



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211827949 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202020491764.6

(22)申请日 2020.04.07

(73)专利权人 高雅

地址 464000 河南省信阳市中山大街30号

(72)发明人 高雅

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

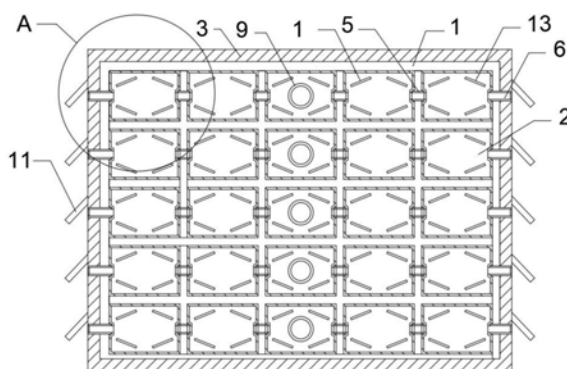
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有散热功能的LED显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有散热功能的LED显示屏,包括安装框架,所述安装框架的内壁固定连接有多个LED显示模组,且安装框架的外壁固定连接有护板,所述LED显示模组的两侧侧壁均开设有通孔,且相邻的两个LED显示模组之间卡接有密封圈,所述护板的侧壁开设有进风口,且进风口通过软管与靠近护板的通孔连通设置,所述安装框架远离LED显示模组的侧壁固定连接有风机支架。本实用新型涉及LED显示设备技术领域,通过设置通孔配合密封圈,可以将多个LED显示模组连通,从而利用轴流风机带动空气流动,由LED显示模组内部流通,大大提高了热交换效率,另一方面,减小空气流通面积,提高空气流速,可以降低散热能耗,提高散热效果。



1. 一种带有散热功能的LED显示屏,包括安装框架(1),其特征在于,所述安装框架(1)的内壁固定连接有多个LED显示模组(2),且安装框架(1)的外壁固定连接有护板(3),所述LED显示模组(2)的两侧侧壁均开设有通孔(4),且相邻的两个LED显示模组(2)之间卡接有密封圈(5),所述护板(3)的侧壁开设有进风口(6),且进风口(6)通过软管与靠近护板(3)的通孔(4)连通设置,所述安装框架(1)远离LED显示模组(2)的侧壁固定连接有机架(7),且机架(7)的内壁固定连接有多个轴流风机(8),所述轴流风机(8)靠近LED显示模组(2)的侧壁固定连接有风管(9),且风管(9)远离轴流风机(8)的一端与靠近风管(9)的LED显示模组(2)连通设置。

2. 根据权利要求1所述的一种带有散热功能的LED显示屏,其特征在于,所述进风口(6)内嵌设有防尘网(10),且护板(3)靠近进风口(6)的侧壁固定连接有多个倾斜设置的挡雨板(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有散热功能的LED显示屏,其特征在于,所述LED显示模组(2)靠近通孔(4)的侧壁均开设有沉孔(12),且沉孔(12)的内径等于密封圈(5)的外径。

4. 根据权利要求1所述的一种带有散热功能的LED显示屏,其特征在于,所述LED显示模组(2)的内壁固定连接有机架(13),且机架(13)靠近通孔(4)设置。

5. 根据权利要求1所述的一种带有散热功能的LED显示屏,其特征在于,所述LED显示模组(2)的间距小于密封圈(5)的厚度,且密封圈(5)为橡胶材质。

6. 根据权利要求1所述的一种带有散热功能的LED显示屏,其特征在于,所述轴流风机(8)远离LED显示模组(2)的一端固定连接有机架(14),且机架(14)的开口方向朝下。

一种带有散热功能的LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示设备技术领域,尤其涉及一种带有散热功能的LED显示屏。

背景技术

[0002] LED显示屏是一种平板显示器,由一个个小的LED模块面板组成,用来显示文字、图像、视频等各种信息的设备。LED电子显示屏集微电子技术、计算机技术、信息处理于一体,具有色彩鲜艳、动态范围广、亮度高、寿命长、工作稳定可靠等优点,LED显示屏广泛应用于商业传媒、文化演出市场、体育场馆、信息传播、新闻发布、证券交易等,可以满足不同环境的需要。

