



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107464833 B

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201710900924.0

H01L 51/50(2006.01)

(22)申请日 2017.09.28

H01L 51/56(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107464833 A

(43)申请公布日 2017.12.12

(73)专利权人 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

专利权人 合肥鑫晟光电科技有限公司

(72)发明人 叶志杰 彭锐 王欣欣 窦义坤

贾文斌 胡月

(74)专利代理机构 北京律智知识产权代理有限公司

公司 11438

代理人 王辉 阚梓瑄

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

(56)对比文件

CN 105655370 A, 2016.06.08,

CN 106157896 A, 2016.11.23,

CN 107017349 A, 2017.08.04,

CN 105609648 A, 2016.05.25,

CN 101044641 A, 2007.09.26,

审查员 温菊红

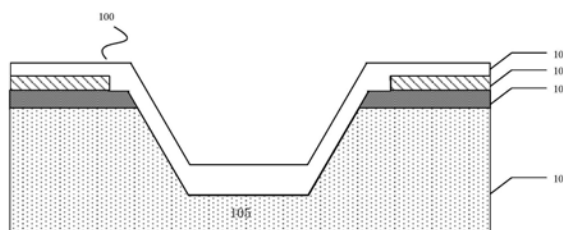
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

叠层OLED显示面板及其制造方法、显示装置

(57)摘要

本发明提供了一种叠层OLED显示面板及其制造方法、显示装置,所述叠层OLED显示面板包括:像素限定层,包括多条像素限定区,所述像素限定区交叉形成多个开口;第一电荷产生层,具有第一掺杂类型,位于所述像素限定层上和所述开口中;阻隔层,位于所述第一载流子迁移层对应所述像素限定区的部分上;第二电荷产生层,具有第二掺杂类型,位于所述阻隔层和未被所述阻隔层覆盖的所述第一载流子迁移层上。本发明中通过在不同掺杂类型的电荷产生层之间设置一阻隔层,一方面阻断了像素限定层中的漏电流,防止非像素区域发光引起色度不纯;另一方面改善了相邻像素之间的串扰问题;再一方面,阻隔层材料方便易得,节省了加工成本,简化了加工工艺。



1. 一种叠层OLED显示面板,其特征在于,包括:
像素限定层,包括多条像素限定区,所述像素限定区交叉形成多个开口;
第一电荷产生层,具有第一掺杂类型,位于所述像素限定层上和所述开口中;
阻隔层,位于所述第一电荷产生层对应所述像素限定区的部分上;
第二电荷产生层,具有第二掺杂类型,位于所述阻隔层和未被所述阻隔层覆盖的所述第一电荷产生层上。
2. 根据权利要求1所述的叠层OLED显示面板,其特征在于:所述叠层OLED显示面板还包括:
第一电致发光层,位于第一电极和所述第一电荷产生层之间;
第二电致发光层,位于所述第二电荷产生层和第二电极之间。
3. 根据权利要求1或2所述的叠层OLED显示面板,其特征在于,所述像素限定区具有凹陷结构。
4. 根据权利要求3所述的叠层OLED显示面板,其特征在于,所述像素限定区的凹陷结构是通过对所述像素限定区干法刻蚀、湿法刻蚀或纳米压印形成。
5. 根据权利要求1所述的叠层OLED显示面板,其特征在于,所述阻隔层选自氧化硅、氮化硅、氧化铝、氮化铝、聚合物中的一种或多种。
6. 根据权利要求1所述的叠层OLED显示面板,其特征在于,所述叠层OLED显示面板还包括空穴注入层、空穴传输层、电子传输层和电子注入层中的一个或多个。
7. 一种叠层OLED显示面板的制造方法,其特征在于,包括:
形成像素限定层,所述像素限定层包括多条像素限定区,且所述像素限定区交叉形成多个开口;
在所述像素限定区上和所述开口中形成第一电荷产生层,所述第一电荷产生层具有第一掺杂类型;
在所述第一电荷产生层上形成一阻隔层,所述阻隔层位于所述第一电荷产生层对应所述像素限定区的部分上;
在所述阻隔层和未被所述阻隔层覆盖的第一电荷产生层上形成第二电荷产生层,所述第二电荷产生层具有第二掺杂类型。
8. 根据权利要求7所述的叠层OLED显示面板的制造方法,其特征在于,包括:
图案化所述像素限定区,在所述像素限定区形成凹陷结构。
9. 根据权利要求7或8所述的叠层OLED显示面板的制造方法,其特征在于,包括:
在第一电极和所述第一电荷产生层之间形成第一电致发光层;
在所述第二电荷产生层和第二电极之间形成第二电致发光层。
10. 一种叠层OLED显示装置,其特征在于:包含如权利要求1-6任一项所述的叠层OLED显示面板。

