



(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 I405103B1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 11 日

(21) 申請案號：098134927

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 15 日

(51) Int. Cl. : **G06F3/041 (2006.01)**(71) 申請人：友達光電股份有限公司 (中華民國) AU OPTRONICS CORPORATION (TW)
新竹市新竹科學工業園區力行二路 1 號

(72) 發明人：郭俊谷 KUO, CHUN KU (TW)

(74) 代理人：詹銘文；蕭錫清

(56) 參考文獻：

TW 200939099A

US 2009/0231298A1

審查人員：李京歡

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：8 共 0 頁

(54) 名稱

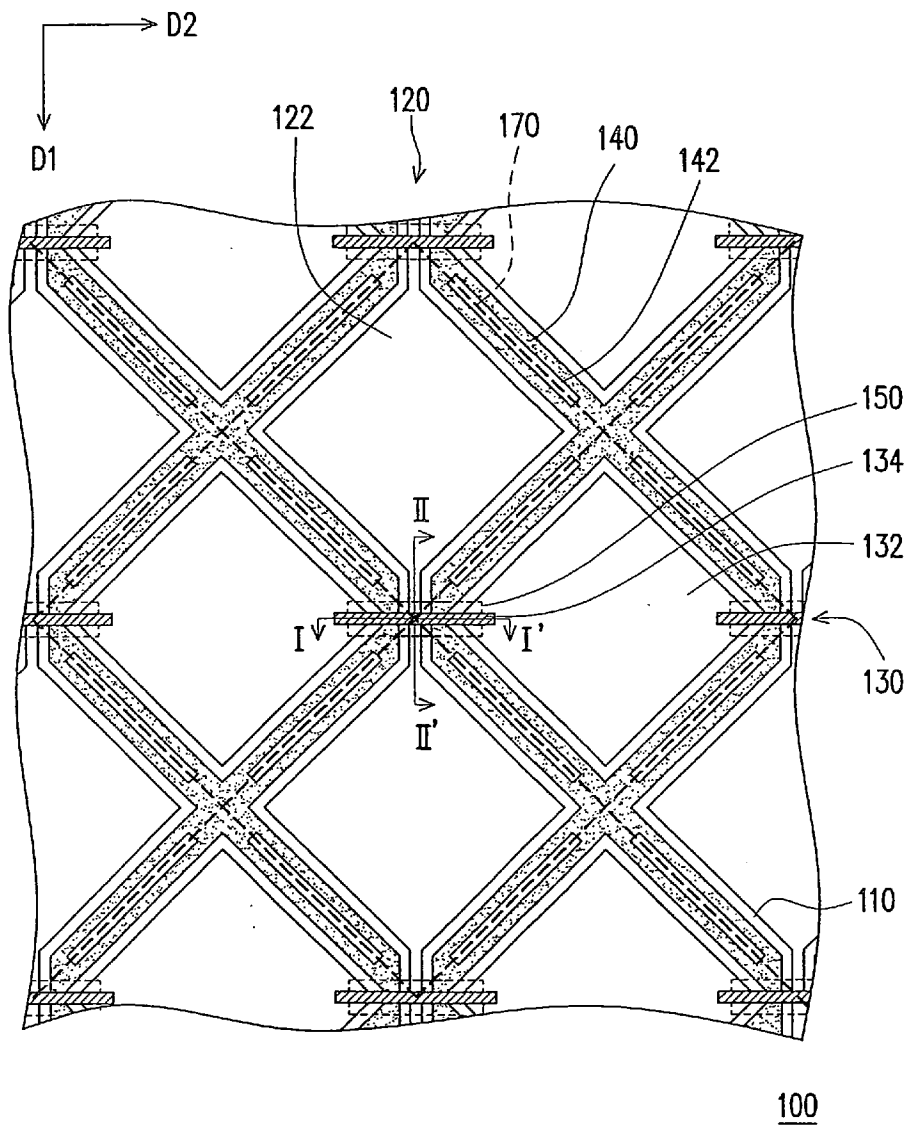
觸控面板

TOUCH PANEL

(57) 摘要

一種觸控面板，包括一基板、多個感測串列以及一浮置導電圖案。感測串列配置於基板上，其中感測串列彼此電性絕緣，且每一感測串列包括多個彼此連接的感測墊。浮置導電圖案配置於基板上，其中浮置導電圖案配置於感測串列之間，且浮置導電圖案具有一個或多個狹縫，而鄰近於同一感測墊的一個或多個狹縫排列於一與感測墊之外輪廓相似的排列路徑上。

A touch panel including a substrate, a plurality of sensing series and a floating conductive pattern is provided. The sensing series are disposed on the substrate, wherein the sensing series are electrically insulated from each other, and each sensing string includes a plurality of sensing pads electrically connected with each other. The floating conductive pattern is disposed on the substrate and between the sensing series. The floating conductive pattern includes a slit or a plurality of slits, wherein one slit or the slits adjacent to one of the sensing pad is/are arranged in a path similar to the contour of the sensing pad.



- 100 . . . 觸控面板
- 110 . . . 基板
- 120、130 . . . 感測
串列
- 122、132 . . . 感測
墊
- 134 . . . 橋接線
- 140 . . . 浮置導電圖
案
- 150 . . . 圖案化介電
層
- 142 . . . 狹縫
- 170 . . . 排列路徑
- D1、D2 . . . 方向

圖 1A

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：

8813492

※申請日：

98.10.15

※IPC 分類：

G06F3/041(2006.01)

一、發明名稱：

觸控面板 / TOUCH PANEL

二、中文發明摘要：

一種觸控面板，包括一基板、多個感測串列以及一浮置導電圖案。感測串列配置於基板上，其中感測串列彼此電性絕緣，且每一感測串列包括多個彼此連接的感測墊。浮置導電圖案配置於基板上，其中浮置導電圖案配置於感測串列之間，且浮置導電圖案具有一個或多個狹縫，而鄰近於同一感測墊的一個或多個狹縫排列於一與感測墊之外輪廓相似的排列路徑上。

三、英文發明摘要：

A touch panel including a substrate, a plurality of sensing series and a floating conductive pattern is provided. The sensing series are disposed on the substrate, wherein the sensing series are electrically insulated from each other, and each sensing string includes a plurality of sensing pads electrically connected with each other. The floating conductive pattern is disposed on the substrate and between

the sensing series. The floating conductive pattern includes a slit or a plurality of slits, wherein one slit or the slits adjacent to one of the sensing pad is/are arranged in a path similar to the contour of the sensing pad.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 1A

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

- 100：觸控面板
- 110：基板
- 120、130：感測串列
- 122、132：感測墊
- 134：橋接線
- 140：浮置導電圖案
- 150：圖案化介電層
- 142：狹縫
- 170：排列路徑
- D1、D2：方向

