(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
2021 年 12 月 16 日 (16.12.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/248616 A1

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

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/101633

(22) 国际申请日: 2020 年 7 月 13 日 (13.07.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010512595.4 2020年6月8日 (08.06.2020) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司(SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 姚学彬(YAO, Xuebin); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。 彭邦银(PENG, Bangyin); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。 金一坤(KIM, Ilgon); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南一道006号TCL工业研究院大厦A802, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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: 显示面板及显示装置

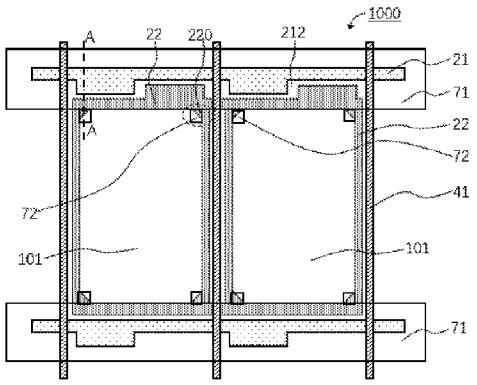

图 2

(57) **Abstract:** Provided are a display panel and a display apparatus. The display panel comprises an array substrate, wherein the array substrate comprises a plurality of scan lines, a plurality of data lines, and first common electrodes, wherein the plurality of scan lines and the plurality of data lines are disposed in an intersecting manner to form a plurality of sub-pixel regions; and the first common electrodes comprise corner portions located in the corresponding sub-pixel regions. The display panel comprises light-shielding portions, wherein the light-shielding portions cover the corner portions. The corner portions are shielded by means of arranging the light-shielding portions.

(57) 摘要: 本申请提出了一种显示面板及显示装置，显示面板包括阵列基板，阵列基板包括多个扫描线、多个数据线和第一公共电极，其中多个扫描线和多个数据线交叉设置以形成多个子像素区域，第一公共电极包括位于对应的子像素区域内的拐角部；显示面板包括遮光部，遮光部覆盖拐角部，通过设置遮光部以遮蔽拐角部。

WO 2021/248616 A1

显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示面板技术领域，尤其涉及一种显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 现今显示技术领域，液晶显示器(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，在平板显示领域中占主导地位。

[0003] LCD 电视（LCD TV）产品目前大量使用VA型（垂直配向型）液晶显示面板技术，如图1所示，VA型（垂直配向型）液晶显示面板包括扫描线21、数据线41、阵列基板侧公共电极22（Acom，在本申请中描述作为第一公共电极）、多个扫描线21和多个数据线41交叉设置形成多个子像素101，黑色矩阵71覆盖阵列基板侧公共电极22（Acom，第一公共电极）沿第一方向（图1中为水平方向）延伸的部分和扫描线21，阵列基板侧公共电极（Acom，第一公共电极）的作用是：1）实现主区子像素和次区子像素的电压不同，从而达到八畴显示效果；2）与像素电极形成存储电容，维持一帧时间的显示。目前的超高清（8K）显示面板中，在设计阵列基板侧的公共电极时金属拐角部（图1中的虚线圈内）会设计成直角，但是在实做时由于曝光机台的限制，阵列基板侧公共电极（Acom，第一公共电极）的拐角部不能完全曝出，阵列基板侧公共电极（Acom，第一公共电极）的金属拐角会曝出圆弧形、或多边形、或三角形的近似形状，例如图1中阵列基板侧公共电极22（Acom，第一公共电极）呈现虚线框内的拐角部220 进而拐角部220会在显示面板的暗态容易产生反射发生漏光，从而导致显示面板的对比度下降，影响用户观看体验，特别的针对超高清（8K）显示面板来说，由于显示面板的像素数量更多，拐角部220的漏光会加剧，从而导致显示面板的对比度下降更严重。

[0004] 因此，亟需一种显示面板以解决上述技术问题。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请实施例提供一种显示面板及显示装置，以解决现有显示面板中由于第一公共电极的拐角部对光的反射导致的暗态亮度上升、对比度下降的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 一种显示面板，包括：

[0007] 阵列基板，包括多个扫描线、多个数据线和第一公共电极，其中多个所述扫描线和多个所述数据线交叉设置以形成多个子像素区域，所述第一公共电极包括位于对应的所述子像素区域内的拐角部；

[0008] 遮光部，所述遮光部覆盖所述拐角部。

[0009] 本申请还提出了一种显示装置，其包括背光模组、及位于所述背光模组上的显示面板，所述显示面板包括：

[0010] 阵列基板，包括多个扫描线、多个数据线和第一公共电极，其中多个所述扫描线和多个所述数据线交叉设置以形成多个子像素区域，所述第一公共电极包括位于对应的所述子像素区域内的拐角部；

