



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223024348 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202421856879.5

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 辽宁森腾科技有限公司

地址 113000 辽宁省抚顺市东洲区东洲大街35号楼4单元102

(72) 发明人 居圆超

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

专利代理师 吴骏飞

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

A01M 29/16 (2011.01)

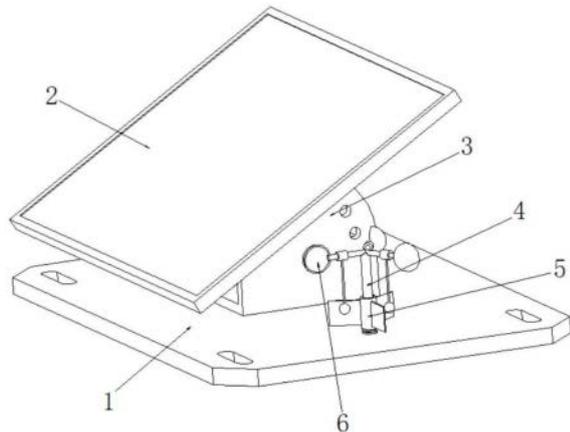
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有可调节底座的太阳能板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有可调节底座的太阳能板,包括安装底座,所述安装底座的顶部设置有太阳能板主体,所述安装底座顶部的中间位置处设置有连接座,所述安装底座顶部一侧的中间位置处设置有活动杆,所述活动杆外侧的顶端设置有连接杆。通过在安装底座顶部的一侧设置有驱鸟组件,在使用时通过风力吹动风帽带动活动杆转动,同时通过第二活动套经由吊杆以活动杆为圆心带动击锤旋转,被带动旋转中的击锤击打金属片产生噪音即可达到驱赶鸟类的目的,以防止鸟群落在太阳能发电设备上筑巢损坏设备零部件,同时可避免鸟类排泄物落在太阳能板主体上给清洁工作带来不便及影响其光电转换效率,可实施性强。



1. 一种具有可调节底座的太阳能板,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的顶部设置有太阳能板主体(2),所述安装底座(1)顶部的中间位置处设置有连接座(3),所述安装底座(1)顶部一侧的中间位置处设置有活动杆(4),所述活动杆(4)外侧的顶端设置有连接杆(9),所述连接杆(9)的一端设置有风帽(6),所述连接杆(9)外部的一侧设置有第二活动套(10),所述活动杆(4)外部靠近底部的位置设置有第一活动套(5),所述第一活动套(5)的外侧设置有金属片(8),所述第二活动套(10)的底端设置有吊杆(11),所述吊杆(11)的底端设置有击锤(15),所述连接座(3)的内侧和太阳能板主体(2)的底端之间设置有调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种具有可调节底座的太阳能板,其特征在于:所述活动杆(4)垂直于安装底座(1)顶面,所述连接杆(9)在活动杆(4)外部的顶端呈等间距排列。

3. 根据权利要求1所述的一种具有可调节底座的太阳能板,其特征在于:所述金属片(8)设置有三组,所述金属片(8)在第一活动套(5)的外部侧壁呈等间距排列。

4. 根据权利要求1所述的一种具有可调节底座的太阳能板,其特征在于:所述击锤(15)呈球形,且击锤(15)分布在金属片(8)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种具有可调节底座的太阳能板,其特征在于:所述调节组件包括调节座(12),所述调节座(12)设置在太阳能板主体(2)底端的中间位置处,所述连接座(3)内部两侧之间靠近底部的中间位置处活动连接有转轴(7),所述连接座(3)内部两侧的边缘处设置有定位孔(14),所述调节座(12)内部靠近顶部的位置设置有连接穿孔(17),所述定位孔(14)和连接穿孔(17)之间穿设有穿接螺杆(13),所述连接座(3)一侧的穿接螺杆(13)外设置有紧固螺套(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有可调节底座的太阳能板,其特征在于:所述调节座(12)内部的底端与转轴(7)的外部固定连接,所述定位孔(14)在连接座(3)内部两侧的边缘处呈等间距排列。

## 一种具有可调节底座的太阳能板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏技术领域,特别是涉及一种具有可调节底座的太阳能板。

### 背景技术

[0002] 太阳能板是光伏发电系统中能够将阳光转换成可用电能的装置,其是太阳能发电系统中的核心部分,太阳能板在安装时需要使用特定的可调节安装底座对其进行特定角度安装;

