



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220993043 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202323044985.1

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 升旭机电工程(大连)有限公司
地址 116011 辽宁省大连市经济技术开发区辽河西路153号

(72) 发明人 高俊英 杨世凯 曲连璐

(74) 专利代理机构 北京阿丹知识产权代理事务
所(普通合伙) 16267
专利代理师 黄金菊

(51) Int. Cl.
B23H 7/10 (2006.01)

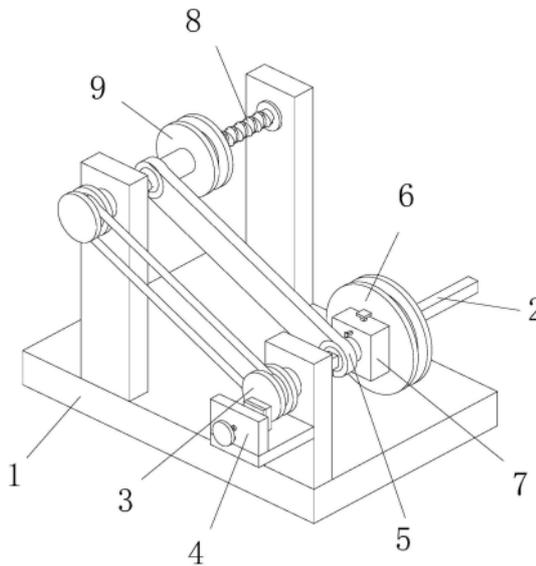
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种线切割机上丝装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线切割机上丝装置,属于线切割机技术领域,包括支架,所述支架的一端设置有矩杆,矩杆的一端贯穿支架设置有皮带轮,皮带轮的一侧设置有摩擦组件,矩杆的表面套设有上丝机构,上丝机构的表面套设有放丝辊,上丝机构和放丝辊的连接处设置有拆装组件,上丝机构另一端的内部设置有往复丝杆,上丝机构另一端的表面设置有导向轮,本实用新型通过设置摩擦组件,实现了便于使用时,对放丝辊摩擦产生阻尼,实现控制电极丝的张紧力,不需要手动控制的效果,本实用新型通过设置拆装座、插块、卡紧杆、卡紧弹簧、抵接板、抵接弹簧和滑杆,使得方便对放丝辊进行拆装,提高了使用的便捷性。



1. 一种线切割机上丝装置,包括支架,其特征在于:所述支架的一端设置有矩杆,矩杆的一端贯穿支架设置有皮带轮,皮带轮的一侧设置有摩擦组件,矩杆的表面套设有上丝机构,上丝机构的表面套设有放丝辊,上丝机构和放丝辊的连接处设置有拆装组件,上丝机构另一端的内部设置有往复丝杆,上丝机构另一端的表面设置有导向轮。

2. 根据权利要求1所述的一种线切割机上丝装置,其特征在于:所述摩擦组件包括支座、螺杆、安装座、轴承、橡胶摩擦块和导向杆,其中,支架的一侧设置有支座,支座的中间螺纹连接有螺杆,螺杆的一端设置有安装座,螺杆和安装座的连接处设置有轴承,安装座的一端设置有橡胶摩擦块,橡胶摩擦块的一侧设置有导向杆。

3. 根据权利要求2所述的一种线切割机上丝装置,其特征在于:所述橡胶摩擦块位于安装座内部一端的一侧设置有固定杆,固定杆的一侧设置有固定弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种线切割机上丝装置,其特征在于:所述拆装组件包括拆装座、插块、卡紧杆、卡紧弹簧、抵接板、滑杆和抵接弹簧,其中,上丝机构的表面设置有拆装座,拆装座的一侧插设有插块,插块的一侧设置有卡紧杆,卡紧杆的一侧设置有卡紧弹簧,插块的一端设置有抵接板,抵接板的一端设置有滑杆,滑杆的表面套设有抵接弹簧。

5. 根据权利要求4所述的一种线切割机上丝装置,其特征在于:所述插块的一侧开设有配合卡紧杆的卡紧孔,拆装座的一侧开设有配合插块的插孔。

6. 根据权利要求4所述的一种线切割机上丝装置,其特征在于:所述抵接板和插块之间相抵接,滑杆远离插块的一端设置有限位块。

一种线切割机上丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于线切割机技术领域,具体涉及一种线切割机上丝装置。

