



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209994284 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201921007646.7

(22)申请日 2019.07.01

(73)专利权人 广东招阳光伏科技发展有限公司

地址 511400 广东省广州市南沙区东涌镇
宏峰物流园(1座)第十层(仅限办公用
途)

(72)发明人 陈胜良 黄向阳 郑乐贤 梁映霞

(51)Int.Cl.

H02M 7/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

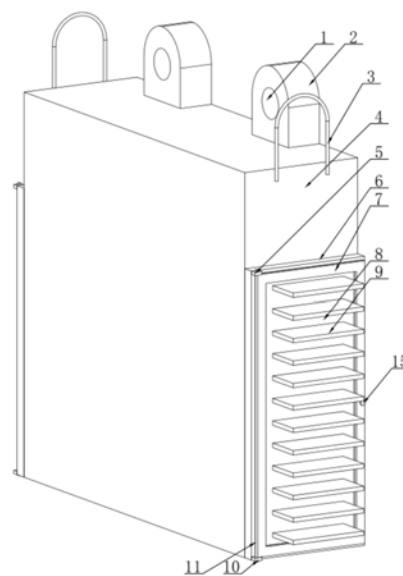
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有安全性能的光伏逆变器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有安全性能的光伏逆变器,包括光伏逆变器本体和散热片,光伏逆变器本体可把直流电力转换成交流电力,升压回路把太阳能电池的直流电压升压到逆变器输出控制所需的直流电压散热片包括底板和若干散热板,光伏逆变器本体的左侧面和右侧面均固定有固定板,固定板上设有安装槽,固定板远离光伏逆变器本体的侧面固定有第一固定块和第二固定块,第一固定块和第二固定块之间设有转轴,转轴的两端分别与第一固定块和第二固定块转动连接,转轴上固定有压紧框,散热片的底板安装在安装槽内,能够方便散热片从伏逆变器本体上拆卸下来,从而方便散热片的清洗。



1. 一种具有安全性能的光伏逆变器,包括光伏逆变器本体(4)和散热片,散热片包括底板(8)和若干散热板(9),其特征在于:所述光伏逆变器本体(4)的左侧面和右侧面均固定有固定板(6),所述固定板(6)上设有安装槽(13),所述固定板(6)远离光伏逆变器本体(4)的侧面固定有第一固定块(5)和第二固定块(10),所述第一固定块(5)和第二固定块(10)之间设有转轴(11),所述转轴(11)的两端分别与第一固定块(5)和第二固定块(10)转动连接,所述转轴(11)上固定有压紧框(7),所述散热片的底板(8)安装在安装槽(13)内,所述散热片穿过压紧框(7),所述压紧框(7)将底板(8)压紧在安装槽(13)内。

2. 根据权利要求1所述的一种具有安全性能的光伏逆变器,其特征在于:所述压紧框(7)上穿设有锁定螺栓(15),所述固定板(6)上设有与锁定螺栓(15)对应的内螺纹孔(12),所述锁定螺栓(15)与内螺纹孔(12)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有安全性能的光伏逆变器,其特征在于:所述底板(8)和光伏逆变器本体(4)之间设有导热硅脂层。

4. 根据权利要求1所述的一种具有安全性能的光伏逆变器,其特征在于:所述光伏逆变器本体(4)的左侧面和右侧面均固定有提手(3),所述提手(3)设置在固定板(6)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种具有安全性能的光伏逆变器,其特征在于:所述提手(3)的形状设置为U字形。

6. 根据权利要求1所述的一种具有安全性能的光伏逆变器,其特征在于:所述光伏逆变器本体(4)的顶部固定有两个挂耳(2),所述挂耳(2)上设有连接孔(1)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有安全性能的光伏逆变器,其特征在于:所述散热片沿底板(8)长度方向均匀排列。

8. 根据权利要求1所述的一种具有安全性能的光伏逆变器,其特征在于:所述压紧框(7)朝向固定板(6)的侧面设有弹性层(14)。

9. 根据权利要求8所述的一种具有安全性能的光伏逆变器,其特征在于:所述弹性层(14)的材料设置为橡胶。

一种具有安全性能的光伏逆变器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏逆变器技术领域,具体为一种具有安全性能的光伏逆变器。

背景技术

[0002] 逆变器是一种由半导体器件组成的电力调整装置,主要用于把直流电力转换成交流电力,一般由升压回路和逆变桥式回路构成,升压回路把太阳电池的直流电压升压到逆变器输出控制所需的直流电压,逆变桥式回路则把升压后的直流电压等价地转换成常用频率的交流电压。

