



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220839200 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322481135.1

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 盐城卓凌液压科技有限公司

地址 224051 江苏省盐城市建湖县建阳镇
冠华西路2411-2号

(72) 发明人 凌健 夏春彬 王俊佳

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

专利代理师 崔绪伸

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

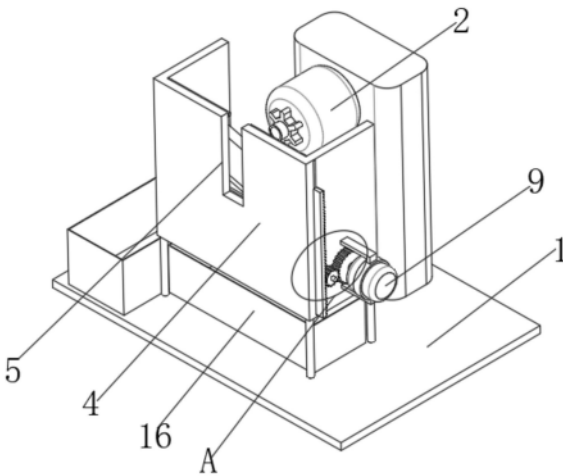
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种油缸铣复合加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油缸铣复合加工装置,涉及油缸加工装置技术领域。本实用新型包括底座,所述底座的顶部设置有卡爪,所述底座的顶部固定安装有多个支撑杆,多个所述支撑杆的顶部固定安装有同一个U型挡板,所述U型挡板的一侧开设有与所述支撑杆位置相对应的刀具槽,所述U型挡板靠近所述卡爪的一侧设置有用用于收集废屑并防止废屑划伤油缸配件表面的废屑收集组件。本实用新型通过设置废屑收集组件,使得刀具延伸至刀具槽中配合卡爪对油缸及其配件进行车削加工时,飞溅的废屑会被U型挡板、废屑收集组件阻挡而滑落,油缸及其配件会以与废屑相反的方向滑落,废屑收集组件使废屑与配件不会接触,避免了废屑划伤配件表面,保证了成型质量。



1. 一种油缸铣复合加工装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶部设置有卡爪(2),所述底座(1)的顶部固定安装有多个支撑杆(3),多个所述支撑杆(3)的顶部固定安装有同一个U型挡板(4),所述U型挡板(4)的一侧开设有与所述支撑杆(3)位置相对应的刀具槽(5),所述U型挡板(4)靠近所述卡爪(2)的一侧设置有用用于收集废屑并防止废屑划伤油缸配件表面的废屑收集组件。

2. 根据权利要求1所述的一种油缸铣复合加工装置,其特征在于,所述废屑收集组件包括设置于所述U型挡板(4)内部的废屑板(6)、配件板(7),所述废屑板(6)和所述配件板(7)对称设置并相互固定连接,所述废屑板(6)、所述配件板(7)均与所述U型挡板(4)倾斜设置并均设置于所述刀具槽(5)的一侧,所述废屑板(6)、所述配件板(7)的一侧固定安装有同一个弯折转轴(8),所述U型挡板(4)的一侧固定安装有换向电机(9),所述U型挡板(4)的一侧开设有转孔,所述弯折转轴(8)弯折的一端与所述U型挡板(4)的侧壁垂直设置并贯穿所述转孔与所述换向电机(9)的输出端驱动连接,所述U型挡板(4)的一侧设置有用用于刮去所述U型挡板(4)内壁上附着的废屑的刮屑单元。

3. 根据权利要求2所述的一种油缸铣复合加工装置,其特征在于,所述刮屑单元包括固定套接于所述换向电机(9)输出轴上的驱动齿轮(10),所述U型挡板(4)的一侧转动安装有与所述驱动齿轮(10)相啮合的从动齿轮(11),所述U型挡板(4)的一侧滑动安装有与所述从动齿轮(11)相啮合的竖直设置的行进齿条(12),所述U型挡板(4)的两侧均开设有长滑孔,两个所述长滑孔内滑动安装有同一个下刮杆(13),所述下刮杆(13)与所述U型挡板(4)的内壁相接触,所述下刮杆(13)位于所述刀具槽(5)的底部。

