



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108511629 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810551648.6

(22)申请日 2018.05.31

(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 北京京东方显示技术有限公司

(72)发明人 崔延镇 韩金 贾红红 赵立锦
谷晓俊

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 刘伟 张博

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

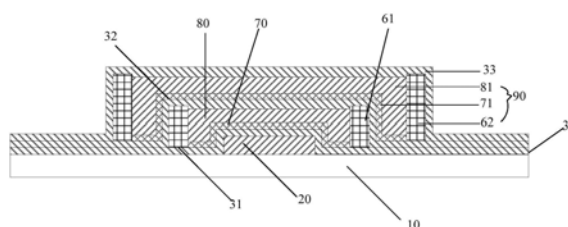
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

OLED显示基板及其制作方法、显示装置

(57)摘要

本发明提供了一种OLED显示基板及其制作方法、显示装置,属于显示技术领域。其中,OLED显示基板,包括位于衬底基板上的OLED器件以及覆盖所述OLED器件的至少一个封装单元,每一所述封装单元包括无机层、有机层以及位于所述无机层和所述有机层之间的氟掺杂类金刚石层。通过本发明的技术方案,能够增强OLED显示基板阻隔外界水氧的能力,提高OLED显示基板的使用寿命,同时又能保证OLED显示基板充足的光线透过率。



1. 一种OLED显示基板,包括位于衬底基板上的OLED器件以及覆盖所述OLED器件的至少一个封装单元,其特征在于,每一所述封装单元包括无机层、有机层以及位于所述无机层和所述有机层之间的氟掺杂类金刚石层。

2. 根据权利要求1所述的OLED显示基板,其特征在于,所述氟掺杂类金刚石层中,氟元素的含量小于10wt%。

3. 根据权利要求1所述的OLED显示基板,其特征在于,所述氟掺杂类金刚石层的厚度为10nm~100nm。

4. 根据权利要求1所述的OLED显示基板,其特征在于,每一所述封装单元还包括限定结构,每一所述封装单元的所述有机层及所述氟掺杂类金刚石层位于所述限定结构限定出的区域内。

5. 根据权利要求4所述的OLED显示基板,其特征在于,所述限定结构的材料采用类金刚石、石墨烯、银、铝、氮化铝及铜中的一种或多种。

6. 根据权利要求4所述的OLED显示基板,其特征在于,在所述OLED显示基板包括至少两个所述封装单元时,从靠近OLED器件到远离OLED器件的方向上,上一封装单元的所述限定结构位于下一封装单元的所述限定结构限定出的区域内。

7. 一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-6中任一项所述的OLED显示基板。

8. 一种OLED显示基板的制作方法,包括在衬底基板上形成OLED器件以及覆盖所述OLED器件的至少一个封装单元,其特征在于,形成所述封装单元包括:

依次形成无机层、氟掺杂类金刚石层和有机层。

9. 根据权利要求8所述的OLED显示基板的制作方法,其特征在于,形成所述封装单元还包括:

形成限定结构;

形成所述氟掺杂类金刚石层和所述有机层包括:

在所述限定结构限定出的区域内形成所述氟掺杂类金刚石层和所述有机层。

10. 根据权利要求9所述的OLED显示基板的制作方法,其特征在于,形成所述封装单元具体包括:

形成无机层;

在所述无机层上形成感光材料层;

对所述感光材料层进行曝光,显影后形成感光材料保留区域和感光材料去除区域,所述感光材料去除区域对应所述限定结构的形成区域;

沉积限定结构材料层,所述限定结构材料层的厚度小于所述感光材料层的厚度;

剥离所述感光材料保留区域的感光材料,位于所述感光材料去除区域的限定结构材料层被保留形成所述限定结构;

在所述无机层上、所述限定结构限定出的区域内形成所述氟掺杂类金刚石层;

在所述氟掺杂类金刚石层上、所述限定结构限定出的区域内形成所述有机层。

OLED显示基板及其制作方法、显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,特别是指一种OLED显示基板及其制作方法、显示装置。

背景技术

[0002] 柔性OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)是OLED器件的重要研究方向。OLED中的发光材料一般为高分子聚合物或有机小分子化合物,阴极材料一般为功函数较低的金属材料如镁、铝等。这些发光材料与阴极材料对水汽和氧气非常敏感,如果水分子与氧分子持续侵入OLED器件,有机层(包括空穴注入层、空穴传输层、发光层、电子传输层、电子注入层)会被降解,阴极会被氧化,从而降低OLED器件的使用寿命。因此,OLED显示基板采用的封装技术对阻绝水分子与氧分子的侵入是十分重要的。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种OLED显示基板及其制作方法、显示装置,能够增强OLED显示基板阻隔外界水氧的能力,提高OLED显示基板的使用寿命,同时又能保证OLED显示基板充足的光线透过率。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的实施例提供技术方案如下:

