp với quy trình đóng gói liên quan đến nhiều PCB giúp nâng cao năng suất sản xuất và tỷ lệ lỗi có thể được giảm đáng kể nhờ phương tiện cố định được thiết kế để gắn tấm dính vào vị trí chính xác của thân dưỡng gá.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo mà được dùng để giúp hiểu rõ hơn sáng chế và được đưa vào đây tạo thành một phần của đơn sáng chế này, để minh họa các phương án của sáng chế và cùng với phần mô tả sáng chế để giải thích các nguyên tắc của sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện cấu hình cơ bản của dưỡng gá dán bằng keo để hoàn thiện PCB theo sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái được nối của dưỡng gá dán bằng keo để hoàn thiện PCB theo sáng chế;

Fig.3a là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái được nối của dưỡng gá dán bằng keo để hoàn thiện PCB theo sáng chế;

Fig.3b là hình chiếu bằng thể hiện bề mặt dưới của tấm dính như là một thành phần cấu tạo của sáng chế;

Fig.4 là hình phối cảnh thể hiện một cấu hình của dưỡng gá có chốt theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.5 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái được nối của dưỡng gá có chốt vào thân dưỡng gá theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.6 là hình phối cảnh thể hiện cấu hình của dưỡng gá tách theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.7 là biểu đồ tiến trình thể hiện phương pháp dán bằng keo dùng cho PCB sử dụng dưỡng gá dán bằng keo để hoàn thiện PCB theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án làm ví dụ khác nhau của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn sau đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó một số phương án làm ví dụ được thể hiện.

Sáng chế nói chung đề cập đến đường gá dán bằng keo để hoàn thiện PCB, và như được chỉ ra trên Fig.1, đường gá dán bằng keo có thể bao gồm thân đường gá 200 để chứa nhiều PCB 100, và tấm dính 300 được thiết kế để thực hiện việc dính bằng vào mỗi PCB 100 nhờ được gắn và được lắp kín khít vào bề mặt trên của thân đường gá 200.

Thân đường gá 200 có cấu hình được làm thích ứng với PCB 100 và có thể được tạo ra có ít nhất một rãnh lõm 210 để cho phép PCB 100 được đặt vào trong đó. Rãnh lõm 210 có thể được tạo ra với số lượng lớn như được thể hiện trên Fig.1 cho quy trình đóng gói hàng loạt PCB 100 của cùng sản phẩm, và hình dạng của rãnh lõm 210 thay đổi để phù hợp với cấu trúc mạch của PCB 100, và cách bố trí của nó. Lúc này, thân đường gá 200 tốt hơn là được tạo ra bằng vật liệu nhôm có trọng lượng nhẹ tuyệt vời về khả năng chống ăn mòn và khả năng làm việc.

Tấm dính 300, mà được gắn chặt vào bề mặt trên của thân đường gá 200 sao cho không bị bong ra, được tạo ra ở bề mặt dưới cùng với bề mặt dính, và hoàn thiện việc dán bằng keo một bề mặt của mỗi PCB 100 nhờ được gắn vào một bề mặt của PCB 100 được lắp vào trong rãnh lõm 210 của thân đường gá 200.

Cụ thể hơn, tấm dính 200 có thể bao gồm nhiều loại màng dính, mỗi màng dính này có độ bền dính khác nhau và giấy chống dính, trong đó màng dính và giấy chống dính được đặt chồng lên nhau, và như được chỉ ra trên Fig.3a, tấm dính 200 có thể bao gồm màng dính thứ nhất 310, giấy chống dính thứ nhất 330 và màng dính thứ hai 320.

Màng dính thứ nhất 310 có thể được tạo ra ở bề mặt dưới cùng với bề mặt dính để cho phép gắn lên toàn bộ bề mặt trên của thân đường gá 200 và để cho phép tấm dính 300 được cố định vào thân đường gá 200 mà không bị dịch chuyển, nhờ đó màng dính thứ hai 320 có thể được đặt một cách chính xác trên bề mặt trên của mỗi PCB 100 được lắp vào trong rãnh lõm (210, nêu dưới đây).

Giấy chống dính thứ nhất 330 có thể được đặt lên vị trí đối diện với mỗi rãnh lõm 210 nhờ được chia tách trên bề mặt dưới của màng dính thứ nhất 310 để bảo vệ bề mặt dính của màng dính thứ hai 320 được gắn vào bề mặt dưới của nó. Màng dính thứ hai 320 có thể được tạo ra có bề mặt dính để được gắn vào một bề mặt của mỗi PCB 100 được lắp vào trong rãnh lõm 210 nhờ được đặt chồng lên mỗi bề mặt dưới của giấy

chống dính thứ nhất 330.

Ngoài ra, màng dính thứ hai 320 có thể được tạo ra có bề mặt dính hai mặt có độ bền dính mạnh hơn nhiều so với độ bền dính của màng dính thứ nhất 310 để được ngăn ngừa khỏi bị tách ra cùng với một bề mặt của mỗi PCB 100 được gắn bởi độ bền dính mạnh ngay cả ở thời điểm tách của màng dính thứ nhất 310.

Tấm dính 300 có thể còn bao gồm giấy chống dính thứ hai được thiết kế để bảo vệ bề mặt dính của màng dính thứ nhất 310 nhờ được gắn vào bề mặt dưới của màng dính thứ nhất 310, trong đó bề mặt dính của màng dính thứ nhất 310 được bảo vệ ở thời điểm không sử dụng tấm dính 300 hoặc trước khi tấm dính 300 được gắn vào thân dưỡng giá 200.

