



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219351613 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320446116.2

(22) 申请日 2023.03.06

(73) 专利权人 安徽辉能电力工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区长江西路898号新加坡花园城五联排108室

(72) 发明人 曾继红

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 李海燕

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

F24S 30/20 (2018.01)

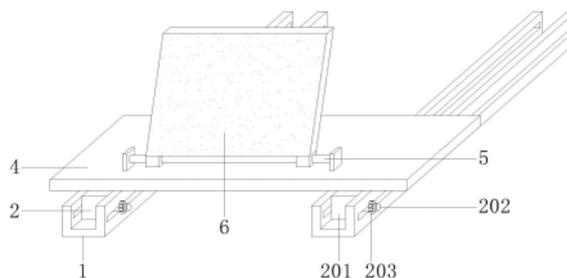
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种导轨式光伏面板安装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及导轨式光伏面板安装技术领域,且公开了一种导轨式光伏面板安装结构,包括轨道,所述轨道的内部设置有安装机构,所述安装机构的上设置支撑板,所述支撑板的上方安装有平台,所述平台上设置有调节机构,所述调节机构的表面设置有光伏面板本体,所述调节机构用于调节光伏面板本体的角度,所述安装机构包括设置在轨道内部的多组安装块,每组所述安装块的两侧均对称连接有两组螺纹杆,每组所述螺纹杆的表面螺纹安装有固定螺母。该导轨式光伏面板安装结构,解决了常用的导轨式光伏面板安装结构常用焊接的形式进行固定,导致太阳能光伏面板的角度进行调节,同时安装结构复杂,不方便对光伏面板进行安装的问题。



1. 一种导轨式光伏面板安装结构,包括轨道(1),其特征在于:所述轨道(1)的内部设置有安装机构(2),所述安装机构(2)的上设置支撑板(3),所述支撑板(3)的上方安装有平台(4),所述平台(4)上设置有调节机构(5),所述调节机构(5)的表面设置有光伏面板本体(6),所述调节机构(5)用于调节光伏面板本体(6)的角度。

2. 根据权利要求1所述的一种导轨式光伏面板安装结构,其特征在于:所述安装机构(2)包括设置在轨道(1)内部的多组安装块(201),每组所述安装块(201)的两侧均对称连接有两组螺纹杆(202),每组所述螺纹杆(202)的表面螺纹安装有固定螺母(203),每组所述安装块(201)的顶部对称设置有两组拨动板(204),两组拨动板(204)相对的一侧安装有弹簧(205),所述支撑板(3)安装在安装块(201)的顶部表面。

3. 根据权利要求2所述的一种导轨式光伏面板安装结构,其特征在于:所述轨道(1)的两侧均开设有与螺纹杆(202)相适配的矩形活动槽,且螺纹杆(202)与轨道(1)之间通过固定螺母(203)固定。

4. 根据权利要求2所述的一种导轨式光伏面板安装结构,其特征在于:所述螺纹杆(202)与拨动板(204)之间通过连接杆连接,且安装块(201)的表面均开设有与连接杆相适配的矩形调节槽。

5. 根据权利要求1所述的一种导轨式光伏面板安装结构,其特征在于:所述调节机构(5)包括安装在平台(4)上表面的转杆(501),所述光伏面板本体(6)安装在转杆(501)的表面,所述平台(4)上还安装有调节杆(502),所述调节杆(502)的端头固定安装有调节旋钮(503),所述调节杆(502)的表面螺纹连接有调节块(504),所述调节块(504)上连接有支撑杆(505)。

6. 根据权利要求5所述的一种导轨式光伏面板安装结构,其特征在于:所述平台(4)上对称安装有两组横板,转杆(501)安装在两组横板相对的一侧,光伏面板本体(6)通过凸块转动安装在转杆(501)的表面。

7. 根据权利要求5所述的一种导轨式光伏面板安装结构,其特征在于:所述调节块(504)的顶部表面与光伏面板本体(6)的背面均安装有铰接件,且支撑杆(505)的两端通过铰接件分别与调节块(504)与光伏面板本体(6)连接。

一种导轨式光伏面板安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导轨式光伏面板安装技术领域,具体为一种导轨式光伏面板安装结构。

背景技术

[0002] 光伏是太阳能光伏发电系统的简称,是一种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;光伏面板安装结构则是用于安装光伏面板的结构。

