



(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 I522857 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 21 日

(21) 申請案號：102136854

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 11 日

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

G02F1/1333 (2006.01)

(71) 申請人：群創光電股份有限公司 (中華民國) INNOLUX CORPORATION (TW)

苗栗縣竹南鎮新竹科學工業園區科學路 160 號

(72) 發明人：林嘉龍 LIN, CHIA LUNG (TW)；洪子迪 HUNG, TZU TI (TW)；何奕宏 HO, YI HUNG (TW)

(74) 代理人：邱珍元

(56) 參考文獻：

TW M399376

TW M451596

TW 201142408A

TW 201209656A

TW 201227474A

US 2013/0114024A1

審查人員：唐之凱

申請專利範圍項數：19 項 圖式數：5 共 20 頁

(54) 名稱

觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置

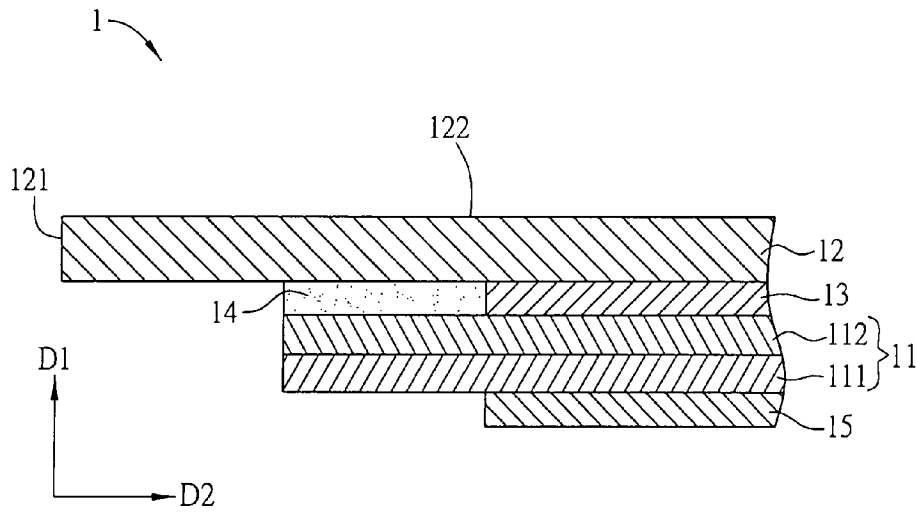
TOUCH DISPLAY PANEL, TOUCH DISPLAY DEVICE AND DISPLAY DEVICE

(57) 摘要

一種觸控顯示面板包括一顯示面板、一觸控面板、一光學膜片以及一黏著層。顯示面板具有一第一基板及一第二基板，第一基板與第二基板沿一第一方向相對設置。觸控面板沿第一方向設置於顯示面板之上。光學膜片沿第一方向設置於第二基板與觸控面板之間。黏著層設置於光學膜片之外側，且黏著第二基板與觸控面板。本發明亦揭露一種觸控顯示裝置及一種顯示裝置。

A touch display panel includes a display panel, a touch panel, an optical film and an adhesive layer. The display panel has a first substrate and a second substrate. The first substrate is disposed opposite to the second substrate along a first direction. The touch panel is disposed on the display panel along the first direction. The optical film is disposed between the second substrate and the touch panel along the first direction. The adhesive layer is disposed at outside of the optical film and adhering to the second substrate and the touch panel. The invention also discloses a touch display device and a display device.

指定代表圖：



符號簡單說明：

1 . . . 觸控顯示面板

11 . . . 顯示面板

111 . . . 第一基板

112 . . . 第二基板

12 . . . 觸控面板

121 . . . 側邊

122 . . . 觸控面

13、15 . . . 光學膜片

14 . . . 黏著層

D1 . . . 第一方向

D2 . . . 第二方向

圖 1

發明摘要

※ 申請案號： 102136854

※ 申請日：102. 10. 11

※IPC 分類： G06F 3/041 (2006.01)
G02F 1/333 (2006.01)

【發明名稱】觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置

TOUCH DISPLAY PANEL, TOUCH DISPLAY DEVICE AND
DISPLAY DEVICE

【中文】

一種觸控顯示面板包括一顯示面板、一觸控面板、一光學膜片以及一黏著層。顯示面板具有一第一基板及一第二基板，第一基板與第二基板沿一第一方向相對設置。觸控面板沿第一方向設置於顯示面板之上。光學膜片沿第一方向設置於第二基板與觸控面板之間。黏著層設置於光學膜片之外側，且黏著第二基板與觸控面板。本發明亦揭露一種觸控顯示裝置及一種顯示裝置。

【英文】

A touch display panel includes a display panel, a touch panel, a optical film and a adhesive layer. The display panel has a first substrate and a second substrate. The first substrate is disposed opposite to the second substrate along a first direction. The touch panel is disposed on the display panel along the first direction. The optical film is disposed between the second substrate and the touch panel along the first direction. The adhesive layer is disposed at outside of the optical film and adhering to the second substrate and the touch panel. The invention also discloses a touch display device and a display device.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖1。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1：觸控顯示面板

11：顯示面板

111：第一基板

112：第二基板

12：觸控面板

121：側邊

122：觸控面

13、15：光學膜片

14：黏著層

D1：第一方向

D2：第二方向

【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】 觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置

TOUCH DISPLAY PANEL, TOUCH DISPLAY DEVICE
AND DISPLAY DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置，特別關於一種符合輕薄化及機械強度之觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置。

【先前技術】

【0002】 隨著科技不斷的進步，使得各種資訊設備不斷地推陳出新，例如智慧型手機、平板電腦、超輕薄筆電或衛星導航等。除了一般以鍵盤或滑鼠輸入或操控之外，利用觸控式技術來操控資訊設備是一種相當直覺且受歡迎的操控方式。

