



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221728242 U

(45) 授权公告日 2024.09.17

(21) 申请号 202323302368.7

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 国家能源集团甘肃电力有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市城关区雁南路  
588号天庆国际商务大厦

(72) 发明人 李会骞 吕学坤 王兴春 董志国

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所

(普通合伙) 44500

专利代理师 叶万里

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/00 (2024.01)

F24S 30/42 (2018.01)

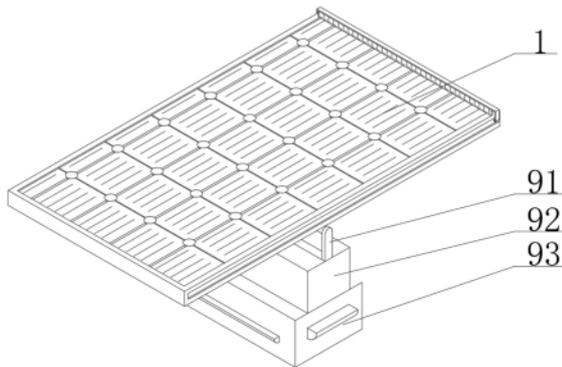
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便使用的光伏支架

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏发电技术领域,且公开了一种方便使用的光伏支架,一种方便使用的光伏支架,包括光伏板,所述光伏板的两侧开设有滑槽,所述光伏板的两侧滑动连接有刷板组件,所述光伏板的底端固定连接连接有连接块,所述连接块的一侧转动连接有平衡杆,所述平衡杆的一端转动连接有伸缩杆,所述平衡杆的表面的中部套接有八字环,所述八字环的内侧壁插接有支撑杆,所述支撑杆的两端转动连接有配重组件。该方便使用的光伏支架,通过伸缩杆、平衡杆、支撑杆和连接板的设置,达到可以调节光伏板的角度,从而能够根据太阳的照射角度的变化而发生变化,让光照的时间变长,从而让发电的功效更加长久。



1. 一种方便使用的光伏支架,包括光伏板(1),其特征在于:所述光伏板(1)的两侧开设有滑槽,所述光伏板(1)的两侧滑动连接有刷板组件(3),所述光伏板(1)的底端固定连接有连接块(4),所述连接块(4)的一侧转动连接有平衡杆(5),所述平衡杆(5)的一端转动连接有伸缩杆(6),所述平衡杆(5)的表面的中部套接有八字环(7),所述八字环(7)的内侧壁插接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的两端转动连接有配重组件(9),所述刷板组件(3)包括和光伏板(1)滑动连接的滑轮(31),所述滑轮(31)的一侧转动连接有连接板(32),所述连接板(32)的底壁固定连接有毛刷(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便使用的光伏支架,其特征在于:所述配重组件(9)包括和支撑杆(8)套接的限位板(91),所述限位板(91)的底端固定连接有配重箱(92),所述配重箱(92)的底端固定连接有配重块(93),所述配重块(93)的底端固定连接有埋块(94),所述配重箱(92)的内顶部固定连接有限位杆(95)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便使用的光伏支架,其特征在于:所述配重块(93)的材质为水泥,所述埋块(94)的材质为铁。

4. 根据权利要求1所述的一种方便使用的光伏支架,其特征在于:所述支撑杆(8)的两端套接有转轴,所述转轴的表面套接有防锈涂料。

5. 根据权利要求1所述的一种方便使用的光伏支架,其特征在于:所述平衡杆(5)中部的两端固定连接有限位环(2),所述平衡杆(5)的中部开设有空腔。

## 一种方便使用的光伏支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种方便使用的光伏支架。

### 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(组件)、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,但是我国地貌和太阳光照分布不均,一些特殊地方所需要的光伏发电直接也是需要特殊处理的。

[0003] 现有的方便使用的光伏支架,具有以下缺点:

[0004] (1) 随着太阳的运动,传统的方便使用的光伏支架,不能够调节光伏板展示的角度,从而实际上产生的能源较少,在使用时的实际发电时间较短,不能够跟随太阳的运动轨迹,跟随改变角度;

