



(21) 申请号 202320257545.5

(22) 申请日 2023.02.20

(73) 专利权人 吉林省振兴电力设备制造有限公司

地址 130000 吉林省长春市九台经济开发区卡伦工业园区

(72) 发明人 白明东 辛培泉

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 黄秀珍

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

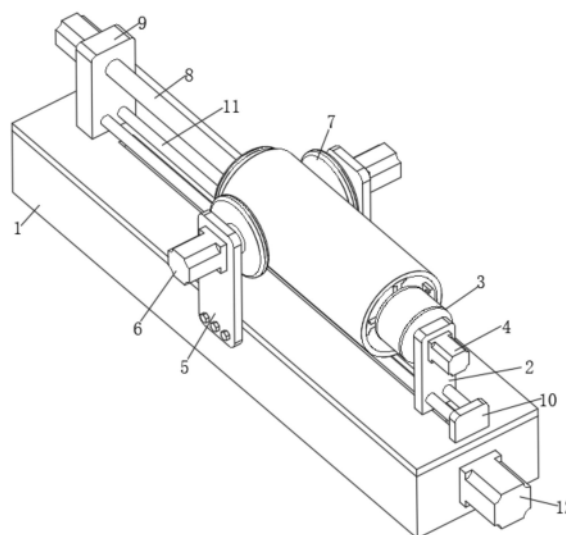
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种去除铸件毛刺的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种去除铸件毛刺的装置,属于打磨设备技术领域。该去除铸件毛刺的装置,包括:底座箱,底座箱的两侧外表面均固定连接侧接板,底座箱的顶部固定连接安装板,安装板的一侧外表面转动连接有连接轴,连接轴的一端固定连接打磨砂轮,两个侧接板的一侧外表面也均转动连接有打磨砂轮,底座箱的两侧内壁之间转动连接有传动螺纹杆;移动板,移动板滑动连接于底座箱的顶部,该去除铸件毛刺的装置,通过圆管件内撑夹持机构将圆管铸件固定住,然后控制驱动电机带动圆管铸件旋转,同时转动传动螺纹杆带动移动板朝三个打磨砂轮的方向移动,从而一次性的对圆管铸件的内外表面进行毛刺的打磨,毛刺去除工作效率高。



1. 一种去除铸件毛刺的装置,其特征在于,包括:

底座箱(1),所述底座箱(1)的两侧外表面均固定连接有所侧接板(5),所述底座箱(1)的顶部固定连接有所安装板(9),所述安装板(9)的一侧外表面转动连接有连接轴(8),所述连接轴(8)的一端固定连接有所打磨砂轮(7),两个所述侧接板(5)的一侧外表面也均转动连接有打磨砂轮(7),所述底座箱(1)的两侧内壁之间转动连接有传动螺纹杆(13);

移动板(2),所述移动板(2)滑动连接于底座箱(1)的顶部,且移动板(2)与传动螺纹杆(13)螺纹连接,移动板(2)的一侧外表面固定安装有驱动电机(4);以及

圆管件内撑夹持机构(3),所述圆管件内撑夹持机构(3)包括圆型控制箱(301)、四个连接块(302)、四个内撑块(303)、内接盒(304)和四个夹持丝杆(305),所述圆型控制箱(301)转动连接于移动板(2)的一侧外表面,且圆型控制箱(301)与驱动电机(4)的输出端固定连接,所述内接盒(304)固定连接于圆型控制箱(301)的一侧内壁,四个所述夹持丝杆(305)分别转动连接于内接盒(304)的四侧外表面与圆型控制箱(301)的内壁之间,四个所述连接块(302)分别螺纹连接于四个夹持丝杆(305)上,四个所述内撑块(303)分别固定连接于四个连接块(302)的一侧外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种去除铸件毛刺的装置,其特征在于:所述圆管件内撑夹持机构(3)还包括四个限位杆(306)、主动锥齿轮(309)和四个从动锥齿轮(308),四个所述从动锥齿轮(308)分别转动连接于内接盒(304)的四侧内壁,所述主动锥齿轮(309)转动连接于内接盒(304)的前内壁,所述主动锥齿轮(309)与四个从动锥齿轮(308)均啮合连接,四个所述限位杆(306)分别固定连接于内接盒(304)的四侧外表面与圆型控制箱(301)的内壁之间,四个所述连接块(302)分别滑动套设于四个限位杆(306)上。

