

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 8 月 23 日 (23.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/148997 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 27/12 (2006.01) **G02F 1/1368** (2006.01)
G02F 1/1362 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/076308

(22) 国际申请日: 2017 年 3 月 10 日 (10.03.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710078596.0 2017年2月14日 (14.02.2017) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号谭玉, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 衣志光 (YI, Zhiguang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号谭玉, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE, AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 一种阵列基板及其制作方法

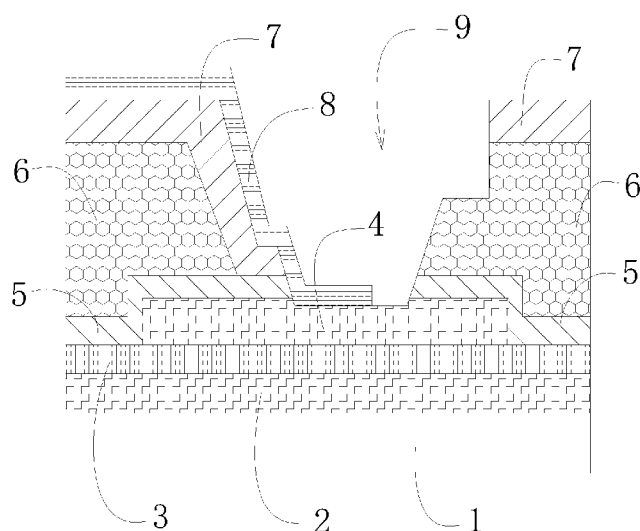


图 1

(57) Abstract: An array substrate, and manufacturing method thereof. The array substrate comprises a base substrate (1), a gate layer (2), a gate insulating layer (3), a source and drain layer (4), a first passivation layer (5), a color resist layer (6), and a second passivation layer (7), wherein a passivation layer via (9) is provided correspondingly above the source and drain layer, and a gas inside the color resist layer is released from a surface of the color resist layer on the side of the passivation layer via. The present invention enables a gas in the color resist layer to be fully removed before a cell process.



WO 2018/148997 A1

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种阵列基板及其制作方法, 该阵列基板包括衬底基板(1)、栅极层(2)、栅极绝缘层(3)、源漏极层(4)、第一钝化层(5)、色阻层(6)与第二钝化层(7), 其中, 源漏极层对应的上方设有钝化层过孔(9), 色阻层内的气体从钝化层过孔一側面上的色阻层的表面析出。实现了在成盒制程前, 将色阻层内的气体被全部排出的目的。

一种阵列基板及其制作方法

技术领域

- [1] 本发明涉及液晶显示领域，特别涉及一种阵列基板及其制作方法。

背景技术

- [2] 目前的COA（color filter on array）产品在撞击时容易产生气泡，其原因主要有两个，一个是局部位置CF（彩膜基板）过孔与TFT（薄膜晶体管）过孔重叠，重叠位置PV（钝化层）被干蚀刻掉，导致色阻层中气体在成盒后从重叠位置析出形成空气气泡，改善对策是扩大色阻层过孔大小，使其不与钝化层过孔重叠，这样会降低穿透率。第二个是在震动过程中PV会裂开导致色阻层中气体析出，形成气泡。目前有一个对策是在色阻层上开一个小孔，这样可以提前释放气体，但是色阻层的蚀刻率比PV的蚀刻率低，这样容易因蚀刻深度不够导致气体无法提前析出。
- [3] 最初开发的COA产品钝化层过孔与CF过孔，是在CF色阻层过孔内开一个钝化层过孔，COA制程流程是将色阻层做在阵列基板上，色阻层整体厚度较厚一般都是2.5~3um，而PV干蚀刻的栅极层、栅极绝缘层和源漏基层加起来的厚度一共只有0.7um左右，如果色阻层不开孔会导致整体蚀刻时间会太长，且色阻层都是物理性蚀刻，蚀刻出的过孔会是基本垂直的，不利于ITO电极层覆盖，有断裂风险，所以目前都是采用色阻层开孔方式，然后钝化层过孔套在色阻层内。如出现色阻层过孔与钝化层过孔有交叠，交叠部分会形成一个色阻层内气体流出的通道，由于这种交叠是局部位置，气体析出应是持续进行，所以在面板成盒后还有气体析出，即会形成空气气泡。为改善此问题，一个做法是色阻层过孔做的比较大，这样即不会出现色阻层过孔与钝化层过孔交叠问题，但是这个改善对策会降低开口率。还有一种做法，是在色阻层上开孔，让气体提前析出，但因色阻层蚀刻率与PV蚀刻率相差较大，导致蚀刻深度不足，导致无法到达气体释放位置。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本发明的目的在于提供一种阵列基板及显示装置，以实现在成盒制程前，将色阻层内的气体被全部排出的目的。

