



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218697863 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222491506.X

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 高要鸿兴(武汉)精密铸造有限公司

地址 430028 湖北省武汉市江夏区雪弗兰大道118号

(72) 发明人 王胜利 申小龙

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

专利代理师 范吕

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

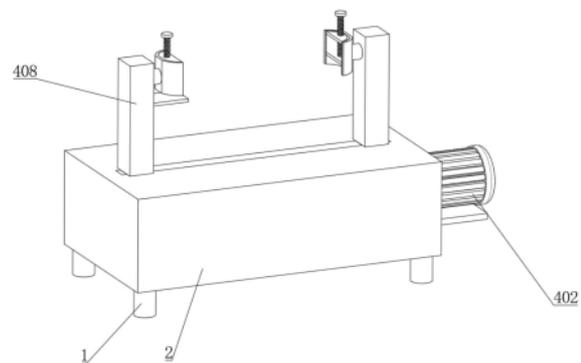
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油底壳夹紧定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油底壳夹紧定位装置,包括支撑脚,所述支撑脚顶部固定连接有工作箱,所述工作箱内开设有工作腔,所述工作腔内设置有驱动机构,所述驱动机构顶部设置有定位机构,所述驱动机构包括支撑板、电机、双向螺纹杆、滚珠螺母副、辅助杆、导向套、连接杆和移动杆,所述支撑板固定连接于工作箱右侧底部,所述电机固定连接于支撑板顶部,所述电机有输出轴,所述双向螺纹杆固定连接于电机输出轴,所述滚珠螺母副螺纹固连接于双向螺纹杆正面左侧。本实用新型,当调整好,将油底壳放在底板顶部,随后转动转盘,使螺纹杆在夹紧半环上移动,进而使夹紧板移动,可以对油底壳进行夹紧,可以使该装置具有对油底壳夹紧固定的功能。



1. 一种油底壳夹紧定位装置,包括支撑脚(1),其特征在于:所述支撑脚(1)顶部固定连接于工作箱(2),所述工作箱(2)内开设有工作腔(3),所述工作腔(3)内设置有驱动机构(4),所述驱动机构(4)顶部设置有定位机构(5);

所述驱动机构(4)包括支撑板(401)、电机(402)、双向螺纹杆(403)、滚珠螺母副(404)、辅助杆(405)、导向套(406)、连接杆(407)和移动杆(408),所述支撑板(401)固定连接于工作箱(2)右侧底部,所述电机(402)固定连接于支撑板(401)顶部,所述电机(402)有输出轴,所述双向螺纹杆(403)固定连接于电机(402)输出轴,所述滚珠螺母副(404)螺纹固连接于双向螺纹杆(403)正面左侧,所述辅助杆(405)固定连接于滚珠螺母副(404)正面,所述导向套(406)固定连接于辅助杆(405)正面,所述连接杆(407)固定连接于滚珠螺母副(404)顶部中间,所述移动杆(408)固定连接于连接杆(407)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种油底壳夹紧定位装置,其特征在于:所述定位机构(5)包括底板(501)、连接块(502)、夹紧半环(503)、螺纹杆(504)、转盘(505)和夹紧板(506),所述底板(501)固定连接于移动杆(408)右侧靠近顶部,所述连接块(502)固定连接于移动杆(408)右侧顶部,所述夹紧半环(503)固定连接于连接块(502)右侧,所述螺纹杆(504)螺纹连接于夹紧半环(503)顶部中间,所述转盘(505)固定连接于螺纹杆(504)顶端,所述夹紧板(506)转动连接于螺纹杆(504)底端。

3. 根据权利要求1所述的一种油底壳夹紧定位装置,其特征在于:所述电机(402)电性连接外界电源,且所述电机(402)为正反转电机。

4. 根据权利要求1所述的一种油底壳夹紧定位装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(403)正面靠近左右两端均设置有限位环,所述双向螺纹杆(403)左端转动连接工作箱(2)左侧内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种油底壳夹紧定位装置,其特征在于:所述电机(402)左端贯穿工作箱(2)右侧并延伸至工作箱(2)内固定连接双向螺纹杆(403)。

