



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211841283 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 201922005153.6

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.20

(73) 专利权人 常熟市安创机电科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山高新技术产业园四新路1号2幢

(72) 发明人 袁高

(74) 专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理
事务所(普通合伙) 32415
代理人 凌立

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 49/12 (2006.01)

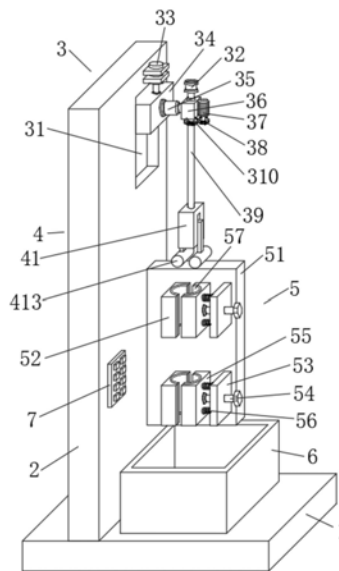
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水管内壁去毛刺装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水管内壁去毛刺装置,包括底板、竖板、传动机构、打磨机构、固定机构、接料盒和控制面板,底板顶部的一端固定连接竖板,竖板顶部的一侧固定安装有传动机构,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,操作简单便捷,实用性强,通过设置可调节的打磨机构,能够很好的根据水管的内径对打磨棒进行调节,从而使得设备能够适应不同内径大小的水管,增加了设备的使用范围,同时避免了更换打磨头的繁琐,而且通过在打磨机构的内部设置喷头,通过喷水能够很好的对水管内壁去毛刺时产生的碎屑进行清理,此外通过设置固定机构,使得设备能够快速的不同大小型号的水管进行固定,从而方便进行去毛刺操作。



1. 一种水管内壁去毛刺装置,包括底板(1)、竖板(2)、传动机构(3)、打磨机构(4)、固定机构(5)、接料盒(6)和控制面板(7),其特征在于,所述底板(1)顶部的一端固定连接有竖板(2),所述竖板(2)顶部的一侧固定安装有传动机构(3),所述传动机构(3)的底部固定安装有打磨机构(4),所述竖板(2)的一侧且位于打磨机构(4)的正下方固定安装有固定机构(5),所述底板(1)的顶部且位于固定机构(5)的正下方固定安装有接料盒(6),所述竖板(2)的一侧且位于固定机构(5)的一侧固定安装有控制面板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种水管内壁去毛刺装置,其特征在于,所述传动机构(3)包括滑槽(31),所述竖板(2)顶部的一侧开凿有滑槽(31),所述竖板(2)顶部的一侧且位于滑槽(31)的上方固定安装有第一电动伸缩杆(33),所述第一电动伸缩杆(33)的活塞杆固定连接有滑块(34),所述滑块(34)与滑槽(31)滑动连接,所述滑块(34)远离竖板(2)的一侧固定连接有第二电动伸缩杆(35),所述第二电动伸缩杆(35)的活塞杆固定连接有固定块(36),所述固定块(36)远离第二电动伸缩杆(35)的一侧固定安装有第一伺服电机(37),所述第一伺服电机(37)的输出轴固定连接有第一主动齿轮(38),所述固定块(36)的内部固定连接有中空结构的转动杆(39),所述转动杆(39)的外侧且位于固定块(36)的下方固定连接有第一从动齿轮(310),所述第一从动齿轮(310)与第一主动齿轮(38)啮合连接,所述转动杆(39)的顶部且位于固定块(36)的上方固定连接有旋转接头(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种水管内壁去毛刺装置,其特征在于,所述打磨机构(4)包括传动盒(41),所述转动杆(39)的底部固定连接有传动盒(41),所述传动盒(41)的内壁之间固定连接有输送管(42),所述转动杆(39)的内部与输送管(42)的内部相通,所述输送管(42)远离转动杆(39)的一端延伸至传动盒(41)的外侧且固定连接有喷头(43),所述传动盒(41)的顶部与底部均开凿有通槽(44),所述传动盒(41)内壁的底部且位于通槽(44)的外侧均固定连接有支撑板(45),两个所述支撑板(45)之间转动连接有蜗杆(46),所述蜗杆(46)的外侧远离转动杆(39)的一端固定连接有第二从动齿轮(47),所述传动盒(41)的内壁远离转动杆(39)的一侧固定安装有第二伺服电机(48),所述第二伺服电机(48)的输出轴固定连接有第二主动齿轮(49),所述第二主动齿轮(49)与第二从动齿轮(47)啮合连接,所述传动盒(41)的内壁转动连接有两个蜗轮(410),所述蜗轮(410)均与蜗杆(46)啮合连接,所述蜗轮(410)远离蜗杆(46)的一端均固定连接有连接板(411),所述连接板(411)均贯穿对应的通槽(44)且延伸至传动盒(41)的外侧固定连接有连接杆(412),所述连接杆(412)远离连接板(411)的一端均固定连接有打磨棒(413)。

