



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216706908 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202122764678.5

(22) 申请日 2021.11.12

(73) 专利权人 苏州馨威盛切削工具有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
萧林东路5018号都汇广场2号楼607室

(72) 发明人 王慧芬

(51) Int. Cl.

B24B 3/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

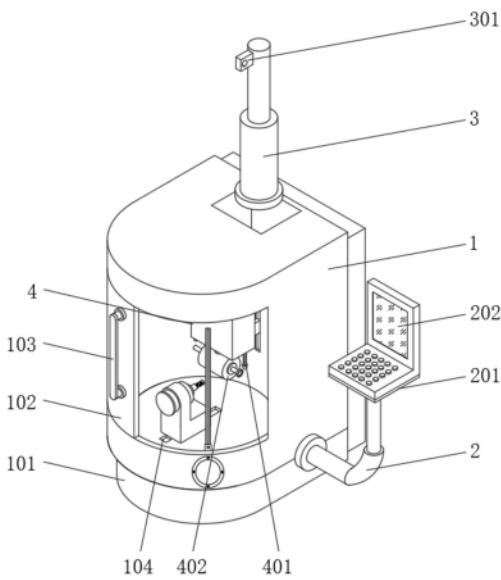
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,包括磨床本体、气压缸和驱动箱,所述磨床本体的底部内壁上开设有滑槽,所述磨床本体的一侧安装有安装架,所述磨床本体的内部安装有气压缸,所述磨床本体的背面内壁上通过活动结构安装有驱动箱,所述磨床本体的底部内壁上通过滑槽安装有移动座,所述移动座的顶部对称开设有安装槽,所述磨床本体的正面安装有第二电机,且第二电机的输出端贯穿磨床本体的正面内壁。本实用新型通过在夹持弹簧的顶端安装有夹持板,夹持板可以将第一电机进行夹持,使第一电机在进行安装时更加方便,不需要通过螺丝进行固定,若出现损坏需要进行拆卸时,通过将夹持板向上拉起,使工作人员拆卸的更加方便。



CN 216706908 U

1. 一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,包括磨床本体(1)、气压缸(3)和驱动箱(4),其特征在于:所述磨床本体(1)的底部内壁上开设有滑槽(104),所述磨床本体(1)的一侧安装有安装架(2),所述磨床本体(1)的内部安装有气压缸(3),所述磨床本体(1)的背面内壁上通过活动结构安装有驱动箱(4);

所述磨床本体(1)的底部内壁上通过滑槽(104)安装有移动座(5),所述移动座(5)的顶部对称开设有安装槽(501);

所述磨床本体(1)的正面安装有第二电机(6),且第二电机(6)的输出端贯穿磨床本体(1)的正面内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,其特征在于:所述磨床本体(1)的底部安装有底座(101),磨床本体(1)的底部安装有底座(101),磨床本体(1)的正面活动安装有移动门(102),移动门(102)的正面安装有移动把手(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,其特征在于:所述安装架(2)的顶部安装有安装板(201),安装板(201)的顶部安装有控制器(202)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,其特征在于:所述气压缸(3)的顶端正面安装有连接件(301)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,其特征在于:所述驱动箱(4)的底部对称安装有冷却喷头(401),驱动箱(4)的输出端安装有加工机构(402)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,其特征在于:所述移动座(5)的顶部安装有第一电机(502),第一电机(502)的输出端安装有固定套(503),移动座(5)的顶部通过安装槽(501)安装有夹持弹簧(504),夹持弹簧(504)的顶端安装有夹持板(505)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,其特征在于:所述第二电机(6)的输出端安装有转动轮(601),转动轮(601)的外侧安装有清理条(602),且清理条(602)与移动门(102)的内侧相接触。

一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五轴数控刀具磨床技术领域,具体为一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床。

背景技术

[0002] 五轴刀具磨床是一种用来对刀具进行打磨加工的机床,通过将材料安装在固定装置上,通过加工机构会对刀具进行加工,使材料能够被加工成刀具的模样,而且该磨床自动化程度高。

[0003] 现有的五轴数控刀具磨床存在的缺陷是:

[0004] 1、专利文件CN112872926A公开了一种改进型五轴数控工具磨床,“本发明公开了一种改进型五轴数控工具磨床,包括机床底座,机床底座的一侧转动连接有支撑杆,支撑杆的顶部固定安装有操作面板,机床底座顶部的外圈与机床护罩底部的外圈固定连接,机床护罩正面的两侧均滑动连接有机床前门,机床护罩的背面固定安装有机床电控箱,机床护罩顶部的一侧固定安装有配重气缸,本发明一种改进型五轴数控工具磨床,该五轴工具磨床适用于铣刀、钻头、成型刀具、航天航空刀具、木工刀具等各类刀具的生产磨削,通过机械手实现自动上下料,且机床配置自主研发磨削软件,自动化程度高,易懂易学,安全稳定可靠,且机床操作简单方便,磨削过程平稳可靠,有着优良的热稳定性和吸震性,磨削精度高,”但是该五轴数控刀具磨床,不具有夹持结构,从而使第一电机不便于进行安装和拆卸。

[0005] 2、传统的五轴数控刀具磨床在加工时,会通过冷却喷头喷出冷却水对其进行降温,冷却水会造成移动门的污染。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床,包括磨床本体、气压缸和驱动箱,所述磨床本体的底部内壁上开设有滑槽,所述磨床本体的一侧安装有安装架,所述磨床本体的内部安装有气压缸,所述磨床本体的背面内壁上通过活动结构安装有驱动箱;

[0008] 所述磨床本体的底部内壁上通过滑槽安装有移动座,所述移动座的顶部对称开设有安装槽;

[0009] 所述磨床本体的正面安装有第二电机,且第二电机的输出端贯穿磨床本体的正面内壁。

[0010] 优选的,所述磨床本体的底部安装有底座,磨床本体的底部安装有底座,磨床本体的正面活动安装有移动门,移动门的正面安装有移动把手。

[0011] 优选的,所述安装架的顶部安装有安装板,安装板的顶部安装有控制器。

[0012] 优选的,所述气压缸的顶端正面安装有连接件。

[0013] 优选的,所述驱动箱的底部对称安装有冷却喷头,驱动箱的输出端安装有加工机构。

[0014] 优选的,所述移动座的顶部安装有第一电机,第一电机的输出端安装有固定套,移动座的顶部通过安装槽安装有夹持弹簧,夹持弹簧的顶端安装有夹持板。

[0015] 优选的,所述第二电机的输出端安装有转动轮,转动轮的外侧安装有清理条,且清理条与移动门的内侧相接触。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过在移动座的顶部对称开设有安装槽,安装槽的内部安装有夹持弹簧,夹持弹簧的顶端安装有夹持板,通过夹持板可以将第一电机进行夹持,使第一电机在进行安装时更加方便,不需要通过螺丝进行固定,若出现损坏需要进行拆卸时,只需要通过将夹持板向上拉起,使第一电机能够进行拆卸,使工作人员拆卸的更加方便,从而不会对工作人员造成困扰,也不会造成时间的浪费。

[0018] 2、本实用新型通过在磨床本体的正面安装有第二电机,第二电机的输出端安装有转动轮,转动轮的外侧安装有清理条,第二电机在通电之后能够将电能转化为动能,从而带动转动轮进行转动,使转动轮外侧的清理条在移动门的内侧进行来回摆动,从而将移动门内侧的水渍进行清理,使移动门的内侧更加干净,不会妨碍工作人员从移动门对内部的加工情况进行观察。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体图;

[0020] 图2为本实用新型的安装架结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的移动座结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的第二电机结构示意图。

[0023] 图中:1、磨床本体;101、底座;102、移动门;103、移动把手;104、滑槽;2、安装架;201、安装板;202、控制器;3、气压缸;301、连接件;4、驱动箱;401、冷却喷头;402、加工机构;5、移动座;501、安装槽;502、第一电机;503、固定套;504、夹持弹簧;505、夹持板;6、第二电机;601、转动轮;602、清理条。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1和2,本实用新型提供了一种实施例:一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床;

