



(21) 申请号 202123141574.5

(22) 申请日 2021.12.14

(73) 专利权人 安徽洛希尔螺纹技术有限公司

地址 230601 安徽省合肥市合肥经开区桃花工业园上派片区

(72) 发明人 孔令树

(74) 专利代理机构 安徽权小七知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 34172

专利代理师 魏毅宏

(51) Int.Cl.

B24B 3/36 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/12 (2006.01)

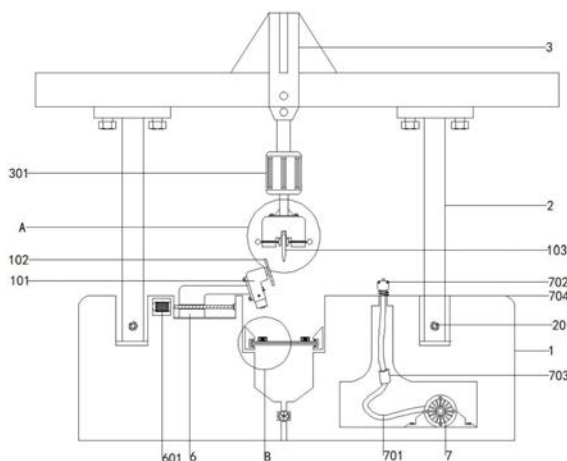
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种刀具加工夹持工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种刀具加工夹持工装,属于刀具技术领域,包括夹持加工外壳、磨砂机、磨砂轮、刀片,夹持加工外壳内部设置有磨砂机,磨砂机一侧设置有磨砂轮,夹持加工外壳内部设置有刀片,夹持加工外壳内部设置有夹持打磨机构、冲洗机构和过滤机构。本实用新型中,通过螺纹杆与夹持块以及磁铁加强对刀片的固定力度,通过伺服电机正反对刀片进行打磨加工,避免了人为重新将刀片取下对刀片翻转固定后进行打磨,且通过丝杆滑轨调整磨砂轮的打磨距离,进而调整对刀片刀刃的打磨厚度,保证了刀片可以使用在不同使用环境以及刀片的打磨效率。



1. 一种刀具加工夹持工装, 包括夹持加工外壳(1)、磨砂机(101)、磨砂轮(102)、刀片(103), 所述夹持加工外壳(1)内部设置有磨砂机(101), 所述磨砂机(101)一侧设置有磨砂轮(102), 所述夹持加工外壳(1)内部设置有刀片(103), 其特征在于: 所述夹持加工外壳(1)内部设置有夹持打磨机构、冲洗机构和过滤机构。

2. 如权利要求1所述的一种刀具加工夹持工装, 其特征在于: 所述夹持打磨机构包括: 安装架(2)、丝杆滑轨A(201)、电动伸缩杆(3)、伺服电机(301)、固定块(4)、固定腔(401)、磁铁(402)、螺纹杆(5)、夹持块(501)、滑块(6)、丝杆滑轨B(601);

所述夹持加工外壳(1)一侧通过凹槽活动安装有滑块(6), 所述夹持加工外壳(1)内部靠近滑块(6)一侧通过凹槽安装有丝杆滑轨B(601)。

3. 如权利要求1所述的一种刀具加工夹持工装, 其特征在于: 所述夹持加工外壳(1)顶部两侧通过凹槽活动安装有安装架(2), 所述夹持加工外壳(1)顶部两侧靠近安装架(2)一侧安装有丝杆滑轨A(201);

所述安装架(2)顶部一侧安装有电动伸缩杆(3), 所述电动伸缩杆(3)底部安装有伺服电机(301), 所述伺服电机(301)底部通过输出轴连接有固定块(4);

所述固定块(4)底部一侧开口设置有固定腔(401), 所述固定腔(401)顶部安装有磁铁(402), 所述固定腔(401)两侧螺纹安装有螺纹杆(5), 两个所述螺纹杆(5)一侧均通过转轴活动安装有夹持块(501)。

4. 如权利要求1所述的一种刀具加工夹持工装, 其特征在于: 所述冲洗机构包括: 水泵(7)、橡胶软管(701)、喷头(702)、配重块(703)、支撑弹簧(704);

所述夹持加工外壳(1)一侧内腔安装有水泵(7), 所述水泵(7)一侧安装有橡胶软管(701), 所述橡胶软管(701)另一侧安装有喷头(702);

