



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I802175 B

(45) 公告日：中華民國 112 (2023) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：110148729

(22) 申請日：中華民國 110 (2021) 年 12 月 24 日

(51) Int. Cl. : H01L27/15 (2006.01)

H01L33/48 (2010.01)

H01L33/52 (2010.01)

H01L21/301 (2006.01)

(71) 申請人：友達光電股份有限公司 (中華民國) AU OPTRONICS CORPORATION (TW)

新竹市力行二路 1 號

(72) 發明人：王勝進 WANG, SHENG-CHIN (TW)；陳冠勳 CHEN, KUAN-HSUN (TW)

(74) 代理人：李世章；秦建譜

(56) 參考文獻：

TW 201125167A

TW 201712900A

TW 201906028A

審查人員：陳憶緣

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 29 頁

(54) 名稱

顯示面板與其形成方法

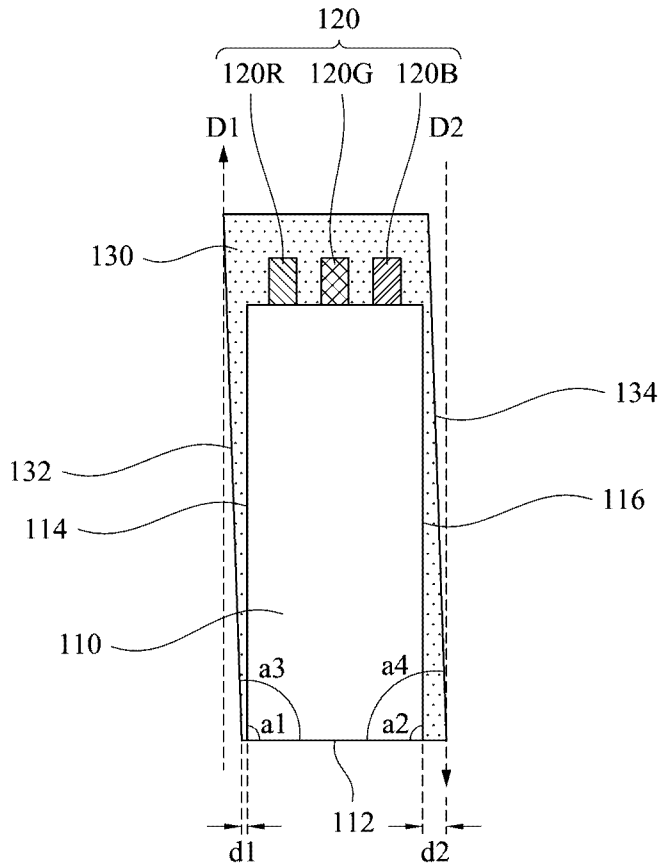
(57) 摘要

一種顯示面板包含第一封裝體。第一封裝體包含第一基板、複數個第一發光二極體與第一封裝膠。第一基板具有底面、第一側面與第二側面，第一側面與第二側面為相對側面，且底面與第一側面形成第一角度，底面與第二側面形成第二角度。第一發光二極體位於第一基板上。第一封裝膠覆蓋第一基板的第一側面、第二側面與第一發光二極體。第一封裝膠具有相鄰第一側面的第三側面與相鄰第二側面的第四側面，且第一基板的底面與第一封裝膠的第三側面形成大於第一角度的第三角度，第一基板的底面與第一封裝膠的第四側面形成小於第二角度的第四角度。

A display panel includes a first package, including a first substrate, first LEDs and a first molding glue. The first substrate has a bottom surface, a first lateral surface and a second lateral surface opposite to the first lateral surface. The bottom surface and the first lateral surface form a first angle. The bottom surface and the second lateral surface form a second angle. The first LEDs are on the first substrate. The first molding glue has a third lateral surface adjacent to the first lateral surface and a fourth lateral surface adjacent to the second lateral surface. The bottom surface of the first substrate and the third lateral surface of the first molding glue forms a third angle greater than the first angle. The bottom surface of the first substrate and the fourth lateral surface of the first molding glue form a fourth angle less than the second angle.

指定代表圖：

100



第 4 圖

符號簡單說明：

100:第一封裝體

110:第一基板

112:底面

114:側面

116:側面

120:第一發光二極體

120B:藍色發光二極體晶片

120G:綠色發光二極體晶片

120R:紅色發光二極體晶片

130:第一封裝膠

132:側面

134:側面

a1:角度

a2:角度

a3:角度

a4:角度

D1:第一方向

D2:第二方向



公告本

I802175

【發明摘要】

【中文發明名稱】顯示面板與其形成方法

【英文發明名稱】DISPLAY PANEL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

【中文】

一種顯示面板包含第一封裝體。第一封裝體包含第一基板、複數個第一發光二極體與第一封裝膠。第一基板具有底面、第一側面與第二側面，第一側面與第二側面為相對側面，且底面與第一側面形成第一角度，底面與第二側面形成第二角度。第一發光二極體位於第一基板上。第一封裝膠覆蓋第一基板的第一側面、第二側面與第一發光二極體。第一封裝膠具有相鄰第一側面的第三側面與相鄰第二側面的第四側面，且第一基板的底面與第一封裝膠的第三側面形成大於第一角度的第三角度，第一基板的底面與第一封裝膠的第四側面形成小於第二角度的第四角度。

【英文】

A display panel includes a first package, including a first substrate, first LEDs and a first molding glue. The first substrate has a bottom surface, a first lateral surface and a second lateral surface opposite to the first lateral surface. The bottom surface and the first lateral surface form a first angle. The bottom surface and the second lateral surface form a second angle. The first LEDs are on the first substrate. The first molding glue

has a third lateral surface adjacent to the first lateral surface and a fourth lateral surface adjacent to the second lateral surface. The bottom surface of the first substrate and the third lateral surface of the first molding glue forms a third angle greater than the first angle. The bottom surface of the first substrate and the fourth lateral surface of the first molding glue form a fourth angle less than the second angle.

