

(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 11 月 2 日 (02.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/185427 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) **G02F 1/13** (2006.01)
G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/082271

(22) 国际申请日: 2016 年 5 月 16 日 (16.05.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610277806.4 2016年4月28日 (28.04.2016) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省

武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 郭伟 (GUO, Wei); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。 郭庆 (GUO, Qing); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。 徐鹏博 (XU, Pengbo); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (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)。

(54) Title: FRAME SEALANT, METHOD FOR MANUFACTURING FRAME SEALANT, AND METHOD FOR MANUFACTURING BACKLIGHT MODULE

(54) 发明名称: 口字胶、口字胶的制作方法 & 背光模组的制作方法

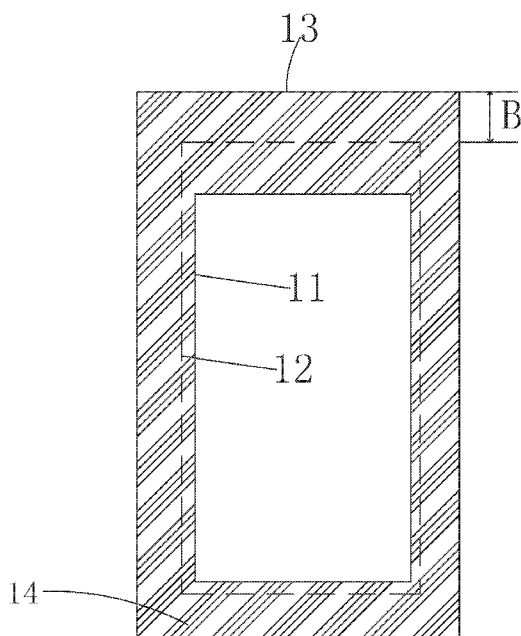


图6

(57) Abstract: Provided are a frame sealant, a method for manufacturing a frame sealant, and a method for manufacturing a backlight module. The frame sealant employs a riding-stitch design; during assembly, the excess material outside of the riding stitch is torn off along the riding stitch to obtain a narrow frame sealant; thus problems such as excess glue and waste of adhesive material when the frame sealant is made narrow are prevented, while it is easy to detach the waste material, effectively reducing the defect rate. In the method for manufacturing the frame sealant, the inner frame line (11) of the frame sealant is first trimmed off of the colloidal film material (1); then an intermittent riding stitch (12) is pre-formed at the outer frame line of the frame sealant; lastly, a ring of frame sealant reserved outer frame line (13) is trimmed off from the outer periphery of the riding stitch (12); the obtained frame sealant effectively has a narrow border frame, so that the backlight module may also have a narrow border frame, and yield is high.

(57) 摘要: 一种口字胶、口字胶的制作方法 & 背光模组的制作方法。该口字胶, 采用骑缝线设计, 组装时, 将骑缝线外多余的材料沿骑缝线撕除, 即可得到窄边框的口字胶, 从而使口字胶在实现窄边情况下不存在溢胶、粘连废料等问题, 容易与废料脱离, 有效降低了不良率。该口字胶的制作方法, 首先在胶体膜材 (1) 上剪裁出口字胶内框线 (11), 然后在预形成口字胶外框线的地方形成断断续续的骑缝线 (12), 最后在骑缝线 (12) 外围剪裁出一圈口字胶预留外框线 (13), 所得到的口字胶能够有效实现口字胶的窄边框, 进而实现背光模组的窄边框, 且良率高。

(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))。

口字胶、口字胶的制作方法 & 背光模组的制作方法

技术领域

5 本发明涉及液晶显示领域，尤其涉及一种口字胶、口字胶的制作方法
及背光模组的制作方法。

背景技术

液晶显示装置（Liquid Crystal Display，LCD）具有机身薄、省电、无
辐射等众多优点，得到了广泛的应用。如：液晶电视、移动电话、个人数
10 字助理（PDA）、数字相机、计算机屏幕或笔记本电脑屏幕等，在平板显示
领域中占主导地位。

随着智能手机的快速发展，人们与智能手机之间的关系越来越密切，
用户对于智能手机的要求也越来越高，高清高亮、美观大方的智能手机受
到用户的大力追捧；从最初的宽边框小屏幕手机发展到现在的窄边框大屏
15 幕手机，窄边框的手机屏幕已成为手机发展的主要趋势。

窄边框的手机屏幕优势十分明显，一是提高屏占比，让手机的额外区
域面积减少，增加智能手机触摸屏的操作感；二是减少机身体积，窄边框
的手机的横向宽度要比普通的边框的手机的横向宽度更窄；三是提高视觉
效果，让用户观看手机屏幕的效果更佳。

20 窄边框的手机屏幕除了要将 LCD 边框做窄之外，还要将背光模组的边
框做窄，两者搭配实现窄边框的液晶显示模组（Liquid Crystal Module，
LCM）；如图 1 所示，现有 LCM 的结构主要包括背光模块 100，安装在所
述背光模块 100 上方的液晶面板 300，其中，所述背光模块 100 具体包括
LED 灯、胶框 110、口字胶 120、导光板 130、增光膜和散光膜等，工作时，
25 由所述 LED 灯发光，经导光板 130 打散，再通过各层膜片的聚光，使得整
个背光模块 100 表面均匀发光；胶框 110 位于导光板 130 的外周，所述背
光模块 100 采用胶框 110 和口字胶 120 配合的结构来其固定上方的液晶面
板 300。目前实现窄边框设计的主要方式是通过减小胶框 110 和口字胶 120
宽度的方式以减小边框宽度。但由于口字胶很难裁窄，且裁窄的过程中会
30 出现溢胶的情况，会粘连废料，导致胶带无法与废料脱离，降低的良率，
因此目前背光模组的窄边框工艺主要局限在口字胶上。

发明内容

本发明的目的在于提供一种口字胶，采用骑缝线设计，能够实现口字胶的窄边框。

本发明的目的还在于提供一种口字胶的制作方法，通过骑缝线的方式对口字胶进行裁切并组装，能够实现口字胶的窄边框。

5 本发明的目的还在于提供一种背光模组的制作方法，将窄边框的口字胶贴设于背光模组的胶框上，进而实现背光模组的窄边框。

为实现上述目的，本发明提供一种口字胶，包括胶材本体、及分别位于胶材本体两侧的第一保护膜与第二保护膜，所述胶材本体为框型，具有位于内侧的矩形的口字胶内框线、位于外侧的矩形的口字胶预留外框线，
10 所述胶材本体和第一保护膜上对应口字胶内框线与口字胶预留外框线之间设有矩形的骑缝线。

