



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213817652 U

(45) 授权公告日 2021.07.27

(21) 申请号 202120083022.4

(22) 申请日 2021.01.13

(73) 专利权人 梁宝祥

地址 745000 甘肃省庆阳市西峰区董志镇
董志村炊胡同队4号

专利权人 王蕾 范文

(72) 发明人 梁宝祥 王蕾 范文

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

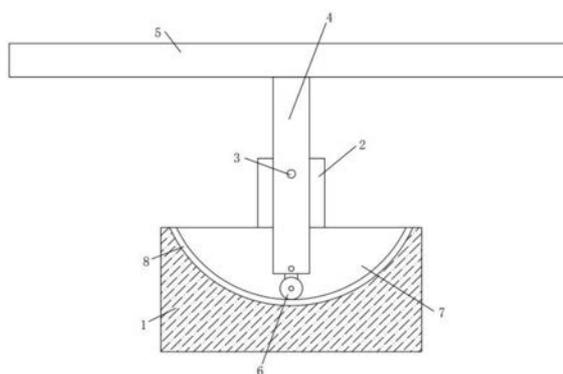
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固定可调节光伏支架

(57) 摘要

本实用新型属于光伏支架技术领域,尤其为一种固定可调节光伏支架,针对在现有技术中对光伏支架调节角度操作繁琐,劳动强度大,使用效果差的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部转动安装有转轴,转轴的外侧固定安装有支撑板,支撑板的顶部固定安装有光伏板,支撑板的底部转动安装有齿轮,底座的顶部开设有扇形槽,扇形槽内的底部内壁上固定安装有弧形齿条,齿轮与弧形齿条相啮合,支撑板的前侧固定焊接有圆轴的一端,圆轴的另一端延伸至底座的前侧,圆轴的外侧活动套设有连接板,连接板的一侧开设有矩形孔。本实用新型结构设计合理,操作简单,便于对光伏板的角度进行调节使用,使用方便。



1. 一种固定可调节光伏支架,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部转动安装有转轴(3),转轴(3)的外侧固定安装有支撑板(4),支撑板(4)的顶部固定安装有光伏板(5),支撑板(4)的底部转动安装有齿轮(6),底座(1)的顶部开设有扇形槽(7),扇形槽(7)内的底部内壁上固定安装有弧形齿条(8),齿轮(6)与弧形齿条(8)相啮合,支撑板(4)的前侧固定焊接有圆轴(9)的一端,圆轴(9)的另一端延伸至底座(1)的前侧,圆轴(9)的外侧活动套设有连接板(11),连接板(11)的一侧开设有矩形孔,底座(1)的前侧固定安装有横板(12),连接板(11)通过矩形孔滑动套设在横板(12)的外侧,横板(12)的顶部开设有多个固定槽(14),矩形孔的顶部内壁上开设有滑槽(13),滑槽(13)内滑动安装有滑板(15),滑板(15)的一侧延伸至连接板(11)外,滑板(15)的底部固定安装有固定杆(16),固定杆(16)活动连接在相对应的固定槽(14)内,滑板(15)的顶部固定安装有弹簧(17)的底端,弹簧(17)的顶端固定安装在滑槽(13)的顶部内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种固定可调节光伏支架,其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有两个固定板(2),转轴(3)转动安装在两个固定板(2)相互靠近的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种固定可调节光伏支架,其特征在于,所述支撑板(4)的底部固定安装有竖板,竖板的前侧固定连接有连接杆的一端,连接杆的另一端与齿轮(6)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种固定可调节光伏支架,其特征在于,所述底座(1)的前侧开设有弧形孔(10),圆轴(9)滑动连接在弧形孔(10)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种固定可调节光伏支架,其特征在于,所述滑槽(13)的一侧内壁上开设有限位槽,滑板(15)滑动连接在限位槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种固定可调节光伏支架,其特征在于,所述连接板(11)的一侧开设有开口,滑板(15)位于开口内。

