



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109378402 B

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201811142938.1

(22)申请日 2018.09.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109378402 A

(43)申请公布日 2019.02.22

(73)专利权人 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 张兴永

(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 51/56(2006.01)

(56)对比文件

CN 107170792 A,2017.09.15,

CN 106848088 A,2017.06.13,

审查员 陈凯妍

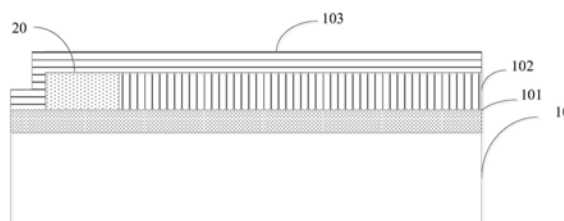
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54)发明名称

OLED面板以及制备方法

(57)摘要

本申请提供的OLED面板以及制备方法,包括:发光基板,以及设置在所述发光基板上至少一组封装薄膜;其中,所述封装薄膜包括设置在所述发光基板上的第一无机层,所述第一无机层的边缘区域设置有无机挡墙,所述第一无机层上设置有有机层且所述有机层被阻挡在所述无机挡墙内,所述有机层上设有覆盖所述第一无机层、有机层和无机挡墙的第二无机层。通过在所述第一无机层的边缘区域设置无机挡墙,以达到提高OLED面板对水汽和氧气阻隔能力的目的,从而延长了OLED面板的使用寿命。



1. 一种OLED面板,其特征在于,所述OLED面板包括:

发光基板,以及设置在所述发光基板上至少一组封装薄膜;

所述封装薄膜包括设置在所述发光基板上的第一无机层,所述第一无机层的边缘区域设置有无机挡墙,所述第一无机层上设置有有机层且所述有机层被阻挡在所述无机挡墙内,所述有机层上设置有覆盖所述第一无机层、有机层和无机挡墙的第二无机层;

其中,所述无机挡墙包括多个侧壁;所述侧壁包括相对设置的第一侧壁和第二侧壁,以及分别设置在所述第一侧壁两侧的第三侧壁和第四侧壁,所述第三侧壁和所述第四侧壁相对设置;

所述第一侧壁与所述第三侧壁以及第四侧壁相连接,且所述第二侧壁与所述第三侧壁以及第四侧壁相连接,以在所述第一无机层的边缘区域使所述无机挡墙包围所述有机层,或;

所述无机挡墙还包括第一连接臂、第二连接臂、第三连接臂和第四连接臂,所述第一连接臂连接所述第一侧壁与所述第三侧壁;所述第二连接臂连接所述第一侧壁与所述第四侧壁;所述第三连接臂连接所述第二侧壁与所述第三侧壁;所述第四连接臂连接所述第二侧壁与所述第四侧壁,或;

任一所述侧壁包括主体部以及设置在所述主体部两端的弯折部,所述第一侧壁和所述第二侧壁的弯折部上设置有至少一个开口和/或,所述第三侧壁和所述第四侧壁的弯折部上设置有至少一个开口。

2. 根据权利要求1所述的OLED面板,其特征在于,相邻所述侧壁的弯折部到所述发光基板的中心点的距离不同。

3. 根据权利要求2所述的OLED面板,其特征在于,所述无机挡墙的材料为氮化硅、碳氮化硅或者氧化硅。

4. 一种OLED面板的制备方法,其特征在于,所述制备方法包括:

提供一发光基板;

在所述发光基板上形成至少一组封装薄膜,所述封装薄膜包括层叠设置在所述发光基板上的第一无机层、有机层、第二无机层,其中,在所述第一无机层的边缘区域形成有无机挡墙;

其中,所述无机挡墙包括多个侧壁;所述侧壁包括相对设置的第一侧壁和第二侧壁,以及分别设置在所述第一侧壁两侧的第三侧壁和第四侧壁,所述第三侧壁和所述第四侧壁相对设置;

所述第一侧壁与所述第三侧壁以及第四侧壁相连接,且所述第二侧壁与所述第三侧壁以及第四侧壁相连接,以在所述第一无机层的边缘区域使所述无机挡墙包围所述有机层,或;

所述无机挡墙还包括第一连接臂、第二连接臂、第三连接臂和第四连接臂,所述第一连接臂连接所述第一侧壁与所述第三侧壁;所述第二连接臂连接所述第一侧壁与所述第四侧壁;所述第三连接臂连接所述第二侧壁与所述第三侧壁;所述第四连接臂连接所述第二侧壁与所述第四侧壁,或;

任一所述侧壁包括主体部以及设置在所述主体部两端的弯折部,所述第一侧壁和所述第二侧壁的弯折部上设置有至少一个开口和/或,所述第三侧壁和所述第四侧壁的弯折部

上设置有至少一个开口。

5. 根据权利要求4所述的制备方法,其特征在于,所述在所述发光基板上形成至少一组封装薄膜的步骤,包括:

在所述发光基板上形成第一无机层;

在所述第一无机层上形成无机阻挡层;

对所述无机阻挡层进行图案化,以在所述第一无机层的边缘区域形成无机挡墙;

在所述第一无机层上,且对应被所述无机挡墙包围的区域形成有机层;

在所述第一无机层、无机挡墙以及所述有机层上形成第二无机层。

6. 根据权利要求5所述的制备方法,其特征在于,对所述无机阻挡层进行图案化,以在所述第一无机层的边缘区域形成无机挡墙的步骤,包括:

利用第一掩膜板将所述第一无机层除所述第一无机层的边缘区域以外的区域遮蔽,以在所述第一无机层的边缘区域形成第一无机挡墙;

利用第二掩膜板将所述第一无机挡墙以及所述第一无机层上无需形成所述无机挡墙的区域遮蔽,以在所述第一无机层的边缘区域形成第二无机挡墙,其中,所述第一无机挡墙和所述第二无机挡墙包围所述有机层形成所述无机挡墙。

7. 根据权利要求6所述的制备方法,其特征在于,对所述无机阻挡层进行图案化,以在所述第一无机层的边缘区域形成无机挡墙的步骤,包括:

利用第三掩膜板将所述第一无机层除所述第一无机层的边缘区域以外的区域遮蔽,以在所述第一无机层的边缘区域形成无机挡墙。

OLED面板以及制备方法

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,具体涉及一种OLED面板以及制备方法。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode,OLED)作为一种电流型发光器件,因其具有自发光,色彩丰富,响应速度的快,视角广,重量轻,可做成柔性显示屏等优点而受到广泛关注。

[0003] 然而,OLED器件对水汽和氧气非常敏感。因此,通常需要对OLED器件进行制备。现有的制备方法依然会使得OLED器件的边缘容易受到水汽和氧气入侵,进而造成如电极氧化、有机材料化学反应不良或者黑点等现象,从而导致OLED器件的使用寿命降低。

[0004] 因此,有必要提供一种OLED面板以及制备方法,以解决现有技术所存在的问题。

发明内容

[0005] 本申请实施例提供一种OLED面板,能够提高OLED面板对水汽和氧气的阻隔能力,从而延长OLED面板的使用寿命。

[0006] 本申请提供了一种OLED面板,包括:

[0007] 发光基板,以及设置在所述发光基板上至少一组封装薄膜;其中,

[0008] 所述封装薄膜包括设置在所述发光基板上的第一无机层,所述第一无机层的边缘区域设置无机挡墙,所述第一无机层上设置有有机层且所述有机层被阻挡在所述无机挡墙内,所述有机层上设置有覆盖所述第一无机层、有机层和无机挡墙的第二无机层。

[0009] 在本申请所述的OLED面板中,所述无机挡墙包括多个侧壁,所述侧壁相对设置的第一侧壁和第二侧壁,以及分别设置的在所述第一侧壁两侧的第三侧壁和第四侧壁,其中,所述第三侧壁和所述第四侧壁相对设置。

[0010] 在本申请所述的OLED面板中,所述第一侧壁与所述第三侧壁以及第四侧壁相连接,且所述第二侧壁与所述第三侧壁以及第四侧壁相连接,以在所述第一无机层的边缘区域使所述无机挡墙包围所述有机层。

[0011] 在本申请所述的OLED面板中,所述无机挡墙还包括第一连接臂、第二连接臂、第三连接臂和第四连接臂,其中,所述连接臂连接所述第一侧壁与所述第三侧壁,所述连接臂连接所述第一侧壁与所述第四侧壁,所述连接臂连接所述第二侧壁与所述第三侧壁,所述连接臂连接所述第二侧壁与所述第四侧壁。

[0012] 在本申请所述的OLED面板中,任一所述侧壁包括主体部以及设置在所述主体部两端的弯折部,其中,所述第一侧壁和所述第二侧壁的弯折部上设置有至少一个开口和/或,所述第三侧壁和所述第四侧壁的弯折部上设置有至少一个开口。

[0013] 在本申请所述的OLED面板中,相邻所述侧壁的弯折部到所述发光基板的中心点的距离不同。

[0014] 在本申请所述的OLED面板中,所述无机挡墙的材料为氮化硅、碳氮化硅或者氧化

硅。

[0015] 相应的,本申请还提供了一种OLED面板的制备方法,包括:

[0016] 提供一发光基板;

[0017] 在所述发光基板上形成至少一组封装薄膜;封装薄膜包括层叠设置在所述发光基板上的第一无机层、有机层、第二无机层,其中,在所述第一无机层的边缘区域形成有无机挡墙。