[0011] 遮光部，所述遮光部覆盖所述拐角部。

发明的有益效果

有益效果

[0012] 本申请的有益效果为：通过在第一公共电极的拐角部对应的位置设置遮光部，遮光部覆盖拐角部，改善第一公共电极的拐角部对光发生反射导致的暗态亮度上升，改善显示面板的对比度，提升显示品质。

对附图的简要说明

附图说明

[0013] 图1为现有技术提供的一种显示面板的部分结构俯视示意图；

[0014] 图2为本申请实施例一提供的显示面板的部分结构俯视示意图；

[0015] 图3为本申请实施例一提供的显示面板的第一种形状遮光部俯视示意图；

[0016] 图4为本申请实施例一提供的显示面板的第二种形状遮光部俯视示意图；

[0017] 图5为本申请实施例二提供的显示面板的部分结构俯视示意图；

[0018] 图6为本申请实施例二提供的显示面板的遮光部俯视示意图；

[0019] 图7为本申请实施例三提供的显示面板的遮光部AA断面结构示意图；

[0020] 图8为本申请实施例四提供的显示面板的遮光部AA断面结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0021] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0022] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0024] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之

“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0025] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本申请。此外，本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0026] 请参阅图2~图8，本申请提出了一种显示面板1000，包括：阵列基板100，包括多个扫描线21、多个数据线41和第一公共电极22，其中多个扫描线21和多个数据线41交叉设置以形成多个子像素区域101，第一公共电极22包括位于对应的子像素区101域内的拐角部220；遮光部72，遮光部72覆盖拐角部220。

[0027] 本申请通过在第一公共电极的拐角部对应的位置设置遮光部，遮光部覆盖拐角部，改善第一公共电极的拐角部对光发生反射导致的暗态亮度上升，改善显示面板的对比度，提升显示品质。

[0028] 现结合具体实施例对本申请的技术方案进行描述。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图2、图3、图4，本实施例提出了一种显示面板1000，包括：阵列基板100，包括多个扫描线21、多个数据线41和第一公共电极22，其中多个扫描线21和多个数据线41交叉设置以形成多个子像素区域101，第一公共电极22包括位于对应的子像素区101域内的拐角部220；遮光部72，遮光部72覆盖拐角部220。

[0031] 具体的，图2示意了显示面板部分结构，显示面板1000包括但不限于这些结构：扫描线21、数据线41、第一公共电极22、黑色矩阵71、遮光部72。其中扫描

线21、数据线41围成多个子像素101，黑色矩阵71覆盖第一公共电极22沿第一方向延伸的部分和扫描线21，在本申请中，第一方向为水平方向或者是扫描线延伸的方向。第一公共电极22为阵列基板侧公共电极（Acom），第一公共电极在子像素101内具有一个或者多个拐角部220，拐角部为公共电极22沿第一方向延伸和第二方向延伸时的相交部位的角部，第一方向可以与第二方向垂直，例如第一方向为水平方向、第二方向为竖直方向，拐角部的形状为实际生产时受曝光机台的限制使得第一公共电极的拐角部不能完全曝出产生，第一公共电极的拐角部会曝出与圆弧形状、或多边形、或三角形相近的形状，如图2虚线圈内拐角部220所示。在本实施例中显示面板具有遮光部72，遮光部72覆盖拐角部220，遮光部72可以遮挡拐角部220在显示面板的暗态容时易产生的反射和漏光，从而降低显示面板暗态亮度和提升显示面板的对比度，提高用户观看体验。需要说明的是：遮光部72覆盖拐角部220表示遮光部72在阵列基板100上正投影覆盖拐角部220在阵列基板100上的正投影。

[0032] 请参阅图3、图4，遮光部72的形状可以为正方形、三角形、圆形等。

[0033] 请参阅图2、图3、图4，在一些实施例中，显示面板1000还包括覆盖多个扫描线21的黑色矩阵71，黑色矩阵71连接于遮光部72，即黑色矩阵71与遮光部72相接。在一些实施例中，黑色矩阵71还可以覆盖数据线41或者只覆盖数据线41。需要说明的是：当黑色矩阵71覆盖扫描线不覆盖数据线时，可以在阵列基板100的数据线41上覆盖遮蔽电极（DBS电极）起到遮光作用。

[0034] 请参阅图2、图3、图4，在一些实施例中，遮光部72可以和黑色矩阵71同层设置，并且遮光部72的材料与黑色矩阵71的材料相同，例如遮光部72的材料与黑色矩阵71的材料都为黑色树脂材料。

