



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110176214 A

(43)申请公布日 2019.08.27

(21)申请号 201910454787.1

(22)申请日 2019.05.29

(71)申请人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市龙腾路1号

(72)发明人 苏子芳 张军

(74)专利代理机构 北京成创同维知识产权代理有限公司 11449

代理人 蔡纯 刘静

(51)Int.Cl.

G09G 3/3233(2016.01)

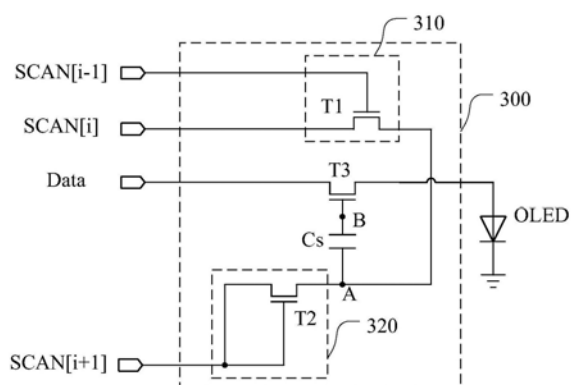
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

像素驱动电路以及有机电致发光显示器

(57)摘要

本发明提供了一种有机发光二极管的像素驱动电路以及有机电致发光显示器,像素驱动电路包括:复位模块,根据第一扫描信号和第二扫描信号将第一节点的电位维持在低电平信号;充电模块,与复位模块连接于第一节点,用于根据第三扫描信号对第一节点进行充电;自举电容,第一端连接至第一节点,第二端连接至第二节点;以及驱动晶体管,驱动晶体管的控制端与第二节点连接,根据数据信号向有机发光二极管提供驱动电流,在有机发光二极管的一个扫描周期内,第一扫描信号、第二扫描信号和第三扫描信号依次提供互不交叠的有效脉冲,增大驱动晶体管的导通电压,提高电路的驱动能力,同时能够降低电路功耗。



1. 一种有机发光二极管的像素驱动电路,其特征在于,包括:
复位模块,根据第一扫描信号和第二扫描信号将第一节点的电位维持在低电平信号;
充电模块,与所述复位模块连接于所述第一节点,用于根据第三扫描信号对所述第一节点进行充电;
自举电容,第一端连接至所述第一节点,第二端连接至第二节点;以及
驱动晶体管,所述驱动晶体管的控制端与所述第二节点连接,第一通路端通过相应的数据线接收数据信号,第二通路端连接至所述有机发光二极管的阳极,根据所述数据信号向所述有机发光二极管提供驱动电流,
其中,在所述有机发光二极管的一个扫描周期内,所述第一扫描信号、所述第二扫描信号和所述第三扫描信号依次提供互不交叠的有效脉冲。
2. 根据权利要求1所述的像素驱动电路,其特征在于,所述复位模块包括:
第一晶体管,所述第一晶体管的控制端用于接收所述第一扫描信号,第一通路端用于接收所述第二扫描信号,第二通路端连接至所述第一节点。
3. 根据权利要求2所述的像素驱动电路,其特征在于,所述充电模块包括:
第二晶体管,所述第二晶体管的控制端和第一通路端短接以接收所述第三扫描信号,第二通路端连接至所述第一节点。
4. 根据权利要求3所述的像素驱动电路,其特征在于,所述第一晶体管、第二晶体管以及所述驱动晶体管为薄膜场效应晶体管。
5. 根据权利要求4所述的像素驱动电路,其特征在于,所述第一晶体管、第二晶体管以及所述驱动晶体管为N沟道场效应晶体管,所述控制端为栅极,所述第一通路端为漏极,所述第二通路端为源极。
6. 一种有机电致发光显示器,包括:排列成阵列的多个像素单元、与所述多个像素单元对应相连的多条扫描线以及与所述多个像素单元对应相连的多条数据线,其特征在于,每个所述像素单元包括:
有机发光二极管;以及
权利要求1-5任一项所述的像素驱动电路,所述像素驱动电路用于驱动所述有机发光二极管。
7. 根据权利要求6所述的有机电致发光显示器,其特征在于,所述第二扫描信号为所述像素单元对应的扫描线提供的本级扫描信号。
8. 根据权利要求7所述的有机电致发光显示器,其特征在于,当所述像素单元为第一级的像素单元时,所述第一扫描信号为外部提供的第一启动信号,所述第三扫描信号为后级像素单元所对应的扫描线提供的后级扫描信号,
当所述像素单元为最后级的像素单元时,所述第一扫描信号为前级像素单元所对应的扫描线提供的前级扫描信号,所述第三扫描信号为外部提供的第二启动信号,
当所述像素单元为中间级的像素单元时,所述第一扫描信号为前级像素单元所对应的扫描线提供的前级扫描信号,所述第三扫描信号为后级像素单元所对应的扫描线提供的后级扫描信号。
9. 根据权利要求8所述的有机电致发光显示器,其特征在于,位于相同级的所述像素单元连接相同的扫描线,位于不同级的所述像素单元连接不同的扫描线。

