



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101488518 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 29

(21) 申请号 200910001279. 4

(22) 申请日 2009. 01. 16

(30) 优先权数据

10-2008-0005618 2008. 01. 18 KR

(73) 专利权人 三星移动显示器株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 金兑珍 金襟男 徐海观 具本锡

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

代理人 罗正云 王琦

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

H01L 23/48(2006. 01)

审查员 吴黎

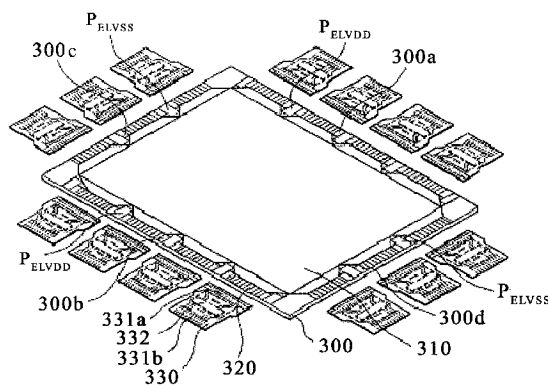
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

有机发光显示设备

(57) 摘要

一种有机发光显示器,能够最小化向有机发光显示面板供应的像素电源的电压降,设想:包括用于显示图像的像素单元和被提供在围绕所述像素单元的两个或多个边缘处以便沿至少两个方向接收像素电源的多个第一和第二电源焊盘;电连接至所述有机发光显示面板的多个带载封装(TCP),包括用于驱动所述有机发光显示面板的驱动集成电路(IC)和用于向所述第一电源焊盘和所述第二电源焊盘发送所述第一像素电源和所述第二像素电源的电源线;以及驱动板,电连接至所述多个TCP以便向所述多个TCP供应用于控制所述驱动IC的控制信号以及所述第一像素电源和所述第二像素电源。



1. 一种有机发光显示设备,包括:

有机发光显示面板,包括用于显示图像的像素单元、多个第一电源焊盘和多个第二电源焊盘,所述多个第一电源焊盘和所述多个第二电源焊盘被提供在围绕所述像素单元的两个或多个边缘处以便沿至少两个方向接收第一像素电源和第二像素电源;

电连接至所述有机发光显示面板的多个带载封装,包括用于驱动所述有机发光显示面板的驱动集成电路和用于向所述多个第一电源焊盘和所述多个第二电源焊盘供应所述第一像素电源和所述第二像素电源的电源线;以及

驱动板,电连接至所述多个带载封装,以向所述多个带载封装供应用于控制所述驱动集成电路的控制信号以及所述第一像素电源和所述第二像素电源。

2. 根据权利要求1所述的有机发光显示设备,其中所述有机发光显示面板进一步包括形成在所述多个第一电源焊盘和所述多个第二电源焊盘之间以便向所述像素单元供应驱动信号的多个信号焊盘。

3. 根据权利要求2所述的有机发光显示设备,

其中所述带载封装进一步包括第一焊盘单元和第二焊盘单元,所述第一焊盘单元电连接至所述多个第一电源焊盘和所述多个第二电源焊盘中的至少一个以及所述信号焊盘;所述第二焊盘单元电连接至所述驱动板;并且

其中位于所述第一焊盘单元的至少一侧的边缘处的焊盘电连接至所述多个第一电源焊盘和多个所述第二电源焊盘中的至少一个。

4. 根据权利要求3所述的有机发光显示设备,其中位于所述第一焊盘单元和所述第二电源焊盘单元中的每一个的至少一侧的边缘处的焊盘通过所述电源线彼此电连接。

5. 根据权利要求1所述的有机发光显示设备,

其中所述多个第一电源焊盘形成在所述有机发光显示面板的第一边缘处和面向所述第一边缘的第二边缘处,并且

其中所述多个第二电源焊盘形成在所述有机发光显示面板的第三边缘处和面向所述第三边缘的第四边缘处。

6. 根据权利要求5所述的有机发光显示设备,其中所述多个第一电源焊盘分别形成在所述第一边缘处和所述第二边缘处。

7. 根据权利要求5所述的有机发光显示设备,其中所述多个第二电源焊盘分别形成在所述第三边缘处和所述第四边缘处。

8. 根据权利要求1所述的有机发光显示设备,其中所述多个第一电源焊盘和所述多个第二电源焊盘形成在所述有机发光显示面板的不同边缘处。

9. 一种有机发光显示设备,包括:

有机发光显示面板,包括用于显示图像的像素单元、多个第一电源焊盘和多个第二电源焊盘,所述多个第一电源焊盘和所述多个第二电源焊盘被提供在围绕所述像素单元的两个边缘上且所述多个第一电源焊盘和所述多个第二电源焊盘位于不同的边缘上,以便沿至少两个不同方向接收第一像素电源和第二像素电源;

电连接至所述有机发光显示面板的多个带载封装,包括用于驱动所述有机发光显示面板的驱动集成电路和用于将所述第一像素电源和所述第二像素电源分别发送到所述多个第一电源焊盘和所述多个第二电源焊盘的电源线;

驱动板,电连接至所述多个带载封装,以向所述多个带载封装供应用于控制所述驱动集成电路的控制信号以及所述第一像素电源和所述第二像素电源;其中

所述带载封装包括焊盘单元,所述焊盘单元电连接至所述多个第一电源焊盘和所述多个第二电源焊盘中的至少一个以及用于向所述像素单元供应驱动信号的信号焊盘;并且位于所述焊盘单元的至少一侧的边缘处的焊盘电连接至所述第一电源焊盘和所述第二电源焊盘中的至少一个。

有机发光显示设备

[0001] 对优先权的要求

[0002] 本申请引用先前于 2008 年 1 月 18 日向韩国知识产权局递交的且适时分配的序列号为 10-2008-0005618 的申请“有机发光显示器”，将该申请合并与此，并要求来自该申请的所有权益。

技术领域

[0003] 本申请涉及一种有机发光显示设备，更具体地说，涉及一种能够最小化提供给有机发光显示面板的像素电源的电压降的有机发光显示设备。

背景技术

[0004] 在平板显示 (FPD) 设备中，有机发光显示设备使用通过电子和空穴的结合而发光的有机发光二极管 (OLED) 来显示图像。由于有机发光显示设备具有高响应速度，并且以低功耗被驱动，因此有机发光显示设备作为下一代显示设备而倍受关注。

[0005] 通常，有机发光显示设备设想：包括多个像素的像素单元、用于向像素单元供应驱动信号的驱动电路和用于向像素单元供应像素电源的电源供应电路。

[0006] 当扫描信号被供应时，像素发出具有对应于与扫描信号同步供应的数据信号的亮度的光。因此，有机发光显示面板显示设备显示预定的图像。

[0007] 在有机发光显示设备中，像素的发光亮度受到像素电源的电压的影响。也就是说，像素电源与数据信号一起确定像素的发光亮度。

[0008] 因此，为了以均匀画质的显示图像，具有相同电压的像素电源被供应给每个像素。

[0009] 然而，由于像素电源是具有预定电压电平的直流 (DC) 电源，因此当电流经过电源线时，可以产生电压降 IR Drop。

[0010] 具体而言，当有机发光显示器的显示面板的尺寸增加时，电源线的长度增加，因此，像素之间的亮度差异可能会随像素与接收像素电源的电源焊盘之间的距离而增加。

[0011] 因此，需要一种最小化像素电源的电压降的方法。

发明内容

[0012] 因此，本发明的一个目的在于提供一种改进的有机发光显示设备，以便实现有机发光显示设备的均匀画质。

[0013] 本发明的另一目的在于提供一种能够最小化向有机发光显示面板供应的像素电源的电压降的有机发光显示设备。

[0014] 为了实现本发明的上述和 / 或其它目的，一种有机发光显示设备设想：具有在其上显示图像的像素单元和被提供在围绕所述像素单元的两个或多个边缘处以便沿至少两个方向接收第一像素电源和第二像素电源的多个第一电源焊盘和多个第二电源焊盘；电连接至所述有机发光显示面板的多个带载封装 (TCP)，包括用于驱动所述有机发光显示面板的驱动 IC 和用于向所述第一电源焊盘和所述第二电源焊盘发送所述第一像素电源和所述

第二像素电源的电源线；以及驱动板，电连接至所述 TCP 以便向所述 TCP 供应用于控制所述驱动 IC 的控制信号以及所述第一像素电源和所述第二像素电源。

[0015] 另外，所述有机发光显示面板可以进一步包括形成在所述第一电源焊盘与所述第二电源焊盘之间以便向所述像素单元供应驱动信号的多个信号焊盘。这里，所述 TCP 可以包括电连接至所述第一电源焊盘和所述电源第二焊盘中的至少一个以及所述信号焊盘的第一焊盘单元和电连接至所述驱动板的第二焊盘单元，并且位于所述第一焊盘单元的至少一侧的边缘处的末尾焊盘可以电连接至所述第一电源焊盘和所述第二电源焊盘中的至少一个。位于所述第一焊盘单元和所述第二焊盘单元中的每一个的至少一侧的边缘处的末尾焊盘通过所述电源线彼此电连接。