6. 根据权利要求1所述的一种油底壳夹紧定位装置,其特征在于:所述工作箱(2)内左右两侧前端固定连接于导向杆,所述导向套(406)中心滑动连接于导向杆。

7. 根据权利要求1所述的一种油底壳夹紧定位装置,其特征在于:所述工作箱(2)顶部开设有容纳连接杆(407)移动的矩形槽。

一种油底壳夹紧定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油底壳加工技术领域,具体为一种油底壳夹紧定位装置。

背景技术

[0002] 油底壳作为变速箱的下半部,用于封闭变速箱,作为贮油槽的外壳,防止杂质进入,并收集和储存由变速箱各摩擦表面流回的滑油,散去部分热量,防止润滑油氧化。

[0003] 中国专利申请号为2021108992128公开了一种油底壳定位机构,油底壳定位机构包括底座、两个夹持架、支架和驱动单元,每个夹持架均包括夹持头、抵接板、螺杆和连接架体,连接架体的一侧与支架配合,螺杆则设置于连接架体的另一侧,夹持头设置于螺杆的上侧,抵接板则设置于螺杆的下侧,利用夹持头来提升对油底壳的定位效果,又利用驱动单元来驱使夹持架转动,从而实现在油底壳定位后,进行转动的目的,从而有效提升对油底壳的加工效率。

[0004] 上述申请技术方案中提出对于夹持架进行调节加紧,但是该申请需要使用人工调节,导致在使用时不够方便,针对这一问题需要进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的人工调节,导致在使用时不够方便的问题,而提出的一种油底壳夹紧定位装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种油底壳夹紧定位装置,包括支撑脚,所述支撑脚顶部固定连接在工作箱,所述工作箱内开设有工作腔,所述工作腔内设置有驱动机构,所述驱动机构顶部设置有定位机构。

[0007] 所述驱动机构包括支撑板、电机、双向螺纹杆、滚珠螺母副、辅助杆、导向套、连接杆和移动杆,所述支撑板固定连接于工作箱右侧底部,所述电机固定连接于支撑板顶部,所述电机有输出轴,所述双向螺纹杆固定连接于电机输出轴,所述滚珠螺母副螺纹固定连接于双向螺纹杆正面左侧,所述辅助杆固定连接于滚珠螺母副正面,所述导向套固定连接于辅助杆正面,所述连接杆固定连接于滚珠螺母副顶部中间,所述移动杆固定连接于连接杆顶部。

[0008] 优选的,所述定位机构包括底板、连接块、夹紧半环、螺纹杆、转盘和夹紧板,所述底板固定连接于移动杆右侧靠近顶部,所述连接块固定连接于移动杆右侧顶部,所述夹紧半环固定连接于连接块右侧,所述螺纹杆螺纹连接于夹紧半环顶部中间,所述转盘固定连接于螺纹杆顶端,所述夹紧板转动连接于螺纹杆底端。

[0009] 优选的,所述电机电性连接外界电源,且所述电机为正反转电机,可以对电机提供电力。

[0010] 优选的,所述双向螺纹杆正面靠近左右两端均设置有限位环,所述双向螺纹杆左端转动连接工作箱左侧内壁,可以对滚珠螺母副移动进行限位工作。

[0011] 优选的,所述电机左端贯穿工作箱右侧并延伸至工作箱内固定连接双向螺纹杆,

可以使电机带动双向螺纹杆进行旋转。

[0012] 优选的,所述工作箱内左右两侧前端固定连接为导向杆,所述导向套中心滑动连接导向杆,可以使导向套在导向杆上滑动。

[0013] 优选的,所述工作箱顶部开设有容纳连接杆移动的矩形槽,可以使连接杆在矩形槽内进行滑动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,当需要对油底壳进行夹紧定位工作时,需要先调整尺寸,打开电机,电机在工作时带动双向螺纹杆旋转,可以使滚珠螺母副在移动时通过连接杆带动移动杆进行移动。