10. 根据权利要求8所述的有机电致发光显示器,其特征在于,在所述中间级的像素单元的序号为*i*的情形下,所述前级像素单元和所述后级像素单元的序号分别为*i*-1和*i*+1。

像素驱动电路以及有机电致发光显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,具体地,涉及一种像素驱动电路以及有机电致发光显示器。

背景技术

[0002] 有机电致发光显示器(Organic Light Emitting Display,OLED)具有响应时间快、发光效率高、亮度高、宽视角等优点。

[0003] 有机电致发光显示器按驱动方式可以分为无源矩阵有机电致发光显示器(Passive Matrix Organic Light Emitting Diode,PMOLED)和有源矩阵有机电致发光显示器(Active Matrix Organic Light Emitting Diode,AMOLED)两大类。相比于无源矩阵式驱动,有源矩阵式驱动具有功耗低、寿命长、发光效能高等优点,通常用作高清晰度的大尺寸显示器。

[0004] 图1和图2分别示出传统的有机电致发光显示器的像素驱动电路的电路示意图和信号时序图。如图1所示,像素驱动电路100用于驱动有机发光二极管(OLED),有机发光二极管的阴极接地。像素驱动电路100包括晶体管T1、晶体管T2以及电容Cs,晶体管T1的控制端用于接收扫描信号SCAN[n],第一通路端用于接收数据信号Data,第二通路端连接至电容Cs的第一端,电容Cs的第二端连接至电源电压VDD。晶体管T2的控制端连接至晶体管T1和电容Cs的中间节点,第一通路端连接至电容Cs的第二端,第二通路端连接至有机发光二极管的阳极。

[0005] 如图2所示,当扫描信号SCAN[n]和数据信号Data为逻辑高电平时,晶体管T1导通,晶体管T1将数据信号Data提供至晶体管T2的控制端,晶体管T2导通,晶体管T2根据电源电压VDD向有机发光二极管的阳极提供电流,有机发光二极管发光。

[0006] 由像素驱动电路100的结构可知,流过有机发光二极管的电流为 $I_{OLED} = \beta (V_{data} - V_{ss} - V_{OLED} - V_{th})^2$,其中, β 为常数, V_{data} 为数据信号Data的电压, V_{OLED} 为施加到有机发光二极管上的电压, V_{th} 为晶体管T2的阈值电压, V_{ss} 为参考地电压。在传统的有源矩阵有机电致发光显示器中,由于走线的不同,每个像素驱动电路在有机发光二极管发光时接收到的参考电压都是不同的。此外,由于晶体管老化造成的晶体管T2和有机发光二极管的阈值电压的漂移,使得相同的数据信号Data流过每个有机发光二极管的电流不同,继而使得每个有机发光二极管产生的亮度也不同,造成有源矩阵有机电致发光显示器的亮度不均匀。

[0007] 图3示出根据现有技术的有机电致发光显示器的像素驱动电路的电路示意图。如图3所示,像素驱动电路200包括晶体管T1至晶体管T6以及电容Cs。晶体管T1的控制端用于接收第一扫描信号SCAN[n],第一通路端用于接收数据信号Data,第二通路端连接至第一节点A。晶体管T2的控制端用于接收第二扫描信号SCAN[n+1],第一通路端连接至所述第一节点A,第二通路端接地。晶体管T3的控制端用于接收第一扫描信号SCAN[n],第一通路端连接至第二节点B,第二通路端连接至第三节点C。晶体管T4的控制端用于接收第二扫描信号SCAN[n+1],第一通路端用于接收电源电压VDD,第二通路端连接至第三节点C。晶体管T6的

控制端连接至第二节点B,第一通路端连接至第三节点C,第二通路端连接至有机发光二极管的阳极,有机发光二极管的阴极用于接地。晶体管T5的控制端用于接收第一扫描信号SCAN[n],第一通路端与晶体管T6的第二通路端连接至第四节点D,第二通路端接地。

[0008] 图4示出根据现有技术的有源矩阵式有机发光显示器的像素驱动电路的信号时序图。以下参照图3和图4对现有技术的像素驱动电路的工作原理进行详细说明。图3所示的像素驱动电路的工作过程分为四个阶段,具体如下:

[0009] 重置阶段S11,第一扫描信号SCAN[n]和第二扫描信号SCAN[n+1]为逻辑高电平,晶体管T1至晶体管T4导通,第二节点B被充电至电源电压VDD,第一节点A电荷清空,电位被拉低至0。

[0010] 补偿阶段S12,晶体管T1、晶体管T3以及晶体管T5导通,晶体管T2和晶体管T4关断,第二节点B放电至晶体管T3的阈值电压 V_{th} ,第一节点A的电位维持在数据信号电压 V_{data} 。