3. 根据权利要求2所述的一种去除铸件毛刺的装置,其特征在于:所述圆管件内撑夹持机构(3)还包括夹持电机(307),所述夹持电机(307)固定安装于内接盒(304)的一侧外表面,所述夹持电机(307)的输出端与主动锥齿轮(309)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种去除铸件毛刺的装置,其特征在于:所述底座箱(1)的顶部固定连接有所固定板(10),所述安装板(9)与固定板(10)之间固定连接有两个支撑杆(11),所述移动板(2)滑动套设于两个支撑杆(11)上。

5. 根据权利要求1所述的一种去除铸件毛刺的装置,其特征在于:所述安装板(9)和两个侧接板(5)的一侧外表面均固定安装有打磨电机(6),其中两个所述打磨电机(6)的输出端与对应打磨砂轮(7)固定连接,另一个所述打磨电机(6)的输出端与连接轴(8)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种去除铸件毛刺的装置,其特征在于:所述底座箱(1)的一侧外表面固定连接有所传动电机(12),所述传动电机(12)的输出端与传动螺纹杆(13)固定连接。

一种去除铸件毛刺的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域,更具体地说,涉及一种去除铸件毛刺的装置。

背景技术

[0002] 铸件是用各种铸造方法获得的金属成型物件,即把冶炼好的液态金属,用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中,冷却后经打磨等后续加工手段后,所得到的具有一定形状,尺寸和性能的物件。铸件在铸造完成后,一般在其表面都会有毛刺,毛刺的形成是由于铸型或砂芯表面分界处合箱时留有可通入型腔的间隙,在铸型被浇注时,这些缝隙被冲进了铁水从而形成毛刺,毛刺对产品的外形和使用都有很大影响,加工过程中应尽量避免,无法避免时,要有后续去毛刺的工艺,保证产品美观。

[0003] 圆管型铸件在铸造完成后,毛刺不仅存在于圆管型铸件的外表面,在圆管型铸件的内表面也存在毛刺,毛刺的打磨工作一般通过工作人员手动进行,工作人员对圆管型铸件进行毛刺去除工作时,在将圆管型铸件的外表面的毛刺打磨去除后,还需要对圆管型铸件内表面进行毛刺的打磨,不仅增加了工作步骤,而且圆管型铸件内表面并不能很容易的进行毛刺打磨,导致圆管型铸件的毛刺打磨工作效率低下。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种去除铸件毛刺的装置,它可以将圆管铸件固定住,然后通过外侧两个打磨砂轮和进入圆管铸件内部的打磨砂轮对圆管铸件上的毛刺一次性打磨完成,毛刺去除工作效率高。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0008] 一种去除铸件毛刺的装置,包括:

[0009] 底座箱,所述底座箱的两侧外表面均固定连接有所侧接板,所述底座箱的顶部固定连接有所安装板,所述安装板的一侧外表面转动连接有连接轴,所述连接轴的一端固定连接有打磨砂轮,两个所述侧接板的一侧外表面也均转动连接有打磨砂轮,所述底座箱的两侧内壁之间转动连接有传动螺纹杆;

