

(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
2019 年 11 月 14 日 (14.11.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/214002 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/155 (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)
G02F 1/157 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/089653
- (22) 国际申请日: 2018 年 6 月 1 日 (01.06.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810438871.X 2018年5月9日 (09.05.2018) 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: 吴万春 (WU, Wanchun); 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: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司(MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区南山街道前海路泛海城市广场2栋604室, Guangdong 518066 (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: UV MASK PLATE AND FABRICATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: UV掩模板及其制作方法



图 1

(57) Abstract: A UV mask plate, comprising a first polarizer (1) and a second polarizer (2) arranged opposite to each other, and an electrochromic glass (3) disposed between the first polarizer (1) and the second polarizer (2), wherein the electrochromic glass (3) comprises a first substrate (31) close to the first polarizer (1) and a second substrate (32) close to the second polarizer (2); a surface of the first substrate (31) facing the second substrate (32) is provided with a first electrode layer (32a), a surface of the second substrate (32) facing the first substrate (31) is provided with thin film transistors (31a) disposed in an array and a second electrode layer (31b) disposed on the thin film transistors (31a), and the transmittance of the electrochromic glass (3) changes after a voltage is applied to the first electrode layer (32a) and the second electrode layer (31b). Also disclosed is a fabrication method for a UV mask plate. The transmittance of the electrochromic glass (3) may be changed by means of applying a voltage to the two electrode layers of the electrochromic glass (3) of the present invention, such that the mask plate may be applied to products of various sizes, thus reducing the fabrication costs of the panel, improving the panel fabrication efficiency, and reducing the risk of fragmentation due to the replacement of the mask plate.

(57) 摘要: 一种UV掩模板, 包括相对设置的第一偏光片(1)和第二偏光片(2)、设于第一偏光片(1)

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))。

与第二偏光片 (2) 之间的电致变色玻璃 (3), 电致变色玻璃 (3) 包括靠近第一偏光片 (1) 的第一基板 (31) 和靠近第二偏光片 (2) 的第二基板 (32); 第一基板 (31) 朝向第二基板 (32) 的表面设有第一电极层 (32a), 第二基板 (32) 朝向第一基板 (31) 的表面设有阵列设置的薄膜晶体管 (31a) 和设于薄膜晶体管 (31a) 上的第二电极层 (31b), 电致变色玻璃 (3) 在第一电极层 (32a)、第二电极层 (31b) 被施加电压后透光度改变。还公开了一种UV掩膜板的制作方法。通过对本发明电致变色玻璃 (3) 的两层电极层施加电压即可改变电致变色玻璃 (3) 的透光度, 从而使得掩膜板可以适用于多种尺寸的产品, 降低了面板的制造成本, 提高了面板制造效率, 降低了因更换掩膜板造成的破片风险。

UV 掩膜板及其制作方法

技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种 UV 掩膜板及其制作方法。

背景技术

液晶显示器(LCD, Liquid Crystal Display)等显示装置是一种被广泛应用的平面显示装置，其制作方法大体包括：提供两片平行的基板、在该两片基板间涂布封框胶(sealant)以及在封框胶和两片衬底基板所组成空间中灌注液晶。其中，下基板上设置有薄膜场效应晶体管(TFT, Thin Film Transistor)，上基板衬底上设置有彩膜(CF, Color Filter)，通过 TFT 上的信号与电压改变来控制液晶盒中液晶分子的转动方向，从而达到控制每个像素点偏振光出射与否而达到显示目的。

现有的液晶加工工艺中，采用液晶滴下方式填充液晶时，由于在封框胶固化前，封框胶可能与液晶接触，因此，业界一般采用 UV (Ultraviolet ray, 即紫外线)固化的方式来避免由于液晶和封框胶直接接触造成的对液晶的污染。所谓的 UV 固化，主要是利用遮挡物(掩膜板，也可称为掩模板)遮住液晶区域，并暴露涂有封框胶的区域以利用 UV 固化设备对封框胶进行 UV 固化，通常将这种掩膜板称为 UV 掩膜板。

