

(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 11 月 3 日 (03.11.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/173007 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1339 (2006.01) *G02F 1/1335* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/079177
- (22) 国际申请日: 2015 年 5 月 18 日 (18.05.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510222698.6 2015 年 4 月 30 日 (30.04.2015) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。
- (72) 发明人: 孙海雁 (SUN, Haiyan); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。李得俊 (LI, Dejun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。唐岳军 (TANG, Yuejun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。谢畅 (XIE, Chang); 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: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL

PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (CN)。

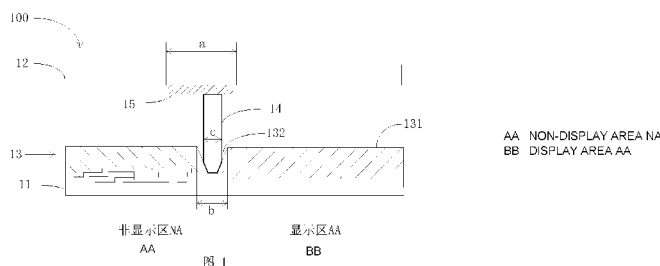
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) Title: DISPLAY PANEL AND DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 一种显示面板和显示装置



(57) Abstract: A display panel (100) and a display apparatus (400). The display panel (100) comprises a first substrate (11), a second substrate (12), a color filter layer (13), and a spacer (14). The first substrate (11) comprises a non-display area (NA) and a display area (AA). The second substrate (12) is disposed opposite the first substrate (11). The color filter layer (13) is disposed on the first substrate (11) and comprises multiple color sheets (131), and a through hole (132) is formed between adjacent color sheets (131). An end of the spacer (14) disposed in the through hole (132), and the other end of the spacer (14) supports the second substrate (12). The spacer (14) in the display panel (100) has a stable position and does not fall off or displace easily.

(57) 摘要: 一种显示面板 (100) 和显示装置 (400), 其中显示面板 (100) 包括第一基板 (11)、第二基板 (12)、滤色层 (13) 和间隔体 (14), 第一基板 (11) 包括非显示区 (NA) 和显示区 (AA); 第二基板 (12) 相对第一基板 (11) 设置; 滤色层 (13) 设置在第一基板 (11) 上, 包括多个彩色片 (131), 相邻的彩色片 (131) 之间形成有通孔 (132); 间隔体 (14) 一端设置在通孔 (132) 中, 另一端支撑第二基板 (12)。该显示面板 (100) 中的间隔体 (14) 具有稳固的位置, 不易脱落移位。

WO 2016/173007 A1

一种显示面板和显示装置

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及液晶显示领域，特别涉及一种显示面板和显示装置。

[3] **【背景技术】**

[4] 液晶显示面板的显示原理是借由控制上下基板的电场，改变液晶材料的排列方式以达到预期的显示效果，为控制两基板间的厚度及间隙的均匀性，需要在两基板间设置间隙控制材料。

[5] 传统的LCD间隙控制材料为球状，用喷雾的方法分散在面板上，这种技术存在两个缺陷：一是球状间隔材料随机分散在面板上，容易出现在显示区域导致显示失真和漏光；二是球状间隔材料容易聚集，造成坏点。为解决以上两缺陷，本领域技术人员提出了一种光反应型LCD间隙材料，通过光刻工艺形成间隔体以控制基板间的距离。然而这种间隔体在制造过程中由于配向摩擦而容易脱落；并且制造完成后物流运输过程中发生的振动，以及使用者的触摸敲打屏幕也容易导致间隔体发生脱落移位，造成厚度控制不均匀，继而影响显示效果。

[6] **【发明内容】**

[7] 本发明主要解决现有技术中间隔体容易脱落移位而影响显示效果的问题。

[8] 为解决上述技术问题，本发明提供一种显示面板，其包括第一基板；第二基板，与第一基板相对设置；滤色层，设置于第一基板上，包括多个彩色片，相邻的彩色片之间形成有通孔；间隔体，该间隔体为光阻材料，其一端设置于通孔内，另一端支撑第二基板；黑矩阵，该黑矩阵设置于第二基板上。

