



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108987595 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810772090.4

(22)申请日 2018.07.13

(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

(72)发明人 李海旭 曹占锋

(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)

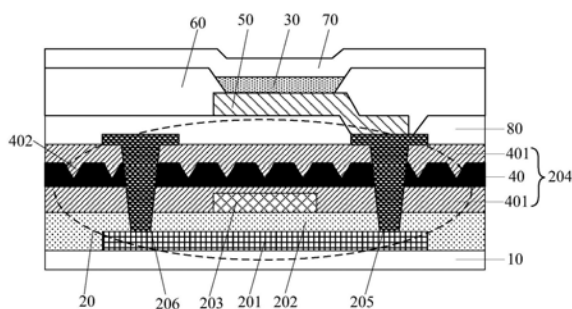
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种OLED基板及显示装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种OLED基板及显示装置,涉及显示技术领域,可解决现有的有机电致发光器件中发光层发出的光射到有源层上,影响薄膜晶体管特性的问题。该OLED基板包括衬底基板和依次设置在所述衬底基板上的薄膜晶体管、第一电极和发光层;所述薄膜晶体管包括有源层;所述OLED基板还包括设置在所述有源层和所述第一电极之间的遮光层。用于避免薄膜晶体管受到发光层发出光的影响。



1. 一种OLED基板,包括衬底基板和依次设置在所述衬底基板上的薄膜晶体管、第一电极和发光层;所述薄膜晶体管包括有源层;其特征在于,所述OLED基板还包括设置在所述有源层和所述第一电极之间的遮光层。

2. 根据权利要求1所述的OLED基板,其特征在于,所述遮光层的材料包括非晶硅;

所述OLED基板还包括设置在所述遮光层两侧、且与所述遮光层接触的侧边层;所述侧边层的材料为绝缘材料。

3. 根据权利要求2所述的OLED基板,其特征在于,所述遮光层的材料还包括掺杂在所述非晶硅中的硫。

4. 根据权利要求3所述的OLED基板,其特征在于,所述硫的质量占所述遮光层材料的总质量的0.5%~5%。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的OLED基板,其特征在于,所述遮光层靠近所述发光层的一侧包括多个凹陷部。

6. 根据权利要求5所述的OLED基板,其特征在于,沿所述OLED基板的厚度方向截取所述遮光层后得到的所述凹陷部的截面形状为三角形。

7. 根据权利要求5所述的OLED基板,其特征在于,所述凹陷部穿透所述遮光层或未穿透所述遮光层。

8. 根据权利要求1所述的OLED基板,其特征在于,所述薄膜晶体管还包括设置在所述有源层靠近所述发光层一侧的绝缘层;所述OLED基板还包括设置在所述薄膜晶体管和所述第一电极之间的平坦层;

其中,所述遮光层与所述绝缘层或所述平坦层共用。

9. 根据权利要求2所述的OLED基板,其特征在于,所述薄膜晶体管还包括设置在所述有源层靠近所述发光层一侧的绝缘层;所述OLED基板还包括设置在所述薄膜晶体管和所述第一电极之间的平坦层;

其中,所述遮光层和两个所述侧边层与所述绝缘层或所述平坦层共用。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的OLED基板。

一种OLED基板及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种OLED基板及显示装置。

背景技术

[0002] 有机电致发光器件(Organic Electro-luminescent Display,简称OLED)因具有自发光、工作电压低、轻薄、可柔性化以及色彩饱和度高等诸多优点,在显示、照明等领域得到广泛的应用。

[0003] 其中,有机电致发光器件的制作过程包括:在衬底基板上形成薄膜晶体管(Thin Film Transistor,简称TFT),在薄膜晶体管上形成依次形成阳极、像素界定层、发光层以及阴极,其中,阳极与薄膜晶体管的漏极电连接。

[0004] 然而,由于发光层发出的光中部分光经过有机电致发光器件中膜层的折射与反射后会射到薄膜晶体管的有源层上,从而会影响薄膜晶体管的特性,造成薄膜晶体管阈值电压(V_{th})的不稳定和关态电流(I_{off})的增加,影响发光效果。尤其是现有的低温多晶硅(Low Temperature Poly-silicon,简称LTPS)薄膜晶体管,由于低温多晶硅对光非常敏感,发光层发出的光射到低温多晶硅层会引起光生电子产生,从而会显著影响薄膜晶体管的特性。

发明内容

[0005] 本发明的实施例提供一种OLED基板及显示装置,可解决现有的有机电致发光器件中发光层发出的光射到有源层上,影响薄膜晶体管特性的问题。

[0006] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0007] 一方面,提供一种OLED基板,包括衬底基板和依次设置在所述衬底基板上的薄膜晶体管、第一电极和发光层;所述薄膜晶体管包括有源层;所述OLED基板还包括设置在所述有源层和所述第一电极之间的遮光层。

