



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109616581 A

(43)申请公布日 2019.04.12

(21)申请号 201811338452.5

(22)申请日 2018.11.12

(71)申请人 成都中电熊猫显示科技有限公司

地址 610200 四川省成都市双流区公兴街
道青栏路1778号

(72)发明人 陈岗

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 文小莉 刘芳

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/50(2006.01)

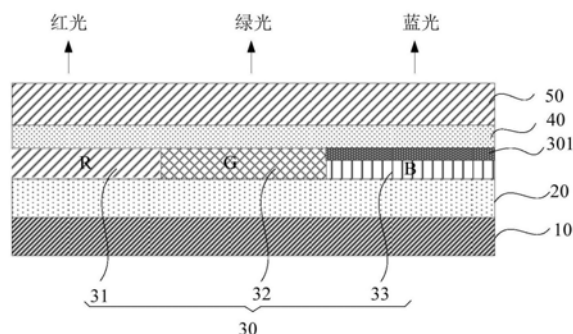
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

显示面板和显示装置

(57)摘要

本发明提供一种显示面板和显示装置,显示面板包括:设置在阵列基板上的多个发光单元,其中,每个发光单元包括依次层叠设置的第一电极层、发光层和第二电极层,每个所述发光层包括红色子像素层、绿色子像素层和蓝色子像素层,其中,所述发光层的出光侧还设有蓝色素层,且所述蓝色素层与所述蓝色子像素层在出光方向上重叠,本发明提供的显示面板,提高了蓝色子像素层的使用寿命,解决了现有显示屏中由于高电流造成蓝色有机发光材料寿命降低而使得显示面板寿命降低的技术问题。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括:

设置在阵列基板上的多个发光单元,其中,每个所述发光单元包括依次层叠设置的第一电极层、发光层和第二电极层,每个所述发光层包括红色子像素层、绿色子像素层和蓝色子像素层,其中,

所述发光层的出光侧还设有蓝色素层,且所述蓝色素层与所述蓝色子像素层在出光方向上重叠。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述蓝色素层在所述发光层上的投影区域完全覆盖所述蓝色子像素层。

3. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述发光层的出光方向朝向所述第二电极层,所述蓝色素层设在所述蓝色子像素层和所述第二电极层之间。

4. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述发光层的出光方向朝向所述第二电极层,所述蓝色素层设在所述第二电极层上与所述蓝色子像素层对应的区域上。

5. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述发光层的出光方向朝向所述第一电极层,所述蓝色素层设在所述蓝色子像素层和所述第一电极层之间。

6. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述发光层的出光方向朝向所述第一电极层,所述蓝色素层设在所述第一电极层和所述阵列基板之间,或者所述蓝色素层设在所述阵列基板背离所述第一电极层的一面上,且所述蓝色素层与所述蓝色子像素层相对应设置。

7. 根据权利要求1-6任一所述的显示面板,其特征在于,所述蓝色素层与所述蓝色子像素层的厚度比为1:9,或者,所述蓝色素层与所述蓝色子像素层的厚度比为1:4。

8. 根据权利要求1-6任一所述的显示面板,其特征在于,所述蓝色素层为采用蓝色染料制成的膜层。

9. 一种显示面板,其特征在于,包括:

设置在阵列基板上的多个发光单元,其中,每个所述发光单元包括依次层叠设置的第一电极层、发光层和第二电极层,每个所述发光层包括红色子像素层、绿色子像素层和蓝色子像素层,其中,所述蓝色子像素层内填充有蓝色染料,且所述蓝色染料分布在所述蓝色子像素层朝向出光侧的一端中。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括上述权利要求1-9任一所述的显示面板。

显示面板和显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示面板和显示装置。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,简称:OLED)显示屏是利用有机电致发光二极管制成的显示屏,由于同时具备自发光有机电激发光二极管,不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单等优异的特性,因此,OLED显示屏被广泛地应用到各种显示装置中。

[0003] 目前,OLED显示屏主要包括显示面板,其中,显示面板包括阵列基板以及设在阵列基板上的多个发光单元,其中,每个发光单元包括依次层叠设置的阳极、发光层和阴极,其中,发光层由红色(R)子像素层、绿色(G)子像素层和蓝色(B)子像素层组成,其中,红色(R)子像素层、绿色(G)子像素层和蓝色(B)子像素层分别采用R有机发光材料、G有机发光材料和B有机发光材料制成。