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關一種觸控面板，且特別是有關一種電容式觸控面板。

【先前技術】

近年來，隨著資訊技術、無線行動通訊和資訊家電等各項應用的快速發展，為了達到更便利、體積更輕巧化以及更人性化的目的，許多資訊產品的輸入裝置已由傳統之鍵盤或滑鼠等轉變為觸控面板。一般而言，若以感測原理分類，觸控面板中的感測方式大致可區分為電阻式、電容式、光學式、聲波式以及電磁式等。以電容式觸控面板為例，根據其驅動與感測方式可分為自電容型(self capacitive)觸控面板以及互電容型(mutual capacitive)觸控面板兩大類。

習知的電容式觸控面板包括多個沿著 X 軸方向延伸之第一電極串列，以及多個沿著 Y 軸方向延伸之第二電極串列，且 X 軸方向與 Y 軸方向不同。當以手指觸碰自觸控面板時，會改變電極之間的電容，將此改變訊號傳回控制器，即可計算接觸發生點之座標。在習知的電容式觸控面板中，即使是使用具有高透光率的透明導電材料作為電極，但由於具有透明導電材料的區域與未分佈有透明導電材料的區域在穿透率上仍然有一定的差異，因此，人眼仍可分辨出電極之間間隙(即未分佈有透明導電材料之區域)，

進而導致使用者在使用觸控面板時的視覺感受不佳。因此，已有習知技術提出在電極之間的間隙處配置與電極材質相同的浮置導電圖案，以縮小間隙在觸控面板中所佔的面積比例，進而使觸控面板具有較為一致的透光率。

然而，由於浮置導電圖案緊鄰於電極並位於相鄰電極之間，因此相鄰電極之間的寄生電容總和值會增加，也就是使串聯訊號的傳導路徑上的寄生電容上升。如此一來，會導致觸控面板的電極的感測靈敏度下降，甚至使電極無法發揮正常的感測功能。

【發明內容】

本發明提供一種觸控面板，其具有較佳之視覺效果、透光均勻性以及感測靈敏度。

本發明提出一種觸控面板，其包括一基板、多個感測串列以及一浮置導電圖案。感測串列配置於基板上，其中感測串列彼此電性絕緣，且每一感測串列包括多個彼此連接的感測墊。浮置導電圖案配置於基板上，其中浮置導電圖案配置於感測串列之間，且浮置導電圖案具有一個或多個狹縫，而鄰近於同一感測墊的一個或多個狹縫排列於一與感測墊之外輪廓相似的排列路徑上。

在本發明之一實施例中，上述之每一感測墊為一多邊形感測墊，而排列路徑為一多邊形排列路徑，且多邊形排列路徑的涵蓋範圍大於多邊形感測墊的面積。

在本發明之一實施例中，上述之每一感測墊為一矩形感測墊，而排列路徑為一矩形排列路徑，且矩形排列路徑

的涵蓋範圍大於矩形感測墊的面積。

在本發明之一實施例中，上述之每一感測墊為一菱形感測墊，而排列路徑為一菱形排列路徑，且菱形排列路徑的涵蓋範圍大於菱形感測墊的面積。

在本發明之一實施例中，上述之狹縫排列成多個環狀狹縫組，而每一感測墊被其中一個環狀狹縫組所環繞。

在本發明之一實施例中，上述之每一環狀狹縫組包括多個條狀狹縫。

在本發明之一實施例中，上述之狹縫排列成多個第一環狀狹縫組以及多個第二環狀狹縫組，而每一感測墊被其中一個第一環狀狹縫組以及其中一個第二環狀狹縫組所環繞，且第一環狀狹縫組位於第二環狀狹縫組與感測墊之間。

在本發明之一實施例中，上述之每一第一環狀狹縫組包括多個條狀狹縫，以及每一第二環狀狹縫組包括多個條狀狹縫。

在本發明之一實施例中，上述之每一狹縫的延伸方向實質上平行於排列路徑之一部份。

在本發明之一實施例中，上述之狹縫的延伸方向實質上不垂直於排列路徑之一部份。

本發明提出另一種觸控面板，包括基板、多個內環電極串列、多個外環電極串列以及一浮置導電圖案。內環電極串列配置於基板上，沿著一第一方向延伸，其中每一內環電極串列包括多個彼此電性連接之內環電極。外環電極串列配置於基板上，沿著一第二方向延伸，其中每一外環電極串列包括多個彼此電性連接之外環電極，每一內環電

極分別被其中一個外環電極所環繞，且第一方向與第二方向不同，其中電極串列彼此電性絕緣。浮置導電圖案配置於基板上，且浮置導電圖案配置於內環電極串列與外環電極串列之間，浮置導電圖案具有一個或多個狹縫，而鄰近於同一電極串列的一個或多個狹縫排列於一與電極串列之外輪廓相似的排列路徑上。

在本發明之一實施例中，上述之部分浮置導電圖案延伸至內環電極與外環電極之間。

在本發明之一實施例中，上述之每一外環電極串列為一條狀導體，而條狀導體具有多個缺口，且部分內環電極位於缺口內。

在本發明之一實施例中，上述之第一方向與第二方向垂直。

在本發明之一實施例中，更包括一圖案化介電層，位於內環電極串列與外環電極串列之交錯處。

在本發明之一實施例中，上述之每一狹縫的延伸方向不垂直於排列路徑的一部份。

本發明提出又一種觸控面板，包括基板、多個第一感測串列、多個第二感測串列以及一浮置導電圖案。第一感測串列配置於基板上且沿著一第一方向延伸，其中每一第一感測串列包括多個彼此電性連接之第一感測墊。第二感測串列配置於基板上且沿著一第二方向延伸，其中每一第二感測串列包括多個彼此電性連接之第二感測墊，且第一方向與第二方向不同，其中感測串列彼此電性絕緣。浮置導電圖案配置於基板上且配置於感測串列之間，浮置導電

圖案具有一個或多個狹縫，而鄰近於同一感測墊的一個或多個狹縫排列於一與感測墊之外輪廓相似的排列路徑上。

在本發明之一實施例中，上述之第一方向與第二方向垂直。

在本發明之一實施例中，更包括圖案化介電層，位於第一感測串列與第二感測串列之交錯處。

在本發明之一實施例中，上述之每一狹縫的延伸方向不垂直於排列路徑的一部份。

基於上述，本發明之觸控面板的感測墊(或電極)之間配置有具有多個狹縫的浮置導電圖案，狹縫可以降低感測墊(或電極)之間的寄生電容，以改善感測墊(或電極)的感測靈敏度。因此，觸控面板具有較佳之視覺效果、透光均勻性以及感測靈敏度。

