



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215918950 U

(45) 授权公告日 2022.03.01

(21) 申请号 202121322188.3

(22) 申请日 2021.06.11

(73) 专利权人 宿迁绍宸智能科技有限公司
地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县经济开发
区北京东路29号科技综合体308

(72) 发明人 梁迅 申徐进 李绍正 王国栋

(74) 专利代理机构 长沙市护航专利代理事务所
(特殊普通合伙) 43220

代理人 莫晓齐

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

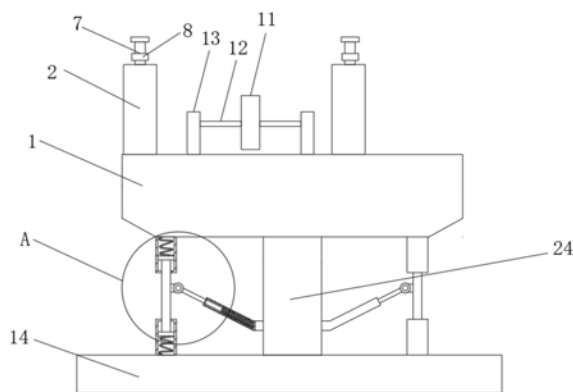
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光通讯光伏电缆切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆切割加工技术领域,且公开了一种光通讯光伏电缆切割装置,解决了目前市场上的光伏电缆切割装置通常是直接将电缆进行切割,切割出来的电缆长短不一,切口处可能会出现不平齐的现象,且光伏电缆切割装置在切割时需要保持一定的平稳性,在对电缆切割的过程中,技术人员或切割装置可能会因为某些情况产生晃动,导致割坏光缆造成浪费的问题,其包括切割平台,所述切割平台的顶部固定连接安装有安装块,所述一号弹簧的一端固定连接直杆,所述直杆的一端固定连接有一号夹块,所述安装块的顶部活动套接有活动杆,本实用新型具有切割效果好,电缆切割端口整齐,长短相同,切割过程中,装置的稳定性好的优点。



1. 一种光通讯光伏电缆切割装置,包括切割平台(1),其特征在于:所述切割平台(1)的顶部固定连接有两个相对设置且具有内腔的安装块(2),每个所述安装块(2)的内腔前后两侧侧壁上均设置有一个横向夹紧装置,每个所述横向夹紧装置均包括相对设置的两个一号弹簧(3),每个所述一号弹簧(3)的一端均与安装块(2)内腔侧壁固定连接,每个所述一号弹簧(3)的另一端均固定设有一个一号夹块(6),两个所述一号夹块(6)横向相对设置;

每个所述安装块(2)的顶部外侧均设置有活动杆(7),每个所述活动杆(7)的下端均穿过安装块(2)并于安装块(2)的内腔中固定连接有第一竖向夹块(30),每个所述安装块(2)的内腔底部均设置有二号弹簧(21)和第二竖向夹块(10),所述二号弹簧(21)的下端与安装块(2)的内腔底部固定连接,所述二号弹簧(21)的上端与第二竖向夹块(10)固定连接,第一竖向夹块(30)与第二竖向夹块(10)竖向相对设置,且两个一号夹块(6)与第一竖向夹块(30)和第二竖向夹块(10)相匹配可形成安装腔体;