[0003] 如授权公告号为CN214069852U的实用新型所公开的一种具有角度调节功能的太阳能电池板,包括底箱,所述底箱的内部固定连接有限位杆,所述限位杆的外壁滑动连接有蜗杆,所述蜗杆的顶部固定连接有限位块,所述限位块的顶部固定连接有限位底座,所述限位底座顶部的一侧固定连接有限位电机。该具有角度调节功能的太阳能电池板,可以对太阳能电池板的高度进行调节,从而使得太阳能电池板可以迎合太阳光照范围进行调节,同时该装置可以对太阳能电池板水平方向的角度进行调节,从而使得装置可以迎合不同时间太阳的光照位置进行调节,该装置还可以对太阳能电池板垂直方向的角度进行调节,使得装置可以使得太阳能电池板的屏幕全面积受到光照。然而该技术方案在应用的过程中由于太阳能板工作环境要求相对较高,如有鸟群经过或在太阳能板装设区域筑巢则容易对太阳能板的安全造成威胁,增加了光伏发电系统的运营成本,存在着不能有效地对影响太阳能板安全工作的鸟类进行驱赶的技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种具有可调节底座的太阳能板,能解决由于太阳能板工作环境要求相对较高,如有鸟群经过或在太阳能板装设区域筑巢则容易对太阳能板的安全造成威胁,增加了光伏发电系统的运营成本,存在着不能有效地对影响太阳能板安全工作的鸟类进行驱赶的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种具有可调节底座的太阳能板,包括安装底座,所述安装底座的顶部设置有太阳能板主体,所述安装底座顶部的中间位置处设置有连接座,所述安装底座顶部一侧的中间位置处设置有活动杆,所述活动杆外侧的顶端设置有连接杆,所述连接杆的一端设置有风帽,所述连接杆外部的一侧设置有第二活动套,所述活动杆外部靠近底部的位置设置有第一活动套,所述第一活动套的外侧设置有金属片,所述第二活动套的底端设置有吊杆,所述吊杆的底端设置有击锤,所述连接座的内侧和太阳能板主体的底端之间设置有调节组件。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述活动杆垂直于安装底座顶面,所述连接杆在活动杆外部的顶端呈等间距排列。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述金属片设置有三组,所述金属片在第一活动套的外部侧壁呈等间距排列。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述击锤呈球形,且击锤分布在金属片之

间。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节组件包括调节座,所述调节座设置在太阳能板主体底端的中间位置处,所述连接座内部两侧之间靠近底部的中间位置处活动连接有转轴,所述连接座内部两侧的边缘处设置有定位孔,所述调节座内部靠近顶部的位置设置有连接穿孔,所述定位孔和连接穿孔之间穿设有穿接螺杆,所述连接座一侧的穿接螺杆外设置有紧固螺套。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节座内部的底端与转轴的外部固定连接,所述定位孔在连接座内部两侧的边缘处呈等间距排列。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0012] 1、通过在安装底座顶部的一侧设置有驱鸟组件,在使用时通过风力吹动风帽带动活动杆转动,同时通过第二活动套经由吊杆以活动杆为圆心带动击锤旋转,被带动旋转中的击锤击打金属片产生噪音即可达到驱赶鸟类的目的,以防止鸟群落在太阳能发电设备上筑巢损坏设备零部件,同时可避免鸟类排泄物落在太阳能板主体上给清洁工作带来不便及影响其光电转换效率,可实施性强;

[0013] 2、通过在连接座的内侧和太阳能板主体的底端之间设置有调节组件,在使用时通过带动调节座以转轴为轴心转动即可调整太阳能板主体前后俯仰角度,将太阳能板主体调整至设定角度后将穿接螺杆贯穿对应位置的定位孔及连接穿孔内并将紧固螺套套接在其外部拧紧即可稳固住调节座,从而实现了可方便快捷的对太阳能板角度进行调整的效果,且结构简单不易损坏,使用成本低,维保起来也更为方便。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的后视立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0018] 其中:1、安装底座;2、太阳能板主体;3、连接座;4、活动杆;5、第一活动套;6、风帽;7、转轴;8、金属片;9、连接杆;10、第二活动套;11、吊杆;12、调节座;13、穿接螺杆;14、定位孔;15、击锤;16、紧固螺套;17、连接穿孔。

## 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0020] 实施例

[0021] 请参照图1-4所示,本实用新型提供一种具有可调节底座的太阳能板,包括安装底座1,安装底座1的顶部设置有太阳能板主体2,通过安装底座1对太阳能板主体2进行定位安

装并利用太阳能板主体2进行光电转换发电,安装底座1顶部的中间位置处设置有连接座3,安装底座1顶部一侧的中间位置处设置有活动杆4,活动杆4垂直于安装底座1顶面,活动杆4外侧的顶端设置有连接杆9,连接杆9在活动杆4外部的顶端呈等间距排列,连接杆9的一端设置有风帽6,连接杆9外部的一侧设置有第二活动套10,活动杆4外部靠近底部的位置设置有第一活动套5,第一活动套5的外侧设置有金属片8,金属片8设置有三组,金属片8在第一活动套5的外部侧壁呈等间距排列,第二活动套10的底端设置有吊杆11,吊杆11的底端设置有呈球形的击锤15,且击锤15分布在金属片8之间,通过风力吹动风帽6带动活动杆4转动,同时通过第二活动套10经由吊杆11以活动杆4为圆心带动击锤15旋转,被带动旋转中的击锤15击打金属片8产生噪音即可达到驱赶鸟类的目的,从而有效地防止鸟群落在太阳能发电设备上筑巢损坏设备零部件,同时可避免鸟类排泄物落在太阳能板主体2上给清洁工作带来不便及影响其光电转换效率,可实施性强;