问题的解决方案

技术解决方案

- [5] 本发明的技术方案如下：
- [6] 一种阵列基板，其包括：
- [7] 衬底基板；
- [8] 栅极层，设于所述衬底基板上；
- [9] 栅极绝缘层，设于所述衬底基板上，并覆盖所述栅极层；
- [10] 源漏极层，设于所述栅极绝缘层上；
- [11] 第一钝化层，其覆盖部分所述源漏基层及所述栅极绝缘层；
- [12] 色阻层，设于所述第一钝化层上；
- [13] 第二钝化层，设于所述色阻层上；
- [14] 其中所述源漏极层对应上方设有钝化层过孔，所述钝化层过孔贯穿所述第二钝化层、所述色阻层与所述第一钝化层并延伸至所述源漏极层的表面，所述钝化层过孔的一侧裸露出所述色阻层以供色阻层内的气体逸出。
- [15] 优选地，其中，所述钝化层过孔的第一侧面与所述第二钝化层和所述第一钝化层相通，所述钝化层过孔的第二侧面与所述第二钝化层、所述色阻层和所述第一钝化层相通，所述色阻层内的气体从所述第二侧面上的所述色阻层的表面析出。
- [16] 优选地，其中，所述阵列基板还包括ITO电极层，所述ITO电极层覆盖部分所述第二钝化层、所述第一侧面及部分所述钝化层过孔的底部。
- [17] 优选地，其中，与所述钝化层过孔的底部对应接触的所述源漏极层的表面为一凹面，所述凹面的底部为所述钝化层过孔的底部。
- [18] 优选地，其中，所述色阻层底部设有多个出气孔，所述多个出气孔互相连通，并与所述第二侧面上的所述色阻层的表面互相连通。
- [19] 优选地，其中，所述色阻层与所述第二钝化层的接触面设有气体通道，所述气

体通道与所述第二侧面上的所述色阻层的表面互相连通。

[20] 优选地，其中，所述第一侧面上的所述第二钝化层与所述第一钝化层的表面均为斜面。

[21] 优选地，其中，所述第二侧面上部的截面呈直角形状，且该直角的水平边位于所述色阻层，其通过湿蚀刻形成。

[22] 一种如上述任一项所述的阵列基板的制作方法，其包括以下步骤：

[23] 在衬底基板上从下到上依次形成所述栅极层、所述栅极绝缘层、所述源漏极层、所述第一钝化层及所述色阻层；

[24] 在所述色阻层上形成色阻过孔，所述色阻过孔贯穿所述色阻层和所述第一钝化层以延伸至所述源漏极层；

[25] 在所述色阻层及所述色阻过孔上形成所述第二钝化层，且所述第二钝化层覆盖所述色阻层及所述色阻过孔；

[26] 在所述第二钝化层上形成光阻层，并通过曝光显影去除与所述色阻过孔的底面及其一侧面相对的所述光阻层，以使对应位置的所述第二钝化层裸露；

[27] 对裸露部分的所述第二钝化层进行蚀刻，使与其对应的所述源漏极层和所述色阻层裸露，以形成所述钝化层过孔。

[28] 优选地，其中，形成所述钝化层过孔后，还包括：

[29] 在所述钝化层过孔的底面及覆盖有所所述第二钝化层的一侧面上形成ITO电极层。

[30] 一种阵列基板，其包括：

[31] 衬底基板；

[32] 栅极层，设于所述衬底基板上；

[33] 栅极绝缘层，设于所述衬底基板上，并覆盖所述栅极层；

[34] 源漏极层，设于所述栅极绝缘层上；

[35] 第一钝化层，其覆盖部分所述源漏极层及所述栅极绝缘层；

[36] 色阻层，设于所述第一钝化层上；

[37] 第二钝化层，设于所述色阻层上；

[38] 其中，所述源漏极层对应上方设有钝化层过孔，所述钝化层过孔贯穿所述第二

钝化层、所述色阻层与所述第一钝化层并延伸至所述源漏极层的表面，所述钝化层过孔的一侧裸露出所述色阻层以供色阻层内的气体逸出；

[39] 其中，所述钝化层过孔的第一侧面与所述第二钝化层和所述第一钝化层相通，所述钝化层过孔的第二侧面与所述第二钝化层、所述色阻层和所述第一钝化层相通，所述色阻层内的气体从所述第二侧面上的所述色阻层的表面析出；

