



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207265944 U

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201721326785.7

(22)申请日 2017.10.16

(73)专利权人 刘一锋

地址 100083 北京市海淀区王庄路1号清华
同方科技广场D座东楼905

(72)发明人 刘一锋

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

H02S 30/00(2014.01)

F24S 30/20(2018.01)

A01M 29/06(2011.01)

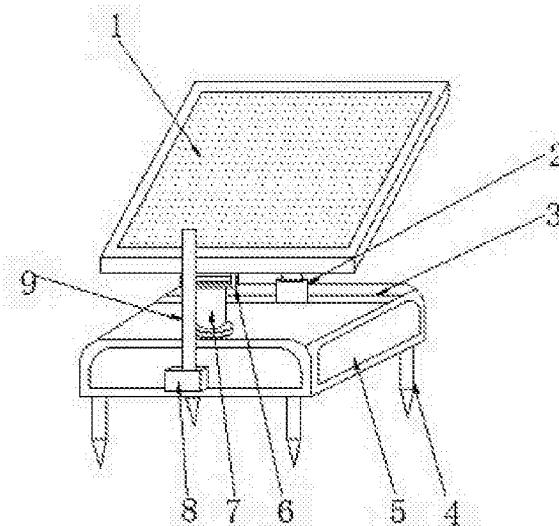
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件,包括太阳能电池板、电动伸缩杆、半圆齿和第二电动机,所述太阳能电池板的端设置有电动伸缩杆,且太阳能电池板与电动伸缩杆的连接处设置有安装架,所述太阳能电池板下端靠近电动伸缩杆的一侧位置处设置有支撑杆,所述支撑杆的下端设置有底座板,所述底座板的下端设置有安装杆。本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置了摆杆,能够驱赶光伏组件附近的动物,设置了电动伸缩杆和第一电动机,能够使太阳电池板具有调节受光角度的特征,提高了太阳能电池板的发电效率,设置了安装杆,使太阳能电池板安装固定时更加稳定,本设计不仅结构简单使用方便,同时也提高光伏组件的发电效率。



1. 一种光伏组件,包括太阳能电池板(1)、电动伸缩杆(2)、滑槽(3)、安装杆(4)、底座板(5)、转座(6)、支撑杆(7)、摆动座(8)、摆杆(9)、安装架(10)、蓄电池(11)、齿轮轨(12)、第一电动机(13)、第一齿轮(14)、KY02S型控制器(15)、逆变器(16)、转轴(17)、第二齿轮(18)、半圆齿(19)和第二电动机(20),其特征在于:所述太阳能电池板(1)的端设置有电动伸缩杆(2),且太阳能电池板(1)与电动伸缩杆(2)的连接处设置有安装架(10),所述太阳能电池板(1)下端靠近电动伸缩杆(2)的一侧位置处设置有支撑杆(7),且太阳能电池板(1)与支撑杆(7)之间设置有转座(6),所述支撑杆(7)的下端设置有底座板(5),所述底座板(5)的下端设置有安装杆(4),且底座板(5)的前侧设置有摆动座(8),所述底座板(5)的上表面设置有滑槽(3),所述摆动座(8)的上端嵌入设置有摆杆(9),且摆动座(8)的内部靠近摆杆(9)的下端位置处设置有半圆齿(19),所述半圆齿(19)的下端设置有第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)的一端设置有第二电动机(20),所述转座(6)的内部设置有转轴(17),所述蓄电池(11)安装在底座板(5)的内部,且蓄电池(11)一侧靠近电动伸缩杆(2)的底端位置处设置有第一电动机(13),所述第一电动机(13)一端设置有第一齿轮(14),且第一电动机(13)的一侧位置处设置有KY02S型控制器(15),所述KY02S型控制器(15)的一侧设置有逆变器(16),所述第一齿轮(14)的底端靠近底座板(5)的内部设置处设置有齿轮轨(12),所述电动伸缩杆(2)、第一电动机(13)和第二电动机(20)的输入端均与蓄电池(11)的输出端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏组件,其特征在于:所述摆杆(9)与第二电动机(20)通过第二齿轮(18)和半圆齿(19)啮合连接,且半圆齿(19)为半圆形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏组件,其特征在于:所述底座板(5)与第一电动机(13)通过第一齿轮(14)和齿轮轨(12)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏组件,其特征在于:所述太阳能电池板(1)与电动伸缩杆(2)通过安装架(10)连接,所述安装架(10)为工型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏组件,其特征在于:所述安装杆(4)共设置有四个,且安装杆(4)的底端为尖锥形结构。