[0016] 另外，所述第一电源焊盘可以形成在所述有机发光显示面板的第一边缘处和面向所述第一边缘的第二边缘处，并且所述第二电源焊盘可以形成在所述有机发光显示面板的第三边缘处和面向所述第三边缘的第四边缘处。这里，所述多个第一电源焊盘可以分别形成在所述第一边缘处和所述第二边缘处，并且所述多个第二电源焊盘可以分别形成在所述第三边缘处和所述第四边缘处。

[0017] 另外，所述第一电源焊盘和所述第二电源焊盘可以形成在所述有机发光显示面板的不同边缘处。

附图说明

[0018] 通过参见以下结合附图考虑的详细描述，对本发明及其所附优势的而更完整认知将变得更加显而易见且更好理解，在附图中，相似的附图标记表示相同或类似的部件，其中：

[0019] 图 1 是示出构造为本发明的有机发光显示设备的示例的方框图；

[0020] 图 2 是示出图 1 的像素的示例的电路图；

[0021] 图 3 是构造为本发明实施例的有机发光显示面板和带载封装 (TCP) 的分解透视图；

[0022] 图 4 是图 3 中示出的 TCP 的放大平面图；

[0023] 图 5 是图 3 中的有机发光显示面板和 TCP 的连接透视图；以及

[0024] 图 6 是构造为本发明实施例的有机发光显示设备的连接透视图。

具体实施方式

[0025] 在下文中，将参照附图描述根据本发明的特定示例性实施例。这里，当第一元件被描述为连接至第二元件时，第一元件不仅可以直接连接至第二元件，也可以通过第三元件间接连接至第二元件。进一步，为了清楚起见，将省略对完整理解本发明所不必要的某些元件。另外，相似的附图标记始终指代相似的元件。

[0026] 在下文中，将参照附图详细描述本发明的示例性实施例。

[0027] 图 1 是示出构造为本发明的有机发光显示设备的示例的方框图。

[0028] 参见图 1，有机发光显示设备 100 包括扫描驱动器 110、数据驱动器 120、时序控制器 140、像素单元 150 和电源供应单元 130。

[0029] 扫描驱动器 110 生成与从时序控制器 140 供应的扫描驱动控制信号 SCS 相对应的

扫描信号。由扫描驱动器 110 生成的扫描信号被顺序供应给扫描线 S1 至 Sn。

[0030] 数据驱动器 120 生成与从时序控制器 140 供应的数据 Data 和数据驱动控制信号 DCS 相对应的数据信号。由数据驱动器 120 生成的数据信号被以与扫描信号同步的方式供应给数据线 D1 至 Dm。

[0031] 时序控制器 140 响应于从外部供应的同步信号,生成扫描驱动控制信号 SCS 和数据驱动控制信号 DCS。由时序控制器 140 生成的扫描驱动控制信号 SCS 被供应给扫描驱动器 110,数据驱动控制信号 DCS 被供应给数据驱动器 120。另外,时序控制器 140 向数据驱动器 120 发送从外部供应的数据 Data。

[0032] 像素单元 150 包括在由扫描线 S1 至 Sn 和数据线 D1 至 Dm 隔出的区域中形成的多个像素 160。像素单元 150 显示对应于从扫描驱动器 110 供应的扫描信号和从数据驱动器 120 供应的数据信号的图像。

[0033] 像素电源供应单元 130 使用从外部电源供应装置(未示出)供应的外部电源生成第一像素电源 ELVDD 和第二像素电源 ELVSS。然后,电源供应单元 130 向像素单元 150 供应所生成的第一像素电源 ELVDD 和第二像素电源 ELVSS。

[0034] 在有机发光显示设备 100 中,像素单元 150 形成在有机发光显示面板中。扫描驱动器 110 和 / 或数据驱动器 120 安装在有机发光显示面板上。或者,扫描驱动器 110 和 / 或数据驱动器 120 以集成电路芯片的形式安装在附加柔性印刷电路板(FPCB)或带载封装(TCP)膜上,并且扫描驱动器 110 和 / 或数据驱动器 120 可以通过焊盘(pad)单元电连接至有机发光显示面板。

