



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209283151 U

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201821721147.X

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 广东大盛新能源有限公司

地址 528011 广东省佛山市禅城区弼塘西
二街8号内装配车间大楼(第二层230
室)之三(住所申报)

(72)发明人 王韵斌

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张清彦

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

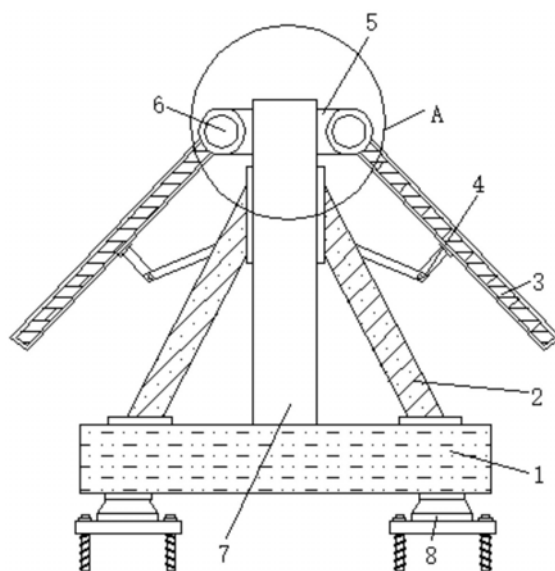
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有折叠功能的光伏发电支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有折叠功能的光伏发电支架,包括底座,底座的顶部中部沿竖直方向焊接有撑板,撑板的顶部两侧均通过连接块转动连接有转轴,且撑板的两侧均通过转轴转动连接有板壳。本实用新型中,首先,通过电机带动第二齿轮与第一齿轮啮合连接,支板通过伸缩杆与板壳连接,使得太阳能板的支撑角度便于调节,从而使得接收太阳能的范围更广,将太阳能吸收效果提升,其次,通过将螺杆穿插在底盘的螺孔内螺紧,使得支腿与地面接触面积增大,与地面接触高度更深,从而将该支撑架的稳定性提升,并且,通过将卡套套设在螺杆的顶部,使得螺杆与空气接触极小,从而减少出现锈化、高温而出现松脱的情况。



1. 一种具有折叠功能的光伏发电支架,包括底座,其特征在于:所述底座的顶部中部沿竖直方向焊接有撑板,所述撑板的顶部两侧均通过连接块转动连接有转轴,且撑板的两侧均通过转轴转动连接有板壳,所述底座的顶部位于撑板的两侧均沿水平方向对称通过螺栓螺旋有支板,且四个支板与撑板固定连接,四个所述支板相背一侧外表面均通过螺丝螺纹连接有伸缩杆,且伸缩杆的另一端与板壳的内表壁固定连接,所述底座的底部四个拐角处均焊接有支腿,四个所述支腿的底部均固定有底盘,所述底盘的外表面四个拐角处均穿插有螺杆。

2. 根据权利要求1所述的具有折叠功能的光伏发电支架,其特征在于:两个所述转轴的内表壁均套设有第一齿轮,且两个第一齿轮的外部均啮合连接有第二齿轮。

3. 根据权利要求2所述的具有折叠功能的光伏发电支架,其特征在于:所述撑板的一侧外表面设置有电机,且电机的一端与两个所述第二齿轮的其中一个传动连接。

4. 根据权利要求3所述的具有折叠功能的光伏发电支架,其特征在于:所述板壳的内表壁卡合连接有太阳能板。

5. 根据权利要求4所述的具有折叠功能的光伏发电支架,其特征在于:四个所述支板和两个太阳能板均关于底座竖直中线对称。

6. 根据权利要求5所述的具有折叠功能的光伏发电支架,其特征在于:四个所述螺杆的顶部均套设有卡套,所述卡套的底部固定安装有橡胶垫,且橡胶垫与底座的顶面贴合连接。

7. 根据权利要求6所述的具有折叠功能的光伏发电支架,其特征在于:所述卡套的顶部通过活动杆转动连接有把手,且卡套的截面呈凸字形。

8. 根据权利要求7所述的具有折叠功能的光伏发电支架,其特征在于:位于同一侧的两个所述支板的截面呈等腰三角形,所述支腿的截面呈梯形。

一种具有折叠功能的光伏发电支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板组件技术领域,特别涉及一种具有折叠功能的光伏发电支架。

