



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220401691 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202320133281.2

(22) 申请日 2023.02.07

(73) 专利权人 福建安正智能科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市芗城区丹霞路
108号新城花园8A幢

(72) 发明人 黄燕煌 许素惠 陈雄议 陈国栋

(74) 专利代理机构 福州科德泽惠知识产权代理
事务所(普通合伙) 35297

专利代理师 王炳谦

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/34 (2024.01)

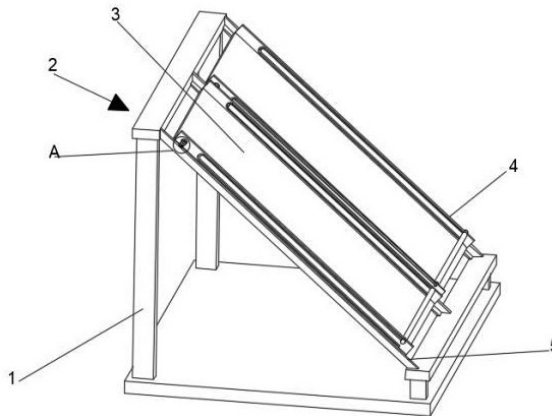
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的PET层压单晶太阳能板

(57) 摘要

本实用新型涉及便于安装的PET层压单晶太阳能板技术领域,且公开了一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,包括太阳能板主体;设置在太阳能板主体底部的安装轨;设置在安装轨底部的安装架;设置在太阳能板主体侧面的安装组件,所述安装组件包括移动部,所述移动部与太阳能板主体的外壁固定连接,所述移动部的内部设置有固定部,所述固定部的外壁与安装轨的顶部固定连接,需要对太阳能板主体的上表面进行清理时,拉动移动杆使得移动杆沿限位槽的上半段移动到太阳能板主体的头部,继续拉动移动杆使得移动杆移动到限位槽的下半段,此时清理刷的底部与太阳能板主体的上表面接触对太阳能板主体的上表面进行清理。



1. 一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,包括太阳能板主体(3);
设置在太阳能板主体(3)底部的安装轨(5);
设置在安装轨(5)底部的安装架(1);

设置在太阳能板主体(3)侧面的安装组件(2),其特征在于:所述安装组件(2)包括移动部(21),所述移动部(21)与太阳能板主体(3)的外壁固定连接,所述移动部(21)的内部设置有固定部(22),所述固定部(22)的外壁与安装轨(5)的顶部固定连接,所述固定部(22)的内部设置有推动部(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,其特征在于:所述移动部(21)包括U型板(211)、放置槽(214),放置槽(214)位于安装轨(5)的顶部,所述太阳能板主体(3)的两侧放置在放置槽(214)内,所述U型板(211)朝向太阳能板主体(3)的一侧外壁与太阳能板主体(3)的外壁固定连接,所述U型板(211)的内侧外壁固定安装有固定杆(212),所述固定杆(212)的外壁套设有滚轮架(213),所述滚轮架(213)的内侧固定安装有滚轮。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,其特征在于:所述固定部(22)包括连接板(222)、连通槽(224)、固定块(226),所述连接板(222)卡接在滚轮架(213)内,所述连接板(222)背向太阳能板主体(3)的一侧外壁固定安装有卡柱(223),所述连接板(222)背向太阳能板主体(3)的一侧外壁固定安装有滑动杆(225),所述连接板(222)朝向太阳能板主体(3)的一侧外壁固定安装有弹簧(221),所述弹簧(221)远离连接板(222)的一端与滚轮架(213)的内壁固定连接,所述滑动杆(225)活动贯穿滚轮架(213)的外壁,所述卡柱(223)活动贯穿滚轮架(213)的外壁,连通槽(224)位于U型板(211)的外壁上,所述滑动杆(225)位于滚轮架(213)外的一段卡接在连通槽(224)内,所述固定块(226)的底部与安装轨(5)的顶部固定连接,所述固定块(226)的内壁开设有卡柱槽(227),所述卡柱(223)位于滚轮架(213)外的一段卡接在卡柱槽(227)内。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,其特征在于:所述推动部(23)包括固定环(231)、推杆(232),所述固定环(231)的外壁与卡柱槽(227)的内壁固定连接,所述推杆(232)穿过固定环(231),所述推杆(232)的两端固定安装有圆盘(233),所述圆盘(233)的外径大于固定环(231)的内径。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,其特征在于:所述太阳能板主体(3)的顶部固定安装有侧板(4),所述侧板(4)的外壁开设有限位槽(6),限位槽(6)的内壁卡接有移动杆(7),所述移动杆(7)的外壁固定安装有清理刷(8)。

