(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 11 月 22 日 (22.11.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/209731 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1339 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/086161

(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:
201710358224.3 2017年5月19日 (19.05.2017) 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 518108 (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景路1号, Chongqing 401320 (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: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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, 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,

WO 2018/209731 A1

(54) **Title:** LIQUID CRYSTAL DISPLAY MODULE AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) **发明名称:** 液晶显示模组及其制作方法

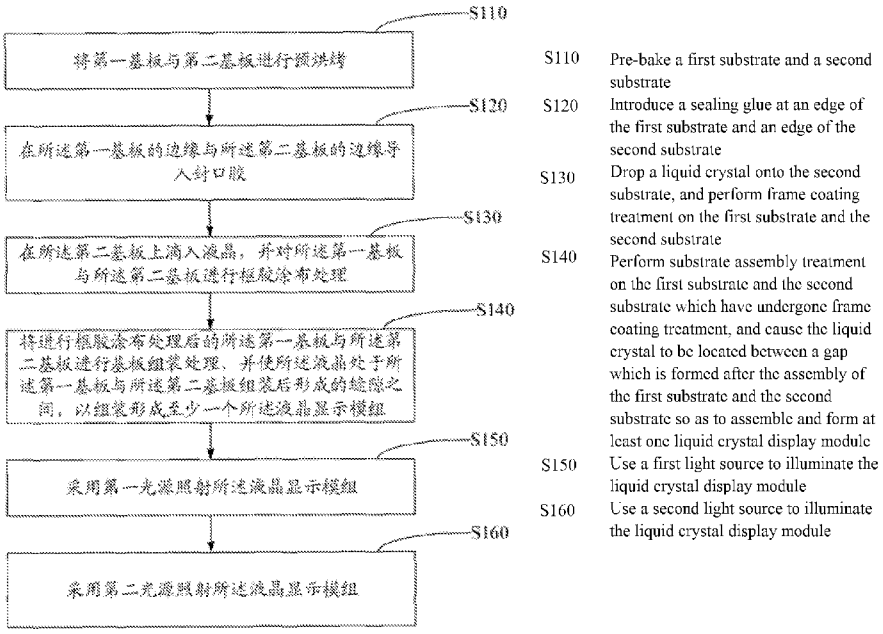


图 2

(57) **Abstract:** A method for use in manufacturing a liquid crystal display module (200), comprising: pre-baking a first substrate (201) and a second substrate (202), providing a sealing glue (204) at an edge of the first substrate (201) and an edge of the second substrate (202); dropping a liquid crystal (203) onto the second substrate (202); performing frame coating treatment on the first substrate (201) and the second substrate (202); performing substrate assembly treatment on the first substrate (201) and the second substrate (202) to assemble at least one liquid crystal display module (200); use a first light source to illuminate the liquid crystal display module (200).

[见续页]

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))。

The sealing glue (204) between the first substrate (201) and the second substrate (202) has an absorption spectral wavelength of 300-400 nm, and thus after the first light source and a second light source are used for illumination, the sealing glue (204) may be cured well without needing to pass through a coating ultraviolet curing device and a coating baking device. Thus, manufacturing the liquid crystal display module (200) is more simple while costs are saved. At the same time, using the first light source (206) and the second light source (207) for illumination may speed up the hardening of an ultraviolet (UV) curing glue, thereby reducing production usage time and improving production efficiency. In addition, further provided is a liquid crystal display module (200).

(57) 摘要：一种液晶显示模组制作(200)方法，包括：对第一基板(201)与第二基板(202)进行预烘烤，在第一基板(201)的边缘、第二基板(202)的边缘设置封口胶（204）。将液晶（203）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模组（200）。采用第一光源照射液晶显示模组(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，采用第一光源及第二光源照射后，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。使得液晶显示模组(200)制作更为简化，节约成本。同时，采用第一光源(206)及第二光源(207)照射，能够加快UV固化胶硬化，从而减少生产使用时间，提高生产效率。此外，还提供一种液晶显示模组(200)。

