

(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 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/107735 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) **G02F 1/1343** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/076975

(22) 国际申请日: 2019 年 3 月 5 日 (05.03.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811443673.9 2018 年 11 月 29 日 (29.11.2018) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS 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 430079 (CN)。

(72) 发明人: 余文强 (YU, Wenqiang); 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 430079 (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, 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,

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 一种液晶显示面板

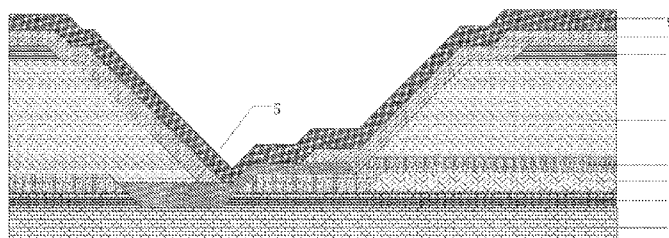


图 2

(57) Abstract: Provided is a liquid crystal display panel, wherein same is defined as having a blind hole region and a display region. The liquid crystal display panel comprises a substrate layer, a gate insulating layer, a first metal layer, an interlayer insulating layer, a second metal layer, a flat layer, a pixel electrode layer, an organic layer and a common electrode layer arranged in sequence. In the blind hole region, the pixel electrode layer is downwardly recessed to be in contact with the first metal layer, and the common electrode layer is downwardly recessed to be in contact with the second metal layer. Provided is a liquid crystal display panel, in which a common electrode layer is bridged with a scanning line layer to straighten a horizontal wiring, and a pixel electrode layer is bridged with a data line layer to straighten a vertical wiring, such that the wrapping of a wire in a blind hole boundary region is eliminated or reduced, and at the same time, the requirement for the penetration of a camera module can be satisfied, and the appearance of a display screen is thus more attractive.

(57) 摘要: 本发明提供一种液晶显示面板, 其定义有盲孔区和显示区, 包括依次设置的基板层、栅极绝缘层、第一金属层、层间绝缘层、第二金属层、平坦层、像素电极层、有机层、公共电极层; 其中在所述盲孔区, 所述像素电极层向下凹陷与所述第一金属层相接; 以及, 所述公共电极层向下凹陷与所述第二金属层相接。本发明提供一种液晶显示面板, 采用公共电极层与扫描线层桥接, 拉直水平走线, 像素电极层与数据线层桥接, 拉直竖直走线的方式, 取消或减小了盲孔边界区的绕线, 同时也能满足摄像机模组穿透的需求, 使显示屏的外观更美观。

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))。

一种液晶显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及显示面板技术领域，特别涉及一种液晶显示面板。

背景技术

[0002] 最近两年市场上全面屏市场发展迅猛，其中以刘海屏、水滴屏为代表，逐渐占据市场的主流，主要特点是追求更高的屏占比。目前市场上有出现更高的屏占比的声音，虽然还没有真正量产品上市，但各家已经在开发。其开发思路是在屏幕上挖孔设计，放置前置摄像头，将摄像机模组隐藏在面板中，面内挖孔技术应运而生。其将有效显示区域做大，提高显示屏的屏占比；另外，由于可以减小非显示区域的大小，从而有效减小显示屏总尺寸，使用户方便持握，提升用户体验。

[0003] 面内挖孔包括盲孔设计，盲孔处设计主要是扫描线、数据线、触控线等都避开盲孔区域，使盲孔区域形成一个无相关走线的静置区，底下放一个摄像头利于成像，所以此盲孔区域必须不能有任何遮挡光线透过的走线及其他设计等。

[0004] 如图1所示，图1为现有设计的盲孔处走线示意图，水平走线为扫描线11，竖直走线为数据线22，扫描线11、数据线22都是绕线设计，中间圆圈为摄像头成像留空白，此设计会形成一个边界区33，此边界区目前宽度在0.6~0.9mm水准，极限在0.6mm，很难再压缩。在正常显示画面时，此边界区会是一圈黑色非显示区域，造成显示屏的外观不美观。

