



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201133043 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：099107830

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 17 日

(51)Int. Cl. : **G02B5/20 (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：蔡明耀 TSAI, MING YAO (TW)；鄭景升 CHENG, CHING SHENG (TW)；石志鴻 SHIH, CHIH HUNG (TW)

(74)代理人：詹銘文；蕭錫清

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：7 共 23 頁

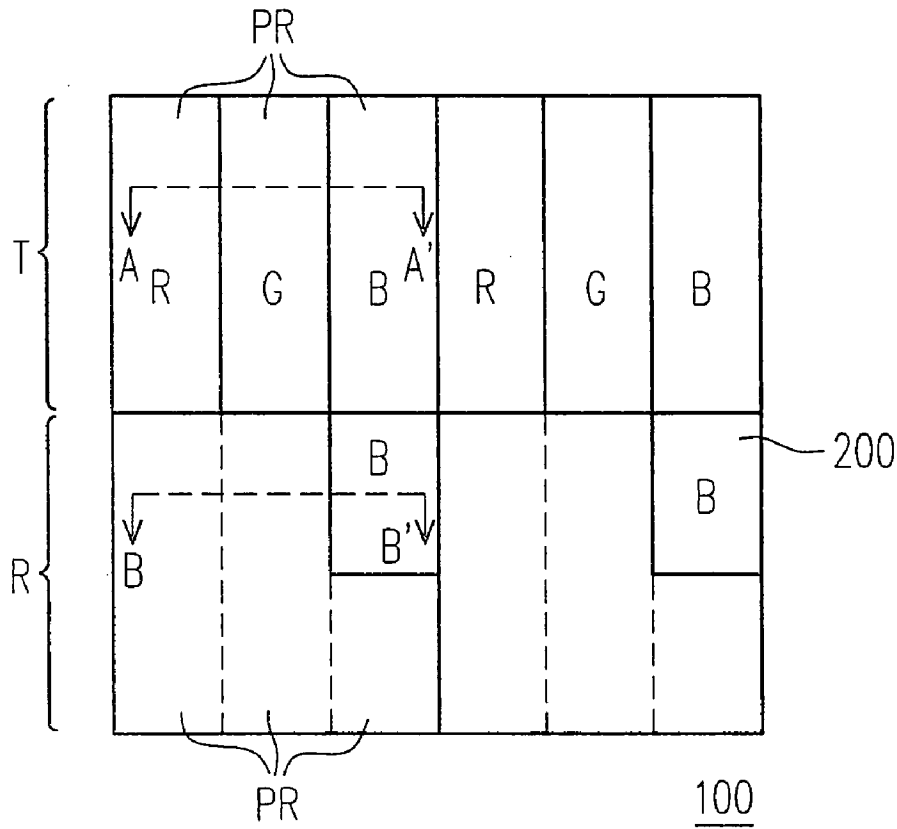
(54)名稱

顯示面板及彩色濾光基板

DISPLAY PANEL AND COLOR FILTER SUBSTRATE

(57)摘要

一種顯示面板，其具有反射區以及穿透區，且反射區以及穿透區各自具有多個次畫素區域，所述顯示面板包括第一基板、第二基板、多個彩色濾光圖案、單一補色濾光圖案以及顯示介質。第一基板具有多個畫素結構，且所述畫素結構對應次畫素區域設置。第二基板位於第一基板的對向。彩色濾光圖案分別設置於第一基板或第二基板之穿透區的次畫素區域中。上述之單一補色濾光圖案設置於第一基板或第二基板之反射區的次畫素區域中，其中反射區的次畫素區域中未被補色濾光圖案完全覆蓋。顯示介質位於第一基板與第二基板之間。



100：顯示面板

200：補色濾光圖案

B：紅色、綠色、藍色濾光圖案

G：紅色、綠色、藍色濾光圖案

PR：次畫素區域

R：反射區

R：紅色、綠色、藍色濾光圖案

T：穿透區

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種顯示面板及其彩色濾光基板，且特別是有關於一種可改善畫面偏黃問題的顯示面板及其彩色濾光基板。

【先前技術】

現今社會多媒體技術相當發達，多半受惠於半導體元件或顯示裝置的進步。就顯示器而言，具有高畫質、空間利用效率佳、低消耗功率、無輻射等優越特性之液晶顯示器已逐漸成為市場之主流。一般液晶顯示器可分為穿透式、反射式，以及半穿透半反射式三大類。其中半穿透半反射式液晶顯示器可同時在光線充足與光線不足的情形下使用，因此可應用的範圍較廣。

就半穿透半反射式液晶顯示器而言，其可同時利用背光源以及外界光源進行顯示。一般而言，半穿透半反射式液晶顯示器包括畫素陣列基板、對向基板以及介於上述二基板之液晶層。畫素陣列基板上之畫素結構具有穿透區與反射區，且穿透區內是設置透明畫素電極，而反射區內則是設置反射畫素電極。

目前有一種半穿透半反射式液晶顯示器的形式是穿透畫面為全彩，而反射畫面為黑白。通常，在反射區會使用具有凸起結構的反射層，以使環境光可以均勻散色，使得反射區各種視角都可以正常顯示。然而，此種半穿透半