[0011] 缓冲阶段S13,第一扫描信号SCAN[n]为和第二扫描信号SCAN[n+1]为逻辑低电平,晶体管T1至晶体管T6都关断,第一节点A和第二节点B的电位保持不变。

[0012] 发光阶段S14,第一扫描信号SCAN[n]为逻辑低电平,第二扫描信号SCAN[n+1]为逻辑高电平,晶体管T1、晶体管T3以及晶体管T5关断,晶体管T2和晶体管T4导通,第一节点A的电位变为零,电容 C_s 浮接,第二节点B的电位跳变至 $V_{th}+|V_{data}|$,晶体管T6导通,晶体管T6根据电源电压VDD向有机发光二极管的阳极提供电流,有机发光二极管发光。

[0013] 现有技术的像素驱动电路具有以下不足:(1)在发光阶段第一节点A的电位变为零,电容 C_s 浮接,使得第二节点B的电位跳变至 $V_{th}+|V_{data}|$ 。由于第二节点B的跳变范围较小,使得第二节点B的自举有限,导致电路的驱动能力不足;(2)在发光阶段第二扫描信号SCAN[n+1]需要持续为逻辑高电平,电路功耗较大。

发明内容

[0014] 为了解决上述现有技术存在的问题,本发明提供一种像素驱动电路以及有机电致发光显示器,可增大驱动晶体管的导通电压,提高电路的驱动能力,同时能够降低电路功耗。

[0015] 根据本发明实施例的第一方面,提供一种有机发光二极管的像素驱动电路,包括:复位模块,根据第一扫描信号和第二扫描信号将第一节点的电位维持在低电平信号;充电模块,与所述复位模块连接于所述第一节点,用于根据第三扫描信号对所述第一节点进行充电;自举电容,第一端连接至所述第一节点,第二端连接至第二节点;以及驱动晶体管,所述驱动晶体管的控制端与所述第二节点连接,第一通路端通过相应的数据线接收数据信号,第二通路端连接至所述有机发光二极管的阳极,根据所述数据信号向所述有机发光二极管提供驱动电流,其中,在所述有机发光二极管的一个扫描周期内,所述第一扫描信号、所述第二扫描信号和所述第三扫描信号依次提供互不交叠的有效脉冲。

[0016] 优选地,所述复位模块包括:第一晶体管,所述第一晶体管的控制端用于接收所述第一扫描信号,第一通路端用于接收所述第二扫描信号,第二通路端连接至所述第一节点。

[0017] 优选地,所述充电模块包括:第二晶体管,所述第二晶体管的控制端和第一通路端短接以接收所述第三扫描信号,第二通路端连接至所述第一节点。

[0018] 优选地,所述第一晶体管、第二晶体管以及所述驱动晶体管为薄膜场效应晶体管。

[0019] 优选地,所述第一晶体管、第二晶体管以及所述驱动晶体管为N沟道场效应晶体管,所述控制端为栅极,所述第一通路端为漏极,所述第二通路端为源极。

[0020] 根据本发明实施例的第二方面,提供一种有机电致发光显示器,包括:排列成阵列的多个像素单元、与所述多个像素单元对应相连的多条扫描线以及与所述多个像素单元对应相连的多条数据线,每个所述像素单元包括:有机发光二极管;以及上述的像素驱动电路,所述像素驱动电路用于驱动所述有机发光二极管。

[0021] 优选地,所述第二扫描信号为所述像素单元对应的扫描线提供的本级扫描信号。

[0022] 优选地,当所述像素单元为第一级的像素单元时,所述第一扫描信号为外部提供的第一启动信号,所述第三扫描信号为后级像素单元所对应的扫描线提供的后级扫描信号,当所述像素单元为最后级的像素单元时,所述第一扫描信号为前级像素单元所对应的扫描线提供的前级扫描信号,所述第三扫描信号为外部提供的第二启动信号,当所述像素单元为中间级的像素单元时,所述第一扫描信号为前级像素单元所对应的扫描线提供的前级扫描信号,所述第三扫描信号为后级像素单元所对应的扫描线提供的后级扫描信号。

[0023] 优选地,位于相同级的所述像素单元连接相同的扫描线,位于不同级的所述像素单元连接不同的扫描线。

[0024] 优选地,在所述中间级的像素单元的序号为*i*的情形下,所述前级像素单元和所述后级像素单元的序号分别为*i-1*和*i+1*。

[0025] 本发明实施例的像素驱动电路以及有机电致发光显示器具有以下有益效果。

[0026] 像素驱动电路采用级联的扫描信号驱动,在有机发光二极管的一个扫描周期内,第一至第三扫描信号依次提供互不交叠的有效脉冲。在发光阶段之前将第二节点维持在 V_{g1} ,在发光阶段时将第二节点的电位提高到 $V_{gh} + |V_{g1}|$,提高了第二节点的电压跳变范围,可以增大驱动晶体管的导通电压,增大流过有机发光二极管的电流,消除了驱动晶体管阈值电压和走线阻抗对流经有机发光二极管的电流的影响,有利于提高有机电致发光显示器的显示均匀性。