[0005] 一方面,提供一种OLED显示基板,包括位于衬底基板上的OLED器件以及覆盖所述OLED器件的至少一个封装单元,每一所述封装单元包括无机层、有机层以及位于所述无机层和所述有机层之间的氟掺杂类金刚石层。

[0006] 进一步地,所述氟掺杂类金刚石层中,氟元素的含量小于10wt%。

[0007] 进一步地,所述氟掺杂类金刚石层的厚度为10nm~100nm。

[0008] 进一步地,每一所述封装单元还包括限定结构,每一所述封装单元的所述有机层及所述氟掺杂类金刚石层位于所述限定结构限定出的区域内。

[0009] 进一步地,所述限定结构的材料采用类金刚石、石墨烯、银、铝、氮化铝及铜中的一种或多种。

[0010] 进一步地,在所述OLED显示基板包括至少两个所述封装单元时,从靠近OLED器件到远离OLED器件的方向上,上一封装单元的所述限定结构位于下一封装单元的所述限定结构限定出的区域内。

[0011] 本发明实施例还提供了一种显示装置,包括如上所述的OLED显示基板。

[0012] 本发明实施例还提供了一种OLED显示基板的制作方法,包括在衬底基板上形成OLED器件以及覆盖所述OLED器件的至少一个封装单元,形成所述封装单元包括:

[0013] 依次形成无机层、氟掺杂类金刚石层和有机层。

[0014] 进一步地,形成所述封装单元还包括:

[0015] 形成限定结构;

[0016] 形成所述氟掺杂类金刚石层和所述有机层包括:

[0017] 在所述限定结构限定出的区域内形成所述氟掺杂类金刚石层和所述有机层。

- [0018] 进一步地,形成所述封装单元具体包括:
- [0019] 形成无机层;
- [0020] 在所述无机层上形成感光材料层;
- [0021] 对所述感光材料层进行曝光,显影后形成感光材料保留区域和感光材料去除区域,所述感光材料去除区域对应所述限定结构的形成区域;
- [0022] 沉积限定结构材料层,所述限定结构材料层的厚度小于所述感光材料层的厚度;
- [0023] 剥离所述感光材料保留区域的感光材料,位于所述感光材料去除区域的限定结构材料层被保留形成所述限定结构;
- [0024] 在所述无机层上、所述限定结构限定出的区域内形成所述氟掺杂类金刚石层;
- [0025] 在所述氟掺杂类金刚石层上、所述限定结构限定出的区域内形成所述有机层。
- [0026] 本发明的实施例具有以下有益效果:
- [0027] 上述方案中,覆盖OLED器件的封装单元包括无机层、有机层以及位于无机层和有机层之间的氟掺杂类金刚石层,其中,氟掺杂类金刚石层可填充无机层的表面缺陷,增强封装单元阻隔外界水氧的能力,延长OLED器件的使用寿命;另外,氟掺杂类金刚石层的应力降低,更容易实现弯曲变形,可以满足柔性显示的需要;通过控制氟掺杂类金刚石层中氟的含量以及氟掺杂类金刚石层的厚度,可以使得氟掺杂类金刚石层的光线透过率保持在95%以上,能够满足OLED器件对封装材料的要求,保证OLED显示基板充足的光线透过率。

附图说明

- [0028] 图1-图10为本发明实施例OLED显示基板的制作方法的流程示意图。
- [0029] 附图标记
- [0030] 10 衬底基板
- [0031] 20 OLED器件
- [0032] 30 第一无机层
- [0033] 40 光刻胶层
- [0034] 50 掩模板
- [0035] 60 致密材料层
- [0036] 31 外围限定区域
- [0037] 61 第一外围限定层
- [0038] 70 第一氟掺杂类金刚石层
- [0039] 80 第一有机层
- [0040] 32 第二无机层
- [0041] 62 第二外围限定层
- [0042] 71 第二氟掺杂类金刚石层
- [0043] 81 第二有机层
- [0044] 33 第三无机层
- [0045] 90 封装单元

具体实施方式

[0046] 为使本发明的实施例要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0047] 本发明的实施例提供一种OLED显示基板及其制作方法、显示装置,能够增强OLED显示基板阻隔外界水氧的能力,提高OLED显示基板的使用寿命,同时又能保证OLED显示基板充足的光线透过率。

[0048] 本发明的实施例提供一种OLED显示基板,包括位于衬底基板上的OLED器件以及覆盖所述OLED器件的至少一个封装单元,每一所述封装单元包括无机层、有机层以及位于所述无机层和所述有机层之间的氟掺杂类金刚石层。

[0049] 本实施例中,覆盖OLED器件的封装单元包括无机层、有机层以及位于无机层和有机层之间的氟掺杂类金刚石层,其中,氟掺杂类金刚石层可填充无机层的表面缺陷,增强封装单元阻隔外界水氧的能力,延长OLED器件的使用寿命;另外,氟掺杂类金刚石层的应力降低,更容易实现弯曲变形,可以满足柔性显示的需要;通过控制氟掺杂类金刚石层中氟的含量以及氟掺杂类金刚石层的厚度,可以使得氟掺杂类金刚石层的光线透过率保持在95%以上,能够满足OLED器件对封装材料的要求,保证OLED显示基板充足的光线透过率。

