



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221818037 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202420698587.7

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 四川怡庆精密工业有限公司

地址 637000 四川省南充市营山县经济开
发区

(72) 发明人 王罗

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 廖雪丽

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

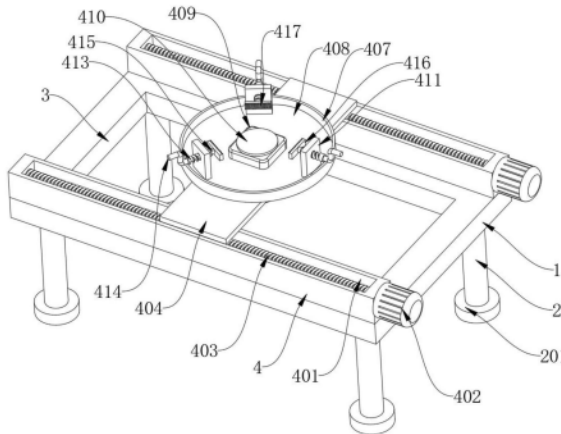
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车齿形零部件制造用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型属于汽车零部件加工技术领域，尤其涉及一种汽车齿形零部件制造用工装夹具，包括操作台和方形槽，所述方形槽贯穿于操作台上表面中间位置，所述操作台上表面设置有移动机构，所述操作台上表面设置有夹持机构，所述移动机构包括安装单元和连接单元，所述安装单元包括固定柱、安装槽、第一驱动电机和传动件。该汽车齿形零部件制造用工装夹具，通过设置夹持机构能够在对汽车齿形零部件进行夹持时通过转轴的带动下进行转动调节对零部件的加工方向提高加工效率，同时在夹持板侧面开设齿轮槽提高对零部件的夹持稳定程度，通过设置移动机构在对汽车齿形零部件进行夹持时调节整体所在的位置便于工作人员对零部件进行加工操作使得加工更加便捷。



1. 一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,包括操作台(1)和方形槽(3),所述方形槽(3)贯穿于操作台(1)上表面中间位置,其特征在于:所述操作台(1)上表面设置有移动机构,所述操作台(1)上表面设置有夹持机构;

所述移动机构包括安装单元和连接单元,所述安装单元包括固定柱(4)、安装槽(401)、第一驱动电机(402)和传动件(403),所述固定柱(4)固定安装于操作台(1)上表面,所述安装槽(401)开设于固定柱(4)上表面,所述第一驱动电机(402)固定安装于固定柱(4)侧面,所述传动件(403)安装于安装槽(401)内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,其特征在于:所述连接单元包括横板(404)和通孔(405),所述横板(404)固定安装于传动件(403)上方连接处,所述通孔(405)贯穿于横板(404)上表面中间位置。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,其特征在于:所述夹持机构包括转动单元和固定单元,所述转动单元包括转轴(406)、放置台(407)和第二驱动电机(418),所述第二驱动电机(418)固定安装于横板(404)底面,所述转轴(406)固定安装于第二驱动电机(418)的输出端,所述放置台(407)固定安装于转轴(406)上表面。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,其特征在于:所述固定单元包括放置槽(408)、方形板(411)、螺纹杆(413)、把手(414)、连接圆柱(415)、夹持板(416)和齿轮槽(417),所述放置槽(408)开设于放置台(407)上表面,所述方形板(411)固定安装于放置槽(408)内底面,所述螺纹杆(413)安装于方形板(411)侧面,所述把手(414)固定安装于螺纹杆(413)侧面,所述连接圆柱(415)转动安装于螺纹杆(413)侧面,所述夹持板(416)固定安装于连接圆柱(415)一端侧面,所述齿轮槽(417)开设于夹持板(416)侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,其特征在于:所述安装槽(401)内壁一侧贯穿有孔洞,所述传动件(403)一端穿过该孔洞与第一驱动电机(402)的输出端固定连接,所述固定柱(4)对称分布于操作台(1)上表面两侧。

6. 根据权利要求4所述的一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,其特征在于:所述放置槽(408)内底面中间位置固定安装有固定块(409),所述固定块(409)上表面固定安装有防滑垫片(410),所述齿轮槽(417)等间距顺序开设于夹持板(416)侧面,所述方形板(411)侧面中间位置贯穿有圆孔(412),所述圆孔(412)内壁开设有螺纹与螺纹杆(413)外表面啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,其特征在于:所述操作台(1)底面固定安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)底面固定安装有支撑底座(201),所述支撑柱(2)对称分布于操作台(1)底面四角位置。

