



(21) 申请号 202123139962.X

(22) 申请日 2021.12.14

(73) 专利权人 江门市壮鑫电器有限公司

地址 529100 广东省江门市新会区睦洲镇
新沙工业区

(72) 发明人 黎志伟

(74) 专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所

(普通合伙) 44452

专利代理师 欧阳凯

(51) Int. Cl.

F21V 29/57 (2015.01)

F21V 29/60 (2015.01)

F21V 29/83 (2015.01)

F21V 29/70 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

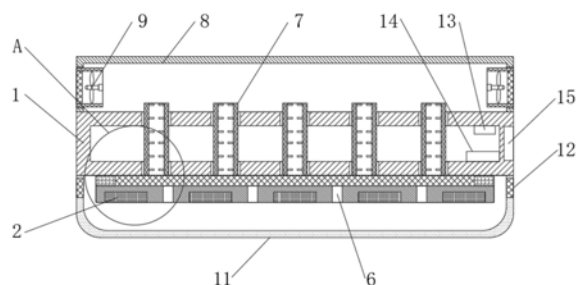
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种LED灯具的散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED灯具的散热器，包括冷却水箱和若干个LED灯板，所述冷却水箱的下表面固定安装有安装框，安装框的内壁固定安装有安装网板，且安装框的下表面固定安装有灯板安装板，灯板安装板的下表面开设有若干个安装槽，且若干个LED灯板分别设置在若干个安装槽的内部，灯板安装板的下表面开设有散热孔，冷却水箱的上表面和下表面嵌设有贯穿冷却水箱的导热管，冷却水箱的上表面固定安装有安装盒，且安装盒的两侧表面均嵌设有散热管，散热管的内壁分别设置有散热风扇和防护网。该LED灯具的散热器，通过设置冷却水箱、安装框、安装网板、散热孔、导热管、散热风扇和通风网，实现双重散热的效果，进而延长了LED灯板的使用寿命。



1. 一种LED灯具的散热器,包括冷却水箱(1)和若干个LED灯板(2),其特征在于:所述冷却水箱(1)的下表面固定安装有安装框(3),安装框(3)的内壁固定安装有安装网板(4),且安装框(3)的下表面固定安装有灯板安装板(5),灯板安装板(5)的下表面开设有若干个安装槽,且若干个LED灯板(2)分别设置在若干个安装槽的内部,灯板安装板(5)的下表面开设有散热孔(6),冷却水箱(1)的上表面和下表面嵌设有贯穿冷却水箱(1)的导热管(7),冷却水箱(1)的上表面固定安装有安装盒(8),且安装盒(8)的两侧表面均嵌设有散热管,散热管的内壁分别设置有散热风扇(9)和防护网。

2. 根据权利要求1所述的一种LED灯具的散热器,其特征在于:所述散热孔(6)的数量为若干个,若干个散热孔(6)呈矩形阵列设置在灯板安装板(5)的下表面。

3. 根据权利要求1所述的一种LED灯具的散热器,其特征在于:所述导热管(7)的数量为若干个,且若干个导热管(7)呈矩形阵列嵌设在冷却水箱(1)的上表面和下表面。

4. 根据权利要求1所述的一种LED灯具的散热器,其特征在于:所述导热管(7)的内壁设置有若干个导热棒(10),且若干个导热棒(10)均分为两组,两组导热棒(10)对称设置在导热管(7)的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种LED灯具的散热器,其特征在于:所述冷却水箱(1)的下表面固定安装有灯罩(11),且灯罩(11)的两侧表面均嵌设有通风网(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种LED灯具的散热器,其特征在于:所述冷却水箱(1)的内部分别设置有温度传感器(13)和制冷器(14),且冷却水箱(1)的侧面嵌设有小型温控器(15),温度传感器(13)和制冷器(14)均与小型温控器(15)电性连接。

一种LED灯具的散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯具技术领域,具体为一种LED灯具的散热器。

背景技术

[0002] LED发光二极管,是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光,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。

[0003] 现有的LED灯具在实际使用的过程中,其LED灯板会产生大量的热量,现有的散热方式大多仅仅依靠散热风扇进行散热,散热的效果不理想,从而降低了LED灯具的使用寿命。

