



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109065592 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810909784.8

(22)申请日 2018.08.10

(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 王建强 彭利满 马玲玲 田刚
刘祺

(74)专利代理机构 北京律智知识产权代理有限公司 11438

代理人 袁礼君 王卫忠

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

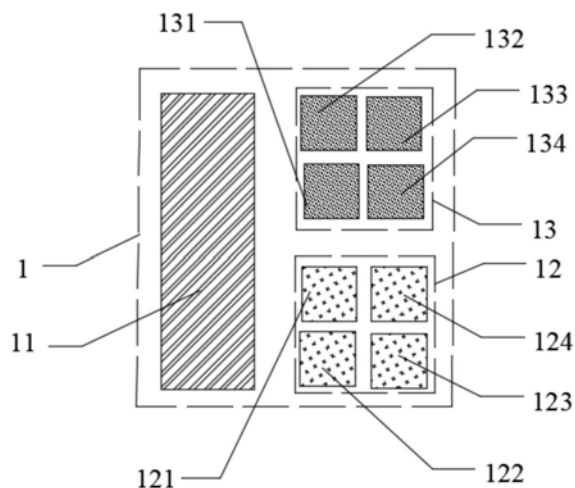
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

OLED异形屏、显示装置

(57)摘要

本公开提供了一种OLED异形屏和显示装置，属于显示技术领域。该OLED异形屏，具有显示区，所述OLED异形屏包括在所述显示区阵列分布的像素，每个所述像素包括至少三种颜色的子像素；在所述显示区的边缘区域的至少一个所述像素中的至少一个颜色的所述子像素包括多个相互独立被控制发相同颜色光的子像素单元。该OLED异形屏能够避免显示异常，提高显示效果。



1. 一种OLED异形屏,具有显示区,所述OLED异形屏包括在所述显示区阵列分布的像素,每个所述像素包括至少三种颜色的子像素;其特征在于,在所述显示区的边缘区域的至少一个所述像素中的至少一个颜色的所述子像素包括多个相互独立被控制发相同颜色光的子像素单元。

2. 根据权利要求1所述的OLED异形屏,其特征在于,所述显示区为圆形,所述边缘区域为距离所述显示区的中心不小于一预设距离的扇形区域。

3. 根据权利要求2所述的OLED异形屏,其特征在于,所述边缘区域为所述显示区沿半径进行等分所形成的多个扇形区域中的最外侧的一个或多个扇形区域。

4. 根据权利要求1所述的OLED异形屏,其特征在于,所述边缘区域的至少一个所述像素包括R子像素、G子像素和B子像素;

所述R子像素和所述G子像素沿所述B子像素的长度方向排列于所述B子像素的同一侧;

所述R子像素的外轮廓和所述G子像素的外轮廓尺寸相同,且在所述B子像素外轮廓的一长边上的正投影不超出该长边。

5. 根据权利要求4所述的OLED异形屏,其特征在于,所述R子像素包括多个相互独立被控制发红光的R子像素单元;且所述G子像素包括多个相互独立被控制发绿光的G子像素单元。

6. 根据权利要求5所述的OLED异形屏,其特征在于,所述R子像素单元的数量为四个且为大小相同的方形;四个所述R子像素单元呈阵列式中心对称分布;

所述G子像素单元的数量为四个且大小相同;四个所述G子像素单元呈阵列式中心对称分布。

7. 根据权利要求5或6所述的OLED异形屏,其特征在于,所述B子像素包括多个相互独立被控制发蓝光的B子像素单元。

8. 根据权利要求7所述的OLED异形屏,其特征在于,所述B子像素单元的数量为四个且大小相同;四个所述B子像素单元且呈阵列式中心对称分布。

9. 根据权利要求8所述的OLED异形屏,其特征在于,所述OLED异形屏还包括:

层叠设置的至少两层驱动电路层,所述至少两层驱动电路层设于所述显示区的所述边缘区域;

每层所述驱动电路层均阵列的设置多个薄膜晶体管。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1~9任一项所述的OLED异形屏。

OLED异形屏、显示装置

技术领域

[0001] 本公开涉及显示技术领域,尤其涉及一种OLED异形屏、显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示技术的进步,异形穿戴产品得以迅速应用和推广。异形穿戴产品通常应用具有部分弧形边缘或全部弧形边缘的异形显示面板。

[0003] 异形显示面板在显示区包括多个像素,每个像素包括多个不同颜色的子像素;通过调节不同颜色的子像素的发光强度可以调节不同颜色的光线的混色比,以显示图像。异形显示面板通常采用open mask(开放掩模板)和FFM(Fine Metal Mask,高精度金属掩模板)的组合作为蒸镀掩模板来蒸镀显示区,由于FFM容易受到下层open mask圆形边缘开口的影响,因此该异形显示面板在显示区的边缘区域容易发生串色,导致边缘区域的白平衡异常,降低了异形显示面板的显示效果。

[0004] 所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它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