背景技术

[0002] 光伏太阳能电池板,简称为太阳能板,光伏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。

[0003] 但是,现有技术中,由于现在的一些太阳能板的支撑装置结构较为简单,多为固定、不可调节式,在光照角度存在偏差时,现有的支撑装置不便于对太阳能板的角度调节,仍存在改进的空间,而且现在的一些支撑装置多是由支杆组合而成,支杆的底部与地面的接触面较小,存在稳定性不足的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有折叠功能的光伏发电支架。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为,一种具有折叠功能的光伏发电支架,包括底座,所述底座的顶部中部沿竖直方向焊接有撑板,所述撑板的顶部两侧均通过连接块转动连接有转轴,且撑板的两侧均通过转轴转动连接有板壳,所述底座的顶部位于撑板的两侧均沿水平方向对称通过螺栓螺旋有支板,且四个支板与撑板固定连接,四个所述支板相背一侧外表面均通过螺丝螺纹连接有伸缩杆,且伸缩杆的另一端与板壳的内表壁固定连接,所述底座的底部四个拐角处均焊接有支腿,四个所述支腿的底部均固定有底盘,所述底盘的外表面四个拐角处均穿插有螺杆。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述,两个所述转轴的内表壁均套设有第一齿轮,且两个第一齿轮的外部均啮合连接有第二齿轮。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述,

[0008] 所述撑板的一侧外表面设置有电机,且电机的一端与两个所述第二齿轮的其中一个传动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述,

[0010] 所述板壳的内表壁卡合连接有太阳能板。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述,

[0012] 四个所述支板和两个太阳能板均关于底座竖直中线对称。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述,

[0014] 四个所述螺杆的顶部均套设有卡套,所述卡套的底部固定安装有橡胶垫,且橡胶垫与底座的顶面贴合连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述,

[0016] 所述卡套的顶部通过活动杆转动连接有把手,且卡套的截面呈凸字形。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述,

[0018] 位于同一侧的两个所述支板的截面呈等腰三角形,所述支腿的截面呈梯形。

[0019] 采用上述技术方案,首先,通过电机带动第二齿轮与第一齿轮啮合连接,支板通过伸缩杆与板壳连接,使得太阳能板的支撑角度便于调节,从而使得接收太阳能的范围更广,将太阳能吸收效果提升,通过将板壳转动与支板贴合,使得该支撑架具有折叠的作用,在雨天时便于收起,其次,通过将螺杆穿插在底盘的螺孔内螺紧,使得支腿与地面接触面积增大,与地面接触高度更深,从而将该支撑架的稳定性提升,并且,通过将卡套套设在螺杆的顶部,使得螺杆与空气接触极小,从而减少出现锈化、高温而出现松脱的情况。

附图说明

[0020] 图1为一种具有折叠功能的光伏发电支架的结构示意图;

[0021] 图2为一种具有折叠功能的光伏发电支架的底部结构示意图;

[0022] 图3为一种具有折叠功能的光伏发电支架的A部结构放大示意图;

