



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110364555 A

(43)申请公布日 2019.10.22

(21)申请号 201910569532.X

(22)申请日 2019.06.27

(71)申请人 昆山国显光电有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区
龙腾路1号4幢

(72)发明人 李田田 周小康 张银 王晓文
汤启峰 邱镇

(74)专利代理机构 北京远智汇知识产权代理有
限公司 11659

代理人 张海英

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

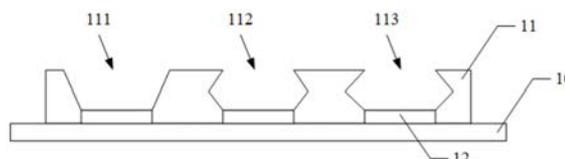
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种有机发光显示面板及显示装置

(57)摘要

本发明公开了一种有机发光显示面板及显示装置。该有机发光显示面板包括：衬底基板；设置在衬底基板上的像素限定层，像素限定层包括多个用于容置子像素单元的开口；其中，至少一种颜色的子像素单元对应的开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。该有机发光显示面板能够调节不同颜色的光的出光量，从而改善在正视角下显示为白色的画面在大视角下出现色偏的问题。



1. 一种有机发光显示面板,其特征在于,包括:

衬底基板;设置在所述衬底基板上的像素限定层,所述像素限定层包括多个用于容置子像素单元的开口;

其中,至少一种颜色的所述子像素单元对应的所述开口的侧壁沿平行于所述衬底基板方向呈凹陷状。

2. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述开口包括多个第一开口、多个第二开口和多个第三开口;所述第二开口和所述第三开口的纵向剖面呈第一形状,所述第一开口的纵向剖面呈第二形状。

3. 根据权利要求2所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一开口容置的子像素单元发出蓝色的光,所述第二开口容置的子像素单元发出红色的光,所述第三开口容置的子像素单元发出绿色的光;

其中,所述第一开口对应的所述像素限定层采用黑色或者透明的光刻胶制作,所述第二开口对应的所述像素限定层采用红色的光刻胶制作,所述第三开口对应的所述像素限定层采用绿色的光刻胶制作。

4. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述开口包括多个第一开口、多个第二开口和多个第三开口;所述第一开口的纵向剖面呈第一形状,所述第二开口和所述第三开口的纵向剖面呈第二形状。

5. 根据权利要求4所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一开口容置的子像素单元发出蓝色的光,所述第二开口容置的子像素单元发出红色的光,所述第三开口容置的子像素单元发出绿色的光;

其中,所述第一开口对应的所述像素限定层采用黑色的光刻胶制作,所述第二开口对应的所述像素限定层采用红色或者透明的光刻胶制作,所述第三开口对应的所述像素限定层采用绿色或者透明的光刻胶制作。

6. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述开口包括多个第一开口、多个第二开口和多个第三开口;所述第一开口、所述第二开口和所述第三开口的纵向剖面均呈第一形状。

7. 根据权利要求6所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一开口容置的子像素单元发出蓝色的光,所述第二开口容置的子像素单元发出红色的光,所述第三开口容置的子像素单元发出绿色的光;

其中,所述第一开口对应的所述像素限定层采用黑色的光刻胶制作,所述第二开口对应的所述像素限定层采用红色的光刻胶制作,所述第三开口对应的所述像素限定层采用绿色的光刻胶制作。

8. 根据权利要求2-7中任意一项所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一形状为两个梯形沿所述纵向剖面堆叠拼接的形状,远离所述衬底基板的梯形的长边堆叠拼接于靠近所述衬底基板的梯形的长边上;所述第二形状为倒梯形的形状。

9. 根据权利要求2-7中任意一项所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一开口的侧壁的高度大于或者等于所述第二开口和/或所述第三开口的侧壁的高度。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-9中任意一项所述的有机发光显示面板。

一种有机发光显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及显示技术领域,尤其涉及一种有机发光显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)显示技术是一种极具发展前景的显示技术,利用该技术制作的有机发光显示面板具有自发光、超轻薄、宽视角、响应速度快、低功耗及可实现柔性显示等优点被广泛应用于显示领域。

[0003] 现有的有机发光显示面板的像素结构是阳极、有机发光材料、阴极的层叠结构。不同像素中的有机发光材料所发出的光的颜色不同,从而使得不同像素发出不同颜色的光,不同颜色的像素组合构成画面。然而,由于不同颜色的光的性能存在差异,从而导致不同颜色的像素所发出的光的亮度在大视角下的变化程度不同,导致有机发光显示面板在正视角下显示为白色的画面在大视角下出现亮度、色彩变异,色偏严重。

