



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219477913 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202320431510.9

(22) 申请日 2023.03.09

(73) 专利权人 泰州市贝特思管道装备有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区白米镇
曹新村六组88号

(72) 发明人 周三林

(74) 专利代理机构 盐城中兴晟知识产权代理事

务所(普通合伙) 32603

专利代理师 梁小龙

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

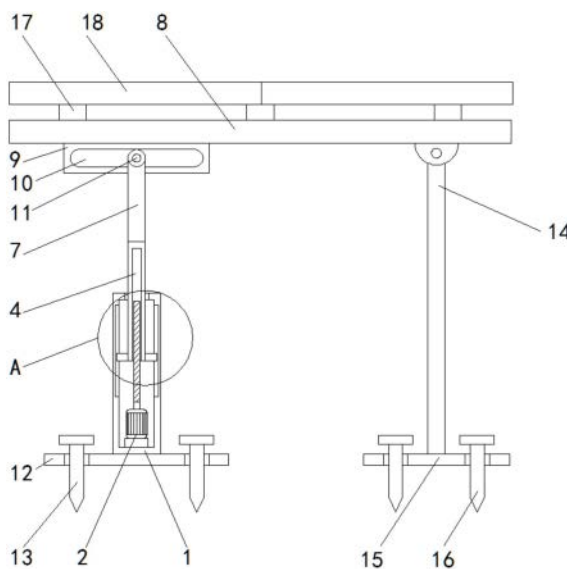
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多向调节的光伏支架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多向调节的光伏支架，包括支撑箱，支撑箱的内底壁固定安装有电机，电机的输出端固定安装有螺纹杆，螺纹杆远离电机的一端螺纹连接有贯穿并延伸到支撑箱上方的螺纹套，螺纹套的顶部固定安装有连接杆。该多向调节的光伏支架，通过启动电机带动螺纹杆转动，螺纹杆转动带动螺纹套进行向上或向下运动，螺纹套带动连接杆进行向上或向下运动，连接杆进行向上或向下运动时带动滚轮在移动槽的内部进行左右移动，滚轮在进行左右运动时，带动连接板的左侧进行上升或者下降运动，连接板带动太阳能板同时进行上升或者下降运动，从而调节设备的俯仰角度，达到太阳转动时，设备随之调节俯仰角度，减少光资源的浪费，增加发电量。



1. 一种多向调节的光伏支架,包括支撑箱(1),其特征在于:所述支撑箱(1)的内底壁固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出端固定安装有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)远离电机(2)的一端螺纹连接有贯穿并延伸到支撑箱(1)上方的螺纹套(4),所述螺纹套(4)的顶部固定安装有连接杆(7),所述连接杆(7)的上方设置有连接板(8),所述连接板(8)的底部固定安装有连接块(9),所述连接块(9)的内部开设有移动槽(10),所述连接杆(7)的顶部固定安装有延伸到移动槽(10)内部的滚轮(11),所述连接板(8)的底部右侧铰接有支撑腿(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种多向调节的光伏支架,其特征在于:所述支撑箱(1)的内底壁固定安装有底座,所述底座的顶部与电机(2)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多向调节的光伏支架,其特征在于:所述支撑箱(1)的内壁左右两侧均安装有开设在支撑箱(1)上的滑槽(5),所述螺纹套(4)的左右两侧均固定安装有延伸到滑槽(5)内部的滑块(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种多向调节的光伏支架,其特征在于:所述支撑箱(1)的底部固定安装有第一支撑板(12),所述第一支撑板(12)的顶部且位于支撑箱(1)的左右两侧插接有贯穿并延伸到第一支撑板(12)下方的第一限位螺栓(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种多向调节的光伏支架,其特征在于:所述支撑腿(14)的底部固定安装有第二支撑板(15),所述第二支撑板(15)的顶部且位于支撑腿(14)的左右两侧均插接有贯穿并延伸到第二支撑板(15)下方的第二限位螺栓(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种多向调节的光伏支架,其特征在于:所述连接板(8)的顶部固定安装有数量为三个的支撑块(17),所述支撑块(17)的顶部均固定安装有太阳能板(18)。

一种多向调节的光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体为一种多向调节的光伏支架。

背景技术

[0002] 光伏发电系统,简称光伏,是指利用光伏电池的光生伏特效应,将太阳辐射能直接转换成电能的发电系统。

[0003] 在光伏发电系统中,光伏支架是作为必不可少的组件,但是现有的光伏电板安装在支撑架上,难以有效调节光伏电板的俯仰角度,当太阳转动时若光伏电板没有跟随光照源会使可以利用的光能资源大量浪费。

