

(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
2020 年 8 月 27 日 (27.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/168658 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01) **G02F 1/1362** (2006.01)
G02F 1/1345 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/091760

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 18 日 (18.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910124256.6 2019年2月18日 (18.02.2019) 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: 田新斌(TIAN, Xinbin); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 徐向阳(XU, Xiangyang); 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: 深圳市德力知识产权代理事务所(COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦 15E, Guangdong 518028 (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 液晶显示面板及其制作方法

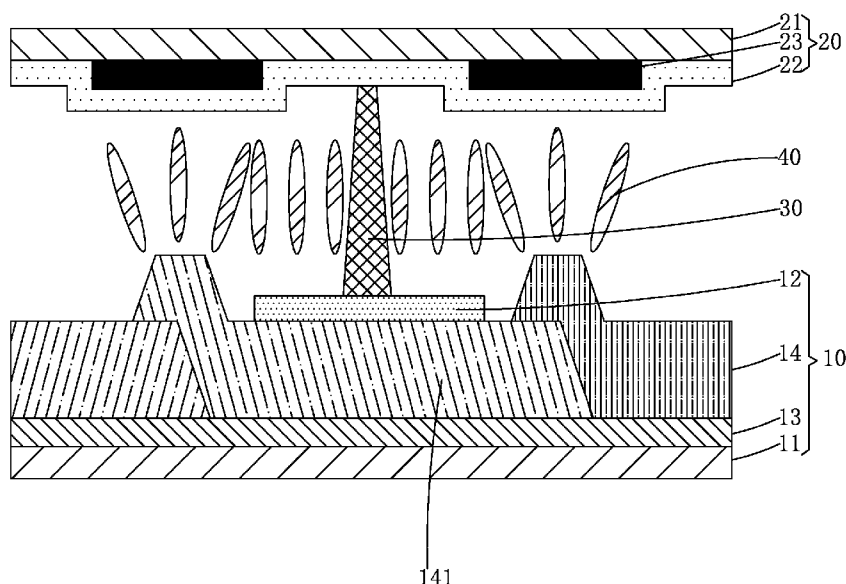


图1

(57) Abstract: A liquid crystal display panel and a manufacturing method therefor. The liquid crystal display panel comprises a first substrate (10) and a second substrate (20) arranged opposite to each other, and a conductive post (30) provided between the first substrate (10) and the second substrate (20). The first substrate (10) comprises a first base (11) and a shading electrode (12) provided on the first base (11). The second substrate (20) comprises a second base (21) and a common electrode layer (22) provided on the second base (21). The shading electrode (12) of the first substrate (10) is opposite to the common electrode layer (22) of the second substrate (20). Both ends of the conductive post (30) respectively contact the shading electrode (12) and the common electrode layer (22), so that the



WO 2020/168658 A1

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))。

potential of the shading electrode (12) and the potential of the common electrode layer (22) can always be maintained the same, thereby ensuring the shading effect of liquid crystal molecules corresponding to the shading electrode (12), and improving the display quality.

(57) 摘要: 一种液晶显示面板及其制作方法。液晶显示面板包括相对设置的第一基板(10)及第二基板(20)以及设于第一基板(10)与第二基板(20)之间的导电柱(30), 第一基板(10)包括第一衬底(11)及设于第一衬底(11)上的遮光电极(12), 第二基板(20)包括第二衬底(21)及设于第二衬底(21)上的公共电极层(22), 第一基板(10)的遮光电极(12)与第二基板(20)的公共电极层(22)相对, 导电柱(30)的两端分别与遮光电极(12)及公共电极层(22)接触, 从而能够保持遮光电极(12)与公共电极层(22)的电位始终相同, 保证与遮光电极(12)对应的液晶分子的遮光效果, 提升显示品质。

发明名称：液晶显示面板及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种液晶显示面板及其制作方法。

背景技术

[0002] 液晶显示装置（Liquid Crystal Display, LCD）具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。如：液晶电视、移动电话、个人数字助理（PDA）、数字相机、计算机屏幕或笔记本电脑屏幕等。

[0003] 通常液晶显示装置包括液晶面板及设于液晶面板背面的背光模组（Back light module）。其中，液晶面板的结构主要是由一薄膜晶体管阵列（Thin Film Transistor Array, TFT Array）基板、一彩色滤光片（Color Filter, CF）基板即彩膜基板以及配置于两基板间的液晶层（Liquid Crystal Layer）所构成，其工作原理是通过在两片玻璃基板上施加驱动电压来控制液晶层的液晶分子的旋转，将背光模组的光线折射出来产生画面。其中，阵列基板上制备出薄膜晶体管阵列，用于驱动液晶的旋转，控制每个像素的显示，彩膜基板上制备出红绿蓝（RGB）彩色滤光层，用于形成每个像素的色彩。另外，CF基板还设有黑色矩阵层（Black Matrix, BM）以及柱状隔垫物（Photo Spacer, PS）层，其中，BM起遮光作用，从而提高液晶显示面板的对比度，以达到较佳的显示效果，而PS用于支撑上下基板，起维持盒厚的作用。

