



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110047895 A

(43)申请公布日 2019.07.23

(21)申请号 201910334299.7

(22)申请日 2019.04.24

(71)申请人 上海天马微电子有限公司

地址 201201 上海市浦东新区汇庆路888、
889号

(72)发明人 程琳 杨康 黄凯泓

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理
有限公司 11444

代理人 王刚 龚敏

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

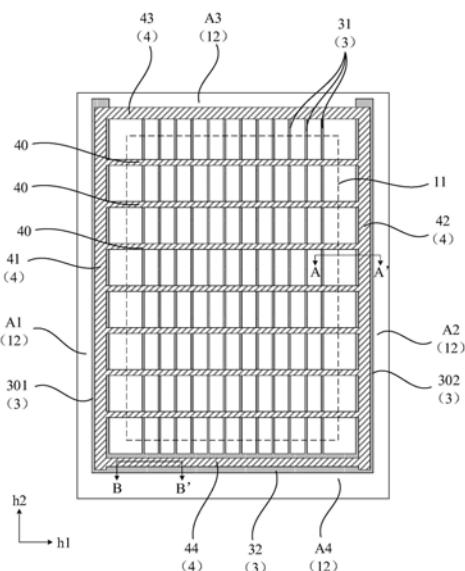
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

有机发光显示面板和显示装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种有机发光显示面板和显示装置，涉及显示技术领域，可以降低阳极电源电压在传输过程中的压降变化，从而改善由此导致的显示亮度不均的问题。该有机发光显示面板包括：位于源漏金属层的阳极电源线，阳极电源线包括阳极信号线和阳极电源连接线；辅助连接线，辅助连接线包括位于第一边框区中的第一辅助连接线、位于第二边框区中的第二辅助连接线、位于第三边框区中的第三辅助连接线和位于第四边框区中的第四辅助连接线；第一辅助连接线、第二辅助连接线、第三辅助连接线和第四辅助连接线位于源漏金属层和有机发光层之间；在第三边框区和第四边框区，辅助连接线通过过孔电连接于阳极电源线。



1. 一种有机发光显示面板，其特征在于，包括：

显示区域和围绕所述显示区域的非显示区域，所述非显示区域包括在第一方向上相对设置的第一边框区和第二边框区，所述非显示区域包括在第二方向上相对设置的第三边框区和第四边框区；

依次层叠设置的源漏金属层、阳极层、有机发光层和阴极层；

位于所述源漏金属层的阳极电源线，所述阳极电源线包括多条阳极信号线，所述多条阳极信号线沿所述第二方向延伸、沿所述第一方向排列，每条所述阳极信号线从所述第三边框区穿过所述显示区域延伸至所述第四边框区，所述阳极电源线还包括位于所述第四边框区的阳极电源连接线，所述阳极电源连接线沿所述第一方向延伸，所述阳极电源连接线电连接于所述多条阳极信号线；

辅助连接线，所述辅助连接线包括位于所述第一边框区中的第一辅助连接线、位于所述第二边框区中的第二辅助连接线、位于所述第三边框区中的第三辅助连接线和位于所述第四边框区中的第四辅助连接线，所述第一辅助连接线、所述第三辅助连接线、所述第二辅助连接线和所述第四辅助连接线依次首尾连接；

所述第一辅助连接线、所述第二辅助连接线、所述第三辅助连接线和所述第四辅助连接线位于所述源漏金属层和所述有机发光层之间；

在所述第三边框区和所述第四边框区，所述辅助连接线通过过孔电连接于所述阳极电源线。

2. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板，其特征在于，

所述第一辅助连接线、所述第二辅助连接线、所述第三辅助连接线和所述第四辅助连接线位于所述阳极层。

3. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板，其特征在于，还包括：

位于所述源漏金属层和所述阳极层之间的辅助金属层；

所述第一辅助连接线、所述第二辅助连接线、所述第三辅助连接线和所述第四辅助连接线位于所述辅助金属层。

4. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板，其特征在于，

所述阳极电源线3还包括位于所述第一边框区的第一边框连接线和位于所述第二边框区的第二边框连接线，所述第一边框连接线和所述第二边框连接线电连接于所述阳极电源连接线；

在所述第一边框区，所述第一边框连接线通过过孔电连接于所述第一辅助连接线，在所述第二边框区，所述第二边框连接线通过过孔电连接于所述第二辅助连接线。

5. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板，其特征在于，

所述辅助连接线还包括位于所述显示区域中的多条显示区辅助连接线，多条所述显示区辅助连接线沿所述第二方向排列，每条所述显示区辅助连接线的两端分别电连接于所述第一辅助连接线和所述第二辅助连接线。

6. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板，其特征在于，

所述辅助连接线还包括位于所述显示区域中的多条显示区辅助连接线，多条所述显示区辅助连接线沿所述第一方向排列，每条所述显示区辅助连接线的两端分别电连接于所述第三辅助连接线和所述第四辅助连接线。

7. 根据权利要求5或6所述的有机发光显示面板，其特征在于，

所述第一辅助连接线、所述第二辅助连接线、所述第三辅助连接线和所述第四辅助连接线位于所述阳极层，所述显示区辅助连接线在所述显示区域内与所述阳极信号线之间绝缘设置。

8. 根据权利要求7所述的有机发光显示面板，其特征在于，

所述多条显示区辅助连接线在所述显示区域中均匀分布。

9. 根据权利要求7所述的有机发光显示面板，其特征在于，

所述显示区辅助连接线位于所述阳极层。

10. 根据权利要求7所述的有机发光显示面板，其特征在于，

所述显示区域中设置有多个发光器件，每个所述发光器件包括位于所述阳极层的阳极块；

至少部分所述显示区辅助连接线具有弯折结构，以避开所述阳极块。

11. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板，其特征在于，

在所述第四边框区，所述辅助连接线通过多个过孔电连接于所述阳极电源线。

12. 根据权利要求11所述的有机发光显示面板，其特征在于，

在所述第四边框区，所述辅助连接线通过沿所述第一方向均匀分布的多个过孔电连接于所述阳极电源线。

13. 一种显示装置，其特征在于，包括如权利要求1至12中任意一项所述的有机发光显示面板。

有机发光显示面板和显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种有机发光显示面板和显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展，有机发光显示(Organic Light Emitting Display，简称OLED)面板由于其具有自发光、高亮度、广视角、快速反应等优良特性，应用越来越广泛。有机发光显示面板包括发光器件、与每个发光器件对应的像素驱动电路以及阳极信号线，像素驱动电路用于驱动发光器件发光，以实现子像素的显示，阳极信号线从有机发光显示面板的一端延伸至相对的另外一端，用于将阳极电源电压传输至显示区域中的每个像素驱动电路。

