



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118720904 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202411085002.5

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.08

B24B 55/12 (2006.01)

(71) 申请人 马鞍山市福德机械制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市博望区新市
工业园区

(72) 发明人 成思福 时礼平 阎晓燕

(74) 专利代理机构 南京卓科致远知识产权代理

事务所(普通合伙) 32805

专利代理师 史文军

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

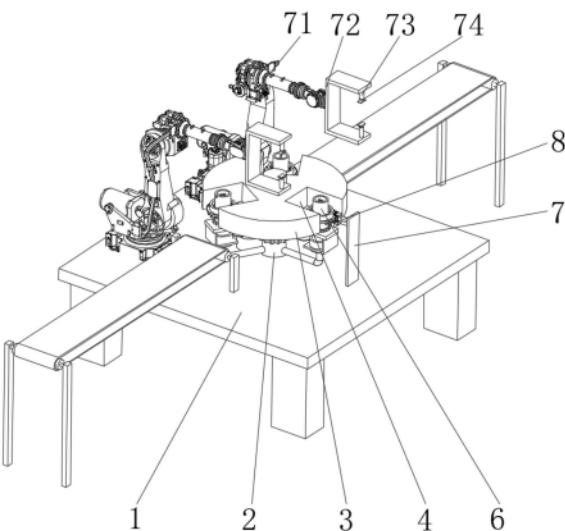
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种环件加工用毛刺去除装置

(57) 摘要

本发明涉及环件去毛刺加工技术领域,且公开了一种环件加工用毛刺去除装置,包括安装台,所述安装台的顶部转动连接有传动管,所述传动管的外表面固定连接有安装盘,所述安装盘的顶部开设有多个安装槽,该一种环件加工用毛刺去除装置,通过机械臂带动夹持框进行移动,对环件进行自动上料到安装管上的支撑框内,随后通过安装管上的环件进行内部支撑式的夹持固定,防止去毛刺打磨时造成环境的变形,随后通过驱动机构带动传动管进行转动,使其转动到去毛刺机构位置进行去毛刺加工,加工完毕后再进行自动下料,从而实现对环件进行连续化的自动去毛刺加工,大大提高了对环件的去毛刺效果和去毛刺效率。



1. 一种环件加工用毛刺去除装置,包括安装台(1),其特征在于,所述安装台(1)的顶部转动连接有传动管(2),所述传动管(2)的外表面固定连接有安装盘(3),所述安装盘(3)的顶部开设有多个安装槽(4),所述安装盘(3)的底部固定连接有安装板(5),所述安装板(5)上转动连接有安装管(6),所述安装管(6)上设置有环件固定机构,所述环件固定机构用于对环件进行夹持固定;

所述安装管(6)的外表面传动连接有与安装板(5)相连接的第一传动机构,所述第一传动机构用于带动安装管(6)进行转动,所述安装台(1)的顶部固定连接有支撑板(7),所述支撑板(7)的一侧固定连接有第一电动伸缩杆(8),所述第一电动伸缩杆(8)的一端固定连接有去毛刺机构,所述去毛刺机构用于对环件表面进行去毛刺,所述传动管(2)的外表面传动连接有与安装台(1)相连接的驱动机构,所述驱动机构用于带动传动管(2)进行转动。

2. 根据权利要求1所述的一种环件加工用毛刺去除装置,其特征在于,所述环件固定机构包括与安装管(6)固定连接的连接板(11),所述连接板(11)上滑动连接有传动杆(12),所述传动杆(12)的顶端通过连接块固定连接有与连接板(11)固定连接的第二电动伸缩杆(13),所述传动杆(12)的外表面固定连接有多个第一传动斜块(14),所述第一传动斜块(14)的底部滑动连接有第二传动斜块(15),所述第二传动斜块(15)的一侧固定连接有与安装管(6)滑动连接的传动柱(16),所述传动柱(16)的外表面固定套接有与第二传动斜块(15)固定连接的第一弹簧(17),所述传动柱(16)的一端固定连接有第一连接盘(18),所述第一连接盘(18)的一侧通过螺栓固定连接有第二连接盘(19),所述第二连接盘(19)的一侧固定连接有夹持板(190),所述夹持板(190)的一侧固定连接有橡胶摩擦垫(191),所述安装管(6)上设置有环件支撑机构,所述环件支撑机构上设置有与传动管(2)和安装台(1)相连接的除尘机构。

3. 根据权利要求2所述的一种环件加工用毛刺去除装置,其特征在于,所述环件支撑机构包括与安装管(6)固定连接的密封盘(21),所述安装管(6)的外表面开设有传动槽(22),所述密封盘(21)的顶部固定连接有伸缩杆(23),所述伸缩杆(23)的顶部滑动连接有与传动槽(22)滑动连接的传动盘(24),所述伸缩杆(23)的外表面固定套接有第二弹簧(291),所述传动盘(24)的顶部滑动连接有调节柱(25),所述调节柱(25)的顶部固定连接有支撑框(26),所述调节柱(25)的外表面开设有多调节孔(27),所述传动盘(24)的上螺纹连接有与调节孔(27)滑动连接的调节螺栓(28),所述传动杆(12)的底端通过连接块固定连接有第三电动伸缩杆(29),所述第三电动伸缩杆(29)的底端固定连接有推动块(290),所述支撑框(26)与传动管(2)和安装台(1)均相连接的除尘机构相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种环件加工用毛刺去除装置,其特征在于,所述除尘机构包括与支撑框(26)固定连接的软管(31),所述软管(31)与密封盘(21)和安装管(6)相连接,所述安装管(6)的底端转动连接有与安装板(5)固定连接的第一连接管(32),所述第一连接管(32)的底端固定连接有与传动管(2)固定连接的吸尘管(33),所述传动管(2)的底端转动连接与安装台(1)固定连接的第二连接管(34),所述第二连接管(34)的底端通过管道固定连接有与安装台(1)固定连接的吸尘器(35)。

5. 根据权利要求1所述的一种环件加工用毛刺去除装置,其特征在于,所述第一传动机构包括与安装板(5)固定连接的第一传动电机(41),所述第一传动电机(41)的输出端通过联轴器固定连接有第一传动轴(42),所述第一传动轴(42)的外表面固定套接有第一传动齿

轮(43),所述第一传动齿轮(43)的外表面啮合连接有与安装管(6)固定套接的第二传动齿轮(44)。

6.根据权利要求1所述的一种环件加工用毛刺去除装置,其特征在于,所述去毛刺机构包括与第一电动伸缩杆(8)固定连接的安装框(51),所述安装框(51)内转动连接有两个双向螺纹杆(52),所述双向螺纹杆(52)的外表面螺纹配合有两个传动板(53),所述传动板(53)的一侧固定连接有限位轮(54),所述传动板(53)的一侧通过螺栓固定连接有调节板(55),所述调节板(55)的一侧固定连接有第三连接盘(56),所述第三连接盘(56)的一侧通过螺栓固定连接有第四连接盘(57),所述第四连接盘(57)的一侧转动连接有打磨轮(58),所述双向螺纹杆(52)的外表面传动连接有与安装框(51)相连接的第二传动机构。

7.根据权利要求6所述的一种环件加工用毛刺去除装置,其特征在于,所述第二传动机构包括与安装框(51)固定连接的第二传动电机(61),所述第二传动电机(61)的输出端通过联轴器固定连接第二传动轴(62),所述第二传动轴(62)的外表面固定套接有第三传动齿轮(63),所述第三传动齿轮(63)的外表面啮合连接有与双向螺纹杆(52)固定套接的第四传动齿轮(64)。

