

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G09G 3/32 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910140359.8

[43] 公开日 2010 年 1 月 20 日

[11] 公开号 CN 101630481A

[22] 申请日 2009.7.17

[21] 申请号 200910140359.8

[30] 优先权

[32] 2008.7.18 [33] KR [31] 10-2008-0070002

[71] 申请人 三星移动显示器株式会社

地址 韩国京畿道龙仁市

[72] 发明人 郭源奎

[74] 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

代理人 郭鸿禧 李娜娜

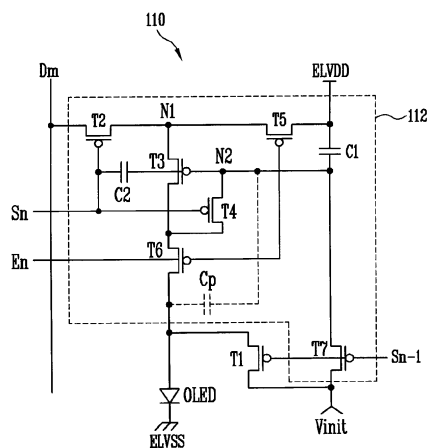
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 3 页

## [54] 发明名称

像素和使用所述像素的有机发光显示装置

## [57] 摘要

提供了一种像素和使用所述像素的有机发光显示装置，所述像素能够改善响应特性，并显示具有均衡图像质量的图像。所述像素包括：有机发光二极管，连接在第一电源和第二电源之间；像素电路，连接在第一电源和有机发光二极管之间，用于向有机发光二极管提供驱动电流；第一晶体管，在将前一扫描信号提供给前一扫描线的第一时间段期间，所述第一晶体管将复位电压提供给有机发光二极管的阳极。