[0003] 然而，随着分辨率的不断提升，显示区域中的可用空间越来越小，信号线宽度越来越小，导致阳极电源电压在阳极信号线上的传输过程中，压降变化较大，各像素驱动电路所获取到的阳极电源电压值的差异较大，从而产生显示亮度不均的问题。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种有机发光显示面板和显示装置，可以降低阳极电源电压在传输过程中的压降变化，从而改善由此导致的显示亮度不均的问题。

[0005] 一方面，本发明实施例提供一种有机发光显示面板，包括：

[0006] 显示区域和围绕所述显示区域的非显示区域，所述非显示区域包括在第一方向上相对设置的第一边框区和第二边框区，所述非显示区域包括在第二方向上相对设置的第三边框区和第四边框区；

[0007] 依次层叠设置的源漏金属层、阳极层、有机发光层和阴极层；

[0008] 位于所述源漏金属层的阳极电源线，所述阳极电源线包括多条阳极信号线，所述多条阳极信号线沿所述第二方向延伸、沿所述第一方向排列，每条所述阳极信号线从所述第三边框区穿过所述显示区域延伸至所述第四边框区，所述阳极电源线还包括位于所述第四边框区的阳极电源连接线，所述阳极电源连接线沿所述第一方向延伸，所述阳极电源连接线电连接于所述多条阳极信号线；

[0009] 辅助连接线，所述辅助连接线包括位于所述第一边框区中的第一辅助连接线、位于所述第二边框区中的第二辅助连接线、位于所述第三边框区中的第三辅助连接线和位于所述第四边框区中的第四辅助连接线，所述第一辅助连接线、所述第三辅助连接线、所述第二辅助连接线和所述第四辅助连接线依次首尾连接；

[0010] 所述第一辅助连接线、所述第二辅助连接线、所述第三辅助连接线和所述第四辅助连接线位于所述源漏金属层和所述有机发光层之间；

[0011] 在所述第三边框区和所述第四边框区，所述辅助连接线通过过孔电连接于所述阳极电源线。

[0012] 可选地，所述第一辅助连接线、所述第二辅助连接线、所述第三辅助连接线和所述

第四辅助连接线位于所述阳极层。

[0013] 可选地，上述有机发光显示面板还包括：

[0014] 位于所述源漏金属层和所述阳极层之间的辅助金属层；

[0015] 所述第一辅助连接线、所述第二辅助连接线、所述第三辅助连接线和所述第四辅助连接线位于所述辅助金属层。

[0016] 可选地，所述阳极电源线3还包括位于所述第一边框区的第一边框连接线和位于所述第二边框区的第二边框连接线，所述第一边框连接线和所述第二边框连接线电连接于所述阳极电源连接线；

[0017] 在所述第一边框区，所述第一边框连接线通过过孔电连接于所述第一辅助连接线，在所述第二边框区，所述第二边框连接线通过过孔电连接于所述第二辅助连接线。

[0018] 可选地，所述辅助连接线还包括位于所述显示区域中的多条显示区辅助连接线，多条所述显示区辅助连接线沿所述第二方向排列，每条所述显示区辅助连接线的两端分别电连接于所述第一辅助连接线和所述第二辅助连接线。

[0019] 可选地，所述辅助连接线还包括位于所述显示区域中的多条显示区辅助连接线，多条所述显示区辅助连接线沿所述第一方向排列，每条所述显示区辅助连接线的两端分别电连接于所述第三辅助连接线和所述第四辅助连接线。

[0020] 可选地，所述第一辅助连接线、所述第二辅助连接线、所述第三辅助连接线和所述第四辅助连接线位于所述阳极层，所述显示区辅助连接线在所述显示区域内与所述阳极信号线之间绝缘设置。

[0021] 可选地，所述多条显示区辅助连接线在所述显示区域中均匀分布。

[0022] 可选地，所述显示区辅助连接线位于所述阳极层。

[0023] 可选地，所述显示区域中设置有多个发光器件，每个所述发光器件包括位于所述阳极层的阳极块；

[0024] 至少部分所述显示区辅助连接线具有弯折结构，以避开所述阳极块。

[0025] 可选地，在所述第四边框区，所述辅助连接线通过多个过孔电连接于所述阳极电源线。

[0026] 可选地，在所述第四边框区，所述辅助连接线通过沿所述第一方向均匀分布的多个过孔电连接于所述阳极电源线。

[0027] 另一方面，本发明实施例还提供一种显示装置，包括上述的有机发光显示面板。

[0028] 本发明实施例的有机发光显示面板和显示装置，设置了与阳极电源线不同层的第一辅助连接线、第二辅助连接线、第三辅助连接线和第四辅助连接线，辅助连接线在非显示区域围绕一周，且辅助连接线在第三边框区和第四边框区通过过孔电连接于阳极电源线，这样，即通过不同层的辅助连接线分担了阳极电源电压的传输，降低了阳极电源电压在阳极电源线上各位置处的电压值差异，从而改善了由于阳极电源线上的压降而导致的显示亮度不均的问题。另外，在第四边框区，由于第四辅助线的作用，分担了阳极电源连接线上的电压传输，使得阳极电源线在第四边框区可以设置的更窄，从而降低了阳极电源线在第四边框区的空间占用，从而利于窄边框的实现。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0030] 图1为本发明实施例中一种有机发光显示面板的结构示意图;
- [0031] 图2为图1中AA'向的一种剖面结构示意图;
- [0032] 图3为图1中BB'向的一种剖面结构示意图;
- [0033] 图4为图1中AA'向的另一种剖面结构示意图;
- [0034] 图5为本发明实施例中另一种有机发光显示面板的另一种结构示意图;
- [0035] 图6为本发明实施例中另一种有机发光显示面板的结构示意图;
- [0036] 图7为本发明实施例中一种显示装置的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0038] 在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。