[0010] 移动板,所述移动板滑动连接于底座箱的顶部,且移动板与传动螺纹杆螺纹连接,移动板的一侧外表面固定安装有驱动电机;以及

[0011] 圆管件内撑夹持机构,所述圆管件内撑夹持机构包括圆型控制箱、四个连接块、四个内撑块、内接盒和四个夹持丝杆,所述圆型控制箱转动连接于移动板的一侧外表面,且圆型控制箱与驱动电机的输出端固定连接,所述内接盒固定连接于圆型控制箱的一侧内壁,四个所述夹持丝杆分别转动连接于内接盒的四侧外表面与圆型控制箱的内壁之间,四个所述连接块分别螺纹连接于四个夹持丝杆上,四个所述内撑块分别固定连接于四个连接块的一侧外表面。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述圆管件内撑夹持机构还包括四个限位杆、主动锥齿轮和四个从动锥齿轮,四个所述从动锥齿轮分别转动连接于内接盒的四侧内壁,所述主动锥齿轮转动连接于内接盒的前内壁,所述主动锥齿轮与四个从动锥齿轮均啮合连接,四个所述限位杆分别固定连接于内接盒的四侧外表面与圆型控制箱的内壁之间,四个所述连接块分别滑动套设于四个限位杆上。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述圆管件内撑夹持机构还包括夹持电机,所述夹持电机固定安装于内接盒的一侧外表面,所述夹持电机的输出端与主动锥齿轮固定连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述底座箱的顶部固定连接有固定板,所述安装板与固定板之间固定连接有两个支撑杆,所述移动板滑动套设于两个支撑杆上。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板和两个侧接板的一侧外表面均固定安装有打磨电机,其中两个所述打磨电机的输出端与对应打磨砂轮固定连接,另一个所述打磨电机的输出端与连接轴固定连接。

[0016] 作为本实用新型的一种优选方案,所述底座箱的一侧外表面固定连接有传动电机,所述传动电机的输出端与传动螺纹杆固定连接。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术,本实用新型提供了一种去除铸件毛刺的装置,具有以下有益效果:

[0019] 该去除铸件毛刺的装置,通过圆管件内撑夹持机构将圆管铸件固定住,然后控制驱动电机启动带动圆型控制箱旋转,从而带动圆管铸件旋转,同时通过转动传动螺纹杆带动移动板朝三个打磨砂轮的方向移动,位于圆管铸件两侧的打磨砂轮对圆管铸件的外表面进行毛刺的打磨,位于圆管铸件内部的打磨砂轮的內表面进行毛刺的打磨,从而一次性的对圆管铸件的内外表面进行毛刺的打磨,毛刺去除工作效率高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体图;

[0021] 图2为本实用新型的底座箱处剖视图;

[0022] 图3为本实用新型的圆型控制箱处剖视图;

[0023] 图4为本实用新型的内接盒处剖视图;

[0024] 图5为本实用新型的部分结构示意图。

[0025] 图中标号说明:

[0026] 1、底座箱;2、移动板;3、圆管件内撑夹持机构;301、圆型控制箱;302、连接块;303、内撑块;304、内接盒;305、夹持丝杆;306、限位杆;307、夹持电机;308、从动锥齿轮;309、主动锥齿轮;4、驱动电机;5、侧接板;6、打磨电机;7、打磨砂轮;8、连接轴;9、安装板;10、固定板;11、支撑杆;12、传动电机;13、传动螺纹杆。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例:

[0029] 请参阅图1-图5,一种去除铸件毛刺的装置,包括:

[0030] 底座箱1,底座箱1的两侧外表面均固定连接有侧接板5,底座箱1的顶部固定连接安装有安装板9,安装板9的一侧外表面转动连接有连接轴8,连接轴8的一端固定连接打磨砂轮7,两个侧接板5的一侧外表面也均转动连接有打磨砂轮7,底座箱1的两侧内壁之间转动连接有传动螺纹杆13;

[0031] 移动板2,移动板2滑动连接于底座箱1的顶部,且移动板2与传动螺纹杆13螺纹连接,移动板2的一侧外表面固定安装有驱动电机4;以及

[0032] 圆管件内撑夹持机构3,圆管件内撑夹持机构3包括圆型控制箱301、四个连接块302、四个内撑块303、内接盒304和四个夹持丝杆305,圆型控制箱301转动连接于移动板2的一侧外表面,且圆型控制箱301与驱动电机4的输出端固定连接,内接盒304固定连接于圆型控制箱301的一侧内壁,四个夹持丝杆305分别转动连接于内接盒304的四侧外表面与圆型控制箱301的内壁之间,四个连接块302分别螺纹连接于四个夹持丝杆305上,四个内撑块303分别固定连接于四个连接块302的一侧外表面。

