

(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
2020 年 9 月 24 日 (24.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/186597 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 51/52 (2006.01) H01L 51/56 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/084184

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 25 日 (25.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910208386.8 2019 年 3 月 19 日 (19.03.2019) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN).

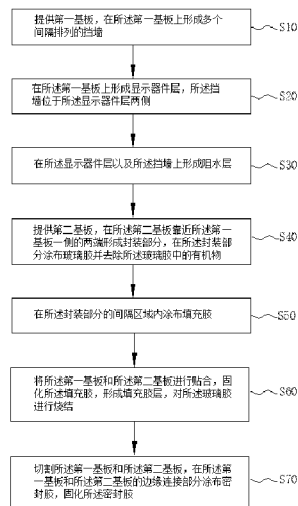
(72) 发明人: 杨 中国 (YANG, Zhongguo); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN).

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (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: DISPLAY PANEL FRAME ENCAPSULATING METHOD AND DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 显示面板边框封装方法及显示面板



S10 Provide a first substrate, and form a plurality of barriers arranged at intervals on the first substrate
S20 Form a display device layer on the first substrate, the barriers being located on two sides of the display device layer
S30 Form a water-blocking layer on the display device layer and the barriers
S40 Provide a second substrate, form encapsulating parts at two ends of one side of the second substrate close to the first substrate, coat the encapsulating parts with a glass cement, and remove the organic matter in the glass cement
S50 Coat a filling adhesive in a spacing area between the encapsulating parts
S60 Bond the first substrate and the second substrate, cure the filling adhesive layer, and sinter the glass cement
S70 Cut the first substrate and the second substrate, coat a connection part of edges of the first substrate and the second substrate with a sealing adhesive, and cure the sealing adhesive

图 1

(57) Abstract: A display panel and a display panel frame encapsulating method. The display panel comprises: a first substrate (201) and a second substrate (501). The second substrate (501) is provided on the first substrate (201); a filling adhesive layer (701) is provided on one side of the second substrate (501) close to the first substrate (201); a glass adhesive (502) is provided on two sides of the filling adhesive layer (701); and a sealing adhesive (801) is coated on a connection portion of edges of the first substrate (201) and the second substrate (501).

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))。

(57) 摘要: 一种显示面板及显示面板边框封装方法, 所述显示面板包括: 第一基板(201)和
第二基板(501), 所述第二基板(501)设置于所述第一基板(201)上, 所述第二基板(501)靠近所
述第一基板(201)一侧设有填充胶层(701), 所述填充胶层(701)两侧设有玻璃胶(502), 第一基
板(201)与第二基板(501)边缘连接部分涂布有密封胶(801)。

显示面板边框封装方法及显示面板

技术领域

[0001] 本揭示涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示面板边框封装方法及显示面板。

背景技术

[0002] 目前大尺寸有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）显示面板的封装方式主要有面贴合封装和边框胶、吸湿剂以及填充胶封装，一般面贴合封装胶边缘到发光区有3-4mm的距离，边框胶和吸湿剂有2mm左右的宽度，所以无论是面贴合封装还是边框胶、吸湿剂以及填充胶封装都较难形成小于2mm的窄边框封装。对于小尺寸的OLED器件来说，通常采用玻璃胶封装的方式进行封装，但由于大尺寸显示面板对寿命的要求更高，激光烧结后，会存在一些气孔和裂纹，从而提供了水汽的侵入通道，使封装效果变差。因此玻璃胶封装也不能完全满足大尺寸显示面板对封装的要求。

[0003] 综上所述，现有显示面板存在易侵入水汽、封装效果不好、封装寿命不足的问题。故，有必要提供一种显示面板边框封装方法及显示面板来改善这一缺陷。

发明概述

技术问题

[0004] 对于小尺寸的OLED器件来说，通常采用玻璃胶封装的方式进行封装，但由于大尺寸显示面板对寿命的要求更高，激光烧结后，会存在一些气孔和裂纹，从而提供了水汽的侵入通道，使封装效果变差。因此玻璃胶封装也不能完全满足大尺寸显示面板对封装的要求。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本揭示提供一种显示面板边框封装方法及显示面板，用于解决现有显示面板存在易侵入水汽、封装效果不好、封装寿命不足的问题。

