



(21) 申请号 202322859425.5

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 南通翱霁新能源有限公司

地址 226000 江苏省南通市崇川区观音山  
街道园林路17号华汇智谷科技产业园  
15幢210室

(72) 发明人 孙高扬

(74) 专利代理机构 南通专盛知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32753

专利代理师 詹艳

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

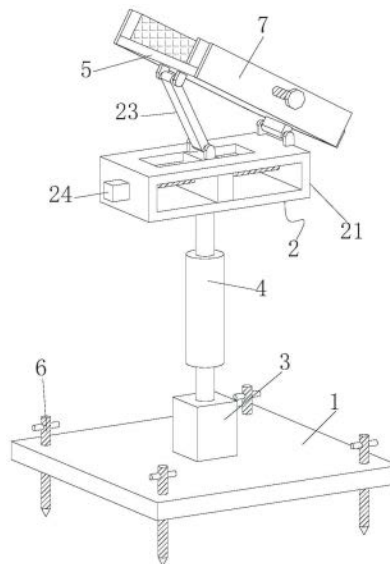
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏用可调转向支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏用可调转向支架,属于太阳能光伏支架技术领域,包括底板,所述底板上设置有若干调节脚架,底板上端中间位置设置有电机一,电机一上端设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆上侧设置有托板,托板与电动伸缩杆之间通过调节组件连接,本实用新型通过设置调节组件,开启电机二驱动丝杆转动,丝杆转动带动滑座在固定框中移动,滑座移动通过转杆推动托板转动,转杆在托板与滑座之间转动,同时托板下端的底座在固定框上端的固定耳上转动,托板转动至合适角度后关闭电机二,通过设置调节组件可对托板进行不同角度调节,提高装置实用性,通过设置移动板和固定座方便对光伏板进行拆装固定。



1. 一种太阳能光伏用可调转向支架,包括底板,其特征在于:所述底板上设置有若干调节脚架,底板上端中间位置设置有电机一,电机一上端设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆上侧设置有托板,托板与电动伸缩杆之间通过调节组件连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏用可调转向支架,其特征在于:所述调节组件包括固定框、固定耳、转杆、电机二、丝杆、滑座、滑槽和底座,其中,电动伸缩杆输出端设置有固定框,侧板下端一侧设置有底座,固定框上端与底座对应的位置设置有固定耳,固定框一端设置有电机二,电机二输出端设置有丝杆,丝杆表面设置有滑座,固定框上端设置有与滑座对应的滑槽,滑座与托板之间设置有转杆。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏用可调转向支架,其特征在于:所述底座与固定耳之间、转杆与托板之间以及转杆与滑座之间均通过轴销转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏用可调转向支架,其特征在于:所述滑座侧边与滑槽内壁紧贴,丝杆与固定框之间设置有轴承转动座,滑座中设置有与丝杆对应的螺纹孔。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏用可调转向支架,其特征在于:所述托板两端设置有侧板,一侧侧板上设置有固定座,另一侧侧板中设置有螺纹杆,螺纹杆一端设置有移动板,移动板和固定座一端均设置有橡胶垫,托板一端设置有固定板。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能光伏用可调转向支架,其特征在于:所述移动板下端与托板上端齐平,移动板侧边与固定板侧边相切。

## 一种太阳能光伏用可调转向支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能光伏支架技术领域,具体涉及一种太阳能光伏用可调转向支架。

### 背景技术

[0002] 太阳光伏系统,也称为光生伏特,是指利用光伏半导体材料的光生伏打效应而将太阳能转化为直流电能的设施。光伏设施的核心是太阳能电池板。目前,用来发电的半导体材料主要有:单晶硅、多晶硅、非晶硅及碲化镉等。由于近年来各国都在积极推动可再生能源的应用,光伏产业的发展十分迅速。