[0008] 优选的,所述遮光层的材料包括非晶硅;所述OLED基板还包括设置在所述遮光层两侧、且与所述遮光层接触的侧边层;所述侧边层的材料为绝缘材料。

[0009] 优选的,所述遮光层的材料还包括掺杂在所述非晶硅中的硫。

[0010] 进一步优选的,所述硫的质量占所述遮光层材料的总质量的0.5%~5%。

[0011] 优选的,所述遮光层靠近所述发光层的一侧包括多个凹陷部。

[0012] 进一步优选的,沿所述OLED基板的厚度方向截取所述遮光层后得到的所述凹陷部的截面形状为三角形。

[0013] 优选的,所述凹陷部穿透所述遮光层或未穿透所述遮光层。

[0014] 优选的,所述薄膜晶体管还包括设置在所述有源层靠近所述发光层一侧的绝缘层;所述OLED基板还包括设置在所述薄膜晶体管和所述第一电极之间的平坦层;其中,所述遮光层与所述绝缘层或所述平坦层共用。

[0015] 优选的,所述薄膜晶体管还包括设置在所述有源层靠近所述发光层一侧的绝缘层;所述OLED基板还包括设置在所述薄膜晶体管和所述第一电极之间的平坦层;其中,所述

遮光层和两个所述侧边层与所述绝缘层或所述平坦层共用。

[0016] 另一方面,提供一种显示装置,包括上述的OLED基板。

[0017] 本发明实施例提供一种OLED基板及显示装置,OLED基板包括衬底基板和依次设置在衬底基板上的薄膜晶体管、第一电极和发光层,薄膜晶体管包括有源层。由于OLED基板还包括设置在有源层和第一电极之间的遮光层,因而遮光层可以对发光层发出的光进行遮挡,防止发光层发出的光射到有源层上,影响薄膜晶体管特性,这样一来,稳定了OLED基板的发光特性,增加发光稳定性。此外,遮光层在对发光层发出的光进行遮挡的同时,还可以对入射至OLED基板内的外界环境光进行阻挡,防止外界环境光射到有源层上,影响薄膜晶体管特性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发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。

[0019] 图1为本发明实施例提供的一种OLED基板的结构示意图一;

[0020] 图2为本发明实施例提供的一种OLED基板的结构示意图二;

[0021] 图3为本发明实施例提供的一种OLED基板的结构示意图三;

[0022] 图4为本发明实施例提供的一种OLED基板的结构示意图四;

[0023] 图5(a)为本发明实施例提供的一种OLED基板的结构示意图五;

[0024] 图5(b)为本发明实施例提供的一种OLED基板的结构示意图六;

[0025] 图6为本发明实施例提供的一种在衬底基板上形成侧边层和遮光层的结构示意图;

[0026] 图7为本发明实施例提供的一种在衬底基板上形成侧边层、遮光层和侧边层的结构示意图;

[0027] 图8为本发明实施例提供的一种入射光射入凹陷部后被反射和折射的光路示意图;

[0028] 图9为本发明实施例提供的一种在层间介电层和栅绝缘层上形成源极接触孔和漏极接触孔的结构示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 10-衬底基板;20-薄膜晶体管;201-有源层;202-栅绝缘层;203-栅极;204-层间介电层;205-漏极;206-源极;30-发光层;40-遮光层;401-侧边层;402-凹陷部;50-第一电极;60-像素界定层;70-第二电极;80-平坦层;90-缓冲层。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 本发明实施例提供一种OLED基板,如图1所示,包括衬底基板10和依次设置在衬底基板10上的薄膜晶体管20、第一电极50和发光层30;薄膜晶体管20包括有源层201。OLED基板还包括设置在有源层201和第一电极50之间的遮光层40。

[0033] 需要说明的是,第一,薄膜晶体管20除包括有源层201外,还包括栅极(Gate) 203、栅绝缘层202 (Gate Insulator,简称GI)、源极206和漏极205,其中,源极206和漏极205穿过过孔与有源层201接触,薄膜晶体管20的漏极205与第一电极50电连接。进一步地,薄膜晶体管20还可以包括层间介电层204 (Inter-layer Dielectric,简称ILD) 等膜层。

[0034] 其中,对于薄膜晶体管20的类型不进行限定,示例的,薄膜晶体管20可以是非晶硅(a-Si) 薄膜晶体管、单晶硅薄膜晶体管或低温多晶硅薄膜晶体管等。由于低温多晶硅薄膜晶体管具有高迁移率、可降低响应时间、降低能耗,并提高分辨率和对比度等优点,因而现有的有机电致发光器件中的薄膜晶体管20常选用低温多晶硅薄膜晶体管。相对于非晶硅和单晶硅,低温多晶硅对光更敏感,因而低温多晶硅薄膜晶体管的特性受光照的影响更明显。

