(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220240940 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202321980940.2
(22)申请日 2023.07.26
(73)专利权人 安庆市高成汽配有限责任公司
地址 246000 安徽省安庆市开发区罗冲片区(206国道旁)
(72)发明人 黄公纯
(74)专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34146
专利代理师 张苗苗
(51)Int.Cl.
B24B 7/16(2006.01)
B24B 7/07(2006.01)
B24B 7/18(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)

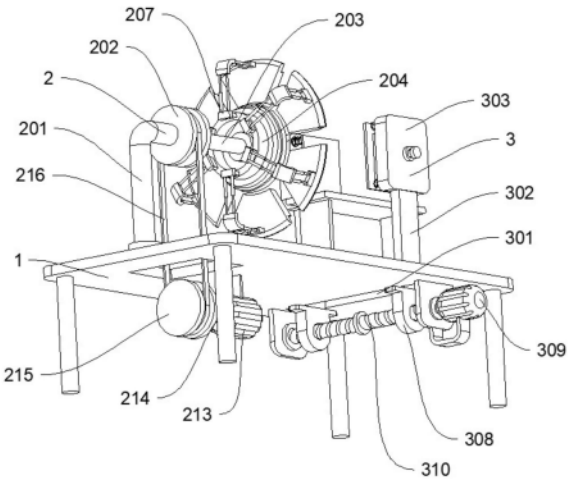
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机油滤座端面磨削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机油滤座端面磨削装置,属于汽配加工技术领域,包括安装于操作台上的支架,所述支架远离操作台的一端转动连接有第一传动轮,所述第一传动轮的另一端安装有转杆,所述转杆的一端安装有转盘,所述转盘上可拆卸式安装有圆形磨砂盘,所述转盘上安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸缩端安装有呈L形的连接板。在对机油滤座端面进行打磨的时候,由于每种磨砂盘的目数是固定的,将端面进一步打磨的更加光滑,需要更换目数较小的磨砂盘,磨砂盘一般采用螺栓固定,更换需要将其进行拆卸,反复拆卸会导致磨砂盘安装端口磨损,同时也较为浪费时间。



CN 220240940 U

1.一种机油滤座端面磨削装置,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)上设置有用于对机油滤座端面磨削的打磨结构(2);

所述打磨结构(2)包括安装于操作台(1)上的支架(201),所述支架(201)远离操作台(1)的一端转动连接有第一传动轮(202),所述第一传动轮(202)的另一端安装有转杆(203),所述转杆(203)的一端安装有转盘(204),所述转盘(204)上可拆卸式安装有圆形磨砂盘(205),所述转盘(204)上安装有第一电动伸缩杆(207),所述第一电动伸缩杆(207)的伸缩端安装有呈L形的连接板(208),所述连接板(208)的一侧安装有第二电动伸缩杆(209),所述第二电动伸缩杆(209)的伸缩端安装有连接块(210),所述连接块(210)上可拆卸时安装有扇形磨砂盘(211),扇形磨砂盘(211)上的磨砂颗粒的目数小于圆形磨砂盘(205)上的磨砂颗粒目数;

所述操作台(1)上设置有用于对机油滤座端面夹持的夹持结构(3)。

2.根据权利要求1所述的一种机油滤座端面磨削装置,其特征在于,所述操作台(1)的底部安装有第一电机(213),所述第一电机(213)的输出端安装有轴杆(214),所述轴杆(214)的一端安装有第二传动轮(215),所述第二传动轮(215)和第一传动轮(202)的外侧之间传动连接有皮带(216)。

