(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221687603 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202322542854.X

(22)申请日 2023.09.18

(73)专利权人 华北水利水电大学
地址 450045 河南省郑州市金水区华北水利水电大学花园校区

(72)发明人 刘鑫

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
专利代理师 孙艳敏

(51)Int.Cl.
H01M 10/613(2014.01)
H02S 40/38(2014.01)
H01M 10/6563(2014.01)
H01M 10/6568(2014.01)
H01M 50/264(2021.01)

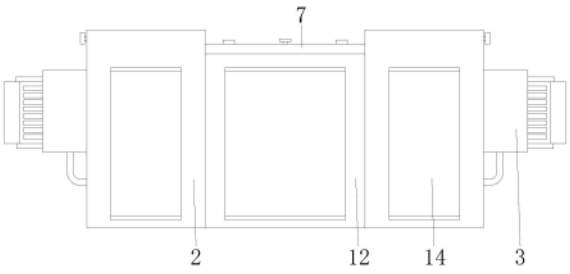
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏发电储能用散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏发电储能用散热装置,涉及光伏发电技术领域,包括储能设备,储能设备相对应的两侧均设置有散热箱,散热箱的内部设置有水冷机构,散热箱的内部固定安装有风冷机构,散热箱靠近储能设备的一侧固定安装有隔板,本实用新型的有益效果为:通过转动旋钮,利用旋钮带动螺纹杆转动,使滑块在滑槽的内腔移动,通过滑块带动延长板移动,使延长板从收纳槽的内腔伸出,将两个散热箱分别放置在储能设备的外部,反向转动旋钮,使延长板收入收纳槽的内腔,并使两个散热箱夹持在储能设备的表面,完成对散热箱的安装,对于安装在地面的储能设备,可以直接将装置固定在表面,无需对储能设备进行拆卸,操作方便。



CN 221687603 U

1.一种光伏发电储能用散热装置,包括储能设备(1),其特征在于:所述储能设备(1)相对应的两侧均设置有散热箱(2),所述散热箱(2)的内部设置有水冷机构(3),所述散热箱(2)的内部固定安装有风冷机构(4),所述散热箱(2)靠近储能设备(1)的一侧固定安装有隔板(5),两个所述散热箱(2)的内部均开设有收纳槽(6),其中一个所述收纳槽(6)的内腔活动连接有延长板(7),所述延长板(7)的一端延伸至另一个收纳槽(6)的内腔。

2.根据权利要求1所述的一种光伏发电储能用散热装置,其特征在于:所述散热箱(2)的内部且位于收纳槽(6)的内壁开设有滑槽(8),所述滑槽(8)的内腔转动连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的表面螺纹套接有滑块(10),所述滑块(10)与延长板(7)固定连接,所述螺纹杆(9)的一端延伸至散热箱(2)的外部且固定连接有旋钮(11)。

3.根据权利要求1所述的一种光伏发电储能用散热装置,其特征在于:两个所述散热箱(2)之间设置有盖板(12),所述散热箱(2)与盖板(12)的内部均开设有进出气口(13),所述进出气口(13)的内腔设置有滤棉(14)。

4.根据权利要求1所述的一种光伏发电储能用散热装置,其特征在于:所述延长板(7)的内部开设有安装槽(15),所述安装槽(15)的内腔设置有安装块(16),所述安装块(16)与盖板(12)固定连接,所述安装块(16)的内部开设有限位槽(17)。

5.根据权利要求1所述的一种光伏发电储能用散热装置,其特征在于:所述延长板(7)的内部开设有弹簧槽(18),所述弹簧槽(18)的内腔固定安装有伸缩弹簧(19),所述伸缩弹簧(19)的一端固定连接有限位杆(20),所述限位杆(20)的一端延伸至限位槽(17)的内腔。

6.根据权利要求1所述的一种光伏发电储能用散热装置,其特征在于:所述延长板(7)的内部开设有转动槽(21),所述转动槽(21)的内腔转动连接有转动块(22),所述转动块(22)的表面固定连接有连接绳(23),所述连接绳(23)的一端延伸至弹簧槽(18)的内腔且与限位杆(20)固定连接。

一种光伏发电储能用散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种光伏发电储能用散热装置。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术,主要由太阳电池板、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成,在光伏发电过程中,需要使用到储能设备对电能进行存储,现有专利申请号为:CN202122194445.6的一种新能源光伏发电储能用散热装置,包括存储框,存储框的表面通过合页活动连接有柜门,柜门的表面固定连接有温度传感器,存储框的内腔放置有蓄电池本体,存储框内腔的两侧均固定连接有水冷仓,水冷仓的表面固定连接有散热格栅。本实用新型通过存储框、传输管、散热风扇、散热格栅、水冷仓、风机、横管、蓄电池本体、隔板、循环管、主环形铜管、密封横板、循环泵、进液管、第三环形管和第二环形管,可使设备达到散热效果好的功能,解决了现有市场上的发电储能设备不具备散热效果好的功能,在使用过程中,蓄电池持续充放电,易造成蓄电池高温,存在安全隐患的同时,其易出现不必要电能损耗的问题。

