



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221415979 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323280729.2

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 江西林悦交通工程有限公司

地址 330000 江西省南昌市南昌县泾口乡
泾口街府前路113号

(72) 发明人 吴宏文

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司

44545

专利代理师 李茂松

(51) Int. Cl.

B24B 5/40 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

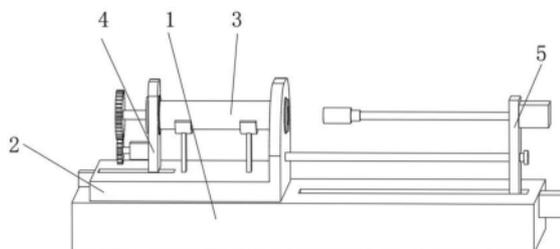
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及打磨装置技术领域,具体为一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,包括底座,所述底座的上表面固设有L型安装板,所述L型安装板的上表面设置有钢管主体,所述L型安装板的侧面开设有与钢管主体相对应的第一通孔,且所述L型安装板的内部设置有用于对钢管主体进行快速定位的定位机构;所述底座的上表面设置有用于对钢管主体的内表面进行打磨的打磨机构,所述打磨机构包括开设在底座上表面的条形槽,以及转动设置在条形槽内壁的螺纹柱。本实用新型通过设置打磨机构,使该装置在对钢管主体进行定位后,能够实现对钢管主体的内壁进行自动打磨的目的,进而有效的解决了现有技术中存在的无法对钢管的内表面进行有效打磨的缺陷。



1. 一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固设有L型安装板(2),所述L型安装板(2)的上表面设置有钢管主体(3),所述L型安装板(2)的侧面开设有与钢管主体(3)相对应的第一通孔,且所述L型安装板(2)的内部设置有用于对钢管主体(3)进行快速定位的定位机构(4);

所述底座(1)的上表面设置有用于对钢管主体(3)的内表面进行打磨的打磨机构(5),所述打磨机构(5)包括开设在底座(1)上表面的条形槽,以及转动设置在条形槽内壁的螺纹柱(501),且所述底座(1)的侧面设置有用于驱动螺纹柱(501)转动的驱动电机(502),所述打磨机构(5)还包括滑动设置在条形槽内壁的滑动杆(503),以及转动设置在滑动杆(503)侧面的转动杆(504),所述转动杆(504)的端部设置有可拆卸的用于对钢管主体(3)的内壁进行打磨的打磨棒(505),且所述滑动杆(503)的另一侧表面设置有用于驱动转动杆(504)转动的打磨电机(506)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,其特征在于:所述L型安装板(2)的侧面有设置有限位杆(507),所述滑动杆(503)的侧面分别开设有与螺纹柱(501)表面螺纹连接的螺纹孔,以及与限位杆(507)表面滑动连接的通孔,且所述限位杆(507)的端部固设有用于对滑动杆(503)进行限位的限位块。

3. 根据权利要求1所述的一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,其特征在于:所述定位机构(4)包括固设在L型安装板(2)上表面的两个安装架(401),以及分别固设在两个安装架(401)顶端的弧形转动环(402),所述钢管主体(3)设置在两个弧形转动环(402)的内弧面并与弧形转动环(402)的内弧面转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,其特征在于:所述定位机构(4)还包括滑动设置在L型安装板(2)上表面的抵紧板(403),且所述抵紧板(403)的侧面开设有与钢管主体(3)相对应的第二通孔,且所述第一通孔和第二通孔的内壁分别转动设置有转动盘(404)和空心转环(405)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,其特征在于:所述L型安装板(2)的上表面开设有矩形槽,且矩形槽的内壁转动设置有丝杠(406),所述L型安装板(2)的侧面设置有用于驱动丝杠(406)转动的伺服电机(407)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,其特征在于:所述矩形槽的内壁滑动设置有滑块(408),且所述抵紧板(403)固设在所述滑块(408)的上表面,所述滑块(408)的侧面开设有与丝杠(406)表面螺纹连接的螺纹孔。

7. 根据权利要求4所述的一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,其特征在于:所述抵紧板(403)的侧面固设有旋转电机(409),所述转动盘(404)的侧面固设有连接杆(4010),且所述旋转电机(409)的输出端和连接杆(4010)的端部均设置有相互啮合齿盘(4011)。

一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,具体为一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置。