【指定代表圖】第(4)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1 0 0 : 第一封裝體

1 1 0 : 第一基板

1 1 2 : 底面

1 1 4 : 側面

1 1 6 : 側面

1 2 0 : 第一發光二極體

1 2 0 B : 藍色發光二極體晶片

1 2 0 G : 綠色發光二極體晶片

1 2 0 R : 紅色發光二極體晶片

1 3 0 : 第一封裝膠

1 3 2 : 側面

1 3 4 : 側面

a 1 : 角度

a 2 : 角度

a 3 : 角度

a 4 : 角度

D 1 : 第一方向

D 2 : 第二方向

【特徵化學式】

無

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】顯示面板與其形成方法

【英文發明名稱】DISPLAY PANEL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

【技術領域】

【0001】 本揭露的一些實施方式是關於顯示面板與其形成方法。

【先前技術】

【0002】 隨著顯示面板的技術日漸進步，顯示面板的應用已越來越隨處可見。顯示面板可由多個具有發光二極體的封裝體拼接而成，而每個封裝體可代表不同的像素來顯示影像。

【發明內容】

【0003】 本揭露的一些實施方式提供一種顯示面板，包含。第一封裝體。第一封裝體包含第一基板、複數個第一發光二極體與第一封裝膠。第一基板具有底面、第一側面與第二側面，第一基板的第一側面與第一基板的第二側面為相對的側面，且第一基板的底面與第一側面形成第一角度，第一基板的底面與第二側面形成第二角度。第一發光二極體位於第一基板上。第一封裝膠覆蓋第一基板的第一側面、

第二側面與第一發光二極體，其中第一封裝膠具有相鄰第一基板的第一側面的第三側面與相鄰第一基板的第二側面的第四側面，且第一基板的底面與第一封裝膠的第三側面形成第三角度，第一基板的底面與第一封裝膠的第四側面形成第四角度，其中第三角度大於第一角度，第四角度小於第二角度。

**【0004】** 在一些實施方式中，第一角度與第二角度為直角。

**【0005】** 在一些實施方式中，隨著越來越遠離第一基板的底面，第三側面越來越遠離第一封裝體的第一基板的第一側面，第四側面越來越靠近第一封裝體的第一基板的第二側面。

**【0006】** 在一些實施方式中，顯示面板更包含第二封裝體，相鄰於並接觸第一封裝體。第二封裝體包含第二基板、複數個第二發光二極體與第二封裝膠。第二基板具有底面與第五側面，第五側面相鄰第一基板的第二側面。第二發光二極體位於第二基板上。第二封裝膠覆蓋第二基板的第五側面與第二發光二極體，其中第二封裝膠具有相鄰第二基板的第五側面的第六側面，且第二基板的底面與第六側面形成第五角度，第五角度與第四角度的其中一者為銳角，另一者為鈍角。

**【0007】** 在一些實施方式中，第五角度與第四角度互補。

**【0008】** 在一些實施方式中，第一封裝膠的上表面與第四側面形成第六角度，且第六角度大於第二角度。

**【0009】** 本揭露的一些實施方式提供一種形成顯示面板的

方法，包含在第一基板上放置複數個第一發光二極體，第一基板具有底面、第一側面與第二側面，第一基板的第一側面與第二側面為相對的側面。設置第一封裝膠，使得第一封裝膠覆蓋第一基板的第一側面與第二側面與第一發光二極體。沿著自第一基板朝第一發光二極體的第一方向切割第一封裝膠，並形成第一封裝膠的第三側面。沿著自第一發光二極體朝第一基板的第二方向切割第一封裝膠，並形成第一封裝膠的第四側面，以形成第一封裝體。

**【0010】** 在一些實施方式中，在底面的延伸方向上，第三側面與第一側面之間的距離小於第四側面與第二側面之間的距離。

**【0011】** 在一些實施方式中，方法更包含沿著第三方向切割第二封裝體的封裝膠，並形成第二封裝體的封裝膠的第五側面，其中第三方向與第二方向相反。將第二封裝體排列在相鄰於第一封裝體的第四側面。

**【0012】** 在一些實施方式中，第二封裝體的封裝膠的第五側面接觸第一封裝體的封裝膠，第二封裝體的封裝膠的第五側面與第二封裝體的底面形成一第五角度，第五角度與第四角度的其中一者為銳角，另一者為鈍角。

**【0013】** 在一些實施方式中，第一封裝膠的第三側面與第一基板的底面形成第三角度，第一封裝膠的第四側面與第一基板的底面形成第四角度，第三角度大於第一角度，第四角度小於第二角度。

**【0014】** 綜上所述，在本揭露中，可使用相反的切割方向來切除封裝體兩側的封裝膠。切割後的封裝膠具有朝同一方向傾斜的側面。將不同的封裝體拼接在一起時，封裝體之間的拼接寬度可降低並減少拼接寬度對視覺效果的干擾。

#### **【圖式簡單說明】**

#### **【0015】**

第 1 圖至第 6 圖繪示本揭露的一些實施方式的顯示面板的製程的中間階段的側視圖。

第 7 圖繪示本揭露的另一實施方式的顯示面板的側視圖。

#### **【實施方式】**

**【0016】** 為使熟悉本揭露所屬技術領域之一般技藝者能更進一步了解本揭露，下文特列舉本揭露之較佳實施例，並配合所附圖式，詳細說明本揭露的構成內容及所欲達成之功效。

**【0017】** 本揭露的一些實施方式是關於一種切割封裝體的方式。具體而言，在本揭露中，可使用相反的切割方向來切除封裝體兩側的封裝膠。切割後的封裝膠具有朝同一方向傾斜的側面。將不同的封裝體拼接在一起時，封裝體之間的拼接寬度可降低並減少拼接寬度對視覺效果的干擾。

**【0018】** 第 1 圖至第 6 圖繪示本揭露的一些實施方式的顯示面板的製程的中間階段的側視圖。參考第 1 圖，提供第一基板 110。第一基板 110 具有底面 112、第一側面 114

與第二側面 116。第一基板 110 的第一側面 114 與第一基板 110 的第二側面 116 為相對的側面，且第一基板 110 的底面 112 與第一側面 114 形成第一角度  $a_1$ ，第一基板 110 的底面 112 與第二側面 116 形成第二角度  $a_2$ 。更具體而言，第一角度  $a_1$  為第一側面 114 的平面部分的延伸面與底面 112 的延伸面之間的夾角，而第二角度  $a_2$  為第二側面 116 的平面部分的延伸面與底面 112 的延伸面之間的夾角。因此在一些實施方式中，即使第一側面 114 與底面 112 之間具有倒角，且第二側面 116 與底面 112 之間具有倒角，第一基板 110 仍具有第一角度  $a_1$  與第二角度  $a_2$ 。在一些實施方式中，第一角度  $a_1$  與第二角度  $a_2$  在約 80 度至約 100 度之間，例如第一角度  $a_1$  與第二角度  $a_2$  為直角。在一些實施方式中，第一基板 110 可由任何適合的材料製成，例如玻璃。

**【0019】** 在第 1 圖中，在第一基板 110 上放置複數個第一發光二極體 120，使得複數個第一發光二極體 120 位於第一基板 110 上。在一些實施方式中，第一發光二極體 120 可包含紅色發光二極體晶片 120R、綠色發光二極體晶片 120G 與藍色發光二極體晶片 120B，如第 1 圖所示。然而，第一發光二極體 120 的顏色與數量並不侷限於如第 1 圖所示的，例如，第一發光二極體 120 也可包含黃色發光二極體晶片，且/或每一紅色發光二極體晶片 120R、綠色發光二極體晶片 120G 與藍色發光二極體晶片 120B 的數量可大於 1。在一些實施方式中，第一發光二極體 120 為

