



(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 I471663 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：101137923

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 15 日

(51)Int. Cl. : G02F1/1341 (2006.01)

G02F1/136 (2006.01)

G02F1/1333 (2006.01)

(71)申請人：友達光電股份有限公司 (中華民國) AU OPTRONICS CORP. (TW)

新竹市新竹科學工業園區力行二路 1 號

(72)發明人：張哲嘉 CHANG, CHE CHIA (TW)；曾慶安 TSENG, CHIN AN (TW)；葉進男 YEH, CHIN NAN (TW)；蘇松宇 SU, SUNG YU (TW)；范姜士權 FAN JIANG, SHIH CHYUAN (TW)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

(56)參考文獻：

TW I263826

CN 1991531A

CN 101103306A

CN 101960369B

US 2005264723A1

審查人員：何宣儀

申請專利範圍項數：24 項 圖式數：9 共 29 頁

(54)名稱

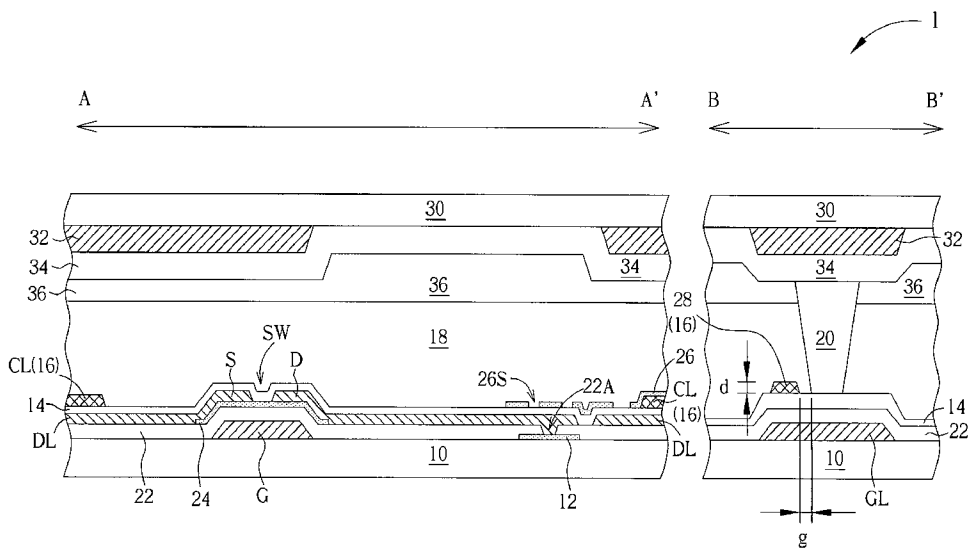
顯示面板

DISPLAY PANEL

(57)摘要

一種顯示面板，包括一第一基板、一閘極線、一資料線、一主動開關元件、一畫素電極、一介電層、一共通電極、一導電圖案層、一第二基板、一顯示介質層以及一間隔物。畫素電極設置於第一基板上。介電層設置於第一基板上並覆蓋閘極線、資料線以及主動開關元件。共通電極設置於介電層上。導電圖案層包括一共通線與共通電極電性連接，以及一阻擋圖案層位於閘極線上方。顯示介質層設置於第一基板與第二基板之間。間隔物設置於第一基板與第二基板之間。阻擋圖案層設置於間隔物之至少一側，用以阻擋間隔物產生移動。

A display panel includes a first substrate, a gate line, a data line, an active switching device, a pixel electrode, a dielectric layer, a common electrode, a patterned conductive layer, a second substrate, a display medium layer and a spacer. The pixel electrode is disposed on the first substrate, the dielectric layer is disposed on the first substrate and covers the gate line, the data line and the active switching device, and the common electrode is disposed on the dielectric layer. The patterned conductive layer includes a common line electrically connected to the common electrode, and a blocking pattern disposed on the gate line. The display medium layer is interposed between the first substrate and the second substrate. The blocking pattern is disposed on at least one side of the spacer for blocking the spacer from moving.



第2圖

- 1 . . . 顯示面板
- 10 . . . 第一基板
- DL . . . 資料線
- CL . . . 共通線
- SW . . . 主動開關元件
- 12 . . . 畫素電極
- 14 . . . 介電層
- 16 . . . 導電圖案層
- 18 . . . 顯示介質層
- 20 . . . 間隔物
- 22 . . . 閘極絕緣層
- 24 . . . 半導體層
- G . . . 閘極
- S . . . 源極
- D . . . 汲極
- 22A . . . 開口
- 26 . . . 共通電極
- 26S . . . 狹縫
- 28 . . . 阻擋圖案層
- 30 . . . 第二基板
- 32 . . . 遮光圖案層
- 34 . . . 彩色濾光片
- 36 . . . 覆蓋層
- g . . . 空隙
- d . . . 厚度
- GL . . . 閘極線

公告本

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：101137927

※ 申請日：101. 10. 15

※IPC 分類：G02F 1/134/2006.01

一、發明名稱：(中文/英文)

G02F 1/136/2006.01

G02F 1/1333/2006.01

顯示面板/DISPLAY PANEL

二、中文發明摘要：

一種顯示面板，包括一第一基板、一閘極線、一資料線、一主動開關元件、一畫素電極、一介電層、一共通電極、一導電圖案層、一第二基板、一顯示介質層以及一間隔物。畫素電極設置於第一基板上。介電層設置於第一基板上並覆蓋閘極線、資料線以及主動開關元件。共通電極設置於介電層上。導電圖案層包括一共通線與共通電極電性連接，以及一阻擋圖案層位於閘極線上方。顯示介質層設置於第一基板與第二基板之間。間隔物設置於第一基板與第二基板之間。阻擋圖案層設置於間隔物之至少一側，用以阻擋間隔物產生移動。

三、英文發明摘要：

A display panel includes a first substrate, a gate line, a data line, an active switching device, a pixel electrode, a dielectric layer, a common electrode, a patterned conductive layer, a second substrate, a display medium layer and a spacer. The pixel electrode is disposed on the first substrate, the dielectric layer is disposed on the first substrate and

covers the gate line, the data line and the active switching device, and the common electrode is disposed on the dielectric layer. The patterned conductive layer includes a common line electrically connected to the common electrode, and a blocking pattern disposed on the gate line. The display medium layer is interposed between the first substrate and the second substrate. The blocking pattern is disposed on at least one side of the spacer for blocking the spacer from moving.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	顯示面板	10	第一基板
DL	資料線	CL	共通線
SW	主動開關元件	12	畫素電極
14	介電層	16	導電圖案層
18	顯示介質層	20	間隔物
22	閘極絕緣層	24	半導體層
G	閘極	S	源極
D	汲極	22A	開口
26	共通電極	26S	狹縫
28	阻擋圖案層	30	第二基板
32	遮光圖案層	34	彩色濾光片
36	覆蓋層	g	空隙
d	厚度	GL	閘極線