[0026] 实施例一,包括磨床本体1、安装架2、气压缸3和驱动箱4,磨床本体1的底部内壁上开设有滑槽104,磨床本体1的底部安装有底座101,磨床本体1的底部安装有底座101,磨床本体1的正面活动安装有移动门102,移动门102的正面安装有移动把手103,磨床本体1为刀具的打磨提供空间,同时也为各种打磨装置提供安装位置,底座101起到支撑的作用,用来

对磨床本体1的顶部进行防护,同时也增加了该装置的高度,移动门102可以进行移动,通过移动门102的移动可以将该磨床本体1进行关闭,通过打开将加工完成的刀具进行取下,移动把手103为工作人员将移动门102移动提供位置,磨床本体1的一侧安装有安装架2,安装架2的顶部安装有安装板201,安装板201的顶部安装有控制器202,安装架2为安装板201提供安装位置,使其能够进行安装,安装板201为控制器202提供安装位置,使控制器202能够进行安装,控制器202用来控制该磨床的运行,磨床本体1的内部安装有气压缸3,气压缸3的顶端正面安装有连接件301,气压缸3可以将气压能转化为动能,也为连接件301提供安装位置,带动连接件301进行移动,连接件301起到连接的作用,通过使驱动箱4能够与气压缸3进行连接,使气压缸3能够带动驱动箱4进行移动,为驱动箱4的移动提供动力,磨床本体1的背面内壁上通过活动结构安装有驱动箱4,驱动箱4的底部对称安装有冷却喷头401,驱动箱4的输出端安装有加工机构402,驱动箱4的内部安装有电机,为电机提供安装位置,同时也为冷却结构提供安装位置,冷却喷头401中能够将冷却水喷出,从而使刀具在进行加工时能够进行喷水冷却,加工机构402通过驱动箱4内部的电机可以带动加工机构402进行转动,方便对刀具进行加工,加工机构402的外侧安装有多个加工用工具,用来对刀具进行加工。

[0027] 请参阅图3,本实用新型提供一种实施例:一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床;

[0028] 实施例二,包括移动座5,磨床本体1的底部内壁上通过滑槽104安装有移动座5,移动座5的顶部对称开设有安装槽501,移动座5的顶部安装有第一电机502,第一电机502的输出端安装有固定套503,移动座5的顶部通过安装槽501安装有夹持弹簧504,夹持弹簧504的顶端安装有夹持板505,移动座5在驱动机构的带动下能够进行移动,从而带动顶部的第一电机502进行移动,安装槽501为夹持弹簧504提供安装位置,使夹持弹簧504能够进行安装,夹持弹簧504为夹持板505的夹持提供夹持的力量,同时也为夹持板505提供安装位置,夹持板505在夹持弹簧504的作用下能够对第一电机502进行夹持,使第一电机502安装和拆卸的更加快速,不会造成对工作人员造成困扰。

[0029] 请参阅图4,本实用新型提供一种实施例:一种具有夹持结构的五轴数控刀具磨床;

[0030] 实施例三,包括第二电机6,磨床本体1的正面安装有第二电机6,且第二电机6的输出端贯穿磨床本体1的正面内壁,第二电机6的输出端安装有转动轮601,转动轮601的外侧安装有清理条602,且清理条602与移动门102的内侧相接触,第二电机6在通电之后能够带动转动轮601提供转动的动力,转动轮601为清理条602提供安装位置,从而带动清理条602进行转动,清理条602的正面与移动门102的内侧相接触,从而可以将移动门102的内侧进行清理,不会对工作人员观察内部的加工情况造成影响。

[0031] 工作原理:在使用五轴数控刀具磨床前,应先检查该五轴数控刀具磨床是否存在影响使用的问题,首先将五轴数控刀具磨床移动到需要进行使用的地方,通过将需要进行加工的刀具通过固定套503固定在第一电机502的输出端,通过第一电机502带动刀具进行转动,然后通过各个传动机构使刀具与加工机构402相互接触,使刀具能够进行打磨。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

