



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221435872 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323380689.9

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 常州瑞轩工具有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅
镇太行山路18号

(72) 发明人 蒋勋

(74) 专利代理机构 常州哲专知识产权代理事务
所(普通合伙) 32447

专利代理师 刘娟

(51) Int. Cl.

B24B 3/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

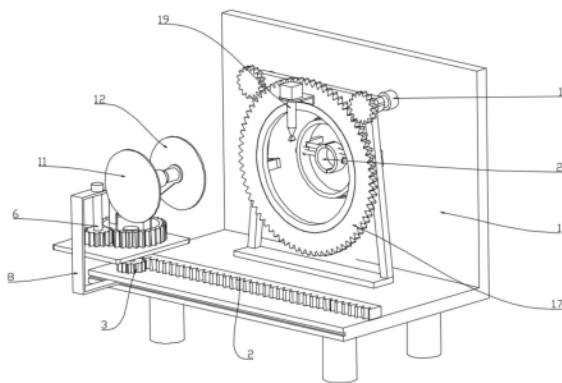
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用刀具打磨设备

(57) 摘要

本实用新型涉及刀具打磨技术领域,尤其涉及一种机械加工用刀具打磨设备,包括工作台,所述工作台一端滑动连接有支杆,所述支杆一侧转动连接有电机一,所述电机一—端固定安装有齿轮三,所述齿轮三—侧啮合连接有齿轮二,所述齿轮二—端转动连接有转台,所述齿轮二内侧固定安装有支架一,本实用新型,具有实用性强和高精度打磨的特点。



1. 一种机械加工用刀具打磨设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)一端滑动连接有支杆(8),所述支杆(8)一侧转动连接有电机一(7),所述电机一(7)一端固定安装有齿轮三(6),所述齿轮三(6)一侧啮合连接有齿轮二(5),所述齿轮二(5)一端转动连接有转台(4),所述齿轮二(5)内侧固定安装有支架一(9),所述支架一(9)一侧转动连接有电机二(10),所述电机二(10)一端固定安装有细磨刀(11),所述电机二(10)一端固定安装有粗磨刀(12),所述粗磨刀(12)一侧设置有清洁组件。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用刀具打磨设备,其特征在于:所述转台(4)一端转动连接有齿轮一(3),所述齿轮一(3)一侧啮合连接有齿条(2),所述齿条(2)一端与工作台(1)为固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用刀具打磨设备,其特征在于:所述清洁组件包括有支架二(14),所述支架二(14)一端与工作台(1)为固定连接,所述支架二(14)一侧转动连接有电机三(15),所述电机三(15)一端固定安装有齿轮四(16),所述齿轮四(16)设置有两组且为同步转动,所述齿轮四(16)一侧啮合连接有齿轮五(17),所述齿轮五(17)一端固定安装有气枪(19),所述齿轮五(17)同轴设置且为转动连接有固定环一(18),所述固定环一(18)一端与支架二(14)为固定安装。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工用刀具打磨设备,其特征在于:所述工作台(1)一侧固定安装有活动杆(20),所述活动杆(20)一端固定安装有固定环二(21),所述固定环二(21)一侧转动连接有齿环(22),所述齿环(22)一侧啮合连接有主齿轮(23),所述主齿轮(23)一端固定安装有电机四(24),所述齿环(22)一侧啮合连接有动齿轮(25),所述主齿轮(23)与动齿轮(25)一端固定安装有螺杆(26),所述螺杆(26)一侧螺纹连接有夹具(27),所述夹具(27)设置有两组且为镜像运动,所述夹具(27)一侧固定安装有导向活动杆(13),所述导向活动杆(13)一端与固定环二(21)为固定安装。

一种机械加工用刀具打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具打磨技术领域,具体为一种机械加工用刀具打磨设备。

背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助打磨盘来通过摩擦改变材料表面物性能的一种加工方法,主要目的是获取特定表面粗糙度,刀具打磨就是将材料过打磨盘的摩擦来减小材料厚度,使其更加的锋利。

