



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215835363 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202121933010.2

(22) 申请日 2021.08.18

(73) 专利权人 福建金固美能源科技有限公司  
地址 362300 福建省泉州市南安市溪美街道莲塘村十中352号

(72) 发明人 陈东升 钟清洁 黄洪伟文

(51) Int. Cl.  
H02S 20/30 (2014.01)  
F16C 3/02 (2006.01)

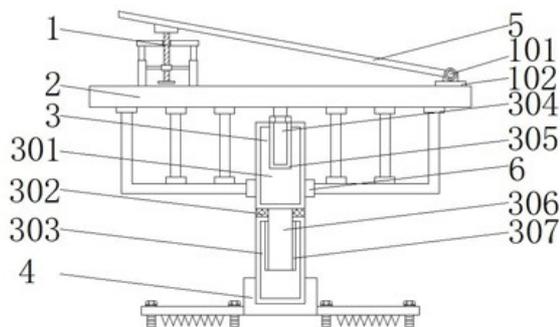
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带太阳能支架的套接式转轴

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带太阳能支架的套接式转轴,包括支撑板,所述支撑板的顶部活动安装有传动组件,所述传动组件的顶部固定安装有限位组件,所述限位组件的内部活动安装有太阳能光伏板,所述支撑板的底部活动安装有安装组件,所述安装组件的两侧皆固定安装有支撑架。本实用新型通过在支撑板的底部活动安装有安装组件,能够利用滑杆表面的凸条,使得凸条和安装腔不同的限位槽限位适配,可以调整滑杆的转动角度,便于调整太阳能光伏板的朝向,同时太阳能支架的底端和第一轴体通过第二螺纹杆连接,第二螺纹杆和螺纹孔螺纹连接后,再拧紧螺帽,可以对太阳能支架的位置固定,固定牢固后也方便后期拆卸方便。



1. 一种带太阳能支架的套接式转轴,包括支撑板(2),其特征在于:所述支撑板(2)的顶部活动安装有传动组件(1),所述传动组件(1)的顶部固定安装有限位组件(5),所述限位组件(5)的内部活动安装有太阳能光伏板(7),所述支撑板(2)的底部活动安装有安装组件(3),所述安装组件(3)的两侧皆固定安装有支撑架(6),所述安装组件(3)的底部固定安装有固定组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种带太阳能支架的套接式转轴,其特征在于:所述安装组件(3)包括第一轴体(301),所述第一轴体(301)的顶部固定设置有螺纹孔(305),所述螺纹孔(305)的内部活动安装有第二螺纹杆(304),所述第一轴体(301)的底部固定安装有滑杆(306),所述滑杆(306)的表面固定安装有凸条(307)。

3. 根据权利要求2所述的一种带太阳能支架的套接式转轴,其特征在于:所述第一轴体(301)的底部活动安装有第二轴体(303),所述第一轴体(301)与第二轴体(303)之间固定设置有密封垫(302),所述第二轴体(303)的内部固定设置有安装腔(308),所述安装腔(308)的内部固定设置有限位槽(309)。

4. 根据权利要求1所述的一种带太阳能支架的套接式转轴,其特征在于:所述传动组件(1)包括移动板(103),所述移动板(103)底部的两侧皆固定安装有固定杆(104),所述固定杆(104)之间固定设置有螺纹套(107),所述螺纹套(107)的内部活动安装有第一螺纹杆(106),所述第一螺纹杆(106)的顶部固定安装有承托(105),所述第一螺纹杆(106)的一侧固定安装有固定板(102),所述固定板(102)的顶部活动安装有活动轴(101)。

5. 根据权利要求1所述的一种带太阳能支架的套接式转轴,其特征在于:所述限位组件(5)包括安装槽(501),所述安装槽(501)的表面安装有限位板(504),所述限位板(504)的表面固定设置有限位孔(502),所述限位板(504)的一侧固定安装有提拉板(503)。

6. 根据权利要求1所述的一种带太阳能支架的套接式转轴,其特征在于:所述固定组件(4)包括固定槽(403),所述固定槽(403)的两侧皆固定安装有安装板(401),所述安装板(401)的底部固定设置有锯齿(402),所述安装板(401)的两侧皆固定安装有螺栓(404)。