8.根据权利要求1所述的一种环件加工用毛刺去除装置,其特征在于,所述安装台(1)的顶部固定连接有机械臂(71),所述机械臂(71)的输出端固定连接夹持框(72),所述夹持框(72)内固定连接第四电动伸缩杆(73),所述第四电动伸缩杆(73)的一端固定连接夹持块(74)。

9.根据权利要求1所述的一种环件加工用毛刺去除装置,其特征在于,所述驱动机构包括与安装台(1)固定连接的驱动电机(81),所述驱动电机(81)的输出端通过联轴器固定连接驱动轴(82),所述驱动轴(82)的外表面固定套接有第一驱动齿轮(83),所述第一驱动齿轮(83)的外表面啮合连接与传动管(2)固定套接的第二驱动齿轮(84)。

一种环件加工用毛刺去除装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环件去毛刺加工技术领域,具体涉及一种环件加工用毛刺去除装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。随着各种机械工艺的发展,金属环件已经成为机械行业中必不可少的机械工件,一般情况下,在这类工件的压铸过程中,因为动模和定模之间不可避免的会存在一定的间隙,因此金属流体会流入该间隙开成多余的片状边角,以及工件加工过程中已加工部位周围所形成的刺状物或飞边,俗称毛刺。在金属零部件加工工艺中,去毛刺是非常重要的环节。去毛刺,顾名思义就是去除在零件棱边所形成的刺状物或飞边,从而提高零件的品质,毛刺的危害性尤为明显,不仅在使用时影响性能还在去除时落入设备影响设备寿命,由此逐渐引起人们的重视,并开始对去除毛刺方法进行研究。

[0003] 现有的环件毛刺去除装置在去毛刺过程中,多为对环件外表面进行夹持固定,随后通过打磨轮在环件的表面进行打磨,使其表面的毛刺进行打磨去除,此种方法在去毛刺过程中,由于环件的内部为空心,在打磨夹持的过程中容易导致在夹持力作用下造成环件的变形,影响环件的打磨效果,同时在打磨过程中无法对环件的顶部与底部的外面进行同时打磨,同时打磨的自动化程度较低,导致对环件的打磨效率较低的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种环件加工用毛刺去除装置,解决上述背景技术中的不足之处。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种环件加工用毛刺去除装置,包括安装台,所述安装台的顶部转动连接有传动管,所述传动管的外表面固定连接安装有安装盘,所述安装盘的顶部开设有多个安装槽,所述安装盘的底部固定连接安装有安装板,所述安装板上转动连接有安装管,所述安装管上设置有与环件固定机构,所述环件固定机构用于对环件进行夹持固定;

[0007] 所述安装管的外表面传动连接有与安装板相连接的第一传动机构,所述第一传动机构用于带动安装管进行转动,所述安装台的顶部固定连接安装有支撑板,所述支撑板的一侧固定连接安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的一端固定连接安装有去毛刺机构,所述去毛刺机构用于对环件表面进行去毛刺,所述传动管的外表面传动连接有与安装台相连接的驱动机构,所述驱动机构用于带动传动管进行转动。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述环件固定机构包括与安装管固定连接的第一连接板,所述第一连接板上滑动连接有传动杆,所述传动杆的顶端通过连接块固定连接有与第一连接板固定连接的第三电动伸缩杆,所述传动杆的外表面固定连接有多个第二传动斜块,所述第二传动斜块的底部滑动连接有第三传动斜块,所述第三传动斜块的一侧固定连接有与安装管滑动连接的传动柱,所述传动柱的外表面固定套接有与第三传动斜块固定连接的第三弹簧,

所述传动柱的一端固定连接有第一连接盘,所述第一连接盘的一侧通过螺栓固定连接有第二连接盘,所述第二连接盘的一侧固定连接有夹持板,所述夹持板的一侧固定连接有橡胶摩擦垫,所述安装管上设置有环件支撑机构,所述环件支撑机构上设置有与传动管和安装台相连接的除尘机构。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述环件支撑机构包括与安装管固定连接的密封盘,所述安装管的外表面开设有传动槽,所述密封盘的顶部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部滑动连接有与传动槽滑动连接的传动盘,所述伸缩杆的外表面固定套接有第二弹簧,所述传动盘的顶部滑动连接有调节柱,所述调节柱的顶部固定连接有支撑框,所述调节柱的外表面开设有多个调节孔,所述传动盘的上螺纹连接有与调节孔滑动连接的调节螺栓,所述传动杆的底端通过连接块固定连接有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的底端固定连接推动块,所述支撑框与传动管和安装台均相连接的除尘机构相连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述除尘机构包括与支撑框固定连接的软管,所述软管与密封盘和安装管相连接,所述安装管的底端转动连接有与安装板固定连接的第一连接管,所述第一连接管的底端固定连接有与传动管固定连接的吸尘管,所述传动管的底端转动连接与安装台固定连接的第二连接管,所述第二连接管的底端通过管道固定连接有与安装台固定连接的吸尘器。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述第一传动机构包括与安装板固定连接的第一传动电机,所述第一传动电机的输出端通过联轴器固定连接有第一传动轴,所述第一传动轴的外表面固定套接有第一传动齿轮,所述第一传动齿轮的外表面啮合连接有与安装管固定套接的第二传动齿轮。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述去毛刺机构包括与第一电动伸缩杆固定连接的安装框,所述安装框内转动连接有两个双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外表面螺纹配合有两个传动板,所述传动板的一侧固定连接有限位轮,所述传动板的一侧通过螺栓固定连接有调节板,所述调节板的一侧固定连接第三连接盘,所述第三连接盘的一侧通过螺栓固定连接第四连接盘,所述第四连接盘的一侧转动连接有打磨轮,所述双向螺纹杆的外表面传动连接有与安装框相连接的第二传动机构。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述第二传动机构包括与安装框固定连接的第二传动电机,所述第二传动电机的输出端通过联轴器固定连接有第二传动轴,所述第二传动轴的外表面固定套接有第三传动齿轮,所述第三传动齿轮的外表面啮合连接有与双向螺纹杆固定套接的第四传动齿轮。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述安装台的顶部固定连接有机臂,所述机械臂的输出端固定连接夹持框,所述夹持框内固定连接第四电动伸缩杆,所述第四电动伸缩杆的一端固定连接夹持块。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述驱动机构包括与安装台固定连接的驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器固定连接驱动轴,所述驱动轴的外表面固定套接有第一驱动齿轮,所述第一驱动齿轮的外表面啮合连接有与传动管固定套接的第二驱动齿轮。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] (1) 通过机械臂带动夹持框进行移动,对环件进行自动上料到安装管上的支撑框内,随后通过安装管上的环件进行内部支撑式的夹持固定,防止去毛刺打磨时造成环境的

变形,随后通过驱动机构带动传动管进行转动,使其转动到去毛刺机构位置进行去毛刺加工,加工完毕后再进行自动下料,从而实现对环件进行连续化的自动去毛刺加工,大大提高了对环件的去毛刺效果和去毛刺效率。