[0016] 2、本实用新型中,当调整好,将油底壳放在底板顶部,随后转动转盘,使螺纹杆在夹紧半环上移动,进而使夹紧板移动,可以对油底壳进行夹紧,可以使该装置具有对油底壳夹紧固定的功能。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型剖面正视结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型夹紧板截取处结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、支撑脚;2、工作箱;3、工作腔;4、驱动机构;401、支撑板;402、电机;403、双向螺纹杆;404、滚珠螺母副;405、辅助杆;406、导向套;407、连接杆;408、移动杆;5、定位机构;501、底板;502、连接块;503、夹紧半环;504、螺纹杆;505、转盘;506、夹紧板。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通

过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 如图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种油底壳夹紧定位装置,包括支撑脚1,支撑脚1顶部固定连接在工作箱2,工作箱2内开设有工作腔3,工作腔3内设置有驱动机构4,驱动机构4顶部设置有定位机构5。

[0027] 驱动机构4包括支撑板401、电机402、双向螺纹杆403、滚珠螺母副404、辅助杆405、导向套406、连接杆407和移动杆408,支撑板401固定连接于工作箱2右侧底部,电机402固定连接于支撑板401顶部,电机402有输出轴,双向螺纹杆403固定连接于电机402输出轴,滚珠螺母副404螺纹固定连接于双向螺纹杆403正面左侧,辅助杆405固定连接于滚珠螺母副404正面,导向套406固定连接于辅助杆405正面,连接杆407固定连接于滚珠螺母副404顶部中间,移动杆408固定连接于连接杆407顶部,电机402电性连接外界电源,且电机402为正反转电机,可以对电机402提供电力,双向螺纹杆403正面靠近左右两端均设置有限位环,双向螺纹杆403左端转动连接工作箱2左侧内壁,可以对滚珠螺母副404移动进行限位工作,电机402左端贯穿工作箱2右侧并延伸至工作箱2内固定连接双向螺纹杆403,可以使电机402带动双向螺纹杆403进行旋转,工作箱2内左右两侧前端固定连接有导向杆,导向套406中心滑动连接导向杆,可以使导向套406在导向杆上滑动,工作箱2顶部开设有容纳连接杆407移动的矩形槽,可以使连接杆407在矩形槽内进行滑动,当需要对油底壳进行夹紧定位工作时,需要先调整尺寸,打开电机402,电机402在工作时带动双向螺纹杆403旋转,可以使滚珠螺母副404在移动时通过连接杆407带动移动杆408进行移动。

[0028] 定位机构5包括底板501、连接块502、夹紧半环503、螺纹杆504、转盘505和夹紧板506,底板501固定连接于移动杆408右侧靠近顶部,连接块502固定连接于移动杆408右侧顶部,夹紧半环503固定连接于连接块502右侧,螺纹杆504螺纹连接于夹紧半环503顶部中间,转盘505固定连接于螺纹杆504顶端,夹紧板506转动连接于螺纹杆504底端,当调整好,将油底壳放在底板501顶部,随后转动转盘505,使螺纹杆504在夹紧半环503上移动,进而使夹紧板506移动,可以对油底壳进行夹紧,可以使该装置具有对油底壳夹紧固定的功能。

[0029] 在实际操作过程中,当此装置使用时,当需要对油底壳进行夹紧定位工作时,需要先调整尺寸,打开电机402,电机402在工作时带动双向螺纹杆403旋转,可以使滚珠螺母副404在双向螺纹杆403上进行移动,同时滚珠螺母副404通过辅助杆405上的导向套406在工作箱2内的导向杆上滑动,使滚珠螺母副404移动时更为稳定,同时滚珠螺母副404在移动时通过连接杆407带动移动杆408进行移动,当调整好,将油底壳放在底板501顶部,随后转动转盘505,使螺纹杆504在夹紧半环503上移动,进而使夹紧板506移动,可以对油底壳进行夹紧,可以使该装置具有对油底壳夹紧固定的功能。

