

[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 200810091612.0

[43] 公开日 2008 年 10 月 15 日

[11] 公开号 CN 101286297A

[22] 申请日 2008.4.9

[21] 申请号 200810091612.0

[30] 优先权

[32] 2007.4.10 [33] KR [31] 10-2007-0035008

[71] 申请人 三星 SDI 株式会社

地址 韩国京畿道水原市

[72] 发明人 金阳完

[74] 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

代理人 韩明星 刘奕晴

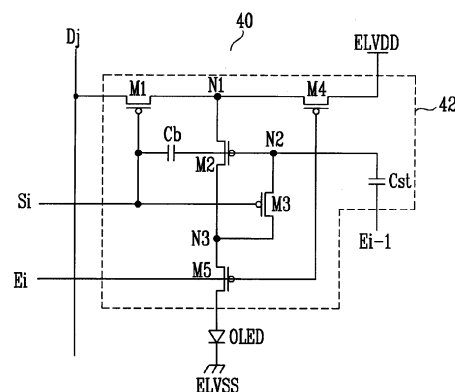
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 2 页

[54] 发明名称

有机发光显示器及驱动方法

[57] 摘要

本发明公开了一种像素、一种使用该像素的有机发光显示器以及驱动方法。所述显示器包括像素，所述像素具有：有机发光二极管；第一晶体管，控制数据线和第一结点之间的连接；第二晶体管，控制第一结点和第三结点之间的连接；第三晶体管，控制第二结点和第三结点之间的连接；第四晶体管，控制第一电源和第一结点之间的连接；第五晶体管，控制第三结点和有机发光二极管之间的连接；存储电容器，结合在第 $i-1$ 发光控制线和第二结点之间；升压电容器，结合在第 i 扫描线和第二结点之间。



1、一种有机发光显示器，包括：

扫描驱动器，用于顺序地将扫描信号提供到扫描线并顺序地将发光控制信号提供到发光控制线；

数据驱动器，用于将数据信号提供到数据线；

像素，布置在扫描线、数据线和发光控制线的交叉点中，

其中，每个像素包括：

有机发光二极管；

第二晶体管，用于控制提供到有机发光二极管的电流的量；

存储电容器，结合在第 $i-1$ 发光控制线和第二晶体管的栅电极之间，其中， i 为整数；

第一晶体管，结合在第 i 扫描线、数据线和第二晶体管的第一电极之间，当将扫描信号提供到第 i 扫描线时，第一晶体管导通；

第三晶体管，结合在第二晶体管的栅电极和第二电极之间，当将扫描信号提供到第 i 扫描线时，第三晶体管导通。

2、如权利要求 1 所述的有机发光显示器，其中，每个像素还包括升压电容器，所述升压电容器结合在第二晶体管的栅电极和第 i 扫描线之间。

3、如权利要求 2 所述的有机发光显示器，其中，每个像素还包括：

第四晶体管，结合在第二晶体管和第一电源之间，当暂停将发光控制信号提供到第 i 发光控制线时，第四晶体管导通；

第五晶体管，结合在第二晶体管的第二电极和有机发光二极管之间，当暂停将发光控制信号提供到第 i 发光控制线时，第五晶体管导通。

4、如权利要求 1 所述的有机发光显示器，其中，扫描驱动器提供提供到第 i 发光控制线的发光控制信号和提供到第 $i-1$ 扫描线和第 i 扫描线的扫描信号，使得发光控制信号与扫描信号重叠。

5、如权利要求 1 所述的有机发光显示器，其中，当将发光控制信号提供到第 $i-1$ 发光控制线时，第 $i-1$ 发光控制线的电压值被设置为高于当暂停将扫描信号提供到第 i 扫描线时提供到第 i 扫描线的电压值。

6、如权利要求 2 所述的有机发光显示器，其中，存储电容器的电容被设置为高于升压电容器的电容。

7、一种用于驱动有机发光显示器的方法，所述有机发光显示器包括具有结合在驱动晶体管的栅电极和第 $i-1$ 发光控制线之间的存储电容器的像素，其中， i 为整数。所述用于驱动有机发光显示器的方法包括：

