



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209766894 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920491808.2

(22)申请日 2019.04.12

(73)专利权人 云南蓝顿景晖科技有限公司

地址 653100 云南省玉溪市红塔区聂耳路
39号科技楼2楼

(72)发明人 李海东 陆静 李牧希

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

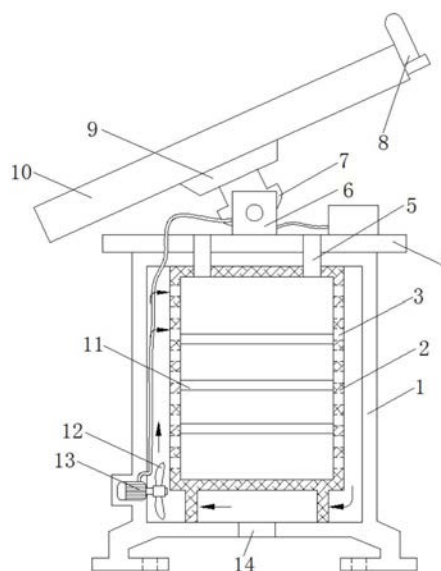
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种户外光伏逆变发电柜

(57)摘要

本实用新型涉及通信技术领域,尤其涉及一种户外光伏逆变发电柜,解决了现有技术中的发电柜主要依靠排风扇的散热方式,且散热效果差的问题,包括光伏板、柜体和设置在柜体上的柜门,顶板的上壁螺栓固定有第一电机,第一电机的输出端通过联轴器连接有转动块,转动块的上部焊接有固定板,固定板的上部螺栓固定有光伏板,安装架上部开设有两个通风孔,安装架的两端壁均开设有均匀分布的循环孔,柜体靠近安装架的底部设置有涡轮叶片,且柜体的底部开设有圆形状的进气孔,在涡轮叶片的导向带动下,使空气在柜体内的循环流动,对发电柜内持续运转的各类电器起到通风散热的目的,保证了发电柜在户外长期运转的安全性。



1. 一种户外光伏逆变发电柜, 包括光伏板(10)、柜体(1)和设置在柜体(1)上的柜门(15), 其特征在于, 所述柜体(1)的上壁焊接设置有水平设置的顶板(4), 所述顶板(4)的上壁螺栓固定有第一电机(6), 所述第一电机(6)的输出端通过联轴器连接有转动块(7), 所述转动块(7)的上部焊接有固定板(9), 所述固定板(9)的上部螺栓固定有光伏板(10);

所述柜体(1)的内腔固定安装有安装架(2), 所述安装架(2)上部开设有两个通风孔(5), 所述安装架(2)的两端壁均开设有均匀分布的循环孔(3), 所述柜体(1)靠近所述安装架(2)的底部设置有涡轮叶片(12), 且所述柜体(1)的底部开设有圆形状的进气孔(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外光伏逆变发电柜, 其特征在于, 还包括安装板(11), 所述安装板(11)上开设有两个第一通孔, 且柜体(1)靠近所述第一通孔的上部开设有两个第二通孔, 第一通孔、第二通孔和通风孔(5)相互贯通。

3. 根据权利要求1所述的一种户外光伏逆变发电柜, 其特征在于, 所述涡轮叶片(12)通过联轴器与第二电机(13)的输出端相连接, 且第二电机(13)螺栓固定在所述柜体(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种户外光伏逆变发电柜, 其特征在于, 所述安装架(2)的内侧通过螺栓固定有三个安装板(11), 且安装板(11)横向设置在所述安装架(2)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种户外光伏逆变发电柜, 其特征在于, 所述柜体(1)的外侧底部焊接设置有支撑腿, 且支撑腿的底板上开设有栓接孔。

一种户外光伏逆变发电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信技术领域,尤其涉及一种户外光伏逆变发电柜。

背景技术

[0002] 户外光伏逆变发电柜通常安装在户外,发电柜在运行时,每个单元和组件在工作中均需要散热,尤其是功率器件,其发热量非常大,在温度较高的环境下工作时,该问题更加突出,传统户外型光伏发电装置的散热主要通过排风扇散热,另外还需要将排风扇安装在房顶或侧墙面以将热量排出柜外。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的发电柜主要依靠排风扇的散热方式,且散热效果差的缺点,而提出的一种户外光伏逆变发电柜。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种户外光伏逆变发电柜,包括光伏板、柜体和设置在柜体上的柜门,所述柜体的上壁焊接设置有水平设置的顶板,所述顶板的上壁螺栓固定有第一电机,所述第一电机的输出端通过联轴器连接有转动块,所述转动块的上部焊接有固定板,所述固定板的上部螺栓固定有光伏板;

