



(21) 申請案號：103116361

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 08 日

(51) Int. Cl. :

G06F3/041 (2006.01)

G02B5/30 (2006.01)

(71) 申請人：達鴻先進科技股份有限公司 (中華民國) (TW)

臺中市后里區后科南路 88 號

(72) 發明人：賴紀光 LAI, CHI KUANG (TW)；李文政 LEE, WEN CHEN (TW)

(74) 代理人：郭雨嵐；林發立

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 22 頁

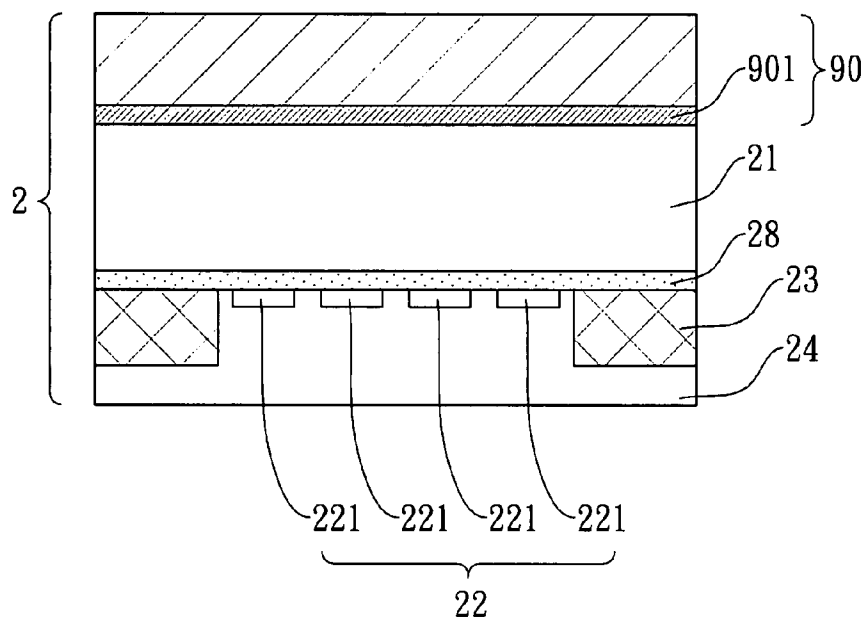
(54) 名稱

防爆裂之單片式觸控面板

ANTI-BURST OGS TOUCH PANEL

(57) 摘要

本發明係揭露一種防爆裂之單片式(One-Glass Solution, OGS)觸控面板。所揭之單片式觸控面板包含一玻璃覆蓋鏡、以及形成於該玻璃覆蓋鏡之一側上之觸控感測層。該單片式觸控面板還包括一偏光片，該偏光片係藉由所含之一黏著層而貼設於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上、或貼設於該玻璃覆蓋鏡之與該觸控感測層相對的一另一側上。根據本發明之單片式觸控面板係因偏光片之黏著層的作用而具有能同時達到防玻璃爆裂以及降低整體厚度之優勢。

2 . . . OGS 觸控面
板

21 . . . 覆蓋鏡

22 . . . 觸控感測層

221 . . . 感測單元

23 . . . 遮蔽層

24 . . . 覆蓋層

第二A圖

發明摘要

※ 申請案號 :

103.5.08
107116761

※ 申請日 :

※IPC 分類 : G06F 3/04 (2006.01)

G02B 5/30 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

防爆裂之單片式觸控面板 / Anti-burst OGS Touch Panel

【中文】

本發明係揭露一種防爆裂之單片式 (One-Glass Solution, OGS) 觸控面板。所揭之單片式觸控面板包含一玻璃覆蓋鏡、以及形成於該玻璃覆蓋鏡之一側上之觸控感測層。該單片式觸控面板還包括一偏光片，該偏光片係藉由所含之一黏著層而貼設於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上、或貼設於該玻璃覆蓋鏡之與該觸控感測層相對的一另一側上。根據本發明之單片式觸控面板係因偏光片之黏著層的作用而具有能同時達到防玻璃爆裂以及降低整體厚度之優勢。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第 二A 圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

2 OGS觸控面板

21 覆蓋鏡

22 觸控感測層

221 感測單元

23 遮蔽層

24 覆蓋層

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

防爆裂之單片式觸控面板 / Anti-burst OGS Touch Panel

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種單片式 (One-Glass Solution, OGS) 觸控面板結構，特別是有關於一種具有防玻璃爆裂性能之單片式觸控面板結構。

【先前技術】

【0002】 隨著智慧型手機、平板電腦、互動式遊樂器、觸控導航系統等藉由螢幕而進行人機互動之各種電子產品的多樣化發展及普及，對於觸控螢幕的需求亦高度增加；透過觸控螢幕，這些電子產品即具有易於操作的人機介面，使用者即能夠以其手指或其他物品對螢幕的顯示內容進行直覺性的操作與確認，這類電子產品係因而廣泛受到使用者的喜愛。

