



(21) 申请号 202323566547.1

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 江苏洁诚智慧能源科技有限公司

地址 225300 江苏省泰州市医药高新技术
产业开发区吴陵南路86号6号楼

(72) 发明人 韩昌报 张钰

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事

务所(普通合伙) 34262

专利代理师 涂英荣

(51) Int. Cl.

H02S 40/42 (2014.01)

H02S 30/10 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

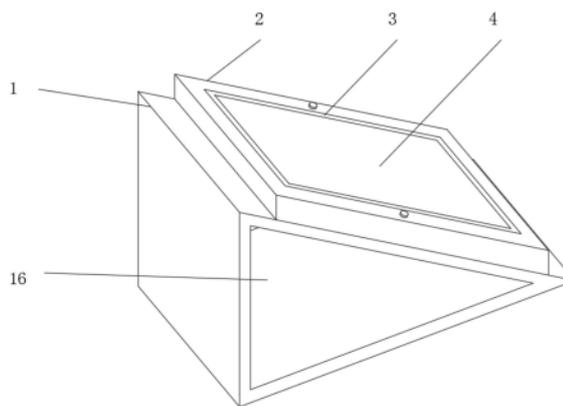
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种使用寿命长的太阳能电池

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能电池技术领域,且公开了一种使用寿命长的太阳能电池,包括太阳能电池板本体与绝缘框,所述太阳能电池板本体的外侧固定连接有绝缘框,所述绝缘框的外侧设置有安装框,所述安装框的内部开设有轴孔与安装槽,所述轴孔与安装槽一体成型,所述轴孔的内部转动连接有连接轴,所述连接轴的顶部固定连接有圆形把手,所述连接轴的外壁键连接有齿轮,所述齿轮与齿条啮合,所述安装槽的内部固定安装有第一导向条与第二导向条,该使用寿命长的太阳能电池,通过设置的拆装组件,更方便操作人员对太阳能电池进行拆装,方便操作人员后期将太阳能电池拆卸下来进行检修后者更换,有效地提高了操作人员的便捷性。



1. 一种使用寿命长的太阳能电池,包括太阳能电池板本体(4)与绝缘框(3),其特征在于:所述太阳能电池板本体(4)的外侧固定连接有绝缘框(3),所述绝缘框(3)的外侧设置有安装框(2),所述安装框(2)的内部开设有轴孔与安装槽(5),所述轴孔与安装槽(5)一体成型,所述轴孔的内部转动连接有连接轴(6),所述连接轴(6)的顶部固定连接有圆形把手(7),所述连接轴(6)的外壁键连接有齿轮(8),所述齿轮(8)与齿条(9)啮合,所述安装槽(5)的内部固定安装有第一导向条(10)与第二导向条(11),所述齿条(9)位于第一导向条(10)与第二导向条(11)之间,所述齿条(9)的一侧固定连接有安装销(12),所述绝缘框(3)的两侧外壁上均开设有与安装销(12)相匹配的安装孔(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的太阳能电池,其特征在于:所述绝缘框(3)采用聚氨酯玻璃纤维制成,所述安装框(2)与绝缘框(3)的整体为回字形。

3. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的太阳能电池,其特征在于:所述安装框(2)的底部固定连接支撑架(1),所述支撑架(1)的内部开设有镂空槽(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种使用寿命长的太阳能电池,其特征在于:所述支撑架(1)的顶部内侧嵌入有导热板(14),所述导热板(14)的内部开设有散热槽(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种使用寿命长的太阳能电池,其特征在于:所述散热槽(15)的数量为七个,所述散热槽(15)的形状为条形。

一种使用寿命长的太阳能电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池技术领域,具体为一种使用寿命长的太阳能电池。

背景技术

[0002] 太阳能电池又称太阳能芯片,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,它只要满足一定照度条件下的光照到,瞬间就可输出电压及在有回路的情况下产生电流,物理学上称为太阳能光伏。

[0003] 现有的太阳能电池一般是直接固定或者通过大量螺丝安装在支撑框架上,不方便操作人员后期将太阳能电池从支撑框架中拆卸下来进行检修或者更换,不利于操作人员进行操作。