将发光控制信号提供到第 $i-1$ 发光控制线，以增加驱动晶体管的栅电极的电压；

暂停将发光控制信号提供到第 $i-1$ 发光控制线并同时扫描信号提供到第 i 扫描线，以将与数据信号和驱动晶体管的阈值电压对应的电压充入存储电容器中；

将与充入存储电容器中的电压对应的电流提供到有机发光二极管。

8、如权利要求 7 所述的用于驱动有机发光显示器的方法，还包括：采用布置在第 i 扫描线和驱动晶体管的栅电极之间的升压电容器，用于当暂停将扫描信号提供到第 i 扫描线时增加驱动晶体管的栅电极的电压。

9、如权利要求 7 所述的用于驱动有机发光显示器的方法，其中，当将发光控制信号提供到第 $i-1$ 发光控制线时，第 $i-1$ 发光控制线的电压值被设置为高于当暂停将扫描信号提供到第 i 扫描线时提供到第 i 扫描线的电压值。

10、如权利要求 8 所述的用于驱动有机发光显示器的方法，其中，存储电容器的电容被设置为高于升压电容器的电容。

有机发光显示器及驱动方法

技术领域

实施例涉及一种补偿驱动晶体管的劣化的像素、一种使用该像素的有机发光显示器以及驱动方法。

背景技术

在显示器(例如,用于再现文本、图像、视频等的显示器)的制造和操作中,非常期望显示器的像素元件的操作一致。然而,会难以提供这种一致的操作。例如,在一些显示技术(例如,那些利用诸如有机发光二极管(OLED)的电致发光结构)中,像素元件的操作特性会随时间而改变。因此,需要一种适于补偿像素元件的操作特性的改变的显示器。

发明内容

因此,本发明在于解决现有技术的这些缺点,因此,本发明的目的在于提供一种能够改善驱动晶体管的劣化的特性并同时显示具有期望的灰度级的图像的有机发光显示器以及有机发光显示器的驱动方法。

本发明的一个实施例通过提供一种有机发光显示器来实现,所述有机发光显示器包括:扫描驱动器,用于顺序地将扫描信号提供到扫描线并顺序地将发光控制信号提供到发光控制线;数据驱动器,用于将数据信号提供到数据线;像素,布置在扫描线、数据线和发光控制线的交叉点中,其中,每个像素包括:有机发光二极管;第二晶体管,用于控制提供到有机发光二极管的电流的量;存储电容器,结合在第 $i-1$ (i 为整数)发光控制线和第二晶体管的栅电极之间;第一晶体管,结合在第 i 扫描线、数据线和第二晶体管的第第一电极之间,当将扫描信号提供到第 i 扫描线时,第一晶体管导通;第三晶体管,结合在第二晶体管的栅电极和第二电极之间,当将扫描信号提供到第 i 扫描线时,第三晶体管导通。

优选地,每个像素还包括升压电容器,所述升压电容器结合在第二晶体管的栅电极和第 i 扫描线之间。每个像素还包括:第四晶体管,结合在第二

晶体管 and 第一电源之间，当暂停将发光控制信号提供到第 i 发光控制线时，第四晶体管导通；第五晶体管，结合在第二晶体管的第二电极和有机发光二极管之间，当暂停将发光控制信号提供到第 i 发光控制线时，第五晶体管导通。扫描驱动器提供提供到第 i 发光控制线的发光控制信号和提供到第 $i-1$ 扫描线 and 第 i 扫描线的扫描信号，使得发光控制信号能与扫描信号重叠。当将发光控制信号提供到第 $i-1$ 发光控制线时，第 $i-1$ 发光控制线的电压值被设置为高于当暂停将扫描信号提供到第 i 扫描线时提供到第 i 扫描线的电压值。存储电容器具有的电容高于升压电容器的电容。

本发明的另一实施例通过提供一种用于驱动有机发光显示器的方法来实现，所述有机发光显示器包括具有结合在驱动晶体管的栅电极 and 第 $i-1$ (i 为整数) 发光控制线之间的存储电容器的像素，所述方法包括：将发光控制信号提供到第 $i-1$ 发光控制线，以增加驱动晶体管的栅电极的电压；暂停将发光控制信号提供到第 $i-1$ 发光控制线并同时 will 扫描信号提供到第 i 扫描线，以 will 与数据信号 and 驱动晶体管的阈值电压对应的电压充入存储电容器中； will 与充入存储电容器中的电压对应的电流提供到有机发光二极管。

