



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221362829 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323539904.5

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 大连麒远机械设备有限公司

地址 116000 辽宁省大连市旅顺口区双岛湾街道胡家村

(72) 发明人 姜涛

(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 胡丽

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

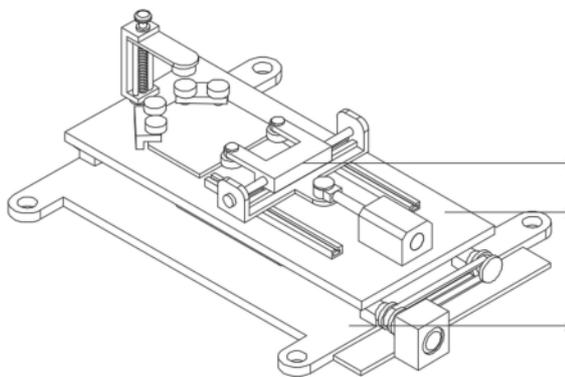
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便捷式立式钻床的定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及定位装置技术领域,且公开了一种便捷式立式钻床的定位装置,包括上板,上板的顶部固定安装有便捷定位机构,上板的底部固定安装有位移机构。该便捷式立式钻床的定位装置,将工件放置在放置板的顶部,转动转动架,并使螺纹杆一转动,使滑动压板下降,压住工件的表面,使其不会在定位时翘起,驱动电动推杆,此时推块向左侧滑动,与工件接触,并带动工件移动,在滑动杆外部滑动的推块保证了定位稳定性,当定位夹轮二推动工件与定位夹轮一接触时,此时工件被定位夹紧,此时将滑动压板挪开即可,无需进行拆卸的方式使操作更方便,定位夹轮一与定位夹轮二的设置使弧形或菱形工件也能被定位夹紧,提高了定位装置操作的便捷性。



1. 一种便捷式立式钻床的定位装置,包括上板(1),其特征在于:所述上板(1)的顶部固定安装有便捷定位机构(2),所述上板(1)的底部固定安装有位移机构(3);

所述便捷定位机构(2)包括辅助定位组件(21)与夹紧定位组件(22),所述夹紧定位组件(22)设置在辅助定位组件(21)的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷式立式钻床的定位装置,其特征在于:所述辅助定位组件(21)包括放置板(211),所述放置板(211)固定安装在上板(1)的顶部,所述上板(1)的顶部固定安装有立块(212),所述立块(212)的内部转动安装有转轴一(213),所述转轴一(213)的顶部固定安装有定位夹轮一(214),所述上板(1)的顶部转动安装有转动架(215),所述转动架(215)的内部转动安装有螺纹杆一(216),所述螺纹杆一(216)的外部螺纹安装有滑动压板(217),所述滑动压板(217)的内部滑动安装有限位杆(218)。

3. 根据权利要求2所述的一种便捷式立式钻床的定位装置,其特征在于:所述滑动压板(217)的左侧与转动架(215)的左侧内侧滑动安装,所述限位杆(218)的顶部与转动架(215)的顶部内侧固定安装,所述限位杆(218)的底部与转动架(215)的底部内侧固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种便捷式立式钻床的定位装置,其特征在于:所述夹紧定位组件(22)包括限位槽块一(221),所述限位槽块一(221)固定安装在上板(1)的顶部,所述限位槽块一(221)的内部滑动安装有限位条一(222),所述限位条一(222)的顶部固定安装有双耳块(223),所述双耳块(223)的内部固定安装有滑动杆(224),所述双耳块(223)的底部内侧固定安装有限位槽块二(225),所述限位槽块二(225)的内部滑动安装有限位条二(226),所述限位条二(226)的顶部固定安装有推块(227),所述推块(227)的内部转动安装有转轴二(228),所述转轴二(228)的底部固定安装有定位夹轮二(229),所述上板(1)的顶部固定安装有电动推杆(2210)。

5. 根据权利要求4所述的一种便捷式立式钻床的定位装置,其特征在于:所述推块(227)与滑动杆(224)的对应位置处开设有孔,且所述滑动杆(224)滑动安装在推块(227)内部开设的孔内部,所述电动推杆(2210)的输出端的左侧与双耳块(223)的顶部固定安装。