【0003】 顯示裝置中具有觸控的功能已在業界發展了一段時間，不論是顯示面板或是觸控面板，所使用的玻璃基板也有越來越薄的趨勢。因此，如何在有限的成本控制下生產出外型輕薄及符合機構強度要求的觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置已成為各家挑戰的課題。

【發明內容】

【0004】 有鑑於上述課題，本發明之目的為提供一種可同時符合輕薄化及機械強度要求之觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置。

【0005】 為達上述目的，依據本發明之一種觸控顯示面板包括一顯示面板、一觸控面板、一光學膜片以及一黏著層。顯示面板具有一第一基板及一第二基板，第一基板與第二基板沿一第一方向相對設置。觸控面板沿第一方向設置於顯示面板之上。光學膜片沿第一方向設置於第二基板與觸控面板之間。黏著層設置於光學膜片之外側，且黏著第二基板與觸控面板。

【0006】 在一實施例中，光學膜片為一偏光片。

【0007】 在一實施例中，光學膜片與觸控面板之間沿第一方向的距離大於等於 0 毫米，小於等於 0.3 毫米。

【0008】 在一實施例中，光學膜片沿第一方向的厚度大於等於 0.1 毫米，小於等於 0.2 毫米。

【0009】 在一實施例中，黏著層沿第一方向之厚度為光學膜片之厚度的 1 倍到 1.5 倍之間。

【0010】 在一實施例中，黏著層之外緣與第二基板之外緣沿第一方向為共平面。

【0011】 在一實施例中，黏著層沿垂直第一方向之一第二方向的寬度大於等於 0.7 毫米，小於等於 0.9 毫米。

【0012】 在一實施例中，黏著層之附著力係介於 5 至 20 牛頓/公分之間。

【0013】 在一實施例中，光學膜片之外緣與黏著層之內緣沿第二方向的距離大於等於 0 毫米，小於等於 0.1 毫米。

【0014】 在一實施例中，觸控面板之外緣與第一基板之外緣沿第二方向的距離大於等於 1 毫米，小於等於 3 毫米。

【0015】 在一實施例中，觸控面板之外緣與第二基板之外緣沿第二方向的距離大於等於 1 毫米，且小於等於 3 毫米。

【0016】 在一實施例中，觸控面板之外緣與光學膜片之外緣沿第二方向的距離大於等於 2 毫米，小於等於 5 毫米。

【0017】 在一實施例中，黏著層之外緣突出於第二基板之外，且突出部分為圓弧狀。

【0018】 在一實施例中，黏著層包括複數黏著件，各黏著件之末端具有一凸部及一凹部，其中之一黏著件之凸部與相鄰的另一黏著件之凹部為互補結構。

【0019】 在一實施例中，該些黏著件分別為黑色雙面黏著膠材。

【0020】 在一實施例中，觸控面板具有一基板，基板為一蓋板。

【0021】 為達上述目的，依據本發明之一種觸控顯示裝置包括一觸控顯示面板以及一背光模組。觸控顯示面板包含一顯示面板、一觸控面板、一光學膜片以及一黏著層。顯示面板具有一第一基板及一第二基板，第一基板與第二基板沿一第一方向相對設置。觸控面板沿第一方向設置於顯示

面板之上。光學膜片沿第一方向設置於第二基板與觸控面板之間。黏著層設置於光學膜片之外側，且黏著第二基板與觸控面板。背光模組沿第一方向設置於顯示面板遠離觸控面板之一側。

【0022】 在一實施例中，觸控顯示裝置更包括一控制電路板，控制電路板電性連接顯示面板與觸控面板。

【0023】 為達上述目的，依據本發明之一種顯示裝置包括一顯示面板、一蓋板、一光學膜片以及一黏著層。顯示面板具有一第一基板及一第二基板，第一基板與第二基板沿一第一方向相對設置。蓋板沿第一方向設置於顯示面板之上。光學膜片沿第一方向設置於第二基板與蓋板之間。黏著層設置於光學膜片之外側，且黏著第二基板與蓋板。

【0024】 在一實施例中，顯示裝置更包括一觸控元件，其設置於顯示面板。

【0025】 承上所述，因本發明之觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置中，觸控面板沿第一方向設置於顯示面板之上，光學膜片沿第一方向設置於第二基板與觸控面板之間，而黏著層設置於光學膜片之外側，且黏著第二基板與觸控面板。或者，顯示裝置之蓋板沿第一方向設置於顯示面板之上，光學膜片沿第一方向設置於第二基板與蓋板之間，而黏著層設置於光學膜片之外側，且黏著第二基板與蓋板。藉此，與習知相較，可使得本發明之觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置同時符合輕薄化及機械強度之要求。

【圖式簡單說明】

【0026】

圖 1 為本發明較佳實施例之一種觸控顯示面板的示意圖。

圖 2 為圖 1 之觸控顯示面板之黏著層與光學膜片的俯視示意圖。

圖 3 為本發明較佳實施例之一種觸控顯示裝置的立體示意圖。

圖 4 為本發明較佳實施例之一種觸控顯示裝置的另一立體示意圖。

圖 5 為本發明較佳實施例之一種顯示裝置的示意圖。

【實施方式】

【0027】 以下將參照相關圖式，說明依本發明較佳實施例之觸控顯示

面板、觸控顯示裝置及顯示裝置，其中相同的元件將以相同的參照符號加以說明。

【0028】 本發明所有實施態樣的圖示只是示意，不代表真實尺寸與比例。

【0029】 請參照圖 1 所示，其為本發明較佳實施例之一種觸控顯示面板 1 的示意圖。先一提的是，如圖 1 所示，以下所謂某一元件的外側，係指沿一第二方向 D2 上，該元件偏向觸控顯示面板 1 之外的一側稱為外側，偏向觸控顯示面板 1 之一觸控面 122 之中心的一側稱為內側。

