



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219627603 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202320903103.3

(22) 申请日 2023.04.20

(73) 专利权人 宜君县天兴新能源有限公司

地址 727200 陕西省铜川市宜君县宜阳街
道办事处宜阳北街海成机械公司

(72) 发明人 商敬配 王昊

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

专利代理师 高亭

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

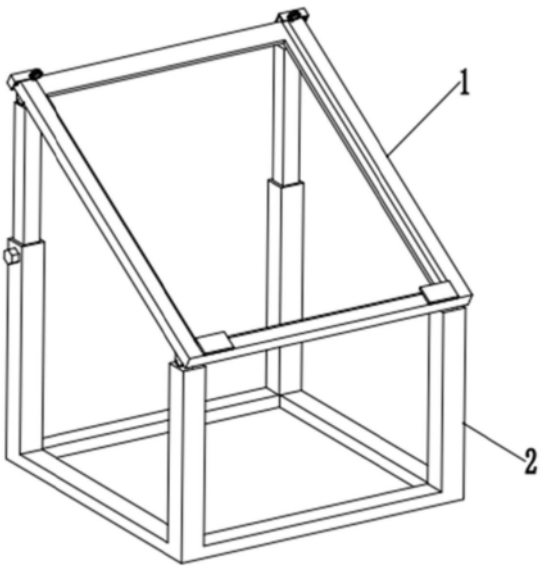
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种光伏板快装支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏板快装支架,包括固定架,所述固定架的下端设有支撑架,所述固定架包括放置光伏板的托架,所述托架的两侧设有固定光伏板的侧挡杆,所述侧挡杆的下端设有托住光伏板的下挡杆,所述下挡杆的侧壁上设有挡在光伏板上方的压板,侧挡杆的上端滑动连接有固定光伏板上端的遮挡件;缩短了光伏板安装滑动距离,采用两端分开固定的方式,固定简单、快速,遮挡件采用滑动启闭的方式,启闭简单、快速,能够实现光伏板的快速安装与拆卸,提高了拆装效率。



1. 一种光伏板快装支架,包括固定架,所述固定架的下端设有支撑架,其特征在于:所述固定架包括放置光伏板的托架,所述托架的两侧设有固定光伏板的侧挡杆,所述侧挡杆的下端设有托住光伏板的下挡杆,所述下挡杆的侧壁上设有挡在光伏板上方的压板,侧挡杆的上端滑动连接有固定光伏板上端的遮挡件。

2. 如权利要求1所述的一种光伏板快装支架,其特征在于:所述遮挡件与侧挡杆滑动配合,遮挡件包括垂直连接的上挡板和侧挡板,所述上挡板贴于侧挡杆的上端面,侧挡板贴于侧挡杆的端部,上挡板和侧挡板的一端通过端板连接,所述端板的内侧连接有与侧挡杆滑动配合的导向杆,侧挡杆上连接有固定遮挡件的锁杆。

3. 如权利要求2所述的一种光伏板快装支架,其特征在于:所述侧挡杆的侧壁上设有第二滑孔,所述第二滑孔的内壁上设有限位槽,所述导向杆与第二滑孔滑动配合,导向杆的侧壁上设有与限位槽配合的限位块。

4. 如权利要求3所述的一种光伏板快装支架,其特征在于:所述导向杆的外侧套有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与端板连接,第一弹簧的另一端与侧挡杆连接。

5. 如权利要求2所述的一种光伏板快装支架,其特征在于:所述上挡板的侧壁上设有锁槽,所述侧挡杆内竖向设有第一滑孔,所述锁杆与第一滑孔滑动配合,锁杆的侧壁上设有与锁槽配合的锁块。

6. 如权利要求5所述的一种光伏板快装支架,其特征在于:所述锁杆的下端设有顶板,所述顶板位于侧挡杆的下方,挡板与侧挡杆之间连接有第二弹簧。

7. 如权利要求6所述的一种光伏板快装支架,其特征在于:所述锁杆的上端设有拉环。

一种光伏板快装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板安装技术领域,具体为一种光伏板快装支架。

背景技术

[0002] 光伏板安装需要支架进行支撑与固定。光伏板一般通过压块固定在支架的上端,并通过螺栓将压块压紧固定,一块光伏板至少需要四个压块固定,无论是安装还是拆卸,都比较繁琐。

