(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222570535 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202421101483.X

(22)申请日 2024.05.20

(73)专利权人 阳江市厨客家庭用品有限公司
地址 529500 广东省阳江市阳东区东城镇永兴五路25号

(72)发明人 吴遥盛

(74)专利代理机构 东莞齐圣知识产权代理事务所(普通合伙) 441061
专利代理师 毛泽钧

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

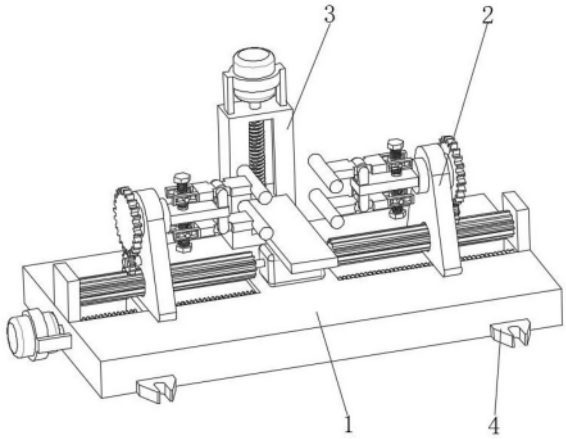
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种快速夹持的刀具加工用夹持装置

(57)摘要

本实用新型涉及刀具夹持装置技术领域,且公开了一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,包括底板,所述底板的内部设置有夹持机构,所述底板的顶部设置有支撑机构,所述底板的正面与背部固定连接有固定耳,所述夹持机构包括转动组件与夹持组件,所述转动组件设置在底板的内部,所述夹持组件设置在转动组件的内部。该快速夹持的刀具加工用夹持装置,在使用过程中,通过设置的第二双向螺杆带动转动板,转动板通过夹杆夹持住刀具,双轴电机带动第一齿轮转动,即可使安装板转动,从而使夹持住的刀具转动,通过转动刀具使刀具的不同面朝上,即可在不重新夹持刀具的情况下对其不同面加工,使用方便,保证加工精度。



CN 222570535 U

1.一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的内部设置有夹持机构(2),所述底板(1)的顶部设置有支撑机构(3),所述底板(1)的正面与背部固定连接有固定耳(4);

所述夹持机构(2)包括转动组件(21)与夹持组件(22),所述转动组件(21)设置在底板(1)的内部,所述夹持组件(22)设置在转动组件(21)的内部;

所述转动组件(21)包括第一单轴电机(211),所述第一单轴电机(211)固定连接在底板(1)的左侧,所述第一单轴电机(211)的输出端固定连接有第一双向螺杆(212),所述第一双向螺杆(212)转动连接在底板(1)的内部,所述第一双向螺杆(212)的外部螺纹连接有滑块(213),所述滑块(213)滑动连接在底板(1)的内部,所述滑块(213)的顶部固定连接有立板(214),所述底板(1)的顶部固定连接有定位板(215),所述底板(1)的顶部固定连接有双轴电机(216),所述双轴电机(216)的输出端固定连接有第一齿轮(217),所述第一齿轮(217)转动连接在定位板(215)的内部,所述第一齿轮(217)的外部啮合有第二齿轮(218),所述第二齿轮(218)转动连接在立板(214)的外侧,所述第二齿轮(218)的外部啮合有第三齿轮(219),所述第三齿轮(219)的内侧固定连接有转动块(2110),所述转动块(2110)转动连接在立板(214)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,其特征在于:所述底板(1)在滑块(213)的对应位置开设有滑槽,且所述滑块(213)在滑槽内部滑动,所述滑块(213)设置有两个,且两个所述滑块(213)对称滑动连接在底板(1)的滑槽内部。