优选地，所述用于驱动有机发光显示器的方法还包括：采用布置在第 i 扫描线 and 驱动晶体管的栅电极之间的升压电容器，用于当暂停 will 扫描信号提供到第 i 扫描线时增加驱动晶体管的栅电极的电压。当 will 发光控制信号提供到第 $i-1$ 发光控制线时，第 $i-1$ 发光控制线的电压值被设置为高于当暂停 will 扫描信号提供到第 i 扫描线时提供到第 i 扫描线的电压值。存储电容器的电容被设置为高于升压电容器的电容。

附图说明

通过参考附图来详细地描述示例实施例，上面的 and 其它的特征和优点对于本领域普通技术人员来说 will 变得更加明显，在附图中：

图 1 示出了根据实施例的有机发光显示器的示意图；

图 2 示出了由图 1 中示出的扫描驱动器提供的扫描信号 and 发光控制信号的信号波形；

图 3 示出了根据实施例的像素的示意性电路图。

具体实施方式

于 2007 年 4 月 10 日在韩国知识产权局提交的标题为 “Organic Light Emitting Display and Driving Method of Organic Light Emitting Display(有机发光显示器及有机发光显示器的驱动方法)” 的第 10-2007-0035008 号韩国专利申请的全部内容通过引用被包含于此。

现在，将在下文中参照附图来更充分地描述示例实施例；然而，示例实施例可以以不同的形式来实施，并不应该被解释为限于这里阐述的实施例。相反，提供这些实施例使得本公开将是彻底和完整的，并将把本发明的范围充分地传达给本领域技术人员。

在附图中，为了示出的清晰起见，可以夸大层和区域的尺寸，或者可以省略元件。还应该理解的是，当层或元件被称为 “在” 另一层或基底 “上” 时，它可以直接在另一层或基底上，或者也可以存在中间层。此外，应该理解的是，当层被称为 “在” 另一层 “下方” 时，它可以直接在另一层下方，并且也可以存在一个或多个中间层。此外，还应该理解的是，当层被称为 “在” 两个层 “之间” 时，它可以为在两个层之间的唯一的层，或者也可以存在一个或多个中间层。

类似地，在元件被描述为结合到第二元件的情况下，该元件可以直接结合到第二元件，或者可以通过一个或多个其它元件间接结合到第二元件。此外，在元件被描述为结合到第二元件的情况下，应该理解的是，这些元件可以为电连接，例如，在晶体管、电容器、电源、结点等的情况下。在两个或多个元件被描述为结合到结点的情况下，所述元件可以直接结合到结点，或可以通过共用该结点的导电特征来结合。因此，在实施例被描述或示出为具有结合到公共点处的两个或多个元件的情况下，应该理解的是，在延伸在各个点之间的导电特征上，所述元件可以结合到各个点处。相同的标号始终表示相同的元件。

如在这里使用的，在关于 PMOS 晶体管的上下文中，当扫描信号被描述为被提供时，所述扫描信号具有低(LOW)极性，当扫描信号被描述为被停止提供时，所述扫描信号具有高(HIGH)极性。此外，当发光控制信号被描述为被提供时，所述发光控制信号具有 HIGH 极性，当发光控制信号被描述为被停止时，所述发光控制信号具有 LOW 极性。当信号被描述为重叠时，所述信号被同时地提供。

根据实施例的有机发光显示器可以使用有机发光二极管来产生光，所述

有机发光二极管可以发射与由驱动晶体管提供的电流量对应的光。然而，驱动晶体管会随时间而劣化。因此，根据实施例的有机发光显示器可通过在一帧的部分期间增加驱动晶体管的栅电极的电压来补偿驱动晶体管的劣化。具体地讲，所述有机发光显示器可以通过在一帧的部分期间将高电压施加到驱动晶体管的栅电极来补偿驱动晶体管的劣化的特性。

根据实施例的有机发光显示器还可以通过使用升压电容器增加结合到驱动晶体管的栅电极的结点的电压来显示具有期望的灰度级的图像。相反，当数据信号被充入存在于数据线中的寄生电容器中，然后被提供到存储电容器时，传统的显示器不会显示具有期望灰度级(例如，黑色灰度级)的图像。因此，在传统的有机发光显示器中，由于在数据线中的寄生电容器和存储电容器之间的电荷共享导致低于期望的电压的电压会被存储在存储电容器中。这会阻碍传统的有机发光显示器显示具有期望灰度级的图像。

