



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217223922 U

(45) 授权公告日 2022.08.19

(21) 申请号 202123040709.9

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 济南市英明机械制造有限公司
地址 250000 山东省济南市章丘区相公庄
街道辛家村东靖路南

(72) 发明人 宋兆民

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所
11499
专利代理师 李雁

(51) Int. Cl.

B23F 5/02 (2006.01)

B23F 23/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

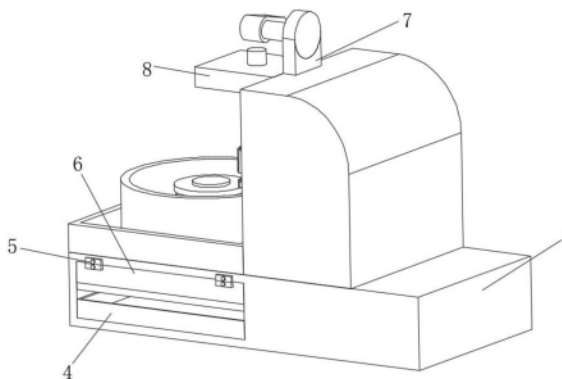
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种行星架加工用插齿设备

(57) 摘要

本实用新型涉及行星架加工技术领域,且公开了一种行星架加工用插齿设备,包括主体,所述主体的表面设置有废水箱,所述主体的表面设置有合页,所述合页的表面设置有挡板。该行星架加工用插齿设备,通过第一电机的运作带动凸轮进行转动从而对升降杆进行施压做到高度的调整,从而使刀体进行下降,刀体一端安装的刀头通过螺钉的作用下能够进行方便拆卸防止刀头损坏而无法更换,加上刀体中的出水口通过储水槽中水进行排出对刀头在打磨时所产生的热量进行降温,加上防尘软板的作用下防止粉尘进入储水槽中对出水口造成堵塞,根据以上结构有效的解决了对刀头的快速更换和对打磨时所产生的热量进行降低加上对打磨时所产生的粉尘进行隔绝的问题。



1. 一种行星架加工用插齿设备,其特征在于,包括主体(1),所述主体(1)的表面设置有废水箱(4),所述主体(1)的表面设置有合页(5),所述合页(5)的表面设置有挡板(6),所述主体(1)的表面设置有第一固定块(7),所述第一固定块(7)的表面设置有第一电机(15),所述第一电机(15)的表面设置有凸轮(14),所述主体(1)的表面设置有第一支撑板(8),所述第一支撑板(8)的表面设置有升降杆(13),所述升降杆(13)的表面设置有圆块(11),所述圆块(11)的表面设置有弹簧(12),所述主体(1)的表面设置有过滤板(10),所述主体(1)的表面设置有电推杆(30),所述电推杆(30)的表面设置有推板(29),所述主体(1)的表面设置有防尘桶(16),所述防尘桶(16)的表面设置有第二电机(17),所述第二电机(17)的表面设置有转盘(19),所述转盘(19)的表面设置有刮板(26),所述防尘桶(16)内壁的表面开设有下列料口(18),所述升降杆(13)的表面设置有刀体(27),所述刀体(27)的表面设置有卡块(3),所述刀体(27)的表面开设有出水口(21),所述刀体(27)的一端开设有储水槽(25),所述卡块(3)的表面设置有防尘软板(2),所述刀体(27)的表面设置有刀头(28),所述刀头(28)的表面设置有螺纹槽(9),所述废水箱(4)的表面设置有水管(22),所述水管(22)的表面设置有水泵(23),所述水管(22)的表面设置有稳定块(24),所述转盘(19)的表面设置有托板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种行星架加工用插齿设备,其特征在于,所述废水箱(4)的侧面与主体(1)内壁的表面固定连接,所述合页(5)的侧面与主体(1)的侧面固定连接,所述合页(5)的侧面与挡板(6)的侧面固定连接,所述主体(1)的侧面与第一固定块(7)的侧面固定连接,所述第一固定块(7)的侧面与第一电机(15)的表面固定连接,所述第一电机(15)的一端与凸轮(14)的一端固定连接,所述主体(1)的侧面与第一支撑板(8)的侧面固定连接,所述刀头(28)的一端与刀体(27)的一端用螺钉与螺纹槽9与刀体(27)连接,所述托板(20)的一端与转盘(19)的一端活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种行星架加工用插齿设备,其特征在于,所述升降杆(13)的一端延伸穿过第一支撑板(8)的侧面与凸轮(14)活动连接,所述升降杆(13)的表面与圆块(11)内壁的表面固定连接,所述弹簧(12)的一端与圆块(11)的一端固定连接,所述弹簧(12)的另一端与第一支撑板(8)的侧面固定连接,所述水管(22)的一端与废水箱(4)的侧面固定连接,所述水管(22)的另一端与水泵(23)的侧面固定连接且延伸穿过水泵(23)的侧面至刀体(27)的上方,所述稳定块(24)的侧面与水管(22)的表面固定连接,所述稳定块(24)的侧面与主体(1)的侧面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种行星架加工用插齿设备,其特征在于,所述过滤板(10)的侧面与主体(1)内壁的表面固定连接,所述电推杆(30)的一端与主体(1)内壁的表面固定连接,所述电推杆(30)的另一端与推板(29)的侧面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种行星架加工用插齿设备,其特征在于,所述主体(1)的上表面与防尘桶(16)的底部固定连接,所述防尘桶(16)内壁的表面与第二电机(17)的一端固定连接,所述第二电机(17)的另一端与转盘(19)的一端固定连接,所述转盘(19)的表面与刮板(26)的侧面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种行星架加工用插齿设备,其特征在于,所述升降杆(13)的另一端与刀体(27)的一端固定连接,所述刀体(27)的一端与卡块(3)的侧面固定连接,所述防尘软板(2)的侧面与卡块(3)的侧面活动连接,所述防尘软板(2)的表面与刀体(27)的一端活动连接。