6. 根据权利要求3所述的一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,其特征在于:所述卡柱(223)的长度大于滑动杆(225)的长度,所述卡柱(223)位于滚轮架(213)远离固定杆(212)的位置处。

7. 根据权利要求5所述的一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,其特征在于:所述侧板(4)有两块,且分别位于太阳能板主体(3)的两侧,限位槽(6)由两个直线槽和一个半圆槽连通组成的,所述移动杆(7)的两端固定安装有把手。

一种便于安装的PET层压单晶太阳能板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及便于安装的PET层压单晶太阳能板技术领域,具体为一种便于安装的PET层压单晶太阳能板。

背景技术

[0002] PET层压单晶太阳能板是通过激光机把太阳能电池片切割成小片,根据客人需求的电压与电流进行排列,然后把单层透明PET、EVA、太阳能电池片、EVA、PCB底板按顺序放到太阳能真空层压机进行抽真空层压,经过二十多分钟左右拿出来,在表面贴一层柔软透明的薄膜保护表面制成的,现有对PET层压单晶太阳能板大多是先将可拆卸的紧固件通过螺栓固定在太阳能板支架上,然后再利用紧固件对PET层压单晶太阳能板进行夹持固定,这种安装方式较为繁琐,无法实现快速拆装。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,解决上述背景技术种提到的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,包括太阳能板主体;

[0005] 设置在太阳能板主体底部的安装轨;

[0006] 设置在安装轨底部的安装架;

[0007] 设置在太阳能板主体侧面的安装组件,所述安装组件包括移动部,所述移动部与太阳能板主体的外壁固定连接,所述移动部的内部设置有固定部,所述固定部的外壁与安装轨的顶部固定连接,所述固定部的内部设置有推动部。

[0008] 优选的,所述移动部包括U型板、放置槽,放置槽位于安装轨的顶部,所述太阳能板主体的两侧放置在放置槽内,所述U型板朝向太阳能板主体的一侧外壁与太阳能板主体的外壁固定连接,所述U型板的内侧外壁固定安装有固定杆,所述固定杆的外壁套设有滚轮架,所述滚轮架的内侧固定安装有滚轮,通过U型板和固定杆将滚轮架与太阳能板主体连接在一起,使得滚轮架上的滚轮能带动太阳能板主体沿放置槽移动,设置固定杆使得滚轮架能绕固定杆转动,调整滚轮架的朝向。

[0009] 优选的,所述固定部包括连接板、连通槽、固定块,所述连接板卡接在滚轮架内,所述连接板背向太阳能板主体的一侧外壁固定安装有卡柱,所述连接板背向太阳能板主体的一侧外壁固定安装有滑动杆,所述连接板朝向太阳能板主体的一侧外壁固定安装有弹簧,所述弹簧远离连接板的一端与滚轮架的内壁固定连接,所述滑动杆活动贯穿滚轮架的外壁,所述卡柱活动贯穿滚轮架的外壁,连通槽位于U型板的外壁上,所述滑动杆位于滚轮架外的一段卡接在连通槽内,所述固定块的底部与安装轨的顶部固定连接,所述固定块的内壁开设有卡柱槽,所述卡柱位于滚轮架外的一段卡接在卡柱槽内,设置弹簧和连接板将卡柱和滑动杆向滚轮架外部推动,进而使得滑动杆卡入连通槽内,对滚轮架进行固定,使得

滚轮架无法绕固定杆转动,同时使得卡柱卡入卡柱槽内,使得卡柱被固定块固定,进而对滚轮架、固定杆、U型板进行固定,实现对太阳能板主体的固定。

[0010] 优选的,所述推动部包括固定环、推杆,所述固定环的外壁与卡柱槽的内壁固定连接,所述推杆穿过固定环,所述推杆的两端固定安装有圆盘,所述圆盘的外径大于固定环的内径,设置推杆使得推杆可以带动圆盘移动,设置固定环对圆盘进行限位,使得推杆无法完全脱离卡柱槽。