1、一种有机发光显示装置的像素，包括：

有机发光二极管，连接在第一电源和第二电源之间；

像素电路，连接在第一电源和有机发光二极管之间，用于向有机发光二极管提供驱动电流；

第一晶体管，在将前一扫描信号提供给连接到第一晶体管的前一扫描线的第一时间段期间，所述第一晶体管将复位电压提供给有机发光二极管的阳极。

2、如权利要求1所述的像素，其中，

复位电压是单独初始化的电压；

第一晶体管连接在有机发光二极管的阳极和初始化电源之间，第一晶体管的栅极连接到前一扫描线。

3、如权利要求1所述的像素，其中，

复位电压是第二电源的电压；

第一晶体管连接在有机发光二极管的阳极和第二电源之间，第一晶体管的栅极连接到前一扫描线。

4、如权利要求1所述的像素，其中，像素电路包括：

第二晶体管，连接在数据线和第一节点之间，其栅极连接到当前扫描线；

第三晶体管，连接在第一节点和有机发光二极管之间，其栅极连接到第二节点；

第一电容器，连接在第二节点和第一电源之间。

5、如权利要求4所述的像素，其中，像素电路还包括：

第四晶体管，连接在第三晶体管的栅极和第三晶体管的漏极之间，其栅极连接到当前扫描线；

第五晶体管，连接在第一电源和第一节点之间，其栅极连接到发光控制线；

第六晶体管，连接在第三晶体管和有机发光二极管之间，其栅极连接到发光控制线；

第七晶体管，连接在第二节点和初始化电源之间，其栅极连接到前一扫描线。

6、如权利要求4所述的像素，其中，像素电路还包括：第二电容器，连接在第二节点和当前扫描线之间。

7、一种包括位于扫描线、发光控制线和数据线的交叉区域的多个像素的有机发光显示装置，

每个像素包括：

有机发光二极管，连接在第一电源和第二电源之间；

像素电路，连接在第一电源和有机发光二极管之间，用于向有机发光二极管提供驱动电流；

第一晶体管，在将前一扫描信号提供给所述扫描线的前一扫描线的第一时间段期间，所述第一晶体管将复位电压提供给有机发光二极管的阳极。

8、如权利要求7所述的有机发光显示装置，其中，

复位电压是单独的初始化电源的电压；

第一晶体管连接在有机发光二极管的阳极和初始化电源之间，第一晶体管的栅极连接到前一扫描线。

9、如权利要求7所述的有机发光显示装置，其中，

复位电压是第二电源的电压；

第一晶体管连接在有机发光二极管的阳极和第二电源之间，第一晶体管的栅极连接到前一扫描线。

10、一种驱动有机发光显示器的像素的方法，所述像素包括连接到驱动晶体管的有机发光二极管，所述像素连接到扫描线、前一扫描线、发光控制线和数据线，所述方法包括：

在前一帧之后并在当前帧中的将扫描信号施加到扫描线之前，将有机发光二极管的阳极的电压设置为复位电压；

将扫描信号施加到扫描线；

将数据信号施加到数据线；

将发光信号施加到发光控制线以使得有机发光二极管发光，

其中，在前一帧和当前帧中，复位电压保持基本恒定。

11、如权利要求10所述的方法，其中，将有机发光二极管的阳极的电压设置为复位电压的步骤包括：

在前一帧中将前一扫描信号施加到前一扫描线；

响应于前一扫描信号，将有机发光二极管的阳极的电压设置为复位电压。

---

12、如权利要求 11 所述的方法，其中，响应于前一扫描信号，驱动晶体管的栅极的电压对应于有机发光二极管的阳极的电压。

## 像素和使用所述像素的有机发光显示装置

本申请要求于 2008 年 7 月 18 日在韩国知识产权局提交的第 10-2008-0070002 号韩国专利申请的优先权和利益, 该申请完全公开于此以资参考。

### 技术领域

本发明涉及一种像素和使用所述像素的有机发光显示装置, 更具体地讲, 涉及一种能够提高响应特性并显示具有均衡图像质量的像素以及使用所述像素的有机发光显示装置。

### 背景技术

最近, 开发了多种比阴极射线管显示装置重量轻并且体积小的平板显示装置。

在这些平板显示装置中, 有机发光显示装置通过使用作为自发光元件的有机发光二极管 (OLED) 来显示图像, 从而显示的图像的亮度和颜色纯度较好。因此, 有机发光显示装置已在聚光灯中作为下一代显示装置。

依据驱动有机发光二极管的方法将有机发光显示装置分类为被动矩阵型有机发光显示装置 (PMOLED) 和主动矩阵型有机发光显示装置 (AMOLED)。

AMOLED 包括位于扫描线和数据线的交叉区域的多个像素。每个像素包括有机发光二极管和用于驱动所述有机发光二极管的像素电路。这里, 所述像素电路通常包括切换晶体管、驱动晶体管和存储电容器。

由于可用低的功耗操作 AMOLED, 所以 AMOLED 广泛用于便携式显示装置等。

然而, AMOLED 的像素的响应特性可能受到由于像素的结构产生的寄生电容不利地影响, 因此, 在像素中通过这样的多个像素显示的图像的图像质量可能不均匀。

例如, 在像素包括彼此重叠的像素电路和有机发光二极管的上发射型 AMOLED 中, 通过存储电容器和有机发光二极管的阳极之间产生的寄生电容

来产生反冲(kickback)电压。

反冲电压在连接到驱动晶体管的栅极的节点处引起电压波动。此外,电压波动的变化依据前一帧的灰度级发生在显示相同灰度级的帧之间。因此,像素的响应特性可能变差,显示的图像的图像质量可能恶化。

### 发明内容

因此,本发明的一方面提供了一种像素和使用所述像素的有机发光显示装置,所述像素能够改善响应特性并显示具有均衡图像质量的图像。

根据本发明的实施例,像素包括:有机发光二极管,连接在第一电源和第二电源之间;像素电路,连接在第一电源和有机发光二极管之间,用于向有机发光二极管提供驱动电流;第一晶体管,在将前一扫描信号提供给连接到第一晶体管的前一扫描线的第一时间段期间,所述第一晶体管将复位电压提供给有机发光二极管的阳极。

这里,复位电压可以被设置为初始化电源的电压;第一晶体管可连接在有机发光二极管的阳极和初始化电源之间,第一晶体管的栅极可连接到前一扫描线。

或者,复位电压可被设置为第二电源的电压;第一晶体管可连接在有机发光二极管的阳极和第二电源之间,第一晶体管的栅极可连接到前一扫描线。

像素电路可包括:第二晶体管,连接在数据线和第一节点之间,其栅极连接到当前扫描线;第三晶体管,连接在第一节点和有机发光二极管之间,其栅极连接到第二节点;第一电容器,连接在第二节点和第一电源之间。像素电路还可包括:第四晶体管,连接在第三晶体管的栅极和第三晶体管的漏极之间,其栅极连接到当前扫描线;第五晶体管,连接在第一电源和第一节点之间,其栅极连接到发光控制线;第六晶体管,连接在第三晶体管和有机发光二极管之间,其栅极连接到发光控制线;第七晶体管,连接在第二节点和初始化电源之间,其栅极连接到前一扫描线。

根据本发明的另一实施例,一种有机发光显示装置包括位于扫描线、发光控制线和数据线的交叉区域的多个像素,其中,每个像素包括:有机发光二极管,连接在第一电源和第二电源之间;像素电路,连接在第一电源和有机发光二极管之间,用于向有机发光二极管提供驱动电流;第一晶体管,在将前一扫描信号提供给所述扫描线的前一扫描线的第一时间段期间,所述第

