



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109346505 A

(43)申请公布日 2019. 02. 15

(21)申请号 201811182294.9

(22)申请日 2018.10.11

(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 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司

(72)发明人 张伟 郭钟旭 孙世成 李存智
唐富强

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 郭润湘

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

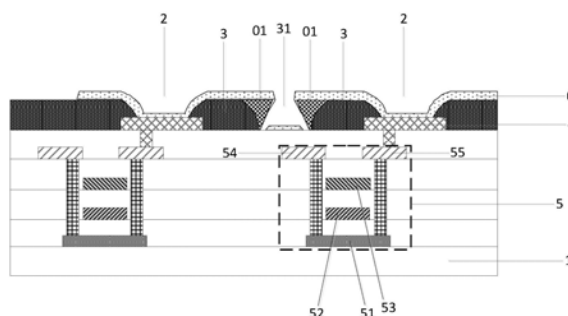
权利要求书1页 说明书7页 附图14页

(54)发明名称

一种有机发光显示面板、其制备方法及显示装置

(57)摘要

本发明提供一种有机发光显示面板、其制备方法及其显示装置,该有机发光显示面板包括衬底基板,位于衬底基板之上具有多个开口区域的像素界定层,相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构,凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断。在后续通过蒸镀形成发光层时,由于相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构,凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断,则后续形成发光层的膜层在凹槽结构内会断开,从而使得蒸镀发光层的材料在相邻开口区域内不会相互连接,进而使得形成的位于各开口区域的发光层均相互独立,从而能够避免相邻开口区域的像素之间发生串扰的问题,能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。



1. 一种有机发光显示面板,其特征在于,包括衬底基板,位于所述衬底基板之上具有多个开口区域的像素界定层,相邻两个所述开口区域之间的所述像素界定层具有凹槽结构,所述凹槽结构使得相邻两个所述开口区域内的发光层相互断开。

2. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述凹槽结构的腔体截面为倒梯形结构。

3. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述凹槽结构的侧壁设置有间隔部,所述间隔部和所述凹槽结构形成的腔体截面为倒梯形结构。

4. 如权利要求3所述的有机发光显示面板,其特征在于,各所述凹槽结构之间相互独立;

所述间隔部包括相对设置的第一间隔部和第二间隔部,所述第一间隔部位于所述凹槽结构的靠近一侧所述开口区域的侧壁处,所述第二间隔部位于所述凹槽结构的靠近另一侧所述开口区域的侧壁处。

5. 如权利要求3所述的有机发光显示面板,其特征在于,各所述凹槽结构之间相互贯通,使得任意相邻所述开口区域之间设置有所述凹槽结构;

所述间隔部围绕所述凹槽结构的侧壁设置。

6. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述凹槽结构的深度大于所述像素界定层的厚度的1/2。

7. 如权利要求6所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述凹槽结构为贯穿所述像素界定层的通孔。

8. 一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-7任一项所述的有机发光显示面板。

9. 一种如权利要求1-7任一项所述的有机发光显示面板的制备方法,其特征在于,包括:

在衬底基板上形成具有多个开口区域的像素界定层;

采用光刻工艺在相邻两个所述开口区域之间的所述像素界定层上形成凹槽结构;其中所述凹槽结构使得相邻两个所述开口区域内的发光层相互断开。

10. 如权利要求9所述的制备方法,其特征在于,在形成所述凹槽结构之后,还包括:

采用光刻工艺形成腔体截面为正梯形结构的凹槽结构;

在形成有正梯形结构的所述凹槽结构的像素界定层的衬底基板上涂覆一层负性光刻胶;

对所述负性光刻胶进行曝光、显影、烘烤,在所述凹槽结构的侧壁形成间隔部,以使所述间隔部和所述凹槽结构形成的腔体截面为倒梯形结构。

一种有机发光显示面板、其制备方法及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,特别是涉及一种有机发光显示面板、其制备方法及显示装置。

背景技术

[0002] 有机电致发光显示面板(Organic Electroluminescent Display,OLED)相对于液晶显示屏(Liquid Crystal Display,LCD),具有自发光、反应快、视角广、亮度高、色彩艳、轻薄等优点,是当今显示器研究领域的热点之一,被认为是下一代显示技术。

[0003] 现有的有机发光显示面板一般通过像素界定层界定各像素区域,发光层需要使用FMM Mask(Fine Metal Mask)进行蒸镀形成,由于像素密度越来越高,在使用FMM Mask过程中,由于对位精度、FMM Mask变形或者蒸镀温度等不同无法有效避免像素与像素之间的重叠而引起的像素之间的串扰问题,如低灰阶像素之间串扰导致不应该发光的像素发光,这样会影响有机发光显示面板的显示效果。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种有机发光显示面板、其制备方法及显示装置,用于避免有机发光显示面板的像素与像素之间发生串扰的问题,从而改善有机发光显示面板的显示效果。

[0005] 因此,本发明实施例提供了一种有机发光显示面板,包括衬底基板,位于所述衬底基板之上具有多个开口区域的像素界定层,相邻两个所述开口区域之间的所述像素界定层具有凹槽结构,所述凹槽结构使得相邻两个所述开口区域内的发光层相互断开。

[0006] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,所述凹槽结构的腔体截面为倒梯形结构。

[0007] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,所述凹槽结构的侧壁设置有间隔部,所述间隔部和所述凹槽结构形成的腔体截面为倒梯形结构。

[0008] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,各所述凹槽结构之间相互独立;

[0009] 所述间隔部包括相对设置的第一间隔部和第二间隔部,所述第一间隔部位于所述凹槽结构的靠近一侧所述开口区域的侧壁处,所述第二间隔部位于所述凹槽结构的靠近另一侧所述开口区域的侧壁处。

[0010] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,各所述凹槽结构之间相互贯通,使得任意相邻所述开口区域之间设置有所述凹槽结构;

[0011] 所述间隔部围绕所述凹槽结构的侧壁设置。

[0012] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,所述凹槽结构的深度大于所述像素界定层的厚度的1/2。

[0013] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,所述凹槽结构为贯穿

所述像素界定层的通孔。

[0014] 相应地,本发明实施例还提供了一种显示装置,包括本发明实施例提供的上述有机发光显示面板。

[0015] 相应地,本发明实施例还提供了一种有机发光显示面板的制备方法,包括:

[0016] 在衬底基板上形成具有多个开口区域的像素界定层;

[0017] 采用光刻工艺在相邻两个所述开口区域之间的所述像素界定层上形成凹槽结构;其中所述凹槽结构使得相邻两个所述开口区域内的发光层相互断开。

[0018] 可选地,在本发明实施例提供的上述制备方法中,在形成所述凹槽结构之后,还包括:

[0019] 采用光刻工艺形成腔体截面为正梯形结构的凹槽结构;

[0020] 在形成有正梯形结构的所述凹槽结构的像素界定层的衬底基板上涂覆一层负性光刻胶;

[0021] 对所述负性光刻胶进行曝光、显影、烘烤,在所述凹槽结构的侧壁形成间隔部,以使所述间隔部和所述凹槽结构形成的腔体截面为倒梯形结构。

[0022] 本发明实施例的有益效果:

[0023] 本发明实施例提供的上述有机发光显示面板、其制备方法及显示装置,该有机发光显示面板包括衬底基板,位于衬底基板之上具有多个开口区域的像素界定层,相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构,凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断。在后续通过蒸镀形成发光层时,由于相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构,凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断,则后续形成发光层的膜层在凹槽结构内会断开,从而使得蒸镀发光层的材料在相邻开口区域内不会相互连接,进而使得形成的位于各开口区域的发光层均相互独立,从而能够有效避免相邻开口区域的像素之间发生串扰的问题,能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

附图说明

[0024] 图1为本发明实施例提供的有机发光显示面板的结构示意图之一;

[0025] 图2为本发明实施例提供的有机发光显示面板的结构示意图之二;

[0026] 图3为本发明实施例提供的有机发光显示面板的俯视示意图之一;

[0027] 图4为本发明实施例提供的有机发光显示面板的俯视示意图之二;

[0028] 图5为本发明实施例提供的有机发光显示面板的制备方法的流程示意图之一;

[0029] 图6为本发明实施例提供的有机发光显示面板的制备方法的流程示意图之二;

[0030] 图7A至图7H为图1所示的有机发光显示面板在执行各步骤后的结构示意图;

[0031] 图8A至图8H为图2所示的有机发光显示面板在执行各步骤后的结构示意图;

[0032] 图9为本发明实施例提供的形成倒梯形的间隔部的结构示意图;

[0033] 图10为本发明实施例提供的显示装置的结构示意图。

具体实施方式

[0034] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 附图中各部件的形状和大小不反映真实比例,目的只是示意说明本发明内容。

[0036] 本发明实施例提供的一种有机发光显示面板,如图1和图2所示,包括衬底基板1,位于衬底基板1之上具有多个开口区域2的像素界定层3,相邻两个开口区域2之间的像素界定层3具有凹槽结构31,凹槽结构31使得相邻两个开口区域2内的发光层6相互断开。

[0037] 本发明实施例提供的上述有机发光显示面板,在后续通过蒸镀形成发光层时,由于相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构,凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断,则后续形成发光层的膜层在凹槽结构内会断开,从而使得蒸镀发光层的材料在相邻开口区域内不会相互连接,进而使得形成的位于各开口区域的发光层均相互独立,从而能够有效避免相邻开口区域的像素之间发生串扰的问题,能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

[0038] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,凹槽结构的腔体截面为倒梯形结构。但是由于实际工艺中很难实现在像素界定层上制作出腔体截面为倒梯形结构的凹槽结构,因此本发明未示意结构图。在后续通过蒸镀形成发光层时,由于凹槽结构的腔体截面为倒梯形结构,在倒梯形边缘形成的膜层会有缺失现象,从而使得蒸镀发光层的材料无法沉积在间隔部的侧壁上,因此沉积在相邻开口区域的蒸镀材料不会相互连接,进而使得形成的位于各开口区域的发光层均相互独立,从而能够有效避免相邻开口区域的像素之间发生串扰的问题,能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

[0039] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,如图1和图2所示,凹槽结构31的侧壁设置有间隔部01,间隔部01和凹槽结构31形成的腔体截面为倒梯形结构。具体实施时,可以先形成正梯形的凹槽结构31,再在正梯形的凹槽结构31靠近像素界定层3的两侧形成与像素界定层3接触的倒梯形间隔部01。可以达到上述相同的技术效果。

