



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106875888 B

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201710239659.6

审查员 刘承奇

(22)申请日 2017.04.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106875888 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(73)专利权人 上海天马有机发光显示技术有限公司

地址 201201 上海市浦东新区龙东大道
6111号1幢509室

(72)发明人 朱敏逾 孙伯彰 张敏夫

(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.

G09G 3/3208(2016.01)

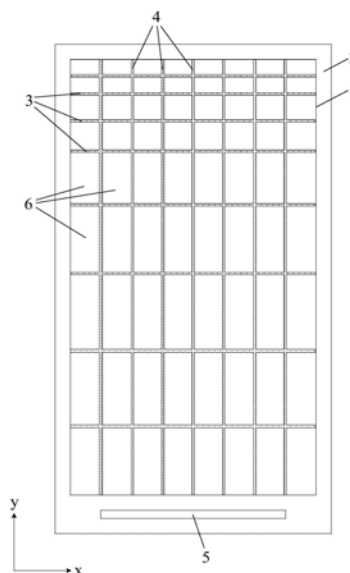
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

显示面板和显示装置

(57)摘要

本发明实施例提供了一种显示面板和显示装置,涉及显示技术领域,能够改善显示画面亮度不均的问题。该显示面板中,显示区域设置有沿第一方向延伸的多条第一电源线和沿第二方向延伸的多条第二电源线,所述多条第一电源线和所述多条第二电源线交叉连接为一体的网状结构,所述网状结构电连接于所述多个OLED的阳极;所述周边区域设置有至少一个驱动芯片,所述至少一个驱动芯片电连接于所述网状结构;所述网状结构包括由所述多条第一电源线和所述多条第二电源线交叉限定的多个网格,在远离所述至少一个驱动芯片的方向上,距离所述至少一个驱动芯片越远位置处的所述网状结构的网格密度越大。本方案主要用于OLED的显示过程。



1. 一种显示面板,包括:

显示区域和位于所述显示区域之外的周边区域;

所述显示区域设置有呈矩阵分布的多个有机发光二极管OLED;

所述显示区域设置有沿第一方向延伸的多条第一电源线和沿第二方向延伸的多条第二电源线,所述多条第一电源线和所述多条第二电源线交叉连接为一体的网状结构,所述网状结构电连接于所述多个OLED的阳极;

所述周边区域设置有至少一个驱动芯片,所述至少一个驱动芯片电连接于所述网状结构;

所述网状结构包括由所述多条第一电源线和所述多条第二电源线交叉限定的多个网格,其特征在于,在远离所述至少一个驱动芯片的方向上,距离所述至少一个驱动芯片越远位置处的所述网状结构的网格密度越大。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,

所述至少一个驱动芯片包括第一驱动芯片和第二驱动芯片,所述第一驱动芯片和所述第二驱动芯片分别位于所述显示区域的相对两侧。

3. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,

所述至少一个驱动芯片包括第一驱动芯片、第二驱动芯片、第三驱动芯片和第四驱动芯片;

在所述第一方向上,所述第一驱动芯片和所述第二驱动芯片分别位于所述显示区域的相对两侧;

在所述第二方向上,所述第三驱动芯片和所述第四驱动芯片分别位于所述显示区域的相对两侧。

4. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,

所述至少一个驱动芯片包括第一驱动芯片,在所述第二方向上,所述第一驱动芯片位于所述显示区域的一侧。

5. 根据权利要求4所述的显示面板,其特征在于,

所述第一方向垂直于所述第二方向。

6. 根据权利要求5所述的显示面板,其特征在于,

所述多个网格呈矩阵分布;

每个所述网格在所述第一方向上的长度均相等;

所述多个网格沿所述第二方向排布为多行;

每行网格在所述第二方向上的长度与该行网格至所述第一驱动芯片之间的距离呈负相关。

7. 根据权利要求5所述的显示面板,其特征在于,

每个所述网格在所述第一方向上的长度均相等;

所述网状结构包括第一区域和第二区域,所述第一区域位于所述显示区域中远离所述第一驱动芯片的一侧,所述第二区域位于所述显示区域中靠近所述第一驱动芯片的一侧,所述第一区域中的网格密度大于所述第二区域中的网格密度;

所述多个网格包括位于所述第一区域中的多个第一网格和位于所述第二区域中的多个第二网格;

所述多个第一网格呈矩阵分布；

所述多个第二网格沿所述第一方向排布为多列，每列第二网格包括沿所述第二方向排布的多个第二网格；

在每列第二网格中，任意相邻的两个第二网格具有共用边；

在任意相邻的两列第二网格中，不同列中的任意两个所述共用边分别位于相互平行的两条直线上。

8. 根据权利要求7所述的显示面板，其特征在于，

任意一个第二网格在所述第二方向上的长度大于任意一个第一网格在所述第二方向上的长度。

9. 根据权利要求7所述的显示面板，其特征在于，

所述多个第一网格沿所述第二方向排布为多行；

每行第一网格在所述第二方向上的长度与该行第一网格至所述第一驱动芯片之间的距离呈负相关。

10. 根据权利要求5所述的显示面板，其特征在于，

每个所述网格在所述第二方向上的长度均相等；

所述网状结构包括第一区域和第二区域，所述第一区域位于所述显示区域中远离所述第一驱动芯片的一侧，所述第二区域位于所述显示区域中靠近所述第一驱动芯片的一侧，所述第一区域中的网格密度大于所述第二区域中的网格密度；

所述多个网格包括位于所述第一区域中的多个第一网格和位于所述第二区域中的多个第二网格；

所述多个第一网格呈矩阵分布；

所述多个第二网格沿所述第二方向排布为多行，每行第二网格包括一个特定网格；

所述特定网格沿所述第二方向延伸的中心线与所述第一驱动芯片沿所述第二方向延伸的中心线重合；

每个所述特定网格在所述第一方向上的长度与该特定网格至所述第一驱动芯片之间的距离呈负相关。

11. 一种显示装置，其特征在于，包括如权利要求1至10中任意一项所述的显示面板。

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,尤其涉及一种显示面板和显示装置。

【背景技术】

[0002] 有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)显示产品中的显示面板包括在显示区域矩阵分布的多个显示单元,每个显示单元对应设置有一个OLED,OLED的阳极电连接于电源线,电源线从显示区域延伸至非显示区域并与驱动芯片电连接,驱动芯片通过电源线为多个显示单元中的OLED提供电能。

