



(21) 申请号 202421557754.2

(22) 申请日 2024.07.03

(73) 专利权人 昆山锦达友精密模具有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇

望山北路455号4号房东侧一半

(72) 发明人 刘海锋 胡玲

(74) 专利代理机构 南京匠桥专利代理有限公司

32568

专利代理师 陈秀芳

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

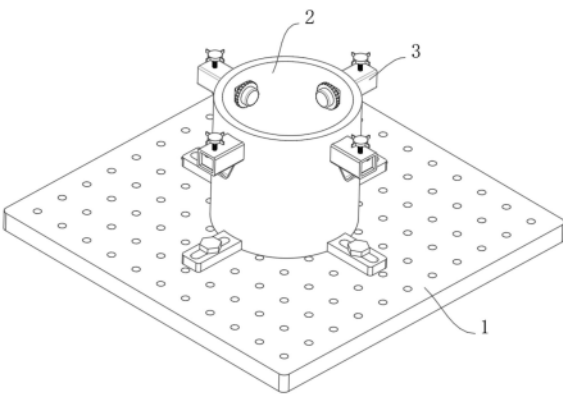
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种棒料夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种棒料夹具,包括底座,所述底座的上表面可拆卸安装有圆管,所述圆管的圆弧面设有夹持结构,所述夹持结构包括四个固定管,所述固定管与圆管固定连接且相通,所述固定管的内壁滑动连接有顶块,所述固定管内螺纹连接有螺栓,所述螺栓的下端转动连接有压块,所述压块与固定管滑动连接,所述顶块内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有调节块,所述螺纹杆的圆弧面固定连接有转环。本实用新型,通过设置夹持结构,利用螺纹的自锁性,能够借助转动的螺栓对料棒进行夹持,并且通过转动螺栓还能够调节夹持料棒的力度大小,从而提高了夹具的实用性。



1. 一种棒料夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面可拆卸安装有圆管(2),所述圆管(2)的圆弧面设有夹持结构(3),所述夹持结构(3)包括四个固定管(31),所述固定管(31)与圆管(2)固定连接且相连通,所述固定管(31)的内壁滑动连接有顶块(32),所述固定管(31)内螺纹连接有螺栓(33),所述螺栓(33)的下端转动连接有压块(34),所述压块(34)与固定管(31)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种棒料夹具,其特征在于:所述顶块(32)内螺纹连接有螺纹杆(35),所述螺纹杆(35)的一端固定连接有调节块(36)。

3. 根据权利要求2所述的一种棒料夹具,其特征在于:所述螺纹杆(35)的圆弧面固定连接有转环(37)。

4. 根据权利要求1所述的一种棒料夹具,其特征在于:所述顶块(32)的下表面固定连接有板簧(38),所述板簧(38)的一端与固定管(31)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种棒料夹具,其特征在于:所述压块(34)的侧壁固定连接有定位块(39)。

6. 根据权利要求1所述的一种棒料夹具,其特征在于:所述圆管(2)的内壁设有防护结构(4),所述防护结构(4)包括支撑板(41),所述支撑板(41)与圆管(2)固定连接,所述支撑板(41)的表面开设有两个弧形孔(42),所述弧形孔(42)的内壁滑动连接有卡块(43),所述卡块(43)的上端固定连接有安装板(44),所述安装板(44)的上表面固定连接有橡胶垫(45),所述安装板(44)的下表面固定连接有橡胶环(46),所述橡胶环(46)抵在支撑板(41)的表面。

7. 根据权利要求6所述的一种棒料夹具,其特征在于:所述支撑板(41)的表面开设有两个圆孔(48),所述圆孔(48)与弧形孔(42)相连通,所述卡块(43)的下端固定连接有挡块(47),所述挡块(47)的尺寸与圆孔(48)的尺寸相适配。

一种棒料夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种棒料夹具。

背景技术

[0002] 夹具是一种用于夹持和固定工件的工具,它通常用于加工、装配、焊接和测试等工序中,可以确保工件在操作过程中保持稳定和准确的位置,在加工料棒时,也需要使用夹具对料棒进行夹持固定。