[0003] 在现有专利申请号为202222736723.0中,公开了“一种机械加工用刀具打磨设备”,包括固定底座,所述固定底座的顶部两侧分别固定连接有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板上均安装有转动轴承,所述第二支撑板在远离第一支撑板的一侧固定连接有限位机构,两个所述转动轴承之间安装有转动板,所述转动板在靠近限位机构的一侧固定连接有齿块,所述转动板的顶部固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接打磨盘,所述转动板的底部转动连接有防护机构,但是此申请设置的打磨刀只有一个打磨面,不能够对刀具进行高精度的打磨,降低了刀具的精度,同时,打磨效率过低,消耗操作人员的工作时间,实用性较低。

[0004] 因此,设计实用性强和高精度打磨的一种机械加工用刀具打磨设备是很有必要的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用刀具打磨设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工用刀具打磨设备,包括工作台,所述工作台一端滑动连接有支杆,所述支杆一侧转动连接有电机一,所述电机一一端固定安装有齿轮三,所述齿轮三一侧啮合连接有齿轮二,所述齿轮二一端转动连接有转台,所述齿轮二内侧固定安装有支架一,所述支架一侧面转动连接有电机二,所述电机二一端固定安装有细磨刀,所述电机二一端固定安装有粗磨刀,所述粗磨刀一侧设置有清洁组件。

[0007] 根据上述技术方案,所述转台一端转动连接有齿轮一,所述齿轮一侧面啮合连接有齿条,所述齿条一端与工作台为固定安装。

[0008] 根据上述技术方案,所述清洁组件包括有支架二,所述支架二一端与工作台为固定连接,所述支架二侧面转动连接有电机三,所述电机三一端固定安装有齿轮四,所述齿轮四设置有两组且为同步转动,所述齿轮四侧面啮合连接有齿轮五,所述齿轮五一端固定安装有气枪,所述齿轮五同轴设置且为转动连接有固定环一,所述固定环一一端与支架二为固定安装。

[0009] 根据上述技术方案,所述工作台侧面固定安装有活动杆,所述活动杆一端固定安装有固定环二,所述固定环二侧面转动连接有齿环,所述齿环侧面啮合连接有主齿轮,所述

主齿轮一端固定安装有电机四,所述齿环一侧啮合连接有动齿轮,所述主齿轮与动齿轮一端固定安装有螺杆,所述螺杆一侧螺纹连接有夹具,所述夹具设置有两组且为镜像运动,所述夹具一侧固定安装有导向活动杆,所述导向活动杆一端与固定环二为固定安装。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0011] (1) 通过设置有打磨组件,启动电机二,驱动两端的细磨刀与粗磨刀转动,粗磨刀先对刀具进行初步的打磨,粗打磨完成之后,启动电机一,驱动齿轮三开始转动,并带动其一侧啮合的齿轮二,齿轮二就开始转动,转动的同时带动着其内侧固定的支架一,电机二与细磨刀与粗磨刀自然也跟随着一起转动了,当细磨刀转动到与刀具抛光面平行时,电机一停下,细磨刀对刀具进行细打磨,双头打磨,十分方便,能够对刀具进行高精度的打磨,提高了刀具的精度,同时,打磨效率更好,节省操作人员的工作时间,实用性较强;

[0012] (2) 通过设置有固定组件,驱动电机四,驱动主齿轮转动,主齿轮带动一侧啮合的齿环转动,齿环带动动齿轮转动,此时,主齿轮与动齿轮带动螺杆转动,螺杆带动与其螺纹连接的夹具,两组夹具通过导向活动杆的关系约束,使得其在螺杆外侧稳定滑动,且两组夹具为镜像运动,所以,达到了对刀具夹持与松懈的效果,提高稳定性,确保打磨效果更好。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2是打磨组件的示意图;

[0015] 图3是清洁组件的示意图;

[0016] 图4是固定组件的示意图;

