(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218466900 U
(45)授权公告日 2023.02.10

(21)申请号 202222965608.0

(22)申请日 2022.11.08

(73)专利权人 中建一局集团东南建设有限公司
地址 361102 福建省厦门市翔安区新店镇洞庭路7号华论南商大厦A栋1103室
专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司
中建一局华江建设有限公司

(72)发明人 白喆宇 袁广波 王春红 焦昱程 杨华 赵强 郑棋元 韩阳 王艳军 赵龙 刘烨 逯柏发 张钧程 刘春江

(74)专利代理机构 北京国序知识产权代理有限公司 11895
专利代理师 高芳 周恺丰

(51)Int.Cl.
E04D 13/18(2018.01)
F24S 30/425(2018.01)
H02S 20/30(2014.01)

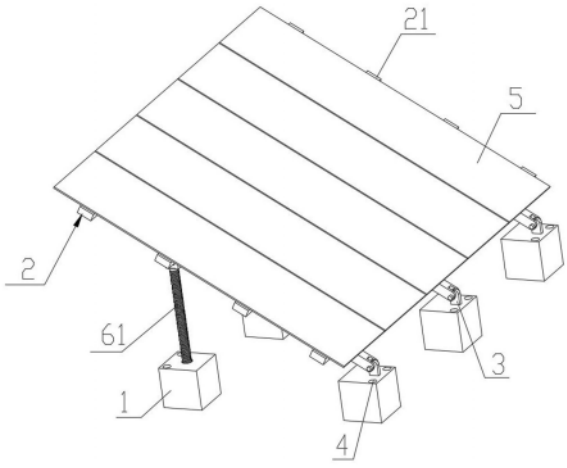
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调角度的太阳能板安装支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调角度的太阳能板安装支架,包括基础固定件和安装在基础固定件上的可调支架,基础固定件为多个独立设置的立方体状安装块,在安装块上设有连接件;可调支架包括多根间隔设置的支撑底杆和固定安在支撑底杆上的多根支撑顶杆,在支撑顶杆上固定安有太阳能板;支撑底杆一端铰接安装在所述连接件上,支撑底杆另一端通过调节组件安在安装块上,当调节所述调节组件的伸缩量时,可控制所述太阳能板的倾斜角度。该装置可对太阳能板安装角度进行调节,可调节为较好的太阳能接收角度,结构简单紧凑,便于安装,实用性强。



CN 218466900 U

1.一种可调角度的太阳能板安装支架,其特征在于:包括基础固定件和安装在基础固定件上的可调支架,所述基础固定件为多个独立设置的立方体状安装块,在所述安装块上设有连接件;所述可调支架包括多根间隔设置的支撑底杆和固定安在支撑底杆上的多根支撑顶杆,在所述支撑顶杆上固定安有太阳能板;所述支撑底杆一端铰接安装在所述连接件上,支撑底杆另一端通过调节组件安在安装块上,当调节所述调节组件的伸缩量时,可控制所述太阳能板的倾斜角度。

2.根据权利要求1所述的可调角度的太阳能板安装支架,其特征在于:所述安装块为由混凝土一体浇筑而成的立方体结构。

3.根据权利要求1或2所述的可调角度的太阳能板安装支架,其特征在于:所述安装块上设有连接孔,使用紧固件穿过所述连接孔可将安装块固定安装在建筑结构面上。

4.根据权利要求1所述的可调角度的太阳能板安装支架,其特征在于:所述调节组件包括设在所述安装块上的内螺纹套筒、安在内螺纹套筒内的调节螺杆、铰接安在调节螺杆端部的滑块和设在所述支撑底杆上的滑轨,所述滑块可沿着所述滑轨直线滑动;当转动所述调节螺杆时,可调节所述太阳能板的倾斜角度。

5.根据权利要求1所述的可调角度的太阳能板安装支架,其特征在于:所述调节组件为电动推杆,所述电动推杆一端铰接安装在所述连接件上,电动推杆另一端铰接安装在所述支撑底杆上;当电动推杆得电进行伸缩时,可调节所述太阳能板的倾斜角度。

一种可调角度的太阳能板安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板安装支架，具体涉及一种可调角度的太阳能板安装支架。

背景技术

[0002] 太阳能是指利用太阳光的辐射能量，一般通过太阳能电池板将太阳能转换为电能。太阳能电板板的安装位置并不受限制，在沙漠、荒山或其他能被太阳辐射到的区域都可以安装。在建筑楼顶上通常也会安装一些太阳能板，一般建筑楼顶都为平层结构，需要安装一个支架对太阳能板进行倾斜固定，该支架的底部通常使用紧固件固定在建筑楼顶上，使用的紧固件可能破坏楼顶的防水结构，此外设置的支架通常为倾斜角度不可调整的固定结构，不能将太阳能板调节至最佳接收太阳能的安装角度，影响电能转换效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种可调角度的太阳能板安装支架，该装置可对太阳能板安装角度进行调节，可调节为较好的太阳能接收角度，结构简单紧凑，便于安装，实用性强。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取以下技术方案：