所述骑缝线通过在胶材本体及第一保护膜上形成多段间隔的缝隙所形成，所述骑缝线的四角位置处为裁断的 L 型缝隙。

所述骑缝线上每段缝隙的长度大于相邻两缝隙之间的长度。

15 所述第一保护膜与第二保护膜为 PET 膜。

本发明还提供一种口字胶的制作方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供胶体膜材，所述胶体膜材包括相对的第一表面、第二表面，使胶体膜材的第一表面朝上，在所述胶体膜材上设置一圈矩形的内框线，沿所述内框线进行裁切，将内框线内的材料去除，形成口字胶内框线，然后
20 在胶体膜材的第一表面上贴覆一层 PET 膜，形成第一保护膜；

步骤 2、将胶体膜材进行翻转，使胶体膜材的第二表面朝上，在所述口字胶内框线外围设置一圈矩形的外框线，沿所述外框线在所述胶体膜材及第一保护膜上裁切出一圈骑缝线；

步骤 3、在所述骑缝线外围设置一圈矩形的预留外框线，沿所述预留外框线在所述胶体膜材及第一保护膜上进行裁切，将预留外框线外的材料去除，形成口字胶预留外框线，在胶体膜材的第二表面上贴覆一层 PET 膜，
25 形成第二保护膜，得到口字胶；

所述口字胶包括胶材本体、及分别位于胶材本体两侧的第一保护膜与第二保护膜，所述胶材本体为框型，具有位于内侧的口字胶内框线、位于
30 外侧的口字胶预留外框线，所述胶材本体和第一保护膜上对应口字胶内框线与口字胶预留外框线之间设有骑缝线。

所述步骤 2 中，使用刀模采用分段式出刀的方式在所述胶体膜材及第一保护膜上沿所述外框线裁切出一圈多段间隔的缝隙，从而形成骑缝线。

所述骑缝线上每段缝隙的长度大于相邻两缝隙之间的长度。

所述步骤 2 中形成的骑缝线的四角位置处为裁断的 L 型缝隙。

本发明还提供一种背光模组的制作方法，包括如下步骤：

5 步骤 10、提供一口字胶，包括胶材本体、分别位于胶材本体两侧的第一保护膜与第二保护膜，所述胶材本体为框型，具有位于内侧的矩形的口字胶内框线、位于外侧的矩形的口字胶预留外框线，所述胶材本体和第一保护膜上对应口字胶内框线与口字胶预留外框线之间设有矩形的骑缝线；

步骤 20、提供导光板及胶框，所述胶框位于所述导光板的外周，撕去口字胶上的第二保护膜后，将露出胶材本体的一侧贴于所述胶框上；

10 步骤 30、提供加压治具，所述加压治具包括上治具和下治具，使用上治具和下治具分别从上方和下方压住胶框及导光板的四周边缘，将胶材本体和第一保护膜上在骑缝线外围的材料沿着骑缝线撕离，撤去加压治具，撕去胶材本体上剩余的第一保护膜，得到背光模组。

所述步骤 30 还包括，在所述上治具和下治具压住胶框及导光板之前，在胶框及导光板上下两侧设置一层海绵，以使胶框及导光板的受力均匀。

15 本发明的有益效果：本发明的口字胶，采用骑缝线设计，组装时，将骑缝线外多余的材料沿骑缝线撕除，即可得到窄边框的口字胶，从而使口字胶在实现窄边情况下不存在溢胶、粘连废料等问题，容易与废料脱离，有效降低了不良率。本发明的口字胶的制作方法，首先在胶体膜材上剪裁出口字胶内框线，然后在预形成口字胶外框线的地方形成断断续续的骑缝线，最后

20 在骑缝线外围剪裁出一圈口字胶预留外框线，所得到的口字胶能够有效实现口字胶的窄边框，进而实现背光模组的窄边框，且良率高。本发明的背光模组的制作方法，使用上述的口字胶，能够有效实现背光模组的窄边框。

25 附图说明

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。

附图中，

30 图 1 为现有一 LCM 的结构示意图；

图 2 为本发明的口字胶的剖面结构示意图；

图 3 为本发明的口字胶的制作方法的流程图；

图 4 为本发明的口字胶的制作方法步骤 1 的示意图；

图 5 为本发明的口字胶的制作方法步骤 2 的示意图；

图 6 为本发明的口字胶的制作方法步骤 3 的示意图暨本发明的口字胶的结构俯视图；

图 7 为本发明的背光模组的制作方法的流程图；

图 8 为本发明的背光模组的制作方法步骤 20 的示意图；

5 图 9 为本发明的背光模组的制作方法步骤 30 的示意图。

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。

10 请参阅图 2、及图 6，本发明提供一种口字胶，包括胶材本体 1'、分别位于胶材本体 1' 两侧的第一保护膜 14 与第二保护膜 15，所述胶材本体 1' 为框型，具有位于内侧的矩形的口字胶内框线 11、位于外侧的矩形的口字胶预留外框线 13，所述胶材本体 1' 和第一保护膜 14 上对应口字胶内框线 11 与口字胶预留外框线 13 之间设有矩形的骑缝线 12。

15 需要说明的是，本发明的口字胶用于组装在背光模组上，实现口字胶的窄边框、进而实现背光模组的窄边框，组装时，首先撕去口字胶上的第二保护膜 15，将其贴设于背光模组的胶框 32 上，然后将胶材本体 1' 和第一保护膜 14 上在骑缝线 12 外围的材料沿着骑缝线 12 撕离，使得口字胶容易与废材脱离，口字胶在实现窄边情况下不存在溢胶、粘连废料等问题，
20 进而实现背光模组的窄边框。

具体地，所述骑缝线 12 通过在胶材本体 1' 及第一保护膜 14 上形成多段间隔的缝隙所形成，所述骑缝线 12 的四角位置处为裁断的 L 型缝隙，从而方便撕离。

需要说明的是，骑缝线 12 用于后续废料的撕离，撕离的难易程度可由
25 骑缝线 12 上的缝隙的长度和两缝隙间隔的长度调整，显然的，缝隙越长、两缝隙间隔越短就越容易撕离，因此，优选地，所述骑缝线 12 上每段缝隙的长度大于相邻两缝隙之间的长度。