所述两个安装块(2)之间固定连接有切割装置,所述切割装置包括切割轮盘(11)和两根固定杆(13),两根所述固定杆(13)相对设置,且两根所述固定杆(13)之间横向转动设置有传动杆(12),所述切割轮盘(11)固定套接在传动杆(12)上,所述切割轮盘(11)可对设置在两个安装块(2)之间的光伏电缆进行切割,所述传动杆(12)与外部驱动装置连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光通讯光伏电缆切割装置,其特征在于:所述切割平台(1)的底部固定连接有底座(14),所述切割平台(1)底部的左右两端均设置有具有内腔的上连接块(20),所述底座(14)上设置有与上连接块(20)对应且具有内腔的下连接块(23),所述上连接块(20)的内腔中固定设置有三号弹簧(19),所述下连接块(23)的内腔中固定设置有四号弹簧(22),所述上连接块(20)和下连接块(23)之间设置有调节杆(18),所述调节杆(18)的上端于上连接块(20)的内腔中与三号弹簧(19)固定连接,调节杆(18)的下端于下连接块(23)的内腔中与四号弹簧(22)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种光通讯光伏电缆切割装置,其特征在于:所述切割平台(1)和底座(14)之间还设置有支撑杆(24),所述支撑杆(24)的一端与切割平台(1)的底部固定连接,所述支撑杆(24)的另一端与底座(14)固定连接,所述支撑杆(24)的左右两侧均固定设置有具有内腔的安装套(15),每个所述安装套(15)的内腔均活动安装有五号弹簧(16),每个所述安装套(15)与对应侧的调节杆(18)之间均设置有连接杆(17),每个所述连接杆(17)的一端均与五号弹簧(16)固定连接,每个所述连接杆(17)的另一端均与对应侧的调节杆(18)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种光通讯光伏电缆切割装置,其特征在于:所述调节杆(18)上横向固定连接有限位块(8),所述限位块(8)上固定设置有固定螺栓(9),所述安装块(2)上开设有与固定螺栓(9)相匹配的螺栓孔。

5. 根据权利要求1所述的一种光通讯光伏电缆切割装置,其特征在于:每个所述活动杆(7)的上端均固定连接有限位块(8),所述限位块(8)上固定设置有固定螺栓(9),所述安装块(2)上开设有与固定螺栓(9)相匹配的螺栓孔。

一种光通讯光伏电缆切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆切割加工技术领域,具体为一种光通讯光伏电缆切割装置。

背景技术

[0002] 太阳能技术将成为未来的绿色能源技术之一,太阳能或光伏(PV)在中国应用日渐广泛,除政府支持的光伏发电厂发展迅速之外,私人投资者也正积极建厂,计划投产在全球销售的太阳能组,光伏电缆是在太阳能光伏发电系统中低压直流输送部分使用的电缆,光伏电缆也就是光伏专用电缆,其导体部分是铜导体或镀锡铜导体,绝缘层是辐照交联聚烯烃绝缘,护套是辐照交联聚烯烃绝缘,在光伏电缆制造生产中通常需要进行切割等操作。

[0003] 但是目前市场上的光伏电缆切割装置通常是直接将电缆进行切割,一部分电缆处于紧绷状态,一部分处于松弛状态,同时会导致电缆缠绕在一起,切割出来的电缆长短不一,切口处可能会出现不平整的现象;且光伏电缆切割装置在切割时需要保持一定的平稳性,以确保电缆切割的精确性避免切割过长或者割坏光缆导致电缆部分浪费,在对电缆切割的过程中,技术人员或切割装置可能会因为某些情况产生晃动,从而对光伏电缆的切割加工造成影响,为此,我们提出了一种光通讯光伏电缆切割装置。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种光通讯光伏电缆切割装置,有效的解决了目前市场上的光伏电缆切割装置通常是直接将光伏电缆进行切割,切割出来的光伏电缆长短不一,切口处可能会出现不平整的现象,且光伏电缆切割装置在切割时需要保持一定的平稳性,在对光伏电缆切割的过程中,技术人员或切割装置可能会因为某些情况产生晃动,导致割坏光伏光缆造成浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光通讯光伏电缆切割装置,包括切割平台,所述切割平台的顶部固定连接有两个相对设置且具有内腔的安装块,每个所述安装块的内腔前后两侧侧壁上均设置有一个横向夹紧装置,每个所述横向夹紧装置均包括相对设置的两个一号弹簧,每个所述一号弹簧的一端均与安装块内腔侧壁固定连接,每个所述一号弹簧的另一端均固定设有一个一号夹块,两个所述一号夹块横向相对设置;