【0030】 觸控顯示面板 1 包括一顯示面板 11、一觸控面板 12、一光學膜片 13 以及一黏著層 14。

【0031】 顯示面板 11 具有一第一基板 111 及一第二基板 112，第一基板 111 與第二基板 112 沿一第一方向 D1 係相對設置。於此，第一方向 D1 為垂直觸控面板 12 之觸控面的方向，並與一第二方向 D2 垂直。本實施例之第一基板 111 與第二基板 112 的面積實質上相等，且其對應側邊為切齊設置。

【0032】 顯示面板 11 可為一液晶顯示面板 (LCD) 或一有機發光二極體 (OLED) 顯示面板。於此，顯示面板 11 係以一液晶顯示面板為例。其中，顯示面板 11 之第一基板 111、第二基板 112 及觸控面板 12 為透光材質所製成，並例如為玻璃基板、石英基板或塑膠基板，並不限定。另外，在本實施例中，第一基板 111 係為一薄膜電晶體基板，而第二基板 112 係為一彩色濾光基板為例，不過，在其它的實施態樣中，彩色濾光基板上的黑色矩陣層 (black matrix) 可設置於薄膜電晶體基板上，使得第一基板 111 成為一 BOA (BM on array) 基板，或者將濾光層設置於薄膜電晶體基板上，使第一基板 111 成為一 COA (color filter on array) 基板。於此，均不加以限制。此外，顯示面板 11 更可具有一液晶層 (圖未顯示)，液晶層沿第一方向 D1 夾置於第一基板 111 與第二基板 112 之間。

【0033】 觸控面板 12 沿第一方向 D1 設置於顯示面板 11 之上。在本實施例中，觸控面板 12 之一側邊 121 係突出於第二基板 112 之對應側邊。其中，觸控面板 12 之外緣 (外側邊緣，即側邊 121) 與第一基板 111 之外

緣沿第二方向 D2 的距離可大於等於 1 毫米，小於等於 3 毫米，且觸控面板 12 之外緣與第二基板 112 之外緣沿第二方向 D2 的距離亦可大於等於 1 毫米，且小於等於 3 毫米。此外，觸控面板 12 之外緣與光學膜片 13 之外緣沿第二方向 D2 的距離可大於等於 2 毫米，小於等於 5 毫米。於此，係以觸控面板 12 之外緣與光學膜片 13 之外緣、第一基板 111 之外緣及第二基板 112 之外緣沿第二方向 D2 的距離皆為 2 毫米為例。觸控面板 12 可具有一基板及觸控電極（圖未顯示），觸控電極設置於基板上。在一實施例中，基板可為一蓋板（cover glass），使得觸控面板 12 為單片式玻璃觸控面板（One Glass Solution, OGS）。不過，在另一實施例中，也可將觸控電極設置於基板上，再黏合於一蓋板上，本發明並不特別限定。

【0034】 光學膜片 13 沿第一方向 D1 設置於第二基板 112 與觸控面板 12 之間。於此，光學膜片 13 為一上偏光片（Polarizer），並夾置於第二基板 112 與觸控面板 12 之間。其中，光學膜片 13 沿第一方向 D1 的厚度可大於等於 0.1 毫米，小於等於 0.2 毫米。另外，光學膜片 13 與觸控面板 12 之間沿第一方向 D1 的距離可大於等於 0 毫米（mm），小於等於 0.3 毫米。較佳者，光學膜片 13 與觸控面板 12 係直接接觸，兩者之間距為 0 毫米，藉此，不僅使觸控顯示面板 1 具有輕薄化的優點，並可使觸控面板 12 在被觸壓過程中的變形量較小，而且顯示面板 11 也某種程度可承載觸控面板 12，使得觸控面板 12 可不需再做進一步的機構強化處理就可符合機械強度的要求。

【0035】 本實施例之觸控顯示面板 1 更可包括另一光學膜片 15，光學膜片 15 可為一下偏光片，並沿第一方向 D1 設置於第一基板 111 遠離第二基板 112 之一側。不過，在其它的實施態樣中，若顯示面板 11 為一有機發光二極體顯示面板時，則只具有一光學膜片 13，且光學膜片 13 例如但不限於為 $1/4 \lambda$ 的圓偏振片、偏光板或抗反射膜，或其組合。

【0036】 黏著層 14 設置於光學膜片 13 之外側，且沿第一方向 D1 直接接觸第二基板 112 與觸控面板 12 以黏著第二基板 112 與觸控面板 12。於此，黏著層 14 係位於光學膜片 13 之外側周緣，並夾置於第二基板 112 與觸控面板 12 之間，而且黏著層 14 直接接觸第二基板 112 與觸控面板 12。

由於習知技術中，會於觸控面板與光學膜片（上偏光片）之間設置一層黏著層，藉此固定觸控面板與光學膜片，不過，此種於觸控面板與光學膜片之間設置一層黏著層的結構，將會增加整體觸控顯示面板的厚度，並不符合輕薄化的要求。因此，如圖 1 所示，藉由將黏著層 14 設置於光學膜片 13 之外側，且沿第一方向 D1 直接接觸第二基板 112 與觸控面板 12，可使觸控面板 12 與光學膜片 13 的間隙為 0，使得觸控顯示面板 1 的整體厚度降低，以符合輕薄化及機械強度的要求。

【0037】 光學膜片 13 之外緣與黏著層 14 之內緣（內側邊緣）沿第二方向 D2 的距離可大於等於 0 毫米，小於等於 0.1 毫米（0 毫米係表示，光學膜片 13 之外緣與黏著層 14 之內緣接觸、間距等於 0）。於此，光學膜片 13 之外緣與黏著層 14 之內緣沿第二方向 D2 的距離為 0 毫米。另外，黏著層 14 沿第一方向 D1 之厚度為光學膜片 13 之厚度的 1 倍到 1.5 倍之間。於此，黏著層 14 沿第一方向 D1 之厚度與光學膜片 13 相同。另外，黏著層 14 沿第二方向 D2 的寬度可大於等於 0.7 毫米，小於等於 0.9 毫米。

