



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110265570 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910500113.0

(22)申请日 2019.06.11

(71)申请人 武汉华星光电半导体显示技术有限公司

地址 430079 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

(72)发明人 马凯 王果祯

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

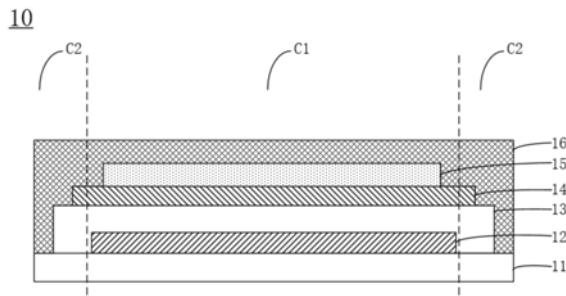
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种显示面板及其制作方法、显示装置

(57)摘要

本申请涉及一种显示面板及其制作方法、显示装置,该显示面板包括:衬底基板,衬底基板包括显示区域以及位于显示区域周边的非显示区域;位于显示区域上的发光层;位于衬底基板上且覆盖发光层的第一无机层;位于第一无机层上的导流结构;位于导流结构上的有机层,导流结构用于将有机层中的水汽导入至非显示区域;位于导流结构上且覆盖有机层的第二无机层。通过这种方式,将渗透进有机层的水汽通过导流结构导入至非显示区域,以避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效,进而提高显示面板的稳定性,延长使用寿命。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括:

衬底基板,所述衬底基板包括显示区域以及位于所述显示区域周边的非显示区域;
位于所述显示区域上的发光层;
位于所述衬底基板上且覆盖所述发光层的第一无机层;
位于所述第一无机层上的导流结构;
位于所述导流结构上的有机层,所述导流结构用于将所述有机层中的水汽导入至所述非显示区域;
位于所述导流结构上且覆盖所述有机层的第二无机层。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述导流结构包括多条导流线路、以及与所述导流线路端部接触的吸水块,所述吸水块位于所述非显示区域。

3. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述导流结构还包括在所述非显示区域上间隔设置的第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙,所述第一圈阻挡墙环绕所述显示区域设置,所述第二圈阻挡墙环绕所述第一圈阻挡墙设置,所述吸水块位于所述第一圈阻挡墙和所述第二圈阻挡墙之间,所述导流线路与所述第一圈阻挡墙部分重叠。

4. 根据权利要求3所述的显示面板,其特征在于,第二圈阻挡墙的高度大于所述第一圈阻挡墙的高度。

5. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述多条导流线路包括沿预设方向延伸的第一导流线路、以及与所述第一导流线路交叉设置的第二导流线路。

6. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述多条导流线路构成的形状为网状,所述有机层的边界不超出所述网状的导流线路的边界。

7. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述发光层包括多个间隔设置的像素区域,所述导流线路在所述发光层上的投影区域与所述像素区域不重叠。

8. 一种显示面板的制作方法,其特征在于,包括:

提供衬底基底,所述衬底基底包括显示区域以及位于所述显示区域周边的非显示区域;

在所述显示区域上形成发光层;

在形成有所述发光层的所述衬底基板上形成第一无机层;

在所述第一无机层上形成导流结构;

在所述导流结构上形成有机层,所述导流结构用于将所述有机层中的水汽导入至所述非显示区域;

在形成有所述有机层的所述导流结构上形成第二无机层。

9. 根据权利要求8所述的制作方法,其特征在于,所述导流结构包括多条导流线路、以及与所述导流线路端部接触的吸水块,所述在所述第一无机层上形成导流结构的步骤,具体包括:

在所述非显示区域,通过喷墨打印在所述第一无机层上形成吸水块;

在所述第一无机层上形成多条导流线路,所述导流线路端部与所述吸水块接触。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-7任一项所述的显示面板。

一种显示面板及其制作方法、显示装置

【技术领域】

[0001] 本申请涉及显示技术领域,具体涉及一种显示面板及其制作方法、显示装置。

【背景技术】

[0002] 有机电致发光器件因其自发光,不需要背光源,视角广,色饱和度高,驱动电压低,功耗小,加上反应快、重量轻、厚度薄,构造简单,成本低等优点,被视为最具前途的产品之一。

[0003] 目前,有机电致发光器件显示技术已经成为众多消费者关注的技术,但有机电致发光器件的失效现象一直困扰着很多研究者,有机电致发光器件中有机发光材料对氧气和水蒸气特别敏感,易受到氧气和水蒸气侵蚀而导致最终失效。

[0004] 因此,如何提高有机电致发光器件的寿命和稳定性仍然是有机电致发光器件显示技术的关键问题。

【发明内容】

[0005] 本申请的目的在于提供一种显示面板及其制作方法、显示装置,以避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效,进而提高显示面板的稳定性,延长使用寿命。

