



(21) 申请号 202420584043.8

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 大连工研精密机械有限公司

地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发区
东北七街10-15-3号(1-3)

(72) 发明人 李晓晖 郭昱彤

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 张通

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

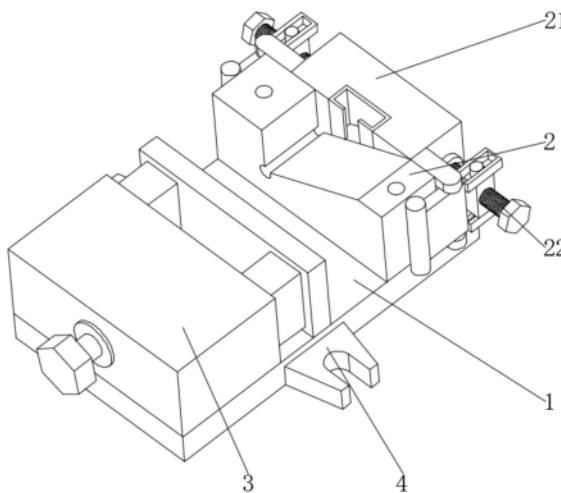
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,且公开了一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,包括底板,所述底板的顶部设置有定位机构,所述底板的顶部设置有夹持机构,所述底板的正面与背部固定连接有固定耳,所述定位机构包括限位组件与固定组件。该用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,在使用过程中,通过设置的第一螺杆转动带动活动块移动,第一螺杆转动同时带动连接轴,连接轴转动即可带动另一个第一螺杆,活动块在槽板的限位槽内部活动从而推动槽板,槽板带动摆动板,摆动板在连接座的内部转动,摆动板带动夹持杆,从而夹持住夹具本体,从而对夹具本体进行横向对中定位,实现同步对中夹持,即可防止夹持偏移,能够保证加工精度。



1. 一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有定位机构(2),所述底板(1)的顶部设置有夹持机构(3),所述底板(1)的正面与背部固定连接固定耳(4);

所述定位机构(2)包括限位组件(21)与固定组件(22),所述限位组件(21)设置在底板(1)的顶部,所述固定组件(22)设置在限位组件(21)的内部;

所述限位组件(21)包括槽块(211),所述槽块(211)固定连接在底板(1)的顶部,所述槽块(211)的正面与背部固定连接连接座(212),所述槽块(211)的内部固定连接滑轨(213),所述滑轨(213)的内部活动连接滑块(214),所述滑块(214)的左侧固定连接有夹具本体(215);

所述固定组件(22)包括摆动板(221),所述摆动板(221)转动连接在连接座(212)的内部,所述摆动板(221)的内部固定连接夹持杆(222),所述摆动板(221)的右侧固定连接槽板(223),所述槽块(211)的内部转动连接连接轴(224),所述连接轴(224)的正面与背部固定连接第一螺杆(225),所述第一螺杆(225)的外部螺纹连接活动块(226)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,其特征在于:所述滑轨(213)在滑块(214)的对应位置开设有滑槽,且所述滑块(214)在滑槽内部滑动,所述连接座(212)设置有两个,且两个所述连接座(212)对称固定连接在槽块(211)的正面与背部。

3. 根据权利要求1所述的一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,其特征在于:所述槽板(223)在活动块(226)的对应位置开有限位槽,且所述活动块(226)活动连接在限位槽内部,所述槽块(211)在连接轴(224)的对应位置开设有通孔,且所述连接轴(224)转动连接在通孔内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,其特征在于:所述夹持机构(3)包括限位块(31),所述限位块(31)固定连接在底板(1)的顶部,所述限位块(31)的内部转动连接转动块(32),所述转动块(32)的外侧固定连接扭块(33),所述转动块(32)的内侧固定连接第二螺杆(34),所述第二螺杆(34)的外部螺纹连接连接架(35),所述连接架(35)滑动连接在限位块(31)的内部,所述连接架(35)的右侧固定连接夹持板(36)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,其特征在于:所述转动块(32)设置有两个,且两个所述转动块(32)对称转动连接在限位块(31)的内部,所述限位块(31)在连接架(35)的对应位置开设有滑槽,且所述连接架(35)在滑槽内部滑动。