图 1 示出了根据实施例的有机发光显示器 100 的示意图。参照图 1，有机发光显示器 100 可以包括像素单元 30，像素单元 30 包括形成在扫描线 S1 至 Sn、数据线 D1 至 Dm 和发光控制线 E1 至 En 的交叉点处的像素 40。显示器 100 还可以包括用于驱动扫描线 S1 至 Sn 和发光控制线 E1 至 En 的扫描驱动器 10、用于驱动数据线 D1 至 Dm 的数据驱动器 20 和用于控制扫描驱动器 10 和数据驱动器 20 的时序控制器 50。

扫描驱动器 10 可以响应从时序控制器 50 提供的扫描驱动控制信号 SCS 来产生扫描信号，并可以顺序地将产生的扫描信号提供到扫描线 S1 至 Sn。扫描驱动器 10 可以响应扫描驱动控制信号 SCS 来产生 HIGH 发光控制信号，并可以顺序地将产生的 HIGH 发光控制信号提供到发光控制线 E1 至 En。

扫描驱动器 10 可以顺序地将 HIGH 发光控制信号提供到第 i-1 发光控制线 E_{i-1} (i 为从 1 至 n 的自然数，包含 1 和 n) 和第 i 发光控制线 E_i ，并可以顺序地将 LOW 扫描信号提供到第 i-1 扫描线 S_{i-1} 和第 i 扫描线 S_i 。发光控制信号可以与扫描信号重叠，使得在扫描信号为 LOW 的同时发光控制信号为 HIGH，如图 2 中所示。

数据驱动器 20 可以响应于从时序控制器 50 提供的数据电压驱动信号 DCS 来产生数据信号，并可以将产生的数据信号提供到数据线 D1 至 Dm。在每个水平时间段 1H 期间，数据驱动器 20 可以将一条线的数据信号提供到数据线 D1 至 Dm。

时序控制器 50 可以根据外部提供的同步信号来产生数据驱动控制信号 DCS 和扫描驱动控制信号 SCS。可以将产生在时序控制器 50 中的数据驱动控制信号 DCS 提供到数据驱动器 20, 并可以将产生在时序控制器 50 中的扫描驱动控制信号 SCS 提供到扫描驱动器 10。时序控制器 50 可以重排从外部源提供的数据 DATA, 并可以将经重排的数据 DATA 提供到数据驱动器 20。

像素单元 30 可以接收来自第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS 的功率。第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS 可以在像素单元 30 的外部。像素单元 30 可以将来自第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS 的功率提供到每个像素 40。

像素 40 可以接收来自第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS 的功率, 并可以根据数据信号来控制流动在第一电源 ELVDD 和第二电源 ELVSS 之间流动的电流的量。由像素 40 控制的电流可以从第一电源 ELVDD 通过像素 40 中的对应的有机发光二极管 OLED 流到第二电源 ELVSS。可以通过发光控制信号来控制像素 40 的发光时间。

对于第 i 水平线, 布置在第 i 水平线中的像素 40 可以结合到第 i 扫描线 S_i 、第 $i-1$ 发光控制线 E_{i-1} 和第 i 发光控制线 E_i 。在一个实施方式(未示出)中, 布置在第一水平线中的像素 40 可以结合到第 0 发光控制线 E_0 。

图 3 示出了根据实施例的像素 40 的示意性电路图。在图 3 中, 示例像素 40 结合到第 i 扫描线 S_i 、第 j 数据线 D_j (j 为从 1 至 m 的自然数, 包括 1 和 m)、第 $i-1$ 发光控制线 E_{i-1} 和第 i 发光控制线 E_i 。

参照图 3, 像素 40 可以包括有机发光二极管 OLED 和用于控制提供到有机发光二极管 OLED 的电流的量的像素电路 42。当将扫描信号提供到扫描线 S_i 时, 像素电路 42 可以根据提供到数据线 D_j 的数据信号来控制提供到有机发光二极管 OLED 的电流的量。有机发光二极管 OLED 可以根据从像素电路 42 提供的电流来产生具有预定亮度的光。有机发光二极管 OLED 可以产生例如红色、绿色或蓝色中的一种颜色。

有机发光二极管 OLED 的阳极可以结合到像素电路 42, 有机发光二极管 OLED 的阴极可以结合到第二电源 ELVSS。第二电源 ELVSS 的电压可以被设置为低于第一电源 ELVDD 的电压。

像素电路 42 可以包括第一至第五晶体管 M1 至 M5、存储电容器 C_{st} 和升压电容器 C_b 。第一晶体管 M1 的第一电极可以结合到数据线 D_j , 第一晶体

