



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220347799 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202321664926.1

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 大连森永机械制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市旅顺口区营顺
路158-69号

(72) 发明人 陈德政 张绪亮 孙艳萍

(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 康敏

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

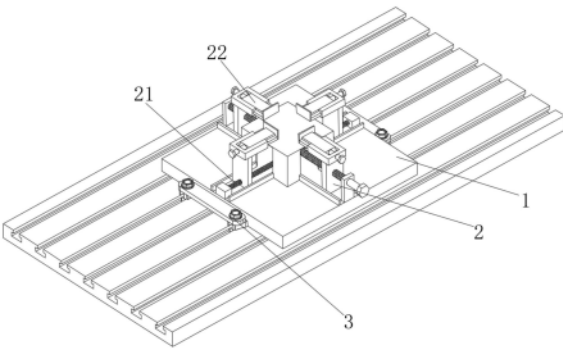
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机床夹具用对中夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及夹紧工装技术领域,且公开了一种机床夹具用对中夹紧装置,底座的顶部设置有夹持机构,底座的底部设置有固定组件,夹持机构包括调整组件与夹持组件,调整组件设置在底座的顶部,夹持组件设置在底座的顶部。转动第一双向螺杆带动涡轮,涡轮带动蜗杆,蜗杆带动第二双向螺杆,第一双向螺杆与第二双向螺杆转动的同时带动滑板,滑板带动滑槽块,可使四个方向同步进行夹持,如果工件的边不相等,就可以扭动夹持螺栓,夹持螺栓带动移动板,移动板带动夹持板,对移动板进行调整,使四向夹持可同时夹持到工件,对工件稳定夹持,即使机器出现振动夹持也不会松动,且四向同步进行夹持,使工件处与正中位置,使测量不会出现尺寸精度问题。



1. 一种机床夹具用对中夹紧装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有夹持机构(2),所述底座(1)的底部设置有固定组件(3);

所述夹持机构(2)包括调整组件(21)与夹持组件(22),所述调整组件(21)设置在底座(1)的顶部,所述夹持组件(22)设置在底座(1)的顶部;

所述调整组件(21)包括导轨(211),所述导轨(211)固定连接在底座(1)的顶部,所述底座(1)的顶部转动连接有第一双向螺杆(212),所述第一双向螺杆(212)的外部固定连接有涡轮(213),所述涡轮(213)的外部啮合有蜗杆(214),所述蜗杆(214)的内部固定连接有第二双向螺杆(215),所述第二双向螺杆(215)转动连接在底座(1)的顶部;

所述夹持组件(22)包括放置板(221),所述放置板(221)固定连接在底座(1)的顶部,所述放置板(221)的内部滑动连接有滑板(222),所述滑板(222)的顶部固定连接有滑槽块(223),所述滑槽块(223)的内部螺纹连接有夹持螺栓(224),所述夹持螺栓(224)的外部螺纹连接有移动板(225),所述移动板(225)滑动连接在滑槽块(223)的内部,所述移动板(225)的内侧固定连接有夹持板(226)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床夹具用对中夹紧装置,其特征在于:所述导轨(211)设置有四个,且四个所述导轨(211)与放置板(221)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机床夹具用对中夹紧装置,其特征在于:所述滑板(222)设置有四个,且四个所述滑板(222)两两螺纹连接在第一双向螺杆(212)与第二双向螺杆(215)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种机床夹具用对中夹紧装置,其特征在于:所述固定组件(3)包括滑移平台(31),所述滑移平台(31)设置在底座(1)的底部,所述底座(1)的左侧与右侧固定连接有固定耳(32),所述滑移平台(31)的内部设置有T型螺栓(33),所述T型螺栓(33)的外部滑动连接有夹持杆(34),所述T型螺栓(33)的外部螺纹连接有螺帽(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种机床夹具用对中夹紧装置,其特征在于:所述固定耳(32)在T型螺栓(33)的对应位置开设有槽,且所述T型螺栓(33)穿过槽。

一种机床夹具用对中夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧工装技术领域,具体为一种机床夹具用对中夹紧装置。

背景技术

[0002] 夹紧装置是零部件加工过程中确保其稳定性必不可少的。现有的夹紧装置包括两个夹紧臂和气缸,气缸驱动其中一个夹紧臂运动以靠近或远离另一个夹紧臂,从而夹紧或放开工件。