[0022] 使用时通过风力吹动风帽6带动活动杆4转动,同时通过第二活动套10经由吊杆11以活动杆4为圆心带动击锤15旋转,被带动旋转中的击锤15击打金属片8产生噪音即可驱赶降落在光伏设备装设区的鸟类;

[0023] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1-4所示,连接座3的内侧和太阳能板主体2的底端之间设置有调节组件,调节组件包括调节座12,调节座12设置在太阳能板主体2底端的中间位置处,连接座3内部两侧之间靠近底部的中间位置处活动连接有转轴7,调节座12内部的底端与转轴7的外部固定连接,通过带动调节座12以转轴7为轴心转动即可调整太阳能板主体2前后俯仰角度,连接座3内部两侧的边缘处设置有定位孔14,且定位孔14在连接座3内部两侧的边缘处呈等间距排列,调节座12内部靠近顶部的位置设置有连接穿孔17,定位孔14和连接穿孔17之间穿设有穿接螺杆13,连接座3一侧的穿接螺杆13外设置有紧固螺套16,而在将太阳能板主体2调整至设定角度后将穿接螺杆13贯穿对应位置的定位孔14及连接穿孔17内并将紧固螺套16套接在其外部拧紧即可稳固住调节座12,从而实现了可方便快捷的对太阳能板角度进行调整的效果,且结构简单不易损坏,使用成本低,维保起来也更为方便;

[0024] 使用时通过带动调节座12以转轴7为轴心转动即可调整太阳能板主体2前后俯仰角度,将太阳能板主体2调整至设定角度后将穿接螺杆13贯穿对应位置的定位孔14及连接穿孔17内并将紧固螺套16套接在其外部拧紧即可稳固住调节座12,从而可对太阳能板角度进行调整;

[0025] 具体工作原理:

[0026] 在使用太阳能板时,通过安装底座1对太阳能板主体2进行定位安装,随后通过带动调节座12以转轴7为轴心转动即可调整太阳能板主体2前后俯仰角度,将太阳能板主体2调整至设定角度后将穿接螺杆13贯穿对应位置的定位孔14及连接穿孔17内并将紧固螺套16套接在其外部拧紧即可稳固住调节座12,从而可对太阳能板角度进行调整,装设定位好太阳能板主体2角度并连接线路后即可利用太阳能板主体2进行光电转换发电,并且太阳能板工作时可通过风力吹动风帽6带动活动杆4转动,同时通过第二活动套10经由吊杆11以活动杆4为圆心带动击锤15旋转,被带动旋转中的击锤15击打金属片8产生噪音即可驱赶降落在光伏设备装设区的鸟类,保障太阳能板安全的工作。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