一晶体管将复位电压提供给有机发光二极管的阳极。

根据本发明的另一实施例，提供了一种驱动有机发光显示器的像素的方法。所述像素包括连接到驱动晶体管的有机发光二极管。所述像素连接到扫描线、前一扫描线、发光控制线和数据线。所述方法包括：在前一帧之后并在当前帧中的将扫描信号施加到扫描线之前，将有机发光二极管的阳极的电压设置为复位电压；将扫描信号施加到扫描线；将数据信号施加到数据线；将发光信号施加到发光控制线以使得有机发光二极管发光。在前一帧和当前帧中，复位电压保持基本恒定。

在根据本发明实施例的像素和使用所述像素的有机发光显示装置中，每一像素具有复位晶体管（例如，第一晶体管），所述复位晶体管用于在初始化时间段将恒定电压施加到有机发光二极管的阳极。因此，反冲电压的值对于每一灰度而言保持恒定，而不管在前一帧中显示的灰度，从而可改善像素的响应特性，并可显示具有均衡图像质量的图像。

### 附图说明

附图与说明书一起示出了本发明的示例性实施例，附图与描述一起用于解释本发明的原理。

图 1 是示意性显示根据本发明实施例的有机发光显示装置的构造的框图。

图 2 是根据本发明实施例的像素的示意性电路图。

图 3 是示出驱动图 2 中显示的像素的方法的波形图。

图 4 是根据本发明另一实施例的像素的示意性电路图。

### 具体实施方式

以下，将参照附图描述根据本发明的特定示例性实施例。这里，当将第一元件描述为连接到第二元件时，第一元件可能直接连接到第二元件，或经第三元件间接连接到第二元件。此外，为了简明省略了对于充分理解本发明而言不是必须的一些元件。另外，相同的标号始终表示相同的元件。

图 1 是示意性显示根据本发明实施例的有机发光显示装置的构造的框图。

参照图 1，根据本发明实施例的有机发光显示装置包括显示单元 100、扫

描驱动器 200 和数据驱动器 300。

显示单元 100 包括多个像素 110, 所述多个像素 110 以矩阵形式布置在扫描线 S0 至 Sn、发光控制线 E1 至 En 以及数据线 D1 至 Dm 的交叉区域。

将每个像素 110 连接到扫描线 (以下, 称为“当前扫描线”) 和发光控制线 (所述扫描线和发光控制线被连接到像素 110 本身所在的一行像素 110)、另一扫描线 (以下, 称为“前一扫描线”, 所述扫描线连接到像素 110 的前一行) 以及数据线 (所述数据线连接到像素 110 本身所在的一列像素 110)。例如, 将位于第 i 行和第 j 列的像素 110 连接到第 i 扫描线 Si、第 i 发光控制线 Ei、第 (i-1) 扫描线 Si-1 以及第 j 数据线 Dj。

每个像素 110 在从前一扫描线提供扫描信号的第一时间段期间被初始化, 并且像素 110 在从当前扫描线提供扫描线信号的第二时间段期间接收从数据线提供的数据信号。在第三时间段期间像素 110 通过发射具有与数据信号相应的亮度的光来显示图像, 在所述第三时间段期间, 从发光控制线提供的发光控制信号的电压电平跃迁到合适的电平, 从而向在各个像素 110 中设置的有机发光二极管提供电流。

同时, 显示单元 100 接收从外部 (例如, 从电源) 提供的第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS。第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS 分别用作高电平电压源和低电平电压源。第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS 用作像素 110 的驱动电源。

扫描驱动器 200 产生与外部提供 (例如, 从定时控制单元提供) 的扫描控制信号相应的扫描信号和发光控制信号。将由扫描驱动器 200 产生的扫描信号和发光控制信号分别通过扫描线 S0 至 Sn 以及发光控制线 E1 至 En 顺序地提供给像素 110。

数据驱动器 300 产生与外部提供 (例如, 从定时控制单元提供) 的数据和数据控制信号相应的数据信号。将由数据驱动器 300 产生的数据信号通过数据线 D1 至 Dm 与扫描信号同步地提供给像素 110。

图 2 是根据本发明实施例的像素的示意性电路图。可将图 2 中显示的像素应用到图 1 中显示的有机发光显示装置等。为了便于示出, 图 2 示出位于第 n 行和第 m 列的像素 110。

参照图 2, 根据本发明实施例的像素 110 包括: 有机发光二极管 OLED, 连接在第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS 之间; 第一晶体管 T1, 在将前一



扫描信号提供给前一扫描线 Sn-1 的时间段期间, 所述第一晶体管将复位电压提供给有机发光二极管 OLED 的阳极; 像素电路 112, 连接在第一电源 ELVDD 和有机发光二极管 OLED 之间, 用于向有机发光二极管 OLED 提供驱动电流。