[0004] 然而,上述显示面板工作时,为了提高整个面板的亮度,往往通过提高操作电流来提高每一个像素的亮度,但是由于蓝色子像素层的蓝色有机发光材料的寿命较低,而高电流易使得蓝色有机发光材料的寿命降低,最终导致OLED显示屏的显示面板的寿命降低。

发明内容

[0005] 针对现有技术中的上述缺陷,本发明提供了一种显示面板和显示装置,以解决现有显示屏中由于高电流造成蓝色有机发光材料的寿命降低而使得显示面板的寿命降低的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供一种显示面板,包括:

[0007] 设置在阵列基板上的多个发光单元,其中,每个发光单元包括依次层叠设置的第一电极层、发光层和第二电极层,每个所述发光层包括红色子像素层、绿色子像素层和蓝色子像素层,其中,

[0008] 所述发光层的出光侧还设有蓝色素层,且所述蓝色素层与所述蓝色子像素层在出光方向上重叠。

[0009] 本实施例提供的显示面板,通过发光层的出光层设置蓝色素层,且所述蓝色素层与所述蓝色子像素层在出光方向上重叠,这样当第一电极层和第二电极层之间有电压驱动时,蓝色子像素层发出蓝光会投射到蓝色素层上,而蓝色素层可提高蓝光的色度,这样从蓝色素层发出的蓝光色度增加,亮度得到提升,所以,通过蓝色素层实现了提高蓝光亮度的目的,这样避免了通过提高驱动电流来提高蓝光亮度的操作,工作时,可以将蓝色子像素层的驱动电流相应降低,由于驱动蓝色子像素层的驱动电流降低,这样避免了高电流对蓝色有机发光材料寿命的影响,这样使得蓝色有机发光材料的有效使用寿命延长,进而实现了显示面板寿命提高的目的,因此,本实施例提供的显示面板,解决了现有OLED显示屏中由于蓝色有机发光材料寿命降低而导致显示面板寿命降低的问题。

[0010] 本发明的具体实施例方式中,可选的,所述蓝色素层在所述发光层上的投影区域完全覆盖所述蓝色子像素层。

[0011] 本发明的具体实施例方式中,可选的,所述发光层的出光方向朝向所述第二电极层,所述蓝色素层设在所述蓝色子像素层和所述第二电极层之间。

[0012] 本发明的具体实施例方式中,可选的,所述发光层的出光方向朝向所述第二电极层,所述蓝色素层设在所述第二电极层上与所述蓝色子像素层对应的区域上。

[0013] 本发明的具体实施例方式中,可选的,所述发光层的出光方向朝向所述第一电极层,所述蓝色素层设在所述蓝色子像素层和所述第一电极层之间。

[0014] 本发明的具体实施例方式中,可选的,所述发光层的出光方向朝向所述第一电极层,所述蓝色素层设在所述第一电极层和所述阵列基板之间,或者所述蓝色素层设在所述阵列基板背离所述第一电极层的一面上,且所述蓝色素层与所述蓝色子像素层相对应设置。

[0015] 本发明的具体实施例方式中,可选的,所述蓝色素层与所述蓝色子像素层的厚度比为1:9,或者,所述蓝色素层与所述蓝色子像素层的厚度比为1:4。

[0016] 本发明的具体实施例方式中,可选的,所述蓝色素层为采用蓝色染料制成的膜层。

[0017] 本发明还提供一种显示面板,包括包括:

[0018] 设置在阵列基板上的多个发光单元,其中,每个发光单元包括依次层叠设置的第一电极层、发光层和第二电极层,每个所述发光层包括红色子像素层、绿色子像素层和蓝色子像素层,其中,所述蓝色子像素层内填充有蓝色染料,且所述蓝色染料分布在所述蓝色子像素层朝向出光侧的一端中。

[0019] 本发明还提供一种显示装置,包括,上述任一所述的显示面板。

[0020] 本发明的构造以及它的其他发明目的及有益效果将会通过结合附图而对优选实施例的描述而更加明显易懂。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作以简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

[0022] 图1为本发明实施例一提供的显示面板的结构示意图;

[0023] 图2为本发明实施例一提供的显示面板的又一结构示意图;

[0024] 图3为本发明实施例二提供的显示面板的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 10-阵列基板;

[0027] 20-第一电极层;

[0028] 30-发光层;

