



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221227451 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322464451.8

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 海南国旭新能源科技有限公司
地址 570100 海南省海口市龙华区国贸路
16-2号帝国大厦B座15层B-1501房

(72) 发明人 盛伟 胡慧 陶玲

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
专利代理师 王美燕

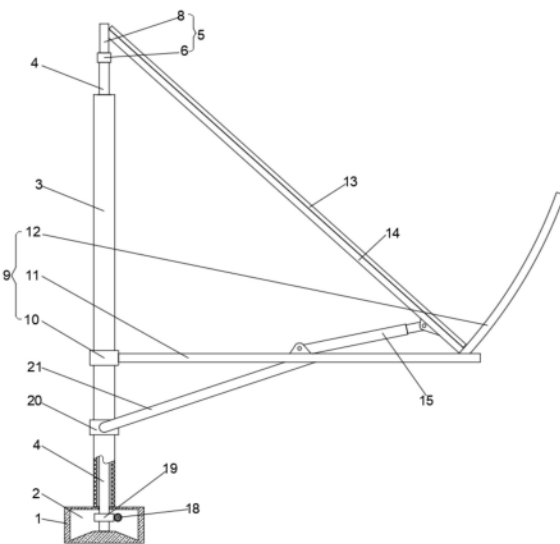
(51) Int. Cl .
H02S 20/32 (2014.01)
F24S 30/45 (2018.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种光伏跟踪支架

(57) 摘要

本实用新型提供一种光伏跟踪支架,包括固定座和若干立柱,若干所述立柱的一端固定于所述固定座上,所述固定座上转动连接有若干传动杆,若干所述传动杆沿轴向分别延伸出对应的所述立柱的端部,所述传动杆的端部固定有上固定架,所述立柱转动连接有下固定架,所述上固定架铰接有用于安装光伏组件的安装架,所述安装架的下端与所述下固定架滑动连接,所述下固定架上铰接有伸缩件,所述伸缩件的自由端与所述安装架铰接,所述固定座内固定有驱动机构,所述驱动机构用于驱动若干所述传动杆转动。本实用新型可根据太阳光入射角,通过驱动机构和伸缩件的配合,调节光伏组件的水平朝向以及光伏组件的俯仰角度,提高光伏组件的发电效率。



1. 一种光伏跟踪支架,其特征在于:包括固定座和若干立柱,若干所述立柱的一端固定于所述固定座上,所述固定座上转动连接有若干传动杆,若干所述传动杆沿轴向分别延伸出对应的所述立柱的端部,所述传动杆的端部固定有上固定架,所述立柱转动连接有下固定架,所述上固定架铰接有用于安装光伏组件的安装架,所述安装架的下端与所述下固定架滑动连接,所述下固定架上铰接有伸缩件,所述伸缩件的自由端与所述安装架铰接,所述固定座内固定有驱动机构,所述驱动机构用于驱动若干所述传动杆转动。

2. 如权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述上固定架包括固定环和连接轴,所述固定环固定于所述传动杆的端部,所述固定环的两侧连接有固定杆,所述连接轴的两端分别与所述固定杆连接。

3. 如权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述下固定架包括转动环和固定框,所述转动环与所述立柱转动连接,所述固定框与所述转动环连接,所述固定框的两侧设有滑轨,所述安装架的下端与两侧所述滑轨滑动连接。

4. 如权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述立柱转动连接有位于所述下固定架下方的加固环,所述加固环的两侧分别连接有L型加固杆,两根所述L型加固杆的自由端与所述下固定架连接。

5. 如权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述驱动机构包括马达、蜗杆和若干涡轮,所述马达的输出轴与所述蜗杆连接,若干所述涡轮套接于对应所述传动杆的下端,所述蜗杆与若干所述涡轮啮合。

6. 如权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述固定座的内部设有安装室,所述驱动机构安装于所述安装室内。

一种光伏跟踪支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电设备技术领域,特别涉及一种光伏跟踪支架。

