



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104134678 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201410042152. 8

(22) 申请日 2014. 01. 28

(30) 优先权数据

10-2013-0048689 2013. 04. 30 KR

(71) 申请人 三星显示有限公司

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 金敏佑 林载翊 崔万叶 金元均
朴源祥

(74) 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理
有限责任公司 11204

代理人 余滕 王艳春

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

H01L 51/52(2006. 01)

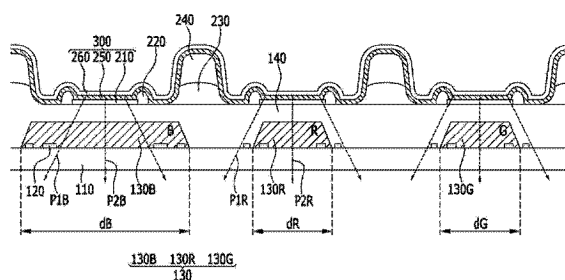
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

有机发光二极管显示器

(57) 摘要

有机发光二极管显示器,包括:衬底;设置在衬底上的驱动导线;设置在驱动导线上并包括蓝色滤色器、红色滤色器和绿色滤色器的滤色器;以及设置在滤色器上的有机发光二极管,其中蓝色滤色器的宽度大于红色滤色器或绿色滤色器的宽度。



1. 有机发光二极管显示器,包括:
衬底;
驱动导线,设置在所述衬底上;
滤色器,设置在所述驱动导线上,并包括蓝色滤色器、红色滤色器和绿色滤色器;以及
有机发光二极管,设置在所述滤色器上,
其中所述蓝色滤色器的宽度大于所述红色滤色器或所述绿色滤色器的宽度。
2. 如权利要求1所述的有机发光二极管显示器,还包括:
覆盖层,设置在所述滤色器上并覆盖所述滤色器。
3. 如权利要求2所述的有机发光二极管显示器,其中所述有机发光二极管包括:
阳极,设置在所述覆盖层上;
有机发光元件,设置在所述阳极上;以及
阴极,设置在所述有机发光元件上。
4. 如权利要求3所述的有机发光二极管显示器,还包括:
反射形成层,设置在所述覆盖层上并覆盖所述阳极的边缘;以及
像素限定层,设置在所述覆盖层上并位于所述蓝色滤色器、所述红色滤色器和所述绿色滤色器的相邻滤色器之间。
5. 如权利要求4所述的有机发光二极管显示器,其中
所述蓝色滤色器延伸至与所述像素限定层相对应的位置,以及
所述绿色滤色器或所述红色滤色器延伸至与所述反射形成层相对应的位置。
6. 如权利要求5所述的有机发光二极管显示器,其中
所述驱动导线包括开关薄膜晶体管和驱动薄膜晶体管。
7. 如权利要求6所述的有机发光二极管显示器,其中
所述反射形成层和所述像素限定层包括彼此基本相同的材料。
8. 如权利要求7所述的有机发光二极管显示器,其中
所述反射形成层和所述像素限定层彼此分离。

有机发光二极管显示器

技术领域

[0001] 所述技术大体上涉及有机发光二极管(“OLED”)显示器。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(“OLED”)显示器包括由空穴注入电极、有机发光层、以及电子注入电极形成的多个 OLED。每个 OLED 通过当在电子和空穴结合生成的激子从激发态降至基态时生成的能量来发光,并且 OLED 显示器使用所述光来显示图像。因此,不同于液晶显示器(“LCD”),OLED 显示器具有自发光特性,因为不需要单独的光源,可以减小 OLED 显示器的厚度和重量。此外,因为 OLED 显示器具有高品质特性,诸如低功耗、高亮度、以及高反应速度, OLED 显示器适合用于移动电子设备。

[0003] OLED 显示器包括发出红光的红色有机发光层、发出绿光的绿色有机发光层、以及发出蓝光的蓝色有机发光层,从而实现颜色。红色滤光器、绿色滤光器、以及蓝色滤光器形成在发出白光的白色有机发光层中以实现红色、绿色和蓝色,或者滤色器不被部分地形成在像素中以实现红色、绿色、蓝色和白色,从而形成具有改善的亮度的白色 OLED 显示器。

[0004] 然而,当使用白色有机发光层时,从单层白色有机发光层发出的白光源穿过形成于每个像素中的滤色器以实现颜色,因此难以优化每个像素的颜色。因此,控制颜色特性以对红色像素、绿色像素和蓝色像素之一进行调整,使得对于每个像素来说相对于正面的侧面特性都可以改变。因此,正面颜色与侧面颜色之间产生了差异,从而可能使显示质量劣化。

发明内容

[0005] 本发明的示例性实施方式提供了有机发光二极管(“OLED”)显示器,该有机发光二极管显示器通过改善侧面颜色相对于正面颜色的扭曲,来将 OLED 显示器的各个像素在侧面的亮度分布特性维持为与各个像素在正面的亮度分布特性基本相同。

