



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220896628 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322437465.0

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 恒龙智慧能源(苏州)有限公司

地址 215228 江苏省苏州市吴江区盛泽镇  
乌桥北堍荷花村28组(临盛路与524国  
道交叉口西南150米)

(72) 发明人 柴亚奇

(74) 专利代理机构 北京宇和舟知识产权代理事  
务所(普通合伙) 16211

专利代理师 刘静

(51) Int. Cl.

H02S 40/00 (2014.01)

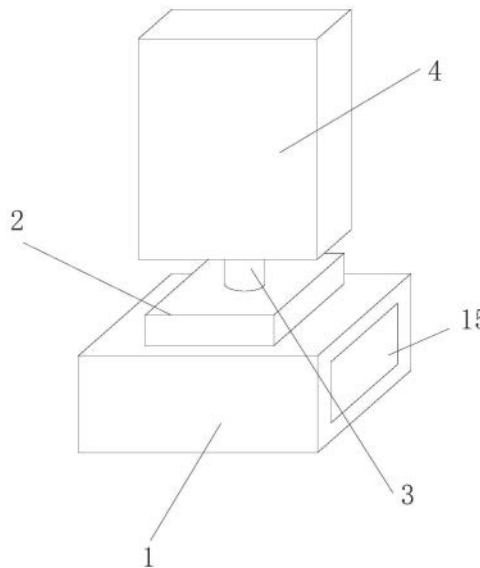
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏面板连接锁扣

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏面板连接锁扣,包括底座、安装座、阻尼转轴、光伏板安装壳、滑动板、插接柱、侧杆、固定杆、转动环、椭圆板、立柱、调节柱、侧块、连接环和密封板。通过限位机构的设置,通过扭动椭圆板,使其椭圆板挤压滑动板,将其插接柱固定在安装座侧壁的盲孔,以此固定安装的光伏板,同时通过立柱配合调节柱的作用,使其在固定椭圆板的角度时,十分方便快捷。



1. 一种太阳能光伏面板连接锁扣,其特征在于:包括底座(1)与限位机构,所述底座(1)侧壁的凹槽与侧杆(7)固定连接,所述侧杆(7)与滑动板(5)滑动连接,所述滑动板(5)一侧以对称形式与两组插接柱(6)固定连接,所述滑动板(5)的另一侧壁与椭圆板(10)贴合;

所述限位机构包括固定杆(8)、转动环(9)、椭圆板(10)、立柱(11)和调节柱(12),所述固定杆(8)与底座(1)凹槽内壁固定连接,所述固定杆(8)外壁与转动环(9)转动连接,所述转动环(9)侧壁与椭圆板(10)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能光伏面板连接锁扣,其特征在于:所述底座(1)顶部的安装槽与安装座(2)插接,所述安装座(2)顶部安装的阻尼转轴(3)与光伏板安装壳(4)底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的太阳能光伏面板连接锁扣,其特征在于:所述侧杆(7)为T型柱,且部分侧杆(7)外壁套接复位弹簧。

4. 根据权利要求1所述的太阳能光伏面板连接锁扣,其特征在于:所述底座(1)凹槽内壁与立柱(11)一端插接,所述立柱(11)的另一端椭圆板(10)侧壁的凹槽插接,所述立柱(11)与调节柱(12)的一端螺纹连接,所述调节柱(12)的另一端与底座(1)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的太阳能光伏面板连接锁扣,其特征在于:所述立柱(11)侧壁与侧块(13)固定连接,所述侧块(13)侧壁与密封板(15)贴合,所述密封板(15)与侧块(13)的凹槽内部均安装磁块。

6. 根据权利要求1所述的太阳能光伏面板连接锁扣,其特征在于:所述调节柱(12)侧壁与连接环(14)固定连接,所述连接环(14)底部以对称形式与两组底杆固定连接,且连接环(14)侧壁的凹槽内壁固定安装磁环。

## 一种太阳能光伏面板连接锁扣

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接机构的技术领域,尤其是一种太阳能光伏面板连接锁扣。

### 背景技术

[0002] 太阳能光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电技术,太阳能光伏板是太阳能光伏发电的重要部件之一,其受光面直接决定发电能力,目前,有些太阳能光伏板连接方向是固定死的,不利于光伏板吸收太阳的光能;

