(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
2017 年 6 月 15 日 (15.06.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/096647 A1

(51) 国际专利分类号:
G03F 7/004 (2006.01) *G03F 7/20* (2006.01)
G02B 5/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/098863

(22) 国际申请日: 2015 年 12 月 25 日 (25.12.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510896311.5 2015 年 12 月 8 日 (08.12.2015) 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: **张岳妍 (ZHANG, Yueyan)**; 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: **深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE)**; 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦 15E, Guangdong 518028 (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, 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, KN, KP, KR, 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))。

(54) **Title**: PHOTORESIST COMPOSITION AND METHOD FOR MANUFACTURING COLOR FILTER

(54) **发明名称** : 光刻胶组合物及彩色滤光片的制作方法

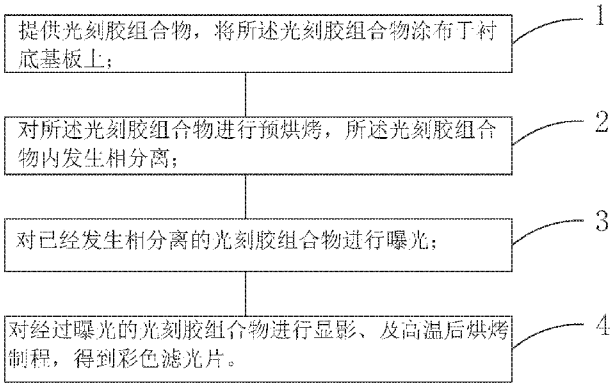


图3

1 Provide a photoresist composition, and coat a base substrate with the photoresist composition
2 Pre-bake the photoresist composition so that phase separation occurs in the photoresist composition
3 Expose the photoresist composition subjected to the phase separation
4 Develop and post-bake at a high temperature the exposed photoresist composition to obtain a color filter

(57) **Abstract**: A photoresist composition and a method for manufacturing a color filter. The photoresist composition comprises a first solvent (21), a second solvent (22), a photoinitiator (10), a monomer, a polymer, an additive, and dye. After the photoresist composition is heated, the first solvent (21) and the second solvent (22) therein are subjected to phase separation; after the phase separation, the first solvent (21) is located above the second solvent (22); the solubility of at least one of the photoinitiator (10), the monomer, the polymer, and the additive in the second solvent (22) is higher than the solubility thereof in the first solvent (21). Therefore, the photoresist composition can be used for solving the problem of wrinkles formed in the process of manufacturing a color filter due to the fact that upper and lower layers of the photoresist are uneven in curing degree.

(57) **摘要**: 一种光刻胶组合物及彩色滤光片的制作方法。光刻胶组合物包括第一溶剂（21）、第二溶剂（22）、光起始剂（10）、单体、多聚物、添加剂、及染料，在加热后，其中的第一溶剂（21）与第二溶剂（22）会发生相分离，相分离后，所述第一溶剂（21）位于第二溶剂（22）的上层，所述光起始剂（10）、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂（22）中的溶解度高于在所述第一溶剂（21）中的溶解度，从而能够用于改善彩色滤光片制作过程中因光刻胶上下层固化程度不均而形成的褶皱问题。

WO 2017/096647 A1

光刻胶组合物及彩色滤光片的制作方法

技术领域

本发明涉及显示面板的生产领域，尤其涉及一种光刻胶组合物及彩色滤光片的制作方法。

背景技术

薄膜晶体管液晶显示器（Thin Film Transistor Liquid Crystal Display，TFT-LCD）由于色彩度高、体积小、功耗低等优势，在目前平板显示领域占主流地位。作为液晶显示器重要组件之一的彩色滤光片（Color filter），主要通过RGB彩色层的滤光实现显色。彩色滤光片的传统的制作工艺，主要包括涂膜、预烘烤、曝光、显影、高温后烘烤等制程，其基本原理是将光刻胶组合物涂覆在透明的衬底基板上，而后以紫外线灯类似光线进行照射，使光刻胶组合物固化形成彩色膜层。光刻胶组合物主要包含有颜料、单体（Monomer）、多聚物（polymer）、光起始剂、添加剂和溶剂等，其中光起始剂在光照下被激活，从而引发单体发生交联聚合反应，使光刻胶组合物固化而形成彩色膜层。