6. 根据权利要求1所述的一种便捷式立式钻床的定位装置,其特征在于:所述位移机构(3)包括连接螺纹槽块(31),所述连接螺纹槽块(31)固定安装在上板(1)的底部,所述连接螺纹槽块(31)的内部螺纹安装有螺纹杆二(32),所述螺纹杆二(32)的外部转动安装有转动座(33),所述转动座(33)的底部固定安装有安装底板(34),所述螺纹杆二(32)的右侧固定安装有传动辊(35),所述传动辊(35)的外部传动安装有传动带(36),所述安装底板(34)的右侧固定安装有电机(37)。

7. 根据权利要求6所述的一种便捷式立式钻床的定位装置,其特征在于:所述传动辊(35)设置有两个,且正面所述传动辊(35)的右侧与电机(37)的传动轴的左侧固定安装。

一种便捷式立式钻床的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位装置技术领域,具体为一种便捷式立式钻床的定位装置。

背景技术

[0002] 立式钻床也叫立钻,是主轴垂直布置并且中心位置固定的一种钻床。立式钻床一般用于机械制造或者修配工厂的加工、小型工件的孔,在加工开始之前,需要先确定好工件在工作台上的位置,确保被加工孔的中心线能够对准轴线,因此需要使用到定位装置。

[0003] 根据专利网公开的一种便捷式立式钻床定位装置(授权公告号为:CN 213828020U)中所描述“本实用新型公开了一种便捷式立式钻床定位装置,一种便捷式立式钻床定位装置,包括定位滑块与固定底座,所述四个定位滑块均与两个固定螺杆滑动连接,所述固定螺杆的外壁设置有弹簧支架与固定螺帽,且固定螺帽的位于弹簧支架的下端外表面,所述固定底座的前端外表面开设有多个竖向固定槽,所述弹簧支架与竖向固定槽之间设置有固定螺丝,且弹簧支架的后端通过固定螺丝与固定底座之间可拆卸连接。本实用新型所述的一种便捷式立式钻床定位装置,通过设置的定位滑块,方便省事,多功能定位,有效的节省人力,且通过设置的弹簧支架,有效的使工件定位更牢固,间接的减少工件加工误差,带来更好的使用前景”。

[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,通过对定位滑块进行调整,使其能对菱形工件以及弧形工件都能进行固定,达到方便省事的定位效果,但是在实际使用时,该定位装置通过拆卸定位滑块并从新组合进行定位,当其需要对不同形状的工件进行定位固定时,只有拆卸定位滑块才能进行新一轮定位,操作繁琐,定位过程不便捷,因此需要改进出一种便捷式立式钻床的定位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便捷式立式钻床的定位装置,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:一种便捷式立式钻床的定位装置,包括上板,所述上板的顶部固定安装有便捷定位机构,所述上板的底部固定安装有位移机构。

[0008] 所述便捷定位机构包括辅助定位组件与夹紧定位组件,所述夹紧定位组件设置在辅助定位组件的右侧。

[0009] 优选的,所述辅助定位组件包括放置板,所述放置板固定安装在上板的顶部,所述上板的顶部固定安装有立块,所述立块的内部转动安装有转轴一,所述转轴一的顶部固定安装有定位夹轮一,所述上板的顶部转动安装有转动架,所述转动架的内部转动安装有螺纹杆一,所述螺纹杆一的外部螺纹安装有滑动压板,所述滑动压板的内部滑动安装有限位杆,便于通过辅助定位组件辅助进行钻床上的工件的辅助定位。

[0010] 优选的,所述滑动压板的左侧与转动架的左侧内侧滑动安装,所述限位杆的顶部与转动架的顶部内侧固定安装,所述限位杆的底部与转动架的底部内侧固定安装,便于在正常状态下使滑动压板压住工件的顶部。

