



(21)申請案號：102146238

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 13 日

(51)Int. Cl. : **G06F3/041 (2006.01)**

(71)申請人：勝華科技股份有限公司 (中華民國) WINTEK CORPORATION (TW)

臺中市潭子區建國路 10 號

(72)發明人：徐榮瑞 HSU, JUNG JUI (TW)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：15 共 30 頁

(54)名稱

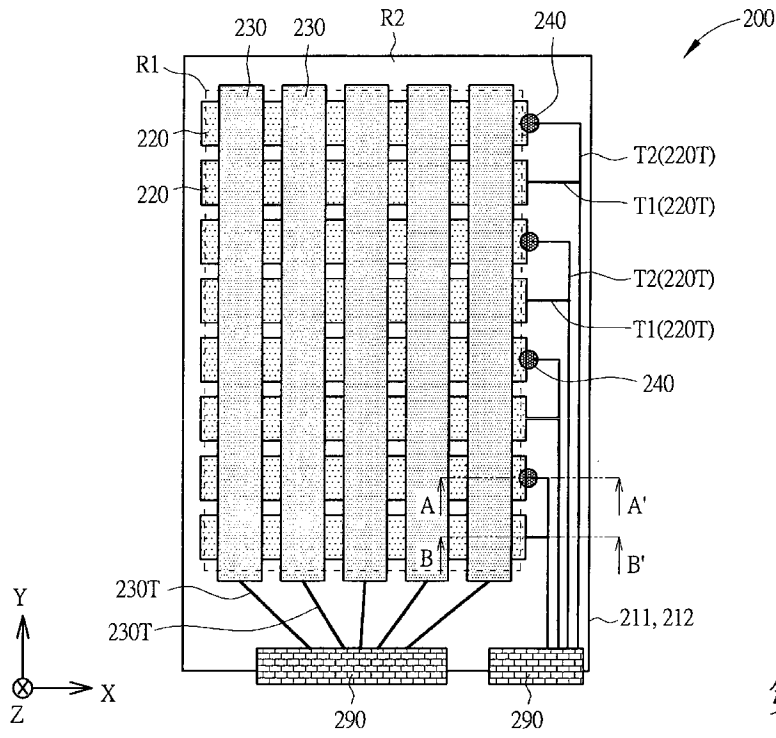
觸控面板

TOUCH PANEL

(57)摘要

一種觸控面板包括第一基板、第二基板、複數個第一電極、第一走線、第二走線以及導電結構。第二基板與第一基板相對設置，且第一基板之第一表面面對第二基板之第四表面。第一電極設置於第一基板之第一表面上並至少部分位於透光區。第一走線設置於第一基板之第一表面上並至少部分位於周圍區。第一走線與第一電極中的其中一個電性連接。第二走線設置於第二基板之第四表面上並至少部分位於周圍區。第二走線與第一電極中的另外一個電性連接。導電結構設置於第一基板與第二基板之間，第二走線係透過導電結構與第一電極中的其中一個電性連接。

A touch panel includes a first substrate, a second substrate, a plurality of first electrodes, a first trace, a second trace and a conductive structure. The second substrate is disposed corresponding to the first substrate, and a first surface of the first substrate faces a fourth surface of the second substrate. The first electrodes are disposed on the first surface and at least partially disposed in an opening region. The first trace is disposed on the first surface and at least partially disposed in a peripheral region. The first trace is electrically connected to one of the first electrodes. The second trace is disposed on the fourth surface and at least partially disposed in the peripheral region. The conductive structure is disposed between the first substrate and the second substrate. The second trace is electrically connected to another one of the first electrode via the conductive structure.



- 200 . . . 觸控面板
- 211 . . . 第一基板
- 212 . . . 第二基板
- 220 . . . 第一電極
- 220T . . . 第一觸控訊號走線
- 230 . . . 第二電極
- 230T . . . 第二觸控訊號走線
- 240 . . . 導電結構
- 290 . . . 控制元件
- R1 . . . 透光區
- R2 . . . 周圍區
- T1 . . . 第一走線
- T2 . . . 第二走線
- X . . . 第一方向
- Y . . . 第二方向
- Z . . . 垂直投影方向

第2圖

發明摘要

※ 申請案號：102146278

※ 申請日：102.12.13

※IPC 分類：G06F 3/041 (2006.1)

【發明名稱】 觸控面板

TOUCH PANEL

【中文】

一種觸控面板包括第一基板、第二基板、複數個第一電極、第一走線、第二走線以及導電結構。第二基板與第一基板相對設置，且第一基板之第一表面面對第二基板之第四表面。第一電極設置於第一基板之第一表面上並至少部分位於透光區。第一走線設置於第一基板之第一表面上並至少部分位於周圍區。第一走線與第一電極中的其中一個電性連接。第二走線設置於第二基板之第四表面上並至少部分位於周圍區。第二走線與第一電極中的另外一個電性連接。導電結構設置於第一基板與第二基板之間，第二走線係透過導電結構與第一電極中的其中一個電性連接。

【英文】

A touch panel includes a first substrate, a second substrate, a plurality of first electrodes, a first trace, a second trace and a conductive structure. The second substrate is disposed corresponding to the first substrate, and a first surface of the first substrate faces a fourth surface of the second substrate. The first electrodes are disposed on the first surface and at least partially disposed in an opening region. The first trace is disposed on the first surface and at least partially disposed in a peripheral region. The first trace is electrically connected to one of the first electrodes. The second trace is disposed on the fourth surface and at least partially disposed in the peripheral region. The conductive structure is disposed between the first substrate and the second substrate. The second trace is electrically connected to another one of the first electrode via the conductive structure.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

200 觸控面板	211 第一基板
212 第二基板	220 第一電極
220T 第一觸控訊號走線	230 第二電極
230T 第二觸控訊號走線	240 導電結構
290 控制元件	R1 透光區
R2 周圍區	T1 第一走線
T2 第二走線	X 第一方向
Y 第二方向	Z 垂直投影方向

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

【發明名稱】 觸控面板

TOUCH PANEL

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種觸控面板，尤指一種將與同一種感測電極連接之走線部分設置於另一基板上用以縮小周圍區域之觸控面板。

【先前技術】

【0002】 觸控面板的技術發展非常多樣化，目前較常見的技術包括電阻式、電容式以及光學式等。其中電容式觸控面板由於具有高準確率、多點觸控、高耐用性以及高觸控解析度等特點，已成為目前中高階消費性電子產品使用之主流觸控技術。電容式觸控面板的操作原理係使用感應電極來偵測觸控點位的電容變化，並利用不同方向軸上連結各個電極的連結線將訊號傳回而完成定位。如第 1 圖所示，習知之電容式觸控面板 100 包括沿不同方向延伸之第一軸向電極 120 與第二軸向電極 130 互相交叉且絕緣設置於中央區 141 中，用以進行觸控感測定位。分別與第一軸向電極 120 與第二軸向電極 130 相連之第一觸控訊號走線 120T 與第二觸控訊號走線 130T 係設置於周圍區 142，並於周圍區 142 與軟性電路板 190 形成電性連接用以於軟性電路板 190 與第一軸向電極 120/第二軸向電極 130 之間傳遞訊號。一般來說，第一軸向電極 120 與第一觸控訊號走線 120T 均係設置於同一基板 111 上。由於各第一觸控訊號走線 120T 的線寬與間距因為電性需求而有一定的大小限制，因此當電容式觸控面板 100 的觸控解析度要求提升時，第一軸向電極 120 與第二軸向電極 130 的設置數量會隨之增加，而第一觸控訊號走線 120T 的數量亦須相對地增加，因此造成周圍區 142 須維持一定的面積大小而不利於目前為了提升外觀視效上觸控面板之窄邊框的設計趨勢。

【發明內容】

【0003】 本發明之主要目的之一在於提供一種觸控面板，利用與同一種感測電極連接之走線部分設置於另一基板上，藉以縮小周圍區之所需大小。

【0004】 為達上述目的，本發明之一較佳實施例提供一種觸控面板，具有一透光區以及一周圍區位於透光區之至少一側。觸控面板包括一第一基板、一第二基板、複數個第一電極、至少一條第一走線、至少一條第二走線以及至少一導電結構。第一基板具有一第一表面以及一第二表面與第一表面相對。第二基板係與第一基板相對設置。第二基板具有一第三表面以及一第四表面與第三表面相對，且第一基板之第一表面係面對第二基板之第四表面。第一電極係設置於第一基板之第一表面上並至少部分位於透光區。第一走線係設置於第一基板之第一表面上並至少部分位於周圍區，且第一走線係與第一電極中的其中一個電性連接。第二走線係設置於第二基板之第四表面上並至少部分位於周圍區，且第二走線係與第一電極中的另外一個電性連接。導電結構係設置於第一基板與第二基板之間，且第二走線係透過導電結構與第一電極中的其中一個電性連接。

【0005】 在本發明之觸控面板中，同樣與第一電極電性連接之第一走線與第二走線係分別設置於第一基板與第二基板上，故可因此縮小周圍區之所需面積大小，進而可實現觸控面板窄邊框的設計。

【圖式簡單說明】**【0006】**

第 1 圖繪示了習知之電容式觸控面板的示意圖。

第 2 圖繪示了本發明之第一較佳實施例之觸控面板的示意圖。

第 3 圖為沿第 2 圖中 A-A' 剖線所繪示之剖面示意圖。

第 4 圖為沿第 2 圖中 B-B' 剖線所繪示之剖面示意圖。

第 5 圖繪示了本發明之第二較佳實施例之觸控面板的示意圖。

第 6 圖繪示了本發明之第三較佳實施例之觸控面板的示意圖。

第 7 圖為沿第 6 圖中 C-C' 剖線所繪示之剖面示意圖。

第 8 圖為沿第 6 圖中 D-D' 剖線所繪示之剖面示意圖。

第 9 圖繪示了本發明之第四較佳實施例之觸控面板的示意圖。

第 10 圖繪示了本發明之第五較佳實施例之觸控面板的示意圖。

第 11 圖繪示了本發明之第六較佳實施例之觸控面板的示意圖。

第 12 圖繪示了本發明之第七較佳實施例之觸控面板的示意圖。

第 13 圖為沿第 12 圖中 E-E' 剖線所繪示之剖面示意圖。

第 14 圖繪示了本發明之第八較佳實施例之觸控面板的示意圖。

第 15A 圖、第 15B 圖、第 15C 圖以及第 15D 圖繪示了本發明之觸控面板的補償線路的形狀示意圖。

【實施方式】

【0007】 為使熟習本發明所屬技術領域之一般技藝者能更進一步了解本發明，下文特列舉本發明之數個較佳實施例，並配合所附圖式，詳細說明本發明的構成內容。

【0008】 如第 2 圖至第 4 圖所示，本發明之第一較佳實施例之觸控面板 200，具有一透光區 R1 以及一周圍區 R2 位於透光區 R1 之至少一側。在本實施例中，周圍區 R2 較佳係圍繞透光區 R1，但並不以此為限。觸控面板 200 包括一第一基板 211、一第二基板 212、複數個第一電極 220、至少一條第一走線 T1、至少一條第二走線 T2 以及至少一導電結構 240。第一基板 211 具有一第一表面 211A 以及一第二表面 211B，第一表面 211A 與第二表面 211B 相對。第二基板 212 係與第一基板 211 相對設置。第二基板 212 具有一第三表面 212A 以及一第四表面 212B 與第三表面 212A 相對，且第一基板 211 之第一表面 211A 係面對第二基板 212 之第四表面 212B。第一電極 220 係設置於第一基板 211 之第一表面 211A 上並至少部分位於透光區 R1。第一走線 T1