发明内容

[0004] 本发明提供一种有机发光显示面板及显示装置,能够调节不同颜色的光的出光量,从而改善在正视角下显示为白色的画面在大视角下出现色偏的问题。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种有机发光显示面板,包括:

[0006] 衬底基板;设置在衬底基板上的像素限定层,像素限定层包括多个用于容置子像素单元的开口;

[0007] 其中,至少一种颜色的子像素单元对应的开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。

[0008] 可选的,开口包括多个第一开口、多个第二开口和多个第三开口;第二开口和第三开口的纵向剖面呈第一形状,第一开口的纵向剖面呈第二形状。

[0009] 可选的,第一开口容置的子像素单元发出蓝色的光,第二开口容置的子像素单元发出红色的光,第三开口容置的子像素单元发出绿色的光;

[0010] 其中,第一开口对应的像素限定层采用黑色或者透明的光刻胶制作,第二开口对应的像素限定层采用红色的光刻胶制作,第三开口对应的像素限定层采用绿色的光刻胶制作。

[0011] 可选的,开口包括多个第一开口、多个第二开口和多个第三开口;第一开口的纵向剖面呈第一形状,第二开口和第三开口的纵向剖面呈第二形状。

[0012] 可选的,第一开口容置的子像素单元发出蓝色的光,第二开口容置的子像素单元发出红色的光,第三开口容置的子像素单元发出绿色的光;

[0013] 其中,第一开口对应的像素限定层采用黑色的光刻胶制作,第二开口对应的像素限定层采用红色或者透明的光刻胶制作,第三开口对应的像素限定层采用绿色或者透明的光刻胶制作。

[0014] 可选的,开口包括多个第一开口、多个第二开口和多个第三开口;第一开口、第二

开口和第三开口的纵向剖面均呈第一形状。

[0015] 可选的,第一开口容置的子像素单元发出蓝色的光,第二开口容置的子像素单元发出红色的光,第三开口容置的子像素单元发出绿色的光;

[0016] 其中,第一开口对应的像素限定层采用黑色的光刻胶制作,第二开口对应的像素限定层采用红色的光刻胶制作,第三开口对应的像素限定层采用绿色的光刻胶制作。

[0017] 可选的,第一形状为两个梯形沿纵向剖面堆叠拼接的形状,远离衬底基板的梯形的长边堆叠拼接于靠近衬底基板的梯形的长边上;第二形状为倒梯形的形状。

[0018] 可选的,第一开口的侧壁的高度大于或者等于第二开口和/或第三开口的侧壁的高度。

[0019] 第二方面,本发明实施例还提供了一种显示装置,该显示装置包括具有上述第一方面任一特征的有机发光显示面板。

[0020] 本发明实施例提供一种有机发光显示面板及显示装置,通过对像素限定层进行设计,形成开口,并且至少一种颜色的子像素单元对应的开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状,具有该形状的开口可以增强或者减弱容置的子像素单元的出光量,从而达到调节不同颜色的光的出光量的目的,改善在正视角下显示为白色的画面在大视角下出现色偏的问题。

附图说明

[0021] 图1是本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的剖面结构示意图;

[0022] 图2是本发明实施例提供的另一种有机发光显示面板的剖面结构示意图;

[0023] 图3是本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的出光原理图;

[0024] 图4是本发明实施例提供的又一种有机发光显示面板的剖面结构示意图;

[0025] 图5是本发明实施例提供的再一种有机发光显示面板的剖面结构示意图;

[0026] 图6是本发明实施例提供的另一种有机发光显示面板的出光原理图;

[0027] 图7是本发明实施例提供的还一种有机发光显示面板的剖面结构示意图;

[0028] 图8是本发明实施例提供的又一种有机发光显示面板的出光原理图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0030] 同时,附图和实施例的描述是说明性的而不是限制性的。贯穿说明书的同样的附图标记表示同样的元件。另外,出于理解和易于描述,附图中可能夸大了一些层、膜、面板、区域等的厚度。同时可以理解的是,当诸如层、膜、区域或基板的元件被称作“在”另一元件“上”时,该元件可以直接在其它元件上或者也可以存在中间元件。另外,“在……上”是指将元件定位在另一元件上或者在另一元件下方,但是本质上不是指根据重力方向定位在另一元件的上侧上。为了便于理解,本发明附图中都是将元件画在另一元件的上侧。