[0035] 在本实施例中，通过设置连接于黑色矩阵的遮光部以遮挡拐角部，遮光部可以遮挡拐角部在显示面板的暗态时容易产生的反射和漏光，从而提升显示面板的对比度，提高用户观看体验。

[0036] 实施例二

[0037] 请参阅图5、图6，此实施例与实施例一相同或相似，不同之处在于显示面板1000包括覆盖多个扫描线21的黑色矩阵71，遮光部72与黑色矩阵71相互不连接。

[0038] 具体的，如图5虚线圈内拐角部220所示，在本实施例中显示面板具有遮光部72，遮光部72覆盖拐角部220，遮光部72可以遮挡拐角部220在显示面板的暗态时容易产生的反射和漏光，从而提升显示面板的对比度，提高用户观看体验。需要说明的是：遮光部72覆盖拐角部220表示遮光部72在阵列基板100上的正投影覆盖拐角部220在阵列基板100上的正投影。

[0039] 请参阅图5、图6，在一些实施例中，显示面板1000包括覆盖多个扫描线21的黑色矩阵71，遮光部72与黑色矩阵71相互不连接，即黑色矩阵71与遮光部72没有接触连接，例如本实施例中的图5相比上一实施例中的图2的具有更窄宽度的黑色矩阵71，使得遮光部72与黑色矩阵71不相互连接。在一些实施例中，黑色矩阵71还可以覆盖数据线41或者只覆盖数据线41。需要说明的是：当黑色矩阵71覆盖扫描线不覆盖数据线时，可以在阵列基板100的数据线41上覆盖遮蔽电极（DBS电极）起到遮光作用。

[0040] 进一步的，具体的，遮光部72的形状可以为矩形、三角形、圆形等。

[0041] 请参阅图5、图6，在一些实施例中，遮光部72可以和黑色矩阵71同层或者异层设置，遮光部72的材料与黑色矩阵71的材料相同，例如遮光部72的材料与黑色矩阵71的材料都为黑色树脂材料。

[0042] 在本实施例中，通过设置不连接于黑色矩阵的遮光部以遮挡拐角部，遮光部可以遮挡拐角部在显示面板的暗态时容易产生的反射和漏光，从而提升显示面板的对比度，提高用户观看体验。

[0043] 实施例三

[0044] 请参阅图7，图7表示上述实施例中图2、图5中AA虚线断面示意图，基于上述实施例，显示面板1000包括还包括彩膜基板200，彩膜基板200与阵列基板100相对设置，彩膜基板200包括遮光部72和黑色矩阵71。

[0045] 具体的，彩膜基板200与阵列基板100相对设置，彩膜基板200与阵列基板100之间还包括设置有液晶层等结构。

[0046] 请参阅图7，在本实施例中，阵列基板100还包括绝缘层31、色阻层51、像素电极层121，绝缘层31设于扫描线上21，色阻层51设于绝缘层31上，像素电极层121设于色阻层上51，第一公共电极22与扫描线21位于同一层且其材料相同。第一

公共电极22与扫描线21位于同一层且其材料相同，即第一公共电极22与扫描线21可以通过同一工艺制程图案化金属而成。

[0047] 请参阅图7，在一些实施例中，阵列基板100包括但不限于绝缘层31、色阻层51、像素电极层121这些结构，绝缘层31可以选择性的包括栅极绝缘层、绝缘保护层，栅极绝缘层上还可以设置有源层（半导体层）以及有源层（半导体层）上还可以设置源/漏极层金属，源/漏极层金属上可以设置绝缘保护层，色阻层51在不同子像素101中可以为红色色阻、绿色色阻、蓝色色阻等色阻材料，像素电极层121与色阻层51之间还可以设置另一绝缘材料层61，像素电极层121与色阻层51之间的另一绝缘材料层61包括但不限于有机平坦层或/和无机绝缘层。

[0048] 请参阅图7，在本实施例中，彩膜基板200可以包括第二公共电极131，第二公共电极131设于遮光部72和黑色矩阵71上。

[0049] 具体的，请参阅图7，彩膜基板200包括基底111、遮光部72、黑色矩阵71、第二公共电极131。基底111可以为玻璃，遮光部72和黑色矩阵71设置于基底111靠近阵列基板100的一侧，第二公共电极131设置于遮光部72和黑色矩阵71靠近阵列基板100的一侧表面。第二公共电极131的作用是与像素电极层121形成电场驱动彩膜基板200与阵列基板100之间的液晶层转动。