然而在彩色滤光片的制作过程中，如图 1 所示，涂膜后光刻胶膜 100 会有一定的厚度，在曝光时，光需要透过光刻胶膜的表层到达底部，这样到达底部的光将会比表层的少，光刻胶膜底部内光起始剂 110 被光激发的比率低，从而使得底部固化率低，由于表、底固化率的差异，高温后烘后膜层表面很容易收缩，从而使表面产生褶皱；褶皱的产生会影响彩色滤光片的生产，同时对后制程有很大影响。

因此，为解决上述问题，有必要提出一种新的光刻胶组合物及彩色滤光片的制作方法。

发明内容

本发明的目的在于提供一种光刻胶组合物，在加热情况下会发生相分离，而形成组分浓度不同的上下两层，从而能够用于改善彩色滤光片制作过程中因光刻胶上下层固化程度不均而形成的褶皱问题。

本发明的目的还在于提供一种彩色滤光片的制作方法，所采用的光刻胶组合物在预烘烤制程中发生相分离，而形成组分浓度不同的上下两层，能够改善彩色滤光片制作过程中因光刻胶上下层固化程度不均而形成的褶

皱问题。

为实现上述目的，本发明提供了一种光刻胶组合物，包括第一溶剂、第二溶剂、光起始剂、单体、多聚物、添加剂、及染料;

所述光刻胶组合物在加热后，其中的第一溶剂与第二溶剂会发生相分离，相分离后，所述第一溶剂位于第二溶剂的上层; 所述光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度。

所述第一溶剂由一种或多种溶剂材料所组成。

所述第二溶剂由一种或多种溶剂材料所组成。

所述光起始剂在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度。

所述光刻胶组合物用于制作彩色滤光片。

本发明还提供一种彩色滤光片的制作方法，包括如下步骤:

步骤 1、提供光刻胶组合物，所述光刻胶组合包括第一溶剂、第二溶剂、光起始剂、单体、多聚物、添加剂、及染料;

将所述光刻胶组合物涂布于衬底基板上，此时，光刻胶组合物内的各组分混合均匀;

步骤 2、对所述光刻胶组合物进行预烘烤，在预烘烤过程中，所述光刻胶组合物中的第一溶剂与第二溶剂发生相分离，相分离后，所述第一溶剂位于上层，所述第二溶剂位于下层; 所述光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度;

步骤 3、对已经发生相分离的光刻胶组合物进行曝光，光照下，光刻胶组合物内光起始剂引发单体发生聚合反应而固化，由于光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在下层内的浓度高于其在上层的浓度，从而使得上下层的固化程度相同;

步骤 4、对经过曝光的光刻胶组合物进行显影、及高温后烘烤制程，得到彩色滤光片。

所述光刻胶组合物中，所述第一溶剂由一种或多种溶剂材料所组成。

所述光刻胶组合物中，所述第二溶剂由一种或多种溶剂材料所组成。

所述光起始剂在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度。

所述步骤 3 中，采用紫外光对所述光刻胶组合物进行曝光。

本发明还提供一种光刻胶组合物，包括第一溶剂、第二溶剂、光起始

剂、单体、多聚物、添加剂、及染料;

所述光刻胶组合物在加热后，其中的第一溶剂与第二溶剂会发生相分离，相分离后，所述第一溶剂位于第二溶剂的上层；所述光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度;

其中，所述第一溶剂由一种或多种溶剂材料所组成;

其中，所述第二溶剂由一种或多种溶剂材料所组成;

其中，所述光起始剂在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度。

本发明的有益效果：本发明提供了一种光刻胶组合物及彩色滤光片的制作方法；本发明的光刻胶组合物，包括第一溶剂、第二溶剂、光起始剂、单体、多聚物、添加剂、及染料，在加热后，其中的第一溶剂与第二溶剂会发生相分离，相分离后，所述第一溶剂位于第二溶剂的上层，所述光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度，从而能够用于改善彩色滤光片制作过程中因光刻胶上下层固化程度不均而形成的褶皱问题；本发明的彩色滤光片的制作方法，所采用的光刻胶组合物在预烘烤制程中发生相分离，而形成组分浓度不同的上下两层，使得光刻胶组合物在曝光过程中上下层的固化程度相同，从而解决了彩色滤光片制作过程中的褶皱问题。