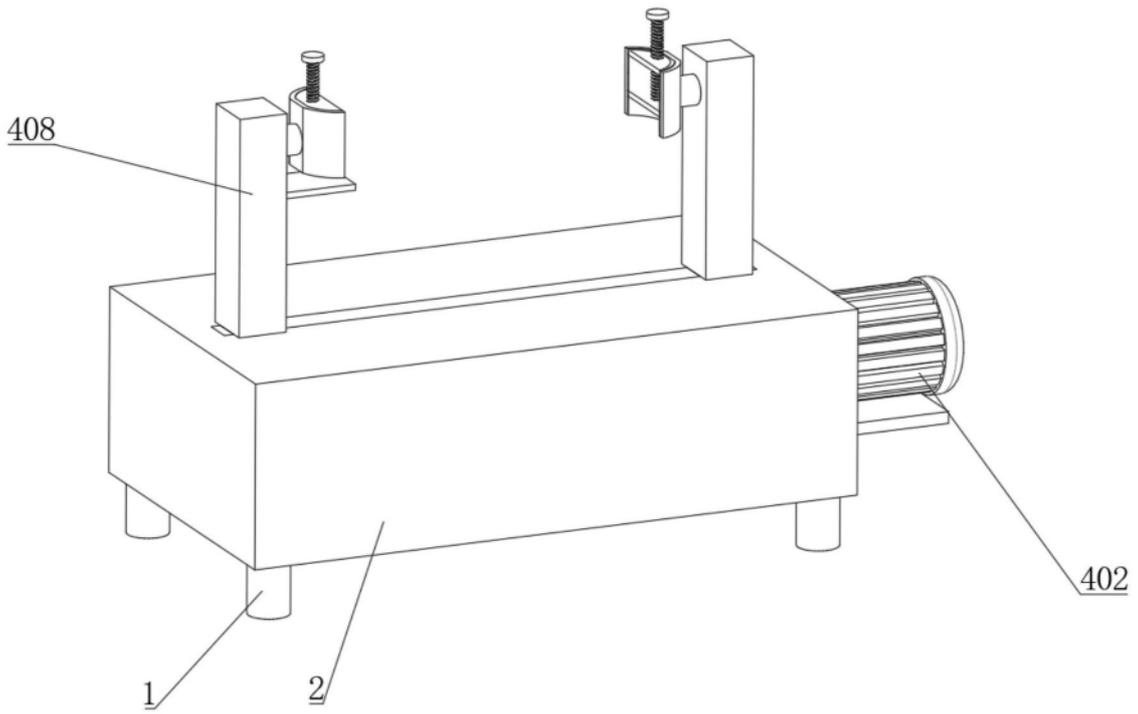


图1

