



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220944680 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202321983006.6

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 安徽君嘉建设工程有限公司

地址 230031 安徽省合肥市蜀山区黄山路
与岳西路交口汇峰大厦2117、2118室

(72) 发明人 牛东方

(74) 专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务
所(普通合伙) 44867

专利代理师 邓爱军

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

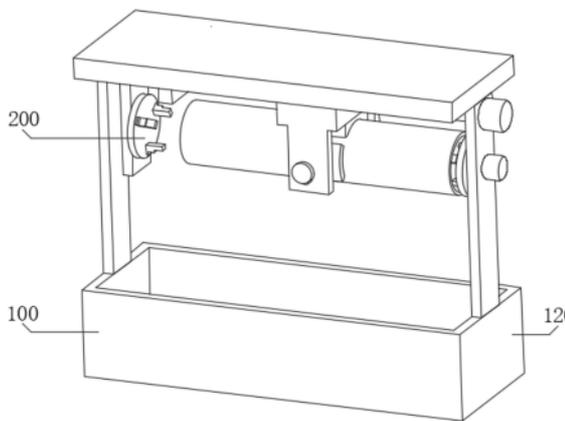
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管道高效除锈装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种管道高效除锈装置,属于管道除锈技术领域。该管道高效除锈装置包括支撑组件和除锈组件。所述支撑组件包括支撑部和回收箱,所述回收箱设置在所述支撑部上,所述除锈组件包括夹持部和除锈部,所述夹持部和所述除锈部均设置在所述支撑部上,所述支撑部包括顶板、连接板和安装板,所述顶板上开设有推动槽和滑槽,所述推动槽和所述滑槽的槽口向下,所述连接板和所述安装板固定在所述顶板的下表面上,该装置通过将滑块倒置,使得螺纹杆和滑槽内不会积聚大量铁锈碎屑,便于清理和维护,通过设置第一卡盘、第二卡盘和第一电机便于带动管件缓慢转动,进行全方位除锈,提高了除锈效率。



1. 一种管道高效除锈装置,其特征在于,包括

支撑组件,所述支撑组件包括支撑部和回收箱,所述回收箱设置在所述支撑部上,所述支撑部包括顶板、连接板和安装板,所述顶板上开设有推动槽和滑槽,所述推动槽和所述滑槽的槽口向下,所述连接板和所述安装板固定在所述顶板的下表面上,所述连接板和所述安装板下端固定有所述回收箱;

除锈组件,所述除锈组件包括夹持部和除锈部,所述夹持部和所述除锈部均设置在所述支撑部上;

所述夹持部包括推动板、第一卡盘、第二卡盘和第一电机,所述推动板滑动设置在所述推动槽内,所述第一卡盘转动设置在所述推动板上,所述第二卡盘和所述第一电机分别固定在所述安装板的两侧,所述第一电机的输出轴和所述第二卡盘固定在一起,所述第一卡盘和所述第二卡盘相对设置;

所述除锈部包括固定块、螺纹杆、第二电机和滑块,所述固定块固定在所述顶板的下表面上,所述螺纹杆转动设置在所述固定块和所述安装板之间,所述第二电机固定在所述安装板的外壁上,所述第二电机的输出轴和所述螺纹杆的端部固定在一起,所述滑块螺纹设置在所述螺纹杆上,所述滑块滑动设置在所述滑槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种管道高效除锈装置,其特征在于,所述除锈部还包括固定打磨板、移动打磨板、调节螺栓和导向杆,所述固定打磨板固定在所述滑块的下表面上,所述调节螺栓螺纹贯穿所述滑块的侧板,所述调节螺栓转动设置在所述移动打磨板上,所述导向杆滑动贯穿所述滑块的侧板,所述导向杆和所述移动打磨板固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种管道高效除锈装置,其特征在于,所述固定打磨板和所述移动打磨板均为弧形设置。

一种管道高效除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道除锈技术领域,具体而言,涉及一种管道高效除锈装置。

背景技术

[0002] 除锈,应用各种手段去除金属表面锈蚀的方法,金属的锈是金属的氧化物。常用的除锈方法有化学除锈、电化学除锈、喷砂除锈、手工除锈和滚光除锈等,除锈广泛用于装备的维护修理和表面预处理。