[0040] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,如图1和图2所示,还包括位于相邻开口区域2之间的阳极层4,与各阳极层4电连接的薄膜晶体管5,以及位于相邻开口区域2之间的发光层6,采用蒸镀法蒸镀发光层6,由于间隔部01和凹槽结构31形成的腔体截面为倒梯形结构,倒梯形边缘形成的膜层会有缺失现象,从而使得蒸镀发光层6的材料无法沉积在间隔部01的侧壁上,因此沉积在相邻开口区域2的蒸镀材料不会相互连接,从图1和图2可以看出凹槽31底部的蒸镀发光层6的材料与发光层6不连接,进而使得形成的位于各开口区域2的发光层6均相互独立,从而能够有效避免相邻开口区域2的像素之间发生串扰的问题,能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

[0041] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,如图1和图2所示,本发明提供了一种双栅型薄膜晶体管5,具体包括:有源层51、第一栅极52、第二栅极53、源极54和漏极55,这些膜层的功能及连接关系均与现有技术相同,在此不做详述。

[0042] 可选地,在具体实施时,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,如图1和图2所示,间隔部01与凹槽结构31的侧壁相接触,且间隔部01的顶端与像素界定层3的上表面齐平。这样方便制作,并且在制备后续膜层时,可以提高膜层的平坦性。

[0043] 可选地,在具体实施时,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,如图1和图2所示,凹槽结构31位于相邻两个开口区域2之间。这样在采用蒸镀法蒸镀发光层6时,

可以使沉积在相邻开口区域2的蒸镀材料不会相互连接,进而使得形成的位于各开口区域2的发光层6均相互独立,从而能够避免相邻开口区域2的像素之间发生串扰的问题,能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

[0044] 可选地,在具体实施时,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,如图3所示,图3为图1和图2所示的有机发光显示面板的俯视示意图,各凹槽结构31之间相互独立;如各开口区域2内包括颜色不同是红色子像素R、绿色子像素G和蓝色子像素B,这样可以把不同颜色的子像素之间断开,从而不会发生串扰的问题;

[0045] 间隔部01包括相对设置的第一间隔部011和第二间隔部012,第一间隔部011位于凹槽结构31的靠近一侧开口区域2的侧壁处,第二间隔部012位于凹槽结构31的靠近另一侧开口区域2的侧壁处。

[0046] 可选地,在具体实施时,为了能够使所有开口区域2内的发光层6全部间隔,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,如图4所示,图4为图1和图2所示的有机发光显示面板的俯视示意图,各凹槽结构31之间相互贯通,使得任意相邻开口区域2之间均设置有凹槽结构31;这样可以使所有子像素之间全部断开,从而进一步避免发生串扰的问题;

[0047] 间隔部01围绕凹槽结构31的侧壁设置。

[0048] 可选地,在具体实施时,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,如图1和2所示,凹槽结构31的深度大于像素界定层3的厚度的1/2。这样可以有效间隔位于开口区域2内的发光层6。

[0049] 可选地,在具体实施时,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板中,如图1所示,凹槽结构31为贯穿像素界定层3的通孔。这样可以进一步有效间隔位于开口区域2内的发光层6。

[0050] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了一种有机发光显示面板的制备方法,如图5所示,包括:

[0051] S501、在衬底基板上形成具有多个开口区域的像素界定层;

[0052] S502、采用光刻工艺在相邻两个开口区域之间的像素界定层上形成凹槽结构;其中凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断开。

[0053] 本发明实施例提供的上述有机发光显示面板的制备方法,在后续通过蒸镀形成发光层时,由于相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构,凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断,则后续形成发光层的膜层在凹槽结构内会断开,从而使得蒸镀发光层的材料在相邻开口区域内不会相互连接,进而使得形成的位于各开口区域的发光层均相互独立,从而能够避免相邻开口区域的像素之间发生串扰的问题,能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

[0054] 进一步地,在本发明实施例提供的上述有机发光显示面板的制备方法中,如图6所示,在形成凹槽结构之后,还包括:

[0055] S601、采用光刻工艺形成腔体截面为正梯形结构的凹槽结构;

[0056] S602、在形成有正梯形结构的凹槽结构的像素界定层的衬底基板上涂覆一层负性光刻胶;

[0057] S603、对负性光刻胶进行曝光、显影、烘烤,在凹槽结构的侧壁形成间隔部,以使间隔部和凹槽结构形成的腔体截面为倒梯形结构。

[0058] 下面通过具体的实例对本发明实施例提供的图1和图2所示的有机发光显示面板的制备方法进行详细说明：

[0059] 实施例一：对本发明实施例提供的图1所示的有机发光显示面板的制备方法进行详细说明，如图7A至图7H所示，具体该制备方法包括以下步骤：

[0060] (1) 在衬底基板1上形成双栅型薄膜晶体管5，如图7A所示；双栅型薄膜晶体管5具体包括：有源层51、第一栅极52、第二栅极53、源极54和漏极55，这些膜层的功能及连接关系均与现有技术相同，在此不做详述。

[0061] (2) 在形成有薄膜晶体管5的衬底基板1上形成与薄膜晶体管5的漏极55电连接的多个独立的阳极层4，如图7B所示；

[0062] (3) 在形成有多个阳极层4的衬底基板1上形成具有多个开口区域2的像素界定层3，如图7C所示；

[0063] (4) 采用光刻工艺在像素界定层3上形成贯穿像素界定层3的正梯形凹槽结构31，如图7D所示；

[0064] (5) 在形成有凹槽结构31的像素界定层3上涂覆一层负性光刻胶8，如图7E所示；

[0065] (6) 使用Halftone Mask对负性光刻胶8进行光刻工艺，如图7F所示；

[0066] (7) 对负性光刻胶8进行曝光、显影、烘烤，以在凹槽结构31内形成倒梯形的间隔部01，以使间隔部01和凹槽结构31形成的腔体截面为倒梯形结构，如图7G所示；具体地，在对负性光刻胶8进行曝光的过程中，如图9所示，对负性光刻胶8的上部分的曝光量较大、下部分的曝光量较小，从而形成倒梯形的间隔部01的图形。

[0067] (8) 在形成有腔体截面为倒梯形的间隔部01和凹槽结构31的像素界定层3上采用蒸镀的方法形成发光层6，如图7H所示；由于间隔部01的横截面积的形状为倒梯形，倒梯形边缘形成的膜层会有缺失现象，从而使得蒸镀发光层6的材料无法沉积在间隔部01的侧壁上，因此沉积在相邻开口区域2的蒸镀材料不会相互连接，从图7H可以看出凹槽31底部的蒸镀发光层6的材料与发光层6不连接，进而使得形成的位于各开口区域2的发光层6均相互独立，从而能够有效避免相邻开口区域2的像素之间发生串扰的问题，能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

[0068] 通过上述步骤(1)–(8)即可以得到本发明实施例图1所示的有机发光显示面板。

[0069] 实施例二：对本发明实施例提供的图2所示的有机发光显示面板的制备方法进行详细说明，如图8A至图8H所示，具体该制备方法包括以下步骤：

[0070] (1') 在衬底基板1上形成双栅型薄膜晶体管5，如图8A所示；双栅型薄膜晶体管5具体包括：有源层51、第一栅极52、第二栅极53、源极54和漏极55，这些膜层的功能及连接关系均与现有技术相同，在此不做详述。

[0071] (2') 在形成有薄膜晶体管5的衬底基板1上形成与薄膜晶体管5的漏极55电连接的多个独立的阳极层4，如图8B所示；

[0072] (3') 在形成有多个阳极层4的衬底基板1上形成具有多个开口区域2的像素界定层3，如图8C所示；

[0073] (4') 采用光刻工艺在像素界定层3上形成深度大于像素界定层3的厚度的1/2的正梯形凹槽结构31，如图8D所示；

[0074] (5') 在形成有凹槽结构31的像素界定层3上涂覆一层负性光刻胶8，如图8E所示；

[0075] (6') 使用Halftone Mask对负性光刻胶8进行光刻工艺,如图8F所示;

[0076] (7') 对负性光刻胶8进行曝光、显影、烘烤,以在凹槽结构31内形成倒梯形的间隔部01,以使间隔部01和凹槽结构31形成的腔体截面为倒梯形结构,如图8G所示;具体地,在对负性光刻胶8进行曝光的过程中,如图9所示,对负性光刻胶8的上部分的曝光量较大、下部分的曝光量较小,从而形成倒梯形的间隔部01的图形。

[0077] (8') 在形成有腔体截面为倒梯形的间隔部01和凹槽结构31的像素界定层3上采用蒸镀的方法形成发光层6,如图8H所示;由于间隔部01的横截面积的形状为倒梯形,倒梯形边缘形成的膜层会有缺失现象,从而使得蒸镀发光层6的材料无法沉积在间隔部01的侧壁上,因此沉积在相邻开口区域2的蒸镀材料不会相互连接,从图2可以看出凹槽31底部的蒸镀发光层6的材料与发光层6不连接,进而使得形成的位于各开口区域2的发光层6均相互独立,从而能够有效避免相邻开口区域2的像素之间发生串扰的问题,能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

[0078] 通过上述步骤(1')-(8')即可以得到本发明实施例图2所示的有机发光显示面板。

[0079] 具体实施时,在上述两个实施例中,如图7H和图8H所示,还包括形成隔垫物层7、阴极层(未示出)等其它膜层的图形,这些功能性膜层与现有技术相同,在此不做详述。

[0080] 需要说明的是,如图7H和图8H所示,在形成有隔垫物层7的像素界定层3上不需要设置凹槽结构31,这是由于隔垫物层7可以间隔相邻开口区域2的发光层6。

[0081] 需要说明的是,在本发明实施例提供的上述制备方法中,构图工艺可只包括光刻工艺,或,可以包括光刻工艺以及刻蚀步骤,同时还可以包括打印、喷墨等其他用于形成预定图形的工艺;光刻工艺是指包括成膜、曝光、显影等工艺过程的利用光刻胶、掩模板、曝光机等形成图形的工艺。在具体实施时,可根据本发明中所形成的结构选择相应的构图工艺。

[0082] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了一种显示装置,包括上述实施例中的有机发光显示面板。由于该显示装置解决问题的原理与前述一种有机发光显示面板相似,因此该显示装置的实施可以参见前述有机发光显示面板的实施,重复之处不再赘述。