[0039] 如图1、图2和图3所示,图1为本发明实施例中一种有机发光显示面板的结构示意图,图2为图1中AA'向的一种剖面结构示意图,图3为图1中BB'向的一种剖面结构示意图,本发明实施例提供一种有机发光显示面板,包括:显示区域11和围绕显示区域11的非显示区域12,非显示区域12包括在第一方向h1上相对设置的第一边框区A1和第二边框区A2,非显示区域12包括在第二方向h2上相对设置的第三边框区A3和第四边框区A4;依次层叠设置的源漏金属层21、阳极层22、有机发光层23和阴极层24;位于源漏金属层21的阳极电源线3,阳极电源线3包括多条阳极信号线31,多条阳极信号线31沿第二方向h2延伸、沿第一方向h1排列,每条阳极信号线31从第三边框区A3穿过显示区域11延伸至第四边框区A4,阳极电源线3还包括位于第四边框区A4的阳极电源连接线32,阳极电源连接线32沿第一方向h1延伸,阳极电源连接线32电连接于多条阳极信号线31;辅助连接线4,辅助连接线4包括位于第一边框区A1中的第一辅助连接线41、位于第二边框区A2中的第二辅助连接线42、位于第三边框区A3中的第三辅助连接线43和位于第四边框区A4中的第四辅助连接线44,第一辅助连接线41、第二辅助连接线42、第三辅助连接线43和第四辅助连接线44依次首尾连接;第一辅助连接线41、第二辅助连接线42、第三辅助连接线43和第四辅助连接线44位于源漏金属层21和有机发光层23之间;在第三边框区A3和第四边框区A4,辅助连接线4通过过孔电连接于阳极电源线3,例如,在第四边框区A4,第四辅助连接线44通过过孔电连接于阳极电源连接线32,在第三边框区A3,第三辅助连接线43通过过孔电连接于每条阳极信号线31的末端。

[0040] 具体地,例如,显示面板包括垂直于有机发光显示面板所在平面方向上依次层叠

设置的缓冲层01、半导体层02、栅极绝缘层03、栅极金属层04、第一层间绝缘层05、电容金属层06、第二层间绝缘层07、源漏金属层21、平坦化层08和像素定义层09，其中，包括像素驱动电路和发光器件E，像素驱动电路用于驱动发光器件E，像素驱动电路包括薄膜晶体管M和存储电容C，其中薄膜晶体管M包括的有源层M1、栅极M2、源极M3和漏极M4，有源层M1位于半导体层02，栅极M2位于栅极金属层04，源极M3和漏极M4位于源漏金属层21，存储电容C包括第一电极板C1和第二电极板C2，第一电极板C1位于栅极金属层04，第二电极板C2位于电容金属层06，像素定义层09上设置有开口，每个开口对应一个发光器件E，发光器件E包括阳极E1、有机发光层23和阴极E2，阳极E1位于阳极层22，阴极E2位于阴极层24，其中，各发光器件E的阳极E1相互独立，在垂直于有机发光显示面板的方向上，阳极E1和像素定义层09上的开口重叠，有机发光层23位于像素定义层09的开口内，由像素定义层09的开口来限定发光器件E的出光面积，阴极层24覆盖像素定义层09的每个开口，在显示区域11，阴极层24可以为整面的连续结构，像素定义层09开口处的阴极层24结构作为该发光器件E的阴极E2。像素驱动电路中的驱动晶体管的漏极通过过孔电连接于对应的发光器件E的阳极E1，用于为阳极E1提供电压。在阳极E1和阴极E2上施加电压的作用下，空穴和电子会注入有机发光层23，在有机发光层23中复合，进而释放能量实现发光。在第四边框区A4，阳极电源连接线32用于获取阳极电源电压信号，例如，阳极电源连接线32在第四边框区A4电连接于柔性电路板(图中未示出)，柔性电路板弯折至有机发光显示面板的背面，由有机发光显示面板背面的主板提供阳极电源电压信号，阳极电源电压信号通过阳极电源连接线32传输至每条阳极信号线31，阳极信号线31电连接于显示区域11中的每个像素驱动电路，由每条阳极信号线31为像素驱动电路提供所需要的阳极电源电压信号。

[0041] 本发明实施例的有机发光显示面板中，设置了与阳极电源线不同层的第一辅助连接线、第二辅助连接线、第三辅助连接线和第四辅助连接线，辅助连接线在非显示区域围绕一周，且辅助连接线在第三边框区和第四边框区通过过孔电连接于阳极电源线，这样，即通过不同层的辅助连接线分担了阳极电源电压的传输，降低了阳极电源电压在阳极电源线上各位置处的电压值差异，从而改善了由于阳极电源线上的压降而导致的显示亮度不均的问题。另外，在第四边框区，由于第四辅助线的作用，分担了阳极电源连接线上的电压传输，使得阳极电源线在第四边框区可以设置的更窄，从而降低了阳极电源线在第四边框区的空间占用，从而利于窄边框的实现。

[0042] 可选地，如图2所示，第一辅助连接线41、第二辅助连接线42、第三辅助连接线43和第四辅助连接线44位于阳极层22。即在制作阳极层22的同时，通过同一次构图工艺来形成各辅助连接线，从而无需单独制作辅助连接线，降低了工艺难度，且能够保证各辅助连接线与阳极电源线3位于不同层，从而保证在阳极信号传输过程中的分担作用，以实现降低阳极信号线上的压降。

[0043] 可选地，如图1和图4所示，图4为图1中AA'向的另一种剖面结构示意图，有机发光显示面板还包括：位于源漏金属层21和阳极层22之间的辅助金属层25；第一辅助连接线41、第二辅助连接线42、第三辅助连接线43和第四辅助连接线44位于辅助金属层25。

[0044] 具体地，额外设置的辅助金属层25可以由电阻率较小的材料来制作，从而更好的分担阳极电源电压的传输，以实现降低阳极信号线上的压降。由于额外制作了辅助金属层25，因此，辅助金属层25还可以用来制作驱动像素电路或者周边电路中的走线、或者金属器

