

(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
2016 年 7 月 7 日 (07.07.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/106868 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01) *G02B 5/20* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/070891
- (22) 国际申请日: 2015 年 1 月 16 日 (16.01.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410844602.5 2014 年 12 月 30 日 (30.12.2014) 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, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 薛景峰 (XUE, Jingfeng); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 陈归 (CHEN, Gui); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW

FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, 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, KN, KP, KR, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING COLOR FILTER SUBSTRATE

(54) 发明名称: 一种彩色滤光片基板的制作方法

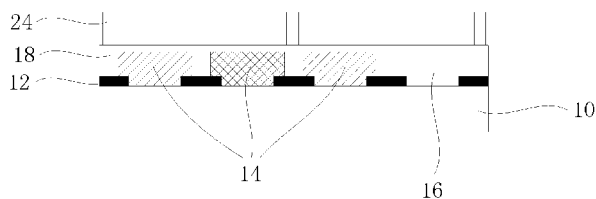


图 1E / Fig.1E

(57) Abstract: A method for manufacturing a color filter substrate comprises the steps of: providing a substrate (10); forming a light shielding portion (12) on the substrate (10); forming a color filter on the substrate (10), the color filter comprising a colored portion (14) and an opening portion (16); covering on the substrate a planarization layer that is filled in the opening portion (16); photoetching the planarization layer; and forming a spacer (24) on the photoetched planarization layer. A transparent photoresist layer (18) is filled in the opening portion (16) and serves as a white photoresist, and the surface of the transparent photoresist layer (18) is planarized by using a photoetching process. Compared with the prior art, a white color resistor photoetching process is omitted, the transparent photoresist layer (18) on the opening portion (16) may not be depressed, unevenness of the surface of the transparent photoresist layer (18) is avoided, and the display quality of a manufactured liquid crystal display panel is improved.

(57) 摘要: 一种彩色滤光片基板的制作方法, 包括步骤: 提供一基板 (10); 在所述基板 (10) 上形成遮光部分 (12); 在所述基板 (10) 上形成彩色滤光片, 其中, 所述彩色滤光片包括彩色部分 (14) 及开口部分 (16); 在所述基板上覆盖平坦层, 且所述平坦层填入所述开口部分 (16); 对所述平坦层进行光刻; 在所述光刻后的平坦层上形成间隔体 (24)。由于采用透明光阻层 (18) 填入开口部分 (16) 作为白色光阻, 并利用光刻工艺将透明光阻层 (18) 的表面平坦化, 相对于现有技术, 在减少一道白色色阻的光刻制程的同时, 不会使开口部分 (16) 上的透明光阻层 (18) 凹陷, 避免透明光阻层 (18) 的表面凹凸不平, 进而提高制成的液晶显示面板的显示品质。

WO 2016/106868 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种彩色滤光片基板的制作方法

技术领域

- 5 本发明涉及一种彩色滤光片基板的制作方法，尤其涉及一种利用光刻工艺使平坦层表面平整的彩色滤光片基板的制作方法。

背景技术

- 液晶显示面板包括互相对向设置的上基板和下基板，以及夹设于上下基板之间的液晶层。而上基板通常称为彩色滤光片（Color Filter，CF）基板，下基
10 板通常称为阵列（Array）基板。随着信息技术的发展，对于液晶显示面板的各种需求也在增加，其中，高透过率、低功耗、成像质量佳成为人们对显示面板的需求。为了满足这些需求，出现了由红色（R）子像素、绿色（G）子像素、蓝色（B）子像素和白色（W）子像素组成一个像素的液晶显示面板，即在彩色滤光片基板中，由红色子像素、绿色子像素、蓝色子像素和白色子像素
15 组成一个像素。

