



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208861646 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821716353.1

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 上海和辉光电有限公司

地址 201506 上海市金山区九工路1568号

(72)发明人 杨茜茜

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 孟金喆

(51)Int.Cl.

G09G 3/3225(2016.01)

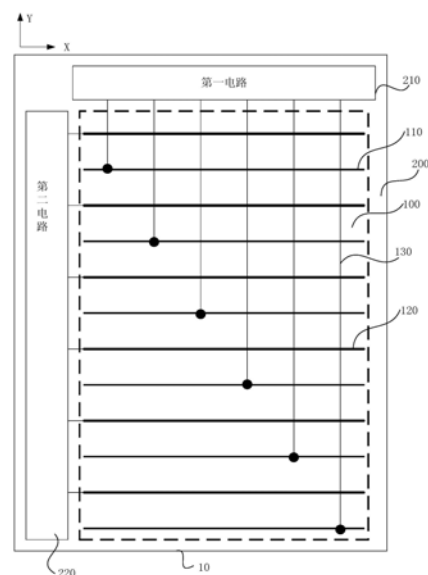
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种有机发光显示面板

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种有机发光显示面板,包括显示区和围绕显示区的非显示区,显示区包括:沿第一方向延伸且沿第二方向排列的多条第一信号线和多条第二信号线,以及多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线;非显示区包括第一电路和第二电路,第一电路位于显示区外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,第一电路通过转接线与第一信号线电连接;第二电路位于显示区外围的沿第二方向延伸且沿第一方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,第二电路与第二信号线电连接。本实用新型实施例提供的技术方案可以使有机发光显示面板的各边框的宽度均衡,避免所有电路同时位于同一边框而导致边框宽度过大。



1. 一种有机发光显示面板,包括显示区和围绕所述显示区的非显示区,其特征在于,所述显示区包括:多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第一信号线、多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第二信号线和多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线;

所述非显示区包括第一电路和第二电路,

所述第一电路位于所述显示区外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,所述第一电路通过所述转接线与所述第一信号线电连接;

所述第二电路位于所述显示区外围的沿第二方向延伸且沿第一方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,所述第二电路与所述第二信号线电连接。

2. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述显示区还包括呈阵列排布的多个像素单元,其中,位于同一行的多个像素单元同时电连接至至少一条第一信号线,位于不同行的多个像素单元电连接至不同的第一信号线;位于同一行的多个像素单元同时电连接至至少一条第二信号线,位于不同行的多个像素单元电连接至不同的第二信号线,其中,行的延伸方向与所述第一方向平行。

3. 根据权利要求2所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一电路包括第一子电路和第二子电路,分别位于所述显示区外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域,

所述多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线包括多条第一转接线和多条第二转接线;

所述第一子电路通过所述第一转接线与所述第一信号线电连接;

所述第二子电路通过所述第二转接线与所述第一信号线电连接。

4. 根据权利要求3所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一子电路与所有第一信号线电连接,所述第二子电路与所有第一信号线电连接。

5. 根据权利要求3所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一子电路电连接至与各奇数行的像素单元电连接的第一信号线,

所述第二子电路电连接至与各偶数行的像素单元电连接的第一信号线。

6. 根据权利要求3所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述显示区包括N行像素单元,其中,N为大于或等于2的整数,

所述第一子电路电连接至与前M行的像素单元电连接的第一信号线,

所述第二子电路电连接至与后N-M行的像素单元电连接的第一信号线,

其中,M为大于0且小于N的整数。

7. 根据权利要求6所述的有机发光显示面板,其特征在于,N为偶数, $M=N/2$ 。

8. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述转接线的至少部分与所述第一信号线异层绝缘设置,所述转接线的至少部分通过过孔与所述转接线的其余部分和/或所述第一信号线电连接。

9. 根据权利要求1-8任一所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一信号线为扫描线,所述第二信号线为发光控制线,所述第一电路为扫描驱动电路,所述第二电路为发光控制电路;

所述扫描驱动电路通过所述转接线与所述扫描线电连接;

所述发光控制电路与所述发光控制线电连接。

10. 根据权利要求1-8任一所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一信号线为发光控制线,所述第二信号线为扫描线,所述第一电路为发光控制电路,所述第二电路为扫描驱动电路;

所述发光控制电路通过所述转接线与所述发光控制线电连接;

所述扫描驱动电路与所述扫描线电连接。

一种有机发光显示面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,尤其涉及一种有机发光显示面板。

背景技术

[0002] OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)是主动发光器件。与传统的LCD (Liquid Crystal Display,液晶显示)显示方式相比,OLED显示技术无需背光灯,具有自发光的特性。OLED采用较薄的有机材料膜层和玻璃基板,当有电流通过时,有机材料就会发光。因此OLED显示器能够显著节省电能,可以做得更轻更薄,比LCD显示器耐受更宽范围的温度变化,而且可视角度更大。OLED显示器有望成为继LCD之后的下一代平板显示技术,是目前平板显示技术中受到关注最多的技术之一。

