



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221726073 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202321846133.1

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 潘举

地址 512023 广东省韶关市浈江区机务新村19栋606房

(72) 发明人 潘举 曾海龙 温姜姜 潘共明
李驻军

(74) 专利代理机构 北京凳凳知识产权代理有限公司 37386

专利代理师 房程晨

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

H02G 1/02 (2006.01)

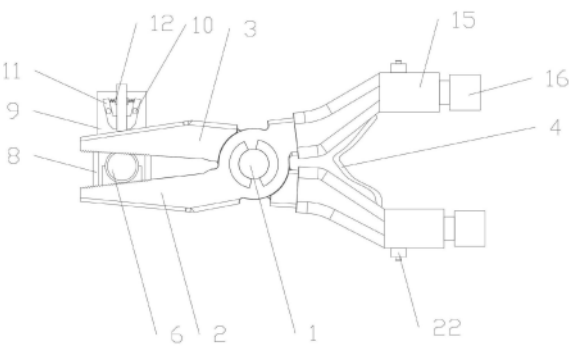
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低压电工夹

(57) 摘要

一种低压电工夹,包括连接轴、第一夹板、第二夹板以及弹性片,所述第一夹板上设有隔绝验电结构,所述隔绝验电结构包括固定板以及支撑架,所述固定板上设有放置绝缘组件,所述支撑架上设有夹持检测组件,所述第一夹板以及所述第二夹板上设有一对结构相同的调节结构;本实用新型属于电工配件技术领域,本案有益效果为:通过固定板上的隔绝验电结构内放置绝缘组件中的绝缘管对导线裸露部分进行绝缘隔电处理,验电器可对绝缘管内的导线裸露部分进行接触验电,通过一对调节结构内移动块可带动滑动块在套筒内移动,移动杆可对移动块进行限位,按动块可带动抵块与移动杆接触,便于使移动块复位。



1. 一种低压电工夹,其特征在于:包括连接轴、第一夹板、第二夹板以及弹性片,所述第一夹板活动设在所述连接轴上,所述第二夹板活动设在所述连接轴上,所述弹性片设于所述第一夹板以及所述第二夹板内侧壁面,所述第一夹板与所述第二夹板一端活动连接,所述第一夹板上设有隔绝验电结构,所述隔绝验电结构包括固定板以及支撑架,所述固定板安装在所述第一夹板侧壁面,所述固定板上设有放置绝缘组件,所述支撑架安装在所述固定板上,所述支撑架上设有夹持检测组件,所述第一夹板以及所述第二夹板上设有一对结构相同的调节结构。

2. 根据权利要求1所述的一种低压电工夹,其特征在于:所述夹持检测组件包括安装板和测电器以及限位组件,所述安装板安装在所述支撑架上,所述安装板上设有一对转杆,所述一对转杆上活动设有一对夹块,所述限位组件设于所述安装板上且所述限位组件与所述一对夹块连接,所述测电器活动设于所述一对夹块上。

3. 根据权利要求2所述的一种低压电工夹,其特征在于:所述限位组件包括一对竖板以及一对第一弹簧,所述一对竖板安装在所述安装板上,所述一对第一弹簧分别设于所一对竖板上且所述一对第一弹簧与所述一对夹块连接。

4. 根据权利要求1所述的一种低压电工夹,其特征在于:所述放置绝缘组件包括绝缘管,所述绝缘管安装在所述固定板上,所述绝缘管上设有测量孔。

5. 根据权利要求1所述的一种低压电工夹,其特征在于:所述一对调节结构其中一个包括套筒,所述套筒安装在所述第一夹板上,所述套筒上设有移动组件,所述套筒内设有滑动块,所述滑动块上设有卡紧组件,所述滑动块上设有移动块且所述移动块一端贯穿所述套筒侧壁面,所述套筒内侧壁面设有第二弹簧且所述第二弹簧与所述滑动块侧壁面连接,所述套筒上设有通槽。

6. 根据权利要求5所述的一种低压电工夹,其特征在于:所述卡紧组件包括铰座,所述铰座安装在所述滑动块上,所述铰座上活动设有移动杆且所述移动杆与所述套筒内侧壁面抵接,所述滑动块上设有第三弹簧,所述第三弹簧一端与所述移动杆连接。