[0035] 另外,电源供应单元 130 和 / 或时序控制器 140 安装在有机发光显示面板外部的驱动板上,所述驱动板通过 FPCB 和 / 或 TCP 电连接至有机发光显示面板和 / 或驱动 FPCB。

[0036] 图 2 是示出图 1 的像素的示例的电路图。为了方便,在图 2 中,将示出连接至第 n 条扫描线 Sn 和第 m 条数据线 Dm 的像素。

[0037] 参见图 2,像素 160 包括有机发光二极管 OLED 和电连接至扫描线 Sn、数据线 Dm、第一像素电源 ELVDD 和 OLED 的像素电路 162。

[0038] OLED 的阳极电极电连接至像素电路 162,阴极电极电连接至第二像素电源 ELVSS。OLED 发出具有与从像素电路 162 供应的电流对应的亮度的光。

[0039] 像素电路 162 包括第一晶体管 M1、第二晶体管 M2 和存储电容器 Cst。

[0040] 第一晶体管 M1 的第一电极电连接至数据线 Dm,并且第一晶体管 M1 的第二电极电连接至第一节点 N1。第一晶体管 M1 的栅极电极电连接至扫描线 Sn。当向扫描线 Sn 供应扫描信号时,第一晶体管 M1 被导通以将供应给数据线 Dm 的数据信号发送至第一节点 N1。

[0041] 第二晶体管 M2 的第一电极电连接至第一像素电源 ELVDD,第二晶体管 M2 的第二电极电连接至 OLED 的阳极电极。第二晶体管 M2 的栅极电极连接至第一节点 N1。第二晶体管 M2 控制从第一像素电源 ELVDD 流向 OLED 的阳极的电流以对应于向第二晶体管 M2 的栅极供应的电压。

[0042] 存储电容器 Cst 的一个端子电连接至第一节点 N1,存储电容器 Cst 的另一个端子电连接至第一像素电源 ELVDD 和第二晶体管 M2 的第一电极。当向扫描线 Sn 供应扫描信号时,存储电容器 Cst 存储与向第一节点 N1 供应的数据信号对应的电压,并在一帧中维持所存储的电压。

[0043] 将详细描述像素 160 的工作过程。首先,当扫描信号被供应给扫描线 S_n 时,第一晶体管 M1 被导通。当第一晶体管 M1 被导通时,向数据线 D_m 供应的数据信号被通过第一晶体管 M1 发送到第一节点 N1。当数据信号被发送到第一节点 N1 时,与数据信号和第一像素电源 ELVDD 的电压之差相对应的电压被充电到存储电容器 C_{st} 中。然后,第二晶体管 M2 控制从第一像素电源 ELVDD 流向 OLED 的电流以对应于向第二晶体管 M2 的栅极电极供应的电压。因此, OLED 发出具有与向该 OLED 供应的电流的量相对应的亮度的光,以显示图像。

[0044] 如上所述,像素 160 发出具有与从第二晶体管 M2 供应的电流的量相对应的亮度的光。这里,第二晶体管 M2 的栅极电极电连接至的第一节点 N1 的电压由存储电容器 C_{st} 在一帧内维持。

[0045] 当数据信号被供应以在一帧内维持电压时,存储电容器 C_{st} 充入与数据信号和第一像素电源 ELVDD 的电压之差相对应的电压。因此,像素 160 的发光亮度随数据信号和第一像素电源 ELVDD 的电压而变化。

[0046] 这里,向像素 160 供应的第一像素电源 ELVDD 的电压可以变化在通过电源线时生成的电压降。因此,接收相同数据信号的像素 160 可能发出具有不同亮度的光,因此画质可能恶化。

[0047] 因此,要找到一种最小化第一像素电源 ELVDD 的电压降的方法。根据本发明,将通过稍后提及的实施例来提供该方法。

[0048] 图 3 是被构造为本发明实施例的有机发光显示面板和带载封装 (TCP) 的分解透视图。图 4 是图 3 中示出的 TCP 的放大平面图。图 5 是图 3 中的有机发光显示面板和 TCP 的连接透视图。

[0049] 在图 3 到 5 中,包括扫描驱动器和 / 或数据驱动器的驱动 IC 没有安装在有机发光显示面板上,而是安装在附加带载封装 (TCP) 上。然而,本发明不限以上所述。另外,在图 4 中,示出 TCP 上安装有驱动 IC 的一侧。