[0005] 本公开的目的在于提供一种OLED异形屏和显示装置,能够避免显示异常,提高显示效果。

[0006] 为实现上述发明目的,本公开采用如下技术方案:

[0007] 根据本公开的第一个方面,提供一种OLED异形屏,具有显示区,所述OLED异形屏包括在所述显示区阵列分布的像素,每个所述像素包括至少三种颜色的子像素;在所述显示区的边缘区域的至少一个所述像素中的至少一个颜色的所述子像素包括多个相互独立被控制发相同颜色光的子像素单元。

[0008] 在本公开的一种示例性实施例中,所述OLED异形屏为圆形,所述边缘区域为距离所述OLED异形屏的中心不小于一预设距离的扇形区域。

[0009] 在本公开的一种示例性实施例中,所述边缘区域为所述OLED异形屏沿半径进行等分所形成的多个扇形区域中的最外侧的一个或多个扇形区域。

[0010] 在本公开的一种示例性实施例中,所述边缘区域的至少一个所述像素包括R子像素、G子像素和B子像素;

[0011] 所述R子像素和所述G子像素沿所述B子像素的长度方向排列于所述B子像素的同一侧;

[0012] 所述R子像素的外轮廓和所述G子像素的外轮廓尺寸相同,且在所述B子像素外轮廓的一长边上的正投影不超出该长边。

[0013] 在本公开的一种示例性实施例中,所述R子像素包括多个相互独立被控制发红光的R子像素单元;且所述G子像素包括多个相互独立被控制发绿光的G子像素单元。

[0014] 在本公开的一种示例性实施例中,所述R子像素单元的数量为四个且大小相同;四

个所述R子像素单元呈阵列式中心对称分布；

[0015] 所述G子像素单元的数量为四个且大小相同；四个所述G子像素单元呈阵列式中心对称分布。

[0016] 在本公开的一种示例性实施例中，所述B子像素包括多个相互独立被控制发蓝光的B子像素单元。

[0017] 在本公开的一种示例性实施例中，所述B子像素单元的数量为四个且大小相同；四个所述B子像素单元呈阵列式中心对称分布。

[0018] 在本公开的一种示例性实施例中，所述OLED异形屏还包括：

[0019] 层叠设置的至少两层驱动电路层，所述至少两层驱动电路层设于所述显示区的所述边缘区域；

[0020] 每层所述驱动电路层均阵列的设置多个薄膜晶体管。

[0021] 根据本公开的第二个方面，提供一种显示装置，包括上述的OLED异形屏。

[0022] 本公开提供的OLED异形屏，其边缘区域的至少一个像素中的至少一个颜色的子像素包括多个相互独立被控制发相同颜色光的子像素单元。当该子像素的部分子像素单元由于串色而发光强度异常时，可以调节该子像素的其他未串色的子像素单元的发光强度，或者直接调节发生串色的子像素单元的发光强度，从而对串色的子像素的发光强度进行补偿，使串色的子像素发光强度与同一像素中的其他子像素实现白平衡。如此，本公开提供的OLED异形屏通过子像素单元发光补偿的方式部分或者全部消除串色导致的白平衡异常，维持边缘区域的白平衡，克服了串色的影响，提高了显示效果。

附图说明

[0023] 通过参照附图详细描述其示例实施方式，本公开的上述和其它特征及优点将变得更加明显。

[0024] 图1是本公开实施方式的一种像素的结构示意图。

[0025] 图2是本公开实施方式的一种像素的结构示意图。

[0026] 图3是本公开实施方式的子像素单元串色现象示意图。

[0027] 图4是本公开实施方式的一种显示面板示意图。

[0028] 图5是本公开实施方式的像素分布的结构示意图。

[0029] 图6是本公开实施方式的一种显示面板的结构示意图。

[0030] 图中主要元件附图标记说明包括：

[0031] 1、像素；11、B子像素；111、B1子像素单元；112、B2子像素单元；113、B3子像素单元；114、B4子像素单元；12、G子像素；121、G1子像素单元；122、G2子像素单元；123、G3子像素单元；124、G4子像素单元；13、R子像素；131、R1子像素单元；132、R2子像素单元；133、R3子像素单元；134、R4子像素单元；2、像素；3、显示区；31、扇形区域；4、衬底基板；51、第一缓冲层；52、第二缓冲层；6、第一像素驱动电路层；61、第一有源层；611、漏极接触区；612、沟道区；613、源极接触区；614、硅电极板层；62、第一栅极绝缘层；63、第一栅极层；64、第二栅极绝缘层；65、中间层；66、源极；67、漏极；68、平坦层；69、第二栅极层；7、第二像素驱动电路层；81、第一阳极层；82、第二阳极层；9、像素定义层。

具体实施方式

[0032] 现在将参考附图更全面地描述示例实施例。然而,示例实施例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,提供这些实施例使得本公开将更加全面和完整,并将示例实施例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例中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本公开的实施例的充分理解。