[0050] 类金刚石(Diamond-Like Carbon, DLC)具有优异的耐磨损性、热稳定性、化学稳定性与抗腐蚀能力,同时具有良好的疏水性与光透过性,因此相对一般的有机材料和陶瓷材料来说,在OLED的封装工艺上具有一定的优势和前景。然而,由于纯DLC膜的密度较大,因此光透过性不高,而且DLC薄膜的应力很大,在弯曲变形时容易开裂。本发明的发明人经研究发现,氟化类金刚石(F-DLC)薄膜,通过用氟原子部分或全部替换DLC结构中的氢原子,减小了DLC薄膜的内应力,从而提高了其结构稳定性以及与基体结合的强度。另一方面,氟掺杂类金刚石在保留了DLC优异的耐磨损性、热稳定性、化学稳定性与抗腐蚀性的同时,进一步提高了疏水性与光学透过性,可以应用在OLED显示基板的封装工艺中。

[0051] 氟掺杂类金刚石层相比传统的DLC薄膜内应力得到了大幅降低,可由700MPa下降至250MPa,这使得氟掺杂类金刚石层更容易实现弯曲变形,从而满足柔性显示的需求。另外,氟掺杂类金刚石层已经被证实可提高DLC的疏水特性,氟元素的加入可钝化氟掺杂类金刚石层对水汽和氧气的吸附,因此可提高OLED封装结构阻隔水氧的能力,延长OLED器件的使用寿命。其中,氟掺杂类金刚石层的光线透过率与氟的含量、氟掺杂类金刚石层的厚度以及制备工艺息息相关,氟的含量增加,氟掺杂类金刚石层的透过率会呈降低趋势,氟掺杂类金刚石层的厚度增加,氟掺杂类金刚石层的透过率会呈现先增加后降低的趋势,另外,制备工艺所设定的不同条件对氟掺杂类金刚石层的透过率也有不同的影响。理论上当氟含量<10wt%,厚度在10nm~100nm时,通过调整制备工艺的条件参数,可使氟掺杂类金刚石层的光线透过率保持在95%以上,该透过率完全可满足OLED器件对封装材料的要求,能够保证OLED显示基板充足的光线透过率。因此,本实施例的氟掺杂类金刚石层中,氟元素的含量小于10wt%,所述氟掺杂类金刚石层的厚度为10nm~100nm。

[0052] 进一步地,每一所述封装单元还包括限定结构,每一所述封装单元的所述有机层及所述氟掺杂类金刚石层位于所述限定结构限定出的区域内。在制备有机层时,一般是在限定结构限定出的区域内打印流变性有机材料形成有机层,通过限定结构可以避免流变性有机材料溢出。

[0053] 进一步地,所述限定结构的材料采用类金刚石、石墨烯、银、铝、氮化铝及铜中的一

种或多种,这些材料的致密性比较好,能够有效地阻挡流变性有机材料。

[0054] 进一步地,在所述OLED显示基板包括至少两个所述封装单元时,从靠近OLED器件到远离OLED器件的方向上,上一封装单元的所述限定结构位于下一封装单元的所述限定结构限定出的区域内。

[0055] 本发明实施例还提供了一种显示装置,包括如上所述的OLED显示基板。所述显示装置可以为:液晶电视、液晶显示器、数码相框、手机、平板电脑等任何具有显示功能的产品或部件,其中,所述显示装置还包括柔性电路板、印刷电路板和背板。

[0056] 本发明实施例还提供了一种OLED显示基板的制作方法,包括在衬底基板上形成OLED器件以及覆盖所述OLED器件的至少一个封装单元,形成所述封装单元包括:

[0057] 依次形成无机层、氟掺杂类金刚石层和有机层。

[0058] 本实施例中,覆盖OLED器件的封装单元包括无机层、有机层以及位于无机层和有机层之间的氟掺杂类金刚石层,其中,氟掺杂类金刚石层可填充无机层的表面缺陷,增强封装单元阻隔外界水氧的能力,延长OLED器件的使用寿命;另外,氟掺杂类金刚石层的应力降低,更容易实现弯曲变形,可以满足柔性显示的需要;通过控制氟掺杂类金刚石层中氟的含量以及氟掺杂类金刚石层的厚度,可以使得氟掺杂类金刚石层的光线透过率保持在95%以上,能够满足OLED器件对封装材料的要求,保证OLED显示基板充足的光线透过率。