具体地，所述第一保护膜 14 与第二保护膜 15 为 PET 膜。

请参阅图 3，本发明还提供一种口字胶的制作方法，包括如下步骤：

30 步骤 1、如图 4 所示，提供胶体膜材 1，所述胶体膜材 1 包括相对的第一表面、第二表面，使胶体膜材 1 的第一表面朝上，在所述胶体膜材 1 上设置一圈矩形的内框线，使用刀模沿所述内框线进行裁切，将内框线内的材料去除，形成口字胶内框线 11，然后在胶体膜材 1 的第一表面上贴覆一层 PET 膜，形成第一保护膜 14。

步骤 2、如图 5 所示，将胶体膜材 1 进行翻转，使胶体膜材 1 的第二表面朝上，在所述口字胶内框线 11 外围设置一圈矩形的外框线，沿所述外框线在所述胶体膜材 1 及第一保护膜 14 上裁切出一圈骑缝线 12。

具体地，所述步骤 2 中，使用刀模采用分段式出刀的方式在所述胶体膜材 1 及第一保护膜 14 上沿所述外框线裁切出一圈多段间隔的缝隙，从而形成骑缝线 12。

具体地，所述步骤 2 中形成的骑缝线 12 的四角位置处为裁断的 L 型缝隙，从而方便后续在拐角处进行撕离。

需要说明的是，骑缝线 12 用于后续废料的撕离，撕离的难易程度可由骑缝线 12 上的缝隙的长度和两缝隙间隔的长度调整，显然的，缝隙越长、两缝隙间隔越短就越容易撕离，因此，优选地，所述骑缝线 12 上每段缝隙的长度大于相邻两缝隙之间的长度。

步骤 3、如图 6 所示，在所述骑缝线 12 外围设置一圈矩形的预留外框线，使用刀模沿所述预留外框线在所述胶体膜材 1 及第一保护膜 14 上进行裁切，将预留外框线外的材料去除，形成口字胶预留外框线 13，在胶体膜材 1 的第二表面上贴覆一层 PET 膜，形成第二保护膜 15，得到口字胶；

所述口字胶包括胶材本体 1'、及分别位于胶材本体 1' 两侧的第一保护膜 14 与第二保护膜 15，所述胶材本体 1' 为框型，具有位于内侧的口字胶内框线 11、位于外侧的口字胶预留外框线 13，所述胶材本体 1' 和第一保护膜 14 上对应口字胶内框线 11 与口字胶预留外框线 13 之间设有骑缝线 12。

具体地，所述步骤 3 得到的口字胶方便存储和输送，可以暂时保存或出货，以待组装。

具体地，由于胶材本体 1' 上骑缝线 12 与口字胶预留外框线 13 之间的部分实为待撕离的废材，设骑缝线 12 与口字胶预留外框线 13 之间距离为 B，在 B 值设计足够大的情况下，口字胶预留外框线 13 的精度要求变低，在剪裁过程中，木板刀模、胶板刀模都可以满足工艺条件且价格较为低廉。

需要说明的是，在将步骤 3 得到的口字胶在背光模组上进行组装时，首先撕去口字胶上的第二保护膜 15 后，将胶材本体 1' 贴设于背光模组的胶框 32 上，然后将胶材本体 1' 和第一保护膜 14 上在骑缝线 12 外围的材料沿着骑缝线 12 撕离，使得口字胶容易与废材脱离，口字胶在实现窄边情况下不存在溢胶、粘连废料等问题，进而实现背光模组的窄边框。

基于上述的口字胶，请参阅图 7，本发明还提供一种背光模组的制作方法，包括如下步骤：

步骤 10、提供一口字胶，包括胶材本体 1'、分别位于胶材本体两侧的第一保护膜 14 与第二保护膜 15，所述胶材本体 1' 为框型，具有位于内侧的矩形的口字胶内框线 11、位于外侧的矩形的口字胶预留外框线 13，所述胶材本体 1' 和第一保护膜 14 上对应口字胶内框线 11 与口字胶预留外框线 13 之间设有矩形的骑缝线 12。

步骤 20、如图 8 所示，提供导光板 31 及胶框 32，所述胶框 32 位于所述导光板 31 的外周，撕去口字胶上的第二保护膜 15 后，将露出胶材本体 1' 的一侧贴于所述胶框 32 上并覆盖所述导光板 31 与胶框 32 之间的间隙而延伸覆盖至导光板 31 的四周边缘。

步骤 30、如图 9 所示，提供加压治具，所述加压治具包括上治具 51 和下治具 52，在导光板 31 及胶框 32 上下两侧设置一层海绵 60，使用上治具 51 和下治具 52 分别从上方和下方压住导光板 31 及胶框 32 的四周边缘，此时海绵 60 位于上治具 51 与胶框 32 之间、下治具 52 与导光板 31 之间，以使导光板 31 及胶框 32 的受力均匀，将胶材本体 1' 和第一保护膜 14 上在骑缝线 12 外围的材料沿着骑缝线 12 撕离，撤去加压治具，撕去胶材本体 1' 上剩余的第一保护膜 14，得到背光模组。

具体地，步骤 30 中，由于骑缝线 12 的存在，所形成的口字胶不容易与废材粘连、产生溢胶等问题；进一步地，本发明中，先将口字胶的胶材本体 1' 贴设于胶框 32 上，此时预形成的口字胶已粘贴在胶框 32 上，再将胶材本体 1' 和第一保护膜 14 上在骑缝线 12 外围的材料沿着骑缝线 12 撕离，口字胶废料便很容易与口字胶及胶框 32 分离，且不会出溢胶的问题，有效降低的不良率。

综上所述，本发明的口字胶，采用骑缝线设计，组装在背光模组上时，将骑缝线外多余的材料沿骑缝线撕除，得到窄边框的口字胶，从而使口字胶在实现窄边情况下不存在溢胶、粘连废料等问题，容易与废料脱离，有效降低了不良率。本发明的口字胶的制作方法，首先在胶体膜材上剪裁出口字胶内框线，然后在预形成口字胶外框线的地方形成断断续续的骑缝线，最后在骑缝线外围剪裁出一圈口字胶预留外框线，所得到的口字胶能够有效实现口字胶的窄边框，进而实现背光模组的窄边框，且良率高。本发明的背光模组的制作方法，使用上述的口字胶，能够有效实现背光模组的窄边框。

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后附的权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种口字胶，包括胶材本体、分别位于胶材本体两侧的第一保护膜与第二保护膜，所述胶材本体为框型，具有位于内侧的矩形的口字胶内框线、位于外侧的矩形的口字胶预留外框线，所述胶材本体和第一保护膜上对应口字胶内框线与口字胶预留外框线之间设有矩形的骑缝线。

