



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104752471 B

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201410283088.2

(22)申请日 2014.06.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104752471 A

(43)申请公布日 2015.07.01

(30)优先权数据

10-2013-0167627 2013.12.30 KR

(73)专利权人 乐金显示有限公司

地址 韩国首尔

(72)发明人 金义泰 李副烈 李在冕

(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 钟强

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 29/40(2006.01)

(56)对比文件

US 2011163664 A1, 2011.07.07,

US 2002104995 A1, 2002.08.08,

US 2013328853 A1, 2013.12.12,

US 2011221661 A1, 2011.09.15,

审查员 张淑玮

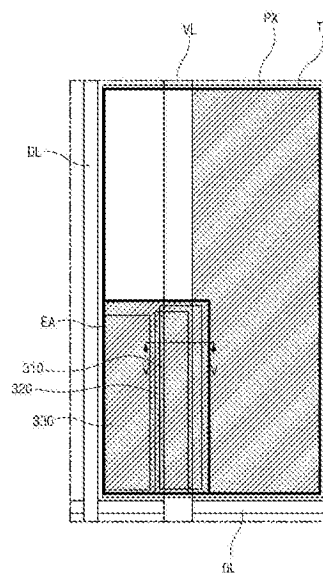
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

有机发光二极管显示装置

(57)摘要

公开了一种有机发光二极管显示装置,所述有机发光二极管显示装置包括:由栅极线和数据线界定并包括发光区域和透明区域的像素区域;设置在发光区域中的至少一个驱动元件;与发光区域重叠并与至少一个驱动元件连接的电源线;设置在发光区域中并与电源线重叠的第一电容器电极;以及设置在发光区域中并与第一电容器电极重叠的第二电容器电极,其中电源线和第一电容器电极形成第一存储电容器,第一电容器电极和第二电容器电极形成第二存储电容器。在本发明中,由于通过使用电源线来增大存储电容器的总电容量而没有扩大电容器电极,因此扩大了发光区域。此外,减小像素区域而没有减小发光区域,因此获得了高分辨率。



1. 一种有机发光二极管显示装置,包括:
像素区域,由栅极线和数据线界定并包括发光区域和透明区域;
至少一个驱动元件,设置在所述发光区域中;
电源线,与所述发光区域和透明区域重叠并与所述至少一个驱动元件连接;
第一电容器电极,设置在所述发光区域中并与所述电源线重叠;以及
第二电容器电极,设置在所述发光区域中并与所述第一电容器电极重叠,
其中所述电源线和所述第一电容器电极形成第一存储电容器,
其中所述电源线与所述第一电容器电极重叠的部分的宽度等于所述电源线与所述透明区域重叠的部分的宽度,并且
其中所述第一电容器电极和所述第二电容器电极形成第二存储电容器。
2. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示装置,其中所述第一电容器电极和所述第二电容器电极与所述至少一个驱动元件并联连接。
3. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示装置,其中所述至少一个驱动元件包括多个导电层,所述第一电容器电极由与所述多个导电层的第一层相同的层和相同的材料形成,而所述第二电容器电极由与所述多个导电层的第二层相同的层和相同的材料形成。
4. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示装置,其中所述发光区域设置在所述透明区域的侧面。
5. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示装置,其中所述透明区域包围所述发光区域。
6. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示装置,其中所述电源线形成为与所述数据线平行。
7. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示装置,其中所述发光区域设置在邻近所述栅极线和所述数据线的区域。
8. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示装置,其中所述电源线设置为邻近所述数据线。
9. 根据权利要求8所述的有机发光二极管显示装置,其中所述数据线与所述电源线之间的距离小于所述发光区域的短边。
10. 根据权利要求9所述的有机发光二极管显示装置,其中,所述数据线与所述电源线之间的距离小于所述发光区域的短边的四分之一。
11. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示装置,其中所述至少一个驱动元件包括驱动薄膜晶体管。
12. 根据权利要求11所述的有机发光二极管显示装置,其中所述第一电容器电极由与所述驱动薄膜晶体管的栅电极相同的层和相同的材料形成,而所述第二电容器电极由与所述驱动薄膜晶体管的源极区域和漏极区域相同的层和相同的材料形成。
13. 根据权利要求12所述的有机发光二极管显示装置,其中所述电源线由与所述驱动薄膜晶体管的源电极和漏电极相同的层和相同的材料形成。
14. 根据权利要求11所述的有机发光二极管显示装置,其中所述第一电容器电极由与所述驱动薄膜晶体管的源电极和漏电极相同的层和相同的材料形成,而所述第二电容器电极由与所述驱动薄膜晶体管的栅电极相同的层和相同的材料形成。

15. 根据权利要求14所述的有机发光二极管显示装置, 其中所述电源线由与设置在所述发光区域中的发光二极管的电极相同的层和相同的材料形成。

16. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示装置, 进一步包括设置在所述发光区域中并与所述至少一个驱动元件连接的发光二极管。

17. 根据权利要求16所述的有机发光二极管显示装置, 其中所述发光二极管的面积等于或稍小于所述发光区域。

18. 根据权利要求16所述的有机发光二极管显示装置, 进一步包括用于连接所述发光二极管和所述至少一个驱动元件的接触孔, 其中所述接触孔设置在所述像素区域的边缘部分。

有机发光二极管显示装置

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2013年12月30日提交的韩国专利申请第10-2013-0167627号的优先权,为了所有目的,在此通过引用将该申请包括在本申请中,如同在此完全阐述一样。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种有机发光二极管显示装置。本发明尤其涉及一种有源矩阵有机发光二极管显示装置及其制造方法。