叠层OLED显示面板及其制造方法、显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,具体而言,涉及一种叠层OLED显示面板及其制造方法、包含叠层OLED显示面板的显示装置。

背景技术

[0002] OLED (Organic Light Emitting Diode,有机发光二极管)作为一种电流型发光器件,具有自发光、快速响应、宽视角、以及可制作于柔性衬底等优点而被广泛的应用于高性能显示领域。相较于传统OLED显示面板,叠层OLED显示面板能够有效提高亮度和发光效率,还能够实现低电量密度下的高亮度,从而避免电场击穿,进而使得叠层OLED显示面板的使用寿命延长。

[0003] 随着用户对显示画质要求的不断提高,叠层OLED显示面板的分辨率也越来越高,但在提高分辨率的同时也带来了新的问题,即当显示某特性像素时,其周边的一个或者多个像素也会同时点亮,从而出现像素间的串扰(cross-talk)现象。

[0004] 因此,如何防止或减少串扰,提高叠层OLED显示面板的性能是本领域亟需解决的技术问题。

[0005] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本发明的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种叠层OLED显示面板及其制造方法、显示装置,进而至少在一定程度上克服由于相关技术的限制和缺陷而导致的一个或者多个问题。

[0007] 根据本发明的第一方面,提供一种叠层OLED显示面板,其特征在于,包括:

[0008] 像素限定层,包括多条像素限定区,所述像素限定区交叉形成多个开口;

[0009] 第一电荷产生层,具有第一掺杂类型,位于所述像素限定层上和所述开口中;

[0010] 阻隔层,位于所述第一电荷产生层对应所述像素限定区的部分上;

[0011] 第二电荷产生层,具有第二掺杂类型,位于所述阻隔层和未被所述阻隔层覆盖的所述第一电荷产生层上。

[0012] 在本发明一示例性实施例中,所述叠层OLED显示面板还包括:

[0013] 第一电致发光层,位于第一电极和所述第一电荷产生层之间;

[0014] 第二电致发光层,位于所述第二电荷产生层和第二电极之间。

[0015] 在本发明一示例性实施例中,所述像素限定区具有凹陷结构。

[0016] 在本发明一示例性实施例中,所述像素限定区的凹陷结构通过对所述像素限定区干法刻蚀、湿法刻蚀或纳米压印形成。

[0017] 在本发明一示例性实施例中,所述阻隔层选自氧化硅、氮化硅、氧化铝、氮化铝、树脂、聚合物中的一种或多种。

[0018] 在本发明一示例性实施例中,所述叠层OLED显示面板还包括空穴注入层、空穴传

输层、电子传输层和电子注入层中的一个或多个。

[0019] 根据本发明的第二方面,提供一种叠层OLED显示面板的制造方法,包括:

[0020] 像素限定层中的像素限定区相互交叉,形成多个开口;

[0021] 在所述像素限定区上和所述开口中形成第一电荷产生层,所述第一电荷产生层具有第一掺杂类型;

[0022] 在所述第一电荷产生层上形成一阻隔层,所述阻隔层位于所述第一电荷产生层对应所述像素限定区的部分上;

[0023] 在所述阻隔层和未被所述阻隔层覆盖的第一电荷产生层上形成第二电荷产生层,所述第二电荷产生层具有第二掺杂类型。

[0024] 在本发明一示例性实施例中,所述叠层OLED显示面板的制造方法包括:

[0025] 图案化所述像素限定区,在所述像素限定区形成凹陷结构。

[0026] 在本发明一示例性实施例中,所述叠层OLED显示面板的制造方法包括:

[0027] 在第一电极和所述第一电荷产生层之间形成第一电致发光层;

[0028] 在所述第二电荷产生层和第二电极之间形成第二电致发光层。

[0029] 根据本发明的第三方面,提供了一种叠层OLED显示装置,所述叠层OLED显示装置包含如上所述的叠层OLED显示面板。

[0030] 由上述技术方案可知,本发明示例性实施例中的叠层OLED显示面板及其制造方法、显示装置至少具备以下优点和积极效果:

[0031] 本发明中的叠层OLED显示面板,在像素限定层上方的不同掺杂类型电荷产生层之间设置一阻隔层,且所述阻隔层位于非像素区域,通过设置阻隔层,一方面阻断了像素限定层中的像素漏电流,防止非像素区域发光,对显示面板的色度产生影响;另一方面,阻隔层使得漏电流通道的阻抗升高,改善了相邻像素区域之间的串扰问题;再一方面,阻隔层材料容易获得,因此大大减少了加工成本,且只需在不同掺杂类型的电荷产生层之间形成阻隔层即可改善像素漏流,该结构加工工艺简单,节省了加工时间。

