



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219268771 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 27

(21) 申请号 202223288335.7

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 江苏鸿洵新能源有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城区蔡集镇  
创业园工业路9号

(72) 发明人 薛金鑫 程振宁 李自强 潘国旺

(74) 专利代理机构 宿迁嵘创运营专利代理事务  
所(普通合伙) 32682

专利代理师 王俊峰

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

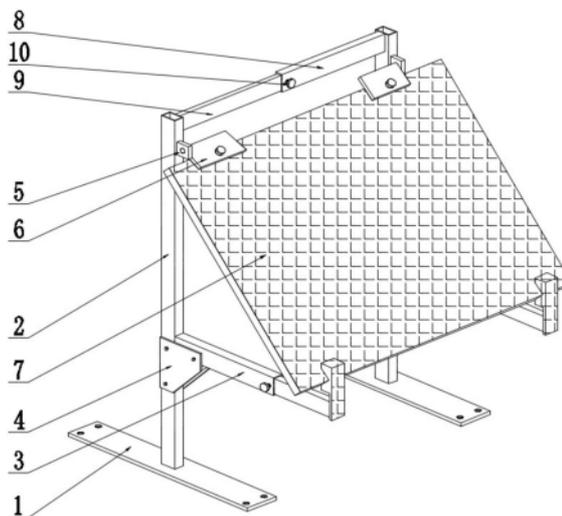
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种可调节式光伏板安装支架

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节式光伏板安装支架,包括相对设置的两组支撑底座,支撑底座上表面设置有支撑柱,支撑柱前表面设置有外延托架组件,外延托架组件与支撑柱之间设置有稳固组件,外延托架组件上方设置有衔接块,衔接块上转动设置有锁紧板,锁紧板与外延托架组件之间设置有光伏板,两组支撑柱内壁分别设置有调节底板与伸缩板,调节底板与伸缩板通过第一紧固螺栓相配合;本实用新型的优点是:两组支撑柱之间的距离调节,可以使支架适配不同规格的光伏板安装,外延托架组件的可调节,可以改变光伏板与地面之间的夹角,从而更好的吸收太阳能。



1. 一种可调节式光伏板安装支架,其特征在于:包括相对设置的两组支撑底座(1),所述支撑底座(1)上表面设置有支撑柱(2),所述支撑柱(2)前表面设置有外延托架组件(3),所述外延托架组件(3)与所述支撑柱(2)之间设置有稳固组件(4),所述外延托架组件(3)上方设置有衔接块(5),所述衔接块(5)上转动设置有锁紧板(6),所述锁紧板(6)与所述外延托架组件(3)之间设置有光伏板(7),两组所述支撑柱(2)内壁分别设置有调节底板(8)与伸缩板(9),所述调节底板(8)与所述伸缩板(9)通过第一紧固螺栓(10)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节式光伏板安装支架,其特征在于:所述外延托架组件(3)包括设置于所述支撑柱(2)前表面的外延底筒(301),所述外延底筒(301)内设置有外延架(302),所述外延底筒(301)与所述外延架(302)通过第二紧固螺栓(303)相配合,所述外延架(302)端部设置有限位块(304),所述限位块(304)上开设有呈“V”字形的限位槽(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节式光伏板安装支架,其特征在于:所述限位槽(305)的内壁设置有海绵垫。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节式光伏板安装支架,其特征在于:所述稳固组件(4)包括设置于所述支撑柱(2)侧壁的两组稳固板(401),两组所述稳固板(401)内壁之间设置有拖杆(402)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节式光伏板安装支架,其特征在于:所述衔接块(5)与所述锁紧板(6)之间通过扭转弹簧相配合。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节式光伏板安装支架,其特征在于:所述支撑底座(1)上表面四角均设置有第一螺纹孔,所述锁紧板(6)上开设有第二螺纹孔。

## 一种可调节式光伏板安装支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板安装技术领域,尤其涉及一种可调节式光伏板安装支架。

### 背景技术

[0002] 随着社会对节能减排的越来越重视,太阳能产品也越来越备受关注,太阳能光伏板就是目前最常见的转换太阳能的装置。

[0003] 然而,现有的光伏板在安装时,为了保证其更方便的吸收太阳能,需要在其底部设置安装支架,但是现有的安装支架需要根据特定的光伏板尺寸预先制作,具体使用过程固定的尺寸局限性较高,也不方便进一步调节,为此从业者设计了一种可调节式光伏板安装支架。