【0003】 觸控螢幕主要係由一觸控面板與一液晶顯示模組組合而成。在現有的各種觸控面板結構設計中，單片式 (One-Glass Solution, OGS) 觸控面板係僅使用單片玻璃基板 (即玻璃覆蓋鏡 (Cover lens 或 Cover glass))，其導電層 (或稱「觸控感測層」) 係與該玻璃基板整合在一起；亦即藉由在該玻璃基板內側鍍製由例如氧化銮錫 (ITO) 所組成之觸控感測層，直接在玻璃基板上進行鍍膜和蝕刻，即形成所述 OGS 觸控面板。由於在製程上，OGS 觸控面板係省去了一片玻璃和貼合步驟，因此可降低成本，且更能符合電子產品輕薄化的趨勢。

【0004】 請參閱第一圖，其係一典型 OGS 觸控面板結構之示意圖。如

第一A圖所示，OGS觸控面板1係使用強化玻璃做為基板11，在基板11上係形成有觸控感測層12。在基板11上亦可形成有一遮蔽層13（例如黑框層，Black Matrix, BM）以遮蔽在基板11週邊之金屬走線。為使所形成之結構更易於與其他膜層貼合，OGS觸控面板1亦可具有一覆蓋層14（Overcoat），以使OGS觸控面板1具有更為平坦的表面。

【0005】 由於OGS觸控面板1會由大尺寸的母玻璃上切割下來，經切割後會造成OGS觸控面板強度不足的缺點，因此在現有設計中係於覆蓋層14上貼合一防爆膜15，以避免玻璃覆蓋鏡11因受外力而導致玻璃破裂飛散。具有如第一圖所示結構之OGS觸控面板1係進一步與一液晶顯示模組（圖中未示）進行組合，以完成一觸控顯示裝置。

【0006】 在上述OGS觸控面板中，防爆膜雖可防止玻璃覆蓋鏡因受外力而破裂飛散，然因習知防爆膜主要係由聚酯材料所組成，且僅具有防止基板玻璃破裂飛散之作用，然其貼合除將增加觸控面板的厚度與成本以外，亦使得觸控面板產生如黃光、凹凸不平等問題，也將影響觸控面板的透光度、觸控靈敏度或功耗表現。

【0007】 因此，目前仍有改良OGS觸控面板之結構的需求，以求能進一步降低成本、整體厚度，並能同時實現其防爆裂性能。

【發明內容】

【0008】 本發明之一目的在於提供一種防爆裂之單片式（One-Glass Solution, OGS）觸控面板，其可使觸控顯示螢幕具有整體上減少之厚度，同時降低製造成本，並能實現所需之防爆裂性能。

【0009】 本發明之另一目的在於提供一種防爆裂之OGS觸控面板，其

具有降低之製造成本與整體厚度，可有效降低環境光反射率，同時亦實現所需之防爆裂性能。

【0010】 為實現前述目的，本發明之一構想在於提出一種防爆裂之單片式（One Glass Solution，OGS）觸控面板，其包含：一玻璃覆蓋鏡、一觸控感測層以及一偏光片；其中該觸控感測層係形成於該玻璃覆蓋鏡之一表面上，該偏光片係藉由其黏著層而貼設於該玻璃覆蓋鏡之與該觸控感測層相對的另一側上。

【0011】 或者是，在前述構想中，該偏光片係貼設於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上。較佳為，該OGS觸控面板更包含一覆蓋層（Overcoat），其係形成於該觸控感測層之與該玻璃基板相對的一側上，且該偏光板係形成於該覆蓋層之與該觸控感測層相對的一側上。

【0012】 基於前述構想，該OGS觸控面板更具有光學層，其係設於該玻璃覆蓋鏡與該觸控感測層之間。

【0013】 基於前述構想，該偏光片係一線性偏光片。

【0014】 為實現前述目的，本發明之另一構想在於提出一種防爆裂之OGS觸控面板，其包含：一玻璃覆蓋鏡、一觸控感測層與一光學延遲膜；其中該觸控感測層係形成於該玻璃覆蓋鏡之一側上，該光學延遲膜係藉其黏著層（例如一感壓膠層）而貼設於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上。

【0015】 基於前述構想，該OGS觸控面板更具有光學層，其係設於該玻璃覆蓋鏡與該觸控感測層之間。

【0016】 基於前述構想，該OGS觸控面板進一步包含一覆蓋層，該覆

蓋層係形成於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上，且該光學延遲膜係形成於該覆蓋層之與該觸控感測層相對的一側上。

【0017】 基於前述構想，該光學延遲膜為一 $1/4$ 波長相位差延遲膜。

【0018】 為實現前述目的，本發明之又一構想在於提出一種防爆裂之單片式觸控面板，其包含：一玻璃覆蓋鏡、一觸控感測層、一偏光片、以及一光學延遲膜；其中該觸控感測層係形成於該玻璃覆蓋鏡之一側上，該偏光片係藉其黏著層而貼設於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上，該光學延遲膜係設於該玻璃覆蓋鏡之與該觸控感測層相對的一另一側上。該單片式觸控面板係透過一口字膠合層而黏合至一顯示模組。