[9] 其中，间隔体的另一端抵接黑矩阵。

[10] 为解决上述技术问题，本发明又提供一种显示面板，其包括第一基板；第二基板，与第一基板相对设置；滤色层，设置于第一基板上，包括多个彩色片，相邻的彩色片之间形成有通孔；间隔体，该间隔体的一端设置于通孔内，另一端支撑第二基板。

[11] 其中，显示面板进一步包括黑矩阵，黑矩阵设置于第二基板上。

- [12] 其中，间隔体的另一端抵接黑矩阵。
- [13] 其中，间隔体的宽度不大于黑矩阵的宽度。
- [14] 其中，间隔体为光阻材料。
- [15] 其中，间隔体采用与彩色片相同的生产工艺制得。
- [16] 其中，间隔体包括嵌入部和凸出部，嵌入部嵌入通孔中，与通孔的形状相匹配。
- [17] 其中，凸出部凸出于所述通孔，所述凸出部上与所述嵌入部连接位置处的尺寸大于所述通孔的尺寸。
- [18] 其中，显示面板包括非显示区和显示区，所述间隔体位于所述非显示区内。
- [19] 为解决上述技术问题，本发明还提供一种显示装置，其包括显示面板，该显示面板包括第一基板；第二基板，与第一基板相对设置；滤色层，设置于第一基板上，包括多个彩色片，相邻的彩色片之间形成有通孔；间隔体，该间隔体的一端设置于通孔内，另一端支撑第二基板。
- [20] 其中，显示面板进一步包括黑矩阵，黑矩阵设置于第二基板上。
- [21] 其中，间隔体的另一端抵接黑矩阵。
- [22] 其中，间隔体的宽度不大于黑矩阵的宽度。
- [23] 其中，间隔体为光阻材料。
- [24] 其中，间隔体采用与彩色片相同的生产工艺制得。
- [25] 其中，间隔体包括嵌入部和凸出部，嵌入部嵌入通孔中，与通孔的形状相匹配。
- [26] 其中，凸出部凸出于所述通孔，所述凸出部上与所述嵌入部连接位置处的尺寸大于所述通孔的尺寸。
- [27] 其中，显示面板包括非显示区和显示区，所述间隔体位于所述非显示区内。
- [28] 本发明的有益效果是，区别于现有技术，本发明中显示面板包括第一基板、与第一基板相对设置的第二基板、滤色层以及间隔体，其中滤色层设置在第一基板上，且包括多个彩色片，相邻的彩色片之间构成通孔；而间隔体一端设置在通孔中，另一端则支撑第二基板，以控制两基板的间隔；并且间隔体一端放置在通孔中，通孔能够在一定程度上稳固间隔体的位置，使间隔体不容易因为外

力而出现脱离移位的现象，也保证了显示面板的显示效果。

[29] **【附图说明】**

[30] 图1是本发明显示面板的第一实施例的结构示意图；

[31] 图2是图1所示显示面板中第一基板上形成滤色层的过程示意图；

[32] 图3是本发明显示面板的第二实施例的结构示意图；

[33] 图4是本发明显示装置的实施例的结构示意图。

[34] **【具体实施方式】**

[35] 参阅图1，图1是本发明显示面板第一实施例的结构示意图，本实施例提供了一种显示面板100，包括第一基板11、第二基板12、滤色层13以及间隔体14。

[36] 本实施例中显示面板100为液晶显示面板，第一基板11为TFT（薄膜晶体管）基板，可想而知第一基板11和第二基板12之间设置有液晶层，第一基板11上铺设ITO（氧化铟锡）像素电极，且第一基板11和第二基板12上还设置有配向膜，对于这些显示面板100中常见的部分，在此不再赘述。

[37] 光线不仅需要通过液晶层，还需要通过滤光层13以实现彩色显示，在传统技术中，像素电极设置于一基板上，彩色滤光片设置于另一基板上，然后在显示面板的工艺制程中，将第一基板和第二基板进行对盒，并且要求彩色片与像素电极对准，然而由于存在工艺误差，两者难以严格对准，容易造成不同颜色的光相互干扰的情况。本实施例中显示面板100采用COA（color filter on array）技术，即将通过光刻工艺在第一基板11上形成滤色层13的技术，避免了对准度不高的问题，相应的也提高了液晶面板100的开口率，增加其亮度。