[0011] 优选的,所述夹紧定位组件包括限位槽块一,所述限位槽块一固定安装在上板的顶部,所述限位槽块一的内部滑动安装有限位条一,所述限位条一的顶部固定安装有双耳块,所述双耳块的内部固定安装有滑动杆,所述双耳块的底部内侧固定安装有限位槽块二,所述限位槽块二的内部滑动安装有限位条二,所述限位条二的顶部固定安装有推块,所述推块的内部转动安装有转轴二,所述转轴二的底部固定安装有定位夹轮二,所述上板的顶部固定安装有电动推杆,便于通过夹紧定位组件进行工件的夹持定位。

[0012] 优选的,所述推块与滑动杆的对应位置处开设有孔,且所述滑动杆滑动安装在推块内部开设的孔内部,所述电动推杆的输出端的左侧与双耳块的顶部固定安装,提高了稳定性。

[0013] 优选的,所述位移机构包括连接螺纹槽块,所述连接螺纹槽块固定安装在上板的底部,所述连接螺纹槽块的内部螺纹安装有螺纹杆二,所述螺纹杆二的外部转动安装有转动座,所述转动座的底部固定安装有安装底板,所述螺纹杆二的右侧固定安装有传动辊,所述传动辊的外部传动安装有传动带,所述安装底板的右侧固定安装有电机,便于通过位移机构调整便捷定位机构的位置。

[0014] 优选的,所述传动辊设置有两个,且正面所述传动辊的右侧与电机的传动轴的左侧固定安装,便于通过传动辊带动螺纹杆二转动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便捷式立式钻床的定位装置,具备以下有益效果:

[0016] 1. 该便捷式立式钻床的定位装置,通过设置的便捷定位机构,在使用过程中,将工件放置在放置板的顶部,转动转动架,并使螺纹杆一转动,使滑动压板下降,压住工件的表面,使其不会在定位时翘起,驱动电动推杆,此时推块向左侧滑动,与工件接触,并带动工件移动,在滑动杆外部滑动的推块保证了定位稳定性,当定位夹轮二推动工件与定位夹轮一接触时,此时工件被定位夹紧,此时将滑动压板挪开即可,无需进行拆卸的方式使操作更方便,定位夹轮一与定位夹轮二的设置使弧形或菱形工件也能被定位夹紧,提高了定位装置操作的便捷性。

[0017] 2. 该便捷式立式钻床的定位装置,通过设置的位移机构,在使用过程中,将安装底板通过外侧设置的孔进行安装后,即可进行定位使用,当需要调节定位后的工件的位置时,驱动电机,使电机的输出端带动传动辊转动,在传动带的传动下,螺纹杆二转动,连接螺纹槽块带动上板移动,即可调节工件的位置,实现了在需要对工件进行移动时进行位置调节的功能。

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为本实用新型便捷定位机构外观结构示意图；
- [0021] 图3为本实用新型辅助定位组件外观结构示意图；
- [0022] 图4为本实用新型夹紧定位组件外观结构示意图；
- [0023] 图5为本实用新型位移机构外观结构示意图。
- [0024] 图中：1、上板；2、便捷定位机构；21、辅助定位组件；211、放置板；212、立块；213、转轴一；214、定位夹轮一；215、转动架；216、螺纹杆一；217、滑动压板；218、限位杆；22、夹紧定位组件；221、限位槽块一；222、限位条一；223、双耳块；224、滑动杆；225、限位槽块二；226、限位条二；227、推块；228、转轴二；229、定位夹轮二；2210、电动推杆；3、位移机构；31、连接螺纹槽块；32、螺纹杆二；33、转动座；34、安装底板；35、传动辊；36、传动带；37、电机。

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：一种便捷式立式钻床的定位装置，包括上板1，上板1的顶部固定安装有便捷定位机构2，上板1的底部固定安装有位移机构3。

[0029] 便捷定位机构2包括辅助定位组件21与夹紧定位组件22，夹紧定位组件22设置在辅助定位组件21的右侧。

[0030] 进一步的，辅助定位组件21包括放置板211，放置板211固定安装在上板1的顶部，上板1的顶部固定安装有立块212，立块212的内部转动安装有转轴一213，转轴一213的顶部固定安装有定位夹轮一214，上板1的顶部转动安装有转动架215，转动架215的内部转动安装有螺纹杆一216，螺纹杆一216的外部螺纹安装有滑动压板217，滑动压板217的内部滑动安装有限位杆218，便于通过辅助定位组件21辅助进行钻床上的工件的辅助定位。