[0004] 为了提升液晶显示面板的对比度，DBS（即Data Line BM Less Structure）的像素设计也越来越多的被采用，它是在TFT阵列基板中于数据线上覆盖ITO（即氧化铟锡）的走线以作为遮光电极，该遮光电极的电位与彩膜基板的公共电极层的电位相同，也即遮光电极与公共电极层的电位差为0，夹于遮光电极与公共电极层之间的液晶分子始终不发生偏转而呈现暗态，起到遮光效果。然而，实际使用中，由于受到数据线的产生的电容及其他因素的影响，遮光电极与公共电极层的压差在某些时刻可能不为零，此时遮光电极与公共电极层之间的液晶偏转而无法遮光，同时显示画面往往会出现横向串扰（H-crosstalk）等问题。针

对上述问题，现有技术的技术方案需要在外部芯片中设置反馈补偿功能，对变化的电压进行反馈补偿，但会增加产品成本。

发明概述

技术问题

[0005] 本发明的目的在于提供一种液晶显示面板，能够保持遮光电极与公共电极层的电位始终相同，保证与遮光电极对应的液晶分子的遮光效果，提升显示品质。

[0006] 本发明的另一目的在于提供一种液晶显示面板的制作方法，制得的液晶显示面板能够保持遮光电极与公共电极层的电位始终相同，保证与遮光电极对应的液晶分子的遮光效果，提升显示品质。

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 为实现上述目的，本发明首先提供一种液晶显示面板，包括相对设置的第一基板及第二基板以及设于第一基板与第二基板之间的导电柱；

[0008] 所述第一基板包括第一衬底及设于第一衬底上的遮光电极；所述第二基板包括第二衬底及设于第二衬底上的公共电极层；第一基板的遮光电极与第二基板的公共电极层相对，所述导电柱的两端分别与遮光电极及公共电极层接触。

[0009] 所述液晶显示面板还包括设于第一基板及第二基板之间的液晶层。

[0010] 所述第一基板还包括依次设置于第一衬底上的TFT阵列层及彩色滤光层；所述遮光电极设于彩色滤光层上。

[0011] 所述彩色滤光层包括间隔设置的多个色阻块；

[0012] 所述第二基板还包括设于第二衬底上的黑色矩阵，所述公共电极层设于第二衬底及黑色矩阵上，所述黑色矩阵遮挡相邻色阻块的交界处。

[0013] 所述遮光电极及公共电极层的材料均为ITO。

[0014] 本发明还提供一种液晶显示面板的制作方法，包括如下步骤：

[0015] 步骤S1、提供第一基板及第二基板；

[0016] 所述第一基板包括第一衬底及设于第一衬底上的遮光电极；所述第二基板包括第二衬底及设于第二衬底上的公共电极层；

[0017] 步骤S2、在第一基板的遮光电极上或者在第二基板的公共电极层上制作导电柱

;

[0018] 步骤S3、将第一基板与第二基板对组，使得第一基板的遮光电极与第二基板的公共电极层相对，并使得导电柱两端分别与遮光电极及公共电极层接触。

[0019] 所述液晶显示面板的制作方法，还包括步骤S4、在第一基板及第二基板之间注入液晶材料形成液晶层。

[0020] 所述第一基板还包括依次设置于第一衬底上的TFT阵列层及彩色滤光层；所述遮光电极设于彩色滤光层上。

[0021] 所述彩色滤光层包括间隔设置的多个色阻块；

[0022] 所述第二基板还包括设于第二衬底上的黑色矩阵，所述公共电极层设于第二衬底及黑色矩阵上；

[0023] 所述步骤S3结束后，所述黑色矩阵遮挡相邻色阻块的交界处。

[0024] 所述遮光电极及公共电极层的材料均为ITO。

发明的有益效果

有益效果

[0025] 本发明的有益效果：本发明的液晶显示面板包括相对设置的第一基板及第二基板以及设于第一基板与第二基板之间的导电柱，第一基板包括第一衬底及设于第一衬底上的遮光电极，第二基板包括第二衬底及设于第二衬底上的公共电极层，第一基板的遮光电极与第二基板的公共电极层相对，导电柱的两端分别与遮光电极及公共电极层接触，从而能够保持遮光电极与公共电极层的电位始终相同，保证与遮光电极对应的液晶分子的遮光效果，提升显示品质。本发明的液晶显示面板的制作方法制得的液晶显示面板能够保持遮光电极与公共电极层的电位始终相同，保证与遮光电极对应的液晶分子的遮光效果，提升显示品质。