係設置於第一基板 211 之第一表面 211A 上並至少部分位於周圍區 R2，且第一走線 T1 係與第一電極 220 中的其中一個電性連接。第二走線 T2 係設置於第二基板 212 之第四表面 212B 上並至少部分位於周圍區 R2，且第二走線 T2 係與第一電極 220 中的另外一個電性連接。導電結構 240 係設置於第一基板 211 與第二基板 212 之間，且第二走線 T2 係透過導電結構 240 與第一電極 220 中的其中一個電性連接。在本實施例中，觸控面板 200 可包括複數個第一電極 220 以及對應之複數條第一走線 T1、複數條第二走線 T2 以及複數個導電結構 240，但並不以此為限。本實施例之各第一電極 220 係為一條狀電極沿一第一方向 X 延伸，但本發明並不以此為限。在本發明之其他較佳實施例中，亦可視需要使用其他形狀例如三角形、菱形以及多邊形之第一電極 220，用以進行所需之觸控感測操作。此外，由於分別連接至第一電極 220 之第一走線 T1 與第二走線 T2 係分別設置於第一基板 211 與第二基板 212 上，且第一走線 T1 係與第二走線 T2 於一垂直於第一基板 211 的垂直投影方向 Z 上互相重疊，因此在第一基板 211 與第二基板 212 上之周圍區 R2 的所需面積大小可因此縮小，進而可實現窄邊框(narrow border)的效果。

【0009】 更進一步說明，觸控面板 200 可更包括複數個第二電極 230 以及一第一黏合層 251。第二電極 230 係至少部分設置於透光區 R1，且第一電極 220 與第二電極 230 係彼此交叉並絕緣設置。各第二電極 230 係沿一第二方向 Y 延伸，且第一方向 X 較佳係與第二方向 Y 大體上互相垂直，但並不以此為限。此外，本實施例之第二電極 230 係設置於第二基板 212 之第四表面 212B 上，而第一黏合層 251 係設置於第一基板 211 與第二基板 212 之間，用以黏合第一基板 211 與第二基板 212。觸控面板 200 可更包括複數個第二觸控訊號走線 230T 設置於第二基板 212 上並位於周圍區 R2。第一走線 T1 與第二走線 T2 均可視為第一觸控訊號走線 220T。各第一觸控訊號走線 220T 與各第二觸控訊號走線 230T 之一端係分別與第一電極 220 以及第二電極 230 連接，而各第一觸控訊號走線 220T 與各第二觸控訊號走線 230T 之另一端係與控制元

件 290 例如軟性電路板(flexible printed circuit, FPC)或控制積體電路(integrated circuit, IC)電性相連，藉以進行觸控訊號傳遞。本實施例之第一電極 220 以及第二電極 230 可分別當作觸控訊號驅動電極與觸控訊號接收電極，藉以使觸控面板 200 可進行一互電容式(mutual capacitive)觸控感應偵測，但並不以此為限。

【0010】 在本實施例中，第一基板 211 與第二基板 212 之其中至少一者可包括一玻璃基板、一塑膠基板、一玻璃膜片、一塑膠膜片、一覆蓋板、一顯示器的基板或其他適合的材料與用途之基板。上述之顯示器的基板可包括一彩色濾光基板、一陣列基板或一有機發光顯示器的封裝蓋，但並不以此為限。第一電極 220、第二電極 230、第一走線 T1、第二走線 T2 以及第二觸控訊號走線 230T 的形態可包括薄膜或網格(mesh)，且此薄膜或網格之材料可包括透明導電材料例如氧化銦錫(indium tin oxide, ITO)、氧化銦鋅(indium zinc oxide, IZO)與氧化鋁鋅(aluminum zinc oxide, AZO)、奈米銀絲、奈米碳管、高分子導電材料或金屬導電材料例如鋁、銅、銀、鉻、鈦、鉬之其中至少一者、上述材料堆疊之複合層或上述材料之合金，但並不以此為限。第一黏合層 251 較佳可包括光學膠(optical clear adhesive, OCA)、感壓膠(pressure sensitive adhesive, PSA)或其他適合之黏合材料。值得說明的是，本實施例之導電結構 240 較佳可包括導電金球(Au ball)、異方性導電膜(anisotropic conductive film, ACF)、銀膠或其他適合的導電材料，藉以可設置於第一基板 211 與第二基板 212 之間並使得位於第二基板 212 上的第二走線 T2 可透過導電結構 240 與對應之第一電極 220 電性連接。

【0011】 如第 5 圖所示，本發明之第二較佳實施例之觸控面板 300 可更包括一裝飾層 260，設置於第一基板 211 與第二基板 212 之間並位於周圍區 R2。在本實施例中，裝飾層 260 較佳係設置於第二基板 212 之第四表面 212B 上且位於第二走線 T2 與第二基板 212 之間，但並不以此為限。此外，本實施例之第二基板 212 較佳係為一覆蓋板例如覆蓋玻璃板(cover glass)或覆蓋塑膠板

(cover plastic)。覆蓋板可以是經化學或物理方法強化的透光基板，例如是經過化學離子交換或是熱處理後的強化玻璃，具有高機械強度、防污、抗刮等特性，可以保護相鄰的觸控元件或是顯示器。而裝飾層 260 可用以於第二基板 212 之第三表面 212A 之一側形成外觀裝飾效果，但本發明並不以此為限。在本發明之其他較佳實施例中，亦可視需要將裝飾層 260 設置於第一基板 211 之第一表面 211A 上。裝飾層 260 的材料可包括油墨、有色光阻或其他適合之可形成特定顏色或質感的材料。

【0012】 如第 6 圖至第 8 圖所示，本發明之第三較佳實施例之觸控面板 400 與上述第一較佳實施例不同的地方在於，本實施例之分別設置於第一基板 211 以及第二基板 212 上之第一走線 T1 以及第二走線 T2 較佳係彼此互相錯位設置，藉以減少彼此之間的訊號干擾。在本實施例中，兩相鄰之第一走線 T1 之間具有一間隔區域 S，而至少一條第二走線 T2 係與對應之間隔區域 S 於垂直投影方向 Z 上至少部分互相重疊，藉以減少第一走線 T1 與第二走線 T2 於垂直投影方向 Z 上互相重疊的區域大小，進而可因此減少第一走線 T1 與第二走線 T2 之間的訊號干擾。更明確地說，至少一條第二走線 T2 於第一方向 X 上之中心點較佳係與對應之間隔區域 S 於垂直投影方向 Z 上互相重疊。值得說明的是，本實施例之第一走線 T1 與第二走線 T2 彼此互相錯位設置之設計亦可視需要應用於上述及後述之本發明的其他較佳實施例中。

【0013】 如第 9 圖所示，本發明之第四較佳實施例之觸控面板 500 與上述第一較佳實施例不同的地方在於，觸控面板 500 更包括一第三基板 213、裝飾層 260 以及一第二黏合層 252。第三基板 213 係設置於第二基板 212 之第三表面 212A 之一側，更明確地說，第三基板 213 具有一第五表面 213A 以及一第六表面 213B 與第五表面 213A 相對，而第三基板 213 之第六表面 213B 係面對第二基板 212 之第三表面 212A，但並不以此為限。第二黏合層 252 係設置於第二基板 212 與第三基板 213 之間，用以黏合第二基板 212 與第三基板 213。第三基板 213 可包括一玻璃基板、一塑膠基板、一玻璃膜片、一塑

膠膜片、一覆蓋板、一顯示器的基板或其他適合的材料與用途之基板。上述之顯示器的基板可包括一彩色濾光基板、一陣列基板或一有機發光顯示器的封裝蓋，但並不以此為限。第二黏合層 252 較佳可包括光學膠、感壓膠或其他適合之黏合材料。本實施例之裝飾層 260 係設置於第二基板 212 與第三基板 213 之間並位於周圍區 R2，且當第三基板 213 係為一覆蓋板時，裝飾層 260 較佳係設置於第三基板 213 之第六表面 213B 上，藉以於第五表面 213A 之一側形成裝飾效果，但並不以此為限。此外，本實施例之第二電極 230 較佳係設置於第二基板 212 之第三表面 212A 上，但並不以此為限。

【0014】 如第 10 圖所示，本發明之第五較佳實施例之觸控面板 600 與上述第四較佳實施例不同的地方在於，本實施例之分別設置於第一基板 211 以及第二基板 212 上之第一走線 T1 以及第二走線 T2 較佳係彼此互相錯位設置，藉以減少彼此之間的訊號干擾。在本實施例中，至少一條第二走線 T2 係與對應之間隔區域 S 於垂直投影方向 Z 上至少部分互相重疊，藉以減少第一走線 T1 與第二走線 T2 於垂直投影方向 Z 上互相重疊的區域大小，進而可因此減少第一走線 T1 與第二走線 T2 之間的訊號干擾。

【0015】 如第 11 圖所示，本發明之第六較佳實施例之觸控面板 700 與上述第二較佳實施例不同的地方在於，觸控面板 700 更包括第三基板 213 以及一第三黏合層 252。本實施例之第三基板 213 係設置於第一基板 211 之第二表面 211B 之一側，更明確地說，第三基板 213 具有第五表面 213A 以及第六表面 213B 與第五表面 213A 相對，而第三基板 213 之第五表面 213A 係面對第一基板 211 之第二表面 211B，但並不以此為限。第三黏合層 253 係設置於第一基板 211 與第三基板 213 之間，用以黏合第一基板 211 與第三基板 213。第三黏合層 253 較佳可包括光學膠、感壓膠或其他適合之黏合材料。此外，本實施例之第二電極 230 係設置於第一基板 211 與第三基板 213 之間，例如第 11 圖所示，第二電極 230 可設置於第三基板 213 之第五表面 213A 上，但並不以此為限。在本發明之其他較佳實施例中亦可視需要將第二電極 230 設置