3.根据权利要求1所述的一种机油滤座端面磨削装置,其特征在于,所述圆形磨砂盘(205)上安装有第一螺栓(206),所述圆形磨砂盘(205)通过第一螺栓(206)与转盘(204)相连接,所述扇形磨砂盘(211)上安装有第二螺栓(212),所述扇形磨砂盘(211)通过第二螺栓(212)与连接块(210)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种机油滤座端面磨削装置,其特征在于,所述夹持结构(3)包括贯穿开设于操作台(1)的滑口(301)以及安装于操作台(1)底部的第二电机(309),所述操作台(1)通过滑口(301)滑动连接有支杆(302),所述支杆(302)的顶端安装有安装板(303),所述安装板(303)的一侧安装有弹簧(304),所述弹簧(304)的一端安装有挤压板(305),所述支杆(302)的底端安装有螺纹环(308),所述第二电机(309)的输出端安装有双向螺纹杆(310),所述双向螺纹杆(310)的外侧与螺纹环(308)的内侧螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种机油滤座端面磨削装置,其特征在于,所述安装板(303)上贯穿开设有限位孔(306),所述挤压板(305)的一侧安装有限位杆(307),所述限位杆(307)通过限位孔(306)与安装板(303)活动卡接。

6.根据权利要求1所述的一种机油滤座端面磨削装置,其特征在于,所述操作台(1)的顶部安装有放置台(4),所述放置台(4)位于两个支架(201)之间。

一种机油滤座端面磨削装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽配加工技术领域,具体来说,涉及一种机油滤座端面磨削装置。

背景技术

[0002] 机油滤器,又称机油格,用于去除机油中的灰尘、金属颗粒、碳沉淀物和煤烟颗粒等杂质,保护发动机。

[0003] 对比文件为CN201510862204.0,公开了一种机油滤清器座端面磨削装置,包括底板、定位销、压紧缸、压板、工作台板、组合缸和组合磨削器,定位销竖直安装在底板的上端中部,压紧缸竖直安装在底板的上端左部,压板水平安装在压紧缸的上端,工作台板安装在底板的上端右部,组合缸水平安装在工作台板的上端,组合磨削器安装在底板的上端中部,组合磨削器的右端与组合缸对应连接,工作台板的左上端设有滑槽,组合磨削器的右下部与滑槽滑动配合。本发明具有结构设计合理、自动化程度高和加工效率高等优点,能一次实现对机油滤清器座阶梯圆环端面磨削处理,避免了传统的数控机床的复杂编程,极大的提高了机油滤清器座的磨削处理效率;

[0004] 但是,在对机油滤座端面进行打磨的时候,由于每种磨砂盘的目数是固定的,将端面进一步打磨的更加光滑,需要更换目数较小的磨砂盘,磨砂盘一般采用螺栓固定,更换需要将其进行拆卸,反复拆卸会导致磨砂盘安装端口磨损,同时也较为浪费时间;

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种机油滤座端面磨削装置,以克服现有相关技术所存在想要将端面进一步打磨的更加光滑,需要更换目数较小的磨砂盘,磨砂盘一般采用螺栓固定,更换需要将其进行拆卸,反复拆卸会导致磨砂盘安装端口磨损,同时也较为浪费时间的上述技术问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种机油滤座端面磨削装置,包括操作台,所述操作台上设置有用于对机油滤座端面磨削的打磨结构;

[0009] 所述打磨结构包括安装于操作台上的支架,所述支架远离操作台的一端转动连接有第一传动轮,所述第一传动轮的另一端安装有转杆,所述转杆的一端安装有转盘,所述转盘上可拆卸式安装有圆形磨砂盘,所述转盘上安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸缩端安装有呈L形的连接板,所述连接板的一侧安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的伸缩端安装有连接块,所述连接块上可拆卸式安装有扇形磨砂盘,扇形磨砂盘上的磨砂颗粒的目数小于圆形磨砂盘上的磨砂颗粒目数;

[0010] 所述操作台上设置有用于对机油滤座端面夹持的夹持结构。

[0011] 优选的,所述操作台的底部安装有第一电机,所述第一电机的输出端安装有轴杆,所述轴杆的一端安装有第二传动轮,所述第二传动轮和第一传动轮的外侧之间传动连接有

