



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221227425 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202322723425.2

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 绍兴优锐盛光电科技有限公司
地址 312099 浙江省绍兴市越城区富绅大厦405室-2

(72) 发明人 盛志英

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理
事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 韦蓓蓓

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

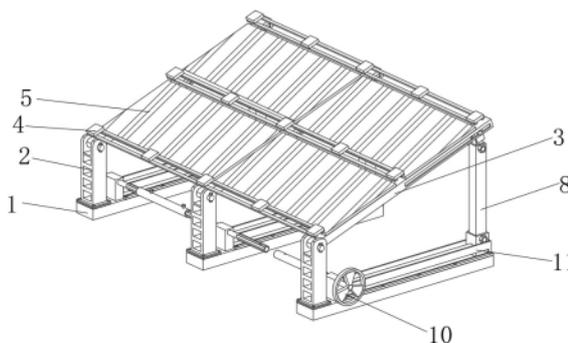
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电的光伏板固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏发电的光伏板固定装置,涉及光伏板安装技术领域,包括底座,所述底座的上表面固定连接固定座,所述固定座的内部转动连接有连接杆,所述连接杆的外表面固定连接卡板,所述卡板的外部安装有光伏板本体,所述连接杆的内部滑动连接有移动块,所述移动块的内部转动连接有控制块,所述控制块的外表面滑动连接有支撑杆,所述支撑杆的外表面滑动连接有卡块,所述卡块的外部安装有控制机构,所述卡块的外表面滑动连接有固定箱,通过移动块、支撑杆、卡块和控制机构之间的配合,实现了对光伏板组件角度的快速调整,解决了光伏板组件调整时需要多个工作人员共同调整导致非常麻烦的问题。



1. 一种光伏发电的光伏板固定装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有固定座(2),所述固定座(2)的内部转动连接有连接杆(3),所述连接杆(3)的外表面固定连接有卡板(4),所述卡板(4)的外部安装有光伏板本体(5),所述连接杆(3)的内部滑动连接有移动块(6),所述移动块(6)的内部转动连接有控制块(7),所述控制块(7)的外表面滑动连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的外表面滑动连接有卡块(9),所述卡块(9)的外部安装有控制机构(10),所述卡块(9)的外表面滑动连接有固定箱(11),所述固定箱(11)的外表面固定连接有支撑盒(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电的光伏板固定装置,其特征在于:所述支撑杆(8)的内部螺纹连接有固定螺栓一(13),所述固定螺栓一(13)的外表面与控制块(7)的内部螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电的光伏板固定装置,其特征在于:所述卡块(9)的内部螺纹连接有固定螺栓二(14),所述固定螺栓二(14)的外表面与支撑杆(8)的内部螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电的光伏板固定装置,其特征在于:所述固定箱(11)的外表面与底座(1)的上表面固定连接,所述支撑盒(12)的外表面与底座(1)的上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电的光伏板固定装置,其特征在于:所述控制机构(10)包括螺纹杆(1001),所述螺纹杆(1001)的外表面与固定箱(11)的内部转动连接,所述螺纹杆(1001)的外表面与卡块(9)的内部螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏发电的光伏板固定装置,其特征在于:所述螺纹杆(1001)的外表面固定连接有蜗轮(1002),所述蜗轮(1002)轮齿的外部啮合有蜗杆(1003),所述蜗杆(1003)的外表面与支撑盒(12)的内部转动连接,所述蜗杆(1003)的外表面固定连接手柄(1004)。

7. 根据权利要求6所述的一种光伏发电的光伏板固定装置,其特征在于:所述蜗杆(1003)的外表面固定连接转动杆(1005),所述转动杆(1005)的外表面固定连接凸板(1006),所述转动杆(1005)的外表面滑动连接有固定套筒(1007),所述固定套筒(1007)的内部与凸板(1006)的外表面滑动连接,所述固定套筒(1007)的内部螺纹连接有紧固螺栓(1008),所述紧固螺栓(1008)的外表面与转动杆(1005)的内部螺纹连接。

