



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222638474 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421191550.1

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 无锡市宏湖半导体有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
陆藕东路117号

(72) 发明人 袁宏承 邵季铭

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务
所(普通合伙) 32376

专利代理师 袁诚

(51) Int. Cl.

H02S 40/00 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

F24S 25/632 (2018.01)

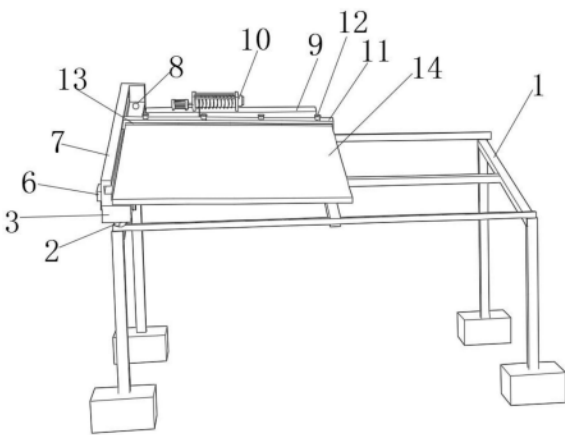
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能板辅助安装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能板辅助安装设备,包括框架,所述框架的顶部设有第一滑道,第一滑道的底部设有两个滑动轮,第一滑道的顶部固定连接第二滑道,第一滑道的一侧固定连接有支撑板,支撑板的顶部固定连接有牵引机,牵引机的钢丝绳一端固定有夹板,夹板在第二滑道内滑动,太阳能板夹在夹板上,夹板的顶部螺纹插接有多个固定螺栓,所述第一滑道的一侧设有多个定位孔。本实用新型通过将太阳能板夹在夹板上,再拧紧固定螺栓对太阳能板进行固定,然后,将牵引机的钢丝绳收紧,从而拉动夹板向上移动,进而将夹板拉动到安装位置,且避免了人工安装过程中的磕碰造成太阳能板的损坏。



1. 一种太阳能板辅助安装设备,包括框架(1),其特征在于,所述框架(1)的顶部设有第一滑道(3),第一滑道(3)的底部设有两个滑动轮(2),第一滑道(3)的顶部固定连接有第二滑道(7),第一滑道(3)的一侧固定连接有支撑板(9),支撑板(9)的顶部固定连接有牵引机(11),牵引机(11)的钢丝绳一端固定有夹板(12),夹板(12)在第二滑道(7)内滑动,太阳能板(15)夹在夹板(12)上,夹板(12)的顶部螺纹插接有多个固定螺栓(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能板辅助安装设备,其特征在于,所述第一滑道(3)的一侧设有多个定位孔(4),其中两个定位孔(4)内插接有固定销(5),滑动轮(2)通过固定销(5)固定在第一滑道(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能板辅助安装设备,其特征在于,所述第二滑道(7)的一侧固定连接有控制面板(6),控制面板(6)与牵引机(11)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能板辅助安装设备,其特征在于,所述第二滑道(7)的底部内壁转动连接有多个滚轮(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能板辅助安装设备,其特征在于,所述夹板(12)为C形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能板辅助安装设备,其特征在于,所述夹板(12)的内侧粘接有海绵防护垫(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能板辅助安装设备,其特征在于,所述太阳能板(15)的输出端电性连接有光伏控制器,光伏控制器的输出端电性连接有蓄电池。

一种太阳能板辅助安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板辅助安装技术领域,尤其涉及一种太阳能板辅助安装设备。

背景技术

[0002] 随着科技逐步发展,人们开始利于太阳的能量提供电力从而减少煤发电产生的污染,太阳能电池是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置。