[0017] 图中:1、工作台;2、齿条;3、齿轮一;4、转台;5、齿轮二;6、齿轮三;7、电机一;8、支杆;9、支架一;10、电机二;11、细磨刀;12、粗磨刀;13、导向活动杆;14、支架二;15、电机三;16、齿轮四;17、齿轮五;18、固定环一;19、气枪;20、活动杆;21、固定环二;22、齿环;23、主齿轮;24、电机四;25、动齿轮;26、螺杆;27、夹具。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:一种机械加工用刀具打磨设备,包括工作台1,工作台1一端滑动连接有支杆8,支杆8一侧转动连接有电机一7,电机一7一端固定安装有齿轮三6,齿轮三6一侧啮合连接有齿轮二5,齿轮二5一端转动连接有转台4,齿轮二5内侧固定安装有支架一9,支架一9一侧转动连接有电机二10,电机二10一端固定安装有细磨刀11,电机二10一端固定安装有粗磨刀12,粗磨刀12一侧设置有清洁组件,操作人员通过启动电机二10,驱动两端的细磨刀11与粗磨刀12转动,粗磨刀12先对刀具进行初步的打磨,粗打磨完成之后,启动电机一7,驱动齿轮三6开始转动,并带动其一侧啮合的齿轮二5,齿轮二5就开始转动,转动的同时带动着其内侧固定的支架一9,电机二10与细磨刀11与粗磨刀12自然也跟随着一起转动了,当细磨刀11转动到与刀具抛光面平行时,电机一7停下,细磨刀

11对刀具进行细打磨,双头打磨,十分方便,能够对刀具进行高精度的打磨,提高了刀具的精度,同时,打磨效率更好,节省操作人员的工作时间,实用性较强。

[0020] 转台4一端转动连接有齿轮一3,齿轮一3一侧啮合连接有齿条2,齿条2一端与工作台1为固定安装,操作人员可通过驱动齿轮一3转动,其在一侧啮合的齿条2上移动,从而达到带动打磨组件移动的效果,当打磨组件需要换粗细打磨片时,可通过齿轮一3进行调整位置,防止打磨组件与刀具发生碰撞,造成刀具损坏。

[0021] 清洁组件包括有支架二14,支架二14一端与工作台1为固定连接,支架二14一侧转动连接有电机三15,电机三15一端固定安装有齿轮四16,齿轮四16设置有两组且为同步转动,齿轮四16一侧啮合连接有齿轮五17,齿轮五17一端固定安装有气枪19,齿轮五17同轴设置且为转动连接有固定环一18,固定环一18一端与支架二14为固定安装,当刀具完成打磨之后,操作人员启动电机三15,驱动齿轮四16开始转动,并带动一侧啮合的齿轮五17,齿轮五17依靠着内侧转动连接的固定环一18稳定转动,同时,齿轮五17上固定安装的气枪19对着刀具进行吹气,将刀具自身上由于被打磨而产生的灰尘冲走,使刀具本体保持整洁,该组件能够对刀具进行自动地、连续地清洁,使用便捷,工作效率更高,同时,当需要更换气枪19时,操作人员只需挤下枪头,进行更换即可,十分方便,通用性更好。

[0022] 工作台1一侧固定安装有活动杆20,活动杆20一端固定安装有固定环二21,固定环二21一侧转动连接有齿环22,齿环22一侧啮合连接有主齿轮23,主齿轮23一端固定安装有电机四24,齿环22一侧啮合连接有动齿轮25,主齿轮23与动齿轮25一端固定安装有螺杆26,螺杆26一侧螺纹连接有夹具27,夹具27设置有两组且为镜像运动,夹具27一侧固定安装有导向活动杆13,导向活动杆13一端与固定环二21为固定安装,操作人员通过驱动电机四24,驱动主齿轮23转动,主齿轮23带动一侧啮合的齿环22转动,齿环22带动动齿轮25转动,此时,主齿轮23与动齿轮25带动螺杆26转动,螺杆26带动与其螺纹连接的夹具27,两组夹具27通过导向活动杆13的关系约束,使得其在螺杆26外侧稳定滑动,且两组夹具27为镜像运动,所以,达到了对刀具夹持与松懈的效果,同时,在夹持好刀具之后,操作人员可通过驱动活动杆20,对固定组件与刀具进行调整,使刀具需要打磨的面与打磨组件贴合,十分方便,确保打磨效果更好。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