一种光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件技术领域,具体为一种光伏组件。

背景技术

[0002] 太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,它只要被满足一定照度条件的光照到,瞬间就可输出电压及在有回路的情况下产生电流,在物理学上称为太阳能光伏,简称光伏,太阳能电池是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置,以光电效应工作的晶硅太阳能电池为主流,而以光化学效应工作的薄膜电池实施太阳能电池则还处于萌芽阶段。

[0003] 但是目前市场上的光伏组件不仅结构复杂,而且功能单一,没有设置摆杆,不能驱赶光伏组件附近的动物,牧场动物较多,无意碰到则会使光伏发电组件受损,也有鸟类在太阳能电池板上排便,影响太阳能电池板发电效率,没有设置电动伸缩杆和第一电动机,不能使太阳电池板具有调节受光角度,不能提高太阳能电池板的发电效率,没有设置安装杆,不能使太阳能电池板安装固定时更加稳定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种光伏组件,可以有效解决上述背景技术中提出没有设置摆杆,不能驱赶光伏组件的动物,牧场动物较多,无意碰到则会使光伏发电组件受损,也有鸟类在太阳能电池板上排便,影响太阳能电池板发电效率,没有设置电动伸缩杆和第一电动机,不能使太阳电池板具有调节受光角度,不能提高太阳能电池板的发电效率,没有设置安装杆,不能使太阳能电池板安装固定时更加稳定的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏组件,包括太阳能电池板、电动伸缩杆、滑槽、安装杆、底座板、转座、支撑杆、摆动座、摆杆、安装架、蓄电池、齿轮轨、第一电动机、第一齿轮、KY02S型控制器、逆变器、转轴、第二齿轮、半圆齿和第二电动机,所述太阳能电池板的端设置有电动伸缩杆,且太阳能电池板与电动伸缩杆的连接处设置有安装架,所述太阳能电池板下端靠近电动伸缩杆的一侧位置处设置有支撑杆,且太阳能电池板与支撑杆之间设置有转座,所述支撑杆的下端设置有底座板,所述底座板的下端设置有安装杆,且底座板的前侧设置有摆动座,所述底座板的上表面设置有滑槽,所述摆动座的上端嵌入设置有摆杆,且摆动座的内部靠近摆杆的下端位置处设置有半圆齿,所述半圆齿的下端设置有第二齿轮,所述第二齿轮的一端设置有第二电动机,所述转座的内部设置有转轴,所述蓄电池安装在底座板的内部,且蓄电池一侧靠近电动伸缩杆的底端位置处设置有第一电动机,所述第一电动机一端设置有第一齿轮,且第一电动机的一侧位置处设置有KY02S型控制器,所述KY02S型控制器的一侧设置有逆变器,所述第一齿轮的底端靠近底座板的内部设置处设置有齿轮轨,所述电动伸缩杆、第一电动机和第二电动机的输入端均与蓄电池的输出端电性连接。

[0006] 优选的,所述摆杆与第二电动机通过第二齿轮和半圆齿啮合连接,且半圆齿为半

圆形结构。

[0007] 优选的,所述底座板与第一电动机通过第一齿轮和齿轮轨啮合连接。

[0008] 优选的,所述太阳能电池板与电动伸缩杆通过安装架连接,所述安装架为工型结构。

[0009] 优选的,所述安装杆共设置有四个,且安装杆的底端为尖锥形结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置了摆杆,能够驱赶光伏组件附近的动物,避免了因牧场动物较多,无意碰到则会使光伏发电组件受损,或者鸟类在太阳能电池板上排便,影响太阳能电池板发电效率的问题,设置了电动伸缩杆和第一电动机,能够使太阳电池板具有调节受光角度,提高了太阳能电池板的发电效率,设置了安装杆,使太阳能电池板安装固定时更加稳定,本设计不仅结构简单没使用方便,同时也提高光伏组件的发电效率。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型齿轮轨的安装结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型转座的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型半圆齿的安装结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型第二齿轮的安装结构示意图;

