



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103515411 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201310179732. 7

(22) 申请日 2013. 05. 15

(30) 优先权数据

10-2012-0069258 2012. 06. 27 KR

(71) 申请人 三星显示有限公司

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 李安洙 金兑珍 金度晔 曹祥钧
李承雨

(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 姚志远

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

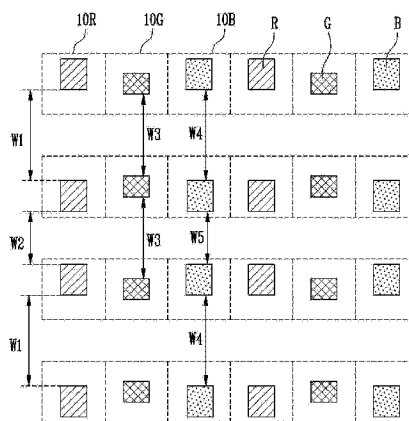
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

有机发光显示器

(57) 摘要

本发明提供了一种能够增大孔径比的有机发光显示器。该有机发光显示器包括：红色像素，包括红色发射区；绿色像素，包括绿色发射区；以及蓝色像素，包括蓝色发射区。在所述红色发射区、所述绿色发射区和所述蓝色发射区的至少一个中，发射区和所述发射区上面的相邻发射区之间的距离不同于所述发射区与所述发射区下面的另一相邻发射区之间的距离。



1. 一种有机发光显示器,包括:

红色像素,包括红色发射区;

绿色像素,包括绿色发射区;以及

蓝色像素,包括蓝色发射区,

其中,在所述红色发射区、所述绿色发射区和所述蓝色发射区的至少一个中,发射区和所述发射区上面的相邻发射区之间的距离不同于所述发射区与所述发射区下面的另一相邻发射区之间的距离。

2. 如权利要求 1 所述的有机发光显示器,

其中,所述蓝色发射区包括第一蓝色发射区、第二蓝色发射区和第三蓝色发射区,以及

其中,所述第一蓝色发射区与位于所述第一蓝色发射区上面的所述第二蓝色发射区以第一距离间隔开,并且与位于所述第一蓝色发射区下面的所述第三蓝色发射区以第二距离间隔开,所述第一距离不同于所述第二距离。

3. 如权利要求 2 所述的有机发光显示器,

其中,设置在第 i 条水平线中的蓝色发射区设置在所述蓝色像素中相应的一个的上侧,其中 i 是自然数,以及

其中,设置在第 $i+1$ 条水平线中的蓝色发射区设置在所述蓝色像素中相应的一个的下侧。

4. 如权利要求 1 所述的有机发光显示器,

其中,所述红色发射区包括第一红色发射区、第二红色发射区和第三红色发射区,以及

其中,所述第一红色发射区与位于所述第一红色发射区上面的所述第二红色发射区以第一距离间隔开,并且与位于所述第一红色发射区下面的所述第三红色发射区以第二距离间隔开,所述第一距离不同于所述第二距离。

5. 如权利要求 4 所述的有机发光显示器,

其中,设置在第 i 条水平线中的红色发射区设置在所述红色像素中相应的一个的上侧,其中 i 是自然数,以及

其中,设置在第 $i+1$ 条水平线中的红色发射区设置在所述红色像素中相应的一个的下侧。

6. 如权利要求 1 所述的有机发光显示器,其中,所述绿色发射区以均匀的间隔设置。

7. 如权利要求 1 所述的有机发光显示器,其中,所述红色像素、所述绿色像素和所述蓝色像素设置成德耳塔结构,在所述德耳塔结构中,一个单元像素包括所述红色像素中的一个、所述绿色像素中的一个和所述蓝色像素中的一个,所述单元像素中的像素设置在两条水平线中。

8. 如权利要求 7 所述的有机发光显示器,

其中,设置在第 i 条水平线中的蓝色发射区设置在所述蓝色像素中相应的一个的上侧,其中 i 是自然数,以及

其中,设置在第 $i+2$ 条水平线中的蓝色发射区设置在所述蓝色像素中相应的一个的下侧。

9. 如权利要求 8 所述的有机发光显示器,

其中,设置在第 i 条水平线中的红色发射区设置在所述红色像素中相应的一个的上

侧,其中 i 是自然数,以及

其中,设置在第 $i+2$ 条水平线中的红色发射区设置在所述红色像素中相应的一个的下侧。

10. 一种有机发光显示器,包括:

红色像素,包括红色发射区;

绿色像素,包括绿色发射区;以及

蓝色像素,包括蓝色发射区,

其中,所述红色发射区、所述绿色发射区和所述蓝色发射区的至少一个发射区非对称地形成在所述像素中包括所述发射区的相应一个中。

11. 如权利要求 10 所述的有机发光显示器,其中,所述蓝色发射区非对称地形成在所述蓝色像素中。

12. 如权利要求 11 所述的有机发光显示器,

其中,所述蓝色发射区中位于第一水平线中的蓝色发射区位于所述蓝色像素中相应的一个的上侧,以及

其中,所述蓝色发射区中位于与所述第一水平线相邻的第二水平线中的蓝色发射区位于所述蓝色像素中相应的一个的下侧。

13. 如权利要求 10 所述的有机发光显示器,其中,所述红色发射区非对称地形成在所述红色像素中。

14. 如权利要求 13 所述的有机发光显示器,

其中,所述红色发射区中位于第一水平线中的红色发射区位于所述红色像素中相应的一个的上侧,以及

其中,所述红色发射区中位于与所述第一水平线相邻的第二水平线中的红色发射区位于所述红色像素中相应的一个的下侧。

15. 如权利要求 10 所述的有机发光显示器,其中,所述绿色发射区非对称地形成在所述绿色像素中。

有机发光显示器

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求 2012 年 6 月 27 日于韩国知识产权局提交的第 10-2012-0069258 号韩国专利申请的优先权和权益,其通过引用整体地并入本文中。

