(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221020396 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202321335033.2

(22)申请日 2023.05.29

(73)专利权人 柳州恒嘉塔筒制造有限公司
地址 545000 广西壮族自治区柳州市融安县长安镇广场东路商务中心主楼8楼

(72)发明人 侯尧晨

(74)专利代理机构 芜湖宸泽知识产权代理事务所(普通合伙) 34208
专利代理师 李俊建

(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

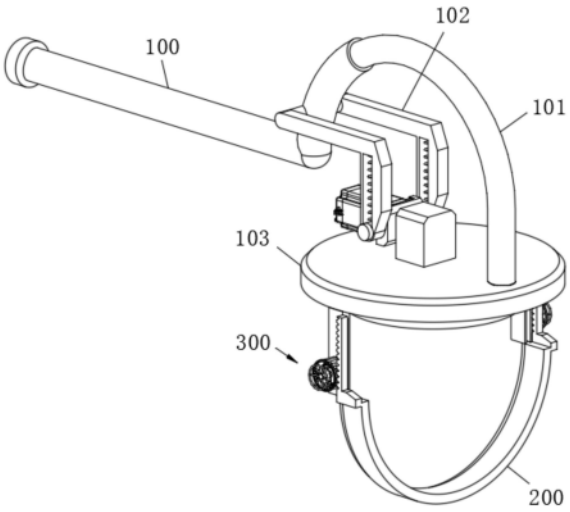
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种钢构件打磨机

(57)摘要

本实用新型涉及钢结构加工技术领域,具体地说,涉及一种钢构件打磨机。其包括握把,其中,所述握把一端内套有吸尘管,所述吸尘管一端连接吸尘器,所述吸尘管另一端穿过防护罩贴紧打磨片,所述防护罩两端设有的连接板一侧均设有控制锁紧带伸缩的调节组件,所述握把两端固定连接的连接杆和电机转动连接,所述连接杆中的辅助组件用于对打磨片进行保护,该钢构件打磨机中,根据钢管的尺寸,转动两侧转盘,带动棘轮和齿轮转动,齿轮调节锁紧带的尺寸,以便与钢管匹配,然后,电机带动打磨片转动,由于连接杆和电机之间转动连接,在弹簧的作用下,使打磨片与钢管表面贴合,于是,推动电机来回对钢管多个角度打磨,防止打磨不到位,影响后期的使用。



CN 221020396 U

1.一种钢构件打磨机,其特征在于:包括握把(100),其中,所述握把(100)一端内套有吸尘管(101),所述吸尘管(101)一端连接吸尘器,所述吸尘管(101)另一端穿过防护罩(103)贴紧打磨片,所述防护罩(103)两端设有的连接板一侧均设有控制锁紧带(200)伸缩的调节组件(300),所述握把(100)两端固定连接的连接杆(102)和电机(104)转动连接,所述连接杆(102)中的辅助组件(400)用于对打磨片进行保护。

2.如权利要求1所述的钢构件打磨机,其特征在于:所述锁紧带(200)对称两端固定连接齿条(201),所述齿条(201)和锁紧带(200)中的齿轮啮合,且所述锁紧带(200)一端的滑块(202)与连接板开设的滑槽(203)之间滑动连接。

3.如权利要求1所述的钢构件打磨机,其特征在于:所述吸尘管(101)输出轴同轴连接的齿轮和打磨片同轴连接的齿轮啮合,所述连接杆(102)将打磨片完全笼罩。

4.如权利要求1所述的钢构件打磨机,其特征在于:所述调节组件(300)包括棘轮(301)、卡块(302)和弹性片(303),所述棘轮(301)和一侧的转盘固定连接,且所述棘轮(301)外环设置的多个卡块(302)和弹性片(303),所述弹性片(303)和棘轮(301)卡接配合。

5.如权利要求1所述的钢构件打磨机,其特征在于:所述辅助组件(400)由弹簧(401)和限位环(402)组成,所述弹簧(401)和限位环(402)一侧的滑环固定连接,且滑环与限位环(402)转动连接,所述弹簧(401)另一端固定连接连接杆(102)。

一种钢构件打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构加工技术领域,更确切地说涉及一种钢构件打磨机。

背景技术

[0002] 在钢结构生产加工中,由于钢结构容易锈蚀,一般需要对钢结构进行表面处理,再给钢结构表面镀锌或涂料,在对其表面的锈迹、污渍等进行清理时,需要对其进行打磨,随着时代发展,机器打磨以逐渐替代了传统的人工打磨。