[0050] 参见图 3 到 5,有机发光显示面板 300 包括像素单元 310 和多个电源焊盘 P_{ELVDD} 和 P_{ELVSS} 以及信号焊盘 320。这里,多个电源焊盘 P_{ELVDD} 和 P_{ELVSS} 以及信号焊盘 320 位于像素单元 310 外部的边缘 300a、300b、300c 和 300d 处,以向像素单元 310 供应像素电源 ELVDD 和 ELVSS 以及驱动信号。

[0051] 像素单元 310 包括多个未示出的像素。像素单元 310 显示与从信号焊盘 320 供应的驱动信号和从电源焊盘 P_{ELVDD} 和 P_{ELVSS} 供应的像素电源 ELVDD 和 ELVSS 相对应的图像。

[0052] 电源焊盘 P_{ELVDD} 和 P_{ELVSS} 被提供在有机发光显示面板 300 的两个或多个边缘处。

[0053] 具体而言,电源焊盘 P_{ELVDD} 和 P_{ELVSS} 包括接收第一像素电源 ELVDD 的第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和接收第二像素电源 ELVSS 的第二电源焊盘 P_{ELVSS} 。

[0054] 第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和第二电源焊盘 P_{ELVSS} 分散在有机发光显示面板 300 的两个或多个边缘处,以便接收由沿彼此面对的两个相反方向电连接至有机发光显示面板 300 的 TCP 330 提供的第一像素电源 ELVDD 和第二像素电源 ELVSS。

[0055] 例如,多个第一电源焊盘 P_{ELVDD} 可以分别形成在有机发光显示面板 300 中彼此面对的第一边缘 300a 和第二边缘 300b 处。因此,第一电源焊盘 P_{ELVDD} 可以沿这两个方向接收第一像素电源 ELVDD,从而向像素单元 310 发送第一像素电源 ELVDD。

[0056] 多个第二电源焊盘 P_{ELVSS} 可以分别形成在有机发光显示面板 300 中彼此面对的第

三边缘 300c 和第四边缘 300d 处。因此,第二电源焊盘 P_{ELVSS} 可以沿这两个方向接收第二像素电源 ELVSS,从而向像素单元 310 发送第二像素电源 ELVSS。

[0057] 也就是说,第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和第二电源焊盘 P_{ELVSS} 可以形成在有机发光显示面板 300 的不同边缘处。

[0058] 根据本发明的电源焊盘 P_{ELVDD} 和 P_{ELVSS} 的布置不限于以上所述的。也就是说,第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和第二电源焊盘 P_{ELVSS} 被提供在有机发光显示面板 300 的三个或更多边缘区域处。因此,第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和第二电源焊盘 P_{ELVSS} 可以沿至少三个不同的方向接收第一像素电源 ELVDD 和第二像素电源 ELVSS。在这种情况下,至少部分的第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和第二电源焊盘 P_{ELVSS} 可以形成在有机发光显示面板 300 的相同边缘处。

[0059] 信号焊盘 320 向像素单元 310 发送从 TCP 330 供应的驱动信号。多个信号焊盘 320 被分别提供在第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和第二电源焊盘 P_{ELVSS} 之间。

[0060] 可以提供电连接至信号焊盘 320 的多个 TCP 330。

[0061] 用于驱动有机发光显示面板 300 的驱动 IC 332,具体来说,用于驱动像素单元 310 的驱动 IC 332,安装在 TCP 330 上。这里,扫描驱动电路和 / 或数据驱动电路安装在驱动 IC 332 中。

[0062] 这里,TCP 330 包括第一焊盘单元 331a 和第二焊盘单元 331b。第一焊盘单元 331a 电连接至有机发光显示面板 300 的第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和第二电源焊盘 P_{ELVSS} 中的至少一个以及信号焊盘 320。也就是说,第一焊盘单元 331a 电连接有机发光显示面板 300 和 TCP 330。第二焊盘单元 331b 电连接至驱动板(未示出)。也就是说,第二焊盘单元 331b 使驱动板和 TCP 330 彼此电连接。

[0063] TCP 330 向有机发光显示面板 300 供应诸如由驱动 IC 332 生成的扫描信号和 / 或数据信号之类的驱动信号,以与从驱动板供应的控制信号相对应。

