



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104752479 B

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201410822190.5

(22)申请日 2014.12.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104752479 A

(43)申请公布日 2015.07.01

(30)优先权数据

10-2013-0169300 2013.12.31 KR

(73)专利权人 乐金显示有限公司

地址 韩国首尔

(72)发明人 李瑛长 李智惠

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理

有限公司 11006

代理人 徐金国

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

(56)对比文件

US 2001/0022565 A1, 2001.09.20,

US 2005/0264498 A1, 2005.12.01,

KR 10-2013-0019484 A, 2013.02.27,

CN 101119602 A, 2008.02.06,

审查员 王俊山

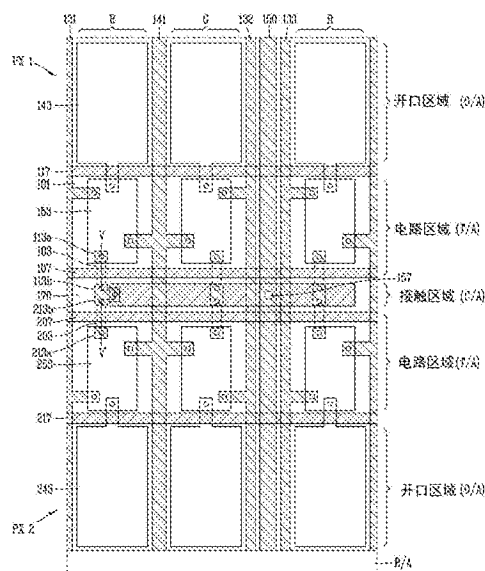
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

有机发光二极管显示器及其制造方法

(57)摘要

本发明涉及一种有机发光二极管显示器及其制造方法,通过在相邻子像素之间以对称方式配置电路图案,使得子像素共用信号线,从而能提供更佳的孔径比。有机发光二极管显示器的每个像素是相对于一个接触区域对称地形成的,可以减少基准连接图案的数量,因此能使开口区域的占用面积更宽,进而提高孔径比。



1. 一种有机发光二极管显示器,包括:
多个像素,包括垂直相邻的第一像素和第二像素;和
第一像素和第二像素之间的接触区域,包括基准连接图案以提供基准电压到第一像素和第二像素,
其中多个像素的每个像素包括形成有机发光二极管的开口区域和在垂直方向上与开口区域相连接的电路区域,
其中多个像素的每个像素的电路区域具有多个薄膜晶体管,
其中多个像素的每个像素的电路区域与基准连接图案、垂直于基准连接图案设置的数据线、和平行于数据线设置的电源电压供给线相连接。
2. 如权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其中,第一像素和第二像素相对于接触区域是呈对称的。
3. 如权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其中,第一像素和第二像素的有机发光二极管结构和多个薄膜晶体管结构不同。
4. 如权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其中,多个薄膜晶体管包括:
与有机发光二极管相连接的驱动薄膜晶体管;
与驱动薄膜晶体管的栅极相连接的开关薄膜晶体管;和
与基准连接图案相连接的采样薄膜晶体管,采样薄膜晶体管将基准电压提供给驱动薄膜晶体管的一个电极和有机发光二极管的阳极。
5. 如权利要求4所述的有机发光二极管显示器,其中,基准连接图案与采样薄膜晶体管的栅极被包括在同一金属层上。
6. 如权利要求4所述的有机发光二极管显示器,其中,基准连接图案经接触孔与采样薄膜晶体管的一个电极相连接。
7. 如权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其中,基准连接图案在接触区域与基准电压供给线交叉,并经接触孔与基准电压供给线相连接,基准电压供给线布置为与数据线和电源电压供给线平行。
8. 如权利要求7所述的有机发光二极管显示器,其中,基准电压供给线在从构成第一像素和第二像素每个的红、绿、蓝子像素中选出的两个子像素之间排列,且彼此平行排列。
9. 如权利要求8所述的有机发光二极管显示器,其中,基准连接图案与第一像素和第二像素每个的红、绿、蓝子像素连接。
10. 如权利要求8所述的有机发光二极管显示器,其中,红色和绿色子像素相对于电源电压供给线是呈对称的。
11. 如权利要求10所述的有机发光二极管显示器,其中,电源电压供给线与基准连接图案垂直且平行于基准电压供给线。
12. 一种制造有机发光二极管显示器的方法,所述方法包括:
准备基板;
在基板上形成包括栅线、栅极和基准连接图案的栅极金属层;
在栅极金属层上形成包括数据线、源极和漏极以及基准电压供给线的数据金属层;
将基准连接图案与基准电压供给线电性连接;以及
形成由阳极、有机发光层和阴极构成并覆盖数据金属层的有机发光二极管,从而限定

多个像素中的每个像素，

其中多个像素的每个像素包括形成有机发光二极管的开口区域和在垂直方向上与开口区域相连接的电路区域，

其中多个像素的每个像素的电路区域具有多个薄膜晶体管，每个薄膜晶体管包括栅极、源极和漏极，

其中多个像素包括相对于形成基准连接图案的接触区域呈对称的两个垂直相邻的像素，

其中多个像素的每个像素的电路区域与基准连接图案、平行于基准连接图案设置的栅线、垂直于基准连接图案设置的数据线、和平行于数据线设置的电源电压供给线相连接。

13. 如权利要求12所述的方法，其中，两个垂直相邻的像素的有机发光二极管结构和多个薄膜晶体管结构不同。

14. 如权利要求12所述的方法，其中所述多个薄膜晶体管包括：

与每个像素的有机发光二极管相连接的驱动薄膜晶体管；

与驱动薄膜晶体管的栅极相连接的开关薄膜晶体管；以及

与基准连接图案相连接的采样薄膜晶体管，采样薄膜晶体管将基准电压提供给驱动薄膜晶体管的一个电极和有机发光二极管的阳极。

15. 如权利要求14所述的方法，其中，于同一金属层形成基准连接图案与采样薄膜晶体管的栅极。

16. 如权利要求15所述的方法，进一步包括：

经接触孔将基准连接图案连接至采样薄膜晶体管的一个电极。

17. 如权利要求12所述的方法，其中，基准电压供给线在从红、绿、蓝子像素中选出的两个子像素之间排列，且彼此平行排列。

18. 如权利要求17所述的方法，进一步包括：

在基板上形成电源电压供给线，其中红色和绿色子像素相对于电源电压供给线是呈对称的。

有机发光二极管显示器及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种有机发光二极管显示器,尤其涉及一种有机电致发光显示器,其通过在相邻子像素之间以对称方式配置电路图案,使得子像素共用信号线,从而能提供更佳的孔径比。

