(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221415207 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323568588.4

(22)申请日 2023.12.26

(73)专利权人 上海毅朝精密刀具有限公司
地址 200000 上海市杨浦区浦东新区万祥镇宏祥北路83弄1-42号20幢118室

(72)发明人 辛二娃 辛凯 毛一朝

(74)专利代理机构 广州华智创益知识产权代理有限公司 44568
专利代理师 周文杰

(51)Int.Cl.
B23D 47/04(2006.01)
B23D 47/02(2006.01)
B23D 45/10(2006.01)

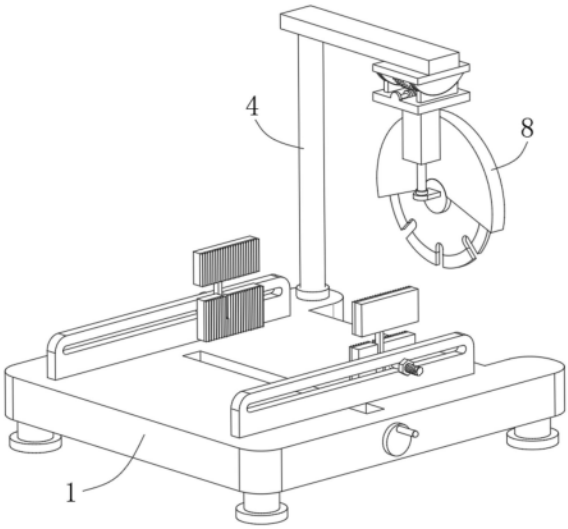
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带有金刚石切割片的金属切割设备

(57)摘要

本实用新型涉及金属加工技术领域,且公开了一种带有金刚石切割片的金属切割设备,包括切割台,所述切割台的顶侧设置有移动组件,所述移动组件的一侧设置有加固组件,所述移动组件包括有固定板、滑槽、螺柱、夹持板、螺杆、转动把手和固定螺母,所述固定板的数量为两个分别设置在切割台的顶侧。该带有金刚石切割片的金属切割设备,通过设置有移动组件,可在金属件切割时快捷地调整位置,提高工作效率,通过移动夹持板对金属件进行夹持固定,随后拧松固定螺母即可移动金属件,调整至合适位置后,拧紧固定螺母完成固定,能够方便快捷地调整位置,通过设置有调节组件,可调节切割组件的切割角度,满足金属加工件斜面切割的需求。



CN 221415207 U

1.一种带有金刚石切割片的金属切割设备,包括切割台(1),其特征在于,所述切割台(1)的顶侧设置有移动组件(2),所述移动组件(2)的一侧设置有加固组件(3);

所述移动组件(2)包括有固定板(201)、滑槽(202)、螺柱(203)、夹持板(204)、螺杆(205)、转动把手(206)和固定螺母(207),所述固定板(201)的数量为两个分别设置在切割台(1)的顶侧,所述固定板(201)的一侧表面开设有滑槽(202),所述滑槽(202)的内部设置有螺柱(203),所述螺柱(203)的一端设置有夹持板(204),所述切割台(1)的内部设置有螺杆(205),所述螺杆(205)的一端设置有转动把手(206),所述螺柱(203)的表面设置有固定螺母(207)。

2.根据权利要求1所述的一种带有金刚石切割片的金属切割设备,其特征在于:所述切割台(1)的上表面固定连接有安装架(4),所述安装架(4)的一端设置有调节组件(5),所述调节组件(5)包括有连接板(501)、导向块(502)、滑块(503)、移动板(504)、齿板(505)、蜗杆(506)和驱动电机(507),所述安装架(4)的一端固定连接有连接板(501),所述连接板(501)的底侧两端均固定连接有导向块(502),所述导向块(502)的内部滑动连接有滑块(503),所述滑块(503)的底侧固定连接有移动板(504),所述连接板(501)的底侧固定连接有齿板(505),所述移动板(504)的上表面转动连接有蜗杆(506),所述移动板(504)的一侧表面固定安装有驱动电机(507)。