[0031] 进一步的，滑动压板217的左侧与转动架215的左侧内侧滑动安装，限位杆218的顶部与转动架215的顶部内侧固定安装，限位杆218的底部与转动架215的底部内侧固定安装，便于在正常状态下使滑动压板217压住工件的顶部。

[0032] 进一步的，夹紧定位组件22包括限位槽块一221，限位槽块一221固定安装在上板1的顶部，限位槽块一221的内部滑动安装有限位条一222，限位条一222的顶部固定安装有双耳块223，双耳块223的内部固定安装有滑动杆224，双耳块223的底部内侧固定安装有限位槽块二225，限位槽块二225的内部滑动安装有限位条二226，限位条二226的顶部固定安装有推块227，推块227的内部转动安装有转轴二228，转轴二228的底部固定安装有定位夹轮

二229,上板1的顶部固定安装有电动推杆2210,便于通过夹紧定位组件22进行工件的夹持定位。

[0033] 进一步的,推块227与滑动杆224的对应位置处开设有孔,且滑动杆224滑动安装在推块227内部开设的孔内部,电动推杆2210的输出端的左侧与双耳块223的顶部固定安装,提高了稳定性。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,位移机构3包括连接螺纹槽块31,连接螺纹槽块31固定安装在上板1的底部,连接螺纹槽块31的内部螺纹安装有螺纹杆二32,螺纹杆二32的外部转动安装有转动座33,转动座33的底部固定安装有安装底板34,螺纹杆二32的右侧固定安装有传动辊35,传动辊35的外部传动安装有传动带36,安装底板34的右侧固定安装有电机37,便于通过位移机构3调整便捷定位机构2的位置。

[0036] 进一步的,传动辊35设置有两个,且正面传动辊35的右侧与电机37的传动轴的左侧固定安装,便于通过传动辊35带动螺纹杆二32转动。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将安装底板34通过外侧设置的孔进行安装后,即可进行定位使用,将工件放置在放置板211的顶部,转动转动架215,并使螺纹杆一216转动,使滑动压板217下降,压住工件的表面,使其不会在定位时翘起,驱动电动推杆2210,此时推块227向左侧滑动,与工件接触,并带动工件移动,在滑动杆224外部滑动的推块227保证了定位稳定性,当定位夹轮二229推动工件与定位夹轮一214接触时,此时工件被定位夹紧,此时将滑动压板217挪开即可,无需进行拆卸的方式使操作更方便,定位夹轮一214与定位夹轮二229的设置使弧形或菱形工件也能被定位夹紧,提高了定位装置操作的便捷性,当需要调节定位后的工件的位置时,驱动电机37,使电机37的输出端带动传动辊35转动,在传动带36的传动下,螺纹杆二32转动,连接螺纹槽块31带动上板1移动,即可调节工件的位置。