- 彩色滤光片基板有多种制作方法，例如，其中一种是采用红色、绿色、蓝色及白色色阻形成在基板上，再在基板上形成平坦层，但这种方法会增加一道白色色阻的光刻制程；另一种是在基板上形成红色、绿色和蓝色色阻，以及与平坦层相同材料色阻，再在基板上形成平坦层，但这种方法同样是增加一道与
20 平坦层相同材料色阻的光刻制程；再一种是在基板上形成红色、绿色和蓝色色阻，以及开口部分，再在基板上形成平坦层，并且该平坦层填入开口部分，这种方法虽然节省了一道光刻制程，但是平坦层在开口部分处出现凹陷，使得平坦层的表面凹凸不平，进而影响制成的液晶显示面板的显示品质。

发明内容

- 25 为了解决上述现有技术存在的问题，本发明的目的在于提供一种彩色滤光片基板的制作方法，包括步骤：提供一基板；在所述基板上形成遮光部分；在所述基板上形成彩色滤光片，其中，所述彩色滤光片包括彩色部分及开口部分；

在所述基板上覆盖平坦层，且所述平坦层填入所述开口部分；对所述平坦层进行光刻；在经光刻后的平坦层上形成透明电极层；在所述透明电极层上形成间隔体。

进一步地，在经光刻后的平坦层上形成间隔体之前，在经光刻后的平坦层
5 上形成透明电极层，再在所述透明电极层上形成间隔体。

进一步地，所述平坦层为透明负光阻层。

进一步地，对所述平坦层进行光刻是利用半色调光罩对所述平坦层进行曝光，再对经曝光后的平坦层进行显影，以使经显影后的平坦层的表面平整。

进一步地，对所述平坦层进行光刻是利用灰阶光罩对所述平坦层进行曝光，再对经曝光后的平坦层进行显影，以使经显影后的平坦层的表面平整。
10

进一步地，所述彩色部分包括红色、绿色及蓝色。

进一步地，所述遮光部分的材料为金属铬或黑色树脂。

进一步地，所述彩色部分是利用旋涂方式在所述基板表面形成红色光阻，再以曝光显影的方式，留下红色光阻在红色的像素预定区中，并去除其余位置的红色光阻。
15

进一步地，所述彩色部分还包括以同样的方式依序形成绿色光阻和蓝色光阻。

进一步地，所述透明电极层的材料为氧化铟锡。

进一步地，所述间隔体通过涂布负光阻材料，再经过一黄光制程而形成。

20 本发明采用透明光阻层填入开口部分作为白色光阻，并且利用光刻工艺将透明光阻层的表面平坦化，相对于现有技术，在减少一道白色色阻的光刻制程的同时，不会使开口部分上的透明光阻层凹陷，避免透明光阻层的表面凹凸不平，进而提高制成的液晶显示面板的显示品质。

附图说明

通过结合附图进行的以下描述，本发明的实施例的上述和其它方面、特点和优点将变得更加清楚，附图中：

图 1A 至图 1E 是根据本发明的第一实施例的彩色滤光片基板的制作方法示意图；

5 图 2E 是根据本发明的第二实施例的间隔体形成方法的示意图；

图 3D 是根据本发明的第三实施例的对透明光阻层进行光刻工艺的示意图。

具体实施方式

以下，将参照附图来详细描述本发明的实施例。然而，可以以许多不同的形式来实施本发明，并且本发明不应该被解释为限制于这里阐述的具体实施例。相反，提供这些实施例是为了解释本发明的原理及其实际应用，从而使本领域的其他技术人员能够理解本发明的各种实施例和适合于特定预期应用的各种修改。在附图中，相同的标号将始终被用于表示相同的元件。

<第一实施例>

15 图 1A 至图 1E 是根据本发明的第一实施例的彩色滤光片基板的制作方法示意图。在第一实施例中，具有彩色滤光片基板的液晶显示面板的显示模式可例如为垂直取向（VA）模式或扭曲向列型（TN）显示模式。

首先，请参照图 1A，提供一基板 10，例如为一绝缘透明基板，其被定义为彩色滤光片基板，通常称为上基板；接着，在基板 10 上形成一黑色矩阵（black matrix）遮光部分 12，其中，黑色矩阵遮光部分 12 的材料可为黑色树脂或者金属铬，例如以黄光制程方式制作一定厚度的黑色树脂，较佳为亚克力与碳混合的高分子材料，亦或同样以黄光方式制作一定厚度的金属铬，由于厚度较薄以致红色、绿色、蓝色彩色光阻之间不会发生迭合的现象。