[0006] 为了解决上述问题,本申请实施例提供了一种显示面板,该显示面板包括:衬底基板,衬底基板包括显示区域以及位于显示区域周边的非显示区域;位于显示区域上的发光层;位于衬底基板上且覆盖发光层的第一无机层;位于第一无机层上的导流结构;位于导流结构上的有机层,导流结构用于将有机层中的水汽导入至非显示区域;位于导流结构上且覆盖有机层的第二无机层。

[0007] 其中,导流结构包括多条导流线路、以及与导流线路端部接触的吸水块,吸水块位于非显示区域。

[0008] 其中,导流结构还包括在非显示区域上间隔设置的第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙,第一圈阻挡墙环绕显示区域设置,第二圈阻挡墙环绕第一圈阻挡墙设置,吸水块位于第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙之间,导流线路与第一圈阻挡墙部分重叠。

[0009] 其中,第二圈阻挡墙的高度大于第一圈阻挡墙的高度。

[0010] 其中,多条导流线路包括沿预设方向延伸的第一导流线路、以及与第一导流线路交叉设置的第二导流线路。

[0011] 其中,多条导流线路构成的形状为网状,有机层的边界不超出网状的导流线路的边界。

[0012] 其中,发光层包括依次远离多个间隔设置的像素区域,导流线路在发光层上的投影区域与像素区域不重叠。

[0013] 为了解决上述问题,本申请实施例还提供了一种显示面板的制作方法,该显示面板的制作方法,包括:提供衬底基底,衬底基底包括显示区域以及位于显示区域周边的非显示区域;在显示区域上形成发光层;在形成有发光层的衬底基板上形成第一无机层;在第一

无机层上形成导流结构；在导流结构上形成有机层，导流结构用于将有机层中的水汽导入至非显示区域；在形成有有机层的导流结构上形成第二无机层。

[0014] 其中，导流结构包括多条导流线路、以及与导流线路端部接触的吸水块，在第一无机层上形成导流结构的步骤，具体包括：在非显示区域，通过喷墨打印在第一无机层上形成吸水块；在第一无机层上形成多条导流线路，导流线路端部与吸水块接触。

[0015] 为了解决上述问题，本申请实施例还提供了一种显示装置，该显示装置包括上述任一项的显示面板。

[0016] 本申请的有益效果是：区别于现有技术，本申请提供的显示面板包括衬底基板、位于衬底基板显示区域上的发光层、位于衬底基板上且覆盖发光层的第一无机层、位于第一无机层上的导流结构、位于导流结构上的有机层、以及位于导流结构上且覆盖有机层的第二无机层，如此，通过在显示面板的薄膜封装结构中增设导流结构，能够将渗透进有机层的水汽通过导流结构导入至非显示区域，以避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效，进而提高显示面板的稳定性，延长使用寿命。

【附图说明】

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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例，对于本领域技术人员来讲，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。

- [0018] 图1是本申请实施例提供的显示面板的俯视结构示意图；
- [0019] 图2是沿图1中的线0-0'截取的横截面结构示意图；
- [0020] 图3是本申请实施例提供的显示面板的另一结构示意图；
- [0021] 图4是图3中导流结构的结构示意图；
- [0022] 图5是本申请实施例提供的显示面板的另一结构示意图；
- [0023] 图6是图5中导流结构的结构示意图；
- [0024] 图7是本申请实施例提供的显示面板的制作方法的流程示意图；
- [0025] 图8是本申请实施例提供的显示装置的另一结构示意图。

【具体实施方式】

[0026] 下面结合附图和实施例，对本申请作进一步的详细描述。特别指出的是，以下实施例仅用于说明本申请，但不对本申请的范围进行限定。同样的，以下实施例仅为本申请的部分实施例而非全部实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

[0027] 为了提高有机电致发光器件的寿命和稳定性，本申请采用的技术方案是通过在显示面板的薄膜封装结构中增设导流结构，以使渗透进有机层的水汽能够被导流结构导入至非显示区域，进而避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效，以提高显示面板的稳定性，延长使用寿命。

[0028] 请参阅图1和图2，图1是本申请实施例提供的显示面板的俯视结构示意图，图2是沿图1中的线0-0'截取的横截面结构示意图。如图1和图2所示，显示面板10包括衬底基板

11、以及在衬底基板11上依次设置的发光层12、第一无机层13、导流结构14、有机层15和第二无机层16。其中，衬底基板11包括显示区域C1以及位于显示区域C1周边的非显示区域C2，发光层12位于显示区域C1上，第一无机层13位于衬底基板11上且覆盖发光层12，第二无机层16位于导流结构14上且覆盖有机层15。在本实施例中，导流结构14用于将有机层15中的水汽导入至非显示区域C2，以避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效。

