



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217684883 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221927631.4

F21V 15/01 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.26

G08B 21/18 (2006.01)

G08B 7/06 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏明如精密模具有限公司

地址 226000 江苏省南通市海门市东灶港
镇发展大道88号

(72) 发明人 蒋海明

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

专利代理师 范玉敏

(51) Int.Cl.

F21V 29/56 (2015.01)

F21V 29/71 (2015.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 29/61 (2015.01)

F21V 29/83 (2015.01)

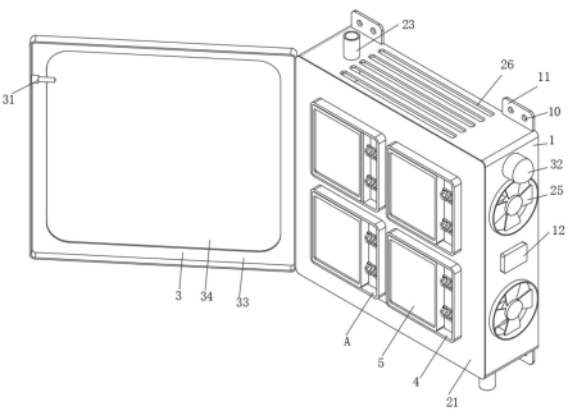
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种使用安全的灯具用散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种使用安全的灯具用散热器,包括散热箱、散热机构和安全防护机构;散热箱:其上下两端均匀设置有固定板,固定板的中部分别均匀开设有固定孔;散热机构:其包括安装板、储水箱、进水管、导热板和散热孔,所述安装板设置于散热箱的前端,散热箱的后壁设置有储水箱,储水箱的上端设有进水管,进水管的上端贯穿并裸露至散热箱的外部,储水箱的下端设有出水管,出水管的下端贯穿并裸露至散热箱的外部,本使用安全的灯具用散热器,通过风冷与水冷相结合的方式对灯具进行散热,散热效果较好,在灯具温度较高时能够发出警报,能够对不同尺寸的灯具进行夹持,使用方便,安全性高,应用范围较广。



1. 一种使用安全的灯具用散热器,其特征在于:包括散热箱(1)、散热机构(2)和安全防护机构(3);

散热箱(1):其上下两端均匀设置有固定板(10),固定板(10)的中部分别均匀开设有固定孔(11);

散热机构(2):其包括安装板(21)、储水箱(22)、进水管(23)、导热板(24)和散热孔(26),所述安装板(21)设置于散热箱(1)的前端,散热箱(1)的后壁设置有储水箱(22),储水箱(22)的上端设有进水管(23),进水管(23)的上端贯穿并裸露至散热箱(1)的外部,储水箱(22)的下端设有出水管,出水管的下端贯穿并裸露至散热箱(1)的外部,储水箱(22)的内部分别设有导热板(24),导热板(24)的纵向板前端均穿过储水箱(22)前壁的通孔并与安装板(21)的后壁接触,导热板(24)的横向板均穿过储水箱(22)表面上的通孔二,散热箱(1)的上下两侧面均开设有散热孔(26);

安全防护机构(3):其设置于散热箱(1)的前端。

2. 根据权利要求1所述的一种使用安全的灯具用散热器,其特征在于:所述散热箱(1)的右端设置有单片机(12),单片机(12)的输入端连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种使用安全的灯具用散热器,其特征在于:所述散热机构(2)还包括散热风机(25),所述散热风机(25)分别设置于散热箱(1)左右两侧面内部的安装孔内,散热风机(25)的输入端电连接单片机(12)的输出端。

4. 根据权利要求2所述的一种使用安全的灯具用散热器,其特征在于:所述安全防护机构(3)包括防护门(33)和玻璃窗(34),所述防护门(33)通过铰链铰接于散热箱(1)的前端,防护门(33)的内部设置有玻璃窗(34)。

5. 根据权利要求4所述的一种使用安全的灯具用散热器,其特征在于:所述安全防护机构(3)还包括温度传感器(31)和声光报警器(32),所述温度传感器(31)设置于防护门(33)的内壁,散热箱(1)的右端设置有声光报警器(32),温度传感器(31)的输出端电连接单片机(12)的输入端,声光报警器(32)的输入端电连接单片机(12)的输出端。