[0005] 一种可调角度的太阳能板安装支架，包括基础固定件和安装在基础固定件上的可调支架，所述基础固定件为多个独立设置的立方体状安装块，在所述安装块上设有连接件；所述可调支架包括多根间隔设置的支撑底杆和固定安在支撑底杆上的多根支撑顶杆，在所述支撑顶杆上固定安有太阳能板；所述支撑底杆一端铰接安装在所述连接件上，支撑底杆另一端通过调节组件安在安装块上，当调节所述调节组件的伸缩量时，可控制所述太阳能板的倾斜角度。

[0006] 优选的，所述安装块为由混凝土一体浇筑而成的立方体结构。

[0007] 优选的，所述安装块上设有连接孔，使用紧固件穿过所述连接孔可将安装块固定安装在建筑结构面上。

[0008] 优选的，所述调节组件包括设在所述安装块上的内螺纹套筒、安在内螺纹套筒内的调节螺杆、铰接安在调节螺杆端部的滑块和设在所述支撑底杆上的滑轨，所述滑块可沿着所述滑轨直线滑动；当转动所述调节螺杆时，可调节所述太阳能板的倾斜角度。

[0009] 优选的，所述调节组件为电动推杆，所述电动推杆一端铰接安装在所述连接件上，电动推杆另一端铰接安装在所述支撑底杆上；当电动推杆得电进行伸缩时，可调节所述太阳能板的倾斜角度。

[0010] 本实用新型中，设置的基础固定件为独立的混凝土块，便于搬拿运输，通过自身的重量对可调支架进行固定安装，稳定性较好，在基础固定件上设置的连接孔还可通过紧固件进行二次固定，可在较大风力的环境下保证可调支架安装的稳定性。设置的可调支架可将太阳能板调节至太阳光直射的角度，确保最大程度上接收太阳能并进行电能的转换。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型局部结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型另一实施例局部结构示意图；

[0014] 图中：1、基础固定件；2、可调支架；3、连接件；4、连接孔；5、太阳能板；6、调节组件；20、支撑底杆；21、支撑顶杆；60、内螺纹套筒；61、调节螺杆；62、滑块；63、滑轨；64、电动推杆。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图，对本实用新型做进一步说明：

[0016] 如图1、图2和图3所示的一种可调角度的太阳能板安装支架，包括基础固定件1和安装在基础固定件1上的可调支架2，基础固定件1为多个独立设置的立方体状的安装块，在一个实施例中，安装块为由混凝土一体浇筑而成的立方体结构，在安装块上预留有连接孔4，使用螺栓穿过该连接孔4可将安装块固定安装在建筑结构面上，对安装块进一步固定。在该安装块2上预埋安装连接件3。

[0017] 可调支架2包括多根等间隔设置的支撑底杆20和通过焊接或紧固件固定安装在支撑底杆20上的多根支撑顶杆21，在支撑顶杆21上通过紧固件固定安装太阳能板5，在一个实施例中，多根支撑顶杆21沿着支撑底杆20的长度方向等间隔设置，具体的支撑底杆20设置三根，支撑顶杆21设置四根。

[0018] 支撑底杆20的一端通过销轴铰接安装在连接件3上，支撑底杆20的另一端通过调节组件6安装在安装块上，当调节调节组件6的伸缩量时，可控制太阳能板5的倾斜角度。在一个实施例中，调节组件6包括预埋在安装块上的内螺纹套筒60、安装在内螺纹套筒60内的调节螺杆61、铰接安装在调节螺杆61端部的滑块62和固定安装在支撑底杆21底部上的滑轨63，滑块62滑动安装在滑轨63上、可沿着滑轨63长度方向直线往复滑动。当转动调节螺杆61时，可调节太阳能板5的倾斜角度。具体的，在调节螺杆61上安装螺母，螺母可将调节螺杆61固定在内螺纹套筒60上。在另一个实施例中，调节组件6为电动推杆64，电动推杆64的一端铰接安装在连接件3上，电动推杆64的另一端铰接安装在支撑底杆21上。当操作者控制电动推杆64得电进行伸缩时，可调节太阳能板5的倾斜角度。