Bây giờ, quy trình dán bằng keo dùng cho PCB sử dụng thân dưỡng giá 200 và tấm dính 300 nêu trên sẽ được mô tả ngắn gọn có dựa vào Fig.7.

Đầu tiên, mỗi rãnh lõm 210 của thân dưỡng giá 200 được làm thích ứng với mỗi PCB 100. Lúc này, quy trình nối dưỡng giá có chốt 400 với thân dưỡng giá 200 có thể được tiến hành, trong đó dưỡng giá có chốt 400 được tạo ra có nhiều chốt mang 410 để cố định PCB 100 được lắp vào trong rãnh lõm 230 mà không bị dịch chuyển (S100, S200).

Trong lúc này, việc gắn của tấm dính 300 là để gắn màng dính thứ nhất 310 vào bề mặt trên của thân dưỡng giá 200 sau khi bóc giấy chống dính thứ hai 340, trong đó giấy chống dính thứ nhất 330 và màng dính thứ hai 320 có thể được gắn cùng nhau trên một bề mặt của PCB 100 được lắp vào trong rãnh lõm 210 cùng với màng dính thứ nhất 310, do giấy chống dính thứ nhất 330 và màng dính thứ hai 320 được tạo ra trên vị trí đối diện với rãnh lõm 210 nhờ được chia tách tương ứng (S300).

Sau đó, bước loại bỏ màng dính thứ nhất 310 được gắn vào bề mặt trên của thân dưỡng giá 200 được thực hiện, lúc này màng dính thứ hai 320 được ngăn chặn khỏi bị tách ra cùng với màng dính thứ nhất 310 bởi độ bền dính mạnh trong quá trình loại bỏ màng dính thứ nhất 310 và duy trì trạng thái được gắn vào một bề mặt của mỗi PCB 100 (S400).

Mỗi giấy chống dính thứ nhất 330 và màng dính thứ hai 320 được sử dụng trong bước hoàn thiện nhờ được tách ra từ thân dưỡng giá 200 trong khi được gắn vào mỗi PCB 100, và lúc này, như nêu trên, khi dưỡng giá có chốt 400 ở trạng thái được nối thì PCB 100 được tách riêng sau khi dưỡng giá có chốt 400 được tách ra khỏi thân dưỡng giá 200 (S500).

Trong quá trình lắp ráp sản phẩm điện tử, PCB thành phẩm 100 có thể được gắn

hoặc được nối phù hợp với cấu trúc thiết kế của sản phẩm điện tử để cho phép giấy chống dính thứ nhất 330 làm lộ bề mặt dính của màng dính thứ hai 320 nhờ tách giấy chống dính thứ nhất 330. Lúc này, giấy chống dính thứ nhất 330 và màng dính thứ hai 320 được thiết kế có cùng số lượng với các rãnh lõm 210, trong đó điều rõ ràng là hình dạng của giấy chống dính thứ nhất 330 và màng dính thứ hai 320 có thể được sản xuất một cách có chọn lọc để phù hợp với khu vực hoàn thiện của các PCB 100 theo yêu cầu của người dùng.

Ngoài ra, màng dính thứ hai 320 về cơ bản được lắp vào sản phẩm điện tử có thể thực hiện chức năng nối điện hoặc cách điện để đáp ứng yêu cầu của người dùng, trong đó màng dính thứ hai 320 được chia một cách có lựa chọn thành nhiều phần đơn vị A, B như được chỉ ra trên Fig.3, và mỗi phần đơn vị A, B có thể được làm bằng vật liệu bất kỳ trong số vật liệu dẫn điện và vật liệu cách điện.

Ngoài ra, sáng chế có thể bao gồm phương tiện cố định được thiết kế để cố định một cách ổn định PCB 100 được đặt vào thân dưỡng gá 200 mà không bị dịch chuyển. Một ví dụ về phương tiện cố định có thể là tấm silic. Tấm silic, mặc dù không được mô tả, có thể được gắn vào rãnh lõm 210 để ngăn ngừa PCB 100 được lắp vào trong rãnh lõm 210 bị đẩy, nhờ đó tấm dính 300 có thể được gắn vào vị trí chính xác của một bề mặt của PCB 100.

Tấm silic có tuổi thọ dài hơn và độ bền nhiệt lớn có khả năng chịu được nhiệt độ cao nhờ đó bổ sung cho các nhược điểm của băng dính chịu nhiệt đã biết với khối lượng thao tác thủ công lớn, tuổi thọ ngắn và độ bền dính giảm do việc sử dụng lặp đi lặp lại. Ngoài ra, tấm silic có thành phần keo dính gốc silic có độ bền dính thấp hơn một chút, và tấm silic tốt hơn là được sử dụng bằng cách đục lỗ để phù hợp với hình dạng của rãnh lõm 210 không phải là dạng cuộn phổ biến mà là ở dạng biến dạng.

Kết quả là, bề mặt dưới của PCB 100 được tiếp xúc hoàn toàn với rãnh lõm 210 nhờ sự gắn bám của tấm silic để ngăn ngừa khỏi bị đẩy lùi lại, nhờ đó tỷ lệ lỗi trong quy trình dán bằng keo có thể giảm đến mức tối thiểu.

