



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113783518 A

(43)申请公布日 2021.12.10

(21)申请号 202010525622.1

(22)申请日 2020.06.10

(71)申请人 飞航建设集团有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市高新技术开发区送桥镇郭集工业集中区

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 扬州润中专利代理事务所
(普通合伙) 32315

代理人 谢东

(51) Int. Cl.

H02S 40/10(2014.01)

H02S 20/30(2014.01)

B08B 11/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

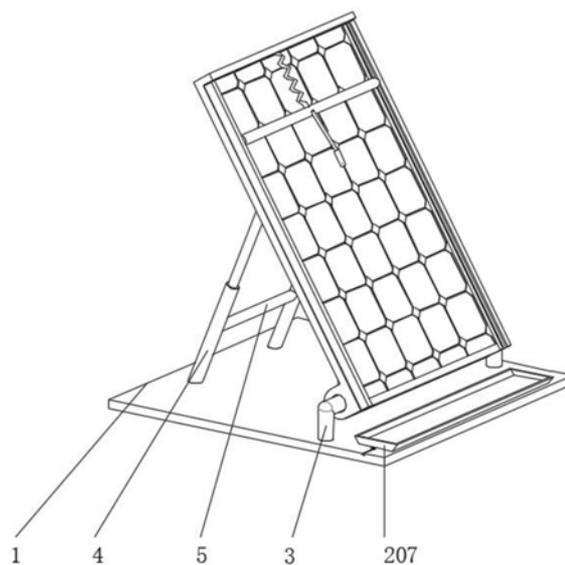
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

光伏板安装支架焊接工装

(57)摘要

本发明提供光伏板安装支架焊接工装,涉及光伏板清洁技术领域,包括底板,底板靠近光伏板的一侧与光伏板固定连接,底板的下表面固定连接连接有弹簧,弹簧远离底板的一端固定连接连接有清洁杆,且清洁杆的底部与光伏板的上表面接触,清洁杆远离弹簧的一端固定连接连接有连接绳,连接绳远离清洁杆的一端固定连接连接有拉手,底板的内测开设有限位槽,限位槽的底部卡有圆板,圆板远离限位槽内壁的一侧与清洁杆固定连接,清洁杆借助圆板沿着限位槽的方向滑动。本发明,解决了光伏板长期需要暴露在外接受阳光,光伏板表面会积累大量空气中的灰尘,由于光伏板比较脆弱,导致了光伏板的表面难以清理,不清理有严重影响了光伏板接受阳光的效率的问题。



1. 光伏板安装支架焊接工装,包括垫板(1)和清洁装置(2),其特征在于:所述垫板(1)上设有光伏板,光伏板的表面设有清洁装置(2),所述清洁装置(2)包括底板(201),所述底板(201)靠近光伏板的一侧与光伏板固定连接,所述底板(201)的下表面固定连接有弹簧(202),所述弹簧(202)远离底板(201)的一端固定连接清洁杆(203),且清洁杆(203)的底部与光伏板的上表面接触。

2. 根据权利要求1所述的光伏板安装支架焊接工装,其特征在于:所述清洁杆(203)远离弹簧(202)的一端固定连接连接绳(204),所述连接绳(204)远离清洁杆(203)的一端固定连接有拉手(205)。

3. 根据权利要求1所述的光伏板安装支架焊接工装,其特征在于:所述底板(201)的内侧开设有限位槽(206),所述限位槽(206)的底部卡有圆板,圆板远离限位槽(206)内壁的一侧与清洁杆(203)固定连接,所述清洁杆(203)借助圆板沿着限位槽(206)的方向滑动。