件。在图5所示的结构中,平坦化层08包括第一平坦化层081和第二平坦化层082,辅助金属层25位于第一平坦化层081和第二平坦化层082之间。

[0045] 可选地,阳极电源线3还包括位于第一边框区A1的第一边框连接线301和位于第二边框区A2的第二边框连接线302,第一边框连接线301和第二边框连接线302电连接于阳极电源连接线32;在第一边框区A1,第一边框连接线301通过过孔电连接于第一辅助连接线41,在第二边框区A2,第二边框连接线302通过过孔电连接于第二辅助连接线42。

[0046] 具体地,除了在第三边框区A3和第四边框区A4中使辅助连接线和阳极电源线3之间电连接之外,还可以在第一边框区A1和第二边框区A2使辅助连接线和阳极电源线3之间电连接,从而进一步降低阳极电源电压在阳极电源线上各位置处的电压值差异。

[0047] 可选地,如图1和图5所示,图5为本发明实施例中另一种有机发光显示面板的另一种结构示意图,辅助连接线4还包括位于显示区域11中的多条显示区辅助连接线40,多条显示区辅助连接线40沿第二方向h2排列,每条显示区辅助连接线40的两端分别电连接于第一辅助连接线41和第二辅助连接线42。

[0048] 具体地,显示区辅助连接线40用于使第一辅助连接线41和第二辅助连接线42进一步在不同的位置处相互连接,使得辅助连接线4整体的电阻更低,并且增加了阳极电源线电压信号的传输路径,从而进一步降低阳极电源电压在阳极电源线上各位置处的电压值差异。需要说明的是,图5中仅示意了辅助连接线4和阳极E1的结构,对于其他结构,可以与图1中所示相同,图5和图1的区别在于,图1中显示区辅助连接线40均为直线结构,而图5中部分显示区辅助连接线40为折线结构,对于发光器件的阳极E1,其排布方式和子像素的位置对应,如果子像素并非按照行列对齐的方式排布,那么各阳极E1的排布方式也并非按照行列对其的方式排布,当显示区辅助连接线40和阳极E1均位于阳极层时,显示区辅助连接线40需要绕过阳极E1,以避免两者之间短路,造成显示不良,因此,显示区辅助连接线40并不一定为直线结构,可以为折线结构。

[0049] 可选地,如图6所示,图6为本发明实施例中另一种有机发光显示面板的结构示意图,辅助连接线4还包括位于显示区域11中的多条显示区辅助连接线40,多条显示区辅助连接线40沿第一方向h1排列,每条显示区辅助连接线40的两端分别电连接于第三辅助连接线43和第四辅助连接线44。

[0050] 具体地,显示区辅助连接线40用于使第三辅助连接线43和第四辅助连接线44进一步在不同的位置处相互连接,使得辅助连接线4整体的电阻更低,并且增加了阳极电源线电压信号的传输路径,从而进一步降低阳极电源电压在阳极电源线上各位置处的电压值差异。

[0051] 可选地,在图1、图5或图6所示的结构基础上,第一辅助连接线41、第二辅助连接线42、第三辅助连接线43和第四辅助连接线44位于阳极层,显示区辅助连接线40在显示区域11内与阳极信号线31之间绝缘设置。也就是说,辅助连接线4仅在非显示区域12中与阳极电源线3之间通过过孔电连接,在显示区域11,辅助连接线4与阳极电源线3之间无连接,由于辅助连接线4与阳极电源线3之间的电连接需要在阳极层22和源漏金属层21之间设置过孔,且在连接位置处,需要保证辅助连接线4和阳极电源线3具有足够的面积,以保证电连接效果,因此,如果在显示区域11使辅助连接线4与阳极电源线3之间电连接,且需要保证辅助连接线4与阳极E1之间绝缘,可能会限制或压缩阳极E1或者源漏金属层21中其他元件的空间

占用。本发明实施例中，显示区辅助连接线40在显示区域11内与阳极信号线31之间绝缘设置，降低了阳极电源线3和辅助连接线4对于显示区域11中的源漏金属层21和阳极层22的空间占用，以利于显示区域11中的阳极E1和像素驱动电路有足够的布局空间。

[0052] 可选地，多条显示区辅助连接线40在显示区域11中均匀分布，进一步使得在第二方向h2上，辅助连接线4上各位置处的电压值更加均匀。

[0053] 可选地，显示区辅助连接线40位于阳极层22。

[0054] 可选地，如图5所示，显示区域11中设置有多个发光器件E，每个发光器件E包括位于阳极层22的阳极块（即图5中的阳极E1）；至少部分显示区辅助连接线40具有弯折结构，以避开阳极块。

[0055] 可选地，在第四边框区A4，辅助连接线4通过多个过孔电连接于阳极电源线3，以提高辅助连接线4在第四边框区A4内和阳极电源线3之间的电连接效果。

[0056] 可选地，在第四边框区A4，辅助连接线4通过沿第一方向h1均匀分布的多个过孔电连接于阳极电源线3，以进一步使辅助连接线4在第四边框区A4内更加均匀地分担阳极电源线3的电压传输。

[0057] 如图7所示，图7为本发明实施例中一种显示装置的结构示意图，本发明实施例还提供一种显示装置，包括上述的有机发光显示面板100。

[0058] 具体地，显示面板100的具体结构与上述实施例相同，在此不再赘述。该显示装置可以是例如手机、平板计算机、笔记本电脑、电纸书或电视机等任何具有显示功能的电子设备。

[0059] 本发明实施例的显示装置，设置了与阳极电源线不同层的第一辅助连接线、第二辅助连接线、第三辅助连接线和第四辅助连接线，辅助连接线在非显示区域围绕一周，且辅助连接线在第三边框区和第四边框区通过过孔电连接于阳极电源线，这样，即通过不同层的辅助连接线分担了阳极电源电压的传输，降低了阳极电源电压在阳极电源线上各位置处的电压值差异，从而改善了由于阳极电源线上的压降而导致的显示亮度不均的问题。另外，在第四边框区，由于第四辅助线的作用，分担了阳极电源连接线上的电压传输，使得阳极电源线在第四边框区可以设置的更窄，从而降低了阳极电源线在第四边框区的空间占用，从而利于窄边框的实现。