[0031] 另外,除非明确地描述为相反,否则词语“包括”和诸如“包含”或“具有”的变形将被理解为暗示包含该元件,但不排除任意其它元件。

[0032] 还需要说明的是,本发明实施例中提到的“和/或”是指“包括一个或更多个相关所列项目的任何和所有组合。本发明实施例中用“第一”、“第二”、“第三”等来描述各种组件,但是这些组件不应该受这些术语限制。这些术语仅用来将一个组件与另一组件区分开。并且,除非上下文另有明确指示,否则单数形式“一个”、“一种”和“该()”也意图包括复数形式。

[0033] 当可以不同地实施某个实施例时,具体的工艺顺序可以与所描述的顺序不同地执行。例如,两个连续描述的工艺可以基本上在同一时间执行或者按与所描述顺序相反的顺序来执行。

[0034] 现有的有机发光显示面板所发出的白光由红、绿、蓝三基色组成。然而,由于红、绿、蓝三种颜色的光的性能存在差异,随着视角的增大,红、绿、蓝三种颜色的光的衰减程度不一致,白光颜色将发生变化,即产生白光色偏。本发明实施例提供一种有机发光显示面板及显示装置,能够调节不同颜色的光的出光量,从而改善在正视角下显示为白色的画面在大视角下出现色偏的问题。

[0035] 本发明实施例提供一种有机发光显示面板,包括:衬底基板;设置在衬底基板上的像素限定层,像素限定层包括多个用于容置子像素单元的开口;其中,至少一种颜色的子像素单元对应的开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。

[0036] 其中,以开口包括三种开口(即多个第一开口、多个第二开口和多个第三开口),且每种开口容置的子像素单元发出一种颜色的光为例,至少一种颜色的子像素单元对应的开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状主要包括下述三种场景中的任意一种:

[0037] 场景一、第一开口、第二开口和第三开口中的任意一个的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。

[0038] 其中,场景一具体可以分为以下三种情形:1) 第一开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状;2) 第二开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状;3) 第三开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。

[0039] 场景二、第一开口、第二开口和第三开口中的任意两个的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。

[0040] 其中,场景二具体可以分为以下三种情形:1) 第一开口和第二开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状;2) 第二开口和第三开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状;3) 第一开口和第三开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。

[0041] 场景三、第一开口、第二开口和第三开口的侧壁沿平行于衬底基板方向均呈凹陷状。

[0042] 在上述三种场景中,通过对第一开口、第二开口和第三开口形状的设计,配合像素限定层材料的选择,能够调节不同颜色的光的出光量,从而改善在正视角下显示为白色的画面在大视角下出现色偏的问题。需要说明的是,本发明实施例提供的方案不仅可以解决白光色偏偏蓝的问题,还可以解决白光色偏偏红或者白光色偏偏绿的问题。

[0043] 另外,下述实施例中均是以有机发光显示面板为矩形进行举例说明的,在实际的应用中,有机发光显示面板还可以为圆形、多边形等规则或者不规则的形状,本发明对此不作具体限制。同时,为了更清晰地描述有机发光显示面板中的像素限定层,本发明实施例下述附图中相应的调整了有机发光显示面板中各结构的大小。

[0044] 下面,示例性的对有机发光显示面板的结构及其技术效果进行详细描述。

[0045] 以有机发光显示面板在大视角下产生白光色偏偏蓝为例,图1示出了本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的剖面结构示意图。示例性的,该有机发光显示面板包括衬底基板10;设置在衬底基板10上的像素限定层11,其中,像素限定层11包括多个用于容置子像素单元12的开口;其中,开口包括多个第一开口111、多个第二开口112和多个第三开口113(为了便于理解,图1中仅画出了一个第一开口111、一个第二开口112和一个第三开口113)。

[0046] 第一开口111容置的子像素单元12发出第一颜色的光,第二开口112容置的子像素单元12发出第二颜色的光,第三开口113容置的子像素单元12发出第三颜色的光,第二开口112和第三开口113的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。

[0047] 具体的,第二开口112和第三开口113的纵向剖面呈第一形状,第一开口111的纵向剖面呈第二形状。

[0048] 示例性的,如图1所示,第一形状为两个梯形沿纵向剖面堆叠拼接的形状,远离衬底基板的梯形的长边堆叠拼接于靠近衬底基板的梯形的长边上;第二形状为倒梯形的形状。