[0018] 本申请提供的OLED面板以及制备方法,包括:发光基板,以及设置在所述发光基板上至少一组封装薄膜。其中,所述封装薄膜包括设置在所述发光基板上的第一无机层,所述第一无机层的边缘区域设置有无机挡墙,所述第一无机层上设置有有机层且所述有机层被阻挡在所述无机挡墙内,所述有机层上设有覆盖所述第一无机层、有机层和无机挡墙的第二无机层。通过在所述第一无机层的边缘区域设置无机挡墙,以达到提高OLED面板对水汽和氧气阻隔能力的目的,从而延长了OLED面板的使用寿命。

附图说明

[0019] 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申请的一些实施例,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。

[0020] 图1为本申请提供的OLED面板的第一种实施方式的截面示意图;

[0021] 图2为本申请提供的OLED面板上无机挡墙的第一种实施方式的平面示意图;

[0022] 图3为本申请提供的OLED面板上无机挡墙的第二种实施方式的平面示意图;

[0023] 图4为本申请提供的OLED面板上无机挡墙的第三种实施方式的平面示意图;

[0024] 图5为本申请提供的OLED面板上无机挡墙第四种实施方式的平面示意图;

[0025] 图6为本申请提供的OLED面板上无机挡墙第五种实施方式的平面示意图;

[0026] 图7为本申请的OLED器件的制备方法的流程示意图;

[0027] 图8为本申请提供的OLED器件的制备方法中步骤120的第一种实施方式的具体流程示意图;

[0028] 图9为本申请提供的第一掩膜板的第一种实施方式的结构示意图;

[0029] 图10为本申请提供的第二掩膜板的第一种实施方式的结构示意图;

[0030] 图11为本申请提供的第一掩膜板的第二种实施方式的结构示意图;

[0031] 图12为本申请提供的第二掩膜板的第二种实施方式的结构示意图;

[0032] 图13为本申请提供的OLED面板的制备方法中步骤102的第二种实施方式的具体流程示意图;

[0033] 图14~图22为本申请提供的OLED面板的制备方法具体流程示意图;

[0034] 图23为本申请提供的OLED面板的第二种实施方式的截面示意图。

具体实施方式

[0035] 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,本领域技术人员在没有作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。

[0036] 请参阅图1,图1为本申请提供的OLED面板的第一种实施方式的截面示意图。

[0037] 本申请实施例提供一种OLED面板,包括:

[0038] 发光基板10,以及设置在发光基板上至少一组封装薄膜。

[0039] 其中,封装薄膜包括设置在发光基板10上的第一无机层101。第一无机层101的边缘区域设置有无机挡墙20,第一无机层101上设置有有机层102且有机层102被阻挡在无机挡墙20内。在发光基板10到有机层102的方向上,有机层102上设置有覆盖第一无机层101、有机层102和无机挡墙20的第二无机层103。

[0040] 具体的,该发光基板10可以是形成有OLED器件的发光基板,并且,发光基板10根据实际需要可以包括各种电路结构和/或基板结构。设置在该发光基板10上至少一组封装薄膜。可选的,可以为一组封装薄膜,也可以为多组封装薄膜堆叠设置在发光基板10上。封装薄膜包括设置在发光基板10上的第一无机层101,可以通过化学气相沉积的工艺在发光基板10上制备第一无机层101。然后采用一掩模板,通过化学气相沉积的工艺在第一无机层101的边缘区域上制备无机挡墙20。在第一无机层101上设置有机层102的方法可以利用喷墨打印工艺在无机挡墙20的内侧打印一层有机层102。有机层102的材料可以是亚克力、环氧树脂或者硅树脂,用于缓冲器件在弯曲折叠时的应力和异物包覆。在有机层102上制备覆盖第一无机层101、有机层102和无机挡墙20的第二无机层103。需要说明的是,第一无机层101和第二无机层103的材料可以相同,也可以不同。

[0041] 请结合图1、图2以及图3,图2为本申请提供的OLED面板上无机挡墙的第一种实施方式的平面示意图,图3为本申请提供的OLED面板上无机挡墙的第二种实施方式的平面示意图。

[0042] 无机挡墙包括多个侧壁。侧壁相对设置的第一侧壁201和第二侧壁202,以及分别设置的在第一侧壁两侧的第三侧壁203和第四侧壁204。其中,第三侧壁203和第四侧壁204相对设置。

[0043] 第一侧壁201与第三侧壁203以及第四侧壁204相连接。且第二侧壁202与第三侧壁203以及第四侧壁204相连接,以在第一无机层101的边缘区域包围设置在第一无机层101上的有机层102。

[0044] 优选的,无机挡墙20还包括第一连接臂206、第二连接臂207、第三连接臂208和第四连接臂209。其中,第一连接臂206连接第一侧壁201与第三侧壁203。第二连接臂207连接第一侧壁201与第四侧壁204。第三连接臂208连接第二侧壁202与第三侧壁203。第四连接臂209连接第二侧壁202与第四侧壁204。

[0045] 请参阅图4、图5以及图6,图4为本申请提供的OLED面板上无机挡墙第三种实施方式的平面示意图,图5为本申请提供的OLED面板上无机挡墙第四种实施方式的平面示意图,图6为本申请提供的OLED面板上无机挡墙第五种实施方式的平面示意图。

[0046] 任一侧壁包括主体部以及设置在主体部两端的弯折部。其中,第一侧壁201和第二侧壁202的弯折部上设置有至少一个开口50和/或。第三侧壁203和第四侧壁204的弯折部上设置有至少一个开口50。

[0047] 可选的,无机挡墙20可以设置成如图5或者图6的结构,通过在侧壁的弯折部上设

置开口50,增加了水氧入侵发光基板10上器件的路径。因此,进一步提高了OLED面板抗水氧的能力。需要说明的是,可以在第一侧壁201和第二侧壁202的弯折部上设置有一个或者多个开口50,以及在第三侧壁203和第四侧壁204的弯折部上设置有一个或者多个开口50,具体根据实际情况而定,在此不再赘述。

[0048] 优选的,相邻侧壁的弯折部到发光基板10的中心点的距离不同。具体的,相邻侧壁的弯折部比如相邻的第一侧壁201和第三侧壁203。第一侧壁201的弯折部到发光基板10的中心点的距离大于第三侧壁203的弯折部到发光基板10的中心点的距离。以使第一侧壁201的弯折部设置在第三侧壁203的弯折部外圆周侧,从而进一步提高发光基板10的抗水氧能力。

[0049] 优选的,无机挡墙20的材料为氮化硅、碳氮化硅或者氧化硅。

[0050] 请参阅图7,图7为本申请的OLED器件的制备方法的流程示意图。

[0051] 本申请实施例提供一种OLED面板的制备方法,包括:

[0052] 110、提供一发光基板。

[0053] 120、在发光基板上形成至少一组封装薄膜,封装薄膜包括层叠设置在发光基板上的第一无机层、有机层、第二无机层,其中,在第一无机层的边缘区域形成有无机挡墙。

[0054] 请参阅图8,图8为本申请提供的OLED器件的制备方法中步骤120的第一种实施方式的具体流程示意图。

[0055] 在本实施例中,步骤120“在发光基板上形成至少一组封装薄膜,封装薄膜包括层叠设置在发光基板上的第一无机层、有机层、第二无机层,其中,在第一无机层的边缘区域形成有无机挡墙”,具体包括以下步骤:

[0056] 210、在发光基板上形成第一无机层。

[0057] 具体的,将发光基板转移至化学气相沉积设备的反应腔室中,制备具有水汽和氧气阻隔效果的第一无机层。

[0058] 220、在第一无机层上形成无机阻挡层。

[0059] 230、对无机阻挡层进行图案化,以在第一无机层的边缘区域形成无机挡墙。

[0060] 例如,首先在掩膜板上设置开口,该开口与无机挡墙的区域对应。然后再利用化学气相沉积装置,通过该掩膜板上的开口将无机材料转移至第一无机层上,以在第一无机层的边缘区域形成无机挡墙。

[0061] 240、在第一无机层上,且对应被无机挡墙包围的区域形成有机层。

[0062] 例如,通过喷墨打印工艺,在第一无机层上,且对应被无机挡墙包围的区域形成有机层,即无机挡墙设置在第一无机层的边缘区域上。该有机层的材料可以为压克力、环氧树脂或者是硅树脂。其中,无机挡墙的厚度可以略大于有机层的厚度,这样可以进一步提高OLED面板对水汽以及氧气的阻隔能力。

[0063] 250、在第一无机层、无机挡墙以及有机层上形成第二无机层。

[0064] 例如,还是通过化学气相沉积的方法,将步骤240中的发光基板转移至化学气相沉积设备的反应腔室中,在无机挡墙和有机层的上表面制备第二无机层。

[0065] 可选的,掩膜板包括第一掩膜板和第二掩膜板,对无机阻挡层进行图案化,以在第一无机层的边缘区域形成无机挡墙的步骤,包括:

[0066] 利用第一掩膜板将第一无机层除第一无机层的边缘区域以外的区域遮蔽,以在第

一无机层的边缘区域形成第一无机挡墙。

[0067] 利用第二掩模板将第一无机挡墙以及第一无机层上无需形成无机挡墙的区域遮蔽,以在第一无机层的边缘区域形成第二无机挡墙。其中,第一无机挡墙和第二无机挡墙包围有机层形成无机挡墙。

[0068] 请结合图2、图9以及图10,具体实施时,在第一掩模板60上设置第一开口区601以及第二开口区602。第一开口区601与第一侧壁201对应,第二开口区602与第二侧壁202对应。将第一掩模板60设置在发光基板10的上方,利用第一掩模板60将第一无机层101除第一无机层101的边缘区域以外的区域遮蔽,以在第一无机层101的边缘区域形成第一无机挡墙。即第一侧壁101以及第二侧壁102。