[0003] 但是,在电能从驱动芯片传输至OLED的过程中,由于电源线自身的电阻以及OLED发光时消耗的电荷等影响,使得电源线上不同位置处的电压值不同,与驱动芯片之间的距离较近位置处的电压值较大,与驱动芯片之间的距离较远位置处的电压值较小,因此不同位置处的OLED接收到的电源电压值不同,导致显示产品存在显示画面亮度不均的问题,即靠近驱动芯片位置处的OLED亮度较高,而远离驱动芯片位置处的OLED亮度较小。

【发明内容】

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种显示面板和显示装置,能够改善显示画面亮度不均的问题。

[0005] 一方面,提供了一种显示面板,包括:

[0006] 显示区域和位于所述显示区域之外的周边区域;

[0007] 所述显示区域设置有呈矩阵分布的多个有机发光二极管OLED;

[0008] 所述显示区域设置有沿第一方向延伸的多条第一电源线和沿第二方向延伸的多条第二电源线,所述多条第一电源线和所述多条第二电源线交叉连接为一体的网状结构,所述网状结构电连接于所述多个OLED的阳极;

[0009] 所述周边区域设置有至少一个驱动芯片,所述至少一个驱动芯片电连接于所述网状结构;

[0010] 所述网状结构包括由所述多条第一电源线和所述多条第二电源线交叉限定的多个网格,在远离所述至少一个驱动芯片的方向上,距离所述至少一个驱动芯片越远位置处的所述网状结构的网格密度越大。

[0011] 可选地,所述至少一个驱动芯片包括第一驱动芯片和第二驱动芯片,所述第一驱动芯片和所述第二驱动芯片分别位于所述显示区域的相对两侧。

[0012] 可选地,所述至少一个驱动芯片包括第一驱动芯片、第二驱动芯片、第三驱动芯片和第四驱动芯片;

[0013] 在所述第一方向上,所述第一驱动芯片和所述第二驱动芯片分别位于所述显示区域的相对两侧;

[0014] 在所述第二方向上,所述第三驱动芯片和所述第四驱动芯片分别位于所述显示区域的相对两侧。

- [0015] 可选地,所述至少一个驱动芯片包括第一驱动芯片,在所述第二方向上,所述第一驱动芯片位于所述显示区域的一侧。
- [0016] 可选地,所述第一方向垂直于所述第二方向。
- [0017] 可选地,所述多个网格呈矩阵分布;
- [0018] 每个所述网格在所述第一方向上的长度均相等;
- [0019] 所述多个网格沿所述第二方向排布为多行;
- [0020] 每行网格在所述第二方向上的长度与该行网格至所述第一驱动芯片之间的距离呈负相关。
- [0021] 可选地,每个所述网格在所述第一方向上的长度均相等;
- [0022] 所述网状结构包括第一区域和第二区域,所述第一区域位于所述显示区域中远离所述第一驱动芯片的一侧,所述第二区域位于所述显示区域中靠近所述第一驱动芯片的一侧,所述第一区域中的网格密度大于所述第二区域中的网格密度;
- [0023] 所述多个网格包括位于所述第一区域中的多个第一网格和位于所述第二区域中的多个第二网格;
- [0024] 所述多个第一网格呈矩阵分布;
- [0025] 所述多个第二网格沿所述第一方向排布为多列,每列第二网格包括沿所述第二方向排布的多个第二网格;
- [0026] 在每列第二网格中,任意相邻的两个第二网格具有共用边;
- [0027] 在任意相邻的两列第二网格中,不同列中的任意两个所述共用边分别位于相互平行的两条直线上。
- [0028] 可选地,任意一个第二网格在所述第二方向上的长度大于任意一个第一网格在所述第二方向上的长度。
- [0029] 可选地,所述多个第一网格沿所述第二方向排布为多行;
- [0030] 每行第一网格在所述第二方向上的长度与该行第一网格至所述第一驱动芯片之间的距离呈负相关。
- [0031] 可选地,每个所述网格在所述第二方向上的长度均相等;
- [0032] 所述网状结构包括第一区域和第二区域,所述第一区域位于所述显示区域中远离所述第一驱动芯片的一侧,所述第二区域位于所述显示区域中靠近所述第一驱动芯片的一侧,所述第一区域中的网格密度大于所述第二区域中的网格密度;
- [0033] 所述多个网格包括位于所述第一区域中的多个第一网格和位于所述第二区域中的多个第二网格;
- [0034] 所述多个第一网格呈矩阵分布;
- [0035] 所述多个第二网格沿所述第二方向排布为多行,每行第二网格包括一个特定网格;
- [0036] 所述特定网格沿所述第二方向延伸的中心线与所述第一驱动芯片沿所述第二方向延伸的中心线重合;
- [0037] 每个所述特定网格在所述第一方向上的长度与该特定网格至所述第一驱动芯片之间的距离呈负相关。
- [0038] 另一方面,提供了一种显示装置,包括上述的显示面板。

[0039] 本发明实施例中的显示面板和显示装置,设置有由多条第一电源线和第二电源线交叉连接的网状结构,距离驱动芯片较近位置处的网格密度较小,网格密度较小位置处的电阻较大;距离驱动芯片较远位置处的网格密度较大,网格密度较大位置处的电阻较小,在供电过程中,使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致,进而使不同位置处的OLED接收到的电源电压值趋于相同,改善显示画面亮度不均的问题。

【附图说明】

[0040] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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它的附图。

[0041] 图1为本发明实施例中一种显示面板的结构示意图;

[0042] 图2为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图;

[0043] 图3为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图;

[0044] 图4为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图;

[0045] 图5为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图;

[0046] 图6为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图;