背景技术

[0002] 用于替代现有的阴极射线管显示器的平板显示器包括液晶显示器、场致发光显示器、等离子显示面板和有机发光二极管显示器(OLED显示器)。

[0003] 其中,OLED显示器是一种自发光显示器,其中,在显示面板上提供的有机发光二极管具有亮度高和操作电压低的特点,并且自身能发光。因此,OLED显示器具有高的对比度并能做得极薄。此外,OLED显示器因其短短数微秒(μs)的响应时间而易于实现运动图像,并具有无限的视角,在低温下也很稳定。

[0004] 图1为示出按照现有技术的有机发光二极管显示器中的一个像素的等效电路图的视图。

[0005] 如图所示,有机发光二极管显示器的一个像素可由两个薄膜晶体管SWT和DRT、电容C1以及有机发光二极管EL构成。

[0006] 开关薄膜晶体管SWT响应于扫描信号Vscan将数据电压Vdata施加到第一节点1,驱动薄膜晶体管DRT从源极接收驱动电压ELVDD,在数据电压Vdata施加到第一节点N1后,将与栅极-源极电压Vgs对应的电流施加到有机发光二极管EL。电容C1用于在一帧内维持施加到栅极的电压。

[0007] 有机发光二极管EL包括位于阴极和阳极之间的有机发光层,阴极与驱动薄膜晶体管DRT的漏极相连接,且阴极与地ELVSS相连接。有机发光层可由空穴传输层、发光层和电子传输层构成。

[0008] 有机发光二极管显示器利用驱动薄膜晶体管DRT调整流经有机发光二极管的电流,从而表现图像的渐变(gradient)。图像质量取决于驱动薄膜晶体管DRT的特性。

[0009] 但是,即使在同一显示面板中,驱动薄膜晶体管的阈值电压和电子迁移率也会随每个像素而改变,流经每个有机发光二极管EL的电流也会不同,从而难以通过补偿获得期望的渐变。

[0010] 为了解决该问题,如图2所示,近期提出了一种结构,增加一个或多个采样薄膜晶体管SPT,从而施加基准电压Vref。在该结构中,将基准电压Vref施加到采样薄膜晶体管SPT,利用波形类似于第一扫描信号Vscan1的第二扫描信号Vscan2来感测驱动薄膜晶体管DRT的阈值电压Vth和电子迁移率 μ ,并通过外部补偿或内部补偿对感测到的驱动薄膜晶体管DRT的阈值电压Vth和电子迁移率 μ 的变化进行补偿。

[0011] 图3为示出按照现有技术具有采样薄膜晶体管的有机发光二极管显示器的像素结构的视图。

[0012] 参照图3,现有技术的有机发光二极管显示器具规则排列的多个像素PX1和PX2。一

个像素PX1被分为多个子像素,且子像素包括具有发出红(R)、绿(G)或蓝(B)光的有机发光二极管的开口区域,以及与有机发光二极管相连接的电路区域13,其中形成包括采样薄膜晶体管在内的多个薄膜晶体管。与像素PX1垂直相邻的另一个像素PX2的子像素同样包括开口区域和电路区域,并按照与像素PX1相同的结构并排排列。

[0013] 如上文所述,每个电路区域包括用于感测驱动薄膜晶体管的阈值电压的采样薄膜晶体管。经分配给每个像素的基准电压线12施加提供给采样薄膜晶体管的基准电压 V_{ref} 。考虑到像素PX1和PX2的孔径比,基准电压线12与数据线和电源电压供给线形成于同一层面,彼此平行。

[0014] 在图3中,举例来说,为三个子像素红(R)、绿(G)、蓝(B)形成一条基准电压线12。垂直相邻的像素PX1和PX2经同一条基准电压线12接收基准电压 V_{ref} 。

[0015] 利用该结构,由于基准电压线12与数据线等形成于同一金属层,因此基准电压线12不能以穿过每个子像素的电路部分的方式连接。因此,在垂直相邻的两个像素PX1和PX2之间形成了接触区域,且基准连接图案15或25与栅极和栅线17或27形成于同一金属层,从而将基准电压 V_{ref} 提供给每个子像素的采样薄膜晶体管的一个电极。

[0016] 按照该结构,现有技术的有机发光二极管显示器需要接触区域,从而在垂直相邻的像素PX1和PX2之间形成基准电压线12。接触区域占用了每个像素的一部分开口区域,并在有限的区域中形成每个像素的电路区域,因此会导致孔径比下降。

发明内容

[0017] 本发明的一个方面是使有机发光二极管显示器的每个像素中的接触区域所占用的区域最小化,接触区域中形成用于将基准电压提供给采样薄膜晶体管的基准连接图案。

[0018] 本发明的一个实施方式提供的有机发光二极管显示器包括:多个像素,每个像素包括形成有机发光二极管的开口区域和在垂直方向上与开口区域连接的电路区域,还具有多个薄膜晶体管,所述多个像素包括垂直相邻的第一和第二像素;形成有基准连接图案的接触区域,基准连接图案与第一和第二像素的薄膜晶体管连接以提供基准电压。