一种行星架加工用插齿设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及行星架加工技术领域,具体为一种行星架加工用插齿设备。

背景技术

[0002] 行星架是行星齿轮传动装置的主要构件之一,行星轮轴或者轴承就装在行星架上,当行星轮作为基本构件时,它是机构中承受外力矩最大的零件,行星轮的结构设计和制造对各个行星轮间的载荷分配以至于传动装置的承载能力、噪声和振动等有很大影响。

[0003] 插齿刀做上下往复的切削运动对工件进行切割,会产生大量切削下来的料渣和金属粉尘,目前通常采用喷气嘴进行吹扫或采用高压水清洗,将沾附在工件上的粉尘清除,但是清除下来的料渣和粉尘依然散落在工作台上,需要频繁进行清扫,工作量较大,且不易清扫干净,粉尘和料渣进入设备内部,会导致机件磨损,降低设备使用寿命,在加工过程中,由于发热量较大,因此需要实时冷却,以免温度过高影响工件及刀具的力学性能等问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种行星架加工用插齿设备,具备能够将切除下来的废料进行收集进行二次利用或丢弃,加上对降温时所用的水进行过滤防止水中的杂质进入刀面造成切面不整齐,和水的循环利用的优点,解决了粉尘和料渣进入设备内部,会导致机件磨损,降低设备使用寿命,在加工过程中,由于发热量较大,因此需要实时冷却,以免温度过高影响工件及刀具的力学性能问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种行星架加工用插齿设备,包括主体,所述主体的表面设置有废水箱,所述主体的表面设置有合页,所述合页的表面设置有挡板,所述主体的表面设置有第一固定块,所述第一固定块的表面设置有第一电机,所述第一电机的表面设置有凸轮,所述主体的表面设置有第一支撑板,所述第一支撑板的表面设置有升降杆,所述升降杆的表面设置有圆块,所述圆块的表面设置有弹簧,所述主体的表面设置有过滤板,所述主体的表面设置有电推杆,所述电推杆的表面设置有推板,所述主体的表面设置有防尘桶,所述防尘桶的表面设置有第二电机,所述第二电机的表面设置有转盘,所述转盘的表面设置有刮板,所述防尘桶内壁的表面开设有下料口,所述升降杆的表面设置有刀体,所述刀体的表面设置有卡块,所述刀体的表面开设有出水口,所述刀体的一端开设有储水槽,所述卡块的表面设置有防尘软板,所述刀体的表面设置有刀头,所述刀头的表面设置有螺纹槽,所述废水箱的表面设置有水管,所述水管的表面设置有水泵,所述水管的表面设置有稳定块,所述转盘的表面设置有托板。

