

(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 9 月 20 日 (20.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/166015 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01) **G02F 1/13** (2006.01)
G02F 1/1341 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/079879

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 10 日 (10.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710155033.7 2017 年 3 月 14 日 (14.03.2017) 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 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)。

(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)。

(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)。

(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,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND PROCESS THEREOF, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种显示面板及其制程和显示装置

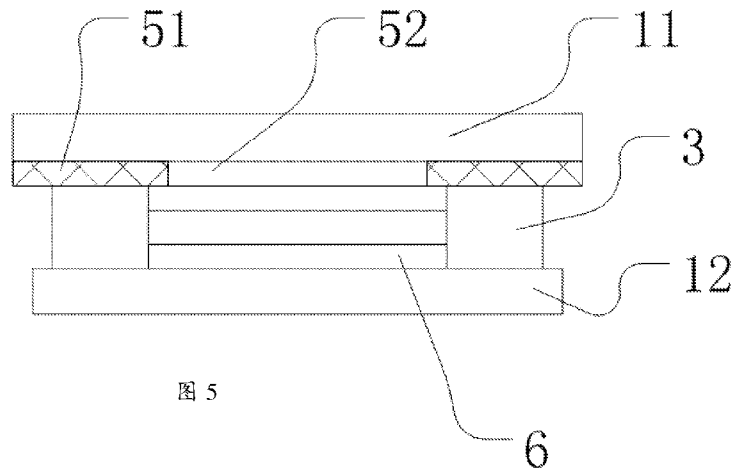


图 5

(57) Abstract: A display panel and a process thereof, and a display device. The display panel comprises substrates, wherein the substrates comprise a first substrate (11) and a second substrate (12), and the first substrate (11) and the second substrate (12) are arranged oppositely; a sealing section (3), wherein the sealing section (3) is arranged between the first substrate (11) and the second substrate (12), and the sealing section (3) is arranged surrounding a display area of the display panel; and a colour-resist layer (5), wherein the colour-resist layer (5) and the sealing section (3) are arranged between the first substrate (11) and the second substrate (12), the colour-resist layer (5) comprises a light processing section (51) covering the sealing section (3), and the light processing section (51) is made of a colour-resist material of a carbonized structure.

(57) 摘要: 一种显示面板及其制程和显示装置, 显示面板包括基板, 基板包括第一基板(11)和第二基板(12), 第一基板(11)和第二基板(12)对置; 密封部(3), 密封部(3)设置在第一基板(11)和第二基板(12)之间, 密封部(3)环绕显示面板的显示区域设置; 色阻层(5), 色阻层(5)和密封部(3)设置在第一基板(11)和第二基板(12)之间, 色阻层(5)包括覆盖密封部(3)的光处理部(51), 光处理部(51)由碳化结构的色阻材料制成。

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, 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))。

一种显示面板及其制程和显示装置

【技术领域】

本申请涉及显示技术领域，更具体的说，涉及一种显示面板及其制程和显示装置。

【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（backlightmodule）。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）、薄膜晶体管阵列基板（Thin Film Transistor Substrate, TFTSubstrate）和光罩（Mask），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（LiquidCrystal, LC）。

然而一般四边无边框的显示面板需要在玻璃背面涂上黑色边框例如 BM 用以防止面板边缘金属漏光，而此外侧 BM 工艺需将玻璃翻面以进行，将使得前 array 工艺刮伤风险都大，不论设备投资成本及生产效能皆较不佳。

【发明内容】

本申请所要解决的技术问题是提供一种的不漏光、生产效率高的显示面板。

此外，本申请还提供一种显示面板的制程。

另外，本申请还提供一种显示装置。

本申请的目的是通过以下技术方案来实现的：

一种显示面板，其特征在于，所述显示面板包括

基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；

密封部，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；

色阻层，所述色阻层和所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述色阻层包括覆盖所述密封部的光处理部，所述光处理部由碳化结构的色阻材料制成。

其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层。光处理部的具体设置，当然也可以全部为能遮光的碳化层。

其中，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度。碳化处理后得到的黑色层可以用来防止漏光，这里是黑色层的厚度设置。

其中，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层。这里是同时利用 COA(color filter on array) 工艺下的具体实施方式。

其中，所述阵列层包括主动开关，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关可采用薄膜晶体管。这里是阵列层的构成。

其中，所述色阻层还包括设置在两个所述光处理部之间的中间部，所述中间部包括红色光阻层、绿色光阻层和蓝色光阻层。色阻层包括但不限于红色光阻层、绿色光阻层和蓝色光阻层还可以包括 W(White 白)、Y(Yellow 黄)等颜色对应的光阻层，色彩更丰富，显示效果也更好。

根据本申请的又一个方面，本申请还公开了一种显示面板的制程，所述显

示面板包括基板和色阻层，所述制程包括步骤：

在所述基板上覆设色阻层；

采用高强度光能对所述色阻层的两端的光处理部进行处理；

所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置，所述显示面板还包括密封部，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置，所述色阻层和所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述色阻层包括覆盖所述密封部的光处理部，所述光处理部由碳化结构的色阻材料制成。

其中，在将所述色阻层的两端用高强度光能碳化处理成黑色之后包括步骤：

在覆设色阻层的基板上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得栅极层；

在所述栅极层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得非晶硅层；

在所述非晶硅层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得源极层和漏极层；

在所述源极层和漏极层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得保护层；

在所述保护层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得透明导电层。

这里是显示面板制程中对相应的色阻层进行碳化处理后的工序流程。

其中，所述高强度光能可采用激光。激光（laser）取材广泛、定向发光、亮度极高，可以很好的用作对光处理部进行碳化处理的工具。

根据本申请的又一个方面，本申请还公开了一种显示装置，所述显示装置包括背光模组和如上所述的显示面板。

本申请由于在色阻层的两端设置有由碳化结构的色阻材料制成的光处理部，所述两端略向内伸向显示区（Active Area 区，AA 区），防止显示面板边缘的金属漏光，缩短工艺生产时间及材料成本、减少设备投资成本并且生产良率高。

【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 是本申请实施例一种显示面板的结构示意图；

图 2 是本申请实施例一种显示面板的结构示意图；

图 3 是本申请实施例一种显示面板的结构示意图；

图 4 是本申请实施例一种显示面板的结构示意图；

图 5 是本申请实施例一种显示面板的结构示意图；

图 6 是本申请实施例一种显示装置的结构示意图；

图 7 是本申请实施例一种显示面板的制程的流程示意图；

图 8 是本申请实施例一种显示装置的结构示意图；

图 9 是本申请实施例一种显示装置的制程的流程示意图；

图 10 是本申请实施例一种显示装置的结构示意图；

图 11 是本申请实施例一种显示装置的结构示意图；

图 12 是本申请实施例一种显示装置的结构示意图。

其中，1、基板；11、第一基板；111、结合部；112、偏振部；12、第二基板；2、第一显示区功能层；21、第一配向层；22、第二配向层；23、液晶分子层；3、密封部；31、第一密封部；32、第二密封部；4、阵列层；5、色阻层；51、光处理部；52、中间部；6、第二显示区功能层；7、偏振片；71、第一偏振片；711、网版印刷部；72、第二偏振片。

【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。

下面结合附图和较佳的实施例对本申请作进一步详细说明。

作为本申请的一个实施例，如图 1 所示，所述显示面板包括基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；密封部：所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；功能层：这里为第一显示区功能层 2，所述功能层设置在两个所述密封部之间；所述基板的侧面与所述密封部远离所述功能层的一端平齐。对基板进行磨边处理使得其与所述密封部远离所述功能层的一端平齐，利用磨边方