[0006] 每个所述安装块的顶部外侧均设置有活动杆,每个所述活动杆的下端均穿过安装块并于安装块的内腔中固定连接有第一竖向夹块,每个所述安装块的内腔底部均设置有二号弹簧和第二竖向夹块,所述二号弹簧的下端与安装块的内腔底部固定连接,所述二号弹簧的上端与第二竖向夹块固定连接,第一竖向夹块与第二竖向夹块竖向相对设置,且两个一号夹块与第一竖向夹块和第二竖向夹块相匹配可形成安装腔体;

[0007] 所述两个安装块之间固定连接切割装置,所述切割装置包括切割轮盘和两根固定杆,两根所述固定杆相对设置,且两根所述固定杆之间横向转动设置有传动杆,所述切割轮盘固定套接在传动杆上,所述切割轮盘可对设置在两个安装块之间的光伏电缆进行切割,所述传动杆与外部驱动装置连接。

[0008] 优选的,所述切割平台的底部固定连接底座,所述切割平台底部的左右两端均设置有具有内腔的上连接块,所述底座上设置有与上连接块对应且具有内腔的下连接块,所述上连接块的内腔中固定设置有三号弹簧,所述下连接块的内腔中固定设置有四号弹簧,所述上连接块和下连接块之间设置有调节杆,所述调节杆的上端于上连接块的内腔中与三号弹簧固定连接,调节杆的下端于下连接块的内腔中与四号弹簧固定连接。

[0009] 优选的,所述切割平台和底座之间还设置有支撑杆,所述支撑杆的一端与切割平台的底部固定连接,所述支撑杆的另一端与底座固定连接,所述支撑杆的左右两侧均固定设置有具有内腔的安装套,每个所述安装套的内腔均活动安装有五号弹簧,每个所述安装套与对应侧的调节杆之间均设置有连接杆,每个所述连接杆的一端均与五号弹簧固定连接,每个所述连接杆的另一端均与对应侧的调节杆转动连接。

[0010] 优选的,所述调节杆上横向固定连接短杆,所述短杆上固定设有转动轴,所述连接杆的端部设有与转动轴匹配连接的转动孔。

[0011] 优选的,每个所述活动杆的上端均固定连接限位块,所述限位块上固定设置有固定螺栓,所述安装块上开设有与固定螺栓相匹配的螺栓孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1)、本实用新型中,通过一号弹簧、一号夹块、活动杆、第一竖向夹块和第二竖向夹块配合实现光伏电缆的切割,工作时,先将光伏电缆穿过安装块,当一号夹块接触到光伏电缆时,转动活动杆使第一竖向夹块向下移动,安装块内部的二号弹簧收缩,产生反向运动趋势,从而对光伏电缆进行固定,使光伏电缆处于固定状态,便于切割,避免了切割出来的光伏电缆长短不一,切口处可能会出现不平齐的现象;

[0014] 2)、本实用新型中,通过设置三号弹簧、四号弹簧、上连接块、下连接块以及调节杆进行配合,当光伏电缆装置发生晃动时,会使得三号弹簧和四号弹簧和发生形变,从而对光伏电缆切割装置进行缓冲减震,避免了切割装置在对光伏电缆切割加工的过程中,切割装置可能会因为某些情况产生晃动,导致切割过长或者割坏光伏光缆,致使部分光伏电缆浪费的现象;

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型结构的正面示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构中切割轮盘的侧视图;

[0018] 图3为图1的A处放大图。

[0019] 图中:1、切割平台;2、安装块;3、一号弹簧;5、推杆;6、一号夹块;7、活动杆;8、限位块;9、固定螺栓;10、第二竖向夹块;11、切割轮盘;12、传动杆;13、固定杆;14、底座;15、安装套;16、五号弹簧;17、连接杆;18、调节杆;19、三号弹簧;20、上连接块;21、二号弹簧;22、四号弹簧;23、下连接块;24、支撑杆;30、第一竖向夹块。

