



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219893228 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202320633883.4

(22) 申请日 2023.03.28

(73) 专利权人 宁波晗凌能源科技有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区云涛路80弄8号7-4室-1

(72) 发明人 郭振 张立全

(74) 专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44540

专利代理师 刘铁强

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/48 (2018.01)

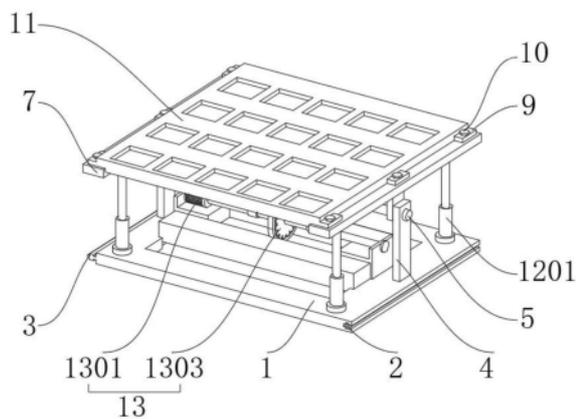
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种光伏发电固定架

## (57) 摘要

本实用新型提供一种光伏发电固定架,包括底板,所述卡槽的内部连接有卡块,所述卡块的表面贯穿有螺栓,所述卡块的另一表面固定连接光伏板,所述底板的表面设置有调节机构,所述底板的表面设置有传动机构。该一种光伏发电固定架,通过传动机构的设置,在需要进行调节时,首先启动驱动电机,驱动电机将传动齿轮带动开始旋转,与传动齿轮啮合的链条随之传动将旋转齿轮带动,支架这时会以旋转齿轮为圆心开始旋转,在旋转至需要的位置后,便完成了支架的调节,再通过调节机构的设置,在调节的过程中,旋转齿轮转动,将支架带动一起旋转,这时的连接块会通过第二转轴旋转,并且将伸缩杆提起,伸缩到相应的位置,从而使得调节更加的稳定。



1. 一种光伏发电固定架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的一侧表面开设有限位槽(2),所述底板(1)的另一侧表面固定连接有限位块(3),所述底板(1)的表面焊接有连接板(4),所述连接板(4)的表面贯穿有第一转轴(5),所述第一转轴(5)的表面转动连接有固定板(6),所述固定板(6)的表面焊接有支架(7),所述支架(7)的表面开设有卡槽(8),所述卡槽(8)的内部连接有卡块(9),所述卡块(9)的表面贯穿有螺栓(10),所述卡块(9)的另一表面固定连接有光伏板(11),所述底板(1)的表面设置有调节机构(12),所述底板(1)的表面设置有传动机构(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电固定架,其特征在于:所述限位槽(2)的尺寸与限位块(3)的尺寸相吻合,所述固定板(6)通过第一转轴(5)与连接板(4)构成旋转结构。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电固定架,其特征在于:所述卡槽(8)的尺寸与卡块(9)的尺寸相吻合,所述光伏板(11)通过螺栓(10)与支架(7)构成螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电固定架,其特征在于:所述调节机构(12)包括伸缩杆(1201)、固定块(1202)、第二转轴(1203)和连接块(1204),所述底板(1)的表面固定安装有伸缩杆(1201),所述伸缩杆(1201)的表面固定连接有限位块(1202),所述限位块(1202)的贯穿有第二转轴(1203),所述第二转轴(1203)的表面转动连接有连接块(1204)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电固定架,其特征在于:所述传动机构(13)包括驱动电机(1301)、电机轴(1302)、传动齿轮(1303)、链条(1304)、旋转齿轮(1305)和固定轴(1306),所述底板(1)的表面固定安装有驱动电机(1301),所述驱动电机(1301)的表面固定连接有电机轴(1302),所述电机轴(1302)的表面固定连接有传动齿轮(1303),所述传动齿轮(1303)的表面啮合连接有链条(1304),所述链条(1304)的内部啮合连接有旋转齿轮(1305),所述旋转齿轮(1305)的表面固定连接有固定轴(1306)。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏发电固定架,其特征在于:所述传动齿轮(1303)通过电机轴(1302)与驱动电机(1301)构成旋转结构,所述旋转齿轮(1305)的尺寸与传动齿轮(1303)的尺寸相吻合。