[0059] 氟掺杂类金刚石层相比传统的DLC(Diamond-like carbon,类金刚石镀膜)内应力得到了大幅降低,可由700MPa下降至250MPa,这使得氟掺杂类金刚石层更容易实现弯曲变形,从而满足柔性显示的需求。另外,氟掺杂类金刚石层已经被证实可提高DLC的疏水特性,氟元素的加入可钝化氟掺杂类金刚石层对水汽和氧气的吸附,因此可提高OLED封装结构阻隔水氧的能力,延长OLED器件的使用寿命。其中,氟掺杂类金刚石层的光线透过率与氟的含量、氟掺杂类金刚石层的厚度以及制备工艺息息相关,氟的含量增加,氟掺杂类金刚石层的透过率会呈降低趋势,氟掺杂类金刚石层的厚度增加,氟掺杂类金刚石层的透过率会呈现先增加后降低的趋势,另外,制备工艺所设定的不同条件对氟掺杂类金刚石层的透过率也有不同的影响。理论上当氟含量<10wt%,厚度在10nm~100nm时,通过调整制备工艺的条件参数,可使氟掺杂类金刚石层的光线透过率保持在95%以上,该透过率完全可满足OLED器件对封装材料的要求,能够保证OLED显示基板充足的光线透过率。因此,所述氟掺杂类金刚石层中,氟元素的含量小于10wt%,所述氟掺杂类金刚石层的厚度为10nm~100nm。

[0060] 进一步地,形成所述封装单元还包括:

[0061] 形成限定结构;

[0062] 形成所述氟掺杂类金刚石层和所述有机层包括:

[0063] 在所述限定结构限定出的区域内形成所述氟掺杂类金刚石层和所述有机层,在制备有机层时,是在限定结构限定出的区域内打印流变性有机材料形成有机层,通过限定结构可以避免流变性有机材料溢出。

[0064] 一具体实施例中,形成所述封装单元包括:

[0065] 形成无机层;

[0066] 在所述无机层上形成感光材料层;

[0067] 对所述感光材料层进行曝光,显影后形成感光材料保留区域和感光材料去除区域,所述感光材料去除区域对应所述限定结构的形成区域;

- [0068] 沉积限定结构材料层,所述限定结构材料层的厚度小于所述感光材料层的厚度;
- [0069] 剥离所述感光材料保留区域的感光材料,位于所述感光材料去除区域的限定结构材料层被保留形成所述限定结构;
- [0070] 在所述无机层上、所述限定结构限定出的区域内形成所述氟掺杂类金刚石层;
- [0071] 在所述氟掺杂类金刚石层上、所述限定结构限定出的区域内形成所述有机层。
- [0072] 下面以OLED显示基板包括两个封装单元为例,结合附图对本发明的OLED显示基板的制作方法进行进一步介绍,如图1-图10所示,本实施例的OLED显示基板的制作方法具体包括以下步骤:
- [0073] 步骤1、如图1所示,提供一衬底基板10,在衬底基板10上形成OLED器件20;
- [0074] 其中,衬底基板10可以为刚性衬底,比如石英衬底或玻璃衬底;也可以为柔性衬底,比如聚酰亚胺衬底。OLED器件20包括阳极、有机发光层和阴极。
- [0075] 步骤2、如图2所示,在OLED器件20上形成第一无机层30;
- [0076] 具体地,第一无机层30的材料可以选自氧化铝(Al_2O_3),氧化硅(SiO_x),氮化硅(SiN_x),二氧化钛(TiO_2)中的一种或多种。第一无机层30的形成方式可采用等离子体增强化学气相沉积、原子层沉积、脉冲激光沉积或磁控溅射中的至少一种。第一无机层30的厚度在 $0.1\mu\text{m}\sim 1\mu\text{m}$ 。
- [0077] 步骤3、如图3所示,在第一无机层30上形成光刻胶层40;
- [0078] 其中,光刻胶层40可以采用负性光刻胶,光刻胶层40可采用旋涂、网印或喷墨打印的方式形成。光刻胶层40的厚度在 $0.5\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ 。
- [0079] 步骤4、如图4所示,用掩模板50对光刻胶层40进行曝光、显影,被显影掉的区域位于OLED器件20外侧,在第一无机层30上形成外围限定区域31;
- [0080] 其中,掩模板50包括透光区域和不透光区域,透光区域对应光刻胶层40的待去除部分,不透光区域对应光刻胶层40的待保留部分。
- [0081] 步骤5、如图5所示,在光刻胶层40和外围限定区域31上沉积致密材料层60;
- [0082] 其中,致密材料层60的厚度需小于光刻胶层40的厚度,这样后续可以比较容易地将致密材料层60从衬底基板10上剥离。
- [0083] 具体地,致密材料层60的材料选自类金刚石、石墨烯、银、铝、氮化铝及铜中的一种或多种。致密材料层60可采用等离子体增强化学气相沉积、原子层沉积、脉冲激光沉积或磁控溅射的方式形成。致密材料层60的厚度在 $0.5\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ 。
- [0084] 步骤6、如图6所示,将经过步骤5的衬底基板10置于光刻胶剥离液中,位于光刻胶层40上的致密材料层60随光刻胶层40被剥离掉,位于第一无机层30上的致密材料层60被保留下来,形成第一外围限定层61(即上述限定结构),第一外围限定层61限定出外围限定区域31;
- [0085] 步骤7、如图7所示,在第一外围限定层61内部的第一无机层30上形成第一氟掺杂类金刚石层70;
- [0086] 具体地,第一氟掺杂类金刚石层70的材料为掺杂氟元素的类金刚石,其中,氟元素含量小于10wt%,第一氟掺杂类金刚石层70的光线透过率大于95%。第一氟掺杂类金刚石层70可采用等离子体增强化学气相沉积、脉冲激光沉积或磁控溅射的方式形成。第一氟掺杂类金刚石层70的厚度在10nm~100nm。

