



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219678382 U

(45) 授权公告日 2023.09.12

(21) 申请号 202321302918.2

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 河北新洁科技有限公司

地址 053499 河北省衡水市高新区永兴西路1568号9栋1单元202室

(72)发明人 刘新站 何翠波 李真

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

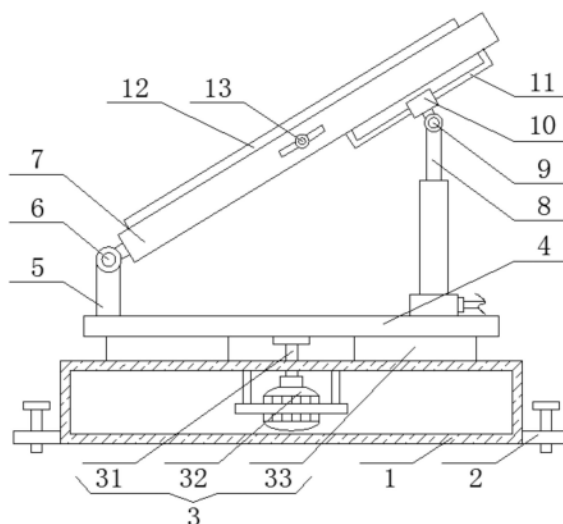
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于太阳能光伏板安装的调节机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,属于太阳能光伏板领域,包括底座,所述底座侧面的底部固定连接有安装块,且底座的顶部设置有旋转组件,旋转组件的顶部设置有转盘,转盘顶部的一侧固定连接有支撑板,支撑板的顶部固定连接有一号活动轴,一号活动轴的外部固定连接有光伏板安装框,转盘顶部的另一侧固定连接有电动推杆;该用于太阳能光伏板安装的调节机构,通过设置固定杆、固定弹簧、固定板和固定垫,可以在太阳能光伏板安装的过程中,便于根据太阳能光伏板的尺寸大小对其进行调节固定,且当太阳能光伏板发生损坏时,也便于对其进行拆卸更换,从而为该调节机构的使用带来了便利。



1. 一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)侧面的底部固定连接安装有安装块(2),且底座(1)的顶部设置有旋转组件(3),所述旋转组件(3)的顶部设置有转盘(4),所述转盘(4)顶部的一侧固定连接安装有支撑板(5),所述支撑板(5)的顶部固定连接有一号活动轴(6),所述一号活动轴(6)的外部固定连接安装有光伏板安装框(7),所述转盘(4)顶部的另一侧固定连接安装有电动推杆(8),所述电动推杆(8)的顶端固定连接安装有二号活动轴(9),所述二号活动轴(9)的顶部固定连接安装有滑块(10),所述光伏板安装框(7)的底部固定连接安装有滑杆(11);

所述光伏板安装框(7)的内部活动套接有太阳能光伏板本体(12),所述光伏板安装框(7)的底部螺纹套接有固定杆(13),且光伏板安装框(7)内腔的底部固定连接安装有固定弹簧(14),所述固定弹簧(14)的顶端固定连接安装有固定板(15),所述固定板(15)的顶部固定连接安装有固定垫(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,其特征在于:所述安装块(2)的内部螺纹套接有安装螺栓,且安装块(2)的数量为两个,两个所述安装块(2)对称分布在底座(1)两侧的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,其特征在于:所述旋转组件(3)包括旋转轴(31)、旋转电机(32)和支撑块(33),所述旋转轴(31)活动套接在底座(1)的顶部,且旋转轴(31)的底端与旋转电机(32)的输出轴固定连接,所述旋转轴(31)的顶端与转盘(4)的底部固定连接,所述支撑块(33)固定连接在底座(1)的顶部,且支撑块(33)的顶部与转盘(4)的底部相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,其特征在于:所述支撑板(5)和电动推杆(8)的底部分别与转盘(4)顶部的两侧相互垂直,所述滑块(10)活动套接在滑杆(11)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,其特征在于:所述光伏板安装框(7)的内侧固定连接安装有橡胶垫,所述橡胶垫的一侧和太阳能光伏板本体(12)的一侧相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,其特征在于:所述固定杆(13)的顶端与固定板(15)的底部相接触,且固定杆(13)和固定弹簧(14)之间相互平行,所述固定垫(16)的材质为橡胶材料,且固定垫(16)的顶部和太阳能光伏板本体(12)的底部相接触。