液晶显示模组及其制作方法

技术领域

本公开涉及液晶显示领域，特别是涉及一种液晶显示模组及其制作方法。

背景技术

传统的液晶显示模组制作过程中，由于框胶非常难硬化，因此，需要采用预烘烤、框胶紫外线硬化及框胶烘烤硬化等多次烘烤硬化处理才能使框胶硬化，操作过程复杂，紫外线照射时间必须显著延长，使得加工时间太长，还需要多台设备，使得液晶显示模组的制作成本太高。

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模组制作方法和液晶显示模组。

一种液晶显示模组的制作方法，包括以下步骤：

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；

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组装后形成的缝隙之间，以组装形成至少一个所述液晶显示模组；

采用第一光源照射所述液晶显示模组；

采用第二光源照射所述液晶显示模组。

在其中一个实施例中，在采用第二光源照射所述液晶显示模组的步骤之后还包括：

对所述液晶显示模组进行瑕疵检查。

在其中一个实施例中，所述封口胶的吸收频谱波长在300~400纳米。

在其中一个实施例中，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膜；

使所述第一基板、所述配向膜、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。

在其中一个实施例中，还包括在所述第二基板相对的两侧边分别设置电极。

在其中一个实施例中，在所述第一基板与所述电极相对的位置设置黑矩阵。

在其中一个实施例中，所述液晶接入电源的电极片后，通过所述配向膜实现配向。

在其中一个实施例中，所述第一基板为彩色滤光片基板。

在其中一个实施例中，所述第二基板为薄膜电晶体基板。

此外，还提供一种液晶显示模组。

一种液晶显示模组，包括第一基板、第二基板，还包括封口胶；

所述第二基板、液晶、配向膜、所述第一基板层叠设置，所述封口胶用于粘接所述第一基板的边缘，所述封口胶还用于粘接所述第二基板的边缘，所述第一基板粘接有所述封口胶的位置、与所述第二基板粘接有所述封口胶的位置固定；其中，所述封口胶的吸收频谱波长在300~400纳米。

上述液晶显示模组制作方法及液晶显示模组通过将第一基板与第二基板进

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模组。采用第一光源及第二光源照射液晶显示模组。

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，采用第一光源及第二光源照射后，封口胶能够很好的固化，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，使得液晶显示模组制作更为简化，且节约了成本。同时，采用可见光照射及紫外线照射，能够加快UV（ultraviolet，紫外线）固化胶硬化，从而减少生产使用时间，提高生产效率。

附图说明

图1为液晶显示模组的剖视图；

图2为液晶显示模组的制作方法的流程图；

图3为液晶显示模组的制作方法的示意图。

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。

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。

请结合图 1。

一种液晶显示模组 200，包括第一基板 201(例如彩色滤光片基板)、第二基板 202(例如薄膜电晶体基板)，以及封口胶 204；

所述第二基板 202、液晶 203、配向膜 205、所述第一基板 201 层叠设置，所述封口胶 203 用于粘接所述第一基板 201 的边缘，所述封口胶 204 还用于粘接所述第二基板 202 的边缘，所述第一基板 201 粘接有所述封口胶 204 的位置、与所述第二基板 202 粘接有所述封口胶 204 的位置固定；其中，所述封口胶 203 的吸收频谱波长在 300~400 纳米。

图 2 为液晶显示模组的制作方法的流程图。

一种液晶显示模组的制作方法，包括步骤 S110 至 S160。

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。

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 203 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。

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，与紫外线

的波长接近，因此，在照射紫外线后，封口胶 204 能迅速硬化。可选的，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 203，并对所述第一基板 201 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 203。该液晶 203 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 203 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 203 处于所述第一基板 201 与所述第二基板 202 组装后形成的缝隙之间，以组装形成至少一个所述液晶显示模组 200。

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 之间设置配向膜 205；

使所述第一基板 201、所述配向膜 205、所述液晶 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。

在设置好封口胶 204、液晶 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 203 是处于第一基板 201 与第二基板 202 之间的。

步骤 S150，采用第一光源 206 照射所述液晶显示模组 200，第一光源 206 可以为可见光，所述可见光的照射时间 50-70s。

采用可见光照射液晶显示模组 200，能够使粘接第一基板 201 与第二基板 202之间的UV固化胶加快硬化,从而将第一基板201与第二基板202紧密结合。可选的，采用可见光的照射时间为 60s。