[0049] 可选的,第一形状中的两个梯形的大小相同、且梯形的底角可以为 45° ;第二形状中的梯形的底角为 30° - 45° 。如此,即可以控制开口的大小,使子像素单元发出的光能够顺利射出,又不会使相邻的不同颜色的光发生串扰。

[0050] 可选的,像素限定层的高度同样影响着光的出光路径,为了保证有机发光显示面板的出光效率,像素限定层11的高度可为 $1.2\sim 2.0\mu\text{m}$ 。优选的,像素限定层11的高度为 $1.6\mu\text{m}$ 。

[0051] 当然可以理解的是,第一形状还可以为其他形状。图2示出了本发明实施例提供的另一种有机发光显示面板的剖面结构示意图。如图2所示,第一形状类似为“腰鼓”形。第二形状也可以为其它形状,如正梯形的形状或者矩形的形状,本发明实施例对此不作具体限制。

[0052] 第一开口111容置的子像素单元12发出蓝色的光,第一开口111对应的像素限定层11采用黑色或者透明的光刻胶制作;第二开口112容置的子像素单元12发出红色的光,第二开口112对应的像素限定层11采用红色的光刻胶制作;第三开口113容置的子像素单元12发出绿色的光,第三开口113对应的像素限定层11采用绿色的光刻胶制作。

[0053] 以图1为例,图3示出了本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的出光原理图,由于第一开口111沿垂直于衬底基板方向的截面呈倒梯形的形状(即现有开口的常规形状),第一开口111容置的子像素单元12发出蓝色的光,且第一开口111对应的像素限定层11采用黑色或者透明的光刻胶制作,因此第一开口111容置的子像素单元12发出的部分蓝光可以被黑色的光刻胶吸收,减少蓝光的出光量;或者第一开口111对应的像素限定层11采用透明的光刻胶制作时,第一开口111容置的子像素单元12发出的蓝光可以正常射出。而第二开口112和第三开口113沿垂直于衬底基板方向的截面呈第一形状,并且第二开口112容置的子像素单元12发出红色的光,第二开口112对应的像素限定层11采用红色的光刻胶制作,第三开口113容置的子像素单元12发出绿色的光,第三开口113对应的像素限定层11采用绿色的光刻胶制作,第二开口112容置的子像素单元12发出的红光经过同色的像素限定层11

反射,增加了红光的出光量,第三开口113容置的子像素单元12发出的绿光经过同色的像素限定层11反射,增加了绿光的出光量。由此,在减少或者维持蓝光的出光量的同时,增加绿光和红光的出光量,以解决随着视角的增大,红、绿、蓝三种颜色的光的衰减程度不一致,白光色偏偏蓝的问题。

[0054] 进一步地,第一开口111的侧壁的高度大于或者等于第二开口112和/或第三开口113的侧壁的高度。图4示出了本发明实施例提供的又一种有机发光显示面板的剖面结构示意图。与图1所示的有机发光显示面板不同的是,第一开口111的侧壁的高度大于第二开口112和第三开口113的侧壁的高度,如此可以进一步减少蓝光的出光量。

[0055] 以有机发光显示面板在大视角下产生白光色偏偏蓝为例,图5示出了本发明实施例提供的再一种有机发光显示面板的剖面结构示意图。示例性的,该有机发光显示面板包括衬底基板10;设置在衬底基板10上的像素限定层11,其中,像素限定层11包括多个用于容置子像素单元12的开口;其中,开口包括多个第一开口111、多个第二开口112和多个第三开口113(为了便于理解,图5中仅画出了一个第一开口111、一个第二开口112和一个第三开口113)。

[0056] 第一开口111容置的子像素单元12发出第一颜色的光,第二开口112容置的子像素单元12发出第二颜色的光,第三开口113容置的子像素单元12发出第三颜色的光,第一开口111的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。

[0057] 具体的,第一开口111的纵向剖面呈第一形状,第二开口112和第三开口113的纵向剖面呈第二形状。

[0058] 示例性的,如图5所示,第一形状为两个梯形沿纵向剖面堆叠拼接的形状,远离衬底基板的梯形的长边堆叠拼接于靠近衬底基板的梯形的长边上;第二形状为倒梯形的形状。

[0059] 第一开口111容置的子像素单元12发出蓝色的光,第一开口111对应的像素限定层11采用黑色的光刻胶制作;第二开口112容置的子像素单元12发出红色的光,第二开口112对应的像素限定层11采用红色或者透明的光刻胶制作;第三开口113容置的子像素单元12发出绿色的光,第三开口113对应的像素限定层11采用绿色或者透明的光刻胶制作。