[0019] 上述实施例只是对本实用新型构思和实现的若干说明，并非对其进行限制，在本实用新型构思下，未经实质变换的技术方案仍然在保护范围内。

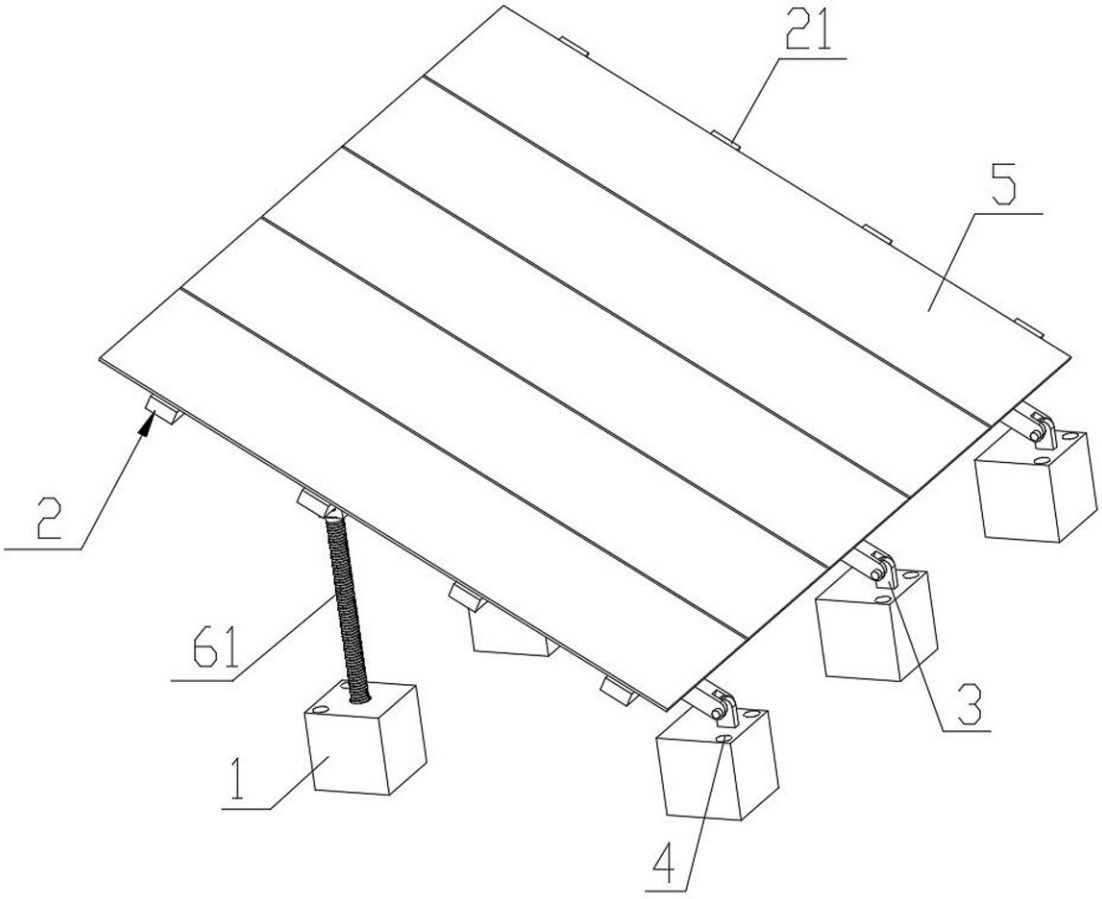