一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具。

背景技术

[0002] 模具斜导柱孔加工通常使用钻床加工,其在装夹工件方面多用方铁垫块来调整角度,因而其装夹过程所需时间长且难度大,尤其在对较为复杂的斜导柱孔且对精度要求较高的大型模具进行加工时,其斜削精度不易控制且模具不易被固定,一不小心就会导致模具报废,所以需要使用到专用夹具。

[0003] 根据专利网公开的用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具(授权公告号为:CN 214349741U)中所描述“本实用新型涉及模具加工辅助装置技术领域,具体为用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,包括夹具本体,用于夹紧所述夹具本体前后两端所采用的夹紧座,用于夹紧所述夹具本体左右两端所采用的两个夹紧组件,所述夹具本体的上表面设置有固定斜面,所述固定斜面的底部设置有定位槽,所述夹紧组件可转动连接在所述夹紧座左右两侧;实际应用中,将夹具本体放在夹紧座上,待加工固定块放在固定斜面上,通过待加工固定块底面抵接定位槽,防止钻孔过程中待加工固定块底面受到应力产生形变;通过夹紧座将待加工固定块和夹具本体的前后两端夹紧,通过夹紧组件将夹具本体的左右两端夹紧;本实用新型结构简单,无需调节角度,夹紧方便,使用效果好。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,由于该装置通定位栓旋入固定孔内部,从而固定夹紧块,然后通过夹紧块将夹具本体固定住,但是夹具本体两边的两个夹紧块是分别通过两个定位栓固定的,但是在分别通过两个夹紧块定位时容易出现施力不均,则会导致夹具本体无法居中定位,则会出现加工误差,因此需要改进出一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,包括底板,所述底板的顶部设置有定位机构,所述底板的顶部设置有夹持机构,所述底板的正面与背部固定连接固定耳。

[0008] 所述定位机构包括限位组件与固定组件,所述限位组件设置在底板的顶部,所述固定组件设置在限位组件的内部。

[0009] 优选的,所述限位组件包括槽块,所述槽块固定连接在底板的顶部,所述槽块的正面与背部固定连接连接座,所述槽块的内部固定连接滑轨,所述滑轨的内部活动连接有滑块,所述滑块的左侧固定连接夹具本体,用于对夹具本体进行横向限位。

[0010] 优选的,所述滑轨在滑块的对应位置开设有滑槽,且所述滑块在滑槽内部滑动,所述连接座设置有两个,且两个所述连接座对称固定连接在槽块的正面与背部,用于对滑块限位。

[0011] 优选的,所述固定组件包括摆动板,所述摆动板转动连接在连接座的内部,所述摆动板的内部固定连接夹持杆,所述摆动板的右侧固定连接槽板,所述槽块的内部转动连接有连接轴,所述连接轴的正面与背部固定连接第一螺杆,所述第一螺杆的外部螺纹连接有活动块,用于固定夹具本体。

[0012] 优选的,所述槽板在活动块的对应位置开设有限位槽,且所述活动块活动连接在限位槽内部,所述槽块在连接轴的对应位置开设有通孔,且所述连接轴转动连接在通孔内部,用于驱动摆动板转动。

[0013] 优选的,所述夹持机构包括限位块,所述限位块固定连接在底板的顶部,所述限位块的内部转动连接有转动块,所述转动块的外侧固定连接有扭块,所述转动块的内侧固定连接第二螺杆,所述第二螺杆的外部螺纹连接有连接架,所述连接架滑动连接在限位块的内部,所述连接架的右侧固定连接夹持板,用于夹持住工件。

[0014] 优选的,所述转动块设置有两个,且两个所述转动块对称转动连接在限位块的内部,所述限位块在连接架的对应位置开设有滑槽,且所述连接架在滑槽内部滑动,用于对连接架限位。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,具备以下有益效果:

[0016] 1、该用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,在使用过程中,通过设置的第一螺杆转动带动活动块移动,第一螺杆转动同时带动连接轴,连接轴转动即可带动另一个第一螺杆,活动块在槽板的限位槽内部活动从而推动槽板,槽板带动摆动板,摆动板在连接座的内部转动,摆动板带动夹持杆,从而夹持住夹具本体,从而对夹具本体进行横向对中定位,实现同步对中夹持,即可防止夹持偏移,能够保证加工精度。

[0017] 2、该用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,在使用过程中,通过设置的扭块带动转动块,转动块带动第二螺杆,第二螺杆带动连接架,连接架带动夹持板,通过夹持板夹持住工件,对工件进行最后的定位,夹持稳定。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型限位组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型限位组件分解结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型固定组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型夹持机构结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、定位机构;21、限位组件;211、槽块;212、连接座;213、滑轨;214、

滑块;215、夹具本体;22、固定组件;221、摆动板;222、夹持杆;223、槽板;224、连接轴;225、第一螺杆;226、活动块;3、夹持机构;31、限位块;32、转动块;33、扭块;34、第二螺杆;35、连接架;36、夹持板;4、固定耳。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于斜导柱固定块导孔加工专用夹具,包括底板1,底板1的顶部设置有定位机构2,底板1的顶部设置有夹持机构3,底板1的正面与背部固定连接固定耳4。

[0029] 定位机构2包括限位组件21与固定组件22,限位组件21设置在底板1的顶部,固定组件22设置在限位组件21的内部。

[0030] 进一步的,限位组件21包括槽块211,槽块211固定连接在底板1的顶部,槽块211的正面与背部固定连接连接座212,槽块211的内部固定连接滑轨213,滑轨213的内部活动连接有滑块214,滑块214的左侧固定连接夹具本体215,用于对夹具本体215进行横向限位。

[0031] 进一步的,滑轨213在滑块214的对应位置开设有滑槽,且滑块214在滑槽内部滑动,连接座212设置有两个,且两个连接座212对称固定连接在槽块211的正面与背部,用于对滑块214限位。

[0032] 进一步的,固定组件22包括摆动板221,摆动板221转动连接在连接座212的内部,摆动板221的内部固定连接夹持杆222,摆动板221的右侧固定连接槽板223,槽块211的内部转动连接有连接轴224,连接轴224的正面与背部固定连接第一螺杆225,第一螺杆225的外部螺纹连接活动块226,用于固定夹具本体215。

[0033] 进一步的,槽板223在活动块226的对应位置开设有限位槽,且活动块226活动连接在限位槽内部,槽块211在连接轴224的对应位置开设通孔,且连接轴224转动连接在通孔内部,用于驱动摆动板221转动。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,夹持机构3包括限位块31,限位块31固定连接在底板1的顶部,限位块31的内部转动连接有转动块32,转动块32的外侧固定连接扭块33,转动块32的内侧固定连接第二螺杆34,第二螺杆34的外部螺纹连接连接架35,连接架35滑动连接在限位块31的内部,连接架35的右侧固定连接夹持板36,用于夹持住

工件。

[0036] 进一步的,转动块32设置有两个,且两个转动块32对称转动连接在限位块31的内部,限位块31在连接架35的对应位置开设有滑槽,且连接架35在滑槽内部滑动,用于对连接架35限位。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,夹具本体215用于放置工件,对工件进行初步定位,夹具本体215开设的斜面与孔用于定位工件,可以不需要调节工件的角度,然后夹具本体215通过滑块214滑入滑轨213的内部,从而对夹具本体215进行横向定位,然后扭动第一螺杆225,第一螺杆225转动带动活动块226移动,第一螺杆225转动同时带动连接轴224,连接轴224转动即可带动另一个第一螺杆225,活动块226在槽板223的限位槽内部活动从而推动槽板223,槽板223带动摆动板221,摆动板221在连接座212的内部转动,摆动板221带动夹持杆222,从而夹持住夹具本体215,从而对夹具本体215进行横向对中定位,然后扭动扭块33,扭块33带动转动块32,转动块32带动第二螺杆34,第二螺杆34带动连接架35,连接架35带动夹持板36,通过夹持板36夹持住工件。