[0023] 图4为一种具有折叠功能的光伏发电支架的俯视结构示意图。

[0024] 图中,1-底座,2-支板,3-板壳,4-伸缩杆,5-连接块,6-转轴,7-撑板;8-支腿,9-底盘,10-螺杆,11-橡胶垫,12-卡套,13-把手,14-第一齿轮,15-第二齿轮,16-电机,17-太阳能板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0026] 图1-4,一种具有折叠功能的光伏发电支架,包括底座1,底座1的顶部中部沿竖直方向焊接有撑板7,撑板7的顶部两侧均通过连接块5转动连接有转轴6,且撑板7的两侧均通过转轴6转动连接有板壳3,底座1的顶部位于撑板7的两侧均沿水平方向对称通过螺栓螺旋有支板2,且四个支板2与撑板7固定连接,四个支板2相背一侧外表面均通过螺丝螺纹连接有伸缩杆4,且伸缩杆4的另一端与板壳3的内表壁固定连接,底座1的底部四个拐角处均焊接有支腿8,四个支腿8的底部均固定有底盘9,底盘9的外表面四个拐角处均穿插有螺杆10。通过电机16带动第二齿轮15与第一齿轮14啮合连接,四个支板2通过伸缩杆4与板壳3连接,使得太阳能板17的支撑角度便于调节,从而使得接收太阳能的范围更广,将太阳能吸收效果提升,通过将螺杆10穿插在底盘9的螺孔内螺紧,使得支腿8与地面接触面积增大,与地面接触高度更深,从而将该支撑架的稳定性提升。

[0027] 其中,两个转轴6的内表壁均套设有第一齿轮14,且两个第一齿轮14的外部均啮合连接有第二齿轮15。

[0028] 其中,撑板7的一侧外表面设置有电机16,且电机16的一端与两个第二齿轮15的其中一个传动连接。通过电机16带动两个第二齿轮15啮合连接,两个第二齿轮15分别于两个第一齿轮14啮合连接,使得太阳能板17的支起角度便于调节。

[0029] 其中,板壳3的内表壁卡合连接有太阳能板17。

[0030] 其中,四个支板2和两个太阳能板17均关于底座1竖直中线对称。

[0031] 其中,四个螺杆10的顶部均套设有卡套12,卡套12的底部固定安装有橡胶垫11,且橡胶垫11与底座1的顶面贴合连接。通过卡套12底部的橡胶垫11与底座1的顶部贴合连接,使得螺杆10的顶部处于密封保护状态,延长其使用寿命。

[0032] 其中,卡套12的顶部通过活动杆转动连接有把手13,且卡套12的截面呈凸字形。

[0033] 其中,位于同一侧的两个支板2的截面呈等腰三角形,支腿8的截面呈梯形。使得该支撑架的稳定性进一步提升。

[0034] 工作原理:该具有折叠功能的太阳能支撑架在使用时,通过将螺杆10穿插在底盘9外表面的螺孔内,使得螺杆10与地面螺旋固定,使得该支撑架的稳定性提升,通过将卡套12套设在螺杆10的顶部,将卡套12底部的橡胶垫11与底座1的顶部贴合连接,使得螺杆10的外部处于密封保护的状态,从而延长其使用寿命,通过电机16带动两个第二齿轮15啮合连接,使得两个第二齿轮15分别与两侧的第一齿轮14啮合连接,使得太阳能板17的支起角度便于调节,从而使得太阳能板17的接收光照范围更广,在雨天时,通过将板壳3转动收起,使得板壳3与支板2贴合连接,从而具有便于折叠的作用,同时增加雨水的流出速度,将雨水及时排出。

[0035] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行了多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