皮带,通过设置皮带,实现了在第一电机运行将第二传动轮旋转的时候可以使得第一传动轮进行同步旋转。

[0012] 优选的,所述圆形磨砂盘上安装有第一螺栓,所述圆形磨砂盘通过第一螺栓与转盘相连接,所述扇形磨砂盘上安装有第二螺栓,所述扇形磨砂盘通过第二螺栓与连接块相连接,通过设置圆形磨砂和扇形磨砂盘,实现了对机油滤座端面进行磨削。

[0013] 优选的,所述夹持结构包括贯穿开设于操作台的滑口以及安装于操作台底部的第二电机,所述操作台通过滑口滑动连接有支杆,所述支杆的顶端安装有安装板,所述安装板的一侧安装有弹簧,所述弹簧的一端安装有挤压板,所述支杆的底端安装有螺纹环,所述第二电机的输出端安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外侧与螺纹环的内侧螺纹连接,通过设置双向螺纹杆的外侧于螺纹环的内侧螺纹连接,实现了在双向螺纹杆进行旋转的时候可以将螺纹环在其外侧进行移动。

[0014] 优选的,所述安装板上贯穿开设有限位孔,所述挤压板的一侧安装有限位杆,所述限位杆通过限位孔与安装板活动卡接,通过设置限位杆通过限位孔与安装板活动卡接,实现了弹簧伸长或者缩短的活动空间,便于将机油滤座进行夹持。

[0015] 优选的,所述操作台的顶部安装有放置台,所述放置台位于两个支架之间,通过设置放置台,实现了可以将放置台放置在顶部,便于放置台夹持的作用。

[0016] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 通过夹持结构将机油滤座进行夹持,第二电机连接电源之后可以将双向螺纹杆进行旋转可以将螺纹环与卡合在滑口当中的支杆进行移动,使得两个安装板之间的距离可以变大或者变小,便于将机油滤座进行夹持,在放置机油滤座的时候使得机油滤座的需要磨削的端面朝向打磨结构时,两个安装板之间的距离缩短的时候可以将位于放置台顶部的机油滤座进行夹持;

[0018] 通过打磨结构将机油滤座的端面进行磨削,圆形磨砂盘的打磨目数比扇形磨砂盘大,当圆形磨砂盘打磨完成之后,可以在使用扇形磨砂盘进行二次打磨,使得机油滤座的端面更加光滑,扇形磨砂盘的位置超过圆形磨砂盘的位置之后将第二电动伸缩杆停止延长,将第一电动伸缩杆的长度缩短,使得多个扇形磨砂盘对接,形成圆心的磨削面,继续开启第一电机,使得扇形磨砂盘进行旋转,将机油滤座的二次打磨。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型仰视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型螺纹环剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2的A处放大结构示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、操作台;

[0025] 2、打磨结构;201、支架;202、第一传动轮;203、转杆;204、转盘;205、圆形磨砂盘;206、第一螺栓;207、第一电动伸缩杆;208、连接板;209、第二电动伸缩杆;210、连接块;211、扇形磨砂盘;212、第二螺栓;213、第一电机;214、轴杆;215、第二传动轮;216、皮带;

[0026] 3、夹持结构;301、滑口;302、支杆;303、安装板;304、弹簧;305、挤压板;306、限位

孔;307、限位杆;308、螺纹环;309、第二电机;310、双向螺纹杆;

[0027] 4、放置台。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1,一种机油滤座端面磨削装置,包括操作台1,操作台1上设置有用于对机油滤座端面磨削的打磨结构2;

[0030] 打磨结构2包括安装于操作台1上的支架201,支架201远离操作台1的一端转动连接有第一传动轮202,第一传动轮202的另一端安装有转杆203,转杆203的一端安装有转盘204,转盘204上可拆卸式安装有圆形磨砂盘205,转盘204上安装有第一电动伸缩杆207,第一电动伸缩杆207的伸缩端安装有呈L形的连接板208,连接板208的一侧安装有第二电动伸缩杆209,第二电动伸缩杆209的伸缩端安装有连接块210,连接块210上可拆卸式安装有扇形磨砂盘211,扇形磨砂盘211上的磨砂颗粒的目数小于圆形磨砂盘205上的磨砂颗粒目数;