【0019】 或者是，在前述構想中，該光學延遲膜係設於該偏光片之與該觸控感測層相對的一側上。

【0020】 基於前述構想，該OGS觸控面板更具有光學層，其係設於該玻璃覆蓋鏡與該觸控感測層之間。

【0021】 基於前述構想，該OGS觸控面板進一步包含一覆蓋層，該覆蓋層係形成於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上，且該偏光片係設於該覆蓋層之與該觸控感測層相對的一側上。

【0022】 基於前述構想，該偏光片為一線性偏光片。

【0023】 基於前述構想，該光學延遲膜為一 $1/4$ 波長相位差延遲膜。

【0024】 依據下述之非限制性具體實施例詳細說明，並參照如附圖式，即可更進一步理解本發明之前述構想與其他構想之特徵、實施態樣和優勢。

【圖式簡單說明】

【0025】

第一圖係習知之單片式（One-Glass Solution, OGS）觸控面板的結構示意圖；

第二A圖係根據本發明一第一具體實施例之防爆裂之OGS觸控面板的結構示意圖；

第二B圖係根據本發明一第二具體實施例之防爆裂之OGS觸控面板的結構示意圖；

第三A圖係根據本發明一第三具體實施例之防爆裂之OGS觸控面板的結構示意圖；

第三B圖係根據本發明一第四具體實施例之防爆裂之OGS觸控面板的結構示意圖；及

第四圖係根據本發明一具體實施例之OGS觸控顯示模組的結構示意圖。

【實施方式】

【0026】 為利於了解本發明之技術特徵、內容與優點及其所能達成的技術功效，茲將參照如附圖式，以例示方式詳細說明本發明之具體實施例。然需注意的是，下述說明與如附圖式係僅為示意及輔助說明書之用，而未必為實施本發明時之真實比例與精確配置；因此，不應就所附圖式的比例與配置關係而解讀、限制本發明於實際實施之權利範圍，本發明之範圍係由如附申請專利範圍所定義。

【0027】 下文將配合圖式進一步說明本發明之具體實施例。需了解這些圖式中所標示之元件係僅為說明清晰之用，而非代表實際尺寸與比例。

另外，為求圖面簡潔以利理解，在部分圖式中係省略了習知元件的繪示與描述。

【0028】 請參閱第二A圖，其係說明根據本發明第一具體實施例之防爆裂之OGS觸控面板的結構示意圖。第二A圖所示之OGS觸控面板2包括一玻璃覆蓋鏡21；在玻璃覆蓋鏡21的一內側（即「向模組側」）係形成有一觸控感測層22。其中，玻璃覆蓋鏡21係可為一強化玻璃，用於保護顯示面板模組，惟，玻璃覆蓋鏡21亦可以為未強化之玻璃。於本實施例中，觸控感測層22可為由複數個感測單元221所構成之一感測單元陣列，其係由例如氧化銦錫（ITO）之導電材料鍍製於該玻璃覆蓋鏡21上、並經蝕刻而形成。於另一實施例中，觸控感測層22亦可為金屬網格、奈米銀線或奈米碳管等具有觸控功能之感測單元。在玻璃覆蓋鏡21上係可視需要而設有一遮蔽層（例如黑框層（Black Matrix, BM層））23，以遮蔽設於基板邊緣區域之金屬線路。視需要而定，OGS觸控面板2亦可具有一覆蓋層（或稱為平坦層（Overcoat））24，以使OGS觸控面板2具有更為平坦的表面以利後續膜層的貼設。

【0029】 較佳為，OGS觸控面板之玻璃覆蓋鏡係可依實際應用需求而經光學處理、或於玻璃覆蓋鏡的表面上形成一光學層，以改變玻璃覆蓋鏡之光學特性（例如防炫光性能、透光度等）。具體而言，視情況而配置之光學層28係可形成於玻璃覆蓋鏡21之內側表面上（如第二A圖所示，亦即在玻璃覆蓋鏡21與觸控感測層22之間），或在玻璃覆蓋鏡21之一外側表面上（未示）。

【0030】 於本發明實施例中，在OGS觸控面板2的外側（即「向外側」）表面上係設有一偏光片90。具體來說，偏光片90可藉由其所含之一黏著層

901而貼設於該OGS觸控面板2，該黏著層可以是感壓性黏著層劑或其他具黏著能力之膠層。同時，藉由偏光片90本身所含之黏著層901的作用，即可使OGS觸控面板2免於發生因受外力作用而致使保護玻璃基板21破裂飛散的情況。除此之外，本技術領域人士可視情況，將黏著層以額外施加的方式，以塗佈或黏貼的方式先黏於該OGS觸控面板2，後續再透過該黏著層以黏貼該偏光片90。

【0031】 應注意的是，本發明之OGS觸控面板的膜層配置方式並不限於上述方式。舉例而言，如第二B圖所示，係為本發明第二實施例之OGS觸控面板2，偏光片90亦可藉由其黏著層901而貼設於觸控感測層22之與玻璃覆蓋鏡21相對的一側上，亦即貼設於覆蓋層24之與觸控感測層22相對的表面上，其同樣可使OGS觸控面板2不致因受外力而發生玻璃破裂飛散。

