



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107887399 A

(43)申请公布日 2018.04.06

(21)申请号 201711242568.4

(22)申请日 2017.11.30

(71)申请人 武汉天马微电子有限公司

地址 430205 湖北省武汉市东湖新技术开
发区流芳园横路8号

(72)发明人 乐琴

(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.

H01L 27/12(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

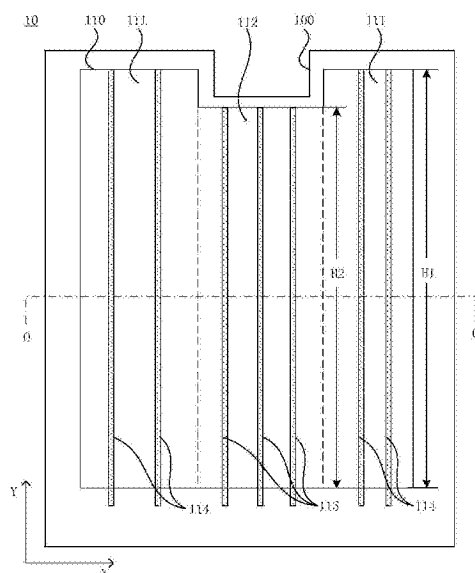
权利要求书2页 说明书7页 附图14页

(54)发明名称

一种阵列基板、有机发光显示面板及有机发
光显示装置

(57)摘要

本发明提供一种阵列基板、有机发光显示面
板及有机发光显示装置,该阵列基板包括:衬底
基板,衬底基板包括显示区,显示区包括至少一
个第一区域和至少一个第二区域,第一区域沿第
二方向的长度大于第二区域沿第二方向的长度;
以及形成在衬底基板上的电源电压信号线层,电
源电压信号线层包括至少一条第一电源电压信
号线和至少一条第二电源电压信号线;第一电
源电压信号线的阻值与第二电源电压信号线的
阻值之差的绝对值大于或等于0,且小于或等于
第一电源电压信号线的阻值的2%。与现有的阵
列基板相比,本发明提供的阵列基板可以提高显
示面板显示均一性,进而提高显示面板的显示效
果。



1. 一种阵列基板,其特征在于,包括:

衬底基板,所述衬底基板包括显示区,所述显示区包括至少一个第一区域和至少一个第二区域,所述第一区域和所述第二区域沿第一方向依次排列,所述第一区域沿第二方向的长度大于所述第二区域沿所述第二方向的长度;

以及形成在所述衬底基板上的电源电压信号线层,所述电源电压信号线层包括至少一条沿所述第二方向延伸的第一电源电压信号线和至少一条沿所述第二方向延伸的第二电源电压信号线,所述第一电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第一区域部分重合,所述第二电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第二区域部分重合;

其中,所述第一电源电压信号线的阻值与所述第二电源电压信号线的阻值之差的绝对值大于或等于0,且小于或等于所述第一电源电压信号线的阻值的2%,所述第一方向与所述第二方向交叉。

2. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,还包括绝缘层;

所述绝缘层位于所述衬底基板与所述电源电压信号线层之间;

所述衬底基板还包括围绕所述显示区的非显示区;

所述绝缘层上设置有至少一个凹槽;所述凹槽位于所述非显示区内,且所述凹槽包括底面和围绕所述底面的内侧壁;

至少部分所述第二电源电压信号线位于所述凹槽的内侧壁和底面上。

3. 根据权利要求2所述的阵列基板,其特征在于,所述第二电源电压信号线位于所述凹槽的底面上的部分的形状为弓字形或Z字形。

4. 根据权利要求2所述的阵列基板,其特征在于,还包括绑定区;

所述凹槽位于所述绑定区和所述显示区之间;

所述绑定区绑定有柔性线路板。

5. 根据权利要求2所述的阵列基板,其特征在于,还包括绑定区;

所述绑定区包括至少一个连接引脚;各所述第一电源电压信号线和各所述第二电源电压信号线与其对应的所述连接引脚电连接。

6. 根据权利要求5所述的阵列基板,其特征在于,还包括至少一条第三连接导线和至少一条第四连接导线;

所述第三连接导线沿所述第二方向延伸,所述第三连接导线一端与所述绑定区内的连接引脚电连接,另一端与所述第四连接导线电连接;

所述第四连接导线沿所述第一方向延伸,以将所述第三连接导线与所述第一电源电压信号线和/或所述第二电源电压信号线电连接。

7. 根据权利要求6所述的阵列基板,其特征在于,所述第四连接导线的形状为折线型或弧线形;

所述第四连接导线包括凸部,所述凸部的顶点距所述绑定区的距离小于所述凸部的顶点距与其临近的所述显示区和所述非显示区的交界线的距离。

8. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述第一电源电压信号线的宽度大于所述第二电源电压信号线的宽度。

9. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,还包括绑定区;

所述第二电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影至少部分位于所述显示区背离所述绑定区的一侧。

10. 根据权利要求9所述的阵列基板, 其特征在于, 所述第一电源电压信号线和所述第二电源电压信号线的材料为透明导电材料。

11. 一种有机发光显示面板, 其特征在于, 包括权利要求1-10任一项所述的阵列基板。

12. 一种有机发光显示装置, 其特征在于, 包括权利要求11所述的有机发光显示面板。

一种阵列基板、有机发光显示面板及有机发光显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种阵列基板、有机发光显示面板及有机发光显示装置。

背景技术

[0002] 随着手机屏幕的尺寸逐渐增大，屏占比成为衡量手机性能的一个重要指标。屏占比是指手机的显示面积与屏幕总面积的比例。较高的屏占比一方面使手机外观更美观，另一方面可以给用户带来更好的观感体验。

[0003] 但是，目前手机中往往设置有摄像头或传感器等元器件，为了使得摄像头或传感器能够处于最佳的工作状态，需要在手机的显示面板中预留出一部分区域用于安置摄像头或传感器，进而使得显示面板显示区并非为传统的矩形，其局部边缘往往呈异形。异形边缘的出现，会使得显示面板显示均匀性变差，影响用户体验。

发明内容

[0004] 本发明提供一种阵列基板、有机发光显示面板及有机发光显示装置，以提高显示面板显示均匀性，进而提高显示面板的显示效果。

[0005] 第一方面，本发明实施例提供了一种阵列基板，该阵列基板包括：

[0006] 衬底基板，所述衬底基板包括显示区，所述显示区包括至少一个第一区域和至少一个第二区域，所述第一区域和所述第二区域沿第一方向依次排列，所述第一区域沿第二方向的长度大于所述第二区域沿所述第二方向的长度；

[0007] 以及形成在所述衬底基板上的电源电压信号线层，所述电源电压信号线层包括至少一条沿所述第二方向延伸的第一电源电压信号线和至少一条沿所述第二方向延伸的第二电源电压信号线，所述第一电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第一区域部分重合，所述第二电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第二区域部分重合；

[0008] 其中，所述第一电源电压信号线的阻值与所述第二电源电压信号线的阻值之差的绝对值大于或等于0，且小于或等于所述第一电源电压信号线的阻值的2%，所述第一方向与所述第二方向交叉。

[0009] 第二方面，本发明实施例还提供了一种有机发光显示面板，该有机发光显示面板包括第一方面提供的阵列基板。

[0010] 第三方面，本发明实施例还提供了一种有机发光显示装置，该有机发光显示装置包括第二方面提供的有机发光显示面板。

[0011] 本发明通过按照沿第二方向的长度大小，将显示区划分为第一区域和第二区域，并设置所述电源电压信号线层包括至少一条沿所述第二方向延伸的第一电源电压信号线和至少一条沿所述第二方向延伸的第二电源电压信号线，所述第一电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第一区域部分重合，所述第二电源电压信号线在所述衬底

基板上的垂直投影仅与所述第二区域部分重合,第一电源电压信号线的阻值与第二电源电压信号线的阻值之差的绝对值大于或等于0,且小于或等于第一电源电压信号线的阻值的2%,这样设置的实质是,缩小位于不同区域内的电源电压信号线的压降差值,解决了现有的显示面板中,因包含异形边缘,造成的显示面板显示均一性变差的问题,达到了提高显示面板显示均一性,进而提高显示面板的显示效果的目的。

