



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220528008 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 202322032491.5

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 海南东辉电力建设有限公司

地址 570106 海南省海口市龙华区金贸街
道明珠路2号置地花园3栋25楼25EF

(72) 发明人 吴士辉 陈冠任 纪明新 顾时栋
王咸江

(74) 专利代理机构 海口兴南知识产权事务有限
公司 46002

专利代理师 戴巨龙 陈子瑜

(51) Int. Cl.

H02S 40/42 (2014.01)

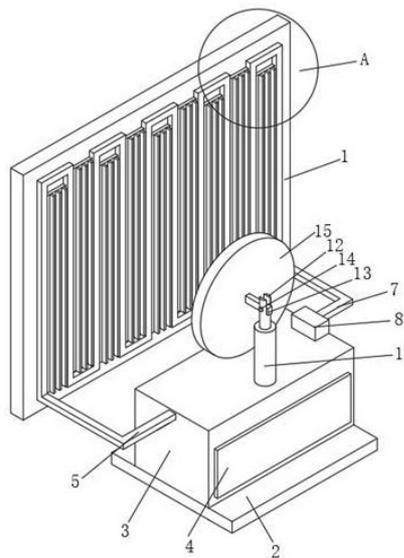
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电的散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏发电的散热器，包括光伏板、底座，所述底座的上端固定连接冷却水箱，所述冷却水箱的上端固定连接水泵，所述水泵的一侧固定连接进水管，所述进水管的一端固定连接循环冷却管，所述循环冷却管的一端固定连接出水管，所述冷却水箱的一侧固定连接半导体制冷片，所述光伏板的一侧固定连接若干个导热板，所述导热板的一侧固定连接若干个散热鳍片，所述底座的上端固定连接升降组件，所述升降组件包括安装柱，所述安装柱的内部开设有空腔。通过设置冷却水箱、循环冷却管、半导体制冷片、水泵，对光伏板进行冷却降温，通过导热板、散热鳍片、风扇，进一步对光伏板进行降温，进而提高光伏板的性能与使用寿命。



1. 一种光伏发电的散热器,其特征在于,包括:光伏板(1)、底座(2),所述底座(2)的上端固定连接冷却水箱(3),所述冷却水箱(3)的上端固定连接水泵(8),所述水泵(8)的一侧固定连接进水管(7),所述进水管(7)的一端固定连接循环冷却管(6),所述循环冷却管(6)的一端固定连接出水管(5),所述冷却水箱(3)的一侧固定连接半导体制冷片(4);

所述光伏板(1)的一侧固定连接若干个导热板(9),所述导热板(9)的一侧固定连接若干个散热鳍片(10),所述底座(2)的上端固定连接升降组件(11),所述升降组件(11)包括安装柱(111),所述安装柱(111)的内部开设有空腔(112),所述空腔(112)的内部固定连接升降电机(113),所述升降电机(113)的输出轴固定连接螺纹杆(114),所述螺纹杆(114)的外表面螺纹连接升降杆(115),所述升降杆(115)的上端固定连接安装座(12),所述安装座(12)的内部设置有连接杆(13),所述连接杆(13)的一侧固定连接风扇(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电的散热器,其特征在于,所述出水管(5)的一端与所述冷却水箱(3)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电的散热器,其特征在于,所述循环冷却管(6)固定于所述光伏板(1)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电的散热器,其特征在于,所述升降杆(115)的下端固定连接限位板(116)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电的散热器,其特征在于,所述安装柱(111)的内部开设升降槽(117),所述升降槽(117)的外侧开设限位槽(118)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏发电的散热器,其特征在于,所述安装座(12)的一侧螺纹连接固定螺栓(14),所述连接杆(13)通过固定螺栓(14)与所述安装座(12)固定连接。

一种光伏发电的散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,特别涉及一种光伏发电的散热器。

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。主要由太阳能电池板组件、控制器和逆变器三大部分组成,太阳能是人类取之不尽用之不竭的可再生能源,具有充分的清洁性、绝对的安全性、相对的广泛性、免维护性、资源的充足性及潜在的经济性等优点。光伏发电系统是利用太阳能电池直接将太阳能转换成电能的发电系统。其特点是可靠性高、使用寿命长、不污染环境、能独立发电又能并网运行,受到各国企业组织的青睐,具有广阔的发展前景。

[0003] 现有的光伏发电装置在工作时,由于环境温度过高,极有可能产生温度过高的现象,影响光伏发电装置的性能和使用寿命,因此要求提供了一种光伏发电的散热器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的,提供一种光伏发电的散热器,能够通过冷却水箱、循环冷却管、半导体制冷片、水泵,对光伏板进行冷却降温,通过导热板、散热鳍片、风扇,进一步对光伏板进行降温,进而提高光伏板的性能与使用寿命。

[0005] 为实现上述目的,提供一种光伏发电的散热器,包括:光伏板、底座,所述底座的上端固定连接冷却水箱,所述冷却水箱的上端固定连接水泵,所述水泵的一侧固定连接进水管,所述进水管的一端固定连接循环冷却管,所述循环冷却管的一端固定连接出水管,所述冷却水箱的一侧固定连接半导体制冷片;