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多向调节的光伏支架,具备便于调节设备的俯仰角度,随着太阳的转动,调节设备俯仰角度能更好的利用光照源等优点,解决了现有光伏支架普遍固定,难以及时调节设备俯仰角度,从而浪费大量光资源的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多向调节的光伏支架,包括支撑箱,所述支撑箱的内底壁固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆远离电机的一端螺纹连接有贯穿并延伸到支撑箱上方的螺纹套,所述螺纹套的顶部固定安装有连接杆,所述连接杆的上方设置有连接板,所述连接板的底部固定安装有连接块,所述连接块的内部开设有移动槽,所述连接杆的顶部固定安装有延伸到移动槽内部的滚轮,所述连接板的底部右侧铰接有支撑腿。

[0006] 进一步,所述支撑箱的内底壁固定安装有底座,所述底座的顶部与电机的底部固定连接。

[0007] 进一步,所述支撑箱的内壁左右两侧均安装有开设在支撑箱上的滑槽,所述螺纹套的左右两侧均固定安装有延伸到滑槽内部的滑块。

[0008] 进一步,所述支撑箱的底部固定安装有第一支撑板,所述第一支撑板的顶部且位于支撑箱的左右两侧插接有贯穿并延伸到第一支撑板下方的第一限位螺栓。

[0009] 进一步,所述支撑腿的底部固定安装有第二支撑板,所述第二支撑板的顶部且位于支撑腿的左右两侧均插接有贯穿并延伸到第二支撑板下方的第二限位螺栓。

[0010] 进一步,所述连接板的顶部固定安装有数量为三个的支撑块,所述支撑块的顶部均固定安装有太阳能板。

[0011] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0012] 该多向调节的光伏支架,通过启动电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹套进行向上或向下运动,螺纹套带动连接杆进行向上或向下运动,连接杆进行向上或向下运动时带动滚轮在移动槽的内部进行左右移动,滚轮在进行左右运动时,带动连接板的左侧进行上升或者下降运动,连接板带动太阳能板同时进行上升或者下降运动,从而调节设备的俯仰角度,达到太阳转动时,设备随之调节俯仰角度,减少光资源的浪费,增加发电量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为图1中A处局部放大图；

[0015] 图3为本实用新型正视图。

[0016] 图中：1支撑箱、2电机、3螺纹杆、4螺纹套、5滑槽、6滑块、7连接杆、8连接板、9连接块、10移动槽、11滚轮、12第一支撑板、13第一限位钉、14支撑腿、15第二支撑板、16第二限位螺栓、17支撑块、18太阳能板。

具体实施方式

[0017] 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。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。

[0018] 请参阅图1-3，本实施例中的一种多向调节的光伏支架，包括支撑箱1，支撑箱1的内底壁固定安装有电机2，支撑箱2的内底壁固定安装有底座，底座的顶部与电机2的底部固定连接，电机2的输出端固定安装有螺纹杆3，螺纹杆3远离电机2的一端螺纹连接有贯穿并延伸到支撑箱1上方的螺纹套4，支撑箱1的内壁左右两侧均安装有开设在支撑箱1上的滑槽5，螺纹套4的左右两侧均固定安装有延伸到滑槽5内部的滑块6，启动电机2带动螺纹杆3旋转，螺纹杆3转动使螺纹套4进行向上或向下运动，螺纹套4带动滑块6在滑槽5的内部进行向上或向下运动，滑块6与滑槽5限制螺纹套4上下移动的位置，同时使螺纹套4无法旋转运动，只能进行上下移动，且使螺纹套4运动更加平顺。

[0019] 本实施例中，螺纹套4的顶部固定安装有连接杆7，连接杆7的上方设置有连接板8，连接板8的底部固定安装有连接块9，连接块9的内部开设有移动槽10，连接杆7的顶部固定安装有延伸到移动槽10内部的滚轮11，连接板8的顶部固定安装有数量为三个的支撑块17，支撑块17的顶部均固定安装有太阳能板18，当需要调节设备的俯仰角度时，启动电机2带动螺纹杆3旋转，螺纹杆3转动使螺纹套4进行向上或向下运动，螺纹套4带动滑块6在滑槽5的内部进行向上或向下运动，同时螺纹套4带动连接杆7进行向上或向下运动，连接杆7进行向上或向下运动时带动滚轮11在移动槽10的内部进行左右移动，当滚轮11在移动槽10的内部进行左右运动时，带动连接板8的左侧进行上升或者下降运动，连接板8带动太阳能板18的左侧进行上升或者下降运动，从而可调节设备的俯仰角度。