背景技术

[0004] 随着信息社会的发展,平板显示器(FPD)的重要性增大。尽管在各种FPD中,液晶显示(LCD)装置在市场份额上是压倒性的,然而与具有额外光源、随视角的色移以及高功耗的LCD装置相比,有机发光二极管(OLED)显示装置由于重量轻、外形纤薄和功耗低而成为下一代FPD的焦点。具有优异的视角和对比度的OLED显示装置容易适用于柔性基板,并且是不需要额外光源的发光型。因此,与LCD装置相比,OLED显示装置更容易适用于诸如柔性显示器和透明显示器这样的下一代FPD。

[0005] 透明显示器需要约35%至约40%的透射率,以供使用者观看OLED面板的图像和在OLED面板后面的背景。然而,由于用来驱动发光二极管的诸如薄膜晶体管这样的驱动元件的区域相对较宽,因而OLED显示装置在增大透射率方面受到限制。

[0006] 图1是示出根据现有技术的透明有机发光二极管显示装置的平面图,图2是图1沿II-II线的剖视图。

[0007] 在图1和图2中,根据现有技术的透明有机发光二极管(OLED)显示装置包括由栅极线GL、数据线DL和电源线VL界定的像素区域PX。像素区域PX包括发光区域EA和透明区域TA,驱动元件130形成在发光区域EA中。透明区域TA对可见光可以是透明的或实质上透明的。驱动元件130在发光区域EA中会造成发光区域EA与透明区域TA相比具有对可见光低的透射率。例如,发光区域EA对可见光可以实质上是不透明的。在发光区域EA的驱动元件中,存储电容器具有最大的面积。存储电容器包括彼此面对并且彼此分隔开的第一电容器电极110和第二电容器电极120。存储电容器的电容量与第一电容器电极110和第二电容器电极120的面积成正比,而与第一电容器电极110和第二电容器电极120之间的间隙距离成反比。因此,随着第一电容器电极110和第二电容器电极120的面积增大和随着第一电容器电极110和第二电容器电极120之间的间隙距离减小,存储电容器的电容量增大。

[0008] 存储电容器保持发光二极管在一帧期间发光。因此,需要存储电容器足够的电容量以保持在一帧期间发光。然而,当为了足够的电容量而扩大第一电容器电极110和第二电容器电极120的面积时,就减小了透明区域TA的面积,难以获得约35%至约40%的透射率。

[0009] 此外,由于仅形成一对存储电极110和120,因而电容量的增大受到限制。在底部发光型有机发光二极管显示装置中,当增大第一电容器电极110和第二电容器电极120时,就增大了驱动元件的面积并减小了发光区域EA的面积,由此降低了发光效率。此外,由于需要

较高的功耗来获得足够的发光效率,因而缩短了发光二极管的寿命。在顶部发光型有机发光二极管显示装置中,尽管第一电容器电极110和第二电容器电极120的面积增大不会直接影响发光区域EA的面积,然而在获得高分辨率方面受到限制。

发明内容

[0010] 因此,本发明涉及基本消除了由于现有技术的限制和缺点而产生的一个或多个问题的有机发光二极管显示装置及其制造方法。

[0011] 根据各个实施例的有机发光二极管显示装置可包括:由栅极线和数据线界定并包括发光区域和透明区域的像素区域;设置在发光区域中的至少一个驱动元件;与发光区域重叠并与至少一个驱动元件连接的电源线;设置在发光区域中并与电源线重叠的第一电容器电极;以及设置在发光区域中并与第一电容器电极重叠的第二电容器电极,其中电源线和第一电容器电极形成第一存储电容器,第一电容器电极和第二电容器电极形成第二存储电容器。

[0012] 应当理解,前面的概括描述和下面的详细描述都是示例性和解释性的,意在提供对要求保护的本发明进一步的说明。

附图说明

[0013] 被包括来提供对本发明的进一步说明并结合在本申请文件中组成本申请文件一部分的附图图解了本发明的各实施例,并与说明书一起用于描述本发明的原理。在附图中:

[0014] 图1是示出根据现有技术的透明有机发光二极管显示装置的平面图;

[0015] 图2是图1沿II-II线的剖视图;

[0016] 图3是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的视图;

[0017] 图4是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的平面图;

[0018] 图5是图4沿V-V线截取的剖视图;

[0019] 图6是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的驱动元件的一个例子的剖视图;

[0020] 图7是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的驱动元件的另一个例子的剖视图;以及

[0021] 图8是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的平面图。

具体实施方式

[0022] 现在将详细描述优选的实施例,这些实施例的例子在附图中示出。

[0023] 图3是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的视图,图4是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的平面图。

[0024] 在图3和图4中,根据本发明的各个实施例的有机发光二极管(OLED)显示装置包括每个都由栅极线GL和数据线DL界定的多个像素区域PX。例如,像素区域PX可由两条邻近的栅极线GL和两条邻近的并与栅极线GL交叉的数据线DL界定。此外,在每一种情况下,电源线VL可与各像素区域PX重叠。根据一个或多个实施例,本文中各处使用的术语“重叠”可以理解为当在垂直于或实质上垂直于显示装置的主处理表面的方向上观看时两个元件的重叠。

每个像素区域PX包括发光区域EA和透明区域TA。透明区域TA对可见光可以是透明的或实质上透明的。透明区域TA可以是非发光区域,换句话说,透明区域TA可不是用来发光的区域。透明区域TA可以是不具有驱动元件和有机发光二极管的区域。换句话说,透明区域TA可以是不形成有驱动元件和有机发光二极管的区域。发光区域EA可以是用来发光的区域。发光区域EA可包括有机发光二极管。发光区域EA可以是形成有一个或多个驱动元件(例如,薄膜晶体管)的区域。驱动元件在发光区域EA中会造成发光区域EA与透明区域TA相比具有对可见光低的透射率。例如,发光区域EA对可见光可以是实质上不透明的。虽然在图3和图4中发光区域EA设置在透明区域TA的侧面(例如,处于或邻近于数据线DL与栅极线GL的交叉点),但是发光区域EA和透明区域TA可具有各种布置。例如,在另一个实施例中,发光区域EA可被透明区域TA包围。