[0064] 根据本发明,用于发送从驱动板发送的第一像素电源 ELVDD 和第二像素电源 ELVSS 的电源线 PL 被提供在 TCP 330 的内部线中。第一焊盘单元 331a 中的每一个的至少一侧(即焊盘 370 和 371 中的至少一个),例如设置在第一焊盘单元 331a 的边缘处的焊盘 370 和 371 两者分别电连接至第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和 / 或第二电源焊盘 P_{ELVSS} 。这里,第一焊盘单元 331a 中的每一个的至少一侧,例如焊盘 370 和 371 两者可以形成延伸为延伸到第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和 / 或第二电源焊盘 P_{ELVSS} 。

[0065] 设置在第一焊盘单元 331a 中的每一个的至少一侧的边缘处的焊盘 370 和 371 分别电连接至位于对应第二焊盘单元 331b 中的每一个的至少一侧的边缘处的焊盘 375 和 376。也就是说,电源线 PL 分别使位于第一焊盘单元 331a 中的每一个的至少一侧的边缘处的焊盘和第二焊盘单元 331b 中的每一个的至少一侧的边缘处的焊盘彼此电连接。这里,由于提供多个 TCP 330,因此可以形成与第一电源焊盘 P_{ELVDD} 和第二电源焊盘 P_{ELVSS} 同样多的电源线 PL。

[0066] 图 6 是构造为本发明实施例的有机发光显示器的连接透视图。在对图 6 的描述中,与图 3-5 中的部件相同的部件由相同的附图标记表示,并且将省略其详细描述。

[0067] 参见图 6,在有机发光显示面板 300 的一侧,例如在显示图像的那侧的对立侧,提供电连接至有机发光显示面板 300 的多个 TCP 330 和电连接至 TCP 330 的驱动板 400。

[0068] 这里,驱动板 400 包括用于发送从外部供应的信号和 / 或电源的接口 410,或电连

接至 TCP 330 的板 400a 以及电连接至板 400a 的柔性印刷电路板 (FPCB) 400b。该结构仅仅是本发明的一个实施例,本发明不限于以上所述的。

[0069] 未示出的时序控制器和 / 或电源供应单元安装在驱动板 400 上,从而使得驱动板 400 生成用于控制驱动 IC 332 的控制信号以及第一像素电源 ELVDD 和第二像素电源 ELVSS。

[0070] 驱动板 400 通过图 3 到 5 中示出的第二焊盘单元 331b 向 TCP 330 供应控制信号以及第一像素电源 ELVDD 和第二像素电源 ELVSS。

[0071] 根据以上参照图 3 到 6 所描述的本发明,在两个或多个边缘处提供有机发光显示面板 300 的电源焊盘 P_{ELVDD} 和 P_{ELVSS} 。第一像素电源 ELVDD 和第二像素电源 ELVSS 沿至少两个不同的方向被供应给有机发光显示面板 300。

[0072] 因此,可以最小化有机发光显示面板 300 中的第一像素电源 ELVDD 和第二像素电源 ELVSS 的电压降。因此,尽管有机发光显示面板 300 的尺寸增加,但可以以均匀的画质显示图像。因此,有机发光显示器可以应用于诸如 TV 和标记牌之类的各种显示器。

[0073] 另外,根据本发明,在安装有驱动 IC (例如扫描驱动器和 / 或数据驱动器) 的 TCP 330 中提供电源线 PL,用于将在有机发光显示面板 300 的边缘处提供的电源焊盘 P_{ELVDD} 和 P_{ELVSS} 连接至安装有电源供应单元的驱动板 400。

[0074] 因此,在不包括附加 FPCB 或 PCB 的情况下,可以将像素电源 ELVDD 和 ELVSS 均匀地应用于有机发光显示面板 300 的内部。因此,可以降低制造成本并简化模块的结构。

[0075] 尽管已结合特定实施例描述了本发明,但是应当理解,本发明不限于所公开的实施例,而是相反,意在涵盖包括在所附权利要求及其等同物的精神和范围之内的各种修改和等同布置。

