

(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 7 月 5 日 (05.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/120621 A1

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

市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/086125

(22) 国际申请日: 2017 年 5 月 26 日 (26.05.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611249216.7 2016 年 12 月 29 日 (29.12.2016) CN

(72) 发明人: 简重光 (CHIEN, Chung-kuang); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901 房, Guangdong 510623 (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 518101 (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

(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, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,

(54) Title: MANUFACTURING METHOD OF LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 液晶显示面板制作方法和液晶显示面板

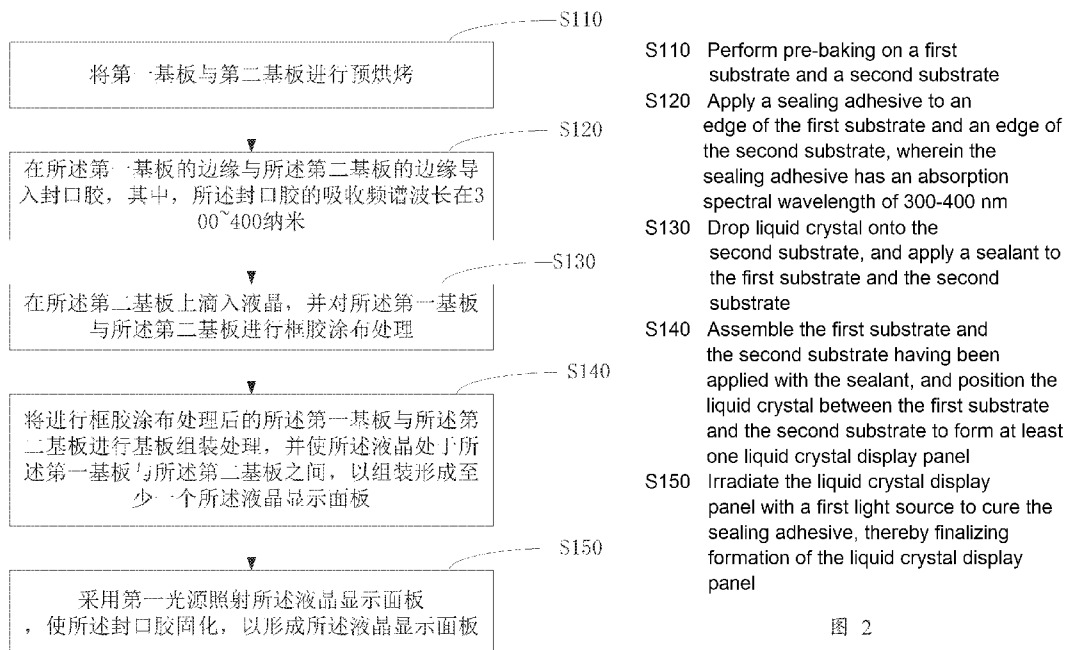


图 2

(57) Abstract: Provided are a liquid crystal display panel (200) and a manufacturing method thereof. The method comprises: performing pre-baking on a first substrate (201) and a second substrate (202); applying a sealing adhesive (204) to an edge of the first substrate (201) and an edge of the second substrate (202), the sealing adhesive (204) having an absorption spectral wavelength of 300-400 nm; dropping liquid crystal (231) onto the second substrate (202), and applying a sealant to the first substrate (201) and the second substrate (202); assembling the first substrate (201) and the second substrate (202) having been applied with the sealant, and positioning the

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))。

liquid crystal (231) between the first substrate (201) and the second substrate (202) to form the liquid crystal display panel (200); and irradiating the liquid crystal display panel (200) with a first light source (207) to cure the sealing adhesive (204), thereby forming the finished liquid crystal display panel (200).

(57) 摘要: 一种液晶显示面板 (200) 及其制作方法, 其中, 方法包括: 将第一基板 (201) 与第二基板 (202) 进行预烘烤; 在第一基板 (201) 的边缘与第二基板 (202) 的边缘导入封口胶 (204), 封口胶 (204) 的吸收频谱波长在300~400纳米; 在第二基板 (202) 上滴入液晶 (231), 并对第一基板 (201) 与第二基板 (202) 进行框胶涂布处理; 将进行框胶涂布处理后的第一基板 (201) 与第二基板 (202) 进行基板组装处理, 并使液晶 (231) 处于第一基板 (201) 与第二基板 (202) 之间, 以组装形成液晶显示面板 (200); 及采用第一光源 (207) 照射液晶显示面板 (200), 使封口胶 (204) 固化, 以形成液晶显示面板 (200)。