[0006] 优选的,所述废水箱的侧面与主体内壁的表面固定连接,所述合页的侧面与主体的侧面固定连接,所述合页的侧面与挡板的侧面固定连接,所述主体的侧面与第一固定块的侧面固定连接,所述第一固定块的侧面与第一电机的表面固定连接,所述第一电机的一端与凸轮的一端固定连接,所述主体的侧面与第一支撑板的侧面固定连接,所述刀头的一端与刀体的一端用螺钉与螺纹槽与刀体连接,所述托板的一端与转盘的一端活动连接。

[0007] 优选的,所述升降杆的一端延伸穿过第一支撑板的侧面与凸轮活动连接,所述升降杆的表面与圆块内壁的表面固定连接,所述弹簧的一端与圆块的一端固定连接,所述弹簧的另一端与第一支撑板的侧面固定连接,所述水管的一端与废水箱的侧面固定连接,所述水管的另一端与水泵的侧面固定连接且延伸穿过水泵的侧面至刀体的上方,所述稳定块的侧面与水管的表面固定连接,所述稳定块的侧面与主体的侧面固定连接。

[0008] 优选的,所述过滤板的侧面与主体内壁的表面固定连接,所述电推杆的一端与主体内壁的表面固定连接,所述电推杆的另一端与推板的侧面固定连接。

[0009] 优选的,所述主体的上表面与防尘桶的底部固定连接,所述防尘桶内壁的表面与第二电机的一端固定连接,所述第二电机的另一端与转盘的一端固定连接,所述转盘的表面与刮板的侧面固定连接。

[0010] 优选的,所述升降杆的另一端与刀体的一端固定连接,所述刀体的一端与卡块的侧面固定连接,所述防尘软板的侧面与卡块的侧面活动连接,所述防尘软板的表面与刀体的一端活动连接。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该行星架加工用插齿设备,通过第一电机的运作带动凸轮进行转动从而对升降杆进行施压做到高度的调整,从而使刀体进行下降,刀体一端安装的刀头通过螺钉的作用下能够进行方便拆卸防止刀头损坏而无法更换,加上刀体中的出水口通过储水槽中水进行排出对刀头在打磨时所产生的热量进行降温,加上防尘软板的作用下防止粉尘进入储水槽中对出水口造成堵塞,根据以上结构有效的解决了对刀头的快速更换和对打磨时所产生的热量进行降低加上对打磨时所产生的粉尘进行隔绝的问题。

[0013] 2、该行星架加工用插齿设备,通过切割时产生的废料通过第二电机的转动带动转盘表面安装的刮板进行转动,从而将防尘桶中收集的废料刮入下料口中后,通过过滤板进行废料与水的分离,废料通过电推杆推动推板进行推出进行丢弃或二次利用,水进入废水箱后通过水泵的运作带动水管将废水吸入重新喷入刀体中的储水槽中进行二次利用,根据以上结构有效的解决了对打磨时产生的废料进行统一收集防止时间久对机器内部的零部件造成损害,加上对降温时所用的水进行二次利用的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1的剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2的俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3的A处结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图1的左侧结构示意图。