3.根据权利要求1所述的一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,其特征在于:所述夹持组件(22)包括安装板(221),所述安装板(221)固定连接在转动块(2110)的内侧,所述安装板(221)的顶部与底部固定连接有连接座(222),所述连接座(222)的内部转动连接有转动板(223),所述转动板(223)的内部固定连接有夹杆(224),所述安装板(221)的内部转动连接有第二双向螺杆(225),所述第二双向螺杆(225)的外部螺纹连接有活动块(226),所述活动块(226)活动连接在转动板(223)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,其特征在于:所述转动板(223)在活动块(226)的对应位置开设有限位槽,且所述活动块(226)活动连接在限位槽内部。

5.根据权利要求1所述的一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,其特征在于:所述支撑机构(3)包括立柱(31),所述立柱(31)固定连接在底板(1)的顶部,所述立柱(31)的顶部固定连接有第二单轴电机(32),所述第二单轴电机(32)的输出端固定连接有单向螺杆(33),所述单向螺杆(33)转动连接在立柱(31)的内部,所述单向螺杆(33)的外部螺纹连接有滑板(34),所述滑板(34)滑动连接在立柱(31)的内部,所述滑板(34)的正面固定连接有垫板(35)。

6.根据权利要求5所述的一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,其特征在于:所述立柱(31)在滑板(34)的对应位置开设有滑槽,且所述滑板(34)在滑槽内部滑动。

一种快速夹持的刀具加工用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具夹持装置技术领域,具体为一种快速夹持的刀具加工用夹持装置。

背景技术

[0002] 在对一些方形刀具加工时往往需要用到夹持装置对其进行快速夹持固定,以防止刀具在加工的过程中出现位置偏移或者晃动,防止因为晃动出现加工尺寸误差。

[0003] 根据专利网公开的一种刀具加工用刀具夹持装置(授权公告号为:CN 214980557 U)中所描述“本实用新型属于刀具加工技术领域,尤其是一种刀具加工用刀具夹持装置,针对背景技术提出的问题,现提出以下方案,包括底部四角位置均焊接有支撑腿的加工台,所述加工台上开设有U型通孔,且四个支撑腿相互靠近的一侧外壁焊接有同一个底板,所述底板上设有位于U型通孔内的调节机构,且调节机构包括通过螺栓固定在底板顶部外壁的液压油缸、焊接在液压油缸输出端外壁的连接板和通过螺栓固定在连接板顶部外壁的步进电机。本实用新型设置有第一夹持机构和第二夹持机构,降低了夹持装置在使用过程中的局限性,提高了灵活性,能够满足多样化的加工需求;设置有调节机构,该夹持装置不仅夹持效果稳定,操作起来灵活,而且还具备很好的调节性。”

[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,由于该装置通过螺纹杆推动第二夹持板从顶部固定住刀具,通过双向螺杆带动第二夹持板从两侧对刀具进行固定,但是固定住的刀具的底面是与操作盒接触的,当需要加工底面时,则需要将刀具拿起重新夹持,不但使用不便,且重新夹持再加工会影响加工尺寸,因此需要改进出一种快速夹持的刀具加工用夹持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快速夹持的刀具加工用夹持装置,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:一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,包括底板,所述底板的内部设置有夹持机构,所述底板的顶部设置有支撑机构,所述底板的正面与背部固定连接有固定耳。

[0008] 所述夹持机构包括转动组件与夹持组件,所述转动组件设置在底板的内部,所述夹持组件设置在转动组件的内部。

[0009] 优选的,所述转动组件包括第一单轴电机,所述第一单轴电机固定连接在底板的左侧,所述第一单轴电机的输出端固定连接有第一双向螺杆,所述第一双向螺杆转动连接在底板的内部,所述第一双向螺杆的外部螺纹连接有滑块,所述滑块滑动连接在底板的内部,所述滑块的顶部固定连接有立板,所述底板的顶部固定连接有定位板,所述底板的顶部固定连接有双轴电机,所述双轴电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮转动连

接在定位板的内部,所述第一齿轮的外部啮合有第二齿轮,所述第二齿轮转动连接在立板的外侧,所述第二齿轮的外部啮合有第三齿轮,所述第三齿轮的内侧固定连接有转动块,所述转动块转动连接在立板的内部,通过第一齿轮可使第二齿轮持续啮合,可根据刀具的尺寸进行立板的位置调节,且能够带动刀具转动,便于对刀具不同面加工。