附图说明

- [0012] 图1为本发明实施例提供的一种阵列基板的结构示意图;
- [0013] 图2为图1中阵列基板沿剖面线0-0'的剖面结构示意图;
- [0014] 图3为本发明实施例提供的一种PVDD信号线与有机发光单元的连接关系示意图;
- [0015] 图4为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图;
- [0016] 图5为图4中阵列基板沿剖面线A-A'的剖面结构示意图;
- [0017] 图6为图4中阵列基板沿剖面线B-B'的剖面结构示意图;
- [0018] 图7为本发明实施例提供的阵列基板的第二电源电压信号线在凹槽的底面的一种形状示意图;
- [0019] 图8为本发明实施例提供的阵列基板的第二电源电压信号线在凹槽的底面的另一种形状示意图;
- [0020] 图9为本发明实施例提供的阵列基板的第二电源电压信号线在凹槽的底面的又一种形状示意图;
- [0021] 图10为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图;
- [0022] 图11为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图;
- [0023] 图12为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图;
- [0024] 图13为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图;
- [0025] 图14为图13中阵列基板沿剖面线C-C'的剖面结构示意图;
- [0026] 图15为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图;
- [0027] 图16为本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的结构示意图;
- [0028] 图17为本发明实施例提供的一种有机发光显示装置的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,以下将参照本发明实施例的附图,通过实施方式清楚、完整地描述本发明的技术方案,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做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。

[0030] 现有的显示装置中,如手机,往往设置有前置摄像头、光敏/红外传感器等元器件。在实际设计中,前置摄像头、光敏/红外传感器等元器件若被用于实现图像显示的信号线遮挡,将无法正常工作。为此,现有的阵列基板中,往往将与该前置摄像头、光敏/红外传感器等元器件设置位置对应的部分衬底基板及其相关膜层挖去,使得阵列基板呈“凹”字形。并且为了使得包含该阵列基板的显示面板具有较高的屏占比,通常还会设置阵列基板中显示区域同样呈“凹”字形。这样会使得显示面板中不

同位置处的电源电压信号线长度不同,使得不同位置处的电源电压信号线压降不同,最终造成包含该阵列基板的显示面板的显示均一性差,显示效果不佳的问题。

[0031] 图1为本发明实施例提供的一种阵列基板的结构示意图,图2为图1中阵列基板沿剖面线0-0'的剖面结构示意图,参见图1和图2,本发明实施例提供的阵列基板10包括:衬底基板100,衬底基板100包括显示区110,显示区110包括至少一个第一区域111和至少一个第二区域112(图1中示例性的以虚线代表第一区域111和第二区域112的交界线),第一区域111和第二区域112沿第一方向(即图1中X轴方向)依次排列,第一区域111沿第二方向(即图1中Y轴方向)的长度H1大于第二区域112沿第二方向(即图1中Y轴方向)的长度H2;以及形成在衬底基板100上的电源电压信号线层113,电源电压信号线层113包括至少一条沿第二方向(即图1中Y轴方向)延伸的第一电源电压信号线114和至少一条沿第二方向(即图1中Y轴方向)延伸的第二电源电压信号线115,第一电源电压信号线114在衬底基板100上的垂直投影仅与第一区域111部分重合,第二电源电压信号线115在衬底基板100上的垂直投影仅与第二区域112部分重合;其中,第一电源电压信号线114的阻值与第二电源电压信号线115的阻值之差的绝对值大于或等于0,且小于或等于第一电源电压信号线114的阻值的2%,第一方向(即图1中X轴方向)与第二方向(即图1中Y轴方向)交叉。

[0032] 本发明通过按照沿第二方向的长度大小,将显示区划分为第一区域和第二区域,并设置所述电源电压信号线层包括至少一条沿所述第二方向延伸的第一电源电压信号线和至少一条沿所述第二方向延伸的第二电源电压信号线,所述第一电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第一区域部分重合,所述第二电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第二区域部分重合,第一电源电压信号线的阻值与第二电源电压信号线的阻值之差的绝对值大于或等于0,且小于或等于第一电源电压信号线的阻值的2%,这样设置的实质是,缩小位于不同区域内的电源电压信号线的压降差值,解决了现有的显示面板中,因包含异形边缘,造成的显示面板显示均一性变差的问题,达到了提高显示面板显示均一性,进而提高显示面板的显示效果的目的。

[0033] 在上述技术方案中,第一电源电压信号线114与第二电源电压信号线115可以为影响发光单元发光亮度的信号线等。示例性地,第一电源电压信号线114与第二电源电压信号线115为有机发光显示面板中的PVDD线,用于为有机发光显示面板中的有机发光单元提供PVDD电源电压信号。

[0034] 示例性的,图3为本发明实施例提供的一种PVDD线与有机发光单元的连接关系示意图,如图3所示,有机发光显示面板的阵列基板包括多个有机发光单元200、PVDD线、扫描驱动器、扫描线201、数据驱动器和数据线202,有机发光单元200包括第一端口A、第二端口B和第三端口C。其中,PVDD线与每个有机发光单元200的第一端口电连接,并为每个有机发光单元200提供电源电压信号;扫描驱动器通过扫描线201与每个有机发光单元200的第二端口B电连接,为每个有机发光单元200提供扫描信号;数据驱动器通过数据线202与每个有机发光单元200的第三端口C电连接,为每个有机发光单元200提供数据信号,电源电压信号、扫描信号与数据信号共同作用使有机发光单元200工作。该PVDD线可以是上述实施例中的第一电源电压信号线114或第二电源电压信号线115。可以理解的是,图3中,有机发光单元200中的电路结构仅为一种示例,不应理解为对本发明实施例的限制,在本发明其他可选的实施方式中,也可以为其他电路结构,只要是实现显示的有机发光单元即可。

[0035] 需要说明的是,本发明实施例由PVDD线提供电源电压信号的有机发光单元中还可以包括阳极、空穴传输层、电子阻挡层、有机发光层、空穴阻挡层、电子传输层和阴极等膜层,以形成有机发光二极管,在此不作详述。

[0036] 需要说明的是,图1中仅示例性的示出了两个第一区域111和一个第二区域112且第一区域111和第二区域112沿第一方向X方向的排列方式为:第一区域111、第二区域112、第一区域111,但并非对本发明阵列基板的限定。在其他实施方式中,可根据实际需求设计第一区域111和第二区域112的数量和排列方式。

[0037] 图1和2中仅示出了4条第一电源电压信号线114和3条第二电源电压信号线115,这仅是本发明的一个具体示例,不属于对本发明阵列基板的限定。在其他实施方式中,可根据实际需求设置第一电源电压信号线114和第二电源电压信号线115的数量。

[0038] 信号线(包括第一电源电压信号线114与第二电源电压信号线115)电阻值的计算公式为:

$$[0039] \quad R = \rho \frac{l}{S}$$

[0040] 其中, ρ 为信号线选用的材料的电阻率,由材料种类决定, l 为信号线的信号传输的有效长度, S 为信号线垂直于信号传输方向的面积。考虑到实际应用中,为了制作工艺步骤的简便,通常设置阵列基板上各信号线的厚度相同,因此, S 的大小取决于信号线的宽度的大小。

[0041] 由此,为使第一电源电压信号线和第二电源电压信号线的阻值之差的绝对值大于或等于0,且小于或等于第一电源电压信号线的阻值的2%,可通过选用不同材料制作信号线、调整信号线的信号传输的有效长度或调整信号线的宽度等方式实现。

[0042] 考虑到选用不同材料制作的第一电源电压信号线和第二电源电压信号线,会使得阵列基板的制程复杂化,同时增加阵列基板的制作成本,延长阵列基板的生产周期,显然,这不是生产厂商所期望的。为此,下面主要以调整信号线的信号传输的有效长度或信号线的宽度为例,对本发明提供的技术方案进行详细说明。

[0043] 图4为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图,图5为图4中阵列基板沿剖面线A-A'的剖面结构示意图,图6为图4中阵列基板沿剖面线B-B'的剖面结构示意图,参见图4、图5和图6,本发明实施例提供的阵列基板10还包括绝缘层121;绝缘层121位于衬底基板100与电源电压信号线层之间;衬底基板100还包括围绕显示区110的非显示区120;绝缘层113上设置有至少一个凹槽122,凹槽122位于非显示区120内,且凹槽122包括底面1221和围绕底面1221的内侧壁1222;至少部分第二电源电压信号线115位于凹槽122内侧壁1222和底面1221上。

[0044] 与不设置凹槽的技术方案相比,图5中技术方案,通过设置第二电源电压信号线115位于凹槽122内侧壁1222,实质上是延长第二电源电压信号线115信号传输的有效长度,以使第二电源电压信号线115的信号传输的有效长度与第一电源电压信号线114的信号传输的有效长度相等或相当。这样设置使得第二电源电压信号线115和第一电源电压信号线114压降差值缩小,提高显示面板显示均一性。此外,上述技术方案将凹槽122设置在非显示区120内,可实现在延长第二电源电压信号线115的信号传输的有效长度的同时,不占用显示区的面积,不会增大显示区各膜层的布设难度,不会对显示面板的显示效果造成影响。