[0006] 本揭示提供一种显示面板边框封装方法，包括：

[0007] 步骤S10：提供第一基板，在所述第一基板上形成多个间隔排列的挡墙；

- [0008] 步骤S20: 在所述第一基板上形成显示器件层, 所述挡墙位于所述显示器件层两侧;
- [0009] 步骤S30: 在所述显示器件层以及所述挡墙上形成阻水层;
- [0010] 步骤S40: 提供第二基板, 在所述第二基板靠近所述第一基板一侧的两端形成封装部分, 在所述封装部分涂布玻璃胶并去除所述玻璃胶中的有机物;
- [0011] 步骤S50: 在所述封装部分的间隔区域内涂布填充胶;
- [0012] 步骤S60: 将所述第一基板和所述第二基板进行贴合, 固化所述填充胶, 形成填充胶层, 对所述玻璃胶进行烧结; 以及
- [0013] 步骤S70: 切割所述第一基板和所述第二基板, 在所述第一基板和所述第二基板的边缘连接部分涂布密封胶, 固化所述密封胶。
- [0014] 根据本揭示一实施例, 所述步骤S30中, 形成所述阻水层的方法为在所述显示器件层以及所述挡墙上以低温等离子增强型化学气相沉积形成所述阻水层。
- [0015] 根据本揭示一实施例, 所述步骤S60中, 固化所述填充胶的方法为紫外线固化或者加热所述填充胶。
- [0016] 根据本揭示一实施例, 所述阻水层的材料为 SiN_x 、 SiON 或 SiO_x 。
- [0017] 根据本揭示一实施例, 所述阻水层为 SiO_x 和 SiON 的叠层结构或者为 SiO_x 、 SiON 以及 SiO_x 的叠层结构。
- [0018] 本揭示提供一种显示面板, 包括:
- [0019] 第一基板, 所述第一基板上设有显示器件层, 所述显示器件层两侧间隔设有多个挡墙; 以及
- [0020] 第二基板, 所述第二基板设置于所述第一基板上, 所述第二基板靠近所述第一基板一侧设有填充胶层, 所述填充胶层两侧设有玻璃胶。
- [0021] 根据本揭示一实施例, 所述第一基板还包括阻水层, 所述阻水层设置于所述显示器件层上。
- [0022] 根据本揭示一实施例, 所述第一基板和所述第二基板的边缘连接部分涂布有密封胶, 用于防止水汽侵入所述显示面板。
- [0023] 根据本揭示一实施例, 所述阻水层的材料为 SiN_x 、 SiON 或 SiO_x 。
- [0024] 根据本揭示一实施例, 所述阻水层为 SiO_x 和 SiON 的叠层结构或者为 SiO_x 、 SiO

