



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108564892 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(21)申请号 201810195552.0

(22)申请日 2018.03.09

(71)申请人 厦门强力巨彩光电科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市厦门火炬高新区(翔安)产业区翔安西路E6幢8065号

(72)发明人 郭艺伟 钟如春

(74)专利代理机构 厦门龙格专利事务所(普通合伙) 35207

代理人 姜焱明

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

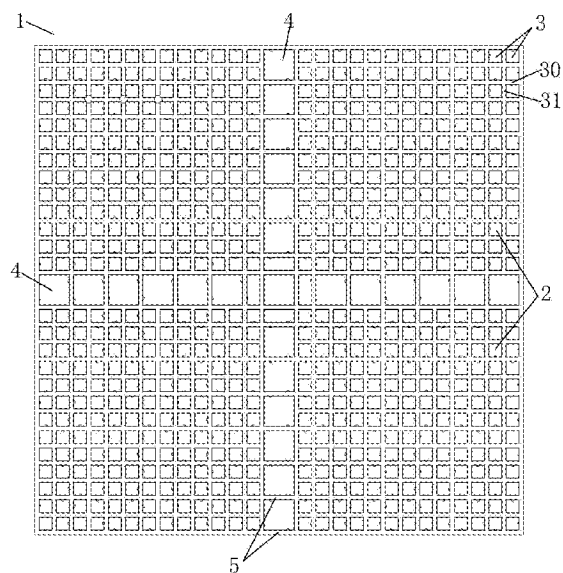
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种LED显示屏面罩

(57)摘要

本发明提供了一种LED显示屏面罩,对面罩的单元片进行重新设计,利用人体视觉的错觉感受,解决了现有LED显示屏面罩存在的易起鼓、拼缝大、需要背面刷胶前面喷墨以及对材料的膨胀系数要求高等问题。所述面罩包括多个单元片,所述单元片为矩形片,所述单元片包括多个矩形单元格,每个所述矩形单元格均被均分为多个像素格;且相邻两个所述矩形单元格之间设有格间距,且所述格间距之间的距离均为所述像素格格宽的倍数。



1. 一种LED显示屏面罩,其特征在于:所述LED显示屏面罩包括多个单元片,所述单元片为矩形片,所述单元片包括多个矩形单元格,每个所述矩形单元格均被均分为多个像素格,每个像素格均由横向筋条和纵向筋条围合而成;且相邻两个所述矩形单元格之间设有格间距,且所述格间距的宽度均为所述像素格格宽的倍数。

2. 如权利要求1所述的一种LED显示屏面罩,其特征在于:多个所述单元片四方连续拼接形成所述面罩,每个所述单元片之间的距离与所述格间距的宽度相同。

3. 如权利要求1所述的一种LED显示屏面罩,其特征在于:每个所述像素格内设有限位凸起。

4. 如权利要求1或3任一项所述的一种LED显示屏面罩,其特征在于:每个所述格间距内均设有加强筋,且同一延伸方向的格间距内加强筋的数量和排列方式相同。

5. 如权利要求4所述的一种LED显示屏面罩,其特征在于:所述单元片包括四个相同的矩形单元格,四个所述矩形单元格分别设置在由所述单元片横轴和纵轴分割而成的四个象限内;横向的所述格间距的横轴与所述单元片的横轴相重合,纵向的所述格间距的纵轴与所述单元片的纵轴相重合。