[0003] 中国专利申请号为2017208399305公开了一种光伏电站用转向支架,包括托板,所述托板上设有安装孔,所述托板下表面上安装有单片机,所述托板下方中央固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下方设有旋转伸缩电机,所述旋转伸缩电机下方安装有底板,所述底板四角处设有通孔,所述通孔穿插有调节脚架,所述托板为正方形,所述托板设有的安装孔为四个,分别设在托板四角处,所述托板底面与电动伸缩杆之间的夹角小于 $90^{\circ}$ 。该光伏电站用转向支架,具有结构设计合理、使用方便和成本低等优点,可以普遍推广使用。

[0004] 上述公开的专利无法对托板进行不同角度调节,从而不方便对安装后的光伏板进行不同角度调节,同时原装置通过在托板上开设若干安装孔对光伏板进行安装,当光伏板上的安装孔与托板上的安装孔位置不对应时,不方便将光伏板安装固定在托板上。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种太阳能光伏用可调转向支架,具有方便对托板和光伏板进行不同角度调节的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能光伏用可调转向支架,包括底板,所述底板上设置有若干调节脚架,底板上端中间位置设置有电机一,电机一上端设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆上侧设置有托板,托板与电动伸缩杆之间通过调节组件连接。

[0007] 优选的,所述调节组件包括固定框、固定耳、转杆、电机二、丝杆、滑座、滑槽和底座,其中,电动伸缩杆输出端设置有固定框,侧板下端一侧设置有底座,固定框上端与底座对应的位置设置有固定耳,固定框一端设置有电机二,电机二输出端设置有丝杆,丝杆表面设置有滑座,固定框上端设置有与滑座对应的滑槽,滑座与托板之间设置有转杆。

[0008] 优选的,所述底座与固定耳之间、转杆与托板之间以及转杆与滑座之间均通过轴销转动连接。

[0009] 优选的,所述滑座侧边与滑槽内壁紧贴,丝杆与固定框之间设置有轴承转动座,滑座中设置有与丝杆对应的螺纹孔。

[0010] 优选的,所述托板两端设置有侧板,一侧侧板上设置有固定座,另一侧侧板中设置有螺纹杆,螺纹杆一端设置有移动板,移动板和固定座一端均设置有橡胶垫,托板一端设置

有固定板。

[0011] 优选的,所述移动板下端与托板上端齐平,移动板侧边与固定板侧边相切。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置调节组件,开启电机二驱动丝杆转动,丝杆转动带动滑座在固定框中移动,滑座移动通过转杆推动托板转动,转杆在托板与滑座之间转动,同时托板下端的底座在固定框上端的固定耳上转动,托板转动至合适角度后关闭电机二,通过设置调节组件可对托板进行不同角度调节,提高装置实用性。

[0014] 2、本实用新型通过设置移动板,光伏板需要安装到托板上时,将光伏板放置到托板上,光伏板一端与固定座抵紧,同时光伏板侧边一边与固定板抵紧,之后拧动螺纹杆带动移动板移动,移动板移动配合固定座可对托板上的光伏板进行夹持固定,同时在固定座和移动板侧边设置橡胶垫起到防滑作用,通过设置移动板和固定座方便对光伏板进行拆装固定。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体图;

[0016] 图2为本实用新型后视立体图;

[0017] 图3为本实用新型移动板立体图;

[0018] 图中:1、底板;2、调节组件;21、固定框;22、固定耳;23、转杆;24、电机二;25、丝杆;26、滑座;27、滑槽;28、底座;3、电机一;4、电动伸缩杆;5、托板;6、调节脚架;7、侧板;8、固定座;9、固定板;10、螺纹杆;11、移动板;12、橡胶垫。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种太阳能光伏用可调转向支架,包括底板1,底板1上设置有若干调节脚架6,底板1上端中间位置设置有电机一3,电机一3上端设置有电动伸缩杆4,电动伸缩杆4上侧设置有托板5,托板5与电动伸缩杆4之间通过调节组件2连接。

[0022] 具体的,调节组件2包括固定框21、固定耳22、转杆23、电机二24、丝杆25、滑座26、滑槽27和底座28,其中,电动伸缩杆4输出端设置有固定框21,侧板7下端一侧设置有底座28,固定框21上端与底座28对应的位置设置有固定耳22,固定框21一端设置有电机二24,电机二24输出端设置有丝杆25,丝杆25表面设置有滑座26,固定框21上端设置有与滑座26对应的滑槽27,滑座26与托板5之间设置有转杆23。