背景技术

[0002] 钢材是钢锭或钢材通过压力加工制成的一定形状、尺寸和性能的材料,根据钢材加工形状不同,可以分为管材、线材、型材等。

[0003] 现有技术中,公开号为CN219649492U的一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,采用了“包括主体机构和调节打磨机构,所述调节打磨机构位于主体机构的左端,所述主体机构包括底板、钢材打磨箱和密封门,所述钢材打磨箱固定安装在底板的上端,所述密封门活动安装在钢材打磨箱的前端;所述主体机构还包括观察窗”的方案,该方案通过安装主体机构,主体机构中的凹形磁铁与磁铁板便于使得该钢材打磨装置在对普通钢材进行打磨时,可将飞溅的钢材碎屑通过磁吸吸附,对来不及吸附而下落的碎屑通过磁铁板再次吸收,有效避免碎屑飞溅对周围造成困扰的问题,增强对碎屑的收集能力,提高后续操作人员处理碎屑的方便性。

[0004] 但是,上述方案仍存在一些不足,例如,上述专利技术提出的技术方案在实际对钢管表面进行打磨的过程中,仅仅能够对钢管的外表面进行打磨,其存在无法对钢管的内表面进行有效打磨的缺陷。

[0005] 鉴于此,本实用新型提出了一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,具备了能够对钢管主体的内壁进行自动打磨的优点,以解决上述背景技术中提出的无法对钢管的内表面进行有效打磨的缺陷。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0010] 一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,包括底座,所述底座的上表面固设有L型安装板,所述L型安装板的上表面设置有钢管主体,所述L型安装板的侧面开设有与钢管主体相对应的第一通孔,且所述L型安装板的内部设置有用于对钢管主体进行快速定位的定位机构;

[0011] 所述底座的上表面设置有用于对钢管主体的内表面进行打磨的打磨机构,所述打磨机构包括开设在底座上表面的条形槽,以及转动设置在条形槽内壁的螺纹柱,且所述底座的侧面设置有用于驱动螺纹柱转动的驱动电机,所述打磨机构还包括滑动设置在条形槽内壁的滑动杆,以及转动设置在滑动杆侧面的转动杆,所述转动杆的端部设置有可拆卸的用于对钢管主体的内壁进行打磨的打磨棒,且所述滑动杆的另一侧表面设置有用于驱动转

动杆转动的打磨电机。

[0012] 作为优选的技术方案,所述L型安装板的侧面有设置有限位杆,所述滑动杆的侧面分别开设有与螺纹柱表面螺纹连接的螺纹孔,以及与限位杆表面滑动连接的通孔,且所述限位杆的端部固设有用于对滑动杆进行限位的限位块。

[0013] 作为优选的技术方案,所述定位机构包括固设在L型安装板上表面的两个安装架,以及分别固设在两个安装架顶端的弧形转动环,所述钢管主体设置在两个弧形转动环的内弧面并与弧形转动环的内弧面转动连接。

[0014] 作为优选的技术方案,所述定位机构还包括滑动设置在L型安装板上表面的抵紧板,且所述抵紧板的侧面开设有与钢管主体相对应的第二通孔,且所述第一通孔和第二通孔的内壁分别转动设置有转动盘和空心转环。

[0015] 作为优选的技术方案,所述L型安装板的上表面开设有矩形槽,且矩形槽的内壁转动设置有丝杠,所述L型安装板的侧面设置有用于驱动丝杠转动的伺服电机。

[0016] 作为优选的技术方案,所述矩形槽的内壁滑动设置有滑块,且所述抵紧板固设在所述滑块的上表面,所述滑块的侧面开设有与丝杠表面螺纹连接的螺纹孔。

[0017] 作为优选的技术方案,所述抵紧板的侧面固设有旋转电机,所述转动盘的侧面固设有连接杆,且所述旋转电机的输出端和连接杆的端部均设置有相互啮合齿盘。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、本实用新型通过设置定位机构,使该装置在对钢管主体内表面进行打磨时,能够实现对钢管主体有效定位的目的,同时在实际打磨的过程中,能够带动钢管主体旋转,实现钢管主体旋转打磨的目的,实用性较强。

[0021] 2、本实用新型通过设置打磨机构,使该装置在对钢管主体进行定位后,能够实现对钢管主体的内壁进行自动打磨的目的,进而有效的解决了现有技术中存在的无法对钢管的内表面进行有效打磨的缺陷。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型L型安装板侧视结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型L型安装板剖面结构示意图。