[0031] 操作台1上设置有用于对机油滤座端面夹持的夹持结构3,圆形磨砂盘205的打磨目数比扇形磨砂盘211大,当圆形磨砂盘205打磨完成之后,可以在使用扇形磨砂盘211进行二次打磨,使得机油滤座的端面更加光滑。

[0032] 参照图2,操作台1的底部安装有第一电机213,第一电机213的输出端安装有轴杆214,轴杆214的一端安装有第二传动轮215,第二传动轮215和第一传动轮202的外侧之间传动连接有皮带216,第一电机213运行的时候可以将轴杆214进行旋转,使得第二传动轮215可以进行旋转。

[0033] 参照图1,圆形磨砂盘205上安装有第一螺栓206,圆形磨砂盘205通过第一螺栓206与转盘204相连接,扇形磨砂盘211上安装有第二螺栓212,扇形磨砂盘211通过第二螺栓212与连接块210相连接,第一螺栓206和第二螺栓212便于圆形磨砂盘205与扇形磨砂盘211的拆卸。

[0034] 参照图1,夹持结构3包括贯穿开设于操作台1的滑口301以及安装于操作台1底部的第二电机309,操作台1通过滑口301滑动连接有支杆302,支杆302的顶端安装有安装板303,安装板303的一侧安装有弹簧304,弹簧304的一端安装有挤压板305,支杆302的底端安装有螺纹环308,第二电机309的输出端安装有双向螺纹杆310,双向螺纹杆310的外侧与螺纹环308的内侧螺纹连接,将双向螺纹杆310进行旋转可以将螺纹环308与卡合在滑口301当中的支杆302进行移动,使得两个安装板303之间的距离可以变大或者变小,便于将机油滤座进行夹持。

[0035] 参照图3,安装板303上贯穿开设有限位孔306,挤压板305的一侧安装有限位杆307,限位杆307通过限位孔306与安装板303活动卡接,使得夹持力,减少对机油滤座外表面的摩擦。

[0036] 参照图2,操作台1的顶部安装有放置台4,放置台4位于两个支架201之间,放置台4用于支撑机油滤座,便于对机油滤座进行夹持。

[0037] 工作原理:在该装置使用时,首先将机油滤座放置在放置台4的顶部,这时将第二

电机309连接电源,当第二电机309连接电源之后可以将双向螺纹杆310进行旋转可以将螺纹环308与卡合在滑口301当中的支杆302进行移动,使得两个安装板303之间的距离可以变大或者变小,便于将机油滤座进行夹持,在放置机油滤座的时候使得机油滤座的需要磨削的端面朝向打磨结构2时,两个安装板303之间的距离缩短的时候可以将位于放置台4顶部的机油滤座进行夹持,在夹持之前调整机油滤座的位置使得机油滤座的端面可以贴合在圆形磨砂盘205的外侧,这时将第一电机213连接电源,当第一电机213连接电源之后可以使得轴杆214进行旋转,在轴杆214旋转的时候可以将第二传动轮215进行旋转,第二传动轮215转的时候皮带216将第一传动轮202进行旋转,使得位于第一传动轮202外侧安装的转杆203进行旋转,将圆形磨砂盘205进行旋转,将机油滤座的端面进行磨削;