所述橡胶软管(701)靠近水泵(7)一侧安装有配重块(703), 所述夹持加工外壳(1)一侧靠近喷头(702)下方位置安装有支撑弹簧(704)。

5. 如权利要求1所述的一种刀具加工夹持工装, 其特征在于: 所述过滤机构包括: 筛网架(8)、筛网(801)、防水密封壳(802)、震动电机(803);

所述夹持加工外壳(1)通过凹槽内部设置有筛网架(8), 所述筛网架(8)内部通过弹簧弹性安装有筛网(801), 所述筛网(801)两侧均安装有防水密封壳(802), 两个所述防水密封壳(802)内部均安装有震动电机(803)。

一种刀具加工夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于刀具技术领域，具体为一种刀具加工夹持工装。

背景技术

[0002] 切削刀具是机械制造中用于切削加工的工具，而刀片是刀具中的一个重要部件，在对刀片进行加工时需要对其进行打磨使其更加锋利。

[0003] 传统的刀片夹持加工装置需要在打磨完一面刀片后手动将刀片进行翻转固定，浪费了刀片的加工速度，无法对刀片刀刃的厚度做出调整，使刀片的使用环境具有局限性，且传统对刀片打磨冲洗后，需要人为手动将喷头放回原位，不能快捷有效的将喷头收回进行放置，较为浪费时间耽误工作人员的工作效率，最后传统的刀片加工夹持装置不能够有效的对打磨后的铁渣进行收集，铁渣容易堵塞水管且会造成浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决上述的问题，提供一种刀具加工夹持工装。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：一种刀具加工夹持工装，包括夹持加工外壳、磨砂机、磨砂轮、刀片，所述夹持加工外壳内部设置有磨砂机，所述磨砂机一侧设置有磨砂轮，所述夹持加工外壳内部设置有刀片，所述夹持加工外壳内部设置有夹持打磨机构、冲洗机构和过滤机构。

[0006] 其中，所述夹持打磨机构包括：安装架、丝杆滑轨A、电动伸缩杆、伺服电机、固定块、固定腔、磁铁、螺纹杆、夹持块、滑块、丝杆滑轨B，所述夹持加工外壳一侧通过凹槽滑动安装有滑块，所述夹持加工外壳内部靠近滑块一侧通过凹槽固定安装有丝杆滑轨B，所述夹持加工外壳顶部两侧通过凹槽滑动安装有安装架，所述夹持加工外壳顶部两侧靠近安装架一侧固定安装有丝杆滑轨A，所述安装架顶部一侧固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆底部固定安装有伺服电机，所述伺服电机底部通过输出轴连接有固定块，所述固定块底部一侧开口设置有固定腔，所述固定腔顶部固定安装有磁铁，所述固定腔两侧螺纹安装有螺纹杆，两个所述螺纹杆一侧均通过转轴转动安装有夹持块。

[0007] 其中，所述冲洗机构包括：水泵、橡胶软管、喷头、配重块、支撑弹簧，所述夹持加工外壳一侧内腔固定安装有水泵，所述水泵一侧固定安装有橡胶软管，所述橡胶软管另一侧固定安装有喷头，所述橡胶软管靠近水泵一侧固定安装有配重块，所述夹持加工外壳一侧靠近喷头下方位置固定安装有支撑弹簧。

[0008] 其中，所述过滤机构包括：筛网架、筛网、防水密封壳、震动电机，所述夹持加工外壳通过凹槽内部设置有筛网架，所述筛网架内部通过弹簧弹性安装有筛网，所述筛网两侧均固定安装有防水密封壳，两个所述防水密封壳内部均固定安装有震动电机。

[0009] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0010] 1、本实用新型中，通过螺纹杆与夹持块以及磁铁加强对刀片的固定力度，通过伺服电机正反对刀片进行打磨加工，避免了人为重新将刀片取下对刀片翻转固定后进行打

磨,且通过丝杆滑轨调整磨砂轮的打磨距离,进而调整对刀片刀刃的打磨厚度,保证了刀片可以使用在不同使用环境以及刀片的打磨效率。

[0011] 2、本实用新型中,通过配重块可以自动将橡胶软管收回,通过支撑弹簧避免喷头被摔坏,减少了工作人员手动将喷头放回的动作,增加了工作人员工作的便捷性。

[0012] 3、本实用新型中,通过震动电机以及筛网对打磨后的铁渣进行收集,有效的避免了铁渣进入下水管道使管道堵塞,且减少了铁资源的浪费,进而减少了铁资源的消耗。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中图1的A处放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中图1的B处放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中固定块、刀片立体结构示意图。

