



---

(21)申請案號：111205465

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 05 月 25 日

(51)Int. Cl. : **H01H13/00 (2006.01)**

(30)優先權：2022/03/10 美國 63/318,415

(71)申請人：致伸科技股份有限公司(中華民國) PRIMAX ELECTRONICS LTD. (TW)  
臺北市內湖區瑞光路 669 號

(72)新型創作人：潘永太 PAN, YUNG-TAI (TW)；鄭瑞仁 CHENG, JUI-JEN (TW)

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：11 共 35 頁

---

(54)名稱

控制裝置

(57)摘要

提供一種控制裝置。控制裝置包括一顯示面板以及一按鍵結構。按鍵結構設置於顯示面板的上方。按鍵結構包括一電路板、一鍵帽、一彈性元件以及一導電件。電路板具有一第一頂面、一線路結構以及一第一開口。線路結構設置於第一頂面上，並且設置於第一開口的周圍。線路結構包括一第一線路以及一第二線路，第一線路以及第二線路彼此之間具有一間隔。鍵帽係由一透光材質所製成。彈性元件包括一承載部、一側壁、一底部以及一第二開口。承載部具有一第二頂面以及一底面，第二頂面向上與鍵帽結合在一起。側壁設置於承載部以及底部之間，承載部以及側壁係圍繞於第二開口的周圍。底部抵靠於電路板上。導電件形成於承載部的底面。其中，當鍵帽被下壓時，承載部也連帶地被下壓，並在承載部被下壓至一定段距離後，導電件接觸到第一線路以及第二線路，使得第一線路與第二線路電性連接。

A control device is provided. The control device includes a display panel and a key structure. The key structure is arranged above the display panel. The key structure includes a circuit board, a keycap, an elastic element and a conductive member. The circuit board has a first top surface, a circuit structure and a first opening. The circuit structure is arranged on the first top surface and around the first opening. The circuit structure includes a first circuit and a second circuit, and the first circuit and the second circuit are spaced apart from each other. The keycap is made of a light-transmitting material. The elastic element includes a bearing portion, a side wall, a bottom and a second opening. The bearing portion has a second top surface and a bottom surface, and the second top surface is upwardly combined with the keycap. The side wall is disposed between the bearing portion and the bottom, and the bearing portion and the side wall surround the second opening. The bottom is against the circuit board. The conductive member is formed on the bottom surface of the bearing portion. Wherein, when the keycap is pressed down, the bearing portion is also pressed down together, and after the bearing portion is pressed down to a certain distance, the conductive member contacts the first circuit and the second circuit, so that the first circuit and the second circuit are electrically connected.

指定代表圖：

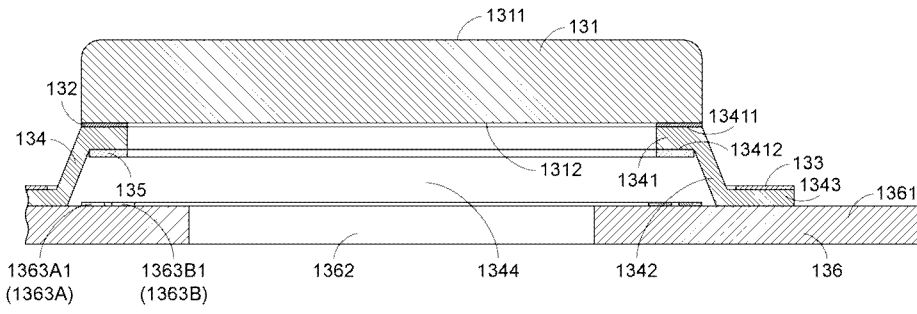


圖5

符號簡單說明：

- 131:鍵帽
- 1311:按壓面
- 1312:底面
- 132:黏著層
- 133:黏著層
- 134:彈性元件
- 1341:承載部
- 13411:頂面
- 13412:底面
- 1342:側壁
- 1343:底部
- 1344:開口
- 135:導電件
- 136:電路板
- 1361:頂面
- 1362:開口
- 1363A:第一線路
- 1363A1:第一線路
- 1363B:第二線路
- 1363B1:第二線路



## 公告本

M633374

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】 控制裝置

【英文新型名稱】 Control device

## 【中文】

提供一種控制裝置。控制裝置包括一顯示面板以及一按鍵結構。按鍵結構設置於顯示面板的上方。按鍵結構包括一電路板、一鍵帽、一彈性元件以及一導電件。電路板具有一第一頂面、一線路結構以及一第一開口。線路結構設置於第一頂面上，並且設置於第一開口的周圍。線路結構包括一第一線路以及一第二線路，第一線路以及第二線路彼此之間具有一間隔。鍵帽係由一透光材質所製成。彈性元件包括一承載部、一側壁、一底部以及一第二開口。承載部具有一第二頂面以及一底面，第二頂面向上與鍵帽結合在一起。側壁設置於承載部以及底部之間，承載部以及側壁係圍繞於第二開口的周圍。底部抵靠於電路板上。導電件形成於承載部的底面。其中，當鍵帽被下壓時，承載部也連帶地被下壓，並在承載部被下壓至一定段距離後，導電件接觸到第一線路以及第二線路，使得第一線路與第二線路電性連接。

## 【英文】

A control device is provided. The control device includes a display panel and a key structure. The key structure is arranged above the display panel. The key structure includes a circuit board, a keycap, an elastic element and a conductive member. The circuit board has a first top surface, a circuit structure and a first opening. The circuit structure is arranged on the first top surface and around the first opening. The circuit

structure includes a first circuit and a second circuit, and the first circuit and the second circuit are spaced apart from each other. The keycap is made of a light-transmitting material. The elastic element includes a bearing portion, a side wall, a bottom and a second opening. The bearing portion has a second top surface and a bottom surface, and the second top surface is upwardly combined with the keycap. The side wall is disposed between the bearing portion and the bottom, and the bearing portion and the side wall surround the second opening. The bottom is against the circuit board. The conductive member is formed on the bottom surface of the bearing portion. Wherein, when the keycap is pressed down, the bearing portion is also pressed down together, and after the bearing portion is pressed down to a certain distance, the conductive member contacts the first circuit and the second circuit, so that the first circuit and the second circuit are electrically connected.

【指定代表圖】 圖5

【代表圖之符號簡單說明】

131：鍵帽

1311：按壓面

1312：底面

132：黏著層

133：黏著層

134：彈性元件

1341：承載部

13411：頂面

13412：底面

1342：側壁

1343：底部

1344：開口

135：導電件

136：電路板

1361：頂面

1362：開口

1363A：第一線路

1363A1：第一線路

1363B：第二線路

1363B1：第二線路

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 控制裝置

【英文新型名稱】 Control device

### 【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種控制裝置，特別是一種包含有顯示面板以及可透光按鍵結構的控制裝置。

### 【先前技術】

【0002】 直播機、導播機、點餐機或是進行繪圖時所使用的控制裝置，包含有顯示面板以及可透光的按鍵結構，兩者搭配後可以讓直播控制裝置具有視覺化的按鈕，方便使用者進行直覺式的功能選取與操作。

【0003】 而如何在控制裝置內設置適合的按鍵結構，也成了廠商亟欲解決的課題。

### 【新型內容】

【0004】 本創作提供一種控制裝置，並且內部的按鍵結構採用了觸壓式的運作原理。

【0005】 依據本創作一實施例提供一種控制裝置。控制裝置包括一顯示面板以及一按鍵結構。按鍵結構設置於顯示面板的上方。按鍵結構包括一電路板、一鍵帽、一彈性元件以及一導電件。電路板具有一第一頂面、一線路結構以及一第一開口。線路結構設置於第一頂面上，並且設置於第一開口的周圍。

線路結構包括一第一線路以及一第二線路，第一線路以及第二線路彼此之間具有一間隔。鍵帽係由一透光材質所製成。彈性元件包括一承載部、一側壁、一底部以及一第二開口，其中，承載部具有一第二頂面以及一底面，第二頂面向上與鍵帽結合在一起。側壁設置於承載部以及底部之間，承載部以及側壁係圍繞於第二開口的周圍。底部抵靠於電路板上。導電件形成於承載部的底面。其中，當鍵帽被下壓時，承載部也連帶地被下壓，並在承載部被下壓至一定段距離後，導電件接觸到第一線路以及第二線路，使得第一線路與第二線路電性連接。

【0006】較佳者，顯示面板所產生的光線，可向上穿過第一開口、第二開口以及鍵帽。

【0007】較佳者，導電件係選自下列之一：金屬片、導電橡膠、碳膜、導電膠水以及導電泡棉。

【0008】較佳者，導電件可利用下列之一方式形成於承載部的底面上：碳印、噴塗、鍍膜以及射出。

【0009】較佳者，第一線路或是第二線路的外型可選自下列之一：L型配置、環型配置以及凹凸交錯型配置。

【0010】依據本創作另一實施例提供一種控制裝置。控制裝置包括一顯示面板以及一按鍵結構。按鍵結構設置於顯示面板的上方。按鍵結構包括一電路板、一鍵帽以及一彈性元件。電路板具有一第一頂面、一線路結構以及一第一開口。線路結構設置於第一頂面上，並且設置於第一開口的周圍。線路結構包括一第一線路以及一第二線路，第一線路以及第二線路彼此之間具有一間隔。鍵帽係由一透光材質所製成。彈性元件包括一承載部、一側壁、一底部以及一第二開口。承載部具有一第二頂面以及一底面，第二頂面向上與鍵帽結合在一起。側壁設置於承載部以及底部之間，承載部以及側壁係圍繞於第二開口的周