6. 如权利要求5所述的一种LED显示屏面罩,其特征在于:每个像素格可以容纳一颗LED显示屏的一颗光源。

一种LED显示屏面罩

技术领域

[0001] 本发明涉及LED显示屏领域,特别涉及一种LED显示屏面罩。

背景技术

[0002] LED显示屏面罩对于保护LED显示屏有着重要意义,现有的LED显示屏面罩由多个单元片相互连续拼接而成,每个单元片上均匀分布有像素点;此种单元片在使用中受热时拼接处易出现起鼓的现象,受冷后拼接缝隙太大易看到黑线;同时在相邻的LED显示屏模组拼接后接缝也特别的明显;另由于该LED显示屏面罩在生产中存在色差,因此在使用中连续拼接易导致LED显示屏表面颜色不均匀;为了克服上述困难,现有LED显示屏面罩在生产中需要对其进行背面刷胶以降低其起鼓的现象,同时表面喷墨以掩盖表面的色差,采用膨胀系数尽量小的材料;但是背面刷胶和表面喷墨均增加了LED显示屏的生产工艺的的难度系数以及生产中的材料和人工成本,另由于对材料的膨胀系数要求高,也成为导致成本居高不下的诱因;而且相邻LED显示屏之间的拼缝明显问题始终得不到解决。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种LED显示屏面罩,对面罩的单元片进行重新设计,利用人体视觉的错觉感受,解决了现有LED显示屏面罩存在的易起鼓、拼缝大、需要背面刷胶前面喷墨以及对材料的膨胀系数要求高等问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明技术方案为:

[0005] 一种LED显示屏面罩,所述LED显示屏面罩包括多个单元片,所述单元片为矩形片,所述单元片包括多个矩形单元格,每个所述矩形单元格均被均分为多个像素格,每个像素格均由横向筋条和纵向筋条围合而成;且相邻两个所述矩形单元格之间设有格间距,且所述格间距之间的距离均为所述像素格格宽的倍数。

[0006] 进一步的,多个所述单元片四方连续拼接形成所述面罩,每个所述单元片之间的距离与相邻两个所述矩形单元格之间的距离相同。

[0007] 进一步的,每个所述像素格内设有限位凸起。

[0008] 进一步的,每个所述格间距内均设有加强筋,且同一延伸方向的格间距内加强筋的数量和排列方式相同。

[0009] 进一步的,所述单元片包括四个相同的矩形单元格,四个所述矩形单元格分别设置在由所述单元片横轴和纵轴分割而成的四个象限内;横向的所述格间距的横轴与所述单元片的横轴相重合,纵向的所述格间距的纵轴与所述单元片的纵轴相重合。

[0010] 进一步的,每个像素格可以容纳一颗LED显示屏的一颗光源。

[0011] 由上述对本发明的描述可知,和现有技术相比,本发明具有如下优点:

[0012] 一、本发明中相邻单元片之间留有间距,在受热时不会因相邻单元片相互挤压鼓起而影响显示效果,同时也省去了单元片背面刷胶的工序,简化了生产步骤,降低了生产成本,提高了LED显示屏面罩的使用寿命。

[0013] 二、本发明中单元片的边沿不再贴着LED显示屏模组的边沿粘贴,解决了原有LED显示屏面罩在组装过程中贴在LED显示屏模组边沿的单元片容易被刮蹭翘起的问题。

[0014] 三、本发明中相邻两个LED显示屏模组之间的单元片的距离和单元片与单元片之间的距离均与格间距相同,由此从整体看过去整个LED显示屏表面规则的布满由明亮线条的格间距分割而成的暗色的矩形单元格,从视觉上将整块LED显示屏重新分割,从而视觉将实际的LED显示屏模组的拼接线覆盖起来,使得整个LED显示屏表面外观更加美观,整体效果更好,也避免由于热胀冷缩造成的拼接处缝隙太大出现黑线,缝隙太小挤压鼓包的现象;同时由于LED显示屏表面明暗相间的排列的视觉错觉效果,便会从视觉上将人们从原有的对墨色的微小明暗差别的注意力分散开来,因此无需对LED显示屏面罩的正面进行喷墨,减少了生产步骤,降低了生产成本。

[0015] 四、本发明中由于拼接时的留有的间隔,使得LED显示屏面罩不会受到单元片热胀冷缩的影响,因此对制作单元片材料的膨胀率要求不高,由此降低了生产成本和选材难度。

