



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220629259 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322303522.6

(22) 申请日 2023.08.28

(73) 专利权人 衡水广盛钢结构有限公司

地址 053500 河北省衡水市景县广川镇小赵庄

(72) 发明人 刘胜蕊 贾丽彤 刘雪岩

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所

(普通合伙) 33278

专利代理师 盛夏

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

F24S 30/422 (2018.01)

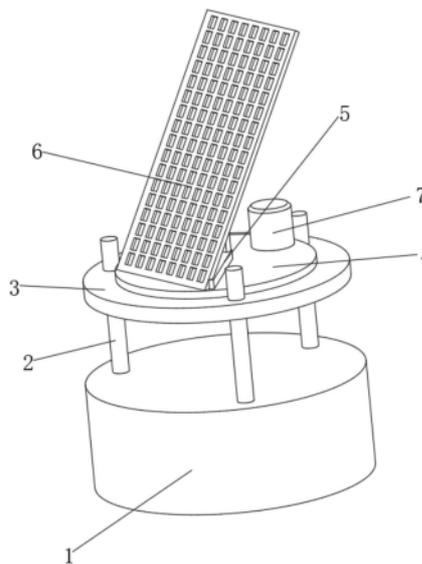
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏跟踪支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏跟踪支架,包括底座,所述底座内设置有升降机构,所述升降机构远离底座的一端设置有升降台,所述升降台的下表面固定连接固定架,所述固定架内贯穿转动连接主轴,所述主轴的上端固定连接转台,所述转台的上表面固定连接支架,所述支架上固定连接光伏板。本实用新型通过升降机构和转台的使用,使光伏板可以自动平稳的升降,大大提高阳光直射的时间,提高了光伏发电效率。



1. 一种光伏跟踪支架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内设置有升降机构(2),所述升降机构(2)远离底座(1)的一端设置有升降台(3),所述升降台(3)的下表面固定连接有固定架(12),所述固定架(12)内贯穿转动连接有主轴(11),所述主轴(11)的上端固定连接有转台(4),所述转台(4)的上表面固定连接有支架(5),所述支架(5)上固定连接有光伏板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述转台(4)的上表面固定连接有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端固定连接有转轴(9),所述转轴(9)贯穿转动连接转台(4),所述转轴(9)远离第二电机(7)的一端固定连接有内齿轮(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述升降台(3)的内侧固定连接有内齿圈(8),所述内齿圈(8)和内齿轮(10)相互啮合配合,所述主轴(11)远离转台(4)的一端固定连接有有限位块(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述升降机构(2)包括第一电机(21),所述底座(1)内固定连接有第一电机(21),所述底座(1)内转动连接有大齿轮(24),所述底座(1)内转动连接有若干小齿轮(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述第一电机(21)的输出端固定连接有输出轴(22),所述输出轴(22)远离第一电机(21)的一端固定连接有主动齿轮(23),所述主动齿轮(23)和大齿轮(24)相互啮合配合,所述大齿轮(24)和小齿轮(25)相互啮合配合,所述小齿轮(25)呈正三角形设置。

6. 根据权利要求4所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述小齿轮(25)的上表面固定连接有丝杆(26),所述丝杆(26)远离小齿轮(25)的一端贯穿螺纹连接有升降台(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述支架(5)由不锈钢制成,所述支架(5)和转台(4)由焊接固定连接,所述转台(4)由不锈钢制成。

8. 根据权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述底座(1)的下表面固定连接有防滑橡胶,所述光伏板(6)呈倾斜设置。

一种光伏跟踪支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架领域,特别是涉及一种光伏跟踪支架。

背景技术

[0002] 光伏是指利用太阳能将光能转化为电能的技术,也被称为太阳能光伏发电,光伏系统由太阳能电池组成,当太阳光照射到太阳能电池上时,光子与半导体材料中的电子相互作用,产生电流,而光伏跟踪支架是用于太阳能光伏系统中的一种设备,用于支撑太阳能电池板,并根据太阳的位置自动跟踪太阳光线的方向和角度,跟踪支架可以有效地提高太阳能发电系统的能量输出。

