



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105633293 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201610179872. 8

(22) 申请日 2016. 03. 25

(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 合肥鑫晟光电科技有限公司

(72) 发明人 王欣欣 许名宏 贾文斌 彭锐

叶志杰 胡月

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

代理人 申健

(51) Int. Cl.

H01L 51/50(2006. 01)

H01L 51/52(2006. 01)

H01L 27/32(2006. 01)

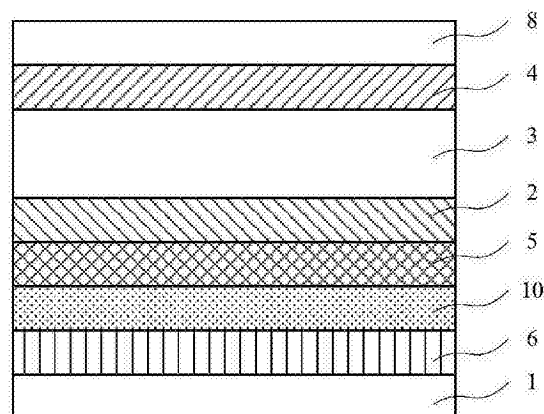
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种 OLED 器件及显示装置

(57) 摘要

本发明公开一种 OLED 器件及显示装置, 涉及显示技术领域, 为解决因 OLED 器件的光色不可调导致显示装置的显示效果较差的问题。所述 OLED 器件包括衬底基板、阳极、有机功能层、阴极和热膨胀层, 其中, 阳极、有机功能层和阴极依次层叠设置在衬底基板的上方, 热膨胀层位于阳极背离有机功能层的侧面, 或 / 和, 热膨胀层位于阴极背离有机功能层的侧面, 热膨胀层为透明热膨胀层。通过使热膨胀层的温度发生变化, 调节热膨胀层的厚度, 进而调节透过热膨胀层后的光的波长, 调节 OLED 器件的光色, 改善显示装置的显示效果。本发明提供的 OLED 器件应用于显示装置中。



1. 一种OLED器件,其特征在于,包括衬底基板以及依次层叠设置在所述衬底基板的上方的阳极、有机功能层和阴极,所述阳极背离所述有机功能层的侧面设置有热膨胀层,或/和,所述阴极背离所述有机功能层的侧面设置有所述热膨胀层,所述热膨胀层为透明热膨胀层。

2. 根据权利要求1所述的OLED器件,其特征在于,所述热膨胀层位于所述阳极与所述衬底基板之间,且所述热膨胀层与所述阳极接触。

3. 根据权利要求2所述的OLED器件,其特征在于,所述有机功能层发出的光透过所述阴极射出所述OLED器件外,所述OLED器件还包括位于所述阳极与所述衬底基板之间的反射层,所述热膨胀层位于所述反射层与所述阳极之间。

4. 根据权利要求3所述的OLED器件,其特征在于,所述OLED器件还包括透明保护层,所述透明保护层位于所述阴极上。

5. 根据权利要求2所述的OLED器件,其特征在于,所述有机功能层发出的光透过所述阳极射出所述OLED器件外,所述OLED器件还包括位于所述阳极与所述衬底基板之间的半透半反层,所述热膨胀层位于所述半透半反层与所述阳极之间。

6. 根据权利要求1所述的OLED器件,其特征在于,所述有机功能层发出的光透过所述阴极射出所述OLED器件外,所述热膨胀层位于所述阴极背离所述有机功能层的侧面,且所述热膨胀层与所述阴极接触。

7. 根据权利要求6所述的OLED器件,其特征在于,所述OLED器件还包括反射层和过渡层,所述反射层位于所述阳极与所述衬底基板之间,所述过渡层位于所述反射层与所述衬底基板之间,且所述过渡层分别与所述反射层和所述衬底基板接触。

8. 根据权利要求1所述的OLED器件,其特征在于,所述有机功能层发出的光透过所述阴极射出所述OLED器件外,所述阳极背离所述有机功能层的侧面和所述阴极背离所述有机功能层的侧面分别设置有所述热膨胀层,且位于所述阳极背离所述有机功能层的侧面的所述热膨胀层与所述阳极接触,位于所述阴极背离所述有机功能层的侧面的所述热膨胀层与所述阴极接触。