接着，请参照图 1B，在基板 10 上形成彩色滤光片，其中，该彩色滤光片包括红色、蓝色、绿色的彩色光阻部分 14 及开口部分 16，红色彩色光阻部分 14 是利用旋涂或者其他方式在基板 10 表面形成红色颜料光阻，再以曝光显影的方式，留下一定厚度的红色颜料光阻在红色的像素预定区中，并去除其余位

置的红色颜料光阻。之后，再依序以同样的方式形成相同厚度的蓝色颜料光阻和绿色颜料光阻。

接着，请参照图 1C，以旋涂或者其他方式在彩色滤光片上沉积覆盖一具有一定厚度的透明光阻层 18，其中，该透明光阻层 18 填入开口部分 16，并且
5 该透明光阻层 18 为负透明光阻层，其由透明感光或感热材料形成。

接着，请参照图 1D，对透明光阻层 18 进行光刻工艺，以使透明光阻层 18 的表面平整，而对透明光阻层 18 进行光刻工艺是利用半色调光罩（Half Tone Mask, HTM）20 对透明光阻层 18 进行曝光，再对经曝光后的透明光阻层 18 进行显影，以使经显影后的透明光阻层 18 的表面平整。这里，半色调光罩 20
10 的相对开口部分 16 的部分透光率较高，而其余部分的透光率较低，其中，向下的箭头表示半色调光罩 20 透过的光。由于透明光阻层 18 为负透明光阻层，接受较强光照射之处的光阻经显影后剩余较多，而接受较弱光照射之处的光阻经显影后剩余较少，这样，通过采用半色调光罩 20 对透明光阻层 18 进行曝光，在经过显影后，可去除掉较多的红色、蓝色、绿色的彩色光阻部分 14 上方的
15 透明光阻层 18，相对地，开口部分 16 的透明光阻层 18 被去除较少，因此可使经显影后的透明光阻层 18 的表面形成为平坦的表面。

最后，参照图 1E，先涂布一例如压克力的负光阻材料在电极层 22 上，再经过一道黄光制程而留下类似柱状物的间隔体 24，用来顶住液晶显示面板的上下基板的间距。值得注意的是，因为透明光阻层 18 的表面平坦，所以可得到膜
20 厚较均匀的间隔体 24。

<第二实施例>

在根据本发明的第二实施例中，形成间隔体 24 之前的方法与第一实施例相同，即第二实施例的形成间隔体 24 之前的方法可参照图 1A 至图 1D。这里，避免赘述，第二实施例中仅描述与第一实施例的形成间隔体 24 的方法的不同
25 之处。

首先，应当说明的是，第二实施例的具有彩色滤光片基板的液晶显示面板的显示模式可例如为边缘场切换（FFS）模式或平面转换型（IPS）显示模式。

图 2E 是根据本发明的第二实施例的间隔体形成方法的示意图。

参照图 2E，在透明光阻层 18 的表面平坦后，利于后续利用溅镀方式沉积电极层 22 在透明光阻层 18 上，其中，电极层 22 可例如是氧化铟锡（ITO）的透明导电膜。

5 接着，继续参照图 2E，先涂布一例如压克力的负光阻材料在电极层 22 上，再经过一道黄光制程而留下类似柱状物的间隔体 24，用来顶住液晶显示面板的上下基板的间距。值得注意的是，因为透明光阻层 18 的表面平坦，所以可得到膜厚较均匀的间隔体 24。

10 图 3D 是根据本发明的第三实施例的对透明光阻层进行光刻工艺的示意图。

在根据本发明的第三实施例中，仅在图 3D 所示的对透明光阻层进行光刻工艺的方法与图 1D 所示的对透明光阻层进行光刻工艺的方法有区别，其余方法均相同，因此二者相同之处在此不再赘述。