[0003] 针对钢结构打磨装置来说,现有技术就有很多,例如:

[0004] 中国专利公开号CN218081810U公开了一种便于钢结构表面的打磨装置,涉及钢结构加工领域。该便于钢结构表面的打磨装置,包括底板、支撑台、打磨机构、夹持机构,所述底板的顶面与支撑台的底面固定连接。该便于钢结构表面的打磨装置,如需对管状构件进行打磨时,控制第二伺服电机正转或反转,使夹紧板紧贴在管状构件的左右两端,从而能够对管状构件进行固定,启动驱动电机带动管状构件旋转,控制电推杆使旋转的打磨盘紧贴在管状构件的表面,并控制第一伺服电机带动打磨盘左右转动即可对管状构件进行打磨,解决了仅能对板状钢结构构件进行打磨,无法对管状钢结构构件的表面进行打磨的问题。

[0005] 由此可知,上述两侧的夹持板将钢构夹紧,电推杆推动打磨盘对钢构件进行打磨,使得钢构件表面保持整洁,但是通过该种打磨方式,钢构件每次打磨时都要固定在夹持板中间,再次打磨时,需要对钢构件进行翻转,这就使得打磨的效率降低,而且,上述打磨盘不能多角度转动,使得其只能对钢构件的上表面打磨,从而降低了装置的实用性。

[0006] 鉴于此,本实用新型提供了一种钢构件打磨机。

实用新型内容

[0007] 本实用新型之目的在于解决上述缺点,并提供一种能够多角度打磨钢构件打磨机。

[0008] 根据钢管的尺寸,转动两侧转盘,带动棘轮和齿轮转动,齿轮调节锁紧带的尺寸,以便与钢管匹配,然后,电机带动打磨片转动,由于连接杆和电机之间转动连接,在弹簧的作用下,使打磨片与钢管表面贴合,于是,推动电机来回对钢管多个角度打磨,防止打磨不到位,影响后期的使用。

[0009] 因此本实用新型提供了一种钢构件打磨机,包括握把,其中,所述握把一端内套有吸尘管,所述吸尘管一端连接吸尘器,所述吸尘管另一端穿过防护罩贴紧打磨片,所述防护罩两端设有的连接板一侧均设有控制锁紧带伸缩的调节组件,所述握把两端固定连接的连接杆和电机转动连接,所述连接杆中的辅助组件用于对打磨片进行保护。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述锁紧带对称两端固定连接齿条,所述齿条和锁紧带中的齿轮啮合,且所述锁紧带一端的滑块与连接板开设的滑槽之间滑动连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述吸尘管输出轴同轴连接的齿轮和打磨片同轴连接的齿轮啮合,所述连接杆将打磨片完全笼罩。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述调节组件包括棘轮、卡块和弹性片,所述棘轮和一侧的转盘固定连接,且所述棘轮外环设置的多个卡块和弹性片,所述弹性片和棘轮卡接配合。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进,所述辅助组件由弹簧和限位环组成,所述弹簧和限位环一侧的滑环固定连接,且滑环与限位环转动连接,所述弹簧另一端固定连接连接杆。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0015] 该钢构件打磨机中,根据钢管的尺寸,转动两侧转盘,带动棘轮和齿轮转动,齿轮调节锁紧带的尺寸,以便与钢管匹配,然后,电机带动打磨片转动,由于连接杆和电机之间转动连接,在弹簧的作用下,使打磨片与钢管表面贴合,于是,推动电机来回对钢管多个角度打磨,防止打磨不到位,影响后期的使用。

附图说明

[0016] 下面,参考附图,以示例的方式更详细地描述本实用新型,附图中:

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的锁紧带和齿条结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的调节组件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的B处放大结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的辅助组件结构示意图。

[0023] 图中各个标号意义为:

[0024] 100、握把;101、吸尘管;102、连接杆;103、防护罩;104、电机;

[0025] 200、锁紧带;201、齿条;202、滑块;203、滑槽;

[0026] 300、调节组件;301、棘轮;302、卡块;303、弹性片;