圍。底部抵靠於電路板上。承載部具有可導電性。其中，當鍵帽被下壓時，承載部也連帶地被下壓，並在承載部被下壓至一定段距離後，底面接觸到第一線路以及第二線路，使得第一線路與第二線路電性連接。

【0011】較佳者，顯示面板所產生的光線，可向上穿過第一開口、第二開口以及鍵帽。

【0012】較佳者，承載部係以導電材質製成。

【0013】較佳者，承載部的內部參雜有導電材料。

【0014】較佳者，第一線路或是第二線路的外型可選自下列之一：L型配置、環型配置以及凹凸交錯型配置。

【0015】依據本創作再一實施例提供一種控制裝置。控制裝置包括一顯示面板以及一按鍵結構。按鍵結構設置於顯示面板的上方。按鍵結構包括一鍵帽、一彈性元件、一導電件以及一電路板。鍵帽係由一透光材質所製成。鍵帽具有一按壓面、一側壁以及一底座。底座係自側壁而橫向地向外突出而成，底座具有一頂面。彈性元件包括一承載部、一側壁、一底部以及一第一開口，其中，承載部與鍵帽結合在一起，側壁設置於承載部以及底部之間，承載部以及側壁係圍繞於第一開口的周圍。導電件形成於底座的頂面或彈性元件的承載部上。電路板設置於彈性元件的上方。電路板具有一第一頂面、一線路結構、一第二開口以及一底面。線路結構設置於底面上，同時也設置於第二開口的周圍。線路結構包括一第一線路以及一第二線路，第一線路以及第二線路彼此之間具有一間隔。其中，當鍵帽未被下壓時，導電件接觸到第一線路以及第二線路，使得第一線路與第二線路電性連接。當鍵帽被下壓時，導電件脫離第一線路以及第二線路，使得第一線路與第二線路不再電性連接。

【0016】較佳者，顯示面板所產生的光線，可向上穿過第一開口、第二開口以及鍵帽。



【0017】較佳者，導電件係選自下列之一：金屬片、導電橡膠、碳膜、導電膠水以及導電泡棉。

【0018】較佳者，導電件可利用下列之一方式形成於該底座或是承載部上：碳印、噴塗、鍍膜以及射出。

【0019】較佳者，第一線路或是第二線路的外型可選自下列之一：L型配置、環型配置以及凹凸交錯型配置。

【0020】依據本創作更一實施例提供一種控制裝置。控制裝置包括一顯示面板以及一按鍵結構。按鍵結構設置於顯示面板的上方。按鍵結構包括一鍵帽、一彈性元件以及一電路板。鍵帽係由一透光材質所製成。鍵帽具有一按壓面、一側壁以及一底座。底座係自側壁而橫向地向外突出而成，底座具有一頂面。彈性元件包括一承載部、一側壁、一底部以及一第一開口，其中，承載部與鍵帽結合在一起，側壁設置於承載部以及底部之間，承載部以及側壁係圍繞於第一開口的周圍，承載部具有可導電性。電路板設置於彈性元件的上方。電路板具有一第一頂面、一線路結構、一第二開口以及一底面，線路結構設置於底面上，同時也設置於第二開口的周圍。線路結構包括一第一線路以及一第二線路，第一線路以及第二線路彼此之間具有一間隔。其中，當鍵帽未被下壓時，承載部接觸到第一線路以及第二線路，使得第一線路與第二線路電性連接，當鍵帽被下壓時，承載部脫離第一線路以及第二線路，使得第一線路與第二線路不再電性連接。

【0021】較佳者，顯示面板所產生的光線，可向上穿過第一開口、第二開口以及鍵帽。

【0022】較佳者，承載部係以導電材質製成。

【0023】較佳者，承載部的內部參雜有導電材料。

【0024】較佳者，第一線路或是第二線路的外型可選自下列之一：L型配置、環型配以及凹凸交錯型配置。

#### 【圖式簡單說明】

【0025】圖1係依據本創作第一實施例所提供的控制裝置的立體圖。

【0026】圖2係圖1之控制裝置的爆炸圖。

【0027】圖3係圖2之控制裝置中，按鍵結構的爆炸圖。

【0028】圖4A係圖3的按鍵結構中，電路板上的線路採用內圈與外圈的環型配置的示意圖。

【0029】圖4B係圖3的按鍵結構中，電路板上的線路採用內圈與外圈的凹凸交錯型配置示意圖。

【0030】圖4C係圖3的按鍵結構中，電路板上的線路採用L型配置示意圖。

【0031】圖5係圖2的按鍵結構未被按壓前的示意圖。

【0032】圖6係圖2的按鍵結構被按壓後的示意圖。

【0033】圖7係依據本創作第二實施例所提供的按鍵結構的立體圖。

【0034】圖8係圖7的按鍵結構的部分爆炸圖。

【0035】圖9係圖7的按鍵結構的爆炸圖。

【0036】圖10係圖7的按鍵結構未被按壓前的示意圖。

【0037】圖11係圖7的按鍵結構被按壓後的示意圖。

#### 【實施方式】

【0038】 以下係提出實施例進行詳細說明，實施例僅用以作為範例說明，並不會限縮本創作欲保護之範圍。此外，實施例中之圖式係省略不必要或以通常技術即可完成之元件，以清楚顯示本創作之技術特點。

【0039】 依據本創作第一實施例提供一種按鍵結構以及應用此按鍵結構的控制裝置。控制裝置可以選自直播機、導播機、點餐機或是繪圖時所使用的控制裝置。請參考圖1至圖6，控制裝置1包括有一面蓋11、一上蓋12、複數個按鍵結構13、一支撐件14、一顯示面板15以及一殼體16。其中，面蓋11以及殼體16，共同定義出一容置空間，而上蓋12、按鍵結構13、支撐件14以及顯示面板15設置於容置空間內。此外，控制裝置1內還可設置有處理器、訊號處理裝置以及通訊介面等，以搭配按鍵結構13以及顯示面板15。

【0040】 經由使用者或是系統的控制與設定，顯示面板15可在對應單一個按鍵結構13的區域，個別顯示出特定的畫面、資訊或是圖示。因此，當按鍵結構13被使用者選擇並按壓之後，控制裝置1就可輸出或執行對應該畫面、資訊或是圖示的控制訊號。此外，由顯示面板15所產生的光線所定義出的畫面、資訊或是圖示，也可被使用者所更換。

【0041】 再者，顯示面板15也可在複數個按鍵結構13的區域，以群組的方式顯示出組合而成的畫面、資訊或是圖示，讓複數個按鍵結構13的下方，共同顯示出一個較大的畫面、資訊或是圖示。

【0042】 控制裝置1上按鍵結構13的數量，可視需求或規格而布設，本實施例並不予以限制。

【0043】 面蓋11如圖2所示，具有複數個開口111，開口111係對應按鍵結構13的位置與大小，用以讓部分的按鍵結構13得以自開口111而顯露於外，以供使用者按壓或操作。此外，上蓋12也如圖2所示，具有複數個開口121，開口121

同樣對應按鍵結構13的位置與大小，用以讓部分的按鍵結構13得以穿透開口121，以供使用者按壓或操作。

【0044】請參考圖2，按鍵結構13設置於顯示面板15的上方，支撐件14設置於按鍵結構13以及顯示面板15的中間，支撐件14設置有開口141，讓顯示面板15所產生的畫面、資訊或是圖示得以向上傳遞。

【0045】請參考圖3，按鍵結構13包括一鍵帽131、一黏著層132、一黏著層133、一彈性元件134、一導電件135以及一電路板136。

【0046】鍵帽131可由一透光材質所製成，具有一按壓面1311以及一底面1312。

【0047】彈性元件134具有可復位的彈性，用以與鍵帽131結合後，提供鍵帽131上下往復作動的彈力。

【0048】彈性元件134具有一承載部1341、一側壁1342、一底部1343以及一開口1344，其中，側壁1342設置於承載部1341以及底部1343之間，承載部1341以及側壁1342係圍繞於開口1344的周圍，而底部1343則抵靠於電路板136上。彈性元件134的材質以及作動，與一般鍵盤所採用的橡膠罩蓋(Rubber dome)類似，最大的差別在於本案的彈性元件134的中央具有開口1344。

【0049】彈性元件134的承載部1341具有一頂面13411以及一底面13412，頂面13411可藉由黏著層132而向上與鍵帽131的底面1312結合在一起。黏著層132具有一開口1321，而且黏著層132的外型與彈性元件134的頂面13411對應。

【0050】導電件135係為一中空環型結構，設置於彈性元件134的承載部1341的下緣，也就是設置於承載部1341的底面13412。導電件135可以選自一金屬片、導電橡膠、碳膜、導電膠水或是導電泡棉。此外，導電件135可利用下列之一方式形成於承載部1341的底面13412上：碳印、噴塗、鍍膜以及射出。

【0051】此外，彈性元件134的底部1343，向上藉由黏著層133而貼合於上蓋12，向下則抵靠於電路板136。

【0052】彈性元件134的側壁1342具有彈性，可以被彎折或壓縮，讓彈性元件134得以產生形變以及復位。

【0053】電路板136位於顯示面板15的上方。電路板136具有一頂面1361、一開口1362以及一線路結構1363，其中，線路結構1363設置於頂面1361上，並且線路結構1363設置於開口1362的周圍。線路結構1363至少具有一第一線路1363A以及一第二線路1363B，並且第一線路1363A以及第二線路1363B彼此之間具有間隔。此外，由顯示面板15所產生的光線，可依序向上穿過電路板136的開口1362、彈性元件134的開口1344以及透光的鍵帽131後，讓使用者得以看見，以利進行對應的選取或操作。