[0003] 上述专利将风冷、水冷与蓄电池均装在存储框内,利用风冷与水冷配合的方式,对蓄电池进行散热,虽然可以有效的进行散热,但对于已经安装完成的蓄电池,需要拆卸后放入存储框内之后在对存储框进行固定,由于目前的储能设备通常采用螺栓固定的方式,在对储能设备进行拆卸后,还需要使用螺栓对存储框固定,不能够直接将存储框安装在储能设备的外部,操作较为麻烦,为此我们提出了一种光伏发电储能用散热装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种光伏发电储能用散热装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种光伏发电储能用散热装置,包括储能设备,所述储能设备相对应的两侧均设置有散热箱,所述散热箱的内部设置有水冷机构,所述散热箱的内部固定安装有风冷机构,所述散热箱靠近储能设备的一侧固定安装有隔板,两个所述散热箱的内部均开设有收纳槽,其中一个所述收纳槽的内腔活动连接有延长板,所述延长板的一端延伸至另一个收纳槽的内腔。

[0006] 优选的,所述散热箱的内部且位于收纳槽的内壁开设有滑槽,所述滑槽的内腔转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹套接有滑块,所述滑块与延长板固定连接,所述螺纹杆的一端延伸至散热箱的外部且固定连接有旋钮。

[0007] 优选的,两个所述散热箱之间设置有盖板,所述散热箱与盖板的内部均开设有进出气口,所述进出气口的内腔设置有滤棉。

[0008] 优选的,所述延长板的内部开设有安装槽,所述安装槽的内腔设置有安装块,所述安装块与盖板固定连接,所述安装块的内部开设有限位槽。

[0009] 优选的,所述延长板的内部开设有弹簧槽,所述弹簧槽的内腔固定安装有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的一端固定连接有限位杆,所述限位杆的一端延伸至限位槽的内腔。

[0010] 优选的,所述延长板的内部开设有转动槽,所述转动槽的内腔转动连接有转动块,所述转动块的表面固定连接有连接绳,所述连接绳的一端延伸至弹簧槽的内腔且与限位杆固定连接。

[0011] 本实用新型提供了一种光伏发电储能用散热装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该光伏发电储能用散热装置,通过转动旋钮,利用旋钮带动螺纹杆转动,使滑块在滑槽的内腔移动,通过滑块带动延长板移动,使延长板从收纳槽的内腔伸出,将两个散热箱分别放置在储能设备的外部,反向转动旋钮,使延长板收入收纳槽的内腔,并使两个散热箱夹持在储能设备的表面,完成对散热箱的安装,对于安装在地面的储能设备,可以直接将装置固定在表面,无需对储能设备进行拆卸,操作方便。

[0013] 2、该光伏发电储能用散热装置,通过转动转动块,使连接绳缠绕至转动块的表面,利用连接绳拉动限位杆,使限位杆收入弹簧槽的内腔,对伸缩弹簧进行挤压,将盖板放置在延长板的表面,使安装块进入安装槽的内腔,利用伸缩弹簧的伸缩性,推动限位杆移动,使限位杆的一端伸入限位槽的内腔,完成对盖板的安装,操作方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型延长板侧面的剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、储能设备;2、散热箱;3、水冷机构;4、风冷机构;5、隔板;6、收纳槽;7、延长板;8、滑槽;9、螺纹杆;10、滑块;11、旋钮;12、盖板;13、进出气口;14、滤棉;15、安装槽;16、安装块;17、限位槽;18、弹簧槽;19、伸缩弹簧;20、限位杆;21、转动槽;22、转动块;23、连接绳。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一:

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏发电储能用散热装置,包括储能设备1,储能设备1相对应的两侧均设置有散热箱2,散热箱2的内部设置有水冷机构3,散热箱2的内部固定安装有风冷机构4,水冷机构3和风冷机构4均与对比文件中相同,散热箱2靠近储能设备1的一侧固定安装有隔板5,两个散热箱2的内部均开设有收纳槽6,其中一个收纳槽6的内腔活动连接有延长板7,延长板7的一端延伸至另一个收纳槽6的内腔,散热箱2的内部且位于收纳槽6的内壁开设有滑槽8,滑槽8的内腔转动连接有螺纹杆9,螺纹杆9的表面螺纹套接有滑块10,滑块10与延长板7固定连接,螺纹杆9的一端延伸至散热箱2的外部且固定连接有旋钮11,两个散热箱2之间设置有盖板12,散热箱2与盖板12的内部均开设有进出气口13,进出气口13的内腔设置有滤棉14,散热箱2内部为进气口,盖板12内部

