



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216939488 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202123037048.4

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 襄阳博力精工机械有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区北京路9号1幢2幢

(72) 发明人 王全明 赵引生 杨丽萍

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

专利代理师 邢丽枝

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

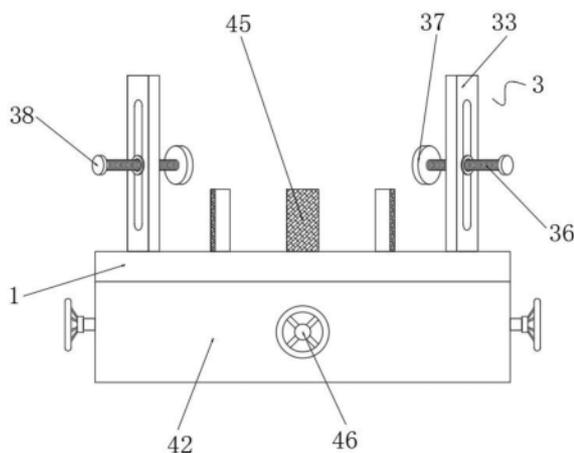
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于加工水泵泵体的夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于加工水泵泵体的夹具,包括安装底座,所述安装底座的顶部贯穿开设有滑动槽,安装底座顶部的四角均设置有夹持组件,安装底座的底部设置有调节组件,调节组件包括安装框和四个螺纹杆,安装框的顶端与安装底座的底部固定连接,四个螺纹杆通过安装块与安装底座的底部转动连接,四个螺纹杆相互靠近的一端均固定连接有所适配的锥齿轮,本实用新型涉及水泵加工技术领域。该用于加工水泵泵体的夹具,转动调节手轮带动螺纹杆和锥齿轮一起转动,四个螺纹杆转动通过四个螺纹套筒和连接块带动限位块一起运动,限位块抵在水泵泵体的内壁,方便找准水泵泵体的中心轴,大大提高了水泵泵体的加工效率和加工精度。



1. 一种用于加工水泵泵体的夹具,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的顶部贯穿开设有滑动槽(2),所述安装底座(1)顶部的四角均设置有夹持组件(3),所述安装底座(1)的底部设置有调节组件(4);

所述调节组件(4)包括安装框(41)和四个螺纹杆(42),所述安装框(41)的顶端与安装底座(1)的底部固定连接,四个所述螺纹杆(42)通过安装块与安装底座(1)的底部转动连接,四个所述螺纹杆(42)相互靠近的一端均固定连接有相适配的锥齿轮(43),四个所述螺纹杆(42)相互远离的一端通过转轴与安装框(41)的内壁转动连接,四个所述螺纹杆(42)的表面均螺纹连接有螺纹套筒(44),所述螺纹套筒(44)的表面均固定连接有限位块(45),所述限位块(45)通过滑动槽(2)贯穿安装底座(1)并延伸至安装底座(1)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工水泵泵体的夹具,其特征在于:所述螺纹杆(42)远离锥齿轮(43)的一端贯穿安装框(41)并延伸至安装框(41)的外部,所述螺纹杆(42)位于安装框(41)外部的一端固定连接有限位手轮(46)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加工水泵泵体的夹具,其特征在于:所述夹持组件(3)包括安装柱(31),所述安装底座(1)顶部的四角贯穿开设有与安装柱(31)相适配的安装孔(5),所述安装柱(31)通过安装孔(5)贯穿安装底座(1)并延伸至安装底座(1)的底部,所述安装柱(31)表面的底部螺纹连接有锁紧螺母(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于加工水泵泵体的夹具,其特征在于:所述安装柱(31)的顶部固定连接有限位板(33),所述限位板(33)的表面贯穿开设有安装槽(34),所述安装槽(34)的内部滑动连接有螺纹套管(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于加工水泵泵体的夹具,其特征在于:所述螺纹套管(35)的内壁螺纹连接有调节丝杆(36),所述调节丝杆(36)的两端通过安装槽(34)贯穿至限位板(33)的两侧。

6. 根据权利要求5所述的一种用于加工水泵泵体的夹具,其特征在于:所述调节丝杆(36)的一端通过转轴转动连接有夹持块(37),所述调节丝杆(36)远离夹持块(37)的一端固定连接有限位手柄(38)。

一种用于加工水泵泵体的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵加工技术领域,具体为一种用于加工水泵泵体的夹具。