[0028] 图中:1、底座;2、L型安装板;3、钢管主体;4、定位机构;401、安装架;402、弧形转动环;403、抵紧板;404、转动盘;405、空心转环;406、丝杠;407、伺服电机;408、滑块;409、旋转电机;4010、连接杆;4011、齿盘;5、打磨机构;501、螺纹柱;502、驱动电机;503、滑动杆;504、转动杆;505、打磨棒;506、打磨电机;507、限位杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0031] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细地说明。

[0032] 根据附图1-5所示,本实用新型实施例提供了一种基于建筑工程施工用钢材打磨装置,包括底座1,底座1的上表面固设有L型安装板2,L型安装板2的上表面设置有钢管主体3,L型安装板2的侧面开设有与钢管主体3相对应的第一通孔,且L型安装板2的内部设置有用于对钢管主体3进行快速定位的定位机构4;

[0033] 定位机构4包括固设在L型安装板2上表面的两个安装架401,以及分别固设在两个安装架401顶端的弧形转动环402,钢管主体3设置在两个弧形转动环402的内弧面并与弧形转动环402的内弧面转动连接。

[0034] 定位机构4还包括滑动设置在L型安装板2上表面的抵紧板403,且抵紧板403的侧面开设有与钢管主体3相对应的第二通孔,且第一通孔和第二通孔的内壁分别转动设置有转动盘404和空心转环405。

[0035] L型安装板2的上表面开设有矩形槽,且矩形槽的内壁转动设置有丝杠406,L型安装板2的侧面设置有用于驱动丝杠406转动的伺服电机407。

[0036] 矩形槽的内壁滑动设置有滑块408,且抵紧板403固设在滑块408的上表面,滑块408的侧面开设有与丝杠406表面螺纹连接的螺纹孔。

[0037] 抵紧板403的侧面固设有旋转电机409,转动盘404的侧面固设有连接杆4010,且旋转电机409的输出端和连接杆4010的端部均设置有相互啮合齿盘4011。

[0038] 其中,本实用新型通过设置定位机构4,使该装置在对钢管主体3内表面进行打磨时,能够将钢管主体3放置在两个弧形转动环402的内部后,启动伺服电机407带动丝杠406转动,丝杠406的转动带动滑块408移动,滑块408的移动带动抵紧板403向右移动,使抵紧板403将钢管主体3固定在转动盘404和空心转环405的中间,实现对钢管主体3有效定位的目的,同时在实际打磨的过程中,能够通过旋转电机409的转动并在两个齿盘4011的作用下带动转动盘404旋转,从而带动钢管主体3旋转,实现钢管主体3旋转打磨的目的,实用性较强。

[0039] 底座1的上表面设置有用于对钢管主体3的内表面进行打磨的打磨机构5,打磨机构5包括开设在底座1上表面的条形槽,以及转动设置在条形槽内壁的螺纹柱501,且底座1的侧面设置有用于驱动螺纹柱501转动的驱动电机502,打磨机构5还包括滑动设置在条形槽内壁的滑动杆503,以及转动设置在滑动杆503侧面的转动杆504,转动杆504的端部设置有可拆卸的用于对钢管主体3的内壁进行打磨的打磨棒505,且滑动杆503的另一侧表面设置有用于驱动转动杆504转动的打磨电机506。

[0040] L型安装板2的侧面有设置有限位杆507,滑动杆503的侧面分别开设有与螺纹柱501表面螺纹连接的螺纹孔,以及与限位杆507表面滑动连接的通孔,且限位杆507的端部固设有用于对滑动杆503进行限位的限位块。

[0041] 其中,本实用新型通过设置打磨机构5,使该装置在对钢管主体3进行定位后,能够根据钢管主体3的规格更换不同型号的打磨棒505后,启动驱动电机502带动螺纹柱501转动,螺纹柱501的转动带动滑动杆503移动,滑动杆503的移动带动打磨棒505自动穿过空心转环405并进入钢管主体3的内部,同时在打磨电机506的作用下带动转动杆504和打磨棒505旋转,即可实现对钢管主体3的内壁进行自动打磨的目的,进而有效的解决了现有技术中存在的无法对钢管的内表面进行有效打磨的缺陷。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