次毫米發光二極體晶片或微發光二極體晶片。

【0020】 參考第 2 圖，設置第一封裝膠 130，使得第一封裝膠 130 覆蓋第一基板 110 的第一側面 114 與第二側面 116 與第一發光二極體 120。一些實施方式中，第一封裝膠 130 可由環氧樹脂、矽膠或類似者製成，且第一封裝膠 130 中可摻雜黑色粒子，例如碳粉，以提高遮光效果及防止電磁波的干擾。

【0021】 參考第 3 圖與第 4 圖，沿著自第一基板 110 朝第一發光二極體 120 的第一方向 D1 切割第一封裝膠 130，並形成第一封裝膠 130 的第三側面 132。接著，沿著自第一發光二極體 120 朝第一基板 110 的第二方向 D2 切割第一封裝膠 130，並形成第一封裝膠 130 的第四側面 134，以形成第一封裝體 100，如第 4 圖所示。具體而言，可沿著第一基板 110 的第一側面 114，以第一方向 D1 切除多餘的第一封裝膠 130。接著，可沿著第一基板 110 的第二側面 116，以第二方向 D2 切除多餘的第一封裝膠 130。第一方向 D1 與第二方向 D2 與第一基板 110 的底面 112 垂直。在切割第一封裝膠 130 時，切割處與第一基板 110 的側面之間具有水平距離。因此，在切割完第一封裝膠 130 後，第一封裝膠 130 仍覆蓋第一基板 110 的第一側面 114、第二側面 116 與第一發光二極體 120，且第一封裝膠 130 可具有與第一基板 110 的第一側面 114 相鄰的第三側面 132 及與第一基板 110 的第二側面 116 相鄰的第四側面 134。第一基板 110 的第一側面 114 不與第一封裝膠 130

的第三側面 132 重疊，且第一基板 110 的第二側面 116 不與第一封裝膠 130 的第四側面 134 重疊。如此一來，第一封裝膠 130 仍包覆第一基板 110 的第一側面 114 與第二側面 116，使得在拼接第一封裝體 100 的操作中，第一封裝膠 130 可避免第一基板 110 之間的碰撞而減少第一封裝體 100 的損害。

**【0022】** 可使用任何適合的方式來切割第一封裝膠 130。在一些實施方式中，可使用雷射切割、切割刀或類似者來進行第一封裝膠 130 的切割。由於切割製程的特性，在切割第一封裝膠 130 時，形成的側面不會與切割方向完全平行，因此第一封裝膠 130 的第三側面 132 不平行於第一方向 D1，第一封裝膠 130 的第四側面 134 不平行於第二方向 D2。具體而言，使用雷射切割時，因為雷射切割頭本身為錐形，在切割第一封裝膠 130 時，在切割處會造成較大的開口。另一方面，當使用切割刀時，切割刀會與第一封裝膠 130 反應，例如被切割的第一封裝膠 130 可能會摩擦生熱或產生細屑，使得第一封裝膠 130 在切割處會造成較大的開口。由於第一方向 D1 是沿著第一基板 110 的第一側面 114 自第一基板 110 朝第一發光二極體 120 切割，所形成的開口在靠近第一基板 110 的底面 112 處較大，使得隨著越來越遠離第一基板 110 的底面 112，第一封裝膠 130 的第三側面 132 越來越遠離第一基板 110 的第一側面 114。第二方向 D2 是沿著第一基板 110 的第二側面 116 自第一發光二極體 120 朝第一基板 110 切割，所形成的開

□ 在靠近第一發光二極體 120 處較大，使得隨著越來越遠離第一基板 110 的底面 112，第一封裝膠 130 的第四側面 134 越來越靠近第一基板 110 的第二側面 116。如此一來，第一封裝膠 130 的第三側面 132 與第四側面 134 可往同一側傾斜。並且，在第一基板 110 的底面 112 的延伸方向上，第一封裝膠 130 的第三側面 132 與第一基板 110 的第一側面 114 之間的距離  $d_1$  小於第一封裝膠 130 的第四側面 134 與第一基板 110 的第二側面 116 之間的距離  $d_2$ 。

**【0023】** 第一封裝膠 130 的第三側面 132 與第四側面 134 不與第一基板 110 的底面 112 的延伸面垂直。第一基板 110 的底面 112 的延伸面與第一封裝膠 130 的第三側面 132 形成第三角度  $a_3$ ，第一基板 110 的底面 112 的延伸面與第一封裝膠 130 的第四側面 134 形成第四角度  $a_4$ 。第三角度  $a_3$  大於第一角度  $a_1$ ，且第四角度  $a_4$  小於第二角度  $a_2$ 。舉例而言，第一角度  $a_1$  與第二角度  $a_2$  可為直角，而第三角度  $a_3$  可為鈍角，第四角度  $a_4$  可為銳角。

**【0024】** 參考第 5 圖，可在切割第一封裝體 100 之後，以相同的方式切割第二封裝體 200。第二封裝體 200 可為與第一封裝體 100 相同或類似的封裝體。第二封裝體 200 包含第二基板 210、複數個第二發光二極體 220 與第二封裝膠 230。第二基板 210 具有底面 212、第五側面 214 與第六側面 216，第二基板 210 的第五側面 214 與第一基板 110 的第六側面 216 為相對的側面。第二發光二極體 220

位於第二基板 210 上。在一些實施方式中，第二發光二極體 220 可包含紅色發光二極體晶片 220R、綠色發光二極體晶片 220G 與藍色發光二極體晶片 220B。第二封裝膠 230 覆蓋第二基板 210 的第五側面 214 與第六側面 216 及第二發光二極體 220。

**【0025】** 在切割第二封裝體 200 時，沿著第三方向 D3 在第二基板 210 的第五側面 214 旁切割第二封裝體 200 的第二封裝膠 230，並形成第二封裝體 200 的第二封裝膠 230 的第七側面 232。接著，沿著第四方向 D4 在第二基板 210 的第六側面 216 旁切割第二封裝體 200 的第二封裝膠 230，並形成第二封裝體 200 的第二封裝膠 230 的第八側面 234。第三方向 D3 與第二方向 D2 相反，且第三方向 D3 與第四方向 D4 相反。第二封裝體 200 的第二封裝膠 230 的第七側面 232 與第二封裝體 200 的第二基板 210 的底面 212 的延伸面形成第五角度  $a_5$ 。由於第三方向 D3 與第二方向 D2 相反，因此所形成的開口在靠近第二基板 210 的底面 212 處較大，使得第五角度  $a_5$  為鈍角。第二封裝體 200 的其他相關細節與第一封裝體 100 類似或相同，且切割第二封裝體 200 的相關細節與切割第一封裝體 100 類似或相同，因此相關細節不在此贅述。