[0060] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明保护的范围之内。

[0061] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

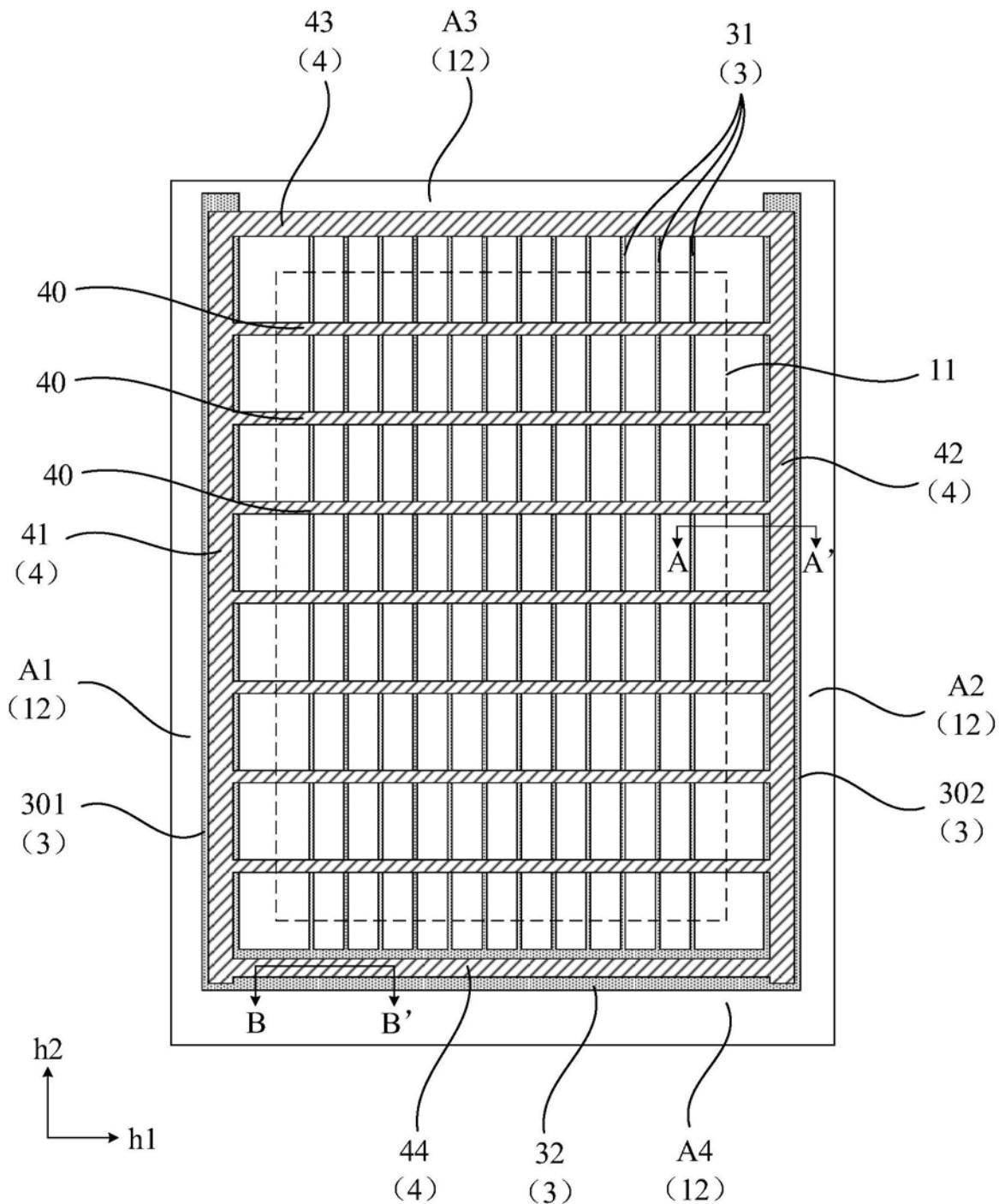


图1

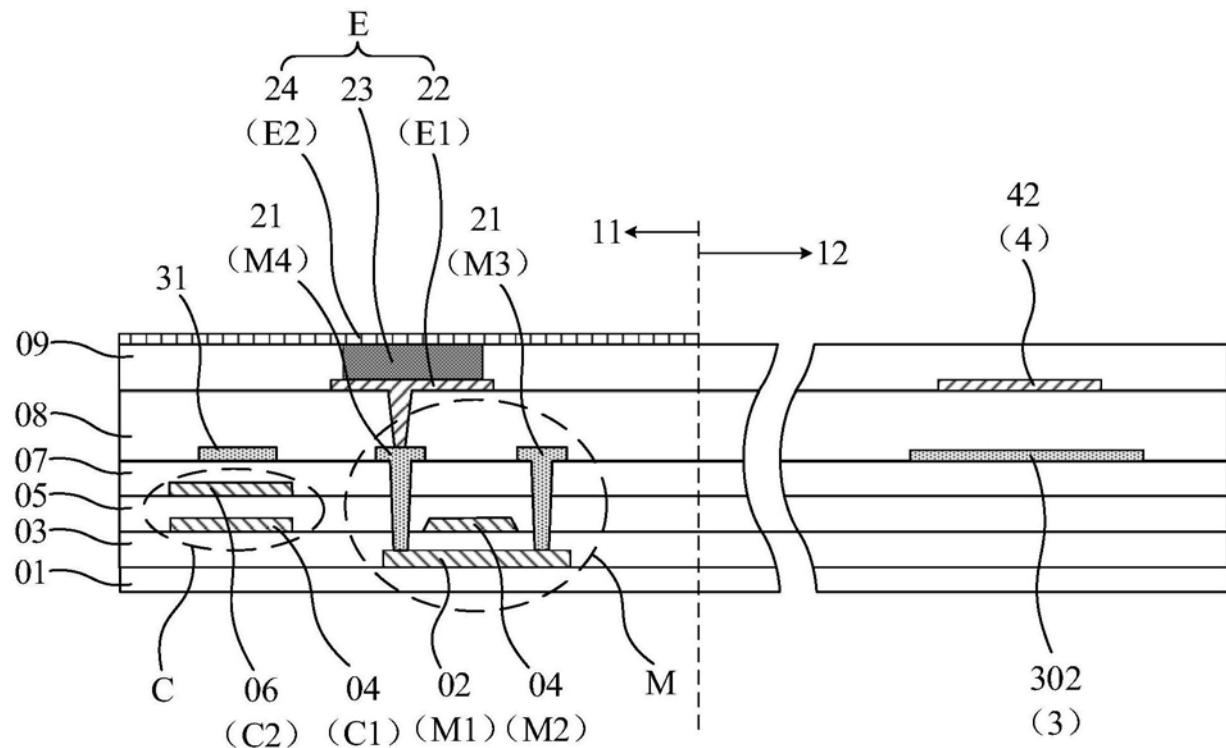


图2

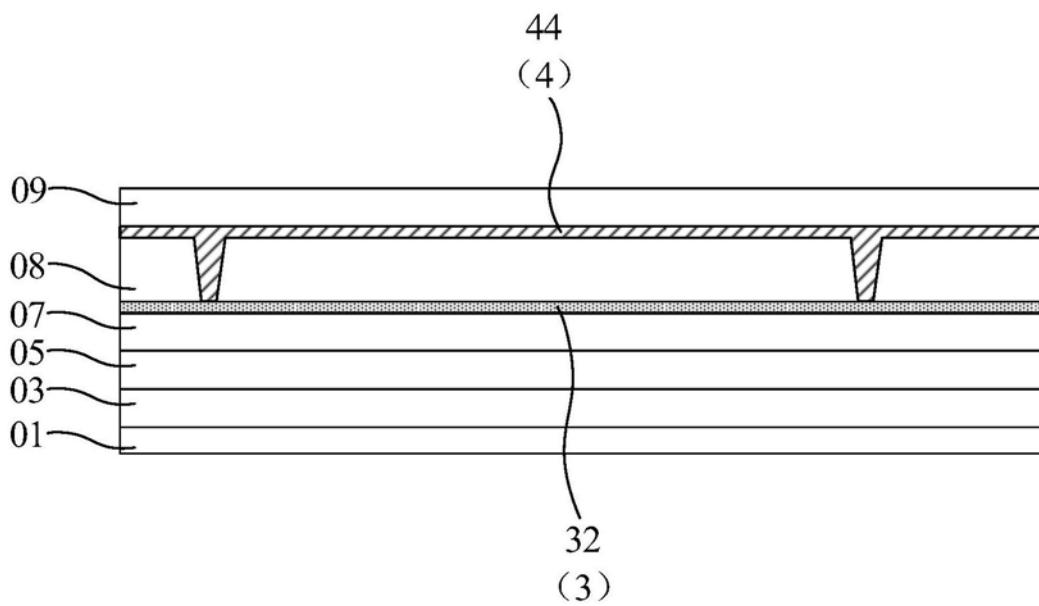


图3