反射式液晶顯示器有一個缺點是其黑白反射畫面往往會有偏黃的情形。

【發明內容】

本發明提供一種顯示面板及其彩色濾光基板，其可以改善傳統半穿透半反射式顯示面板之黑白反射畫面有偏黃的問題。

本發明提出一種顯示面板，其具有反射區以及穿透區，且反射區以及穿透區各自具有多個次畫素區域，所述顯示面板包括第一基板、第二基板、多個彩色濾光圖案、單一補色濾光圖案以及顯示介質。第一基板具有多個畫素結構，且所述畫素結構對應次畫素區域設置。第二基板位於第一基板的對向。彩色濾光圖案分別設置於第一基板或第二基板之穿透區的次畫素區域中。上述之單一補色濾光圖案設置於第一基板或第二基板之反射區的次畫素區域中，其中反射區的次畫素區域中未被補色濾光圖案完全覆蓋。顯示介質位於第一基板與第二基板之間。

本發明提出一種彩色濾光基板，其包括基板、多個彩色濾光圖案以及單一補色濾光圖案。基板具有反射區以及穿透區，且反射區以及穿透區各自具有多個次畫素區域。彩色濾光圖案分別設置於基板之穿透區的次畫素區域中。單一補色濾光圖案設置於基板之反射區的次畫素區域中，其中反射區的次畫素區域中未被補色濾光圖案完全覆蓋。

基於上述，本發明因於反射區的次畫素區域中設置補

色濾光圖案，因而可將偏黃的畫面修正成白色畫面，藉以改善半穿透半反射式液晶顯示器之黑白反射畫面會有偏黃的情形。

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】

圖 1 是根據本發明一實施例之顯示面板的上視圖。圖 2 是圖 1 沿著剖面線 A-A' 以及 B-B' 的剖面示意圖。請參照圖 1 以及圖 2，本實施例之顯示面板 100 具有反射區 R 以及穿透區 T，且反射區 R 以及穿透區 T 各自具有多個次畫素區域 PR。顯示面板 100 包括第一基板 110、第二基板 150、多個彩色濾光圖案 R, G, B、單一補色濾光圖案 200 以及顯示介質 180。

第一基板 110 可為透明基板，其例如是透明玻璃基板或是透明軟質基板。第一基板 110 上具有一畫素陣列層 120。本實施例之畫素陣列層 120 之上視圖繪示於圖 3。如圖 3 所示，畫素陣列層具有多條掃描線 SL1~SL2、多條資料線 DL1~DL6 以及多個畫素結構 P，且每一畫素結構 P 對應一個次畫素區域 PR 設置。根據本實施例，每一畫素結構 P 具有一主動元件 T 以及一畫素電極 PE。主動元件 T(位於主動元件層 120a)例如是底部閘極型薄膜電晶體，其包括閘極、通道、源極以及汲極。閘極與掃描線 SL1 或 SL2 電性連接。通道位於閘極的上方。源極以及汲極位

於通道的上方，且源極與資料線 DL1~DL6 其中之一電性連接。根據另一實施例，主動元件也可以是頂部閘極型薄膜電晶體。在反射區 R 之畫素電極 PE(位於畫素電極層 120b)是反射式畫素電極(亦即不透明畫素電極)。在穿透區 T 之畫素電極 PE(位於畫素電極層 120b'是穿透式畫素電極(亦即透明畫素電極)。根據本實施例，在反射區 R 之畫素電極層 120b(畫素電極 PE)之下方更設計有凸起結構，以使得反射區 R 的各種視角都可以有良好顯示效果。

值得一提的是，在本實施例中，每一畫素結構 P 是對應設置於一個次畫素區域 PR 中。因此穿透區 T 的畫素結構 P 與反射區 R 的畫素結構 P 是交替地排列，以構成半穿透半反射畫素陣列層 120。然，本發明不限於此實施例。根據其他實施例，亦可以是一個畫素結構 P 是同時設置在穿透區 T 以及反射區 R 中，以使每一畫素結構 P 皆為半穿透半反射畫素結構。也就是，在一個次畫素區域 PR 中之畫素結構 P 具有主動元件 T 以及畫素電極 PE，其中畫素電極 PE 有一部分是反射畫素電極，另一部分是透明畫素電極。

第二基板 150 位於第一基板 110 的對向。第二基板 150 可為透明基板，其例如是透明玻璃基板或是透明軟質基板。

顯示介質 180 位於第一基板 110 與第二基板 150 之間。顯示介質 180 可以是液晶顯示介質或是電泳顯示介質等等。

彩色濾光圖案 R, G, B 分別設置於第一基板 110 或第

二基板 150 之穿透區 T 的次畫素區域 P 中。在圖 1 以及圖 2 之實施例中，彩色濾光圖案 R, G, B 是設置於第二基板 150 之穿透區 T 的次畫素區域 P 中。由於彩色濾光圖案 R, G, B 是設置於第二基板 150，因此圖 2 所示之第二基板 150 及形成在第二基板 150 上的膜層又可稱為彩色濾光基板。然，本發明不限於此，根據其他實施例，彩色濾光圖案 R, G, B 也可以設置於第一基板 110 之穿透區 T 的次畫素區域 P 中，以構成彩色濾光層於畫素陣列上(color filter on array, COA)之結構。此外，根據較佳實施例，在上述彩色濾光圖案 R, G, B 之間更包括形成有一遮光圖案層(未繪示出)，其又可稱為黑矩陣(black matrix, BM)。再者，在本實施例中，在第二基板 150 上更包括電極層 160，其覆蓋彩色濾光圖案 R, G, B。