3.根据权利要求1所述的一种带有金刚石切割片的金属切割设备,其特征在于:所述固定板(201)设置在切割台(1)的上表面两侧,所述滑槽(202)开设在固定板(201)的一侧表面,所述螺柱(203)滑动连接在滑槽(202)的内部,所述夹持板(204)套接在螺柱(203)的一端,所述螺杆(205)转动连接在切割台(1)的内部,所述转动把手(206)与螺杆(205)的一端固定连接,所述固定螺母(207)套接在螺柱(203)的表面。

4.根据权利要求1所述的一种带有金刚石切割片的金属切割设备,其特征在于:所述加固组件(3)包括有连接杆(301)、从动齿轮(302)、加固板(303)和传动齿轮(304),所述螺柱(203)的一侧内壁转动连接有连接杆(301),所述连接杆(301)的一侧表面固定连接有从动齿轮(302),所述连接杆(301)的一端固定连接有加固板(303),所述螺柱(203)的一端固定连接有传动齿轮(304)。

5.根据权利要求2所述的一种带有金刚石切割片的金属切割设备,其特征在于:所述移动板(504)的下表面固定连接有外壳(6),所述外壳(6)的内部固定安装有液压杆(7)。

6.根据权利要求5所述的一种带有金刚石切割片的金属切割设备,其特征在于:所述液压杆(7)的输出轴固定连接有切割组件(8),所述切割组件(8)的内部转动连接有金刚石锯片(9)。

7.根据权利要求2所述的一种带有金刚石切割片的金属切割设备,其特征在于:所述驱动电机(507)的输出轴与蜗杆(506)的一端固定连接,所述蜗杆(506)与齿板(505)之间相互啮合。

一种带有金刚石切割片的金属切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体为一种带有金刚石切割片的金属切割设备。

背景技术

[0002] 现如今,制造业发展得非常迅速,在金属行业中,金属切割机成为不可缺少的一部分,金属切割机指的就是对金属的切割加工,在具体使用时,通常是将金属元件放在工作台上,使用切割片对金属元件进行切割。

[0003] 根据申请号为202221830337.1公开了一种新型金属切割设备,通过切割刀片切割的金属碎屑,经过底座内部的过滤网,达到可循环的效果。

[0004] 在实际使用过程中依然存在的问题:

[0005] (1)现有技术中金属加工件在切割台上需要切割别的地方的时候,需要解除对金属件的固定后进行移动,随后需重新固定进行切割,不能够方便快捷的调整位置,从而导致工作效率变低,并且面对管类金属件时固定效果不佳。

[0006] (2)在对金属加工件进行切割加工时,常常有斜面切割的需求,现有的金属切割机通常为垂直移动切割,无法满足斜面切割的需求。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有金刚石切割片的金属切割设备,具备便于调整金属件位置同时固定效果好,能够满足斜面切割的需求的优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0008] 本实用新型提供如下技术方案:一种带有金刚石切割片的金属切割设备,包括切割台,所述切割台的顶侧设置有移动组件,所述移动组件的一侧设置有加固组件;

[0009] 所述移动组件包括有固定板、滑槽、螺柱、夹持板、螺杆、转动把手和固定螺母,所述固定板的数量为两个分别设置在切割台的顶侧,所述固定板的一侧表面开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有螺柱,所述螺柱的一端设置有夹持板,所述切割台的内部设置有螺杆,所述螺杆的一端设置有转动把手,所述螺柱的表面设置有固定螺母。

[0010] 优选的,所述切割台的上表面固定连接有安装架,所述安装架的一端设置有调节组件,所述调节组件包括有连接板、导向块、滑块、移动板、齿板、蜗杆和驱动电机,所述安装架的一端固定连接有连接板,所述连接板的底侧两端均固定连接有导向块,所述导向块的内部滑动连接有滑块,所述滑块的底侧固定连接有移动板,所述连接板的底侧固定连接有齿板,所述移动板的上表面转动连接有蜗杆,所述移动板的一侧表面固定安装有驱动电机。

[0011] 优选的,所述固定板设置在切割台的上表面两侧,所述滑槽开设在固定板的一侧表面,所述螺柱滑动连接在滑槽的内部,所述夹持板套接在螺柱的一端,所述螺杆转动连接在切割台的内部,所述转动把手与螺杆的一端固定连接,所述固定螺母套接在螺柱的表面。