## 一种光伏发电固定架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电相关技术领域,尤其涉及一种光伏发电固定架。

### 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,主要由太阳能电池板(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能电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置,而光伏发电装置在安装时需要使用到固定架,故此,特别需要一种光伏发电固定架。

[0003] 但是现有的光伏发电固定架,在使用过程中,光伏板安装在固定架表面后,需要根据太阳的照射方向进行转动,而大部分的固定架都是由人工进行转动,人工转动费时费力,进而造成了大量资源的浪费。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏发电固定架,以解决上述背景技术中提出的现有的一种光伏发电固定架,但是现有的光伏发电固定架,在使用过程中,光伏板安装在固定架表面后,需要根据太阳的照射方向进行转动,而大部分的固定架都是由人工进行转动,人工转动费时费力,进而造成了大量资源的浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括底板,所述底板的一侧表面开设有限位槽,所述底板的另一侧表面固定连接有限位块,所述底板的表面焊接有连接板,所述连接板的表面贯穿有第一转轴,所述第一转轴的表面转动连接有固定板,所述固定板的表面焊接有支架,所述支架的表面开设有卡槽,所述卡槽的内部连接有卡块,所述卡块的表面贯穿有螺栓,所述卡块的另一表面固定连接有光伏板,所述底板的表面设置有调节机构,所述底板的表面设置有传动机构。

[0006] 优选的,所述限位槽的尺寸与限位块的尺寸相吻合,所述固定板通过第一转轴与连接板构成旋转结构。

[0007] 优选的,所述卡槽的尺寸与卡块的尺寸相吻合,所述光伏板通过螺栓与支架构成螺纹连接。

[0008] 优选的,所述调节机构包括伸缩杆、固定块、第二转轴和连接块,所述底板的表面固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的表面固定连接有限位块,所述固定块的贯穿有第二转轴,所述第二转轴的表面转动连接有连接块。

[0009] 优选的,所述传动机构包括驱动电机、电机轴、传动齿轮、链条、旋转齿轮和固定轴,所述底板的表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的表面固定连接有限位块,所述电机轴的表面固定连接有限位块,所述传动齿轮的表面啮合连接有链条,所述链条的内部啮合连接有旋转齿轮,所述旋转齿轮的表面固定连接有限位块。

[0010] 优选的,所述传动齿轮通过电机轴与驱动电机构成旋转结构,所述旋转齿轮的尺

寸与传动齿轮的尺寸相吻合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种光伏发电固定架,通过传动机构的设置,在需要进行调节时,首先启动驱动电机,驱动电机将传动齿轮带动开始旋转,与传动齿轮啮合的链条随之传动将旋转齿轮带动,支架这时会以旋转齿轮为圆心开始旋转,在旋转至需要的位置后,便完成了支架的调节,再通过调节机构的设置,在调节的过程中,旋转齿轮转动,将支架带动一起旋转,这时的连接块会通过第二转轴旋转,并且将伸缩杆提起,伸缩到相应的位置,从而使得调节更加的稳定。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型卡槽与卡块相互配合结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型传动机构剖视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型调节机构剖视结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、限位槽;3、限位块;4、连接板;5、第一转轴;6、固定板;7、支架;8、卡槽;9、卡块;10、螺栓;11、光伏板;12、调节机构;1201、伸缩杆;1202、固定块;1203、第二转轴;1204、连接块;13、传动机构;1301、驱动电机;1302、电机轴;1303、传动齿轮;1304、链条;1305、旋转齿轮;1306、固定轴。

### 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1-4,本实用新型提供技术方案:一种光伏发电固定架,包括底板1,底板1的一侧表面开设有限位槽2,底板1的另一侧表面固定连接有限位块3,底板1的表面焊接有连接板4,连接板4的表面贯穿有第一转轴5,第一转轴5的表面转动连接有固定板6,固定板6的表面焊接有支架7,支架7的表面开设有限位槽8,限位槽8的内部连接有卡块9,卡块9的表面贯穿有螺栓10,卡块9的另一表面固定连接有限位块3,底板1的表面设置有调节机构12,底板1的表面设置有传动机构13。