## 一种带太阳能支架的套接式转轴

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能供电技术领域,具体为一种带太阳能支架的套接式转轴。

### 背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为硅,相对于普通电池和可循环充电电池来说,太阳能电池属于更节能环保的绿色产品,承载太阳能电池需要需要支架,支架之间需要用到转轴,而在使用过程中,现有的带太阳能支架的套接式转轴存在很多问题或缺陷:

[0003] 传统的带太阳能支架的套接式转轴在实际使用中,一般都是固定式的,不方便进行拆卸和维修,使用起来十分不便,同时太阳能光伏板的角度无法进行调整,不能合理的提高资源利用率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带太阳能支架的套接式转轴,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带太阳能支架的套接式转轴,包括支撑板,所述支撑板的顶部活动安装有传动组件,所述传动组件的顶部固定安装有限位组件,所述限位组件的内部活动安装有太阳能光伏板,所述支撑板的底部活动安装有安装组件,所述安装组件的两侧皆固定安装有支撑架,所述安装组件的底部固定安装有固定组件。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装组件包括第一轴体,所述第一轴体的顶部固定设置有螺纹孔,所述螺纹孔的内部活动安装有第二螺纹杆,所述第一轴体的底部固定安装有滑杆,所述滑杆的表面固定安装有凸条。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一轴体的底部活动安装有第二轴体,所述第一轴体与第二轴体之间固定设置有密封垫,所述第二轴体的内部固定设置有安装腔,所述安装腔的内部固定设置有限位槽。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动组件包括移动板,所述移动板底部的两侧皆固定安装有固定杆,所述固定杆之间固定设置有螺纹套,所述螺纹套的内部活动安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的顶部固定安装有承托,所述第一螺纹杆的一侧固定安装有固定板,所述固定板的顶部活动安装有活动轴。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位组件包括安装槽,所述安装槽的表面安装有限位板,所述限位板的表面固定设置有限位孔,所述限位板的一侧固定安装有提拉板。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定组件包括固定槽,所述固定槽的两侧皆固定安装有安装板,所述安装板的底部固定设置有锯齿,所述安装板的两侧皆固定安装有螺栓。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该带太阳能支架的套接式转轴,具有以下优点:

[0012] (1)通过在支撑板的底部活动安装有安装组件,能够利用滑杆表面的凸条,使得凸条和安装腔不同的限位槽限位适配,可以调整滑杆的转动角度,便于调整太阳能光伏板的朝向,同时太阳能支架的底端和第一轴体通过第二螺纹杆连接,第二螺纹杆和螺纹孔螺纹连接后,再拧紧螺帽,可以对太阳能支架的位置固定,固定牢固后也方便后期拆卸方便,解决了传统的一般都是固定式的,不方便进行拆卸和维修,使用起来十分不便的问题;

[0013] (2)通过在支撑板的顶部活动安装有传动组件,能够利用旋转螺纹套内部的第一螺纹杆,第一螺纹杆旋转带动承托移动,配合固定板顶部的活动轴,实现对太阳能光伏板进行角度调整,解决了传统的太阳能光伏板的角度无法进行调整,不能合理的提高资源利用率问题;

[0014] (3)通过在传动组件的顶部固定安装有限位组件,通过将太阳能光伏板安装在安装槽内,通过外接螺钉穿过限位板表面的限位孔进行固定,防止在调节角度的过程中,太阳能光伏板从安装槽的一端滑出,影响太阳能光伏板的正常工作。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的安装组件俯视局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的传动组件局部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的限位组件俯视局部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的固定组件局部结构示意图。

[0020] 图中:1、传动组件;101、活动轴;102、固定板;103、移动板;104、固定杆;105、承托;106、第一螺纹杆;107、螺纹套;2、支撑板;3、安装组件;301、第一轴体;302、密封垫;303、第二轴体;304、第二螺纹杆;305、螺纹孔;306、滑杆;307、凸条;308、安装腔;309、限位槽;4、固定组件;401、安装板;402、锯齿;403、固定槽;404、螺栓;5、限位组件;501、安装槽;502、限位孔;503、提拉板;504、限位板;6、支撑架;7、太阳能光伏板。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种带太阳能支架的套接式转轴,包括支撑板2,支撑板2的顶部活动安装有传动组件1,传动组件1包括移动板103,移动板103底部的两侧皆固定安装有固定杆104,固定杆104之间固定设置有螺纹套107,螺纹套107的内部活动安装有第一螺纹杆106,第一螺纹杆106的顶部固定安装有承托105,第一螺纹杆106的一侧固定安装有固定板102,固定板102的顶部活动安装有活动轴101;