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】

本發明係關於一種顯示面板，尤指一種具有避免間隔物產生移動之阻擋圖案層的顯示面板。

【先前技術】

顯示面板，例如液晶顯示面板，主要係由陣列基板、對向基板與設置於其間的液晶層所構成。液晶層的厚度(一般稱為液晶間隙)對於液晶顯示面板的亮度、對比度與反應時間有極大的影響，因此若液晶層的厚度產生偏差而與預設值不同，會嚴重影響顯示品質。由於液晶層是液態，因此液晶層的厚度主要是由設置於陣列基板與對向基板之間的間隔物來控制。然而，習知液晶顯示面板在組裝、搬運或使用過程中，間隔物可能會產生移動而使得液晶間隙產生變異或者導致配向膜受損，使得顯示品質下降。

【發明內容】

本發明之目的之一在於提供一種具有用來阻擋間隔物產生移動之阻擋圖案層的顯示面板，以提升顯示面板的顯示品質。

本發明之一實施例提供一種顯示面板，包括一第一基板、一閘極線、一資料線、一主動開關元件、一畫素電極、一介電層、一共通電極、一導電圖案層、一第二基板、一顯示介質層以及一間隔物。

閘極線、資料線以及主動開關元件設置於第一基板上。畫素電極設置於第一基板上，且畫素電極藉由主動開關元件電性連接閘極線與資料線。介電層設置於第一基板上並覆蓋閘極線、資料線以及主動開關元件。共通電極設置於介電層上，且共通電極具有一第一電阻值。導電圖案層設置於介電層上，且導電圖案層具有一第二電阻值，低於共通電極的第一電阻值。導電圖案層包括一共通線與共通電極電性連接，以及一阻擋圖案層位於閘極線上方。第二基板與第一基板面對設置。顯示介質層設置於第一基板與第二基板之間。間隔物設置於第一基板與第二基板之間。阻擋圖案層設置於間隔物之至少一側，用以阻擋間隔物產生移動。

本發明之另一實施例提供一種顯示面板，包括一第一基板、一閘極線、一資料線、一主動開關元件、一保護層、一平坦層、一共通電極、一導電圖案層、一介電層、一畫素電極、一第二基板、一顯示介質層以及一間隔物。閘極線、資料線以及主動開關元件設置於第一基板上。保護層設置於第一基板上並覆蓋閘極線、資料線以及主動開關元件。平坦層設置於保護層上。共通電極設置於第一基板上，且共通電極具有一第一電阻值。導電圖案層設置於平坦層上，且導電圖案層具有一第二電阻值，低於共通電極的第一電阻值。導電圖案層包括一共通線與共通電極電性連接；以及阻擋圖案層位於閘極線上方。介電層設置於平坦層上並覆蓋導電圖案層。畫素電極設置於介電層上，且畫素電極藉由主動開關元件電性連接閘極線與資料線。第二基板與第一基板面對設置。顯示介質層設置於第一基

板與第二基板之間。間隔物設置於第一基板與第二基板之間。阻擋圖案層設置於間隔物之至少一側，用以阻擋間隔物產生移動。

【實施方式】

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較佳實施例，並配合所附圖式，詳細說明本發明的構成內容及所欲達成之功效。

請參考第 1 圖與第 2 圖。第 1 圖繪示了本發明之第一實施例之顯示面板的上視示意圖，而第 2 圖為沿第 1 圖之剖線 A-A' 與剖線 B-B' 繪示之剖面示意圖。為了簡化說明，第 1 圖與第 2 圖僅繪示了顯示面板的單一畫素。此外，本發明之顯示面板可為各式非自發光顯示面板例如液晶顯示面板，且不以此為限。如第 1 圖與第 2 圖所示，本實施例之顯示面板 1 包括第一基板 10、閘極線 GL、資料線 DL、主動開關元件 SW、畫素電極 12、介電層 14(第 1 圖未示)、共通電極 26、導電圖案層 16、第二基板 30(第 1 圖未示)、顯示介質層 18(第 1 圖未示)以及間隔物(spacer)20(第 1 圖未示)。第一基板 10 與第二基板 30 係面對設置，且第一基板 10 與第二基板 30 可分別包括一硬式基板例如玻璃基板，或是一可撓式基板例如塑膠基板，但不以此為限。在本實施例中，第一基板 10 係作為陣列基板(或稱為薄膜電晶體基板)，而第二基板 30 係作為對向基板。閘極線 GL、資料線 DL 以及主動開關元件 SW 設置於第一基板 10 上。主動開關元件 SW 可由薄膜電晶體元件加以實現，且主動開關元件 SW 包括閘極 G、

閘極絕緣層 22(第 1 圖未示)、半導體層 24、源極 S 與汲極 D。閘極 G 與閘極線 GL 電性連接。閘極絕緣層 22 位於閘極 G 與半導體層 24 之間，源極 S 與汲極 D 設置於閘極絕緣層 22 上，並分別位於半導體層 24 的兩側，且源極 S 與汲極 D 分別電性連接半導體層 24。源極 S 與資料線 DL 電性連接，汲極 D 可經由閘極絕緣層 22 之開口 22A 與畫素電極 12 電性連接。半導體層 24 的材料可為例如非晶半導體、多晶半導體、微晶半導體、單晶半導體、奈米晶半導體、有機半導體、或金屬氧化物半導體層、或其它合適的半導體材料、或上述半導體材料的組合。在本實施例中，薄膜電晶體元件為底閘型(bottom gate)薄膜電晶體元件，因此閘極線 GL 與閘極 G 可由第一金屬層(一般稱為 metal 1)所構成，而資料線 DL、源極 S 與汲極 D 可由第二金屬層(一般稱為 metal 2)所構成，但不以此為限。在其它變化實施例中，薄膜電晶體元件亦可為頂閘型(top gate_薄膜電晶體元件，或其它類型的薄膜電晶體元件。

畫素電極 12 設置於第一基板 10 上，且畫素電極 12 藉由主動開關元件 SW 電性連接閘極線 GL 與資料線 DL。畫素電極 12 較佳為透明電極，其材料可為例如氧化銦錫(ITO)、氧化銦鋅(IZO)或其它適合透明導電材料。畫素電極 12 上另外可選擇性包括圖案化金屬材料層(未圖示)，可進一步降低畫素電極 12 的電阻值。本實施例之畫素電極 12 係位於第一基板 10 與閘極絕緣層 22 之間。介電層 14 設置於第一基板 10 上並覆蓋閘極線 GL、資料線 DL 以及主動開關元件 SW。本實施例之介電層 14 可為無機介電層例如氧化矽層、氮化

