



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221842487 U

(45) 授权公告日 2024.10.15

(21) 申请号 202420208876.4

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 济南福顺太阳能工程有限公司

地址 250000 山东省济南市市辖区会展西路88号汇展花园西北塔2836室

(72) 发明人 张玉霞 徐宁 张行伟

(74) 专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限公司 37272

专利代理师 韩园园

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

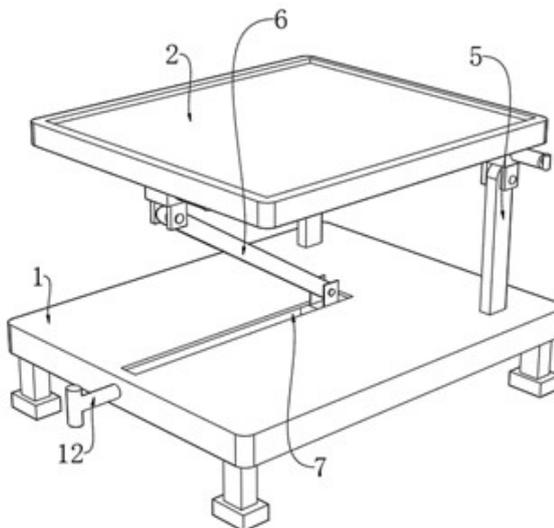
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏板安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏板安装结构,属于太阳能光伏板技术领域,针对了不便于对其进行拆卸维修以及不便对太阳能光伏板的角度进行调节的问题,包括底板、太阳能光伏板和安装件,底板的顶部两侧固定有支撑杆,太阳能光伏板的底部固定有呈三角分布的贴合块,贴合块的表面开设有卡合槽,底板内壁设置有调节机构,安装件的顶端表面开设有定位槽,安装件的底端固定有转动件,安装件的外壁一侧设置有快装机构,调节机构包括活动槽;本实用新型通过定位件、滑动槽、受力弹簧、拉动杆、限位滑块、卡合杆、贴合块、卡合槽之间的相互配合作用,进而能够实现将太阳能光伏板进行快速安装,同时还能够便于快速拆卸,且结构简单便于操作。



1. 一种太阳能光伏板安装结构,包括底板(1)、太阳能光伏板(2)和安装件(3),其特征在于,所述底板(1)的顶部两侧固定有支撑杆(5),所述太阳能光伏板(2)的底部固定有呈三角分布的贴合块(8),所述贴合块(8)的表面开设有卡合槽(9),所述底板(1)内壁设置有调节机构(7);

所述安装件(3)的顶端表面开设有定位槽(11),所述安装件(3)的底端固定有转动件(4),所述安装件(3)的外壁一侧设置有快装机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板安装结构,其特征在于:所述调节机构(7)包括活动槽(71),所述活动槽(71)开设于底板(1)的内壁中心处,所述活动槽(71)的内壁转动安装有螺纹丝杆(72),所述螺纹丝杆(72)的外壁螺纹连接有活动块(73)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏板安装结构,其特征在于:所述活动块(73)的顶端转动安装有转动杆(6),所述转动杆(6)的另一端转动安装于其中一个转动件(4)的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板安装结构,其特征在于:所述快装机构(10)包括定位件(101),所述定位件(101)的固定于安装件(3)的外壁,所述定位件(101)的内壁开设有滑动槽(102),所述滑动槽(102)的内壁设置有受力弹簧(103),所述受力弹簧(103)中心处设置有拉动杆(104),所述拉动杆(104)的一端固定有限位滑块(105),所述限位滑块(105)的另一端中心处固定有卡合杆(106)。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能光伏板安装结构,其特征在于:所述卡合杆(106)的与卡合槽(9)相卡合。

6. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏板安装结构,其特征在于:所述螺纹丝杆(72)的一端固定有转动把(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板安装结构,其特征在于:所述底板(1)的底端四角均固定有支撑腿(13)。

一种太阳能光伏板安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能光伏板技术领域,具体涉及一种太阳能光伏板安装结构。

背景技术

[0002] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料制成的薄膜固体光伏电池组成。其使用的电池按物料来分,基本可以分为单晶硅太阳能电池、多晶硅太阳能电池、非晶硅太阳能电池和多元化合物太阳能电池。光伏组件作为一种高成本发电器件,常被安装于向光的屋顶,或作为窗户、天窗的一部分。