[0003] OLED显示器大致可分为被动式矩阵 (passive matrix) OLED显示器与主动式矩阵 (active matrix) OLED显示器。主动式矩阵OLED显示器的主要驱动方式为用薄膜晶体管 (TFT) 元件,并且搭配电容来储存不同的数据电压,藉以控制面板上的各个像素的灰阶 (grayscale)。换言之,主动式矩阵OLED显示器的驱动电路会提供多个扫描信号,以控制各个像素的电容储存对应的数据电压,以及提供多个发光信号控制各个像素依据对应的数据电压进行发光。当主动式矩阵OLED显示器的驱动电路提供越多的控制电压时,其电路面积会越大,以致于影响了显示面板的边框幅度。因此,主动式矩阵OLED显示器的驱动电路的设计大大的影响了显示面板的尺寸。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例提供一种有机发光显示面板,通过将扫描驱动电路和发光控制电路分别设置于相邻的边框区域,以解决扫描驱动电路和发光控制电路同时设置于同一侧边框区域,造成的该侧边框过宽的问题,以均衡各边框的宽度。

[0005] 本实用新型实施例提供了一种有机发光显示面板,包括显示区和围绕显示区的非显示区,显示区包括:多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第一信号线、多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第二信号线和多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线;

[0006] 非显示区包括第一电路和第二电路,

[0007] 第一电路位于显示区外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,第一电路通过转接线与第一信号线电连接;

[0008] 第二电路位于显示区外围的沿第二方向延伸且沿第一方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,第二电路与第二信号线电连接。

[0009] 进一步地,显示区还包括呈阵列排布的多个像素单元,其中,位于同一行的多个像素单元同时电连接至至少一条第一信号线,位于不同行的多个像素单元电连接至不同的第一信号线;位于同一行的多个像素单元同时电连接至至少一条第二信号线,位于不同行的多个像素单元电连接至不同的第二信号线,

- [0010] 其中,行的延伸方向与第一方向平行。
- [0011] 进一步地,第一电路包括第一子电路和第二子电路,分别位于显示区外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域,
- [0012] 多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线包括多条第一转接线和多条第二转接线;
- [0013] 第一子电路通过第一转接线与第一信号线电连接;
- [0014] 第二子电路通过第二转接线与第一信号线电连接。
- [0015] 进一步地,第一子电路与所有第一信号线电连接,第二子电路与所有第一信号线电连接。
- [0016] 进一步地,第一子电路电连接至与各奇数行的像素单元电连接的第一信号线,
- [0017] 第二子电路电连接至与各偶数行的像素单元电连接的第一信号线。
- [0018] 进一步地,显示区包括N行像素单元,其中,N为大于或等于2的整数,
- [0019] 第一子电路电连接至与前M行的像素单元电连接的第一信号线,
- [0020] 第二子电路电连接至与后N-M行的像素单元电连接的第一信号线,
- [0021] 其中,M为大于0且小于N的整数。
- [0022] 进一步地,N为偶数, $M=N/2$ 。
- [0023] 进一步地,转折线的至少部分与第一信号线异层绝缘设置,转折线的至少部分通过过孔与转折线的其余部分和/或第一信号线电连接。
- [0024] 进一步地,第一信号线为扫描线,第二信号线为发光控制线,第一电路为扫描驱动电路,第二电路为发光控制电路;
- [0025] 扫描驱动电路通过转接线与扫描线电连接;
- [0026] 发光控制电路与发光控制线电连接。
- [0027] 进一步地,第一信号线为发光控制线,第二信号线为扫描线,第一电路为发光控制电路,第二电路为扫描驱动电路;
- [0028] 发光控制电路通过转接线与发光控制线电连接;
- [0029] 扫描驱动电路与扫描线电连接。
- [0030] 本实用新型实施例的技术方案通过在显示区设置多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第一信号线、多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第二信号线和多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线;在围绕显示区的非显示区设置第一电路和第二电路,第一电路位于显示区外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,第一电路通过转接线与第一信号线电连接;第二电路位于显示区外围的沿第二方向延伸且沿第一方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,第二电路与第二信号线电连接,以使扫描驱动电路和发光控制电路分别设置于相邻的边框区域,以解决扫描驱动电路和发光控制电路同时设置于同一侧边框区域,电路占用左右边框的面积大,布线复杂,造成的该侧边框过宽的问题,以减小电路占用面积,降低布线复杂程度,均衡各边框的宽度,大大降低驱动电路占用的左右边框的空间,并充分利用上边框(通常为了美观,会使有机发光显示面板的上边框具有一定的宽度,例如可以是与左右边框的宽度相等,但是现有技术中上边框设置的电路很少)闲置的空间,进而提高屏占比,提高视觉效果,提高显示装置的易携带性。