N以及SiO_x的叠层结构。

[0025] 本揭示提供一种显示面板，包括：

[0026] 第一基板，所述第一基板上设有显示器件层，所述显示器件层两侧间隔设有多个挡墙；以及

[0027] 第二基板，所述第二基板设置于所述第一基板上，所述第二基板靠近所述第一基板一侧设有填充胶层，所述填充胶层两侧设有玻璃胶；

[0028] 其中，所述第一基板靠近所述第二基板一侧还设有阻水层，所述阻水层覆盖所述显示器件层以及所述多个挡墙。

[0029] 根据本揭示一实施例，所述第一基板和所述第二基板的边缘连接部分涂布有密封胶，用于防止水汽侵入所述显示面板。

[0030] 根据本揭示一实施例，所述阻水层的材料为SiN_x、SiON或SiO_x。

[0031] 根据本揭示一实施例，所述阻水层为SiO_x和SiON的叠层结构或者为SiO_x、SiON以及SiO_x的叠层结构。

发明的有益效果

有益效果

[0032] 本揭示的有益效果：本揭示实施例通过在显示器件层两侧间隔设有多个挡墙，显示器件层上设有阻水层，阻水层能够防止显示器件层被水汽入侵，所述第二基板靠近所述第一基板一侧设有填充胶层，所述填充胶层两侧设有玻璃胶，挡墙能够防止填充胶层溢流至玻璃胶，从而避免填充胶层被高温破坏，玻璃胶较致密可以减小显示面板的边框宽度，第一基板与第二基板边缘连接部分涂布有密封胶，密封胶渗入玻璃胶烧结后形成的气孔和裂纹中，有效防止水汽侵入，改善显示面板的封装效果，满足显示面板的封装寿命要求。

对附图的简要说明

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是揭示的一些实施例，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的附图。

- [0034] 图1为本揭示实施例提供的显示面板边框封装方法的流程示意图；
- [0035] 图2为本揭示实施例提供的第一基板的结构示意图；
- [0036] 图3为本揭示实施例提供的第一基板的结构示意图；
- [0037] 图4为本揭示实施例提供的第一基板的结构示意图；
- [0038] 图5为本揭示实施例提供的第二基板的结构示意图；
- [0039] 图6为本揭示实施例提供的第二基板的结构示意图；
- [0040] 图7为本揭示实施例提供的显示面板的结构示意图；
- [0041] 图8为本揭示实施例提供的显示面板的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0042] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。
- [0043] 下面结合附图和具体实施例对本揭示做进一步的说明：
- [0044] 实施例一：
- [0045] 本揭示提供一种显示面板边框封装方法，下面结合图1至图8进行详细说明。
- [0046] 如图1所示，图1为本揭示实施例提供的显示面板边框封装方法的流程示意图，所述方法包括：
- [0047] 步骤S10：如图2所示，提供第一基板201，在所述第一基板上形成多个间隔排列的挡墙202；
- [0048] 步骤S20：如图3所示，在所述第一基板201上形成显示器件层301，所述挡墙202位于所述显示器件层301两侧；
- [0049] 步骤S30：如图4所示，在所述显示器件层301以及所述挡墙202上形成阻水层401；
- [0050] 步骤S40：如图5所示，提供第二基板501，在所述第二基板501靠近所述第一基板201一侧的两端形成封装部分，位于两端的封装部分中间留有间隔区域，在所

述封装部分涂布玻璃胶502并去除所述玻璃胶502中的有机物；

[0051] 步骤S50：如图6所示，在所述封装部分的间隔区域内涂布填充胶601；

[0052] 步骤S60：如图7所示，将所述第一基板201和所述第二基板501进行贴合，固化所述填充胶601，形成填充胶层701，对所述玻璃胶502进行烧结；

[0053] 步骤S70：如图8所示，切割所述第一基板201和所述第二基板501，在所述第一基板201和所述第二基板501的边缘连接部分涂布密封胶801，固化所述密封胶801。

[0054] 优选的，形成所述阻水层401的方法为在所述显示器件层301以及所述挡墙202上以低温等离子增强型化学气相沉积形成所述阻水层401，所述阻水层401覆盖在所述显示器件层301上，用于阻挡水汽侵入所述显示器件层301，保证了显示面板的封装效果，提高了显示显示面板的封装寿命。

[0055] 优选的，所述步骤S60中，固化所述填充胶601的方法为紫外线固化或者加热所述填充胶601。

[0056] 优选的，所述阻水层401的材料为SiNx、SiON或SiOx，进一步的，所述阻水层的材料也可以为SiNx、SiON和SiOx中两种或多种的混合物。

[0057] 优选的，所述阻水层401为SiOx和SiON的叠层结构或者为SiOx、SiON以及SiOx的叠层结构，有效的提高了阻水层401的阻隔水氧侵入的能力。