[0032] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本发明。

附图说明

[0033] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。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。在附图中:

[0034] 图1示出了本发明的示例性实施例中一种叠层OLED显示面板的结构;

[0035] 图2示出了本发明的示例性实施例中像素限定层的结构;

[0036] 图3示出了本发明的示例性实施例中一种叠层OLED显示面板的结构;

[0037] 图4示出了本发明的示例性实施例中一种像素限定区表面形貌结构图;

[0038] 图5示出了本发明的示例性实施例中一种像素限定区表面形貌结构图;

[0039] 图6示出了本发明的示例性实施例中制造叠层OLED显示面板的流程图;

[0040] 图7示出了本发明的示例性实施例中一种OLED显示装置的结构。

具体实施方式

[0041] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的范例；相反，提供这些实施方式使得本发明将更加全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。在下面的描述中，提供许多具体细节从而给出对本发明的实施方式的充分理解。然而，本领域技术人员将意识到，可以实践本发明的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多，或者可以采用其它的方法、组元、装置、步骤等。在其它情况下，不详细示出或描述公知技术方案以避免喧宾夺主而使得本发明的各方面变得模糊。

[0042] 本说明书中使用用语“一个”、“一”、“该”和“所述”用以表示存在一个或多个要素/组成部分/等；用语“包括”和“具有”用以表示开放式的包括在内的意思并且是指除了列出的要素/组成部分/等之外还可存在另外的要素/组成部分/等；用语“第一”和“第二”等仅作为标记使用，不是对其对象的数量限制。

[0043] 此外，附图仅为本发明的示意性图解，并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分，因而将省略对它们的重复描述。附图中所示的一些方框图是功能实体，不一定必须与物理或逻辑上独立的实体相对应。可以采用软件形式来实现这些功能实体，或在一个或多个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体，或在不同网络和/或处理器装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

[0044] 相关技术中，在叠层OLED显示面板的载流子产生层 (Charge Generate Layer, CGL) 中使用某些p掺杂或n掺杂材料时，由于p掺杂或n掺杂材料的横向导电率较高，容易引起串扰问题。为了解决以上问题，部分技术中会将p掺杂或n掺杂材料替换为横向导电率较低的材料，但是可选择的掺杂材料将会大大减少，导致成本上升；并且会出现影响器件效能的情况。

[0045] 基于上述内容，本示例性实施例中首先提供了一种叠层OLED显示面板，现参考图1对本发明的叠层OLED显示面板的结构进行示例性说明。

[0046] 如图1所示，本发明中的叠层OLED显示面板100包括：像素限定层101、第一电荷产生层102、阻隔层103和第二电荷产生层104，所述像素限定层101包括多条像素限定区105，像素限定区105相互交叉形成多个开口（未示出），在所述开口中形成子像素单元；所述第一电荷产生层102，具有第一掺杂类型，位于所述像素限定层101上和所述开口中；所述阻隔层103，位于所述第一电荷产生层102对应所述像素限定区的部分上；所述第二电荷产生层104，具有第二掺杂类型，位于所述阻隔层103和未被所述阻隔层103覆盖的第一电荷产生层102上。

[0047] 本示例实施方式中，所述像素限定层101可以采用无机的或有机的绝缘材料形成，如本领域常用的亚克力、聚酰亚胺、PMMA（甲基丙烯酸甲酯）等。图2示出了像素限定层的结构，像素限定层101包括多条纵横交错的像素限定区105，像素限定区105相互交叉形成多个开口106，所述开口106中用于形成子像素单元。

[0048] 所述第一电荷产生层102具有第一掺杂类型，所述掺杂类型具体为N型掺杂或P型掺杂。当为N型掺杂时，所述第一电荷产生层可以包括金属或掺杂为N型的有机材料，金属可以选自Li、Na、K、Rb、Cs、Mg、Ca、Ba、Sm、Eu、Tb或Yb中的一种或多种，掺杂为N型的有机材料