[0010] 优选的,所述底板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,所述滑块设置有两个,且两个所述滑块对称滑动连接在底板的滑槽内部,通过滑槽对滑块限位,使滑块带动立板移动平稳,灵活的调节立板的位置。

[0011] 优选的,所述夹持组件包括安装板,所述安装板固定连接在转动块的内侧,所述安装板的顶部与底部固定连接有连接座,所述连接座的内部转动连接有转动板,所述转动板的内部固定连接有夹杆,所述安装板的内部转动连接有第二双向螺杆,所述第二双向螺杆的外部螺纹连接有活动块,所述活动块活动连接在转动板的内部,第二双向螺杆转动带动夹杆,通过夹杆对不同厚度的刀具进行夹持,应用面较广。

[0012] 优选的,所述转动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,活动块通过限位槽推动转动板,使转动板在连接座的内部转动,从而使转动板带动夹杆夹持刀具。

[0013] 优选的,所述支撑机构包括立柱,所述立柱固定连接在底板的顶部,所述立柱的顶部固定连接有第二单轴电机,所述第二单轴电机的输出端固定连接有单向螺杆,所述单向螺杆转动连接在立柱的内部,所述单向螺杆的外部螺纹连接有滑板,所述滑板滑动连接在立柱的内部,所述滑板的正面固定连接有垫板,第二单轴电机带动垫板升降,使垫板从加工刀具的底部顶住刀具,防止刀具加工时发生形变。

[0014] 优选的,所述立柱在滑板的对应位置开设有滑槽,且所述滑板在滑槽内部滑动,通过滑槽对滑板限位,使滑板只能上下滑动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该快速夹持的刀具加工用夹持装置,在使用过程中,通过设置的第二双向螺杆带动转动板,转动板通过夹杆夹持住刀具,双轴电机带动第一齿轮转动,即可使安装板转动,从而使夹持住的刀具转动,通过转动刀具使刀具的不同面朝上,即可在不重新夹持刀具的情况下对其不同面加工,使用方便,保证加工精度。

[0017] 2、该快速夹持的刀具加工用夹持装置,在使用过程中,通过设置的第二单轴电机带动垫板升降,通过垫板从固定住的刀具底部抵住刀具,对刀具施加一定的支撑力,防止刀具因为尺寸较薄导致加工时发生形变,保证刀具的加工质量。

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为本实用新型夹持机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型转动组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型夹持组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型支撑机构结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、夹持机构;21、转动组件;211、第一单轴电机;212、第一双向螺杆;213、滑块;214、立板;215、定位板;216、双轴电机;217、第一齿轮;218、第二齿轮;219、第三齿轮;2110、转动块;22、夹持组件;221、安装板;222、连接座;223、转动板;224、夹杆;225、第二双向螺杆;226、活动块;3、支撑机构;31、立柱;32、第二单轴电机;33、单向螺杆;34、滑板;35、垫板;4、固定耳。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种快速夹持的刀具加工用夹持装置,包括底板1,底板1的内部设置有夹持机构2,底板1的顶部设置有支撑机构3,底板1的正面与背部固定连接有固定耳4。