步骤 S160，采用第二光源 207 照射所述液晶显示模组 200，第二光源 207 可以为紫外线，所述紫外线照射时间 90-110s。

采用紫外线照射第一基板 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 UV 固化胶迅速硬化，从而将第一基板 201 与第二基板 202 紧密粘合。

由于分别采用了可见光照射和紫外线照射，由于采用可见光照射，能够加快 UV 固化胶的硬化，大大缩短 UV 固化胶的硬化时间，提高生产效率。

在本实施例中，步骤 S150 与步骤 S160 的先后顺序并不影响液晶显示模组 200 的最终成型状态，因此，步骤 S150 与步骤 S160 先后顺序可以任意调换，或者同时进行步骤 S150 与步骤 S160。

在步骤 S160 之后，液晶显示模组的制作方法还包括：

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。

液晶显示模组的制作方法还包括在所述第二基板 202 相对的两侧边分别设置电极。

液晶显示模组的制作方法在所述第一基板 201 与所述电极相对的位置设置黑矩阵。

基于上述所有实施例，由于采用了封口胶 204 对第一基板 201 与第二基板

202 进行粘接，因而，在接入电源对液晶 203 进行配向的同时，采用照射第一基板 201 与第二基板 202 时，由于封口胶 204 的吸收频谱波长与紫外线波长相近，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，使得液晶显示模组的制作方法更为简便，且节约了成本。

基于上述所有实施例，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。

液晶显示模组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 上滴入液晶 203，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模组 200，对液晶显示模组 200 的边缘进行切割，然后采用第一光源 206 及第二光源 207 照射液晶显示模组 200，从而完成液晶显示模组 200 的制作。

上述液晶显示模组制作方法及液晶显示模组通过将第一基板 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 203 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模组 200。采用第一光源 206 及第二光源 207 照射液晶显示模组 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 206 及第二光源 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，使得液晶显示模组 200 制作更为简化，且节约了成本。同时，采用第一光源 206 及第二光源 207 照射，能够加快 UV 固化胶硬化，从而减少生产使用时间，提高生产效率。

本公开的实施例还提供一种液晶显示模组的制作方法，包括：对第一基板与第二基板进行预烘烤；在所述第一基板的边缘设置第一封口胶，在所述第二基板的边缘设置第二封口胶，所述第一封口胶和第二封口胶具有相同的形状；在所述第二基板上第二封口胶限定的区域内滴入液晶；对所述第一基板与所述第二基板进行框胶涂布处理；将第一基板设置在第二基板上，使得所述第一封口胶和第二封口胶对齐并接触；采用第一光源照射所述第一封口胶和第二封口胶；以及采用第二光源照射所述第一封口胶和第二封口胶。

可选地，所述第二光源设置为提供紫外线，所述第二光源的照射时间为 90-110s。

可选地，封口胶的吸收频谱波长在 300~400 纳米。

可选地，在将第一基板设置在第二基板上，使得所述第一封口胶和第二封口胶对齐并接触之前，还包括：在所述第一基板与所述第二基板之间设置配向膜。

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公开专利范围的限制。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、一种液晶显示模组的制作方法，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设置封口胶；

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组装后形成的缝隙之间，以组装形成至少一个所述液晶显示模组；

采用第一光源照射所述液晶显示模组；以及

采用第二光源照射所述液晶显示模组。

2、根据权利要求 1 所述的液晶显示模组的制作方法，，在采用第二光源照射所述液晶显示模组之后还包括：

对所述液晶显示模组进行瑕疵检查。

3、根据权利要求 1 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述封口胶的吸收频谱波长在 300~400 纳米。

4、根据权利要求 1 所述的液晶显示模组的制作方法，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膜；

使所述第一基板、所述配向膜、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 所述的液晶显示模组的制作方法，还包括在所述第二基板相对的两侧边上分别设置电极。

6、根据权利要求 5 所述的液晶显示模组的制作方法，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 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述液晶接入电源的电极片后，通过所述配向膜实现配向。

8、根据权利要求 1 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述第一基板为彩色滤光片基板。

9、根据权利要求 1 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述第二基板为薄膜电晶体基板。

10、根据权利要求 1 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述第一光源设置为提供可见光。

11、根据权利要求 10 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述第一光源的照射时间为 50-70s。

12、根据权利要求 10 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述第一光源的照射时间为 60s。