[0060] 以图5为例,图6示出了本发明实施例提供的另一种有机发光显示面板的出光原理图,由于第二开口112和第三开口113沿垂直于衬底基板方向的截面呈倒梯形的形状(即现有开口的常规形状),第二开口112容置的子像素单元12发出的红光、第三开口113容置的子像素单元12发出的绿光可以正常射出。而第一开口111沿垂直于衬底基板方向的截面呈第一形状,并且第一开口111对应的像素限定层11采用黑色的光刻胶制作,第一形状增大了像素限定层11对蓝光的包围面积,同时第一开口111容置的子像素单元12发出的部分蓝光可以被黑色的光刻胶吸收,减少了蓝光的出光量。由此,在维持红光和绿光的出光量的同时,减少蓝光的出光量,以解决随着视角的增大,红、绿、蓝三种颜色的光的衰减程度不一致,白光色偏偏蓝的问题。

[0061] 进一步地,第一开口111的侧壁的高度大于或者等于第二开口112和/或第三开口113的侧壁的高度。

[0062] 以有机发光显示面板在大视角下产生白光色偏偏蓝为例,图7示出了本发明实施例提供的还一种有机发光显示面板的剖面结构示意图。示例性的,该有机发光显示面板包

括衬底基板10;设置在衬底基板10上的像素限定层11,其中,像素限定层11包括多个用于容置子像素单元12的开口;其中,开口包括多个第一开口111、多个第二开口112和多个第三开口113(为了便于理解,图7中仅画出了一个第一开口111、一个第二开口112和一个第三开口113)。

[0063] 第一开口111容置的子像素单元12发出第一颜色的光,第二开口112容置的子像素单元12发出第二颜色的光,第三开口113容置的子像素单元12发出第三颜色的光,第一开口111、第二开口112和第三开口113的侧壁沿平行于衬底基板方向均呈凹陷状。

[0064] 具体的,第一开口111、第二开口112和第三开口113的纵向剖面均呈第一形状。

[0065] 示例性的,如图7所示,第一形状为两个梯形沿纵向剖面堆叠拼接的形状,远离衬底基板的梯形的长边堆叠拼接于靠近衬底基板的梯形的长边上。

[0066] 第一开口111容置的子像素单元12发出蓝色的光,第一开口111对应的像素限定层11采用黑色的光刻胶制作;第二开口112容置的子像素单元12发出红色的光,第二开口112对应的像素限定层11采用红色的光刻胶制作;第三开口113容置的子像素单元12发出绿色的光,第三开口113对应的像素限定层11采用绿色的光刻胶制作。

[0067] 以图7为例,图8示出了本发明实施例提供的又一种有机发光显示面板的出光原理图,由于第一开口111、第二开口112和第三开口113沿垂直于衬底基板方向的截面均呈第一形状,第一开口111容置的子像素单元12发出蓝色的光,第一开口111对应的像素限定层11采用黑色的光刻胶制作,第一形状增大了像素限定层11对蓝光的包围面积,同时第一开口111容置的子像素单元12发出的部分蓝光可以被黑色的光刻胶吸收,减少了蓝光的出光量。第二开口112容置的子像素单元12发出红色的光,第二开口112对应的像素限定层11采用红色的光刻胶制作,第三开口113容置的子像素单元12发出绿色的光,第三开口113对应的像素限定层11采用绿色的光刻胶制作,第二开口112容置的子像素单元12发出的红光经过同色的像素限定层11反射,增加了红光的出光量,第三开口113容置的子像素单元12发出的绿光经过同色的像素限定层11反射,增加了绿光的出光量。由此,在减少蓝光的出光量的同时,增加绿光和红光的出光量,以解决随着视角的增大,红、绿、蓝三种颜色的光的衰减程度不一致,白光色偏偏蓝的问题。

[0068] 进一步地,第一开口111的侧壁的高度大于或者等于第二开口112和/或第三开口113的侧壁的高度。

[0069] 综合上述实施方式可以看出,图1、图5和图7的有机发光显示面板虽然同样都是解决有机发光显示面板在大视角下产生白光色偏偏蓝的问题,但是其解决问题的角度是不同的:图1所示的有机发光显示面板主要是通过增加绿光和红光的出光量来平衡红、绿、蓝三种颜色的光的衰减程度的;图5所示的有机发光显示面板主要是通过减少蓝光的出光量来平衡红、绿、蓝三种颜色的光的衰减程度的;图7所示的有机发光显示面板是在减少蓝光的出光量的同时,增加绿光和红光的出光量来平衡红、绿、蓝三种颜色的光的衰减程度的。

