



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218449927 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222467311.1

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 浙江金澳新能源技术有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭街
道沈家店社区西区77号

(72) 发明人 王志刚

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297
专利代理师 夏梦恬

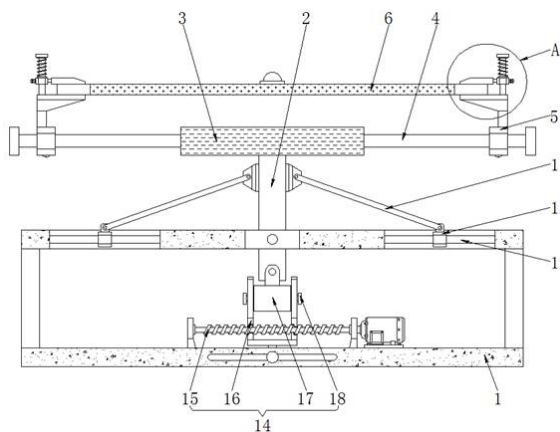
(51) Int. Cl.
H02S 20/00 (2014.01)
H02S 20/30 (2014.01)
H02S 20/32 (2014.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种晶体硅光伏组件安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种晶体硅光伏组件安装结构,包括用于支撑的固定座、太阳能板、固定压板和调节机构,所述固定座的中部贯穿连接有固定柱,且固定柱的上端固定连接呈圆盘装结构的固定板,并且固定板的侧面固定连接有呈“T”字形结构的固定杆,所述太阳能板设置在固定板的上方,所述固定压板设置在活动块的上方,所述调节机构设置在固定座的中部,且调节机构通过固定柱带动固定板上方的太阳能板进行角度调节。该晶体硅光伏组件安装结构,对太阳能板的固定效果好,防止松脱,结合调节机构的设置,便于根据光照的方向对太阳能板的角度进行相应的调节,结合连接支架的设置,能够在角度调节的过程中对固定柱进行辅助支撑。



1. 一种晶体硅光伏组件安装结构,包括用于支撑的固定座(1),所述固定座(1)的中部贯穿连接有固定柱(2),且固定柱(2)的上端固定连接有呈圆盘装结构的固定板(3),并且固定板(3)的侧面固定连接有呈“T”字形结构的固定杆(4);

太阳能板(6),所述太阳能板(6)设置在固定板(3)的上方,且太阳能板(6)通过活动块(5)进行安装与承载;

其特征在于,还包括:

固定压板(9),所述固定压板(9)设置在活动块(5)的上方,且固定压板(9)用于对太阳能板(6)进行压紧固定,并且固定压板(9)、活动块(5)以及固定杆(4)均在固定板(3)的侧面呈等角度设置;

调节机构(14),所述调节机构(14)设置在固定座(1)的中部,且调节机构(14)通过固定柱(2)带动固定板(3)上方的太阳能板(6)进行角度调节,并且固定柱(2)与固定座(1)之间通过转动的方式相连接,而且固定柱(2)的左右两端均设置有用以支撑的连接支架(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种晶体硅光伏组件安装结构,其特征在于:所述活动块(5)套设在固定杆(4)的外表面,且活动块(5)与固定杆(4)之间通过螺栓进行固定,并且活动块(5)的上端固定连接有呈“T”字形结构的连接柱(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种晶体硅光伏组件安装结构,其特征在于:所述连接柱(7)的外表面套设有弹簧(8),且弹簧(8)的活动端与固定压板(9)之间接触但不固定,并且固定压板(9)与连接柱(7)之间通过滑动的方式相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种晶体硅光伏组件安装结构,其特征在于:所述固定压板(9)通过连接柱(7)在活动块(5)的上方构成弹性结构,且固定压板(9)与连接柱(7)之间通过固定栓(10)进行限位,并且固定栓(10)与固定压板(9)以及固定栓(10)与连接柱(7)之间均为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种晶体硅光伏组件安装结构,其特征在于:所述连接支架(11)与固定柱(2)之间通过铰链的方式相连接,且连接支架(11)的下端与连接块(12)之间通过转动的方式相连接,并且连接块(12)与固定在固定座(1)上端左右两侧的连接杆(13)之间通过滑动的方式相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种晶体硅光伏组件安装结构,其特征在于:所述调节机构(14)包括固定连接在伺服电机输出端的丝杆(15)、呈框架形结构的调节块(16)、设置在所述调节块(16)中部的安装块(17)和呈“T”字形结构的辅助块(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种晶体硅光伏组件安装结构,其特征在于:所述丝杆(15)与调节块(16)之间通过螺纹的方式相连接,且丝杆(15)带动调节块(16)与固定座(1)之间进行左右滑动,并且调节块(16)与辅助块(18)之间通过卡槽的方式相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种晶体硅光伏组件安装结构,其特征在于:所述辅助块(18)分别固定连接在安装块(17)的左右两端,且安装块(17)转动连接在固定柱(2)的下端。