背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的机械。它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等。也可输送液体、气体混合物以及含悬浮固体物的液体。水泵性能的技术参数有流量、吸程、扬程、轴功率、水功率、效率等;根据不同的工作原理可分为容积水泵、叶片泵等类型。容积泵是利用其工作室容积的变化来传递能量;叶片泵是利用回转叶片与水的相互作用来传递能量,有离心泵、轴流泵和混流泵等类型。

[0003] 根据专利授权公告号CN 212191275 U一种用于加工水泵箱体的车夹具,包括底座、垫块和压紧装置,所述垫块设有多个,所述垫块可在所述底座上水平滑动且可在滑动至任意位置处时固定,水泵体放置于多个所述垫块上,所述压紧装置可将水泵箱体的外侧壁凸起顶部压住。有益效果:能够使水泵箱体定位夹紧,从而保证加工的精度,还能适应于不同型号尺寸的水泵箱体。由于水泵泵体多为不规则形状,现有的夹具在固定水泵泵体时,很难找到泵体的中轴线,严重影响泵体的加工效率和加工精度。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于加工水泵泵体的夹具,解决了现有的夹具在固定水泵泵体时,很难找到泵体的中轴线,严重影响泵体的加工效率和加工精度的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于加工水泵泵体的夹具,包括安装底座,所述安装底座的顶部贯穿开设有滑动槽,所述安装底座顶部的四角均设置有夹持组件,所述安装底座的底部设置有调节组件,所述调节组件包括安装框和四个螺纹杆,所述安装框的顶端与安装底座的底部固定连接,四个所述螺纹杆通过安装块与安装底座的底部转动连接,四个所述螺纹杆相互靠近的一端均固定连接有限位块,四个所述螺纹杆相互远离的一端通过转轴与安装框的内壁转动连接,四个所述螺纹杆的表面均螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的表面均固定连接有限位块,所述限位块通过滑动槽贯穿安装底座并延伸至安装底座的上方。

[0006] 优选的,所述螺纹杆远离锥齿轮的一端贯穿安装框并延伸至安装框的外部,所述螺纹杆位于安装框外部的一端固定连接有限位手轮。

[0007] 优选的,所述夹持组件包括安装柱,所述安装底座顶部的四角贯穿开设有与安装柱相适配的安装孔,所述安装柱通过安装孔贯穿安装底座并延伸至安装底座的底部,所述安装柱表面的底部螺纹连接有锁紧螺母。

[0008] 优选的,所述安装柱的顶部固定连接有限位板,所述限位板的表面贯穿开设有安装槽,所述安装槽的内部滑动连接有螺纹套管。

[0009] 优选的,所述螺纹套管的内壁螺纹连接有调节丝杆,所述调节丝杆的两端通过安装槽贯穿至安装板的两侧。

[0010] 优选的,所述调节丝杆的一端通过转轴转动连接有夹持块,所述调节丝杆远离夹持块的一端固定连接有机节手柄。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种用于加工水泵泵体的夹具。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该用于加工水泵泵体的夹具,通过安装底座的顶部贯穿开设有滑动槽,安装底座顶部的四角均设置有夹持组件,安装底座的底部设置有调节组件,调节组件包括安装框和四个螺纹杆,安装框的顶端与安装底座的底部固定连接,四个螺纹杆通过安装块与安装底座的底部转动连接,四个螺纹杆相互靠近的一端均固定连接有机适配的锥齿轮,四个螺纹杆相互远离的一端通过转轴与安装框的内壁转动连接,四个螺纹杆的表面均螺纹连接有螺纹套筒,螺纹套筒的表面均固定连接有机限位块,限位块通过滑动槽贯穿安装底座并延伸至安装底座的上方,螺纹杆远离锥齿轮的一端贯穿安装框并延伸至安装框的外部,螺纹杆位于安装框外部的一端固定连接有机节手轮,转动调节手轮带动螺纹杆和锥齿轮一起转动,通过啮合作用带动剩余的锥齿轮和螺纹杆一起转动,四个螺纹杆转动通过四个螺纹套筒和连接块带动限位块一起运动,限位块抵在水泵泵体的内壁,方便找准水泵泵体的中心轴,大大提高了水泵泵体的加工效率和加工精度。