可以包含N型掺杂剂和基质材料,所述N型掺杂剂可以是碱金属、碱金属化合物、碱土金属或碱土金属化合物等,基质材料可以为三(8-羟基喹啉)铝、羟基喹啉衍生物、三嗪、吡啶衍生物和噻咯衍生物等中的一种或多种。当为P型掺杂时,所述第一电荷产生层可以是过渡金属氧化物或掺杂为P型的有机材料,所述过渡金属氧化物中的过渡金属可以是Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、In、Sn、Ge、Y、Mo、Ta、W等中的一种或多种,所述掺杂为P型的有机材料包括P型掺杂剂和基质材料,所述P型掺杂剂可以是F4-TCNQ:m-MTDATA、MoO₃:NPB、FeCl₃:NPB、HAT-CN等中的一种或多种,所述基质材料可与所述N型电荷产生层中的基质材料相同,也可以不同。所述第一电荷产生层102可以通过蒸镀的等方法形式,本示例性实施例中对此不做特殊限定。

[0049] 第二电荷产生层104的掺杂类型与第一电荷产生层102的掺杂类型相反,即当第一电荷产生层102为N型掺杂时,所述第二电荷产生层104为P型掺杂;当第一电荷产生层102为P型掺杂时,所述第二电荷产生层104为N型掺杂。第二电荷产生层104的形成材料和方法与第一电荷产生层102的形成材料和方法可以相同也可以不同,此处不再赘述。

[0050] 所述阻隔层103介于第一电荷产生层102和第二电荷产生层104之间,并且位于第一电荷产生层102对应像素限定区105的部分上。阻隔层103可采用任意的绝缘材料,可以是有机材料也可以是无机材料,只要可以实现阻断像素限定层101中的像素漏流即可,优选地,所述阻隔层103可以是氧化硅、氮化硅、氧化铝、氮化铝、树脂、聚合物等中的一种或多种。为了提高阻隔层103在第一电荷产生层102上的附着力,本示例实施方式中可以采用喷墨打印的方法形成阻隔层103。

[0051] 此外,为了进一步增加阻隔层103在第一电荷产生层102上的附着力,本发明中的像素限定区105还可以通过图案化形成多种表面结构。举例而言,可以通过干法刻蚀、湿法刻蚀、纳米压印等方法在像素限定区105的表面形成凹陷结构,例如使像素限定区具有“凹”字形结构或堤坝结构,凹坑的侧壁可以为倾斜的或垂直的。当然本领域技术人员可采用其它的图案化工艺,在像素限定区105表面形成凹陷结构,进而使第一电荷产生层102具有凹陷结构,从而增加阻隔层103在第一电荷产生层102上的附着力,这些同样属于本发明的保护范围。

[0052] 本发明中的叠层OLED显示面板中,在第一电荷产生层和第二电荷产生层之间设置阻隔层,阻隔层位于像素限定区上方。阻隔层一方面隔断第一电荷产生层中的载流子和第二电荷产生层中的载流子的纵向运动,防止了像素限定区中载流子复合,使非像素区域发光,造成显示面板的色度不纯;另一方面,通过试验数据显示,阻隔层还可以使漏电流通道的阻抗升高,改善相邻像素区域之间的串扰问题;再一方面,阻隔层材料容易获得,因此大大减少了加工成本,且只需在不同掺杂类型的电荷产生层之间形成阻隔层即可改善像素漏流,该结构加工工艺简单,节省了加工时间。

[0053] 除上述部分之外,本发明中的叠层OLED显示面板还可以包括其他结构。例如,图3示出了本发明的一示例性实施例中的叠层OLED显示面板300,所述叠层OLED显示面板300依次包括:衬底基板301、第一电极302、像素限定层303、第一电致发光层304、第一电荷产生层305、阻隔层306、第二电荷产生层307、第二电致发光层308、第二电极309。所述第一电极302位于衬底基板301上,且部分或全部位于像素限定层303的开口中。

[0054] 衬底基板301可以是玻璃基板或柔性衬底,所述柔性衬底可以是聚碳酸酯或聚酰

亚胺,对本领域技术人员而言衬底基板301的材料不限于上述材料,任意地可用于形成衬底基板材料均在本发明的保护范围内。

[0055] 第一电极302可以是阳极,用于提供空穴载流子。所述第一电极302可以为透明电极层,该透明电极层可以利用具有相对较大的功函数的透明导电材料形成,例如氧化铟锡(ITO)、氧化锌锡(ZTO)、氧化铟锌(IZO)、氧化锌、氧化镓铟锌(GIZO)等。此外,第一电极302还可以为包括透明导电材料层和金属层的复合层例如ITO/Ag/ITO复合层。在其他示例性实施例中,第一电极302还可以采用不透明的ITO/Ag/ITO或AlNd等材料。