[0005] (2) 在面对一些容易产生刮起风沙地区,光伏板上长期的放置容易堆积,因为风沙而出现的遮挡层,从而影响到光伏板的光伏发电效率。

[0006] 因此本实用新型提供了一种方便使用的光伏支架。

### 实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种方便使用的光伏支架,解决了上述背景技术中提出的随着太阳的运动,传统的方便使用的光伏支架,不能够调节光伏板展示的角度,从而实际上产生的能源较少,在使用时的实际发电时间较短,不能够跟随太阳的运动轨迹,跟随改变角度和在面对一些容易产生刮起风沙地区,光伏板上长期的放置容易堆积,因为风沙而出现的遮挡层,从而影响到光伏板的光伏发电效率的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种方便使用的光伏支架,包括光伏板,所述光伏板的两侧开设有滑槽,所述光伏板的两侧滑动连接有刷板组件,所述光伏板的底端固定连接连接有连接块,所述连接块的一侧转动连接有平衡杆,所述平衡杆的一端转动连接有伸缩杆,所述平衡杆的表面的中部套接有八字环,所述八字环的内侧壁插接有支撑杆,所述支撑杆的两端转动连接有配重组件,所述刷板组件包括和光伏板滑动连接的滑轮,所述滑轮的一侧转动连接有连接板,所述连接板的底壁固定连接连接有毛刷。

[0011] 可选的,所述配重组件包括和支撑杆套接的限位板,所述限位板的底端固定连接连接有配重箱,所述配重箱的底端固定连接连接有配重块,所述配重块的底端固定连接连接有埋块所述配重箱的内顶部固定连接有限位杆。

[0012] 可选的,所述配重块的材质为水泥,所述埋块的材质为铁。

[0013] 可选的,所述支撑杆的两端套接有转轴,所述转轴的表面套接有防锈涂料。

[0014] 可选的,所述平衡杆中部的两端固定连接有限位环,所述平衡杆的中部开设有空腔。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种方便使用的光伏支架,具备以下有益效果:

[0017] 1、该方便使用的光伏支架,通过伸缩杆、平衡杆、支撑杆和连接板的设置,达到可以调节光伏板的角度,从而能够根据太阳的照射角度的变化而发生变化,让光照的时间变长,从而让发电的功效更加长久。

[0018] 2、该方便使用的光伏支架,通过刷板组合的组合设置,达到当光伏板因为长风沙所堆积的遮挡层时,可以利用刷板组件将堆积层的石子等小颗粒清扫下去,达到光伏发电板的整洁。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型取除光伏板结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型侧面透视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型刷板组件结构示意图。

[0023] 图中:1、光伏板;2、限位环;3、刷板组件;31、滑轮;32、连接板;33、毛刷;4、连接块;5、平衡杆;6、伸缩杆;7、八字环;8、支撑杆;9、配重组件;91、限位板;92、配重箱;93、配重块;94、埋块;95、限位杆。

### 具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种方便使用的光伏支架,包括光伏板1,通过光伏板1的设置,达到光伏发电的作用,光伏板1的两侧开设有滑槽,通过滑槽的设置,达到提供滑动轨迹让刷板组件3移动的作用,光伏板1的两侧滑动连接有刷板组件3,光伏板1的底端固定连接连接有连接块4,通过连接块4的设置,达到连接平衡杆5的作用,连接块4的一侧转动连接有平衡杆5,通过平衡杆5的设置,达到连接整体的作用,平衡杆5的一端转动连接有伸缩杆6,通过伸缩杆6的设置,达到调节角度的作用,平衡杆5的表面的中部套接有八字环7,通过八字环7的设置,达到连接上下杆件的作用,八字环7的内侧壁插接有支撑杆8,通过支撑杆8的设置,达到支撑结构的作用,支撑杆8的两端转动连接有配重组件9,刷板组件3包括和光伏板1滑动连接的滑轮31,滑轮31的一侧转动连接有连接板32,连接板32的底壁固定连接连接有毛刷33,通过刷板组件3的滑轮31、连接板32和毛刷33的组合设置,达到轻刷光伏板1表面的作用;