说明书

发明名称：液晶显示面板制作方法和液晶显示面板

本申请要求于 2016 年 12 月 29 日提交中国专利局，申请号为 2016112492167，申请名称为“液晶显示模组制作方法和液晶显示模块”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本公开涉及液晶显示制作方法，特别是涉及一种液晶显示面板的制作方法和液晶显示面板。

10 背景技术

传统的液晶显示面板制作过程中，由于框胶非常难硬化，因此，需要采用预烘烤、框胶紫外线硬化机及框胶烘烤硬化机等多次烘烤硬化处理才能使框胶硬化，不仅操作过程复杂，还需要多台设备，使得液晶显示面板的制作成本太高。

15

发明内容

基于此，有必要提供一种操作简单、节省成本的液晶显示面板的制作方法和液晶显示面板。

一种液晶显示面板的制作方法，包括以下步骤：

20 将第一基板与第二基板进行预烘烤；

在所述第一基板的边缘与所述第二基板的边缘导入封口胶，其中，所述封口胶的吸收频谱波长在 300~400 纳米；

在所述第二基板上滴入液晶，并对所述第一基板与所述第二基板进行框胶涂布处理；

25 将进行框胶涂布处理后的所述第一基板与所述第二基板进行基板组装处理，并使所述液晶处于所述第一基板与所述第二基板之间，以组装形成至少

一个所述液晶显示面板;

采用第一光源照射所述液晶显示面板,使所述封口胶固化,以形成所述液晶显示面板。

此外,还提供一种液晶显示面板。

- 5 一种液晶显示面板,包括依次层叠设置的第二基板、液晶层、配向层及第一基板,所述第一基板的边缘与所述第二基板的边缘通过封口胶粘接,其中,所述封口胶的吸收频谱波长在 300~400 纳米。

此外,还提供一种液晶显示面板。

- 一种液晶显示模块,包括第一基板、第二基板、液晶层、配向层及电极;
10 所述配向层包括第一配向层和第二配向层;

所述第一基板、所述电极、第一配向层、所述液晶层、所述第二配向层及所述第二基板依次层叠设置,所述第一基板的边缘与所述第二基板的边缘通过封口胶粘接,其中,所述封口胶的吸收频谱波长在 300~340 纳米。

- 上述液晶显示面板制作方法及液晶显示面板通过将第一基板与第二基板
15 进行预烘烤,再在第一基板的边缘、第二基板的边缘导入封口胶。将液晶滴入第二基板上,并对第一基板及第二基板进行框胶涂布处理,并对第一基板与第二基板进行基板组装处理,以组装形成至少一个液晶显示面板。采用第一光源照射液晶显示面板。由于第一基板与第二基板之间的封口胶的吸收频谱波长在 300~400 纳米;因此,采用第一光源照射后,封口胶能够很好的固
20 化,无需经过涂布紫外固化装置及涂布烘烤装置。因而能够减少涂布紫外固化装置及涂布烘烤装置,使得液晶显示面板制作更为简化,且节约了成本。

附图说明

- 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实
25 施例或现有技术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公开的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他实施例的附图。

图 1 为一实施例中的液晶显示面板的剖视图；

图 2 为一实施例中的液晶显示面板的制作方法的流程图；

图 3 为一实施例中的液晶显示面板的制作方法的示意图。

5 具体实施方式

为了便于理解本公开，下面将参照相关附图对本公开进行更全面的描述。附图中给出了本公开的较佳实施例。但是，本公开可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本公开的公开内容的理解更加透彻全面。

10 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本公开的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本公开的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在限制本公开。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

图 1 为一实施例中的液晶显示面板 200，包括依次层叠设置的第二基板 202 (例如彩色滤光片基板)、液晶层 203、配向层 205、第一基板 201 (例如薄膜电晶体基板)，所述第一基板 201 的边缘与所述第二基板 202 的边缘通过封口胶 204 粘接，其中，所述封口胶 204 的吸收频谱波长在 300~400 纳米。

一实施例中的液晶显示面板 200，封口胶 204 的吸收频谱波长在 300~340 纳米。

20 所述配向层 205 包括第一配向层 251，所述第一配向层 251 设于所述第一基板 201 与所述液晶层 203 之间。所述配向层 205 还包括第二配向层 252，所述第二配向层 252 设于所述第二基板 202 与所述液晶层 203 之间。