單一補色濾光圖案 200 是設置於第一基板 110 或第二基板 150 之反射區 R 的次畫素區域 P 中。補色濾光圖案 200 主要是作為補色之用。在圖 1 以及圖 2 之實施例中，補色濾光圖案 200 是設置於第二基板 150 之反射區 R 的次畫素區域 P 中，且反射區 R 的次畫素區域 P 未被補色濾光圖案 200 完全覆蓋。然，本發明不限於此，根據其他實施例，單一補色濾光圖案 200 也可以設置於第一基板 110 之反射區 R 的次畫素區域 P 中。另外，在圖 1 以及圖 2 之實施例中，單一補色濾光圖案 200 是設置於第二基板 150 之反射區 R 的次畫素區域 P 中且覆蓋電極層 160；不過，根據設計的需要，當單一補色濾光圖案 200 是設置於第二基板 150

之反射區 R 的次畫素區域 P 時，亦可為電極層 160 覆蓋補色濾光圖案 200(圖未示)。然，根據其他實施例，補色濾光圖案 200 也可以是設置於第一基板 110 之反射區 R 的次畫素區域 P 中，且電極層 120b 覆蓋補色濾光圖案 200(圖未示)。此外，在圖 1 與圖 2 之實施例中，位於反射區 R 的補色濾光圖案 200 是對應穿透區 T 中的藍色濾光圖案 B 設置。換言之，在圖 1 與圖 2 之實施例中，對應紅色濾光圖案 R 與綠色濾光圖案 G 設置的次畫素區域 PR(位於反射區 R 中)內並未設置有任何濾光圖案。

值得一提的是，在圖 1 與圖 2 之實施例中，補色濾光圖案 200 是以藍色濾光圖案 B 為例來說明。這是因為，當半穿透半反射式液晶顯示器之黑白反射畫面有偏黃的情形時，則可以選擇黃色的對比色(也就是藍色)來將偏黃的黑白反射畫面修正成白色畫面。因此，本發明不限定所使用的補色濾光圖案 200 必須是藍色。補色濾光圖案 200 的顏色主要是根據半穿透半反射式液晶顯示器之黑白反射畫面色偏的情況來作選擇。因此，在其他的實施例中，補色濾光圖案 200 也可以是紅色濾光圖案或是綠色濾光圖案。

請繼續參照圖 1，在本實施例中，補色濾光圖案 200 並未完全覆蓋反射區 R 的次畫素區域 P。針對不同的顯示畫面做最佳化設計，會有不同面積的補色濾光圖案 200，若以白色畫面為例，此補色濾光圖案 200 佔反射區 R 的次畫素區域 P 的面積約為 30%至 100%。由於補色濾光圖案 200 主要是作為補色之用，因此其在反射區 R 之次畫素區

域 PR 所佔之面積太大，則可能對半穿透半反射式顯示面板之黑白反射畫面過度補色而呈現另一種色偏。若補色濾光圖案 200 在反射區 R 之次畫素區域 PR 所佔之面積太小，則可能無法發揮補色的效果。

圖 4 是根據本發明另一實施例之顯示面板的上視圖。請參照圖 4，圖 4 之實施例與圖 1 之實施例相似，因此相同的元件以相同的標號表示，且在此不再重複贅述。圖 4 之實施例與圖 1 之實施例不相同之處在於，設置於反射區 R 的次畫素區域 PR 中的補色濾光圖案 200(例如是藍色濾光圖案 B)不直接鄰接位於穿透區 T 的彩色濾光圖案 R, G, B 設置。較佳的是，補色濾光圖案 200(例如是藍色濾光圖案 B)是設置於反射區 R 的次畫素區域 PR 的中間區域。

圖 5 是根據本發明另一實施例之顯示面板的上視圖。請參照圖 5，圖 5 之實施例與圖 1 之實施例相似，因此相同的元件以相同的標號表示，且在此不再重複贅述。圖 5 之實施例與圖 1 之實施例不相同之處在於，反射區 R 中的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B1, B2)是對應穿透區 T 中的藍色濾光圖案 B 以及綠色濾光圖案 G 設置。較佳的是，對應穿透區 T 的藍色濾光圖案 B 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B1)的面積小於對應穿透區 T 的綠色濾光圖案 G 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B2)的面積。因此，在圖 5 之實施例中，對應穿透區 T 的紅色濾光圖案 R 之反射區 R 中次畫素區域 PR 內並未設置有任何濾光圖案。此外，對應穿透區 T 的藍色濾光圖案 B 設置的補

色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B1)的面積與對應穿透區 T 的綠色濾光圖案 G 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B2)的面積的比例(即 B1 面積:B2 面積),會因材料而有所差異,一般來說約為 1:2 至 1:7。

圖 6 是根據本發明另一實施例之顯示面板的上視圖。請參照圖 6,圖 6 之實施例與圖 1 之實施例相似,因此相同的元件以相同的標號表示,且在此不再重複贅述。圖 6 之實施例與圖 1 之實施例不相同之處在於,反射區 R 中的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B1, B2, B3)是對應穿透區 T 中的藍色濾光圖案 B、綠色濾光圖案 G 以及紅色濾光圖案 R 設置。較佳的是,對應穿透區 T 的藍色濾光圖案 B 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B1)的面積小於對應穿透區 T 的綠色濾光圖案 G 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B2)的面積。而且,對應穿透區 T 的綠色濾光圖案 G 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B2)的面積小於對應穿透區 T 的紅色濾光圖案 R 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B3)的面積。