[0003] 现有技术中出现了授权公告号为CN218426927U的专利文献,该专利文献公开了一种棒料夹持工装,底座上设置有固定架,固定架中央具有插孔,固定架的上下端部壁面上分别开设有若干贯通的上槽孔与下槽孔,若干上卡爪、下卡爪分别穿插在上槽孔、下槽孔内,上卡爪、下卡爪内端部伸入插孔内,该实用新型夹持棒料时,固定架上下两侧的若干上卡爪、下卡爪分别在棒料的两个不同部位进行夹持固定,夹持稳定性好,棒料在旋转过程中不容易发生晃动而损伤刀头,保证棒料的加工精度,提高加工效率,降低产品报废率。

[0004] 上述及现有技术存在以下缺陷:在夹持料棒时,需要手动推动上夹持部和下夹持部抵在料棒的圆弧面,然后再对上夹持部和下夹持部进行固定,利用上夹持部和下夹持部和料棒之间的摩擦力实现夹持料棒的目的,但是手动推动上夹持部和下夹持部抵在料棒的圆弧面时的力度较小,因此难以稳定地对料棒进行夹持固定,降低了夹具的实用性。

[0005] 因此,提出一种棒料夹具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决手动推动上夹持部和下夹持部抵在料棒的圆弧面时的力度较小,因此难以稳定地对料棒进行夹持固定的缺点,而提出的一种棒料夹具。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种棒料夹具,包括底座,所述底座的上表面可拆卸安装有圆管,所述圆管的圆弧面设有夹持结构,所述夹持结构包括四个固定管,所述固定管与圆管固定连接且相连通,所述固定管的内壁滑动连接有顶块,所述固定管内螺纹连接有螺栓,所述螺栓的下端转动连接有压块,所述压块与固定管滑动连接。

[0008] 上述部件所达到的效果为:通过设置夹持结构,利用螺纹的自锁性,能够借助转动的螺栓对料棒进行夹持,并且通过转动螺栓还能够调节夹持料棒的力度大小,从而提高了夹具的实用性。

[0009] 优选地,所述顶块内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有调节块。

[0010] 上述部件所达到的效果为:螺纹杆转动时会借助螺纹带动调节块移动,通过调整调节块的位置,能够对不同直径的料棒进行夹持。

[0011] 优选地,所述螺纹杆的圆弧面固定连接有转环。

[0012] 上述部件所达到的效果为:转动转环,转环会带动螺纹杆转动。

[0013] 优选地,所述顶块的下表面固定连接有板簧,所述板簧的一端与固定管固定连接。

[0014] 上述部件所达到的效果为:板簧收缩时,顶块会借助板簧的拉力滑回固定管内,从而使顶块自动复位。

[0015] 优选地,所述压块的侧壁固定连接有定位块。

[0016] 上述部件所达到的效果为:压块移动时会带动定位块移动,定位块能够限制压块的移动距离,防止压块从固定管内脱出的情况发生。

[0017] 优选地,所述圆管的内壁设有防护结构,所述防护结构包括支撑板,所述支撑板与圆管固定连接,所述支撑板的表面开设有两个弧形孔,所述弧形孔的内壁滑动连接有卡块,所述卡块的上端固定连接有安装板,所述安装板的上表面固定连接有橡胶垫,所述安装板的下表面固定连接有橡胶环,所述橡胶环抵在支撑板的表面。

[0018] 上述部件所达到的效果为:通过设置防护结构,当料棒插入圆管内后,会与橡胶垫接触,此时橡胶垫与橡胶环配合能够对料棒进行缓冲,从而避免料棒的下端由于剧烈碰撞而变形受损的情况发生。