**【0026】** 參考第 6 圖，將第二封裝體 200 排列在相鄰於第一封裝體 100 的第一封裝膠 130 的第四側面 134。具體而言，第二封裝體 200 的第二封裝膠 230 的第七側面 232 接觸第一封裝體 100 的第一封裝膠 130 的第四側面 134。

由於第一封裝膠 130 的第四側面 134 與第二封裝膠 230 的第七側面 232 是由相反的方向切割而成，第一封裝膠 130 的第四側面 134 與第二封裝膠 230 的第七側面 232 朝同一方向傾斜，且第一封裝膠 130 的上表面與第四側面 134 形成第六角度  $a_6$ ，第六角度  $a_6$  大於第二角度  $a_2$ 。將第一封裝體 100 與第二封裝體 200 拼接在一起時，第一封裝膠 130 的第四側面 134 與第二封裝膠 230 的第七側面 232 可互相接觸，且第二封裝膠 230 的第七側面 232 在第一封裝膠 130 的第四側面 134 的上方。換句話說，第五角度  $a_5$  為鈍角，而第四角度  $a_4$  為銳角。將第一封裝體 100 與第二封裝體 200 拼接在一起時，第一封裝膠 130 的第四側面 134 與第二封裝膠 230 的第七側面 232 便可在垂直方向上重疊。如此一來，第一封裝體 100 與第二封裝體 200 可緊密地排列。使用者在使用包含第一封裝體 100 與第二封裝體 200 的顯示面板時，不易察覺第一封裝體 100 與第二封裝體 200 之間間距，使得第一封裝體 100 與第二封裝體 200 之間間距不易影響顯示面板所產生的影像。在一些實施方式中，可挑選適當的第一封裝體 100 與第二封裝體 200，使得第四角度  $a_4$  與第五角度  $a_5$  互補。第一封裝體 100 與第二封裝體 200 便可排列得更緊密。

**【0027】** 可利用形成第一封裝體 100 及第二封裝體 200 的方式來形成其他封裝體，並依照如第 6 圖所示的方式拼接封裝體。如此一來，封裝體可更緊密地排列，第封裝體之間間距便不容易對影像產生影響。

【0028】 第 7 圖繪示本揭露的另一實施方式的顯示面板的側視圖。第 7 圖的顯示面板包含第一封裝體 100' 與第二封裝體 200'。第一封裝體 100' 與第二封裝體 200' 分別與第 6 圖中的第一封裝體 100 與第二封裝體 200 類似，差別在於第一封裝體 100' 的第一基板 110' 與第二封裝體 200' 的第二基板 210' 透過斜邊切割而具有傾斜的側面。第一封裝體 100' 與第二封裝體 200' 的相鄰側面朝同方向傾斜。

【0029】 具體而言，在第 7 圖中，第一基板 110' 的頂面 118' 比底面 112' 還窄，且第一基板 110' 的底面 112' 的側邊與頂面 118' 的側邊之間具有第一水平距離  $d_3$ 。第二基板 210' 的頂面 218' 比底面 212' 還寬，且第二基板 210' 的底面 212' 的側邊與頂面 218' 的側邊之間具有第二水平距離  $d_4$ 。第一封裝體 100' 的第一基板 110' 的第一側面 114' 與底面 112' 形成第七角度  $a_7$ ，第一封裝體 100' 的第一基板 110' 的第二側面 116' 與底面 112' 形成第八角度  $a_8$ 。並且，第二封裝體 200' 的第二基板 210' 的第五側面 214' 與底面 212' 形成第九角度  $a_9$ ，第二封裝體 200' 的第二基板 210' 的第六側面 216' 與底面 212 形成第十角度  $a_{10}$ 。在一些實施方式中，第七角度  $a_7$  與第八角度  $a_8$  在 45 度至 90 度之間，且第九角度  $a_9$  與第十角度  $a_{10}$  在 90 度至 135 度之間。如此一來，第一封裝體 100' 與第二封裝體 200' 的相鄰側面(例如第二側面 116' 與第五側面 214')朝同方向傾斜。當第七角度  $a_7$  或第八角度  $a_8$  在所揭露的範圍內時，第一水平距離  $d_3$  會小於第一基板 110'

的厚度  $T1$ 。當第九角度  $a9$  或第十角度  $a10$  在所揭露的範圍內時，第二水平距離  $d4$  會小於第二基板  $210'$  的厚度  $T2$ 。因此，第一封裝體  $100'$  上的第一發光二極體  $120$  與第二封裝體  $200'$  上的第二發光二極體  $220$  之間的距離可適用於次毫米發光二極體與微發光二極體的顯示面板。至於第 7 圖的其他細節皆與第 6 圖相同或相似，因此便不再贅述。

**【0030】** 綜上所述，使用本揭露的一些實施方式的切割方法來切割封裝體的封裝膠可達成優勢。以相反切割方向切割封裝膠可使切割而成的封裝膠側壁朝同方向傾斜。將不同的封裝體拼接在一起時，朝同方向傾斜的封裝膠側壁可彼此接觸，使得封裝體可緊密地排列在一起。如此一來，使用者在使用包含本揭露的一些實施方式的封裝體的顯示面板時，不易察覺封裝體之間間距，使得封裝體之間間距不易影響顯示面板所產生的影像。

**【0031】** 雖然本揭露已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本揭露，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本揭露的精神和範圍內，當可作些許的更動與潤飾，故本揭露的保護範圍當視後附的申請專利範圍所界定者為準。

### **【符號說明】**

#### **【0032】**

100：第一封裝體

100'：第一封裝體

- 110：第一基板
- 110'：第一基板
- 112：底面
- 112'：底面
- 114：側面
- 114'：側面
- 116：側面
- 116'：側面
- 118'：頂面
- 120：第一發光二極體
- 120B：藍色發光二極體晶片
- 120G：綠色發光二極體晶片
- 120R：紅色發光二極體晶片
- 130：第一封裝膠
- 132：側面
- 134：側面
- 200：第二封裝體
- 200'：第二封裝體
- 210：第二基板
- 210'：第二基板
- 212：底面
- 212'：底面
- 214：側面
- 214'：側面

216 : 側面

216' : 側面

218' : 頂面

220 : 第二發光二極體

220B : 藍色發光二極體晶片

220G : 綠色發光二極體晶片

220R : 紅色發光二極體晶片

230 : 第二封裝膠

232 : 側面

234 : 側面

a1 : 角度

a2 : 角度

a3 : 角度

a4 : 角度

a5 : 角度

a6 : 角度

a7 : 角度

a8 : 角度

a9 : 角度

a10 : 角度

D1 : 第一方向

D2 : 第二方向

D3 : 第三方向

D4 : 第四方向

d 1 : 距離

d 2 : 距離

d 3 : 第一水平距離

d 4 : 第二水平距離

T 1 : 厚度

T 2 : 厚度

**【生物材料寄存】**

國內寄存資訊(請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

國外寄存資訊(請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記)