【0038】 黏著層 14 可為黑色雙面黏著膠材（例如雙面膠）而具有黏性及彈性，且其附著力可介於 5 至 20 牛頓/公分（N/cm）之間。另外，黏著層 14 之外緣與第二基板 112 之外緣沿第一方向 D1 為共平面。具體而言，黏著層 14 之外緣與第二基板 112 之外緣沿第二方向 D2 為切齊設置。在另一實施例中，黏著層 14 因具有彈性，故夾置於觸控面板 12 與顯示面板 11 之間被兩者壓迫時，將使黏著層 14 之外緣突出於第二基板 112 之外，且突出部分可為圓弧狀。

【0039】 請參照圖 2 所示，其為圖 1 之觸控顯示面板 1 之黏著層 14 與光學膜片 13 的俯視示意圖。於此，為了清楚說明黏著層 14 與光學膜片 13 的相對關係，圖 2 只顯示黏著層 14 與光學膜片 13，並未顯示觸控顯示面板 1 之其它元件。

【0040】 在本實施例中，黏著層 14 包括複數黏著件，於此，係以 4 個黏著件 141、142、143、144 為例。該些黏著件 141、142、143、144 設置於光學膜片 13 的外側周緣，且分別直接接觸光學膜片 13。其中，黏著件 141、142、143、144 可分別為深色雙面黏著膠材（例如黑色雙面膠帶）。各

黏著件之末端可具有一凸部及一凹部，且其中之一黏著件之凸部與相鄰的另一黏著件之凹部為互補結構。換言之，兩相鄰黏著件對應端的凸部與凹部係對應設置。於此，以黏著件 141、142 為例來說明，黏著件 141 之末端具有一凸部 1411 及一凹部 1412，黏著件 142 之末端亦具有一凸部 1421 及一凹部 1422，黏著件 141 之凹部 1412 與黏著件 142 之凸部 1421 對應設置，且彼此為互補的結構。藉由該些黏著件 141、142、143、144 的互補結構來組成黏著層 14，使得黏著層 14 位於光學膜片 13 的外側周緣，且直接接觸光學膜片 13。

● 【0041】 另外，請參照圖 3 所示，其為本發明較佳實施例之一種觸控顯示裝置 3 的立體示意圖。

● 【0042】 觸控顯示裝置 3 包括一觸控顯示面板 1 以及一背光模組 2。於此，觸控顯示面板 1 已於上述中詳述，不再贅述。背光模組 2 沿第一方向 D1 設置於顯示面板 11 遠離觸控面板 12 之一側。於此，背光模組 2 與顯示面板 11 相對而設，並可發出光線入射顯示面板 11，使顯示面板 11 可顯示影像。在本實施例中，背光模組 2 包含一反射板 21、一導光板 22 及複數光學膜片 23、24、25。其中，光學膜片 23、24、25 例如但不限於為集光片或擴散片。背光模組 2 係為習知技術，熟知本技藝之技術人員，當可了解其相對設置關係及其功能，於此不再贅述。

● 【0043】 另外，觸控顯示裝置 3 更包括一膠框 31 及一背板 32。膠框 31 用以承載顯示面板 11 及觸控面板 12，使得顯示面板 11 沿第一方向 D1 可與背光模組 2 相對而設，而觸控面板 12 沿第一方向 D1 可與顯示面板 11 相對而設。其中，膠框 31 與背光模組 2 相鄰設置，而觸控顯示面板 1 係設置於膠框 31 上，以藉由膠框 31 之一承載面 311 承載觸控面板 12，並藉由另一承載面 312 承載第一基板 111 及二基板 112。另外，一緩衝材 341 係設置於膠框 31 之承載面 311，以提供觸控面板 12 與膠框 31 之間的緩衝，另一緩衝材 342 設置於膠框 31 之另一承載面 312，以提供第一基板 111 與膠框 31 之間的緩衝。於此，膠框 31 對應觸控面板 12 的突出而形狀有所不同，以分別限制觸控面板 12 及顯示面板 11 之間的水平方向移動。此外，背板 32 用以容置觸控顯示面板 1、背光模組 2 及膠框 31 等元件，並提供碰撞、

電磁波或電擊等保護。於此，背板 32 之材質可以選用塑膠、金屬或合金等。

【0044】 此外，觸控顯示裝置 3 更可包括一前框件 33，前框件 33 例如但不限於為一遮光膠帶，並設置於觸控面板 12 之外周緣，並具有一遮蔽部 331 位於觸控面板 12 之上，用以阻擋漫射的光線，並具有固定的效果。於此，前框件 33 係以黏貼的方式設置於背板 32，且包覆部分觸控面板 12、膠框 31、背板 32 之側面及部分下表面。

【0045】 另外，請參照圖 4 所示，其為本發明較佳實施例之一種觸控顯示裝置 3 的另一立體示意圖。於此，只顯示觸控顯示裝置 3 的部分元件。

【0046】 如圖 4 所示，觸控顯示裝置 3 更可包括一控制電路板 35，控制電路板 35 電性連接顯示面板 11 與觸控面板 12。於此，觸控面板 12 與顯示面板 11 係共用一片控制電路板 35。在本實施例中，控制電路板 35 除了具有顯示面板 11 之驅動控制電路（例如掃描驅動電路、資料驅動電路或時序控制電路等）之外，更具有驅動觸控面板 12 之一驅動電路板 351。其中，驅動電路板 351 係藉由電路連接板 F 及兩連結端子 C1、C2 由觸控面板 12 的下表面與觸控面板 12 電性連接，以驅動及控制觸控面板 12 的作動。其中，電路連接板 F 例如但不限於為軟式印刷電路（Flexible Print Circuit, FPC）板或軟硬結合板。另外，驅動電路板 351 係嵌合於控制電路板 35 之一凹槽內，或者也可以螺絲固定方式將驅動電路板 351 鎖合於控制電路板 35 之凹槽內，使得驅動控制顯示面板 11 與觸控面板 12 的電路整合於同一片控制電路板 35 上。