[0070] 可以理解的是,在实际的应用过程中,可以根据实际的红、绿、蓝三种颜色的光的衰减程度来选择合适的方式改变有机发光显示面板白光色偏的问题。

[0071] 本发明实施例提供一种有机发光显示面板,包括衬底基板;设置在衬底基板上的像素限定层,其中,像素限定层包括多个用于容置子像素单元的开口;其中,至少一种颜色的子像素单元对应的开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。过对像素限定层进行设

计,形成开口,并且至少一种颜色的子像素单元对应的开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状,具有该形状的开口可以增强或者减弱容置的子像素单元的出光量,从而达到调节不同颜色的光的出光量的目的,改善在正视角下显示为白色的画面在大视角下出现色偏的问题。

[0072] 本发明实施例还提供一种显示装置,该显示装置包括具有上述实施例描述的任一特征的有机发光显示面板。

[0073] 其中,有机发光显示面板可以为柔性有机发光显示面板或者非柔性有机发光显示面板。该有机发光显示面板的发光模式可以是顶发光、底发光或者双面发光。

[0074] 本发明实施例提供的显示装置,可以应用在智能穿戴设备(如智能手环、智能手表)中,也可以应用在智能手机、平板电脑、显示器等设备中。

[0075] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

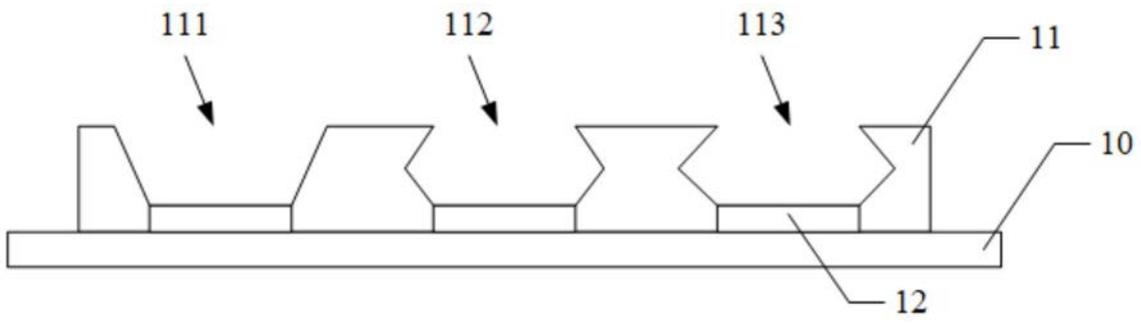


图1

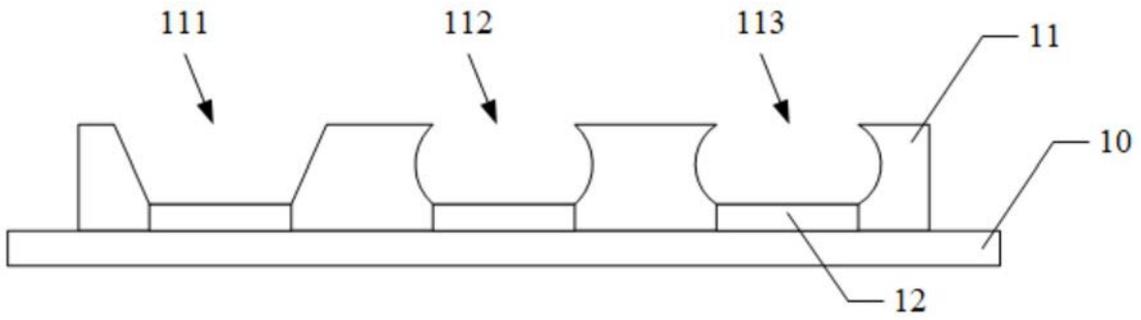


图2

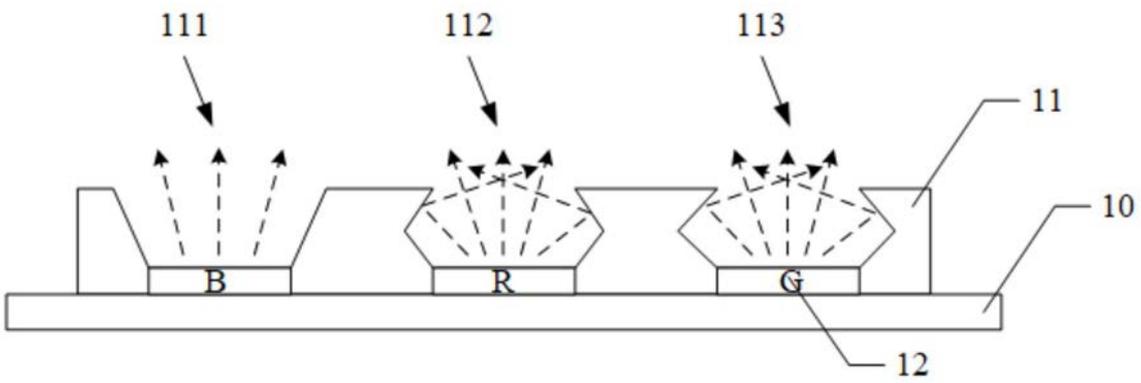


图3

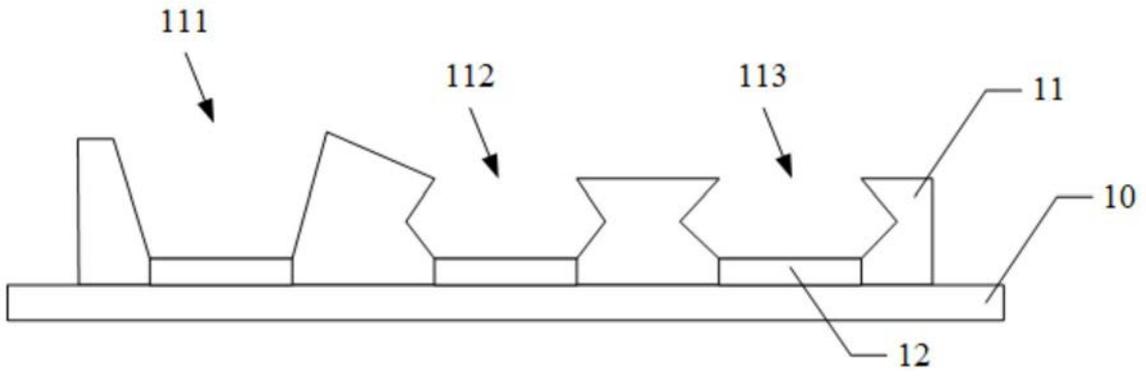


图4

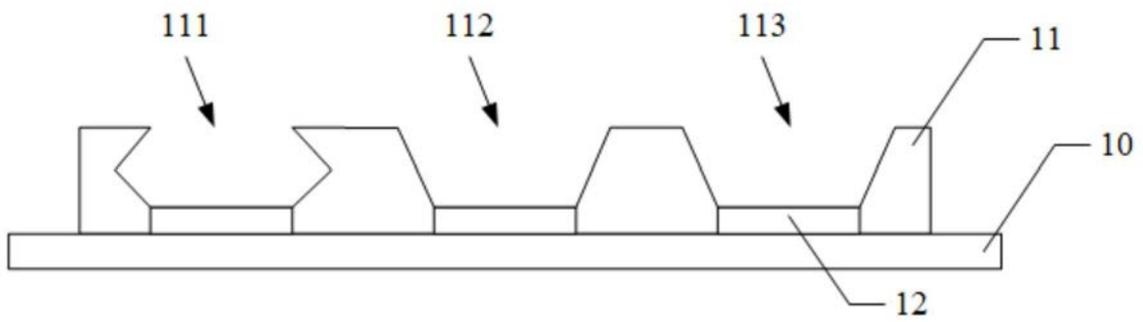


图5

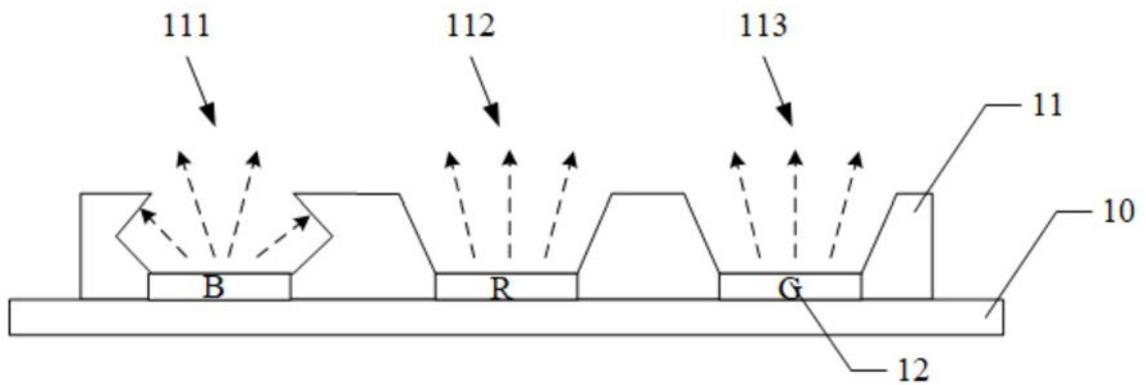


图6

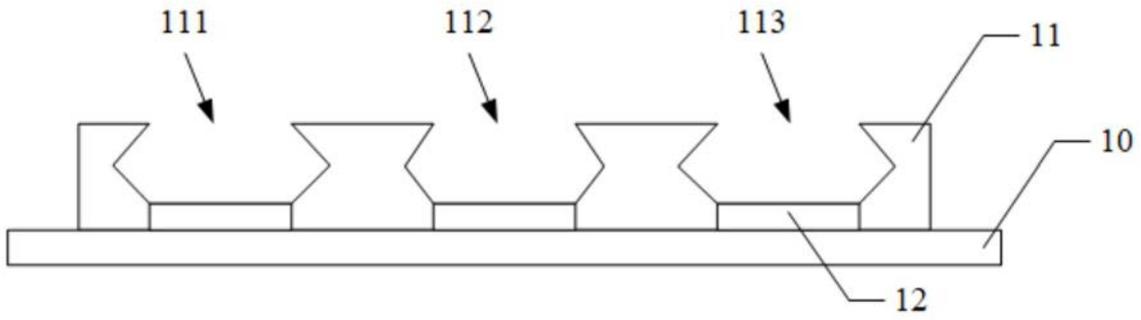


图7

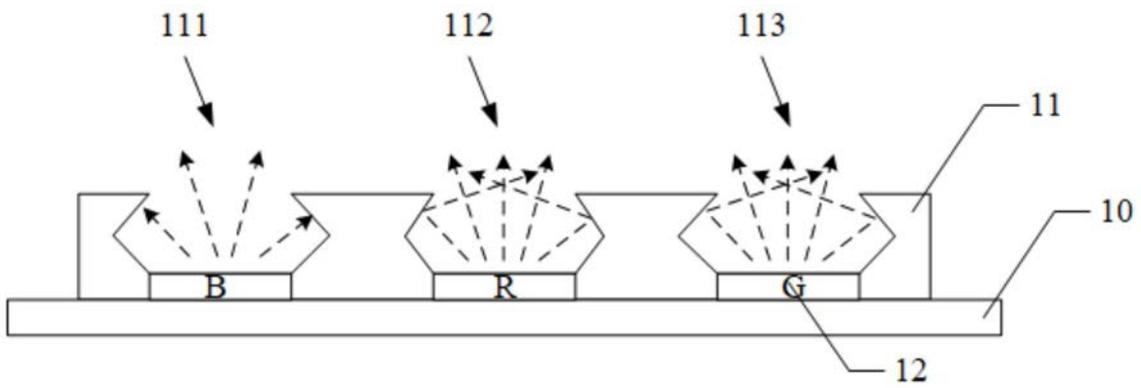


图8

专利名称(译)	一种有机发光显示面板及显示装置		
公开(公告)号	CN110364555A	公开(公告)日	2019-10-22
申请号	CN201910569532.X	申请日	2019-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	昆山国显光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山国显光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山国显光电有限公司		
[标]发明人	李田田 周小康 张银 王晓文 汤启峰 邱镇		
发明人	李田田 周小康 张银 王晓文 汤启峰 邱镇		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
CPC分类号	H01L27/3211 H01L27/3246 H01L51/5271		
代理人(译)	张海英		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种有机发光显示面板及显示装置。该有机发光显示面板包括：衬底基板；设置在衬底基板上的像素限定层，像素限定层包括多个用于容置子像素单元的开口；其中，至少一种颜色的子像素单元对应的开口的侧壁沿平行于衬底基板方向呈凹陷状。该有机发光显示面板能够调节不同颜色的光的出光量，从而改善在正视角下显示为白色的画面在大视角下出现色偏的问题。

