(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207234716 U
(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201720798570.9

(22)申请日 2017.07.02

(73)专利权人 肖丽容
地址 414200 湖南省华容县城关镇东街四组

(72)发明人 肖丽容 高航 魏贞贞

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/20(2018.01)

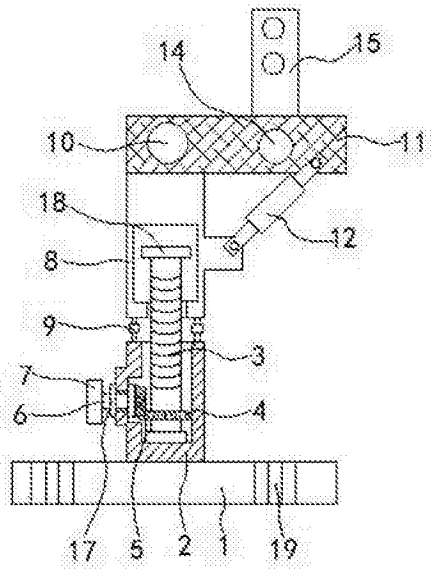
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有组件易安装结构的光伏发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有组件易安装结构的光伏发电装置，包括基座和支撑柱，所述支撑柱和基座的顶部固定连接，所述支撑柱内设有安装槽，所述安装槽内转动连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆靠近安装槽内底部的一端固定套接有第一齿轮，所述安装槽内设有与第一齿轮相啮合的第二齿轮，所述第二齿轮和安装槽的内侧壁之间通过转杆转动连接，所述转杆远离第二齿轮的一端贯穿安装槽的内壁并固定连接有把手，所述第一螺纹杆远离第一齿轮的一端贯穿安装槽的槽口并螺纹套接有连杆。本实用新型架构简单，安装过程比较方便，并且安装结构可以根据实际的安装环境进行自由的调节，弥补了现有光伏发电装置存在的使用缺陷。



CN 207234716 U

1.一种具有组件易安装结构的光伏发电装置，包括基座(1)和支撑柱(2)，其特征在于，所述支撑柱(2)和基座(1)的顶部固定连接，所述支撑柱(2)内设有安装槽，所述安装槽内转动连接有第一螺纹杆(3)，所述第一螺纹杆(3)靠近安装槽内底部的一端固定套接有第一齿轮(4)，所述安装槽内设有与第一齿轮(4)相啮合的第二齿轮(5)，所述第二齿轮(5)和安装槽的内侧壁之间通过转杆(6)转动连接，所述转杆(6)远离第二齿轮(5)的一端贯穿安装槽的内壁并固定连接有把手(7)，所述第一螺纹杆(3)远离第一齿轮(4)的一端贯穿安装槽的槽口并螺纹套接有连杆(8)，所述连杆(8)内设有与第一螺纹杆(3)对应的螺纹槽，所述连杆(8)和支撑柱(2)之间通过若干阻尼减震器(9)连接，所述连杆(8)远离支撑柱(2)的一端通过转轴(10)转动连接有放置架(11)，所述放置架(11)远离转轴(10)的一端和连杆(8)之间通过花篮螺丝(12)连接，所述花篮螺丝(12)的两端分别与连杆(8)和放置架(11)转动连接，所述放置架(11)的顶部设有滑槽，所述滑槽内转动连接有第二螺纹杆(13)，所述第二螺纹杆(13)的一端贯穿滑槽的内侧壁并固定连接有旋钮(14)，所述第二螺纹杆(13)位于滑槽内的一端螺纹套接有两个相对设置的挤压板(15)，两个所述挤压板(15)远离第二螺纹杆(13)一端均贯穿滑槽的槽口并向外延伸，两个所述挤压板(15)相对的一侧设有发电装置(16)，所述挤压板(15)上设有与发电装置(16)对应的锁紧口。

2.根据权利要求1所述的一种具有组件易安装结构的光伏发电装置，其特征在于，所述转杆(6)上固定套接有两个支撑套(17)，两个所述支撑套(17)相对的一侧分别与安装槽的内壁和支撑柱(2)的外壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有组件易安装结构的光伏发电装置，其特征在于，所述第一螺纹杆(3)位于螺纹槽内的一端固定连接有限位块(18)。

4.根据权利要求1所述的一种具有组件易安装结构的光伏发电装置，其特征在于，所述转轴(10)上套设有扭力弹簧，所述扭力弹簧的两端分别与放置架(11)和连杆(8)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有组件易安装结构的光伏发电装置，其特征在于，两个所述挤压板(15)相对的一侧均固定粘接有橡胶垫，所述橡胶垫上设有与锁紧口对应的贯穿口。