9. 根据权利要求1-8任一所述的OLED器件,其特征在于,所述OLED器件还包括与外部电路连接的电热层,所述电热层位于所述热膨胀层背离所述有机功能层的侧面,且所述电热层与所述热膨胀层接触,所述电热层为透明电热层。

10. 根据权利要求1所述的OLED器件,其特征在于,所述热膨胀层为碱金属硅酸盐和多元醇形成的混合热膨胀材料热膨胀层;或

所述热膨胀层为氧化锆和钼形成的氧化锆-钼梯度材料热膨胀层;或

所述热膨胀层为负热膨胀材料热膨胀层。

11. 一种显示装置,其特征在于,所述显示装置设置有如权利要求1-10任一所述的OLED器件。

一种OLED器件及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种OLED器件及显示装置。

背景技术

[0002] 有机电致发光(Organic Light Emitting Diode,以下简称OLED)器件,又称有机电致发光二极管器件,因具有自发光、色彩丰富、响应速度快、视角宽、重量轻、厚度薄、耗电少、可实现柔性显示等优点,因此受到广泛关注,而且,采用OLED器件制得的显示装置被视为具有巨大应用前景的显示装置。

[0003] OLED器件的基本结构是一种由阳极、阴极和位于阳极和阴极之间的有机功能层构成的如三明治的结构,其中,有机功能层通常包括空穴传输层(Hole Transport Layer, HTL)、发光层(Electro-Luminescence, EL)、电子传输层(Electron Transport Layer, ETL)等。当在OLED器件上施加电压时,由阳极输出的空穴与由阴极输出的电子在有机功能层结合,使有机功能层发光,有机功能层发出的光透过阳极或阴极射出OLED器件外。

[0004] 然而,现有的OLED器件制备完成后,OLED器件的各个膜层的厚度固定不变,因而OLED器件的光学腔长是不可调的,由OLED器件射出来的光的波长固定不变,即OLED器件的光色也不可调,从而导致显示装置的显示效果较差。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种OLED器件及显示装置,用于解决因OLED器件的光色不可调导致显示装置的显示效果较差的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 本发明的一方面在于提供一种OLED器件,包括衬底基板以及依次层叠设置在所述衬底基板的上方的阳极、有机功能层和阴极,所述阳极背离所述有机功能层的侧面设置有热膨胀层,或/和,所述阴极背离所述有机功能层的侧面设置有所述热膨胀层,所述热膨胀层为透明热膨胀层。

[0008] 基于上述OLED器件的技术方案,本发明的第二方面提供一种显示装置,所述显示装置设置有如上述技术方案所述的OLED器件。

[0009] 当本发明提供的OLED器件工作时,热膨胀层吸收有机功能层发出光是产生的热量,或/和,热膨胀层吸收外界施加在热膨胀层的热量,使热膨胀层的温度发生变化,因而使热膨胀层的厚度发生变化;当有机功能层发出的光入射至热膨胀层,并透过热膨胀层时,由于热膨胀层的厚度发生变化,因而可以调节有机功能层发出的光在热膨胀层中透过的时间,调节透过热膨胀层后的光的波长,进而调节OLED器件射出的光的波长,以调节OLED器件的光色,使显示装置中各个OLED器件的光色相互匹配,从而改善OLED器件的显示效果。

附图说明

[0010] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发

明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0011] 图1为本发明实施例提供的OLED器件的结构示意图一;

[0012] 图2为本发明实施例提供的OLED器件的结构示意图二;

[0013] 图3为本发明实施例提供的OLED器件的结构示意图三;

[0014] 图4为本发明实施例提供的OLED器件的结构示意图四。

[0015] 附图标记:

[0016] 1-衬底基板, 2-阳极,

[0017] 3-有机功能层, 4-阴极,

[0018] 5-热膨胀层, 6-反射层,

[0019] 7-过渡层, 8-透明保护层,

[0020] 9-半透半反层, 10-电热层。

具体实施方式

[0021] 为了进一步说明本发明实施例提供的OLED器件及显示装置,下面结合说明书附图进行详细描述。

[0022] 请参阅图1至图4,本发明实施例提供的OLED器件包括衬底基板1以及依次层叠设置在衬底基板1的上方的阳极2、有机功能层3和阴极4,阳极2背离有机功能层3的侧面设置有热膨胀层5,或/和,阴极4背离有机功能层3的侧面设置有热膨胀层5,热膨胀层5为透明热膨胀层。

[0023] 值得指出的是,根据光从OLED器件的出射方向的不同,OLED器件通常可以分别顶发射型OLED器件和底发射型OLED器件,其中,顶发射型OLED器件中,有机功能层3发出的光由背离衬底基板1的方向射出来,即有机功能层3发出的光由OLED器件的顶部射出来,也就是说,有机功能层3发出的光由图1、图2或图3的顶部射出来;底发射型OLED器件中,有机功能层3发出的光透过衬底基板1射出来,即有机功能层3发出的光由OLED器件的底部射出来,也就是说,有机功能层3发出的光由图4的底部射出来。热膨胀层5的设置可以根据OLED器件的不同类型进行具体设定。

[0024] 具体实施时,本发明实施例提供的OLED器件包括衬底基板1和依次层叠设置在衬底基板1的上方的阳极2、有机功能层3和阴极4,其中,阳极2可以选择铟锡氧化物(ITO)阳极,阴极4可以选择金属阴极,有机功能层3通常包括依次层叠设置的空穴传输层(Hole Transport Layer,HTL)、有机发光层(Electro-Luminescence,EL)和电子传输层(Electron Transport Layer,ETL),空穴传输层与阳极2接触,电子传输层与阴极4接触;透明的热膨胀层5的设置位置可以根据OLED器件的不同类型进行具体设定,例如,对于顶发射型OLED器件,热膨胀层5可以设置在图1中阳极2的下侧,或者,热膨胀层5可以设置在图2中阴极4的上侧,或者,可以在图3中阳极2的下侧和阴极4的上侧分别设置热膨胀层5,对于底发射型OLED器件,热膨胀层5可以设置在图4中阳极2的下侧。

[0025] 当上述OLED器件工作时,热膨胀层5吸收有机功能层3发出光是产生的热量,或/和,热膨胀层5吸收外界施加在热膨胀层5的热量,使热膨胀层5的温度发生变化,因而使热膨胀层5的厚度发生变化;当有机功能层3发出的光射入热膨胀层5,并透过热膨胀层5时,由于热膨胀层5的厚度发生变化,因而可以调节有机功能层3发出的光在热膨胀层5中透过的

时间,调节有机功能层3发出的光透过热膨胀层5后的波长,进而调节OLED器件射出的光的波长,以调节OLED器件的光色,使显示装置中各个OLED器件的光色相互匹配,从而改善OLED器件的显示效果。

[0026] 在上述实施例中,热膨胀层5的设置可以根据OLED器件的不同类型进行具体设定,下面示例性地说明热膨胀层5在不同类型的OLED器件中的设置方式。

[0027] 对于顶发射型OLED器件,热膨胀层5可以采用如下三种方式进行设置,但并不限于如下三种方式。

[0028] 方式一,请继续参阅图1,热膨胀层5位于阳极2与衬底基板1之间,且热膨胀层5与阳极2接触。具体实施时,OLED器件包括衬底基板1、阳极2、有机功能层3、阴极4和热膨胀层5,其中,热膨胀层5、阳极2、有机功能层3和阴极4依次层叠设置在衬底基板1上,且热膨胀层5与阳极2接触;阴极4为半透金属阴极。当OLED器件工作时,有机功能层3发出的光中,其中一部分光透过阴极4直接由图1的顶部射出OLED器件外,另一部分光则透过阳极2入射至热膨胀层5,此时,有机功能层3产生的热量经阳极2传导至热膨胀层5,或/和,热膨胀层5吸收外界施加在热膨胀层5的热量,热膨胀层5的温度发生变化,热膨胀层5的厚度也发生变化,因而入射至热膨胀层5的光透过热膨胀层5的时间也发生变化,由图1中热膨胀层5的底面射出的光的波长得到调节,由图1中热膨胀层5的底面射出的光在衬底基板1上或者衬底基板1上的反射材料上发生反射,再次透过热膨胀层5,即该部分光的波长再次得到调节,透过热膨胀层5后的光依次透过有机功能层3、阴极4后射出OLED器件外。