[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。

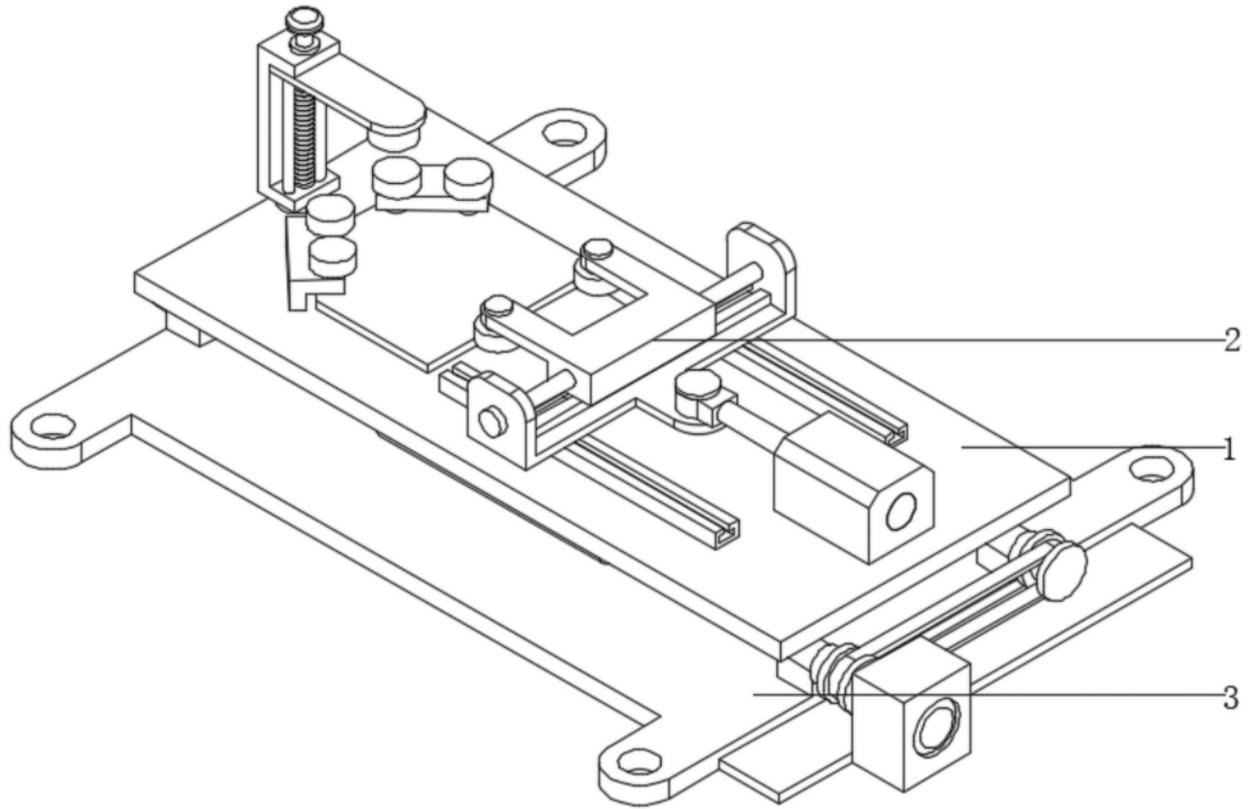


图1

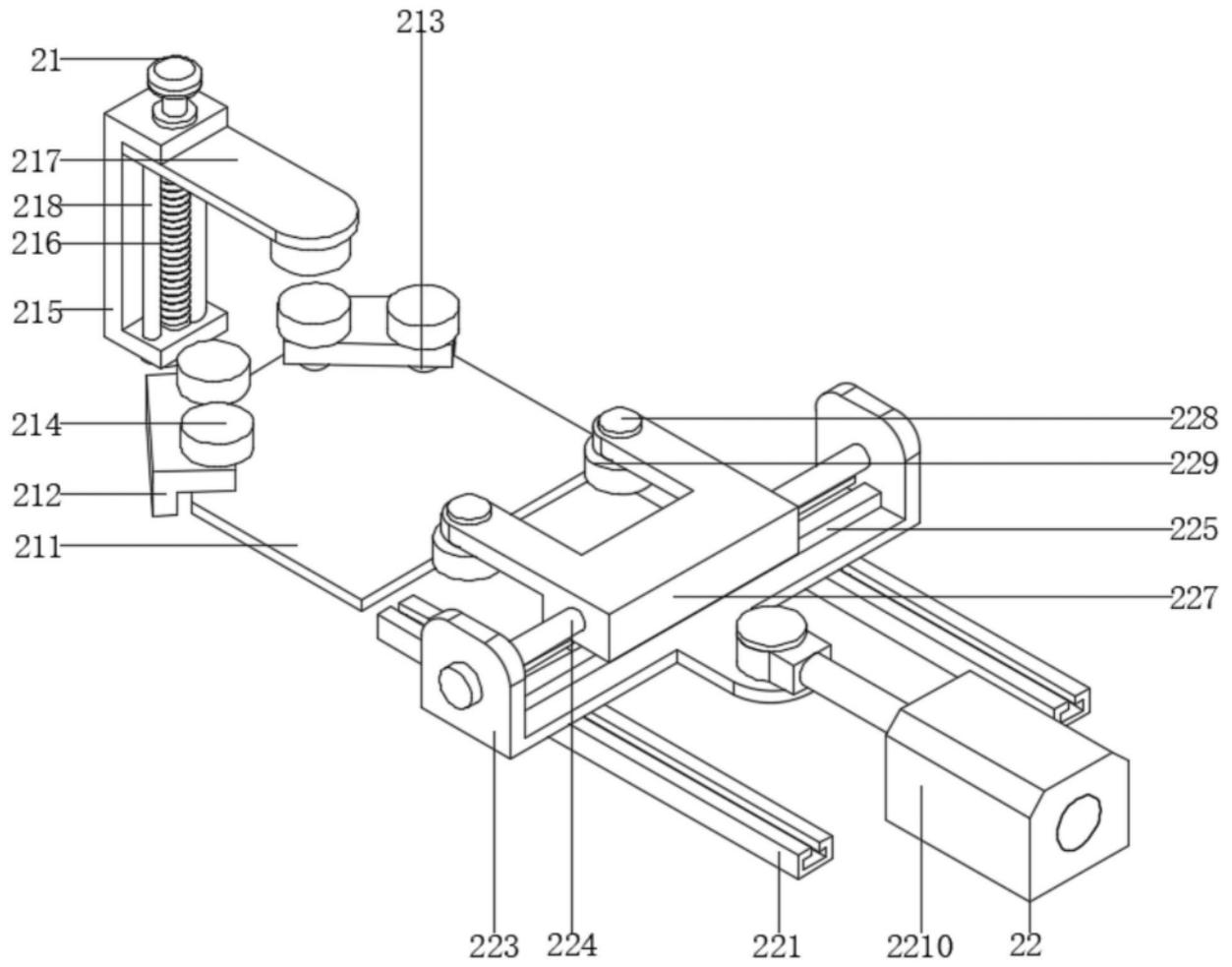