[0033] 在本实用新型的具体实施例中,位于两个侧接板5上的打磨砂轮7与圆管铸件的外表面贴合,位于安装板9上的打磨砂轮7与圆管铸件的内部表面贴合,将圆管铸件套在四个内撑块303上,然后同步转动四个夹持丝杆305带动四个连接块302均朝远离内接盒304的方向移动,使得四个内撑块303从内部夹持住圆管铸件,然后通过控制驱动电机4启动带动圆型控制箱301旋转,从而带动圆管铸件旋转,同时通过转动传动螺纹杆13带动移动板2朝三个打磨砂轮7的方向移动,位于圆管铸件两侧的打磨砂轮7对圆管铸件的外表面进行毛刺的打磨,位于圆管铸件内部的打磨砂轮7的内表面进行毛刺的打磨,从而一次性的对圆管铸件的内外表面进行毛刺的打磨,毛刺去除工作效率高。

[0034] 具体的请结合图3和图4所示,圆管件内撑夹持机构3还包括四个限位杆306、主动锥齿轮309和四个从动锥齿轮308,四个从动锥齿轮308分别转动连接于内接盒304的四侧内壁,主动锥齿轮309转动连接于内接盒304的前内壁,主动锥齿轮309与四个从动锥齿轮308均啮合连接,四个限位杆306分别固定连接于内接盒304的四侧外表面与圆型控制箱301的内壁之间,四个连接块302分别滑动套设于四个限位杆306上。

[0035] 本实施例中,转动主动锥齿轮309可以带动四个从动锥齿轮308同步旋转,使得四个从动锥齿轮308带动四个夹持丝杆305转动,四个夹持丝杆305通过合理的安装,使得四个夹持丝杆305同步旋转时四个连接块302可以一起同步地朝远离或者靠近内接盒304的方向运动。

[0036] 具体的请结合图3所示,圆管件内撑夹持机构3还包括夹持电机307,夹持电机307固定安装于内接盒304的一侧外表面,夹持电机307的输出端与主动锥齿轮309固定连接。

[0037] 本实施例中,通过控制夹持电机307启动可以带动主动锥齿轮309旋转。

[0038] 具体的请结合图1和图2所示,底座箱1的顶部固定连接安装有固定板10,安装板9与固定板10之间固定连接有两个支撑杆11,移动板2滑动套设于两个支撑杆11上。

[0039] 本实施例中,两个支撑杆11使得移动板2和圆管件内撑夹持机构3保持稳定的移

动。

[0040] 具体的请结合图1和图2所示,安装板9和两个侧接板5的一侧外表面均固定安装有打磨电机6,其中两个打磨电机6的输出端与对应打磨砂轮7固定连接,另一个打磨电机6的输出端与连接轴8固定连接。

[0041] 本实施例中,其中两个打磨电机6启动后都可以带动对应打磨砂轮7旋转,另一个打磨电机6启动后通过连接轴8带动对应打磨砂轮7旋转。

[0042] 具体的请结合图1和图2所示,底座箱1的一侧外表面固定连接传动电机12,传动电机12的输出端与传动螺纹杆13固定连接。

[0043] 本实施例中,通过控制传动电机12启动可以带动传动螺纹杆13转动,使得移动板2可以移动。

[0044] 工作原理:操作者将圆管铸件套在四个内撑块303上,然后通过控制夹持电机307启动带动主动锥齿轮309旋转,主动锥齿轮309带动四个从动锥齿轮308同步旋转,使得四个从动锥齿轮308带动四个夹持丝杆305转动,四个夹持丝杆305带动四个连接块302均朝远离内接盒304的方向移动,使得四个内撑块303从内部夹持住圆管铸件,然后启动三个打磨电机6,其中两个打磨电机6带动位于圆管铸件两侧的打磨砂轮7旋转,另一个打磨电机6通过连接轴8带动位于圆管铸件内部的打磨砂轮7旋转,然后启动传动电机12带动传动螺纹杆13转动,使得传动螺纹杆13带动移动板2朝三个打磨砂轮7的方向移动,位于圆管铸件两侧的打磨砂轮7对圆管铸件的外表面进行毛刺的打磨,位于圆管铸件内部的打磨砂轮7的内表面进行毛刺的打磨,从而一次性的对圆管铸件的内外表面进行毛刺的打磨,毛刺去除工作效率高,本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0045] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