背景技术

[0002] 线切割机即电火花线切割机,属于电加工范畴,其原理是通过电火花的瞬时高温使局部的金属熔化、氧化而被腐蚀掉,进而实现金属切割,其在机械加工领域具有广泛的应用,线切割机在使用过程中需要对受损或断裂的钼丝进行更换,因此需要使用上丝装置。

[0003] 中国专利申请号为202320105036.0公开了一种线切割机上丝装置,包括:支撑主体、驱动组件和上丝机构,支撑主体包括底板、一级支撑板条和两组二级支撑板条,一级支撑板条和两组二级支撑板条均固定连接在底板顶部,驱动组件包括矩杆和往复丝杆,矩杆和往复丝杆均水平设置,矩杆一端与一级支撑板条转动连接,往复丝杆两端分别与两组二级支撑板条转动连接,矩杆与往复丝杆传动连接,上丝机构滑动设置在两组二级支撑板条之间,其用于在驱动组件驱动下往复移动进行放丝,其有益效果为:通过设置驱动组件与上丝机构配合,使得上丝时放丝辊往复移动,实现了对线切割机丝辊的均匀上丝,避免了钼丝在线切割机丝辊上相互倾轧造成钼丝受损。

[0004] 上述公开的专利,1、其在使用时,通常是操作人员一手控制丝筒电机的开关,另一只手戴上手套,按压放丝辊,以手套和放丝辊侧面摩擦产生阻尼,实现控制电极丝的张紧力,其手动控制,使用起来不便,实用性不够高;2、使用时,通过螺栓对放丝辊固定,以便对放丝辊安装和拆除,但其使用时,对放丝辊拆装不够方便,便捷性不够高。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种线切割机上丝装置,具有便于使用时,对放丝辊摩擦产生阻尼,实现控制电极丝的张紧力,不需要手动控制;便于对放丝辊拆装进行更换的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线切割机上丝装置,包括支架,所述支架的一端设置有矩杆,矩杆的一端贯穿支架设置有皮带轮,皮带轮的一侧设置有摩擦组件,矩杆的表面套设有上丝机构,上丝机构的表面套设有放丝辊,上丝机构和放丝辊的连接处设置有拆装组件,上丝机构另一端的内部设置有往复丝杆,上丝机构另一端的表面设置有导向轮。

[0007] 优选的,所述摩擦组件包括支座、螺杆、安装座、轴承、橡胶摩擦块和导向杆,其中,支架的一侧设置有支座,支座的中间螺纹连接有螺杆,螺杆的一端设置有安装座,螺杆和安装座的连接处设置有轴承,安装座的一端设置有橡胶摩擦块,橡胶摩擦块的一侧设置有导向杆。

[0008] 优选的,所述橡胶摩擦块位于安装座内部一端的一侧设置有固定杆,固定杆的一侧设置有固定弹簧。

[0009] 优选的,所述拆装组件包括拆装座、插块、卡紧杆、卡紧弹簧、抵接板、滑杆和抵接

弹簧,其中,上丝机构的表面设置有拆装座,拆装座的一侧插设有插块,插块的一侧设置有卡紧杆,卡紧杆的一侧设置有卡紧弹簧,插块的一端设置有抵接板,抵接板的一端设置有滑杆,滑杆的表面套设有抵接弹簧。

[0010] 优选的,所述插块的一侧开设有配合卡紧杆的卡紧孔,拆装座的一侧开设有配合插块的插孔。

[0011] 优选的,所述抵接板和插块之间相抵接,滑杆远离插块的一端设置有限位块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置摩擦组件,实现了便于使用时,对放丝辊摩擦产生阻尼,实现控制电极丝的张紧力,不需要手动控制的效果,使用时,通过设置螺杆、轴承、安装座、橡胶摩擦块和轴承,便于对放丝辊进行摩擦阻尼,实现控制电极丝的张紧力,通过设置固定杆和固定弹簧,使得便于对橡胶摩擦块进行更换。