一种固定可调节光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,尤其涉及一种固定可调节光伏支架。

背景技术

[0002] 太阳能是一种清洁环保而且可再生的能源。与传统煤电能源相比,可以大大降低碳排放量,减少环境污染,减少生态破坏,节约社会资源。目前,国家正在重点扶持光伏发电项目。太阳能的应用通常通过太阳能电池板,将吸收的太阳光能转换成电能。太阳能电池板通常通过支架设置在楼顶或地面上。当太阳入射光线方向垂直于太阳能电池板时,太阳能电池板发电效率最高,由于地球的自转几绕日公转等因素的影响,太阳光的方向是随着时间推移不断变化的。因此,随着太阳光的方向的变化,需要对太阳能电池板进行角度调节,才能获得最大的发电效率。

[0003] 然而,在现有技术中的对光伏支架调节角度操作繁琐,劳动强度大,使用效果差,因此我们提出了一种固定可调节光伏支架用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决在现有技术中的对光伏支架调节角度操作繁琐,劳动强度大,使用效果差的缺点,而提出的一种固定可调节光伏支架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种固定可调节光伏支架,包括底座,所述底座的顶部转动安装有转轴,转轴的外侧固定安装有支撑板,支撑板的顶部固定安装有光伏板,支撑板的底部转动安装有齿轮,底座的顶部开设有扇形槽,扇形槽内的底部内壁上固定安装有弧形齿条,齿轮与弧形齿条相啮合,支撑板的前侧固定焊接有圆轴的一端,圆轴的另一端延伸至底座的前侧,圆轴的外侧活动套设有连接板,连接板的一侧开设有矩形孔,底座的前侧固定安装有横板,连接板通过矩形孔滑动套设在横板的外侧,横板的顶部开设有多个固定槽,矩形孔的顶部内壁上开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板,滑板的一侧延伸至连接板外,滑板的底部固定安装有固定杆,固定杆活动连接在相对应的固定槽内,滑板的顶部固定安装有弹簧的底端,弹簧的顶端固定安装在滑槽的顶部内壁上。

[0007] 优选的,所述底座的顶部固定安装有两个固定板,转轴转动安装在两个固定板相互靠近的一侧,便于转动安装转轴。

[0008] 优选的,所述支撑板的底部固定安装有竖板,竖板的前侧固定连接有连接杆的一端,连接杆的另一端与齿轮转动连接,便于转动安装齿轮。

[0009] 优选的,所述底座的前侧开设有弧形孔,圆轴滑动连接在弧形孔的内侧,便于圆轴的移动。

[0010] 优选的,所述滑槽的一侧内壁上开设有限位槽,滑板滑动连接在限位槽内,对滑板起到一定的限位作用。

[0011] 优选的,所述连接板的一侧开设有开口,滑板位于开口内,便于拉动滑板。

[0012] 本实用新型中,所述的一种固定可调节光伏支架,通过手持连接板,然后拉动滑板向上移动,通过弹簧的弹性形变挤压弹簧,从而即可带动固定杆向上移动并滑出固定槽,然后即可通过拉动连接板左右移动,同时可以通过圆轴与连接板的活动连接,即可带动支撑板转动,进而可以通过支撑板带动光伏板转动角度,对光伏板的角度进行调节,同时可以通过齿轮与弧形齿条的啮合传动,带动齿轮转动,当光伏板转动到合适的角度后,即可放开滑板,通过弹簧的弹性形变,带动固定杆向下移动复位,并滑进相对应的固定槽内,即可完成对光伏板的角度调节,并且可以通过齿轮与弧形齿条的啮合传动,提高其稳定性,使用方便;

[0013] 本实用新型结构设计合理,操作简单,便于对光伏板的角度进行调节使用,使用方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种固定可调节光伏支架的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种固定可调节光伏支架的主视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种固定可调节光伏支架的A部分的剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、固定板;3、转轴;4、支撑板;5、光伏板;6、齿轮;7、扇形槽;8、弧形齿条;9、圆轴;10、弧形孔;11、连接板;12、横板;13、滑槽;14、固定槽;15、滑板;16、固定杆;17、弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3,一种固定可调节光伏支架,包括底座1,底座1的顶部转动安装有转轴3,转轴3的外侧固定安装有支撑板4,支撑板4的顶部固定安装有光伏板5,支撑板4的底部转动安装有齿轮6,底座1的顶部开设有扇形槽7,扇形槽7内的底部内壁上固定安装有弧形齿条8,齿轮6与弧形齿条8相啮合,支撑板4的前侧固定焊接有圆轴9的一端,圆轴9的另一端延伸至底座1的前侧,圆轴9的外侧活动套设有连接板11,连接板11的一侧开设有矩形孔,底座1的前侧固定安装有横板12,连接板11通过矩形孔滑动套设在横板12的外侧,横板12的顶部开设有多个固定槽14,矩形孔的顶部内壁上开设有滑槽13,滑槽13内滑动安装有滑板15,滑板15的一侧延伸至连接板11外,滑板15的底部固定安装有固定杆16,固定杆16活动连接在相对应的固定槽14内,滑板15的顶部固定安装有弹簧17的底端,弹簧17的顶端固定安装在滑槽13的顶部内壁上。