[0003] 作为太阳能光伏发电的核心设备之一,光伏逆变器的稳定性和使用寿命关系到整个光伏电站的工作效率,是否对光伏逆变器内部主要发热器件进行良好散热,是影响光伏逆变器寿命的一大重要因素。现有的光伏逆变器,包括光伏逆变器本体,光伏逆变器本体的正面固定连接有散热风扇保护罩,散热风扇保护罩的内部设置有散热风扇,散热风扇的一侧设置有电机,电机的一侧设置有半导体制冷片,光伏逆变器的两侧面均粘附有导热硅脂层,导热硅脂层的一侧设置有散热片,在光伏逆变器本体的外侧设置有散热风扇和半导体制冷片,风扇以及散热片的作用主要是为制冷片的热端散热,加速了散热速率,提升了光伏逆变器的稳定性,提高了光伏电站的工作效率,延长了光伏逆变器的使用寿命;但是时间一长,散热片上会粘附很多灰尘等物质,会影响散热片的效率,而且散热片是固定在光伏逆变器本体上的,散热片上的灰尘等清洗不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有安全性能的光伏逆变器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有安全性能的光伏逆变器,包括光伏逆变器本体和散热片,散热片包括底板和若干散热板,所述光伏逆变器本体的左侧面和右侧面均固定有固定板,所述固定板上设有安装槽,所述固定板远离光伏逆变器本体的侧面固定有第一固定块和第二固定块,所述第一固定块和第二固定块之间设有转轴,所述转轴的两端分别与第一固定块和第二固定块转动连接,所述转轴上固定有压紧框,所述散热片的底板安装在安装槽内,所述散热片穿过压紧框,所述压紧框将底板压紧在安装槽内。

[0006] 优选的,所述压紧框上穿设有锁定螺栓,所述固定板上设有与锁定螺栓对应的内螺纹孔,所述锁定螺栓与内螺纹孔螺纹连接。

[0007] 优选的,所述底板和光伏逆变器本体之间设有导热硅脂层。

[0008] 优选的,所述光伏逆变器本体的左侧面和右侧面均固定有提手,所述提手设置在固定板的上方。

[0009] 优选的,所述提手的形状设置为U字形。

[0010] 优选的,所述光伏逆变器本体的顶部固定有两个挂耳,所述挂耳上设有连接孔。

- [0011] 优选的,所述散热片沿底板长度方向均匀排列。
- [0012] 优选的,所述压紧框朝向固定板的侧面设有弹性层。
- [0013] 优选的,所述弹性层的材料设置为橡胶。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型中光伏逆变器本体的左侧面和右侧面都涂上导热硅脂层,然后将散热片的底板安装在安装槽内,此时散热板朝外,接着转动压紧框直到弹性层将散热片的底板压紧在安装槽内,此时锁定螺栓与内螺纹孔螺纹连接,从而将压紧框与固定板固定连接;当散热片沾染上灰尘较多时,将锁定螺栓从内螺纹孔中拧出,然后将压紧框转动离开散热片,此时便可将散热片取下,可以将散热片放入水中清洗,方便了散热片的清洗。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型的一种具有安全性能的光伏逆变器实施例的立体结构图;
- [0016] 图2是压紧框打开时的立体结构图。
- [0017] 图中标号:1、连接孔;2、挂耳;3、提手;4、光伏逆变器本体;5、第一固定块;6、固定板;7、压紧框;8、底板;9、散热板;10、第二固定块;11、转轴;12、内螺纹孔;13、安装槽;14、弹性层;15、锁定螺栓。

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。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。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种具有安全性能的光伏逆变器,包括光伏逆变器本体4和散热片,散热片包括底板8和若干散热板9,散热片沿底板8长度方向均匀排列,光伏逆变器本体4的左侧面和右侧面均固定有固定板6,固定板6上设有安装槽13,固定板6远离光伏逆变器本体4的侧面固定有第一固定块5和第二固定块10,第一固定块5和第二固定块10之间设有转轴11,转轴11的两端分别与第一固定块5和第二固定块10转动连接,转轴11上固定有压紧框7,散热片的底板8安装在安装槽13内,散热片穿过压紧框7,压紧框7将底板8压紧在安装槽13内。

[0020] 进一步的,压紧框7上穿设有锁定螺栓15,固定板6上设有与锁定螺栓15对应的内螺纹孔12,锁定螺栓15与内螺纹孔12螺纹连接,从而将压紧框7和固定板6连接。