[0019] 本发明的另一个实施方式提供制造具有多个像素的有机发光二极管显示器的方法,包括以下步骤:准备基板;在基板上形成包括栅线、栅极和基准连接图案的栅极金属层;在栅极金属层上形成包括数据线、源极和漏极以及基准电压供给线的数据金属层;将基准连接图案与源极和漏极以及基准电压电源线电性连接;形成由阳极、有机发光层和阴极构成并覆盖数据金属层的有机发光二极管,从而限定多个像素中的每个像素,其中所述像素包括相对于形成基准连接图案的接触区域是呈对称的两个垂直相邻的像素。

[0020] 按照本发明的各个实施方式,由于有机发光二极管显示器的每个像素是按照相对于一个接触区域呈对称的方式形成的,所以可以减少基准连接图案的数量,因此能使开口区域的占用面积更宽,进而提高孔径比。

附图说明

[0021] 附图提供对本发明的进一步理解并且并入说明书而组成说明书的一部分。所述附图示出本发明的实施方式,并且与说明书文字一起用于解释本发明的原理。在附图中:

[0022] 图1为示出按照现有技术的有机发光二极管显示器中的一个像素的等效电路图的

视图；

[0023] 图2为示出按照现有技术具有接收基准电压的采样薄膜晶体管的有机发光二极管显示器的一个像素的等效电路图的视图；

[0024] 图3为示出按照现有技术具有采样薄膜晶体管的有机发光二极管显示器的像素结构的视图；

[0025] 图4为示出按照本发明的实施方式的有机发光二极管显示器的像素结构的视图；

[0026] 图5为示出图4的V-V' 部分的截面的视图；以及

[0027] 图6A至6F为依次示出按照本发明的实施方式制造有机发光二极管显示器的方法的工艺截面图。

具体实施方式

[0028] 下文将参照附图描述按照本发明的实施方式的有机发光二极管显示器的配置。

[0029] 图4为示出按照本发明的实施方式的有机发光二极管显示器的像素结构的视图。图5为示出图4的V-V' 部分的截面的视图。图中示出了红、绿、蓝子像素R、G、B按颜色在垂直方向上排列成条纹结构的一个示例。

[0030] 参照图4和图5,有机发光二极管显示器包括:多个像素PX1和PX2,每个像素包括形成有机发光二极管的开口区域O/A以及在垂直方向上与开口区域O/A相连接的电路区域T/A,并且具有多个薄膜晶体管,所述多个像素PX1和PX2包括垂直相邻的第一和第二像素PX1和PX2;形成基准连接图案170的接触区域C/A,所述基准连接图案170与第一和第二像素PX1和PX2的薄膜晶体管相连接以提供基准电压 V_{ref} 。

[0031] 附图所示的部分重复了第一和第二像素PX1和PX2的相同结构。

[0032] 每个像素PX1和PX2包括发出红、绿、蓝三基色的三个子像素R、G、B,且每个子像素R、G、B都被分为开口区域O/A和电路区域T/A。

[0033] 开口区域O/A是形成与三基色对应的有机发光二极管143或243的区域,从而向外发光并形成图像。每个有机发光二极管143或243包括第一电极(空穴注入电极)、有机化合物层和第二电极(电子注入层)。

[0034] 有机化合物层包括真正发光的发光层,并且除发光层以外,还包括多个不同的有机层,用于有效地向发光层传送空穴和电子载体。这些有机层可包括位于第一电极和发光层之间的空穴注入层和空穴传输层,以及位于第二电极和发光层之间的电子注入层和电子传输层。

[0035] 电路区域T/A是形成薄膜晶体管图案153或253的区域,从而向有机发光二极管143或243提供与图像对应的电流。薄膜晶体管图案153或253可以包括用于将电流施加到有机发光二极管143或243的驱动薄膜晶体管,用于将与图像数据对应的数据电压提供给驱动薄膜晶体管的栅极的开关薄膜晶体管,以及接收基准电压 V_{ref} 并感测和补偿驱动薄膜晶体管的阈值电压和电子迁移率的采样薄膜晶体管SPT1或SPT2。因此,薄膜晶体管图案153或253包括至少三个薄膜晶体管。

[0036] 薄膜晶体管图案153或253与在垂直方向上形成的R数据线131、G数据线132和B数据线133电性连接,并将相应的数据电压施加到子像素R、G、B。薄膜晶体管图案153或253与在平行于数据线131至133的方向上形成的电源电压供给线141以及在垂直于电源电压供给

线141的方向上形成的栅线107、117、207电性连接。

[0037] 在第一和第二像素PX1和PX2的电路区域T/A之间所限定的接触区域C/A具有与两个薄膜晶体管图案153和253相连接的基准连接图案170,以施加基准电压 V_{ref} 。基准电压 V_{ref} 由在平行于电源电压供给线141的方向上形成的基准电压供给线150提供。

[0038] 数据线131至133和电源电压供给线141形成于同一金属层,栅极和栅线107、117、207和217以及基准连接线170形成于数据金属层下的栅极金属层。因此,基准连接图案170与基准电压供给线150形成于不同层,且基准连接图案170经接触区域C/A的交叉点上的接触孔157与基准电压供给线150电性连接。

[0039] 虽然附图示出的示例中,电源电压供给线141形成于红色子像素R和绿色子像素G之间,而基准电压供给线150形成于绿色子像素G和蓝色子像素B之间,但本发明不限于该示例,只要每个像素PX1和PX2中都分配有至少一条电源电压供给线141和至少一条基准电压供给线150,那么这两条线就可互相替换。

[0040] 栅极和栅线107、117、207、217中,第一和第二栅极107和207分别构成了像素PX1和PX2的采样薄膜晶体管SPT1和SPT2的栅极,其形成于半导体层103和203之上,并经接触孔分别与第一像素PX1的第一采样薄膜晶体管SPT1的漏极113b以及第二像素PX2的第二采样薄膜晶体管SPT2的源极213a电性连接。由于第一像素PX1的第一采样薄膜晶体管SPT1的源极113b以及第二像素PX2的第二采样薄膜晶体管SPT2的漏极213b分别与薄膜晶体管图案153和253相连接,因此它们利用第二扫描信号(图2中的 V_{scan2})将基准电压 V_{ref} 传送给第一和第二像素PX1和PX2。