[0012] 优选的,所述加固组件包括有连接杆、从动齿轮、加固板和传动齿轮,所述螺柱的

一侧内壁转动连接有连接杆,所述连接杆的一侧表面固定连接有从动齿轮,所述连接杆的一端固定连接有加固板,所述螺柱的一端固定连接有传动齿轮。

[0013] 优选的,所述移动板的下表面固定连接有外壳,所述外壳的内部固定安装有液压杆。

[0014] 优选的,所述液压杆的输出轴固定连接有切割组件,所述切割组件的内部转动连接有金刚石锯片。

[0015] 优选的,所述驱动电机的输出轴与蜗杆的一端固定连接,所述蜗杆与齿板之间相互啮合。

[0016] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0017] 1、该带有金刚石切割片的金属切割设备,通过设置有移动组件,可在金属件切割时快捷地调整位置,提高工作效率,通过移动夹持板对金属件进行夹持固定,随后拧松固定螺母即可移动金属件,调整至合适位置后,拧紧固定螺母完成固定,能够方便快捷地调整位置。

[0018] 2、该带有金刚石切割片的金属切割设备,通过设置有加固组件,可对管类金属件限位固定,增加固定效果,夹持板对管类金属件进行夹持固定后,转动螺柱,随后通过传动齿轮和从动齿轮传动,从而带动连接杆和加固板旋转,可使加固板转动与管类金属件上部分贴合,进行加固。

[0019] 3、该带有金刚石切割片的金属切割设备,通过设置有调节组件,可调节切割组件的切割角度,满足金属加工件斜面切割的需求,通过启动驱动电机即可带动蜗杆转动,使蜗杆围绕齿板进行运动,同时带动滑块在导向块上滑动,可带动移动板在连接板上进行转动,从而调节切割组件的角度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型装置整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型切割台内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型夹持板内部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型外壳内部结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型调节组件结构示意图。

[0025] 图中:1、切割台;2、移动组件;201、固定板;202、滑槽;203、螺柱;204、夹持板;205、螺杆;206、转动把手;207、固定螺母;3、加固组件;301、连接杆;302、从动齿轮;303、加固板;304、传动齿轮;4、安装架;5、调节组件;501、连接板;502、导向块;503、滑块;504、移动板;505、齿板;506、蜗杆;507、驱动电机;6、外壳;7、液压杆;8、切割组件;9、金刚石锯片。

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、完整的描述,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] 请参阅图1—图2,一种带有金刚石切割片的金属切割设备,包括切割台1,其特征

在于,切割台1的顶侧设置有移动组件2,移动组件2的一侧设置有加固组件3,移动组件2包括有固定板201、滑槽202、螺柱203、夹持板204、螺杆205、转动把手206和固定螺母207,固定板201的数量为两个分别设置在切割台1的顶侧,固定板201的一侧表面开设有滑槽202,滑槽202的内部设置有螺柱203,螺柱203的一端设置有夹持板204,切割台1的内部设置有螺杆205,螺杆205的一端设置有转动把手206,螺柱203的表面设置有固定螺母207,外壳6的内部固定安装有液压杆7,液压杆7的输出轴固定连接有切割组件8,切割组件8的内部转动连接有金刚石锯片9,金刚石锯片9硬度更高,能够更加快速地切割金属件。

[0028] 请参阅图2,固定板201设置在切割台1的上表面两侧,滑槽202开设在固定板201的一侧表面,螺柱203滑动连接在滑槽202的内部,夹持板204套接在螺柱203的一端,螺杆205转动连接在切割台1的内部,转动把手206与螺杆205的一端固定连接,固定螺母207套接在螺柱203的表面,通过设置有移动组件2,可在金属件切割时快捷地调整位置,提高工作效率。

[0029] 请参阅图4—图5,切割台1的上表面固定连接有安装架4,安装架4的一端设置有调节组件5,调节组件5包括有连接板501、导向块502、滑块503、移动板504、齿板505、蜗杆506和驱动电机507,安装架4的一端固定连接有连接板501,连接板501的底侧两端均固定连接有导向块502,导向块502的内部滑动连接有滑块503,滑块503的底侧固定连接有移动板504,连接板501的底侧固定连接有齿板505,移动板504的上表面转动连接有蜗杆506,移动板504的一侧表面固定安装有驱动电机507,驱动电机507的输出轴与蜗杆506的一端固定连接,蜗杆506与齿板505之间相互啮合,通过设置有调节组件5,可调节切割组件8的切割角度,满足金属加工件斜面切割的需求。