7. 根据权利要求5所述的一种低压电工夹,其特征在于:所述移动组件包括工作箱,所述工作箱内侧壁面活动设有连接板,所述连接板上设有一对第四弹簧,所述一对第四弹簧与所述工作箱侧壁面连接,按动块安装在所述连接板上壁面且所述按动块一端贯穿所述工作箱侧壁面,抵块安装在所述连接板下壁面。

8. 根据权利要求6所述的一种低压电工夹,其特征在于:所述移动杆上设有嵌入块。

一种低压电工夹

技术领域

[0001] 本实用新型属于电工配件技术领域,具体涉及一种低压电工夹。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,人们对于电的需求越来越依赖,一点点的停电也让人们生活很不习惯。但是电力设备一旦出现故障时就必需停电,为了满足人们对电的需求,对于电力设备抢修和更换的时间要求也越来越短。

[0003] 目前对于低压用户下户线抢修、变电二次线等故障处理及其他低压线路带电作业时,为了给缩小停电范围,往往低压线路进线端需要带电作业,而对线头露出的裸露导体部分,通常采用的是佩戴绝缘手套使用绝缘胶带对其进行包裹,操作不方便,尤其狭小空间,工作效率低,且存在以下问题:佩戴绝缘手套或帆布手套时,包裹及拆除胶布时较为费时费力,且撕扯胶布时存在人员触电、导线线头短路接地等安全风险;拆除绝缘胶带时,可能会有少量胶带残余物留在线头上,导致导线使用率下降。整个过程费时费力,存在触电的安全隐患,为此我们设计一种低压电工夹。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型目的在于提供一种低压电工夹。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 一种低压电工夹,包括连接轴、第一夹板、第二夹板以及弹性片,所述第一夹板活动设在所述连接轴上,所述第二夹板活动设在所述连接轴上,所述弹性片设于所述第一夹板以及所述第二夹板内侧壁面,所述第一夹板与所述第二夹板一端活动连接,所述第一夹板上设有隔绝验电结构,所述隔绝验电结构包括固定板以及支撑架,所述固定板安装在所述第一夹板侧壁面,所述固定板上设有放置绝缘组件,所述支撑架安装在所述固定板上,所述支撑架上设有夹持检测组件,所述第一夹板以及所述第二夹板上设有一对结构相同的调节结构。

[0007] 作为本实用新型地优选,所述夹持检测组件包括安装板和测电器以及限位组件,所述安装板安装在所述支撑架上,所述安装板上设有一对转杆,所述一对转杆上活动设有一对夹块,所述限位组件设于所述安装板上且所述限位组件与所述一对夹块连接,所述测电器活动设于所述一对夹块上。

[0008] 作为本实用新型地优选,所述限位组件包括一对竖板以及一对第一弹簧,所述一对竖板安装在所述安装板上,所述一对第一弹簧分别设于所述一对竖板上且所述一对第一弹簧与所述一对夹块连接。

[0009] 作为本实用新型地优选,所述放置绝缘组件包括绝缘管,所述绝缘管安装在所述固定板上,所述绝缘管上设有测量孔。

[0010] 作为本实用新型地优选,所述一对调节结构其中一个包括套筒,所述套筒安装在所述第一夹板上,所述套筒上设有移动组件,所述套筒内设有滑动块,所述滑动块上设有卡

紧组件,所述滑动块上设有移动块且所述移动块一端贯穿所述套筒侧壁面,所述套筒内侧壁面设有第二弹簧且所述第二弹簧与所述滑动块侧壁面连接,所述套筒上设有通槽。

[0011] 作为本实用新型地优选,所述卡紧组件包括铰座,所述铰座安装在所述滑动块上,所述铰座上活动设有移动杆且所述移动杆与所述套筒内侧壁面抵接,所述滑动块上设有第三弹簧,所述第三弹簧一端与所述移动杆连接。

[0012] 作为本实用新型地优选,所述移动组件包括工作箱,所述工作箱内侧壁面活动设有连接板,所述连接板上设有一对第四弹簧,所述一对第四弹簧与所述工作箱侧壁面连接,按动块安装在所述连接板上壁面且所述按动块一端贯穿所述工作箱侧壁面,抵块安装在所述连接板下壁面。

