



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222674218 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420696686.1

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 上海中普节能科技有限公司

地址 201799 上海市青浦区练塘镇章练塘路588弄15号1幢一层C区1010室

(72) 发明人 徐德锋 徐澜 朱明亮 孙健  
卞金宏 陆咸林

(74) 专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34303

专利代理师 郑兰花

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

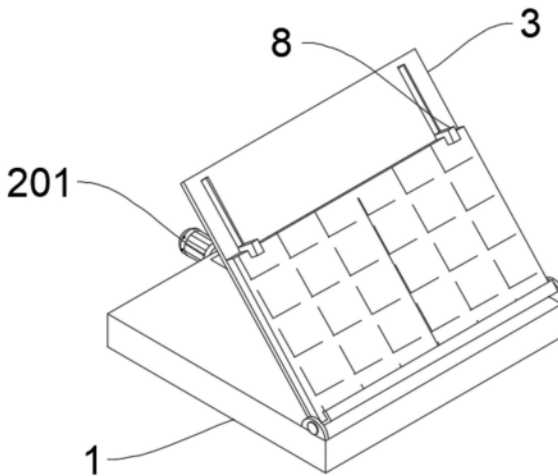
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电光伏板安装架

(57) 摘要

本实用新型提供一种光伏发电光伏板安装架,涉及光伏板技术领域,包括底座,所述底座顶部开设有滑槽,所述滑槽内设有调节组件,所述底座的一侧通过铰座连接有安装板,所述安装板的底部通过铰座安装有活动杆,所述活动杆的另一端和调节组件连接,且所述安装板的顶部开设有一组凹槽,所述凹槽内设有弹簧一,所述弹簧一的一侧连接有移动块,所述移动块的顶部设有移动板,所述移动板的顶部设有卡合组件。本装置解决了现在的光伏板通过螺栓安装的方式较麻烦和安装架的角度不便进行调节的问题。



1. 一种光伏发电光伏板安装架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内设有调节组件,所述底座(1)的一侧通过铰座连接有安装板(3),所述安装板(3)的底部通过铰座安装有活动杆(4),所述活动杆(4)的另一端和调节组件连接,且所述安装板(3)的顶部开设有一组凹槽,所述凹槽内设有弹簧一(5),所述弹簧一(5)的一侧连接有移动块(6),所述移动块(6)的顶部设有移动板(7),所述移动板(7)的顶部设有卡合组件。

2. 如权利要求1所述一种光伏发电光伏板安装架,其特征在于:所述调节组件包括安装在底座(1)一侧的电机(201),所述电机(201)的输出端通过联轴器延伸至滑槽(2)内连接有螺纹杆(202),所述螺纹杆(202)套装有滑块(203),所述滑块(203)的顶部通过铰座和活动杆(4)连接。

3. 如权利要求1所述一种光伏发电光伏板安装架,其特征在于:所述卡合组件包括开设在移动板(7)表面的凹槽,所述凹槽的内壁对称开设有安装孔(701),所述安装孔(701)安装有卡块(8)。

4. 如权利要求3所述一种光伏发电光伏板安装架,其特征在于:所述卡块(8)的底部开设有腔室,所述腔室内部设有一组限位块(801),一组所述限位块(801)之间设有弹簧二(802),且所述限位块(801)另一侧设有凸起块(803)。

5. 如权利要求4所述一种光伏发电光伏板安装架,其特征在于:所述凸起块(803)和安装孔(701)尺寸相匹配。

6. 如权利要求3所述一种光伏发电光伏板安装架,其特征在于:所述底座(1)的一端设有L型挡板(9),且所述卡块(8)呈L型。

## 一种光伏发电光伏板安装架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于一种光伏板技术领域,更具体地说,特别涉及一种光伏发电光伏板安装架。

### 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。

[0003] 基于上述,本发明人发现存在以下问题:现在的光伏板发电板在安装到安装架上时通常采用多个螺栓固定的方式安装,十分麻烦,且光伏板安装架的角度通常是固定的,不能根据光照角度进行调节,导致光伏板不能更高效地吸收太阳能。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种光伏发电光伏板安装架,以期达到具有更加实用价值性的目的。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种光伏发电光伏板安装架,以解决现在的光伏板通过螺栓安装的方式较麻烦和安装架的角度不便进行调节的问题。