[0058] 实施例二：

[0059] 本揭示提供一种显示面板，下面结合图8进行详细说明。

[0060] 如图8所示，图8为本揭示实施例提供的显示面板的结构示意图，所述显示面板包括：

[0061] 第一基板201，所述第一基板201上设有显示器件层301，所述显示器件层301两侧间隔设有多个挡墙202；以及

[0062] 第二基板501，所述第二基板501设置于所述第一基板201上，所述第二基板501靠近所述第一基板201一侧设有填充胶层701，所述填充胶层701两侧设有玻璃胶502。

[0063] 在本实施例中，第一基板201和第二基板之间采用玻璃胶502进行封装，可以有效减小显示面板边框的宽度。

- [0064] 优选的, 所述第一基板201还包括阻水层401, 所述阻水层401设置于所述显示器件层301上, 利用阻水层401包覆住所述显示器件层301, 可以阻隔水氧入侵显示器件层301, 提升显示面板的封装寿命。
- [0065] 优选的, 所述第一基板201和所述第二基板501的边缘连接部分涂布有密封胶801, 所述玻璃胶502采用激光烧结后会产生气孔和裂纹, 所述密封胶801可以渗入到这些气孔和裂纹中, 可以有效的防止水汽侵入所述显示面板。
- [0066] 优选的, 所述阻水层401的材料为 SiN_x 、 SiON 或 SiO_x , 进一步的, 所述阻水层的材料也可以为 SiN_x 、 SiON 和 SiO_x 中两种或多种的混合物。
- [0067] 优选的, 所述阻水层401为 SiO_x 和 SiON 的叠层结构或者为 SiO_x 、 SiON 以及 SiO_x 的叠层结构, 有效的提高了阻水层401的阻隔水氧侵入的能力。
- [0068] 实施例三:
- [0069] 本揭示提供一种显示面板, 下面结合图8进行详细说明。
- [0070] 如图8所示, 图8为本揭示实施例提供的显示面板的结构示意图, 所述显示面板包括:
- [0071] 第一基板201, 所述第一基板201上设有显示器件层301, 所述显示器件层301两侧间隔设有多个挡墙202; 以及
- [0072] 第二基板501, 所述第二基板501设置于所述第一基板201上, 所述第二基板501靠近所述第一基板201一侧设有填充胶层701, 所述填充胶层701两侧设有玻璃胶502。
- [0073] 其中, 所述第一基板201靠近所述第二基板501一侧还设有阻水层401, 所述阻水层401覆盖所述显示器件层301以及所述多个挡墙202, 利用阻水层401包覆住所述显示器件层301, 可以阻隔水氧入侵显示器件层301, 提升显示面板的封装寿命。
- [0074] 在本实施例中, 第一基板201和第二基板之间采用玻璃胶502进行封装, 可以有效减小显示面板边框的宽度。
- [0075] 优选的, 所述第一基板201和所述第二基板501的边缘连接部分涂布有密封胶801, 所述玻璃胶502采用激光烧结后会产生气孔和裂纹, 所述密封胶801可以渗入到这些气孔和裂纹中, 可以有效的防止水汽侵入所述显示面板。