对封框胶固化时，针对不同尺寸的产品需要开发相应尺寸的 UV 掩膜板，对每种尺寸的 UV 掩膜板只是进行一次性的使用。所有不同尺寸的产品的 UV 掩膜板都是独立的，每开发一款产品就需要开发一款相对应的 UV 掩膜板，这种方式会增加显示装置的制作成本，不利于液晶面板制造成本的管控。而且，当在不同尺寸的产品间切换制造时需要手动更换 UV 掩模板，更换过程较慢，且更换过程中易造成破片等风险。

发明内容

鉴于现有技术存在的不足，本发明提供了一种 UV 掩膜板及其制作方法，可以使得掩膜板兼容不同尺寸的产品，降低了面板的制造成本，提高了面板制

造效率，降低了因更换掩模板造成的破片风险。

为了实现上述的目的，本发明采用了如下的技术方案：

一种 UV 掩模板，包括相对设置的第一偏光片和第二偏光片、设于所述第一偏光片与所述第二偏光片之间的电致变色玻璃，所述电致变色玻璃包括更靠近所述第一偏光片的第一基板和更靠近所述第二偏光片的第二基板；所述第一基板朝向所述第二基板的表面设有第一电极层，所述第二基板朝向所述第一基板的表面设有阵列设置的薄膜晶体管和设于所述薄膜晶体管上的第二电极层，所述电致变色玻璃在所述第一电极层、所述第二电极层被施加电压后透光度改变。

作为其中一种实施方式，所述电致变色玻璃包括第一基板、第二基板、设于所述第一电极层与所述第二电极层之间的电致变色层、设于所述电致变色层与所述第一电极层之间的电解质层、设于所述电致变色层与所述第二电极层之间的离子存储层。

作为其中一种实施方式，所述电致变色层为三氧化钨。

或者，所述电致变色层为聚噻吩类及其衍生物、紫罗精类、四硫富瓦烯、金属酞菁类化合物。

作为其中一种实施方式，所述电解质层为含有高氯酸锂或高氯酸钠的溶液或固体电解质材料。

作为其中一种实施方式，所述离子存储层为 TiO_2 、 CeO_2 、 SnO_2 、 ZrO_2 中的一种。

或者，所述离子存储层为 NiO_x 、 IrO_2 、 CoO_2 、 MnO_2 、 FeO_2 、 Cr_2O_3 或 RhO_2 中的一种。

作为其中一种实施方式，所述第一电极层、所述第二电极层为氧化铟锡。

作为其中一种实施方式，所述的 UV 掩模板还包括分别设于所述第一偏光片与所述第二基板之间、所述第二偏光片与所述第一基板之间的两层透明保护层。

本发明的另一目的在于提供一种所述的 UV 掩模板的制作方法，包括：

提供一第一衬底，并在所述第一衬底上依次制作薄膜晶体管和第二电极层；

提供一第二衬底，并在所述第二衬底上制作第一电极层；

在第一衬底、第二衬底间填充材料形成电致变色玻璃；

分别在所述第一衬底外表面、所述第二衬底外形成第一偏光片、第二偏光片。

本发明通过在两片偏光片之间设有具有薄膜晶体管和电极层的电致变色玻璃，通过对电致变色玻璃的两层电极层施加电压即可改变电致变色玻璃的透光度，从而使得掩膜板可以适用于多种尺寸的产品，降低了面板的制造成本，提高了面板制造效率，降低了因更换掩膜板造成的破片风险。

附图说明

图 1 为本发明实施例的 UV 掩膜板的结构示意图；

图 2 为本发明实施例的第一基板的结构示意图；

图 3 为本发明实施例的第二基板的结构示意图；

图 4 为本发明实施例的 UV 掩膜板的制作方法示意图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

参阅图 1～图 3，本发明实施例的 UV 掩膜板主要包括相对设置的第一偏光片 1 和第二偏光片 2、设于第一偏光片 1 与第二偏光片 2 之间的电致变色玻璃 3，电致变色玻璃 3 包括更靠近第一偏光片 1 的第一基板 31 和更靠近第二偏光片 2 的第二基板 32；第一基板 31 朝向第二基板 32 的表面设有第一电极层 32a，第二基板 32 朝向第一基板 31 的表面设有阵列设置的薄膜晶体管 31a 和设于薄膜晶体管 31a 上的第二电极层 31b，电致变色玻璃 3 在第一电极层 32a、第二电极层 31b 被施加电压后透光度改变，第二基板 32 起到类似于现有技术中的薄膜晶体管阵列基板的功能。