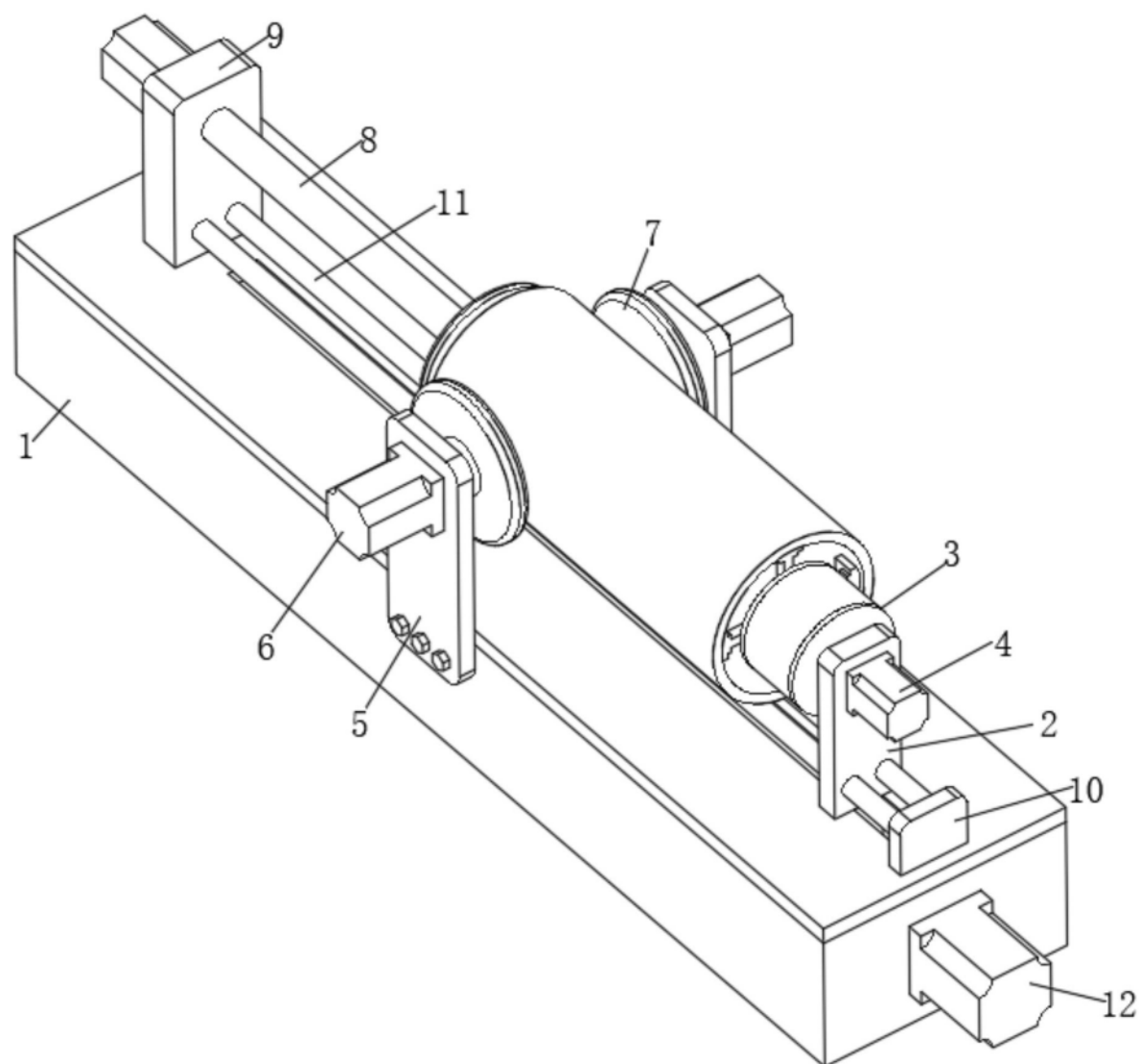


图1