[0014] (2)、该用于加工水泵泵体的夹具,通过夹持组件包括安装柱,安装底座顶部的四角贯穿开设有与安装柱相适配的安装孔,安装柱通过安装孔贯穿安装底座并延伸至安装底座的底部,安装柱表面的底部螺纹连接有锁紧螺母,安装柱的顶部固定连接有机安装板,安装板的表面贯穿开设有安装槽,安装槽的内部滑动连接有螺纹套管,螺纹套管的内壁螺纹连接有调节丝杆,调节丝杆的两端通过安装槽贯穿至安装板的两侧,调节丝杆的一端通过转轴转动连接有夹持块,调节丝杆远离夹持块的一端固定连接有机节手柄,调节安装套管在安装槽内的位置并转动调节丝杆,方便对不同尺寸和规格的水泵泵体进行固定,大大提高了该夹具的适用范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的主视图;

[0016] 图2为本实用新型调节组件的仰视图;

[0017] 图3为本实用新型结构安装底座的立体图;

[0018] 图4为本实用新型夹持组件的立体图。

[0019] 图中:1安装底座、2滑动槽、3夹持组件、31安装柱、32锁紧螺母、33 安装板、34安装槽、35螺纹套管、36调节丝杆、37夹持块、38调节手柄、调节组件4调节组件、41安装框、42螺纹杆、43锥齿轮、44螺纹套筒、45 限位块、46调节手轮、5安装孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于加工水泵泵体的夹具，包括安装底座1，安装底座1的顶部贯穿开设有滑动槽2，安装底座1 顶部的四角均设置有夹持组件3，夹持组件3包括安装柱31，安装柱31的表面设置有螺纹，安装底座1顶部的四角贯穿开设有与安装柱31相适配的安装孔5，安装柱31通过安装孔5贯穿安装底座1并延伸至安装底座1的底部，安装柱31表面的底部螺纹连接有锁紧螺母32，安装柱31的顶部固定连接安装有安装板33，安装板33的表面贯穿开设有安装槽34，安装槽34的内部滑动连接有螺纹套管35，螺纹套管35的内壁螺纹连接有调节丝杆36，调节丝杆36 的两端通过安装槽34贯穿至安装板33的两侧，调节丝杆36的一端通过转轴转动连接有夹持块37，夹持块37由紫铜制成，调节丝杆36远离夹持块37的一端固定连接有机调手柄38，安装底座1的底部设置有调节组件4，调节组件4包括安装框41和四个螺纹杆42，安装框41的顶端与安装底座1的底部固定连接，四个螺纹杆42通过安装块与安装底座1的底部转动连接，四个螺纹杆42相互靠近的一端均固定连接有机调锥齿轮43，四个螺纹杆42相互远离的一端通过转轴与安装框41的内壁转动连接，四个螺纹杆42的表面均螺纹连接有螺纹套筒44，螺纹套筒44的表面均固定连接有机调限位块45，限位块45通过滑动槽2贯穿安装底座1并延伸至安装底座1的上方，限位块46 由紫铜制成，螺纹杆42远离锥齿轮43的一端贯穿安装框41并延伸至安装框 41的外部，螺纹杆42位于安装框41外部的一端固定连接有机调手轮46，调节手轮46的表面设置有防滑纹。

[0022] 使用时，将待加工的水泵泵体的一端放到安装底座1的表面上，转动调节手轮46带动螺纹杆42和锥齿轮43一起转动，通过啮合作用带动剩余的锥齿轮43和螺纹杆42一起转动，螺纹杆42转动带动四个螺纹套筒44一起移动，螺纹套筒44移动通过连接块45带动限位块46一起运动，限位块46抵在水泵泵体的内壁，找准水泵泵体的中心轴，并对水泵泵体进行一定的固定效果，滑动螺纹套管35，调节螺纹套管35在安装槽34内的位置，使夹持块 37处于合适高度，转动调节手柄38带动调节丝杆36一起转动，调节丝杆36 转动推动夹持块37从水泵泵体的外部将水泵泵体固定。

[0023] 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。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