[0003] 根据专利网公开的一种对中夹紧装置(授权公告号为:CN 210499950 U)中所描述“本实用新型涉及夹紧工装技术领域,具体公开了一种对中夹紧装置。对中夹紧装置包括支架;两个夹紧臂,均包括呈L型连接的横杆和竖杆,两个所述横杆分别通过一个弹性件连接于所述支架;两个承压件,每个所述横杆上均连接有一个所述承压件,且两个所述承压件位于所述横杆的同一侧;偏心轮,转动设置于所述支架上,所述偏心轮的周面抵接于两个所述承压件,且所述偏心轮转动能够下压两个所述承压件,以使弹性件压缩,使两个所述竖杆相互靠近夹紧工件。对中夹紧装置在夹紧工件的过程中实现工件的对中,及根据工件的尺寸调整两个夹紧臂的间距,保证不同尺寸的工件的夹紧力一致,使对中夹紧装置能够稳定地夹紧工件。”

[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,由于通过偏心轮逐渐下压承压件,两个竖杆倾斜相互靠近,从而可以夹住工件,两个竖杆与工件间的作用力、弹性件所受的压力、及偏心轮与承压件之间的摩擦力达到平衡后,则使偏心轮无法转动,但是这样固定不够稳定,如果机器出现振动,则会打破此装置的平衡,从而导致夹持脱落,造成测量精度出现问题,因此需要改进出一种机床夹具用对中夹紧装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种机床夹具用对中夹紧装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机床夹具用对中夹紧装置,包括底座,所述底座的顶部设置有夹持机构,所述底座的底部设置有固定组件。

[0008] 所述夹持机构包括调整组件与夹持组件,所述调整组件设置在底座的顶部,所述夹持组件设置在底座的顶部。

[0009] 优选的,所述调整组件包括导轨,所述导轨固定连接在底座的顶部,所述底座的顶部转动连接有第一双向螺杆,所述第一双向螺杆的外部固定连接有涡轮,所述涡轮的外部啮合有蜗杆,所述蜗杆的内部固定连接有第二双向螺杆,所述第二双向螺杆转动连接在底座的顶部,便于调整夹持组件位置。

[0010] 优选的,所述夹持组件包括放置板,所述放置板固定连接在底座的顶部,所述放置板的内部滑动连接有滑板,所述滑板的顶部固定连接有滑槽块,所述滑槽块的内部螺纹连

接有夹持螺栓,所述夹持螺栓的外部螺纹连接有移动板,所述移动板滑动连接在滑槽块的内部,所述移动板的内侧固定连接夹持板,便于对工件进行对中夹持。

[0011] 优选的,所述导轨设置有四个,且四个所述导轨与放置板相连接,对滑板滑动进行限位。

[0012] 优选的,所述滑板设置有四个,且四个所述滑板两两螺纹连接在第一双向螺杆与第二双向螺杆的外部,对工件进行四向同步夹持。

[0013] 优选的,所述固定组件包括滑移平台,所述滑移平台设置在底座的底部,所述底座的左侧与右侧固定连接固定耳,所述滑移平台的内部设置有T型螺栓,所述T型螺栓的外部滑动连接夹持杆,所述T型螺栓的外部螺纹连接螺帽,便于装置进行位置固定。

[0014] 优选的,所述固定耳在T型螺栓的对应位置开设有槽,且所述T型螺栓穿过槽,便于通过T型螺栓对底座进行固定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机床夹具用对中夹紧装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该机床夹具用对中夹紧装置,通过设置的第一双向螺杆,扭动第一双向螺杆带动涡轮,涡轮带动蜗杆,蜗杆带动第二双向螺杆,第一双向螺杆与第二双向螺杆转动的同时带动滑板,滑板带动滑槽块,进行四向同步夹持,可使四个方向同步进行夹持,如果工件的边不相等,就可以扭动夹持螺栓,夹持螺栓带动移动板,移动板带动夹持板,对移动板进行调整,使四向夹持可同时夹持到工件,可以稳定对工件进行夹持,即使机器出现振动夹持也不会松动,且四向同步进行夹持,可以保证工件的对中位置精准,使工件处于正中位置,使测量不会出现尺寸精度问题。