[0006] OLED 显示器的示例性实施方式包括:衬底;设置在衬底上的驱动导线;设置在驱动导线上的滤色器;以及设置在滤色器上的有机发光二极管;其中滤色器包括蓝色滤色器、红色滤色器和绿色滤色器,蓝色滤色器的宽度大于红色滤色器或绿色滤色器的宽度。

[0007] 在示例性实施方式中, OLED 显示器还可包括覆盖层,覆盖层设置在滤色器上并覆盖滤色器。

[0008] 在示例性实施方式中, OLED 可包括:设置在覆盖层上的阳极;设置在阳极上的有机发光元件;以及设置在有机发光元件上的阴极。

[0009] 在示例性实施方式中, OLED 显示器还可包括:反射形成层,设置在覆盖层上并覆盖阳极的边缘,以及像素限定层,设置在覆盖层上并位于蓝色滤色器、红色滤色器和绿色滤色器的相邻滤色器之间。

[0010] 在示例性实施方式中,蓝色滤色器可延伸至与像素限定层相对应的位置,以及绿色滤色器或红色滤色器可延伸至与反射形成层相对应的位置。

- [0011] 在示例性实施方式中,驱动导线可包括开关薄膜晶体管和驱动薄膜晶体管。
- [0012] 在示例性实施方式中,反射形成层和像素限定层可包括基本彼此相同的材料。
- [0013] 在示例性实施方式中,反射形成层和像素限定层可彼此分离。
- [0014] 在示例性实施方式中,当蓝色滤色器的宽度大于红色滤色器或绿色滤色器的宽度的情况下,穿过蓝色像素的光路与穿过红色像素或绿色像素的光路不同,从而可以改善侧面颜色相对于正面颜色的扭曲。
- [0015] 在 OLED 显示器的示例性实施方式中,当凹陷部被限定在蓝色滤色器的下表面处且凸起部被限定在绿色滤色器或红色滤色器的下表面处的情况下,蓝色像素的侧面的光路与正面的光路基本相同,绿色像素或红色像素的侧面的光路长于正面的光路,从而可以改善蓝色像素的侧面的亮度,并且可以基本维持或减小绿色像素或红色像素的侧面的亮度。
- [0016] 因此,在该实施方式中,基本上改善了在传统白色有机发光二极管显示器中可能出现的、由蓝色像素的侧面亮度减小导致的颜色扭曲缺陷。

附图说明

- [0017] 通过参照附图详细描述示例性实施方式,本发明的上述和其他特征将变得更显而易见,在附图中:
- [0018] 图 1 是示出有机发光二极管(“OLED”)显示器的示例性实施方式的像素的等效电路图;
- [0019] 图 2 是图 1 中所示的有机发光二极管(“OLED”)显示器的剖视图;
- [0020] 图 3 是 OLED 显示器的示例性实施方式的 CIE1931 色度系统和传统 OLED 显示器的 CIE1931 色度系统的视图;以及
- [0021] 图 4 是有机发光二极管(OLED)显示器的可替代示例性实施方式的剖视图。

具体实施方式

[0022] 下面将参照示出有示例性实施方式的附图更加全面地描述本发明。然而,本发明可以多种不同形式实施,并且不应被解释为限于本文中描述的实施方式。然而,这些实施方式被提供以使本公开更加透彻和完整,并且将向本领域技术人员全面地传达本发明的范围。在整个说明书中,相同的参考标号表示相同的元件。

[0023] 应当理解,当元件或层被认为位于其他元件或层“上”、“连接至”其他元件或层或“联接至”其他元件或层时,该元件或层可以直接在其他元件或层上、直接连接至其他元件或层或者直接联接至其他元件或层或者可以存在中间元件或层。相反,当元件被认为“直接”在其他元件或层“上”、“直接连接至”其他元件或层或者“直接联接至”其他元件或层时,不存在中间元件或层。贯穿全文,相同的附图标记表示相同的元件。如本文所用,用语“和/或”包括相关列出项目中的一个或多个的任何和所有组合。

[0024] 应当理解,虽然在本文中使用用于描述多种元件、部件、区域、层和/或部分的第一、第二、第三等的术语,但是这些元件、部件、区域、层和/或部分并不限于这些术语。这些术语仅仅是用于区分一个元件、构件、区域、层或部分与其他元件、构件、区域、层或部分。因此,在不脱离本发明的教导的情况下,下面所讨论的第一元件、构件、区域、层或部分可以被称为第二元件、组件、区域、层或部分。