[0027] 在优选的实施例中,与现有技术的采用6T1C的像素驱动电路相比,本发明实施例的像素驱动电路采用3T1C的结构,减少了晶体管的数量,减小了所需的电路面积,同时有利于降低电路的功耗。

附图说明

[0028] 通过以下参照附图对本发明实施例的描述,本发明的上述以及其他目的、特征和优点将更为清楚。

[0029] 图1示出传统的有机电致发光显示器的像素驱动电路的电路示意图;

[0030] 图2示出传统的有机电致发光显示器的像素驱动电路的信号时序图;

[0031] 图3示出根据现有技术的有机电致发光显示器的像素驱动电路的电路示意图;

[0032] 图4示出根据现有技术的有机电致发光显示器的像素驱动电路的时序示意图;

[0033] 图5示出根据本发明实施例的有机电致发光显示器的结构示意图;

[0034] 图6示出根据本发明实施例的有机电致发光显示器的第*i*级的像素单元对应的像素驱动电路的电路示意图;

[0035] 图7示出根据本发明实施例的像素驱动电路的扫描信号的信号时序图。

具体实施方式

[0036] 以下将参照附图更详细地描述本发明。在各个附图中,相同的元件采用类似的附图标记来表示。为了清楚起见,附图中的各个部分没有按比例绘制。此外,在图中可能未示出某些公知的部分。

[0037] 在下文中描述了本发明的许多特定的细节,例如器件的结构、材料、尺寸、处理工艺和技术,以便更清楚地理解本发明。但正如本领域的技术人员能够理解的那样,可以不按照这些特定的细节来实现本发明。

[0038] 应当理解,在以下的描述中,“电路”是指由至少一个元件或子电路通过电气连接或电磁连接构成的导电回路。当称元件或电路“连接到”另一元件或称元件/电路“连接在”两个节点之间时,它可以直接耦合或连接到另一元件或者可以存在中间元件,元件之间的连接可以是物理上的、逻辑上的、或者其结合。相反,当称元件“直接耦合到”或“直接连接到”另一元件时,意味着两者不存在中间元件。

[0039] 图5示出根据本发明实施例的有机电致发光显示器的结构示意图。

[0040] 如图5所示,有机电致发光显示器1000包括排列成阵列的多个像素单元,每个像素单元包括有机发光二极管(OLED)以及用于驱动所述有机发光二极管的像素驱动电路300。在有机电致发光显示器1000中,位于同一行(所述“行”例如对应图中所示的横向方向)的像素单元相连并向显示器的边缘区域引出一条扫描线,从而形成多条扫描线S1至S3。位于同一列(所述“列”例如对应图中所示的纵向方向)的像素单元相连并向显示器的边缘区域引出一条数据线,从而形成多条数据线D1至D3。

[0041] 每个像素驱动电路都包括第一扫描信号输入端、第二扫描信号输入端、第三扫描信号输入端、数据信号输入端以及驱动信号输出端。其中,数据信号输入端用于与所述数据线电性连接以接收数据信号,驱动信号输出端用于驱动像素单元中的有机发光二极管。

[0042] 当像素单元为第一级像素单元(例如第一行的扫描线对应的像素单元)时,所述像素驱动电路的第一扫描信号输入端用于接收外部提供的第一启动信号STV1,第二扫描信号输入端与本级像素单元对应的扫描线电性连接以接收本级扫描信号,第三扫描信号输入端与下一行的扫描线电性连接以接收后级扫描信号。

[0043] 当像素单元为中间级像素单元(例如第二行至第n-1行的扫描线对应的像素单元,其中n为正整数)中的任一像素单元时,所述像素驱动电路的第一扫描信号输入端与前一级的像素单元对应的扫描线电性连接以接收前级扫描信号,第二扫描信号输入端与本级像素单元对应的扫描线电性连接以接收本级扫描信号,第三扫描信号输入端与后一级的像素单元对应的扫描线电性连接以接收后级扫描信号。

[0044] 当像素单元为最后级像素单元(第n行的扫描线对应的像素单元)时,所述像素驱动电路的第一扫描信号输入端与前一级的像素单元对应的扫描线电性连接以接收前级扫描信号,第二扫描信号输入端与本级像素单元对应的扫描线电性连接以接收本级扫描信号,第三扫描信号输入端用于接收外部提供的第二启动信号STV2。