Dưỡng gá có chốt 400 có thể được đề xuất như là một ví dụ khác về phương tiện cố định. Dưỡng gá có chốt 400, như được chỉ ra trên Fig.4, có thể được gắn vào và được tháo ra khỏi bề mặt dưới của thân dưỡng gá 200 và có thể được sử dụng để làm thích ứng rãnh lõm 210 với PCB 100. Dưỡng gá có chốt 400 có thể được tạo ra có nhiều chốt mang 410 được thiết kế để đỡ bề mặt bên của PCB 100, trong đó nhiều lỗ mang bề mặt bên 220 được tạo ra ở rãnh lõm 210 của thân dưỡng gá 200 dọc theo mặt chu vi của nó.

Dưỡng gá có chốt 400 có thể được lắp lần lượt ở vị trí đối diện với lỗ mang bề mặt bên với các chốt mang 410 để đỡ mặt bên của PCB 100 được lắp vào trong rãnh lõm 210 bởi các chốt mang 410 đi qua lỗ mang bề mặt bên 220 khi thân dưỡng gá 200 và dưỡng gá có chốt 400 được nối với nhau.

Lỗ mang bề mặt bên 220 và chốt mang 410 có thể được tạo ra ở vị trí mà mặt bên của PCB 100 có thể được tiếp xúc chặt, và tốt hơn là đỡ các mặt bên phía trước, sau, trái và phải của PCB 100 để cho phép PCB 100 được giữ chặt trong rãnh lõm 210 mà không bị dịch chuyển, trong đó điều rõ ràng là cấu trúc được bố trí và số lượng của lỗ mang bề mặt bên 220 và chốt mang 410 có thể được xác định bởi cấu trúc của rãnh lõm 210, tức là hình dạng của PCB 100.

Để dưỡng gá có chốt 400 được gắn vào thân dưỡng gá 200, PCB 100 có thể được đỡ và cố định một cách ổn định trong rãnh lõm 210 để giảm đến mức tối thiểu tỷ lệ lỗi trong quy trình dán băng keo bằng tấm dính 300 được gắn vào vị trí chính xác trên một bề mặt của PCB 100 với cùng hiệu quả hoạt động như của phương án làm ví dụ trước.

Ngoài ra, thân dưỡng gá 200 có thể được đặt chính xác lên và được gắn vào dưỡng gá có chốt 400 theo một phương án làm ví dụ. Tức là như được thể hiện trên Fig.4, thân dưỡng gá 200 có thể được tạo ra dọc theo mặt chu vi với ít nhất hai lỗ cố định 230, trong đó dưỡng gá có chốt 400 được lắp tương ứng với chốt cố định 420 ở các vị trí đối diện với các lỗ cố định 230 để so khớp vị trí của thân dưỡng gá 200 với vị trí của dưỡng gá có chốt 400. Kết quả là, lỗ mang bề mặt bên 220 và chốt mang 410 có thể được nối với nhau ở vị trí chính xác mà không có bất kỳ lỗi nào.

Lúc này, lỗ cố định 230 tốt hơn là được nối bởi chốt cố định 420 để giảm đến mức tối thiểu dung sai nhờ đó thân dưỡng gá 200 được gắn vào bề mặt trên của dưỡng gá có chốt 400 được ngăn ngừa khỏi bị dịch chuyển. Ngoài ra, ngoài việc định vị chuẩn và chính xác nêu trên giữa dưỡng gá có chốt 400 và thân dưỡng gá 200, tấm dính 300 được tạo ra để được định vị chính xác ở bề mặt trên của thân dưỡng gá 200 để cho phép bề mặt dính thứ hai của tấm dính 300 được gắn vào vị trí chính xác của mỗi PCB 100 theo sáng chế.

Chốt mang 410 của dưỡng gá có chốt 400 đỡ bề mặt bên của PCB 100 được lắp vào trong rãnh lõm 210, trong đó chốt mang 410 được tạo ra có chiều dài lớn hơn chiều dày của thân dưỡng gá 200 để cho phép nhô ra từ bề mặt trên của thân dưỡng gá 200 khi được nối với thân dưỡng gá 200.

Ngoài ra, tấm dính 300 có thể được tạo ra có lỗ cố định tám thứ nhất 350 để chứa

chốt 410 ở vị trí đối diện với vị trí của chốt mang 410, trong đó tấm dính 300 có thể được định vị chính xác ở bề mặt trên của thân dưỡng gá 200 khi chốt mang 410 đi qua lỗ cố định tấm thứ nhất 350. Tức là chốt mang 410 thực hiện cả chức năng đỡ và cố định PCB 100 được lắp vào trong rãnh lõm 210 và định vị chính xác tấm dính 300.

Ngoài ra, thân dưỡng gá 200 có thể được tạo ra có nhiều lỗ thông 240, và dưỡng gá có chốt 400 có thể được lắp với nhiều chốt cố định tấm 430 được thiết kế để nhô ra từ bề mặt trên của thân dưỡng gá 200 nhờ đi qua lỗ thông 240 của thân dưỡng gá 200. Tấm dính 300 có thể được tạo ra có lỗ cố định tấm thứ hai 360 được thiết kế để chứa chốt cố định tấm 430 ở vị trí đối diện với vị trí của mỗi chốt cố định tấm 430. Chốt cố định tấm 430 giống như chốt mang 410 nói trên có chức năng định vị chính xác tấm dính 300 trên bề mặt trên của thân dưỡng gá 200.