一种晶体硅光伏组件安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及晶体硅光伏组件安装相关技术领域,具体为一种晶体硅光伏组件安装结构。

背景技术

[0002] 太阳能面板指的是利用半导体材料在光照条件下发生的光生伏特效应,将太阳能直接转换为电能的器件,而晶体硅光伏组件安装结构指的是在太阳能光伏发电系统中,为了对太阳能面板进行安装固定以及支撑所设计的特殊支架,使用非常普遍;

[0003] 但是,通常所使用的晶体硅光伏组件安装结构,在实际使用过程中,对太阳能板安装的紧固性不好,容易产生松脱,而且不方便根据光照的方向对太阳能板的角度进行相应的调节;

[0004] 为此我们提出了一种晶体硅光伏组件安装结构,用来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种晶体硅光伏组件安装结构,以解决上述背景技术中提出的通常所使用的晶体硅光伏组件安装结构,在实际使用过程中,对太阳能板安装的紧固性不好,容易产生松脱,而且不方便根据光照的方向对太阳能板的角度进行相应的调节的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种晶体硅光伏组件安装结构,包括用于支撑的固定座,所述固定座的中部贯穿连接有固定柱,且固定柱的上端固定连接有呈圆盘装结构的固定板,并且固定板的侧面固定连接有呈“T”字形结构的固定杆;

[0007] 太阳能板,所述太阳能板设置在固定板的上方,且太阳能板通过活动块进行安装与承载;

[0008] 还包括:

[0009] 固定压板,所述固定压板设置在活动块的上方,且固定压板用于对太阳能板进行压紧固定,并且固定压板、活动块以及固定杆均在固定板的侧面呈等角度设置;

[0010] 调节机构,所述调节机构设置在固定座的中部,且调节机构通过固定柱带动固定板上方的太阳能板进行角度调节,并且固定柱与固定座之间通过转动的方式相连接,而且固定柱的左右两端均设置有用于支撑的连接支架。

[0011] 优选的,所述活动块套设在固定杆的外表面,且活动块与固定杆之间通过螺栓进行固定,并且活动块的上端固定连接有呈“T”字形结构的连接柱。

[0012] 优选的,所述连接柱的外表面套设有弹簧,且弹簧的活动端与固定压板之间接触但不固定,并且固定压板与连接柱之间通过滑动的方式相连接。

[0013] 优选的,所述固定压板通过连接柱在活动块的上方构成弹性结构,且固定压板与连接柱之间通过固定栓进行限位,并且固定栓与固定压板以及固定栓与连接柱之间均为螺纹连接。

[0014] 优选的,所述连接支架与固定柱之间通过铰链的方式相连接,且连接支架的下端与连接块之间通过转动的方式相连接,并且连接块与固定在固定座上端左右两侧的连接杆之间通过滑动的方式相连接。

[0015] 优选的,所述调节机构包括固定连接在伺服电机输出端的丝杆、呈框架形结构的调节块、设置在所述调节块中部的安装块和呈“T”字形结构的辅助块。

[0016] 优选的,所述丝杆与调节块之间通过螺纹的方式相连接,且丝杆带动调节块与固定座之间进行左右滑动,并且调节块与辅助块之间通过卡槽的方式相连接。

[0017] 优选的,所述辅助块分别固定连接在安装块的左右两端,且安装块转动连接在固定柱的下端。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该晶体硅光伏组件安装结构,在实际使用过程中,通过固定杆、活动块和固定压板的设置,并且固定杆、活动块和固定压板均在固定板的外侧呈等角度设置,对太阳能板的固定效果好,防止松脱,结合调节机构的设置,便于根据光照的方向对太阳能板的角度进行相应的调节,实用性高,结合连接支架的设置,能够在角度调节的过程中对固定柱进行辅助支撑,稳定性好;

[0019] 1、设有固定杆、活动块和固定压板,固定杆、活动块和固定压板均在固定板的外侧呈等角度设置,通过固定杆、活动块和固定压板的设置,能够非常便捷的对太阳能板进行压紧固定,防止松脱;