[0045] 图6示出根据本发明实施例的有机电致发光显示器的第i级的像素单元对应的像素驱动电路的电路示意图。

[0046] 如图6所示,像素驱动电路300用于驱动有机发光二极管(OLED)。像素驱动电路300包括复位模块310、充电模块320、驱动晶体管T3以及存储电容Cs。

[0047] 复位模块310的控制端与所述第一扫描信号输入端电性连接以接收第一扫描信号,输入端与所述第二扫描信号输入端电性连接以接收第二扫描信号,输出端与存储电容Cs的第一端连接于第一节点A,存储电容Cs的第二端与驱动晶体管T3的控制端连接于第二节点B。驱动晶体管T3的第一通路端用于接收数据信号Data,第二通路端连接至有机发光二极管的阳极,有机发光二极管的阴极接地。复位模块310用于根据第一扫描信号和第二扫描信号将第一节点A的电位维持在低电平信号Vg1。

[0048] 充电模块320的控制端和输入端与第三扫描信号输入端连接以接收第三扫描信号,输出端连接至第一节点A。充电模块320用于根据第三扫描信号对第一节点A进行充电。

[0049] 示例的,复位模块310包括晶体管T1,晶体管T1的控制端用于接收第一扫描信号,第一通路端用于接收第二扫描信号,第二通路端连接至第一节点A。

[0050] 充电模块320包括晶体管T2,晶体管T2的控制端和第一通路端短接以接收第三扫描信号,第二通路端连接至第一节点A。

[0051] 其中,晶体管T1、晶体管T2以及驱动晶体管T3例如为薄膜晶体管(Thin-Film Transistor, TFT)。构成晶体管T1、晶体管T2以及驱动晶体管T3的TFT可以为P型TFT或N型TFT。此外,构成晶体管T1、晶体管T3以及驱动晶体管T2的TFT的半导体层可以包含非晶硅、多晶硅或氧化物。

[0052] 示例的,晶体管T1、晶体管T2以及驱动晶体管T3为N型TFT,“控制端”为薄膜晶体管的“栅极”,“第一通路端”为薄膜晶体管的“漏极”,“第二通路端”为薄膜晶体管的“源极”,但本发明的实现不限于此。

[0053] 图7示出根据本发明实施例的像素驱动电路的扫描信号的信号时序图,以下参照图6和图7,以第二级像素单元的像素驱动电路为例对本发明实施例的像素驱动电路的工作过程进行说明。

[0054] 如上文所示,第二级像素单元的像素驱动电路的第一扫描信号输入端用于接收前级扫描信号SCAN[1],第二扫描信号输入端用于接收本级扫描信号SCAN[2],第三扫描信号输入端用于接收后级扫描信号SCAN[3],数据信号输入端用于接收数据信号Data。

[0055] 此外,如图7所示,在有机发光二极管的一个扫描周期内,前级扫描信号SCAN[1]、本级扫描信号SCAN[2]以及后级扫描信号SCAN[3]依次提供互不交叠的有效脉冲。。

[0056] 图6所示的像素驱动电路的工作过程分为三个阶段,具体如下:

[0057] 在重置阶段S21,前级扫描信号SCAN[1]由逻辑低电平变为逻辑高电平,晶体管T1导通,晶体管T1将本级扫描信号SCAN[2]的逻辑低电平提供至第一节点A,第一节点A的电位维持在低电平信号Vg1。

[0058] 在缓冲阶段S22,前级扫描信号SCAN[1]由逻辑高电平变为逻辑低电平,晶体管T1、晶体管T2以及驱动晶体管T3关断,存储电容Cs浮接,由于存储电容Cs的耦合作用,第二节点B的电位维持在低电平信号Vg1。

[0059] 在发光阶段S23,后级扫描信号SCAN[3]由逻辑低电平变为逻辑高电平,晶体管T2导通,晶体管T2根据后级扫描信号SCAN[3]将第一节点A的电位充电至高电平信号Vgh,由于存储电容Cs的耦合作用,第二节点B的电位变为 $Vgh + |Vg1|$,驱动晶体管T3导通,驱动晶体管T3根据数据信号Data向有机发光二极管提供驱动电流,有机发光二极管发光。

[0060] 综上所述,本发明实施例的像素驱动电路以及有机电致发光显示器中,像素驱动

电路采用级联的扫描信号驱动,在有机发光二极管的一个扫描周期内,第一至第三扫描信号依次提供互不交叠的有效脉冲。在发光阶段之前将第二节点维持在 V_{g1} ,在发光阶段时将第二节点的电位提高到 $V_{gh}+|V_{g1}|$,提高了第二节点的电压跳变范围,可以增大驱动晶体管的导通电压,增大流过有机发光二极管的电流,消除了驱动晶体管阈值电压和走线阻抗对流经有机发光二极管的电流的影响,有利于提高有机电致发光显示器的显示均匀性。

[0061] 在优选的实施例中,与现有技术的采用6T1C的像素驱动电路相比,本发明实施例的像素驱动电路采用3T1C的结构,减少了晶体管的数量,减小了所需的电路面积,同时有利于降低电路的功耗。