一种光伏发电的光伏板固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板安装技术领域,具体是一种光伏发电的光伏板固定装置。

背景技术

[0002] 光伏板是一种可以对自然资源进行利用的装置,当阳光照射在光伏板上时光伏板可以将光能转化为电能进行利用,是一种可以可再生的资源,光伏发电对于能源的利用具有重大的意义。

[0003] 光伏发电时需要光伏板进行安装和固定,使用时通过支架和横板等部件先搭建起安装的支架,然后通过压板对光伏板进行固定,可以通过固定装置将光伏板固定在合适的地方,由于夏、秋、冬时光照角度不同,为了令光伏板达到最佳的光照角度需要对光伏板支架的仰角进行调整,每年需要三次对光伏板角度进行调节,但是由于这类支架在使用时通过多个螺栓进行固定,在需要对光伏组件的角度进行调整时需要同时调整多个螺栓,而且调整过程中需要多个运维人员共同工作,调整时步调必须一致才能将光伏组件支架调整为最佳倾斜角度,调节过程非常的麻烦,为此,我们提供了一种光伏发电的光伏板固定装置解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种光伏发电的光伏板固定装置。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电的光伏板固定装置,包括底座,所述底座的上表面固定连接固定座,所述固定座的内部转动连接有连接杆,所述连接杆的外表面固定连接卡板,所述卡板的外部安装有光伏板本体,所述连接杆的内部滑动连接有移动块,所述移动块的内部转动连接有控制块,所述控制块的外表面滑动连接有支撑杆,所述支撑杆的外表面滑动连接有卡块,所述卡块的外部安装有控制机构,所述卡块的外表面滑动连接有固定箱,所述固定箱的外表面固定连接支撑盒。

[0008] 进一步的,所述支撑杆的内部螺纹连接有固定螺栓一,所述固定螺栓一的外表面与控制块的内部螺纹连接。

[0009] 进一步的,所述卡块的内部螺纹连接有固定螺栓二,所述固定螺栓二的外表面与支撑杆的内部螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述固定箱的外表面与底座的上表面固定连接,所述支撑盒的外表面与底座的上表面固定连接。

[0011] 进一步的,所述控制机构包括螺纹杆,所述螺纹杆的外表面与固定箱的内部转动连接,所述螺纹杆的外表面与卡块的内部螺纹连接。

[0012] 进一步的,所述螺纹杆的外表面固定连接蜗轮,所述蜗轮轮齿的外部啮合有蜗

杆,所述蜗杆的外表面与支撑盒的内部转动连接,所述蜗杆的外表面固定连接手柄。

[0013] 进一步的,所述蜗杆的外表面固定连接转动杆,所述转动杆的外表面固定连接凸板,所述转动杆的外表面滑动连接有固定套筒,所述固定套筒的内部与凸板的外表面滑动连接,所述固定套筒的内部螺纹连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓的外表面与转动杆的内部螺纹连接。

[0014] 三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,该光伏发电的光伏板固定装置具备如下有益效果:

[0016] 一、本实用新型通过移动块、支撑杆、卡块和控制机构之间的配合,首先控制机构可以控制卡块进行移动,卡块在控制机构作用下可以在固定箱的内部滑动,此时卡块可以带动支撑杆移动,支撑杆可以对连接杆进行稳定支撑,可以保证支撑时的稳定性,支撑杆可以控制移动块在连接杆的内部滑动,可以对连接杆的仰角进行调整,通过控制机构可以通过控制多组支撑杆共同移动对多处的支撑点进行移动支撑,不用单独的对每个支撑点进行分别控制和支撑,调整非常的方便,实现了对光伏板组件角度的快速调整,解决了光伏板组件调整时需要多个工作人员共同调整导致非常麻烦的问题。

[0017] 二、本实用新型通过设置固定螺栓一和固定螺栓二等部件,通过固定螺栓一和固定螺栓二可以将支撑杆、控制块和卡块之间进行快速连接,进行运输时可以分别拆卸,方便进行运输,提高了组装时的便携性,通过设置固定套筒和凸板等部件,当蜗杆进行转动时可以通过转动杆带动凸板转动,此时凸板可以通过固定套筒带动另外两组的蜗杆转动,进一步可以控制螺纹杆转动,可以同时多组支撑杆进行控制,方便对光伏板组件角度的快速调整,通过紧固螺栓可以对固定套筒的位置进行限位,保证整体运行时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型总体结构图;