[0017] 2、该机床夹具用对中夹紧装置,固定装置时,即可把底座放在滑移平台顶部,使固定耳对准滑移平台的槽,然后将T型螺栓在滑移平台的槽内滑到固定耳内部,然后夹持杆套接在T型螺栓的外部,然后把螺帽旋进T型螺栓外部,扭紧即可,可将此装置稳定的固定在滑移平台上,不会使工件的测量出现问题。

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为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型夹持机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型固定组件结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、夹持机构;21、调整组件;211、导轨;212、第一双向螺杆;213、涡轮;214、蜗杆;215、第二双向螺杆;22、夹持组件;221、放置板;222、滑板;223、滑槽块;224、夹持螺栓;225、移动板;226、夹持板;3、固定组件;31、滑移平台;32、固定耳;33、T型螺栓;34、夹持杆;35、螺帽。

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。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机床夹具用对中夹紧装置,包括底座1,底座1的顶部设置有夹持机构2,底座1的底部设置有固定组件3。

[0028] 夹持机构2包括调整组件21与夹持组件22,调整组件21设置在底座1的顶部,夹持组件22设置在底座1的顶部。

[0029] 进一步的,调整组件21包括导轨211,导轨211固定连接在底座1的顶部,底座1的顶部转动连接有第一双向螺杆212,第一双向螺杆212的外部固定连接有涡轮213,涡轮213的外部啮合有蜗杆214,蜗杆214的内部固定连接有第二双向螺杆215,第二双向螺杆215转动连接在底座1的顶部,便于调整夹持组件22位置。

[0030] 进一步的,夹持组件22包括放置板221,放置板221固定连接在底座1的顶部,放置板221的内部滑动连接有滑板222,滑板222的顶部固定连接有滑槽块223,滑槽块223的内部螺纹连接有夹持螺栓224,夹持螺栓224的外部螺纹连接有移动板225,移动板225滑动连接在滑槽块223的内部,移动板225的内侧固定连接有夹持板226,便于对工件进行对中夹持。

[0031] 进一步的,导轨211设置有四个,且四个导轨211与放置板221相连接,对滑板222滑动进行限位。

[0032] 进一步的,滑板222设置有四个,且四个滑板222两两螺纹连接在第一双向螺杆212与第二双向螺杆215的外部,对工件进行四向同步夹持。

[0033] 实施例二:

[0034] 请参阅图4,并结合实施例一,进一步得到,固定组件3包括滑移平台31,滑移平台31设置在底座1的底部,底座1的左侧与右侧固定连接有固定耳32,滑移平台31的内部设置有T型螺栓33,T型螺栓33的外部滑动连接有夹持杆34,T型螺栓33的外部螺纹连接有螺帽35,便于装置进行位置固定。

[0035] 进一步的,固定耳32在T型螺栓33的对应位置开设有槽,且T型螺栓33穿过槽,便于通过T型螺栓33对底座1进行固定。

[0036] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将工件放在放置板221的顶部,然后扭动第一双向螺杆212,第一双向螺杆212带动涡轮213,涡轮213带动蜗杆214,蜗杆214带动第二双向螺杆215,第一双向螺杆212与第二双向螺杆215转动的同时带动滑板222,滑板222带动滑槽块223,进行四向同步夹持,可使四个方向同步进行夹持,如果工件的边不相等,就可以扭动夹持螺栓224,夹持螺栓224带动移动板225,移动板225带动夹持板226,对移动板225进行

调整,使四向夹持可同时夹持到工件,固定装置时,即可把底座1放在滑移平台31顶部,使固定耳32对准滑移平台31的槽,然后将T型螺栓33在滑移平台31的槽内滑到固定耳32内部,然后夹持杆34套接在T型螺栓33的外部,然后把螺帽35旋进T型螺栓33外部,扭紧即可。