附图说明

- [0031] 图1为本实用新型实施例提供的一种有机发光显示面板的结构示意图；
[0032] 图2为本实用新型实施例提供的又一种有机发光显示面板的结构示意图；
[0033] 图3为本实用新型实施例提供的又一种有机发光显示面板的结构示意图；
[0034] 图4为本实用新型实施例提供的又一种有机发光显示面板的结构示意图。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0036] 本实用新型实施例提供一种有机发光显示面板。图1为本实用新型实施例提供的一种有机发光显示面板的结构示意图。该有机发光显示面板可设置于智能手机、平板电脑、笔记本电脑等显示装置中。如图1所示，该有机发光显示面板10包括显示区100和围绕显示区100的非显示区200，显示区100包括：多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第一信号线110、多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第二信号线120和多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线130；非显示区200包括第一电路210和第二电路220。

[0037] 其中，第一电路210位于显示区100外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域，第一电路210通过转接线130与第一信号线110电连接；第二电路220位于显示区100外围的沿第二方向延伸且沿第一方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域，第二电路220与第二信号线120 电连接。

[0038] 其中，第一方向可以与X轴平行，第二方向可以与Y轴方向平行。第一方向可垂直于第二方向。有机发光显示面板可为矩形。可选的，显示区100可为矩形。图1示例性的画出第一电路210位于显示区100外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的一侧区域（例如可以是有机发光显示面板的上边框或下边框），第二电路220位于显示区100外围的沿第二方向延伸且沿第一方向排列的两对侧区域中的一侧区域（例如可以是有机发光显示面板的左边框或右边框）。可选的，第一信号线110可为扫描线，第二信号线120可为发光控制线，第一电路210可为扫描驱动电路，第二电路220可为发光控制电路；扫描驱动电路通过转接线130与扫描线电连接；发光控制电路与发光控制线电连接。可选的，第一信号线110可为发光控制线，第二信号线120可为扫描线，第一电路210可为发光控制电路，第二电路220可为扫描驱动电路；发光控制电路通过转接线130与发光控制线电连接；扫描驱动电路与扫描线电连接。扫描驱动电路可逐级向扫描线输入扫描信号，发光控制电路可向发光控制线输入发光控制信号，以控制有机发光显示面板的显示所需画面。扫描方式可以是正向扫描（例如可以是由上至下进行逐级扫描）或反向扫描（例如可以是由下至上进行逐级扫描）。第一电路210沿第一方向的延伸长度大于或等于显示区100沿第一方向的延伸的长度。第二电路220沿第二方向延伸的长度大于或等于显示区100沿第二方向延伸的长度。

[0039] 可选的，转接线130的至少部分（至少包括转接线130的与第一信号线110 沿垂直于有机发光显示面板的方向正对的部分，其中，有机发光显示面板与X 轴平行，且与Y轴平行）与第一信号线110异层绝缘设置，转接线130的至少部分通过过孔与转接线130的其余部分和/或第一信号线110电连接。同一条转接线130的异层设置的两部分通过过孔电连接。可

选的,转接线130与第一信号线110异层绝缘设置,转接线130通过过孔与第一信号线110电连接。可选的,第一信号线110与第二信号线120可同层绝缘设置。可选的,转接线130的至少部分(至少包括转接线130的与第二信号线120沿垂直于有机发光显示面板的方向正对的部分)与第二信号线120异层绝缘设置,转接线130的至少部分通过过孔与转接线130的其余部分电连接。

[0040] 本实施例的技术方案通过在显示区设置多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第一信号线、多条沿第一方向延伸且沿第二方向排列的第二信号线和多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线;在围绕显示区的非显示区设置第一电路和第二电路,第一电路位于显示区外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,第一电路通过转接线与第一信号线电连接;第二电路位于显示区外围的沿第二方向延伸且沿第一方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域,第二电路与第二信号线电连接,以使扫描驱动电路和发光控制电路分别设置于相邻的边框区域,以解决扫描驱动电路和发光控制电路同时设置于同一侧边框区域,电路占用左右边框的面积大,布线复杂,造成的该侧边框过宽的问题,以减小电路占用面积,降低布线复杂程度,均衡各边框的宽度,大大降低驱动电路占用的左右边框的空间,并充分利用上边框(通常为了美观,会使有机发光显示面板的上边框具有一定的宽度,例如可以是与左右边框的宽度相等,但是现有技术中上边框设置的电路很少)闲置的空间,进而提高屏占比,提高视觉效果,提高显示装置的易携带性。