矽層或氮氧化矽層，且其可為共形(conformal)層，但不以此為限。共通電極 26 設置於介電層 14 上，共通電極 26 較佳為透明電極，其材料可為例如氧化銦錫(ITO)、氧化銦鋅(IZO)或其它適合透明導電材料。共通電極 26 具有複數條狹縫(slit)26S，而畫素電極 12 為平面電極，但不以此為限。導電圖案層 16 設置於介電層 14 上。在本實施例中，共通電極 26 具有一第一電阻值，而導電圖案層 16 具有一第二電阻值，低於共通電極 26 的第一電阻值，第二電阻值可為例如第一電阻值的 $1/5 \sim 1/10000$ 等，但並不以此為限。導電圖案層 16 可為不透明導電圖案層例如金屬圖案層或合金圖案層，或者導電圖案層 16 亦可為例如由薄金屬與透明導電材料疊合所形成透明導電圖案層。導電圖案層 16 包括共通線 CL 與共通電極 26 電性連接，以及阻擋圖案層 28 位於閘極線 GL 上方。在本實施例中，共通線 CL 可為一條狀導體結構，其與資料線 DL 平行設置並部分重疊，但不以此為限。在其它變化實施例中，共通線 CL 可為一網格狀導體結構，其與資料線 DL 與閘極線 GL 部分重疊。共通電極 26 係與共通線 CL 直接接觸而電性連接，且共通電極 26 較佳係形成於共通線 CL 之後，藉此共通電極 26 可直接搭接於共通線 CL 上而形成電性連接。在其它變化實施例中，共通線 CL 可形成於共通電極 26 之前，藉此共通線 CL 可直接搭接於共通電極 26 上而形成電性連接。另外，在本實施例中，阻擋圖案層 28 未與共通線 CL 連接，但不以此為限。在其它變化實施例中，阻擋圖案層 28 亦可與共通線 CL 連接。

顯示介質層 18 設置於第一基板 10 與第二基板 30 之間。顯示介

質層 18 可包括液晶層，但亦可視顯示面板的類型不同而為其它顯示介質層，例如有機發光材料層、反射式電泳材料層或者是電潤濕材料層等。間隔物 20 設置於第一基板 10 與第二基板 30 之間。間隔物 20 的結構可為圓柱結構、角柱結構或其它形狀之結構。間隔物 20 較佳設置在第二基板 30 上並面向第一基板 10，且間隔物 20 與第一基板 10 接觸以維持第一基板 10 與第二基板 30 之間的間隙。也就是說，間隔物 20 係固定於第二基板 30 上，但僅接觸第一基板 10 而未完全固定於第一基板 10 上。顯示面板 1 更可另包括遮光圖案層 32、彩色濾光片 34 與覆蓋層(overcoat layer)36，設置於第二基板 30 面對第一基板 10 的表面，以及透明屏蔽層(圖未示)，設置於第二基板 30 的外表面。遮光圖案層 32 可為例如黑色矩陣圖案。彩色濾光片 34 可包括不同顏色的彩色濾光圖案例如紅色濾光圖案、綠色濾光圖案與藍色濾光圖案等。

阻擋圖案層 28 係設置於間隔物 20 之至少一側。例如在本實施例中，阻擋圖案層 28 係設置於間隔物 20 的一側，精確地說，阻擋圖案層 28 是設置在間隔物 20 靠近畫素電極 12 的一側，但不以此為限。舉例而言，阻擋圖案層 28 可設置在間隔物 20 的任一側、任兩側、任三側，或是環繞間隔物 20。當間隔物 20 朝向阻擋圖案層 28 的方向產生移動時，會受到阻擋圖案層 28 的限制而使得間隔物 20 的位移量在可接受的範圍內，因此不會影響到第一基板 10 與第二基板 30 的間隙或不會造成配向膜(圖未示)受損。阻擋圖案層 28 的厚度 d 應足以限制間隔物 20 的移動，舉例而言，阻擋圖案層 28 的厚

度 d 實質上可介於 0.1 微米與 10 微米之間，但不以此為限。另外，阻擋圖案層 28 與間隔物 20 之間具有一空隙 g ，且空隙 g 的大小可視第一基板 10 與第二基板 30 的組裝誤差或其它因素加以調整。例如，阻擋圖案層 28 與間隔物 20 的空隙 g 約為 3 微米，但不以此為限。再者，由於阻擋圖案層 28 與共通線 CL 都是由導電圖案層 16 所構成，因此可以使用相同的膜層與微影蝕刻製程來形成，不會增加製作成本。另外，在本實施例中，間隔物 20 較佳與遮光圖案層 32 在垂直投影方向上重疊，且間隔物 20 亦可與閘極線 GL、資料線 DL 或主動開關元件 SW 在垂直投影方向上重疊，藉此間隔物 20 不會影響顯示面板 1 的開口率。此外，阻擋圖案層 28 較佳亦可與遮光圖案層 32 在垂直投影方向上重疊，藉此阻擋圖案層不會影響顯示面板 1 的開口率。

本發明之顯示面板並不以上述實施例為限。下文將依序介紹本發明之其它較佳實施例或變化實施例之電激發光顯示面板，且為了便於比較各實施例之相異處並簡化說明，在下文之各實施例中使用相同的符號標注相同的元件，且主要針對各實施例之相異處進行說明，而不再對重覆部分進行贅述。

請參考第 3 圖。第 3 圖為本發明之第一實施例之第一變化實施樣態之顯示面板的示意圖。如第 3 圖所示，本第一變化實施樣態之顯示面板 2 之阻擋圖案層 28 係設置於間隔物 20 遠離畫素電極 12 的一側。

請參考第 4 圖。第 4 圖為本發明之第一實施例之第二變化實施樣態之顯示面板的示意圖。如第 4 圖所示，本第二變化實施樣態之顯示面板 3 之阻擋圖案層 28 係設置於間隔物 20 之兩相對側。精確地說，阻擋圖案層 28 係設置於間隔物 20 靠近畫素電極 12 的一側與遠離畫素電極 12 的另一側。

請參考第 5 圖。第 5 圖為本發明之第一實施例之第三變化實施樣態之顯示面板的示意圖。如第 5 圖所示，本第三變化實施樣態之顯示面板 4 之阻擋圖案層 28 係設置於間隔物 20 靠近主動開關元件 SW 的一側與遠離主動開關元件 SW 的另一側。

請參考第 6 圖。第 6 圖為本發明之第一實施例之第四變化實施樣態之顯示面板的示意圖。如第 6 圖所示，本第四變化實施樣態之顯示面板 5 之阻擋圖案層 28 係環繞間隔物 20。此外，在本第四變化實施樣態中，共通線 CL 可為網格狀導體結構，並與阻擋圖案層 28 電性連接。在其它實施樣態中，阻擋圖案層 28 可環繞間隔物 20 但不與共通線 CL 電性連接。