[0027] 400、辅助组件;401、弹簧;402、限位环。

具体实施方式

[0028] 上述两侧的夹持板将钢构夹紧,电推杆推动打磨盘对钢构件进行打磨,使得钢构件表面保持整洁,但是通过该种打磨方式,钢构件每次打磨时都要固定在夹持板中间,再次打磨时,需要对钢构件进行翻转,这就使得打磨的效率降低,而且,上述打磨盘不能多角度转动,使得其只能对钢构件的上表面打磨,从而降低了装置的实用性。

[0029] 如图1-6所示,该装置包括握把100,其中,握把100一端内套有吸尘管101,吸尘管101一端连接吸尘器,吸尘管101另一端穿过防护罩103贴紧打磨片,防护罩103两端设有的连接板一侧均设有控制锁紧带200伸缩的调节组件300,握把100两端固定连接的连接杆102和电机104转动连接,连接杆102中的辅助组件400用于对打磨片进行保护,通过锁紧带200两端的调节组件300控制锁紧带200的收放,使得锁紧带200能够与钢管相适配,从而便于对钢管上的铁锈进行打磨,然后,通过转动电机104,锁紧带200与钢管之间相对转动,推动握把100,使得打磨片在钢管上来回移动,对铁锈打磨,同时,在辅助组件400的作用下,保持打磨片与钢管表面接触,从而将铁锈打磨的更彻底,便于后期的使用。

[0030] 具体的,锁紧带200对称两端固定连接齿条201,齿条201和锁紧带200中的齿轮啮

合,且锁紧带200一端的滑块202与连接板开设的滑槽203之间滑动连接,其目的在于:通过调节组件300对锁紧带200的收放进行调节,使锁紧带200适应不同尺寸的钢管,提高装置的实用性。

[0031] 其次,吸尘管101输出轴同轴连接的齿轮和打磨片同轴连接的齿轮啮合,在电机104带动打磨片转动时,通过连接杆102将打磨片完全笼罩,防止在打磨的过程中,沿着打磨片废除的铁屑对操作人员造成伤害,而且,废除的铁屑经过吸尘管101集中收集,防止铁屑飞溅不便于清理。

[0032] 另外,调节组件300包括棘轮301、卡块302和弹性片303,棘轮301和一侧的转盘固定连接,且棘轮301外环设置的多个卡块302和弹性片303,在调节锁紧带200的收放结束后,停止转动转盘,此时,在弹性片303的作用下,抵住卡块302,使弹性片303和棘轮301卡接配合,从而将棘轮301固定,防止棘轮301反转导致锁紧带200与钢管之间松动,影响打磨的稳定。

[0033] 由于在打磨的过程中,机器容易产生晃动,导致打磨片脱离钢管,于是,辅助组件400由弹簧401和限位环402组成,将弹簧401和限位环402一侧的滑环固定连接,且滑环与限位环402转动连接,弹簧401另一端固定连接连接杆102,当机器晃动时,通过弹簧401能够减缓机器的晃动,使得打磨片与钢管表面接触,从而对钢管打磨的更彻底,避免遗漏的现象。

[0034] 综上所示,本方案的工作原理如下:首先,将锁紧带200扩张,套在钢管外部,然后,根据钢管的尺寸,转动两侧转盘,带动棘轮301和齿轮转动,齿轮带动齿条201移动,滑块202在滑槽203中滑动,此时,在锁紧带200与钢管之间留有一定的空隙,锁紧带200收放以便与钢管尺寸匹配,当调节到适当尺寸时,停止转动,弹性片303抵住卡块302与棘轮301卡接配合,将棘轮301固定,接着,启动电机104,电机104带动打磨片转动,由于连接杆102和电机104之间转动连接,此时,推动握把100,在钢管上来回移动,同时,在弹簧401的作用下,使打磨片与钢管表面贴合,保持装置的稳定,防止机器过度晃动,影响打磨的质量,于是,推动电机104来回对钢管多个角度打磨,防止打磨不到位,影响后期的使用。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