具体实施方式

[0020] 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。以图1为例,本实用新型中,以垂直于纸面向上为上,垂直于纸面向下为下,垂直于纸面向左为左,垂直于纸面向右为右,垂直于纸面向内为前,垂直于纸面向外为后,以前后方向为横向,以上下方向为竖向。

[0021] 本实施例,由图1-3给出,本实用新型包括切割平台1,所述切割平台1的顶部固定连接有两个相对设置且具有内腔的安装块2,每个所述安装块2的内腔前后两侧侧壁上均设置有一个横向夹紧装置,每个所述横向夹紧装置均包括相对设置的两个一号弹簧3,每个所述一号弹簧3的一端均与安装块2内腔侧壁固定连接,每个所述一号弹簧3的另一端均固定设有一个一号夹块6,两个所述一号夹块6横向相对设置;

[0022] 每个所述安装块2的顶部外侧均设置有活动杆7,每个所述活动杆7的下端均穿过安装块2并于安装块2的内腔中固定连接有第一竖向夹块30,每个所述安装块2的内腔底部均设置有二号弹簧21和第二竖向夹块10,所述二号弹簧21的下端与安装块2的内腔底部固定连接,所述二号弹簧21的上端与第二竖向夹块10固定连接,第一竖向夹块30与第二竖向夹块10竖向相对设置,且两个一号夹块6与第一竖向夹块30和第二竖向夹块10相匹配可形成安装腔体;

[0023] 所述两个安装块2之间固定连接有切割装置,所述切割装置包括切割轮盘11和两根固定杆13,两根所述固定杆13相对设置,且两根所述固定杆13之间横向转动设置有传动杆12,所述切割轮盘11固定套接在传动杆12上,所述切割轮盘11可对设置在两个安装块2之间的光伏电缆进行切割,所述传动杆12与外部驱动装置连接。

[0024] 本实施例中,首先将光伏电缆穿过安装块2,当一号夹块6与光伏电缆接触时,转动活动杆7使第一竖向夹块30向下移动挤压光伏电缆,并使得二号弹簧21收缩,产生反向运动趋势,从而对光伏电缆进行固定,使光伏电缆处于固定状态,便于切割,避免了切割出来的光伏电缆长短不一,切口处可能会出现不平整的现象。

[0025] 其中,所述切割平台1的底部固定连接有底座14,所述切割平台1底部的左右两端均设置有具有内腔的上连接块20,所述底座14上设置有与上连接块20对应且具有内腔的下连接块23,所述上连接块20的内腔中固定设置有三号弹簧19,所述下连接块23的内腔中固定设置有四号弹簧22,所述上连接块20和下连接块23之间设置有调节杆18,所述调节杆18的上端于上连接块20的内腔中与三号弹簧19固定连接,调节杆18的下端于下连接块23的内腔中与四号弹簧22固定连接。通过以上设置,当光伏电缆装置发生上下晃动时,会使得三号弹簧19和四号弹簧22和发生形变,从而对光伏电缆切割装置进行缓冲减震,避免了切割装置在对光伏电缆切割加工的过程中,切割装置可能会因为某些情况产生晃动,导致切割过长或者割坏光伏光缆,致使部分光伏电缆浪费的现象。

[0026] 其中,所述切割平台1和底座14之间还设置有支撑杆24,所述支撑杆24的一端与切割平台1的底部固定连接,所述支撑杆24的另一端与底座14固定连接,所述支撑杆24的左右两侧均固定设置有具有内腔的安装套15,每个所述安装套15的内腔均活动安装有五号弹簧16,每个所述安装套15与对应侧的调节杆18之间均设置有连接杆17,每个所述连接杆17的一端均与五号弹簧16固定连接,每个所述连接杆17的另一端均与对应侧的调节杆18转动连接。通过以上设置,能够减小切割装置左右方向上的晃动幅度。