[0025] 由于发光区域EA与栅极线GL、数据线DL和电源线VL连接以接收信号,因此,在一个或多个实施例中,为了有效地进行驱动、减小发光区域EA以及增大透明区域TA,发光区域EA可设置在邻近栅极线GL和数据线DL的区域。

[0026] 电源线VL与发光区域EA重叠并与发光区域EA连接以提供源电压。发光区域EA可被构造为具有短边和长边的区域,其中短边比长边短。例如,发光区域EA可以是具有短边和长边的矩形形状。例如,短边可与栅极线GL平行而长边可与数据线DL平行。例如,数据线DL与电源线VL之间的距离可小于发光区域EA的短边。此外,电源线VL与发光区域EA的第一电容器电极310重叠以形成(图5的)第一存储电容器C1。在一个或多个实施例中,源电压可以是电源电压。在一个或多个实施例中,施加至电源线VL的源电压可以是具有恒定电平的电压。在一个或多个实施例中,源电压可以是施加至驱动晶体管的源极端的电压。施加至电源线VL的源电压可以是高电平电压Vdd,数据电压可通过数据线DL施加至第一电容器电极310。因此,电源线VL可起电容器电极的作用,由电源线VL的高电平电压与第一电容器电极310的数据电压之间的压差形成第一存储电容器C1。根据在另一实施例中的像素区域PX的设计,可由电源线VL和第一电容器电极310的各种电压之间的压差形成第一存储电容器C1。

[0027] 电源线VL沿平行于数据线DL的垂直方向形成而具有纵向长形。术语“垂直方向”可包括或指的是平行于数据线DL的方向。术语“纵向长形”可包括或指的是在平行于数据线DL的方向上被拉长的形状,例如具有长边和短边的矩形形状,例如长边在平行于数据线DL的方向上延伸的条形。当第一电容器电极310与电源线VL具有相同的形状或相似的形状时,电源线VL与第一电容器电极310的重叠面积增大。因此,第一电容器电极310可沿垂直方向形成而具有纵向长形。

[0028] 此外,由于第一电容器电极310具有纵向长形,为了有效地减小发光区域EA和增大透明区域TA,发光区域EA可沿垂直方向形成而具有纵向长形。

[0029] 第二电容器电极320形成在发光区域EA中,并与第一电容器电极310重叠,以形成(图5的)第二存储电容器C2。第二电容器电极320可沿垂直方向形成而具有纵向长形。此外,可通过数据线DL将数据电压施加至第一电容器电极310,并且可将源电压施加至第二电容器电极320。例如,源电压可以是高电平电压Vdd。因此,由第一电容器电极310的数据电压与第二电容器电极320的高电平电压之间的压差形成第二存储电容器C2。根据在另一实施例中的像素区域PX的设计,可由第一电容器电极310和第二电容器电极320的各种电压之间的压差形成第二存储电容器C2。

[0030] 驱动元件330可驱动发光二极管De,并且可设置在发光区域EA的没有形成第一电容器电极310和第二电容器电极320的区域中。虽然驱动元件330可包括第一电容器电极310和第二电容器电极320,但是为了进行说明,可将驱动元件330与第一电容器电极310和第二电容器电极320区分开。

[0031] 驱动元件330可包括多个薄膜晶体管(TFT)。例如,驱动元件330可包括与栅极线GL和数据线DL连接的开关TFT Ts以及与开关TFT Ts和电源线VL连接的驱动TFT Td。发光二极管De与驱动TFT Td连接。当开关TFT Ts导通时,数据电压通过开关TFT Ts施加至驱动TFT Td的栅电极,使驱动TFT Td导通。电源线VL的源电压通过驱动TFT Td施加至发光二极管De的电极以驱动发光二极管De。源电压可以是可施加至发光二极管De的另一电极的高电平电压Vdd和低电平电压Vss。

[0032] 当有机发光二极管显示装置为顶部发光型时,发光二极管De可形成在第一电容器电极310、第二电容器电极320和驱动元件330之上。因此,发光二极管De可设置在发光区域EA的大部分区域中,以使得发光二极管De的面积等于或稍小于发光区域EA。

[0033] 尽管未示出,发光二极管De可包括与驱动TFT Td的漏电极连接的第一电极、在第一电极上的发光层和在发光层上的第二电极。

[0034] 当第二电极是被施加了低电平电压Vss的阴极时,第二电极可由具有相对低的功函数的金属材料形成。因此,第二电极具有相对薄的厚度,以具有半透明的特性。由于低电平电压Vss施加至第二电极的端部,因此可在第二电极上形成辅助电极,以防止由于在大型OLED显示装置的中部电阻的增大而导致的电压降。可将低电平电压施加至辅助电极而辅助电极可将该低电平电压传输至第二电极来防止电压降。此外,辅助电极可与电源线VL、第一电容器电极310和第二电容器电极320之一重叠,以构成辅助存储电容器。

[0035] 在OLED显示装置中,多个TFT可包括诸如掺杂有源层、栅极层和源极-漏极层这样的多个导电层。由于第一电容器电极310和第二电容器电极320形成为不与多个TFT重叠,因此第一电容器电极310可由与多个导电层中的一个导电层相同的层和相同的材料形成,而第二电容器电极320可由与多个导电层中的另一个导电层相同的层和相同的材料形成。