[0029] 热膨胀层5与阳极2接触,可以加快有机功能层3产生的热量的传递速度,以快速调节热膨胀层5的温度,进而快速调节热膨胀层5的厚度,加快对OLED器件射出的光的波长进行调节的响应速度,进而减少对OLED器件射出的光的波长进行调节的响应时间。

[0030] 在方式一中,为了使透过阳极2的光由OLED器件的顶部射出OLED器件外,提高有机功能层3发出的光的利用率,可以将衬底基板1设置为不透明衬底基板,有机功能层3发出的一部分光依次透过阳极2和热膨胀层5后,在衬底基板1上发生反射,然后依次透过热膨胀层5、阳极2、有机功能层3和阴极4后射出OLED器件外,或者,在衬底基板1与热膨胀层5之间设置一侧反射材料,有机功能层3发出的一部分光依次透过阳极2和热膨胀层5后,在反射材料上发生反射,然后依次透过热膨胀层5、阳极2、有机功能层3和阴极4后射出OLED器件外,以使透过阳极2的光由OLED器件的顶部射出OLED器件外,提高有机功能层3发出的光的利用率。

[0031] 在本发明实施例中,请继续参阅图1,采用在衬底基板1上设置一层反射材料的方式,使透过阳极2的光由OLED器件的顶部射出OLED器件外,具体地,请继续参阅图1,OLED器件还包括位于阳极2与衬底基板1之间的反射层6,热膨胀层5位于反射层6与阳极2之间。也就是说,OLED器件包括:衬底基板1,以及依次层叠设置在衬底基板1上的反射层6、热膨胀层5、阳极2、有机功能层3和阴极4,其中,热膨胀层5与阳极2接触。反射层6的设置,使依次透过阳极2和热膨胀层5的光反射,然后依次透过热膨胀层5、阳极2、有机功能层3和阴极4射出OLED器件外,提高了有机功能层3发出的光的利用率。

[0032] 顶发射型OLED器件中,阴极4通常为半透金属阴极,阴极4的厚度较薄,因而为了防止阴极4受到损坏,请继续参阅图1,OLED器件还包括透明保护层8,透明保护层8位于阴极4上。具体地,OLED器件包括:衬底基板1,以及依次层叠设置在衬底基板1上的反射层6、热膨

胀层5、阳极2、有机功能层3、阴极4和透明保护层8,其中,热膨胀层5与阳极2接触,透明保护层8位于阴极4上,并与阴极4接触。透明保护层8的设置,可以将阴极4与外界隔离,起到保护阴极4的作用,防止阴极4受到损坏。

[0033] 另外,当有机功能层3发出的光透过阴极4射出OLED器件外时,由于阴极4的折射率大于空气的折射率,因而光由阴极4射入空气中时,光容易在阴极4与空气的界面上发生全反射,因此,为了减轻光在阴极4与空气的界面上发生全反射的程度,可以选择折射率位于阴极4的折射率和空气的折射率之间的透明保护层8,以减轻光在阴极4与空气的界面上发生全反射的程度,提高光的导出率。