[0027] 其中,所述调节杆18上横向固定连接有限位块8,所述限位块8上固定设置有转动轴,所述连接杆17的端部设有与转动轴匹配连接的转动孔。

[0028] 其中,每个所述活动杆7的上端均固定连接有限位块8,所述限位块8上固定设置有固定螺栓9,所述安装块2上开设有与固定螺栓9相匹配的螺栓孔。当活动杆7转动到使光伏电缆固定的程度时,转动限位块8上的固定螺栓9,使得固定螺栓9与安装块2上的螺纹孔连接,从而对活动杆7进行限位固定,使得光伏电缆能够被更好的固定。

[0029] 工作原理:工作时,首先检查光伏电缆切割装置各零件之间是否能正常工作,检查支撑杆24和底座14之间是否安装牢固,在电缆切割之前先将光伏电缆穿过安装块2,当一号夹块6接触到光伏电缆时,转动活动杆7使第一竖向夹块30向下挤压电缆,并使得二号弹簧21收缩,产生反向运动趋势,从而对光伏电缆进行固定,使光伏电缆处于固定状态,便于切割,当活动杆7转动到使光伏电缆固定的程度时,转动限位块8上的固定螺栓9,使得固定螺栓9与安装块2上的螺纹孔连接,从而对活动杆7进行限位固定,进一步对光伏电缆进行固定,确保切割出来的光伏电缆端口整齐,长短相同;

[0030] 底座14或切割平台1产生晃动时,三号弹簧19或四号弹簧22发生形变,对光伏电缆切割装置进行缓冲减震,并对调节杆18产生作用力,使调节杆18在上连接块20和下连接块23内发生移动,带动连接杆17在安装套15内移动,使五号弹簧16发生形变,进一步对底座14或切割平台1产生的力进行缓解,对光伏电缆切割装置进行缓冲减震,保证了切割装置的稳定性,避免了切割装置在对光伏电缆切割加工的过程中,切割装置可能会因为某些情况产生晃动,导致切割过长或者割坏光伏光缆,致使部分光伏电缆浪费的现象。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