[0087] 步骤8、如图8所示,在第一外围限定层61的内部区域与第一氟掺杂类金刚石层70的上方区域形成第一有机层80;

[0088] 具体地,第一有机层80的材料选自聚丙烯酸脂、硅树脂或聚苯乙烯中的一种或多种。第一有机层80可采用旋涂或喷墨打印的方式形成。第一有机层80的厚度在 $0.5\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ 。

[0089] 经过上述步骤1-8即可形成一个封装单元,该封装单元包括第一外围限定层61、第一无机层30、第一氟掺杂类金刚石层70和第一有机层80。

[0090] 步骤9、如图9所示,在第一无机层30、第一外围限定层61和第一有机层80上形成第二无机层32。

[0091] 由于第一有机层80隔绝水氧的能力较弱,因此,在OLED显示基板仅包括一个封装单元时,还需要在第一有机层80上形成第二无机层32。

[0092] 具体地,第二无机层32的材料可以选自氧化铝(Al_2O_3),氧化硅(SiO_x),氮化硅(SiN_x),二氧化钛(TiO_2)中的一种或多种。第二无机层32的形成方式可采用等离子体增强化学气相沉积、原子层沉积、脉冲激光沉积或磁控溅射中的至少一种。第二无机层32的厚度在 $0.1\mu\text{m}\sim 1\mu\text{m}$ 。

[0093] 另外,在OLED显示基板包括多个封装单元时,第二无机层32也可作为下一封装单元的无机层。

[0094] 步骤10、如图10所示,在OLED显示基板包括两个封装单元时,可通过上述步骤相同的方式在第二无机层32上依次形成第二外围限定层62、第二氟掺杂类金刚石层71、第二有机层81,由于第二有机层81隔绝水氧的能力较弱,因此,在OLED显示基板仅包括两个封装单元时,还需要在第二有机层81上形成第三无机层33。

[0095] 其中,第二无机层32、第二外围限定层62、第二氟掺杂类金刚石层71、第二有机层81组成第二个封装单元90。

[0096] 在OLED显示基板仅包括更多个封装单元时,可以按照上述步骤类似的方式再形成其余的封装单元。另外,在OLED显示基板包括多个封装单元时,第三无机层33也可作为下一封装单元的无机层。

[0097] 在本发明各方法实施例中,所述各步骤的序号并不能用于限定各步骤的先后顺序,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,对各步骤的先后变化也在本发明的保护范围之内。

[0098] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0099] 可以理解,当诸如层、膜、区域或基板之类的元件被称作位于另一元件“上”或“下”时,该元件可以“直接”位于另一元件“上”或“下”,或者可以存在中间元件。