[0011] 优选的,所述太阳能板主体的顶部固定安装有侧板,所述侧板的外壁开设有限位槽,限位槽的内壁卡接有移动杆,所述移动杆的外壁固定安装有清理刷,通过限位槽对移动杆进行限位,使得移动杆只能沿限位槽移动,设置清理刷,使得移动杆移动过程中,清理刷对太阳能板主体的上表面进行清理。

[0012] 优选的,所述卡柱的长度大于滑动杆的长度,使得滑动杆卡入连通槽时,卡柱有足够的长度能卡入卡柱槽内,所述卡柱位于滚轮架远离固定杆的位置处,避免滚轮架绕固定杆转动过程中,卡柱碰撞到U型板。

[0013] 优选的,所述侧板有两块,且分别位于太阳能板主体的两侧,对移动杆两端进行限位,限位槽由两个直线槽和一个半圆槽连通组成的,使得移动杆可以沿太阳能板主体上表面水平方向移动也可以垂直太阳能板主体上表面移动,所述移动杆的两端固定安装有把手,便于拉动移动杆。

[0014] 本实用新型提供了一种便于安装的PET层压单晶太阳能板。该便于安装的PET层压单晶太阳能板具备以下有益效果:

[0015] (1)、该便于安装的PET层压单晶太阳能板,拉动滚轮架绕固定杆转动,当滚轮架转动 90° 后,滚轮不再接触放置槽的内壁,此时将太阳能板主体放下,使得太阳能板主体完全落入放置槽内,继续转动滚轮架,直到滚轮架再转动 90° ,此时滑动杆对准连通槽,弹簧向外推动连接板,进而推动卡柱和滑动杆,使得滑动杆卡入连通槽对滚轮架进行固定,使得滚轮架无法绕固定杆转动,同时使得卡柱卡入卡柱槽内,使得卡柱被固定块固定,进而对滚轮架、固定杆、U型板进行固定,实现对太阳能板主体的固定,安装简单无需工具;

[0016] (2)、该便于安装的PET层压单晶太阳能板,需要对太阳能板主体的上表面进行清理时,拉动移动杆使得移动杆沿限位槽的上半段移动到太阳能板主体的头部,继续拉动移动杆使得移动杆移动到限位槽的下半段,此时清理刷的底部与太阳能板主体的上表面接触对太阳能板主体的上表面进行清理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型安装组件爆炸视图结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型侧板与清理刷结构示意图。

[0021] 图中:1安装架、2安装组件、21移动部、211U型板、212固定杆、213滚轮架、214放置槽、22固定部、221弹簧、222连接板、223卡柱、224连通槽、225滑动杆、226固定块、227卡柱槽、23推动部、231固定环、232推杆、233圆盘、3太阳能板主体、4侧板、5安装轨、6限位槽、7移动杆、8清理刷。

具体实施方式

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于安装的PET层压单晶太阳能板,包括太阳能板主体3;

[0023] 设置在太阳能板主体3底部的安装轨5;

[0024] 设置在安装轨5底部的安装架1;

[0025] 设置在太阳能板主体3侧面的安装组件2,安装组件2包括移动部21,移动部21与太阳能板主体3的外壁固定连接,移动部21的内部设置有固定部22,固定部22的外壁与安装轨5的顶部固定连接,固定部22的内部设置有推动部23;