[0026] 在本实施例中,夹持机构2包括转动组件21与夹持组件22,转动组件21设置在底板1的内部,夹持组件22设置在转动组件21的内部,转动组件21包括第一单轴电机211,第一单轴电机211固定连接在底板1的左侧,第一单轴电机211的输出端固定连接有第一双向螺杆212,第一双向螺杆212转动连接在底板1的内部,第一双向螺杆212的外部螺纹连接有滑块213,滑块213滑动连接在底板1的内部,滑块213的顶部固定连接有立板214,底板1的顶部固定连接有定位板215,底板1的顶部固定连接有双轴电机216,双轴电机216的输出端固定连接有第一齿轮217,第一齿轮217转动连接在定位板215的内部,第一齿轮217的外部啮合有第二齿轮218,第二齿轮218转动连接在立板214的外侧,第二齿轮218的外部啮合有第三齿轮219,第三齿轮219的内侧固定连接有转动块2110,转动块2110转动连接在立板214的内部,通过第一齿轮217可使第二齿轮218持续啮合,可根据刀具的尺寸进行立板214的位置调节,且能够带动刀具转动,便于对刀具不同面加工,底板1在滑块213的对应位置开设有滑槽,且滑块213在滑槽内部滑动,滑块213设置有两个,且两个滑块213对称滑动连接在底板1的滑槽内部,通过滑槽对滑块213限位,使滑块213带动立板214移动平稳,灵活的调节立板214的位置,夹持组件22包括安装板221,安装板221固定连接在转动块2110的内侧,安装板221的顶部与底部固定连接有连接座222,连接座222的内部转动连接有转动板223,转动板223的内部固定连接有夹杆224,安装板221的内部转动连接有第二双向螺杆225,第二双向螺杆225的外部螺纹连接有活动块226,活动块226活动连接在转动板223的内部,第二双向螺杆225转动带动夹杆224,通过夹杆224对不同厚度的刀具进行夹持,应用面较广,转动板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,活动块226通过限位槽推动转动板223,使转动板223在连接座222的内部转动,从而使转动板223带动夹杆224夹持刀具。

[0027] 在本实施例中,支撑机构3包括立柱31,立柱31固定连接在底板1的顶部,立柱31的顶部固定连接有第二单轴电机32,第二单轴电机32的输出端固定连接有单向螺杆33,单向螺杆33转动连接在立柱31的内部,单向螺杆33的外部螺纹连接有滑板34,滑板34滑动连接在立柱31的内部,滑板34的正面固定连接有垫板35,第二单轴电机32带动垫板35升降,使垫板35从加工刀具的底部顶住刀具,防止刀具加工时发生形变,立柱31在滑板34的对应位置

开设有滑槽,且滑板34在滑槽内部滑动,通过滑槽对滑板34限位,使滑板34只能上下滑动。

[0028] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将需要加工的刀具放置在两个夹杆224之间,然后扭动第二双向螺杆225带动活动块226,活动块226推动转动板223,转动板223在连接座222的内部转动,转动板223带动夹杆224,夹杆224夹持住刀具,第一单轴电机211带动第一双向螺杆212,第一双向螺杆212带动滑块213,滑块213带动立板214,立板214带动转动块2110,转动块2110带动安装板221,根据刀具的尺寸调节两个立板214的间距,双轴电机216带动第一齿轮217,第一齿轮217带动第二齿轮218,第二齿轮218带动第三齿轮219,第三齿轮219带动转动块2110,转动块2110带动安装板221转动,即可使夹持住的刀具转动,第二单轴电机32带动单向螺杆33,单向螺杆33带动滑板34,滑板34带动垫板35,垫板35抵住刀具,固定耳4可将底板1固定在指定位置。