[0100] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员

来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

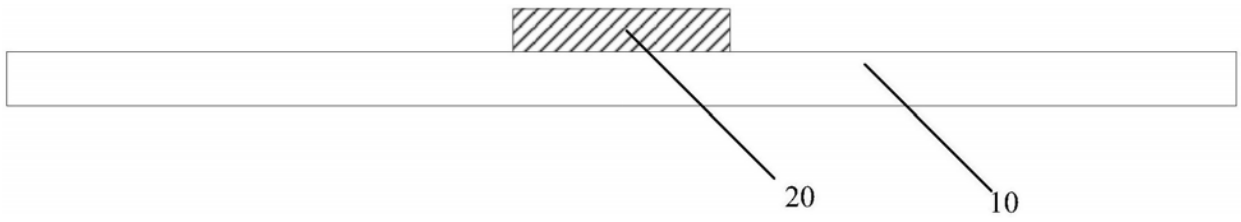


图1

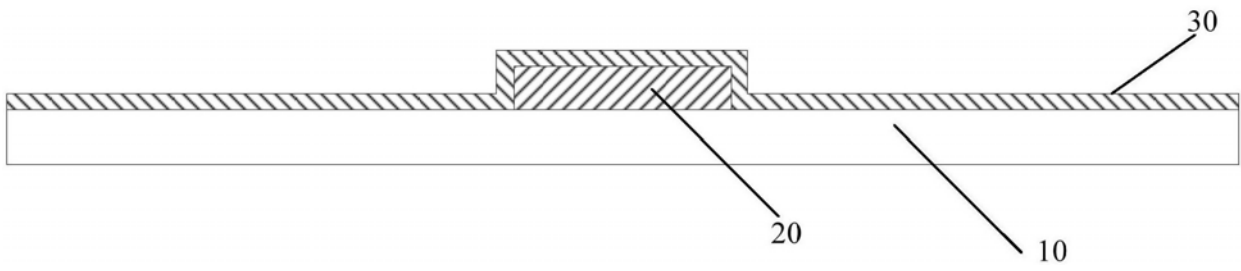


图2

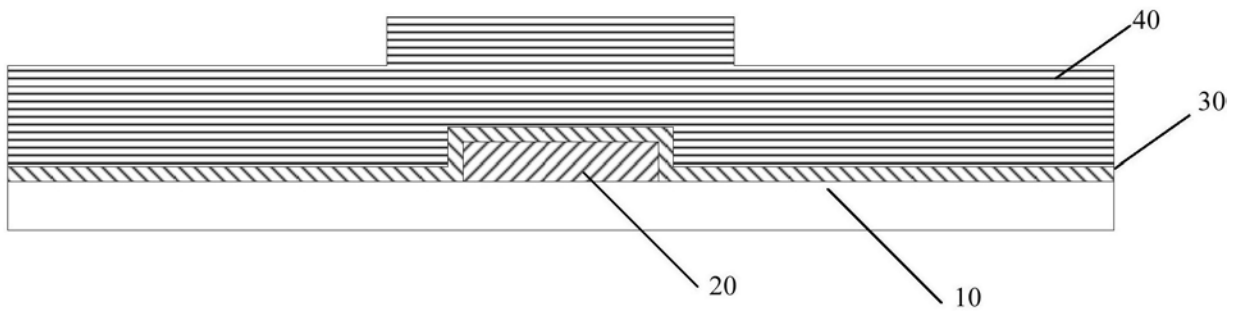


图3

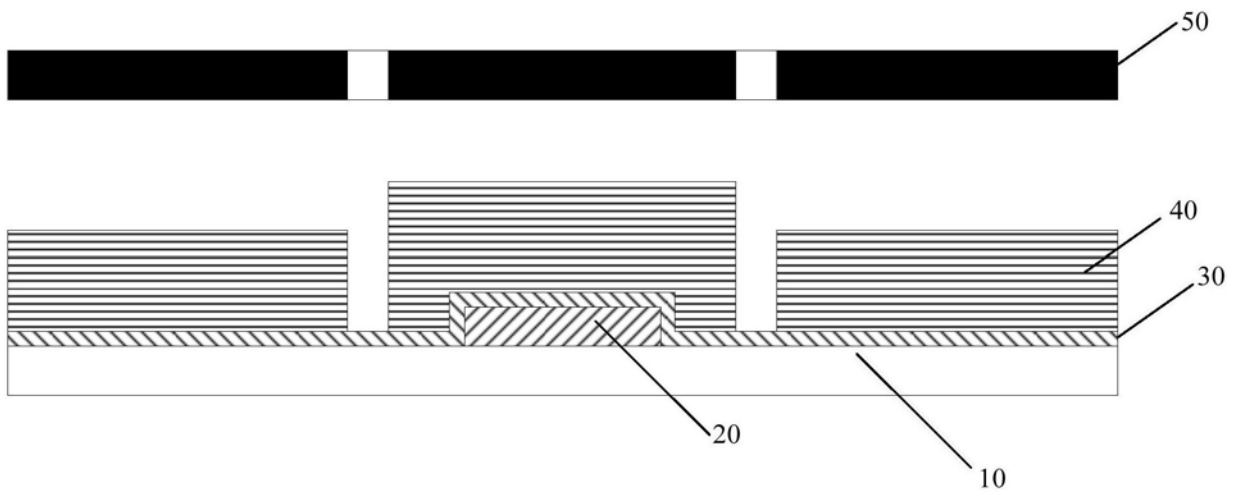


图4

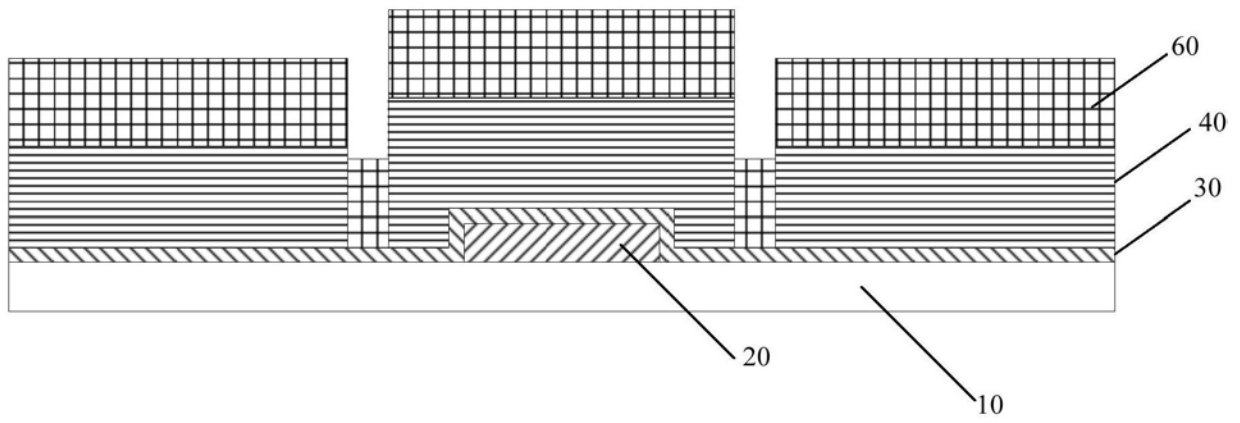


图5

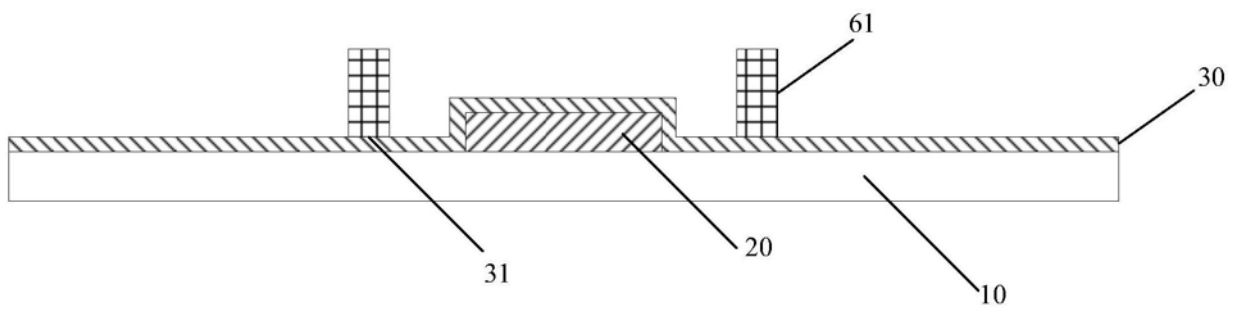