6.根据权利要求1所述的一种具有组件易安装结构的光伏发电装置，其特征在于，所述基座(1)的底部固定连接有若干固定块(19)，所述固定块(19)上设有固定口。

一种具有组件易安装结构的光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池组件配用器材技术领域，尤其涉及一种具有组件易安装结构的光伏发电装置。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术，主要由太阳电池板、控制器和逆变器三大部分组成，主要部件由电子元器件构成，太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。但是现有的光伏发电装置安装结构复杂，安装过程比较麻烦，而且安装结构无法根据实际安装环境自由的调节，存在很大的使用缺陷性。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种具有组件易安装结构的光伏发电装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种具有组件易安装结构的光伏发电装置，包括基座和支撑柱，所述支撑柱和基座的顶部固定连接，所述支撑柱内设有安装槽，所述安装槽内转动连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆靠近安装槽内底部的一端固定套接有第一齿轮，所述安装槽内设有与第一齿轮相啮合的第二齿轮，所述第二齿轮和安装槽的内侧壁之间通过转杆转动连接，所述转杆远离第二齿轮的一端贯穿安装槽的内壁并固定连接有把手，所述第一螺纹杆远离第一齿轮的一端贯穿安装槽的槽口并螺纹套接有连杆，所述连杆内设有与第一螺纹杆对应的螺纹槽，所述连杆和支撑柱之间通过若干阻尼减震器连接，所述连杆远离支撑柱的一端通过转轴转动连接有放置架，所述放置架远离转轴的一端和连杆之间通过花篮螺丝连接，所述花篮螺丝的两端分别与连杆和放置架转动连接，所述放置架的顶部设有滑槽，所述滑槽内转动连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的一端贯穿滑槽的内侧壁并固定连接有旋钮，所述第二螺纹杆位于滑槽内的一端螺纹套接有两个相对设置的挤压板，两个所述挤压板远离第二螺纹杆一端均贯穿滑槽的槽口并向外延伸，两个所述挤压板相对的一侧设有发电装置，所述挤压板上设有与发电装置对应的锁紧口。

[0006] 优选地，所述转杆上固定套接有两个支撑套，两个所述支撑套相对的一侧分别与安装槽的内壁和支撑柱的外壁固定连接。

[0007] 优选地，所述第一螺纹杆位于螺纹槽内的一端固定连接有限位块。

[0008] 优选地，所述转轴上套设有扭力弹簧，所述扭力弹簧的两端分别与放置架和连杆固定连接。

[0009] 优选地，两个所述挤压板相对的一侧均固定粘接有橡胶垫，所述橡胶垫上设有与锁紧口对应的贯穿口。

[0010] 优选地，所述基座的底部固定连接有若干固定块，所述固定块上设有固定口。

[0011] 本实用新型中，使用者在使用时，先将装置通过基座上的固定块将装置固定在地面上，然后转动旋钮带动第二螺纹杆转动，从而带动挤压板固定住发电装置，然后利用花篮螺丝调节放置架的倾角，再转动把手带动转杆转动，通过第一齿轮和第二齿轮之间的啮合作用带动第一螺纹杆转动，从而调节放置架的高度。本实用新型架构简单，安装过程比较方便，并且安装结构可以根据实际的安装环境进行自由的调节，弥补了现有光伏发电装置存在的使用缺陷。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种具有组件易安装结构的光伏发电装置的侧视结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型提出的一种具有组件易安装结构的光伏发电装置放置架处的正视结构示意图。

[0014] 图中：1基座、2支撑柱、3第一螺纹杆、4第一齿轮、5第二齿轮、6转杆、7把手、8连杆、9阻尼减震器、10转轴、11放置架、12花篮螺丝、13第二螺纹杆、14旋钮、15挤压板、16发电装置、17支撑套、18限位块、19固定块。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2，一种具有组件易安装结构的光伏发电装置，包括基座1和支撑柱2，支撑柱2和基座1的顶部固定连接，支撑柱2内设有安装槽，安装槽内转动连接有第一螺纹杆3，用于调节连杆8的高度，第一螺纹杆3靠近安装槽内底部的一端固定套接有第一齿轮4，安装槽内设有与第一齿轮4相啮合的第二齿轮5，第二齿轮5和安装槽的内侧壁之间通过转杆6转动连接，用于带动第二齿轮5转动，转杆6远离第二齿轮5的一端贯穿安装槽的内壁并固定连接有把手7，用于转动转杆6，第一螺纹杆3远离第一齿轮4的一端贯穿安装槽的槽口并螺纹套接有连杆8，用于支撑放置架11，连杆8内设有与第一螺纹杆3对应的螺纹槽，连杆8和支撑柱2之间通过若干阻尼减震器9连接，防止连杆8转动，同时起到减震缓冲的作用，连杆8远离支撑柱2的一端通过转轴10转动连接有放置架11，用于放置发电装置16，放置架11远离转轴10的一端和连杆8之间通过花篮螺丝12连接，花篮螺丝12的两端分别与连杆8和放置架11转动连接，用于调节放置架11的角度，放置架11的顶部设有滑槽，滑槽内转动连接有第二螺纹杆13，用于调节挤压板15，第二螺纹杆13的一端贯穿滑槽的内侧壁并固定连接有旋钮14，用于转动第二螺纹杆13，第二螺纹杆13位于滑槽内的一端螺纹套接有两个相对设置的挤压板15，用于固定发电装置16，两个挤压板15远离第二螺纹杆13一端均贯穿滑槽的槽口并向外延伸，两个挤压板15相对的一侧设有发电装置16，用于光伏发电，挤压板15上设有与发电装置16对应的锁紧口，方便固定发电装置16。