[0005] 因此，确有必要来开发一种新型的液晶显示面板，以克服现有技术的缺陷。

[0006] “背景技术”段落只是用来帮助了解本发明内容，因此在“背景技术”段落所揭露的内容可能包含一些没有构成本领域技术人员所知道的现有技术，在“背景技术”段落所揭露的内容，不代表该内容或者本发明一个或多个实施例所要解决的问题，也不代表在本发明申请前已被本领域技术人员所知晓或认知。

发明概述

技术问题

[0007] 本发明的一个目的是提供一种液晶显示面板，其能够解决现有技术中面板盲孔处因边界区过宽导致的显示屏外观不美观的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0008] 为实现上述目的，本发明提供一种液晶显示面板，其定义有盲孔区和显示区，包括依次设置的基板层、栅极绝缘层、第一金属层、层间绝缘层、第二金属层、平坦层、像素电极层、有机层、公共电极层；其中在所述盲孔区，所述像素电极层向下凹陷与所述第一金属层相接；或者，所述公共电极层向下凹陷与所述第二金属层相接。

[0009] 进一步的，在其他实施方式中，其中在所述盲孔区，所述像素电极层向下凹陷与所述第一金属层相接；以及，所述公共电极层向下凹陷与所述第二金属层相接。

[0010] 进一步的，在其他实施方式中，其中在所述盲孔区，所述像素电极层与所述公共电极层形成重叠部分，所述重叠部分通过通孔相接。

[0011] 进一步的，在其他实施方式中，其中所述第一金属层包括多条水平方向的扫描线，所述扫描线的透光率为90%以上。

[0012] 进一步的，在其他实施方式中，其中所述第一金属层是通过气相沉积的方式制作而成的。

[0013] 进一步的，在其他实施方式中，其中所述扫描线采用的金属材质包括金属钼。

[0014] 进一步的，在其他实施方式中，其中所述第二金属层包括多条竖直方向的数据线，所述数据线的透光率为90%以上。

[0015] 进一步的，在其他实施方式中，其中所述像素电极层包括多个像素电极，所述公共电极层包括多个公共电极，所述公共电极和所述像素电极的透光率都为90%以上。

[0016] 进一步的，在其他实施方式中，其中所述第二金属层是通过气相沉积的方式制作而成的。

[0017] 进一步的，在其他实施方式中，其中所述数据线采用的金属材质包括金属钛或金属铝。

[0018] 本发明的又一目的是提供一种终端装置，其包括本体，所述本体上设置有本发明涉及的所述显示面板。其中所述本体上还设置有摄像机模组，其设置在所述显示面板盲孔区的对应下方位置处。

发明的有益效果

有益效果

[0019] 相对于现有技术，本发明的有益效果在于：本发明提供一种液晶显示面板，采用公共电极层与扫描线层桥接，拉直水平走线，像素电极层与数据线层桥接，拉直竖直走线的方式，取消或减小了盲孔边界区的绕线，同时也能满足摄像机模组穿透的需求，使显示屏的外观更美观。

对附图的简要说明

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为现有设计的盲孔处走线示意图；

[0022] 图2为本发明实施例1提供的液晶显示面板中第二金属层和公共电极层跳层桥接的剖视示意图；

[0023] 图3为本发明实施例1提供的液晶显示面板中第一金属层和像素电极层跳层桥接的剖视示意图；

[0024] 图4为本发明实施例1提供的液晶显示面板的盲孔处走线示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0026] 这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的，并且是用于描述本发明的示例性实施例的目的。但是本发明可以通过许多替换形式来具体实现，并且不应当被解释成仅仅受限于这里所阐述的实施例。

[0027] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，属于“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，限定由“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该特征。本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。另外，术语“包括”及其任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

[0028] 在本发明的描述中，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；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。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发明中的具体含义。

[0029] 这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实施例。除非上下文明确地另有所指，否则这里所使用的单数形式“一个”、“一项”还意图包括复数。还应当理解的是，这里所使用的术语“包括”和/或“包含”规定所述的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在，而不排除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图2和图3，为实现上述目的，本发明提供一种液晶显示面板，其定义有盲孔区和显示区，包括依次设置的基板层1、栅极绝缘层2、第一金属层3、层间绝缘层4、第二金属层5、平坦层6、像素电极层7、有机层8、公共电极层9。