[0019] 图2为本实用新型主要部件结构图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处局部放大图;

[0021] 图4为本实用新型螺纹杆部件结构图;

[0022] 图5为本实用新型图4中B处局部放大图;

[0023] 图6为本实用新型固定套筒部件结构图。

[0024] 图中:1、底座;2、固定座;3、连接杆;4、卡板;5、光伏板本体;6、移动块;7、控制块;8、支撑杆;9、卡块;10、控制机构;1001、螺纹杆;1002、蜗轮;1003、蜗杆;1004、手柄;1005、转动杆;1006、凸板;1007、固定套筒;1008、紧固螺栓;11、固定箱;12、支撑盒;13、固定螺栓一;14、固定螺栓二。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1—图6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏发电的光伏板固定装

置,包括底座1,底座1的上表面固定连接有固定座2,固定座2的内部转动连接有连接杆3,连接杆3通过紧固件与固定座2进行连接,安装时非常的方便,方便对整体拆卸进行运输,连接杆3的外表面固定连接有卡板4,卡板4的外部安装有光伏板本体5。

[0027] 连接杆3的内部滑动连接有移动块6,移动块6的内部转动连接有控制块7,移动块6的外部安装有限位杆,卡板4的内部开设有滑槽,通过限位杆和滑槽可以对移动块6进行限位,提高移动块6移动时的稳定性。

[0028] 控制块7的外表面滑动连接有支撑杆8,支撑杆8的外表面滑动连接有卡块9,支撑杆8的内部螺纹连接有固定螺栓一13,固定螺栓一13的外表面与控制块7的内部螺纹连接,卡块9的内部螺纹连接有固定螺栓二14,固定螺栓二14的外表面与支撑杆8的内部螺纹连接,固定螺栓一13和固定螺栓二14可以快速安装卡块9和支撑杆8、支撑杆8和控制块7,移动时可以进行分开拆卸,方便进行移动。

[0029] 卡块9的外部安装有控制机构10,通过控制机构10可以控制卡块9进行移动,方便控制支撑杆8进行移动对光伏板组件的角度进行调节,支撑杆8设置有三组,通过控制机构10可以控制三组支撑杆8进行同步移动,不用单独对某一处的支撑杆8进行调节,调节非常的方便。

[0030] 控制机构10包括螺纹杆1001,螺纹杆1001的外表面与固定箱11的内部转动连接,螺纹杆1001的外表面与卡块9的内部螺纹连接,螺纹杆1001转动可以带动卡块9移动,通过转动螺纹杆1001代替通过螺栓进行调节连接杆3高度的方式,调节非常的方便。

[0031] 卡块9的外表面滑动连接有固定箱11,固定箱11的外表面与底座1的上表面固定连接,固定箱11的外表面固定连接有支撑盒12。支撑盒12的外表面与底座1的上表面固定连接,通过固定箱11方便对卡块9进行限位移动,也可以保证卡块9移动时的稳定性,固定箱11的内部开有开槽,方便对外部进入的雨水进行排出。

[0032] 螺纹杆1001的外表面固定连接有蜗轮1002,蜗轮1002轮齿的外部啮合有蜗杆1003,蜗杆1003的外表面与支撑盒12的内部转动连接,蜗杆1003的外表面固定连接有手柄1004,通过转动手柄1004可以控制蜗杆1003转动,可以进一步控制蜗轮1002转动,蜗轮1002转动可以控制螺纹杆1001转动,方便对支撑杆8的位置进行控制。