根據上述圖 6 之實施例,對應穿透區 T 的藍色濾光圖案 B 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B1)的面積、對應穿透區 T 的綠色濾光圖案 G 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B2)的面積的比例以及對應穿透區 T 的紅色濾光圖案 R 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B3)的面積(即 B1 面積:B2 面積:B3 面積)約為 0.2:0.7:0.1。詳細來說,反射區 R 中的補色濾光圖案 200 所佔面積

的比例可依照穿透區 T 中的彩色濾光圖案 R, G, B 的材料決定。舉例來說，穿透區 T 中的彩色濾光圖案 R, G, B 的穿透率為 0.2 : 0.7 : 0.1，那麼反射區 R 中補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B)面積比例為 0.2 : 0.7 : 0.1。另外，若顯示面板本身會有藍偏移(blue Shift)情形，那麼補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B)的比例可能會為了降低此藍偏移效應而調整其比例，其例如是 0.2025 : 0.7025 : 0.095。

圖 7 是根據本發明另一實施例之顯示面板的上視圖。請參照圖 7，圖 7 之實施例與圖 6 之實施例相似，因此相同的元件以相同的標號表示，且在此不再重複贅述。圖 7 之實施例與圖 6 之實施例不相同之處在於，穿透區 T 中的彩色濾光圖案包括紅色、綠色、藍色以及白色濾光圖案 R, G, B, W。而且，反射區 R 中的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B1, B2, B3, B4)是對應穿透區 T 中的藍色濾光圖案 B、綠色濾光圖案 G、紅色濾光圖案 R 以及白色濾光圖案 W 設置。

較佳的是，對應穿透區 T 的藍色濾光圖案 B 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B1)的面積小於對應穿透區 T 的綠色濾光圖案 G 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B2)的面積。對應穿透區 T 的綠色濾光圖案 G 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B2)的面積小於對應穿透區 T 的紅色濾光圖案 R 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B3)的面積。而且對應穿透區 T 的紅色濾光圖案 R 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B3)的面積小於對應穿

透區 T 的白色濾光圖案 W 設置的補色濾光圖案 200(藍色濾光圖案 B4)的面積。

值得一提的是，在上述圖 5～圖 7 之實施例中，補色濾光圖案 200 都是鄰接穿透區 T 的彩色濾光圖案 R, G, B(及 W)設置。然，本發明不限於此。根據其他實施例，設置於反射區 R 的次畫素區域 PR 中的補色濾光圖案 200 也可以不直接鄰接穿透區 T 的彩色濾光圖案 R, G, B 設置。換言之，其可以類似圖 4 之補色濾光圖案 200 的設置方式，也就是將補色濾光圖案 200 設置於反射區 R 的次畫素區域 PR 的中間區域或是其他區域。

綜上所述，本發明因於反射區的次畫素區域中設置補色濾光圖案，因而可將黑白之反射畫面的色偏(例如偏黃)的畫面修正成白色畫面，藉以改善半穿透半反射式液晶顯示器之黑白反射畫面會有色偏(例如偏黃)的情形。。

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 1 是根據本發明一實施例之顯示面板的上視圖。

圖 2 是圖 1 沿著剖面線 A-A'以及 B-B'的剖面示意圖。

圖 3 是圖 2 之畫素陣列層 120 之上視圖。

圖 4 是根據本發明一實施例之顯示面板的上視圖。

圖 5 是根據本發明一實施例之顯示面板的上視圖。

圖 6 是根據本發明一實施例之顯示面板的上視圖。

圖 7 是根據本發明一實施例之顯示面板的上視圖。

【主要元件符號說明】

100：顯示面板

110：第一基板：

120：畫素陣列層

120a：主動元件層

120b：畫素電極層

160：電極層

180：顯示介質

200：補色濾光圖案

T：穿透區

R：反射區

PR：次畫素區域

R、G、B、W：紅色、綠色、藍色、白色濾光圖案

B1、B2、B3、B4：藍色濾光圖案

P：畫素結構

T：主動元件

PE：畫素電極

SL1～SL2：掃描線

DL1～DL6：資料線

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：99107830

※ 申請日：99.3.17

※IPC 分類：G02B 5/20 (2006.01)

一、發明名稱：

顯示面板及彩色濾光基板 / DISPLAY PANEL AND
COLOR FILTER SUBSTRATE

二、中文發明摘要：

一種顯示面板，其具有反射區以及穿透區，且反射區以及穿透區各自具有多個次畫素區域，所述顯示面板包括第一基板、第二基板、多個彩色濾光圖案、單一補色濾光圖案以及顯示介質。第一基板具有多個畫素結構，且所述畫素結構對應次畫素區域設置。第二基板位於第一基板的對向。彩色濾光圖案分別設置於第一基板或第二基板之穿透區的次畫素區域中。上述之單一補色濾光圖案設置於第一基板或第二基板之反射區的次畫素區域中，其中反射區的次畫素區域中未被補色濾光圖案完全覆蓋。顯示介質位於第一基板與第二基板之間。