[0019] 进一步的,限位槽2的尺寸与限位块3的尺寸相吻合,固定板6通过第一转轴5与连接板4构成旋转结构,通过限位槽2与限位块3的设置,在需要对固定架进行排列时,将另一个固定架的限位块3滑动进入限位槽2内后,限位槽2对另一个固定架进行限位,从而使得排列更加的整齐和稳定。

[0020] 进一步的,卡槽8的尺寸与卡块9的尺寸相吻合,光伏板11通过螺栓10与支架7构成螺纹连接,通过卡槽8的设置,在对光伏板11进行安装时,首先将光伏板11放置在支架7的表面,这时的卡块9与卡槽8连接,对光伏板11进行限位,随后再通过螺栓10将光伏板11与支架7螺纹连接,从而完成了对光伏板11的安装。

[0021] 进一步的,调节机构12包括伸缩杆1201、固定块1202、第二转轴1203和连接块1204,底板1的表面固定安装有伸缩杆1201,伸缩杆1201的表面固定连接有限位块1202,固

定块1202的贯穿有第二转轴1203,第二转轴1203的表面转动连接有连接块1204,通过调节机构12的设置,在调节的过程中,旋转齿轮1305转动,将支架7带动一起旋转,这时的连接块1204会通过第二转轴1203旋转,并且将伸缩杆1201提起,伸缩到相应的位置,从而使得调节更加的稳定。

[0022] 进一步的,传动机构13包括驱动电机1301、电机轴1302、传动齿轮1303、链条1304、旋转齿轮1305和固定轴1306,底板1的表面固定安装有驱动电机1301,驱动电机1301的表面固定连接有机轴1302,电机轴1302的表面固定连接有机轴1303,传动齿轮1303的表面啮合连接有链条1304,链条1304的内部啮合连接有旋转齿轮1305,旋转齿轮1305的表面固定连接有机轴1306,通过传动机构13的设置,在需要进行调节时,首先启动驱动电机1301,驱动电机1301将传动齿轮1303带动开始旋转,与传动齿轮1303啮合的链条1304随之传动将旋转齿轮1305带动,支架7这时会以旋转齿轮1305为圆心开始旋转,在旋转至需要的位置后,便完成了支架7的调节。

[0023] 进一步的,传动齿轮1303通过电机轴1302与驱动电机1301构成旋转结构,旋转齿轮1305的尺寸与传动齿轮1303的尺寸相吻合,通过旋转齿轮1305与传动齿轮1303的设置,在使用时,两个齿轮大小相同,并且通过链条1304传动,从而使得齿轮之间传动的更加的稳定。

[0024] 工作原理:在需要对固定架进行排列时,将另一个固定架的限位块3滑动进入限位槽2内后,限位槽2对另一个固定架进行限位,从而使得排列更加的整齐和稳定,在对光伏板11进行安装时,首先将光伏板11放置在支架7的表面,这时的卡块9与卡槽8连接,对光伏板11进行限位,随后再通过螺栓10将光伏板11与支架7螺纹连接,从而完成了对光伏板11的安装,在需要进行调节时,首先启动驱动电机1301,驱动电机1301将传动齿轮1303带动开始旋转,与传动齿轮1303啮合的链条1304随之传动将旋转齿轮1305带动,支架7这时会以旋转齿轮1305为圆心开始旋转,在旋转至需要的位置后,便完成了支架7的调节,在调节的过程中,旋转齿轮1305转动,将支架7带动一起旋转,这时的连接块1204会通过第二转轴1203旋转,并且将伸缩杆1201提起,伸缩到相应的位置,从而使得调节更加的稳定,这样就完成了一种光伏发电固定架的使用过程。