於第一基板 211 之第二表面 211B 上。

【0016】 如第 12 圖與第 13 圖所示，本發明之第七較佳實施例之觸控面板 800 與上述第一較佳實施例不同的地方在於，觸控面板 800 僅包括第一電極 220 而未設置上述個實施例之第二電極。因此，本實施例之觸控面板 800 可視為一種單層(one-layer solution, OLS)結構，但並不以此為限。值得說明的是，本實施例之各第一電極 220 的形狀可視需要進行調整，例如可為三角形、矩形、菱形或其他的多邊形，且部分之第一電極 220 的形狀亦可視需要設計成彼此相異的形狀，藉以互相搭配進行所需之互電容式(mutual capacitive)或自電容式(self capacitive)觸控感應偵測。本實施例之觸控面板 800 除了不具有第二電極之外，其餘各部件的設置位置以及材料特性係與上述第一較佳實施例相似，故在此並不再贅述。

【0017】 如第 14 圖、第 15A 圖、第 15B 圖、第 15C 圖以及第 15D 圖所示，本發明之第八較佳實施例之觸控面板 900 與上述第一較佳實施例不同的地方在於，本實施例之至少一條第一走線 T1 包括一補償線路 991，而至少一條第二走線 T2 包括一補償線路 992。補償線路 991 以及補償線路 992 係用以補償各第一走線 T1 以及各第二走線 T2 因為連接至距離不同的第一電極 220 時所造成之電阻-電容延遲(RC delay)效應之差異。藉由對於原本長度較短之第一走線 T1 或第二走線 T2 設置總路徑較長之補償線路，可使得各第一走線 T1 與各第二走線 T2 分別所產生之電阻-電容延遲效應趨於一致化。換句話說，各補償線路 991 與各補償線路 992 較佳係彼此大小或總路徑長度相異，藉以產生上述之補償效果，但並不以此為限。此外，補償線路 991 以及補償線路 992 較佳可分別包括一方形補償線路(如第 15A 圖所示)、一鋸齒形補償線路(如第 15B 圖所示)、一圓弧形補償線路(如第 15C 圖所示)、一弦波形補償線路(如第 15D 圖所示)或其他適合結構之補償線路。值得說明的是，由於本發明之第一走線 T1 與第二走線 T2 係分別設置於第一基板 211 以及第二基板 212 上，故在本發明之其他較佳實施例中，第一走線 T1 之補償線路 991 與第二走線之

補償線路 992 較佳亦可於垂直投影方向 Z 上至少部分互相重疊，藉以縮小周圍區 R2 的所需面積大小，進而可在設置補償線路的狀況下依然可達到縮小邊框設計之目的。

【0018】 另請注意，上述內容中有關設置於基板表面上之實施說明並不限定須直接接觸設置於基板表面。

【0019】 綜合以上所述，本發明之觸控面板係利用將與第一電極電性連接之第一走線與第二走線係分別設置於第一基板與第二基板上，藉此縮小觸控面板周圍區之所需面積大小，進而實現觸控面板窄邊框的設計。此外，本發明更將第一走線與第二走線互相錯位設置，藉以減少第一走線與第二走線於垂直投影方向上互相重疊的區域大小，進而達到減少彼此之間訊號干擾的目的。

【0020】 以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【符號說明】

【0021】

100 電容式觸控面板	111 基板
120 第一軸向電極	120T、220T 第一觸控訊號走線
130 第二軸向電極	130T、230T 第二觸控訊號走線
141 中央區	142 周圍區
190 軟性電路板	200 觸控面板
211 第一基板	211A 第一表面
211B 第二表面	212 第二基板
212A 第三表面	212B 第四表面
213 第三基板	213A 第五表面
213B 第六表面	220 第一電極
230 第二電極	240 導電結構

- | | |
|--------------|-----------|
| 251 第一黏合層 | 252 第二黏合層 |
| 253 第三黏合層 | 260 裝飾層 |
| 290 控制元件 | 300 觸控面板 |
| 400 觸控面板 | 500 觸控面板 |
| 600 觸控面板 | 700 觸控面板 |
| 800 觸控面板 | 900 觸控面板 |
| 991、992 補償線路 | R1 透光區 |
| R2 周圍區 | S 間隔區域 |
| T1 第一走線 | T2 第二走線 |
| X 第一方向 | Y 第二方向 |
| Z 垂直投影方向 | |

