



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111312762 A

(43)申请公布日 2020.06.19

(21)申请号 202010098744.7

(22)申请日 2020.02.18

(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 成都京东方光电科技有限公司

(72)发明人 金广 孔超 赵明 卿万梅

(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 王辉 阚梓瑄

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/50(2006.01)

G09G 3/3225(2016.01)

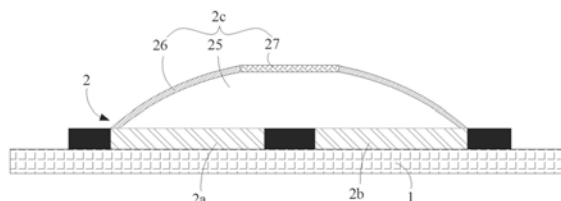
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

显示面板及其显示方法、显示装置

(57)摘要

本申请涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示面板及其显示方法、显示装置。该显示面板包括:衬底基板;多个阵列排布在衬底基板上的像素结构,每个像素结构包括多个发光颜色不同的有机发光子像素,每个有机发光子像素包括分别独立驱动、且发光颜色相同的主发光部和辅助发光部以及覆盖主发光部和辅助发光部的微结构,主发光部和辅助发光部发出的光并经微结构射出;其中,有机发光子像素的初始亮度为主发光部的初始亮度;控制结构,用于根据主发光部的亮度控制辅助发光部的亮度,以对主发光部的亮度进行补偿,使得有机发光子像素的亮度与其初始亮度保持一致。该方案的显示面板具有使用寿命长、显示效果优良的特点。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括:

衬底基板;

多个阵列排布在所述衬底基板上的像素结构,每个所述像素结构包括多个发光颜色不同的有机发光子像素,每个所述有机发光子像素包括主发光部、辅助发光部及覆盖所述主发光部和所述辅助发光部的微结构,所述主发光部和所述辅助发光部分别独立驱动、且发光颜色相同,所述主发光部和所述辅助发光部发出的光经所述微结构射出;其中,所述有机发光子像素的初始亮度为所述主发光部的初始亮度;

控制结构,用于根据所述主发光部的亮度控制所述辅助发光部的亮度,以对所述主发光部的亮度进行补偿,使得所述有机发光子像素的亮度与其初始亮度保持一致。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述微结构包括透明主体部和反射层,所述透明主体部具有靠近所述衬底基板的入光面、远离所述衬底基板的出光面、以及连接所述入光面和所述出光面的侧连接面;所述反射层形成在所述侧连接面上。

3. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述微结构还包括散射层,所述散射层形成在所述出光面上。

4. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述出光面在所述主发光部上的正投影面积与所述出光面在所述辅助发光部上的正投影面积相等。

5. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述反射层采用金属材料制作而成;所述透明主体部采用聚合物制作而成。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的显示面板,其特征在于,所述微结构的折射率为1.5至2.0。

7. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述控制结构包括:

获取单元,用于获取所述有机发光子像素的初始亮度;

监测单元,用于监测所述主发光部的工作时长;

确定单元,用于根据所述工作时长确定所述主发光部的亮度;

计算单元,用于计算所述有机发光子像素的初始亮度与所述主发光部的亮度之间的差值;

调整单元,用于将所述辅助发光部的亮度大小调整为所述有机发光子像素的初始亮度与所述主发光部的亮度之间的差值。

8. 一种显示方法,其特征在于,应用于权利要求1至7中任一项所述的显示面板,其中,所述显示方法包括:

根据所述主发光部的亮度控制所述辅助发光部的亮度,以对所述主发光部的亮度进行补偿,使得所述有机发光子像素的亮度与其初始亮度保持一致;

其中,所述有机发光子像素的初始亮度为所述主发光部的初始亮度。

9. 根据权利要求8所述的显示方法,其特征在于,根据所述主发光部的亮度控制所述辅助发光部的亮度,包括:

获取所述有机发光子像素的初始亮度;

监测所述主发光部的工作时长;

根据所述工作时长确定所述主发光部的亮度;

计算所述有机发光子像素的初始亮度与所述主发光部的亮度之间的差值;

将所述辅助发光部的亮度大小调整为所述有机发光子像素的初始亮度与所述主发光部的亮度之间的差值。

10. 一种显示装置,其特征在於,包括权利要求1至7中任一项所述的显示面板。

显示面板及其显示方法、显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示面板及其显示方法、显示装置。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(OLED)显示面板具有自发光、驱动电压低、对比度高,响应时间短等诸多优点,已广泛应用于智能手机等显示领域。

[0003] 但是,目前OLED显示面板还存在亮度衰减严重等缺点,而影响了其在电视(TV)、车载等长寿命显示领域的应用,因此,急需要采取措施来延长其寿命。

[0004] 所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本申请的背景的理解,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] 本申请的目的在于提供一种显示面板及其显示方法、显示装置,其具有使用寿命长、显示效果优良的特点。

[0006] 为实现上述发明目的,本申请采用如下技术方案:

[0007] 本申请第一方面提供了一种显示面板,其包括:

[0008] 衬底基板;

[0009] 多个阵列排布在所述衬底基板上的像素结构,每个所述像素结构包括多个发光颜色不同的有机发光光子像素,每个所述有机发光光子像素包括主发光部、辅助发光部及覆盖所述主发光部和所述辅助发光部的微结构,所述主发光部和所述辅助发光部分别独立驱动、且发光颜色相同,所述主发光部和所述辅助发光部发出的光经所述微结构射出;其中,所述有机发光光子像素的初始亮度为所述主发光部的初始亮度;