[0038] 圆形磨砂盘205的打磨目数比扇形磨砂盘211大,当圆形磨砂盘205打磨完成之后,可以在使用扇形磨砂盘211进行二次打磨,使得机油滤座的端面更加光滑,在使用的时候,首先将安装板303之间的距离扩大,使得挤压板305不再夹持在机油滤座的外侧,实现机油滤座可以在放置台4的顶部移动位置,将机油滤座的位置向外侧拉动,这时首先将第二电动伸缩杆209进行延长,使得第二电动伸缩杆209将扇形磨砂盘211的位置向机油滤座处推动,当扇形磨砂盘211的位置超过圆形磨砂盘205的位置之后将第二电动伸缩杆209停止延长,这时将第一电动伸缩杆207进行缩短,使得扇形磨砂盘211可以向圆形磨砂盘205的圆心处进行靠近,继续将第一电动伸缩杆207的长度缩短,使得多个扇形磨砂盘211对接,形成圆心的磨削面,这时将机油滤座打磨结构2处推动,使得机油滤座的端面与扇形磨砂盘211的外表面贴合,利用夹持结构3将机油滤座的位置夹持固定,继续开启第一电机213,使得扇形磨砂盘211进行旋转,将机油滤座的二次打磨,使得机油滤座的端面更加光滑,第一电动伸缩杆207与第二电动伸缩杆209均配置有蓄电池。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