[0003] 公开号为CN218997996U的中国实用新型专利公开了一种光伏跟踪支架,其通过限位结构与限位孔的配合使用以实现支撑板与活动轴的连接固定。通过旋转使限位结构与限位孔错位,可使连接架稳定连接于活动轴上,能够有效提高安装效率,具有结构简单、使用方便、连接稳定的优点,但现有的光伏跟踪支架只能使光伏板水平翻转,无法带动光伏板升降和转动,导致在安装光伏板时必须要注意光伏板之间的距离,避免光伏板因高低问题导致被遮挡,影响发电效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是现有的光伏跟踪支架无法升降,导致光伏板的设置需要较大的间隙来避免遮挡,从而导致占地面积大的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种光伏跟踪支架,包括底座,所述底座内设置有升降机构,所述升降机构远离底座的一端设置有升降台,所述升降台的下表面固定连接有固定架,所述固定架内贯穿转动连接有主轴,所述主轴的上端固定连接有转台,所述转台的上表面固定连接有支架,所述支架上固定连接有光伏板。

[0006] 通过上述技术方案,可以使光伏板的高度与水平角度进行调整,从而获得最佳光照入射角。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述转台的上表面固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴贯穿转动连接转台,所述转轴远离第二电机的一端固定连接有限位块。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述升降台的内侧固定连接有限位圈,所述限位圈和限位块相互啮合配合,所述主轴远离转台的一端固定连接有限位块。

[0009] 通过上述技术方案,可以通过第二电机驱动转台转动,从而使光伏板可以朝向不同的方向。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述升降机构包括第一电机,所述底座内固定连接有限位圈,所述底座内转动连接有大齿轮,所述底座内转动连接有若干小齿轮。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述第一电机的输出端固定连接有限位圈,所述限位圈远离第一电机的一端固定连接有限位块,所述限位块和大齿轮相互啮合配合,所述

[0027] 升降机构2包括第一电机21,底座1内固定连接有第一电机21,底座1内转动连接有大齿轮24,底座1内转动连接有若干小齿轮25,小齿轮25的上表面固定连接有丝杆26,丝杆26远离小齿轮25的一端贯穿螺纹连接有升降台3。

[0028] 底座1的下表面固定连接防滑橡胶,光伏板6呈倾斜设置。

[0029] 本实用新型在使用时,当需要升降时,第一电机21带动输出轴22转动,输出轴22带动主动齿轮23转动,主动齿轮23带动大齿轮24转动,大齿轮24带动小齿轮25转动,小齿轮25带动丝杆26转动,丝杆26与升降台3相互配合,使升降台3可以升降运动,而当需要光伏板6转动时,第二电机7带动内齿轮10转动,内齿轮10与内齿圈8相互配合,从而使转台4转动。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