对附图的简要说明

附图说明

[0026] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

[0027] 附图中，

- [0028] 图1为本发明的液晶显示面板的结构示意图；
- [0029] 图2为本发明的液晶显示面板的制作方法的流程图；
- [0030] 图3为本发明的液晶显示面板的制作方法的步骤S1的示意图；
- [0031] 图4为本发明的液晶显示面板的制作方法的一优选实施例的步骤S2的示意图；
- [0032] 图5为本发明的液晶显示面板的制作方法的步骤S3的示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0033] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。
- [0034] 请参阅图1，本发明提供一种液晶显示面板，包括相对设置的第一基板10及第二基板20、设于第一基板10与第二基板20之间的导电柱30以及设于第一基板10与第二基板20之间的液晶层40。
- [0035] 所述第一基板10包括第一衬底11及设于第一衬底11上的遮光电极12。所述第二基板20包括第二衬底21及设于第二衬底21上的公共电极层22。第一基板10的遮光电极12与第二基板20的公共电极层22相对，所述导电柱30的两端分别与遮光电极12及公共电极层22接触，从而将遮光电极12与公共电极层22电性连接。
- [0036] 具体地，所述第一基板10还包括依次设置于第一衬底11上的TFT阵列层13及彩色滤光层14，所述遮光电极12设于彩色滤光层14上，也即第一基板10为采用COA（将彩色滤光层集成在TFT阵列基板）设计的TFT阵列基板。
- [0037] 进一步地，所述彩色滤光层14包括依次设置的多个色阻块141，例如红色色阻块、绿色色阻块及蓝色色阻块。所述第二基板20还包括设于第二衬底21上的黑色矩阵23，所述公共电极层22设于第二衬底21及黑色矩阵23上，所述黑色矩阵23遮挡相邻色阻块141的交界处。
- [0038] 具体地，所述第一衬底11及第二衬底21的材料均为透明材料，例如玻璃。
- [0039] 具体地，所述遮光电极12及公共电极层22的材料均为ITO。
- [0040] 具体地，所述导电柱30可以在将第一基板10与第二基板20对组前直接制作在第一基板10的遮光电极12上，也可以在将第一基板10与第二基板20对组前直接制作在第二基板20的公共电极层22上，优选为直接制作在第一基板10的遮光电极1

2上。

[0041] 需要说明的是，本发明的液晶显示面板中，在第一基板10及第二基板20之间设置一导电柱30，该导电柱30能够作为隔垫物对第一基板10及第二基板20进行支撑，从而维持液晶层40的盒厚，并且，该导电柱30的两端分别与遮光电极12及公共电极层22接触，从而将遮光电极12与公共电极层22电性连接，使得在任意时刻遮光电极12与公共电极层22的电压均相等，也即在任意时刻遮光电极12与公共电极层22之间的电压差均为0，使得液晶层40中与遮光电极12对应的液晶分子也即位于遮光电极12与公共电极层22之间的液晶分子时刻保持不偏转的状态处于暗场环境，具有较好的遮光效果，避免由于数据线产生的电容及其他因素使遮光电极12与公共电极层22电位差不为0而产生的漏光及横向串扰问题，有效的提升了显示的品质。

[0042] 请参阅图2，基于同一发明构思，本发明还提供一种液晶显示面板的制作方法，包括如下步骤：

[0043] 步骤S1、请参阅图3，提供第一基板10及第二基板20。

[0044] 所述第一基板10包括第一衬底11及设于第一衬底11上的遮光电极12。所述第二基板20包括第二衬底21及设于第二衬底21上的公共电极层22。

[0045] 具体地，所述第一基板10还包括依次设置于第一衬底11上的TFT阵列层13及彩色滤光层14，也即第一基板10为采用COA（将彩色滤光层集成在TFT阵列基板）设计的TFT阵列基板。

[0046] 所述遮光电极12设于彩色滤光层14上。

[0047] 进一步地，所述彩色滤光层14包括依次设置的多个色阻块141，例如红色色阻块、绿色色阻块及蓝色色阻块。

[0048] 具体地，所述第二基板20还包括设于第二衬底21上的黑色矩阵23，所述公共电极层22设于第二衬底21及黑色矩阵23上。

[0049] 具体地，所述第一衬底11及第二衬底21的材料均为透明材料，例如玻璃。

[0050] 具体地，所述遮光电极12及公共电极层22的材料均为ITO。

[0051] 步骤S2、在第一基板10的遮光电极12上或者在第二基板20的公共电极层22上制作导电柱30。

[0052] 优选地，在图4所示的实施例中，在第一基板10的遮光电极12上制作导电柱30。

[0053] 步骤S3、请参阅图5，将第一基板10与第二基板20对组，使得第一基板10的遮光电极12与第二基板20的公共电极层22相对，并使得导电柱30两端分别与遮光电极12及公共电极层22接触。

[0054] 具体地，所述步骤S3结束后，所述黑色矩阵23遮挡相邻色阻块141的交界处。

[0055] 步骤S4、请参阅图1，在第一基板10及第二基板20之间注入液晶材料形成液晶层40。

[0056] 需要说明的是，本发明的液晶显示面板的制作方法中，在第一基板10的遮光电极12上或者在第二基板20的公共电极层22上制作导电柱30，在将第一基板10与第二基板20进行对组后，该导电柱30能够对第一基板10及第二基板20进行支撑，从而维持液晶层40的盒厚，并且该导电柱30的两端分别与遮光电极12及公共电极层22接触，从而将遮光电极12与公共电极层22电性连接，使得在任意时刻遮光电极12与公共电极层22的电压均相等，也即在任意时刻遮光电极12与公共电极层22之间的电压差均为0，使得液晶层40中与遮光电极12对应的液晶分子也即位于遮光电极12与公共电极层22之间的液晶分子时刻保持不偏转的状态处于暗场环境，具有较好的遮光效果，避免由于数据线产生的电容及其他因素使遮光电极12与公共电极层22电位差不为0而产生的漏光及横向串扰问题，有效的提升了显示的品质。