[0018] 图中标号:1、太阳能电池板;2、电动伸缩杆;3、滑槽;4、安装杆;5、底座板;6、转座;7、支撑杆;8、摆动座;9、摆杆;10、安装架;11、蓄电池;12、齿轮轨;13、第一电动机;14、第一齿轮;15、KY02S型控制器;16、逆变器;17、转轴;18、第二齿轮;19、半圆齿;20、第二电动机。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案,一种光伏组件,包括太阳能电池板1、电动伸缩杆2、滑槽3、安装杆4、底座板5、转座6、支撑杆7、摆动座8、摆杆9、安装架10、蓄电池11、齿轮轨12、第一电动机13、第一齿轮14、KY02S型控制器15、逆变器16、转轴17、第二齿轮18、半圆齿19和第二电动机20,太阳能电池板1的端设置有电动伸缩杆2,且太阳能电池板1与电动伸缩杆2的连接处设置有安装架10,太阳能电池板1下端靠近电动伸缩杆2的一侧位置处设置有支撑杆7,且太阳能电池板1与支撑杆7之间设置有转座6,支撑杆7的下端设置有底座板5,底座板5的下端设置有安装杆4,且底座板5的前侧设置有摆动座8,底座板5的上表面设置有滑槽3,摆动座8的上端嵌入设置有摆杆9,且摆动座8的内部靠近摆杆9的下端位置处设置有半圆齿19,半圆齿19的下端设置有第二齿轮18,第二齿轮18的一端设置有第二电动机20,转座6的内部设置有转轴17,蓄电池11安装在底座板5的内部,且蓄电池11一侧靠近电动伸缩杆2的底端位置处设置有第一电动机13,第一电动机13一端设置有第一齿

轮14,且第一电动机13的一侧位置处设置有KY02S型控制器15,KY02S型控制器15的一侧设置有逆变器16,第一齿轮14的底端靠近底座板5的内部设置处设置有齿轮轨12,电动伸缩杆2、第一电动机13和第二电动机20的输入端均与蓄电池11的输出端电性连接。

[0021] 为了,本实施例中,优选的,摆杆9与第二电动机20通过第二齿轮18和半圆齿19啮合连接,且半圆齿19为半圆形结构。

[0022] 为了,本实施例中,优选的,底座板5与第一电动机13通过第一齿轮14和齿轮轨12啮合连接。

[0023] 为了,本实施例中,优选的,太阳能电池板1与电动伸缩杆2通过安装架10连接,安装架10为工型结构。

[0024] 为了,本实施例中,优选的,安装杆4共设置有四个,且安装杆4的底端为尖锥形结构。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:太阳能电池板1的端设置有电动伸缩杆2,能够调整太阳能电池板的一端高度,蓄电池11一侧靠近电动伸缩杆2的底端位置处设置有第一电动机13,第一电动机13带动第一齿轮14转动,第一齿轮14与齿轮轨12啮合连接,即可移动改变太阳能电池板1的受光角度,能够使太阳电池板1具有调节受光角度,提高了太阳能电池板1的发电效率,底座板5的下端设置有安装杆4,安装杆4共设置有四个,且安装杆4的底端为尖锥形结构,使太阳能电池板1安装固定时更加稳定,且底座板5的前侧设置有摆动座8,摆动座8的上端嵌入设置有摆杆9,且摆动座8的内部靠近摆杆9的下端位置处设置有半圆齿19,半圆齿19的下端设置有第二齿轮18,第二电动机20一端设置有第二齿轮18,第二电动机20的转动带动第二齿轮18的转动,第二齿轮18与半圆齿19啮合连接,即可带动摆杆9摆动,能够驱赶光伏组件附近的动物,避免了因牧场动物较多,无意碰到则会使光伏发电组件受损,或者鸟类在太阳能电池板1上排便,影响太阳能电池板1发电效率的问题,本设计不仅结构简单没使用方便,同时也提高光伏组件的发电效率。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

