

(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
2018 年 10 月 25 日 (25.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/191996 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) **G02F 1/1335** (2006.01)
G02F 1/1339 (2006.01)

TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国 重庆市巴南区界石镇石桂大道 16 号 3 幢 4-1, Chongqing 400000 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/081615

(72) 发明人: 陈猷仁 (**CHEN, Yu-Jen**); 中国 重庆市巴南区界石镇石桂大道 16 号 3 幢 4-1, Chongqing 400000 (CN)。

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 24 日 (24.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(74) 代理人: 深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (**SHENZHEN BAIRUI PATENT&TRADEMARK OFFICE**); 中国 广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, Guangdong 518000 (CN)。

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710268886.1 2017 年 4 月 21 日 (21.04.2017) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司 (**HKC CORPORATION LIMITED**) [CN/CN]; 中国 广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园, Guangdong 518000 (CN)。 重庆惠科金渝光电科技有限公司 (**CHONGQING HKC OPTOELECTRONICS**

(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,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 显示面板和显示装置

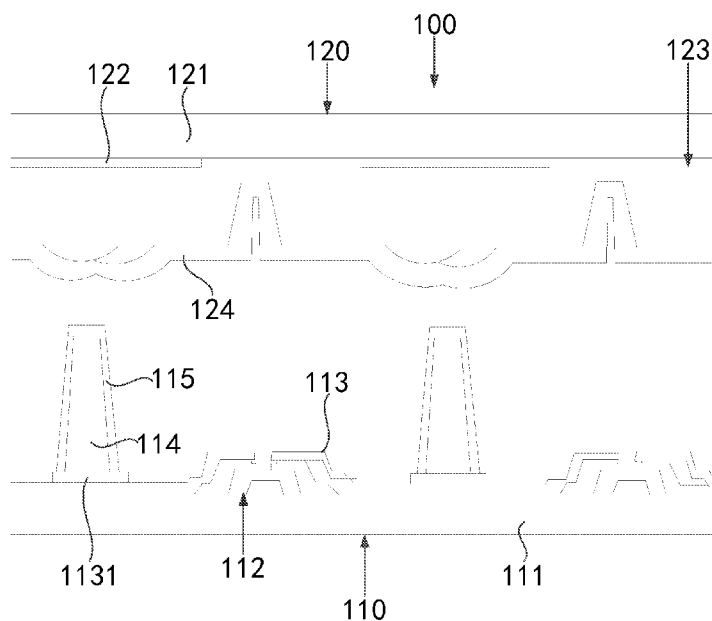


图 4

(57) Abstract: A display panel (1) and a display apparatus (10), the display panel (1) comprising a first substrate (110) and a second substrate (120) arranged opposite to the first substrate (10), the first substrate (110) comprising a first base substrate (111) and a first electrically conductive part (113), a spacer (114), and an active switch (112) arranged on the first base substrate (111), the first electrically conductive part (113) comprising a spacer electrically conductive part (1131), an electrically conductive body (115) being arranged on top of spacer (114), and the electrically conductive body (115) being bonded to the spacer electrically conductive part

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, 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))。

(1131); the second substrate (120) is arranged opposite to the first substrate (110), the spacer (114) being arranged between the first substrate (110) and the second substrate (120), the second substrate (120) comprising a second electrically conductive part (124); when the first substrate (110) and the second substrate (120) are joined together, the electrically conductive body (115) is bonded to the second electrically conductive part (124), and the spacer electrically conductive part (131) and the second electrically conductive part (124) conduct by means of the electrically conductive body (115).

(57) 摘要: 一种显示面板(1)和显示装置(10), 其中, 显示面板(1)包括第一基板(110)和与第一基板(110)相对设置的第二基板(120), 第一基板(110)包括有第一衬底基板(111)以及设置在第一衬底基板(111)上的第一导电部分(113)、间隔物(114)和主动开关(112), 第一导电部分(113)包括有间隔物导电部分(1131), 间隔物(114)上设置有导电体(115), 导电体(115)和间隔物导电部分(1131)贴合; 第二基板(120)和第一基板(110)相对设置, 间隔物(114)设置在第一基板(110)和第二基板(120)之间, 第二基板(120)包括有第二导电部分(124), 当第一基板(110)和第二基板(120)对合时, 导电体(115)和第二导电部分(124)贴合, 间隔物导电部分(1131)和第二导电部分(124)通过导电体(115)导通。

显示面板和显示装置

【技术领域】

本申请涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示面板和显示装置。

【背景技术】

液晶显示器具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。现有市场上的液晶显示器大部分为背光型液晶显示器，其包括液晶面板及背光模组（Backlight Module）。液晶面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，并在两片玻璃基板上施加驱动电压来控制液晶分子的旋转方向，以将背光模组的光线折射出来产生画面。

其中，薄膜晶体管液晶显示器（Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display, TFT-LCD）由于具有低的功耗、优异的画面品质以及较高的生产良率等性能，目前已经逐渐占据了显示领域的主导地位。同样，薄膜晶体管液晶显示器包含液晶面板和背光模组，液晶面板包括彩膜基板（Color Filter Substrate, CF Substrate, 也称彩色滤光片基板）和薄膜晶体管阵列基板（Thin Film Transistor Substrate, TFT Substrate），上述基板的相对内侧存在透明电极。两片基板之间夹一层液晶分子（Liquid Crystal, LC）。液晶面板是通过电场对液晶分子取向的控制，改变光的偏振状态，并藉由偏光板实现光路的穿透与阻挡，实现显示的目的。

现有液晶面板在碰触面板的工艺中，需将彩膜基板和阵列基板对合，使得彩膜基板上的间隔物（PS）及位于间隔物上的导电层与阵列基板上的特定导电部位接触，进而使得间隔物位置处的导通，以便传递信号。其中，阵列基板上的特定导电部位对应间隔物大小设置，一般间隔物为多个，对应的，特定导电部位的个数也为多个，这样在对合阵列基板和彩膜基板时，间隔物和特定导电部位就容易错位，一旦错位，就无法进行导通，无法传递该部位的信号，形成触碰失效问题。

【发明内容】

本申请所要解决的技术问题是提供一种显示面板，以防止碰触失效，确保信号的正常传递。

此外，本申请还提供一种包括以上所述显示面板的显示装置。

本申请的目的是通过以下技术方案来实现的：

根据本申请的一个方面，本申请公开了一种显示面板，所述显示面板包括：

第一基板，所述第一基板包括有第一衬底基板以及设置在所述第一衬底基板上的第一导电部分、间隔物和主动开关，所述第一导电部分包括有间隔物导电部分，所述间隔物上设置有导电体，所述导电体和间隔物导电部分贴合；

第二基板，所述第二基板和第一基板相对设置，所述间隔物设置在所述第一基板和第二基板之间，所述第二基板包括有第二导电部分，当所述第一基板和第二基板对合时，所述导电体和第二导电部分贴合，所述间隔物导电部分和第二导电部分通过所述导电体导通。

其中，所述第二基板包括有彩色光阻层，所述第二导电部分设置在所述彩色光阻层上。这是本申请设置第二基板的一种具体方式，具体的是将彩色光阻层设置在第二基板的第二衬底基板上，在彩色光阻层上铺设第二导电部分，该第二导电部分的面积大，远远大于间隔物与第二导电部分碰触的面积大小，因此，在将间隔物及其上的导电体和彩色光阻层上的第二导电部分对合时，就容易实现导通，实现信号的传递，避免碰触失效。

其中，所述第二导电部分连续的铺设于所述彩色光阻层上。这是本申请第二导电部分的一种优选的设置方式，将第二导电部分连续的铺设于彩色光阻层上，就使得第二导电部分无间隔，这样在将第一基板和第二基板对合时，能够确保间隔物及其上的导电体和第二导电部分碰触、贴合，从而实现导通，以便信号的传输。

其中，所述第一基板包括有彩色光阻层，所述第一导电部分设置在所述彩色光阻层上。这是本申请设置第一基板的一种具体方式，具体的是将彩色光阻

层设置在第一基板的第一衬底基板上，并在彩色光阻层上铺设第一导电部分。由于彩色光阻层的设置使得其表面不够平缓、平整，而本申请将彩色光阻层设置到第一基板的第一衬底基板上，这样设置就使得第二基板的第二衬底基板的表面无彩色光阻层，进而使得第二基板的第二衬底基板设置比较平缓、平整，从而在将第一基板和第二基板对合时，就不易错位，从而方便将第一导电部分的间隔物导电部分通过间隔物及其上的导电体和第二导电部分导通。