[0029] 31-红色子像素层;

[0030] 32-绿色子像素层;

[0031] 33-蓝色子像素层;

- [0032] 301-蓝色素层；
[0033] 302-蓝色染料；
[0034] 40-第二电极层；
[0035] 50-保护层。

具体实施方式

[0036] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明的优选实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行更加详细的描述。在附图中，自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的部件或具有相同或类似功能的部件。所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。下面结合附图对本发明的实施例进行详细说明。

[0037] 实施例一

[0038] 图1为本发明实施例一提供的显示面板的结构示意图，图2为本发明实施例一提供的显示面板的又一结构示意图。

[0039] 本实施例提供一种显示面板，包括：设置在阵列基板10上的多个发光单元，其中，发光单元能够发出光束，为了将发光单元分隔开，所以还包括像素限定层，像素限定层用于多个发光单元分隔开，具体的，像素限定层隔出若干像素区，发光单元设置在像素区内，其中，本实施例中，每个发光单元包括依次层叠设置的第一电极层20、发光层30和第二电极层40，每个发光层30包括红色子像素层31、绿色子像素层32和蓝色子像素层33，红色子像素层31发出红光，绿色子像素层32发出绿光，蓝色子像素层33发出蓝光。

[0040] 其中，本实施例中，为了提高蓝色子像素层33的蓝色有机发光材料的寿命，具体的，在发光层30的出光侧还设有蓝色素层301，且蓝色素层301与蓝色子像素层33在出光方向上重叠，即本实施例中，发光层30中增加了蓝色素层301，这样当第一电极层20和第二电极层40之间有电压驱动时，红色子像素层31发出红光，绿色子像素层32发出绿光，蓝色子像素层33发出蓝光，但是由于蓝色素层301与蓝色子像素层33在出光方向上重叠，所以蓝光会投射到蓝色素层301上，而蓝色素层301可将蓝光的色度增加，即蓝色素层301起到提高蓝光色度的能力，这样从蓝色素层301发出的蓝光色度增加，亮度得到提升，即通过蓝色素层301实现了提高蓝光亮度的目的，这样避免了通过提高驱动电流来提高蓝光亮度的操作，工作时，可以将蓝色子像素层33的驱动电流相应降低，由于驱动蓝色子像素层33的驱动电流降低，这样避免了高电流对蓝色有机发光材料寿命的影响，从而使得以提高蓝色有机发光材料的有效使用寿命延长，进而使得显示面板的寿命提高，因此，本实施例提供的显示面板，解决了现有OLED显示屏中由于蓝色有机发光材料寿命降低而导致显示面板寿命降低的问题。

[0041] 其中，本实施例中，蓝色素层301具体可以设置在蓝色子像素层33上，这样蓝色子像素层33和蓝色素层301组成双层结构的蓝光发光层30，蓝色素层301起到增强蓝光色度的作用，或者，本实施例中，蓝色素层301还可以根据出光方向设在第二电极层40上（顶发光）或者第一电极层20上的（底发光）。

[0042] 其中,本实施例中,红色子像素层31采用红色有机发光材料制成,其中,红色有机发光材料为现有的材料,例如可以使用吡啶衍生物为基础的4-二氰甲基-2-甲基-6-(P-二甲基胺苯乙烯)H-吡喃类似物(DCJB ($R=t\text{-Bu}$; $R'=H$),其中 $t\text{-Bu}$ 为正丁基)和4,4'-双-[2-[3-(二氰甲基)-5,5-二甲基-环乙烯-1-基]乙烯基]三苯胺(Bis-DCDCC),绿色子像素层32采用绿色有机发光材料制成,绿色有机发光材料具体选用吡啶衍生物作为基础材料,使用甲氧基桥连的铱配合物[(4,6-dfppy)₂IrOMe]₂材料,蓝色子像素层33采用蓝色有机发光材料制成,蓝色有机发光材料具体可以选用方胺类小分子材料、不含掺杂原子芳香型蓝光材料、Alq₃(三(8-羟基喹啉)铝)衍生物等,具体可以使用吡啶衍生物为基础利用较稳定的金属配合物(Zn、Be等和稀土元素)参入羟基喹啉或席弗碱类作为配体形成蓝色有机发光材料,例如二-(2-甲基-8羟基喹啉)-4-联苯酚铝(Balp)和4,4'-二(2-2-二苯乙烯基)-1,1'-联苯(DPVBi)。