2、如权利要求 1 所述的口字胶，其中，所述骑缝线通过在胶材本体及第一保护膜上形成多段间隔的缝隙所形成，所述骑缝线的四角位置处为裁断的 L 型缝隙。

3、如权利要求 2 所述的口字胶，其中，所述骑缝线上每段缝隙的长度大于相邻两缝隙之间的长度。

4、如权利要求 2 所述的口字胶，其中，所述第一保护膜与第二保护膜为 PET 膜。

5、一种口字胶的制作方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供胶体膜材，所述胶体膜材包括相对的第一表面、第二表面，使胶体膜材的第一表面朝上，在所述胶体膜材上设置一圈矩形的内框线，沿所述内框线进行裁切，将内框线内的材料去除，形成口字胶内框线，然后在胶体膜材的第一表面上贴覆一层 PET 膜，形成第一保护膜；

步骤 2、将胶体膜材进行翻转，使胶体膜材的第二表面朝上，在所述口字胶内框线外围设置一圈矩形的外框线，沿所述外框线在所述胶体膜材及第一保护膜上裁切出一圈骑缝线；

步骤 3、在所述骑缝线外围设置一圈矩形的预留外框线，沿所述预留外框线在所述胶体膜材及第一保护膜上进行裁切，将预留外框线外的材料去除，形成口字胶预留外框线，在胶体膜材的第二表面上贴覆一层 PET 膜，形成第二保护膜，得到口字胶；

所述口字胶包括胶材本体、及分别位于胶材本体两侧的第一保护膜与第二保护膜，所述胶材本体为框型，具有位于内侧的口字胶内框线、位于外侧的口字胶预留外框线，所述胶材本体和第一保护膜上对应口字胶内框线与口字胶预留外框线之间设有骑缝线。

6、如权利要求 5 所述的口字胶的制作方法，其中，所述步骤 2 中，使用刀模采用分段式出刀的方式在所述胶体膜材及第一保护膜上沿所述外框线裁切出一圈多段间隔的缝隙，从而形成骑缝线。

7、如权利要求 6 所述的口字胶的制作方法，其中，所述步骤 2 中形成

的骑缝线的四角位置处为裁断的 L 型缝隙。

8、如权利要求 6 所述的口字胶的制作方法，其中，所述骑缝线上每段缝隙的长度大于相邻两缝隙之间的长度。

9、一种背光模组的制作方法，包括如下步骤：

- 5 步骤 10、提供一口字胶，所述口字胶包括胶材本体、分别位于胶材本体两侧的第一保护膜与第二保护膜，所述胶材本体为框型，具有位于内侧的矩形的口字胶内框线、位于外侧的矩形的口字胶预留外框线，所述胶材本体和第一保护膜上对应口字胶内框线与口字胶预留外框线之间设有矩形的骑缝线；
- 10 步骤 20、提供导光板及胶框，所述胶框位于所述导光板的外周，撕去口字胶上的第二保护膜后，将露出胶材本体的一侧贴于所述胶框上；
- 步骤 30、提供加压治具，所述加压治具包括上治具和下治具，使用上治具和下治具分别从上方和下方压住胶框及导光板的四周边缘，将胶材本体和第一保护膜上在骑缝线外围的材料沿着骑缝线撕离，撤去加压治具，
- 15 撕去胶材本体上剩余的第一保护膜，得到背光模组。

10、如权利要求 9 所述的背光模组的制作方法，其中，所述步骤 30 还包括，在所述上治具和下治具压住胶框及导光板之前，在胶框及导光板上下两侧设置一层海绵，以使胶框及导光板的受力均匀。

