



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107086272 A

(43)申请公布日 2017.08.22

(21)申请号 201710289219.1

(22)申请日 2017.04.27

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明
大道9-2号

(72)发明人 史婷 张育楠

(74)专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事
务所 44265

代理人 林才桂

(51)Int.Cl.

H01L 51/50(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

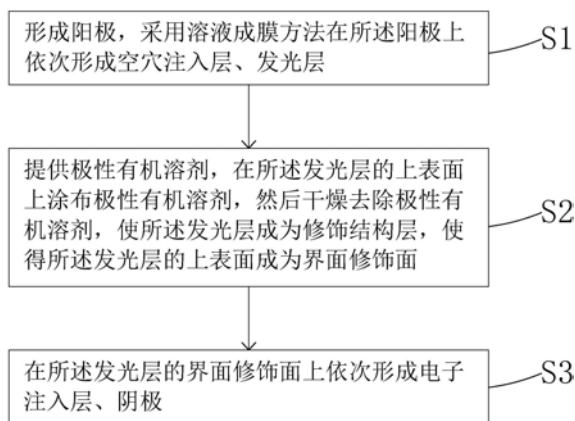
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

OLED器件的制作方法、OLED器件及OLED显示
面板

(57)摘要

本发明提供一种OLED器件的制作方法、OLED器件及OLED显示面板。本发明的OLED器件的制作方法,在溶液成膜结构层的界面处形成界面修饰面,即将该溶液成膜结构层的表面、或与该溶液成膜结构层相接触的另一结构层的表面,通过极性有机溶剂处理后设置为界面修饰面,可有效改善载流子的传输效果,从而可显著地提升OLED器件的整体表现,且方法简单易行,在采用溶液成膜方法的OLED器件中有广阔的应用前景。



1. 一种OLED器件的制作方法,其特征在于,所述OLED器件包括层叠设置的多个结构层(26),每一结构层(26)对应OLED器件的结构设置为阳极、空穴注入层、空穴传输层、发光层、电子传输层、电子注入层、或阴极,其中至少一个结构层(26)为修饰结构层,所述修饰结构层具有界面修饰面(50),每一修饰结构层、和与该修饰结构层的界面修饰面(50)相接触的另一结构层(26)中至少有一个为采用溶液成膜方法制备的溶液成膜结构层;

所述修饰结构层及其界面修饰面(50)的制作方法为:

提供极性有机溶剂,所述极性有机溶剂为醇类、羧酸类、或酮类有机溶剂;将所述极性有机溶剂涂布于所述OLED器件中相应结构层(26)的表面上,然后干燥去除所述极性有机溶剂,由该相应结构层(26)得到修饰结构层,由该相应结构层(26)被涂布所述极性有机溶剂的表面得到界面修饰面(50)。

2. 如权利要求1所述的OLED器件的制作方法,其特征在于,所述极性有机溶剂的烷基链长度小于4。

3. 如权利要求1所述的OLED器件的制作方法,其特征在于,在制作界面修饰面(50)的过程中,采用旋涂、喷墨印刷、或刮涂的方式将所述极性有机溶剂涂布于相应结构层(26)的表面上。

4. 如权利要求1所述的OLED器件的制作方法,其特征在于,在制作界面修饰面(50)的过程中,采用真空干燥、或加热干燥的方法干燥去除所述极性有机溶剂。

5. 如权利要求1所述的OLED器件的制作方法,其特征在于,具体包括如下步骤:

步骤S1、形成阳极(21),采用溶液成膜方法在所述阳极(21)上形成空穴注入层(22),采用溶液成膜方法在所述空穴注入层(22)上形成发光层(23);

步骤S2、提供极性有机溶剂,在所述发光层(23)的上表面上涂布所述极性有机溶剂,然后干燥去除所述极性有机溶剂,使所述发光层(23)成为修饰结构层,使得所述发光层(23)的上表面成为界面修饰面(50);

步骤S3、在所述发光层(23)的界面修饰面(50)上形成电子注入层(24),在所述电子注入层(24)上形成阴极(25)。

6. 如权利要求5所述的OLED器件的制作方法,其特征在于,所述步骤S1中,采用磁控溅射的方法形成所述阳极(21),所述阳极(21)的材料为透明导电金属氧化物;

所述步骤S1中,所述空穴注入层(22)的材料为PEDOT:PSS,所述空穴注入层(22)的制备方法具体为:提供PEDOT:PSS水溶液,将所述PEDOT:PSS水溶液涂布于所述阳极(21)的表面,待水分挥发后,形成空穴注入层(22);

所述步骤S1中,所述发光层(23)的制备方法具体为:提供发光材料,将所述发光材料与溶剂混合后,得到混合溶液,将该混合溶液涂布于所述空穴注入层(22)上,待溶剂挥发后,形成发光层(23),其中,所述发光材料包括聚(9,9-二辛基芴-2,7-二基);

所述步骤S2中提供的极性有机溶剂为甲醇;

所述步骤S3中,采用真空蒸镀的方法形成所述电子注入层(24)与阴极(25);所述电子注入层(24)的材料包括氟化锂;所述阴极(25)的材料包括铝。

7. 一种OLED器件,其特征在于,包括层叠设置的多个结构层(26),每一结构层(26)对应OLED器件的结构设置为阳极、空穴注入层、空穴传输层、发光层、电子传输层、电子注入层、或阴极,其中至少一个结构层(26)为修饰结构层,所述修饰结构层具有界面修饰面(50),每