[0034] 方式二,请继续参阅图2,热膨胀层5位于阴极4背离有机功能层3的侧面,且热膨胀层5与阴极4接触。具体实施时,OLED器件包括衬底基板1、阳极2、有机功能层3、阴极4和热膨胀层5,其中,阳极2、有机功能层3、阴极4和热膨胀层5依次层叠设置在衬底基板1上,且热膨胀层5与阴极4接触;阴极4为半透金属阴极。当OLED器件工作时,有机功能层3发出的光中,其中一部分光透过阴极4入射至热膨胀层5中,并透过热膨胀层5射出OLED器件外,另一部分光则透过阳极2,在衬底基板1上或者衬底基板1上的反射材料上发生反射,然后依次透过阳极2,有机功能层3和阴极4入射至热膨胀层5,并透过热膨胀层5射出OLED器件外,OLED器件工作时,有机功能层3产生的热量经阴极4传导至热膨胀层5,或/和,热膨胀层5吸收外界施加在热膨胀层5的热量,热膨胀层5的温度发生变化,热膨胀层5的厚度也发生变化,由有机功能层3发出的光透过热膨胀层5时的时间发生变化,因而有机功能层3发出的光透过热膨胀层5后,波长得到调节,即OLED器件发出的光的波长得到调节,进而OLED器件的光色得到调节。

[0035] 热膨胀层5与阴极4接触,可以加快有机功能层3产生的热量的传递速度,以快速调节热膨胀层5的温度,进而快速调节热膨胀层5的厚度,加快对OLED器件射出的光的波长进行调节的响应速度,进而减少对OLED器件射出的光的波长进行调节的响应时间。另外,在阴极4上设置热膨胀层5,热膨胀层5可以将阴极4与外界隔离,防止阴极4受到损坏。

[0036] 请继续参阅图2,OLED器件还包括反射层6和过渡层7,反射层6位于阳极2与衬底基板1之间,过渡层7位于反射层6与衬底基板1之间,且过渡层7分别与反射层6和衬底基板1接触。具体实施时,OLED器件包括:衬底基板1,以及依次层叠设置在衬底基板1上的过渡层7、反射层6、阳极2、有机功能层3、阴极4和热膨胀层5,其中,过渡层7分别与衬底基板1和反射层6接触,热膨胀层5与阴极4接触。反射层6的设置,将有机功能层3发出的光反射至OLED器件的顶部,提高有机功能层3发出的光的利用率。过渡层7的设置,可以防止反射层6与衬底基板1之间的结合力较小而导致反射层6与衬底基板1之间产生空隙,即过渡层7起到过渡的作用;另外,过渡层7的设置,还可以将透过反射层6的光反射至OLED器件的顶部,进一步提高有机功能层3发出的光的利用率。反射层6可以为金属反射层,例如,铝反射层或铝合金反射层,过渡层7也可以为金属过渡层。

[0037] 方式三,请继续参阅图3,阳极2背离有机功能层3的侧面和阴极4背离有机功能层3的侧面分别设置有热膨胀层5,且位于阳极2背离有机功能层3的侧面的热膨胀层5与阳极2接触,位于阴极背4离有机功能层3的侧面的热膨胀层5与阴极4接触。具体地,OLED器件包括:衬底基板1,以及依次层叠设置在衬底基板1上的反射层6、热膨胀层5、阳极2、有机功能层3、阴极4以及热膨胀层5。当OLED器件工作时,阳极2下侧的热膨胀层5和阴极4上侧的热膨

胀层5分别吸收有机功能层3产生的热量,或/和,热膨胀层5吸收外界施加在热膨胀层5的热量,两个热膨胀层5的温度发生变化,两个热膨胀层5的厚度分别根据各自的温度的变化发生相应变化,调节分别透过热膨胀层5的光的波长,以调节OLED器件射出的光的波长,进而调节OLED器件的光色,改善显示装置的显示效果。

[0038] 对于底发射型OLED器件,热膨胀层5可以采用如下方式进行设置,但不限于下列方式。

[0039] 方式四,请继续参阅图4,热膨胀层5位于阳极2与衬底基板1之间,且热膨胀层5与阳极2接触,即热膨胀层5、阳极2、有机功能层3和阴极4依次层叠设置衬底基板1上,衬底基板1为透明衬底基板,例如玻璃衬底基板,阳极2可以为铟锡氧化物(ITO)阳极,阴极4可以为金属阴极。当OLED器件工作时,有机功能层3发出的光中,其中一部分光透过阳极2入射至热膨胀层5,并透过热膨胀层5后经衬底基板1射出OLED器件外,另一部分光在阴极4上反射后透过阳极2入射至热膨胀层5,然后透过热膨胀层5后经衬底基板1射出OLED器件外,OLED器件工作时,有机功能层3产生的热量经阳极2传导至热膨胀层5,或/和,热膨胀层5吸收外界施加在热膨胀层5的热量,热膨胀层5的温度发生变化,热膨胀层5的厚度也随之发生变化,调节有机功能层3发出的光透过热膨胀层5的时间,以调节透过热膨胀层5后的光的波长,进而调节OLED器件射出的光的波长,从而对OLED器件的光色进行调节。