图2

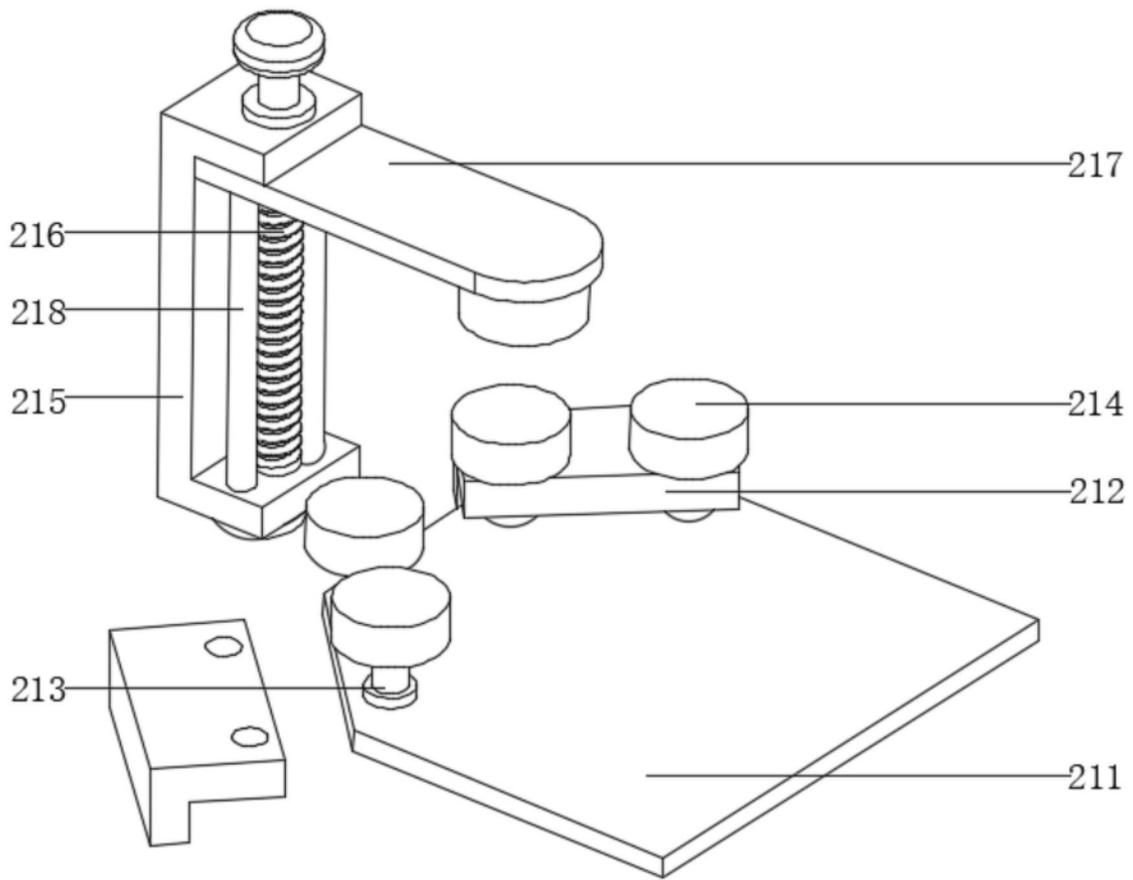


图3

