



(21) 申请号 202420672435.X

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 台山市恒轩台球精品有限公司

地址 529000 广东省江门市台山市台城东
坑路9号

(72) 发明人 罗锡沛 罗锡汉 陈观儿 罗耀智

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务
所(普通合伙) 44752

专利代理师 杨毅宇

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

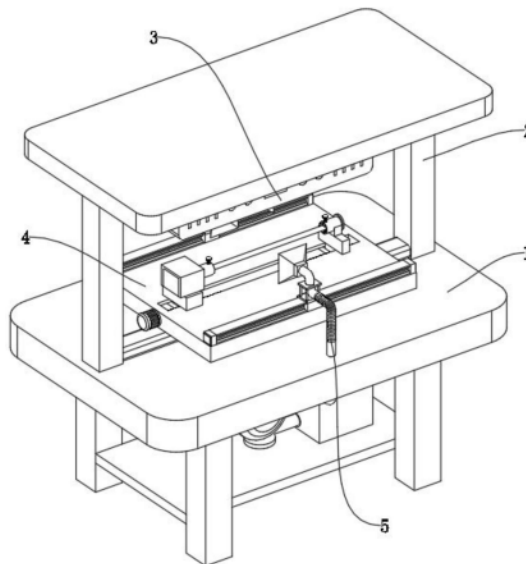
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种台球杆加工用车铣夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种台球杆加工用车铣夹具,属于车铣设备技术领域,针对了台球杆取出时挤压夹持块容易对台球杆的外表面造成划痕和不能对加工过程中产生的灰尘进行收集的问题,包括加工台、支撑结构、车铣设备、夹持机构和集尘机构,所述支撑结构设于加工台的上方,所述车铣设备设于支撑结构的下方,所述夹持机构设于车铣设备的下方,所述集尘机构设于夹持机构的上方两侧,所述加工台的上方设置有滑轨,所述安装板安装于滑轨的上方;本实用新型通过设置的夹持机构,可以带动两个夹持组件进行反向移动,便于工作人员对台球杆进行安装或拆卸,避免伤到台球杆的外表面,提高台球杆加工的安全性能。



1. 一种台球杆加工用车铣夹具,包括加工台(1)、支撑结构(2)、车铣设备(3)、夹持机构(4)和集尘机构(5),其特征在于:所述支撑结构(2)设于加工台(1)的上方,所述车铣设备(3)设于支撑结构(2)的下方,所述夹持机构(4)设于车铣设备(3)的下方,所述集尘机构(5)设于夹持机构(4)的上方两侧;

所述夹持机构(4)由安装板(401)、第一电机(402)、双向螺纹杆(403)、固定杆(404)、移动块(405)、支撑块(406)、第二电机(407)和夹持组件(408)组成,所述加工台(1)的上方设置有滑轨,所述安装板(401)安装于滑轨的上方,所述第一电机(402)固定连接于安装板(401)的左侧,所述双向螺纹杆(403)转动连接于安装板(401)的内部,且双向螺纹杆(403)的左端连接于第一电机(402)的输出端,所述移动块(405)对称螺纹连接于双向螺纹杆(403)的螺纹表面,所述支撑块(406)固定连接于移动块(405)的上方,所述第二电机(407)固定连接于左侧支撑块(406)的上方,且第二电机(407)的外部安装有防护壳,所述夹持组件(408)的数量有两个,左侧夹持组件(408)连接于第二电机(407)的输出端,右侧夹持组件(408)固定安装于支撑块(406)的上方,所述夹持组件(408)由固定筒(4081)、螺纹杆(4082)、转动盘(4083)、上夹板(4084)、伸缩杆(4085)、下夹板(4086)和弹簧(4087)组成,所述螺纹杆(4082)螺纹连接于固定筒(4081)的上方,所述转动盘(4083)固定连接于固定筒(4081)的上方,所述上夹板(4084)转动连接于螺纹杆(4082)的下方,所述伸缩杆(4085)固定连接于固定筒(4081)的内部下方,所述下夹板(4086)固定连接于伸缩杆(4085)的上方,且弹簧(4087)固定连接于伸缩杆(4085)与固定筒(4081)的内壁之间,所述上夹板(4084)与下夹板(4086)靠近的一侧设置有橡胶层;