当所有的薄膜晶体管 31a 保持工作状态而导通时，电致变色玻璃 3 整面的透光度一致，由于薄膜晶体管 31a 阵列设置，可以通过单独控制各个薄膜晶体管 31a 的通断从而改变电致变色玻璃 3 的相应区域的透光度，当第一电极层 32a、第二电极层 31b 被施加电压后，通过控制相应区域的薄膜晶体管 31a 的通断，即可使得电致变色玻璃 3 的局部透光度发生改变，从而形成类似现有技术的掩膜板的构造，不透光的部分作为遮挡区域，透光的部分可供 UV 光线穿过，从而

对下方的封框胶进行光照固化。

本实施例中，电致变色玻璃 3 具体包括第一基板 31、第二基板 32、设于第一电极层 32a 与第二电极层 31b 之间的电致变色层 33、设于电致变色层 33 与第一电极层 32a 之间的电解质层 34、设于电致变色层 33 与第二电极层 31b 之间的离子存储层 35。

电致变色层 33 可以在外加电场作用下发生电化学氧化还原反应，得失电子，使材料的颜色发生变化，从而实现透光度的变化。UV 掩模板工作时，在第一电极层 32a、第二电极层 31b 之间加上一定的电压，电致变色层 33 在电压作用下发生氧化还原反应而使其颜色发生变化。

当在薄膜晶体管 31a 对应区域的电解质层 34 被加上正相直流电压后，离子储存层 35 的离子被抽出，通过离子导体，进入电致变色层 33，实现无功耗记忆，当电解质层 34 被加上反相电压后，电致变色层 33 中的离子被抽出，然后进入离子储存层 35，电致变色玻璃 3 恢复透明状。

这里，第一基板 31、第二基板 32 均采用透明的玻璃基板，第一电极层 32a、第二电极层 31b 采用透明的氧化铟锡导电材料。电致变色层 33 可以是无机电致变色材料，例如三氧化钨，也可以是有机电致变色材料，例如聚噻吩类及其衍生物、紫罗精类、四硫富瓦烯、金属酞菁类化合物等。电解质层 34 为含有高氯酸锂或高氯酸钠的溶液或固体电解质材料，离子存储层 35 在电致变色材料发生氧化还原反应时起到储存相应的反离子、保持整个体系电荷平衡的作用，其可以是离子电荷注入/脱出时都保持透明的光惰性离子存储层，如 TiO_2 、 CeO_2 、 SnO_2 或 ZrO_2 等，或者，也可以是与电致变色层 33 的材料互补致色的光活性电致变色离子存储层，例如 NiO_x 、 IrO_2 、 CoO_2 、 MnO_2 、 FeO_2 、 Cr_2O_3 或 RhO_2 ，可以在遮光部分加深 UV 掩模板的不透光效果。

UV 掩模板还可以具有分别设于第一偏光片 1 与第二基板 32 之间、第二偏光片 2 与第一基板 31 之间的两层透明保护层 4，第一偏光片 1、第二偏光片 2 分别贴合在两层透明保护层 4 表面。透明保护层 4 可以是玻璃，可用于保护中间的电致变色玻璃 3。在其他实施方式中，第一基板 31、第二基板 32 可以分别与一层透明保护层 4 一体形成，省去两层玻璃结构，减薄整体厚度，简化制作工艺。

如图 4 所示，本发明还提供了一种的 UV 掩模板的制作方法，主要包括：

S01、提供一第一衬底 310，并在第一衬底 310 上依次制作薄膜晶体管 31a 和第二电极层 31b，在第一衬底 310 制作薄膜晶体管 31a 和第二电极层 31b 的过程与现有的 TFT 基板制程相同，在此不再详细说明；

S02、提供一第二衬底 320，并在第二衬底 320 上制作第一电极层 32a，第一基板 31、第二基板 32 选用透明的玻璃基板作为第一衬底 310、第二衬底 320，第一电极层 32a、第二电极层 31b 选用透明的氧化铟锡材料；