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图说明

下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为光刻胶膜因表层与底部接受的光照不同而导致固化程度不同的示意图;

图 2 为本发明的光刻胶组合物在加热后溶剂分层的示意图;

图 3 为本发明的彩色滤光片的制作方法的流程示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明

的优选实施例及其附图进行详细描述。

请参阅图 2，本发明首先提供一种光刻胶组合物，包括第一溶剂 21、第二溶剂 22、光起始剂 10、单体、多聚物、添加剂、及染料；

所述光刻胶组合物在加热后，其中的第一溶剂 21、与第二溶剂 22 会发生相分离，相分离后，所述第一溶剂 21 位于第二溶剂 22 的上层；所述光起始剂 10、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂 22 中的溶解度高于在所述第一溶剂 21 中的溶解度。

具体的，所述第一溶剂 21 由一种或多种溶剂材料所组成；所述第二溶剂 22 由一种或多种溶剂材料所组成。

优选的，所述光起始剂 10 在所述第二溶剂 22 中的溶解度高于在所述第一溶剂 21 中的溶解度。

本发明的光刻胶组合物用于制作彩色滤光片，所述光刻胶组合物在预烘烤过程中，其中的第一、第二溶剂 21、22 随温度增高、压力变化，相容性变差而分层，即产生相分离，所述第一溶 21 位于上层，所述第二溶剂 22 位于下层，所述光起始剂 10、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂 22 中的溶解度高于在所述第一溶剂 21 中的溶解度，例如光起始剂 10，那么在曝光过程中，虽然到达光刻胶组合物底部的光比表面少，但由于下层的第二溶剂 22 内光起始剂 10 较多，从而均衡了光刻胶组合物的上下层的反应速率而使光刻胶组合物上下层固化程度相同，从而避免了褶皱的产生；同理，单体、、或添加剂在所述第二溶剂 22 中的溶解度高于在所述第一溶剂 21 中的溶解度，也可以用于解决光刻胶层因反应不均而造成的各种产品异常。

请参阅图 3，本发明还提供一种彩色滤光片的制作方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供光刻胶组合物，所述光刻胶组合包括第一溶剂 21、第二溶剂 22、光起始剂 10、单体、多聚物、添加剂、及染料；

将所述光刻胶组合物涂布于衬底基板上，此时，光刻胶组合物内的各组分混合均匀；

具体的，所述光刻胶组合物中，第一溶剂 21 由一种或多种溶剂材料所组成，所述第二溶剂 22 由一种或多种溶剂材料所组成。

步骤 2、对所述光刻胶组合物进行预烘烤，在预烘烤过程中，所述光刻胶组合物中的第一溶剂 21 与第二溶剂 22 发生相分离，相分离后，所述第一溶剂 21 位于上层，所述第二溶剂 22 位于下层；所述光起始剂 10、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂 22 中的溶解度高于在所述第一溶剂 21 中的溶解度；

具体的，所述步骤 2 中，在对所述光刻胶组合物进行预烘烤制程之前，还可以对所述光刻胶组合物进行真空干燥（VCD）处理，从而在预烘烤制程之前移除光刻胶组合物中大部分的溶剂，加快光刻胶组合物的成膜速度。

优选的，所述光起始剂 10 在所述第二溶剂 22 中的溶解度高于在所述第一溶剂 21 中的溶解度。

步骤 3、采用紫外光对已经发生相分离的光刻胶组合物进行曝光，光照下，光刻胶组合物内的光起始剂 10 引发单体发生聚合反应而固化，由于光起始剂 10、单体、多聚物、添加剂中至少一种在下层内的浓度高于其在上层的浓度，从而使得上下层的固化程度相同；