【0047】 另外，請參照圖 5 所示，其為本發明較佳實施例之一種顯示裝置 4 的示意圖。

【0048】 顯示裝置 4 包括一顯示面板 11、一蓋板（cover plate）16、一光學膜片 13 及一黏著層 14。其中，顯示面板 11 包含第一基板 111 及第二基板 112 的技術特徵已於上述中詳述，不再贅述。

【0049】 蓋板 16 例如但不限於為一透光的玻璃基板或塑膠基板，而光學膜片 13 沿第一方向 D1 設置於第二基板 112 與蓋板 16 之間。於此，光學膜片 13 與第二基板 112、蓋板 16 及黏著層 14 的相對關係可對應參照上述觸控顯示面板 1 之光學膜片 13 與第二基板 112、觸控面板 12 及黏著層

14 的相對關係，不再贅述。

【0050】 黏著層 14 設置於光學膜片 13 之外側，且沿第一方向 D1 直接接觸第二基板 112 與蓋板 16 以黏著第二基板 112 與蓋板 16。於此，黏著層 14 的技術特徵也已於上述中詳述，不再說明。

【0051】 此外，在一實施例中，顯示裝置 4 更可包括一觸控元件（圖未顯示），使得顯示裝置 4 成爲一嵌入式（in-cell）觸控顯示裝置。其中，觸控元件例如爲一觸控電極層，並設置顯示面板 11，且可例如位於第一基板 111 或第二基板 112 上。

【0052】 綜上所述，因本發明之觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置中，觸控面板沿第一方向設置於顯示面板之上，光學膜片沿第一方向設置於第二基板與觸控面板之間，而黏著層設置於光學膜片之外側，且黏著第二基板與觸控面板。或者，顯示裝置之蓋板沿第一方向設置於顯示面板之上，光學膜片沿第一方向設置於第二基板與蓋板之間，而黏著層設置於光學膜片之外側，且黏著第二基板與蓋板。藉此，與習知相較，可使得本發明之觸控顯示面板、觸控顯示裝置及顯示裝置同時符合輕薄化及機械強度之要求。

【0053】 以上所述僅爲舉例性，而非爲限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【符號說明】

【0054】

- 1：觸控顯示面板
- 11：顯示面板
- 111：第一基板
- 112：第二基板
- 12：觸控面板
- 121：側邊
- 122：觸控面
- 13、15、23、24、25：光學膜片

- 14：黏著層
- 141～144：黏著件
- 1411、1421：凸部
- 1412、1422：凹部
- 16：蓋板
- 2：背光模組
- 21：反射板
- 22：導光板
- 3：觸控顯示裝置
- 31：膠框
- 311、312：承載面
- 32：背板
- 33：前框件
- 331：遮蔽部
- 341、342：緩衝材
- 35：控制電路板
- 351：驅動電路板
- 4：顯示裝置
- C1、C2：連結端子
- D1：第一方向
- D2：第二方向
- F：電路連接板

申請專利範圍

104年9月25日修正本

- 1、一種觸控顯示面板，包括：
 - 一顯示面板，具有一第一基板及一第二基板，該第一基板與該第二基板沿一第一方向相對設置；
 - 一觸控面板，沿該第一方向設置於該顯示面板之上；
 - 一光學膜片，沿該第一方向設置於該第二基板與該觸控面板之間；以及
 - 一黏著層，設置於該光學膜片之外側，且黏著該第二基板與該觸控面板，其中該黏著層沿垂直該第一方向之一第二方向的寬度大於等於 0.7 毫米，小於等於 0.9 毫米。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該光學膜片為一偏光片。
- 3、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該光學膜片與該觸控面板之間沿該第一方向的距離大於等於 0 毫米，小於等於 0.3 毫米。
- 4、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該光學膜片沿該第一方向的厚度大於等於 0.1 毫米，小於等於 0.2 毫米。
- 5、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該黏著層沿該第一方向之厚度為該光學膜片之厚度的 1 倍到 1.5 倍之間。
- 6、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該黏著層之外緣與該第二基板之外緣沿該第一方向為共平面。
- 7、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該黏著層之附著力係介於 5 至 20 牛頓/公分之間。
- 8、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該光學膜片之外緣與該黏著層之內緣沿該第二方向的距離大於等於 0 毫米，小於等於 0.1 毫米。
- 9、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該觸控面板之外緣與該第一基板之外緣沿該第二方向的距離大於等於 1 毫米，小於等於 3 毫米。
- 10、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該觸控面板之外緣

與該第二基板之外緣沿該第二方向的距離大於等於 1 毫米，且小於等於 3 毫米。

- 11、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該觸控面板之外緣與該光學膜片之外緣沿該第二方向的距離大於等於 2 毫米，小於等於 5 毫米。
- 12、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該黏著層之外緣突出於該第二基板之外，且突出部分為圓弧狀。
- 13、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該黏著層包括複數黏著件，各該黏著件之末端具有一凸部及一凹部，其中之一黏著件之凸部與相鄰的另一黏著件之凹部為互補結構。
- 14、如申請專利範圍第 13 項所述之觸控顯示面板，其中該些黏著件分別為黑色雙面黏著膠材。
- 15、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控顯示面板，其中該觸控面板具有一基板，該基板為一蓋板。
- 16、一種觸控顯示裝置，包括：
 - 一觸控顯示面板，包含：
 - 一顯示面板，具有一第一基板及一第二基板，該第一基板與該第二基板沿一第一方向相對設置；
 - 一觸控面板，沿該第一方向設置於該顯示面板之上；
 - 一光學膜片，沿該第一方向設置於該第二基板與該觸控面板之間；
 - 及
 - 一黏著層，設置於該光學膜片之外側，且黏著該第二基板與該觸控面板；以及
 - 一背光模組，沿該第一方向設置於該顯示面板遠離該觸控面板之一側，其中該黏著層沿垂直該第一方向之一第二方向的寬度大於等於 0.7 毫米，小於等於 0.9 毫米。
- 17、如申請專利範圍第 16 項所述之觸控顯示裝置，更包括：
 - 一控制電路板，該控制電路板電性連接該顯示面板與該觸控面板。