[0003] 为了提高安装速度,专利CN215581009U公开了一种快速安装光伏板的光伏板支架,在光伏板固定架2的内壁上设置了用于固定光伏板的插槽3,安装时,将光伏板由光伏板固定架2的上端插入插槽3内,待光伏板完全插入后,将上端边框22安装并固定,该装置加快了光伏板的拆装速度,省去了固定光伏板的压块。但是,光伏板在安装时需要从光伏板固定架2的上端完全插入才能固定,拆卸时,需要再将光伏板从插槽内完全拔出才能实现拆卸。光伏板的插板距离较长,其安装效率仍有待提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型就是针对现有技术存在的上述不足,提供一种光伏板快装支架,缩短了光伏板安装滑动距离,采用两端分开固定的方式,固定简单、快速,遮挡件采用滑动启闭的方式,启闭简单、快速,能够实现光伏板的快速安装与拆卸,提高了拆装效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种光伏板快装支架,包括固定架,所述固定架的下端设有支撑架,所述固定架包括放置光伏板的托架,所述托架的两侧设有固定光伏板的侧挡杆,所述侧挡杆的下端设有托住光伏板的下挡杆,所述下挡杆的侧壁上设有挡在光伏板上方的压板,侧挡杆的上端滑动连接有固定光伏板上端的遮挡件。

[0007] 优选的,所述遮挡件与侧挡杆滑动配合,遮挡件包括垂直连接的上挡板和侧挡板,所述上挡板贴于侧挡杆的上端面,侧挡板贴于侧挡杆的端部,上挡板和侧挡板的一端通过端板连接,所述端板的内侧连接有与侧挡杆滑动配合的导向杆,侧挡杆上连接有固定遮挡件的锁杆。

[0008] 优选的,所述侧挡杆的侧壁上设有第二滑孔,所述第二滑孔的内壁上设有限位槽,所述导向杆与第二滑孔滑动配合,导向杆的侧壁上设有与限位槽配合的限位块。

[0009] 优选的,所述导向杆的外侧套有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与端板连接,第一弹簧的另一端与侧挡杆连接。

[0010] 优选的,所述上挡板的侧壁上设有锁槽,所述侧挡杆内竖向设有第一滑孔,所述锁杆与第一滑孔滑动配合,锁杆的侧壁上设有与锁槽配合的锁块。

[0011] 优选的,所述锁杆的下端设有顶板,所述顶板位于侧挡杆的下方,挡板与侧挡杆之间连接有第二弹簧。

[0012] 优选的,所述锁杆的上端设有拉环。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型的光伏板安放到托架上,下端插入压板下方固定,上端通过遮挡件固定,缩短了光伏板安装滑动距离,采用两端分开固定的方式,固定简单、快速;遮挡件采用滑动启闭的方式,启闭简单、快速,能够实现光伏板的快速安装与拆卸,提高了拆装效率。

[0015] 2、本实用新型通过第一弹簧实现了遮挡件的自动开启,使用更加便捷、快速。

[0016] 3、本实用新型通过第二弹簧,不仅提高了锁杆关闭速度,而且在第二弹簧的作用下确保了锁块与锁槽配合的可靠性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为固定架的俯视图;

[0019] 图3为固定架的立体结构示意图;

[0020] 图4为侧挡杆的局部结构示意图;

[0021] 图5为遮挡件的结构示意图;

[0022] 图6为锁杆的结构示意图;

[0023] 图7为固定架与遮挡件配合的结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型使用时的结构示意图;

[0025] 图9为图8的A处放大结构示意图。

[0026] 图中:1-固定架;101-托架;102-侧挡杆;103-下挡杆;104-压板;105-第一滑孔;106-第二滑孔;107-限位槽;2-支撑架;3-遮挡件;301-上挡板;302-锁槽;303-侧挡板;304-端板;305-第一弹簧;306-导向杆;307-限位块;4-锁杆;401-拉环;402-锁块;403-第二弹簧;404-顶板;5-光伏板。

具体实施方式

[0027] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 如图1-3所示,一种光伏板5快装支架,包括固定架1,固定架包括放置光伏板5的托架101,托架101为矩形框架结构,托架101的下端设有支撑架2,托架101的两侧设有固定光伏板5两侧的侧挡杆102,侧挡杆102的下端设有托住光伏板5的下挡杆103,下挡杆103的侧壁上设有挡在光伏板5上方的压板104,即,光伏板5插接在固定架1与压板104之间,侧挡杆102的上端设有固定光伏板5上端的遮挡件3。在本申请中,遮挡件3与侧挡杆102滑动配合,拆装光伏板5时,将遮挡件3滑开,安装光伏板5后,将遮挡件3关闭。