技术领域

[0003] 本发明的实施方式涉及有机发光显示器,更具体地涉及能够改进孔径比的有机发光显示器。

背景技术

[0004] 近来,已经开发了多种平板显示器(FPD),与阴极射线管(CRT)相比,FPD 能够减轻重量和减小体积。FPD 包括液晶显示器(LCD)、场发射显示器(FED)、等离子显示面板(PDP)和有机发光显示器。

[0005] 在 FPD 中,有机发光显示器使用像素区中形成的像素以设定的或预定的亮度来显示图像。例如,有机发光显示器包括红色像素、绿色像素和蓝色像素,以显示各种颜色的图像。

[0006] 另一方面,在包括便携式显示设备的各种领域中,使用具有高分辨率(例如,不少于 400ppi 的分辨率)的面板。但是,因为当分辨率增加时,像素的尺寸减小,所以像素的孔径比减小。例如,当分辨率是 410ppi 时,孔径比不超过约 5%。

[0007] 更详细地,像素包括红色、绿色和蓝色发射区,并且发射区对称地设置在像素中。在这种情况下,发射区以均匀的间隔设置成竖直线。但是,当发射区对称地设置在像素中时,发射区仅形成在可用区域的部分区域中,因此使得孔径比变差。

[0008] 更详细地,包括发射区和通孔的各种部件设置在像素中。因此,当对称地形成发射区而不管像素中所包括的部件时,形成发射区的区域减小,因此使得孔和设计自由度变差。

发明内容

[0009] 因此,本发明的实施方式提供了能够改进孔径比的有机发光显示器。

[0010] 在一个实施方式中,提供了一种有机发光显示器,包括:红色像素,包括红色发射区;绿色像素,包括绿色发射区;以及蓝色像素,包括蓝色发射区。在所述红色发射区、所述绿色发射区和所述蓝色发射区的至少一个中,发射区和所述发射区上面的相邻发射区之间的距离不同于所述发射区与所述发射区下面的另一相邻发射区之间的距离。

[0011] 所述蓝色发射区可包括第一蓝色发射区、第二蓝色发射区和第三蓝色发射区。所述第一蓝色发射区可与位于所述第一蓝色发射区上面的所述第二蓝色发射区以第一距离间隔开,并且可与位于所述第一蓝色发射区下面的所述第三蓝色发射区以第二距离间隔开,所述第一距离不同于所述第二距离。设置在第 i 条水平线中的蓝色发射区可设置在所述蓝色像素中相应的一个的上侧,其中 i 是自然数。设置在第 $i+1$ 条水平线中的蓝色发射区可设置在所述蓝色像素中相应的一个的下侧。

[0012] 所述红色发射区可包括第一红色发射区、第二红色发射区和第三红色发射区。所述第一红色发射区可与位于所述第一红色发射区上面的所述第二红色发射区以第一距离间隔开,并且可与位于所述第一红色发射区下面的所述第三红色发射区以第二距离间隔开,所述第一距离不同于所述第二距离。设置在第 i 条水平线中的红色发射区可设置在所述红色像素中相应的一个的上侧,其中 i 是自然数。设置在第 $i+1$ 条水平线中的红色发射区可设置在所述红色像素中相应的一个的下侧。所述绿色发射区可以均匀的间隔设置。

[0013] 所述红色像素、所述绿色像素和所述蓝色像素可设置成德耳塔结构,在所述德耳塔结构中,一个单元像素包括所述红色像素中的一个、所述绿色像素中的一个和所述蓝色像素中的一个,所述单元像素中的像素设置在两条水平线中。设置在第 i 条水平线中的蓝色发射区可设置在所述蓝色像素中相应的一个的上侧,其中 i 是自然数。设置在第 $i+2$ 条水平线中的蓝色发射区可设置在所述蓝色像素中相应的一个的下侧。设置在第 i 条水平线中的红色发射区可设置在所述红色像素中相应的一个的上侧,其中 i 是自然数。设置在第 $i+2$ 条水平线中的红色发射区可设置在所述红色像素中相应的一个的下侧。

[0014] 在另一个实施方式中,有机发光显示器包括:红色像素,包括红色发射区;绿色像素,包括绿色发射区;以及蓝色像素,包括蓝色发射区。所述红色发射区、所述绿色发射区和所述蓝色发射区的至少一个发射区非对称地形成在所述像素中包括所述发射区的相应一个中。

[0015] 所述蓝色发射区可非对称地形成在所述蓝色像素中。所述蓝色发射区中位于第一水平线中的蓝色发射区可位于所述蓝色像素中相应的一个的上侧。所述蓝色发射区中位于与所述第一水平线相邻的第二水平线中的蓝色发射区可位于所述蓝色像素中相应的一个的下侧。