[0057] 综上所述，本发明的液晶显示面板包括相对设置的第一基板及第二基板以及设于第一基板与第二基板之间的导电柱，第一基板包括第一衬底及设于第一衬底上的遮光电极，第二基板包括第二衬底及设于第二衬底上的公共电极层，第一基板的遮光电极与第二基板的公共电极层相对，导电柱的两端分别与遮光电极及公共电极层接触，从而能够保持遮光电极与公共电极层的电位始终相同，保证与遮光电极对应的液晶分子的遮光效果，提升显示品质。本发明的液晶显示面板的制作方法制得的液晶显示面板能够保持遮光电极与公共电极层的电位始终相同，保证与遮光电极对应的液晶分子的遮光效果，提升显示品质。

[0058] 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技

术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种液晶显示面板，包括相对设置的第一基板及第二基板以及设于第一基板与第二基板之间的导电柱；
- 所述第一基板包括第一衬底及设于第一衬底上的遮光电极；所述第二基板包括第二衬底及设于第二衬底上的公共电极层；第一基板的遮光电极与第二基板的公共电极层相对，所述导电柱的两端分别与遮光电极及公共电极层接触。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的液晶显示面板，还包括设于第一基板及第二基板之间的液晶层。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述第一基板还包括依次设置于第一衬底上的TFT阵列层及彩色滤光层；所述遮光电极设于彩色滤光层上。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的液晶显示面板，其中，所述彩色滤光层包括依次设置的多个色阻块；
- 所述第二基板还包括设于第二衬底上的黑色矩阵，所述公共电极层设于第二衬底及黑色矩阵上，所述黑色矩阵遮挡相邻色阻块的交界处。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述遮光电极及公共电极层的材料均为ITO。
- [权利要求 6] 一种液晶显示面板的制作方法，包括如下步骤：
- 步骤S1、提供第一基板及第二基板；
- 所述第一基板包括第一衬底及设于第一衬底上的遮光电极；所述第二基板包括第二衬底及设于第二衬底上的公共电极层；
- 步骤S2、在第一基板的遮光电极上或者在第二基板的公共电极层上制作导电柱；
- 步骤S3、将第一基板与第二基板对组，使得第一基板的遮光电极与第二基板的公共电极层相对，并使得导电柱两端分别与遮光电极及公共电极层接触。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的液晶显示面板的制作方法，还包括步骤S4、在第

一基板及第二基板之间注入液晶材料形成液晶层。

[权利要求 8] 如权利要求6所述的液晶显示面板的制作方法，其中，所述第一基板还包括依次设置于第一衬底上的TFT阵列层及彩色滤光层；所述遮光电极设于彩色滤光层上。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的液晶显示面板的制作方法，其中，所述彩色滤光层包括依次设置的多个色阻块；
所述第二基板还包括设于第二衬底上的黑色矩阵，所述公共电极层设于第二衬底及黑色矩阵上；
所述步骤S3结束后，所述黑色矩阵遮挡相邻色阻块的交界处。