图1

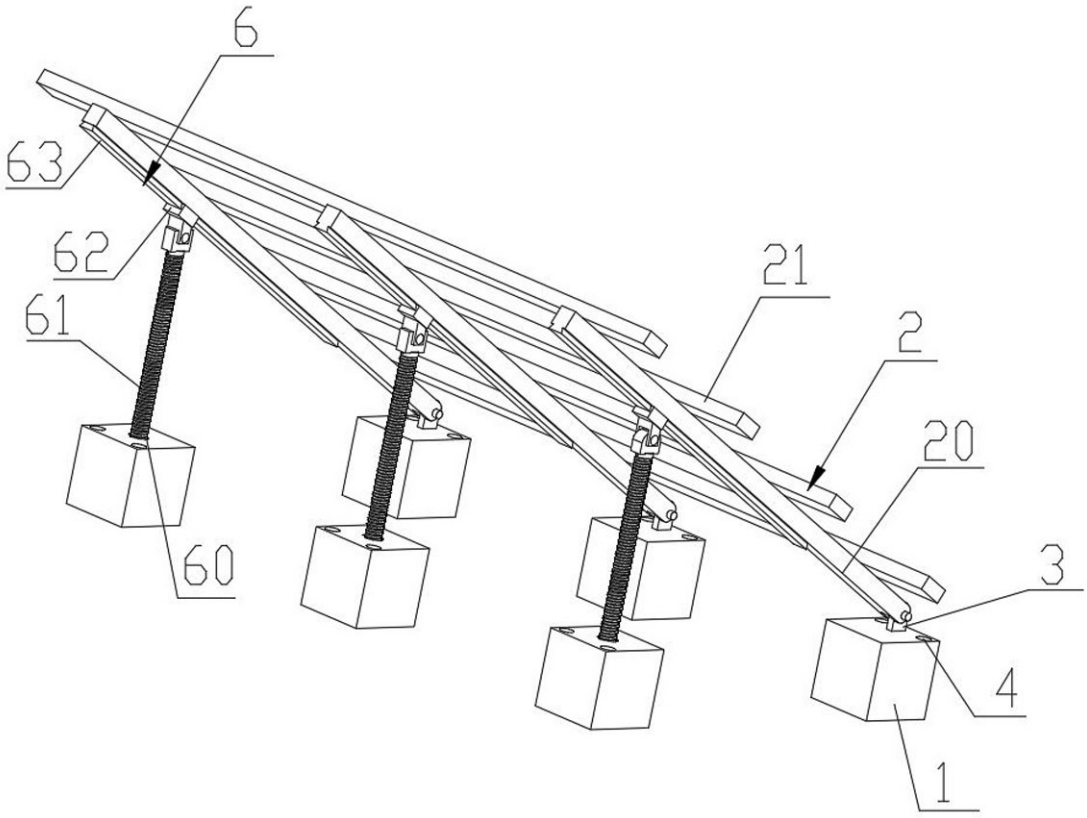


图2

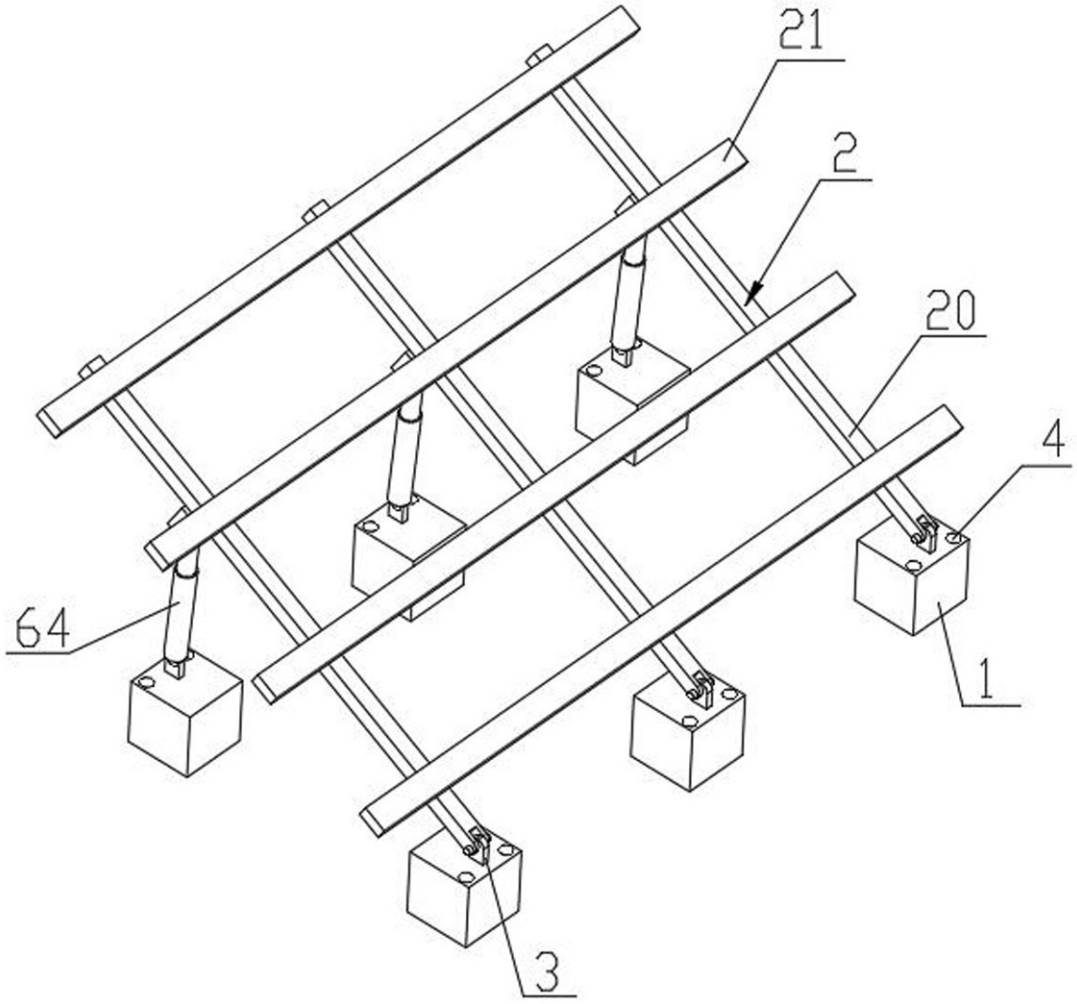


图3