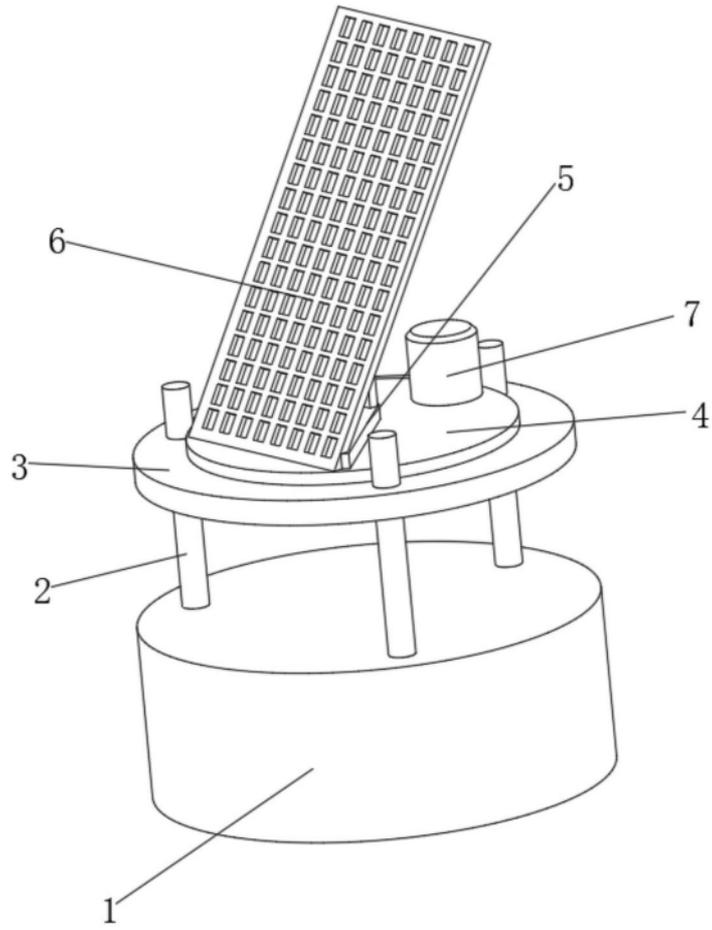


图1

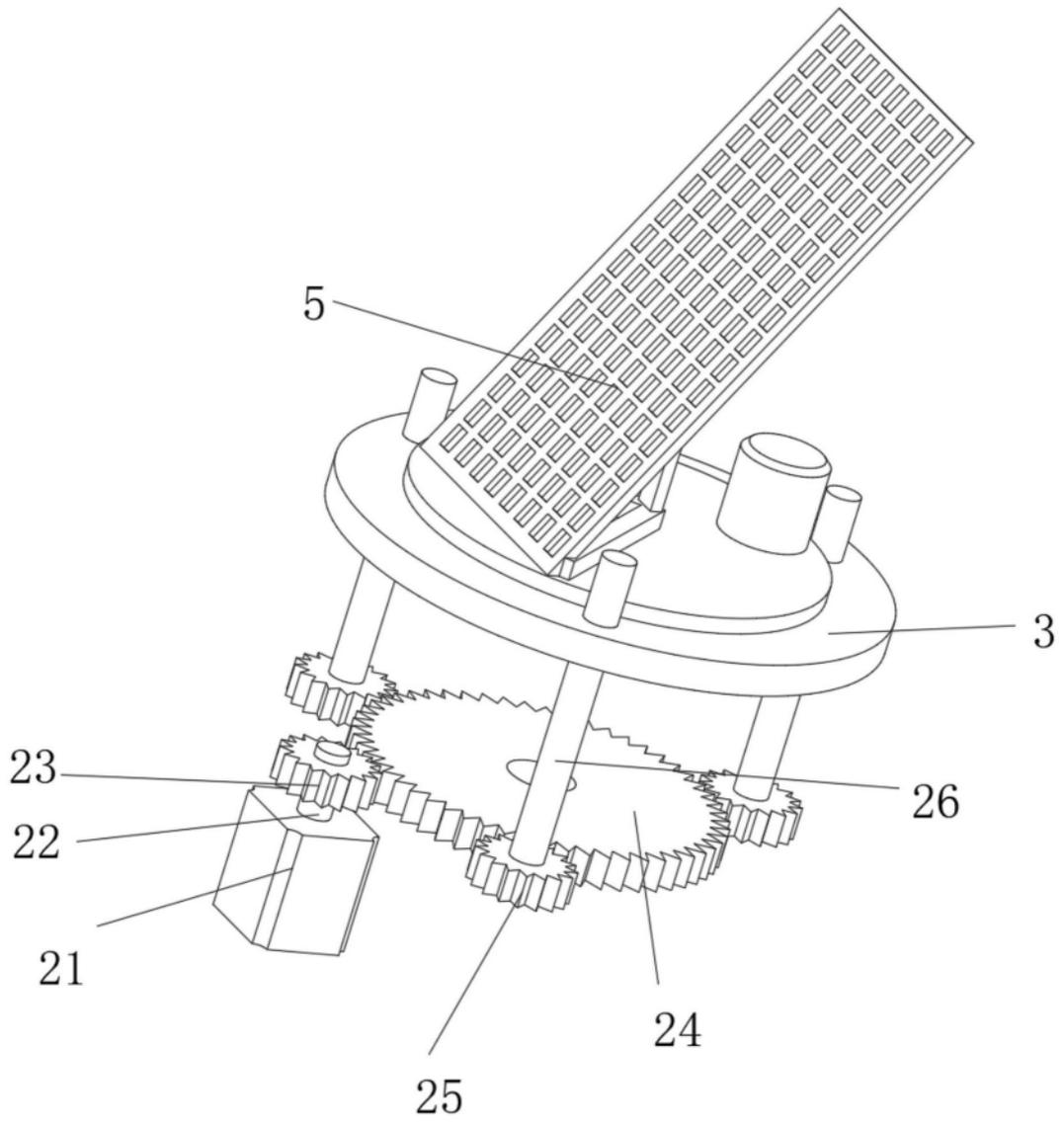


图3