



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113054088 A

(43) 申请公布日 2021.06.29

(21) 申请号 202110362159.8

(22) 申请日 2021.04.02

(71) 申请人 安徽精卓光显技术有限责任公司  
地址 231323 安徽省六安市舒城县杭埠镇  
精密电子产业园1#楼

(72) 发明人 董淑超 唐根初 于国华

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201  
代理人 邵泳城

(51) Int. Cl.

H01L 33/62 (2010.01)

H01L 25/075 (2006.01)

H05K 1/18 (2006.01)

G09F 9/33 (2006.01)

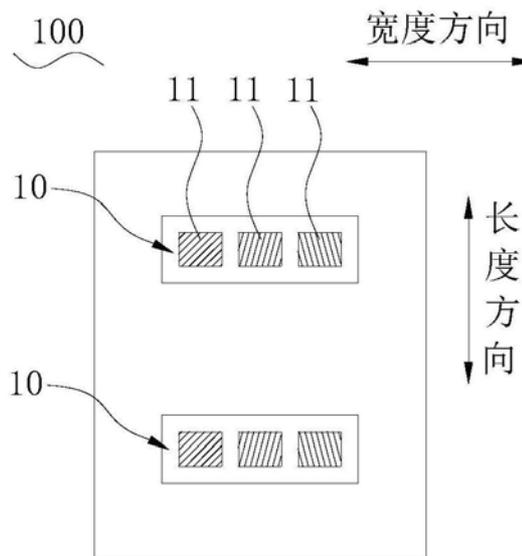
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

发光封装结构和显示屏

(57) 摘要

本发明公开了一种发光封装结构和显示屏,发光封装结构包括N个像素单元和引脚部,其中N为大于1的自然数,每个像素单元包括间隔设置的至少两个发光单元,每个发光单元包括第一电极和第二电极,引脚部包括两个第一公共引脚、两个第二公共引脚和M组像素引脚,两个第一公共引脚电连接一部分像素单元的至少两个发光单元的第一电极,两个第二公共引脚电连接其余像素单元的至少两个发光单元的第一电极,每个像素引脚电连接每个发光单元的第二电极,N为偶数时, $M=N/2$ ,N为奇数时, $M=(N+1)/2$ 。上述发光封装结构可实现单层布线的设计,从而可降低工艺难度和成本。



1. 一种发光封装结构,用于显示屏,其特征在于,所述发光封装结构包括:

N个像素单元,其中N为大于1的自然数,每个所述像素单元包括间隔设置的至少两个发光单元,每个所述发光单元包括第一电极和第二电极;

和

引脚部,所述引脚部包括两个第一公共引脚、两个第二公共引脚和M组像素引脚,所述两个第一公共引脚电连接一部分所述像素单元的至少两个发光单元的第一电极,所述两个第二公共引脚电连接其余所述像素单元的至少两个发光单元的第一电极,每组像素引脚包括对应所述发光单元数量的多个所述像素引脚,每个所述像素引脚电连接每个所述发光单元的第二电极,其中,N为偶数时, $M=N/2$ ,N为奇数时, $M=(N+1)/2$ ;

其中,

一个所述第一公共引脚和一个所述第二公共引脚位于所述发光封装结构的同一侧,另一个所述第一公共引脚和另一个所述第二公共引脚位于所述发光封装结构的另一同一侧,所述两个第一公共引脚在所述发光封装结构内部电连接,所述两个第二公共引脚在所述发光封装结构内部电连接。

2. 根据权利要求1所述的发光封装结构,其特征在于,每个所述像素单元所包含的发光单元的数量为两个,每组所述像素引脚的数量为两个,所述两个发光单元为红色发光单元、绿色发光单元和蓝色发光单元中的其中两个。

3. 根据权利要求1所述的发光封装结构,其特征在于,每个所述像素单元所包含的发光单元的数量为三个,每组所述像素引脚的数量为三个,所述三个发光单元分别为红色发光单元、绿色发光单元和蓝色发光单元。

4. 根据权利要求2或3所述的发光封装结构,其特征在于,所述发光封装结构为矩形体,一个所述第一公共引脚和一个所述第二公共引脚位于所述矩形体同一面相对两侧的其中一个,另一个所述第一公共引脚和另一个所述第二公共引脚位于所述矩形体同一面相对两侧的另一一个。

5. 根据权利要求4所述的发光封装结构,其特征在于,所述两个第一公共引脚和所述两个第二公共引脚分别位于所述矩形体的四个角落。

6. 根据权利要求1所述的发光封装结构,其特征在于,所述N个像素单元沿所述发光封装结构的长度方向和/或宽度方向设置在所述发光封装结构内,所述N个像素单元设在所述发光封装结构的同一侧面,所述两个第一公共引脚、所述两个第二公共引脚和所述M组像素引脚设在所述发光封装结构的另一侧。

7. 根据权利要求6所述的发光封装结构,其特征在于,沿所述发光封装结构的长度方向和/或宽度方向,所述N个像素单元均匀地间隔设置在所述发光封装结构。

8. 根据权利要求1所述的发光封装结构,其特征在于,所述两个第一公共引脚和所述两个第二公共引脚位于所述M组像素引脚的四周。

9. 一种显示屏,其特征在于,所述显示屏包括:

电路板;和

权利要求1-8任一项所述的发光封装结构,所述发光封装结构的数量为多个,所述多个发光封装结构在所述电路板上沿第一方向和第二方向排列设置成矩阵,所述第一方向为所述电路板的长度方向,所述第一方向垂直于所述第二方向。