[0017] 图中标记:1、夹持加工外壳;101、磨砂机;102、磨砂轮;103、刀片;2、安装架;201、丝杆滑轨A;3、电动伸缩杆;301、伺服电机;4、固定块;401、固定腔;402、磁铁;5、螺纹杆;501、夹持块;6、滑块;601、丝杆滑轨B;7、水泵;701、橡胶软管;702、喷头;703、配重块;704、支撑弹簧;8、筛网架;801、筛网;802、防水密封壳;803、震动电机。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型中:

[0020] 参照图1-4,一种刀具加工夹持工装,包括夹持加工外壳1、磨砂机101、磨砂轮102、刀片103,夹持加工外壳1内部设置有磨砂机101,磨砂机101一侧设置有磨砂轮102,夹持加工外壳1内部设置有刀片103,夹持加工外壳1内部设置有夹持打磨机构、冲洗机构和过滤机构。

[0021] 参照图1、2、4,本实施例中,夹持打磨机构包括:安装架2、丝杆滑轨A201、电动伸缩杆3、伺服电机301、固定块4、固定腔401、磁铁402、螺纹杆5、夹持块501、滑块6、丝杆滑轨B601;

[0022] 夹持加工外壳1一侧通过凹槽滑动安装有滑块6,其中,滑块6为“L”型设置一侧与磨砂机101通过螺杆螺纹连接,夹持加工外壳1内部靠近滑块6一侧通过凹槽固定安装有丝杆滑轨B601,其中,丝杆滑轨B601与滑块6螺纹连接,工作人员启动丝杆滑轨B601滑动滑块6,滑块6在滑动的过程中带动一侧的磨砂机101进行滑动,进而调整磨砂机101的位置,对打磨的厚度进行调整。

[0023] 参照图1、2、4,本实施例中,夹持加工外壳1顶部两侧通过凹槽滑动安装有安装架2,夹持加工外壳1顶部两侧靠近安装架2一侧固定安装有丝杆滑轨A201,其中,丝杆滑轨A201与安装架2螺纹连接;

[0024] 安装架2顶部一侧固定安装有电动伸缩杆3,电动伸缩杆3底部固定安装有伺服电

机301,伺服电机301底部通过输出轴连接有固定块4;

[0025] 固定块4底部一侧开口设置有固定腔401,固定腔401顶部固定安装有磁铁402,其中,磁铁402与刀片103顶部吸附设置,固定腔401两侧螺纹安装有螺纹杆5,两个螺纹杆5一侧均通过转轴转动安装有夹持块501,其中,两个夹持块501与刀片103夹持设置,工作人员将刀片103塞入固定块4底部的固定腔401中,固定腔401顶部的磁铁402可以将刀片103进行吸附辅助进行固定,然后工作人员转动固定块4两侧的螺纹杆5,螺纹杆5在转动的过程中带动夹持块501对刀片103进行夹持固定,接着工作人员启动电动伸缩杆3下降刀片103至打磨位置进行打磨,在打磨的过程中工作人员启动丝杆滑轨A201滑动安装架2使刀片103可以前后移动进行打磨,打磨完刀片103一侧后工作人员启动电动伸缩杆3升起刀片103,接着工作人员通过PLC编程控制器控制伺服电机301进行一百八十度旋转对刀片103另一侧进行打磨。

[0026] 参照图1,本实施例中,冲洗机构包括:水泵7、橡胶软管701、喷头702、配重块703、支撑弹簧704;

[0027] 夹持加工外壳1一侧内腔固定安装有水泵7,水泵7一侧固定安装有橡胶软管701,其中,橡胶软管701延伸至夹持加工外壳1外部,橡胶软管701另一侧固定安装有喷头702;

[0028] 橡胶软管701靠近水泵7一侧固定安装有配重块703,夹持加工外壳1一侧靠近喷头702下方位置固定安装有支撑弹簧704,其中,支撑弹簧704嵌套至橡胶软管701外部与喷头702接触设置,在打磨的过程中工作人员拉动橡胶软管701使喷头702对准打磨位置对打磨的铁渣进行清洗,清洗完毕后工作人员松开橡胶软管701,配重块703可以拉动橡胶软管701使喷头702自动缩回,使工作人员工作更加便捷,缩回的喷头702卡至支撑弹簧704上,支撑弹簧704可以对喷头702进行缓冲,避免喷头702被损坏。