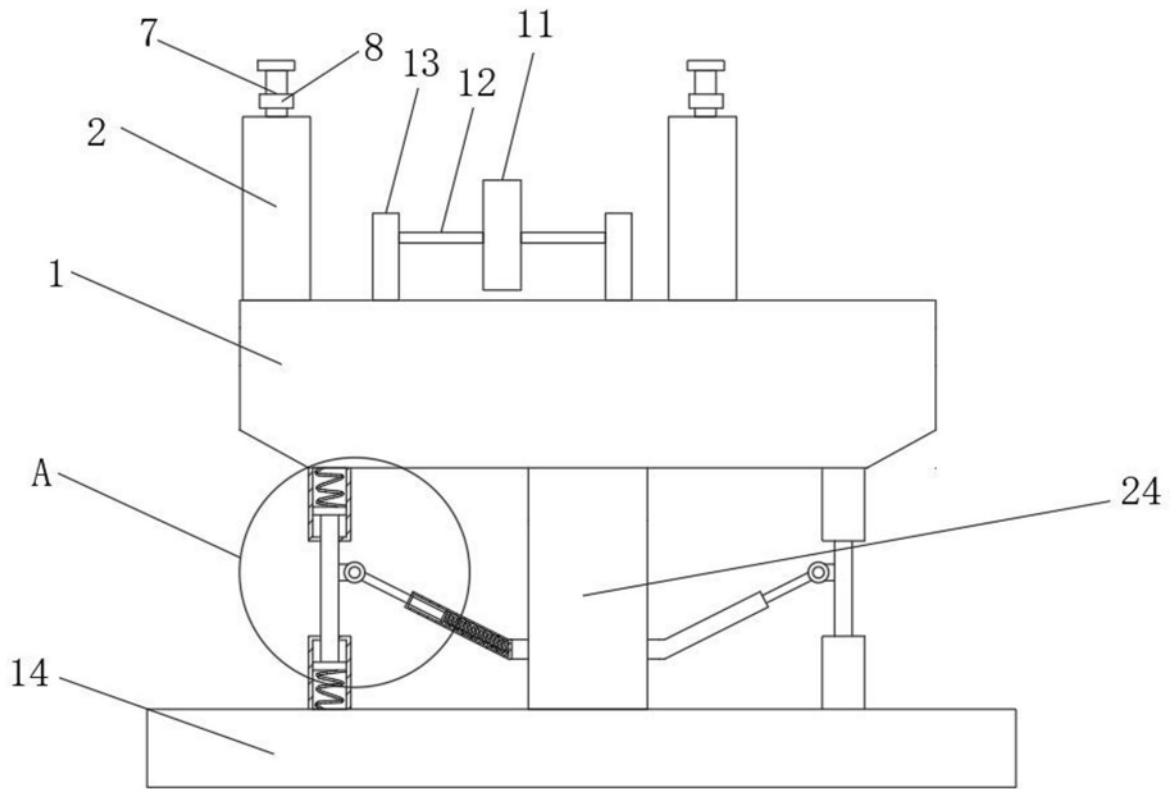


图1

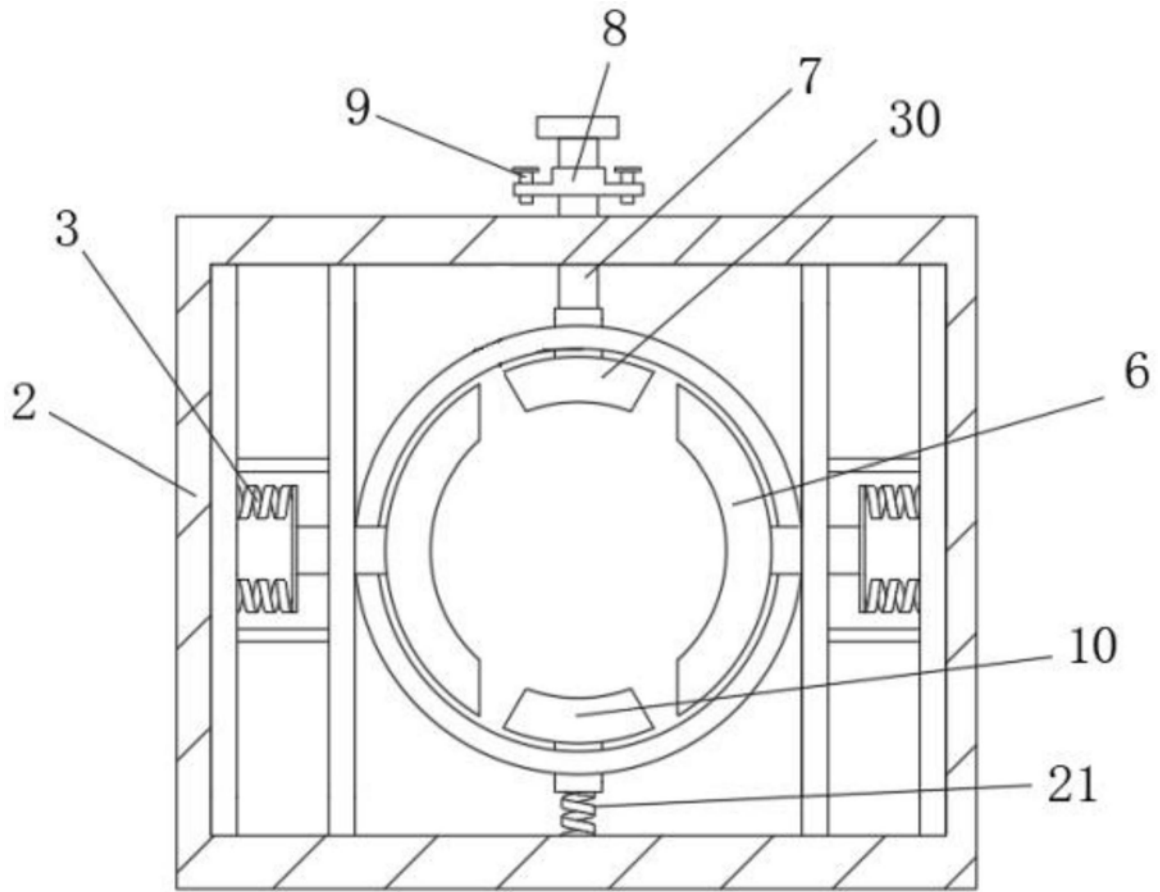