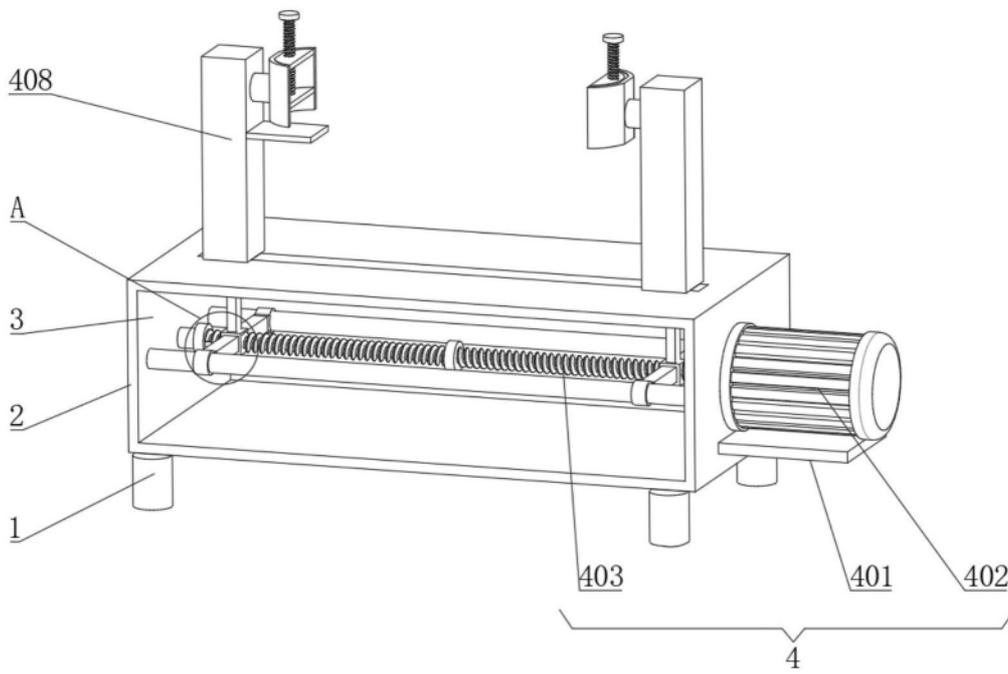


图2

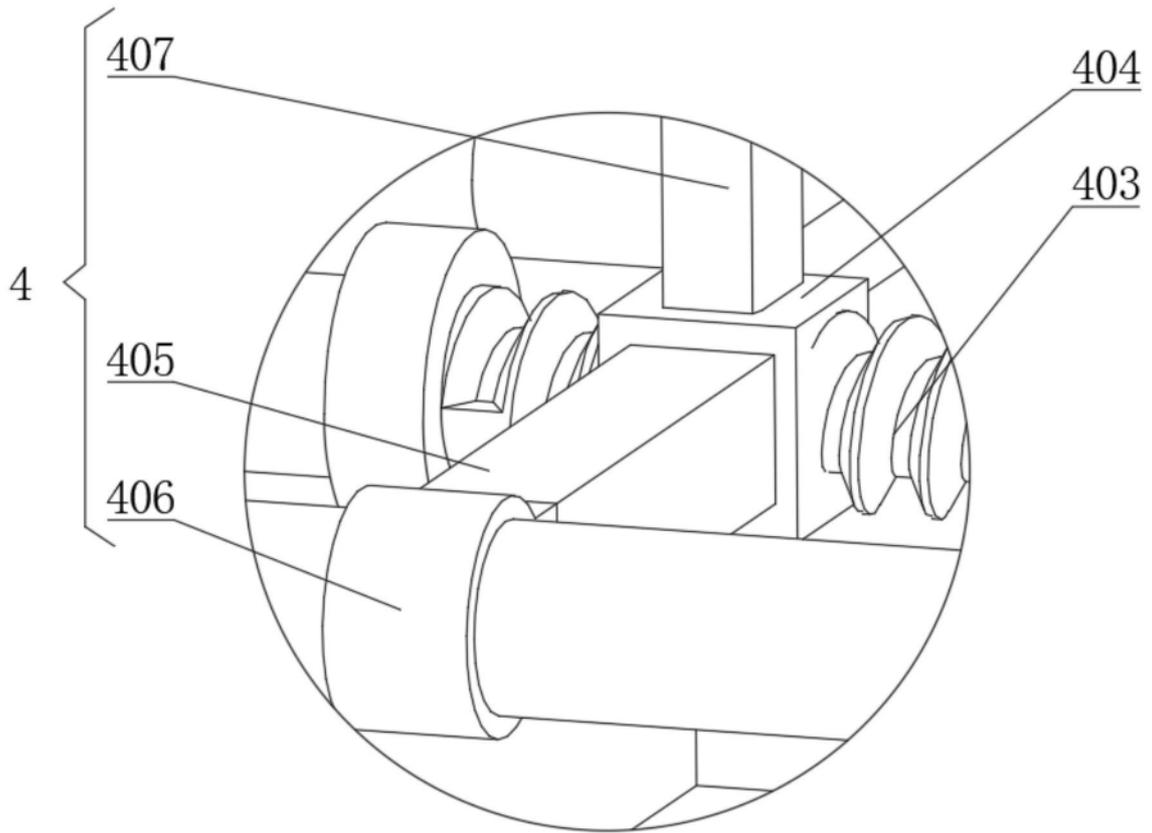