一种汽车齿形零部件制造用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,具体为一种汽车齿形零部件制造用工装夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。夹具通常由定位元件、夹紧装置、对刀引导元件、分度装置、连接元件以及夹具体等组成。

[0003] 目前现有的齿形零件夹持装置缺少强化定位效果的功能,使得部分零件在传统方式夹持之后还会受力产生些许晃动,在一定程度影响加工的效果。

[0004] 如中国专利CN218612933U所公开的一种金属加工用夹具,该金属加工用夹具,包括滑动块,其特征在于:所述滑动块与滑动环滑动连接,所述滑动环上开设有小孔,所述滑动块上固定连接有固定杆一,所述固定杆一上固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆远离固定杆一的一端设置有夹持装置,所述滑动块内固定安装有固定杆二,所述滑动块内转动连接有固定杆三,所述固定杆三固定连接在转动杆上。通过滑动块以及滑动环的设置,工作时通过转动转动圆柱解除固定装置对转动杆的限位,再通过对转动杆上的转动圆柱进行按压使转动杆转动,转动杆转动的同时解除滑动环内小孔对转动杆的限位,使滑动块可以在滑动环上滑动调节金属的切割角度。

[0005] 但是该金属加工用夹具在对金属制品进行夹持之后不便于进行转动调节加工的金属制品的加工面,降低加工效率,且金属制品在进行夹持之前需要手动将金属制品拿取进行夹持,降低了工作效率。

[0006] 为此,我们提出了一种汽车齿形零部件制造用工装夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,包括操作台和方形槽,所述方形槽贯穿于操作台上表面中间位置,所述操作台上表面设置有移动机构,所述操作台上表面设置有夹持机构;

[0009] 所述移动机构包括安装单元和连接单元,所述安装单元包括固定柱、安装槽、第一驱动电机和传动件,所述固定柱固定安装于操作台上表面,所述安装槽开设于固定柱上表面,所述第一驱动电机固定安装于固定柱侧面,所述传动件安装于安装槽内壁。

[0010] 优选的,所述连接单元包括横板和通孔,所述横板固定安装于传动件上方连接处,所述通孔贯穿于横板上表面中间位置。

[0011] 优选的,所述夹持机构包括转动单元和固定单元,所述转动单元包括转轴、放置台

和第二驱动电机,所述第二驱动电机固定安装于横板底面,所述转轴固定安装于第二驱动电机的输出端,所述放置台固定安装于转轴上表面。

[0012] 优选的,所述固定单元包括放置槽、方形板、螺纹杆、把手、连接圆柱、夹持板和齿轮槽,所述放置槽开设于放置台上表面,所述方形板固定安装于放置槽内底面,所述螺纹杆安装于方形板侧面,所述把手固定安装于螺纹杆侧面,所述连接圆柱转动安装于螺纹杆侧面,所述夹持板固定安装于连接圆柱一端侧面,所述齿轮槽开设于夹持板侧面,齿轮槽与汽车齿形零部件外表面接触增大夹持的摩擦力使得夹持更加牢固不会出现滑动的情况便于进行加工操作。

[0013] 优选的,所述安装槽内壁一侧贯穿有孔洞,所述传动件一端穿过该孔洞与第一驱动电机的输出端固定连接,所述固定柱对称分布于操作台上表面两侧。

[0014] 优选的,所述放置槽内底面中间位置固定安装有固定块,所述固定块上表面固定安装有防滑垫片,所述齿轮槽等间距顺序开设于夹持板侧面,所述方形板侧面中间位置贯穿有圆孔,所述圆孔内壁开设有螺纹与螺纹杆外表面啮合,汽车齿形零部件放置在防滑垫片上表面进行夹持避免出现滑动。

[0015] 优选的,所述操作台底面固定安装有支撑柱,所述支撑柱底面固定安装有支撑底座,所述支撑柱对称分布于操作台底面四角位置,四根支撑柱为整个操作台提供良好的稳定支撑保持汽车齿形零部件的夹持更加稳定。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.该汽车齿形零部件制造用工装夹具,通过设置夹持机构能够在对汽车齿形零部件进行夹持时通过转轴的带动下进行转动调节对零部件的加工方向提高加工效率,同时在夹持板侧面开设齿轮槽提高对零部件的夹持稳定程度。