[40] 其中，所述阵列基板还包括ITO电极层，所述ITO电极层覆盖部分所述第二钝化层、所述第一侧面及部分所述钝化层过孔的底部。

[41] 优选地，其中，与所述钝化层过孔的底部对应接触的所述源漏极层的表面为一凹面，所述凹面的底部为所述钝化层过孔的底部。

[42] 优选地，其中，所述色阻层底部设有多个出气孔，所述多个出气孔互相连通，并与所述第二侧面上的所述色阻层的表面互相连通。

[43] 优选地，其中，所述色阻层与所述第二钝化层的接触面设有气体通道，所述气体通道与所述第二侧面上的所述色阻层的表面互相连通。

[44] 优选地，其中，所述第一侧面上的所述第二钝化层与所述第一钝化层的表面均为斜面。

[45] 优选地，其中，所述第二侧面上部的截面呈直角形状，且该直角的水平边位于所述色阻层，其通过湿蚀刻形成。

[46] 优选地，其中，在所述钝化层过孔的底面及覆盖有所所述第二钝化层的一侧面上设有ITO电极层。

发明的有益效果

有益效果

[47] 本发明的有益效果：

[48] 本发明的一种阵列基板及其制作方法，通过在源漏极层对应上方设置钝化层过孔，该钝化层过孔贯穿第二钝化层、色阻层与第一钝化层，该钝化层过孔的底部与源漏极层的表面接触，钝化层过孔的第一侧面与第二钝化层和第一钝化层相通，钝化层过孔的第二侧面与第二钝化层、色阻层和第一钝化层相通，形成了有效气体析出路径，将色阻层内的气体提前从第二侧面上的色阻层的表面析出，降低了液晶面板发生气泡的风险。

对附图的简要说明

附图说明

- [49] 图1为本发明实施例的一种阵列基板的整体结构的剖面示意图；
- [50] 图2为发明实施例的一种阵列基板的除去ITO电极层的整体结构的剖面示意图；
- [51] 图3为发明实施例的一种阵列基板的制作方法的实施步骤流程图；
- [52] 图4为发明实施例的一种阵列基板的制作方法的实施步骤流程图中，去除第二过孔的底面及其一侧面的光阻层，使对应位置的第二钝化层裸露后的示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [53] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。
- [54] 实施例一
- [55] 请参考图1，图1为本实施例的一种阵列基板的整体结构的剖面示意图。从图1可以看到，本发明的一种阵列基板，其包括：
- [56] 衬底基板1，该衬底基板1优选为玻璃基板。
- [57] 栅极层2，设于所述衬底基板1上。
- [58] 栅极绝缘层3，设于所述衬底基板1上，并覆盖所述栅极层2。
- [59] 源漏极层4，设于所述栅极绝缘层3上。
- [60] 第一钝化层5，其覆盖部分所述源漏基层及所述栅极绝缘层3。
- [61] 色阻层6，设于所述第一钝化层5上，并覆盖部分所述第一钝化层5。
- [62] 第二钝化层7，设于所述色阻层6上，覆盖部分所述色阻层6及所述第一钝化层5。
- [63] 其中，所述源漏极层4对应上方设有钝化层过孔9，所述钝化层过孔9贯穿所述第二钝化层7、所述色阻层6与所述第一钝化层5并延伸至所述源漏极层4的表面，所述钝化层过孔9的一侧裸露出所述色阻层6以供色阻层6内的气体逸出。

- [64] 其中，所述钝化层过孔9的第一侧面（即图1中钝化层过孔9的左边侧面）与所述第二钝化层7和所述第一钝化层5相通，所述钝化层过孔9的第二侧面（即图1中钝化层过孔9的右边侧面）与所述第二钝化层7、所述色阻层6和所述第一钝化层5相通，所述色阻层6内的气体从所述第二侧面上的所述色阻层6的表面析出。
- [65] 在本实施例中，所述阵列基板还包括ITO电极层8，所述ITO电极层8覆盖部分所述第二钝化层7、所述第一侧面及部分所述钝化层过孔9的底部。
- [66] 在本实施例中，与所述钝化层过孔9的底部对应接触的所述源漏极层4的表面为一凹面，所述凹面的底部为所述钝化层过孔9的底部。设置该凹面是为了保证将所述第一钝化层5完全蚀刻掉，保证ITO电极层8能和源漏极层4充分接触。
- [67] 在本实施例中，所述色阻层6底部设有多个出气孔（图中未示出），所述多个出气孔互相连通，并与所述第二侧面上的所述色阻层6的表面互相连通。另外，所述色阻层6与所述第二钝化层7的接触面设有气体通道（图中未示出），所述气体通道与所述第二侧面上的所述色阻层6的表面互相连通。以上所述的出气孔和气体通道均为涂布色阻层6时，由于物理化学作用自然形成。这样就使得第一侧面对应的色阻层6内的气体也能够通过第二侧面上的色阻层6的表面析出。
- [68] 在本实施例中，所述第一侧面上的所述第二钝化层7与所述第一钝化层5的表面均为斜面。这样，覆盖在所述第一侧面上的ITO电极层8就不容易发生断裂。
- [69] 在本实施例中，所述第二侧面上部的截面呈直角形状，且该直角的水平边位于所述色阻层6，其通过湿蚀刻形成。
- [70] 在本实施例中，第一侧面因要通过ITO电极层8桥接漏极与像素电极，所以此部分设计色阻层6与钝化层过孔9不相通。第二侧面为释放色阻层6中气体位置，设计上要求色阻层6与钝化层过孔9相通。因为第二侧面设计色阻层6和钝化层过孔9相通，所以释放路径多，在成盒制程前，色阻层6内的气体即会被全部排出。另外，第一侧面形成的第一钝化层5和第二钝化层7的坡度较为平坦，沉积在上面的ITO电极层8就不会断裂，第二侧面的色阻层6的斜坡区域没有第二钝化层7覆盖，使得色阻层6裸露出来，这样色阻层6内部的气体可以快速析出，进而改善气泡问题。
- [71] 本发明的一种阵列基板，通过在源漏极层4对应上方设置钝化层过孔9，该钝化

