



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221773588 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202322831597.1

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 鞍山易兴机械制造有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市立山区沙河镇
灵山村46-0197

(72) 发明人 李博 边兴田 何亚峰 吕鹏程

(74) 专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所
(普通合伙) 21262

专利代理师 荣文嘉

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

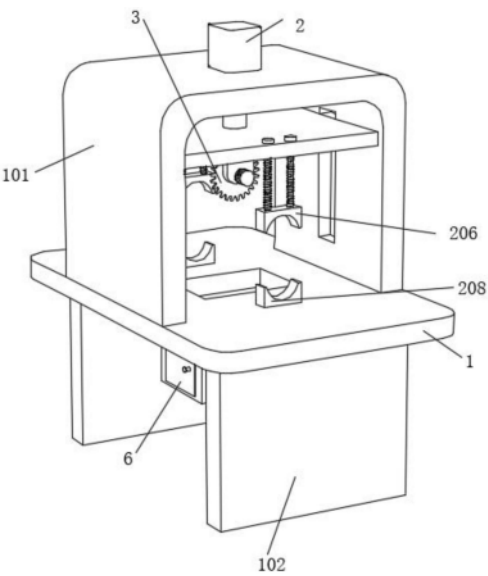
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及回转窑托轮轴加工技术领域,且公开了一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,包括桌面,所述桌面顶面固定连接支撑架,所述桌面底面左右对称固定连接支撑板,所述支撑架下方设置有固定机构,所述支撑架下方设置有切割机构;所述固定机构包括移动部和固定部,移动部位于支撑架下方,固定部位于移动部下方;所述切割机构包括动力部和切割部,动力部位于支撑架下方,切割部位于动力部左侧。通过开启气缸,在气缸带动下,移动板进行移动,移动板带动滑杆移动,滑杆带动上夹持块进行移动,并且上夹持块对弹簧进行挤压,上夹持块与下夹持块的共同作用,可以对不同尺寸的加工件进行夹持固定,提高装置的灵活性。



1. 一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,包括桌面(1),其特征在于:所述桌面(1)顶面固定连接有支撑架(101),所述桌面(1)底面左右对称固定连接有支撑板(102),所述支撑架(101)下方设置有固定机构(2),所述支撑架(101)下方设置有切割机构(3);

所述固定机构(2)包括移动部和固定部,移动部位于支撑架(101)下方,固定部位于移动部下方;

所述切割机构(3)包括动力部和切割部,动力部位于支撑架(101)下方,切割部位于动力部左侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,其特征在于:移动部包括气缸(201),所述气缸(201)底面与支撑架(101)顶面固定连接,所述气缸(201)输出杆下端外侧面滑动贯穿支撑架(101)顶面延伸至支撑架(101)下方,所述气缸(201)输出杆下端面固定连接有限位块(202),所述限位块(202)前后侧面均固定连接有限位槽(203),所述支撑架(101)前后内侧面均设置有限位槽,两个所述限位块(203)侧面分别与两个限位槽内侧面滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,其特征在于:固定部包括左右对称设置的上夹持块(206),两个所述上夹持块(206)顶面前后对称固定连接有限位杆(204),四个所述限位杆(204)上端外侧面均滑动贯穿限位块(202)底面延伸至限位块(202)上方,四个所述限位杆(204)上端面均固定连接有限位板(205)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,其特征在于:四个所述限位杆(204)外侧面均滑动套设有弹簧(207),四个所述弹簧(207)上下端面分别与限位块(202)底面和两个上夹持块(206)顶面固定连接,所述桌面(1)顶面左右对称固定连接有限位块(208),两个所述限位块(208)顶面分别与两个上夹持块(206)底面对应。

5. 根据权利要求2所述的一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,其特征在于:动力部包括连接板(301),所述连接板(301)顶面与限位块(202)底面固定连接,所述连接板(301)右侧面固定连接有电机(302),所述电机(302)输出杆左端面固定连接有限位轴(303)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,其特征在于:切割部包括切割盘(304),所述限位轴(303)左端外侧面通过第一轴承座转动贯穿连接板(301)右侧面延伸至连接板(301)左侧,所述限位轴(303)左端外侧面与切割盘(304)内侧面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,其特征在于:所述桌面(1)顶面贯通设置有排屑槽,所述桌面(1)下方设置有收集盒(4),所述收集盒(4)前后侧面均固定连接有限位条(5),两个所述限位条(5)顶面通过螺栓与桌面(1)底面连接,所述收集盒(4)前侧面贯通设置有出料槽,所述收集盒(4)前侧面通过合页转动连接有门板(6)。