[0003] 在现有技术中,LED显示屏是户外显示屏的最优之选,然而使用过程中会产生热量,尤其是户外LED显示屏,因其使用的环境要求亮度非常高,要在4000CD以上,这样产生的热量就非常大,如果不能及时为LED显示屏散热,降低LED显示屏使用寿命的功效和影响LED显示屏的显示效果,还会使LED显示屏的耗电量增加,为此,我们提出一种带有散热功能的LED显示屏解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种带有散热功能的LED显示屏。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带有散热功能的LED显示屏,包括安装框架,所述安装框架的内壁固定连接有多个LED显示模组,且安装框架的外壁固定连接有护板,所述LED显示模组的两侧侧壁均开设有通孔,且相邻的两个LED显示模组之间卡接有密封圈,所述护板的侧壁开设有进风口,且进风口通过软管与靠近护板的通孔连通设置,所述安装框架远离LED显示模组的侧壁固定连接有机架,且机架的内壁固定连接有多个轴流风机,所述轴流风机靠近LED显示模组的侧壁固定连接有风管,且风管远离轴流风机的一端与靠近风管的LED显示模组连通设置。

[0007] 优选地,所述进风口内嵌设有防尘网,且护板靠近进风口的侧壁固定连接有多个倾斜设置的挡雨板。

[0008] 优选地,所述LED显示模组靠近通孔的侧壁均开设有沉孔,且沉孔的内径等于密封圈的外径。

[0009] 优选地,所述LED显示模组的内壁固定连接有机架,且机架靠近通孔设置。

[0010] 优选地,所述LED显示模组的间距小于密封圈的厚度,且密封圈为橡胶材质。

[0011] 优选地,所述轴流风机远离LED显示模组的一端固定连接有机架,且机架的开口方向朝下。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该种带有散热功能的LED显示屏,通过设置通孔配合密封圈,可以将多个LED显示模组连通,从而利用轴流风机带动空气流动,由LED显示模组内部流通,大大提高了热交换效率,另一方面,减小空气流通面积,提高空气流速,可以降低散热能耗,提高散热效果;

[0014] 2、该种带有散热功能的LED显示屏,通过设置防尘网可以减少散热过程中灰尘进入LED显示模组内,通过设置挡雨板可以避免雨水在空气的带动下进入LED显示模组内,从而对LED显示模组进行保护,通过设置沉孔可以对密封圈进行限位,使密封圈中间的孔洞可以正对通孔。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种带有散热功能的LED显示屏的剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种带有散热功能的LED显示屏的侧视结构示意图;

[0017] 图3为图1中A处的放大结构示意图。

[0018] 图中:1、安装框架;2、LED显示模组;3、护板;4、通孔;5、密封圈;6、进风口;7、风机支架;8、轴流风机;9、风管;10、防尘网;11、挡雨板;12、沉孔;13、挡风板;14、导向管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-3,一种带有散热功能的LED显示屏,包括安装框架1,安装框架1的内壁固定连接有多个LED显示模组2,LED显示模组2的内壁固定连接有挡风板13,且挡风板13靠近通孔4设置,且安装框架1的外壁固定连接有护板3,LED显示模组2的两侧侧壁均开设有通孔4,且相邻的两个LED显示模组2之间卡接有密封圈5,LED显示模组2的间距小于密封圈5的厚度,且密封圈5为橡胶材质,由于LED显示模组2的间距小于密封圈5的厚度,配合橡胶材质自身的弹性,可以卡紧密封圈5的同时,保证密封圈5可以发挥较好的密封性,LED显示模组2靠近通孔4的侧壁均开设有沉孔12,且沉孔12的内径等于密封圈5的外径,通过设置沉孔12可以对密封圈5进行限位,使密封圈5中间的孔洞可以正对通孔4,护板3的侧壁开设有进风口6,进风口6内嵌设有防尘网10,且护板3靠近进风口6的侧壁固定连接有多个倾斜设置的挡雨板11,通过设置防尘网10可以减少散热过程中灰尘进入LED显示模组2内,通过设置挡雨板11可以避免雨水在空气的带动下进入LED显示模组2内,从而对LED显示模组2进行保护,且进风口6通过软管与靠近护板3的通孔4连通设置,安装框架1远离LED显示模组2的侧壁固定连接有风机支架7,且风机支架7的内壁固定连接有多个轴流风机8,轴流风机8远离LED显示模组2的一端固定连接有导向管14,且导向管14的开口方向朝下,通过设置导向管14,可以引导轴流风机8的吹风方向,并且避免阴雨天气雨水倒灌入LED显示模组2内,轴流风机8靠近LED显示模组2的侧壁固定连接有风管9,且风管9远离轴流风机8的一端与靠近风管9