[0056] 第一电致发光层304和第二电致发光层308可以包括红色电致发光层(R-EML)、绿色电致发光层(G-EML)和蓝色电致发光层(B-EML)等中的一个或多个。根据电致发光层的发光机制,例如荧光机制或磷光机制,而利用合适的用于产生红色光、绿色光或蓝色光的发光材料来形成。第一电致发光层304和第二电致发光层308可以通过喷墨、旋转或喷嘴印刷工艺的印刷工艺、利用主体基板通过热或激光等方式的转印工艺来获得。

[0057] 第二电极309可以是阴极,用于提供电子载流子。第二电极309可以采用透明导电材料或金属形成。透明导电材料可以包括ITO、ZTO、IZO、ZnO_x、SnO_x、GIZO、AZO等。金属可以包括例如Ag、Al、Pt、Au、Cr、W、Mo、Ti、Pd等或者这些材料的合金。

[0058] 当第一电极302为阳极、第二电极309为阴极时,所述第一电荷产生层305为N型掺杂,第二电荷产生层307为P型掺杂。在本发明的一示例性实施例中,第一电极302也可以是阴极,第二电极309可以是阳极,相应地,第一电荷产生层305、第二电荷产生层307的掺杂类型分别为P型、N型。

[0059] 在本发明的一示例性实施例中,像素限定层101中的像素限定区105通过干法刻蚀、湿法刻蚀、纳米压印等方法处理而具有凹陷结构,如图4及图5所示,其纵截面呈“凹”字型结构或堤坝结构,其中的凹部具有竖直的或倾斜的侧壁。另外像素限定区105表面也可以形成多种凹陷结构,如三角锥、棱锥、半圆等等。

[0060] 在本发明的一示例性实施例中,叠层OLED显示面板还可以设置多层有机功能层,所述多层有机功能层可以是空穴注入层、空穴传输层、电子传输层和电子注入层中的一个或多个。所述空穴注入层、空穴传输层、电子传输层和电子注入层的材料及形成方法均为本领域常用的材料及形成方法,在此不再赘述。在设置上述各层时,根据第一电极和第二电极的类型而设置多层有机功能层的排列顺序,例如当第一电极为阳极、第二电极为阴极时,空穴注入层可以靠近第一电极设置,电子注入层可以靠近第二电极设置。

[0061] 本发明的一示例性实施例还提供了一种叠层OLED显示面板的制造方法,图6示出了叠层OLED显示面板的制造流程,包括:

[0062] 步骤S10,形成像素限定层303,所述像素限定303层包括多条像素限定区,且所述像素限定区交叉形成多个开口;

[0063] 步骤S20,在所述像素限定层303上和所述开口中形成第一电荷产生层305,所述第一电荷产生层具有第一掺杂类型;

[0064] 步骤S30,在所述第一电荷产生层305对应所述像素限定区的部分上形成一阻隔层306;

[0065] 步骤S40,在所述阻隔层306和未被所述阻隔层306覆盖的第一电荷产生层305上形成第二电荷产生层307,所述第二电荷产生层307具有第二掺杂类型。

[0066] 在本发明提供的叠层OLED显示面板的制造方法中,在第一电荷产生层305和第二电荷产生层307之间形成阻隔层306,由于阻隔层306形成在非像素区域,因此可以防止像素限定层303中的像素漏流,改善因像素漏流造成的色度不纯的问题;同时根据实验数据能够发现,阻隔层306还可以改善相邻像素之间的串扰现象,提高叠层OLED显示面板的画面质量。

[0067] 在本发明一示例性实施例中,所述叠层OLED显示面板的制造方法还包括:在像素限定层303中的像素限定区上,采用干法刻蚀、湿法刻蚀或纳米压印等方法在像素限定区上形成凹陷结构,使其纵截面具有“凹”字型结构或堤坝结构,凹部的侧壁可以是倾斜的,也可以是垂直的,本示例性实施例中对此不做特殊限定。

[0068] 在本发明一示例性实施例中,进一步的,所述叠层OLED显示面板的制造方法包括:在第一电极302和所述第一电荷产生层305之间形成一电致发光层304;在所述第二电荷产生层307和第二电极309之间形成另一电致发光层308。所述电致发光层304和电致发光层308可以包括红色电致发光层、绿色电致发光层、蓝色电致发光层等中的一个或多个。

[0069] 本领域技术人员应当明确,本发明示例性实施例中电致发光层和电荷产生层数量的设置仅是对本发明叠层OLED显示面板结构的示例性说明,不用于对本发明的限定。举例而言,本发明中的叠层OLED显示面板可以包含N个发光单元,其中N为不小于2的正整数,相应地第一电荷产生层、第二电荷产生层的数量均为(N-1)个。