[0026] 配重组件9包括和支撑杆8套接的限位板91,限位板91的底端固定连接连接有配重箱92,配重箱92的底端固定连接连接有配重块93,配重块93的底端固定连接连接有埋块94,通过配重组件9的限位板91、配重箱92、配重块93和埋块94的组合设置,达到增加底座配重的作用,配重箱92的内顶部固定连接有限位杆95,通过限位杆95的设置,达到限制伸缩杆6位置的作用;

[0027] 配重块93的材质为水泥,通过水泥的设置,达到减轻造价成本的作用,埋块94的材质为铁;

[0028] 支撑杆8的两端套接有转轴,通过转轴的设置,达到活动转动的作用,转轴的表面套接有防锈涂料;

[0029] 平衡杆5中部的两端固定连接有限位环2,通过限位环2的设置,达到限制平衡杆5的位置的作用,平衡杆5的中部开设有空腔,通过空腔的设置,达到减轻重量的作用。

[0030] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0031] 1、将装置的配重块93的下半部位,预埋在土里,埋块94的作用是当需要安置在斜坡时,起到抓钩的效果,配重箱92通过外接电力操控伸缩杆6的伸缩,来回拉动平衡杆5的水平角度,从而达到操控光伏板1的角度,跟随光照的角度,一直贴合阳光照射;

[0032] 2、当光伏板1因为长期的使用,表面出现遮挡层时,刷板组件3的,拉动连接板32,利用毛刷33在光伏板1的表面来回清扫,从而达到光伏板1表面清洁的效果。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