[0036] 图5是图4沿V-V线截取的剖视图,图6是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的驱动元件的一个例子的剖视图。

[0037] 在图5中,第二电容器电极320形成在基板305上,第一绝缘层350形成在第二电容器电极320上。第一电容器电极310形成在第一绝缘层350上,并与第二电容器电极320重叠。第一电容器电极310、第二电容器电极320以及插入在第一电容器电极310和第二电容器电极320之间的第一绝缘层350构成了第二存储电容器C2。此外,第二绝缘层340形成在第一电容器电极310上,电源线VL形成在第二绝缘层340上,并与第一电容器电极310重叠。电源线VL、第一电容器电极310以及插入在电源线VL和第一电容器电极310之间的第二绝缘层340构成了第一存储电容器C1。由于第一存储电容器C1和第二存储电容器C2与诸如驱动TFT Td这样的驱动元件并联连接,因而无需扩大第一电容器电极310和第二电容器电极320就能够增大电容量。就是说,第一存储电容器C1与第二存储电容器C2彼此并联连接,从而总电容量是第一存储电容器C1的电容量和第二存储电容器C2的电容量之和。驱动TFT Td可具有各种类型。

[0038] 在图6中,共平面型的驱动TFT Td包括有源层325、栅电极315、源电极341和漏电极

343。有源层325形成在基板305上,并具有有源区域325a以及在有源区域325a的两侧(例如,相对的两侧)的源极区域325b和漏极区域325c。有源区域325a可包括本征多晶硅,而源极区域325b和漏极区域325c可包括掺杂多晶硅。第一绝缘层350形成在有源层325上,栅电极315形成在第一绝缘层350上,位于有源层325的上方。第二绝缘层340形成在栅电极315上,而源电极341和漏电极343形成在第二绝缘层340上。源电极341和漏电极343分别与源极区域325b和漏极区域325c连接。漏电极343可以是发光二极管De的第一电极。

[0039] 当驱动TFT Td为如图6所示的顶栅共平面型时,第一电容器电极310可由与栅电极315相同的层和相同的材料形成,而第二电容器电极320可由与有源层325的源极区域325b和漏极区域325c相同的层和相同的材料形成。此外,电源线VL可由与源电极341和漏电极343相同的层和相同的材料形成。

[0040] 图7是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的驱动元件的另一个例子的剖视图。

[0041] 在图7中,反向交错(inverted staggered)型的驱动TFT Td包括栅电极327、有源层317、源电极345和漏电极347。栅电极327形成在基板305上,并且第一绝缘层350形成在栅电极327上。有源层317形成在第一绝缘层350上,位于栅电极327上方。有源层317可包括本征非晶硅。源电极345和漏电极347形成在有源层317上。尽管未示出,可在有源层317与源电极345之间以及在有源层317与漏电极347之间形成包括掺杂非晶硅的欧姆接触层。第二绝缘层340形成在源电极345和漏电极347上。发光二极管De的第一电极349可形成在第二绝缘层340上,并可与漏电极347连接。

[0042] 当驱动TFT Td为如图7所示的底栅反向交错型时,第一电容器电极310可由与源电极345和漏电极347相同的层和相同的材料形成,而第二电容器电极320可由与栅电极327相同的层和相同的材料形成。此外,电源线VL可由与发光二极管De的第一电极349相同的层和相同的材料形成。

[0043] 即使当驱动元件可以是诸如双栅极型之类的其他类型时,第一电容器电极310、第二电容器电极320和电源线VL也可分别由与驱动元件的多个导电层相同的层和相同的材料形成。

[0044] 在根据各个实施例的OLED显示装置中,作为第一存储电容器C1和第二存储电容器C2的电容量的总和的总电容量增大。由于除了第一电容器电极和第二电容器电极外,还使用作为驱动的必要元件的电源线VL来形成存储电容器,因而增大了发光区域EA或透明区域TA。这样就提高了发光效率或透射率。此外,由于可不减小发光区域EA而减小像素区域PX,从而获得了高分辨率。

[0045] 图8是示出根据本发明的各个实施例的有机发光二极管显示装置的平面图。

[0046] 在图8中,根据本发明的各个实施例的有机发光二极管(OLED)显示装置包括由栅极线GL、数据线DL和电源线VL界定的多个像素区域PX。每个像素区域PX包括发光区域EA和透明区域TA。电源线VL设置为邻近于数据线DL。例如,数据线DL与电源线VL之间的距离可小于发光区域EA的短边的四分之一。例如,在一个或多个实施例中,所述距离可在从约2 μ m至约5 μ m的范围内。

[0047] 电源线VL沿平行于数据线DL的垂直方向形成而具有纵向长形。在根据现有技术的OLED显示装置中,电源线VL可设置为对应于一个像素区域PX,以将源电压施加至所述一个

像素区域PX,或者电源线VL可设置为对应于邻近的两个像素区域PX,以将源电压施加至所述两个像素区域PX。在图8所示的OLED显示装置中,根据各个实施例,由于发光区域EA被透明区域TA包围,因而数据线DL和电源线VL可沿垂直方向设置。具体地,与电源线VL设置在透明区域TA的中央部分的布置相比,电源线VL在透明区域TA中设置为邻近于数据线DL,提高了透射率。由于会造成透射率降低的数据线DL和电源线VL是集中(换句话说,彼此邻近)形成的,因此提高了透射率。

[0048] 数据线DL和电源线VL设置为彼此分隔开,以防止信号的干扰或电短路。此外,电源线VL可在透明区域TA中设置为邻近于数据线DL,并且,根据在发光区域EA中驱动元件330的设计,电源线VL可具有各种布置。通过集中(彼此邻近)设置数据线DL和电源线VL提高了透明区域TA的透射率,通过在像素区域PX的边缘部分设置用于连接发光二极管和驱动TFT的接触孔扩大了发光区域EA。