[0083] 在具体实施时,本发明实施例提供的上述显示装置可以为全面屏显示装置,或者也可以为柔性显示装置等,在此不作限定。

[0084] 在具体实施时,本发明实施例提供的上述显示装置可以为如图10所示的全面屏的手机。当然,本发明实施例提供的上述显示装置也可以为平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。对于该显示装置的其它必不可少的组成部分均为本领域的普通技术人员应该理解具有的,在此不做赘述,也不应作为对本发明的限制。

[0085] 本发明实施例提供的上述有机发光显示面板、其制备方法及显示装置,该有机发光显示面板包括衬底基板,位于衬底基板之上具有多个开口区域的像素界定层,相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构,凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断。在后续通过蒸镀形成发光层时,由于相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构,凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断,则后续形成发光层的膜层在凹槽结构内会断开,从而使得蒸镀发光层的材料在相邻开口区域内不会相互连接,进而使得形成的位于各开口区域的发光层均相互独立,从而能够有效避免相邻开口区域的像素之间发生串扰的问题,能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

[0086] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

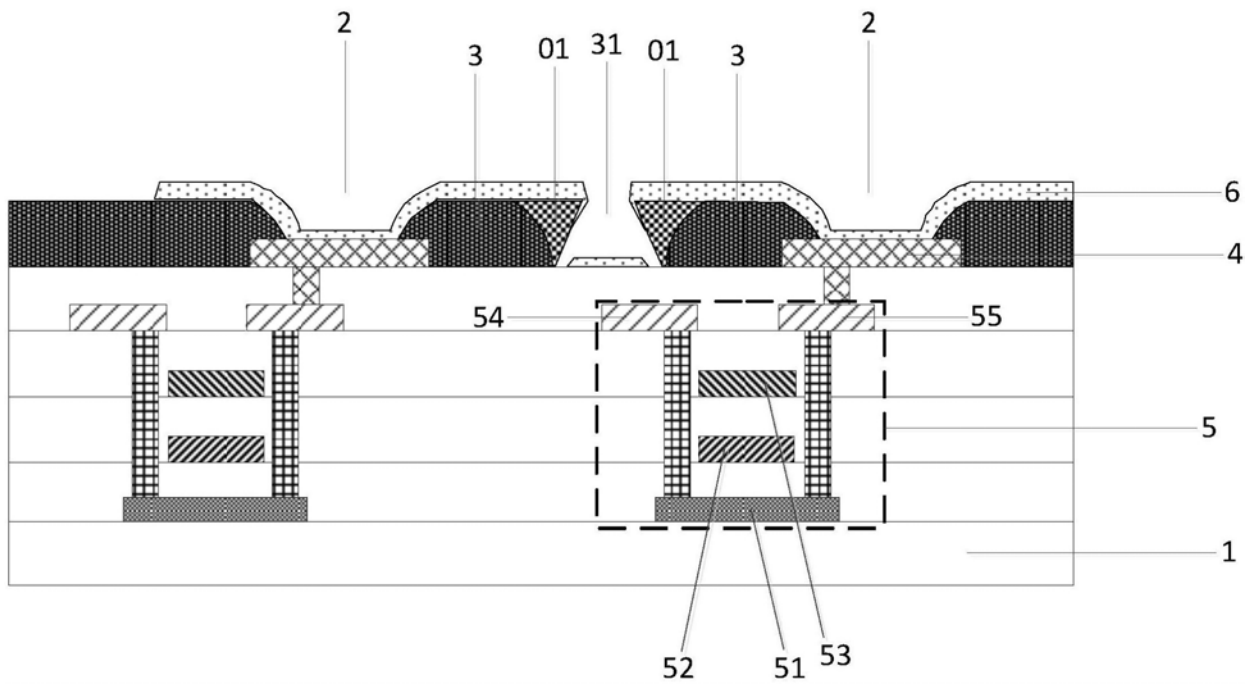


图1

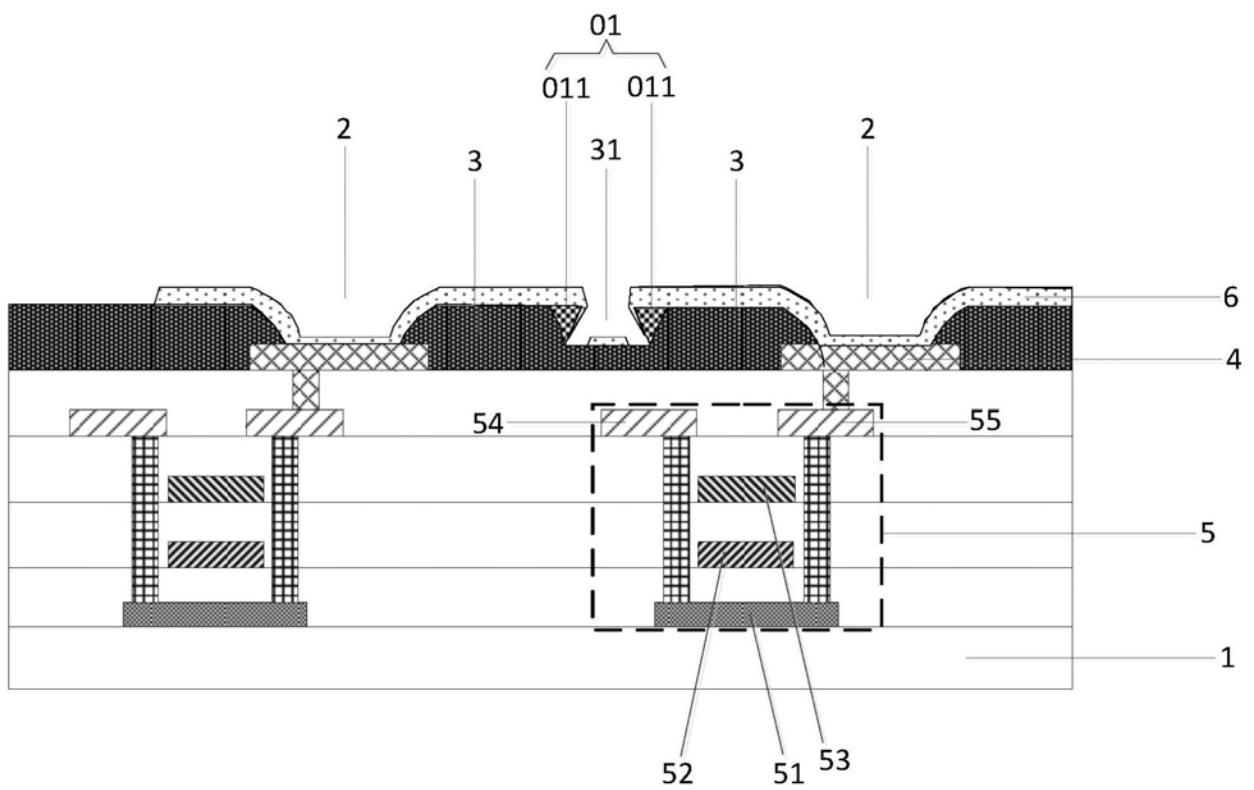


图2