[0003] 现有的太阳能板光伏板在进行安装结构,往往是直接通过螺栓对其进行固定,费时费力,不便于对其进行拆卸维修,在安装完成后,不便对太阳能光伏板的角度进行调节,从而导致太阳能光伏板部分时间与太阳产生的光合作用较差,从而导致设备实用性较差。

[0004] 因此,需要一种太阳能光伏板安装结构,解决现有技术中存在的便于对其进行拆卸维修以及不便对太阳能光伏板的角度进行调节的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能光伏板安装结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能光伏板安装结构,包括底板、太阳能光伏板和安装件,所述底板的顶部两侧固定有支撑杆,所述太阳能光伏板的底部固定有呈三角分布的贴合块,所述贴合块的表面开设有卡合槽,所述底板内壁设置有调节机构;

[0007] 所述安装件的顶端表面开设有定位槽,所述安装件的底端固定有转动件,所述安装件的外壁一侧设置有快装机构。

[0008] 方案中需要说明的是,所述调节机构包括活动槽,所述活动槽开设于底板的内壁中心处,所述活动槽的内壁转动安装有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆的外壁螺纹连接有活动块。

[0009] 进一步值得说明的是,所述活动块的顶端转动安装有转动杆,所述转动杆的另一端转动安装于其中一个转动件的内壁。

[0010] 更进一步需要说明的是,所述快装机构包括定位件,所述定位件的固定于安装件的外壁,所述定位件的内壁开设有滑动槽,所述滑动槽的内壁设置有受力弹簧,所述受力弹簧中心处设置有拉动杆,所述拉动杆的一端固定有限位滑块,所述限位滑块的另一端中心处固定有卡合杆。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述卡合杆与卡合槽相卡合。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述螺纹丝杆的一端固定有转动把。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述底板的底端四角均固定有支撑腿。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种太阳能光伏板安装结构,至少包括如下有益效果:

[0015] (1)通过定位件、滑动槽、受力弹簧、拉动杆、限位滑块、卡合杆、贴合块、卡合槽之间的相互配合作用,进而能够实现将太阳能光伏板进行快速安装,同时还能够便于快速拆卸,且结构简单便于操作。

[0016] (2)通过活动槽、螺纹丝杆、活动块、安装件、转动件之间的相互配合作业,进而能够实现将安装的太阳能光伏板进行角度调节,使其太阳能板能够最大面积地与太阳发生光合作用,提高设备实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的侧视立体图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视剖面图;

[0019] 图3为本实用新型的部分剖面图;

[0020] 图4为本实用新型的状态图。

[0021] 图中:1、底板;2、太阳能光伏板;3、安装件;4、转动件;5、支撑杆;6、转动杆;7、调节机构;71、活动槽;72、螺纹丝杆;73、活动块;8、贴合块;9、卡合槽;10、快装机构;101、定位件;102、滑动槽;103、受力弹簧;104、拉动杆;105、限位滑块;106、卡合杆;11、定位槽;12、转动把;13、支撑腿。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种太阳能光伏板安装结构,包括底板1、太阳能光伏板2和安装件3,其特征在于,底板1的顶部两侧固定有支撑杆5,太阳能光伏板2的底部固定有呈三角分布的贴合块8,贴合块8的表面开设有卡合槽9,底板1内壁设置有调节机构7;

[0024] 安装件3的顶端表面开设有定位槽11,安装件3的底端固定有转动件4,安装件3的外壁一侧设置有快装机构10。

[0025] 通过调节机构7的作用,使其能够带动太阳能光伏板2进行角度调节,从而能够更好地吸收阳光,且在通过快装机构10,使其能够将太阳能光伏板2进行快速安装。

[0026] 进一步地如图1、图2所示,值得具体说明的是,调节机构7包括活动槽71,活动槽71开设于底板1的内壁中心处,活动槽71的内壁转动安装有螺纹丝杆72,螺纹丝杆72的外壁螺纹连接在活动块73。