[0029] 其中，衬底基板11可以为带有基底的TFT基板，且基底的材质可以为玻璃或者硬质的树脂，也可以为聚酰亚胺、聚碳酸酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚醚砜基板等有机聚合物中的一种。发光层12可以包括依次远离衬底基板11的阳极(图中未示出)、空穴注入层(图中未示出)、空穴传输层(图中未示出)、电子阻挡层(图中未示出)、发光单元(图中未示出)、电子传输层(图中未示出)、电子注入层(图中未示出)和阴极(图中未示出)。第一无机层13和第二无机层16的材质可以为氮化硅、氮化铝、氮化锆、氮化钛、氮化钽、氧化钛、氮氧化铝、氮氧化硅中的一种或多种。有机层15的材质可以为六甲基二硅氧烷、环氧树脂、丙烯醛基树脂、聚酰亚胺树脂、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯中的一种。

[0030] 在一个实施例中，如图3所示，导流结构14可以包括导流线路141、以及与导流线路141两端接触的吸水块142，其中，吸水块142位于非显示区域C2，导流线路141位于有机层15下方，且对水具有亲和力。

[0031] 具体地，在外界环境水汽经过第二无机层16渗透进有机层15后，由于导流线路141的亲水性，进入有机层15的水分子会被导流线路141捕获，然后水分子会在导流线路141上游离至吸水块142，并被吸水块142吸收，以保护显示面板中的发光层不被水氧侵蚀。

[0032] 其中，导流线路141的材质可以为金属材料，例如，铬、铝、锌及其生成的氢氧化物，还可以为具有亲水基团(例如，羟基、醚键、氨基、羧酸基等)的有机材料。吸水块142的材质可以为掺杂有干燥剂颗粒的有机物，且吸水块142可以通过喷墨打印形成。其中，干燥剂颗粒的材质可以为氧化钙、氧化钡等碱金属氧化物。

[0033] 在本实施例中，对导流线路141的形状和数量可以不作限定。例如，导流线路141的数量可以为一条或多条，导流线路141的形状可以为直线或曲线。又例如，导流线路141的形状还可以为一个矩形平面，且有机层15位于该矩形平面上，吸水块142环绕该矩形平面的四周设置。

[0034] 在一个具体实施例中，如图4所示，导流线路141的数量为多条，吸水块142可以环绕该多条导流线路141设置，并与每一条导流线路141的两端接触连通，以更加有效地将有机层15中的水汽导入至位于非显示区域C2的吸水块142中。

[0035] 具体地，请继续参阅图4，上述多条导流线路141可以包括沿预设方向延伸的第一导流线路1411、以及与第一导流线路1411交叉设置的第二导流线路1412。例如，第一导流线路1411可以设置为沿水平方向延伸，第二导流线路1412可以设置为沿垂直方向延伸。

[0036] 其中，上述多条导流线路141构成的形状可以为网状，且有机层15的边界不超出该网状的导流线路141的边界，以更加有效地导出有机层15中的水汽，并且，网状的导流线路141还能够增大有机层15与导流线路141之间的结合力，减小薄膜封装结构的厚度。

[0037] 在一些实施例中，发光层12可以包括多个间隔设置的像素区域，且导流线路141在发光层12上的投影区域与像素区域不重叠，以避免导流线路141对显示面板透过率的影响。

[0038] 具体地，上述像素区域上对应设置有像素单元，每一像素单元可以包括蓝光子像

素、绿光子像素和红光子像素。上述导流线路141可以设置于相邻像素区域之间的区域的上方,另外,当导流线路141的材质为金属材料时,该金属材料优选为透明金属材料,以进一步避免导流线路对像素区域所发射光线的反射和吸收。

[0039] 在另一个具体实施例中,如图5和图6所示,导流结构14还可以包括在非显示区域C2上间隔设置的第一圈阻挡墙143和第二圈阻挡墙144,第一圈阻挡墙143环绕显示区域C1设置,第二圈阻挡墙144环绕第一圈阻挡墙143设置,吸水块142位于第一圈阻挡墙143和第二圈阻挡墙144之间,导流线路141与第一圈阻挡墙143部分重叠,以越过第一圈阻挡墙143而与吸水块142连接。

[0040] 其中,第一圈阻挡墙143和第二圈阻挡墙144的材质可以均为有机绝缘材料。

[0041] 具体地,第一圈阻挡墙143和第二圈阻挡墙144可用于限定吸水块142的形成区域。例如,可以采用喷墨打印的方式,在第一圈阻挡墙143和第二圈阻挡墙144之间滴入形成吸水块142的有机材料,以避免吸水块不能定型、随处流动而出现外漏的问题,同时第一圈阻挡墙143和第二圈阻挡墙144还能阻隔水氧,以保护显示区域内的发光层不被水氧侵蚀。