液晶显示面板 200 还包括电极，所述电极设于所述第一基板 201 与所述液晶层 203 之间。

25 一实施例中的液晶显示面板 200，所述液晶层 203 由至少一液晶材料所构成，所述液晶材料的一介电系数异方性为负型。

一实施例中的液晶显示面板 200，所述液晶层 203 由至少一液晶材料所

构成，所述液晶材料的一介电系数异方性为正型。

液晶 231 一实施例中的液晶显示面板 200，包括第一基板 201、第二基板 202、液晶层 203、配向层 205 及电极；所述配向层 205 包括第一配向层 251 和第二配向层 252；

5 所述第一基板 201、所述电极、第一配向层 251、所述液晶层 203、所述第二配向层 252 及所述第二基板 202 依次层叠设置，所述第一基板 201 的边缘与所述第二基板 202 的边缘通过封口胶 204 粘接，其中，所述封口胶 204 的吸收频谱波长在 300~340 纳米。

图 2 为一实施例中的液晶显示面板的制作方法的流程图。

10 一种液晶显示面板的制作方法，包括以下步骤：

步骤 S110，将第一基板 201 与第二基板 202 进行预烘烤。

在第一基板 201 及第二基板 202 进行粘接前需要进行预烘烤，将第一基板 201 及第二基板 202 上残留的水汽去除，并对第一基板 201 及第二基板 202 进行预热，便于后续的操作处理。

15 步骤 S120，在所述第一基板 201 的边缘与所述第二基板 202 的边缘导入封口胶 204，其中，所述封口胶 204 的吸收频谱波长在 300~400 纳米。

第一基板 201 与第二基板 202 之间是要滴入液晶 231 的，因此，第一基板 201 的边缘与第二基板 202 的边缘是需要采用框胶来粘合的，而框胶的硬化过程一般是要进行烘烤、紫外线照射、再次烘烤等等一系列处理步骤。

20 在本实施例中，采用封口胶 204 作为框胶来粘接第一基板 201 的边缘与第二基板 202 的边缘。由于封口胶 204 的吸收频谱波长在 300-400 纳米，与第一光源的波长接近，因此，在照射第一光源后，封口胶 204 能迅速硬化。在一个实施例中，封口胶 204 的吸收频谱波长在 300~340 纳米。

步骤 S130，在所述第二基板 202 上滴入液晶 231，并对所述第一基板 201
25 及所述第二基板 202 进行框胶涂布处理。

第一基板 201 与第二基板 202 之间设置有液晶 231。该液晶 231 是采用滴下式注入方式设置于第一基板 201 与第二基板 202 之间的。液晶 231 是介

于液态与结晶态之间的一种物质状态。它除了兼有液体和晶体的某些性质(如流动性、各向异性等)外,还有其独特的性质。

同时,对第一基板 201 和第二基板 202 的空白区域也涂布了框胶。

步骤 S140,将进行框胶涂布处理后的所述第一基板 201 和所述第二基板 202 进行基板组装处理,并使所述液晶 231 处于所述第一基板 201 与所述第二基板 202 之间,以组装形成至少一个所述液晶显示面板。

具体的,将进行框胶涂布处理后的所述第一基板 201 和所述第二基板 202 进行基板组装处理的步骤包括:

在所述第一基板 201 与所述第二基板 202 之间设置配向层 205;

10 使所述第一基板 201、所述配向层 205、所述液晶层 203 及所述第二基板 202 依次层叠,并采用所述封口胶 204 将所述第一基板 201 的边缘与所述第二基板 202 的边缘粘接。

液晶层 203 接入电源的电极片后,通过所述配向层 205 实现配向。

具体的,所述配向层 205 包括第一配向层 251,将所述第一配向层 251 15 设于所述第一基板 201 与所述液晶层 203 之间。

所述配向层 205 包括第二配向层 252,将所述第二配向层 252 设于所述第二基板 202 与所述液晶层 203 之间。

在设置好封口胶 204、液晶层 203、涂布框胶之后,需要将第一基板 201 及第二基板 202 组装起来,即进行基板组装。同时,要保证液晶层 203 是处 20 于第一基板 201 与第二基板 202 之间的。

步骤 S150,采用第一光源照射所述液晶显示面板,使所述封口胶 204 固化,以形成所述液晶显示面板 200。

采用第一光源照射第一基板 201 与第二基板 202,因此,能够使粘接第一基板 201 与第二基板 202 之间的封口胶 204 迅速硬化,从而将第一基板 201 25 与第二基板 202 紧密粘合。