【0032】 於上述第一、第二實施例中，前述偏光片90係一線性偏光片。當OGS觸控面板2進一步貼設至一液晶顯示模組（圖中未示）而形成一觸控顯示裝置時，OGS觸控面板2中的偏光片90係作為觸控顯示裝置的前偏光片（Front Polarizer）之用；意即，與本發明實施例之OGS觸控面板2組合之液晶顯示模組係僅需設有後偏光片，而無須在液晶顯示模組的上下側分別形成各別的偏光片。另外，偏光片90亦對OGS觸控面板2提供防爆裂作用，可避免OGS觸控面板2因破裂而導致玻璃飛散。本發明第一、第二實施例係消除了習知OGS觸控面板中防爆膜的使用，而能同樣達到觸控面板防爆裂的功效；故不但能降低製造成本，亦能減少觸控顯示裝置之整體厚度。

【0033】 請參閱第三A圖，其係說明根據本發明一第三具體實施例之防爆裂之OGS觸控面板的結構示意圖。第三A圖所示之OGS觸控面板3包括

一玻璃覆蓋鏡31；在玻璃覆蓋鏡31的一內側（即「向模組側」）表面上係形成有一觸控感測層32。於本實施例中，觸控感測層32可為由複數個感測單元321所構成之一感測單元陣列；如前述說明，觸控感測層32係由例如氧化銦錫（ITO）之導電材料鍍製於該玻璃覆蓋鏡31上、並經蝕刻而形成。於另一實施例中，觸控感測層22亦可為金屬網格、奈米銀線或奈米碳管等具有觸控功能之感測單元。在玻璃覆蓋鏡31上係可視需要而設有一遮蔽層（例如黑框層）33，以遮蔽設於基板邊緣區域之金屬線路。另外，視需要而定，OGS觸控面板3亦可具有一覆蓋層（或稱為平坦層）34，以使OGS觸控面板3具有更為平坦的表面以利後續膜層的貼設。

【0034】 在此實施例中，OGS觸控面板之玻璃覆蓋鏡係可依實際應用需求而經光學處理、或於玻璃覆蓋鏡的表面上形成一光學層，藉以改變玻璃覆蓋鏡之光學特性（例如防炫光性能、透光度等）。具體而言，視情況而配置之光學層38係可形成於玻璃覆蓋鏡31之內側表面上（如第三A圖所示，亦即在玻璃覆蓋鏡31與觸控感測層32之間），或形成於玻璃覆蓋鏡31之一外側表面上（未示）。

【0035】 於本發明實施例中，在OGS觸控面板3的外側（即「向外側」）表面上係設有一光學延遲膜92（或稱之為「波片」）。具體來說，光學延遲膜92可藉由一黏著層921而貼設於該OGS觸控面板3，該黏著層可以是感壓性黏著層劑膠或其他具黏著能力之膠層。同時，藉由光學延遲膜92本身即可使OGS觸控面板3免於發生因受外力作用而致使保護玻璃基板31破裂飛散的情況。

【0036】 同樣地，光學延遲膜的配置並不限於上述方式。舉例而言，

如第三B圖所示，在本發明之OGS觸控面板3中，光學延遲膜92亦可貼設於觸控感測層32之與玻璃覆蓋鏡31相對的一側上，亦即貼設於覆蓋層34之與觸控感測層32相對的表面上，其同樣可使OGS觸控面板3不致因受外力而發生玻璃破裂飛散。

【0037】 於上述第三實施例中，前述光學延遲膜92係一 $1/4$ 波長相位差延遲膜，其具有 $1/4$ 個波長之延遲效果。本發明第三實施例亦可消除了習知OGS觸控面板中防爆膜的使用，可在不使用防爆膜的情況下，即達到觸控面板防爆裂的功效；同時，無須在觸控面板上另外貼合防爆膜，故能有效提高製程良率、降低製造成本，並減少觸控顯示裝置之整體厚度。

【0038】 請參閱第四圖，係本發明之第四具體實施例之OGS觸控顯示模組的結構示意圖。在此一具體實施例中，OGS觸控面板4係透過一口字膠合層而黏合至一液晶顯示模組5，藉以形成所述OGS觸控顯示模組。如第四圖所示，OGS觸控面板4包括玻璃覆蓋鏡41、觸控感測層42、偏光片90、以及光學延遲膜92；其中觸控感測層42係經圖案化而包含複數個感測單元422，且係形成於玻璃覆蓋鏡41之一向內側（亦即，向模組側）。視實際情況與需要，在觸控感測層42上係可進一步形成一覆蓋層（或稱為平坦層）44，以提供一更為平坦的表面而利於後續膜層的貼設。如前述說明，OGS觸控面板之玻璃覆蓋鏡係可依實際應用需求而經光學處理、或於玻璃覆蓋鏡的表面上形成一光學層，藉以改變玻璃覆蓋鏡之光學特性（例如防炫光性能、透光度等）。在本發明實施例中，如第四圖所示，視情況而配置之光學層48係可形成於玻璃覆蓋鏡41之內側表面上（即在玻璃覆蓋鏡41與觸控感測層42之間），或形成於玻璃覆蓋鏡31之一外側表面上（未示）。另外，