的LED显示模组2连通设置。

[0022] 本实用新型中,在LED显示模组2运行过程中会产生大量的热量,这时启动轴流风机8,轴流风机8运行时,带动空气由风管9向远离安装框架1的方向移动,从而使风管9内形成负压,这样LED显示模组2的空气在负压的带动下向风管9流动,另一方面,多个LED显示模组2均开设有通孔4,并且配合密封圈5使多个LED显示模组2连通,这样每个轴流风机8都可以对一整行的LED显示模组2进行抽气,而外界的空气由进风口6进入LED显示模组2内,并经过LED显示模组2再进入风管9,最后在轴流风机8的带动下排出,一方面抽风的方式可以提高散热效率,利用密封圈5和LED显示模组2自身的密封性控制空气流动面积,提高空气流速,而且空气直接在LED显示模组2内流通,可以达到散热效果好,散热能耗低的目的,并且结构较为简单,设备成本低,值得一提的时,由于沉孔12卡接密封圈5,方便安装和取下密封圈5,保证密封效果的同时,不会干涉对多个LED显示模组2的维修和更换。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

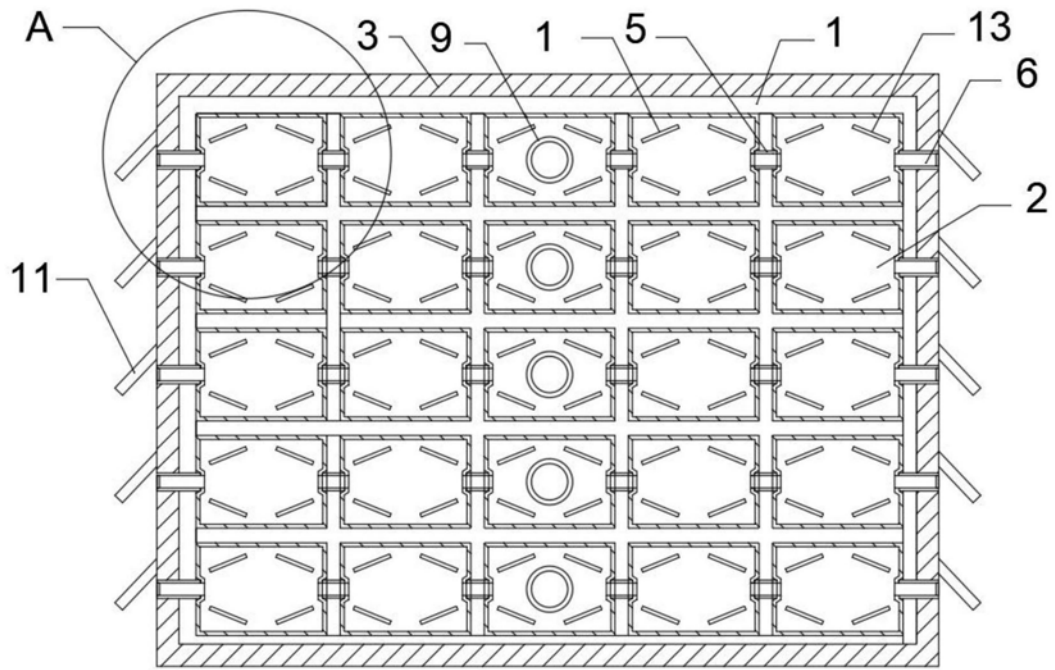


图1

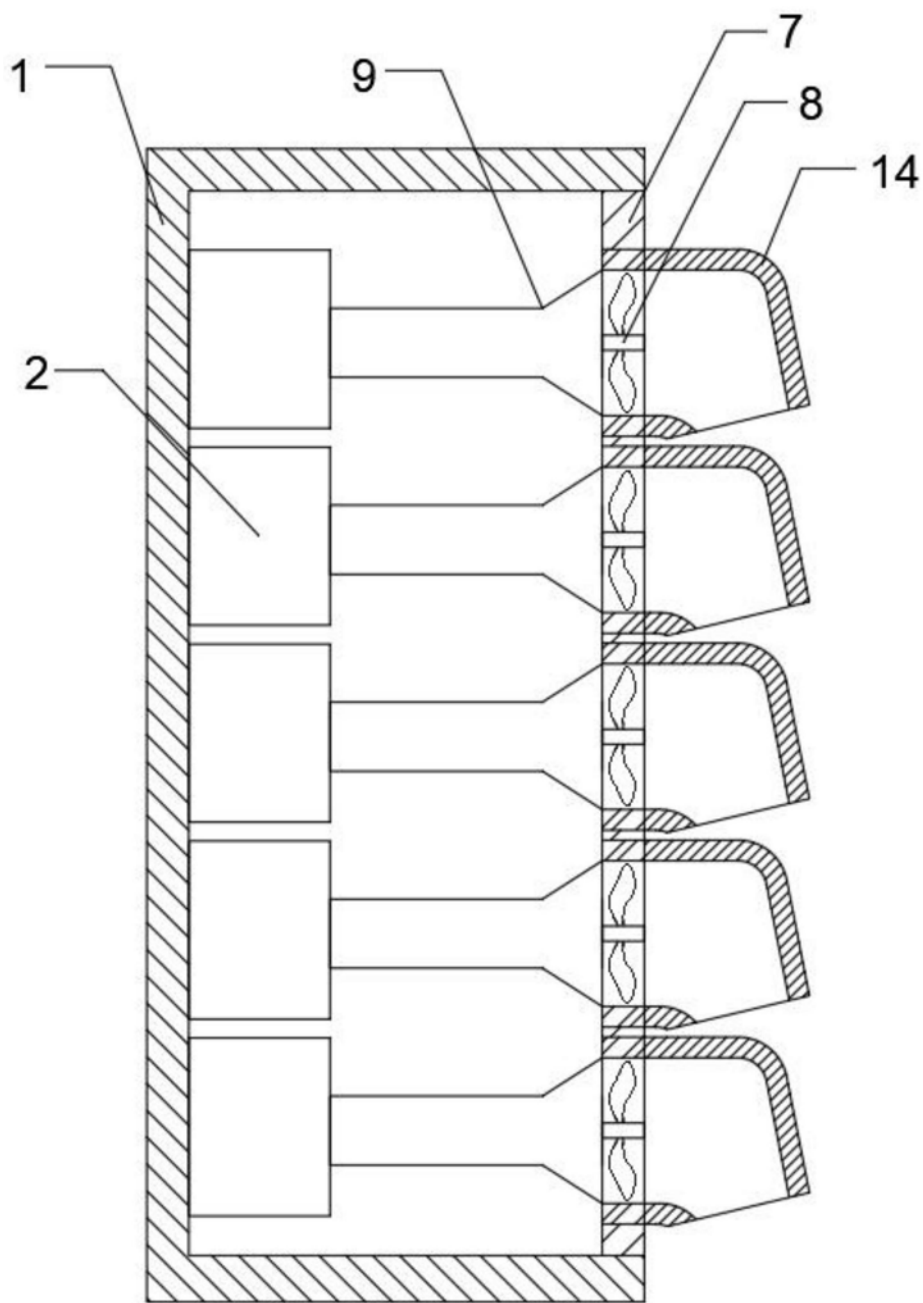


图2

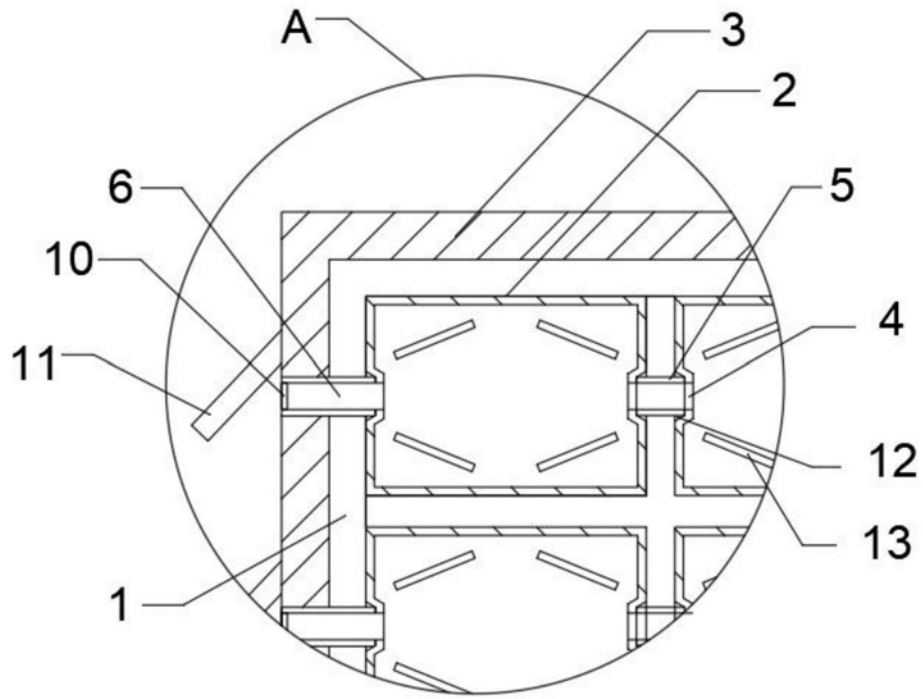


图3