[0029] 参照图1、3,本实施例中,过滤机构包括:筛网架8、筛网801、防水密封壳802、震动电机803;

[0030] 夹持加工外壳1通过凹槽内部设置有筛网架8,筛网架8内部通过弹簧弹性安装有筛网801,筛网801两侧均固定安装有防水密封壳802,两个防水密封壳802内部均固定安装有震动电机803,清洗后的铁渣和水掉入筛网架8一侧的筛网801上,此时工作人员启动防水密封壳802内部的震动电机803震动筛网801可以加快对铁渣的筛分,在打磨完毕后工作人员将筛网架8拿出对铁渣进行收集。

[0031] 本实施例中,磨砂机101、丝杆滑轨A201、电动伸缩杆3、丝杆滑轨B601、水泵7均与外部电源开关电性连接,伺服电机301与外部PLC编程控制器输出端、输入端电路电性连接,震动电机803与内部蓄电池电性连接。

[0032] 工作原理:首先工作人员将刀片103塞入固定块4底部的固定腔401中,固定腔401顶部的磁铁402可以将刀片103进行吸附辅助进行固定,然后工作人员转动固定块4两侧的螺纹杆5,螺纹杆5在转动的过程中带动夹持块501对刀片103进行夹持固定,接着工作人员启动电动伸缩杆3下降刀片103至打磨位置,工作人员启动丝杆滑轨B601滑动滑块6,滑块6在滑动的过程中带动一侧的磨砂机101进行滑动,进而调整磨砂机101的位置,对打磨的厚度进行调整,调整完毕后工作人员启动磨砂机101转动磨砂轮102对刀片103进行打磨,在打磨的过程中工作人员启动丝杆滑轨A201滑动安装架2使刀片103可以前后移动进行全面打磨,打磨完刀片103一侧后工作人员启动电动伸缩杆3升起刀片103,接着工作人员通过PLC

编程控制器控制伺服电机301进行一百八十度旋转对刀片103另一侧进行打磨,同时在打磨的过程中工作人员拉动橡胶软管701使喷头702对准打磨位置对打磨的铁渣进行清洗,清洗完毕后工作人员松开橡胶软管701,配重块703可以拉动橡胶软管701使喷头702自动缩回,使工作人员工作更加便捷,缩回的喷头702卡至支撑弹簧704上,支撑弹簧704可以对喷头702进行缓冲,避免喷头702被损坏,清洗后的铁渣和水掉入筛网架8一侧的筛网801上,此时工作人员启动防水密封壳802内部的震动电机803震动筛网801可以加快对铁渣的筛分,在打磨完毕后工作人员将筛网架8取出对铁渣进行收集。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