[0013] 作为本实用新型地优选,所述移动杆上设有嵌入块。

[0014] 本实用新型的有益效果为:本实用新型作为一种低压电工夹,通过固定板上的隔绝验电结构内放置绝缘组件中的绝缘管对导线裸露部分进行绝缘隔电处理,移动验电器可对绝缘管内的导线裸露部分进行接触验电,增加其实用性,通过一对调节结构内移动块可带动滑动块在套筒内移动,移动杆可对移动块进行限位,移动杆伸长便于操作人员将第一夹板以及第二夹板分开,便于适用不同力气的操作人员使用,增加实用性,按动块可带动抵块与移动杆接触,便于使移动块复位。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型一种低压电工夹的主视结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种低压电工夹的俯视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种低压电工夹的隔绝验电结构三维结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种低压电工夹的套筒内部结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型一种低压电工夹的图4局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、连接轴,2、第一夹板,3、第二夹板,4、弹性片,5、固定板,6、绝缘管,7、测量孔,8、支撑架,9、安装板,10、转杆,11、夹块,12、竖板,13、第一弹簧,14、测电器,15、套筒,16、移动块,17、第二弹簧,18、滑动块,19、铰座,20、移动杆,21、第三弹簧,22、工作箱,23、连接板,24、第四弹簧,25、抵块,26、按动块,27、通槽。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,即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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0024] 下面结合图1-5说明本实用新型的具体实施方式,一种低压电工夹,包括连接轴1、第一夹板2、第二夹板3以及弹性片4,所述第一夹板2活动设在所述连接轴1上,所述第二夹板3活动设在所述连接轴1上,所述弹性片4设于所述第一夹板2以及所述第二夹板3内侧壁面,所述第一夹板2与所述第二夹板3一端活动连接,所述第一夹板2上设有隔绝验电结构,所述隔绝验电结构包括固定板5以及支撑架8,所述固定板5安装在所述第一夹板2侧壁面,所述固定板5上设有放置绝缘组件,所述支撑架8安装在所述固定板5上,所述支撑架8上设有夹持检测组件,所述第一夹板2以及所述第二夹板3上设有一对结构相同的调节结构,第一夹板2以及第二夹板3可在连接轴1上进行一定角度旋转,同时第一夹板2以及第二夹板3一端相接,可对导线绝缘部分进行夹持固定,导线线头裸露部分进入放置绝缘组件里,通过夹持检测组件可对放置绝缘组件内的线头裸露部分进行检测,看是否带电,通过调节结构可进行调节更加适配操作人员,第一夹板2以及第二夹板3可在连接轴1上进行转动,基本原理是利用两根杠杆,在中部一个点,用销子连接在一起,使两端能够相对活动,只需用手操作尾端,另一端便可夹住物件,弹性片4本体具有弹力,在常态时对第一夹板2以及第二夹板3提供张力,将第一夹板2以及第二夹板3一端分开,第一夹板2以及第二夹板3在连接轴1上转动,所以第一夹板2以及第二夹板3另一端闭合可进行夹持固定,为夹持部,需要夹持导线时,可按下第一夹板2以及第二夹板3,使第一夹板2以及第二夹板3相互靠近,则第一夹板2以及第二夹板3夹持部分开,将导线绝缘部分放置在夹持部上,松开第一夹板2以及第二夹板3,弹性片4提供作用力,将第一夹板2以及第二夹板3远离夹持部的一端分开,第一夹板2以及第二夹板3夹持部闭合对导线进行夹持固定。

[0025] 有益的,所述夹持检测组件包括安装板9和测电器14以及限位组件,所述安装板9安装在所述支撑架8上,所述安装板9上设有一对转杆10,所述一对转杆10上活动设有一对夹块11,所述限位组件设于所述安装板9上且所述限位组件与所述一对夹块11连接,所述测电器14活动设于所述一对夹块11上,一对夹块11可在一对转杆10上进行旋转,一对夹块11可通过限位组件对测电器14进行夹持固定,便于调节测电器14的高低。

[0026] 有益地,所述限位组件包括一对竖板12以及一对第一弹簧13,所述一对竖板12安装在所述安装板9上,所述一对第一弹簧13分别设于所一对竖板12上且所述一对第一弹簧13与所述一对夹块11连接,一对第一弹簧13可带动一对夹块11在一对转杆10上转动,进而可带动一对夹块11一端相互靠近对测电器14进行夹持,便于进行测电。