[0033] 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例中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本公开的实施例的充分理解。然而,本领域技术人员将意识到,可以实践本公开的技术方案而没有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、材料等。在其它情况下,不详细示出或描述公知结构、材料或者操作以避免模糊本公开的主要技术创意。

[0034] 虽然本说明书中使用相对性的用语,例如“上”“下”来描述图标的一个组件对于另一组件的相对关系,但是这些术语用于本说明书中仅出于方便,例如根据附图中所述的示例的方向。能理解的是,如果将图标的装置翻转使其上下颠倒,则所叙述在“上”的组件将会成为在“下”的组件。其他相对性的用语,例如“高”“低”“顶”“底”“左”“右”等也作具有类似含义。

[0035] 用语“一个”、“一”、“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。

[0036] 相关技术中,在制备异型穿戴设备所需的异形显示面板时,需要通过蒸镀工艺在显示区蒸镀像素。以OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管) 异形显示面板为例,OLED异形屏上的R像素、G像素、B像素、ITO (Indium tin oxide,氧化铟锡) 与像素电路采用横向并列方式排列,其需要借助open mask和FFM的组合依次在显示区对R、G、B发光区域进行蒸镀。在蒸镀时,FFM容易受到open mask弧形边缘开口的影响而在显示区的边缘区域产生串色。由于每个子像素(pixel)都是由独立地TFT(薄膜晶体管)进行控制,因此当整个画面下相邻同色子像素的电流大小一样时,由于串色的影响导致串色的子像素的发光亮度不同,进而导致OLED异形屏在进行白画面显示时出现白平衡异常。

[0037] 本公开实施方式中提供一种OLED异形屏,该OLED异形屏具有显示区,显示区的形状可以为圆形、椭圆形、扇形或者环形等具有至少一段弧形边缘的形状。

[0038] 如图1所示,OLED异形屏包括在所述显示区阵列分布的像素,每个像素包括至少三种颜色的子像素;在显示区的边缘区域的至少一个像素中的至少一个颜色的子像素包括多个相互独立被控制发相同颜色光的子像素单元。

[0039] 本公开提供的OLED异形屏,其边缘区域的至少一个像素中的至少一个颜色的子像素包括多个相互独立被控制发相同颜色光的子像素单元。当该子像素的部分子像素单元由于串色而发光强度异常时,可以调节该子像素的其他未串色的子像素单元的发光强度,或者直接调节发生串色的子像素单元的发光强度,从而对串色的子像素的发光强度进行补偿,使串色的子像素发光强度与同一像素中的其他子像素实现白平衡。如此,本公开提供的

OLED异形屏通过子像素单元发光补偿的方式部分或者全部消除串色导致的白平衡异常,维持边缘区域的白平衡,克服了串色的影响,提高了显示效果。

[0040] 下面结合附图对本公开实施方式提供的OLED异形屏的各部件进行详细说明:

[0041] 在一实施方式中,如图4所示,OLED异形屏可以为圆形。该圆形显示面板在距离其中心不小于一预设距离的区域为一圆环区域,该圆环区域整体或其中一部分的弧形区域可以作为显示区的边缘区域。

[0042] 技术人员可以通过多种方法确定边缘区域在半径方向的尺寸,例如可以采用半径等分、半径分割、设定预设距离、设定边缘区域宽度等方法确定边缘区域的宽度。举例而言,在一实施方式中,可以将圆形显示面板沿其中心等分为360个扇形区域,然后采用半径等分法将各个扇形区域以其中心为起点进行N(N为自然数)等分,形成更多个扇形区域,然后取远离圆形显示面板的中心的(最外侧的)一个或多个扇形区域作为边缘区域。

[0043] 在另一实施方式中,可以将圆形显示面板沿其中心等分为360个扇形区域,然后采用分半径分割法将各个扇形区域以其中心为起点、沿半径方向按照一预设步长进行分割,形成更多个扇形区域,然后取远离圆形显示面板的中心的(最外侧的)一个或多个扇形区域作为边缘区域。预设步长可以根据该显示面板的分辨率等进行选择和调整,例如该预设步长可以为0.5mm。

[0044] 本发明实施例中,像素1为设置在边缘区域的、至少一个子像素包括多个独立控制的子像素单元的像素,该像素1所包括的子像素的数量还可以是三个、四个、五个、六个或者其他数量,每个子像素的大小和形状可以相同、不完全相同或者完全不相同,技术人员可以根据需要进行选择和调整。为了使得像素能够调配出全彩色,其至少需要包括至少三种颜色的子像素,每种颜色的子像素的数量可以为一个或多个,每个子像素至少包括一个像素单元。

[0045] 举例而言,如图1所示,像素1可以包括三个发不同颜色光的子像素。举例而言,像素1可以包括B(蓝色)子像素11、G(绿色)子像素12和R(红色)子像素13。B子像素11、G子像素12和R子像素13之间可以两两相邻,且G子像素12和R子像素13位于B子像素11的同一侧。