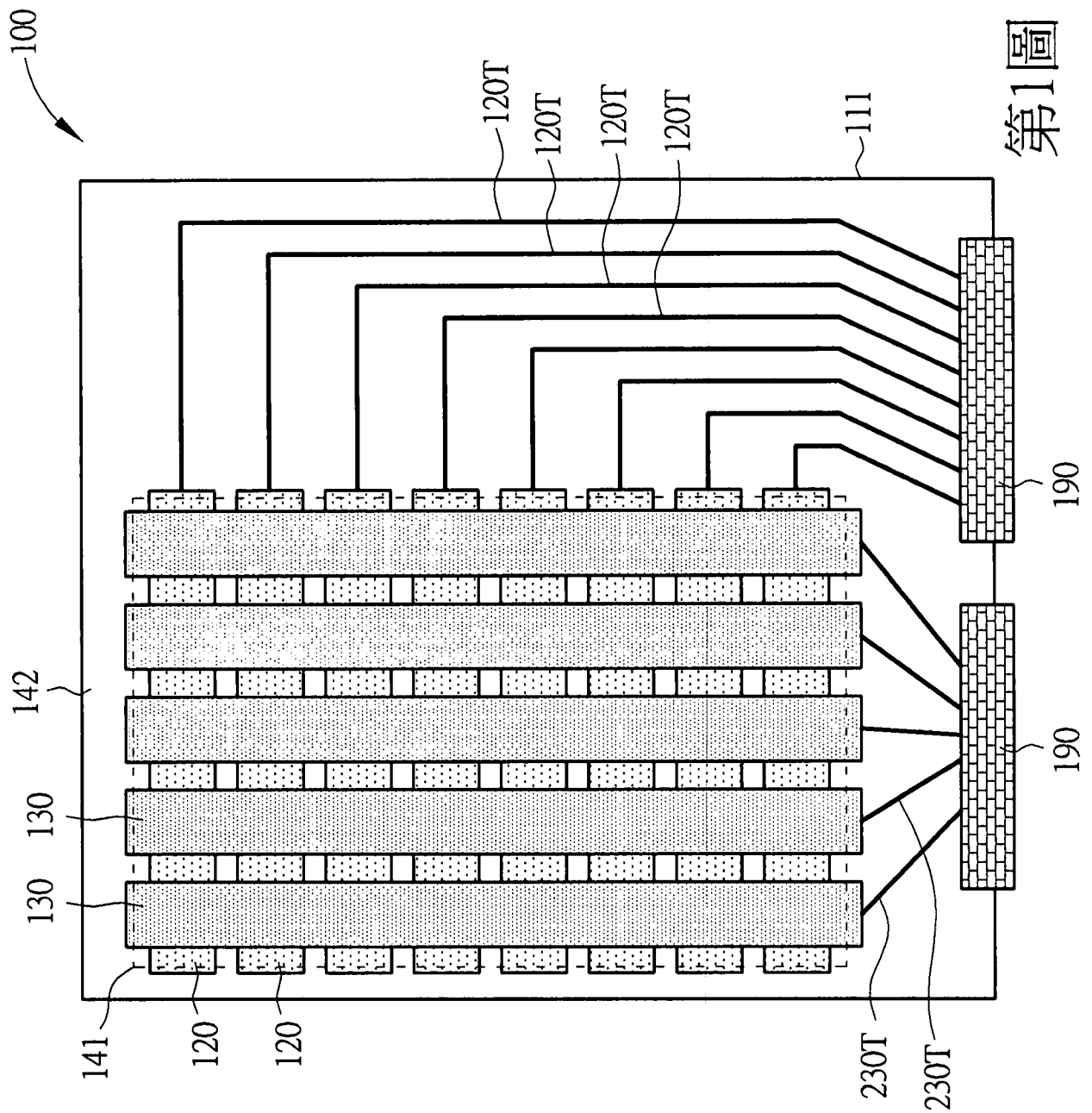
申請專利範圍

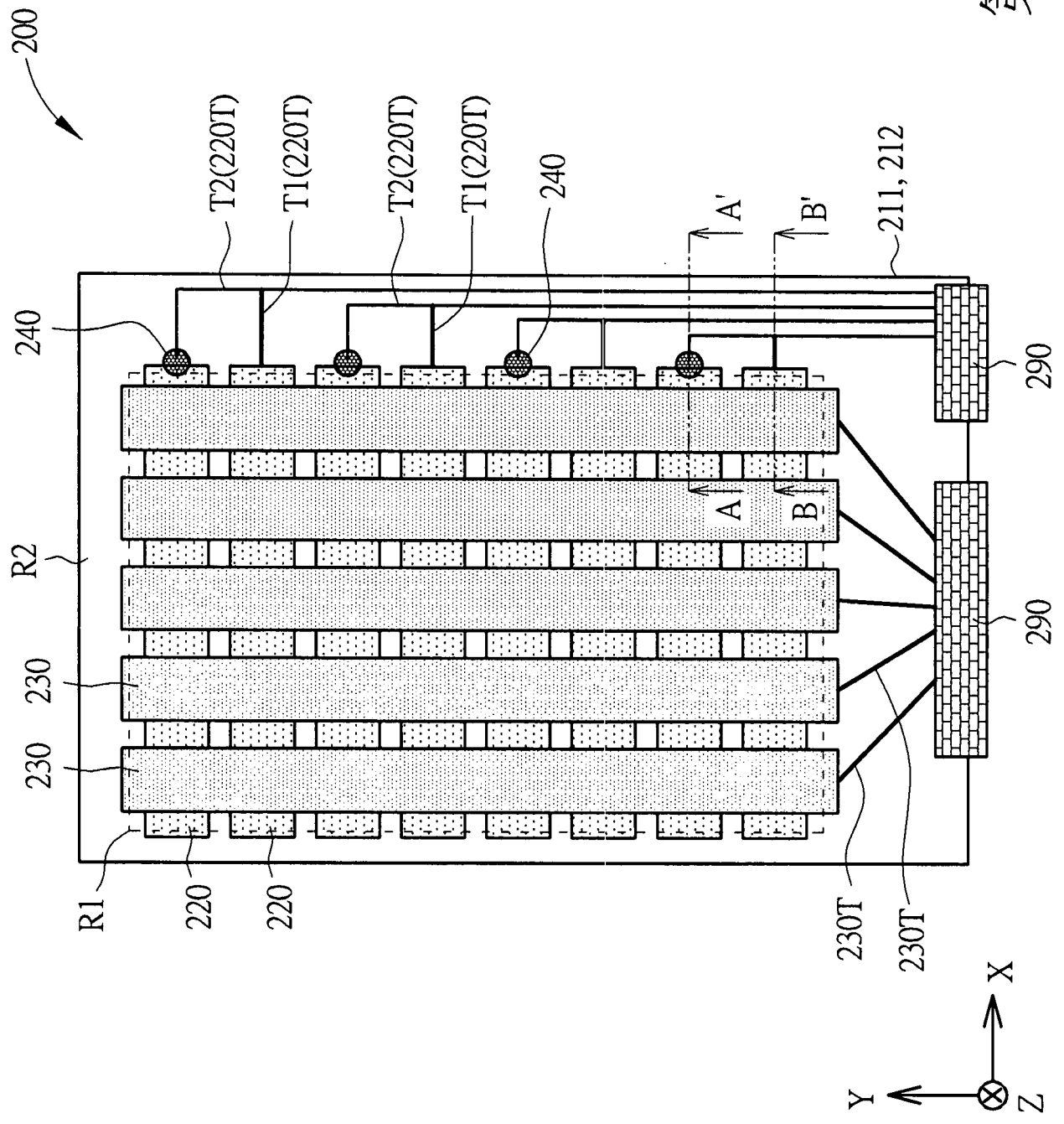
1. 一種觸控面板，具有一透光區以及一周圍區，該周圍區位於該透光區之至少一側，該觸控面板包括：
 - 一第一基板，具有一第一表面以及一第二表面，該第一表面與該第二表面相對；
 - 一第二基板，與該第一基板相對設置，其中該第二基板具有一第三表面以及一第四表面，該第三表面與該第四表面相對，且該第一基板之該第一表面係面對第二基板之該第四表面；
 - 複數個第一電極，設置於該第一基板之該第一表面上並至少部分位於該透光區；
 - 至少一條第一走線，設置於該第一基板之該第一表面上並至少部分位於該周圍區，其中該第一走線係與該等第一電極中的其中一個電性連接；
 - 至少一條第二走線，設置於該第二基板之該第四表面上並至少部分位於該周圍區，其中該第二走線係與該等第一電極中的另外一個電性連接；
 - 以及
 - 至少一導電結構，設置於該第一基板與該第二基板之間，其中該第二走線係透過該導電結構與該等第一電極中的其中一個電性連接。
2. 如請求項 1 所述之觸控面板，其中該第一走線係與該第二走線於一垂直於該第一基板的垂直投影方向上至少部分互相重疊。
3. 如請求項 1 所述之觸控面板，更包括複數條該等第一走線與複數條該等第二走線，其中兩相鄰之該等第一走線之間形成的一間隔區域，至少一條該第二走線係與至少一該間隔區域於一垂直於該第一基板的垂直投影方向上至少部分互相重疊。

4. 如請求項 1 所述之觸控面板，其中該導電結構包括導電金球(Au ball)、異方性導電模(anisotropic conductive film, ACF)或銀膠。
5. 如請求項 1 所述之觸控面板，更包括一第一黏合層，設置於該第一基板與該第二基板之間，用以黏合該第一基板與該第二基板。
6. 如請求項 1 所述之觸控面板，更包括一裝飾層，設置於該第一基板或該第二基板上，且位於該周圍區。
7. 如請求項 1 所述之觸控面板，更包括複數個第二電極，至少部分設置於該透光區，其中該等第一電極與該等第二電極係彼此交叉並相互絕緣設置，各該第一電極係沿一第一方向延伸，且各該第二電極係沿一第二方向延伸。
8. 如請求項 7 所述之觸控面板，其中該等第二電極係設置於該第二基板之該第四表面上。
9. 如請求項 7 所述之觸控面板，其中該等第二電極係設置於該第二基板之該第三表面上。
10. 如請求項 9 所述之觸控面板，更包括；
 - 一第三基板，設置於該第二基板之該第三表面之一側；
 - 一裝飾層，設置於該第二基板與該第三基板之間並位於該周圍區；以及
 - 一第二黏合層，設置於該第二基板與該第三基板之間，用以黏合該第二基板與該第三基板。
11. 如請求項 7 所述之觸控面板，更包括；

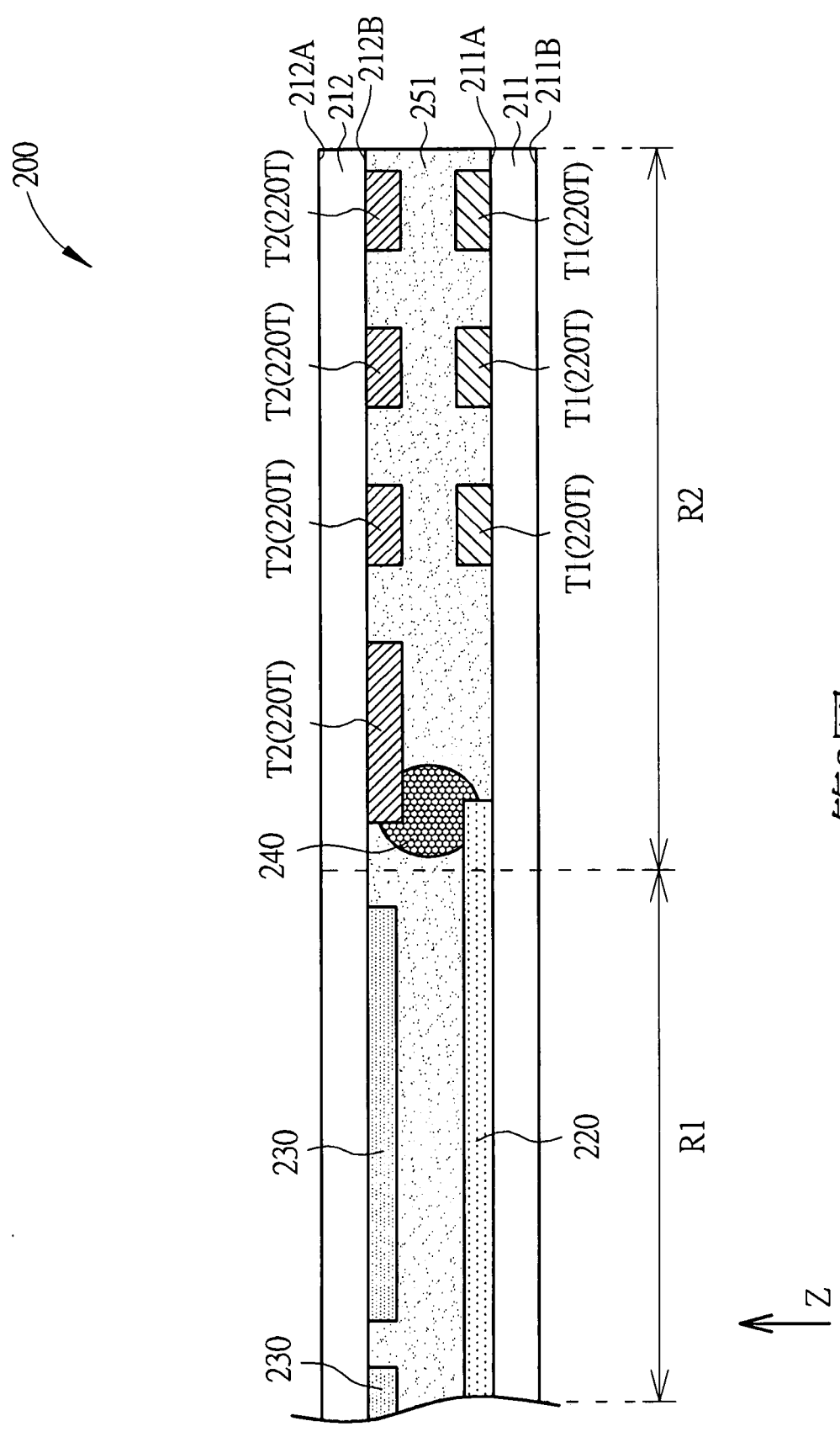
- 一第三基板，設置於該第一基板之該第二表面之一側，其中該等第二電極係設置於該第一基板與該第三基板之間；以及
- 一第三黏合層，設置於該第一基板與該第三基板之間，用以黏合該第一基板與該第三基板。
12. 如請求項 1 所述之觸控面板，其中至少一條該第一走線或至少一條該第二走線包括一補償線路。
13. 如請求項 12 所述之觸控面板，其中該補償線路包括一方形補償線路、一鋸齒形補償線路、一圓弧形補償線路或一弦波形補償線路。
14. 如請求項 1 所述之觸控面板，其中該第一基板與該第二基板其中至少一者包括一玻璃基板、一塑膠基板、一覆蓋板或一顯示器的基板。
15. 如請求項 14 所述之觸控面板，其中該顯示器的基板包括一彩色濾光基板、一陣列基板或一有機發光顯示器的封裝蓋。