背景技术

[0002] 光伏发电可将太阳光能直接转换为电能,具有安全可靠、无噪声、低污染等优点,而光伏发电效率受太阳光入射角的影响,太阳光入射角会随着每日时间变化以及季节的变化而发生改变,而现有的太阳能电池板固定架对太阳能电池板角度调节比较简单,且操作比较繁琐,例如公开号为CN217693197U专利,公开了一种光伏发电太阳能便于固定的调节底座,包括光伏发电太阳能板件、转轴、安装架、支撑柱、固定机构、支撑机构和角度调节机构,通过将角度调节机构固定于支撑机构上的不同限位孔,以调节光伏发电太阳能板件的俯仰角度,该技术手段虽然可以实现光伏发电太阳能板件角度的调节,但需要通过人工将角度调节机构固定于不同的限位孔,致使光伏发电太阳能板件角度调节方式比较麻烦,且仅能调节光伏发电太阳能板件的俯仰角度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种光伏跟踪支架,旨在解决上述存在的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种光伏跟踪支架,包括固定座和若干立柱,若干所述立柱的一端固定于所述固定座上,所述固定座上转动连接有若干传动杆,若干所述传动杆沿轴向分别延伸出对应的所述立柱的端部,所述传动杆的端部固定有上固定架,所述立柱转动连接有下固定架,所述上固定架铰接有用于安装光伏组件的安装架,所述安装架的下端与所述下固定架滑动连接,所述下固定架上铰接有伸缩件,所述伸缩件的自由端与所述安装架铰接,所述固定座内固定有驱动机构,所述驱动机构用于驱动若干所述传动杆转动。

[0006] 优选的,所述上固定架包括固定环和连接轴,所述固定环固定于所述传动杆的端部,所述固定环的两侧连接有固定杆,所述连接轴的两端分别与所述固定杆连接。

[0007] 优选的,所述下固定架包括转动环和固定框,所述转动环与所述立柱转动连接,所述固定框与所述转动环连接,所述固定框的两侧设有滑轨,所述安装架的下端与两侧所述滑轨滑动连接。

[0008] 优选的,所述立柱转动连接有位于所述下固定架下方的加固环,所述加固环的两侧分别连接有L型加固杆,两根所述L型加固杆的自由端与所述下固定架连接。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括马达、蜗杆和若干涡轮,所述马达的输出轴与所述蜗杆连接,若干所述涡轮套接于对应所述传动杆的下端,所述蜗杆与若干所述涡轮啮合。

[0010] 优选的,所述固定座的内部设有安装室,所述驱动机构安装于所述安装室内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型提供了一种光伏跟踪支架,通过启动驱动机构,驱动机构同时驱动若干传动杆转动,从而带动若干光伏组件分别绕对应的立柱转动,调节光伏组件的水平朝向,

且可通过控制伸缩件的伸缩,使得安装架绕上固定架转动,从而调节安装于安装架上光伏组件的俯仰角度,以实现根据太阳光入射角度的变化,通过驱动机构和伸缩件的配合,调节光伏组件的水平朝向以及光伏组件的俯仰角度,提高光伏组件的发电效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种光伏跟踪支架的部分剖面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种光伏跟踪支架的部分剖面结构示意图;

[0015] 图3为图2中局部A的放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型不安装光伏组件以及安装架状态下的正视结构示意图;

[0017] 图中,1固定座、2安装室、3立柱、4传动杆、5上固定架、6固定环、7连接轴、8固定杆、9下固定架、10转动环、11固定框、12滑轨、13光伏组件、14安装架、15伸缩件、16驱动机构、17马达、18蜗杆、19涡轮、20加固环、21L型加固杆。

具体实施方式

[0018] 为了更好地理解本实用新型技术内容,下面提供具体实施例,并结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0019] 实施例

[0020] 参见图1至图4,本实用新型提供的一种光伏跟踪支架,包括固定座1和若干立柱3,若干所述立柱3的一端固定于所述固定座1上,起到固定立柱3的作用,所述固定座1上转动连接有若干传动杆4,若干所述传动杆4沿轴向分别延伸出对应的所述立柱3的端部,立柱3可稳定传动杆4,所述传动杆4的端部固定有上固定架5,所述立柱3转动连接有下固定架9,所述上固定架5铰接有用于安装光伏组件13的安装架14,所述安装架14的下端与所述下固定架9滑动连接,通过上固定架5以及下固定架9可起到固定光伏组件13的作用,所述下固定架9上铰接有伸缩件15,所述伸缩件15的自由端与所述安装架14铰接,通过控制伸缩件15的伸缩调节光伏组件13的角度,伸缩件15为电动伸缩杆,所述固定座1内固定有驱动机构16,所述驱动机构16用于驱动若干所述传动杆4转动,可同时驱动若干所述传动杆4的转动,进而带动光伏组件13转动。