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使用寿命长的太阳能电池,具备方便拆卸,散热速度快,提高了太阳能电池的使用寿命等优点,解决了现有的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种使用寿命长的太阳能电池,包括太阳能电池板本体与绝缘框,所述太阳能电池板本体的外侧固定连接有绝缘框,所述绝缘框的外侧设置有安装框,所述安装框的内部开设有轴孔与安装槽,所述轴孔与安装槽一体成型,所述轴孔的内部转动连接有连接轴,所述连接轴的顶部固定连接有圆形把手,所述连接轴的外壁键连接有齿轮,所述齿轮与齿条啮合,所述安装槽的内部固定安装有第一导向条与第二导向条,所述齿条位于第一导向条与第二导向条之间,所述齿条的一侧固定连接安装有安装销,所述绝缘框的两侧外壁上均开设有与安装销相匹配的安装孔。

[0006] 优选的,所述绝缘框采用聚氨酯玻璃纤维制成,所述安装框与绝缘框的整体为回字形。

[0007] 优选的,所述安装框的底部固定连接支撑架,所述支撑架的内部开设有镂空槽。

[0008] 优选的,所述支撑架的顶部内侧嵌入有导热板,所述导热板的内部开设有散热槽。

[0009] 优选的,所述散热槽的数量为七个,所述散热槽的形状为条形。

[0010] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益效果:

[0011] 1、该使用寿命长的太阳能电池,通过设置的拆装组件,更方便操作人员对太阳能电池进行拆装,方便操作人员后期将太阳能电池拆卸下来进行检修后者更换,有效地提高了操作人员的便捷性。在使用时,转动两个圆形把手带动两个连接轴转动,两个连接轴转动后带动两个齿轮转动,两个齿轮转动后配合第一导向条与第二导向条的导向作用带动两个齿条进行相对的往复运动,使齿条一侧的安装销从绝缘框两侧外壁上开设的安装孔中退出,从而方便操作人员将太阳能电池从安装框的内部中取出进行检修与维护。

[0012] 2、该使用寿命长的太阳能电池,通过设置的散热组件,可以有效地提高太阳能电池的散热速度,避免夏季高温时太阳能电池内部积累的热量过多,有效地提高了太阳能电池的使用寿命。在使用时,太阳能电池将热量导入到导热板上,再通过导热板与散热槽加快

外界冷空气与太阳能电池内部热量的置换,让太阳能电池散热速度更快。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中支撑架的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中安装框的剖视图。

[0016] 其中:1、支撑架;2、安装框;3、绝缘框;4、太阳能电池板本体;5、安装槽;6、连接轴;7、圆形把手;8、齿轮;9、齿条;10、第一导向条;11、第二导向条;12、安装销;13、安装孔;14、导热板;15、散热槽;16、镂空槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种使用寿命长的太阳能电池,包括太阳能电池板本体4与绝缘框3,太阳能电池板本体4的外侧固定连接有绝缘框3,绝缘框3的外侧设置有安装框2,绝缘框3采用聚氨酯玻璃纤维制成,安装框2与绝缘框3的整体为回字形。聚氨酯玻璃纤维材料绝缘性好,材质轻巧。该太阳能电池板将光能转化为电能,然后将电能存到蓄电池中,蓄电池后期可以通过逆变器与控制器将直流电能转化为交流电能传给其他设备进行使用。

[0019] 如图1与图3所示,安装框2的内部开设有轴孔与安装槽5,轴孔与安装槽5一体成型,轴孔的内部转动连接有连接轴6,连接轴6的顶部固定连接有圆形把手7,连接轴6的外壁键连接有齿轮8,齿轮8与齿条9啮合,安装槽5的内部固定安装有第一导向条10与第二导向条11,齿条9位于第一导向条10与第二导向条11之间,齿条9的一侧固定连接有安装销12,绝缘框3的两侧外壁上均开设有与安装销12相匹配的安装孔13。

[0020] 在使用时,转动两个圆形把手7带动两个连接轴6转动,两个连接轴6转动后带动两个齿轮8转动,两个齿轮8转动后配合第一导向条10与第二导向条11的导向作用带动两个齿条9进行相对的往复运动,使齿条9一侧的安装销12从绝缘框3两侧外壁上开设的安装孔13中退出,从而方便操作人员将太阳能电池从安装框2的内部中取出进行检修与维护。

[0021] 通过设置的拆装组件,更方便操作人员对太阳能电池进行拆装,方便操作人员后期将太阳能电池拆卸下来进行检修后者更换,有效地提高了操作人员的便捷性。

[0022] 如图1与图2所示,安装框2的底部固定连接支撑架1,支撑架1的内部开设有镂空槽16。支撑架1的顶部内侧嵌入有导热板14,导热板14的内部开设有散热槽15。散热槽15的数量为七个,散热槽15的形状为条形。