[0030] 请参阅图2—图3,加固组件3包括有连接杆301、从动齿轮302、加固板303和传动齿轮304,螺柱203的一侧内壁转动连接有连接杆301,连接杆301的一侧表面固定连接有从动齿轮302,连接杆301的一端固定连接有加固板303,螺柱203的一端固定连接有传动齿轮304,通过设置有加固组件3,可对管类金属件限位固定,增加固定效果。

[0031] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0032] 第一步骤:使用时,将金属件放置在切割台1的上表面,使金属件位于两个固定板201之间,转动转动把手206可带动螺杆205转动,从而带动其中一个固定板201移动,同时带动夹持板204移动与金属件贴合,即可对金属件进行夹持固定,随后启动液压杆7带动切割组件8下降,通过切割组件8上驱动源带动金刚石锯片9转动,对金属件进行切割,需切割其他位置时,拧松固定螺母207,即可移动螺柱203带动夹持板204与固定金属件移动,调整至合适位置后,拧紧固定螺母207使固定螺母207与固定板201贴合,即可重新固定金属件进行切割,能够快速调整金属件位置,提高工作效率;

[0033] 第二步骤:在对面管类金属件时,夹持板204对管类金属件夹持后,拧松固定螺母207,随后转动螺柱203,即可带动传动齿轮304转动,同时带动从动齿轮302转动,从而带动连接杆301和加固板303旋转,可使加固板303转动与管类金属件上部分贴合,随后拧紧固定螺母207,通过加固板303对管类金属件进行限位固定,增加固定效果;

[0034] 第三步骤:当有斜面切割的需求时,启动驱动电机507即可带动蜗杆506转动,使蜗杆506围绕齿板505进行运动,同时带动滑块503在导向块502上滑动,可带动移动板504在连接板501上进行转动,从而调节切割组件8的角度,满足金属加工件斜面切割的需求。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 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。