[0006] 所述柜体的内腔固定安装有安装架,所述安装架上部开设有两个通风孔,所述安装架的两端壁均开设有均匀分布的循环孔,所述柜体靠近所述安装架的底部设置有涡轮叶片,且所述柜体的底部开设有圆形状的进气孔。

[0007] 优选的,所述安装板上开设有两个第一通孔,且柜体靠近所述第一通孔的上部开设有两个第二通孔,第一通孔、第二通孔和通风孔相互贯通。

[0008] 优选的,所述涡轮叶片通过联轴器与第二电机的输出端相连接,且第二电机螺栓固定在所述柜体上。

[0009] 优选的,所述安装架的内侧通过螺栓固定有三个安装板,且安装板横向设置在所述安装架的内侧。

[0010] 优选的,所述柜体的外侧底部焊接设置有支撑腿,且支撑腿的底板上开设有栓接孔。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型,被光伏板吸收的光能转化为电能后,存储在蓄电池内,蓄电池对第一电机和第二电机的运转提供电量,保证了发电柜在户外仍可在涡轮叶片的作用下,进行降温散热。

[0013] 2、本实用新型,在涡轮叶片的导向带动下,使空气在柜体内的循环流动,对发电柜内持续运转的各类电器起到通风散热的目的,保证了发电柜在户外长期运转的安全性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种户外光伏逆变发电柜的前视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种户外光伏逆变发电柜的柜体和柜门的右视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种户外光伏逆变发电柜的太阳能板连接结构的右视结构示意图。

[0017] 图中：1柜体、2安装架、3循环孔、4顶板、5通风孔、6第一电机、7转动块、8跟踪器、9固定板、10光伏板、11安装板、12涡轮叶片、13第二电机、14进气孔、15柜门。

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：参照图1-3，一种户外光伏逆变发电柜，包括光伏板10、柜体1和设置在柜体1上的柜门15，安装架2的内侧通过螺栓固定有三个安装板11，且安装板11横向设置在安装架2的内侧，柜体1的外侧底部焊接设置有支撑腿，且支撑腿的底板上开设有栓接孔，柜体1的上壁焊接设置有水平设置的顶板4，顶板4的上壁螺栓固定有第一电机6，第一电机6的输出端通过联轴器连接有转动块7，转动块7的上部焊接有固定板9，固定板9的上部螺栓固定有光伏板10，光伏板10的一端安装有一对跟踪器8。

[0020] 具体的，对于发电柜，当需要将其安装在户外时，可以利用柜体1底端焊接支撑腿上开设的栓接孔，利用螺栓将支撑腿稳定的置于安装的地面上，保证了发电柜安装后的固定性，在发电柜内设置了三个安装板11，将发电柜的内部空间分隔成四个部分，方便将电器整齐的安装发电柜内；

[0021] 进一步的，在发电柜的外侧上部设置了光伏板10，根据太阳能光伏板10的工作原理，太阳能光伏发电是利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统，被光伏板10吸收的光能转化为电能后，存储在蓄电池内，蓄电池对第一电机6和第二电机13的运转提供电量，保证了发电柜在户外仍可在涡轮叶片12的作用下，进行降温散热，在光伏板10上设置了跟踪器8，根据跟踪器8的工作原理，跟踪器8采用光电传感器，利用光电效应，通过单片机STC89C52作为控制器发送脉冲给电机驱动器，即通过跟踪器8感应光照，对第一电机6连接的驱动器进行控制，来实现对光伏板10的跟踪控制，提高了光伏板10吸收光能的使用性能。

[0022] 其中，柜体1的内腔固定安装有安装架2，安装架2上部开设有两个通风孔5，安装板11上开设有两个第一通孔，且柜体1靠近第一通孔的上部开设有两个第二通孔，第一通孔、第二通孔和通风孔5相互贯通，安装架2的两端壁均开设有均匀分布的循环孔3，柜体1靠近安装架2的底部设置有涡轮叶片12，涡轮叶片12通过联轴器与第二电机13的输出端相连接，且第二电机13螺栓固定在柜体1上，且柜体1的底部开设有圆形状的进气孔14。