[0070] 本发明的一示例性实施例还提供了一种叠层OLED显示装置,如图7所示,所述叠层OLED显示装置包含如上所述的叠层OLED显示面板700,以形成显示区域AA。

[0071] 在本发明的一示例性实施例中,所述叠层OLED显示装置例如可以是手机、平板电脑、电视机、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。

[0072] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方式。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由权利要求指出。

[0073] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

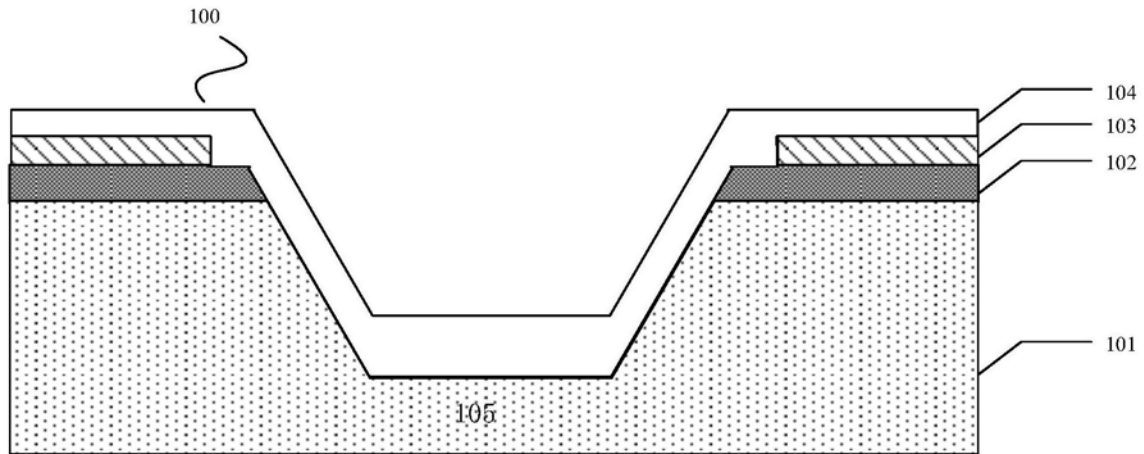


图1

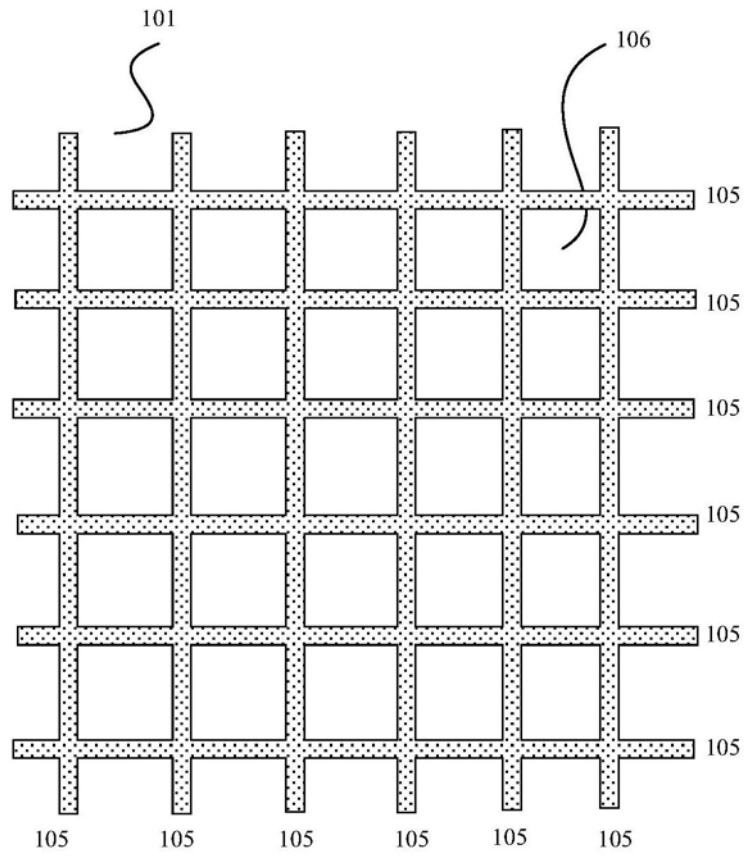


图2