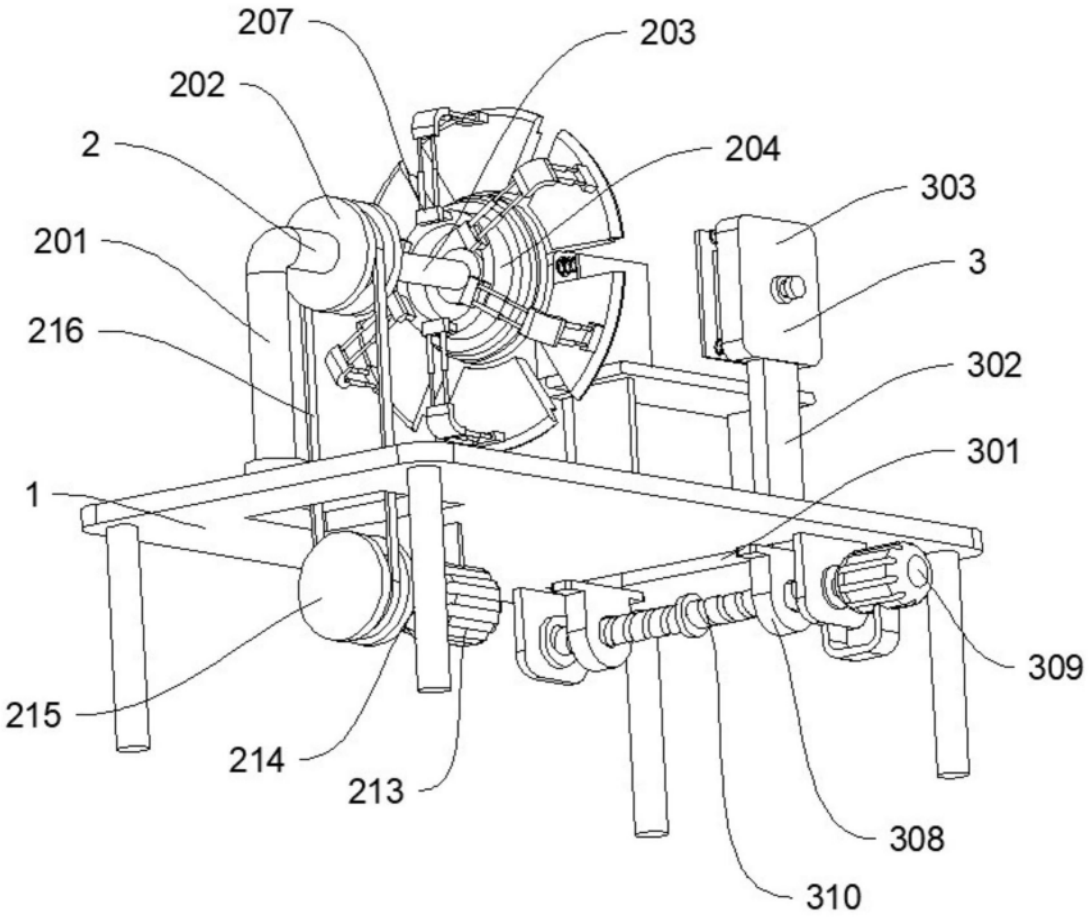


图1

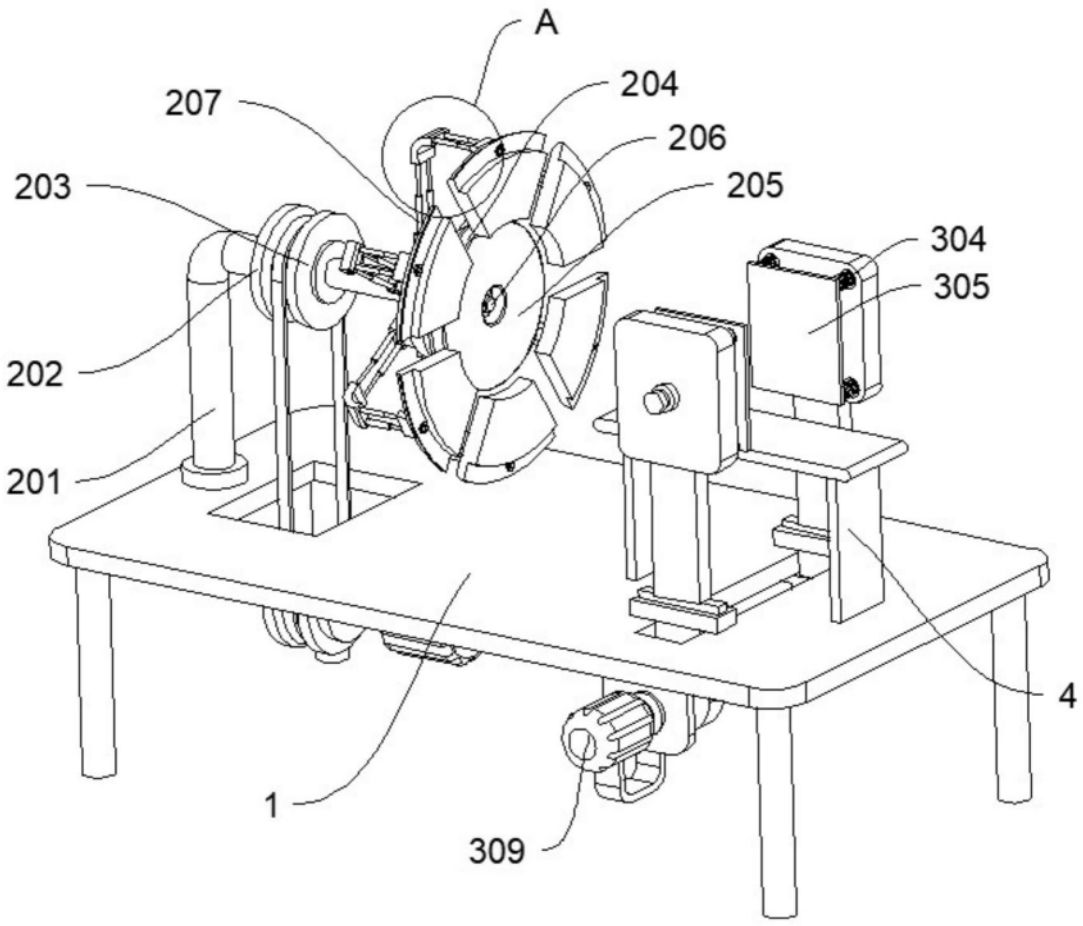


图2