10. 根据权利要求9所述的显示屏,其特征在于,在沿所述第一方向相邻设置的两个所述发光封装结构中,其中一个所述发光封装结构的第一公共引脚和第二公共引脚分别连接另一个所述发光封装结构的第一公共引脚和第二公共引脚;

在沿所述第二方向相邻设置的两个所述发光封装结构中,其中一个所述发光封装结构的发光单元的像素引脚依次逐个连接另一个所述发光封装结构的对应发光单元的像素引脚。

## 发光封装结构和显示屏

### 技术领域

[0001] 本发明涉及屏幕显示技术领域,特别涉及一种发光封装结构和显示屏。

### 背景技术

[0002] 在相关技术中,Mini LED(或称为Micro LED)的显式屏幕布线设计一般为多层的线路设计,随着屏幕解析度上升,布线会越来越复杂,使得过孔数量增多,从而增加了工艺成本,且难以满足如多层板柔性材料等的布线需求。

### 发明内容

[0003] 本发明的实施方式提供了一种发光封装结构和显示屏。

[0004] 本发明实施方式提供的一种发光封装结构,用于显示屏,所述发光封装结构包括:

[0005] N个像素单元,其中N为大于1的自然数,每个所述像素单元包括:

[0006] 间隔设置的至少两个发光单元,每个所述发光单元包括第一电极和第二电极;和

[0007] 引脚部,所述引脚部包括两个第一公共引脚、两个第二公共引脚和M组像素引脚,所述两个第一公共引脚电连接一部分所述像素单元的至少两个发光单元的第一电极,所述两个第二公共引脚电连接其余所述像素单元的至少两个发光单元的第一电极,每组像素引脚包括对应所述发光单元数量的多个所述像素引脚,每个所述像素引脚电连接每个所述发光单元的第二电极,其中,N为偶数时, $M=N/2$ ,N为奇数时, $M=(N+1)/2$ ;

[0008] 其中,

[0009] 一个所述第一公共引脚和一个所述第二公共引脚位于所述发光封装结构的同一侧,另一个所述第一公共引脚和另一个所述第二公共引脚位于所述发光封装结构的另一同一侧,所述两个第一公共引脚在所述发光封装结构内部电连接,所述两个第二公共引脚在所述发光封装结构内部电连接。

[0010] 上述发光封装结构,在将多个像素单元进行直列式排布的情况下,可实现发光封装结构的单层布线设计,从而可降低工艺难度和成本,有利于实现具有更多特性(如高解析度、柔性屏等)的显示屏。

[0011] 在某些实施方式中,每个所述像素单元所包含的发光单元的数量为两个,每组所述像素引脚的数量为两个,所述两个发光单元为红色发光单元、绿色发光单元和蓝色发光单元中的其中两个。如此,可增加对发光单元进行配置的灵活性。

[0012] 在某些实施方式中,每个所述像素单元所包含的发光单元的数量为三个,每组所述像素引脚的数量为三个,所述三个发光单元分别为红色发光单元、绿色发光单元和蓝色发光单元。如此,可使得发光封装结构发出更多颜色的光,从而使得显示屏显示出色彩更为丰富的图像。

[0013] 在某些实施方式中,所述发光封装结构为矩形体,

[0014] 一个所述第一公共引脚和一个所述第二公共引脚位于所述矩形体同一面相对两侧的其中一个,另一个所述第一公共引脚和另一个所述第二公共引脚位于所述矩形体同一

面相对两侧的另一个。如此,可使得发光封装结构通过不同的两侧形成电连接。

[0015] 在某些实施方式中,所述两个第一公共引脚和所述两个第二公共引脚分别位于所述矩形体的四个角落。如此,从而可简单地确定两个第一公共引脚和两个第二公共引脚的具体位置。

[0016] 在某些实施方式中,所述N个像素单元沿所述发光封装结构的长度方向和/或宽度方向设置在所述发光封装结构内,所述N个像素单元设在所述发光封装结构的同一侧面,所述两个第一公共引脚、所述两个第二公共引脚和所述M组像素引脚设在所述发光封装结构的另一侧。如此,可实现对发光单元进行封装。

[0017] 在某些实施方式中,沿所述发光封装结构的长度方向和/或宽度方向,所述N个像素单元均匀地间隔设置在所述发光封装结构。如此,可使得显示屏较好地图像进行显示。

[0018] 在某些实施方式中,所述两个第一公共引脚和所述两个第二公共引脚位于所述M组像素引脚的四周。如此,可方便发光封装结构连接在显示屏。

[0019] 本发明实施方式提供的一种显示屏,所述显示屏包括:

[0020] 电路板;和

[0021] 上述任一实施方式所述的发光封装结构,所述发光封装结构的数量为多个,所述多个发光封装结构在所述电路板上沿第一方向和第二方向排列设置成矩阵,所述第一方向为所述电路板的长度方向,所述第一方向垂直于所述第二方向。

[0022] 上述显示屏,在将多个像素单元进行直列式排布的情况下,可实现发光封装结构的单层布线设计,从而可降低工艺难度和成本,有利于实现具有更多特性(如高解析度、柔性屏等)的显示屏。

[0023] 在某些实施方式中,在沿所述第一方向相邻设置的两个所述发光封装结构中,其中一个所述发光封装结构的第一公共引脚和第二公共引脚分别连接另一个所述发光封装结构的第一公共引脚和第二公共引脚;