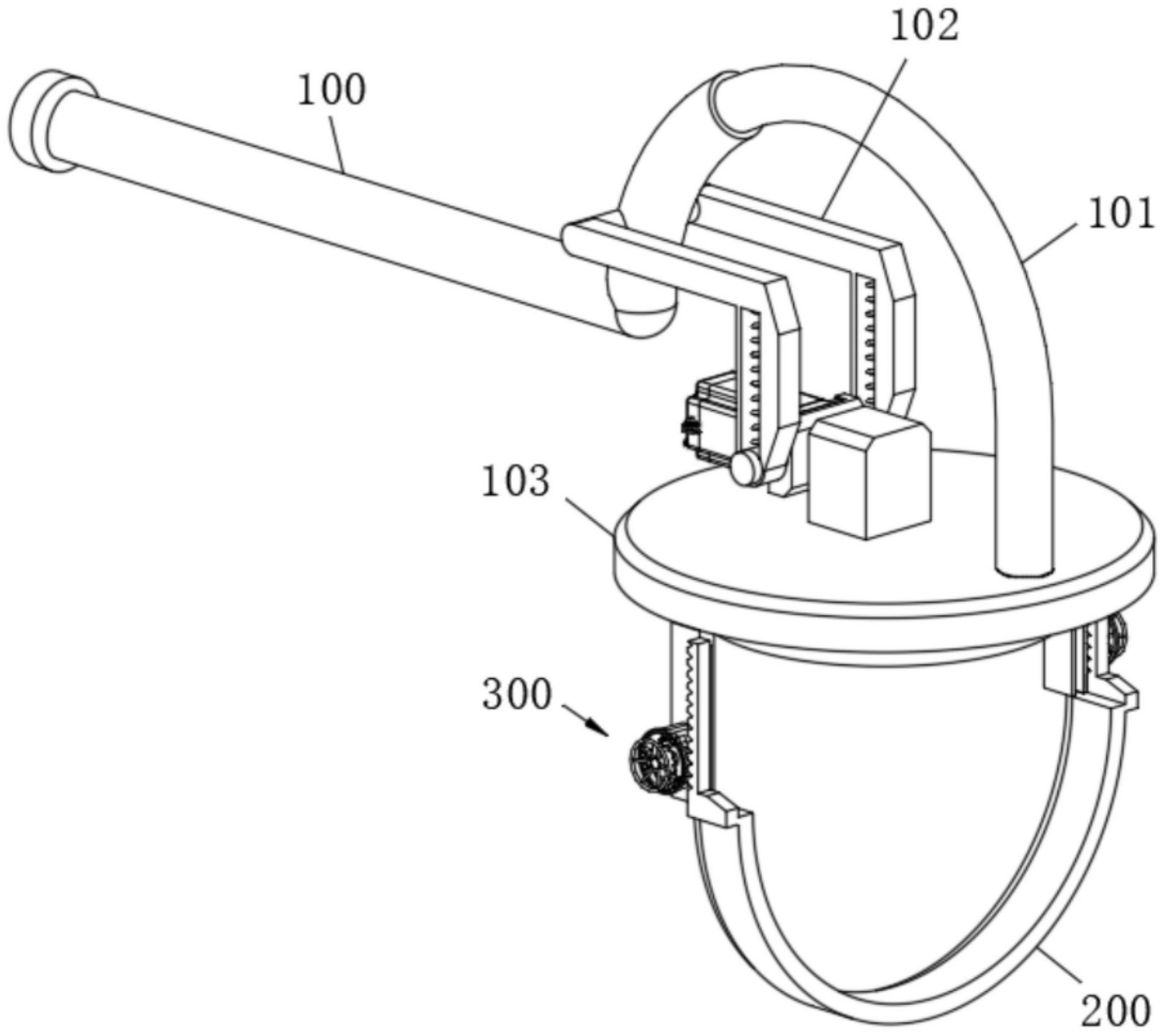


图1

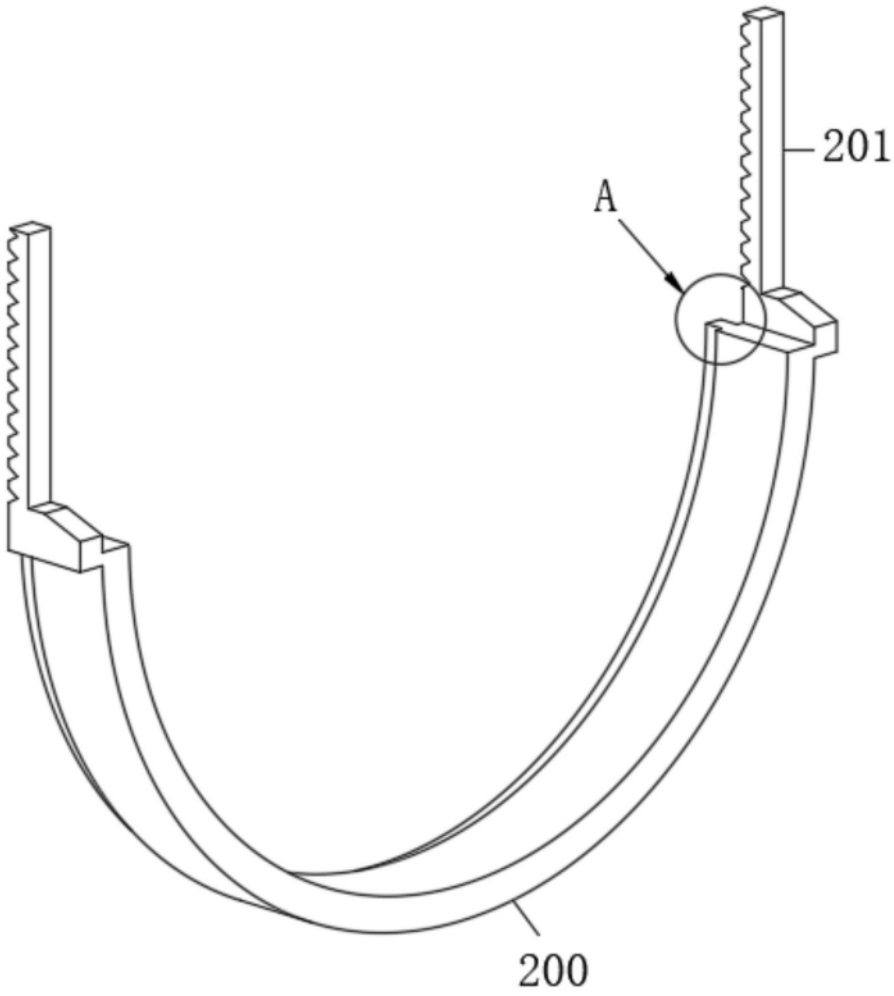