[0043] 其中,本实施例中,蓝色素层301具体为采用蓝色染料制成的膜层,其中,蓝色染料具体由颜料为酞菁蓝以及碱性可溶树脂或光固化树脂等组成。

[0044] 其中,本实施例中,蓝色素层301的厚度具体根据蓝色有机发光层30的厚度进行设置,本实施例中,蓝色素层301与蓝色子像素层33的厚度比可以为1:9,即蓝色子像素层33的厚度为蓝色素层301厚度的9倍,例如,当蓝色子像素层33的厚度为9nm时,此时蓝色素层301的厚度为1nm,或者本实施例中,蓝色素层301与蓝色子像素层33的厚度比为1:4,即蓝色子像素层33的厚度为蓝色素层301厚度的4倍,例如,当蓝色子像素层33的厚度为4nm时,此时蓝色素层301的厚度为1nm。

[0045] 其中,本实施例中,阵列基板10位于显示面板的底层,其可以包括衬底基板以及薄膜晶体管(Thin Film Transistor,简称TFT)层,其中,衬底基板基板可为透光基板或不透光/反射基板。透光基板材料可选自玻璃、石英、有机聚合物、其它适当材料或其组合。不透光/反射基板材料可选自导电材料、金属、晶圆、陶瓷、其它适当材料或其组合。需说明的是,基板若选用导电材料时,则需在基板搭载薄膜晶体管的构件之前,在基板上形成一绝缘层(未示出),以免基板与薄膜晶体管的构件之间发生短路的问题。就机械特性而言,基板可为刚性基板或可挠性基板。刚性基板材料可选自玻璃、石英、导电材料、金属、晶圆、陶瓷、其它适当材料或其组合。可挠性基板材料可选自超薄玻璃、有机聚合物(例如塑料)、其它适当材料或其组合。

[0046] 其中,本实施例中,第一电极层20层位于阵列基板10上,其可以由金属或半导体等导电材料制成,TFT层与第一电极层20电连接,用于控制第一电极层20中电流的通断。第一电极层20和第二电极层40可以分别为显示面板的阳极和阴极,例如第二电极层40为阴极,第一电极层20为阳极,或者第一电极层20也可以为阴极。

[0047] 发光层30设置在第一电极层20上,发光层30具体为有机发光材料,第二电极层40覆盖在发光层30上,第二电极层40可以由金属或半导体等导电材料制成。另外,第二电极层40可以为阴极也可以为阳极,在此不做具体限定。本实施例中,以第二电极层为由金属材料制成的阴极为例进行说明。

[0048] 其中,本实施例中,第一电极层20和第二电极层40中其中一个为阴极层,另一个为阳极层,为了便于阴极层中的电子和阳极层的空穴到达发光层30,本实施例中,第一电极层20与有机发光层30之间设有多层层叠设置的第一功能层,第二电极层40与发光层30之间设

有多层层叠设置的第二功能层,具体的,本实施例中,以第二电极层40为阴极,第一电极层20为阳极为例,第一功能层包括空穴注入层和空穴传输层,第二功能层包括电子注入层和电子传输层,其中,空穴注入层的作用是改善阳极层与空穴传输层之间的能级匹配问题,常用的空穴传输层的材料与阳极层中的ITO层的能级并不匹配,导致空穴传输效率较低,因此通过设置一层空穴注入层,降低阳极层与空穴传输层之间的注入势垒,协助空穴从ITO层注入空穴传输层。同理,电子注入层的作用是改善阴极层与电子传输层之间的能级匹配问题的。但在本申请的其他实施例中,当阳极层与空穴传输层之间的注入势垒较小时,就可以省略掉空穴注入层。同样的,当阴极层与阴极传输层之间的注入势垒较小时,也可以省略掉电子注入层。本申请对此不做限定,具体视情况而定。

[0049] 其中,本实施例中,为了防止水汽对显示面板的影响,本实施例中,还包括保护层,其中,保护层具体可以为封装层,封装层可以为有机封装层或无机封装层或者有机封装层和无机封装层交替组成的膜层。