[0024] 在沿所述第二方向相邻设置的两个所述发光封装结构中,其中一个所述发光封装结构的发光单元的像素引脚依次逐个连接另一个所述发光封装结构的对应发光单元的像素引脚。如此,可简化电路板的布线数量,同时可便于控制所有的发光封装结构进行点亮。

[0025] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0026] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0027] 图1是本发明实施方式的发光封装结构的侧面示意图;

[0028] 图2是本发明实施方式的发光封装结构的电路图;

[0029] 图3是本发明实施方式的发光封装结构的另一侧面示意图;

[0030] 图4是本发明实施方式的发光封装结构的另一电路图;

[0031] 图5是本发明实施方式的发光封装结构的又一电路图;

[0032] 图6是本发明实施方式的发光封装结构的又一侧面示意图;

[0033] 图7是本发明实施方式的发光封装结构的再一侧面示意图;

- [0034] 图8是本发明实施方式的发光封装结构的再一侧面示意图；
- [0035] 图9是本发明实施方式的发光封装结构的再一侧面示意图；
- [0036] 图10是本发明实施方式的显示屏的部分结构示意图；
- [0037] 图11是本发明实施方式的显示屏的另一部分结构示意图。
- [0038] 主要元件符号说明：
- [0039] 发光封装结构100；
- [0040] 像素单元10、发光单元11、第一电极111、第二电极113、引脚部13、第一公共引脚131、第二公共引脚132、像素引脚133；
- [0041] 显示屏200；
- [0042] 电路板21、第一焊盘211、第二焊盘213。

### 具体实施方式

[0043] 下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0044] 在本发明的描述中，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0045] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接。可以是机械连接，也可以是电连接。可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0046] 在本发明的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0047] 请参考图1-图4，本发明实施方式提供一种发光封装结构100，用于显示屏。发光封装结构100包括N个像素单元10和引脚部13。其中N为大于1的自然数。每个像素单元10包括间隔设置的至少两个发光单元11，每个发光单元11包括第一电极111和第二电极113。引脚部13包括两个第一公共引脚131、两个第二公共引脚132和M组像素引脚133。两个第一公共引脚131电连接一部分像素单元10的至少两个发光单元11的第一电极111，两个第二公共引脚132电连接其余像素单元10的至少两个发光单元11的第一电极111，每个像素引脚133电连接每个发光单元11的第二电极113。N为偶数时， $M=N/2$ ，N为奇数时， $M=(N+1)/2$ 。其中，一个第一公共引脚131和一个第二公共引脚132位于发光封装结构100的同一侧，两个第一公共引脚131在发光封装结构100内部电连接，两个第二公共引脚132在发光封装结构100内

部电连接。

[0048] 上述发光封装结构100,在将多个像素单元10进行规则排布的情况下,可实现发光封装结构100的单层布线设计,从而可降低工艺难度和成本,避免以往多个像素之间走线复杂,需要过孔搭桥或者多层布线的缺陷,有利于实现具有更多特性(如高解析度、柔性屏等)的显示屏。

[0049] 可以理解,在两个第一公共引脚131连接其中一部分像素单元10的第一电极111、第二公共引脚132连接其余的像素单元10的第一电极111的情况下,可减少发光封装结构100上的引脚数量,且可以为第一公共引脚131和第二公共引脚132在发光封装结构100上的设置增加灵活性,从而能够使得第一公共引脚131、第二公共引脚132和多个像素引脚133设置在发光封装结构100的同一侧面,这样可减少布线交叉,方便布线设计,避免由于引脚位置的问题而需要过孔或跳线、设置成多层的情况。

[0050] 具体地,在图1和图2所示的实施方式中,像素单元10的数量为两个(即N为偶数),每个像素单元10中的发光单元11的数量为三个,像素引脚133的数量为一组,其中一组像素引脚133的引脚数量为三个。上述一组的三个像素引脚133和一个像素单元10中的三个发光单元11依次地逐个连接,且和另一个像素单元10中的三个发光单元11依次地逐个连接。在图3和图4所示的实施方式中,像素单元10的数量为三个(即N为奇数),每个像素单元10中的发光单元11的数量为三个,像素引脚133的数量为两组,其中每组像素引脚133的引脚数量为三个。其中一组的三个像素引脚133和其中一个像素单元10中的三个发光单元11依次地逐个连接,且和其中另一个像素单元10中的三个发光单元11依次地逐个连接,另一组的三个像素引脚133和另一个像素单元10中的三个发光单元11依次地逐个连接。请再结合图5,在图5所示的实施方式中,每个像素单元10中的发光单元11的数量可以为四个,其具体原理和上述实施方式的具体原理相同。可以理解,在其它的实施方式中,每个像素单元10中的发光单元11的数量可以为三个以上。

[0051] 另外,在图示的实施方式中,一组像素引脚133中的引脚数量与每个像素单元10所包含的发光单元11的数量相同。在其它的实施方式中,一组像素引脚133中的引脚数量可根据具体情况设置为与每个像素单元10所包含的发光单元11的数量不同,其具体原理可参考所述实施方式的具体原理。

[0052] 此外,在其它的实施方式中,一个第一公共引脚131和一个第二公共引脚132位于发光封装结构100的同一侧,另一个第一公共引脚131和另一个第二公共引脚132位于发光封装结构100的另一同一侧,可以为两侧均位于与发光封装结构100的发光面相邻的位置,可以为两侧均位于与发光封装结构100的发光面相背的位置,也可以为其中一侧位于与发光封装结构100的发光面相邻的位置,另一侧位于与发光封装结构100的发光面相背的位置等不限于上述位置布置。发光面指的是所有像素单元10在发光封装结构100上所在的一侧。在此不对其它实施方式进行限定。