[0026] 移动部21包括U型板211、放置槽214,放置槽214位于安装轨5的顶部,太阳能板主体3的两侧放置在放置槽214内,U型板211朝向太阳能板主体3的一侧外壁与太阳能板主体3的外壁固定连接,U型板211的内侧外壁固定安装有固定杆212,固定杆212的外壁套设有滚轮架213,滚轮架213的内侧固定安装有滚轮,通过U型板211和固定杆212将滚轮架213与太阳能板主体3连接在一起,使得滚轮架213上的滚轮能带动太阳能板主体3沿放置槽214移动,设置固定杆212使得滚轮架213能绕固定杆212转动,调整滚轮架213的朝向,固定部22包括连接板222、连通槽224、固定块226,连接板222卡接在滚轮架213内,连接板222背向太阳能板主体3的一侧外壁固定安装有卡柱223,连接板222背向太阳能板主体3的一侧外壁固定安装有滑动杆225,连接板222朝向太阳能板主体3的一侧外壁固定安装有弹簧221,弹簧221远离连接板222的一端与滚轮架213的内壁固定连接,滑动杆225活动贯穿滚轮架213的外壁,卡柱223活动贯穿滚轮架213的外壁,连通槽224位于U型板211的外壁上,滑动杆225位于滚轮架213外的一段卡接在连通槽224内,固定块226的底部与安装轨5的顶部固定连接,固定块226的内壁开设有卡柱槽227,卡柱223位于滚轮架213外的一段卡接在卡柱槽227内,设置弹簧221和连接板222将卡柱223和滑动杆225向滚轮架213外部推动,进而使得滑动杆225卡入连通槽224内,对滚轮架213进行固定,使得滚轮架213无法绕固定杆212转动,同时使得卡柱223卡入卡柱槽227内,使得卡柱223被固定块226固定,进而对滚轮架213、固定杆212、U型板211进行固定,实现对太阳能板主体3的固定,卡柱223的长度大于滑动杆225的长度,使得滑动杆225卡入连通槽224时,卡柱223有足够的长度能卡入卡柱槽227内,卡柱223位于滚轮架213远离固定杆212的位置处,避免滚轮架213绕固定杆212转动过程中,卡柱223碰撞到U型板211,推动部23包括固定环231、推杆232,固定环231的外壁与卡柱槽227的内壁固定连接,推杆232穿过固定环231,推杆232的两端固定安装有圆盘233,圆盘233的外径大于固定环231的内径,设置推杆232使得推杆232可以带动圆盘233移动,设置固定环231对圆盘233进行限位,使得推杆232无法完全脱离卡柱槽227,太阳能板主体3的顶部固定安装有侧板4,侧板4的外壁开有限位槽6,限位槽6的内壁卡接有移动杆7,移动杆7的外壁固定安装有清理刷8,设置清理刷8,使得移动杆7移动过程中,清理刷8对太阳能板主体3的上表面进行清理,侧板4有两块,且分别位于太阳能板主体3的两侧,对移动杆7两端进行限位,限位槽6由两个直线槽和一个半圆槽连通组成的,使得移动杆7可以沿太阳能板主体3上表面水平方向移动也可以垂直太阳能板主体3上表面移动,移动杆7的两端固定安装有把手,便于拉动移动杆7。

[0027] 该便于安装的PET层压单晶太阳能板在使用时,将太阳能板主体3的头部对准放置槽214放下,使得滚轮架231上的滚轮能沿放置槽214向上移动,便于使用者放置太阳能板主

体3,待移动到合适位置后,拉动滚轮架213绕固定杆212转动,当滚轮架213转动 90° 后,滚轮不再接触放置槽214的内壁,此时将太阳能板主体3放下,使得太阳能板主体3完全落入放置槽214内,继续转动滚轮架213,直到滚轮架213再转动 90° ,此时滑动杆225对准连通槽224,弹簧221向外推动连接板222,进而推动卡柱223和滑动杆225,使得滑动杆225卡入连通槽224对滚轮架213进行固定,使得滚轮架213无法绕固定杆212转动,同时使得卡柱223卡入卡柱槽227内,使得卡柱223被固定块226固定,进而对滚轮架213、固定杆212、U型板211进行固定,实现对太阳能板主体3的固定,需要拆卸太阳能板主体3时,只需推动推杆232,进而带动位于卡柱槽227内的圆盘233推动卡柱223,卡柱223移动进而带动连接板222、滑动杆225移动,使得卡柱223脱离卡柱槽227的同时,滑动杆225脱离连通槽224,使得滚轮架213不再被固定,即可取出太阳能板主体3,需要对太阳能板主体3的上表面进行清理时,拉动移动杆7使得移动杆7沿限位槽6的上半段移动到太阳能板主体3的头部,继续拉动移动杆7使得移动杆7移动到限位槽6的下半段,此时清理刷8的底部与太阳能板主体3的上表面接触对太阳能板主体3的上表面进行清理。