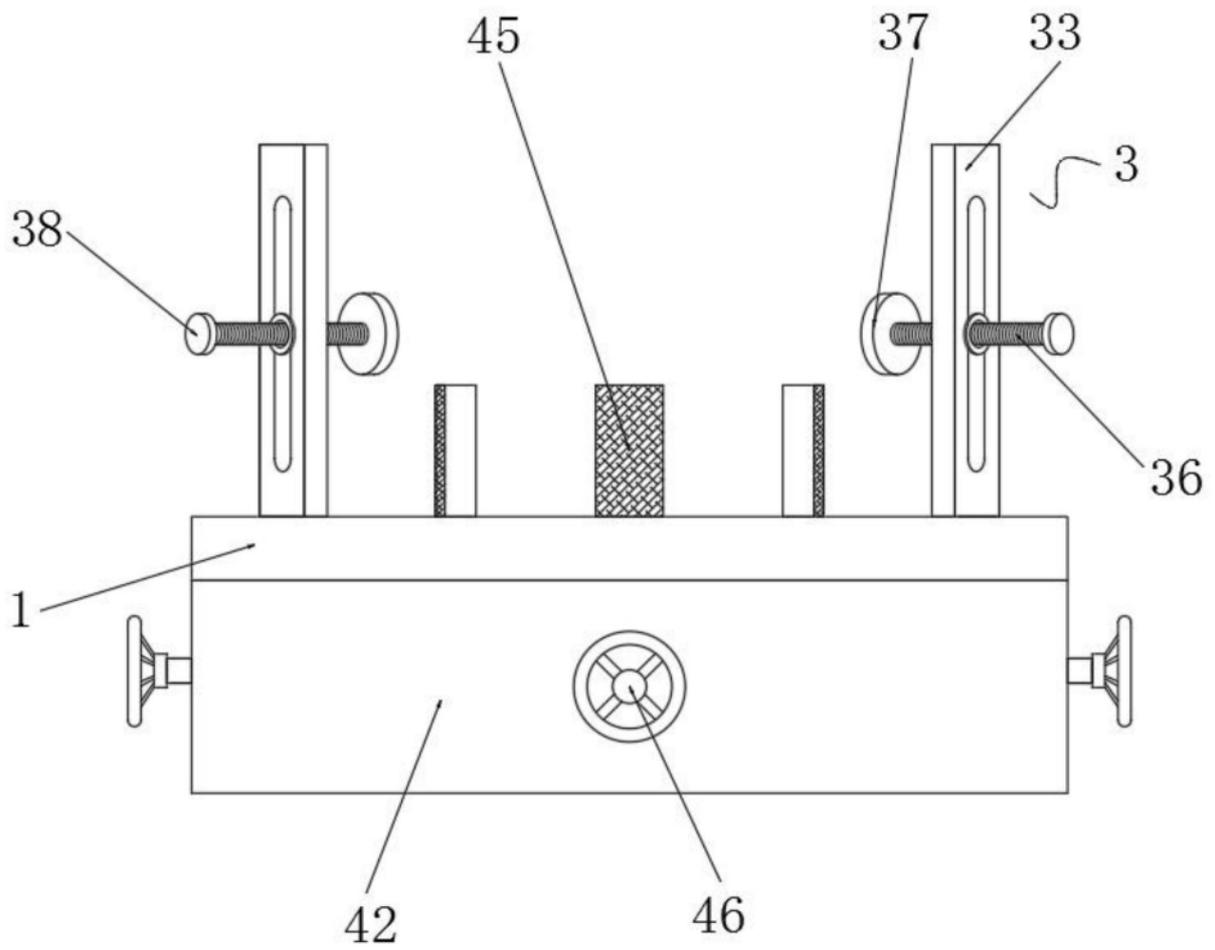


图1