4. 根据权利要求1所述的一种水管内壁去毛刺装置,其特征在于,所述固定机构(5)包括固定板(51),所述竖板(2)的一侧且位于传动盒(41)的正下方固定连接有固定板(51),所述固定板(51)一侧的上下两端均固定连接有固定夹板(52),所述固定板(51)的一侧远离固定夹板(52)的一端均固定连接有安装板(53),所述安装板(53)的内部均滑动连接有滑杆(54),所述滑杆(54)靠近固定夹板(52)的一端均固定连接有活动夹板(55),所述活动夹板(55)远离固定夹板(52)的一侧上下两端均固定连接有回位弹簧(56),所述回位弹簧(56)远离活动夹板(55)的一端均与对应的安装板(53)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种水管内壁去毛刺装置,其特征在于,所述传动盒(41)底部的中心固定安装有激光灯(414)。

6. 根据权利要求4所述的一种水管内壁去毛刺装置,其特征在于,所述固定夹板(52)与

活动夹板(55)相对的一侧均开凿有弧形凹槽且固定连接有橡胶垫。

7.根据权利要求2或3所述的一种水管内壁去毛刺装置,其特征在于,所述第一电动伸缩杆(33)、第二电动伸缩杆(35)、第一伺服电机(37)、第二伺服电机(48)、激光灯(414)均与控制面板(7)电性连接。

一种水管内壁去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种去毛刺装置,特别涉及一种水管内壁去毛刺装置,属于去毛刺装置技术领域。

背景技术

[0002] 现有生活中,水管是供水的管道,现代装修水管都是采用埋墙式施工,水管的分类有三种,第一类是金属管,如内搪塑料的热镀锌铁管、铜管、不锈钢管等,第二类是塑复金属管,如塑复钢管,铝塑复合管等,第三类是塑料管,如PB、PP-R等,水管的长短粗细大小不一,在水管生产加工的过程中,大都需要对其内壁进行去毛刺操作,但是现有的水管内壁去毛刺装置大都是固定的打磨头,需要对不同直径的水管内壁进行去毛刺操作时,还需要通过螺钉更换不同粗细的打磨头,才能完成去毛刺操作,较为麻烦,同时现有的水管内壁去毛刺装置对于水管的固定较为麻烦,耽误去毛刺的工作,而且现有的水管内壁去毛刺装置都无法对去毛刺之后的水管内壁进行清理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种水管内壁去毛刺装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种水管内壁去毛刺装置,包括底板、竖板、传动机构、打磨机构、固定机构、接料盒和控制面板,所述底板顶部的一端固定连接竖板,所述竖板顶部的一侧固定安装有传动机构,所述传动机构的底部固定安装有打磨机构,所述竖板的一侧且位于打磨机构的正下方固定安装有固定机构,所述底板的顶部且位于固定机构的正下方固定安装有接料盒,所述竖板的一侧且位于固定机构的一侧固定安装有控制面板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述传动机构包括滑槽,所述竖板顶部的一侧开凿有滑槽,所述竖板顶部的一侧且位于滑槽的上方固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的活塞杆固定连接滑块,所述滑块与滑槽滑动连接,所述滑块远离竖板的一侧固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的活塞杆固定连接固定块,所述固定块远离第二电动伸缩杆的一侧固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴固定连接第一主动齿轮,所述固定块的内部固定连接中空结构的转动杆,所述转动杆的外侧且位于固定块的下方固定连接第一从动齿轮,所述第一从动齿轮与第一主动齿轮啮合连接,所述转动杆的顶部且位于固定块的上方固定连接旋转接头。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述打磨机构包括传动盒,所述转动杆的底部固定连接传动盒,所述传动盒的内壁之间固定连接输送管,所述转动杆的内部与输送管的内部相通,所述输送管远离转动杆的一端延伸至传动盒的外侧且固定连接喷头,所述传动盒的顶部与底部均开凿有通槽,所述传动盒内壁的底部且位于通槽的外侧均固定连接支撑板,两个所述支撑板之间转动连接有蜗杆,所述蜗杆的外侧远离转动杆的一端固