[0020] 2、设有连接支架、连接块和连接杆,在对太阳能板进行角度调节的过程中,连接支架带动连接块与连接杆之间进行滑动,从而能够对固定柱进行辅助支撑,紧固性好;

[0021] 3、设有调节机构,调节机构包括丝杆、调节块、安装块和辅助块,通过调节机构的设置,能够根据光照的方向通过固定柱在固定座上进行转动,使得固定柱带动固定板对太阳能板的角度进行相应调节,达到更好的光照效果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型固定板、固定杆与活动块连接俯视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型固定杆、活动块、连接柱与固定压板连接正视结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型调节块、安装块与辅助块连接整体结构示意图。

[0027] 图中:1、固定座;2、固定柱;3、固定板;4、固定杆;5、活动块;6、太阳能板;7、连接柱;8、弹簧;9、固定压板;10、固定栓;11、连接支架;12、连接块;13、连接杆;14、调节机构;15、丝杆;16、调节块;17、安装块;18、辅助块。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种晶体硅光伏组件安装结构,包

括固定座1、固定柱2、固定板3、固定杆4、活动块5、太阳能板6、连接柱7、弹簧8、固定压板9、固定栓10、连接支架11、连接块12、连接杆13、调节机构14、丝杆15、调节块16、安装块17和辅助块18。

[0030] 在使用该晶体硅光伏组件安装结构时,如图1、图2、图3和图4所示,固定座1上端的中部转动连接有固定柱2,并且固定柱2的上端固定连接有固定板3,而且固定板3的侧面固定连接有呈“T”字形结构的固定杆4,活动块5的外表面套设有活动块5,同时固定杆4和活动块5均在固定板3的外侧呈角度设置,首先根据太阳能板6的尺寸大小拉动活动块5,活动块5与固定杆4之间进行滑动,滑动至相应位置时,通过螺栓对活动块5与固定杆4之间进行固定,然后将太阳能板6直接置于活动块5的上端,同时活动块5上端的外侧固定连接有呈“T”字形结构的连接柱7,连接柱7的外表面套设有弹簧8,弹簧8的活动端与固定压板9接触但不固定;

[0031] 向上拉动固定压板9,固定压板9与连接柱7之间进行滑动,固定压板9对弹簧8进行挤压,使得弹簧8发生弹性形变,然后再转动固定压板9,固定压板9与连接柱7之间进行转动,使得固定压板9置于太阳能板6的上方,接着松开固定压板9,此时弹簧8恢复弹性形变,带动固定压板9向下移动对太阳能板6进行压紧固定,然后转动具有限位作用的固定栓10,固定栓10与固定压板9以及固定栓10与连接柱7之间均为螺纹连接,进而能够非常便捷的对固定压板9与连接柱7之间进行限位,防止固定压板9与太阳能板6之间产生松脱,结合固定压板9在太阳能板6的边缘处呈等角度设置,对太阳能板6安装的稳定性好;

[0032] 如图1所示,太阳能板6上端的中部安装有光线传感器,通过光线传感器对太阳光照的方向进行感应,当太阳光照发现发生改变时,此时通过中央处理器控制启动安装在固定座1下端的伺服电机,结合调节机构14的设置,如图1和图5所示,调节机构14包括固定连接在伺服电机输出端的丝杆15、呈框架形结构的调节块16、设置在调节块16中部的安装块17和呈“T”字形结构的辅助块18,伺服电机带动丝杆15在固定座1的下端进行转动,丝杆15与调节块16之间螺纹连接,进而带动调节块16与固定座1之间进行滑动;

[0033] 同时调节块16与辅助块18之间卡槽连接,辅助块18分别固定连接在安装块17的左右两端,安装块17转动连接在固定柱2的下端,调节块16在移动过程中,调节块16与辅助块18之间发生移动,从而能够带动安装块17与固定柱2之间进行转动,并且在转动的同时,随着调节块16的位置变化,带动固定柱2与固定座1之间进行转动,通过固定柱2与固定座1之间进行转动,进而带动固定板3上方的太阳能板6进行角度的调节,将太阳能板6正对太阳的光照方向,使得太阳能板6能够更好的吸收太阳能,实用性高;