[0032] 基板层1为PI膜层，即聚酰亚胺薄膜，作为柔性显示面板的基底；所述聚酰亚胺薄膜是世界上性能最好的薄膜类绝缘材料，具有较强的拉伸强度，由均苯四

甲酸二酐和二氨基二苯醚在强极性溶剂中经缩聚并流延成膜再经亚胺化而成。

[0033] 栅极绝缘层2设置于基板层1的表面，第一金属层3设置于栅极绝缘层2的表面，层间绝缘层4设置于第一金属层3的表面，像素电极层7设置于平坦层6的表面，有机层8设置于像素电极层7的表面，公共电极层9设置于有机层8的表面。在本实施例中，栅极绝缘层2的材料为氮化硅，也可以使用氧化硅和氮氧化硅等，具体可以随需要而定，并无限定。

[0034] 如图2所示，图2为本实施例提供的液晶显示面板中的第二金属层和公共电极层跳层桥接的剖视示意图，在盲孔区，公共电极层9向下凹陷与第二金属层5相接。

[0035] 如图3所示，图3为本实施例提供的液晶显示面板中的第一金属层和像素电极层跳层桥接的剖视示意图，在盲孔区，像素电极层7向下凹陷第一金属层3相接。

[0036] 请参阅图4，图4为本实施例提供的液晶显示面板的盲孔处走线示意图，公共电极层9包括多个公共电极，第二金属层5包括多条竖直方向的数据线51，像素电极层7包括多个像素电极，第一金属层3包括多条水平方向的扫描线31。在盲孔区，第一金属层3和像素电极层7跳层桥接、第二金属层5和公共电极层9跳层桥接后，像素电极层7和公共电极层9将会形成重叠部分，重叠部分通过通孔相接。

[0037] 在盲孔跳层换线处，扫描线31和数据线51都换成透明走线，其透光率都在90%以上。公共电极和像素电极都为透明电极，其透光率也都在90%以上，所以不影响扫描线31和数据线51的透光率，从而不需要再绕线避开盲孔，避免盲孔边界区的产生。

[0038] 公共电极和像素电极的电阻比第一金属层和第二金属层的电阻大的多，公共电极和像素电极走线比较宽，这样会降低阻值。

[0039] 在其他实施方式中，其中扫描线采用的金属材质包括金属钼。

[0040] 在其他实施方式中，其中数据线采用的金属材质包括金属钛或金属铝。

[0041] 实施例2

[0042] 实施例2中的液晶显示面板结构，也定义有盲孔区和显示区，其与实施例1中的

对应结构大致相同，其相同的结构可参照实施例1中的对应描述，此处不再赘述。其中两者的主要不同之处在于，在盲孔区，公共电极层向下凹陷与第二金属层相接，第二金属层中多条竖直方向的数据线跳层桥接到公共电极层，而第一金属层中多条水平方向的扫描线仍采取绕线设计。

[0043] 实施例3

[0044] 实施例3中的液晶显示面板结构，也定义有盲孔区和显示区，其与实施例1中的对应结构大致相同，其相同的结构可参照实施例1中的对应描述，此处不再赘述。其中两者的主要不同之处在于，在盲孔区，像素电极层向下凹陷与第一金属层相接，第一金属层中多条水平方向的扫描线跳层桥接到像素电极层，而第二金属层中多条竖直方向的数据线仍采取绕线设计。

[0045] 实施例4

[0046] 本发明的又一实施方式是提供一种终端装置，其包括本体，本体上设置有本实施例1提供的液晶显示面板。本体上还设置有摄像机模组，其设置在液晶显示面板盲孔区的对应下方位置处。

[0047] 本发明的有益效果在于：本发明提供一种液晶显示面板，采用公共电极层与扫描线层桥接，拉直水平走线，像素电极层与数据线层桥接，拉直竖直走线的方式，取消或减小了盲孔边界区的绕线，同时也能满足摄像机模组穿透的需求，使显示屏的外观更美观。