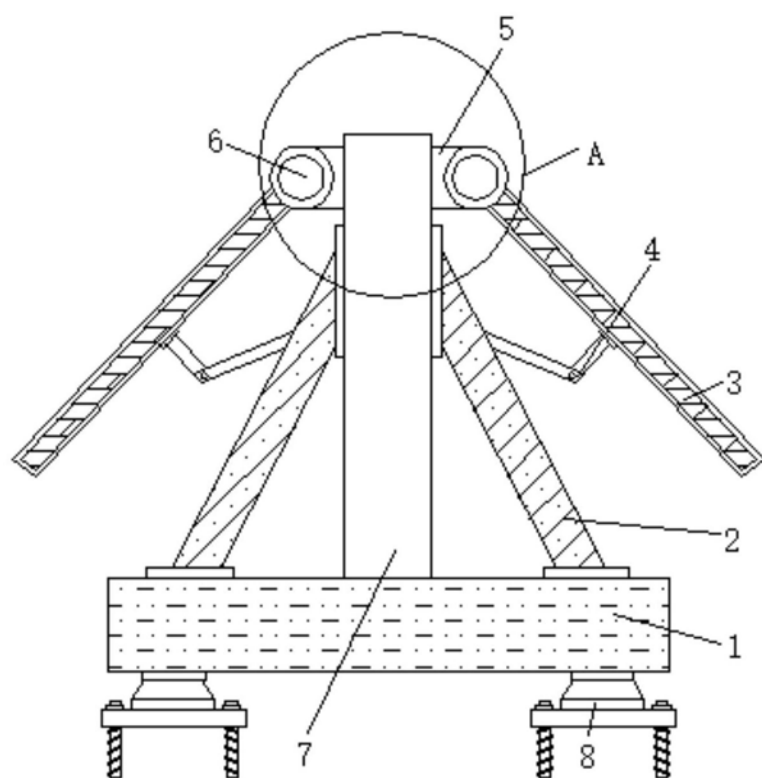


图1

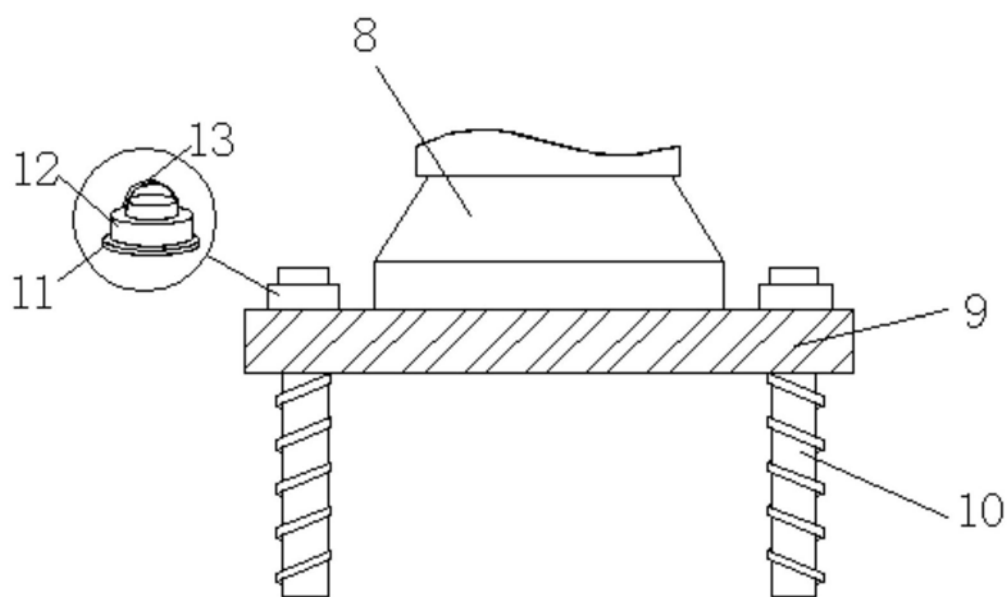


图2