[0019] 图中:1、主体;2、防尘软板;3、卡块;4、废水箱;5、合页;6、挡板;7、第一固定块;8、第一支撑板;9、螺纹槽;10、过滤板;11、圆块;12、弹簧;13、升降杆;14、凸轮;15、第一电机;16、防尘桶;17、第二电机;18、下料口;19、转盘;20、托板;21、出水口;22、水管;23、水泵;24、稳定块;25、储水槽;26、刮板;27、刀体;28、刀头;29、推板;30、电推杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,一种行星架加工用插齿设备,包括主体1,主体1的表面设置有废水箱4,主体1的表面设置有合页5,所合页5的表面设置有挡板6,通过废水箱4可将降温时所用的水进行收集,通过合页5的设置使得挡板6与主体1连接,主体1的表面设置有第一固定块7,第一固定块7的表面设置有第一电机15,第一电机15的表面设置有凸轮14,主体1的表面设置有第一支撑板8,第一支撑板8的表面设置有升降杆13,升降杆13的表面设置有圆块11,圆块11的表面设置有弹簧12,通过第一电机15的运作带动凸轮14进行转动从而对升降杆13进行施压进行高度的调整,通过弹簧12的作用下可带动升降杆13进行回弹复位,主体1的表面设置有过滤板10,通过过滤板10的设置下可将打磨时所产生的废料与水进行分离,使得废料阻挡在过滤板10上进行收集二次利用或丢弃,主体1的表面设置有电推杆30,电推杆30的表面设置有推板29,通过电推杆30的运作推动推板29进行移动从而对过滤板10上的废料进行推出,主体1的表面设置有防尘桶16,通过防尘桶16的设置使得打磨时所产生的粉尘与废料不会洒的到处都是,防尘桶16的表面设置有第二电机17,第二电机17的表面设置有转盘19,转盘19的表面设置有刮板26,防尘桶16内壁的表面开设有下料口18,通过第二电机17的运作带动转盘19进行转动的同时带动刮板26对防尘桶16内的废料进行刮入至下料口18中进行排出,升降杆13的表面设置有刀体27,刀体27的表面设置有卡块3,刀体27的表面开设有出水口21,刀体27的一端开设有储水槽25,通过储水槽25的设置使内部的水进行收集通过出水口21进行排出对刀头28在打磨时产生的热量进行降温,卡块3的表面设置有防尘软板2,通过防尘软板2的设置使得打磨时的粉尘防止进入储水槽25中对出水口21造成堵塞,刀体27的表面设置有刀头28,刀头28的表面设置有螺纹槽9,通过螺钉的作用下将刀头28与刀体27通过螺纹槽9的作用下进行连接,从而能够方便更换,废水箱4的表面设置有水管22,水管22的表面设置有水泵23,水管22的表面设置有稳定块24,通过水管22与废水箱4的连接下启动水泵23进行运作把废水箱4中的水进行吸入水管22中后喷洒至刀体27上开设的储水槽25中,转盘19的表面设置有托板20,通过托板20的设置下使得物体能够进行放置,托板20不会受到转盘19的转动而进行位置的移动。

[0022] 其中;废水箱4的侧面与主体1内壁的表面固定连接,合页5的侧面与主体1的侧面固定连接,合页5的侧面与挡板6的侧面固定连接,主体1的侧面与第一固定块7的侧面固定连接,第一固定块7的侧面与第一电机15的表面固定连接,第一电机15的一端与凸轮14的一端固定连接,主体1的侧面与第一支撑板8的侧面固定连接,刀头28的一端与刀体27的一端用螺钉与螺纹槽9与刀体27连接,托板20的一端与转盘19的一端活动连接。

[0023] 其中;升降杆13的一端延伸穿过第一支撑板8的侧面与凸轮14活动连接,升降杆13的表面与圆块11内壁的表面固定连接,弹簧12的一端与圆块11的一端固定连接,弹簧12的另一端与第一支撑板8的侧面固定连接,水管22的一端与废水箱4的侧面固定连接,水管22的另一端与水泵23的侧面固定连接且延伸穿过水泵23的侧面至刀体27的上方,稳定块24的侧面与水管22的表面固定连接,稳定块24的侧面与主体1的侧面固定连接。