[0025] 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。

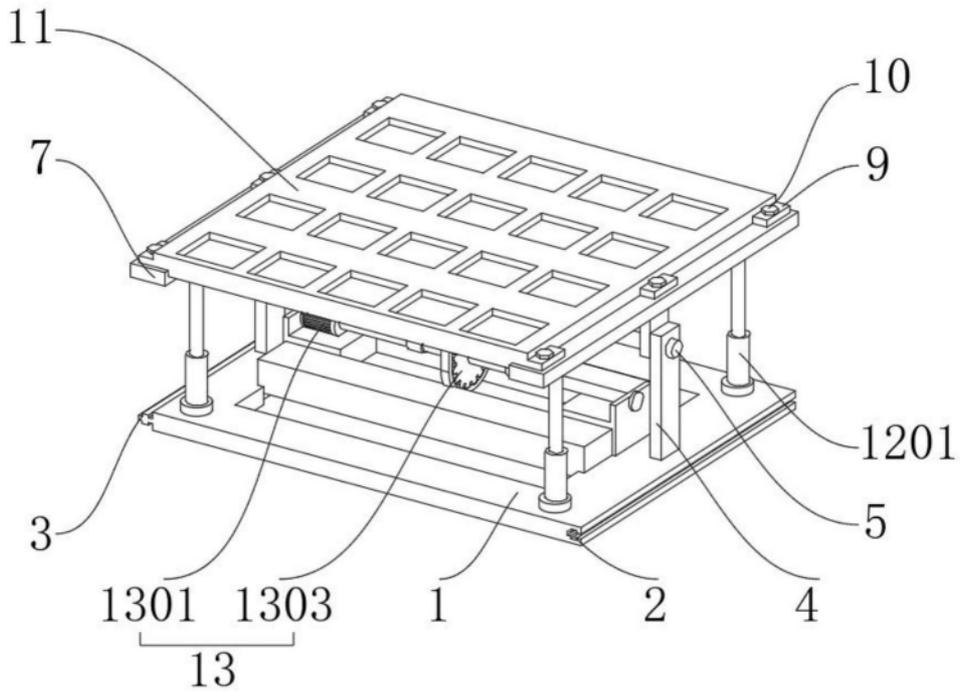


图1