13、根据权利要求 1 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述第二光源设置为提供紫外线。

14、根据权利要求 13 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述第二光源的照射时间为 90-110s。

15、根据权利要求 1 所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述封口胶的吸收频谱波长在 300~340 纳米。

16、一种液晶显示模组，包括：

第一基板及第二基板；

封口胶；

液晶，以及

配向膜，

其中，所述第二基板、液晶、配向膜及所述第一基板层叠设置，所述封口胶用于粘接所述第一基板的边缘，所述封口胶还用于粘接所述第二基板的边缘，所述第一基板粘接有所述封口胶的位置、与所述第二基板粘接有所述封口胶的位置固定；其中，所述封口胶的吸收频谱波长在300~400纳米。

17、一种液晶显示模组的制作方法，包括：

对第一基板与第二基板进行预烘烤；

在所述第一基板的边缘设置第一封口胶，在所述第二基板的边缘设置第二封口胶，所述第一封口胶和第二封口胶具有相同的形状；

在所述第二基板上第二封口胶限定的区域内滴入液晶；

对所述第一基板与所述第二基板进行框胶涂布处理；

将第一基板设置在第二基板上，使得所述第一封口胶和第二封口胶对齐并接触；

采用第一光源照射所述第一封口胶和第二封口胶；以及

采用第二光源照射所述第一封口胶和第二封口胶。

18、根据权利要求17所述的液晶显示模组的制作方法，其中，所述第二光源设置为提供紫外线，所述第二光源的照射时间为90-110s。

19、根据权利要求17所述的液晶显示模组的制作方法，其中，封口胶的吸收频谱波长在300~400纳米。

20、根据权利要求17所述的液晶显示模组的制作方法，其中，在将第一基板设置在第二基板上，使得所述第一封口胶和第二封口胶对齐并接触之前，还包括：在所述第一基板与所述第二基板之间设置配向膜。