[0019] 优选地,所述支撑板的表面开设有两个圆孔,所述圆孔与弧形孔相连通,所述卡块的下端固定连接有挡块,所述挡块的尺寸与圆孔的尺寸相适配。

[0020] 上述部件所达到的效果为:安装板转动会使卡块滑入弧形孔的内壁,此时挡块达到阻止卡块向上滑动,从而限制安装板的位置的作用。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0022] 1、本实用新型中,通过设置夹持结构,利用螺纹的自锁性,能够借助转动的螺栓对料棒进行夹持,并且通过转动螺栓还能够调节夹持料棒的力度大小,从而提高了夹具的实用性。

[0023] 2、本实用新型中,通过设置防护结构,当料棒插入圆管内后,会与橡胶垫接触,此时橡胶垫与橡胶环配合能够对料棒进行缓冲,从而避免料棒的下端由于剧烈碰撞而变形受损的情况发生。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型圆管处的截面结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型固定管处的截面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型支撑板处的拆分结构示意图。

[0028] 图例说明:1、底座;2、圆管;3、夹持结构;31、固定管;32、顶块;33、螺栓;34、压块;35、螺纹杆;36、调节块;37、转环;38、板簧;39、定位块;4、防护结构;41、支撑板;42、弧形孔;43、卡块;44、安装板;45、橡胶垫;46、橡胶环;47、挡块;48、圆孔。

具体实施方式

[0029] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0030] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开

说明书的具体实施例的限制。

[0031] 如图1-图4所示,本实用新型提供了一种棒料夹具,包括底座1的上表面可拆卸安装有圆管2,圆管2的圆弧面设有夹持结构3,圆管2的内壁设有防护结构4。

[0032] 下面具体说一下其夹持结构3和防护结构4的具体设置和作用。

[0033] 如图2和图3所示,夹持结构3包括四个固定管31,固定管31与圆管2固定连接且相连通,固定管31的内壁滑动连接有顶块32,固定管31内螺纹连接有螺栓33,螺栓33的下端转动连接有压块34,压块34与固定管31滑动连接,顶块32内螺纹连接有螺纹杆35,螺纹杆35的一端固定连接有关节块36,螺纹杆35转动时会借助螺纹带动关节块36移动,通过调整关节块36的位置,能够对不同直径的料棒进行夹持,螺纹杆35的圆弧面固定连接有关节环37,转动关节环37,关节环37会带动螺纹杆35转动,顶块32的下表面固定连接有关节簧38,关节簧38的一端与固定管31固定连接,关节簧38收缩时,顶块32会借助关节簧38的拉力滑回固定管31内,从而使顶块32自动复位,压块34的侧壁固定连接有关节块39,压块34移动时会带动关节块39移动,关节块39能够限制压块34的移动距离,防止压块34从固定管31内脱出的情况发生。

[0034] 如图4所示,防护结构4包括支撑板41,支撑板41与圆管2固定连接,支撑板41的表面开设有两个弧形孔42,弧形孔42的内壁滑动连接有卡块43,卡块43的上端固定连接有关节板44,关节板44的上表面固定连接有关节垫45,关节板44的下表面固定连接有关节环46,关节环46抵在支撑板41的表面,支撑板41的表面开设有两个圆孔48,圆孔48与弧形孔42相连通,卡块43的下端固定连接有关节块47,关节块47的尺寸与圆孔48的尺寸相适配,关节板44转动会使卡块43滑入弧形孔42的内壁,此时关节块47达到阻止卡块43向上滑动,从而限制关节板44的位置的作用。