一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及回转窑托轮轴加工技术领域,具体为一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置。

背景技术

[0002] 回转窑是水泥烧成系统中的重要设备,其运转效率的高低直接影响这水泥厂的经济效益。而托轮支承装置是保证回转窑正常运转的重要部件,托轮支撑装置在进行加工时,需要对托轮轴进行切割,进而进行继续的安装。

[0003] 中国专利公开了公告号为CN108515235B,一种轴件切割装置,包括切割部,切割部包括圆盘、中空的主齿轮、传动齿轮、轴承、螺纹杆以及铁制的副齿轮和套筒,圆盘的圆心处设有供轴件穿过的通孔,且主齿轮和传动齿轮均转动安装在圆盘的端面上,传动齿轮与主齿轮啮合;圆盘上设有放置套筒的滑槽,滑槽与套筒之间连接有第一弹簧,套筒与圆盘滑动连接;副齿轮同轴转动安装在套筒内,副齿轮与主齿轮啮合,副齿轮上设有与螺纹杆啮合的内螺纹;轴承内圈与圆盘焊接,主齿轮与轴承的外圈焊接,主齿轮内圈侧壁设有若干凹槽以及位于凹槽内的切割刀和弹簧杆。采用上述方案能够高效率完成对轴件的自动送料与切割工作;

[0004] 但是还是存在以下缺点:该装置对加工件进行加工时,只能对固定尺寸的加工件进行固定切割,进而降低了装置灵活性。

[0005] 因此,提出一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,包括桌面,所述桌面顶面固定连接支撑架,所述桌面底面左右对称固定连接支撑板,所述支撑架下方设置有固定机构,所述支撑架下方设置有切割机构;

[0008] 所述固定机构包括移动部和固定部,移动部位于支撑架下方,固定部位于移动部下方;

[0009] 所述切割机构包括动力部和切割部,动力部位于支撑架下方,切割部位于动力部左侧。

[0010] 优选的,所述移动部包括气缸,所述气缸底面与支撑架顶面固定连接,所述气缸输出杆下端外侧面滑动贯穿支撑架顶面延伸至支撑架下方,所述气缸输出杆下端面固定连接移动板,所述移动板前后侧面均固定连接有限位块,所述支撑架前后内壁均设置有限位槽,两个所述限位块侧面分别与两个限位槽内壁滑动连接,设置的气缸带动移动板移动。

[0011] 优选的,所述固定部包括左右对称设置的上夹持块,两个所述上夹持块顶面前后对称固定连接滑杆,四个所述滑杆上端外侧面均滑动贯穿移动板底面延伸至移动板上

方,四个所述滑杆上端面均固定连接有圆板,设置的滑杆对上夹持块进行连接限位。

[0012] 优选的,四个所述滑杆外侧面均滑动套设有弹簧,四个所述弹簧上下端面分别与移动板底面和两个上夹持块顶面固定连接,所述桌面顶面左右对称固定连接有下夹持块,两个所述下夹持块顶面分别与两个上夹持块底面相对应,设置的弹簧对上夹持块提供弹力。

[0013] 优选的,所述动力部包括连接板,所述连接板顶面与移动板底面固定连接,所述连接板右侧面固定连接有电机,所述电机型号为CC-M3M010-NN04,所述电机输出杆左端面固定连接有转轴,设置的电机带动转轴转动。

[0014] 优选的,所述切割部包括切割盘,所述转轴左端外侧面通过第一轴承座转动贯穿连接板右侧面延伸至连接板左侧,所述转轴左端外侧面与切割盘内壁固定连接,设置的切割盘对加工件进行切割。

[0015] 优选的,所述桌面顶面贯通设置有排屑槽,所述桌面下方设置有收集盒,所述收集盒前后侧面均固定连接有连接条,两个所述连接条顶面通过螺栓与桌面底面连接,所述收集盒前侧面贯通设置有出料槽,所述收集盒前侧面通过合页转动连接有门板,设置的收集盒对加工产生的碎屑进行收集。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,