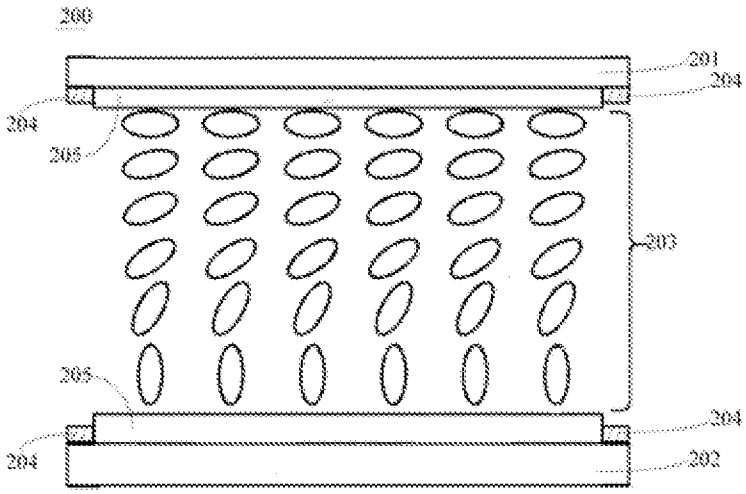


图 1

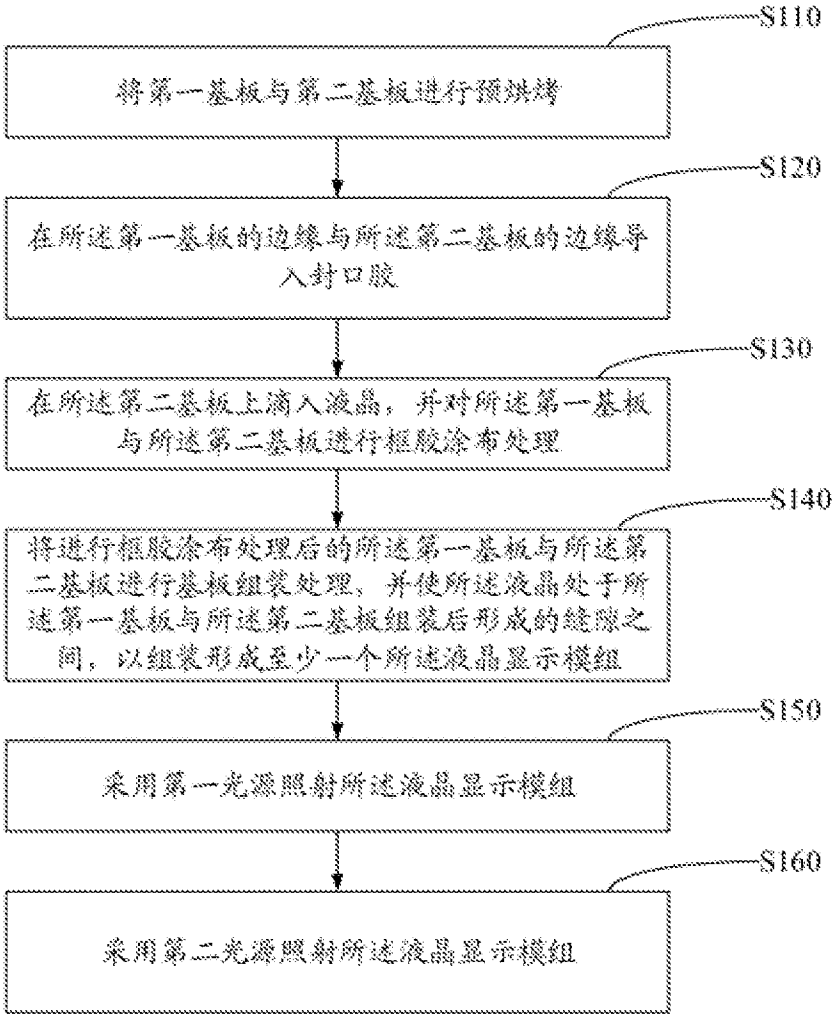

S110
将第一基板与第二基板进行预烘烤
S120
在所述第一基板的边缘与所述第二基板的边缘导入封口胶
S130
在所述第二基板上滴入液晶，并对所述第一基板与所述第二基板进行框胶涂布处理
S140
将进行框胶涂布处理后的所述第一基板与所述第二基板进行基板组装处理，并使所述液晶处于所述第一基板与所述第二基板组装后形成的缝隙之间，以组装形成至少一个所述液晶显示模组
S150
采用第一光源照射所述液晶显示模组
S160
采用第二光源照射所述液晶显示模组

图 2

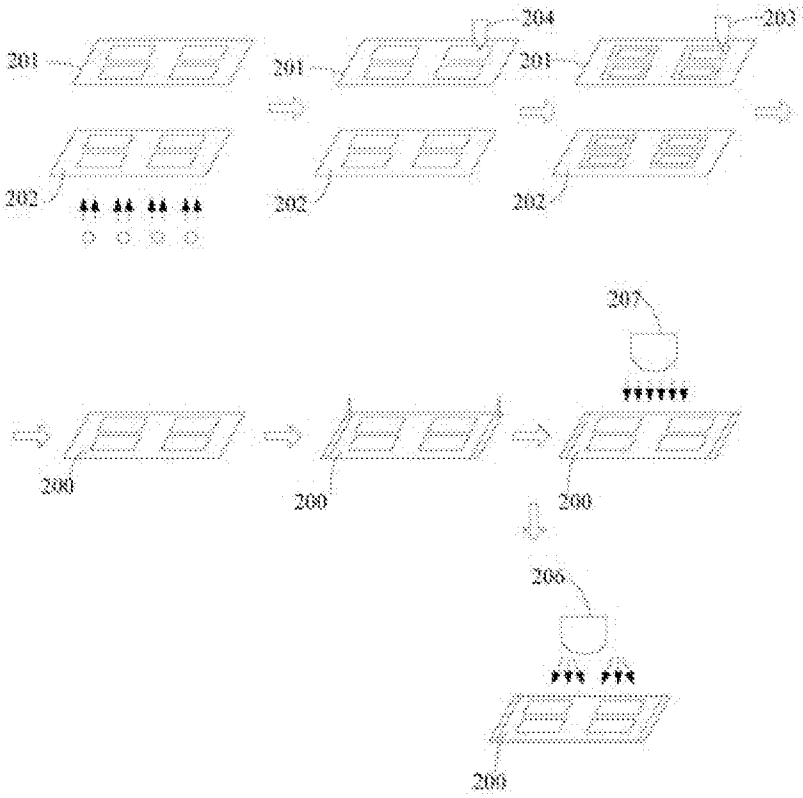


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/086161

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339 (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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 涂布, substrate, bond, 基板, 第二光源, adhe+, 烘烤, bind+, seal + , side, 烘, stick+, bak+, dry+, 烤, outside, liquid, frame, 框胶, brim, 封口胶, glue, 胶, 边, periphera+, 第一光源, edge, 照射, 边缘