图2

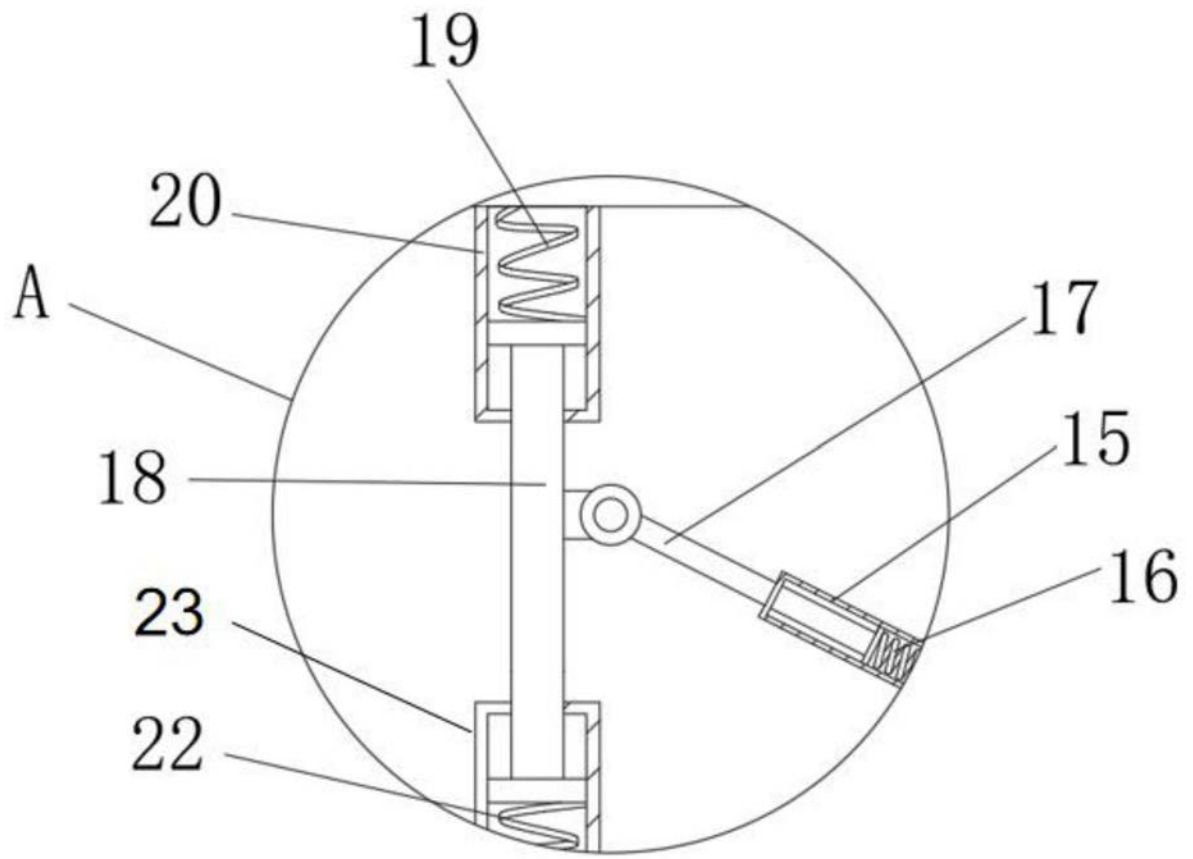


图3