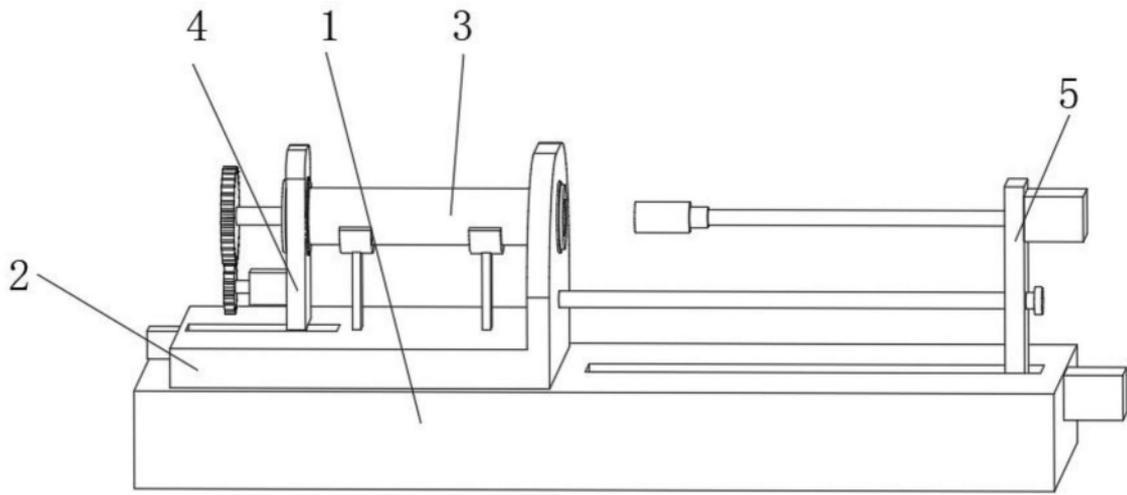


图1

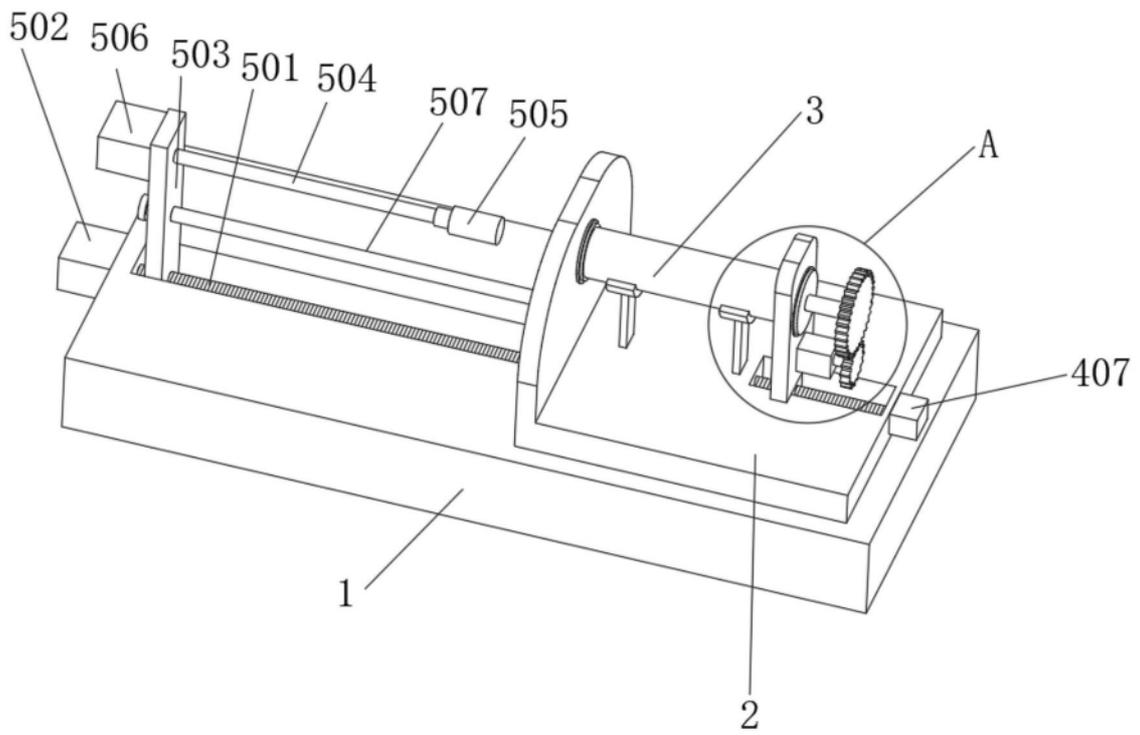