[0045] 需要说明的是,图4、图5和图6中仅示例性的示出了一个凹槽,但并非对本发明阵列基板的限定。在其他实施方式中,可根据实际需求设置凹槽的数量及形状。

[0046] 在上述技术方案的基础上,还可以设置第二电源电压信号线115位于凹槽底面上的部分的形状为弓字形、Z字形或者其他形状。示例性地,图7中,第二电源电压信号线115位于凹槽底面1221上的部分的形状为弓字形。图8和图9中,第二电源电压信号线115位于凹槽底面1221上的部分的形状为Z字形。相对于直线形设计而言,设置第二电源电压信号线115形状为弓字形、Z字形或者其他形状,可在有限的尺寸的凹槽内尽量多的延长第二电源电压信号线115的信号传输的有效长度,充分利用了凹槽空间;同时,这样设计可以在一定程度上减小凹槽在非显示区占用的面积,利于实现窄边框设计。

[0047] 图10为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图,参见图10,本实施例提供的阵列基板10还包括绑定区123;凹槽122位于绑定区123和显示区110之间;绑定区123绑定有柔性线路板(图10中未示出)。

[0048] 其中,绑定区123中绑定柔性线路板,可利用柔性线路板的可弯折性,将其弯折设置在阵列基板上与出光面相对的一侧,避免占用阵列基板的出光面的面积,有利于进一步增大显示面板的屏占比。

[0049] 继续参见图10,本发明实施例提供的阵列基板10中,绑定区123包括至少一个连接引脚124;各第一电源电压信号线114和各第二电源电压信号线115与与其对应的连接引脚124电连接。

[0050] 其中,连接引脚124用于将各第一电源电压信号线114和各第二电源电压信号线115电连接到绑定区123的柔性线路板上,柔性线路板输出的电源电压信号经过各第一电源电压信号线和各第二电源电压信号线为各发光单元供电。

[0051] 需要说明的是,图10中仅示例性的示出了7个连接引脚124,且各第一电源电压信号线114和各第二电源电压信号线115与各连接引脚124一一对应设置,这仅是本发明的一个具体示例,而非对本发明阵列基板的限定。在其他实施方式中,可根据实际需求设计连接引脚124的数量及各连接引脚124与第一电源电压信号线和第二电源电压信号线的对应关系。

[0052] 考虑到在实际中,往往利用第一电源电压信号线114和第二电源电压信号线115传输的电源电压信号的大小相同,可选地,设置连接引脚124的数目小于第一电源电压信号线114的数目和第二电源电压信号线115的数目之和,这样设置可以有效减少与之对应的柔性线路板上的连接引脚124的数目,降低柔性线路板的制作难度以及制作成本。

[0053] 图11为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图,参见图11,该阵列基板10还包括至少一条第三连接导线116和至少一条第四连接导线117;第三连接导线116沿第二方向(图11中Y轴方向)延伸,第三连接导线116一端与绑定区123内的连接引脚124电连接,另一端与第四连接导线117电连接;第四连接导线117沿第一方向(图11中X轴方向)延伸,以将第三连接导线116与第一电源电压信号线114和/或第二电源电压信号线115电连接。这样设置的好处是,避免了因多条信号线(包括第一电源电压信号线114和第二电源电压信号线115)直接连接到同一个连接引脚124而出现的在连接引脚124附近信号线(包括第一电源电压信号线114和第二电源电压信号线115)过于密集,从而可防止信号线(包括第一电源电压信号线114和第二电源电压信号线115)密集处温度过高,阵列基板烧毁的不良现

象出现。此外,这样设置第三连接导线116和第四连接导线117还可以在在一定程度上减少非显示区的布线数量,进而减少布线占用的非显示区的面积,利于实现窄边框设计。

[0054] 图12为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图,参见图12,第四连接导线117的形状为折线型或弧线形(图12中示例性地第四连接导线117的形状为弧线形);第四连接导线117包括凸部,凸部的顶点距绑定区123的距离H3小于凸部的顶点距与其临近的显示区110和非显示区120的交界线的距离H4。这样设置的实质是使得第四连接导线117充分靠近绑定区123,从而在第四连接导线117和显示区之间预留出足够的区域用于设置凹槽122,以确保第二电源电压信号线115的信号传输有效长度能够充分增加,进而充分缩小第二电源电压信号线115和第一电源电压信号线114压降差值,提高显示面板显示均一性。

[0055] 根据前述分析可知,在信号线制作材料确定,信号传输的有效长度一定的前提下,信号线的阻值与信号线的宽度呈反比。据此,可选地,在上述技术方案的基础上,对信号线的宽度进行调整。图13为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图,图14为图13中阵列基板沿剖面线C-C'的剖面结构示意图,参见图13和图14,本发明实施例提供的阵列基板的第一电源电压信号线114的宽度W1大于第二电源电压信号线115的宽度W2。这样设置的好处是,进一步缩小第二电源电压信号线115和第一电源电压信号线114压降差值,提高显示面板显示均一性。

[0056] 图15为本发明实施例提供的又一种阵列基板的结构示意图。参见图15,本发明实施例提供的阵列基板10还包括绑定区123,第二电源电压信号线115在衬底基板100上的垂直投影至少部分位于显示区110背离绑定区123的一侧。示例性地,区域E为位于显示区110背离绑定区123的一侧,并且区域E内设置前置摄像头、光敏/红外传感器等元器件。第二电源电压信号线115在衬底基板100上的垂直投影至少部分位于区域E内。

[0057] 这样设置的实质是,不将与该前置摄像头、光敏/红外传感器等元器件设置位置对应的部分衬底基板及其相关膜层挖去,即不将区域E内的衬底基板及其相关膜层挖去,而是对该部分衬底基板及其相关膜层保留,并将第二电源电压信号线115延伸至该区域E内。这样设置的好处,一是,省去了将部分衬底基板及其相关膜层挖去这一环节,简化了阵列基板的制作工艺,二是,有助于使得第二电源电压信号线115和第一电源电压信号线114阻值相当,提高显示面板显示均一性。

[0058] 在上述技术方案的基础上,可选地,第一电源电压信号线114和第二电源电压信号线115的材料为透明导电材料。进一步地,该透明导电材料可以为氧化铟锡(ITO)或掺氟氧化锡(FTO)等透明导电氧化物材料,在此不做限定,透明导电材料可根据阵列基板的实际需求选取。选用透明导电材料做第一电源电压信号线和第二电源电压信号线,可实现在延长电源电压信号线的长度的同时不影响前置摄像头、光敏/红外传感器等元器件对信号的采集,可以使得各元器件均工作于最佳工作状态。

[0059] 图16为本发明实施例提供的一种有机发光显示面板的结构示意图,参见图16,本发明实施例提供的有机发光显示面板20包括上述本发明实施例提供的阵列基板10。

[0060] 本发明实施例提供的有机发光显示面板,通过按照沿第二方向的长度大小,将显示区划分为第一区域和第二区域,并设置所述电源电压信号线层包括至少一条沿所述第二方向延伸的第一电源电压信号线和至少一条沿所述第二方向延伸的第二电源电压信号线,所述第一电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第一区域部分重合,所述

第二电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第二区域部分重合,第一电源电压信号线的阻值与第二电源电压信号线的阻值之差的绝对值大于或等于0,且小于或等于第一电源电压信号线的阻值的2%,这样设置的实质是,缩小位于不同区域内的电源电压信号线的压降差值,解决了现有的显示面板中,因包含异形边缘,造成的显示面板显示均一性变差的问题,达到了提高显示面板显示均一性,进而提高显示面板的显示效果的目的。

[0061] 继续参见图16,还包括与该阵列基板10对置的封装盖板或薄膜封装层11。

[0062] 图17为本发明实施例提供的一种有机发光显示装置的结构示意图,参见图17,本发明实施例提供的有机发光显示装置30包括上述实施例提供的有机发光显示面板20。

[0063] 上述的有机发光显示装置30可以为手机、平板电脑、电子纸、电子相框中的一种。

[0064] 本发明实施例提供的有机发光显示装置,通过按照沿第二方向的长度大小,将显示区划分为第一区域和第二区域,并设置所述电源电压信号线层包括至少一条沿所述第二方向延伸的第一电源电压信号线和至少一条沿所述第二方向延伸的第二电源电压信号线,所述第一电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第一区域部分重合,所述第二电源电压信号线在所述衬底基板上的垂直投影仅与所述第二区域部分重合,第一电源电压信号线的阻值与第二电源电压信号线的阻值之差的绝对值大于或等于0,且小于或等于第一电源电压信号线的阻值的2%,这样设置的实质是,缩小位于不同区域内的电源电压信号线的压降差值,解决了现有的显示面板中,因包含异形边缘,造成显示面板显示均一性变差的问题,达到了提高显示面板显示均一性,进而提高显示面板的显示效果的目的。