- 18、一種顯示裝置，包括：
- 一顯示面板，具有一第一基板及一第二基板，該第一基板與該第二基板沿一第一方向相對設置；
 - 一蓋板，沿該第一方向設置於該顯示面板之上；
 - 一光學膜片，沿該第一方向設置於該第二基板與該蓋板之間；以及
 - 一黏著層，設置於該光學膜片之外側，且黏著該第二基板與該蓋板，其中該黏著層沿垂直該第一方向之一第二方向的寬度大於等於 0.7 毫米，小於等於 0.9 毫米。
- 19、如申請專利範圍第 18 項所述之顯示裝置，更包括：
- 一觸控元件，設置於顯示面板。

圖式

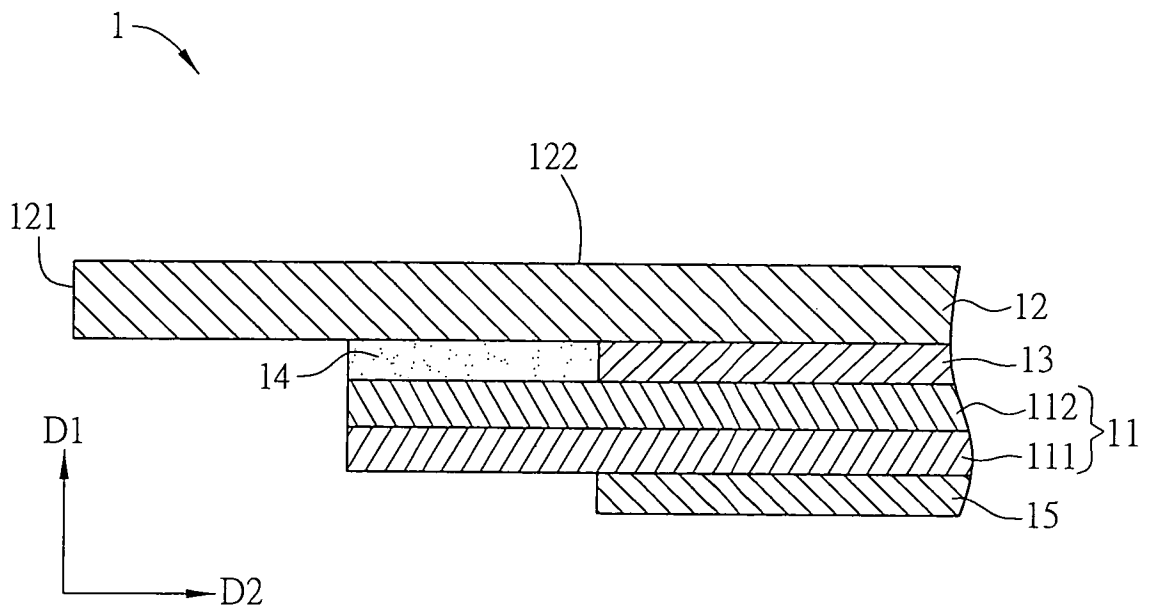


圖 1

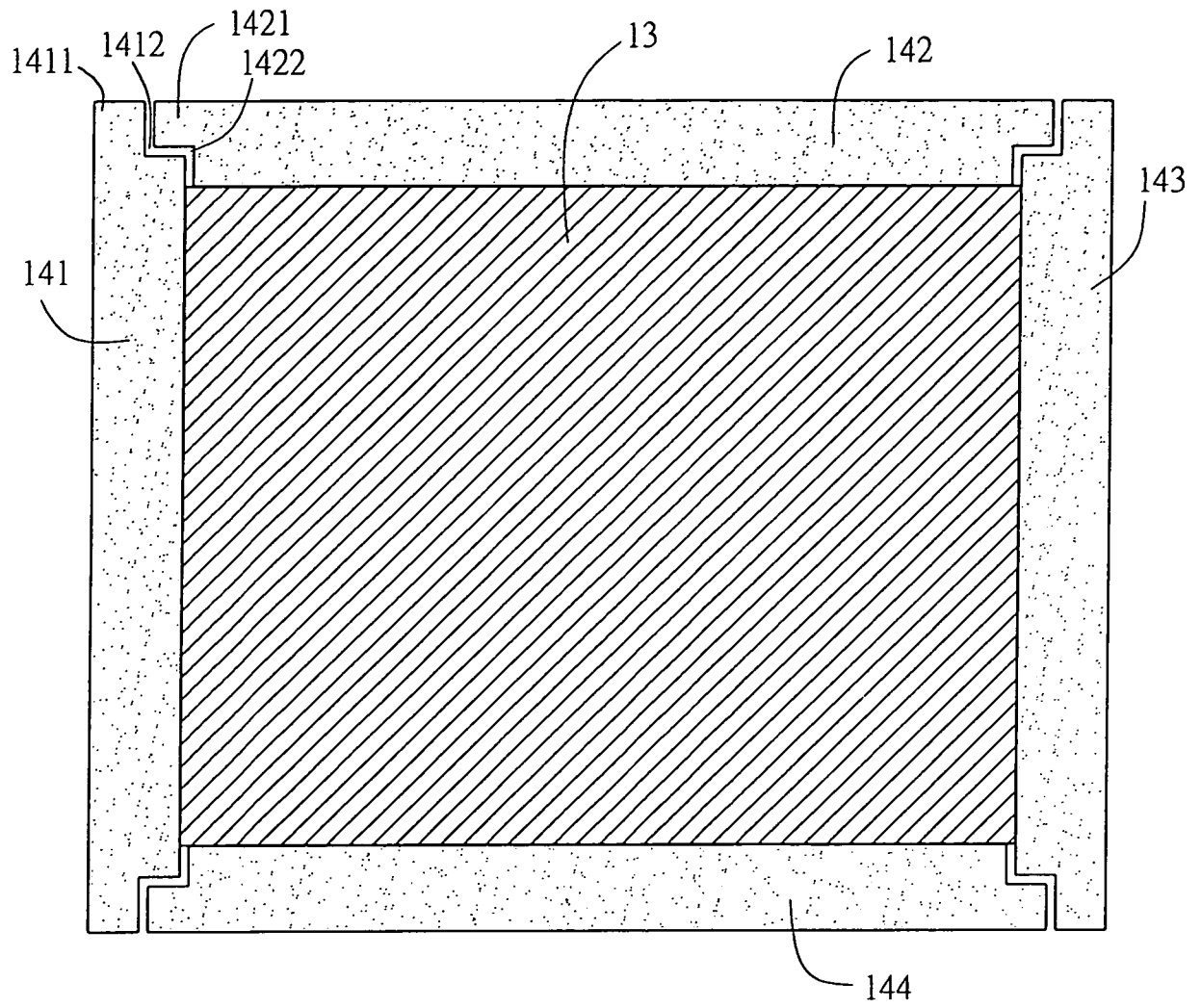