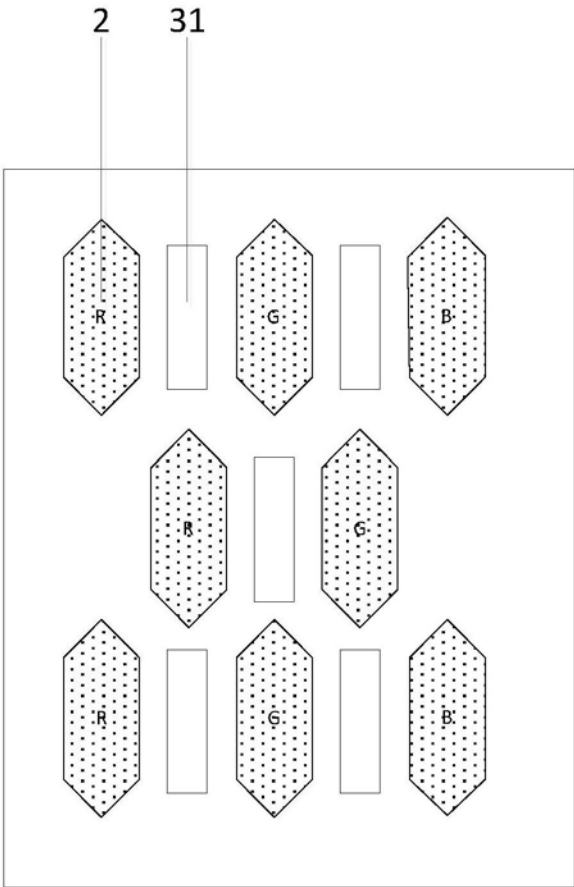


图3

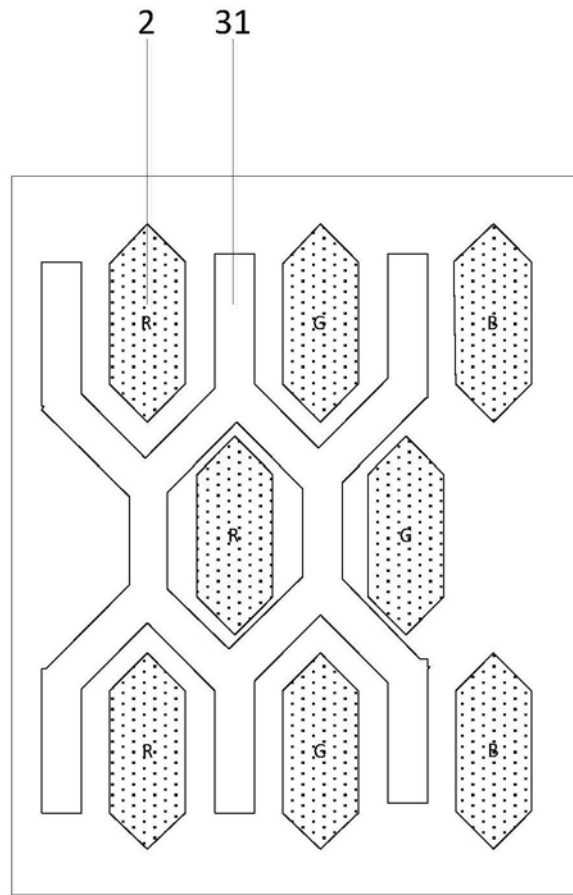


图4

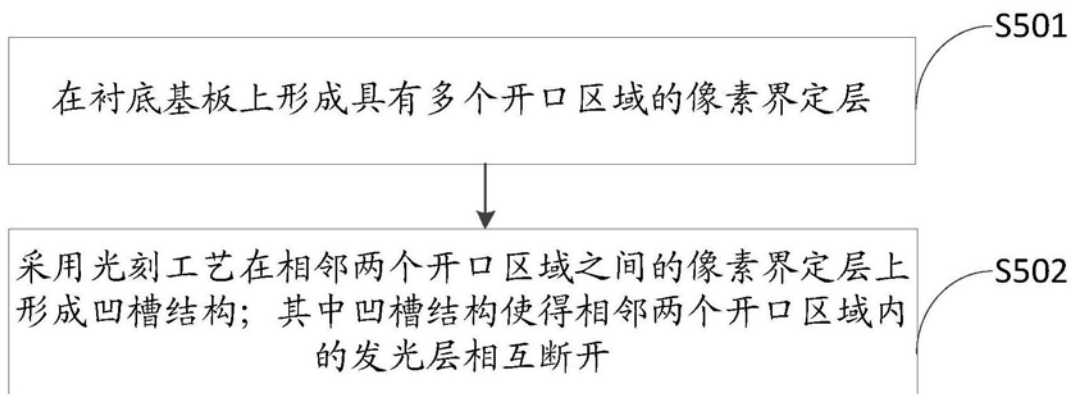


图5

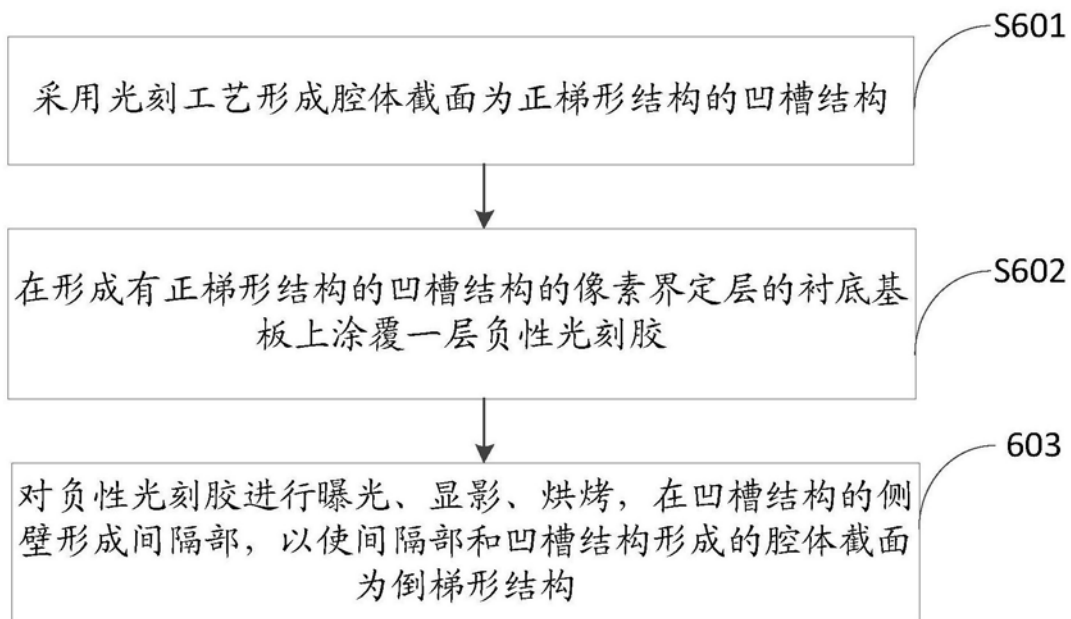


图6

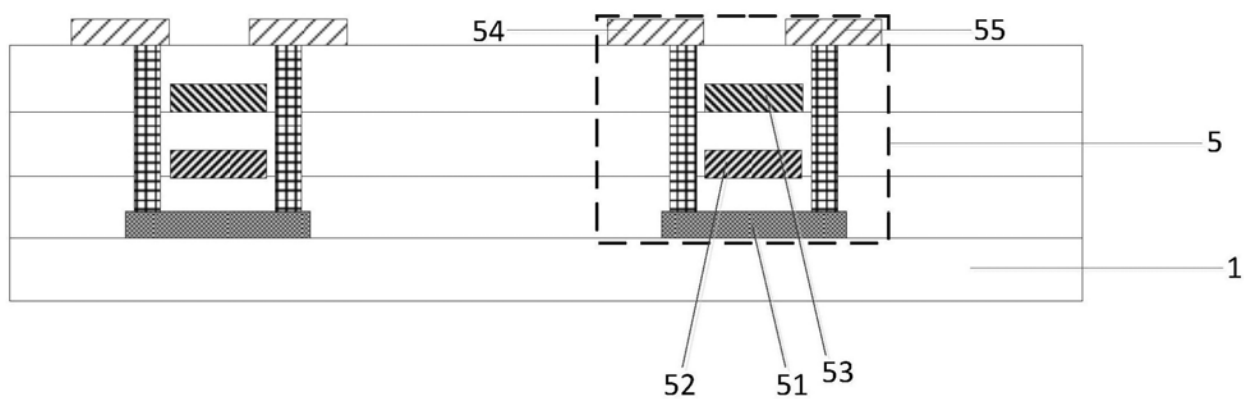


图7A

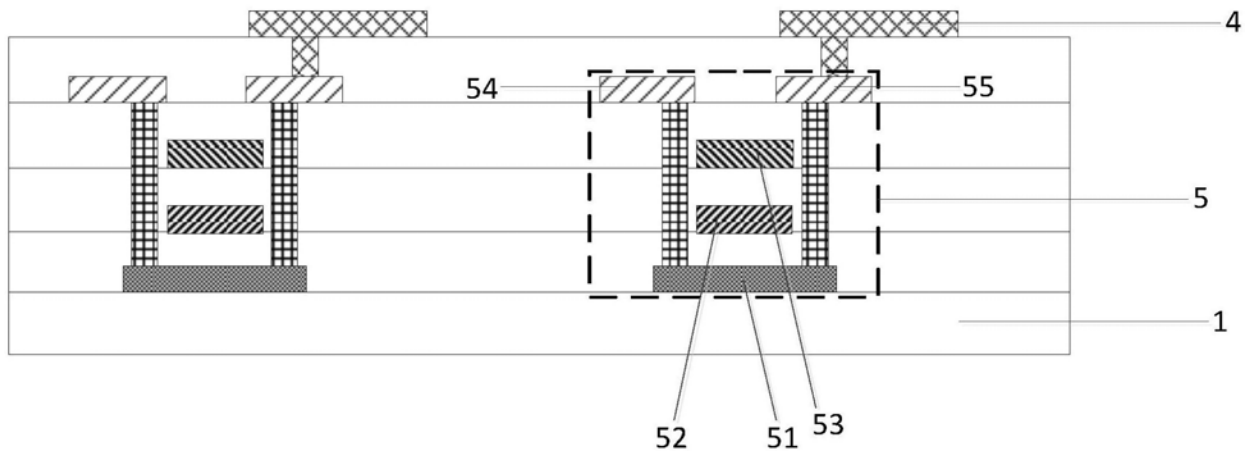


图7B

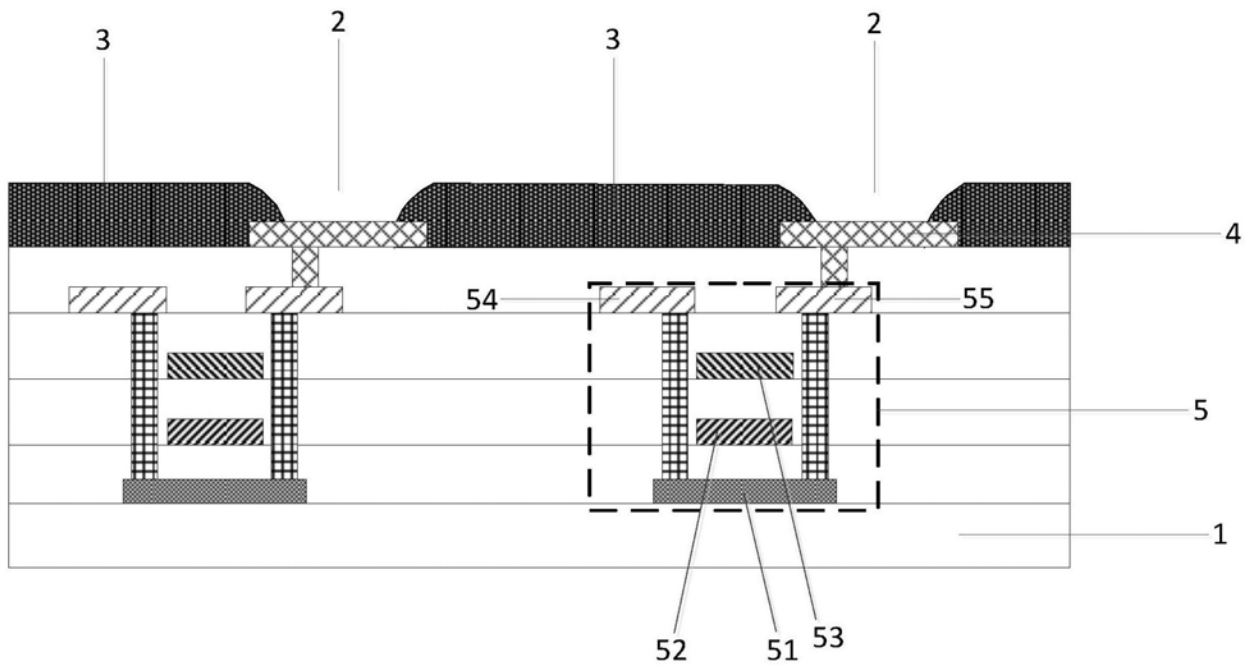


图7C

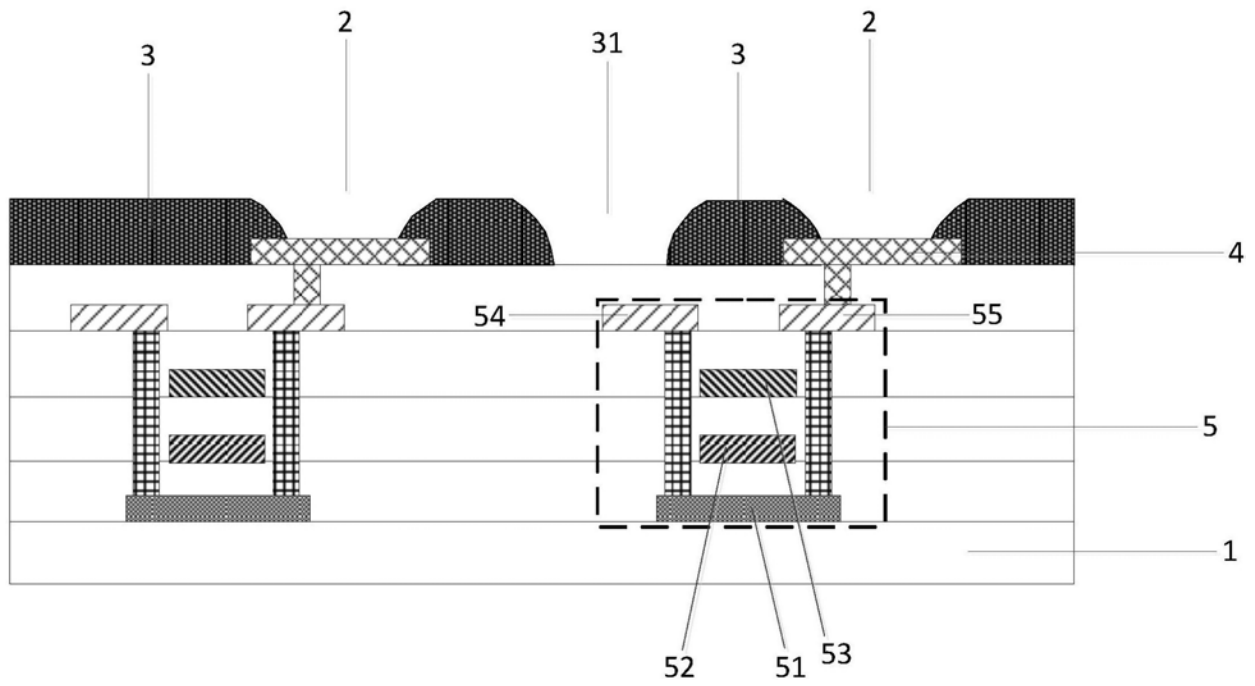


图7D

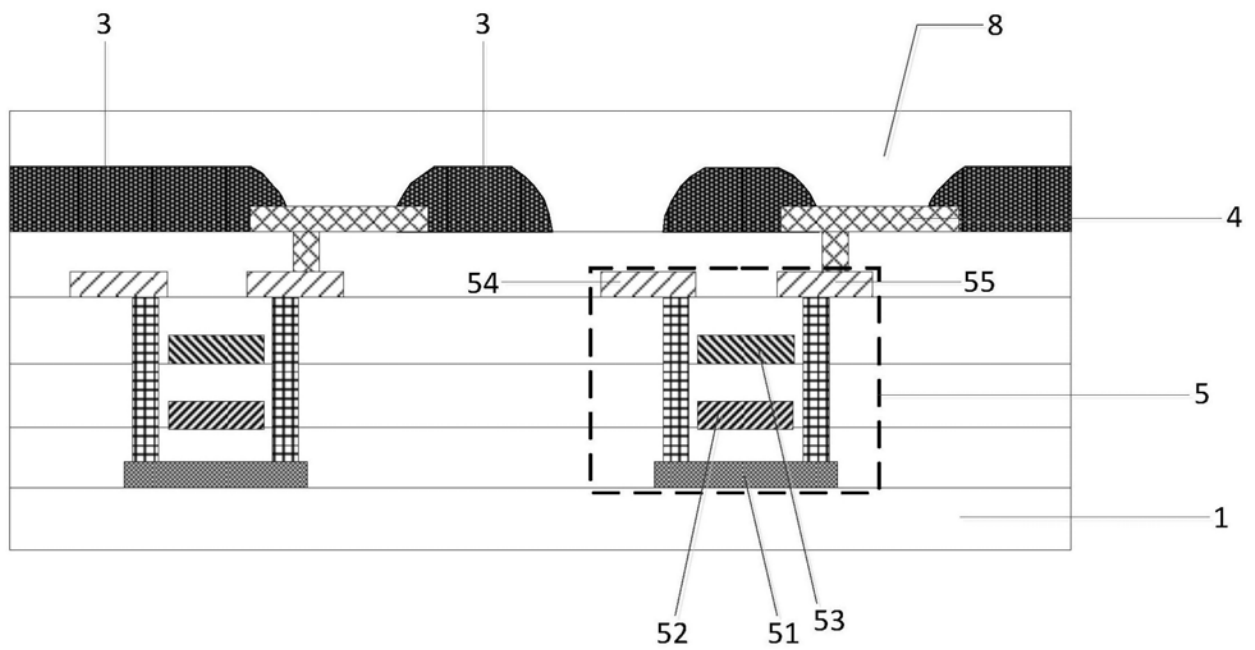


图7E