[0041] 本实用新型实施例提供又一种有机发光显示面板。图2为本实用新型实施例提供的又一种有机发光显示面板的结构示意图。在上述实施例的基础上,如图2所示,显示区100还包括呈阵列排布的多个像素单元101,其中,位于同一行的多个像素单元101同时电连接至至少一条第一信号线110,位于不同行的多个像素单元101电连接至不同的第一信号线110;位于同一行的多个像素单元101同时电连接至至少一条第二信号线120,位于不同行的多个像素单元101电连接至不同的第二信号线120,其中,行的延伸方向可与第一方向平行。

[0042] 其中,图2示例性的画出位于同一行的多个像素单元101同时电连接至一条第一信号线110,位于同一行的多个像素单元101同时电连接至一条第二信号线120。任一像素单元可包括像素驱动电路和有机发光器件。该有机发光器件可以是有机发光二极管。像素驱动电路的输入端与第一信号线和第二信号线电连接,像素驱动电路的输出端与有机发光器件电连接。该像素驱动电路包括驱动晶体管、多个开关晶体管和存储电容。驱动晶体管可以是薄膜晶体管。开关晶体管可以是薄膜晶体管。

[0043] 可选的,在上述实施例的基础上,继续参见图2,第一电路包括第一子电路211和第二子电路212,分别位于显示区100外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域(例如可以是第一子电路211位于有机发光显示面板的上边框,第二子电路212位于有机发光显示面板的下边框,还可以是第一子电路211位于有机发光显示面板的下边框,第二子电路212位于有机发光显示面板的上边框),多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线包括多条第一转接线131和多条第二转接线132;第一子电路211通过第一转接线131与第一信号线110电连接;第二子电路212通过第二转接线132与第一信号线110电连接。通过将第一子电路211和第二子电路212分别设置于显示区100外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域,可以进一步均衡各边框的宽度,降低布线复杂程度,并提高屏占比,以

解决将第一电路设置于显示区100 外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的一侧区域(例如可以是有机发光显示面板的上边框),导致该侧边框的宽度过宽的问题。

[0044] 可选的,在上述实施例的基础上,继续参见图2,第一子电路211与所有第一信号线110电连接(例如可以是第一子电路211与所有第一信号线110的第一端电连接),第二子电路212与所有第一信号线110电连接(例如可以是第二子电路212与所有第一信号线110的第二端电连接),以使任一条第一信号线110可被第一子电路211与第二子电路212同时驱动,即实现双边驱动,以提高显示效果。

[0045] 本实用新型实施例提供又一种有机发光显示面板。图3为本实用新型实施例提供的又一种有机发光显示面板的结构示意图。在上述实施例的基础上,第一子电路211电连接至与各奇数行的像素单元101电连接的第一信号线110;第二子电路212电连接至与各偶数行的像素单元101电连接的第一信号线110。将与各奇数行的像素单元101电连接的第一信号线110由第一子电路211驱动,与各偶数行的像素单元101电连接的第一信号线110由第二子电路212驱动,将第一电路分为两个占用面积相等的第一子电路211和第二子电路212,分别设置于显示区100外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域(例如可以是有机发光显示面板的上边框和下边框),以进一步均衡各边框的宽度,降低布线复杂程度,并提高屏占比,以解决将第一电路设置于显示区100外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的一侧区域(例如可以是有机发光显示面板的上边框),导致该侧边框的宽度过宽的问题。根据扫描方式,设置第一子电路211和第二子电路212输出的信号的时序。将扫描驱动电路或发光控制电路根据不同产品分辨率配比划分,设置于上边框和下边框,依次交叉逐级驱动各行像素驱动电路,不仅可以实现左右窄边框,而且压缩了上边框,使上边框和下边框的宽度均衡,带来更高的屏占比,提高视觉效果,提高OLED显示器件的易携带性。

[0046] 本实用新型实施例提供又一种有机发光显示面板。图4为本实用新型实施例提供的又一种有机发光显示面板的结构示意图。在上述实施例的基础上,显示区100包括N行像素单元101,其中,N为大于或等于2的整数,第一子电路211电连接至与前M行的像素单元101电连接的第一信号线110,第二子电路212电连接至与后N-M行的像素单元101电连接的第一信号线110,其中, M为大于0且小于N的整数。将靠近第一子电路211的与前M行的像素单元101电连接的第一信号线110由第一子电路211驱动,将靠近第二子电路212 的与后N-M行的像素单元101电连接的第一信号线110由第二子电路212驱动,将第一电路分为两个占用面积相等的第一子电路211和第二子电路212,分别设置于显示区100外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域(例如可以是有机发光显示面板的上边框和下边框),以进一步均衡各边框的宽度,降低布线复杂程度,并提高屏占比,以解决将第一电路设置于显示区100外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的一侧区域(例如可以是有机发光显示面板的上边框),导致该侧边框的宽度过宽的问题。可选的,若 N为偶数, $M=N/2$ 。可选的,若N为奇数, $M=(N-1)/2$ 。