[0017] 1.通过开启气缸,在气缸带动下,移动板进行移动,移动板带动滑杆进行移动,滑杆带动上夹持块进行移动,并且上夹持块对弹簧进行挤压,上夹持块与下夹持块的共同作用,可以对不同尺寸的加工件进行夹持固定,提高装置的灵活性;

[0018] 2.通过设置的收集盒、连接条和门板,进而方便的对加工产生的碎屑进行收集,设置的门板,方便的对收集的碎屑进行清除,长时间使用,可以松动螺栓,方便的将收集盒进行拆卸,进行清洗和更换,提高效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体立体右侧面示意图;

[0020] 图2为本实用新型整体立体底面示意图;

[0021] 图3为本实用新型局部立体右侧面示意图;

[0022] 图4为本实用新型图3中A区放大立体图;

[0023] 图5为本实用新型切割机构立体正面示意图;

[0024] 图6为本实用新型收集盒立体正面示意图。

[0025] 图中:1桌面、101支撑架、102支撑板、2固定机构、201气缸、202移动板、203限位块、204滑杆、205圆板、206上夹持块、207弹簧、208下夹持块、3切割机构、301连接板、302电机、303转轴、304切割盘、4收集盒、5连接条、6门板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 结合图1-图6,一种用于回转窑托轮轴加工用的切割装置,包括桌面1,桌面1顶面固定连接支撑架101,桌面1底面左右对称固定连接支撑板102,支撑架101下方设置有固定机构2,支撑架101下方设置有切割机构3;

[0029] 固定机构2包括移动部和固定部,移动部位于支撑架101下方,移动部包括气缸201,气缸201底面与支撑架101顶面固定连接,气缸201输出杆下端外侧面滑动贯穿支撑架101顶面延伸至支撑架101下方,气缸201输出杆下端面固定连接移动板202,移动板202前后侧面均固定连接有限位块203,支撑架101前后内壁均设置有限位槽,两个限位块203侧面分别与两个限位槽内壁滑动连接,固定部位于移动部下方,固定部包括左右对称设置的上夹持块206,两个上夹持块206顶面前后对称固定连接滑杆204,四个滑杆204上端外侧面均滑动贯穿移动板202底面延伸至移动板202上方,四个滑杆204上端面均固定连接圆板205,四个滑杆204外侧面均滑动套设有弹簧207,四个弹簧207上下端面分别与移动板202底面和两个上夹持块206顶面固定连接,桌面1顶面左右对称固定连接下夹持块208,两个下夹持块208顶面分别与两个上夹持块206底面对应;

[0030] 实施例二

[0031] 参阅图1-图6,并在实施例一的基础上,进一步得到,切割机构3包括动力部和切割部,动力部位于支撑架101下方,动力部包括连接板301,连接板301顶面与移动板202底面固定连接,连接板301右侧面固定连接电机302,电机302型号为CC-M3M010-NN04,电机302输出杆左端面固定连接转轴303,切割部位于动力部左侧,切割部包括切割盘304,转轴303左端外侧面通过第一轴承座转动贯穿连接板301右侧面延伸至连接板301左侧,转轴303左端外侧面与切割盘304内壁固定连接;桌面1顶面贯通设置排屑槽,桌面1下方设置收集盒4,收集盒4前后侧面均固定连接连接条5,两个连接条5顶面通过螺栓与桌面1底面连接,收集盒4前侧面贯通设置出料槽,收集盒4前侧面通过合页转动连接有门板6。

[0032] 在实际操作过程中,将加工件放置在下夹持块208上,开启电机302,电机302带动转轴303转动,转轴303带动切割盘304转动,开启气缸201,气缸201带动移动板202移动,移动板202带动连接板301、电机302和切割盘304移动,此时,移动板202带动滑杆204和上夹持块206进行移动,进而上夹持块206对加工件进行夹持固定,此时弹簧207受到挤压,电机302和切割盘304继续向下移动对加工件进行切割,切割产生的碎屑掉落收集盒4中,加工结束后,将门板6打开,将碎屑进行清理。