[0023] 通过采用上述技术方案,开启电机二24驱动丝杆25转动,丝杆25转动带动滑座26在固定框21中移动,滑座26移动通过转杆23推动托板5转动,转杆23在托板5与滑座26之间转动,同时托板5下端的底座28在固定框21上端的固定耳22上转动,托板5转动至合适角度

后关闭电机二24,通过设置调节组件2可对托板5进行不同角度调节,提高装置实用性。

[0024] 具体的,底座28与固定耳22之间、转杆23与托板5之间以及转杆23与滑座26之间均通过轴销转动连接。

[0025] 通过采用上述技术方案,底座28可在固定耳22上转动,转杆23可在托板5和滑座26之间进行转动。

[0026] 具体的,滑座26侧边与滑槽27内壁紧贴,丝杆25与固定框21之间设置有轴承转动座,滑座26中设置有与丝杆25对应的螺纹孔。

[0027] 通过采用上述技术方案,丝杆25转动可带动滑座26在固定框21中移动,滑座26不会随丝杆25转动。

[0028] 本实施例使用时,太阳能光伏用可调转向支架使用时,将装置安装在合适位置,将光伏板安装到托板5上后,电动伸缩杆4可对托板5和光伏板进行高度调节,同时电机一3可带动托板5和光伏板进行转向调节,通过设置调节组件2,开启电机二24驱动丝杆25转动,丝杆25转动带动滑座26在固定框21中移动,滑座26移动通过转杆23推动托板5转动,转杆23在托板5与滑座26之间转动,同时托板5下端的底座28在固定框21上端的固定耳22上转动,托板5转动至合适角度后关闭电机二24,通过设置调节组件2可对托板5进行不同角度调节,提高装置实用性。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例与实施例1不同之处在于:托板5两端设置有侧板7,一侧侧板7上设置有固定座8,另一侧侧板7中设置有螺纹杆10,螺纹杆10一端设置有移动板11,移动板11和固定座8一端均设置有橡胶垫12,托板5一端设置有固定板9。

[0031] 通过采用上述技术方案,光伏板需要安装到托板5上时,将光伏板放置到托板5上,光伏板一端与固定座8抵紧,同时光伏板侧边一边与固定板9抵紧,之后拧动螺纹杆10带动移动板11移动,移动板11移动配合固定座8可对托板5上的光伏板进行夹持固定,同时在固定座8和移动板11侧边设置橡胶垫12起到防滑作用,通过设置移动板11和固定座8方便对光伏板进行拆装固定。

[0032] 具体的,移动板11下端与托板5上端齐平,移动板11侧边与固定板9侧边相切。

[0033] 通过采用上述技术方案,移动板11不会随螺纹杆10转动而转动,移动板11移动不会刮蹭固定板9侧边。

[0034] 本实施例使用时,通过设置移动板11,光伏板需要安装到托板5上时,将光伏板放置到托板5上,光伏板一端与固定座8抵紧,同时光伏板侧边一边与固定板9抵紧,之后拧动螺纹杆10带动移动板11移动,移动板11移动配合固定座8可对托板5上的光伏板进行夹持固定,同时在固定座8和移动板11侧边设置橡胶垫12起到防滑作用,通过设置移动板11和固定座8方便对光伏板进行拆装固定。

[0035] 本实用新型中电机二24为现有已公开技术,选用的型号为5IK120GN-CF。

[0036] 本实用新型中底板1、电机一3、电动伸缩杆4、托板5和调节脚架6的结构以及工作原理在中国专利申请号为2017208399305公开的一种光伏电站用转向支架中已经公开,其工作原理是将光伏板安装到托板5上后,电动伸缩杆4可对托板5和光伏板进行高度调节,同时电机一3可带动托板5和光伏板进行转向调节。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:太阳能光伏用可调转向支架使用时,将装置