[0014] 2、本实用新型通过设置拆装组件,实现了方便对放丝辊拆装进行更换的效果,通过设置拆装座、插块、卡紧杆、卡紧弹簧、抵接板、抵接弹簧和滑杆,使得方便对放丝辊进行拆装,提高了使用的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主视剖切的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型摩擦组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型拆装组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、支架;2、矩杆;3、皮带轮;4、摩擦组件;41、支座;42、螺杆;43、安装座;44、轴承;45、橡胶摩擦块;46、导向杆;47、固定杆;48、固定弹簧;5、上丝机构;6、放丝辊;7、拆装组件;71、拆装座;72、插块;73、卡紧杆;74、卡紧弹簧;75、抵接板;76、滑杆;77、抵接弹簧;8、往复丝杆;9、导向轮。

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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种线切割机上丝装置,包括支架1,支架1的一端设置有矩杆2,矩杆2的一端贯穿支架1设置有皮带轮3,皮带轮3的一侧设置有摩擦组件4,矩杆2的表面套设有上丝机构5,上丝机构5的表面套设有放丝辊6,上丝机构5和放丝辊6的连接处设置有拆装组件7,上丝机构5另一端的内部设置有往复丝杆8,上丝机构5另一端的表面设置有导向轮9。

[0023] 具体的,摩擦组件4包括支座41、螺杆42、安装座43、轴承44、橡胶摩擦块45和导向杆46,其中,支架1的一侧设置有支座41,支座41的中间螺纹连接有螺杆42,螺杆42的一端设置有安装座43,螺杆42和安装座43的连接处设置有轴承44,安装座43的一端设置有橡胶摩

擦块45,橡胶摩擦块45的一侧设置有导向杆46。

[0024] 通过采用上述技术方案,使用时,通过转动螺杆42、螺杆42在轴承44和导向杆46的作用下,带动橡胶摩擦块45和皮带轮3贴合,从而实现对放丝辊6进行摩擦阻尼,使其能够控制电极丝的张紧力,使得该装置在使用时,便于使用时,对放丝辊6摩擦产生阻尼,实现控制电极丝的张紧力,不需要手动控制,提高了使用的实用性。

[0025] 具体的,橡胶摩擦块45位于安装座43内部一端的一侧设置有固定杆47,固定杆47的一侧设置有固定弹簧48。

[0026] 通过采用上述技术方案,固定杆47和固定弹簧48便于对橡胶摩擦块45进行更换。

[0027] 本实施例在使用时:使用时,通过转动螺杆42、螺杆42在轴承44和导向杆46的作用下,带动橡胶摩擦块45和皮带轮3贴合,从而实现对放丝辊6进行摩擦阻尼,使其能够控制电极丝的张紧力,固定杆47和固定弹簧48便于对橡胶摩擦块45进行更换,使得该装置在使用时,便于使用时,对放丝辊6摩擦产生阻尼,实现控制电极丝的张紧力,不需要手动控制,提高了使用的实用性。

[0028] 实施例2

[0029] 本实施例与实施例1不同之处在于:具体的,拆装组件7包括拆装座71、插块72、卡紧杆73、卡紧弹簧74、抵接板75、滑杆76和抵接弹簧77,其中,上丝机构5的表面设置有拆装座71,拆装座71的一侧插设有插块72,插块72的一侧设置有卡紧杆73,卡紧杆73的一侧设置有卡紧弹簧74,插块72的一端设置有抵接板75,抵接板75的一端设置有滑杆76,滑杆76的表面套设有抵接弹簧77。

[0030] 通过采用上述技术方案,当需要将放丝辊6拆除时,拉动卡紧杆73,卡紧杆73压缩卡紧弹簧74使得卡紧杆73脱离卡紧孔,然后抵接弹簧77复位,带动抵接板75外移,从而带动插块72外移,然后便可将放丝辊6拆除,使得该装置在使用时,方便对放丝辊6进行拆装,提高了使用的实用性。