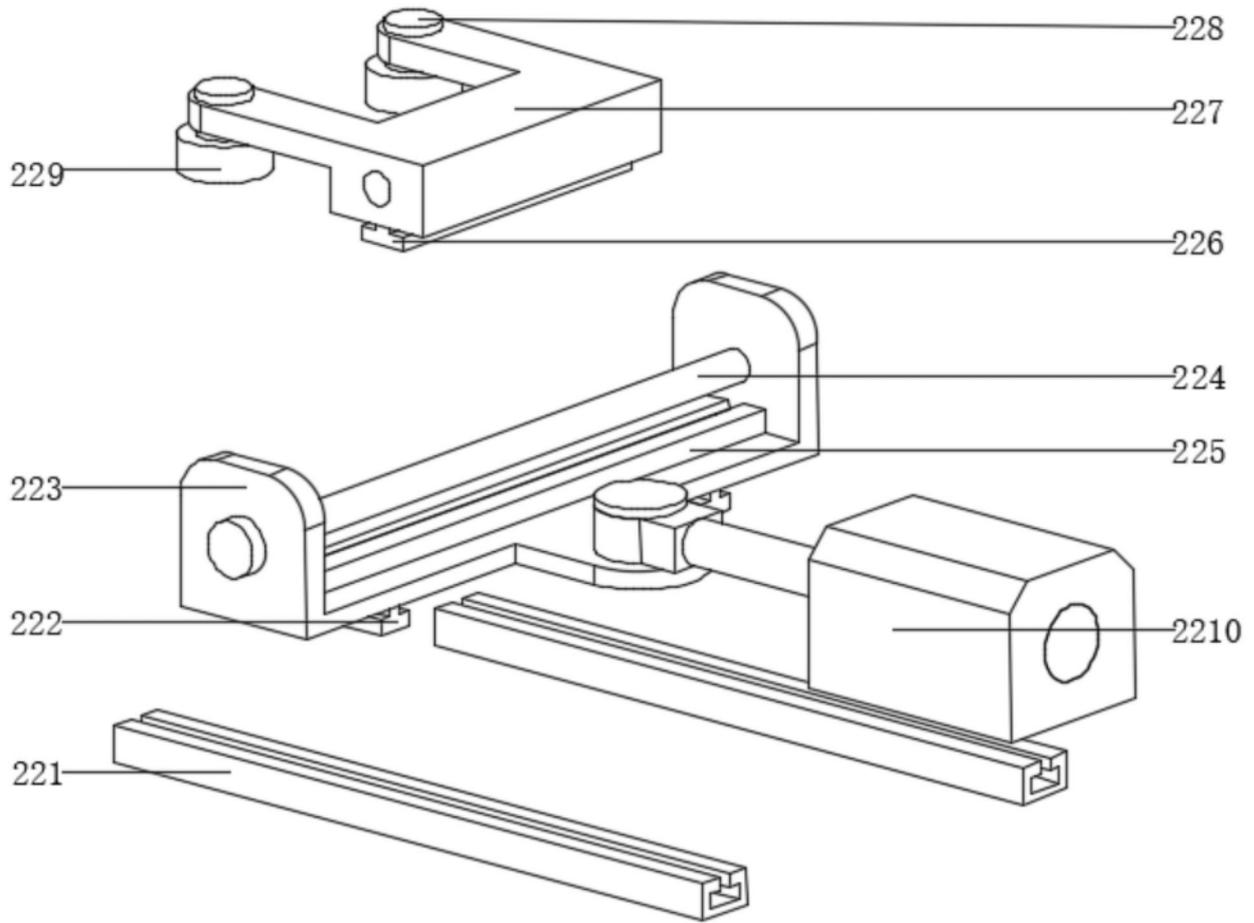


图4

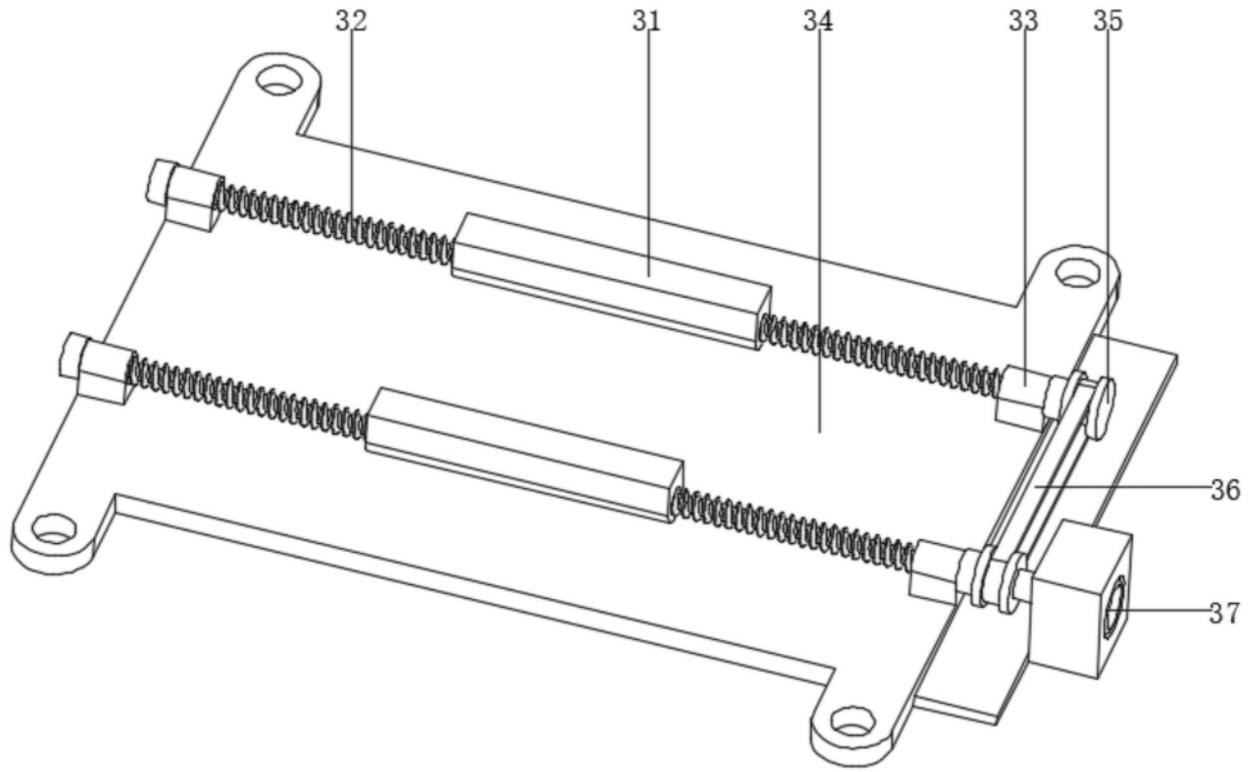


图5