[0069] 在第二掩模板70上设置第三开口区701以及第四开口区702,第一开口区701与第三侧壁203对应,第二开口区702与第四侧壁204对应。将第二掩模板70设置在发光基板10的上方,利用第二掩模板70将第一侧壁101、第二侧壁102以及第一无机层101上无需形成无机挡墙20的区域遮蔽。以在第一无机层101的边缘区域形成第二无机挡墙,即第三侧壁203以及第四侧壁204。其中,第一无机挡墙和第二无机挡墙包围有机层形成无机挡墙。

[0070] 因此,对无机阻挡层进行图案化,以在第一无机层的边缘区域形成无机挡墙的步骤,包括以下步骤:

[0071] 利用第三掩模板将第一无机层除第一无机层的边缘区域以外的区域遮蔽,以在第一无机层的边缘区域形成无机挡墙。

[0072] 形成无机挡墙20的方法,请结合图3、图11以及图12,其中图11为本申请提供的第一掩模板的第二种实施方式的结构示意图,图12为本申请提供的第二掩模板的第二种实施方式的结构示意图,具体实施方式与上面的实施例类似,在此不再赘述。

[0073] 请参阅图13,图13为本申请提供的OLED面板的制备方法中步骤102的第二种实施方式的具体流程示意图。

[0074] 在本实施例中,步骤120“在发光基板上形成至少一组封装薄膜,封装薄膜包括层叠设置在发光基板上的第一无机层、有机层、第二无机层,其中,在第一无机层的边缘区域形成有无机挡墙”,包括以下步骤:

[0075] 310、在发光基板上形成第三无机层。

[0076] 具体的,如图15所示,将发光基板10转移至化学气相沉积设备的反应腔室中,制备第三无机层104在该发光基板10上。

[0077] 320、在第三无机层上形成光阻层,并对光阻层进行曝光显影以在第一无机层的边缘区域形成光阻图案。

[0078] 如图16以及图17所示,采用310中已制备第三无机层104的发光基板10,在第三无机层104上形成光阻层105。比如,可以通过旋转涂膜的方式,在第三无机层104上形成厚度为2~3微米的光阻层105。然后光阻层在UV固化、曝光以显影的制程后在第一有机层101的边缘区域形成光阻图案1051。

[0079] 330、将未被光阻图案覆盖的第三无机层去除,以在第一无机层的边缘区域上形成无机衬垫。

[0080] 如图18以及图19所示,通过干法刻蚀的工艺将没有被光阻图案覆盖的第三无机层104去除,保留被光阻图案1051覆盖的第三无机层104,即保留的第三无机层104为无机衬垫

1041。

[0081] 340、在发光基板与无机衬垫上形成第一无机层,以在第一无机层的边缘区域形成无机挡墙。

[0082] 请参阅图20,将330中制备好的发光基板10转移至化学气相沉积设备的反应腔室中。制备第一无机层101,第一无机层101与无机衬垫1041上堆叠以在有机层的边缘区域上形成无机挡墙20。

[0083] 需要说明的,在步骤340中,需要通过干法刻蚀工艺将未被光阻图案1051覆盖的第三无机层104去除,得到无机衬垫1041。然后将该发光基板10转移至氢氟醚溶液中浸泡数小时以去除光阻图案1051。优选的,浸泡时间可以为2小时。紧接着,再将该发光基板10转移至化学气相沉积设备的反应腔室中,在发光基板10与无机衬垫1041上镀上第一无机层101,该第一无机层101与无机衬垫1041堆叠以在有机层102的边缘区域形成无机挡墙20。

[0084] 350、通过喷墨打印工艺,在第一无机层上,且对应被无机挡墙包围的区域形成有机层。

[0085] 如图21所示,采用喷墨打印设备,在第一无机层101上,且对应被无机挡墙20包围的区域形成有机层102,即无机挡墙20设置在第一有机层101的边缘区域上。该有机层102的材料可以为压克力、环氧树脂或者是硅树脂。其中,无机挡墙20的厚度可以略大于有机层102的厚度,该无机挡墙20对有机层102的边界进行限定。

[0086] 360、在无机挡墙以及有机层上形成第二无机层。

[0087] 如图22所示,例如,还是通过化学气相沉积的方法,将步骤305中的发光基板10转移至化学气相沉积设备的反应腔室中,在无机挡墙20和有机层102的上表面制备第二无机层103。

[0088] 请参阅图23,图23为本申请提供的OLED面板的第二种实施方式的截面示意图,可以在发光基板10上形成两组薄膜。每组薄膜形成的步骤请参考前面的实施例,在此不再赘述。

[0089] 本实施例中,在第一无机层101的边缘区域形成无机挡墙20,提高了OLED面板对水汽以及氧气的阻隔能力,从而延长了OLED面板的使用寿命

[0090] 以上对本申请实施例提供的OLED面板以及制备方法进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请。同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

