



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209963057 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201821986916.9

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 福州华映视讯有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾区马尾科技园区儒江西路6号

专利权人 华映光电股份有限公司

(72)发明人 洪健峰 鄢群峰 郭长锦

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊 林捷

(51)Int.Cl.

H01L 25/075(2006.01)

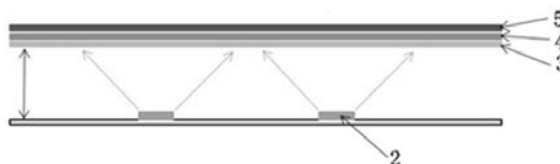
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

Mini LED背光模组中LED光源排列结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种Mini LED背光模组中LED光源排列结构,其特征在于:包括LED光源安装板和以旋转阵列排列的方式设在LED光源安装板表面上的LED芯片光源。本实用新型Mini LED背光模组中LED光源排列结构设计合理,有利于使发光面更加均匀,目视无颗粒感。



1.一种Mini LED背光模组中LED光源排列结构,其特征在于:包括LED光源安装板和以旋转阵列排列的方式设在LED光源安装板表面上的LED芯片光源。

2.根据权利要求1所述的Mini LED背光模组中LED光源排列结构,其特征在于:所述LED芯片光源随阵列的旋转角度旋转设置。

3.根据权利要求1所述的Mini LED背光模组中LED光源排列结构,其特征在于:所述LED芯片光源不随阵列的旋转角度旋转设置。

4.根据权利要求1、2或3所述的Mini LED背光模组中LED光源排列结构,其特征在于:所述LED芯片光源上方依次设有扩散膜、下棱镜片和上棱镜片。

5.根据权利要求1所述的Mini LED背光模组中LED光源排列结构,其特征在于:所述LED芯片光源以与横向呈 $5\sim 40$ 度或 $-5\sim -40$ 度的旋转阵列。

Mini LED背光模组中LED光源排列结构

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种Mini LED背光模组中LED光源排列结构。

[0003] 背景技术：

[0004] 根据现在业界的定义,Mini是比Micro略大的尺寸,其尺寸大约是在80-300 μm 之间。LED芯片的从业者早在Mini LED这个词出现以前,就已经在制作Mini意义尺寸上的LED芯片,但当时主要制作的芯片是基于正装的LED芯片,在显示领域的应用上主要为常规户内外的显示屏以及小间距显示屏。为了区别正装显示用的LED小芯片,Mini LED被创造出来指用于显示应用的芯片尺寸在80-300 μm 之间的LED芯片。

[0005] 目前的Mini LED背光模组由于LED芯片排列方式不合理,使发光面不均匀,且存在目视颗粒感,无法满足人们的高品质要求。

[0006] 发明内容：

[0007] 鉴于现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种Mini LED背光模组中LED光源排列结构,该Mini LED背光模组中LED光源排列结构设计合理,有利于使发光面更加均匀,目视无颗粒感。

[0008] 本实用新型Mini LED背光模组中LED光源排列结构,其特征在于:包括LED光源安装板和以旋转阵列排列的方式设在LED光源安装板表面上的LED芯片光源。

[0009] 进一步的,上述LED芯片光源随阵列的旋转角度旋转设置。

[0010] 进一步的,上述LED芯片光源不随阵列的旋转角度旋转设置。

[0011] 进一步的,上述LED芯片光源上方依次设有扩散膜、下棱镜片和上棱镜片。

[0012] 进一步的,上述LED芯片光源以与横向呈5~40度或 -5~-40度的旋转阵列。

[0013] 本实用新型Mini LED背光模组中LED光源排列结构设计合理,有利于使发光面更加均匀,目视无颗粒感。

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0015] 附图说明：

[0016] 图1是本实用新型主视构造示意图；

[0017] 图2是LED芯片光源一种实施例布局的构造示意图；

[0018] 图3是LED芯片光源另一种实施例布局的构造示意图；

[0019] 图4是目前LED芯片光源以横、纵方向阵列的构造示意图。

[0020] 具体实施方式：

[0021] 为了让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0022] 本实用新型Mini LED背光模组中LED光源排列结构包括LED光源安装板1和以旋转阵列排列的方式设在LED光源安装板表面上的LED芯片光源2(如图1所示),LED芯片光源2旋转阵列排列的方式指同一排LED芯片光源2的连线与横向形成一定夹角A。