[0050] 因此,本实施例提供的显示面板,本实施例提供的显示面板,通过发光层30的出光层设置蓝色素层301,且蓝色素层301与蓝色子像素层33在出光方向上重叠,这样当第一电极层20和第二电极层40之间有电压驱动时,蓝色子像素层33发出蓝光会投射到蓝色素层301上,而蓝色素层301可提高蓝光的色度,这样从蓝色素层301发出的蓝光色度增加,亮度得到提升,所以,通过蓝色素层301实现了提高蓝光亮度的目的,这样避免了通过提高驱动电流来提高蓝光亮度的操作,工作时,可以将蓝色子像素层33的驱动电流相应降低,由于驱动蓝色子像素层33的驱动电流降低,这样避免了高电流对蓝色有机发光材料寿命的影响,这样使得蓝色有机发光材料的有效使用寿命延长,进而实现了显示面板的寿命提高的目的,因此,本实施例提供的显示面板,解决了现有OLED显示屏中由于蓝色有机发光材料寿命降低而导致显示面板寿命降低的问题。

[0051] 进一步的,在上述实施例的基础上,本实施例中,蓝色素层301在发光层30上的投影区域完全覆盖蓝色子像素层33,即本实施例中,蓝色素层301的尺寸与蓝色子像素层33的尺寸可以相同,这样蓝色素层301可以将蓝色子像素层33发出的全部蓝光的色度进行提高,其中,需要说明的是,蓝色素层301也可以将蓝色子像素层33部分覆盖,这样与现有技术相比,蓝光的亮度在蓝色素层301的作用下仍有增加,本实施例中,优选的,蓝色素层301将蓝色子像素层33能够完全覆盖。

[0052] 进一步的,在上述实施例的基础上,本实施例中,如图1所示,发光层30的出光方向朝向第二电极层40,即显示面板为顶发光结构,此时,蓝色素层301可以设在蓝色子像素层33和第二电极层40之间,例如蓝色素层301设在蓝色子像素层33上,或者,本实施例中,还可以将蓝色素层301设在第二电极层40上与蓝色子像素层33对应的区域上,即蓝色素层301设在第二电极层40上,且位于蓝色子像素层33的正上方。

[0053] 进一步的,在上述实施例的基础上,本实施例中,如图2所示,发光层30的出光方向朝向第一电极层20,即显示面板为底发光结构,此时,蓝色素层301设在蓝色子像素层33和第一电极层20之间,或者蓝色素层301设在第一电极层20和阵列基板10之间,或者蓝色素层301设在阵列基板10背离第一电极层20的一面上,同时,蓝色素层301与蓝色子像素层33相对应设置,即蓝色素层301位于蓝色子像素层33的正下方。

[0054] 其中,本实施例中,红色子像素层31、绿色子像素层32和蓝色子像素层33具体通过

高温真空蒸镀方式形成在第一电极层20上,而蓝色素层301可以通过涂布方式形成。

[0055] 实施例二

[0056] 图3为本发明实施例二提供的显示面板的结构示意图。

[0057] 本实施例提供一种显示面板,与上述实施例的区别为:本实施例中,如图3所示,蓝色子像素层33内填充有蓝色染料302,即在蓝色子像素层33的蓝色有机发光材料中填充蓝色染料302,同时,且蓝色染料302分布在蓝色子像素层33朝向出光侧的一端中,即蓝色有机发光材料与蓝色染料302具体通过离心处理在蓝色子像素层33内分层,具体的,当发光层30的出光方向朝向第二电极层40时,此时,蓝色染料302分布在蓝色子像素层33朝向第二电极层40的一端中,即蓝色染料302层为上层,蓝色有机发光材料层为下层,当发光层30的出光方向朝向第一电极层20时,此时,蓝色染料302分布在蓝色子像素层33朝向第一电极层20的一端中,即蓝色染料302层为下层,蓝色有机发光材料层为上层,这样保证蓝色有机发光材料产生的蓝光需经过蓝色染料302后向外发出,而蓝光经过蓝色染料302层时,蓝色染料302层可以将蓝光的色度提高,使得蓝光的色度增加,亮度得到提升,实现了蓝色子像素层33发出的蓝光亮度增加的目的,这样避免了通过提高驱动电流来提高蓝光亮度的操作,工作时,可以将蓝色子像素层33的驱动电流相应降低,由于驱动蓝色子像素层33的驱动电流降低,这样避免了高电流对蓝色有机发光材料寿命的影响,这样使得蓝色有机发光材料的有效使用寿命延长,进而实现了显示面板的寿命提高的目的,因此,本实施例提供的显示面板,解决了现有OLED显示屏中由于蓝色有机发光材料寿命降低而导致显示面板寿命降低的问题。

