



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110265460 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910568649.6

(22)申请日 2019.06.27

(71)申请人 京东方科技集团股份有限公司  
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号  
申请人 成都京东方光电科技有限公司

(72)发明人 于汇洋 杨玉清 张祎杨 赵广洲  
程旭辉

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理  
有限责任公司 11138  
代理人 杨广宇

(51) Int. Cl.  
H01L 27/32(2006.01)  
H01L 51/00(2006.01)  
H01L 21/77(2017.01)

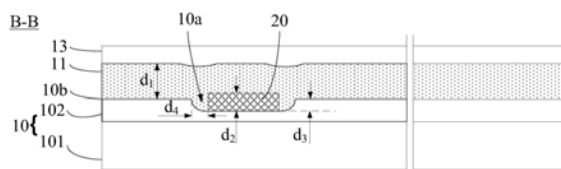
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

OLED显示基板及其制作方法、显示装置

(57)摘要

本发明公开了一种OLED显示基板及其制作方法、显示装置。该OLED显示基板包括绝缘基底和信号线，绝缘基底的一表面具有凹槽，凹槽从绝缘基底的边缘向绝缘基底的中部延伸；信号线位于所述表面，信号线的至少一段位于凹槽内，且沿凹槽延伸至绝缘基底的边缘。在设置信号线时，使信号线的至少一段位于凹槽内，且该段沿凹槽延伸至绝缘基底的边缘，这样在后续工艺中形成平坦化层时，由于信号线下沉到了凹槽中，可以降低平坦化层上形成的隆起的高度或是消除隆起，在形成像素限定层时就可以减少或避免在隆起的两侧形成材料的残留，从而可以减缓水氧向OLED显示基板内部的侵蚀，延长显示面板的使用寿命。



1. 一种OLED显示基板,其特征在于,包括:

绝缘基底,所述绝缘基底的一表面具有凹槽,所述凹槽从所述绝缘基底的边缘向所述绝缘基底的中部延伸;

信号线,位于所述表面,所述信号线的至少一段位于所述凹槽内,且沿所述凹槽延伸至所述绝缘基底的边缘。

2. 根据权利要求1所述的OLED显示基板,其特征在于,所述凹槽具有相对的第一侧壁和第二侧壁、连接在所述第一侧壁和所述第二侧壁之间的底面、以及分别与所述第一侧壁、所述第二侧壁、所述底面和所述表面连接的第三侧壁,所述第三侧壁在所述绝缘基底上的正投影位于所述底面在所述绝缘基底上的正投影外。

3. 根据权利要求2所述的OLED显示基板,其特征在于,所述第三侧壁为平面或曲面。

4. 根据权利要求2所述的OLED显示基板,其特征在于,所述第一侧壁和所述第二侧壁在所述绝缘基底上的正投影均位于所述底面在所述绝缘基底上的正投影外。

5. 根据权利要求4所述的OLED显示基板,其特征在于,所述第一侧壁和所述第二侧壁中的至少一个为平面或曲面。

6. 根据权利要求1~5任一项所述的OLED显示基板,其特征在于,所述绝缘基底上具有围绕所述OLED显示基板的显示区域的挡墙,所述凹槽从所述绝缘基底的边缘延伸至所述挡墙。

7. 根据权利要求1~5任一项所述的OLED显示基板,其特征在于,所述OLED显示基板包括至少两根所述信号线,同一所述凹槽中布置有一根所述信号线,或者同一所述凹槽中布置有至少两根所述信号线。

8. 根据权利要求1~5任一项所述的OLED显示基板,其特征在于,所述信号线包括电源线信号线。

9. 根据权利要求1~5任一项所述的OLED显示基板,其特征在于,在所述凹槽内,沿平行于所述绝缘基底且垂直于所述信号线的方向上,所述信号线与所述凹槽的侧壁的最大间距为 $3\mu\text{m}\sim 4\mu\text{m}$ 。

10. 根据权利要求1~5任一项所述的OLED显示基板,其特征在于,在垂直于所述绝缘基底的方向上,所述凹槽的深度为所述信号线的厚度的40%~60%。

11. 根据权利要求1~5任一项所述的OLED显示基板,其特征在于,还包括平坦化层,所述平坦化层位于所述绝缘基底上,在垂直于所述绝缘基底的方向上,所述平坦化层的厚度为所述信号线的厚度的1.8~2.2倍。

12. 根据权利要求1~5任一项所述的OLED显示基板,其特征在于,所述绝缘基底包括基板,所述凹槽位于所述基板上;或者,所述绝缘基底包括基板和位于所述基板一面的绝缘层,所述绝缘层上具有所述凹槽。

13. 一种OLED显示基板的制作方法,其特征在于,所述方法包括:

在绝缘基底的一表面形成凹槽,所述凹槽从所述绝缘基底的边缘向所述绝缘基底的中部延伸;

在所述表面形成信号线,所述信号线的至少一段位于所述凹槽内,且沿所述凹槽延伸至所述绝缘基底的边缘。

14. 根据权利要求13所述的制作方法,其特征在于,所述在所述绝缘基底的一面形成凹

槽包括：

提供一基板；

在所述基板的一面形成绝缘层；

通过构图工艺对所述绝缘层进行处理，以在所述绝缘层上形成所述凹槽。

15. 一种OLED显示面板，其特征在于，包括如权利要求1~12任一项所述的OLED显示基板。

## OLED显示基板及其制作方法、显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示装置领域,特别涉及一种OLED显示基板及其制作方法、显示装置。

### 背景技术

[0002] 目前常见的显示装置有被动发光显示装置(如液晶显示装置)和主动发光显示装置(如OLED(Organic Light Emitting Diode,有机发光二极管)显示装置),由于主动发光显示装置不需要设置背光板,相比被动发光显示装置具有厚度小,功耗低,响应速度快等优势,因此主动发光显示装置具有更大的市场竞争力。