所述集尘机构(5)由电动滑轨(501)、滑座(502)、收集管(503)、收集罩(504)、吸尘泵(505)和收集箱(506)组成,所述电动滑轨(501)对称固定安装于安装板(401)的上方,所述滑座(502)滑动连接于电动滑轨(501)的上方,所述收集管(503)上的固定连接于滑座(502)的上方,且收集罩(504)固定连接于收集管(503)的前端。

2. 根据权利要求1所述的一种台球杆加工用车铣夹具,其特征在于:所述固定杆(404)对称设置于双向螺纹杆(403)的两侧,且固定杆(404)固定连接于安装板(401)的内部,所述移动块(405)的两侧开设有与固定杆(404)相适配的孔洞。

3. 根据权利要求2所述的一种台球杆加工用车铣夹具,其特征在于:所述收集管(503)的中部设置有可伸缩管道,所述收集管(503)的下端贯穿加工台(1),并于吸尘泵(505)的输入端相连接,所述收集箱(506)连接于吸尘泵(505)的输出端。

一种台球杆加工用车铣夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于车铣设备技术领域,具体涉及一种台球杆加工用车铣夹具。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床,台球是球类运动项目之一,而台球杆质量的好坏对台球竞技水平有直接的影响,台球杆的精加工十分的重要。车铣夹具是台球杆制造过程中不可或缺的重要工具,它能够提高加工精度和效率,保证产品质量,为台球杆制造行业的发展做出了重要贡献。

[0003] 现有技术中专利公告号为CN214871273U的一种台球杆加工用车铣夹具,上述专利当台球材料杆放置于两个夹持管内时,可转动调节定位管,调节定位管可对挤压夹持块起到定位挤压的效果,使多个挤压夹持块可对台球材料杆进行稳定且均匀的夹持,台球材料杆的粗细两端均可稳定夹持,使装置达到对不同粗细的台球杆均具有良好的夹持效果,拆装均相对便利,增加了装置车铣的精确性,但在实际使用中仍存在以下不足:从实际出发,该夹具在对台球杆进行夹持固定时,需要将台球杆从一侧的夹持管内部进行穿过,操作较为麻烦,且加工结束后,需要同样取出,取出时,挤压夹持块容易对台球杆的外表面造成划痕,导致台球杆的损伤,而且集尘结构只能对车铣结束后落在加工台上的灰尘进行收集,在加工过程中仍会产生灰尘飞溅,影响工作环境。

[0004] 因此,需要一种台球杆加工用车铣夹具,解决现有技术中存在的台球杆取出时挤压夹持块容易对台球杆的外表面造成划痕和不能对加工过程中产生的灰尘进行收集的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种台球杆加工用车铣夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种台球杆加工用车铣夹具,包括加工台、支撑结构、车铣设备、夹持机构和集尘机构,所述支撑结构设于加工台的上方,所述车铣设备设于支撑结构的下方,所述夹持机构设于车铣设备的下方,所述集尘机构设于夹持机构的上方两侧。

[0007] 所述夹持机构由安装板、第一电机、双向螺纹杆、固定杆、移动块、支撑块、第二电机和夹持组件组成,所述加工台的上方设置有滑轨,所述安装板安装于滑轨的上方,所述第一电机固定连接于安装板的左侧,所述双向螺纹杆转动连接于安装板的内部,且双向螺纹杆的左端连接于第一电机的输出端,所述移动块对称螺纹连接于双向螺纹杆的螺纹表面。