為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【實施方式】

【第一實施例】

圖 1A 為本發明之第一實施例的一種觸控面板的上視圖示意圖，圖 1B 為對應於圖 1A 中 I-I'剖面線之剖面示意圖，圖 1C 為對應於圖 1A 中 II-II'剖面線之剖面示意圖，以及圖 1D 為圖 1A 中感測墊與浮置導電圖案的放大示意圖。

首先請參照圖 1A，觸控面板 100 包括基板 110、第一感測串列 120、第二感測串列 130 以及浮置導電圖案 140。

第一感測串列 120 配置於基板 110 上，沿著第一方向 D1 延伸，其中每一第一感測串列 120 包括多個彼此電性連接之第一感測墊 122。第二感測串列 130 配置於基板 110 上，沿著第二方向 D2 延伸，其中第一方向 D1 與第二方向 D2 不同。每一第二感測串列 130 包括多個第二感測墊 132 以及配置於第二感測墊 132 之間的多個橋接線 134，第二感測墊 132 藉由橋接線 134 彼此電性連接。在本實施例中，各個第一感測串列 120 彼此電性絕緣，且各個第二感測串列 130 彼此電性絕緣。第一感測墊 122 與第二感測墊 132 例如是矩形感測墊，其材質例如是透明導電材料，橋接線 134 的材質例如是透明導電材料或非透明的導電材料。此外，在本實施例中，第一方向 D1 例如是垂直於第二方向 D2，當然，在本發明之其他實施例中，第一方向 D1 也可以與第二方向 D2 夾有其他角度。

請同時參照圖 1A、圖 1B 以及圖 1C，本實施例之觸控面板 100 可進一步包括一圖案化介電層 150 以及一保護層 160。圖案化介電層 150 位於第一感測串列 120 與第二感測串列 130 之交錯處，以使第一感測串列 120 與第二感測串列 130 彼此電性絕緣。此外，保護層 160 覆蓋第一感測串列 120 與第二感測串列 130。

請參照圖 1A，浮置導電圖案 140 配置於基板 110 上，並且配置於第一感測串列 120 與第二感測串列 130 之間。浮置導電圖案 140 具有狹縫 142，而鄰近於同一感測墊 122(或 132)的一個或多個狹縫 142 係排列於一與該感測墊

122(或 132)之外輪廓相似的排列路徑 170 上，且每一狹縫 142 的延伸方向例如是不垂直於排列路徑 170 之一部份或不垂直於鄰近之該感測墊 122(或 132)的側邊。在本實施例中，感測墊 122、132 之外輪廓例如是矩形，因此排列路徑 170 是矩形排列路徑，且矩形排列路徑 170 的涵蓋範圍大於矩形感測墊 122、132 的面積，或者是矩形排列路徑 170 包圍矩形感測墊 122(或 132)。詳言之，請參照圖 1D，以第一感測墊 122 為例，鄰近於感測墊 122 的狹縫包括狹縫 142a、142b、142c、142d，而狹縫 142a、142b、142c、142d 排列於矩形排列路徑 170 上並分別位於子排列路徑 170a、170b、170c、170d 上。其中，狹縫 142a、142b、142c、142d 的延伸方向 E_{142a} 、 E_{142b} 、 E_{142c} 、 E_{142d} 不垂直於其所在位置的子排列路徑 170a、170b、170c、170d 的延伸方向 E_{170a} 、 E_{170b} 、 E_{170c} 、 E_{170d} 。詳言之，狹縫 142a 位於子排列路徑 170a 上，而狹縫 142a 的延伸方向 E_{142a} 不垂直於子排列路徑 170a 的延伸方向 E_{170a} ，且狹縫 142a 的延伸方向 E_{142a} 例如是平行於其所在位置的子排列路徑 170a 的延伸方向 E_{170a} ，而其他狹縫 142b、142c、142d 的延伸方向 E_{142b} 、 E_{142c} 、 E_{142d} 亦例如是平行於其所在位置的子排列路徑 170b、170c、170d 的延伸方向 E_{170b} 、 E_{170c} 、 E_{170d} 。當然，在其他實施例中，狹縫 142a、142b、142c、142d 的延伸方向也可以不平行於其所在位置的子排列路徑 170a、170b、170c、170d 的延伸方向，意即，狹縫 142a、142b、142c、142d 的延伸方向與其所在位置的子排列路徑 170a、170b、

170c、170d 的延伸方向可以夾有 0 度以及 90 度之外的其他角度。再者，雖然在圖 1D 中是以感測墊 122 為例，但鄰近於同一感測墊 132 的一個或多個狹縫 142 的配置方式也與上述的配置方式相似，故於此不再重述。

請參照圖 1A，在本實施例中，狹縫 142 例如是排列成多個環狀狹縫組，且每一感測墊 122、132 被其中一個環狀狹縫組所環繞。以圖 1D 為例，狹縫 142a、142b、142c、142d 構成一個環狀狹縫組，且感測墊 122 被此環狀狹縫組所環繞。當然，在另一實施例中，狹縫也可能排列成多個第一環狀狹縫組與多個第二環狀狹縫組，而每一感測墊被其中一個第一環狀狹縫組以及其中一個第二環狀狹縫組所環繞，且第一環狀狹縫組位於第二環狀狹縫組與感測墊之間。舉例來說，如圖 2 所示，在觸控面板 100a 中，浮置導電圖案 140 具有多個狹縫 142，狹縫 142 構成多個第一環狀狹縫組以及多個第二環狀狹縫組。以單一個感測墊 122(或 132)來看，離感測墊 122(或 132)較近的狹縫 142 構成第一環狀狹縫組，而離感測墊 122(或 132)較遠的狹縫 142 構成第二環狀狹縫組，而第一環狀狹縫組位於第二環狀狹縫組與感測墊 122(或 132)之間。換言之，狹縫 142 可以具有各種形狀以及各種排列方式。此外，在觸控面板 100a 中，感測墊 122、132 例如是菱形感測墊，而排列路徑 170 為菱形排列路徑，且菱形排列路徑 170 的涵蓋範圍大於菱形感測墊 122(或 132)的面積，或者是菱形排列路徑 170 包圍菱形感測墊 122(或 132)。當然，在其他實施例中(未

繪示)，感測墊 122、132 除了是上述的矩形感測墊與菱形感測墊以外，其也可以是其他多邊形感測墊，諸如五角形感測墊、六角形感測墊等，而排列路徑 170 對應地為多邊形排列路徑，且多邊形排列路徑 170 的涵蓋範圍同樣需大於多邊形感測墊 122(或 132)的面積，或者是多邊形排列路徑 170 包圍多邊形感測墊 122(或 132)。