[0041] 也就是说,在按照本发明的实施方式的有机发光二极管显示器中,两个垂直相邻的像素PX1和PX2相对于接触区域C/A具有对称的结构,且分别形成于两个像素PX1和PX2中的采样薄膜晶体管SPT1和SPT2的两个电极在接触区域C/A与基准连接图案170相连接。因此,所述两个像素PX1和PX2共用基准连接图案170。因此,总共六个子像素与一个基准连接图案170相连接。上述实施方式阐述的结构中,第一像素PX1和第二像素PX2相对于基准连接图案170对称,开口区域O/A中包括的有机发光二极管143以及电路区域T/A中包括的薄膜晶体管图案153也全部对称,但是本发明不限于该结构,第一像素PX1的开口区域O/A、电路区域T/A以及第二像素PX2的开口区域O/A、电路区域T/A也可以设计为具有不同的内部结构。

[0042] 也就是说,在第一和第二像素PX1和PX2的开口区域O/A和电路区域T/A相对于基准连接图案170对称的同时,第一像素PX1与第二像素PX2相比,开口区域O/A和电路区域T/A中形成的薄膜晶体管图案153和有机发光二极管143的层叠结构、栅线117和217、数据线131和电源电压供给线141的连接结构、以及其他电路图案结构可以不同。

[0043] 因此,按照本发明实施方式的有机发光二极管显示器仅包括一个接触区域C/A对应于两个像素PX1和PX2,还包括空白区域B/A,与现有技术的发光二极管显示器相比,开口区域O/A的尺寸可根据空白区域B/A的宽度而增大。本发明可具有比现有技术约增大7%的空白区域。

[0044] 下文将参照附图描述按照本发明的实施方式制造有机发光二极管显示器的基准连接图案及与基准连接图案相连接的采样薄膜晶体管的方法。

[0045] 图6A至6F为依次示出按照本发明实施方式的制造有机发光二极管显示器的方法的工艺截面图。

[0046] 按照本发明实施方式的制造有机发光二极管显示器的方法包括以下步骤:准备基板101;在基板101上形成包括栅线107、栅极和基准连接图案170的栅极金属层;在栅极金属层上形成包括数据线、源极和漏极113a、113b、213a和213b以及基准电压供给线的数据金属层;将基准连接图案170与源极和漏极113a、113b、213a和213b以及基准电压供给线电性连接;以及形成由阳极、有机发光层和阴极构成的有机发光二极管,并覆盖数据金属层,从而限定一个像素。所述像素可以包括相对于形成基准连接图案170的接触区域C/A呈对称的两个垂直相邻的像素PX1和PX2。

[0047] 如图6A所示,首先,在由玻璃或塑料制成的透明基板101上形成由绝缘材料制成的缓冲层,所述绝缘材料例如诸如二氧化硅 SiO_2 或硅的氮化物 SiN_x 之类的无机绝缘材料。如下文所述,依据半导体层103的特性,可以省略缓冲层。

[0048] 然后,在缓冲层上形成由纯多晶硅制成并由第一区域103a、203a和第二区域130b、103c、203b和203c构成的半导体层103、203,从而对应于第一和第二像素PX1、PX2的采样薄膜晶体管区域,其中,第一区域103a、203a具有中央形成通道,第二区域130b、103c、203b和203c形成于第一区域103a、203a的任意一侧并掺有高浓度的杂质。

[0049] 然后,如图6B所示,在包括半导体层103、203的缓冲层上形成是栅极绝缘膜105,然后在栅极绝缘膜105、205上形成包括栅线、栅极107、207以及基准连接图案170的栅极金属层,从而对应于半导体层103、203的第一区域103a、203a。

[0050] 栅线、栅极107、207以及基准连接图案170可具有由低电阻金属制成的单层结构,例如铝Al、铝合金AlNd、铜Cu、铜合金、钼Mo或钛化钼MoTi,或者具有由两种或更多种金属的组合制成的两层或三层结构。在附图中,举例来说,栅线、栅极107、207以及基准连接图案170具有单层结构。

[0051] 下面,如图6C所示,在栅线107、207、栅极和基准连接图案170上形成中间层绝缘膜109,覆盖显示区域的整个表面,中间层绝缘膜109由绝缘材料制成,例如诸如二氧化硅 SiO_2 或硅的氮化物 SiN_x 之类的无机绝缘材料。

[0052] 然后,通过选择性地构图绝缘膜109及下方的栅极绝缘膜105,暴露出位于半导体层103的第一区域103a的任意一侧的第二区域103b和103c。

[0053] 接着,如图6D所示,在中间层绝缘膜109上形成数据金属层。构成数据金属层的金属可以是铝Al、铝合金AlNd、铜Cu、铜合金、钼Mo或钛化钼MoTi,也可以使用它们中的至少两种。

[0054] 数据金属层包括数据线以及与数据线相距预定距离电源电压供给线。

[0055] 在形成数据线的同时,在绝缘膜109上形成彼此分离的源极113a、213a与漏极113b、213b,它们与经接触孔暴露出的第二区域103b、203b以及103c、203c接触,并由与数据线相同的数据金属制成。虽然附图仅示出了采样薄膜晶体管SPT1和SPT2,但驱动薄膜晶体管以及开关薄膜晶体管也具有与采样薄膜晶体管SPT1和SPT2相同的结构。被半导体层153分隔开的源极113a、213a和漏极113b、213b、栅极绝缘膜105、205、栅极107、207以及中间层绝缘膜109依次层叠在相应的采样薄膜晶体管区域,构成了第一像素PX1的采样薄膜晶体管SPT1和第二像素PX2的采样薄膜晶体管SPT2。