4. 根据权利要求2所述的一种油缸铣复合加工装置,其特征在于,所述U型挡板(4)的一侧设置有配件盒(18),所述U型挡板(4)底部靠近所述配件盒(18)的一侧开设有导向槽(17),所述导向槽(17)的位置与所述配件板(7)的位置相对应。

5. 根据权利要求3所述的一种油缸铣复合加工装置,其特征在于,所述下刮杆(13)的顶部固定安装有多个顶杆(14),多个所述顶杆(14)分布在所述刀具槽(5)的两侧,位于同侧的多个所述顶杆(14)的顶端固定安装有同一个上刮杆(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种油缸铣复合加工装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部设置有废屑盒(16),所述废屑盒(16)位于多个所述支撑杆(3)之间。

一种油缸铣复合加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油缸加工装置技术领域,具体涉及一种油缸铣复合加工装置。

背景技术

[0002] 车铣设备是指目前对机械零件的一类加工设备,通过带动待加工零件转动或刀具转动,使其之间相互接触,车削零件表面,以达到需要的外形、尺寸,而对于油缸及其配件的车铣加工,则需要对其表面进行车削抛光,以实现加工效果,为防止车铣过程中碎屑到处飞溅、堆积影响正常加工,需要对碎屑进行清理。

[0003] 公告号为CN219074872U的中国专利公开了一种油缸配件车铣装置,涉及车铣设备技术领域,包括加工台,所述加工台的顶部活动连接有移动刀座,所述移动刀座的顶部固定连接有刀具台,所述移动刀座的一侧设置有挡屑机构,所述刀具台的一侧固定连接有风力机构,所述加工台的一侧活动连接有固定卡爪,且固定卡爪与刀具台之间相互对齐。

[0004] 针对上述公开技术,现有的油缸配件车铣装置通过挡屑板阻挡飞溅的碎屑并使其沿导向板滑落以便收集,但当碎屑颗粒较小时,碎屑会粘附在导向板和挡屑板上,此时油缸及其配件直接掉落接触导向板,或因其掉落产生震动,导致挡屑板上的碎屑落下,致使划伤油缸表面,影响成型质量,为此提出一种油缸铣复合加工装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为解决现有的油缸配件车铣装置通过挡屑板阻挡飞溅的碎屑并使其沿导向板滑落以便收集,但当碎屑颗粒较小时,碎屑会粘附在导向板和挡屑板上,此时油缸及其配件直接掉落接触导向板,或因其掉落产生震动,导致挡屑板上的碎屑落下,致使划伤油缸表面,影响成型质量的问题,本实用新型提供了一种油缸铣复合加工装置。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种油缸铣复合加工装置,包括底座,所述底座的顶部设置有卡爪,所述底座的顶部固定安装有多个支撑杆,多个所述支撑杆的顶部固定安装有同一个U型挡板,所述U型挡板的一侧开设有与所述支撑杆位置相对应的刀具槽,所述U型挡板靠近所述卡爪的一侧设置有用以收集废屑并防止废屑划伤油缸配件表面的废屑收集组件。

[0008] 进一步地,所述废屑收集组件包括设置于所述U型挡板内部的废屑板、配件板,所述废屑板和所述配件板对称设置并相互固定连接,所述废屑板、所述配件板均与所述U型挡板倾斜设置并均设置于所述刀具槽的一侧,所述废屑板、所述配件板的一侧固定安装有同一个弯折转轴,所述U型挡板的一侧固定安装有换向电机,所述U型挡板的一侧开设有转孔,所述弯折转轴弯折的一端与所述U型挡板的侧壁垂直设置并贯穿所述转孔与所述换向电机的输出端驱动连接,所述U型挡板的一侧设置有用以刮去所述U型挡板内壁上附着的废屑的刮屑单元。

[0009] 进一步地,所述刮屑单元包括固定套接于所述换向电机输出轴上的驱动齿轮,所

述U型挡板的一侧转动安装有与所述驱动齿轮相啮合的从动齿轮,所述U型挡板的一侧滑动安装有与所述从动齿轮相啮合的竖直设置的行进齿条,所述U型挡板的两侧均开设有长滑孔,两个所述长滑孔内滑动安装有同一个下刮杆,所述下刮杆与所述U型挡板的内壁相接触,所述下刮杆位于所述刀具槽的底部。