[0042] 另外,第一圈阻挡墙143和第二圈阻挡墙144还可用于限定有机层15的形成区域,以阻挡有机层材料外漏。并且,可以设置第二圈阻挡墙144的高度大于第一圈阻挡墙143的高度,以使得第二圈阻挡墙144对溢出第一圈阻挡墙143的有机层材料进行缓冲和进一步地阻挡。

[0043] 值得注意的是,上述第一无机层13、导流结构14、有机层15和第二无机层16共同构成显示面板10的薄膜封装结构,该薄膜封装结构用于保护发光层12不被水氧侵蚀。在一些实施例中,为了更加有效地阻隔外界水氧,可以增加薄膜封装结构中有机层、无机层、以及导流结构的数量,例如,显示面板的薄膜封装结构可以包括第一无机层、第一有机层、第二无机层、第二有机层和第三无机层,如此,可以选择仅在第二无机层和第二有机层之间设置上述导流结构,也可以选择在第一无机层和第一有机层之间、以及在第二无机层和第二有机层之间均设置上述导流结构,以更加有效地提高显示面板的稳定性,延长使用寿命。

[0044] 区别于现有技术,本实施例中的显示面板,通过在显示面板的薄膜封装结构中增设导流结构,能够将渗透进有机层的水汽通过导流结构导入至非显示区域,以避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效,进而提高显示面板的稳定性,延长使用寿命。

[0045] 请参阅图7,图7是本申请实施例提供的显示面板的制作方法的流程示意图。该显示面板的制作方法包括以下步骤:

[0046] S61:提供衬底基底,衬底基底包括显示区域以及位于显示区域周边的非显示区域。

[0047] 其中,衬底基板可以为带有基底的TFT基板,且基底的材质可以为玻璃或者硬质的树脂,也可以为聚酰亚胺、聚碳酸酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚醚砜基板等有机聚合物中的一种。

[0048] S62:在显示区域上形成发光层。

[0049] 例如,可以在衬底基板的显示区域上依次形成阳极、空穴注入层、空穴传输层、电子阻挡层、发光单元、电子传输层、电子注入层和阴极。其中,上述层叠设置的阳极、空穴注入层、空穴传输层、电子阻挡层、发光单元、电子传输层、电子注入层和阴极共同构成显示面板的发光层。

[0050] S63:在形成有发光层的衬底基板上形成第一无机层。

[0051] 例如,采用化学气相沉积工艺,在形成有发光层的衬底基板上沉积第一无机层。其中,第一无机层的材质可以为氮化硅、氮化铝、氮化锆、氮化钛、氮化钽、氧化钛、氮氧化铝、氮氧化硅中的一种或多种。

[0052] S64:在第一无机层上形成导流结构。

[0053] 在一个实施例中,导流结构可以包括导流线路、以及与导流线路两端接触的吸水块,其中,吸水块位于非显示区域,导流线路对水具有亲和力。具体地,可以对导流线路的形状和数量不作限定。例如,导流线路的数量可以为一条或多条,导流线路的形状可以为直线或曲线。又例如,导流线路的形状还可以为一个矩形平面,且吸水块可以环绕该矩形平面的四周设置。

[0054] 其中,当导流结构包括多条导流线路时,吸水块可以环绕该多条导流线路设置,并与每一条导流线路的两端接触连通,S14可以具体包括:

[0055] 子步骤A:在非显示区域,通过喷墨打印在第一无机层上形成吸水块。

[0056] 其中,吸水块的材质可以为掺杂有干燥剂颗粒的有机物,且干燥剂颗粒的材质可以为氧化钙、氧化钡等碱金属氧化物。

[0057] 子步骤B:在第一无机层上形成多条导流线路,导流线路端部与吸水块接触。

[0058] 例如,在上述吸水块环绕界定出的区域上,通过溅射或喷墨打印的方式形成多条导流线路。其中,导流线路的材质可以为金属材料,例如,铬、铝、锌及其生成的氢氧化物,还可以为具有亲水基团(例如,羟基、醚键、氨基、羧酸基等)的有机材料。

[0059] 在一个具体实施例中,导流结构还可以包括在非显示区域上间隔设置的第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙,第一圈阻挡墙环绕显示区域设置,第二圈阻挡墙环绕第一圈阻挡墙设置,吸水块位于第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙之间,导流线路与第一圈阻挡墙部分重叠,以越过第一圈阻挡墙而与吸水块连接。

[0060] 具体地,在子步骤A之前还可以包括:

[0061] 子步骤C:在第一无机层的非显示区域上形成第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙。

[0062] 其中,第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙的材质可以均为有机绝缘材料。

[0063] 子步骤A具体可以包括:

[0064] 采用喷墨打印的方式,在第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙之间形成吸水块。