[0027] 活动块73主要通过螺纹丝杆72之间的相互配合,进一步能够实现带动活动块73进行滑动,进一步能够实现带动转动杆6进行转动,从而能够实现带动太阳能光伏板2进行角度调节。

[0028] 进一步地如图1、图2、图3和图4所示,值得具体说明的是,活动块73的顶端转动安装有转动杆6,转动杆6的另一端转动安装于其中一个转动件4的内壁。

[0029] 转动杆6通过活动块73的转动受力,从而能够实现带动太阳能光伏板2进行角度的调节。

[0030] 本方案具备以下工作过程:在需要将太阳能光伏板2进行快速安装时,首先将太阳能光伏板2底部呈三角分布的贴合块8滑动至定位槽11的内壁,同时将拉动杆104进行受力,进一步能够实现带动限位滑块105进行受力,从而能够带动受力弹簧103进行受力挤压,进

一步通过限位滑块105能够带动卡合杆106滑动至滑动槽102的内壁,当贴合块8滑动至定位槽11的内壁时,通过松开手部力量使其受力弹簧103进行复位,进一步能够实现带动卡合杆106与卡合槽9相卡合,从而能够将太阳能光伏板2进行固定,且在需要将太阳能光伏板2进行角度调节时,通过将转动把12进行转动,进一步能够实现带动螺丝丝杆72转动,从而能够实现带动活动块73进行螺纹转动,通过活动槽71能够将活动块73进行限位,从而能够实现带动转动杆6进行转动,进一步能够实现带动其中一个转动件4受力,进一步能够实现带动安装件3进行受力,由此能够实现带动太阳能光伏板2进行角度调节,使其阳光能够更好地吸收。

[0031] 根据上述工作过程可知:通过转动杆6的作用,使其能够带动中部的转动件4受力,从而能够实现带动太阳能光伏板2进行角度调节。

[0032] 进一步地如图2、图3和图4所示,值得具体说明的是,快装机构10包括定位件101,定位件101的固定于安装件3的外壁,定位件101的内壁开设有滑动槽102,滑动槽102的内壁设置有受力弹簧103,受力弹簧103中心处设置有拉动杆104,拉动杆104的一端固定有限位滑块105,限位滑块105的另一端中心处固定有卡合杆106。

[0033] 通过受力弹簧103的作用,使其能够带动限位滑块105进行受力,进而能够实现带动卡合杆106进行受力,使其能与卡合槽9进行卡合,从而能够将贴合块8进行固定,进一步能够将太阳能光伏板2进行快速固定。

[0034] 进一步地如图3所示,值得具体说明的是,卡合杆106的与卡合槽9相卡合。

[0035] 进一步地如图1、图2所示,值得具体说明的是,螺丝丝杆72的一端固定有转动把12。

[0036] 进一步地如图1、图4所示,值得具体说明的是,底板1的底端四角均固定有支撑腿13。

[0037] 综上所述:将太阳能光伏板2底部呈三角分布的贴合块8滑动至定位槽11的内壁,同时将拉动杆104进行受力,进一步能够实现带动限位滑块105进行受力,从而能够带动受力弹簧103进行受力挤压,使其能够带动卡合杆106进行受力,进一步能够将贴合块8进行定位。