[0020] 本实施例中，支撑箱1的底部固定安装有第一支撑板12，第一支撑板12的顶部且位于支撑箱1的左右两侧插接有贯穿并延伸到第一支撑板12下方的第一限位螺栓13，连接板8的底部右侧铰接有支撑腿14，支撑腿14的底部固定安装有第二支撑板15，第二支撑板15的顶部且位于支撑腿14的左右两侧均插接有贯穿并延伸到第二支撑板15下方的第二限位螺栓16，当安装地面不平顺，或环境较为恶劣时，可以将第一限位螺栓13与第二限位螺栓16插入至地面，使第一支撑板12与第二支撑板15与地面连接更为牢固，不易倾倒，且适应安装环境较为恶劣的场所。

[0021] 上述实施例的工作原理为：

[0022] 当需要调节设备的俯仰角度时，启动电机2带动螺纹杆3旋转，螺纹杆3转动使螺纹

套4进行向上或向下运动,螺纹套4带动滑块6在滑槽5的内部进行向上或向下运动,同时螺纹套4带动连接杆7进行向上或向下运动,连接杆7进行向上或向下运动时带动滚轮11在移动槽10的内部进行左右移动,当滚轮11在移动槽10的内部进行左右运动时,带动连接板8的左侧进行上升或者下降运动,连接板8带动太阳能板18的左侧进行上升或者下降运动,从而可调节设备的俯仰角度。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 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。