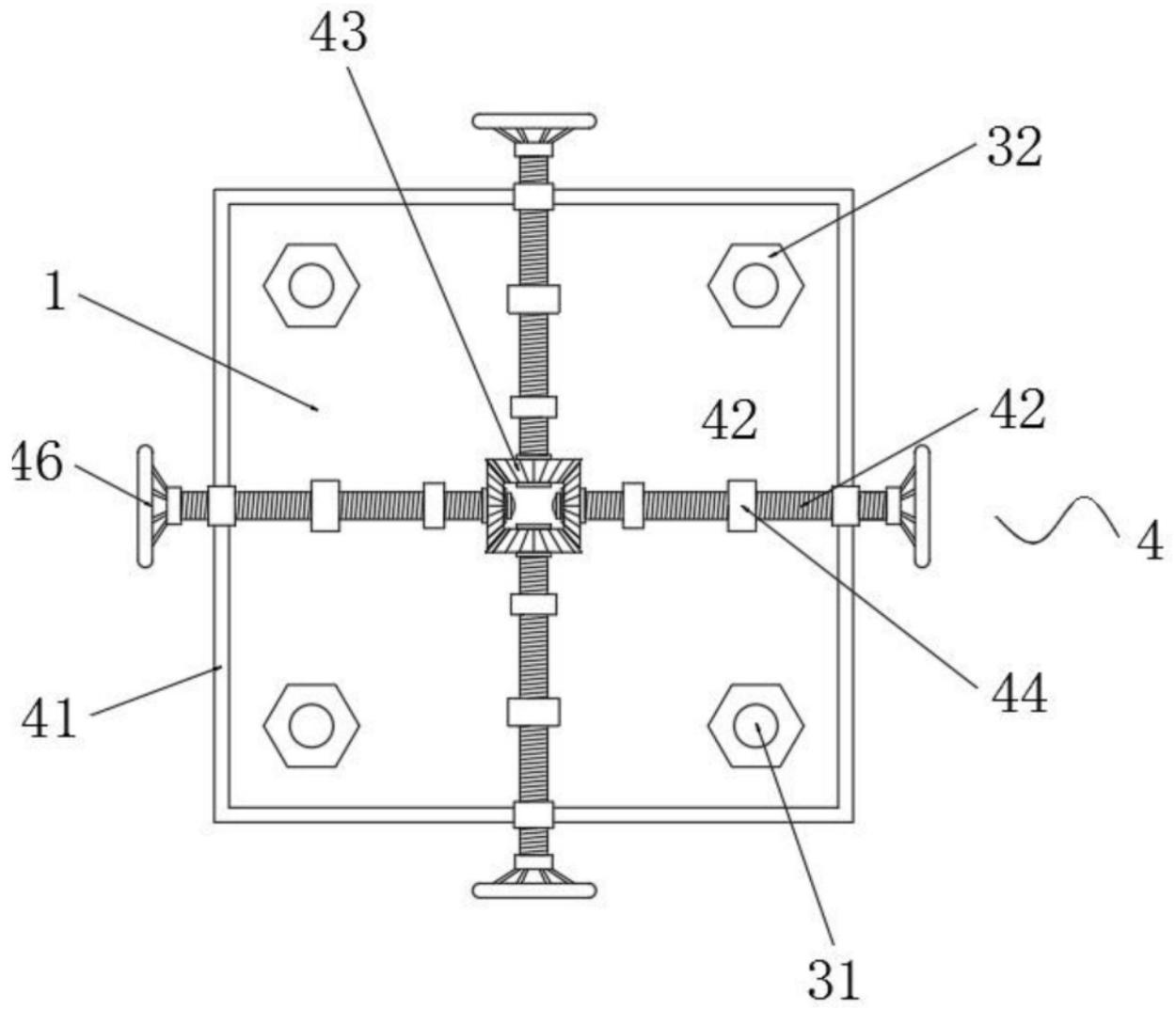


图2

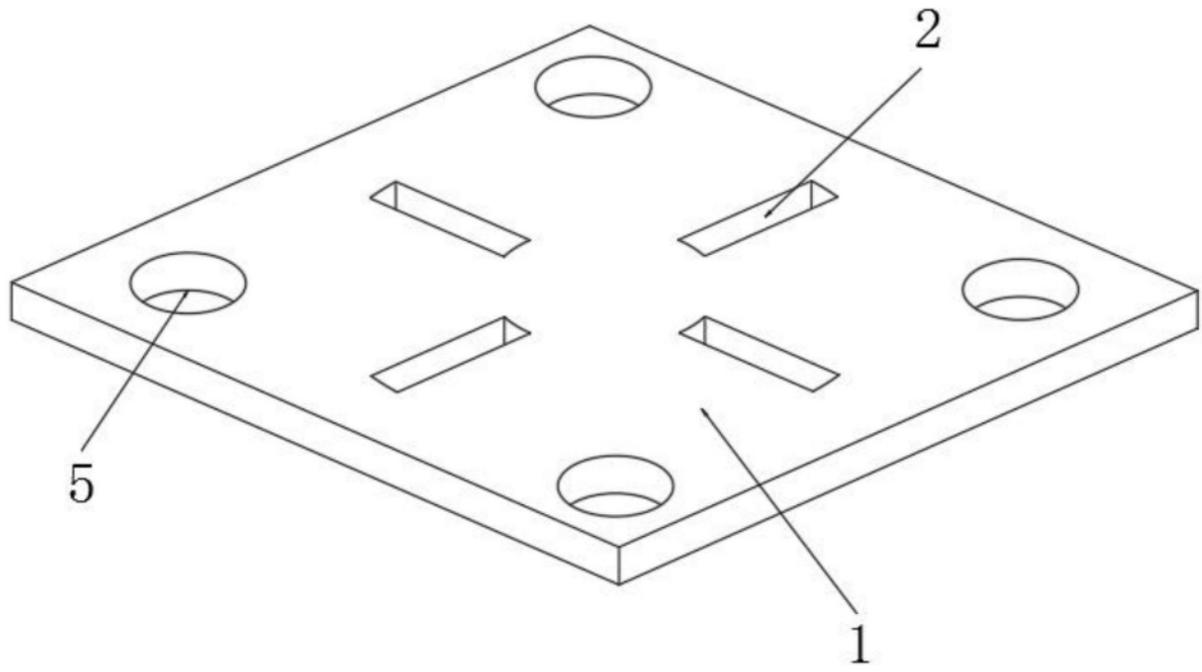