[0035] 其整体的工作原理为,当需要对料棒进行夹持时,移动关节板44,关节板44移动会带动卡块43移动,卡块43移动会带动关节块47穿过圆孔48,当关节环46与支撑板41接触后转动关节板44,关节板44转动会使卡块43滑入弧形孔42的内壁,此时关节块47达到阻止卡块43向上滑动,从而限制关节板44的位置的作用,当料棒插入圆管2内后,会与关节垫45接触,此时关节垫45与关节环46配合能够对料棒进行缓冲,从而避免料棒的下端由于剧烈碰撞而变形受损的情况发生,之后转动螺栓33,螺栓33会借助螺纹带动压块34向下移动,压块34移动会挤压顶块32,顶块32会带动螺纹杆35移动,螺纹杆35移动会使关节块36抵在料棒的圆弧面,在此过程中,利用螺纹的自锁性,能够借助转动的螺栓33使关节块36紧紧地抵在料棒的圆弧面,从而能够对料棒进行稳固的夹持,在此过程中,顶块32移动时会拉伸关节簧38,压块34移动时会带动关节块39移动,关节块39能够限制压块34的移动距离,防止压块34从固定管31内脱出的情况发生,当需要将料棒取下时,反方向转动螺栓33,使压块34向上移动,此时关节簧38开始收缩,顶块32会借助关节簧38的拉力滑回固定管31内,从而使顶块32自动复位,当需要对不同直径的料棒进行夹持时,转动关节环37,关节环37会带动螺纹杆35转动,螺纹杆35会借助螺纹带动关节块36移动,通过调整关节块36的位置,能够对不同直径的料棒进行夹持。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新