6. 根据权利要求1所述的一种使用安全的灯具用散热器,其特征在于:所述安装板(21)的前端均匀设置有固定框(4),固定框(4)的内部均放置有灯具(5),固定框(4)的内部均滑动连接有压板(6),压板(6)的左端分别与相邻的灯具(5)的右端接触,固定框(4)的右壁均匀设置有圆筒(7),圆筒(7)的内部均滑动连接有滑动柱(8),滑动柱(8)的左端分别与相邻的压板(6)的右端固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种使用安全的灯具用散热器,其特征在于:所述圆筒(7)的外弧面均套设有弹簧(9),弹簧(9)的左端分别与相邻的压板(6)的右端固定连接,弹簧(9)的右端分别与相邻的固定框(4)的右壁固定连接。

一种使用安全的灯具用散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具散热器技术领域,具体为一种使用安全的灯具用散热器。

背景技术

[0002] 灯具是照明工具的统称,分为吊灯、台灯、壁灯、落地灯等。指能透光、分配和改变光源光分布的器具,包括除光源外所有用于固定和保护光源所需的全部零部件,以及与电源连接所必需的线路附件。在部分灯具的使用过程中会散发出大量的热量,需要用散热器来使其保持稳定工作,现有的灯具用散热器,大多只采用风扇对灯具进行散热,散热效果较差,不能够保护灯具不受损伤,不能在灯具温度较高时能够发出警报,使用不便,安全性较低,为此,我们提出一种使用安全的灯具用散热器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种使用安全的灯具用散热器,通过风冷与水冷相结合的方式对灯具进行散热,散热效果较好,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种使用安全的灯具用散热器,包括散热箱、散热机构和安全防护机构;

[0005] 散热箱:其上下两端均匀设置有固定板,固定板的中部分别均匀开设有固定孔;

[0006] 散热机构:其包括安装板、储水箱、进水管、导热板和散热孔,所述安装板设置于散热箱的前端,散热箱的后壁设置有储水箱,储水箱的上端设有进水管,进水管的上端贯穿并裸露至散热箱的外部,储水箱的下端设有出水管,出水管的下端贯穿并裸露至散热箱的外部,储水箱的内部分别设有导热板,导热板的纵向板前端均穿过储水箱前壁的通孔并与安装板的后壁接触,导热板的横向板均穿过储水箱表面上的通孔二,散热箱的上下两侧面均开设有散热孔;

[0007] 安全防护机构:其设置于散热箱的前端,通过风冷与水冷相结合的方式对灯具进行散热,散热效果较好,在灯具温度较高时能够发出警报,能够对不同尺寸的灯具进行夹持,使用方便,安全性高,应用范围较广。

[0008] 进一步的,所述散热箱的右端设置有单片机,单片机的输入端连接外部电源,调控电器的正常运转。

[0009] 进一步的,所述散热机构还包括散热风机,所述散热风机分别设置于散热箱左右两侧面内部的安装孔内,散热风机的输入端电连接单片机的输出端,能够对散热板进行风冷。

[0010] 进一步的,所述安全防护机构包括防护门和玻璃窗,所述防护门通过铰链铰接于散热箱的前端,防护门的内部设置有玻璃窗,能够对灯具进行防护。

[0011] 进一步的,所述安全防护机构还包括温度传感器和声光报警器,所述温度传感器设置于防护门的内壁,散热箱的右端设置有声光报警器,温度传感器的输出端电连接单片

机的输入端,声光报警器的输入端电连接单片机的输出端,能够在灯具温度过高时发出警报。

[0012] 进一步的,所述安装板的前端均匀设置有固定框,固定框的内部均放置有灯具,固定框的内部均滑动连接有压板,压板的左端分别与相邻的灯具的右端接触,固定框的右壁均匀设置有圆筒,圆筒的内部均滑动连接有滑动柱,滑动柱的左端分别与相邻的压板的右端固定连接,能够对灯具进行夹持。

[0013] 进一步的,所述圆筒的外弧面均套设有弹簧,弹簧的左端分别与相邻的压板的右端固定连接,弹簧的右端分别与相邻的固定框的右壁固定连接,能够适用于不同尺寸的灯具。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本使用安全的灯具用散热器,具有以下好处:

[0015] 1、将进水管与外部水源相连通,将出水管与外部收集设备相连通,在灯具工作的过程中,灯具散发出的热量经导热板输送至储水箱的内部,在储水箱内部的水的作用下进行初步散热,导热板能够将热量引出储水箱的外部,通过单片机使散热风机开始运转,散热风机将散热箱内部的热气抽出,与散热孔配合使用加快了散热箱内部的空气循环流动,使得导热板的散热效率更高,水冷与风冷相结合,散热效果较好,应用范围较广。

[0016] 2、防护门能够防止灯具被外物所损坏,温度传感器能够检测防护门内部的温度并发送给单片机,当防护门内部的温度过高时,单片机控制声光报警器运转,声光报警器发出警报,吸引使用者查探散热器内部的情况,防止意外情况的发生,使得使用方便,安全性高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1散热箱、2散热机构、21安装板、22储水箱、23进水管、24导热板、25散热风机、26散热孔、3安全防护机构、31温度传感器、32声光报警器、33防护门、34玻璃窗、4固定框、5灯具、6压板、7圆筒、8滑动柱、9弹簧、10固定板、11固定孔、12单片机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种使用安全的灯具用散热器,包括散热箱1、散热机构2和安全防护机构3;

[0023] 散热箱1:其上下两端均匀设置有固定板10,固定板10的中部分别均匀开设有固定孔11;

[0024] 散热机构2:其包括安装板21、储水箱22、进水管23、导热板24和散热孔26,安装板21设置于散热箱1的前端,散热箱1的后壁设置有储水箱22,储水箱22的上端设有进水管23,

进水管23的上端贯穿并裸露至散热箱1的外部,储水箱22的下端设有出水管,出水管的下端贯穿并裸露至散热箱1的外部,储水箱22的内部分别设有导热板24,导热板24的纵向板前端均穿过储水箱22前壁的通孔并与安装板21的后壁接触,导热板24的横向板均穿过储水箱22表面上的通孔二,散热箱1的上下两侧面均开设有散热孔26,散热机构2还包括散热风机25,散热风机25分别设置于散热箱1左右两侧面内部的安装孔内,散热风机25的输入端电连接单片机12的输出端,将进水管23与外部水源相连通,将出水管与外部收集设备相连通,在灯具5工作的过程中,灯具5散发出的热量经导热板24输送至储水箱22的内部,在储水箱22内部的水的作用下进行初步散热,导热板24能够将热量引出储水箱22的外部,通过单片机12使散热风机25开始运转,散热风机25将散热箱1内部的热气抽出,与散热孔26配合使用加快了散热箱1内部的空气循环流动,使得导热板24的散热效率更高,水冷与风冷相结合,散热效果较好,应用范围较广;

[0025] 安全防护机构3:其设置于散热箱1的前端,安全防护机构3包括防护门33和玻璃窗34,防护门33通过铰链铰接于散热箱1的前端,防护门33的内部设置有玻璃窗34,安全防护机构3还包括温度传感器31和声光报警器32,温度传感器31设置于防护门33的内壁,散热箱1的右端设置有声光报警器32,温度传感器31的输出端电连接单片机12的输入端,声光报警器32的输入端电连接单片机12的输出端,防护门33能够防止灯具5被外物所损坏,温度传感器31能够检测防护门33内部的温度并发送给单片机12,当防护门33内部的温度过高时,单片机12控制声光报警器32运转,声光报警器32发出警报,吸引使用者查探散热器内部的情况,防止意外情况的发生,使得使用方便,安全性高;

[0026] 其中:散热箱1的右端设置有单片机12,单片机12的输入端连接外部电源,单片机12控制散热风机25、温度传感器31和声光报警器32的正常运转;

[0027] 其中:安装板21的前端均匀设置有固定框4,固定框4的内部均放置有灯具5,固定框4的内部均滑动连接有压板6,压板6的左端分别与相邻的灯具5的右端接触,固定框4的右壁均匀设置有圆筒7,圆筒7的内部均滑动连接有滑动柱8,滑动柱8的左端分别与相邻的压板6的右端固定连接,圆筒7的外弧面均套设有弹簧9,弹簧9的左端分别与相邻的压板6的右端固定连接,弹簧9的右端分别与相邻的固定框4的右壁固定连接,在使用时,首先将灯具5放置在固定框4的内部,在弹簧9自身的弹力作用下,弹簧9带动滑动柱8和压板6运动,进而能够将灯具5压紧,使得本散热器能够对不同大小的灯具5进行夹持固定,适用范围较广。