[0029] 因此,安装光伏板5时,光伏板5直接放在托架101上,下端插入压板104的下方,上端通过遮挡件3固定即可,拆卸光伏板5时,打开遮挡件3,沿托架101向上滑动光伏板5,使光伏板5的下端从压板104的下方拔出,就能将光伏板5从托架101上取下,简单、快速。

[0030] 如图5所示,遮挡件3包括垂直连接的上挡板301和侧挡板303,上挡板301贴于侧挡杆102的上端面,侧挡板303贴于侧挡杆102的端部,上挡板301和侧挡板303的一端通过端板

304连接,端板304的内侧连接有与侧挡杆102滑动配合的导向杆306,侧挡杆102上连接有固定遮挡件3的锁杆4。

[0031] 光伏板5安装后,上挡板301将光伏板5的上端压住,侧挡板303将光伏板5的顶端挡住,从而将光伏板5固定。打开锁杆4后,就能滑动遮挡件3进行开启。

[0032] 如图4所示,在侧挡杆102的侧壁上设有第二滑孔106,第二滑孔106的内壁上设有限位槽107,导向杆306与第二滑孔106滑动配合,导向杆306的侧壁上设有与限位槽107配合的限位块307,通过限位块307可以防止开启遮挡件3从侧挡杆102上掉落,增加使用的便利性。

[0033] 为了进一步提高使用的便利性,增加拆装效率,子啊导向杆306的外侧套有第一弹簧305,第一弹簧305的一端与端板304连接,第一弹簧305的另一端与侧挡杆102连接,打开锁杆4后,遮挡件3在第一弹簧305的作用下会自动开启,增加开启的便利性。

[0034] 在上挡板301的侧壁上设有锁槽,侧挡杆102内竖向设有第一滑孔105,锁杆4与第一滑孔105滑动配合,如图6所示,锁杆4的侧壁上设有与锁槽配合的锁块402。如图6-7所示,锁杆4的下端设有顶板404,顶板404位于侧挡杆102的下方,挡板与侧挡杆102之间连接有第二弹簧403,在锁杆4的上端设有拉环401。

[0035] 如图8-9所示,使用时,通过拉环401向上拉动锁杆4,锁块402从锁槽内滑出,在第一弹簧305的所用下,遮挡件3自动开启,将光伏板5放在托架101的上端,然后向下滑动,使光伏板5下端滑入压板104下方,向上拉动锁杆4,然后将遮挡件3关闭,松开锁杆4,使锁块402与锁槽配合将遮挡件3固定,实现光伏板5的安装,非常简单、快速。拆卸时,向上拉动锁杆4,遮挡件3自动开启,将光伏板5的下端从压板104下方抽出,就能将光伏板5取下。