[0003] 常用的导轨式光伏面板安装结构常用焊接的形式进行固定,导致太阳能光伏面板的角度进行调节,同时安装结构复杂,不方便对光伏面板进行安装,因此需要一种导轨式光伏面板安装结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种导轨式光伏面板安装结构,解决了常用的导轨式光伏面板安装结构常用焊接的形式进行固定,导致太阳能光伏面板的角度进行调节,同时安装结构复杂,不方便对光伏面板进行安装的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种导轨式光伏面板安装结构,包括轨道,所述轨道的内部设置有安装机构,所述安装机构的上设置支撑板,所述支撑板的上方安装有平台,所述平台上设置有调节机构,所述调节机构的表面设置有光伏面板本体,所述调节机构用于调节光伏面板本体的角度。

[0008] 优选的,所述安装机构包括设置在轨道内部的多组安装块,每组所述安装块的两侧均对称连接有两组螺纹杆,每组所述螺纹杆的表面螺纹安装有固定螺母,每组所述安装块的顶部对称设置有两组拨动板,两组拨动板相对的一侧安装有弹簧,所述支撑板安装在安装块的顶部表面。

[0009] 优选的,所述轨道的两侧均开设有与螺纹杆相适配的矩形活动槽,且螺纹杆与轨道之间通过固定螺母固定。

[0010] 优选的,所述螺纹杆与拨动板之间通过连接杆连接,且安装块的表面均开设有与连接杆相适配的矩形调节槽。

[0011] 优选的,所述调节机构包括安装在平台上表面的转杆,所述光伏面板本体安装在转杆的表面,所述平台上还安装有调节杆,所述调节杆的端头固定安装有调节旋钮,所述调节杆的表面螺纹连接有调节块,所述调节块上连接有支撑杆。

[0012] 优选的,所述平台上对称安装有两组横板,转杆安装在两组横板相对的一侧,光伏面板本体通过凸块转动安装在转杆的表面。

[0013] 优选的,所述调节块的顶部表面与光伏面板本体的背面均安装有铰接件,且支撑

杆的两端通过铰接件分别与调节块与光伏面板本体连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1)、该导轨式光伏面板安装结构,在使用时,通过捏动拨动板带动螺纹杆回缩,随后将安装块安装在轨道的内部,并移动到指定的位置后,松开拨动板在弹簧的作用下带动螺纹杆复位并由固定螺母进行固定,从而保证安装块在使用时不会发生位移,按照相同的操作将剩余安装块安装,随后将平台及其表面的光伏面板本体与支撑板之间通过螺钉安装,结构简单,操作容易。

[0016] 2)、该导轨式光伏面板安装结构,在对光伏面板本体的角度进行调节时,只需转动调节旋钮带动调节杆转动,这时调节杆表面的调节块跟随移动,并由支撑杆带动光伏面板本体进行角度调节,使得光伏面板本体能够适用不同的使用环境。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的侧视图；

[0019] 图3为本实用新型螺纹杆安装结构示意图。

[0020] 图中:1、轨道;2、安装机构;201、安装块;202、螺纹杆;203、固定螺母;204、拨动板;205、弹簧;3、支撑板;4、平台;5、调节机构;501、转杆;502、调节杆;503、调节旋钮;504、调节块;505、支撑杆;6、光伏面板本体。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一,由图1-3给出,一种导轨式光伏面板安装结构,包括轨道1,轨道1的内部设置有安装机构2,安装机构2的上设置支撑板3,支撑板3的上方安装有平台4,平台4上设置有调节机构5,调节机构5的表面设置有光伏面板本体6,调节机构5用于调节光伏面板本体6的角度;

[0023] 安装机构2包括设置在轨道1内部的多组安装块201,每组安装块201的两侧均对称连接有两组螺纹杆202,每组螺纹杆202的表面螺纹安装有固定螺母203,每组安装块201的顶部对称设置有两组拨动板204,两组拨动板204相对的一侧安装有弹簧205,支撑板3安装在安装块201的顶部表面;

[0024] 调节机构5包括安装在平台4上表面的转杆501,光伏面板本体6安装在转杆501的表面,平台4上还安装有调节杆502,调节杆502的端头固定安装有调节旋钮503,调节杆502的表面螺纹连接有调节块504,调节块504上连接有支撑杆505。