[0035] 第二,OLED基板除包括依次设置在衬底基板10上的薄膜晶体管20、第一电极50和发光层30外,如图1所示,还包括设置在第一电极50和发光层30之间的像素界定层 (Pixel Definition Layer,简称PDL) 60以及设置在发光层30上第二电极70。其中,像素界定层60划分为开口区域和用于界定开口区域的像素界定区域,发光层30位于像素界定层60的开口区域。第一电极50和第二电极70用于驱动发光层30发光。此外,可以是第一电极50为阳极 (Anode),第二电极70为阴极 (Cathode);也可以是第一电极50为阴极,第二电极70为阳极。

[0036] 此处,OLED基板还可以包括设置在第一电极50和第二电极70之间的电子传输层、电子注入层、空穴传输层以及空穴注入层中的至少一层。

[0037] 在此基础上,一般地,如图1所示,OLED基板在薄膜晶体管20和第一电极50之间还会设置一层平坦层80 (Planarization,简称PLN) 。

[0038] 基于上述,OLED基板的制作过程具体可以为:先在衬底基板10上形成薄膜晶体管20,再在薄膜晶体管20上形成平坦层80,之后依次形成第一电极50、像素界定层60、发光层30和第二电极70。

[0039] 第三,对于遮光层40的设置位置不进行限定,只要设置在有源层201和第一电极50之间即可。

[0040] 此外,遮光层40可以和OLED基板上原本就有的膜层共用,例如,如图2所示,遮光层40和薄膜晶体管20中的层间介电层204共用或者遮光层40和薄膜晶体管20中的栅绝缘层202共用;也可以如图1所示,遮光层40额外制作。

[0041] 在此基础上,遮光层40可以为吸光层,此时遮光层40的材料例如可以是黑色油墨或黑色树脂;遮光层40还可以为反射层,此时遮光层40的材料例如可以是金属材料。由于反射层会对射到其上的发光层30发出的光或外界环境光进行反射,而过量的反射光会影响OLED基板的发光效果,因而本发明实施例优选,遮光层40为吸光层。

[0042] 第四,如图3所示,在衬底基板10和薄膜晶体管20之间还可以设置缓冲层90 (Buffer)。缓冲层90不但可以平坦衬底基板10,屏蔽衬底基板10的缺陷,还可以防止杂质离子渗透到衬底基板10中引起器件的各种不良。

[0043] 本发明实施例提供一种OLED基板,OLED基板包括衬底基板10和依次设置在衬底基板10上的薄膜晶体管20、第一电极50和发光层30,薄膜晶体管20包括有源层201。由于OLED

基板还包括设置在有源层201和第一电极50之间的遮光层40,因而遮光层40可以对发光层30发出的光进行遮挡,防止发光层30发出的光射到有源层201上,影响薄膜晶体管特性,这样一来,稳定了OLED基板的发光特性,增加发光稳定性。此外,遮光层40在对发光层30发出的光进行遮挡的同时,还可以对入射至OLED基板内的外界环境光进行阻挡,防止外界环境光射到有源层201上,影响薄膜晶体管特性。

[0044] 优选的,遮光层40的材料包括非晶硅;如图4所示,OLED基板还包括设置在遮光层40两侧、且与遮光层40接触的侧边层401;侧边层401的材料为绝缘材料。

[0045] 其中,非晶硅对可见光,尤其是短波长可见光有较大的吸收,因此当遮光层40的材料包括非晶硅时,此时遮光层40相当于吸光层,可以对可见光进行吸收。

[0046] 需要说明的是,本发明实施例在OLED基板中设置的遮光层40应不影响其它膜层或器件的性能,当遮光层40的材料包括非晶硅时,由于非晶硅为半导体材料,为了避免非晶硅影响其它膜层的性能,因而在非晶硅层的两侧设置与遮光层40接触的侧边层401,侧边层401的材料为绝缘材料。

[0047] 基于上述,侧边层401的材料例如可以是氧化硅(SiO_x)、氮化硅(SiN_x)或氮氧化硅(SiO_xN_y)中的至少一种。

[0048] 在此基础上,对于遮光层40和侧边层401的厚度不进行限定,优选的,遮光层的厚度为2000~5000Å,一个侧边层401的厚度为1000~3000 Å。进一步优选的,当侧边层401的厚度为氧化硅时,侧边层401的厚度为1000~3000 Å;当侧边层401的厚度为氮化硅时,侧边层401的厚度为2000~3000 Å。

[0049] 本发明实施例,由于遮光层40的材料为非晶硅,因而遮光层40可以对发光层30发出的光进行吸收,阻挡发光层30发出的光射到有源层201上,防止影响薄膜晶体管的特性。此外,遮光层40还可以对入射至OLED基板内的外界环境光进行吸收,防止外界环境光和发光层30发出的光被OLED基板中的膜层反射后,过量的反射光影响发光效果。