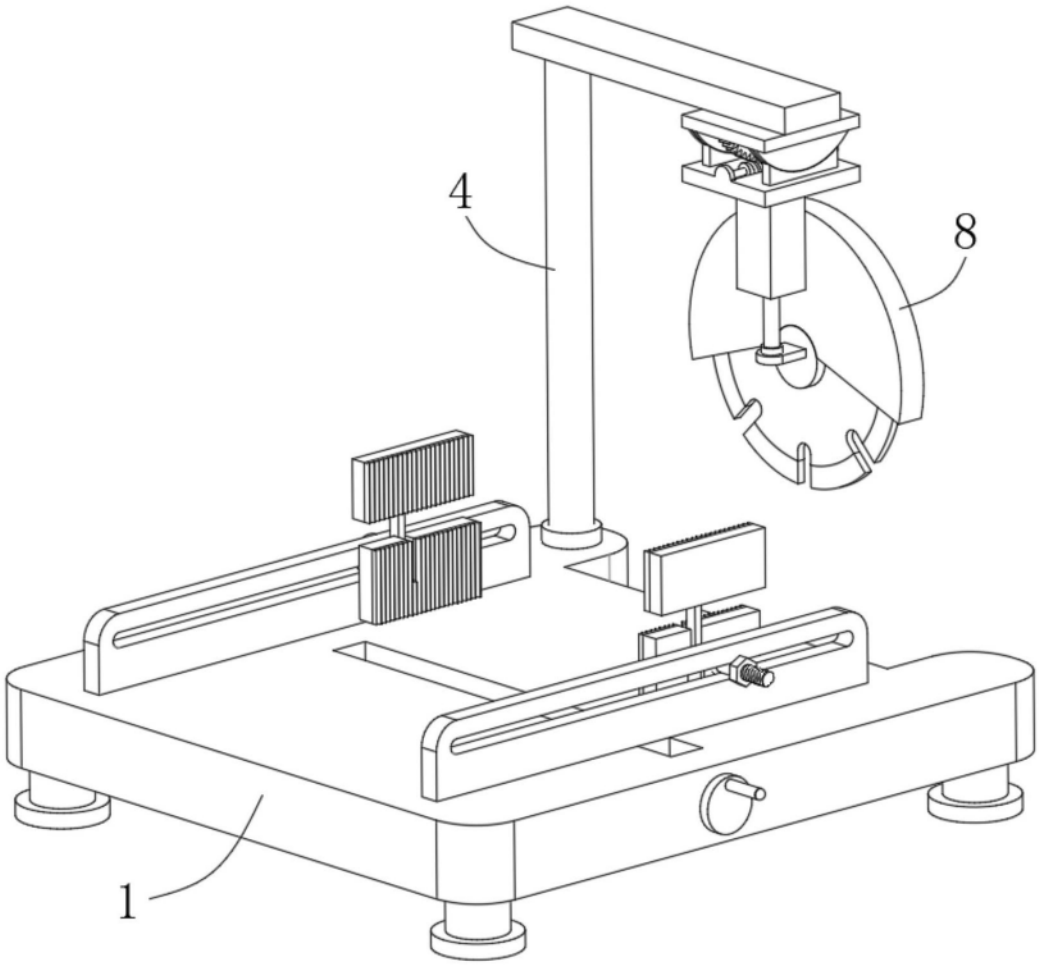


图1

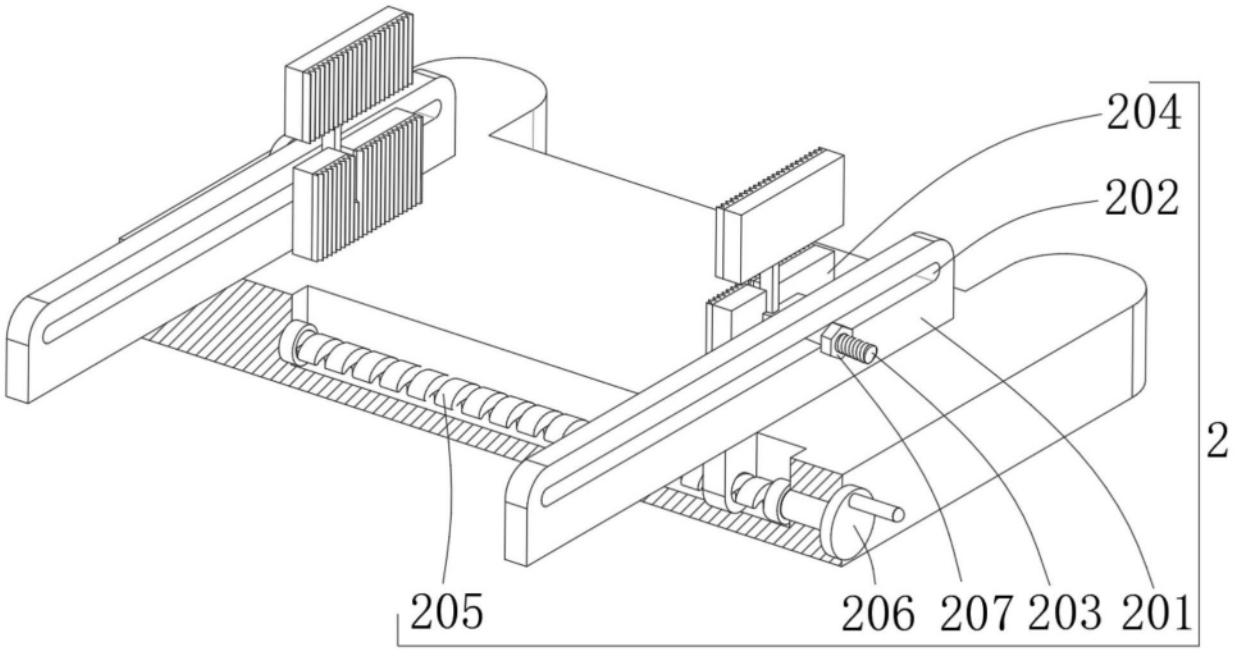