[0008] 方案中需要说明的是,所述固定杆对称设置于双向螺纹杆的两侧,且固定杆固定连接于安装板的内部,所述移动块的两侧开设有与固定杆相适配的孔洞。

[0009] 进一步值得说明的是,所述支撑块固定连接于移动块的上方,所述第二电机固定连接于左侧支撑块的上方,且第二电机的外部安装有防护壳。

[0010] 更进一步需要说明的是,所述夹持组件的数量有两个,左侧夹持组件连接于第二电机的输出端,右侧夹持组件固定安装于支撑块的上方,所述夹持组件由固定筒、螺纹杆、转动盘、上夹板、伸缩杆、下夹板和弹簧组成,所述螺纹杆螺纹连接于固定筒的上方,所述转动盘固定连接于固定筒的上方,所述上夹板转动连接于螺纹杆的下方。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述伸缩杆固定连接于固定筒的内部下方,所述下夹板固定连接于伸缩杆的上方,且弹簧固定连接于伸缩杆与固定筒的内壁之间,所述上夹板与下夹板靠近的一侧设置有橡胶层。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述集尘机构由电动滑轨、滑座、收集管、收集罩、吸尘泵和收集箱组成,所述电动滑轨对称固定安装于安装板的上方,所述滑座滑动连接于电动滑轨的上方,所述收集管上的固定连接于滑座的上方,且收集罩固定连接于收集管的前端。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述收集管的中部设置有可伸缩管道,所述收集管的下端贯穿加工台,并与吸尘泵的输入端相连接,所述收集箱连接于吸尘泵的输出端。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供一种台球杆加工用车铣夹具,至少包括如下有益效果:

[0015] (1) 通过设置的夹持机构,可以带动两个夹持组件进行反向移动,便于工作人员对台球杆进行安装或拆卸,避免伤到台球杆的外表面,提高台球杆加工的安全性能。

[0016] (3) 通过设置的集尘机构,可以在加工过程中对不同位置产生的灰尘或气体进行收集,避免灰尘进行飞溅,影响工作环境,提高该设备的集尘范围和集尘效果,提高该设备的安全性能。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体图结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视图结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的夹持机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的夹持组件结构示意图。

[0021] 图中:1、加工台;2、支撑结构;3、车铣设备;4、夹持机构;5、集尘机构;401、安装板;402、第一电机;403、双向螺纹杆;404、固定杆;405、移动块;406、支撑块;407、第二电机;408、夹持组件;4081、固定筒;4082、螺纹杆;4083、转动盘;4084、上夹板;4085、伸缩杆;4086、下夹板;4087、弹簧;501、电动滑轨;502、滑座;503、收集管;504、收集罩;505、吸尘泵;506、收集箱。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种台球杆加工用车铣夹具,包括加工台1、支撑结构2、车铣设备3、夹持机构4和集尘机构5,支撑结构2设于加工台1的上方,车铣设备3设于支撑结构2的下方,夹持机构4设于车铣设备3的下方,集尘机构5设于夹持机构4的上方两侧。

[0024] 夹持机构4由安装板401、第一电机402、双向螺纹杆403、固定杆404、移动块405、支撑块406、第二电机407和夹持组件408组成,加工台1的上方设置有滑轨,安装板401安装于滑轨的上方,第一电机402固定连接于安装板401的左侧,双向螺纹杆403转动连接于安装板

401的内部,且双向螺纹杆403的左端连接于第一电机402的输出端,移动块405对称螺纹连接于双向螺纹杆403的螺纹表面。

[0025] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,固定杆404对称设置于双向螺纹杆403的两侧,且固定杆404固定连接于安装板401的内部,移动块405的两侧开设有与固定杆404相适配的孔洞;

[0026] 通过设置的移动块405滑动连接于固定杆404的外部,保证移动块405稳定的直线运行,避免移动块405跟随双向螺纹杆403转动。

[0027] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,支撑块406固定连接于移动块405的上方,第二电机407固定连接于左侧支撑块406的上方,且第二电机407的外部安装有防护壳;

[0028] 通过设置的防护壳,避免加工过程的灰尘进入第二电机407,提高第二电机407的使用寿命。

[0029] 进一步地如图3和图4所示,值得具体说明的是,夹持组件408的数量有两个,左侧夹持组件408连接于第二电机407的输出端,右侧夹持组件408固定安装于支撑块406的上方,夹持组件408由固定筒4081、螺纹杆4082、转动盘4083、上夹板4084、伸缩杆4085、下夹板4086和弹簧4087组成,螺纹杆4082螺纹连接于固定筒4081的上方,转动盘4083固定连接于固定筒4081的上方,上夹板4084转动连接于螺纹杆4082的下方,伸缩杆4085固定连接于固定筒4081的内部下方,下夹板4086固定连接于伸缩杆4085的上方,且弹簧4087固定连接于伸缩杆4085与固定筒4081的内壁之间,上夹板4084与下夹板4086靠近的一侧设置有橡胶层;