[0028] 本实用新型提供的一种使用安全的灯具用散热器的工作原理如下:在使用时,首先将灯具5放置在固定框4的内部,在弹簧9自身的弹力作用下,弹簧9带动滑动柱8和压板6运动,进而能够将灯具5压紧,使得本散热器能够对不同大小的灯具5进行夹持固定,适用范围较广,通过固定板10和固定孔11将本散热器安装在适当位置,将进水管23与外部水源相连通,将出水管与外部收集设备相连通,在灯具5工作的过程中,灯具5散发出的热量经导热板24输送至储水箱22的内部,在储水箱22内部的水的作用下进行初步散热,导热板24能够将热量引出储水箱22的外部,通过单片机12使散热风机25开始运转,散热风机25将散热箱1内部的热气抽出,与散热孔26配合使用加快了散热箱1内部的空气循环流动,使得导热板24的散热效率更高,水冷与风冷相结合,散热效果较好,应用范围较广,防护门33能够防止灯具5被外物所损坏,温度传感器31能够检测防护门33内部的温度并发送给单片机12,当防护门33内部的温度过高时,单片机12控制声光报警器32运转,声光报警器32发出警报,吸引使

用者查探散热器内部的情况,防止意外情况的发生,使得使用方便,安全性高。

[0029] 值得注意的是,以上实施例中所公开的单片机12可选用S7-200,散热风机25可选用DZ,声光报警器32可选用HX-240B,温度传感器31可选用ES110,单片机12控制散热风机25、温度传感器31和声光报警器32工作均采用现有技术中常用的方法。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