4. 根据权利要求1所述的光伏板安装支架焊接工装,其特征在于:所述垫板(1)对应光伏板底部的位置开设有滑槽(209),所述滑槽(209)的内部卡有滑块(208),所述滑块(208)远离滑槽(209)内壁的一侧固定连接收集盒(207),且收集盒(207)借助滑块(208)在垫板(1)的上表面滑动,所述垫板(1)对应滑槽(209)的一侧转动连接有转动板(210),且转动板(210)宽度大于滑槽(209)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的光伏板安装支架焊接工装,其特征在于:所述底板(201)靠近垫板(1)的一端转动连接有转动管(3),所述垫板(1)的上表面对应光伏板底部的位置插设有两个伸缩杆(4),两个所述伸缩杆(4)彼此靠近的一端固定连接连接管(5),所述垫板(1)的上表面设有调节装置(6),所述调节装置(6)包括固定柱(61),所述固定柱(61)的下表面与垫板(1)固定连接,所述固定柱(61)远离垫板(1)的一端固定连接桌板(62),所述桌板(62)的上表面开设有圆孔,圆孔内壁插设有第一螺杆(63),且第一螺杆(63)的一端呈半圆形斗,所述第一螺杆(63)的侧面设有第二螺杆(64),且第一螺杆(63)和第二螺杆(64)的螺纹相啮合,所述第二螺杆(64)靠近桌板(62)的一侧与桌板(62)转动连接,所述第一螺杆(63)远离桌板(62)的一端滑动连接有支撑管(66),所述支撑管(66)彼此远离的两端均转动连接有固定块(67)。

6. 根据权利要求5所述的光伏板安装支架焊接工装,其特征在于:所述第二螺杆(64)远离桌板(62)的一侧固定连接把手(65),且把手(65)可随第二螺杆(64)一起转动。

光伏板安装支架焊接工装

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏板清洁技术领域,尤其涉及光伏板安装支架焊接工装。

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(组件)、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成,太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。

[0003] 当光伏板接受太阳能发电时,由于光伏板长期需要暴露在外接受阳光,光伏板表面会积累大量空气中的灰尘,由于光伏板比较脆弱,导致了光伏板的表面难以清理,不清理有严重影响了光伏板接受阳光的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的光伏板安装支架焊接工装。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:所述垫板上设有光伏板,光伏板的表面设有清洁装置,所述清洁装置包括底板,所述底板靠近光伏板的一侧与光伏板固定连接,所述底板的下表面固定连接有弹簧,所述弹簧远离底板的一端固定连接有清洁杆,且清洁杆的底部与光伏板的上表面接触。

[0006] 优选的,所述清洁杆远离弹簧的一端固定连接有连接绳,所述连接绳远离清洁杆的一端固定连接有拉手。

[0007] 优选的,所述底板的内测开设有限位槽,所述限位槽的底部卡有圆板,圆板远离限位槽内壁的一侧与清洁杆固定连接,所述清洁杆借助圆板沿着限位槽的方向滑动。

[0008] 优选的,所述垫板对应光伏板底部的位置开设有滑槽,所述滑槽的内部卡有滑块,所述滑块远离滑槽内壁的一侧固定连接有收集盒,且收集盒借助滑块在垫板的上表面滑动,所述垫板对应滑槽的一侧转动连接有转动板,且转动板宽度大于滑槽的宽度。

[0009] 优选的,所述底板靠近垫板的一端转动连接有转动管,所述垫板的上表面对应光伏板底部的位置插设有两个伸缩杆,两个所述伸缩杆彼此靠近的一端固定连接有连接管,所述垫板的上表面设有调节装置,所述调节装置包括固定柱,所述固定柱的下表面与垫板固定连接,所述固定柱远离垫板的一端固定连接有桌板,所述桌板的上表面开设有圆孔,圆孔内壁插设有第一螺杆,且第一螺杆的一端呈半圆形斗,所述第一螺杆的侧面设有第二螺杆,且第一螺杆和第二螺杆的螺纹相啮合,所述第二螺杆靠近桌板的一侧与桌板转动连接,所述第一螺杆远离桌板的一端滑动连接有支撑管,所述支撑管彼此远离的两端均转动连接有固定块。

[0010] 优选的,所述第二螺杆远离桌板的一侧固定连接有把手,且把手可随第二螺杆一起转动。

[0011] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本发明中,通过设置清洁装置,拉动连接绳,使清洁杆从光伏板上表面滑过,当清洁杆滑到光伏板底部时,弹簧会往回拉动清洁杆,形成了往返运动,起到了清洁的效果,解决了光伏板长期需要暴露在外接受阳光,光伏板表面会积累大量空气中的灰尘,由于光伏板比较脆弱,导致了光伏板的表面难以清理,不清理有严重影响了光伏板接受阳光的效率的问题。