管 M1 的第二电极可以通过第一结点 N1 结合到第二晶体管 M2 的第一电极。第一晶体管 M1 的栅电极可以结合到扫描线 Si。当将 LOW 扫描信号提供到扫描线 Si 时, 第一晶体管 M1 可以导通。第一晶体管 M1 可以将来自数据线 Dj 的数据信号通过第一结点 N1 提供到第二晶体管 M2 的第一电极。

第二晶体管 M2 的第一电极可以通过第一结点 N1 结合到第一晶体管 M1 的第二电极, 第二晶体管 M2 的第二电极可以通过第三结点 N3 结合到第五晶体管的第一电极。第二晶体管 M2 的栅电极可以结合到第二结点 N2。第二晶体管 M2 可以将电流提供到有机发光二极管 OLED, 所述电流对应于施加到第二结点 N2 的电压。

第三晶体管 M3 的第一电极可以通过第三结点 N3 结合到第二晶体管 M2 的第二电极, 第三晶体管 M3 的第二电极可以结合到第二结点 N2。因此第三晶体管 M3 可以被构造为以二极管形式连接(diode-connect)第二晶体管 M2。第三晶体管 M3 的栅电极可以结合到扫描线 Si。当将 LOW 扫描信号提供到扫描线 Si 时, 第三晶体管 M3 可以导通。

第四晶体管 M4 的第一电极可以结合到第一电源 ELVDD。第四晶体管 M4 的第二电极可以结合到第一结点 N1, 使得第四晶体管 M4 的第二电极与第一晶体管 M1 的第二电极一样, 结合到第二晶体管 M2 的第一电极。第四晶体管 M4 的栅电极可以结合到第 i 发光控制线 Ei。当没有提供 HIGH 发光控制信号时, 第四晶体管 M4 可以导通, 即, 第四晶体管 M4 可以被 LOW 信号导通。第四晶体管 M4 可以将第二晶体管 M2 的第一电极通过第一结点 N1 结合到第一电源 ELVDD。

第五晶体管 M5 的第一电极可以通过第三结点 N3 结合到第二晶体管 M2 的第二电极, 第五晶体管 M5 的第二电极可以结合到有机发光二极管 OLED 的阳极。第五晶体管 M5 的栅电极可以结合到第 i 发光控制线 Ei。当没有提供 HIGH 发光控制信号时, 第五晶体管 M5 可以导通, 即, 第五晶体管 M5 可以被 LOW 信号导通。第五晶体管 M5 可以将有机发光二极管 OLED 通过第三结点 N3 结合到第二晶体管 M2 的第二电极。

存储电容器 Cst 可以结合在第二结点 N2 和第 i-1 发光控制线 Ei-1 之间。存储电容器 Cst 可以充入与数据信号对应的电压。存储电容器 Cst 可以将第 i-1 发光控制线 Ei-1 的改变的电压的量传输到第二结点 N2, 如下面更详细地描述。

升压电容器 Cb 可以结合在扫描线 Si 和第二结点 N2 之间。当停止将扫描信号提供到扫描线 Si 时, 即, 当扫描信号转变为 HIGH 时, 升压电容器 Cb 可以增加第二结点 N2 的电压。

现在, 将参照图 2 和图 3 来更详细地描述有机发光显示器的操作。参照图 2 和图 3, 在第一时间段 T1 的开始, 可以将 HIGH 发光控制信号提供到第 i-1 发光控制线 Ei-1, 使得设置为浮置状态的第二结点 N2 的电压增加。

随着第二结点 N2 的电压增加, 第二晶体管 M2 的栅电极的电压可以增加。因此, 可以改善第二晶体管 M2 的劣化的特性。例如, 如果在一帧的时间段(例如, 当将发光控制信号提供到第 i-1 发光控制线 Ei-1 的时间段)期间, 将反相偏置电压施加到第二晶体管 M2, 则可以补偿第二晶体管 M2 的劣化的特性。

参照图 2, 扫描信号可以具有第四电压 V4, 发光控制信号可以具有第三电压 V3。第三电压 V3 的电压可以被设置为高于第四电压 V4。例如, 第三电压 V3 的值可以高于第四电压 V4 和第三晶体管 M3 的阈值电压的和。因此, 当将 HIGH 发光控制信号提供到第 i-1 发光控制线 Ei-1 时, 第三晶体管 M3 可以导通。