一般來說，將浮置導電圖案配置於感測墊之間能使觸控面板具有較為一致的透光率，但相鄰感測墊之間的寄生電容總和值會增加，致使串聯訊號的傳導路徑上的寄生電容上升，而導致感測墊的感測靈敏度下降，甚至使感測墊無法正常動作。然而，在上述的實施例中，觸控面板 100、100a 的浮置導電圖案 140 配置有多個狹縫 142，這些狹縫 142 可以有效降低感測墊之間的寄生電容，因而增進感測墊 122、132 的感測靈敏度。因此，在上述實施例之觸控面板中，浮置導電圖案的設置可以有效地改善觸控面板的透光均勻性及視覺效果，且浮置導電圖案的狹縫使感測墊維持良好的感測靈敏度。承上述，本實施例之觸控面板具有較佳之視覺效果、透光均勻性以及感測靈敏度。

【第二實施例】

圖 3A 為本發明之第二實施例的一種觸控面板的上視示意圖，圖 3B 為對應於圖 3A 中 I-I'剖面線之剖面示意圖，以及圖 3C 為對應於圖 3A 中 II-II'剖面線之剖面示意圖。

請參照圖 3A，在本實施例中，觸控面板 200 包括基

板 210、多個內環電極串列 220、多個外環電極串列 230 以及浮置導電圖案 240。內環電極串列 220 配置於基板 210 上，沿著第一方向 D1 延伸，其中每一內環電極串列 220 包括多個彼此電性連接之內環電極 222。在本實施例中，各個內環電極串列 220 間彼此電性絕緣，內環電極 222 的材質例如是透明導電材料。

外環電極串列 230 配置於基板 210 上，沿著第二方向 D2 延伸，其中每一外環電極串列 230 包括多個彼此電性連接之外環電極 232，每一內環電極 222 分別被其中一個外環電極 232 所環繞，且第一方向 D1 與第二方向 D2 不同。在本實施例中，第一方向 D1 與第二方向 D2 例如是垂直。外環電極串列 230 的材質例如是透明導電層，各個外環電極串列 230 間彼此電性絕緣。詳言之，外環電極串列 230 例如是一條狀導體，此條狀導體包括多個外環電極 232 與多個缺口 N，且至少部分內環電極 222 位於上述缺口 N 內。在本實施例中，缺口 N 的形狀例如是矩形，且位於缺口 N 內的內環電極 222 的形狀例如是對應於缺口 N 的形狀而亦為矩形，但在其他實施例中，缺口 N 的形狀也可以是圓形、多邊形或其他形狀，位於缺口 N 內的內環電極 222 的形狀也可以是圓形、多邊形或其他形狀。當然，位於缺口 N 內的內環電極 222 的形狀不一定要與缺口 N 的形狀一致，因此缺口 N 的形狀與位於缺口 N 內的內環電極 222 的形狀具有多種組合。

請同時參照圖 3A、圖 3B 以及圖 3C，在本實施例中，

內環電極串列 220 更包括配置於內環電極 222 之間的多個橋接線 224，內環電極 222 藉由橋接線 224 彼此電性連接。其中，橋接線 224 的材質例如是透明導電材料或非透明的導電材料，例如為金屬。再者，如圖 3B 與圖 3C 所示，在本實施例中，觸控面板 200 更包括圖案化介電層 250 以及保護層 260。圖案化介電層 250 位於內環電極串列 220 與外環電極串列 230 之交錯處，也就是橋接線 224 與外環電極 232 之間，使內環電極串列 220 與外環電極串列 230 彼此電性絕緣。保護層 260 則覆蓋內環電極串列 220 與外環電極串列 230。

請參照圖 3A，浮置導電圖案 240 配置於基板 210 上並配置於內環電極串列 220 與外環電極串列 230 之間，且部分浮置導電圖案 240 例如是延伸至內環電極 222 與外環電極 232 之間，因此，浮置導電圖案 240 大體環繞著內環電極 222 與外環電極串列 230。浮置導電圖案 240 具有多個狹縫 242，而鄰近於同一電極串列 220(或 230)的一個或多個狹縫 242 排列於一與電極串列 220(或 230)之外輪廓相似的排列路徑 270 上，且每一狹縫 242 的延伸方向 E_{242} 不垂直於排列路徑 270 之一部份。在本實施例中，狹縫 242 的延伸方向 E_{242} 與其所在位置的排列路徑 270 之間所夾的角度例如是 30° 。當然，在其他實施例中，狹縫 242 的延伸方向 E_{242} 也可以平行於其所在位置的排列路徑 270 或者是與其所在位置的排列路徑 270 之間夾有其他角度。再者，雖然在本實施例中是以所有狹縫 242 的延伸方向 E_{242}

都與其所在位置的排列路徑 270 之間夾有相同的角度(例如是 30°)為例，但在其他實施例中，各個狹縫 242 也可以與其所在位置的排列路徑之間夾有各自的角度。此外，圖 3A 所示的狹縫 242 配置方式僅是多種狹縫配置方式中的一種，換言之，狹縫 242 可以根據產品所需而配置在浮置導電圖案 240 的任何位置上。

在本實施例中，浮置導電圖案 240 的設置可以有效地改善觸控面板 200 的透光均勻性及視覺效果，且浮置導電圖案 240 的狹縫 242 使內環電極 222 與外環電極 232 維持良好的感測靈敏度。故，觸控面板 200 具有較佳之視覺效果、透光均勻性以及感測靈敏度。

綜上所述，在浮置導電圖案中配置狹縫可以降低感測墊(或電極)之間的寄生電容，故能改善感測墊(或電極)的感測靈敏度。因此，觸控面板不但具有較佳之視覺效果與透光均勻性，且在操作上具有良好的感測靈敏度。

雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，故本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1A 為本發明之第一實施例的一種觸控面板的上視圖示意圖，圖 1B 為對應於圖 1A 中 I-I'剖面線之剖面示意圖，圖 1C 為對應於圖 1A 中 II-II'剖面線之剖面示意圖，以及圖 1D 為圖 1A 中感測墊與浮置導電圖案的放大示意

圖。

圖 2 為本發明之另一實施例的一種觸控面板的上視圖示意圖。

圖 3A 為本發明之第二實施例的一種觸控面板的上視示意圖，圖 3B 為對應於圖 3A 中 I-I'剖面線之剖面示意圖，以及圖 3C 為對應於圖 3A 中 II-II'剖面線之剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