【0054】請參考圖4A至圖4C，本實施例所提供的的第一線路1363A以及第二線路1363B可依應用及使用條件來規劃，例如在外型上可以選自環型配置的線路1363A1與1363B1(第一線路1363A1包圍第二線路1363B1)、凹凸交錯型配置的線路1363A2與1363B2或是L型配置的線路1363A3與1363B3等，只要第一線路1363A以及第二線路1363B兩者之間存有間隔而不會有電性導通即可。而在圖3、圖5與圖6中，係以環型配置的線路1363A1與1363B1作為例示。此外，第一線路1363A以及第二線路1363B也會在電路板136上延伸並匯集到連接頭或是其他的訊號處理元件上。

【0055】請參考圖5與圖6，當鍵帽131被使用者下壓時，彈性元件134的承載部1341也連帶地被下壓，並且在下壓至一段距離後，位於承載部1341下緣的導電件135就會如圖6所示接觸到電路板136上的第一線路1363A1以及第二線路1363B1，使得第一線路1363A1以及第二線路1363B1彼此電性連接，此時，電路板136就會輸出與鍵帽131對應的按壓訊號。而當使用者不再按壓鍵帽131時，彈

性元件134便提供鍵帽131向上回復的彈力而使其如圖5所示回到尚未被按壓前的位置，而之前藉由導電件135而互相電性導通的第一線路1363A1以及第二線路1363B1，自然也就恢復到未被導通並且沒有電性連接的狀態。

【0056】此外，在依據本創作之其他具體實施例所提供的按鍵結構13中，可將彈性元件134的承載部1341以導電材質所製成，或是在承載部1341內部參雜或加入導電材料例如金屬顆粒，使得承載部1341本身即具有導電的功能。在該種實施例中，就可無須在承載部1341的下緣設置導電件135。當鍵帽131被使用者下壓時，彈性元件134的承載部1341也連帶地被下壓，並且在下壓至一段距離後，承載部1341會直接接觸到電路板136上的第一線路1363A以及第二線路1363B，使得第一線路1363A以及第二線路1363B彼此電性連接，而電路板136就會輸出與該鍵帽131對應的按壓訊號。而當使用者不再按壓該鍵帽131時，彈性元件134便提供鍵帽131向上回復的彈力而使其回到尚未被按壓前的位置，而之前藉由承載部1341而互相電性導通的第一線路1363A以及第二線路1363B，自然也就恢復到未被導通並且沒有電性連接的狀態。

【0057】在上述實施例所提供的按鍵結構中，鍵帽131被下壓後導電件135或是承載部1341才會接觸並導通電路板136上的第一線路1363A以及第二線路1363B，而在依據本創作之其他實施例中，也可採用與上述實施例相反的觸發方式，意即讓鍵帽未被下壓時，導電件或是承載部就已接觸並導通電路板上的第一線路以及第二線路，但此時按鍵結構或是應用此按鍵結構的控制裝置並不會輸出一按壓訊號。而當鍵帽被下壓後，導電件或是承載部脫離電路板上的第一線路以及第二線路，此時，按鍵結構或是應用此按鍵結構的控制裝置才會經過訊號處理後輸出一按壓訊號。

【0058】依據本創作第二實施例提供一種按鍵結構以及應用此按鍵結構的控制裝置，而第二實施例與第一實施例的主要差異，即在於上述所提及關於按

鍵結構所具有的不同觸發方式，而下文僅特別描述此按鍵結構，而控制裝置的其他組成則可參考並沿用第一實施例而不再贅述。

【0059】請參考圖7至圖11，第二實施例所提供一按鍵結構23，此按鍵結構23設置於一顯示面板15的上方。

【0060】按鍵結構23至少包括一鍵帽231、一彈性元件234、一導電件235以及一電路板236。

【0061】鍵帽231可由一透光材質所製成，具有一按壓面2311、一側壁2312以及一底座2313。

【0062】顯示面板15所產生的畫面、資訊或圖示，可穿透鍵帽231後讓使用者得以看見。而由顯示面板15所產生的光線所定義出的畫面、資訊或是圖示，也可被使用者所更換。

【0063】此外，底座2313係自側壁2312而橫向地向外突出而成，具有一頂面23131以及一底面23132。

【0064】彈性元件234具有可復位的彈性，用以與鍵帽231的底座2313結合後，提供鍵帽231上下往復作動的彈力。

【0065】彈性元件234具有一承載部2341、一側壁2342、一底部2343以及一開口2344，其中，側壁2342設置於承載部2341以及底部2343之間，側壁2342具有彈性，可以被彎折或壓縮，讓彈性元件234得以產生形變以及復位。承載部2341以及側壁2342係圍繞於開口2344的周圍。此外，彈性元件234的底部2343則向下則抵靠於顯示面板15或是抵靠於介於彈性元件234與顯示面板15之間的一個支撐件(圖中未示)上。

【0066】彈性元件234的承載部2341具有一頂面23411以及一固定槽23412，固定槽23412為中空結構，在尺寸上係對應鍵帽231的底座2313的外圍，因而能

夠將底座2313收容於其中。此外，鍵帽231底座2313的底面23132，也可選擇藉由黏著層或其他固定方式而貼合於固定槽23412。

【0067】導電件235係為一中空環型結構，可套設或是環設於鍵帽231底座2313上，並且貼合鍵帽231底座2313的頂面23131或/及貼合彈性元件234承載部2341的頂面23411，而在圖10以及圖11中，係以貼合於鍵帽231底座2313的頂面23131以及貼合於彈性元件234承載部2341的頂面23411作為例示，但並不以此為限。此外，導電件235可以選自一金屬片、導電橡膠、碳膜、導電膠水或是導電泡棉。導電件235可利用下列之一方式形成於底座2313或是承載部2341上：碳印、噴塗、鍍膜以及射出。

【0068】電路板236設置彈性元件234的上方。電路板236具有一頂面2361、一開口2362、一底面2363以及一線路結構2364。

【0069】線路結構2364設置於底面2363上，並且線路結構2364也設置於開口2362的周圍，線路結構2364包括至少具有一第一線路2364A以及一第二線路2364B，並且第一線路2364A以及第二線路2364B彼此之間具有間隔。此外，本實施例所提供的第一線路2364A以及第二線路2364B可依應用及使用條件來規劃，例如在外型上，同樣與第一實施例一般，可以選自環型配置、凹凸交錯型配置或是L型配置的線路等，而在圖8、圖10以及圖11所顯示的本實施例中，係以環型配置的線路2364A1與2364B1(線路2364A1包圍線路2364B1)作為例示。

【0070】而由顯示面板15所產生的光線，可依序向上穿過彈性元件234的開口2344、電路板236的開口2362、以及透光的鍵帽231後，讓使用者得以看見，以利進行對應的選取或操作。

【0071】請參考圖10與圖11，當鍵帽231未被使用者下壓時，導電件235已向上接觸到電路板236底面2363上的第一線路2364A1以及第二線路2364B1，使得第一線路2364A1以及第二線路2364B1之間導通或電性連接，但此時按鍵結構23



或是應用此按鍵結構23的控制裝置在經過訊號處理後並不會輸出一按壓訊號。而當鍵帽231被使用者下壓時，導電件235也會連帶地被下壓，並且如圖11所示脫離第一線路2364A1以及第二線路2364B1，使得第一線路2364A1以及第二線路2364B1彼此之間就不再導通或電性連接，此時，按鍵結構23或是應用此按鍵結構23的控制裝置會在經過訊號處理後輸出一按壓訊號。當使用者不再按壓該鍵帽231時，彈性元件234便提供鍵帽231向上回復的彈力而使其如圖10所示回到尚未被按壓前的位置，而導電件235也會回復到與第一線路2364A1以及第二線路2364B1接觸的狀態。

【0072】此外，在依據本創作之其他具體實施例所提供的按鍵結構23中，可將彈性元件234的承載部2341以導電材質所製成，或是在承載部2341內部參雜或加入導電材料例如金屬顆粒，使得承載部2341本身即具有導電的功能。而在該種實施例中，也可選擇無須在承載部2341的頂面設置導電件235。

【0073】以上所述僅為本創作之較佳實施例，並非用以限定本創作，因此凡其它未脫離本創作所揭示之精神下所完成之等效改變或修飾，均應包含於本案的創作概念中。

#### 【符號說明】

##### 【0074】

1：控制裝置

11：面蓋

111：開口

12：上蓋

121：開口

13：按鍵結構

131：鍵帽

1311：按壓面

1312：底面

132：黏著層

1321：開口

133：黏著層

134：彈性元件

1341：承載部

13411：頂面

13412：底面

1342：側壁

1343：底部

1344：開口

135：導電件

136：電路板

1361：頂面

1362：開口

1363：線路結構

1363A：第一線路

1363A1：第一線路

1363A2：第一線路

1363A3：第一線路

1363B：第二線路

1363B1：第二線路

1363B2：第二線路

1363B3：第二線路

14：支撐件

141：開口

15：顯示面板

16：殼體

23：按鍵結構

231：鍵帽

2311：按壓面

2312：側壁

2313：底座

23131：頂面

23132：底面

234：彈性元件

2341：承載部

23411：頂面

23412：固定槽

2342：側壁

2343：底部

2344：開口

235：導電件

236：電路板

2361：頂面

2362：開口

2363：底面

2364：線路結構

2364A：第一線路

2364A1：第一線路

2364B：第二線路

2364B1：第二線路

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種控制裝置，包括：

一顯示面板；以及

一按鍵結構，設置於該顯示面板的上方，該按鍵結構包括：

一電路板，該電路板具有一第一頂面、一線路結構以及一第一開口，該線路結構設置於該第一頂面上，並且設置於該第一開口的周圍，該線路結構包括一第一線路以及一第二線路，該第一線路以及該第二線路彼此之間具有一間隔；