其中，所述第二基板包括有黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二导电部分内，所述第二导电部分间隔设置。黑矩阵起到遮光作用，将黑矩阵设置于第二导电部分内，防止黑矩阵裸露在外，进而防止间隔物及其上的导电体与黑矩阵相碰触，而无法导通。这样就使得本申请间隔物及其上的导电体更容易与第二导电部分碰触，实现导通，以便传递信号。

其中，所述彩色光阻层包括有白色光阻，所述间隔物直接设置于所述白色光阻上，且所述间隔物和白色光阻采用同一材料制成。将间隔物采用与白色光阻相同的材料，在生产制造工艺上，就可以在生产制造白色光阻的同时，生产制造间隔物，也就是说白色光阻和间隔物可以在同一制程工艺中完成，这样就可以节省生产工艺过程，提高生产效率。在完成白色光阻和间隔物的设置后，直接在白色光阻上铺设第一导电部分，以及直接在间隔物上铺设导电体，且将第一导电部分的间隔物导电部分和导电体相贴合，实现导通状态。

其中，所述间隔物设置于所述间隔物导电部分上。将间隔物在空间上设置于间隔物导电部分上，这样就使得间隔物和间隔物导电部分的接触效果更好，进而使得间隔物上的导电体和间隔物导电部分的接触效果更好，这样使得导电体和间隔物导电部分的导通效果更好。

其中，所述导电体覆盖于所述间隔物外表面。将导电体直接覆盖到间隔物的外表面上，更加方便导电体和间隔物导电部分相接触，以及更加方便导电体和第二导电部分相接触。

其中，所述间隔物的顶部大于所述间隔物的根部，且所述间隔物的大小从

其顶部至其根部逐渐增大。这是设置间隔物的一种具体结构，这样使得间隔物的结构稳定，支撑效果好。

根据本申请的另一个方面，本申请还公开了一种显示装置，所述显示装置包括有以上所述的显示面板。

现有技术中显示面板在碰触面板的工艺中容易形成错位，导致部分无法导通，部位位置无法传递信号，形成碰触失效问题。

本申请在第一基板上设置主动开关、第一导电部分和间隔物，并且将间隔物设置到第一导电部分的间隔物导电部分，以及在间隔物上设置导电体，使得间隔物通过导电体和间隔物导电部分直接导通，进而使得间隔物上的导电体和间隔物导电部分始终处于导通状态。这样在将第一基板和第二基板对合时，只需要将间隔物上的导电体碰触到第二基板上的第二导电部分即可，从而可以确保导电体和第二导电部分贴合，以实现电性连接，将第一导电部分的间隔物导电部分通过导电体和第二导电部分导通，以便传递该部位的信号。这样本申请的显示面板就避免了碰触失效的问题，使得显示面板能够正常运作，提高生产效率。

【附图说明】

所包括的附图用来提供对本申请实施例的进一步的理解，其构成了说明书的一部分，用于例示本申请的实施方式，并与文字描述一起来阐释本申请的原理。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中：

图 1 是本申请显示面板的结构示意图；

图 2 是本申请显示面板的结构示意图；

图 3 是本申请显示面板的结构示意图；

图 4 是本申请一个实施例显示面板的结构示意图；

图 5 是本申请一个实施例显示面板的结构示意图；

图 6 是本申请一个实施例显示面板的结构示意图；

图 7 是本申请一个实施例显示面板的结构示意图；

图 8 是本申请一个实施例显示装置的结构示意图；

图 9 是本申请一个实施例显示装置的结构示意图。

其中，图 1 至图 3：1、显示面板；2、彩膜基板；21、彩膜基板导电层；22、间隔物；23、导电体；3、阵列基板；31、间隔物导电接触部。

其中，图 4、图 5 和图 8：10、显示装置；100、显示面板；110、第一基板；111、第一衬底基板；112、主动开关；113、第一导电部分；1131、间隔物导电部分；114、间隔物；115、导电体；120、第二基板；121、第二衬底基板；122、黑矩阵；123、彩色光阻层；124、第二导电部分。

其中，图 6、图 7 和图 9：20、显示装置；200、显示面板；210、第一基板；211、第一衬底基板；212、主动开关；213、第一导电部分；2131、间隔物导电部分；214、间隔物；215、导电体；216、彩色光阻层；2161、白色光阻；217、耐化层。

【具体实施方式】

这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的，并且是用于描述本申请的示例性实施例的目的。但是本申请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。

在本申请的描述中，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该特征。在本申请的描述中，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。

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；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申请中的具体含义。

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”规定所陈述的特征、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。

下面参考图 1 至图 9 描述本申请的显示面板和显示装置。

如图 1 至图 3 所示，其中，图 1 为申请人已设计的显示面板的结构示意图，图 2 为申请人已设计的显示面板的对合状态图，图 3 为申请人已设计的显示面板的对合状态图。具体的，显示面板 1 包括有彩膜基板 2 和阵列基板 3，其中，彩膜基板 2 上设置有间隔物 22、彩膜基板导电层 21 以及导电体，导电体 23 设置在间隔物 22 上，导电体 23 和彩膜基板导电层 21 导通。其中，阵列基板 3 上设置有间隔物导电接触部 31。在将显示面板 1 的彩膜基板 2 和阵列基板 3 对合之前的状态参见图 1，当将彩膜基板 2 和阵列基板 3 对合时参见图 2 和图 3；且当对合准确时，间隔物 22 上的导电体 23 和间隔物导电接触部 31 相碰触，或者说相贴合，从而使得间隔物导电接触部 31 和导电体 23 导通，以实现间隔物导电接触部位置的信号传导，具体如图 2 所示。但是，由于在实际生产过程中还是会产生碰触时彩膜基板 2 和阵列基板 3 的错误，导致间隔物 22 上的导电体 23

和间隔物导电接触部 31 无法相碰触，或者说无法相贴合，从而使得间隔物导电接触部 31 和导电体 23 无法导通，无法实现间隔物导电接触部位置的信号传导，形成碰触失效，具体如图 3 所示。

为此，申请人又设计了另外的技术方案，以解决以上技术问题，具体如下：

本申请公开的显示面板包括有：

第一基板，所述第一基板包括有第一衬底基板以及设置在所述第一衬底基板上的第一导电部分、间隔物和主动开关，所述第一导电部分包括有间隔物导电部分，所述间隔物上设置有导电体，所述导电体和间隔物导电部分贴合；

第二基板，所述第二基板和第一基板相对设置，所述间隔物设置在所述第一基板和第二基板之间，所述第二基板包括有第二导电部分，当所述第一基板和第二基板对合时，所述导电体和第二导电部分贴合，所述间隔物导电部分和第二导电部分通过所述导电体导通。

本申请在第一基板上设置主动开关、第一导电部分和间隔物，并且将间隔物设置到第一导电部分的间隔物导电部分，以及在间隔物上设置导电体，使得间隔物通过导电体和间隔物导电部分直接导通，进而使得间隔物上的导电体和间隔物导电部分始终处于导通状态。这样在将第一基板和第二基板对合时，只需要将间隔物上的导电体碰触到第二基板上的第二导电部分即可，从而可以确保导电体和第二导电部分贴合，以实现电性连接，将第一导电部分的间隔物导电部分通过导电体和第二导电部分导通，以便传递该部位的信号。这样本申请的显示面板就避免了碰触失效的问题，使得显示面板能够正常运作，提高生产效率。

其中，本申请的显示面板可以为以下任一种：扭曲向列(Twisted Nematic, TN) 或超扭曲向列(Super Twisted Nematic, STN) 型，平面转换(In-Plane Switching, IPS) 型、垂直配向(Vertical Alignment, VA) 型、及高垂直配向(High Vertical Alignment, HVA) 型、曲面型面板。

下面结合附图 4 至 9 和较佳的实施例对本申请作进一步详细说明。

根据本申请一实施例，如图 4 和图 5 所示，本申请一实施例公开了一种显示面板 100，所述显示面板 100 包括第一基板 110 和第二基板 120，所述第一基板 110 和第二基板 120 相对设置。

其中，所述第一基板 110 包括有第一衬底基板 111 以及设置在所述第一衬底基板 111 上的第一导电部分 113、间隔物 114 和主动开关 112，所述第一导电部分 113 包括有间隔物导电部分 1131，所述间隔物 114 上设置有导电体 115，所述导电体 115 和间隔物导电部分 1131 贴合。

其中，所述第二基板 120 包括有第二衬底基板 121、黑矩阵 122、彩色光阻层 123 和第二导电部分 124，所述第二导电部分 124 设置在所述彩色光阻层 123 上，所述间隔物 114 设置在所述第一基板 110 和第二基板 120 之间，当所述第一基板 110 和第二基板 120 对合时，所述导电体 115 和第二导电部分 124 贴合，所述间隔物导电部分 1131 和第二导电部分 124 通过所述导电体 115 导通。

