(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
2019 年 5 月 31 日 (31.05.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/100609 A1

(51) 国际专利分类号:
C23C 16/04 (2006.01) *H01L 51/56* (2006.01)
H01L 51/52 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/076343

(22) 国际申请日: 2018 年 2 月 11 日 (11.02.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711208519.9 2017年11月27日 (27.11.2017) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 杜骁 (DU, Xiao); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。 陈永胜 (CHEN, Yungsheng); 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: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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,

(54) **Title:** MASK AND FILM ENCAPSULATION METHOD

(54) 发明名称: 掩膜版及薄膜封装方法

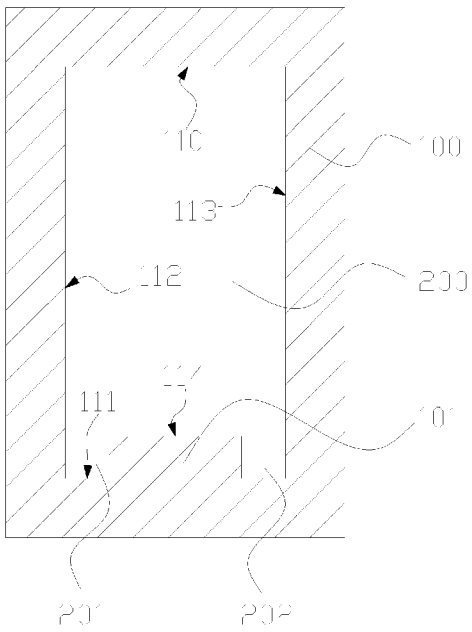


图 3

(57) **Abstract:** Provided is a mask. The mask comprises a shielded area (100) and an open area (200). The shielded area (100) surrounds the open area (200). The open area (200) corresponds to a film forming area (10) of sub pixels and part of binding areas (20) in shape and position, so that the film forming area (10) of the sub pixels and part of the binding areas (20) are covered by film encapsulation materials of the open area (200), and an FPC (21) and a test interface (22) are exposed. According to the mask, the film forming area (10) of the sub pixels and part of the binding areas (20) are covered by the film encapsulation materials of the open area (200), and the FPC (21) and the test interface (22) are exposed so that a circuit in the binding areas (20) on the sub pixels can be covered by a film so as to be protected, and the problem that in the prior art, circuits are likely to be damaged and broken, and consequentially the light turn-on rate is low is solved. Further provided is a film encapsulation method.

(57) 摘要: 提供一种掩膜版, 包括遮蔽区 (100) 和开口区 (200), 所述遮蔽区 (100) 围绕所述开口区 (200) 设置, 所述开口区 (200) 的形状和位置对应亚像素的成膜区 (10) 和部分绑定区 (20), 以使通过所述开口区 (200) 的薄膜封装材料覆盖所述亚像素的成膜区 (10) 和部分绑定区 (20), 并露出FPC (21) 和测试接口 (22)。通过所述开口区 (200) 的薄膜封装材料覆盖所述亚像素的成膜区 (10) 和部分绑定区 (20), 并露出FPC (21) 和测试接口 (22), 使亚像素上的绑定区 (20) 的线路可以得到薄膜的覆盖而得到保护, 解决了现有技术所存在线路易损伤和断开而造成点灯良率低的问题。还提供了一种薄膜封装方法。

WO 2019/100609 A1

[见续页]

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, 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))。

掩膜版及薄膜封装方法

本申请要求于 2017 年 11 月 27 日提交中国专利局、申请号为 201711208519.9、申请名称为“掩膜版及薄膜封装方法”的中国专利申请的优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本中。

技术领域

本申请属于显示技术领域，尤其涉及一种掩膜版及薄膜封装方法。

背景技术

在柔性基板上构筑 OLED 器件以此制备柔性显示设备是现阶段显示技术发展的热点方向，前期研究和相应制程经验表明环境中的水氧浓度对 OLED 寿命会产生非常大的影响，因此对 OLED 进行有效封装,使器件的各功能层与大气中的水汽、氧气等成分隔开，即可大大延长器件寿命。

传统显示面板采用的玻璃封装技术难以实现柔性需求，现阶段开发的柔性封装方法，由于其封装层厚度一般为十几微米，相比于传统的玻璃封装，其封装层厚度大大降低，所以也可称为薄膜封装技术（Thin Film Ecapsulation，简称 TFE）。目前比较热门、最有希望应用于量产的 TFE 为 Barix 封装技术（无机-有机多膜层封装）和 ALD 技术（原子层沉积封装），其原理均为在基板表面通过气相化学反应沉积一层薄膜完成对基板的封装。