一鍵帽，該鍵帽係由一透光材質所製成；

一彈性元件，包括一承載部、一側壁、一底部以及一第二開口，其中，該承載部具有一第二頂面以及一底面，該第二頂面向上與該鍵帽結合在一起，該側壁設置於該承載部以及該底部之間，該承載部以及該側壁係圍繞於該第二開口的周圍，該底部抵靠於該電路板上；以及

一導電件，形成於該承載部的該底面；

其中，當該鍵帽被下壓時，該承載部也連帶地被下壓，並在該承載部被下壓至一定段距離後，該導電件接觸到該第一線路以及該第二線路，使得該第一線路與該第二線路電性連接。

【請求項2】如請求項1所述之控制裝置，該顯示面板所產生的光線，可向上穿過該第一開口、該第二開口以及該鍵帽。

【請求項3】如請求項1所述之控制裝置，該導電件係選自下列之一：金屬片、導電橡膠、碳膜、導電膠水以及導電泡棉。

【請求項4】如請求項1所述之控制裝置，該導電件可利用下列之一方式形成於該承載部的該底面上：碳印、噴塗、鍍膜以及射出。

【請求項5】如請求項1所述之控制裝置，該第一線路或是該第二線路的外型可選自下列之一：L型配置、環型配置以及凹凸交錯型配置。

【請求項6】一種控制裝置，包括：

一顯示面板；以及

一按鍵結構，設置於該顯示面板的上方，該按鍵結構包括：

一電路板，該電路板具有一第一頂面、一線路結構以及一第一開口，該線路結構設置於該第一頂面上，並且設置於該第一開口的周圍，該線路結構包括一第一線路以及一第二線路，該第一線路以及該第二線路彼此之間具有一間隔；

一鍵帽，該鍵帽係由一透光材質所製成；以及

一彈性元件，包括一承載部、一側壁、一底部以及一第二開口，其中，該承載部具有一第二頂面以及一底面，該第二頂面向上與該鍵帽結合在一起，該側壁設置於該承載部以及該底部之間，該承載部以及該側壁係圍繞於該第二開口的周圍，該底部抵靠於該電路板上，該承載部具有可導電性；

其中，當該鍵帽被下壓時，該承載部也連帶地被下壓，並在該承載部被下壓至一定段距離後，該底面接觸到該第一線路以及該第二線路，使得該第一線路與該第二線路電性連接。

【請求項7】如請求項6所述之控制裝置，該顯示面板所產生的光線，可向上穿過該第一開口、該第二開口以及該鍵帽。

【請求項8】如請求項6所述之控制裝置，該承載部係以導電材質製成。

【請求項9】如請求項6所述之控制裝置，該承載部的內部參雜有導電材料。

【請求項10】如請求項6所述之控制裝置，該第一線路或是該第二線路的外型可選自下列之一：L型配置、環型配置以及凹凸交錯型配置。

【請求項11】一種控制裝置，包括：

一顯示面板；以及

一按鍵結構，設置於該顯示面板的上方，該按鍵結構包括：

一鍵帽，該鍵帽係由一透光材質所製成，該鍵帽具有一按壓面、一側壁以及一底座，該底座係自該側壁而橫向地向外突出而成，該底座具有一頂面；

一彈性元件，包括一承載部、一側壁、一底部以及一第一開口，其中，該承載部與該鍵帽結合在一起，該側壁設置於該承載部以及該底部之間，該承載部以及該側壁係圍繞於該第一開口的周圍；

一導電件，形成於該底座的頂面或該承載部上；以及

一電路板，設置於該彈性元件的上方，該電路板具有一第一頂面、一線路結構、一第二開口以及一底面，該線路結構設置於該底面上，並且設置於該第二開口的周圍，該線路結構包括一第一線路以及一第二線路，該第一線路以及該第二線路彼此之間具有一間隔；

其中，當該鍵帽未被下壓時，該導電件接觸到該第一線路以及該第二線路，使得該第一線路與該第二線路電性連接，當該鍵帽被下壓時，該導電件脫離該第一線路以及該第二線路，使得該第一線路與該第二線路不再電性連接。

【請求項12】如請求項11所述之控制裝置，該顯示面板所產生的光線，可向上穿過該第一開口、該第二開口以及該鍵帽。

【請求項13】如請求項11所述之控制裝置，該導電件係選自下列之一：金屬片、導電橡膠、碳膜、導電膠水以及導電泡棉。

【請求項14】如請求項11所述之控制裝置，該導電件可利用下列之一方式形成於該底座或是該承載部上：碳印、噴塗、鍍膜以及射出。

【請求項15】如請求項11所述之控制裝置，該第一線路或是該第二線路的外型可選自下列之一：L型配置、環型配置以及凹凸交錯型配置。

【請求項16】一種控制裝置，包括：

一顯示面板；以及

一按鍵結構，設置於該顯示面板的上方，該按鍵結構包括：

一鍵帽，該鍵帽係由一透光材質所製成，該鍵帽具有一按壓面、一側壁以及一底座，該底座係自該側壁而橫向地向外突出而成，該底座具有一頂面；

一彈性元件，包括一承載部、一側壁、一底部以及一第一開口，其中，該承載部與該鍵帽結合在一起，該側壁設置於該承載部以及該底部之間，該承載部以及該側壁係圍繞於該第一開口的周圍，該承載部具有可導電性；以及

一電路板，設置於該彈性元件的上方，該電路板具有一第一頂面、一線路結構、一第二開口以及一底面，該線路結構設置於該底面上，並且設置於該第二開口的周圍，該線路結構包括一第一線路以及一第二線路，該第一線路以及該第二線路彼此之間具有一間隔；

其中，當該鍵帽未被下壓時，該承載部接觸到該第一線路以及該第二線路，使得該第一線路與該第二線路電性連接，當該鍵帽被下壓時，該承載部脫離該第一線路以及該第二線路，使得該第一線路與該第二線路不再電性連接。