[0065] 如此,能够避免吸水块不能定型、随处流动而出现外漏的问题,同时第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙还能阻隔水氧,以保护显示区域内的发光层不被水氧侵蚀。另外,第一圈阻挡墙和第二圈阻挡墙还可用于限定有机层的形成区域,以阻挡有机层材料外漏。并且,可以设置第二圈阻挡墙的高度大于第一圈阻挡墙的高度,以使得第二圈阻挡墙对溢出第一圈阻挡墙的有机层材料进行缓冲和进一步地阻挡。

[0066] 在本实施例中,子步骤B具体可以包括:

[0067] 在第一无机层和第一圈阻挡墙上形成多条导流线路,导流线路端部与吸水块接触。

[0068] S65:在导流结构上形成有机层,导流结构用于将有机层中的水汽导入至非显示区域。

[0069] 例如,采用喷墨打印的方式,在导流结构上形成有机层。其中,有机层的材质可以

为六甲基二硅氧烷、环氧树脂、丙烯醛基树脂、聚酰亚胺树脂、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯中的一种。

[0070] 具体地,当导流结构包括多条导流线路、以及与导流线路两端接触的吸水块时,S65可以为:采用喷墨打印的方式,在该多条导流线路上形成有机层。如此,在外界环境水汽渗透进有机层后,由于导流线路的亲水性,进入有机层的水分子会被导流线路捕获,然后水分子会在导流线路上游离至吸水块,并被吸水块吸收,以保护显示面板中的发光层不被水氧侵蚀。

[0071] 在一些实施例中,该多条导流线路构成的形状可以为网状,且有机层的边界不超过该网状的导流线路的边界,以更加有效地导出有机层中的水汽,同时网状的导流线路还能够增大有机层与导流线路之间的结合力,减小薄膜封装结构的厚度。

[0072] S66:在形成有有机层的导流结构上形成第二无机层。

[0073] 例如,采用化学气相沉积工艺,在形成有发光层的衬底基板上沉积第二无机层。其中,第二无机层的材质可以为氮化硅、氮化铝、氮化锆、氮化钛、氮化钽、氧化钛、氮氧化铝、氮氧化硅中的一种或多种。

[0074] 区别于现有技术,本实施例中的显示面板的制作方法,通过在显示面板的薄膜封装结构中增设导流结构,能够将渗透进有机层的水汽通过导流结构导入至非显示区域,以避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效,进而提高显示面板的稳定性,延长使用寿命。

[0075] 请参阅图8,图8是本申请实施例提供的显示装置的结构示意图。该显示装置70包括上述任一实施例的显示面板71。

[0076] 具体地,显示面板71包括衬底基板、以及在衬底基板上依次设置的发光层、第一无机层、导流结构、有机层和第二无机层。其中,衬底基板包括显示区域以及位于显示区域周边的非显示区域,发光层位于显示区域上,第一无机层位于衬底基板上且覆盖发光层,第二无机层位于导流结构上且覆盖有机层。在本实施例中,导流结构用于将有机层中的水汽导入至非显示区域,以避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效。

[0077] 区别于现有技术,本实施例中的显示装置,通过在显示面板的薄膜封装结构中增设导流结构,能够将渗透进有机层的水汽通过导流结构导入至非显示区域,以避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效,进而提高显示面板的稳定性,延长使用寿命。