[0003] 太阳能板是通过多块拼接而成,现有的安装一般采用人工安装,板块与板块之间间隙比较小,所以在安装过程中有一定的要求,人工安装过程中难免造成表面磕碰造成太阳能板损坏,从而减少板块的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种太阳能板辅助安装设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种太阳能板辅助安装设备,包括框架,所述框架的顶部设有第一滑道,第一滑道的底部设有两个滑动轮,第一滑道的顶部固定连接第二滑道,第一滑道的一侧固定连接支撑板,支撑板的顶部固定连接牵引机,牵引机的钢丝绳一端固定有夹板,夹板在第二滑道内滑动,太阳能板夹在夹板上,夹板的顶部螺纹插接有多个固定螺栓。

[0007] 进一步的,所述第一滑道的一侧设有多个定位孔,其中两个定位孔内插接有固定销,滑动轮通过固定销固定在第一滑道。

[0008] 进一步的,所述第二滑道的一侧固定连接控制面板,控制面板与牵引机电性连接。

[0009] 进一步的,所述第二滑道的底部内壁转动连接多个滚轮。

[0010] 进一步的,所述夹板为C形结构。

[0011] 进一步的,所述夹板的内侧粘接有海绵防护垫。

[0012] 进一步的,所述太阳能板的输出端电性连接有光伏控制器,光伏控制器的输出端电性连接有蓄电池。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过将太阳能板夹在夹板上,再拧紧固定螺栓对太阳能板进行固定,然后,将牵引机的钢丝绳收紧,从而拉动夹板向上移动,进而将夹板拉动到安装位置,且避免了人工安装过程中的磕碰造成太阳能板的损坏。

[0015] 2.通过调节两个固定销与多个定位孔插接的位置能够适用不同宽度的框架使用,提升设备的适用性。

[0016] 3.通过太阳能板、光伏控制器和蓄电池的设置能够将太阳能转为电能储存在蓄电池内,以便后续的使用,且有利于资源的节约。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型提出的一种太阳能板辅助安装设备的正视结构示意图；
- [0018] 图2为本实用新型提出的一种太阳能板辅助安装设备的侧视结构示意图；
- [0019] 图3为本实用新型提出的一种太阳能板辅助安装设备的俯视结构示意图；
- [0020] 图4为本实用新型提出的一种太阳能板辅助安装设备的局部放大结构示意图。
- [0021] 图中：1、框架；2、滑动轮；3、第一滑道；4、定位孔；5、固定销；6、控制面板；7、第二滑道；8、滚轮；9、支撑板；11、牵引机；12、夹板；13、固定螺栓；14、海绵防护垫；15、太阳能板。

具体实施方式

[0022] 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实施例，而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-图4，一种太阳能板辅助安装设备，包括框架1，框架1的顶部设有第一滑道3，第一滑道3的底部设有两个滑动轮2，拉动设备使得滑动轮2在框架1上滚动，从而将设备移动到安装位置的一侧，第一滑道3的顶部焊接有第二滑道7，第一滑道3的一侧焊接有支撑板9，支撑板9的顶部通过螺栓固定有牵引机11，牵引机11的钢丝绳一端固定有夹板12，夹板12在第二滑道7内滑动，太阳能板15夹在夹板12上，夹板12的顶部螺纹插接有多个固定螺栓13，将太阳能板15夹在夹板12上，再拧紧固定螺栓13对太阳能板15进行固定，然后，将牵引机11的钢丝绳收紧，从而拉动夹板12向上移动，进而将夹板12拉动到安装位置。

[0024] 第一滑道3的一侧设有多个定位孔4，其中两个定位孔4内插接有固定销5，滑动轮2通过固定销5固定在第一滑道3，根据框架1的宽度将固定销5插进定位孔4内，从而将滑动轮2固定在第一滑道3的底部，第二滑道7的一侧通过螺栓固定有控制面板6，控制面板6与牵引机11电性连接，通过控制面板6控制牵引机11工作，第二滑道7的底部内壁转动连接有多个滚轮8，滚轮8的设计使得太阳能板15移动的更轻松，夹板12为C形结构，夹板12的内侧粘接有海绵防护垫14，太阳能板15的输出端电性连接有光伏控制器，光伏控制器的型号为JR3220，光伏控制器的输出端电性连接有蓄电池，太阳能板15、光伏控制器和蓄电池的设计将太阳能转为电能储存在蓄电池内，以便后续的使用。

