



(21) 申请号 202322811458.2

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 昆腾智能科技(中山)有限公司

地址 528400 广东省中山市东区起湾工业
村富湾工业区(石岐区美居产业园C2
幢2层9卡)(住所申报、集群登记)

(72) 发明人 李祺

(74) 专利代理机构 中山市粤捷信知识产权代理
事务所(普通合伙) 44583

专利代理师 黄文俊

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

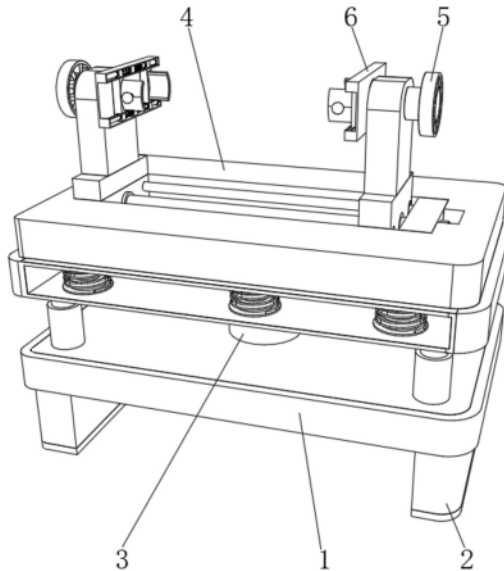
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种五金配件加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金配件加工用夹具,涉及五金配件加工技术领域,包括底板,所述底板的下端设置有支撑腿,所述底板的上端设置有升降减震装置,所述升降减震装置的上端设置有工作台,所述工作台的上端设置有可调节移动装置,所述可调节移动装置的左端设置有可调节夹持装置。本实用新型通过凹槽板、活动板、第一连接板、阻尼器、减震弹簧、第二连接板、电动伸缩杆、第一驱动器的共同作用下,可以对工作台的高度进行升降,以及起到抗压减震的作用,通过驱动装置带动伸缩件进行升降,使得装置的工作台可以根据不同使用者的身高进行调节,合适的高度可以减轻工作人员的劳耗,防止长时间工作腰部损耗较大,增添工作人员劳动负担。



1. 一种五金配件加工用夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的下端设置有支撑腿(2),所述底板(1)的上端设置有升降减震装置(3),所述升降减震装置(3)的上端设置有工作台(4),所述工作台(4)的上端设置有可调节移动装置(5),所述可调节移动装置(5)的左端设置有可调节夹持装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工用夹具,其特征在于,所述升降减震装置(3)包括凹槽板(31)、活动板(32)、第一连接板(33)、阻尼器(34)、减震弹簧(35)、第二连接板(36)、电动伸缩杆(37)和第一驱动器(38),所述活动板(32)位于凹槽板(31)的内部,所述第一连接板(33)位于活动板(32)的下端,所述阻尼器(34)位于第一连接板(33)的下端,所述减震弹簧(35)位于阻尼器(34)的外侧,所述第二连接板(36)位于减震弹簧(35)的下端,所述电动伸缩杆(37)位于凹槽板(31)的下端,所述第一驱动器(38)位于电动伸缩杆(37)的下端。

3. 根据权利要求2所述的一种五金配件加工用夹具,其特征在于,所述阻尼器(34)的上端通过第一连接板(33)与活动板(32)的下端可拆卸连接,所述减震弹簧(35)的下端通过第二连接板(36)与凹槽板(31)的内侧可拆卸连接,所述电动伸缩杆(37)的上端与凹槽板(31)的下端可拆卸连接,所述第一驱动器(38)的上端与电动伸缩杆(37)的下端传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工用夹具,其特征在于,所述可调节移动装置(5)包括第二驱动器(51)、螺纹杆(52)、第一滑动板(53)、固定板(54)、手动轮(55)和第三连接板(56),所述螺纹杆(52)位于第二驱动器(51)的右端,所述第一滑动板(53)位于螺纹杆(52)的外侧,所述固定板(54)位于螺纹杆(52)的右端,所述手动轮(55)位于第一滑动板(53)的左端,所述第三连接板(56)位于手动轮(55)的右端。