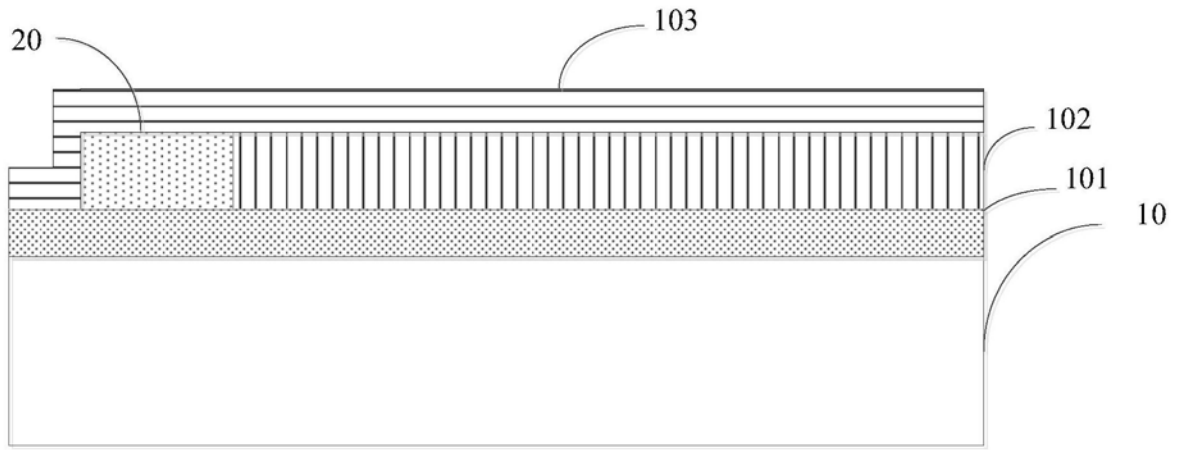


图1

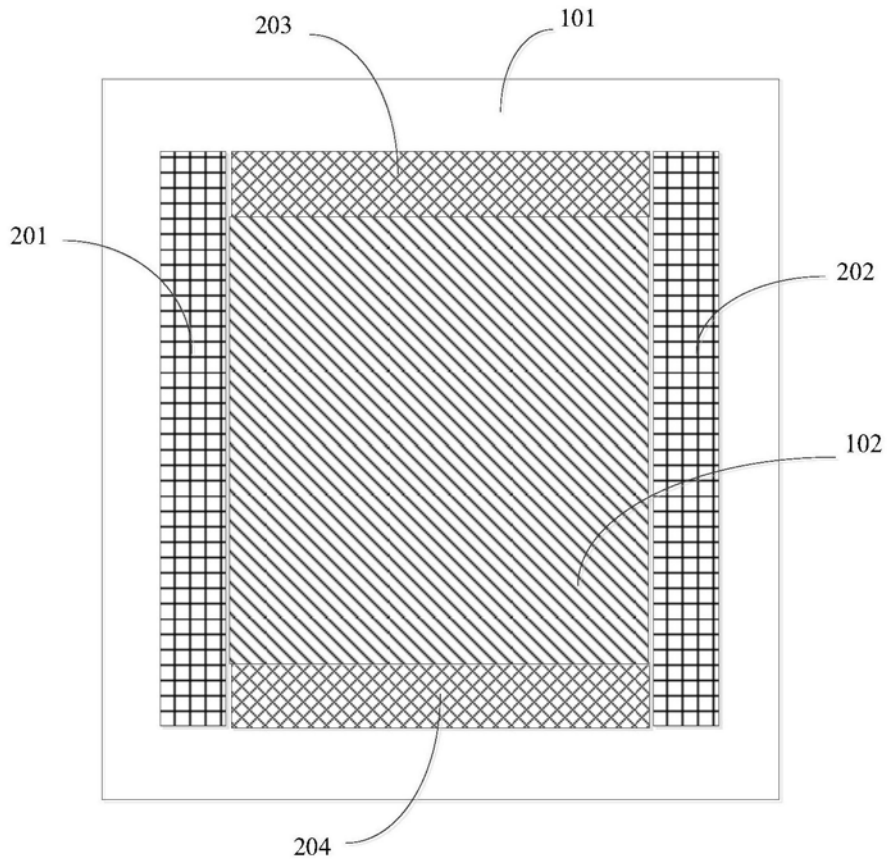


图2

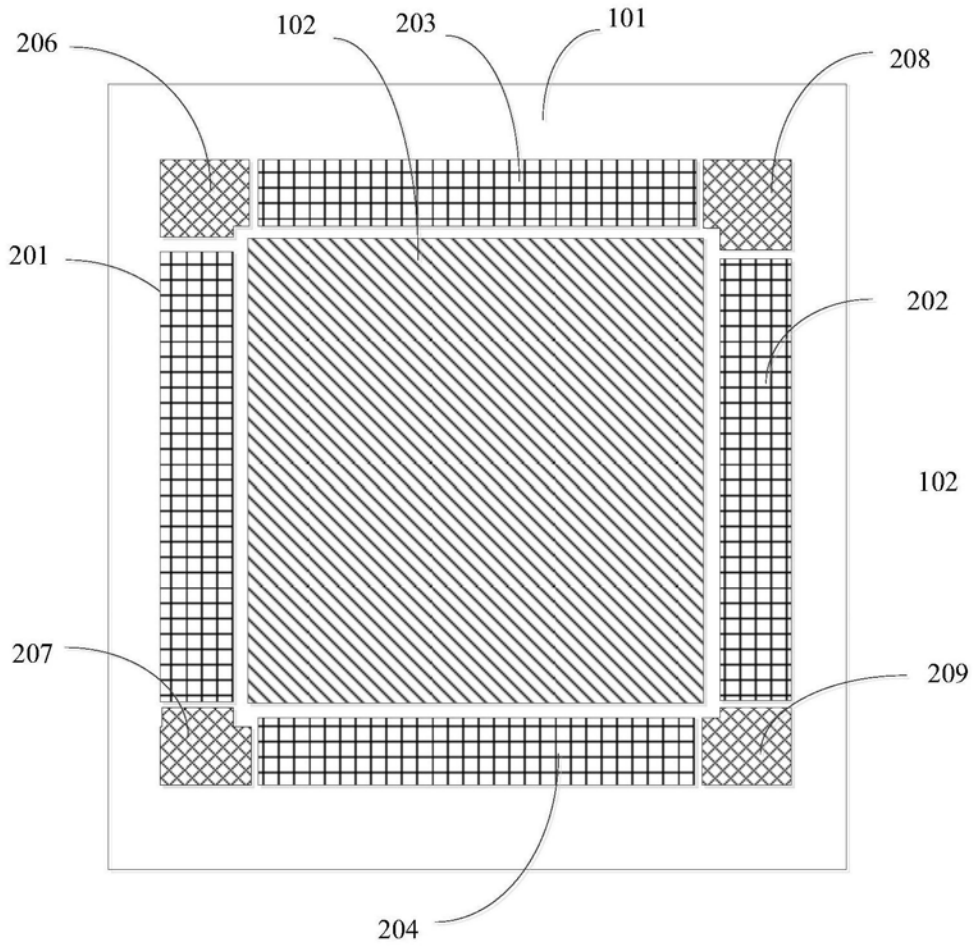


图3

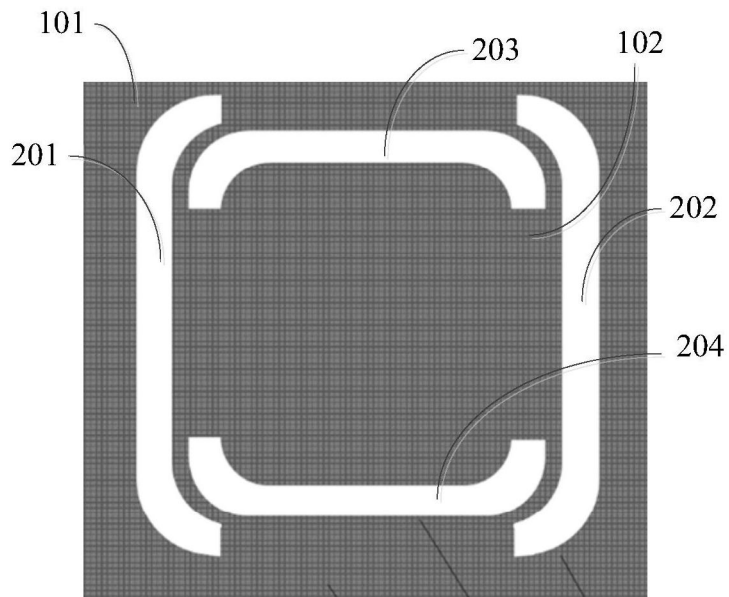


图4

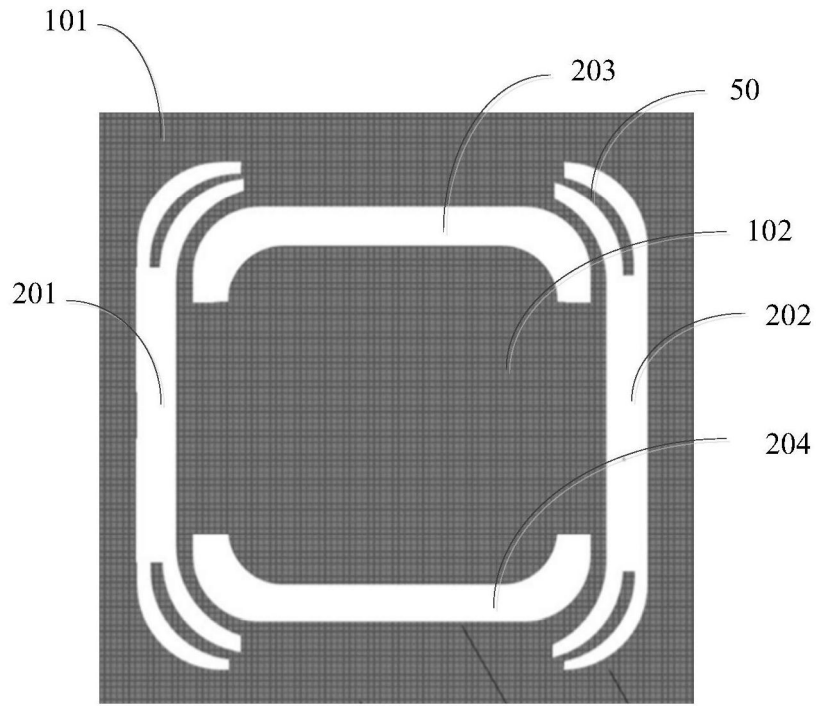


图5

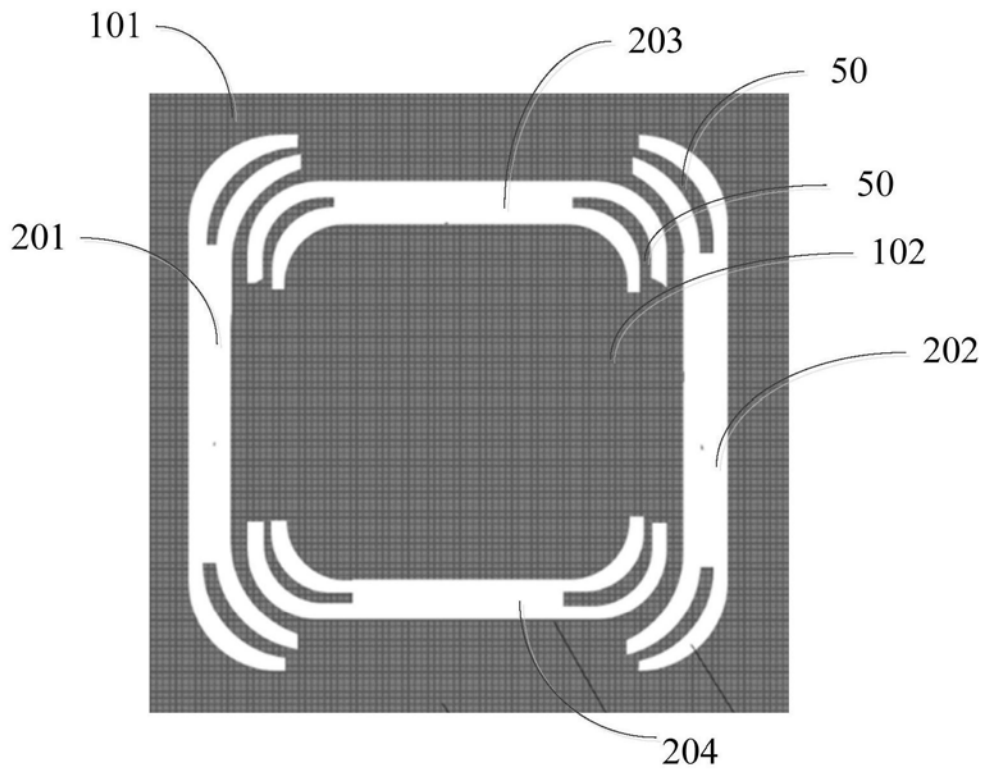


图6

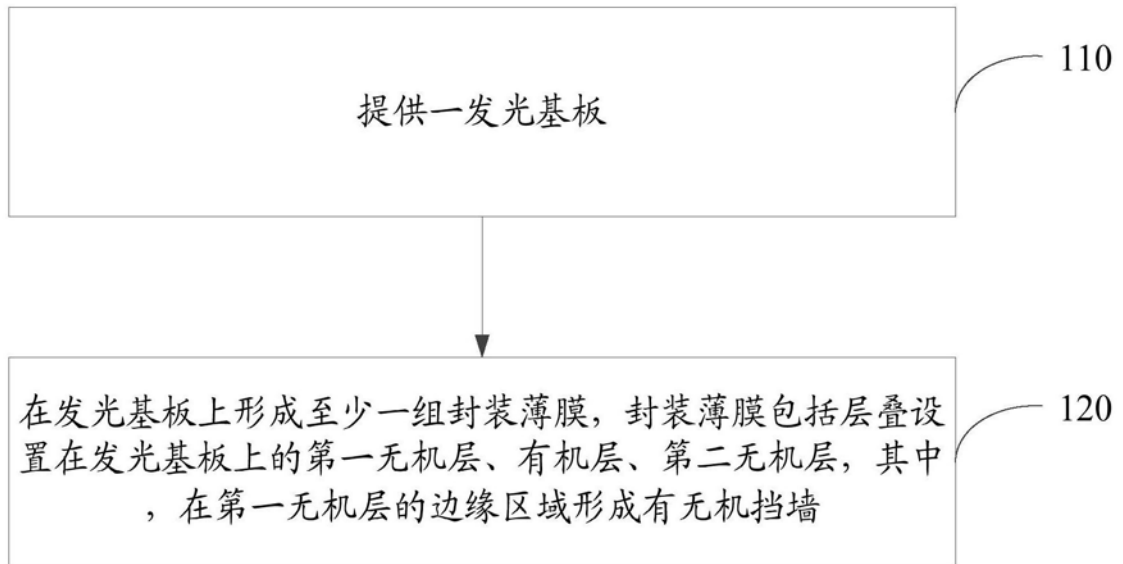