15 请参照图 3D，在根据本发明的另一实施例中，对透明光阻层 18 进行光刻工艺是利用灰阶光罩（Gray Tone Mask, GTM）26 对透明光阻层 18 进行曝光，再对经曝光后的透明光阻层 18 进行显影，以使经显影后的透明光阻层 18 的表面平整。这里，灰阶光罩 26 的相对开口部分 16 的部分透光较多，而其余部分透光较少，其中，向下的箭头表示灰阶光罩 26 透过的光。由于透明光阻层 18 为负透明光阻层，接受较多光照射之处的光阻经显影后剩余较多，而接受较少
20 光照射之处的光阻经显影后剩余较少，这样，通过采用灰阶光罩 26 对透明光阻层 18 进行曝光，在经过显影后，可去除掉较多的红色、蓝色、绿色的彩色光阻部分 14 上方的透明光阻层 18，相对地，开口部分 16 的透明光阻层 18 被去除较少，因此可使经显影后的透明光阻层 18 的表面形成为平坦的表面。

25 综上，本发明采用透明光阻层填入开口部分作为白色光阻，并且利用光刻工艺将透明光阻层的表面平坦化，相对于现有技术，在减少一道白色色阻的光刻制程的同时，不会使开口部分上的透明光阻层凹陷，避免透明光阻层的表面凹凸不平，进而提高制成的液晶显示面板的显示品质。

虽然已经参照特定实施例示出并描述了本发明，但是本领域的技术人员将理解：在不脱离由权利要求及其等同物限定的本发明的精神和范围的情况下，可在此进行形式和细节上的各种变化。

权利要求书

1、一种彩色滤光片基板的制作方法，其中，包括步骤：

提供一基板；

在所述基板上形成遮光部分；

5 在所述基板上形成彩色滤光片，其中，所述彩色滤光片包括彩色部分及开口部分；

在所述基板上覆盖平坦层，且所述平坦层填入所述开口部分；

对所述平坦层进行光刻；

在经光刻后的平坦层上形成间隔体。

10 2、根据权利要求 1 所述的制作方法，其中，在经光刻后的平坦层上形成间隔体之前，在经光刻后的平坦层上形成透明电极层，再在所述透明电极层上形成间隔体。

3、根据权利要求 1 所述的制作方法，其中，所述平坦层为透明负光阻层。

4、根据权利要求 2 所述的制作方法，其中，所述平坦层为透明负光阻层。

15 5、根据权利要求 1 所述的制作方法，其中，对所述平坦层进行光刻是利用半色调光罩对所述平坦层进行曝光，再对经曝光后的平坦层进行显影，以使经显影后的平坦层的表面平整。

20 6、根据权利要求 2 所述的制作方法，其中，对所述平坦层进行光刻是利用半色调光罩对所述平坦层进行曝光，再对经曝光后的平坦层进行显影，以使经显影后的平坦层的表面平整。

7、根据权利要求 1 所述的制作方法，其中，对所述平坦层进行光刻是利用灰阶光罩对所述平坦层进行曝光，再对经曝光后的平坦层进行显影，以使经显影后的平坦层的表面平整。

8、根据权利要求 2 所述的制作方法，其中，对所述平坦层进行光刻是利用灰阶光罩对所述平坦层进行曝光，再对经曝光后的平坦层进行显影，以使经显影后的平坦层的表面平整。

5 9、根据权利要求 1 所述的制作方法，其中，所述彩色部分包括红色、绿色及蓝色。

10、根据权利要求 2 所述的制作方法，其中，所述彩色部分包括红色、绿色及蓝色。

11、根据权利要求 1 所述的制作方法，其中，所述遮光部分的材料为金属铬或黑色树脂。

10 12、根据权利要求 2 所述的制作方法，其中，所述遮光部分的材料为金属铬或黑色树脂。

13、根据权利要求 1 所述的制作方法，其中，所述彩色部分是利用旋涂涂布方式在所述基板表面形成红色光阻，再以曝光显影的方式，留下红色光阻在红色的像素预定区中，并去除其余位置的红色光阻。