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106597757 A (HKC CORPORATION LIMITED et al.), 26 April 2017 (26.04.2017), description, paragraphs [0029]-[0057]	1-20
A	CN 101285969 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 15 October 2008 (15.10.2008), entire document	1-20
A	CN 103487996 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 January 2014 (01.01.2014), entire document	1-20
A	CN 104865723 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 August 2015 (26.08.2015), entire document	1-20
A	CN 102736302 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 October 2012 (17.10.2012), entire document	1-20
A	US 2013299067 A1 (LG DISPLAY CO. , LTD.), 14 November 2013 (14.11.2013), entire document	1-20

☐ 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
30 January 2018	23 February 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 XIAO, Xia Telephone No. (86-10) 53962611

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/086161

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106597757 A	26 April 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 103487996 A	01 January 2014	US 2015179685 A1	25 June 2015
		US 9536911 B2	03 January 2017
		WO 2015042921 A1	02 April 2015
CN 104865723 A	26 August 2015	CN 104865723 B	19 September 2017
		WO 2016176871 A1	10 November 2016
		US 2016347045 A1	01 December 2016
CN 102736302 A	17 October 2012	WO 2014000239 A1	03 January 2014
		CN 102736302 B	30 March 2016
		DE 112012006483 T5	12 March 2015
US 2013299067 A1	14 November 2013	KR 20060126338 A	07 December 2006
		JP 4901134 B2	21 March 2012
		US 8724073 B2	13 May 2014
		US 2006285061 A1	21 December 2006
		JP 2006337820 A	14 December 2006
		US 8514355 B2	20 August 2013
		KR 101137900 B1	24 April 2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/086161

A. 主题的分类

G02F 1/1339(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））

CNKI,CNPAT,WPI,EPODOC:涂布，substrate，bond，基板，第二光源，adhe+，烘烤，bind+，seal+，side，烘，stick+，bak+，dry+，烤，outside，liquid，frame，框胶，brim，封口胶，glue，胶，边，periphera+，第一光源，edge，照射，边缘

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 106597757 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 4月 26日 (2017-04-26) 说明书第[0029]-[0057]段	1-20
A	CN 101285969 A (群康科技深圳有限公司 等) 2008年 10月 15日 (2008-10-15) 全文	1-20
A	CN 103487996 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 1月 1日 (2014-01-01) 全文	1-20
A	CN 104865723 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 8月 26日 (2015-08-26) 全文	1-20
A	CN 102736302 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 10月 17日 (2012-10-17) 全文	1-20
A	US 2013299067 A1 (LG DISPLAY CO., LTD.) 2013年 11月 14日 (2013-11-14) 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 30日	2018年 2月 23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	肖霞
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)53962611

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/086161

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	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	103487996	A	2014年 1月 1日	US	2015179685	A1	2015年 6月 25日
				US	9536911	B2	2017年 1月 3日
				WO	2015042921	A1	2015年 4月 2日
CN	104865723	A	2015年 8月 26日	CN	104865723	B	2017年 9月 19日
				WO	2016176871	A1	2016年 11月 10日
				US	2016347045	A1	2016年 12月 1日
CN	102736302	A	2012年 10月 17日	WO	2014000239	A1	2014年 1月 3日
				CN	102736302	B	2016年 3月 30日
				DE	112012006483	T5	2015年 3月 12日
US	2013299067	A1	2013年 11月 14日	KR	20060126338	A	2006年 12月 7日
				JP	4901134	B2	2012年 3月 21日
				US	8724073	B2	2014年 5月 13日
				US	2006285061	A1	2006年 12月 21日
				JP	2006337820	A	2006年 12月 14日
				US	8514355	B2	2013年 8月 20日
				KR	101137900	B1	2012年 4月 24日