型技术方案的保护范围。

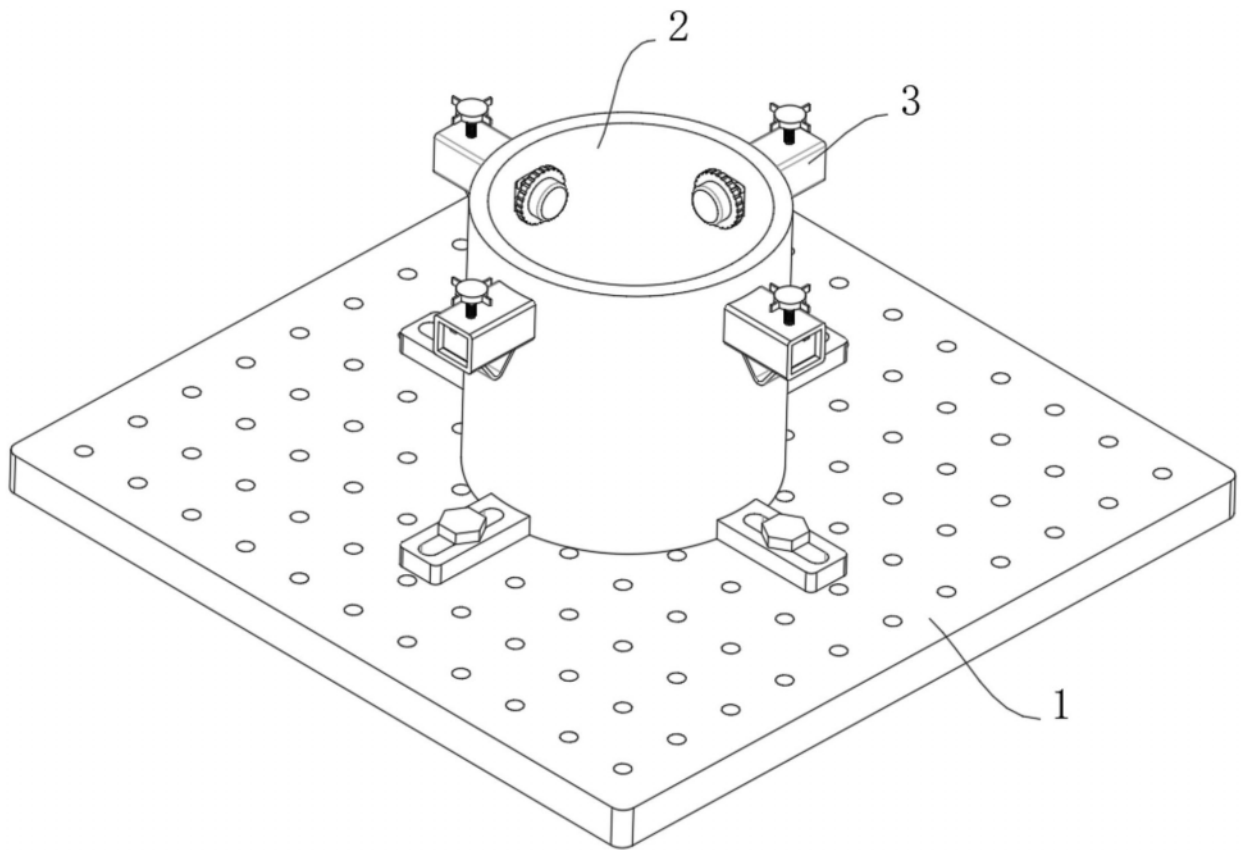


图1