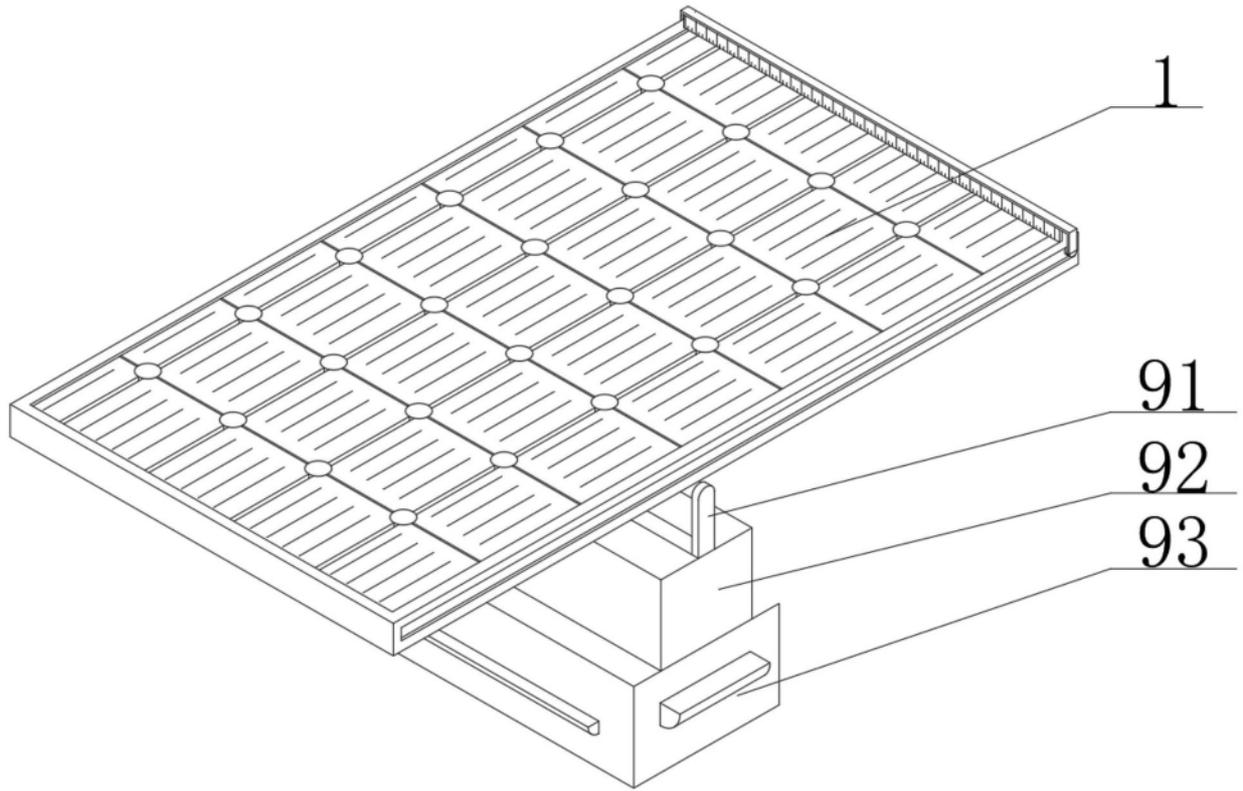


图1

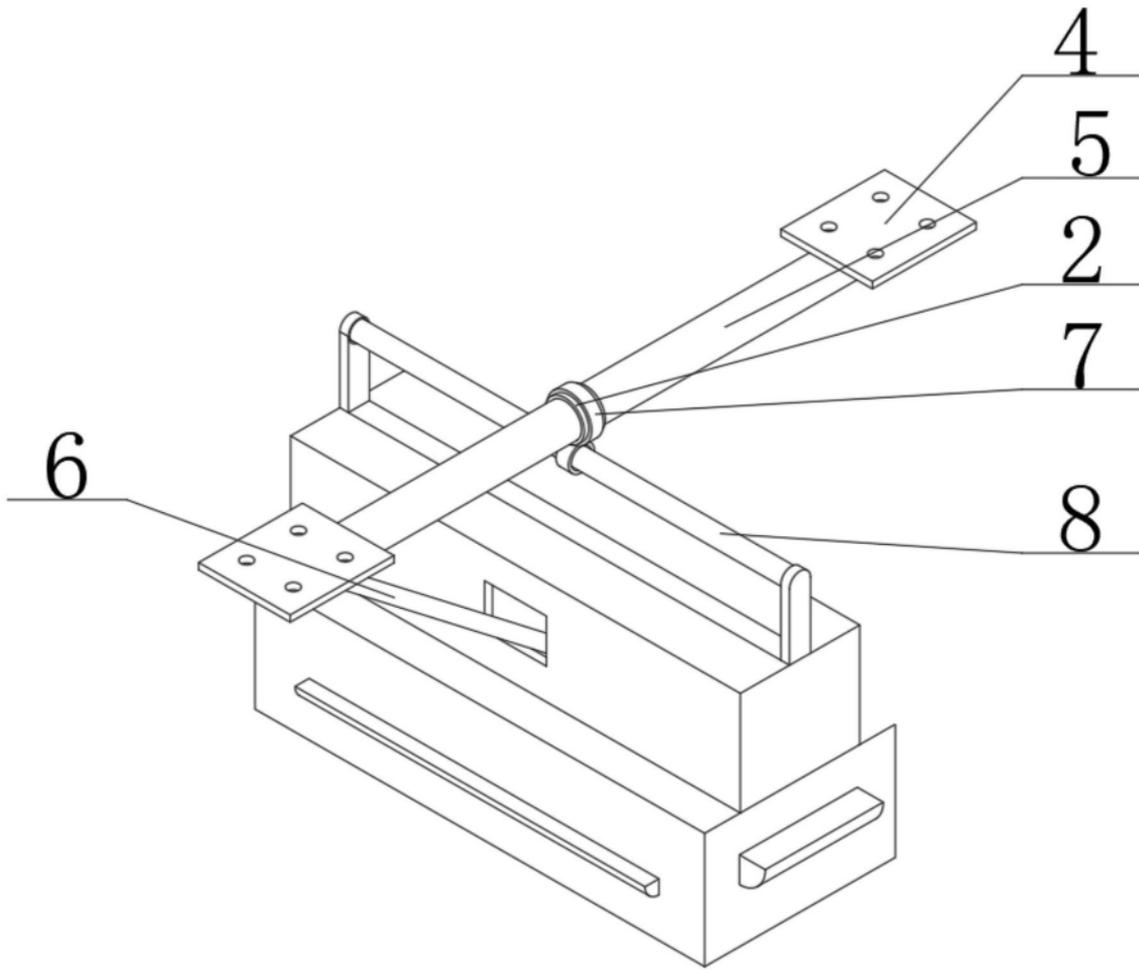


图2