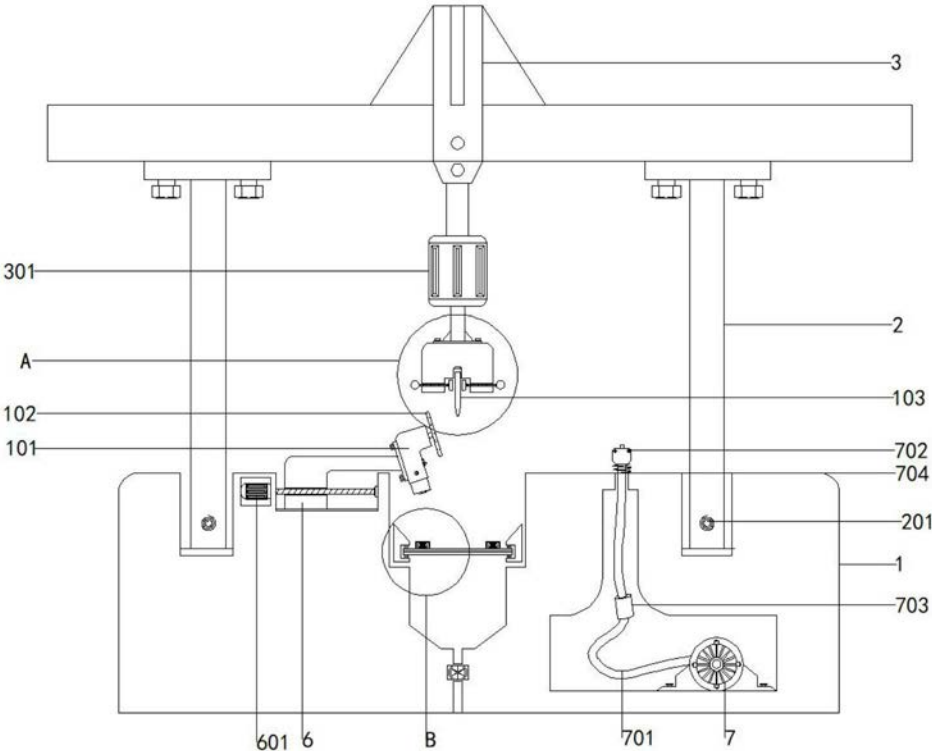


图1

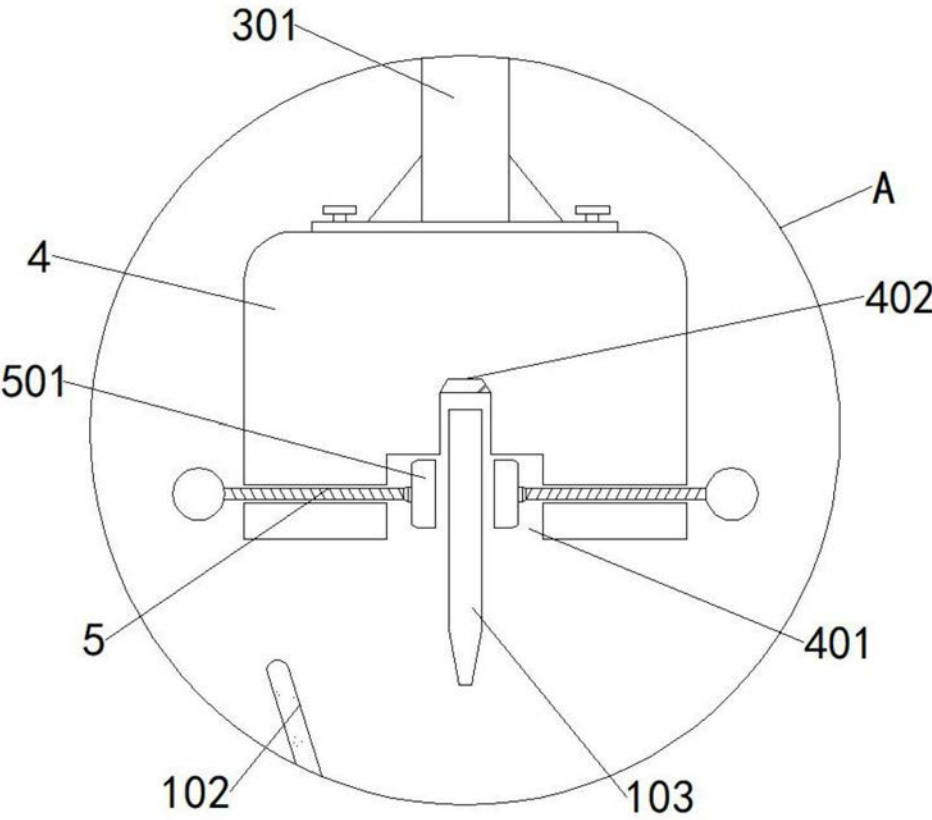


图2