[0030] 通过设置的弹簧4087和伸缩杆4085,在上夹板4084下压时,对台球杆产生缓冲,避免用力过大对台球杆造成损伤;通过设置的橡胶层,加大上夹板4084和下夹板4086与台球杆之间的摩擦力,稳定夹持。

[0031] 根据上述工作过程可知:通过设置的夹持机构4,可以带动两个夹持组件408进行反向移动,便于工作人员对台球杆进行安装或拆卸,避免伤到台球杆的外表面,提高台球杆加工的安全性能。

[0032] 进一步地如图1和图2所示,值得具体说明的是,集尘机构5由电动滑轨501、滑座502、收集管503、收集罩504、吸尘泵505和收集箱506组成,电动滑轨501对称固定安装于安装板401的上方,滑座502滑动连接于电动滑轨501的上方,收集管503上的固定连接于滑座502的上方,且收集罩504固定连接于收集管503的前端;

[0033] 通过设置的电动滑轨501,可以在加工过程中定位对加工位置进行集尘,提高集尘效果。

[0034] 进一步地如图1和图2所示,值得具体说明的是,收集管503的中部设置有可伸缩管道,收集管503的下端贯穿加工台1,并与吸尘泵505的输入端相连接,收集箱506连接于吸尘泵505的输出端;

[0035] 将收集的灰尘进入收集箱506内部,便于统一清理,减少工作人员的工作量。

[0036] 本方案具备以下工作过程:在使用,将台球杆放置在两个固定筒4081之间,然后控制第一电机402带动双向螺纹杆403转动,通过移动块405带动支撑块406相向移动,同时带动上方的固定筒4081移动,直至台球杆的两端伸入固定筒4081的内部,使台球杆放置在两

侧的下夹板4086上方,然后手动转动转动盘4083带动螺纹杆4082转动,通过上夹板4084下移对台球杆的两端进行固定,然后通过车铣设备3对台球杆进行加工,同时启动吸尘器505,通过收集罩504对灰尘进行收集,同时通过滑座502带动收集罩504移动,可以具体的对加工位置进行集尘,提高集尘效果,收集的灰尘进行入收集箱506内部,便于统一清理。

[0037] 综上:通过设置的夹持机构4,可以带动两个夹持组件408进行反向移动,便于工作人员对台球杆进行安装或拆卸,避免伤到台球杆的外表面,提高台球杆加工的安全性能;通过设置的集尘机构5,可以在加工过程中对不同位置产生的灰尘或气体进行收集,避免灰尘进行飞溅,影响工作环境,提高该设备的集尘范围和集尘效果,提高该设备的安全性能。