[0010] 控制结构,用于根据所述主发光部的亮度控制所述辅助发光部的亮度,以对所述主发光部的亮度进行补偿,使得所述有机发光光子像素的亮度与其初始亮度保持一致。

[0011] 在本申请的一种示例性实施例中,所述微结构包括透明主体部和反射层,所述透明主体部具有靠近所述衬底基板的入光面、远离所述衬底基板的出光面、以及连接所述入光面和所述出光面的侧连接面;所述反射层形成在所述侧连接面上。

[0012] 在本申请的一种示例性实施例中,所述微结构还包括散射层,所述散射层形成在所述出光面上。

[0013] 在本申请的一种示例性实施例中,所述出光面在所述主发光部上的正投影面积与所述出光面在所述辅助发光部上的正投影面积相等。

[0014] 在本申请的一种示例性实施例中,所述反射层采用金属材料制作而成;所述透明主体部采用聚合物制作而成。

[0015] 在本申请的一种示例性实施例中,所述微结构的折射率为1.5至2.0。

[0016] 在本申请的一种示例性实施例中,所述控制结构包括:

[0017] 获取单元,用于获取所述有机发光光子像素的初始亮度;

- [0018] 监测单元,用于监测所述主发光部的工作时长;
- [0019] 确定单元,用于根据所述工作时长确定所述主发光部的亮度;
- [0020] 计算单元,用于计算所述有机发光子像素的初始亮度与所述主发光部的亮度之间的差值;
- [0021] 调整单元,用于将所述辅助发光部的亮度大小调整为所述有机发光子像素的初始亮度与所述主发光部的亮度之间的差值。
- [0022] 本申请第二方面提供了一种显示方法,其应用于上述任一项所述的显示面板,其中,所述显示方法包括:
- [0023] 根据所述主发光部的亮度控制所述辅助发光部的亮度,以对所述主发光部的亮度进行补偿,使得所述有机发光子像素的亮度与其初始亮度保持一致;
- [0024] 其中,所述有机发光子像素的初始亮度为所述主发光部的初始亮度。
- [0025] 在本申请的一种示例性实施例中,根据所述主发光部的亮度控制所述辅助发光部的亮度,包括:
- [0026] 获取所述有机发光子像素的初始亮度;
- [0027] 监测所述主发光部的工作时长;
- [0028] 根据所述工作时长确定所述主发光部的亮度;
- [0029] 计算所述有机发光子像素的初始亮度与所述主发光部的亮度之间的差值;
- [0030] 将所述辅助发光部的亮度大小调整为所述有机发光子像素的初始亮度与所述主发光部的亮度之间的差值。
- [0031] 本申请第三方面提供了一种显示装置,其包括上述任一项所述的显示面板。
- [0032] 本申请提供的技术方案可以达到以下有益效果:
- [0033] 本申请所提供的显示面板及其显示方法、显示装置,通过将有机发光子像素中设置辅助发光部,并通过控制结构根据主发光部的亮度控制辅助发光部的亮度,可利用辅助发光部的亮度对主发光部的亮度进行补偿,使得有机发光子像素的亮度与其初始亮度保持一致,这样可延长显示面板的使用寿命及提高显示效果。
- [0034] 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

- [0035] 通过参照附图详细描述其示例实施方式,本申请的上述和其它特征及优点将变得更加明显。
- [0036] 图1示出了本申请一实施方式中所示的显示面板的平面示意图;
- [0037] 图2示出了本申请一实施方式中所示的显示面板中衬底基板与有机发光子像素的剖视示意图;
- [0038] 图3示出了本申请一实施方式中所示的显示面板中有机发光子像素的主发光部的亮度衰减曲线示意图;
- [0039] 图4示出了本申请一实施方式中所示的显示面板中有机发光子像素的辅助发光部随着有机发光子像素的工作时长变化的示意图;
- [0040] 图5示出了本申请一实施方式中所示的显示面板中在经辅助发光部对主发光部的

亮度进行补偿后,有机发光子像素的亮度随其工作时长变化的示意图;

[0041] 图6示出了本申请另一实施方式中所示的显示面板中衬底基板与有机发光子像素的剖视示意图;

[0042] 图7示出了本申请另一实施方式中所示的显示面板中有机发光子像素的光路传播路径示意图;

[0043] 图8示出了本申请一实施方式中所示的显示面板中有机发光子像素的微结构的制作方法的流程图;

[0044] 图9示出了本申请一实施方式中所示的显示面板中控制结构的结构框图;

[0045] 图10示出了本申请一实施方式中所示的显示面板的显示方法的流程图;

[0046] 图11示出了本申请另一实施方式中所示的显示面板的显示方法的流程图。

[0047] 图中主要元件附图标记说明如下:

[0048] 1、衬底基板;2、有机发光子像素;2a、主发光部;2b、辅助发光部;2c、微结构;20a、第一驱动晶体管;20b、第二驱动晶体管;200、有源层;201、栅绝缘层;202、栅极;203、源电极;204、漏电极;21a、第一阳极;21b、第二阳极;22a、第一有机发光材料;22b、第二有机发光材料;22c、像素定义层;23、阴极层;24、封装层;25、透明主体部;26、反射层;27、散射层;3、控制结构;30、获取单元;31、监测单元;32、确定单元;33、计算单元;34、调整单元。

具体实施方式

[0049] 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申请将更加全面和完整,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申请的实施例的充分理解。

[0050] 在图中,为了清晰,可能夸大了区和层的厚度。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构,因而将省略它们的详细描述。

[0051] 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申请的实施例的充分理解。然而,本领域技术人员将意识到,可以实践本申请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申请的主要技术创意。