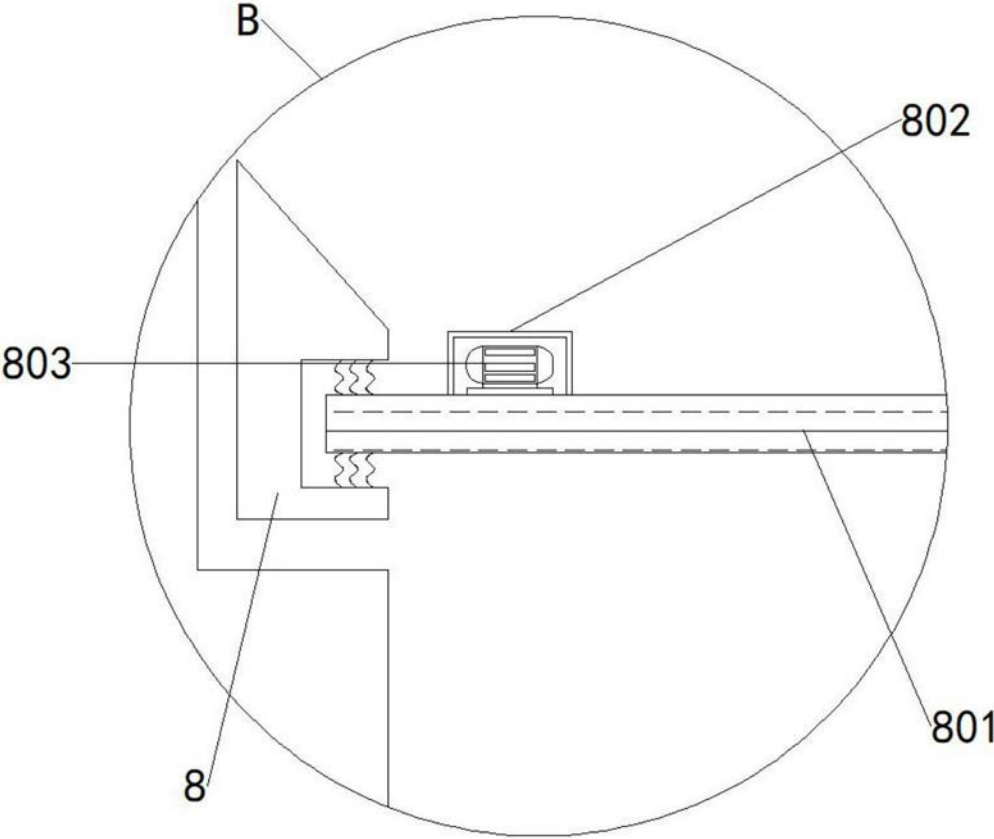


图3

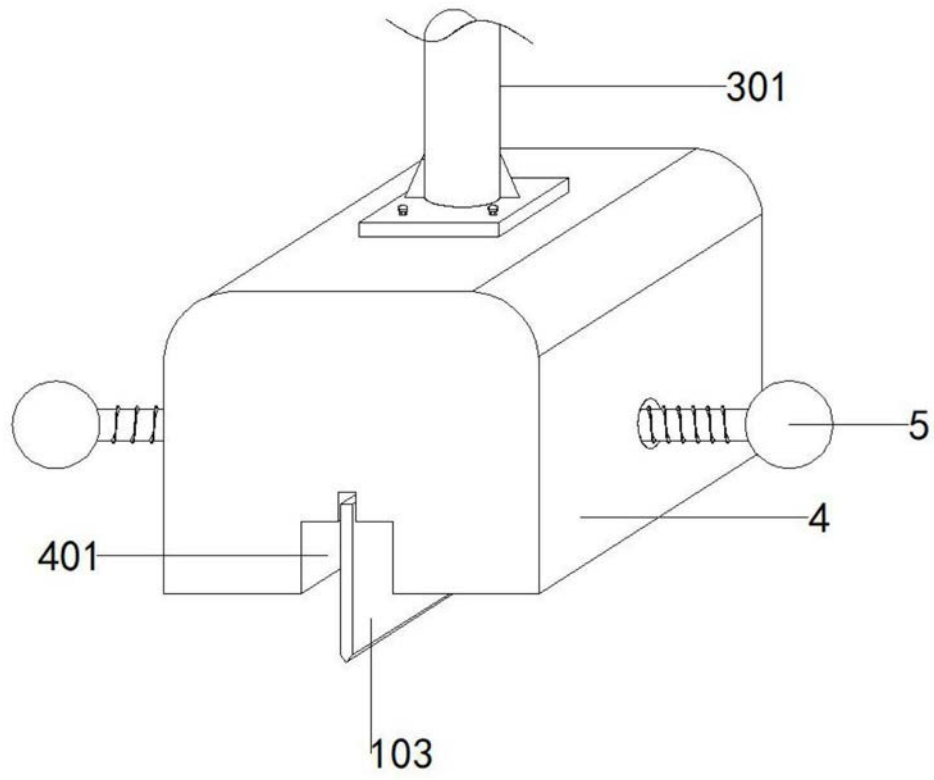


图4