[0004] 因此,我们提出一种LED灯具的散热器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种LED灯具的散热器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LED灯具的散热器,包括冷却水箱和若干个LED灯板,所述冷却水箱的下表面固定安装有安装框,安装框的内壁固定安装有安装网板,且安装框的下表面固定安装有灯板安装板,灯板安装板的下表面开设有若干个安装槽,且若干个LED灯板分别设置在若干个安装槽的内部,灯板安装板的下表面开设有散热孔,冷却水箱的上表面和下表面嵌设有贯穿冷却水箱的导热管,冷却水箱的上表面固定安装有安装盒,且安装盒的两侧表面均嵌设有散热管,散热管的内壁分别设置有散热风扇和防护网。

[0007] 优选的,所述散热孔的数量为若干个,若干个散热孔呈矩形阵列设置在灯板安装板的下表面。

[0008] 优选的,所述导热管的数量为若干个,且若干个导热管呈矩形阵列嵌设在冷却水箱的上表面和下表面。

[0009] 优选的,所述导热管的内壁设置有若干个导热棒,且若干个导热棒均分为两组,两组导热棒对称设置在导热管的内壁。

[0010] 优选的,所述冷却水箱的下表面固定安装有灯罩,且灯罩的两侧表面均嵌设有通风网。

[0011] 优选的,所述冷却水箱的内部分别设置有温度传感器和制冷器,且冷却水箱的侧面嵌设有小型温控器,温度传感器和制冷器均与小型温控器电性连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种LED灯具的散热器,具备以下有益效果:

[0014] 1. 该LED灯具的散热器,通过设置冷却水箱、安装框、安装网板、散热孔、导热管、散热风扇和通风网,使该LED灯板在使用的过程中,一方面冷却水箱中冷却水的温度传递至导

热管,对LED灯板产生的热量进行换热吸收,另一方面,能够通过两个散热风扇对LED灯板产生的热量进行排出,从而实现双重散热的效果,进而延长了LED 灯板的使用寿命。

[0015] 2.该LED灯具的散热器,通过在导热管的内部分为两组设置有若干个导热棒,有效的增加了导热管内壁与热空气的接触面积,提高了换热的效率,同时通过温度传感器、制冷器和小型温控器,当冷却水箱中的温度较高时,温度传感器将信号传递给小型温控器,小型温控器自动控制制冷器制冷,且当温度降低至一定值时,温度传感器再将信号传递给小型温控器,小型温控器自动控制制冷器关闭,从而实现对冷却水箱内冷却水温度精确控制的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型冷却水箱立体结构示意图。

[0019] 图中:1冷却水箱、2 LED灯板、3安装框、4安装网板、5灯板安装板、6散热孔、7导热管、8安装盒、9散热风扇、10导热棒、11灯罩、12通风网、13温度传感器、14制冷器、15小型温控器。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种LED灯具的散热器,包括冷却水箱1和若干个LED灯板2,冷却水箱1的下表面固定安装有灯罩11,且灯罩11的两侧表面均嵌设有通风网12。

[0022] 冷却水箱1的内部分别设置有温度传感器13和制冷器14,且冷却水箱1的侧面嵌设有小型温控器15,温度传感器13和制冷器14 均与小型温控器15电性连接。

[0023] 冷却水箱1的下表面固定安装有安装框3,安装框3的内壁固定安装有安装网板4,且安装框3的下表面固定安装有灯板安装板5,灯板安装板5的下表面开设有若干个安装槽,且若干个LED灯板2分别设置在若干个安装槽的内部,灯板安装板5的下表面开设有散热孔6,散热孔6的数量为若干个,若干个散热孔6呈矩形阵列设置在灯板安装板5的下表面。

[0024] 冷却水箱1的上表面和下表面嵌设有贯穿冷却水箱1的导热管7,导热管7的数量为若干个,且若干个导热管7呈矩形阵列嵌设在冷却水箱1的上表面和下表面。

[0025] 导热管7的内壁设置有若干个导热棒10,且若干个导热棒10均分为两组,两组导热棒10对称设置在导热管7的内壁。

[0026] 通过在导热管7的内部分为两组设置有若干个导热棒10,有效的增加了导热管7内壁与热空气的接触面积,提高了换热的效率,同时通过温度传感器13、制冷器14和小型温控器15,当冷却水箱1中的温度较高时,温度传感器13将信号传递给小型温控器15,小型温控器15自动控制制冷器14制冷,且当温度降低至一定值时,温度传感器13再将信号传递给小