层过孔9贯穿第二钝化层7、色阻层6与第一钝化层5，该钝化层过孔9的底部与源漏极层4的表面接触，钝化层过孔9的第一侧面与第二钝化层7和第一钝化层5相通，钝化层过孔9的第二侧面与第二钝化层7、色阻层6和第一钝化层5相通，形成了有效气体析出路径，将色阻层6内的气体提前从第二侧面上的色阻层6的表面析出，降低了液晶面板发生气泡的风险。

[72] 实施例二

[73] 请参考图3，图3为发明实施例的一种阵列基板的制作方法的实施步骤流程图。

[74] 本实施提供一种实施例一所述的阵列基板的制作方法，该制作方法包括以下步骤：

[75] 步骤S101：在衬底基板1上从下到上依次形成所述栅极层2、所述栅极绝缘层3、所述源漏极层4、所述第一钝化层5及所述色阻层6。

[76] 步骤S102：在所述色阻层6上形成色阻过孔，所述色阻过孔与所述源漏极层4上方对应的所述第一钝化层5相通，即色阻过孔贯穿色阻层6和第一钝化层5以延伸至源漏极层4。

[77] 步骤S103：在所述色阻层6及所述色阻过孔上形成所述第二钝化层7，且所述第二钝化层7覆盖所述色阻层6及所述色阻过孔。

[78] 步骤S104：在所述第二钝化层7上形成光阻层10，并通过曝光显影去除所述色阻过孔的底面及其一侧面上的所述光阻层10，以使对应位置的所述第二钝化层7裸露，其中裸露部分的所述第二钝化层7竖直下方对应有所述色阻层6。此步骤如图4所示。

[79] 步骤S105：对裸露部分的所述第二钝化层7进行蚀刻，使与其对应的所述源漏极层4与所述色阻层裸露，以形成所述钝化层过孔9。

[80] 在本实施例中，在形成所述钝化层过孔9后，还包括：在所述钝化层过孔9的底面及覆盖有所述第二钝化层7的一侧面上形成ITO电极层8。

[81] 在本实施例中，优选采用电浆轰击的方式进行蚀刻。

[82] 本发明的一种阵列基板的制作方法，通过在源漏极层4对应上方设置钝化层过孔9，该钝化层过孔9贯穿第二钝化层7、色阻层6与第一钝化层5，该钝化层过孔9的底部与源漏极层4的表面接触，钝化层过孔9的第一侧面与第二钝化层7和第

一钝化层5相通，钝化层过孔9的第二侧面与第二钝化层7、色阻层6和第一钝化层5相通，形成了有效气体析出路径，将色阻层6内的气体提前从第二侧面上的色阻层6的表面析出，降低了液晶面板发生气泡的风险。