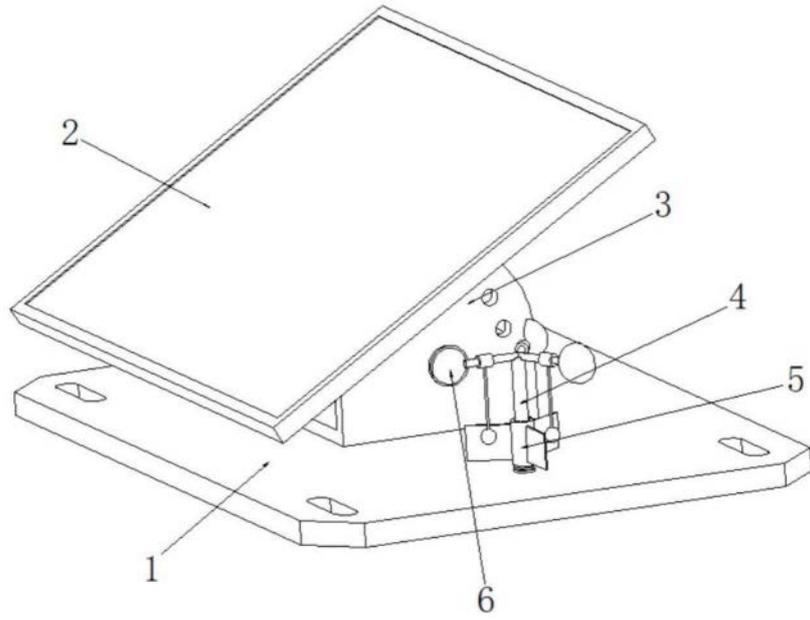


图1

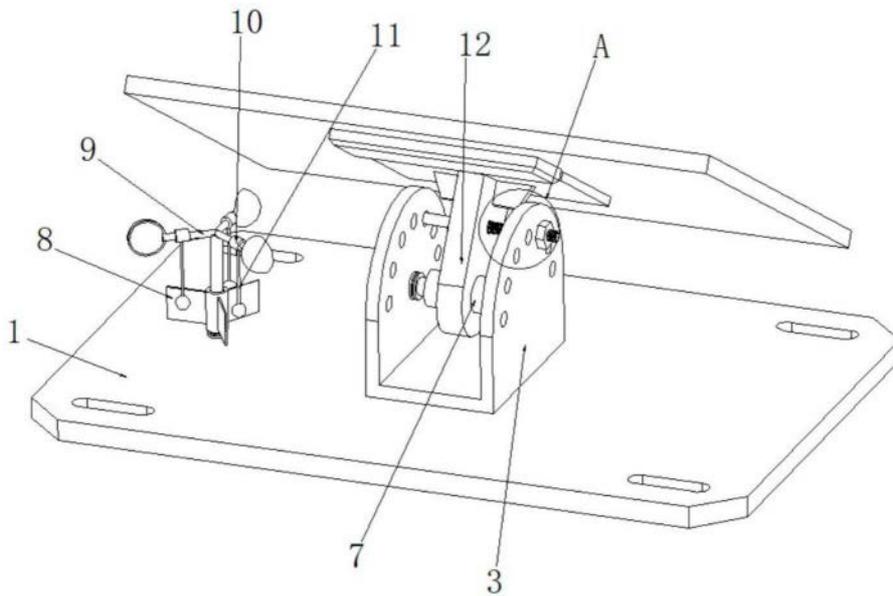


图2

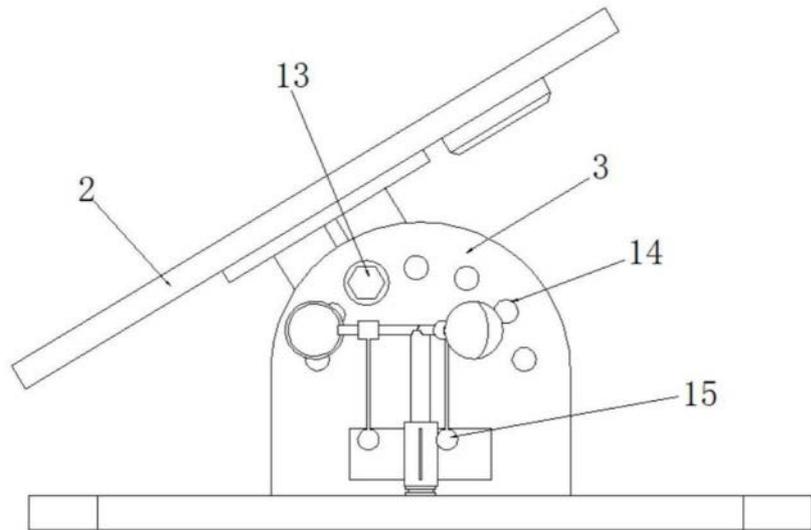


图3

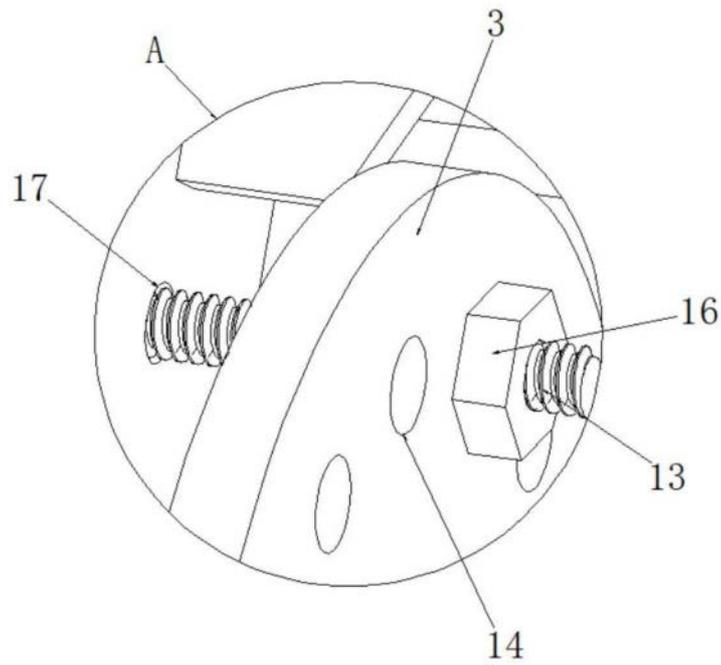


图4