所述第一光源可以为紫外线。所述第一光源的照射时间为 90-110s。

在步骤 S150 之后还包括:

对所述第一基板 201 及所述第二基板 202 进行瑕疵检查。

在完成第一基板 201 与第二基板 202 的粘接后，需要检测第一基板 201 与第二基板 202 的表面是否有明显的瑕疵，比如，刮痕、凸起或粘接处出现较大缝隙等。

5 在采用第一光源照射所述液晶显示面板之后，所述方法还包括在所述第二基板 202 相对的两短侧边分别设置电极。

具体的，将所述电极设于所述第一基板 201 与所述液晶层 203 之间。

液晶显示面板的制作方法还包括在所述第一基板 201 与所述电极相对的位置设置黑矩阵。

10 基于上述所有实施例，所述液晶层 203 由至少一液晶材料所构成，所述液晶材料的一个电系数异方性为负型。

在又一个实施例中，所述液晶层 203 由至少一液晶材料所构成，所述液晶材料的一个电系数异方性为正型。

基于上述实施例，由于采用了封口胶 204 对第一基板 201 与第二基板 202 15 进行粘接，因而，在接入电源对液晶层 203 进行配向的同时，采用第一光源照射第一基板 201 与第二基板 202 时，由于封口胶 204 的吸收频谱波长与第一光源波长相近，因而，封口胶 204 能够迅速硬化，无需再次采用框胶紫外线硬化机及框胶烘烤硬化机来使封口胶 204 硬化，因而，能够减少框胶紫外线硬化机及框胶烘烤硬化机，使得液晶显示面板的制作方法更为简便，且节约了成本。20

在一个实施例中，第一基板 201 为彩色滤光片，第二基板 202 为薄膜电晶体。

请结合图 3，液晶显示面板的制作方法的工作原理如下：对第一基板 201 与第二基板 202 进行预烘烤，再导入封口胶 204，在第二基板 202 上滴入液25 晶 231，并做框胶涂布处理。此时，第一基板 201 与第二基板 202 的基础处理已完成，可以对第一基板 201 与第二基板 202 进行组装了。即对第一基板 201 与第二基板 202 进行基板组装处理，以形成至少一个液晶显示面板，对

液晶显示面板的边缘进行切割,然后再采用第一光源 207 照射液晶显示面板,从而完成液晶显示面板的制作。

上述液晶显示面板方法及液晶显示面板通过将第一基板 201 与第二基板 202 进行预烘烤,再在第一基板 201 的边缘、第二基板 202 的边缘导入封口胶 204。将液晶 231 滴入第二基板 202 上,并对第一基板 201 及第二基板 202 进行框胶涂布处理,并对第一基板 201 与第二基板 202 进行基板组装处理,以组装形成至少一个液晶显示面板 200。采用第一光源 207 照射液晶显示面板 200。由于第一基板 201 与第二基板 202 之间的封口胶 204 的吸收频谱波长在 300~400 纳米;因此,采用第一光源 207 照射后,封口胶 204 能够很好的固化,无需经过涂布紫外固化装置及涂布烘烤装置。因而能够减少涂布紫外固化装置及涂布烘烤装置,使得液晶显示面板更为简化,且节约了成本。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本公开的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本公开构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本公开的保护范围。因此,本公开专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种液晶显示面板的制作方法，包括：

将第一基板与第二基板进行预烘烤；

在所述第一基板的边缘与所述第二基板的边缘导入封口胶，其中，所述封口胶的吸收频谱波长在 300~400 纳米；

5 在所述第二基板上滴入液晶，并对所述第一基板与所述第二基板进行框胶涂布处理；

将进行框胶涂布处理后的所述第一基板与所述第二基板进行基板组装处理，并使所述液晶处于所述第一基板与所述第二基板之间，以组装形成液晶显示面板；及

10 采用第一光源照射所述液晶显示面板，使所述封口胶固化，以形成所述液晶显示面板。

2、根据权利要求 1 所述方法，其中，在采用第一光源照射所述液晶显示面板之后，所述方法还包括：

对所述液晶显示面板进行瑕疵检查。

15 3、根据权利要求 1 所述的方法，还包括：所述封口胶的吸收频谱波长在 300~340 纳米。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述将进行框胶涂布处理后的所述第一基板和所述第二基板进行基板组装处理的步骤包括：