**【請求項17】**如請求項16所述之控制裝置，該顯示面板所產生的光線，可向上穿過該第一開口、該第二開口以及該鍵帽。

**【請求項18】**如請求項16所述之控制裝置，該承載部係以導電材質製成。

**【請求項19】**如請求項16所述之控制裝置，該承載部的內部參雜有導電材料。

**【請求項20】**如請求項16所述之控制裝置，該第一線路或是該第二線路的外型可選自下列之一：L型配置、環型配置以及凹凸交錯型配置。



【新型圖式】

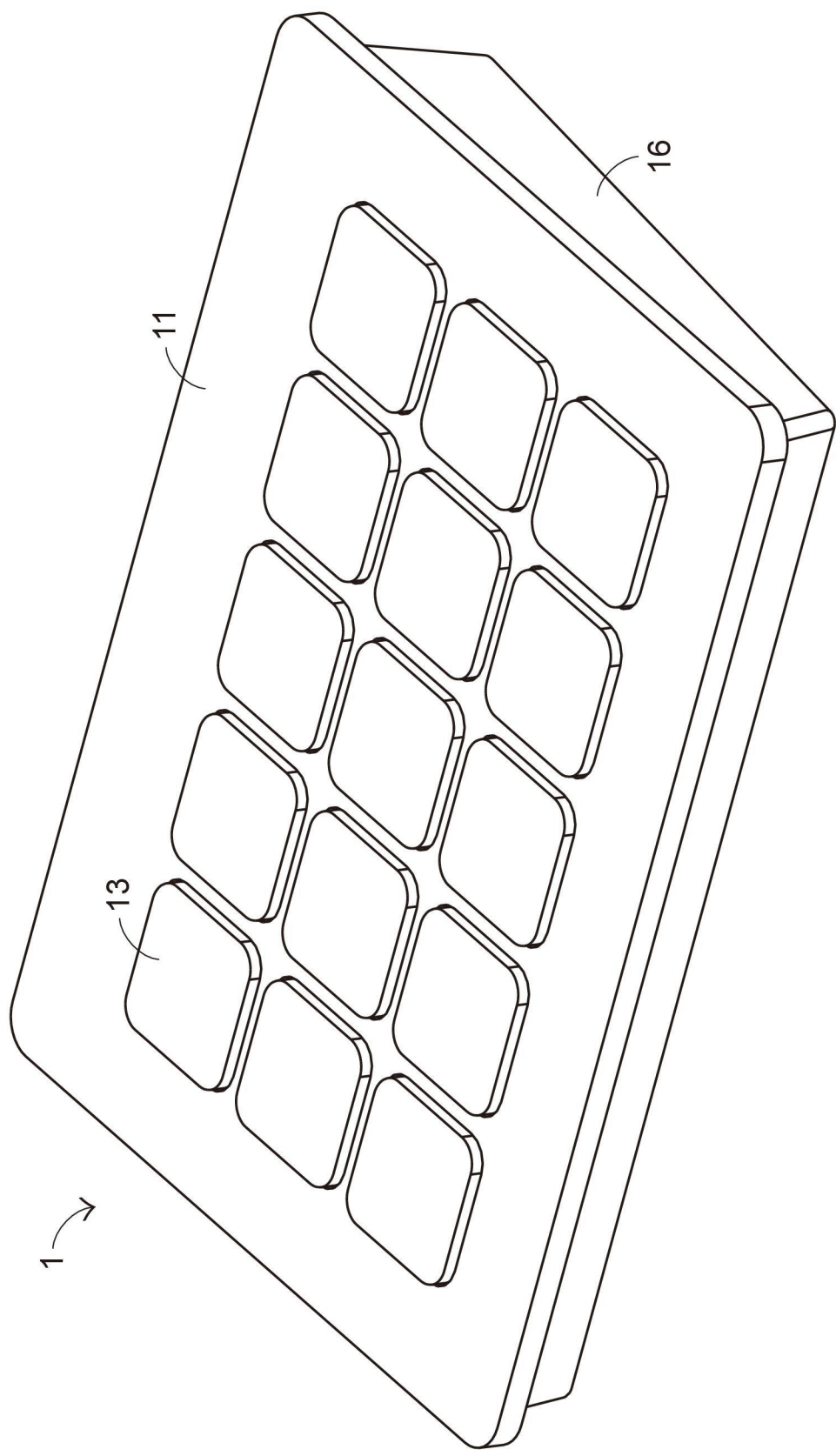


圖 1

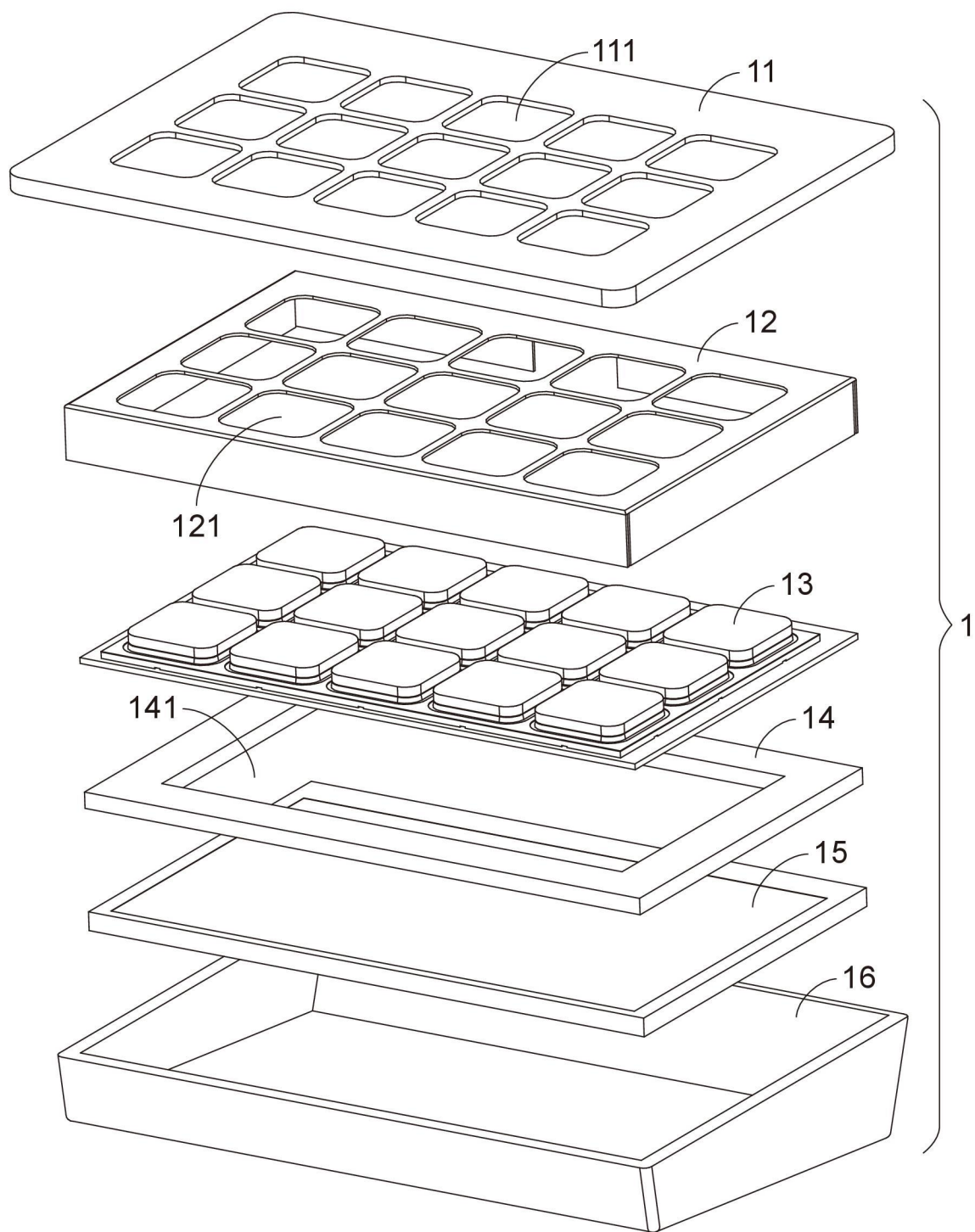


圖2

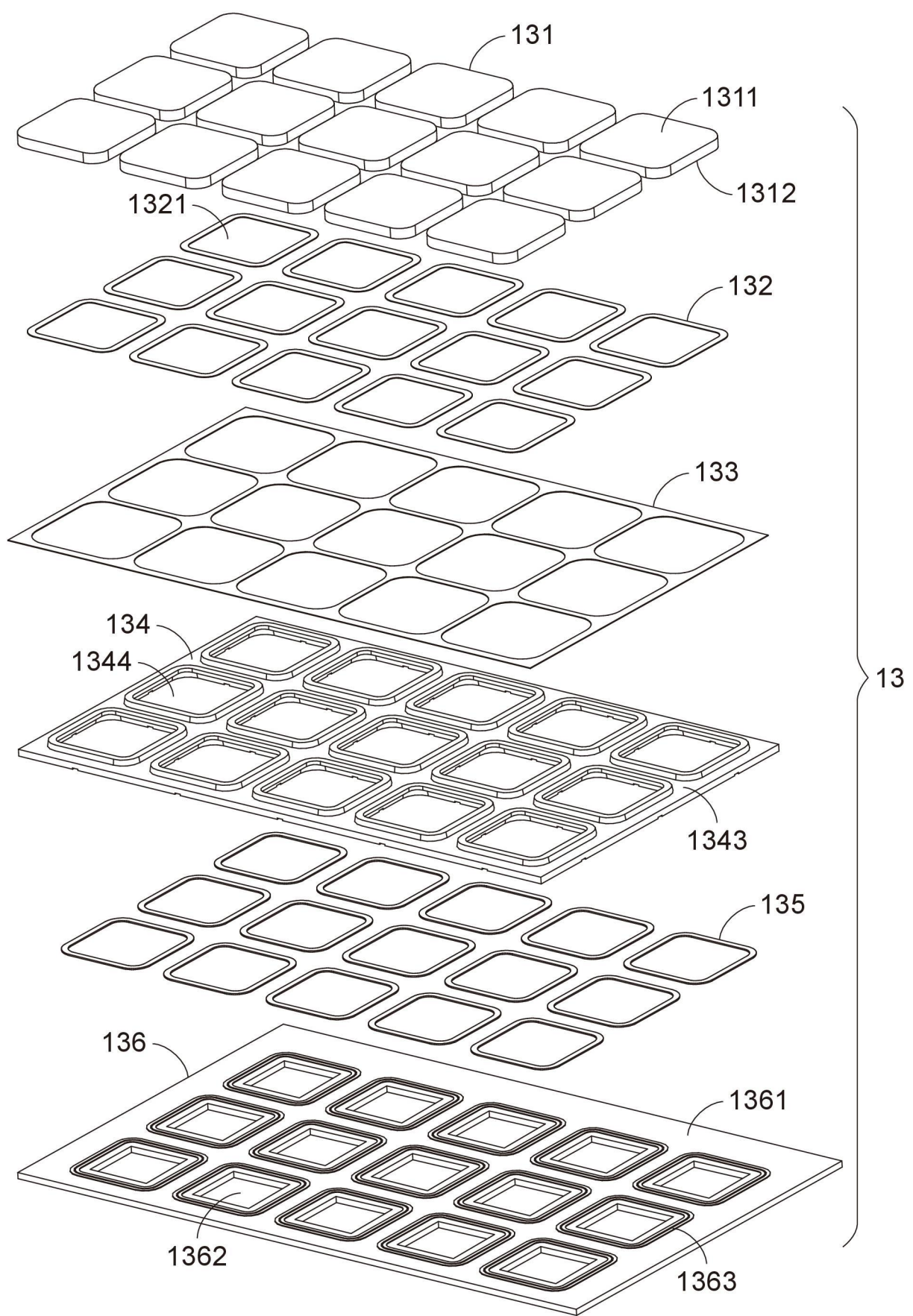


圖 3

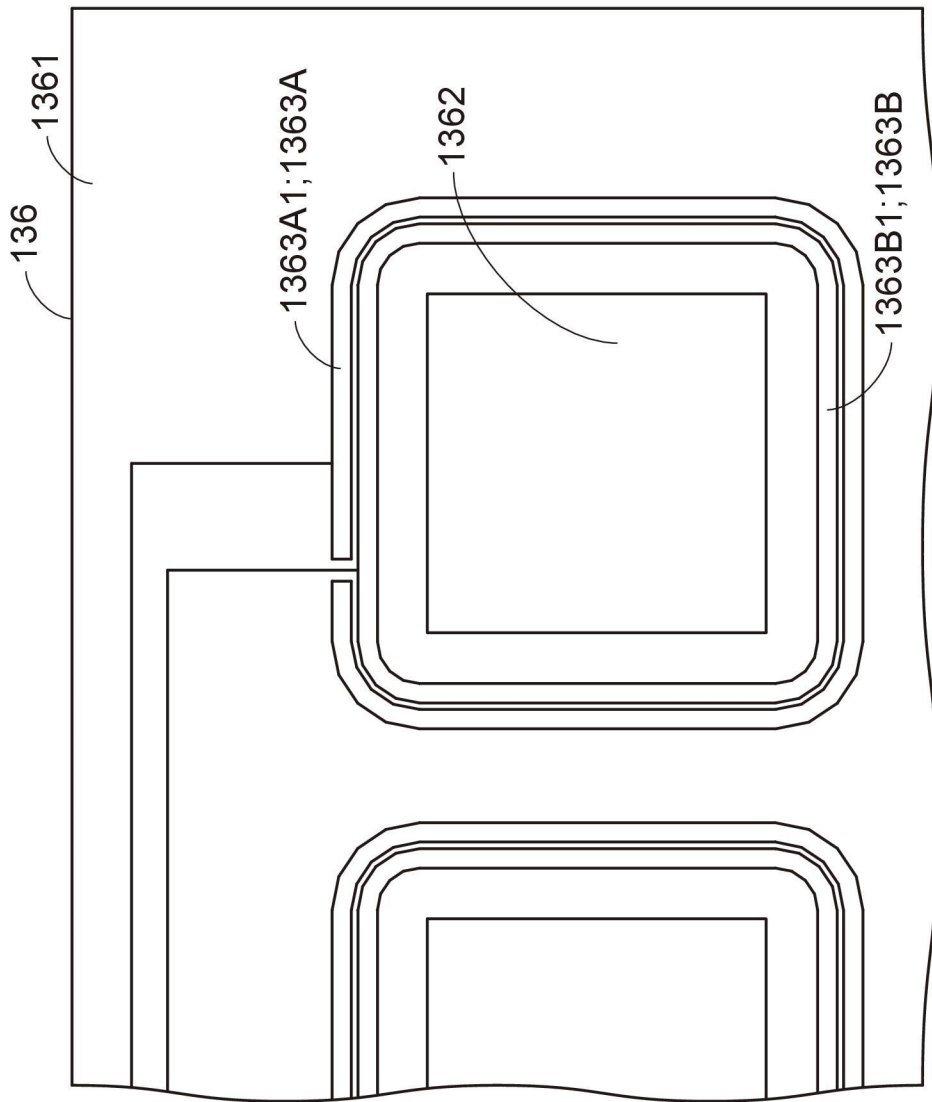