[0053] 可以理解,发光单元11可用于发出不同颜色的光,从而可实现显示屏显示出不同的图像。在一些实施方式中,发光单元11可以为红色发光单元11、绿色发光单元11和蓝色发光单元11的其中一个。具体地,红色发光单元11指的是,在发光单元11通过第一电极111和第二电极113实现电连接的情况下,可使得发光单元11通电而发出红光。绿色发光单元11指的是,在发光单元11通过第一电极111和第二电极113实现电连接的情况下,可使得发光单

元11通电而发出绿光。蓝色发光单元11指的是,在发光单元11通过第一电极111和第二电极113实现电连接的情况下,可使得发光单元11通电而发出蓝光。

[0054] 请参考图6-图8,在某些实施方式中,每个像素单元10所包含的发光单元11的数量为两个。每组像素引脚133的数量为两个。两个发光单元11为红色发光单元11、绿色发光单元11和蓝色发光单元11中的其中两个。如此,可增加对发光单元11进行配置的灵活性。

[0055] 进一步地,根据前文所述,在发光单元11的数量为两个的情况下,可分别具有下列组合:一个发光单元11为红色发光单元11,另一个发光单元11为绿色发光单元11(如图6所示);一个发光单元11为蓝色发光单元11,另一个发光单元11为红色发光单元11(如图7所示);一个发光单元11为绿色发光单元11,另一个发光单元11为蓝色发光单元11(如图8所示)。

[0056] 可以理解,在不同的实际情况下,可选择不同色的发光单元11,以及可调整两个发光单元11在发光封装结构100上的相对位置,从而满足不同情况下的实际需求,增加了发光封装结构100在应用时的灵活性。

[0057] 请参考图9,在某些实施方式中,每个像素单元10所包含的发光单元11的数量为三个。每组像素引脚133的数量为三个。三个发光单元11分别为红色发光单元11、绿色发光单元11和蓝色发光单元11。如此,可使得发光封装结构100发出更多颜色的光,从而使得显示屏显示出色彩更为丰富的图像。

[0058] 另外,可以理解,在其它的实施方式中,发光单元11的数量可以为四个及四个以上,且不同颜色发光单元11的数量可根据具体情况进行选择,或根据实际测试进行标定。具体地,在这样的一个实施方式中,发光单元11的数量为四个,其中一个发光单元11为红色发光单元11,一个发光单元11为绿色发光单元11,另外两个为蓝色发光单元11。在此不对实施方式进行具体限定。

[0059] 此外,在其它的实施方式中,发光封装结构100为矩形体。在一个实施方式中,一个第一公共引脚131和一个第二公共引脚132位于矩形体相对两侧的其中一个,另一个第一公共引脚131和另一个第二公共引脚132位于矩形体相对两侧的另一一个。如此,可使得发光封装结构100通过不同的两侧形成电连接。在一个实施方式中,两个第一公共引脚131和两个第二公共引脚132分别位于矩形体的四个角落,从而可简单地确定两个第一公共引脚131和两个第二公共引脚132的具体位置。

[0060] 在一些实施方式中,发光单元11为发光二极管。具体地,在这样的一个实施方式中,请结合图2和图4,发光单元11的负极为第一电极111,发光单元11的正极为第二电极113,通过第一电极111连接第一公共引脚131的所有发光单元11以共阴极的方式形成相互连接,通过第一电极111连接第二公共引脚132的所有发光单元11以共阴极的方式形成相互连接。可以理解,在其它的实施方式中,发光单元11的第一电极111可以为正极,发光单元11的第二电极113可以为负极,可根据具体情况选择将多个发光单元11以共阳极的方式形成连接,或以共阴极的方式形成连接。在此不对实施方式进行具体限定。

[0061] 另外,发光单元11可以为OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)、无机金属半导体、无机发光二极管。

[0062] 请参考图1和图3,在某些实施方式中,N个像素单元10沿发光封装结构100的长度方向或宽度方向设置在发光封装结构100内。N个像素单元10设在发光封装结构100的同一

侧面,两个第一公共引脚131、两个第二公共引脚133和M组像素引脚133设在发光封装结构100的另一侧。如此,可实现对发光单元11进行封装。

[0063] 具体地,在图示的实施方式中,在N个像素单元10设在发光封装结构100的同一侧面、发光封装结构100的一侧设有一个第一公共引脚131和一个第二公共引脚132、发光封装结构100的另一侧设有另一个第一公共引脚131和另一个第二公共引脚132的情况下,通过发光封装结构100将所有的像素单元10、所有的第一公共引脚131、所有的第二公共引脚132和所有的像素引脚133进行封装,可使得每个像素单元10与第一公共引脚131、第二公共引脚132和对应的像素引脚133之间的接线完整,进而保证发光封装结构100的整体结构完整,便于对发光封装结构100在显示屏上进行后续加工。

[0064] 另外,在其它的实施方式中,在像素单元10的数量为多个的情况下,可以为所有的像素单元10沿发光封装结构100的长度方向和宽度方向以阵列的形式设置在发光封装结构100内。

[0065] 请参考图1和图9,在某些实施方式中,沿发光封装结构100的长度方向,N个像素单元10均匀地间隔设置在发光封装结构100。如此,可使得显示屏较好地对图像进行显示。