图7

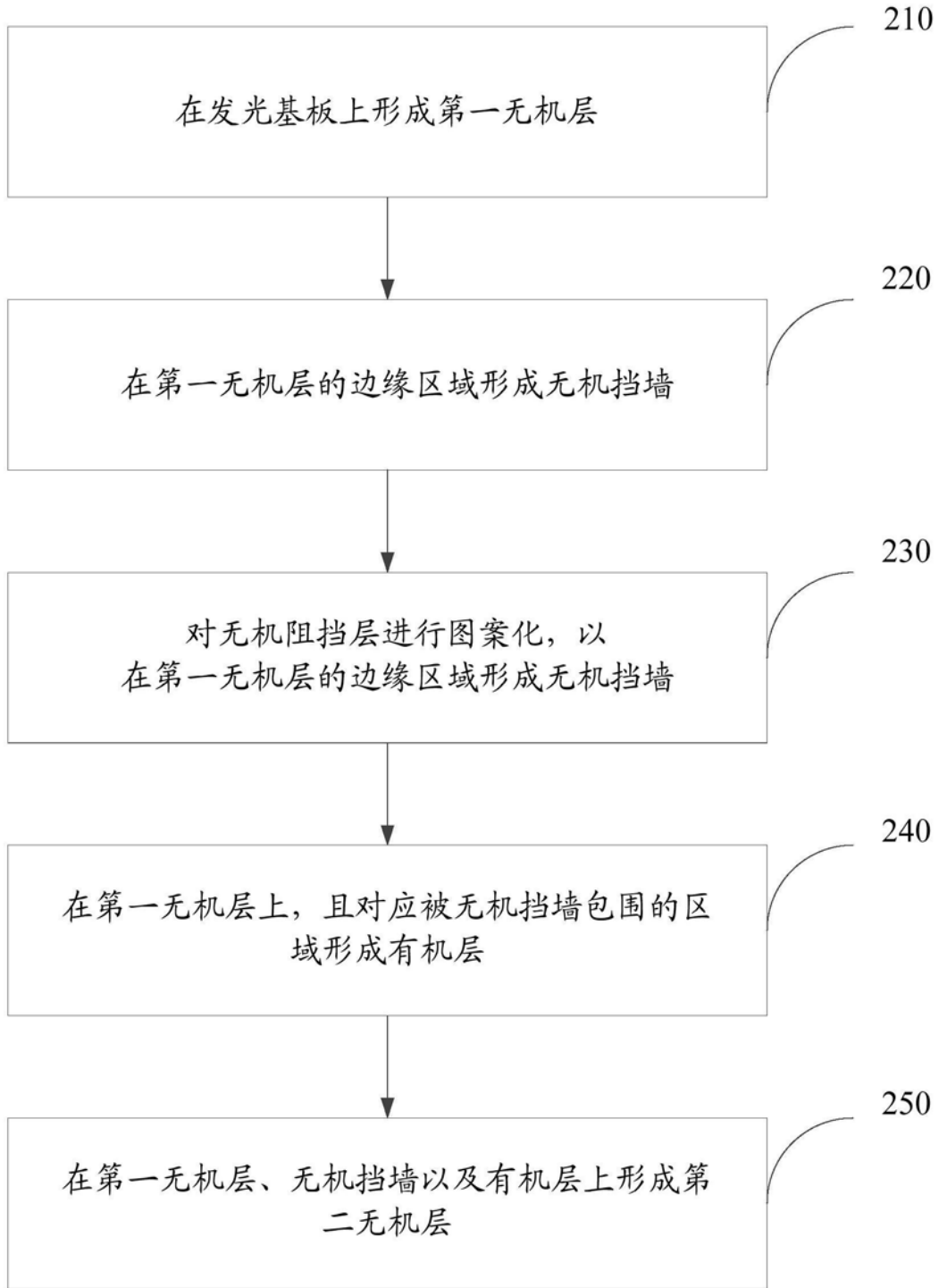


图8

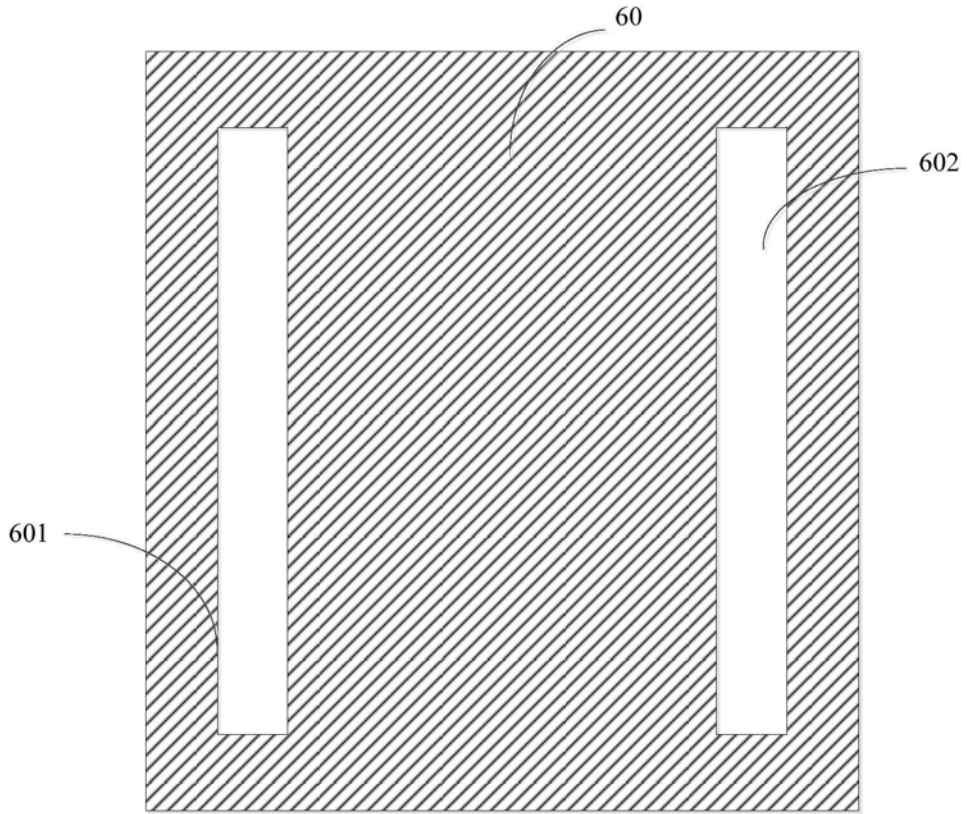


图9

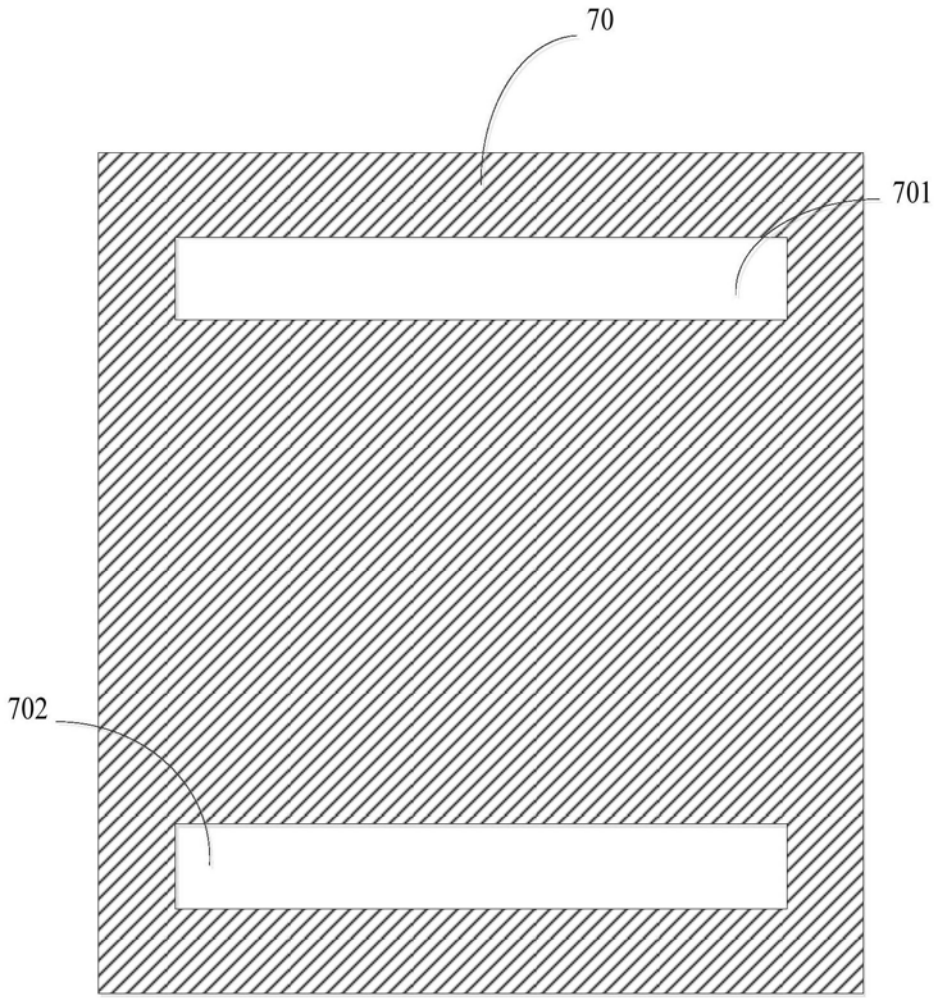


图10

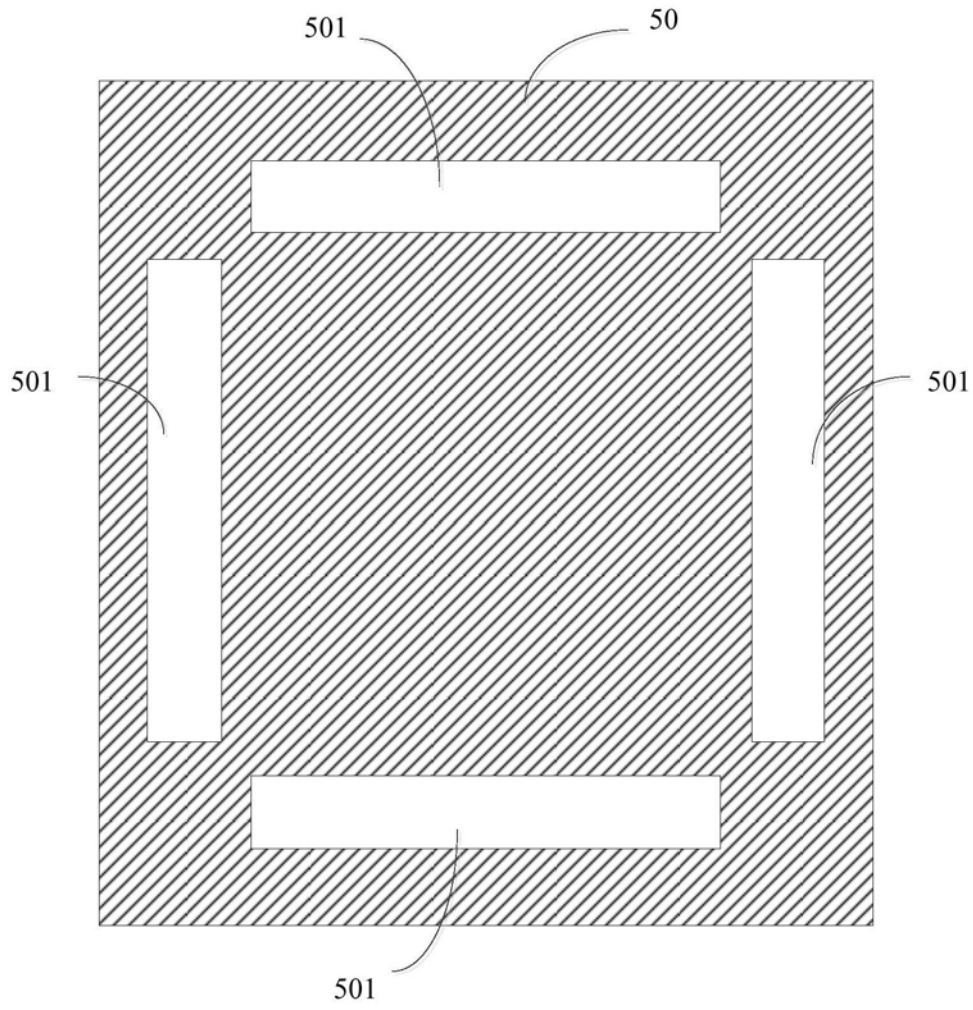


图11

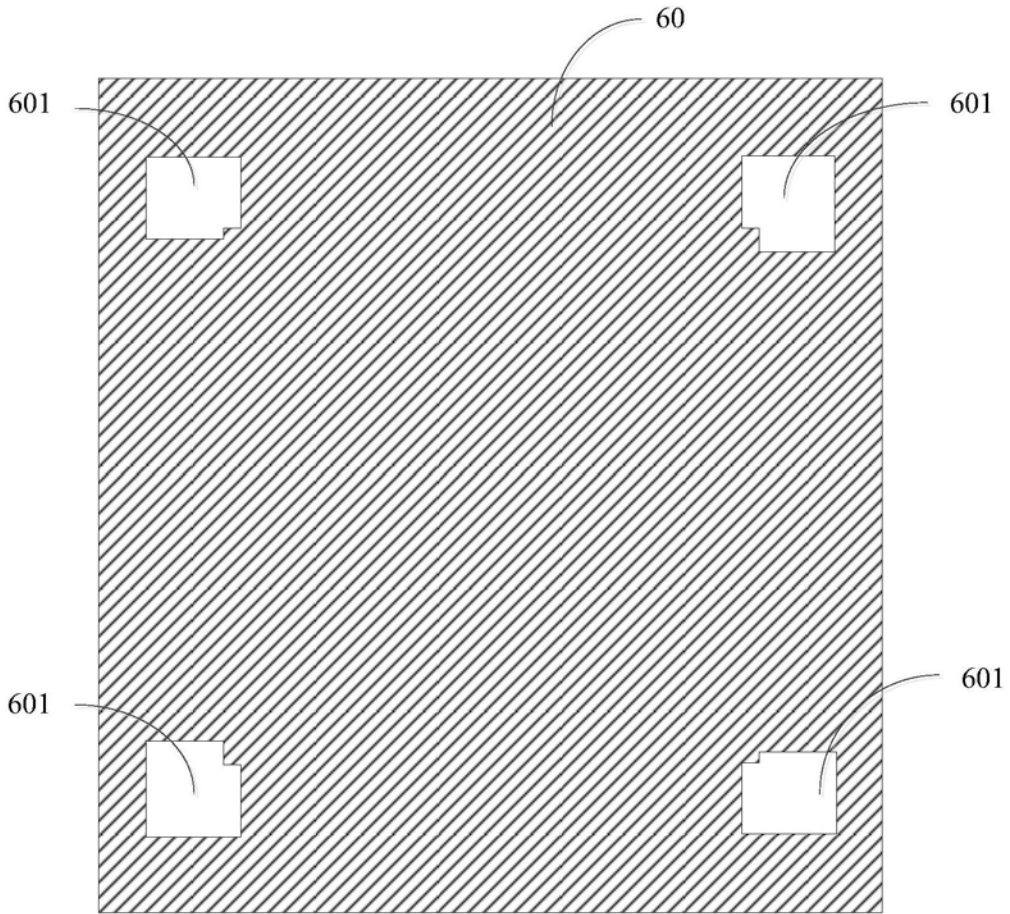


图12

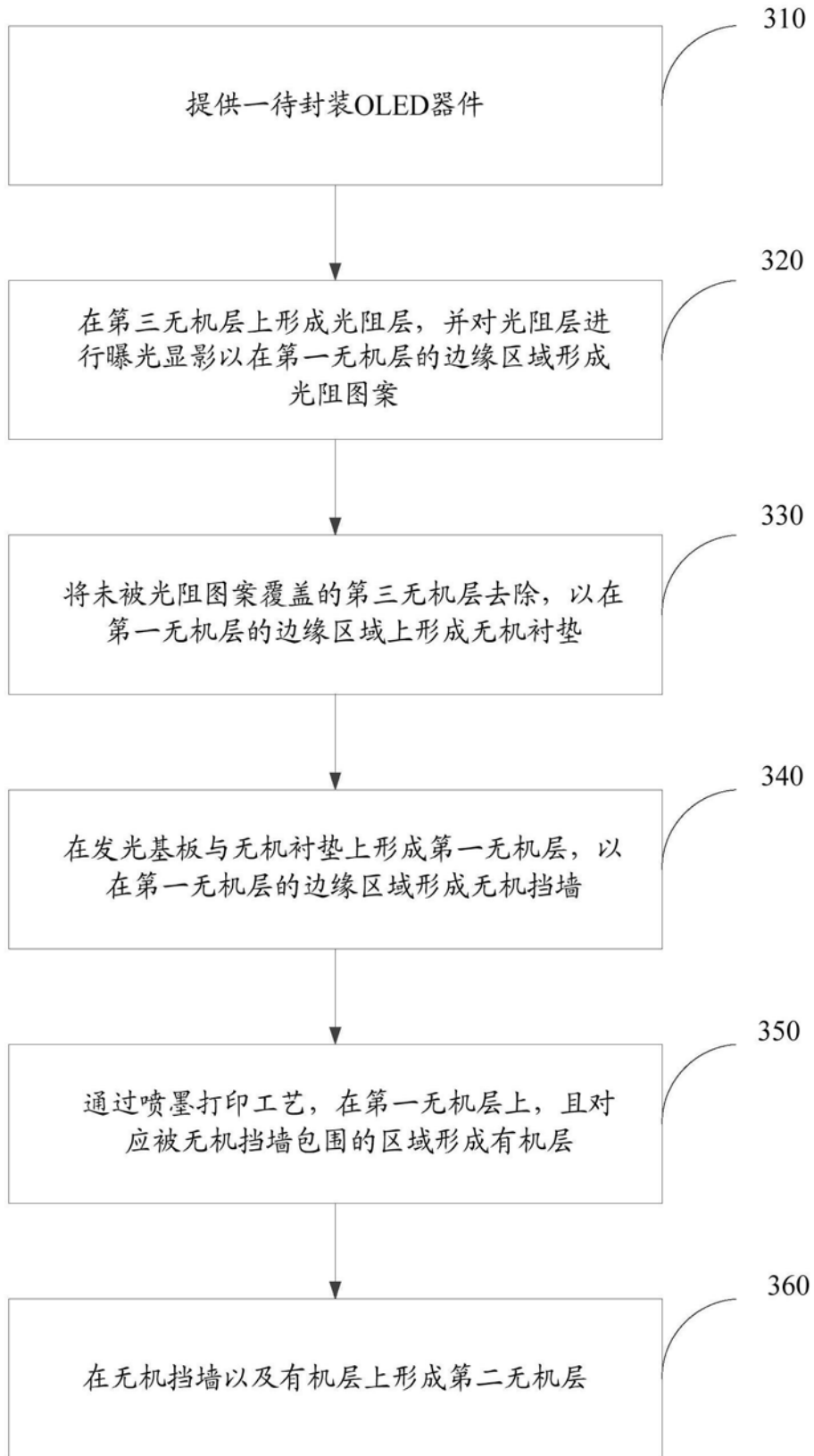


图13

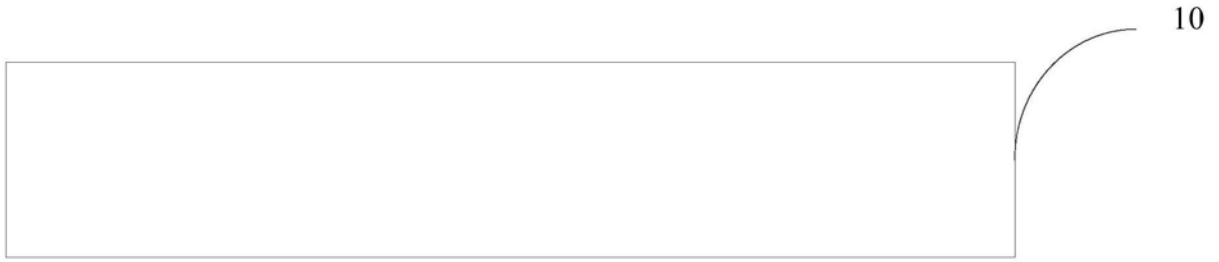