[0016] 五、本发明在格间距内设有加强筋,提升了单元片整体的强度,减少单元片在组装过程中的弯折损伤,提高了LED显示屏面罩的生产良率,节约了生产成本。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本发明的单元片的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的单元片拼接后的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白,以下结合附图和实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 参照图1和图2,一种LED显示屏面罩,所述LED显示屏面罩包括多个单元片1,其中单元片1的数量根据面罩的尺寸而改变,以能将整个面罩表面覆盖为准,所述单元片1为矩形片,所述单元片1包括多个矩形单元格2,每个所述矩形单元格2均被均分为多个像素格3,每个像素格3均由横向筋条30和纵向筋条31围合而成;每个所述像素格3内设有限位凸起。且相邻两个所述矩形单元格2之间设有格间距4,且所述格间距4之间的距离均为所述像素格3格宽的倍数。每片单元片1上的矩形单元格2的排布可以根据需求进行调整设计,但必须保证矩形单元格2的和格间距4的均匀分布的特性;多个所述单元片1四方连续拼接形成所述面罩,每个所述单元片1之间的距离与相邻两个所述矩形单元格2之间的距离相同。相邻两个LED显示屏模组之间的单元片1的距离和单元片1与单元片1之间的距离均与格间距4相同,由此从整体看过去整个LED显示屏表面规则的布满由明亮线条的格间距4分割而成的暗色的矩形单元格2,从视觉上将整块LED显示屏重新分割,从而视觉将实际的LED显示屏模组的拼接线覆盖起来,使得整个LED显示屏表面外观更加美观,整体效果更好,也避免由于热胀冷缩造成的拼接处缝隙太大出现黑线,缝隙太小挤压鼓包的现象;同时由于LED显示屏表面明暗相间的排列的视觉错觉效果,便会从视觉上将人们从原有的对墨色的微小明暗差别

的注意力分散开来,因此无需对LED显示屏面罩的正面进行喷墨,减少了生产步骤,降低了生产成本。

[0022] 同时,单元片1的边沿不再贴着LED显示屏模组的边沿粘贴,解决了原有LED显示屏面罩在组装过程中贴在LED显示屏模组边沿的单元片1容易被刮蹭翘起的问题。相邻单元片1之间留有间距,在受热时不会因相邻单元片1相互挤压鼓起而影响显示效果,同时也省去了单元片1背面刷胶的工序,简化了生产步骤,降低了生产成本,提高了LED显示屏面罩的使用寿命。

[0023] 每个所述格间距4内均设有加强筋5,且同一延伸方向的格间距4内加强筋5的数量和排列方式相同。加强筋5的设计提升了单元片1整体的强度,减少单元片1在组装过程中的弯折损伤,提高了LED显示屏面罩的生产良率,节约了生产成本。

[0024] 作为本发明优选的实施例,所述单元片1包括四个相同的矩形单元格2,四个所述矩形单元格2分别设置在由所述单元片1横轴和纵轴分割而成的四个象限内;横向的所述格间距4的横轴与所述单元片1的横轴相重合,纵向的所述格间距4的纵轴与所述单元片1的纵轴相重合。每个像素格3可以容纳一颗LED显示屏的一颗光源;格间距4的宽度为两个像素格3的宽度。该LED显示屏面罩在组装过程中先在每个LED显示屏模组上依次贴嵌该单元片1,其中单元片1避让开LED显示屏模组四周最外一圈光源贴嵌,且单元片1的筋条均匀贴嵌入光源之间的缝隙内,每片单元片1之间留存有两颗光源的间隙,依次贴好每一片LED显示屏模组后再将多个LED显示屏模组组装起来,即得到所需的LED显示屏,同时LED显示屏面罩也拼接完毕。

[0025] 上述说明示出并描述了本发明的优选实施例,如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