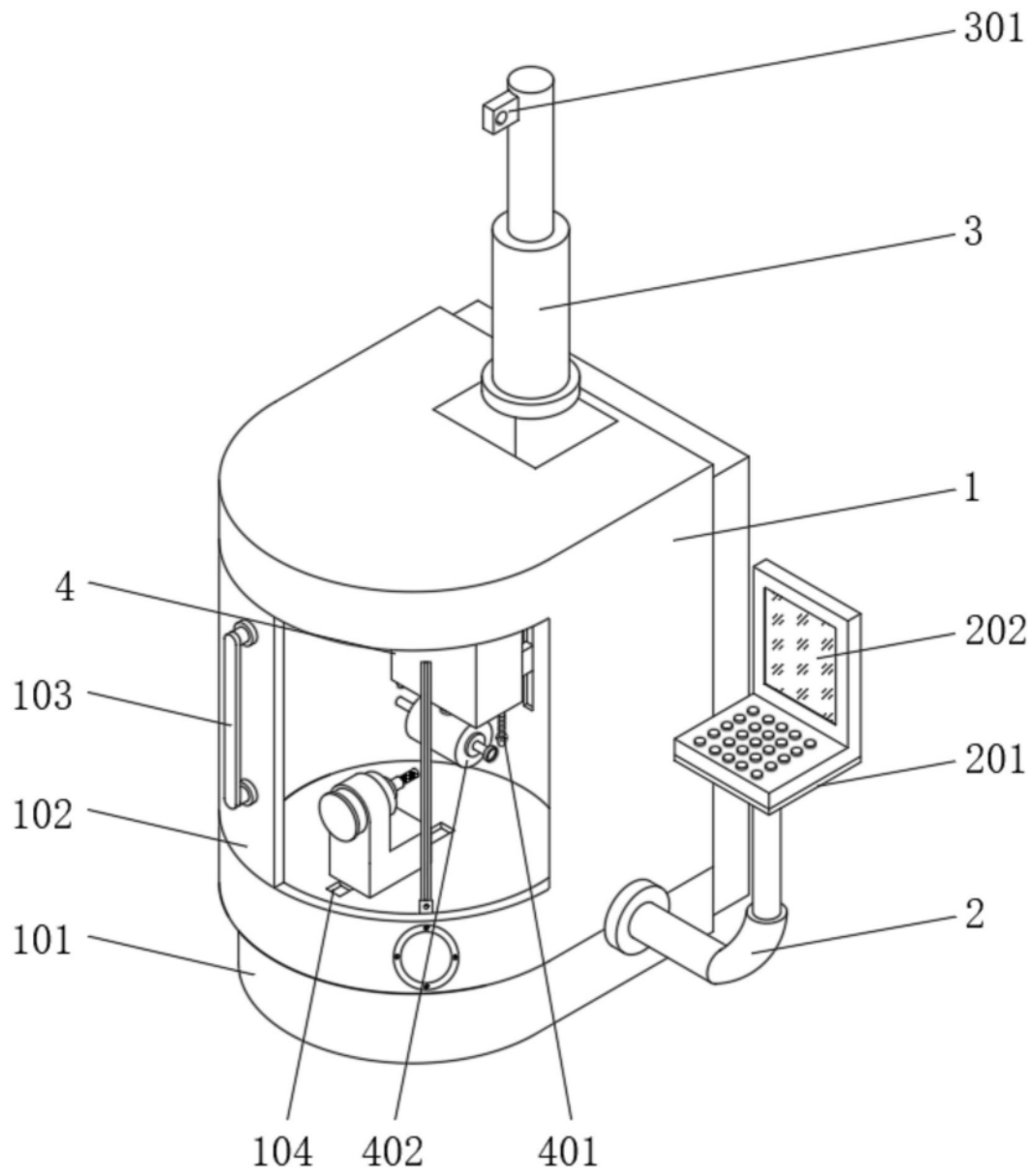


图1