[0048] 诚然，就目前水平来说，盲孔处玻璃可以做到边界区无绕线设计，但瓶颈在于后段背光仍有边界区设计，目前背光边界区有0.6mm左右。若背光后续有更窄边界区或无边界区，搭配本专利，可以实现盲孔处无边界区设计。

[0049] 本专利无边界区方案适用于不采用M3 TP trace架构，若应用于M3 TP trace架构，M3 TP trace仍需绕线设计，预计有0.1mm的border，但仍有足够的应用亮点。

[0050] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种液晶显示面板，其中，其定义有盲孔区和显示区，包括依次设置的基板层、栅极绝缘层、第一金属层、层间绝缘层、第二金属层、平坦层、像素电极层、有机层、公共电极层；其中在所述盲孔区，所述像素电极层向下凹陷与所述第一金属层相接；或者，所述公共电极层向下凹陷与所述第二金属层相接。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种液晶显示面板，其中，在所述盲孔区，所述像素电极层向下凹陷与所述第一金属层相接；以及，所述公共电极层向下凹陷与所述第二金属层相接。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种液晶显示面板，其中，在所述盲孔区，所述像素电极层与所述公共电极层形成重叠部分，所述重叠部分通过通孔相接。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种液晶显示面板，其中，所述第一金属层包括多条水平方向的扫描线，所述扫描线的透光率为90%以上。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的一种液晶显示面板，其中，所述扫描线采用的金属材质包括金属钼。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种液晶显示面板，其中，所述第二金属层包括多条竖直方向的数据线，所述数据线的透光率为90%以上。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的一种液晶显示面板，其中，所述数据线采用的金属材质包括金属钛或金属铝。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的一种液晶显示面板，其中，所述像素电极层包括多个像素电极，所述公共电极层包括多个公共电极，所述公共电极和所述像素电极的透光率都为90%以上。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的一种液晶显示面板，其中，所述第一金属层是通过气相沉积的方式制作而成的。
- [权利要求 10] 一种终端装置，其中，其包括本体，所述本体上设置有权利要求1所述的液晶显示面板，其中所述本体上还设置有摄像机模组，其设置在所述显示面板盲孔区的对应下方位置处。

- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的一种终端装置，其中，在所述盲孔区，所述像素电极层向下凹陷与所述第一金属层相接；以及，所述公共电极层向下凹陷与所述第二金属层相接。
- [权利要求 12] 根据权利要求10所述的一种终端装置，其中，在所述盲孔区，所述像素电极层与所述公共电极层形成重叠部分，所述重叠部分通过通孔相接。
- [权利要求 13] 根据权利要求10所述的一种终端装置，其中，所述第一金属层包括多条水平方向的扫描线，所述扫描线的透光率为90%以上。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的一种终端装置，其中，所述扫描线采用的金属材质包括金属钼。
- [权利要求 15] 根据权利要求10所述的一种终端装置，其中，所述第二金属层包括多条竖直方向的数据线，所述数据线的透光率为90%以上。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的一种终端装置，其中，所述数据线采用的金属材质包括金属钛或金属铝。
- [权利要求 17] 根据权利要求10所述的一种终端装置，其中，所述像素电极层包括多个像素电极，所述公共电极层包括多个公共电极，所述公共电极和所述像素电极的透光率都为90%以上。
- [权利要求 18] 根据权利要求10所述的一种终端装置，其中，所述第一金属层是通过气相沉积的方式制作而成的。