[0003] 经检索,中国专利号为CN202122560848.8,公开了一种水利管道用表面除锈装置,包括两端的固定装置和连杆,固定装置包括U型架,U型架两侧边均螺纹连接设有夹紧机构,连杆固定设于两个U型架之间,两个U型架之间转动连接设有螺纹杆,其中一个U型架上固定设有电机,电机的驱动轴与螺纹杆的一端驱动连接,螺纹杆上螺纹连接设有滑块,两个连杆均穿过滑块且与滑块滑动连接,滑块上设有U型架二,U型架二内部底侧设有固定打磨板,U型架二内部两侧边均设有活动打磨板,本实用新型设置两个固定装置,将该除锈装置固定在管道上,利用电机带动螺纹杆转动,使打磨板在管道上移动打磨,节省了人力,该装置可以灵活固定在任何一段管道上,结构简单,除锈效率更高。

[0004] 但上述方案依然存在缺陷,固定打磨板和打磨板不能对管件进行全面除锈,待管件三面打磨完毕后,需要对管件进行转动,确保管件四周均已除锈,且由于管件的两端被夹紧机构夹持,需要拆卸之后进行二次除锈,如此一来,降低了除锈效率。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种管道高效除锈装置,旨在改善定打磨板和打磨板不能对管件进行全面除锈,待管件三面打磨完毕后,需要对管件进行转动,确保管件四周均已除锈,且由于管件的两端被夹紧机构夹持,需要拆卸之后进行二次除锈的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种管道高效除锈装置,包括支撑组件和除锈组件。

[0008] 所述支撑组件包括支撑部和回收箱,所述回收箱设置在所述支撑部上;

[0009] 所述除锈组件包括夹持部和除锈部,所述夹持部和所述除锈部均设置在所述支撑部上。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑部包括顶板、连接板和安装板,所述顶板上开设有推动槽和滑槽,所述推动槽和所述滑槽的槽口向下,所述连接板和所述安装板固定在所述顶板的下表面上,所述连接板和所述安装板下端固定有所述回收箱。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述夹持部包括推动板、第一卡盘、第二卡盘和第一电机,所述推动板滑动设置在所述推动槽内,所述第一卡盘转动设置在所述推动板上,所述第二卡盘和所述第一电机分别固定在所述安装板的两侧,所述第一电机的输出轴和所述第二卡盘固定在一起,所述第一卡盘和所述第二卡盘相对设置。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述除锈部包括固定块、螺纹杆、第二电机和滑块,所述固定块固定在所述顶板的下表面上,所述螺纹杆转动设置在所述固定块和所述安装板之间,所述第二电机固定在所述安装板的外壁上,所述第二电机的输出轴和所述螺纹杆的端部固定在一起,所述滑块螺纹设置在所述螺纹杆上,所述滑块滑动设置在所述滑槽内。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述除锈部还包括固定打磨板、移动打磨板、调节螺栓和导向杆,所述固定打磨板固定在所述滑块的下表面上,所述调节螺栓螺纹贯穿所述滑块的侧板,所述调节螺栓转动设置在所述移动打磨板上,所述导向杆滑动贯穿所述滑块的侧板,所述导向杆和所述移动打磨板固定连接。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述固定打磨板和所述移动打磨板均为弧形设置。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种管道高效除锈装置,使用时,先连接外部电源,将管件通过安装板上的第二卡盘固定,然后推动推动板使管件的另一端和第一卡盘固定,通过转动调节螺栓使两个移动打磨板贴紧管道,然后启动第二电机,第二电机的输出轴带动螺纹杆转动,从而带动滑块水平移动,促使固定打磨板和移动打磨板打磨管道,在滑块左右移动时,第一电机缓慢转动,使第二卡盘带动管件和第一卡盘同步缓慢转动,脱落的铁锈碎屑落入下方的回收箱内,该装置通过将滑块倒置,使得螺纹杆和滑槽内不会积聚大量铁锈碎屑,便于清理和维护,通过设置第一卡盘、第二卡盘和第一电机便于带动管件缓慢转动,进行全方位除锈,提高了除锈效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施方式提供的一种管道高效除锈装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施方式提供的支撑部和夹持部的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施方式提供的除锈部的爆炸图;

[0020] 图4为本实用新型实施方式提供的滑块的立体结构示意图。

[0021] 图中:100-支撑组件;110-支撑部;111-顶板;112-推动槽;113-滑槽;114-连接板;115-安装板;120-回收箱;200-除锈组件;210-夹持部;211-推动板;212-第一卡盘;213-第二卡盘;214-第一电机;220-除锈部;221-固定块;222-螺纹杆;223-第二电机;224-滑块;225-固定打磨板;226-移动打磨板;227-调节螺栓;228-导向杆。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他

实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种管道高效除锈装置,包括支撑组件100和除锈组件200。