[权利要求 10] 如权利要求6所述的液晶显示面板的制作方法，其中，所述遮光电极及公共电极层的材料均为ITO。

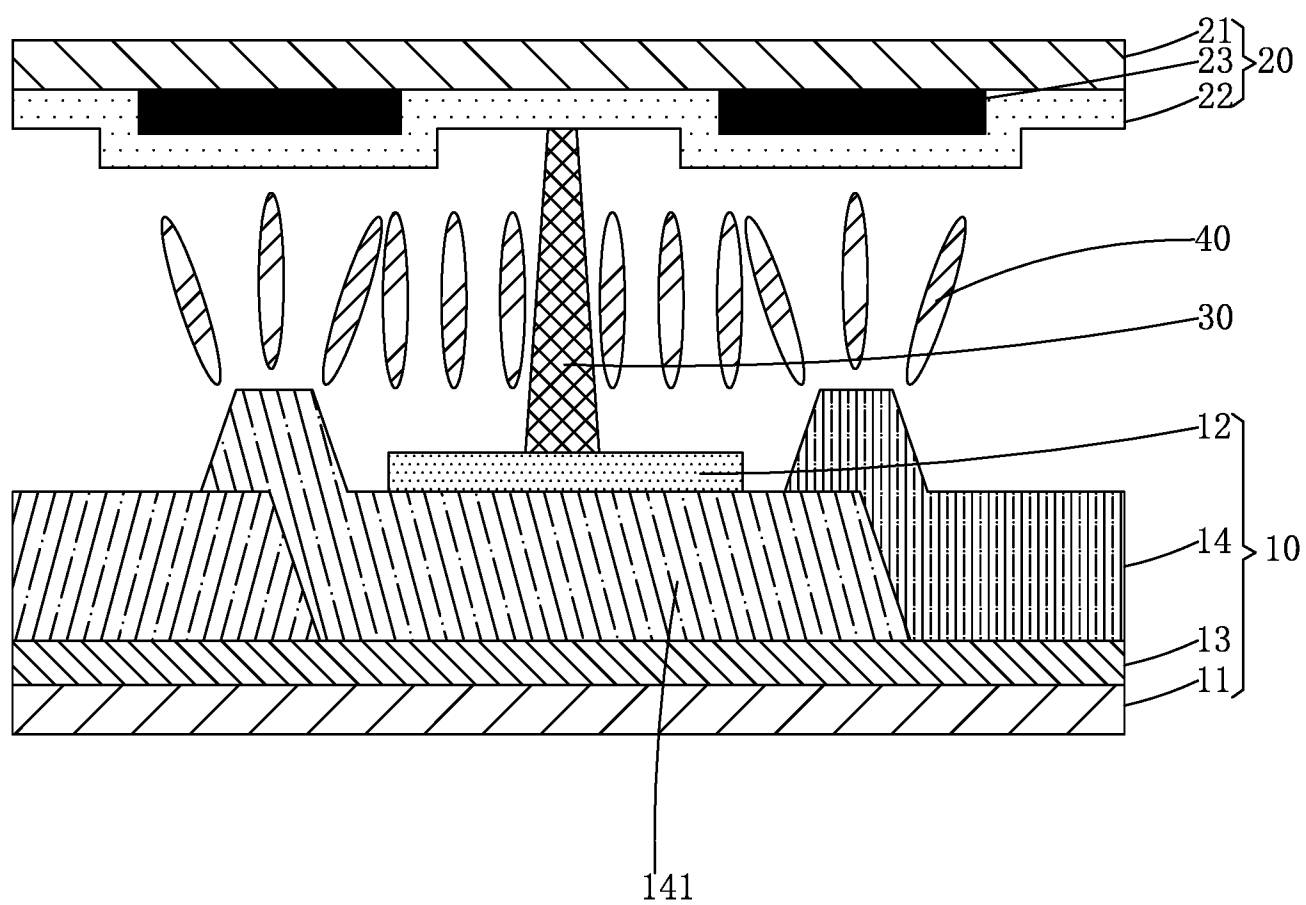


图1

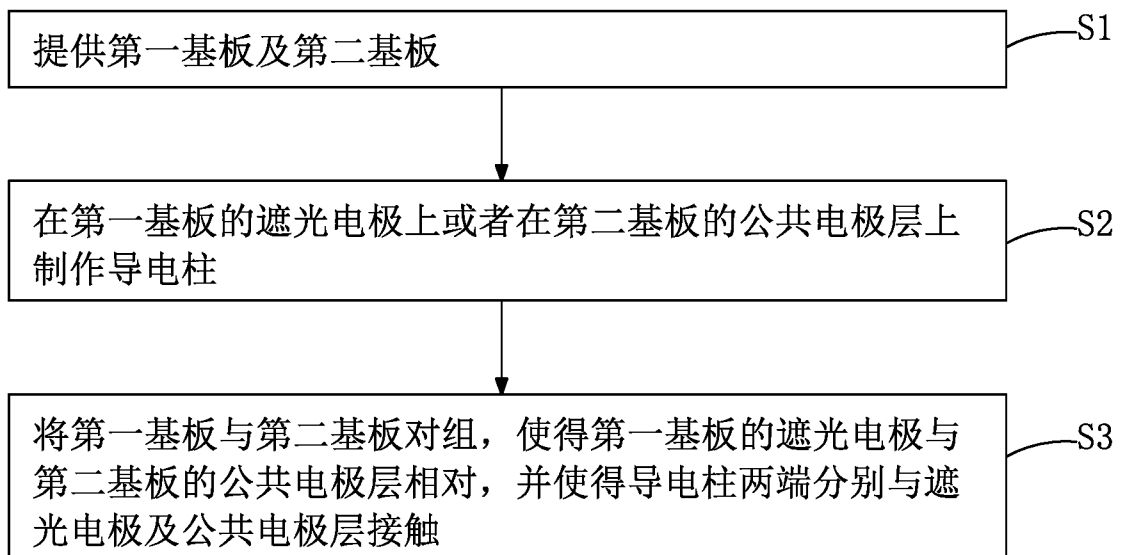


图2

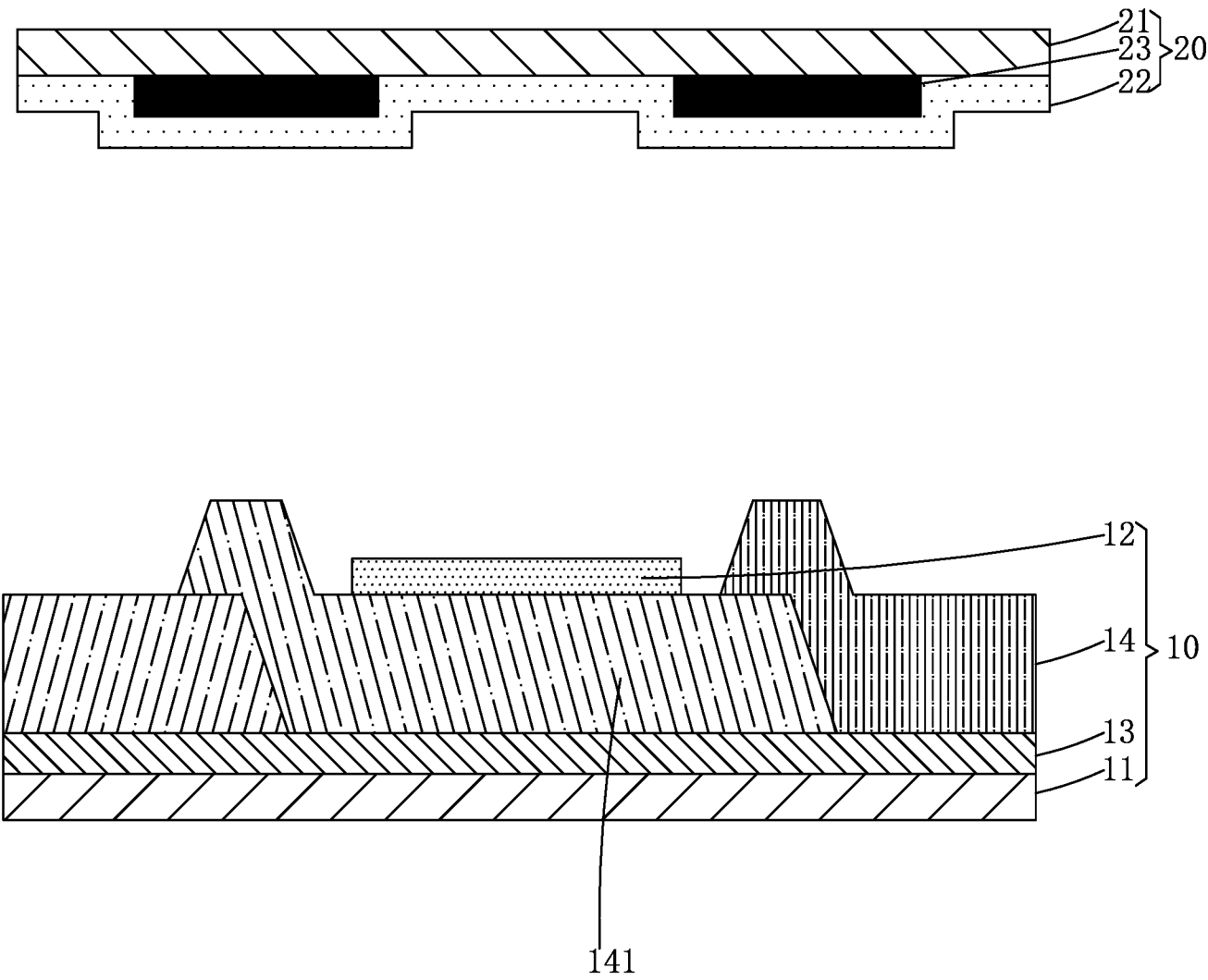


图3

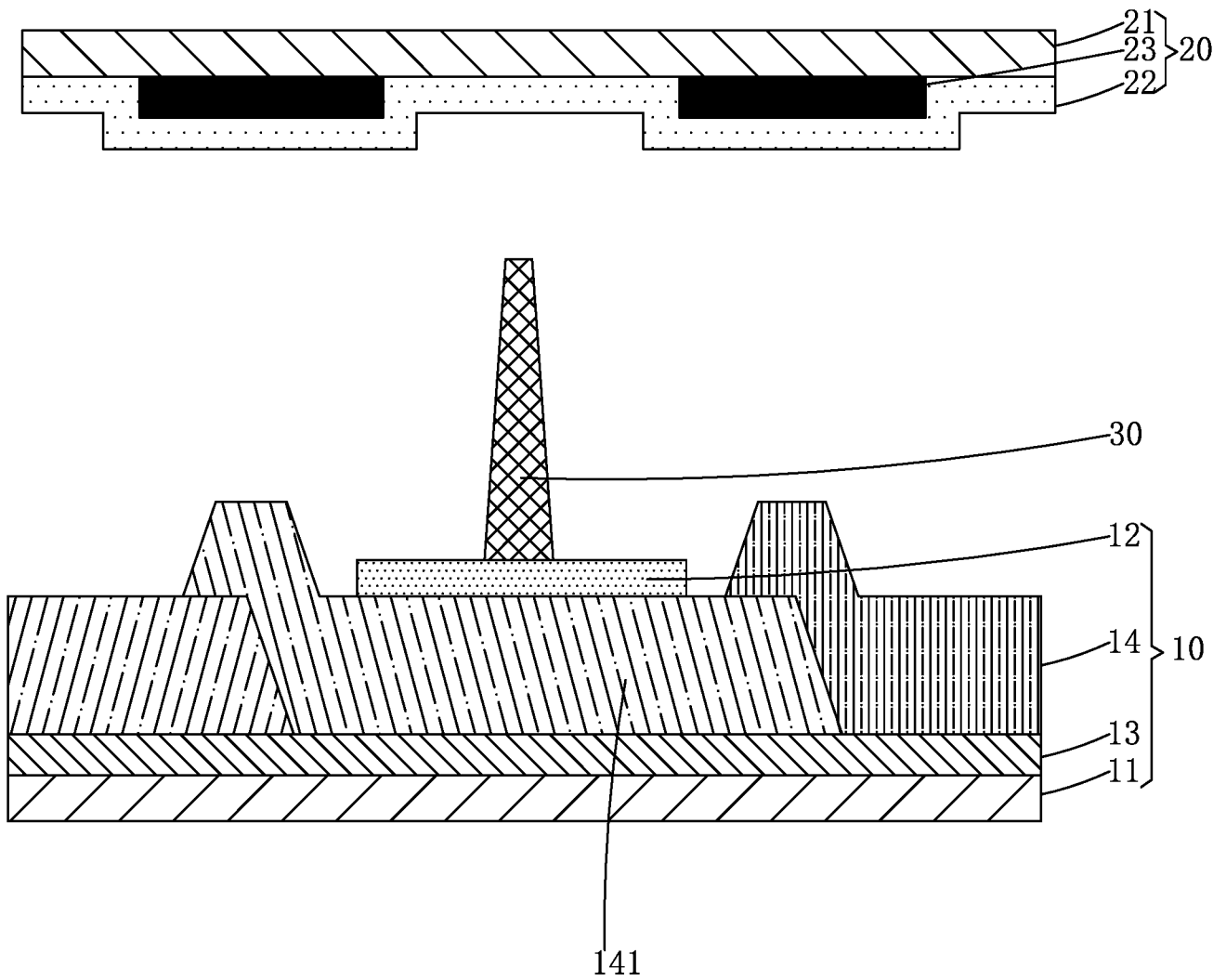


图4

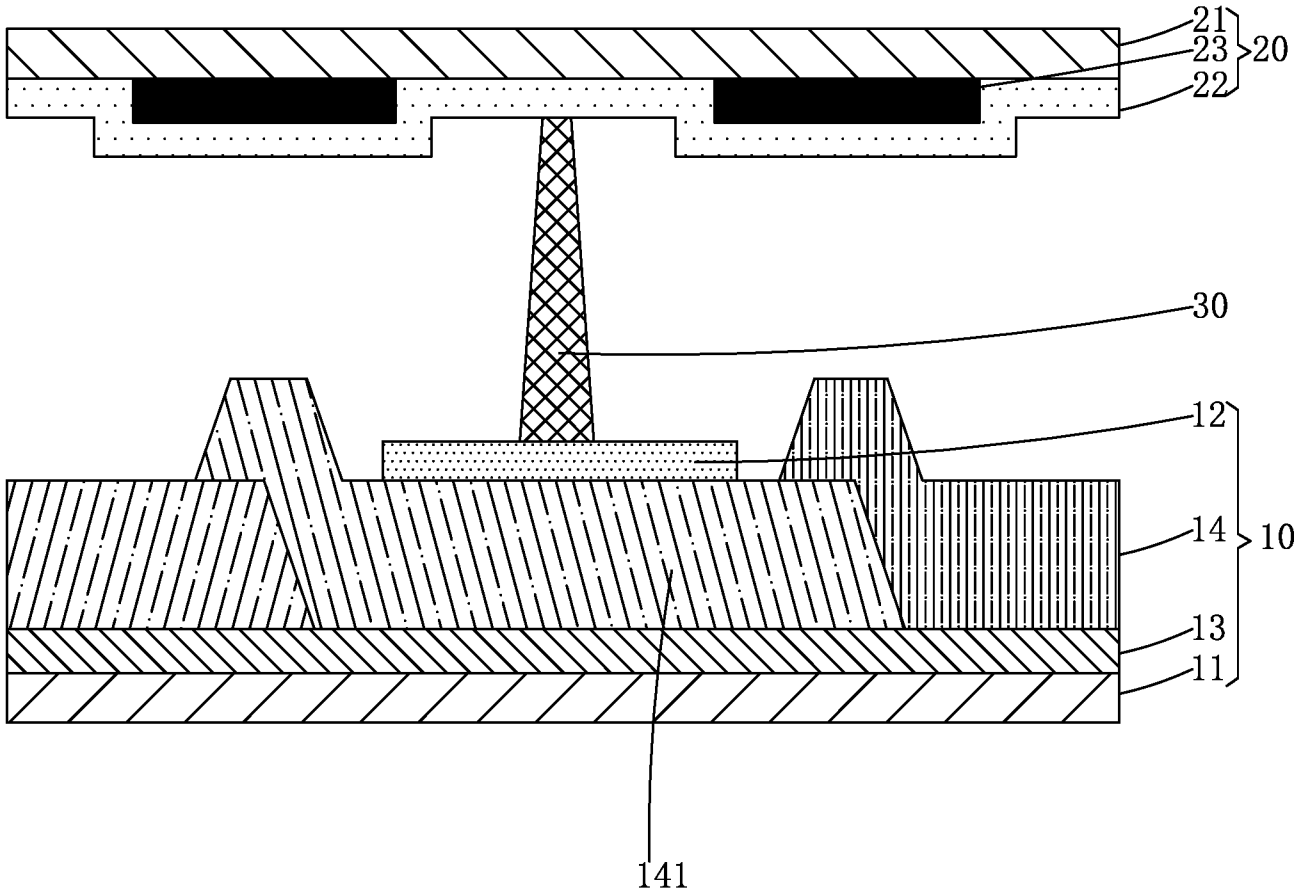


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/091760

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335(2006.01)i; G02F 1/1345(2006.01)i; G02F 1/1362(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

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, EPODOC, WPI: 显示, 液晶, 遮光电极, 公共电极, 导电, 导通, 电连接, 基板, 模板, 衬底, 彩色滤光, 滤光, 黑色矩阵, 黑矩阵, 色阻, display+, LCD, liquid, crystal, conduc+, panel, plate?, clour+, clor+, filt+, resist+, black, matrix

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109633974 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 April 2019 (2019-04-16) claims 1-10	1-10
X	CN 107656405 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 February 2018 (2018-02-02) description, paragraphs [0028]-[0041], and figures 1-3	1-10
A	CN 107329339 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 November 2017 (2017-11-07) entire document	1-10
A	CN 107608151 A (HEFEI HUIKE JINYANG TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 January 2018 (2018-01-19) entire document	1-10