[0058] 其中,本实施例中,蓝色子像素层33内填充蓝色染料302时,具体可以首先将蓝色染料302添加到蓝色有机发光层30中,然后通过离心处理并经过沉降获得分层的蓝色子像素层33。

[0059] 其中,本实施例中,蓝色染料302在蓝色子像素层33内填充时,蓝色染料302填充的数量具体根据蓝色子像素层33的厚度进行设定,例如,蓝色染料302在蓝色子像素层33内形成的层厚可以为蓝色子像素层33厚度的 $1/10$,或者蓝色染料302在蓝色子像素层33内形成的层厚可以为蓝色子像素层33厚度的 $1/5$ 。

[0060] 实施例三

[0061] 本实施例还提供一种显示装置,具体可以为柔性显示装置,该显示装置可以为OLED显示器件以及包括OLED显示器件的电视、数码相机、手机、平板电脑、智能手表、电子书、导航仪等任何具有显示功能的产品或者部件。

[0062] 该显示装置包括:上述任一实施例提供的显示面板。其中,显示面板的结构、功能及实现方式可参照上述实施例中的具体描述,此处不再赘述。

[0063] 本实施例提供的显示装置中,由于显示面板的发光单元中,发光层30的出光层设置蓝色素层301,且蓝色素层301与蓝色子像素层33在出光方向上重叠,这样当第一电极层20和第二电极层40之间有电压驱动时,蓝色子像素层33发出蓝光会投射到蓝色素层301上,而蓝色素层301可提高蓝光的色度,这样从蓝色素层301发出的蓝光色度增加,亮度得到提升,所以,通过蓝色素层301实现了提高蓝光亮度的目的,这样避免了通过提高驱动电流来提高蓝光亮度的操作,工作时,可以将蓝色子像素层33的驱动电流相应降低,由于驱动蓝色子像素层33的驱动电流降低,这样避免了高电流对蓝色有机发光材料寿命的影响,这样使

得蓝色有机发光材料的有效使用寿命延长,进而实现了显示面板的寿命提高的目的,因此,本实施例提供的显示装置,解决了现有OLED显示屏中由于蓝色有机发光材料寿命降低而导致显示面板寿命降低的问题。

[0064] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应作广义理解,例如,可以使固定连接,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或者两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0065] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非是另有精确具体地规定。

[0066] 本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0067] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