[0027] 有益的,所述放置绝缘组件包括绝缘管6,所述绝缘管6安装在所述固定板5上,所述绝缘管6上设有测量孔7上,绝缘管6为圆柱形管体,绝缘管6为绝缘材料制成,测量孔7便于验电器检测端进入绝缘管6与导线裸露带电部分接触并测电。

[0028] 有益地,所述一对调节结构其中一个包括套筒15,所述套筒15安装在所述第一夹板2上,所述套筒15上设有移动组件,所述套筒15内设有滑动块18,所述滑动块18上设有卡紧组件,所述滑动块18上设有移动块16且所述移动块16一端贯穿所述套筒15侧壁面,所述套筒15内侧壁面设有第二弹簧17且所述第二弹簧17与所述滑动块18侧壁面连接,所述套筒15上设有通槽27,移动块16可带动滑动块18在套筒15内进行滑动,第二弹簧17可对移动块16进行复位,移动块16贯穿套筒15侧壁面一端远离套筒15时,移动块16带动滑动块18移动,滑动块18一侧壁面远离套筒15内侧壁面,此时第二弹簧17被压缩,松开移动块16,第二弹簧17复位,可带动移动块16移动,此时滑动块18之前远离套筒15侧壁面与套筒15内侧壁面抵

接。

[0029] 有益地,所述卡紧组件包括铰座19,所述铰座19安装在所述滑动块18上,所述铰座19上活动设有移动杆20且所述移动杆20与所述套筒15内侧壁面抵接,所述滑动块18上设有第三弹簧21,所述第三弹簧21一端与所述移动杆20连接,移动杆20可在铰座19上进行移动角度转动,第三弹簧21使移动杆20远离铰座19一端与套筒15内侧壁面抵接,且移动杆20跟随滑动块18移动,移动杆20远离铰座19一端可进入通槽27内,进而可对滑动块18进行限位。

[0030] 有益地,所述移动组件包括工作箱22,所述工作箱22内侧壁面活动设有连接板23,所述连接板23上设有一对第四弹簧24,所述一对第四弹簧24与所述工作箱22侧壁面连接,按动块26安装在所述连接板23上壁面且所述按动块26一端贯穿所述工作箱22侧壁面,抵块25安装在所述连接板23下壁面,按动块26可带动连接板23在工作箱22内侧壁面进行滑动,当按动块26向套筒15方向移动时,连接板23带动一对第四弹簧24压缩,抵块25跟随连接板23移动与移动杆20一端接触。

[0031] 有益的,所述移动杆20上设有嵌入块,嵌入块设于移动杆20远离铰座19一端,嵌入块使移动杆20限位时更加稳定。

[0032] 本实用新型工作原理:

[0033] 首先,在常态不使用时,第一夹板2以及第二夹板3在弹性片4的作用下会在连接轴1上转动,第一夹板2以及第二夹板3一端抵接,需要分开时需要操作人员按动第一夹板2以及第二夹板3,此时弹性片4被压缩,之前第一夹板2以及第二夹板3抵接端相互远离,便于放置导线,当操作人员力气较小时不便于将第一夹板2以及第二夹板3分开,此时拉动移动块16,移动块16可带动滑动块18在套筒15内进行滑动,第二弹簧17被压缩,移动杆20跟随滑动块18移动,当滑动块18移动一定距离时,移动杆20在第三弹簧21的作用下进入通槽27内,移动杆20可对滑动块18进行限位,使移动块16保持位置不动,此操作可延长套筒15距离,可较为省力的使第一夹板2以及第二夹板3一端分开,进而进行工作,当需要收回移动块16时,按下按动块26,按动块26带动连接板23在工作箱22内侧壁面滑动,此时一对第四弹簧24被压缩,连接板23带动抵块25移动进入通槽27内,抵块25可将移动杆20一端下压,此时滑动块18不受限制,第二弹簧17复位带动滑动块18移动,进而可使移动块16收回至套筒15内,解决了现有的电工夹钳都是一体式的,不能根据需求调节长度的问题,导线绝缘部分被第一夹块11以及第二夹块11夹持固定,导线裸露端进入绝缘管6内,需要测量是否带电时,按动一对夹块11,一对夹块11可在一对转杆10上转动,此时一对第一弹簧13被压缩,一对夹块11不再对验电器夹持,移动验电器,使验电器验电端穿过支撑架8进入测量孔7,与绝缘管6内的导线露出部分进行接触验电,有电时则验电器会有反应,松开一对夹块11,一对第一弹簧13复位,带动一对夹块11转动对验电器进行夹持,便于验电器更好的进行验电。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 以上内容仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实