[0040] 请继续参阅图4,OLED器件还包括位于阳极2与衬底基板1之间的半透半反层9,热膨胀层5位于半透半反层9与阳极2之间。具体实施时,OLED器件包括衬底基板1、半透半反层9、热膨胀层5、阳极2、有机功能层3和阴极4,其中,半透半反层9、热膨胀层5、阳极2、有机功能层3和阴极4依次层叠设置在衬底基板1上。当OLED器件工作时,透过热膨胀层5的光中,一部分光透过半透半反层9,然后经衬底基板1射出OLED器件外,另一部分光在半透半反层9上发生反射,并依次透过热膨胀层5、阳极2、有机功能层3,然后在阴极4上发生反射,然后依次透过有机功能层3、阳极2和热膨胀层5入射至半透半反层9中,并重复上述传递,实现对有机功能层3发出的光的波长进行多次调节,调节OLED器件的光色,使显示装置中各个OLED器件射出的光的波长和光色相互匹配,改善显示装置的显示效果。

[0041] 为了进一步对热膨胀层5的厚度进行调节,请继续参阅图1至图4,OLED器件还包括与外部电路连接的电热层10,电热层10位于热膨胀层5远离有机功能层3的侧面,且电热层10与热膨胀层5接触,电热层10为透明电热层。

[0042] 举例来说,OLED器件为顶发射OLED器件时,如图1所示,热膨胀层5位于衬底基板1与阳极2之间,且热膨胀层5与阳极2接触,电热层10可以设置在热膨胀层5与衬底基板1之间,且电热层10与热膨胀层5接触;如图2所示,热膨胀层5位于阴极4背离有机功能层3的侧面,热膨胀层5与阴极4接触,电热层10位于热膨胀层5背离有机功能层3的侧面,且电热层10与热膨胀层5接触;如图3所示,阳极2的下侧和阴极4的上侧分别设置有热膨胀层5,图3中上部的热膨胀层5与阴极4接触,图3中下部的热膨胀层5与阳极2接触,图3中上部的热膨胀层5的上侧和图3中下部的热膨胀层5的下侧分别设置有电热层10,且电热层10分别与对应的热膨胀层5接触。

[0043] OLED器件为底发射OLED器件时,如图4所示,热膨胀层5位于衬底基板1与阳极2之间,且热膨胀层5与阳极2接触,电热层10可以设置在热膨胀层5与衬底基板1之间,且电热层10与热膨胀层5接触。

[0044] 当上述OLED器件工作时,通过外部电路向电热层10供电,电热层10逐渐发热,并将热量传递给热膨胀层5,使热膨胀层5的温度逐渐升高,从而使热膨胀层5的厚度发生变化,调节有机功能层3发出的光透过热膨胀层5后的波长,进而调节OLED器件射出的光的波长,以调节OLED器件的光色,使显示装置中各个OLED器件的光色相互匹配,从而进一步改善OLED器件的显示效果。

[0045] 当不需要热膨胀层10的厚度继续增加或者需要热膨胀层10的厚度减小时,则可以断开外部电路与电热层10之间的连接,外部电路停止向电热层10供电,电热层10可以作为散热层,将热膨胀层10的热量传导至OLED器件的其它层状结构或OLED器件的外部,降低热膨胀层5的温度,减小热膨胀层5的厚度,实现对热膨胀层5的厚度的调节,进而实现对OLED器件的光色的调节。