型温控器15,小型温控器15自动控制制冷器14关闭,从而实现对冷却水箱1内冷却水温度精确控制的目的。

[0027] 冷却水箱1的上表面固定安装有安装盒8,且安装盒8的两侧表面均嵌设有散热管,散热管的内壁分别设置有散热风扇9和防护网。

[0028] 通过设置冷却水箱1、安装框3、安装网板4、散热孔6、导热管 7、散热风扇9和通风网12,使该LED灯板2在使用的过程中,一方面冷却水箱1中冷却水的温度传递至导热管7,对LED灯板2产生的热量进行换热吸收,另一方面,能够通过两个散热风扇9对LED灯板 2产生的热量进行排出,从而实现双重散热的效果,进而延长了LED 灯板2的使用寿命。

[0029] 工作原理:该LED灯板2在使用的过程中,一方面冷却水箱1中冷却水的温度传递至导热管7,对LED灯板2产生的热量进行换热吸收,另一方面,能够通过两个散热风扇9对LED灯板2产生的热量进行排出,从而实现双重散热的效果,进而延长了LED灯板2的使用寿命,而且通过在导热管7的内部分为两组设置有若干个导热棒10,有效的增加了导热管7内壁与热空气的接触面积,提高了换热的效率,同时当冷却水箱1中的温度较高时,温度传感器13将信号传递给小型温控器15,小型温控器15自动控制制冷器14制冷,且当温度降低至一定值时,温度传感器13再将信号传递给小型温控器15,小型温控器15自动控制制冷器14关闭,从而实现对冷却水箱1内冷却水温度精确控制的目的。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