图2

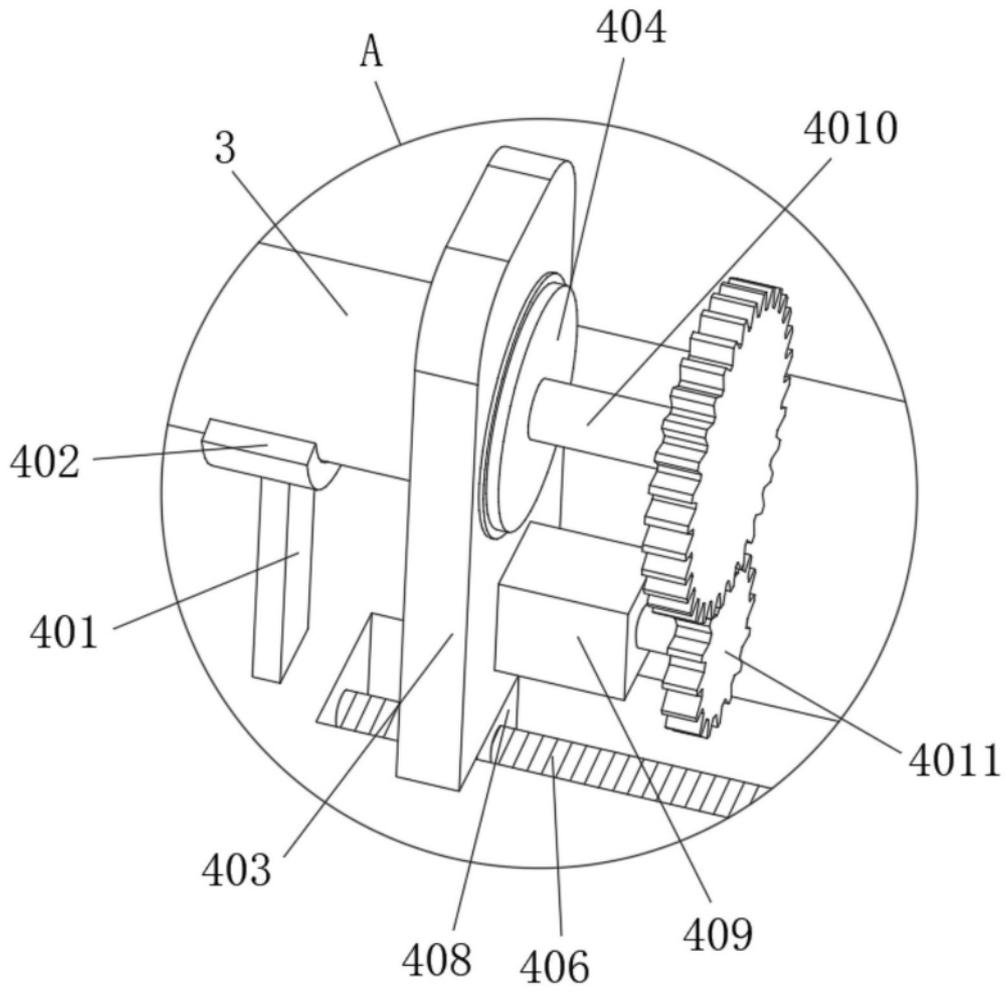


图3