[0047] 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】

[0048] 为了更好的理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明实施例进行详细描述。

[0049] 应当明确,所描述的实施例仅仅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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0050] 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。

[0051] 如图1所示,图1为本发明实施例中一种显示面板的结构示意图,本发明实施例提供一种显示面板,包括:显示区域1和位于显示区域1之外的周边区域2;显示区域1设置有呈矩阵分布的多个有机发光二极管OLED(图1中未示出),OLED通常包括阳极、阴极以及位于阳极和阴极之间的发光层;显示区域1设置有沿第一方向x延伸的多条第一电源线3和沿第二方向y延伸的多条第二电源线4,多条第一电源线3和多条第二电源线4交叉连接为一体的网状结构,网状结构电连接于多个OLED的阳极;周边区域2设置有至少一个驱动芯片5,至少一个驱动芯片5电连接于网状结构;网状结构包括由多条第一电源线3和多条第二电源线4交叉限定的多个网格6,在远离至少一个驱动芯片5的方向上,距离至少一个驱动芯片5越远位置处的网状结构的网格密度越大。

[0052] 图1中所示的显示面板仅包括一个驱动芯片5,驱动芯片5位于显示区域1的下方,基于驱动芯片5的位置,驱动芯片5在显示区域1的下方与网状结构电连接,在驱动芯片5作

为电源通过网状结构为显示区域1中矩阵分布的各OLED供电,在网状结构中,距离驱动芯片5较近位置处的网格密度较小,网格密度较小位置处的电阻较大;距离驱动芯片5较远位置处的网格密度较大,网格密度较大位置处的电阻较小,在供电过程中,使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致。

[0053] 需要说明的是,图1中仅示意了包括一个驱动芯片5的显示面板结构,本发明实施例对于驱动芯片5的数量和位置不作限定,后续实施例中会以包括两个驱动芯片和四个驱动芯片为例进一步对显示面板的结构进行具体说明。

[0054] 本发明实施例中的显示面板,设置有由多条第一电源线和第二电源线交叉连接的网状结构,距离驱动芯片较近位置处的网格密度较小,网格密度较小位置处的电阻较大;距离驱动芯片较远位置处的网格密度较小,网格密度较大位置处的电阻较小,在供电过程中,使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致,进而使不同位置处的OLED接收到的电源电压值趋于相同,改善显示画面亮度不均的问题。

[0055] 可选地,如图2所示,图2为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图,上述至少一个驱动芯片包括第一驱动芯片51和第二驱动芯片52,第一驱动芯片51和第二驱动芯片52分别位于显示区域1的相对两侧。第一驱动芯片51和第二驱动芯片52分别在显示区域1的上下两侧分别与网状结构电连接,即第一驱动芯片51和第二驱动芯片52作为电源同时从显示区域1的上下两侧通过网状结构为显示区域1中矩阵分布的各OLED供电,因此设置为网状结构的上下两侧网格密度较小,而中间位置的网格密度较大,在供电过程中,使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致。图2中仅示意了第一驱动芯片51和第二驱动芯片52分别位于显示区域1上下两侧的结构,可以理解地,第一驱动芯片51和第二驱动芯片52也可以位于显示区域1的左右两侧,本发明实施例对于驱动芯片相对于显示区域1的具体位置不作限定。

[0056] 可选地,如图3所示,图3为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图,上述至少一个驱动芯片包括第一驱动芯片51、第二驱动芯片52、第三驱动芯片53和第四驱动芯片54;在第一方向x上,第一驱动芯片51和第二驱动芯片52分别位于显示区域1的相对两侧;在第二方向y上,第三驱动芯片53和第四驱动芯片54分别位于显示区域1的相对两侧。驱动芯片分别设置于显示区域1的四周,并与网状结构电连接,即驱动芯片作为电源同时从显示区域1的四周通过网状结构为显示区域1中矩阵分布的各OLED供电,因此设置为网状结构的周边位置处的网格密度较小,网状结构的中心位置处的网格密度较大,在供电过程中,使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致。

[0057] 可选地,如图4所示,图4为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图,上述至少一个驱动芯片包括第一驱动芯片51,在第二方向y上,第一驱动芯片51位于显示区域1的一侧。

[0058] 可选地,如图4所示,第一方向x垂直于第二方向y。

[0059] 可选地,如图4所示,多个网格6呈矩阵分布;每个网格6在第一方向x上的长度h1均相等;多个网格沿6第二方向y排布为多行;每行网格6在第二方向y上的长度h2与该行网格6至第一驱动芯片51之间的距离h3呈负相关。即,网格6与第一驱动芯片51之间的距离h3越大,则该网格6在第二方向y上的长度h2越小。即,根据网格6与第一驱动芯片51之间的距离h3设置网格6在第二方向y上的长度h2,从而使网状结构上不同位置的网格密度不同,在供

电过程中,使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致。

[0060] 可选地,如图5所示,图5为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图,每个网格6在第一方向x上的长度 h_1 均相等;网状结构包括第一区域71和第二区域72,第一区域71位于显示区域1中远离第一驱动芯片51的一侧,第二区域72位于显示区域1中靠近第一驱动芯片51的一侧,第一区域71中的网格密度大于第二区域72中的网格密度;多个网格6包括位于第一区域71中的多个第一网格61和位于第二区域62中的多个第二网格62;多个第一网格61呈矩阵分布;多个第二网格62沿第一方向x排布为多列,每列第二网格62包括沿第二方向y排布的多个第二网格62;在每列第二网格62中,任意相邻的两个第二网格62具有共用边8;在任意相邻的两列第二网格62中,不同列中的任意两个共用边8分别位于相互平行的两条直线上,即公用边8在任意相邻的两列第二网格62中相互交错设置。通过第一区域71和第二区域72中设置不同密度分布的网格,实现距离第一驱动芯片51越远位置处的网状结构6的网格密度越大,在供电过程中,使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致。

[0061] 可选地,如图5所示,任意一个第二网格62在第二方向y上的长度大于任意一个第一网格61在第二方向y上的长度。即通过将第一网格61和第二网格62在第二方向y上的长度不同,进一步实现第一区域71和第二区域72中的网格密度不同。