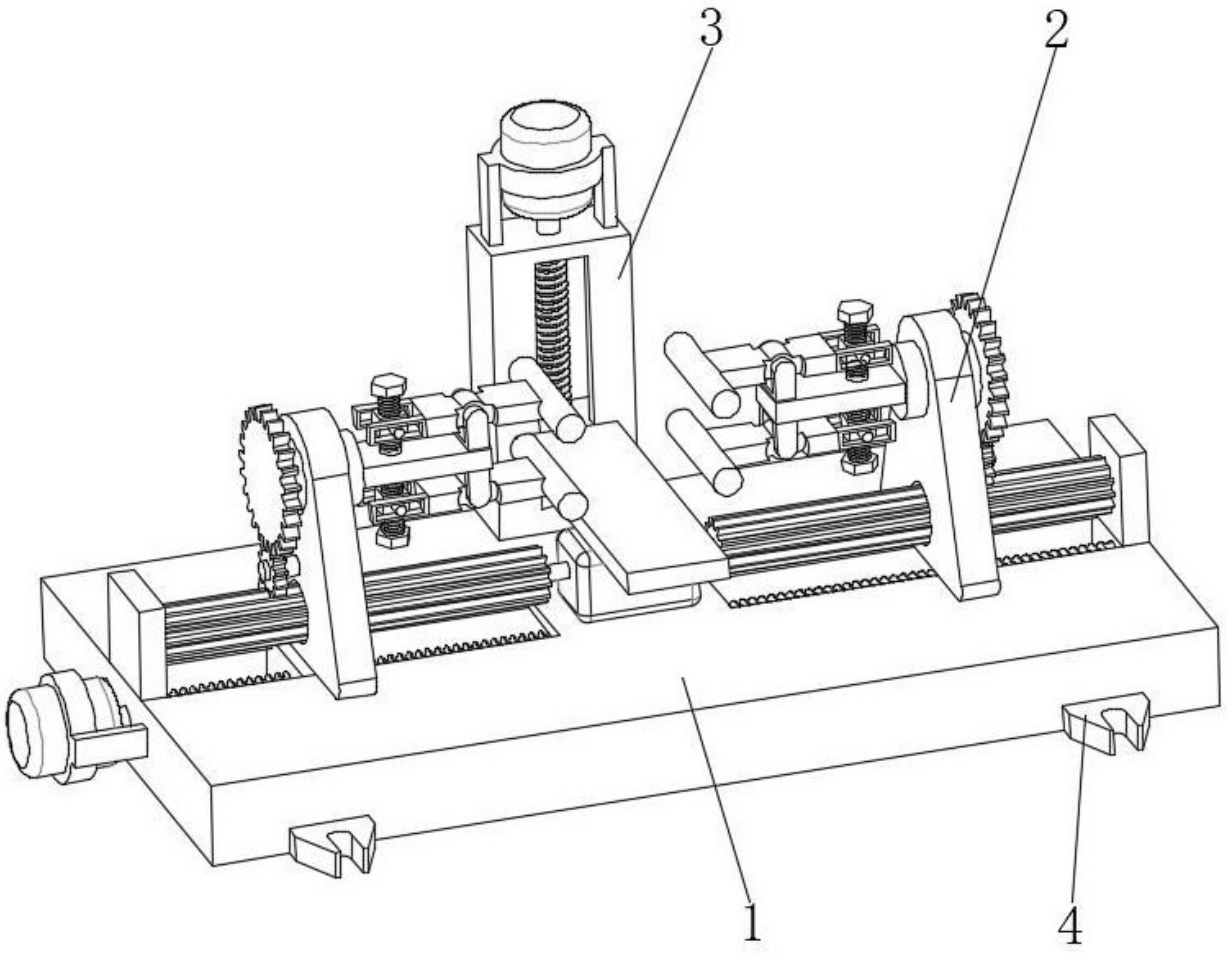


图 1