安装在合适位置,将光伏板安装到托板5上后,电动伸缩杆4可对托板5和光伏板进行高度调节,同时电机一3可带动托板5和光伏板进行转向调节,通过设置调节组件2,开启电机二24驱动丝杆25转动,丝杆25转动带动滑座26在固定框21中移动,滑座26移动通过转杆23推动托板5转动,转杆23在托板5与滑座26之间转动,同时托板5下端的底座28在固定框21上端的固定耳22上转动,托板5转动至合适角度后关闭电机二24,通过设置调节组件2可对托板5进行不同角度调节,提高装置实用性,通过设置移动板11,光伏板需要安装到托板5上时,将光伏板放置到托板5上,光伏板一端与固定座8抵紧,同时光伏板侧边一边与固定板9抵紧,之后拧动螺纹杆10带动移动板11移动,移动板11移动配合固定座8可对托板5上的光伏板进行夹持固定,同时在固定座8和移动板11侧边设置橡胶垫12起到防滑作用,通过设置移动板11和固定座8方便对光伏板进行拆装固定。

[0038] 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。

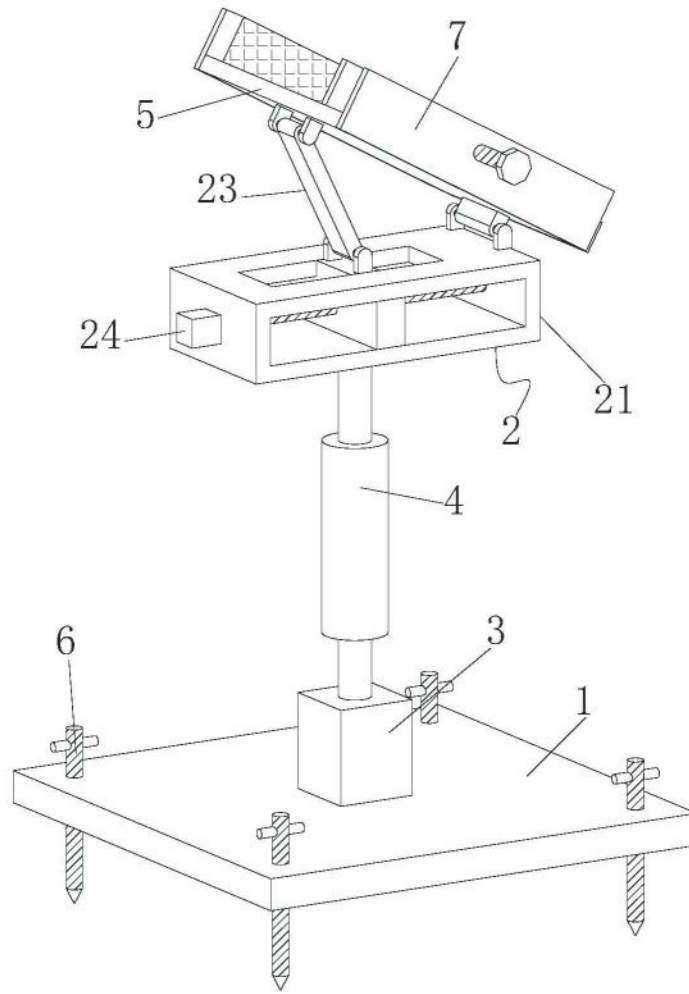


图1

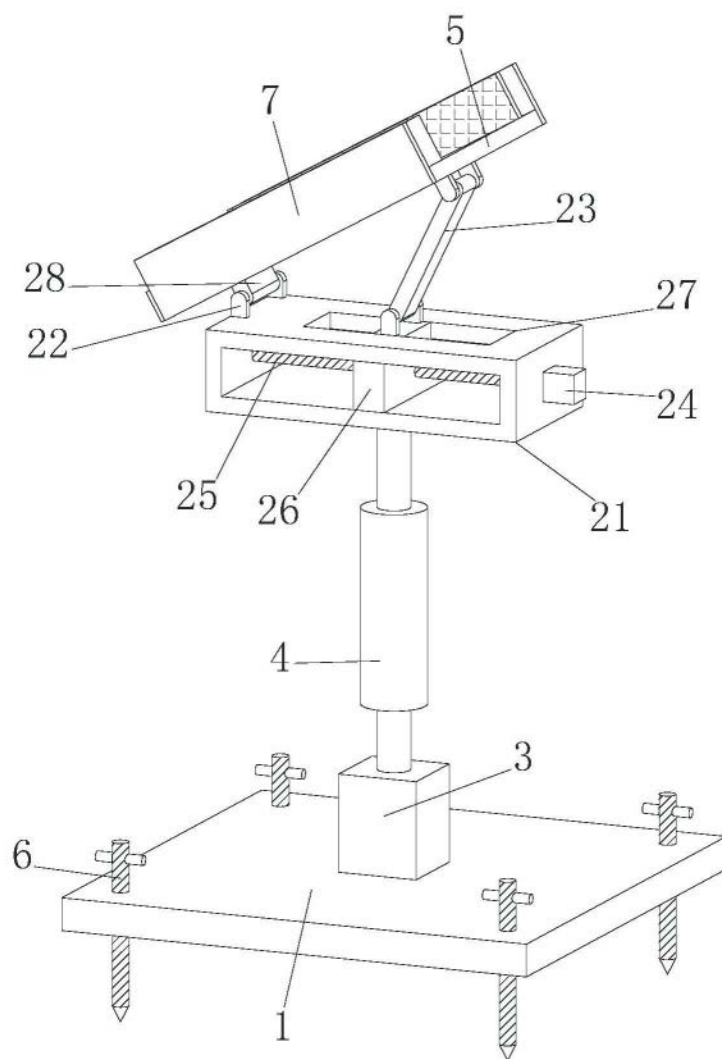


图2

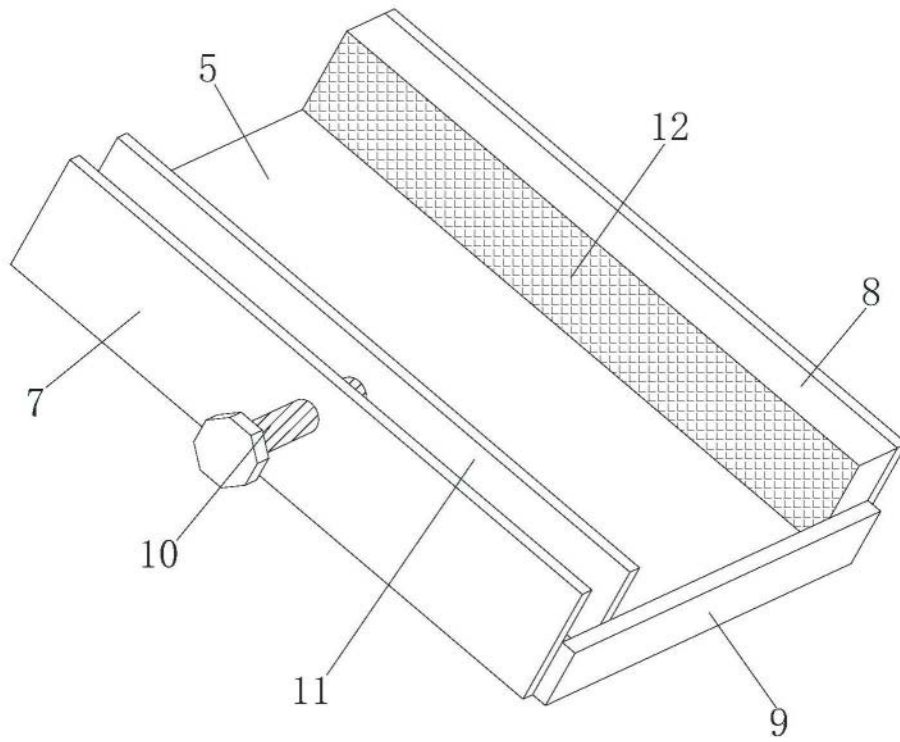


图3