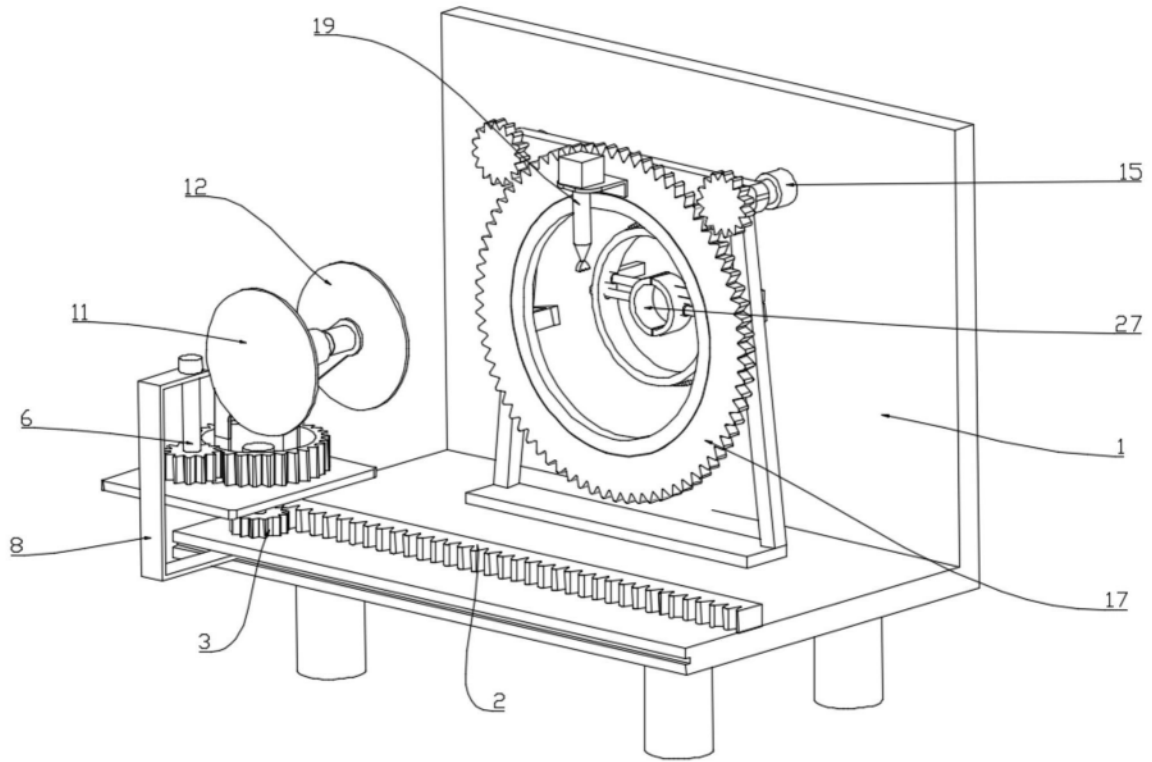


图1