[0047] 可选的,在上述实施例的基础上,继续参见图2,第二电路220包括第三子电路221和第四子电路222,分别位于显示区100外围的沿第二方向延伸且沿第一方向排列的两对侧区域(例如可以是有机发光显示面板的左边框和右边框),第三子电路221与所有第二信号

线120的第一端电连接,第四子电路222 与所有第二信号线120的第二端电连接,以使任一条第二信号线120可被第三子电路221与第四子电路222同时驱动,即实现双边驱动,以提高显示效果。

[0048] 可选的,在上述实施例的基础上,继续参见图4,显示区100还包括:多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的数据线140;非显示区200还包括数据驱动电路230,位于显示区100外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的一侧区域(例如可以是有机发光显示面板的下边框),该数据驱动电路230与所有数据线140电连接。

[0049] 其中,数据驱动电路230可向数据线140输入数据信号。可选的,数据线 140的至少部分(至少包括数据线140的与第一信号线110沿垂直于有机发光显示面板的方向正对的部分)与第一信号线110异层绝缘设置。可选的,数据线140的至少部分(至少包括转接线130的与第二信号线120沿垂直于有机发光显示面板的方向正对的部分)与第二信号线120异层绝缘设置。可选的,转接线130与数据线140可同层绝缘设置。同一条数据线140的异层设置的两部分通过过孔电连接。

[0050] 需要说明的是,像素单元在接收的扫描信号的控制下,进入数据电压写入状态,在此过程中像素驱动电路接收来自数据线的电压,并且将数据电压存储于存储电容中,以稳定写入驱动晶体管的栅极和源极之间的电压,以控制有机发光二极管的驱动电流,进而在发光控制线接收到发光控制信号时,可使有机发光二极管发光。

[0051] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整、相互结合和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