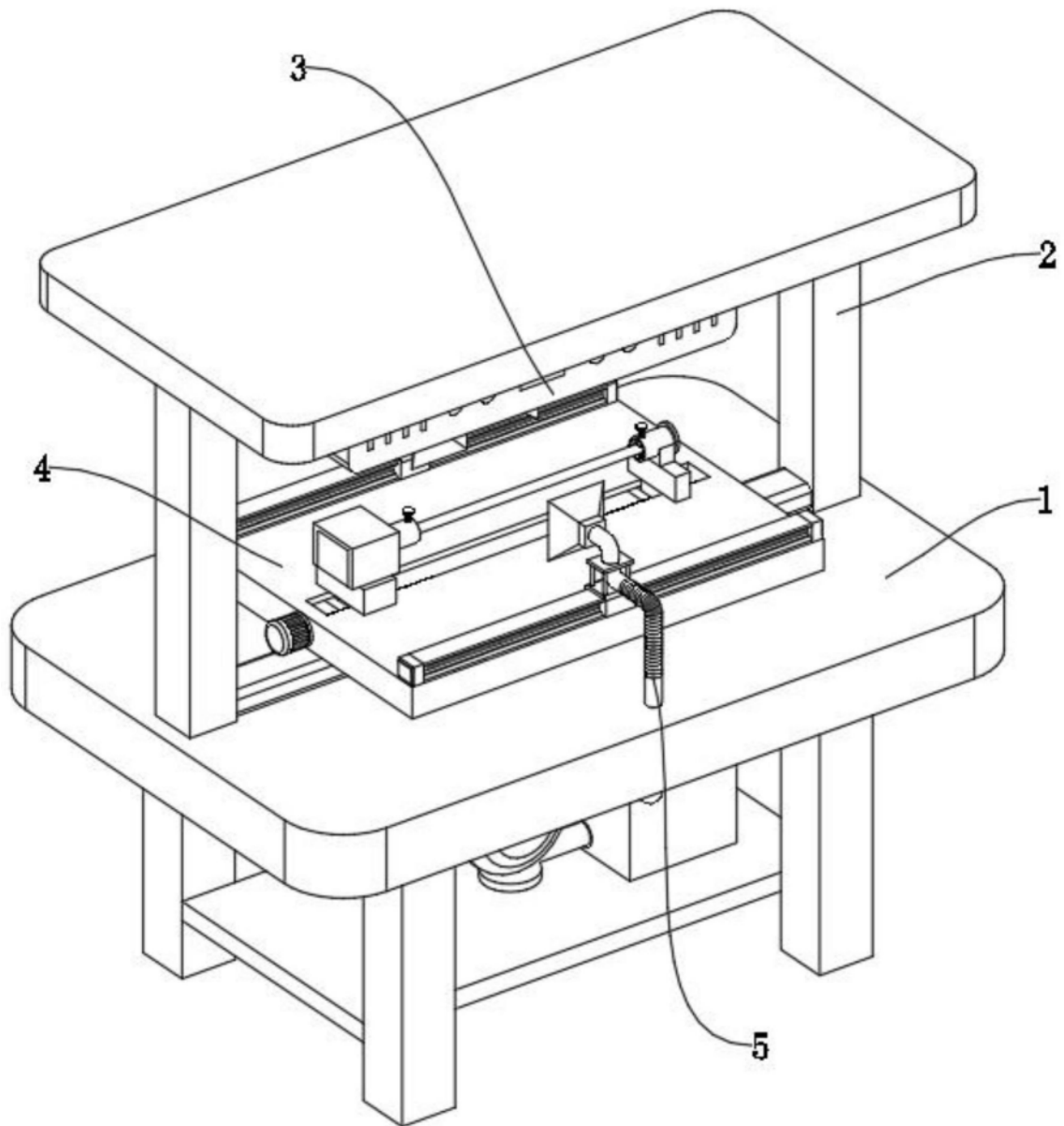


图1