[0050] 进一步的，具体的，遮光部72的形状可以为矩形、三角形、圆形等。

[0051] 在一些实施例中，遮光部72的材料与黑色矩阵71的材料相同，例如遮光部72的材料与黑色矩阵71的材料都为黑色树脂材料。

[0052] 在一些实施例中，遮光部72与黑色矩阵71可以相互连接或不连接在一起。

[0053] 在本实施例中，通过在彩膜基板设置遮光部以遮光拐角部，遮光部可以遮挡拐角部在显示面板的暗态时容易产生的反射和漏光，从而提升显示面板的对比度，提高用户观看体验。

[0054] 实施例四

[0055] 请参阅图8，图8表示实施例一图2、实施例二图5之中的AA虚线断面的示意图，基于实施例一、二，本实施例与实施例三不同之处在于遮光部72与黑色矩阵71都设置在阵列基板，即阵列基板100包括遮光部72和黑色矩阵71。

[0056] 请参阅图8，在本实施例中，阵列基板100还包括绝缘层31、色阻层51、像素电

极层121，绝缘层31设于扫描线21上，遮光部72和黑色矩阵71设于绝缘层31上，色阻层51设于遮光部72和黑色矩阵71上，像素电极层121设于色阻层51上，第一公共电极22与扫描线21位于同一层且其材料相同；显示面板1000还包括彩膜基板200，彩膜基板200包括第二公共电极131。第一公共电极22与扫描线21位于同一层且其材料相同，即第一公共电极22与扫描线21可以通过同一工艺制程图案化金属而成。

[0057] 具体的，彩膜基板200与阵列基板100相对设置，彩膜基板200与阵列基板100之间还包括设置有液晶层等结构。

[0058] 请参阅图8，在一些实施例中，阵列基板100包括但不限于扫描线21、第一公共电极22、绝缘层31、遮光部72、黑色矩阵71、色阻层51、像素电极层121这些结构，绝缘层31可以选择性的包括栅极绝缘层、绝缘保护层，栅极绝缘层上还可以设置有源层（半导体层）以及有源层（半导体层）上还可以设置源/漏极层金属，源/漏极层金属上可以设置绝缘保护层，遮光部72和黑色矩阵71可以设于绝缘层31上，色阻层51设于遮光部72和黑色矩阵71上，色阻层51在不同子像素101中可以为红色色阻、绿色色阻、蓝色色阻等色阻材料，像素电极层121与色阻层51之间还可以设置另一绝缘材料层61，像素电极层121与色阻层51之间的另一绝缘材料层61包括但不限于有机平坦层或/和无机绝缘层。

[0059] 请参阅图8，在本实施例中，彩膜基板200可以包括基底111、第二公共电极131，基底111可以为玻璃，第二公共电极131设于彩膜基板200的基底111靠近阵列基板100的一侧。第二公共电极131的作用是与像素电极121形成电场驱动彩膜基板200与阵列基板100之间的液晶层转动。

[0060] 进一步的，具体的，遮光部72的形状可以为正方形、三角形、圆形等，并不限定，只要起到遮光部72可以遮挡拐角部220在显示面板的暗态时容易产生的反射和漏光就可以。

[0061] 在一些实施例中，遮光部72的材料与黑色矩阵71的材料相同，例如遮光部72的材料与黑色矩阵71的材料都为黑色树脂材料。

[0062] 在一些实施例中，遮光部72与黑色矩阵71可以相互连接或不连接在一起。

[0063] 在本实施例中，通过在阵列基板设置遮光部以遮光拐角部，遮光部可以遮挡拐

角部在显示面板的暗态时容易产生的反射和漏光，从而提升显示面板的对比度，提高用户观看体验。

[0064] 综合上述实施例，虽然举例说明了遮光部72在显示面板1000上的设置，但不限于上述实施例，例如遮光部72和黑色矩阵71设置在彩膜基板200，彩膜基板200可以包括基底111、遮光部72、黑色矩阵71、色阻层51、第二公共电极131，彩膜基板100的结构可以为遮光部72和黑色矩阵71为同一层设置在基底111靠近阵列基板100的一侧，色阻层51设置在遮光部72和黑色矩阵71靠近阵列基板100一侧的表面，第二公共电极131设置在色阻层51靠近阵列基板100一侧的表面。

[0065] 本申请还提出了一种显示装置，其中，所述显示装置包括背光模组、及位于所述背光模组上的上述任一种显示面板。本实施例中的所述显示装置的工作原理与上述显示面板的工作原理相同或相似，此处不再赘述。

[0066] 本申请通过在第一公共电极的拐角部对应的位置设置遮光部，遮光部覆盖拐角部，改善第一公共电极的拐角部对光发生反射导致的暗态亮度上升，改善显示面板的对比度，提升显示品质。

[0067] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

[0068] 以上对本申请实施例进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想；本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