[0033] 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。

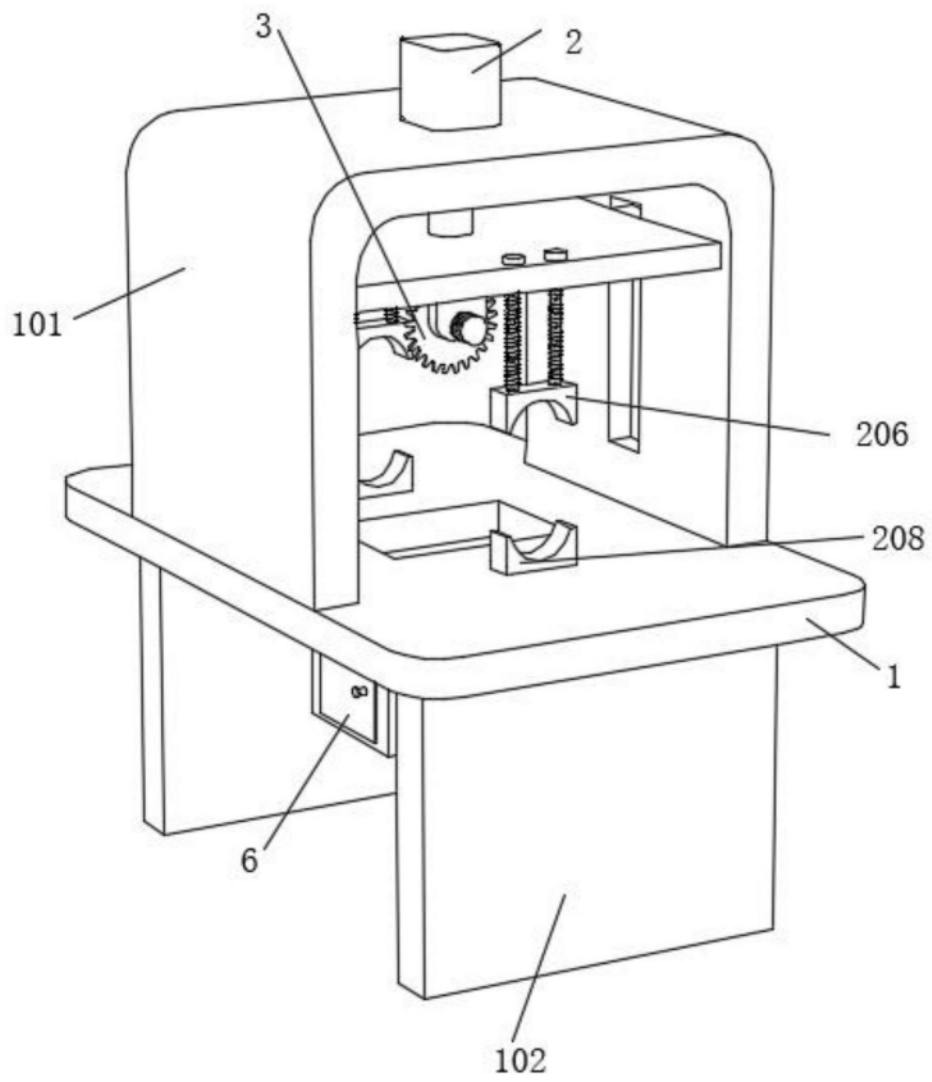