5. 根据权利要求4所述的一种五金配件加工用夹具,其特征在于,所述螺纹杆(52)的左端与第二驱动器(51)的右端传动连接,所述第一滑动板(53)内螺纹与螺纹杆(52)的外螺纹螺纹连接,所述固定板(54)的左端与螺纹杆(52)的右端活动连接,所述手动轮(55)的一侧与第一滑动板(53)左端活动连接,所述第三连接板(56)的左端与手动轮(55)的右端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工用夹具,其特征在于,所述可调节夹持装置(6)包括固定架(61)、滑杆(62)、伸缩弹簧(63)、第二滑动板(64)、夹持板(65)和手动杆(66),所述滑杆(62)位于固定架(61)的内部,所述伸缩弹簧(63)位于滑杆(62)的外侧,所述第二滑动板(64)位于伸缩弹簧(63)的右端,所述夹持板(65)位于第二滑动板(64)的前端,所述手动杆(66)位于夹持板(65)的右端。

7. 根据权利要求6所述的一种五金配件加工用夹具,其特征在于,所述滑杆(62)的左端与固定架(61)的内侧固定连接,所述伸缩弹簧(63)的左端与固定架(61)的内侧可拆卸连接,所述第二滑动板(64)的左端与伸缩弹簧(63)的右端可拆卸连接,所述夹持板(65)的后端与第二滑动板(64)的前端固定连接,所述手动杆(66)的左端与夹持板(65)的右端固定连接。

一种五金配件加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金配件加工技术领域,具体涉及一种五金配件加工用夹具。

背景技术

[0002] 五金配件指用五金制作成的机器零件或部件,以及一些小五金制品。它可以单独用途,也可以做协助用具。例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。而是作为工业制造的配套产品、半成品以及生产过程所用工具等等。只有一小部分日用五金产品是人们生活必须的工具类消费品。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的五金配件加工用夹具,在对五金配件加工时,需要使用到配备的夹具将其固定,但部分装置抗压减震效果不佳,使得装置稳定性较低,且部分装置没有升降功能,不能满足于不同身高工作人员的使用需求,长时间工作,劳耗较大,降低了装置的实用性;

[0005] 2、现有的五金配件加工用夹具,部分装置夹持件结构单一,无法根据零件不同尺寸进行灵活调节,费时费力,给工作人员带来不便,且部分装置固定好后就不便翻面,拆卸翻面后需要重新夹持固定,增添工作人员的劳动负担,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种五金配件加工用夹具,包括底板,所述底板的下端设置有支撑腿,所述底板上端设置有升降减震装置,所述升降减震装置的上端设置有工作台,所述工作台的上端设置有可调节移动装置,所述可调节移动装置的左端设置有可调节夹持装置。

[0008] 优选的:所述升降减震装置包括凹槽板、活动板、第一连接板、阻尼器、减震弹簧、第二连接板、电动伸缩杆和第一驱动器,所述活动板位于凹槽板的内部,所述第一连接板位于活动板的下端,所述阻尼器位于第一连接板的下端,所述减震弹簧位于阻尼器的外侧,所述第二连接板位于减震弹簧的下端,所述电动伸缩杆位于凹槽板的下端,所述第一驱动器位于电动伸缩杆的下端。

[0009] 优选的:所述阻尼器的上端通过第一连接板与活动板的下端可拆卸连接,所述减震弹簧的下端通过第二连接板与凹槽板的内侧可拆卸连接,所述电动伸缩杆的上端与凹槽板的下端可拆卸连接,所述第一驱动器的上端与电动伸缩杆的下端传动连接。

[0010] 优选的:所述可调节移动装置包括第二驱动器、螺纹杆、第一滑动板、固定板、手动轮和第三连接板,所述螺纹杆位于第二驱动器的右端,所述第一滑动板位于螺纹杆的外侧,所述固定板位于螺纹杆的右端,所述手动轮位于第一滑动板的左端,所述第三连接板位于手动轮的右端。

[0011] 优选的:所述螺纹杆的左端与第二驱动器的右端传动连接,所述第一滑动板内螺纹与螺纹杆的外螺纹螺纹连接,所述固定板的左端与螺纹杆的右端活动连接,所述手动轮的一侧与第一滑动板左端活动连接,所述第三连接板的左端与手动轮的右端固定连接。