[0046] 上述实施例中,热膨胀层5的材料可以为多种,例如,热膨胀层5可以为碱金属硅酸盐和多元醇形成的混合热膨胀材料热膨胀层,如硅酸钠和丙三醇形成的混合热膨胀材料;或者,热膨胀层5可以为氧化锆和钼形成的氧化锆-钼梯度材料热膨胀层;或者,热膨胀层5可以为负热膨胀(Negative Thermal Expansion,NTE)材料热膨胀层,如锰锌氮化物(Mn₃ZnN)、钨酸锆(ZrW₂O₈)等。

[0047] 本发明实施例还提供一种显示装置,所述显示装置设置有如上述实施例所述的OLED器件。

[0048] 所述显示装置与上述OLED器件相对于现有技术所具有的优势相同,在此不再赘述。

[0049] 在上述实施例中,可以采用多种方法形成热膨胀层,例如,蒸镀法、旋转涂抹法、涂布法等等离子体增强化学气相沉积法等。

[0050] 在上述实施方式的描述中,具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0051] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

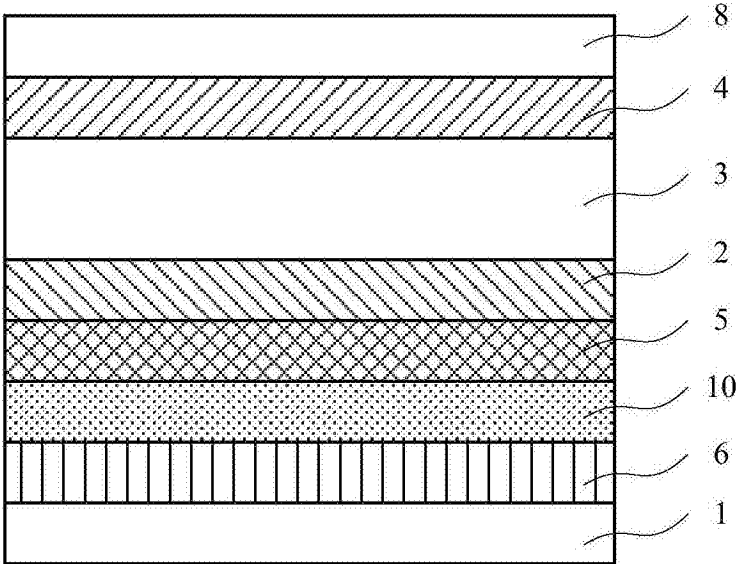


图1

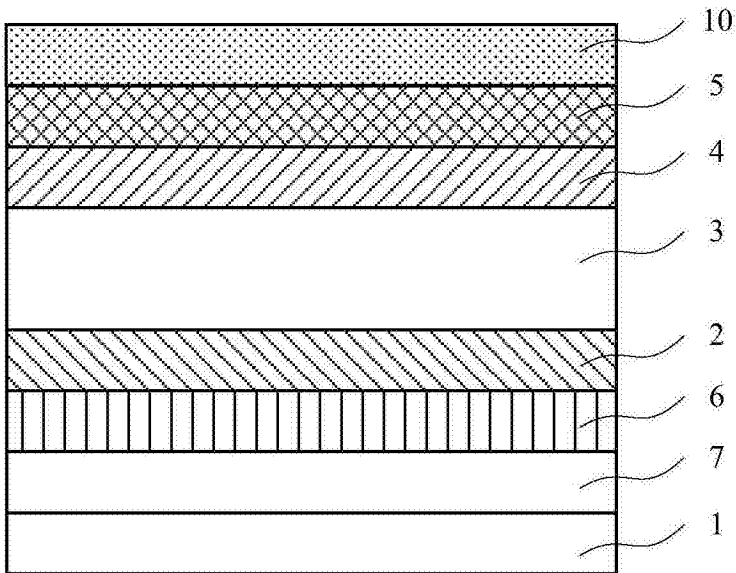


图2

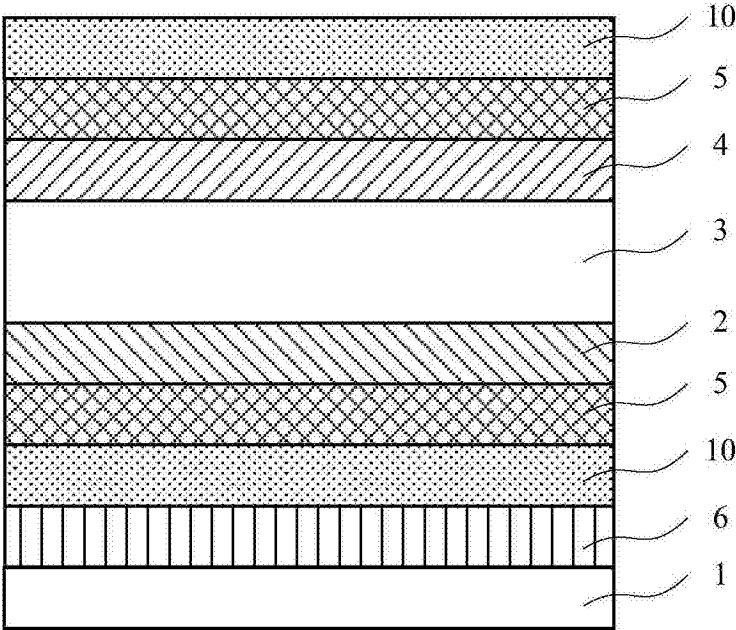


图3

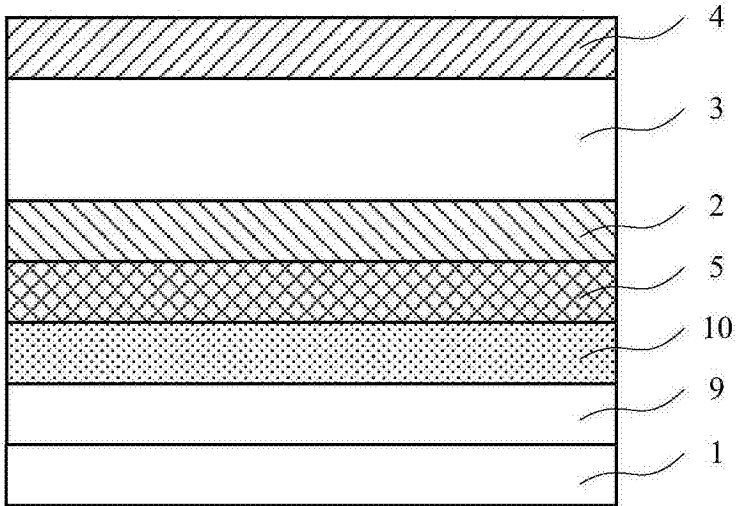


图4

专利名称(译)	一种OLED器件及显示装置		
公开(公告)号	CN105633293A	公开(公告)日	2016-06-01
申请号	CN201610179872.8	申请日	2016-03-25