[0056] 虽然附图示出的示例中,数据线、源极113a、213a和漏极113b、213b都具有单层结构,但这些组件也可以具有由两种或更多种不同金属的组合制成的两层或三层结构。在附

图中,举例来说,栅极107、207以及基准连接线170具有单层结构。

[0057] 特别是,本发明的一个实施方式所示的示例中,每个薄膜晶体管为共面型,具有多晶硅半导体层103、203。

[0058] 第一和第二像素PX1和PX2的采样薄膜晶体管SPT1和SPT2相对于接触区域C/A呈对称的。

[0059] 下面,如图6E所示,在采样薄膜晶体管SPT1上形成中间层绝缘膜115。中间层绝缘膜115可以由绝缘材料制成,例如诸如二氧化硅 SiO_2 或氮化硅 SiN_x 之类的无机绝缘材料。然后,在中间层绝缘膜115上形成由阳极、有机发光层和阴极构成并覆盖数据金属层的有机发光二极管。

[0060] 然后,如图6F所示,在有机发光二极管上形成钝化层123和保护层127,由此实现有机发光二极管显示器。

[0061] 虽然上述说明包含许多特定细节,但这些特定细节不应被理解为是对本发明保护范围的限制,而是优选实施方式的示例。因此,本发明的保护范围不应由所示实施方式确定,而是由权利要求及其等同物确定。