### 实用新型内容

[0004] 针对以上所提出的问题,本实用新型提供了一种可调节式光伏板安装支架,解决了现有光伏板支架尺寸固定,无法根据不同规格的光伏板进一步调节局限性较高的问题。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种可调节式光伏板安装支架,包括相对设置的两组支撑底座,所述支撑底座上表面设置有支撑柱,所述支撑柱前表面设置有外延托架组件,所述外延托架组件与所述支撑柱之间设置有稳固组件,所述外延托架组件上方设置有衔接块,所述衔接块上转动设置有锁紧板,所述锁紧板与所述外延托架组件之间设置有光伏板,两组所述支撑柱内壁分别设置有调节底板与伸缩板,所述调节底板与所述伸缩板通过第一紧固螺栓相配合。

[0007] 进一步的,所述外延托架组件包括设置于所述支撑柱前表面的外延底筒,所述外延底筒内设置有外延架,所述外延底筒与所述外延架通过第二紧固螺栓相配合,所述外延架端部设置有限位块,所述限位块上开设有呈“V”字形的限位槽,通过抽拉所述外延架改变所述限位块的位置,从而实现改变所述光伏板安装后的倾斜角度,所述限位槽呈“V”字形便于起到更好的承托效果。

[0008] 进一步的,所述限位槽的内壁设置有海绵垫,保证所述限位槽承托的时候,对所述光伏板起到一定的防护。

[0009] 进一步的,所述稳固组件包括设置于所述支撑柱侧壁的两组稳固板,两组所述稳固板内壁之间设置有拖杆,加强所述外延托架组件启用过程中的支撑稳定性。

[0010] 进一步的,所述衔接块与所述锁紧板之间通过扭转弹簧相配合,保证两者之间存在一定扭转力,使所述锁紧板与所述光伏板衔接后,不会轻易晃动。

[0011] 进一步的,所述支撑底座上表面四角均设置有第一螺纹孔,所述锁紧板上开设有第二螺纹孔,所述第一螺纹孔便于将所述支撑底座固定于地面,保证支架支撑的稳定性,所述第二螺纹孔便于所述锁紧板与所述光伏板衔接的紧密。

[0012] 本实用新型的优点在于:与现有技术相比,本实用新型结构简单设计合理且实用性强;调节底板与伸缩板的可调节设计,可以改变两组外延托架组件之间的距离,使支架可

以适配不同规格的光伏板；外延托架组件的外延板可伸缩设计，可以改变对于光伏板的承托角度，使其安装后达到最佳位置；稳固组件的设计，其拖杆可以对外延底筒起到一定承托，保证倾斜角度较大时，支撑效果稳定。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的示意图；

[0014] 图2为本实用新型安装支架的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型稳固组件的结构示意图。

[0016] 图中，1-支撑底座、2-支撑柱、3-外延托架组件、4-稳固组件、5-衔接块、6-锁紧板、7-光伏板、8-调节底座、9-伸缩板、10-第一紧固螺栓；

[0017] 301-外延底筒、302-外延架、303-第二紧固螺栓、304-限位块、305-限位槽、401-稳固板、402-拖杆。

### 具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，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的实施例，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，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0020] 参阅图1-3所示，一种可调节式光伏板安装支架，包括相对设置的两组支撑底座1，支撑底座1上表面设置有支撑柱2，支撑柱2前表面设置有外延托架组件3，外延托架组件3与支撑柱2之间设置有稳固组件4，外延托架组件3上方设置有衔接块5，衔接块5上转动设置有锁紧板6，锁紧板6与外延托架组件3之间设置有光伏板7，两组支撑柱2内壁分别设置有调节底板8与伸缩板9，调节底板8与伸缩板9通过第一紧固螺栓10相配合。

[0021] 其中，外延托架组件3包括设置于支撑柱2前表面的外延底筒301，外延底筒301内设置有外延架302，外延底筒301与外延架302通过第二紧固螺栓303相配合，外延架302端部设置有限位块304，限位块304上开设有呈“V”字形的限位槽305，通过抽拉外延架302改变限位块304的位置，从而实现改变光伏板7安装后的倾斜角度，限位槽305呈“V”字形便于起到更好的承托效果；限位槽305的内壁设置有海绵垫，保证限位槽305承托的时候，对光伏板7起到一定的防护；限位槽305的内壁设置有海绵垫，保证限位槽305承托的时候，对光伏板7起到一定的防护；稳固组件4包括设置于支撑柱2侧壁的两组稳固板401，两组稳固板401内壁之间设置有拖杆402，加强外延托架组件3启用过程中的支撑稳定性；衔接块5与锁紧板6之间通过扭转弹簧相配合，保证两者之间存在一定扭转力，使锁紧板6与光伏板7衔接后，不会轻易晃动；支撑底座1上表面四角均设置有第一螺纹孔，锁紧板6上开设有第二螺纹孔，第