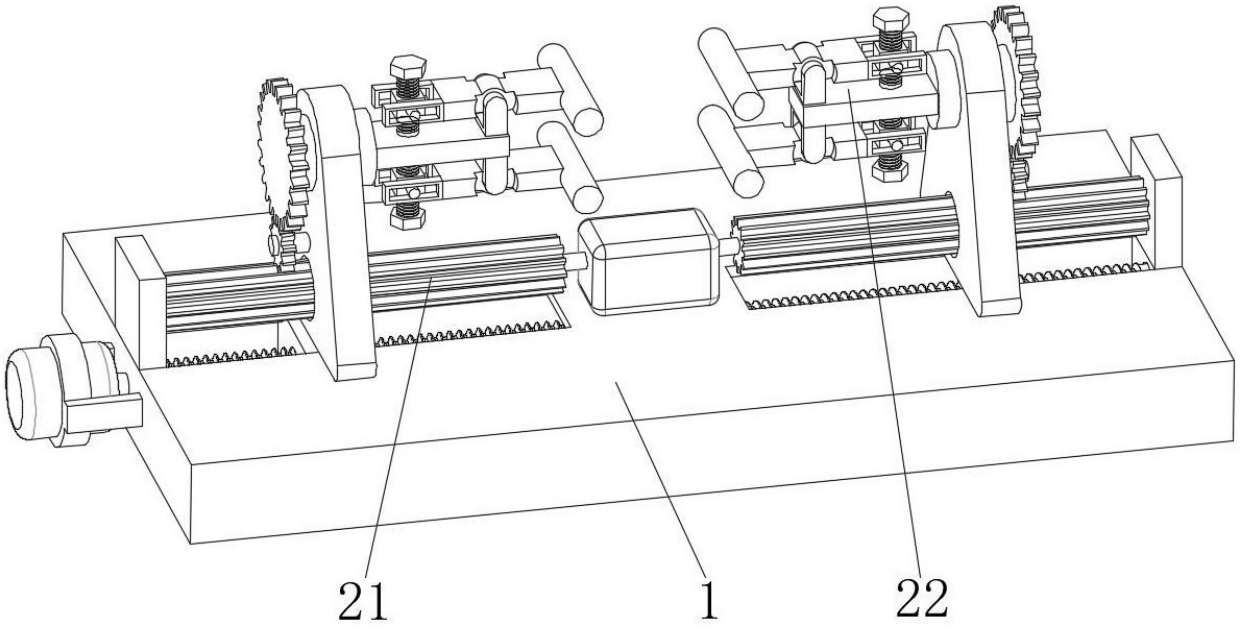


图 2

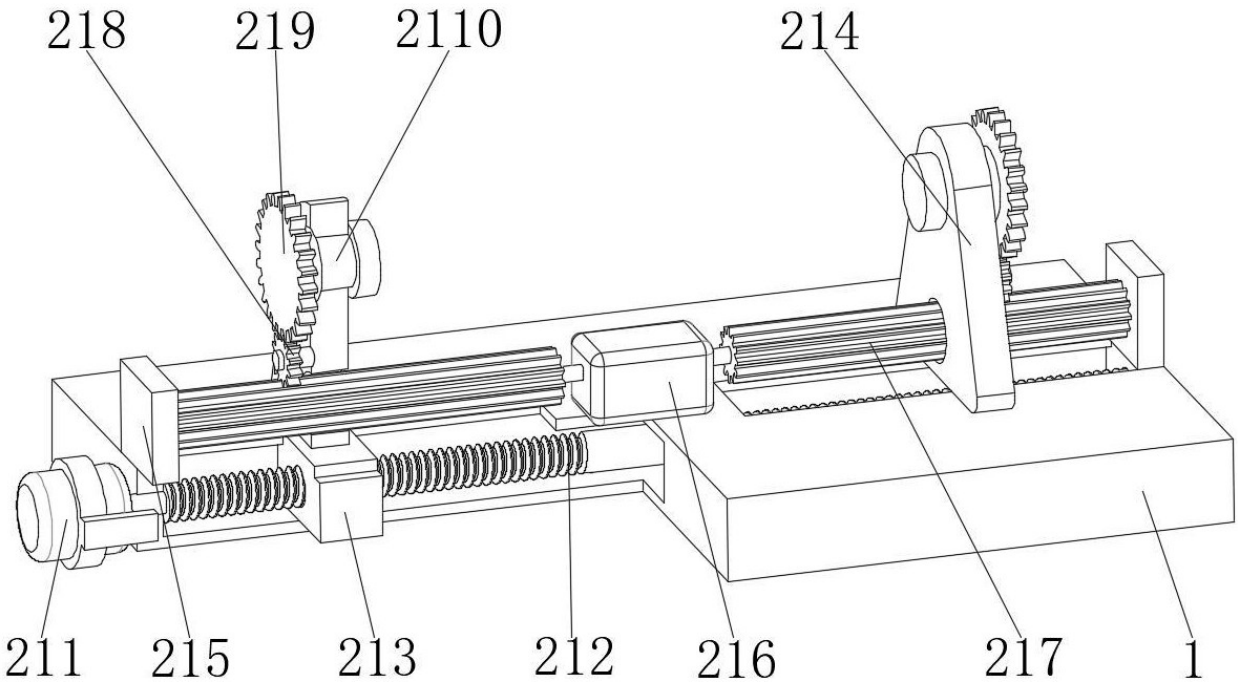