[0036] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

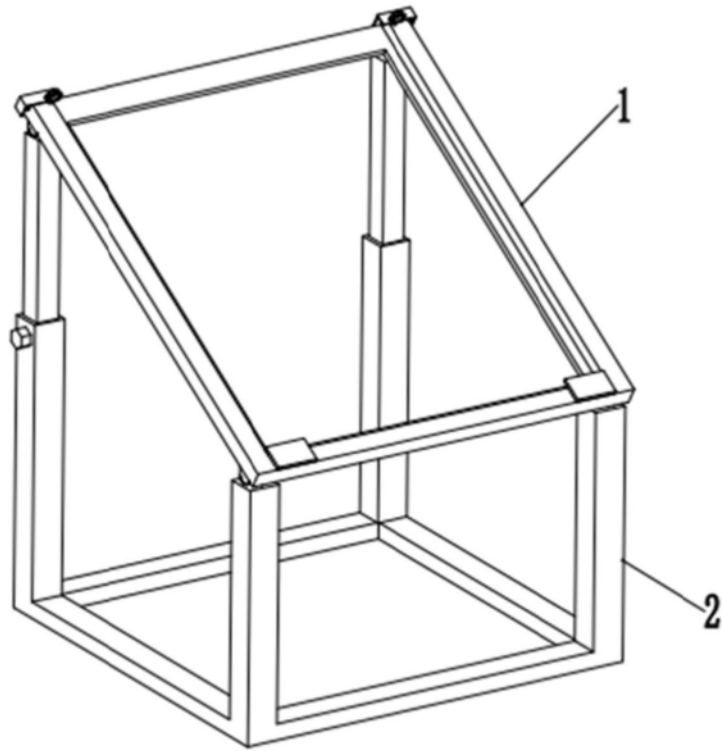


图1

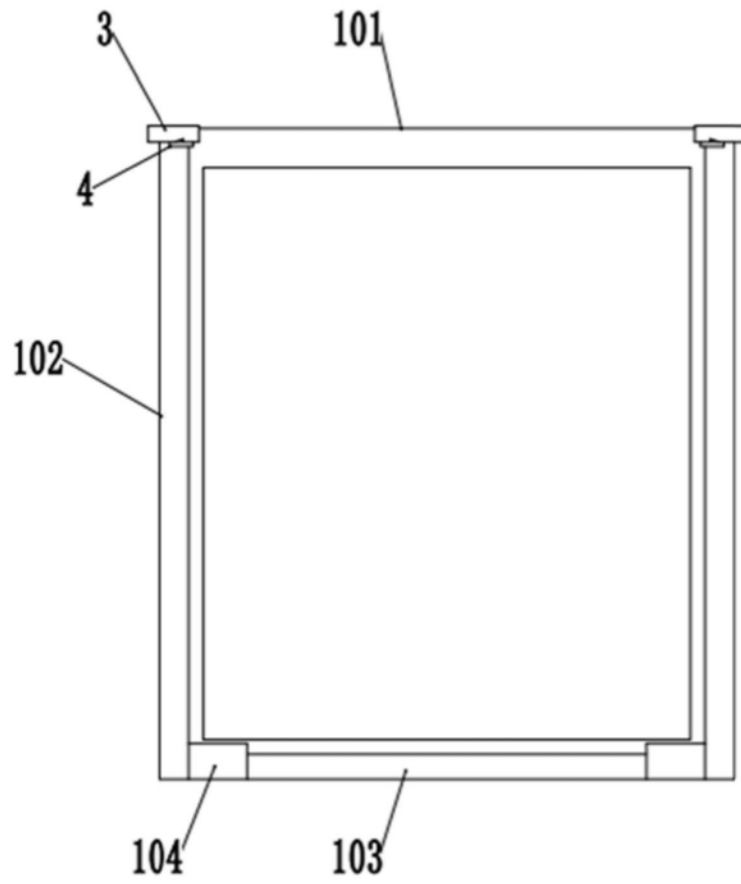


图2