[0016] 所述红色发射区可非对称地形成在所述红色像素中。所述红色发射区中位于第一水平线中的红色发射区可位于所述红色像素中相应的一个的上侧。所述红色发射区中位于与所述第一水平线相邻的第二水平线中的红色发射区可位于所述红色像素中相应的一个的下侧。

[0017] 所述绿色发射区可非对称地形成在所述绿色像素中。

[0018] 在根据本发明实施方式的有机发光显示器中,红色发射区和/或蓝色发射区非对称地设置在像素中。在这种情况下,可以保证设计的自由度并且可以增加形成发射区的区域,因此可以保证高的孔径比。

附图说明

[0019] 本发明的附图及说明书示出了本发明的示例性实施方式,并且附图及其描述用于解释本发明的原则。

[0020] 图 1 是示出像素的识别分辨率的视图;

[0021] 图 2 是示出绿色发射区的非对称设置的实施方式的视图;

[0022] 图 3 是示出根据本发明的第一实施方式的有机发光显示器的像素结构的视图;

[0023] 图 4 是示出根据本发明的第二实施方式的有机发光显示器的像素结构的视图;

[0024] 图 5 是示出根据本发明的第三实施方式的有机发光显示器的像素结构的视图;以及

[0025] 图 6 是示出根据本发明的第四实施方式的有机发光显示器的像素结构的视图。

具体实施方式

[0026] 在下文中,将参照附图描述本发明的某些实施方式。这里,当第一部件描述为耦合到第二部件上时,第一部件可以直接耦合到第二部件,或者经由第三部件间接地耦合到第二部件。此外,为了简明起见,可能省略了对完全理解本发明非必要的一些部件。此外,在全文中相同的参考标记表示相同的部件。

[0027] 在下文中,将参照图 1-6 详细地描述有机发光显示器,其包括本领域的技术人员可以容易地实施本发明的各种实施方式。

[0028] 图 1 是示出像素的识别分辨率的视图。在图 1 中,可视范围的特性是 25cm。

[0029] 参照图 1,经过实验,就可见性而言绿色像素是最敏感的。当绿色发射区 G 以均匀的间隔设置成竖直线时,在不少于 350ppi 的分辨率处通常不能识别水平条纹形式的噪声。对于红色像素而言,当红色发射区 R 以均匀的间隔设置时,在不少于 209ppi 的分辨率处通常不能识别水平条纹形式的噪声。在蓝色像素的情况下,当蓝色发射区 B 以均匀的间隔设置时,在不少于 70ppi 的分辨率处通常不能识别水平条纹形式的噪声。

[0030] 考虑到上述特性,根据本发明,蓝色像素的发射区 B 和 / 或红色像素的发射区 R 被非对称地设置,以改进孔径比。另一方面,绿色像素的发射区 G 对称地设置,以防止或减小条纹形式的噪声被识别。

[0031] 如图 2 所示,在具有 440ppi 的分辨率的面板中,可以非对称地设置绿色像素的发射区 G。例如,绿色发射区 G 可以设置在第 j(j 为 1、3、5、...)条水平线中的像素的下侧并且可以设置在第 j+1 条水平线中的像素的上侧。在这种情况下,位于两条水平线处的绿色发射区 G 与位于相邻的两条水平线处的绿色发射区 G 对称,以使分辨率对称地设置为 220ppi,即为 440ppi 的一半。因此,当发射区 G 非对称地设置在 440ppi 分辨率的绿色像素中时,绿色像素被识别为水平条纹形式的噪声。也就是说,很难以目前使用的分辨率对称地设置绿色像素。因此,根据本发明,绿色像素的发射区 G 以均匀的间隔设置。

[0032] 图 3 是示出根据本发明的第一实施方式的有机发光显示器的像素结构的视图。

[0033] 参照图 3,根据本发明的第一实施方式的有机发光显示器包括红色像素 10R、绿色像素 10G 和蓝色像素 10B。红色像素 10R、绿色像素 10G 和蓝色像素 10B 重复地设置在水平线中,并且发射具有相同颜色的光成分的像素 10R、10G 和 10B 重复地设置在竖直线中。也就是说,图 3 的有机发光显示器具有条纹形式的结构。

[0034] 红色像素 10R 包括用于产生红光的红色发射区 R。绿色像素 10G 包括用于产生绿光的绿色发射区 G。蓝色像素 10B 包括用于产生蓝光的蓝色发射区 B。这里,绿色发射区 G 以基本均匀的间隔设置,蓝色发射区 B 以不同的间隔(例如,不均匀的间隔)设置。红色发射区 R 以不同的间隔(例如,不均匀的间隔)设置。

[0035] 更详细地,在红色发射区 R 与该红色发射区 R 上面的相邻红色发射区 R 之间的距离不同于在该红色发射区 R 与该红色发射区 R 下面的另一相邻红色发射区 R 之间的距离。例如,特定红色发射区 R 与该红色发射区 R 上面的相邻红色发射区 R 以第一距离 W1 间隔开,并且与该红色发射区 R 下面的另一相邻红色发射区 R 以第二距离 W2 间隔开,第一距离 W1 与第二距离 W2 不同。因此,位于第 i (i 是自然数)条水平线中的红色发射区 R 形成在