[0046] 在一实施方式中,B子像素的外轮廓为矩形;R子像素和G子像素沿B子像素的长度方向排列于B子像素的同一侧;R子像素的外轮廓和G子像素的外轮廓为尺寸相同的方形,且在B子像素外轮廓的一长边上的正投影不超出该长边。

[0047] 由于G子像素12和R子像素13位于B子像素11的同一侧且紧邻,因此G子像素12与R子像素13之间容易发生串色。因此,G子像素12可以包括多个相互独立被控制发绿光的G子像素单元;并且,R子像素13可以包括多个相互独立被控制发红光的R子像素单元。

[0048] 如图1和图2所示,G子像素12可以由2~6个G子像素单元排列而成,每个G子像素单元均通过TFT单独控制发光。由于G子像素12可能在不同的方向上受到串色的影响,因此,多个G子像素单元呈阵列式中心对称分布,以便减少G子像素12中所有G子像素单元均受到串色影响的可能。当其中一个或多个G子像素单元受串色影响而发光强度偏离预设值时,则可以通过调节G子像素12中的其他G子像素单元进行发光强度补偿。当然的,本领域技术人员也可以通过调节受到串色影响的G子像素单元的发光强度进行发光强度补偿。

[0049] 同样的,R子像素13可以由2~6个R子像素单元排列而成,每个R子像素单元均通过TFT单独控制发光。由于R子像素13可能在不同的方向上受到串色的影响,因此,多个R子像

素单元呈阵列式中心对称分布,以便减少R子像素13中所有R子像素单元均受到串色影响的可能。当其中一个或多个R子像素单元受串色影响而发光强度偏离预设值时,则通过调节R子像素13中的其他R子像素单元进行发光强度补偿。当然的,本领域技术人员也可以通过调节受到串色影响的R子像素单元的发光强度进行发光强度补偿。

[0050] 举例而言,如图1所示,G子像素12可以包括四个G子像素单元,四个G子像素单元之间呈中心对称分布,整体上呈现出 2×2 的矩形分布;这四个G子像素单元为大小相同的方形,可以分别为G1子像素单元121、G2子像素单元122、G3子像素单元123和G4子像素单元124。R子像素13可以包括四个R子像素单元,四个R子像素单元之间呈中心对称分布;这四个R子像素单元为大小相同的方形,可以分别为R1子像素单元131、R2子像素单元132、R3子像素单元133和R4子像素单元134,整体上呈现出 2×2 的矩形分布。

[0051] 现在以R子像素13发生串色的情形作为示例,来解释和说明本公开的OLED异形屏克服串色的方法和原理。如图3所示,在一实施方式中,当R子像素13的下侧部分区域发生串色时,即R子像素13的R1子像素单元131和R4子像素单元134部分发生串色时,在同等控制电压(或控制电流)条件下其发光强度将发生变化,如果不进行调整,则整个R子像素13的发光强度将变化,进而导致整个像素出现白平衡异常。此时,可以通过调整R子像素13的上侧部分区域的R子像素单元的控制电压(或控制电流),使得R2子像素单元132和R3子像素单元133发出的光线的强度发生变化,使得最终的R子像素13在整体上光强度与B子像素11和G子像素12达到白平衡。当然的,还可以仅仅调节R2子像素单元132或R3子像素单元133的发光强度来补偿R1子像素单元131和R4子像素单元134的发光强度变化。在另一实施方式中,可以通过调整受到串色影响的R1子像素单元131和R4子像素单元134的发光强度,实现对R子像素13的发光补偿。

[0052] 如图2所示,由于B子像素11也可能受到串色的影响,因此,B子像素11也可以分为多个不同的B子像素单元。B子像素11可以由2~6个B子像素单元排列而成,每个B子像素单元均通过TFT单独控制发光。由于B子像素11可能在不同的方向上受到串色的影响,因此,多个B子像素单元可以呈阵列式中心对称分布,以便减少B子像素11中所有B子像素单元均受到串色影响的可能。当其中一个或多个B子像素单元受串色影响而发光强度偏离预设值时,则通过调节B子像素11中的其他B子像素单元进行发光强度补偿。当然的,也可以通过调整受到串色影响的B子像素单元的发光强度进行发光强度补偿。

[0053] 举例而言,B子像素11可以包括四个B子像素单元,四个B子像素单元为大小相同的矩形,分别为B1子像素单元111、B2子像素单元112、B3子像素单元113和B4子像素单元114,这四个像素单元整体上呈现出 2×2 的矩形分布。

[0054] 技术人员可以通过多种算法来确定串色的子像素的发光强度补偿量。举例而言,由于像素单元的发光强度与通过的电流(current)成正比,因此采用灰阶驱动后,可以通过数据采集获得正常发光的像素单元的I-V曲线(电流-电压曲线),并拟合获得量化的电流与电压的公式。根据该量化的电流与电压的公式,结合数据采集,计算每个串色的子像素的像素单元的补偿量,并将该补偿量烧录至DIC中,通过对像素单元发光强度的补偿实现对子像素发光强度的补偿,使得串色的子像素的发光强度与不串色的子像素的发光强度相同。技术人员明白的是,进行补偿发光的像素单元,既可以是串色的子像素中没有发生串色的像素单元,也可以是发生串色的像素单元。