一修饰结构层、和与该修饰结构层的界面修饰面(50)相接触的另一结构层(26)中至少有一个为采用溶液成膜方法制备的溶液成膜结构层;

所述修饰结构层为表面经过极性有机溶剂处理过的结构层(26),其界面修饰面(50)为该修饰结构层经过极性有机溶剂处理过的表面,所述极性有机溶剂为醇类、羧酸类、或酮类有机溶剂。

8.如权利要求7所述的OLED器件,其特征在于,所述极性有机溶剂的烷基链长度小于4。

9.一种OLED显示面板,其特征在于,包括数个如权利要求7所述的OLED器件(20)。

10.如权利要求9所述的OLED显示面板,其特征在于,还包括衬底基板(10)、设于所述衬底基板(10)上的像素定义层(30)、及设于所述像素定义层(30)上且间隔设置的数个通孔(31);所述数个OLED器件(20)分别设于所述数个通孔(31)内。

OLED器件的制作方法、OLED器件及OLED显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种OLED器件的制作方法、OLED器件及OLED显示面板。

背景技术

[0002] 有机发光二极管显示装置(Organic Light Emitting Display,OLED)具有自发光、驱动电压低、发光效率高、响应时间短、清晰度与对比度高、近180°视角、使用温度范围宽,可实现柔性显示与大面积全色显示等诸多优点,被业界公认为是最有发展潜力的显示装置。

[0003] OLED按照驱动方式可以分为无源矩阵型OLED(Passive Matrix OLED,PMOLED)和有源矩阵型OLED(Active Matrix OLED,AMOLED)两大类,即直接寻址和薄膜晶体管矩阵寻址两类。其中,AMOLED具有呈阵列式排布的像素,属于主动显示类型,发光效能高,通常用作高清晰度的大尺寸显示装置。

[0004] OLED器件通常包括:基板、设于基板上的阳极、设于阳极上的空穴注入层、设于空穴注入层上的空穴传输层、设于空穴传输层上的发光层、设于发光层上的电子传输层、设于电子传输层上的电子注入层、及设于电子注入层上的阴极。OLED器件的发光原理为半导体材料和有机发光材料在电场驱动下,通过载流子注入和复合导致发光。具体的,OLED器件通常采用ITO像素电极和金属电极分别作为器件的阳极和阴极,在一定电压驱动下,电子和空穴分别从阴极和阳极注入到电子传输层和空穴传输层,电子和空穴分别经过电子传输层和空穴传输层迁移到发光层,并在发光层中相遇,形成激子并使发光分子激发,后者经过辐射弛豫而发出可见光。

[0005] 目前,OLED器件中的多个结构层会采用溶液成膜的方法进行制备,该方法不需要昂贵的真空设备,可实现低价格,适用于大型玻璃基板,生产效率高,具有良好的发展前景。在采用液溶液成膜法加工的OLED中,各结构层之间的界面对于器件的效率有着重要的影响,特别是在有机活性层和电极之间,如果能够引入合适的界面修饰层,或是对有机活性层进行合适的修饰或是处理,能够显著地提升器件的整体表现。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种OLED器件的制作方法,可显著地提升OLED器件的整体表现,且方法简单易行,在采用溶液成膜方法的OLED器件中有广阔的应用前景。

[0007] 本发明的目的还在于提供一种OLED器件,采用上述的OLED器件的制作方法制得,性能高,且制作方法简单。

[0008] 本发明的目的还在于提供一种OLED显示面板,采用上述的OLED器件,OLED器件性能高,且制作方法简单。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供一种OLED器件的制作方法,所述OLED器件包括层叠设置的多个结构层,每一结构层对应OLED器件的结构设置为阳极、空穴注入层、空穴传输

层、发光层、电子传输层、电子注入层、或阴极,其中至少一个结构层为修饰结构层,所述修饰结构层具有界面修饰面,每一修饰结构层、和与该修饰结构层的界面修饰面相接触的另一结构层中至少有一个为采用溶液成膜方法制备的溶液成膜结构层;

[0010] 所述修饰结构层及其界面修饰面的制作方法为:

[0011] 提供极性有机溶剂,所述极性有机溶剂为醇类、羧酸类、或酮类有机溶剂;将所述极性有机溶剂涂布于所述OLED器件中相应结构层的表面上,然后干燥去除所述极性有机溶剂,由该相应结构层得到修饰结构层,由该相应结构层被涂布所述极性有机溶剂的表面得到界面修饰面。

[0012] 所述极性有机溶剂的烷基链长度小于4。

[0013] 在制作界面修饰面的过程中,采用旋涂、喷墨印刷、或刮涂的方式将所述极性有机溶剂涂布于相应结构层的表面上。

[0014] 在制作界面修饰面的过程中,采用真空干燥、或加热干燥的方法干燥去除所述极性有机溶剂。

[0015] 所述的OLED器件的制作方法,具体包括如下步骤:

[0016] 步骤S1、形成阳极,采用溶液成膜方法在所述阳极上形成空穴注入层,采用溶液成膜方法在所述空穴注入层上形成发光层;

[0017] 步骤S2、提供极性有机溶剂,在所述发光层的上表面上涂布所述极性有机溶剂,然后干燥去除所述极性有机溶剂,使所述发光层成为修饰结构层,使得所述发光层的上表面成为界面修饰面;

[0018] 步骤S3、在所述发光层的界面修饰面上形成电子注入层,在所述电子注入层上形成阴极。

[0019] 所述步骤S1中,采用磁控溅射的方法形成所述阳极,所述阳极的材料为透明导电金属氧化物;

[0020] 所述步骤S1中,所述空穴注入层的材料为PEDOT:PSS,所述空穴注入层的制备方法具体为:提供PEDOT:PSS水溶液,将所述PEDOT:PSS水溶液涂布于所述阳极的表面,待水分挥发后,形成空穴注入层;

[0021] 所述步骤S1中,所述发光层的制备方法具体为:提供发光材料,将所述发光材料与溶剂混合后,得到混合溶液,将该混合溶液涂布于所述空穴注入层上,待溶剂挥发后,形成发光层,其中,所述发光材料包括聚(9,9-二辛基芴-2,7-二基);

[0022] 所述步骤S2中提供的极性有机溶剂为甲醇;

[0023] 所述步骤S3中,采用真空蒸镀的方法形成所述电子注入层与阴极;所述电子注入层的材料包括氟化锂;所述阴极的材料包括铝。

[0024] 本发明还提供一种OLED器件,包括层叠设置的多个结构层,每一结构层对应OLED器件的结构设置为阳极、空穴注入层、空穴传输层、发光层、电子传输层、电子注入层、或阴极,其中至少一个结构层为修饰结构层,所述修饰结构层具有界面修饰面,每一修饰结构层、和与该修饰结构层的界面修饰面相接触的另一结构层中至少有一个为采用溶液成膜方法制备的溶液成膜结构层;

[0025] 所述修饰结构层为表面经过极性有机溶剂处理过的结构层,其界面修饰面为该修饰结构层经过极性有机溶剂处理过的表面,所述极性有机溶剂为醇类、羧酸类、或酮类有机

溶剂。

[0026] 所述极性有机溶剂的烷基链长度小于4。

[0027] 本发明还提供一种OLED显示面板,包括数个如上所述的OLED器件。

[0028] 所述的OLED显示面板,还包括衬底基板、设于所述衬底基板上的像素定义层、及设于所述像素定义层上且间隔设置的数个通孔;所述数个OLED器件分别设于所述数个通孔内。

[0029] 本发明的有益效果:本发明的OLED器件的制作方法,在溶液成膜结构层的界面处形成界面修饰面,即将该溶液成膜结构层的表面、或与该溶液成膜结构层相接触的另一结构层的表面,通过极性有机溶剂处理后设置为界面修饰面,可有效改善载流子的传输效果,从而可显著地提升OLED器件的整体表现,且方法简单易行,在采用溶液成膜方法的OLED器件中有广阔的应用前景。本发明的OLED器件,采用上述的OLED器件的制作方法制得,可有效改善载流子的传输效果,OLED器件性能高,且制作方法简单。本发明的OLED显示面板,采用上述的OLED器件,可有效改善OLED器件中载流子的传输效果,OLED器件性能高,且制作方法简单。

[0030] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容,请参阅以下有关本发明的详细说明与附图,然而附图仅提供参考与说明用,并非用来对本发明加以限制。

附图说明

[0031] 下面结合附图,通过对本发明的具体实施方式详细描述,将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0032] 附图中,

[0033] 图1为本发明的OLED器件的制作方法中制作界面修饰面的示意图;

[0034] 图2为本发明的OLED器件的制作方法的优选实施例的流程示意图;

[0035] 图3为本发明的OLED器件的制作方法的优选实施例的步骤S1的示意图;

[0036] 图4-5为本发明的OLED器件的制作方法的优选实施例的步骤S2的示意图;

[0037] 图6为本发明的OLED器件的制作方法的优选实施例的步骤S3的示意图暨本发明的OLED器件的优选实施例的结构示意图;

[0038] 图7为本发明的OLED显示面板的优选实施例中数个OLED器件的制作方法的步骤S10的示意图;

[0039] 图8-9为本发明的OLED显示面板的优选实施例中数个OLED器件的制作方法的步骤S20的示意图;

[0040] 图10为本发明的OLED显示面板的优选实施例中数个OLED器件的制作方法的步骤S30的示意图暨本发明的OLED显示面板的优选实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0041] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果,以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

[0042] 请参阅图1,本发明首先提供一种OLED器件的制作方法,所述OLED器件包括层叠设置的多个结构层26,每一结构层26对应OLED器件的结构设置为阳极、空穴注入层、空穴传输

层、发光层、电子传输层、电子注入层、或阴极,其中至少一个结构层26为修饰结构层,所述修饰结构层具有界面修饰面50,每一修饰结构层、和与该修饰结构层的界面修饰面50相接触的另一结构层26中至少有一个为采用溶液成膜方法制备的溶液成膜结构层;

[0043] 所述修饰结构层及其界面修饰面50的制作方法为:

[0044] 提供极性有机溶剂,所述极性有机溶剂为醇类、羧酸类、或酮类有机溶剂;将所述极性有机溶剂涂布于所述OLED器件中相应结构层26的表面上,然后干燥去除所述极性有机溶剂,由该相应结构层26得到修饰结构层,由该相应结构层26被涂布所述极性有机溶剂的表面得到界面修饰面50。

[0045] 具体地,所述极性有机溶剂的烷基链长度小于4,并且所述极性有机溶剂至少含有一个相应的功能取代基团,所述功能取代基团为羟基(-OH)、羧基(-COOH)、或酮基(-CO-)等基团,例如,醇类的极性有机溶剂至少包括一个羟基,羧酸类的极性有机溶剂至少包括一个羧基,酮类的极性有机溶剂至少包括一个酮基。

[0046] 具体地,在制作界面修饰面50的过程中,采用旋涂(Spin Coating)、喷墨印刷(Inkjet Printing)、或刮涂(Blade Coating)的方式将所述极性有机溶剂涂布于相应结构层26的表面上。

[0047] 具体地,在制作界面修饰面50的过程中,采用真空干燥、或加热干燥的方法干燥去除所述极性有机溶剂。

[0048] 具体地,如图2所示,为本发明的OLED器件的制作方法的优选实施例,包括如下步骤:

[0049] 步骤S1、如图3所示,形成阳极21,采用溶液成膜方法在所述阳极21上形成空穴注入层22,采用溶液成膜方法在所述空穴注入层22上形成发光层23。

[0050] 具体地,所述步骤S1中,采用磁控溅射的方法形成所述阳极21,所述阳极21的材料为透明导电金属氧化物,优选为氧化铟锡(Indium Tin Oxide,ITO)。

[0051] 具体地,所述阳极21的厚度为20nm-200nm。

[0052] 具体地,所述步骤S1中,所述空穴注入层22的材料为PEDOT:PSS,所述空穴注入层22的制备方法具体为:提供PEDOT:PSS水溶液,将所述PEDOT:PSS水溶液涂布于所述阳极21的表面,待水分挥发后,形成空穴注入层22。

[0053] 具体地,所述空穴注入层22的厚度为1nm-100nm。

[0054] 具体地,所述步骤S1中,所述发光层23为蓝光发光层,其制备方法具体为:提供发光材料,将所述发光材料与溶剂混合后,得到混合溶液,将该混合溶液涂布于所述空穴注入层22上,待溶剂挥发后,形成发光层23,其中,所述发光材料包括聚(9,9-二辛基芴-2,7-二基)(Poly(9,9-di-noctylfluorenyl-2,7-diyl),PF0);所述聚(9,9-二辛基芴-2,7-二基)为蓝色发光材料。

[0055] 具体地,所述发光层23的厚度为1nm-100nm。

[0056] 步骤S2、如图4-5所示,提供极性有机溶剂,在所述发光层23的上表面上涂布所述极性有机溶剂,然后干燥去除所述极性有机溶剂,使所述发光层23成为修饰结构层,使得所述发光层23的上表面成为界面修饰面50。

[0057] 具体地,所述步骤S2中提供的极性有机溶剂为甲醇。

[0058] 步骤S3、如图6所示,在所述发光层23的界面修饰面50上形成电子注入层24,在所

述电子注入层24上形成阴极25。

[0059] 具体地,所述步骤S3中,采用真空蒸镀的方法形成所述电子注入层24与阴极25;所述电子注入层24的材料包括氟化锂(Lithium Fluoride, LiF),所述阴极25的材料包括铝。

[0060] 具体地,所述电子注入层24的厚度为0.5nm-10nm,所述阴极25的厚度为50nm-1000nm。

[0061] 本发明的OLED器件的制作方法,在溶液成膜结构层的界面处形成界面修饰面50,即将该溶液成膜结构层的表面、或与该溶液成膜结构层相接触的另一结构层26的表面,通过极性有机溶剂处理后设置为界面修饰面50,可有效改善载流子的传输效果,从而可显著地提升OLED器件的整体表现,且方法简单易行,在采用溶液成膜方法的OLED器件中有广阔的应用前景。

[0062] 基于上述的OLED器件的制作方法,本发明还提供一种OLED器件,采用如上所述的OLED器件的制作方法制得,包括层叠设置的多个结构层26,每一结构层26对应OLED器件的结构设置为阳极、空穴注入层、空穴传输层、发光层、电子传输层、电子注入层、或阴极,其中至少一个结构层26为修饰结构层,所述修饰结构层具有界面修饰面50,每一修饰结构层、和与该修饰结构层的界面修饰面50相接触的另一结构层26中至少有一个为采用溶液成膜方法制备的溶液成膜结构层;

[0063] 所述修饰结构层为表面经过极性有机溶剂处理过的结构层26,其界面修饰面50为该修饰结构层经过极性有机溶剂处理过的表面,所述极性有机溶剂为醇类、羧酸类、或酮类有机溶剂。

[0064] 具体地,所述极性有机溶剂的烷基链长度小于4。

[0065] 具体地,如图6所示,为本发明的OLED器件的优选实施例,其结构包括由下至上依次设置的阳极21、空穴注入层22、发光层23、电子注入层24、及阴极25,其中,所述发光层23为修饰结构层,所述发光层23的上表面为界面修饰面50。