[0066] 具体地,在图示的实施方式中,所有的像素单元10沿发光封装结构100的长度方向均匀地间隔设置,可使得发光封装结构100发出整体匀称的光线,进而使得显示屏能够较好地显示出既定的图像。相邻两个像素单元10之间的间隔大小可根据具体情况来确定。另外,在其它的实施方式中,N个像素单元10可以沿发光封装结构100的宽度方向均匀地间隔设置在发光封装结构100,也可以沿发光封装结构100的长度方向和宽度方向均匀地间隔设置在发光封装结构100。在此不对具体限定。

[0067] 请参考图10,在某些实施方式中,两个第一公共引脚131和两个第二公共引脚132位于M组像素引脚133的四周。如此,可方便发光封装结构100连接在显示屏。

[0068] 具体地,在图示的实施方式中,两个第一公共引脚131和两个第二公共引脚132位于M组像素引脚133的四周,可保证两个第一公共引脚131、两个第二公共引脚132对所有的像素引脚133进行间隔设置,从而可避免两个第一公共引脚131、两个第二公共引脚132和所有的像素引脚133的其中一个发生移位而导致引脚处发生接触不良的情况。两个第一公共引脚131、两个第二公共引脚132和所有的像素引脚133之间的间隔大小可根据具体情况来确定。

[0069] 请参考图10和图11,本发明实施方式提供的一种显示屏200,包括电路板21和上述任一实施方式的发光封装结构100。发光封装结构100的数量为多个,多个发光封装结构100在电路板21上沿第一方向和第二方向排列设置成矩阵。第一方向为电路板21的长度方向。第一方向垂直于第二方向。

[0070] 上述显示屏200,在将多个像素单元10进行直列式排布的情况下,可实现发光封装结构100的单层布线设计,从而可降低工艺难度和成本,有利于实现具有更多特性(如高解析度、柔性屏等)的显示屏200。

[0071] 可以理解,在将多个发光封装结构100以矩阵排列的方式设置在电路板21的情况下,控制所有的发光封装结构100的像素单元10的通断电,使得每个发光封装结构100按照预定的方式发出色光,进而使得显示屏200能够显示出既定的图像。

[0072] 在图2、图10和图11所示的实施方式中,电路板21上对应发光封装结构100的位置

设有四个第一焊盘211和六个第二焊盘213。四个第一焊盘211分别用于对应连接发光封装结构100的两个第一公共引脚131、两个第二公共引脚132，六个第二焊盘213用于依次连接发光封装结构100的所有像素引脚133。可以理解，通过将所有引脚对应连接电路板21上的焊盘，可实现发光封装结构100和电路板21上的布线之间的电连接。

[0073] 另外，可根据具体情况确定发光封装结构100内的像素单元10的数量、像素单元10内发光单元11的数量和不同颜色的像素。在一个实施方式中，发光单元11的数量为两个。在另一个实施方式中，发光单元11的数量为八个。

[0074] 请参考图11，在某些实施方式中，在沿第一方向相邻设置的两个发光封装结构100中，其中一个发光封装结构100的第一公共引脚131和第二公共引脚132分别连接另一个发光封装结构100的第一公共引脚131和第二公共引脚132。在沿第二方向相邻设置的两个发光封装结构100中，其中一个发光封装结构100的发光单元11的像素引脚133依次逐个连接另一个发光封装结构100的对应发光单元11的像素引脚133。如此，可简化电路板21的布线数量，同时可便于控制所有的发光封装结构100进行点亮。

[0075] 具体地，在图11所示的实施方式中，沿第一方向，相邻两个对应发光封装结构100的四个第一焊盘211依次地逐个连接。沿第二方向，相邻两个对应发光封装结构100的多个第二焊盘213依次地逐个连接。在多个发光封装结构100均连接在电路板21上的情况下，可对所有发光封装结构100进行控制，进而可实现显示屏200的点亮，以及对既定图像的显示。

[0076] 另外，在其它的实施方式中，显示屏200可用于手机、平板电脑、个人计算机和其它电子设备等。

[0077] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0078] 尽管已经示出和描述了本发明的实施方式，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