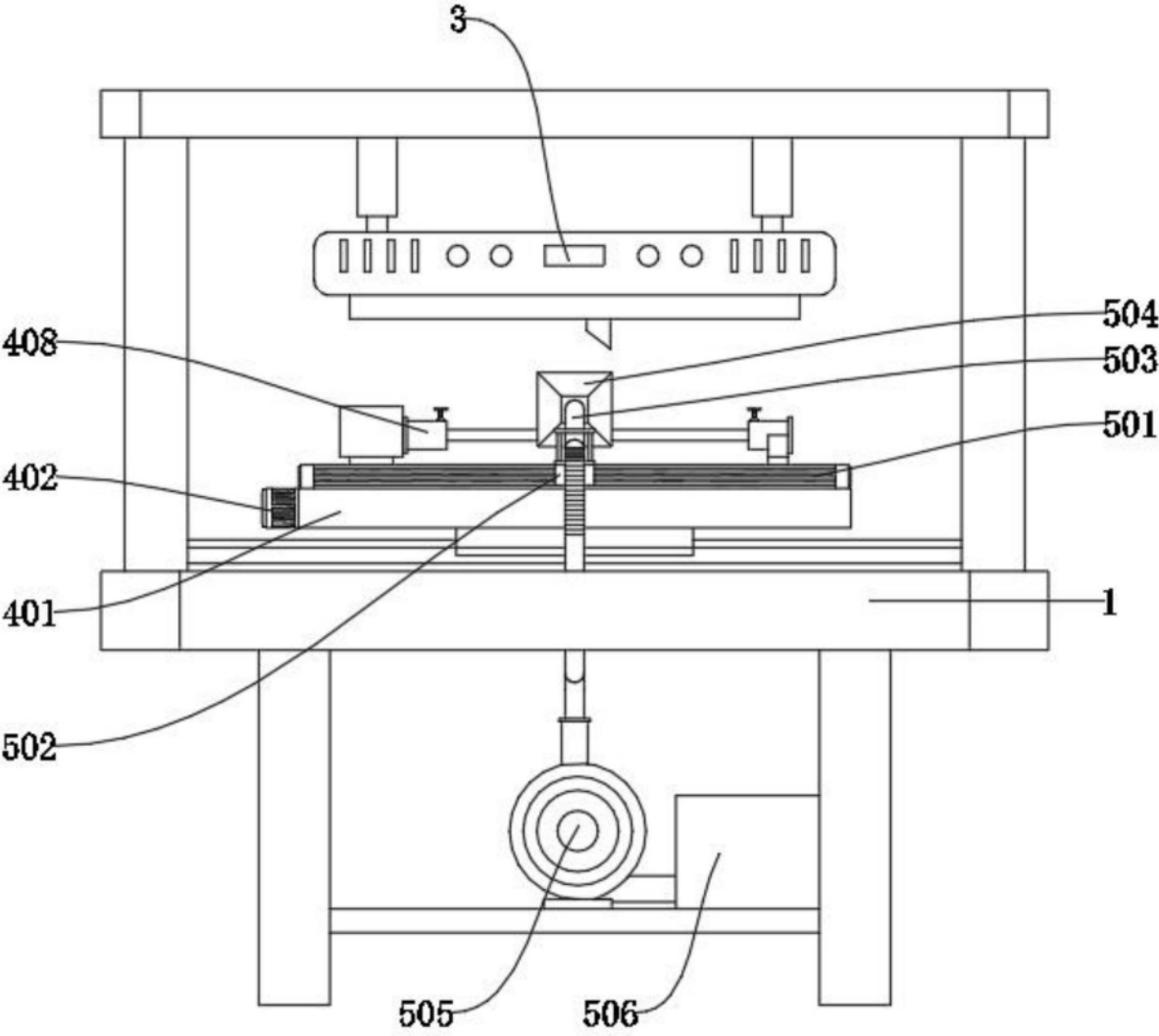


图2

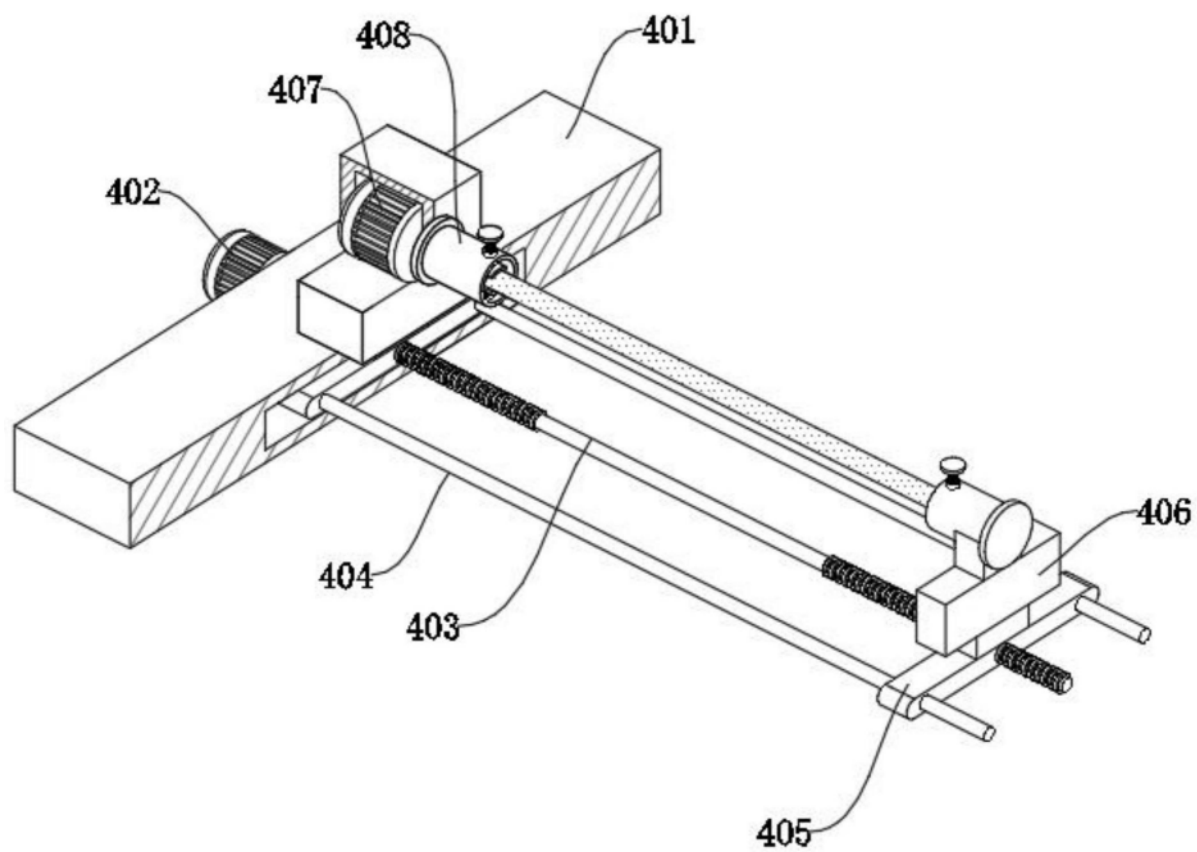