[0066] 具体地,所述阳极21的材料为氧化铟锡,厚度为20nm-200nm。

[0067] 具体地,所述空穴注入层22的材料为PEDOT:PSS,厚度为1nm-100nm。

[0068] 具体地,所述发光层23为蓝光发光层,其材料包括聚(9,9-二辛基芴-2,7-二基),厚度为1nm-100nm。

[0069] 具体地,所述发光层23的上表面经甲醇处理后成为界面修饰面50。

[0070] 具体地,所述电子注入层24的材料包括氟化锂,厚度为0.5nm-10nm。

[0071] 具体地,所述阴极25的材料包括铝,厚度为50nm-1000nm。

[0072] 基于上述的OLED器件,本发明还提供一种OLED显示面板,包括数个如上所述的OLED器件20,即所述数个OLED器件20采用本发明的OLED器件的制作方法制得。

[0073] 具体地,所述的OLED显示面板,还包括衬底基板10、设于所述衬底基板10上的像素定义层30、及设于所述像素定义层30上且间隔设置的数个通孔31;所述数个OLED器件20分别设于所述数个通孔31内。

[0074] 具体地,本发明的OLED显示面板的优选实施例中数个OLED器件20的制作方法,包括如下步骤:

[0075] 步骤S10、如图7所示,提供衬底基板10,所述衬底基板10上设有像素定义层30,所述像素定义层30中间隔设置有数个通孔31,在所述数个通孔31中分别形成数个阳极21,采

用溶液成膜方法在所述数个阳极21上分别形成数个空穴注入层22,采用溶液成膜方法在所述数个空穴注入层22上分别形成数个发光层23。

[0076] 具体地,所述步骤S10中,采用磁控溅射的方法形成所述阳极21,所述阳极21的材料为透明导电金属氧化物,优选为氧化铟锡。

[0077] 具体地,所述阳极21的厚度为20nm-200nm。

[0078] 具体地,所述步骤S10中,所述空穴注入层22的材料为PEDOT:PSS,所述空穴注入层22的制备方法具体为:提供PEDOT:PSS水溶液,将所述PEDOT:PSS水溶液涂布于所述阳极21的表面,待水分挥发后,形成空穴注入层22。

[0079] 具体地,所述空穴注入层22的厚度为1nm-100nm。

[0080] 具体地,所述步骤S10中,所述发光层23为蓝光发光层,其制备方法具体为:提供发光材料,将所述发光材料与溶剂混合后,得到混合溶液,将该混合溶液涂布于所述空穴注入层22上,待溶剂挥发后,形成发光层23,其中,所述发光材料包括聚(9,9-二辛基芴-2,7-二基);所述聚(9,9-二辛基芴-2,7-二基)为蓝色发光材料。

[0081] 具体地,所述发光层23的厚度为1nm-100nm。

[0082] 步骤S20、如图8-9所示,提供极性有机溶剂,在所述数个发光层23的上表面上涂布所述极性有机溶剂,然后干燥去除所述极性有机溶剂,使所述数个发光层23成为修饰结构层,使得所述数个发光层23的上表面成为界面修饰面50。

[0083] 具体地,所述步骤S20中提供的极性有机溶剂为甲醇。

[0084] 步骤S30、如图10所示,在所述数个发光层23的界面修饰面50上分别形成数个电子注入层24,在所述数个电子注入层24上分别形成数个阴极25,从而得到数个OLED器件20。

[0085] 具体地,所述步骤S30中,采用真空蒸镀的方法形成所述电子注入层24与阴极25;所述电子注入层24的材料包括氟化锂,所述阴极25的材料包括铝。

[0086] 具体地,所述电子注入层24的厚度为0.5nm-10nm,所述阴极25的厚度为50nm-1000nm。

[0087] 综上所述,本发明的OLED器件的制作方法,在溶液成膜结构层的界面处形成界面修饰面,即将该溶液成膜结构层的表面、或与该溶液成膜结构层相接触的另一结构层的表面,通过极性有机溶剂处理后设置为界面修饰面,可有效改善载流子的传输效果,从而可显著地提升OLED器件的整体表现,且方法简单易行,在采用溶液成膜方法的OLED器件中有广阔的应用前景。本发明的OLED器件,采用上述的OLED器件的制作方法制得,可有效改善载流子的传输效果,OLED器件性能高,且制作方法简单。本发明的OLED显示面板,采用上述的OLED器件,可有效改善OLED器件中载流子的传输效果,OLED器件性能高,且制作方法简单。

[0088] 以上所述,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形,而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