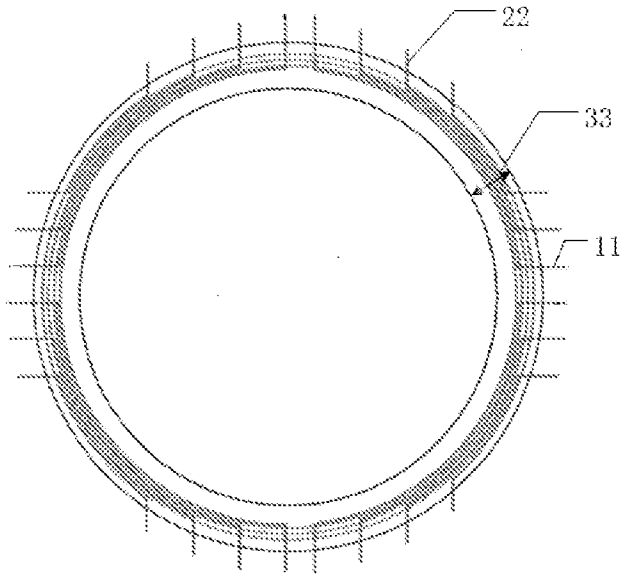


图 1

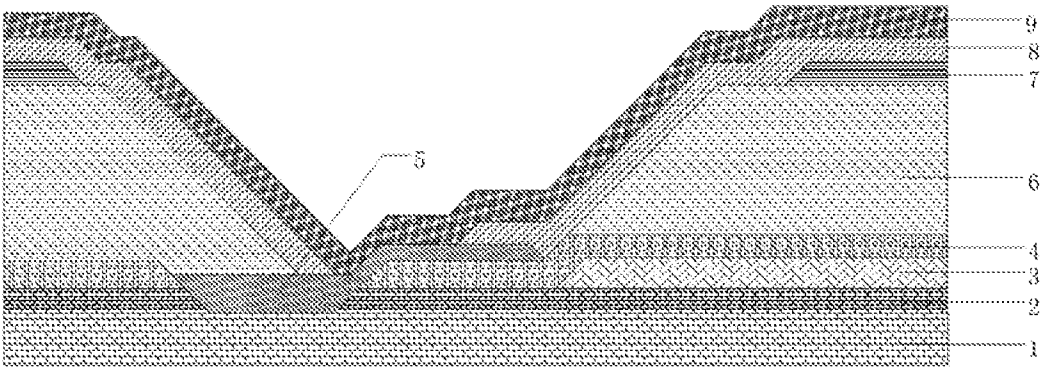


图 2

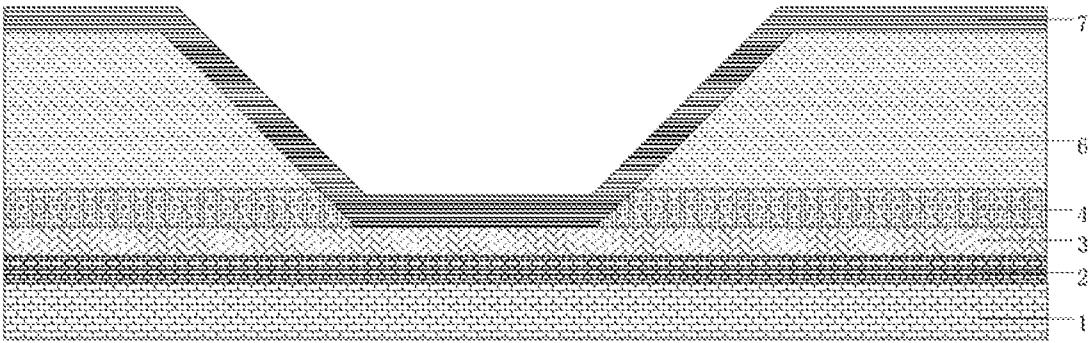


图 3

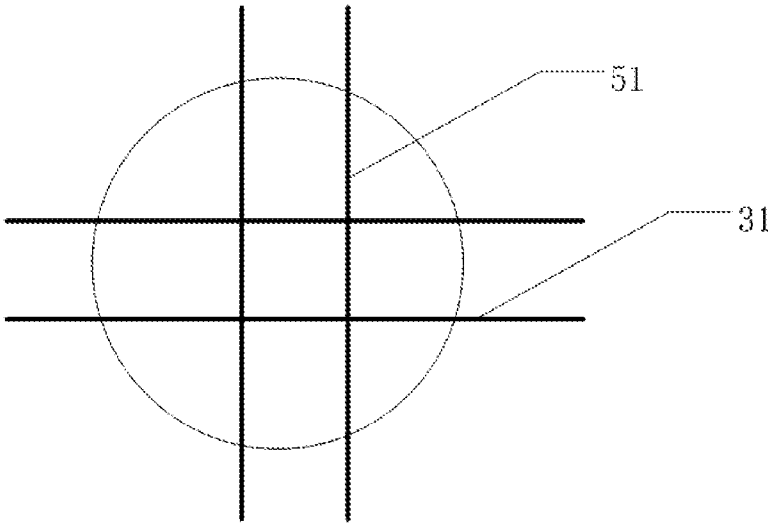


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/076975

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333(2006.01)i; G02F 1/1343(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)