100、100a、200：觸控面板

110、210：基板

120、130：感測串列

122、132：感測墊

134、224：橋接線

140、240：浮置導電圖案

142、142a、142b、142c、142d、242：狹縫

150、250：圖案化介電層

160、260：保護層

170、270：排列路徑

170a、170b、170c、170d：子排列路徑

220、230：電極串列

222、232：電極

D1、D2：方向

E_{142a} 、 E_{142b} 、 E_{142c} 、 E_{142d} 、 E_{170a} 、 E_{170b} 、 E_{170c} 、 E_{170d} 、 E_{242} ：延伸方向

N：缺口

七、申請專利範圍：

1.一種觸控面板，包括：

一基板；

多個感測串列，配置於該基板上，其中該些感測串列彼此電性絕緣，且各該感測串列包括多個彼此連接的感測墊；以及

一浮置導電層，配置於該基板上，其中該浮置導電層配置於該些感測串列之間，且該浮置導電層具有形成在該且該浮置導電層中的一個或多個狹縫，而鄰近於同一感測墊的一個或多個狹縫排列於一與該感測墊之外輪廓相似的排列路徑上。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之觸控面板，其中各該感測墊為一多邊形感測墊，而該排列路徑為一多邊形排列路徑，且該多邊形排列路徑的涵蓋範圍大於該多邊形感測墊的面積。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之觸控面板，其中各該感測墊為一矩形感測墊，而該排列路徑為一矩形排列路徑，且該矩形排列路徑的涵蓋範圍大於該矩形感測墊的面積。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之觸控面板，其中各該感測墊為一菱形感測墊，而該排列路徑為一菱形排列路徑，且該菱形排列路徑的涵蓋範圍大於該菱形感測墊的面積。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之觸控面板，其中該些狹縫排列成多個環狀狹縫組，而各該感測墊被其中一個環

狀狹縫組所環繞。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之觸控面板，其中各該環狀狹縫組包括多個條狀狹縫。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之觸控面板，其中該些狹縫排列成多個第一環狀狹縫組以及多個第二環狀狹縫組，而各該感測墊被其中一個第一環狀狹縫組以及其中一個第二環狀狹縫組所環繞，且該第一環狀狹縫組位於該第二環狀狹縫組與該感測墊之間。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之觸控面板，其中各該第一環狀狹縫組包括多個條狀狹縫，以及各該第二環狀狹縫組包括多個條狀狹縫。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之觸控面板，其中各該狹縫的延伸方向實質上平行於該排列路徑之一部份。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之觸控面板，其中各該狹縫的延伸方向實質上不垂直於該排列路徑之一部份。

11. 一種觸控面板，包括：

一基板；

多個內環電極串列，配置於該基板上，沿著一第一方向延伸，其中各該內環電極串列包括多個彼此電性連接之內環電極；

多個外環電極串列，配置於該基板上，沿著一第二方向延伸，其中各該外環電極串列包括多個彼此電性連接之外環電極，各該內環電極分別被其中一個外環電極所環繞，且該第一方向與該第二方向不同，其中該些電極串列彼此電性絕緣；以及

一浮置導電層，配置於該基板上，其中該浮置導電層配置於該些內環電極串列與該些外環電極串列之間，該浮置導電層具有形成在該浮置導電層中的一個或多個狹縫，而鄰近於同一電極串列的一個或多個狹縫排列於一與該電極串列之外輪廓相似的排列路徑上。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之觸控面板，其中部分該浮置導電層案延伸至內環電極與外環電極之間。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之觸控面板，其中各該外環電極串列為一條狀導體，而該條狀導體具有多個缺口，且部分該些內環電極位於該些缺口內。

14.如申請專利範圍第 11 項所述之觸控面板，其中該第一方向與該第二方向垂直。

15.如申請專利範圍第 11 項所述之觸控面板，更包括一圖案化介電層，位於該些內環電極串列與該些外環電極串列之交錯處。

16. 如申請專利範圍第 11 項所述之觸控面板，其中各該狹縫的延伸方向不垂直於該排列路徑的一部份。

17. 一種觸控面板，包括：

一基板；

多個第一感測串列，配置於該基板上，沿著一第一方向延伸，其中各該第一感測串列包括多個彼此電性連接之第一感測墊；以及

多個第二感測串列，配置於該基板上，沿著一第二方向延伸，其中各該第二感測串列包括多個彼此電性連接之第二感測墊，且該第一方向與該第二方向不同，其中該些

感測串列彼此電性絕緣；以及

一浮置導電層，配置於該基板上，其中該浮置導電層配置於該些感測串列之間，該浮置導電層具有形成在該浮置導電層中的一個或多個狹縫，而鄰近於同一感測墊的一個或多個狹縫排列於一與該感測墊之外輪廓相似的排列路徑上。