图2

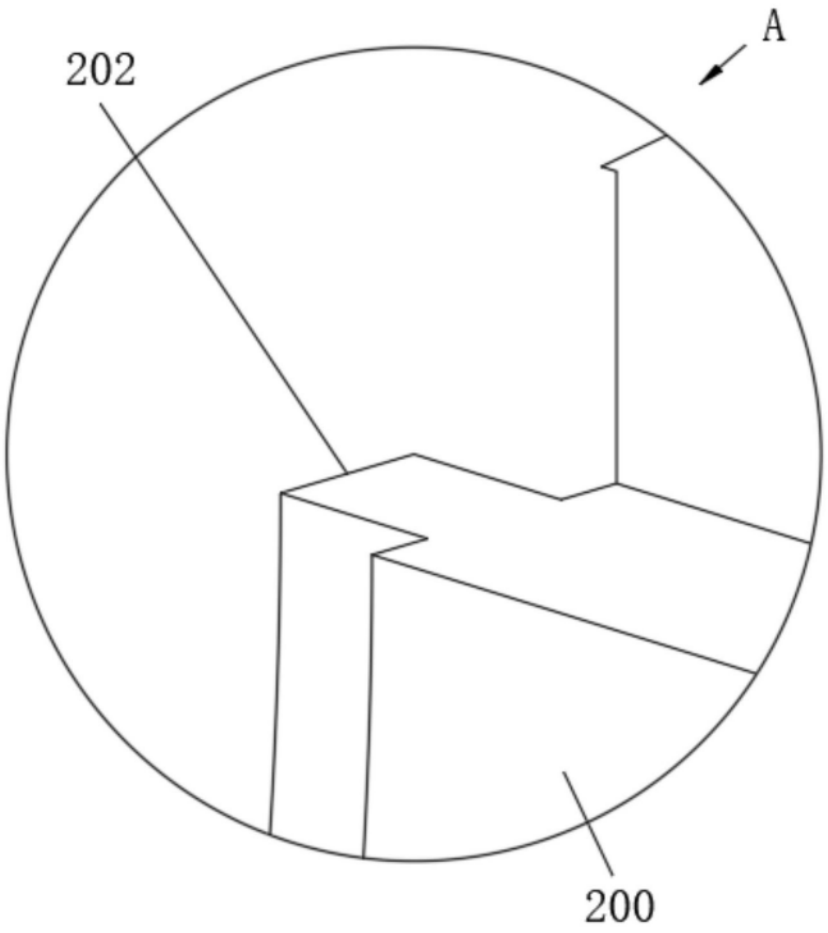


图3