具体的，彩色光阻层 123 设置在第二基板 120 的第二衬底基板 121 上，并在彩色光阻层 123 上铺设第二导电部分 124，该第二导电部分 124 的面积大，远远大于间隔物 114 与第二导电部分 124 碰触的面积大小，因此，在将间隔物 114 及其上的导电体 115 和彩色光阻层 123 上的第二导电部分 124 对合时，就容易实现导通，实现信号的传递，避免碰触失效。

进一步的，所述第二导电部分 124 连续的铺设于所述彩色光阻层 123 上，这是本申请实施例设置第二导电部分 124 的一种优选的设置方式，将第二导电部分 124 连续的铺设于彩色光阻层 123 上，就使得第二导电部分 124 无间隔，这样在将第一基板 110 和第二基板 120 对合时，能够确保间隔物 114 及其上的导电体 115 和第二导电部分 124 碰触、贴合，从而实现导通，以便信号的传输。

其中，所述导电体 115 覆盖于所述间隔物 114 外表面，将导电体 115 直接覆盖到间隔物 114 的外表面上，更加方便导电体和间隔物导电部分 1131 相接触，

以及更加方便导电体 115 和第二导电部分 124 相接触。当然，需要说明的是，本申请实施例导电体的设置并不限于此。

其中，所述间隔物 114 的顶部大于所述间隔物 114 的根部，且所述间隔物 114 的大小从其顶部至其根部逐渐增大，这是设置间隔物的一种具体结构，这样使得间隔物的结构稳定，支撑效果好。当然，需要说明的是，本申请实施例间隔物的设置并不限于此，将间隔物设置成其他结构也是可以的，比如：间隔物为圆柱体结构、间隔物为长方体结构等等。

其中，所述间隔物 114 设置于所述间隔物导电部分 1131 上，将间隔物 114 在空间上设置于间隔物导电部分 1131 上，这样就使得间隔物 114 和间隔物导电部分 1131 的接触效果更好，进而使得间隔物 114 上的导电体 115 和间隔物导电部分 1131 的接触效果更好，这样使得导电体 115 和间隔物导电部分 1131 的导通效果更好。

其中，所述彩色光阻层 123 包括有红色光阻、绿色光阻、蓝色光阻，然而，需要说明的是，本申请实施例的彩色光阻层并不限于红色光阻、绿色光阻、蓝色光阻，还可以包括有其他光阻，比如：白色光阻。

这是本申请实施例设置第一基板 110 和第二基板 120 的一种具体方式，需要说明的是，本申请第一基板和第二基板的具体设置并不限于此。

根据本申请一实施例，如图 6 和 7 所示，本申请一实施例公开了一种显示面板 200，所述显示面板 200 包括第一基板 210 和第二基板 220，所述第一基板 210 和第二基板 220 相对设置。

其中，所述第一基板 210 包括有第一衬底基板 211 以及设置在所述第一衬底基板 211 上的第一导电部分 213、间隔物 214、主动开关 212 和彩色光阻层 216，所述第一导电部分 213 包括有间隔物导电部分 2131，所述间隔物 214 上设置有导电体 215，所述导电体 215 和间隔物导电部分 2131 贴合。

具体的，所述第一导电部分 213 设置在所述彩色光阻层 216 上，这是本申

请实施例设置第一基板的一种具体方式，具体的是将彩色光阻层 216 设置在第一基板 210 的第一衬底基板 211 上，并在彩色光阻层 216 上铺设第一导电部分 213。由于彩色光阻层 216 的设置使得其表面不够平缓、平整，而本申请实施例将彩色光阻层 216 设置到第一基板 210 的第一衬底基板 211 上，这样设置就使得第二基板 220 的第二衬底基板 221 的表面无彩色光阻层，进而使得第二基板 220 的第二衬底基板 221 设置比较平缓、平整，从而在将第一基板 210 和第二基板 220 对合时，就不易错位，从而方便将第一导电部分 213 的间隔物导电部分 2131 通过间隔物 214 及其上的导电体 215 和第二导电部分 223 导通。

其中，所述第二基板 220 包括有第二衬底基板 221、黑矩阵 222 和第二导电部分 223，所述间隔物 114 设置在所述第一基板 110 和第二基板 120 之间，当所述第一基板 110 和第二基板 120 对合时，所述导电体 215 和第二导电部分 223 贴合，所述间隔物导电部分 2131 和第二导电部分 223 通过所述导电体 215 导通。

具体的，所述黑矩阵 222 设置于所述第二导电部分 223 内，所述第二导电部分 223 间隔设置，黑矩阵 222 起到遮光作用，将黑矩阵 222 设置于第二导电部分 223 内，防止黑矩阵 222 裸露在外，进而防止间隔物 214 及其上的导电体 215 与黑矩阵 222 相碰触，而无法导通。这样就使得本申请实施例间隔物 214 及其上的导电体 215 更容易与第二导电部分 223 碰触，实现导通，以便传递信号。

其中彩色光阻层包括有红色光阻、绿色光阻、蓝色光阻，然而，需要说明的是，本申请实施例的彩色光阻层 216 并不限于红色光阻、绿色光阻、蓝色光阻，还可以包括有其他光阻，比如：白色光阻 2161，当所述彩色光阻层 216 包括有白色光阻 2161 时，所述间隔物 214 直接设置于所述白色光阻 2161 上，且所述间隔物 214 和白色光阻 2161 采用同一材料制成。将间隔物 214 采用与白色光阻 2161 相同的材料，在生产制造工艺上，就可以在生产制造白色光阻 2161 的同时，生产制造间隔物 214，也就是说白色光阻 2161 和间隔物 214 可以在同一制程工艺中完成，这样就可以节省生产工艺过程，提高生产效率。在完成白色光阻 2161 和间隔物 214 的设置后，直接在白色光阻 2161 上铺设第一导电部

分 213, 以及直接在间隔物 214 上铺设导电体 215, 且将第一导电部分 213 的间隔物导电部分 2131 和导电体 215 相贴合, 实现导通状态。

其中, 所述导电体 215 覆盖于所述间隔物 214 外表面, 将导电体 215 直接覆盖到间隔物 214 的外表面上, 更加方便导电体和间隔物导电部分 2131 相接触, 以及更加方便导电体 215 和第二导电部分 223 相接触。当然, 需要说明的是, 本申请实施例导电体的设置并不限于此。

其中, 所述间隔物 214 的顶部大于所述间隔物 214 的根部, 且所述间隔物 214 的大小从其顶部至其根部逐渐增大, 这是设置间隔物的一种具体结构, 这样使得间隔物的结构稳定, 支撑效果好。当然, 需要说明的是, 本申请实施例间隔物的设置并不限于此, 将间隔物设置成其他结构也是可以的, 比如: 间隔物为圆柱体结构、间隔物为长方体结构等等。

进一步的, 第一基板 110 还包括有耐化层 217, 所述耐化层 217 由无机绝缘膜。无机绝缘膜耐化性好, 无机绝缘膜包括但不限于: 无碱玻璃纤维布、玻璃纤维毡、玻璃纤维纸、石棉纸、石棉布、石棉毡、纤维素纸、棉布、云母制品、陶瓷、大理石、玻璃。需要说明的是, 本申请实施例所述耐化层也可以由其他材料制成, 比如: 第二耐化层由有机绝缘膜制成, 有机绝缘包括但不限于: 虫胶、树脂、橡胶、棉纱、纸、麻、蚕丝、人造丝。

这是本申请实施例设置第一基板 210 和第二基板 220 的一种具体方式, 需要说明的是, 本申请第一基板和第二基板的具体设置并不限于此。

以上是本申请设置显示面板的两种具体举例说明, 需要说明的是, 本申请显示面板的结构并不限于, 还可以采用其他结构。

根据本申请一实施例, 如图 8 所示, 本申请一实施例还公开了一种显示装置 10, 所述显示装置 10 包括有显示面板 100, 该显示装置 10 可以为液晶显示器, 也可以为 OLED 显示器。其中, 当本申请实施例的显示装置 10 为液晶显示器时, 液晶显示器包括有背光模组, 背光模组可作为光源, 用于供应充足的亮

度与分布均匀的光源，本实施例的背光模组可以为前光式，也可以为背光式，需要说明的是，本实施例的背光模组并不限于此。其中，本实施例显示装置的显示面板 100 仅仅为本实施例的一种具体结构，具体可参见以上附图 4 和图 5 及其对应的实施例，在此对显示面板不再一一详述。然而，需要说明的是，本实施例显示装置中显示面板 100 的结构并不限于此。

