



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218675810 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222848548.4

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 广东省电力开发有限公司  
地址 511462 广东省广州市南沙区珠江街  
源昌一街5、7号218房

(72) 发明人 葛政 时连鑫 潘文聪 琚周磊  
陈永幸

(74) 专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所  
(普通合伙) 44452  
专利代理师 高学敏

(51) Int. Cl.  
G05D 3/12 (2006.01)  
H02S 20/32 (2014.01)

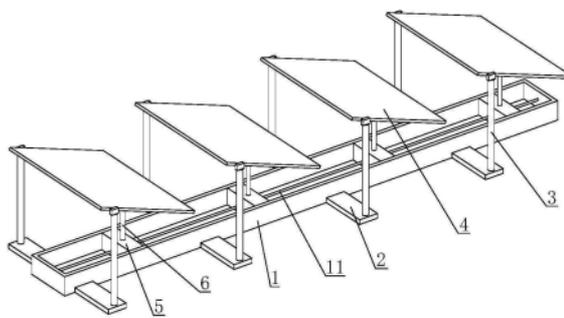
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种光伏发电用可调节支架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏发电用可调节支架,包括滑道,滑道的两侧等距设有若干支撑板,相对的两个支撑板与滑道的外壁固定连接,支撑板的顶部均固定连接有一号支撑杆,相互靠近的两个一号支撑杆的顶部之前活动连接有光伏板,光伏板远离一号支撑杆的一端底部活动连接有二号支撑杆,本实用新型具有以下优点:本光伏发电板的角度通过电机驱动底部的螺纹杆转动,使得一号滑块移动,实现角度调节的,一个电机能够控制多个光伏板的角度,降低成本的同时减少控制设备方便维护。



1. 一种光伏发电用可调节支架,其特征在于,包括滑道(1),所述滑道(1)的两侧等距设有若干支撑板(2),相对的两个所述支撑板(2)与滑道(1)的外壁固定连接,所述支撑板(2)的顶部均固定连接有一号支撑杆(3),相互靠近的两个所述一号支撑杆(3)的顶部之前活动连接有光伏板(4),所述光伏板(4)远离一号支撑杆(3)的一端底部活动连接有二号支撑杆(6)。

2. 如权利要求1所述的一种光伏发电用可调节支架,其特征在于,所述滑道(1)的内部等距滑动连接有若干一号滑块(5),所述一号滑块(5)的顶部与二号支撑杆(6)固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种光伏发电用可调节支架,其特征在于,所述滑道(1)的一端固定连接有机(10),所述机(10)的输出端穿过滑道(1)固定连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)与一号滑块(5)螺纹连接。

4. 如权利要求1所述的一种光伏发电用可调节支架,其特征在于,所述光伏板(4)的低端中部固定连接U形滑杆(7),所述U形滑杆(7)滑动连接有二号滑块(8),所述二号滑块(8)的底部与二号支撑杆(6)活动连接,所述光伏板(4)远离二号支撑杆(6)一端的两侧分别与两个一号支撑杆(3)转动连接。

5. 如权利要求4所述的一种光伏发电用可调节支架,其特征在于,所述二号滑块(8)的底部转动连接有连接球(9),所述连接球(9)的底部与二号支撑杆(6)固定连接。

## 一种光伏发电用可调节支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电板的安装结构技术领域，具体涉及一种光伏发电用可调节支架。

### 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、控制器和逆变器三大部分组成，是一种新能源发电设备。

[0003] 如申请号为CN202122026479.4的专利“一种新能源光伏发电支架装置”的现有技术中，传统的光伏发电板的支架大多都是通过电动伸缩杆进行驱动调节角度的，导致一个伸缩杆只能控制一块光伏板进行角度调节，增加了光伏发电板的造价，且需要使用较多的控制器，设备维护较为复杂。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是：一种光伏发电用可调节支架，包括滑道，所述滑道的两侧等距设有若干支撑板，相对的两个所述支撑板与滑道的外壁固定连接，所述支撑板的顶部均固定连接有一号支撑杆，相互靠近的两个所述一号支撑杆的顶部之前活动连接有光伏板，所述光伏板远离一号支撑杆的一端底部活动连接有二号支撑杆。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滑道的内部等距滑动连接有若干一号滑块，所述一号滑块的顶部与二号支撑杆固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滑道的一端固定连接有机，所述电机的输出端穿过滑道固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆与一号滑块螺纹连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述光伏板的低端中部固定连接U形滑杆，所述U形滑杆滑动连接有二号滑块，所述二号滑块的底部与二号支撑杆活动连接，所述光伏板远离二号支撑杆一端的两侧分别与两个一号支撑杆转动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述二号滑块的底部转动连接有连接球，所述连接球的底部与二号支撑杆固定连接。

[0009] 本实用新型具有以下优点：本光伏发电板的角度通过电机驱动底部的螺纹杆转动，使得一号滑块移动，实现角度调节的，一个电机能够控制多个光伏板的角度，降低成本的同时减少控制设备方便维护。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型一优选实施例的立体结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型一优选实施例的侧视剖切结构示意图。