15 14、根据权利要求 2 所述的制作方法，其中，所述彩色部分是利用旋涂涂布方式在所述基板表面形成红色光阻，再以曝光显影的方式，留下红色光阻在红色的像素预定区中，并去除其余位置的红色光阻。

15、根据权利要求 13 所述的制作方法，其中，所述彩色部分还包括以同样的方式依序形成绿色光阻和蓝色光阻。

20 16、根据权利要求 14 所述的制作方法，其中，所述彩色部分还包括以同样的方式依序形成绿色光阻和蓝色光阻。

17、根据权利要求 1 所述的制作方法，其中，所述间隔体通过涂布负光阻材料，再经过一黄光制程而形成。

25 18、根据权利要求 2 所述的制作方法，其中，所述间隔体通过涂布负光阻材料，再经过一黄光制程而形成。

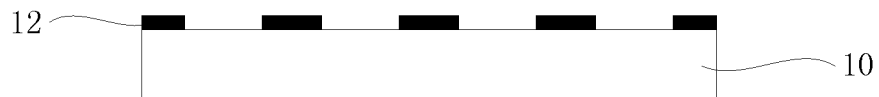


图 1A

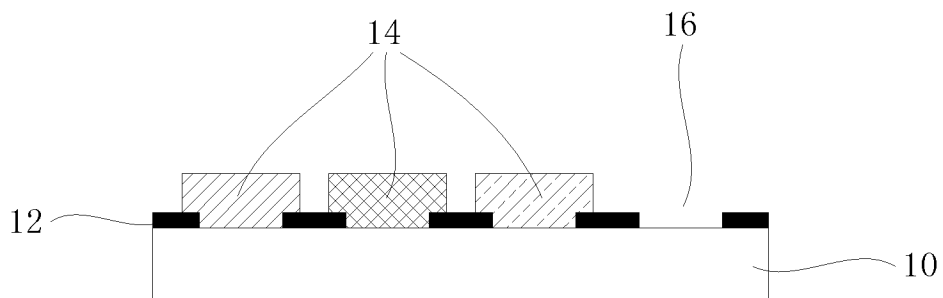


图 1B

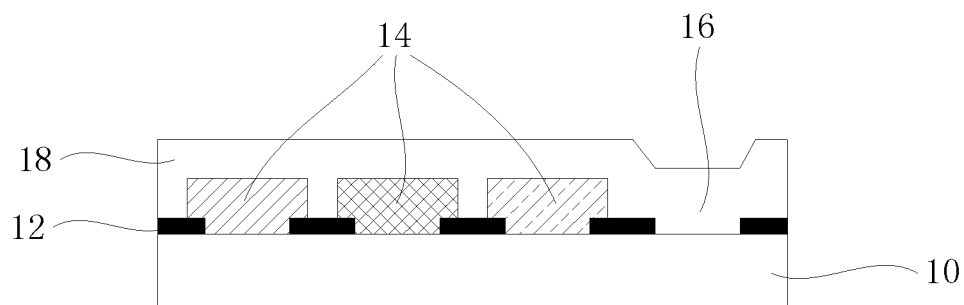


图 1C

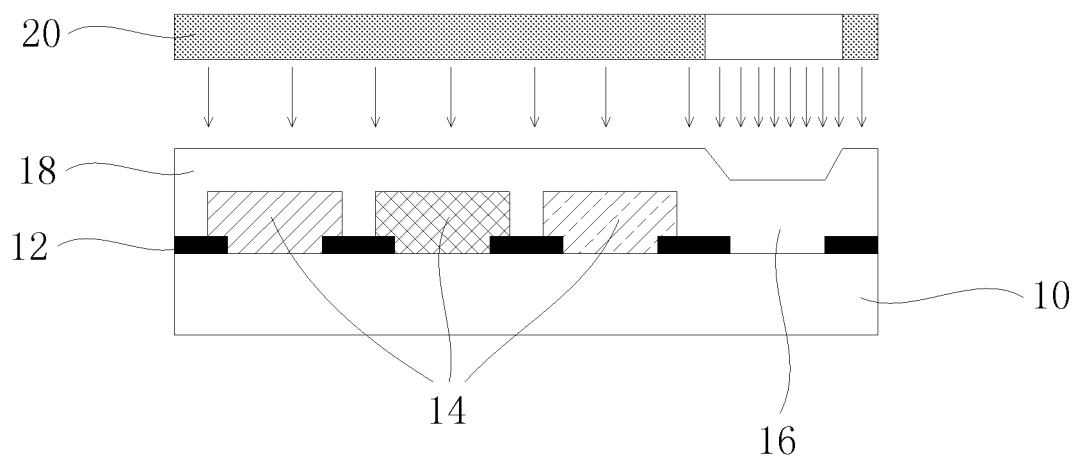


图 1D

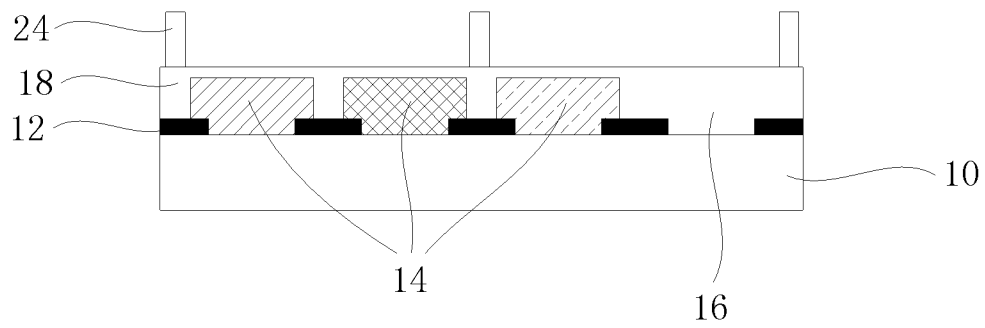


图 1E

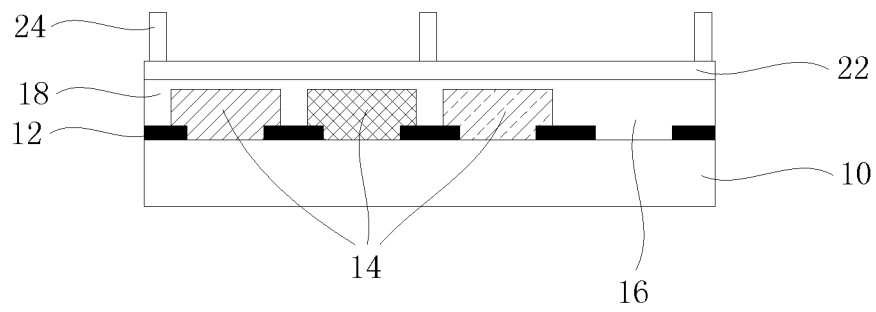


图 2E

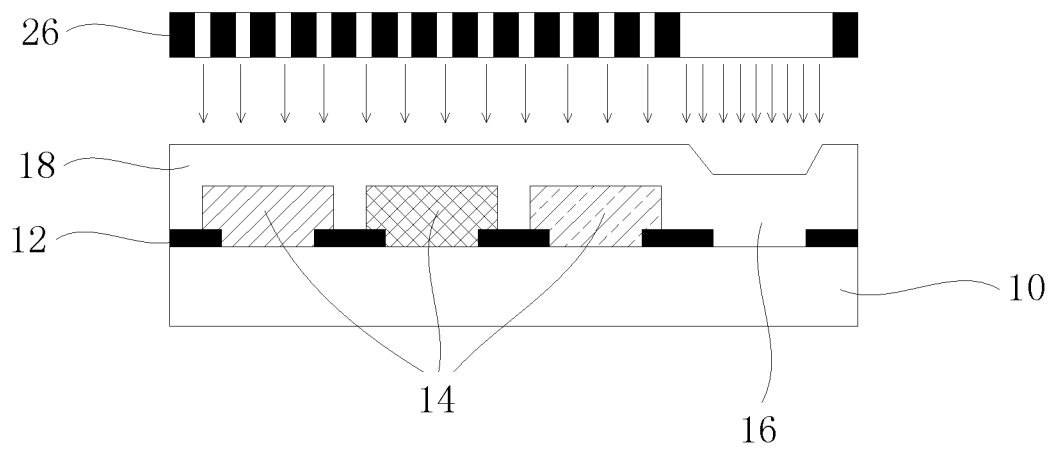


图 3D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/070891

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335 (2006.01) i; G02B 5/20 (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)

G02F, G02B 5/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: colour filter, photoresistance, photoetching, translucent, opening, colo?r, filter, transparenc+, resist, photosensit+, flat, smooth, open, R, G, B, W, red, green, blue, white