[0018] (2)通过环件的厚度调节支撑框的位置,使夹持板在放入支撑框上环件的中间位置,对环件中间位置进行夹持,便于后续对环件表面的全面打磨去毛刺,同时根据环件的内径进行更换不同的夹持板,同时对去毛刺机构上的打磨轮位置进行调节,从而对不同大小的环件进行自动夹持和打磨,大大提高了设备的适用性,同时通过对环件进行内部支撑式的固定夹持,使环件在夹持时受力均匀,降低环件发生形变的风险,同时在打磨时通过限位轮对环件的顶部与底部进行限位低压,同时通过上下打磨轮的同时打磨,有效防止打磨过程中环件发生跳动,提高了打磨去毛刺的稳定性,同时也进一步降低了打磨时环件发生变形的风险,大大提高了对环件打磨去毛刺的效果。

[0019] (3)通过吸尘器工作,吸尘器通过管道和第二连接管对传动管内进行吸气,随后传动管通过吸尘管和第一连接管对安装管进行吸气,随后安装管通过软管对支撑框内的碎屑和毛刺进行吸入,从而实现对打磨时产生的碎屑和毛刺进行及时自动清理,降低碎屑和毛刺对设备的污染,同时也便于支撑框接下来对环件的稳定支撑,提高了设备运行的稳定性。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0021] 图1是本发明的外部结构第一立体图;

[0022] 图2是本发明的外部结构第二立体图;

[0023] 图3是本发明的外部结构第三立体图;

[0024] 图4是本发明安装管和环件固定机构的外部结构第一立体图;

[0025] 图5是本发明安装管和环件固定机构的内部结构立体图;

[0026] 图6是本发明安装管和环件固定机构的外部结构第二立体图;

[0027] 图7是本发明去毛刺机构的外部结构立体图;

[0028] 图8是本发明图3中A的放大图;

[0029] 图9是本发明图6中B的放大图。

[0030] 图中:1、安装台;2、传动管;3、安装盘;4、安装槽;5、安装板;6、安装管;7、支撑板;8、第一电动伸缩杆;11、连接板;12、传动杆;13、第二电动伸缩杆;14、第一传动斜块;15、第二传动斜块;16、传动柱;17、第一弹簧;18、第一连接盘;19、第二连接盘;190、夹持板;191、橡胶摩擦垫;21、密封盘;22、传动槽;23、伸缩杆;24、传动盘;25、调节柱;26、支撑框;27、调节孔;28、调节螺栓;29、第三电动伸缩杆;290、推动块;291、第二弹簧;31、软管;32、第一连接管;33、吸尘管;34、第二连接管;35、吸尘器;41、第一传动电机;42、第一传动轴;43、第一传动齿轮;44、第二传动齿轮;51、安装框;52、双向螺纹杆;53、传动板;54、限位轮;55、调节板;56、第三连接盘;57、第四连接盘;58、打磨轮;61、第二传动电机;62、第二传动轴;63、第三传动齿轮;64、第四传动齿轮;71、机械臂;72、夹持框;73、第四电动伸缩杆;74、夹持块;81、驱动电机;82、驱动轴;83、第一驱动齿轮;84、第二驱动齿轮。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施例一

[0033] 请参阅图1-图9所示,本发明为一种环件加工用毛刺去除装置,包括安装台1,安装台1的顶部转动连接有传动管2,传动管2的外表面固定连接有安装盘3,安装盘3的顶部开设有多个安装槽4,安装盘3的底部固定连接有安装板5,安装板5上转动连接有安装管6,安装管6上设置有与环件固定机构,环件固定机构用于对环件进行夹持固定;

[0034] 安装管6的外表面传动连接有与安装板5相连接的第一传动机构,第一传动机构用于带动安装管6进行转动,安装台1的顶部固定连接有支撑板7,支撑板7的一侧固定连接有第一电动伸缩杆8,第一电动伸缩杆8的一端固定连接有去毛刺机构,去毛刺机构用于对环件表面进行去毛刺,传动管2的外表面传动连接有与安装台1相连接的驱动机构,驱动机构用于带动传动管2进行转动。

[0035] 安装台1的顶部固定连接有机械臂71,机械臂71的输出端固定连接有夹持框72,夹持框72内固定连接有第四电动伸缩杆73,第四电动伸缩杆73的一端固定连接有夹持块74。

[0036] 驱动机构包括与安装台1固定连接的驱动电机81,驱动电机81通过PLC编程程序控制,可控制驱动电机81进行正反转和转动角度,驱动电机81的输出端通过联轴器固定连接驱动轴82,驱动轴82的外表面固定套接有第一驱动齿轮83,第一驱动齿轮83的外表面啮合连接有与传动管2固定套接的第二驱动齿轮84。

[0037] 通过驱动电机81带动驱动轴82进行转动,驱动轴82通过第一驱动齿轮83和第二驱动齿轮84带动传动管2进行转动。

[0038] 通过机械臂71带动夹持框72进行移动到皮带输送机上,随后通过第四电动伸缩杆73带动夹持块74对皮带输送机上输送的环件进行夹持,使其放入到安装管6上的环件固定机构上,随后通过环件固定机构对环件进行内部支撑式的固定,随后通过驱动机构带动传动管2进行转动,使其转动到去毛刺机构位置,随后去毛刺机构开始工作,同时通过第一传动机构带动安装管6进行转动,安装管6带动夹持的环件进行转动,从而实现对环件内外表面进行全面的去毛刺,同时在去毛刺时,对环件进行支撑和限位,有效的防止环件变形,同时在去毛刺机构进行去毛刺时,对环件进行上下料,当毛刺去除完毕后,带动去毛刺后的环件转动到下料工位,此时通过另一个机械臂带动夹持框72进行移动,将安装管上的环件夹持住,然后下料到皮带输送机上进行输送出去,进行自动下料,从而实现对环件进行连续化的自动去毛刺加工,大大提高了对环件的去毛刺效果和去毛刺效率。

[0039] 实施例二

[0040] 在实施例一的基础上,请参阅图3-图6、图8和图9所示,环件固定机构包括与安装管6固定连接的连接板11,连接板11上滑动连接有传动杆12,传动杆12的顶端通过连接块固定连接有与连接板11固定连接的第三电动伸缩杆13,传动杆12的外表面固定连接有多个第一传动斜块14,第一传动斜块14的底部滑动连接有第二传动斜块15,第二传动斜块15的一侧固定连接有与安装管6滑动连接的传动柱16,传动柱16的外表面固定套接有与第二传动

斜块15固定连接的第一弹簧17,传动柱16的一端固定连接第一连接盘18,第一连接盘18的一侧通过螺栓固定连接第二连接盘19,第二连接盘19的一侧固定连接夹持板190,夹持板190的一侧固定连接橡胶摩擦垫191,安装管6上设置有环件支撑机构,环件支撑机构上设置有与传动管2和安装台1相连接的除尘机构。

[0041] 环件支撑机构包括与安装管6固定连接的密封盘21,安装管6的外表面开设有传动槽22,密封盘21的顶部固定连接伸缩杆23,伸缩杆23的顶部滑动连接与传动槽22滑动的传动盘24,伸缩杆23的外表面固定套接第二弹簧291,传动盘24的顶部滑动连接调节柱25,调节柱25的顶部固定连接支撑框26,调节柱25的外表面开设多个调节孔27,传动盘24的上螺纹连接与调节孔27滑动的调节螺栓28,传动杆12的底端通过连接块固定连接第三电动伸缩杆29,第三电动伸缩杆29的底端固定连接推动块290,支撑框26与传动管2和安装台1均相连接的除尘机构相连接。