定连接有第二从动齿轮,所述传动盒的内壁远离转动杆的一侧固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴固定连接第二主动齿轮,所述第二主动齿轮与第二从动齿轮啮合连接,所述传动盒的内壁转动连接有两个蜗轮,所述蜗轮均与蜗杆啮合连接,所述蜗轮远离蜗杆的一端均固定连接连接板,所述连接板均贯穿对应的通槽且延伸至传动盒的外侧固定连接连接杆,所述连接杆远离连接板的一端均固定连接打磨棒。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定机构包括固定板,所述竖板的一侧且位于传动盒的正下方固定连接固定板,所述固定板一侧的上下两端均固定连接固定夹板,所述固定板的一侧远离固定夹板的一端均固定连接安装板,所述安装板的内部均滑动连接滑杆,所述滑杆靠近固定夹板的一端均固定连接活动夹板,所述活动夹板远离固定夹板的一侧上下两端均固定连接回位弹簧,所述回位弹簧远离活动夹板的一端均与对应的安装板固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述传动盒底部的中心固定安装有激光灯。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定夹板与活动夹板相对的一侧均开凿有弧形凹槽且固定连接橡胶垫。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第一伺服电机、第二伺服电机、激光灯均与控制面板电性连接。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,操作简单便捷,实用性强,通过设置可调节的打磨机构,能够很好的根据水管的内径对打磨棒进行调节,从而使得设备能够适应不同内径大小的水管,增加了设备的使用范围,同时避免了更换打磨头的繁琐,而且通过在打磨机构的内部设置喷头,通过喷水能够很好的对水管内壁去毛刺时产生的碎屑进行清理,此外通过设置固定机构,使得设备能够快速的不同大小型号的水管进行固定,从而方便进行去毛刺操作。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型传动机构示意图;

[0015] 图3是本实用新型打磨机构示意图;

[0016] 图4是本实用新型固定机构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0018] 如图1-4所示,本实用新型提供一种水管内壁去毛刺装置,包括底板1、竖板2、传动机构3、打磨机构4、固定机构5、接料盒6和控制面板7,底板1顶部的一端固定连接竖板2,竖板2顶部的一侧固定安装有传动机构3,传动机构3的底部固定安装有打磨机构4,竖板2的一侧且位于打磨机构4的正下方固定安装有固定机构5,底板1的顶部且位于固定机构5的正下方固定安装有接料盒6,竖板2的一侧且位于固定机构5的一侧固定安装有控制面板7。

[0019] 进一步的,传动机构3包括滑槽31,竖板2顶部的一侧开凿有滑槽31,竖板2顶部的

一侧且位于滑槽31的上方固定安装有第一电动伸缩杆33,第一电动伸缩杆33的活塞杆固定连接有滑块34,滑块34与滑槽31滑动连接,滑块34远离竖板2的一侧固定连接有第二电动伸缩杆35,第二电动伸缩杆35的活塞杆固定连接有固定块36,固定块36远离第二电动伸缩杆35的一侧固定安装有第一伺服电机37,第一伺服电机37的型号为42HS48EIS-P;第一伺服电机37的输出轴固定连接有第一主动齿轮38,固定块36的内部固定连接有中空结构的转动杆39,转动杆39的外侧且位于固定块36的下方固定连接有第一从动齿轮310,第一从动齿轮310与第一主动齿轮38啮合连接,转动杆39的顶部且位于固定块36的上方固定连接有旋转接头32,通过第二电动伸缩杆35便于更好的带动转动杆39进行行为移动,从而便于对去毛刺的位置进行调节。