[0006] 所述光伏板的一侧固定连接若干个导热板,所述导热板的一侧固定连接若干个散热鳍片,所述底座的上端固定连接升降组件,所述升降组件包括安装柱,所述安装柱的内部开设有空腔,所述空腔的内部固定连接升降电机,所述升降电机的输出轴固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接升降杆,所述升降杆的上端固定连接安装座,所述安装座的内部设置有连接杆,所述连接杆的一侧固定连接风扇。

[0007] 根据所述的一种光伏发电的散热器,所述出水管的一端与所述冷却水箱的一侧固定连接。

[0008] 根据所述的一种光伏发电的散热器,所述循环冷却管固定于所述光伏板的一侧。

[0009] 根据所述的一种光伏发电的散热器,所述升降杆的下端固定连接限位板。

[0010] 根据所述的一种光伏发电的散热器,所述安装柱的内部开设有升降槽,所述升降槽的外侧开设有限位槽。

[0011] 根据所述的一种光伏发电的散热器,所述安装座的一侧螺纹连接固定螺栓,所述连接杆通过固定螺栓与所述安装座固定连接。

[0012] 本实用新型的目的在于,提供一种光伏发电的散热器,主要创新点:

[0013] 1、该一种光伏发电的散热器,通过设置冷却水箱、循环冷却管、半导体制冷片、水

泵,对光伏板进行冷却降温,通过导热板、散热鳍片、风扇,进一步对光伏板进行降温,进而提高光伏板的性能与使用寿命。

[0014] 2、该一种光伏发电的散热器,通过设置升降组件,带动风扇进行升降,通过安装座、连接杆、固定螺栓,方便调节风扇的角度,进而使得风扇适应光伏板的安装高度与角度。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0017] 图1为本实用新型提出的一种光伏发电的散热器的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的图1中A处的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种光伏发电的散热器的升降组件的结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、光伏板;2、底座;3、冷却水箱;4、半导体制冷片;5、出水管;6、循环冷却管;7、进水管;8、水泵;9、导热板;10、散热鳍片;11、升降组件;12、安装座;13、连接杆;14、固定螺栓;15、风扇;111、安装柱;112、空腔;113、升降电机;114、螺纹杆;115、升降杆;116、限位板;117、升降槽;118、限位槽。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 参照图1-3,本实用新型实施例一种光伏发电的散热器,其包括光伏板1、底座2,底座2的上端固定连接冷却水箱3,冷却水箱3的上端固定连接水泵8,水泵8的一侧固定连接进水管7,进水管7的一端固定连接循环冷却管6,循环冷却管6的一端固定连接出水管5,冷却水箱3的一侧固定连接半导体制冷片4,通过设置冷却水箱3、循环冷却管6、半导体制冷片4、水泵8,对光伏板1进行冷却降温;

[0024] 光伏板1的一侧固定连接若干个导热板9,导热板9的一侧固定连接若干个散热鳍片10,通过导热板9、散热鳍片10、风扇15,进一步对光伏板1进行降温,进而提高光伏板1的性能与使用寿命,底座2的上端固定连接升降组件11,升降组件11包括安装柱111,安装柱111的内部开设有空腔112,空腔112的内部固定连接升降电机113,升降电机113的输出轴固定连接螺纹杆114,螺纹杆114的外表面螺纹连接升降杆115,升降杆115的上端固定连接安装座12,安装座12的内部设置连接杆13,连接杆13的一侧固定连接风扇15,通过设置升降组件11的升降电机113、螺纹杆114、升降杆115、升降槽117,带动风扇15进行升降,通过安装座12、连接杆13、固定螺栓14,方便调节风扇15的角度,进而使得风扇15适应光伏板1的安装高度与角度。

[0025] 出水管5的一端与冷却水箱3的一侧固定连接,循环冷却管6固定于光伏板1的一侧,升降杆115的下端固定连接限位板116,安装柱111的内部开设有升降槽117,通过设置

升降槽117,方便升降杆115进行升降,升降槽117的外侧开设有限位槽118,通过设置限位槽118、限位板116,方便对升降杆115进行限位,安装座12的一侧螺纹连接有固定螺栓14,连接杆13通过固定螺栓14与安装座12固定连接。

[0026] 工作原理:该一种光伏发电的散热器,在使用时,接通电源,启动水泵8,将冷却水箱3内的冷却水通过进水管7导入循环冷却管6内,对光伏板1进行冷却,循环冷却管6内的冷却水通过出水管5进入到冷却水箱3内,启动半导体制冷片4,将冷却水箱3内的冷却水进行冷却,确保冷却水的低温,同时通过导热板9将光伏板1的热量进行吸收,通过散热鳍片10进行发散,启动风扇15,将热量吹散,同时对光伏板1进行散热;启动升降电机113,升降电机113带动螺纹杆114进行转动,螺纹杆114带动升降杆115进行升降,进而带动安装座12进行升降,安装座12带动连接杆13进行升降,连接杆13带动风扇15进行升降,方便将风扇15调节至适合光伏板1的高度,同时将固定螺栓14拧松,转动连接杆13,转动连接杆13,将风扇15调节至合适角度后,再将固定螺栓14拧紧,进而使得风扇15的角度适应光伏板1的角度。