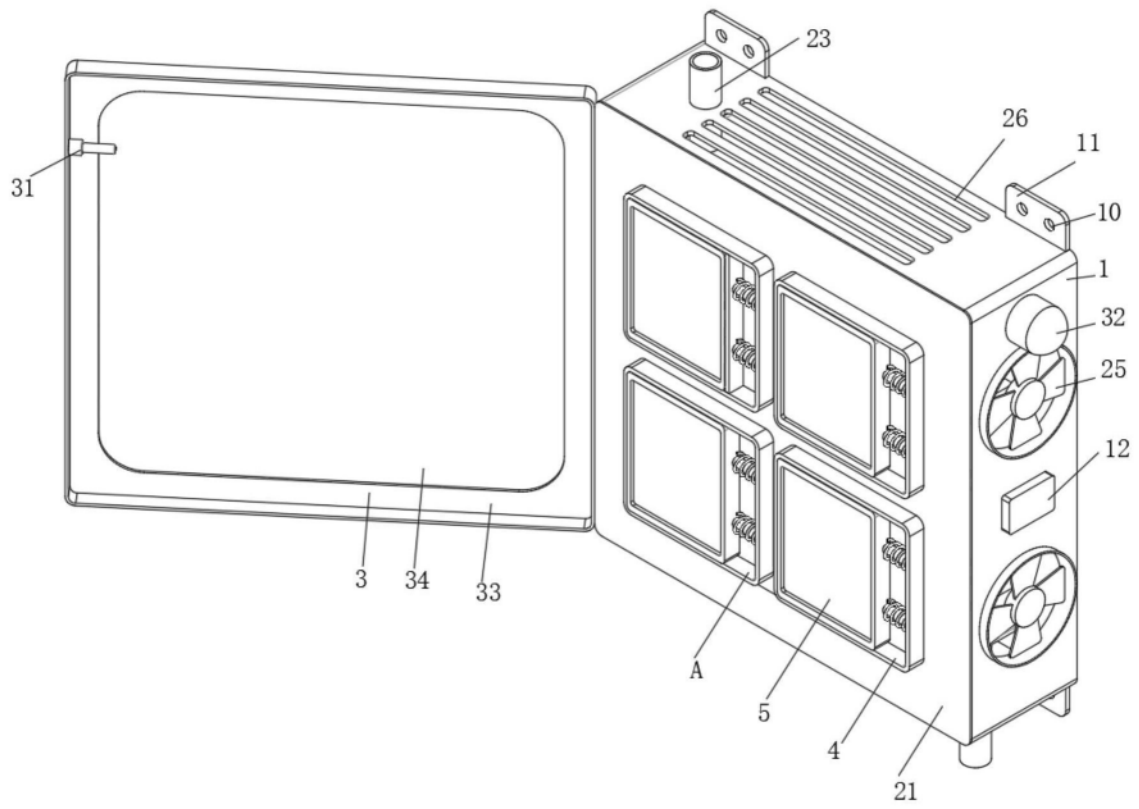


图1

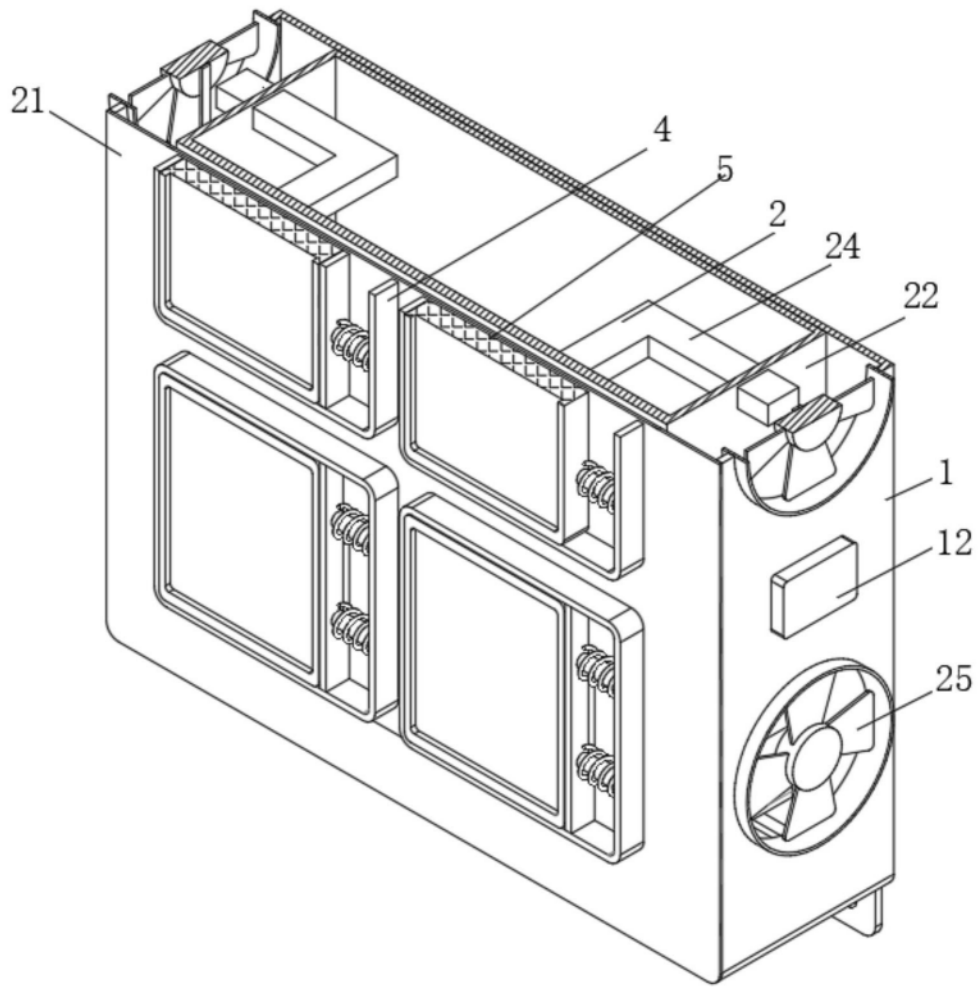


图2

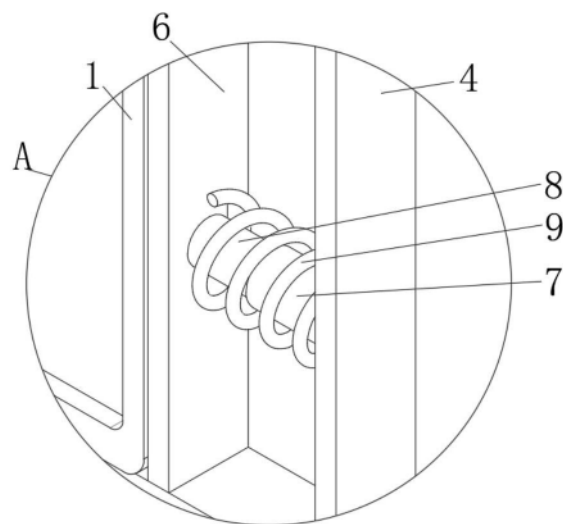


图3