[0018] 2.该汽车齿形零部件制造用工装夹具,通过设置移动机构在对汽车齿形零部件进行夹持时调节整体所在的位置便于工作人员对零部件进行加工操作使得加工更加便捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的移动机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的夹持机构结构示意图;

[0022] 图4为图3中A处的局部放大结构示意图。

[0023] 图中:1、操作台;2、支撑柱;201、支撑底座;3、方形槽;4、固定柱;401、安装槽;402、第一驱动电机;403、传动件;404、横板;405、通孔;406、转轴;407、放置台;408、放置槽;409、固定块;410、防滑垫片;411、方形板;412、圆孔;413、螺纹杆;414、把手;415、连接圆柱;416、夹持板;417、齿轮槽;418、第二驱动电机。

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-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 实施例一:一种汽车齿形零部件制造用工装夹具,包括操作台1和方形槽3,方形槽3贯穿于操作台1上表面中间位置,操作台1底面固定安装有支撑柱2,支撑柱2底面固定安装有支撑底座201,支撑柱2对称分布于操作台1底面四角位置,操作台1上表面设置有移动机构,操作台1上表面设置有夹持机构;

[0027] 移动机构包括安装单元和连接单元,安装单元包括固定柱4、安装槽401、第一驱动电机402和传动件403,固定柱4固定安装于操作台1上表面,安装槽401开设于固定柱4上表面,第一驱动电机402固定安装于固定柱4侧面,传动件403安装于安装槽401内壁,安装槽401内壁一侧贯穿有孔洞,传动件403一端穿过该孔洞与第一驱动电机402的输出端固定连接,固定柱4对称分布于操作台1上表面两侧。

[0028] 连接单元包括横板404和通孔405,横板404固定安装于传动件403上方连接处,通孔405贯穿于横板404上表面中间位置,通过设置移动机构在对汽车齿形零部件进行夹持时调整整体所在的位置便于工作人员对零部件进行加工操作使得加工更加便捷。

[0029] 第一驱动电机402工作带动传动件403中的螺纹柱转动,通过螺纹啮合使得移动块带动横板404在螺纹柱外表面进行移动调节横板404所在的位置从而调节汽车齿形零部件的加工加工夹持位置。

[0030] 实施例二:基于实施例一,夹持机构包括转动单元和固定单元,转动单元包括转轴406、放置台407和第二驱动电机418,第二驱动电机418固定安装于横板404底面,转轴406固定安装于第二驱动电机418的输出端,放置台407固定安装于转轴406上表面。

[0031] 固定单元包括放置槽408、方形板411、螺纹杆413、把手414、连接圆柱415、夹持板416和齿轮槽417,放置槽408开设于放置台407上表面,方形板411固定安装于放置槽408内底面,螺纹杆413安装于方形板411侧面,把手414固定安装于螺纹杆413侧面,连接圆柱415转动安装于螺纹杆413侧面,夹持板416固定安装于连接圆柱415一端侧面,齿轮槽417开设于夹持板416侧面。

[0032] 放置槽408内底面中间位置固定安装有固定块409,固定块409上表面固定安装有防滑垫片410,齿轮槽417等间距顺序开设于夹持板416侧面,方形板411侧面中间位置贯穿有圆孔412,圆孔412内壁开设有螺纹与螺纹杆413外表面啮合,通过设置夹持机构能够在对汽车齿形零部件进行夹持时通过转轴406的带动下进行转动调节对零部件的加工方向提高加工效率,同时在夹持板416侧面开设齿轮槽417提高对零部件的夹持稳定程度。

[0033] 将汽车齿形零部件放置在防滑垫片410上表面,转动把手414带动螺纹杆413在圆孔412内部转动,通过螺纹啮合使得螺纹杆413在圆孔412内部移动带动连接圆柱415和夹持板416移动,在螺纹杆413转动时夹持板416侧面开设的齿轮槽417接触零部件对其进行固定夹持,螺纹杆413转动时连接圆柱415进行转动保持夹持板416的位置不变对零部件进行夹持,第二驱动电机418工作带动转轴406转动从而带动放置台407进行转动调节汽车齿形零部件的方向。