[0033] 蜗杆1003的外表面固定连接有转动杆1005,转动杆1005的外表面固定连接有凸板1006,转动杆1005的外表面滑动连接有固定套筒1007,固定套筒1007的内部与凸板1006的外表面滑动连接,蜗杆1003转动可以控制转动杆1005转动,此时转动杆1005可以带动固定套筒1007转动,通过凸板1006的限制可以令固定套筒1007转动的更加稳定,方便通过固定套筒1007控制多组蜗杆1003和蜗轮1002转动,可以同时多组支撑杆8的位置进行控制,安装和调节非常的方便。

[0034] 固定套筒1007的内部螺纹连接有紧固螺栓1008,紧固螺栓1008的外表面与转动杆1005的内部螺纹连接,通过紧固螺栓1008可以对固定套筒1007的位置进行限位,可以将固定套筒1007和转动杆1005之间进行稳定连接,避免固定套筒1007脱离固定。

[0035] 工作原理:转动手柄1004,此时手柄1004可以控制蜗杆1003转动,蜗杆1003可以带动蜗轮1002转动,通过蜗轮1002可以带动螺纹杆1001转动,螺纹杆1001通过卡块9可以带动支撑杆8移动,支撑杆8可以通过控制块7带动移动块6移动,可以对连接杆3的角度进行调节,非常的方便,当蜗杆1003转动时可以带动转动杆1005进行转动,此时转动杆1005可以通

过凸板1006控制固定套筒1007转动,通过固定套筒1007可以控制多组蜗轮1002和蜗杆1003转动,可以同时控制多组支撑杆8共同移动,可以同时连接杆3上多个支撑点位进行同时控制,方便对多个连接杆3的角度进行同步控制,大大提高了光伏板组件角度调节时的效率。