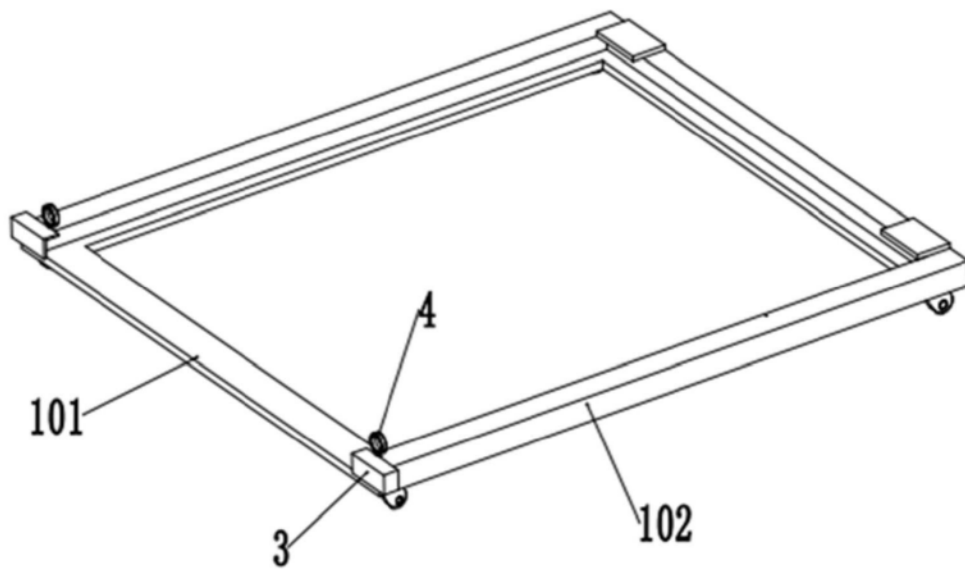


图3

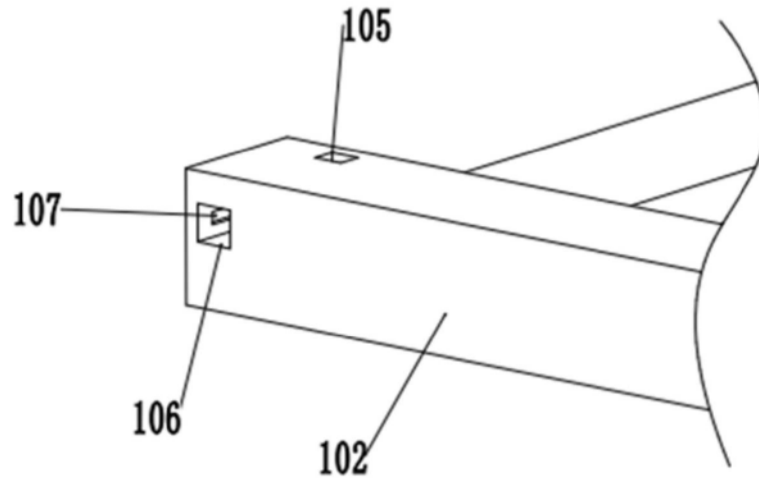


图4

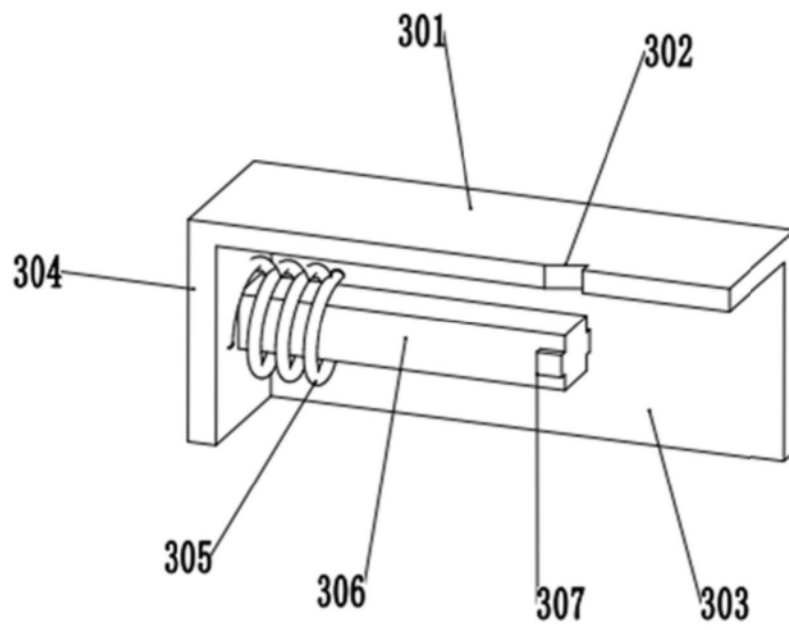


图5

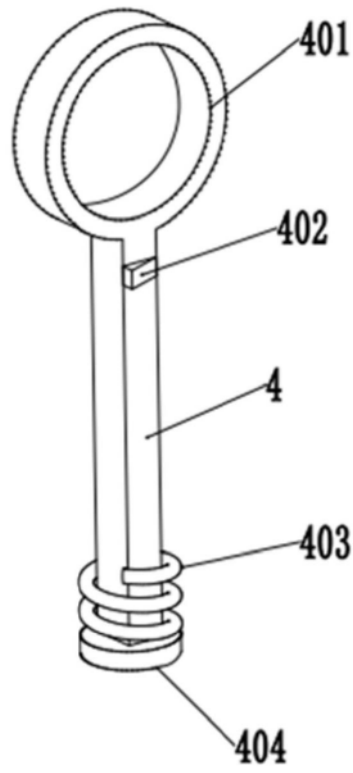