無

## 【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種顯示面板，包含：

一第一封裝體，該第一封裝體包含：

一第一基板，其中該第一基板具有一底面、一第一側面與一第二側面，該第一基板的該第一側面與該第一基板的該第二側面為相對的側面，且該第一基板的該底面與該第一側面形成一第一角度，該第一基板的該底面與該第二側面形成一第二角度；

複數個第一發光二極體，位於該第一基板上；以及

一第一封裝膠，覆蓋該第一基板的該第一側面、該第二側面與該些第一發光二極體，其中該第一封裝膠具有相鄰該第一基板的該第一側面的一第三側面與相鄰該第一基板的該第二側面的一第四側面，且該第一基板的該底面與該第一封裝膠的該第三側面形成一第三角度，該第一基板的該底面與該第一封裝膠的該第四側面形成一第四角度，其中該第三角度大於該第一角度，該第四角度小於該第二角度。

【請求項 2】如請求項 1 所述之顯示面板，其中該第一角度與該第二角度為直角。

【請求項 3】如請求項 1 所述之顯示面板，其中隨著越來越遠離該第一基板的該底面，該第三側面越來越遠離該第一封裝體的該第一基板的該第一側面，該第四側面越來越

靠近該第一封裝體的該第一基板的該第二側面。

【請求項 4】如請求項 1 所述之顯示面板，更包含一第二封裝體，相鄰於並接觸該第一封裝體，其中該第二封裝體包含：

一第二基板，其中該第二基板具有一底面與一第五側面，該第五側面相鄰該第一基板的第二側面；

複數個第二發光二極體，位於該第二基板上；

一第二封裝膠，覆蓋該第二基板的該第五側面與該些第二發光二極體，其中該第二封裝膠具有相鄰該第二基板的該第五側面的一第六側面，且該第二基板的該底面與該第六側面形成一第五角度，該第五角度與該第四角度的其中一者為銳角，另一者為鈍角。

【請求項 5】如請求項 1 所述之顯示面板，其中該第五角度與該第四角度互補。

【請求項 6】如請求項 1 所述之顯示面板，其中該第一封裝膠的一上表面與該第四側面形成一第六角度，且該第六角度大於該第二角度。

【請求項 7】一種形成顯示面板的方法，包含：

在一第一基板上放置複數個第一發光二極體，該第一基板具有一底面、一第一側面與一第二側面，該第一基板的

該第一側面與該第二側面為相對的側面，且該第一基板的該底面與該第一側面形成一第一角度，該第一基板的該底面與該第二側面形成一第二角度；

設置一第一封裝膠，使得該第一封裝膠覆蓋該第一基板的該第一側面與該第二側面與該些第一發光二極體；

沿著自該第一基板朝該些第一發光二極體的一第一方向切割該第一封裝膠，並形成該第一封裝膠的一第三側面；以及

沿著自該些第一發光二極體朝該第一基板的一第二方向切割該第一封裝膠，並形成該第一封裝膠的一第四側面，以形成一第一封裝體，其中該第一封裝膠具有相鄰該第一基板的該第一側面的一第三側面與相鄰該第一基板的該第二側面的一第四側面，且該第一基板的該底面與該第一封裝膠的該第三側面形成一第三角度，該第一基板的該底面與該第一封裝膠的該第四側面形成一第四角度，其中該第三角度大於該第一角度，該第四角度小於該第二角度。

**【請求項 8】**如請求項 7 所述之方法，其中在該底面的一延伸方向上，該第三側面與該第一側面之間的一距離小於該第四側面與該第二側面之間的一距離。

**【請求項 9】**如請求項 7 所述之方法，更包含：

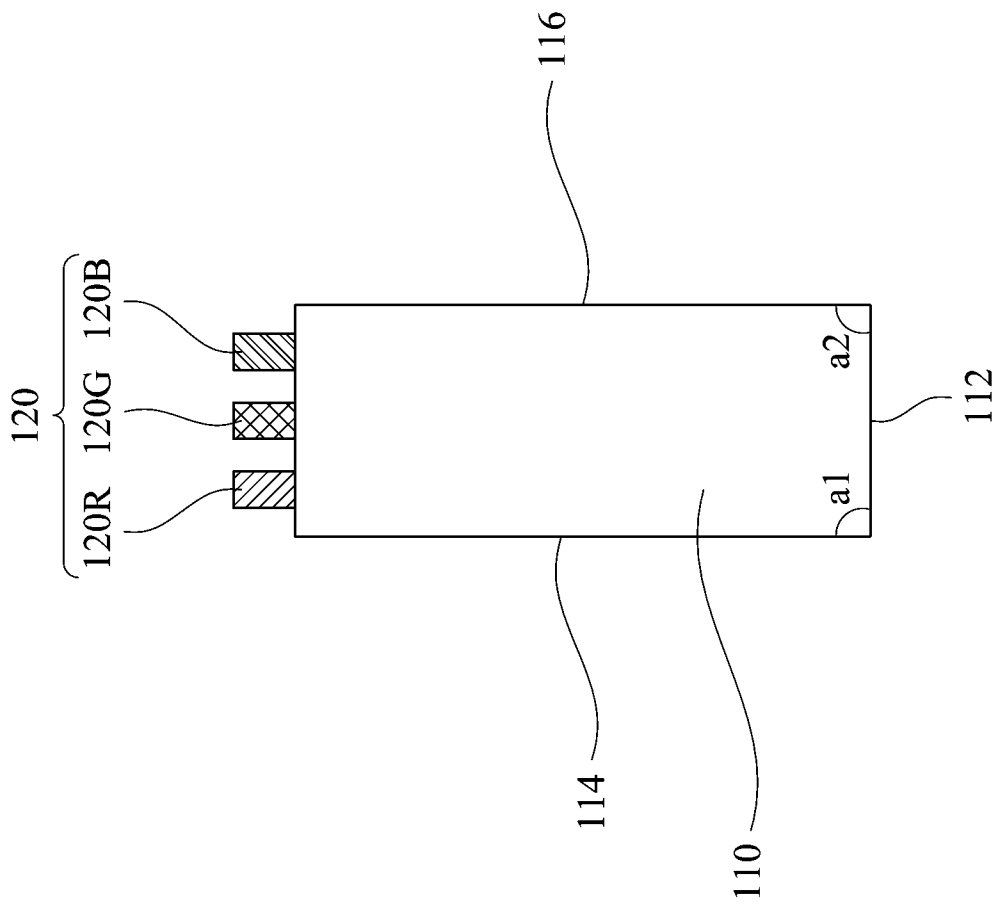
沿著一第三方向切割一第二封裝體的一第二封裝膠，並形成該第二封裝體的該第二封裝膠的一第五側面，其中該