[38] 本实施例中第一基板11与第二基板12相对设置；包括多个彩色片131的滤色层13设置在第一基板11上，由以上描述可知滤色层13由光刻工艺形成在第一基板11上，具体请参阅图2，图2是图1所示显示面板中第一基板上形成滤色层的过程示意图。图2中以第一基板11上的一个像素结构21为例，像素结构21包括像素电极22以及滤色层23，滤色层23包括RGB三种颜色的彩色片；彩色片形成过程是：首先在像素电极22上涂覆一层红色的色阻，进行刻蚀形成红色彩色片231；继而经过类似的工艺过程分别形成绿色彩色片232和蓝色彩色片233。

[39] 请再次参考图1，其中滤色层13是通过图2所示的工艺过程所形成的，因此相邻

的彩色片131之间形成有通孔132。为了避免相邻彩色片131所透过光线间的干扰，在显示面板100中还设置有黑矩阵15，在本实施例中，黑矩阵15设置在第二基板12上，正对通孔132，且黑矩阵15尺寸a大于通孔132的尺寸b。在其他实施例中，黑矩阵15也可设置在滤色层13与第一基板11之间，且位置正对通孔132。

[40] 本实施例中第一基板11为TFT基板，其中薄膜晶体管的半导体部分，以及黑矩阵15，使得显示面板100形成有非显示区NA和显示区AA，间隔体14则设置在非显示区NA。

[41] 而本实施例中的间隔体14一端设置在通孔132内，另一端抵接在第二基板12中的黑矩阵15上。当黑矩阵15设置在滤色层13与第一基板11之间时，间隔体14的另一端则直接支撑第二基板12。

[42] 间隔体14为光阻材料，也称为光反应型LCD间隙控制材料，其形成过程与彩色片131的生产工艺相同，也需要经过涂布、刻蚀等步骤，最后形成为柱体状，以控制第一基板11和第二基板12间的厚度。根据间隔体14的生产工艺，可知其直接在通孔132中成型为柱体状；而并不是在成为柱体状后再嵌入于通孔132中，这种方式形成的间隔体14更加稳定，不易脱离出通孔132。在本实施例中，所形成的柱体状间隔体14尺寸c小于通孔132的尺寸b，也小于黑矩阵15的尺寸a。在实际生产中，由于生产的精确度问题，以上所述的尺寸a、b、c均不是一定的，因此以上的比较均是将各个尺寸的最大值进行相互比较；并且间隔体14也不一定是柱体状，随着其高度的增加，间隔体14容易变为锥台状。其他实施例中，c也可以等于通孔的尺寸b，相比于c<b的情况，c=b的情况中间隔体14更加稳固。

[43] 同理，另外的实施例中也存在c>b的情况，如图3所示，图3是本发明显示面板的第二实施例的结构示意图，其中显示面板300包括第一基板31、第二基板32、滤色层33以及间隔体34，滤色层包括多个彩色片331，相邻彩色片331之间形成有通孔332。显示面板300的结构与显示面板100类似，不同之处在于间隔体34的尺寸结构。

[44] 本实施例中的间隔体34包括嵌入部341和凸出部342，嵌入部341嵌入通孔332，与通孔332形状匹配；凸出部342凸出于通孔332，且凸出部342连接于嵌入部341

的连接面的尺寸c大于通孔的尺寸b。这样的结构进一步增加了间隔体34的稳固程度。

[45] 本实施例中凸出部342是柱体状，当然在实际制造时，随着凸出部342高度的增加，其也容易成为锥台状。由于显示面板300的制造过程是，在形成间隔体34后，将第一基板11和第二基板12组装起来。因此，本实施例中的间隔体34宽度c不大于黑矩阵35宽度a。若间隔体34宽度c过大，在一定程度上影响显示面板300的开口率。若设置间隔体34宽度c等于黑矩阵35的宽度a，则可不再设置黑矩阵35，而将间隔体34作为黑矩阵35使用。

[46] 请参考图4，图4是本发明显示装置的实施例的结构示意图。本实施例中显示装置400，其包括背光模组41和显示面板42，背光模组41发出光线经过显示面板42，实现显示。

[47] 其中显示面板42与以上所述的显示面板100和显示面板300类似，也包括第一基板421、第二基板422、滤色层423以及间隔体424，以及黑矩阵425，具体不再赘述。