[0034] 此外,如图1所示,固定柱2的左右两端均铰链连接有连接支架11,连接支架11的下端与连接块12之间转动连接,固定柱2与固定座1之间进行转动时,固定柱2与连接支架11之间进行转动,同时连接支架11与连接块12之间进行转动,连接支架11带动连接块12与固定在固定座1上端左右两侧的连接杆13之间进行滑动,通过连接支架11的设置,能够对固定柱2起到一定的辅助支撑的作用,使得固定柱2在固定座1上的移动更加稳定,结构简单,实用性高。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

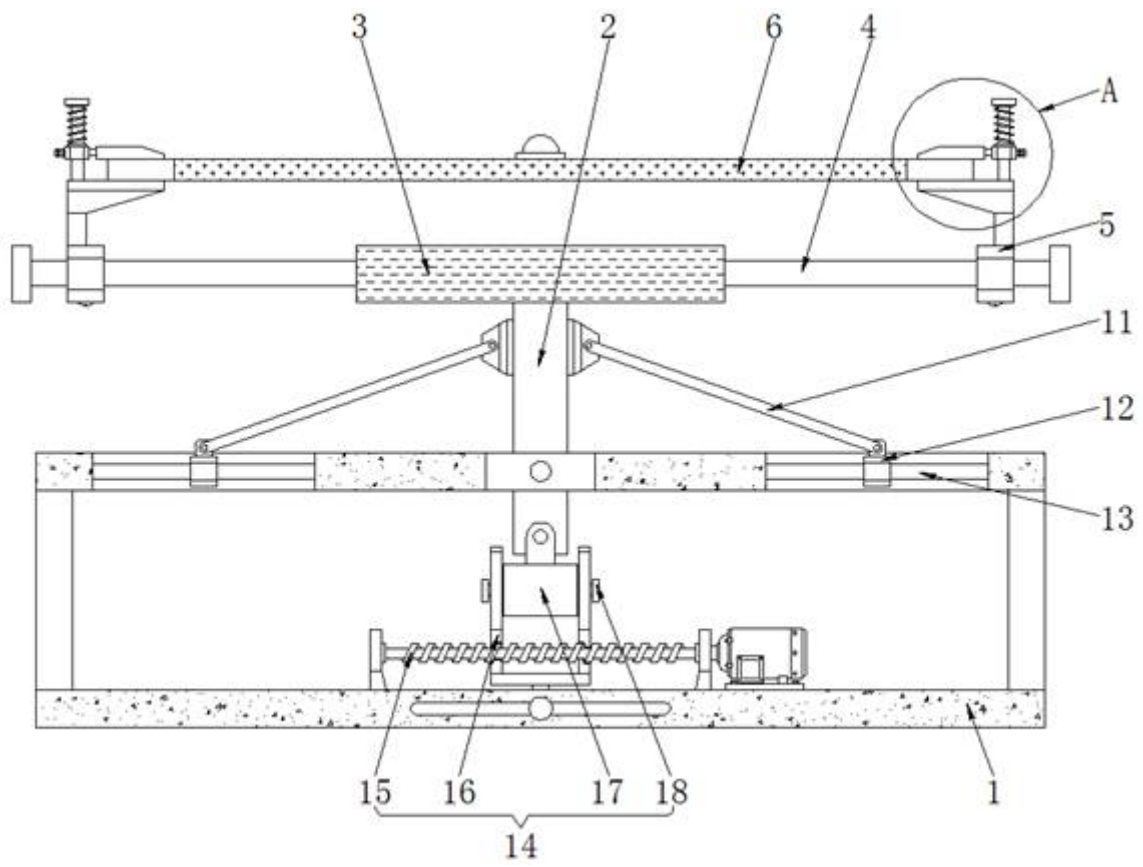


图 1