第三方向與該第二方向相反；以及

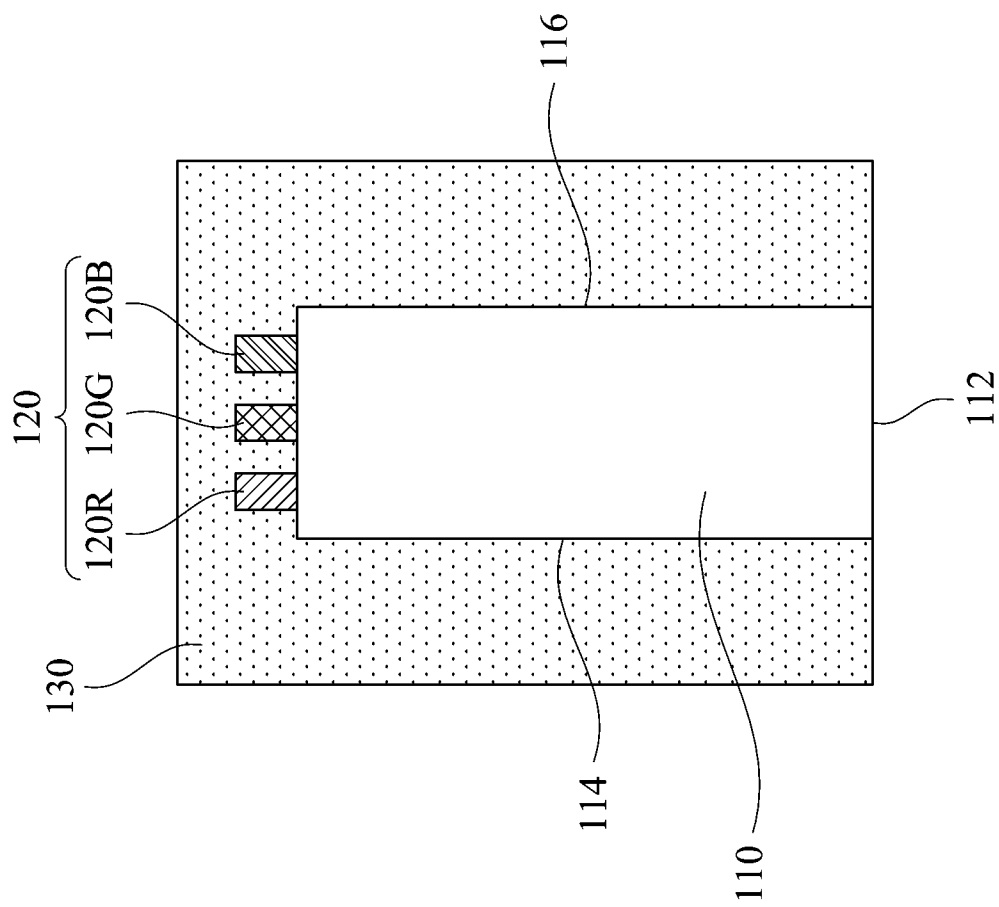
將該第二封裝體排列在相鄰於該第一封裝體的該第四側面。

**【請求項 10】**如請求項 9 所述之方法，其中該第二封裝體的該第二封裝膠的該第五側面接觸該第一封裝體的該第一封裝膠，該第二封裝體的該第二封裝膠的該第五側面與該第二封裝體的一第二基板的一底面形成一第五角度，該第五角度與該第四角度的其中一者為銳角，另一者為鈍角。