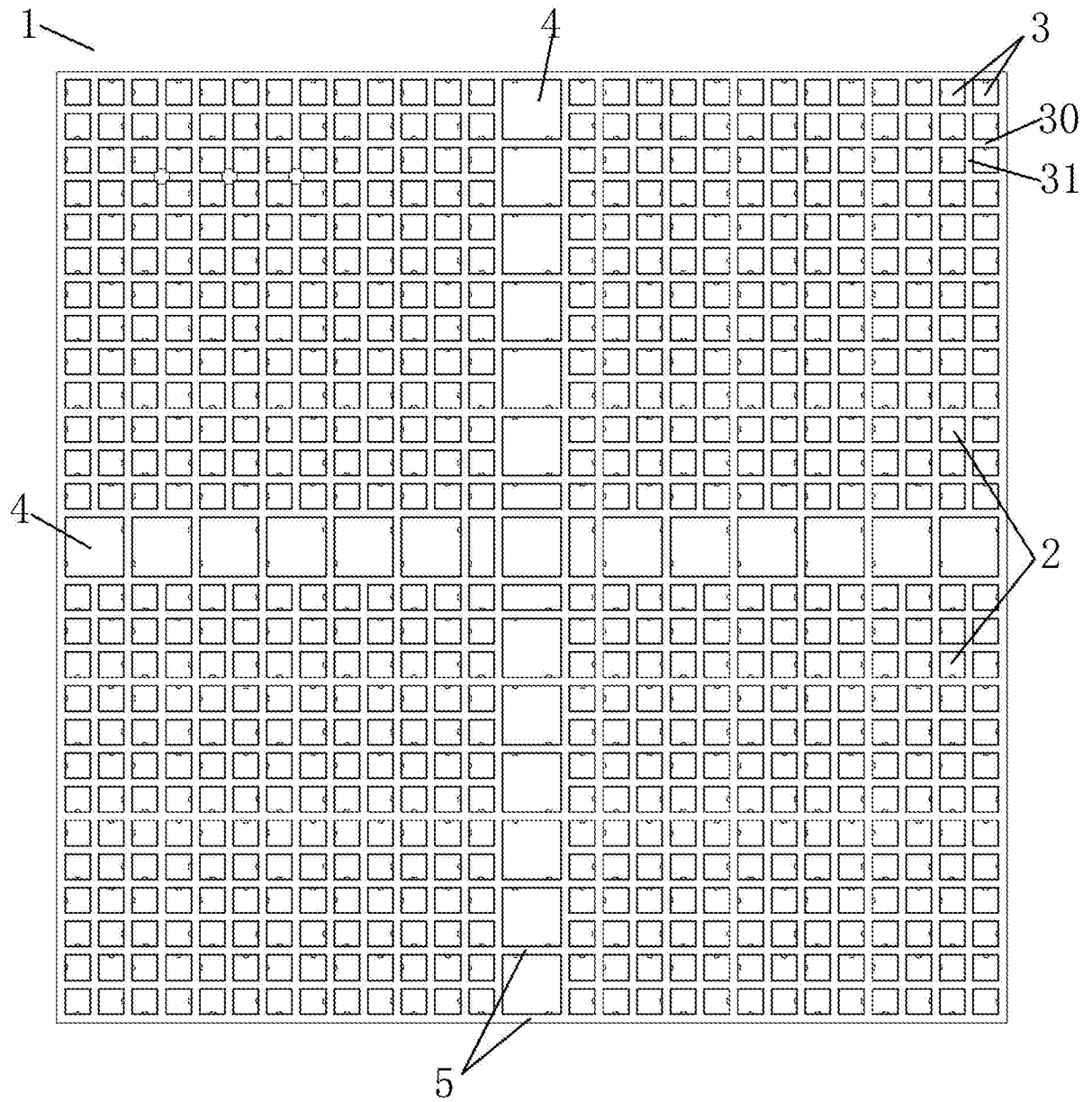


图1