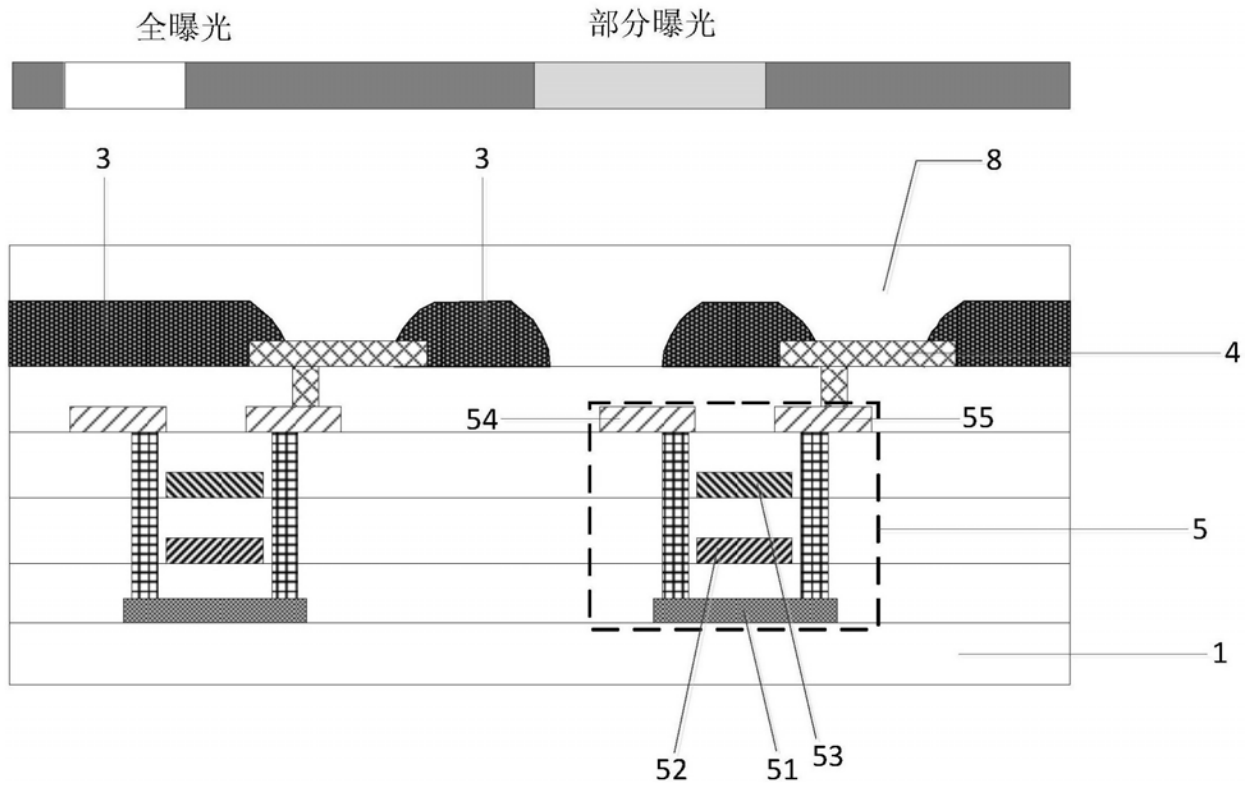


图7F

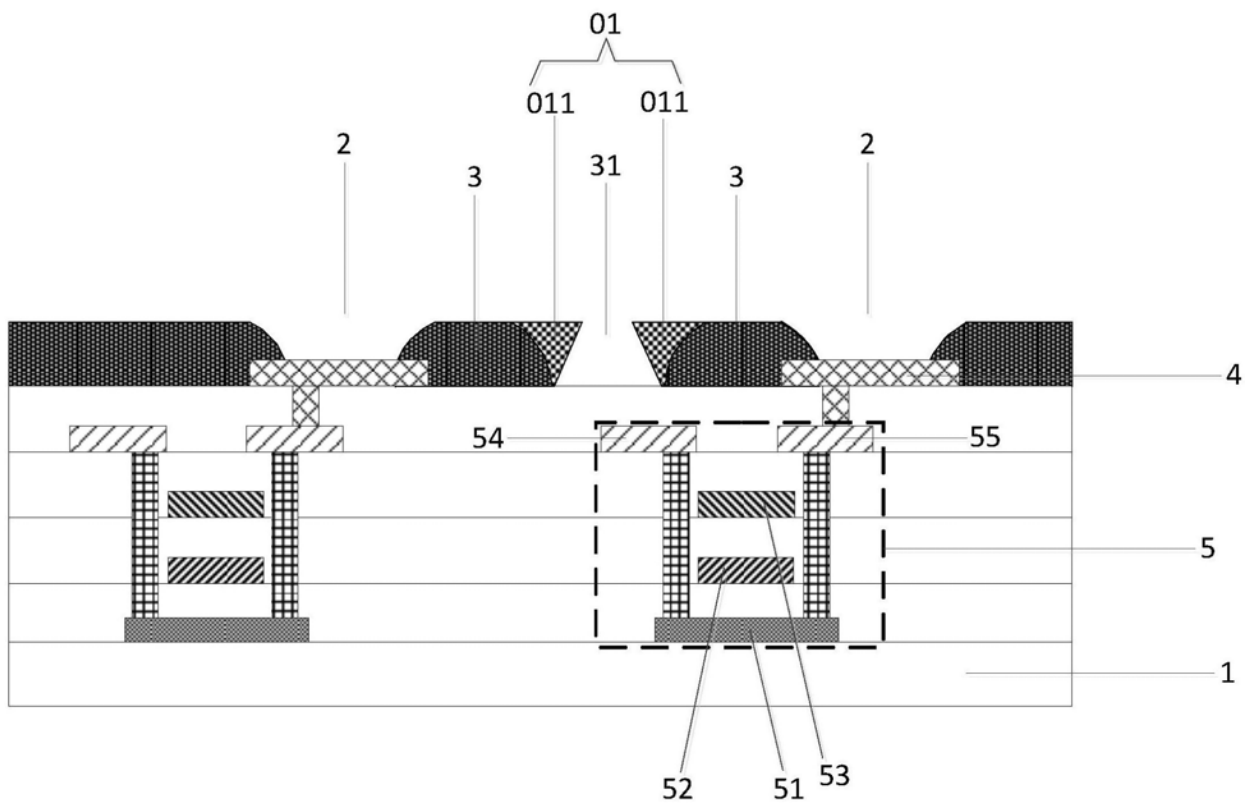


图7G

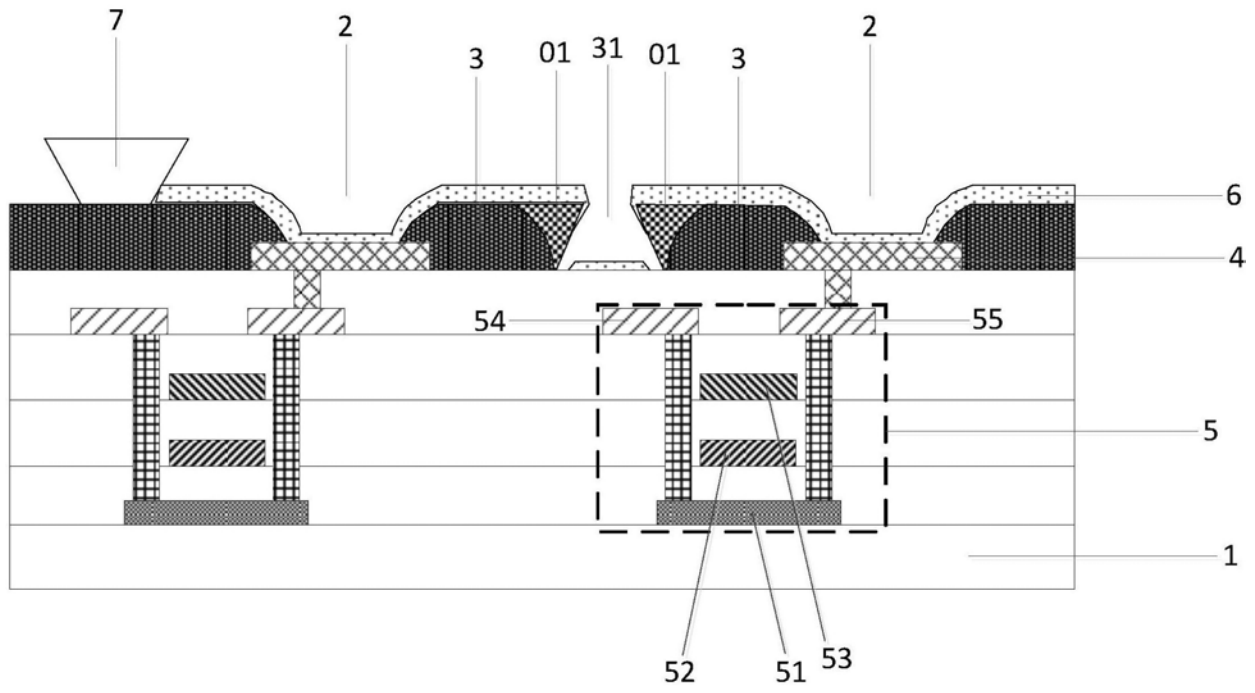


图7H

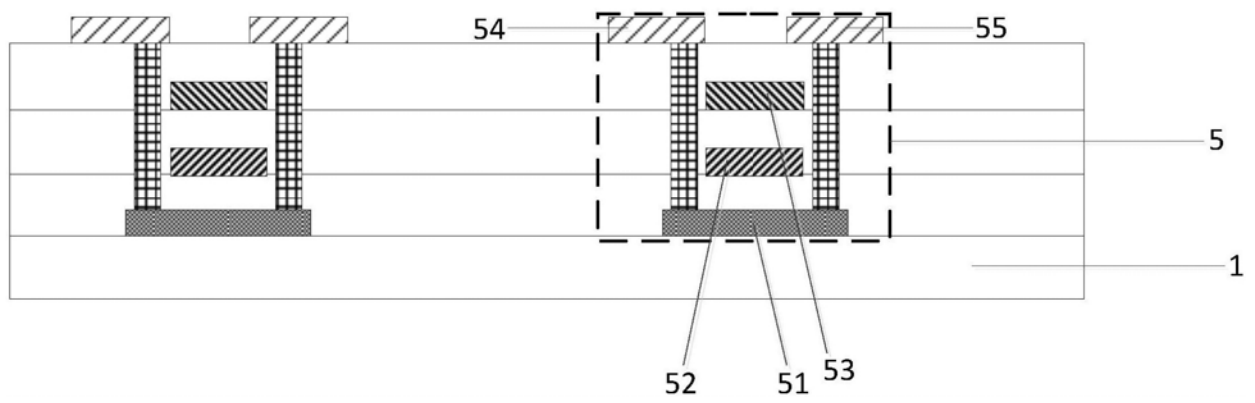


图8A

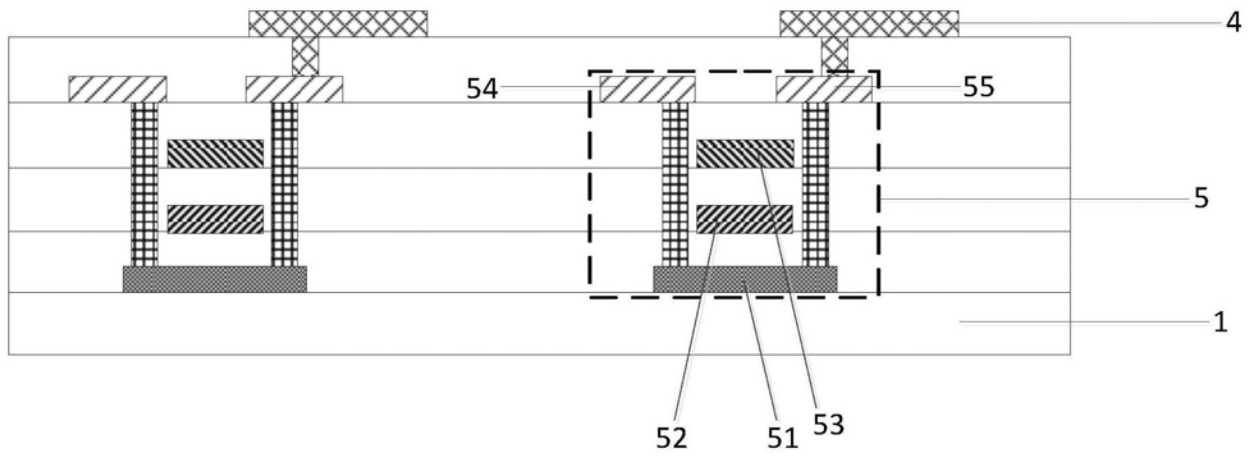


图8B

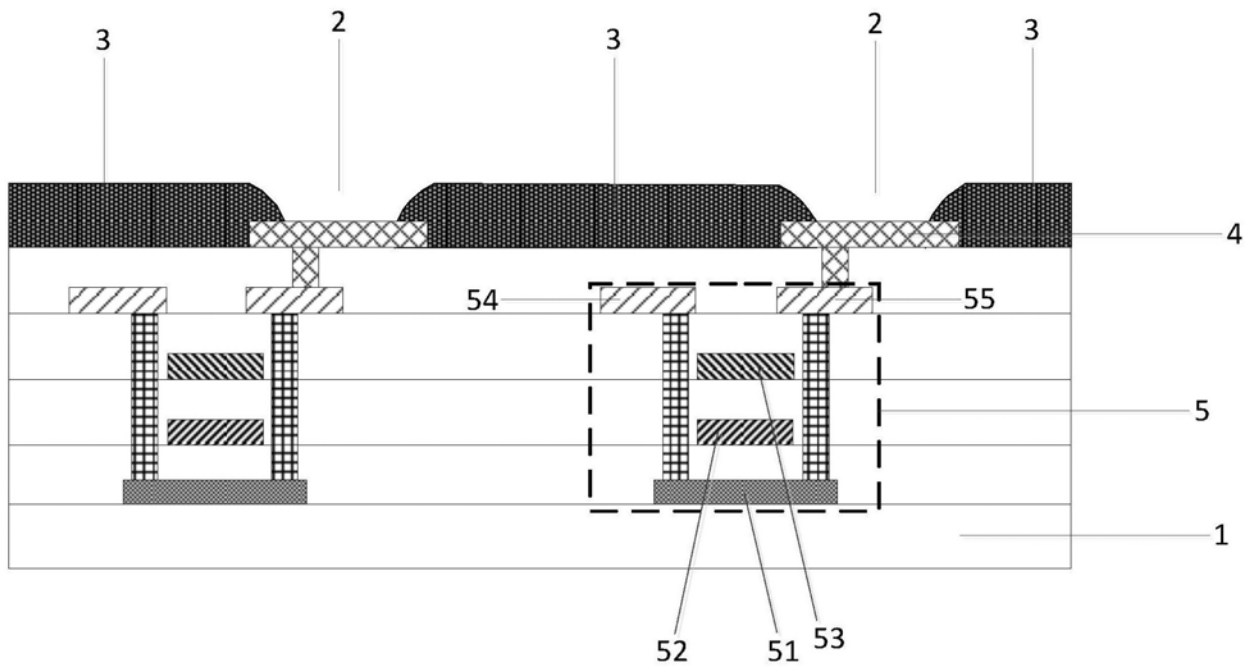


图8C

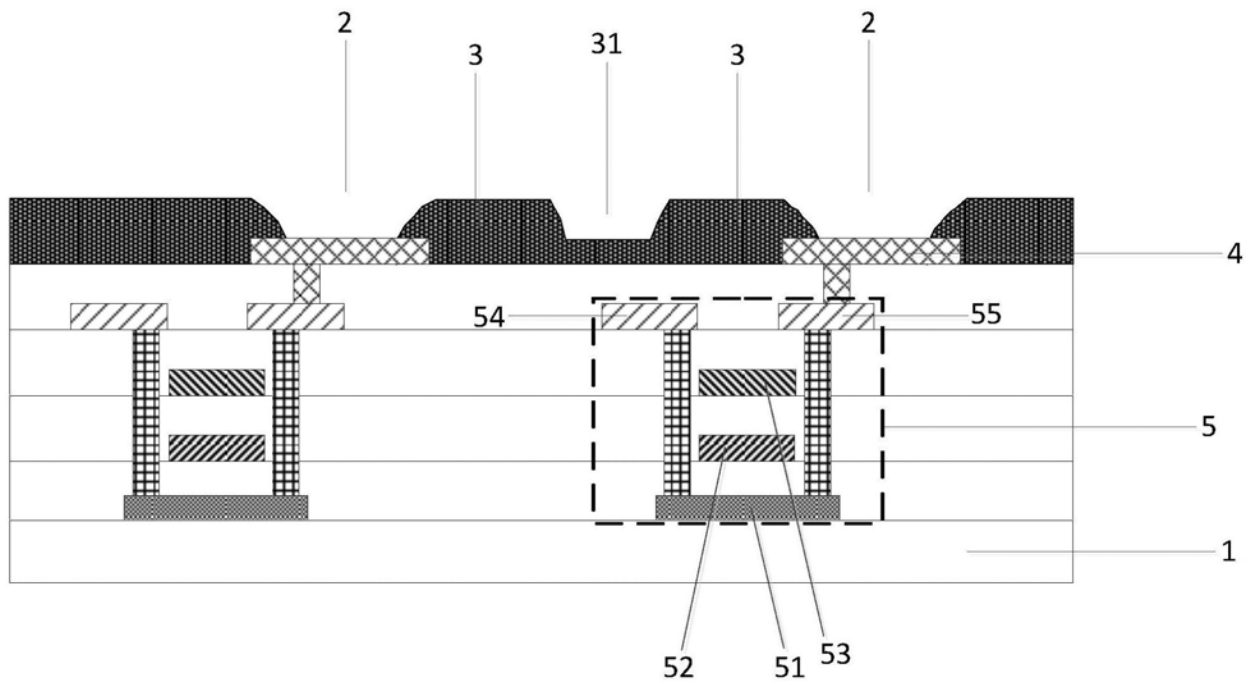


图8D

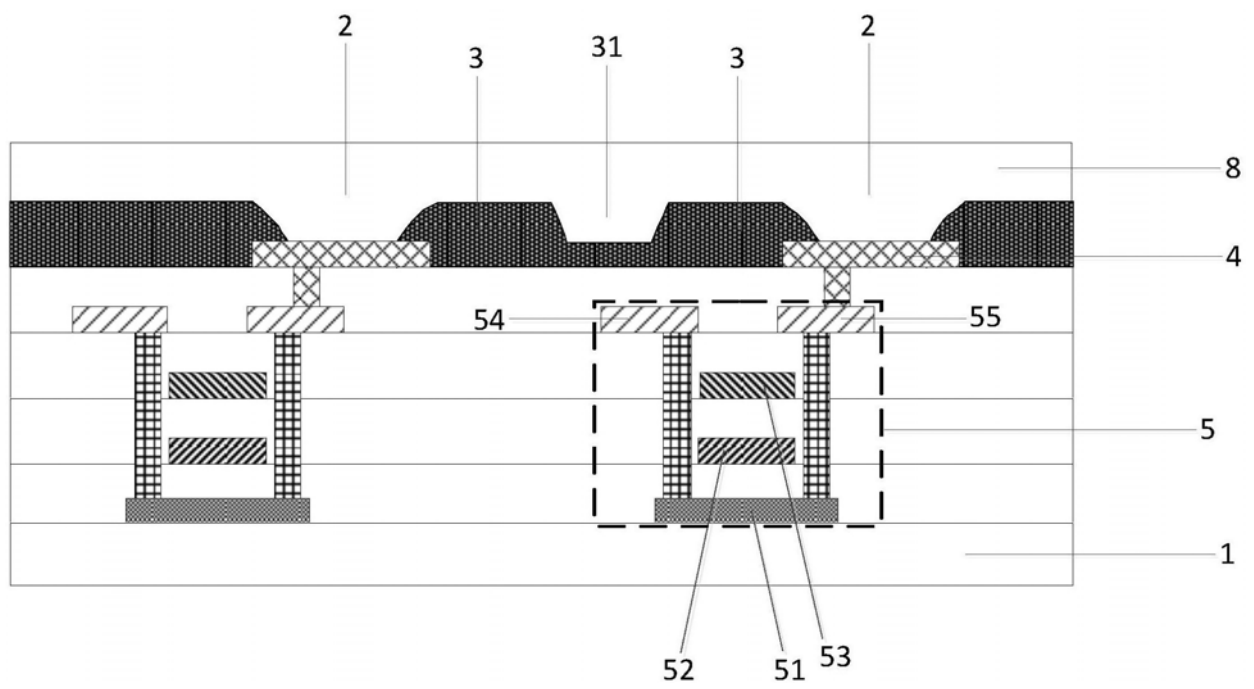


图8E

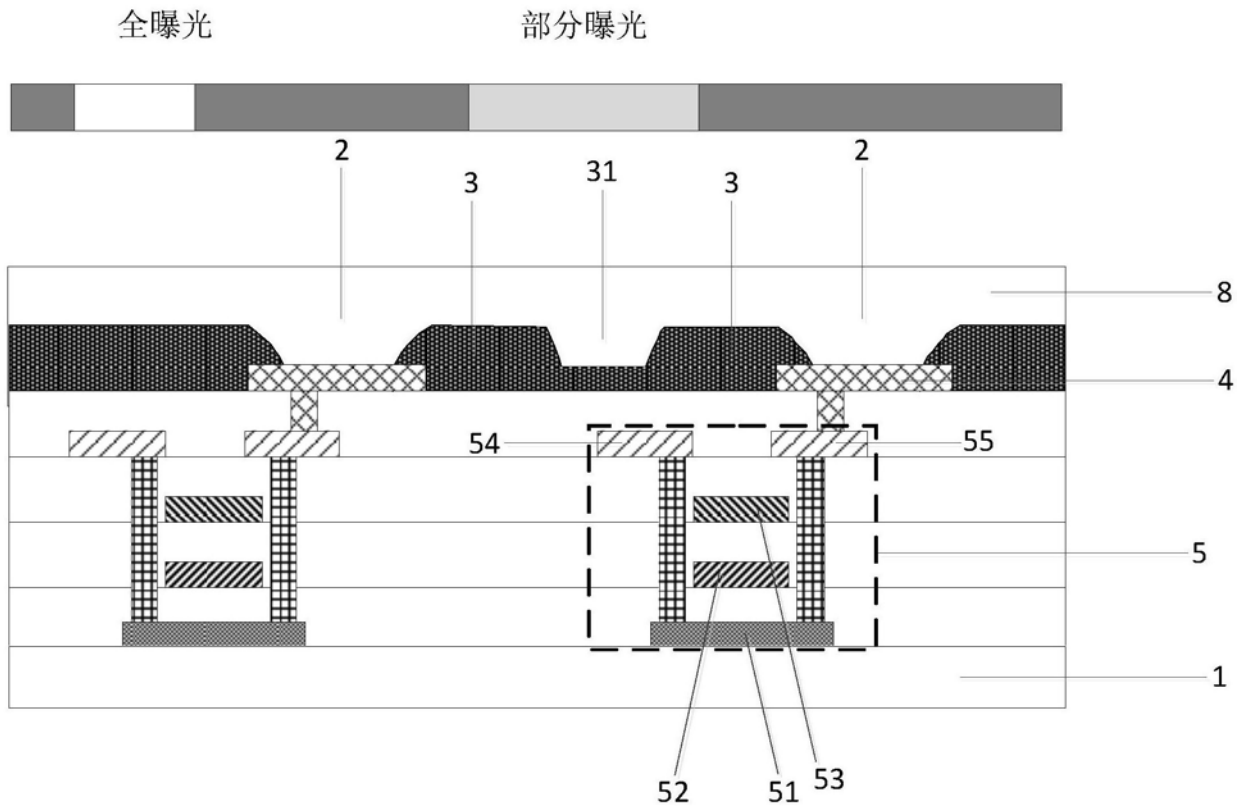


图8F