[0025] 本文中为了便于描述起见,本文中使用的空间相对的术语,如“下方”、“下面”、“下”、“上面”、“上”和诸如此类的术语描述如图所示的一个元件或特征与其他(或另一)元件或特征的关系。应当理解,空间相对的术语旨在包括除了在附图中示出定位之外的使用或操作中的设备的不同定位。例如,如果图中的设备被翻转,描述为在其他元件或特征“下面”或“下方”的元件,之后将被定向为在该其他元件或特征“上面”。因此,示例性用语“下面”可包括上面和下面两个方向。设备可以其他方式定向(转动 90 度或处于其他方位),从而相应地解释本文中使用的空间上相对的描述语。

[0026] 文中使用的术语仅用于描述具体实施方式并且不打算限制本发明。如文中所使用,单数形式“一个(a)”、“一个(an)”和“该(the)”旨在包括复数形式,除非文中另有清楚指明。还应理解,术语“包括(includes)”和/或“包括(including)”在用于本说明书中时指代所述特征、整数、步骤、操作、元件和/或部件的存在,并不是排除其一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、和/或部件的存在或附加。

[0027] 除非另有限定,本文中所使用的所有术语(包括技术术语和科技术语)具有与本发明所属领域技术人员所通常理解的含义相同的含义。还应理解,除非文中另外指出,术语(诸如通常使用的字典中定义的术语)应被解释为具有与相关技术背景下的含义相一致的含义并且将不被解释为理想化或过于正式的含义。

[0028] 在文中参照剖视图描述本发明的实施方式,剖视图是本发明的理想化实施方式(和中间结构)的示意性图示。这样,可以预期例如作为制造技术和/或制造公差的结果的图示的形状的变型。因此,本发明的实施方式不应被解释为限于文中所示区域的具体形状而将包含例如由制造产生的形状的差异。例如,被示出或描述为平的区域通常可具有粗糙和/或非线性特征。此外,被示出的锐角可能是圆角。因此,图中所示的区域本质上是示意性的并且它们的形状不打算示出区域的精确形状并且不打算限制文中所述的权利要求的范围。

[0029] 文中所述的所有方法可按照合适的顺序实施,除非文中另有指明或文中另有相反的教导。任何和所有示例、或示例性语言(例如,“诸如”)的使用仅打算更好地说明本发明并且不用于限制本发明的范围,除非另有说明。说明书中语言都不应被解释为将任何未要求保护的元件指示为对文中所使用的本发明的实践是必不可少的。

[0030] 此外,在附图中示出了像素包括两个薄膜晶体管(“TFT”)和一个电容器的双晶体管单电容器(“2Tr-1Cap”)结构的有源矩阵(“AM”)型有机发光二极管(“OLED”)显示器。然而,本公开不限于此。因此,OLED 显示器可具有像素可包括多个 TFT 和电容器的多种结构,还可提供(例如,形成)布线,并且可省略传统布线。这里,像素可指代显示像素的最小单元,并且 OLED 显示器通过多个像素显示图像。

[0031] 在下文中,将参照附图进一步详细描述本发明的示例性实施方式。

[0032] 现在将参照图 1 至图 3 描述 OLED 显示器的示例性实施方式。

[0033] 图 1 是示出 OLED 显示器的示例性实施方式的像素的等效电路图。如图 1 所示,OLED 显示器的示例性实施方式包括多个信号线 121、171 和 172 和多个像素 PX,该多个像素 PX 连接至信号线 121、171 和 172 并基本以包括多个像素列和多个像素行的矩阵形式进行布置。

[0034] 在该实施方式中,信号线包括用于发送扫描信号(或栅极信号)的多个扫描线 121、用于发送数据信号的多个数据线 171、以及用于发送驱动电压 ELVDD 的多个驱动电压线

172。在该实施方式中,扫描线 121 在行方向上基本彼此平行地延伸,并且数据线 171 和驱动电压线 172 在像素列方向上彼此平行地延伸。

[0035] 在该实施方式中,像素 PX 中的每个均包括开关薄膜晶体管 T1、驱动薄膜晶体管 T2、存储电容器 Cst 和 OLED。

[0036] 开关薄膜晶体管 T1 包括控制端、输入端以及输出端。开关薄膜晶体管 T1 的控制端可连接至扫描线 121,开关薄膜晶体管 T1 的输入端可连接至数据线 171,以及开关薄膜晶体管 T1 的输出端可连接至驱动薄膜晶体管 T2。开关薄膜晶体管 T1 响应于施加至与其相连的对应扫描线 121 的扫描信号向驱动薄膜晶体管 T2 发送施加至与其相连的对应数据线 171 的数据信号。

[0037] 驱动薄膜晶体管 T2 包括控制端、输入端、以及输出端。驱动薄膜晶体管 T2 的控制端可连接至开关薄膜晶体管 T1,驱动薄膜晶体管 T2 的输入端可连接至驱动电压线 172,并且驱动薄膜晶体管 T2 的输出端可连接至有机发光二极管 OLED。驱动薄膜晶体管 T2 允许输入电流 I_d 流动,输入电流 I_d 的幅值基于施加在控制端和输出端之间的电压变化。