[0042] 根据环件的厚度调节调节柱25的位置,调节柱25带动支撑框26进行移动,从而根据环件的厚度对支撑框26的位置进行调节,随后通过转动调节螺栓28对调节柱25进行固定住,使环件放入到支撑框26后,夹持板190刚好在环件内部的中间位置,同时根据环件内径的大小,通过第一连接盘18和第二连接盘19更换不同大小的夹持,从而实现对不同大小的环件的进行夹持固定,当更换完毕后,随后通过将环件自动上料到安装管6上的支撑框26上,随后通过第二电动伸缩杆13带动传动杆12向下移动,传动杆12带动第一传动斜块14向下移动,第一传动斜块14对第二传动斜块15进行挤压,此时第二传动斜块15带动传动柱16进行移动,第一弹簧17开始压缩,此时传动柱16带动夹持板190进行移动,夹持板190对环件的内表面进行支撑式的夹持固定,同时通过橡胶摩擦垫191进行缓冲和增加与环件内表面之间的摩擦力,随后通过传动杆12上的第三电动伸缩杆29带动推动块290向下移动,推动块290带动传动盘24向下移动,伸缩杆23开始收缩,第二弹簧291压缩,同时传动盘24带动调节柱25和支撑框26向下移动,使支撑框26移动到环件的下方,从而实现对不同大小的环件进行内部支撑式的夹持固定,使环件四周受力相同,有效的防止环件在去毛刺打磨时,对环件夹持过大中,夹持力导致环件变形,从而造成环件损坏,随后驱动机构带动传动管2进行转动,使夹持固定的环件转动到去毛刺机构为止进行去毛刺加工。

[0043] 第一传动机构包括与安装板5固定连接的第一传动电机41,第一传动电机41通过PLC编程程序控制,可控制第一传动电机41进行正反转和转动角度,第一传动电机41的输出端通过联轴器固定连接第一传动轴42,第一传动轴42的外表面固定套接第一传动齿轮43,第一传动齿轮43的外表面啮合连接与安装管6固定套接的第二传动齿轮44。

[0044] 通过第一传动电机41带动第一传动轴42进行转动,第一传动轴42通过第一传动齿轮43和第二传动齿轮44带动安装管6进行转动。

[0045] 实施例三

[0046] 在实施例二的基础上,请参阅图1、图3、图7和图8所示,去毛刺机构包括与第一电动伸缩杆8固定连接的安装框51,安装框51内转动连接有两个双向螺纹杆52,双向螺纹杆52的外表面螺纹配合有两个传动板53,传动板53的一侧固定连接限位轮54,传动板53的一侧通过螺栓固定连接调节板55,调节板55的一侧固定连接第三连接盘56,第三连接盘56的一侧通过螺栓固定连接第四连接盘57,第四连接盘57的一侧转动连接打磨轮58,双向螺纹杆52的外表面传动连接与安装框51相连接的第二传动机构。

[0047] 第二传动机构包括与安装框51固定连接的第二传动电机61,第二传动电机61通过PLC编程程序控制,可控制第二传动电机61进行正反转和转动角度,第二传动电机61的输出端通过联轴器固定连接第二传动轴62,第二传动轴62的外表面固定套接有第三传动齿轮63,第三传动齿轮63的外表面啮合连接有与双向螺纹杆52固定套接的第四传动齿轮64。

[0048] 通过第二传动电机61带动第二传动轴62进行转动,第二传动轴62通过第三传动齿轮63和第四传动齿轮64带动双向螺纹杆52进行转动。

[0049] 当将夹持固定的环件转动到去毛刺位置后,此时通过第一电动伸缩杆8带动安装框51进行移动,使环件进入到安装框51内,随后通过第二传动机构带动双向螺纹杆52进行转动,双向螺纹杆52带动两个传动板53相互靠近,使传动板53上的打磨轮58贴合在环件的内外表面的棱上,同时通过限位轮54对环件的顶部与底部进行限位,同时通过上下打磨轮58的同时打磨,有效防止打磨过程中环件发生跳动,提高了打磨去毛刺的稳定性,同时也进一步降低了打磨时环件发生变形的风险,随后通过第一传动机构带动安装管6进行转动,安装管6带动夹持的环件进行转动,随后打磨轮58对环件的内外表面上的毛刺进行打磨去除,同时根据环件直径的大小调节传动板53上调节板55的位置,同时根据环件的厚度,控制传动板53移动的位置,从而实现对不同大小环件外表面的毛刺进行全面的打磨去除。

[0050] 实施例四

[0051] 在实施例三的基础上,请参阅图2和图4所示,除尘机构包括与支撑框26固定连接的软管31,软管31与密封盘21和安装管6相连接,安装管6的底端转动连接有与安装板5固定连接的第一连接管32,第一连接管32的底端固定连接有与传动管2固定连接的吸尘管33,传动管2的底端转动连接与安装台1固定连接的第三连接管34,第三连接管34的底端通过管道固定连接有与安装台1固定连接的吸尘器35。

[0052] 在去毛刺机构对环件进行打磨去毛刺时,此时支撑框26在环件的下方,将打磨时产生的碎屑和毛刺进行接住,同时通过吸尘器35工作,吸尘器35通过管道和第三连接管34对传动管2内进行吸气,随后传动管2通过吸尘管33和第一连接管32对安装管6进行吸气,随后安装管6通过软管对支撑框26内的碎屑和毛刺进行吸入,从而实现对打磨时产生的碎屑和毛刺进行及时自动清理,降低碎屑和毛刺对设备的污染,同时也便于支撑框26接下来对环件的稳定支撑,提高了设备运行的稳定性。

[0053] 本发明的工作原理:根据环件的厚度调节调节柱25的位置,调节柱25带动支撑框26进行移动,从而根据环件的厚度对支撑框26的位置进行调节,随后通过转动调节螺栓28对调节柱25进行固定住,使环件放入到支撑框26后,夹持板190刚好在环件内部的中间位置,同时根据环件内径的大小,通过第一连接盘18和第二连接盘19更换不同大小的夹持,从而实现对不同大小的环件的进行夹持固定,当更换完毕后,随后通过将环件自动上料到安装管6上的支撑框26上,随后通过第二电动伸缩杆13带动传动杆12向下移动,传动杆12带动第一传动斜块14向下移动,第一传动斜块14对第二传动斜块15进行挤压,此时第二传动斜块15带动传动柱16进行移动,第一弹簧17开始压缩,此时传动柱16带动夹持板190进行移动,夹持板190对环件的内表面进行支撑式的夹持固定,同时通过橡胶摩擦垫191进行缓冲和增加与环件内表面之间的摩擦力,随后通过传动杆12上的第三电动伸缩杆29带动推动块290向下移动,推动块290带动传动盘24向下移动,伸缩杆23开始收缩,第二弹簧291压缩,同时传动盘24带动调节柱25和支撑框26向下移动,使支撑框26移动到环件的下方,从而实现

对不同大小的环件进行内部支撑式的夹持固定,使环件四周受力相同,有效的防止环件在去毛刺打磨时,对环件夹持过大中,夹持力导致环件变形,从而造成环件损坏,随后驱动机构带动传动管2进行转动,使夹持固定的环件转动到去毛刺机构为止进行去毛刺加工。

[0054] 当将夹持固定的环件转动到去毛刺位置后,此时通过第一电动伸缩杆8带动安装框51进行移动,使环件进入到安装框51内,随后通过第二传动机构带动双向螺纹杆52进行转动,双向螺纹杆52带动两个传动板53相互靠近,使传动板53上的打磨轮58贴合在环件的内外表面的棱上,同时通过限位轮54对环件的顶部与底部进行限位低压,同时通过上下打磨轮58的同时打磨,有效防止打磨过程中环件发生跳动,提高了打磨去毛刺的稳定性,同时也进一步降低了打磨时环件发生变形的风险,随后通过第一传动机构带动安装管6进行转动,安装管6带动夹持的环件进行转动,随后打磨轮58对环件的内外表面上的毛刺进行打磨去除,同时根据环件直径的大小调节传动板53上调节板55的位置,同时根据环件的厚度,控制传动板53移动的位置,从而实现对不同大小环件外表面的毛刺进行全面的打磨去除。