[83] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种阵列基板，其包括：
- 衬底基板；
- 栅极层，设于所述衬底基板上；
- 栅极绝缘层，设于所述衬底基板上，并覆盖所述栅极层；
- 源漏极层，设于所述栅极绝缘层上；
- 第一钝化层，其覆盖部分所述源漏基层及所述栅极绝缘层；
- 色阻层，设于所述第一钝化层上；
- 第二钝化层，设于所述色阻层上；
- 其中，所述源漏极层对应上方设有钝化层过孔，所述钝化层过孔贯穿所述第二钝化层、所述色阻层与所述第一钝化层并延伸至所述源漏极层的表面，所述钝化层过孔的一侧裸露出所述色阻层以供色阻层内的气体逸出。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述钝化层过孔的第一侧面与所述第二钝化层和所述第一钝化层相通，所述钝化层过孔的第二侧面与所述第二钝化层、所述色阻层和所述第一钝化层相通，所述色阻层内的气体从所述第二侧面上的所述色阻层的表面析出。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述阵列基板还包括ITO电极层，所述ITO电极层覆盖部分所述第二钝化层、所述第一侧面及部分所述钝化层过孔的底部。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，与所述钝化层过孔的底部对应接触的所述源漏极层的表面为一凹面，所述凹面的底部为所述钝化层过孔的底部。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述色阻层底部设有多个出气孔，所述多个出气孔互相连通，并与所述第二侧面上的所述色阻层的表面互相连通。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述色阻层与所述第二钝

化层的接触面设有气体通道，所述气体通道与所述第二侧面上的所述色阻层的表面互相连通。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述第一侧面上的所述第二钝化层与所述第一钝化层的表面均为斜面。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述第二侧面上部的截面呈直角形状，且该直角的水平边位于所述色阻层，其通过湿蚀刻形成。

[权利要求 9] 一种如权利要求1至8任一项所述的阵列基板的制作方法，其包括以下步骤：

在衬底基板上从下到上依次形成所述栅极层、所述栅极绝缘层、所述源漏极层、所述第一钝化层及所述色阻层；

在所述色阻层上形成色阻过孔，所述色阻过孔贯穿所述色阻层和所述第一钝化层以延伸至所述源漏极层；

在所述色阻层及所述色阻过孔上形成所述第二钝化层，且所述第二钝化层覆盖所述色阻层及所述色阻过孔；

在所述第二钝化层上形成光阻层，并通过曝光显影去除与所述色阻过孔的底面及其一侧面相对的所述光阻层，以使对应位置的所述第二钝化层裸露；

对裸露部分的所述第二钝化层进行蚀刻，使与其对应的所述源漏极层和所述色阻层裸露，以形成所述钝化层过孔。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的制作方法，其中，形成所述钝化层过孔后，还包括：

在所述钝化层过孔的底面及覆盖有所所述第二钝化层的一侧面上形成ITO电极层。

[权利要求 11] 一种阵列基板，其包括：

衬底基板；

栅极层，设于所述衬底基板上；

栅极绝缘层，设于所述衬底基板上，并覆盖所述栅极层；

源漏极层，设于所述栅极绝缘层上；

第一钝化层，其覆盖部分所述源漏基层及所述栅极绝缘层；

色阻层，设于所述第一钝化层上；

第二钝化层，设于所述色阻层上；

其中，所述源漏极层对应上方设有钝化层过孔，所述钝化层过孔贯穿所述第二钝化层、所述色阻层与所述第一钝化层并延伸至所述源漏极层的表面，所述钝化层过孔的一侧裸露出所述色阻层以供色阻层内的气体逸出；

其中，所述钝化层过孔的第一侧面与所述第二钝化层和所述第一钝化层相通，所述钝化层过孔的第二侧面与所述第二钝化层、所述色阻层和所述第一钝化层相通，所述色阻层内的气体从所述第二侧面上的所述色阻层的表面析出；

其中，所述阵列基板还包括ITO电极层，所述ITO电极层覆盖部分所述第二钝化层、所述第一侧面及部分所述钝化层过孔的底部。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的阵列基板，其中，与所述钝化层过孔的底部对应接触的所述源漏极层的表面为一凹面，所述凹面的底部为所述钝化层过孔的底部。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的阵列基板，其中，所述色阻层底部设有多个出气孔，所述多个出气孔互相连通，并与所述第二侧面上的所述色阻层的表面互相连通。

[权利要求 14] 根据权利要求11所述的阵列基板，其中，所述色阻层与所述第二钝化层的接触面设有气体通道，所述气体通道与所述第二侧面上的所述色阻层的表面互相连通。