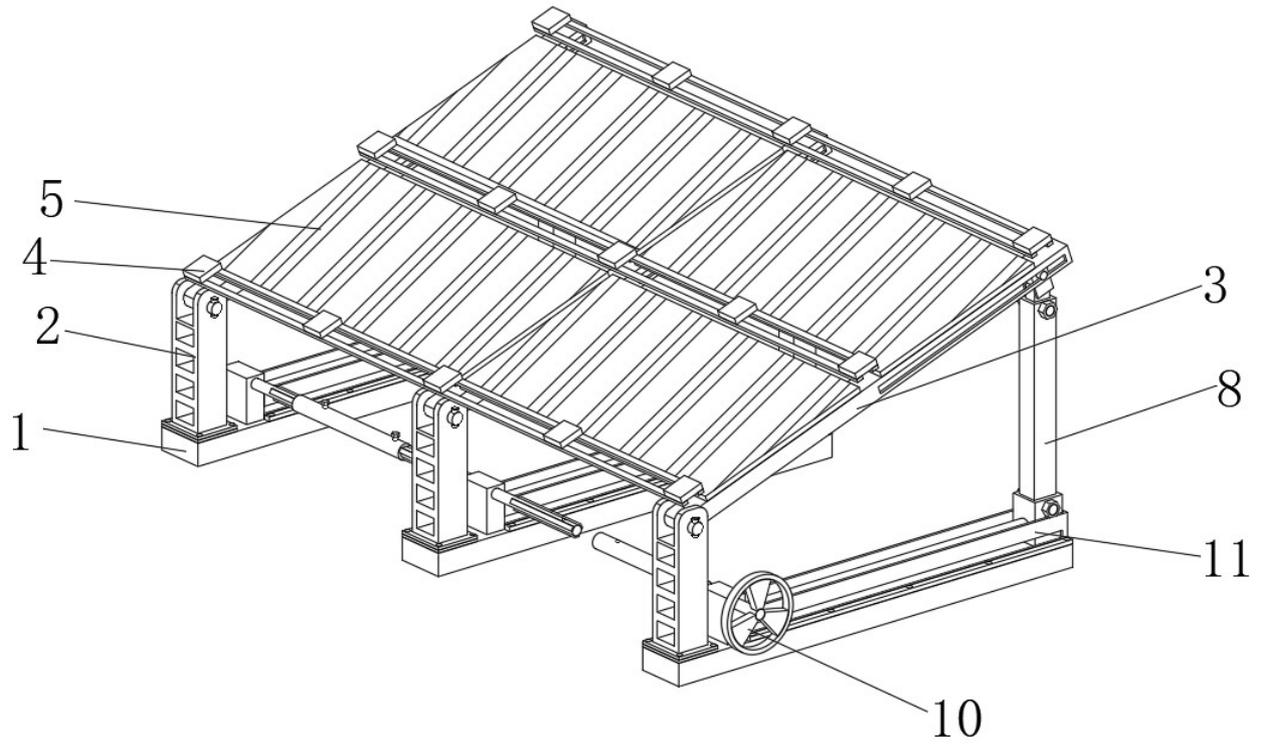


图1

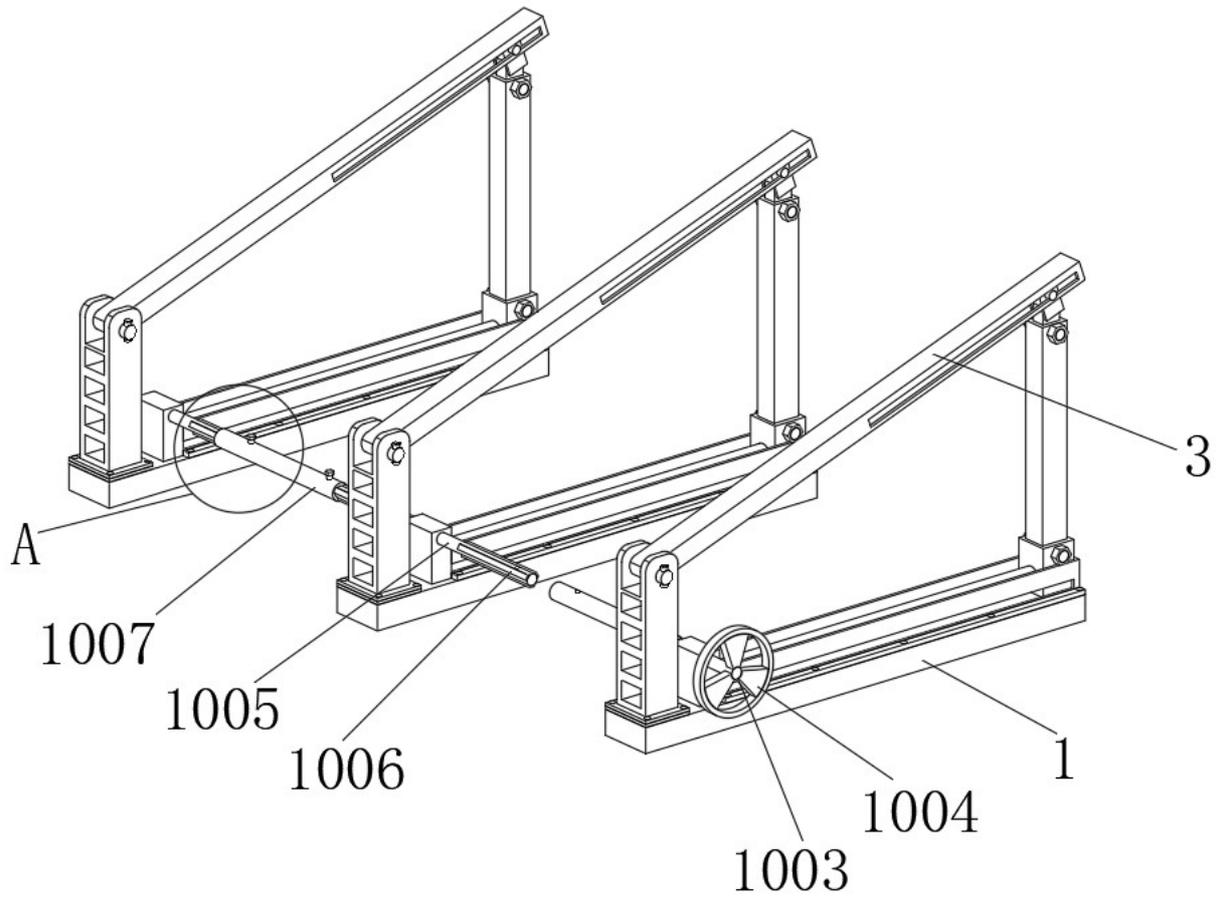