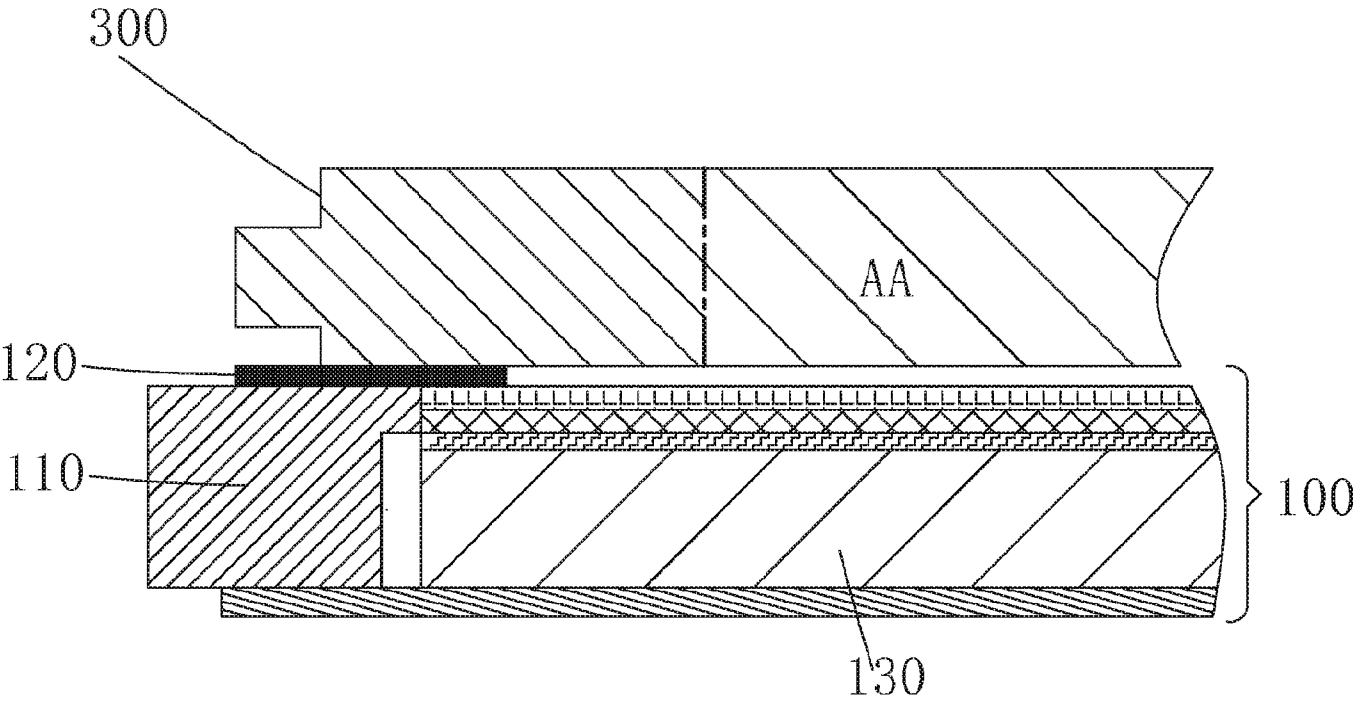


图1

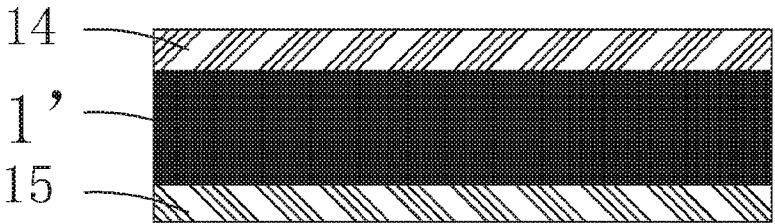


图2

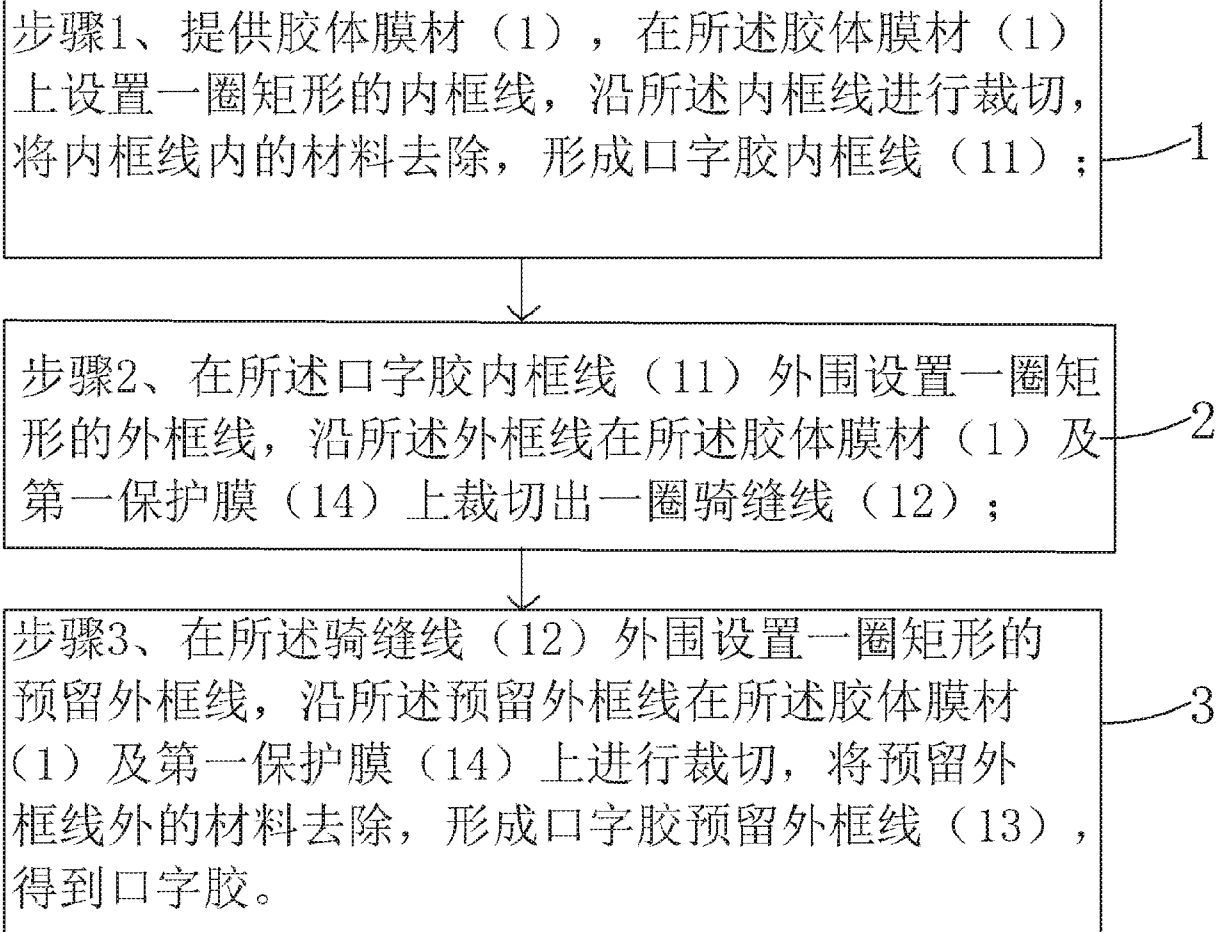


图3

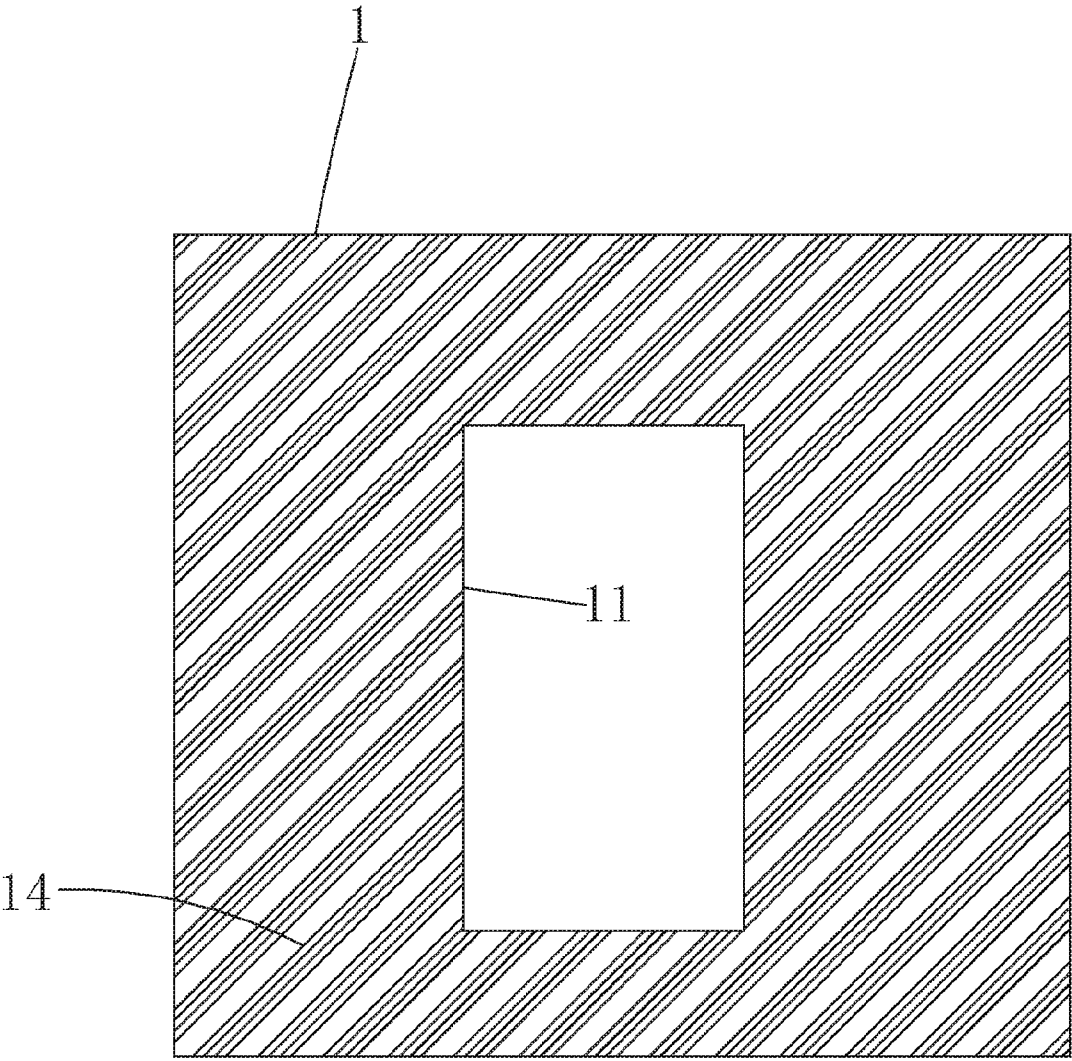


图4

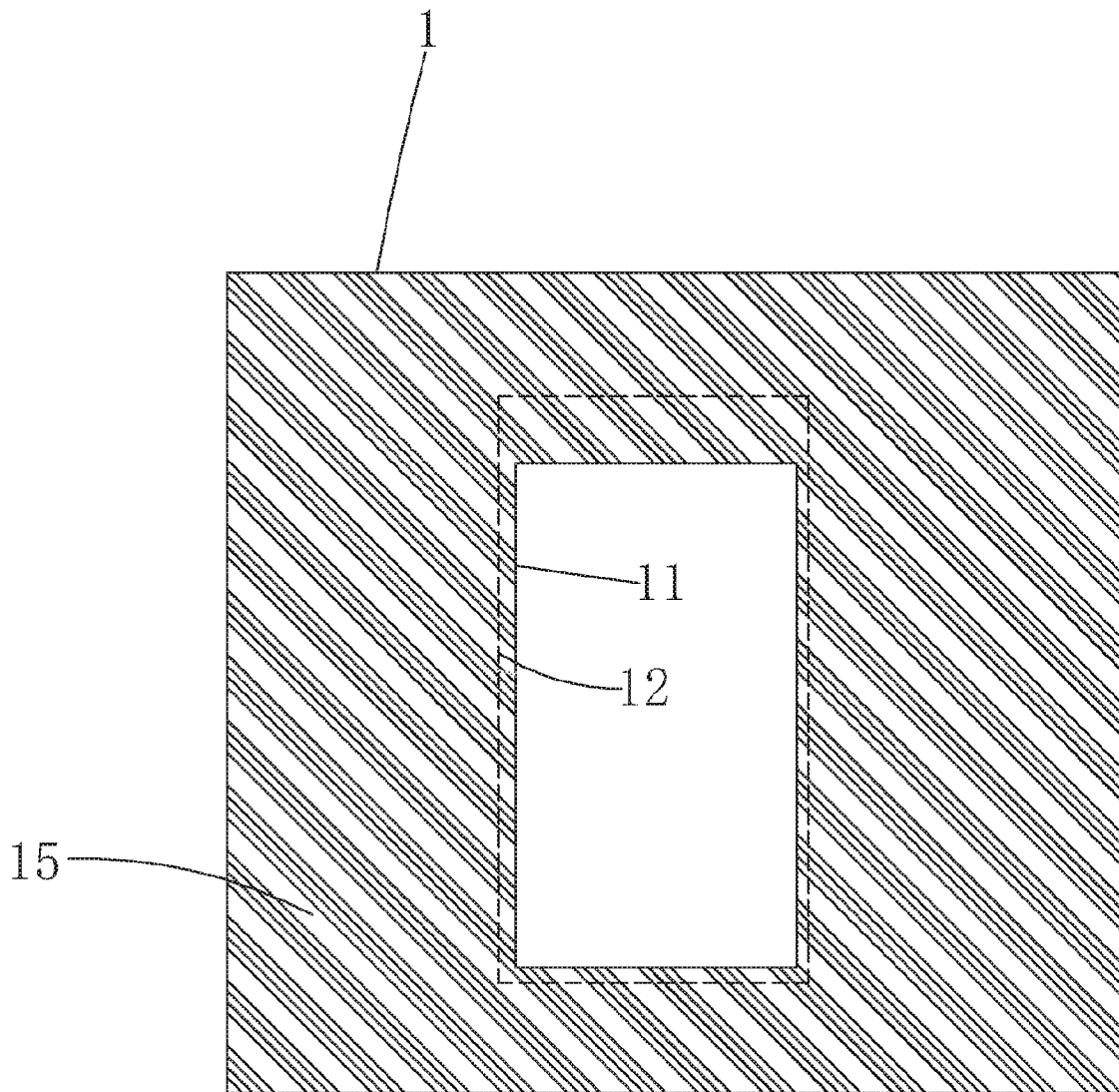


图5