[权利要求 15] 根据权利要求11所述的阵列基板，其中，所述第一侧面上的所述第二钝化层与所述第一钝化层的表面均为斜面。

[权利要求 16] 根据权利要求11所述的阵列基板，其中，所述第二侧面上部的截面呈直角形状，且该直角的水平边位于所述色阻层，其通过湿蚀刻形成。

[权利要求 17] 根据权利要求11所述的阵列基板，其中，在所述钝化层过孔的底面及覆盖有所述第二钝化层的一侧面上设有ITO电极层。

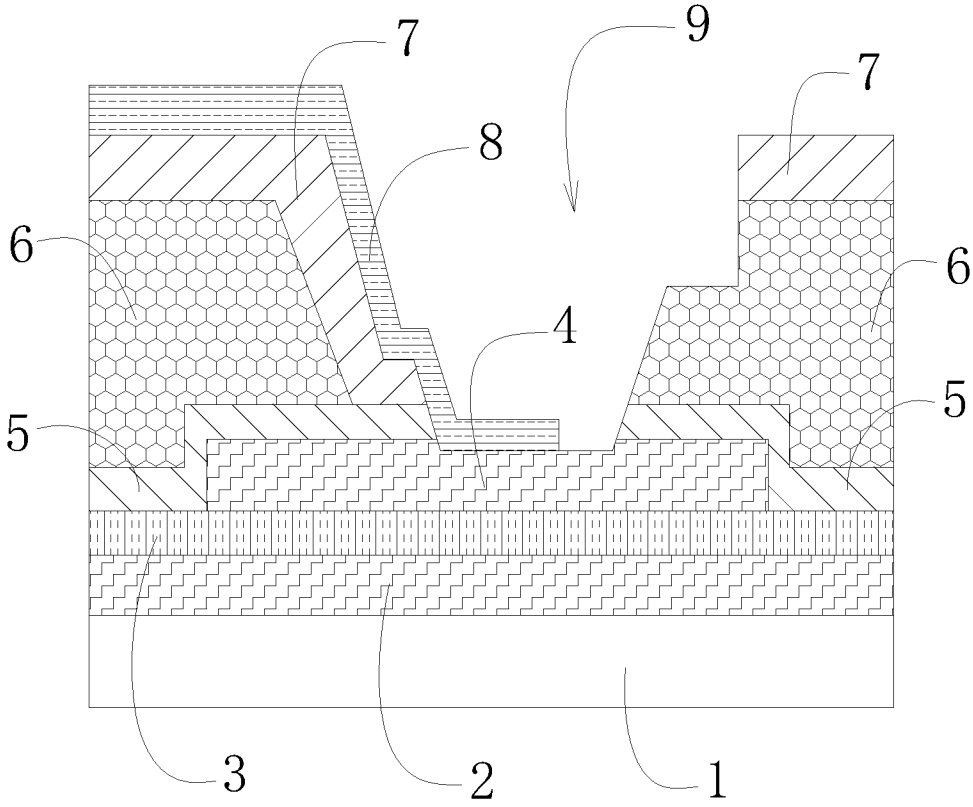


图 1

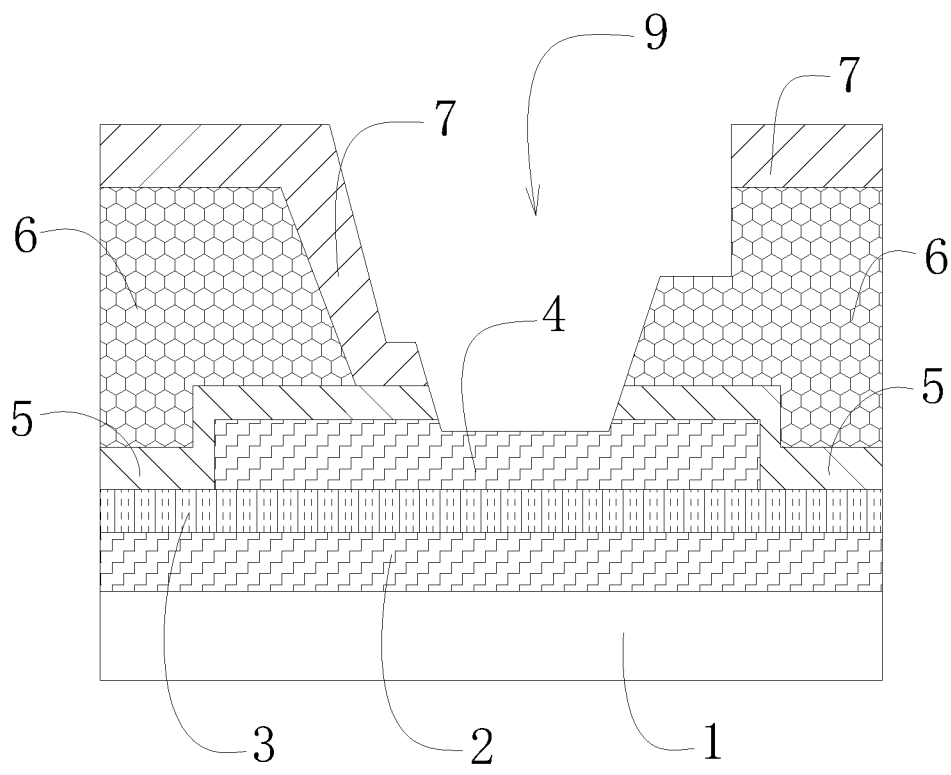


图 2

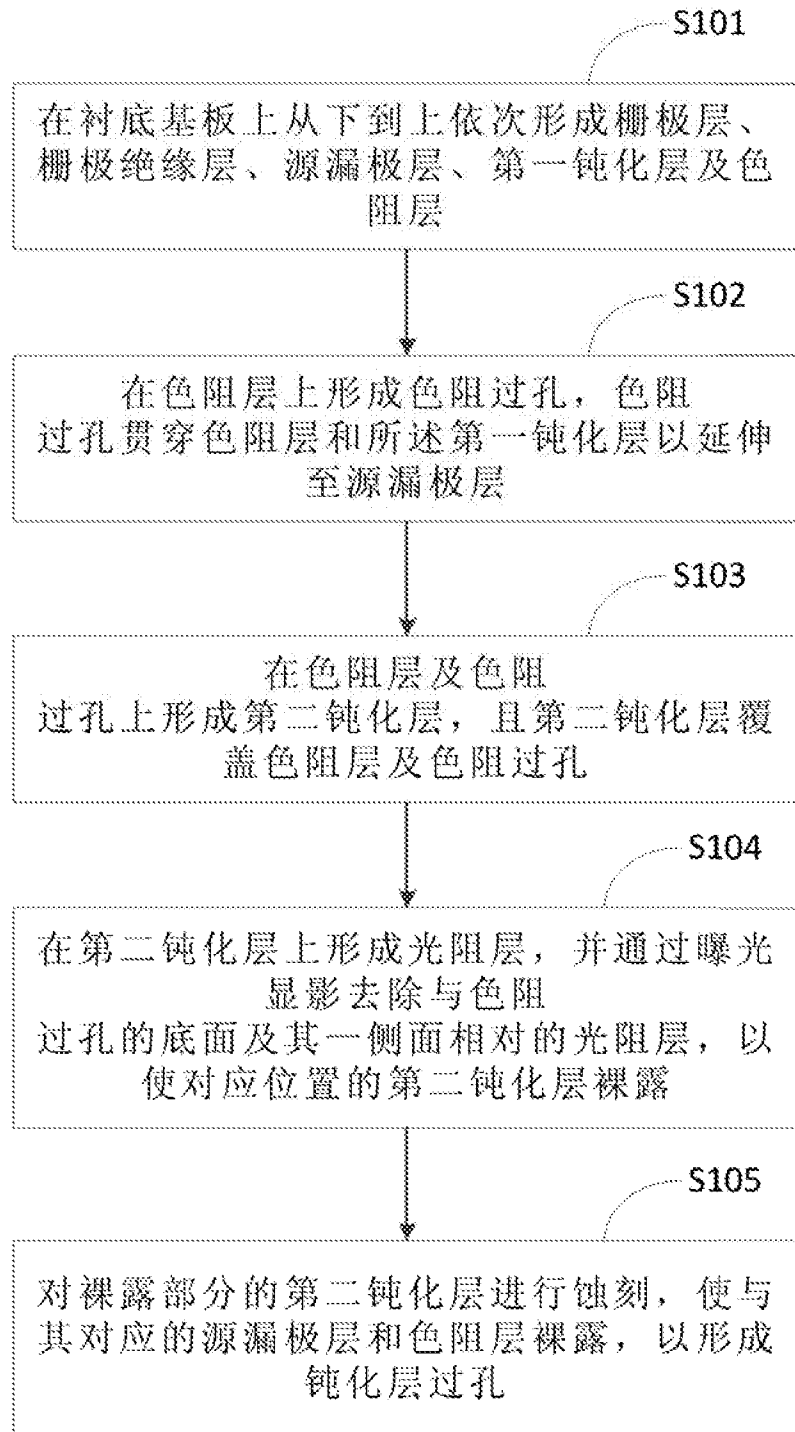


图 3

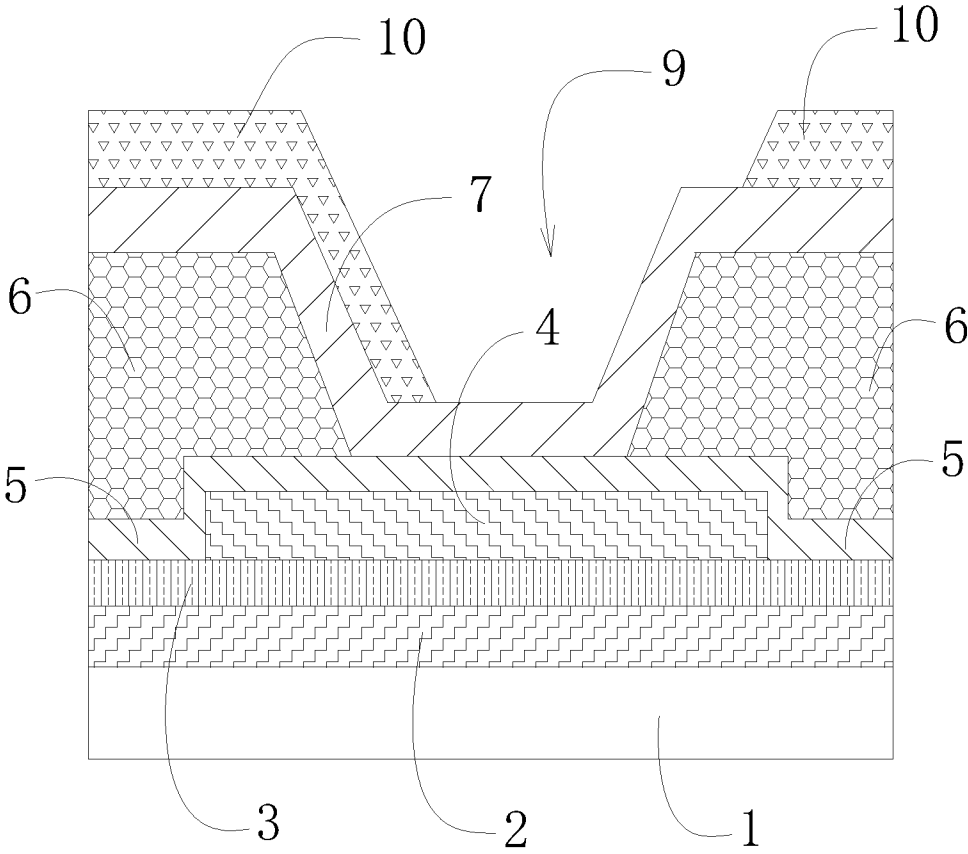


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/076308

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/12 (2006.01) i; G02F 1/1362 (2006.01) i; G02F 1/1368 (2006.01) i
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01L, G02F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, DWPI, CNKI: 色阻层, 彩色滤光层, 黑矩阵, 滤色器, 对盒, 气泡, 空气, 气体, 泄气, 排气, color filter on array, COA, black matrix, BM, CF, color filter, box alignment, air bubble, air, gas

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105700258 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 22 June 2016 (22.06.2016), entire document	1-17
A	CN 106324933 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 January 2017 (11.01.2017), entire document	1-17