18.如申請專利範圍第 17 項所述之觸控面板，其中該第一方向與該第二方向垂直。

19.如申請專利範圍第 17 項所述之觸控面板，更包括一圖案化介電層，位於該些第一感測串列與該些第二感測串列之交錯處。

20. 如申請專利範圍第 17 項所述之觸控面板，其中各該狹縫的延伸方向不垂直於該排列路徑的一部份。

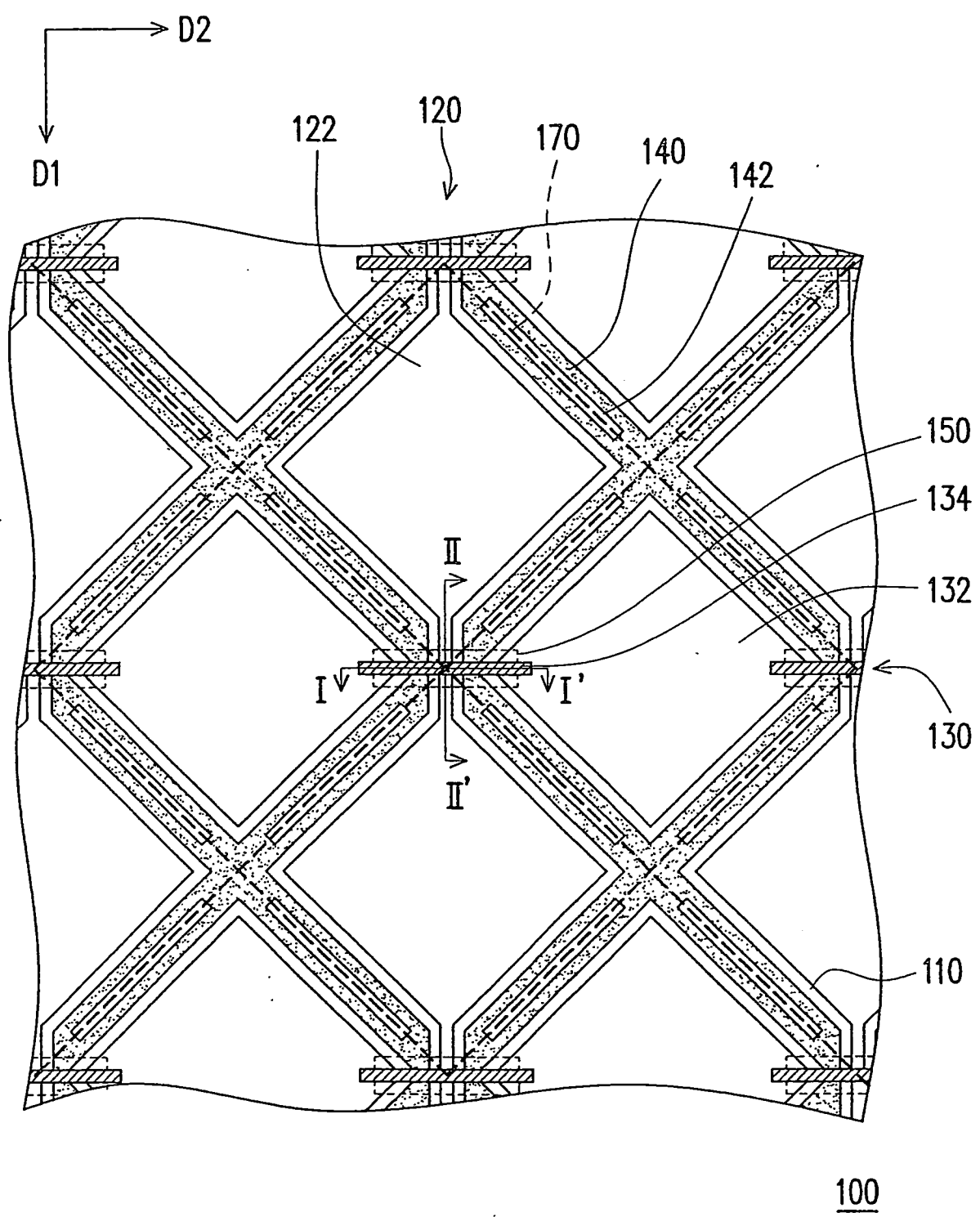