此外, 第一晶体管 T1 连接在有机发光二极管 OLED 的阳极和初始化电源 Vinit 之间。第一晶体管 T1 的栅极连接到前一扫描线 Sn-1。这里, 初始化电源 Vinit 是另外提供的用于初始化像素 110 的电源, 所述电源是与第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS 不同的单独电源。

在将前一信号 (例如, 前一扫描信号) 提供给前一扫描线 Sn-1 的时间段期间, 第一晶体管 T1 导通, 从而将初始化电源 Vinit 的电压提供给有机发光二极管 OLED 的阳极。

即, 第一晶体管 T1 用作复位晶体管, 所述复位晶体管在像素 110 的初始化时间段期间向有机发光二极管 OLED 的阳极提供恒定的复位电压。在图 2 中显示的实施例中, 将复位电压设置为初始化电源 Vinit 的电压。

像素电路 112 包括第二晶体管 T2 至第七晶体管 T7 以及第一电容器 C1 和第二电容器 C2。

第二晶体管 T2 连接在数据线 Dm 和第一节点 N1 之间, 第二晶体管 T2 的栅极连接到当前扫描线 Sn。在将当前扫描信号提供给当前扫描线 Sn 的时间段期间, 第二晶体管 T2 导通, 从而将从数据线 Dm 提供的数据信号提供给像素 110。

第三晶体管 T3 连接在第一节点 N1 和有机发光二极管 OLED 之间, 第三晶体管 T3 的栅极连接到第二节点 N2。第三晶体管 T3 控制在与从第二晶体管 T2 提供的数据信号相应的像素 110 的发光时间段期间流向有机发光二极管 OLED 的驱动电流的幅度。

第四晶体管 T4 连接在第三晶体管 T3 的栅极和第三晶体管 T3 的漏极之间, 第四晶体管 T4 的栅极连接到当前扫描线 Sn。在将当前扫描信号提供给当前扫描线 Sn 的时间段期间, 第四晶体管 T4 导通, 从而将第三晶体管 T3 二极管连接。

第五晶体管 T5 连接在第一电源 ELVDD 和第一节点 N1 之间, 第五晶体管 T5 的栅极连接到发光控制线 En。当从发光控制线 En 提供的发光控制信号跃迁到低电平时, 第五晶体管 T5 允许第一电源 ELVDD 电连接到第一节点 N1。即, 如果第五晶体管 T5 导通, 则第三晶体管被电连接到第一电源 ELVDD。

第六晶体管 T6 连接在第三晶体管 T3 和有机发光二极管 OLED 之间，第六晶体管 T6 的栅极连接到发光控制线 En。在将高电平发光控制信号提供给发光控制线 En 的时间段期间，第六晶体管 T6 截止，从而可防止驱动电流被提供给有机发光二极管 OLED。在发光控制信号的电压电平跃迁到低电平的发光时间段期间，第六晶体管 T6 导通，从而第三晶体管被电连接到有机发光二极管 OLED。

第七晶体管 T7 连接到第二节点 N2 和初始化电源 Vinit 之间，第七晶体管 T7 的栅极连接到前一扫描线 Sn-1。在将前一扫描信号提供给前一扫描线 Sn-1 的时间段期间，第七晶体管 T7 导通，从而将初始化电源 Vinit 的电压提供给第二节点 N2。

第一电容器 C1 连接在第二节点 N2 和第一电源 ELVDD 之间。在将前一扫描信号提供给前一扫描线 Sn-1 的时间段期间，通过经第七晶体管 T7 提供的初始化电源 Vinit 来初始化第一电容器 C1。其后，在将当前扫描信号提供给当前扫描线 Sn 的时间段期间，将与经第二晶体管 T2 至第四晶体管 T4 提供的数据信号相应的电压存储在第一电容器 C1 中。

第二电容器 C2 连接在第二节点 N2 和当前扫描线 Sn 之间。第二电容器 C2 允许从当前扫描线 Sn 提供的当前扫描信号和第二节点 N2 之间的电压差保持恒定。即，当当前扫描信号的电压电平改变时，尤其在当前扫描信号的提供被暂停的时刻，第二电容器 C2 通过耦合操作增加第二节点 N2 的电压，从而补偿由包括像素 110 的面板中的负载所引起的电压降。

有机发光二极管 OLED 连接在像素电路 112 和第二电源 ELVSS 之间。在像素 110 的发光时间段期间，有机发光二极管 OLED 发射与经第一电源 ELVDD、第五晶体管 T5、第三晶体管 T3 和第六晶体管 T6 提供的驱动电流相应的光。

在像素 110 中，由于有机发光二极管 OLED 的阳极和像素电路 112（具体地讲，第一电容器 C1 和/或第二电容器 C2）之间的结构重叠，导致在第二节点 N2 和有机发光二极管 OLED 的阳极之间存在寄生电容 Cp。