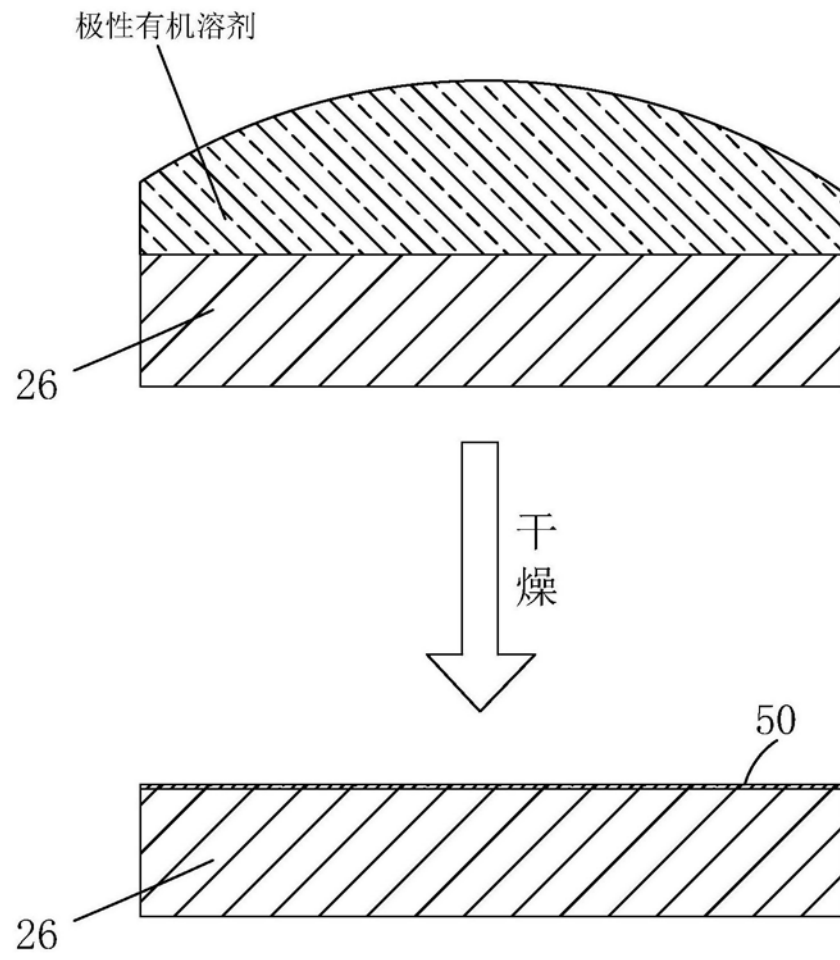


图1

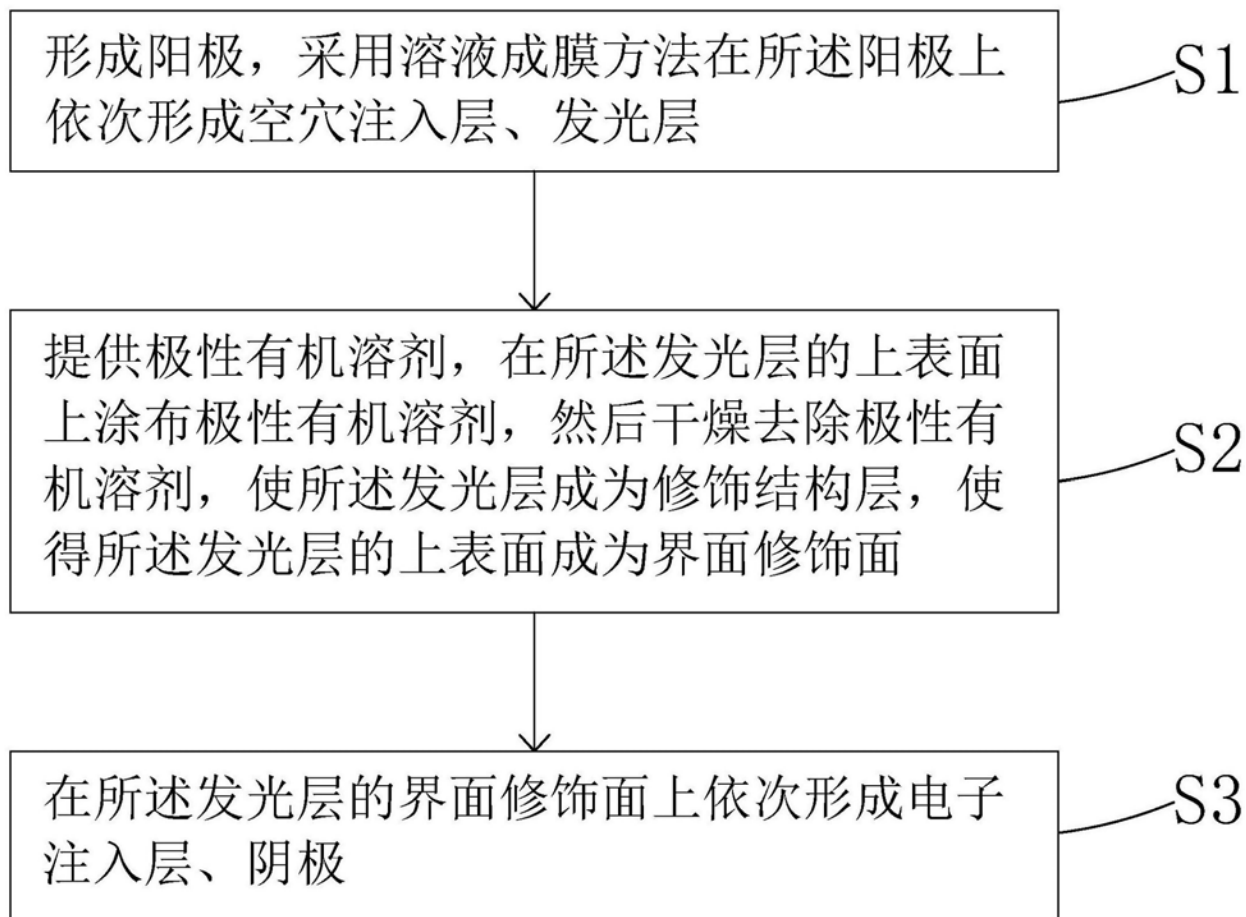


图2

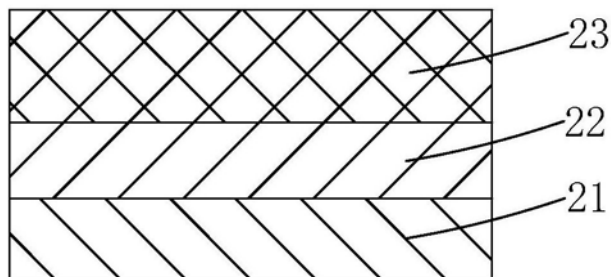


图3

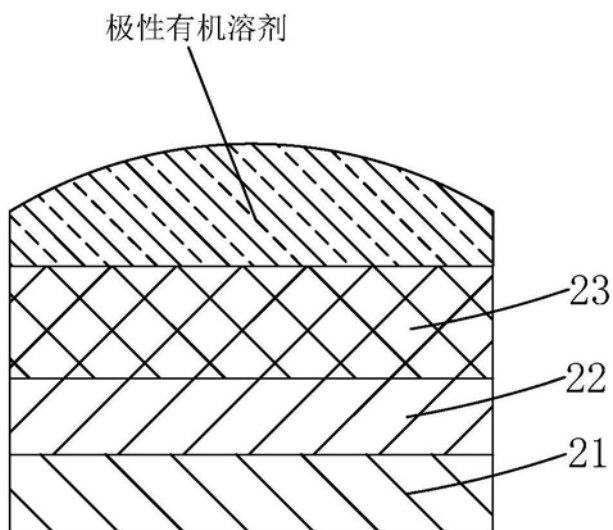


图4

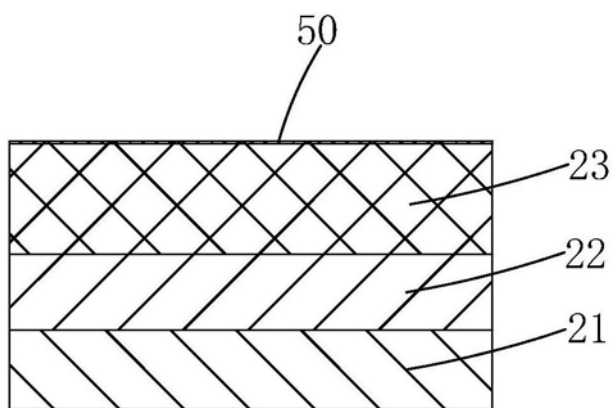


图5

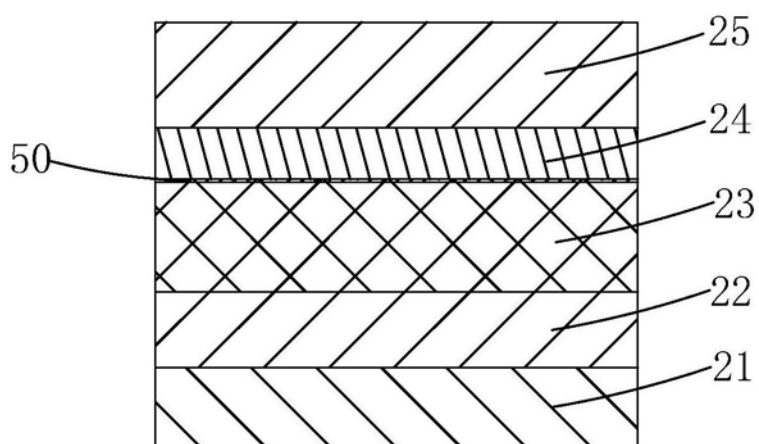


图6

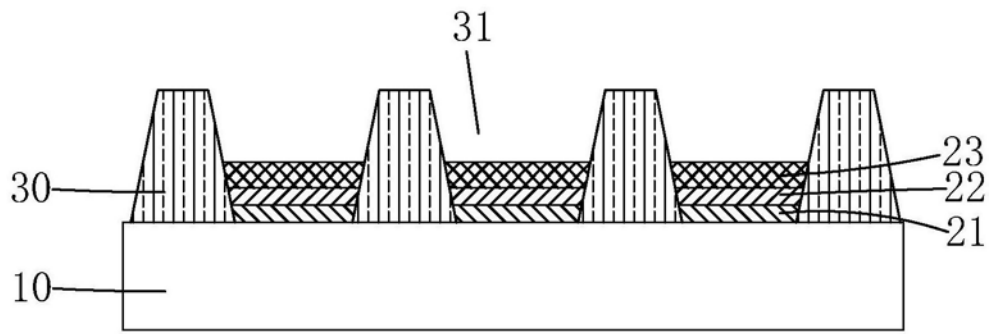


图7