应用此类技术对基板进行封装时需使用金属掩膜版将封装区域限定在成膜区（如图 1 中序号 10 所示区域），将显示面板（panel）区域部分与气相沉积保护膜隔离，防止绑定区（panel bonding）被 TFE 膜层覆盖导致后续模组制程和检测失效。

然而由于 panel bonding 区分布电路较细和脆弱，在柔性基板生产过程中极有可能因为刮擦、基板形变、静电或环境颗粒（particle）等原因导致线路损伤或断开，导致后续点灯良率降低。

发明内容

本申请的目的是提供一种掩膜版，以解决现有技术所存在线路易损伤和断开而造成点灯良率低的问题。

为实现本申请的目的，本申请提供了如下的技术方案：

第一方面，一种掩膜版，包括遮蔽区和开口区，所述遮蔽区围绕所述开口区设置，所述开口区的形状和位置对应亚像素的成膜区和部分绑定区，以使通过所述开口区的薄膜封装材料覆盖所述亚像素的成膜区和部分绑定区，并露出FPC和测试接口。

在第一方面的第一种可能的实现方式中，所述遮蔽区包括外框和从所述外框底边中部向所述开口区内部突出的挡块，以使所述开口区在所述挡块两侧分别形成第一开口和第二开口，所述挡块用于遮挡亚像素上的FPC区域。

结合第一方面及第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第二种可能的实现方式中，所述挡块为矩形，所述遮蔽区内部左右两边、顶边和底边的所述挡块上沿的延伸共同围合形成所述开口区的矩形区域，所述第一开口和所述第二开口为矩形且宽度相同。

结合第一方面及第一方面的第二种可能的实现方式，在第一方面的第三种可能的实现方式中，所述遮蔽区内部左右两边和顶边对应所述亚像素的成膜区的对应位置向外偏移 100~500μm，所述遮蔽区内部底边距离所述绑定区上沿100~500μm。

结合第一方面及第一方面的第二种可能的实现方式，在第一方面的第四种可能的实现方式中，所述挡块上沿距离所述绑定区下沿100~500μm。

在第一方面的第五种可能的实现方式中，所述掩膜版的厚度为0.01~0.3mm。

在第一方面的第六种可能的实现方式中，所述开口区为两个以上，多个所述开口区间隔设置。

结合第一方面及第一方面的第六种可能的实现方式，在第一方面的第七种可能的实现方式中，所述开口区在所述掩膜版上阵列排列。

本申请还提供了一种薄膜封装方法，采用如下的技术方案：

第二方面，一种薄膜封装方法，所述方法包括如下步骤：

提供掩膜版，所述掩膜版包括遮蔽区和开口区，所述遮蔽区围绕所述开口区设置，所述开口区的形状和位置对应亚像素的成膜区和部分绑定区，以使通过所述开口区的薄膜封装材料覆盖所述亚像素的成膜区和部分绑定区，并露出FPC和测试接口，并进入下一制程站点；

将所述掩膜版与玻璃基板对位并紧贴；

薄膜封装，输入薄膜封装材料并通过所述掩膜版的开口区在所述玻璃基板上形成封装保护膜；

将所述掩膜版和所述玻璃基板分离，检查所述玻璃基板上形成的薄膜状况。

在第二方面的第一种可能的实现方式中，所述掩膜版先镀制耐腐蚀保护膜再进入下一制程站点。

本申请的有益效果：

本申请提供的一种掩膜版，通过设置遮蔽区和开口区，所述开口区的形状和位置对应亚像素的成膜区和部分绑定区，以使通过所述开口区的薄膜封装材料覆盖所述亚像素的成膜区和部分绑定区，并露出 FPC 和测试接口，使亚像素上的绑定区的线路可以得到薄膜的覆盖而得到保护，同时不影响后续制程所需要使用的FPC和测试接口。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式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申请的一些实施方式，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。