当有机发光二极管 OLED 的阳极的电压（以下，称为“阳极电压”）改变时，由寄生电容 Cp 产生反冲电压，从而改变第二节点 N2 的电压。

这里，反冲电压随阳极电压的变化变得越大而增加。例如，当有机发光二极管 OLED 在前一帧中显示黑灰度并在随后帧中显示白灰度时，阳极电压

在像素 100 的发光时间段开始时从非常低的状态（例如，低电压）改变为高状态（例如，高电压）的同时急剧增加。因此，由寄生电容  $C_p$  产生大的反冲电压，从而第二节点 N2 的电压增加。因此，由于没有将第二节点 N2 的电压设置得足够低到显示第一帧中的白灰度电平，所以驱动电流减小，其中，在所述第一帧中，黑灰度被改变为白灰度。

当有机发光二极管 OLED 在前一帧和随后帧中均显示白灰度时，在前一帧中将阳极电压设置在相对高的状态（在没有设置第一晶体管 T1 的实施例中）。为此，产生相对小的反冲电压。

因此，在保持白灰度的随后帧中的驱动电流大于在黑灰度被改变为白灰度的第一帧中的驱动电流，从而随后帧中的有机发光二极管 OLED 发射的光的亮度比第一帧中的有机发光二极管 OLED 发射的光的亮度高。

即，如果阳极电压在每一帧中没有被复位，则依据前一帧和当前帧之间的亮度差（尽管在前一帧和当前帧中提供与相同灰度相应的数据信号）每一帧都发生亮度变化。因此，在低灰度改变为高灰度的第一帧中的像素 110 的发光亮度相对低于在类似的或相同的灰度被保持的随后帧中的像素 110 的发光亮度。因此，在亮度曲线上产生步长差（step difference），并以延迟的形式显示所述步长差。因此，像素 110 的响应特性会变差，图像质量会不均衡。

设置了第一晶体管 T1，用于允许阳极电压在每一帧的初始化时间段期间被恒定复位，以防止上面描述的问题。

因此，反冲电压的值对于每一灰度而言保持基本恒定，而不管在前一帧中提供的数据信号的灰度。因此，防止在亮度曲线上产生步长差，从而改善了像素 110 的响应特性，并显示具有均衡图像质量的图像。

图 3 是示出驱动图 2 中显示的像素的方法的波形图。为了便于示出，将在图 3 中示出在一帧期间提供给像素的驱动信号。以下，将参照图 2 和图 3 详细描述图 2 中示出的像素的驱动方法。

参照图 3，在设置为初始化时间段的第一时间段  $t_1$  期间首先将低电平的前一扫描信号  $SS_{n-1}$  提供给像素 110。因此，第一晶体管 T1 和第七晶体管 T7 通过低电平的前一扫描信号  $SS_{n-1}$  而导通。从而，初始化电源  $V_{init}$  的电压被提供给有机发光二极管 OLED 的阳极和第二节点 N2。这里，可将初始化电源  $V_{init}$  的电压设置为能够初始化像素 110 的合适值（例如，比数据信号  $V_{data}$  的最小电压低的值）。

在图2中显示的本发明的实施例中,在第一时间段 $t_1$ 期间,可通过第一晶体管T1将初始化电源Vinit的电压作为复位电压提供给有机发光二极管OLED的阳极,从而在每一帧中阳极电压可被恒定地复位。

其后,在设置为编程时间段的第二时间段 $t_2$ 期间,将低电平的当前扫描信号SSn提供给像素110。然后,第二晶体管T2和第四晶体管T4响应于低电平的当前扫描信号SSn而导通。通过第四晶体管T4而被二极管连接的第三晶体管T3导通。由于第二节点N2在第一时间段 $t_1$ 期间被初始化,所以第三晶体管T3在正向被二极管连接。

因此,经第二晶体管T2至第四晶体管T4将提供给数据线Dm的数据信号Vdata提供给第二节点N2。此时,由于第三晶体管T3被二极管连接,所以与数据信号Vdata和第三晶体管T3的阈值电压之间的差相应的电压被提供给第二节点N2。提供给第二节点N2的电压对第一电容器C1充电。

其后,如果当前扫描信号SSn的电压电平跃迁到高电平,则经第二电容器通过耦合操作与当前扫描信号SSn的电压变化相应地改变第二节点N2的电压。

其后,在设置为发光时间段的第三时间段 $t_3$ 期间,发光控制信号EMI跃迁到低电平。然后,第五晶体管T5和第六晶体管T6通过发光控制信号EMI而导通。因此,驱动电流沿从第一电源ELVDD经第五晶体管T5、第三晶体管T3、第六晶体管T6和有机发光二极管OLEDD的路径流到第二电源ELVSS。