[0013] 2、本发明中,通过设置调节装置,转动把手,把手带动第二螺杆在桌板上表面转动,此时第二螺杆会带动第一螺杆向上转动,第一螺杆上端连接的半圆形槽会顶住支撑管,将底板抬高,达到了调节光伏板的效果,解决了由于传统光伏板无法调节角度,阳光的角度发生变化时,光伏板的发电效率随之减少,降低了工作效率的问题。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出光伏板安装支架焊接工装的立体结构示意图;

[0015] 图2为本发明提出光伏板安装支架焊接工装图1的A处结构示意图;

[0016] 图3为本发明提出光伏板安装支架焊接工装的清洁装置结构示意图;

[0017] 图4为本发明提出光伏板安装支架焊接工装图1后部的结构示意图。

[0018] 图例说明:1、垫板;2、清洁装置;201、底板;202、弹簧;203、清洁杆;204、连接绳;205、拉手;206、限位槽;207、收集盒;208、滑块;209、滑槽;210、转动板;3、转动管;4、伸缩杆;5、连接管;6、调节装置;61、固定柱;62、桌板;63、第一螺杆;64、第二螺杆;65、把手;66、支撑管;67、固定块。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1,如图1-4所示,本发明提供了光伏板安装支架焊接工装,包括垫板1和清洁装置2,垫板1上设有光伏板,光伏板的表面设有清洁装置2,垫板1的上表面设有调节装置6。

[0022] 下面具体说一下其清洁装置2和调节装置6的具体设置和作用。

[0023] 如图2和图3所示,光伏板安装支架焊接工装,包括垫板1和清洁装置2,垫板1上设有光伏板,光伏板的表面设有清洁装置2,清洁装置2包括底板201,底板201靠近光伏板的一侧与光伏板固定连接,底板201的下表面固定连接有弹簧202,弹簧202远离底板201的一端固定连接清洁杆203,且清洁杆203的底部与光伏板的上表面接触,清洁杆203远离弹簧202的一端固定连接连接绳204,连接绳204远离清洁杆203的一端固定连接有拉手205,底板201的内侧开设有限位槽206,限位槽206的底部卡有圆板,圆板远离限位槽206内壁的一侧与清洁杆203固定连接,清洁杆203借助圆板沿着限位槽206的方向滑动,垫板1对应光伏

板底部的位置开设有滑槽209,滑槽209的内部卡有滑块208,滑块208远离滑槽209内壁的一侧固定连接收集盒207,且收集盒207借助滑块208在垫板1的上表面滑动,垫板1对应滑槽209的一侧转动连接有转动板210,且转动板210宽度大于滑槽209的宽度。

[0024] 其整个清洁装置2达到的效果为,通过设置清洁装置2,拉动拉手205,拉手205带动连接绳204,使清洁杆203借助限位槽206沿着槽方向移动,并且清洁杆203从光伏板上表面滑过,当清洁杆203滑到光伏板底部时,弹簧202会往回拉动清洁杆203,形成了往返运动,光伏板上的灰尘会掉落到收集盒207内,拉动收集盒207,收集盒207借助滑块208沿着滑槽209方向滑动,转动转动板210,起到了固定收集盒207的目的,需要倒出灰尘时,直接转动转动板210,即可抽出收集盒207将灰尘倒掉,起到了清洁的效果,解决了光伏板长期需要暴露在外接受阳光,光伏板表面会积累大量空气中的灰尘,由于光伏板比较脆弱,导致了光伏板的表面难以清理,不清理有严重影响了光伏板接受阳光的效率的问题。

[0025] 如图1和图4所示,底板201靠近垫板1的一端转动连接有转动管3,垫板1的上表面对应光伏板底部的位置插设有两个伸缩杆4,两个伸缩杆4彼此靠近的一端固定连接连接管5,垫板1的上表面设有调节装置6,调节装置6包括固定柱61,固定柱61的下表面与垫板1固定连接,固定柱61远离垫板1的一端固定连接桌板62,桌板62的上表面开设有圆孔,圆孔内壁插设有第一螺杆63,且第一螺杆63的一端呈半圆形斗,第一螺杆63的侧面设有第二螺杆64,且第一螺杆63和第二螺杆64的螺纹相啮合,第二螺杆64靠近桌板62的一侧与桌板62转动连接,第一螺杆63远离桌板62的一端滑动连接有支撑管66,支撑管66彼此远离的两端均转动连接有固定块67,第二螺杆64远离桌板62的一侧固定连接把手65,且把手65可随第二螺杆64一起转动。