S03、在第一衬底 310、第二衬底 320 间填充材料形成电致变色玻璃 3，电致变色玻璃 3 具体包括第一基板 31、第二基板 32、设于第一电极层 32a 与第二电极层 31b 之间的电致变色层 33、设于电致变色层 33 与第一电极层 32a 之间的电解质层 34、设于电致变色层 33 与第二电极层 31b 之间的离子存储层 35；

S04、分别在第一衬底 310 外表面、第二衬底 320 外贴合一层透明保护层 4，然后分别在两层透明保护层 4 的外表面各贴合第一偏光片 1、第二偏光片 2，透明保护层 4 可以是玻璃。

在其他实施方式中，透明保护层 4 可以省去或者与第一衬底 310、第二衬底 320 一体形成，有利于减薄整体厚度，简化制作工艺。

本发明通过在两片偏光片之间设有具有薄膜晶体管和电极层的电致变色玻璃，通过对电致变色玻璃的两层电极层施加电压即可改变电致变色玻璃的透光度，从而使得掩膜板可以适用于多种尺寸的产品，降低了面板的制造成本，提高了面板制造效率，降低了因更换掩膜板造成的破片风险。

以上所述仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种 UV 掩模板，其中，包括相对设置的第一偏光片和第二偏光片、设于所述第一偏光片与所述第二偏光片之间的电致变色玻璃，所述电致变色玻璃包括更靠近所述第一偏光片的第一基板和更靠近所述第二偏光片的第二基板；所述第一基板朝向所述第二基板的表面设有第一电极层，所述第二基板朝向所述第一基板的表面设有阵列设置的薄膜晶体管 and 设于所述薄膜晶体管上的第二电极层，所述电致变色玻璃在所述第一电极层、所述第二电极层被施加电压后透光度改变。

2、根据权利要求 1 所述的 UV 掩模板，其中，还包括分别设于所述第一偏光片与所述第二基板之间、所述第二偏光片与所述第一基板之间的两层透明保护层。

3、根据权利要求 1 所述的 UV 掩模板，其中，所述电致变色玻璃包括第一基板、第二基板、设于所述第一电极层与所述第二电极层之间的电致变色层、设于所述电致变色层与所述第一电极层之间的电解质层、设于所述电致变色层与所述第二电极层之间的离子存储层。

4、根据权利要求 3 所述的 UV 掩模板，其中，还包括分别设于所述第一偏光片与所述第二基板之间、所述第二偏光片与所述第一基板之间的两层透明保护层。

5、根据权利要求 3 所述的 UV 掩模板，其中，所述电致变色层为三氧化钨。

6、根据权利要求 3 所述的 UV 掩模板，其中，所述电致变色层为聚噻吩类及其衍生物、紫罗精类、四硫富瓦烯、金属酞菁类化合物。

7、根据权利要求 3 所述的 UV 掩模板，其中，所述电解质层为含有高氯酸锂或高氯酸钠的溶液或固体电解质材料。

8、根据权利要求 7 所述的 UV 掩模板，其中，还包括分别设于所述第一偏光片与所述第二基板之间、所述第二偏光片与所述第一基板之间的两层透明保护层。

9、根据权利要求 3 所述的 UV 掩模板，其中，所述离子存储层为 TiO_2 、 CeO_2 、 SnO_2 、 ZrO_2 中的一种。

10、根据权利要求 3 所述的 UV 掩模板，其中，所述离子存储层为 NiO_x 、 IrO_2 、 CoO_2 、 MnO_2 、 FeO_2 、 Cr_2O_3 或 RhO_2 中的一种。

11、根据权利要求 1 所述的 UV 掩模板，其中，所述第一电极层、所述第二电极层为氧化铟锡。

12、一种 UV 掩模板的制作方法，其中，UV 掩模板包括相对设置的第一偏光片和第二偏光片、设于所述第一偏光片与所述第二偏光片之间的电致变色玻璃，所述电致变色玻璃包括更靠近所述第一偏光片的第一基板和更靠近所述第二偏光片的第二基板；所述第一基板朝向所述第二基板的表面设有第一电极层，所述第二基板朝向所述第一基板的表面设有阵列设置的薄膜晶体管 and 设于所述薄膜晶体管上的第二电极层，所述电致变色玻璃在所述第一电极层、所述第二电极层被施加电压后透光度改变；所述制作方法包括：