一种用于太阳能光伏板安装的调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能光伏板技术领域,具体涉及一种用于太阳能光伏板安装的调节机构。

背景技术

[0002] 太阳能光伏板是由多太阳能电池片按组装的组装件,是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分,在太阳能光伏板安装使用的过程中,通常会利用到调节机构对太阳能光伏板进行固定支撑。

[0003] 现根据授权公告号为CN214799372U的一种太阳能光伏板的调节机构可知,该专利为已知的现有技术,且该专利虽然具有能够根据太阳的照射角度来改变太阳能光伏板角度的优点,但是该专利的技术方案在实际使用的过程中,还存在以下缺陷:该专利中由于光伏板本体的底部与第一销轴固定连接,且光伏板本体顶部的下方与滑轨固定连接,当光伏板本体发生损坏时,则难以对光伏板本体进行拆卸更换,从而为该调节机构的使用带来了不便,为此,我们提出了一种用于太阳能光伏板安装的调节机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,包括底座,所述底座侧面的底部固定连接有安装块,且底座的顶部设置有旋转组件,所述旋转组件的顶部设置有转盘,所述转盘顶部的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有一号活动轴,所述一号活动轴的外部固定连接有光伏板安装框,所述转盘顶部的另一侧固定连接有电动推杆,所述电动推杆的顶端固定连接有二号活动轴,所述二号活动轴的顶部固定连接有滑块,所述光伏板安装框的底部固定连接有滑杆;

[0006] 所述光伏板安装框的内部活动套接有太阳能光伏板本体,所述光伏板安装框的底部螺纹套接有固定杆,且光伏板安装框内腔的底部固定连接有固定弹簧,所述固定弹簧的顶端固定连接有固定板,所述固定板的顶部固定连接有固定垫。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述安装块的内部螺纹套接有安装螺栓,且安装块的数量为两个,两个所述安装块对称分布在底座两侧的底部。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述旋转组件包括旋转轴、旋转电机和支撑块,所述旋转轴活动套接在底座的顶部,且旋转轴的底端与旋转电机的输出轴固定连接,所述旋转轴的顶端与转盘的底部固定连接,所述支撑块固定连接在底座的顶部,且支撑块的顶部与转盘的底部相接触。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述支撑板和电动推杆的底部分别与转盘顶部的两侧相互垂直,所述滑块活动套接在滑杆的外部。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述光伏板安装框的内侧固定连接有橡胶垫,所述橡

胶垫的一侧和太阳能光伏板本体的一侧相接触。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述固定杆的顶端与固定板的底部相接触,且固定杆和固定弹簧之间相互平行,所述固定垫的材质为橡胶材料,且固定垫的顶部和太阳能光伏板本体的底部相接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该用于太阳能光伏板安装的调节机构,通过设置固定杆、固定弹簧、固定板和固定垫,可以在太阳能光伏板安装的过程中,便于根据太阳能光伏板的尺寸大小对其进行调节固定,且当太阳能光伏板发生损坏时,也便于对其进行拆卸更换,从而为该调节机构的使用带来了便利;

[0014] 该用于太阳能光伏板安装的调节机构,通过设置旋转组件和转盘,可以根据太阳光的照射角度对太阳能光伏板本体的角度进行调节,且通过设置支撑板、一号活动轴、电动推杆、二号活动轴、滑块和滑杆,可以对太阳能光伏板本体的倾斜角度进行调节,使得太阳能光伏板本体能够充分的吸收光能,从而提高了太阳能光伏板本体的光能利用率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的正面示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构的局部剖视图;