在所述第一基板与所述第二基板之间设置配向层；

20 使所述第一基板、所述配向层、所述液晶及所述第二基板依次层叠，并采用所述封口胶将所述第一基板的边缘与所述第二基板的边缘粘接。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，在对所述第一基板与所述第二基板进行框胶涂布处理的步骤之后，所述方法还包括在所述第二基板相对的两侧边分别设置电极。

25 6、根据权利要求 5 所述的制作方法，还包括在所述第一基板与所述电极相对的位置设置黑矩阵。

7、根据权利要求4所述的方法，还包括：

将所述电极设于所述第一基板与所述液晶之间。

8、根据权利要求4所述的方法，还包括：所述配向层包括第一配向层，
将所述第一配向层设于所述第一基板与所述液晶之间。

5 9、根据权利要求4所述的方法，其中，还包括：所述配向层包括第二配
向层，将所述第二配向层设于所述第二基板与所述液晶之间。

10、根据权利要求4所述的方法，其中，还包括：所述液晶接入电源的
电极片后，通过所述配向层实现配向。

9、根据权利要求1所述的方法，还包括：所述第一光源为紫外线。

10 10、根据权利要求1所述的方法，还包括：所述第一光源的照射时间为
90-110s。

11、根据权利要求1所述的方法，还包括：所述液晶由至少一液晶材料