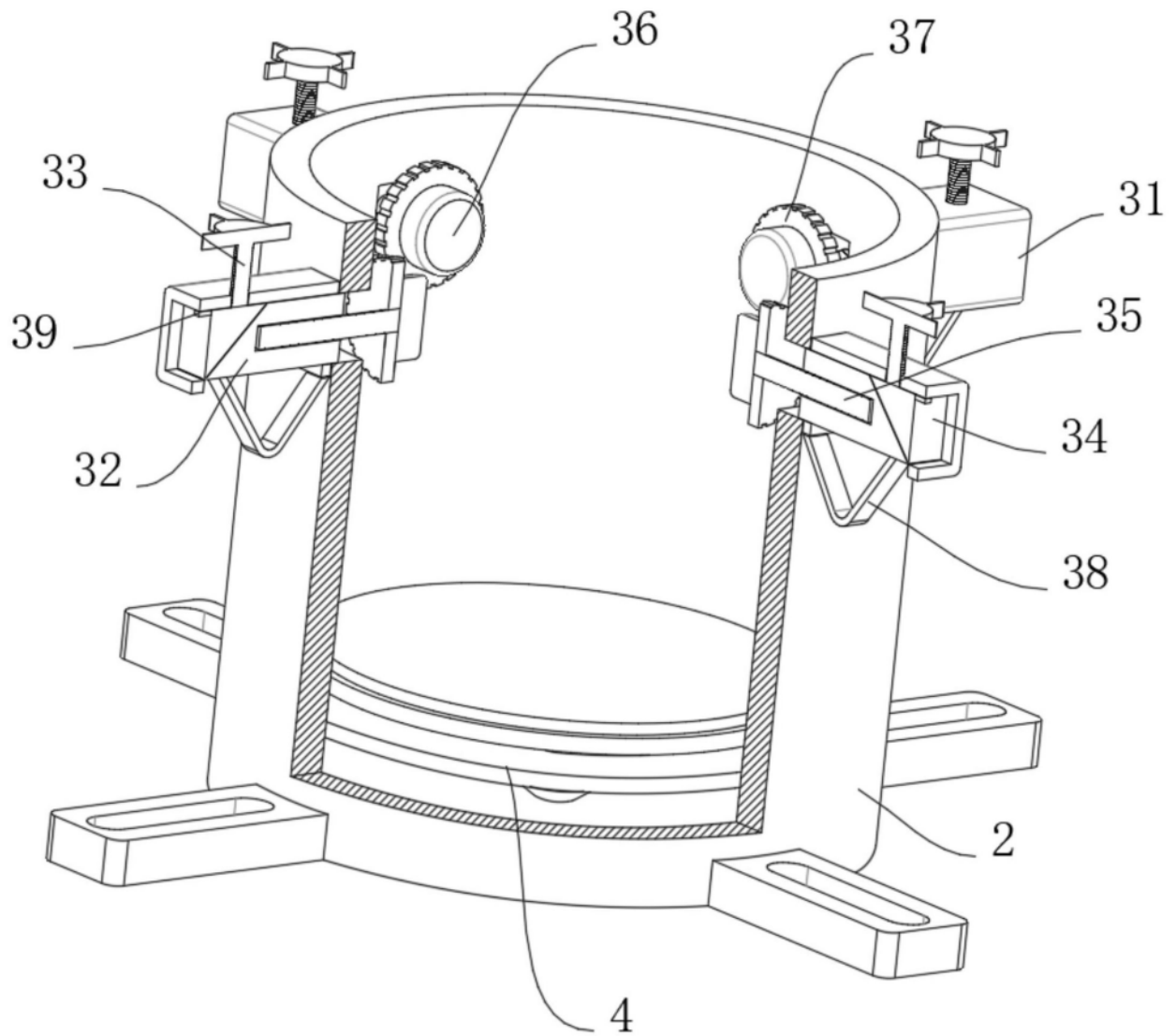


图2

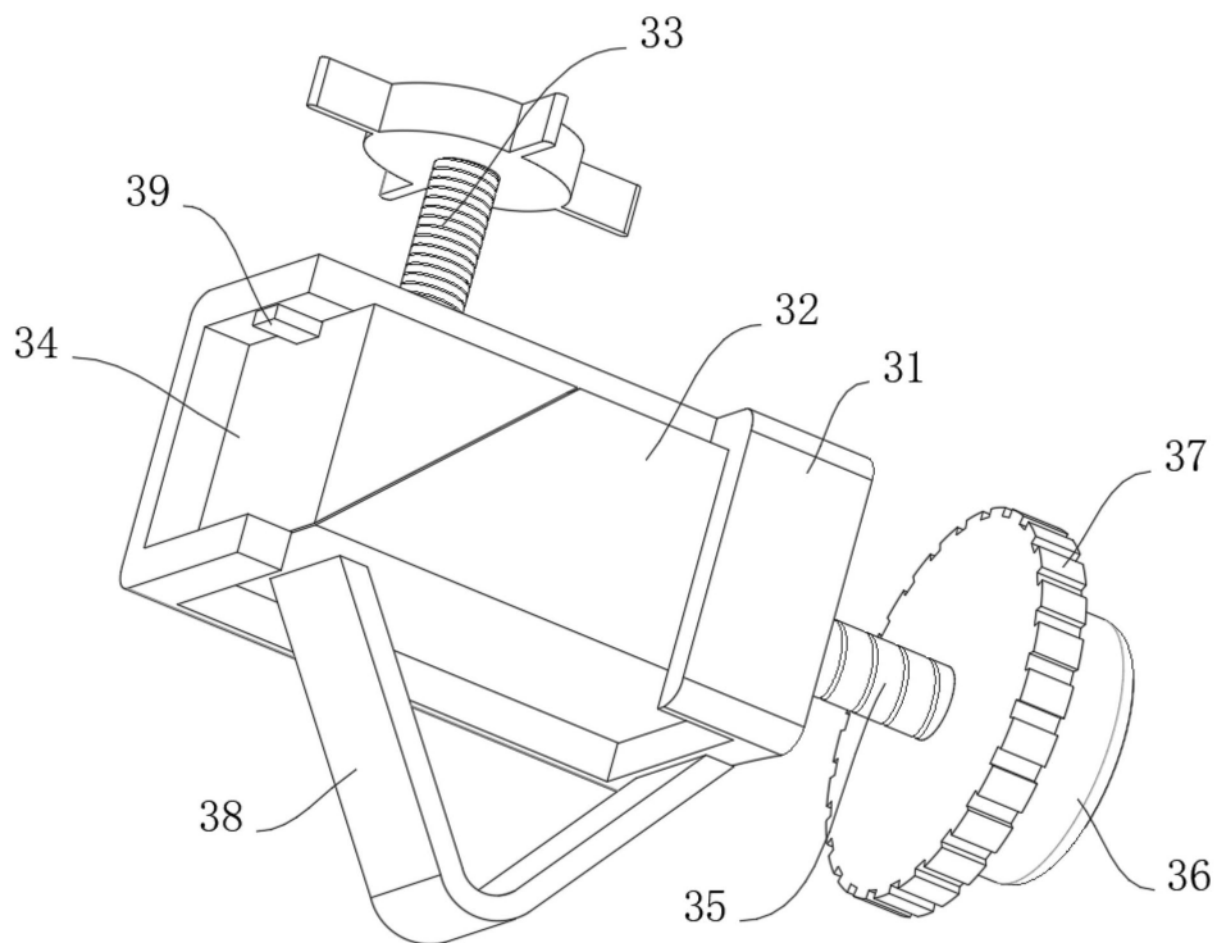