[0034] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

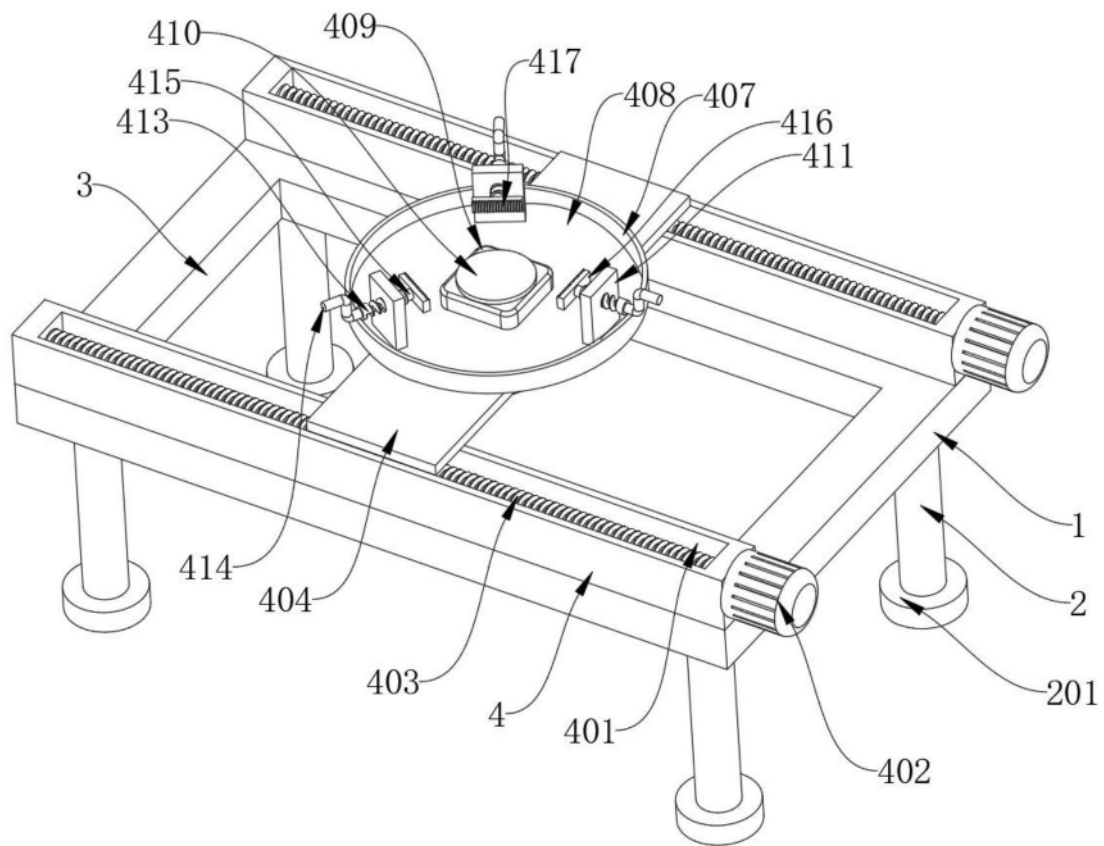