[0017] 图3为本实用新型结构中太阳能光伏板本体的俯视图。

[0018] 图中:1、底座;2、安装块;3、旋转组件;31、旋转轴;32、旋转电机;33、支撑块;4、转盘;5、支撑板;6、一号活动轴;7、光伏板安装框;8、电动推杆;9、二号活动轴;10、滑块;11、滑杆;12、太阳能光伏板本体;13、固定杆;14、固定弹簧;15、固定板;16、固定垫。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0021] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种用于太阳能光伏板安装的调节机构,包括底座1、光伏板安装框7和太阳能光伏板本体12,底座1侧面的底部固定连接安装有安装块2,安装块2的内部螺纹套接有安装螺栓,且安装块2的数量为两个,两个安装块2对称分布在底座1两侧的底部,底座1的顶部设置有旋转组件3,旋转组件3的顶部设置有转盘4,旋转组件3包括旋转轴31、旋转电机32和支撑块33,旋转轴31活动套接在底座1的顶部,且旋转轴31的底端与旋转电机32的输出轴固定连接,旋转轴31的顶端与转盘4的底部固定连接,支撑块33固定连接在底座1的顶部,且支撑块33的顶部与转盘4的底部相接触;当打开旋转电机32,使得旋转轴31发生转动,且旋转轴31会带动转盘4发生转动,此时转盘4的底部会与支撑块33的顶部发生滑动,且转盘4会带动光伏板安装框7发生转动,便于根据光线的照射角度对太阳能光伏板本体12的角度进行调节。

[0022] 请参阅图1和图2,转盘4顶部的一侧固定连接安装有支撑板5,支撑板5的顶部固定连接有一号活动轴6,一号活动轴6的外部固定连接安装有光伏板安装框7,转盘4顶部的另一侧固定

连接有电动推杆8,电动推杆8的顶端固定连接有二号活动轴9,二号活动轴9的顶部固定连接滑块10,光伏板安装框7的底部固定连接滑杆11,支撑板5和电动推杆8的底部分别与转盘4顶部的两侧相互垂直,滑块10活动套接在滑杆11的外部;当启动电动推杆8,使之发生伸缩运动,且电动推杆8会利用二号活动轴9带动滑块10在滑杆11的外部发生滑动,使得光伏板安装框7的顶端发生上下移动,而光伏板安装框7的底端会带动一号活动轴6发生转动,便于对光伏板安装框7的倾斜角度进行调节,即能够对太阳能光伏板本体12的角度进行调节,使得太阳能光伏板本体12能够充分的吸收光能,从而提高了太阳能光伏板本体12的光能利用率。

[0023] 请参阅图2和图3,光伏板安装框7的内部活动套接有太阳能光伏板本体12,光伏板安装框7的内侧固定连接橡胶垫,橡胶垫的一侧和太阳能光伏板本体12的一侧相接触,光伏板安装框7的底部螺纹套接有固定杆13,且光伏板安装框7内腔的底部固定连接固定弹簧14,固定弹簧14的顶端固定连接固定板15,固定板15的顶部固定连接固定垫16,固定杆13的顶端与固定板15的底部相接触,且固定杆13和固定弹簧14之间相互平行,固定垫16的材质为橡胶材料,且固定垫16的顶部和太阳能光伏板本体12的底部相接触;当将太阳能光伏板本体12放入至光伏板安装框7的内部时,转动固定杆13,使之发生旋转移动,且固定杆13会推动固定板15发生移动,而固定板15会带动固定垫16发生移动,使得固定垫16向太阳能光伏板本体12靠近,并与之相接触,从而便于根据太阳能光伏板本体12的尺寸大小对其进行调节固定,同时当太阳能光伏板本体12发生损坏时,也便于对其进行拆卸更换。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先将太阳能光伏板本体12放入至光伏板安装框7的内部时,转动固定杆13,使之发生旋转移动,且固定杆13会推动固定板15发生移动,而固定板15会带动固定垫16发生移动,使得固定垫16向太阳能光伏板本体12靠近,并与之相接触,从而便于根据太阳能光伏板本体12的尺寸大小对其进行调节固定,同时当太阳能光伏板本体12发生损坏时,也便于对其进行拆卸更换;