[0037] 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。

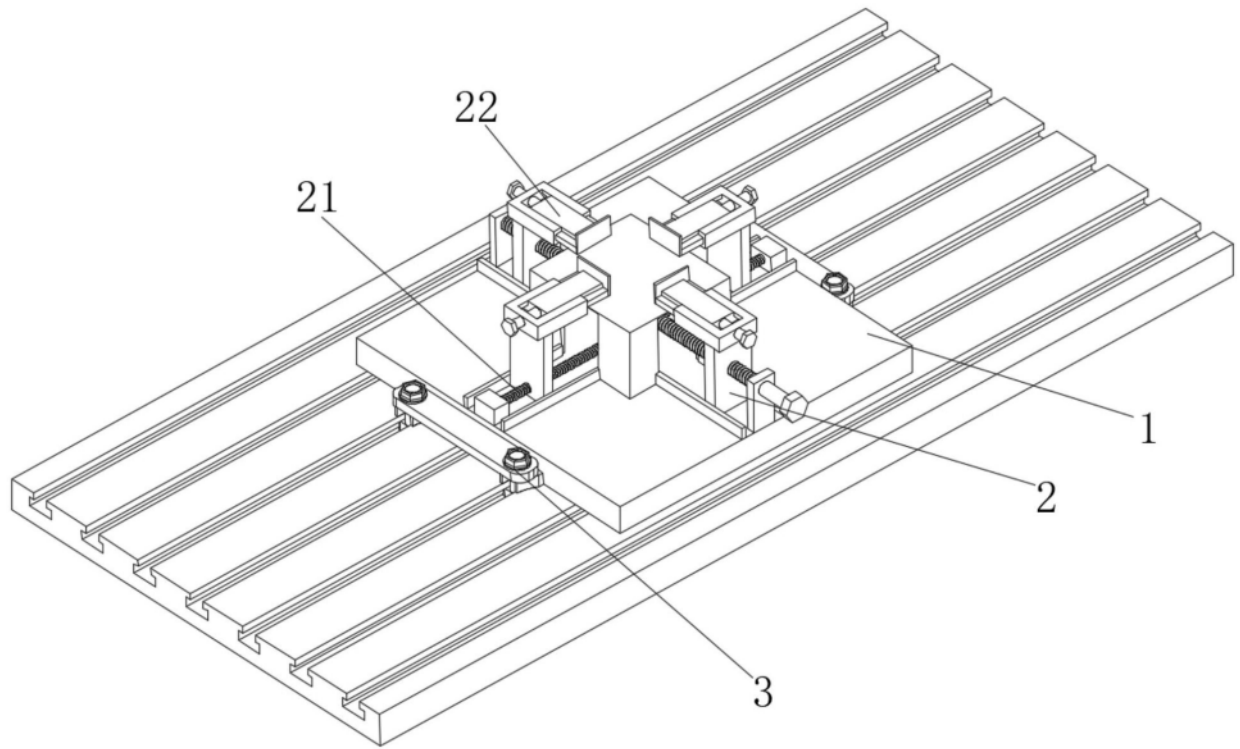


图1

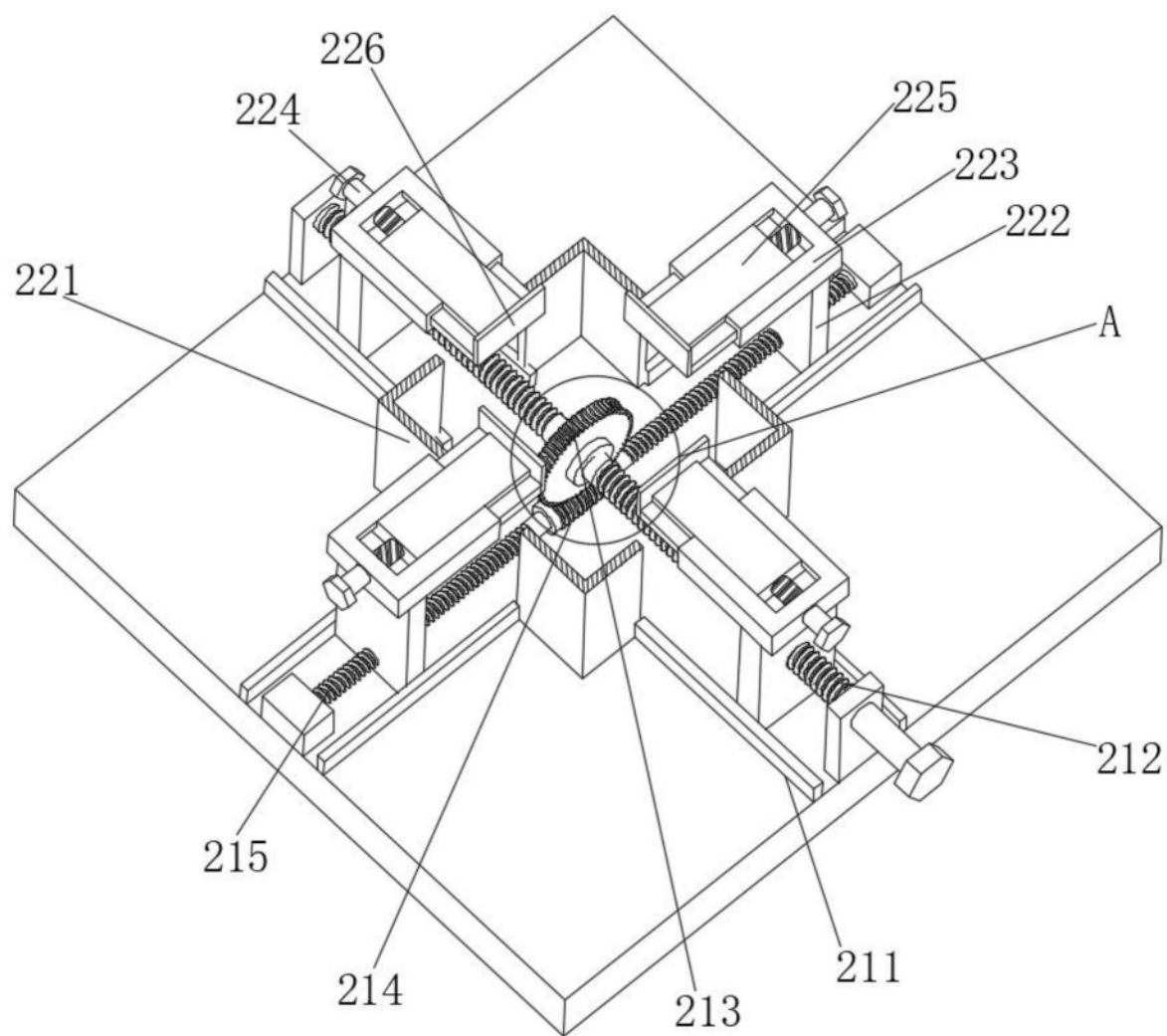


图2