提供一第一衬底，并在所述第一衬底上依次制作薄膜晶体管和所述第二电极层；

提供一第二衬底，并在所述第二衬底上制作第一电极层；

在第一衬底、第二衬底间填充材料形成电致变色玻璃；

分别在所述第一衬底外表面、所述第二衬底外形成第一偏光片、第二偏光片。

13、根据权利要求 12 所述的 UV 掩模板的制作方法，其中，所述电致变色玻璃包括第一基板、第二基板、设于所述第一电极层与所述第二电极层之间的电致变色层、设于所述电致变色层与所述第一电极层之间的电解质层、设于所述电致变色层与所述第二电极层之间的离子存储层。

14、根据权利要求 12 所述的 UV 掩模板的制作方法，其中，所述电致变色层为三氧化钨。

15、根据权利要求 12 所述的 UV 掩模板的制作方法，其中，所述电致变色层为聚噻吩类及其衍生物、紫罗精类、四硫富瓦烯、金属酞菁类化合物。

16、根据权利要求 12 所述的 UV 掩模板的制作方法，其中，所述电解质层为含有高氯酸锂或高氯酸钠的溶液或固体电解质材料。

17、根据权利要求 12 所述的 UV 掩模板的制作方法，其中，所述离子存储层为 TiO_2 、 CeO_2 、 SnO_2 、 ZrO_2 中的一种。

18、根据权利要求 12 所述的 UV 掩膜板的制作方法，其中，所述离子存储层为 NiO_x 、 IrO_2 、 CoO_2 、 MnO_2 、 FeO_2 、 Cr_2O_3 或 RhO_2 中的一种。