在此一具體實施例中，偏光片90係藉由其所含黏著層901而貼設於該觸控感測層42之與玻璃覆蓋鏡41相對的一側上，例如直接設於覆蓋層44之向模組側的表面上。在本具體實施例中，光學延遲膜92是藉由其黏著層921而貼設於偏光片90之與觸控感測層42相對的一側上，亦即偏光片90之向模組側上。如前述說明，偏光片90和光學延遲膜92皆分別具有其黏著層與表面保護層，故可使本發明實施例之OGS觸控面板4免於發生因受外力作用而致使保護玻璃基板41破裂飛散的情況。

【0039】 如前所述，本發明實施例之OGS觸控面板4係透過一口字膠合層45而黏合至一液晶顯示模組5。於本發明實施例中，OGS觸控面板4中的偏光片90即作為觸控顯示裝置的前偏光片（Front Polarizer）之用，因此，與OGS觸控面板4組合之液晶顯示模組5係設置為包含濾光片51、TFT-LCD層52與後偏光片（Rear Polarizer）53之一顯示模組，而無須在液晶顯示模組5的上下側分別形成各別的偏光片。

【0040】 具有本發明所屬領域之通常技藝者可知，第四圖所示之配置次序係僅作為例示性說明，本發明實施例之OGS觸控面板中的各層結構亦可配置為其他方式。舉例而言，在一替代具體實施例中，光學延遲膜可直接設於覆蓋層之向模組側上，並於光學延遲膜上再設置偏光片；或者是，偏光片與光學延遲膜中其一或兩者係設於玻璃覆蓋鏡之與觸控感測層相對的一側上（例如設於玻璃覆蓋鏡之向外側表面上，但不以此為限）。

【0041】 前述光學延遲膜92係一1/4波長相位差延遲膜，其具有1/4個波長之延遲效果。根據本發明之一具體實施例，OGS觸控面板中係同時整合有偏光片與光學延遲膜，除具有前述之防爆裂功用外，OGS觸控面板在

利用口字膠合層進一步與液晶顯示模組組合而形成OGS觸控顯示模組時，OGS觸控面板中的1/4波長相位差延遲膜與偏光片更可作用產生一圓偏振光，以使光線旋轉其偏振方向，藉以降低環境光之反射。

【0042】 綜上所述，本發明實施例所提出之防爆裂之單片式（One-Glass Solution, OGS）觸控面板係包含整合於其中的偏光片（例如線性偏光片）及/或光學延遲膜（例如1/4波長相位差延遲膜），無須使用習知防爆膜，即可實現防止玻璃基板爆裂飛散之技術功效；另外，偏光片更可進一步配合1/4波長相位差延遲膜而改變光的偏振方向，進以降低環境光的反射。本發明之防爆裂之OGS觸控面板因並未使用習知防爆膜，故能降低觸控顯示模組的整體厚度與製造成本。此外，因本發明之設計係於OGS觸控面板中貼合一線性偏光片以取代習知液晶顯示模組中前偏光片之設置，故在前偏光片貼附不良時，僅需報廢該OGS觸控面板、而不需報廢成本較為昂貴之液晶顯示模組；因此，本發明可有效降低報廢成本，藉以進一步降低OGS觸控顯示模組之整體成本，實為一新穎、進步且具產業實用性與競爭性之發明，深具發展價值。

【0043】 在本說明書中所揭露的所有特徵都可能與其他方法結合，本說明書中所揭露的每一個特徵都可能選擇性的以相同、相等或相似目的特徵所取代，因此，除了特別顯著的特徵之外，所有的本說明書所揭露的特徵僅是相等或相似特徵中的一個例子。

【0044】 雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟悉此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾。

【符號說明】

- 【0045】**
- 1 OGS觸控面板
 - 11 覆蓋鏡
 - 12 觸控感測層
 - 13 遮蔽層
 - 14 覆蓋層
 - 15 防爆膜
 - 2 OGS觸控面板
 - 21 覆蓋鏡
 - 22 觸控感測層
 - 221 感測單元
 - 23 遮蔽層
 - 24 覆蓋層
 - 28 光學層
 - 3 OGS觸控面板
 - 31 覆蓋鏡
 - 32 觸控感測層
 - 322 感測單元
 - 33 遮蔽層
 - 34 覆蓋層
 - 38 光學層
 - 4 OGS觸控面板

- 41 覆蓋鏡
- 42 觸控感測層
- 422 感測單元
- 43 遮蔽層
- 44 覆蓋層
- 45 口字膠合層
- 48 光學層
- 5 液晶顯示模組
- 51 彩色濾光片 (CF)
- 52 液晶層 (TFT-LCD)
- 53 偏光片
- 90 偏光片
- 901 黏著層
- 92 光學延遲膜
- 921 黏著層