圖 1A

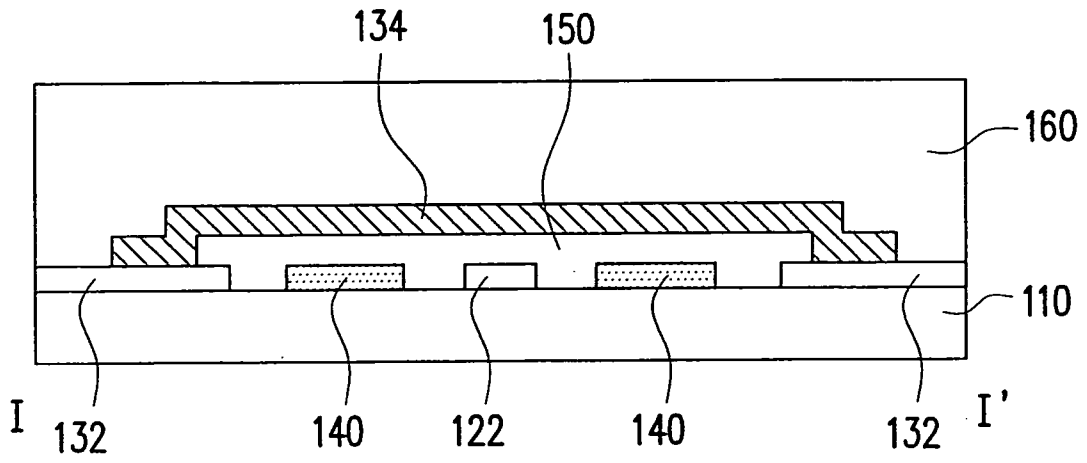


圖 1B

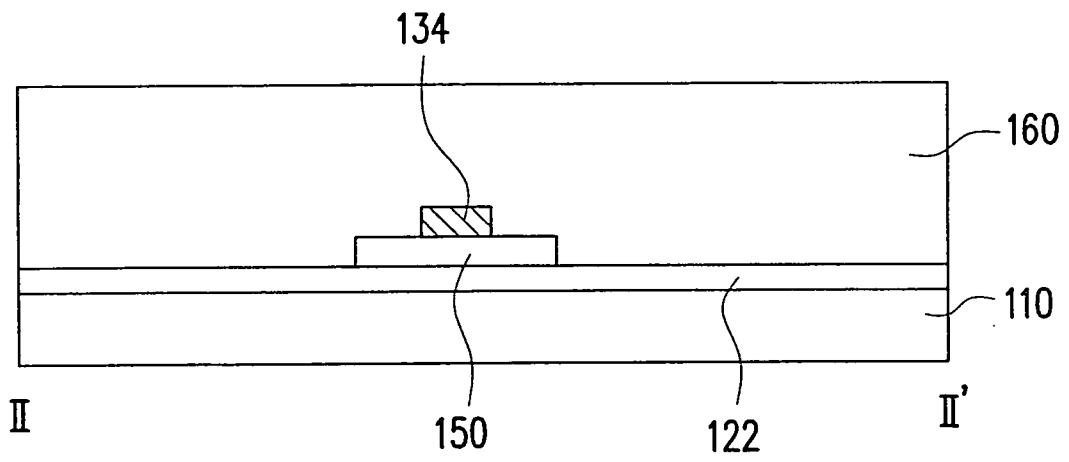


圖 1C

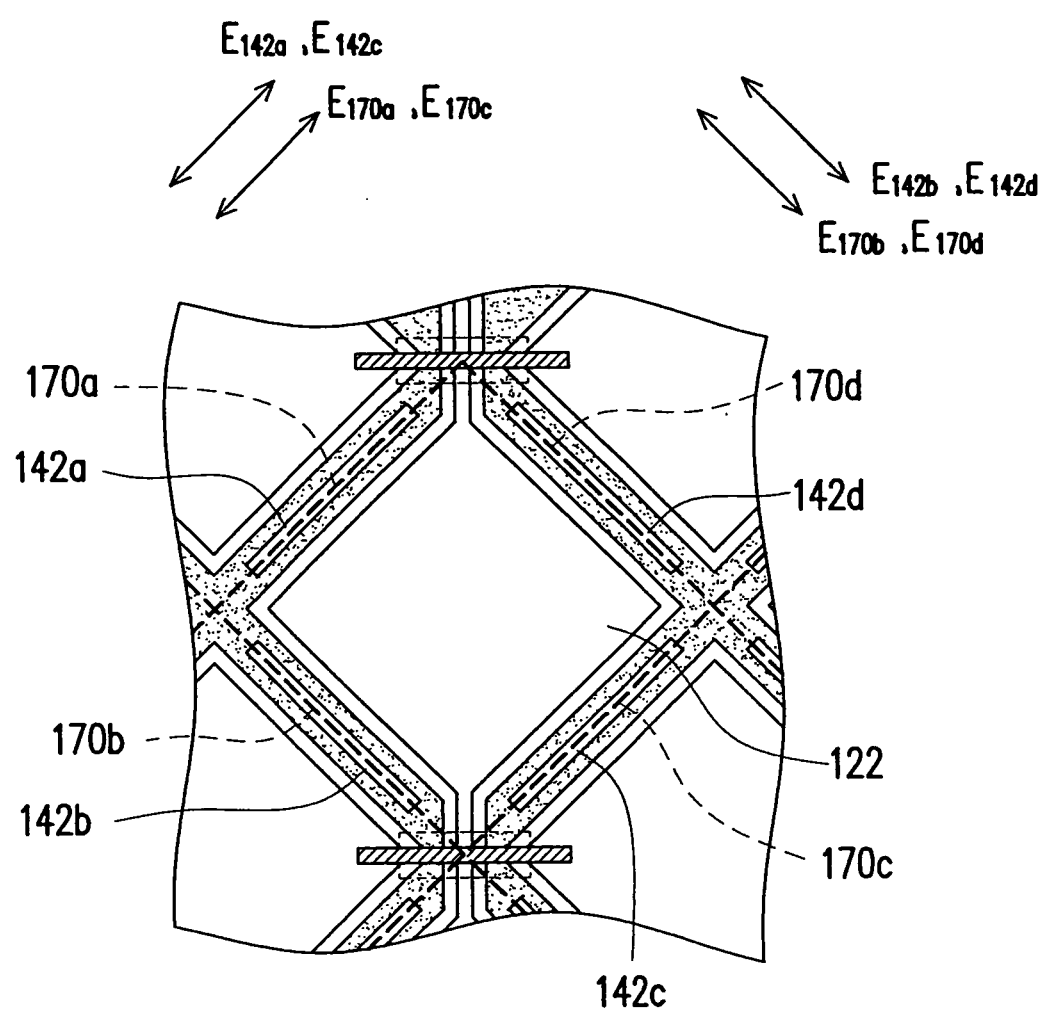


圖 1D