[0006] 本实用新型一种光伏发电光伏板安装架的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种光伏发电光伏板安装架,包括底座,所述底座顶部开设有滑槽,所述滑槽内设有调节组件,所述底座的一侧通过铰座连接有安装板,所述安装板的底部通过铰座安装有活动杆,所述活动杆的另一端和调节组件连接,且所述安装板的顶部开设有一组凹槽,所述凹槽内设有弹簧一,所述弹簧一的一侧连接有移动块,所述移动块的顶部设有移动板,所述移动板的顶部设有卡合组件。

[0008] 进一步的,所述调节组件包括安装在底座一侧的电机,所述电机的输出端通过联轴器延伸至滑槽内连接有螺纹杆,所述螺纹杆套装有滑块,所述滑块的顶部通过铰座和活动杆连接。

[0009] 进一步的,所述卡合组件包括开设在移动板表面的凹槽,所述凹槽的内壁对称开设有安装孔,所述安装孔安装有卡块。

[0010] 进一步的,所述卡块的底部开设有腔室,所述腔室内部设有一组限位块,一组所述限位块之间设有弹簧二,且所述限位块另一侧设有凸起块。

[0011] 进一步的,所述凸起块和安装孔尺寸相匹配。

[0012] 进一步的,所述底座的一端设有L型挡板,且所述卡块呈L型。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、通过弹簧二、限位块和凸起块之间的配合,能够快速安装卡块,因此可以根据光

伏板尺寸增加卡块数量,以此配合不同长度的光伏板,卡块呈L型,配合L型挡板,实现光伏板的快速安装,提高光伏板安装效率,十分便捷。

[0015] 2、通过控制电机,带动螺纹杆转动,从而带动滑块移动,在活动杆的作用下,可以根据光照角度,实现自由调节,以此调节到最佳角度,使光伏板能更效率的吸收太阳能。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种光伏发电光伏板安装架立体示意图。

[0017] 图2是本实用新型一种光伏发电光伏板安装架调节组件侧面示意图。

[0018] 图3是本实用新型一种光伏发电光伏板安装架卡合组件立体示意图。

[0019] 图4是本实用新型一种光伏发电光伏板安装架卡合组件侧面剖视图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 1、底座;2、滑槽;3、安装板;4、活动杆;5、弹簧一;6、移动块;7、移动板;8、卡块;9、L型挡板;201、电机;202、螺纹杆;203、滑块;701、安装孔;801、限位块;802、弹簧二;803、凸起块。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 如附图1至附图4所示:

[0027] 本实用新型提供一种光伏发电光伏板安装架,包括底座1,所述底座1顶部开设有滑槽2,所述滑槽2内设有调节组件,所述底座1的一侧通过铰座连接有安装板3,所述安装板3的底部通过铰座安装有活动杆4,所述活动杆4的另一端和调节组件连接,且所述安装板3的顶部开设有一组凹槽,所述凹槽内设有弹簧一5,所述弹簧一5的一侧连接有移动块6,所述移动块6的顶部设有移动板7,所述移动板7的顶部设有卡合组件,根据光伏板的尺寸,调节移动块6,在弹簧一5的作用下,移动块6顶部的卡合组件能够将光伏板很好的固定。

[0028] 其中,所述调节组件包括安装在底座1一侧的电机201,所述电机201的输出端通过联轴器延伸至滑槽2内连接有螺纹杆202,所述螺纹杆202套装有滑块203,所述滑块203的顶部通过铰座和活动杆4连接,通过控制电机201,带动螺纹杆202转动,从而带动滑块203移

动,在活动杆4的作用下,可以根据光照角度,实现自由调节,以此调节到最佳角度,使光伏板能更高效率的吸收太阳能,且底座1和安装板3呈三角形,能够提高本装置的稳定性。

[0029] 其中,所述卡合组件包括开设在移动板7表面的凹槽,所述凹槽的内壁对称开设有安装孔701,所述安装孔701安装有卡块8。

[0030] 其中,所述卡块8的底部开设有腔室,所述腔室内部设有一组限位块801,一组所述限位块801之间设有弹簧二802,且所述限位块801另一侧设有凸起块803,通过弹簧二802、限位块801和凸起块803之间的配合,能够快速安装卡块8,因此可以根据光伏板尺寸增加卡块8数量,以此配合不同长度的光伏,卡块8呈L型,配合L型挡板9,实现光伏板的快速安装,提高光伏板安装效率,十分便捷。