[0025] 具体的,轨道1的两侧均开设有与螺纹杆202相适配的矩形活动槽,且螺纹杆202与轨道1之间通过固定螺母203固定,通过设置的该结构能够保证安装块201在进行位置调节过程中的稳定性。

[0026] 具体的,螺纹杆202与拨动板204之间通过连接杆连接,且安装块201的表面均开设

有与连接杆相适配的矩形调节槽,通过设置的该结构能够通过捏动拨动板204带动螺纹杆202实现伸缩,方便进行安装。

[0027] 具体的,平台4上对称安装有两组横板,转杆501安装在两组横板相对的一侧,光伏面板本体6通过凸块转动安装在转杆501的表面,通过设置的该结构能够保证光伏面板本体6在进行角度调节过程中的稳定性。

[0028] 具体的,调节块504的顶部表面与光伏面板本体6的背面均安装有铰接件,且支撑杆505的两端通过铰接件分别与调节块504与光伏面板本体6连接,通过设置的该结构能够通过转动调节旋钮503带动调节块504在调节杆502的表面移动,再由支撑杆505带动光伏面板本体6进行角度调节。

[0029] 工作原理:在使用时,通过捏动拨动板204带动螺纹杆202回缩,随后将安装块201安装在轨道1的内部,并移动到指定的位置后,松开拨动板204在弹簧205的作用下带动螺纹杆202复位并由固定螺母203进行固定,从而保证安装块201在使用时不会发生位移,按照相同的操作将剩余安装块201安装,随后将平台4及其表面的光伏面板本体6与支撑板3之间通过螺钉安装,结构简单,操作容易,在对光伏面板本体6的角度进行调节时,只需转动调节旋钮503带动调节杆502转动,这时调节杆502表面的调节块504跟随移动,并由支撑杆505带动光伏面板本体6进行角度调节,使得光伏面板本体6能够适用不同的使用环境。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素,同时本文所阐述的“左”“右”“顶部”和“底部”是在如图1摆放状态时所指。本文所阐述的“前”“后”指操作人员面对分装装置时,靠近操作人员为前,远离操作人员为后。

