



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216249831 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122684280.0

(22) 申请日 2021.11.04

(73) 专利权人 云南豪湾科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市中国(云南)自
由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街
道办事处云南海归创业园1幢海归大
厦负一楼113号

(72) 发明人 严光兴

(74) 专利代理机构 北京慧博知信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11458

代理人 李丽平

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

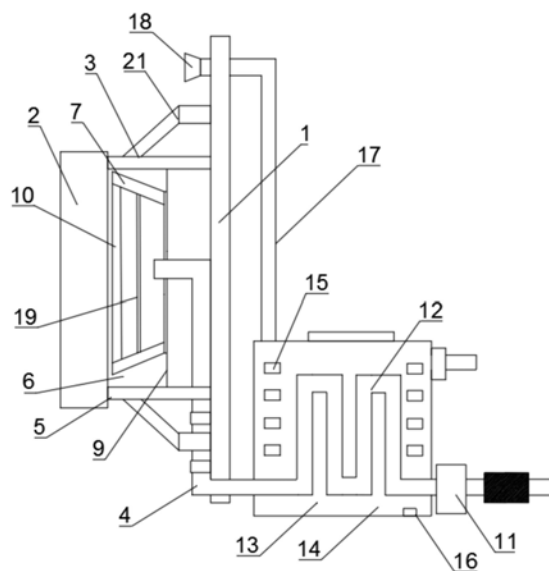
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种LED屏幕降温循环装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED屏幕降温循环装置,包括安装墙面、LED屏幕本体、LED屏幕固定架、风冷管道;LED屏幕固定架包括四条水平设置的固定横梁;固定横梁的一端与安装墙面连接;固定横梁的另外一端与LED屏幕本体本体的四个端角连接;本实用新型公开了一种LED屏幕降温装置,通过网孔风冷的形式对LED屏幕进行冷却,增大了出风的均匀性,保证了冷却效果;通过对空气进行水冷的方式降温,提高热交换效率。此外本申请将屏幕安装架与冷却设备结合,空间利用率提高,占地较小;本申请还设置了辅助降温的雾化喷头,进一步提高降温效率。



1. 一种LED屏幕降温循环装置,其特征在于,包括安装墙面(1)、LED屏幕本体(2)、LED屏幕固定架(3)、风冷管道(4);

LED屏幕固定架(3)包括四条水平设置的固定横梁(5);固定横梁(5)的一端与安装墙面(1)连接;固定横梁(5)的另外一端与LED屏幕本体(2)的四个端角连接;

安装墙面(1)与LED屏幕本体(2)之间设置有空腔(6);空腔(6)内设置有风冷管道(4)和风冷罩(7);所述风冷罩(7)与LED屏幕固定架(3)通过连杆(9)连接;风冷罩(7)靠近LED屏幕本体(2)的一端设置有送风网板(10);送风网板(10)与LED屏幕本体(2)之间有间隙;风冷罩(7)远离LED屏幕本体(2)的一端设置有风冷管道(4);风冷管道(4)的一端设置在风冷罩(7)内部,另外一端设置在风冷罩(7)外部,并且与气泵(11)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种LED屏幕降温循环装置,其特征在于,所述风冷管道(4)上设置有冷却盘管(12);冷却盘管(12)的外部设置有冷却箱(13);冷却箱(13)的内部设置有冷却水(14)和制冷冰袋(15);制冷冰袋(15)活动放置在冷却箱(13)内。

3. 根据权利要求2所述的一种LED屏幕降温循环装置,其特征在于:所述冷却箱(13)内设置有温度传感器(16)。

4. 根据权利要求2所述的一种LED屏幕降温循环装置,其特征在于:所述冷却箱(13)的顶部设置有输水管(17);输水管(17)的顶部设置在LED屏幕本体(2)的顶部;输水管(17)的顶部设置有雾化喷头(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种LED屏幕降温循环装置,其特征在于:所述风冷罩(7)的内部设置有除湿网(19);所述除湿网(19)设置为内含吸水材料,具有除湿功能的网板结构。

6. 根据权利要求1所述的一种LED屏幕降温循环装置,其特征在于:所述风冷管道(4)的外壁上设置有保温套(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种LED屏幕降温循环装置,其特征在于:所述固定横梁(5)和安装墙面(1)之间连接设置有加固杆(21)。

一种LED屏幕降温循环装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏设备技术领域,具体涉及一种LED屏幕降温循环装置。

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] LED屏幕用途广泛,但其存在的较大问题是散热性能差,由于LED屏幕多处于室外,日照等气温影响,再加上其本身的运行发热,如果不对屏幕即使散热,会极大地缩减屏幕使用寿命,加大了维修成本。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种LED屏幕降温循环装置,解决的问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种LED屏幕降温循环装置,其特征在于,包括安装墙面1、LED屏幕本体2、LED屏幕固定架3、风冷管道4;