图1是现有技术中的亚像素的结构示意图；

图2是图1中的亚像素对应的掩膜版结构示意图；

图3是本申请一种实施方式的掩膜版结构示意图；

图4是图3的掩膜版所制成的亚像素结构示意图；

图5是图3中的一种实施方式的掩膜版的结构示意图；

图6是图5中的掩膜版使用状态示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

请参阅图 1，OLED 显示器件的一个像素包括三个颜色分别为 R(红)、G(绿)、B(蓝)的亚像素，图 1 为其中任意一种亚像素的结构示意图，在制作亚像素的过程中，需要在成膜区 10 沉积薄膜进行封装，并露出绑定区 20 的走线，以用于下一步制程，绑定区内部的走线较为复杂，其至少包含了 FPC 和测试接口，在柔性基板生产过程中易造成绑定区内的线路损伤或断开，使得后续点灯良率降低。

请参阅图 2，是图 1 的亚像素的生产过程中所使用的掩膜版结构示意图，其包括遮蔽区 01 和开口区 02，遮蔽区 01 围绕在矩形的开口区 02 外侧，开口区 02 的形状和位置对应亚像素的成膜区 10，薄膜封装材料通过开口区 02 在柔性基板上形成封装保护膜。

请参阅图 3 和图 4，本申请一种实施方式提供了一种掩膜版，包括遮蔽区 100 和开口区 200，所述遮蔽区 100 围绕所述开口区 200 设置，所述开口区 200 的形状和位置对应亚像素的成膜区 10 和部分绑定区 20，以使通过所述开口区 200 的薄膜封装材料覆盖所述亚像素的成膜区 10 和部分绑定区 20，并露出 FPC 21 和测试接口 22。

本实施方式中，通过设置开口区 200 的形状和位置对应亚像素的成膜区 10 和部分绑定区 20，使得在 TFE 制程中封装的薄膜覆盖成膜区 10 和部分绑定区 20，并露出需要在后续制程使用的 FPC 21 和测试接口 22，使绑定区的大部分走线被薄膜覆盖和保护，线路不易损伤或断开，可提高点灯良率。

本实施方式给出的掩膜版，既能在基板上形成亚像素的封装薄膜，同时又能提供对亚像素上的绑定区的线路的保护，在一次 TFE 制程中即可完成，在不需要另外的制程步骤的基础上，可对制程带来明显优化，可极大提升后续制程工艺上的良率。

本实施方式中，所述掩膜版为金属掩膜版，优选的材质为不锈钢或因瓦合金（Invar）。所述掩膜版表面镀有耐腐蚀保护膜，优选 Al_2O_3 或 PTFE 涂层，涂层厚度为 0.1~20 μm，以防止 TFE 制程中造成掩膜版损伤。

一种实施方式中，所述遮挡区 100 包括外框和从所述外框底边中部向所述开口区 200 内部突出的挡块 101，以使所述开口区 200 在所述挡块 101 两侧分别形成第一开口 201 和第二开口 202，所述挡块 101 用于遮挡亚像素上的 FPC 区域 21。

通过设置挡块并向开口区内部突出，使 FPC 区域被遮挡，亚像素上的形成的膜层覆盖部分绑定区 20 并露出 FPC 区域，既不影响后续制程，又较好的保护了 FPC 区域 21 的线路安全。

本实施方式中，遮蔽区 100 外框底边与第一开口 201 和第二开口 202 对应位置遮挡绑定区 20 的测试接口 22 位置，使得亚像素的测试接口 22 露出，使绑定区获得保护的同时，不影响后续使用测试接口进行点灯测试等操作。

一种实施方式中，所述挡块 101 为矩形，所述遮蔽区 100 内部左右两边 112/113、顶边 110 和底边 111 的所述挡块 101 上沿的延伸 114 共同围合形成所述开口区 200 的矩形区域，所述第一开口 201 和所述第二开口 202 为矩形且宽度相同。开口区 200 由大的矩形区域和矩形的第一开口 201 及第二开口 202 组成，形成由遮蔽区 100 内部四条边形成的矩形在挡块 101 位置向内凹的形状，与之对应的，遮蔽区内部四条边形成由挡块位置外凸的形状

一种实施方式中，所述遮蔽区 100 内部左右两边 112/113 和顶边 110 对应所述亚像素的成膜区 10 的对应位置向外偏移 100~500μm，优选为 200~300μm，以使薄膜覆盖完全成膜区 10；所述遮挡区 100 内部底边 111 距离所述绑定区 20 上沿 100~500μm，优选为 200~300μm，以使遮挡区 100 可遮挡测试接口 22 同时可覆盖其他区域的绑定区走线；一种实施方式中，所述挡块 101 上沿距离所述绑定区 20 下沿 100~500μm，优选为 200~300μm，使得挡块可完全遮挡 FPC 区域 21。