[0003] OLED显示面板包括对盒的OLED显示基板和盖板,OLED显示基板包括基板、位于基板上的电路层、平坦化层、像素限定层和多个OLED发光单元,OLED发光单元阵列分布在基板的显示区域(即用于显示画面的区域)中,电路层用于驱动OLED发光单元发光。由于OLED发光单元容易受到水、氧的侵蚀导致寿命降低,为了使OLED发光单元免受水、氧的侵蚀,在基板上还覆盖有封装层。

[0004] 由于电路层中包括两条延伸至基板边缘的电源线,受到电源线的厚度影响,平坦化层的位于电源线上方的区域会形成一道延伸至基板边缘的较高的隆起。在形成像素限定层时,隆起的两侧会产生一定材料的残留,而且残留的材料一直延伸至基板的边缘,这样在覆盖封装层后,水、氧可以沿着残留的材料向OLED显示基板的内部侵蚀,从而导致显示面板寿命降低。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种OLED显示基板及其制作方法、显示装置,能够减缓水、氧的侵蚀,延长显示面板的寿命。所述技术方案如下:

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种OLED显示基板,包括:

[0007] 绝缘基底,所述绝缘基底的一表面具有凹槽,所述凹槽从所述绝缘基底的边缘向所述绝缘基底的中部延伸;

[0008] 信号线,位于所述表面,所述信号线的至少一段位于所述凹槽内,且沿所述凹槽延伸至所述绝缘基底的边缘。

[0009] 可选地,所述凹槽具有相对的第一侧壁和第二侧壁、连接在第一侧壁和所述第二侧壁之间的底面、以及分别与所述第一侧壁、所述第二侧壁、所述底面和所述表面连接的第三侧壁,所述第三侧壁在所述绝缘基底上的正投影位于所述底面在所述绝缘基底上的正投影外。

[0010] 可选地,所述第三侧壁为平面或曲面。

[0011] 可选地,所述第一侧壁和所述第二侧壁在所述绝缘基底上的正投影均位于所述底面在所述绝缘基底上的正投影外。

[0012] 可选地,所述第一侧壁和所述第二侧壁中的至少一个为平面或曲面。

[0013] 可选地,所述绝缘基底上具有围绕所述OLED显示基板的显示区域的挡墙,所述凹

槽从所述绝缘基底的边缘延伸至所述挡墙。

[0014] 可选地,所述OLED显示基板包括至少两根所述信号线,同一所述凹槽中布置有一根所述信号线,或者同一所述凹槽中布置有至少两根所述信号线。

[0015] 可选地,所述信号线包括电源信号线。

[0016] 可选地,在所述凹槽内,沿平行于所述绝缘基底且垂直于所述信号线的方向上,所述信号线与所述凹槽的侧壁的最大间距为 $3\mu\text{m}\sim 4\mu\text{m}$ 。

[0017] 可选地,在垂直于所述绝缘基底的方向上,所述凹槽的深度为所述信号线的厚度的40%~60%。

[0018] 可选地,还包括平坦化层,所述平坦化层位于所述绝缘基底上,在垂直于所述绝缘基底的方向上,所述平坦化层的厚度为所述信号线的厚度的1.8~2.2倍。

[0019] 可选地,所述绝缘基底包括基板,所述凹槽位于所述基板上;或者,所述绝缘基底包括基板和位于所述基板一面的绝缘层,所述绝缘层上具有所述凹槽。

[0020] 第二方面,本发明实施例还提供了一种OLED显示基板的制作方法,所述方法包括:

[0021] 在绝缘基底的一表面形成凹槽,所述凹槽从所述绝缘基底的边缘向所述绝缘基底的中部延伸;

[0022] 在所述表面形成信号线,所述信号线的至少一段位于所述凹槽内,且沿所述凹槽延伸至所述绝缘基底的边缘。

[0023] 可选地,所述在所述绝缘基底的一面形成凹槽包括:

[0024] 提供一基板;

[0025] 在所述基板的一面形成绝缘层;

[0026] 通过构图工艺对所述绝缘层进行处理,以在所述绝缘层上形成所述凹槽。

[0027] 第三方面,本发明实施例还提供了一种OLED显示面板,所述OLED显示面板包括如第一方面所述的OLED显示基板。

[0028] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:由于绝缘基底的一表面具有凹槽,而且凹槽延伸至绝缘基底的边缘,在设置信号线时,使信号线的至少一段位于凹槽内,且该段沿凹槽延伸至绝缘基底的边缘,这样在后续工艺中形成平坦化层时,由于信号线下沉到了凹槽中,可以降低平坦化层上形成的隆起的高度或是消除隆起,在形成像素限定层时就可以减少或避免在隆起的两侧形成材料的残留,从而可以减缓水氧向OLED显示基板内部的侵蚀,延长显示面板的寿命。

## 附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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。

[0030] 图1是一种OLED显示基板的局部结构示意图;

[0031] 图2是图1中的A-A剖面图;

[0032] 图3是本发明实施例提供的一种OLED显示基板的局部结构示意图;