Tuy nhiên, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, thân dưỡng gá 200 được tách ra khỏi dưỡng gá có chốt 400 sau đó tách PCB 100 nằm trong rãnh lõm 210 sau khi quy trình hoàn thiện dán bằng keo được tiến hành trên thân dưỡng gá 200 hoàn thành.

Lúc này, nếu PCB 100 là FPCB (Flexible PCB-PCB mềm dẻo) thì PCB 100 có thể bị hư hỏng, tức là bị nứt hoặc xệch do tính chất vật chất của nó, khi lực riêng rẽ được tác dụng vào thời điểm bị tách bởi thao tác thủ công, và như một giải pháp cho các vấn đề khác, dưỡng gá tách 500 có thể được lắp để tách từng PCB 100 đã nằm bên trong rãnh lõm mà không gây bất kỳ hư hỏng nào cho PCB 100 nào khi lấy các PCB ra từ rãnh lõm 210.

Để lắp dưỡng gá tách 500, rãnh lõm 210 của thân dưỡng gá 200 có thể được tạo ra có một hoặc nhiều lỗ tách 250 như được chỉ ra trên Fig.6, và dưỡng gá tách 500 có thể được lắp ở vị trí đối diện với vị trí của lỗ tách 250 có chốt tách 510 để cho phép PCB 100 nằm trong rãnh lõm 210 được tách ra từ thân dưỡng gá 200 sử dụng chốt tách 510 đi qua lỗ tách 250 vào thời điểm nối của dưỡng gá tách 500.

Lúc này, chiều dài của chốt nhô ra từ chốt tách 510 được tạo ra dài hơn nhiều chiều dày của thân dưỡng gá 200 để cho phép PCB 100 được tách hoàn toàn ra ngoài thân dưỡng gá 200 nhờ đẩy PCB 100 sử dụng chốt tách 510 khi thân dưỡng gá 200 và dưỡng gá tách 500 được nối với nhau. Lúc này, vị trí được bố trí của chốt tách 510 có thể cũng được thiết kế một cách có chọn lọc có xem xét đến hình dạng và cấu trúc mạch của PCB 100, và do đó, tốt hơn là chốt tách 510 được bố trí ở khu vực trung tâm của PCB 100 sao cho tác dụng lực đều vào PCB 100.

Ngoài ra, ngoài ra có thể ưu tiên sử dụng cấu hình của chốt cố định 520 có thể lắp

được trên lỗ cố định 230 của thân dưỡng gá 200 giống như cấu trúc của dưỡng gá có chốt 400 sao cho dưỡng gá tách 500 có thể được bố trí chính xác vào thời điểm nối với thân dưỡng gá 200.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có khả năng áp dụng công nghiệp nhờ ưu điểm được tạo ra cho quy trình hoàn thiện PCB 100 nhờ cấu hình của dưỡng gá tách 500 nêu trên nhờ đó nâng cao năng suất sản xuất.

Mặc dù các phương án làm ví dụ nêu trên của sáng chế đã mô tả và minh họa tất cả các thành phần cấu tạo mà được lắp với nhau vào thành một khối để thực hiện sáng chế, nhưng sáng chế không giới hạn ở đó. Có nghĩa là một hoặc nhiều thành phần cấu tạo có thể được gắn vào một cách có chọn lọc để vận hành chừng nào sự kết hợp đó vẫn thuộc phạm vi của sáng chế.

Phần mô tả sáng chế trên đây được đưa ra để cho phép người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này tạo ra hoặc thực hiện được sáng chế. Nhiều biến thể của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này, và các nguyên tắc chung được đưa ra ở đây có thể được áp dụng cho các biến thể khác mà không chệch khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế. Vì vậy, sáng chế không dự định giới hạn các ví dụ được mô tả ở đây, mà sáng chế phải có phạm vi rộng nhất phù hợp với các nguyên tắc và dấu hiệu mới được bộc lộ ở đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dưỡng gá dán bằng keo để hoàn thiện PCB, dưỡng gá dán bằng keo bao gồm:

thân dưỡng gá được tạo ra có một hoặc nhiều rãnh lõm để chứa PCB;
tấm dính được gắn chặt vào bề mặt trên của thân dưỡng gá để hoàn thiện một bề mặt của mỗi PCB nhờ được gắn vào một bề mặt của PCB được lắp trong rãnh lõm, và được xếp chồng nhiều loại màng dính khác nhau, mỗi loại màng này có lực dính khác nhau và giấy chống dính; và

dưỡng gá có chốt được gắn theo cách gắn vào và tháo ra được vào bề mặt dưới của thân dưỡng gá, trong đó:

tấm dính bao gồm màng dính thứ nhất được tạo ra ở bề mặt dưới cùng với bề mặt dính để được gắn vào bề mặt trên của thân dưỡng gá, giấy chống dính thứ nhất được đặt lên vị trí đối diện với mỗi rãnh lõm trên bề mặt dưới của màng dính thứ nhất, màng dính thứ hai được đặt chồng lên mỗi bề mặt dưới của giấy chống dính thứ nhất để được gắn vào một bề mặt của mỗi PCB được đặt vào rãnh lõm, được tạo ra có bề mặt dính hai mặt có độ bền dính mạnh hơn nhiều so với độ bền dính của màng dính thứ nhất, và được chia thành nhiều phần đơn vị, và giấy chống dính thứ hai được gắn vào bề mặt dưới của màng dính thứ nhất để bảo vệ bề mặt dính của màng dính thứ nhất và bề mặt dính dưới của màng dính thứ hai, và trong đó:

rãnh lõm của thân dưỡng gá được tạo ra có nhiều lỗ mang bên dọc theo chu vi, và dưỡng gá có chốt được lắp với chốt mang ở mỗi vị trí đối diện với vị trí của lỗ mang bên để đỡ phần bề mặt bên của PCB được lắp vào trong rãnh lõm khi dưỡng gá có chốt được nối, và trong đó:

chốt mang của dưỡng gá có chốt được tạo nhô ra từ bề mặt trên của thân dưỡng gá, và lỗ cố định tấm thứ nhất được tạo ra ở vị trí đối diện với vị trí của chốt mang để cho phép chốt mang đi qua.

2. Dưỡng gá dán bằng keo theo điểm 1, trong đó thân dưỡng gá được tạo ra có ít nhất hai lỗ cố định dọc theo mép của nó, và dưỡng gá có chốt được lắp với chốt cố định ở mỗi vị trí đối diện với vị trí của lỗ cố định để lắp khớp thân dưỡng gá với dưỡng gá có chốt về mặt vị trí.

3. Dưỡng gá dán bằng keo theo điểm 1, trong đó thân dưỡng gá được tạo ra có nhiều lỗ

thông, và dưỡng gá có chốt được tạo ra có nhiều chốt cố định tấm nhô ra từ bề mặt trên của thân dưỡng gá nhờ đi qua lỗ thông của thân dưỡng gá, và tấm dính được tạo ra ở vị trí đối diện với vị trí của mỗi chốt cố định tấm với lỗ cố định tấm thứ hai được thiết kế để chứa chốt cố định tấm.

4. Phương pháp dán băng keo cho PCB sử dụng dưỡng gá dán băng keo để hoàn thiện PCB theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, phương pháp này gồm bước:

lắp và cố định PCB trong mỗi rãnh lõm của thân dưỡng gá;

gắn tấm dính trên bề mặt trên của thân dưỡng gá sau khi bóc giấy chống dính thứ hai của tấm dính;

tách màng dính thứ nhất của tấm dính từ bề mặt trên của thân dưỡng gá; và

tách PCB được lắp vào trong mỗi rãnh lõm của thân dưỡng gá.