根据本申请一实施例，如图 9 所示，本申请一实施例还公开了一种显示装置 20，所述显示装置 20 包括有显示面板 200，该显示装置 20 可以为液晶显示器，也可以为 OLED 显示器。其中，当本申请实施例的显示装置 20 为液晶显示器时，液晶显示器包括有背光模组，背光模组可作为光源，用于供应充足的亮度与分布均匀的光源，本实施例的背光模组可以为前光式，也可以为背光式，需要说明的是，本实施例的背光模组并不限于此。其中，本实施例显示装置的显示面板 200 仅仅为本实施例的一种具体结构，具体可参见以上附图 6 和图 7 及其对应的实施例，在此对显示面板不再一一详述。然而，需要说明的是，本实施例显示装置中显示面板 200 的结构并不限于此。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本申请所作的进一步详细说明，不能认定本申请的具体实施只局限于这些说明。对于本申请所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本申请的保护范围。

权利要求

1、一种显示面板，包括：

第一基板，所述第一基板包括有第一衬底基板以及设置在所述第一衬底基板上的第一导电部分、间隔物和主动开关，所述第一导电部分包括有间隔物导电部分，所述间隔物上设置有导电体，所述导电体和间隔物导电部分贴合；

第二基板，所述第二基板和第一基板相对设置，所述间隔物设置在所述第一基板和第二基板之间，所述第二基板包括有第二导电部分，当所述第一基板和第二基板对合时，所述导电体和第二导电部分贴合，所述间隔物导电部分和第二导电部分通过所述导电体导通；所述第二基板包括有彩色光阻层，所述第二导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二导电部分连续的铺设于所述彩色光阻层上，所述间隔物设置于所述间隔物导电部分上，或者，所述第一基板包括有彩色光阻层，所述第一导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二基板包括有黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二导电部分内，所述第二导电部分间隔设置，所述彩色光阻层包括有白色光阻，所述间隔物直接设置于所述白色光阻上，且所述间隔物和白色光阻采用同一材料制成；所述导电体覆盖于所述间隔物外表面，所述间隔物的顶部大于所述间隔物的根部，且所述间隔物的大小从其顶部至其根部逐渐增大。

2、一种显示面板，包括：

第一基板，所述第一基板包括有第一衬底基板以及设置在所述第一衬底基板上的第一导电部分、间隔物和主动开关，所述第一导电部分包括有间隔物导电部分，所述间隔物上设置有导电体，所述导电体和间隔物导电部分贴合；

第二基板，所述第二基板和第一基板相对设置，所述间隔物设置在所述第一基板和第二基板之间，所述第二基板包括有第二导电部分，当所述第一基板和第二基板对合时，所述导电体和第二导电部分贴合，所述间隔物导电部分和第二导电部分通过所述导电体导通。

3、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第二基板包括有彩色光阻层，所述第二导电部分设置在所述彩色光阻层上。

4、如权利要求 3 所述的显示面板，其中，所述第二导电部分连续的铺设于所述彩色光阻层上。

5、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第二基板包括有彩色光阻层，所述第二导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二导电部分连续的铺设于所述彩色光阻层上。

6、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第一基板包括有彩色光阻层，所述第一导电部分设置在所述彩色光阻层上。

7、如权利要求 6 所述的显示面板，其中，所述第二基板包括有黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二导电部分内，所述第二导电部分间隔设置。

8、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第一基板包括有彩色光阻层，所述第一导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二基板包括有黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二导电部分内，所述第二导电部分间隔设置。

9、如权利要求 6 所述的显示面板，其中，所述彩色光阻层包括有白色光阻，所述间隔物直接设置于所述白色光阻上，且所述间隔物和白色光阻采用同一材料制成。

10、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第一基板包括有彩色光阻层，所述第一导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述彩色光阻层包括有白色光阻，所述间隔物直接设置于所述白色光阻上，且所述间隔物和白色光阻采用同一材料制成。

11、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第一基板包括有彩色光阻层，所述第一导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二基板包括有黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二导电部分内，所述第二导电部分间隔设置，所述彩色光阻层包括有白色光阻，所述间隔物直接设置于所述白色光阻上，且所述间隔物和白色光阻采用同一材料制成。

12、如权利要求 3 所述的显示面板，其中，所述间隔物设置于所述间隔物导电部分上。

13、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第二基板包括有彩色光阻层，所述第二导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述间隔物设置于所述间隔物导电部分上。

14、如权利要求 3 所述的显示面板，其中，所述第二基板包括有彩色光阻层，所述第二导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二导电部分连续的铺设于所述彩色光阻层上，所述间隔物设置于所述间隔物导电部分上。

15、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述导电体覆盖于所述间隔物外表面。

16、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第二基板包括有彩色光阻层，所述第二导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二导电部分连续的铺设于所述彩色光阻层上，所述导电体覆盖于所述间隔物外表面。

17、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第一基板包括有彩色光阻层，所述第一导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二基板包括有黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二导电部分内，所述第二导电部分间隔设置，所述导电体覆盖于所述间隔物外表面。

18、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述间隔物的顶部大于所述间隔物的根部，且所述间隔物的大小从其顶部至其根部逐渐增大。

19、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第二基板包括有彩色光阻层，所述第二导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二导电部分连续的铺设于所述彩色光阻层上，所述导电体覆盖于所述间隔物外表面，所述间隔物的顶部大于所述间隔物的根部，且所述间隔物的大小从其顶部至其根部逐渐增大；或者，所述第一基板包括有彩色光阻层，所述第一导电部分设置在所述彩色光阻层上，所述第二基板包括有黑矩阵，所述黑矩阵设置于所述第二导电部分内，所述第二导电部分间隔设置，所述导电体覆盖于所述间隔物外表面，所述间隔

物的顶部大于所述间隔物的根部，且所述间隔物的大小从其顶部至其根部逐渐增大。

20、一种显示装置，其中，所述显示装置包括背光模组和显示面板，所述显示面板包括第一基板，所述第一基板包括有第一衬底基板以及设置在所述第一衬底基板上的第一导电部分、间隔物和主动开关，所述第一导电部分包括有间隔物导电部分，所述间隔物上设置有导电体，所述导电体和间隔物导电部分贴合；

第二基板，所述第二基板和第一基板相对设置，所述间隔物设置在所述第一基板和第二基板之间，所述第二基板包括有第二导电部分，当所述第一基板和第二基板对合时，所述导电体和第二导电部分贴合，所述间隔物导电部分和第二导电部分通过所述导电体导通。