【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】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】 (請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 一種單片式 (One-Glass Solution, OGS) 觸控面板，包含：
 - 一玻璃覆蓋鏡；
 - 一觸控感測層，其係形成於該玻璃覆蓋鏡之一側；以及
 - 一偏光片，其係藉由一黏著層而貼設於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上、或貼設於該玻璃覆蓋鏡之與該觸控感測層相對的另一側上。
2. 如請求項1所述之單片式觸控面板，進一步包含一覆蓋層 (Overcoat)，該覆蓋層係形成於該觸控感測層與該偏光片之間。
3. 如請求項1所述之單片式觸控面板，其中該偏光片為一線性偏光片。
4. 一種單片式 (One-Glass Solution, OGS) 觸控面板，包含：
 - 一玻璃覆蓋鏡；
 - 一觸控感測層，形成於該玻璃覆蓋鏡之一側上；以及
 - 一光學延遲膜，其藉由一黏著層而貼設於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上。
5. 如請求項4所述之單片式觸控面板，進一步包含一覆蓋層，該覆蓋層係形成於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上，且該光學延遲膜係形成於該覆蓋層之與該觸控感測層相對的一側上。
6. 如請求項4所述之單片式觸控面板，其中該光學延遲膜為一1/4波長相位差延遲膜。
7. 一種單片式 (One-Glass Solution, OGS) 觸控面板，包含：
 - 一玻璃覆蓋鏡；

一觸控感測層，形成於該玻璃覆蓋鏡之一表面上；

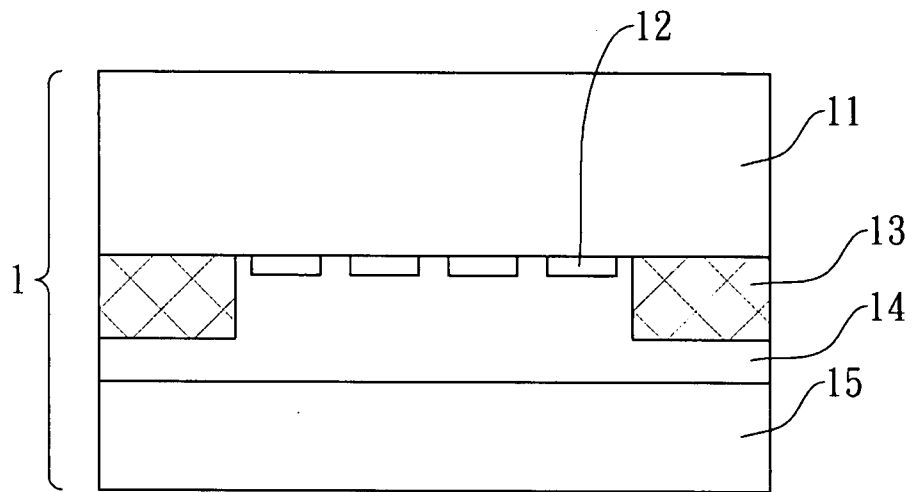
一偏光片，其藉由一黏著層而貼設於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上；以及

一光學延遲膜，形成於該偏光片之與該觸控感測層相對的一側上、或該玻璃覆蓋鏡之與該觸控感測層相對的一另一側上；

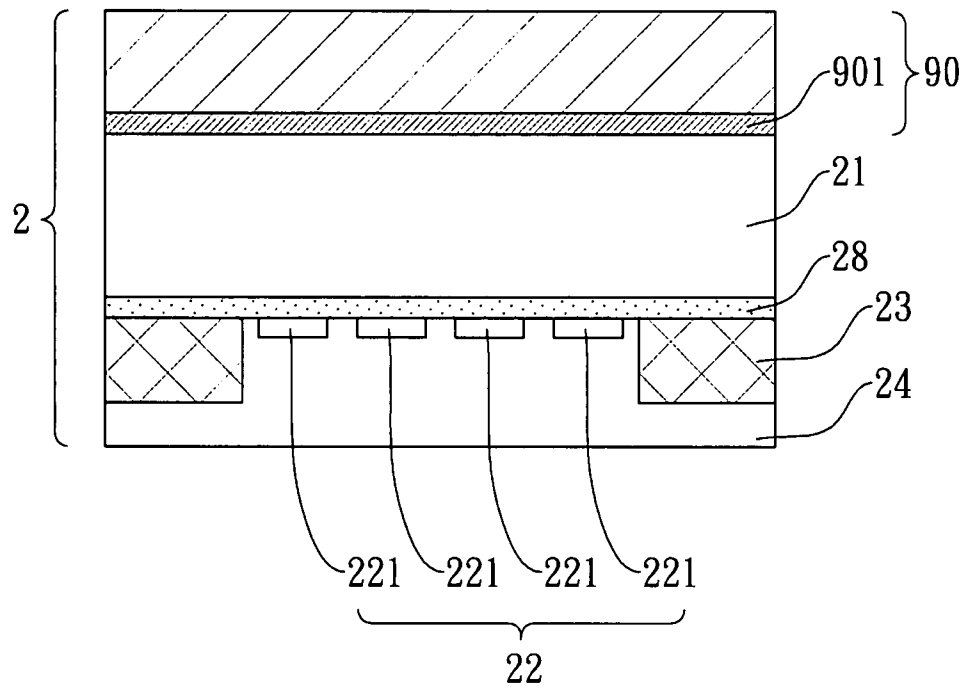
其中，該單片式觸控面板係透過一口字膠合層而黏合至一顯示模組。

8. 如請求項7所述之單片式觸控面板，進一步包含一覆蓋層，該覆蓋層係形成於該觸控感測層之與該玻璃覆蓋鏡相對的一側上，且該偏光片係設於該覆蓋層之與該觸控感測層相對的一側上。
9. 如請求項7所述之單片式觸控面板，其中該偏光片為一線性偏光片。
10. 如請求項7所述之單片式觸控面板，其中該光學延遲膜為一1/4波長相位差延遲膜。