[0027] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

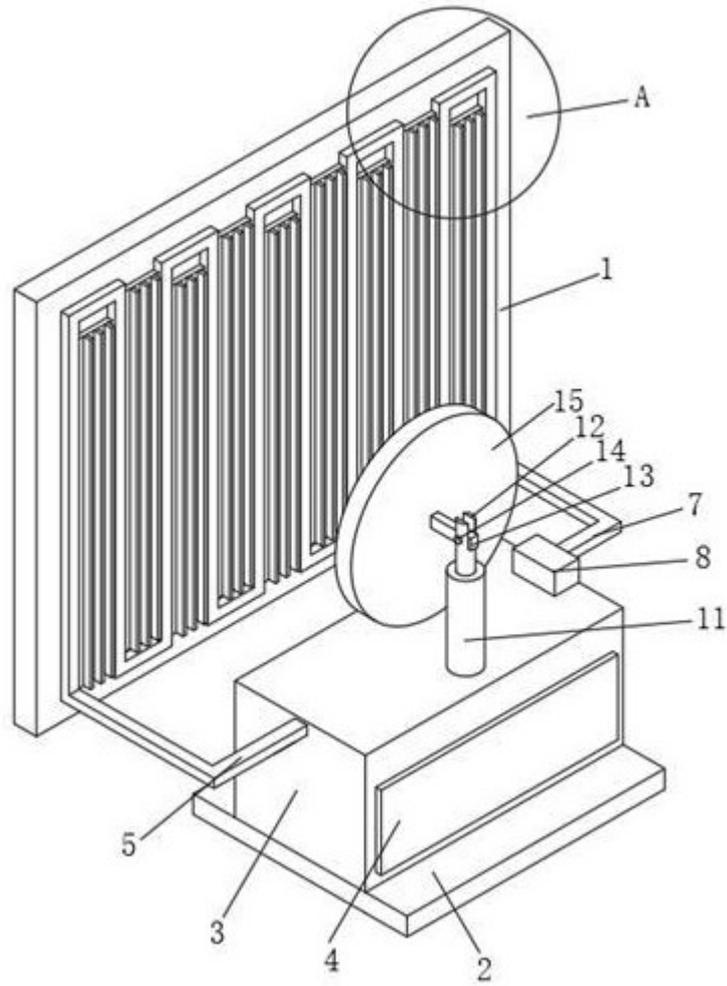


图 1

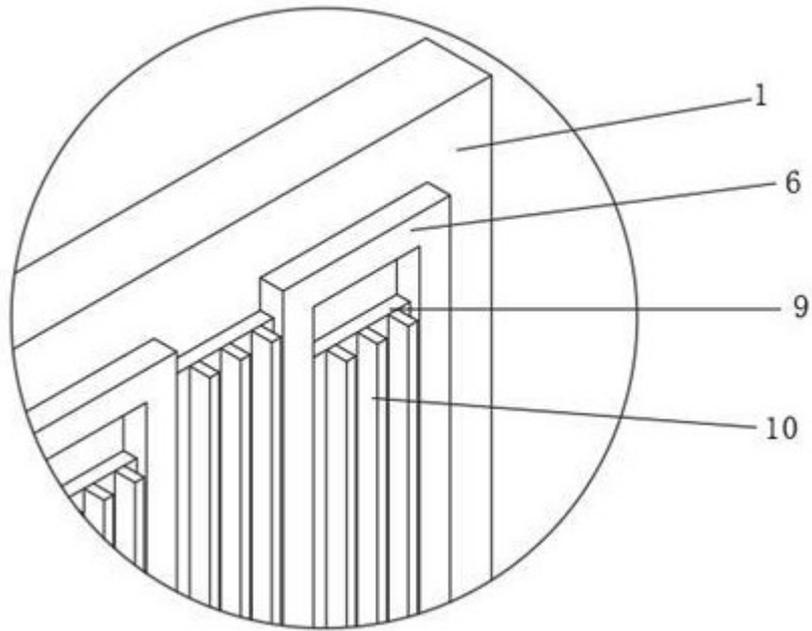


图 2

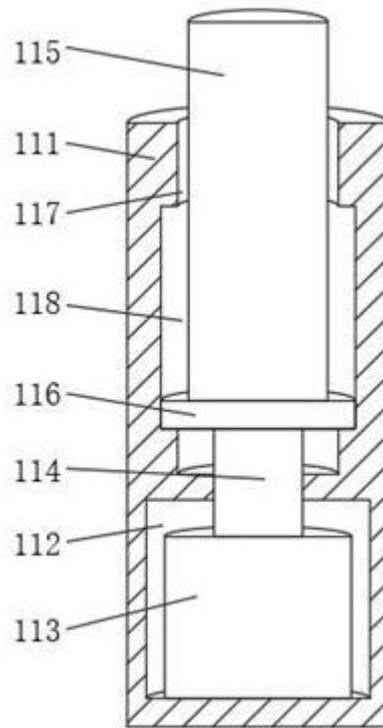


图 3