如图 3 所示，在该步骤中，虽然到达光刻胶组合物底部的紫外光比表面少，但由于下层的第二溶剂 22 内的光起始剂 10 较多，从而均衡了光刻胶组合物的上下层的反应速率而使光刻胶组合物上下层固化程度相同，从而避免了褶皱的产生。同理，单体、多聚物、或添加剂在所述第二溶剂 22 中的溶解度高于在所述第一溶剂 21 中的溶解度，也可以用于解决光刻胶层因反应不均而造成的各种产品异常。

步骤 4、对经过曝光的光刻胶组合物进行显影、及高温后烘烤制程，得到彩色滤光片。

综上所述，本发明的光刻胶组合物，包括第一溶剂、第二溶剂、光起始剂、单体、多聚物、添加剂、及染料，在加热后，其中的第一溶剂与第二溶剂会发生相分离，相分离后，所述第一溶剂位于第二溶剂的上层，所述光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度，从而能够用于改善彩色滤光片制作过程中因光刻胶上下层固化程度不均而形成的褶皱问题；本发明的彩色滤光片的制作方法，所采用的光刻胶组合物在预烘烤制程中发生相分离，而形成组分浓度不同的上下两层，使得光刻胶组合物在曝光过程中上下层的固化程度相同，从而解决了彩色滤光片制作过程中的褶皱问题。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

1、一种光刻胶组合物，包括第一溶剂、第二溶剂、光起始剂、单体、多聚物、添加剂、及染料;

所述光刻胶组合物在加热后，其中的第一溶剂与第二溶剂会发生相分离，相分离后，所述第一溶剂位于第二溶剂的上层；所述光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度。

2、如权利要求 1 所述的光刻胶组合物，其中，所述第一溶剂由一种或多种溶剂材料所组成。

3、如权利要求 1 所述的光刻胶组合物，其中，所述第二溶剂由一种或多种溶剂材料所组成。

4、如权利要求 1 所述的光刻胶组合物，其中，所述光起始剂在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度。

5、如权利要求 1 所述的光刻胶组合物，其中，所述光刻胶组合物用于制作彩色滤光片。

6、一种彩色滤光片的制作方法，包括如下步骤:

步骤 1、提供光刻胶组合物，所述光刻胶组合包括第一溶剂、第二溶剂、光起始剂、单体、多聚物、添加剂、及染料;

将所述光刻胶组合物涂布于衬底基板上，此时，光刻胶组合物内的各组分混合均匀;

步骤 2、对所述光刻胶组合物进行预烘烤，在预烘烤过程中，所述光刻胶组合物中的第一溶剂与第二溶剂发生相分离，相分离后，所述第一溶剂位于上层，所述第二溶剂位于下层；所述光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度;

步骤 3、对已经发生相分离的光刻胶组合物进行曝光，光照下，光刻胶组合物内的光起始剂引发单体发生聚合反应而固化，由于光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在下层内的浓度高于其在上层的浓度，从而使得上下层的固化程度相同;

步骤 4、对经过曝光的光刻胶组合物进行显影、及高温后烘烤制程，得到彩色滤光片。

7、如权利要求 6 所述的彩色滤光片的制作方法，其中，所述光刻胶组

合物中，所述第一溶剂由一种或多种溶剂材料所组成。

8、如权利要求 6 所述的彩色滤光片的制作方法，其中，所述光刻胶组合物中，所述第二溶剂由一种或多种溶剂材料所组成。

9、如权利要求 6 所述的彩色滤光片的制作方法，其中，所述光起始剂在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度。

10、如权利要求 6 所述的彩色滤光片的制作方法，其中，所述步骤 3 中，采用紫外光对所述光刻胶组合物进行曝光。

11、一种光刻胶组合物，包括第一溶剂、第二溶剂、光起始剂、单体、多聚物、添加剂、及染料;

所述光刻胶组合物在加热后，其中的第一溶剂与第二溶剂会发生相分离，相分离后，所述第一溶剂位于第二溶剂的上层; 所述光起始剂、单体、多聚物、添加剂中至少一种在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度;

其中，所述第一溶剂由一种或多种溶剂材料所组成;