图3

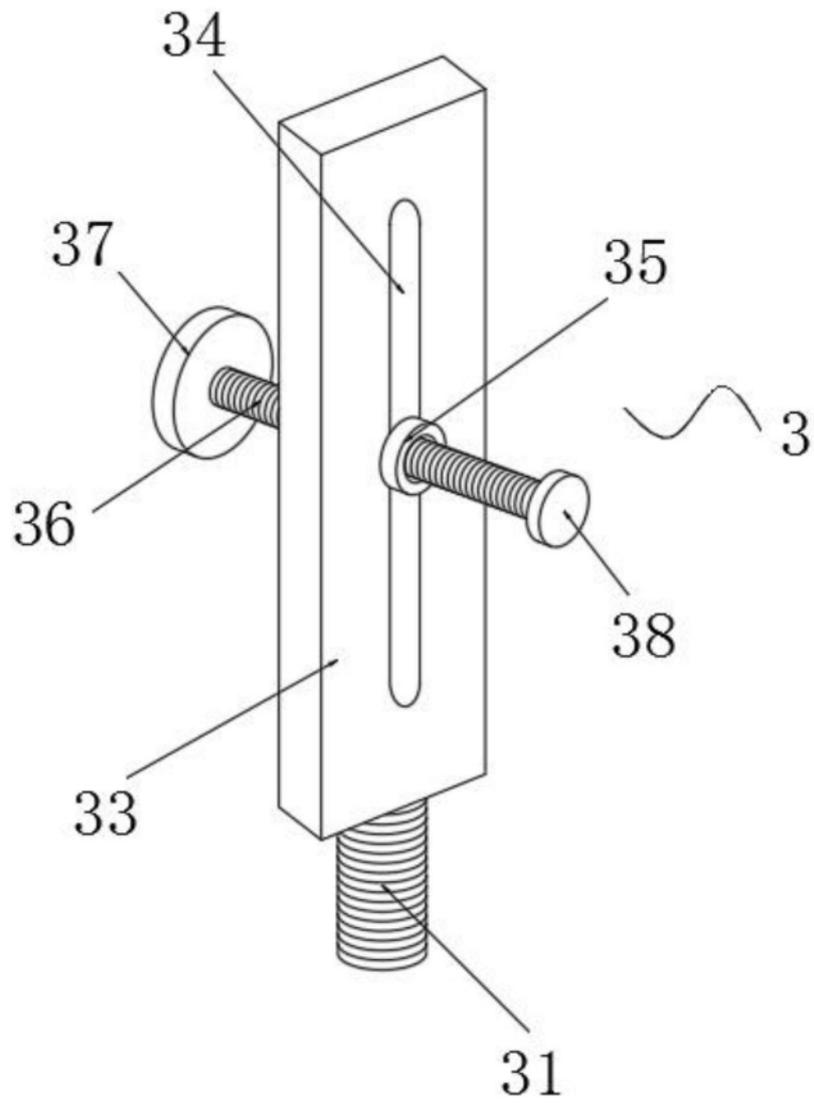


图4