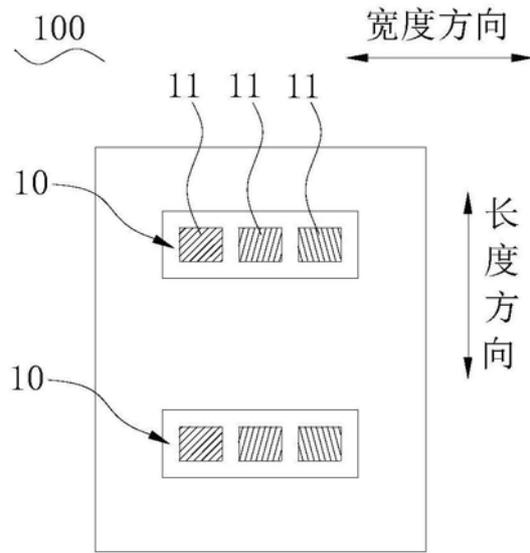


图1

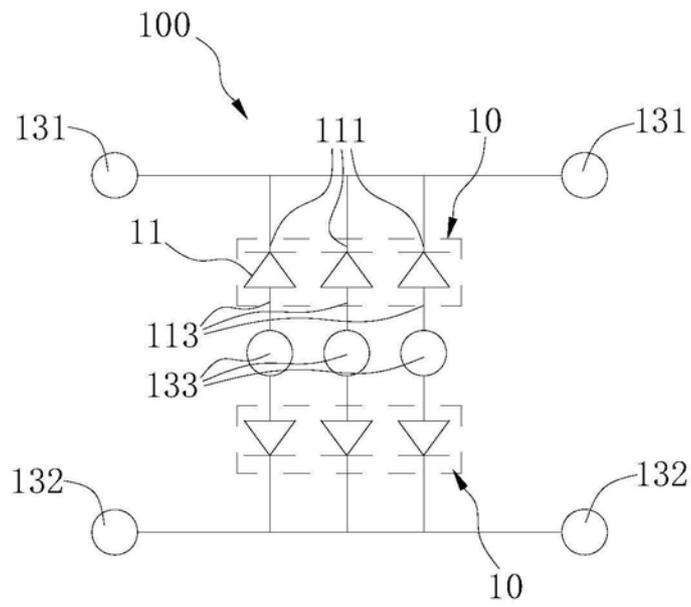


图2

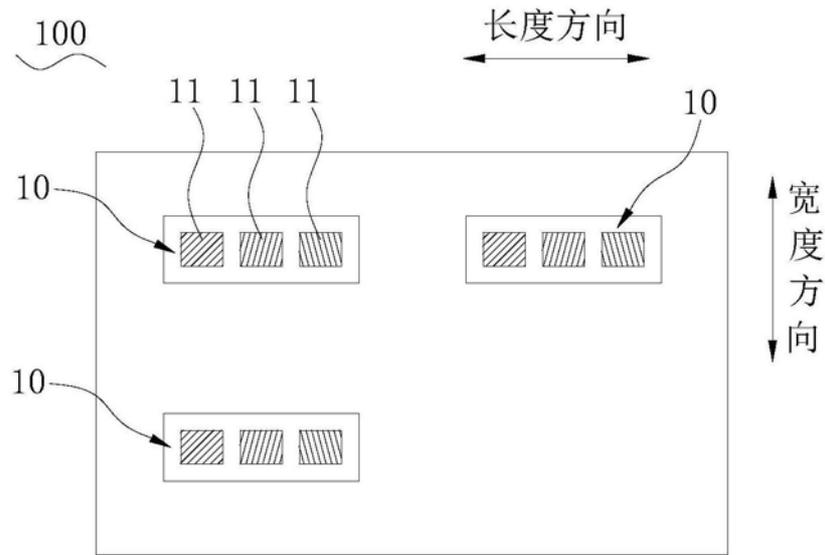


图3

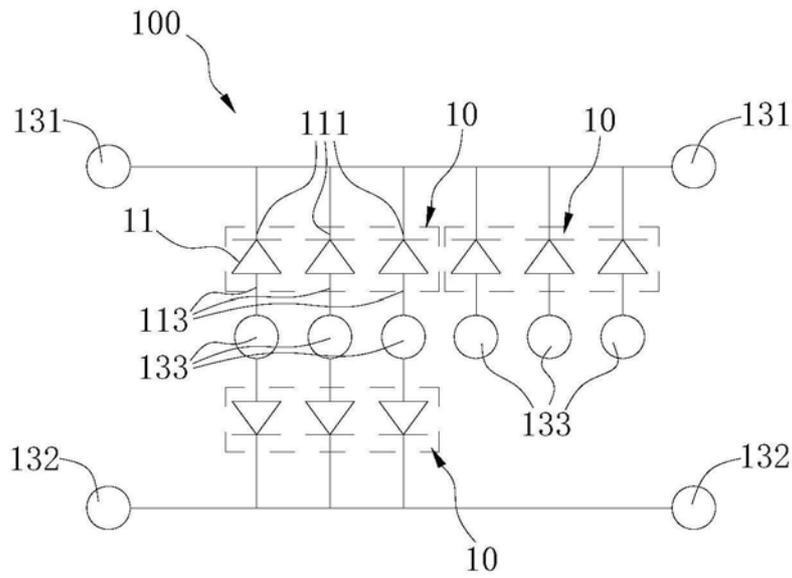