为出气口,通过转动旋钮11,利用旋钮11带动螺纹杆9转动,使滑块10在滑槽8的内腔移动,通过滑块10带动延长板7移动,使延长板7从收纳槽6的内腔伸出,将两个散热箱2分别放置在储能设备1的外部,反向转动旋钮11,使延长板7收入收纳槽6的内腔,并使两个散热箱2夹持在储能设备1的表面,完成对散热箱2的安装,对于安装在地面的储能设备1,可以直接将装置固定在表面,无需对储能设备1进行拆卸,操作方便。

[0021] 实施例二:

[0022] 请参阅图1至图3,延长板7的内部开设有安装槽15,安装槽15的内腔设置有安装块16,安装块16与盖板12固定连接,安装块16的内部开设有限位槽17,延长板7的内部开设有弹簧槽18,弹簧槽18的内腔固定安装有伸缩弹簧19,伸缩弹簧19的一端固定连接有限位杆20,限位杆20的一端延伸至限位槽17的内腔,延长板7的内部开设有转动槽21,转动槽21的内腔转动连接有转动块22,转动块22的表面固定连接有连接绳23,连接绳23的一端延伸至弹簧槽18的内腔且与限位杆20固定连接,通过转动转动块22,使连接绳23缠绕至转动块22的表面,利用连接绳23拉动限位杆20,使限位杆20收入弹簧槽18的内腔,对伸缩弹簧19进行挤压,将盖板12放置在延长板7的表面,使安装块16进入安装槽15的内腔,利用伸缩弹簧19的伸缩性,推动限位杆20移动,使限位杆20的一端伸入限位槽17的内腔,完成对盖板12的安装,操作方便。

[0023] 综上,该光伏发电储能用散热装置,使用时,首先,转动转动块22,使连接绳23缠绕至转动块22的表面,利用连接绳23拉动限位杆20,使限位杆20收入弹簧槽18的内腔,对伸缩弹簧19进行挤压,将盖板12放置在延长板7的表面,使安装块16进入安装槽15的内腔,利用伸缩弹簧19的伸缩性,推动限位杆20移动,使限位杆20的一端伸入限位槽17的内腔,完成对盖板12的安装,转动旋钮11,利用旋钮11带动螺纹杆9转动,使滑块10在滑槽8的内腔移动,通过滑块10带动延长板7移动,使延长板7从收纳槽6的内腔伸出,将两个散热箱2分别放置在储能设备1的外部,反向转动旋钮11,使延长板7收入收纳槽6的内腔,并使两个散热箱2夹持在储能设备1的表面,完成对散热箱2的安装,即可。