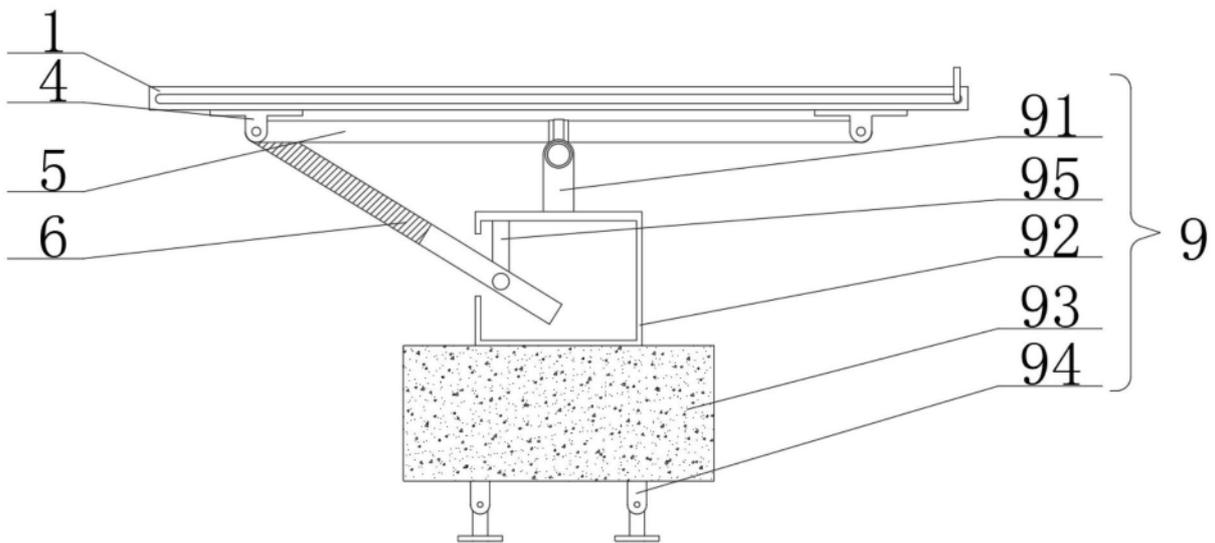


图3

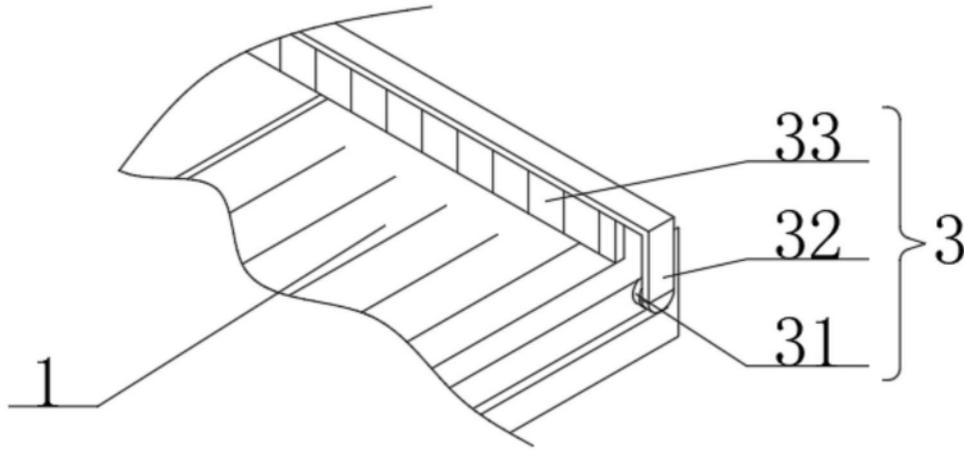


图4