[0038] 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。

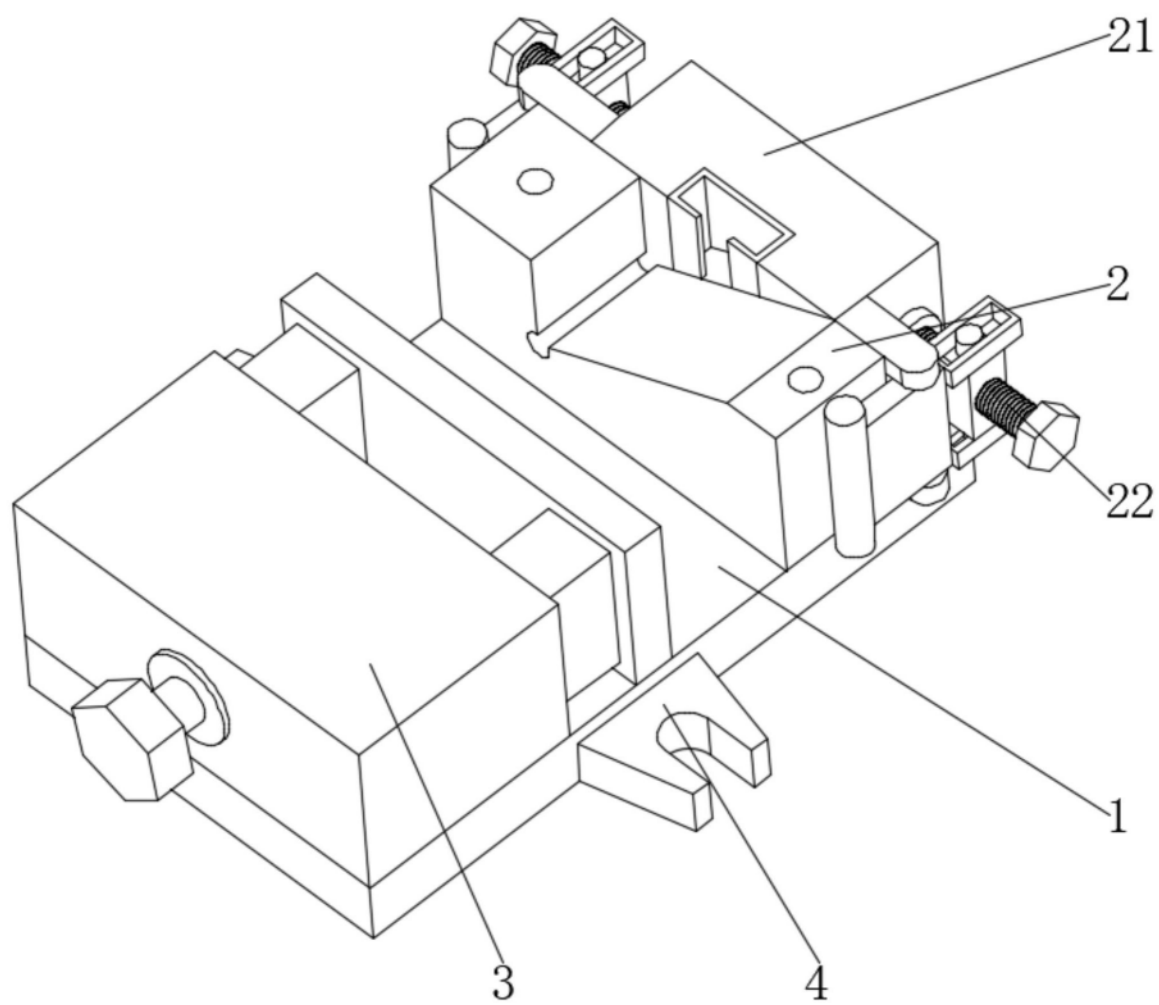


图1