[0065] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明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、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

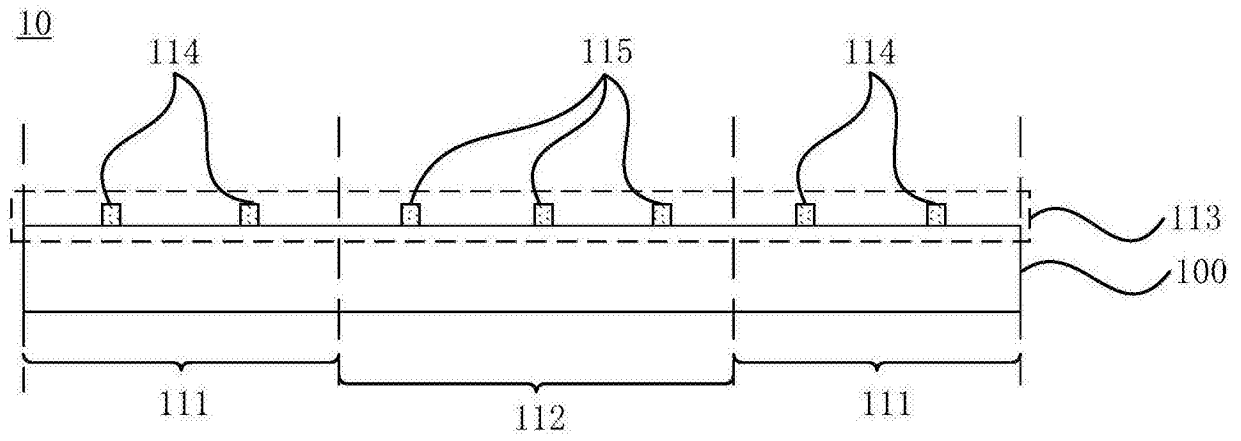


图2

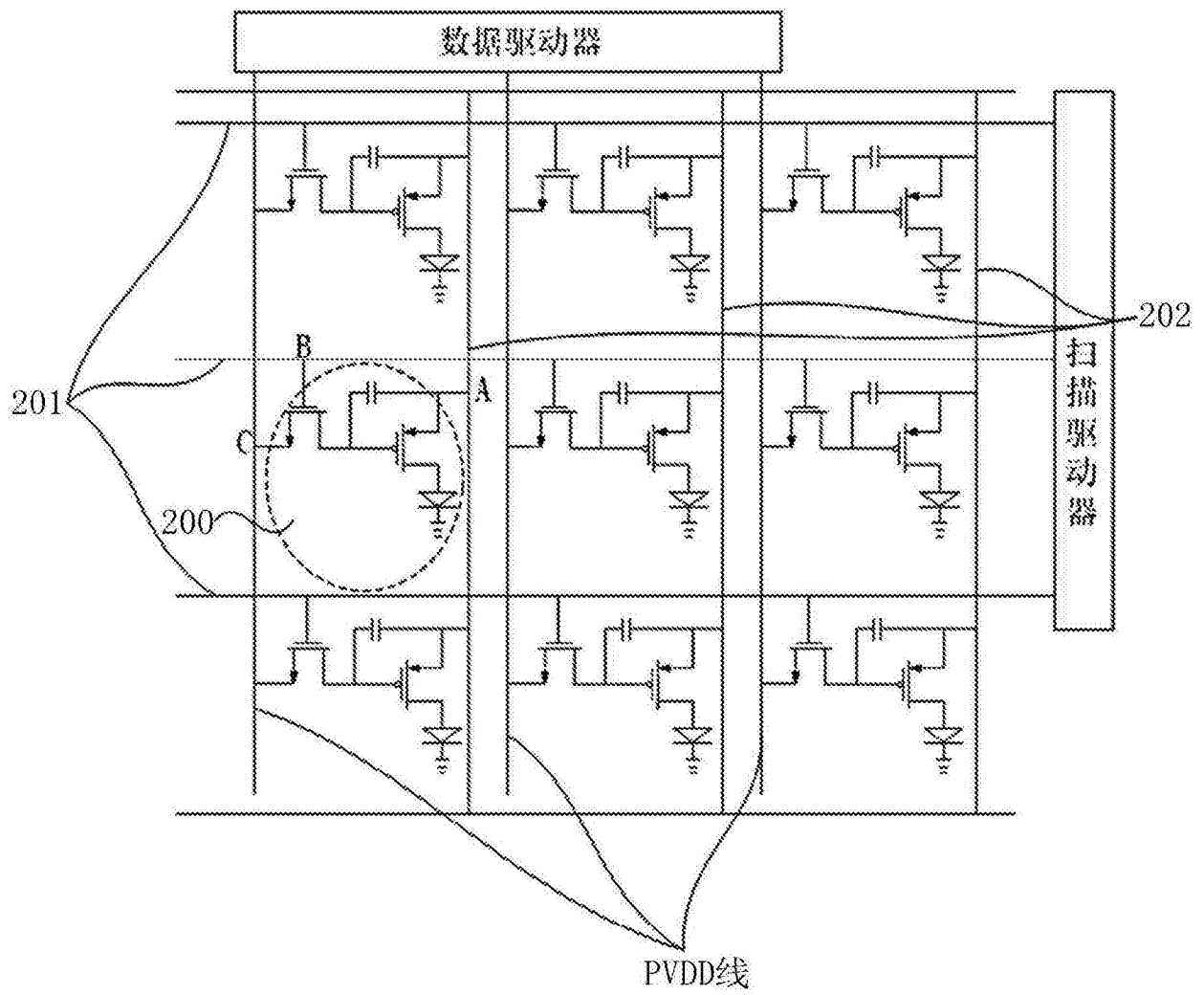


图3

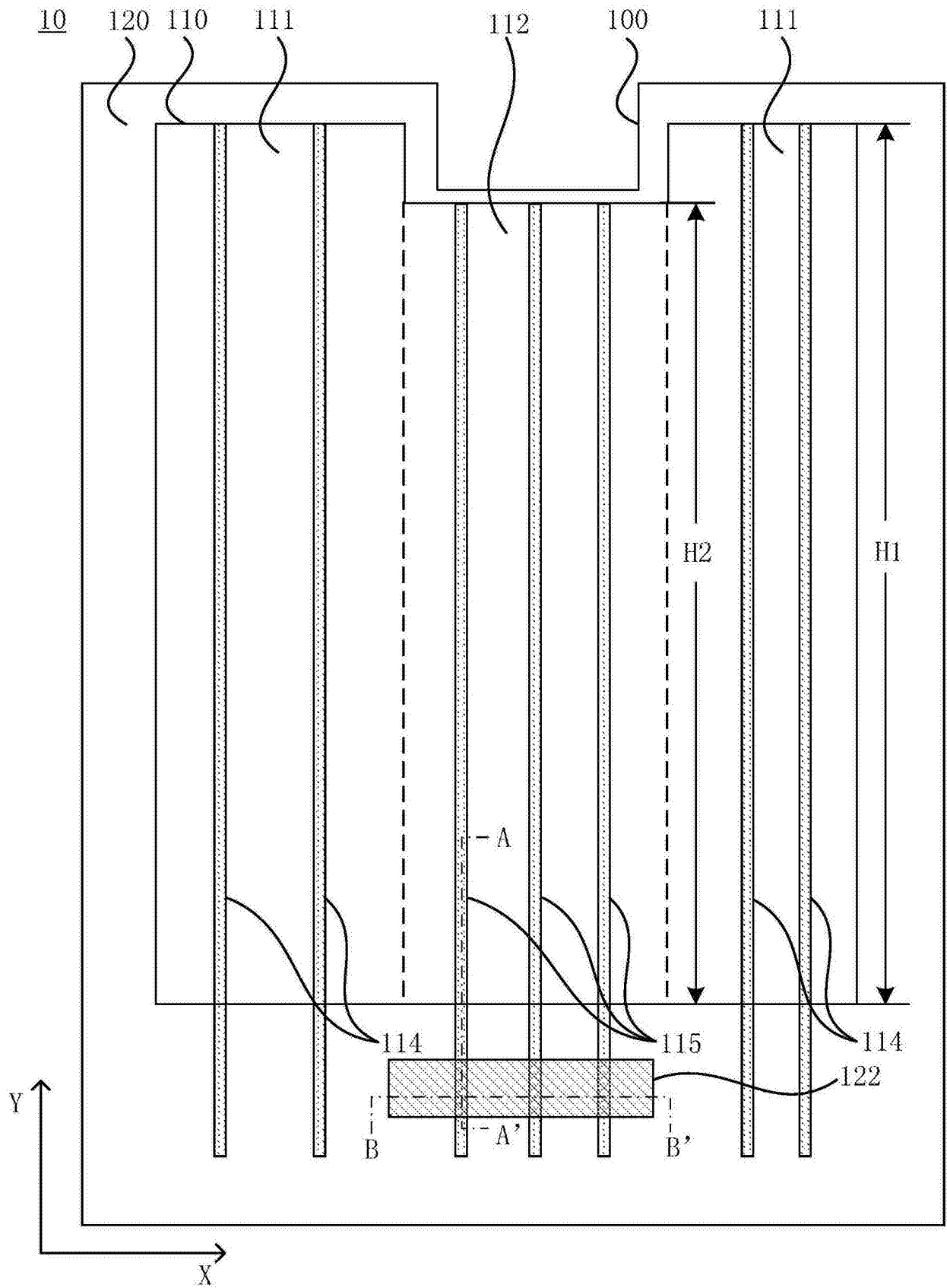


图4