[0031] 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。

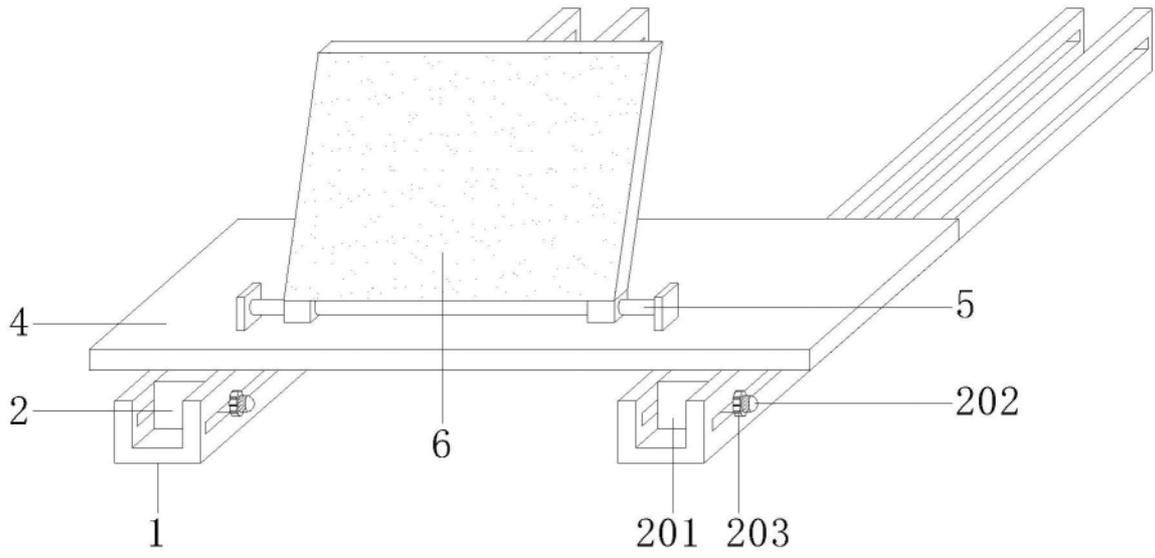


图1

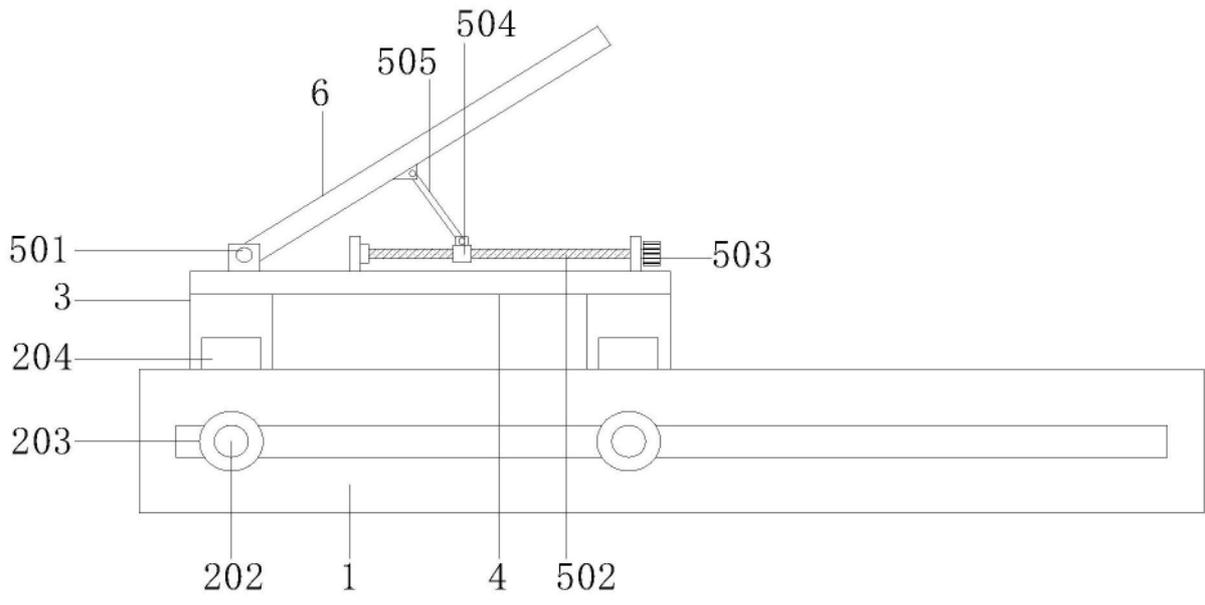


图2

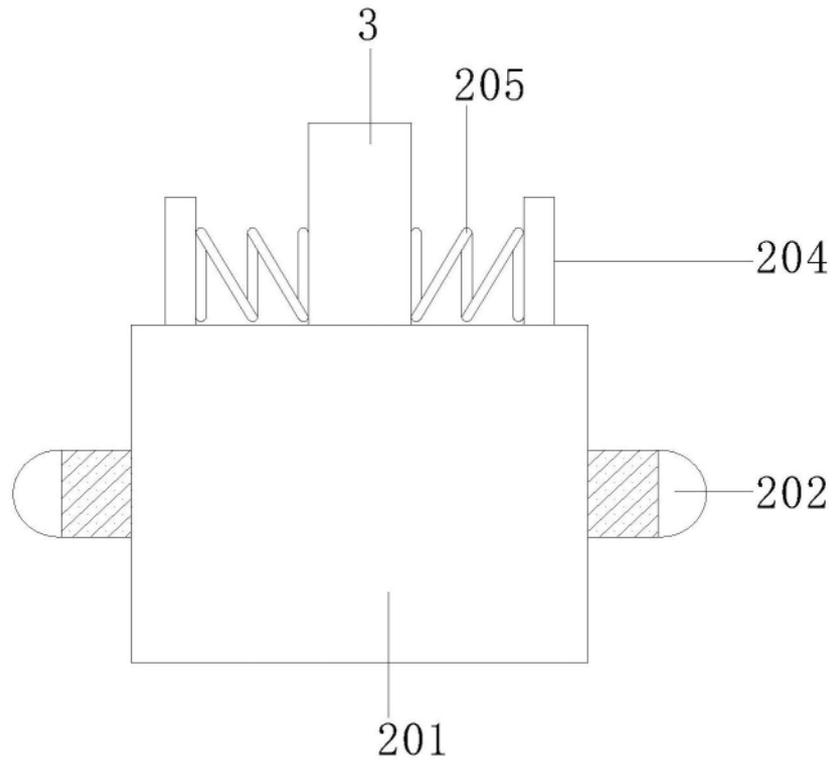


图3