三、英文發明摘要：

A display panel having a reflective region and a transparent region is provided, and the reflective region and the transparent region respectively have a plurality of sub-pixel regions. The display panel includes a first substrate, a second substrate, a plurality of color filter

patterns, a single complementary color filter pattern and a display medium. The first substrate has a plurality of pixel structures thereon, which are disposed corresponding to the sub-pixel regions. The second substrate is disposed opposite to the first substrate. The color filter patterns are respectively disposed in the sub-pixel regions of the transparent region on the first or second substrate. The single complementary color filter pattern is disposed in the sub-pixel regions of the reflective region on the first or second substrate, wherein the sub-pixel regions of the reflective region are not completely covered by the single complementary color filter pattern. The display medium is disposed between the first substrate and the second substrate.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 1

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

100：顯示面板

200：補色濾光圖案

T：穿透區

R：反射區

PR：次畫素區域

R、G、B：紅色、綠色、藍色濾光圖案

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

七、申請專利範圍：

1.一種顯示面板，其具有一反射區以及一穿透區，且該反射區以及該穿透區各自具有多個次畫素區域，該顯示面板包括：

一第一基板，其具有多個畫素結構，且該些畫素結構對應該些次畫素區域設置；

一第二基板，位於該第一基板的對向；

多個彩色濾光圖案，分別設置於該第一基板或該第二基板之該穿透區的該些次畫素區域中；

單一補色濾光圖案，設置於該第一基板或該第二基板之該反射區的該些次畫素區域中，其中該反射區的該些次畫素區域中未被該補色濾光圖案完全覆蓋；以及

一顯示介質，位於該第一基板與該第二基板之間。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之顯示面板，其中該補色濾光圖案佔該反射區的該些次畫素區域的面積 %~ %。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之顯示面板，其中設置於該反射區的該些次畫素區域中的該補色濾光圖案不直接鄰接該些彩色濾光圖案設置。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之顯示面板，其中該補色濾光圖案設置於該反射區的該些次畫素區域的中間區域。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之顯示面板，其中該穿透區的該些次畫素區域中的該些彩色濾光圖案包括多個紅

色濾光圖案、多個藍色濾光圖案以及多個綠色濾光圖案。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之顯示面板，其中設置於該反射區的該些次畫素區域中的該補色濾光圖案為一藍色濾光圖案。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之顯示面板，其中該補色濾光圖案對應該些藍色濾光圖案設置。

8.如申請專利範圍第 5 項所述之顯示面板，其中該補色濾光圖案對應該些藍色濾光圖案以及該些綠色濾光圖案設置。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之顯示面板，其中對應該些藍色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積小於對應該些綠色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積。

10.如申請專利範圍第 5 項所述之顯示面板，其中該補色濾光圖案對應該些藍色濾光圖案、該些綠色濾光圖案以及該些紅色濾光圖案設置。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之顯示面板，其中對應該些藍色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積小於對應該些綠色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積，且對應該些綠色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積小於對應該些紅色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積。

12.如申請專利範圍第 5 項所述之顯示面板，其中設置於該穿透區的該些次畫素區域中的該些彩色濾光圖案更包括多個白色濾光圖案。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之顯示面板，其中該

補色濾光圖案對應該些白色濾光圖案、該些藍色濾光圖案、該些綠色濾光圖案以及該些紅色濾光圖案設置。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之顯示面板，其中對應該些藍色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積小於對應該些綠色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積，對應該些綠色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積小於對應該些紅色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積，且對應該些紅色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積小於對應該些白色濾光圖案設置的該補色濾光圖案的面積。