[0026] 其整个的调节装置6达到的效果为,通过设置调节装置6,转动把手65,把手65带动第二螺杆64在桌板62上表面转动,此时第二螺杆64会带动第一螺杆63向上转动,第一螺杆63上端连接的半圆形槽会顶住支撑管66,将底板201抬高,达到了调节光伏板的效果,解决了由于传统光伏板无法调节角度,阳光的角度发生变化时,光伏板的发电效率随之减少,降低了工作效率的问题。

[0027] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明技术方案的保护范围。

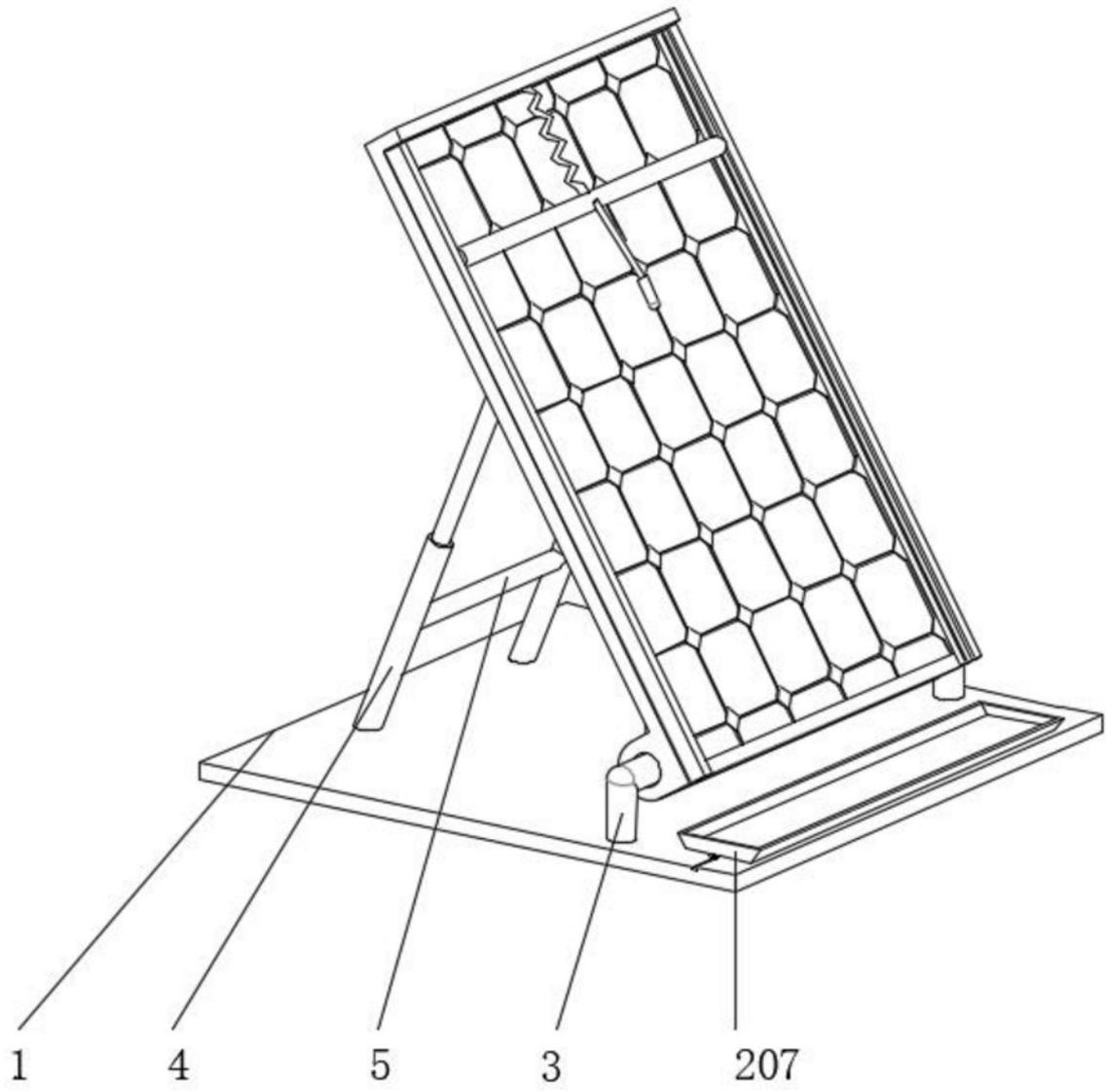


图1

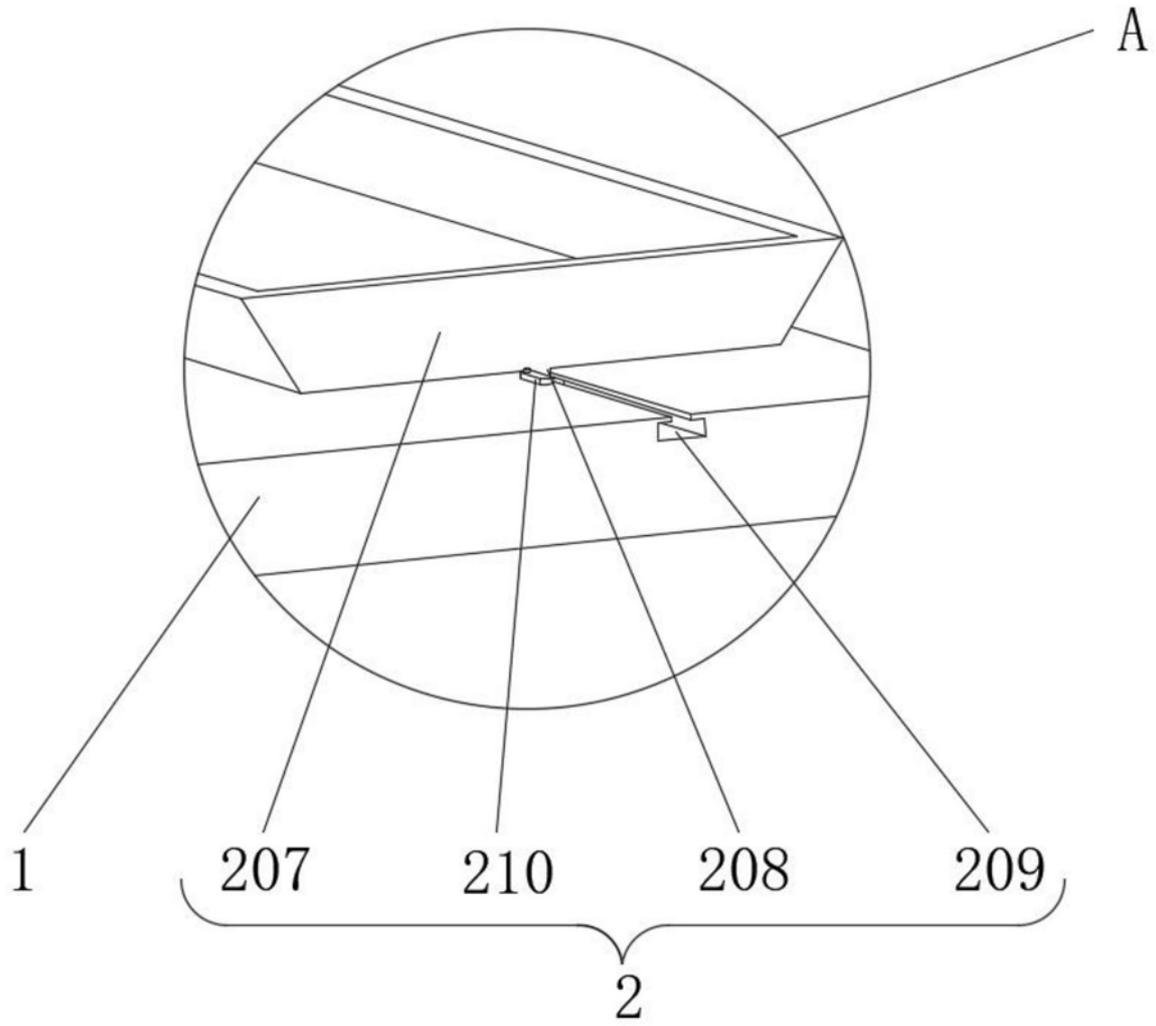