所构成，所述液晶材料的一个电系数异方性为负型。

12、根据权利要求1所述的方法，还包括：所述液晶由至少一液晶材料
15 所构成，所述液晶材料的一个电系数异方性为正型。

13、一种液晶显示面板，包括：

液晶层；

配向层；

第一基板；以及

20 第二基板，所述第二基板、所述液晶层、所述配向层及所述第一基板依
次层叠设置；

所述第一基板的边缘与所述第二基板的边缘通过封口胶粘接，其中，所
述封口胶的吸收频谱波长在300~400纳米。

14、根据权利要求13所述的液晶显示面板，其中，包括：

25 所述配向层包括第一配向层，所述第一配向层设于所述第一基板与所述
液晶层之间。

15、根据权利要求13所述的液晶显示面板，其中，包括：

所述配向层包括第二配向层，所述第二配向层设于所述第二基板与所述液晶层之间。

16、根据权利要求 13 所述的液晶显示面板，还包括电极，所述电极设于所述第一基板与所述液晶层之间。

5 17、根据权利要求 13 所述的液晶显示面板，其中，包括：

所述液晶层由至少一液晶材料所构成，所述液晶材料的一介电系数异方性为负型。

18、根据权利要求 13 所述的液晶显示面板，其中，包括：

10 所述液晶层由至少一液晶材料所构成，所述液晶材料的一介电系数异方性为正型。