FIG. 1

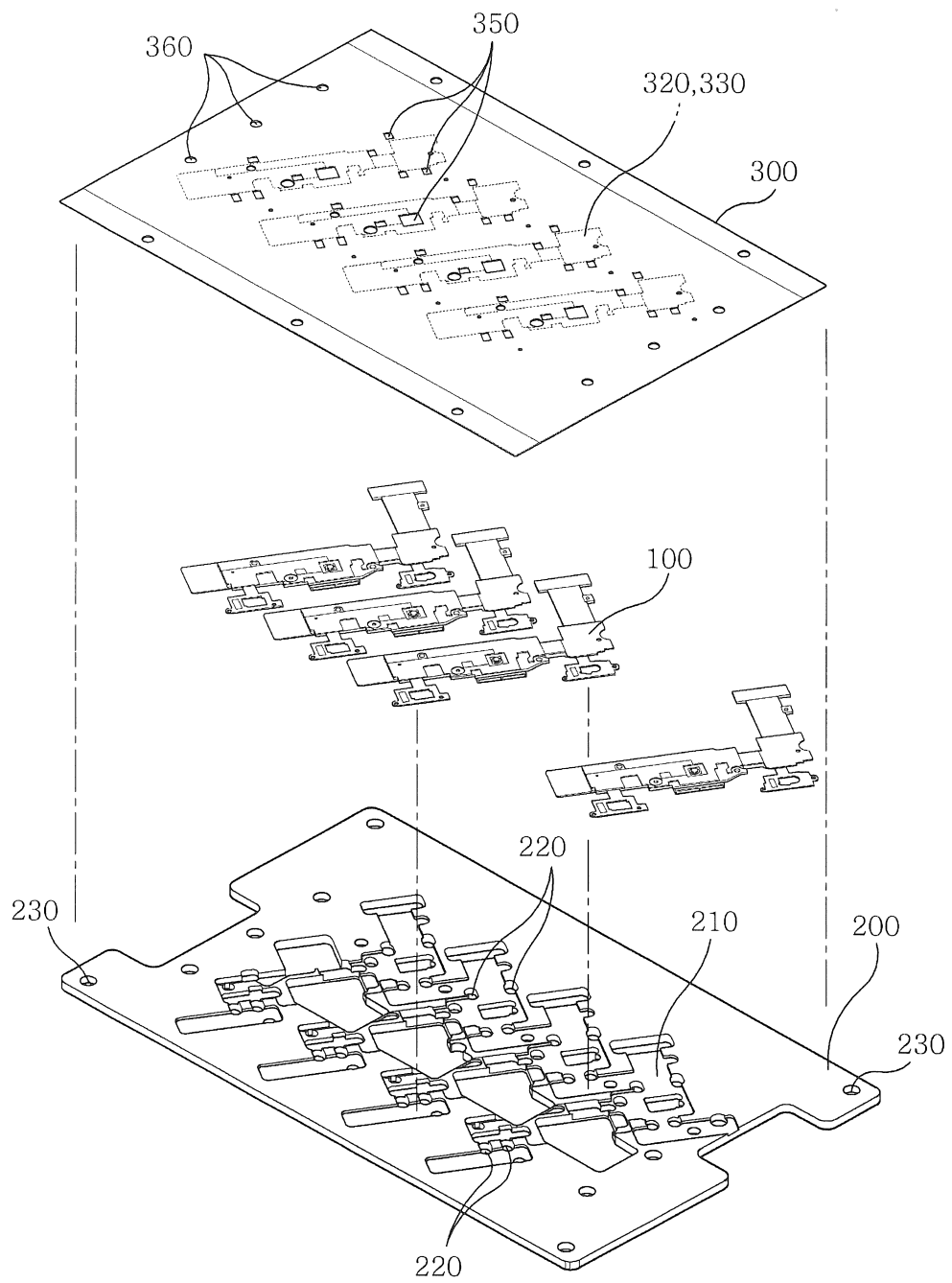


FIG. 2

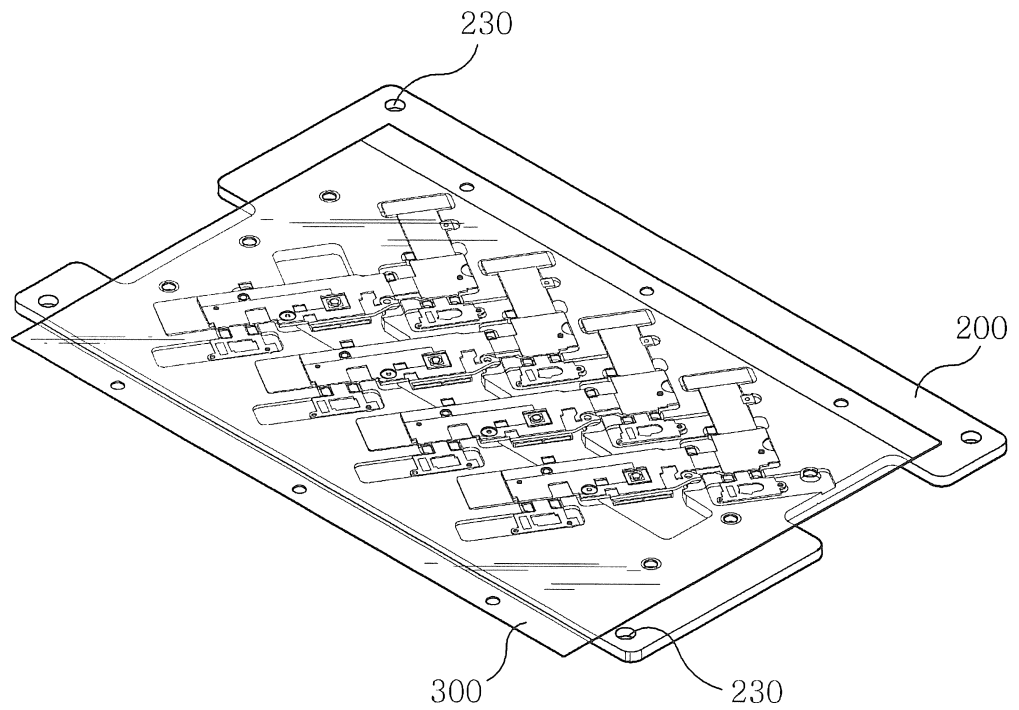


FIG. 3a

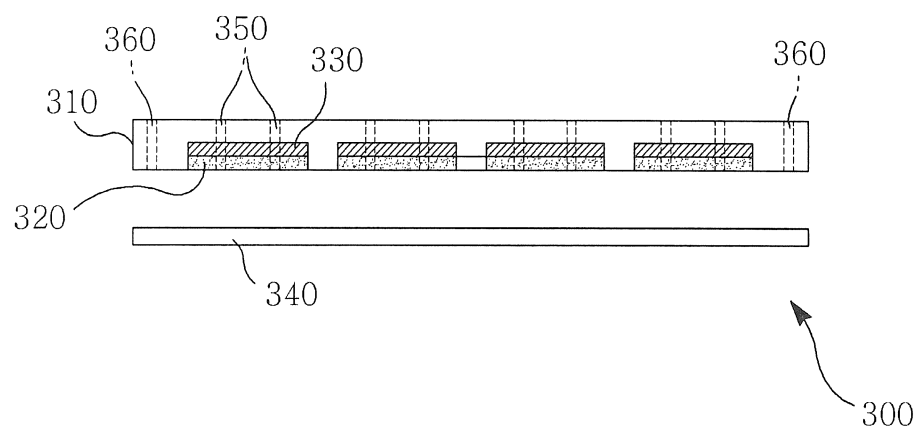


FIG. 3b

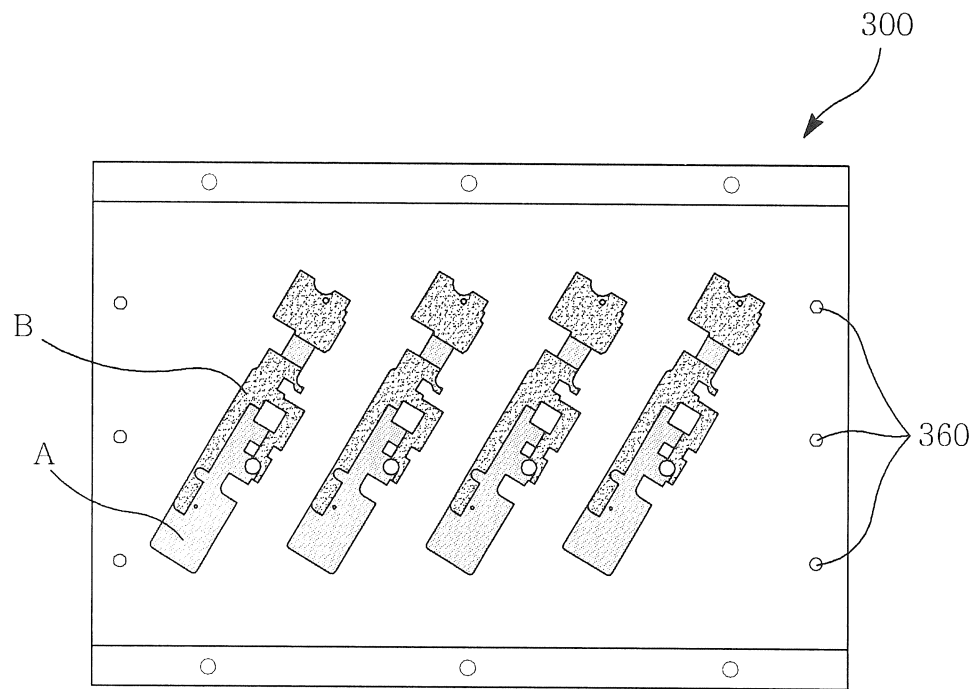


FIG. 4

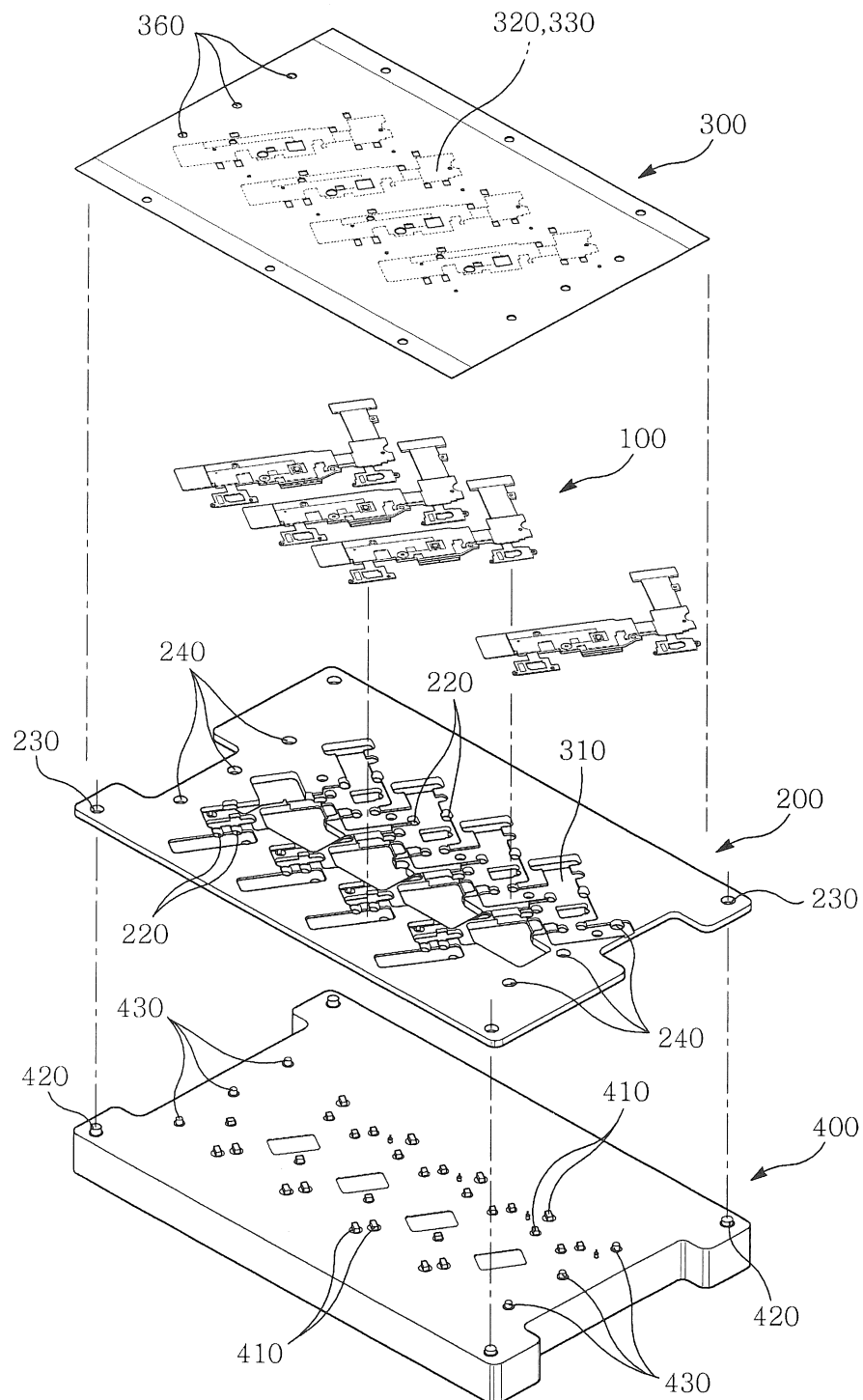