像素 10R 的上侧,位于第 $i+1$ 条水平线中的红色发射区 R 形成在像素 10R 的下侧。

[0036] 蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 上面的相邻蓝色发射区 B 之间的距离不同于该蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 下面的另一相邻蓝色发射区 B 之间的距离。例如,特定蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 上面的相邻蓝色发射区 B 以第四距离 W4 间隔开,并且与该蓝色发射区 B 下面的另一相邻蓝色发射区 B 以第五距离 W5 间隔开,第四距离 W4 与第五距离 W5 不同。因此,位于第 i 条水平线中的蓝色发射区 B 形成在像素 10B 的上侧,位于第 $i+1$ 条水平线中的蓝色发射区 B 形成在像素 10B 的下侧。

[0037] 如上所述,红色发射区 R 和蓝色发射区 B 在竖直线中未以均匀的间隔设置。在这种情况下,在形成红色像素 10R 和蓝色像素 10B 的过程中,可以保证设计的自由度。此外,像素 10R 和 10B 和空间可以被最大限度地使用,以使像素 10R 和 10B 的孔径比可以增加。此外,第一距离 W1、第二距离 W2、第四距离 W4 和第五距离 W5 可以考虑面板的分辨率和尺寸而不同地设置。例如,第一距离 W1 和第四距离 W4 可以被设置为相同,第二距离 W2 和第五距离 W5 可以被设置为相同。

[0038] 绿色发射区 G 与该绿色发射区 G 上面的相邻绿色发射区 G 以第三距离 W3 间隔开,并且与该绿色发射区 G 下面的另一相邻绿色发射区 G 以第三距离 W3 间隔开。当绿色发射区 G 以均匀的间隔形成时,可以防止或减小水平条纹形式的噪声产生。此外,一般来说,因为绿色发射区 G 相对于红色和蓝色发射区具有较高的发射效率,所以虽然孔径比较小,但是也可以显示高质量的图像。

[0039] 另一方面,在图 3 中,非对称地形成红色发射区 R 和蓝色发射区 B。但是,本发明不限于此。例如,如图 4 所示,在不超过 420ppi 的分辨率下,红色发射区 R 可以以均匀的间隔设置,以防止或减少条纹形式的噪声产生。

[0040] 图 4 是示出根据本发明的第二实施方式的有机发光显示器的像素结构的视图。

[0041] 参照图 4,根据第二实施方式的有机发光显示器包括红色像素 20R、绿色像素 20G 和蓝色像素 20B。根据本发明的图 4 的有机发光显示器具有条纹形式的结构。

[0042] 红色像素 20R 包括用于产生红光的红色发射区 R。绿色像素 20G 包括用于产生绿光的绿色发射区 G。蓝色像素 20B 包括用于产生蓝光的蓝色发射区 B。

[0043] 这里,特定红色发射区 R 与该红色发射区 R 上面的相邻红色发射区 R 以第十距离 W10 间隔开,并且与该红色发射区 R 下面的另一相邻红色发射区 R 以第十距离 W10 间隔开。特定的绿色发射区 G 与该绿色发射区 G 上面的相邻绿色发射区 G 以第三距离 W3 间隔开,并且与该绿色发射区 G 下面的另一相邻绿色发射区 G 以第三距离 W3 间隔开。

[0044] 更详细地,蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 上面的相邻蓝色发射区 B 之间的距离不同于该蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 下面的另一相邻蓝色发射区 B 之间的距离。例如,特定蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 上面的相邻蓝色发射区 B 以第四距离 W4 间隔开,并且与该蓝色发射区 B 下面的另一相邻蓝色发射区 B 以第五距离 W5 间隔开,第四距离 W4 与第五距离 W5 不同。因此,位于第 i (i 是自然数)条水平线中的蓝色发射区 B 形成在像素 20B 的上侧,位于第 $i+1$ 条水平线中的蓝色发射区 B 形成在像素 20B 的下侧。

[0045] 当蓝色发射区 B 未以均匀的间隔设置时,可以保证设计的自由度并且增加孔径比。

[0046] 图 5 是示出根据本发明的第三实施方式的有机发光显示器的像素结构的视图。

[0047] 参照图 5, 根据本发明的第三实施方式的有机发光显示器具有德尔塔(delta) 结构(例如六边形结构), 其中, 一个单元像素的像素 30R、30G 和 30B 设置在两条水平线中。

[0048] 红色像素 30R 包括用于产生红光的红色发射区 R。绿色像素 30G 包括用于产生绿光的绿色发射区 G。蓝色像素 30B 包括用于产生蓝光的蓝色发射区 B。这里, 绿色发射区 G 以均匀的间隔设置, 并且蓝色发射区 B 以不同的间隔设置。红色发射区 R 以不同的间隔设置。

[0049] 更详细地, 红色发射区 R 和该红色发射区 R 上面的相邻红色发射区 R 之间的距离不同于该红色发射区 R 与该红色发射区 R 下面的另一相邻红色发射区 R 之间的距离。例如, 特定红色发射区 R 与该红色发射区 R 上面的相邻红色发射区 R 以第一距离 W1 间隔开, 并且与该红色发射区 R 下面的另一相邻红色发射区 R 以第二距离 W2 间隔开, 第一距离 W1 与第二距离 W2 不同。因此, 位于第 i (i 是自然数) 条水平线中的红色发射区 R 形成在像素 30R 的上侧, 位于第 i+2 条水平线中的红色发射区 R 形成在像素 30R 的下侧。