上述實施樣態揭示了阻擋圖案層 28 的不同形狀與配置，但阻擋圖案層 28 的形狀與配置並不以上述作法為限，而可視設計不同作變更。

請參考第 7 圖。第 7 圖繪示了本發明之第二實施例之顯示面板的示意圖。如第 7 圖所示，不同於第一實施例，本實施例之顯示面板 6 之畫素電極 12 係設置於閘極絕緣層 22 與介電層 14 之間，且畫素電極 12 可直接與汲極 D 接觸而電性連接。例如，畫素電極 12 可搭接於汲極 D 上，或是汲極 D 可搭接於畫素電極 12 上。在本實施例中，阻擋圖案層 28 是設置在間隔物 20 靠近畫素電極 12 的一側，但不以此為限。阻擋圖案層 28 的配置可視對於間隔物 20 的阻擋能力或其它因素而選用第 3 圖至第 6 圖所揭示之不同變化實施樣態之任一者或其它配置。

請參考第 8 圖。第 8 圖繪示了本發明之第三實施例之顯示面板的示意圖。如第 8 圖所示，不同於第一與第二實施例，本實施例之顯示面板 7 另包括一平坦層 38 與一保護層 40。保護層 40 係設置於第一基板 10 上並覆蓋閘極線 GL、資料線 DL 以及主動開關元件 SW，平坦層 38 設置於介電層 14 與保護層 40 之間，且畫素電極 12 係位於平坦層 38 與介電層 14 之間。保護層 40 具有一開口 40A 暴露出部分汲極 D，平坦層 38 具有一開口 38A 暴露出部分汲極 D，且畫素電極 12 經由開口 38A 與開口 40A 與汲極 D 接觸並電性連接。在本實施例中，介電層 14 與保護層 40 較佳可為無機介電層例如氧化矽層、氮化矽層或氮氧化矽層，但不以此為限；平坦層 38 則較佳可為有機介電層例如壓克力層。在本實施例中，阻擋圖案層 28 是設置在間隔物 20 靠近畫素電極 12 的一側，但不以此為限。阻擋圖案層 28 的配置可視對於間隔物 20 的阻擋能力或其它因素而選用第 3 圖

至第 6 圖所揭示之不同變化實施樣態之任一者或其它配置。

請參考第 9 圖。第 9 圖繪示了本發明之第四實施例之顯示面板的示意圖。如第 9 圖所示，不同於第一、第二與第三實施例，本實施例之顯示面板 8 包括第一基板 10、閘極線 GL、資料線 DL、主動開關元件 SW、畫素電極 12、介電層 14、保護層 40、平坦層 38、共通電極 26、導電圖案層 16、第二基板 30(第 1 圖未示)、顯示介質層 18 以及間隔物 20。保護層 40 係設置於第一基板 10 上並覆蓋閘極線 GL、資料線 DL 以及主動開關元件 SW。平坦層 38 係設置於保護層 40 上。共通電極 26 係設置於第一基板上，精確地說，共通電極 26 係設置於平坦層 38 與介電層 14 之間。畫素電極 12 係設置於介電層 14 上。保護層 40 具有一開口 40A 暴露出部分汲極 D，平坦層 38 具有一開口 38A 暴露出部分汲極 D，介電層 14 具有一開口 14A 暴露出部分汲極 D，且畫素電極 12 經由開口 40A、開口 38A 與開口 14A 與汲極 D 接觸並電性連接。此外，畫素電極 12 藉由主動開關元件 SW 電性連接閘極線 GL 與資料線 DL。在本實施例中，畫素電極 12 具有複數條狹縫 12S，而共通電極 26 為平面電極，但不以此為限。共通電極 26 具有一第一電阻值，而導電圖案層 16 具有一第二電阻值，低於共通電極 26 的第一電阻值，第二電阻值可為例如第一電阻值的 $1/5 \sim 1/10000$ 等，但並不以此為限。阻擋圖案層 28 係設置於間隔物 20 之至少一側。例如在本實施例中，阻擋圖案層 28 是設置在間隔物 20 靠近畫素電極 12 的一側，但不以此為限。阻擋圖案層 28 的配置可視對於間隔物 20 的阻擋能力或其它因素而選用第

3 圖至第 6 圖所揭示之不同變化實施樣態之任一者或其它配置。

綜上所述，本發明之顯示面板利用阻擋圖案層來阻擋間隔物產生移動，因此可避免因為間隔物的移動導致到第一基板與第二基板的間隙改變或成配向膜受損的問題，進而提升顯示品質。

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。

【圖式簡單說明】

第 1 圖繪示了本發明之第一實施例之顯示面板的上視示意圖。

第 2 圖為沿第 1 圖之剖線 A-A'與剖線 B-B'繪示之剖面示意圖。

第 3 圖為本發明之第一實施例之第一變化實施樣態之顯示面板的示意圖。

第 4 圖為本發明之第一實施例之第二變化實施樣態之顯示面板的示意圖。

第 5 圖為本發明之第一實施例之第三變化實施樣態之顯示面板的示意圖。

第 6 圖為本發明之第一實施例之第四變化實施樣態之顯示面板的示意圖。

第 7 圖繪示了本發明之第二實施例之顯示面板的示意圖。

第 8 圖繪示了本發明之第三實施例之顯示面板的示意圖。

第 9 圖繪示了本發明之第四實施例之顯示面板的示意圖。

【主要元件符號說明】

1	顯示面板	10	第一基板
GL	閘極線	DL	資料線
SW	主動開關元件	12	畫素電極
14	介電層	16	導電圖案層
18	顯示介質層	20	間隔物
22	閘極絕緣層	24	半導體層
G	閘極	S	源極
D	汲極	22A	開口
26	共通電極	26S	狹縫
CL	共通線	28	阻擋圖案層
30	第二基板	32	遮光圖案層
34	彩色濾光片	36	覆蓋層
d	厚度	g	空隙
38	平坦層	40	保護層
12S	狹縫	38A	開口
40A	開口	14A	開口
3	顯示面板	2	顯示面板
4	顯示面板	5	顯示面板
6	顯示面板	7	顯示面板
8	顯示面板		