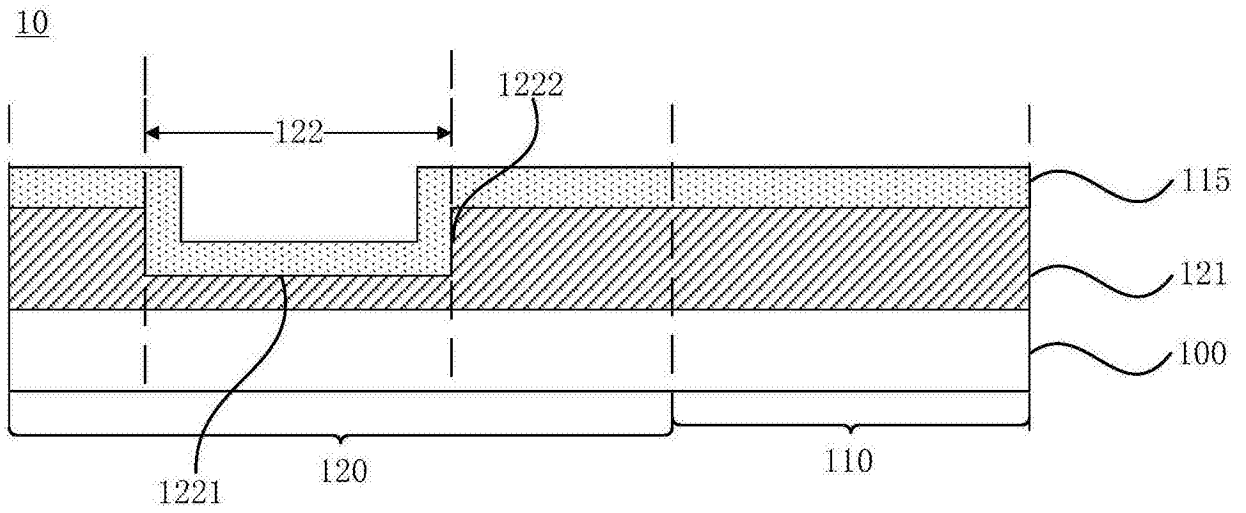


图5

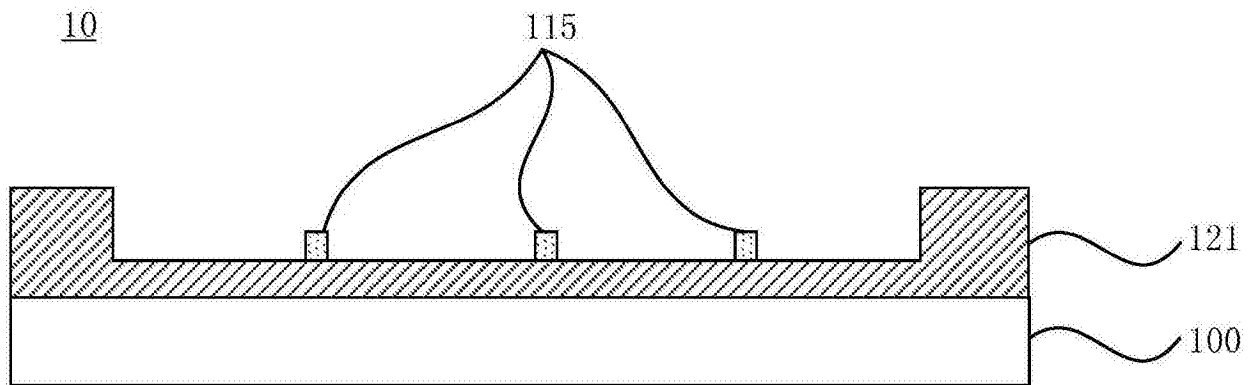


图6

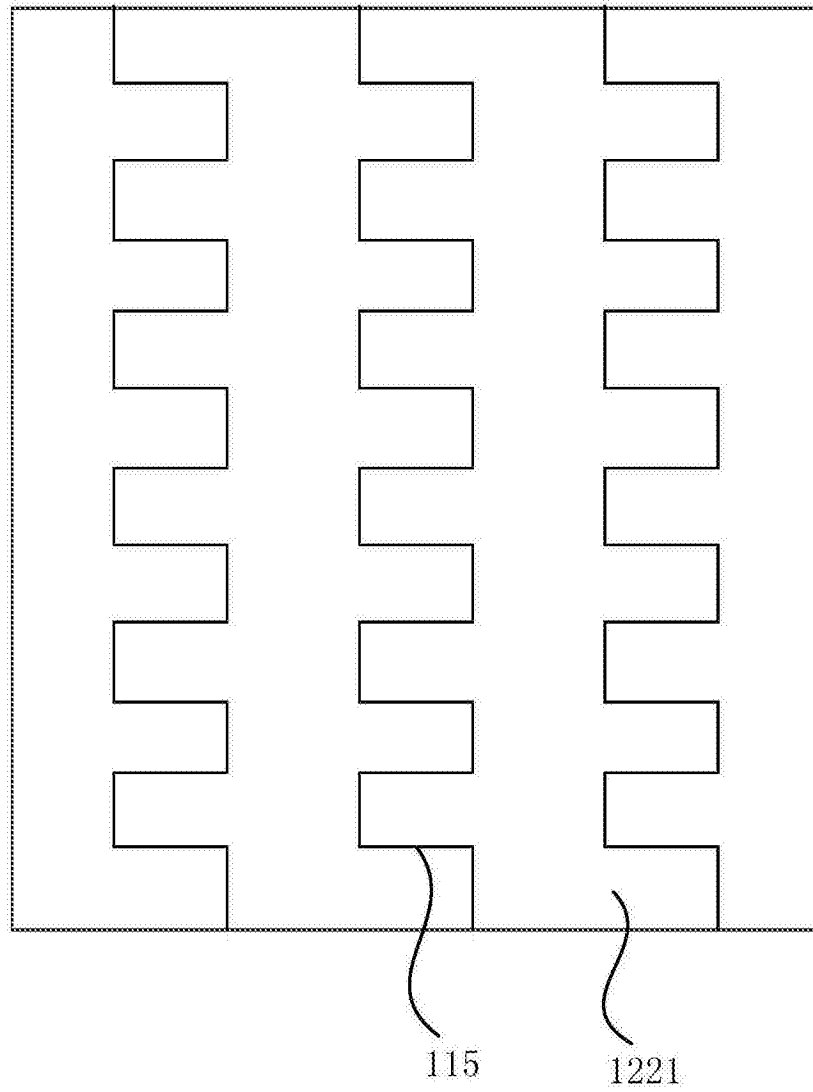


图7

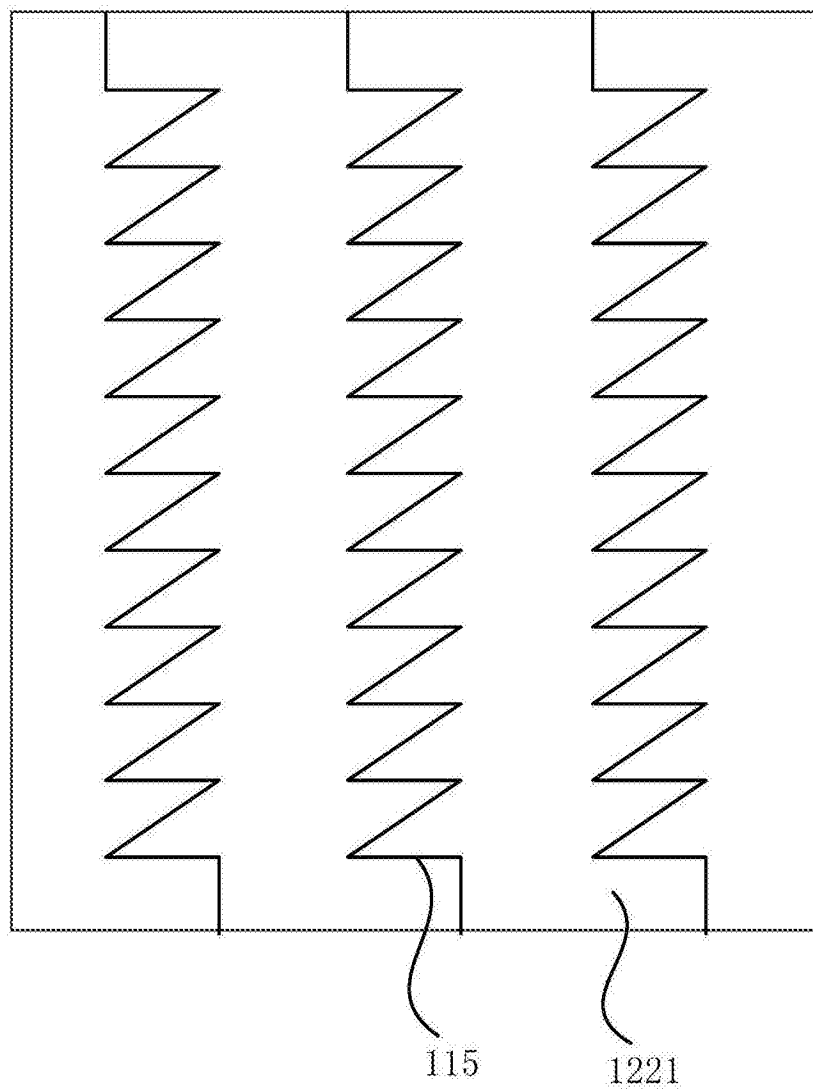


图8

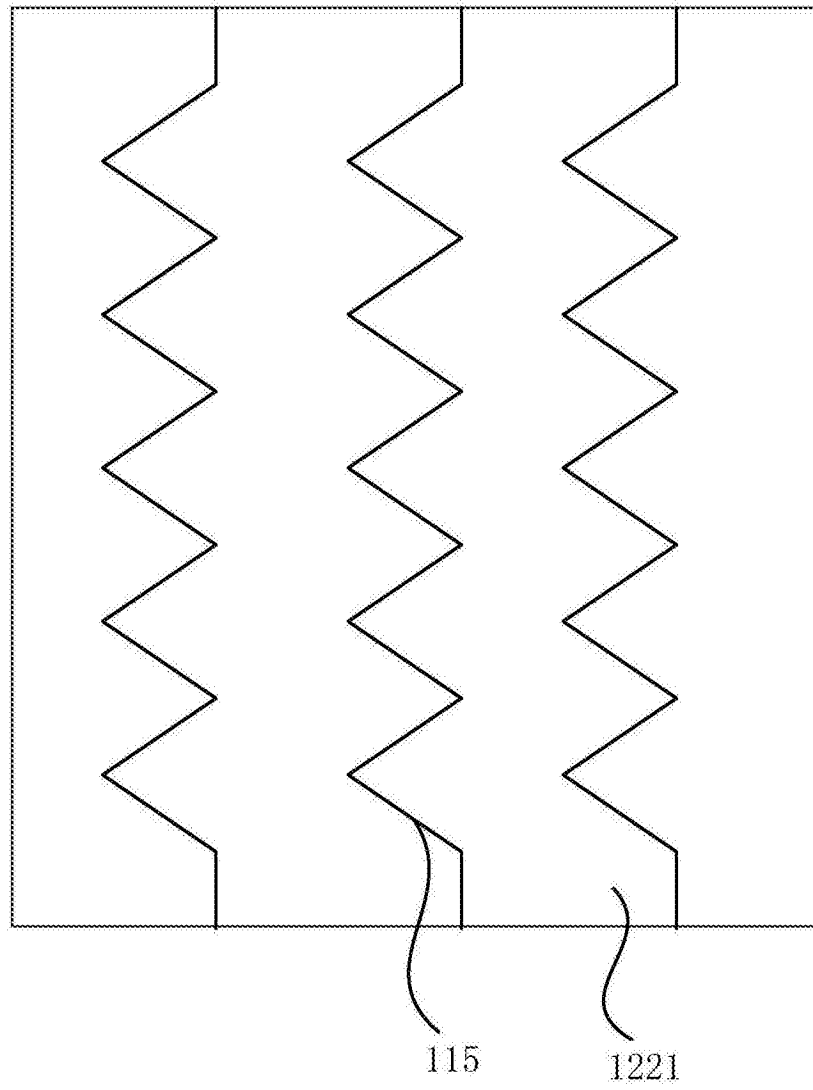


图9

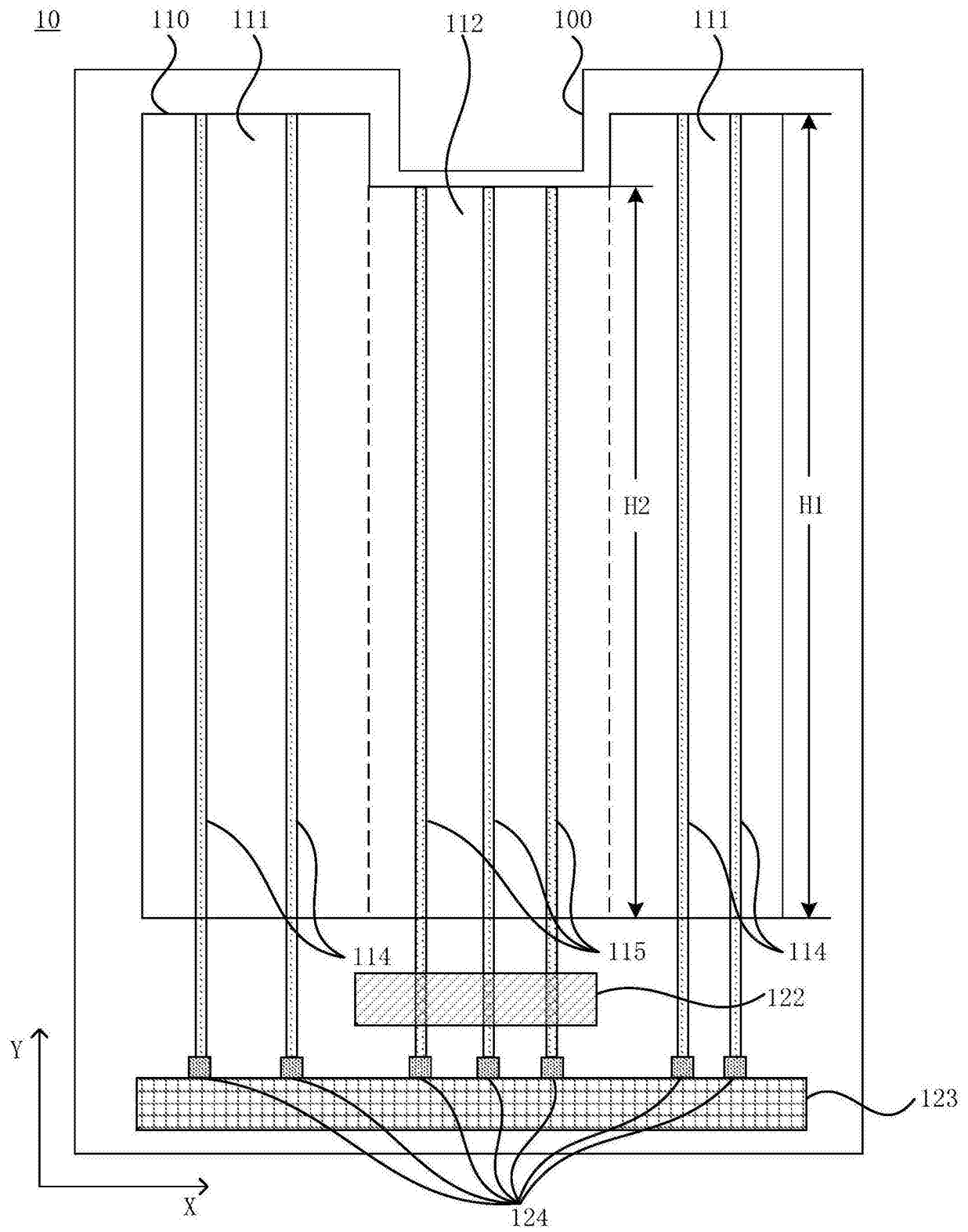


图10

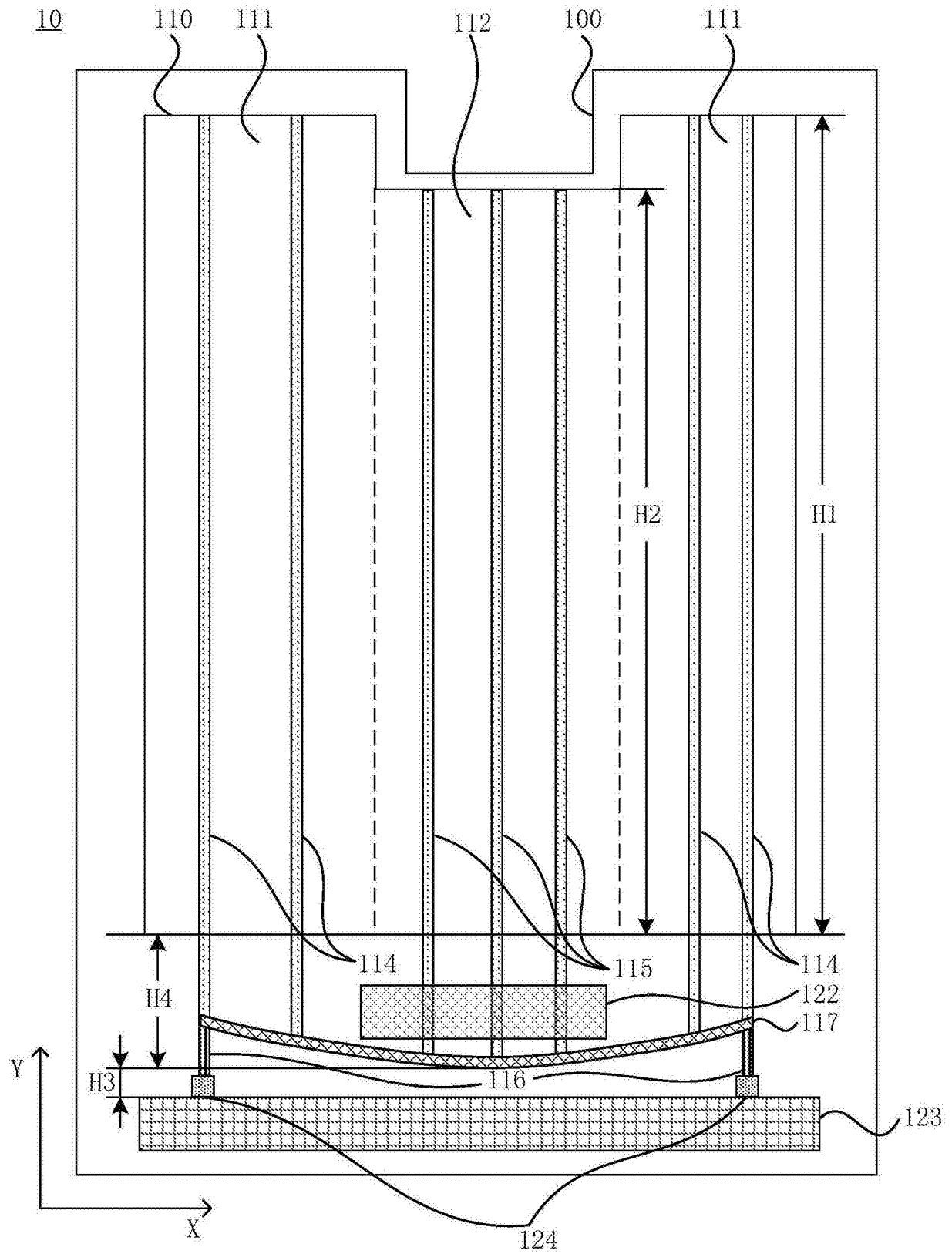


图12