[0010] 进一步地,所述U型挡板的一侧设置有配件盒,所述U型挡板底部靠近所述配件盒的一侧开设有导向槽,所述导向槽的位置与所述配件板的位置相对应。

[0011] 进一步地,所述下刮杆的顶部固定安装有多个顶杆,多个所述顶杆分布在所述刀具槽的两侧,位于同侧的多个所述顶杆的顶端固定安装有同一个上刮杆。

[0012] 进一步地,所述底座的顶部设置有废屑盒,所述废屑盒位于多个所述支撑杆之间。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置废屑收集组件,当车削结束时,换向电机驱动废屑板和配件板旋转向,将配件板转至顶部,废屑板上附着的废屑会随之倾倒,油缸配件会以与废屑相反的方向滑落,废屑与配件分别落在接触面相反的废屑板和配件板上,使废屑与配件不会接触,避免了废屑划伤配件表面,保证了成型质量;

[0015] 2、本实用新型通过设置刮屑单元,使得换向电机同步驱动驱动齿轮旋转,进而通过相啮合的从动齿轮带动行进齿条上下滑动,从而带动下刮杆在刀具槽底部的U型挡板内壁上下移动,将附着的废屑刮下,进一步提高了废屑的收集率,大大减少了废屑的堆积。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型废屑收集组件立体结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型废屑板与配件板配合立体结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型图1中A处结构示意图;

[0020] 附图标记:1、底座;2、卡爪;3、支撑杆;4、U型挡板;5、刀具槽;6、废屑板;7、配件板;8、弯折转轴;9、换向电机;10、驱动齿轮;11、从动齿轮;12、行进齿条;13、下刮杆;14、顶杆;15、上刮杆;16、废屑盒;17、导向槽;18、配件盒。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 如图1至图4所示,一种油缸铣复合加工装置,包括底座1,底座1的顶部设置有卡爪2,底座1的顶部固定安装有多个支撑杆3,多个支撑杆3的顶部固定安装有同一个U型挡板4,U型挡板4的一侧开设有与支撑杆3位置相对应的刀具槽5,U型挡板4靠近卡爪2的一侧设置有用以收集废屑并防止废屑划伤油缸配件表面的废屑收集组件;具体的为,该油缸铣复合加工装置通过设置废屑收集组件,使得刀具延伸至刀具槽5中配合卡爪2对油缸及其配件进行车削加工时,飞溅的废屑会被U型挡板4、废屑收集组件阻挡而滑落,当车削结束时,废屑收集组件上附着的废屑会随之倾倒,油缸及其配件会以与废屑相反的方向滑落,废屑收集组件使废屑与配件不会接触,避免了废屑划伤配件表面,保证了成型质量。

[0026] 如图2、图3所示,废屑收集组件包括设置于U型挡板4内部的废屑板6、配件板7,废屑板6和配件板7对称设置并相互固定连接,废屑板6、配件板7均与U型挡板4倾斜设置并均设置于刀具槽5的一侧,废屑板6、配件板7的一侧固定安装有同一个弯折转轴8,U型挡板4的一侧固定安装有换向电机9,U型挡板4的一侧开设有转孔,弯折转轴8弯折的一端与U型挡板4的侧壁垂直设置并贯穿转孔与换向电机9的输出端驱动连接,U型挡板4的一侧设置有用以刮去U型挡板4内壁上附着的废屑的刮屑单元;具体的为,通过设置废屑收集组件,使得飞溅的废屑会被U型挡板4、废屑板6阻挡而滑落,当车削结束时,换向电机9会驱动弯折转轴8旋转,进而带动废屑板6和配件板7旋转换向,将配件板7转至顶部,废屑板6上附着的废屑会随之倾倒,油缸及其配件会掉落在配件板7上以与废屑相反的方向滑落,废屑与配件分别落在接触面相反的废屑板6和配件板7上,使废屑与配件不会接触,避免了废屑划伤配件表面,保证了成型质量。