[0049] 因此,在根据本发明的OLED显示装置中,由于通过使用电源线来增大存储电容器的总电容量而没有扩大电容器电极,因而扩大了发光区域。具体地,在透明OLED显示装置中,扩大了发光区域或透明区域。此外,减小像素区域而没有减小发光区域,因此获得了高分辨率。

[0050] 对于本领域的技术人员来说显而易见的是,在不违背本发明精神或超出本发明的范围的情况下,可对本发明的有机发光二极管显示装置以及制造有机发光二极管显示装置的方法进行各种改进和变型。因此,本发明旨在涵盖对本发明的各种改进和变型,只要这些改进和变型落入所附权利要求书及其等同物的范围内。

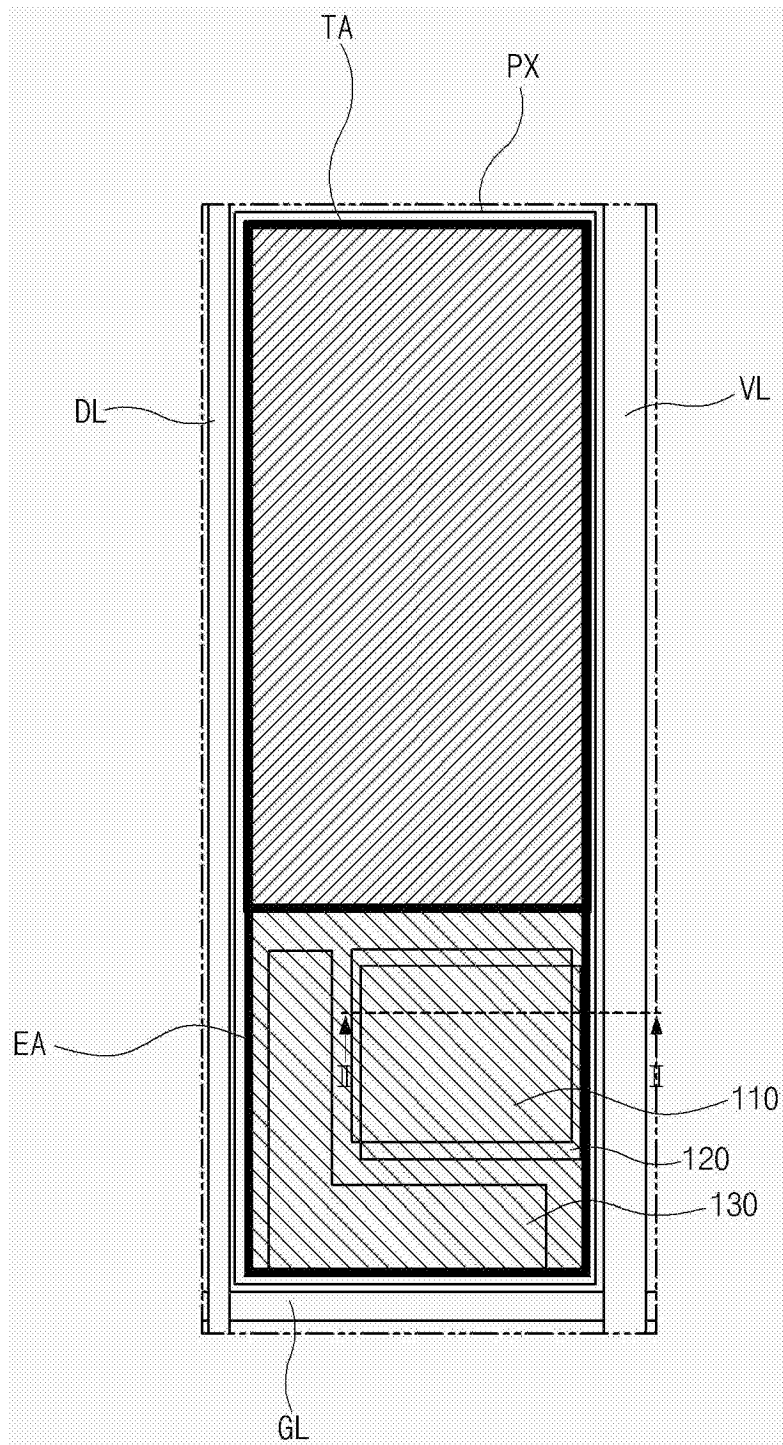


图1