[0050] 由于当遮光层40的材料包括非晶硅时,非晶硅虽然可以吸收可见光,但是非晶硅对长波长的可见光(例如红光、绿光)仍有30%~70%左右的透过,因而本发明实施例优选的,遮光层40的材料还包括掺杂在非晶硅中的硫(S)。

[0051] 需要说明的是,在a-Si中掺杂硫后,增加了遮光层40吸光性能,硫掺入增加吸光性的原因:在a-Si的导带下方出现由掺杂原子贡献的杂质态,使得带系变窄。在a-Si中掺杂硫之后,形成Si-S键,根据模拟计算得出,a-Si中掺杂硫后,a-Si的带系由1.7eV左右变为0.551eV左右。此外,导带部分出现了S的3s态,价带部分增加了S的3p态,而这种能带的改变可以使得光吸收范围及强度增加,吸收的光的波段可以扩大到250~1000nm(可见光区为390~780nm),吸收范围包含紫外光-近红外光区。

[0052] 其中,对于如何使形成的遮光层40的材料包括非晶硅和掺杂在非晶硅中的硫不进行限定。以下提供两种具体的实现方式,第一种,先将非晶硅和硫掺杂混合,之后,再形成遮光层40;第二种,先形成非晶硅层,再对非晶硅层刻蚀时,利用SF₆(六氟化硫)进行刻蚀,这样在SF₆的刻蚀过程中,会将硫元素掺入非晶硅层中,从而使得形成遮光层40的材料包括非晶硅和掺杂在非晶硅中的硫。

[0053] 在此基础上,对于非晶硅中掺杂的硫的含量不进行限定,可以根据需要在非晶硅

中掺杂适量的硫。由于非晶硅中掺杂的硫的含量若太少,则遮光层40的吸光效果提高的不明显;遮光层40的吸光效果随着非晶硅中掺杂的硫含量的增加逐渐增加,但当增加到一定程度时,再增加硫含量,遮光层40的吸光效果也不会增加,因而若掺杂的硫的含量若太多,不仅起不到提高遮光层40吸光效果的目的,而且会造成浪费。基于此,本发明实施例优选的,硫的质量占遮光层40材料的总质量的0.5%~5%。

[0054] 本发明实施例,当遮光层40的材料包括非晶硅时,在非晶硅中掺杂硫,提高了遮光层40的吸光效率及吸光强度,从而使得遮光层40的遮光效果增强。

[0055] 优选的,如图5(a)和图5(b)所示,遮光层40靠近发光层30的一侧包括多个凹陷部402。

[0056] 其中,对于凹陷部402沿OLED基板的厚度方向截取后的截面形状不进行限定,凹陷部402的截面形状可以是如图5(a)和图5(b)所示的三角形,也可以是半圆形或梯形(本发明实施例的附图中未示意出)等。

[0057] 此外,遮光层40靠近发光层30的一侧设置的多个凹陷部402可以呈点状分布在遮光层40上,也可以呈条状分布在遮光层40上。

[0058] 在此基础上,对于凹陷部402的凹陷深度不进行限定,可以根据需要进行相应设置。凹陷部402可以如图5(a)所示未穿透遮光层40,也可以如图5(b)所示穿透遮光层40。由于当凹陷部402未穿透遮光层40时,光射入凹陷部402后还要经过剩余厚度的遮光层40,从而进一步保证了对光的吸收,因而本发明实施例优选的,凹陷部402未穿透遮光层40。当凹陷部402未穿透遮光层40时,遮光层40包括层叠的第一子遮光层和第二子遮光层,第一子遮光层上设置有凹陷部402,第一子遮光层的厚度与凹陷部402的凹陷深度相同,对于第二子遮光层的厚度不进行限定,本发明实施例进一步优选的,第二子遮光层的厚度为100~900 Å。

[0059] 此处,对于如何在遮光层40靠近发光层30的一侧形成凹陷部402不进行限定,具体的,可以先形成遮光层薄膜,例如可以利用沉积法形成遮光层薄膜,再对遮光层薄膜进行曝光(Photo)、显影及刻蚀如干刻(Dry Etch)工艺形成遮光层40。即对遮光层薄膜采用不完全刻蚀方法形成多个凹陷部402。

[0060] 需要说明的是,当遮光层40靠近发光层30的一侧包括多个凹陷部402,且遮光层40的材料为非晶硅时,如图6所示,可以先沉积形成侧边层401,再形成遮光层薄膜,对遮光层薄膜进行构图形成遮光层40,之后,如图7所示,在遮光层40上再形成侧边层401。

[0061] 本发明实施例,由于遮光层40靠近发光层30的一侧包括多个凹陷部402,而凹陷部402有利于入射光的陷落,减少反射光,从而提高了遮光层40的吸光效果。