[0027] 如图2、图4所示,刮屑单元包括固定套接于换向电机9输出轴上的驱动齿轮10,U型挡板4的一侧转动安装有与驱动齿轮10相啮合的从动齿轮11,U型挡板4的一侧滑动安装有与从动齿轮11相啮合的竖直设置的行进齿条12,U型挡板4的两侧均开设有长滑孔,两个长滑孔内滑动安装有同一个下刮杆13,下刮杆13与U型挡板4的内壁相接触,下刮杆13位于刀具槽5的底部;具体的为,通过设置刮屑单元,使得换向电机9会同步驱动驱动齿轮10旋转,进而通过相啮合的从动齿轮11带动行进齿条12上下滑动,从而带动下刮杆13在刀具槽5底部的U型挡板4内壁上下移动,将附着的废屑刮下,进一步提高了废屑的收集率,大大减少了废屑的堆积。

[0028] 如图2所示,U型挡板4的一侧设置有配件盒18,U型挡板4底部靠近配件盒18的一侧开设有导向槽17,导向槽17的位置与配件板7的位置相对应;具体的为,通过设置导向槽17,使得加工完成的配件会沿配件板7滑落,并经导向槽17落入配件盒18中完成自动收纳。

[0029] 如图2所示,下刮杆13的顶部固定安装有多个顶杆14,多个顶杆14分布在刀具槽5的两侧,位于同侧的多个顶杆14的顶端固定安装有同一个上刮杆15;具体的为,通过设置上刮杆15,使得上下移动的下刮杆13会通过顶杆14带动两个上刮杆15在刀具槽5两侧来回移动,从而在不影响刀具工作的情况下,将刀具槽5两侧附着的废屑刮去。

[0030] 如图2所示,底座1的顶部设置有废屑盒16,废屑盒16位于多个支撑杆3之间;具体的为,通过设置废屑盒16,使得车削过程中产生的废屑均被打落、刮除至废屑盒16内收集,以备回收利用。

[0031] 综上:该油缸铣复合加工装置通过设置废屑收集组件,使得刀具延伸至刀具槽5中配合卡爪2对油缸及其配件进行车削加工时,飞溅的废屑会被U型挡板4、废屑板6阻挡而滑落,当车削结束时,换向电机9会驱动弯折转轴8旋转,进而带动废屑板6和配件板7旋转换向,将配件板7转至顶部,废屑板6上附着的废屑会随之倾倒,油缸及其配件会掉落在配件板7上以与废屑相反的方向滑落,废屑与配件分别落在接触面相反的废屑板6和配件板7上,使废屑与配件不会接触,避免了废屑划伤配件表面,保证了成型质量,通过设置刮屑单元,使得换向电机9会同步驱动驱动齿轮10旋转,进而通过相啮合的从动齿轮11带动行进齿条12上下滑动,从而带动下刮杆13在刀具槽5底部的U型挡板4内壁上下移动,将附着的废屑刮下,进一步提高了废屑的收集率,大大减少了废屑的堆积,通过设置导向槽17,使得加工完成的配件会沿配件板7滑落,并经导向槽17落入配件盒18中完成自动收纳,通过设置上刮杆15,使得上下移动的下刮杆13会通过顶杆14带动两个上刮杆15在刀具槽5两侧来回移动,从而在不影响刀具工作的情况下,将刀具槽5两侧附着的废屑刮去,通过设置废屑盒16,使得车削过程中产生的废屑均被打落、刮除至废屑盒16内收集,以备回收利用。

[0032] 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只是本实用新型的原理,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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