15.一種彩色濾光基板，包括：

一基板，其具有一反射區以及一穿透區，且該反射區以及該穿透區各自具有多個次畫素區域；

多個彩色濾光圖案，分別設置於該基板之該穿透區的該些次畫素區域中；以及

單一補色濾光圖案，設置於該基板之該反射區的該些次畫素區域中，其中該反射區的該些次畫素區域中未被該補色濾光圖案完全覆蓋。

5546/IW_M

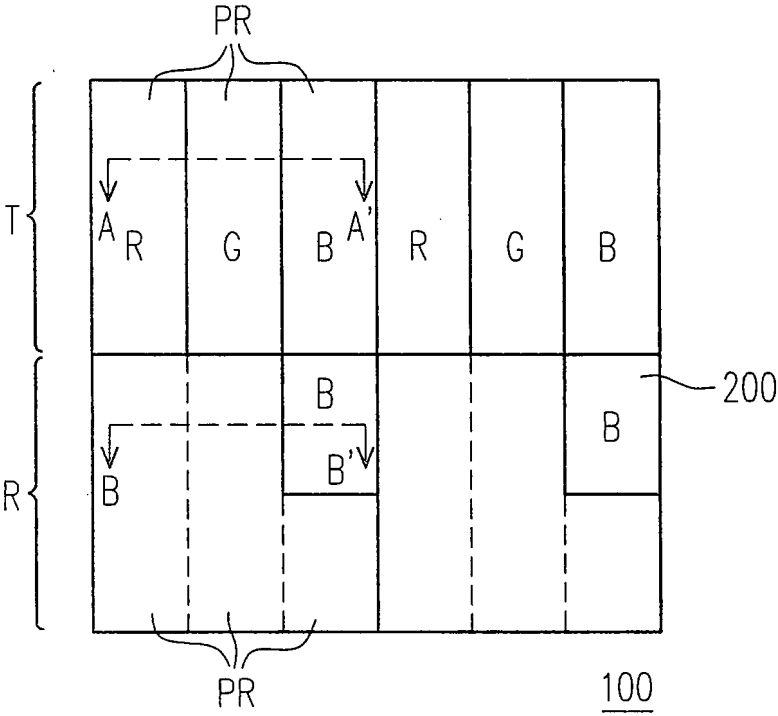


圖 1

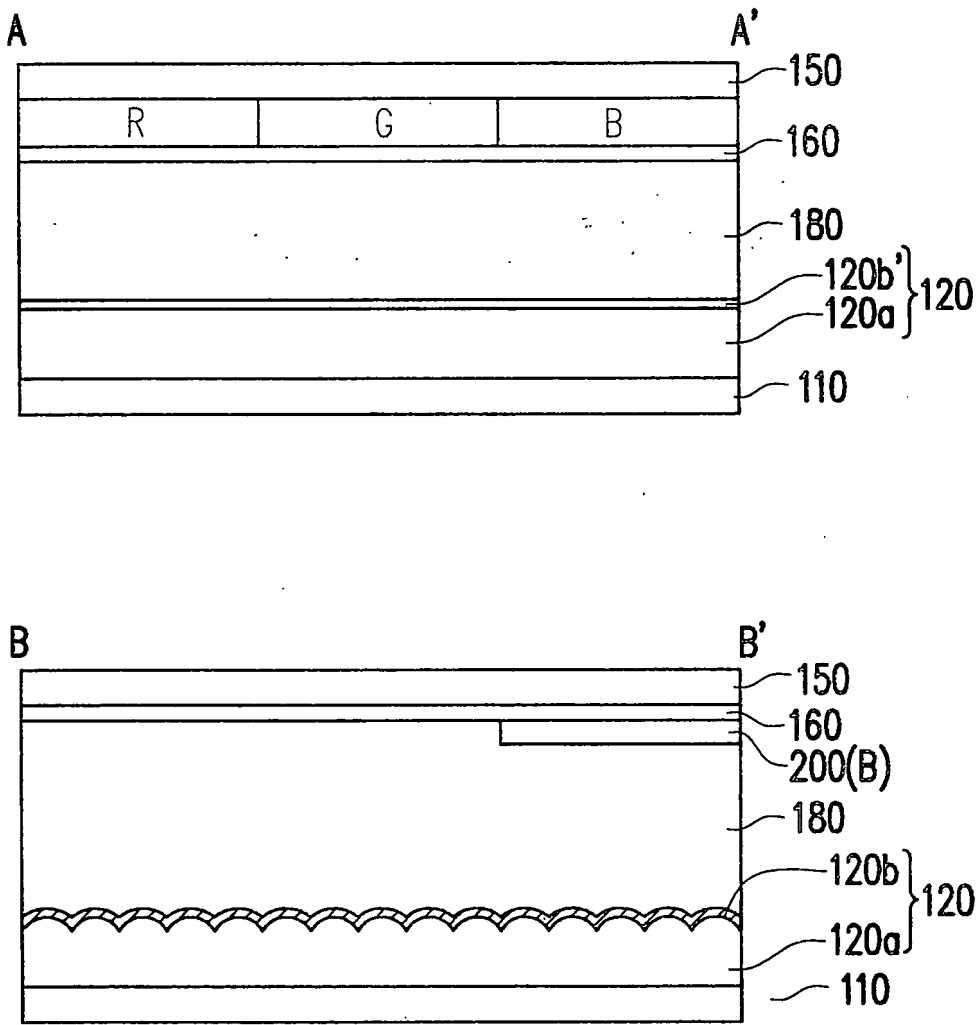


圖 2

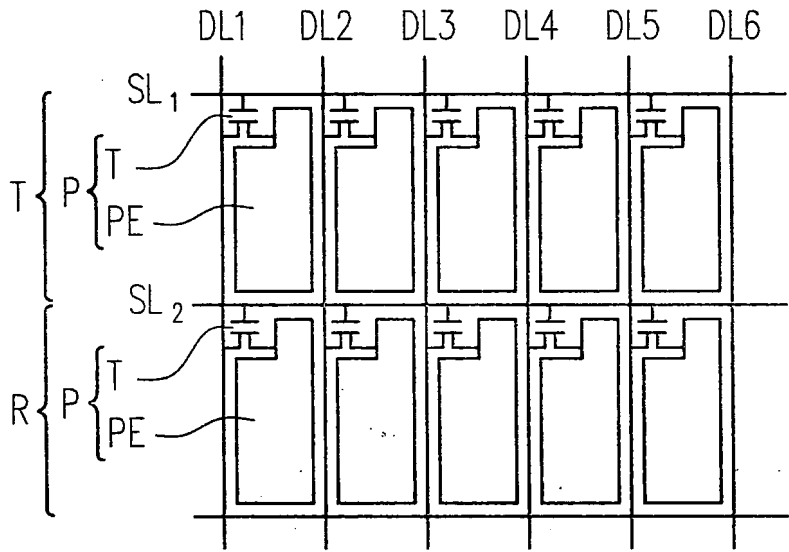


圖 3

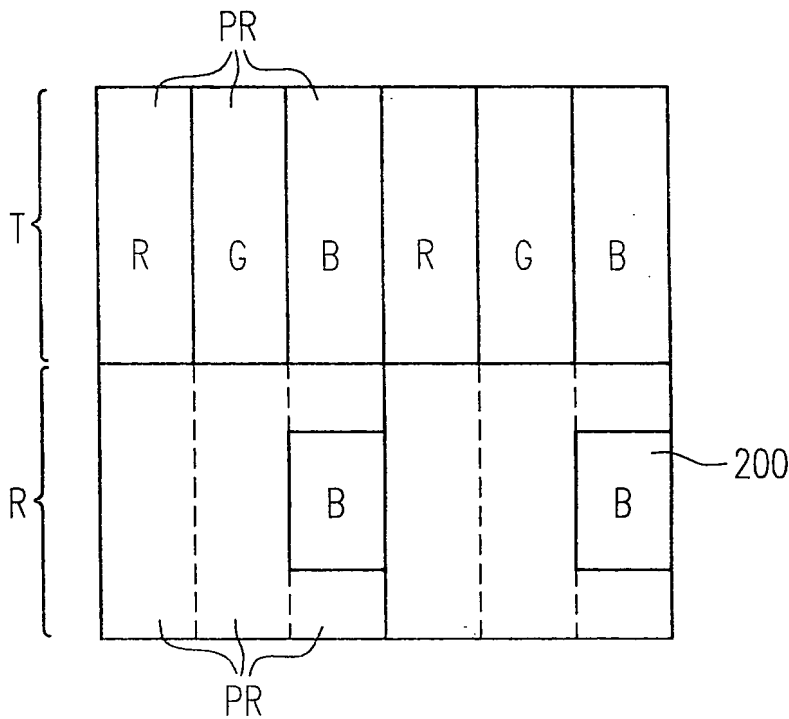


圖 4

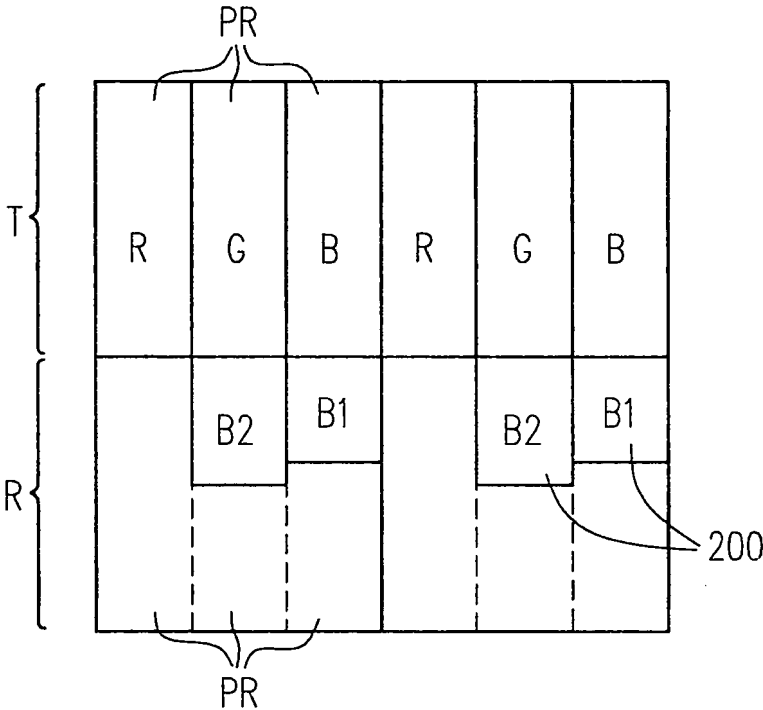


圖 5

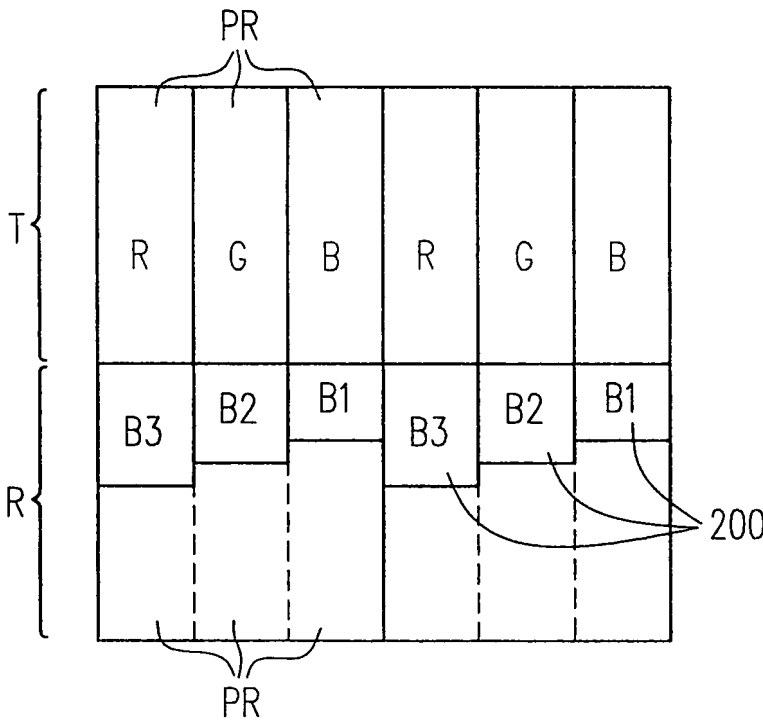


圖 6

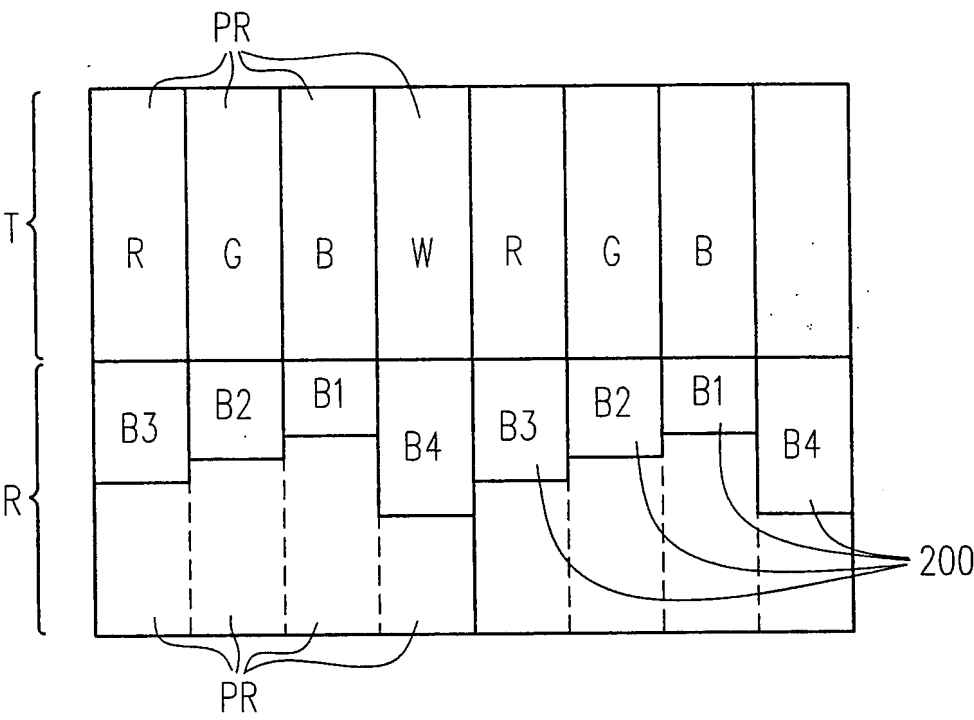


圖 7

patterns, a single complementary color filter pattern and a display medium. The first substrate has a plurality of pixel structures thereon, which are disposed corresponding to the sub-pixel regions. The second substrate is disposed opposite to the first substrate. The color filter patterns are respectively