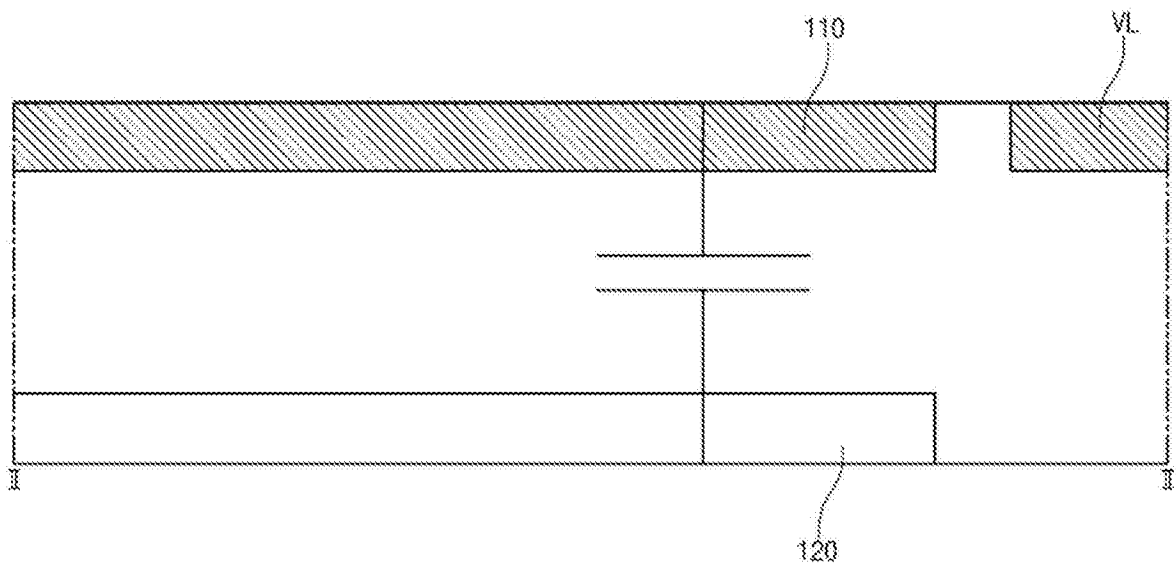


图2

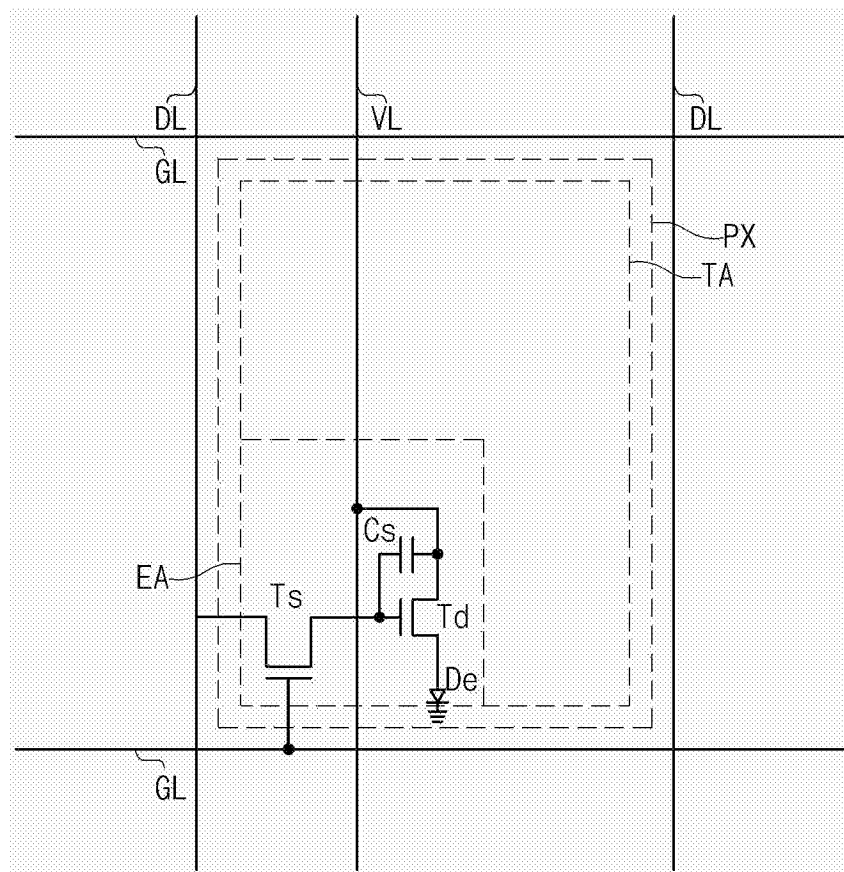


图3

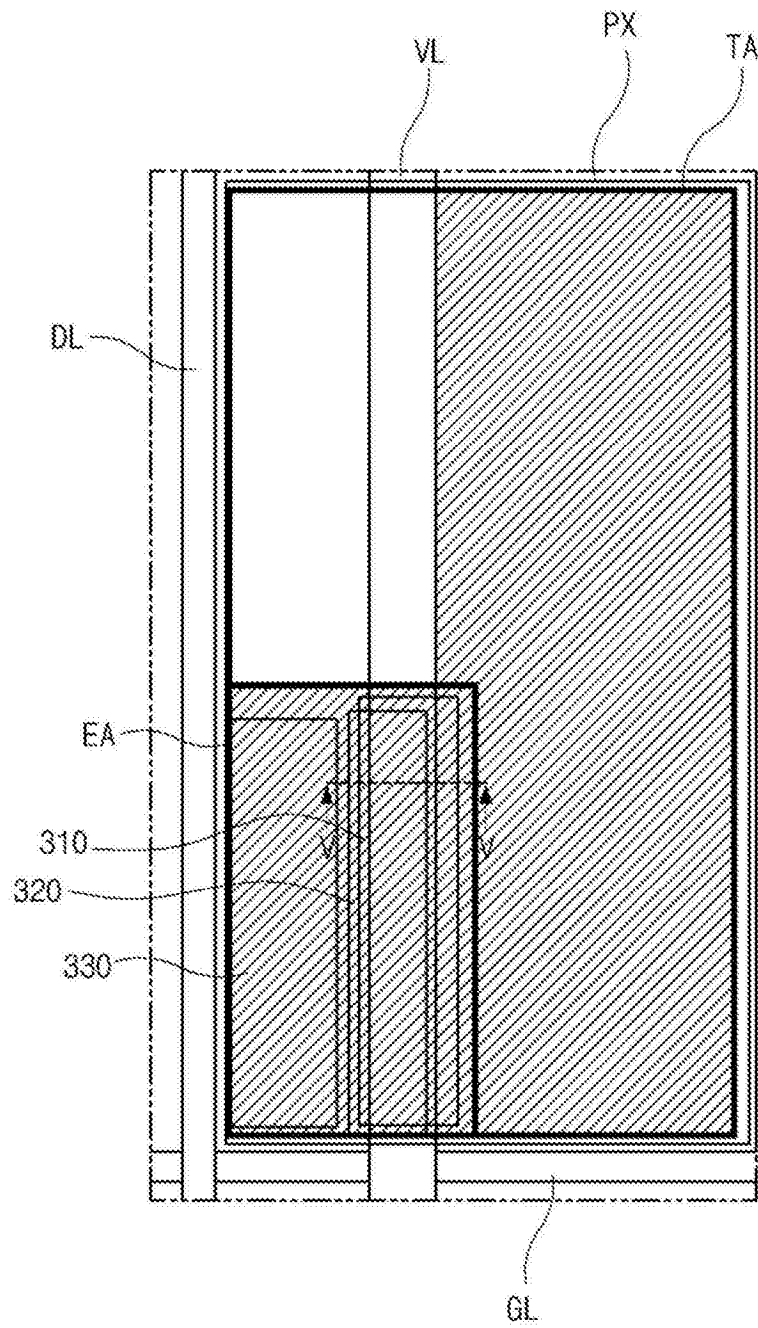


图4

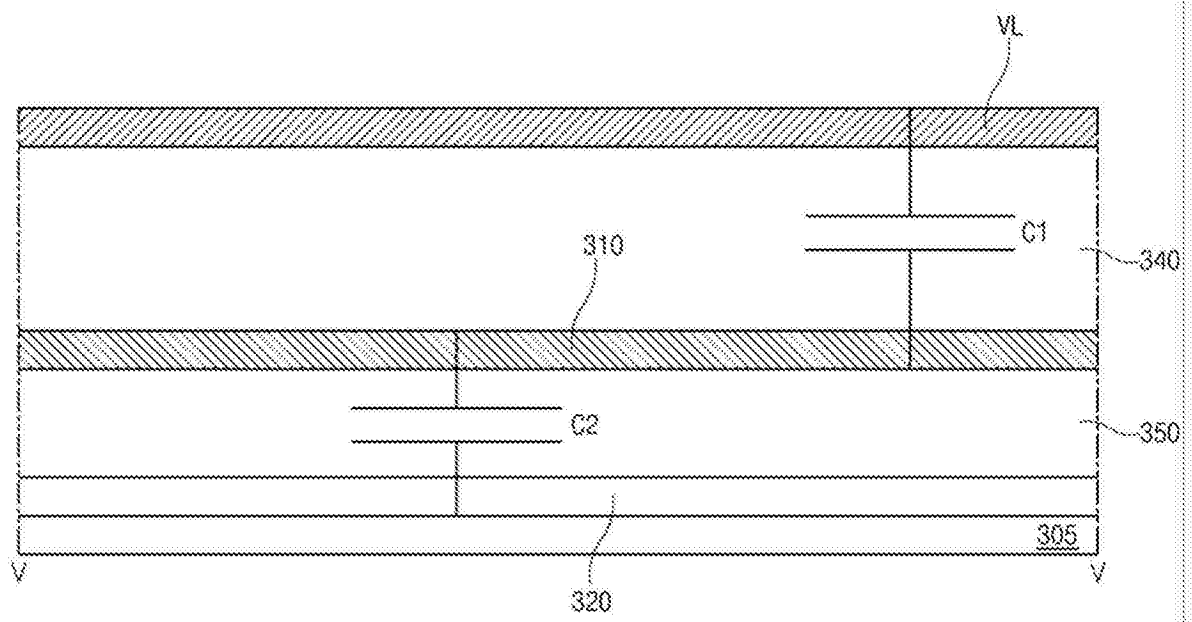


图5

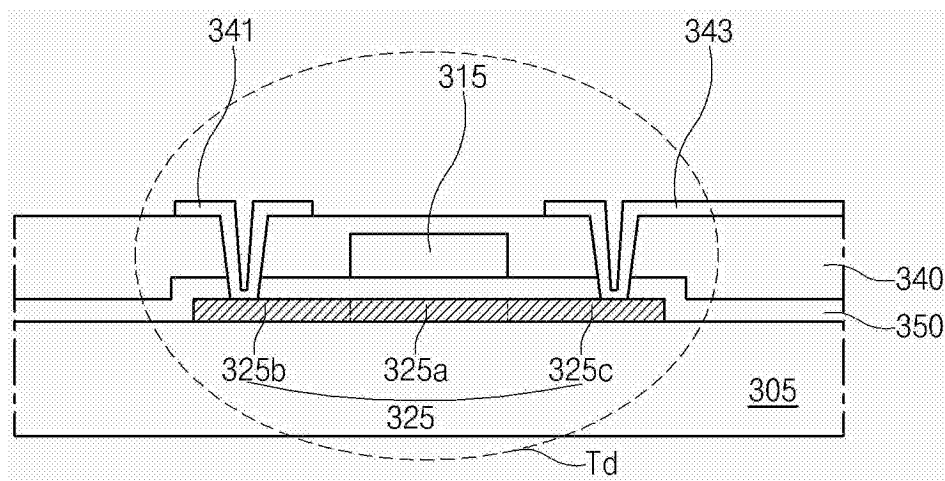


图6

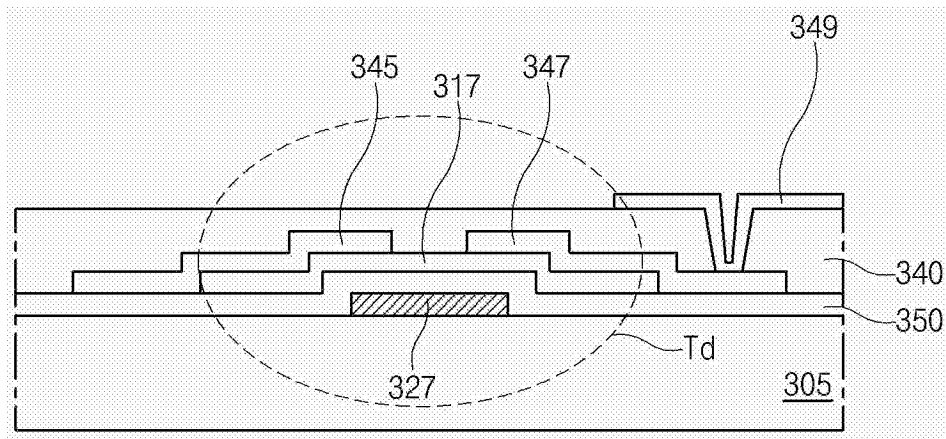


图7

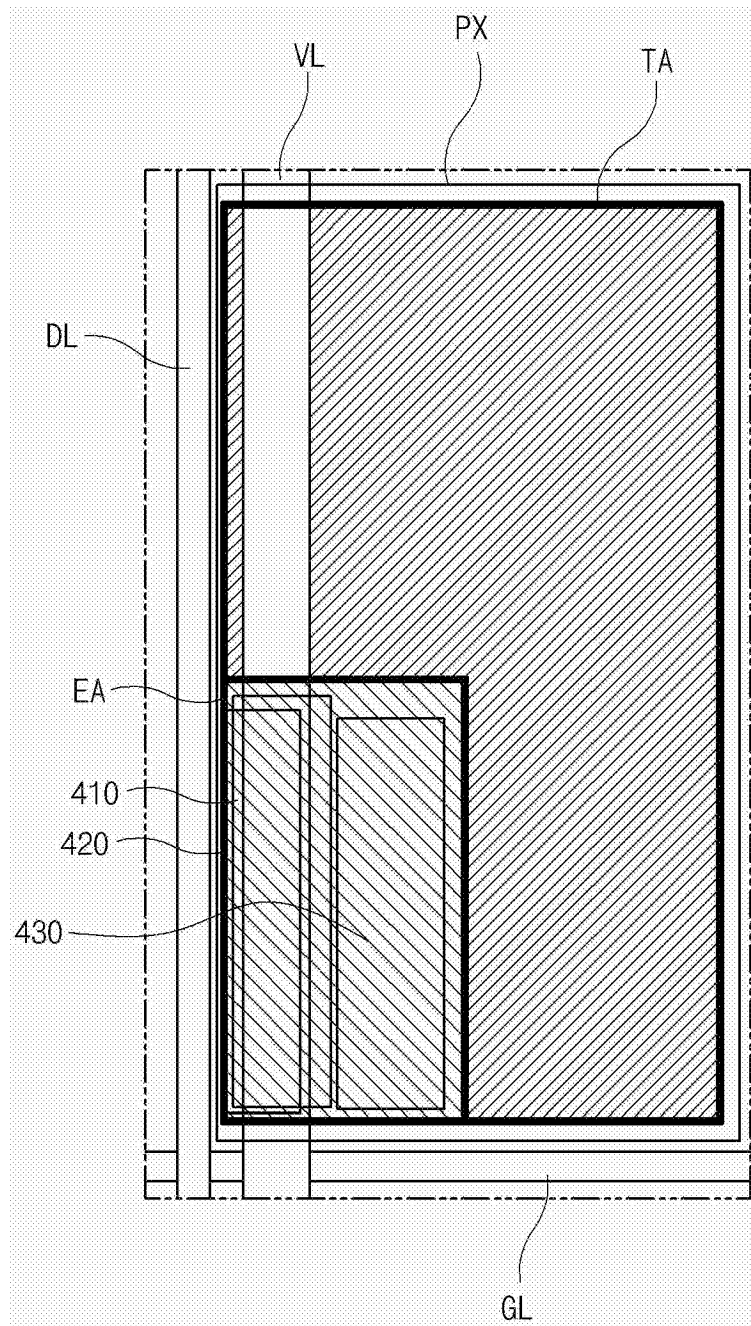


图8

专利名称(译)	有机发光二极管显示装置		