[0020] 底座1的顶部固定安装有两个固定板2,转轴3转动安装在两个固定板2相互靠近的一侧,便于转动安装转轴3,支撑板4的底部固定安装有竖板,竖板的前侧固定连接连接杆的一端,连接杆的另一端与齿轮6转动连接,便于转动安装齿轮6,底座1的前侧开设有弧形孔10,圆轴9滑动连接在弧形孔10的内侧,便于圆轴9的移动,滑槽13的一侧内壁上开设有限位槽,滑板15滑动连接在限位槽内,对滑板15起到一定的限位作用,连接板11的一侧开设有开口,滑板15位于开口内,便于拉动滑板15。

[0021] 本实用新型中,在使用时,可以通过手持连接板11,然后拉动滑板15向上移动,通过弹簧17的弹性形变挤压弹簧17,从而即可带动固定杆16向上移动并滑出固定槽14,然后即可通过拉动连接板11左右移动,同时可以通过圆轴9与连接板11的活动连接,即可带动支撑板4转动,进而可以通过支撑板4带动光伏板5转动角度,对光伏板5的角度进行调节,同时可以通过齿轮6与弧形齿条8的啮合传动,带动齿轮6转动,当光伏板5转动到合适的角度后,即可放开滑板15,通过弹簧17的弹性形变,带动固定杆16向下移动复位,并滑进相对应的固定槽14内,即可完成对光伏板5的角度调节,并且可以通过齿轮6与弧形齿条8的啮合传动,提高其稳定性,使用方便。