[0023] 具体的,如图1和图3所示,使用时,通过在支撑板2的顶部活动安装有传动组件1,能够利用旋转螺纹套107内部的第一螺纹杆106,第一螺纹杆106旋转带动承托105移动,配

合固定板102顶部的活动轴101,实现对太阳能光伏板7进行角度调整,解决了传统的太阳能光伏板7的角度无法进行调整,不能合理的提高资源利用率问题;

[0024] 传动组件1的顶部固定安装有限位组件5,限位组件5包括安装槽501,安装槽501的表面安装有限位板504,限位板504的表面固定设置有限位孔502,限位板504的一侧固定安装有提拉板503,限位组件5的内部活动安装有太阳能光伏板7;

[0025] 具体的,如图1和图4所示,使用时,通过在传动组件1的顶部固定安装有限位组件5,通过将太阳能光伏板7安装在安装槽501内,通过外接螺钉穿过限位板504表面的限位孔502进行固定,防止在调节角度的过程中,太阳能光伏板7从安装槽501的一端滑出,影响太阳能光伏板7的正常工作;

[0026] 支撑板2的底部活动安装有安装组件3,安装组件3包括第一轴体301,第一轴体301的顶部固定设置有螺纹孔305,螺纹孔305的内部活动安装有第二螺纹杆304,第一轴体301的底部固定安装有滑杆306,滑杆306的表面固定安装有凸条307,第一轴体301的底部活动安装有第二轴体303,第一轴体301与第二轴体303之间固定设置有密封垫302,第二轴体303的内部固定设置有安装腔308,安装腔308的内部固定设置有限位槽309,安装组件3的两侧皆固定安装有支撑架6,安装组件3的底部固定安装有固定组件4,固定组件4包括固定槽403,固定槽403的两侧皆固定安装有安装板401,安装板401的底部固定设置有锯齿402,安装板401的两侧皆固定安装有螺栓404;

[0027] 具体的,如图1、图2和图5所示,使用时,通过在支撑板2的底部活动安装有安装组件3,能够利用滑杆306表面的凸条307,使得凸条307和安装腔308不同的限位槽309限位适配,可以调整滑杆306的转动角度,便于调整太阳能光伏板7的朝向,同时太阳能支架的底端和第一轴体301通过第二螺纹杆304连接,第二螺纹杆304和螺纹孔305螺纹连接后,再拧紧螺帽,可以对太阳能支架的位置固定,固定牢固后也方便后期拆卸方便,解决了传统的一般都是固定式的,不方便进行拆卸和维修,使用起来十分不便的问题,通过安装有固定组件4,设置有固定槽403对第二轴体303的底部进行保护,通过旋转螺栓404将太阳能支架进行固定,设置多个锯齿402,使得固定的效果更好。

[0028] 工作原理:使用时,首先,通过在支撑板2的底部活动安装有安装组件3,能够利用滑杆306表面的凸条307,使得凸条307和安装腔308不同的限位槽309限位适配,可以调整滑杆306的转动角度,便于调整太阳能光伏板7的朝向,同时太阳能支架的底端和第一轴体301通过第二螺纹杆304连接,第二螺纹杆304和螺纹孔305螺纹连接后,再拧紧螺帽,可以对太阳能支架的位置固定,固定牢固后也方便后期拆卸方便;

[0029] 其次,通过在支撑板2的顶部活动安装有传动组件1,能够利用旋转螺纹套107内部的第一螺纹杆106,第一螺纹杆106旋转带动承托105移动,配合固定板102顶部的活动轴101,实现对太阳能光伏板7进行角度调整;