[0052] 当某结构在其它结构“上”时,有可能是指某结构一体形成于其它结构上,或指某结构“直接”设置在其它结构上,或指某结构通过另一结构“间接”设置在其它结构上。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。

[0053] 本申请实施例提供了一种显示面板,如图1所示,其包括衬底基板1、多个阵列排布在衬底基板1上的像素结构及控制结构3,其中:

[0054] 此衬底基板1可为单层结构,也可为多层结构。且此衬底基板1可具有柔性,以使显

示面板具有可弯折、卷曲等特点,提高显示面板的应用场景,但不限于此,此衬底基板1也可呈刚性,可根据实际需求而定。

[0055] 每个像素结构可包括多个发光颜色不同的有机发光子像素2,例如,图1中示出的红光(R)子像素、绿光(G)子像素、蓝光(B)子像素,但不限于这些发光颜色,也可包括其他发光颜色,例如:黄色等。需要说明的是,本实施例中的有机发光子像素2即为OLED子像素,由于OLED子像素的亮度会随着工作时长呈衰减,这样容易导致显示效果变差,其使用寿命短的问题。

[0056] 为解决这一问题,本实施例中对有机发光子像素2的结构进行了改进,如图2所示,改进后的有机发光子像素2具体可包括主发光部2a、辅助发光部2b及微结构2c;此微结构2c覆盖主发光部2a和辅助发光部2b;此主发光部2a和辅助发光部2b分别独立驱动,且主发光部2a和辅助发光部2b的发光颜色相同,该主发光部2a和辅助发光部2b发出的光可经微结构2c射出;其中,有机发光子像素2所发射光的亮度为L,且有机发光子像素2的初始亮度为 L_0 ,主发光部2a所发射光的亮度为 L_1 ,辅助发光部2b所发射光的亮度为 L_2 ,有机发光子像素2所发射光的亮度L由主发光部2a所发射光的亮度 L_1 和辅助发光部2b所发射光的亮度 L_2 所叠加,即: $L=L_1+L_2$,需要说明的是,本实施例中提到的L、 L_1 和 L_2 均在微结构2c的出光处测得。

[0057] 其中,有机发光子像素2的初始亮度 L_0 可为主发光部2a的初始亮度,也就是说,在显示面板在最开始显示时,由有机发光子像素2中的主发光部2a独立工作;主发光部2a的亮度会随着工作时长增加而衰减,具体地,该主发光部2a的衰减曲线示意图如图3所示,图3中纵坐标为主发光部2a所发光的亮度 L_1 与初始亮度 L_0 的比值,横坐标为有机发光子像素2的工作时长T,由于主发光部2a在最开始显示时就开始工作,因此,此有机发光子像素2的工作时长T也可为主发光部2a的工作时长。

[0058] 本实施例中,由于主发光部2a的亮度会随着工作时长增加而衰减,因此,为了保证有机发光子像素2的亮度能够维持在初始亮度,可利用辅助发光部2b对主发光部2a的发光亮度进行补偿;具体可通过图1中的控制结构3根据主发光部2a的亮度 L_1 控制辅助发光部2b的亮度 L_2 ,以对主发光部2a的亮度 L_1 进行补偿,使得有机发光子像素2的亮度L与其初始亮度 L_0 保持一致,这样设计大大延长了显示面板的使用寿命和提高了显示效果,极大的拓展了显示面板的应用领域。

[0059] 其中,辅助发光部2b的亮度 L_2 随有机发光子像素2的工作时长变化示意图如图4所示,图4中纵坐标为辅助发光部2b的亮度 L_2 与有机发光子像素2的初始亮度 L_0 的比值,横坐标为有机发光子像素的工作时长T。

[0060] 本实施例中,在经辅助发光部2b对主发光部2a的亮度进行补偿后,有机发光子像素2的亮度L随有机发光子像素2的工作时长变化示意图如图5所示,图5中纵坐标为有机发光子像素2的亮度L与有机发光子像素2的初始亮度 L_0 的比值,横坐标为有机发光子像素的工作时长T。

[0061] 下面结合附图对本实施例的显示面板进行详细阐述。

[0062] 如图6所示,有机发光子像素2可包括依次层叠设置在衬底基板1上的驱动电路层、阳极层、有机发光材料层、阴极层23及封装层24;其中,驱动电路层可包括第一驱动晶体管20a和第二驱动晶体管20b,该第一驱动晶体管20a、第二驱动晶体管20b均包括有源层200、栅绝缘层201、栅极202、源电极203和漏电极204;阳极层可包括相互独立设置的第一阳极

21a和第二阳极21b,此第一阳极21a可与第一驱动晶体管20a的漏电极204连接,第二阳极21b可与第二驱动晶体管20b的漏电极204连接;有机发光材料层包括像素定义层22c、第一有机发光材料22a和第二有机发光材料22b,像素定义层22c具有与第一阳极21a相对的第一像素开口和与第二阳极21b相对的第二像素开口;第一有机发光材料22a位于第一像素开口内并与第一阳极21a接触,第二有机发光材料22b位于第二像素开口内并与第二阳极21b接触;阴极层23为整层结构,该阴极层23覆盖整个有机发光材料层,即:该阴极层23与第一有机发光材料22a和第二有机发光材料22b均接触;封装层24为整层结构并覆盖整个阴极层23。

[0063] 其中,第一驱动晶体管20a、第一阳极21a、第一有机发光材料22a、阴极层23、封装层24组成主发光部2a;第二驱动晶体管20b、第二阳极21b、第二有机发光材料22b、阴极层23、封装层24组成辅助发光部2b。应当理解的是,第一有机发光材料22a的颜色与第二有机发光材料22b的颜色相同,以保证主发光部2a和辅助发光部2b的发光颜色相同。