图1

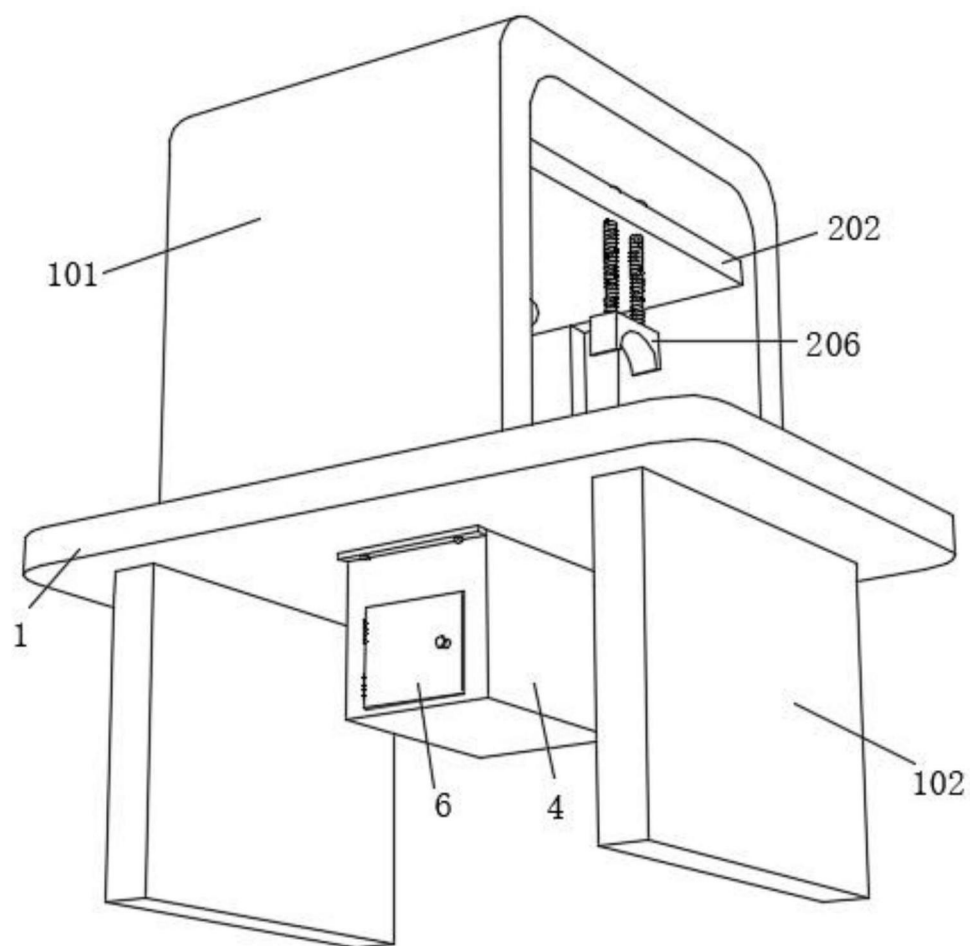


图2