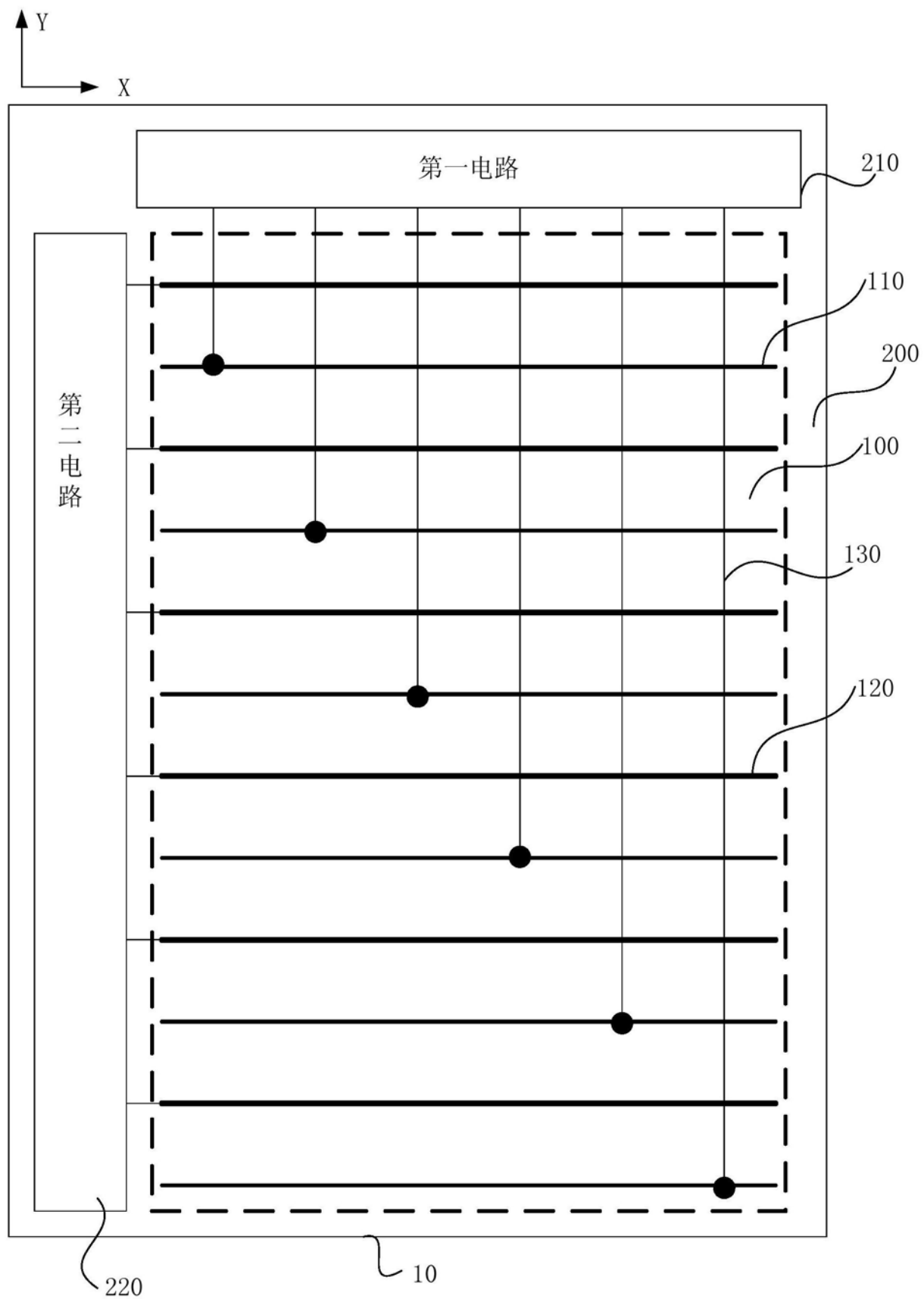


图1

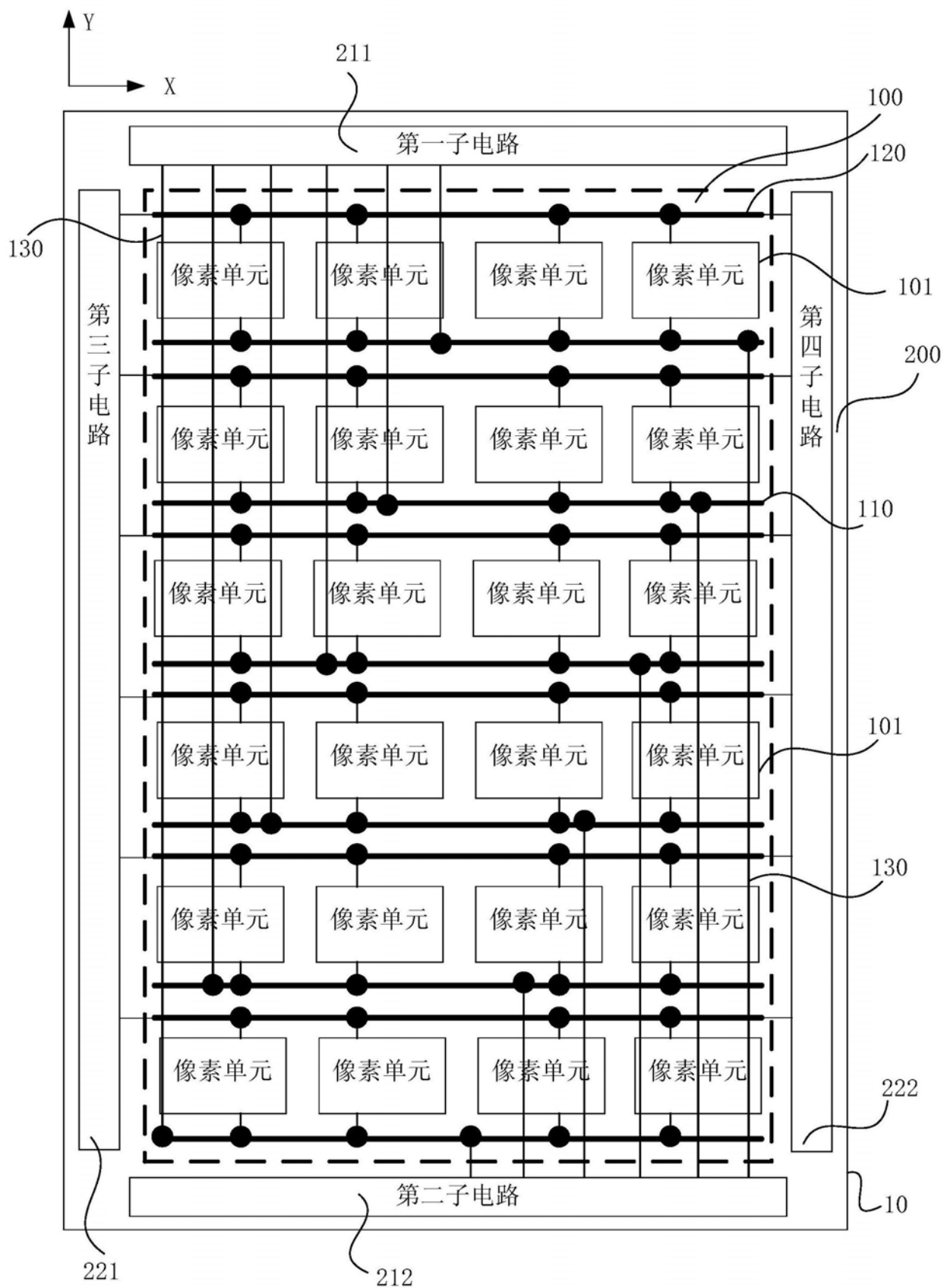


图2

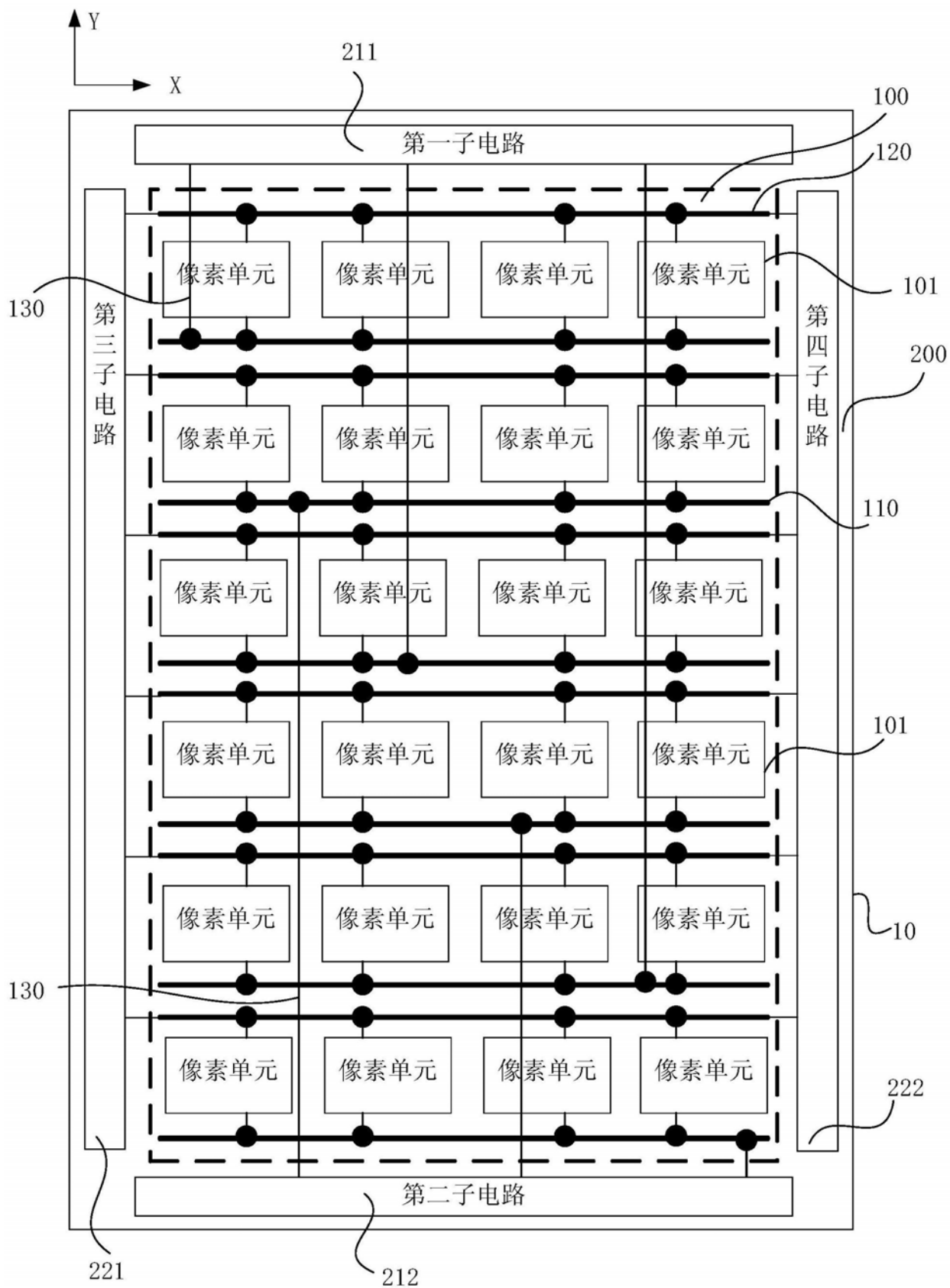


图3

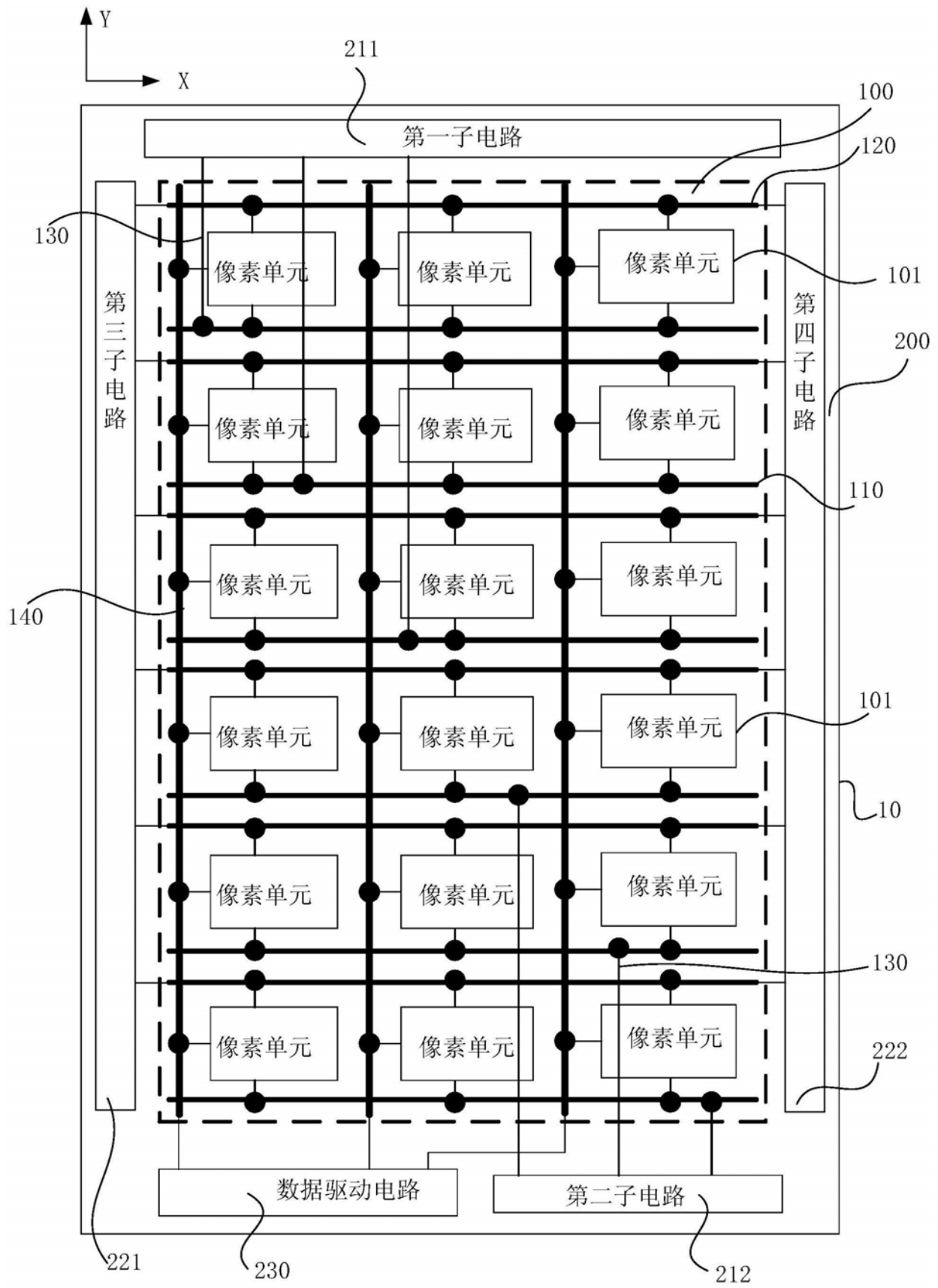


图4

专利名称(译)	一种有机发光显示面板		
公开(公告)号	CN208861646U	公开(公告)日	2019-05-14
申请号	CN201821716353.1	申请日	2018-10-23
[标]申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
[标]发明人	杨茜茜		
发明人	杨茜茜		
IPC分类号	G09G3/3225		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型实施例公开了一种有机发光显示面板，包括显示区和围绕显示区的非显示区，显示区包括：沿第一方向延伸且沿第二方向排列的多条第一信号线和多条第二信号线，以及多条沿第二方向延伸且沿第一方向排列的转接线；非显示区包括第一电路和第二电路，第一电路位于显示区外围的沿第一方向延伸且沿第二方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域，第一电路通过转接线与第一信号线电连接；第二电路位于显示区外围的沿第二方向延伸且沿第一方向排列的两对侧区域中的至少一侧区域，第二电路与第二信号线电连接。本实用新型实施例提供的技术方案可以使有机发光显示面板的各边框的宽度均衡，避免所有电路同时位于同一边框而导致边框宽度过大。