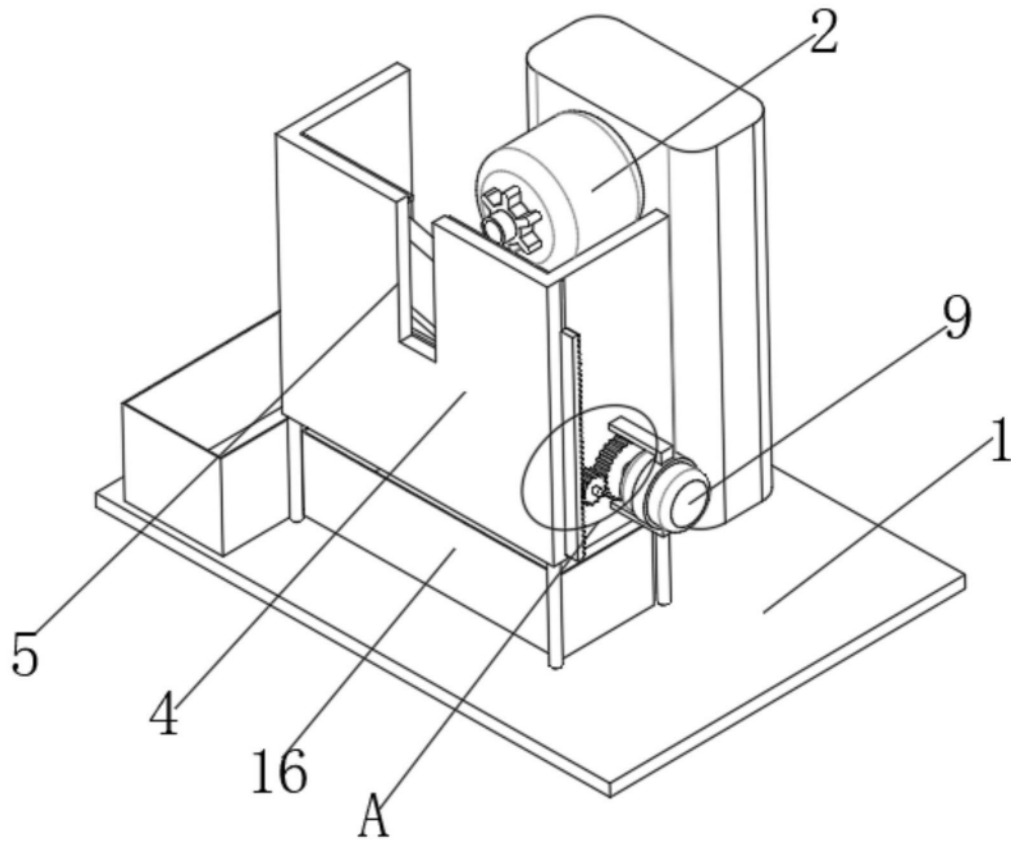


图1

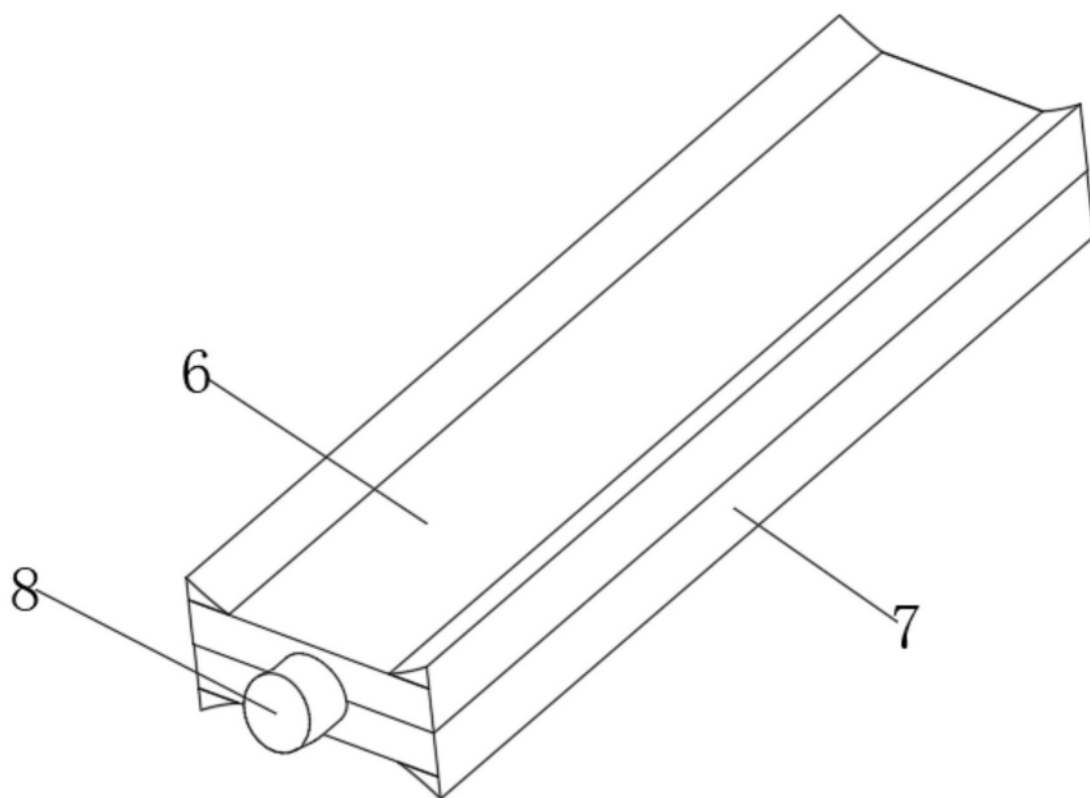