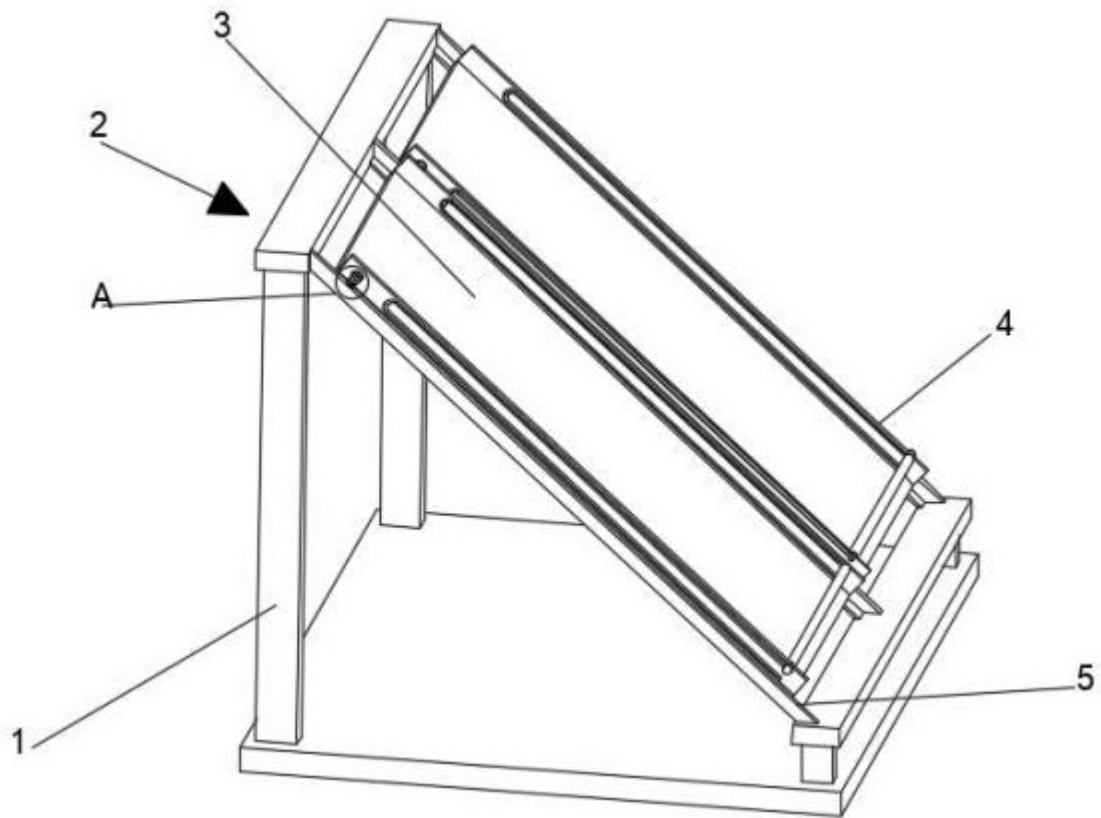


图 1

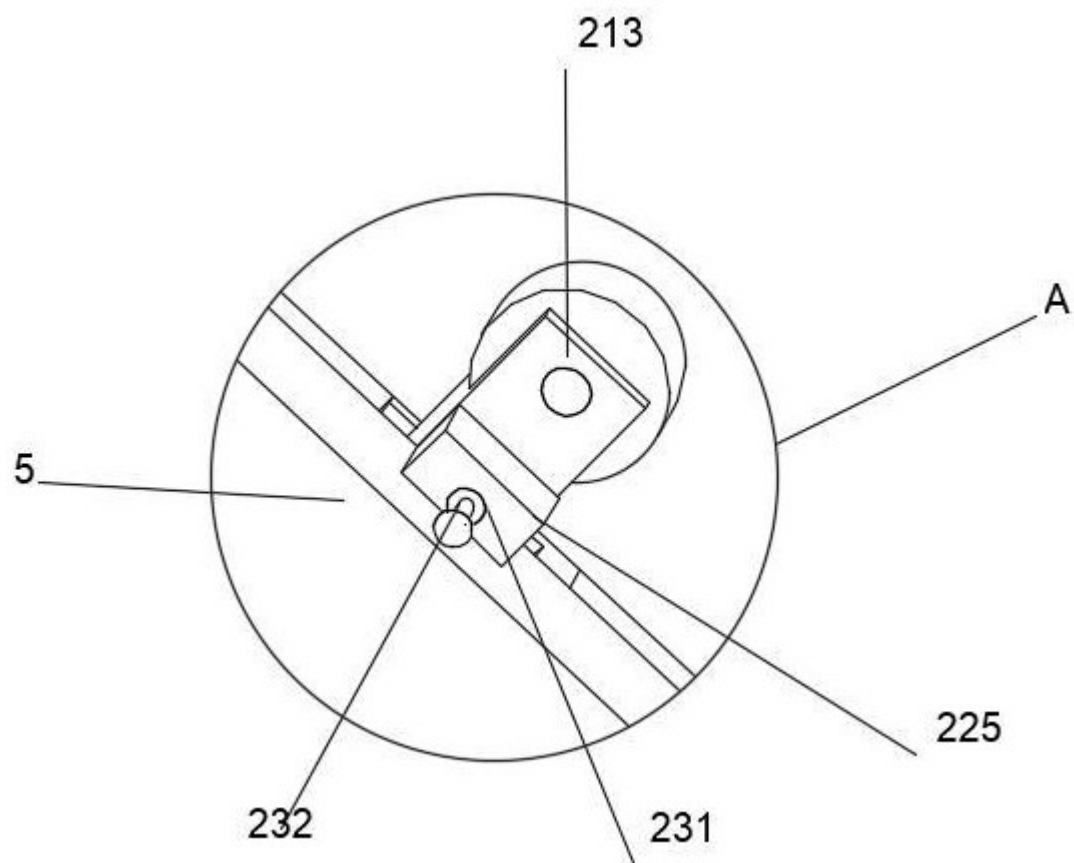