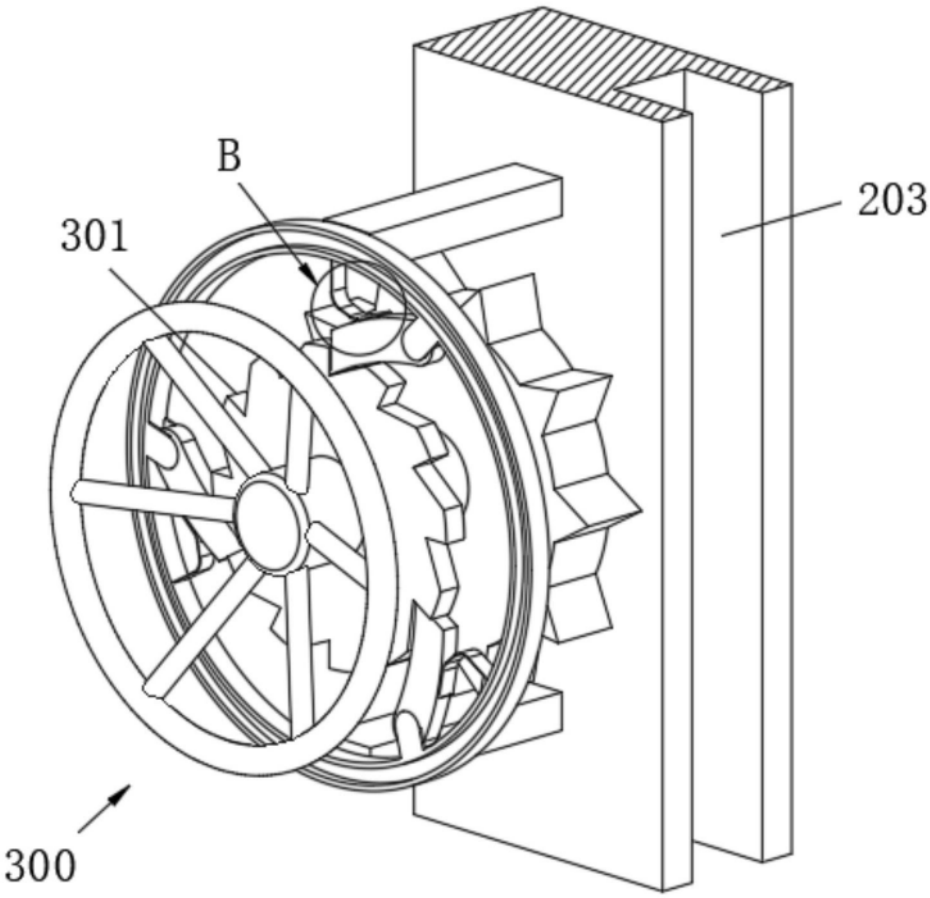


图4

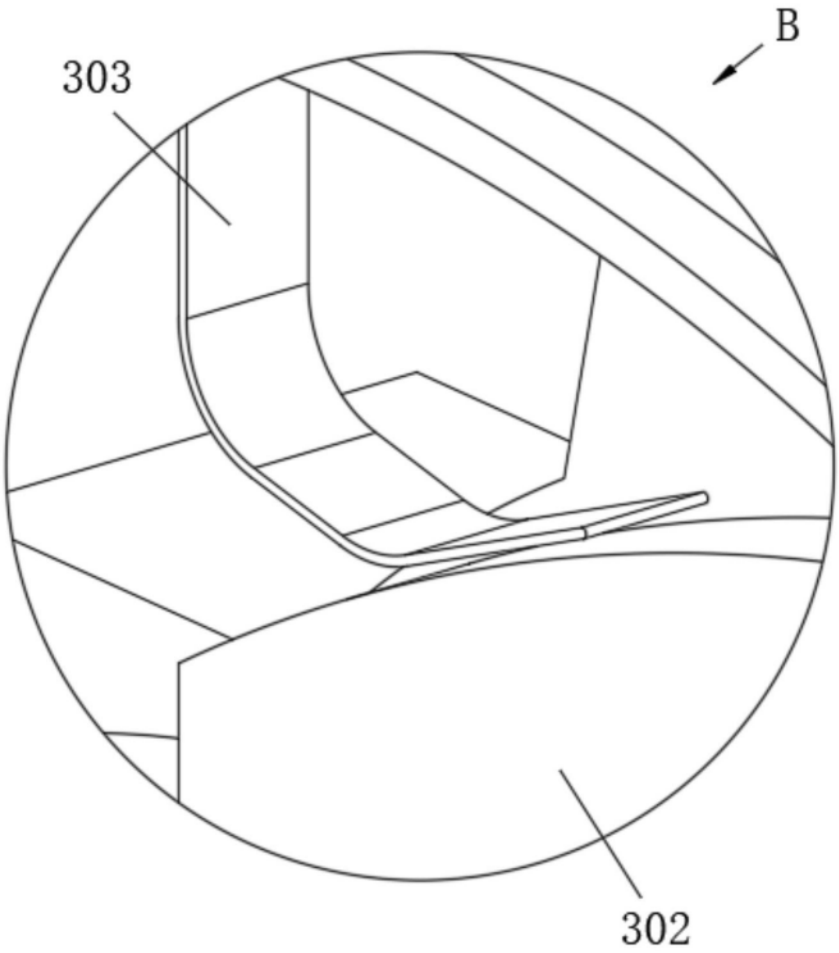