圖 2

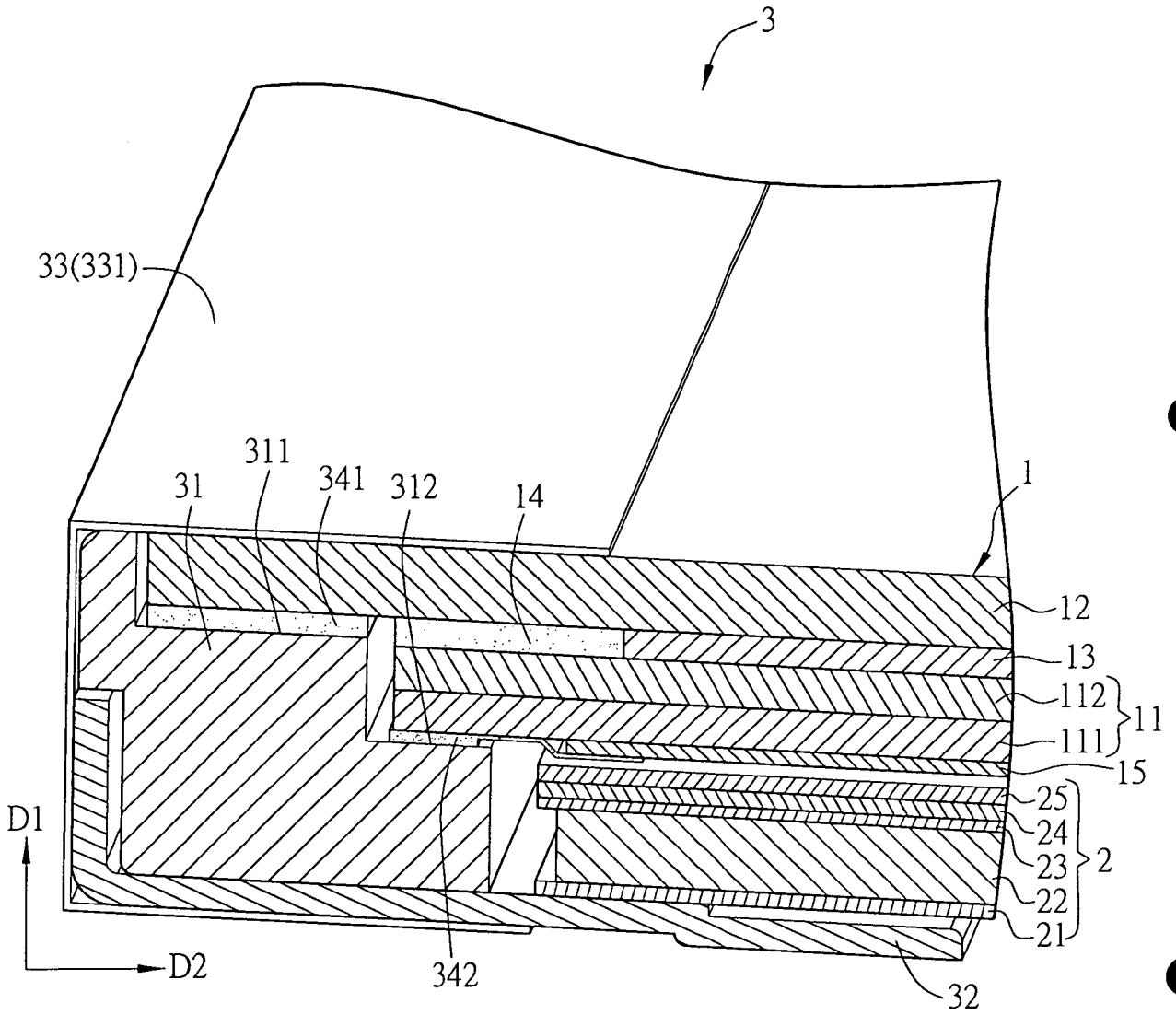


圖 3

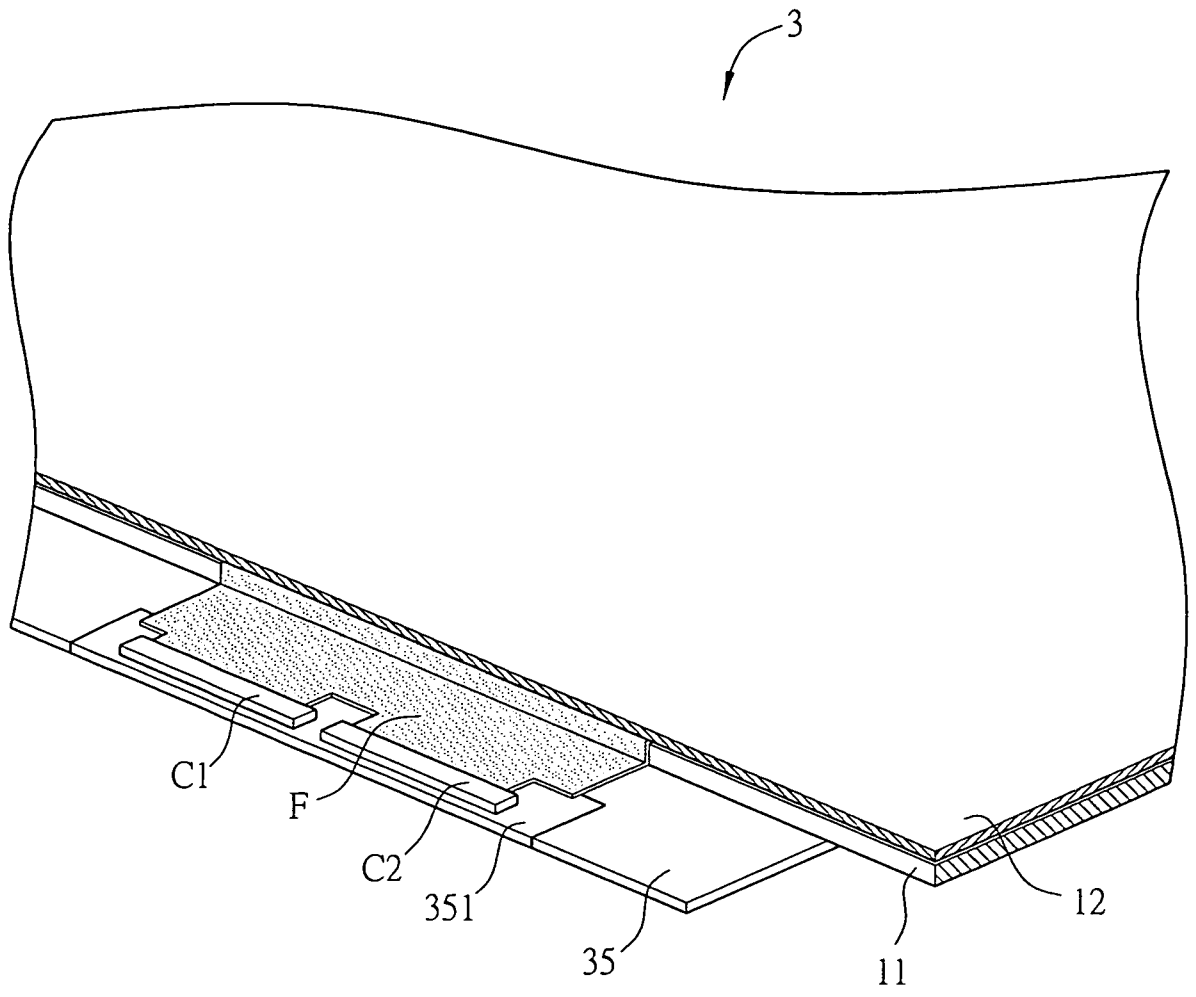


圖 4

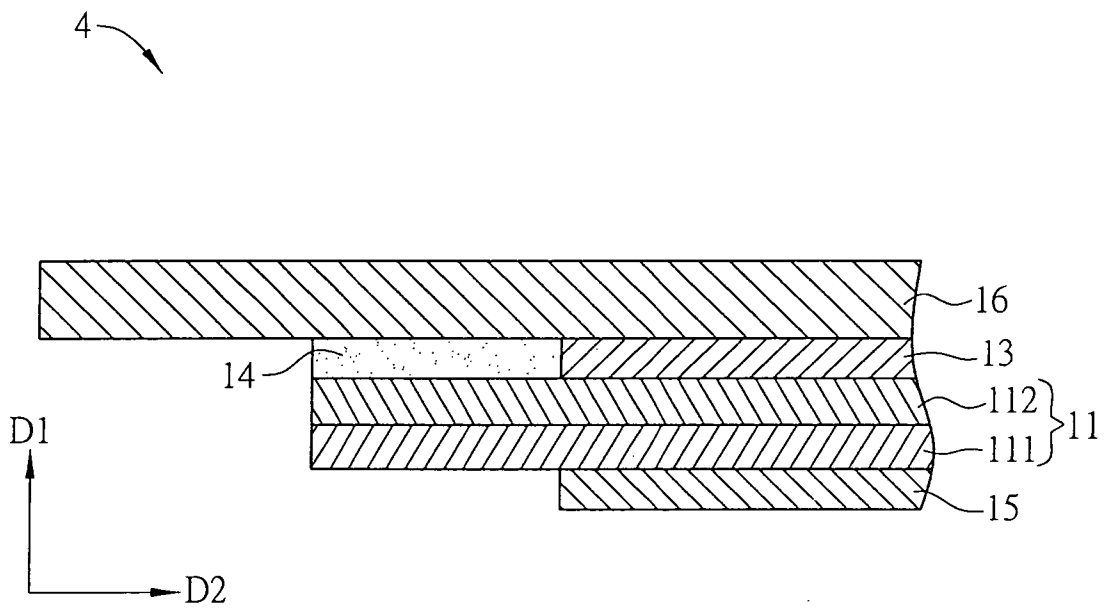


圖 5