图2

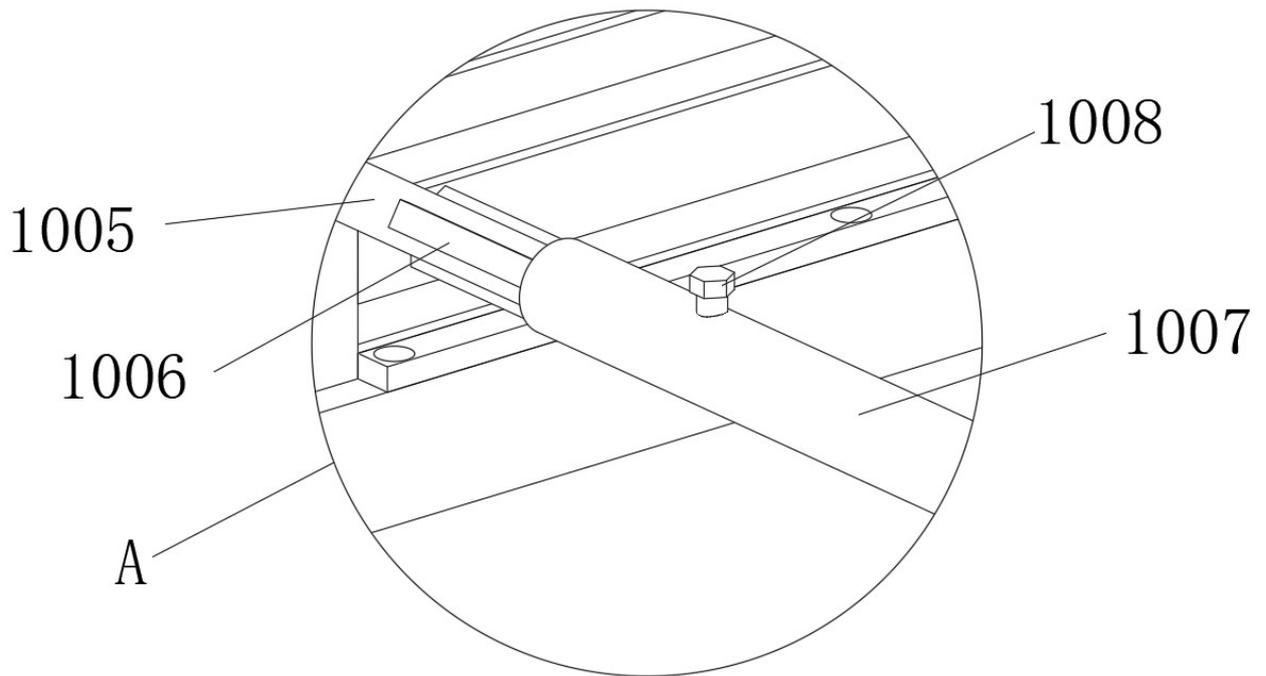


图3