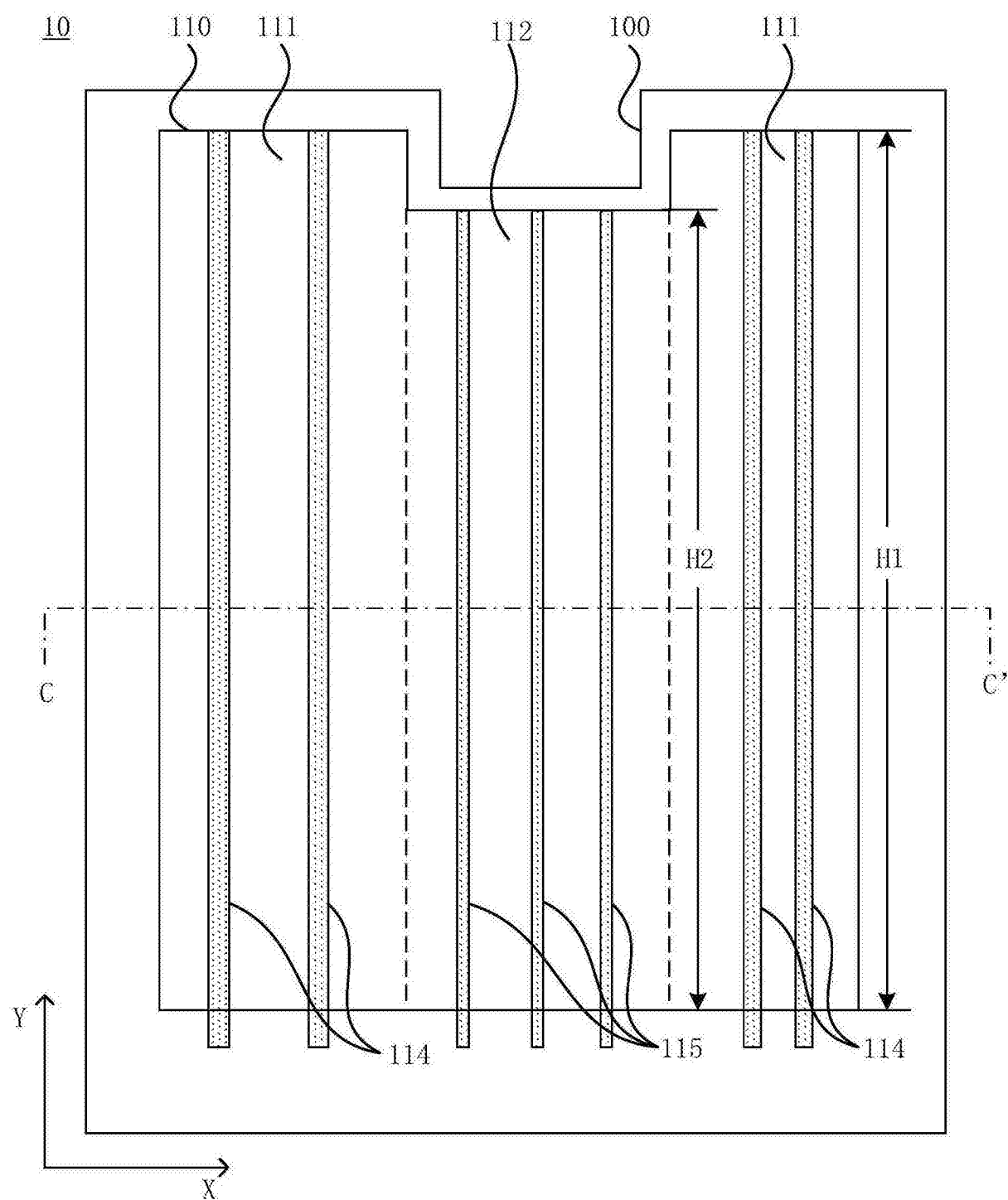


图13

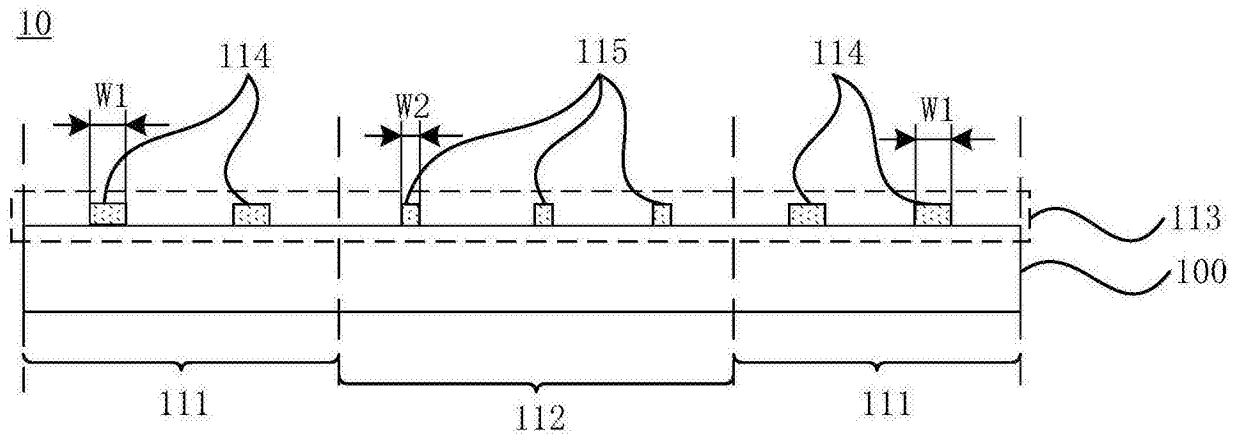


图14

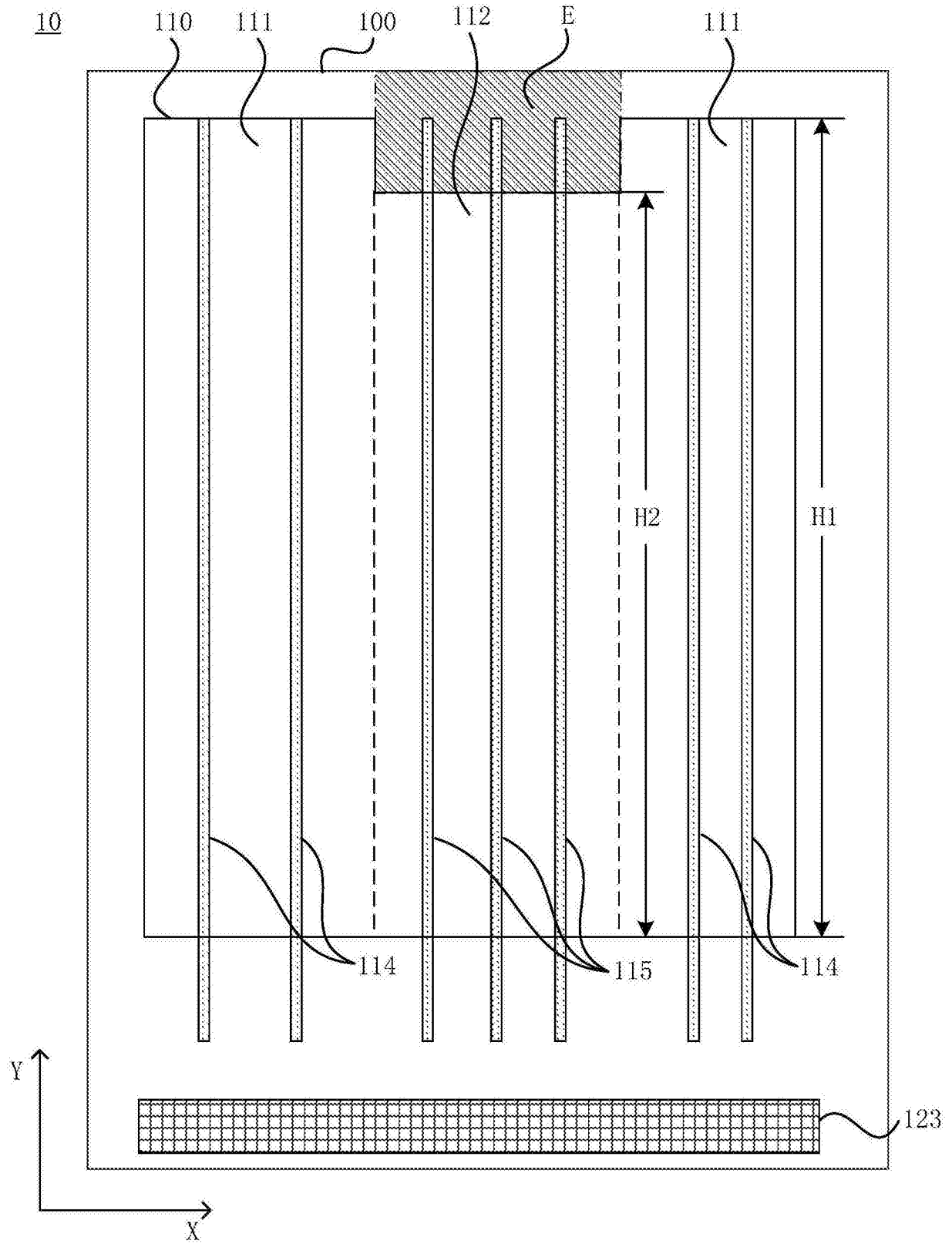


图15

20

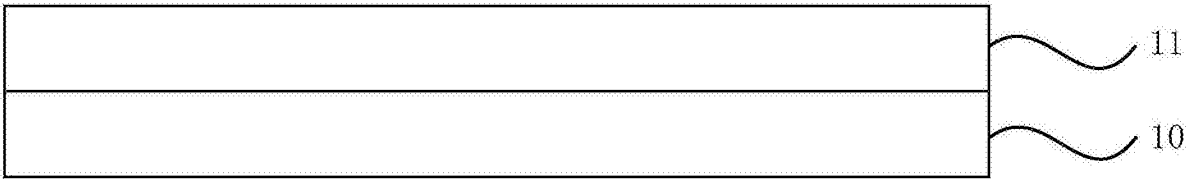


图16

30

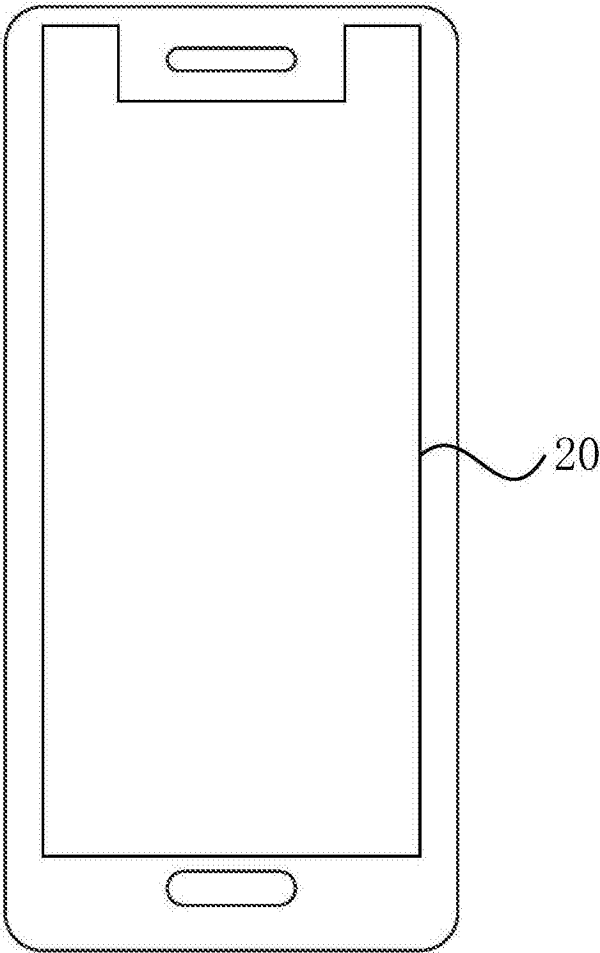


图17

专利名称(译)	一种阵列基板、有机发光显示面板及有机发光显示装置		
公开(公告)号	CN107887399A	公开(公告)日	2018-04-06
申请号	CN201711242568.4	申请日	2017-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	武汉天马微电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉天马微电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉天马微电子有限公司		
[标]发明人	乐琴		
发明人	乐琴		
IPC分类号	H01L27/12 H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/12 H01L27/3244		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种阵列基板、有机发光显示面板及有机发光显示装置，该阵列基板包括：衬底基板，衬底基板包括显示区，显示区包括至少一个第一区域和至少一个第二区域，第一区域沿第二方向的长度大于第二区域沿第二方向的长度；以及形成在衬底基板上的电源电压信号线层，电源电压信号线层包括至少一条第一电源电压信号线和至少一条第二电源电压信号线；第一电源电压信号线的阻值与第二电源电压信号线的阻值之差的绝对值大于或等于0，且小于或等于第一电源电压信号线的阻值的2%。与现有的阵列基板相比，本发明提供的阵列基板可以提高显示面板显示均一性，进而提高显示面板的显示效果。