权利要求书

[权利要求 1] 一种显示面板，包括：

阵列基板，包括多个扫描线、多个数据线和第一公共电极，其中多个所述扫描线和多个所述数据线交叉设置以形成多个子像素区域，所述第一公共电极包括位于对应的所述子像素区域内的拐角部；

遮光部，所述遮光部覆盖所述拐角部。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，

还包括覆盖多个所述扫描线的黑色矩阵，所述黑色矩阵连接于所述遮光部。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，

还包括覆盖多个所述扫描线的黑色矩阵，所述遮光部与所述黑色矩阵相互不连接。

[权利要求 4] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，

所述遮光部材料与所述黑色矩阵的材料相同。

[权利要求 5] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，

所述遮光部材料与所述黑色矩阵的材料相同。

[权利要求 6] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，

还包括彩膜基板，所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置，所述彩膜基板包括所述遮光部和所述黑色矩阵。

[权利要求 7] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，

还包括彩膜基板，所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置，所述彩膜基板包括所述遮光部和所述黑色矩阵。

[权利要求 8] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，

所述阵列基板包括所述遮光部和所述黑色矩阵。

[权利要求 9] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，

所述阵列基板包括所述遮光部和所述黑色矩阵。

[权利要求 10] 根据权利要求6所述的显示面板，其中，

所述阵列基板还包括绝缘层、色阻层、像素电极层，所述绝缘层设于

所述扫描线上，所述色阻层设于所述绝缘层上，所述像素电极层设于所述色阻层上，所述第一公共电极与所述扫描线位于同一层且其材料相同。

[权利要求 11] 根据权利要求7所述的显示面板，其中，

所述阵列基板还包括绝缘层、色阻层、像素电极层，所述绝缘层设于所述扫描线上，所述色阻层设于所述绝缘层上，所述像素电极层设于所述色阻层上，所述第一公共电极与所述扫描线位于同一层且其材料相同。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的显示面板，其中，

所述彩膜基板包括第二公共电极，所述第二公共电极设于所述遮光部和所述黑色矩阵上。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的显示面板，其中，

所述彩膜基板包括第二公共电极，所述第二公共电极设于所述遮光部和所述黑色矩阵上。

[权利要求 14] 根据权利要求8所述的显示面板，其中，

所述阵列基板还包括绝缘层、色阻层、像素电极层，所述绝缘层设于所述扫描线上，所述遮光部和黑色矩阵设于所述绝缘层上，所述色阻层设于所述遮光部和所述黑色矩阵上，所述像素电极层设于所述色阻层上，所述第一公共电极与所述扫描线位于同一层且其材料相同；所述显示面板还包括彩膜基板，所述彩膜基板包括第二公共电极。

[权利要求 15] 根据权利要求9所述的显示面板，其中，

所述阵列基板还包括绝缘层、色阻层、像素电极层，所述绝缘层设于所述扫描线上，所述遮光部和黑色矩阵设于所述绝缘层上，所述色阻层设于所述遮光部和所述黑色矩阵上，所述像素电极层设于所述色阻层上，所述第一公共电极与所述扫描线位于同一层且其材料相同；所述显示面板还包括彩膜基板，所述彩膜基板包括第二公共电极。

[权利要求 16] 一种显示装置，其包括背光模组、及位于所述背光模组上的显示面板，所述显示面板包括：

阵列基板，包括多个扫描线、多个数据线和第一公共电极，其中多个所述扫描线和多个所述数据线交叉设置以形成多个子像素区域，所述第一公共电极包括位于对应的所述子像素区域内的拐角部；

遮光部，所述遮光部覆盖所述拐角部。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示装置，其中，

还包括覆盖多个所述扫描线的黑色矩阵，所述黑色矩阵连接于所述遮光部。

[权利要求 18] 根据权利要求16所述的显示装置，其中，

还包括覆盖多个所述扫描线的黑色矩阵，所述遮光部与所述黑色矩阵相互不连接。

[权利要求 19] 根据权利要求17所述的显示装置，其中，

还包括彩膜基板，所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置，所述彩膜基板包括所述遮光部和所述黑色矩阵。