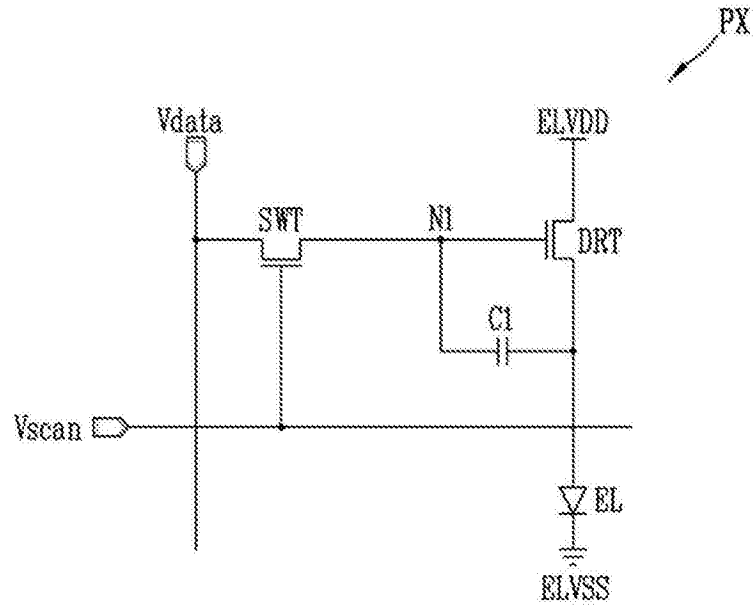


图1

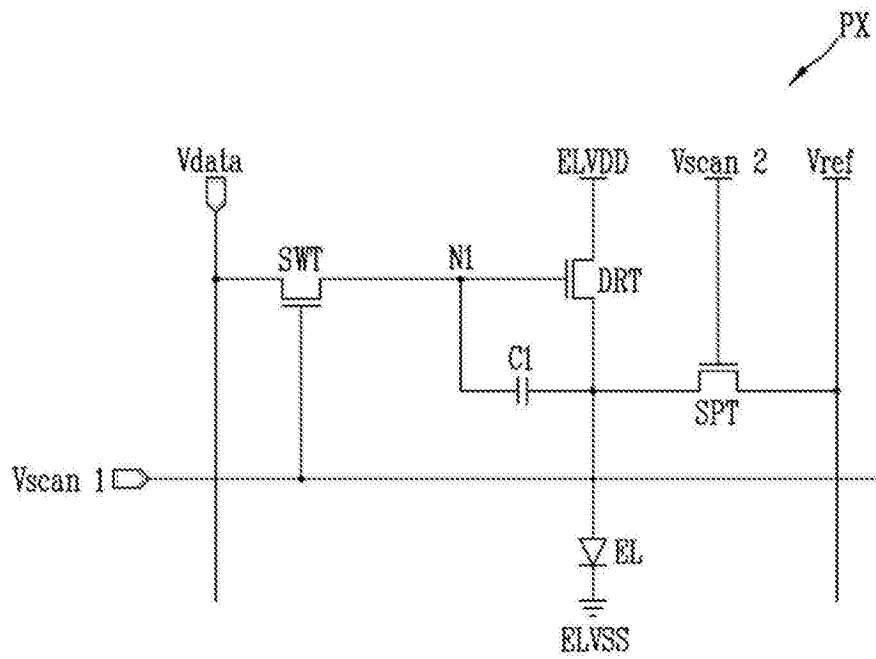


图2

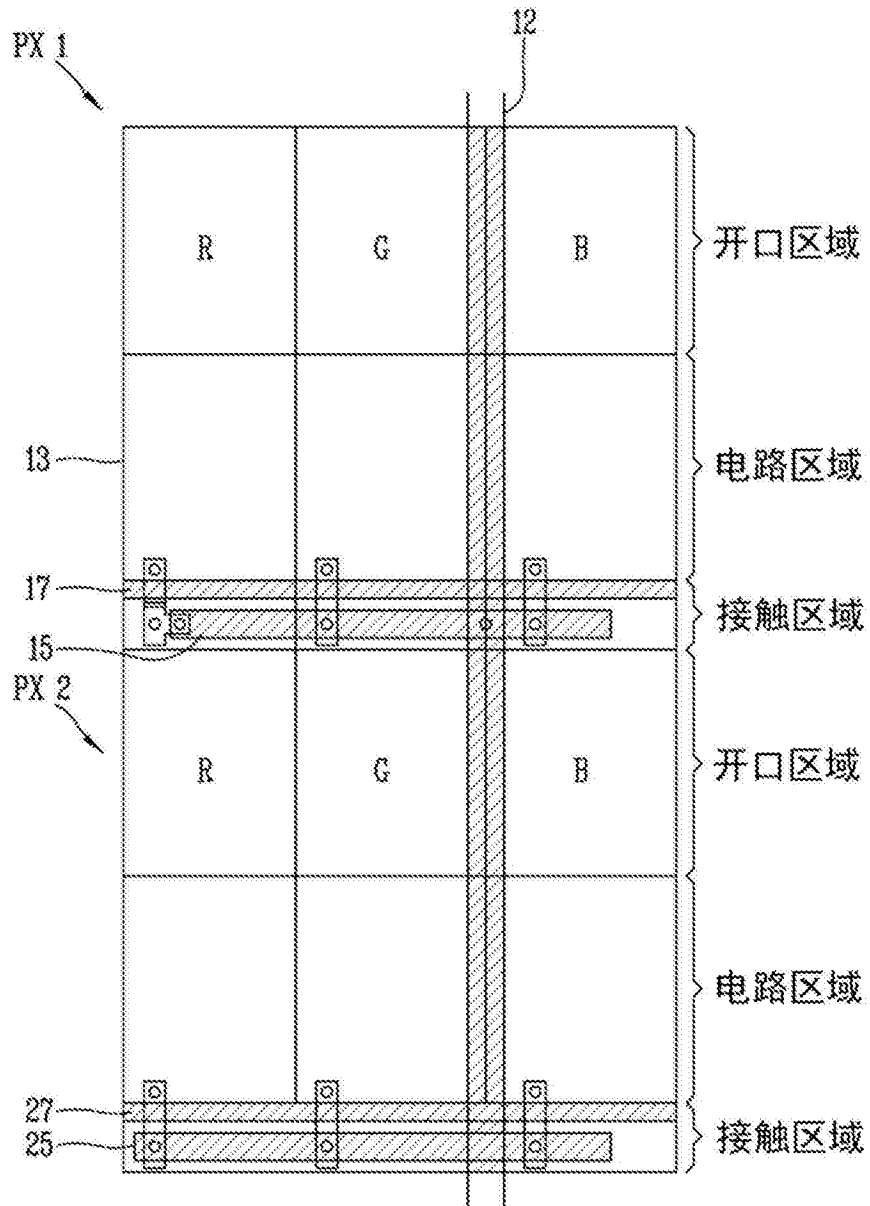


图3

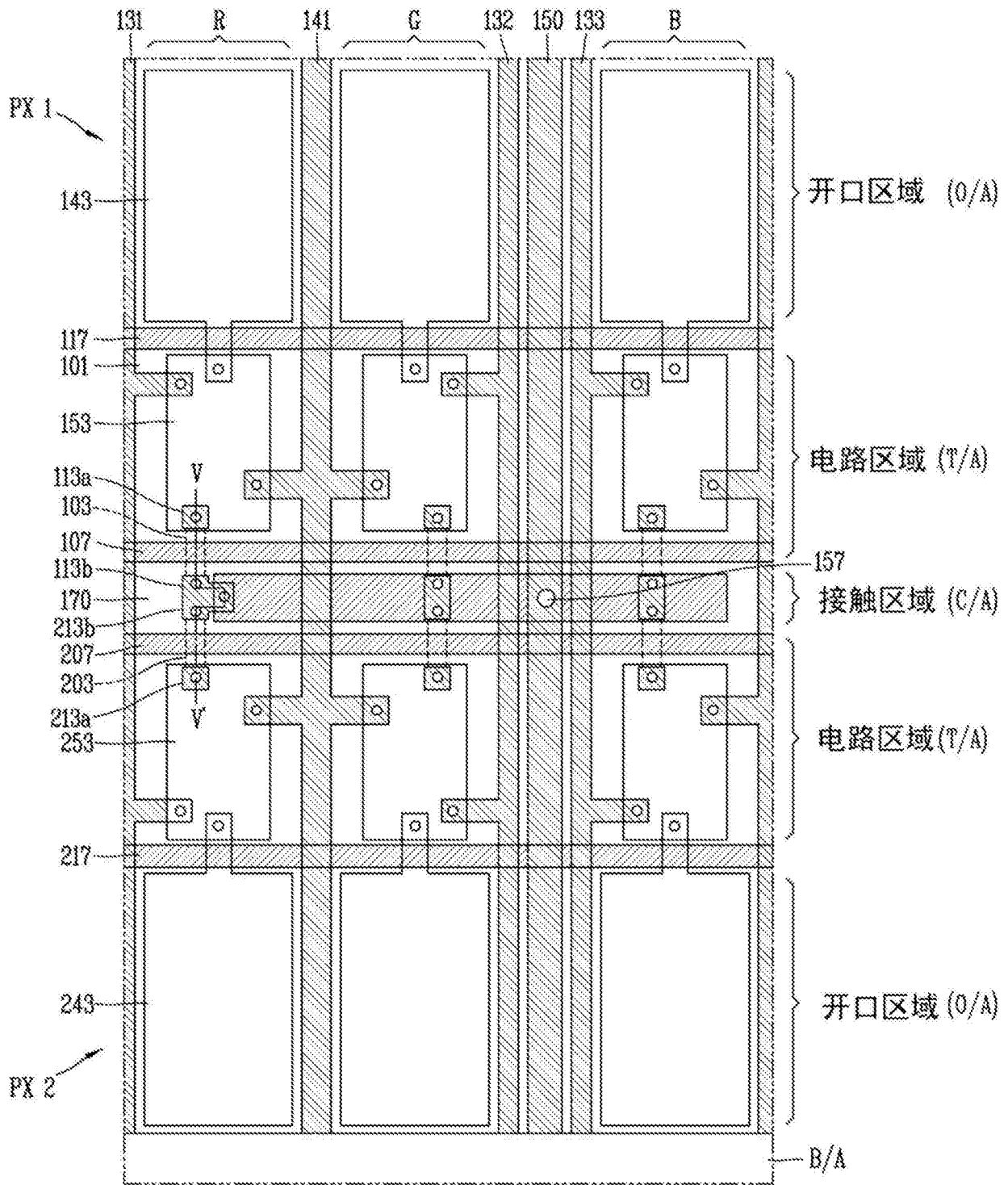


图4

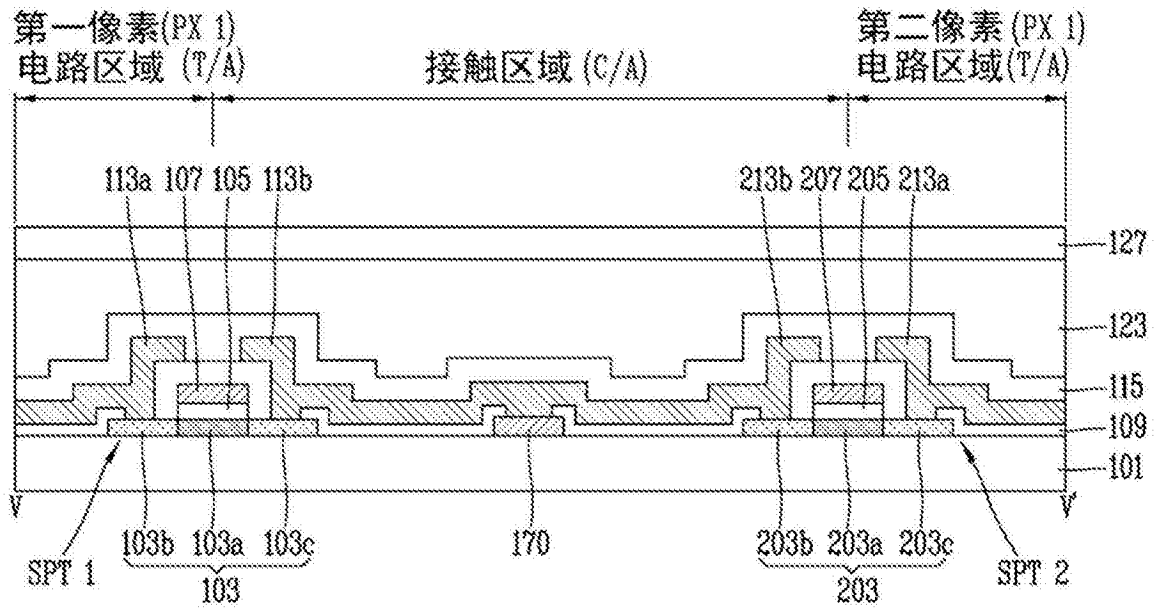


图5

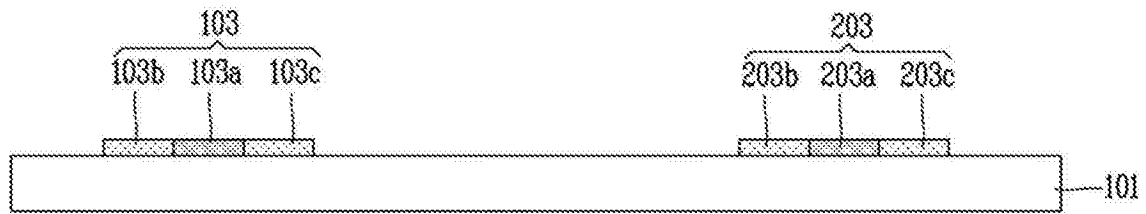


图6A

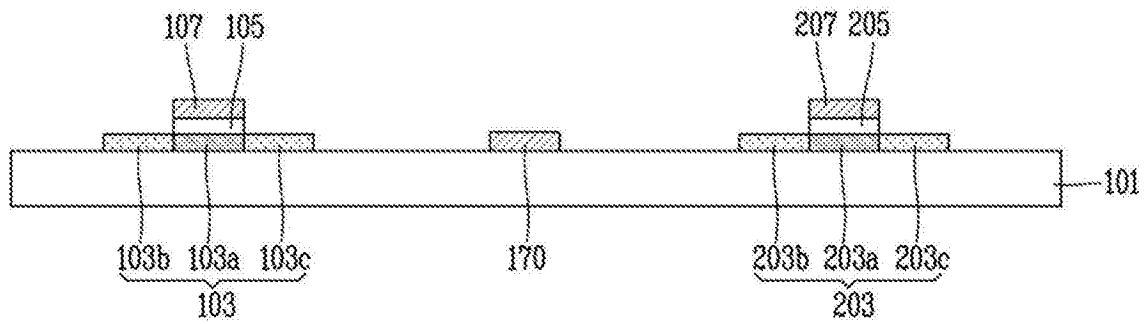


图6B

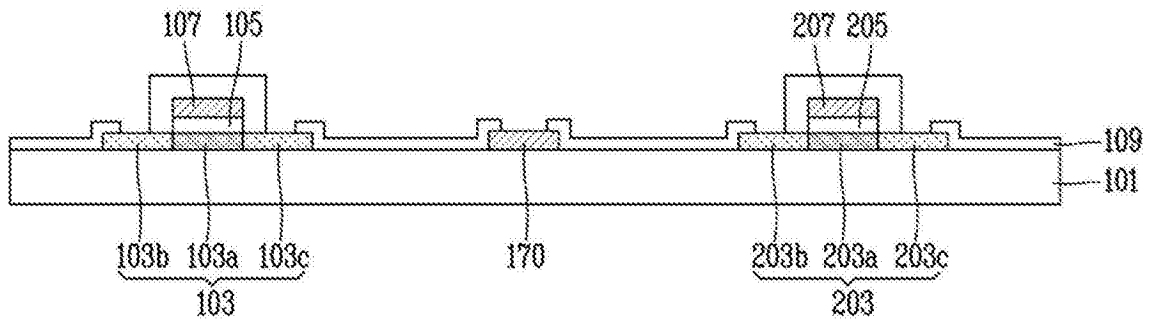