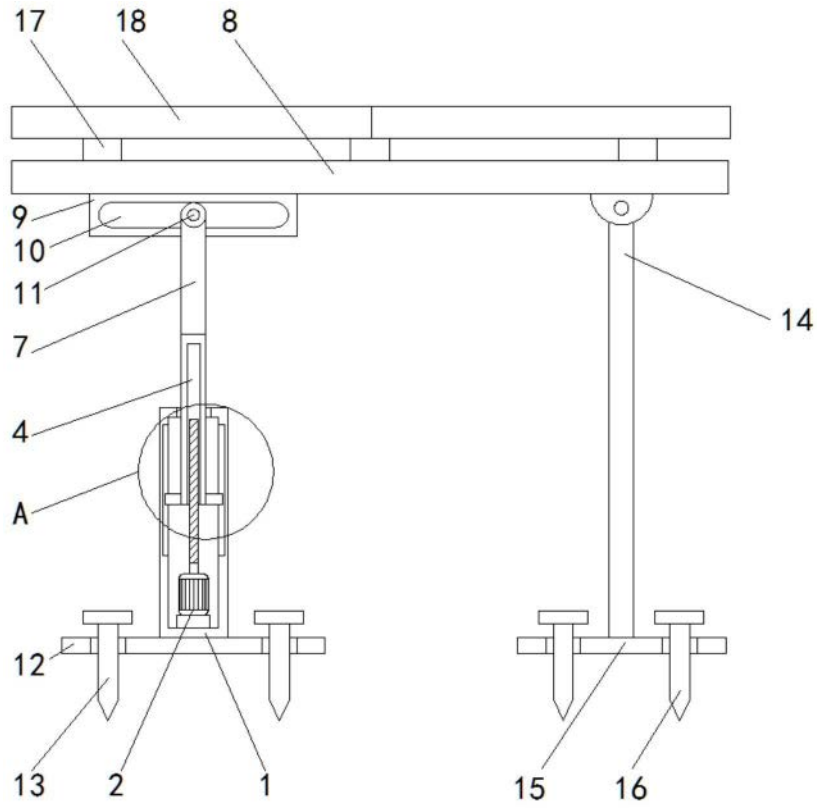


图1

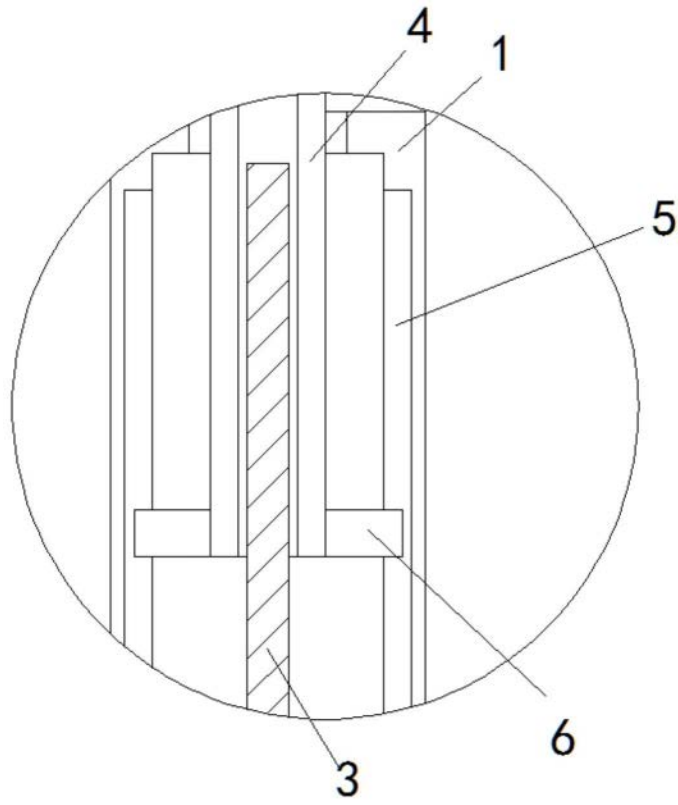


图2

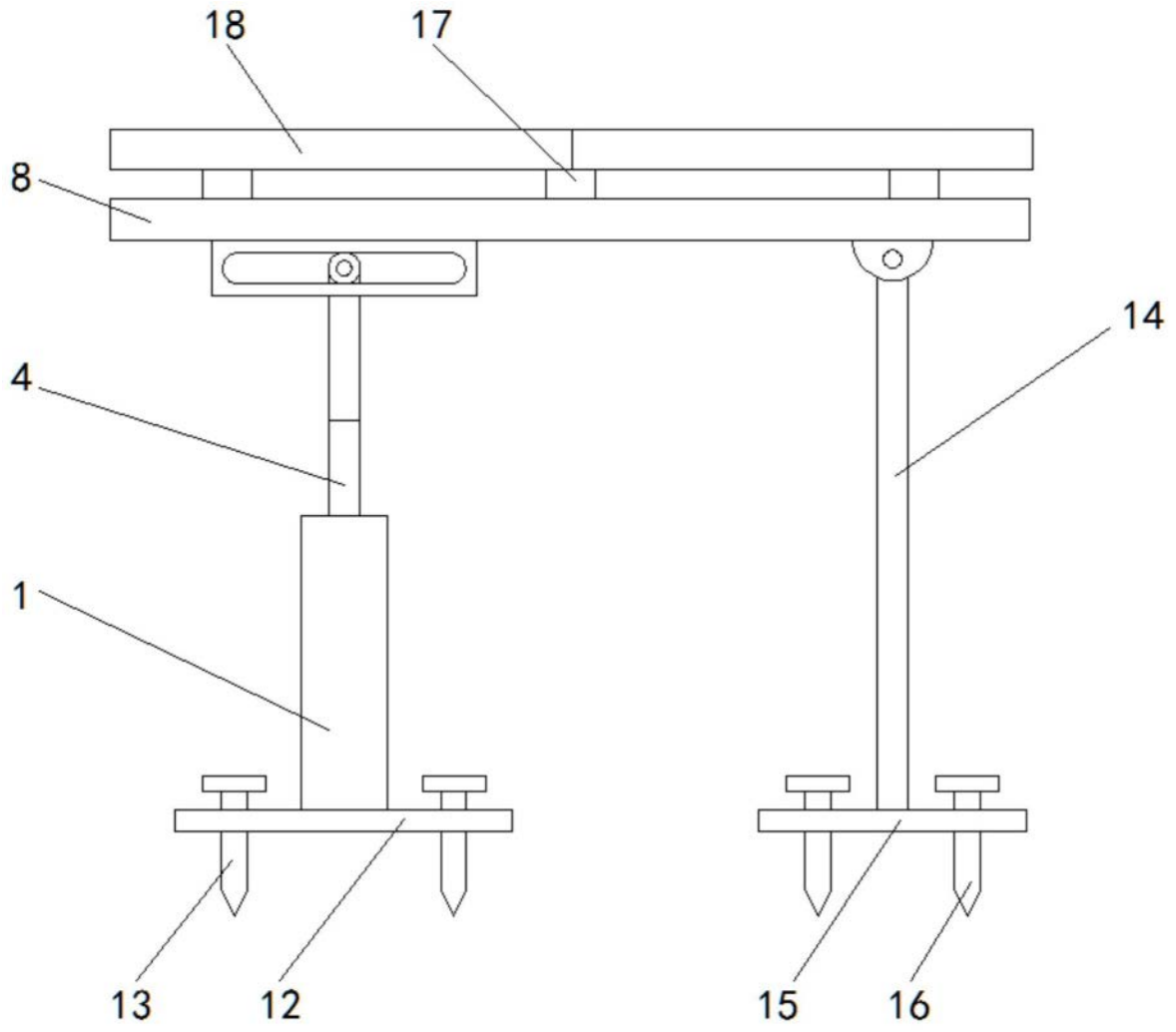


图3