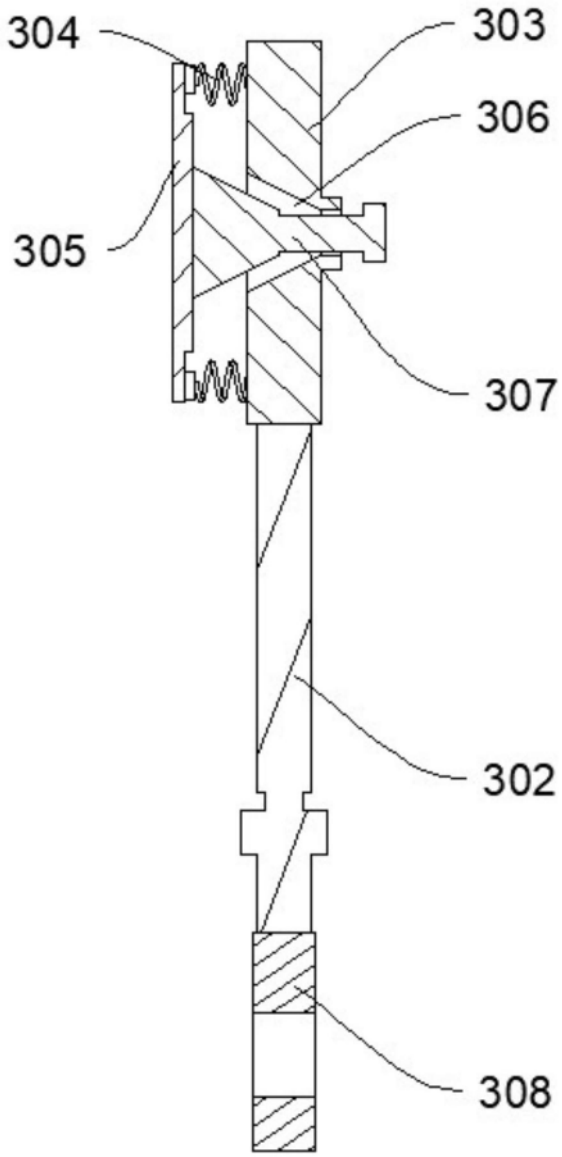


图3

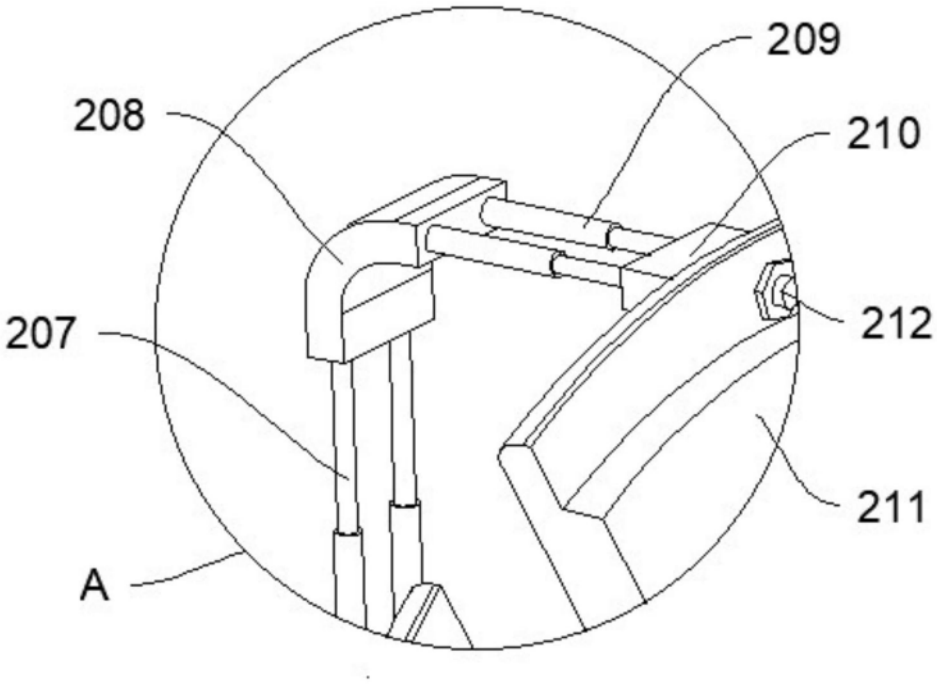


图4