[0025] 除锈组件200设置在支撑组件100上,推动槽112和滑槽113的设置避免铁锈碎屑堆积,推动板211的设置便于带动第一卡盘212移动,第一电机214的设置便于带动第二卡盘213转动,进而带动管件转动,螺纹杆222的设置便于带动滑块224左右移动,调节螺栓227的设置便于调节两个移动打磨板226之间的间距,导向杆228的设置便于使移动打磨板226平稳移动。

[0026] 请参阅图1和图2,支撑组件100包括支撑部110和回收箱120,支撑部110包括顶板111、连接板114和安装板115,顶板111上开设有推动槽112和滑槽113,推动槽112和滑槽113的槽口向下,连接板114和安装板115固定在顶板111的下表面上,连接板114和安装板115下端固定有回收箱120,回收箱120设置在支撑部110上。

[0027] 请参阅图1-图4,除锈组件200包括夹持部210和除锈部220,夹持部210和除锈部220均设置在支撑部110上,夹持部210包括推动板211、第一卡盘212、第二卡盘213和第一电机214,推动板211滑动设置在推动槽112内,第一卡盘212转动设置在推动板211上,第二卡盘213和第一电机214分别固定在安装板115的两侧,第一电机214的输出轴和第二卡盘213固定在一起,第一卡盘212和第二卡盘213相对设置,除锈部220包括固定块221、螺纹杆222、第二电机223和滑块224,固定块221固定在顶板111的下表面上,螺纹杆222转动设置在固定块221和安装板115之间,第二电机223固定在安装板115的外壁上,第二电机223的输出轴和螺纹杆222的端部固定在一起,滑块224螺纹设置在螺纹杆222上,滑块224滑动设置在滑槽113内,除锈部220还包括固定打磨板225、移动打磨板226、调节螺栓227和导向杆228,固定打磨板225固定在滑块224的下表面上,调节螺栓227螺纹贯穿滑块224的侧板,调节螺栓227转动设置在移动打磨板226上,导向杆228滑动贯穿滑块224的侧板,导向杆228和移动打磨板226固定连接,固定打磨板225和移动打磨板226均为弧形设置。

[0028] 具体的,该管道高效除锈装置的工作原理:使用时,先连接外部电源,将管件通过安装板115上的第二卡盘213固定,然后推动推动板211使管件的另一端和第一卡盘212固定,通过转动调节螺栓227使两个移动打磨板226贴紧管道,然后启动第二电机223,第二电机223的输出轴带动螺纹杆222转动,从而带动滑块224水平移动,促使固定打磨板225和移动打磨板226打磨管道,在滑块224左右移动时,第一电机214缓慢转动,使第二卡盘213带动管件和第一卡盘212同步缓慢转动,脱落的铁锈碎屑落入下方的回收箱120内,该装置通过将滑块224倒置,使得螺纹杆222和滑槽113内不会积聚大量铁锈碎屑,便于清理和维护,通过设置第一卡盘212、第二卡盘213和第一电机214便于带动管件缓慢转动,进行全方位除锈,提高了除锈效率。

[0029] 需要说明的是,第一电机214和第二电机223具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0030] 第一电机214和第二电机223的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于