七、申請專利範圍：

1. 一種顯示面板，包括：

一第一基板；

一閘極線、一資料線以及一主動開關元件，設置於該第一基板上；

一畫素電極，設置於該第一基板上，其中該畫素電極藉由該主動開關元件電性連接該閘極線與該資料線；

一介電層，設置於該第一基板上並覆蓋該閘極線、該資料線以及該主動開關元件；

一共通電極，設置於該介電層上，該共通電極具有一第一電阻值；

一導電圖案層，設置於該介電層上，該導電圖案層具有一第二電阻值，低於該共通電極的該第一電阻值，該導電圖案層包括：

一共通線，與該共通電極電性連接；以及

一阻擋圖案層，位於該閘極線上方；

一第二基板，與該第一基板面對設置；

一顯示介質層，設置於該第一基板與該第二基板之間；以及

一間隔物(spacer)，設置於該第一基板與該第二基板之間；

其中該阻擋圖案層係設置於該間隔物之至少一側，用以阻擋該間隔物產生移動。

2. 如請求項 1 所述之顯示面板，其中該主動開關元件包括一閘極、

一閘極絕緣層、一半導體層、一源極與一汲極，該閘極絕緣層位於該閘極與該半導體層之間，該源極與該汲極位於該半導體層兩側，且該源極與該汲極分別電性連接該半導體層。

3. 如請求項 2 所述之顯示面板，其中該畫素電極係位於該第一基板與該閘極絕緣層之間。
4. 如請求項 2 所述之顯示面板，其中該畫素電極係位於該閘極絕緣層與該介電層之間。
5. 如請求項 2 所述之顯示面板，另包括一平坦層與一保護層，其中該保護層設置於該第一基板上並覆蓋該閘極線、該資料線以及該主動開關元件，該平坦層設置於該介電層與該保護層之間，且該畫素電極係位於該平坦層與該介電層之間。
6. 如請求項 1 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層與該閘極線在一垂直投影方向上重疊。
7. 如請求項 1 所述之顯示面板，另包括一遮光圖案層，設置於該第二基板上，且該間隔物與該遮光圖案層在一垂直投影方向上重疊。
8. 如請求項 7 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層與該遮光圖案層在該垂直投影方向上重疊。
9. 如請求項 1 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層係設置於該間隔

物之兩相對側。

10. 如請求項 1 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層環繞該間隔物。

11. 如請求項 1 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層與該共通線電性連接。

12. 如請求項 1 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層與該間隔物之間具有一空隙。

13. 如請求項 1 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層的厚度實質上介於 0.1 微米與 10 微米之間。

14. 如請求項 1 所述之顯示面板，其中該間隔物設置在該第二基板上並面向該第一基板。

15. 一種顯示面板，包括：

一第一基板；

一閘極線、一資料線以及一主動開關元件，設置於該第一基板上；

一保護層，設置於該第一基板上並覆蓋該閘極線、該資料線以及該主動開關元件；

一平坦層，設置於該保護層上；

一共通電極，設置於該第一基板上，該共通電極具有一第一電阻

值；

- 一導電圖案層，設置於該平坦層上，該導電圖案層具有一第二電阻值，低於該共通電極的該第一電阻值，該導電圖案層包括：
 - 一共通線，與該共通電極電性連接；以及
 - 一阻擋圖案層，位於該閘極線上方；
 - 一介電層，設置於該平坦層上，覆蓋該導電圖案層；
 - 一畫素電極，設置於該介電層上，其中該畫素電極藉由該主動開關元件電性連接該閘極線與該資料線；
 - 一第二基板，與該第一基板面對設置；
 - 一顯示介質層，設置於該第一基板與該第二基板之間；以及
 - 一間隔物(spacer)，設置於該第一基板與該第二基板之間；
- 其中該阻擋圖案層係設置於該間隔物之至少一側，用以阻擋該間隔物產生移動。

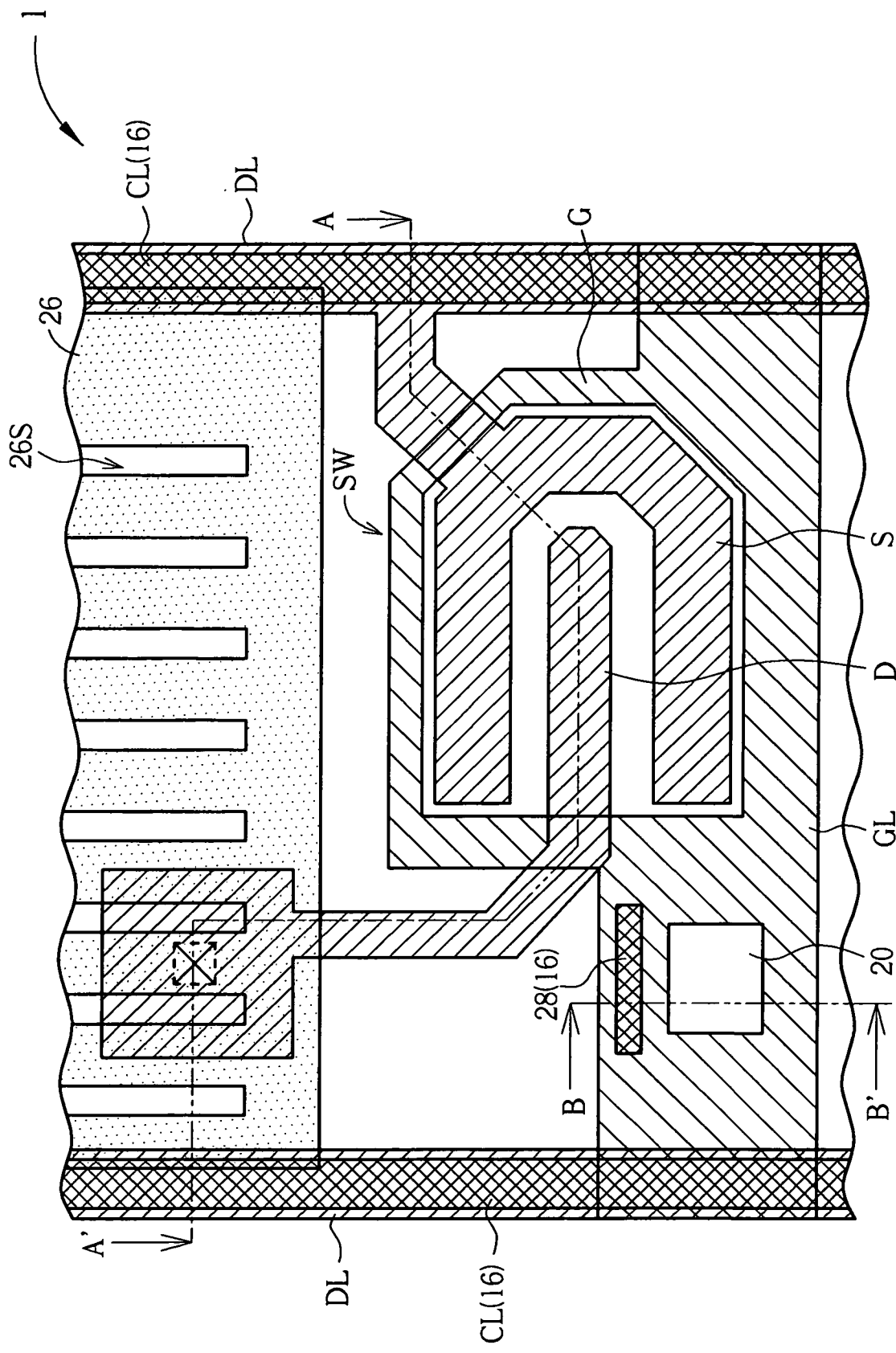
16. 如請求項 15 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層與該閘極線在一垂直投影方向上重疊。