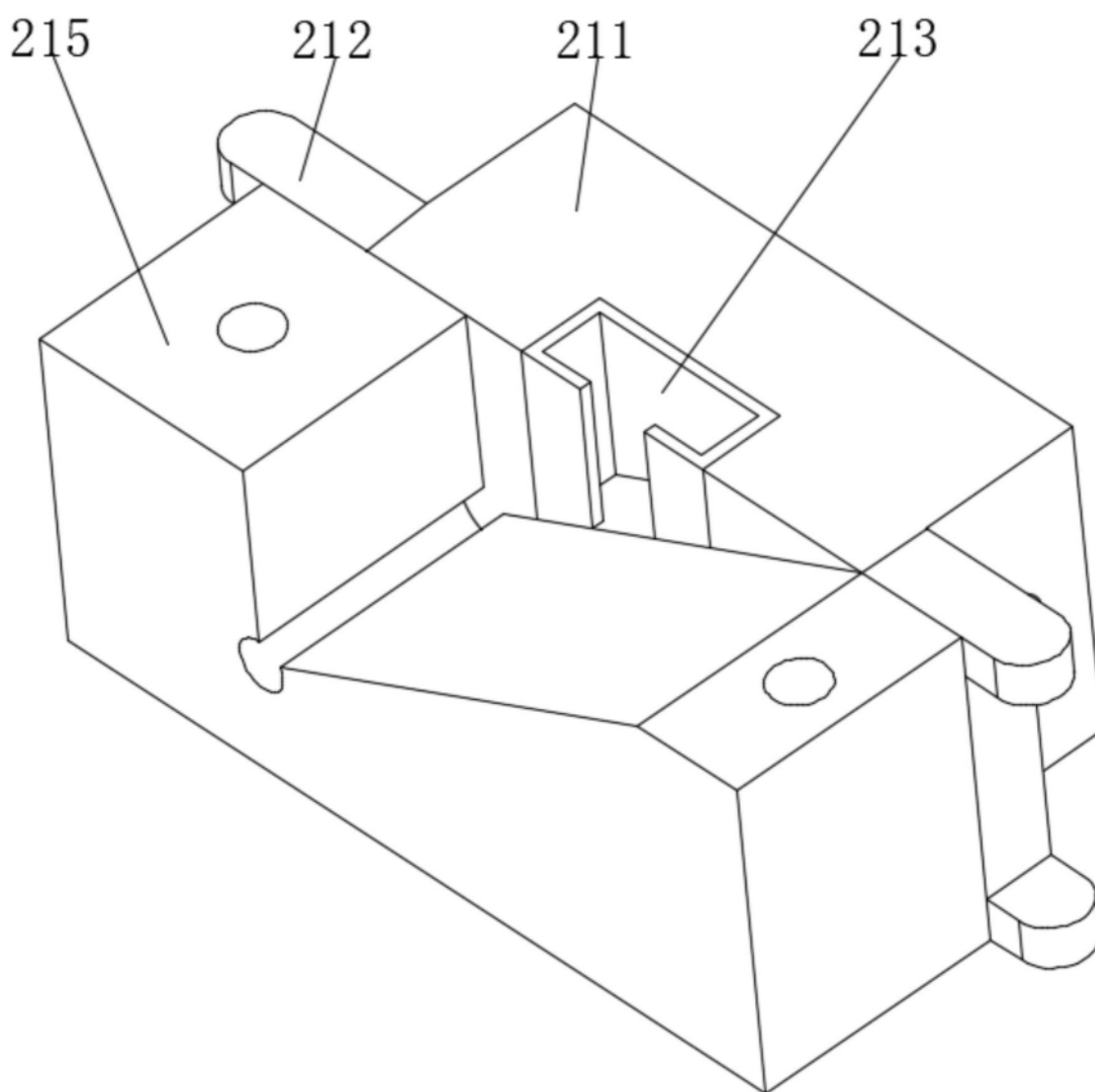


图2

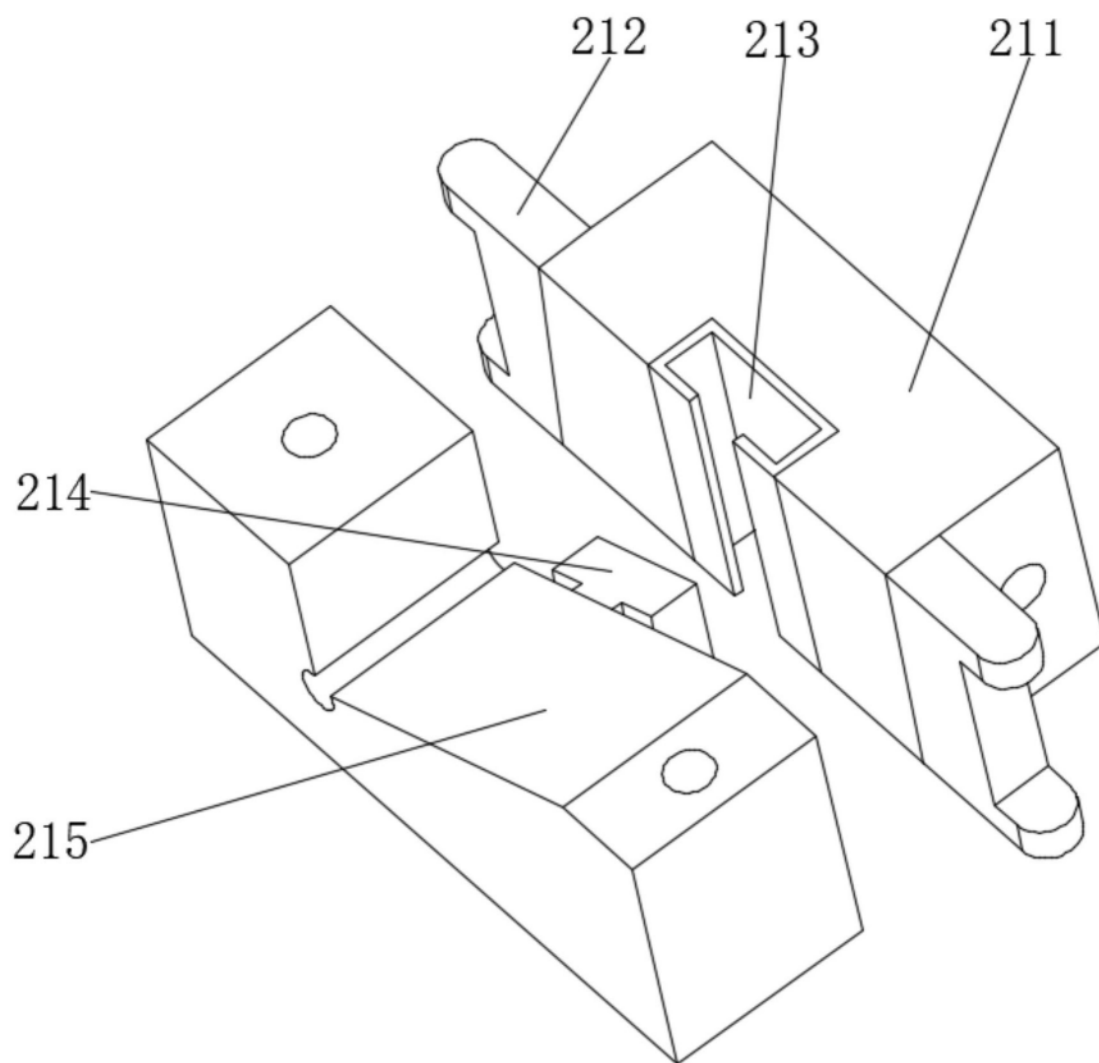