图 3

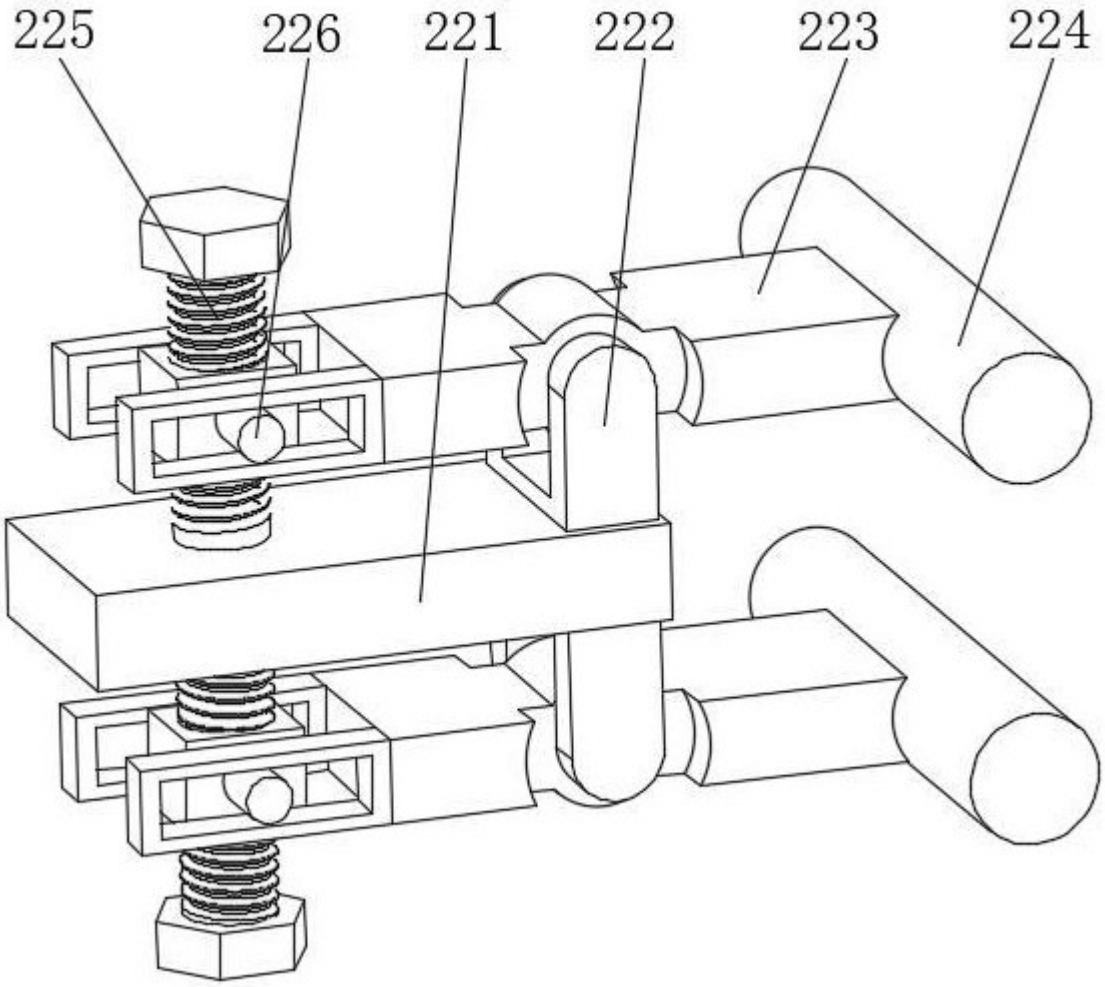