19、根据权利要求 12 所述的 UV 掩膜板的制作方法，其中，所述第一电极层、所述第二电极层为氧化铟锡。



图 1

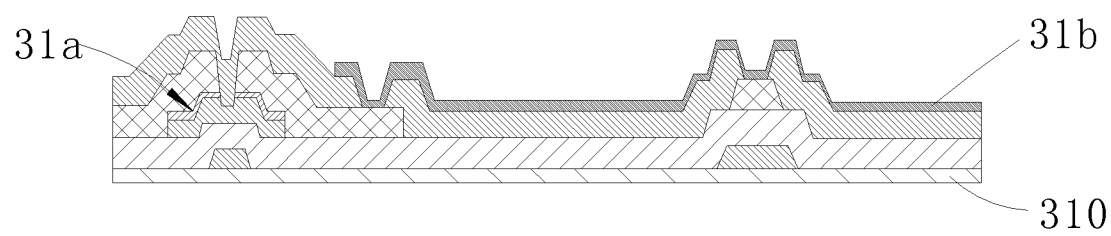


图 2

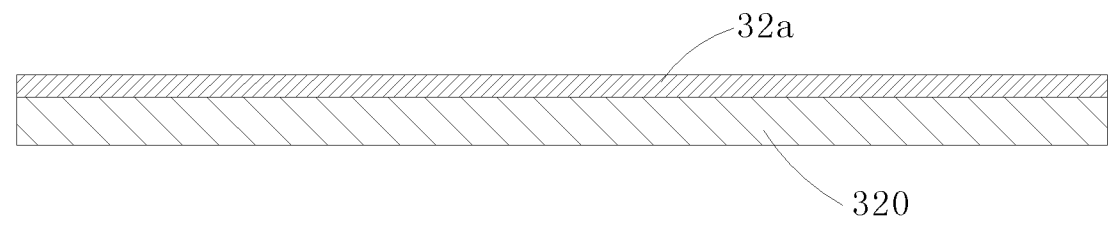


图 3

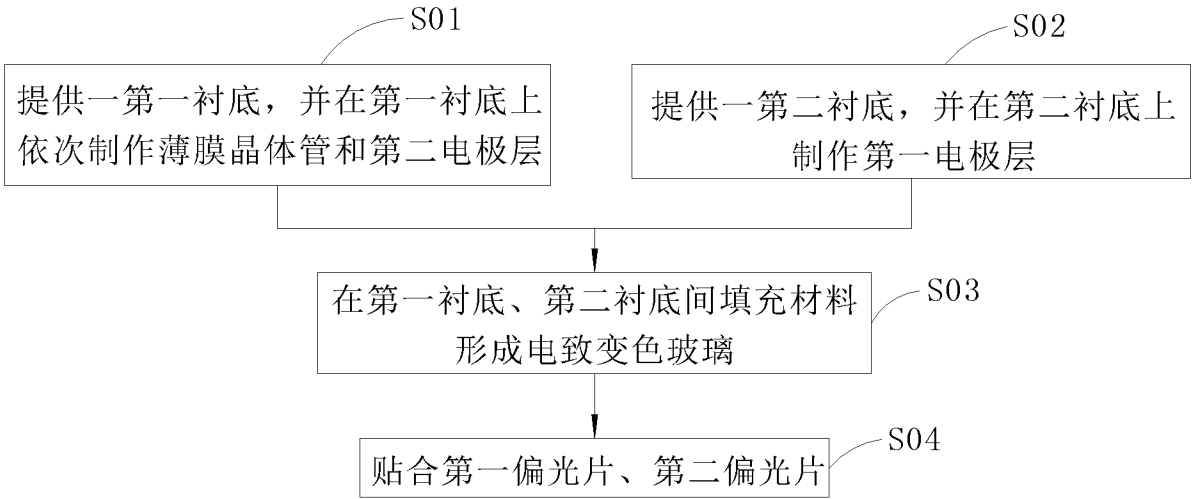


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/089653

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/155(2006.01)i; G02F 1/157(2006.01)i; G02F 1/13(2006.01)n

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)

VEN; CNABS: 掩膜, 薄膜晶体管, 电致变色, mask, 偏光, electrochromism, 偏振

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103091906 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 May 2013 (2013-05-08) description, paragraphs 45-77, and figures 1-10	1-19
Y	CN 201867584 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 15 June 2011 (2011-06-15) description, paragraphs 30-37, and figures 1-3	1-19
A	CN 105629655 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 01 June 2016 (2016-06-01) entire document	1-19
A	CN 105607377 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 25 May 2016 (2016-05-25) entire document	1-19
A	CN 203337997 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 11 December 2013 (2013-12-11) entire document	1-19
A	CN 103235451 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 August 2013 (2013-08-07) entire document	1-19

☐ 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

08 February 2019

Date of mailing of the international search report

27 March 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/089653

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103091906	A	08 May 2013	CN	103091906	B	28 December 2016
CN	201867584	U	15 June 2011	None			
CN	105629655	A	01 June 2016	US	2018314147	A1	01 November 2018
				WO	2017121157	A1	20 July 2017
				CN	105629655	B	07 August 2018
CN	105607377	A	25 May 2016	US	2019018315	A1	17 January 2019
				WO	2017166571	A1	05 October 2017
CN	203337997	U	11 December 2013	None			
CN	103235451	A	07 August 2013	WO	2014172989	A1	30 October 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/089653

A. 主题的分类

G02F 1/155(2006.01)i; G02F 1/157(2006.01)i; G02F 1/13(2006.01)n

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))

VEN;CNABS:掩膜, 薄膜晶体管, 电致变色, mask, 偏光, electrochromism, 偏振

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
Y	CN 103091906 A (北京京东方光电科技有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 说明书第45-77段, 图1-10	1-19
Y	CN 201867584 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书第30-37段, 图1-3	1-19
A	CN 105629655 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 全文	1-19
A	CN 105607377 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-19
A	CN 203337997 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 全文	1-19
A	CN 103235451 A (北京京东方光电科技有限公司) 2013年 8月 7日 (2013 - 08 - 07) 全文	1-19

☐ 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 2月 8日

国际检索报告邮寄日期

2019年 3月 27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

张帆

电话号码 62089309

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/089653

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	103091906	A	2013年 5月 8日	CN	103091906	B	2016年 12月 28日
CN	201867584	U	2011年 6月 15日	无			
CN	105629655	A	2016年 6月 1日	US	2018314147	A1	2018年 11月 1日
				WO	2017121157	A1	2017年 7月 20日
				CN	105629655	B	2018年 8月 7日
CN	105607377	A	2016年 5月 25日	US	2019018315	A1	2019年 1月 17日
				WO	2017166571	A1	2017年 10月 5日
CN	203337997	U	2013年 12月 11日	无			
CN	103235451	A	2013年 8月 7日	WO	2014172989	A1	2014年 10月 30日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)