图1

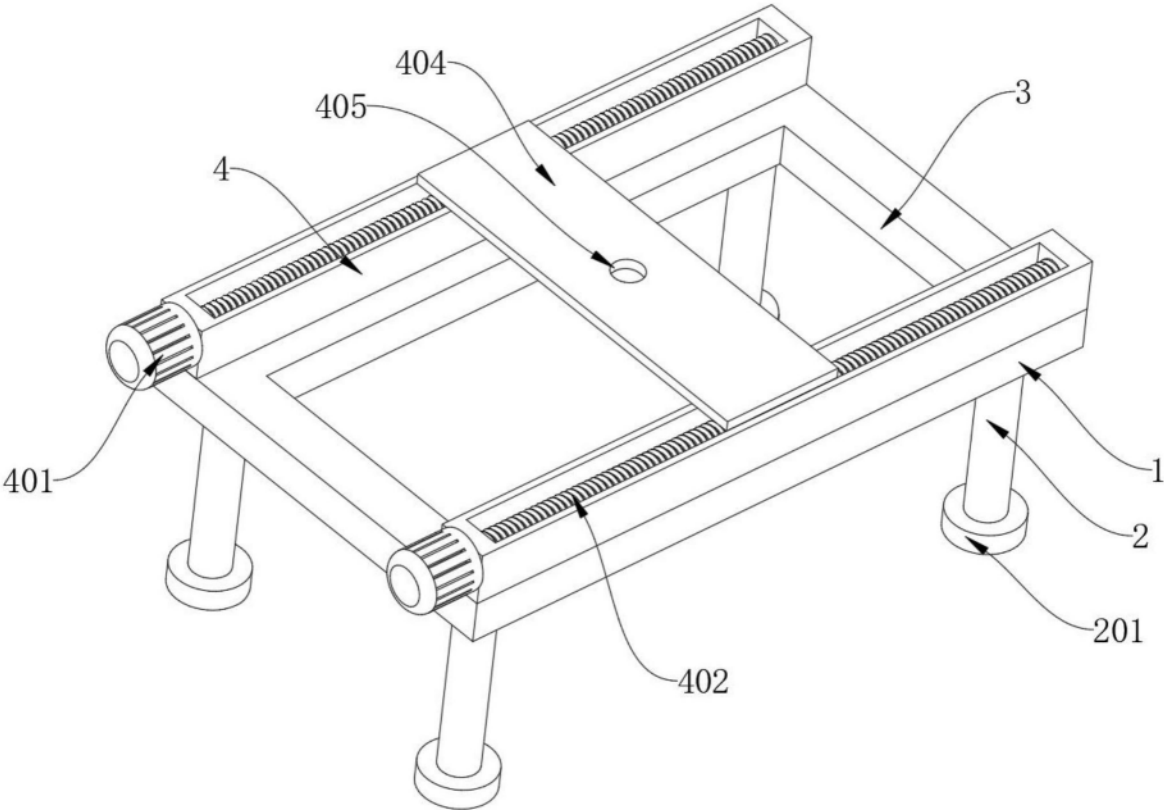


图2