[0020] 进一步的,打磨机构4包括传动盒41,转动杆39的底部固定连接有传动盒41,传动盒41的内壁之间固定连接有输送管42,转动杆39的内部与输送管42的内部相通,输送管42远离转动杆39的一端延伸至传动盒41的外侧且固定连接有喷头43,传动盒41的顶部与底部均开凿有通槽44,传动盒41内壁的底部且位于通槽44的外侧均固定连接有支撑板45,两个支撑板45之间转动连接有蜗杆46,蜗杆46的外侧远离转动杆39的一端固定连接有第二从动齿轮47,传动盒41的内壁远离转动杆39的一侧固定安装有第二伺服电机48,第二伺服电机48的型号为42HS48EIS-P;第二伺服电机48的输出轴固定连接有第二主动齿轮49,第二主动齿轮49与第二从动齿轮47啮合连接,传动盒41的内壁转动连接有两个蜗轮410,蜗轮410均与蜗杆46啮合连接,蜗轮410远离蜗杆46的一端均固定连接有连接板411,连接板411均贯穿对应的通槽44且延伸至传动盒41的外侧固定连接有连接杆412,连接杆412远离连接板411的一端均固定连接有打磨棒413,通过蜗轮410与蜗杆46之间的配合,便于更好的带动打磨棒413接触水管的内壁,从而更好的对水管的内壁进行去毛刺工作。

[0021] 进一步的,固定机构5包括固定板51,竖板2的一侧且位于传动盒41的正下方固定连接有固定板51,固定板51一侧的上下两端均固定连接有固定夹板52,固定板51的一侧远离固定夹板52的一端均固定连接有安装板53,安装板53的内部均滑动连接有滑杆54,滑杆54靠近固定夹板52的一端均固定连接有活动夹板55,活动夹板55远离固定夹板52的一侧上下两端均固定连接有回位弹簧56,回位弹簧56远离活动夹板55的一端均与对应的安装板53固定连接,通过回位弹簧56、固定夹板52与活动夹板55之间的配合,便于更好的对不同大小的水管进行夹紧固定。

[0022] 进一步的,传动盒41底部的中心固定安装有激光灯414,通过激光灯414便于更好的确定水管的中心位置。

[0023] 进一步的,固定夹板52与活动夹板55相对的一侧均开凿有弧形凹槽且固定连接有橡胶垫,通过圆弧形凹槽便于更好的贴合水管的外表面,通过橡胶垫便于保护水管,使其不会由于夹持过紧而损坏。

[0024] 进一步的,第一电动伸缩杆33、第二电动伸缩杆35、第一伺服电机37、第二伺服电机48、激光灯414均与控制面板7电性连接。便于更好的对设备整体进行控制。

[0025] 具体的,将设备通过底板1放置在指定的位置,然后通过拉动滑杆54,带动活动夹板55移动,从而挤压回位弹簧56,然后将需要进行去毛刺操作的水管放置在活动夹板55与固定夹板52之间,然后松开滑杆54,由于回位弹簧56的作用使得活动夹板55回位,从而对水管进行夹持固定,通过旋转接头32外接水源管道,然后将设备通电,通过控制面板7打开激

光灯414,同时控制第二电动伸缩杆35工作,通过激光灯414确定水管的内部中心位置,然后通过第二电动伸缩杆35改变打磨棒413的位置,使得打磨棒413与传动盒41位于水管中心的正上方,接着通过控制面板7控制第一电动伸缩杆33工作,带动滑块34在滑槽31的内部滑动,同时带动打磨机构4向下运动,将打磨机构4移动至水管的内部,然后通过控制面板7控制第二伺服电机48工作,第二伺服电机48带动第二主动齿轮49转动,从而带动第二从动齿轮47转动,使得蜗杆46与蜗轮410进行传动,从而带动连接杆412与打磨棒413转动,当打磨棒413接触到水管内壁时,控制第二伺服电机48停止工作,接着控制第一伺服电机37工作,带动转动杆39转动,从而带动传动盒41转动,进而带动打磨棒413进行转动,对水管的内壁进行去毛刺操作,同时通过控制面板7控制第一电动伸缩杆33工作,带动传动机构3与打磨机构4上下来回运动,从而对水管内壁进行去毛刺操作,同时通过控制外接水源通水,水源经过中空结构的转动杆39流入输送管42的内部,然后经喷头43喷出,进而对水管内部的碎屑进行清理,使得碎屑与水源落入接料盒6的内部进行收集。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