[0024] 其中;过滤板10的侧面与主体1内壁的表面固定连接,电推杆30的一端与主体1内壁的表面固定连接,电推杆30的另一端与推板29的侧面固定连接。

[0025] 其中;主体1的上表面与防尘桶16的底部固定连接,防尘桶16内壁的表面与第二电机17的一端固定连接,第二电机17的另一端与转盘19的一端固定连接,转盘19的表面与刮板26的侧面固定连接。

[0026] 其中;升降杆13的另一端与刀体27的一端固定连接,刀体27的一端与卡块3的侧面固定连接,防尘软板2的侧面与卡块3的侧面活动连接,防尘软板2的表面与刀体27的一端活动连接。

[0027] 工作原理,通过第一电机15的运作带动凸轮14进行转动从而对升降杆13进行施压做到高度的调整,从而使刀体27进行下降,刀体27一端安装的刀头28通过螺钉的作用下能够进行方便拆卸防止刀头28损坏而无法更换,加上刀体27中的出水口21通过储水槽25中水进行排出对刀头28在打磨时所产生的热量进行降温,加上防尘软板2的作用下防止粉尘进入储水槽25中对出水口21造成堵塞,切割时产生的废料通过第二电机17的转动带动转盘19表面安装的刮板26进行转动,从而将防尘桶16中收集的废料刮入下料口18中后,通过过滤板10进行废料与水的分离,废料通过电推杆30推动推板29进行推出进行丢弃或二次利用,水进入废水箱4后通过水泵23的运作带动水管22将废水吸入重新喷入刀体27中的储水槽25中进行二次利用。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