[48] 由于本实施例显示装置400中的间隔体424处于稳固的位置，因此在显示装置400制造完成后进行运输的过程中不容易脱落移位。

[49] 区别于现有技术，本发明中的显示面板包括第一基板、与第一基板相对设置的第二基板、滤色层以及间隔体，其中滤色层设置在第一基板上，且包括多个彩色片，相邻的彩色片之间构成通孔；而间隔体一端设置在通孔中，另一端则结合第二基板，以控制两基板的间隔；并且间隔体一端放置在通孔中，通孔能够在一定程度上稳固间隔体的位置，使间隔体不容易因为外力而出现脱离移位的现象，也保证了显示面板的显示效果。

[50] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其中，所述显示面板包括：
- 第一基板；
- 第二基板，与所述第一基板相对设置；
- 滤色层，设置于所述第一基板上，包括多个彩色片，相邻的所述彩色片之间形成有通孔；
- 间隔体，所述间隔体为光阻材料，其一端设置于所述通孔内，另一端支撑所述第二基板；
- 黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二基板上。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述间隔体的另一端抵接所述黑矩阵。
- [权利要求 3] 一种显示面板，其中，所述显示面板包括：
- 第一基板；
- 第二基板，与所述第一基板相对设置；
- 滤色层，设置于所述第一基板上，包括多个彩色片，相邻的所述彩色片之间形成有通孔；
- 间隔体，所述间隔体的一端设置于所述通孔内，另一端支撑所述第二基板。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述显示面板进一步包括黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二基板上。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的显示面板，其中，所述间隔体的另一端抵接所述黑矩阵。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述间隔体的宽度不大于所述黑矩阵的宽度。
- [权利要求 7] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述间隔体为光阻材料。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的显示面板，其中，所述间隔体采用与所述彩色片相同的生产工艺制得。
- [权利要求 9] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述间隔体包括嵌入部和

凸出部，所述嵌入部嵌入所述通孔中，与所述通孔的形状相匹配。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示面板，其中，所述凸出部凸出于所述通孔，所述凸出部上与所述嵌入部连接位置处的尺寸大于所述通孔的尺寸。

[权利要求 11] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述显示面板包括非显示区和显示区，所述间隔体位于所述非显示区内。

[权利要求 12] 一种显示装置，其中，所述显示装置包括显示面板，所述显示面板包括：

第一基板；

第二基板，与所述第一基板相对设置；

滤色层，设置于所述第一基板上，包括多个彩色片，相邻的所述彩色片之间形成有通孔；

间隔体，所述间隔体的一端设置于所述通孔内，另一端支撑所述第二基板。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述显示面板进一步包括黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二基板上。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的显示装置，其中，所述间隔体的另一端抵接所述黑矩阵。