本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

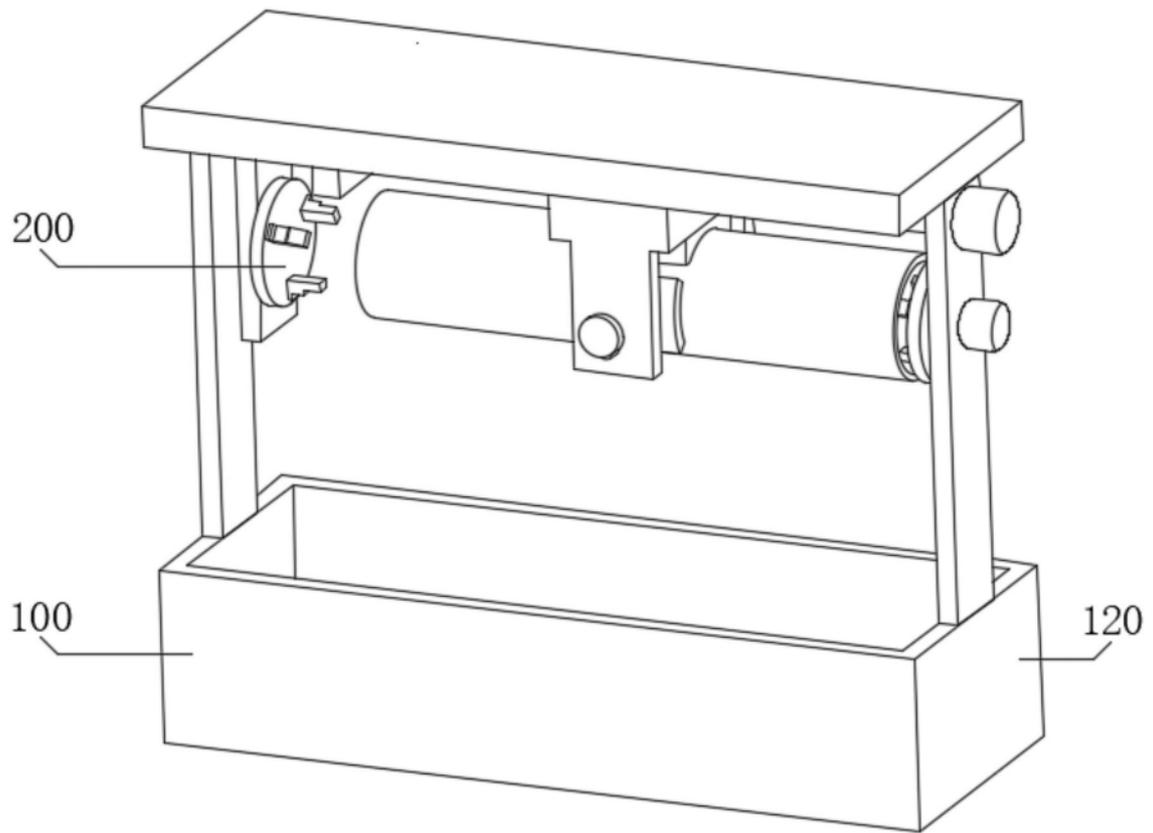


图1