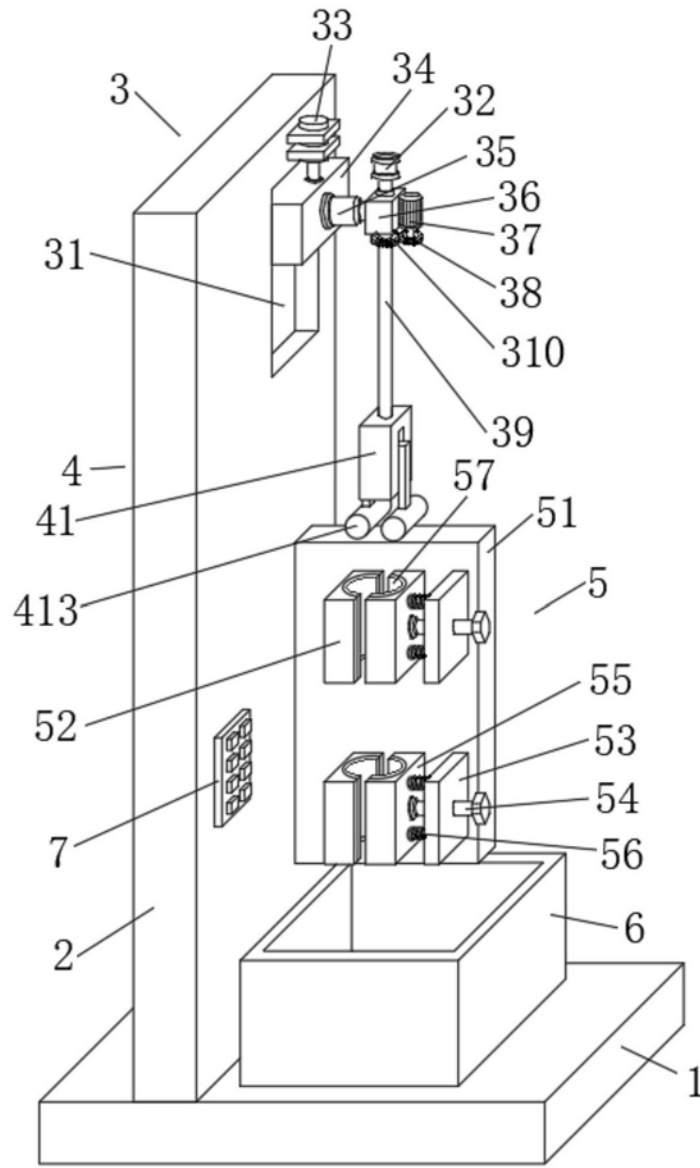


图1

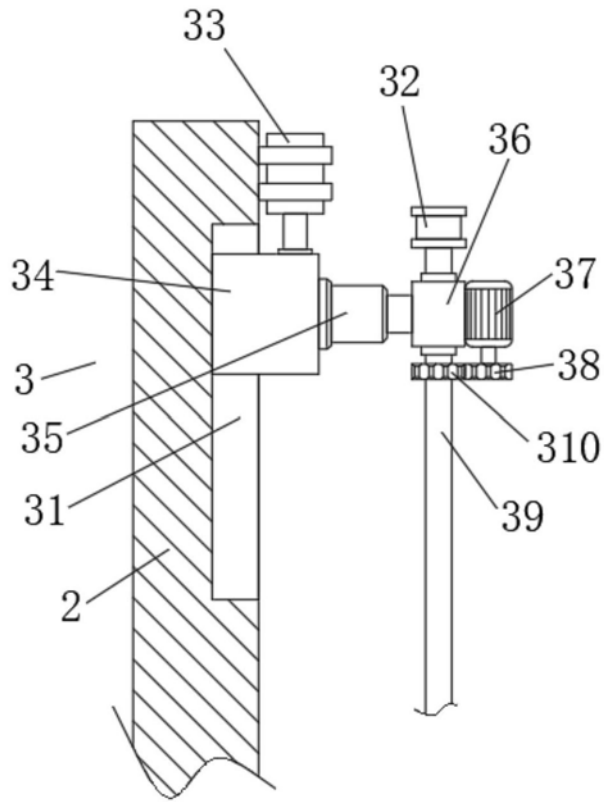


图2