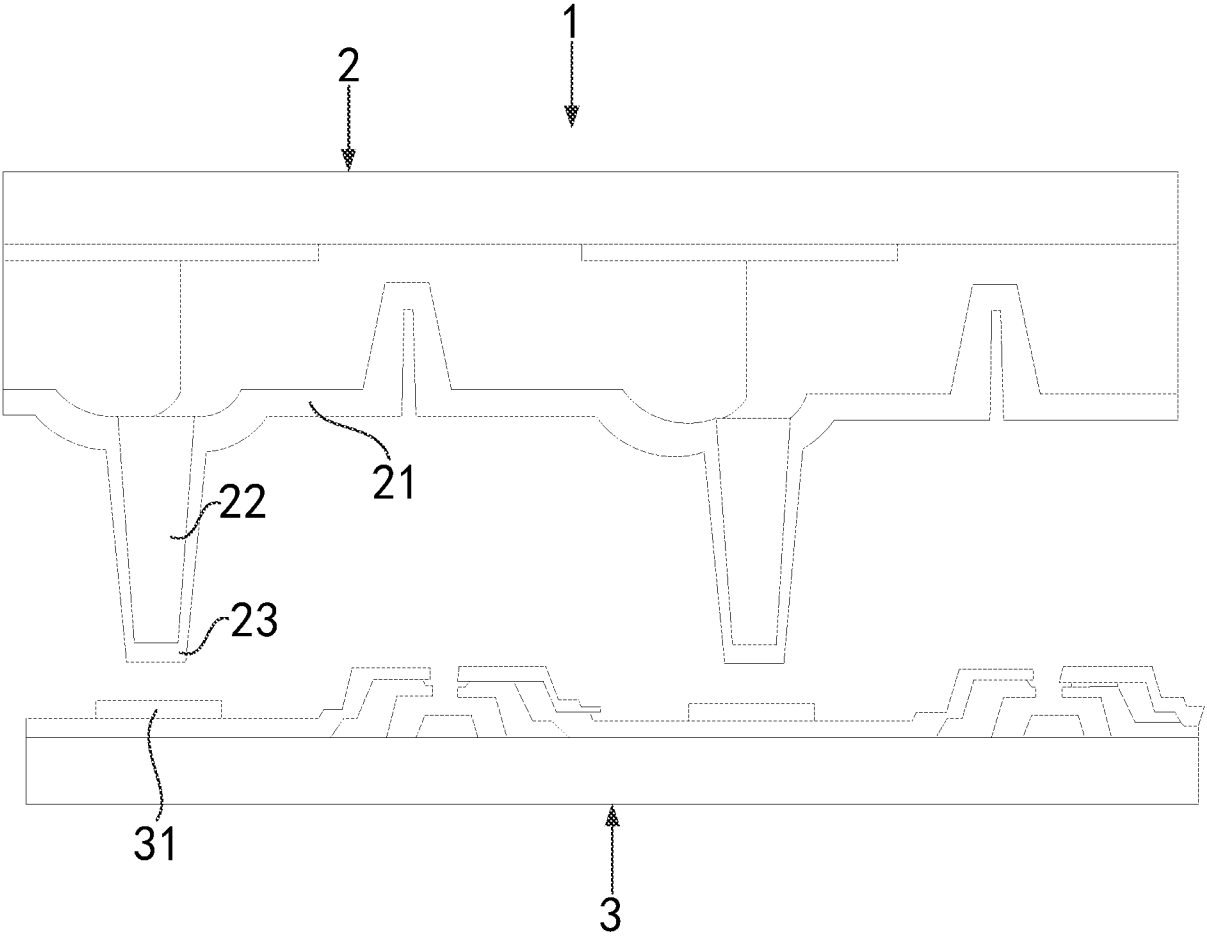


图 1

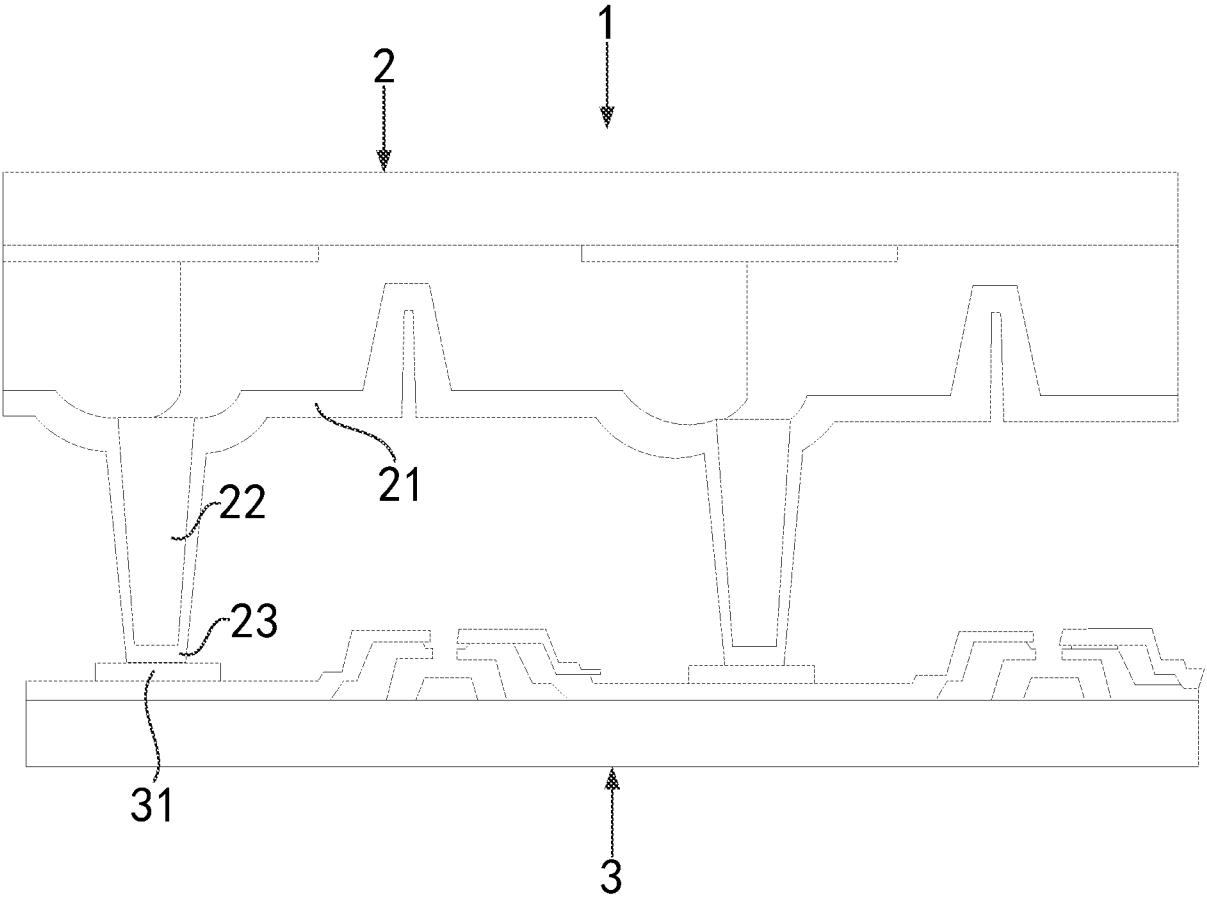


图 2

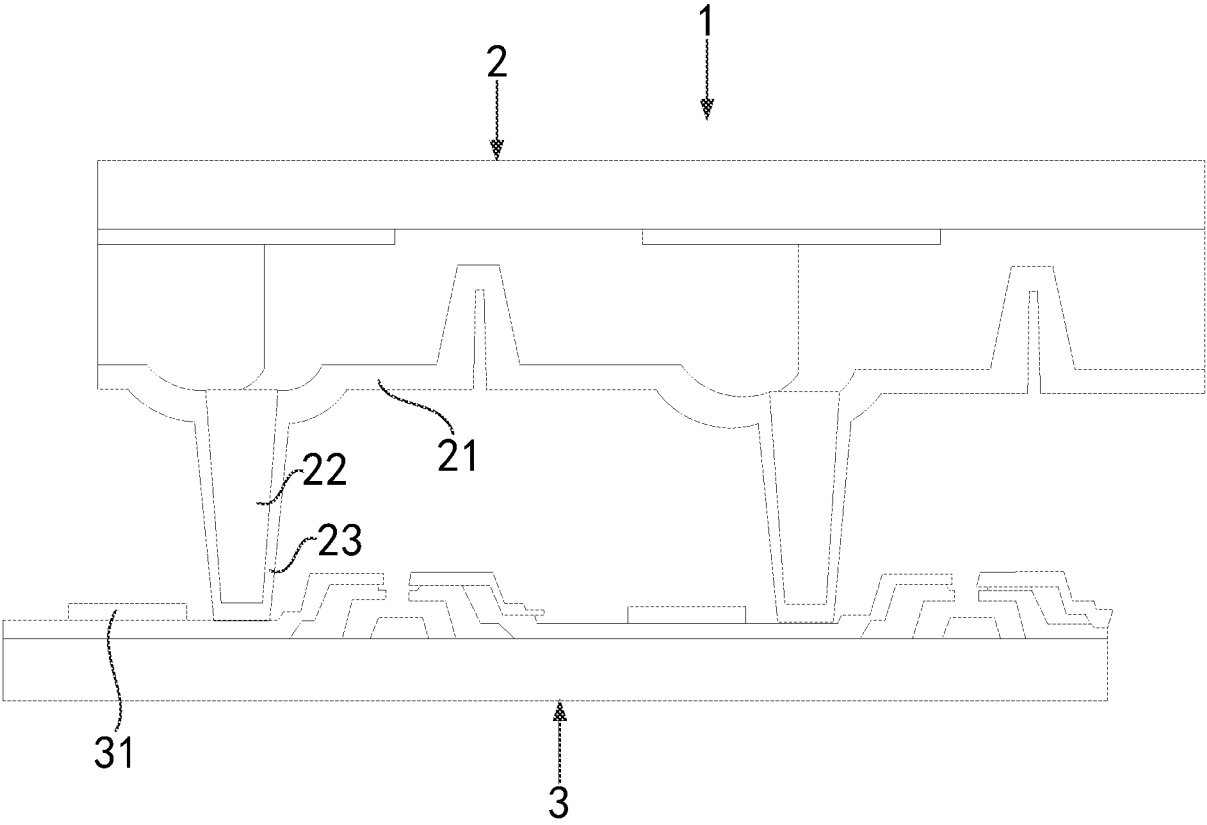


图 3

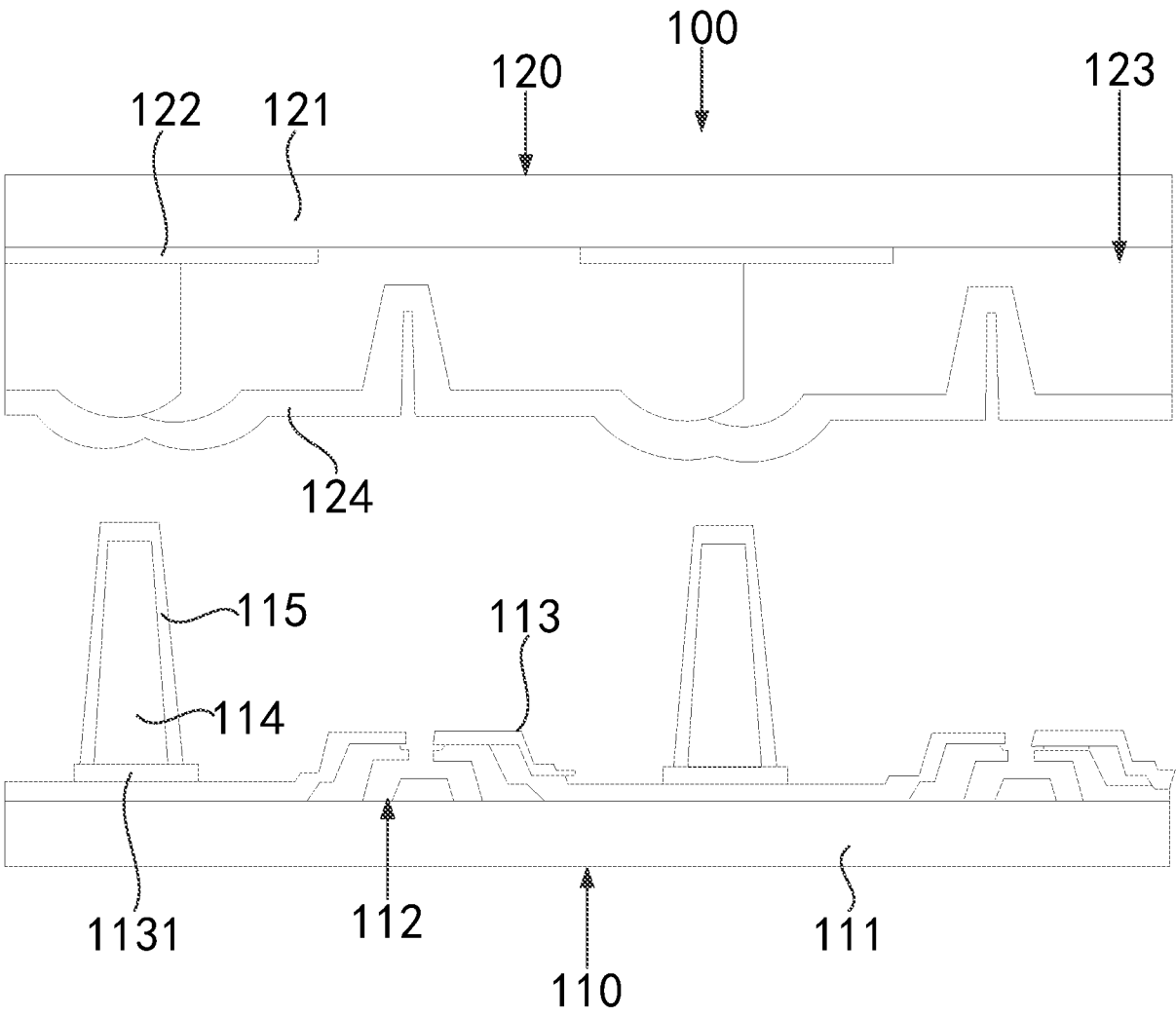


图 4

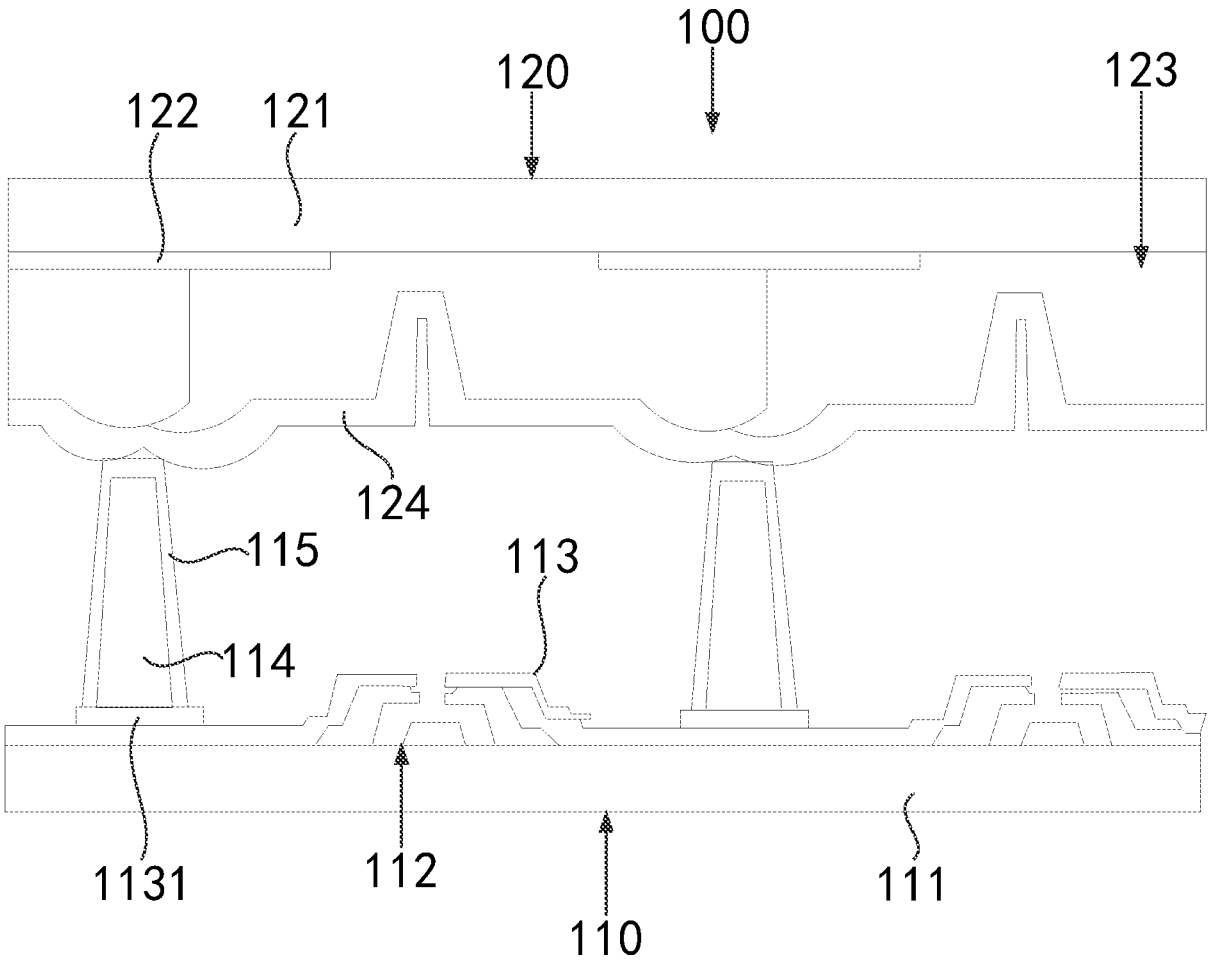


图 5

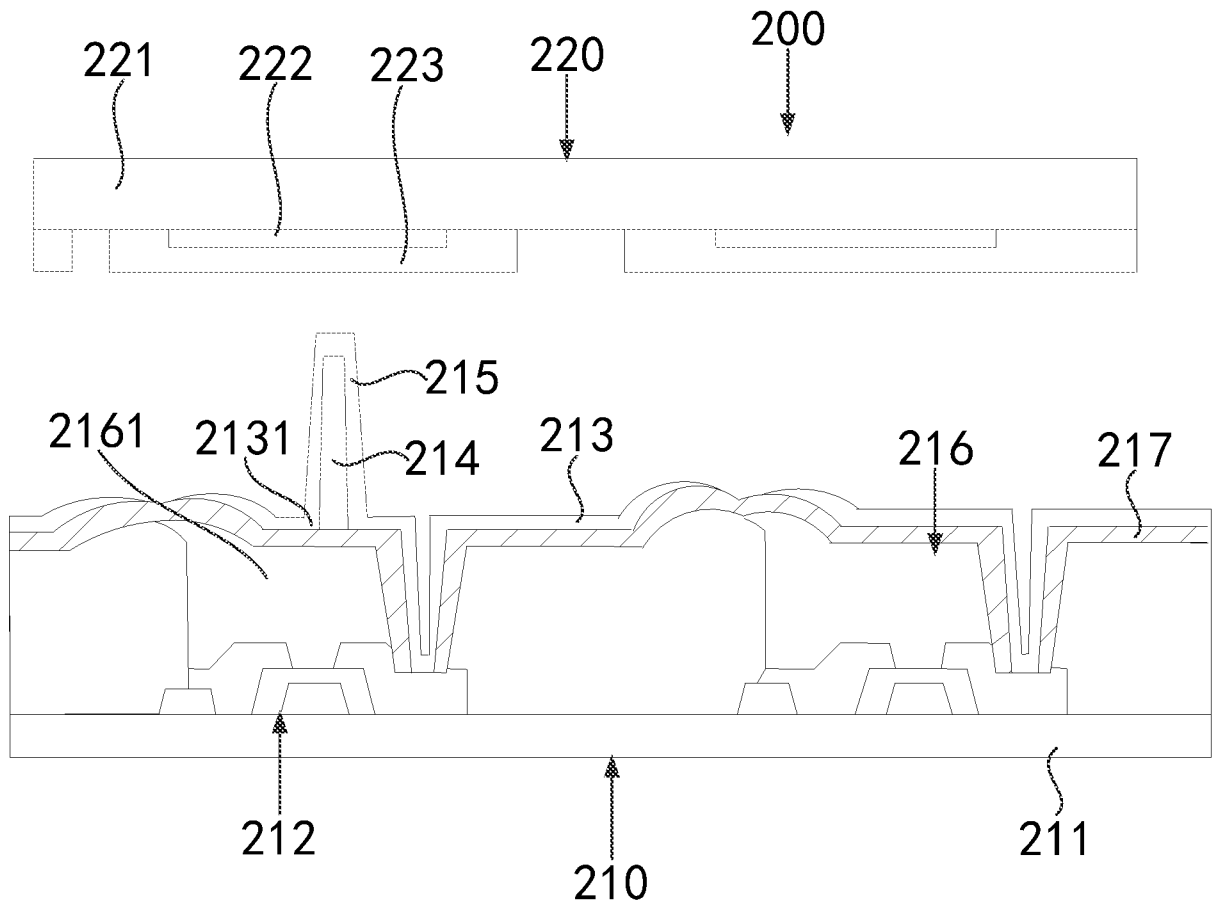


图 6

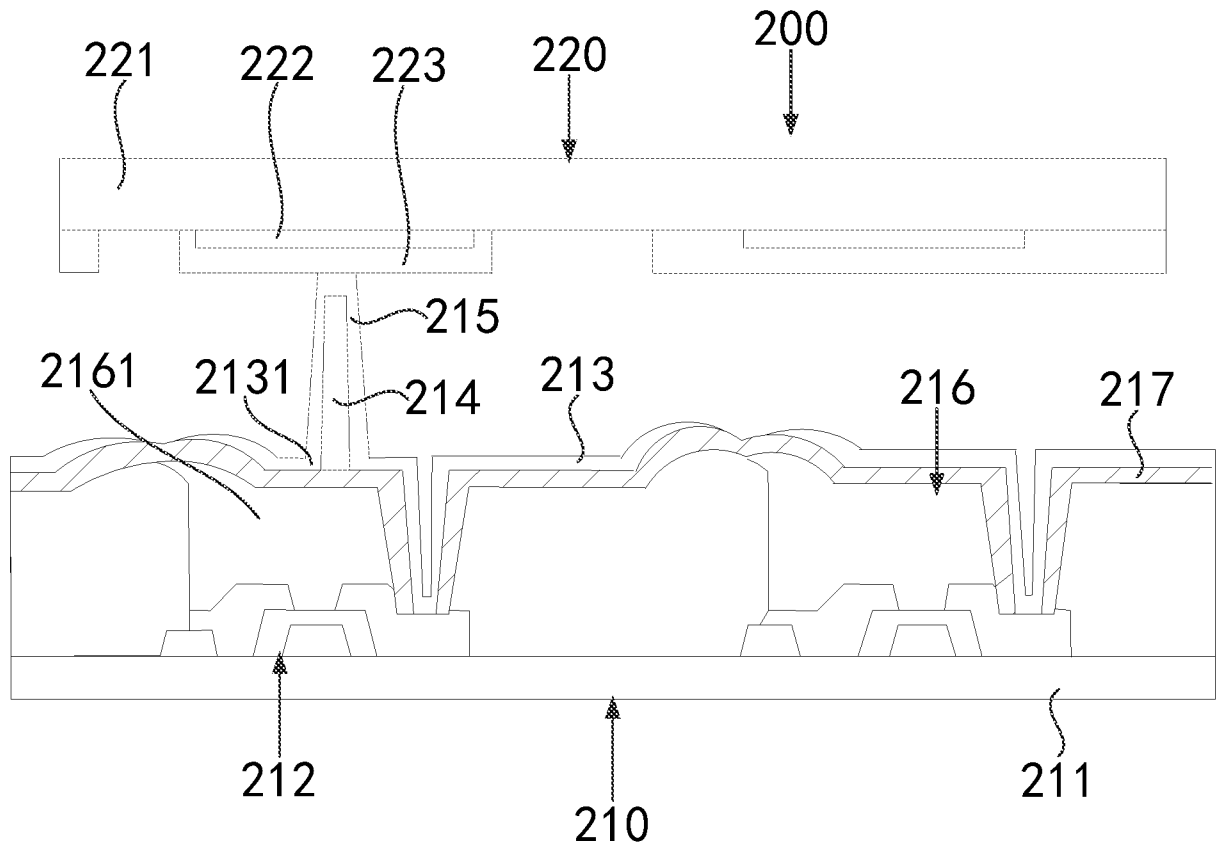


图 7

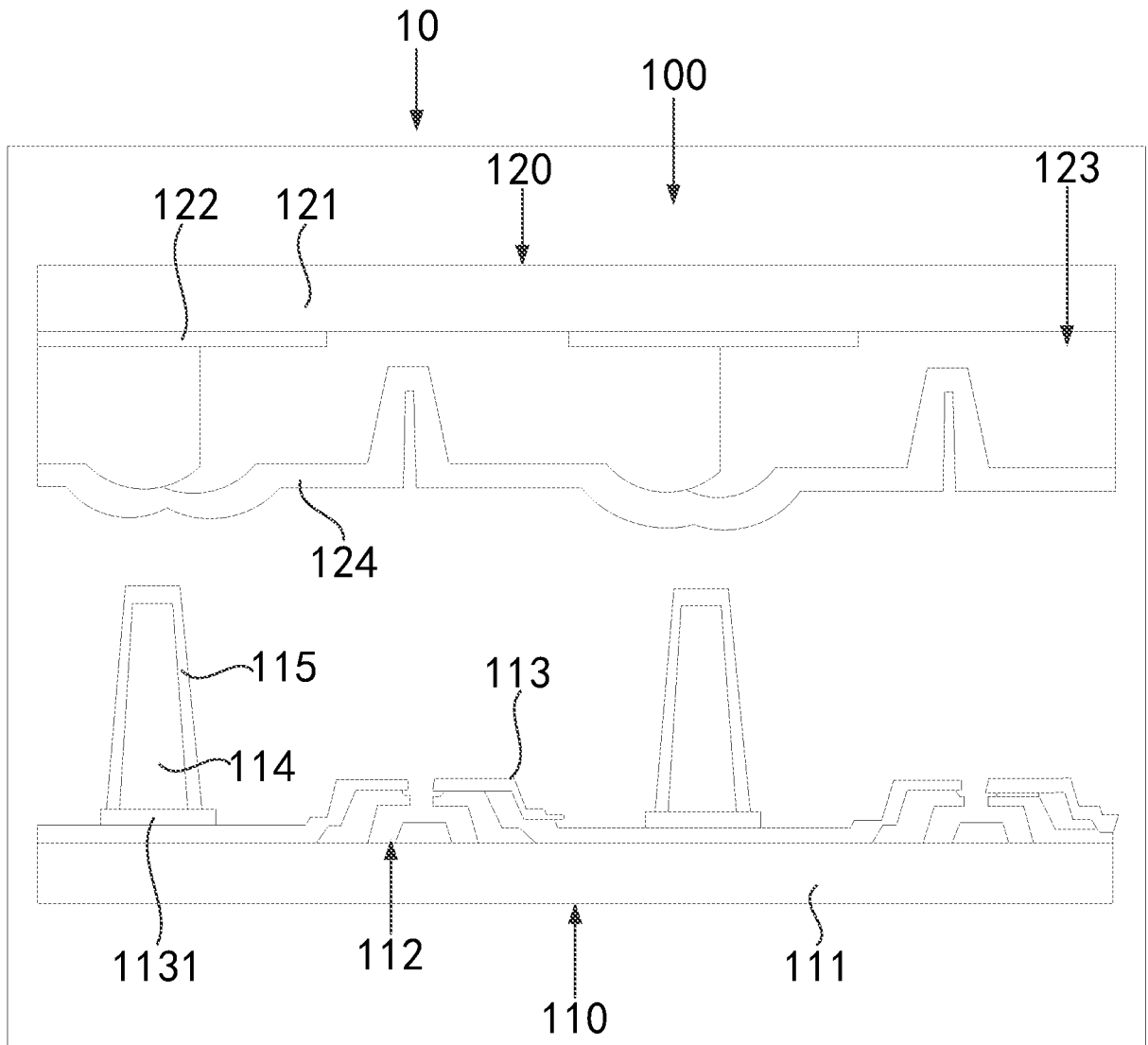


图 8

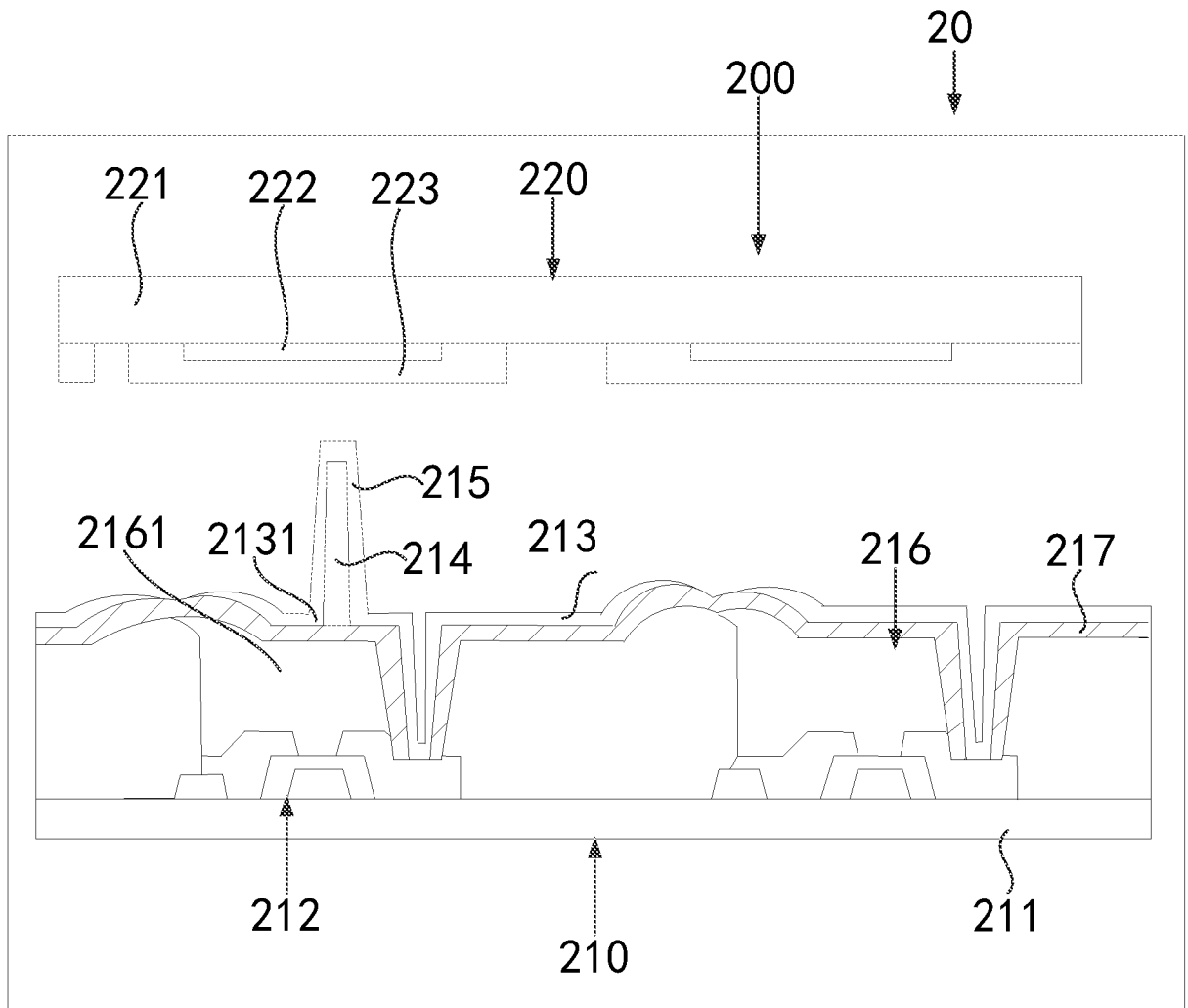


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/081615

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i; 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

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, EPODOC, WPI: 触摸, 触控, 显示, 基板, 空隙, 间隙, 间隔, 导电, 电接触, touch, control, substrate, gap, spacer, conduct

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101989003 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 23 March 2011 (23.03.2011), description, paragraphs [0014]-[0019], and figures 2-5	1-20