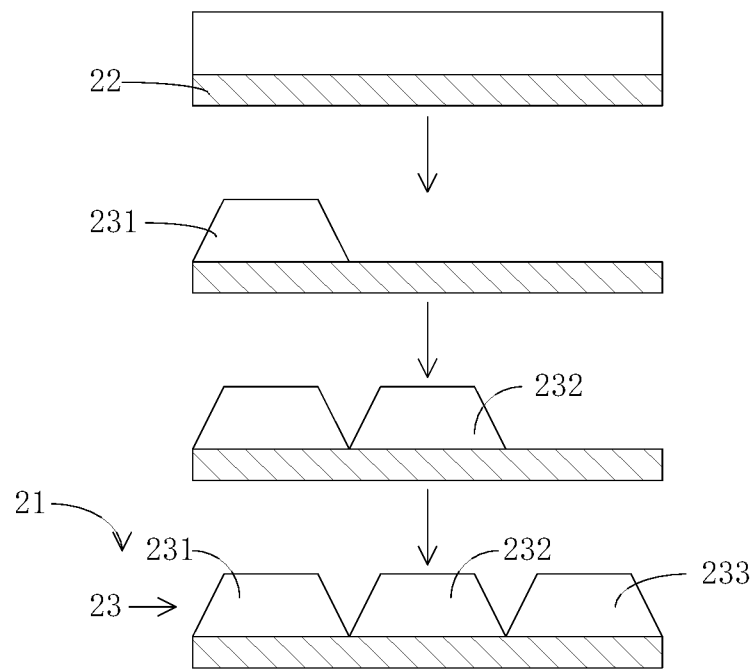
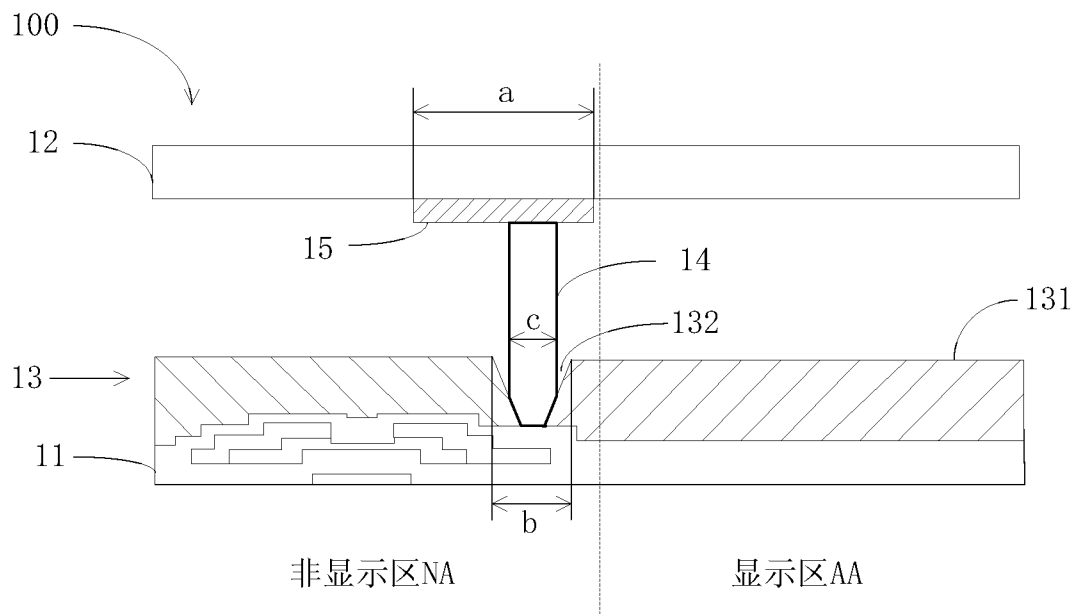
[权利要求 15] 根据权利要求14所述的显示装置，其中，所述间隔体的宽度不大于所述黑矩阵的宽度。

[权利要求 16] 根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述间隔体为光阻材料。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示装置，其中，所述间隔体采用与所述彩色片相同的生产工艺制得。

[权利要求 18] 根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述间隔体包括嵌入部和凸出部，所述嵌入部嵌入所述通孔中，与所述通孔的形状相匹配。

- [权利要求 19] 根据权利要求18所述的显示装置，其中，所述凸出部凸出于所述通孔，所述凸出部上与所述嵌入部连接位置处的尺寸大于所述通孔的尺寸。
- [权利要求 20] 根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述显示面板包括非显示区和显示区，所述间隔体位于所述非显示区内。