一种实施方式中，所述掩膜版的厚度为 0.01~0.3mm。研究表明，亚像素的宽度受到掩膜版厚度的限制，掩膜版厚度越薄，亚像素的宽度越小，PPI 就越大，经试验，得到本实施方式的掩膜版厚度范围，进一步的优选的掩膜版的

厚度范围为 0.1~0.2mm。

一种实施方式中，请参考图 5，所述开口区 200 为两个以上，多个所述开口区 200 间隔设置。

本实施方式中，掩膜版安装于支架 300 上，具体的，可使用激光焊接工艺将掩膜版固定于支架 300 上；所述开口区 200 在所述掩膜版上阵列排列，例如，采用矩形阵列方式，对应亚像素的位置，设置 M 行 N 列个开口区 200，可在一次 TFE 制程中对 M×N 个亚像素进行封装，其中，封装的薄膜覆盖每个亚像素的成膜区 10 和部分绑定区 20，并露出 FPC 21 和测试接口 22，使每个亚像素的绑定区的线路都可以得到保护。

请参考图 3 至图 6，本申请一种实施方式提供了一种薄膜封装方法，所述方法包括如下步骤：

提供掩膜版 100，所述掩膜版 100 包括遮蔽区 100 和开口区 200，所述遮蔽区 100 围绕所述开口区 200 设置，所述开口区 200 的形状和位置对应亚像素的成膜区 10 和部分绑定区 20，以使通过所述开口区 200 的薄膜封装材料覆盖所述亚像素的成膜区 10 和部分绑定区 20，并露出 FPC 21 和测试接口 22，并进入下一制程站点；

将所述掩膜版 100 与玻璃基板 400 对位并紧贴；

薄膜封装，输入薄膜封装材料并通过所述掩膜版 100 的开口区 200 在所述玻璃基板 400 上形成封装保护膜；

将所述掩膜版 100 和所述玻璃基板 400 分离，检查所述玻璃基板 400 上形成的薄膜状况。

本实施方式中，掩膜版安装在支架 300 上，基板承载平台 500 上还安装有 CCD 或顶针，对位时采用 CCD 或顶针移动玻璃基板 400 以完成对位，其中，对位完成的标志为玻璃基板 400 位于掩膜版 100 的垂直投影位置。玻璃基板 400 由承载平台 500 支撑。

本实施方式中，对位完成并紧贴的掩膜版 100 和玻璃基板 400 进入 TFE 制程，掩膜版 100 的开口区 200 对应玻璃基板 400 上形成的亚像素的成膜区 10 和部分绑定区 20，TFE 制程中形成的膜覆盖上述区域，并露出 FPC 21 和测试接口 22 位置，以对线路进行保护并不影响后续制程。

一种实施方式中，所述掩膜版 100 先镀制耐腐蚀保护膜（未图示）再进入下一制程站点。该耐腐蚀保护膜优选为 Al_2O_3 或 PTFE 涂层，涂层厚度范围为 0.1~20μm。

以上所揭露的仅为本申请一种较佳实施方式而已，当然不能以此来限定本申请之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施方式的全部或部分流程，并依本申请权利要求所作的等同变化，仍属于申请所涵盖的范围。

权利要求书

1、一种掩膜版，其中，包括遮蔽区和开口区，所述遮蔽区围绕所述开口区设置，所述开口区的形状和位置对应亚像素的成膜区和部分绑定区，以使通过所述开口区的薄膜封装材料覆盖所述亚像素的成膜区和部分绑定区，并露出FPC和测试接口。

2、如权利要求1所述的掩膜版，其中，所述遮蔽区包括外框和从所述外框底边中部向所述开口区内部突出的挡块，以使所述开口区在所述挡块两侧分别形成第一开口和第二开口，所述挡块用于遮挡亚像素上的FPC区域。

3、如权利要求2所述的掩膜版，其中，所述挡块为矩形，所述遮蔽区内部左右两边、顶边和底边的所述挡块上沿的延伸共同围合形成所述开口区的矩形区域，所述第一开口和所述第二开口为矩形且宽度相同。