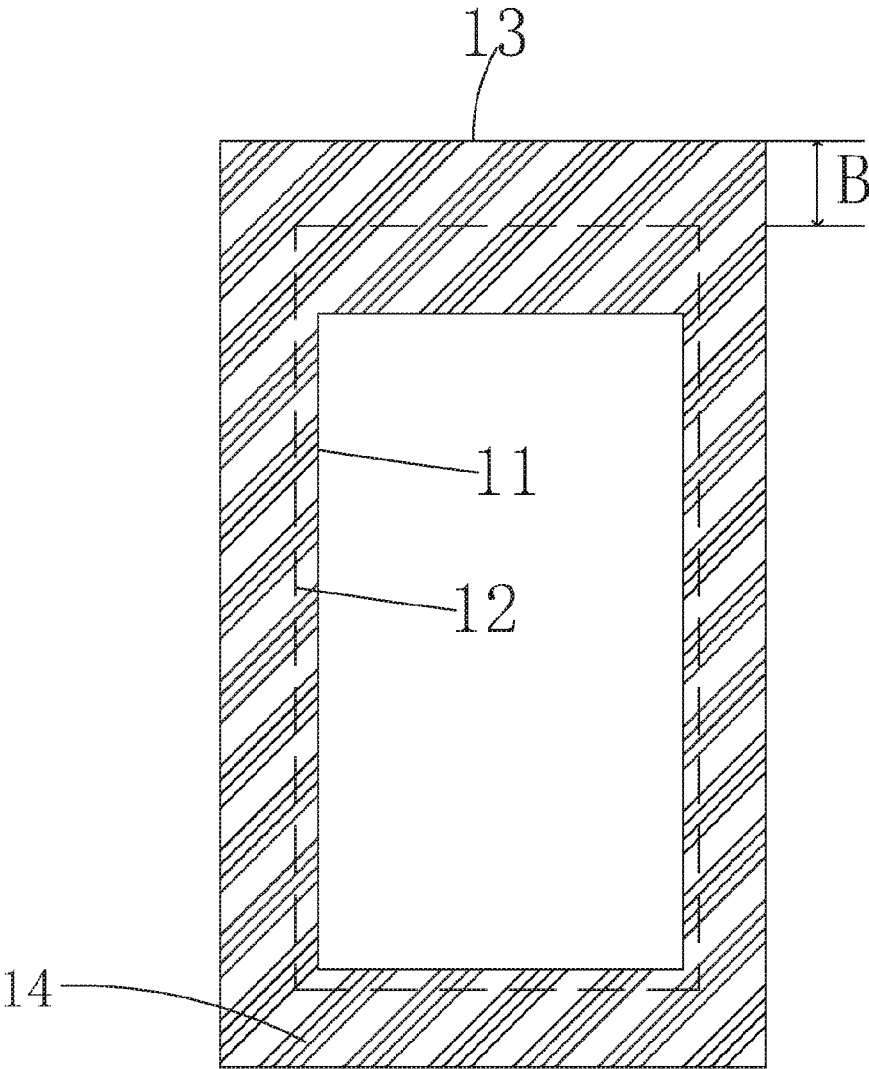


图6

步骤10、提供一口字胶，包括胶材本体（1'）、分别位于胶材本体（1'）两侧的第一保护膜（14）与第二保护膜（15），所述胶材本体（1'）为框型，具有位于内侧的矩形的口字胶内框线（11）、位于外侧的矩形的口字胶预留外框线（13），所述胶材本体（1'）和第一保护膜（14）上对应口字胶内框线（11）与口字胶预留外框线（13）之间设有矩形的骑缝线（12）；

10

步骤20、提供导光板（31）及胶框（32），胶框（32）位于所述导光板（31）外周，撕去口字胶上的第二保护膜（15）后，将露出胶材本体（1'）的一侧贴设于所述胶框（32）上；

20

步骤30、提供加压治具，所述加压治具包括上治具（51）和下治具（52），使用上治具（51）和下治具（52）分别从上方和下方压住胶框（32）及导光板（31）的四周边缘，将胶材本体（1'）和第一保护膜（14）上在骑缝线（12）外围的材料沿着骑缝线（12）撕离，撕去胶材本体（1'）上剩余的第一保护膜（14），得到背光模组。