[0078] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

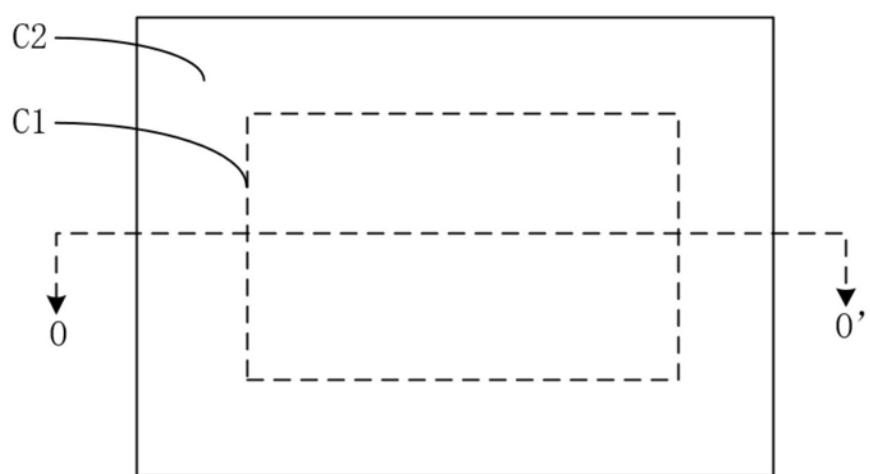
10

图1

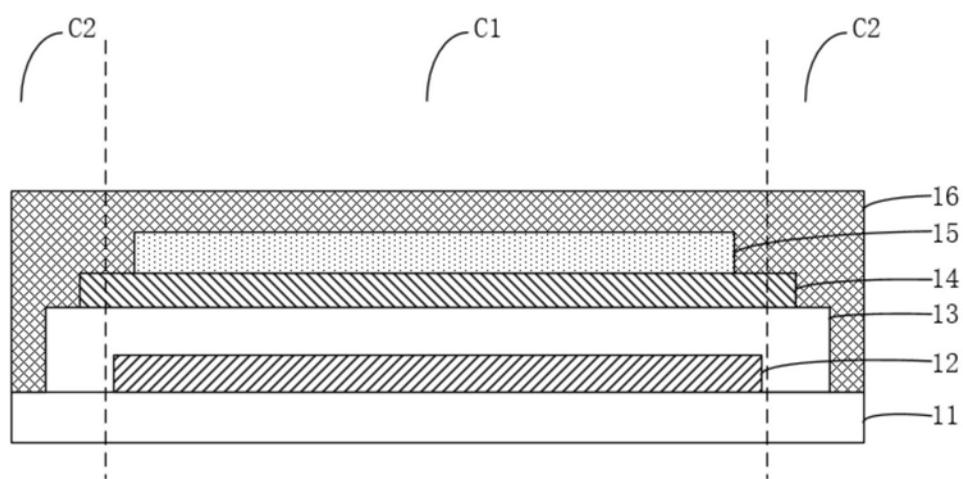
10

图2

10

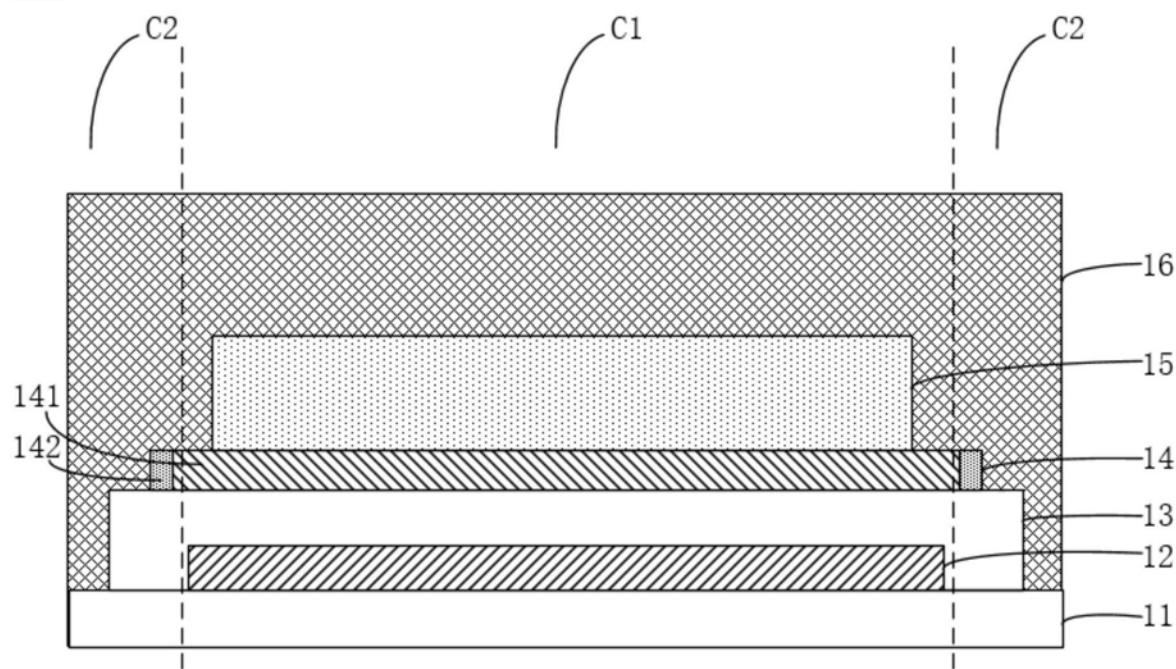


图3

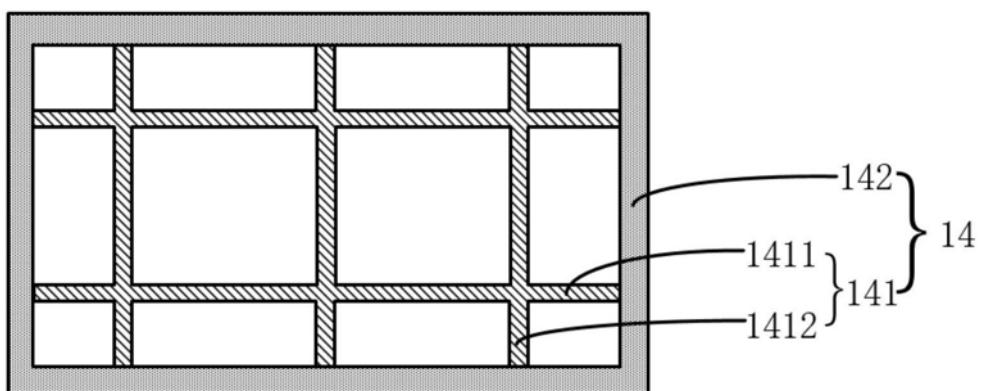


图4

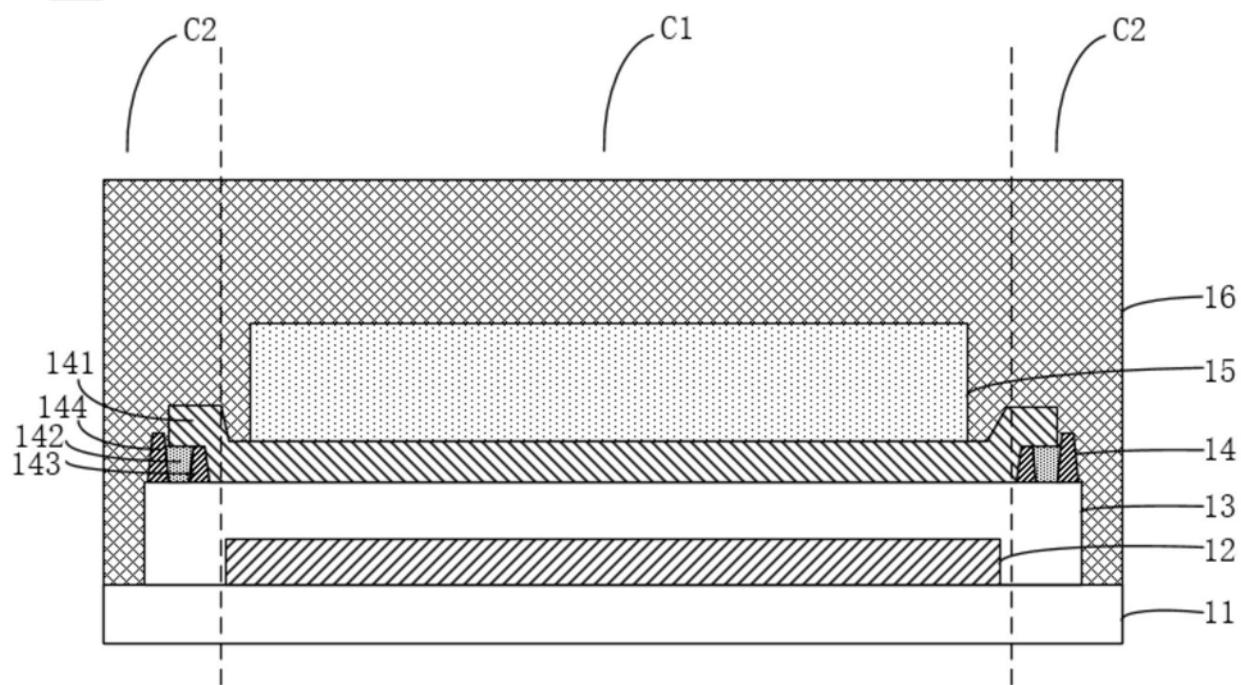
10

图5

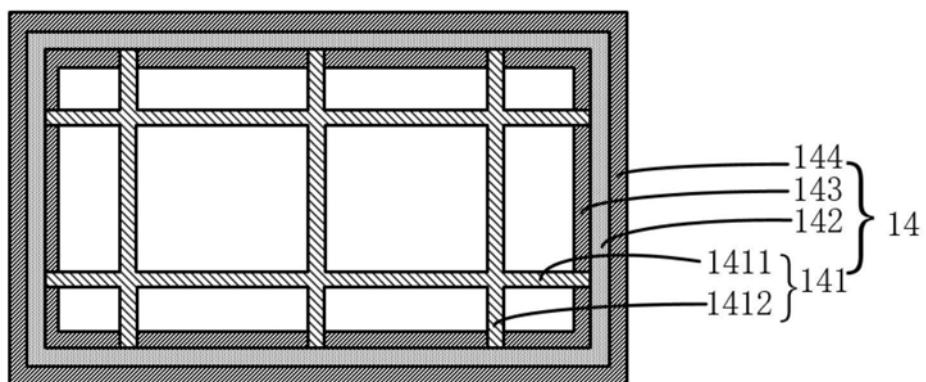


图6

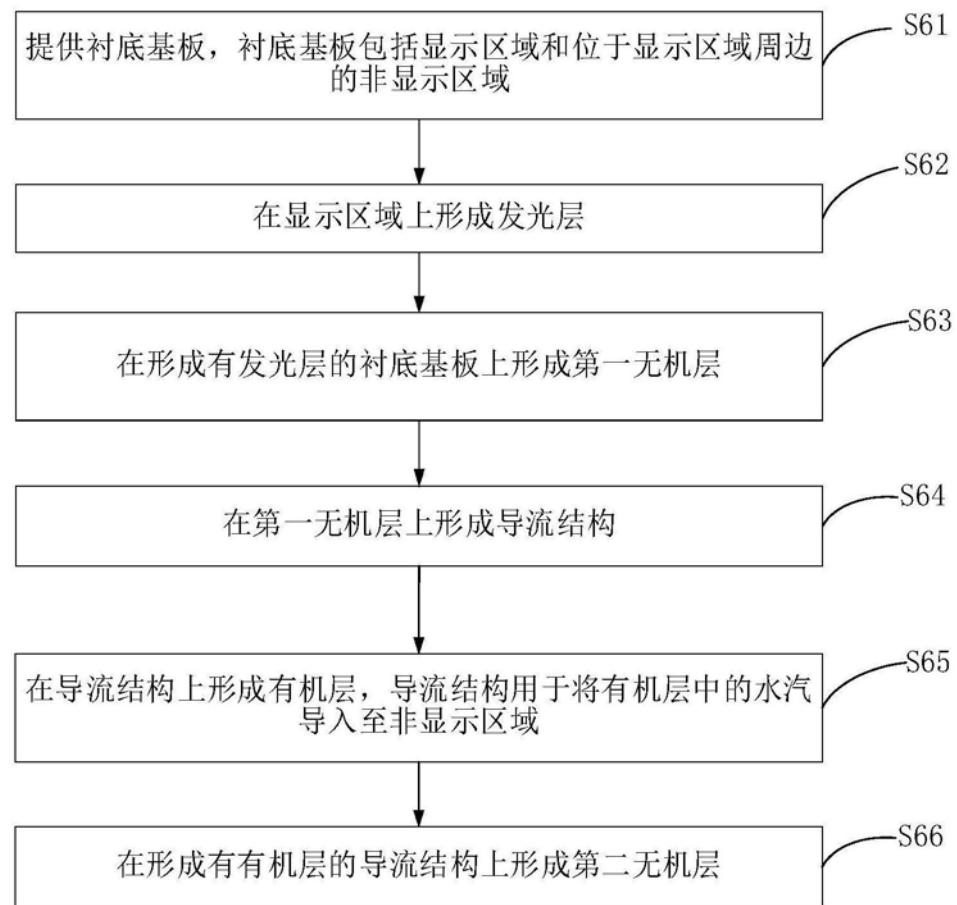