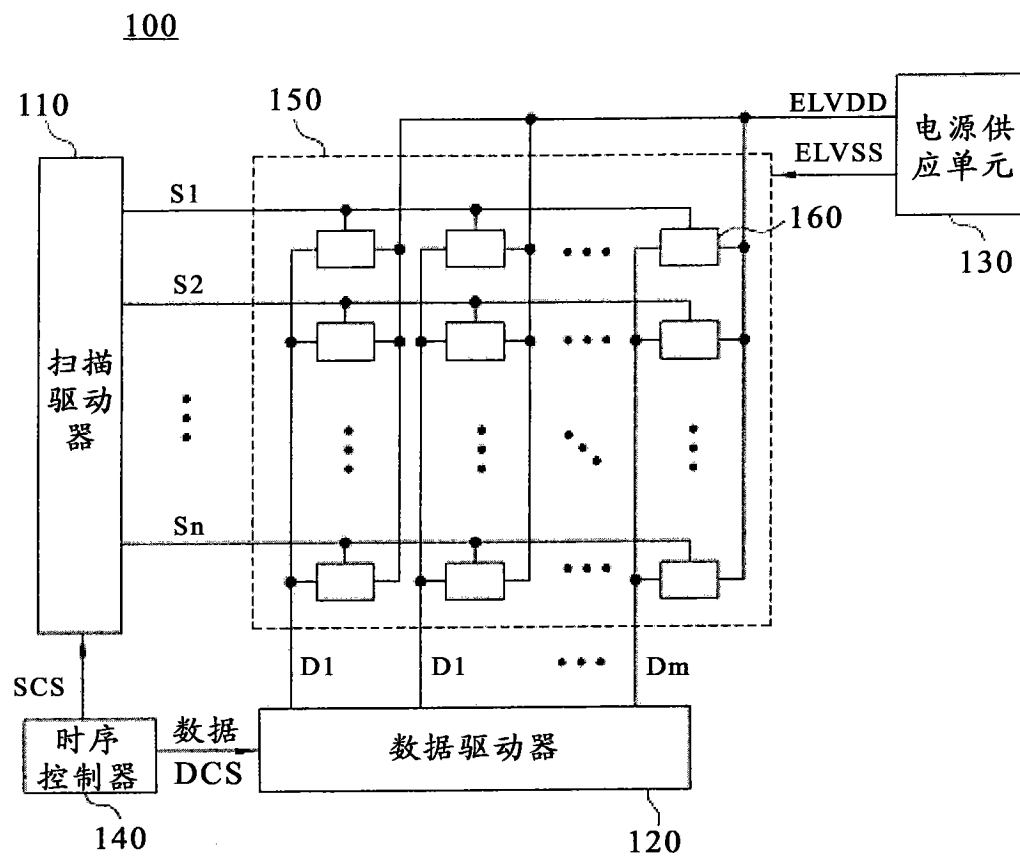


图 1

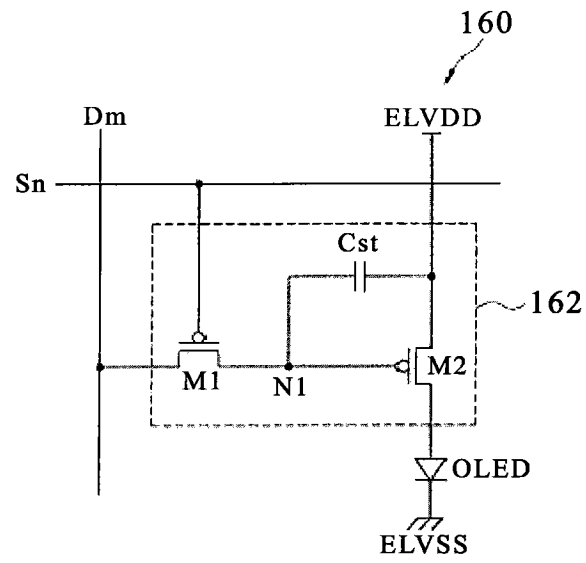


图 2

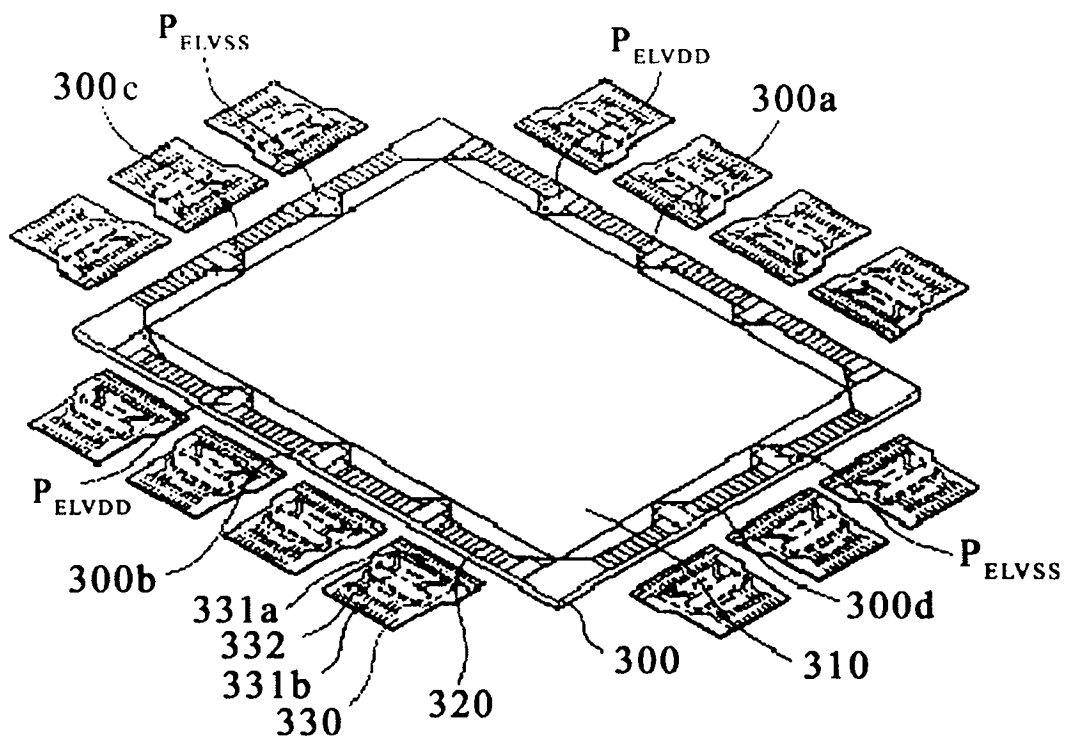


图 3

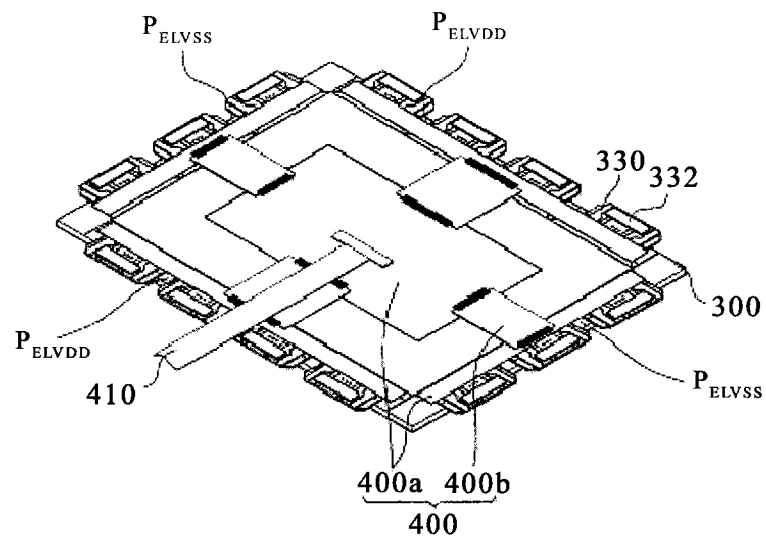


图 6

专利名称(译)	有机发光显示设备		
公开(公告)号	CN101488518B	公开(公告)日	2010-12-29
申请号	CN200910001279.4	申请日	2009-01-16
[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	金兑珍 金襟男 徐海观 具本锡		
发明人	金兑珍 金襟男 徐海观 具本锡		
IPC分类号	H01L27/32 H01L23/48		
CPC分类号	H01L27/3276 H05K1/147 G09G3/20 G09G3/3208 G09G2320/0233 G09G2320/0223 G09G2300/0426 G09G2300/04		
代理人(译)	王琦		
审查员(译)	吴黎		
优先权	1020080005618 2008-01-18 KR		
其他公开文献	CN101488518A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种有机发光显示器，能够最小化向有机发光显示面板供应的像素电源的电压降，设想：包括用于显示图像的像素单元和被提供在围绕所述像素单元的两个或多个边缘处以便沿至少两个方向接收像素电源的多个第一和第二电源焊盘；电连接至所述有机发光显示面板的多个带载封装(TCP)，包括用于驱动所述有机发光显示面板的驱动集成电路(IC)和用于向所述第一电源焊盘和所述第二电源焊盘发送所述第一像素电源和所述第二像素电源的电源线；以及驱动板，电连接至所述多个TCP以便向所述多个TCP供应用于控制所述驱动IC的控制信号以及所述第一像素电源和所述第二像素电源。