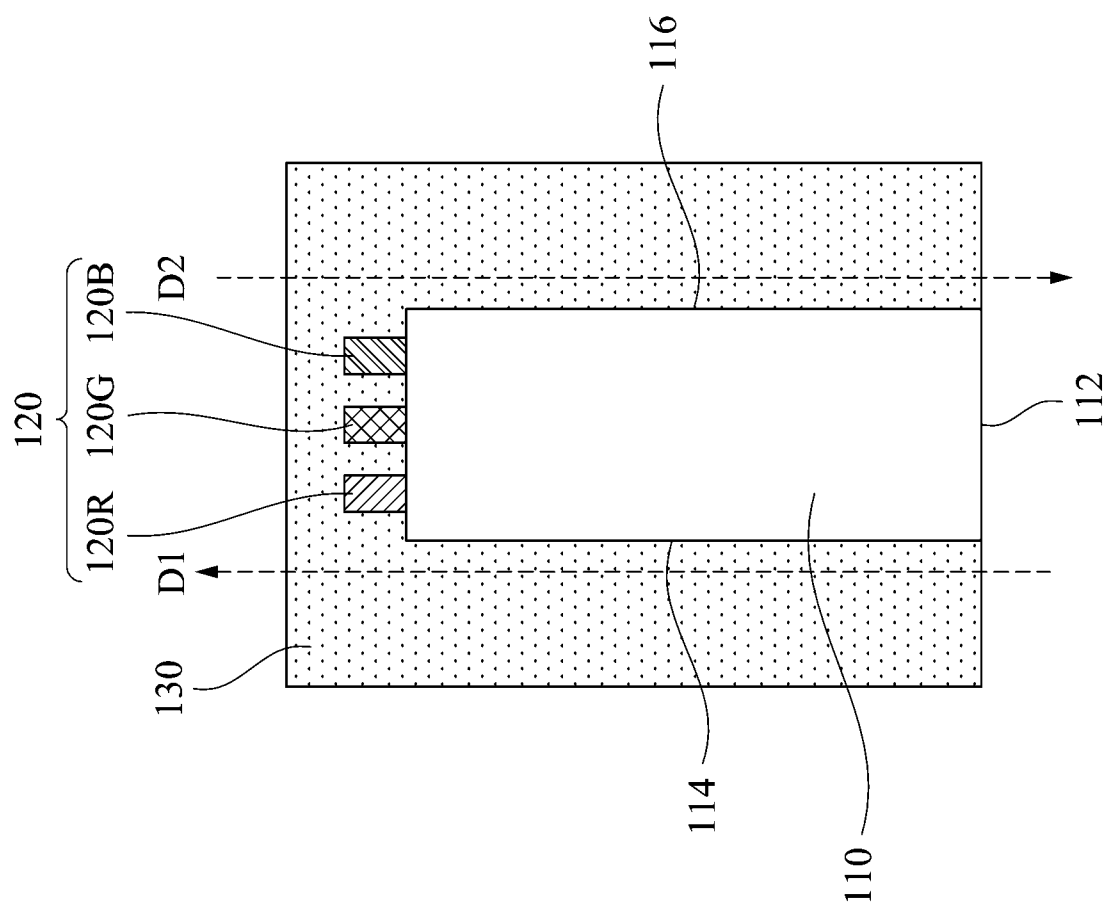
【發明圖式】



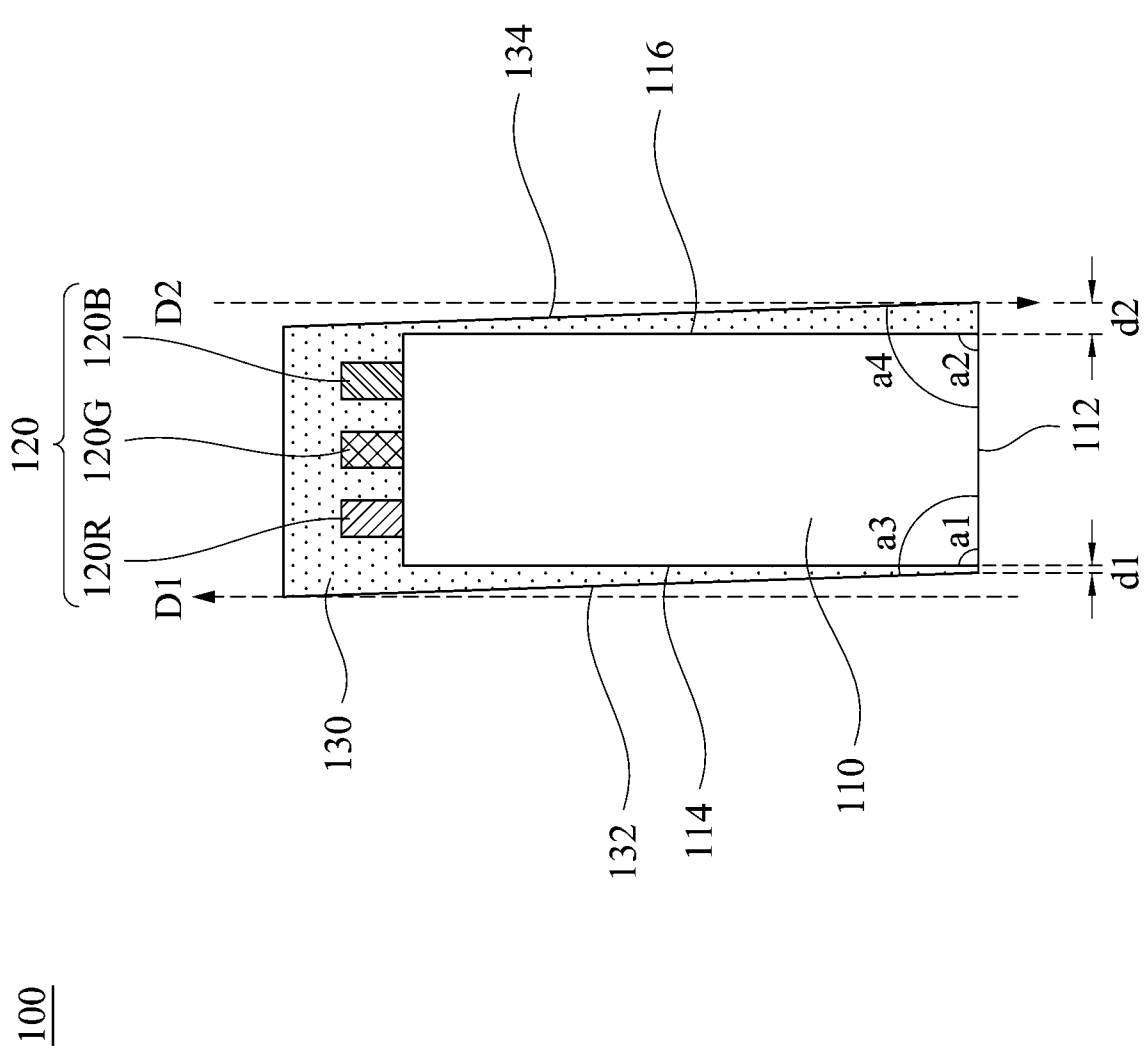
第 1 圖



第 2 圖

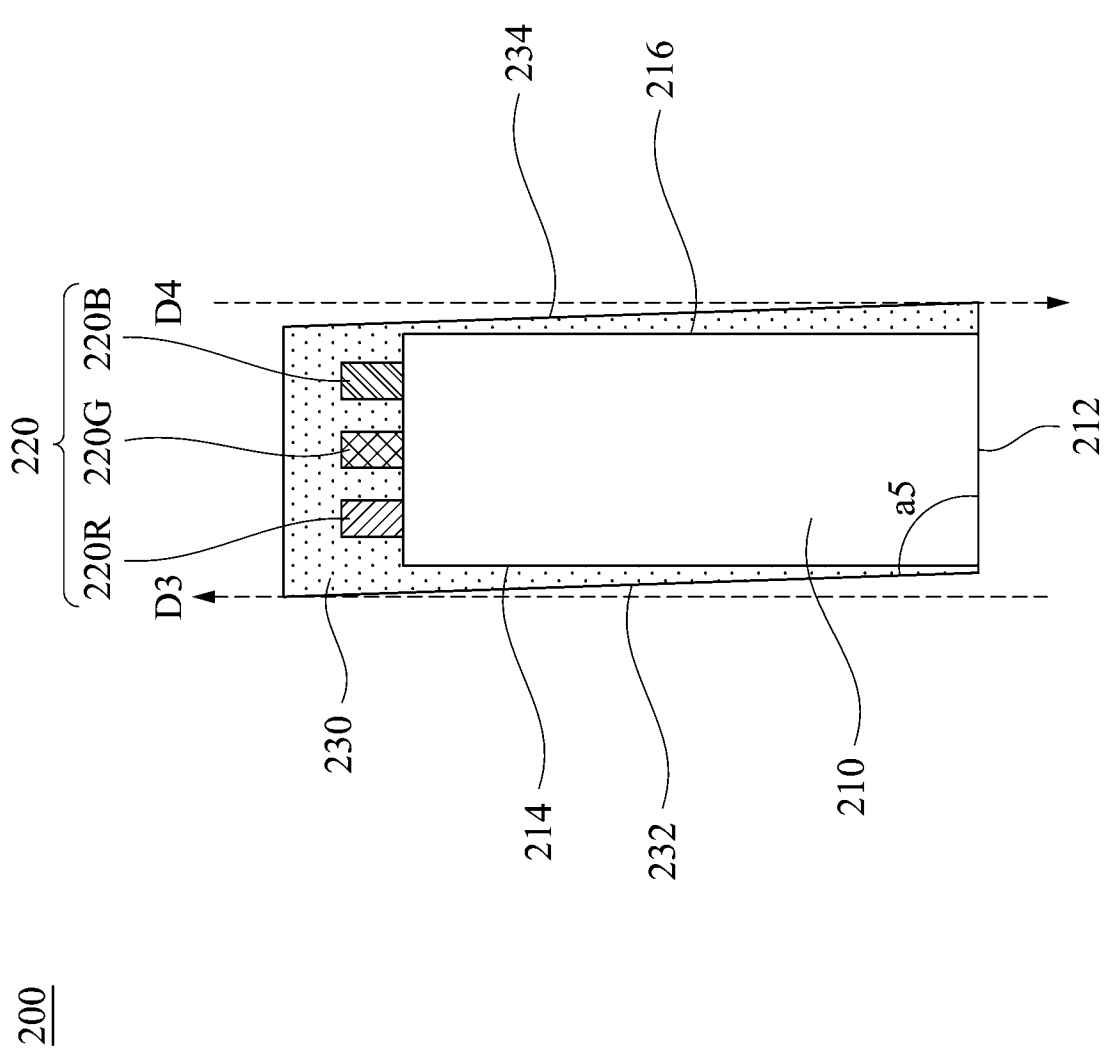