图7

70

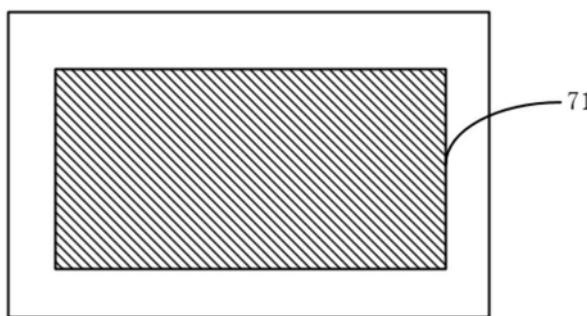


图8

| | | | |
|---------|---|----------------------|------------|
| 专利名称(译) | 一种显示面板及其制作方法、显示装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN110265570A | 公开(公告)日 | 2019-09-20 |
| 申请号 | CN201910500113.0 | 申请日 | 2019-06-11 |
| [标]发明人 | 马凯 | | |
| 发明人 | 马凯 王昊祯 | | |
| IPC分类号 | H01L51/52 H01L27/32 H01L51/56 | | |
| CPC分类号 | H01L27/32 H01L51/5237 H01L51/5259 H01L51/56 | | |
| 代理人(译) | 黄威 | | |
| 外部链接 | Espacenet | Sipo | |

摘要(译)

本申请涉及一种显示面板及其制作方法、显示装置，该显示面板包括：衬底基板，衬底基板包括显示区域以及位于显示区域周边的非显示区域；位于显示区域上的发光层；位于衬底基板上且覆盖发光层的第一无机层；位于第一无机层上的导流结构；位于导流结构上的有机层，导流结构用于将有机层中的水汽导入至非显示区域；位于导流结构上且覆盖有机层的第二无机层。通过这种方式，将渗透进有机层的水汽通过导流结构导入至非显示区域，以避免显示面板中发光层被水氧侵蚀而导致失效，进而提高显示面板的稳定性，延长使用寿命。