19、根据权利要求 13 所述的液晶显示面板，其中，包括：

所述液晶层还用于连接电源的电极片。

20、一种液晶显示面板，包括：

第一基板；

15 第二基板；

液晶层；

配向层；所述配向层包括第一配向层和第二配向层；以及

电极；

20 所述第一基板、所述电极、第一配向层、所述液晶层、所述第二配向层及所述第二基板依次层叠设置；

所述第一基板的边缘与所述第二基板的边缘通过封口胶粘接，其中，所述封口胶的吸收频谱波长在 300~340 纳米。

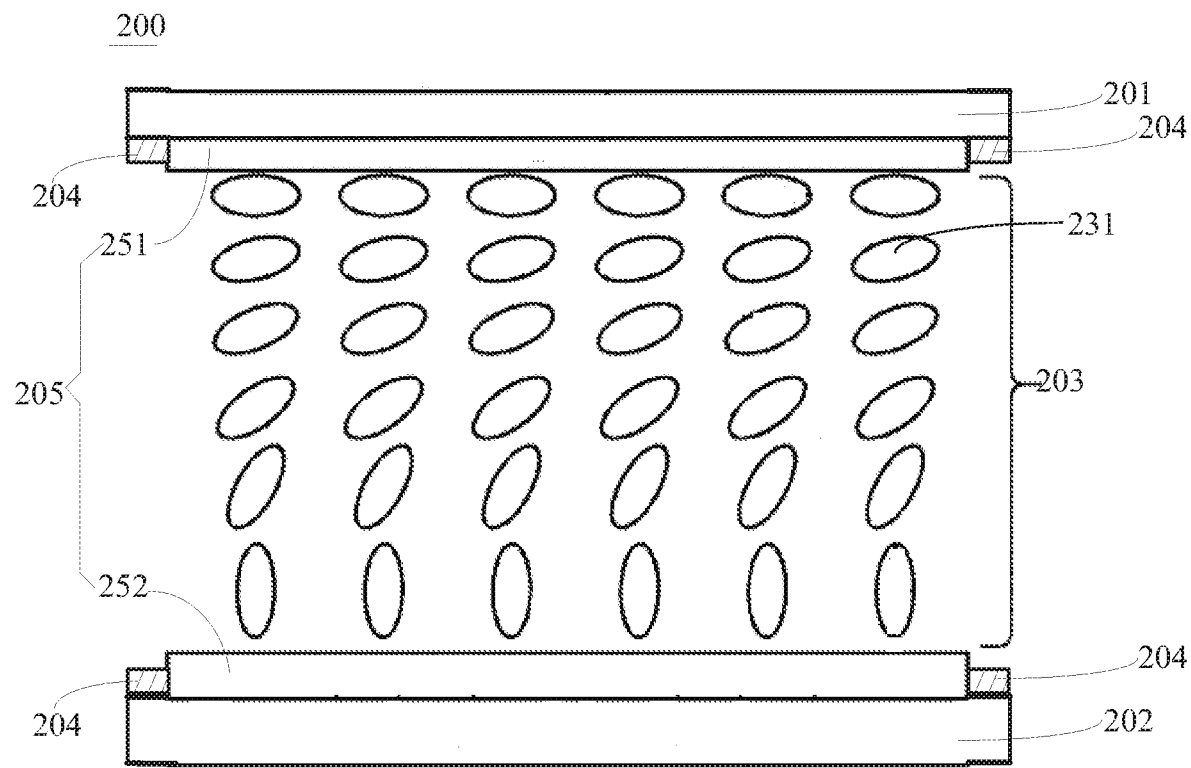


图 1

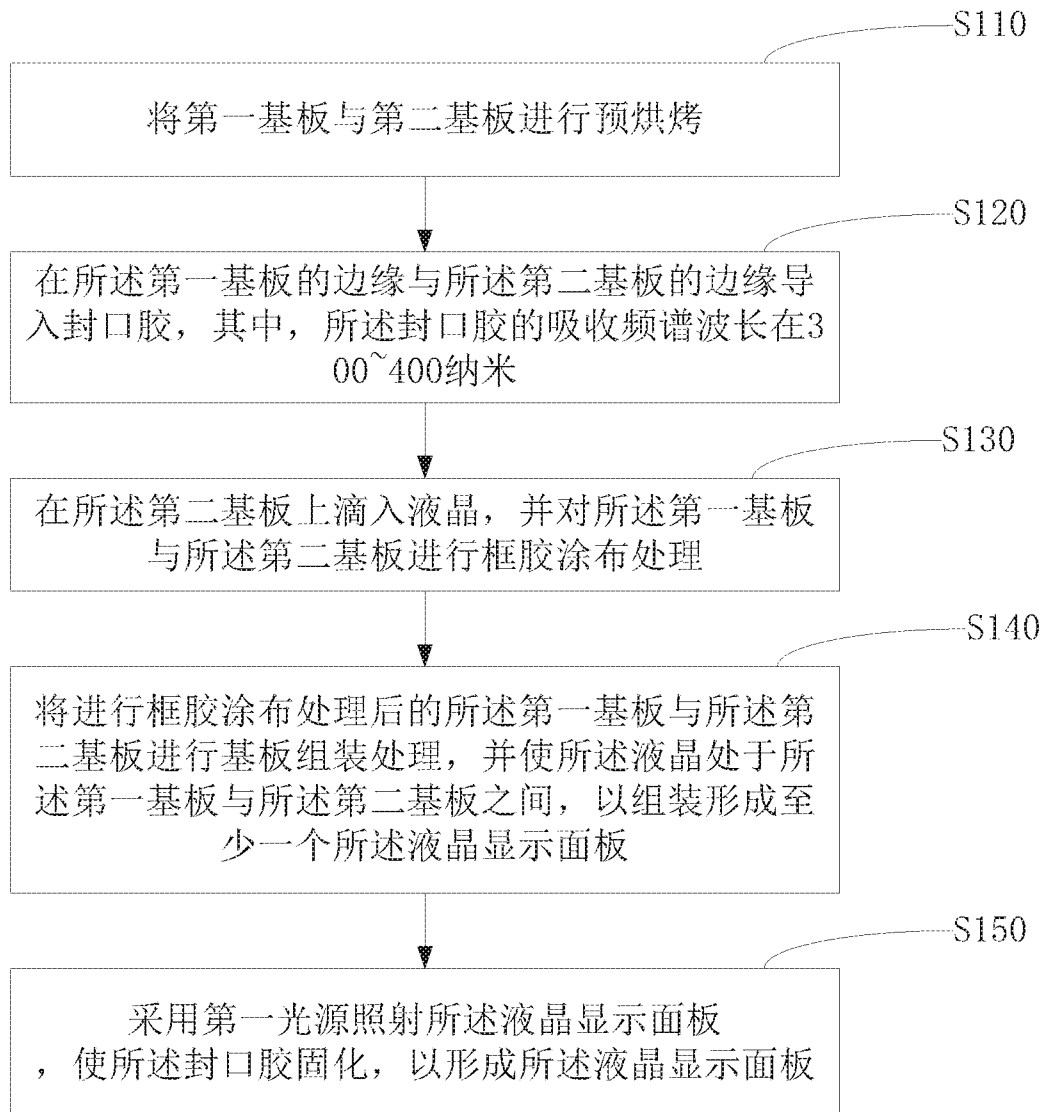


图 2

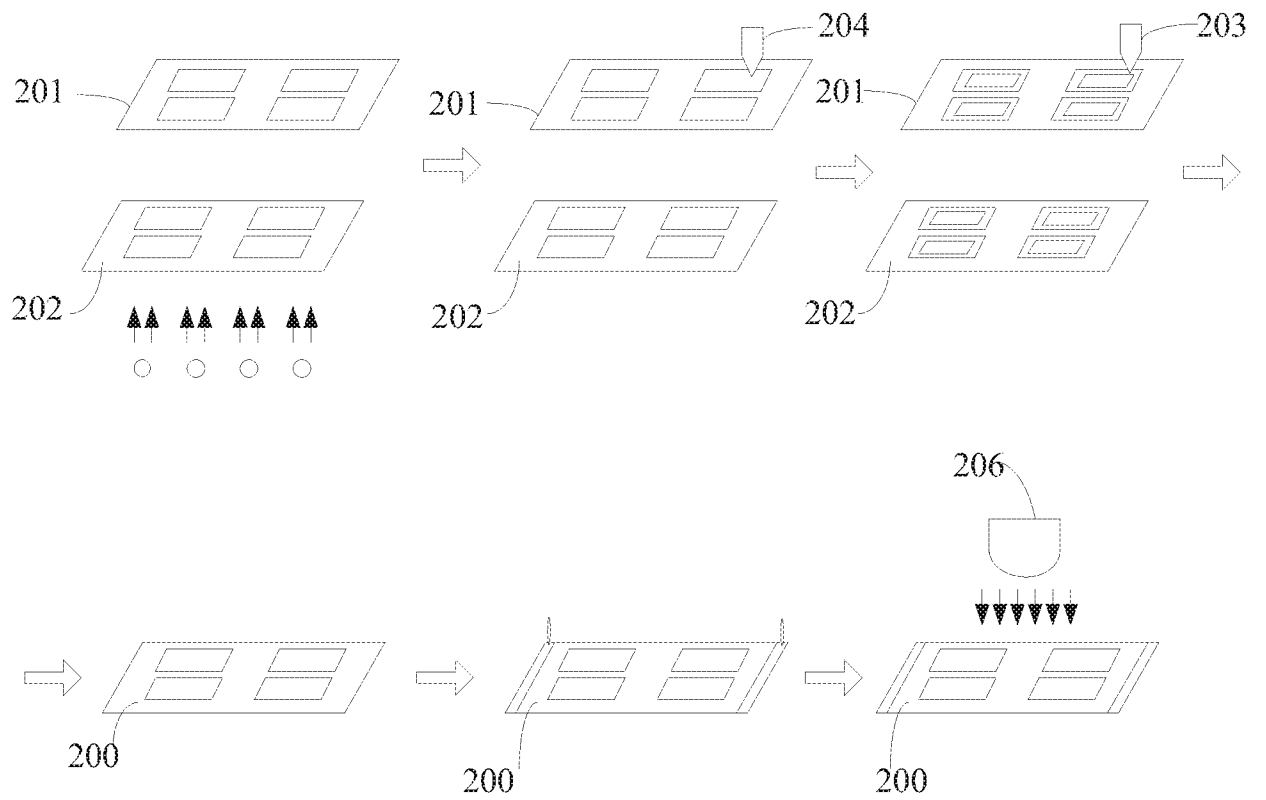


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/086125

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339 (2006.01) i; G02F 1/1333 (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 1/-