第3圖

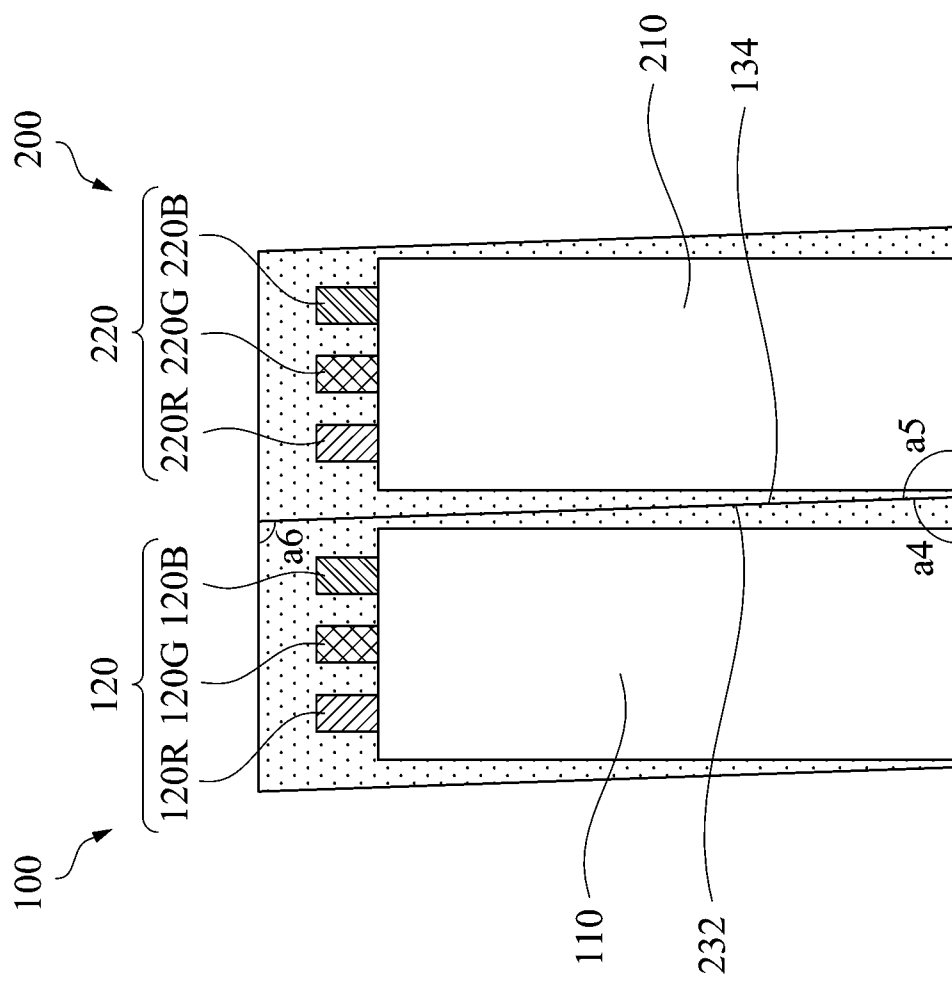


第4圖

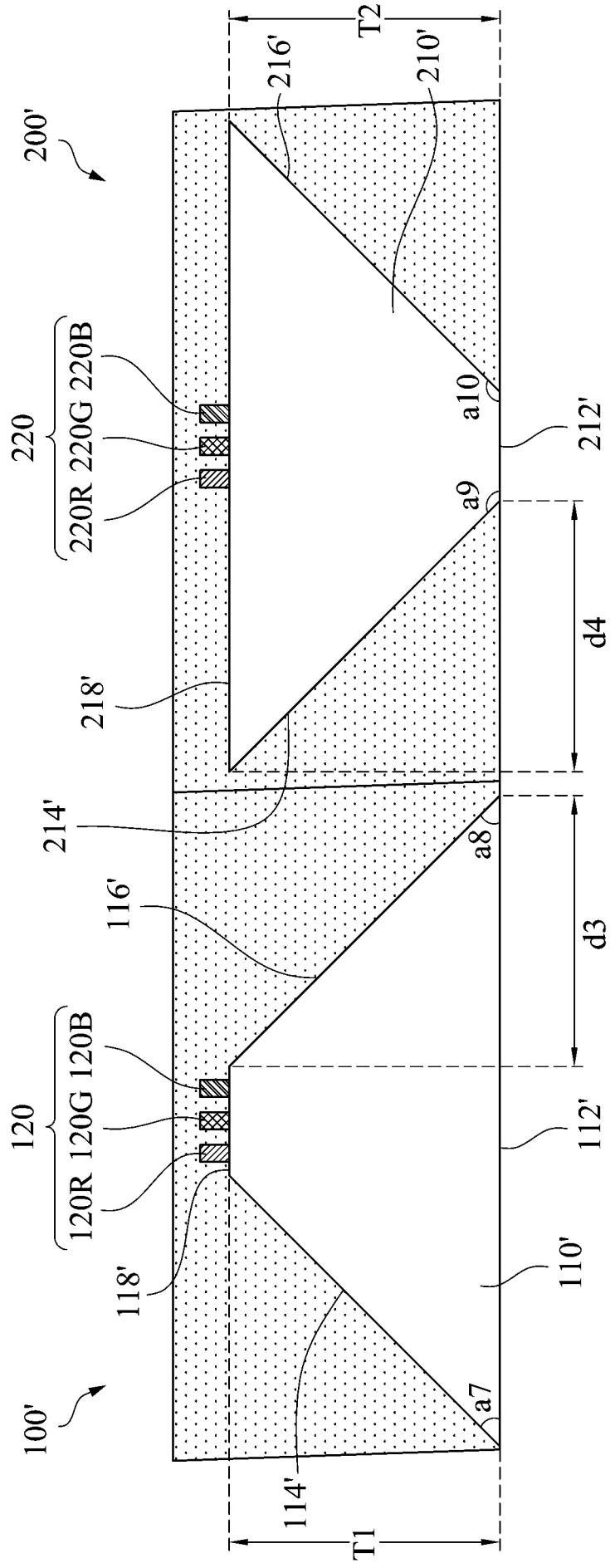
100



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