这里,第三晶体管T3响应于提供给第三晶体管T3的栅极的电压(即,第二节点N2处的电压)控制驱动电流的幅度。

同时,由于在第二时间段 $t_2$ 期间与第三晶体管T3的阈值电压相应的电压存储在第一电容器C1中,所以在第三时间段 $t_3$ 期间对第三晶体管T3的阈值电压进行补偿。

此外,对每一帧在第一时间段 $t_1$ 期间将阳极电压复位到恒定复位电压。为此,尽管由于在第三时间段 $t_3$ 期间阳极电压的变化导致产生了反冲电压,但反冲电压的值对于所有灰度而言被保持恒定,而不管在上一帧中提供的数据信号的灰度。

图4是根据本发明另一实施例的像素的电路图。在图4中,对与图2的元件相应的相同元件分配相同的标号,并将省略对相同元件的详细描述。

参照图 4，在像素 110' 中，第一晶体管 T1' 连接在有机发光二极管 OLED 的阳极和第二电源 ELVSS 之间。即，在该实施例中，将用于对阳极电压复位的复位电压设置为第二电源 ELVSS 的电压。如果将复位电压设置为第二电源 ELVSS 的电压，则产生大的反冲电压，并且第二节点 N2 的电压增加量增加。因此，可容易地在低的灰度（例如，黑灰度）表达灰度。