[0030] 最后,通过在传动组件1的顶部固定安装有限位组件5,通过将太阳能光伏板7安装在安装槽501内,通过外接螺钉穿过限位板504表面的限位孔502进行固定,防止在调节角度的过程中,太阳能光伏板7从安装槽501的一端滑出,影响太阳能光伏板7的正常工作。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

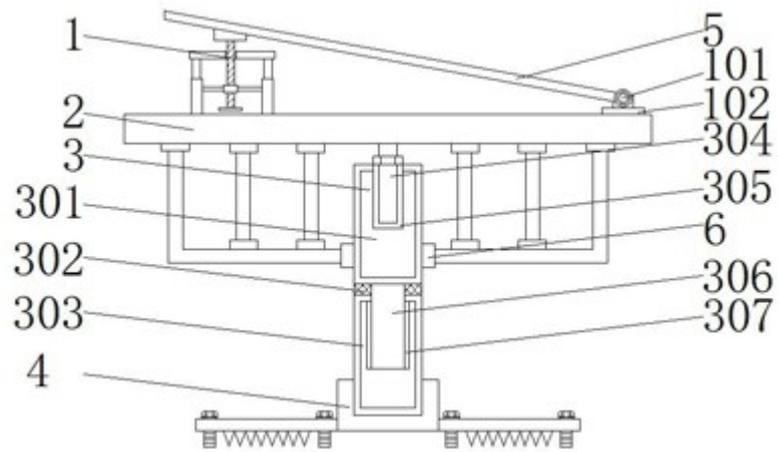


图1

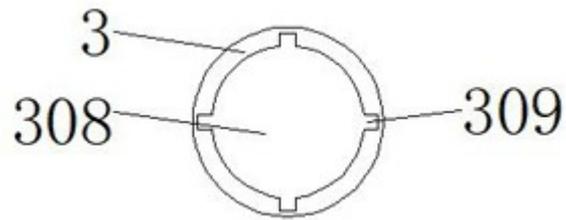


图2

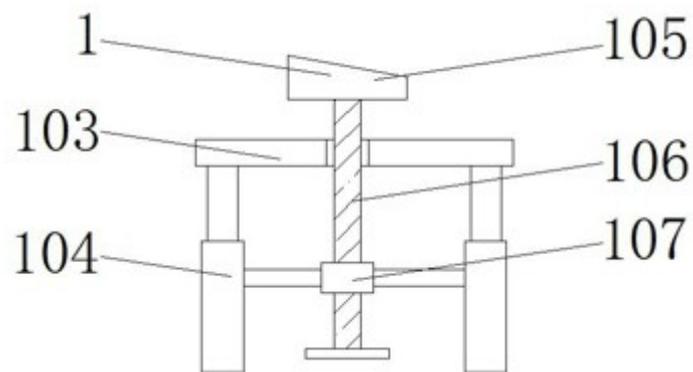


图3

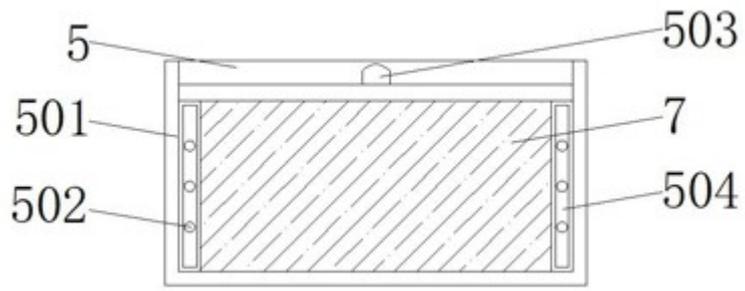


图4

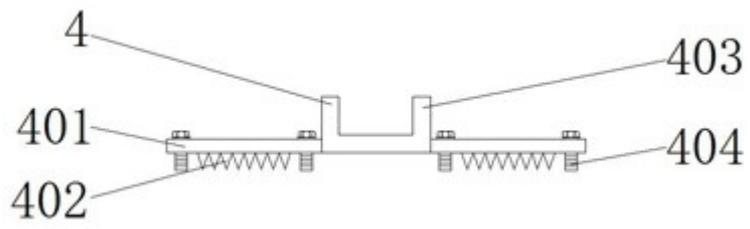


图5