[0055] 为了在相同的面积内布置更多的TFT,实现对各个像素单元的独立控制,OLED异形屏的全部或局部可以具有多层结构的像素驱动电路层,多层像素驱动电路层层叠设置且每层像素驱动电路层上阵列设置TFT,用于控制各个像素单元的独立发光。多层结构的像素驱动电路层可以设置在边缘区域。当然的,OLED异形屏也可以仅包括一层像素驱动电路层,并通过增大该像素驱动电路层在边缘区域的TFT设置密度,使得每一个子像素单元均受到一个对应的TFT的独立控制。

[0056] 举例而言,该OLED异形屏具有双层像素驱动电路层,双层像素驱动电路层包括第二像素驱动电路层7和第一像素驱动电路层6。每一层像素驱动电路层均阵列地设置多个TFT,各个TFT与各个子像素单元一一对应的连接并控制各个子像素单元独立发光。

[0057] 当然,同样的,本领域技术人员还可以设置三层层叠的像素驱动电路层、四层层叠的像素驱动电路层或者其他数量层叠的像素驱动电路层,每个像素驱动电路层上阵列地设置TFT且每个TFT控制一个子像素单元,实现在有限的平面面积上增加TFT数量的目的,实现对子像素的每一个子像素单元的单独控制。

[0058] 在一实施方式中,以像素驱动电路层的数量为两层为例,如图6所示,OLED异形屏可以包括衬底基板4、第一缓冲层51、第一像素驱动电路层6、第二缓冲层52、第二像素驱动电路层7、阳极层和像素定义层9,其中:

[0059] 第一缓冲层51设于衬底基板4;

[0060] 第一像素驱动电路层6设于第一缓冲层51远离衬底基板4的一侧,具有多个阵列排布的TFT。第一像素驱动电路层6包括第一有源层61、硅电极板层614、第一栅极绝缘层62、第一栅极层63、第二栅极绝缘层64、第二栅极层69、中间层65、源极66、漏极67和平坦层68,其中,

[0061] 第一有源层61和硅电极板层614相互间隔且设于第一缓冲层51远离衬底基板4一侧的。第一有源层61包括同层设置的漏极67接触区611、沟道区612和源极66接触区613;

[0062] 第一栅极绝缘层62覆盖所述第一有源层61、硅电极板层614和第一缓冲层51;

[0063] 第一栅极层63设于第一栅极绝缘层62远离衬底基板4的一侧,且被分割为正对第一有源层61和硅电极板层614的两部分;

[0064] 第二栅极绝缘层64覆盖第一栅极层63和部分第一栅极绝缘层62;

[0065] 第二栅极层69设于第二栅极绝缘层64远离衬底基板4的一侧且正对所述硅电极板层614;

[0066] 中间层65覆盖第一栅极绝缘层62、第二栅极绝缘层64和第二栅极层69;

[0067] 源极66设于中间层65远离衬底基板4的一侧且与源极66接触区613连接;

[0068] 漏极67设于中间层65远离衬底基板4的一侧且与漏极67接触区611连接;

[0069] 平坦层68覆盖中间层65、源极66和漏极67,用于在远离衬底基板4的一侧形成第二缓冲层52。

[0070] 其中,第一有源层61、第一栅极层63、源极66和漏极67构成TFT。

[0071] 第二缓冲层52设于第一像素驱动电路层6远离第一缓冲层51的一侧;

[0072] 第二像素驱动电路层7设于第二缓冲层52远离衬底基板4的一侧,具有多个阵列排布的TFT。第二像素驱动电路层7的结构可以与第一像素驱动电路层6的结构相同。

[0073] 阳极层设于第二像素驱动电路层7远离第二缓冲层52的一侧,至少被分割为第一

阳极层81和第二阳极层82,第一阳极层81通过过孔与第一像素驱动电路层6的漏极对应连接,第二阳极82通过过孔与第二像素驱动电路层7的漏极对应连接;

[0074] 像素定义层9,设于阳极层或第二像素驱动电路层7远离第二缓冲层52的一侧,且设置第一像素;第一像素的每一个像素单元分别与一个阳极连接,用于接收对应的TFT的控制信号。

[0075] 在OLED异形屏的非边缘区域,可以采用常规的像素进行设置,简化OLED异形屏的制备。如图5所示,常规的像素可以为像素2,像素2包括R子像素、G子像素和B子像素等三个子像素,每个子像素受到一个TFT的控制。