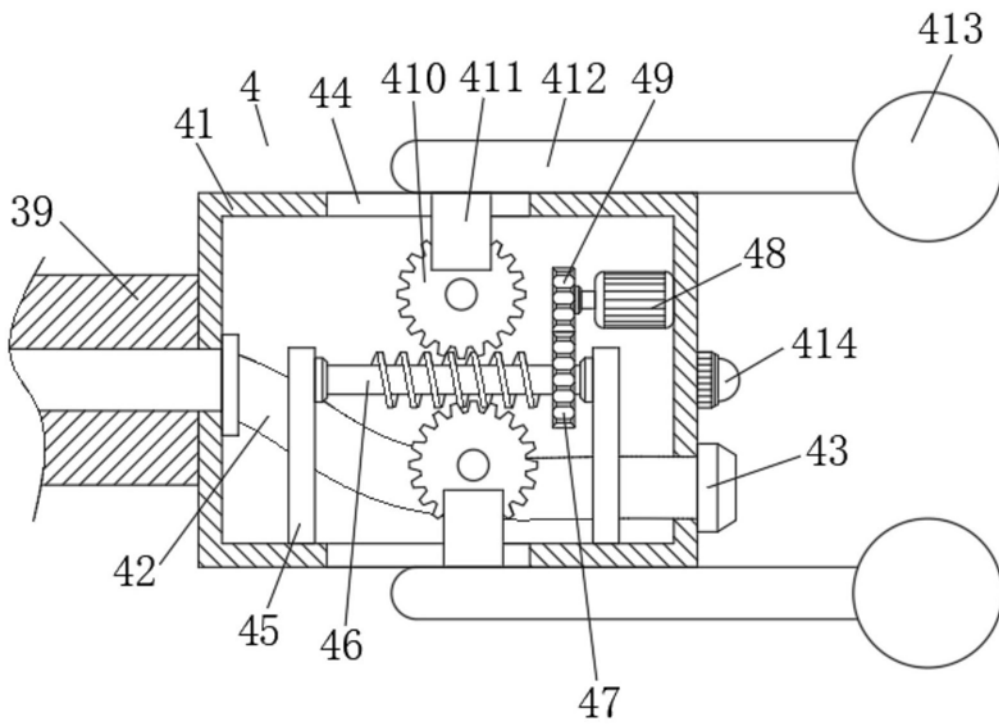


图3

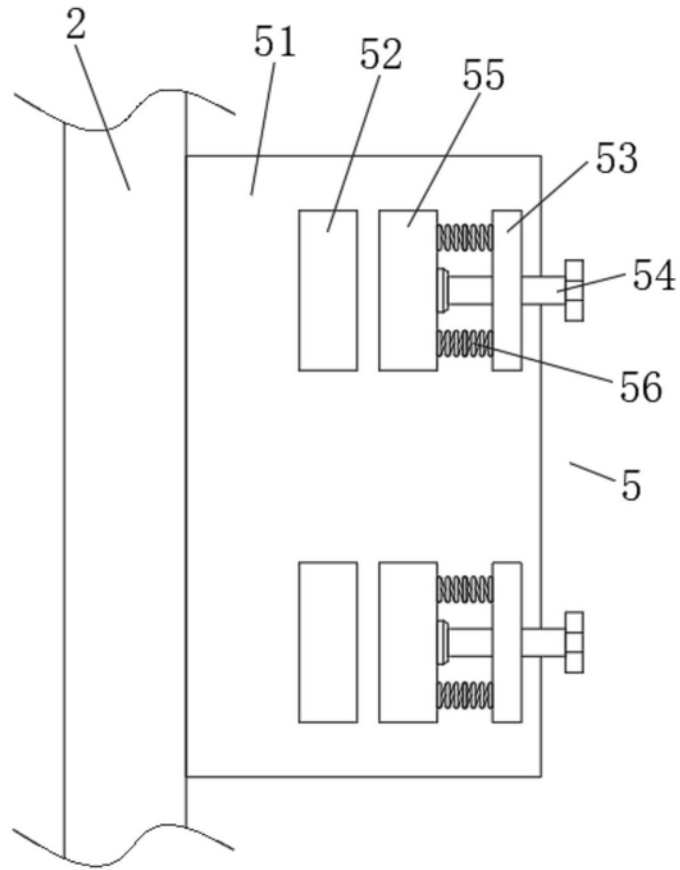


图4