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1621917 A (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 01 June 2005 (01.06.2005), description, page 8, line 15 to page 10, line 7, and figures 11-12C	1, 3, 5, 9
Y	CN 1621917 A (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 01 June 2005 (01.06.2005), description, page 8, line 15 to page 10, line 7, and figures 11-12C	2, 4, 6-8, 10-18
Y	CN 1598623 A (TOPPOLY OPTOELECTRONICS CORP.), 23 March 2005 (23.03.2005)), description, page 4, line 9 to page 5, line 24, and figures 2A-2E	2, 4, 6, 8, 10-18
Y	CN 102879949 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 16 January 2013 (16.01.2013), description, paragraphs 0038-0045, and figures 2-8	7-8
A	CN 101196645 A (HANNSTAR DISPLAY CORPORATION), 11 June 2008 (11.06.2008), the whole document	1-18
A	US 2005134763 A1 (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 23 June 2005 (23.06.2005), the whole document	1-18

☐ 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 25 August 2015 (25.08.2015)	Date of mailing of the international search report 11 September 2015 (11.09.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 CHEN, Jiajia Telephone No.: (86-10) 82245600

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/070891

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1621917 A	01 June 2005	CN 100365483 C	30 January 2008
		US 2005117092 A1	02 June 2005
		DE 102004056755 B4	24 January 2008
		DE 102004056755 A1	11 August 2005
		GB 2408622 A	01 June 2005
		KR 20050051524 A	01 June 2005
		FR 2863063 B1	22 September 2006
		GB 2408622 B	30 August 2006
		GB 2424509 A	27 September 2006
		KR 100563466 B1	23 March 2006
		GB 2424509 B	21 March 2007
		TW I308656 B	11 April 2009
		US 7209198 B2	24 April 2007
		FR 2863063 A1	03 June 2005
		JP 4606854 B2	05 January 2011
		JP 2005157392 A	16 June 2005
		TW 200517742 A	01 June 2005
CN 1598623 A	23 March 2005	CN 1301413 C	21 February 2007
CN 102879949 A	16 January 2013	CN 102879949 B	04 March 2015
		US 2014111732 A1	24 April 2014
		WO 2014063391 A1	01 May 2014
CN 101196645 A	11 June 2008	CN 101196645 B	20 July 2011
US 2005134763 A1	23 June 2005	KR 20050064370 A	29 June 2005
		US 7212262 B2	01 May 2007
		KR 101033461 B1	11 May 2011