[0076] 对于像素1,当子像素不存在串色问题时,子像素中的每个子像素单元可以用相同大小的控制电压(或控制电流)控制,使得各个子像素单元发光强度相同,以便简化OLED异形屏的控制方法。若子像素存在串色的问题,则需要对子像素中的每一个子像素单元进行单独控制,以便克服串色的问题。

[0077] 为了简化对显示装置的控制,可以将边缘区域划分为不同的区域并检测各个区域是否受到串色的影响。若某一区域内所有的像素均不受到串色的影响,则对该区域采用统一控制,即同一子像素中的子像素单元均采用相同的控制电压(或控制电流)。若某一区域内存在串色的问题,则对该区域内的像素单元采用独立控制,即根据情形对每一个子像素单元独立配置控制电压(或控制电流)。

[0078] 举例而言,如图4所示,在一实施方式中,显示区3为圆形,可以将边缘区域划分为360等分的扇形区域31。若某一个扇形区域31出现了串色,则可以将该扇形区域31进行独立控制,即独立控制该扇形区域31中的每一个子像素单元。

[0079] 在本公开实施方式中还提供了一种OLED异形屏的驱动方法,用于驱动上述OLED异形屏实施方式所描述的OLED异形屏。该驱动方法包括:分别控制子像素的各子像素单元独立发光,以使子像素的发光强度与其所在的像素中的其他子像素的发光强度达到白平衡。

[0080] 技术人员还应该知晓的是,可以通过对OLED异形屏的边缘区域进行分区并筛选出存在串色问题的分区,对其中的像素单元进行独立控制,对不存在串色问题的分区,对其中的像素单元进行统一控制。

[0081] 通过采用本公开提供的OLED异形屏驱动方法,可以对本公开实施方式的OLED异形屏的像素进行驱动,克服串色问题。

[0082] 在本公开实施方式中还提供了一种显示装置,该显示装置具有上述OLED异形屏实施方式中所描述的OLED异形屏。该显示装置可以包括但不限于电视机、手机、电脑、智能手表、智能手环、电子式仪表指示盘、机器人交互面板等。

[0083] 本公开实施方式的显示装置采用的OLED异形屏与上述OLED异形屏的实施方式中的OLED异形屏相同,因此,具有相同的有益效果,在此不再赘述。

[0084] 应可理解的是,本公开不将其应用限制到本说明书提出的部件的详细结构和布置方式。本公开能够具有其他实施方式,并且能够以多种方式实现并且执行。前述变形形式和修改形式落在本公开的范围内。应可理解的是,本说明书公开和限定的本公开延伸到文中和/或附图中提到或明显的两个或两个以上单独特征的所有可替代组合。所有这些不同的组合构成本公开的多个可替代方面。本说明书所述的实施方式说明了已知用于实现本公开的最佳方式,并且将使本领域技术人员能够利用本公开。