[0038] 在示例性实施方式中,存储电容器 Cst 可连接在驱动薄膜晶体管 T2 的控制端与输入端之间。当数据信号被施加至驱动薄膜晶体管 T2 的控制端时,存储电容器 Cst 充电,在开关薄膜晶体管 T1 截止之后,存储电容器保持基于该数据信号电压水平。

[0039] OLED 包括连接至驱动薄膜晶体管 T2 的输出端的阳极、连接至公共电压 ELVSS 的阴极、以及设置在阳极与阴极之间的有机发光元件。OLED 显示器通过发光来显示图像,光的强度基于驱动薄膜晶体管 T2 的输出电流 I_d 确定。

[0040] 开关薄膜晶体管 T1 和驱动薄膜晶体管 T2 可以是 n 沟道场效应晶体管(“FET”)或 p 沟道 FET。在图 1 中示出了薄膜晶体管 T1 和 T2、存储电容器 Cst 以及 OLED 之间的连接关系,但本发明不限于此。在可替代的示例性实施方式中,薄膜晶体管 T1 和 T2、存储电容器 Cst 以及 OLED 之间的连接关系可以进行各种修改。

[0041] 现在将参照图 2 和图 3 更加详细地描述图 1 的有机发光二极管显示器的像素。

[0042] 图 2 是图 1 中所示的 OLED 显示器的示例性实施方式的剖视图,图 3 是 OLED 显示器的示例性实施方式的 CIE1931 色度(colorimetric)系统和传统 OLED 显示器的 CIE1931 色度系统的视图。

[0043] 如图 2 和图 3 所示, OLED 的示例性实施方式包括:可包括诸如透明玻璃或塑料的材料的衬底 110、包括多个信号线的驱动导线 120、设置在衬底 110 上的多个开关薄膜晶体管和多个驱动薄膜晶体管。在该实施方式中, OLED 还可包括位于驱动导线 120 上或覆盖驱动导线 120 以使驱动导线 120 被有效绝缘的多个薄膜。在该实施方式中,驱动导线 120 可设置在多个有色像素中的每个中,例如,蓝色像素、红色像素、以及绿色像素。

[0044] 在示例性实施方式中,用于实现图像的颜色滤色器 130 设置在驱动导线 120 上。滤色器 130 包括设置在蓝色像素中的蓝色滤色器 130B、设置在红色像素中的红色滤色器 130R、以及设置在绿色像素中的绿色滤色器 130G。在示例性实施方式中,蓝色滤色器 130B 的宽度 d_B 大于红色滤色器 130R 的宽度 d_R 或绿色滤色器 130G 的宽度 d_G 。

[0045] 在该实施方式中,覆盖并保护滤色器 130 的覆盖层 140 可设置在滤色器 130 上。

[0046] 在该实施方式中,接收从驱动导线 120 发送的信号信号的阳极 210 设置在覆盖层 140 上。阳极 210 可包括诸如氧化铟锡(“ITO”)和氧化铟锌(“IZO”)的透明导电氧化物,例如以

允许光从中穿过而基本不损失强度。

[0047] 在该实施方式中,覆盖阳极 210 的边缘的反射形成层 220 和与反射形成层 220 分离或间隔开的像素限定层 230 设置在覆盖层 140 上。反射形成层 220 和像素限定层 230 可包括彼此基本相同的材料,并且像素限定层 230 可设置在相邻的滤色器 130 之间。在示例性实施方式中,蓝色滤色器 130B 延伸至与像素限定层 230 相对应的位置,绿色滤色器 130G 或红色滤色器 130R 延伸至与反射形成层 220 相对应的位置。

[0048] 在该实施方式中,有机发光元件 250 设置在阳极 210 上,阴极 260 设置在有机发光元件 250、反射形成层 220 和像素限定层 230 上。

[0049] 在示例性实施方式中,OLED300 由阳极 210、有机发光元件 250 和阴极 260 限定。

[0050] 在示例性实施方式中,有机发光元件 250 可包括白色有机发光层(例如,白光发射有机层)。在该实施方式中,有机发光元件 250 可包括单个有机发光层,或可包括多个有机发光层,这些有机发光层被层压以发出白颜色的光。

[0051] 在一个示例性实施方式中,例如,有机发光元件 250 可包括黄色有机发光层和蓝色有机发光层,二者结合以发出白颜色的光,有机发光元件 250 可包括蓝绿色有机发光层和橘红色有机发光层,二者结合以发出白颜色的光,或者有机发光元件 250 可包括紫红色有机发光层和绿色有机发光层,二者结合以发出白颜色的光。