A. 主题的分类 G02F 1/1335(2006.01)i; G02B 5/20(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) G02F, G02B5/- 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC:彩色, 滤光, 滤色, 透明, 光阻, 光刻, 平坦, 平整, 透光, 开口, 红, 绿, 蓝, 白, color, filter, transparenc+, resist, photosensit+, flat, smooth, open, R, G, B, W, red, green, blue, white																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 1621917 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2005年 6月 1日 (2005 - 06 - 01) 说明书第8页第15行-第10页第7行、图11-12C</td> <td>1, 3, 5, 9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1621917 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2005年 6月 1日 (2005 - 06 - 01) 说明书第8页第15行-第10页第7行、图11-12C</td> <td>2, 4, 6-8, 10-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1598623 A (统宝光电股份有限公司) 2005年 3月 23日 (2005 - 03 - 23) 说明书第4页第9行-第5页第24行、图2A-2E</td> <td>2, 4, 6, 8, 10-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102879949 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书第0038-0045段、图2-8</td> <td>7-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101196645 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2008年 6月 11日 (2008 - 06 - 11) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005134763 A1 (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.) 2005年 6月 23日 (2005 - 06 - 23) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 1621917 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2005年 6月 1日 (2005 - 06 - 01) 说明书第8页第15行-第10页第7行、图11-12C	1, 3, 5, 9	Y	CN 1621917 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2005年 6月 1日 (2005 - 06 - 01) 说明书第8页第15行-第10页第7行、图11-12C	2, 4, 6-8, 10-18	Y	CN 1598623 A (统宝光电股份有限公司) 2005年 3月 23日 (2005 - 03 - 23) 说明书第4页第9行-第5页第24行、图2A-2E	2, 4, 6, 8, 10-18	Y	CN 102879949 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书第0038-0045段、图2-8	7-8	A	CN 101196645 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2008年 6月 11日 (2008 - 06 - 11) 全文	1-18	A	US 2005134763 A1 (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.) 2005年 6月 23日 (2005 - 06 - 23) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 1621917 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2005年 6月 1日 (2005 - 06 - 01) 说明书第8页第15行-第10页第7行、图11-12C	1, 3, 5, 9																					
Y	CN 1621917 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2005年 6月 1日 (2005 - 06 - 01) 说明书第8页第15行-第10页第7行、图11-12C	2, 4, 6-8, 10-18																					
Y	CN 1598623 A (统宝光电股份有限公司) 2005年 3月 23日 (2005 - 03 - 23) 说明书第4页第9行-第5页第24行、图2A-2E	2, 4, 6, 8, 10-18																					
Y	CN 102879949 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书第0038-0045段、图2-8	7-8																					
A	CN 101196645 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2008年 6月 11日 (2008 - 06 - 11) 全文	1-18																					
A	US 2005134763 A1 (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.) 2005年 6月 23日 (2005 - 06 - 23) 全文	1-18																					
☐ 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 2015年 8月 25日		国际检索报告邮寄日期 2015年 9月 11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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 陈嘉佳 电话号码 (86-10)82245600																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/070891

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	1621917	A	2005年 6月 1日	CN	100365483	C	2008年 1月 30日
				US	2005117092	A1	2005年 6月 2日
				DE	102004056755	B4	2008年 1月 24日
				DE	102004056755	A1	2005年 8月 11日
				GB	2408622	A	2005年 6月 1日
				KR	20050051524	A	2005年 6月 1日
				FR	2863063	B1	2006年 9月 22日
				GB	2408622	B	2006年 8月 30日
				GB	2424509	A	2006年 9月 27日
				KR	100563466	B1	2006年 3月 23日
				GB	2424509	B	2007年 3月 21日
				TW	1308656	B	2009年 4月 11日
				US	7209198	B2	2007年 4月 24日
				FR	2863063	A1	2005年 6月 3日
				JP	4606854	B2	2011年 1月 5日
				JP	2005157392	A	2005年 6月 16日
				TW	200517742	A	2005年 6月 1日
CN	1598623	A	2005年 3月 23日	CN	1301413	C	2007年 2月 21日
CN	102879949	A	2013年 1月 16日	CN	102879949	B	2015年 3月 4日
				US	2014111732	A1	2014年 4月 24日
				WO	2014063391	A1	2014年 5月 1日
CN	101196645	A	2008年 6月 11日	CN	101196645	B	2011年 7月 20日
US	2005134763	A1	2005年 6月 23日	KR	20050064370	A	2005年 6月 29日
				US	7212262	B2	2007年 5月 1日
				KR	101033461	B1	2011年 5月 11日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)