图2

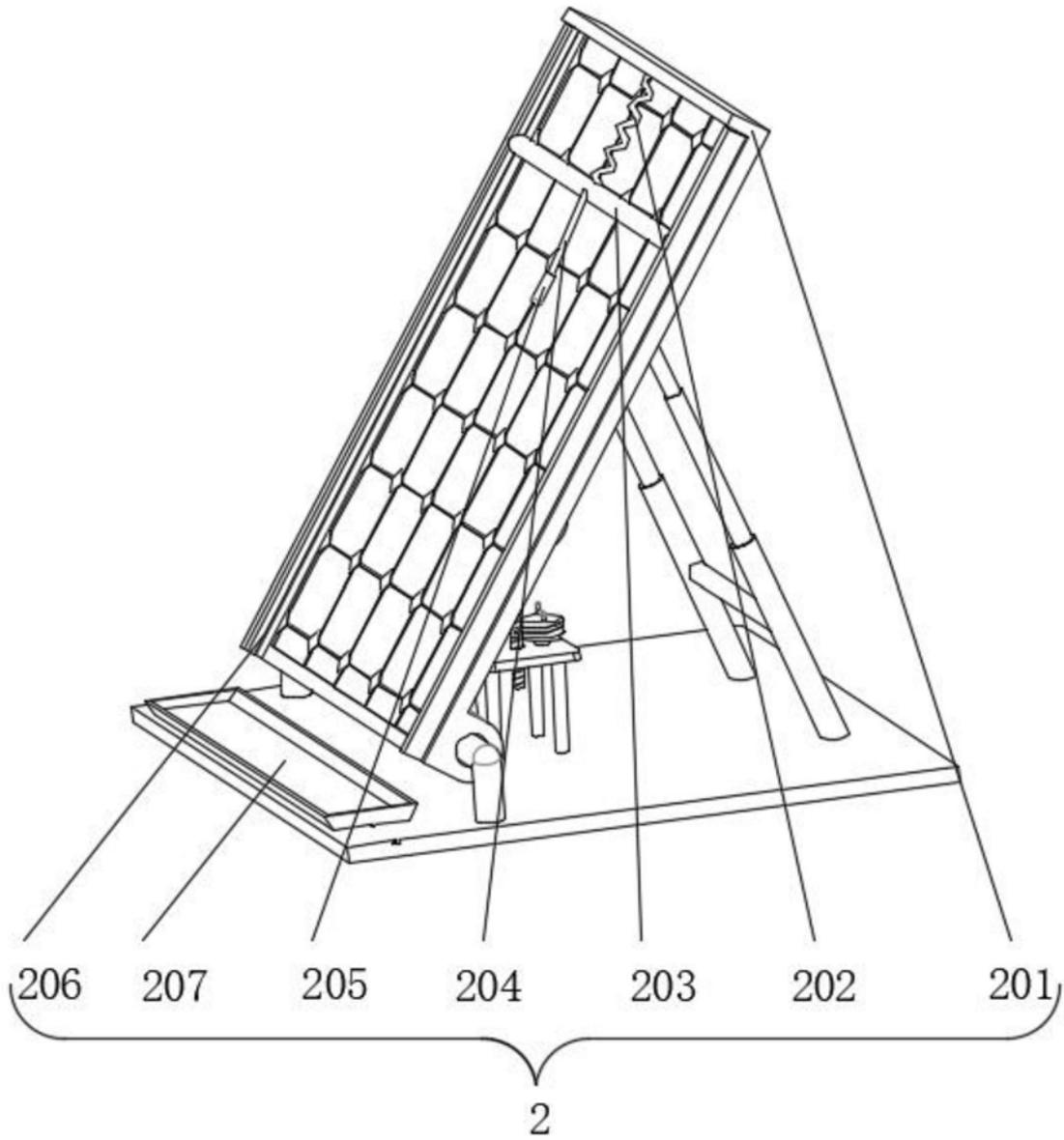


图3

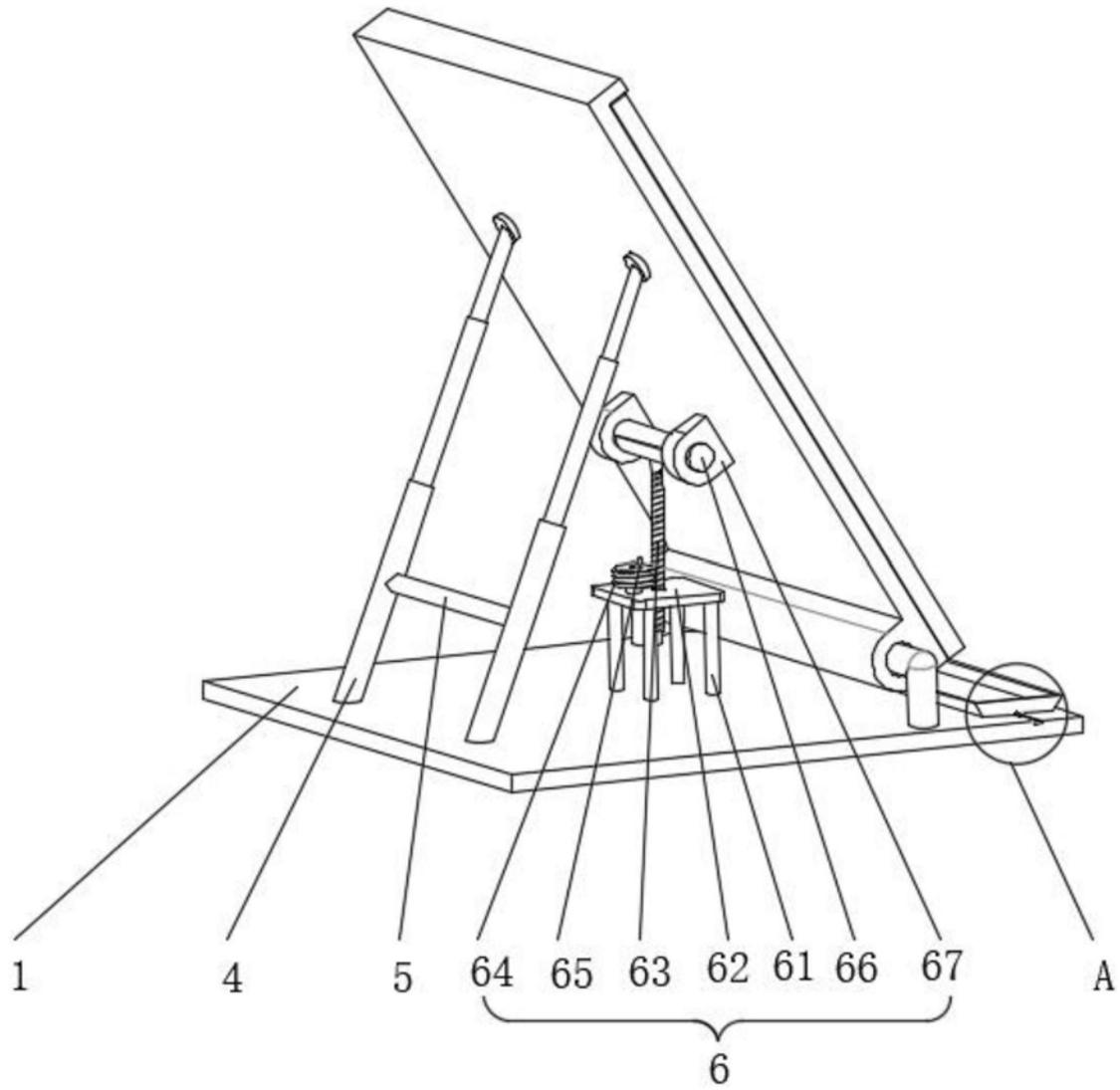


图4