图 4

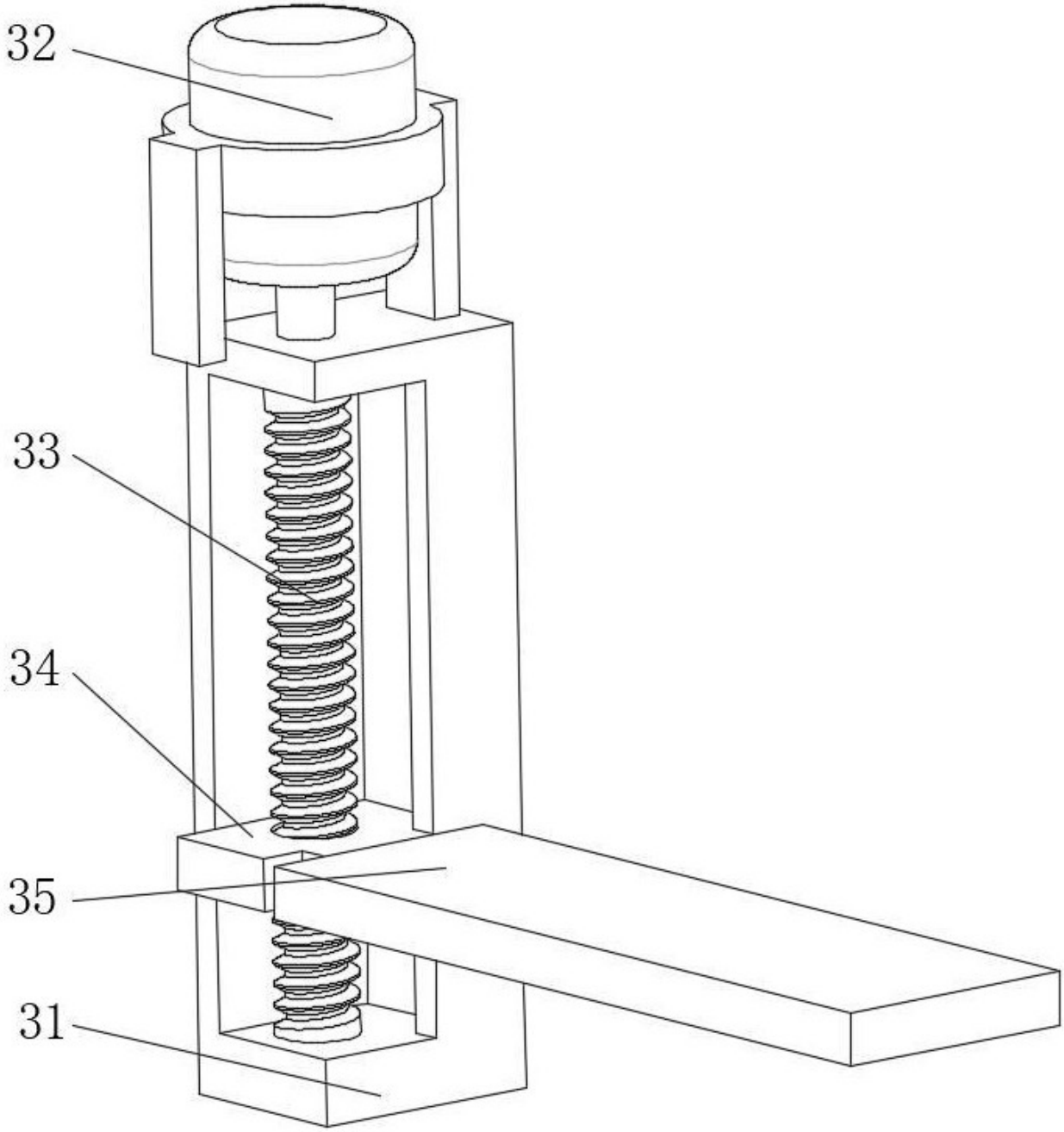


图 5