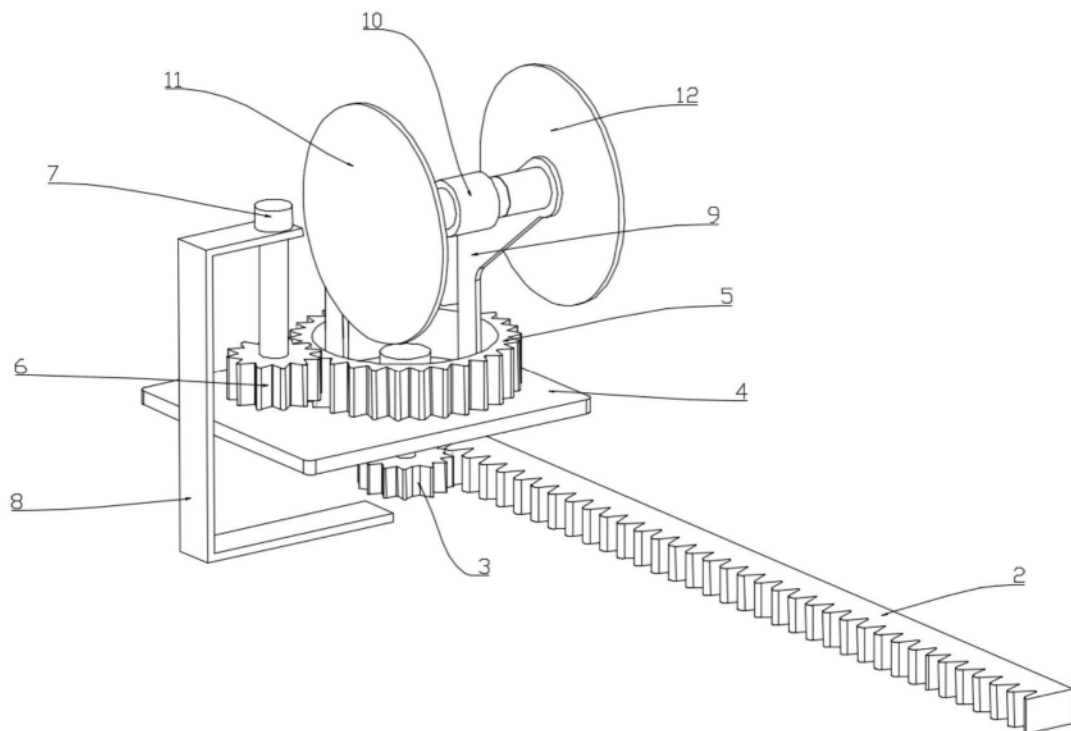


图2

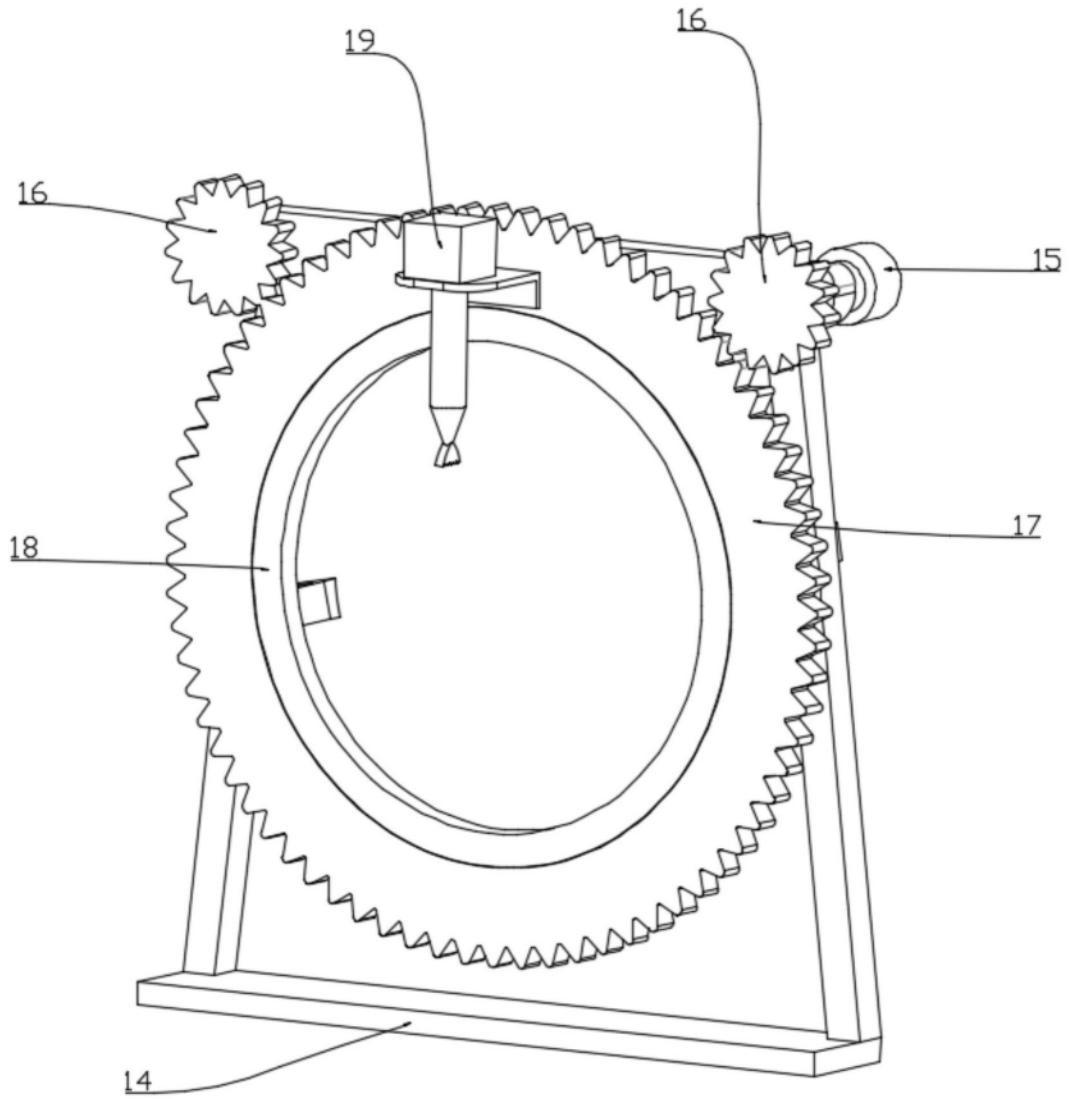