图4

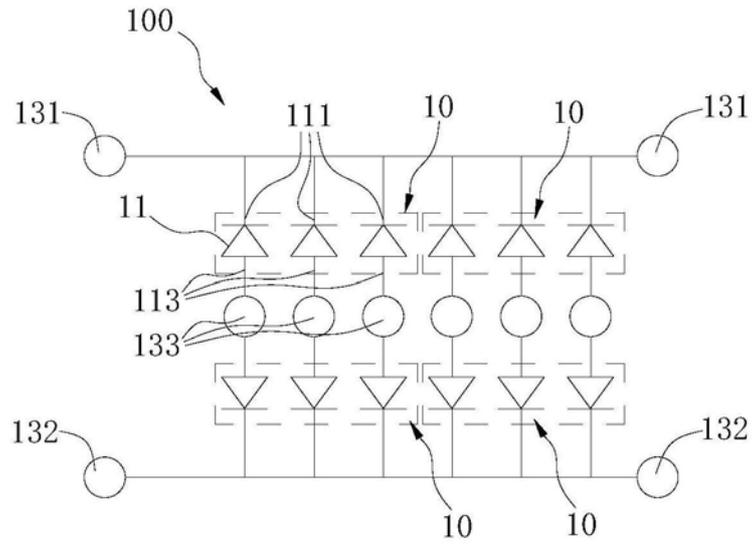


图5

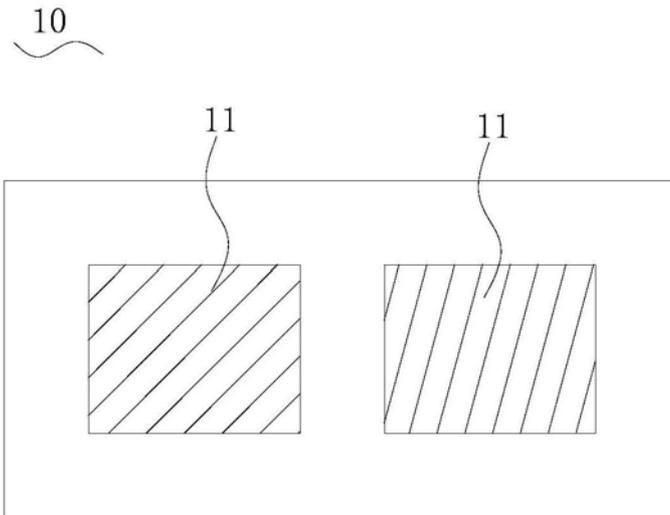


图6

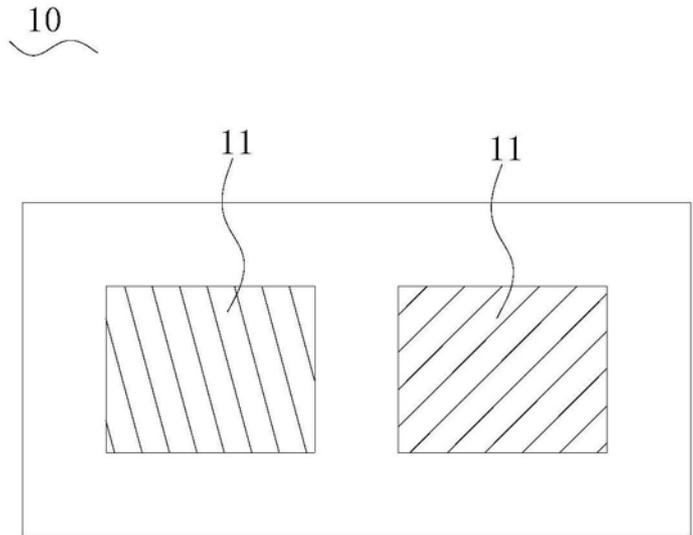


图7