[0033] 图4是图3中的B-B剖面图;

- [0034] 图5是图3中的C-C剖面图；
- [0035] 图6是本发明实施例提供的一种OLED显示基板的局部结构示意图；
- [0036] 图7是本发明实施例提供的另一种OLED显示基板的局部结构示意图；
- [0037] 图8是本发明实施例提供的一种OLED显示基板的制作方法流程图；
- [0038] 图9是本发明实施例提供的另一种OLED显示基板的制作方法流程图。

### 具体实施方式

[0039] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0040] 图1是一种OLED显示基板的局部结构示意图。如图1所示，OLED显示基板包括绝缘基底10和信号线20。信号线20的一端延伸至绝缘基底10的边缘，即信号线20的一端与绝缘基底10的边缘平齐，这是为了便于与其他电气结构连接，例如与FPC (Flexible Printed Circuit Board, 柔性电路板) 连接。图2是图1中的A-A剖面图。如图2所示，该OLED显示基板还包括PLN (Planarization layer, 平坦化层) 11、像素限定层(图未示) 和封装层13。受信号线20的影响，后续的层结构会在信号线20处形成隆起111，这里以PLN11为例，PLN11的表现形成隆起111后，后续形成像素限定层时，在隆起111的两侧容易残留一些形成像素限定层的材料，在后续形成封装层时，这些残留材料120会夹在PLN11和封装层13之间。由于这些残留材料120随着隆起111一直延伸到绝缘基底10的边缘，使得外界的水、氧可以沿着这些残留材料120向OLED显示基板的内部进行侵蚀，从而使OLED显示面板的寿命降低。

[0041] 图3是本发明实施例提供的一种OLED显示基板的局部结构示意图。如图3所示，该OLED显示基板包括绝缘基底10和信号线20。绝缘基底10的一表面10b具有凹槽10a，凹槽10a从绝缘基底10的边缘向绝缘基底10的中部延伸。信号线20位于表面10b。信号线20的一段位于凹槽10a内，且沿凹槽10a延伸至绝缘基底10的边缘。

[0042] 由于绝缘基底的一面具有凹槽，而且凹槽延伸至绝缘基底的边缘，在设置信号线时，使信号线的至少一段位于凹槽内，且该段沿凹槽延伸至绝缘基底的边缘，这样在后续工艺中形成平坦化层时，由于信号线下沉到了凹槽中，可以降低平坦化层上形成的隆起的高度或是消除隆起，在形成像素限定层时就可以减少或避免在隆起的两侧形成材料的残留，从而可以减缓水氧向OLED显示基板内部的侵蚀，延长显示面板的寿命。

[0043] 图4是图3中的B-B剖面图。对比图4和图2，由于凹槽10a的存在，消除了PLN11在信号线20处的隆起111，这样形成像素限定层12时，就可以减少或者消除残留材料。

[0044] 示例性地，绝缘基底10可以包括基板101和位于基板101一表面的绝缘层102，凹槽10a位于绝缘层102上。在基板101上形成信号线20之前，通常都形成有至少一个绝缘层102。例如，图5是图3中的C-C剖面图。OLED显示基板的驱动电路中通常包括多个TFT (Thin Film Transistor, 薄膜晶体管)，TFT通常包括有源层31、栅电极32、源电极33和漏电极34。在基板101上具有有源层31、第一绝缘层103、栅电极层、第二绝缘层104和源漏电极层，栅电极层即多个TFT的栅电极32所在的层，源漏电极层即多个TFT的源电极33和漏电极34所在的层。信号线20可以与源漏电极层同层布置，这里的同层布置指位于同一层的同一侧，或者通过同一次构图工艺形成，或者靠近基板101的表面均与同一层接触。这里信号线20可以采用金属材料形成。第一绝缘层103和第二绝缘层104可以采用氮化硅、氧化硅等绝缘材料形成。前述

的绝缘层102可以包括第二绝缘层104,此时凹槽10a仅形成在第二绝缘层104上,前述的绝缘层102也可以包括第一绝缘层103和第二绝缘层104,此时凹槽10a可以仅形成在第二绝缘层104上(如图5所示),也可以形成在第一绝缘层103和第二绝缘层104上,即凹槽10a的深度可以大于第一绝缘层103的厚度,但小于第一绝缘层103和第二绝缘层104的厚度之和。

[0045] 在其他实现方式中,绝缘基底10也可以只包括基板101,凹槽10a位于基板101上。

[0046] 参照图3,OLED显示基板具有显示区域DD和围绕显示区域DD的非显示区域EE,这里的显示区域DD是指用于显示画面的区域。前述的多个TFT通常阵列分布在显示区域DD中。图5示出了图3的C-C截面,如图5所示,在该OLED显示基板中,第二绝缘层104上还具有PLN11、像素限定层12和封装层13。像素限定层12包括第一部分121和第二部分122,像素限定层12的第二部分122围绕像素限定层12的第一部分121。像素限定层12的第一部分121位于显示区域DD中,可以具有多个开口,OLED发光单元位于该开口中。像素限定层12的第二部分122与基板101的边缘有一定间距。封装层13覆盖在显示区域DD和非显示区域EE,像素限定层12的第二部分122、覆盖在像素限定层12的第二部分122上的封装层13共同构成挡墙(Dam)40,挡墙40距离基板101的边缘有一定的距离,挡墙40围绕显示区域DD,可以避免水、氧等对显示区域DD造成侵蚀。