用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

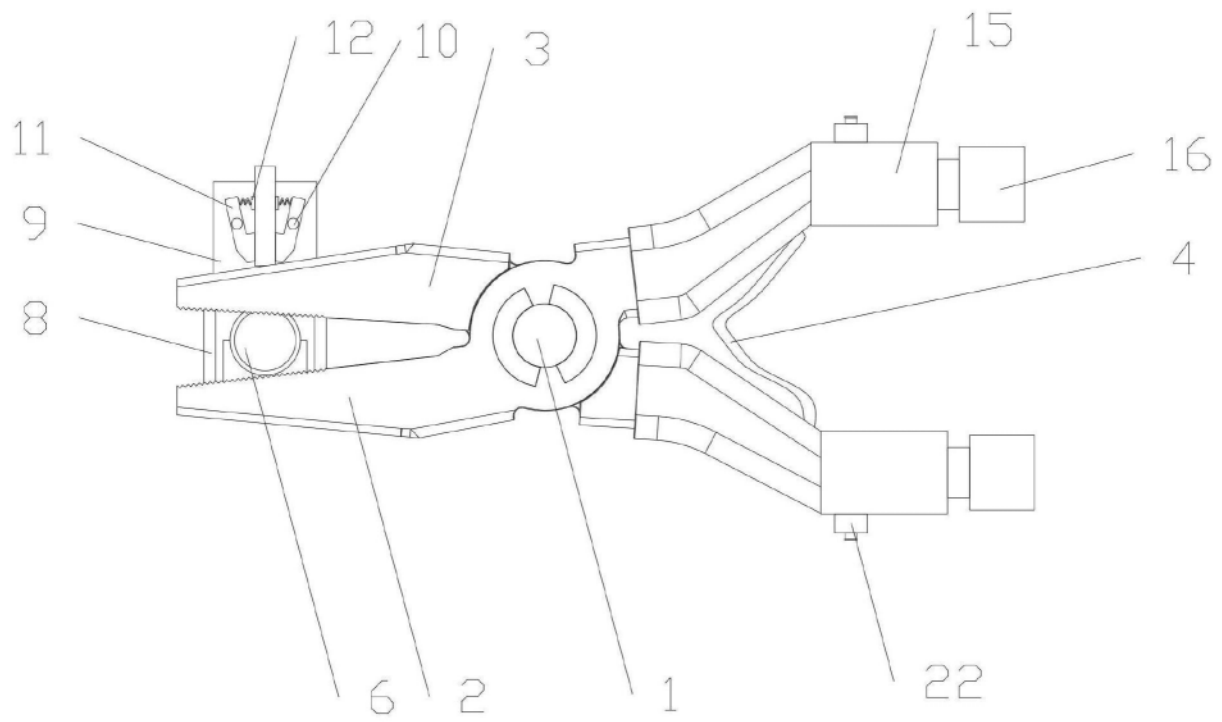