其中，所述第二溶剂由一种或多种溶剂材料所组成;

其中，所述光起始剂在所述第二溶剂中的溶解度高于在所述第一溶剂中的溶解度。

12、如权利要求 11 所述的光刻胶组合物，其中，所述光刻胶组合物用于制作彩色滤光片。

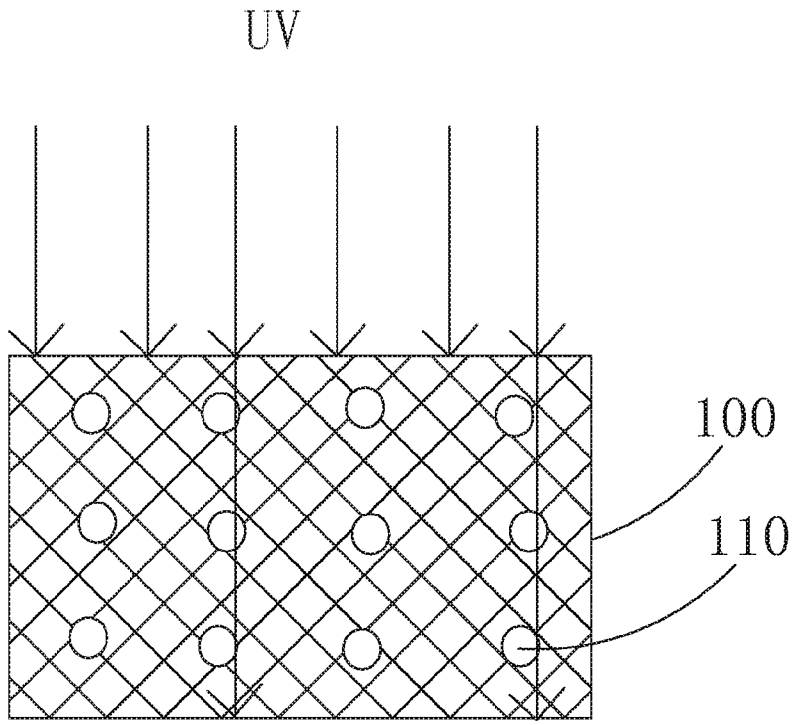


图1

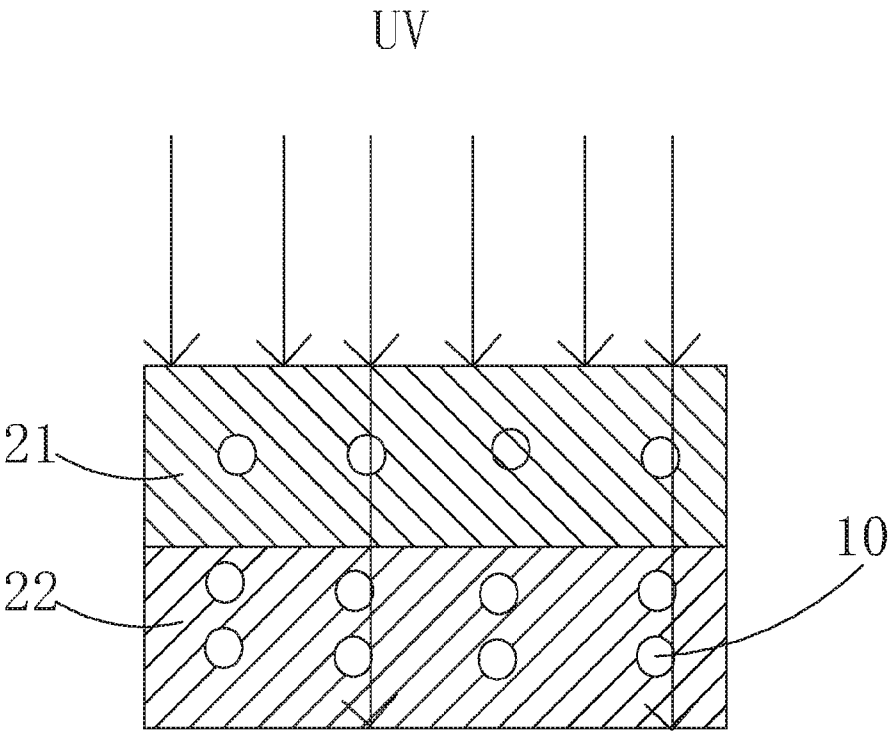


图2

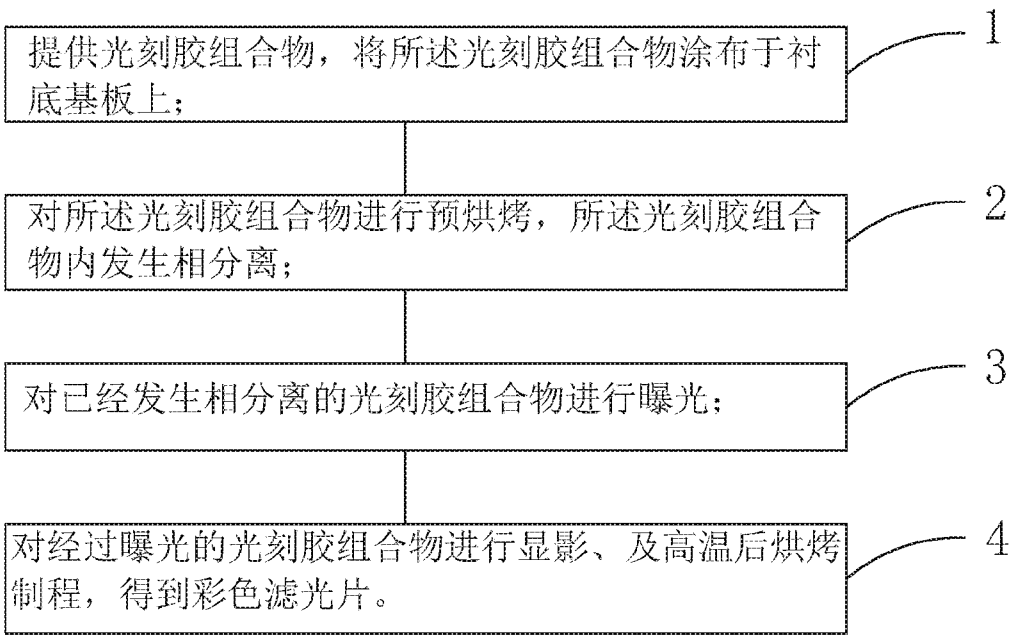

提供光刻胶组合物，将所述光刻胶组合物涂布于衬底基板上；
1
对所述光刻胶组合物进行预烘烤，所述光刻胶组合物内发生相分离；
2
对已经发生相分离的光刻胶组合物进行曝光；
3
对经过曝光的光刻胶组合物进行显影、及高温后烘烤制程，得到彩色滤光片。
4

图3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/098863

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03F 7/04 (2006.01) i; G02B 5/20 (2006.01) i; G03F 7/20 (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)

G03F; G02B

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: china star, zhang yueyan, photoresist?, solvent?, separate+, solubility, photoinitiator, monomer, oligomer, dye, two, solidification, layering

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1589276 A (CIBA SPECIALTY CHEM HOLDING INC.) 02 March 2005 (02.03.2005) description, page 22, lines 16-22, page 26, line 11, page 31, line 14, page 40, line 28 to page 41, line 2, page 45, line 27 to page 47, line 26	1-12
A	CN 1505773 A (SHIPLEY CO. LLC) 16 June 2004 (16.06.2004) the whole document	1-12
A	TW 200517007 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH & CO. OHG) 16 May 2005 (16.05.2005) the whole document	1-12
A	US 8859050 B2 (UNIV. MISSOURI) 14 October 2014 (14.10.2014) the whole document	1-12
A	JP H09222736 A (MITSUBISHI CHEM. CORP.) 26 August 1997 (26.08.1997) the whole document	1-12

☐ 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
04 August 2016	24 August 2016
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 CHEN, Lin Telephone No. (86-10) 62413561