[0055] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

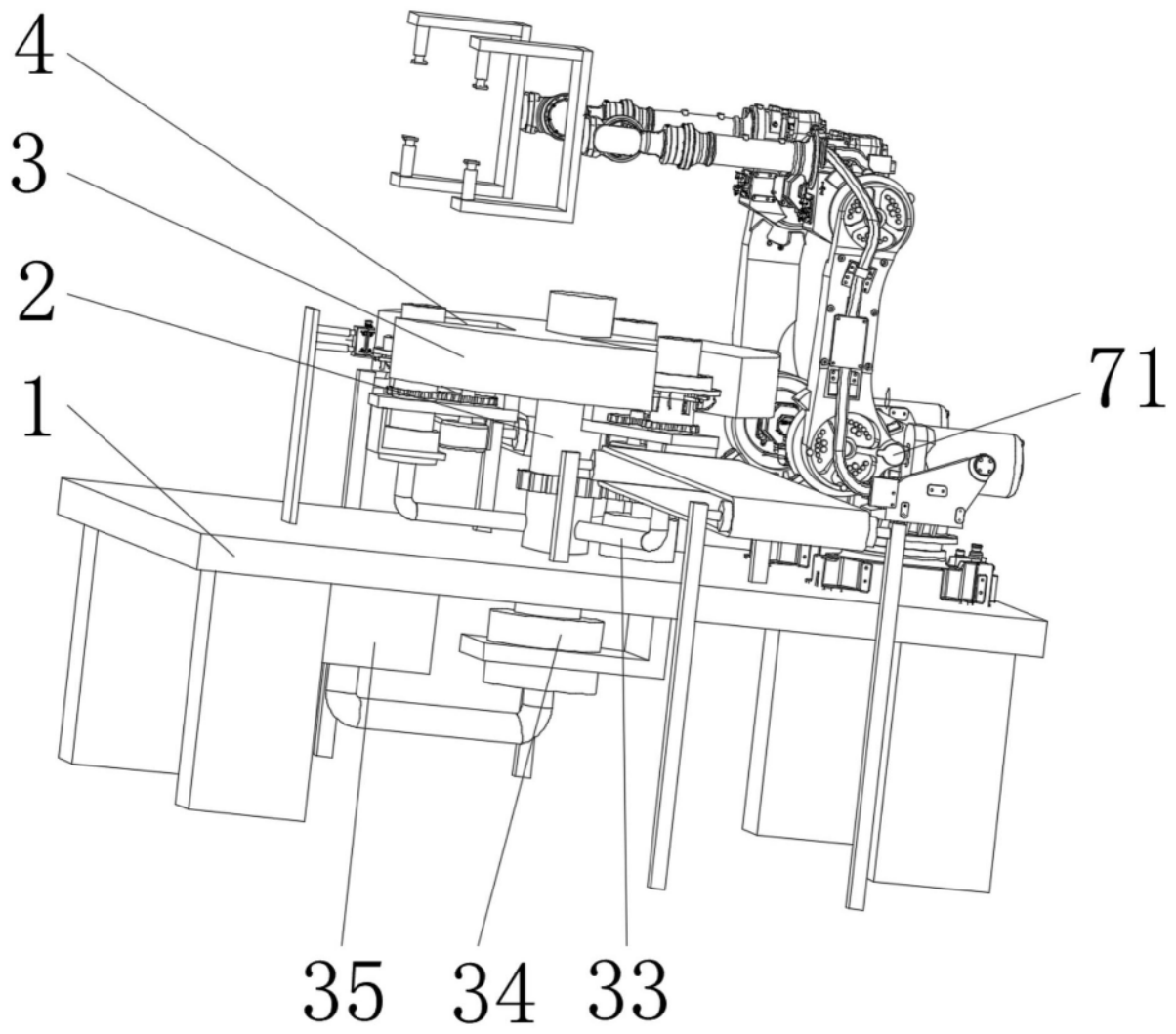


图2