[0021] 具体的,所述上固定架5包括固定环6和连接轴7,所述固定环6固定于所述传动杆4的端部,所述固定环6的两侧连接有固定杆8,固定杆8为L型固定杆8,所述连接轴7的两端分别与所述固定杆8连接,安装架14可绕连接轴7转动,以调节光伏组件13的角度,其中,所述下固定架9包括转动环10和固定框11,所述转动环10与所述立柱3转动连接,所述固定框11与所述转动环10连接,在传动杆4转动时,固定框11通过转动环10绕立柱3转动,所述固定框11的两侧设有滑轨12,所述安装架14的下端与两侧所述滑轨12滑动连接,在调节光伏组件13俯仰角度时,安装架14可沿滑轨12滑动,滑轨12起到稳固安装架14的作用。

[0022] 具体的,所述立柱3转动连接有位于所述下固定架9下方的加固环20,所述加固环20的两侧分别连接有L型加固杆21,两根所述L型加固杆21的自由端与所述下固定架9连接,加固环20与加固杆的配合,以加强下固定架9的稳固。

[0023] 参见图2,所述驱动机构16包括马达17、蜗杆18和若干涡轮19,所述马达17的输出轴与所述蜗杆18连接,若干所述涡轮19套接于对应所述传动杆4的下端,所述蜗杆18与若干

所述涡轮19啮合,马达17驱动蜗杆18转动,通过蜗杆18与涡轮19的配合,同时驱动多根传动杆4转动,其中,为方便驱动机构16的安装,可在所述固定座1的内部设有安装室2,所述驱动机构16安装于所述安装室2内。

[0024] 使用时,根据太阳光入射角控制驱动机构16启动,马达17驱动蜗杆18转动,若干涡轮19套接于对应传动杆4的下端,蜗杆18与若干涡轮19啮合,进而驱动传动杆4转动,传动杆4带动下固定架5转动,在上固定架5的作用下,光伏组件13通过下固定架9绕立柱3转动,且可通过调节伸缩件15的伸缩,以使安装架14绕连接轴7转动,从而实现光伏组件13俯仰角度的调节,通过驱动机构16、传动杆4以及伸缩件15的配合,实现光伏组件13俯仰角度以及水平方向的调节,提高光伏组件13的发电效率。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