式把边框磨窄，达到窄边框效果，让视觉感官更佳。

具体的，所述基板可采用玻璃材质。玻璃取材广泛，加工使用方便。

具体的，所述基板通过研磨砥石进行磨边处理。对基板进行磨边处理的具体方式，利用研磨砥石的特性。

具体的，所述基板的侧面为弧面，所述基板经磨边处理后的倒角为直角。直角的倒角工艺上更好操作，不需要额外的操作工序，节省流程 and 成本。或者，所述基板的侧面为弧面。弧面的设置过度更平缓，在抵御碰撞等时能更好的保护面板。

作为本申请的又一个实施例，如图 2 所示，所述显示面板包括基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；密封部：所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；功能层：这里为第一显示区功能层 2，所述功能层设置在两个所述密封部之间；所述基板的侧面与所述密封部远离所述功能层的一端平齐。所述密封部包括设置在所述功能层的第一侧的第一密封部和设置在所述功能层的第二侧的第二密封部，所述基板的侧面与所述第一密封部远离所述功能层的一端平齐，并且或者，所述基板的侧面与所述第二密封部远离所述功能层的一端平齐。根据需要可以对基板左侧和或右侧进行磨边处理使得其与所述密封部远离所述功能层的一端平齐，利用率更高，方便有效。对基板进行磨边处理使得其与所述密封部远离所述功能层的一端平齐，利用磨边方式把边框磨窄，达到窄边框效果，让视觉感官更佳。

具体的，所述基板可采用玻璃材质。玻璃取材广泛，加工使用方便。

具体的，所述基板通过研磨砥石进行磨边处理。对基板进行磨边处理的具体方式，利用研磨砥石的特性。

具体的，所述基板的侧面为弧面，所述基板经磨边处理后的倒角为直角。直角的倒角工艺上更好操作，不需要额外的操作工序，节省流程 and 成本。或者，所述基板的侧面为弧面。弧面的设置过度更平缓，在抵御碰撞等时能更好的保

护面板。

作为本申请的又一个实施例，如图 3 所示，所述显示面板包括基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；密封部：所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；功能层：这里为第一显示区功能层 2，所述功能层设置在两个所述密封部之间；所述基板的侧面与所述密封部远离所述功能层的一端平齐。所述第一基板的侧面与所述密封部远离所述功能层的一端平齐，并且或者，所述第二基板的侧面与所述密封部远离所述功能层的一端平齐。根据需要可以对第一基板和或第二基板进行磨边处理使得其与所述密封部远离所述功能层的一端平齐，可选择处理上下基板利用率更高，方便有效。对基板进行磨边处理使得其与所述密封部远离所述功能层的一端平齐，利用磨边方式把边框磨窄，达到窄边框效果，让视觉感官更佳。

具体的，所述基板可采用玻璃材质。玻璃取材广泛，加工使用方便。

具体的，所述基板通过研磨砥石进行磨边处理。对基板进行磨边处理的具体方式，利用研磨砥石的特性。

具体的，所述基板的侧面为弧面，所述基板经磨边处理后的倒角为直角。直角的倒角工艺上更好操作，不需要额外的操作工序，节省流程 and 成本。或者，所述基板的侧面为弧面。弧面的设置过度更平缓，在抵御碰撞等时能更好的保护面板。

具体的，设置在两个所述基板的所述第一显示区功能层 2 由上之下依次包括色阻层、第一配向层、液晶分子层、第二配向层和阵列层。其中，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关可采用薄膜晶体管。

作为本申请的又一个实施例，如图 4 所示，所述显示面板包括基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；密封部：所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；功能层：这里为第一显示区功能层 2，所述功能层设置在两个所

述密封部之间；所述基板的侧面与所述密封部远离所述功能层的一端平齐。所述密封部包括设置在所述功能层的第一侧的第一密封部和设置在所述功能层的第二侧的第二密封部，所述第一基板的侧面与所述第一密封部、所述第二密封部远离所述功能层的一端平齐，所述第二基板的侧面与所述第一密封部、所述第二密封部远离所述功能层的一端平齐。这里是对上下基板左右两侧都进行了磨边处理的实施例，更好的满足使用者的视觉感官，提高用户体验。对基板进行磨边处理使得其与所述密封部远离所述功能层的一端平齐，利用磨边方式把边框磨窄，达到窄边框效果，让视觉感官更佳。

具体的，所述基板可采用玻璃材质。玻璃取材广泛，加工使用方便。

具体的，所述基板通过研磨砥石进行磨边处理。对基板进行磨边处理的具体方式，利用研磨砥石的特性。

具体的，所述基板的侧面为弧面，所述基板经磨边处理后的倒角为直角。直角的倒角工艺上更好操作，不需要额外的操作工序，节省流程和成本。或者，所述基板的侧面为弧面。弧面的设置过度更平缓，在抵御碰撞等时能更好的保护面板。

具体的，设置在两个所述基板的所述第一显示区功能层 2 由上之下依次包括色阻层、第一配向层、液晶分子层、第二配向层和阵列层。其中，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关可采用薄膜晶体管。

作为本申请的又一个实施例，本申请还公开了一种显示装置，所述显示装置包括背光模组和如上所述的显示面板。

作为本申请的又一个实施例，如图 5 所示，所述显示面板包括基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；密封部，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；色阻层，所述色阻层和所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述色阻层包括覆盖所述密封部的光处理部，所述光处理部由碳化结构的色阻材料制成。在色阻层的两端设置有由碳化结构的色阻材料制成的光处理

部，所述两端略向内伸向显示区（Active Area 区，AA 区），防止显示面板边缘的金属漏光，缩短工艺生产时间及材料成本、减少设备投资成本并且生产良率高。

具体的，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层。光处理部的具体设置，当然也可以全部为能遮光的碳化层。其中，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度。碳化处理后得到的黑色层可以用来防止漏光。

作为本申请的又一个实施例，所述显示面板包括基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；密封部，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；色阻层，所述色阻层和所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述色阻层包括覆盖所述密封部的光处理部，所述光处理部由碳化结构的色阻材料制成。在色阻层的两端设置有由碳化结构的色阻材料制成的光处理部，所述两端略向内伸向显示区（Active Area 区，AA 区），防止显示面板边缘的金属漏光，缩短工艺生产时间及材料成本、减少设备投资成本并且生产良率高。所述高强度光能可采用激光。激光（laser）取材广泛、定向发光、亮度极高，可以很好的用作对光处理部进行碳化处理的工具。

具体的，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层。光处理部的具体设置，当然也可以全部为能遮光的碳化层。其中，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度。碳化处理后得到的黑色层可以用来防止漏光。

作为本申请的又一个实施例，如图 6 所示，所述显示面板包括基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；密封部，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；色阻层，所述色阻层和所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述色阻层包括覆盖所述密封部的光处理部，所述光处理部由碳化

结构的色阻材料制成。所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层。这里是同时利用 COA(color filter on array)工艺下的具体实施方式。所述高强度光能可采用激光。激光(laser)取材广泛、定向发光、亮度极高，可以很好的用作对光处理部进行碳化处理的工具。在色阻层的两端设置有由碳化结构的色阻材料制成的光处理部，所述两端略向内伸向显示区(Active Area 区，AA 区)，防止显示面板边缘的金属漏光，缩短工艺生产时间及材料成本、减少设备投资成本并且生产良率高。