[0062] 由于当沿OLED基板的厚度方向截取遮光层40后得到的凹陷部402的截面形状为三角形时,参考图8,可以看出,入射光射入凹陷部402后,部分光被反射,部分光被折射,折射的光被吸收,入射光经过多次反射和折射后,最终从遮光层40反射的光的强度大大减弱,有效地提高了遮光层40的吸光效果,因而本发明实施例优选的,如图5(a)和图5(b)所示,沿OLED基板的厚度方向截取遮光层40后得到的凹陷部402的截面形状为三角形。

[0063] 其中,当沿OLED基板的厚度方向截取遮光层40后得到的凹陷部402的截面形状为三角形时,凹陷部402可以是呈点状分布在遮光层40上,也可以是呈条状分布在遮光层40上。优选的,凹陷部402呈点状分布在遮光层40上。进一步优选的,当凹陷部402呈点状分布

在遮光层40上时,凹陷部402为圆锥状结构。

[0064] 优选的,薄膜晶体管20还包括设置在有源层201靠近发光层30一侧的绝缘层;OLED基板还包括设置在薄膜晶体管20和第一电极50之间的平坦层80;其中,遮光层40与绝缘层或平坦层80共用。

[0065] 需要说明的是,在遮光层40与绝缘层共用的情况下,当薄膜晶体管20如图2所示,包括依次设置的有源层201、栅绝缘层202、栅极203、层间介电层204以及源极206、漏极205时,此时,由于薄膜晶体管20的绝缘层可以是栅绝缘层202,也可以是层间介电层204,因而遮光层40可以与栅绝缘层202共用,也可以如图2和图3所示遮光层40和层间介电层204共用;当薄膜晶体管包括依次设置的有源层201、源极206和漏极205、栅绝缘层202以及栅极203时,此时薄膜晶体管20的绝缘层为栅绝缘层202,因此遮光层40和栅绝缘层202共用。

[0066] 此外,当遮光层40与绝缘层共用时,遮光层40应该既可以起到遮光的作用,又可以起到绝缘的作用;当遮光层40与平坦层80共用时,遮光层40应该既用于起到遮光的作用,又可以起到平坦化的作用。

[0067] 本发明实施例,通过使遮光层40与平坦层80或薄膜晶体管20的绝缘层共用,相对于额外设置遮光层40,相当于少制作了一层膜层,简化了OLED基板的制作工艺。

[0068] 优选的,薄膜晶体管20还包括设置在有源层201靠近发光层30一侧的绝缘层;OLED基板还包括设置在薄膜晶体管20和第一电极50之间的平坦层80;其中,遮光层40和两个侧边层401与绝缘层或平坦层80共用。

[0069] 需要说明的是,在遮光层40和两个侧边层401与绝缘层共用的情况下,当薄膜晶体管20如图2所示,包括依次设置的有源层201、栅绝缘层202、栅极203、层间介电层204以及源极206、漏极205时,此时,由于薄膜晶体管20的绝缘层可以是栅绝缘层202,也可以是层间介电层204,因而遮光层40和两个侧边层401可以与栅绝缘层202共用,也可以如图4、图5(a)所示、图5(b)、图7以及图9所示,遮光层40和两个侧边层401和层间介电层204共用;当薄膜晶体管包括依次设置的有源层201、源极206和漏极205、栅绝缘层202以及栅极203时,此时薄膜晶体管20的绝缘层为栅绝缘层202,因此遮光层40和两个侧边层401和栅绝缘层202共用。

[0070] 此处,当薄膜晶体管20包括依次设置的有源层201、栅绝缘层202、栅极203、层间介电层204以及源极206、漏极205时,薄膜晶体管的制作过程为:在依次形成栅绝缘层202、栅极203和层间介电层204之后,如图9所示(图9中以遮光层40和两个侧边层401与层间介电层204共用为例),对层间介电层204和栅绝缘层202进行曝光、显影及刻蚀工艺形成源极接触孔和漏极接触孔,再形成源极206和漏极205,其中,源极206通过源极接触孔与有源层201接触,漏极205通过漏极接触孔与有源层201接触。

[0071] 在此基础上,当遮光层40和两个侧边层401与绝缘层共用时,遮光层40和两个侧边层401应该既可以起到遮光的作用,又可以起到绝缘的作用;当遮光层40和两个侧边层401与平坦层80共用时,遮光层40和两个侧边层401应该既用于起到遮光的作用,又可以起到平坦化的作用。

[0072] 本发明实施例,通过使遮光层40和两个侧边层401与平坦层80或薄膜晶体管20的绝缘层共用,相对于额外设置遮光层40,相当于少制作了一层膜层,简化了OLED基板的制作工艺。