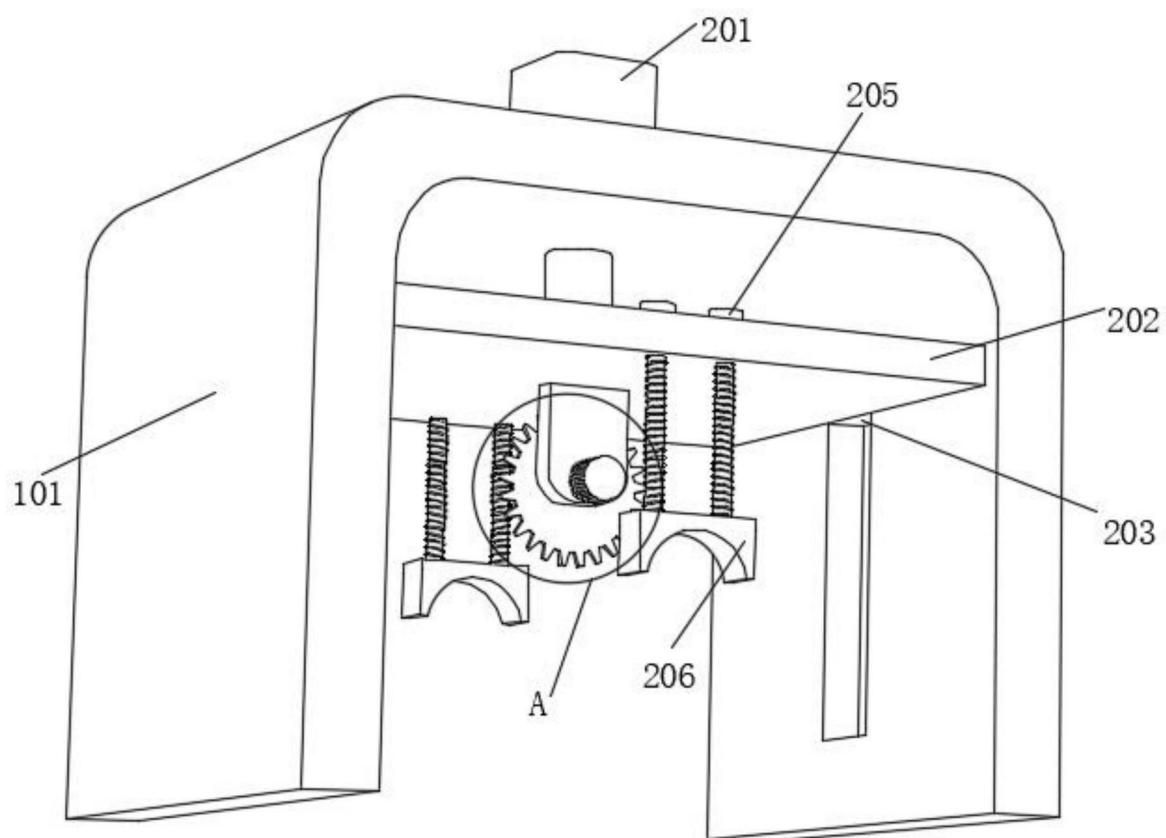


图3

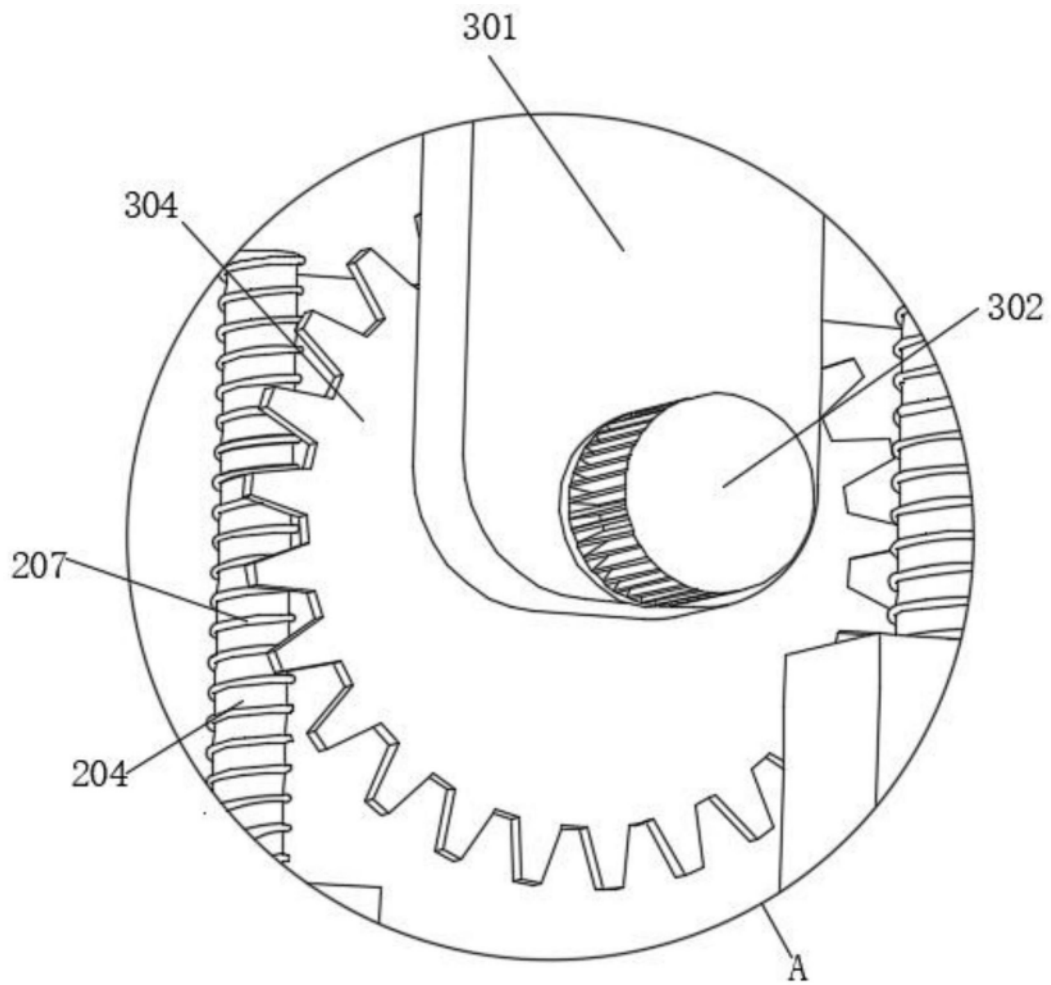


图4