[0052] 在示例性实施方式中,有机发光元件 250 还可包括多个有机层(未示出)以有效地将空穴载流子或电子载流子传输至产生发光的发光层和有机发光层。在该实施方式中,有机层可包括设置在阳极 210 与有机发光层之间的空穴注入层(“HIL”)和空穴传输层(“HTL”)、以及设置在阴极 260 与有机发光层之间的电子注入层(“EIL”)和电子传输层(“ETL”)。

[0053] 在示例性实施方式中,例如,阴极 260 可包括具有高反射比的金属,诸如 Ag、Al 或它们的合金。

[0054] 在示例性实施方式中,反射形成层 220 和像素限定层 230 彼此分离(例如,间隔开),并且反射电极的阴极 260 可沿着反射形成层 220 的侧面倾斜地延伸。因此,在该实施方式中,从有机发光元件 250 发出并在侧面前进的光被设置在反射形成层 220 的侧面处的阴极 260 朝着正面反射,从而有效地防止漏光。

[0055] 在示例性实施方式中,保持覆盖层 140 与密封 OLED300 的封装衬底(未示出)之间间隔的间隔件 240 设置在像素限定层 230 上。

[0056] 在示例性实施方式中,蓝色滤色器 130B 延伸至与像素限定层 230 相对应的位置(例如,延伸以当从顶部观察时与像素限定层 230 重叠),并且绿色滤色器 130G 或红色滤色器 130R 延伸至与反射形成层 220 相对应的位置(例如,延伸以当从顶部观察时与反射形成层 220 重叠),以使得与从蓝色像素 B 的有机发光元件 250 发出并在正面前进(例如,基本垂直于衬底 110 前进)的白光的光路 P2B 类似,在侧面前进(例如相对于衬底 110 倾斜地前进)的白光的光路 P1B(例如,从 OLED300 的侧部沿倾斜方向发出的白光的光路)穿过蓝色滤色器 130B。在该实施方式中,与从绿色像素或红色像素的有机发光元件 250 发出并在正面前进(例如,基本垂直于衬底 110 前进)的白光的光路不同,在侧面前进(例如相对于衬底 110 倾斜地前进)的白光的光路 P1B 可以不穿过绿色滤色器 130G 或红色滤色器 130R,如图 2 所示。因此,在该实施方式中,不穿过绿色滤色器 130G 和红色滤色器 130R 的白光在绿色像素

和红色像素的侧部增加,使得彩度(chromaticity)劣化(例如减小)。

[0057] 如图 3 所示,在侧面观察的传统 OLED 显示器的色度系统(例如,当在侧面观察时的传统 OLED 显示器的色度系统)相对于在正面观察的传统 OLED 显示器在各个像素中朝向 A1、A2 和 A3 移动,使得可能发生颜色的实质性变化。在示例性实施方式中,在侧面的 OLED 显示器的色度系统因为彩度的减小在各个像素中朝向 B1、B2 和 B3 移动,从而会聚至白色坐标。如上所述,穿过蓝色像素到达 OLED 显示器的侧面的光路不同于穿过红色像素或绿色像素到达 OLED 显示器的侧面的光路,使得侧面颜色的扭曲相对于正面颜色可被改善。

[0058] 在示例性实施方式中,如图 2 所示,蓝色滤色器的宽度 dB 大于红色滤色器的宽度 dR 或绿色滤色器的宽度 dG 以改善侧面中的颜色的扭曲。在可选的示例性实施方式中,如图 4 所示,可在蓝色滤光器 130B 的下表面处设置凹陷部并在绿色滤色器或红色滤色器的下表面处设置凸起部以改善颜色的扭曲。

[0059] 图 4 是 OLED 显示器的可替代的示例性实施方式的截面图。

[0060] 除了蓝色滤色器的下表面处的凹陷部和绿色滤色器或红色滤色器的下表面处的凸起部之外,图 4 中所示的 OLED 显示器与图 2 中所示的示例性实施方式基本相同。图 4 中所示的相同或相似元件已经利用与上面用于描述图 2 中所示的 OLED 的示例性实施方式相同的参考标号进行标记,并且其任何重复的细节描述将在下文中省略或简化。

[0061] 如图 4 所示,在示例性实施方式中,OLED 的每个像素可包括设置在驱动导线 120 上的光路控制层 40,并且相邻的光路控制层 40 可以被设置为彼此分离或间隔。

[0062] 在该实施方式中,用于实现颜色的滤色器 130 设置在光路控制层 40 上。滤色器 130 包括形成在蓝色像素处的蓝色滤色器 130B、形成在红色像素处的红色滤色器 130R 和形成在绿色像素处的绿色滤色器 130G。