圖式

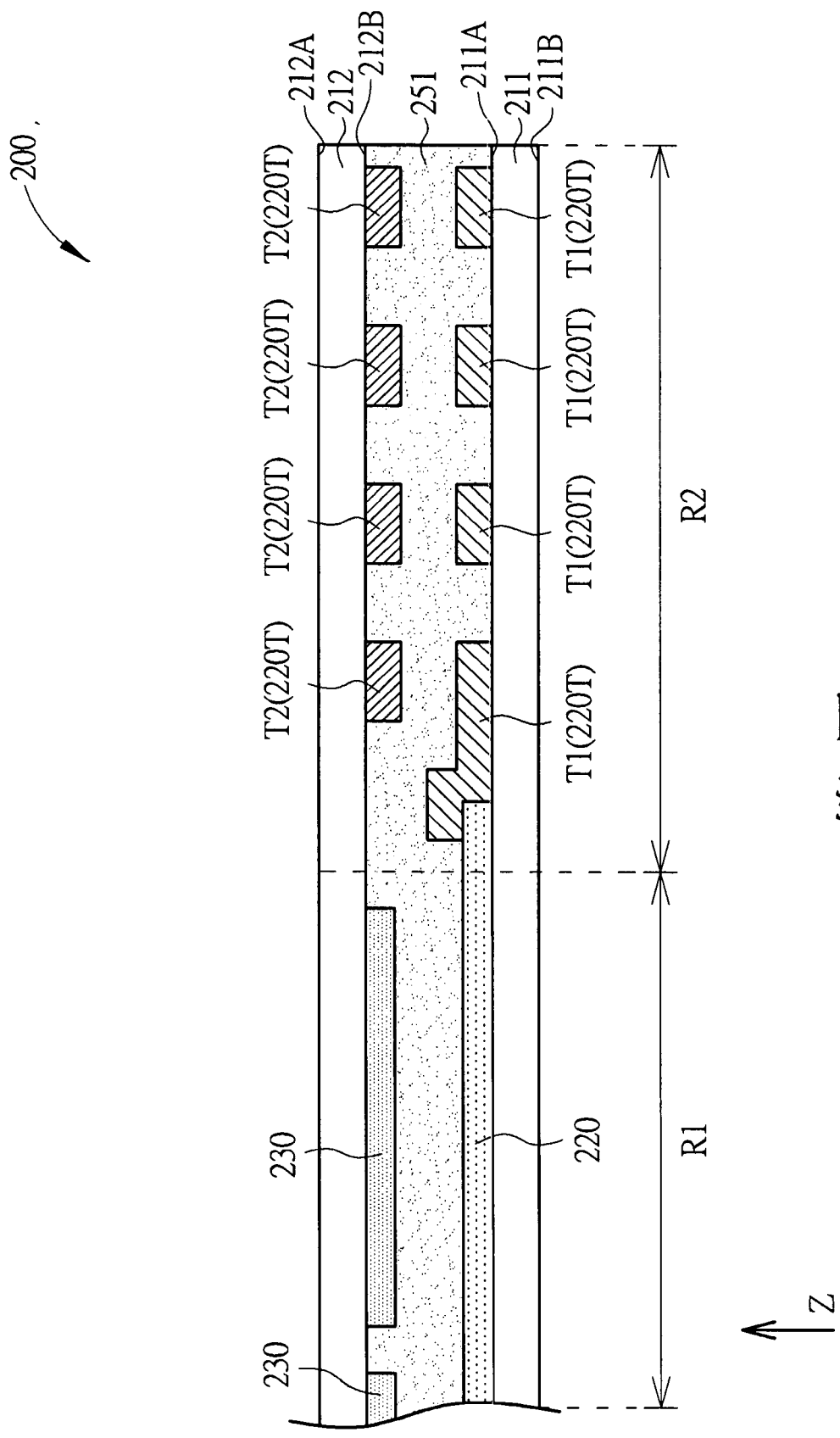




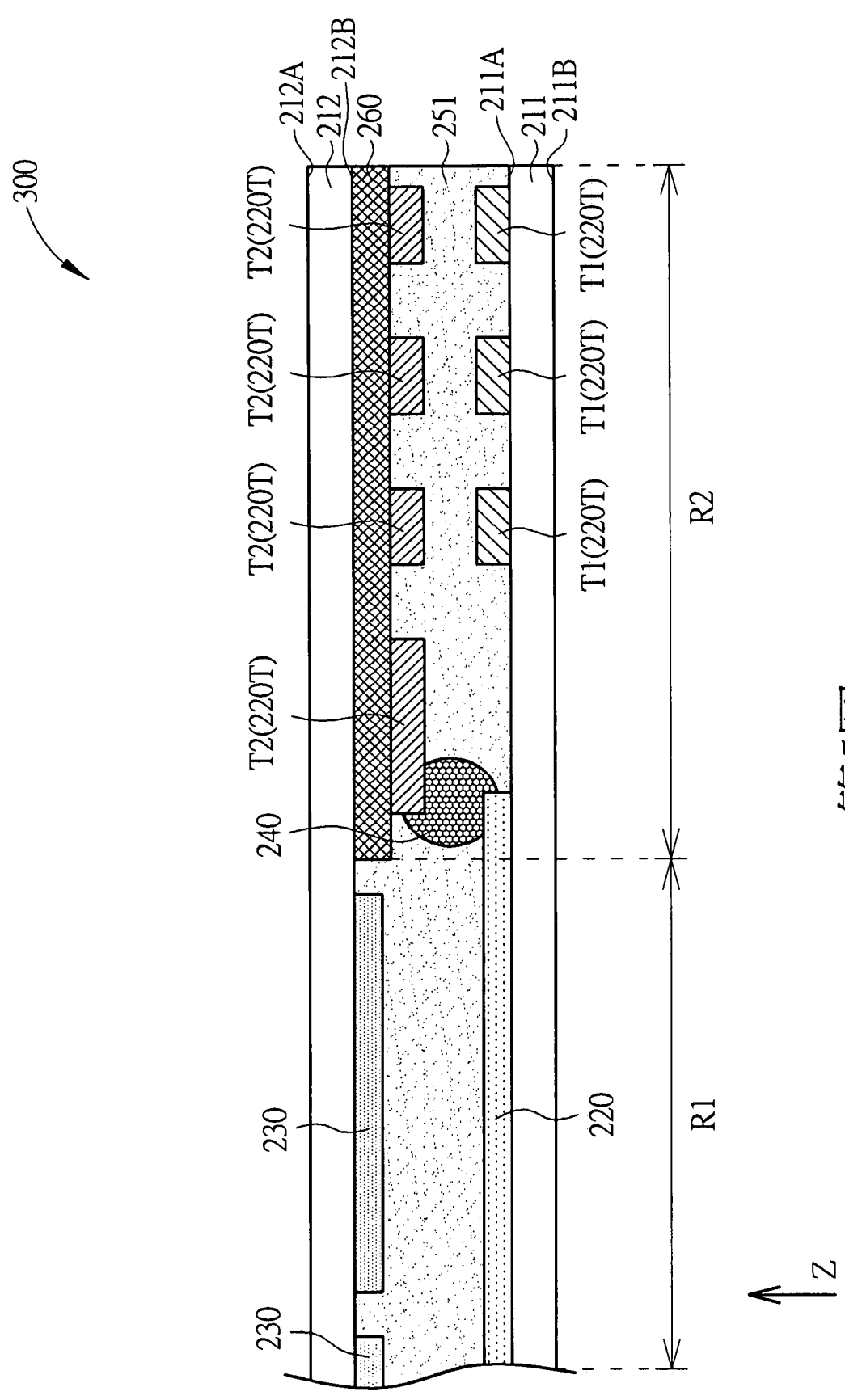
第2圖



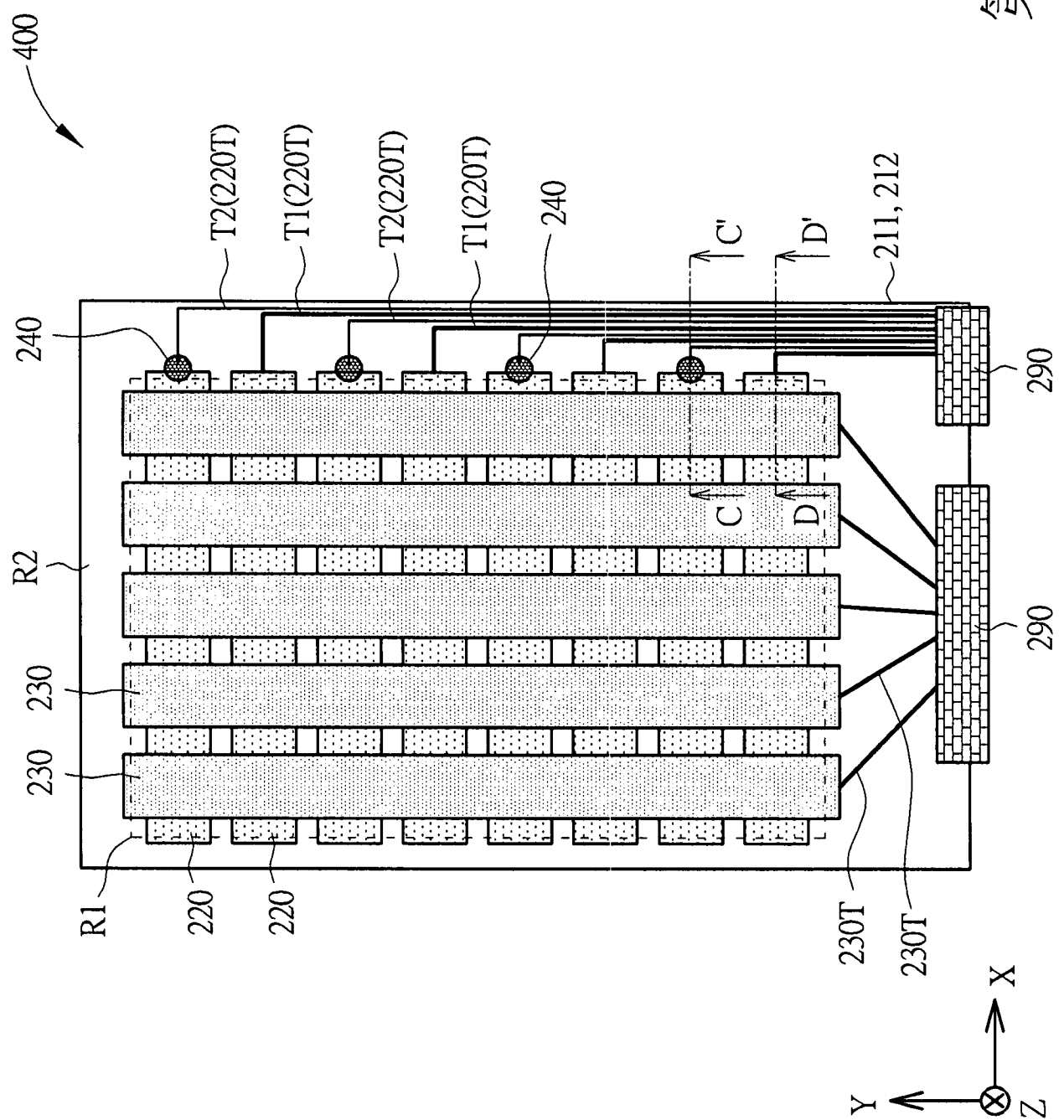
第3圖