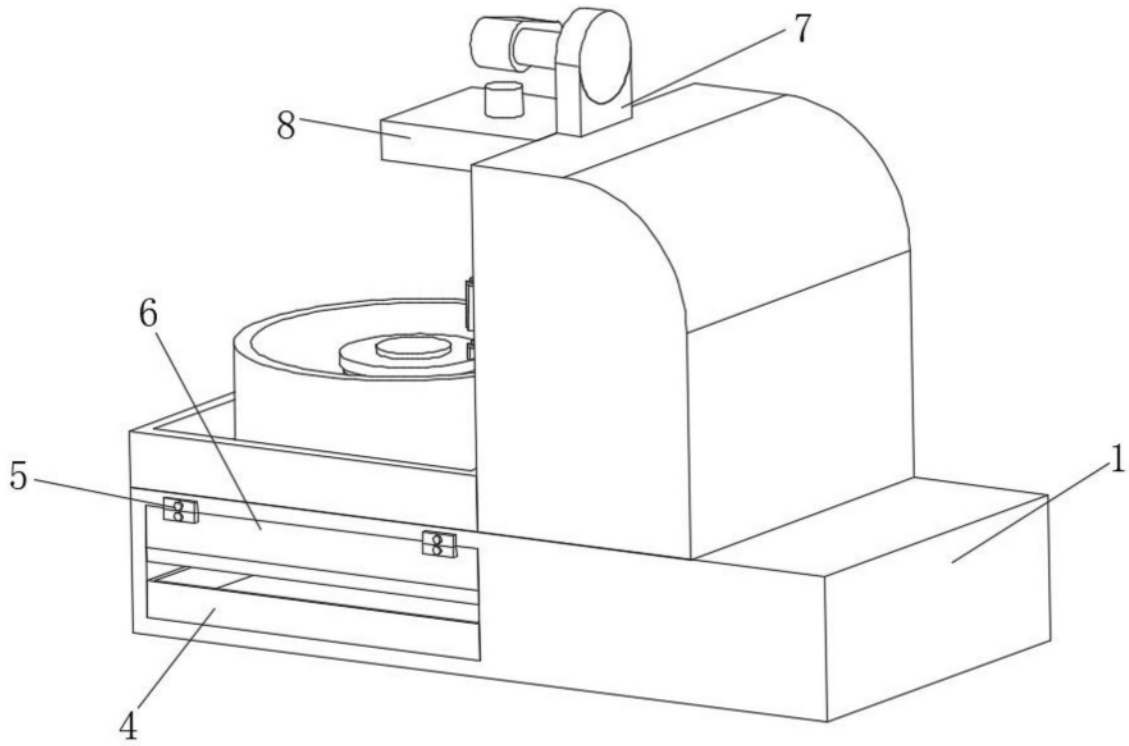


图1

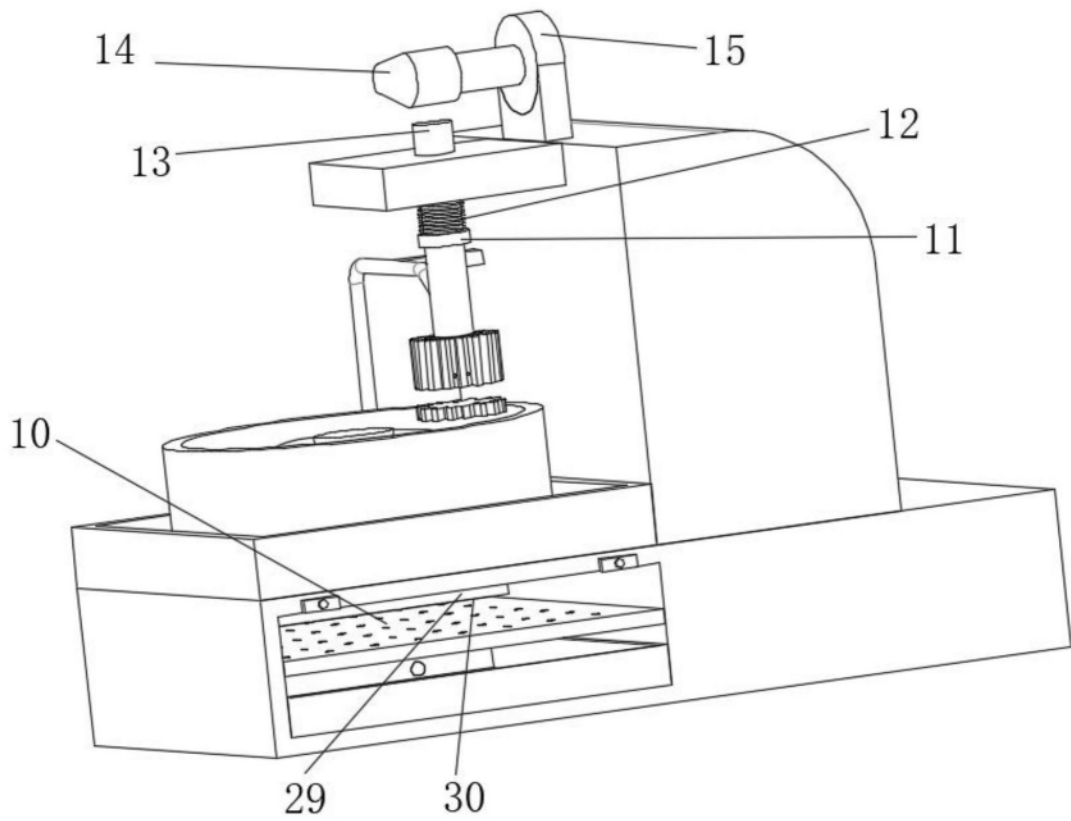