圖4A

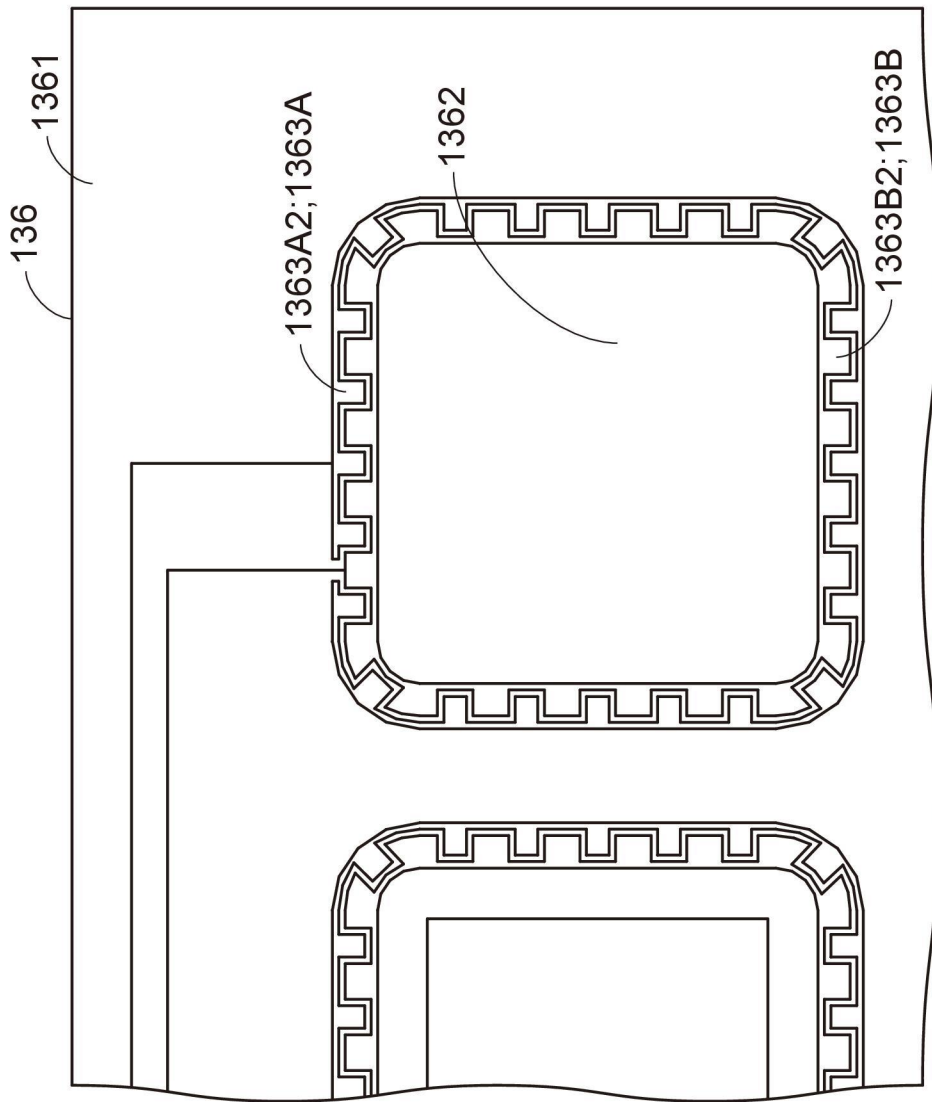


圖4B

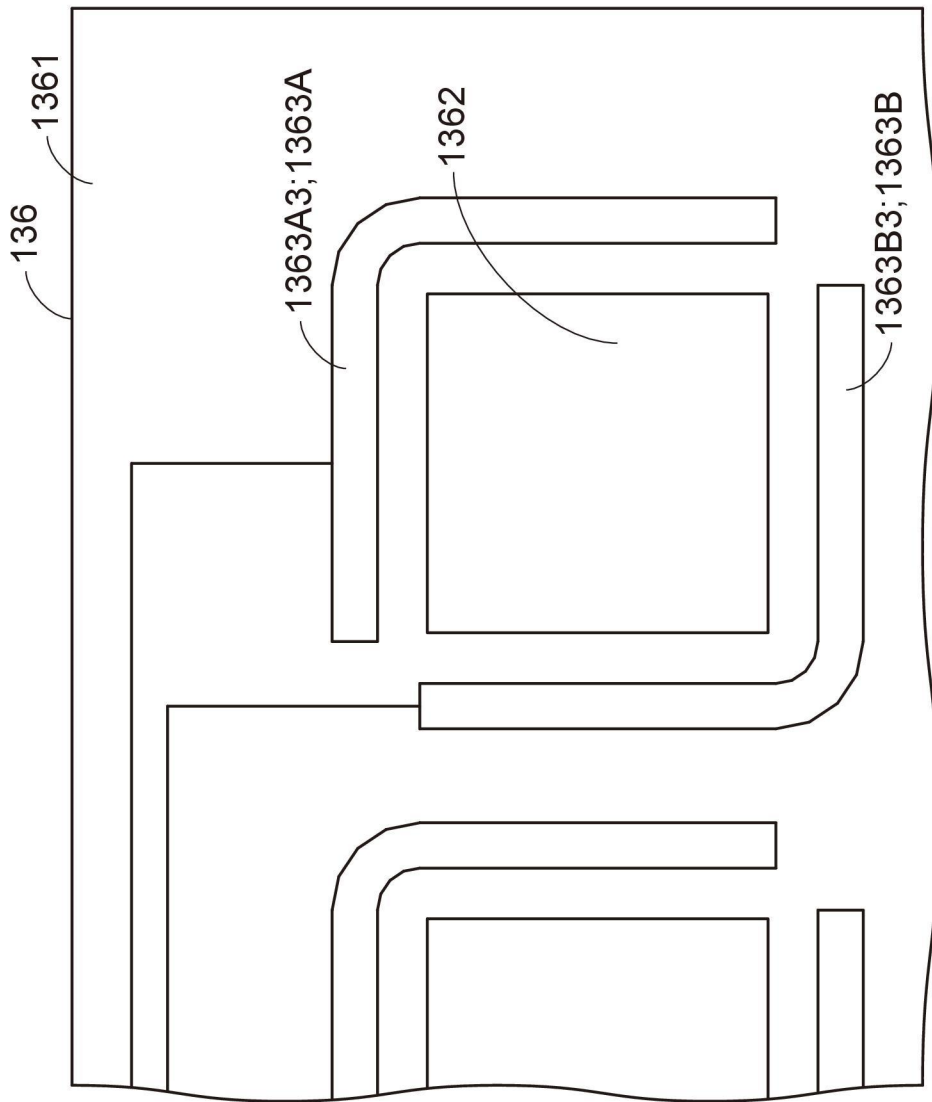


圖4C

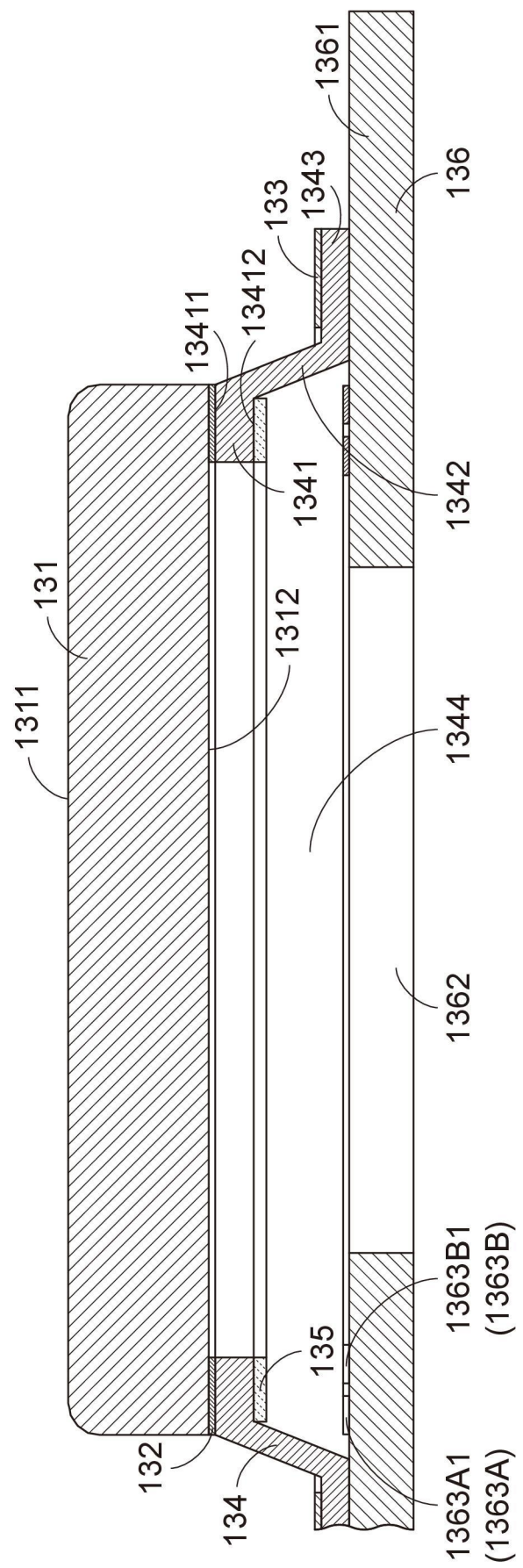


圖5

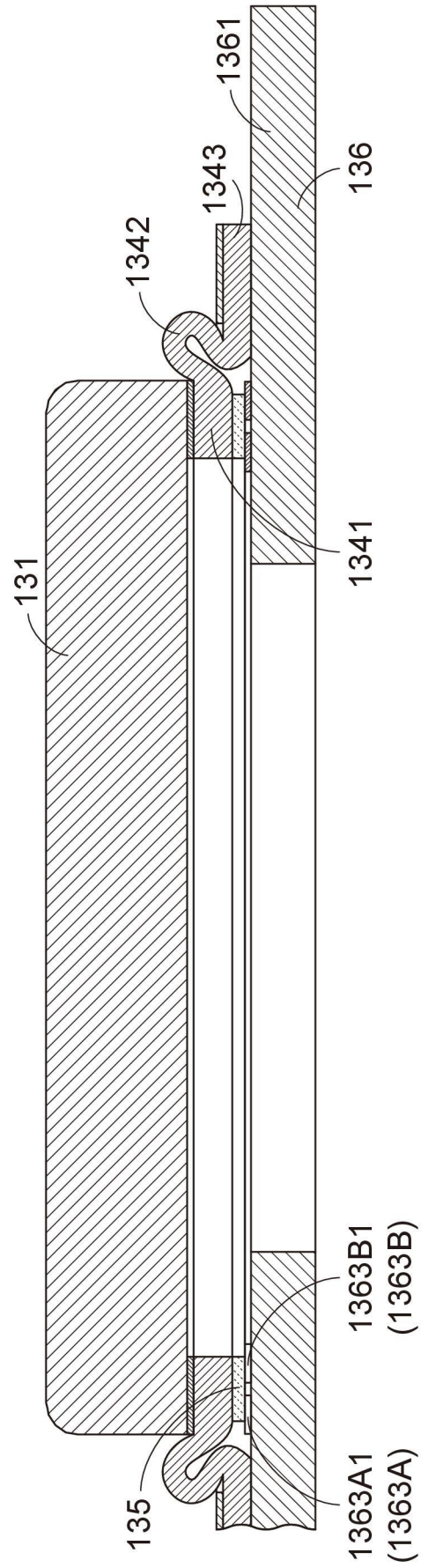