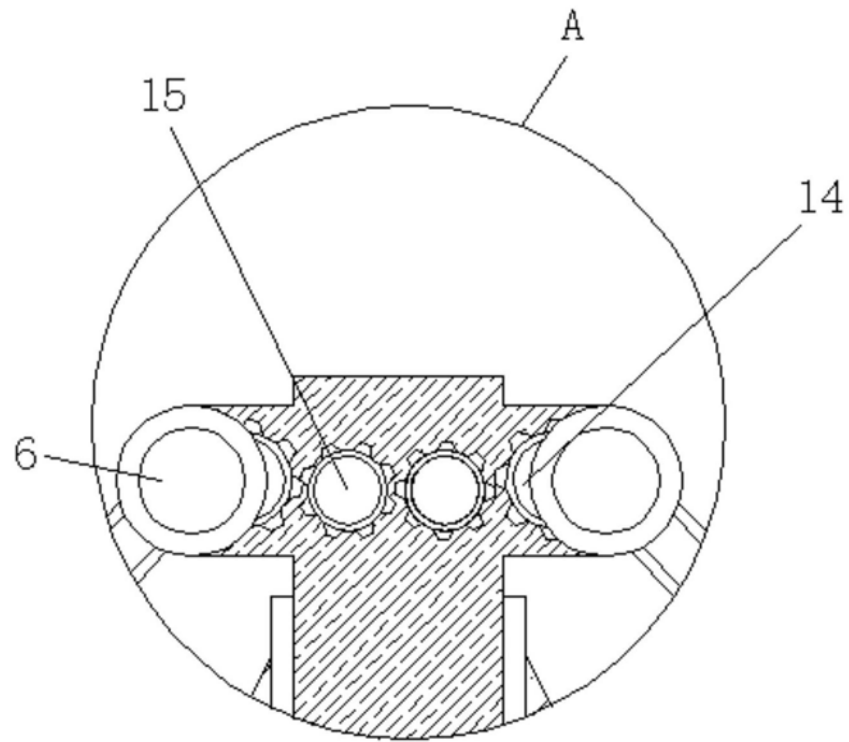


图3

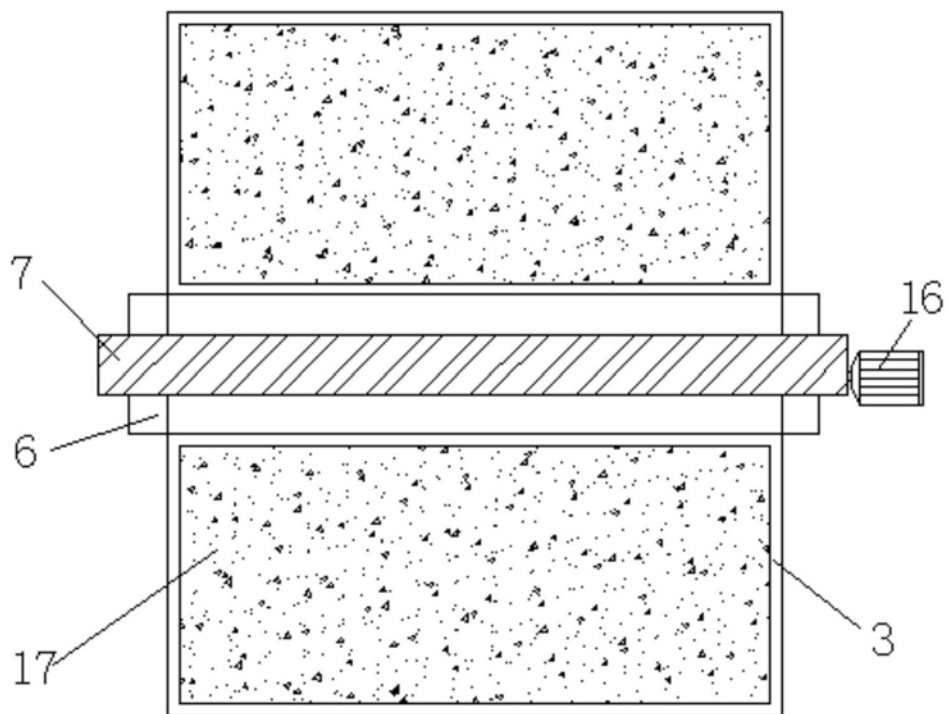


图4