[0021] 进一步的,底板8和光伏逆变器本体4之间设有导热硅脂层,增加散热片与光伏逆变器本体4之间的导热效果。

[0022] 进一步的,光伏逆变器本体4的左侧面和右侧面均固定有提手3,提手3的形状设置为U字形,提手3设置在固定板6的上方,方便了光伏逆变器的提起。

[0023] 进一步的,光伏逆变器本体4的顶部固定有两个挂耳2,挂耳2上设有连接孔1,从而方便光伏逆变器本体4的安装。

[0024] 进一步的,压紧框7朝向固定板6的侧面设有弹性层14,弹性层14的材料设置为橡胶,使压紧框7对底板8压紧的效果更好。

[0025] 工作原理：一种具有安全性能的光伏逆变器，在使用时，光伏逆变器本体4的左侧面和右侧面都涂上导热硅脂层，然后将散热片的底板8安装在安装槽13内，此时散热板9朝外，接着转动压紧框7直到弹性层14将散热片的底板8压紧在安装槽13内，此时锁定螺栓15与内螺纹孔12螺纹连接，从而将压紧框7与固定板6固定连接；当散热片沾染上灰尘较多时，将锁定螺栓15从内螺纹孔12中拧出，然后将压紧框7转动离开散热片，此时便可将散热片取下，可以将散热片放入水中等清洗，方便了散热片的清洗。