[0023] LED芯片光源指一种固态的半导体器件,LED的心脏是一个半导体的晶片,晶片的一端附在一个支架上,一端是负极,另一端连接电源的正极,使整个晶片被环氧树脂封装起

来。也称为led发光芯片,是led灯的核心组件,也就是指的P-N结。其主要功能是:把电能转化为光能,芯片的主要材料为单晶硅。半导体晶片由两部分组成,一部分是P型半导体,在它里面空穴占主导地位,另一端是N型半导体,在这边主要是电子。但这两种半导体连接起来的时候,它们之间就形成一个P-N结。当电流通过导线作用于这个晶片的时候,电子就会被推向P区,在P区里电子跟空穴复合,然后就会以光子的形式发出能量,这就是LED发光的原理。而光的波长也就是光的颜色,是由形成P-N结的材料决定的。

[0024] 本申请LED芯片光源主视方向呈方形,其中一种实施例,上述LED芯片光源随阵列的旋转角度旋转设置,即每排LED芯片光源的对称中心线与横向形成夹角A(如图2所示),或者可以理解为以横、纵方向阵列的所有LED芯片(如图4所示)以一某个原点逆时针旋转角度A形成图2所示。

[0025] 其中另一种实施例,上述LED芯片光源不随阵列的旋转角度旋转设置,即每一排LED芯片光源的中心点连线与横向形成夹角A,但呈方形的LED芯片的横边处于横向,纵边处于纵向,即LED芯片不旋转(如图3所示)。

[0026] 其中一种实施例,为了避免光干涉纹,上述LED芯片光源上方依次设有扩散膜3、下棱镜片4和上棱镜片5(如图1所示)。

[0027] 其中一种实施例,为了设计合理,上述LED芯片光源以与横向呈 $5\sim 40$ 度或 $-5\sim -40$ 度的旋转阵列,即角度A可以为 $5\sim 40$ 度或 $-5\sim -40$ 度。

[0028] 本实用新型Mini LED背光模组中LED光源排列结构透过LED芯片排列方式及混光距离调整使其以最少芯片达到发光面均匀目视无颗粒感。

[0029] 上述本实用新型所公开的任一技术方案除另有声明外,如果其公开了数值范围,那么公开的数值范围均为优选的数值范围,任何本领域的技术人员应该理解:优选的数值范围仅仅是诸多可实施的数值中技术效果比较明显或具有代表性的数值,由于数值较多,无法穷举,所以本实用新型才公开部分数值以举例说明本实用新型的技术方案,并且,上述列举的数值不应构成对本实用新型创造保护范围的限制。

[0030] 如果本文中使用了“第一”、“第二”等词语来限定零部件的话,本领域技术人员应该知晓:“第一”、“第二”的使用仅仅是为了便于描述上对零部件进行区别如没有另行声明外,上述词语并没有特殊的含义。

[0031] 同时,上述本实用新型如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来)所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0032] 另外,上述本实用新型公开的任一技术方案中所应用的用于表示位置关系或形状的术语除另有声明外其含义包括与其近似、类似或接近的状态或形状。