一螺纹孔便于将支撑底座1固定于地面,保证支架支撑的稳定性,第二螺纹孔便于锁紧板6与光伏板7衔接的紧密。

[0022] 工作原理:在使用前,根据所要安装的光伏板7尺寸,拧松第一紧固螺栓10,将伸缩板9从调节底座8抽出,从而改变两组外延托架3之间的距离使其达到适合光伏板7的最佳距离,然后锁紧第一紧固螺栓10,通过第一螺纹孔将支撑底座1固定于地面,当支撑底座1固定的地面不平整时,可以抽拉外延架302改变限位块304的位置,从而实现改变光伏板7安装后的倾斜角度,然后通过第二螺纹孔与光伏板7衔接,并且光伏板7底部置于限位槽305内,完成整体安装。

[0023] 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。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

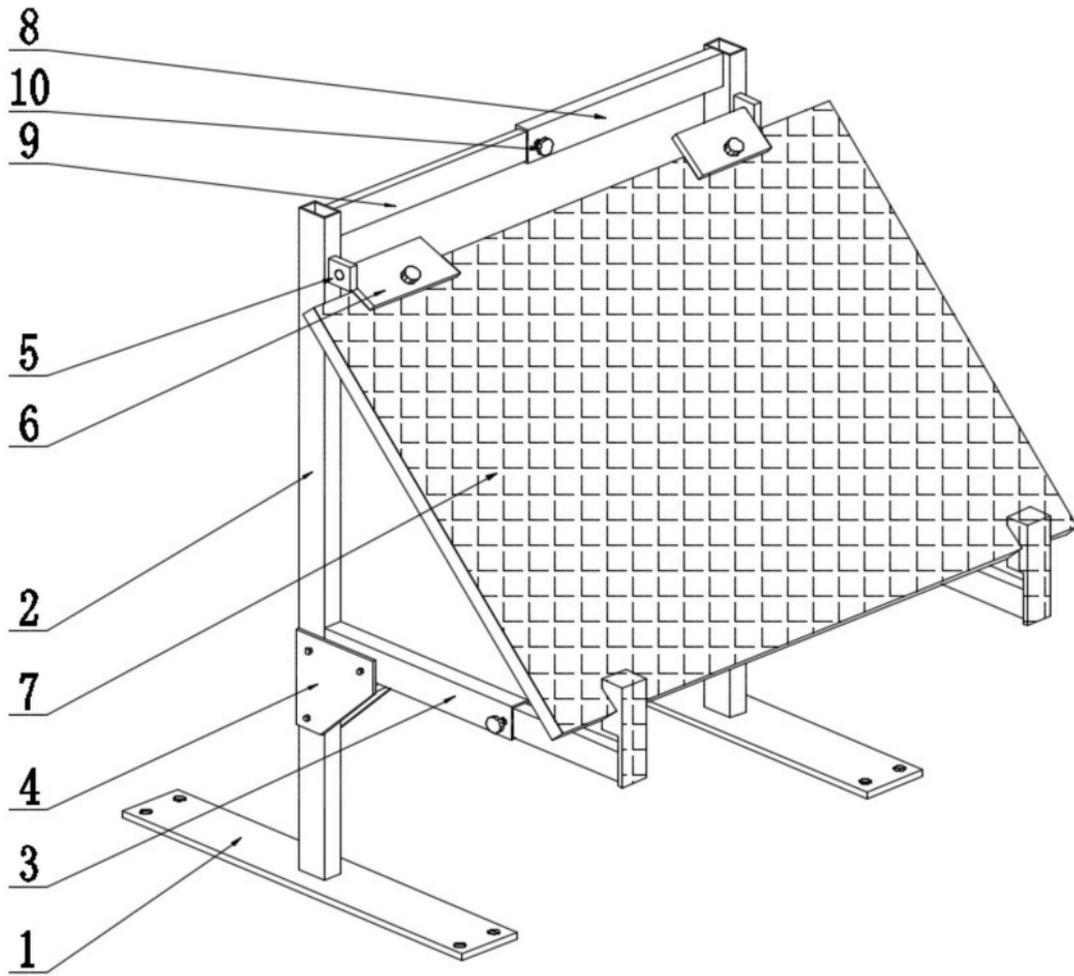


图1

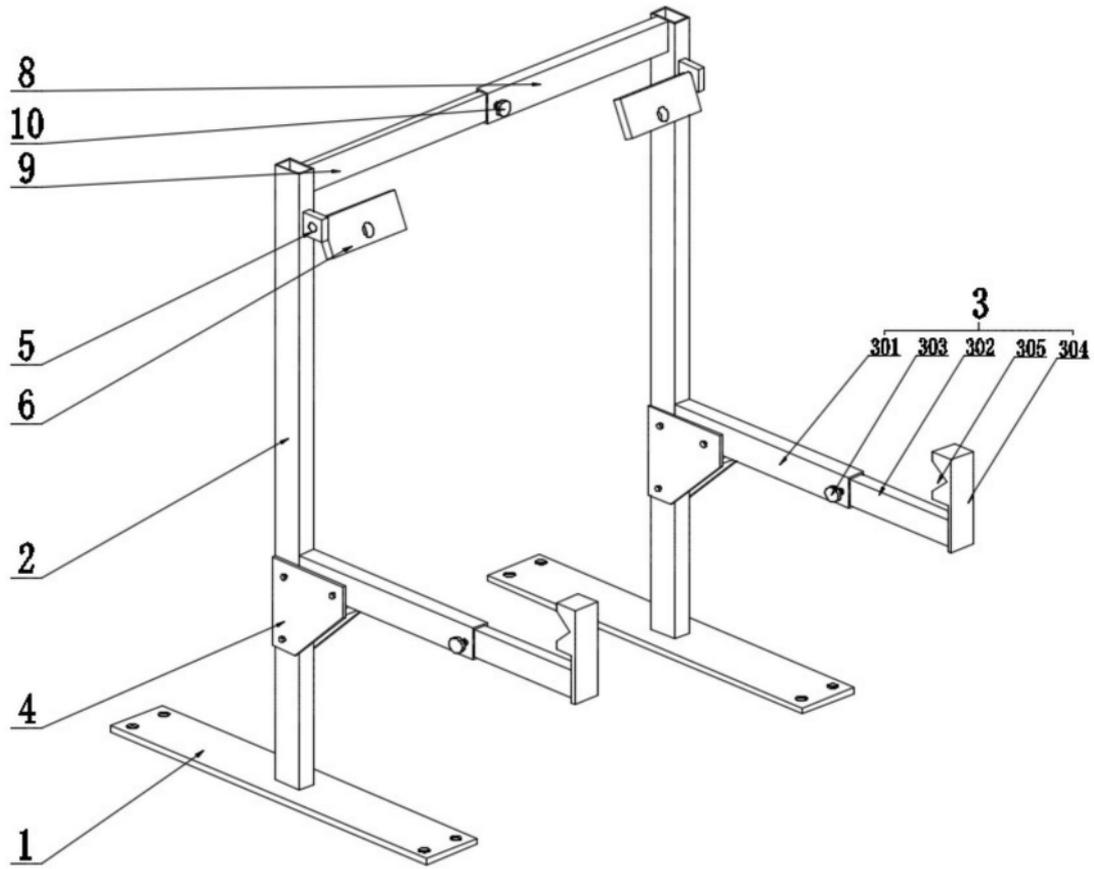


图2

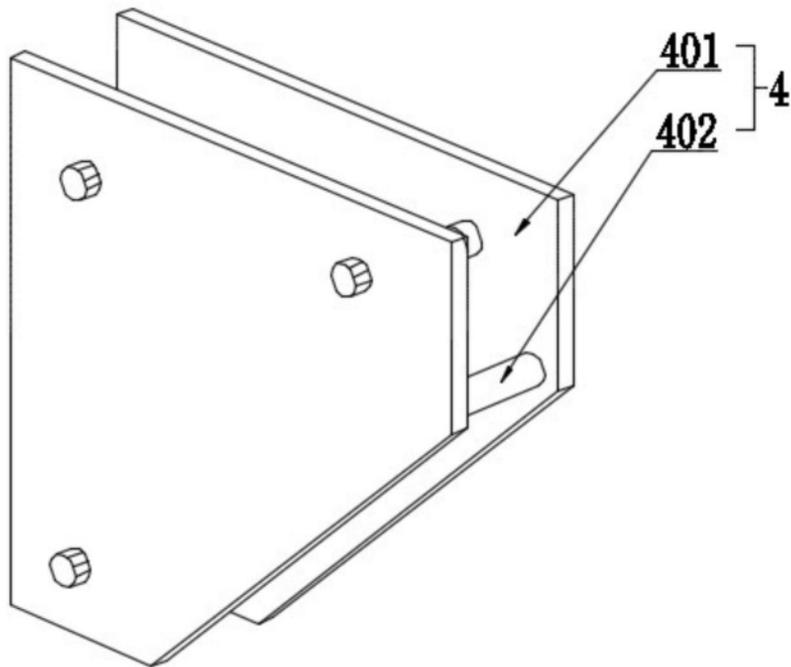


图3