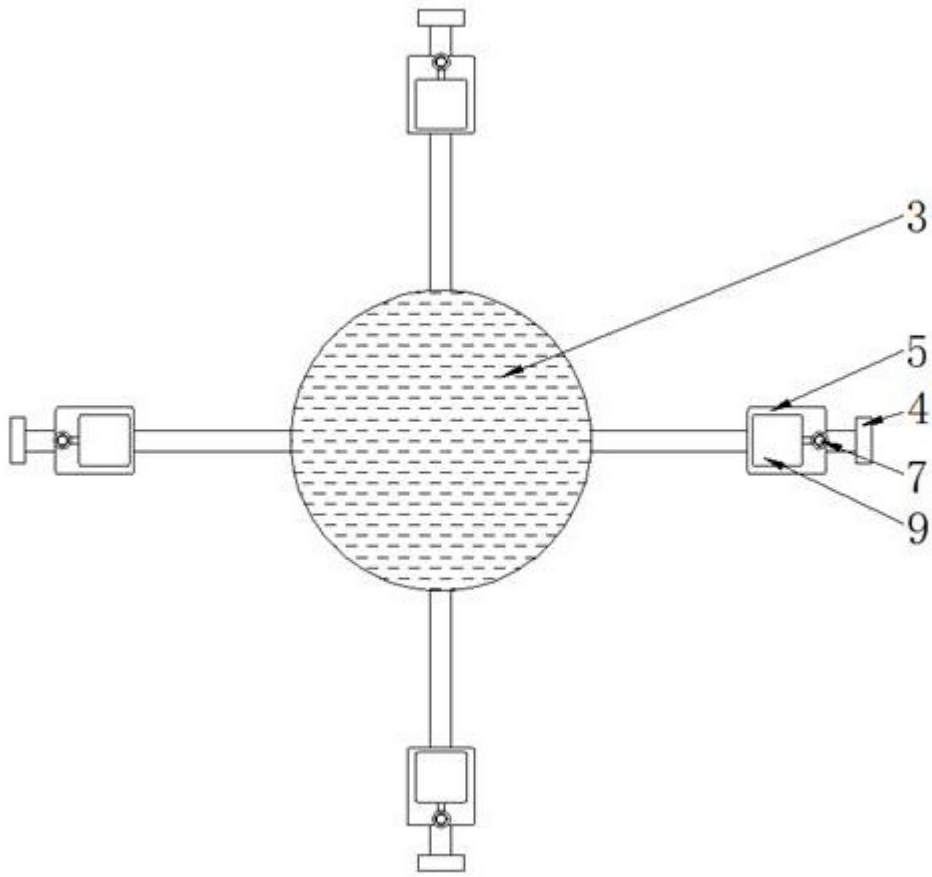


图 2

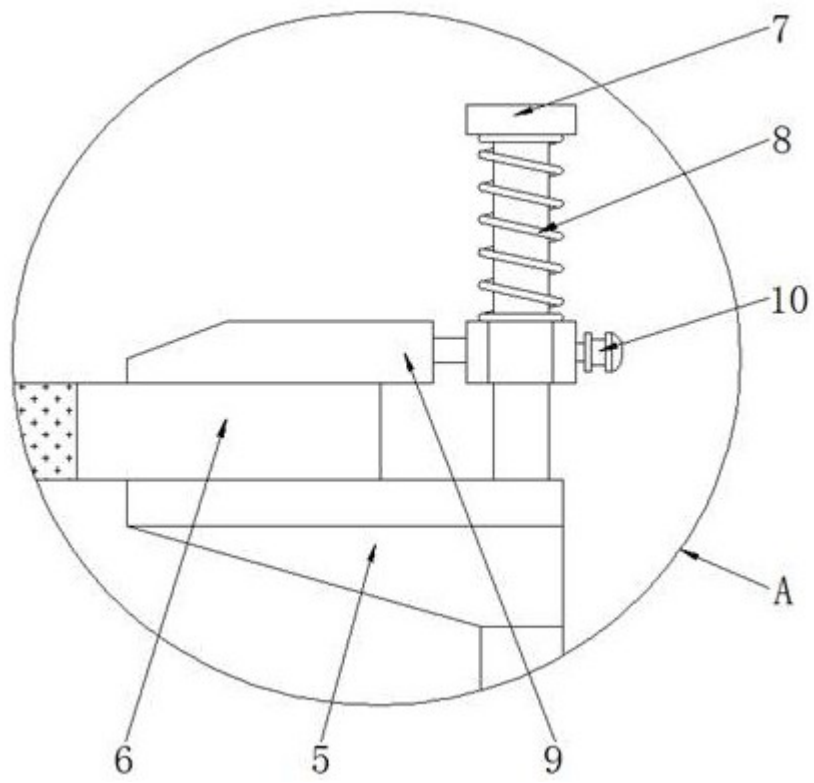


图 3

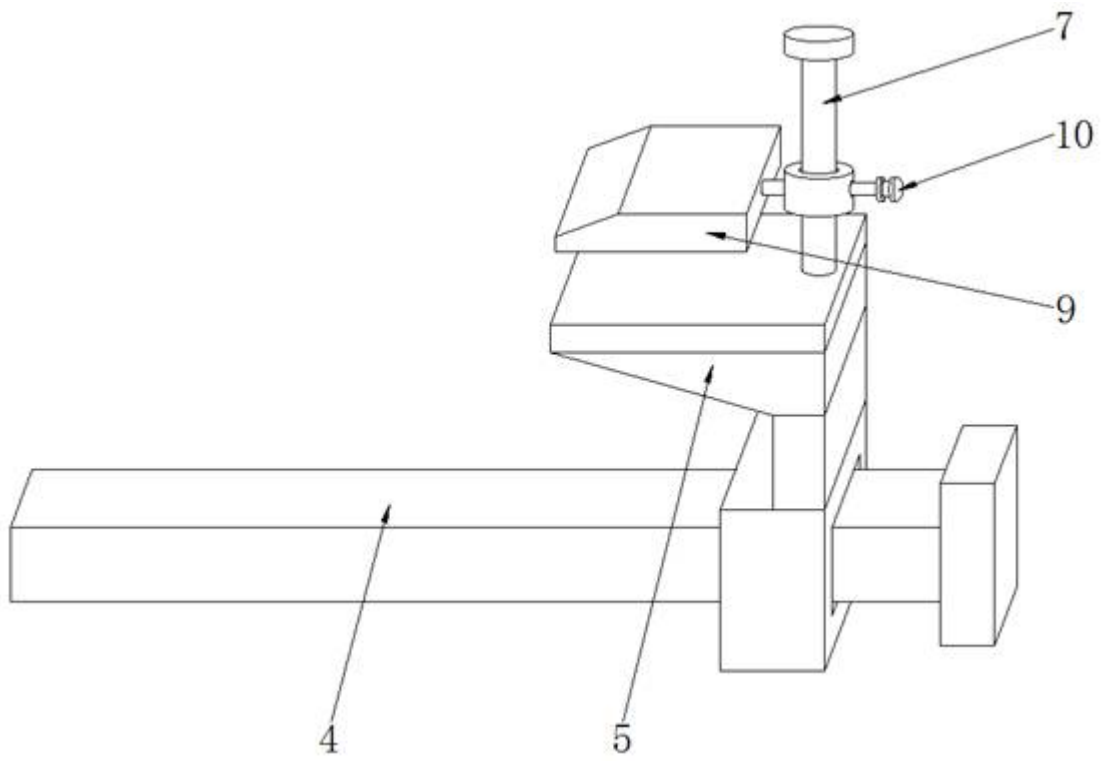


图 4

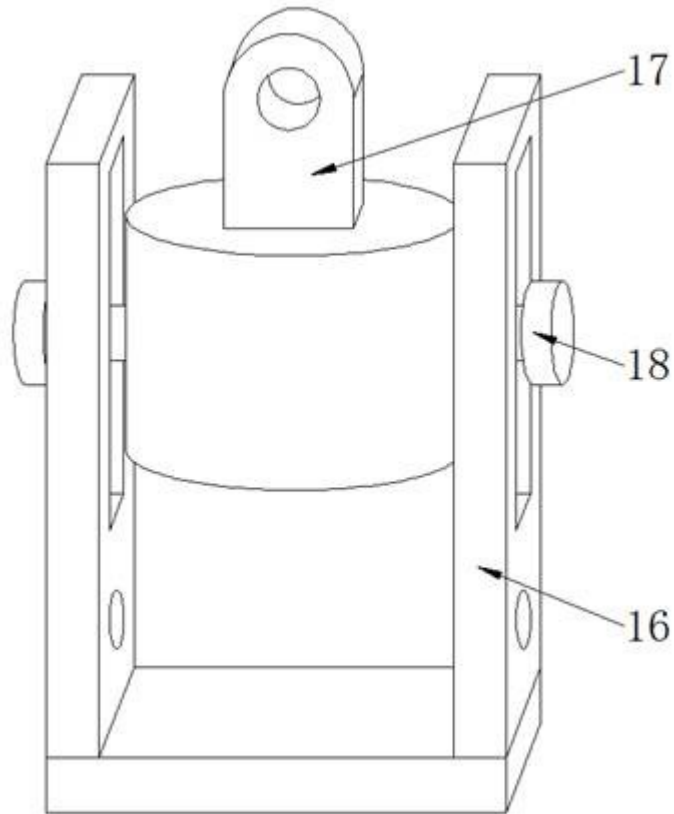


图 5