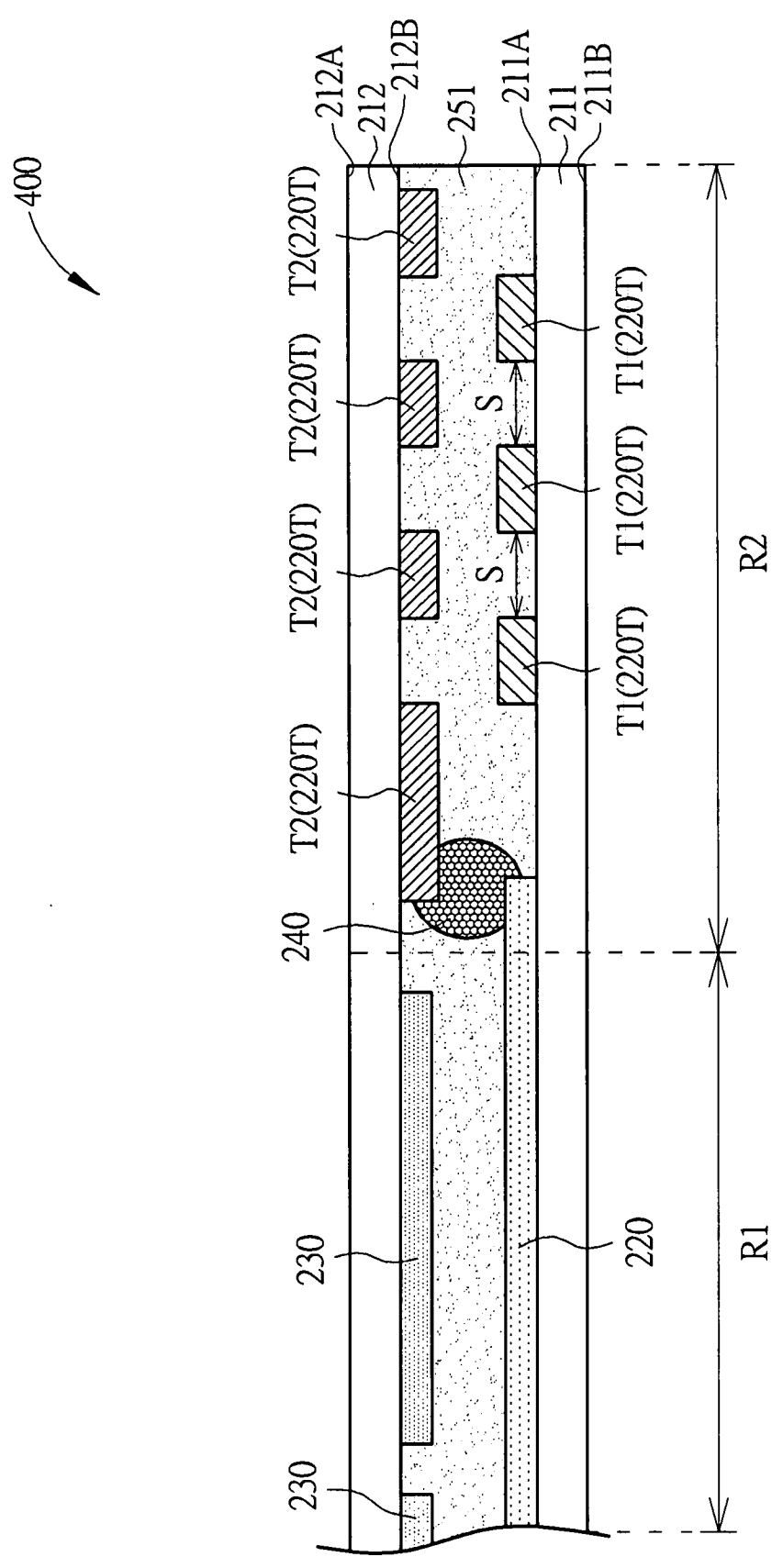
第4圖



第5圖

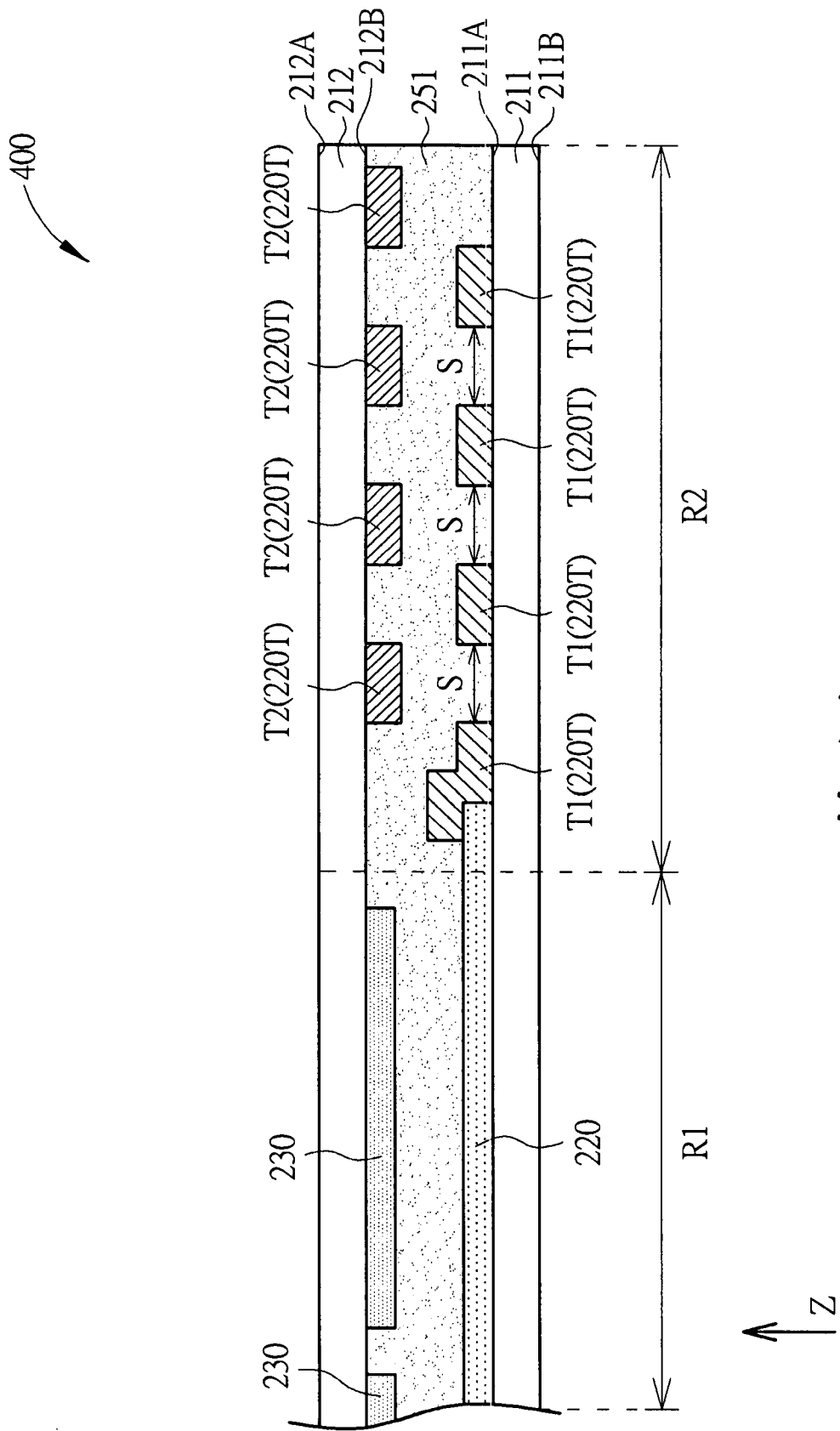


第6圖

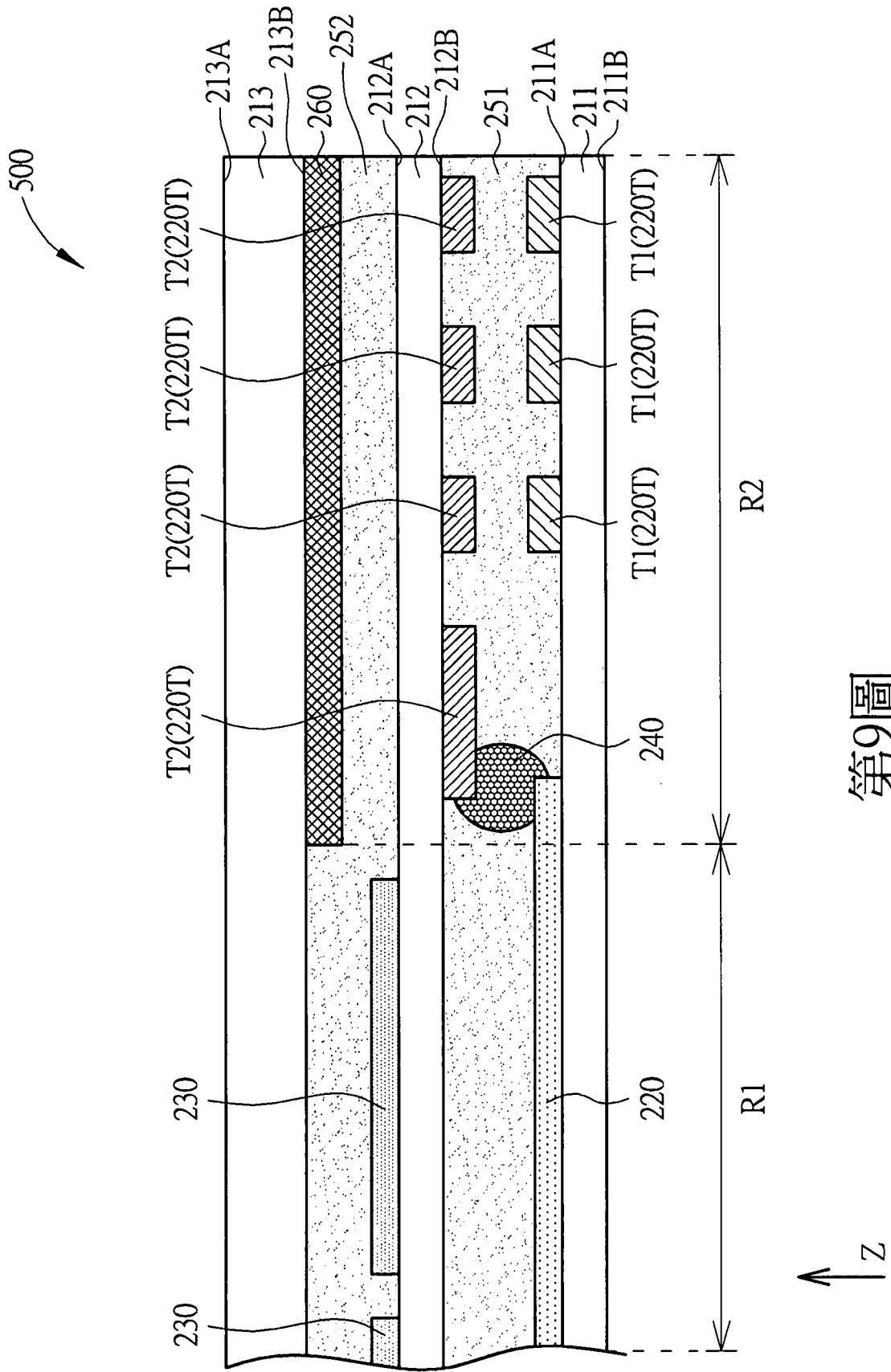


Z ↑

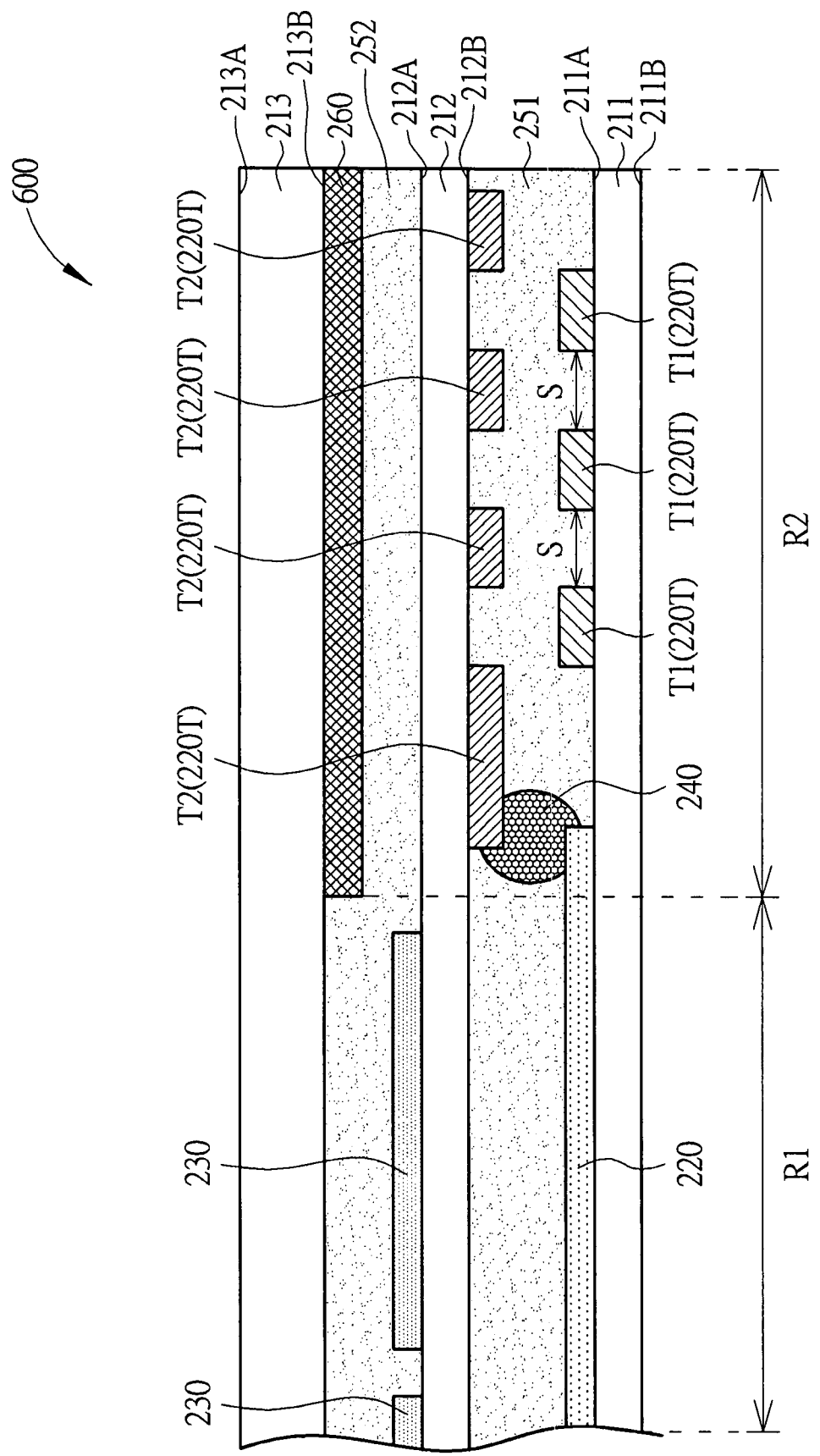