[0064] 此外,主发光部2a的亮度由第一驱动晶体管20a所提供的信号决定,辅助发光部2b的亮度由第二驱动晶体管20b所提供的信号决定。

[0065] 本实施例中主发光部2a的发光面积可与辅助发光部2b的发光面积相等,以保证显示效果,但不限于此,视具体情况而定。

[0066] 如图2和图6所示,有机发光子像素2中的微结构2c可包括透明主体部25和反射层26,透明主体部25具有靠近衬底基板1的入光面、远离衬底基板1的出光面、以及连接入光面和出光面的侧连接面;而反射层26可形成在侧连接面上。

[0067] 举例而言,微结构2c的入光面可与封装层24相接触,且该微结构2c的入光面可覆盖第一有机发光材料22a和第二有机发光材料22b,以保证主发光部2a所发射的光和辅助发光部2b所发射的光能够微结构2c中透明主体部25的入光面进入到透明主体部25中,部分光线可直接经透明主体部25的出光面射出,另一部分光线照射到反射层26上可经反射层26反射回透明主体部25中,然后最终经出光面射出,也就是说,第一有机发光材料22a和第二有机发光材料22b所发射的光只经微结构2c的出光面射出,这样设计可使得光从一区域集中射出,以保证有机发光子像素2的显示亮度。

[0068] 应当理解的是,此微结构2c中出光面的面积可为有机发光子像素2的发光面积,该出光面的大小具体根据实际需求而定。此外,该出光面可位于微结构2c的中心区域,侧连接面可环绕出光面设置。

[0069] 可选地,微结构2c中出光面在主发光部2a上的正投影面积与出光面在辅助发光部2b上的正投影面积可相等,这样设计可保证主发光部2a和辅助发光部2b光路径基本一致,从而可提高光补偿效果,继而提高显示效果。

[0070] 应当理解的是,微结构2c中出光面在主发光部2a上的正投影面积与出光面在辅助发光部2b上的正投影面积也可不相等,视具体要求而定。

[0071] 举例而言,此反射层26可采用金属材料制作而成,例如Al(铝)、Ag(银)等具有高反射率的金属材料;透明主体部25可采用聚合物制作而成,此聚合物为透明材料,对主发光部2a和辅助发光部2b所发射的光的吸收比较小,减小光损耗。

[0072] 可选地,如图2和图6所示,该微结构2c还可包括散射层27,此散射层27形成在出光面上,该散射层可使透明主体部25的出光面射出的光发生散射,以降低显示面板的色偏。

[0073] 本实施例中,该微结构2c的折射率可为1.5至2.0,以提高光的传播速度,从而可减小主发光部2a和辅助发光部2b所发射的光在微结构2c中的光损耗。

[0074] 图7为本实施例的有机发光子像素2的光路传播路径示意图,图7中虚线箭头表示光路传播路径。如图7所示,主发光部2a和辅助发光部2b所发射的光由封装层24进入微结构2c中,在微结构2c中经过传播、反射等路径到达散射层27,在散射层27外表面传出以达到显示的效果。

[0075] 举例而言,本实施例中有有机发光子像素2中微结构2c的制造方法,如图8所示,具体可包括以下步骤:

[0076] 步骤S100,通过喷墨打印方式将聚合物溶液滴在封装层24上,该聚合物容易覆盖第一有机发光材料22a和第二有机发光材料22b;

[0077] 步骤S102,对聚合物溶液进行烘烤处理,以制备成透明主体部25;其中,聚合物溶液在封装层24上有一定的表面张力,所形成的透明主体部25具有一定的弧度;

[0078] 步骤S104,在金属掩模板的遮挡下,由真空蒸镀腔室中加热金属材料,使其升华后沉积在透明主体部25的侧连接面上制成反射层26;其中,金属材料可以是Ag、Al等材料;

[0079] 步骤S106,蒸镀完反射层26后在透明主体部25的出光面上贴合一层散射层27。

[0080] 通过上述方法制备的微结构2c可以使主发光部2a和辅助发光部2b所发射的光在微结构2c的出光面聚集,并经散射层27散射出来,达到显示的效果。

[0081] 在一实施例中,如图9所示,前述控制结构3可包括:

[0082] 获取单元30,用于获取有机发光子像素2的初始亮度;

[0083] 监测单元31,用于监测主发光部2a的工作时长;

[0084] 确定单元32,用于根据工作时长确定主发光部2a的亮度;

[0085] 计算单元33,用于计算有机发光子像素2的初始亮度与主发光部2a的亮度之间的差值;

[0086] 调整单元34,用于将辅助发光部2b的亮度大小调整为有机发光子像素2的初始亮度与主发光部2a的亮度之间的差值。

[0087] 本申请实施例还提供了一种显示方法,其应用于上述中任一实施例所描述的显示面板(如图1、图2和图6所示),其中,如图10所示,该显示方法可包括:

[0088] 步骤S202,根据主发光部2a的亮度控制辅助发光部2b的亮度,以对主发光部2a的亮度进行补偿,使得有机发光子像素2的亮度与其初始亮度保持一致;

[0089] 其中,有机发光子像素2的初始亮度为主发光部2a的初始亮度。

[0090] 具体地,根据主发光部2a的亮度控制辅助发光部2b的亮度,如图11所示,可包括:

[0091] 步骤S2020,获取有机发光子像素2的初始亮度;

[0092] 步骤S2022,监测主发光部2a的工作时长;

[0093] 步骤S2024,根据工作时长确定主发光部2a的亮度;

[0094] 步骤S2026,计算有机发光子像素2的初始亮度与主发光部2a的亮度之间的差值;