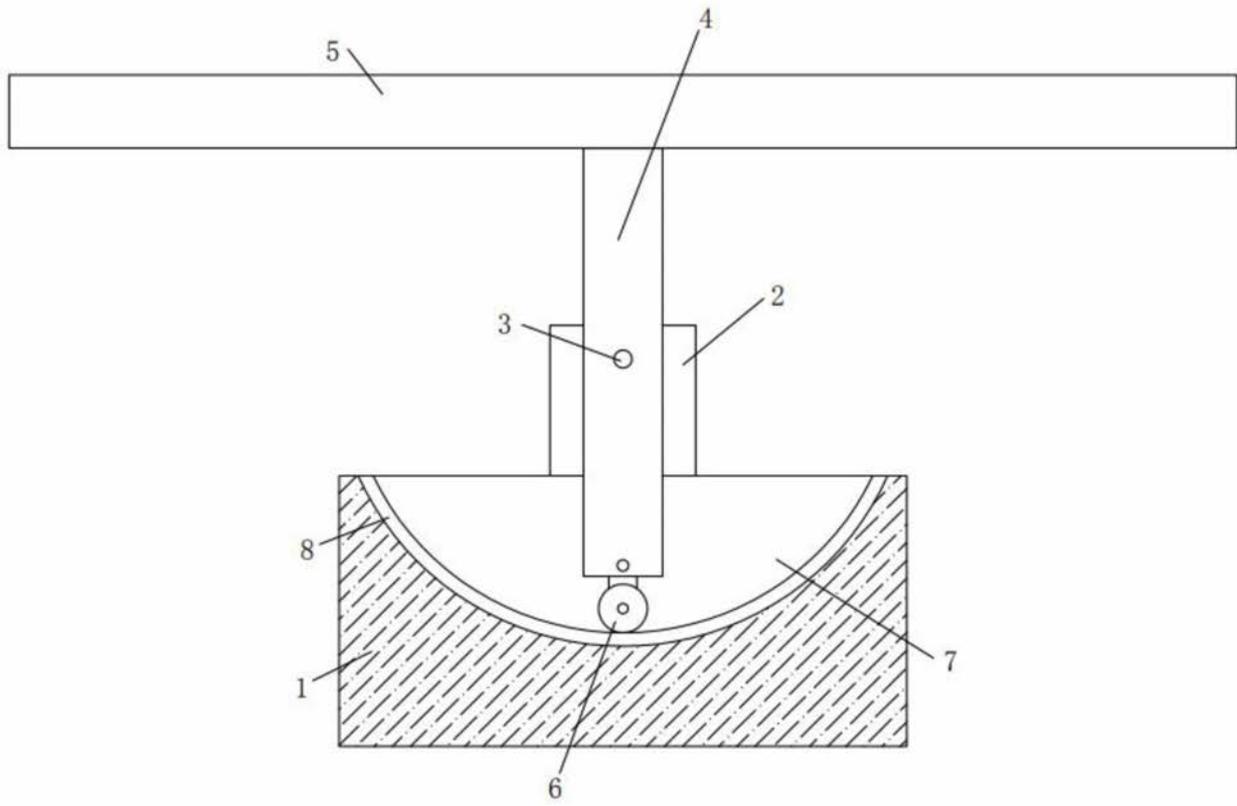


图1

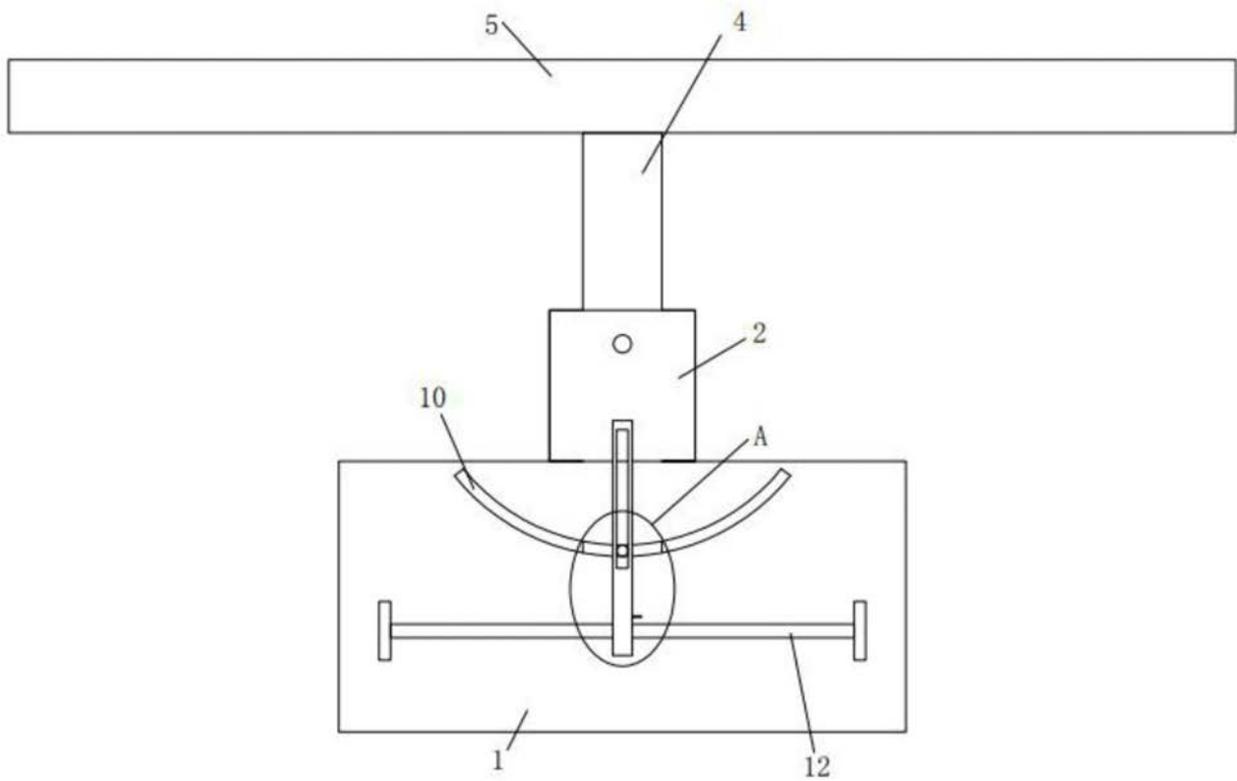