图5

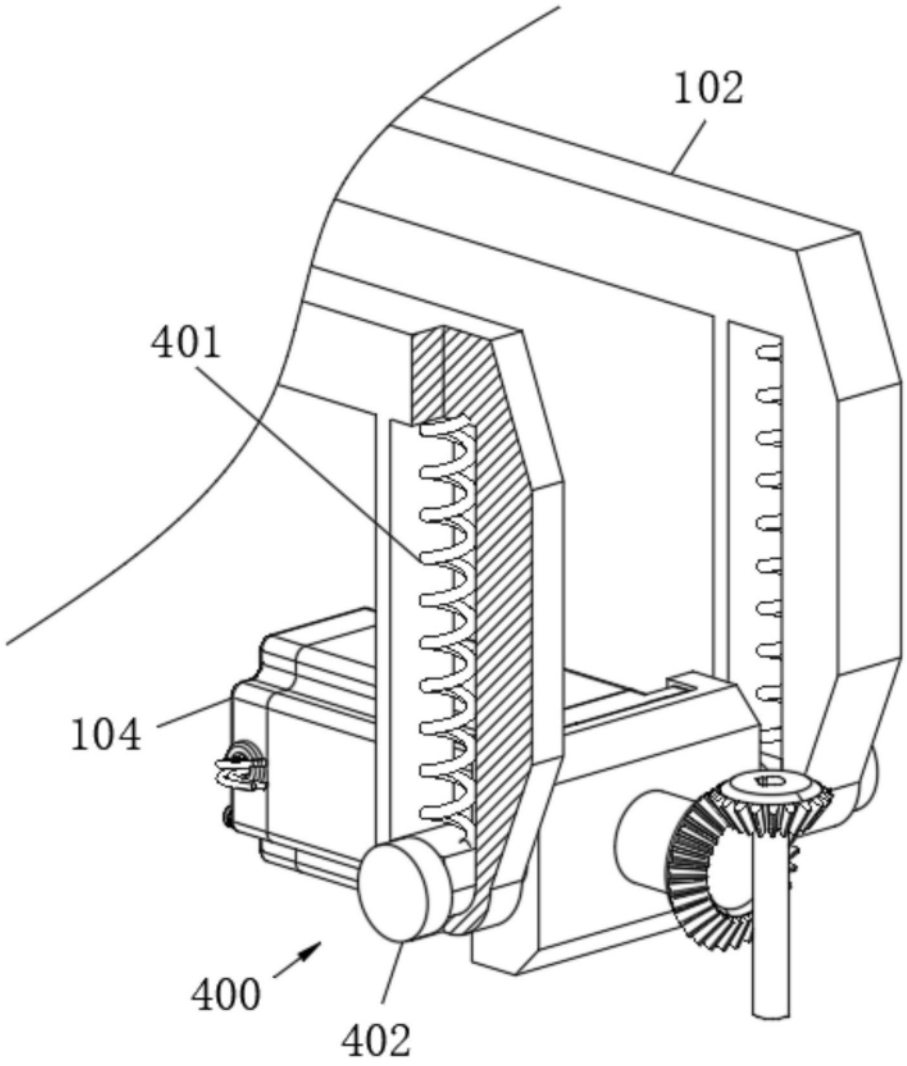


图6