图2

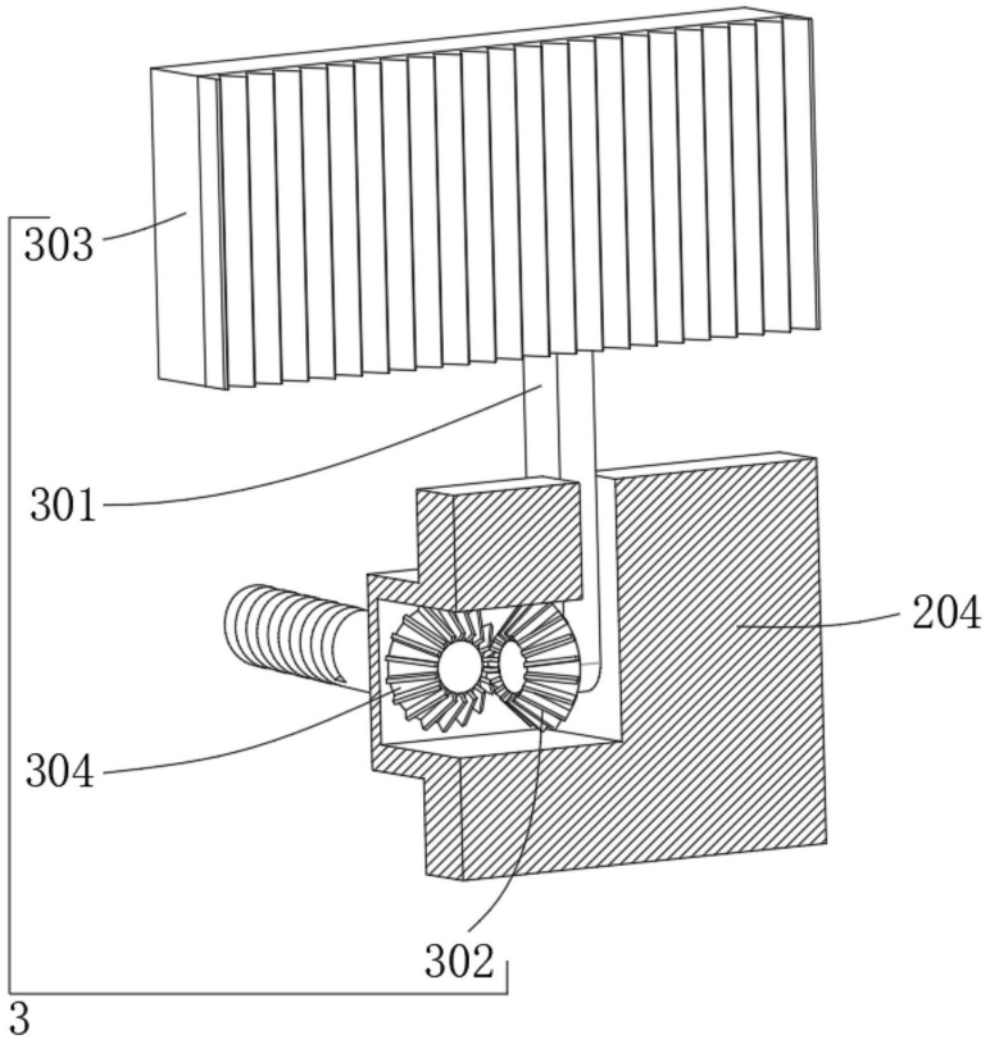


图3