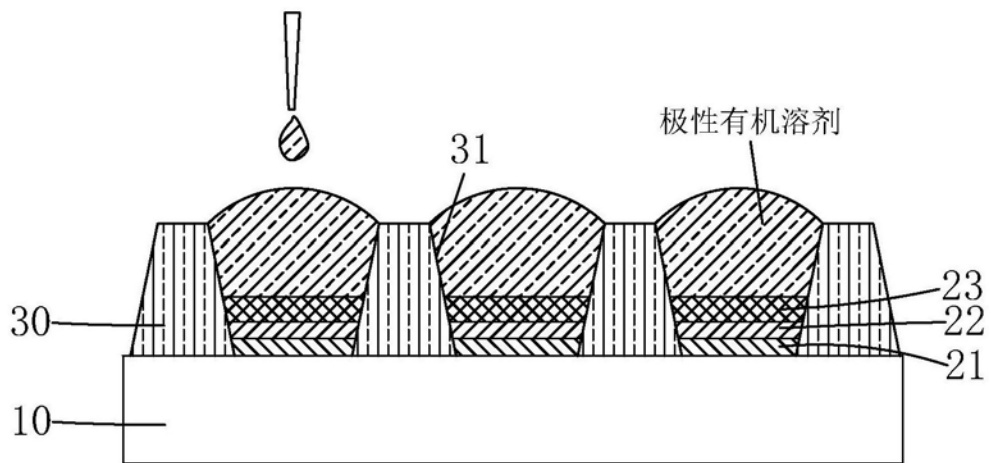


图8

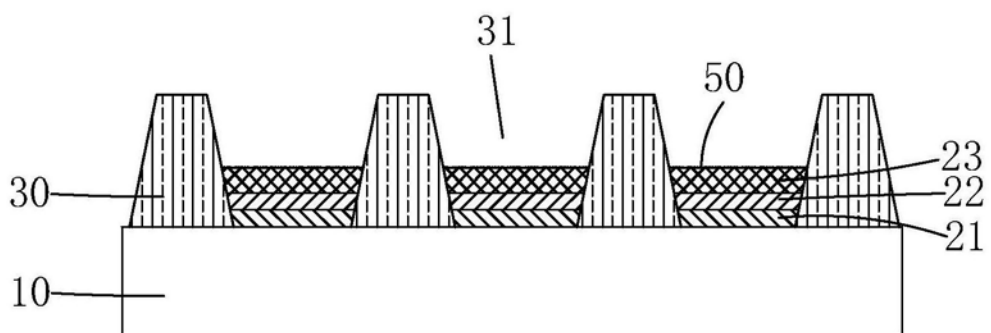


图9

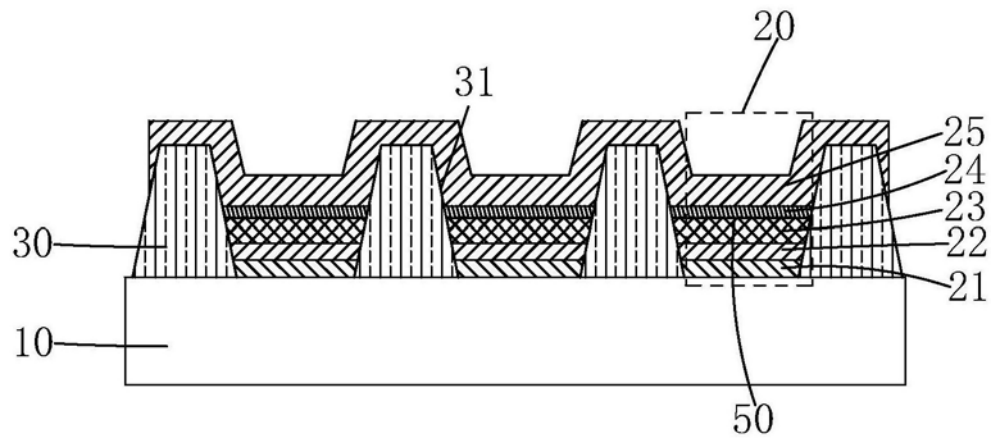


图10

专利名称(译)	OLED器件的制作方法、OLED器件及OLED显示面板		
公开(公告)号	CN107086272A	公开(公告)日	2017-08-22
申请号	CN201710289219.1	申请日	2017-04-27
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	史婷 张育楠		
发明人	史婷 张育楠		
IPC分类号	H01L51/50 H01L51/56 H01L27/32		
CPC分类号	H01L51/56 H01L27/3244 H01L27/3246 H01L51/50 H01L2227/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种OLED器件的制作方法、OLED器件及OLED显示面板。
本发明的OLED器件的制作方法，在溶液成膜结构层的界面处形成界面修饰面，即将该溶液成膜结构层的表面、或与该溶液成膜结构层相接触的另一结构层的表面，通过极性有机溶剂处理后设置为界面修饰面，可有效改善载流子的传输效果，从而可显著地提升OLED器件的整体表现，且方法简单易行，在采用溶液成膜方法的OLED器件中有广阔的应用前景。