[0073] 本发明实施例还提供一种显示装置,包括上述的OLED基板。

[0074] 其中,显示装置可以是显示不论运动(例如,视频)还是固定(例如,静止图像)的且不论文字还是图画的图像的任何装置。更明确地说,预期所述实施例可实施在多种电子装置中或与多种电子装置关联,所述多种电子装置例如(但不限于)移动电话、无线装置、个人数据助理(PDA)、手持式或便携式计算机、GPS接收器/导航器、相机、MP4视频播放器、摄像机、游戏控制台、手表、时钟、计算器、电视监视器、平板显示器、计算机监视器、汽车显示器(例如,里程表显示器等)、导航仪、座舱控制器和/或显示器、相机视图的显示器(例如,车辆中后视相机的显示器)、电子相片、电子广告牌或指示牌、投影仪、建筑结构、包装和美学结构(例如,对于一件珠宝的图像的显示器)等。此外,显示装置还可以是显示面板。

[0075] 此处,显示装置除包括OLED基板外,还包括用于封装OLED基板的封装薄膜或封装基板。

[0076] 本发明实施例提供一种显示装置,显示装置包括上述的OLED基板,显示装置中的OLED基板与上述的OLED基板具有相同的技术特征和有益效果,由于上述已经对OLED基板的技术特征和有益效果进行了详细的描述,因而此处不再赘述。