图3

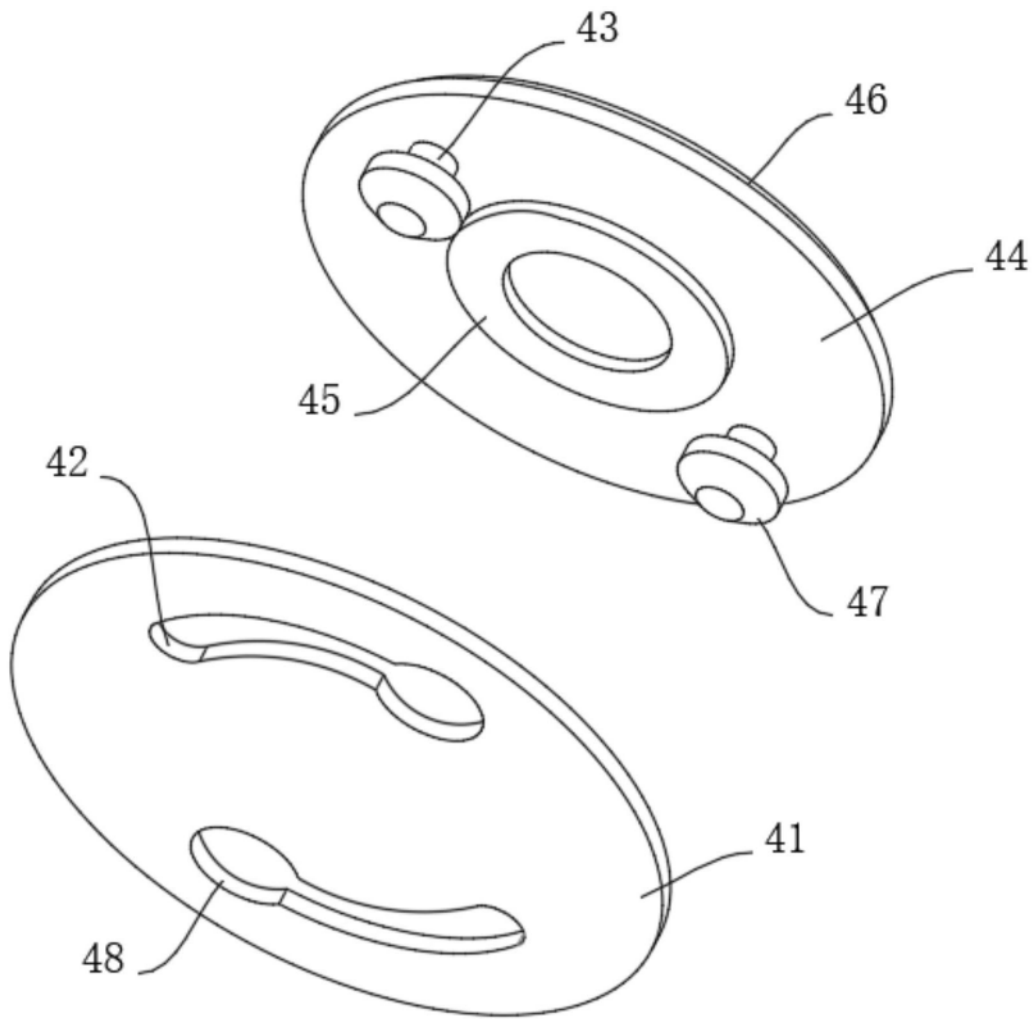


图4