



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213213379 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202021193862.8

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 山西大学

地址 030006 山西省太原市小店区坞城路
92号

(72) 发明人 陈名

(74) 专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 14110

代理人 郑晋周

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/48 (2018.01)

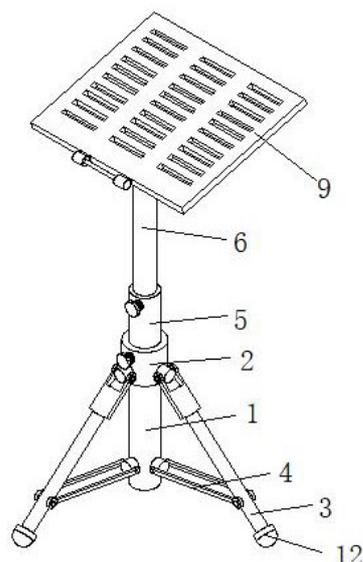
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种太阳能电池板用可调节角度的支撑结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,包括支撑柱,所述支撑柱的外表面活动连接有安装套,所述安装套的外表面通过转轴活动连接有支撑腿,所述支撑柱的上表面固定连接安装有安装套筒,所述安装套筒的内部活动连接有支撑杆,所述支撑杆的上表面通过转轴活动连接有转动盘,所述转动盘的上表面固定连接安装有安装平台,所述安装平台的外表面通过转轴活动连接有太阳能电池板。该太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,通过转动盘和液压伸缩杆的设置,太阳能电池板与安装平台之间通过转轴和液压伸缩杆连接,使用时,可通过液压伸缩杆将太阳能电池板调节至不同的角度,有利于增加太阳能电池板的采光面积。



1. 一种太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,包括支撑柱(1),其特征在于:所述支撑柱(1)的外表面活动连接安装套(2),所述安装套(2)的外表面通过转轴活动连接多个支撑腿(3),所述支撑柱(1)的一端固定连接安装套筒(5),所述安装套筒(5)的内部活动连接支撑杆(6),支撑杆(6)一端套置于安装套筒(5)内部,另一端通过转轴活动连接转动盘(7),所述转动盘(7)表面固定设置安装平台(8),所述安装平台(8)表面边缘与太阳能电池板(9)通过转轴活动连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,其特征在于:所述支撑柱(1)的外表面通过转轴活动连接多个连接支杆(4),所述连接支杆(4)的一端通过转轴对应的活动连接在支撑腿(3)的外侧,支撑柱(1)、支撑腿(3)和连接支杆(4)之间构成稳定三角形结构。

3. 根据权利要求1所述的太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,其特征在于:所述安装套(2)和安装套筒(5)的外表面均活动连接有调节螺栓,通过调节螺栓,以对安装套(2)和安装套筒(5)之间,以及安装套筒(5)和支撑杆(6)之间的位置进行相对固定。

4. 根据权利要求1所述的太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,其特征在于:液压伸缩杆(10)固定于安装平台(8)上,设置于安装平台(8)和太阳能电池板(9)之间,太阳能电池板(9)背侧设置一连接杆(11),连接杆(11)连接液压伸缩杆(10)。

5. 根据权利要求1所述的太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,其特征在于:所述支撑腿(3)的数量为三个,三个支撑腿(3)的一端通过转轴连接至安装套(2)外侧,另一端均套置一与地面接触的支撑块(12)。

6. 根据权利要求4所述的一种太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,其特征在于:所述连接杆(11)通过转轴活动连接液压伸缩杆(10)。

一种太阳能电池板用可调节角度的支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池板技术领域,具体为一种太阳能电池板用可调节角度的支撑结构。

背景技术

[0002] 现如今,可再生能源利用成为一个主题,倡导低碳生活,节约能源,太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,随着现代社会的发展和人们对新能源需求的增大,太阳能电池板得到了越来越多的使用。

[0003] 一般太阳能电池板在安装时需要一种安装支撑架对其进行固定,但传统的安装架只具备安装固定的功能,功能较为单一,且安装架的角度与方向无法改变,从而太阳能电池板无法收集到更多的太阳能,导致太阳能电池板出现使用效果较差的问题,大大降低了太阳能电池板的实用性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,包括支撑柱,支撑柱的外表面活动连接安装套,安装套的外表面通过转轴活动连接多个支撑腿,支撑柱的一端固定连接安装套筒,安装套筒的内部活动连接支撑杆,支撑杆一端套置于安装套筒内部,另一端通过转轴活动连接转动盘,所述转动盘表面固定设置安装平台,安装平台表面边缘与太阳能电池板通过转轴活动连接。