图3

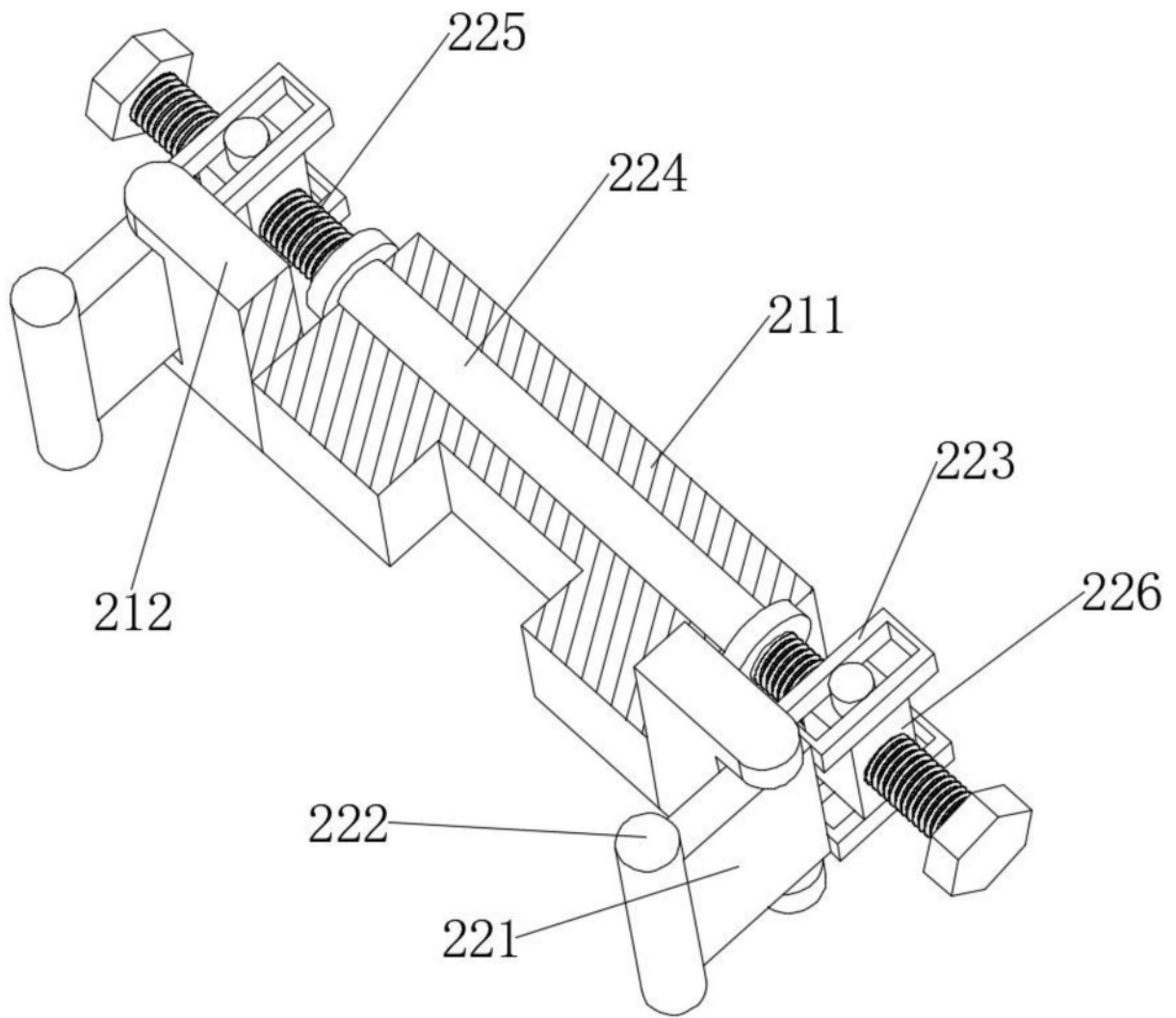