在第一时间段 T1 期间, 可以施加第二晶体管 M2 的反相偏置电压, 同时第三晶体管 M3 可以导通。当第三晶体管导通时, 可以通过第三晶体管 M3、第五晶体管 M5 和有机发光二极管 OLED 来重置在先前的时间段期间施加到第二结点 N2 的电压。

在第二时间段 T2 的开始, 可以将 HIGH 发光控制信号提供到第 i 发光控制线 Ei, 使得第四晶体管 M4 和第五晶体管 M5 截止。

在第三时间段 T3 的开始, 可以停止将 HIGH 发光控制信号提供到第 i-1 发光控制信号线 Ei-1。在第三时间段 T3 期间, 可以将扫描信号提供到扫描线 Si。当将扫描信号提供到扫描线 Si 时, 第一晶体管 M1 和第三晶体管 M3 可以导通。当第一晶体管 M1 导通时, 可以将数据信号从数据线 Dj 通过第一晶体管 M1 提供到第二晶体管 M2 的第一电极。此时, 由于在第一时间 T1 段期间可以重置第二结点 N2 的电压, 所以第二晶体管 M2 可以导通。当第二晶体管 M2 导通时, 可以将数据信号通过第二晶体管 M2 和第三晶体管 M3 提供到第二结点 N2。此时, 存储电容器 Cst 可以充入与数据信号和第二晶体管 M2 的阈值电压对应的电压。可以实验性地确定并设置数据信号的电压值, 以稳

定地控制第二晶体管 M2 的沟道宽度。

在第三时间段 T3 结束时，可以停止将 LOW 扫描信号提供到扫描线 Si。当停止将发光控制信号提供到第 i-1 发光控制线 Ei-1 时，第二结点 N2 的电压可以降低。

在第四时间段 T4 期间，可以不将 LOW 扫描信号提供到扫描线 Si，可以停止将 HIGH 发光控制信号提供到第 i 发光控制线 Ei。当停止将 LOW 扫描信号提供到扫描线 Si 时，扫描线 Si 的电压可以从 LOW 电压增加到第四电压 V4。第二结点 N2 的电压也可以根据扫描线 Si 的增加的电压的量通过升压电容器 Cb 来增加到预定的电压，如在下面详细地描述。当第二结点 N2 的电压增加时，可以以期望的灰度级显示图像。具体地讲，可以通过将第二结点 N2 的电压增加与由于数据线 Dj 的寄生电容器和存储电容器 Cst 的电荷共享而损失的电压一样多的电压，来显示具有期望灰度级的图像。

可以根据扫描线 Si 的增加的电压的量并根据升压电容器 Cb 和存储电容器 Cst 的电容来确定第二结点 N2 的增加的电压的量。存储电容器 Cst 的电容可以被设置为高于升压电容器 Cb 的电容。因此，第二结点 N2 的电压可以增加与数据信号的由于电荷共享而损失的电压一样多的电压。

当在第四时间段 T4 期间停止将 HIGH 发光控制信号提供到第 i 发光控制线 Ei 时，第四晶体管 M4 和第五晶体管 M5 可以导通。此时，第二晶体管 M2 可以将电流从第一电源 ELVDD 通过第四晶体管 M4 和第五晶体管 M5 提供到有机发光二极管 OLED，其中，电流的量与施加到第二结点 N2 的电压对应。因此，有机发光二极管 OLED 可以产生具有预定亮度的光。

这里已经公开了示例性实施例，虽然采用了下位概念，但是仅在一般和描述性的意义上而非出于限制性的目的来使用并解释这些下位概念。例如，在图 3 中第一至第五晶体管 M1 至 M5 示出为 PMOS 型晶体管，但是应该理解的是，第一至第五晶体管 M1 至 M5 可以被实施为 NMOS 型晶体管，在这种情况下，它们可以以具有反相的极性的波形来被驱动。因此，本领域普通技术人员将理解的是，在不脱离如权利要求中阐述的本发明的精神和范围的情况下，可以在形式和细节方面做出各种改变。