[0012] 附图标记说明：1、滑道；2、支撑板；3、一号支撑杆；4、光伏板；5、一号滑块；6、二号支撑杆；7、U形滑杆；8、二号滑块；9、连接球；10、电机；11、螺纹杆。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0014] 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“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。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。

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 请结合参阅图1-2,本实用新型一种光伏发电用可调节支架,包括滑道1,滑道1的两侧等距设有若干支撑板2,相对的两个支撑板2与滑道1的外壁固定连接,支撑板2的顶部均固定连接有一号支撑杆3,相互靠近的两个一号支撑杆3的顶部之前活动连接有光伏板4,光伏板4远离一号支撑杆3的一端底部活动连接有二号支撑杆6。

[0017] 滑道1的内部等距滑动连接有若干一号滑块5,一号滑块5的顶部与二号支撑杆6固定连接,二号滑块8的底部转动连接有连接球9,连接球9的底部与二号支撑杆6固定连接,光伏板4的低端中部固定连接U形滑杆7,U形滑杆7滑动连接有二号滑块8,二号滑块8的底部与二号支撑杆6活动连接,光伏板4远离二号支撑杆6一端的两侧分别与两个一号支撑杆3转动连接,通过调节二号支撑杆6位于光伏板4底部的不同位置,改变光伏板4底部的支撑垫,从而实现改变角度的目的,滑道1的一端固定连接有机电10,机电10的输出端穿过滑道1固定连接有螺纹杆11,螺纹杆11与一号滑块5螺纹连接,机电10输出端的转动,螺纹杆11带动一号滑块5在滑道1中滑动。

[0018] 具体的,本实用新型使用时,开启机电10,随着机电10输出端的转动,螺纹杆11带动一号滑块5在滑道1中滑动,一号滑块5顶部的二号支撑杆6逐渐远离或靠近一号支撑杆3,调节二号滑块8的位置,由于支撑点位置的不同,调节光伏板4的倾斜角度,一号滑块5靠近一号支撑杆3时,光伏板4的倾斜角度较大,反之,一号滑块5远离一号支撑杆3时,光伏板4的倾斜角度较为齐平,实现一个机电10控制光伏板4倾斜角度的目的。

[0019] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0020] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术,故在此不再赘述。

[0021] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

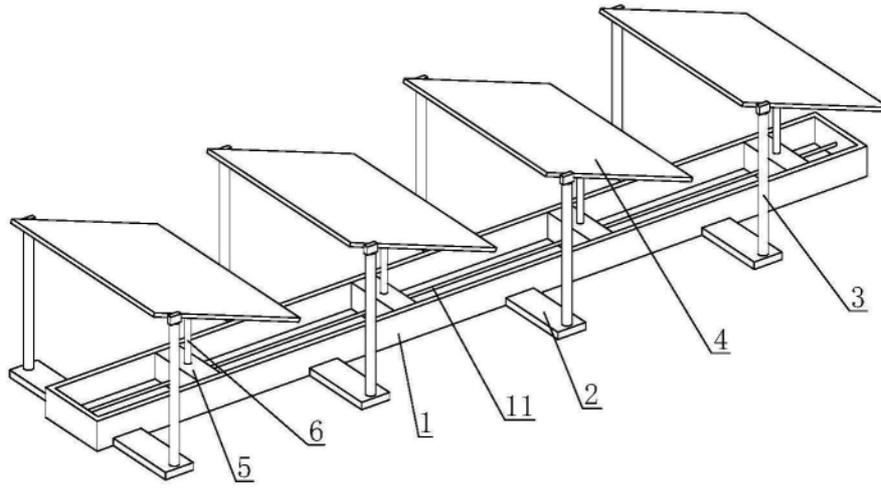


图1

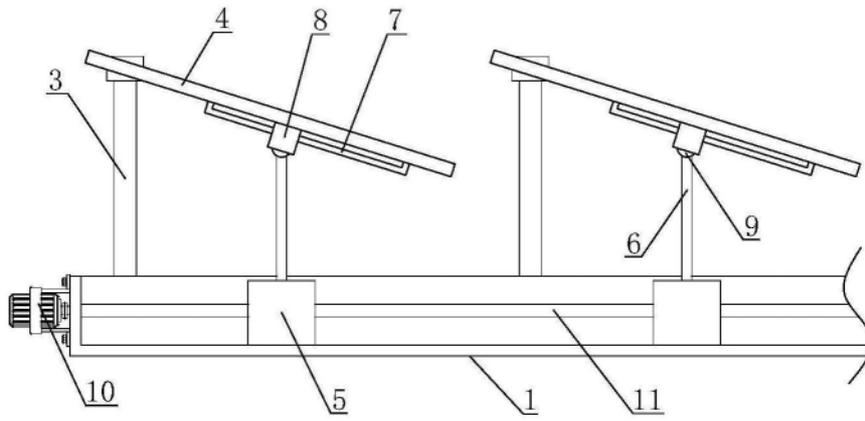


图2