[0003] 具体的,公开号为CN212115208U公开了一种太阳能光伏板用连接结构,通过设置固定柱、第一安装板和第二安装板,便于太阳能光伏板体安装,通过设置紧固螺丝,在安装时能够使光伏板整体固定,通过设置阻尼转轴,能够调节光伏板光照角度,从而达到能够调节角度,便于光伏板吸收太阳能的效果,而在实际使用过程中,其通过固定螺丝的固定方式,无论固定螺丝拆卸或者安装,均需要多次扭动,进而安装较为不便,而且螺纹长时间受到雨水的侵蚀,稳定性会逐渐下降。

[0004] 因此,希望提供一种太阳能光伏面板连接锁扣,通过限位机构的设置,通过扭动椭圆板,使其椭圆板挤压滑动板,将其插接柱固定在安装座侧壁的盲孔,以此固定安装的光伏板,同时通过立柱配合调节柱的作用,使其在固定椭圆板的角度时,十分方便快捷。

### 实用新型内容

[0005] 在本实施例中提供了一种太阳能光伏面板连接锁扣用于解决背景技术中其通过固定螺丝的固定方式,无论固定螺丝拆卸或者安装,均需要多次扭动,进而安装较为不便,而且螺纹长时间受到雨水的侵蚀,稳定性会逐渐下降的问题。

[0006] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种太阳能光伏面板连接锁扣,包括底座与限位机构,所述底座侧壁的凹槽与侧杆固定连接,所述侧杆与滑动板滑动连接,所述滑动板一侧以对称形式与两组插接柱固定连接,所述滑动板的另一侧壁与椭圆板贴合;

[0007] 所述限位机构包括固定杆、转动环、椭圆板、立柱和调节柱,所述固定杆与底座凹槽内壁固定连接,所述固定杆外壁与转动环转动连接,所述转动环侧壁与椭圆板固定连接。

[0008] 进一步地,所述底座顶部的安装槽与安装座插接,所述安装座顶部安装的阻尼转轴与光伏板安装壳底部固定连接。

[0009] 进一步地,所述侧杆为T型柱,且部分侧杆外壁套接复位弹簧。

[0010] 进一步地,所述底座凹槽内壁与立柱一端插接,所述立柱的另一端椭圆板侧壁的凹槽插接,所述立柱与调节柱的一端螺纹连接,所述调节柱的另一端与底座螺纹连接。

[0011] 进一步地,所述立柱侧壁与侧块固定连接,所述侧块侧壁与密封板贴合,所述密封板与侧块的凹槽内部均安装磁块。

[0012] 进一步地,所述调节柱侧壁与连接环固定连接,所述连接环底部以对称形式与两组底杆固定连接,且连接环侧壁的凹槽内壁固定安装磁环。

[0013] 通过本实用新型上述实施例,采用限位机构的设置,解决背景技术中其通过固定螺丝的固定方式,无论固定螺丝拆卸或者安装,均需要多次扭动,进而安装较为不便,而且螺纹长时间受到雨水的侵蚀,稳定性会逐渐下降问题,取得了较好的实用效果。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性通过性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种实施例的整体立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种实施例的底座与安装座连接部分正视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种实施例的椭圆板俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、安装座;3、阻尼转轴;4、光伏板安装壳;5、滑动板;6、插接柱;7、侧杆;8、固定杆;9、转动环;10、椭圆板;11、立柱;12、调节柱;13、侧块;14、连接环;15、密封板。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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的实施例,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通过前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0020] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0021] 在本实用新型中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0022] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0025] 请参阅图1-3所示,一种太阳能光伏面板连接锁扣,包括底座1与限位机构,所述底座1侧壁的凹槽与侧杆7固定连接,所述侧杆7与滑动板5滑动连接,所述滑动板5一侧以对称形式与两组插接柱6固定连接,所述滑动板5的另一侧壁与椭圆板10贴合;

[0026] 所述限位机构包括固定杆8、转动环9、椭圆板10、立柱11和调节柱12,所述固定杆8与底座1凹槽内壁固定连接,所述固定杆8外壁与转动环9转动连接,所述转动环9侧壁与椭圆板10固定连接。