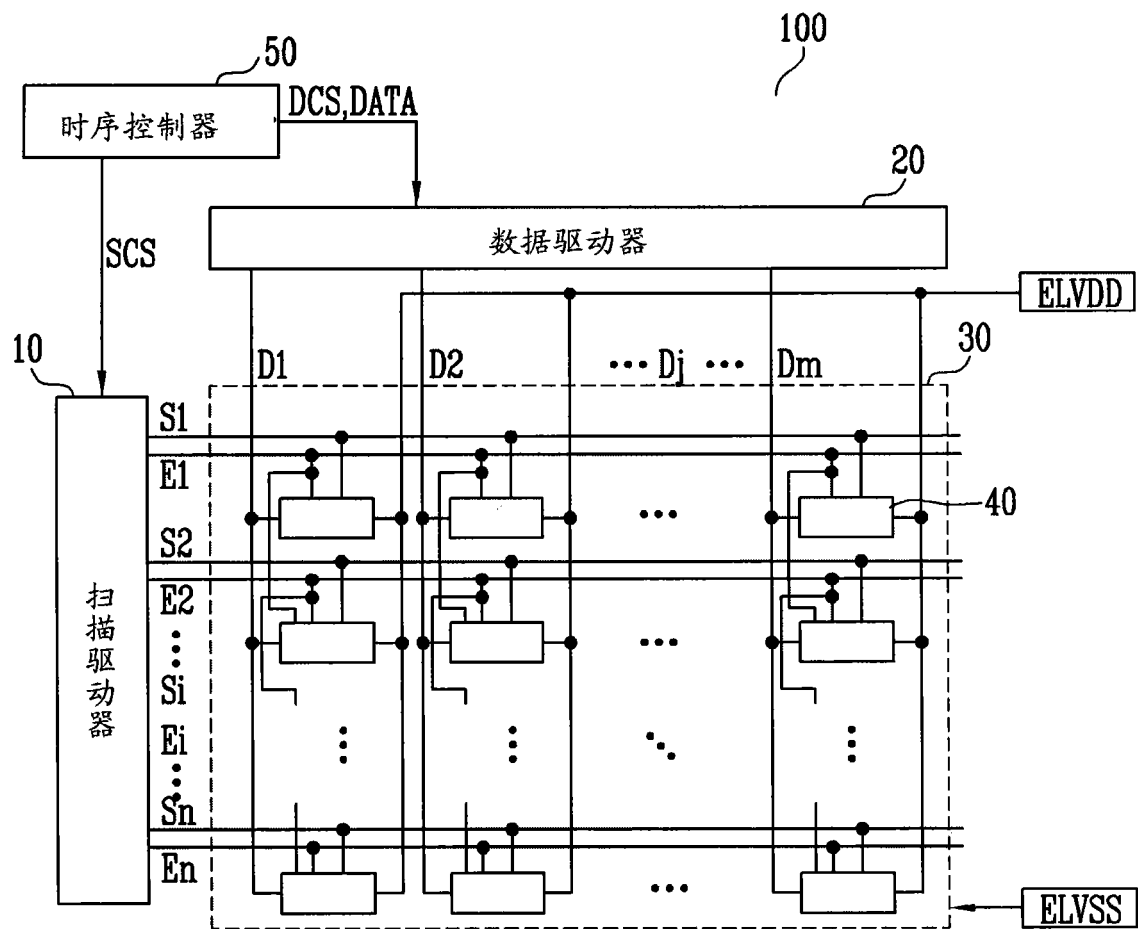


图 1

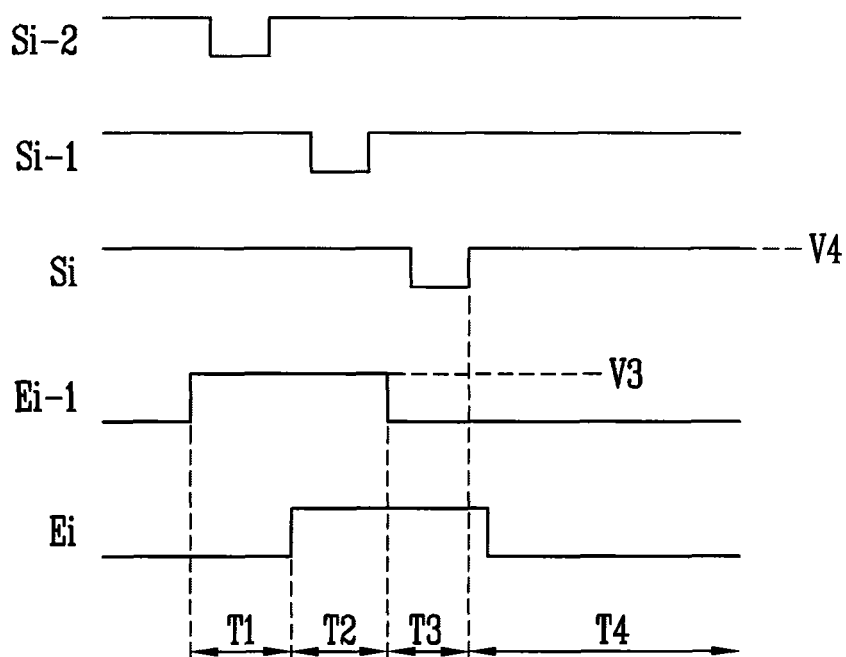


图 2

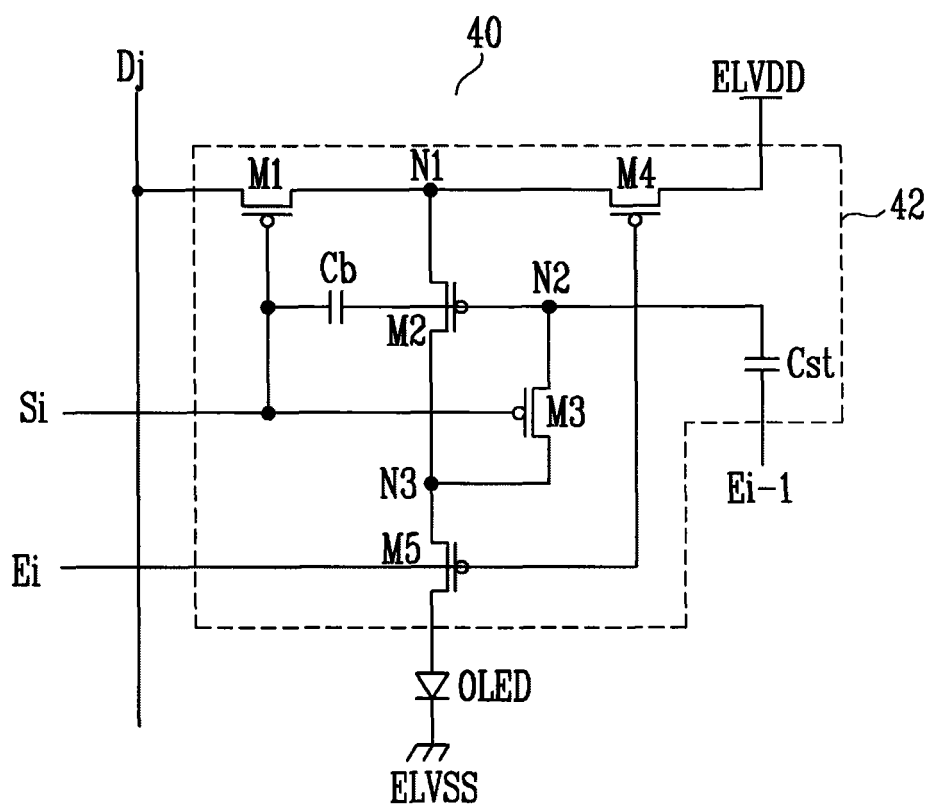


图 3

专利名称(译)	有机发光显示器及驱动方法		
公开(公告)号	CN101286297A	公开(公告)日	2008-10-15
申请号	CN200810091612.0	申请日	2008-04-09
[标]申请(专利权)人(译)	三星斯笛爱股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星SDI株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	三星SDI株式会社		
[标]发明人	金阳完		
发明人	金阳完		
IPC分类号	G09G3/32		
CPC分类号	G09G3/3233 G09G2300/0852 G09G2300/0861 G09G2320/0233 G09G2320/043		
代理人(译)	韩明星		
优先权	1020070035008 2007-04-10 KR		
其他公开文献	CN101286297B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种像素、一种使用该像素的有机发光显示器以及驱动方法。所述显示器包括像素，所述像素具有：有机发光二极管；第一晶体管，控制数据线和第一结点之间的连接；第二晶体管，控制第一结点和第三结点之间的连接；第三晶体管，控制第二结点和第三结点之间的连接；第四晶体管，控制第一电源和第一结点之间的连接；第五晶体管，控制第三结点和有机发光二极管之间的连接；存储电容器，结合在第i-1发光控制线和第二结点之间；升压电容器，结合在第i扫描线和第二结点之间。