图2

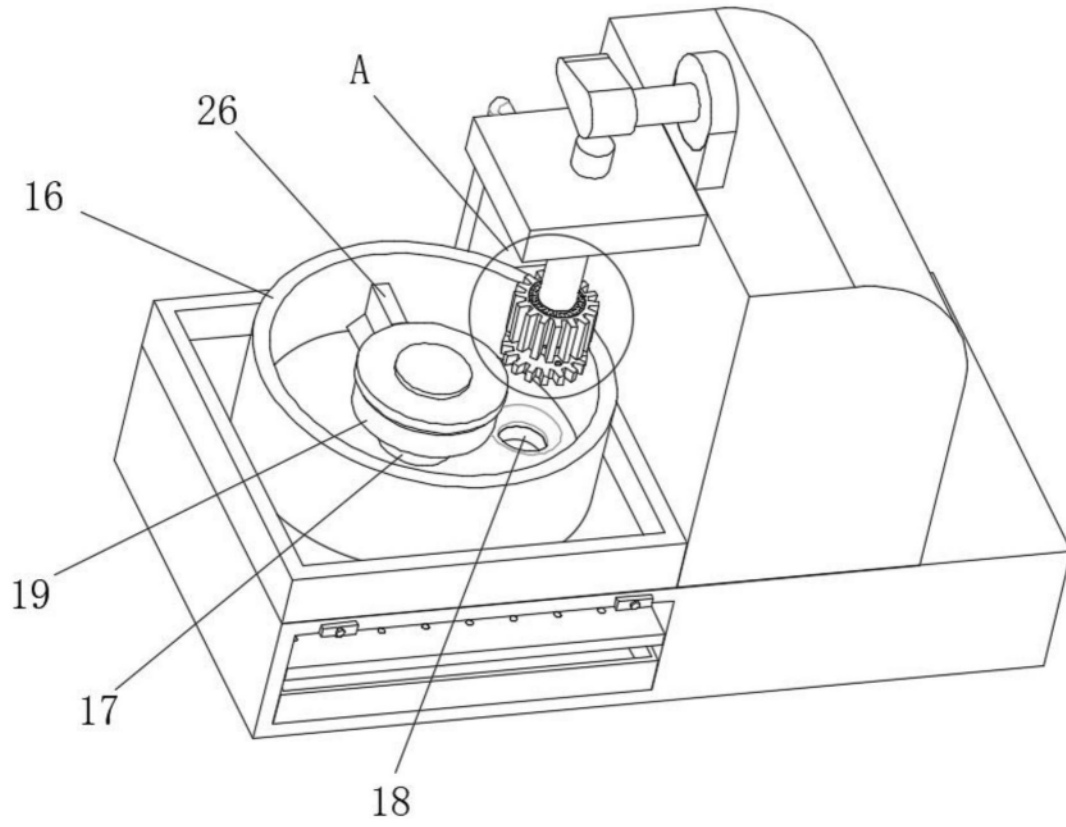


图3