[0062] 可选地,如图5所示,多个第一网格61沿第二方向y排布为多行;每行第一网格61在第二方向y上的长度 h_4 与该行第一网格61至第一驱动芯片51之间的距离 h_5 呈负相关,即第一网格61与第一驱动芯片51之间的距离 h_5 越大,则第一网格61在第二方向y上的长度 h_4 越小,进一步使第一区域71中,距离驱动芯片越近位置处的电阻越大,距离驱动芯片越远位置处的电阻越小。

[0063] 可选地,如图6所示,图6为本发明实施例中另一种显示面板的结构示意图,每个网格6在第二方向y上的长度 h_6 均相等;网状结构包括第一区域71和第二区域72,第一区域71位于显示区域1中远离第一驱动芯片51的一侧,第二区域72位于显示区域1中靠近第一驱动芯片51的一侧,第一区域71中的网格密度大于第二区域72中的网格密度;多个网格6包括位于第一区域71中的多个第一网格61和位于第二区域72中的多个第二网格62;多个第一网格61呈矩阵分布;多个第二网格62沿第二方向y排布为多行,每行第二网格62包括一个特定网格60;特定网格60沿第二方向y延伸的中心线a与第一驱动芯片51沿第二方向y延伸的中心线b重合;每个特定网格60在第一方向x上的长度 h_7 与该特定网格60至第一驱动芯片51之间的距离 h_8 呈负相关。通过调整不同位置处特定网格60在第一方向x上的长度 h_7 来实现不同位置处的网格密度不同,从而使以第一驱动芯片51为圆心向四周的辐射方向上,网格密度与网格6至第一驱动芯片51之间的距离呈正相关,从而在供电过程中,进一步使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致。

[0064] 可以理解地,图6中示意的第一区域71的网格密度相同,此外,也可以根据第一驱动芯片51的位置进一步设置第一区域71中的网格密度,例如,使每行第一网格61在第二方向y上的长度与该行第一网格61至第一驱动芯片51之间的距离呈负相关,即第一网格61与第一驱动芯片51之间的距离越大,则第一网格61在第二方向y上的长度越小,进一步使第一区域71中,距离驱动芯片越近位置处的电阻越大,距离驱动芯片越远位置处的电阻越小。

[0065] 需要说明的是,以上实施例仅示意了几种通过不同的方式设置不同位置处的网格

密度的结构,本发明实施例对于网状结构的具体实现形式不作限定,只要能够实现在远离驱动芯片的方向上,距离驱动芯片越远位置处的网状结构的网格密度越大,在供电过程中,能够使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致即可。

[0066] 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,本发明实施例提供一种显示装置,包括上述的显示面板600。

[0067] 其中,显示面板600的具体结构和原理与上述实施例相同,在此不再赘述。例如,显示装置可以是触摸显示屏、手机、平板电脑、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。

[0068] 本发明实施例中的显示装置,显示面板中设置有由多条第一电源线和第二电源线交叉连接的网状结构,距离驱动芯片较近位置处的网格密度较小,网格密度较小位置处的电阻较大;距离驱动芯片较远位置处的网格密度较大,网格密度较大位置处的电阻较小,在供电过程中,使网状结构中不同位置处的网格传输的电流值大小趋于一致,进而使不同位置处的OLED接收到的电源电压值趋于相同,改善显示画面亮度不均的问题。