4、如权利要求3所述的掩膜版，其中，所述遮蔽区内部左右两边和顶边对应所述亚像素的成膜区的对应位置向外偏移100~500μm，所述遮蔽区内部底边距离所述绑定区上沿100~500μm。

5、如权利要求3所述的掩膜版，其中，所述挡块上沿距离所述绑定区下沿100~500μm。

6、如权利要求1所述的掩膜版，其中，所述掩膜版的厚度为0.01~0.3mm。

7、如权利要求1所述的掩膜版，其中，所述开口区为两个以上，多个所述开口区间隔设置。

8、如权利要求7所述的掩膜版，其中，所述开口区在所述掩膜版上阵列排列。

9、一种薄膜封装方法，其中，所述方法包括如下步骤：

提供掩膜版，所述掩膜版包括遮蔽区和开口区，所述遮蔽区围绕所述开口区设置，所述开口区的形状和位置对应亚像素的成膜区和部分绑定区，以使通过所述开口区的薄膜封装材料覆盖所述亚像素的成膜区和部分绑定区，并露出FPC和测试接口，并进入下一制程站点；

将所述掩膜版与玻璃基板对位并紧贴；

薄膜封装，输入薄膜封装材料并通过所述掩膜版的开口区在所述玻璃基板

上形成封装保护膜；

将所述掩膜版和所述玻璃基板分离，检查所述玻璃基板上形成的薄膜状况。

10、如权利要求 9 所述的薄膜封装方法，其中，所述掩膜版先镀制耐腐蚀保护膜再进入下一制程站点。

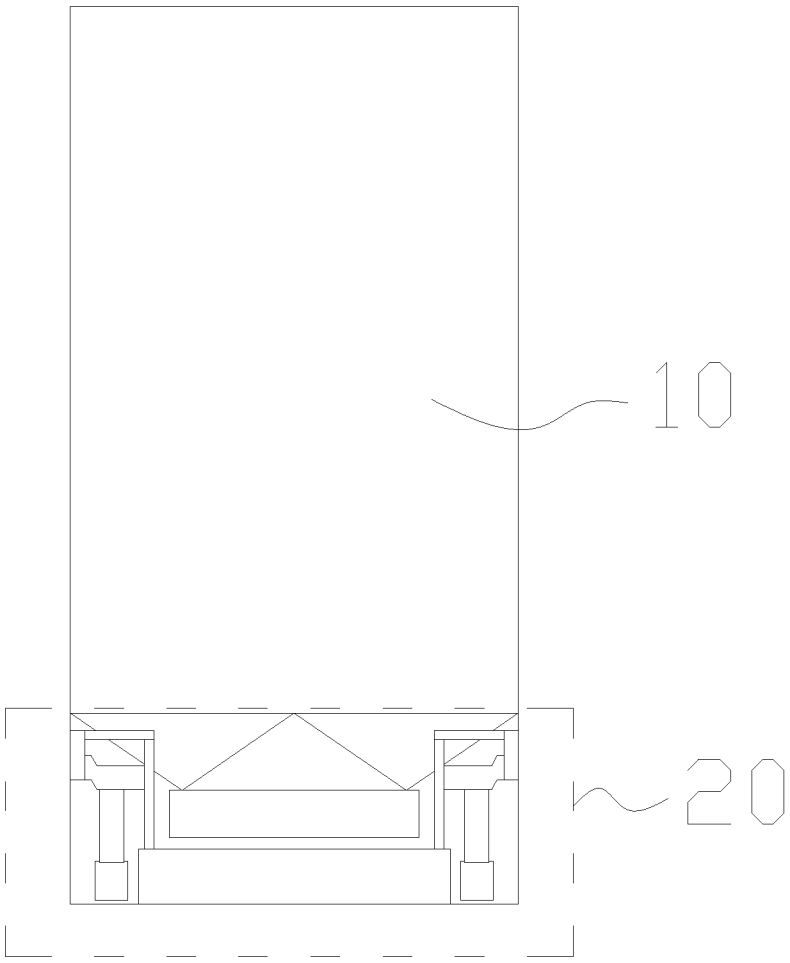


图 1

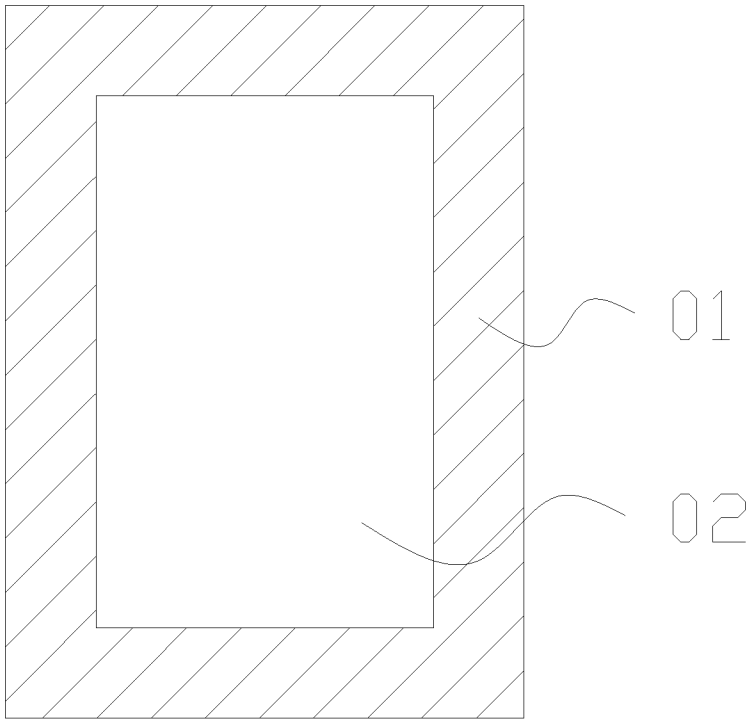


图 2

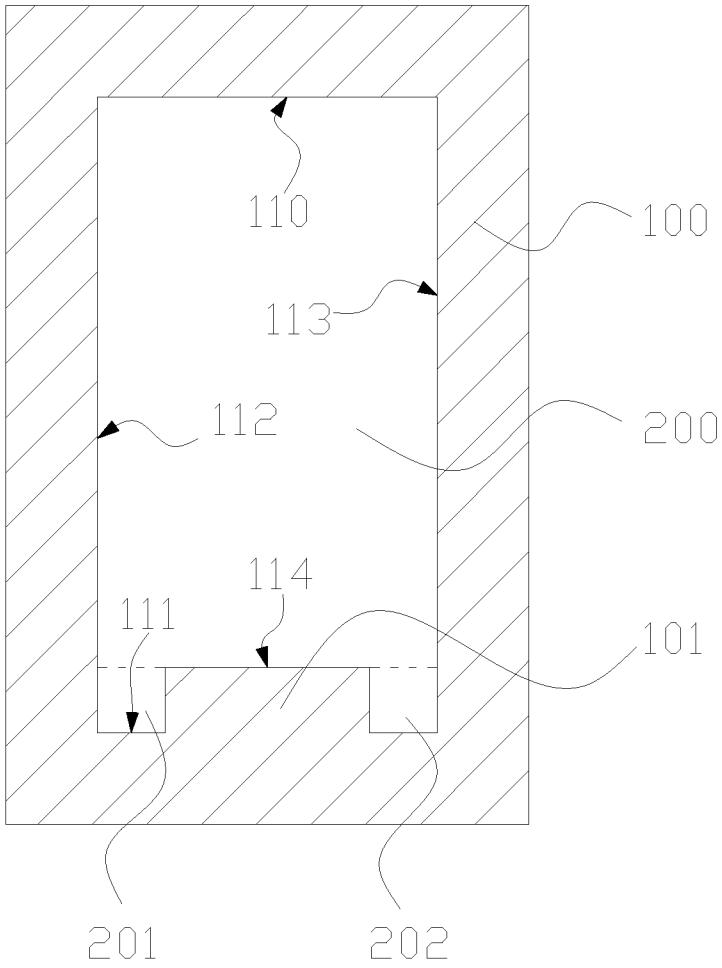


图 3

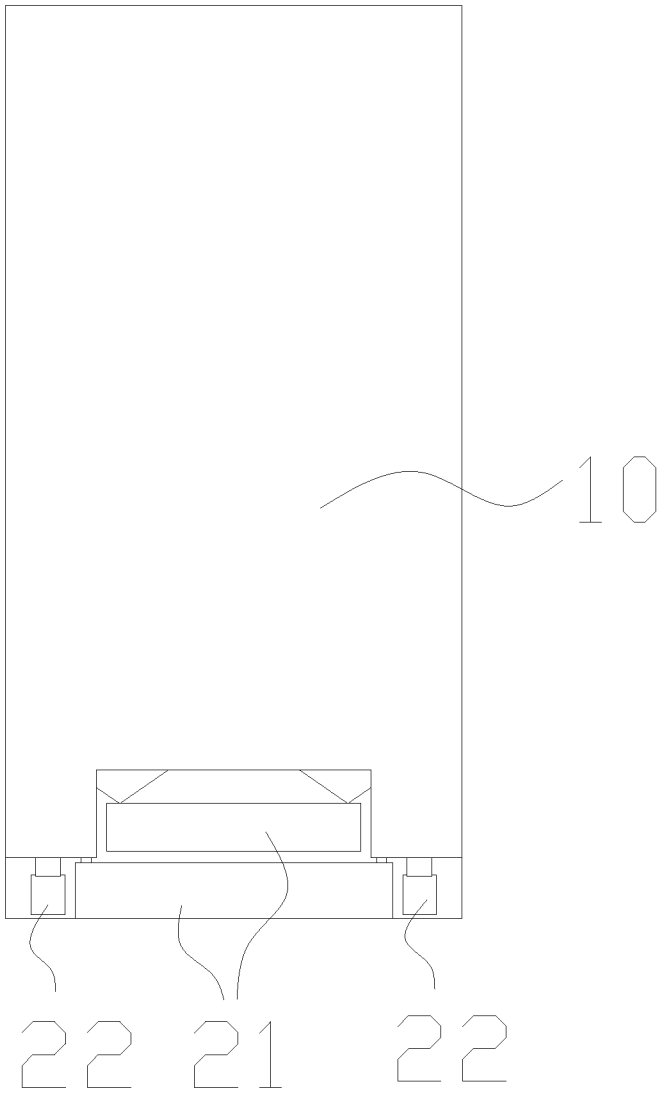


图 4

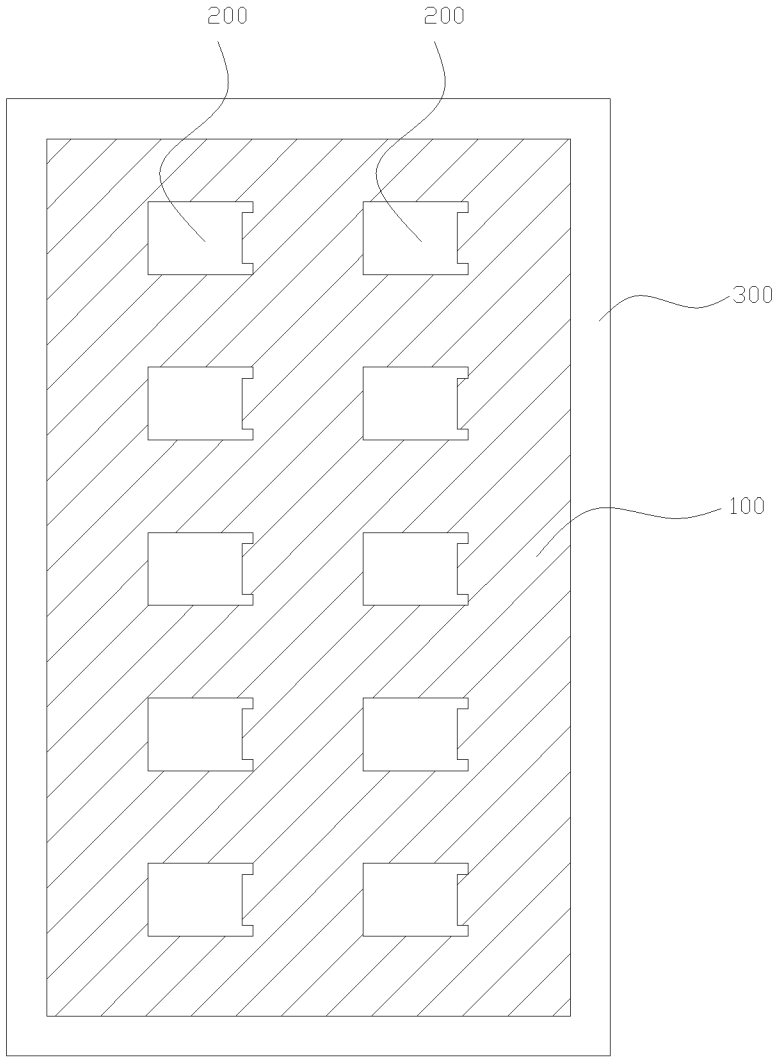


图 5

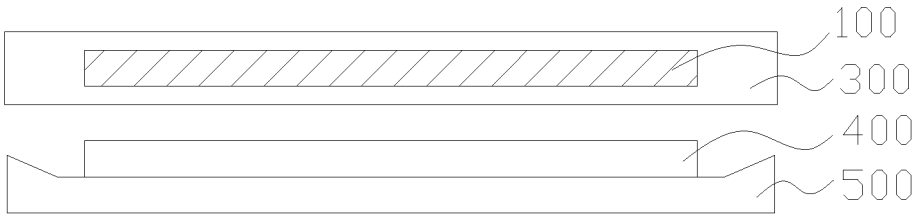


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/076343

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C23C 16/04(2006.01)i; 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)