图1

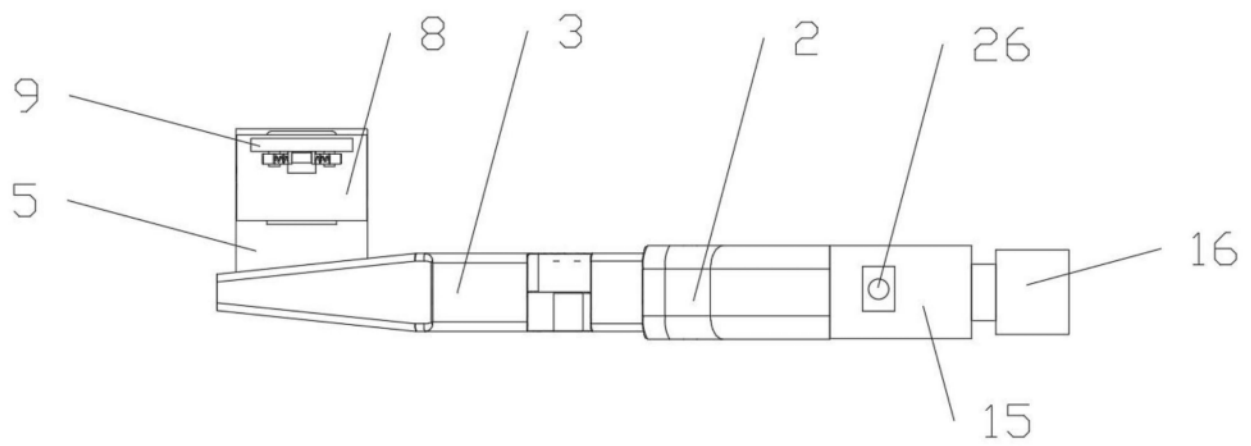


图2

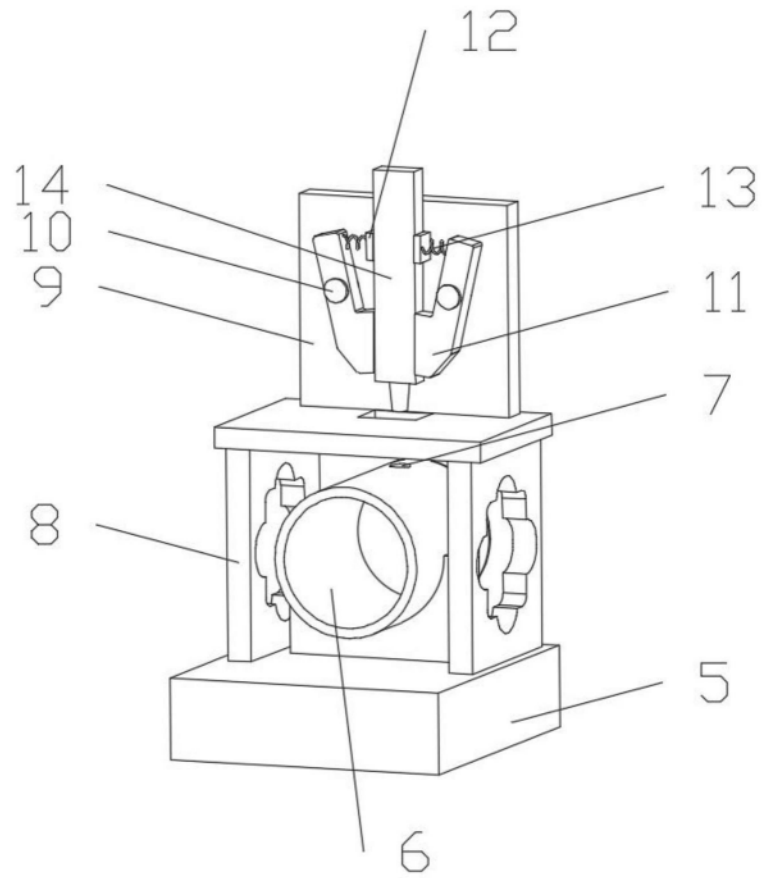