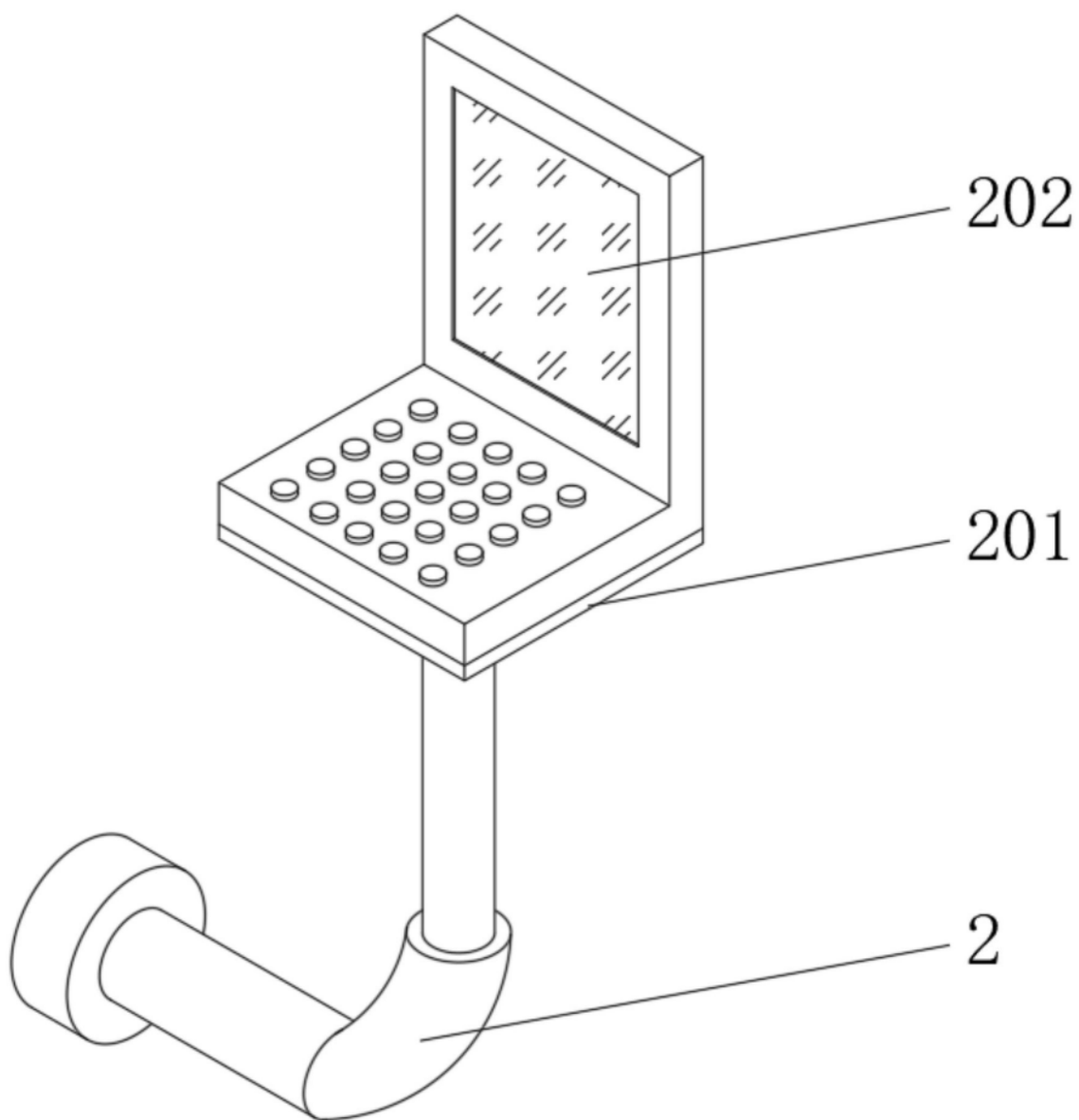


图2

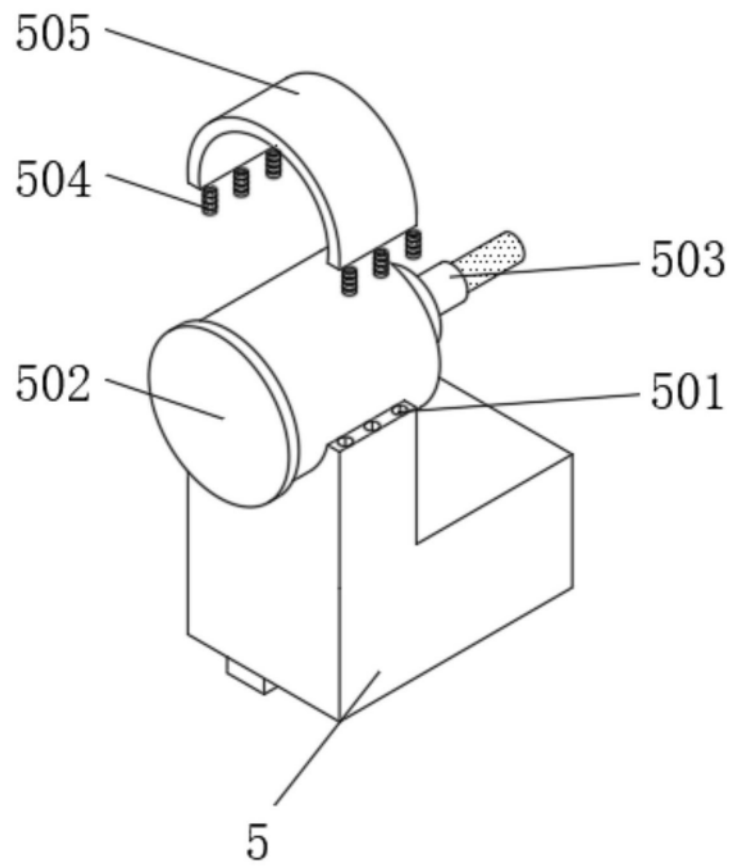