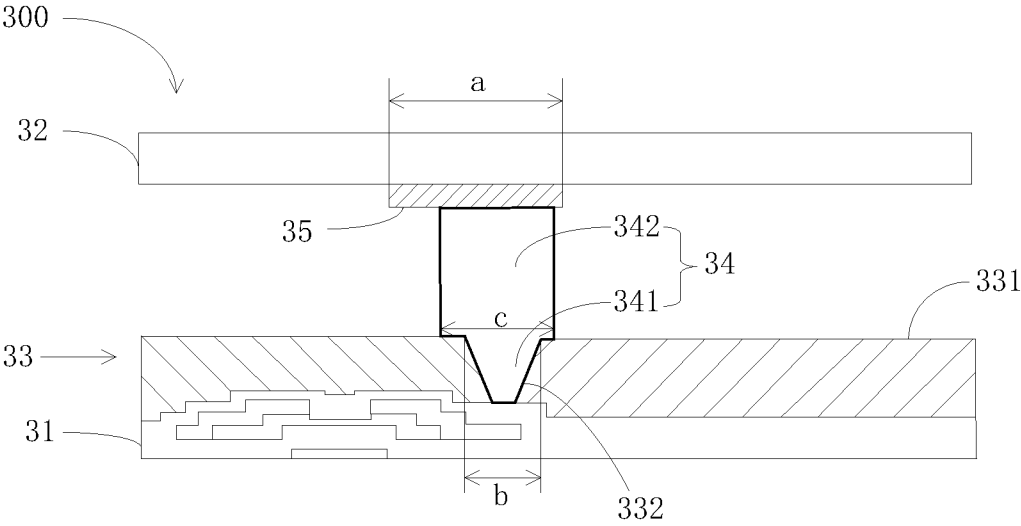


图 3

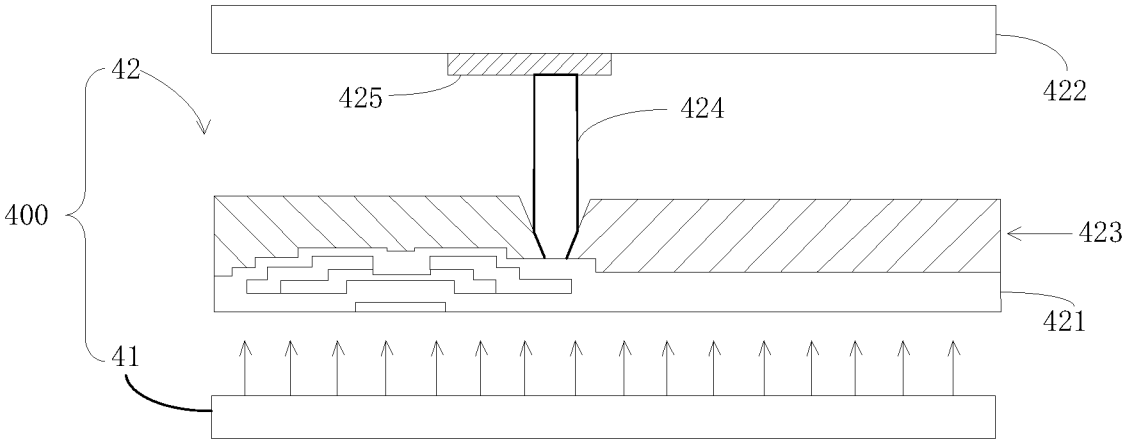


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/079177

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339 (2006.01) i; G02F 1/1335 (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 1/-

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: colour filter, colour film, gap, color, colour, filter, hole, groove, opening, concave, recess, spacer, pillar

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1844992 A (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 11 October 2006 (11.10.2006), description, page 7, line 4 to page 8, line 26, and figures 7-10	1-20
X	US 2005110922 A1 (LEE, D.H. et al.), 26 May 2005 (26.05.2005), description, paragraphs [0046]-[0053], and figures 4-5	1-20
X	JP 2001091723 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.), 06 April 2001 (2001-04 -06), description, paragraphs [0035]-[0039], and figure 1	1-20
X	JP 2013142748 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.), 22 July 2013 (22.07.2013), description, paragraphs [0020]-[0025], and figures 1 and 3	1-20
A	CN 104317111 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 28 January 2015 (28.01.2015), the whole document	1-20
A	CN 102073171 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 25 May 2011 (25.05.2011), the whole document	1-20

☐ 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
06 January 2016 (06.01.2016)

Date of mailing of the international search report
21 January 2016 (21.01.2016)

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
ZHANG, Xiaoli
Telephone No.: (86-10) **62413114**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/079177

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1844992 A	11 October 2006	CN 100419555 C	17 September 2008
		KR 20060106333 A	12 October 2006
		US 8253916 B2	28 August 2012
		JP 4566151 B2	20 October 2010
		US 2006226426 A1	12 October 2006
		KR 100965572 B1	23 June 2010
		JP 2006293356 A	26 October 2006
US 2005110922 A1	26 May 2005	US 7123333 B2	17 October 2006
		KR 20050049986 A	27 May 2005
		US 7423710 B2	09 September 2008
		US 2007002219 A1	04 January 2007
JP 2001091723 A	06 April 2001	JP 4416878 82	17 February 2010
JP 2013142748 A	22 July 2013	None	
CN 104317111 A	28 January 2015	None	
CN 102073171 A	25 May 2011	US 2015002775 A1	01 January 2015
		KR 20110056961 A	31 May 2011
		JP 5717371 B2	13 May 2015
		US 2011122357 A1	26 May 2011
		JP 2011113085 A	09 June 2011
		US 8854579 B2	07 October 2014