[0033] 本实用新型提供的任一部件既可以是由多个单独的组成部分组装而成,也可以为一体成形工艺制造出来的单独部件。

[0034] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替

换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

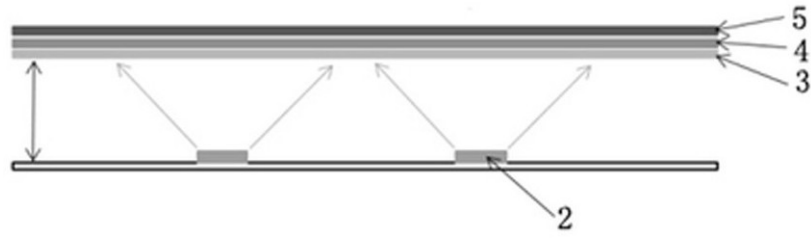


图1

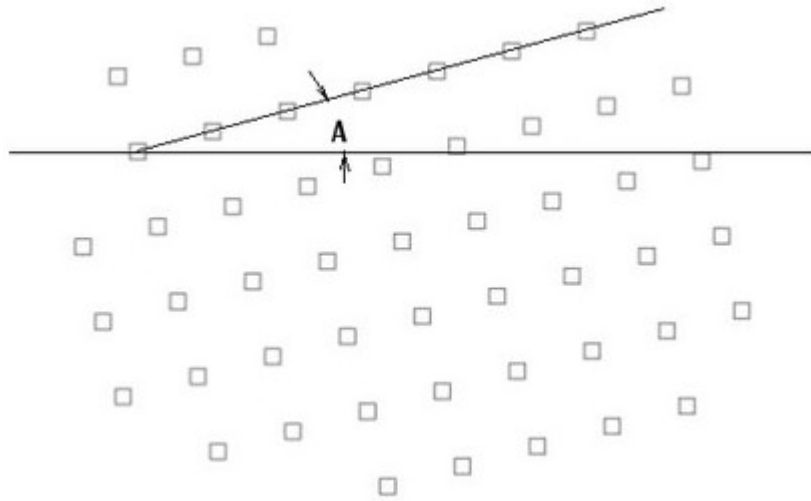


图2

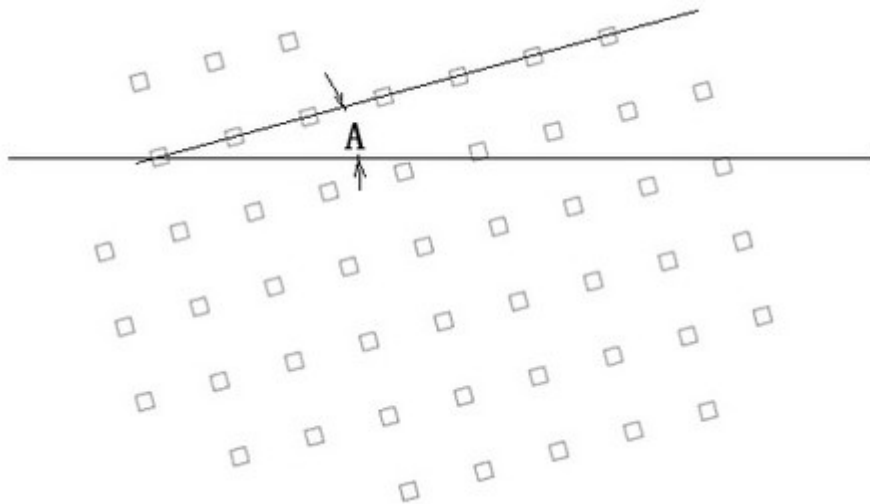


图3

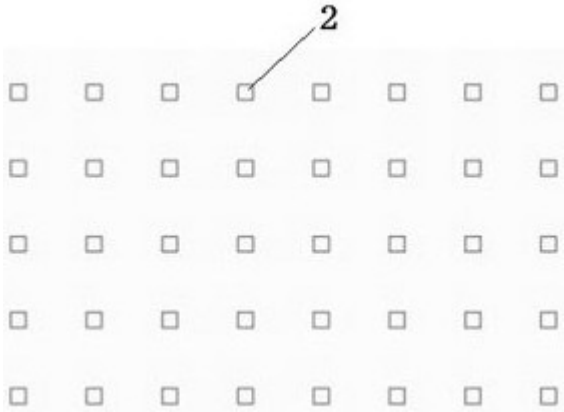


图4

专利名称(译)	Mini LED背光模组中LED光源排列结构		
公开(公告)号	CN209963057U	公开(公告)日	2020-01-17
申请号	CN201821986916.9	申请日	2018-11-29
[标]申请(专利权)人(译)	福州华映视讯有限公司 华映光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	福州华映视讯有限公司 华映光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	福州华映视讯有限公司 华映光电股份有限公司		
[标]发明人	洪健峰 鄢群峰 郭长锦		
发明人	洪健峰 鄢群峰 郭长锦		
IPC分类号	H01L25/075		
代理人(译)	蔡学俊 林捷		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种Mini LED背光模组中LED光源排列结构，其特征在于：包括LED光源安装板和以旋转阵列排列的方式设在LED光源安装板表面上的LED芯片光源。本实用新型Mini LED背光模组中LED光源排列结构设计合理，有利于使发光面更加均匀，目视无颗粒感。