[0069] 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。

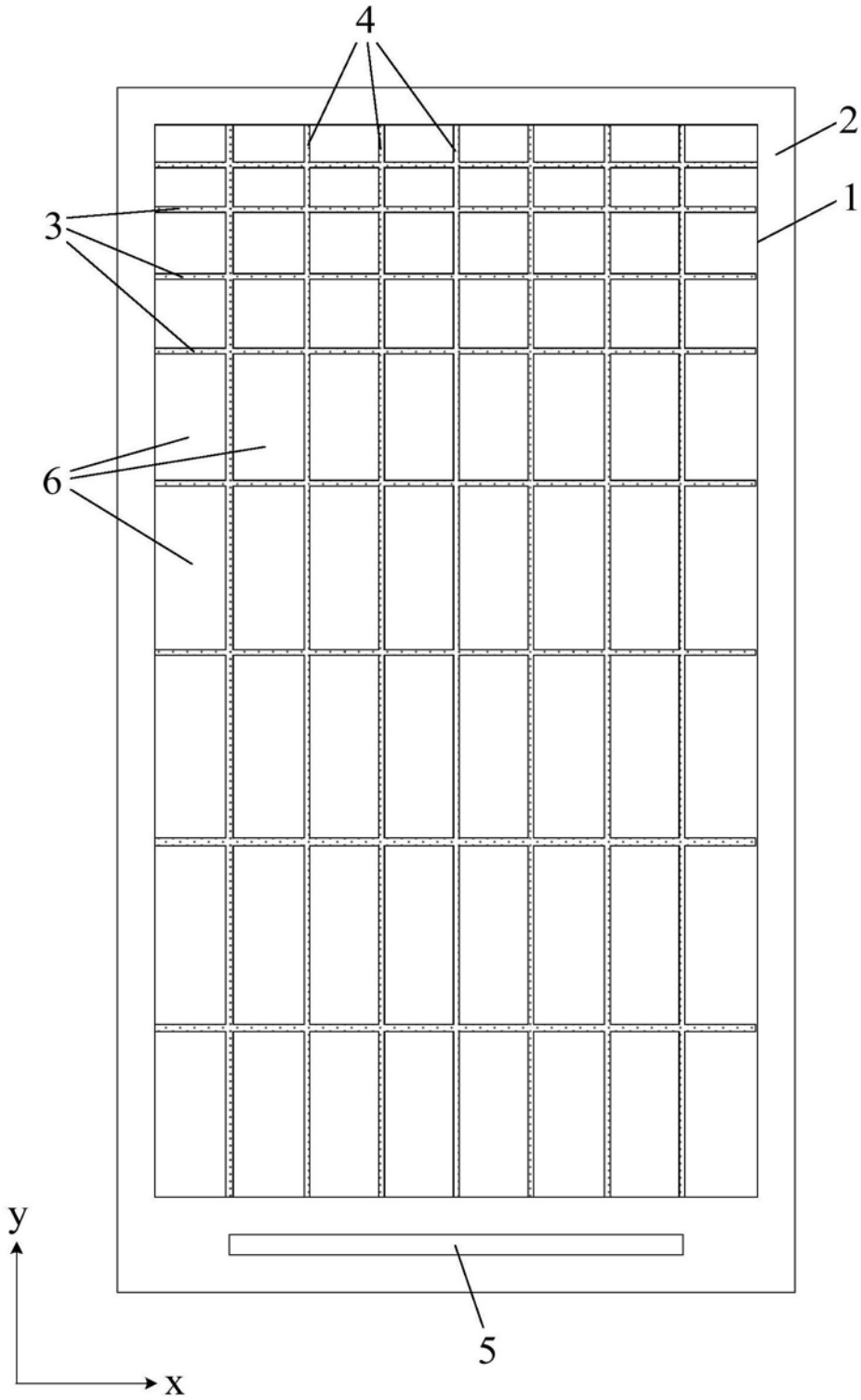


图1

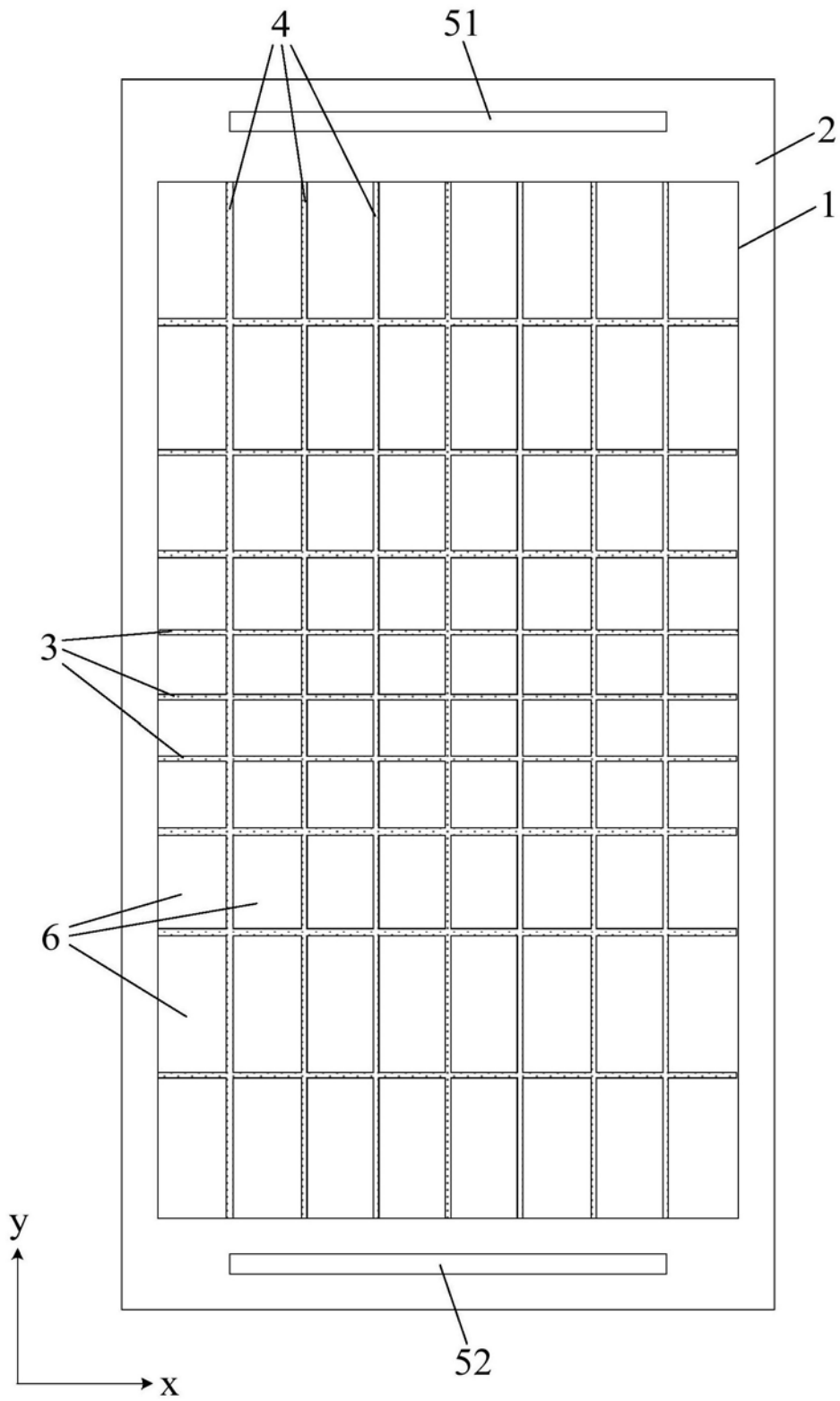


图2

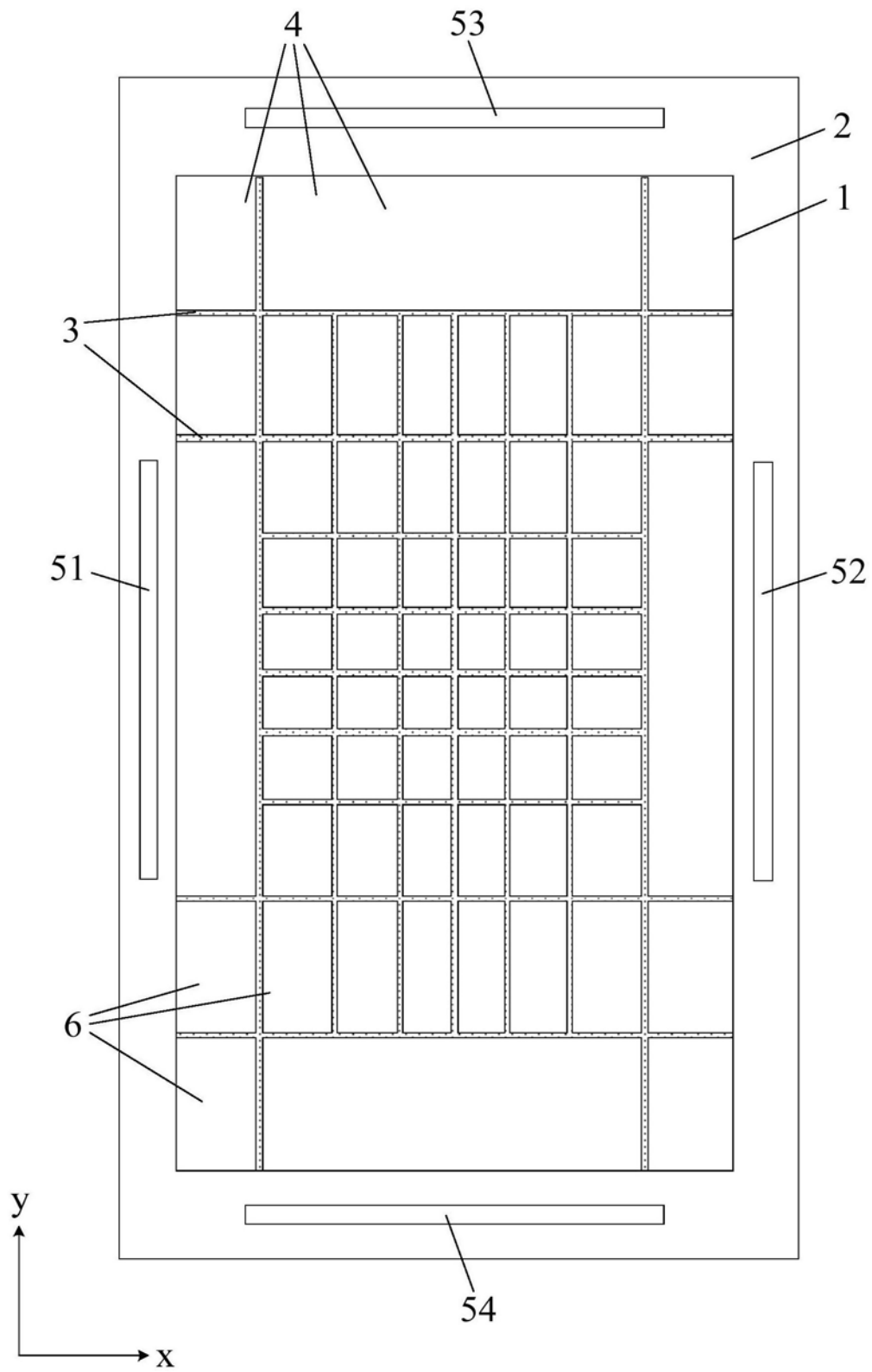


图3

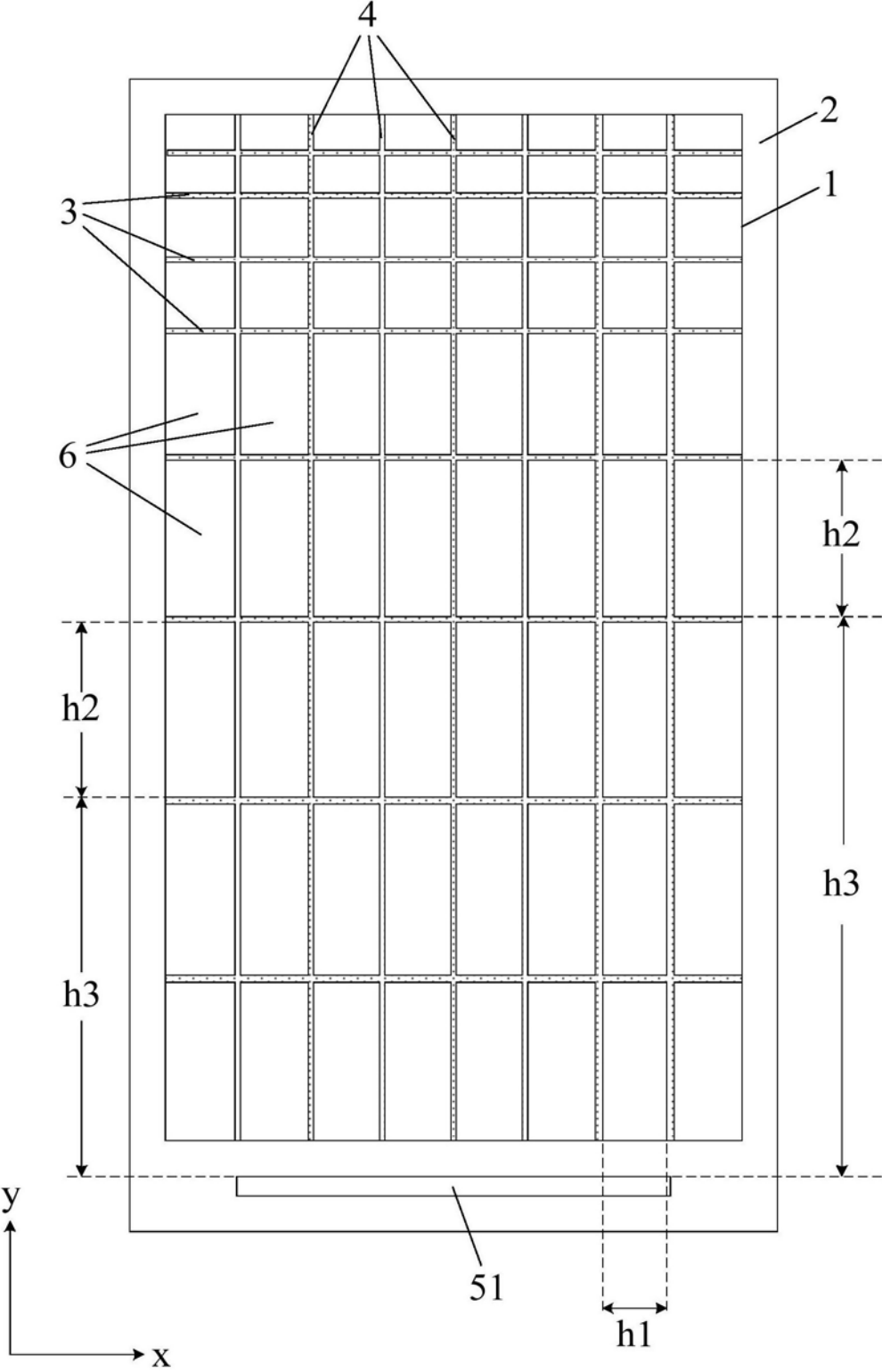


图4

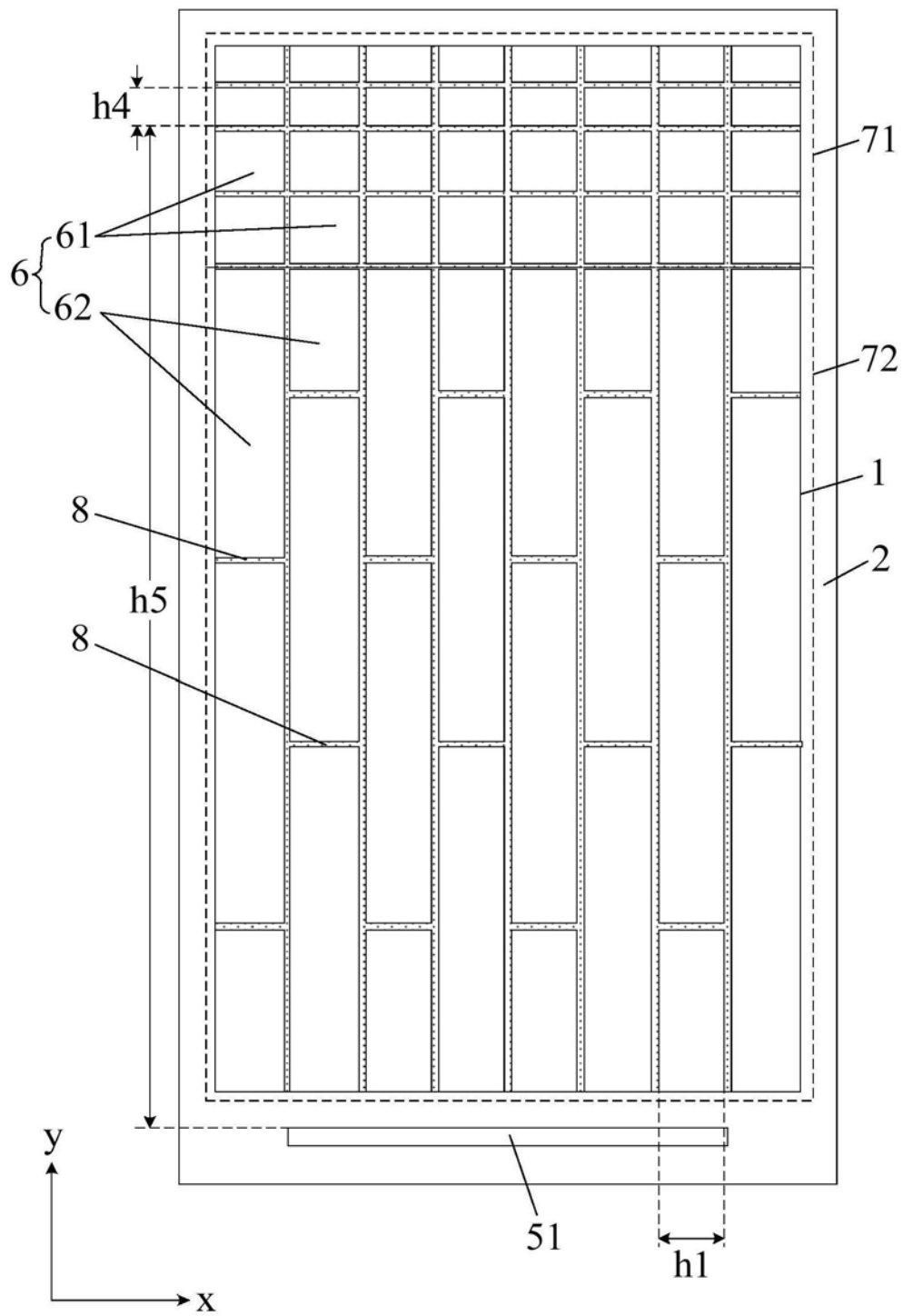