[0023] 在使用时,太阳能电池将热量导入到导热板14上,再通过导热板14与散热槽15加快外界冷空气与太阳能电池内部热量的置换,让太阳能电池散热速度更快。

[0024] 通过设置的散热组件,可以有效地提高太阳能电池的散热速度,避免夏季高温时太阳能电池内部积累的热量过多,有效地提高了太阳能电池的使用寿命。

[0025] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的

记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号。

[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,可以理解为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。

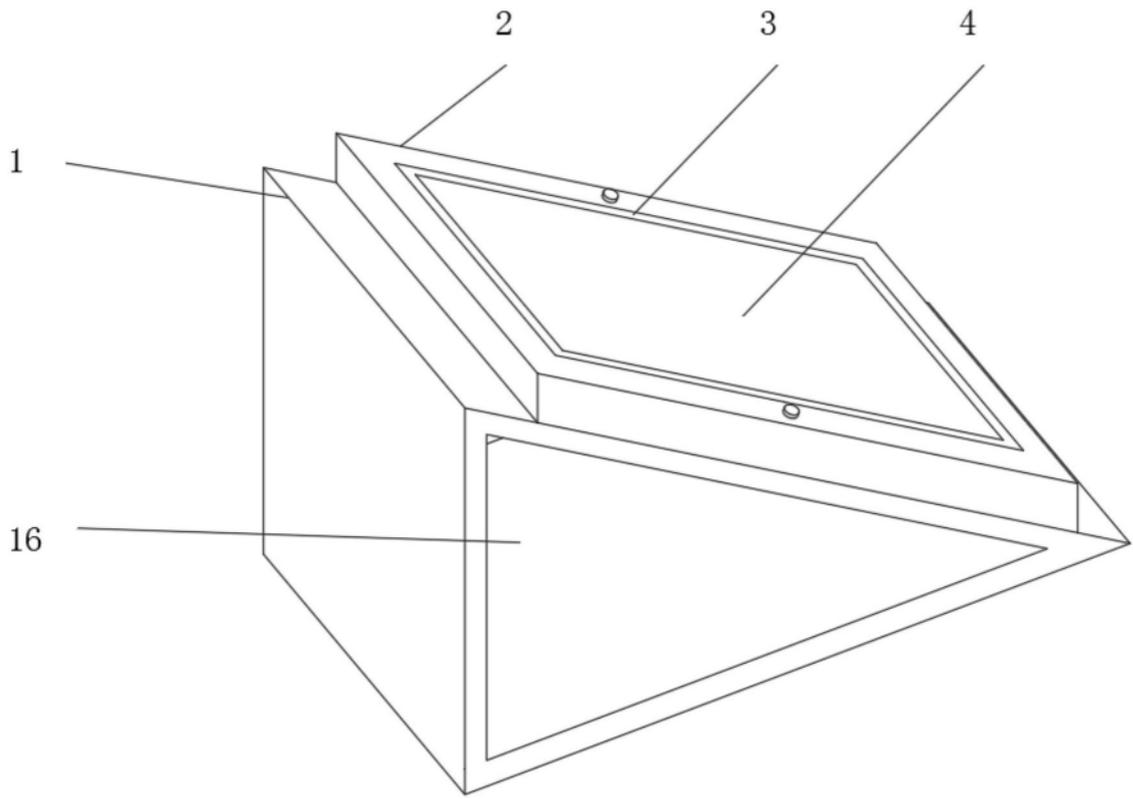


图1

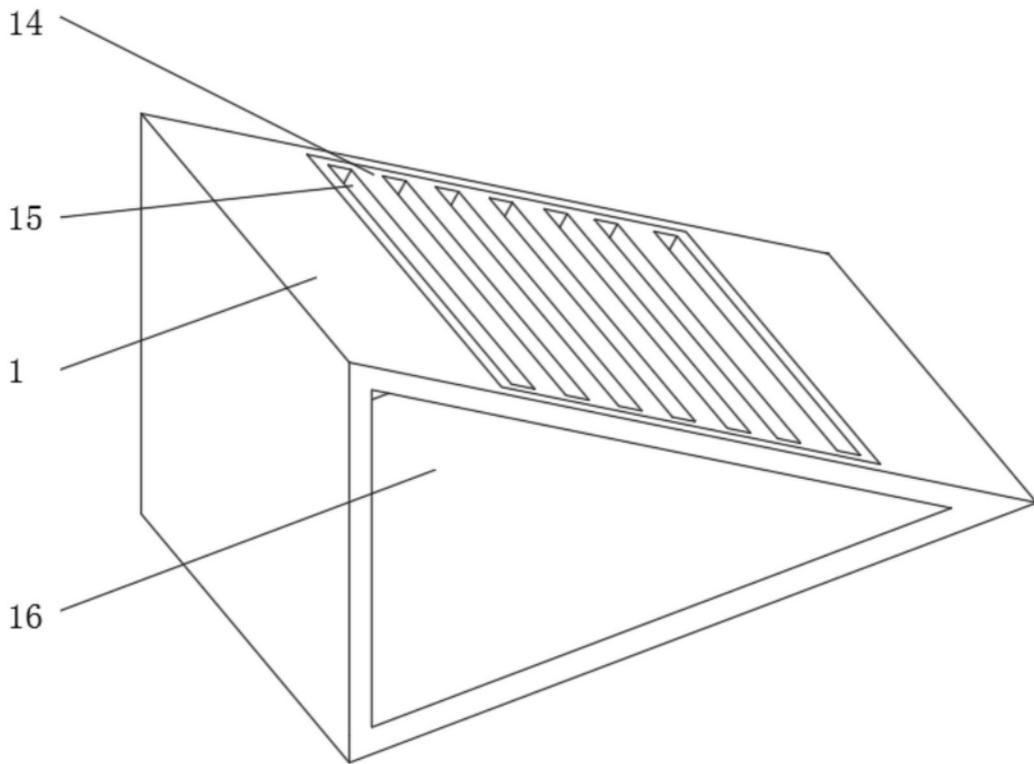


图2

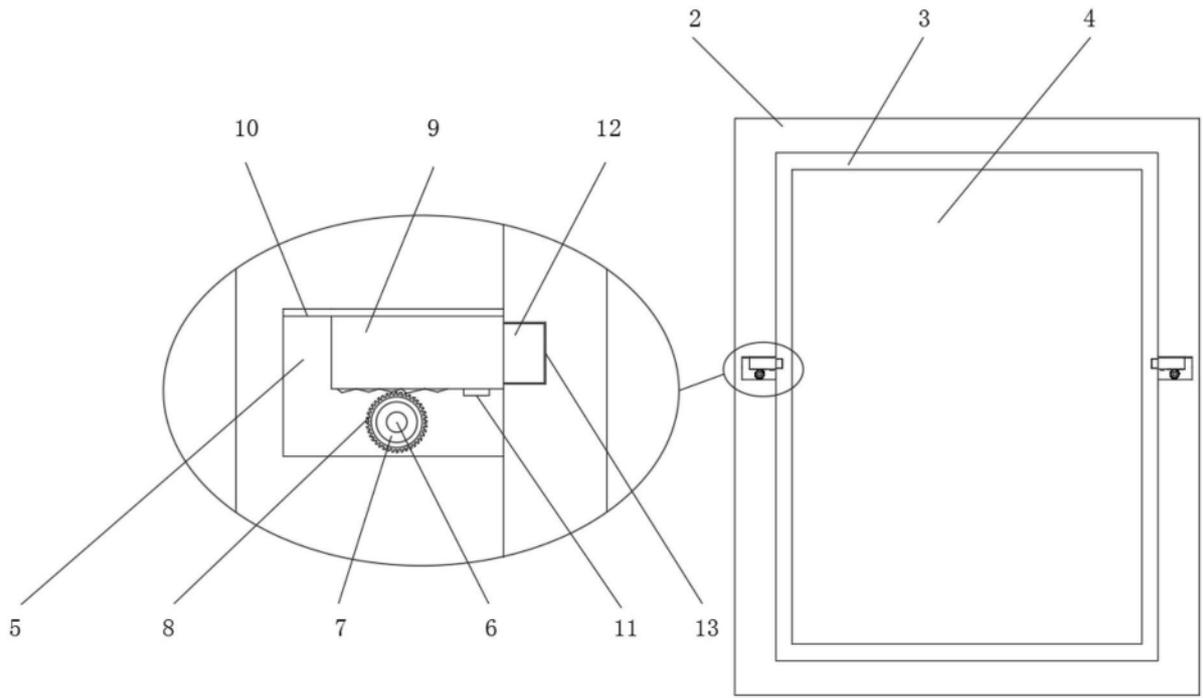


图3