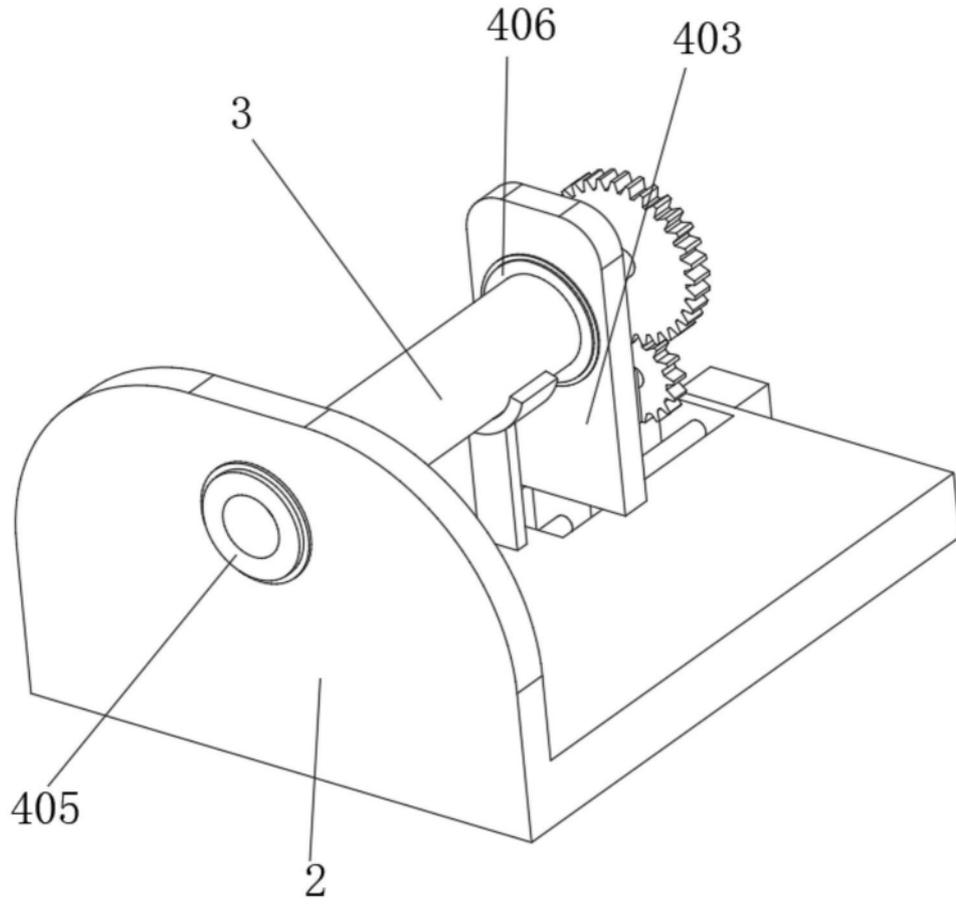


图4

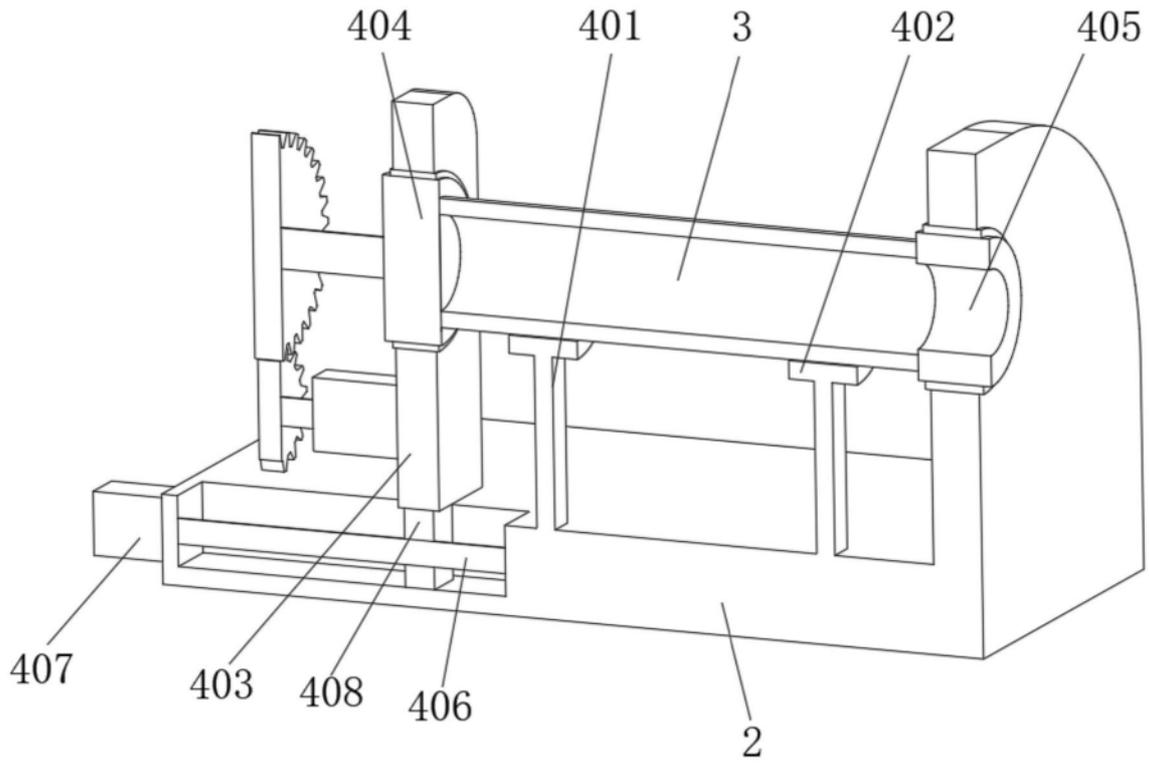


图5