图14

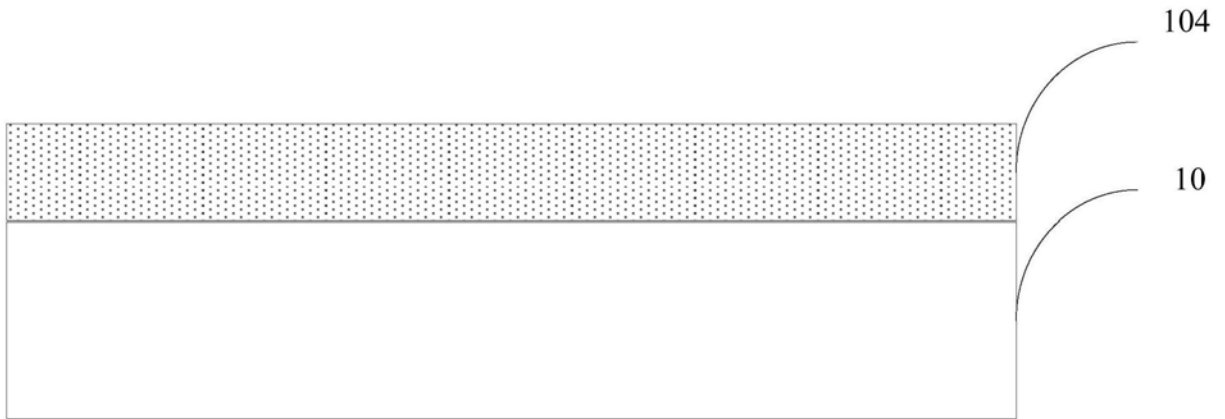


图15

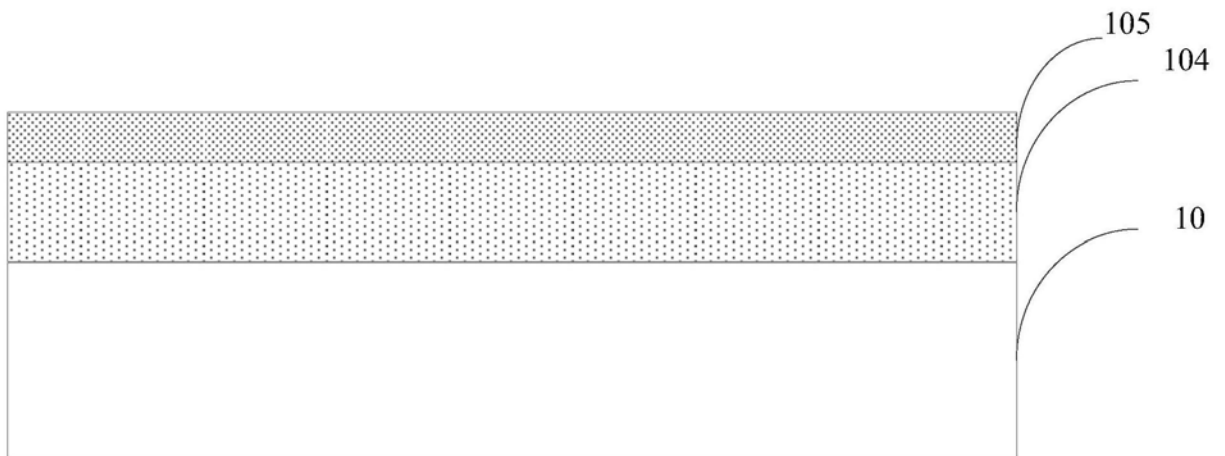


图16

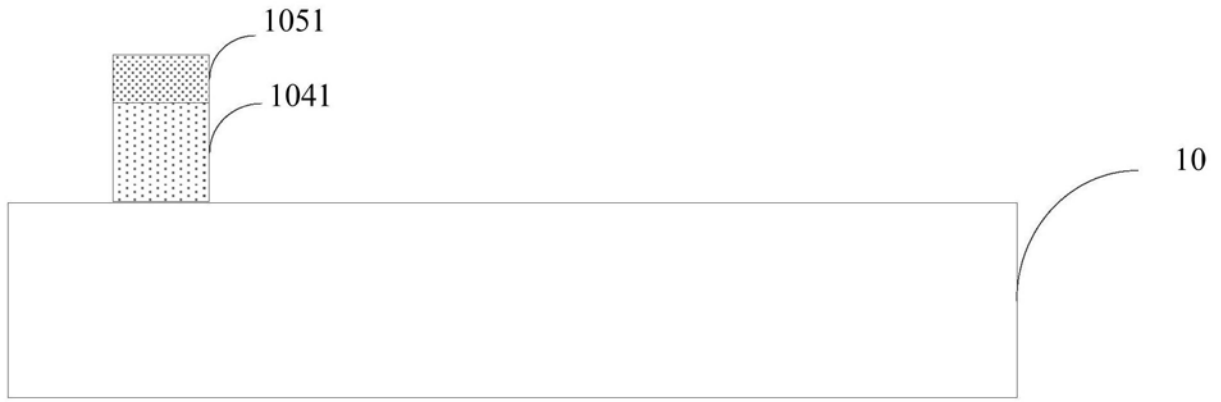


图17

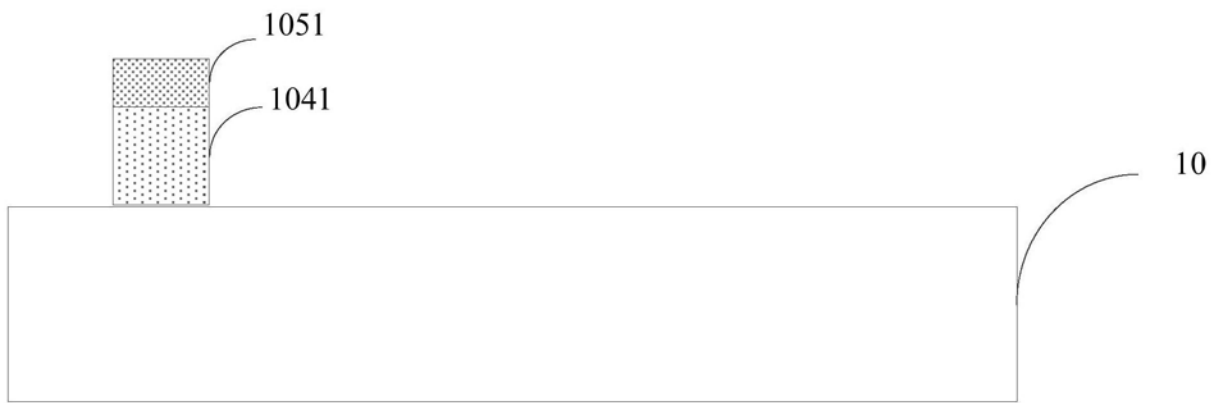


图18

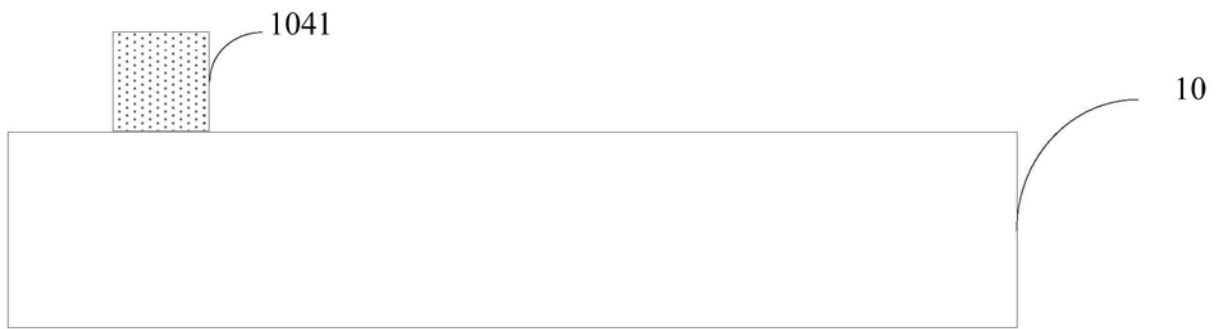


图19

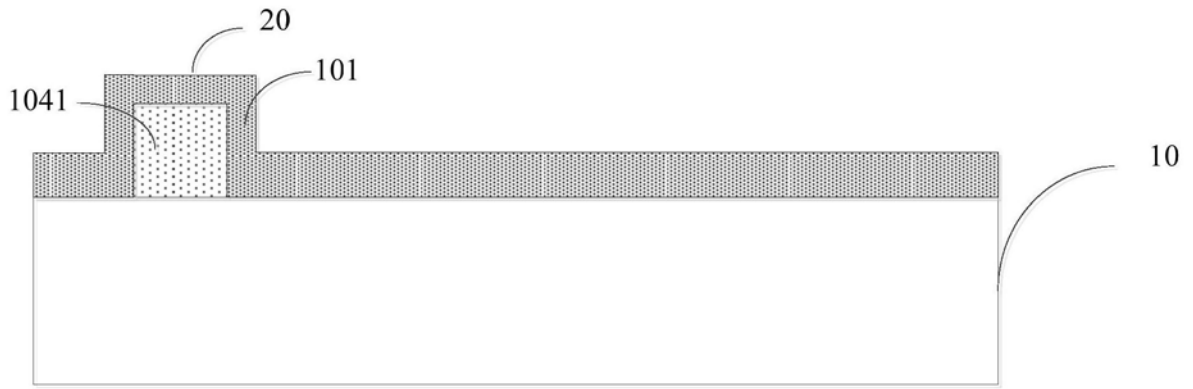


图20