[0006] 可选的,支撑柱的外表面通过转轴活动连接多个连接支杆,连接支杆的一端通过转轴对应的活动连接在支撑腿的外侧,支撑柱、支撑腿和连接支杆之间构成稳定三角形结构。

[0007] 可选的,安装套和安装套筒的外表面均活动连接有调节螺栓,通过调节螺栓,以对安装套和安装套筒之间,以及安装套筒和支撑杆之间的位置进行相对固定。

[0008] 可选的,液压伸缩杆固定于安装平台上,设置于安装平台和太阳能电池板之间,太阳能电池板背侧设置一连接杆,连接杆连接液压伸缩杆。

[0009] 可选的,支撑腿的数量为三个,三个支撑腿的一端通过转轴连接至安装套外侧,另一端均套置一与地面接触的支撑块。

[0010] 可选的,连接杆通过转轴活动连接液压伸缩杆。

[0011] 本实用新型提供了一种太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,具备以下有益效果:

[0012] 1、该太阳能电池板用可调节角度的支撑结构,通过转动盘和液压伸缩杆的设置,太阳能电池板与安装平台之间通过转轴和液压伸缩杆连接,使用时,可通过液压伸缩杆将

固,使其不易被风吹走,保证了该装置的使用安全;

[0024] 太阳能电池板9与安装平台8之间通过转轴和液压伸缩杆10连接,使用时,可通过液压伸缩杆10将太阳能电池板9调节至不同的角度,有利于增加太阳能电池板9的采光面积,同时设置有转动盘7,可使得太阳能电池板9可根据太阳位置进行水平方向旋转。

[0025] 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。

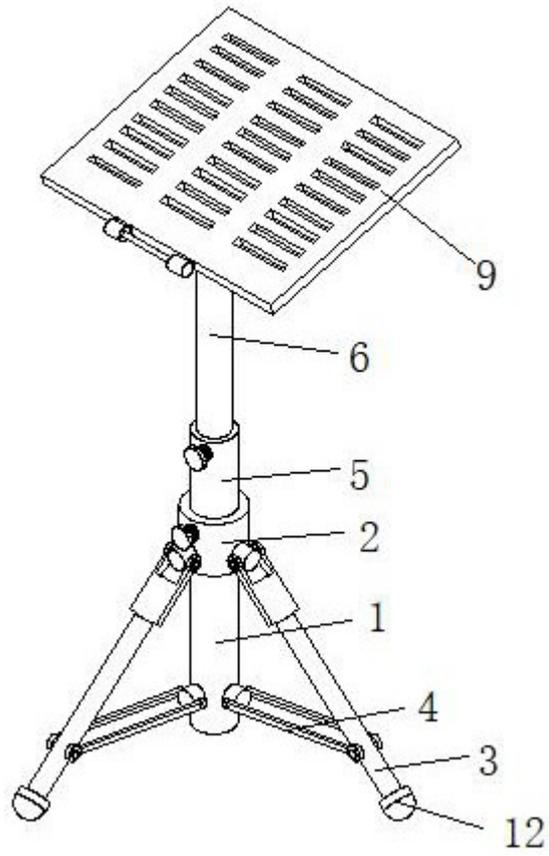


图1

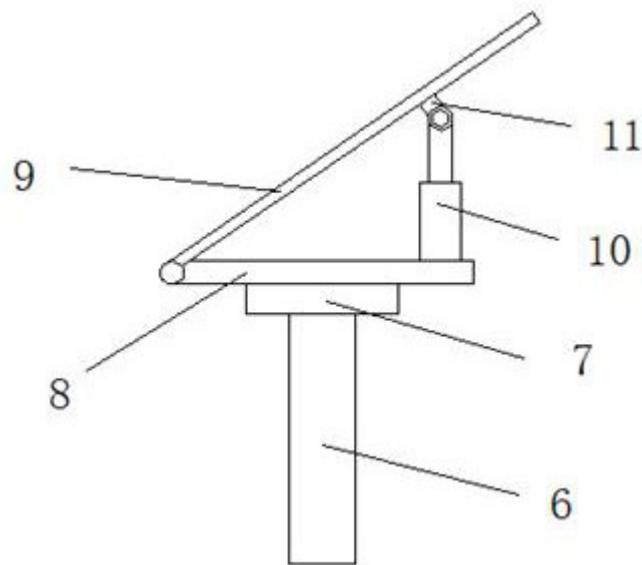


图2