图6

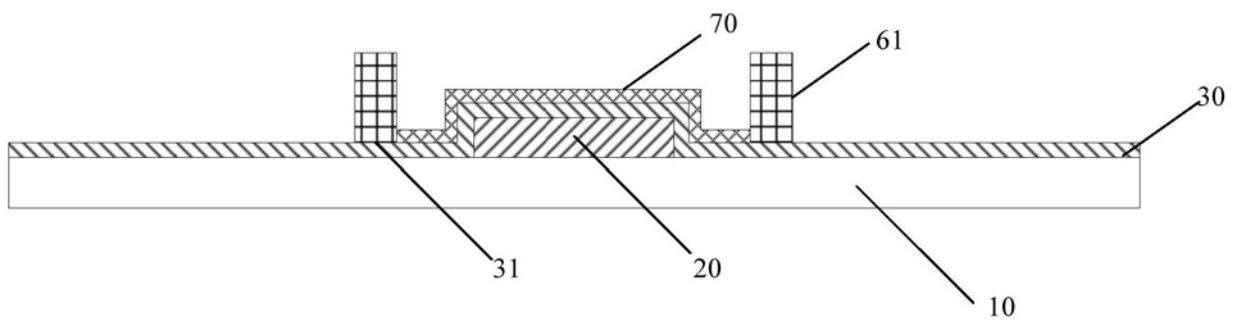


图7

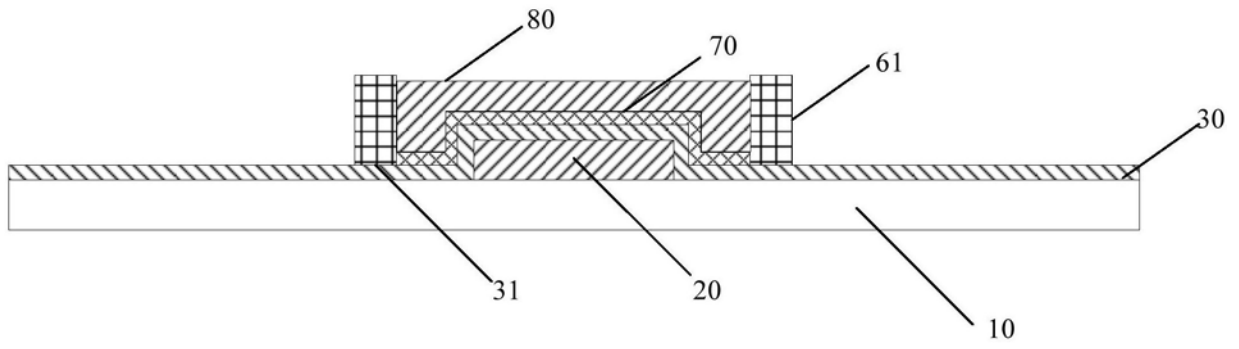


图8

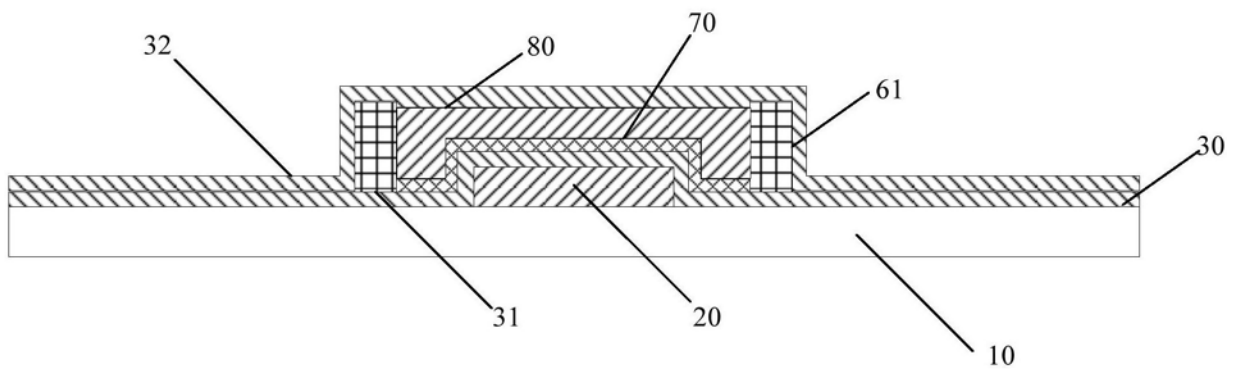


图9

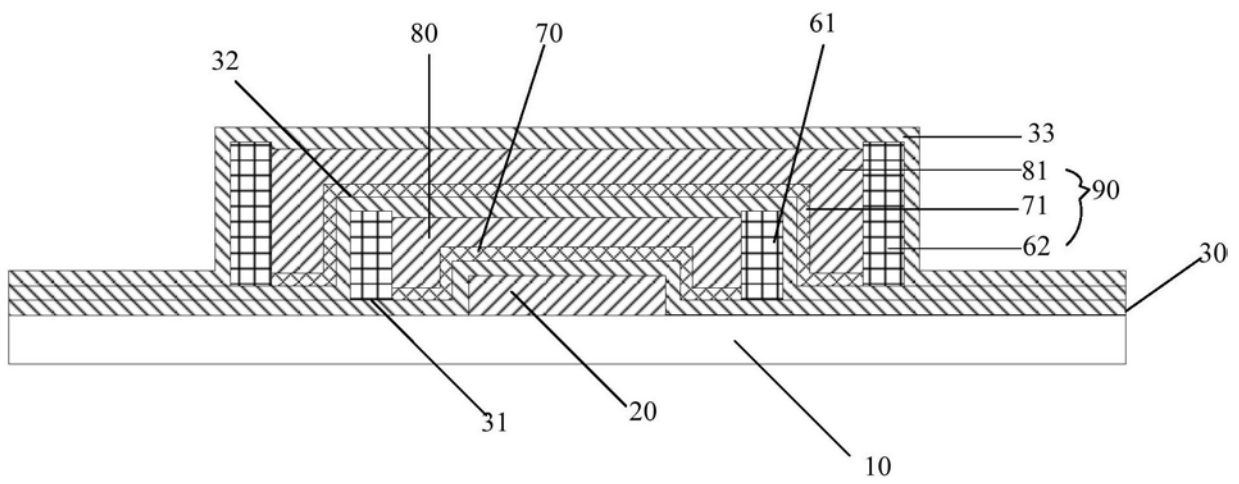


图10

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	CN108511629A	公开(公告)日	2018-09-07
申请号	CN201810551648.6	申请日	2018-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司		
[标]发明人	崔延镇 韩金 贾红红 赵立锦 谷晓俊		
发明人	崔延镇 韩金 贾红红 赵立锦 谷晓俊		
IPC分类号	H01L51/52 H01L51/56		
CPC分类号	H01L51/5253 H01L51/56		
代理人(译)	刘伟 张博		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种OLED显示基板及其制作方法、显示装置，属于显示技术领域。其中，OLED显示基板，包括位于衬底基板上的OLED器件以及覆盖所述OLED器件的至少一个封装单元，每一所述封装单元包括无机层、有机层以及位于所述无机层和所述有机层之间的氟掺杂类金刚石层。通过本发明的技术方案，能够增强OLED显示基板阻隔外界水氧的能力，提高OLED显示基板的使用寿命，同时又能保证OLED显示基板充足的光线透过率。