- [0076] 优选的，所述阻水层401的材料为 SiN_x 、 SiON 或 SiO_x ，进一步的，所述阻水层的材料也可以为 SiN_x 、 SiON 和 SiO_x 中两种或多种的混合物。
- [0077] 优选的，所述阻水层401为 SiO_x 和 SiON 的叠层结构或者为 SiO_x 、 SiON 以及 SiO_x 的叠层结构，有效的提高了阻水层401的阻隔水氧侵入的能力。
- [0078] 本揭示实施例通过在显示器件层301两侧间隔设有多个挡墙202，显示器件层301上设有阻水层401，阻水层401能够防止显示器件层301被水汽入侵，所述第二基板501靠近所述第一基板201一侧设有填充胶层701，所述填充胶层701两侧设有玻璃胶502，挡墙202可以防止填充胶层701内的填充胶溢流至玻璃胶502，避免填充胶层701被高温破坏，玻璃胶502较致密可以减小显示面板的边框宽度，第一基板201与第二基板501边缘连接部分涂布有密封胶801，密封胶801渗入玻璃胶502烧结后形成的气孔和裂纹中，有效防止水汽侵入显示面板内部，改善显示面板的封装效果，满足显示面板的封装寿命要求。
- [0079] 综上所述，虽然本揭示以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本揭示，本领域的普通技术人员，在不脱离本揭示的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本揭示的保护范围以权利要求界定的范围为基准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板边框封装方法，包括：
- 步骤S10：提供第一基板，在所述第一基板上形成多个间隔排列的挡墙；
- 步骤S20：在所述第一基板上形成显示器件层，所述挡墙位于所述显示器件层两侧；
- 步骤S30：在所述显示器件层以及所述挡墙上形成阻水层；
- 步骤S40：提供第二基板，在所述第二基板靠近所述第一基板一侧的两端形成封装部分，在所述封装部分涂布玻璃胶并去除所述玻璃胶中的有机物；
- 步骤S50：在所述封装部分的间隔区域内涂布填充胶；
- 步骤S60：将所述第一基板和所述第二基板进行贴合，固化所述填充胶，形成填充胶层，对所述玻璃胶进行烧结；以及
- 步骤S70：切割所述第一基板和所述第二基板，在所述第一基板和所述第二基板的边缘连接部分涂布密封胶，固化所述密封胶。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的显示面板边框封装方法，其中，所述步骤S30中，形成所述阻水层的方法为在所述显示器件层以及所述挡墙上以低温等离子增强型化学气相沉积形成所述阻水层。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的显示面板边框封装方法，其中，所述步骤S60中，固化所述填充胶的方法为紫外线固化或者加热所述填充胶。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的显示面板边框封装方法，其中，所述阻水层的材料为SiNx、SiON或SiO_x。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的显示面板边框封装方法，其中，所述阻水层为SiO_x和SiON的叠层结构或者为SiO_x、SiON以及SiO_x的叠层结构。
- [权利要求 6] 一种显示面板，包括：
- 第一基板，所述第一基板上设有显示器件层，所述显示器件层两侧间隔设有多个挡墙；以及
- 第二基板，所述第二基板设置于所述第一基板上，所述第二基板靠近

- 所述第一基板一侧设有填充胶层，所述填充胶层两侧设有玻璃胶。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的显示面板，其中，所述第一基板还包括阻水层，所述阻水层设置于所述显示器件层上。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的显示面板，其中，所述第一基板和所述第二基板的边缘连接部分涂布有密封胶，用于防止水汽侵入所述显示面板。
- [权利要求 9] 如权利要求7所述的显示面板，其中，所述阻水层的材料为SiNx、SiON或SiO_x。
- [权利要求 10] 如权利要求7所述的显示面板，其中，所述阻水层为SiO_x和SiON的叠层结构或者为SiO_x、SiON以及SiO_x的叠层结构。
- [权利要求 11] 一种显示面板，包括：
第一基板，所述第一基板上设有显示器件层，所述显示器件层两侧间隔设有多个挡墙；以及
第二基板，所述第二基板设置于所述第一基板上，所述第二基板靠近所述第一基板一侧设有填充胶层，所述填充胶层两侧设有玻璃胶；
其中，所述第一基板靠近所述第二基板一侧还设有阻水层，所述阻水层覆盖所述显示器件层以及所述多个挡墙。
- [权利要求 12] 如权利要求11所述的显示面板，其中，所述第一基板和所述第二基板的边缘连接部分涂布有密封胶，用于防止水汽侵入所述显示面板。
- [权利要求 13] 如权利要求11所述的显示面板，其中，所述阻水层的材料为SiNx、SiON或SiO_x。
- [权利要求 14] 如权利要求11所述的显示面板，其中，所述阻水层为SiO_x和SiON的叠层结构或者为SiO_x、SiON以及SiO_x的叠层结构。