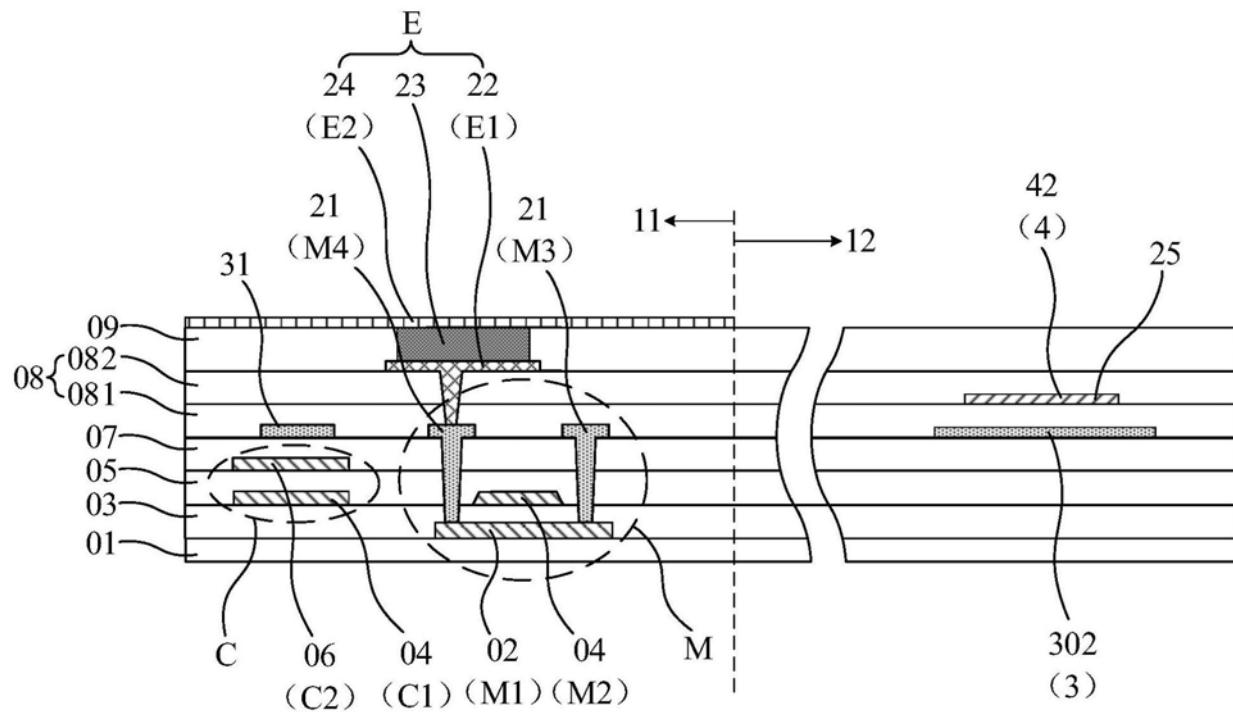


图4

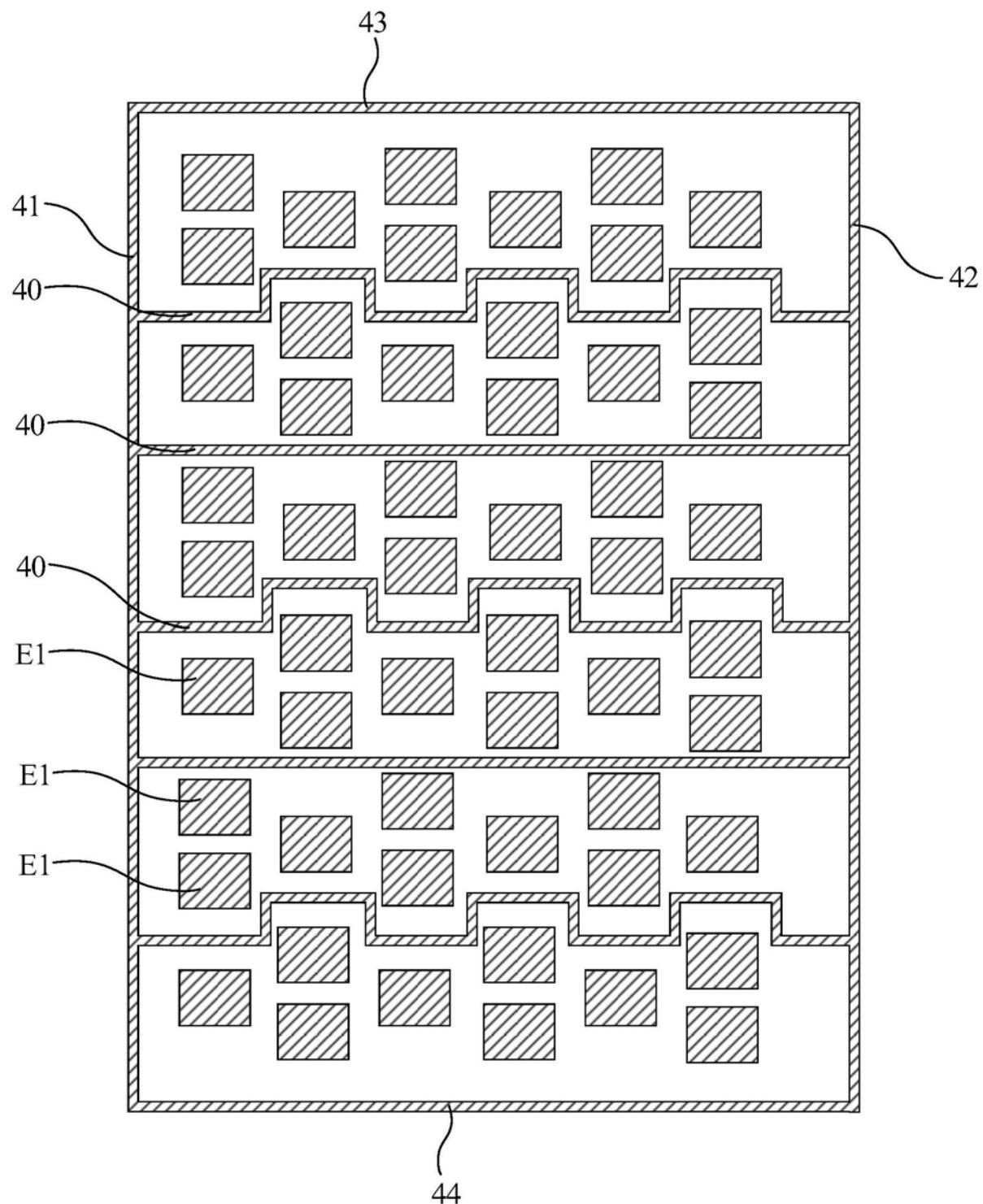


图5

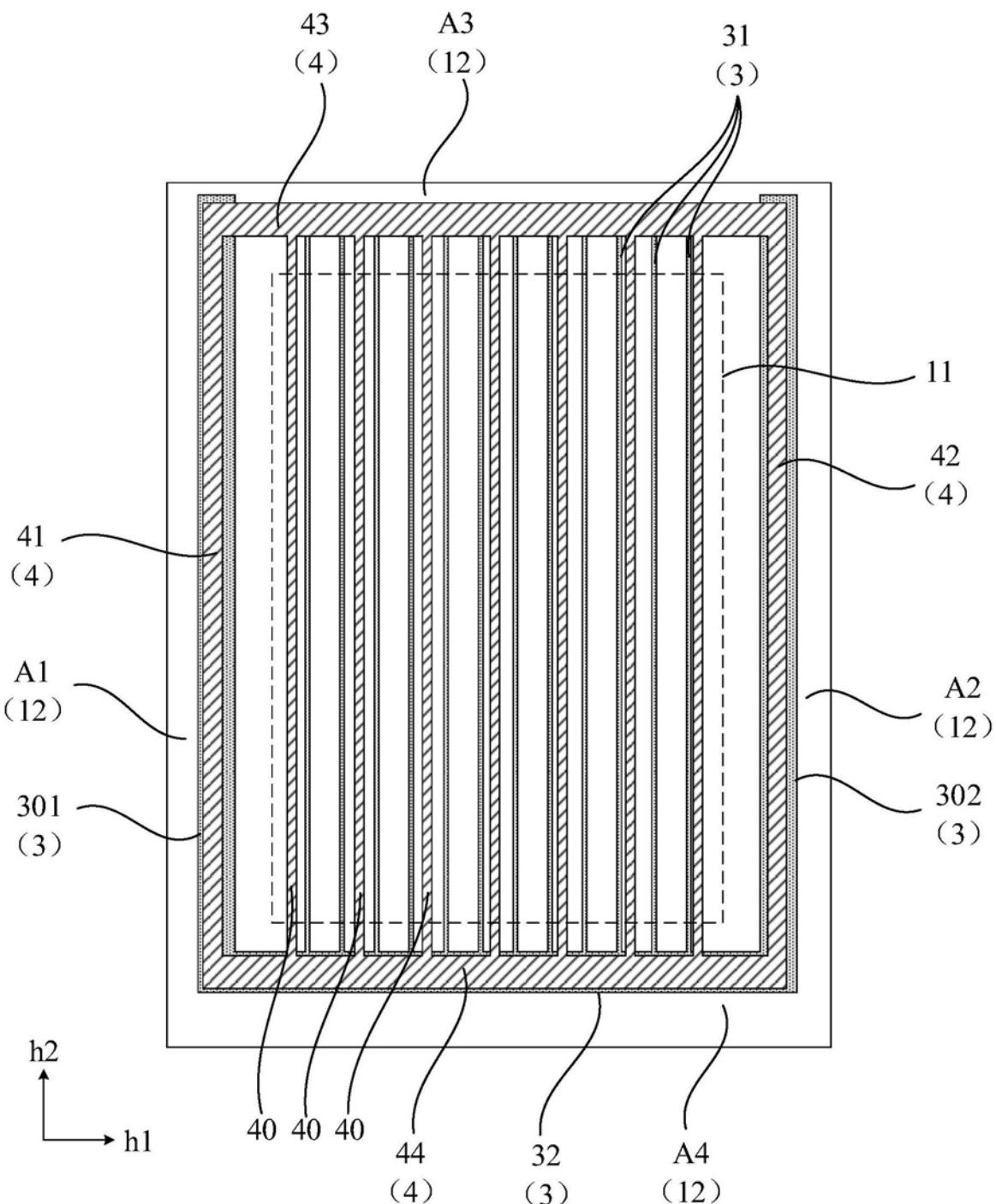


图6

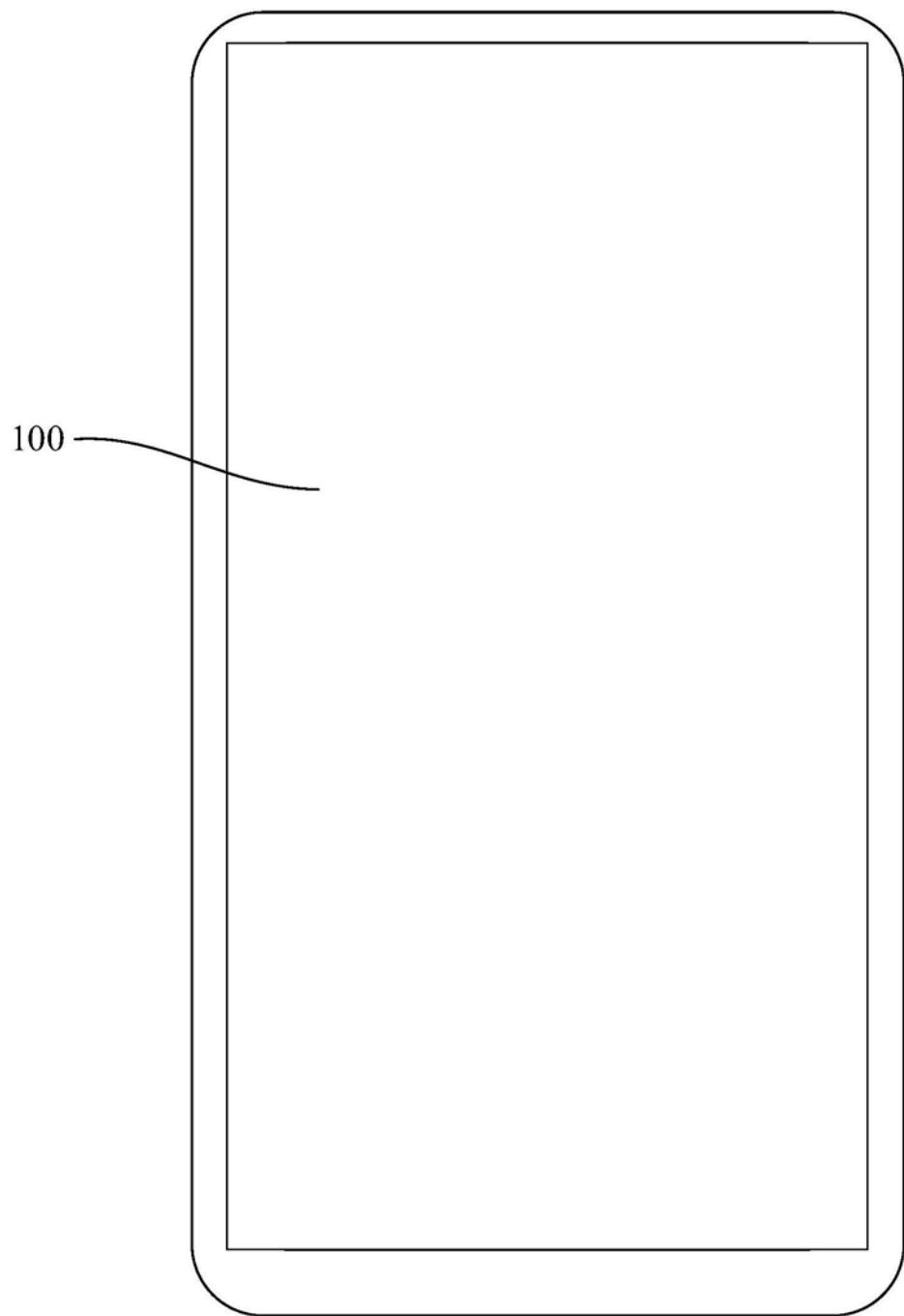


图7

专利名称(译)	有机发光显示面板和显示装置		
公开(公告)号	CN110047895A	公开(公告)日	2019-07-23
申请号	CN201910334299.7	申请日	2019-04-24
[标]申请(专利权)人(译)	上海天马微电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海天马微电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海天马微电子有限公司		
[标]发明人	程琳 杨康 黄凯泓		
发明人	程琳 杨康 黄凯泓		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3276		
代理人(译)	王刚 龚敏		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明实施例提供一种有机发光显示面板和显示装置，涉及显示技术领域，可以降低阳极电源电压在传输过程中的压降变化，从而改善由此导致的显示亮度不均的问题。该有机发光显示面板包括：位于源漏金属层的阳极电源线，阳极电源线包括阳极信号线和阳极电源连接线；辅助连接线，辅助连接线包括位于第一边框区中的第一辅助连接线、位于第二边框区中的第二辅助连接线、位于第三边框区中的第三辅助连接线和位于第四边框区中的第四辅助连接线；第一辅助连接线、第二辅助连接线、第三辅助连接线和第四辅助连接线位于源漏金属层和有机发光层之间；在第三边框区和第四边框区，辅助连接线通过过孔电连接于阳极电源线。