[0027] 所述底座1顶部的安装槽与安装座2插接,所述安装座2顶部安装的阻尼转轴3与光伏板安装壳4底部固定连接,所述侧杆7为T型柱,且部分侧杆7外壁套接复位弹簧,便于通过复位弹簧的作用,使其立柱11在取出时,拉伸的复位弹簧带动滑动板5快速复位,所述底座1凹槽内壁与立柱11一端插接,所述立柱11的另一端椭圆板10侧壁的凹槽插接,所述立柱11与调节柱12的一端螺纹连接,所述调节柱12的另一端与底座1螺纹连接,便于通过调节柱12的作用,使其在固定立柱11的同时,可固定转动之后椭圆板10的位置,所述立柱11侧壁与侧块13固定连接,所述侧块13侧壁与密封板15贴合,所述密封板15与侧块13的凹槽内部均安装磁块,便于通过磁块的作用,使其通过磁性相吸的作用,使得在安装密封板15时,较为方便,所述调节柱12侧壁与连接环14固定连接,所述连接环14底部以对称形式与两组底杆固定连接,且连接环14侧壁的凹槽内壁固定安装磁环,便于通过底杆的作用,使其在扭动调节柱12时,较为方便省力。

[0028] 本实用新型在使用时,首先检查各个器件是否可以正常工作,在各个器件均可以正常工作时,工作人员将安装座2插入底座1之后,直接转动椭圆板10,随着椭圆板10的转动挤压,使其滑动板5带动插接柱6插入安装座2内,进而对其安装座2初次固定之后,工作人员取出立柱11,再次立柱11平移进入底座1凹槽内,与其椭圆板10插接,进入将立柱11插入底座1内部之后,直接通过扭动调节柱12,随着调节柱12的螺纹推进,直至与底座1连接,进而对其转动之后的椭圆板10限位,然后工作人员取出密封板15,进而对其底座1侧壁的凹槽密封,进而对其底座1内部的限位机构密封保护。

[0029] 本实用新型的有益之处在于:

[0030] 1.通过限位机构的设置,通过扭动椭圆板,使其椭圆板挤压滑动板,将其插接柱固定在安装座侧壁的盲孔,以此固定安装的光伏板,同时通过立柱配合调节柱的作用,使其在固定椭圆板的角度时,十分方便快捷。

[0031] 2.通过密封板的设置,通过侧块与连接环的作用,使其借助磁铁相吸的作用,使其整个密封板的安装与拆卸十分方便,同时通过密封板对其底座侧壁的安装槽密封,有效避免了其螺纹结构与雨水直接接触,进而影响整个限位机构稳定性的情况发生。