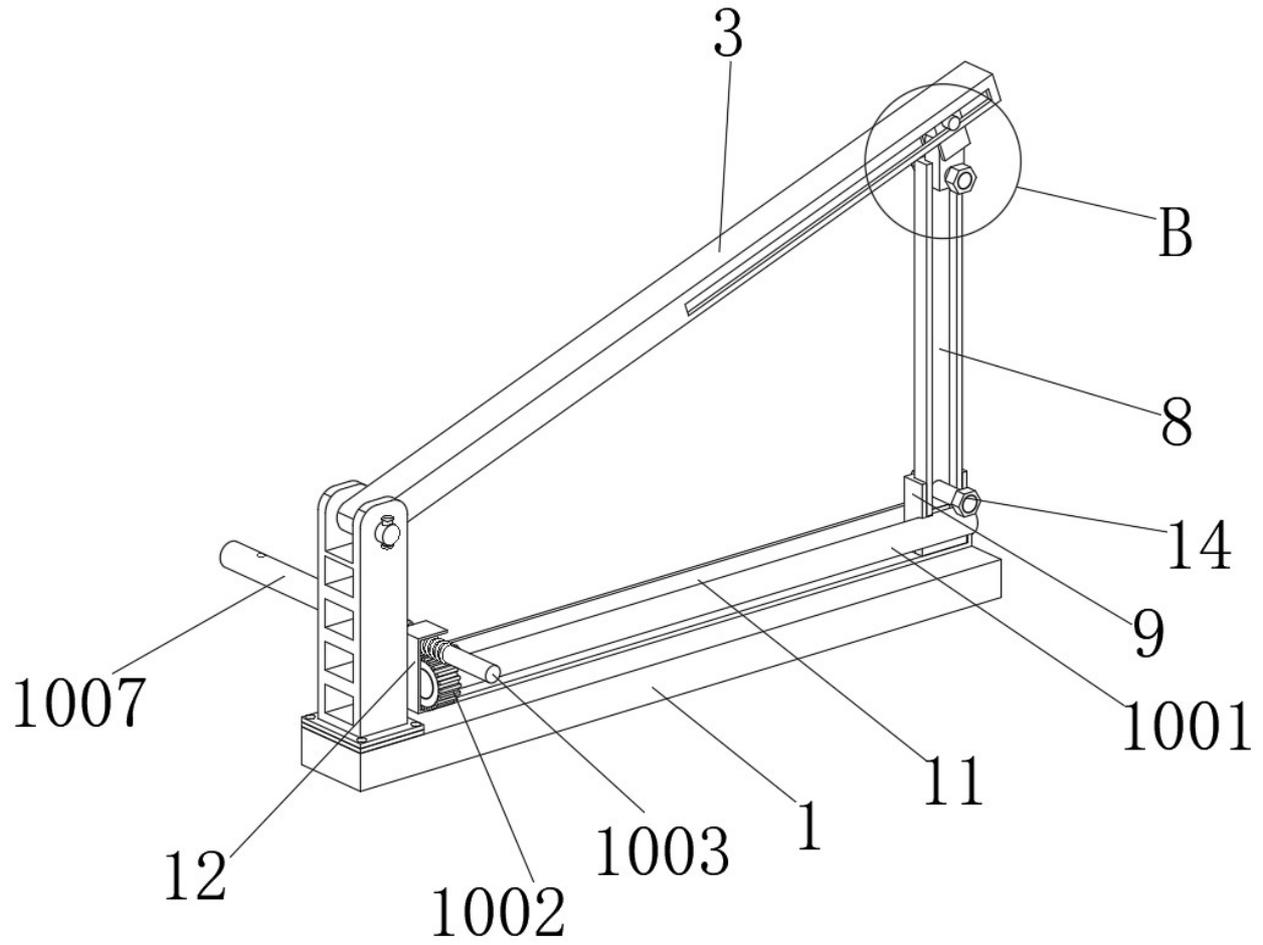


图4

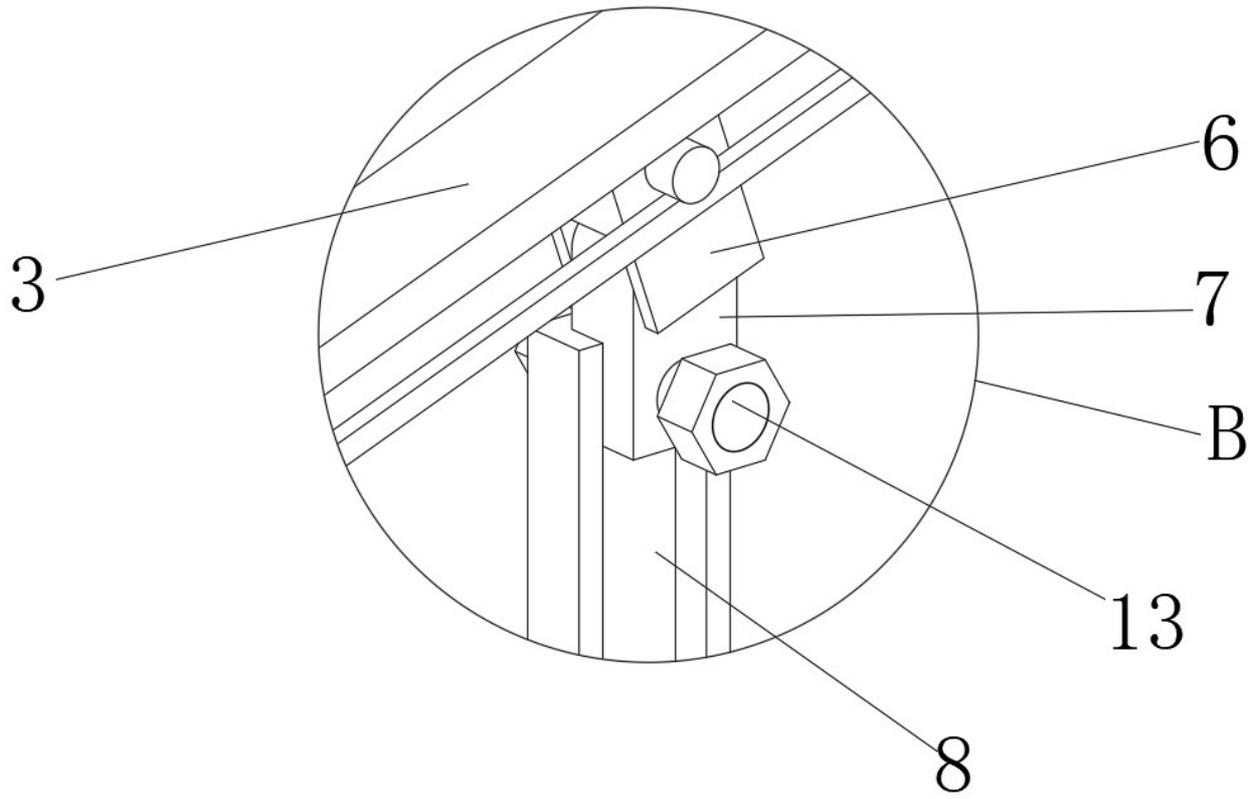