disposed in the sub-pixel regions of the transparent region on the first or second substrate. The single complementary color filter pattern is disposed in the sub-pixel regions of the reflective region on the first or second substrate, wherein the sub-pixel regions of the reflective region are not completely covered by the single complementary color filter pattern. The display medium is disposed between the first substrate and the second substrate.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 1

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

100：顯示面板

200：補色濾光圖案

T：穿透區

R：反射區

PR：次畫素區域

R、G、B：紅色、綠色、藍色濾光圖案

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

圖 5 是根據本發明一實施例之顯示面板的上視圖。

圖 6 是根據本發明一實施例之顯示面板的上視圖。

圖 7 是根據本發明一實施例之顯示面板的上視圖。

【主要元件符號說明】

100：顯示面板

110：第一基板：

120：畫素陣列層

120a：主動元件層

120b：畫素電極層

160：電極層

180：顯示介質

200：補色濾光圖案

T：穿透區

R：反射區

PR：次畫素區域

R、G、B、W：紅色、綠色、藍色、白色濾光圖案

B1、B2、B3、B4：藍色濾光圖案

P：畫素結構

T：主動元件

PE：畫素電極

SL1～SL2：掃描線

DL1～DL6：資料線

七、申請專利範圍：

1.一種顯示面板，其具有一反射區以及一穿透區，且該反射區以及該穿透區各自具有多個次畫素區域，該顯示面板包括：

一第一基板，其具有多個畫素結構，且該些畫素結構對應該些次畫素區域設置；

一第二基板，位於該第一基板的對向；

多個彩色濾光圖案，分別設置於該第一基板或該第二基板之該穿透區的該些次畫素區域中；

單一補色濾光圖案，設置於該第一基板或該第二基板之該反射區的該些次畫素區域中，其中該反射區的該些次畫素區域中未被該補色濾光圖案完全覆蓋；以及

一顯示介質，位於該第一基板與該第二基板之間。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之顯示面板，其中該補色濾光圖案佔該反射區的該些次畫素區域的面積 30%至 100%。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之顯示面板，其中設置於該反射區的該些次畫素區域中的該補色濾光圖案不直接鄰接該些彩色濾光圖案設置。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之顯示面板，其中該補色濾光圖案設置於該反射區的該些次畫素區域的中間區域。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之顯示面板，其中該穿透區的該些次畫素區域中的該些彩色濾光圖案包括多個紅