[0032] 涉及到的模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

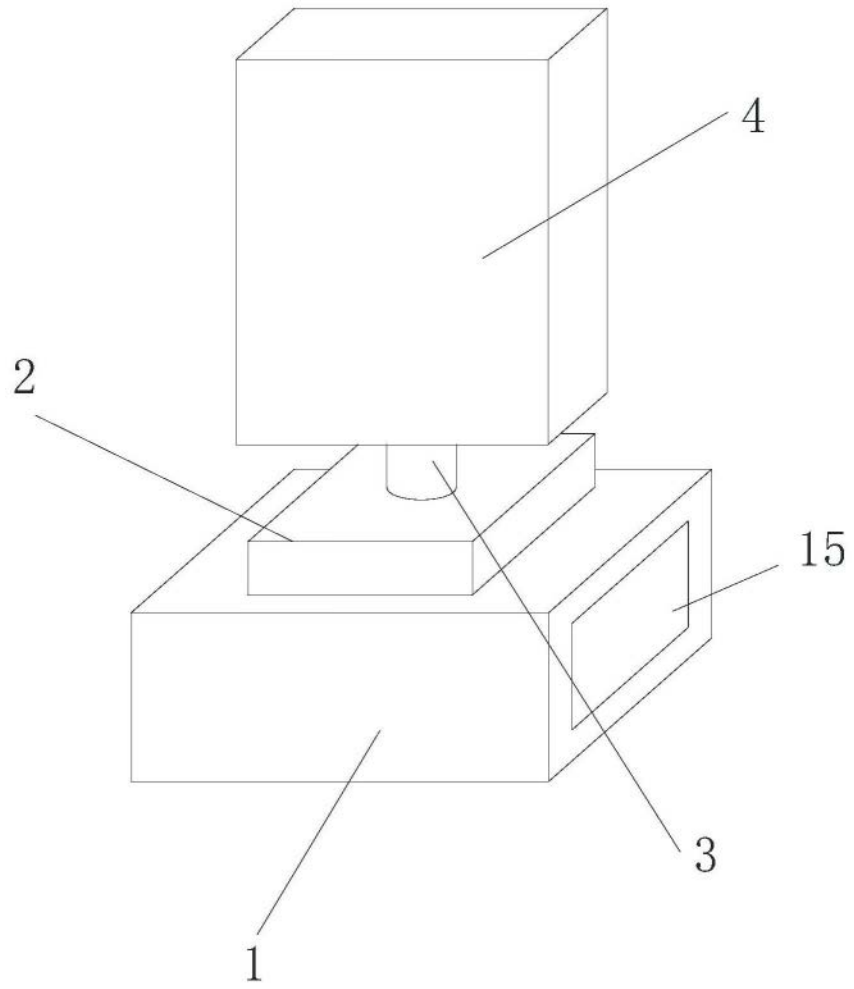


图1

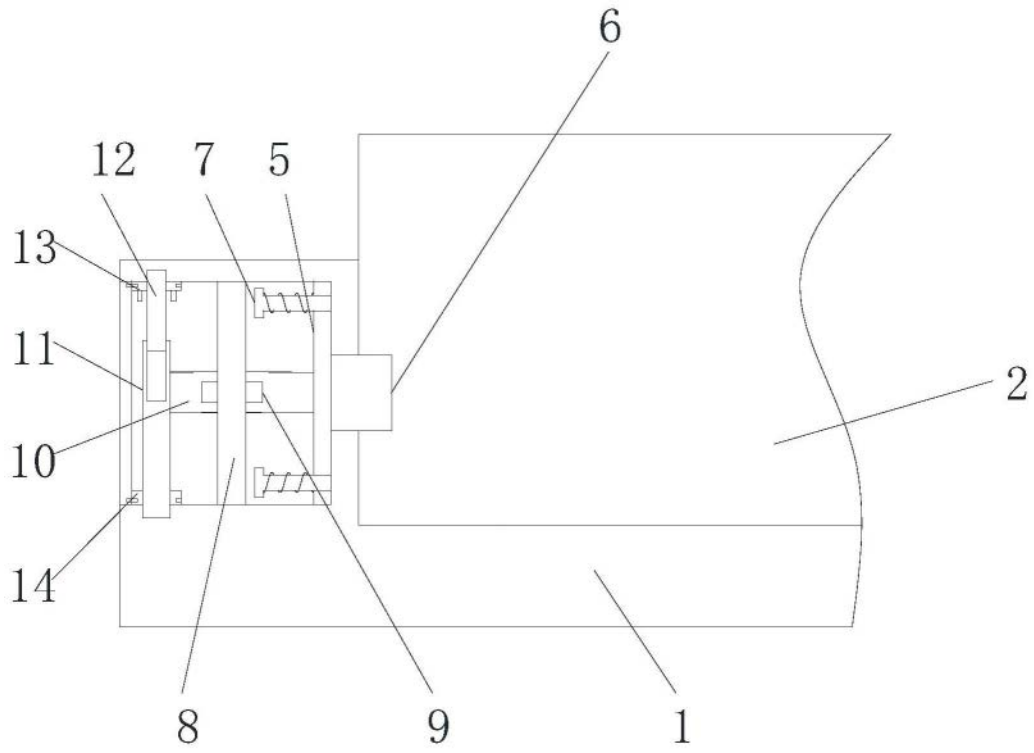


图2

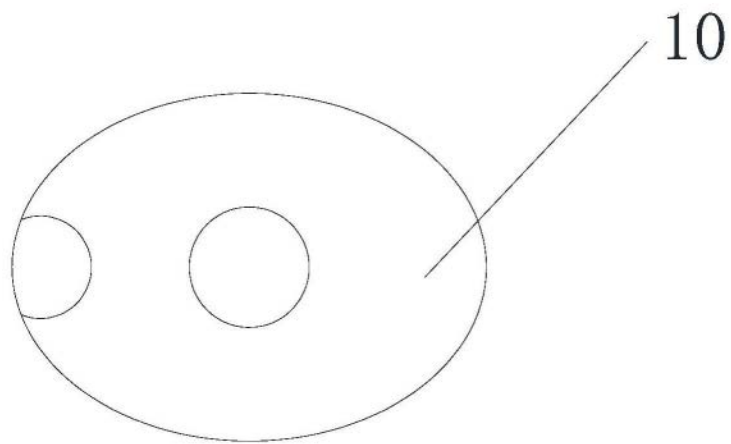


图3