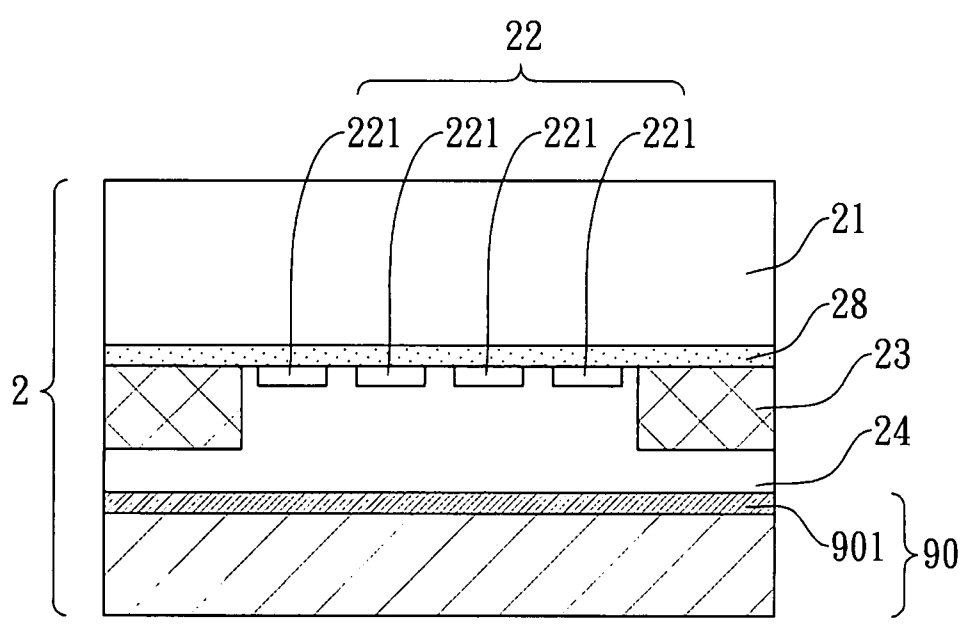
圖式



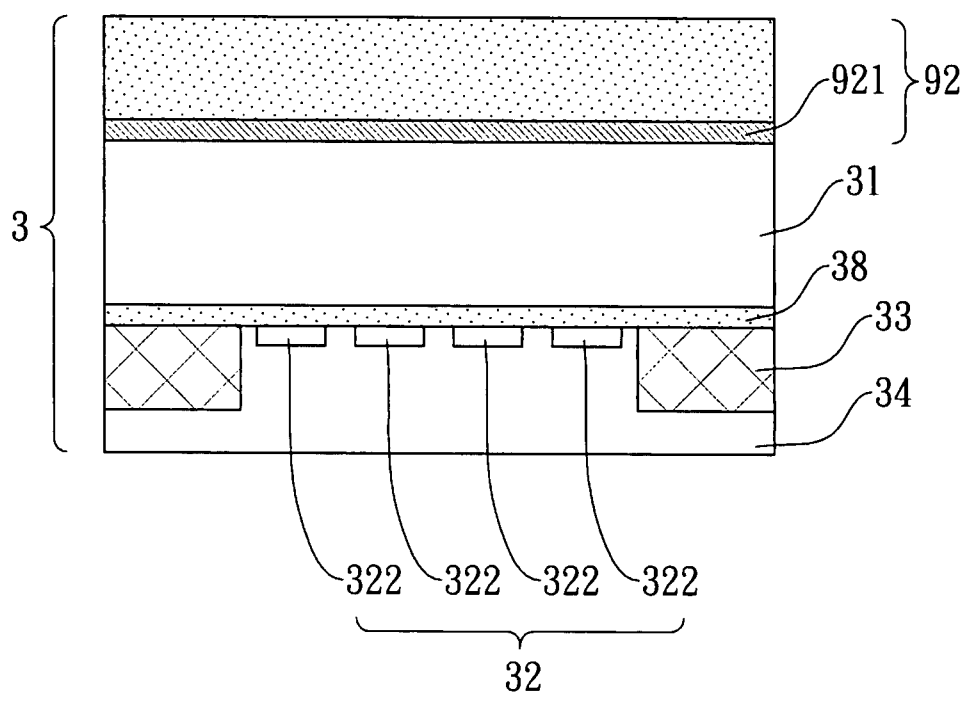
第一圖