图3

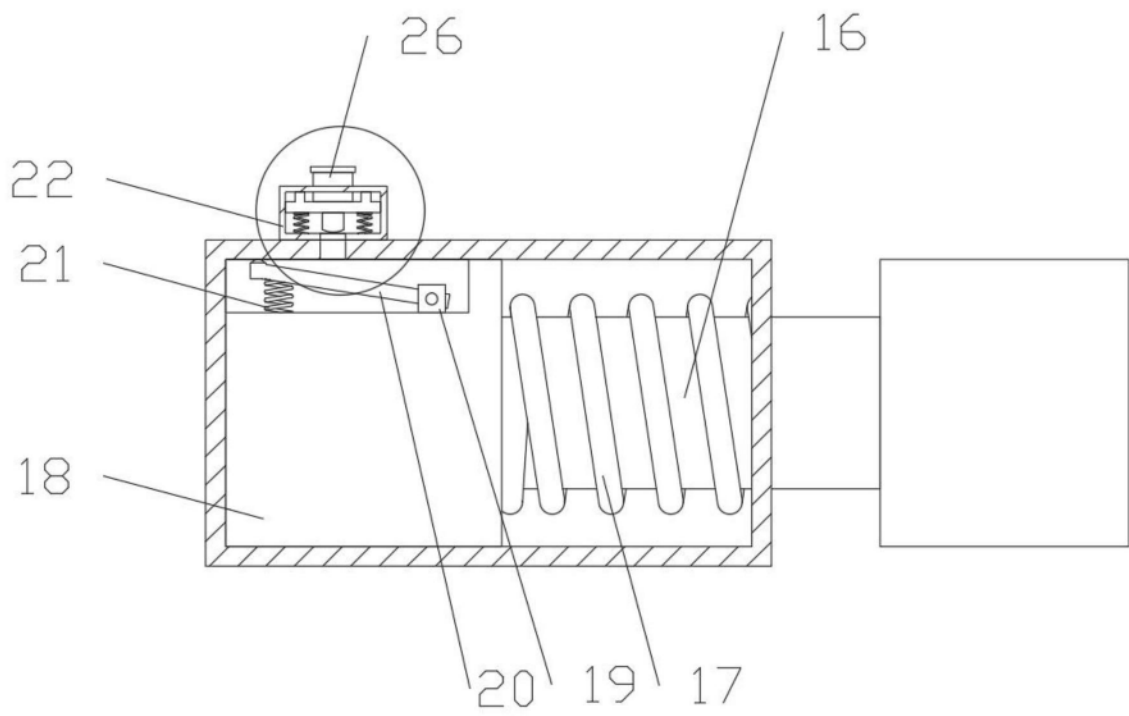


图4

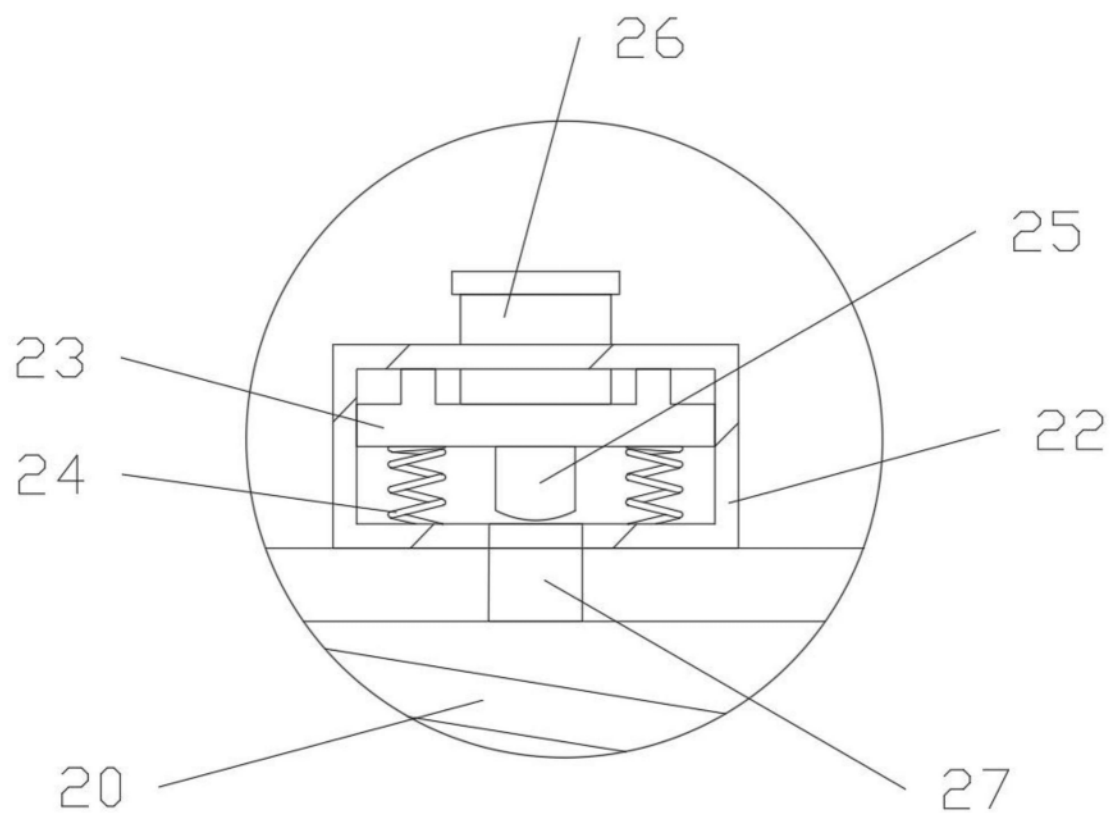


图5