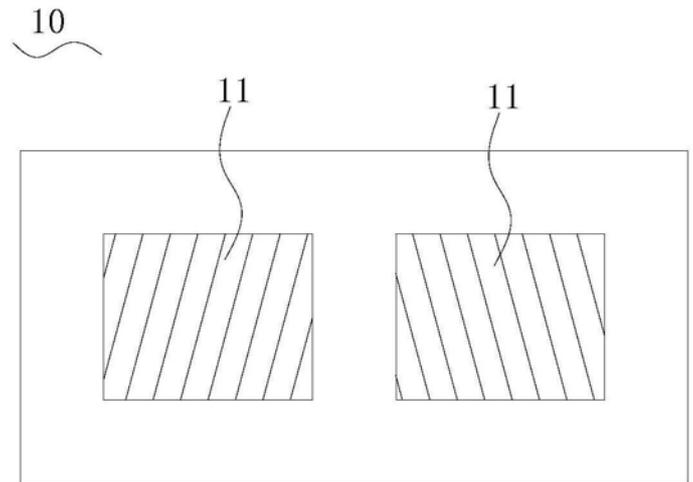


图8

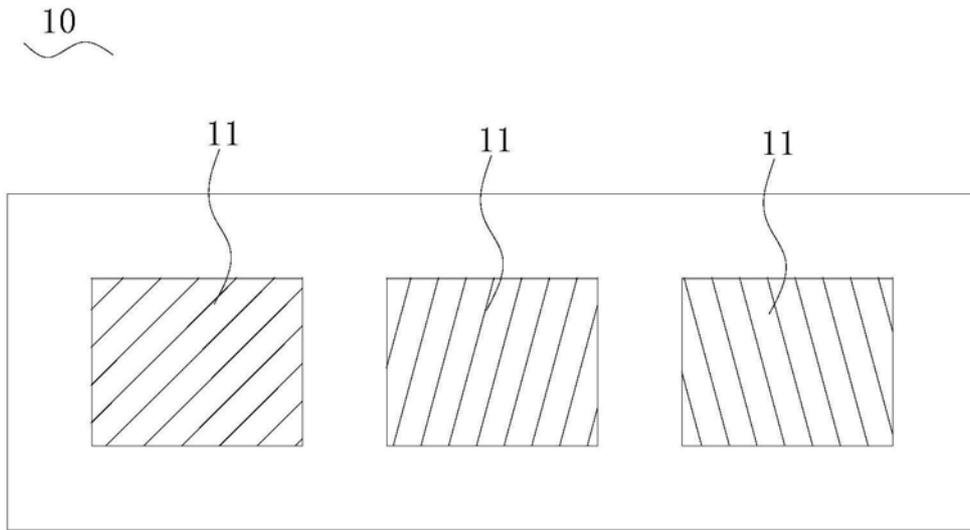


图9

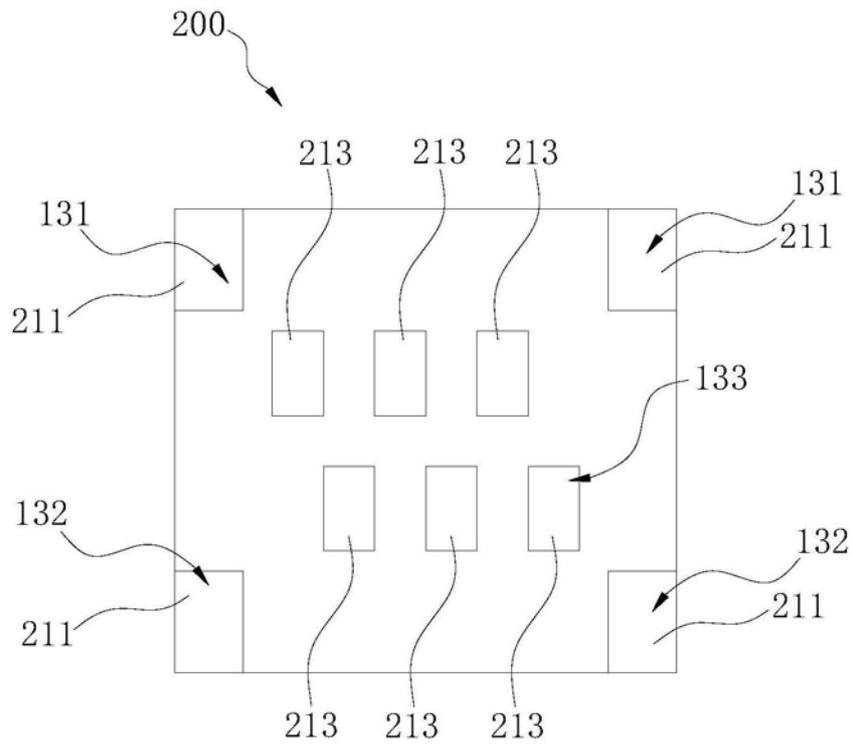


图10

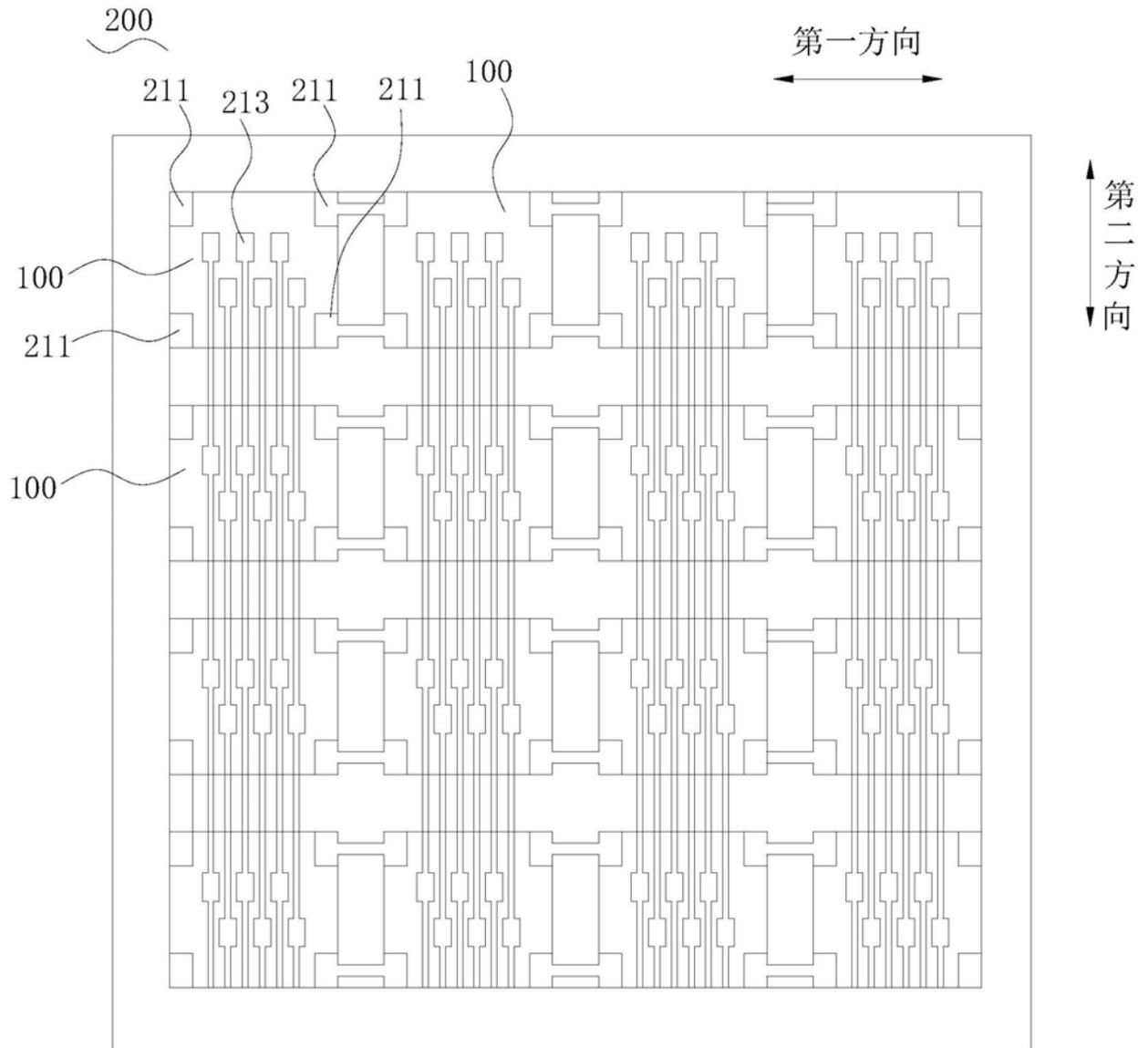


图11