[0077] 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。

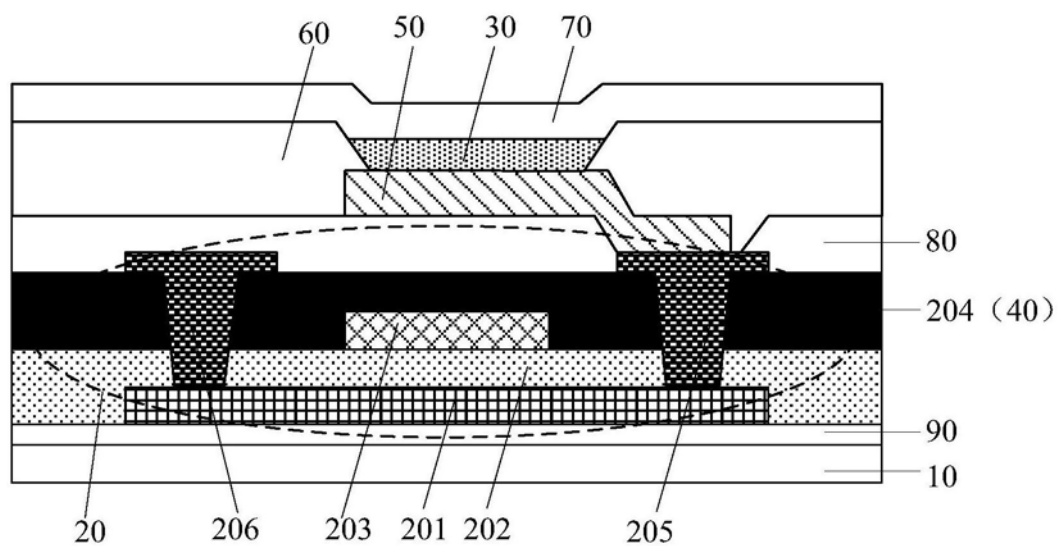


图3

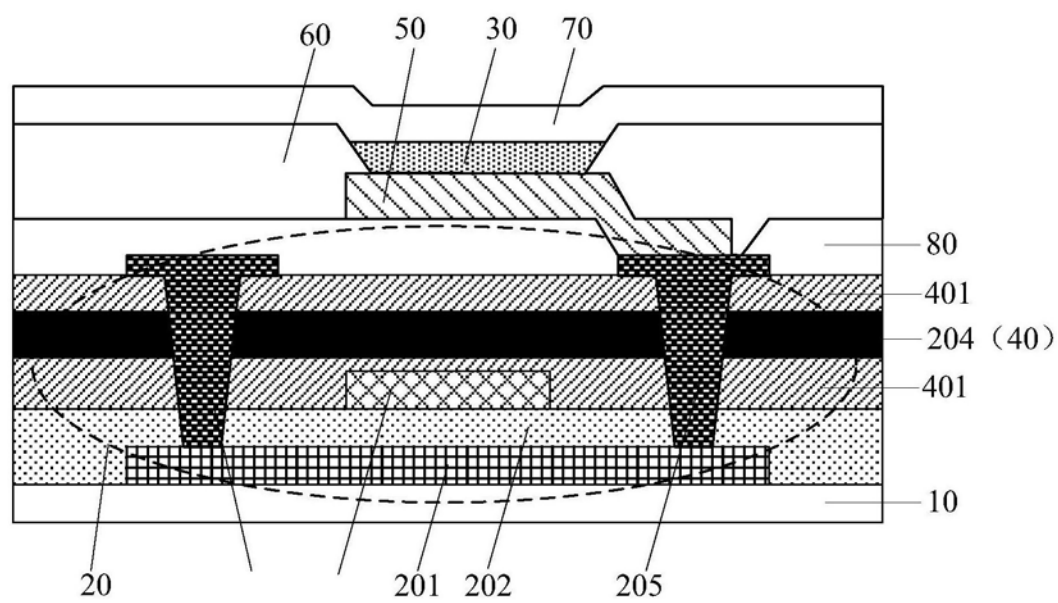


图4

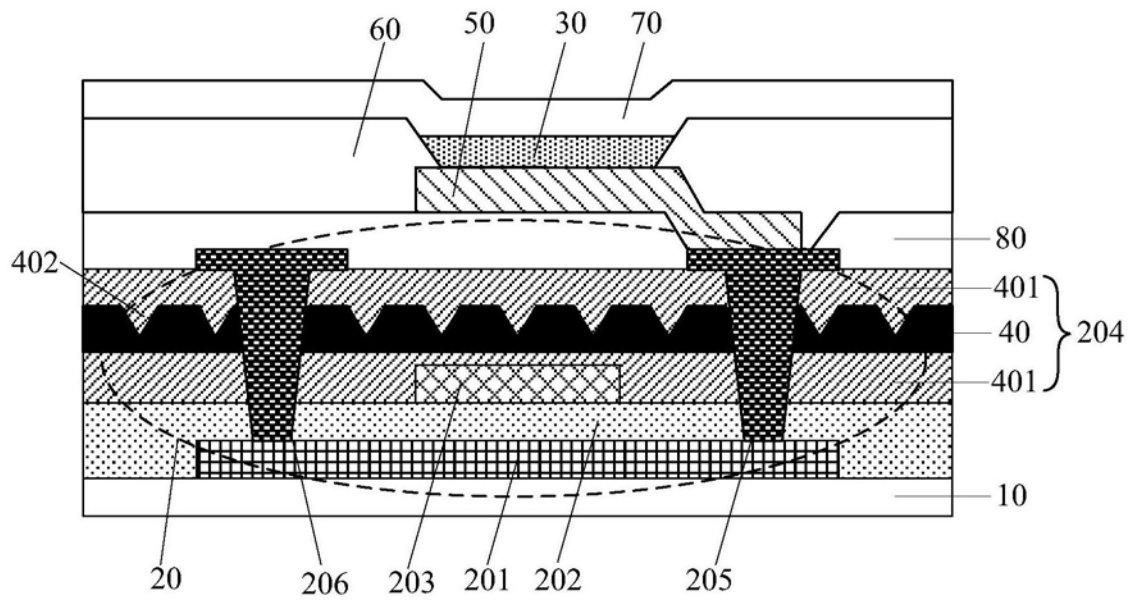


图5 (a)

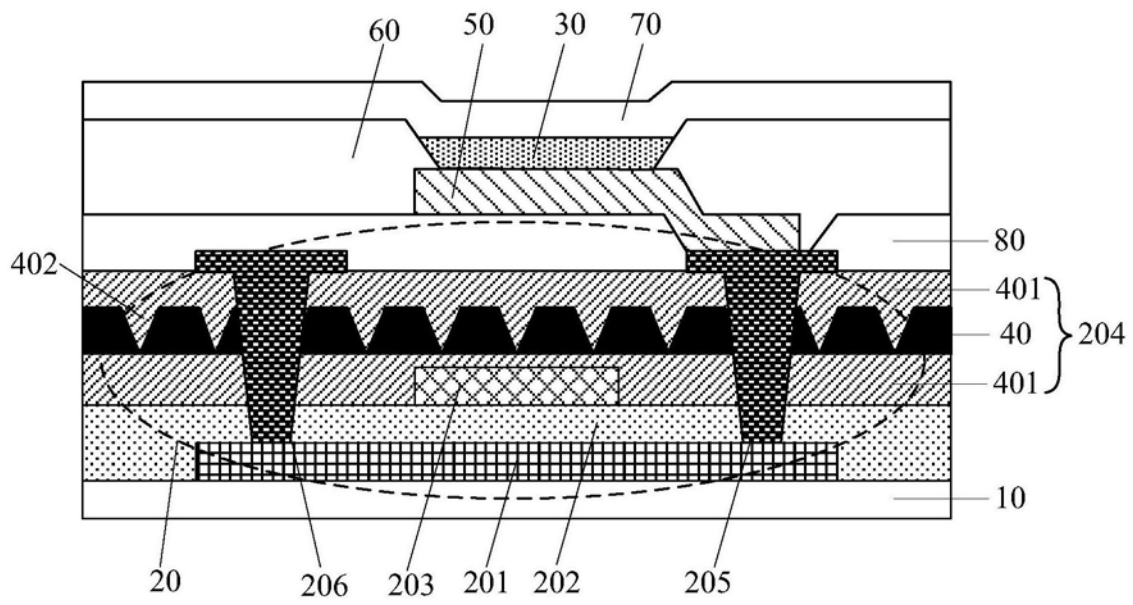


图5 (b)