17. 如請求項 15 所述之顯示面板，另包括一遮光圖案層，設置於該第二基板上，且該間隔物與該遮光圖案層在一垂直投影方向上重疊。

18. 如請求項 17 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層與該遮光圖案層在該垂直投影方向上重疊。

19. 如請求項 15 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層係設置於該間隔物之兩相對側。
20. 如請求項 15 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層環繞該間隔物。
21. 如請求項 15 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層與該共通線電性連接。
22. 如請求項 15 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層與該間隔物之間具有一空隙。
23. 如請求項 15 所述之顯示面板，其中該阻擋圖案層的厚度實質上介於 0.1 微米與 10 微米之間。
24. 如請求項 15 所述之顯示面板，其中該間隔物設置在該第二基板上並面向該第一基板。

八、圖式：



第1圖

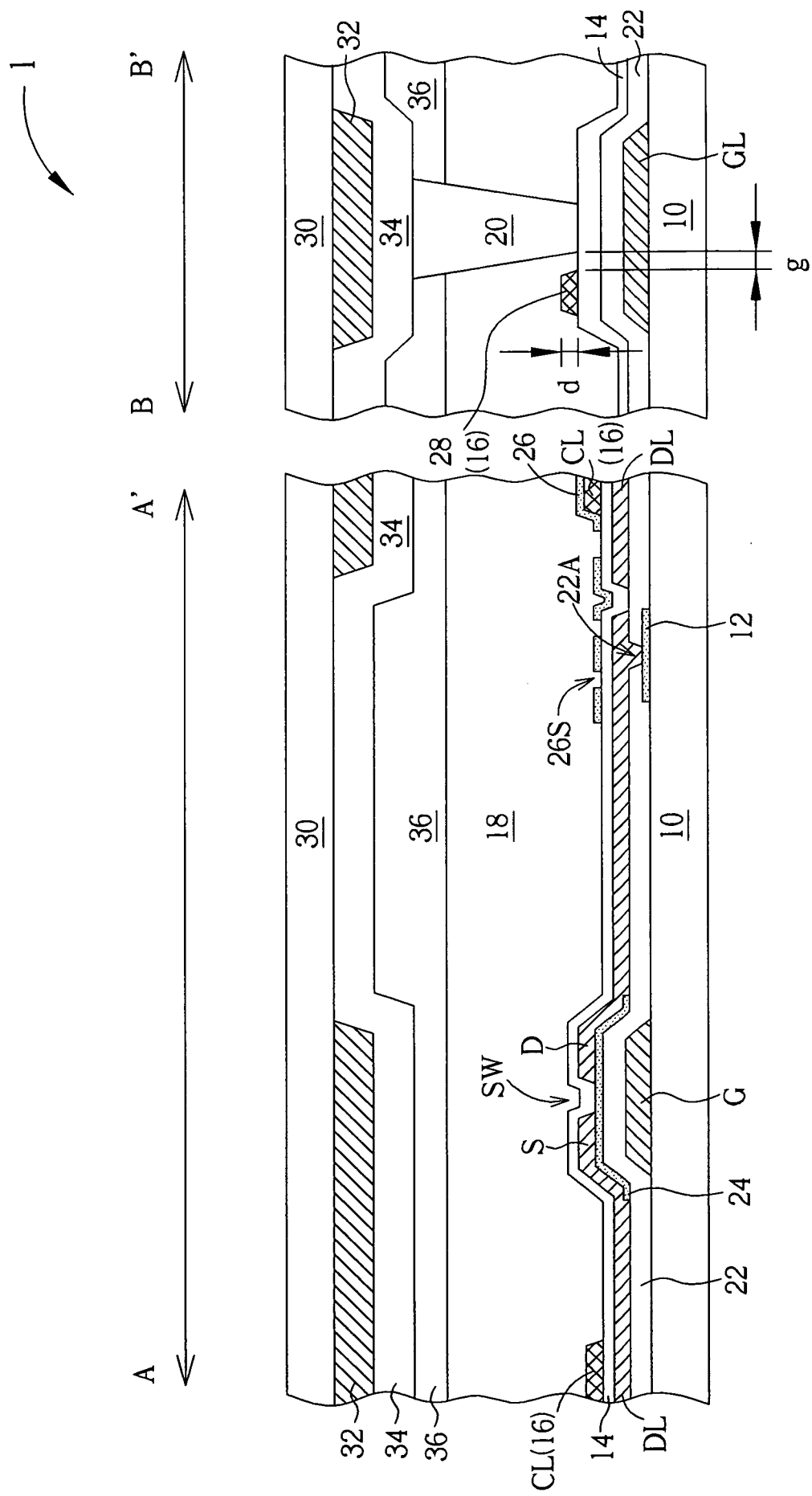


圖
第2

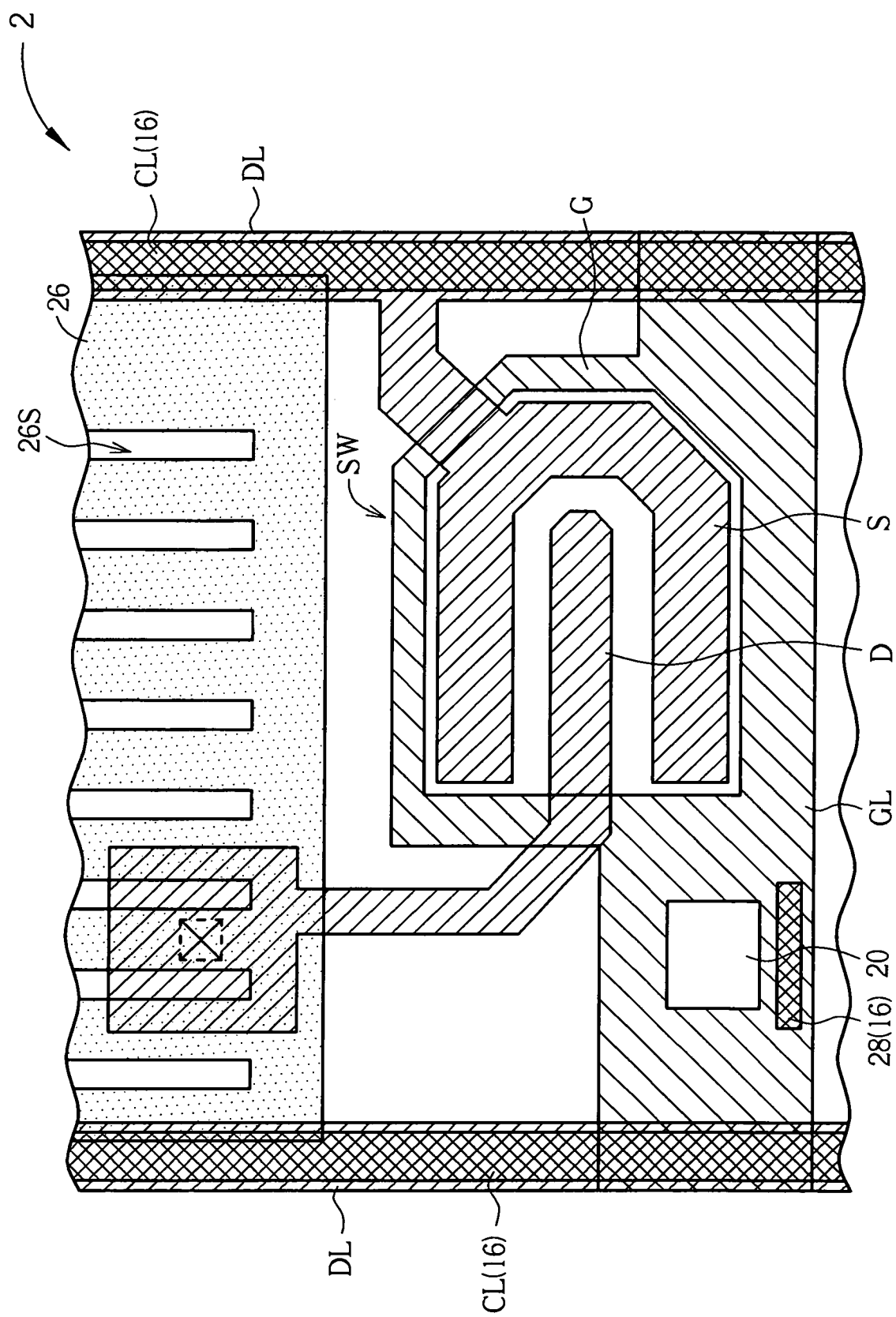


圖
第3

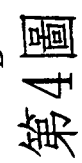
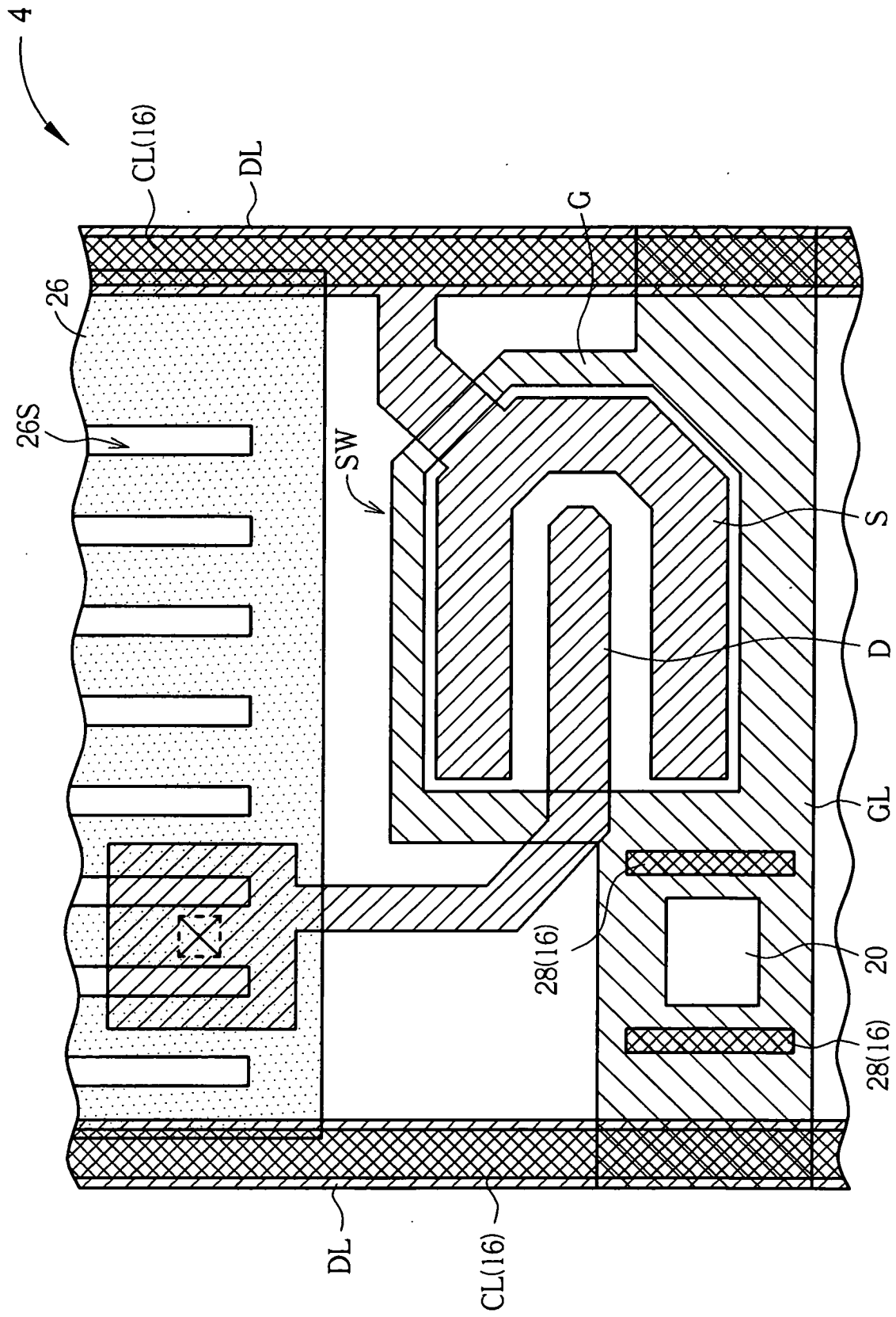
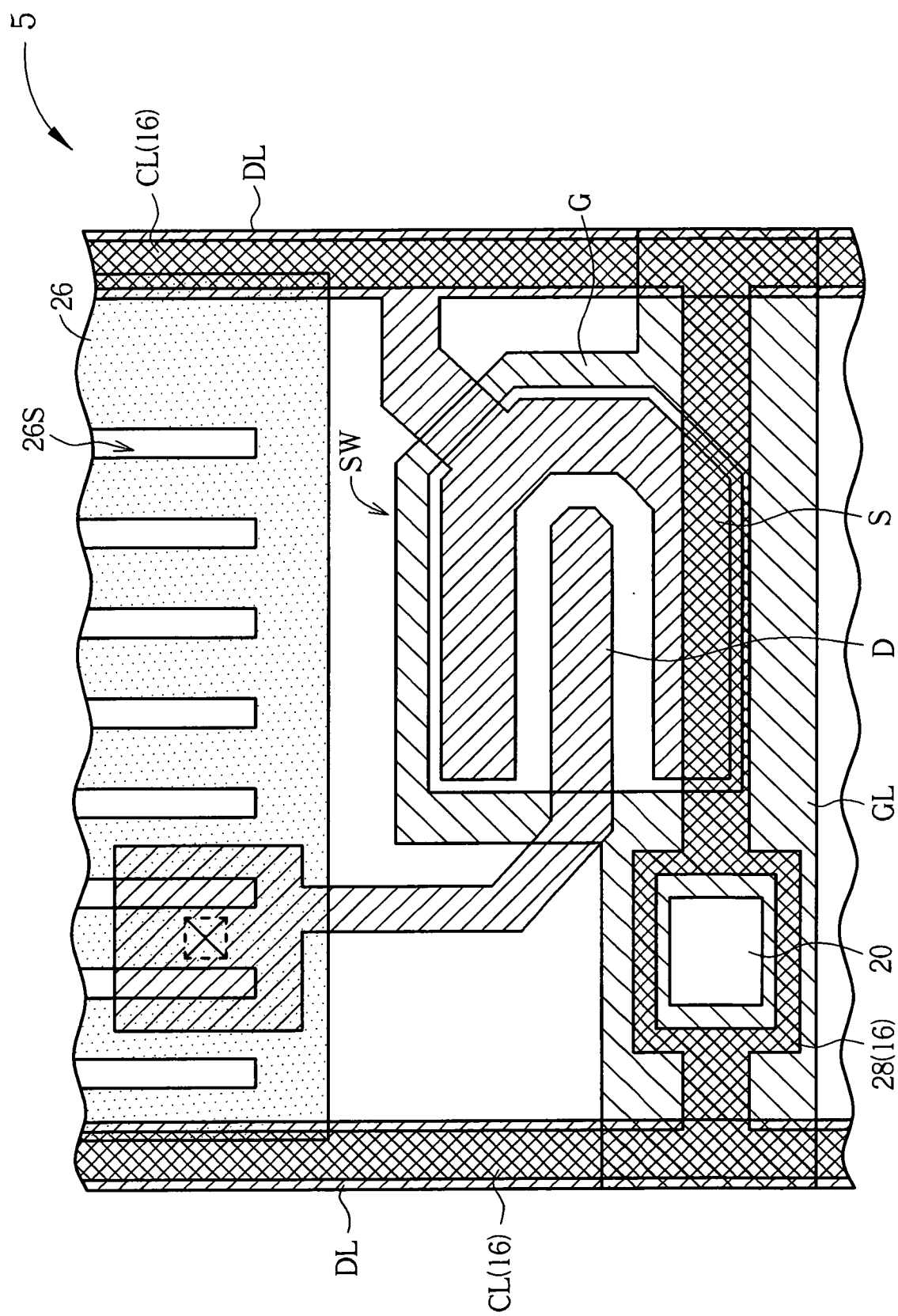