[0063] 凹陷部 31 限定(例如,形成)在蓝色滤色器 130B 的下表面处,并且凸起部 32 限定(例如,形成)在红色滤色器 130R 或绿色滤色器 130G 的下表面处。在示例性实施方式中,如图 4 所示,光路控制层 40 可包括与滤色器 130 的凸起部 32 或凹陷部 31 对应的凹陷部或凸起部。在该实施方式中,光路控制层 40 在蓝色滤色器 130B 处的厚度被蓝色滤色器 130B 的凹陷部 31 减小,并且光路控制层 40 在红色滤色器 130R 或绿色滤色器 130G 处的厚度分别被红色滤色器 130R 或绿色滤色器 130G 处的凸起部 32 增加。

[0064] 在该实施方式中,覆盖并保护滤色器 130 的覆盖层 140 设置在滤色器 130 上。

[0065] 接收从驱动导线 120 发送的信号的正极 210 设置在覆盖层 140 上。正极 210 可包括诸如 ITO 和 IZO 的透明导电材料,例如以允许光从中透过。

[0066] 覆盖正极 210 的边缘的反射形成层 220、以及与反射形成层 220 分离或间隔的像素限定层 230 设置在覆盖层 140 上。反射形成层 220 和像素限定层 230 可包括彼此基本相同的材料,像素限定层 230 可设置在相邻的滤色器 130 之间。

[0067] 有机发光元件 250 设置在正极 210 上,负极 260 设置在有机发光元件 250、反射形成层 220 和像素限定层 230 上。

[0068] 如上所述,通过蓝色滤色器 130B 的下表面处的凹陷部 31 和绿色滤色器 130G 或红色滤色器 130R 的下表面处的凸起部 32,蓝色像素的侧面处的光路 P1B 与正面处的光路 P2B 基本相同,并且绿色像素或红色像素的侧面处的光路 P1R 长于正面的光路 P2R,从而改善了蓝色像素的侧面处的亮度并且维持或减小了绿色像素或红色像素的侧面的亮度。

[0069] 因此,在该实施方式中,可以基本改善传统白色 OLED 显示器中可能出现的由蓝色像素中的侧面亮度减小导致的侧面的颜色扭曲缺陷,使得各个像素在侧面的亮度分布特性可以被维持为与各个像素在正面的亮度分布特性基本相同。

[0070] 虽然已经结合当前被认为是实际示例性实施方式的内容描述了本发明,但应理解,本发明不限于所公开的实施方式,相反,本发明旨在覆盖所附权利要求的精神和范围内所包含的各种修改和等效布置。