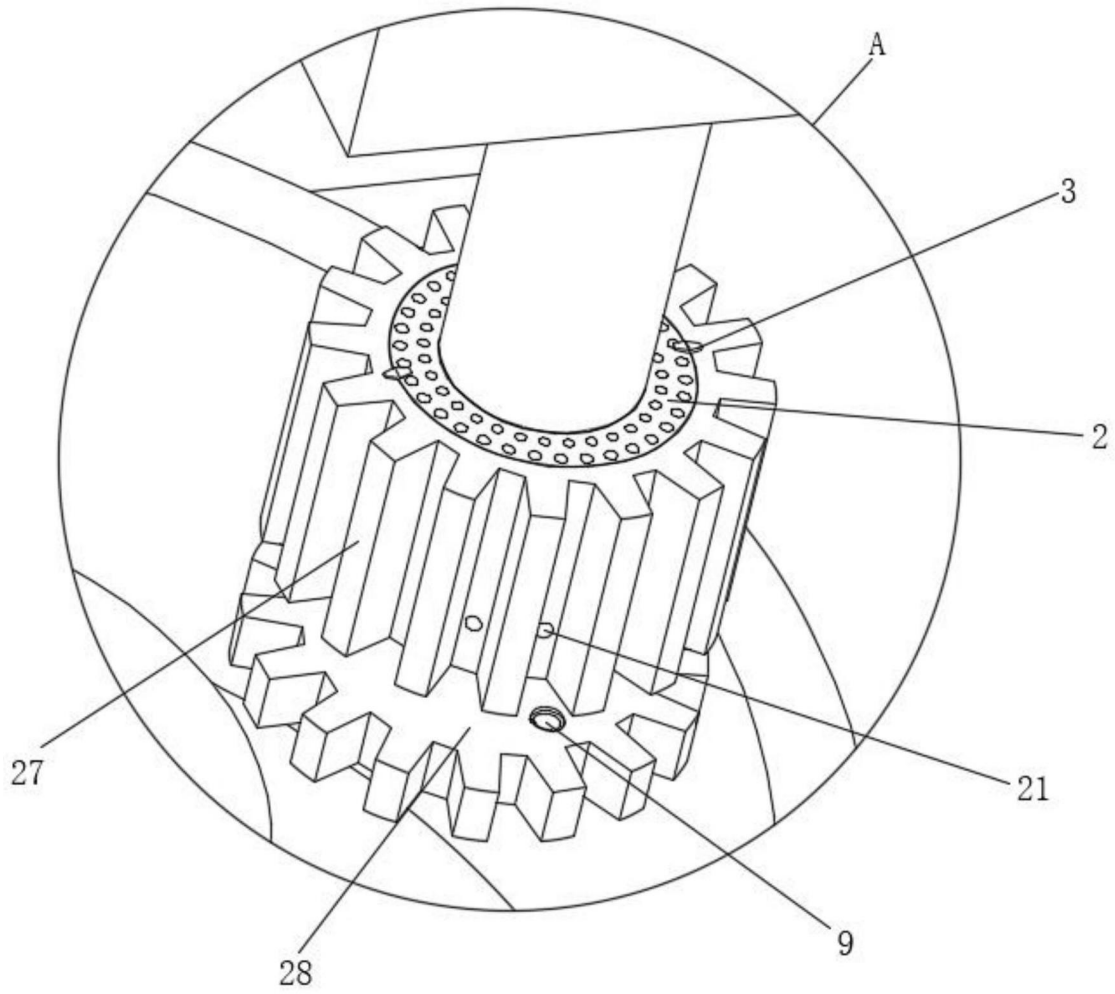


图4

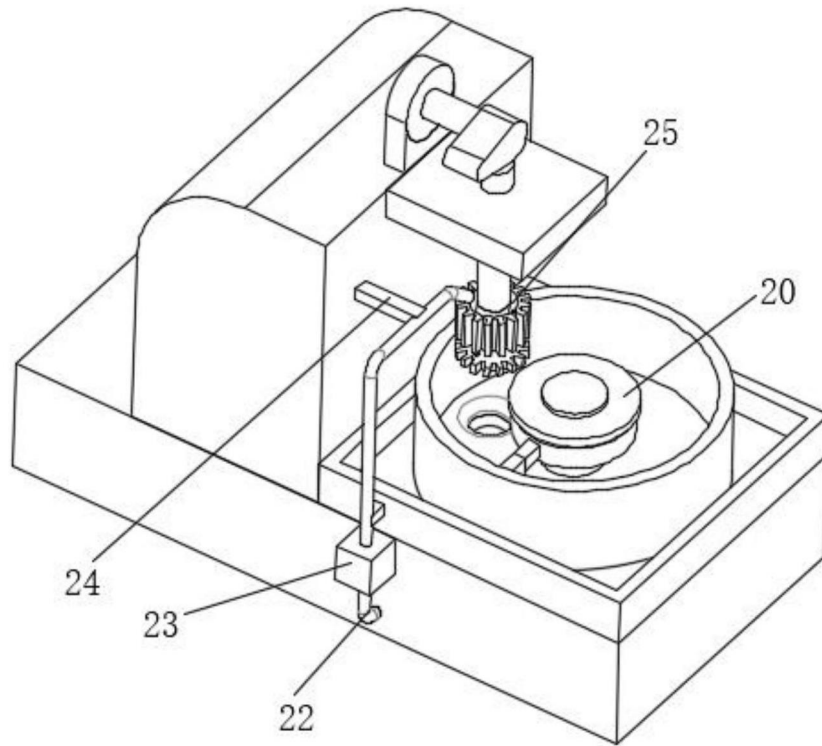


图5