A. 主题的分类 G02F 1/1339(2006.01)i; G02F 1/1335(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 1/- 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 滤色, 滤光, 着色, 彩膜, 孔, 槽, 开口, 间隔, 间隙, 衬垫, color, colour, filter, hole, groove, opening, concave, recess, spacer, pillar																							
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 1844992 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2006年 10月 11日 (2006 - 10 - 11) 说明书第7页第4行-第8页第26行、附图7-10</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2005110922 A1 (LEE, DONG-HOON, ET AL.) 2005年 5月 26日 (2005 - 05 - 26) 说明书第[0046]-[0053]段、附图4-5</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2001091723 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 2001年 4月 6日 (2001 - 04 - 06) 说明书第[0035]-[0039]段、附图1</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2013142748 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 2013年 7月 22日 (2013 - 07 - 22) 说明书第[0020]-[0025]段、附图1, 3</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104317111 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102073171 A (三星电子株式会社) 2011年 5月 25日 (2011 - 05 - 25) 全文</td> <td>1-20</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 1844992 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2006年 10月 11日 (2006 - 10 - 11) 说明书第7页第4行-第8页第26行、附图7-10	1-20	X	US 2005110922 A1 (LEE, DONG-HOON, ET AL.) 2005年 5月 26日 (2005 - 05 - 26) 说明书第[0046]-[0053]段、附图4-5	1-20	X	JP 2001091723 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 2001年 4月 6日 (2001 - 04 - 06) 说明书第[0035]-[0039]段、附图1	1-20	X	JP 2013142748 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 2013年 7月 22日 (2013 - 07 - 22) 说明书第[0020]-[0025]段、附图1, 3	1-20	A	CN 104317111 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文	1-20	A	CN 102073171 A (三星电子株式会社) 2011年 5月 25日 (2011 - 05 - 25) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 1844992 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2006年 10月 11日 (2006 - 10 - 11) 说明书第7页第4行-第8页第26行、附图7-10	1-20																					
X	US 2005110922 A1 (LEE, DONG-HOON, ET AL.) 2005年 5月 26日 (2005 - 05 - 26) 说明书第[0046]-[0053]段、附图4-5	1-20																					
X	JP 2001091723 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 2001年 4月 6日 (2001 - 04 - 06) 说明书第[0035]-[0039]段、附图1	1-20																					
X	JP 2013142748 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 2013年 7月 22日 (2013 - 07 - 22) 说明书第[0020]-[0025]段、附图1, 3	1-20																					
A	CN 104317111 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文	1-20																					
A	CN 102073171 A (三星电子株式会社) 2011年 5月 25日 (2011 - 05 - 25) 全文	1-20																					
☐ 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 2016年 1月 6日		国际检索报告邮寄日期 2016年 1月 21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 传真号 (86-10)62019451		授权官员 张小丽 电话号码 (86-10)62413114																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/079177

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	1844992	A	2006年 10月 11日	CN	100419555	C	2008年 9月 17日
				KR	20060106333	A	2006年 10月 12日
				US	8253916	B2	2012年 8月 28日
				JP	4566151	B2	2010年 10月 20日
				US	2006226426	A1	2006年 10月 12日
				KR	100965572	B1	2010年 6月 23日
				JP	2006293356	A	2006年 10月 26日
US	2005110922	A1	2005年 5月 26日	US	7123333	B2	2006年 10月 17日
				KR	20050049986	A	2005年 5月 27日
				US	7423710	B2	2008年 9月 9日
				US	2007002219	A1	2007年 1月 4日
JP	2001091723	A	2001年 4月 6日	JP	4416878	B2	2010年 2月 17日
JP	2013142748	A	2013年 7月 22日	无			
CN	104317111	A	2015年 1月 28日	无			
CN	102073171	A	2011年 5月 25日	US	2015002775	A1	2015年 1月 1日
				KR	20110056961	A	2011年 5月 31日
				JP	5717371	B2	2015年 5月 13日
				US	2011122357	A1	2011年 5月 26日
				JP	2011113085	A	2011年 6月 9日
				US	8854579	B2	2014年 10月 7日