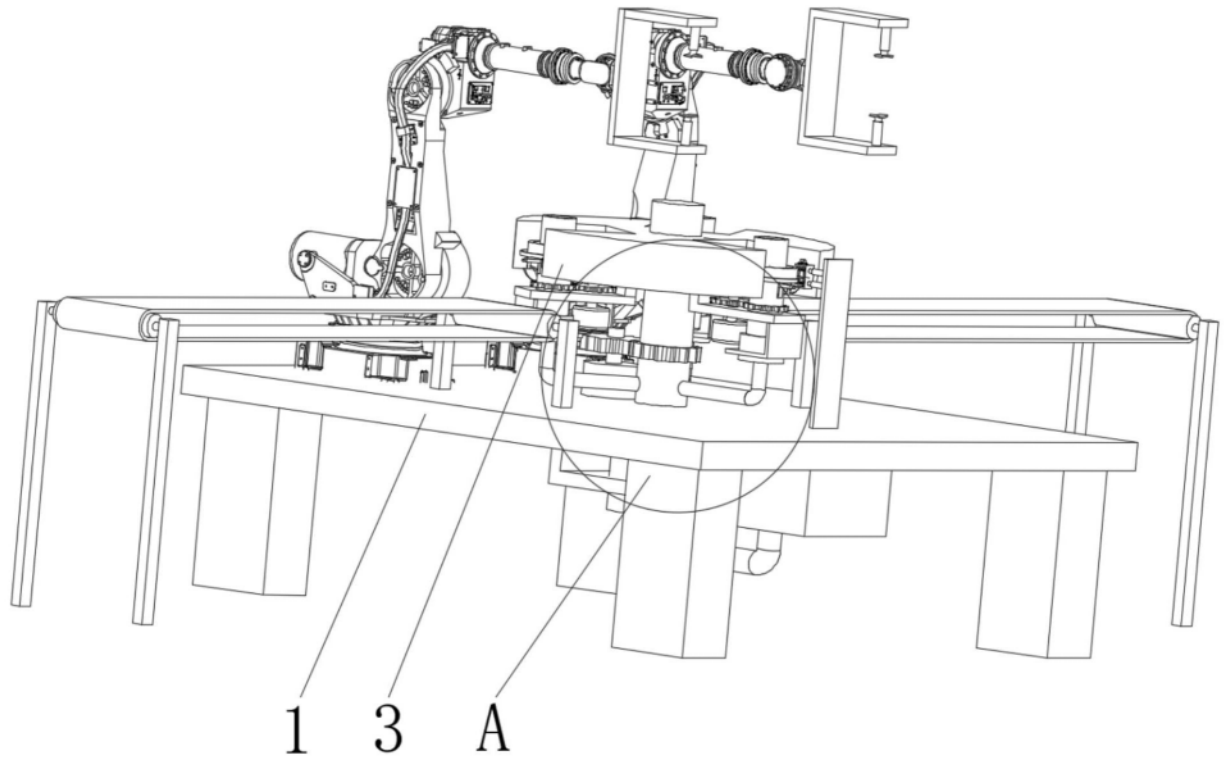


图3

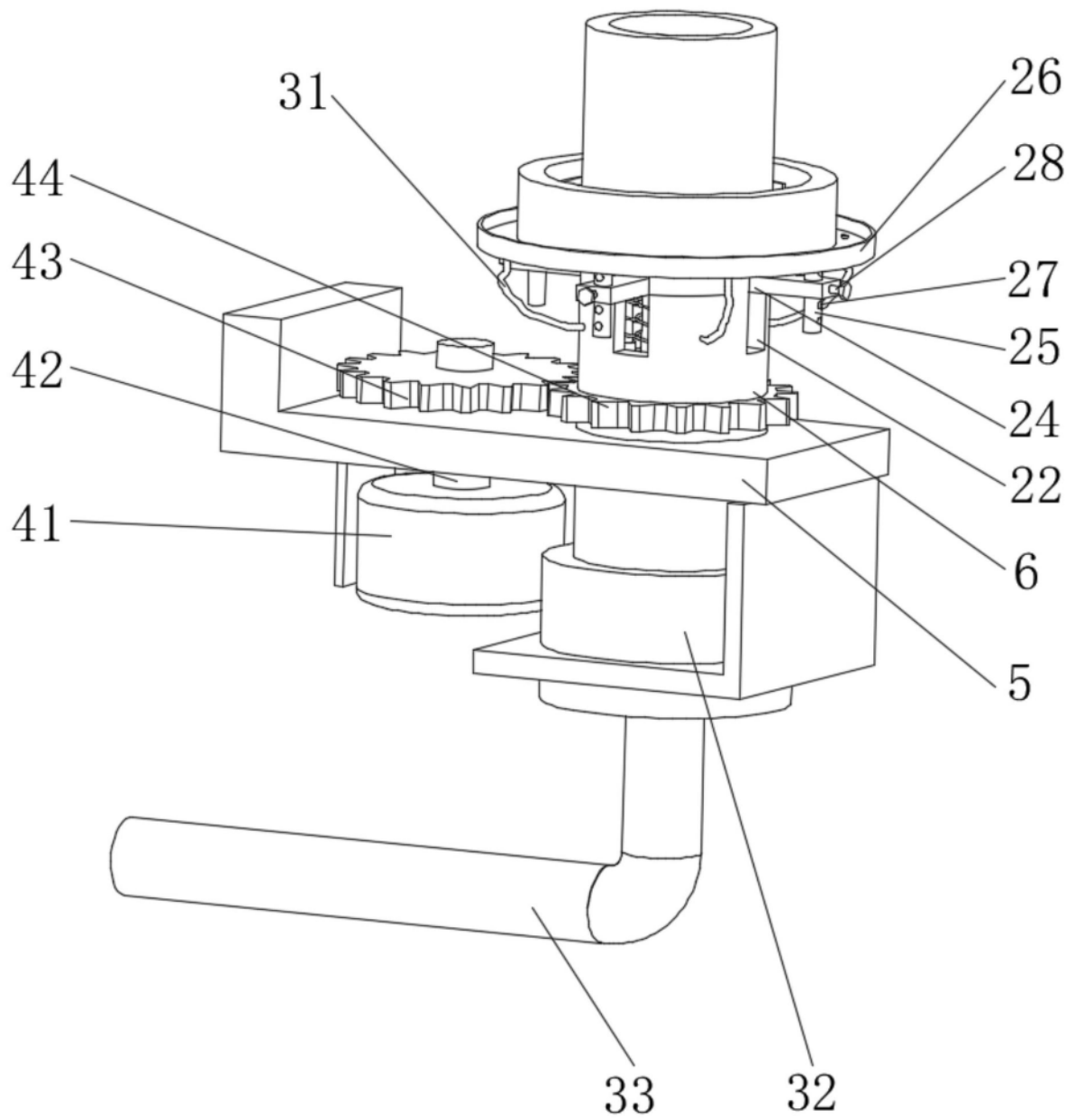


图4