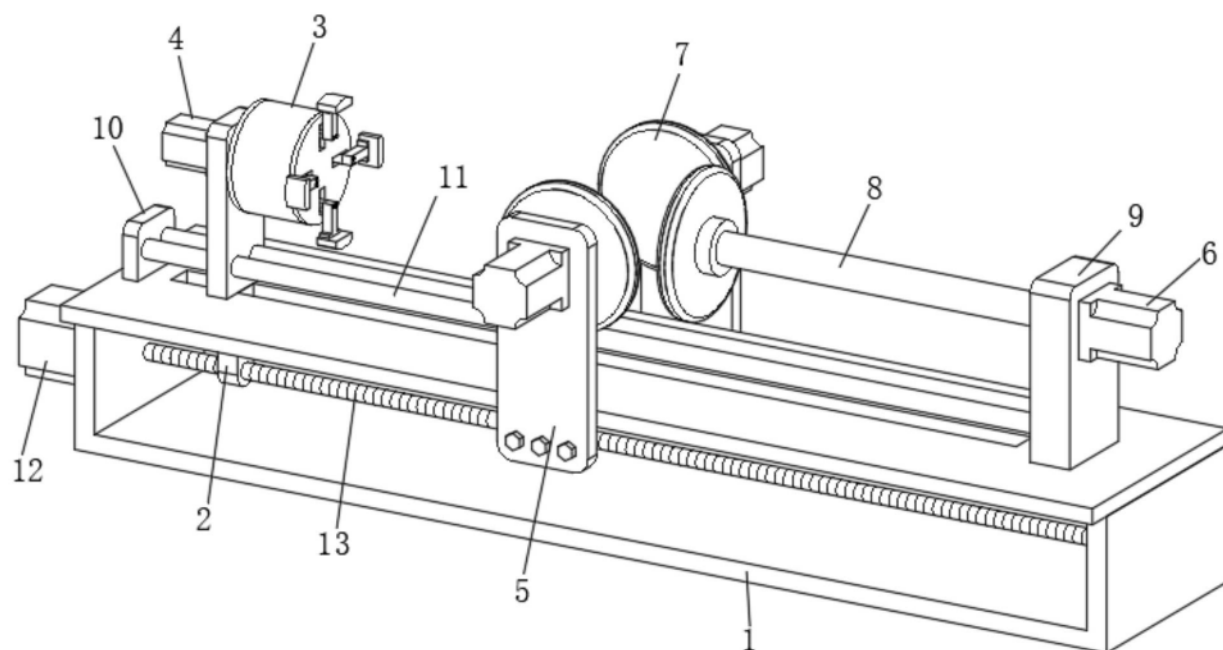


图2

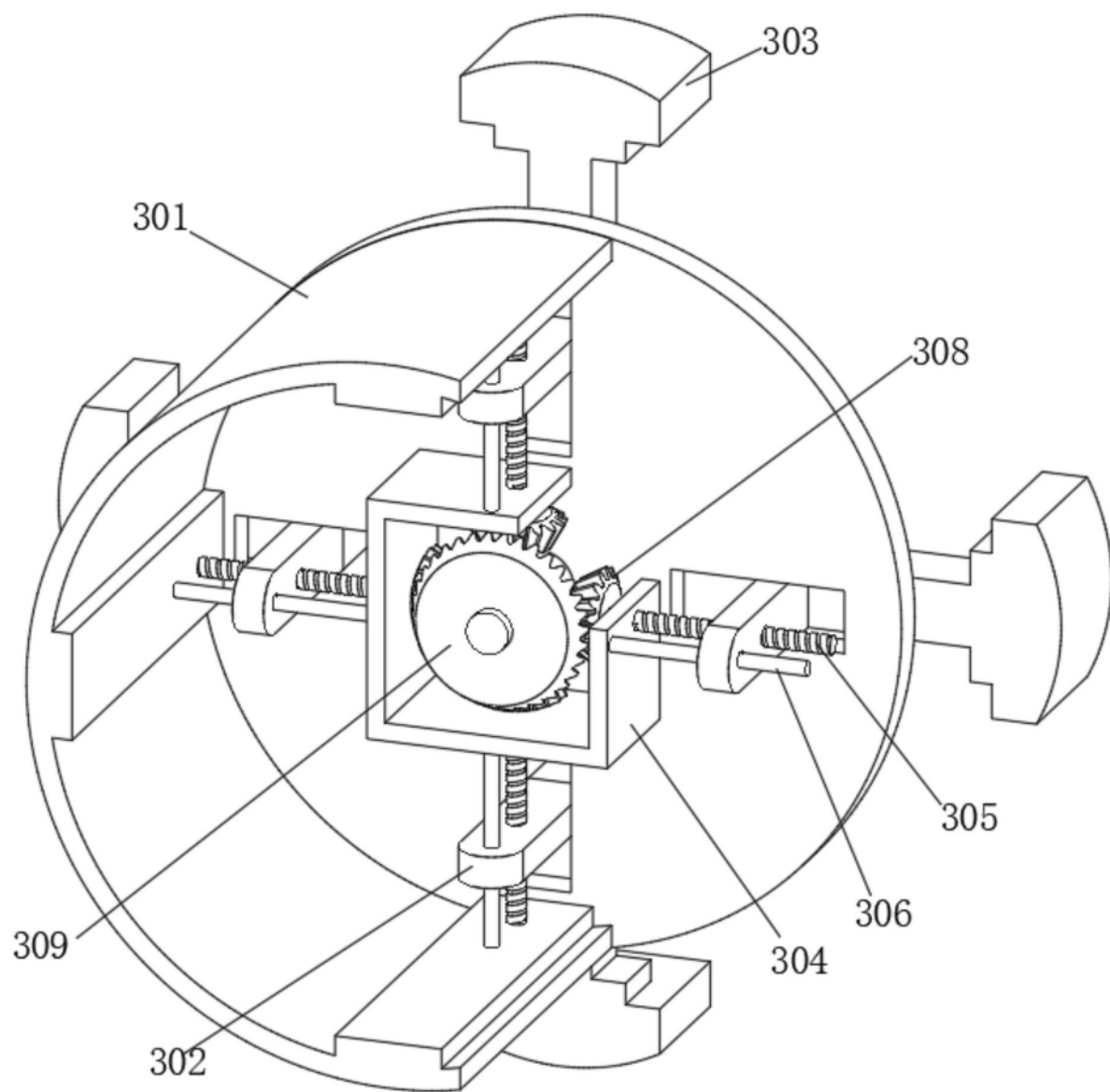