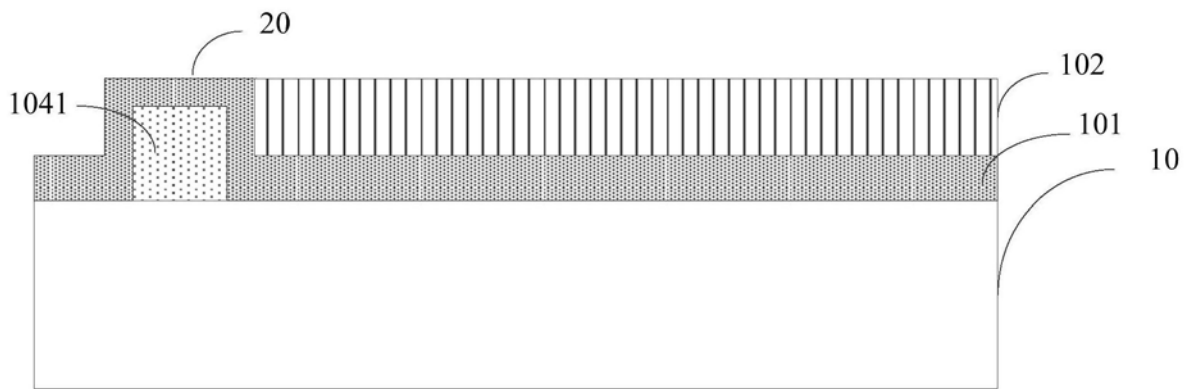


图21

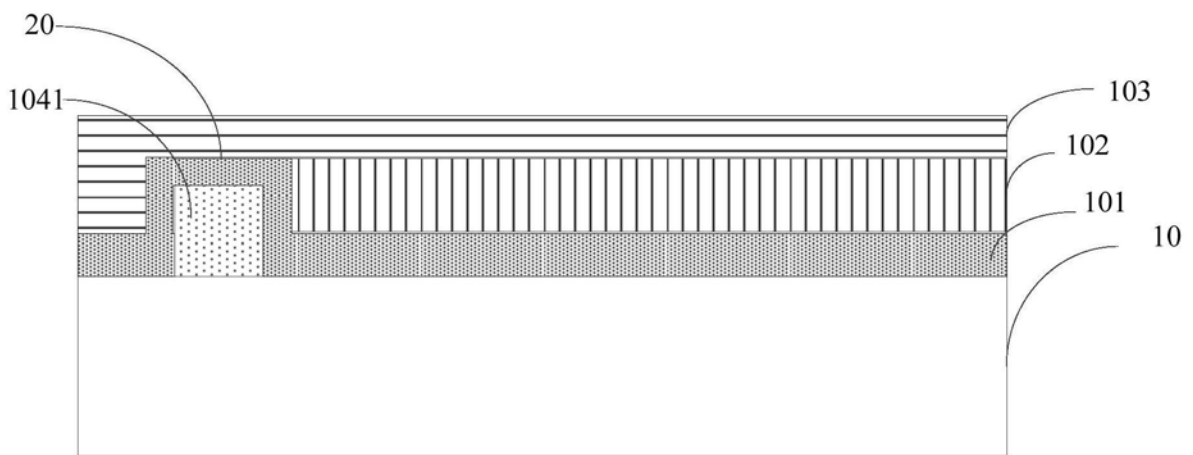


图22

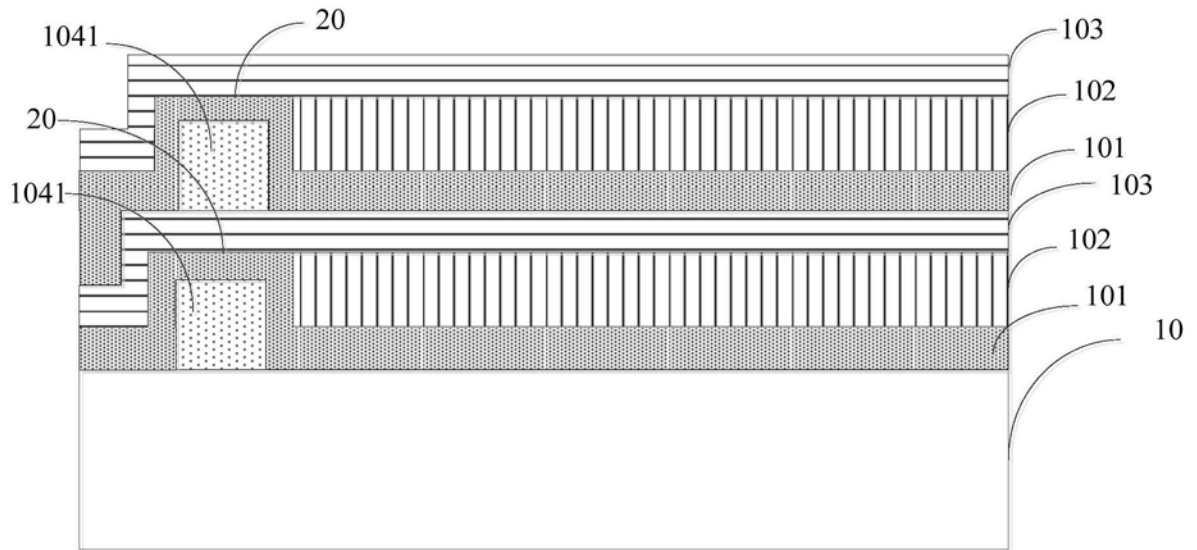


图23

专利名称(译)	OLED面板以及制备方法		
公开(公告)号	CN109378402B	公开(公告)日	2020-06-16
申请号	CN201811142938.1	申请日	2018-09-28
[标]发明人	张兴永		
发明人	张兴永		
IPC分类号	H01L51/52 H01L51/56		
CPC分类号	H01L51/525 H01L51/5256 H01L51/56		
代理人(译)	黄威		
其他公开文献	CN109378402A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请提供的OLED面板以及制备方法，包括：发光基板，以及设置在所述发光基板上至少一组封装薄膜；其中，所述封装薄膜包括设置在所述发光基板上的第一无机层，所述第一无机层的边缘区域设置有无机挡墙，所述第一无机层上设置有有机层且所述有机层被阻挡在所述无机挡墙内，所述有机层上设有覆盖所述第一无机层、有机层和无机挡墙的第二无机层。通过在所述第一无机层的边缘区域设置无机挡墙，以达到提高OLED面板对水汽和氧气阻隔能力的目的，从而延长了OLED面板的使用寿命。