图4

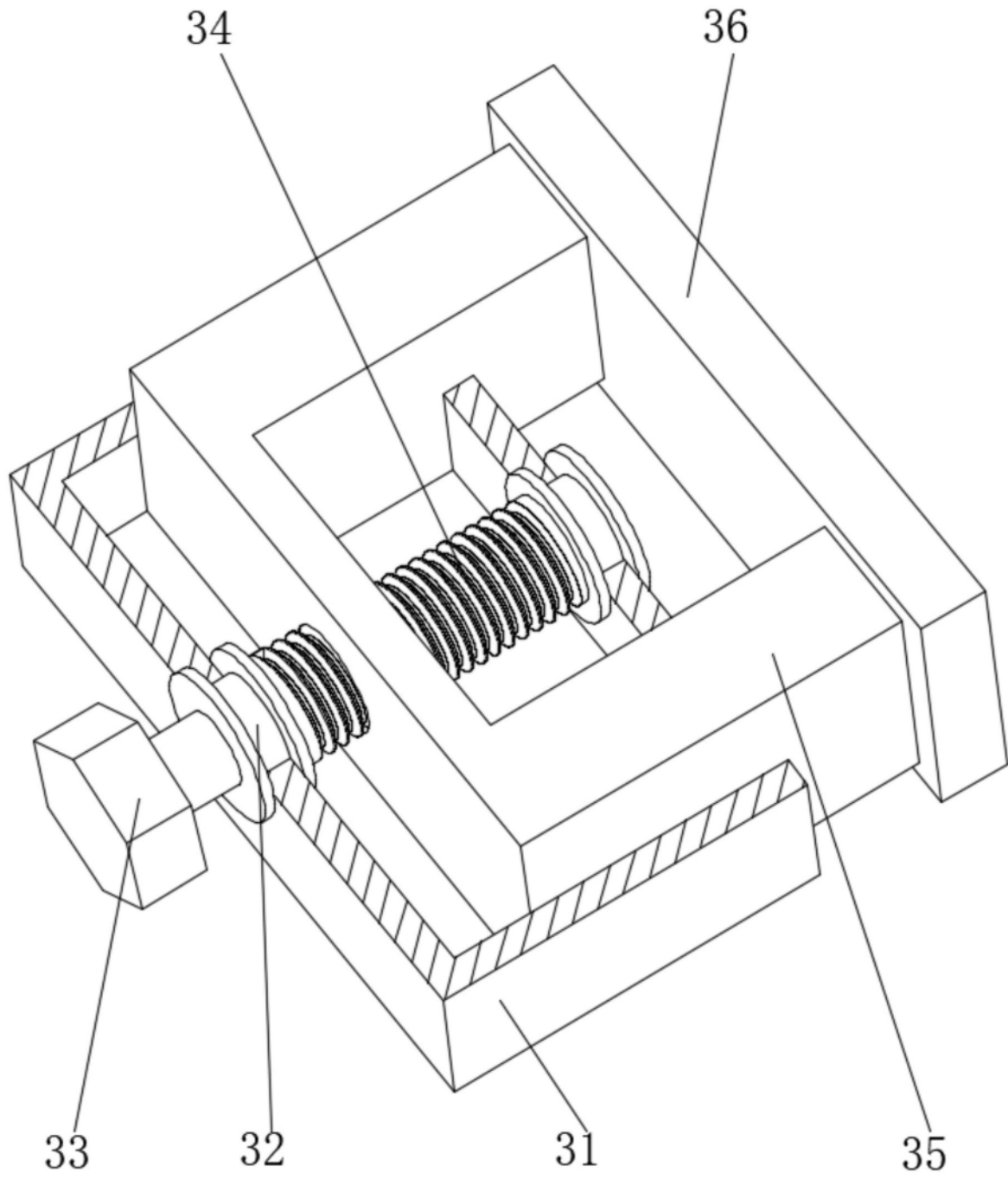


图5