[权利要求 20] 根据权利要求17所述的显示装置，其中，

所述阵列基板包括所述遮光部和所述黑色矩阵。

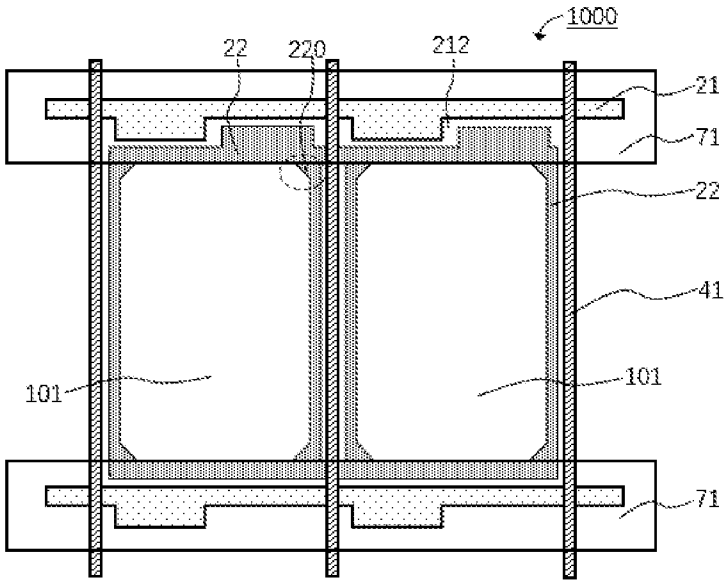
1000
22
220
212
21
71
22
41
101
101
71

图 1

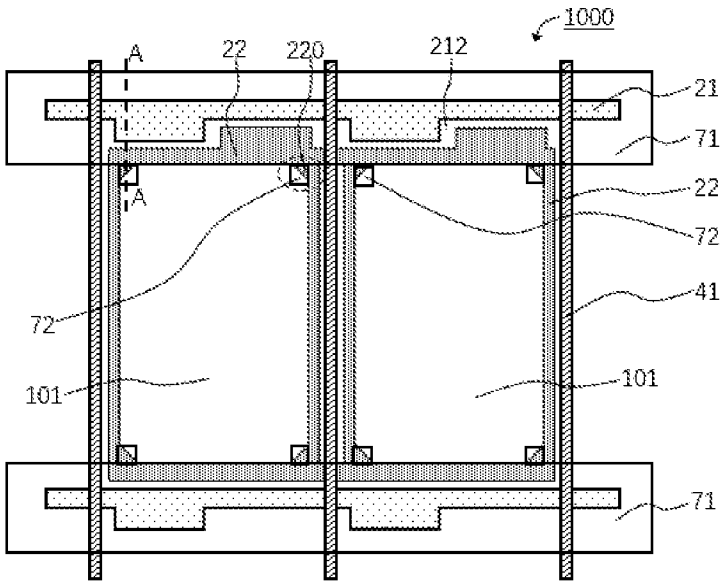
1000
A
22
220
212
21
71
A
22
72
72
41
101
101
71