图5

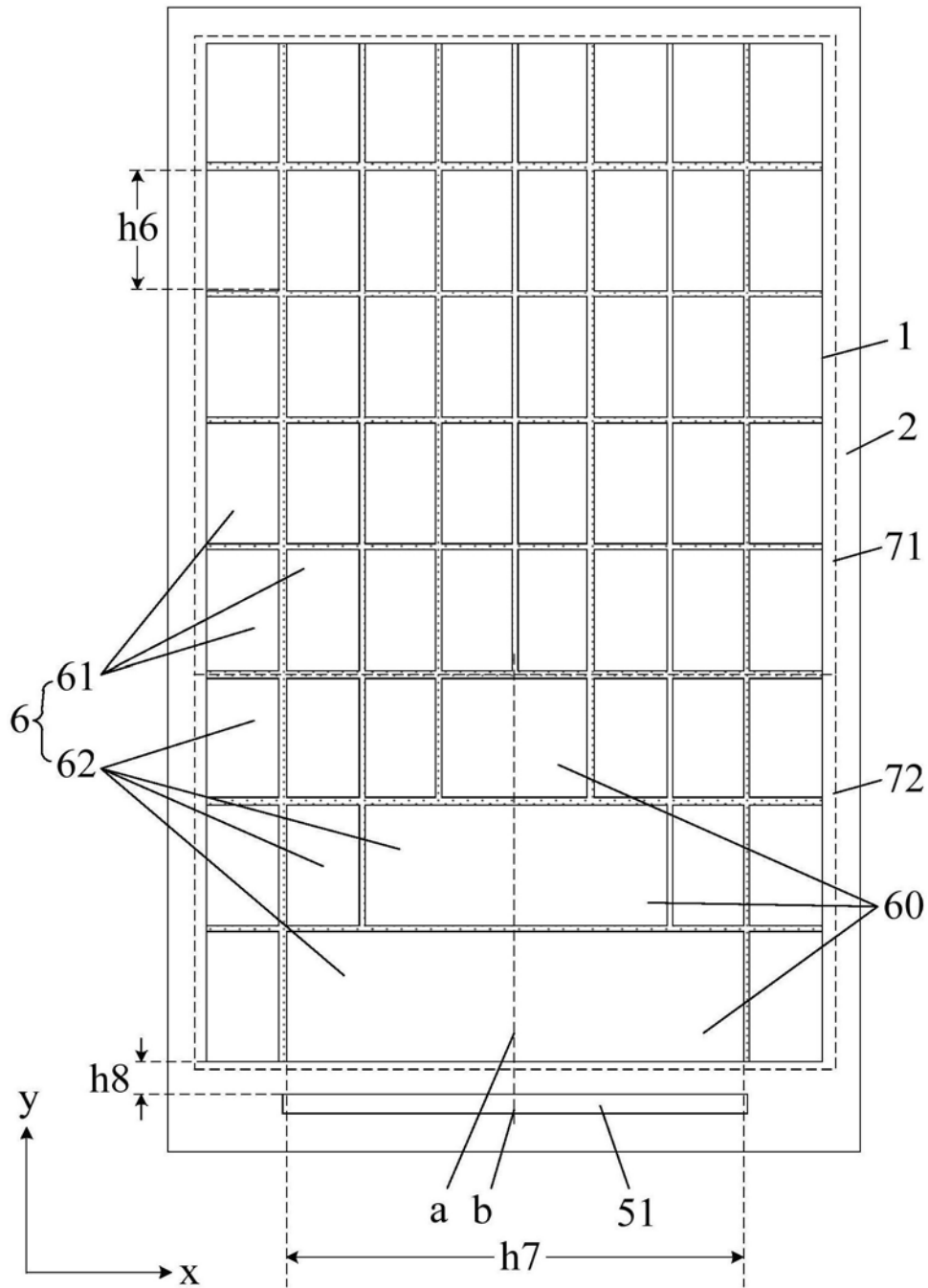


图6

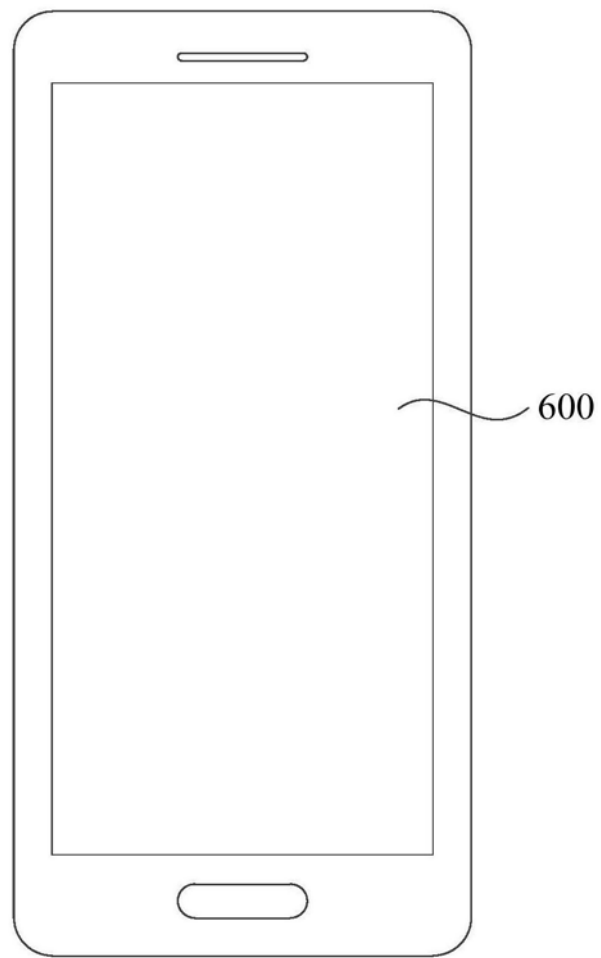


图7

专利名称(译)	显示面板和显示装置		
公开(公告)号	CN106875888B	公开(公告)日	2019-04-19
申请号	CN2017110239659.6	申请日	2017-04-13
[标]申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
[标]发明人	朱敏逾 孙伯彰 张敏夫		
发明人	朱敏逾 孙伯彰 张敏夫		
IPC分类号	G09G3/3208		
CPC分类号	G09G3/3208 G09G2320/0233 G09G2300/0426 G09G2320/0223 H01L27/3279 H01L27/329 H01L25/18 H01L27/3276		
代理人(译)	王刚 龚敏		
审查员(译)	刘承奇		
其他公开文献	CN106875888A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例提供了一种显示面板和显示装置，涉及显示技术领域，能够改善显示画面亮度不均的问题。该显示面板中，显示区域设置有沿第一方向延伸的多条第一电源线和沿第二方向延伸的多条第二电源线，所述多条第一电源线和所述多条第二电源线交叉连接为一体的网状结构，所述网状结构电连接于所述多个OLED的阳极；所述周边区域设置有至少一个驱动芯片，所述至少一个驱动芯片电连接于所述网状结构；所述网状结构包括由所述多条第一电源线和所述多条第二电源线交叉限定的多个网格，在远离所述至少一个驱动芯片的方向上，距离所述至少一个驱动芯片越远位置处的所述网状结构的网格密度越大。本方案主要用于OLED的显示过程。