[0031] 具体的,插块72的一侧开设有配合卡紧杆73的卡紧孔,拆装座71的一侧开设有配合插块72的插孔。

[0032] 通过采用上述技术方案,卡紧孔便于卡紧杆73插入对插块72卡紧固定,插孔,便于插块72插入连接放丝辊6。

[0033] 具体的,抵接板75和插块72之间相抵接,滑杆76远离插块72的一端设置有限位块。

[0034] 通过采用上述技术方案,抵接板75和插块72抵接,便于抵接板75能够带动插块72外移,限位块便于对滑杆76的移动进行限位。

[0035] 本实施例在使用时:当需要将放丝辊6拆除时,拉动卡紧杆73,卡紧杆73压缩卡紧弹簧74使得卡紧杆73脱离卡紧孔,然后抵接弹簧77复位,带动抵接板75外移,从而带动插块72外移,然后便可将放丝辊6拆除,使得该装置在使用时,方便对放丝辊6进行拆装,提高了使用的实用性。

[0036] 本实用新型中的上丝机构5的结构和使用原理在中国专利申请号为202320105036.0公开的一种线切割机上丝装置中已经公开,其工作原理是,上丝时,将放丝辊6上的钼丝部分拉出,穿过导向轮9后与线切割机的丝辊绕卷固定,启动线切割机丝辊,丝辊拉动收卷钼丝进行上丝,拉动钼丝时,放丝辊6转动,放丝辊6转动时通过滑筒带动矩杆2转动。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型,使用时,用于对线切割机进行上丝,使用时,将放丝辊6上的钼丝部分拉出,穿过导向轮9后与线切割机的丝辊绕卷固定,然后通过摩擦组件4对皮带轮3产生阻尼的效果,之后启动线切割机丝辊,丝辊拉动收卷钼丝进行上丝,拉动钼丝时,放丝辊6转动,放丝辊6转动时通过滑筒带动矩杆2转动,矩杆2带动对应皮带轮3转动,该皮带轮3通过皮带带动另一组皮带轮3转动,进而使往复丝杆8转动,往复丝杆8转动时带动丝杆螺母沿往复丝杆往复移动,丝杆螺母8通过滑筒带动滑筒沿矩杆2往复移动,进而使钼丝均匀绕卷在线切割机丝辊上,当需要对放丝辊6拆除时,通过拆装组件7便可方便对其拆装,摩擦组件4在使用时,使用时,通过转动螺杆42、螺杆42在轴承44和导向杆46的作用下,带动橡胶摩擦块45和皮带轮3贴合,从而实现对接丝辊6进行摩擦阻尼,使其能够控制电极丝的张紧力,固定杆47和固定弹簧48便于对橡胶摩擦块45进行更换,使得该装置在使用时,便于使用时,对接丝辊6摩擦产生阻尼,实现控制电极丝的张紧力,不需要手动控制,提高了使用的实用性,拆装组件7在使用时,当需要将放丝辊6拆除时,拉动卡紧杆73,卡紧杆73压缩卡紧弹簧74使得卡紧杆73脱离卡紧孔,然后抵接弹簧77复位,带动抵接板75外移,从而带动插块72外移,然后便可将放丝辊6拆除,使得该装置在使用时,方便对接丝辊6进行拆装,提高了使用的实用性。