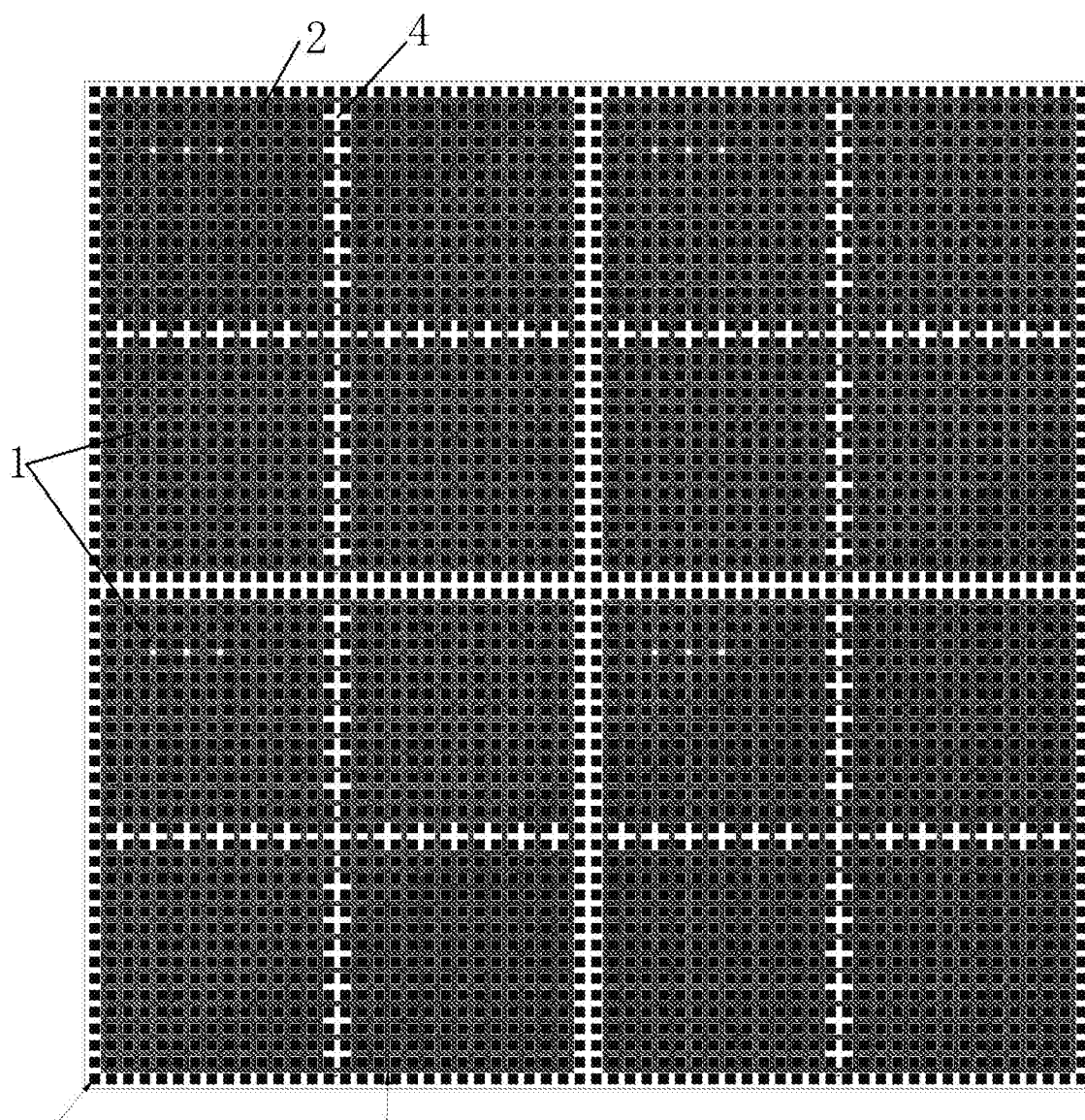


图2