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 惠科股份有限公司, 重庆惠科金渝光电科技有限公司, 简重光, 液晶, 预烘, 第一基板, 第二基板, 纳米, 胶, 框胶, 封胶, 封口胶, 波长, LCD, liquid crystal, pre 2w bak+, substrate, plate, nm, nanometer, nanometre, 300, 400, 3##.+, glue, sealant, wavelength

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106597757 A (HKC CORPORATION LIMITED et al.), 26 April 2017 (26.04.2017), description, paragraphs [0003]-[0059], and claims 1-8	1-22
E	CN 106990621 A (HKC CORPORATION LIMITED et al.), 28 July 2017 (28.07.2017), description, paragraphs [0033]-[0065], and claims 1-10	1-6, 8-10, 13-15, 19, 21-22
Y	CN 101285969 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 15 October 2008 (15.10.2008), description, page 3, paragraph 3 to page 5, paragraph 3, and figure 3	1-12, 21-22
Y	CN 102081250 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 June 2011 (01.06.2011), description, paragraphs [0047]-[0048]	1-22
Y	CN 104673106 A (AU OPTRONICS CORP.), 03 June 2015 (03.06.2015), description, paragraphs [0005]-[0007] and [0035]	1-22
A	JP 2002350878 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.), 04 December 2002 (04.12.2002), entire document	1-22
A	JP 2000066177 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.), 03 March 2000 (03.03.2000), entire document	1-22

☐ 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 15 August 2017	Date of mailing of the international search report 28 September 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 HE, Yandong Telephone No. (86-10) 62413510

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/086125

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106597757 A	26 April 2017	None	
CN 106990621 A	28 July 2017	None	
CN 101285969 A	15 October 2008	US 7868990 B2	11 January 2011
		US 2008252838 A1	16 October 2008
		CN 101285969 B	04 July 2012
CN 102081250 A	01 June 2011	US 2012129285 A1	24 May 2012
		WO 2012068759 A1	31 May 2012
CN 104673106 A	03 June 2015	TW 201623542 A	01 July 2016
		TW I510603 B	01 December 2015
		CN 104673106 B	17 May 2017
JP 2002350878 A	04 December 2002	None	
JP 2000066177 A	03 March 2000	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/086125

A. 主题的分类 G02F 1/1339(2006.01)i; G02F 1/1333(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) G02F1/- 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)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 惠科股份有限公司, 重庆惠科金渝光电科技有限公司, 简重光, 液晶, 预烘, 第一基板, 第二基板, 纳米, 胶, 框胶, 封胶, 封口胶, 波长, LCD, liquid crystal, pre 2w bak+, substrate, plate, nm, nanometer, nanometre, 300, 400, 3###.+, glue, sealant, wavelength		
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
PX	CN 106597757 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书[0003]-[0059]、权利要求1-8	1-22
E	CN 106990621 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书第[0033]-[0065]段、权利要求1-10	1-6, 8-10, 13-15, 19, 21-22
Y	CN 101285969 A (群康科技深圳有限公司 等) 2008年 10月 15日 (2008 - 10 - 15) 说明书第3页第3-第5页第3段、附图3	1-12, 21-22
Y	CN 102081250 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 6月 1日 (2011 - 06 - 01) 说明书第[0047]-[0048]段	1-22
Y	CN 104673106 A (友达光电股份有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0005]-[0007]段、[0035]段	1-22
A	JP 2002350878 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2002年 12月 4日 (2002 - 12 - 04) 全文	1-22
A	JP 2000066177 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2000年 3月 3日 (2000 - 03 - 03) 全文	1-22
☐ 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
2017年 8月 15日		2017年 9月 28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		何彦东
		电话号码 (86-10)62413510

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/086125

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	106597757	A	2017年 4月 26日	无			
CN	106990621	A	2017年 7月 28日	无			
CN	101285969	A	2008年 10月 15日	US	7868990	B2	2011年 1月 11日
				US	2008252838	A1	2008年 10月 16日
				CN	101285969	B	2012年 7月 4日
CN	102081250	A	2011年 6月 1日	US	2012129285	A1	2012年 5月 24日
				WO	2012068759	A1	2012年 5月 31日
CN	104673106	A	2015年 6月 3日	TW	201623542	A	2016年 7月 1日
				TW	I510603	B	2015年 12月 1日
				CN	104673106	B	2017年 5月 17日
JP	2002350878	A	2002年 12月 4日	无			
JP	2000066177	A	2000年 3月 3日	无			