图4

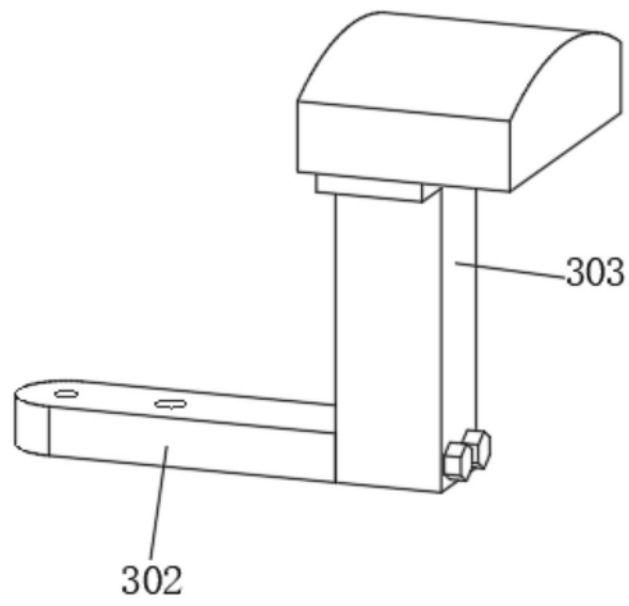


图5