[0025] 接着当打开旋转电机32,使得旋转轴31发生转动,且旋转轴31会带动转盘4发生转动,此时转盘4的底部会与支撑块33的顶部发生滑动,且转盘4会带动光伏板安装框7发生转动,便于根据光线的照射角度对太阳能光伏板本体12的角度进行调节;

[0026] 最后当启动电动推杆8,使之发生伸缩运动,且电动推杆8会利用二号活动轴9带动滑块10在滑杆11的外部发生滑动,使得光伏板安装框7的顶端发生上下移动,而光伏板安装框7的底端会带动一号活动轴6发生转动,便于对光伏板安装框7的倾斜角度进行调节,即能够对太阳能光伏板本体12的角度进行调节,使得太阳能光伏板本体12能够充分的吸收光能,从而提高了太阳能光伏板本体12的光能利用率。

[0027] 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。

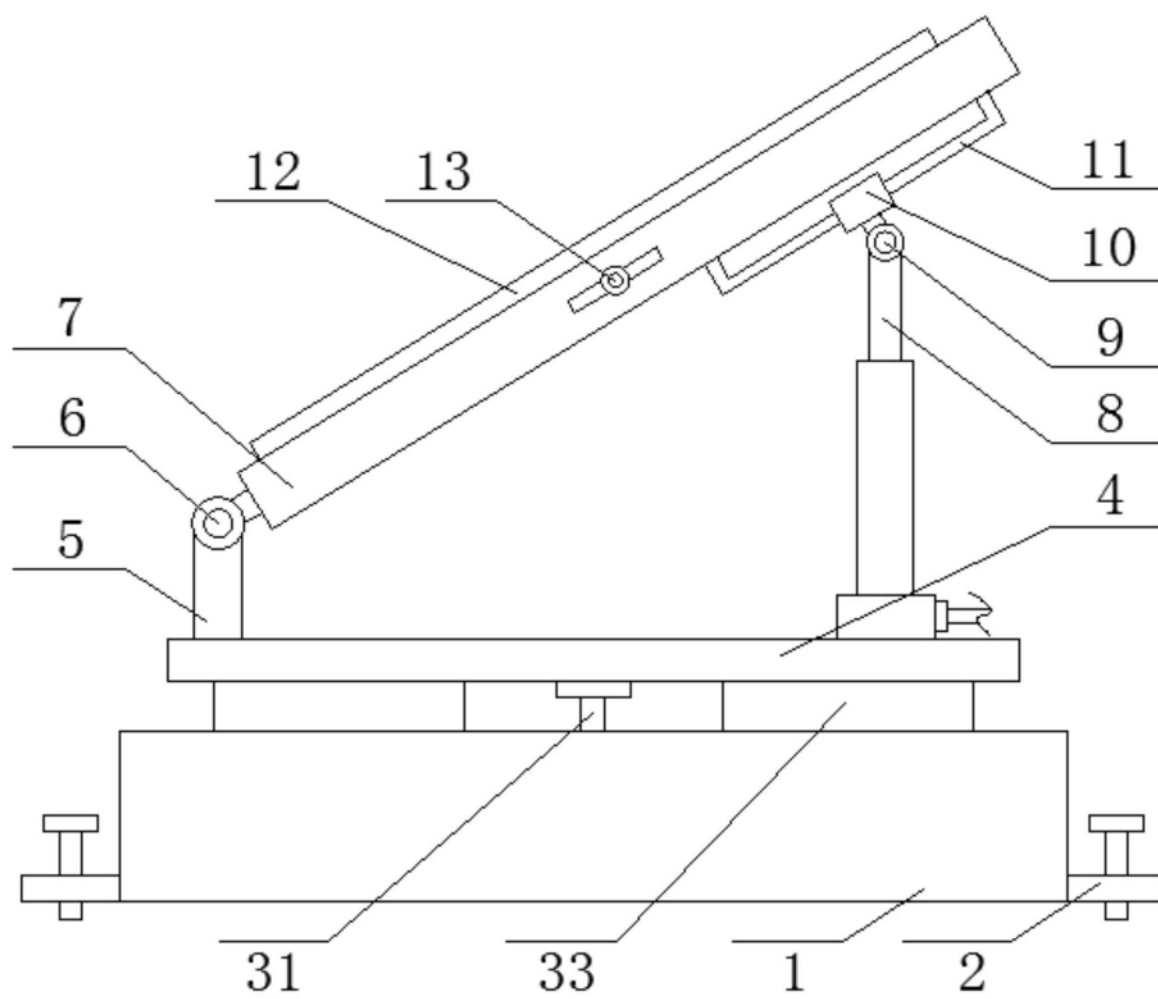


图1

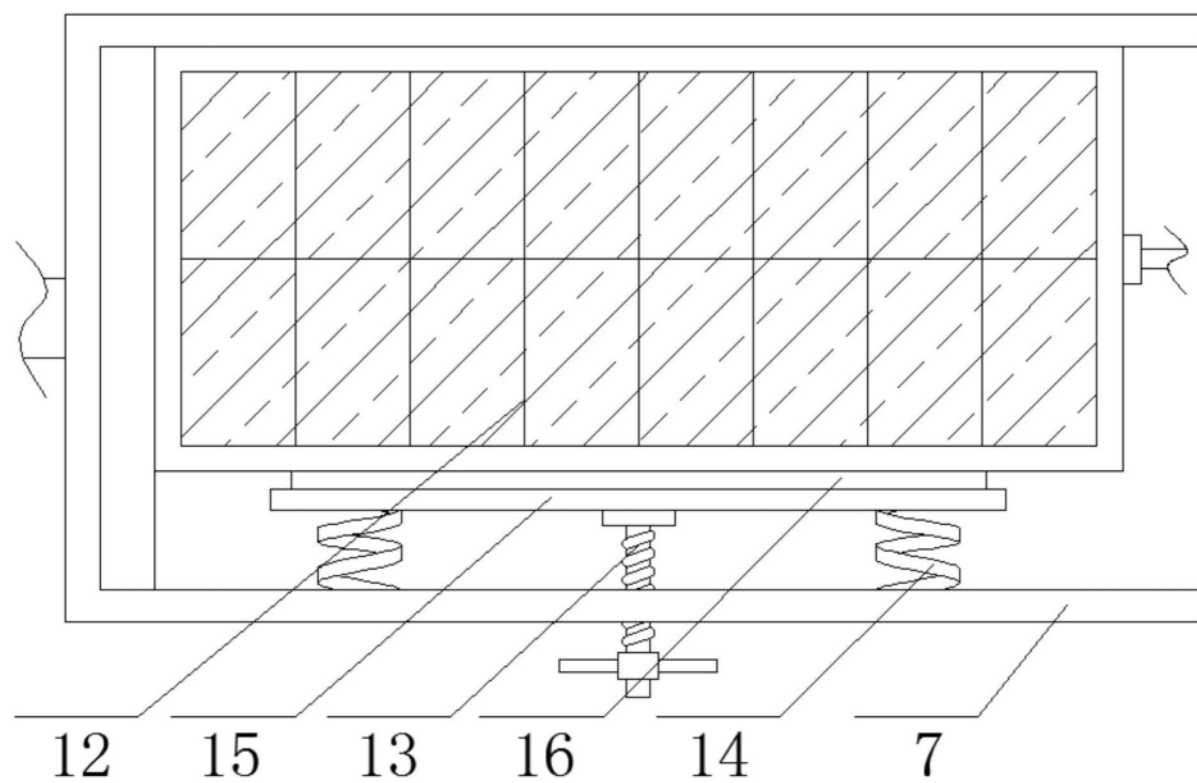


图3