具体的，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层。光处理部的具体设置，当然也可以全部为能遮光的碳化层。其中，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度。碳化处理后得到的黑色层可以用来防止漏光。

其中，所述阵列层包括主动开关，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关可采用薄膜晶体管。这里是阵列层的构成。

其中，所述色阻层还包括设置在两个所述光处理部之间的中间部，所述中间部包括红色光阻层、绿色光阻层和蓝色光阻层。色阻层包括但不限于红色光阻层、绿色光阻层和蓝色光阻层还可以包括 W(White 白)、Y(Yellow 黄)等颜色对应的光阻层，色彩更丰富，显示效果也更好。中间部的宽度小于等于第二显示区功能层 6 的宽度。

作为本申请的又一个实施例，如图 7 所示，本申请还公开了一种显示面板的制程，所述显示面板包括基板和色阻层，所述制程包括步骤：

在所述基板上覆设色阻层；

采用高强度光能对所述色阻层的两端的光处理部进行处理；

所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置，所述显示面板还包括密封部，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所

述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置，所述色阻层和所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述色阻层包括覆盖所述密封部的光处理部，所述光处理部由碳化结构的色阻材料制成。

具体的，在将所述色阻层的两端用高强度光能碳化处理成黑色之后包括步骤：

在覆设色阻层的基板上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得栅极层；

在所述栅极层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得非晶硅层；

在所述非晶硅层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得源极层和漏极层；

在所述源极层和漏极层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得保护层；

在所述保护层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得透明导电层。

其中，所述高强度光能可采用激光。激光（laser）取材广泛、定向发光、亮度极高，可以很好的用作对光处理部进行碳化处理的工具。

作为本申请的又一个实施例，如图 6 所示，本申请还公开了一种显示装置，所述显示装置包括背光模组和如上所述的显示面板。

作为本申请的又一个实施例，如图 8 所示，显示面板，所述显示面板包括第一基板、第二基板和密封部，所述第一基板和所述第二基板对置，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；偏振片，所述偏振片包括设置在所述第一基板外侧的第一偏振片，所述第一偏振片包括在对应位置覆盖所述密封部的网版印刷部，所述网版印刷部由表面承载网版印刷的偏振材料制成，所述网版印刷部的表面网版印刷上遮光层。在基板外侧的偏振片上两端利用网版印刷设置上遮光层，所述两端略向内伸向显示区（Active Area 区，AA 区），防止显示面板边缘的金属漏光，缩短工艺生产时间及材料成本、减少设备投资成本并且生产良率高。

网版印刷，也叫丝印印刷，是电路板制作工艺之一，在已有负性图案的网布上，用刮刀刮挤出适量的油墨（即阻剂），透过局部网布形成正性图案，印着在基板的平坦铜面上，构成一种遮盖性的阻剂，为后续选择性的蚀刻或电镀处理

预做准备。这种转移的方式通称为"网版印刷",也可在其它领域中使用。这里遮光层在偏振片的两端的两侧都可以设置。

其中,所述遮光层设置在所述网版印刷部远离所述第一基板的一侧的表面。设置在贴覆后的偏振片的外侧能更好的减小工艺难度,节省成本。

具体的,所述遮光层的厚度小于所述第一偏振片的厚度。

具体的,所述第一基板的宽度大于所述第二基板的宽度,所述偏振片包括设置在所述第二基板外侧的第二偏振片,所述第一偏振片的宽度大于所述第一基板的宽度,所述第二偏振片的宽度等于所述第二基板的宽度。其中,两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层,也叫第一显示区功能层2,两个所述密封部和所述功能层的宽度小于所述第二基板的宽度。密封部用作连接等使用,和功能层处于同一层位置。

具体的,所述功能层由上之下依次包括阵列层、第一配向层、液晶分子层、第二配向层和色阻层。其中,所述第一基板上设置有阵列层,所述阵列层包括主动开关,所述主动开关可采用薄膜晶体管。

具体的,所述第一基板可采用玻璃材质,所述第二基板可采用玻璃材质。玻璃取材广泛,加工使用方便。

作为本申请的又一个实施例,显示面板,所述显示面板包括第一基板、第二基板和密封部,所述第一基板和所述第二基板对置,所述密封部设置在第一基板和第二基板之间,所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置;偏振片,所述偏振片包括设置在所述第一基板外侧的第一偏振片,所述第一偏振片包括在对应位置覆盖所述密封部的网版印刷部,所述网版印刷部由表面承载网版印刷的偏振材料制成,所述网版印刷部的表面网版印刷上遮光层。两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层,也叫第二显示区功能层6,所述第二显示区功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层。同时利用COA(color filter on array)工艺在基板外侧的偏振片上两端利用网版印刷设置上遮光层,所述两端略向内伸向显示区(Active Area区,AA区),防止显示面板

边缘的金属漏光，缩短工艺生产时间及材料成本、减少设备投资成本并且生产良率高。

其中，所述遮光层设置在所述网版印刷部远离所述第一基板的一侧的表面。设置在贴覆后的偏振片的外侧能更好的减小工艺难度，节省成本。

具体的，所述遮光层的厚度小于所述第一偏振片的厚度。

具体的，所述第一基板的宽度大于所述第二基板的宽度，所述偏振片包括设置在所述第二基板外侧的第二偏振片，所述第一偏振片的宽度大于所述第一基板的宽度，所述第二偏振片的宽度等于所述第二基板的宽度。

其中，两个所述密封部和所述功能层的宽度小于所述第二基板的宽度。密封部用作连接等使用，和功能层处于同一层位置。

具体的，所述功能层由上之下依次包括阵列层、第一配向层、液晶分子层、第二配向层和色阻层。其中，所述第一基板上设置有阵列层，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关可采用薄膜晶体管。

具体的，所述第一基板可采用玻璃材质，所述第二基板可采用玻璃材质。玻璃取材广泛，加工使用方便。

作为本申请的又一个实施例，如图 9 所示，本申请还公开了一种显示装置的制程，所述显示装置包括偏振片和显示面板，所述显示面板包括第一基板、第二基板以及设置在所述第一基板和所述第二基板之间的密封部，所述偏振片包括设置在所述第一基板外侧的第一偏振片所述制程包括步骤：

在显示面板外侧贴设偏振片；

在第一偏振片两端的表面网版印刷上遮光层；

所述第一基板和所述第二基板对置，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置，所述第一偏振片包括在对应位置覆盖所述密封部的网版印刷部，所述网版印刷部由表面承载网版印刷的偏振材料制成，所述网版印刷部的表面网版印刷上遮光层。

其中，所述遮光层设置在所述网版印刷部远离所述第一基板的一侧的表面，

所述遮光层的厚度小于所述第一偏振片的厚度。所述第一基板的宽度大于所述第二基板的宽度，所述偏振片包括设置在所述第二基板外侧的第二偏振片，所述第一偏振片的宽度大于所述第一基板的宽度，所述第二偏振片的宽度等于所述第二基板的宽度。