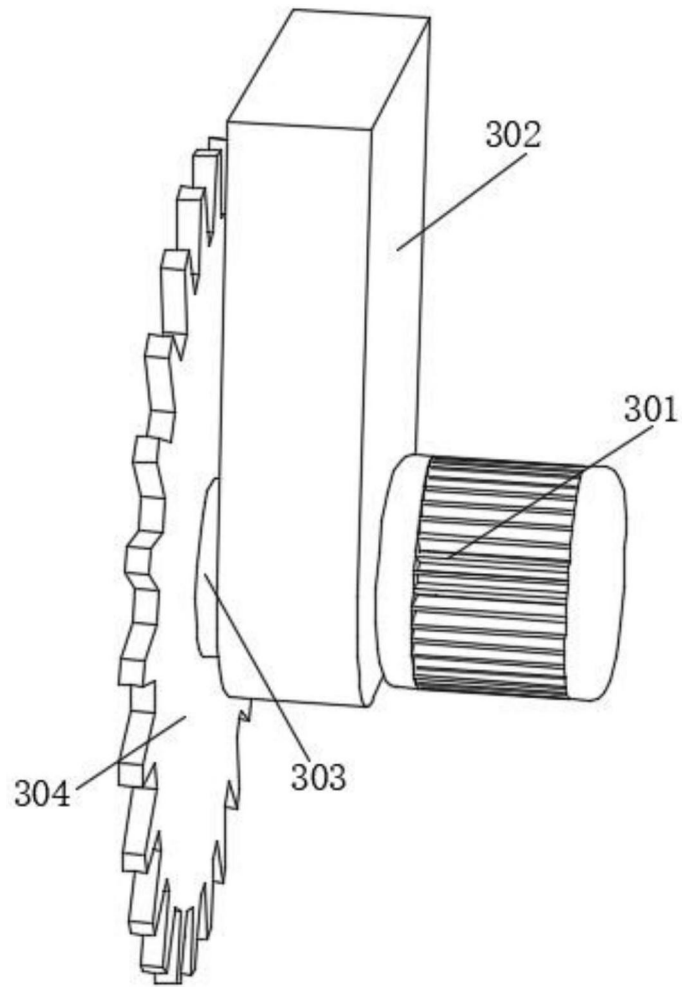


图5

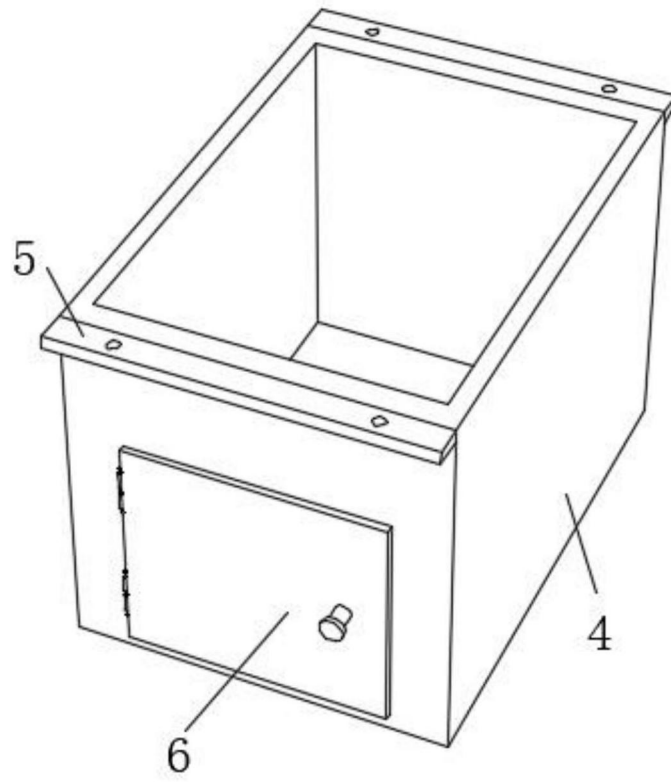


图6