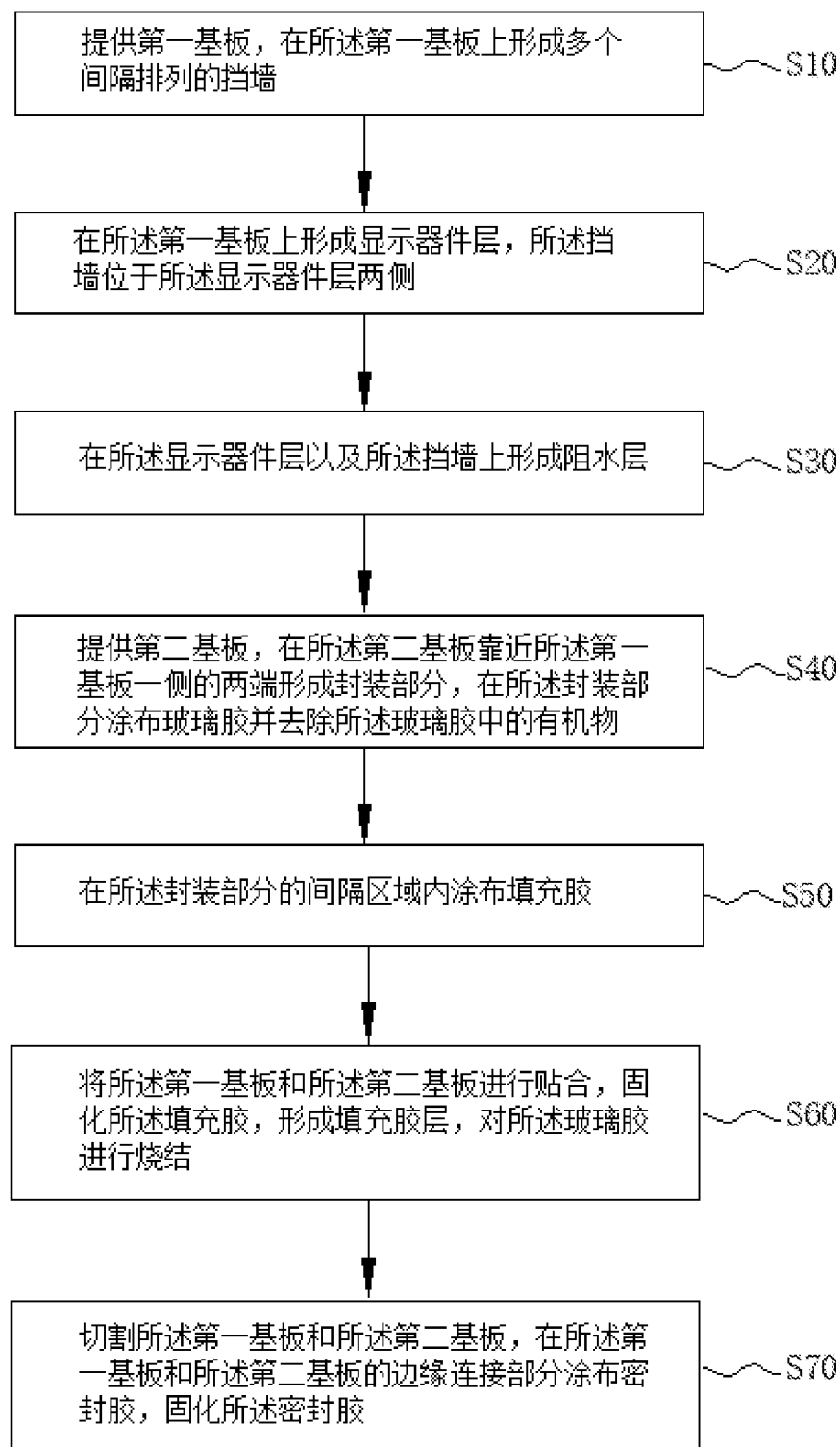


图 1

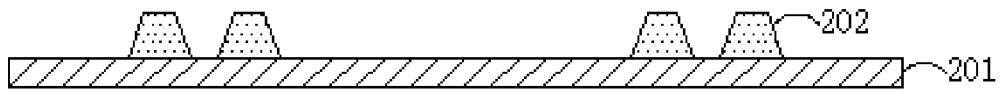


图 2

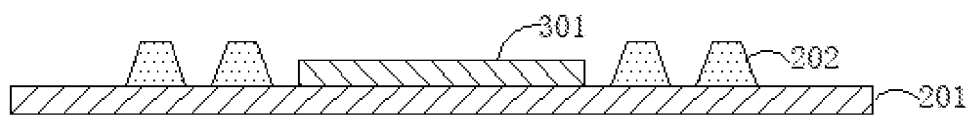


图 3

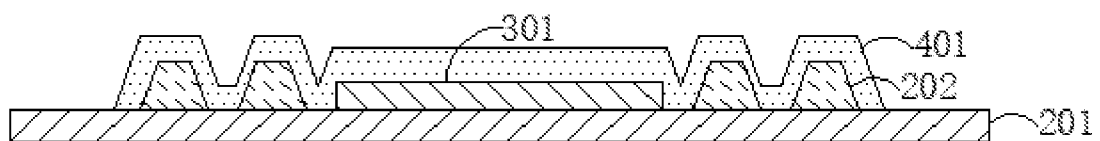


图 4



图 5

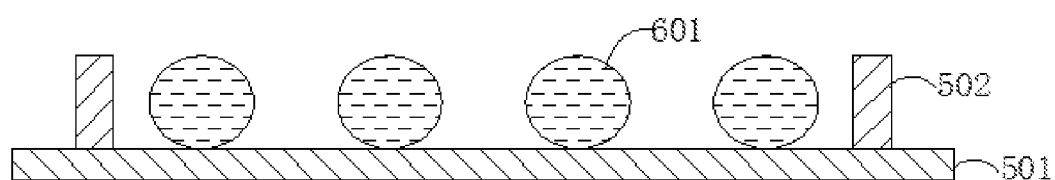


图 6

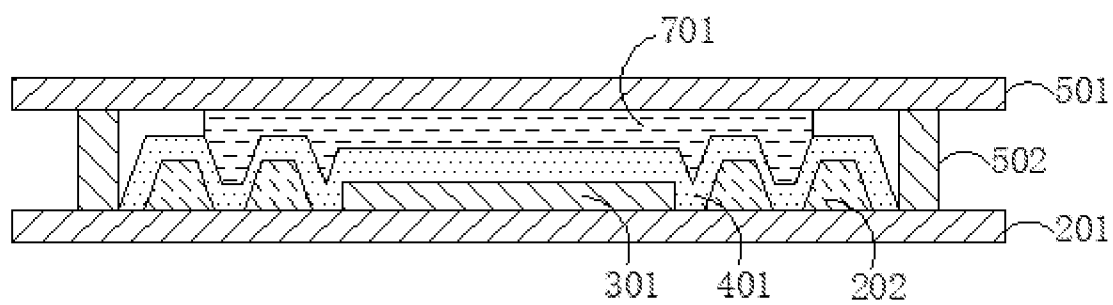


图 7

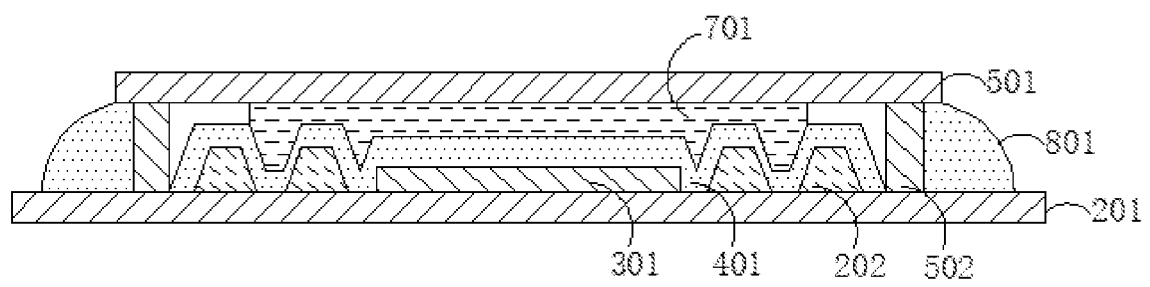


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/084184

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 51/52(2006.01)i; H01L 51/56(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)