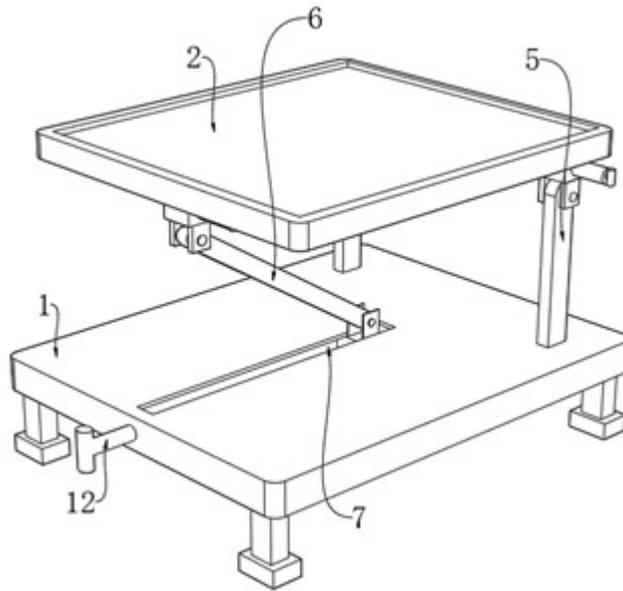


图1

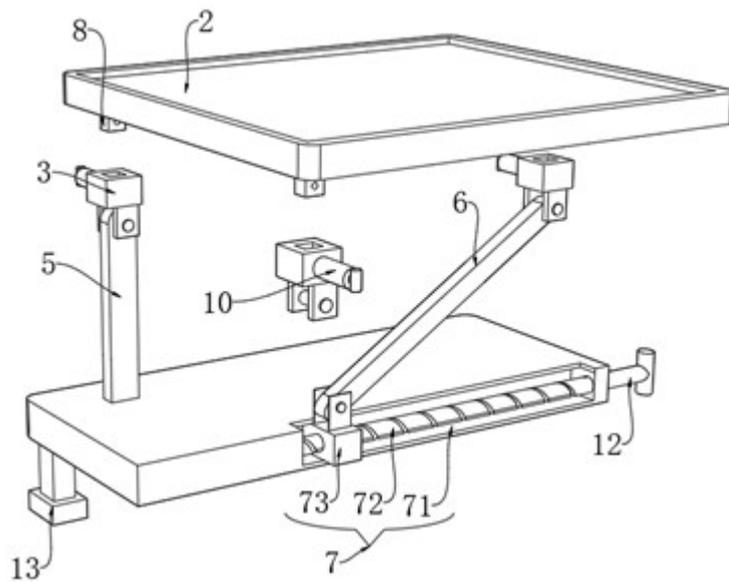


图2

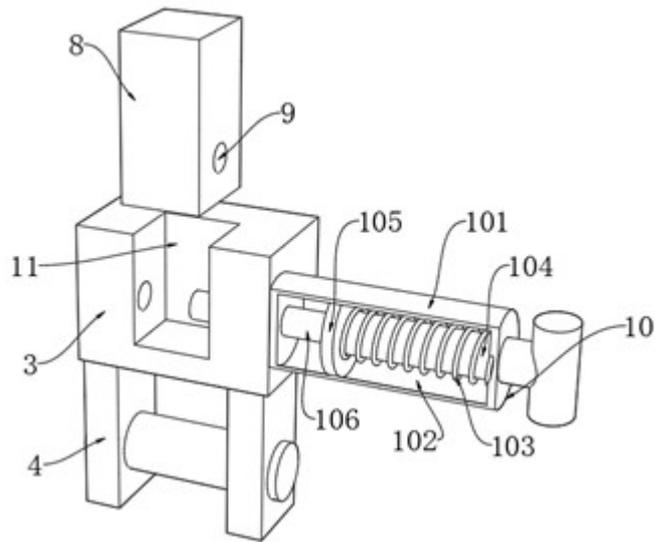


图3

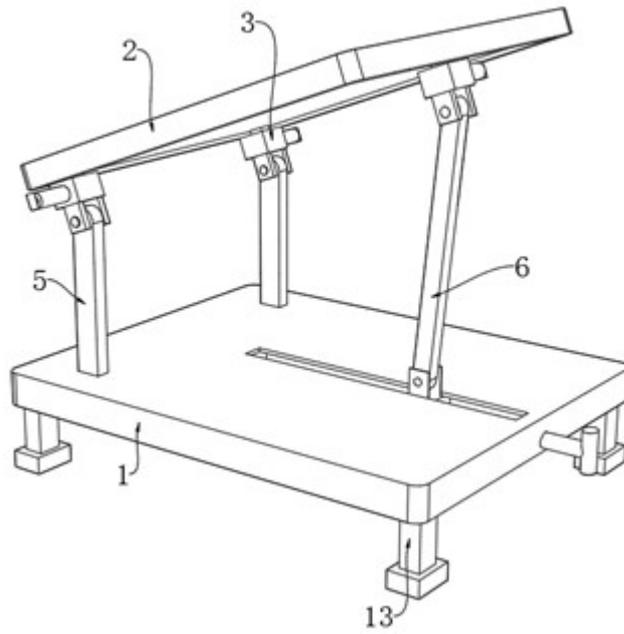


图4