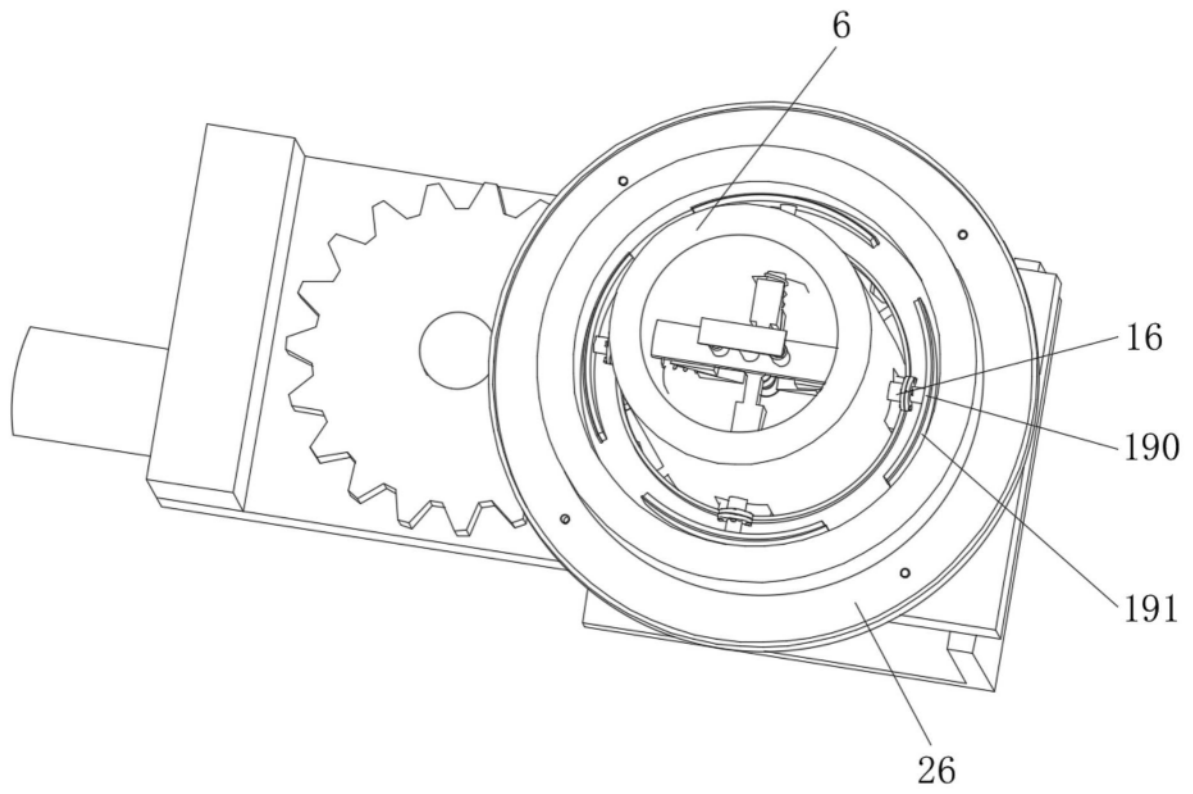


图5

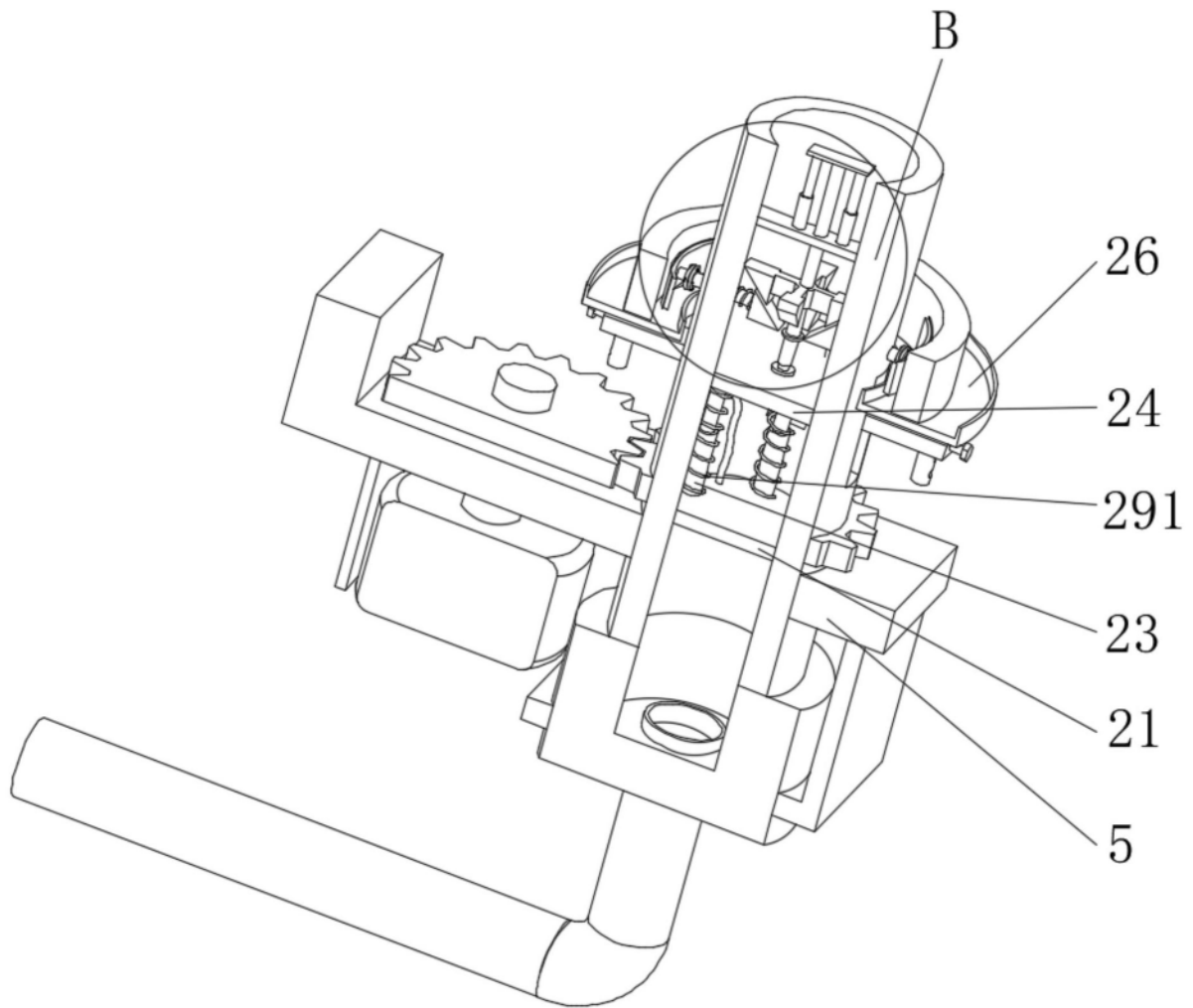


图6

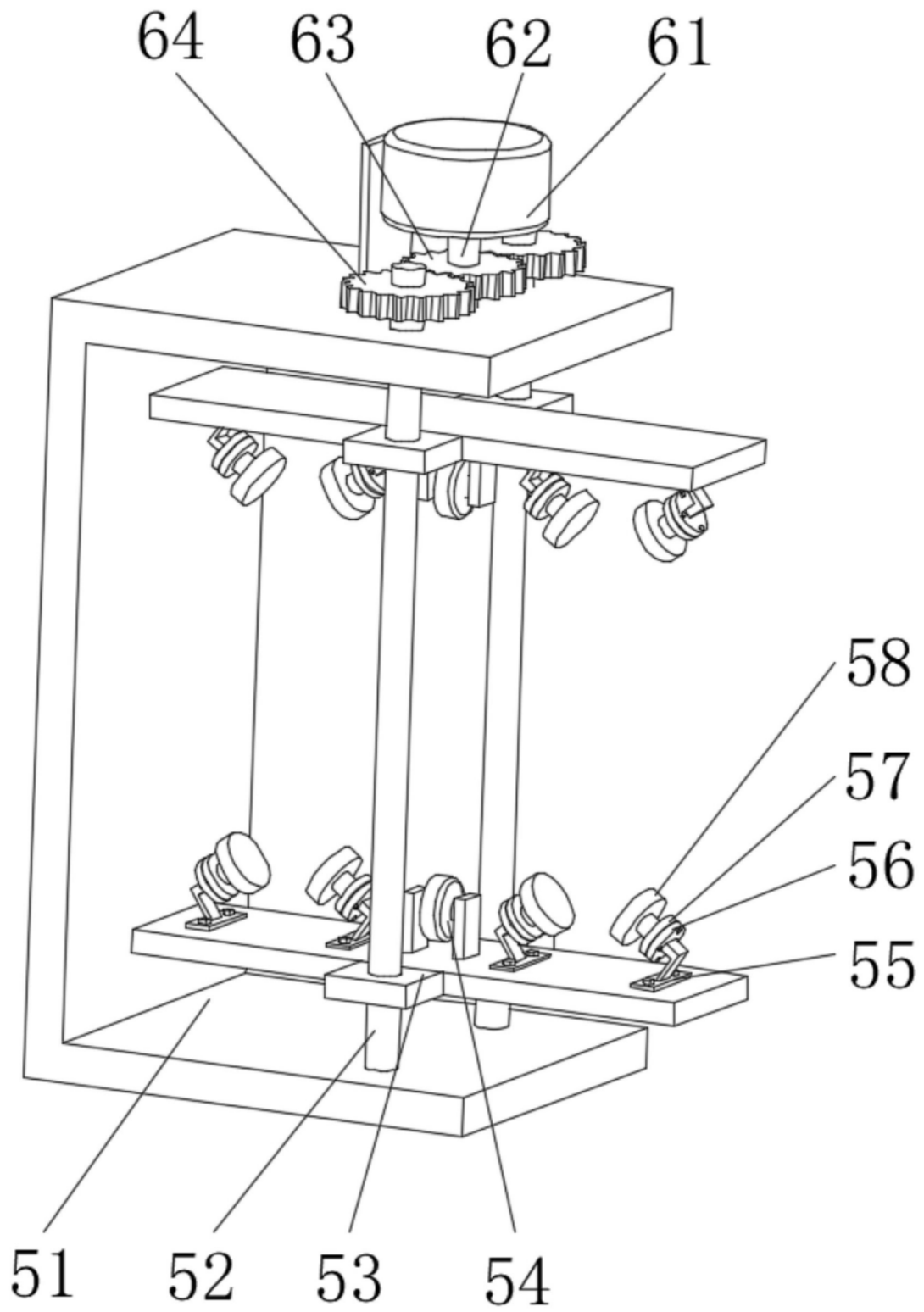


