



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107103847 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201710354625.1

(22)申请日 2017.05.19

(71)申请人 合肥市惠科精密模具有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区九顶山路以东奎河路以北合肥惠科金扬科技有限公司内

(72)发明人 白航空

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种高分辨率Micro LED显示屏

(57)摘要

本发明公开了一种高分辨率Micro LED显示屏,包括显示屏以及控制显示屏表面的发光阵列在预定的时间和位置上发光的控制单元,所述显示屏基板上设置有多组发光阵列,每组发光阵列包括至少两列发光单元,所述发光单元像素为三原色组成,其三个子像素排列方式成三角形排列,横向相邻像素的排列互为横轴为中心轴对称,纵向相邻像素排列方式相同。本发明将发光单元由平行均匀的设置改为竖直方向交错设置,在高速旋转的过程中弥补竖直方向上的间隙,提高分辨率;通过设置三原色子像素大小不同,这样的排列方式,在显示子像素最小尺寸不变的情况下,可极大提高显示的精细度而不损失显示效果。

1.一种高分辨率Micro LED显示屏,包括显示屏以及控制显示屏表面的发光阵列在预定的时间和位置上发光的控制单元,其特征在于,所述显示屏基板上设置有多组发光阵列,每组发光阵列包括至少两列发光单元,所述发光单元像素为三原色组成,其三个子像素排列方式成三角形排列,横向相邻像素的排列互为横轴为中心轴对称,纵向相邻像素排列方式相同。

2.根据权利要求1所述的一种高分辨率Micro LED显示屏,其特征在于:所述同一发光阵列的发光单元上下对齐设置,相邻发光阵列的发光单元上下交错设置。

3.根据权利要求1所述的一种高分辨率Micro LED显示屏,其特征在于:所述同一列发光单元相邻的两个发光单元之间的中心距为 x ,相邻发光阵列的发光单元上下交错 $1/nx$ 的距离, n 个阵列为一个循环。

4.根据权利要求1所述的一种高分辨率Micro LED显示屏,其特征在于:所述三原色的子像素大小不完全相同。

一种高分辨率Micro LED显示屏

技术领域

[0001] 本发明涉及显示屏技术领域,具体涉及一种高分辨率Micro LED显示屏。

背景技术

[0002] 在显示分辨率不断提高的需求下,在Micro LED显示屏,投影,微显示等技术领域,原有的条状像素排列的方式在最小尺寸要求上出现瓶颈,另外,一些主动发光器件因为亮度衰减的调整,像素的面积也需要做成不一样大小。目前的技术方案为共用子像素的办法来做排列,以中间的绿色像素代表一个像素的中心,四周的蓝色和红色像素为与别的像素共用的方式,这样的排列方式会导致显示效果下降,颜色失真和彩点的问题。

发明内容

[0003] 本发明旨在提供了一种高分辨率Micro LED显示屏。

[0004] 本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种高分辨率Micro LED显示屏,包括显示屏以及控制显示屏表面的发光阵列在预定的时间和位置上发光的控制单元,所述显示屏基板上设置有多组发光阵列,每组发光阵列包括至少两列发光单元,所述发光单元像素为三原色组成,其三个子像素排列方式成三角形排列,横向相邻像素的排列互为横轴为中心轴对称,纵向相邻像素排列方式相同。

[0006] 所述同一发光阵列的发光单元上下对齐设置,相邻发光阵列的发光单元上下交错设置。

[0007] 所述同一列发光单元相邻的两个发光单元之间的中心距为 x ,相邻发光阵列的发光单元上下交错 $1/nx$ 的距离, n 个阵列为一个循环。

[0008] 所述三原色的子像素大小不完全相同。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明将发光单元由平行均匀的设置改为竖直方向交错设置,在高速旋转的过程中弥补竖直方向上的间隙,提高分辨率;通过设置三原色子像素大小不同,这样的排列方式,在显示子像素最小尺寸不变的情况下,可极大提高显示的精细度而不损失显示效果。

具体实施方式

[0010] 下面将结合本发明实施例,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。

[0011] 实施例一种高分辨率Micro LED显示屏,包括显示屏以及控制显示屏表面的发光阵列在预定的时间和位置上发光的控制单元,所述显示屏基板上设置有多组发光阵列,每组发光阵列包括至少两列发光单元,所述发光单元像素为三原色组成,其三个子像素排列方式成三角形排列,横向相邻像素的排列互为横轴为中心轴对称,纵向相邻像素排列方式

相同。

[0012] 所述同一发光阵列的发光单元上下对齐设置,相邻发光阵列的发光单元上下交错设置。

[0013] 所述同一列发光单元相邻的两个发光单元之间的中心距为 x ,相邻发光阵列的发光单元上下交错 $1/nx$ 的距离, n 个阵列为一个循环。

[0014] 所述三原色的子像素大小不完全相同。

[0015] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于所述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是所述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

专利名称(译)	一种高分辨率Micro LED显示屏		
公开(公告)号	CN107103847A	公开(公告)日	2017-08-29
申请号	CN201710354625.1	申请日	2017-05-19
[标]发明人	白航空		
发明人	白航空		
IPC分类号	G09F9/33		
CPC分类号	G09F9/33		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种高分辨率Micro LED显示屏，包括显示屏以及控制显示屏表面的发光阵列在预定的时间和位置上发光的控制单元，所述显示屏基板上设置有多组发光阵列，每组发光阵列包括至少两列发光单元，所述发光单元像素为三原色组成，其三个子像素排列方式成三角形排列，横向相邻像素的排列互为横轴为中心轴对称，纵向相邻像素排列方式相同。本发明将发光单元由平行均匀的设置改为竖直方向交错设置，在高速旋转的过程中弥补竖直方向上的间隙，提高分辨率；通过设置三原色子像素大小不同，这样的排列方式，在显示子像素最小尺寸不变的情况下，可极大提高显示的精细度而不损失显示效果。