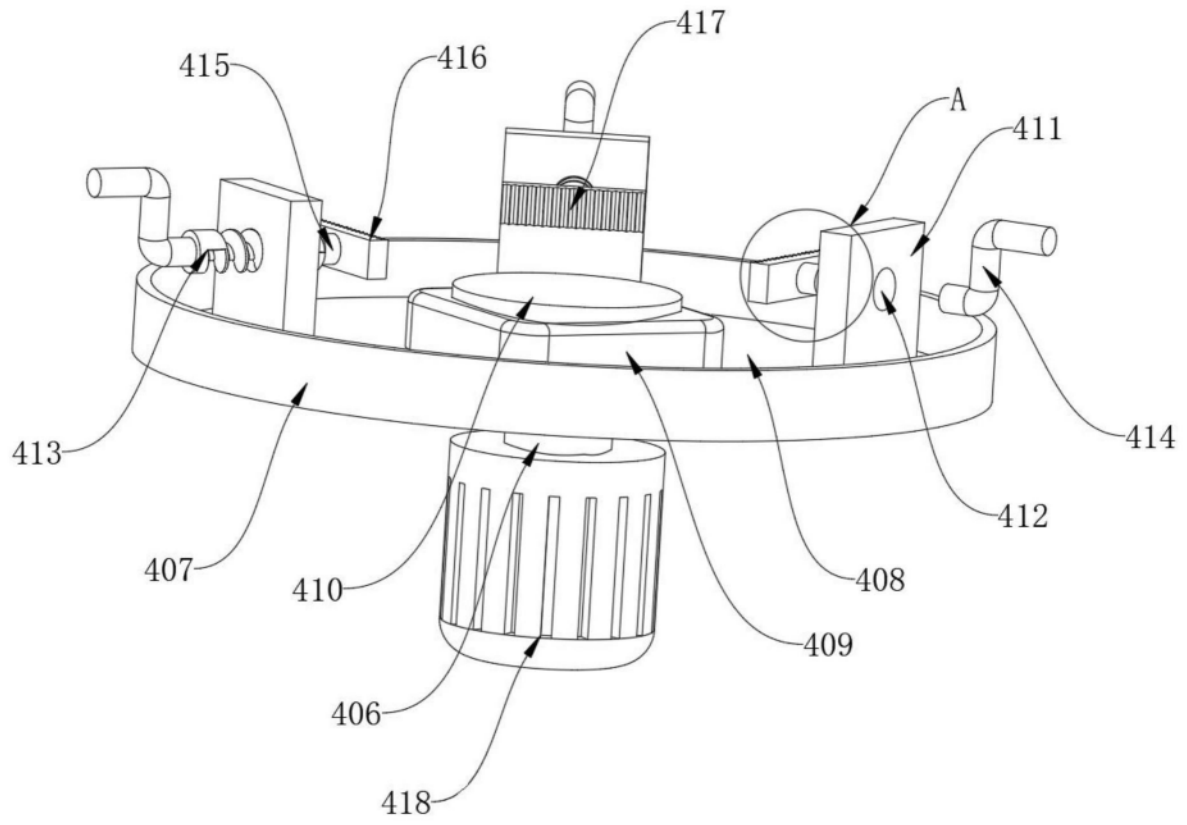


图3

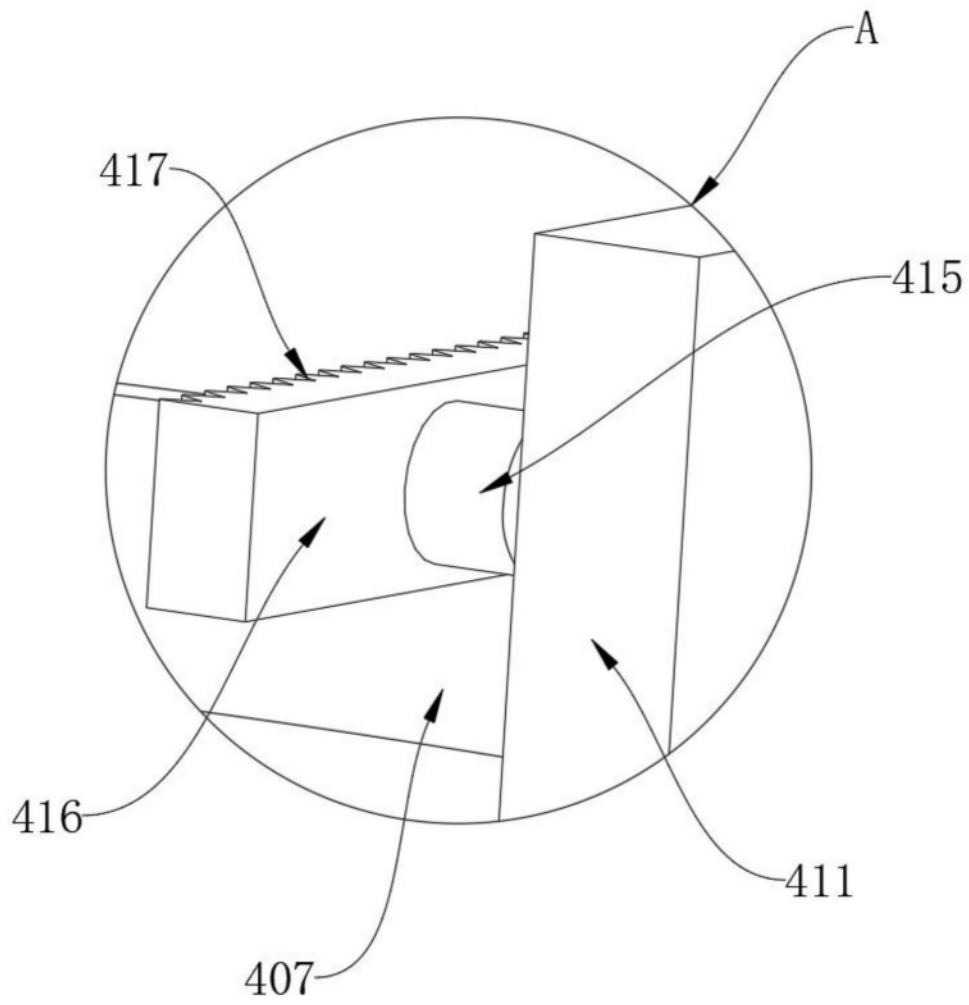


图4