[0038] 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。

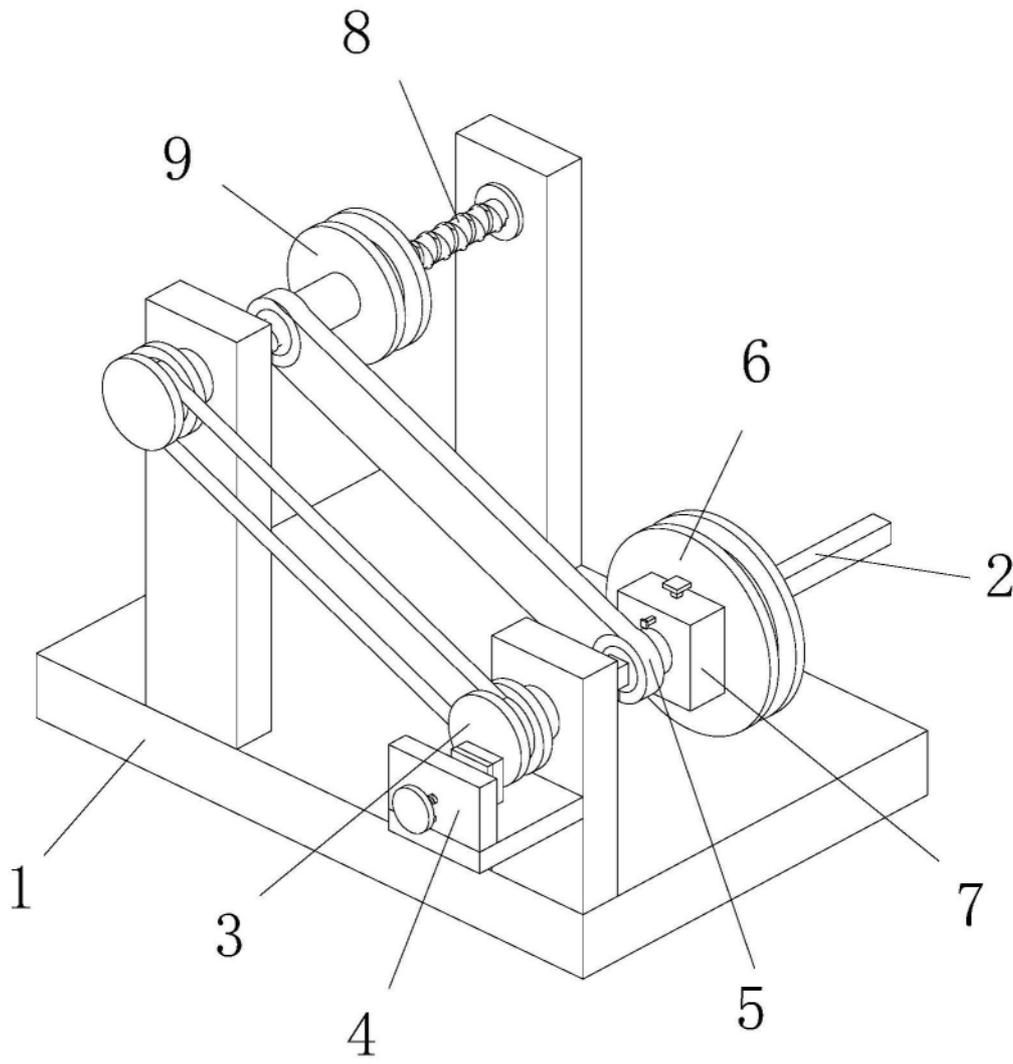


图1

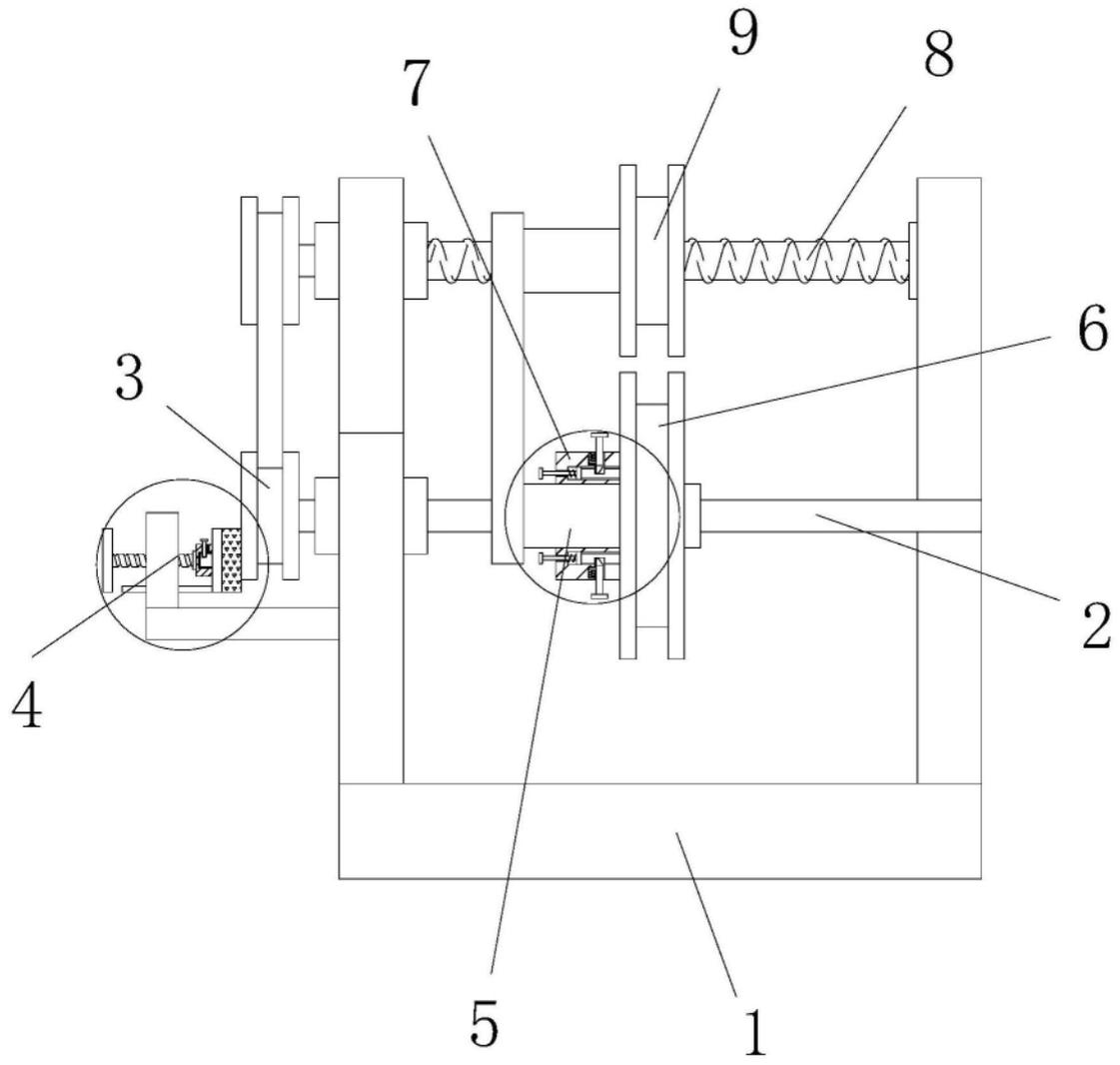


图2