图6

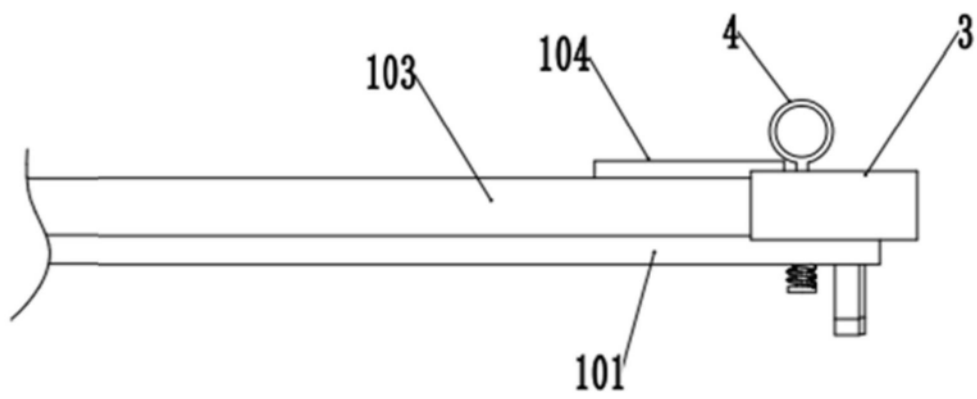


图7

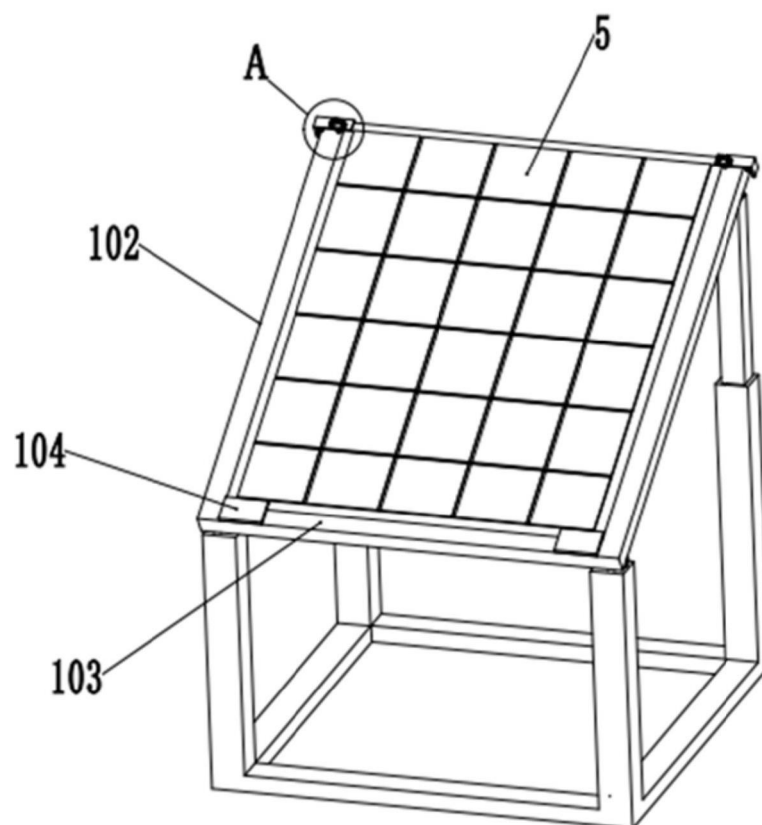


图8

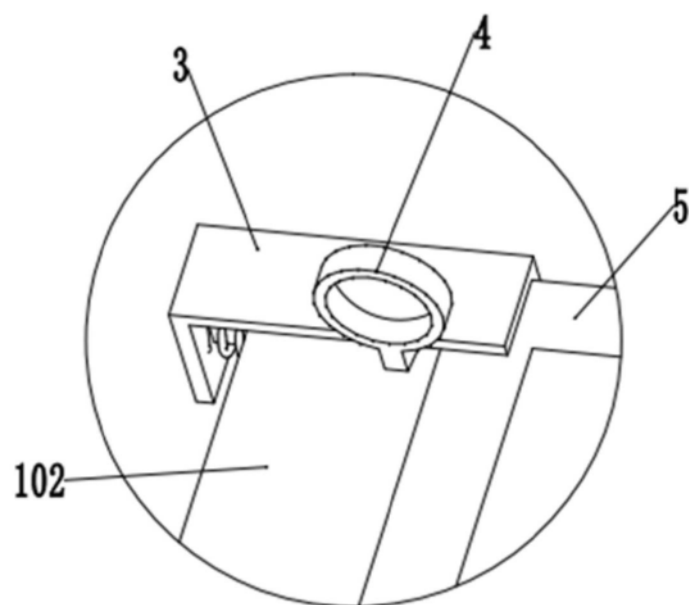


图9