30

图7

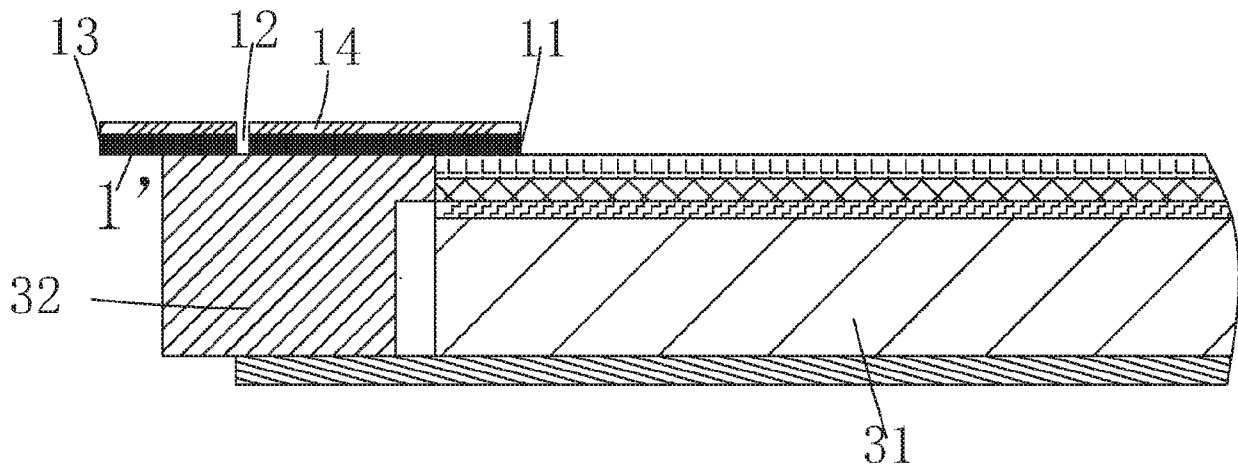


图8

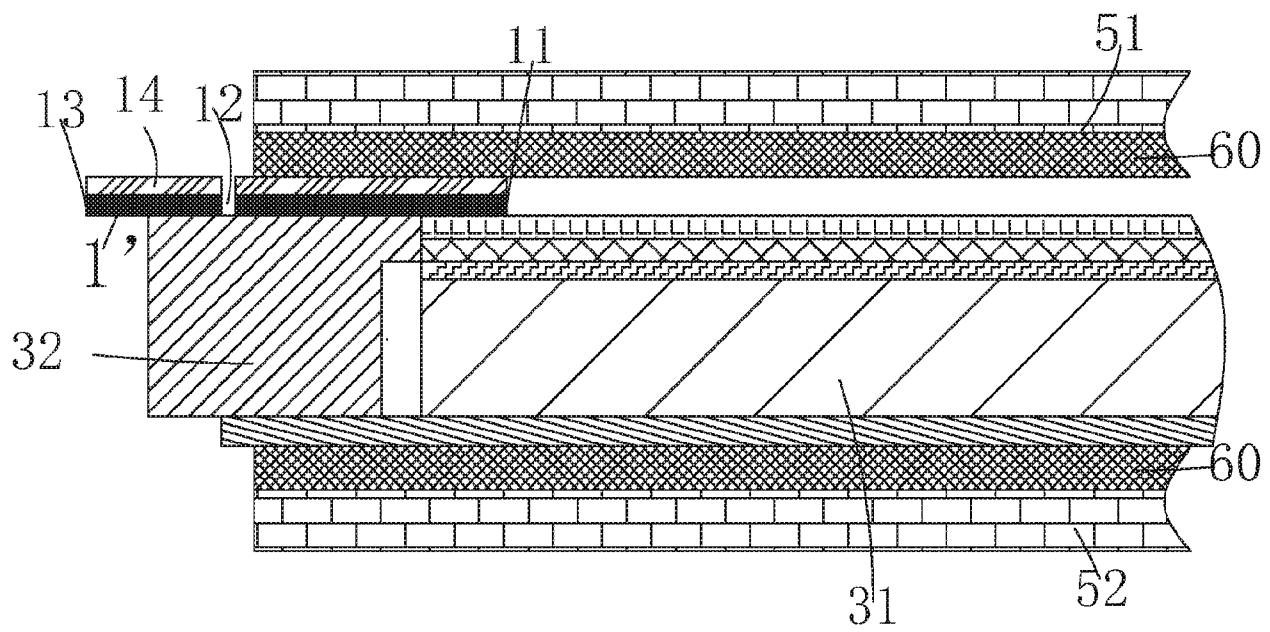


图9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/082271

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i; G02F 1/13357 (2006.01) i; G02F 1/1333 (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)

CNABS, CNTXT, EPODOC, WPI: guo wei, wuhan huaxing optoelectronic technology co., ltd., kǒ u zì jī ā o, zhásī xiàn, glue, backlight, joint, narrow, display, cut, seal, perforation, breakpoints, overflow, excessive glue, adhesion, shear

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105467690 A (WUHAN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 April 2016 (06.04.2016) description, paragraphs [0034]-[0051], and figures 1-7	1-10
A	CN 105150279 A (WUHAN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 December 2015 (16.12.2015) description, paragraphs [0027]-[0036], and figures 1-9	1-10
A	CN 103454803 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 18 December 2013 (18.12.2013) the whole document	1-10
A	CN 103207480 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 17 July 2013 (17.07.2013) the whole document	1-10
A	CN 104252065 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 December 2014 (31.12.2014) the whole document	1-10

☒ 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 20 December 2016	Date of mailing of the international search report 28 December 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 WANG, Di Telephone No. (86-10) 62413442

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/082271

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013183216 A1 (SHARP K.K) 12 December 2013 (12.12.2013) the whole document	1-10
A	JP 2008157985 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 10 July 2008 (10.07.2008) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/082271

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105467690 A	06 April 2016	None	
CN 105150279 A	16 December 2015	None	
CN 103454803 A	18 December 2013	None	
CN 103207480 A	17 July 2013	WO 2014153888 A1	02 October 2014
CN 104252065 A	31 December 2014	WO 2014206000 A1	31 December 2014
		US 2015085240 A1	26 March 2015
WO 2013183216 A1	12 December 2013	US 2015153596 A1	04 June 2015
JP 2008157985 A	10 July 2008	JP 5010907 B2	29 August 2012
		KR 20080058138 A	25 June 2008

A. 主题的分类 G02F 1/1333(2006.01)i; G02F 1/13357(2006.01)i; G02F 1/1333(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)) CNABS, CNTXT, EPODOC, WPI, 郭伟, 武汉华星光电技术有限公司, 口字胶, 框胶, 窄, 骑缝线, 轧撕线, 断点, 溢出, 溢胶, 粘连, 缝, 撕, 剪, 裁, 切, glue, backlight, joint, narrow, display, cut																										
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>A</td> <td>CN 105467690 A (武汉华星光电技术有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书第[0034]-[0051]段, 附图1-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105150279 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0027]-[0036]段, 附图1-9</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103454803 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103207480 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104252065 A (北京京东方光电科技有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2013183216 A1 (夏普株式会社) 2013年 12月 12日 (2013 - 12 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2008157985 A (LG显示器有限公司) 2008年 7月 10日 (2008 - 07 - 10) 全文</td> <td>1-10</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	A	CN 105467690 A (武汉华星光电技术有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书第[0034]-[0051]段, 附图1-7	1-10	A	CN 105150279 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0027]-[0036]段, 附图1-9	1-10	A	CN 103454803 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-10	A	CN 103207480 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 全文	1-10	A	CN 104252065 A (北京京东方光电科技有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文	1-10	A	WO 2013183216 A1 (夏普株式会社) 2013年 12月 12日 (2013 - 12 - 12) 全文	1-10	A	JP 2008157985 A (LG显示器有限公司) 2008年 7月 10日 (2008 - 07 - 10) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
A	CN 105467690 A (武汉华星光电技术有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书第[0034]-[0051]段, 附图1-7	1-10																								
A	CN 105150279 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0027]-[0036]段, 附图1-9	1-10																								
A	CN 103454803 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-10																								
A	CN 103207480 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 全文	1-10																								
A	CN 104252065 A (北京京东方光电科技有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文	1-10																								
A	WO 2013183216 A1 (夏普株式会社) 2013年 12月 12日 (2013 - 12 - 12) 全文	1-10																								
A	JP 2008157985 A (LG显示器有限公司) 2008年 7月 10日 (2008 - 07 - 10) 全文	1-10																								
☐ 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 2016年 12月 20日		国际检索报告邮寄日期 2016年 12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		受权官员 王迪 电话号码 (86-10)62413442																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/082271

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	105467690	A	2016年 4月 6日	无			
CN	105150279	A	2015年 12月 16日	无			
CN	103454803	A	2013年 12月 18日	无			
CN	103207480	A	2013年 7月 17日	WO	2014153888	A1	2014年 10月 2日
CN	104252065	A	2014年 12月 31日	WO	2014206000	A1	2014年 12月 31日
				US	2015085240	A1	2015年 3月 26日
WO	2013183216	A1	2013年 12月 12日	US	2015153596	A1	2015年 6月 4日
JP	2008157985	A	2008年 7月 10日	JP	5010907	B2	2012年 8月 29日
				KR	20080058138	A	2008年 6月 25日