A	CN 105866995 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. et al.) 17 August 2016 (2016-08-17) entire document	1-10
A	US 2009015766 A1 (CHI MEI OPTOELECTRONIC INC.) 15 January 2009 (2009-01-15) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 October 2019

Date of mailing of the international search report

25 November 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/091760

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109633974	A	16 April 2019	None			
CN	107656405	A	02 February 2018	WO	2019095459	A1	23 May 2019
				US	2019155118	A1	23 May 2019
CN	107329339	A	07 November 2017	None			
CN	107608151	A	19 January 2018	None			
CN	105866995	A	17 August 2016	CN	105866995	B	19 July 2019
US	2009015766	A1	15 January 2009	US	7738058	B2	15 June 2010
				TW	200903121	A	16 January 2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/091760

A. 主题的分类 G02F 1/1335(2006.01)i; G02F 1/1345(2006.01)i; G02F 1/1362(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 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, EPDOC, WPI: 显示, 液晶, 遮光电极, 公共电极, 导电, 导通, 电连接, 基板, 模板, 衬底, 彩色滤光, 滤光, 黑色矩阵, 黑矩阵, 色阻, display+, LCD, liquid, crystal, conduc+, panel, plate?, clour+, clor+, filt+, resist+, black, matrix																							
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>PX</td> <td>CN 109633974 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107656405 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 说明书第[0028]-[0041]段、图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107329339 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107608151 A (合肥惠科金扬科技有限公司) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105866995 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2009015766 A1 (CHI MEI OPTOELECTRONIC INC.) 2009年 1月 15日 (2009 - 01 - 15) 全文</td> <td>1-10</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	PX	CN 109633974 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 权利要求1-10	1-10	X	CN 107656405 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 说明书第[0028]-[0041]段、图1-3	1-10	A	CN 107329339 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文	1-10	A	CN 107608151 A (合肥惠科金扬科技有限公司) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 全文	1-10	A	CN 105866995 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文	1-10	A	US 2009015766 A1 (CHI MEI OPTOELECTRONIC INC.) 2009年 1月 15日 (2009 - 01 - 15) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 109633974 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 权利要求1-10	1-10																					
X	CN 107656405 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 说明书第[0028]-[0041]段、图1-3	1-10																					
A	CN 107329339 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文	1-10																					
A	CN 107608151 A (合肥惠科金扬科技有限公司) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 全文	1-10																					
A	CN 105866995 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文	1-10																					
A	US 2009015766 A1 (CHI MEI OPTOELECTRONIC INC.) 2009年 1月 15日 (2009 - 01 - 15) 全文	1-10																					
☐ 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 2019年 10月 27日		国际检索报告邮寄日期 2019年 11月 25日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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 孙昕 电话号码 86-(10)-53962580																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/091760

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	109633974	A	2019年 4月 16日	无			
CN	107656405	A	2018年 2月 2日	WO	2019095459	A1	2019年 5月 23日
				US	2019155118	A1	2019年 5月 23日
CN	107329339	A	2017年 11月 7日	无			
CN	107608151	A	2018年 1月 19日	无			
CN	105866995	A	2016年 8月 17日	CN	105866995	B	2019年 7月 19日
US	2009015766	A1	2009年 1月 15日	US	7738058	B2	2010年 6月 15日
				TW	200903121	A	2009年 1月 16日