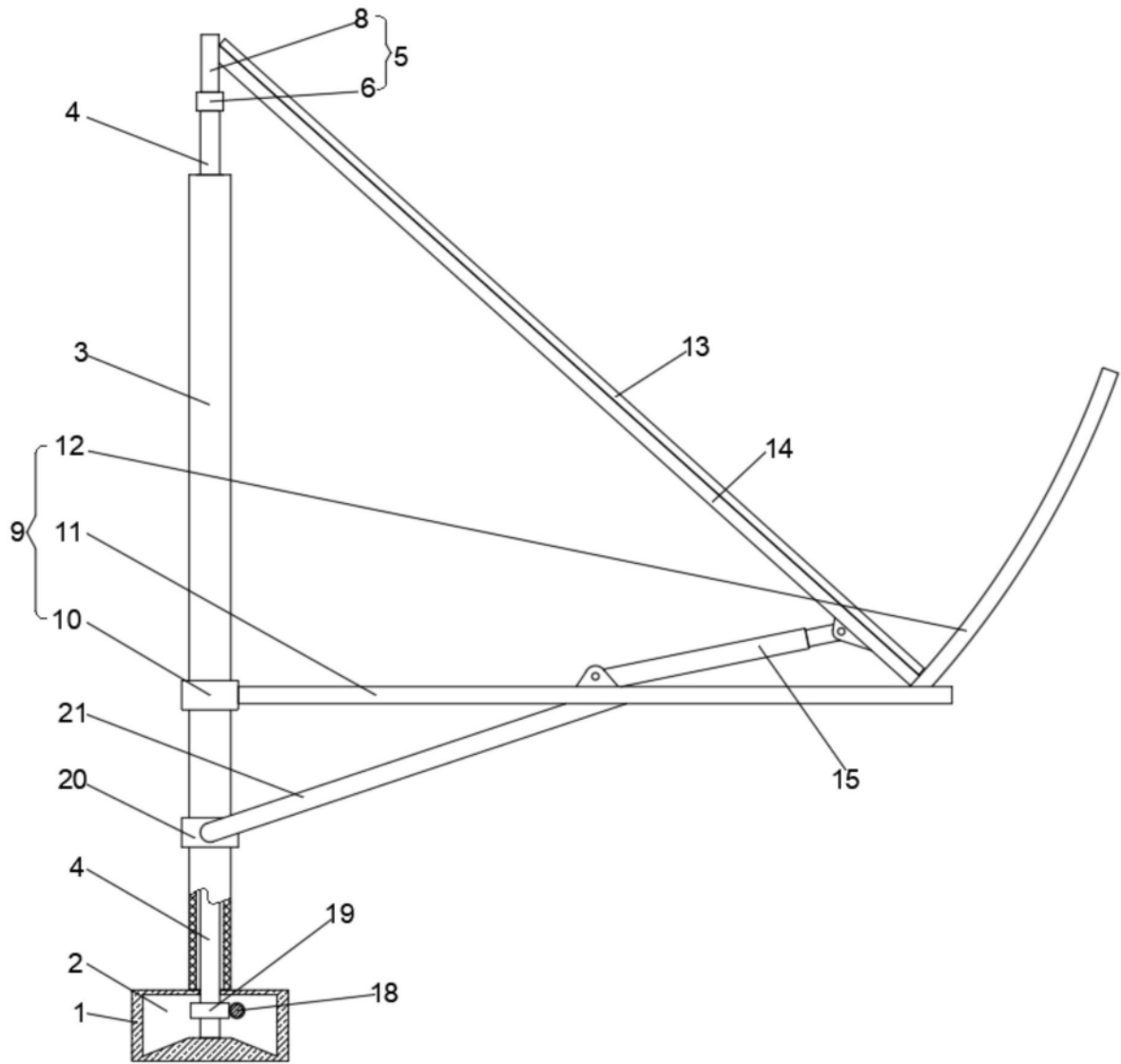


图1

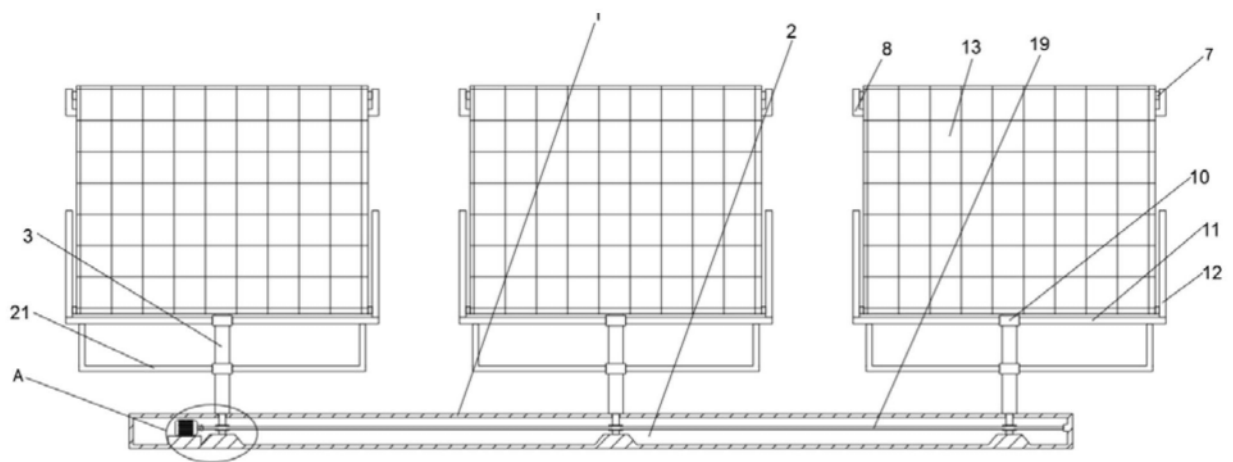


图2