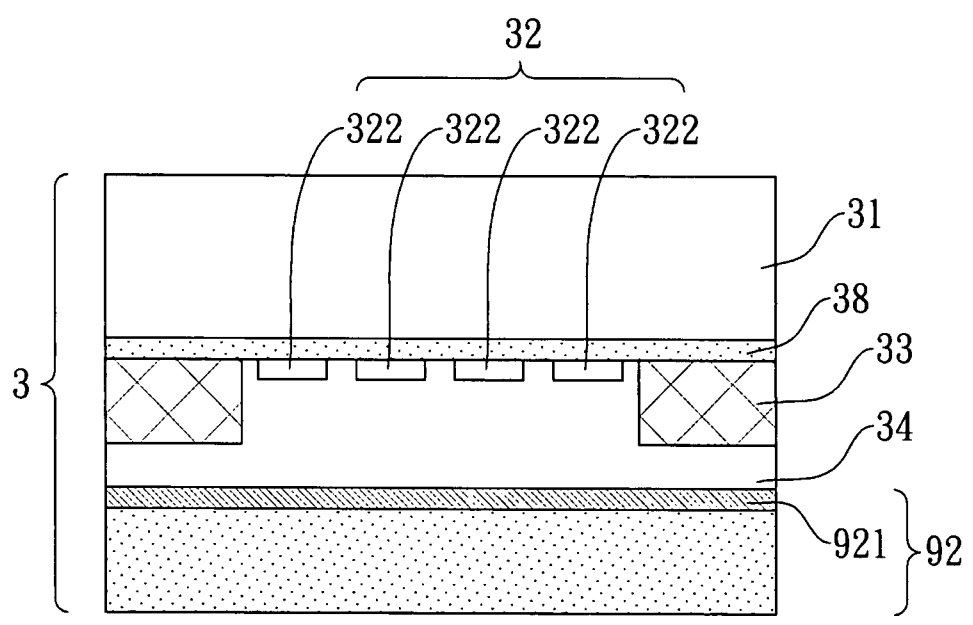
第二A圖



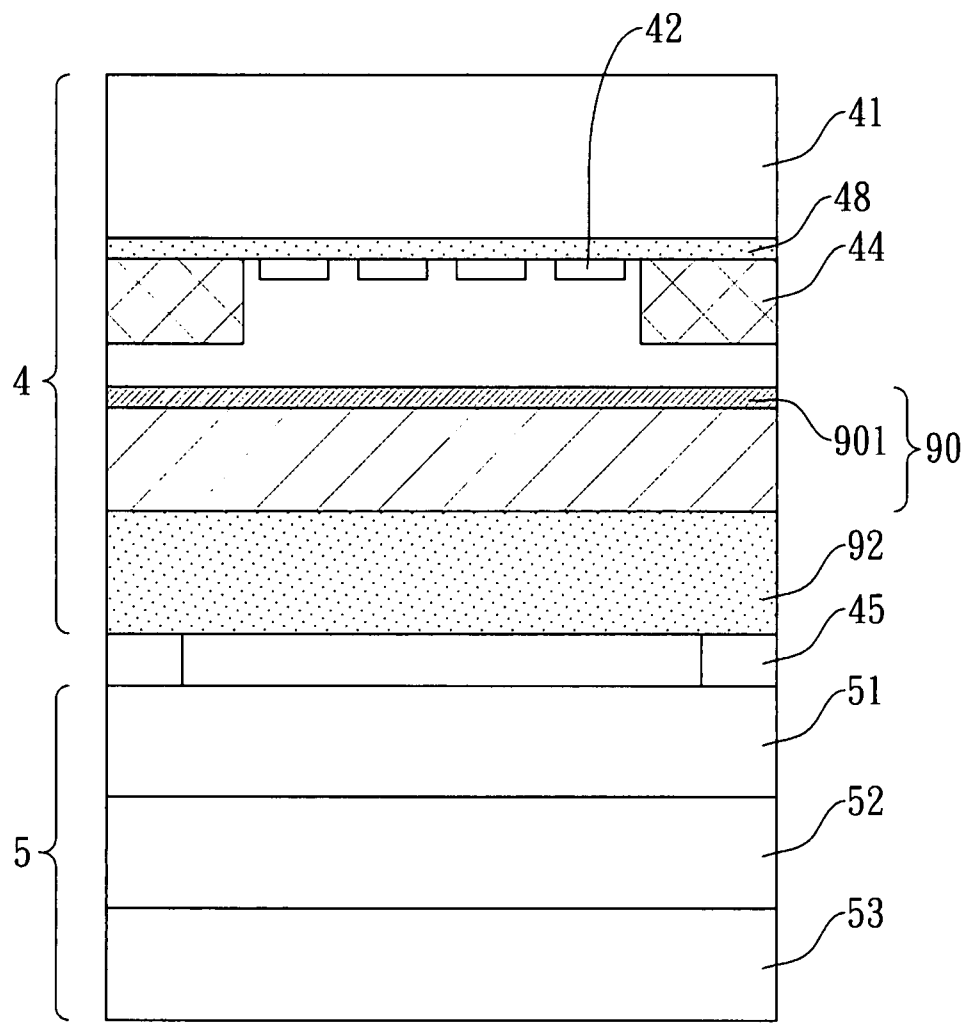
第二B圖



第三A圖



第三B圖



第四圖