圖6



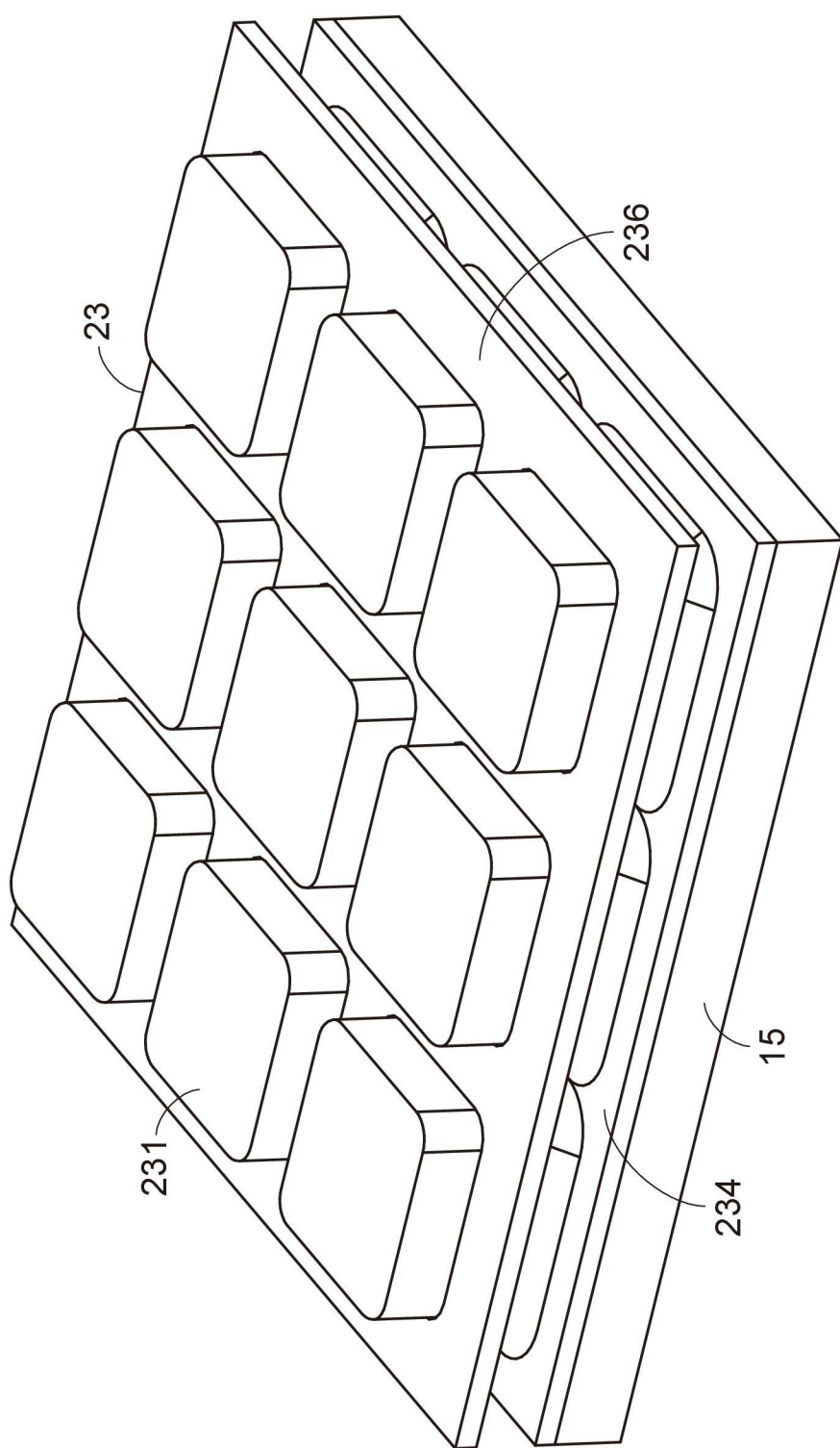


圖7

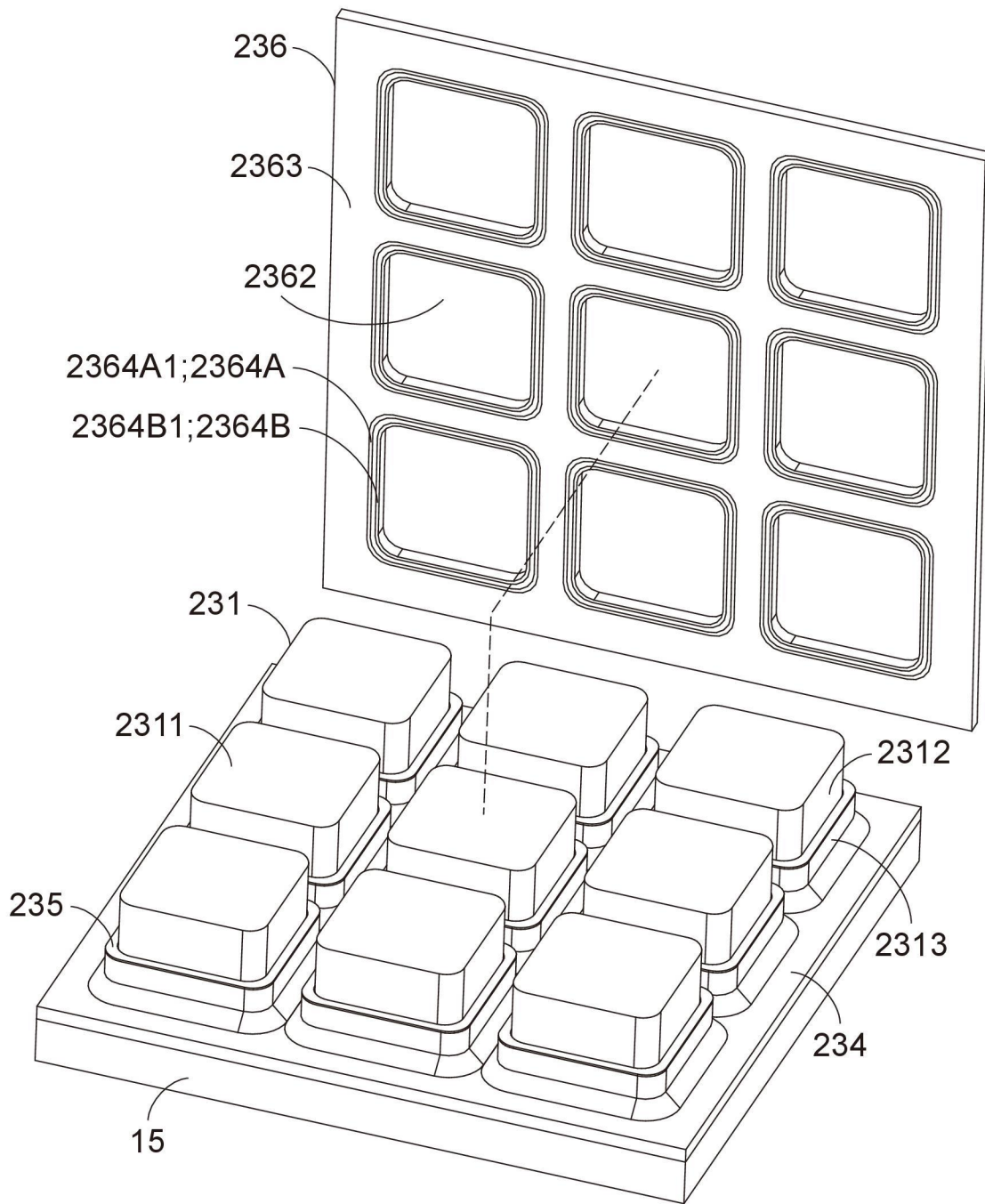


圖8

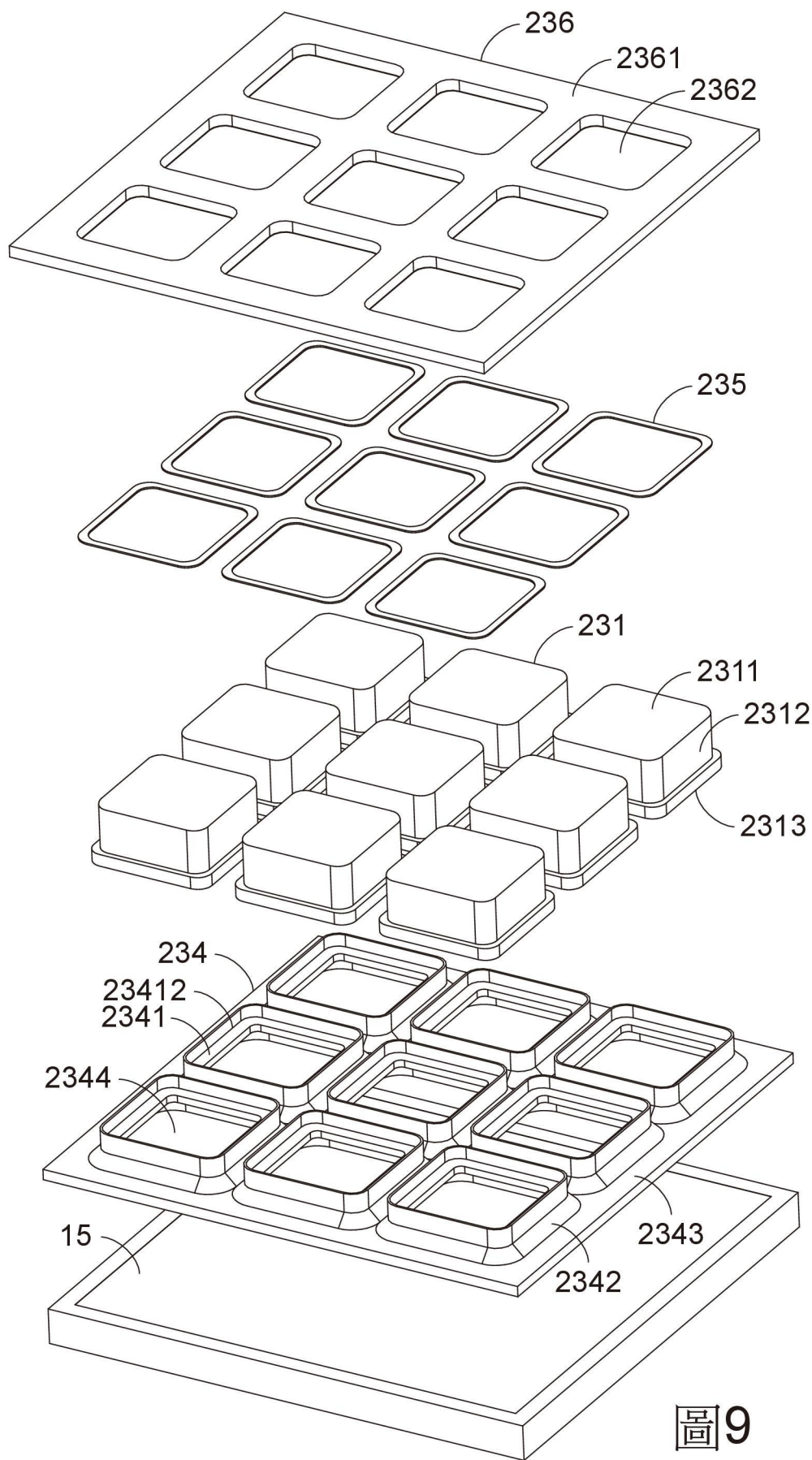


圖9

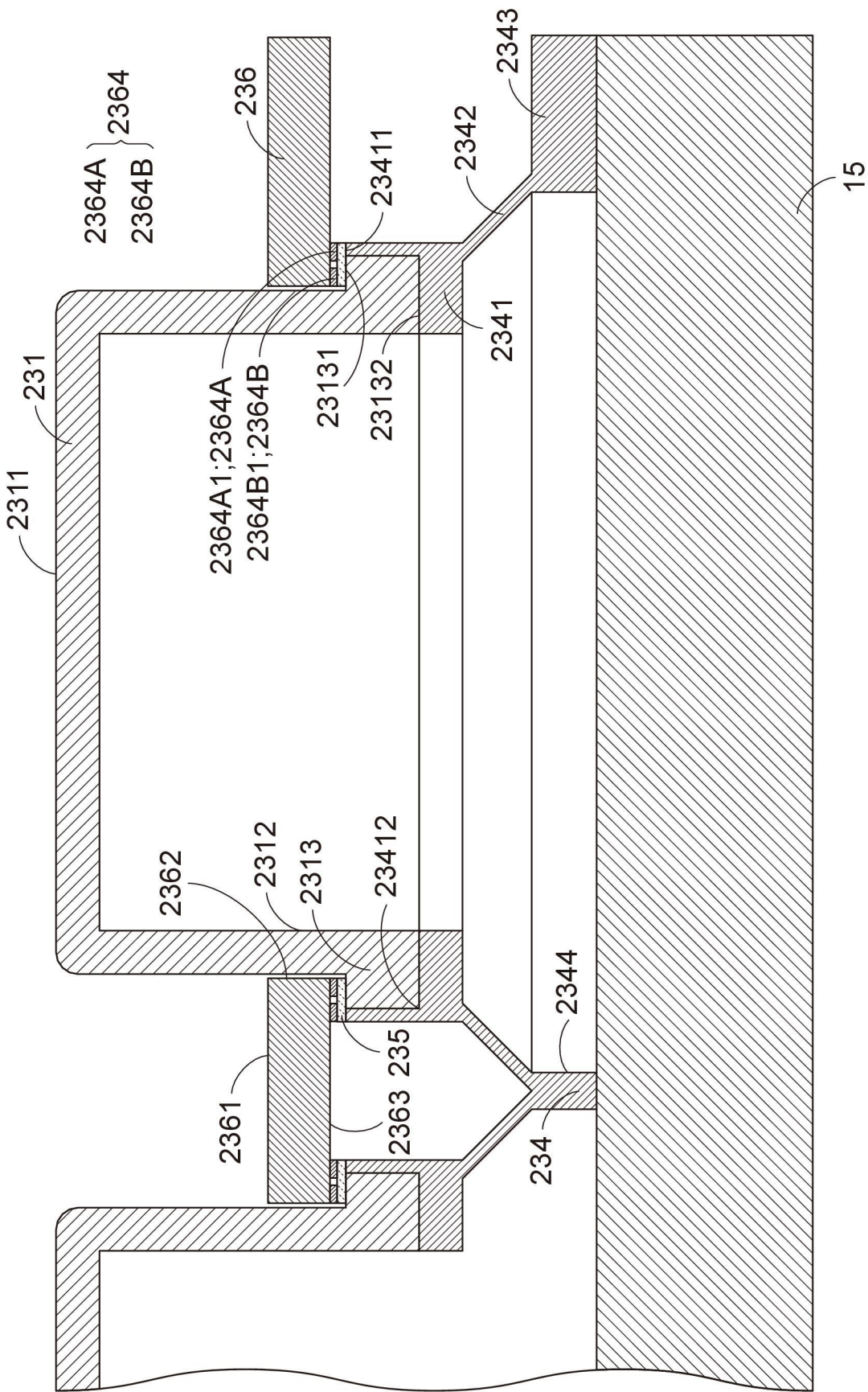


圖10