[0026] 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。

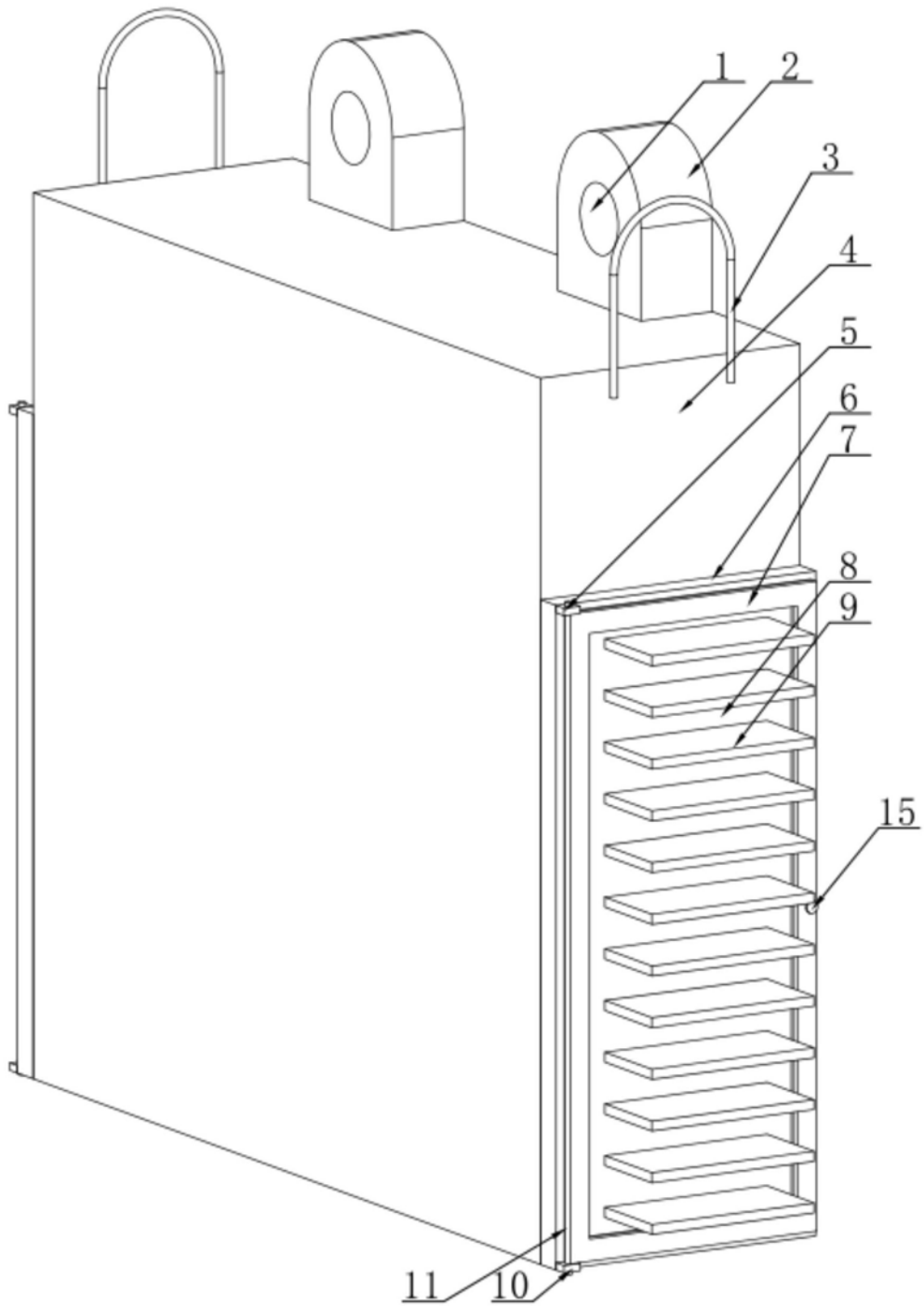


图1

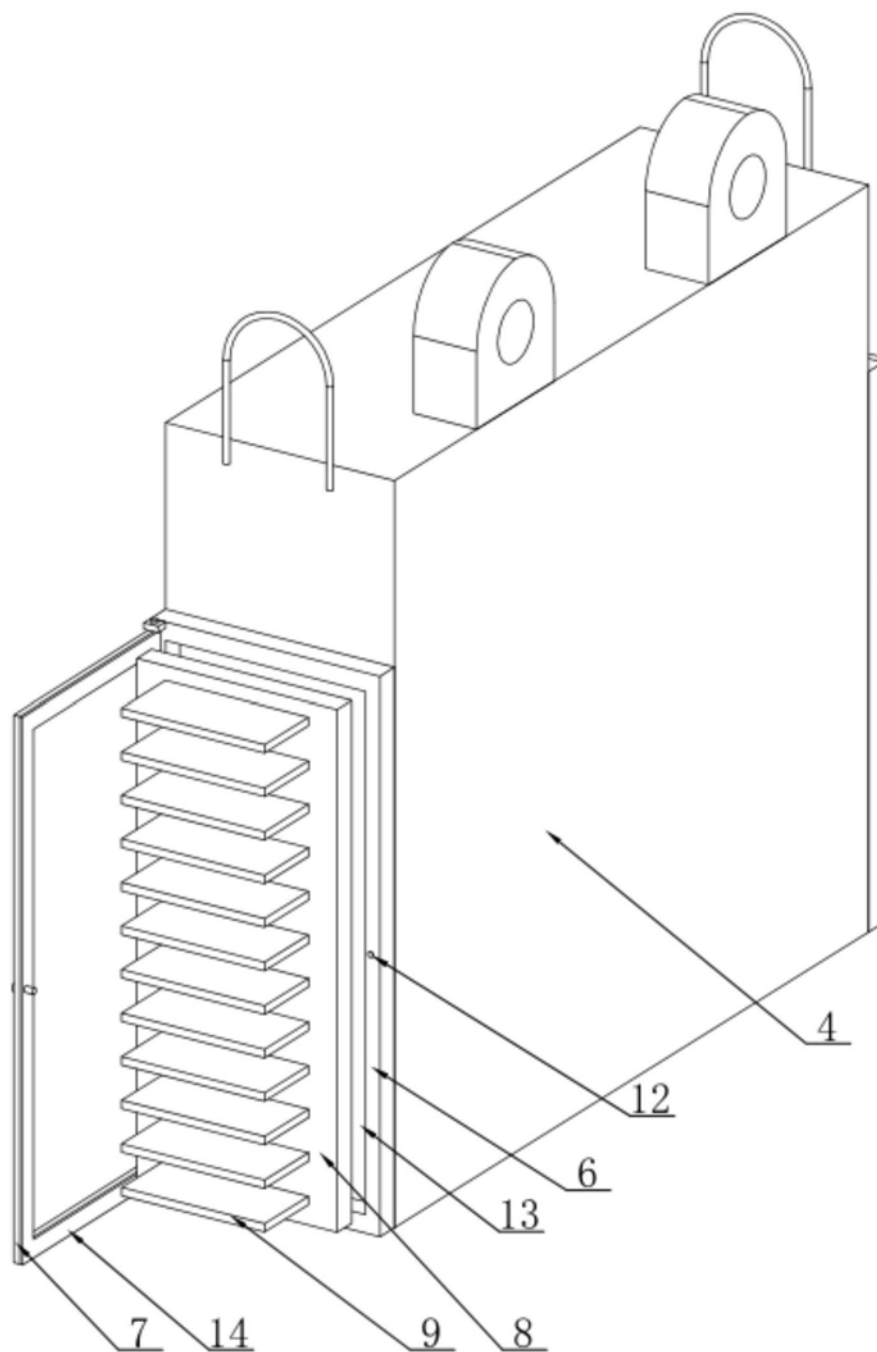


图2