[0062] 在优选的实施例中,与现有技术的像素驱动电路相比,本发明实施例的像素驱动电路省去了高压直流电源,可进一步降低电路的功耗。同样的,采用上述像素驱动电路的有机电致发光显示器的功耗也能有效地降低。

[0063] 在本说明书中,“行”与“列”的概念不限于附图中所示的横向概念和附图中所示的纵向概念,根据实际需要,符合本发明基本原理的实施例均在本发明的保护范围内。

[0064] 应当说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0065] 依照本发明的实施例如上文所述,这些实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施例。显然,根据以上描述,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地利用本发明以及在本发明基础上的修改使用。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

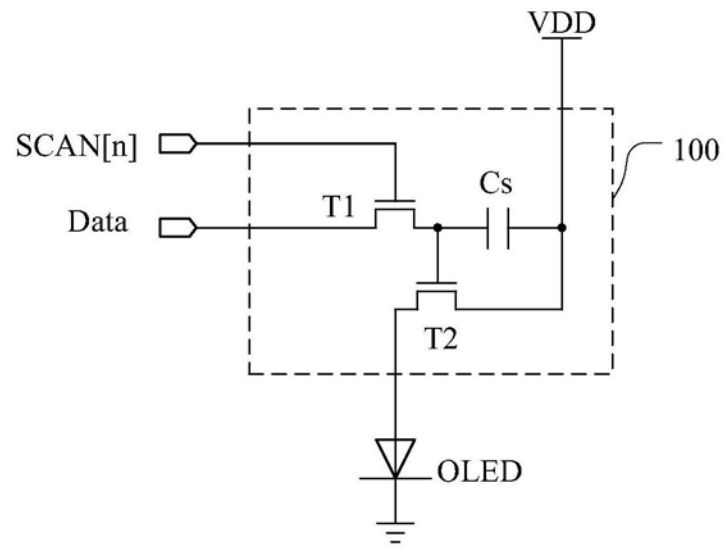


图1