作为本申请的又一个实施例，如图 10 所示，所述显示装置包括：显示面板：所述显示面板包括第一基板、第二基板和密封部，所述第一基板和所述第二基板对置，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；偏振片：所述偏振片包括第一偏振片和第二偏振片，所述第一基板外侧包括在对应位置覆盖所述密封部的结合部和中间位置的偏振部，所述偏振部上设置第一偏振片，所述结合部上依次设置所述第一偏振片和所述第二偏振片，或者，所述结合部上依次设置所述第二偏振片和所述第一偏振片。基板外侧的第一偏振片的偏振功能设置采用两端结合部、中间偏振部的形式，分别在该位置设置不同的偏振片，利用偏振片的组合性质，消除显示装置外围的金属反光现象、减少翻转基板所带来的刮伤不良、减少制程，降低成本。

这里发明人也想到在在以在 array 基板外侧涂一层 BM 或者在第一层金属前额外涂一层低反光材料解决反光的问题，但和本申请的实施例相比增加了一道制程，并且涂 BM 会增大 array 侧工艺刮伤风险。而本专利通过偏光片来阻挡外围金属线的反射光，不增加制程。

作为本申请的又一个实施例，如图 11 所示，所述显示装置包括：显示面板：所述显示面板包括第一基板、第二基板和密封部，所述第一基板和所述第二基板对置，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；偏振片：所述偏振片包括第一偏振片和第二偏振片，所述第一基板外侧包括在对应位置覆盖所述密封部的结合部和中间位置的偏振部，所述结合部上依次设置一层所述第一偏振片和一层所述第二偏振片，所述第一偏振片设置在靠近所述第一基板的一侧；所述偏振部上设置有一层所述第

一偏振片。基板外侧的第一偏振片的偏振功能设置采用两端结合部、中间偏振部的形式，分别在该位置设置不同的偏振片，利用偏振片的组合性质，消除显示装置外围的金属反光现象、减少翻转基板所带来的刮伤不良、减少制程，降低成本。

具体的，所述第一偏振片的厚度与所述第二偏振片的厚度相等。

具体的，所述显示面板包括阵列基板和彩膜基板，所述第一偏振片为阵列基板侧用的偏振片，所述第二偏振片为彩膜基板侧用的偏振片。第一偏振片和第二偏振片的具体形式和功用。

具体的，所述第一基板的宽度大于所述第二基板的宽度，所述第二基板外侧设置有所述第二偏振片，所述第一基板外侧设置的偏振片的宽度等于所述第一基板的宽度，所述第二基板外侧设置的偏振片的宽度等于所述第二基板的宽度。

具体的，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，这里为第一显示区功能层 2，两个所述密封部和所述功能层的宽度小于所述第二基板的宽度。密封部用作连接等使用，和功能层处于同一层位置。

具体的，所述功能层由上之下依次包括阵列层、第一配向层、液晶分子层、第二配向层和色阻层其中，所述阵列层包括主动开关，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关可采用薄膜晶体管。

作为本申请的又一个实施例，如图 12 所示，所述显示装置包括：显示面板：所述显示面板包括第一基板、第二基板和密封部，所述第一基板和所述第二基板对置，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；偏振片：所述偏振片包括第一偏振片和第二偏振片，所述第一基板外侧包括在对应位置覆盖所述密封部的结合部和中间位置的偏振部，所述结合部上依次设置一层所述第二偏振片和一层所述第一偏振片，所述第二偏振片设置在靠近所述第一基板的一侧；所述偏振部上设置有一层所述第一偏振片。基板外侧的第一偏振片的偏振功能设置采用两端结合部、中间偏振

部的形式，分别在该位置设置不同的偏振片，利用偏振片的组合性质，消除显示装置外围的金属反光现象、减少翻转基板所带来的刮伤不良、减少制程，降低成本。

其中，所述第二偏振部上设置有一层所述第一偏振片，所述第一偏振片的两端设置有一层所述第一偏振片。

具体的，所述第一偏振片的厚度与所述第二偏振片的厚度相等。

具体的，所述显示面板包括阵列基板和彩膜基板，所述第一偏振片为阵列基板侧用的偏振片，所述第二偏振片为彩膜基板侧用的偏振片。第一偏振片和第二偏振片的具体形式和功用。

具体的，所述第一基板的宽度大于所述第二基板的宽度，所述第二基板外侧设置有所述第二偏振片，所述第一基板外侧设置的偏振片的宽度等于所述第一基板的宽度，所述第二基板外侧设置的偏振片的宽度等于所述第二基板的宽度。

具体的，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，这里为第一显示区功能层 2，两个所述密封部和所述功能层的宽度小于所述第二基板的宽度。密封部用作连接等使用，和功能层处于同一层位置。

具体的，所述功能层由上之下依次包括阵列层、第一配向层、液晶分子层、第二配向层和色阻层其中，所述阵列层包括主动开关，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关可采用薄膜晶体管。

需要说明的是，在上述实施例中，所述基板的材料可以选用玻璃、塑料等。

在上述实施例中，本申请的显示面板可为曲面型面板。

在上述实施例中，不论对基板进行磨边处理还是高强度光能碳化处理得黑色层、网版印刷遮光层以及降低反射光的具体实施方式理念等可以两个或多个的结合使用在一个实施例中。

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

基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；

密封部，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；

色阻层，所述色阻层和所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述色阻层包括覆盖所述密封部的光处理部，所述光处理部由碳化结构的色阻材料制成，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关采用薄膜晶体管，所述色阻层还包括设置在两个所述光处理部之间的中间部，所述中间部包括红色光阻层、绿色光阻层和蓝色光阻层。

2、一种显示面板，包括

基板，所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；

密封部，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置；

色阻层，所述色阻层和所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述色阻层包括覆盖所述密封部的光处理部，所述光处理部由碳化结构的色阻材料制成。

3、如权利要求2所述的显示面板，其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，

以及覆盖在碳化层表面的透光层。

4、如权利要求 3 所述的显示面板，其中，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度。

5、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度。

6、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层。

7、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层。

8、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层。

9、如权利要求 6 所述的显示面板，其特征在于，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关采用薄膜晶体管。

10、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间

设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关采用薄膜晶体管。

11、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关采用薄膜晶体管。

12、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关采用薄膜晶体管。

13、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述色阻层还包括设置在两个所述光处理部之间的中间部，所述中间部包括红色光阻层、绿色光阻层和蓝色光阻层。

14、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关采用薄膜晶体管，所述色阻层还包括设置在两个所述光处理部之间的中间部，所述中间部包括红色光阻层、绿色光阻

层和蓝色光阻层。

15、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关采用薄膜晶体管，所述色阻层还包括设置在两个所述光处理部之间的中间部，所述中间部包括红色光阻层、绿色光阻层和蓝色光阻层。

16、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关采用薄膜晶体管所述色阻层还包括设置在两个所述光处理部之间的中间部，所述中间部包括红色光阻层、绿色光阻层和蓝色光阻层。

17、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述光处理部包括遮光的碳化层，以及覆盖在碳化层表面的透光层，所述碳化层经高强度光能碳化处理后得黑色层，所述黑色层的厚度小于所述色阻层的厚度，所述显示面板还包括阵列层，所述色阻层和所述阵列层共同覆盖设置所述第一基板上，两个所述密封部之间设置有所述显示区域的功能层，所述功能层设置所述色阻层和所述第二基板之间，所述功能层由上之下依次包括第一配向层、液晶分子层、第二配向层，所述阵列层包括主动开关，所述主动开关采用薄膜晶体管，所述色阻层还包括