[0007] LED屏幕固定架3包括四条水平设置的固定横梁5;固定横梁5的一端与安装墙面1连接;固定横梁5的另外一端与LED屏幕本体2本体的四个端角连接;

[0008] 安装墙面1与LED屏幕本体2之间设置有空腔6;空腔6内设置有风冷管道4和风冷罩7;所述风冷罩7与屏幕固定架8通过连杆9连接;风冷罩7靠近LED屏幕本体2的一端设置有送风网板10;送风网板10与LED屏幕本体2之间有间隙;风冷罩7远离LED屏幕本体2的一端设置有风冷管道4;风冷管道4的一端设置在风冷罩7内部,另外一端设置在风冷罩7外部,并且与气泵11连接。

[0009] 进一步的,所述风冷管道4上设置有冷却盘管12;冷却盘管12的外部设置有冷却箱13;冷却箱13的内部设置有冷却水14和制冷冰袋15;制冷冰袋15活动放置在冷却箱13内。

[0010] 进一步的,所述冷却箱13内设置有温度传感器16。

[0011] 进一步的,所述冷却箱13的顶部设置有输水管17;输水管17的顶部设置在LED屏幕本体2的顶部;输水管17的顶部设置有雾化喷头18。

[0012] 进一步的,所述风冷罩7的内部设置有除湿网19;所述除湿网19设置为内含吸水材料,具有除湿功能的网板结构。

[0013] 进一步的,所述风冷管道4的外壁上设置有保温套20。

[0014] 进一步的,所述固定横梁5和安装墙面1之间连接设置有加固杆21。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的至少具有以下有益效果之一:

[0016] 本实用新型公开了一种LED屏幕降温循环装置,通过网孔风冷的形式对LED 屏幕

进行冷却,增大了出风的均匀性,保证了冷却效果;通过对空气进行水冷的方式降温,提高热交换效率。此外本申请将屏幕安装架与冷却设备结合,空间利用率提高,占地较小;本申请还设置了辅助降温的雾化喷头,进一步提高降温效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的保温套20结构示意图

[0019] 图中:

[0020] 安装墙面1;LED屏幕本体2;LED屏幕固定架3;风冷管道4;固定横梁5;空腔6;风冷罩7;连杆9;送风网板10;气泵11;冷却盘管12;冷却箱13;冷却水14;制冷冰袋15;温度传感器16;输水管17;雾化喷头18;除湿网19;保温套20;加固杆21。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图所示:

[0023] 实施例1:

[0024] 一种LED屏幕降温循环装置,包括安装墙面1、LED屏幕本体2、LED屏幕固定架3、风冷管道4;

[0025] LED屏幕固定架3包括四条水平设置的固定横梁5;固定横梁5的一端与安装墙面1连接;固定横梁5的另外一端与LED屏幕本体2本体的四个端角连接;

[0026] 安装墙面1与LED屏幕本体2之间设置有空腔6;空腔6内设置有风冷管道4和风冷罩7;所述风冷罩7与LED屏幕固定架3通过连杆9连接;风冷罩7靠近LED屏幕本体2的一端设置有送风网板10;送风网板10与LED屏幕本体2之间有间隙;风冷罩7远离LED屏幕本体2的一端设置有风冷管道4;风冷管道4的一端设置在风冷罩7内部,另外一端设置在风冷罩7外部,并且与气泵11连接。

[0027] 实施例2:

[0028] 在实施例1的基础上:

[0029] 所述风冷管道4上设置有冷却盘管12;冷却盘管12的外部设置有冷却箱13;冷却箱13的内部设置有冷却水14和制冷冰袋15;制冷冰袋15活动放置在冷却箱13内。

[0030] 实施例3:

[0031] 在实施例1-2的基础上:

[0032] 所述冷却箱13内设置有温度传感器16。

[0033] 实施例4:

[0034] 在实施例1-3的基础上:

[0035] 所述冷却箱13的顶部设置有输水管17;输水管17的顶部设置在LED屏幕本体2的顶部;输水管17的顶部设置有雾化喷头18。

[0036] 实施例5:

[0037] 在实施例1-4的基础上：

[0038] 所述风冷罩7的内部设置有除湿网19；所述除湿网19设置为内含吸水材料，具有除湿功能的网板结构。

[0039] 实施例6：

[0040] 在实施例1-5的基础上：

[0041] 所述风冷管道4的外壁上设置有保温套20。

[0042] 实施例7：

[0043] 在实施例1-6的基础上：

[0044] 所述固定横梁5和安装墙面1之间连接设置有加固杆21。

[0045] 在本说明书中所谈到的“实施例”，指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说，结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时，所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0046] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述，但是，应该理解，本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式，这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说，在本申请公开、附图和权利要求的范围内，可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外，对于本领域技术人员来说，其他的用途也将是明显的。