[0025] 本实施例的工作原理：使用时，首先，根据框架1的宽度将固定销5插进定位孔4内，从而将滑动轮2固定在第一滑道3的底部，然后，将安装设备放置在框架1上，再将牵引机11的钢丝绳放松，接着，将太阳能板15夹在夹板12上，再拧紧固定螺栓13对太阳能板15进行固定，然后，将牵引机11的钢丝绳收紧，从而拉动夹板12向上移动，进而将夹板12拉动到安装位置，再拧松固定螺栓13，对太阳能板15进行固定安装。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

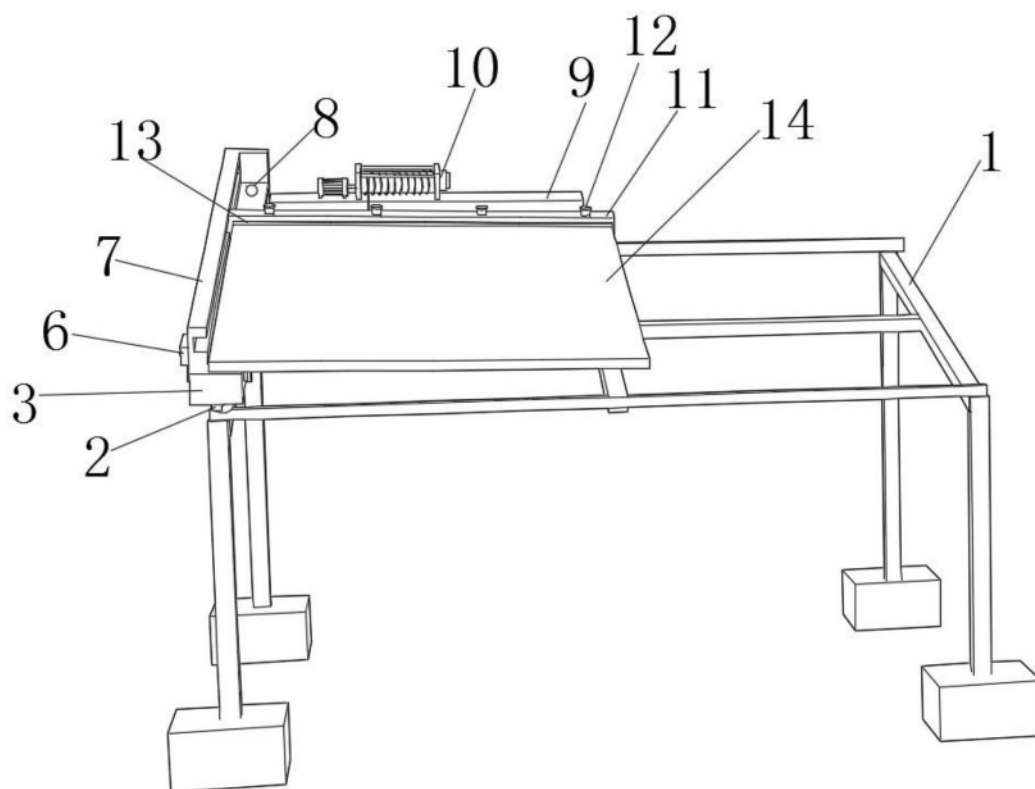