图7

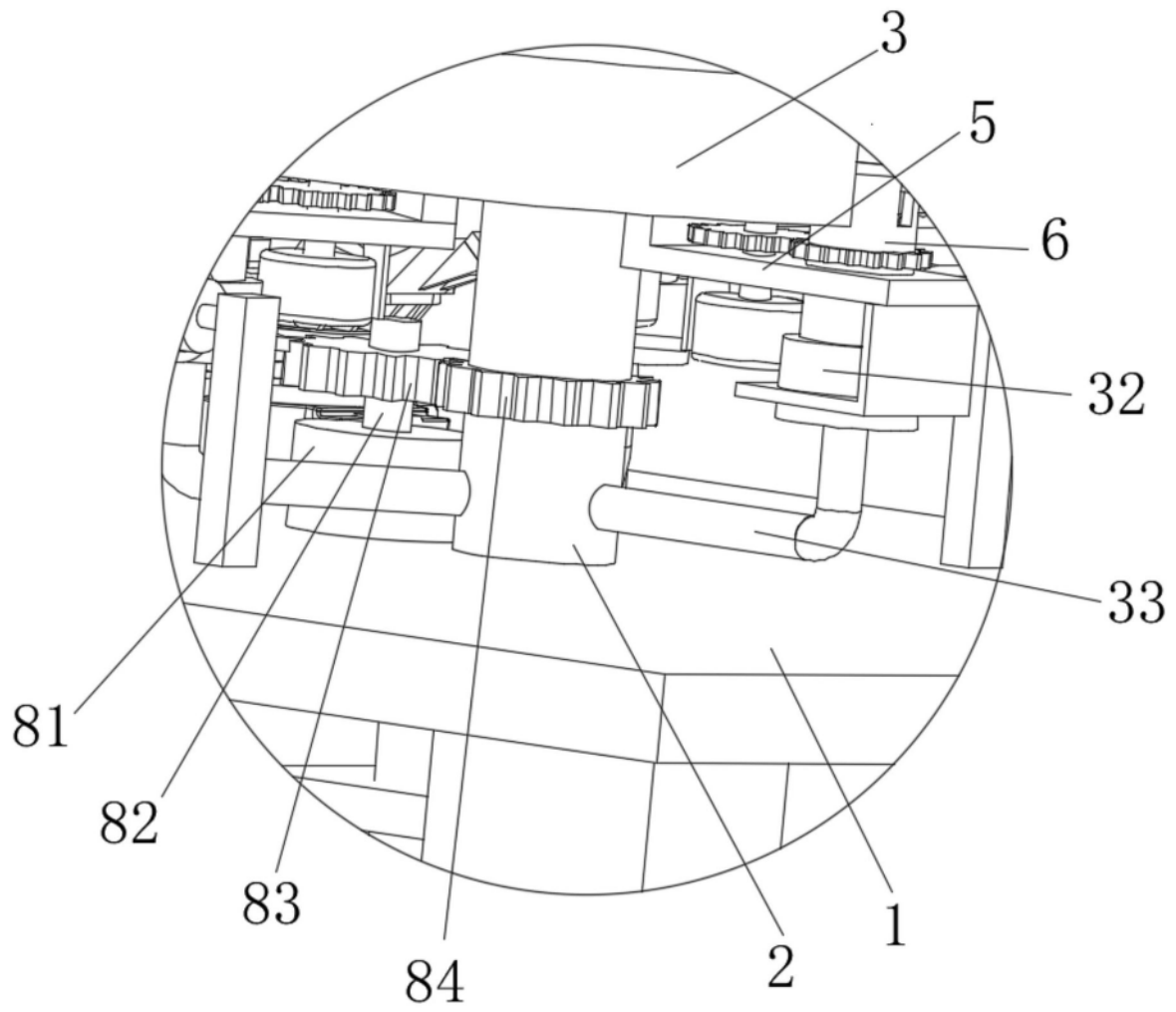


图8

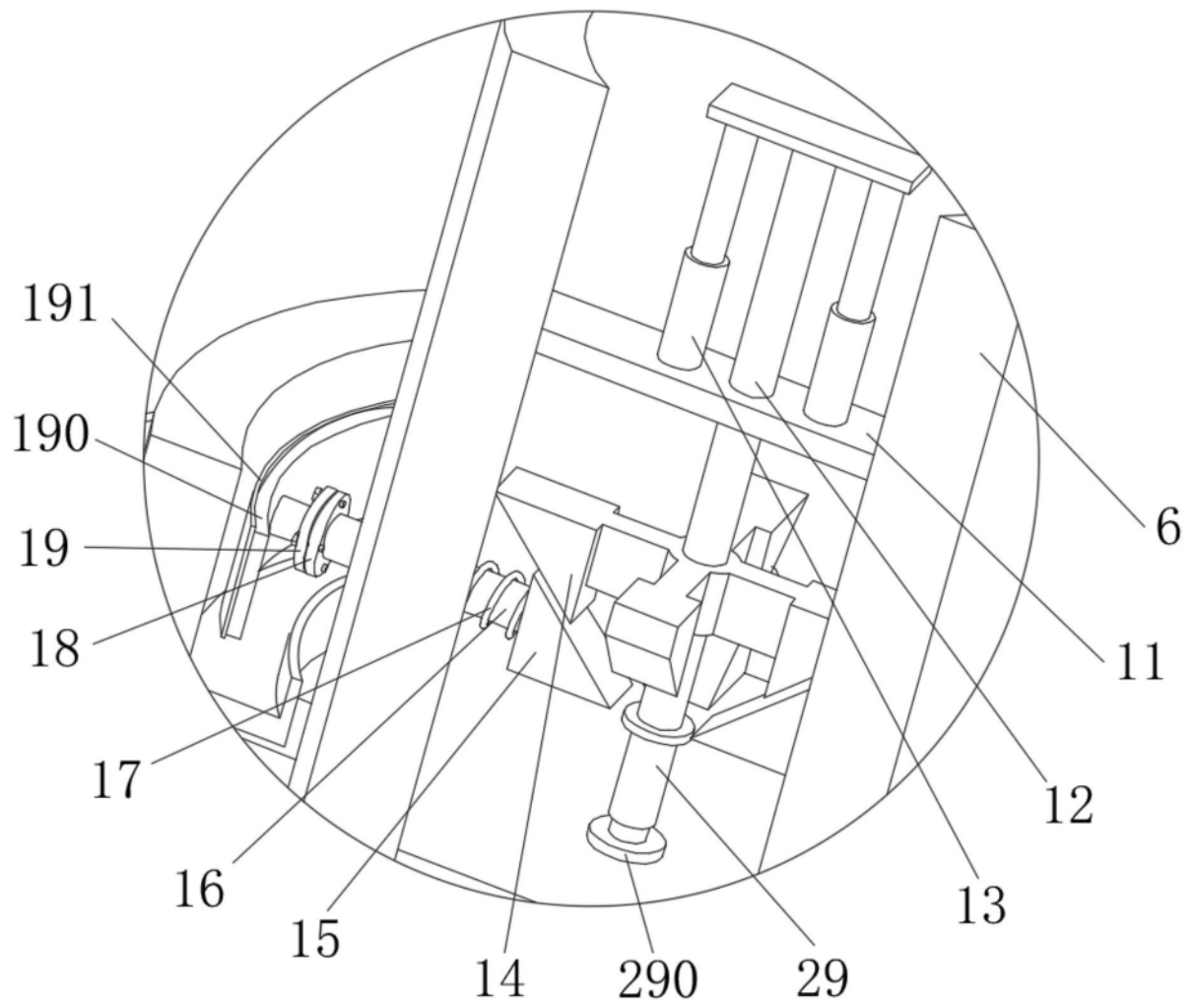


图9