[0050] 蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 上面的相邻蓝色发射区 B 之间的距离不同于该蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 下面的另一相邻蓝色发射区 B 之间的距离。例如, 特定蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 上面的相邻蓝色发射区 B 以第四距离 W4 间隔开, 并且与该蓝色发射区 B 下面的另一相邻蓝色发射区 B 以第五距离 W5 间隔开, 第四距离 W4 与第五距离 W5 不同。因此, 位于第 i 条水平线中的蓝色发射区 B 形成在像素 30B 的上侧, 位于第 i+2 条水平线中的蓝色发射区 B 形成在像素 30B 的下侧。

[0051] 如上所述, 红色发射区 R 和蓝色发射区 B 没有以均匀的间隔在竖直线中设置。在这种情况下, 在形成像素 30R 和 30B 的过程中, 可以保证设计的自由度。此外, 像素 30R 和 30B 和空间可以被最大限度地使用, 以使像素 30R 和 30B 的孔径比可以增加。此外, 第一距离 W1、第二距离 W2、第四距离 W4 和第五距离 W5 可以考虑面板的分辨率和尺寸而不同地设置。例如, 第一距离 W1 和第四距离 W4 可以被设置为相同, 第二距离 W2 和第五距离 W5 可以被设置为相同。

[0052] 绿色发射区 G 与该绿色发射区 G 上面的相邻绿色发射区 G 以第三距离 W3 间隔开, 并且与该绿色发射区 G 下面的另一相邻绿色发射区 G 以第三距离 W3 间隔开。当绿色发射区 G 以均匀的间隔形成时, 可以防止或减小水平条纹形式的噪声产生。此外, 一般来说, 因为绿色发射区 G 相对于红色和蓝色发射区具有较高的发射效率, 所以虽然孔径比较小, 但是也可以显示高质量的图像。

[0053] 另一方面, 在图 5 中, 非对称地形成红色发射区 R 和蓝色发射区 B。但是, 本发明不限于此。例如, 如图 6 所示, 在不超过 420ppi 的分辨率下, 红色发射区 R 可以以均匀的间隔设置, 以防止或减少条纹形式的噪声产生。

[0054] 图 6 是示出根据本发明的第四实施方式的有机发光显示器的像素结构的视图。

[0055] 参照图 6, 根据第四实施方式的有机发光显示器包括红色像素 40R、绿色像素 40G 和蓝色像素 40B。根据本发明的有机发光显示器具有德尔塔(delta) 结构。

[0056] 红色像素 40R 包括用于产生红光的红色发射区 R。绿色像素 40G 包括用于产生绿光的绿色发射区 G。蓝色像素 40B 包括用于产生蓝光的蓝色发射区 B。

[0057] 这里, 特定红色发射区 R 与该红色发射区 R 上面的相邻红色发射区 R 以第十距离 W10 间隔开, 并且与该红色发射区 R 下面的另一相邻红色发射区 R 以第十距离 W10 间隔开。

特定的绿色发射区 G 与该绿色发射区 G 上面的相邻绿色发射区 G 以第三距离 W3 间隔开,并且与该绿色发射区 G 下面的另一相邻绿色发射区 G 以第三距离 W3 间隔开。

[0058] 更详细地,蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 上面的相邻蓝色发射区 B 之间的距离不同于该蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 下面的另一相邻蓝色发射区 B 之间的距离。例如,特定蓝色发射区 B 与该蓝色发射区 B 上面的相邻蓝色发射区 B 以第四距离 W4 间隔开,并且与该蓝色发射区 B 下面的另一相邻蓝色发射区 B 以第五距离 W5 间隔开,第四距离 W4 与第五距离 W5 不同。因此,位于第 i (i 是自然数) 条水平线中的蓝色发射区 B 形成在像素 40B 的上侧,位于第 $i+2$ 条水平线中的蓝色发射区 B 形成在像素 40B 的下侧。

[0059] 当蓝色发射区 B 未以均匀的间隔设置时,可以保证设计的自由度并且增加孔径比。

[0060] 虽然参照某些示例性实施方式描述了本发明,但是应当理解,本发明不限于公开的实施方式,本发明而是意图覆盖权利要求的精神和范围内所包括的各种修改和等同结构及其等同特征。