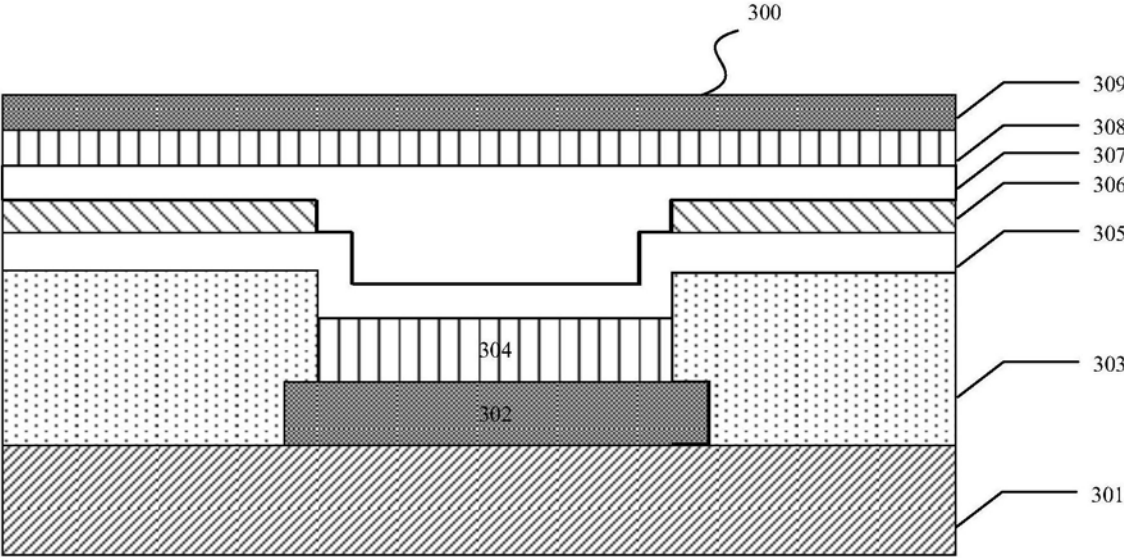


图3

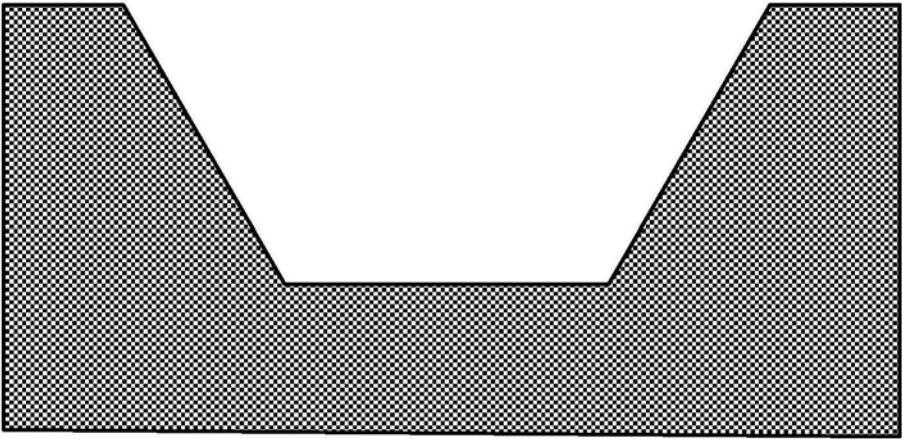


图4



图5

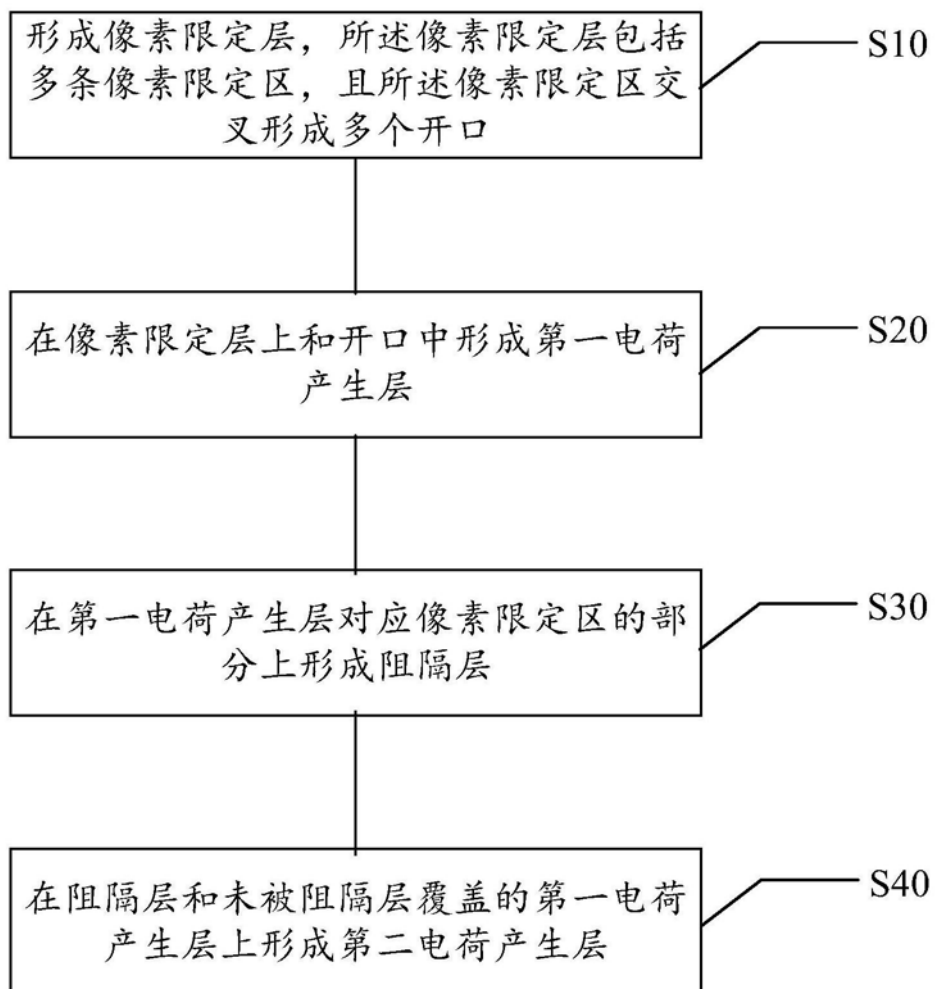


图6

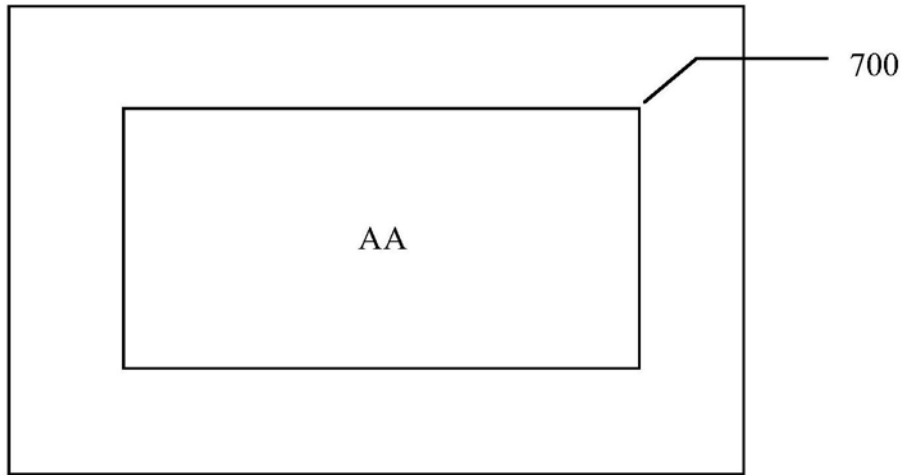


图7

专利名称(译)	叠层OLED显示面板及其制造方法、显示装置		
公开(公告)号	CN107464833B	公开(公告)日	2020-06-09
申请号	CN2017110900924.0	申请日	2017-09-28
[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	叶志杰 彭锐 王欣欣 窦义坤 贾文斌 胡月		
发明人	叶志杰 彭锐 王欣欣 窦义坤 贾文斌 胡月		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/50 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/3244 H01L27/3246 H01L51/5096 H01L51/56 H01L51/5044 H01L51/5278 H01L2227/323		
代理人(译)	王辉		
其他公开文献	CN107464833A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种叠层OLED显示面板及其制造方法、显示装置，所述叠层OLED显示面板包括：像素限定层，包括多条像素限定区，所述像素限定区交叉形成多个开口；第一电荷产生层，具有第一掺杂类型，位于所述像素限定层上和所述开口中；阻隔层，位于所述第一载流子迁移层对应所述像素限定区的部分上；第二电荷产生层，具有第二掺杂类型，位于所述阻隔层和未被所述阻隔层覆盖的所述第一载流子迁移层上。本发明中通过在不同掺杂类型的电荷产生层之间设置一阻隔层，一方面阻断了像素限定层中的漏电流，防止非像素区域发光引起色度不纯；另一方面改善了相邻像素之间的串扰问题；再一方面，阻隔层材料方便易得，节省了加工成本，简化了加工工艺。