H01L

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)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI, IEEE: 显示, 封装, 密封, 挡墙, 围堰, 围坝, 堤坝, 阻水, display, OLED, package, encapsulate, sealing, dam, rib, barrier, block, prevent, water, moisture

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108598277 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 28 September 2018 (2018-09-28) description, paragraphs [0040]-[0055] and [0071]-[0109], and figures 1-3 and 6	6-7, 9-11, 13-14
Y	CN 108598277 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 28 September 2018 (2018-09-28) description, paragraphs [0040]-[0055] and [0071]-[0109], and figures 1-3 and 6	1-5, 8, 12
Y	CN 104576707 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 29 April 2015 (2015-04-29) description, paragraphs [0045]-[0058], and figure 2	1-5, 8, 12
A	CN 105810710 A (KUNSHAN GOVISIONOX OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 27 July 2016 (2016-07-27) entire document	1-14
A	CN 107123744 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 01 September 2017 (2017-09-01) entire document	1-14
A	KR 100670367 B1 (SAMSUNG SDI CO., LTD.) 16 January 2007 (2007-01-16) entire document	1-14



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

10 September 2019

Date of mailing of the international search report

26 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
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/CN2019/084184

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108598277	A	28 September 2018	CN	207993868	U	19 October 2018
CN	104576707	A	29 April 2015	WO	2016119315	A1	04 August 2016
				US	9691824	B2	27 June 2017
				EP	3252820	A4	03 October 2018
				EP	3252820	A1	06 December 2017
				CN	104576707	B	06 April 2018
				US	2016372521	A1	22 December 2016
CN	105810710	A	27 July 2016	None			
CN	107123744	A	01 September 2017	CN	107123744	B	19 April 2019
KR	100670367	B1	16 January 2007	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/084184

A. 主题的分类 H01L 51/52 (2006.01) i; H01L 51/56 (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) H01L 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)) CNPAT, EPDOC, WPI, CNKI, IEEE: 显示, 封装, 密封, 挡墙, 围堰, 围坝, 堤坝, 阻水, display, OLED, package, encapsulate, sealing, dam, rib, barrier, block, prevent, water, moisture		
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 108598277 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 说明书第[0040]-[0055]段、第[0071]-[0109]段, 附图1-3、6	6-7, 9-11, 13-14
Y	CN 108598277 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 说明书第[0040]-[0055]段、第[0071]-[0109]段, 附图1-3、6	1-5, 8, 12
Y	CN 104576707 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第[0045]-[0058]段, 附图2	1-5, 8, 12
A	CN 105810710 A (昆山国显光电有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 全文	1-14
A	CN 107123744 A (京东方科技集团股份有限公司) 2017年 9月 1日 (2017 - 09 - 01) 全文	1-14
A	KR 100670367 B1 (SAMSUNG SDI. CO., LTD.) 2007年 1月 16日 (2007 - 01 - 16) 全文	1-14
☐ 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 9月 10日		国际检索报告邮寄日期 2019年 9月 26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		授权官员 杨燕 电话号码 86-(10)-53961450

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/084184

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	108598277	A	2018年 9月 28日	CN	207993868	U		2018年 10月 19日	
CN	104576707	A	2015年 4月 29日	WO	2016119315	A1		2016年 8月 4日	
				US	9691824	B2		2017年 6月 27日	
				EP	3252820	A4		2018年 10月 3日	
				EP	3252820	A1		2017年 12月 6日	
				CN	104576707	B		2018年 4月 6日	
				US	2016372521	A1		2016年 12月 22日	
CN	105810710	A	2016年 7月 27日		无				
CN	107123744	A	2017年 9月 1日	CN	107123744	B		2019年 4月 19日	
KR	100670367	B1	2007年 1月 16日		无				