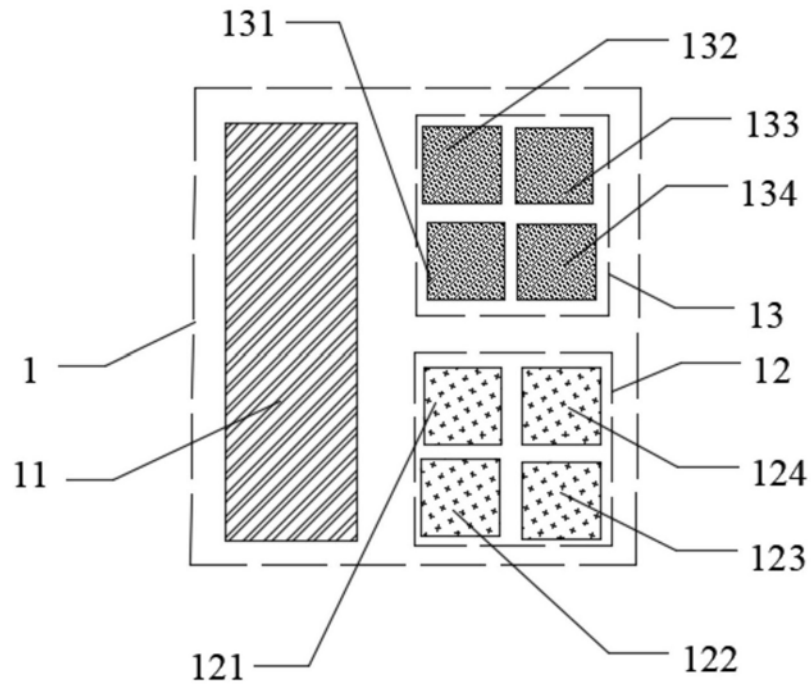


图1

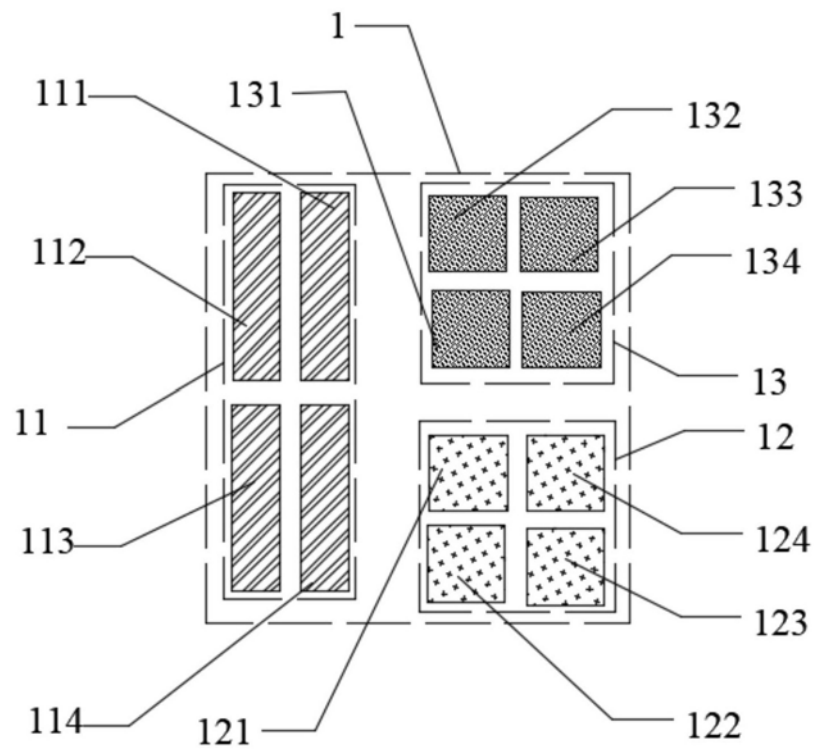


图2

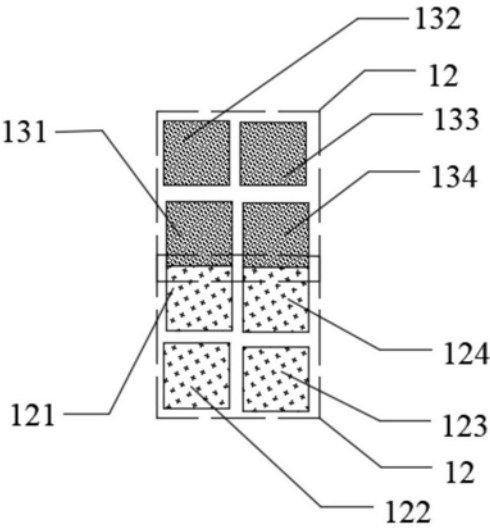


图3

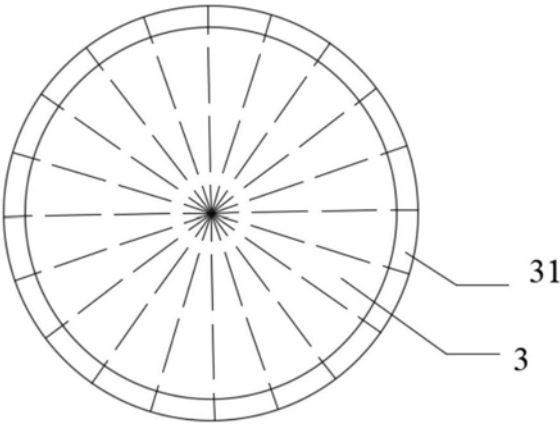


图4

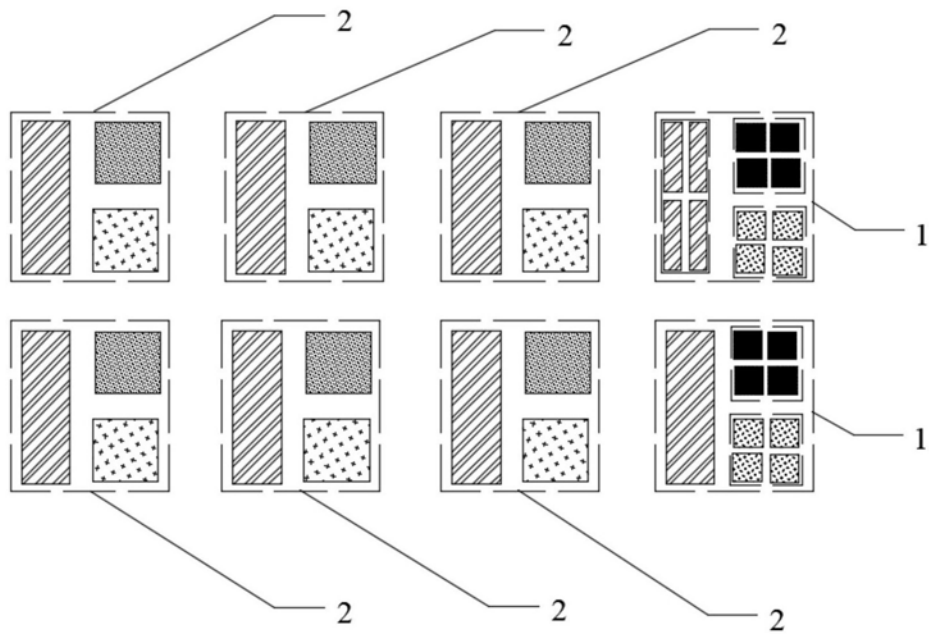


图5

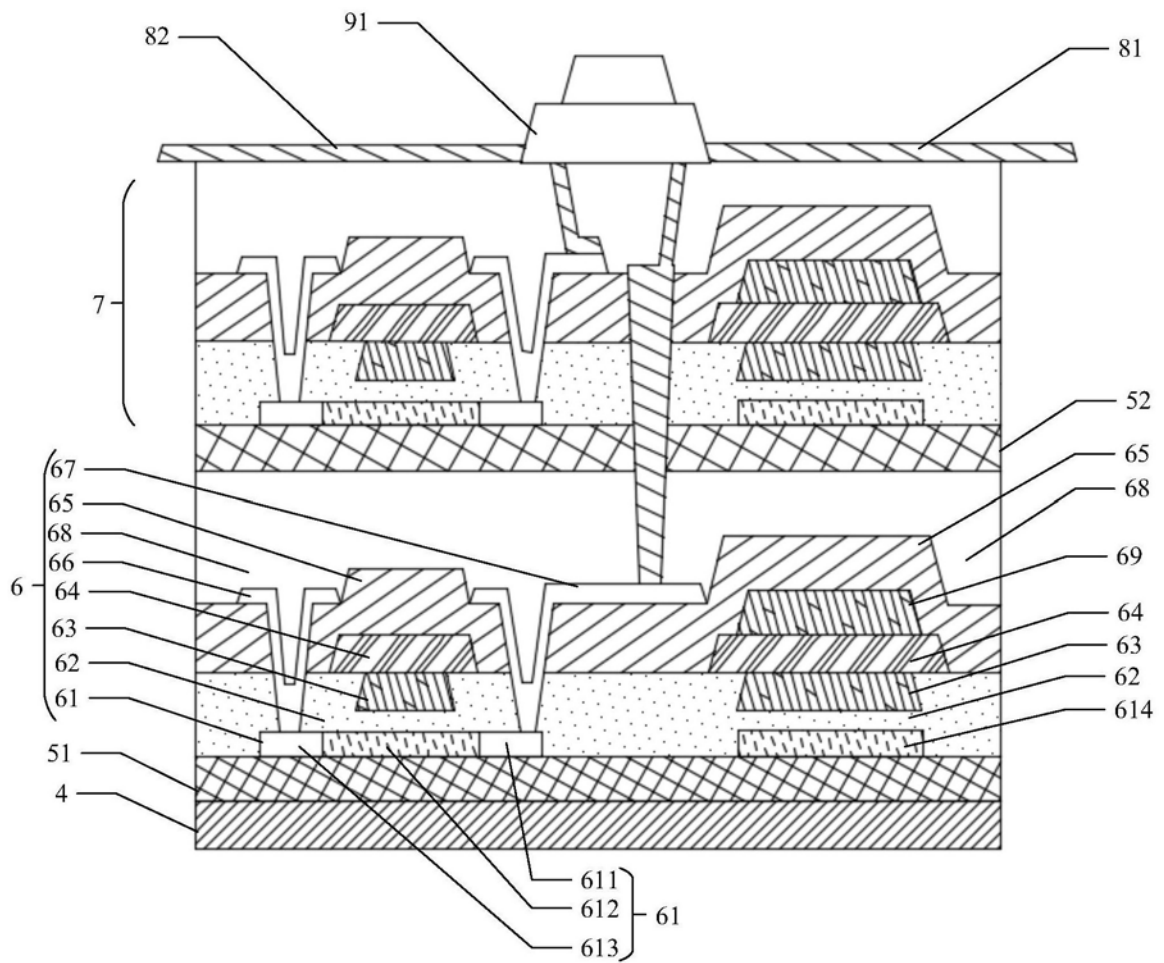


图6

专利名称(译)	OLED异形屏、显示装置		
公开(公告)号	CN109065592A	公开(公告)日	2018-12-21
申请号	CN201810909784.8	申请日	2018-08-10
[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	王建强 彭利满 马玲玲 田刚 刘祺		
发明人	王建强 彭利满 马玲玲 田刚 刘祺		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/32 H01L27/3218 H01L27/3262		
代理人(译)	袁礼君 王卫忠		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本公开提供了一种OLED异形屏和显示装置，属于显示技术领域。该OLED异形屏，具有显示区，所述OLED异形屏包括在所述显示区阵列分布的像素，每个所述像素包括至少三种颜色的子像素；在所述显示区的边缘区域的至少一个所述像素中的至少一个颜色的所述子像素包括多个相互独立被控制发相同颜色光的子像素单元。该OLED异形屏能够避免显示异常，提高显示效果。