图3

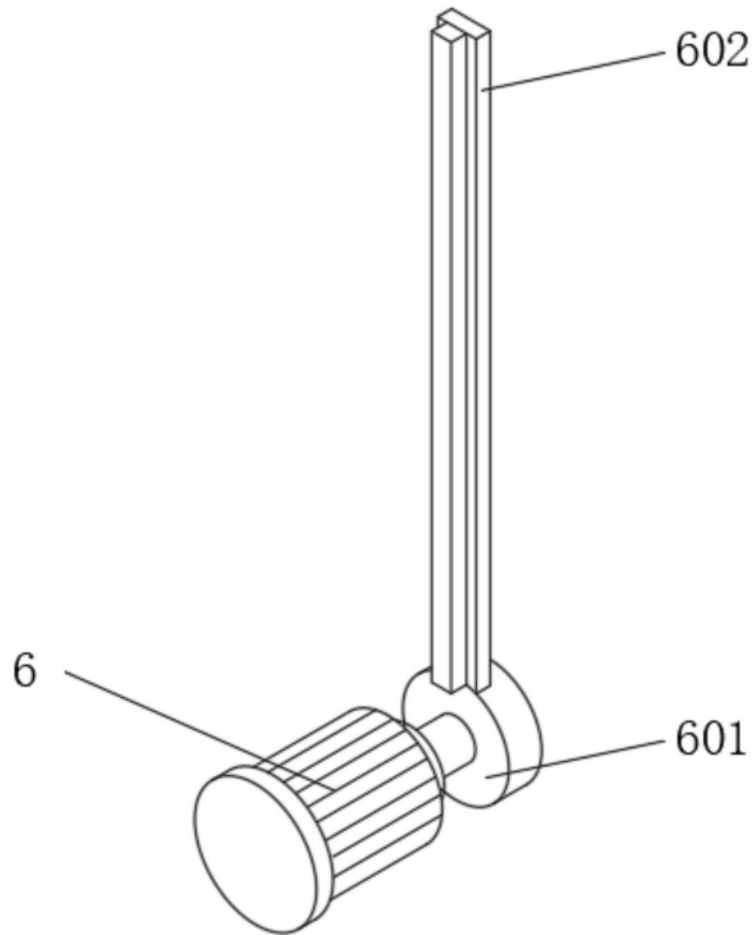


图4