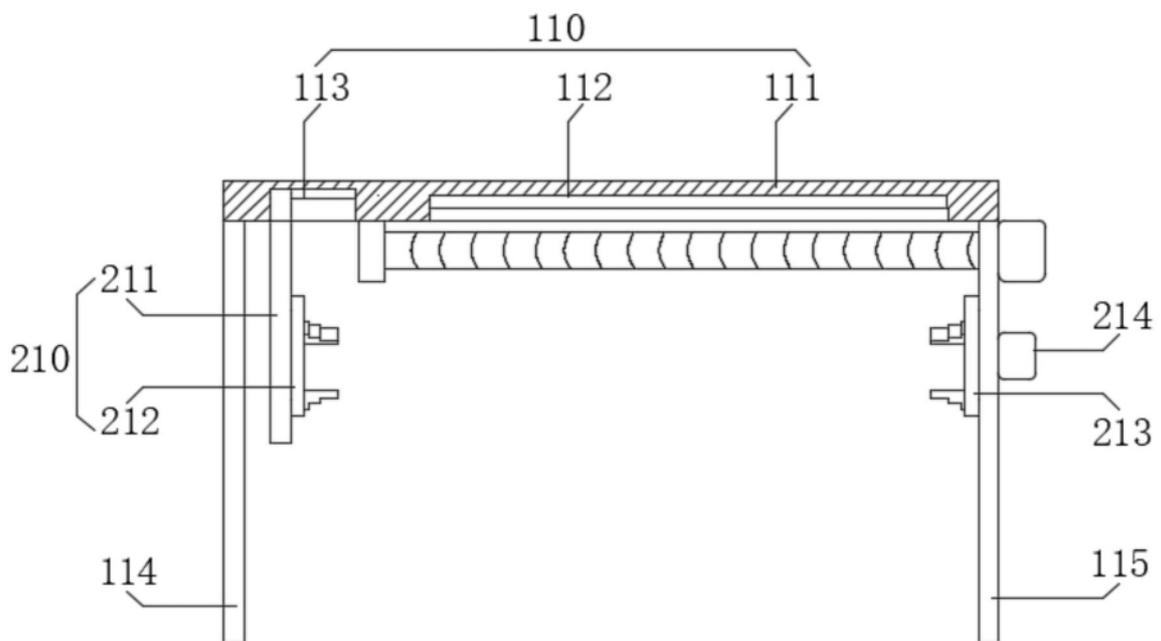


图2

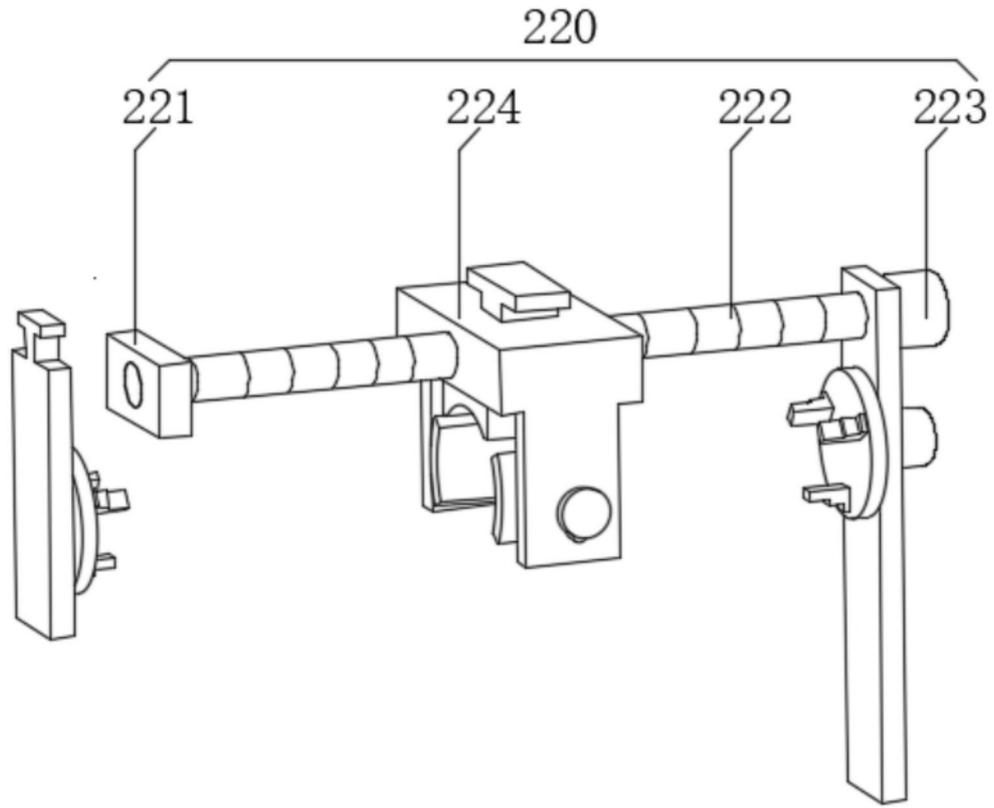


图3

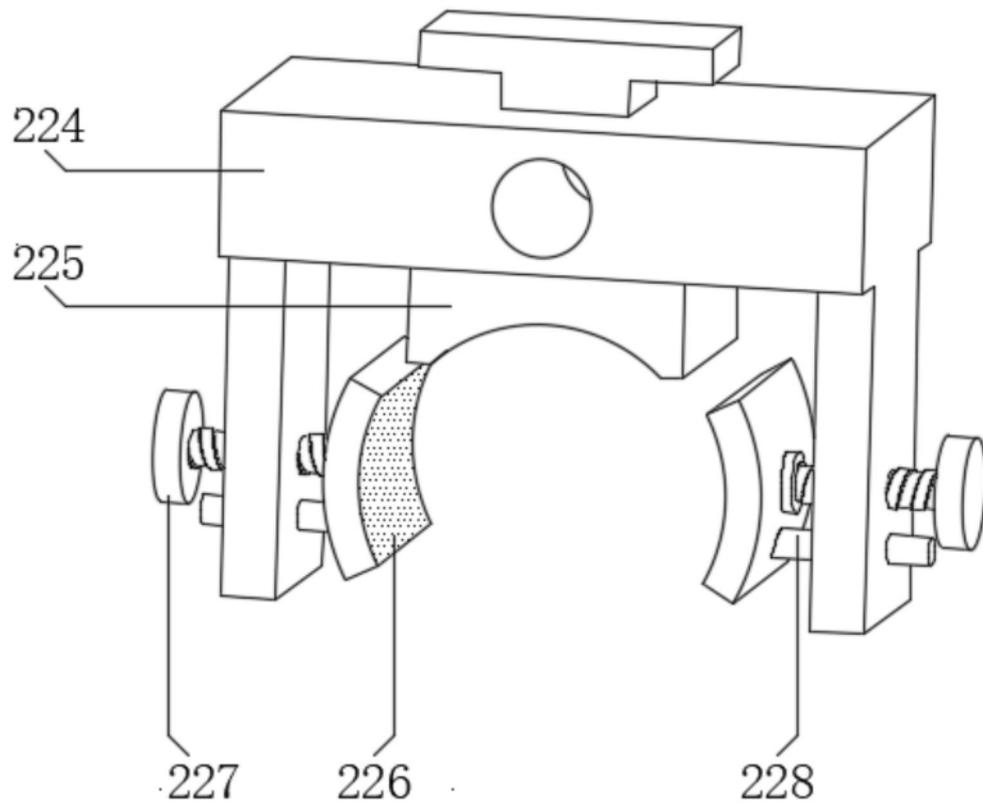


图4