[0017] 本实用新型中，转杆6上固定套接有两个支撑套17，两个支撑套17相对的一侧分别与安装槽的内壁和支撑柱2的外壁固定连接，防止转杆6晃动，第一螺纹杆3位于螺纹槽内的一端固定连接有限位块18，防止第一螺纹杆3从螺纹槽内脱落，转轴10上套设有扭力弹簧，

扭力弹簧的两端分别与放置架11和连杆8固定连接，给放置架11提供一定扭力支撑，两个挤压板15相对的一侧均固定粘接有橡胶垫，橡胶垫上设有与锁紧口对应的贯穿口，起到缓冲的作用，基座1的底部固定连接有若干固定块19，固定块19上设有固定口，方便固定装置。

[0018] 本实用新型中，先将装置通过基座1上的固定块19将装置固定在地面上，然后转动旋钮14带动第二螺纹杆13转动，从而带动挤压板15固定住发电装置16，然后利用花篮螺丝12调节放置架11的倾角，再转动把手带7动转杆6转动，通过第一齿轮4和第二齿轮5之间的啮合作用带动第一螺纹杆3转动，从而调节放置架11的高度。

[0019] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

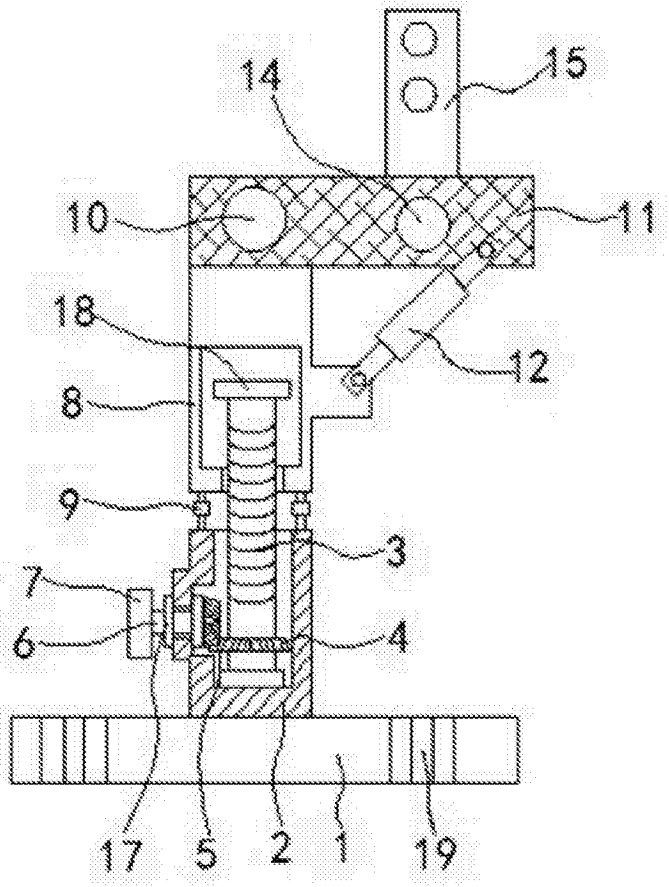


图1

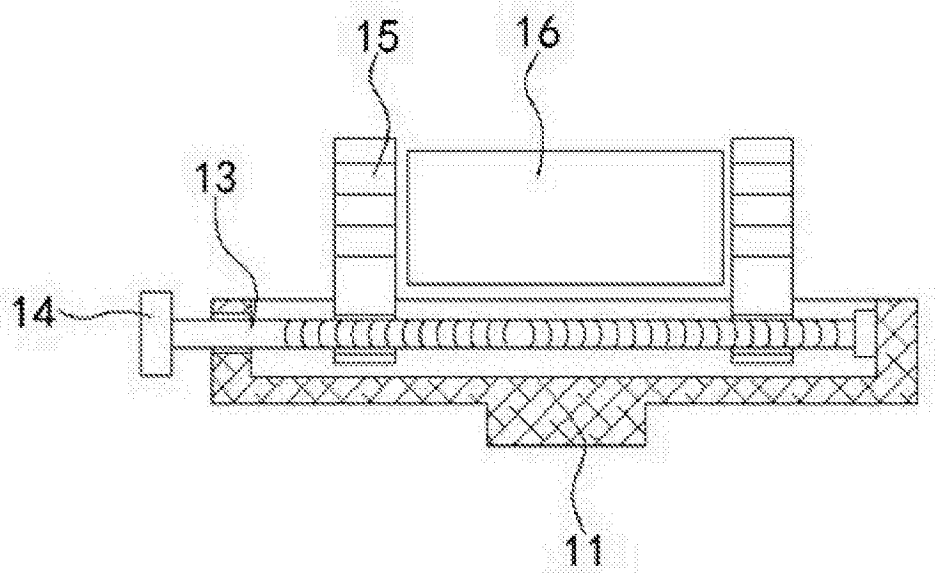


图2