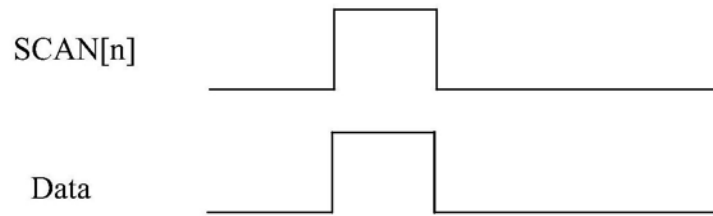


图2

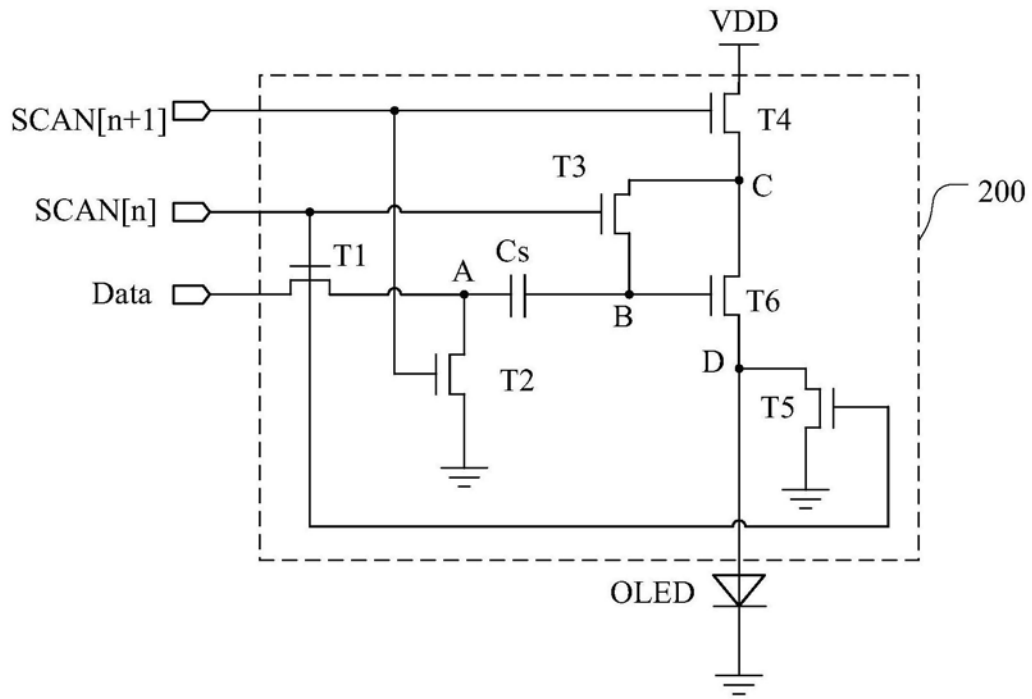


图3

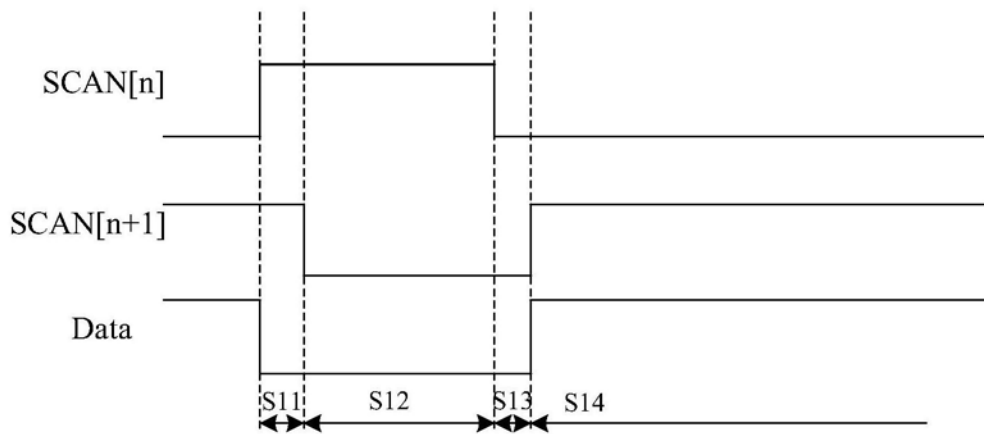


图4

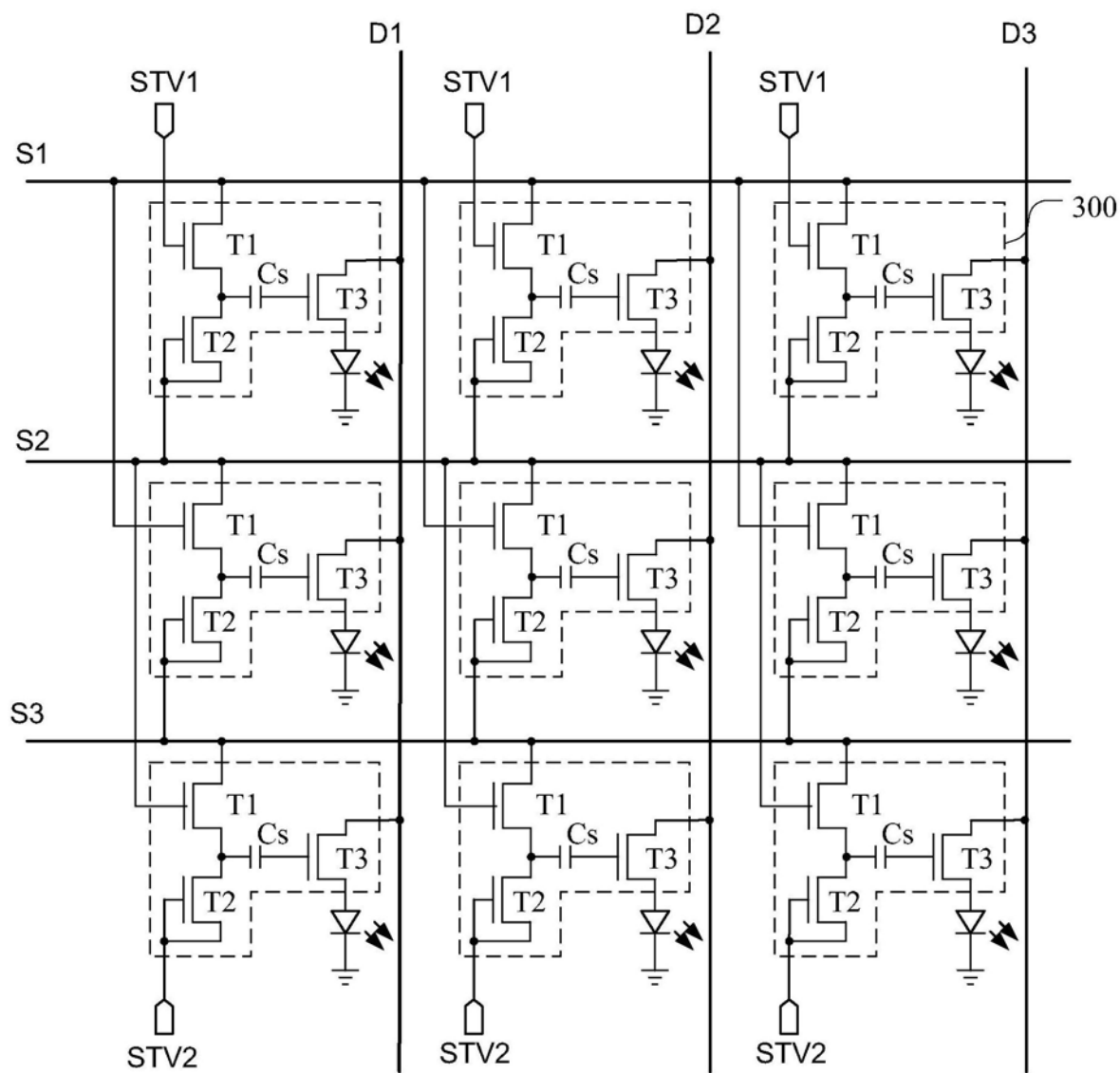


图5

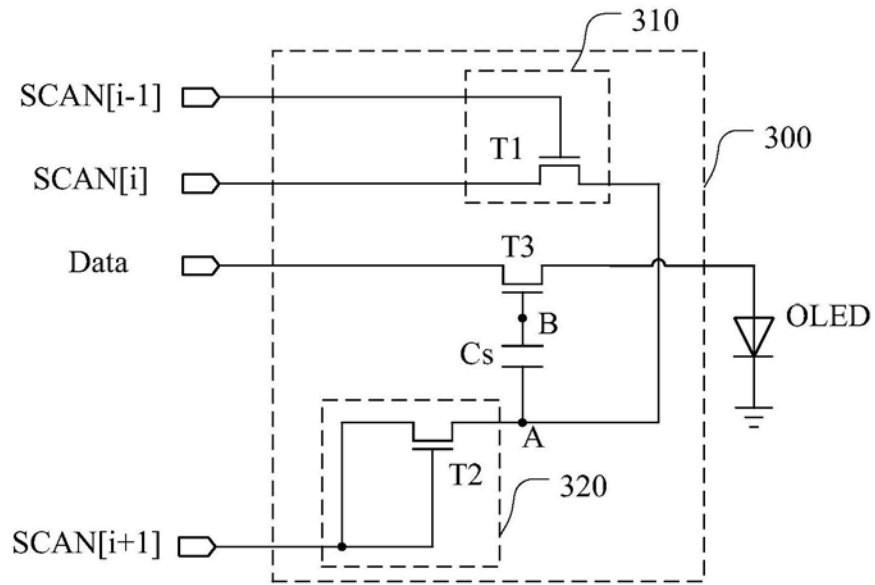


图6

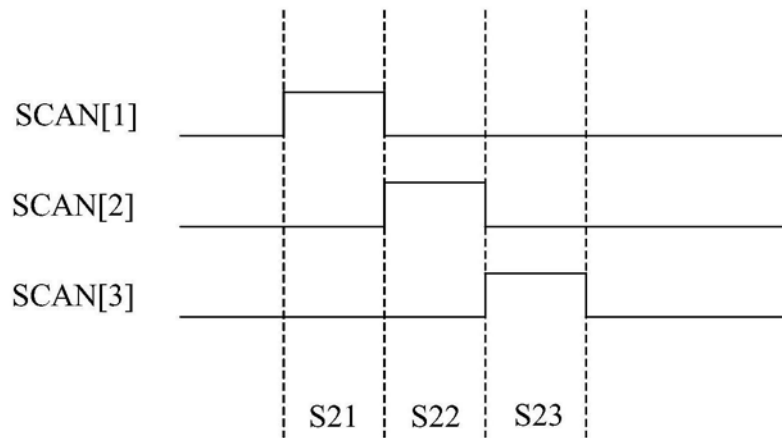


图7

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 像素驱动电路以及有机电致发光显示器 | | |
| 公开(公告)号 | CN110176214A | 公开(公告)日 | 2019-08-27 |
| 申请号 | CN201910454787.1 | 申请日 | 2019-05-29 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 昆山龙腾光电有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 昆山龙腾光电有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 昆山龙腾光电有限公司 | | |
| [标]发明人 | 苏子芳 张军 | | |
| 发明人 | 苏子芳 张军 | | |
| IPC分类号 | G09G3/3233 | | |
| CPC分类号 | G09G3/3233 | | |
| 代理人(译) | 蔡纯 刘静 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明提供了一种有机发光二极管的像素驱动电路以及有机电致发光显示器，像素驱动电路包括：复位模块，根据第一扫描信号和第二扫描信号将第一节点的电位维持在低电平信号；充电模块，与复位模块连接于第一节点，用于根据第三扫描信号对第一节点进行充电；自举电容，第一端连接至第一节点，第二端连接至第二节点；以及驱动晶体管，驱动晶体管的控制端与第二节点连接，根据数据信号向有机发光二极管提供驱动电流，在有机发光二极管的一个扫描周期内，第一扫描信号、第二扫描信号和第三扫描信号依次提供互不交叠的有效脉冲，增大驱动晶体管的导通电压，提高电路的驱动能力，同时能够降低电路功耗。