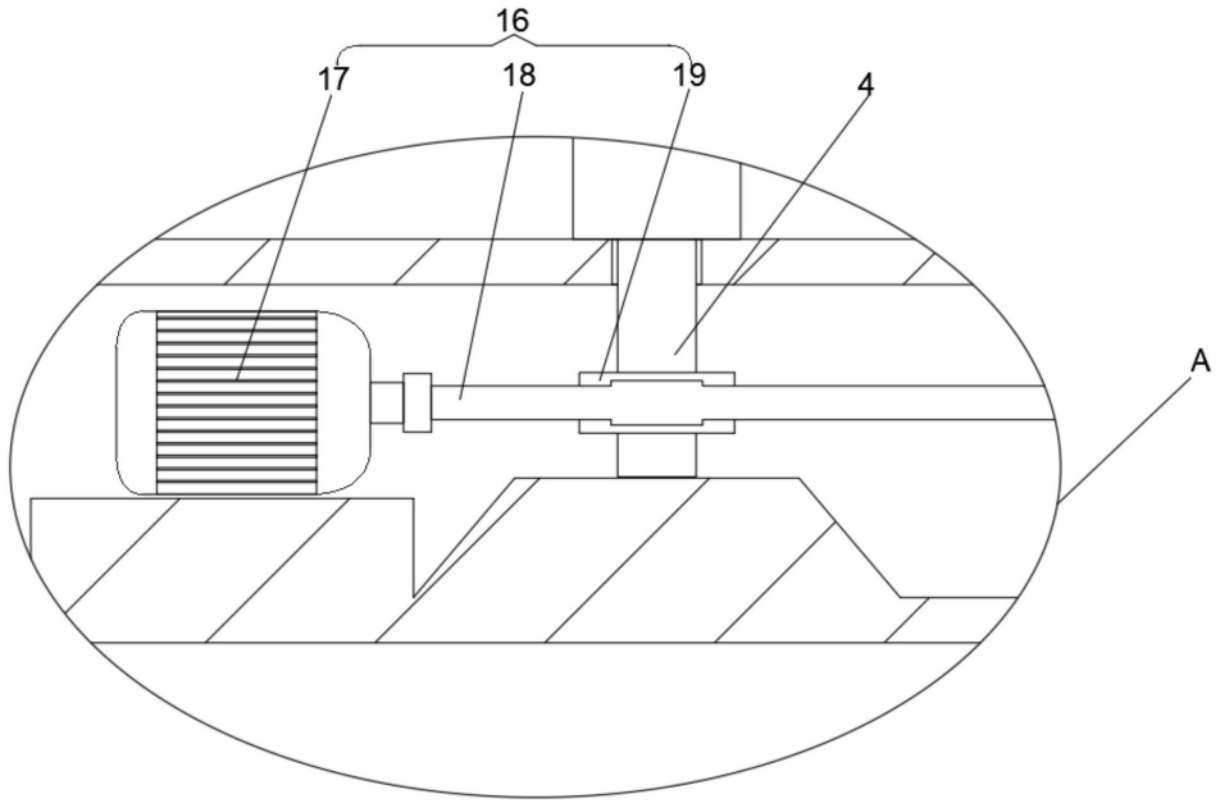


图3

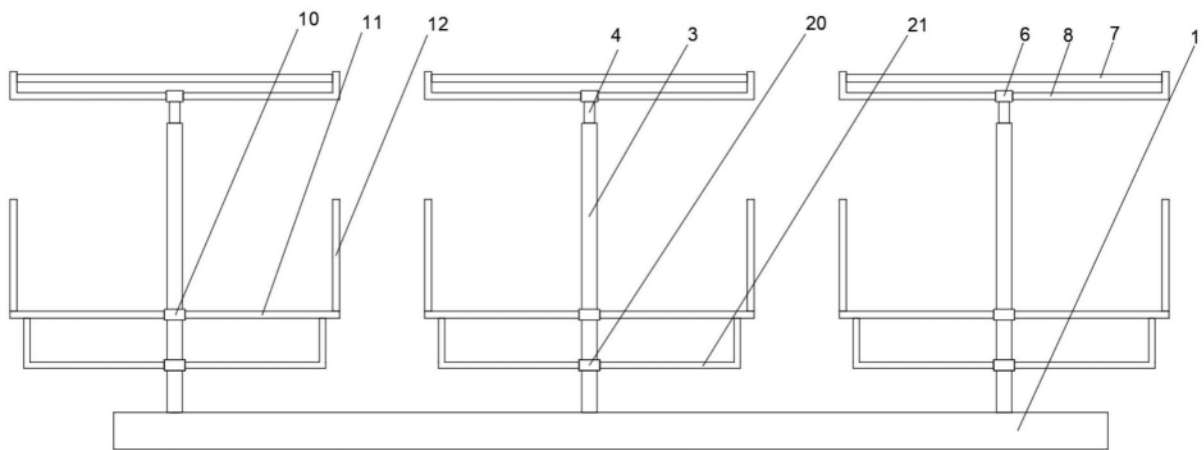


图4