图5

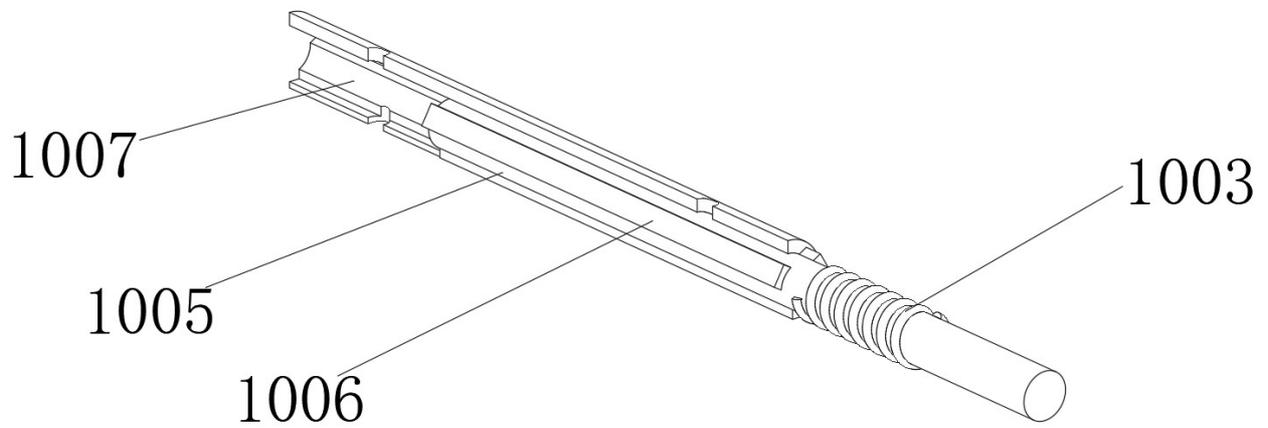


图6