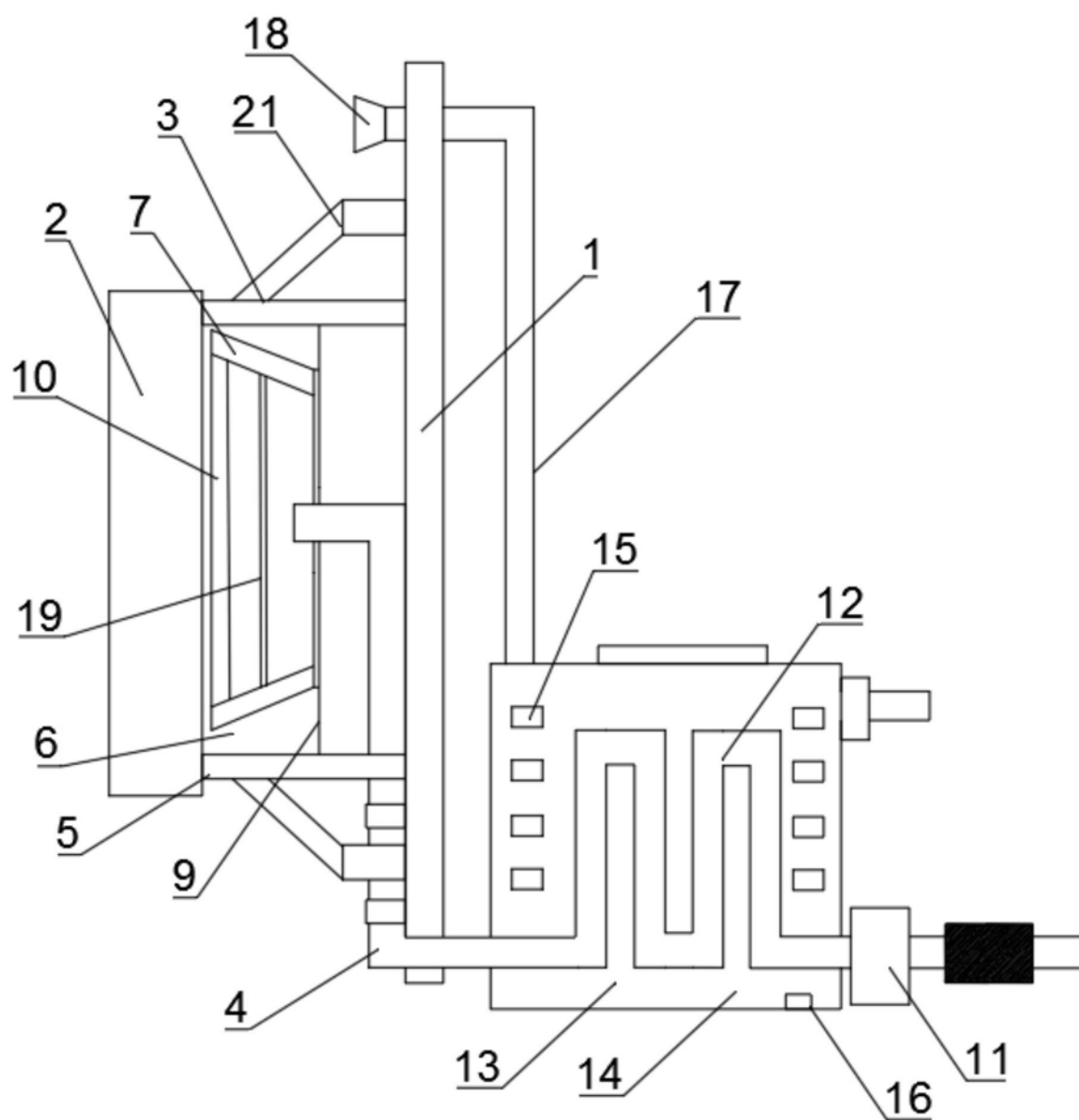


图1

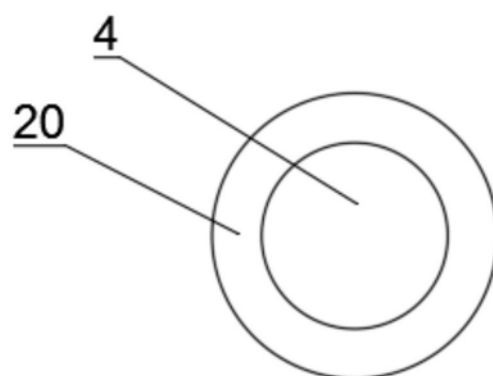


图2