图 2

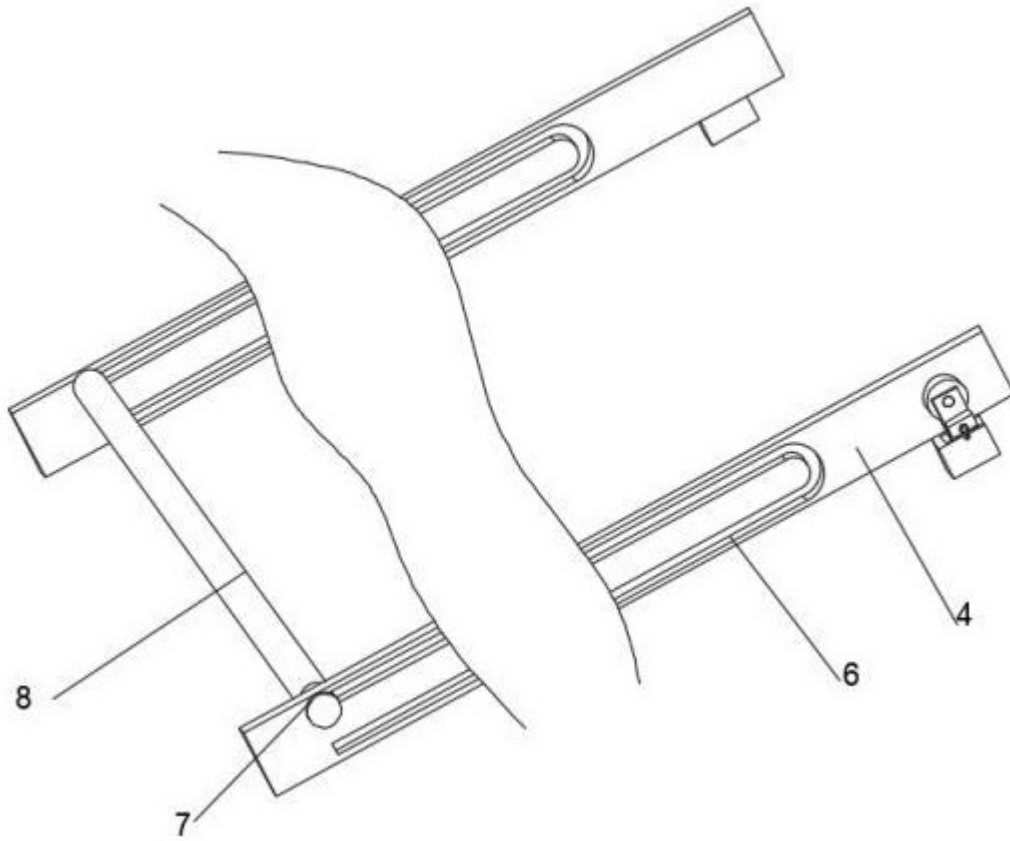


图 4