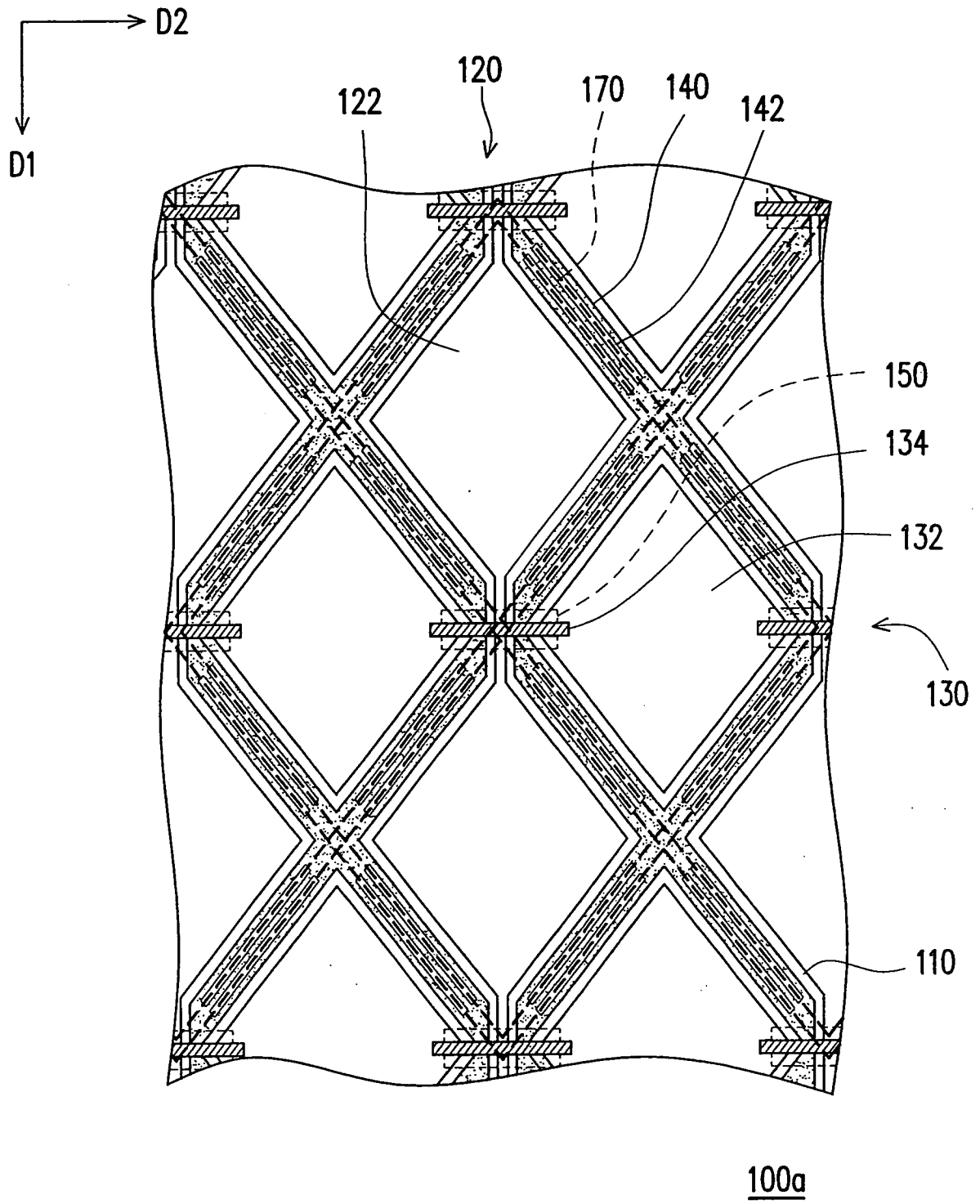


圖 2

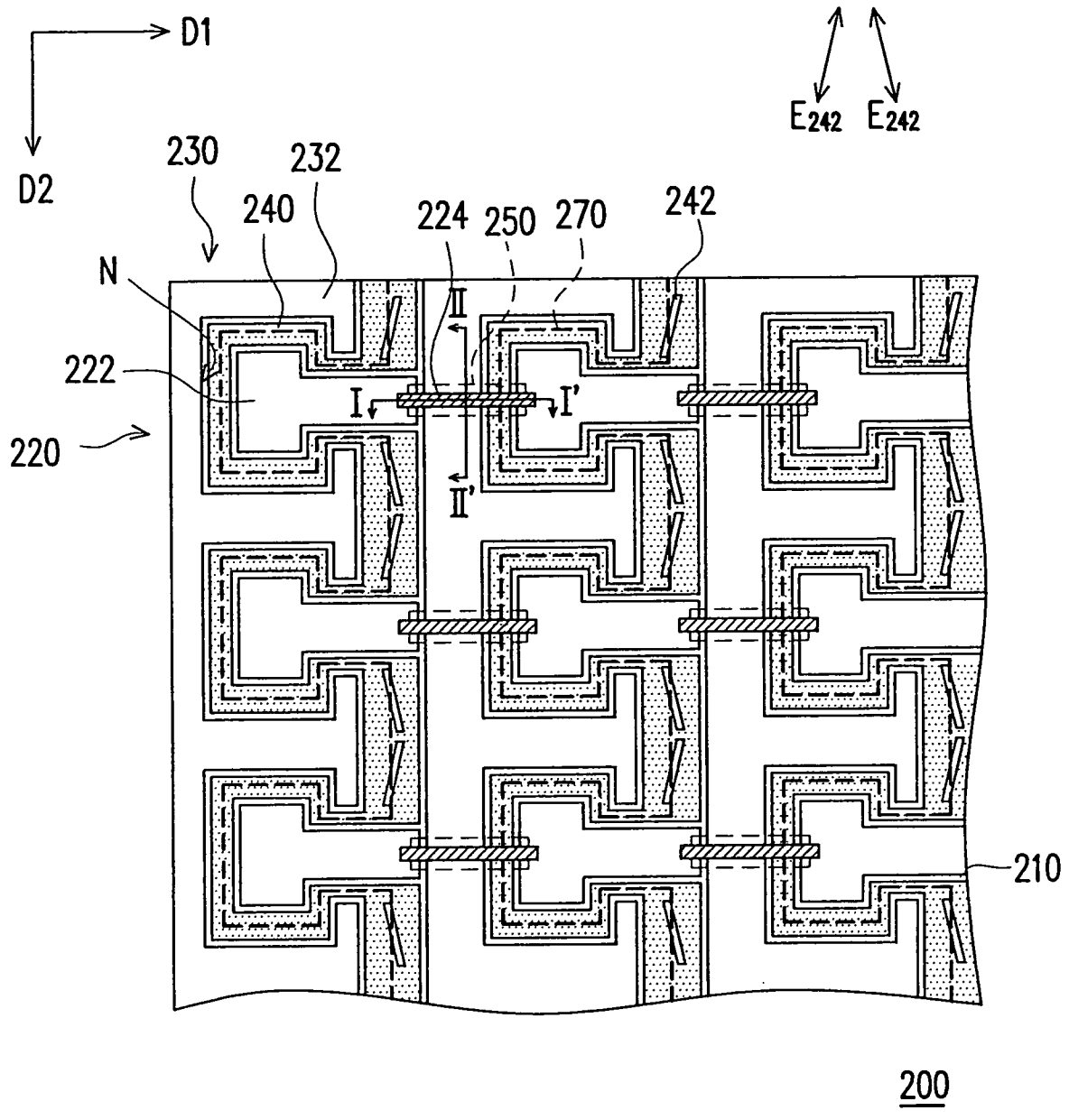


圖 3A

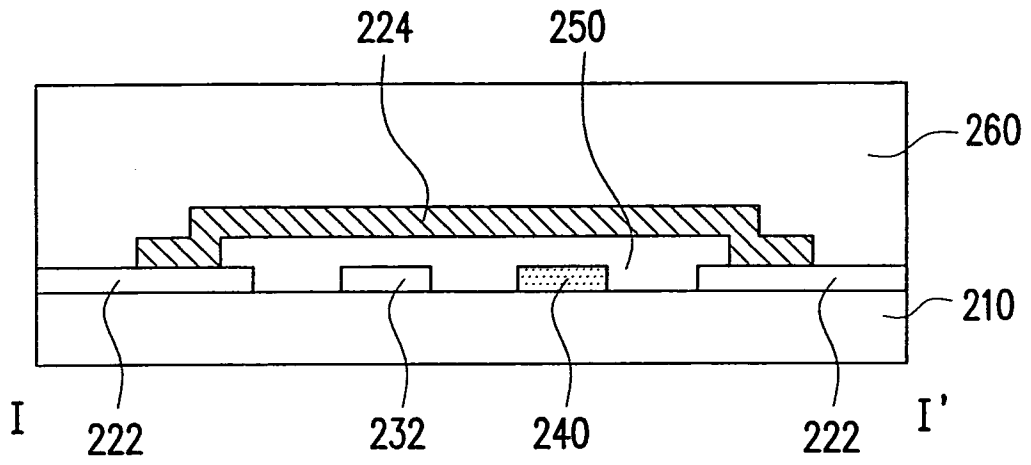


圖 3B

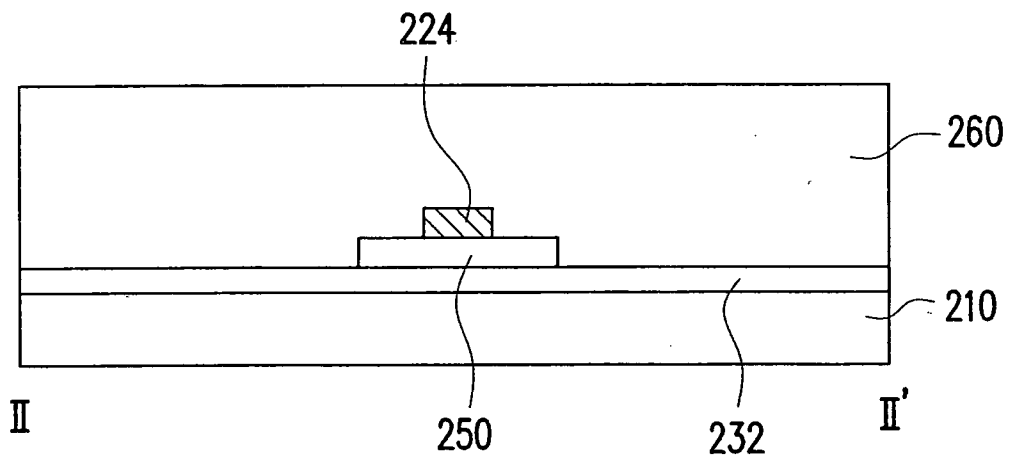


圖 3C