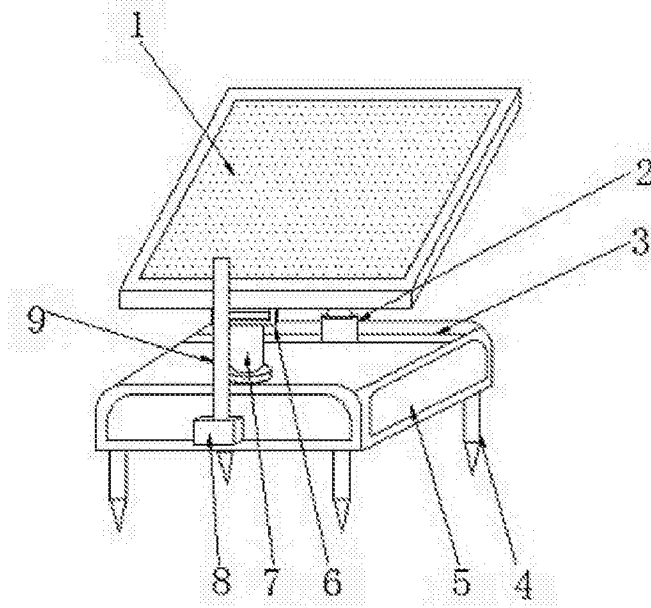


图1

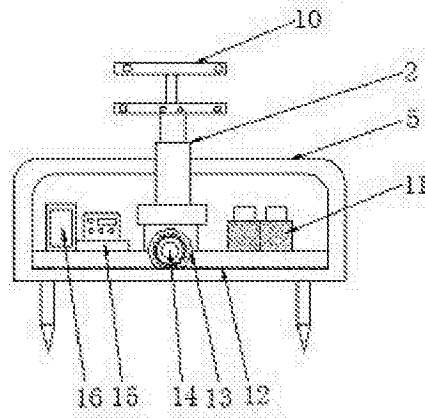


图2

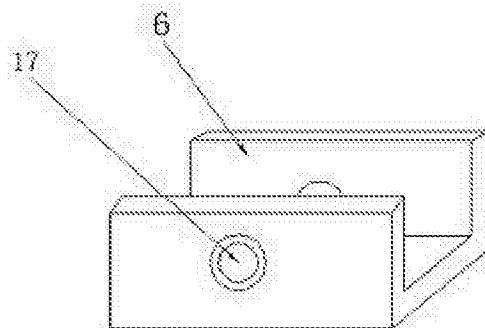


图3

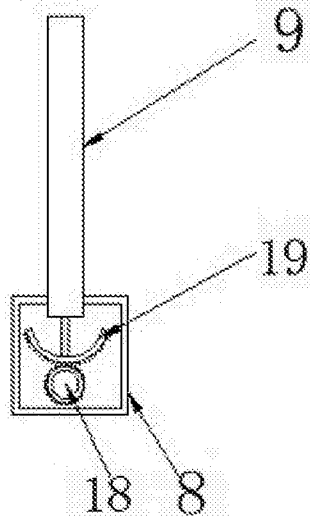


图4

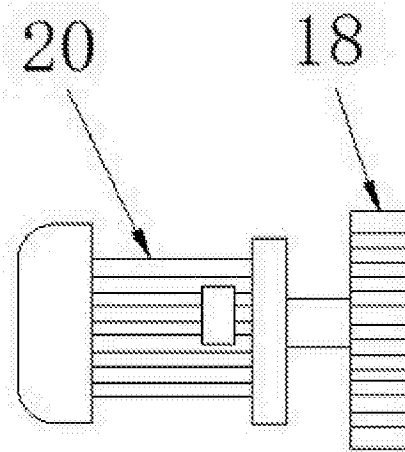


图5