[0047] 如图4所示,在垂直于绝缘基底10的方向上,PLN11的厚度 $d_1$ 可以为信号线20的厚度 $d_2$ 的1.8~2.2倍。例如,信号线20的厚度 $d_2$ 为600nm,PLN11的厚度 $d_1$ 可以为1200nm。PLN11的厚度 $d_1$ 过薄会导致PLN11的表面不够平整,厚度 $d_1$ 过厚会增大OLED显示基板的厚度。

[0048] 可选地,在垂直于绝缘基底的方向上,凹槽10a的深度 $d_3$ 可以为信号线20的厚度 $d_2$ 的40%~60%。例如,信号线20的厚度 $d_2$ 可以为600nm,凹槽10a的深度 $d_3$ 可以为300nm。

[0049] 凹槽10a的深度 $d_3$ 过大,信号线20的位于凹槽10a内的部分和位于凹槽10a外的部分之间会容易断裂,凹槽10a的深度 $d_3$ 过小则对于隆起的消除作用不明显。PLN11的厚度 $d_1$ 、信号线20的厚度 $d_2$ 、凹槽10a的深度 $d_3$ 均会影响对隆起的消除作用,通过调节PLN11的厚度 $d_1$ 、信号线20的厚度 $d_2$ 、凹槽10a的深度 $d_3$ 可以如图4所示使隆起111完全消除,在其他实施例中,也可以仅是降低隆起111的高度,通过降低隆起111的高度,可以减少残留材料120的量,仍然能够起到减缓水氧向OLED显示基板内部的侵蚀的作用,以延长显示面板的寿命。

[0050] 如图4所示,在凹槽10a内,沿平行于绝缘基底10且垂直于信号线20的方向上,信号线20与凹槽10a的侧壁的最大间距 $d_4$ 可以为 $3\mu\text{m}\sim 4\mu\text{m}$ 。最大间距 $d_4$ 过小会加大信号线20的制作难度,最大间距 $d_4$ 过大则在刻蚀时需要从绝缘层102上去除更多的材料,成本更高,而且在后续形成的膜层上会产生较大的凹陷。

[0051] 可选地,绝缘基底10上具有围绕OLED显示基板的显示区域DD的挡墙40,凹槽10a可以从绝缘基底10的边缘延伸至挡墙40。在未设置凹槽10a时,PLN11上的隆起111会从挡墙40一直延伸至绝缘基底10的边缘,因此这样设置凹槽10a可以降低整段隆起111的高度,甚至将整段隆起111都消除,从而尽可能地减少材料的残留。

[0052] 此外,凹槽10a也可以从绝缘基底10的边缘向挡墙40延伸,但不延伸至挡墙40。由于外界的水、氧是从绝缘基底10的边缘向内进行侵蚀,因此这样设置凹槽10a,即使仍有材料的残留,水、氧也无法与残留的材料接触,也可以阻断水、氧向OLED显示基板的内部侵蚀。

[0053] 图6是本发明实施例提供的一种OLED显示基板的局部结构示意图。如图6所示,凹槽10a具有相对的第一侧壁102a和第二侧壁102b、连接在第一侧壁102a和第二侧壁102b之

间的底面102d、以及分别与第一侧壁102a、第二侧壁102b、底面102d和表面10b连接的第三侧壁102c。第三侧壁102c在绝缘基底10上的正投影可以位于底面102d在绝缘基底10上的正投影外。由于第三侧壁102c在绝缘基底10上的正投影位于底面102d在绝缘基底10上的正投影外,这样信号线20的位于凹槽10a内的部分和位于凹槽10a外的部分可以更好地相连,避免信号线20断裂。

[0054] 可选地,第三侧壁102c可以为平面或曲面。无论第三侧壁102c为平面或曲面,均可以使信号线20的位于凹槽10a内的部分和位于凹槽10a外的部分更好地过渡,其中曲面可以使信号线20过渡更加平滑,能够进一步避免信号线20断裂。

[0055] 如图6所示,第一侧壁102a和第二侧壁102b在绝缘基底10上的正投影均可以位于底面102a在绝缘基底10上的正投影外。如此可以有利于后续的膜层,例如PLN11,覆盖在凹槽10a的第一侧壁102a和第二侧壁102b上,使得PLN11的表面更加平滑,更利于避免在形成像素限定层12时在PLN11的表面形成材料残留。

[0056] 第一侧壁102a和第二侧壁102b中的至少一个可以为平面或曲面。例如第一侧壁102a和第二侧壁102b均为平面或均为曲面,或者一个为平面一个为曲面。无论是平面或曲面,均可以使PLN11覆盖在第一侧壁102a和第二侧壁102b上,其中曲面可以使PLN11的表面更加平滑。

[0057] 图7是本发明实施例提供的另一种OLED显示基板的局部结构示意图。如图7所示,OLED显示基板可以包括两根信号线20,同一凹槽10a中布置有两根信号线20。OLED显示基板一般包括多根信号线20,对于相近较近的两条信号线20,将两条信号线20布置在一个凹槽10a中,可以减少凹槽10a的制作。当然也可以将更多的信号线20,例如三根信号线20布置在同一个凹槽10a中。

[0058] 例如,信号线20可以包括电源信号线。OLED显示面板的电源信号线通常包括两条,第一信号线 $V_{dd}$ 和第二信号线 $V_{ss}$ ,第一信号线 $V_{dd}$ 和第二信号线 $V_{ss}$ 均延伸至绝缘基底10的边缘以连接供电的结构。第一信号线 $V_{dd}$ 和第二信号线 $V_{ss}$ 可以布置在同一个凹槽中10a,以减少凹槽10a的数量。