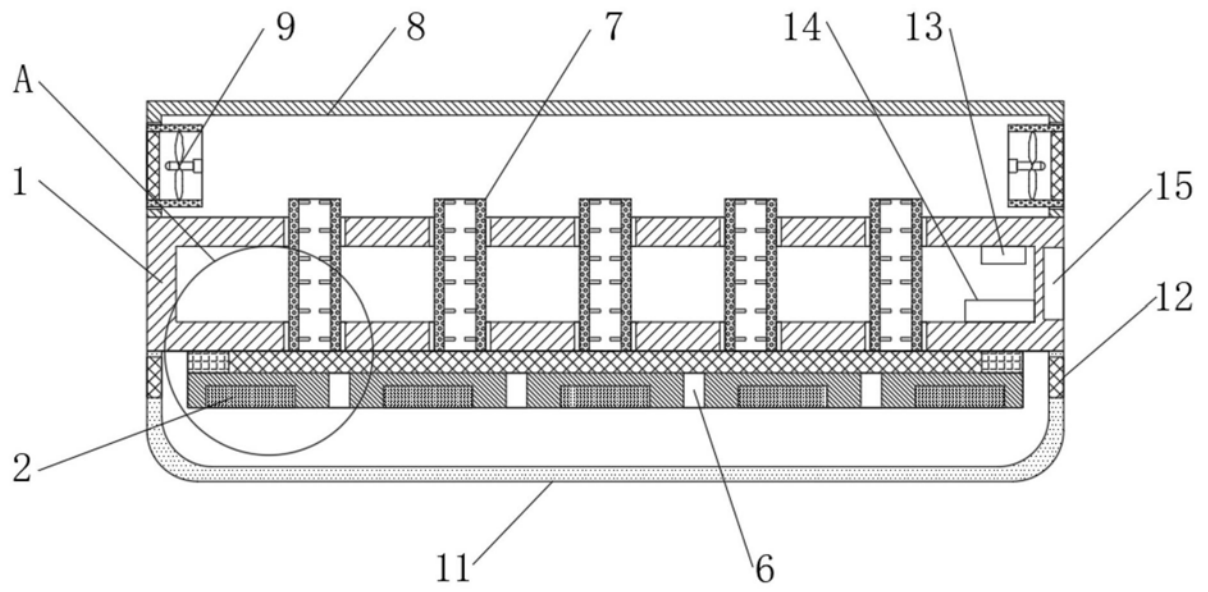


图1

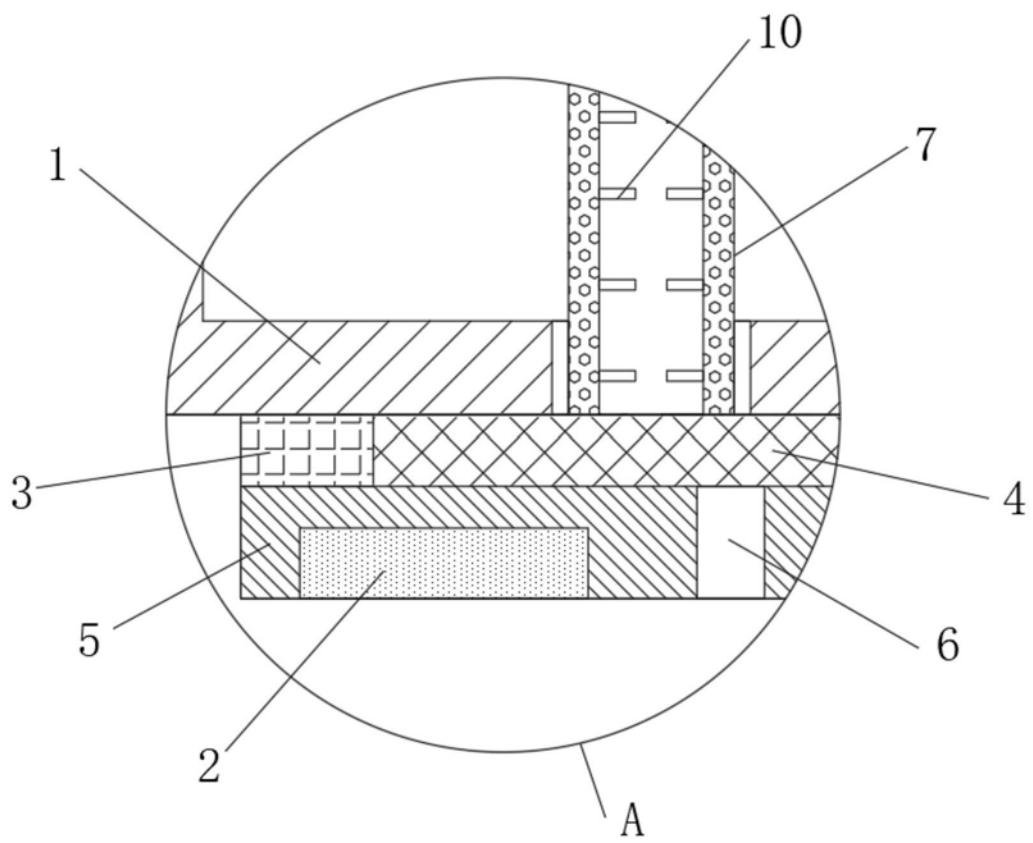


图2

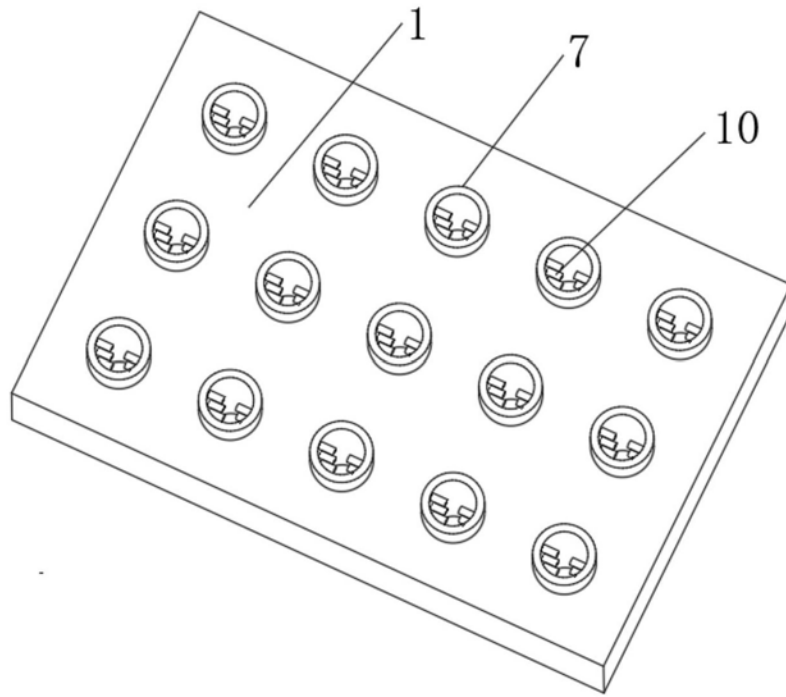


图3