第7圖



第8圖

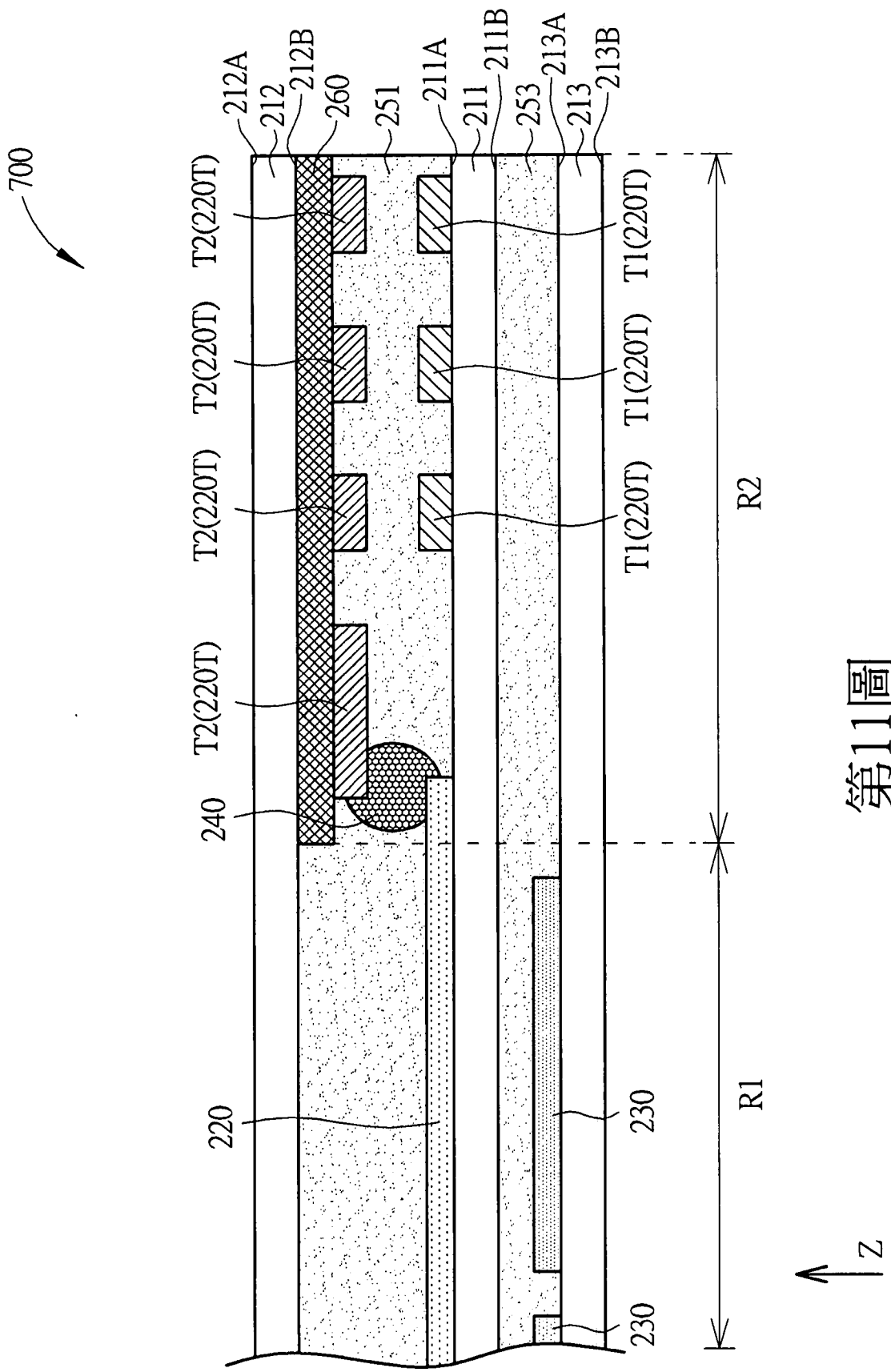


第9圖

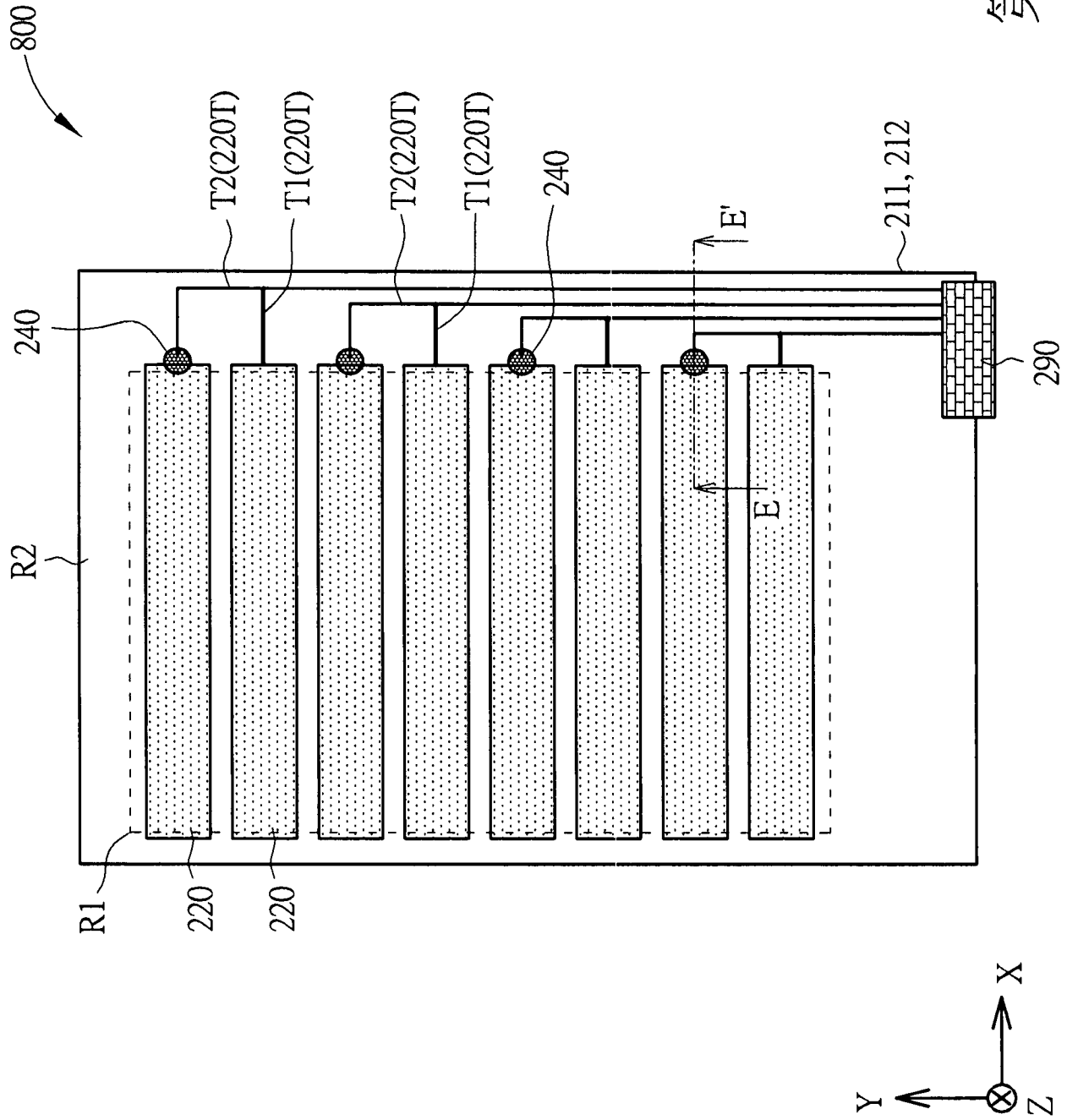


Z ↑

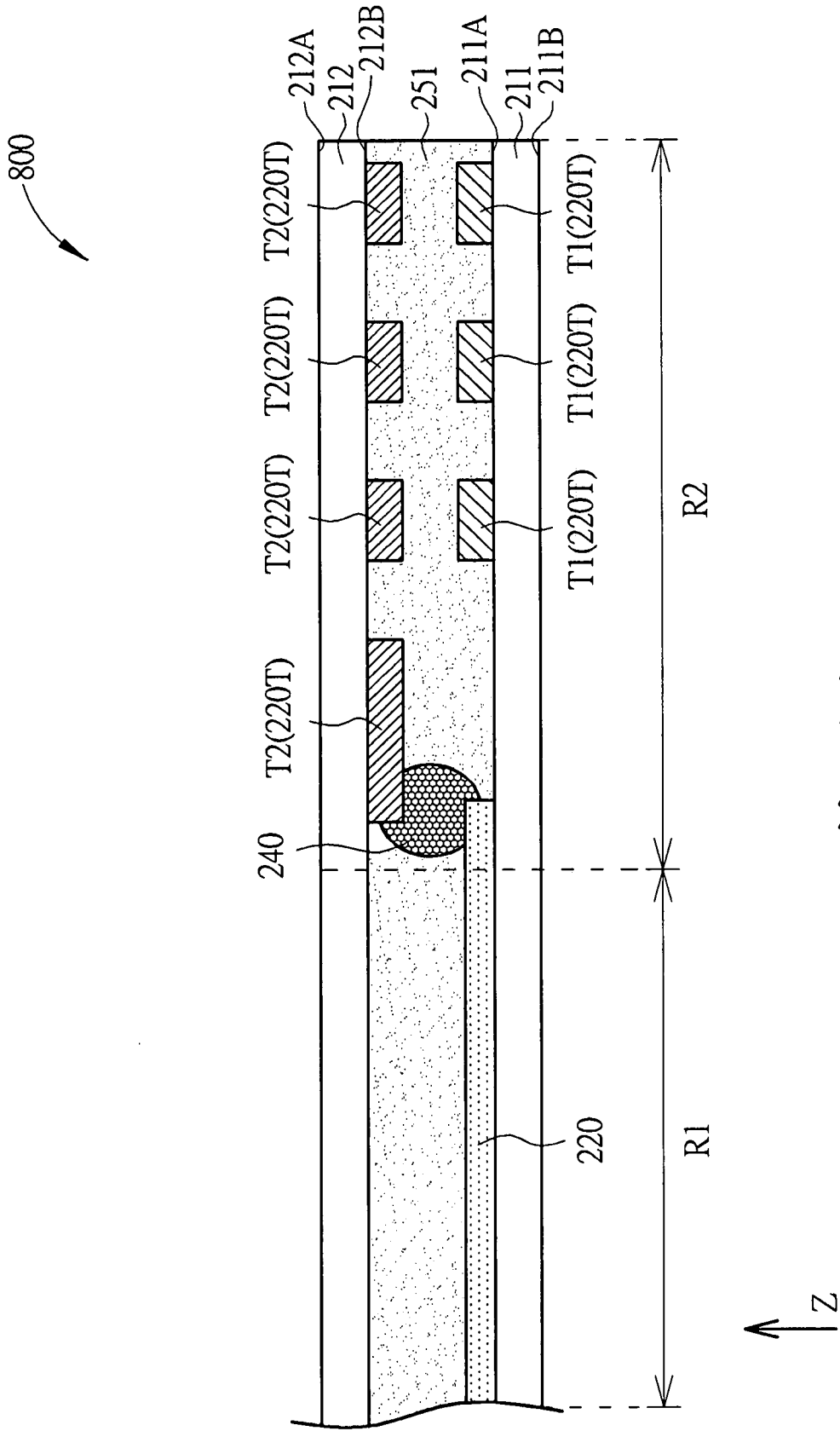