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/098863

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1589276 A	02 March 2005	KR 20050044549 A	12 May 2005
		EP 1446410 A1	18 August 2004
		AU 2002366198 A1	10 June 2003
		WO 03044030 A1	30 May 2003
		CA 2467576 A1	30 May 2003
		JP 2005509685 A	14 April 2005
		US 2005004247 A1	06 January 2005
		BR 0214324 A	03 November 2004
		US 7109250 B2	19 September 2006
CN 1505773 A	16 June 2004	AU 2002257066 A1	28 October 2002
		WO 02084401 A2	24 October 2002
		EP 1377879 A2	07 January 2004
		KR 20040062877 A	09 July 2004
		CN 100378578 C	02 April 2008
		JP 2005509180 A	07 April 2005
		TW I308256 B	01 April 2009
		US 2003082477 A1	01 May 2003
		US 6787286 B2	07 September 2004
		US 2003036016 A1	20 February 2003
		US 2004209188 A1	21 October 2004
TW 200517007 A	16 May 2005	US 2005067949 A1	31 March 2005
		WO 2005041322 A1	06 May 2005
		TW I250821 B	01 March 2006
US 8859050 B2	14 October 2014	US 2012237677 A1	20 September 2012
JP H09222736 A	26 August 1997	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2015/098863

A. 主题的分类

G03F 7/004(2006.01)i; G02B 5/20(2006.01)i; G03F 7/20(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)

G03F,; G02B

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）)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 华星光电，张岳妍，光刻胶，抗蚀剂，固化，溶剂，分离，分层，溶解度，二 or 两，单体，光引发剂，光起始剂，多聚物，染料，photoresist?, solvent?, separat+, solubility, photoinitiator, monomer, oligomer, dye.

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
A	CN 1589276 A (西巴特殊化学品控股有限公司) 2005年 3月 2日 (2005-03-02) 说明书第22页第16-22行，第26页第11行，第31页第14行，第40页第28行-第41页第2行，第45页第27行-第47页第26行	1-12
A	CN 1505773 A (希普雷公司) 2004年 6月 16日 (2004-06-16) 全文	1-12
A	TW 200517007 A (欧斯朗奥托半导体股份有限公司) 2005年 5月 16日 (2005-05-16) 全文	1-12
A	US 8859050 B2 (UNIV. MISSOURI) 2014年 10月 14日 (2014-10-14) 全文	1-12
A	JP H09222736 A (MITSUBISHI CHEM. CORP.) 1997年 8月 26日 (1997-08-26) 全文	1-12

☐ 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
2016年 8月 4日	2016年 8月 24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	受权官员 陈琳 电话号码 (86-10)62413561

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/098863

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	1589276	A	2005年 3月 2日	KR	20050044549	A	2005年 5月 12日
				EP	1446410	A1	2004年 8月 18日
				AU	2002366198	A1	2003年 6月 10日
				WO	03044030	A1	2003年 5月 30日
				CA	2467576	A1	2003年 5月 30日
				JP	2005509685	A	2005年 4月 14日
				US	2005004247	A1	2005年 1月 6日
				BR	0214324	A	2004年 11月 3日
				US	7109250	B2	2006年 9月 19日
CN	1505773	A	2004年 6月 16日	AU	2002257066	A1	2002年 10月 28日
				WO	02084401	A2	2002年 10月 24日
				EP	1377879	A2	2004年 1月 7日
				KR	20040062877	A	2004年 7月 9日
				CN	100378578	C	2008年 4月 2日
				JP	2005509180	A	2005年 4月 7日
				TW	I308256	B	2009年 4月 1日
				US	2003082477	A1	2003年 5月 1日
				US	6787286	B2	2004年 9月 7日
				US	2003036016	A1	2003年 2月 20日
				US	2004209188	A1	2004年 10月 21日
TW	200517007	A	2005年 5月 16日	US	2005067949	A1	2005年 3月 31日
				WO	2005041322	A1	2005年 5月 6日
				TW	I250821	B	2006年 3月 1日
US	8859050	B2	2014年 10月 14日	US	2012237677	A1	2012年 9月 20日
JP	H09222736	A	1997年 8月 26日		无		