图1

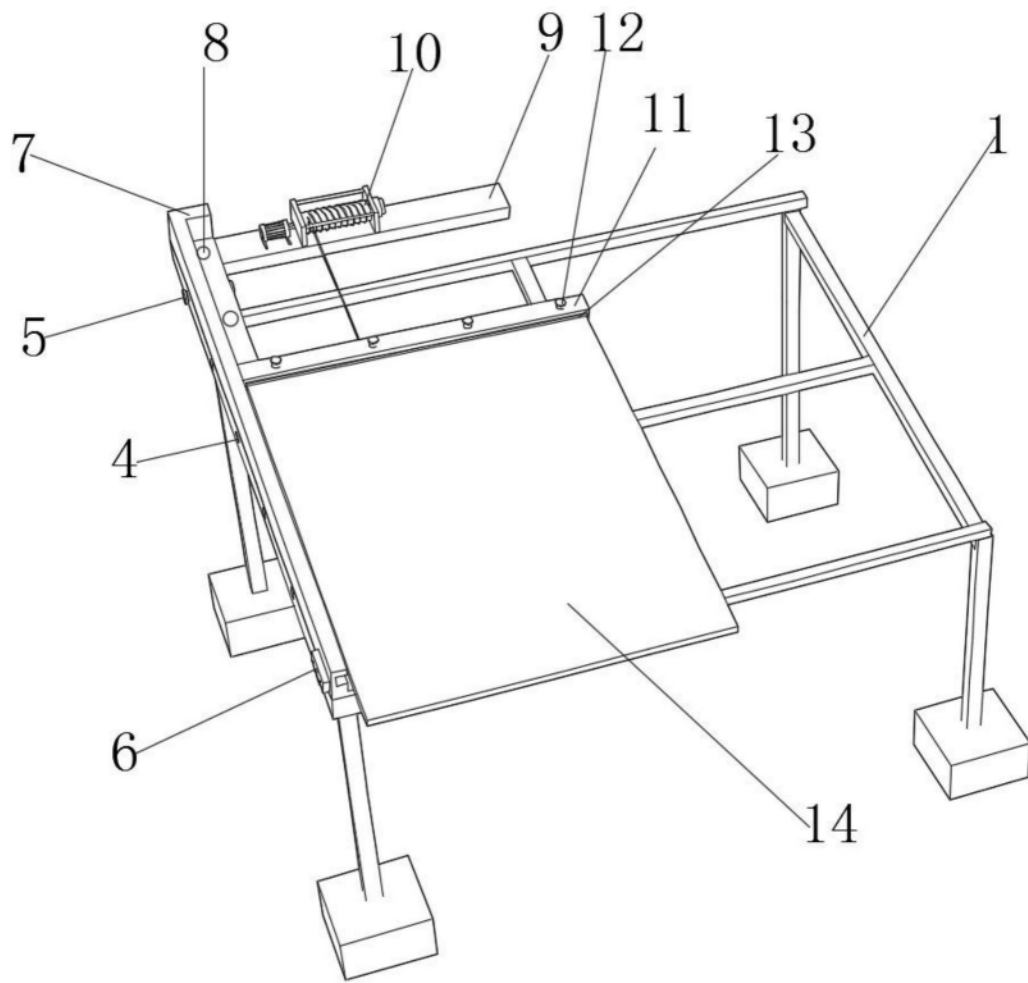


图2

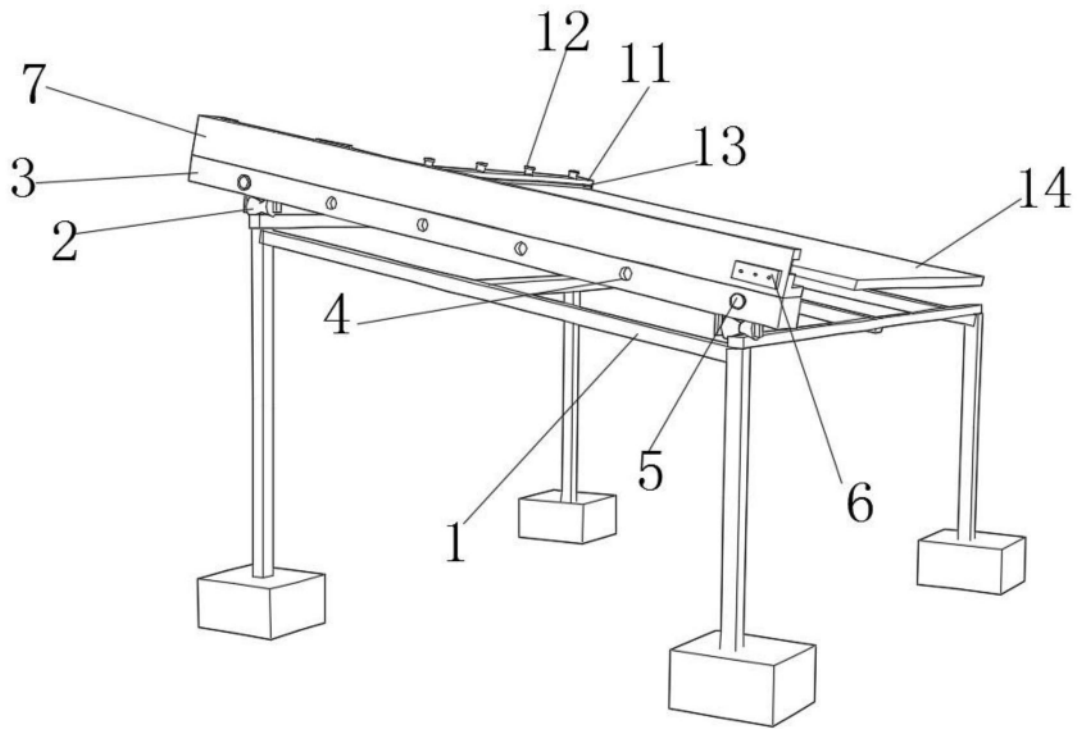


图3

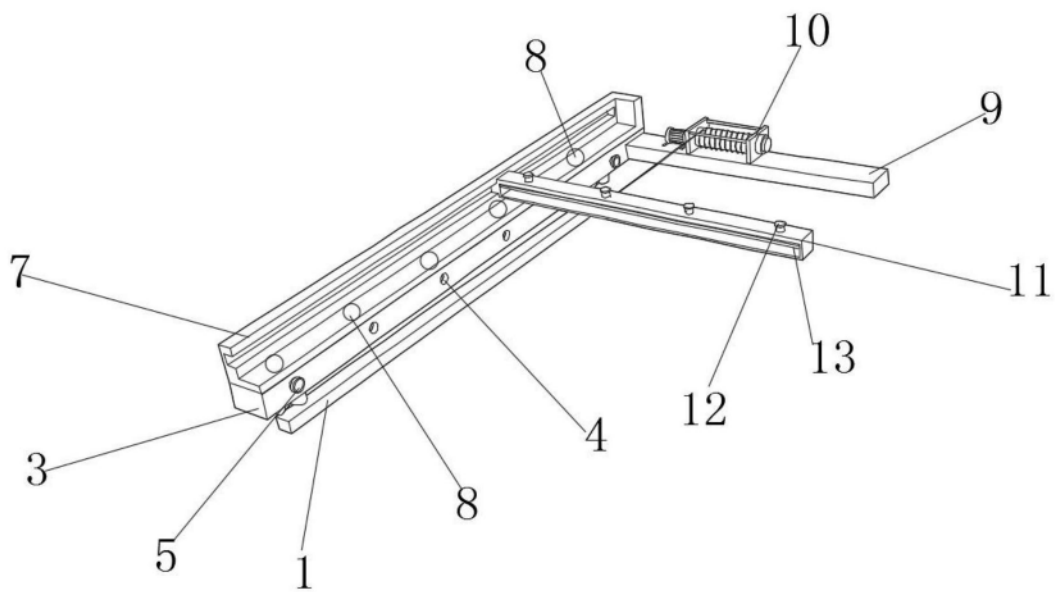


图4