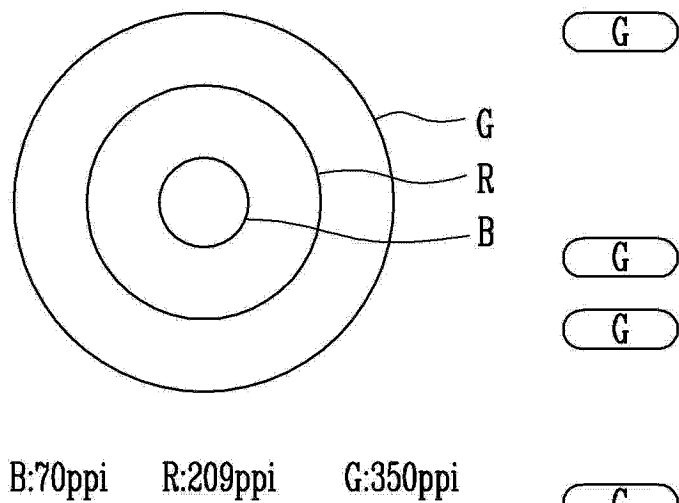


图 1

图 2

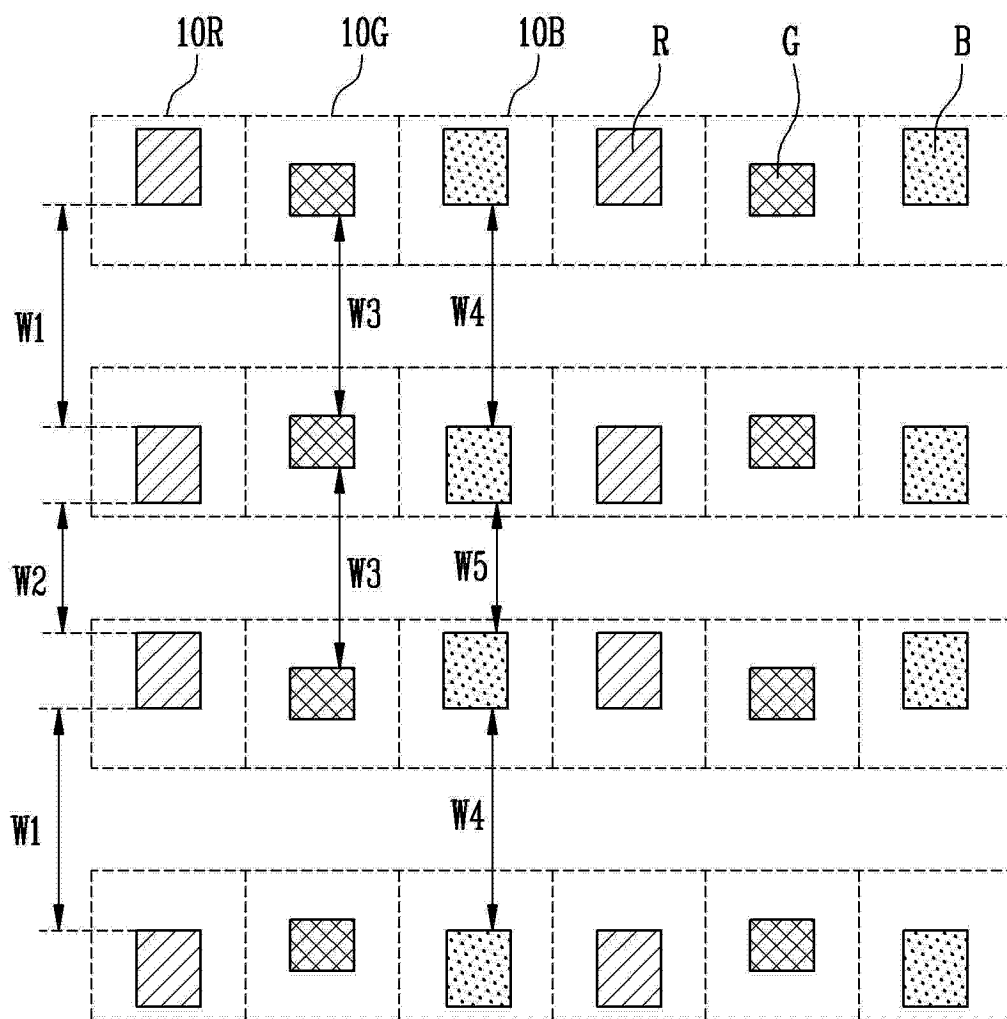


图 3

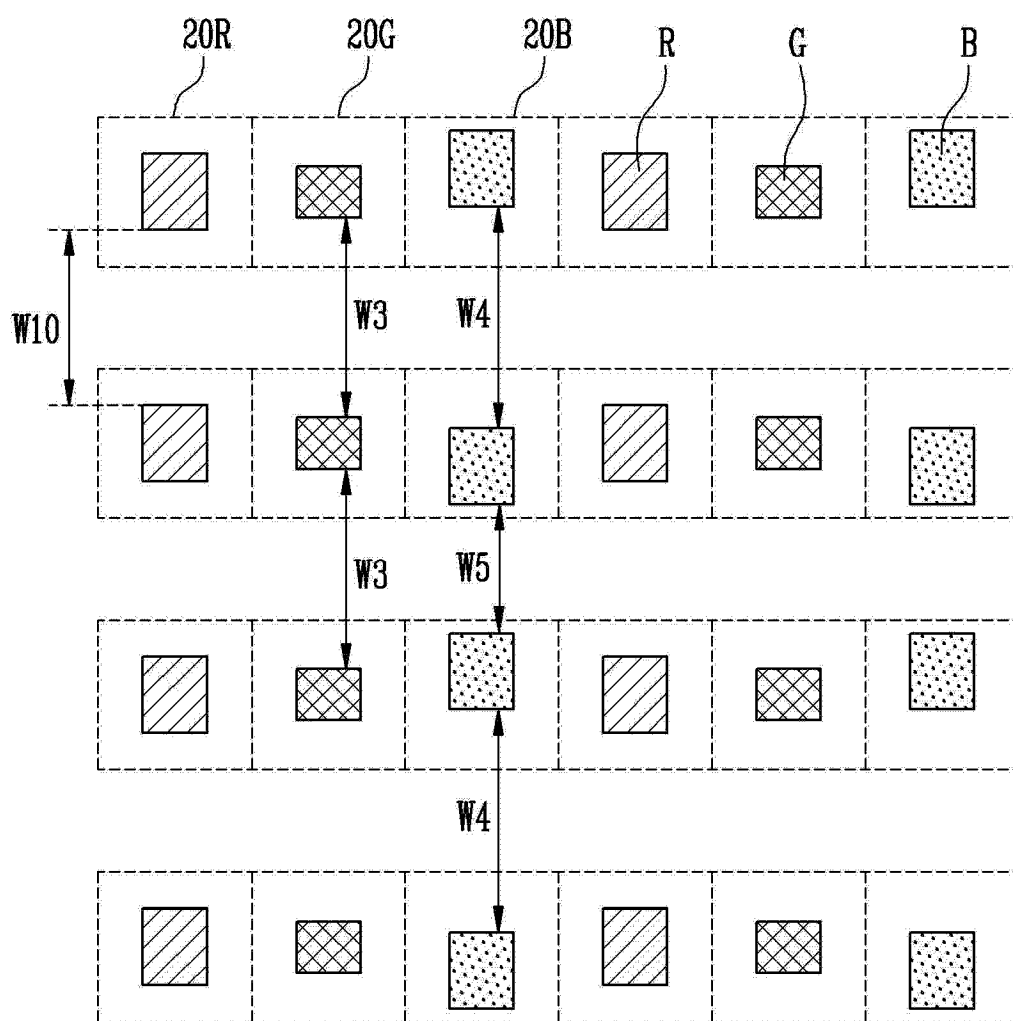


图 4

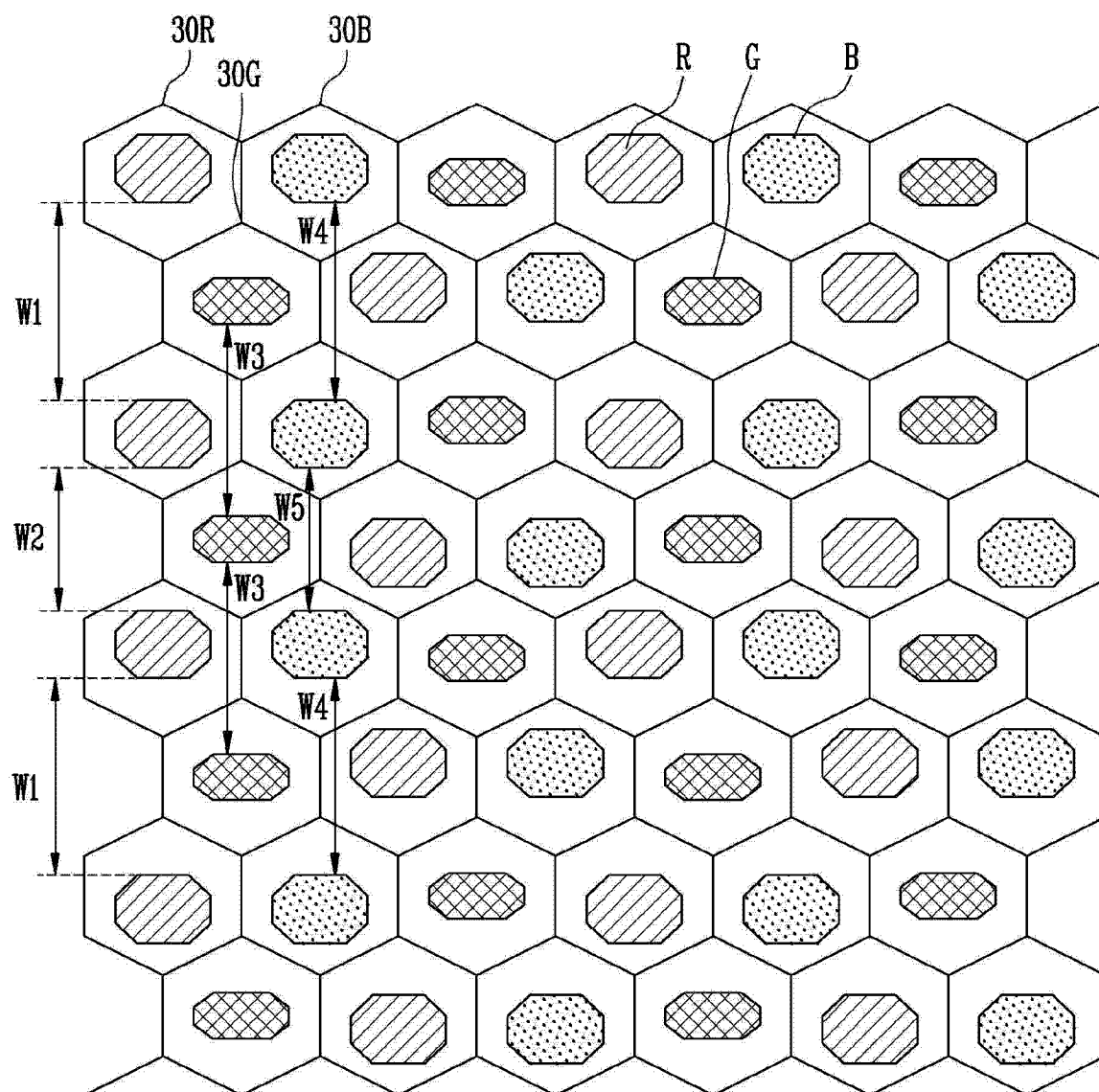


图 5

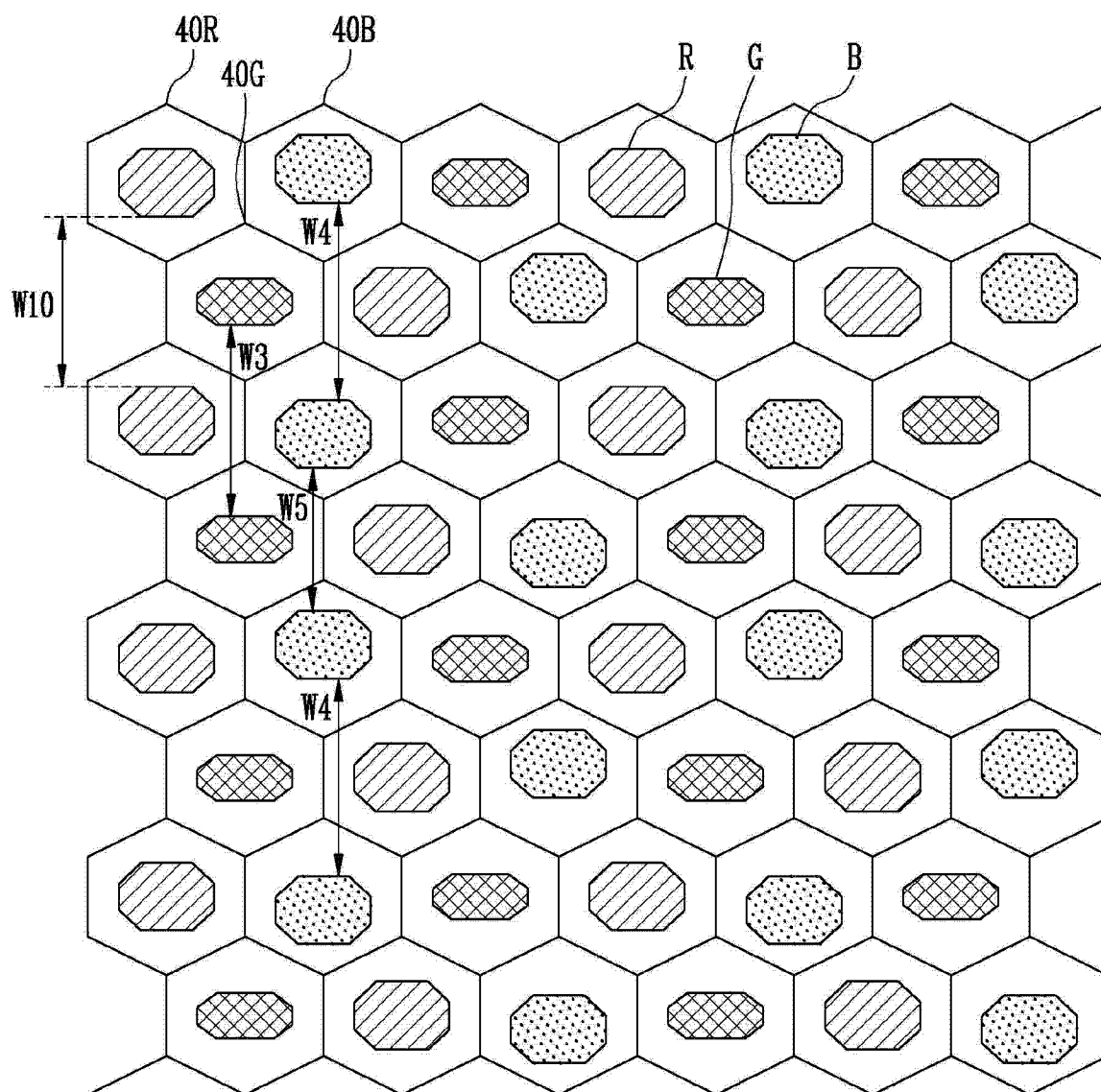


图 6

专利名称(译)	有机发光显示器		
公开(公告)号	CN103515411A	公开(公告)日	2014-01-15
申请号	CN201310179732.7	申请日	2013-05-15
[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	李安洙 金兑珍 金度晔 曹祥钧 李承雨		
发明人	李安洙 金兑珍 金度晔 曹祥钧 李承雨		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3218 H01L27/322		
代理人(译)	姚志远		
优先权	1020120069258 2012-06-27 KR		
其他公开文献	CN103515411B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种能够增大孔径比的有机发光显示器。该有机发光显示器包括：红色像素，包括红色发射区；绿色像素，包括绿色发射区；以及蓝色像素，包括蓝色发射区。在所述红色发射区、所述绿色发射区和所述蓝色发射区的至少一个中，发射区和所述发射区上面的相邻发射区之间的距离不同于所述发射区与所述发射区下面的另一相邻发射区之间的距离。