[0095] 步骤S2028,将辅助发光部2b的亮度大小调整为有机发光子像素2的初始亮度与主发光部2a的亮度之间的差值;这样可对主发光部2a的亮度进行补偿,使得有机发光子像素2的亮度与其初始亮度保持一致。

[0096] 本申请又一实施例提供了一种显示装置,其包括前述任一实施例描述的显示面

板。

[0097] 根据本申请的实施例,该显示装置的具体类型不受特别的限制,本领域常用的显示装置类型均可,具体例如OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)显示器、手机、电脑、穿衣镜、车载后视镜等等,本领域技术人员可根据该显示设备的具体用途进行相应地选择,在此不再赘述。

[0098] 需要说明的是,该显示装置除了显示面板以外,还包括其他必要的部件和组成,以显示器为例,具体例如外壳、电源线,等等,本领域善解人意可根据该显示装置的具体使用要求进行相应地补充,在此不再赘述。

[0099] 需要说明的是,尽管在附图中以特定顺序描述了本申请中方法的各个步骤,但是,这并非要求或者暗示必须按照该特定顺序来执行这些步骤,或是必须执行全部所示的步骤才能实现期望的结果。附加的或备选的,可以省略某些步骤,将多个步骤合并为一个步骤执行,以及/或者将一个步骤分解为多个步骤执行等,均应视为本申请的一部分。

[0100] 应可理解的是,本申请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。本申请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申请的范围内。应可理解的是,本说明书公开和限定的本申请延伸到文中和/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申请的多个可替代方面。本说明书的实施方式说明了已知用于实现本申请的最佳方式,并且将使本领域技术人员能够利用本申请。