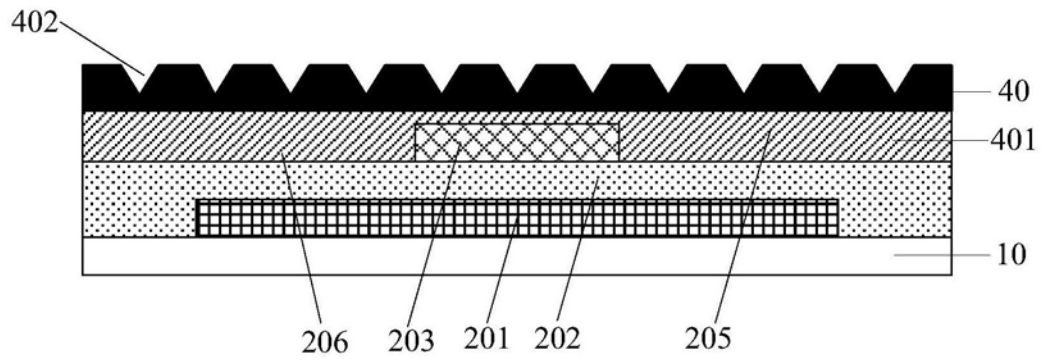


图6

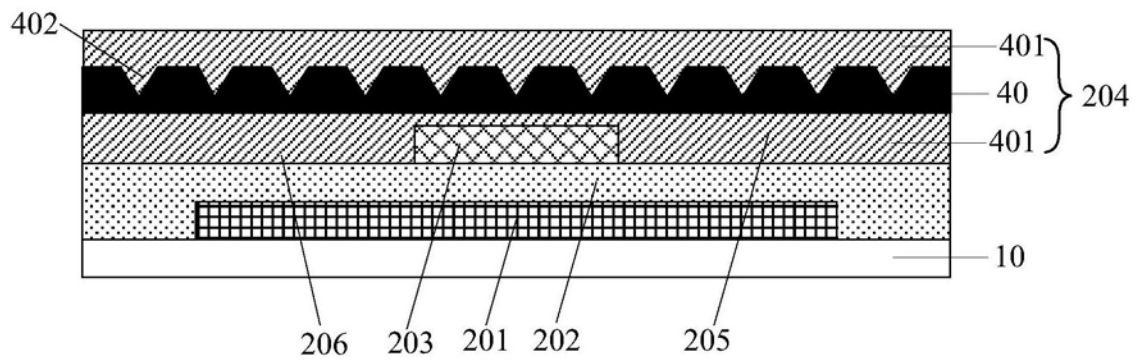


图7

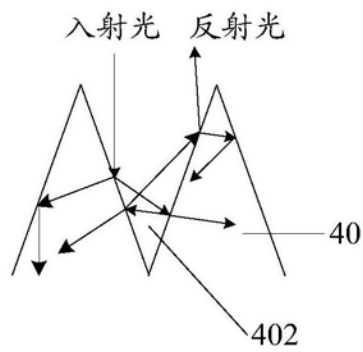


图8

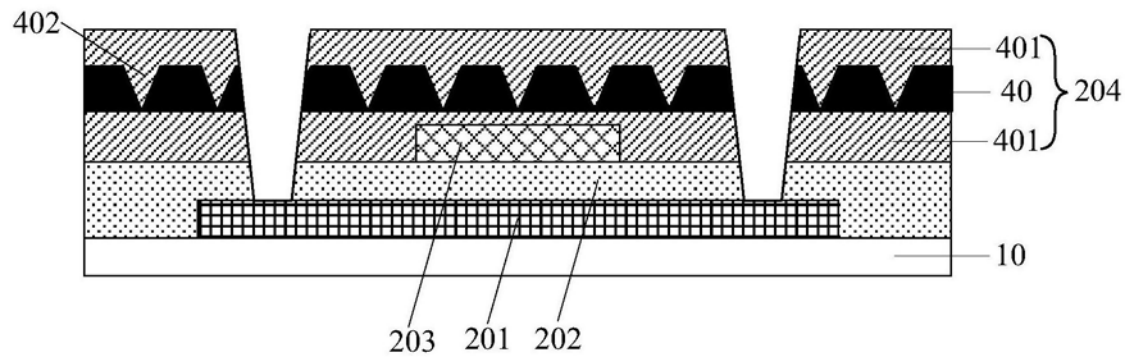


图9

本发明实施例提供一种OLED基板及显示装置，涉及显示技术领域，可解决现有的有机电致发光器件中发光层发出的光射到有源层上，影响薄膜晶体管特性的问题。该OLED基板包括衬底基板和依次设置在所述衬底基板上的薄膜晶体管、第一电极和发光层；所述薄膜晶体管包括有源层；所述OLED基板还包括设置在所述有源层和所述第一电极之间的遮光层。用于避免薄膜晶体管受到发光层发出光的影响。