圖 4 第 4



第5圖



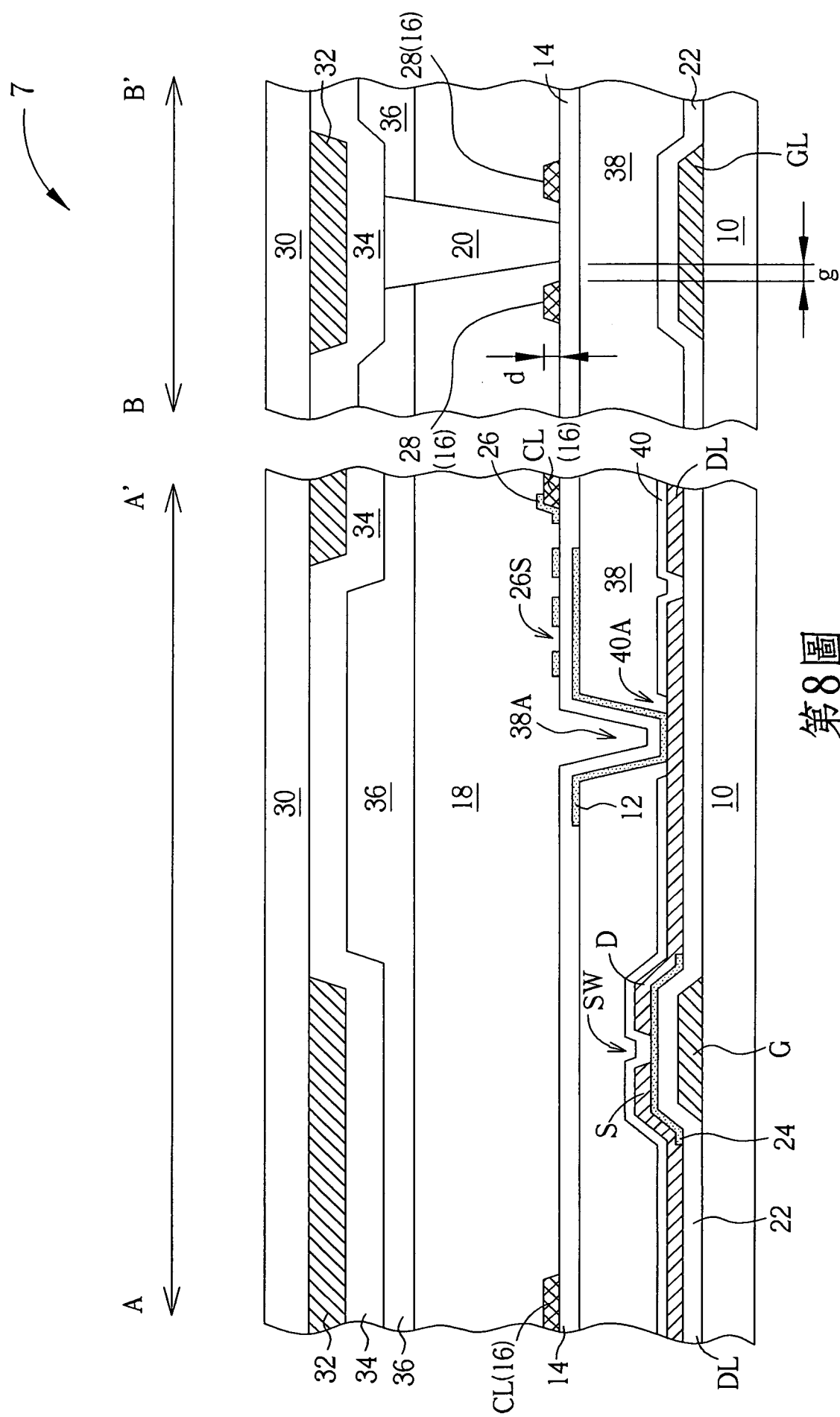


圖 8 第