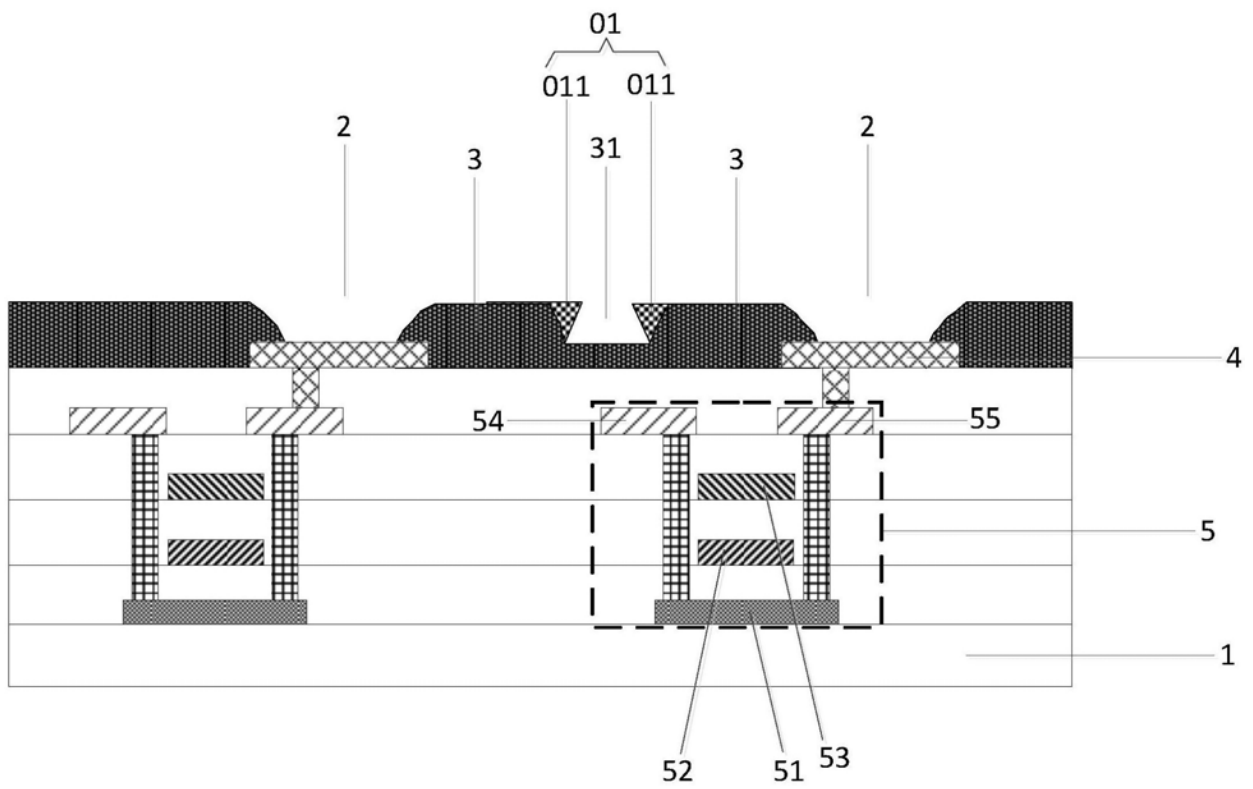


图8G

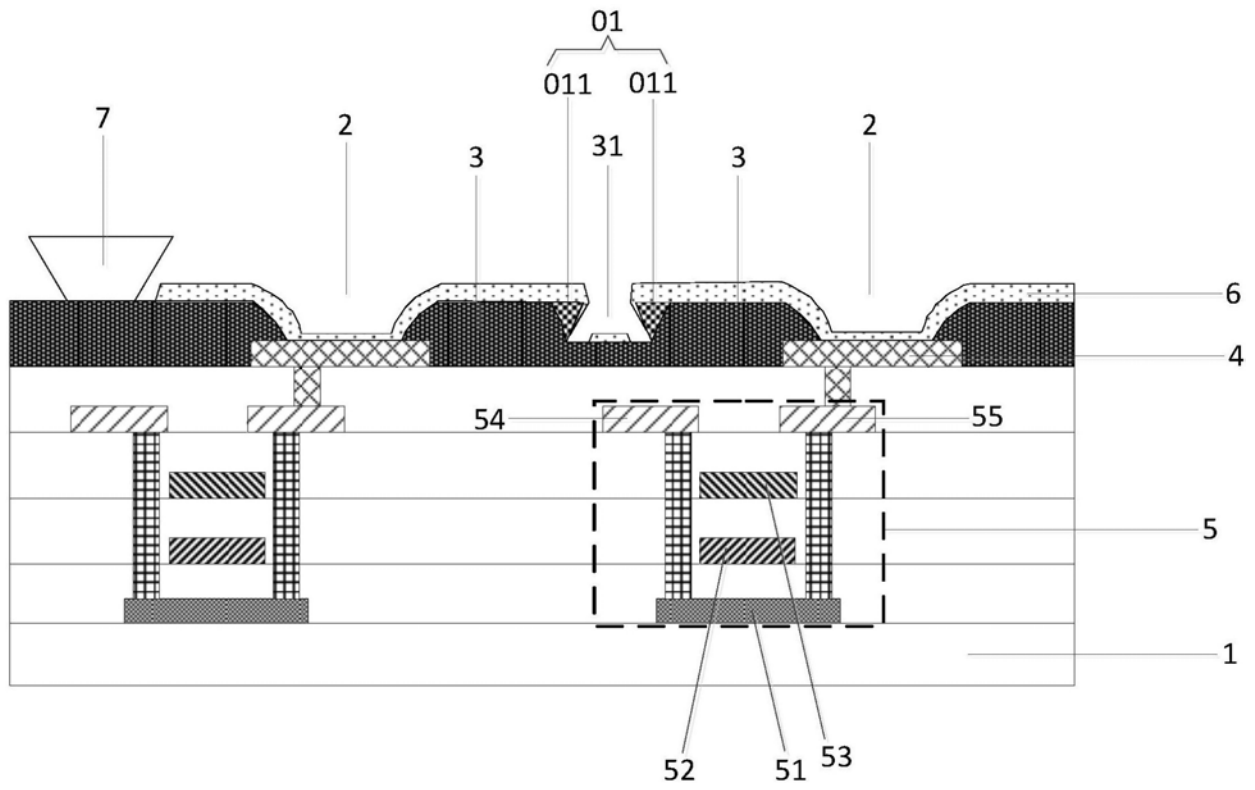


图8H

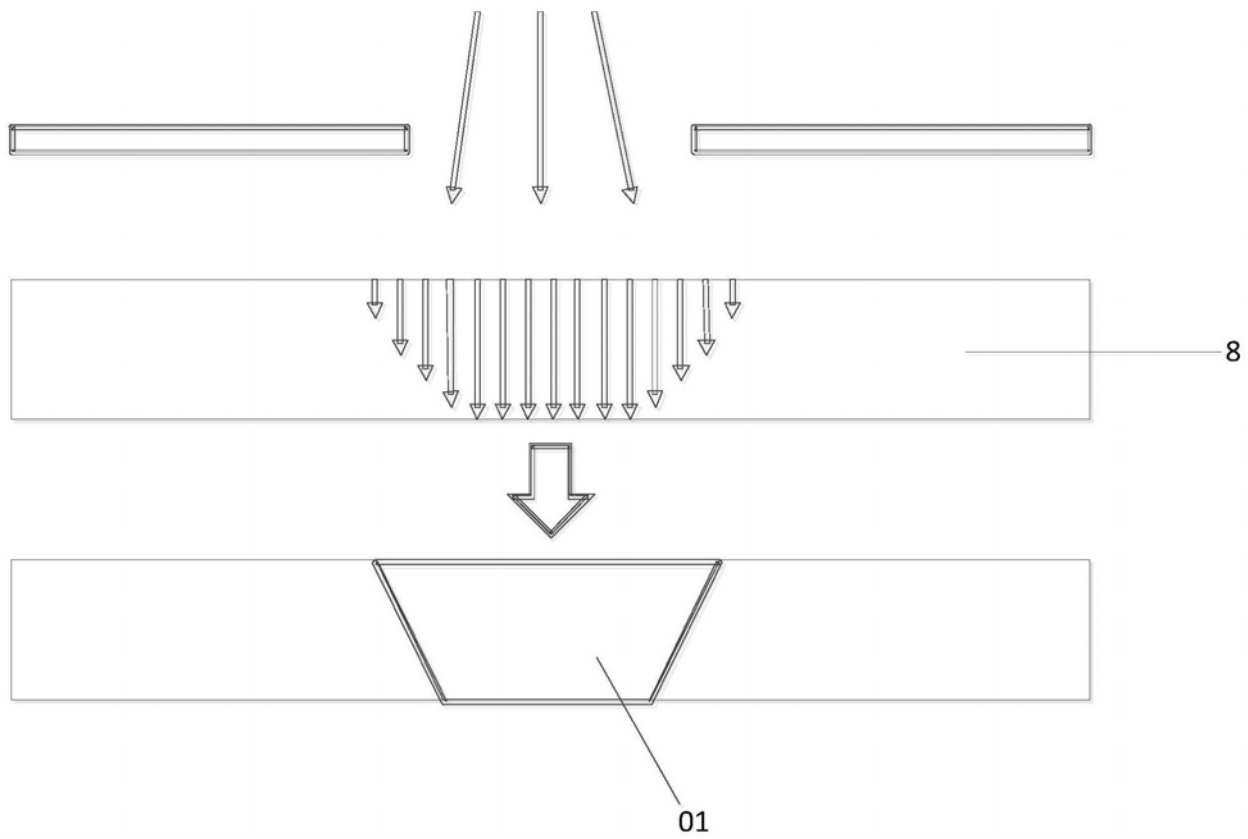


图9

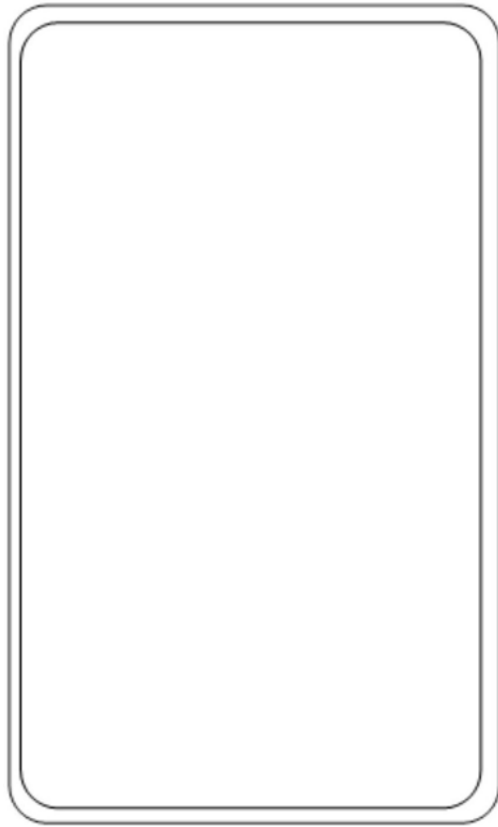


图10

专利名称(译)	一种有机发光显示面板、其制备方法及其显示装置		
公开(公告)号	CN109346505A	公开(公告)日	2019-02-15
申请号	CN201811182294.9	申请日	2018-10-11
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司		
[标]发明人	张伟 郭钟旭 孙世成 李存智 唐富强		
发明人	张伟 郭钟旭 孙世成 李存智 唐富强		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/3246 H01L51/0008		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种有机发光显示面板、其制备方法及其显示装置，该有机发光显示面板包括衬底基板，位于衬底基板之上具有多个开口区域的像素界定层，相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构，凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断。在后续通过蒸镀形成发光层时，由于相邻两个开口区域之间的像素界定层具有凹槽结构，凹槽结构使得相邻两个开口区域内的发光层相互断，则后续形成发光层的膜层在凹槽结构内会断开，从而使得蒸镀发光层的材料在相邻开口区域内不会相互连接，进而使得形成的位于各开口区域的发光层均相互独立，从而能够有效避免相邻开口区域的像素之间发生串扰的问题，能够有效改善有机发光显示面板的显示效果。