第10圖



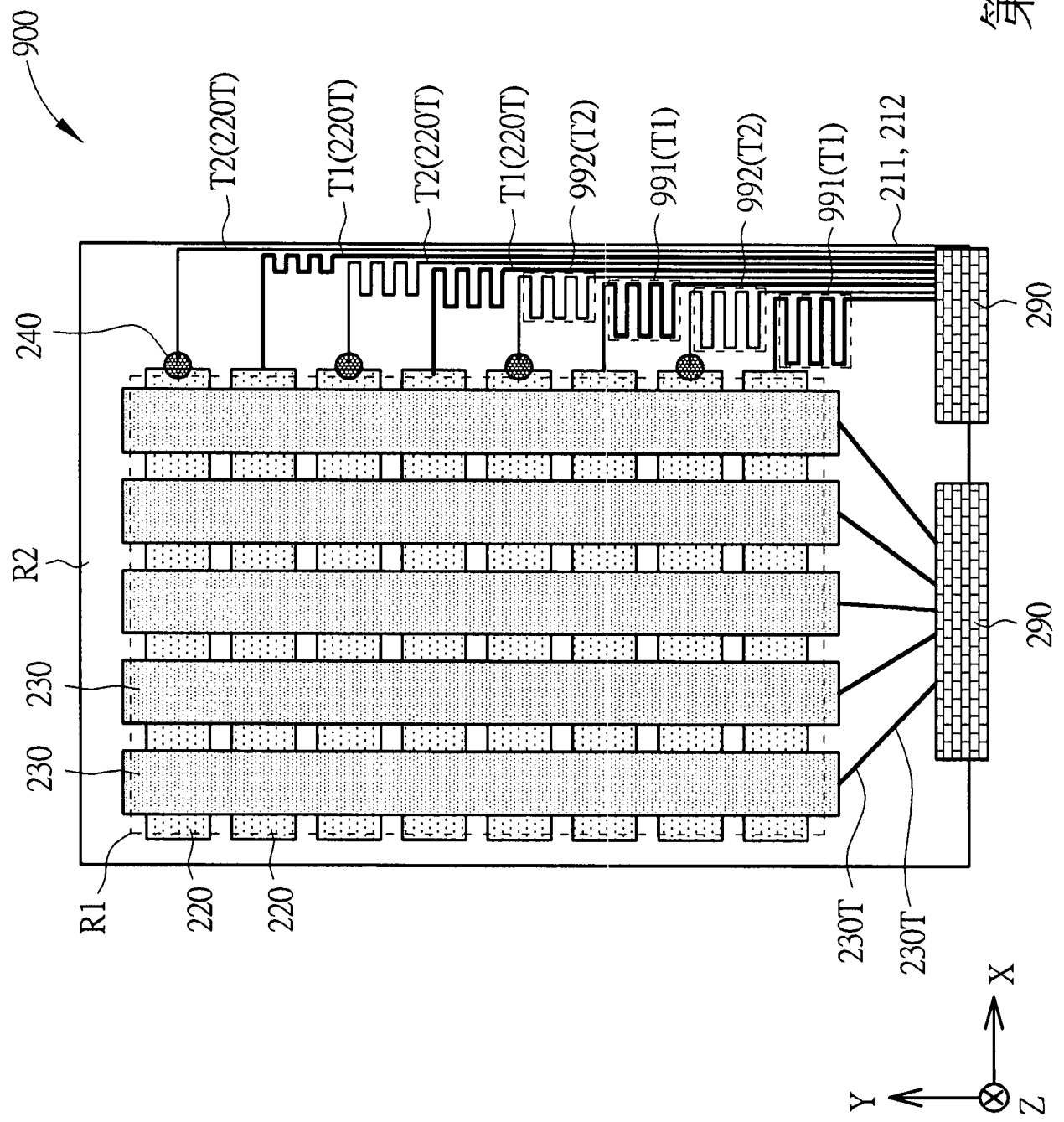
第11圖



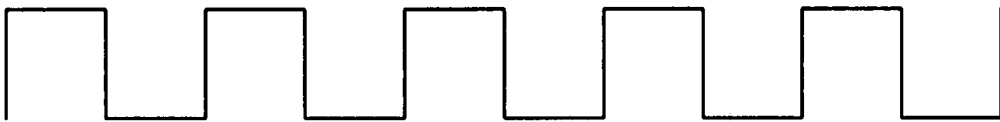
第12圖



第13圖



第14圖



第15A圖



第15B圖



第15C圖



第15D圖