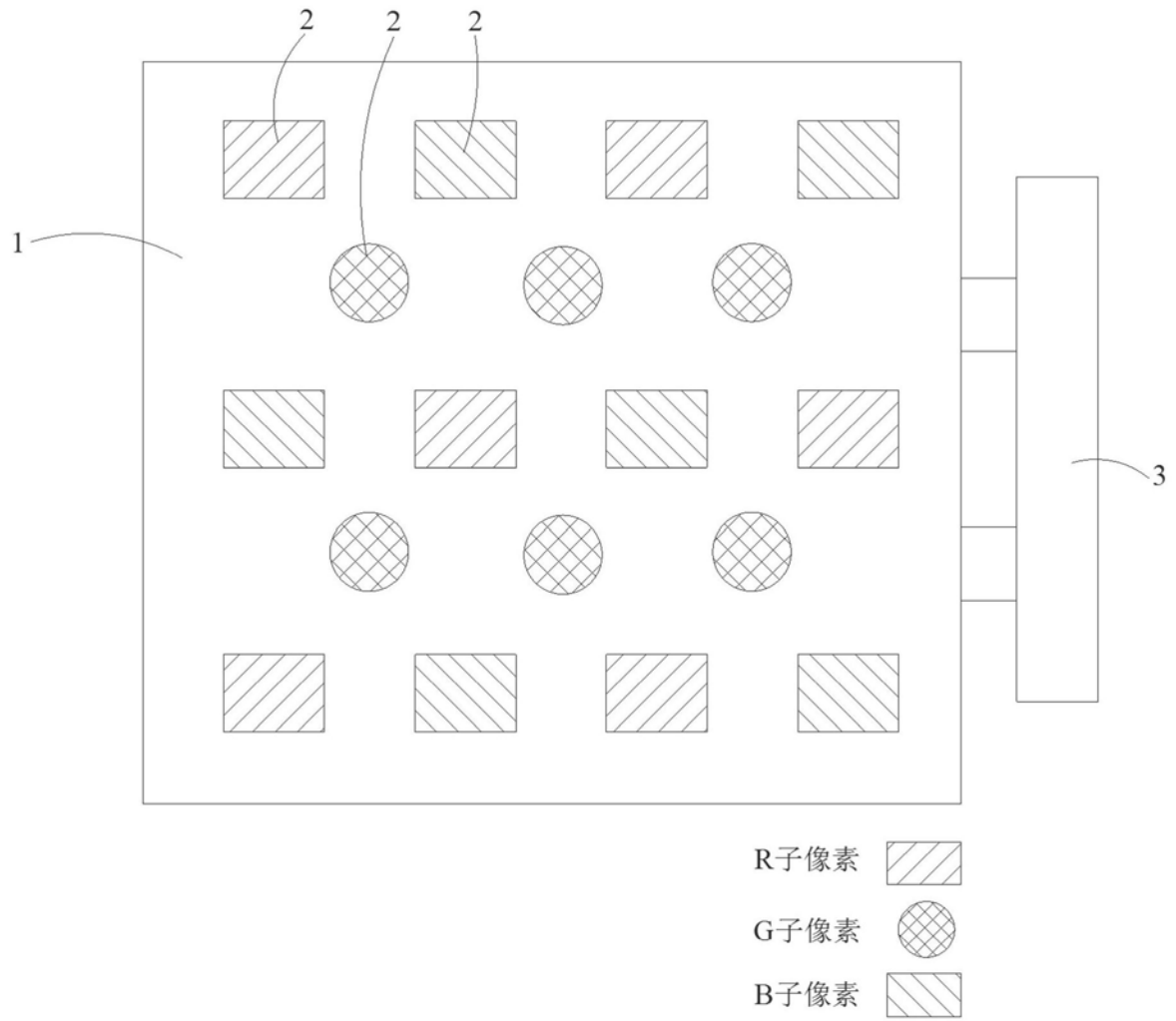


图1

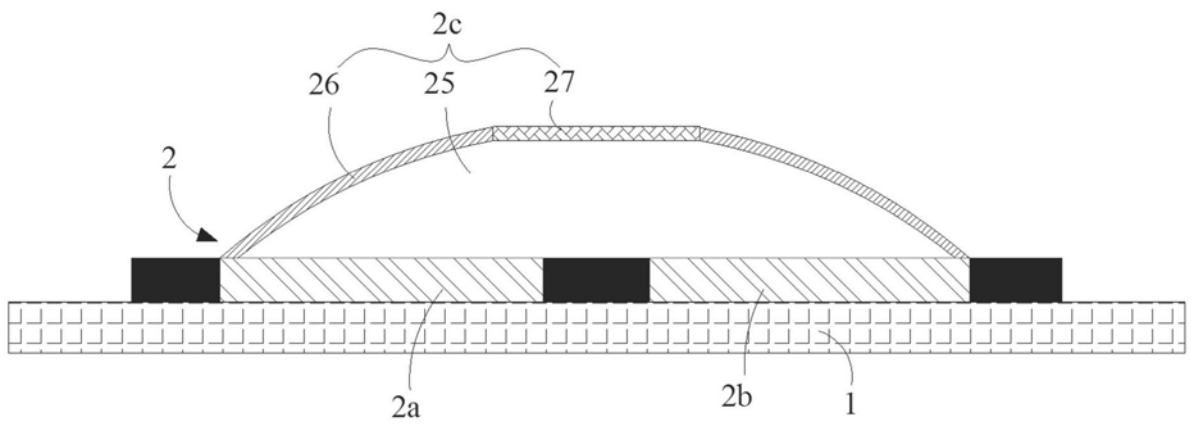


图2

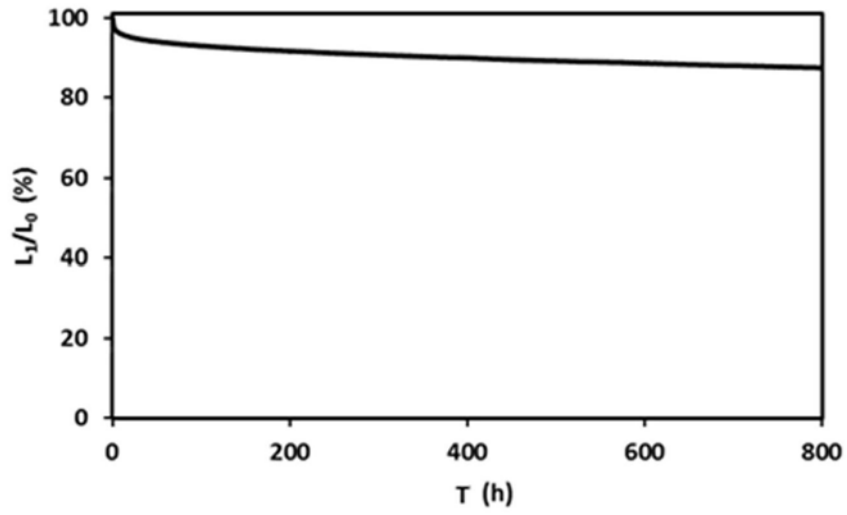


图3

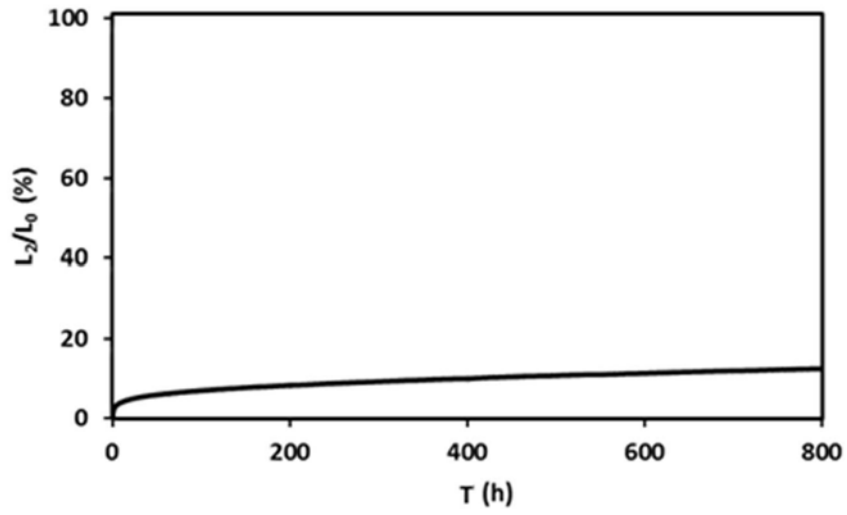


图4

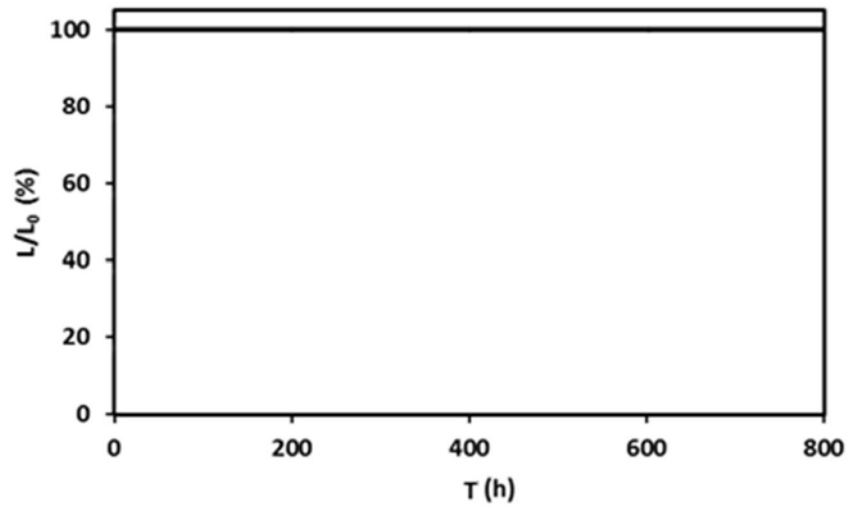


图5

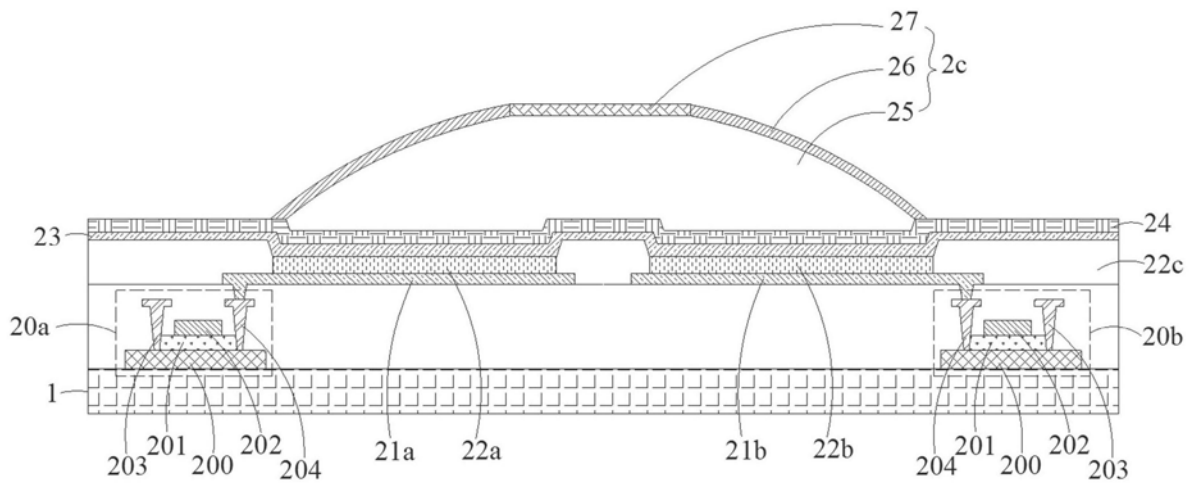


图6

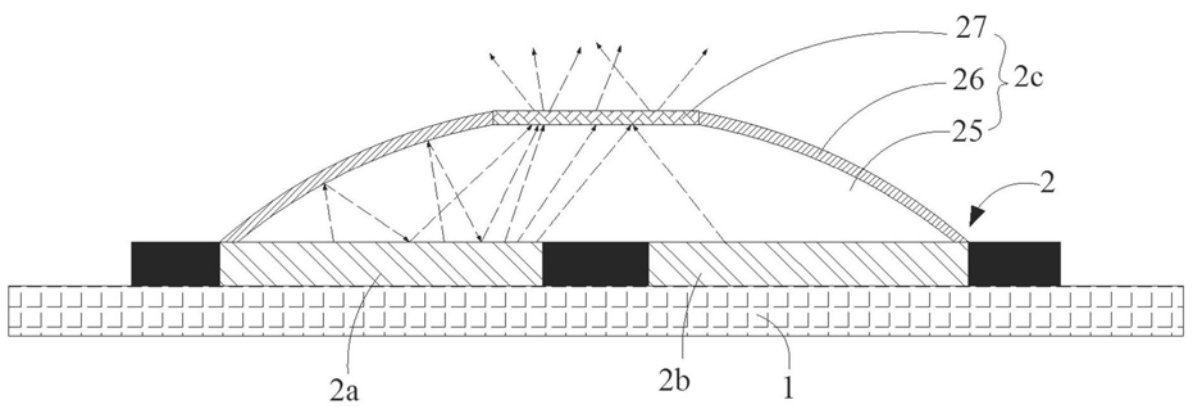


图7

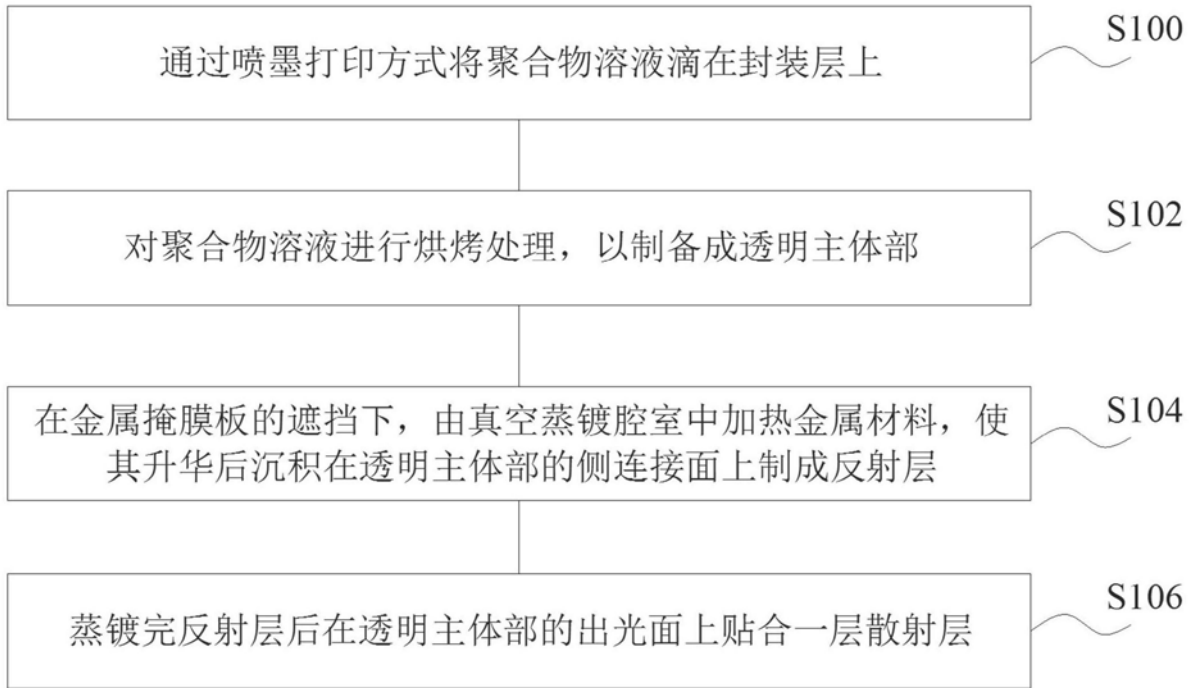