图2

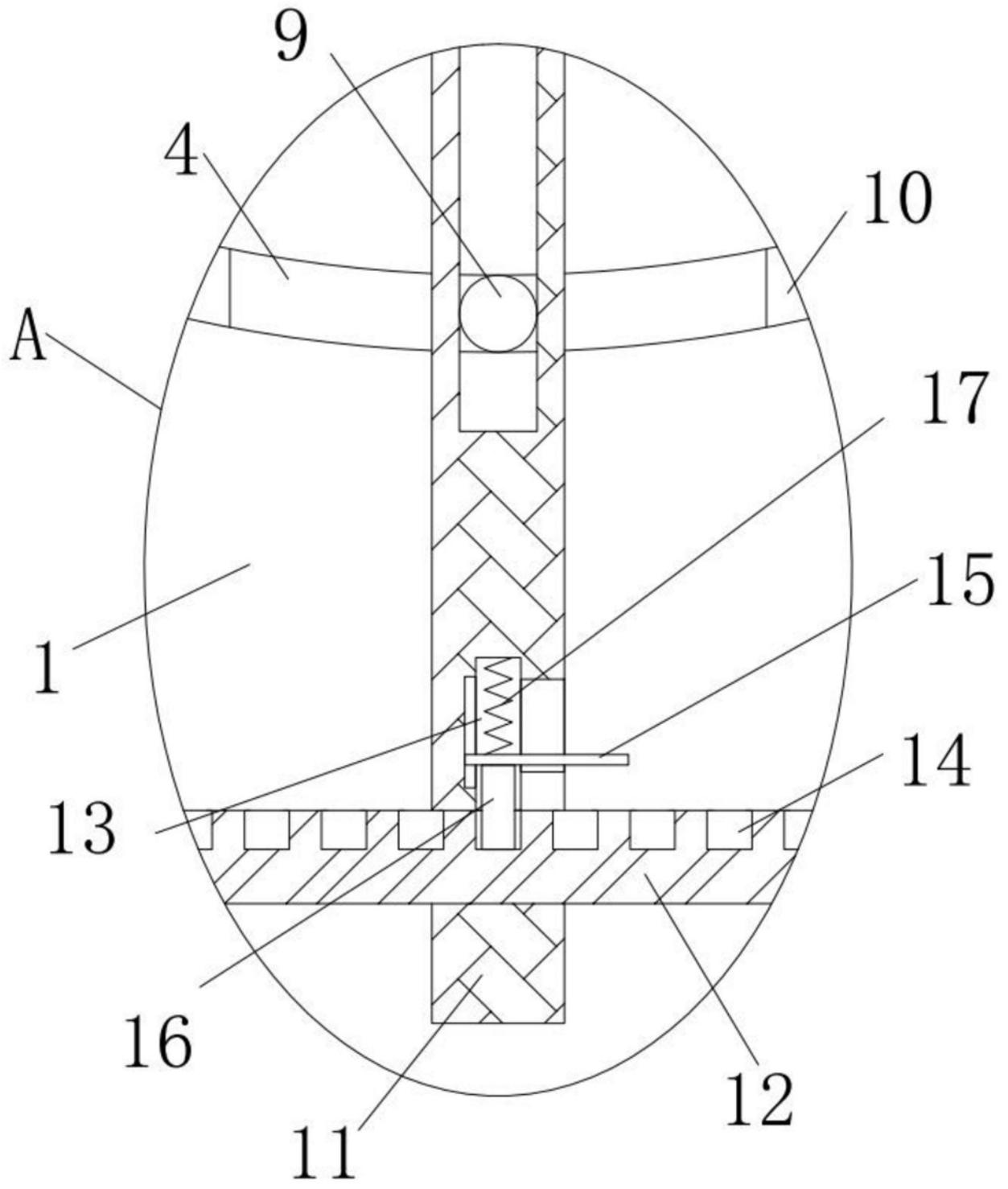


图3