图3

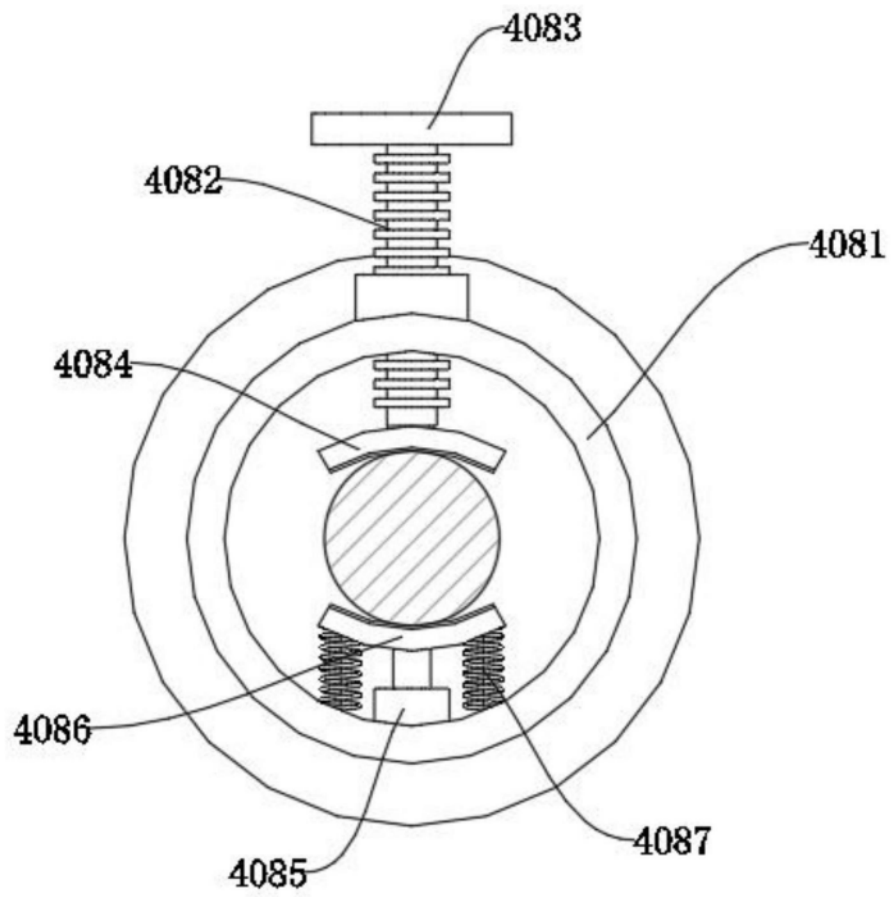


图4