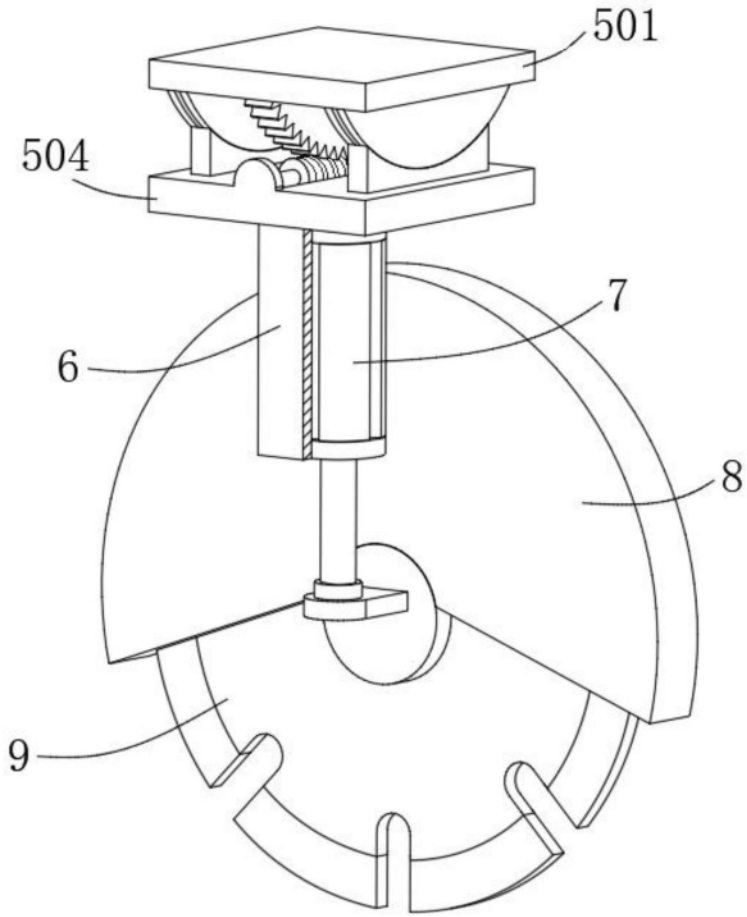


图4

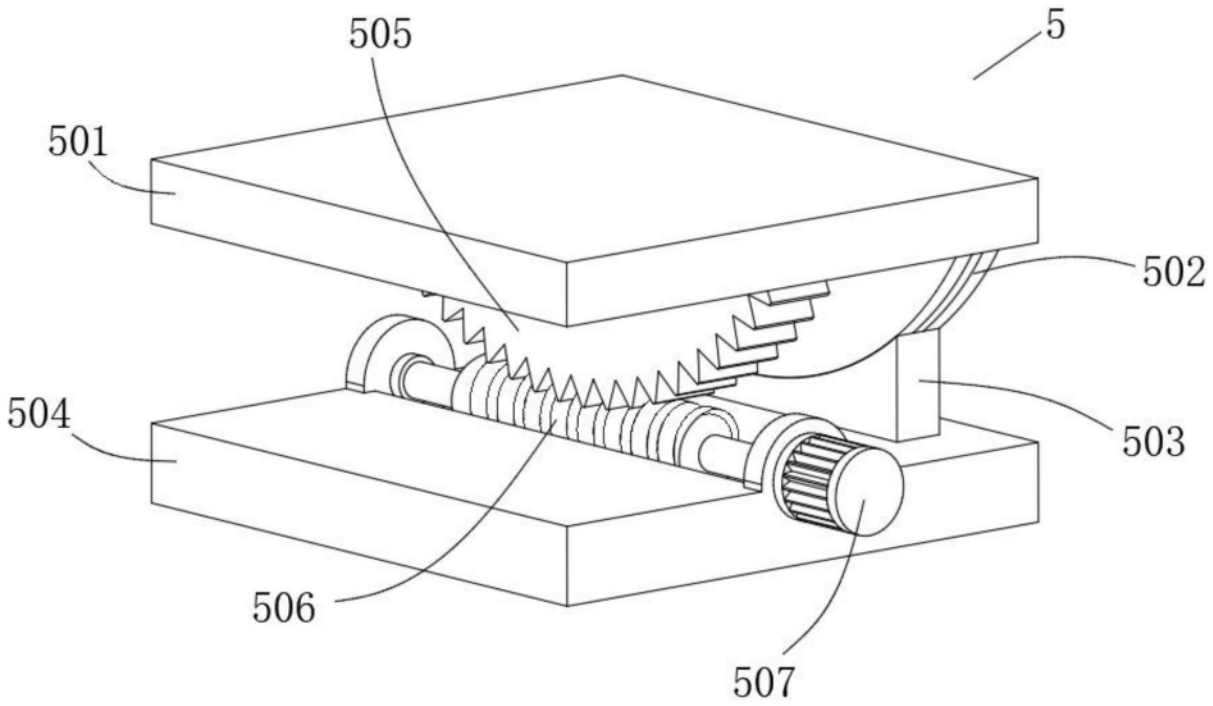


图5