图6C

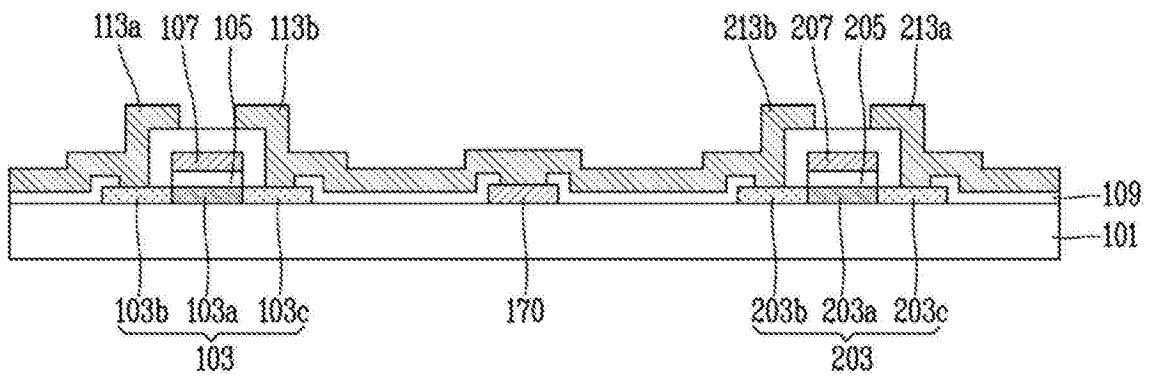


图6D

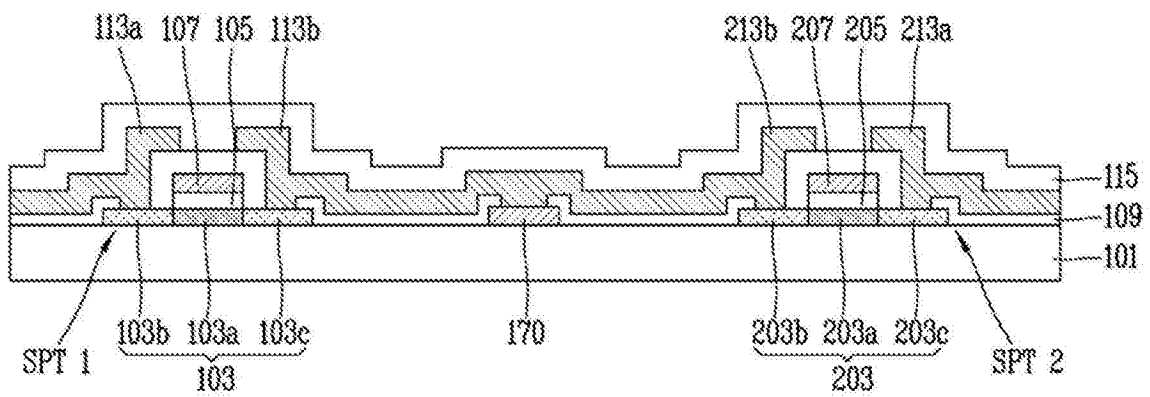


图6E

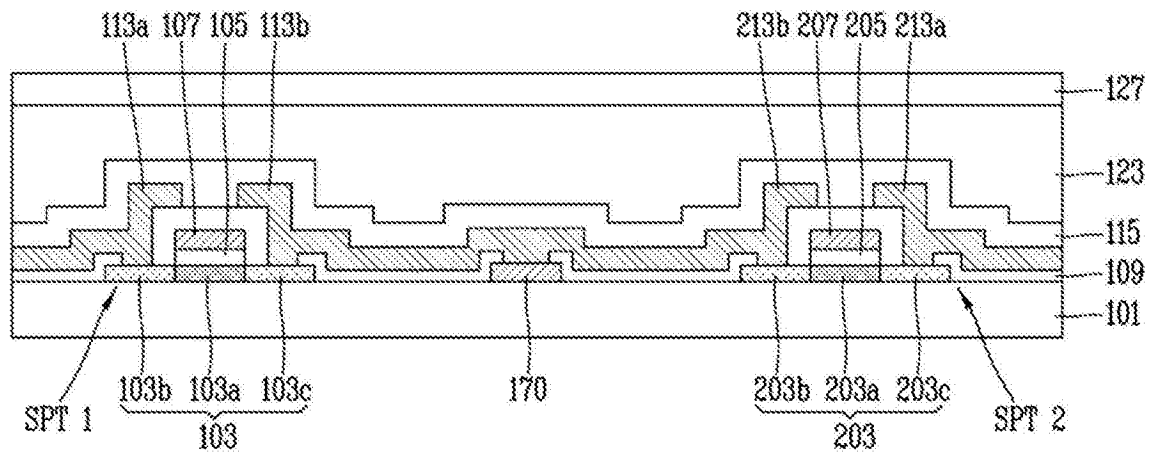


图6F

专利名称(译)	有机发光二极管显示器及其制造方法		
公开(公告)号	CN104752479B	公开(公告)日	2018-03-27
申请号	CN201410822190.5	申请日	2014-12-24
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
[标]发明人	李瑛长 李智惠		
发明人	李瑛长 李智惠		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/3211 H01L27/326 H01L27/3276		
代理人(译)	徐金国		
审查员(译)	王俊山		
优先权	1020130169300 2013-12-31 KR		
其他公开文献	CN104752479A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种有机发光二极管显示器及其制造方法，通过在相邻子像素之间以对称方式配置电路图案，使得子像素共用信号线，从而能提供更佳的孔径比。有机发光二极管显示器的每个像素是相对于一个接触区域对称地形成的，可以减少基准连接图案的数量，因此能使开口区域的占用面积更宽，进而提高孔径比。