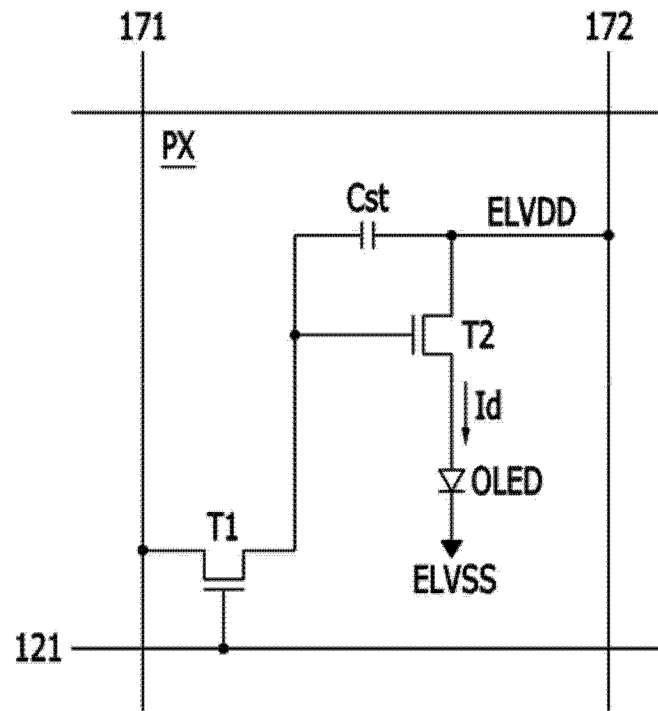


图 1

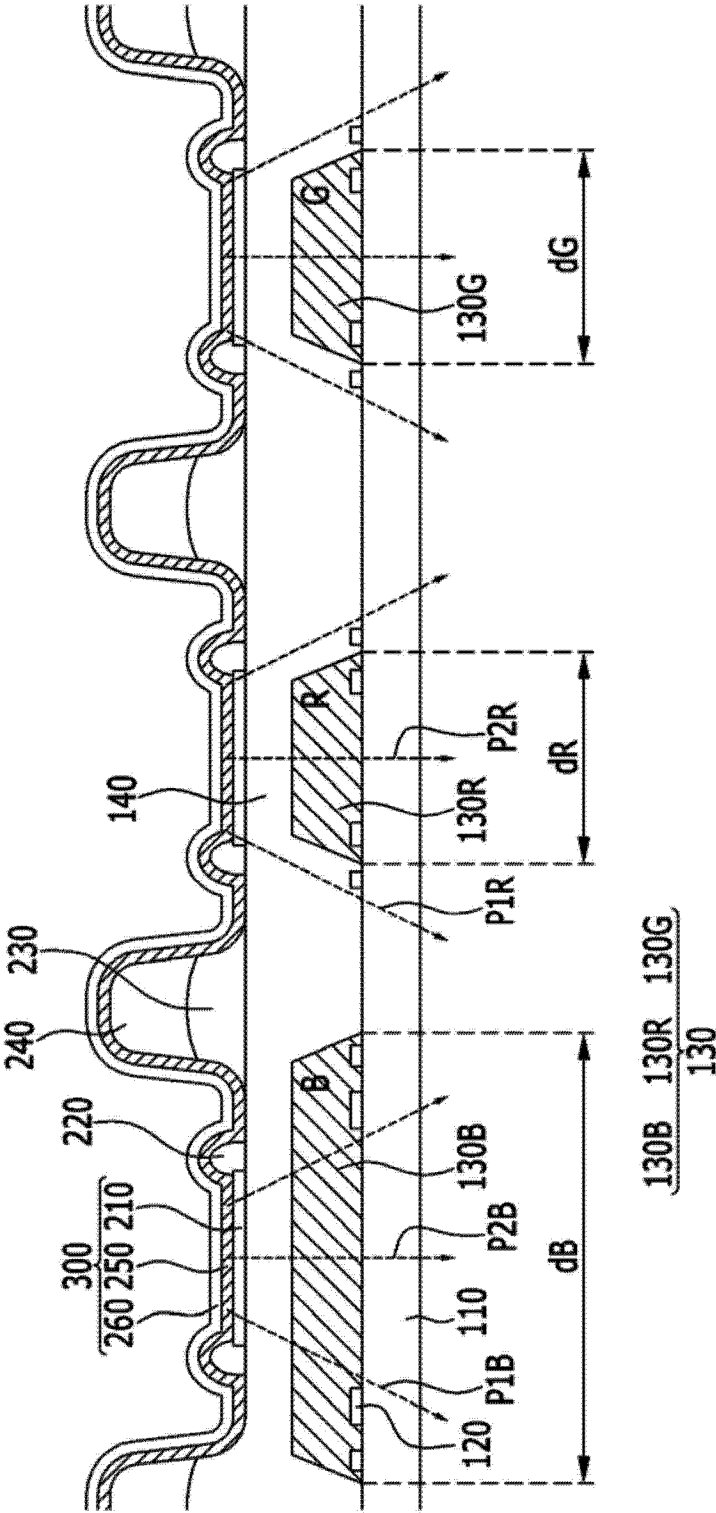


图 2

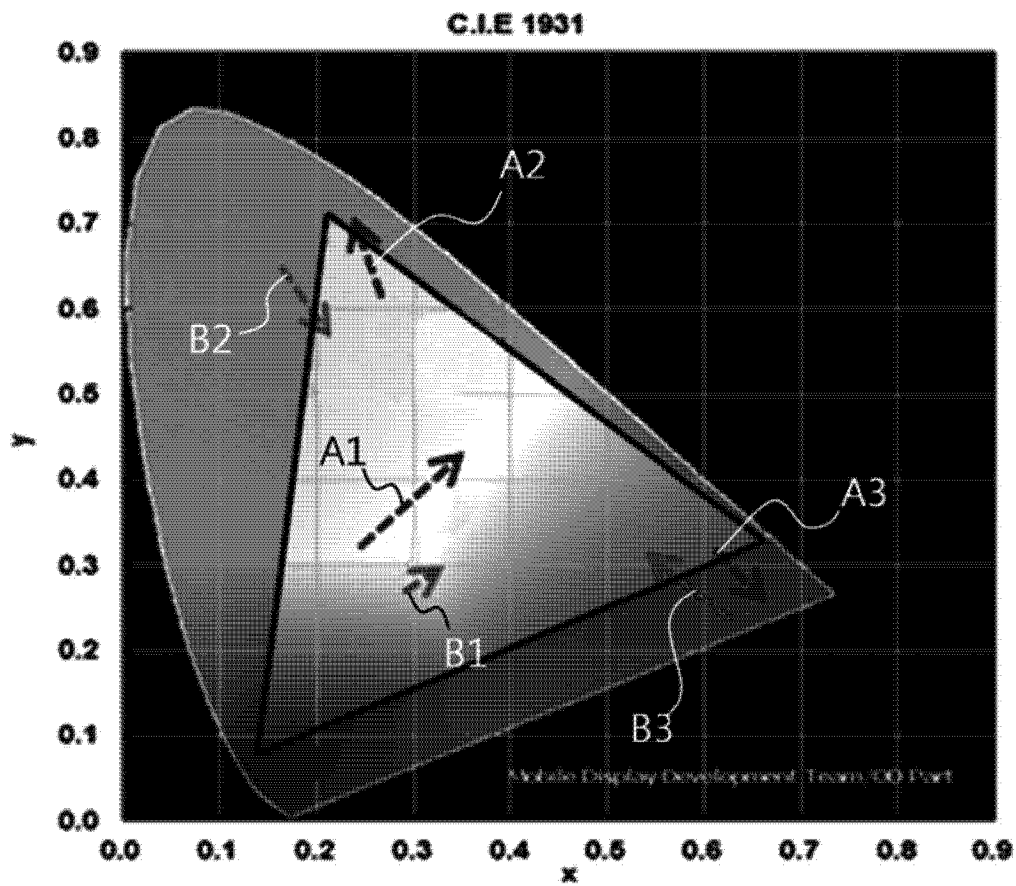


图 3

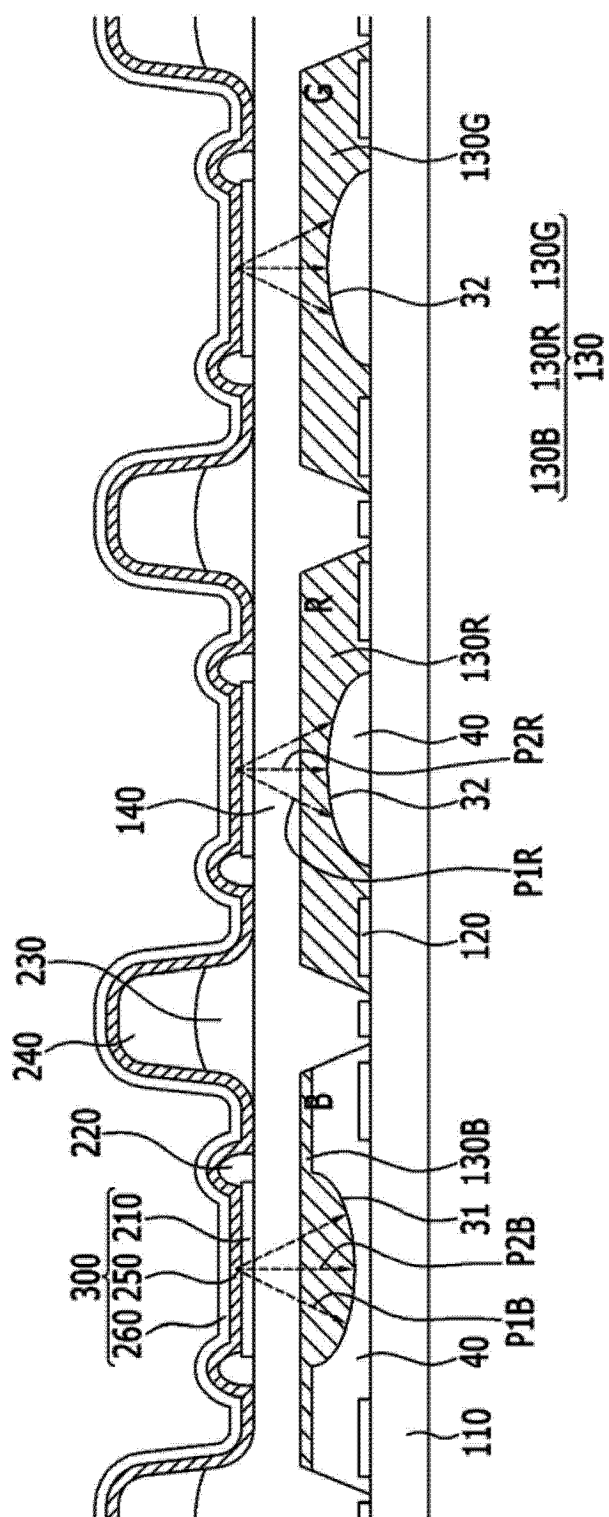


图 4

专利名称(译)	有机发光二极管显示器		
公开(公告)号	CN104134678A	公开(公告)日	2014-11-05
申请号	CN201410042152.8	申请日	2014-01-28
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
[标]发明人	金敏佑 林载翊 崔万叶 金元均 朴源祥		
发明人	金敏佑 林载翊 崔万叶 金元均 朴源祥		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
CPC分类号	H01L27/322 H01L27/3246 H01L51/525 H01L51/5271 H01L27/3209 H01L51/5012 H01L51/5036 H01L51/5262 H01L51/5275		
代理人(译)	王艳春		
优先权	1020130048689 2013-04-30 KR		
其他公开文献	CN104134678B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

有机发光二极管显示器，包括：衬底；设置在衬底上的驱动导线；设置在驱动导线上并包括蓝色滤色器、红色滤色器和绿色滤色器的滤色器；以及设置在滤色器上的有机发光二极管，其中蓝色滤色器的宽度大于红色滤色器或绿色滤色器的宽度。