图3

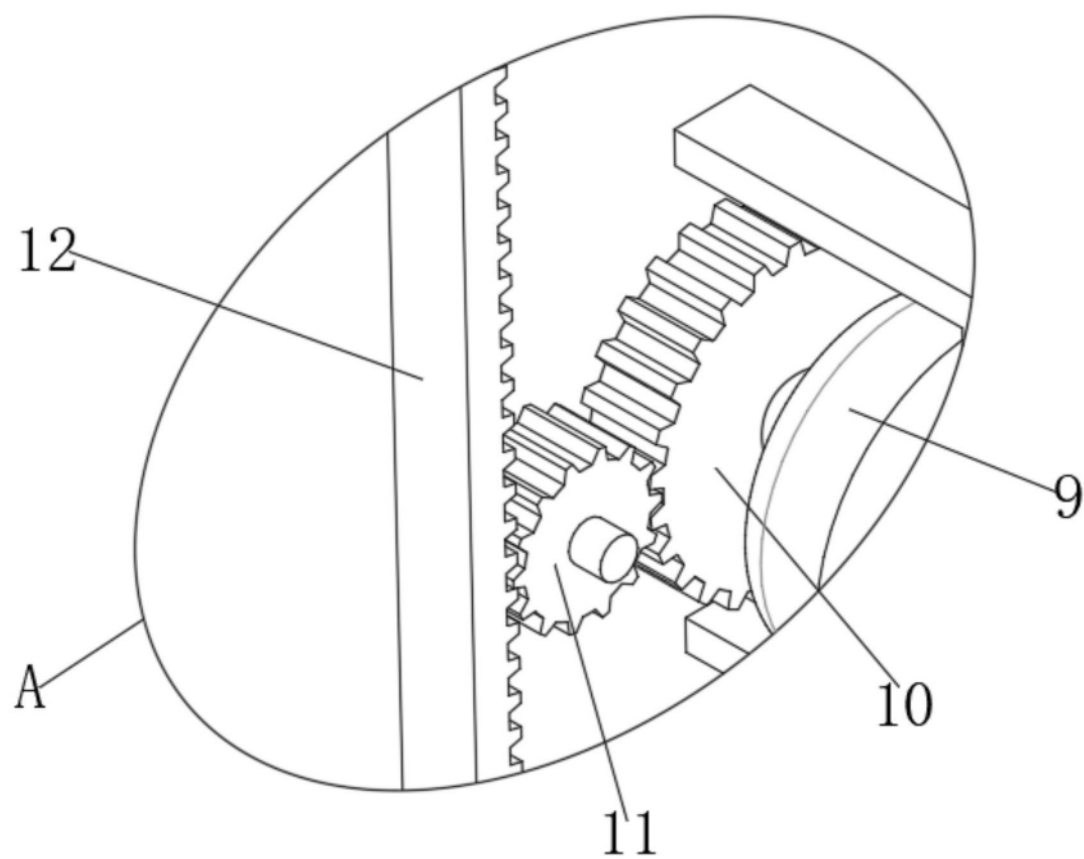


图4