公开(公告)号	CN104752471B	公开(公告)日	2018-06-01
申请号	CN201410283088.2	申请日	2014-06-23
[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	金义泰 李副烈 李在冕		
发明人	金义泰 李副烈 李在冕		
IPC分类号	H01L27/32 H01L29/40		
CPC分类号	H01L27/326 H01L27/3265 H01L27/3276 H01L27/323 H01L27/3234 H01L27/3248 H01L27/3262		
代理人(译)	徐金国 钟强		
优先权	1020130167627 2013-12-30 KR		
其他公开文献	CN104752471A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

公开了一种有机发光二极管显示装置，所述有机发光二极管显示装置包括：由栅极线和数据线界定并包括发光区域和透明区域的像素区域；设置在发光区域中的至少一个驱动元件；与发光区域重叠并与至少一个驱动元件连接的电源线；设置在发光区域中并与电源线重叠的第一电容器电极；以及设置在发光区域中并与第一电容器电极重叠的第二电容器电极，其中电源线和第一电容器电极形成第一存储电容器，第一电容器电极和第二电容器电极形成第二存储电容器。在本发明中，由于通过使用电源线来增大存储电容器的总电容量而没有扩大电容器电极，因此扩大了发光区域。此外，减小像素区域而没有减小发光区域，因此获得了高分辨率。