设置在两个所述光处理部之间的中间部，所述中间部包括红色光阻层、绿色光阻层和蓝色光阻层。

18、一种显示面板的制程，其中，所述显示面板包括基板和色阻层，所述制程包括步骤：

在所述基板上覆设色阻层；

采用高强度光能对所述色阻层的两端的光处理部进行处理；

所述基板包括第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置，所述显示面板还包括密封部，所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述密封部环绕所述显示面板的显示区域设置，所述色阻层和所述密封部设置在第一基板和第二基板之间，所述色阻层包括覆盖所述密封部的光处理部，所述光处理部由碳化结构的色阻材料制成。

19、如权利要求 18 所述的显示面板的制程，其中，在将所述色阻层的两端用高强度光能碳化处理成黑色之后包括步骤：

在覆设色阻层的基板上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得栅极层；

在所述栅极层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得非晶硅层；

在所述非晶硅层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得源极层和漏极层；

在所述源极层和漏极层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得保护层；

在所述保护层上通过涂布、曝光、显影、蚀刻得透明导电层。

20、如权利要求 18 所述的显示面板的制程，其中，所述高强度光能采用激光。

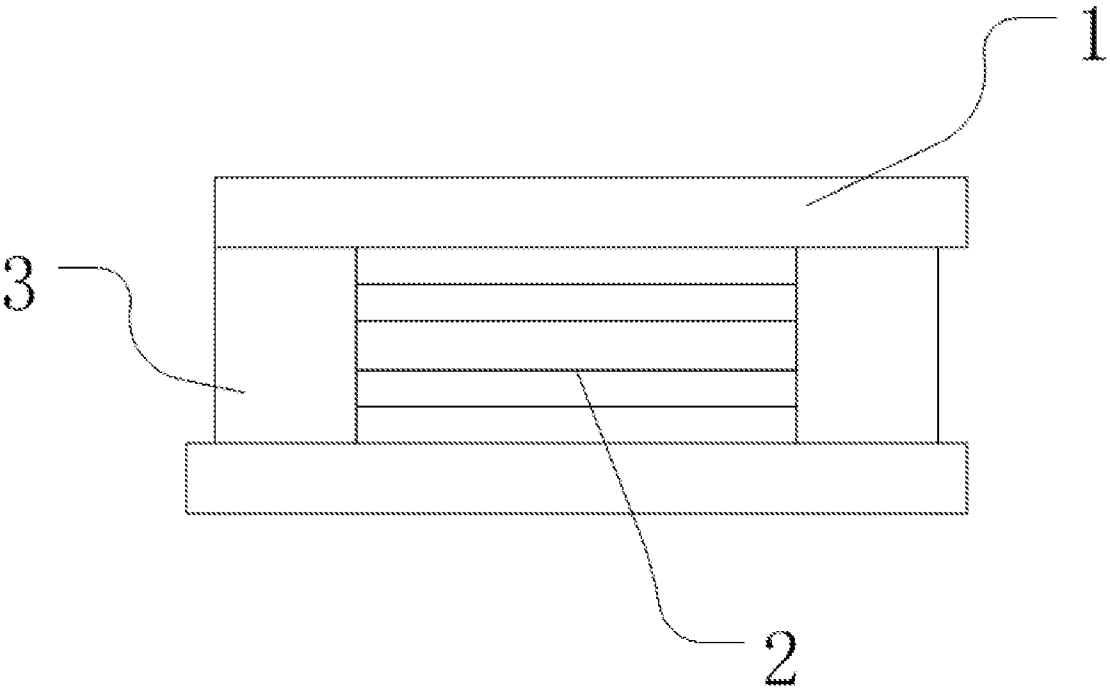


图 1

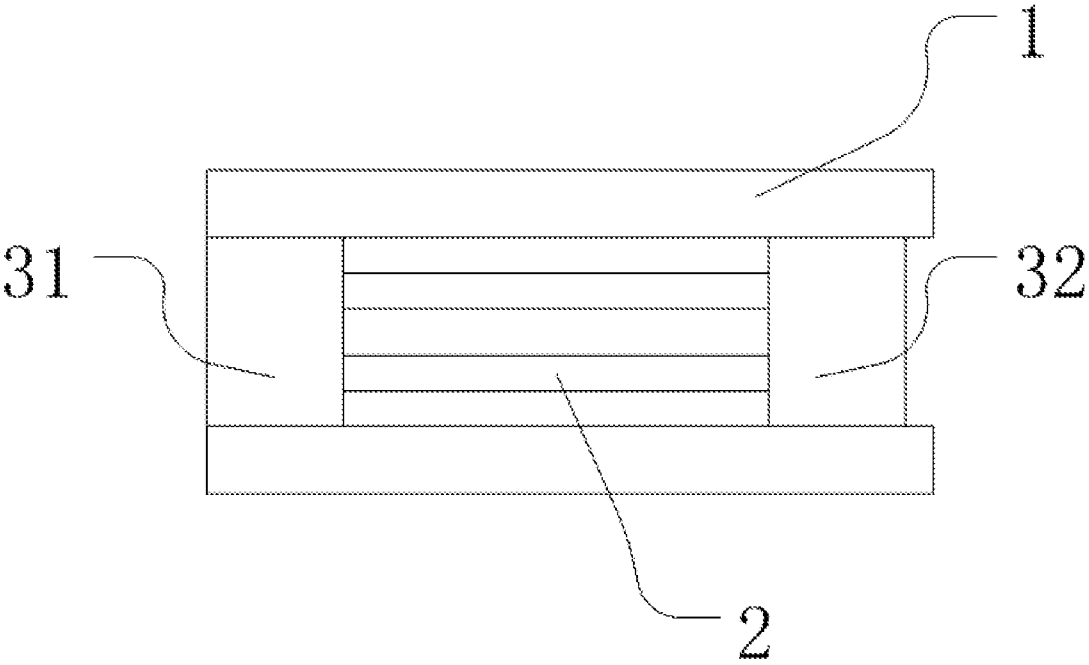


图 2

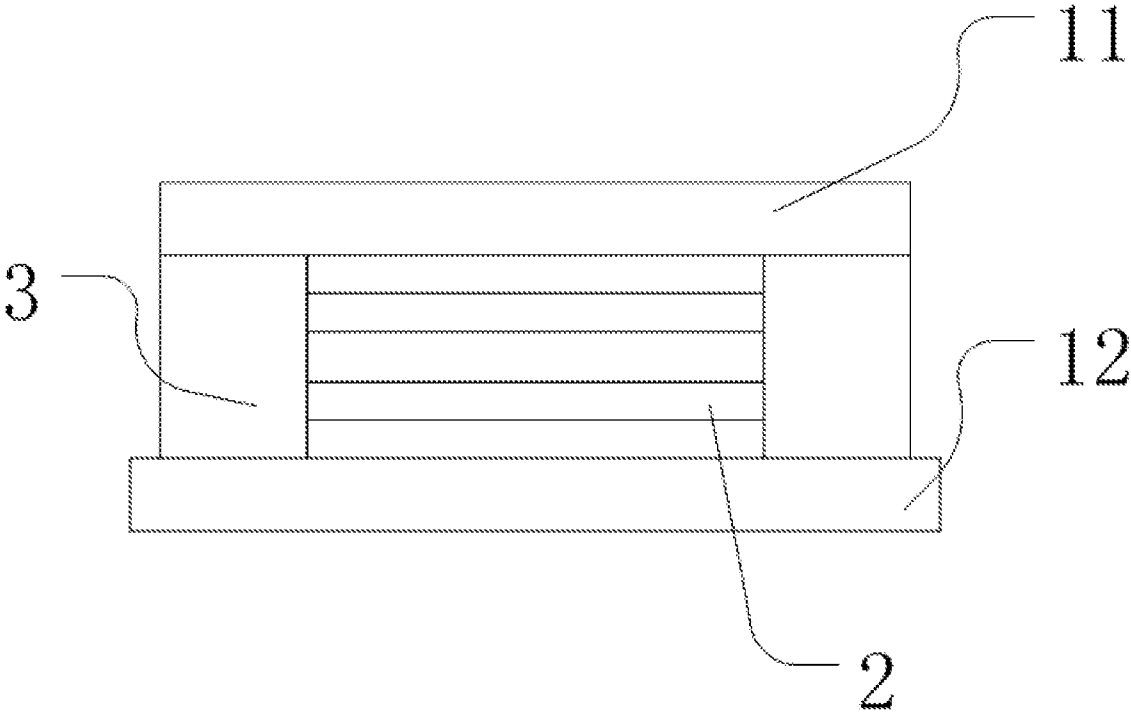


图 3

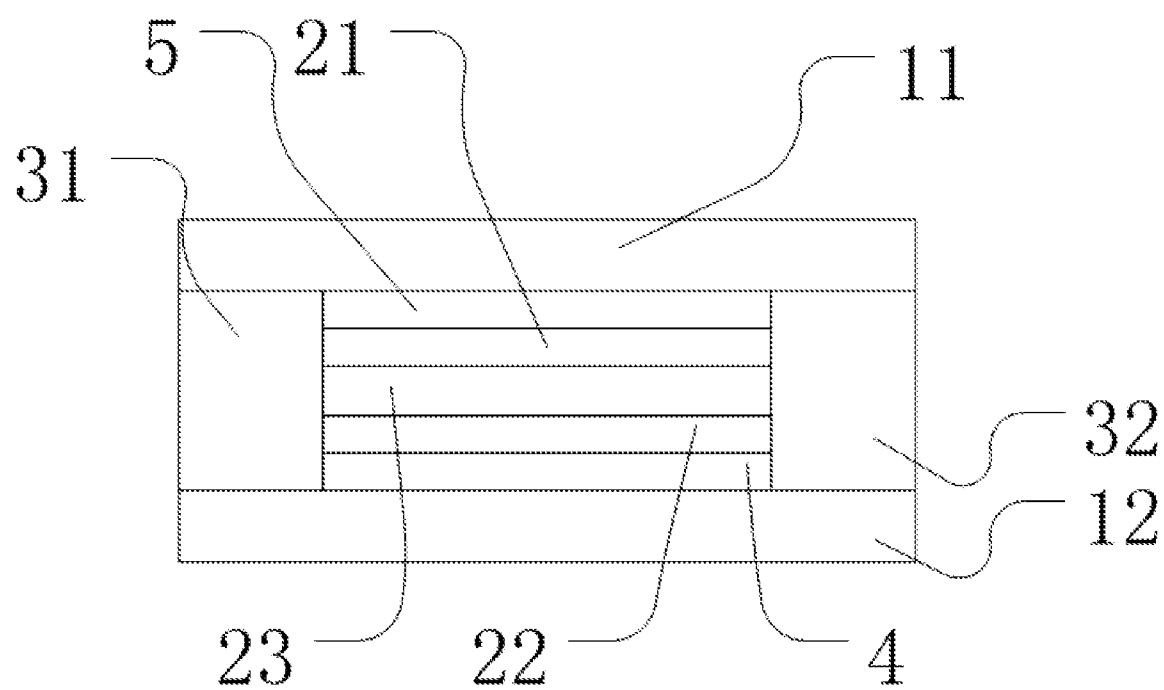


图 4

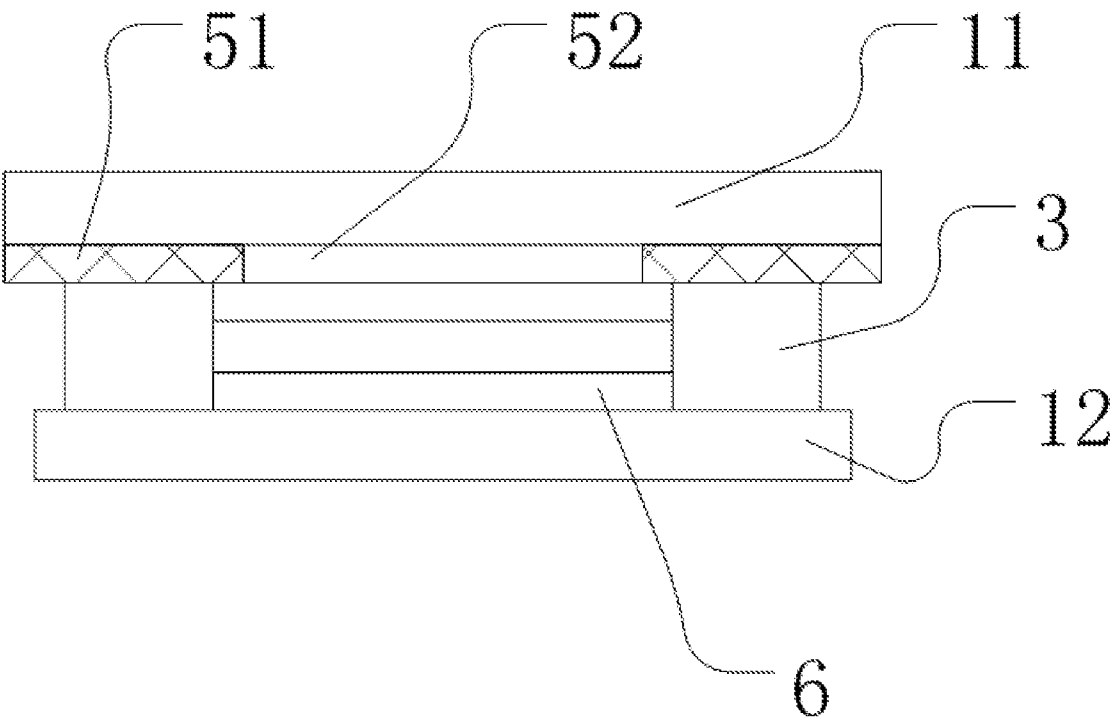


图 5

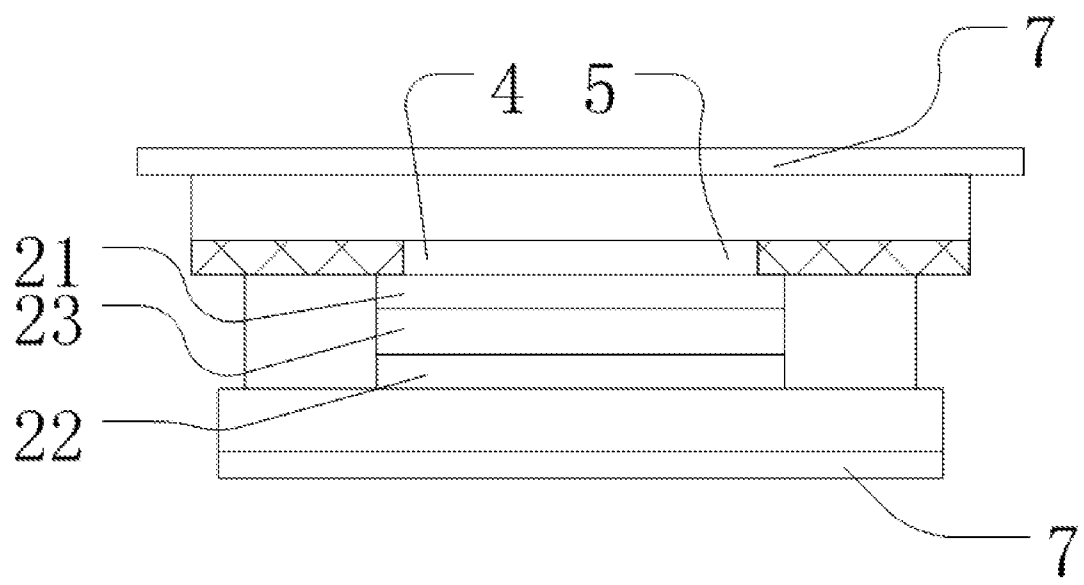


图 6

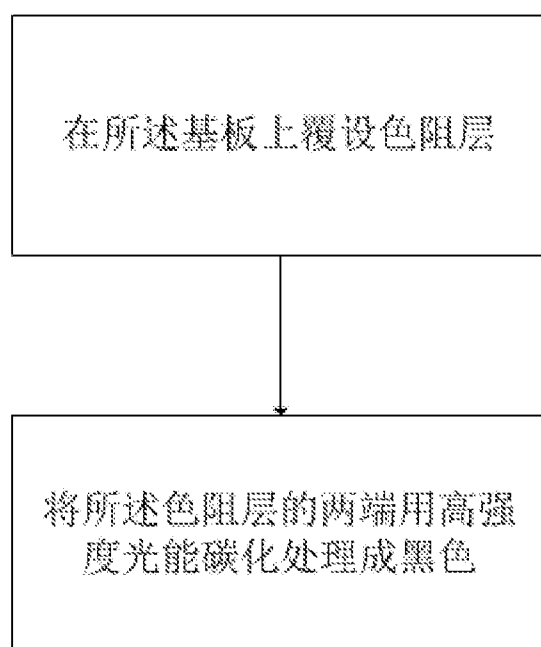


图 7

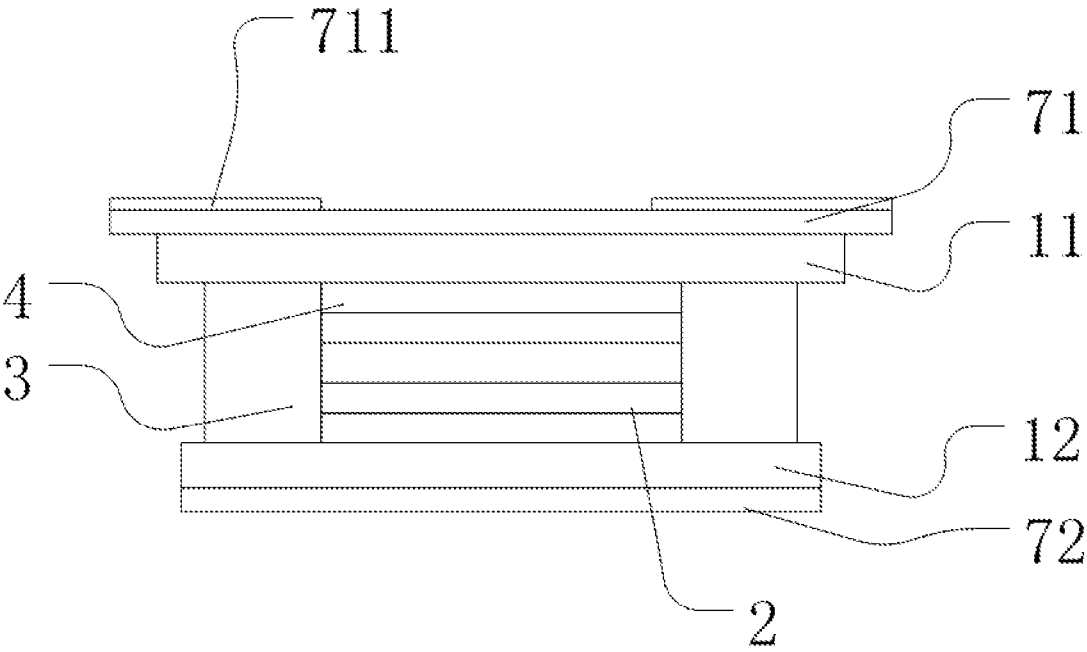


图 8

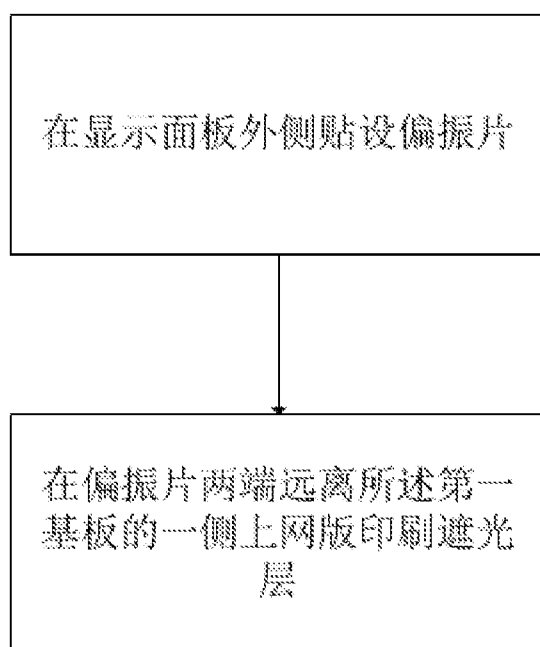


图 9

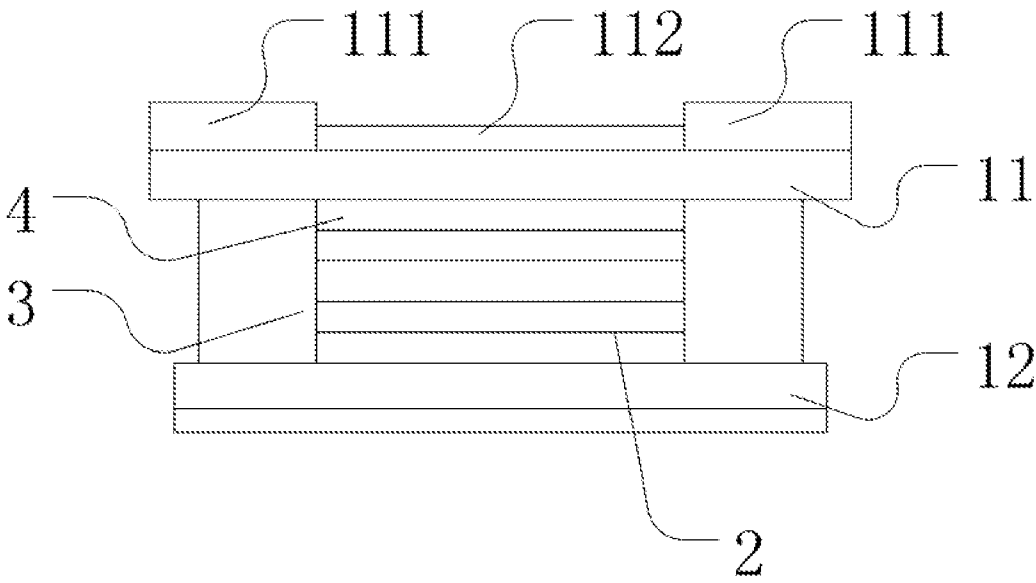


图 10

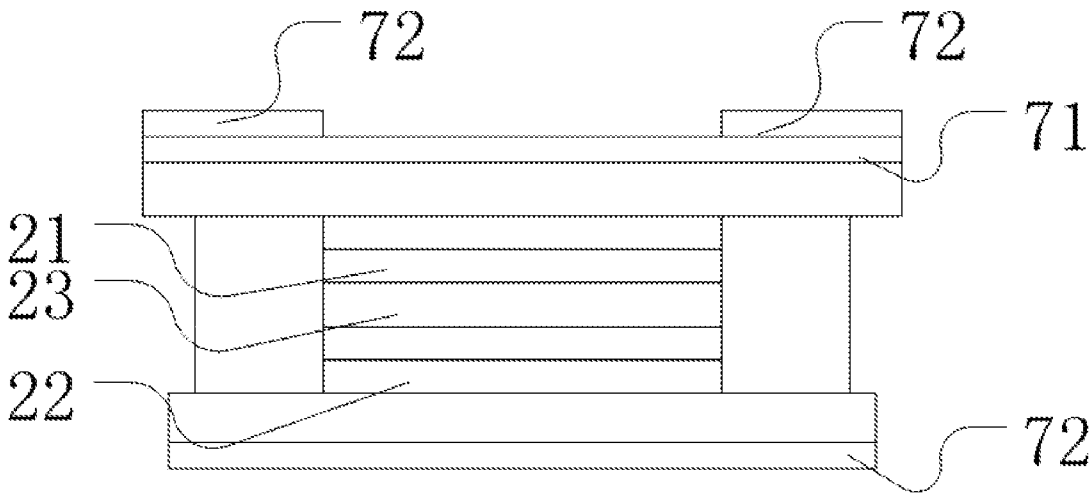


图 11

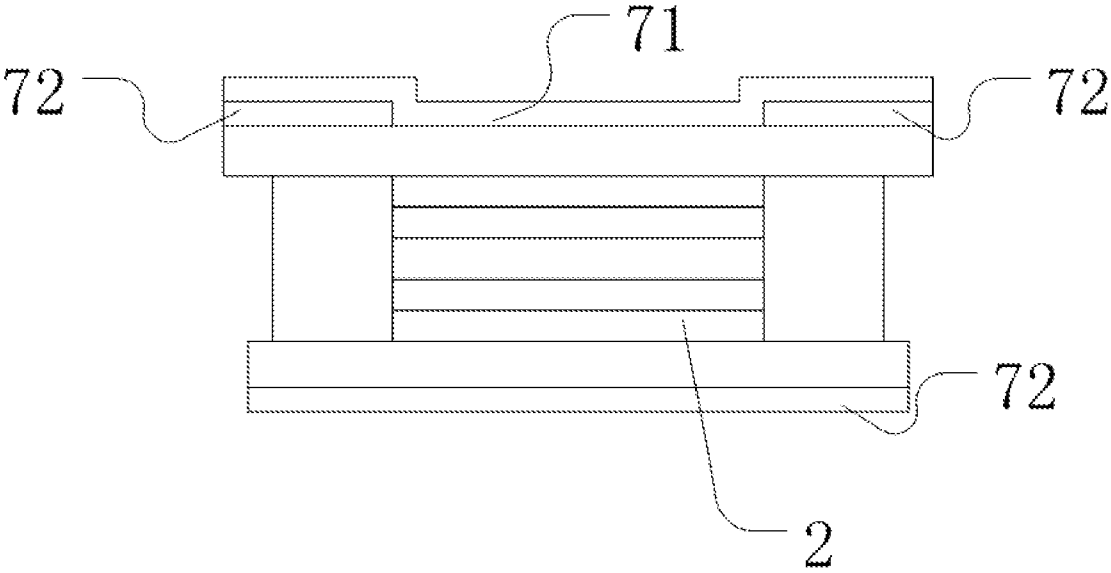


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/079879