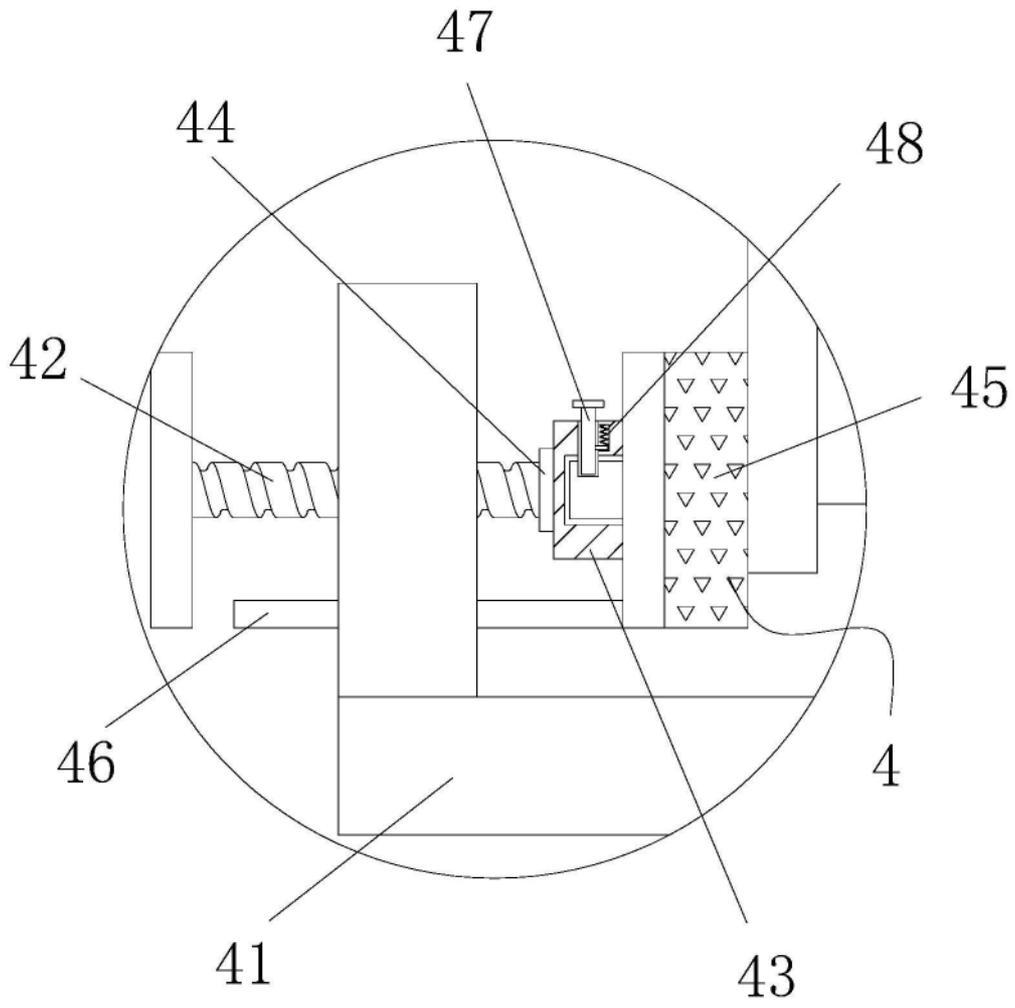


图3

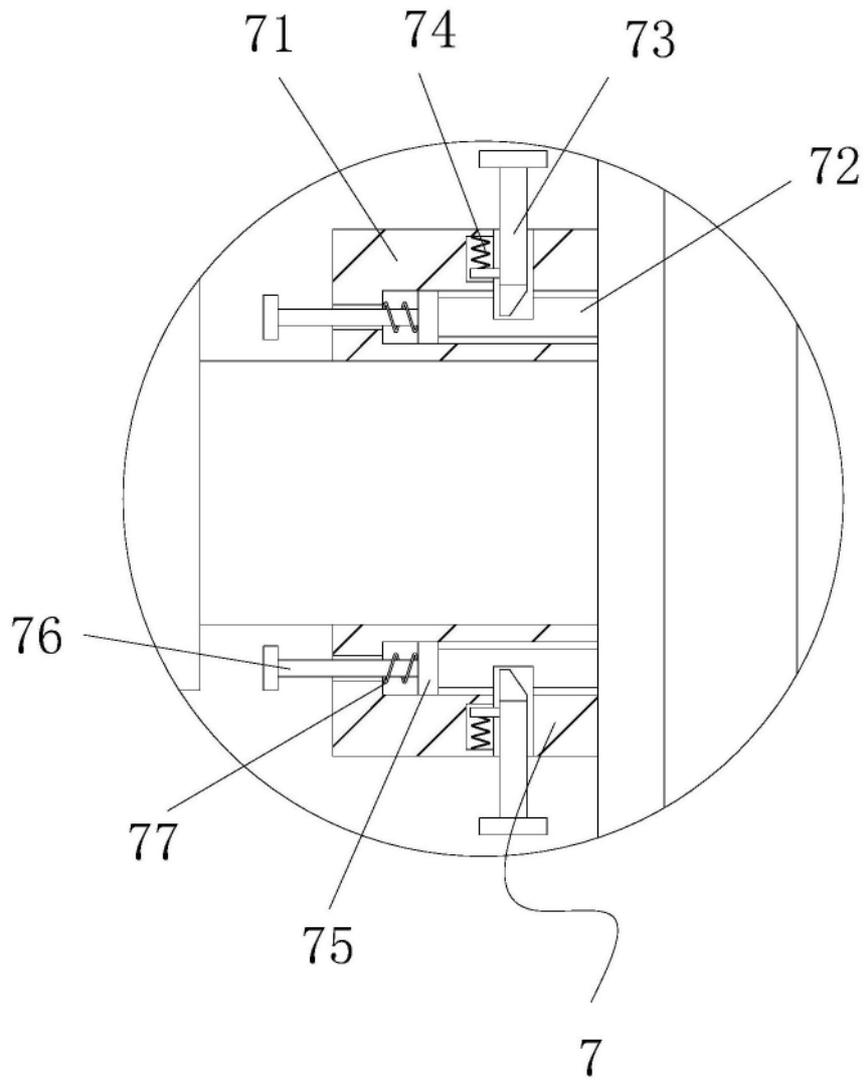


图4