C23C, 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, CNKI, IEEE, EPODOC, WPI: 掩膜, 掩模, 封装, 绑定, 邦定, 焊盘, 焊垫, 遮盖, 覆盖, 遮蔽, 遮掩, 盖住, mask?, bonding?, pad?, sealing, packing, encapsulat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105679967 A (KUNSHAN GOVISIONOX OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 15 June 2016 (2016-06-15) description, paragraphs [0004] and [0046]-[0055], and figures 1, 2, and 5	1-10
X	CN 104347673 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 11 February 2015 (2015-02-11) description, paragraphs [0047]-[0069], and figures 1-3 and 5	1-10
A	CN 104022233 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 03 September 2014 (2014-09-03) entire document	1-10
A	US 2017141314 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 18 May 2017 (2017-05-18) entire document	1-10

☐ 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
10 August 2018	**27 August 2018**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/076343

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105679967	A	15 June 2016	CN	105679967	B	26 June 2018
CN	104347673	A	11 February 2015	US	2015028303	A1	29 January 2015
				US	2017207291	A1	20 July 2017
				KR	20150012203	A	03 February 2015
				EP	2830095	A2	28 January 2015
				EP	2830095	A3	15 April 2015
				US	9614021	B2	04 April 2017
				TW	201508968	A	01 March 2015
CN	104022233	A	03 September 2014	WO	2015180351	A1	03 December 2015
				US	2016141550	A1	19 May 2016
				US	9647236	B2	09 May 2017
				CN	104022233	B	06 January 2016
US	2017141314	A1	18 May 2017	US	9837608	B2	05 December 2017
				KR	20170056079	A	23 May 2017

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/076343

A. 主题的分类

C23C 16/04(2006.01)i; 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)

C23C, 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, CNKI, IEEE, EPODOC, WPI: 掩膜，掩模，封装，绑定，邦定，焊盘，焊垫，遮盖，覆盖，遮蔽，遮掩，盖住，mask?, bonding?, pad?, sealing, packing, encapsulat+

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 105679967 A (昆山国显光电有限公司) 2016年 6月 15日 (2016-06-15) 说明书第 [0004]、[0046]-[0055]段，附图1-2、5	1-10
X	CN 104347673 A (三星显示有限公司) 2015年 2月 11日 (2015-02-11) 说明书第[0047]-[0069]段，附图1-3、5	1-10
A	CN 104022233 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 9月 3日 (2014-09-03) 全文	1-10
A	US 2017141314 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2017年 5月 18日 (2017-05-18) 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 8月 10日	2018年 8月 27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	裴亚芳
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961448

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/076343

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	105679967	A	2016年 6月 15日	CN	105679967	B	2018年 6月 26日
CN	104347673	A	2015年 2月 11日	US	2015028303	A1	2015年 1月 29日
				US	2017207291	A1	2017年 7月 20日
				KR	20150012203	A	2015年 2月 3日
				EP	2830095	A2	2015年 1月 28日
				EP	2830095	A3	2015年 4月 15日
				US	9614021	B2	2017年 4月 4日
				TW	201508968	A	2015年 3月 1日
CN	104022233	A	2014年 9月 3日	WO	2015180351	A1	2015年 12月 3日
				US	2016141550	A1	2016年 5月 19日
				US	9647236	B2	2017年 5月 9日
				CN	104022233	B	2016年 1月 6日
US	2017141314	A1	2017年 5月 18日	US	9837608	B2	2017年 12月 5日
				KR	20170056079	A	2017年 5月 23日