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335 (2006.01) i; G02F 1/1341 (2006.01) i; G02F 1/13 (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,WPI, EPODOC: 液晶, 显示, 密封, 印刷 s 遮光, 黑矩阵, 偏振, 偏光, 基板, 阻光, 色阻, 遮光, 吸光, 光阻, 叠, polariz+, liquid crystal, light-shield+, substrate, seal+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103576390 A (HIMAX DISPLAY, INC.), 12 February 2014 (12.02.2014), description, paragraphs [0067]-[0086], and figures 1-4	1-20
Y	CN 105867008 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 17 August 2016 (17.08.2016), description, paragraph [0048]	1-20
A	CN 102096230 A (TRULY SEMICONDUCTORS CO., LTD.), 15 June 2011 (15.06.2011), entire document	1-20
A	CN 104777662 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 15 July 2015 (15.07.2015), entire document	1-20
A	CN 106483706 A (HKC CORPORATION LIMITED et al.), 08 March 2017 (08.03.2017), entire document	1-20
A	US 2012229736 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 13 September 2012 (13.09.2012), 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 27 October 2017	Date of mailing of the international search report 28 November 2017
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 WU, Songjiang Telephone No. (86-10) 61648178

International application No.
PCT/CN2017/079879

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/079879

A. 主题的分类 G02F 1/1335(2006.01)i; G02F 1/1341(2006.01)i; G02F 1/13(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, WPI, EPODOC: 液晶, 显示, 密封, 印刷 s 遮光, 黑矩阵, 偏振, 偏光, 基板, 阻光, 色阻, 遮光, 吸光, 光阻, 叠, polariz+, liquid crystal, light-shield+, substrate, seal+																							
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>Y</td> <td>CN 103576390 A (立景光电股份有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0067]-[0086]段、图1-4</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105867008 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0048]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102096230 A (信利半导体有限公司) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104777662 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106483706 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012229736 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2012年 9月 13日 (2012 - 09 - 13) 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	Y	CN 103576390 A (立景光电股份有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0067]-[0086]段、图1-4	1-20	Y	CN 105867008 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0048]段	1-20	A	CN 102096230 A (信利半导体有限公司) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 全文	1-20	A	CN 104777662 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 全文	1-20	A	CN 106483706 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文	1-20	A	US 2012229736 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2012年 9月 13日 (2012 - 09 - 13) 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																					
Y	CN 103576390 A (立景光电股份有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0067]-[0086]段、图1-4	1-20																					
Y	CN 105867008 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0048]段	1-20																					
A	CN 102096230 A (信利半导体有限公司) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 全文	1-20																					
A	CN 104777662 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 全文	1-20																					
A	CN 106483706 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文	1-20																					
A	US 2012229736 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2012年 9月 13日 (2012 - 09 - 13) 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 2017年 10月 27日		国际检索报告邮寄日期 2017年 11月 28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 吴松江 电话号码 (86-10)61648178																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/079879

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	103576390	A	2014年 2月 12日	无			
CN	105867008	A	2016年 8月 17日	无			
CN	102096230	A	2011年 6月 15日	CN	102096230	B	2014年 7月 9日
CN	104777662	A	2015年 7月 15日	WO	2016155060	A1	2016年 10月 6日
				US	2017108737	A1	2017年 4月 20日
CN	106483706	A	2017年 3月 8日	无			
US	2012229736	A1	2012年 9月 13日	WO	2011062009	A1	2011年 5月 26日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)