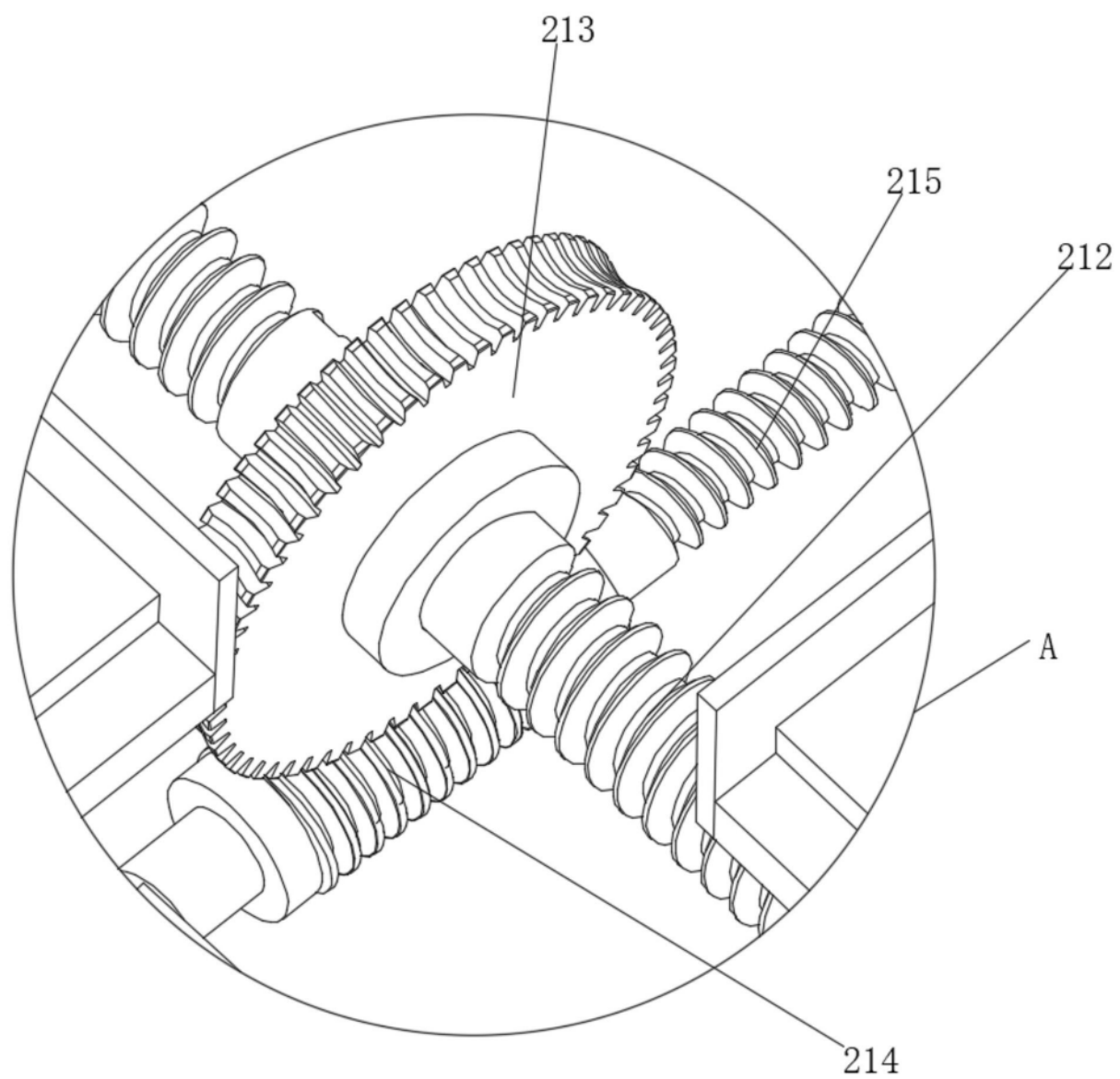


图3

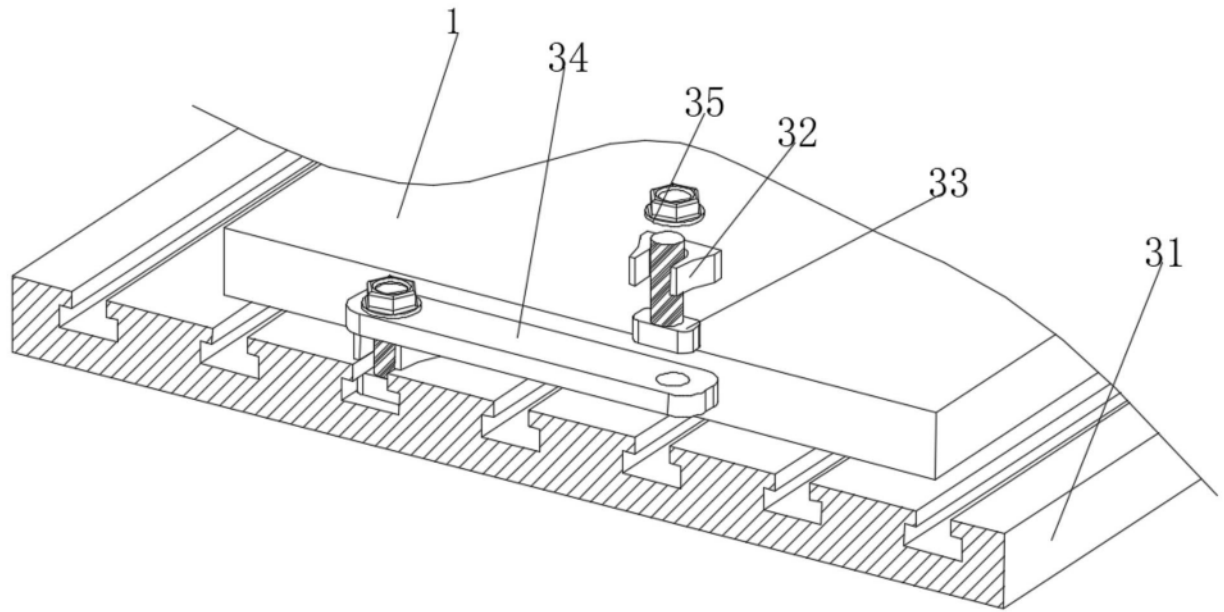


图4