尽管结合特定示例性实施例描述了本发明，但应该理解，本发明不限于公开的实施例，而是相反，本发明意在覆盖权利要求及其等同物的精神和范围内包括的各种修改和等同布置。

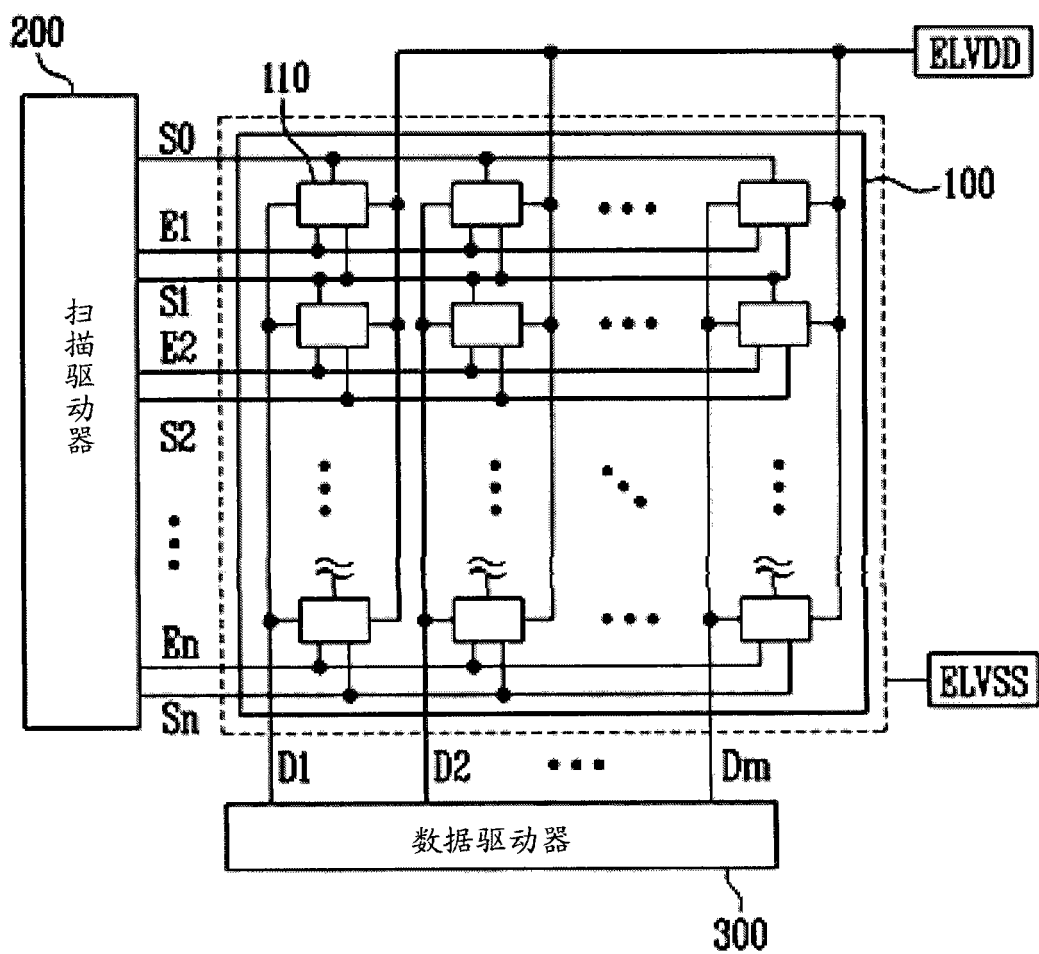


图1

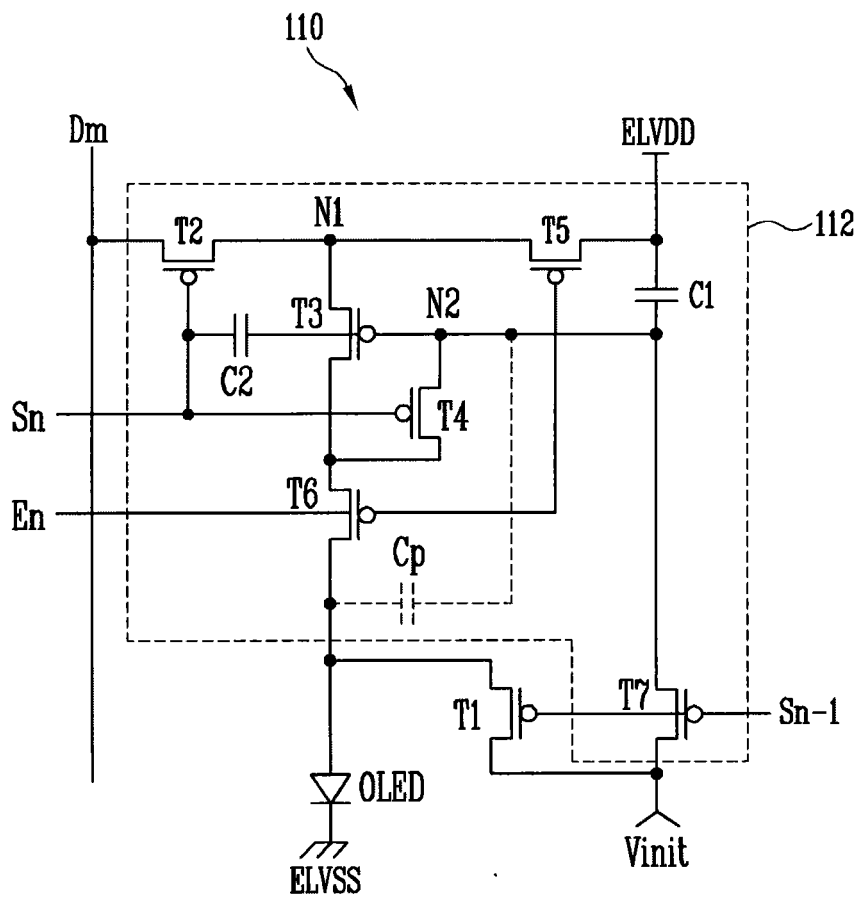


图 2

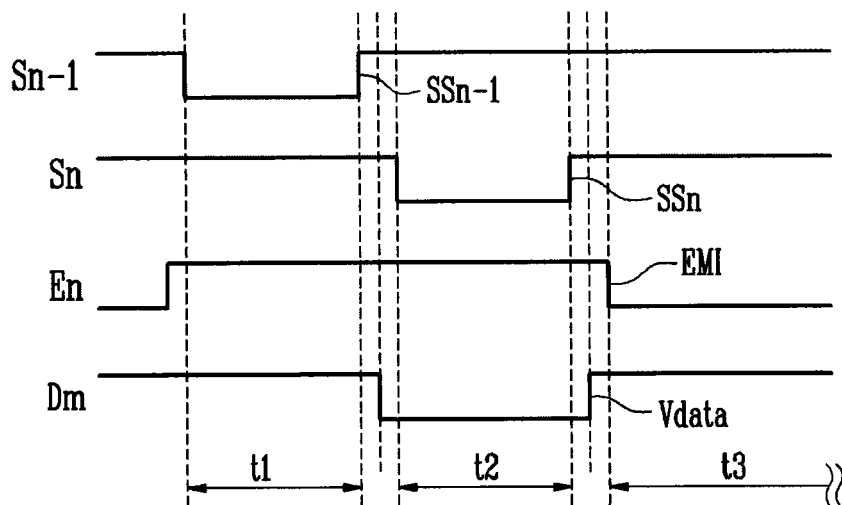


图 3

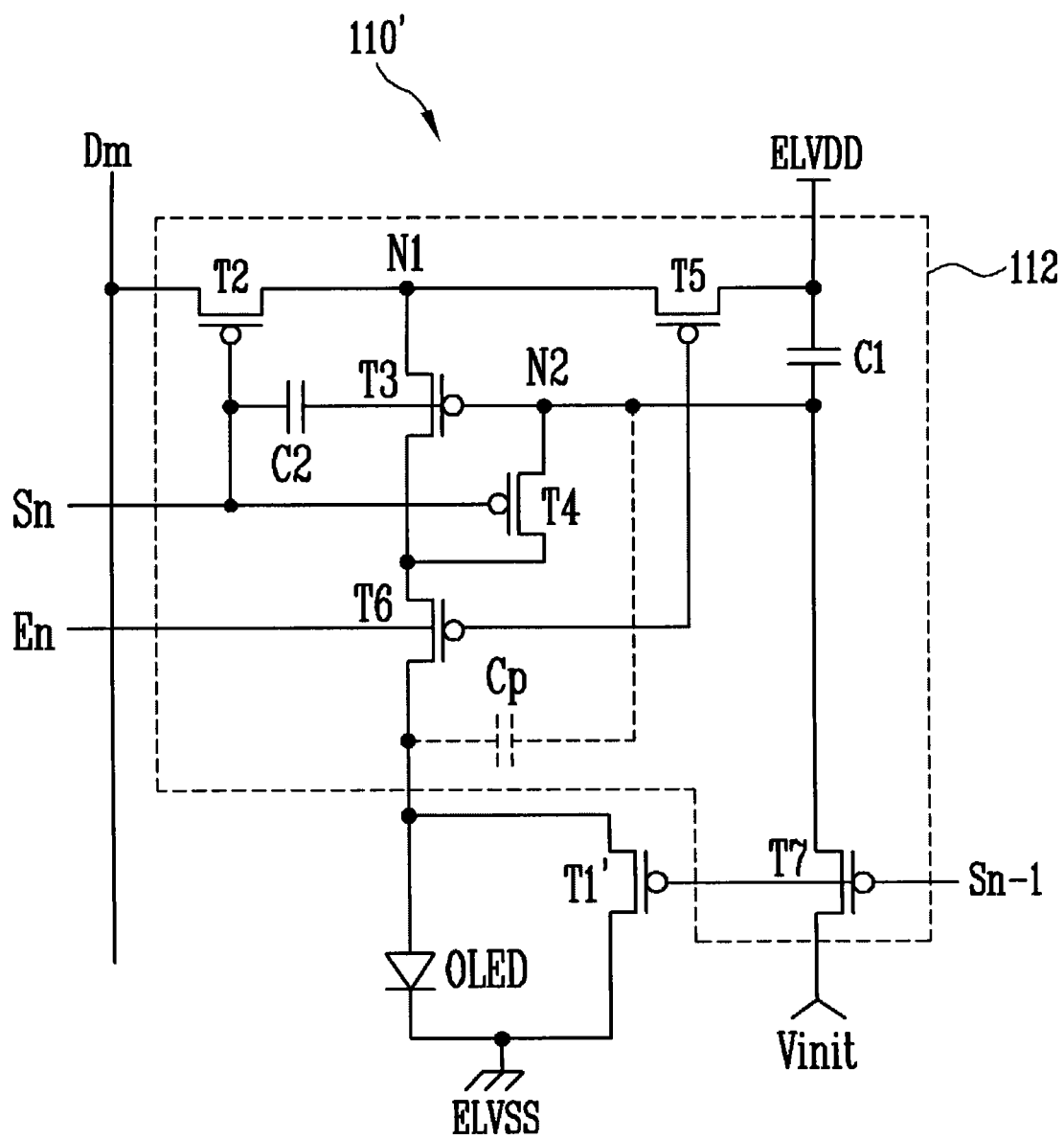


图 4



|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 像素和使用所述像素的有机发光显示装置   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN101630481A</a>   | 公开(公告)日 | 2010-01-20 |
| 申请号            | CN200910140359.8   | 申请日     | 2009-07-17 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 三星显示有限公司   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 三星移动显示器株式会社  |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 三星移动显示器株式会社  |         |            |
| [标]发明人         | 郭源奎  |         |            |
| 发明人            | 郭源奎  |         |            |
| IPC分类号         | G09G3/32   |         |            |
| CPC分类号         | G09G2300/0852 G09G2300/0861 G09G2310/0251 G09G3/3233 G09G2300/0819 G09G2310/0248 |         |            |
| 代理人(译)         | 李娜娜  |         |            |
| 优先权            | 1020080070002 2008-07-18 KR  |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>                                   |         |            |

#### 摘要(译)

提供了一种像素和使用所述像素的有机发光显示装置，所述像素能够改善响应特性，并显示具有均衡图像质量的图像。所述像素包括：有机发光二极管，连接在第一电源和第二电源之间；像素电路，连接在第一电源和有机发光二极管之间，用于向有机发光二极管提供驱动电流；第一晶体管，在将前一扫描信号提供给前一扫描线的第一时间段期间，所述第一晶体管将复位电压提供给有机发光二极管的阳极。