图 2

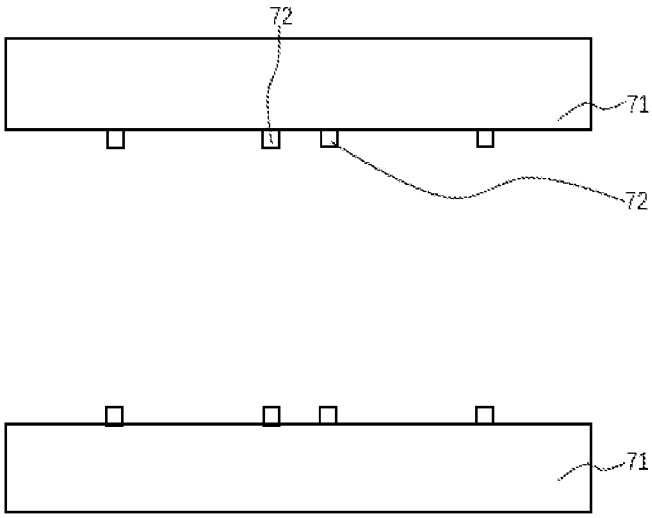

图 3

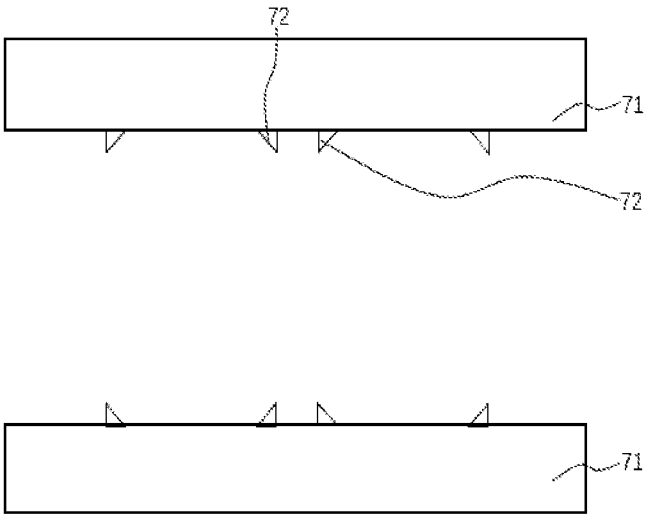

图 4

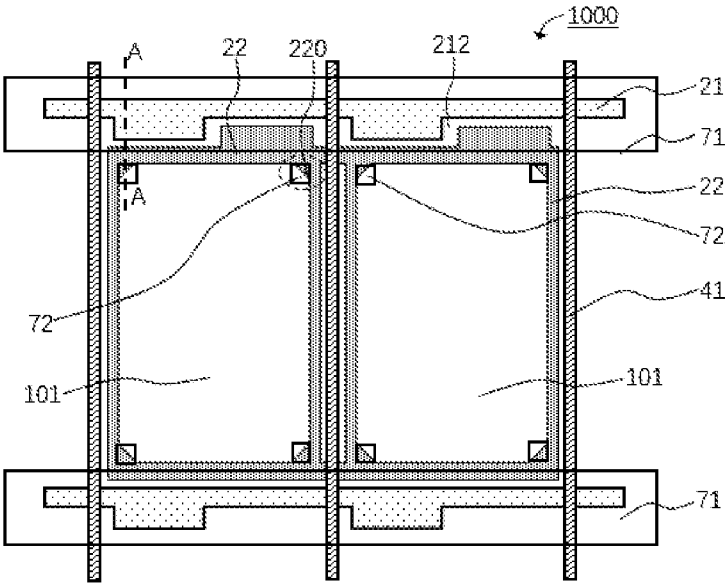

图 5

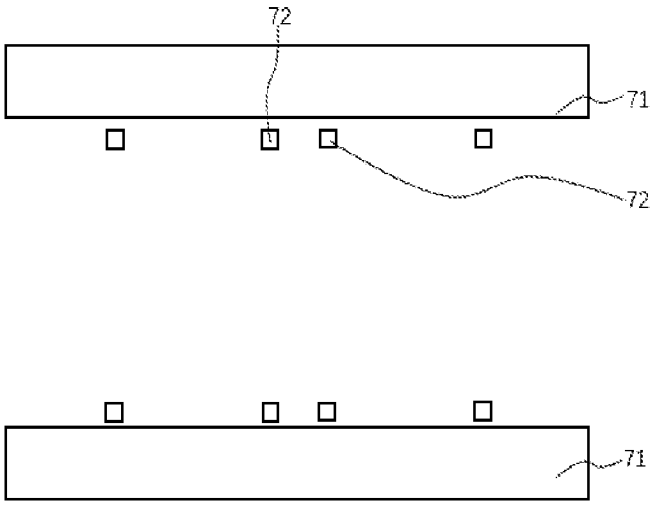

图 6

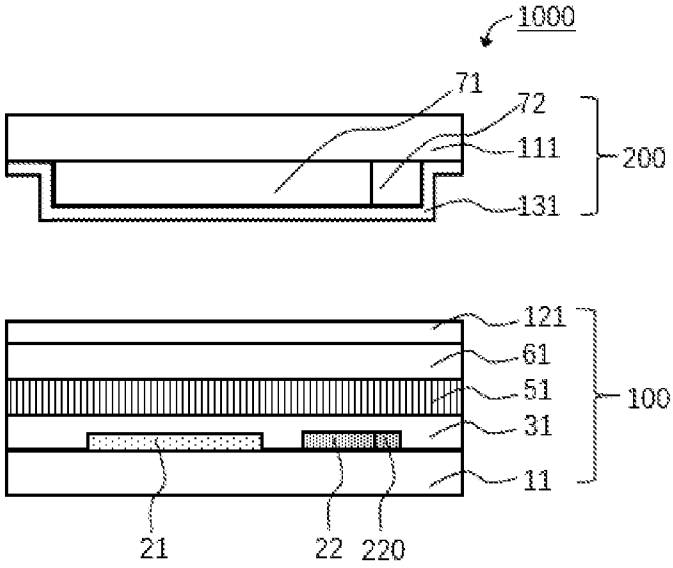
1000
71
72
111
200
131
121
61
51
100
31
11
21
22
220