A	US 7482186 B2 (TENG et al.), 27 January 2009 (27.01.2009), entire document	1-17
A	JP 2011221315 A (TOSHIBA MOBILE DISPLAY CO., LTD.), 04 November 2011 (04.11.2011), entire document	1-17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 October 2017	Date of mailing of the international search report 20 November 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WU, Haitao Telephone No. (86-10) 62089265

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/076308

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105700258 A	22 June 2016	None	
CN 106324933 A	11 January 2017	None	
US 7482186 B2	27 January 2009	US 2009033217 A1	05 February 2009
		US 2007238218 A1	11 October 2007
		US 8003986 B2	23 August 2011
JP 2011221315 A	04 November 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/076308

A. 主题的分类

H01L 27/12(2006.01)i; G02F 1/1362(2006.01)i; G02F 1/1368(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H01L, G02F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNTXT, DWPI, CNKI:色阻层, 彩色滤光层, 黑矩阵, 滤色器, 对盒, 气泡, 空气, 气体, 泄气, 排气, color filter on array, COA, black matrix, BM, CF, color filter, box alignment, air bubble, air, gas

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 105700258 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 全文	1-17
A	CN 106324933 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-17
A	US 7482186 B2 (TENG 等) 2009年 1月 27日 (2009 - 01 - 27) 全文	1-17
A	JP 2011221315 A (TOSHIBA MOBILE DISPLAY CO LTD) 2011年 11月 4日 (2011 - 11 - 04) 全文	1-17

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2017年 10月 10日

国际检索报告邮寄日期

2017年 11月 20日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

吴海涛

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62089265

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/076308

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105700258	A	2016年 6月 22日	无			
CN	106324933	A	2017年 1月 11日	无			
US	7482186	B2	2009年 1月 27日	US	2009033217	A1	2009年 2月 5日
				US	2007238218	A1	2007年 10月 11日
				US	8003986	B2	2011年 8月 23日
JP	2011221315	A	2011年 11月 4日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)