CNABS; CNTXT: 盲孔, 盲洞, 非, 贯通, 贯穿, 栅极线, 像素电极, 象素电极, 公共电极, 公用电极, 共享电极, 走线, 跨接, 桥接, 挑层, 边界, 布线, 走线, 绕线, VEN, WOTXT, USTXT: blind, hole, open, no through, signal line, gate line, pixel, common electrode, bridge, cross over, bound, boundary, wire, arrangement

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108732841 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD.) 02 November 2018 (2018-11-02) description, paragraphs 3, 38-42, 45-52 and 61-92, and figures 3-15	1-18
A	CN 108873512 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD.) 23 November 2018 (2018-11-23) entire document	1-18
A	CN 108681150 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD.) 19 October 2018 (2018-10-19) entire document	1-18
A	CN 108646492 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD.) 12 October 2018 (2018-10-12) entire document	1-18
A	TW 201316082 A (CHI MEI OPTOELECTRONICS CORPORATION) 16 April 2013 (2013-04-16) entire document	1-18



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

17 July 2019

Date of mailing of the international search report

13 August 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
 No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
 100088
 China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/076975

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20140087483 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 09 July 2014 (2014-07-09) entire document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/076975

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108732841	A	02 November 2018	None			
CN	108873512	A	23 November 2018	None			
CN	108681150	A	19 October 2018	None			
CN	108646492	A	12 October 2018	CN	109739058	A	10 May 2019
TW	201316082	A	16 April 2013	TW	I457642	B	21 October 2014
KR	20140087483	A	09 July 2014	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/076975

A. 主题的分类 G02F 1/1333(2006.01)i; G02F 1/1343(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)) CNABS;CNTXT:盲孔, 盲洞, 非, 贯通, 贯穿, 栅极线, 像素电极, 象素电极, 公共电极, 公用电极, 共享电极, 走线, 跨接, 桥接, 挑层, 边界, 布线, 走线, 绕线, VEN, WOTXT, USTXT: blind, hole, open, no through, signal line, gate line, pixel, common electrode, bridge, cross over, bound, boundary, wire, arrangement																							
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 108732841 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第3、38-42、45-52、61-92段、附图3-15</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108873512 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108681150 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108646492 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>TW 201316082 A (奇美电子股份有限公司) 2013年 4月 16日 (2013 - 04 - 16) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20140087483 A (LG DISPLAY CO LTD) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 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 108732841 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第3、38-42、45-52、61-92段、附图3-15	1-18	A	CN 108873512 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-18	A	CN 108681150 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19) 全文	1-18	A	CN 108646492 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-18	A	TW 201316082 A (奇美电子股份有限公司) 2013年 4月 16日 (2013 - 04 - 16) 全文	1-18	A	KR 20140087483 A (LG DISPLAY CO LTD) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 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 108732841 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第3、38-42、45-52、61-92段、附图3-15	1-18																					
A	CN 108873512 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-18																					
A	CN 108681150 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19) 全文	1-18																					
A	CN 108646492 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-18																					
A	TW 201316082 A (奇美电子股份有限公司) 2013年 4月 16日 (2013 - 04 - 16) 全文	1-18																					
A	KR 20140087483 A (LG DISPLAY CO LTD) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 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 2019年 7月 17日		国际检索报告邮寄日期 2019年 8月 13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 谭欣 电话号码 86-(20)-28950555																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/076975

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	108732841	A	2018年 11月 2日	无	
CN	108873512	A	2018年 11月 23日	无	
CN	108681150	A	2018年 10月 19日	无	
CN	108646492	A	2018年 10月 12日	CN 109739058	A 2019年 5月 10日
TW	201316082	A	2013年 4月 16日	TW 1457642	B 2014年 10月 21日
KR	20140087483	A	2014年 7月 9日	无	