FIG. 5

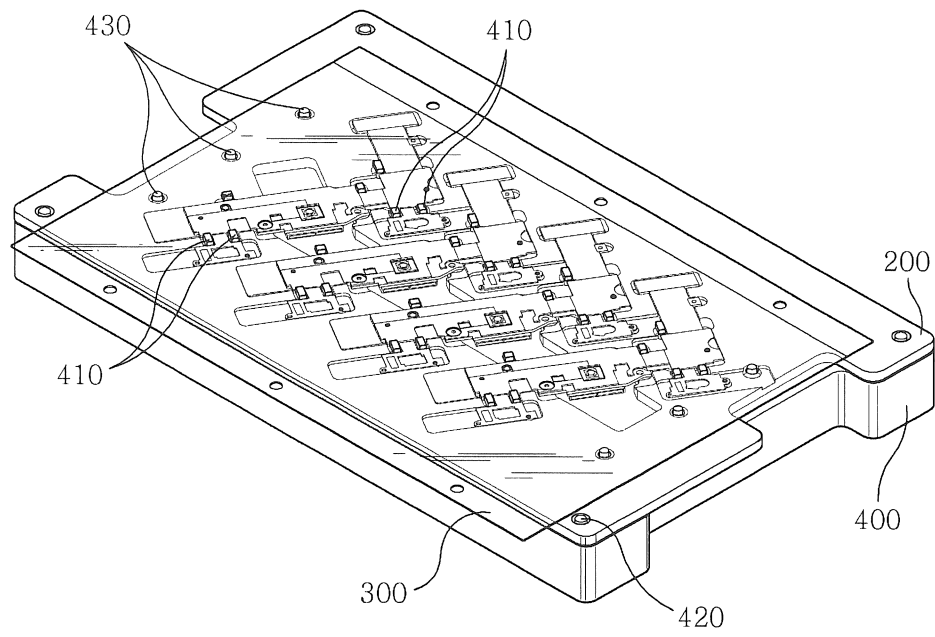


FIG. 6

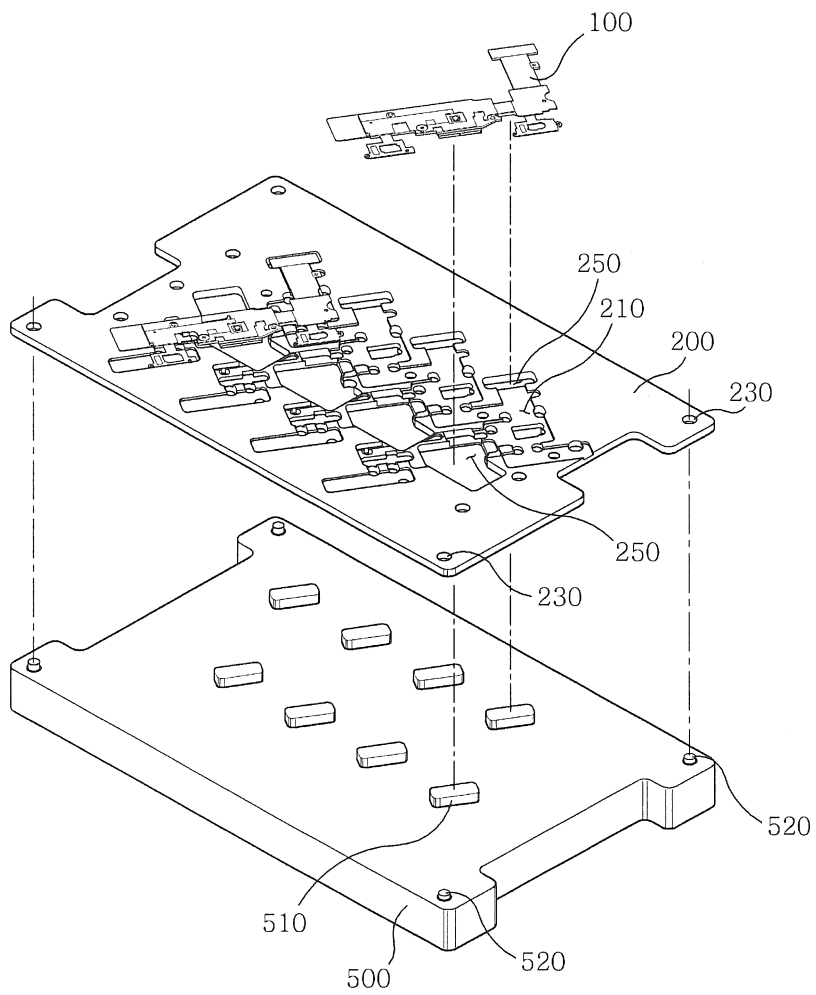


FIG. 7

Bắt đầu

S100: Bước nối dưỡng gá có chốt với thân gia gá kẹp

S200: Bước lắp và cố định PCB vào rãnh lõm của thân dưỡng gá

S300: Bước gắn bề mặt trên của thân dưỡng gá sau khi loại bỏ giấy chống dính ths hai của tấm dính

S400: Bước loại bỏ màng dính thứ nhất của tấm dính

S500: Tách dưỡng gá có chốt khỏi thân dưỡng gá và tách từng PCB ra khỏi thân giá gá kẹp

Kết thúc