[0031] 其中,所述凸起块803和安装孔701尺寸相匹配,便于安装。

[0032] 其中,所述底座1的一端设有L型挡板9,且所述卡块8呈L型,两者之间对称安装,能够将光伏板卡合在中间,提高光伏板的稳定性。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 首先检查本装置的完整性,然后将本装置安装在水平面上,然后根据光伏板的大小,通过移动移动板7,在弹簧一5的作用下,移动板7下移,移动板7顶部的卡块8呈L型,配合L型挡板9,实现光伏板的快速安装,提高光伏板安装效率,十分便捷,且通过弹簧二802、限位块801和凸起块803之间的配合,能够快速安装卡块8,因此可以根据光伏板尺寸增加卡块8数量,以此配合不同长度的光伏板,安装好之后,通过控制电机201,带动螺纹杆202转动,从而带动滑块203移动,在活动杆4的作用下,可以根据光照角度,实现自由调节,以此调节到最佳角度,使光伏板能更高效率的吸收太阳能。

[0035] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

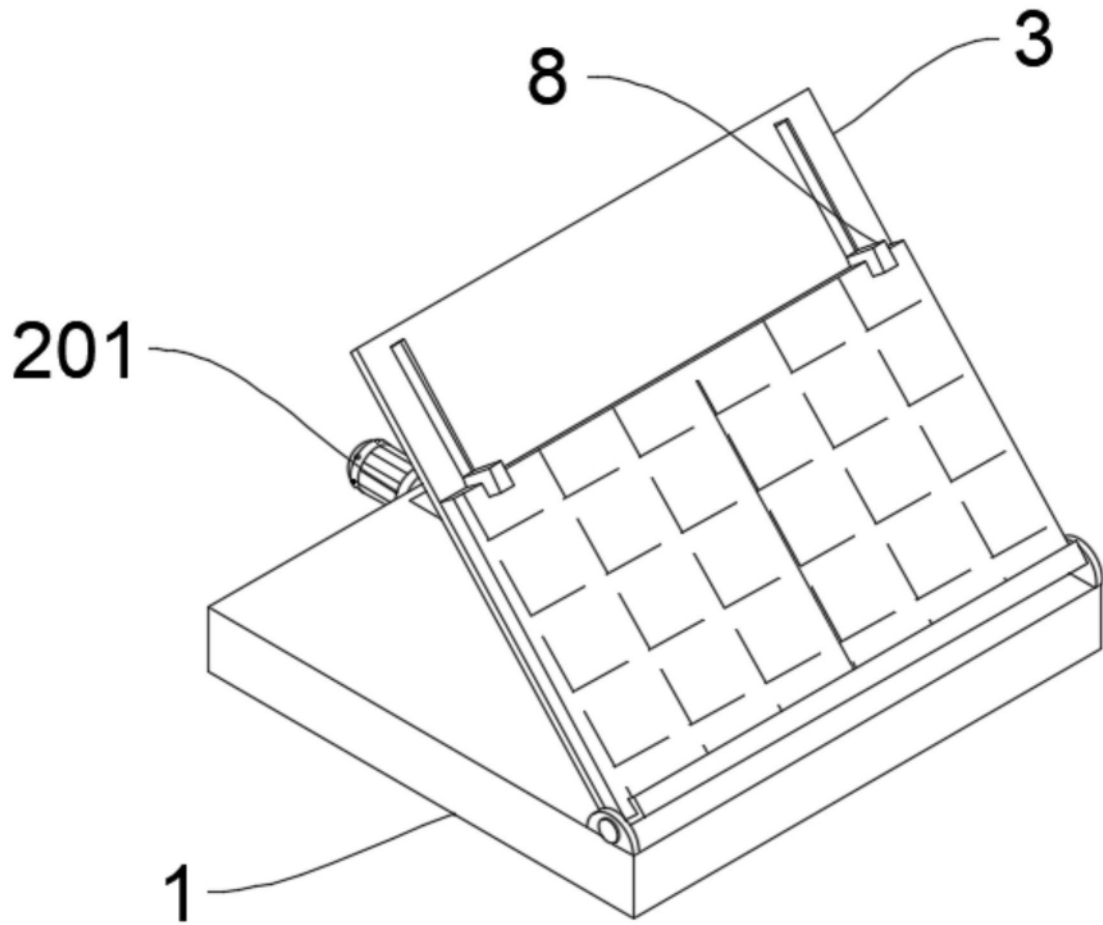


图1

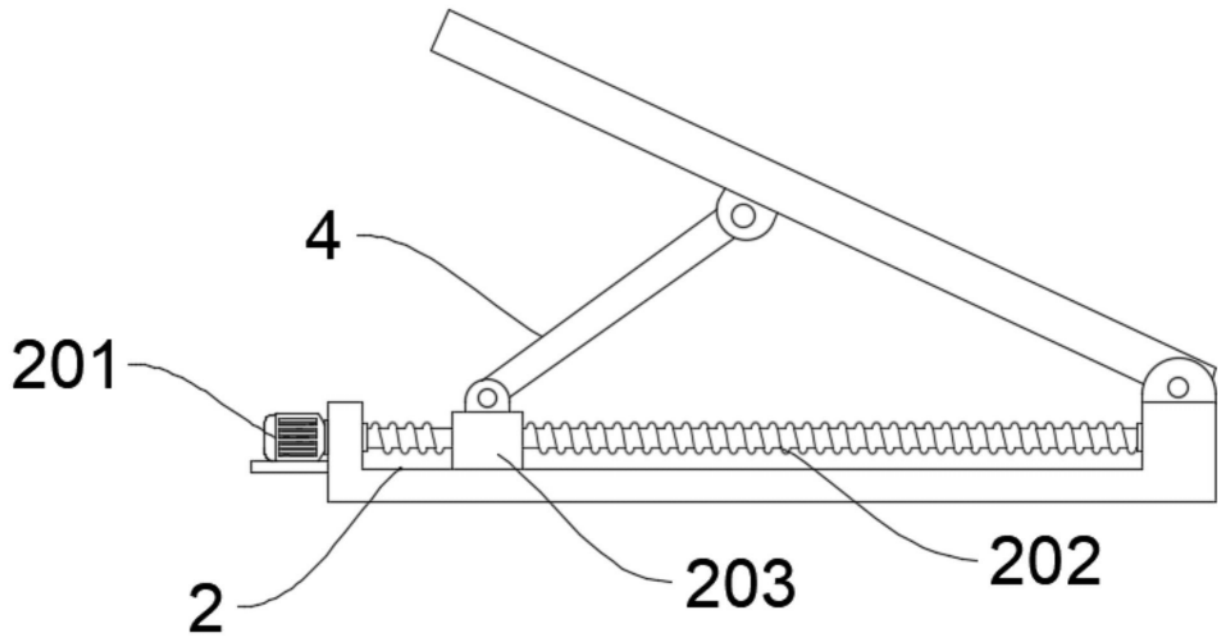


图2

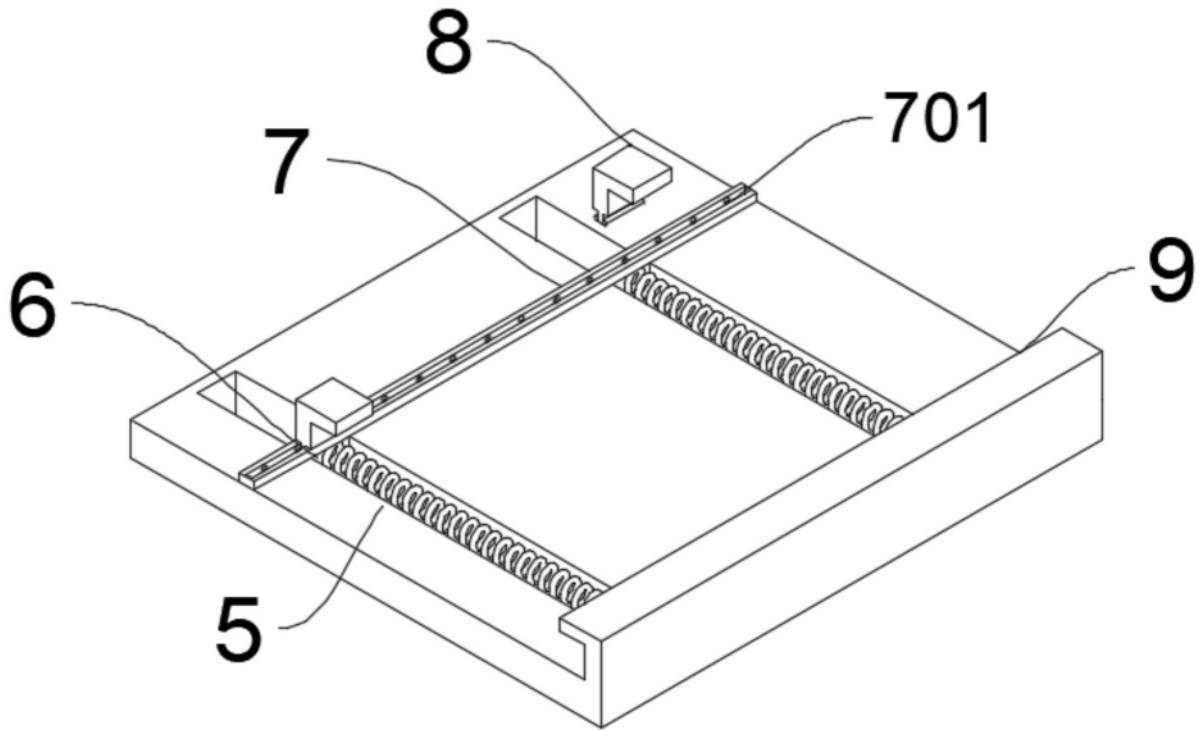


图3

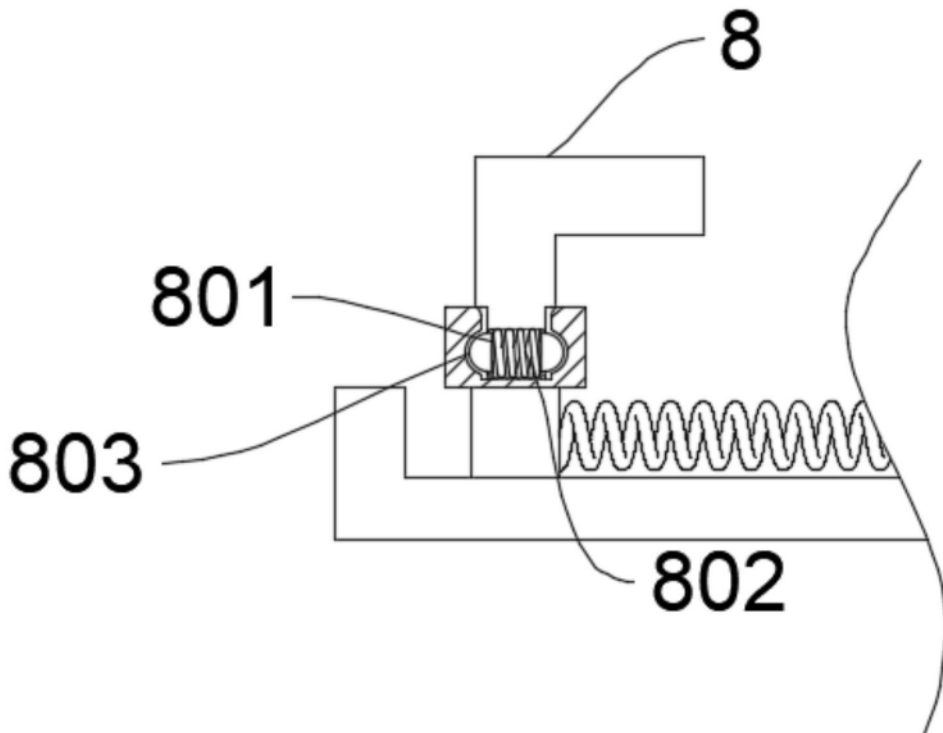


图4