[0023] 具体的，通过对第二电机13的控制，使第二电机13带动涡轮叶片12的旋转，将通过柜体1底部进气孔14进入到柜体1内的空气，导向带动在柜体1内设置的通道内流动，通入到柜体1内的空气将通过安装架2上开设的循环孔3，在柜体1内循环流动，并且柜体1内的空气

配合发电柜上端开设的通风孔5,使空气在柜体1内的循环流动,对发电柜内持续运转的各类电器起到通风散热的目的,保证了发电柜在户外长期运转的安全性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 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。

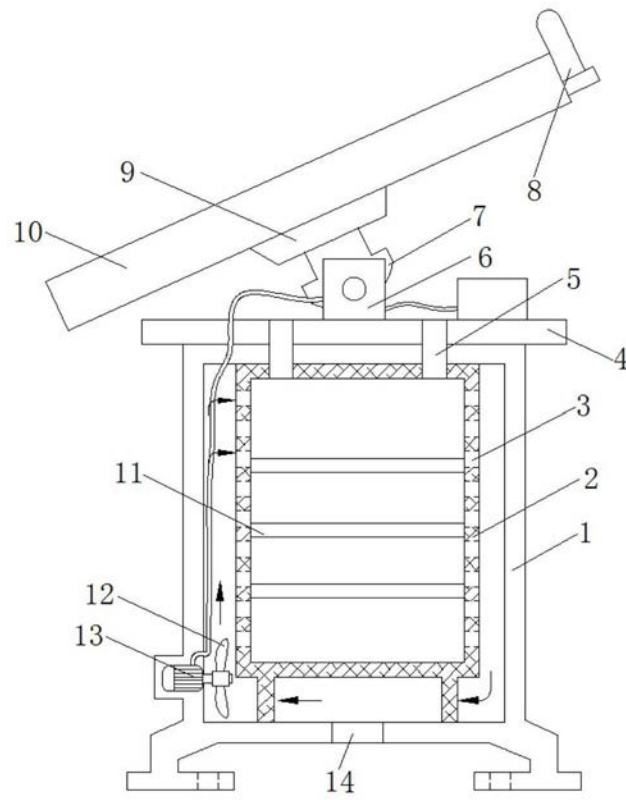


图1

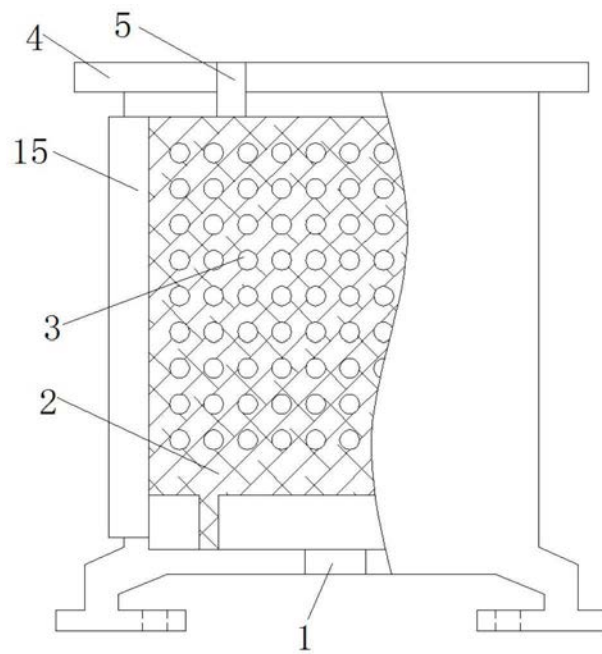


图2

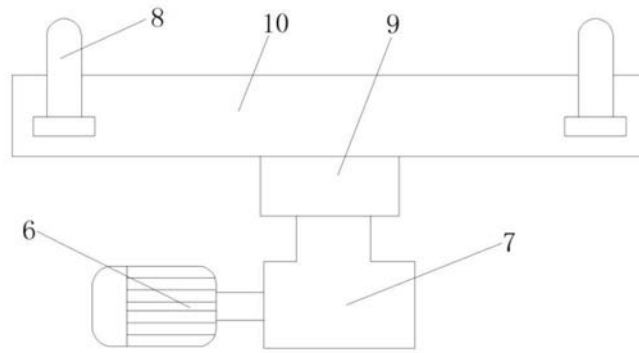


图3