图3

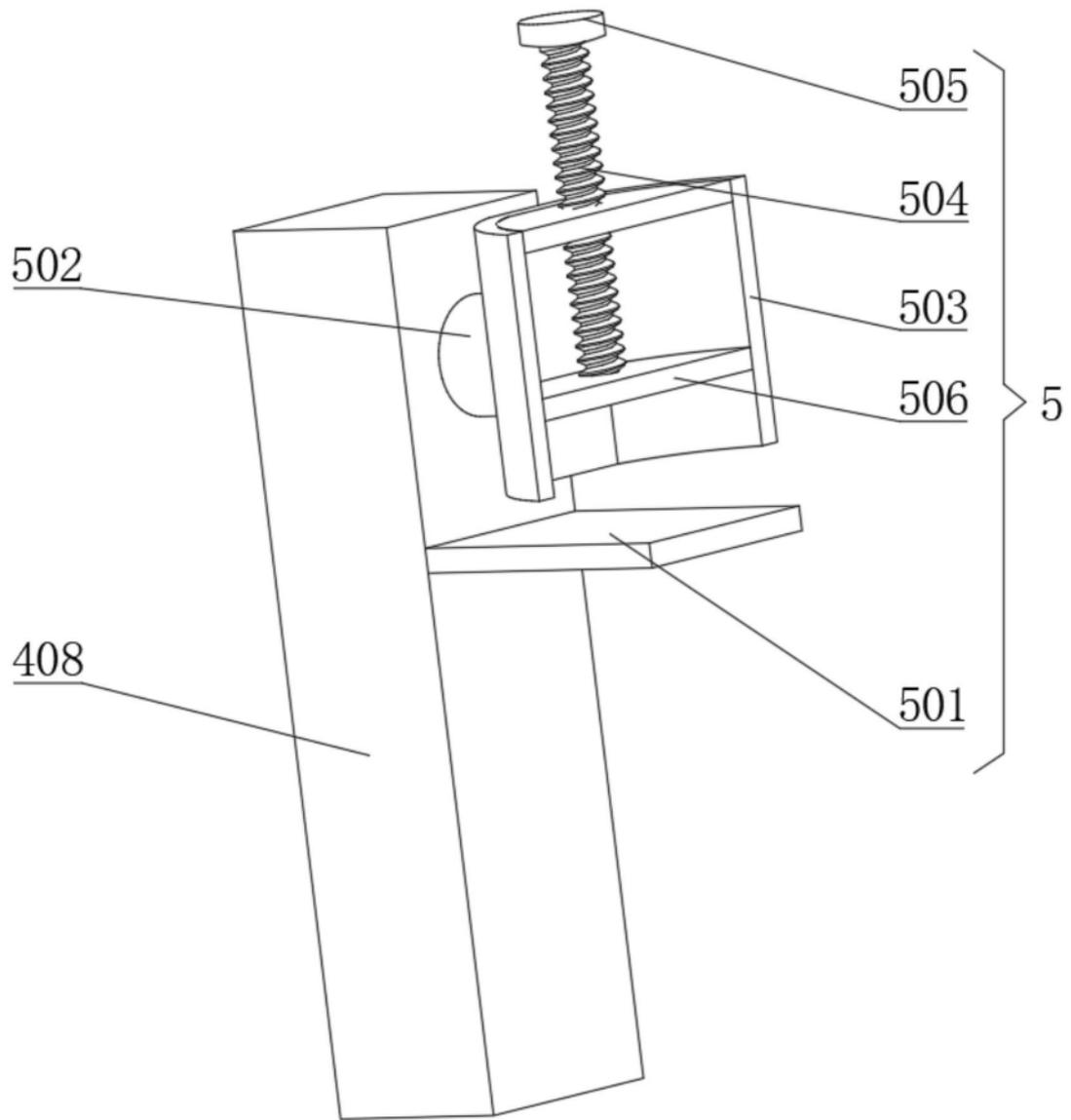


图4