图8



图9

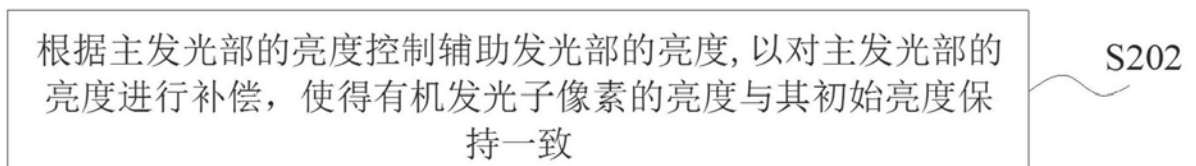


图10

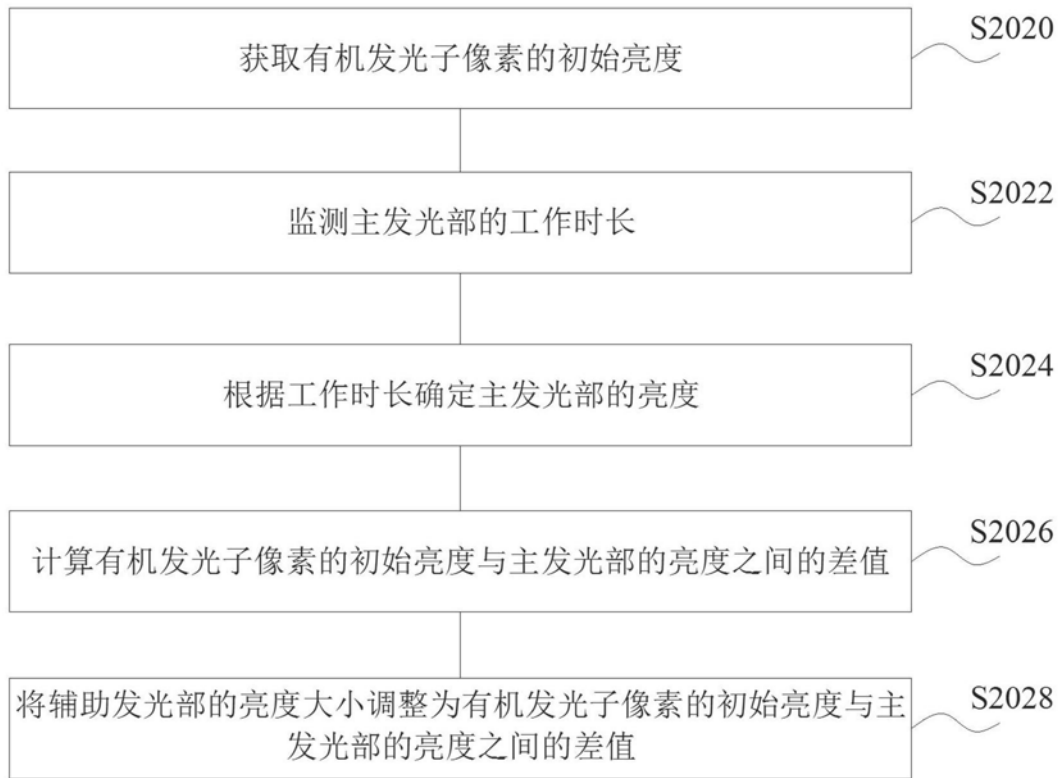


图11

专利名称(译)	显示面板及其显示方法、显示装置		
公开(公告)号	CN111312762A	公开(公告)日	2020-06-19
申请号	CN202010098744.7	申请日	2020-02-18
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	金广 孔超 赵明 卿万梅		
发明人	金广 孔超 赵明 卿万梅		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/50 G09G3/3225		
代理人(译)	王辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示面板及其显示方法、显示装置。该显示面板包括：衬底基板；多个阵列排布在衬底基板上的像素结构，每个像素结构包括多个发光颜色不同的有机发光子像素，每个有机发光子像素包括分别独立驱动、且发光颜色相同的主发光部和辅助发光部以及覆盖主发光部和辅助发光部的微结构，主发光部和辅助发光部发出的光并经微结构射出；其中，有机发光子像素的初始亮度为主发光部的初始亮度；控制结构，用于根据主发光部的亮度控制辅助发光部的亮度，以对主发光部的亮度进行补偿，使得有机发光子像素的亮度与其初始亮度保持一致。该方案的显示面板具有使用寿命长、显示效果优良的特点。