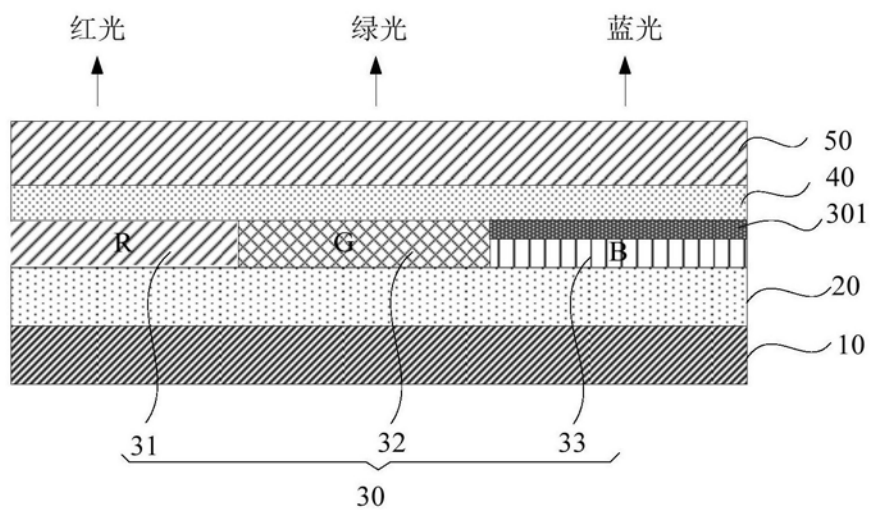


图1

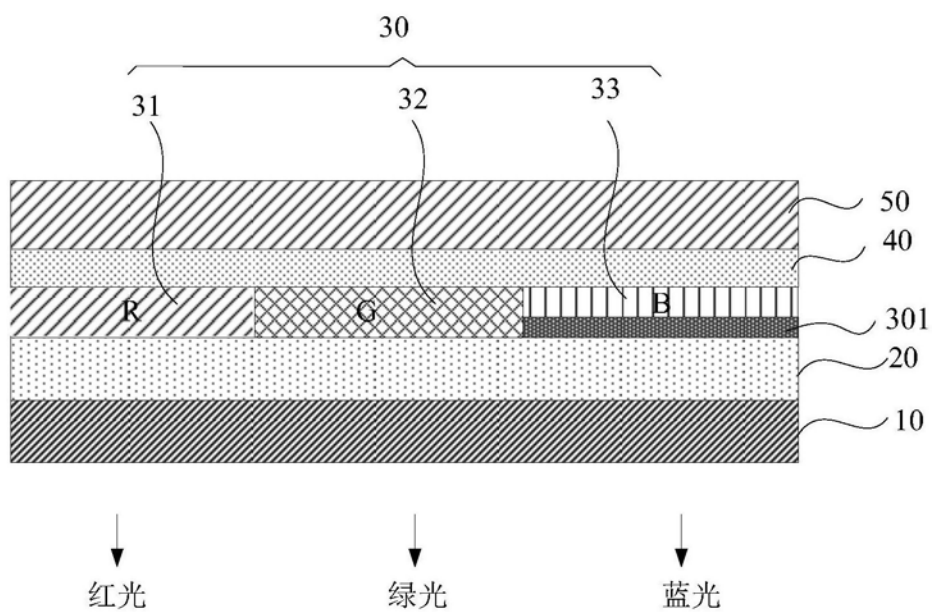


图2

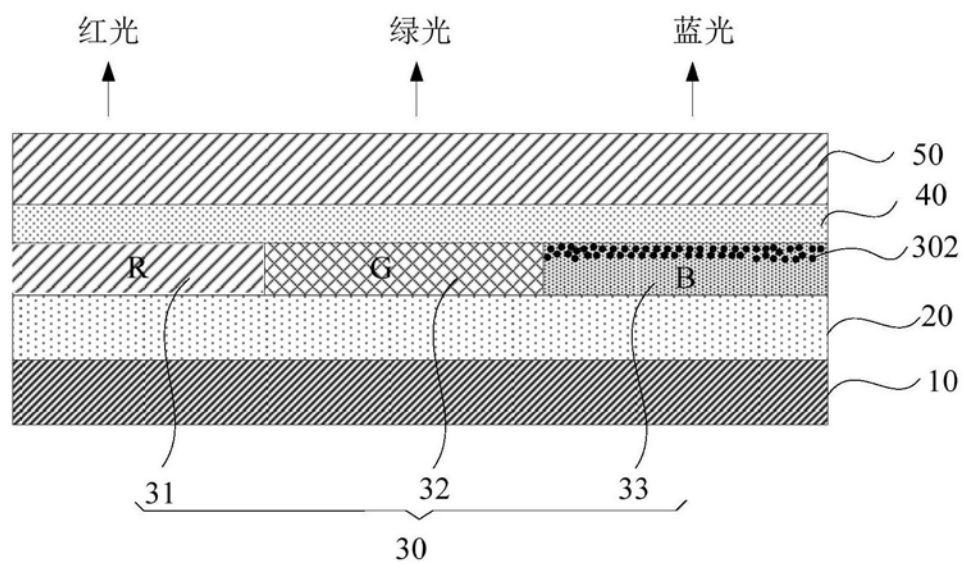


图3

专利名称(译)	显示面板和显示装置		
公开(公告)号	CN109616581A	公开(公告)日	2019-04-12
申请号	CN201811338452.5	申请日	2018-11-12
[标]发明人	陈岗		
发明人	陈岗		
IPC分类号	H01L51/52 H01L51/50		
CPC分类号	H01L51/5016 H01L51/5036 H01L51/5281		
代理人(译)	文小莉 刘芳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种显示面板和显示装置，显示面板包括：设置在阵列基板上的多个发光单元，其中，每个发光单元包括依次层叠设置的第一电极层、发光层和第二电极层，每个所述发光层包括红色子像素层、绿色子像素层和蓝色子像素层，其中，所述发光层的出光侧还设有蓝色素层，且所述蓝色素层与所述蓝色子像素层在出光方向上重叠，本发明提供的显示面板，提高了蓝色子像素层的使用寿命，解决了现有显示屏中由于高电流造成蓝色有机发光材料寿命降低而使得显示面板寿命降低的技术问题。