图3

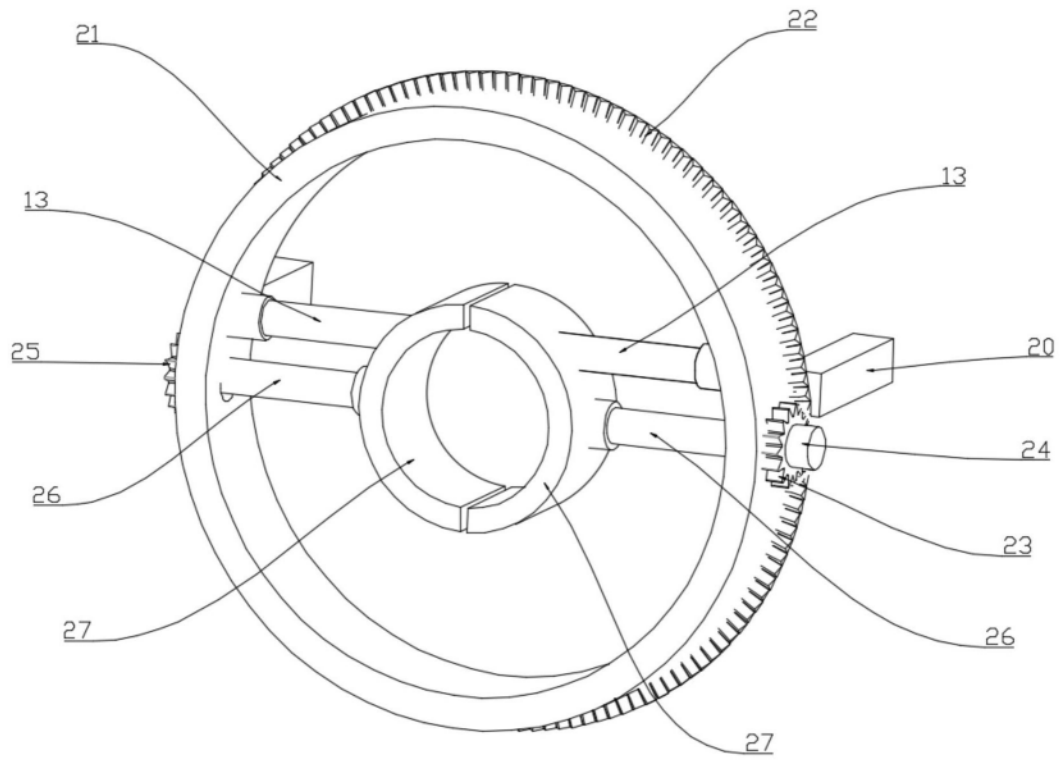


图4