图 7

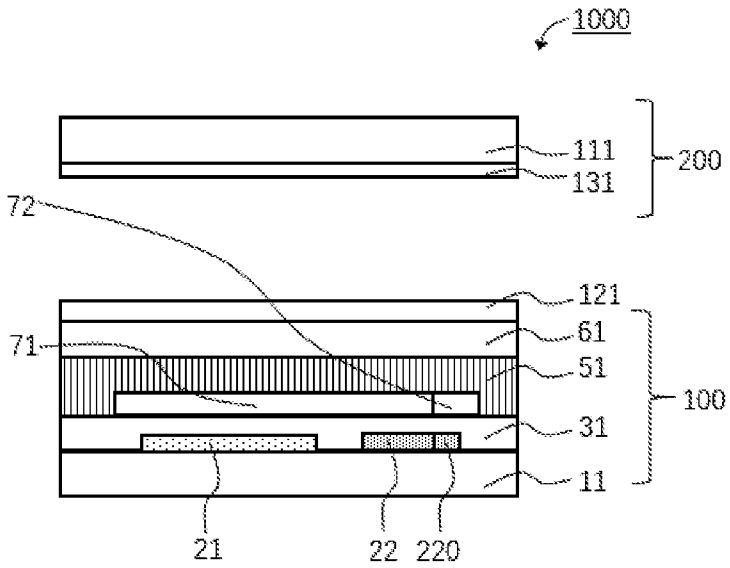
1000
111
200
131
72
121
71
61
51
100
31
11
21
22
220

图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/101633

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1362(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 G09F

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; VEN; CNTXT; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 象素, 像素, 画素, 共通电极, 公共电极, 共同电极, 漏光, 泄, 光, 边角, 拐角, 黑矩阵, 遮光, 阻光, shield+, pixel?, common, leakage, electrode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107402472 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 November 2017 (2017-11-28) description, paragraphs [0034]-[0052], and figures 1-9	1, 16
Y	CN 107402472 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 November 2017 (2017-11-28) description, paragraphs [0034]-[0052], and figures 1-9	2-15, 17-20
Y	CN 204496141 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 22 July 2015 (2015-07-22) description, paragraphs [0037]-[0068], and figures 1-6	2-15, 17-20
A	CN 109031822 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) entire document	1-20
A	JP 2012208293 A (SEIKO EPSON CORP.) 25 October 2012 (2012-10-25) entire document	1-20

☐ 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	Date of mailing of the international search report
14 January 2021	**24 February 2021**
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/CN2020/101633

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107402472	A	28 November 2017	WO	2019056522	A1	28 March 2019
				CN	107402472	B	23 July 2019
				US	10394071	B2	27 August 2019
				US	2019086716	A1	21 March 2019
CN	204496141	U	22 July 2015	WO	2016138721	A1	09 September 2016
				US	10551703	B2	04 February 2020
				US	2016377942	A1	29 December 2016
				IN	201747001805	A	02 June 2017
CN	109031822	A	18 December 2018	CN	109031822	B	26 June 2020
				WO	2020019439	A1	30 January 2020
				US	2020033680	A1	30 January 2020
JP	2012208293	A	25 October 2012	JP	5754207	B2	29 July 2015

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/101633

A. 主题的分类

G02F 1/1362(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 G09F

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;VEN;CNTXT;USTXT;WOTXT;EPTXT;CNKI:象素，像素，画素，共通电极，公共电极，共同电极，漏光，泄，光，边角，拐角，黑矩阵，遮光，阻光，shield+，pixel?，common，leakage，electrode

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
X	CN 107402472 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 11月 28日 (2017-11-28) 说明书第[0034]-[0052]段，图1-9	1、16
Y	CN 107402472 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 11月 28日 (2017-11-28) 说明书第[0034]-[0052]段，图1-9	2-15、17-20
Y	CN 204496141 U (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 7月 22日 (2015-07-22) 说明书第[0037]-[0068]段，图1-6	2-15、17-20
A	CN 109031822 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 12月 18日 (2018-12-18) 全文	1-20
A	JP 2012208293 A (SEIKO EPSON CORP) 2012年 10月 25日 (2012-10-25) 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	国际检索报告邮寄日期
2021年 1月 14日	2021年 2月 24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	受权官员 王明超 电话号码 (86-512)88997365

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/101633

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	107402472	A	2017年 11月 28日	WO	2019056522	A1	2019年 3月 28日
				CN	107402472	B	2019年 7月 23日
				US	10394071	B2	2019年 8月 27日
				US	2019086716	A1	2019年 3月 21日
CN	204496141	U	2015年 7月 22日	WO	2016138721	A1	2016年 9月 9日
				US	10551703	B2	2020年 2月 4日
				US	2016377942	A1	2016年 12月 29日
				IN	201747001805	A	2017年 6月 2日
CN	109031822	A	2018年 12月 18日	CN	109031822	B	2020年 6月 26日
				WO	2020019439	A1	2020年 1月 30日
				US	2020033680	A1	2020年 1月 30日
JP	2012208293	A	2012年 10月 25日	JP	5754207	B2	2015年 7月 29日