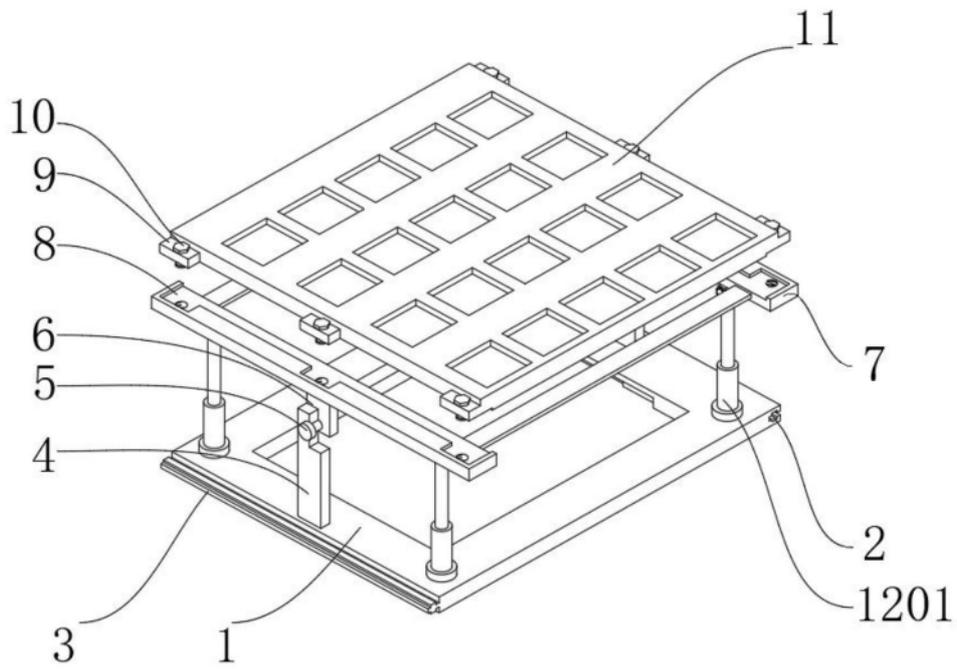


图2

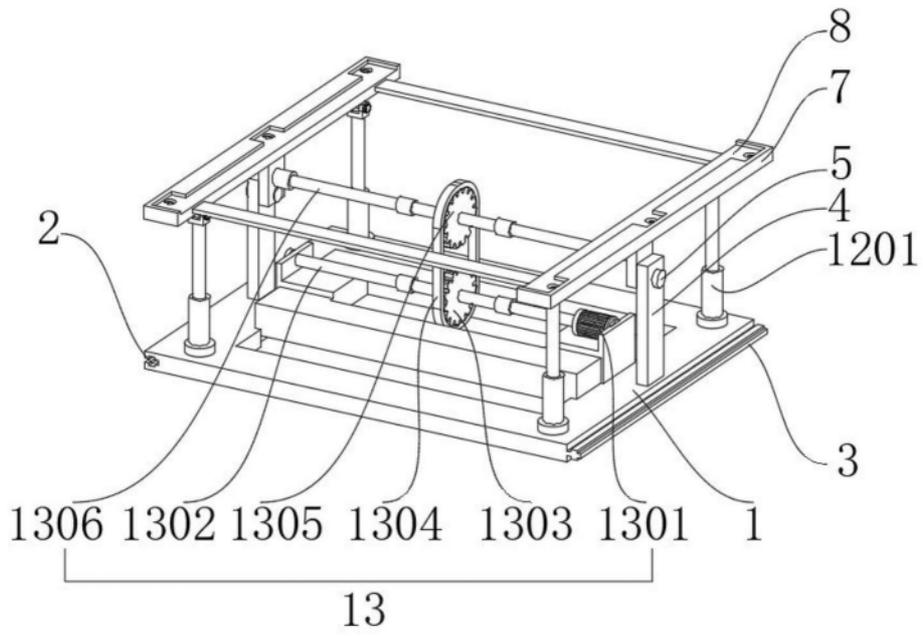


图3

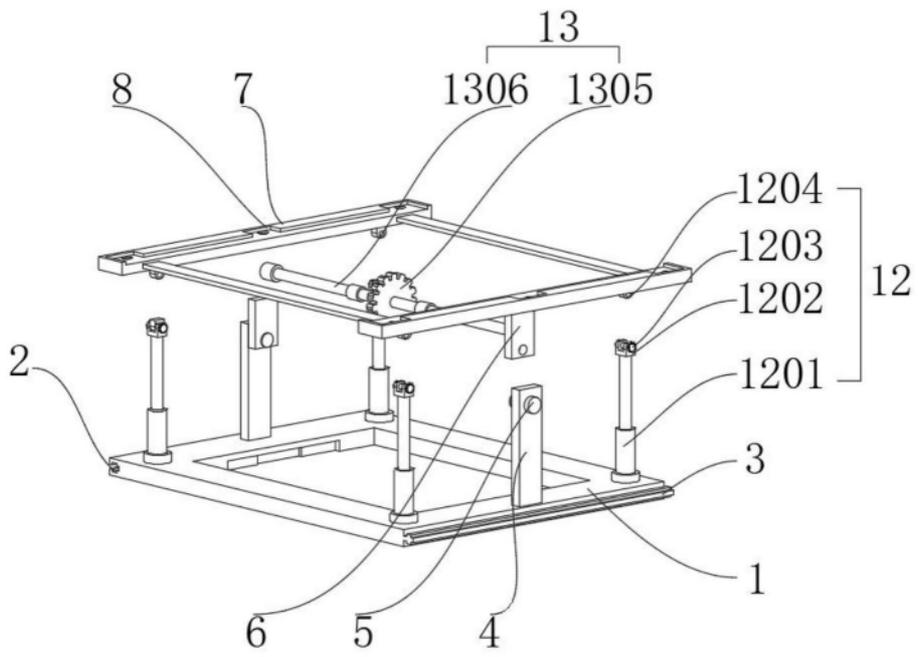


图4