[0059] 当然,在本发明的其他可能的实现方式中,也可以对应每条信号线20分别布置凹槽10a,同一凹槽10a中布置一根信号线20,以方便各自的走线。

[0060] 本发明实施例还提供了一种OLED显示面板,该OLED显示面板包括如图3~7所示的任一种OLED显示基板。

[0061] 示例性地,该OLED显示面板可以为手机、平板电脑、电视机、笔记本电脑、数码相框、导航仪等具有显示功能的产品的显示面板。

[0062] 图8是本发明实施例提供的一种OLED显示基板的制作方法流程图。该方法用于制作如图3~7所示的OLED显示基板。如图8所示,该方法包括:

[0063] S11:在绝缘基底的一表面形成凹槽。

[0064] 其中,凹槽从绝缘基底的边缘向绝缘基底的中部延伸。

[0065] S12:在绝缘基底的该表面形成信号线。

[0066] 其中,信号线的至少一段位于凹槽内,且沿凹槽延伸至绝缘基底的边缘。

[0067] 由于绝缘基底的一表面具有凹槽,而且凹槽延伸至绝缘基底的边缘,在设置信号线时,使信号线的至少一段位于凹槽内,且该段沿凹槽延伸至绝缘基底的边缘,这样在后续

工艺中形成平坦化层时,由于信号线下沉到了凹槽中,可以降低平坦化层上形成的隆起的高度或是消除隆起,在形成像素限定层时就可以减少或避免在隆起的两侧形成材料的残留,从而可以减缓水氧向OLED显示基板内部的侵蚀,延长显示面板的寿命。

[0068] 图9是本发明实施例提供的另一种OLED显示基板的制作方法流程图。该方法用于制作如图5所示的OLED显示基板。如图9所示,该方法包括:

[0069] S21:提供一基板。

[0070] S22:在基板的一面形成绝缘层。

[0071] 示例性地,可以通过气相沉积的方式形成绝缘层。绝缘层可以采用氮化硅、氧化硅等绝缘材料制作。

[0072] 参见图5,OLED显示基板的驱动电路中通常包括多个TFT,TFT通常包括有源层31、栅电极32、源电极33和漏电极34。OLED显示基板包括有源层31、第一绝缘层103、栅电极层、第二绝缘层104和源漏电极层。步骤S22中所形成的绝缘层可以相当于图5中所示的第二绝缘层104。有源层31、第一绝缘层103和栅电极层可以在步骤S22之前形成,其形成方法可以与相关技术中的相同。

[0073] S23:通过构图工艺对绝缘层进行处理,以在绝缘层上形成凹槽。

[0074] S24:在绝缘基底的一表面形成信号线。

[0075] 参照图3,信号线20的至少一段位于凹槽10a内,且沿凹槽10a延伸至绝缘基底10的边缘。

[0076] 示例性地,可以在绝缘层上先形成导电材料层,再通过构图工艺对导电材料层进行处理,得到信号线20。导电材料层可以是金属层。导电材料层可以采用溅射等方式形成。

[0077] 在形成信号线之后,还可以继续制作其他结构,例如PLN11、像素限定层12、OLED发光单元、封装层13等。PLN11、像素限定层12、OLED发光单元、封装层13的形成方式均可以与相关技术中的相同。