X	CN 104252276 A (SHANGHAI TIANMA ORGANIC LUMINESCENT DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 31 December 2014 (31.12.2014), description, paragraphs [0031]-[0039], and figure 1B	1-20
A	CN 101825963 A (HANNSTAR DISPLAY CORPORATION), 08 September 2010 (08.09.2010), entire document	1-20
A	CN 104035605 A (ACER INC.), 10 September 2014 (10.09.2014), entire document	1-20
A	WO 2011152348 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 08 December 2011 (08.12.2011), entire document	1-20
A	JP 2010181568 A (SEIKO INSTR INC.), 19 August 2010 (19.08.2010), entire 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 10 January 2018	Date of mailing of the international search report 19 January 2018
Name and mailing address of the ISA 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 YAO, Yuzhan Telephone No. (86-10) 61648433

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/081615

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101989003 A	23 March 2011	US 2011025969 A1	03 February 2011
		US 8279361 B2	02 October 2012
CN 104252276 A	31 December 2014	US 9608048 B2	28 March 2017
		US 2015380467 A1	31 December 2015
		DE 102015201685 A1	31 December 2015
CN 101825963 A	08 September 2010	CN 101825963 B	01 February 2012
CN 104035605 A	10 September 2014	CN 104035605 B	12 April 2017
WO 2011152348 A1	08 December 2011	JP 2013167916 A	29 August 2013
		US 2013077018 A1	28 March 2013
		US 8872986 B2	28 October 2014
JP 2010181568 A	19 August 2010	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/081615

A. 主题的分类 G02F 1/1333(2006.01)i; 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 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, EPODOC, WPI: 触摸, 触控, 显示, 基板, 空隙, 间隙, 间隔, 导电, 电接触, touch, control, substrate, gap, spacer, conduct		
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 101989003 A (群康科技深圳有限公司 等) 2011年 3月 23日 (2011 - 03 - 23) 说明书第[0014]-[0019]段、附图2-5	1-20
X	CN 104252276 A (上海天马有机发光显示技术有限公司 等) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 说明书第[0031]-[0039]段、附图1B	
A	CN 101825963 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2010年 9月 8日 (2010 - 09 - 08) 全文	1-20
A	CN 104035605 A (宏碁股份有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文	1-20
A	WO 2011152348 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2011年 12月 8日 (2011 - 12 - 08) 全文	1-20
A	JP 2010181568 A (SEIKO INSTR INC.) 2010年 8月 19日 (2010 - 08 - 19) 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
2018年 1月 10日		2018年 1月 19日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		姚宇鹞 电话号码 (86-10)61648433

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/081615

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	101989003	A	2011年 3月 23日	US	2011025969	A1	2011年 2月 3日
				US	8279361	B2	2012年 10月 2日
CN	104252276	A	2014年 12月 31日	US	9608048	B2	2017年 3月 28日
				US	2015380467	A1	2015年 12月 31日
				DE	102015201685	A1	2015年 12月 31日
CN	101825963	A	2010年 9月 8日	CN	101825963	B	2012年 2月 1日
CN	104035605	A	2014年 9月 10日	CN	104035605	B	2017年 4月 12日
WO	2011152348	A1	2011年 12月 8日	JP	2013167916	A	2013年 8月 29日
				US	2013077018	A1	2013年 3月 28日
				US	8872986	B2	2014年 10月 28日
JP	2010181568	A	2010年 8月 19日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)