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 合肥鑫晟光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 合肥鑫晟光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 合肥鑫晟光电科技有限公司		
[标]发明人	王欣欣 许名宏 贾文斌 彭锐 叶志杰 胡月		
发明人	王欣欣 许名宏 贾文斌 彭锐 叶志杰 胡月		
IPC分类号	H01L51/50 H01L51/52 H01L27/32		
CPC分类号	H01L51/5253 H01L51/0096 H01L51/5206 H01L51/5221 H01L51/5234 H01L51/5265 H01L51/5271 H01L51/529 H01L2251/558 Y02E10/549 H01L51/50 H01L27/32 H01L27/3206 H01L51/52 H01L51/5262		
代理人(译)	申健		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种OLED器件及显示装置，涉及显示技术领域，为解决因OLED器件的光色不可调导致显示装置的显示效果较差的问题。所述OLED器件包括衬底基板、阳极、有机功能层、阴极和热膨胀层，其中，阳极、有机功能层和阴极依次层叠设置在衬底基板的上方，热膨胀层位于阳极背离有机功能层的侧面，或/和，热膨胀层位于阴极背离有机功能层的侧面，热膨胀层为透明热膨胀层。通过使热膨胀层的温度发生变化，调节热膨胀层的厚度，进而调节透过热膨胀层后的光的波长，调节OLED器件的光色，改善显示装置的显示效果。本发明提供的OLED器件应用于显示装置中。