[0024] 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。

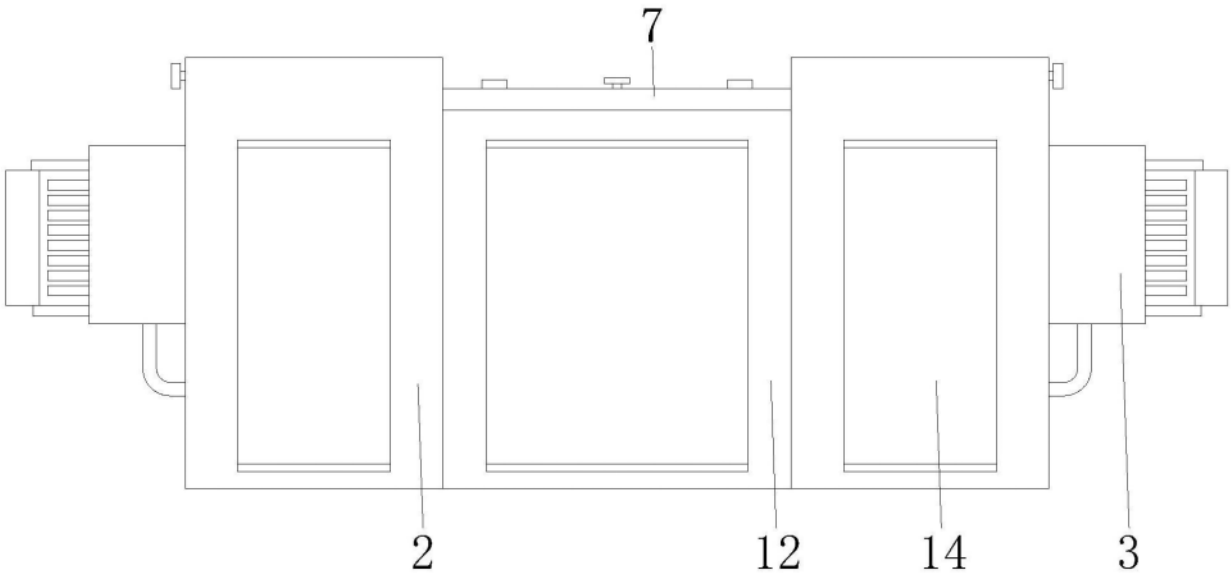


图1

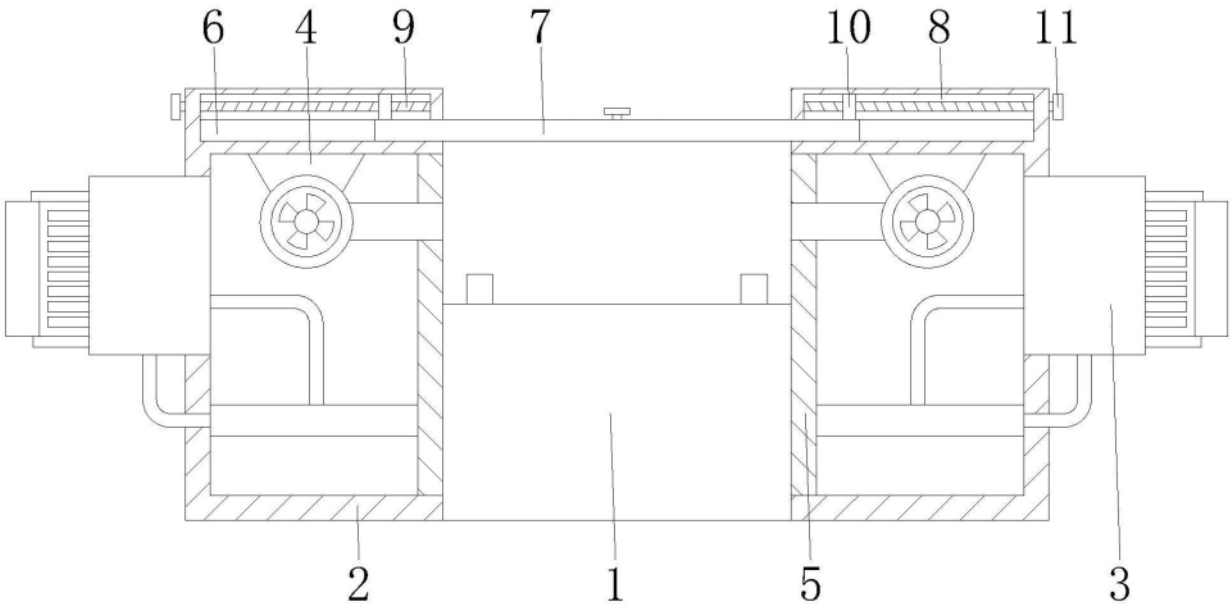


图2

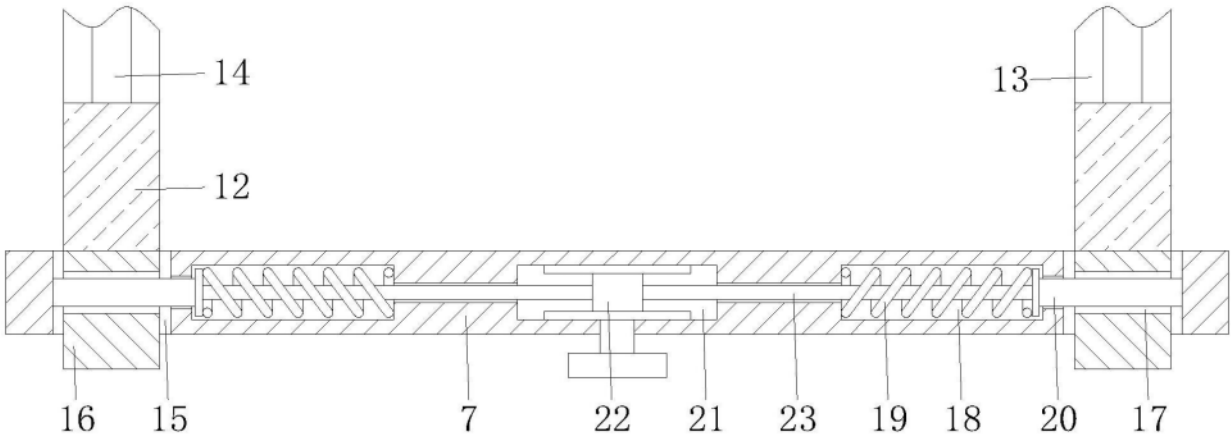


图3