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

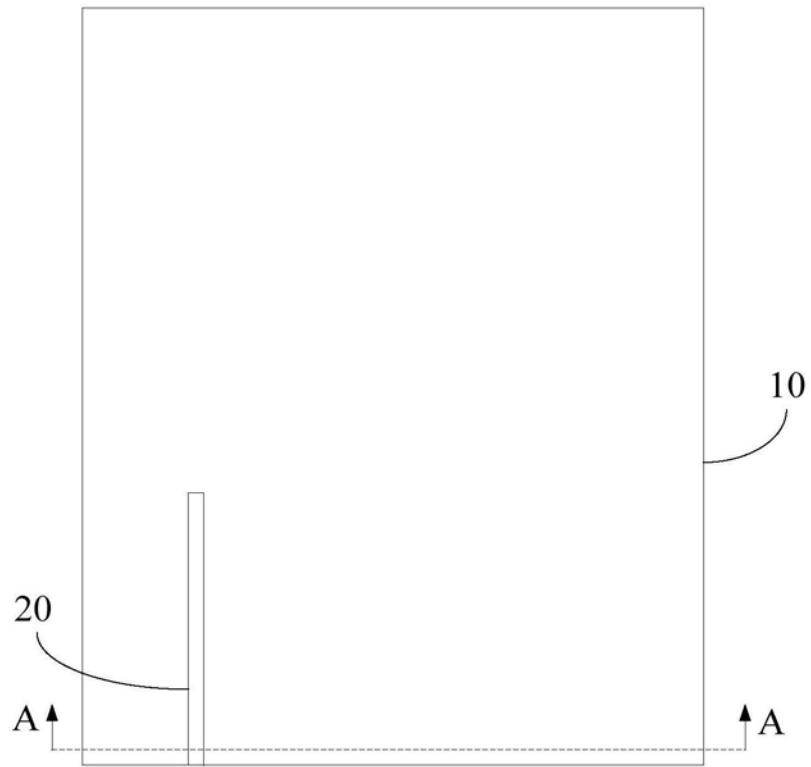


图1

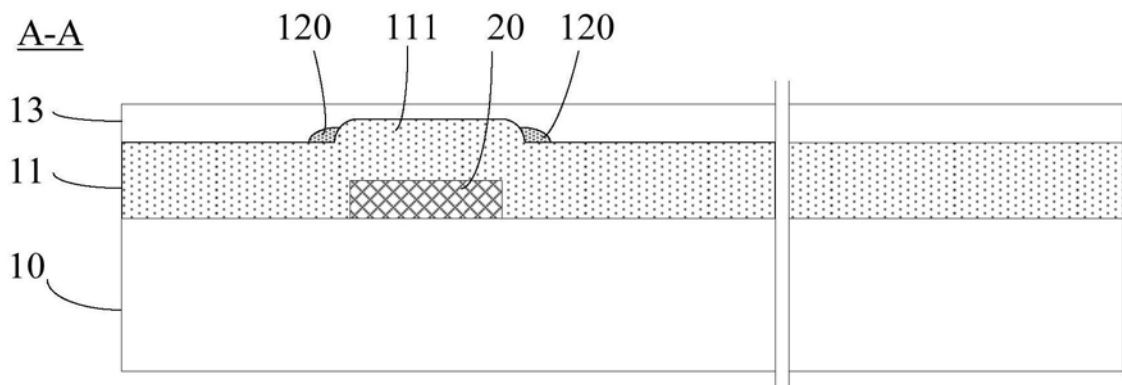


图2

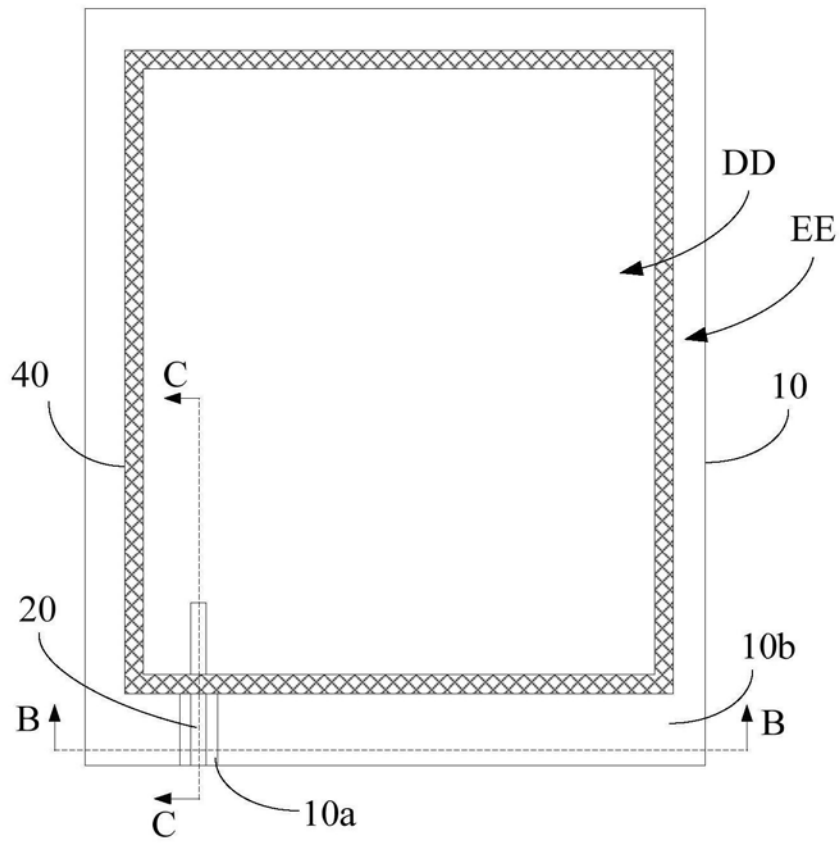


图3

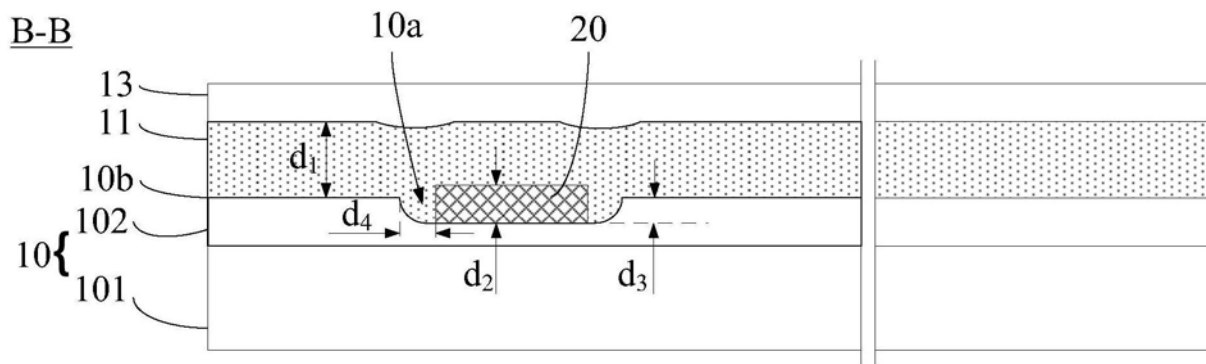


图4

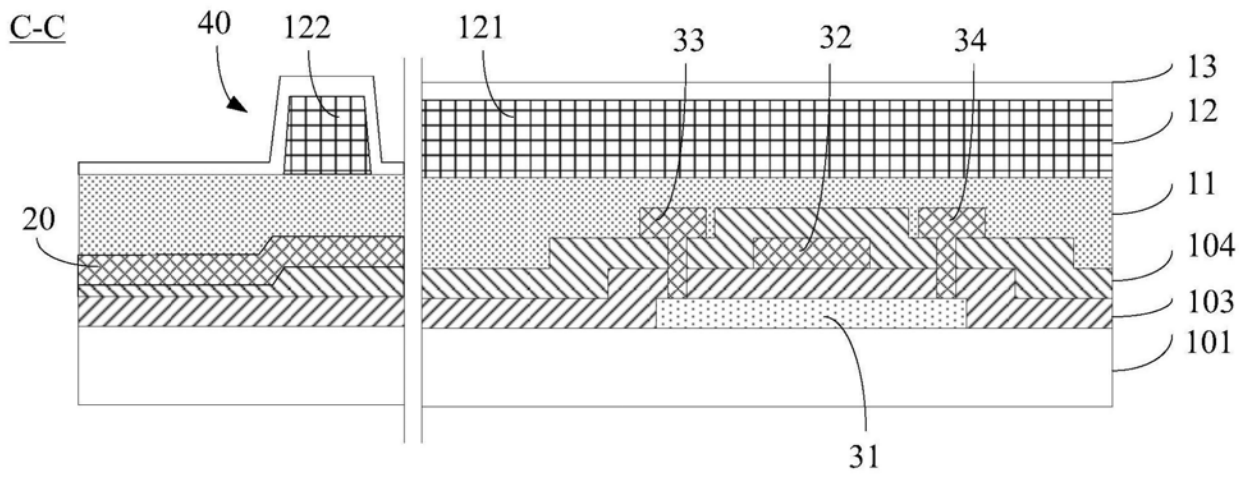


图5

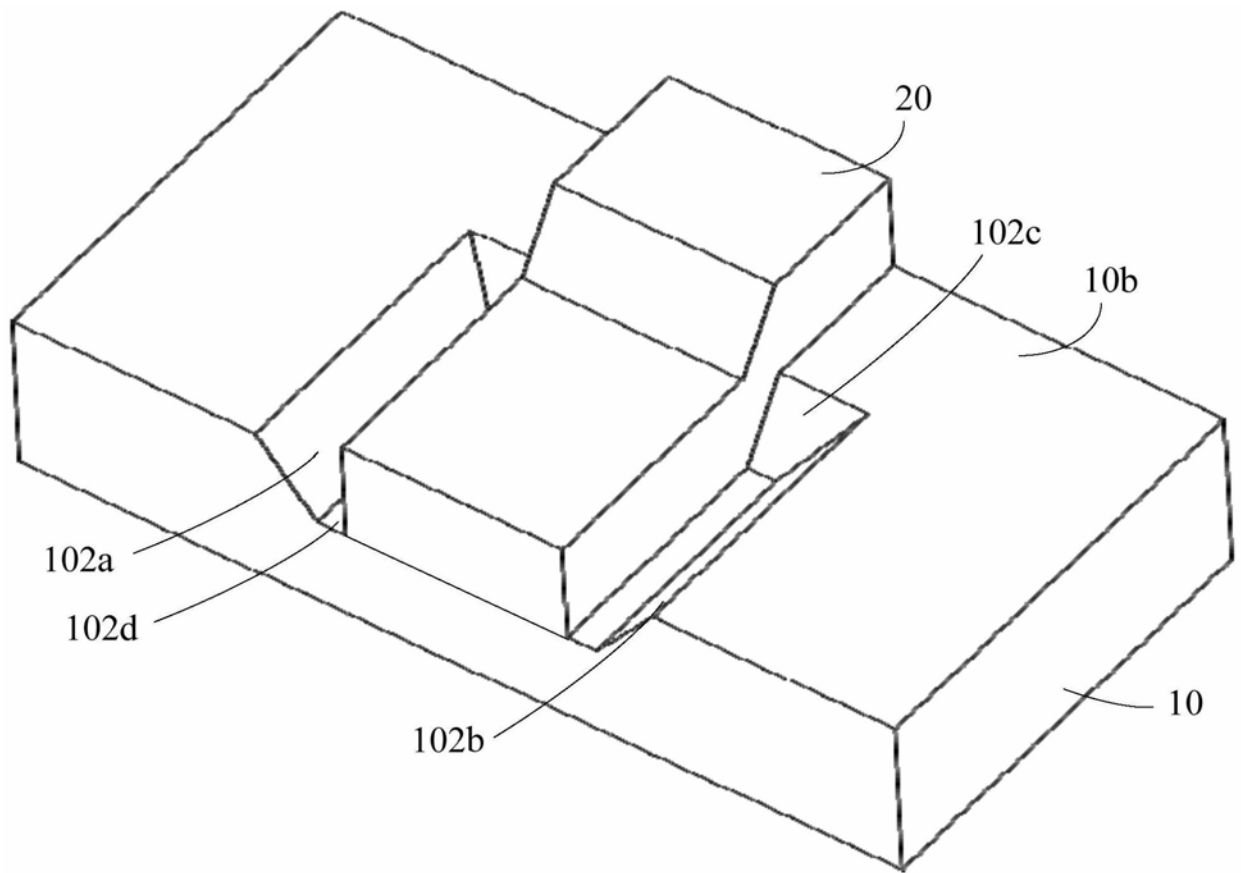


图6

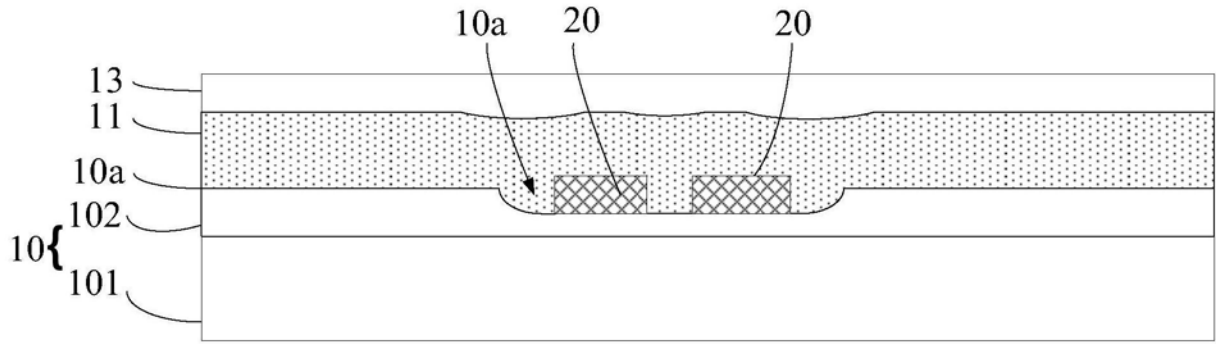


图7

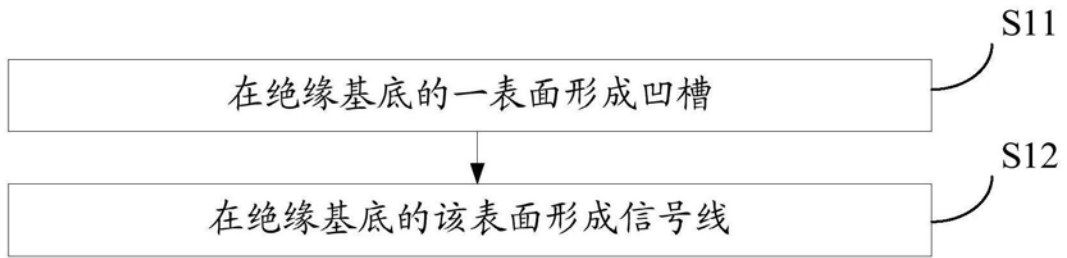


图8

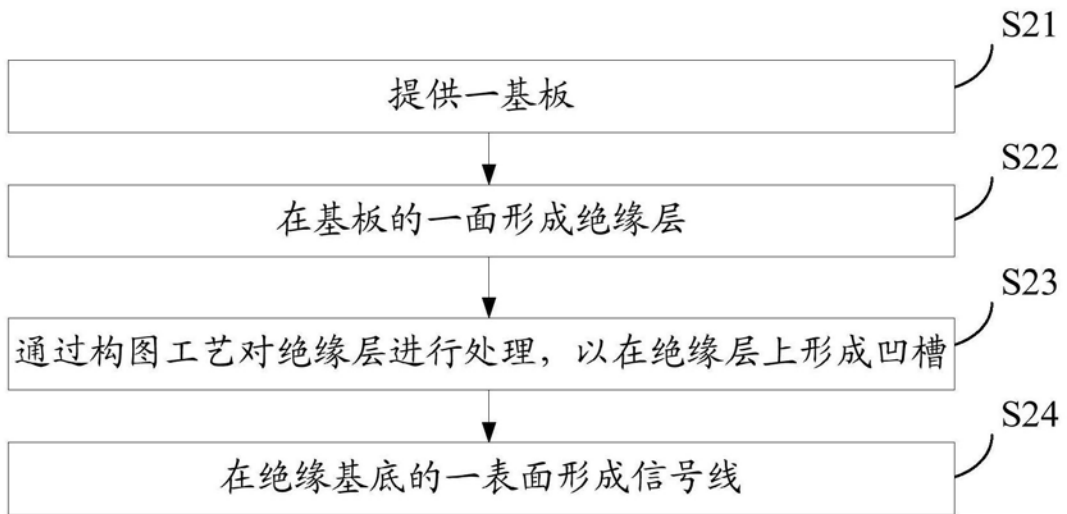


图9

专利名称(译)	OLED显示基板及其制作方法、显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN110265460A</a>	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201910568649.6	申请日	2019-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	于汇洋 杨玉清 张祎杨 赵广洲 程旭辉		
发明人	于汇洋 杨玉清 张祎杨 赵广洲 程旭辉		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/00 H01L21/77		
CPC分类号	H01L27/3276 H01L51/0096 H01L2227/323		
代理人(译)	杨广宇		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种OLED显示基板及其制作方法、显示面板，涉及显示装置领域。该OLED显示基板包括绝缘基底和信号线，绝缘基底的一表面具有凹槽，凹槽从绝缘基底的边缘向绝缘基底的中部延伸；信号线位于所述表面，信号线的至少一段位于凹槽内，且沿凹槽延伸至绝缘基底的边缘。在设置信号线时，使信号线的至少一段位于凹槽内，且该段沿凹槽延伸至绝缘基底的边缘，这样在后续工艺中形成平坦化层时，由于信号线下沉到了凹槽中，可以降低平坦化层上形成的隆起的高度或是消除隆起，在形成像素限定层时就可以减少或避免在隆起的两侧形成材料的残留，从而可以减缓水氧向OLED显示基板内部的侵蚀，延长显示面板的寿命。