[0012] 优选的:所述可调节夹持装置包括固定架、滑杆、伸缩弹簧、第二滑动板、夹持板和手动杆,所述滑杆位于固定架的内部,所述伸缩弹簧位于滑杆的外侧,所述第二滑动板位于伸缩弹簧的右端,所述夹持板位于第二滑动板的前端,所述手动杆位于夹持板的右端。

[0013] 优选的:所述滑杆的左端与固定架的内侧固定连接,所述伸缩弹簧的左端与固定架的内侧可拆卸连接,所述第二滑动板的左端与伸缩弹簧的右端可拆卸连接,所述夹持板的后端与第二滑动板的前端固定连接,所述手动杆的左端与夹持板的右端固定连接。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] 1、本实用新型提供一种五金配件加工用夹具,通过凹槽板、活动板、第一连接板、阻尼器、减震弹簧、第二连接板、电动伸缩杆和第一驱动器的共同作用下,可以对工作台的高度进行升降,以及起到抗压减震的作用,相较于部分设备,该五金配件加工用夹具安装了升降减震装置,通过驱动装置带动伸缩件进行升降,使得装置的工作台可以根据不同使用者的身高进行调节,合适的高度可以减轻工作人员的劳耗,防止长时间工作腰部损耗较大,增添工作人员劳动负担,利用减震弹簧对上方的组件进行缓冲减震,起到一定抗压效果,通过阻尼器可以对弹簧的回弹进行缓释,凹槽板下端增设四个液压杆进行支撑固定,有效提升了装置结构的稳定性,当需要调高工作台时,工作人员操控第一驱动器开始工作,由第一驱动器提供动力,促使电动伸缩杆向上延伸,使得与他上端连接的凹槽板向上移动,从而带动工作台跟着向上抬升高度,直至适宜工作人员使用的高度,当需要降低工作台时,同理通过第一驱动器传动电动伸缩杆向下回缩,促使上端的凹槽板向下移动,从而带动工作台向下降低高度,直至适宜工作人员使用的高度,结构简单,操作便捷。

[0016] 2、本实用新型提供一种五金配件加工用夹具,通过第二驱动器、螺纹杆、第一滑动板、固定板、手动轮和第三连接板的共同作用下,可以自动对夹持件的距离进行调节以及对加工件进行翻转,相较于部分装置,该五金配件加工用夹具安装了可调节移动装置,通过驱动装置促使螺纹杆进行不同方向转动,使得第一滑动板可以左右移动,以便于增大或缩小夹持件的间距,使得装置的夹持件可以根据加工件的长短进行调节,有效提升装置的适用性,利用手动轮方便对固定的加工件进行翻转,无需拆卸重新安装,省时省力,给工作人员带来便利,当需要缩小夹持件的间距时,通过第二驱动器提供动力,促使螺纹杆顺时针转动,使得第一滑动板向右移动,便可以缩短夹持件的间距,直至适宜使用的位置,当需要增大夹持件的间距时,同理通过第二驱动器传动螺纹杆开始逆时针转动,促使第一滑动板向左移动,从而增大夹持件的间距,当需要对加工件进行翻面时,工作人员只需要通过转动手动轮便可以使得通过第三连接板与他固定的加工件进行转动,直至适宜位子,使用起来非常方便。

[0017] 3、本实用新型提供一种五金配件加工用夹具,通过固定架、滑杆、伸缩弹簧、第二滑动板、夹持板和手动杆的共同作用下,可以对夹持板的间距进行调节,相较于部分装置,该五金配件加工用夹具安装了可调节夹持装置,通过左右推动手动杆来增大或是缩小夹持板的间距,使得装置可以根据不同零件的宽度进行调节,使得装置使用起来更加灵活方便,给工作人员带来了便利,滑动板的左端增设了伸缩弹簧,利用伸缩弹簧的弹力使得被拉动第二滑动板可以复位,增大夹持板的夹持力度,使得装置夹持更加牢固,夹持板的左侧增设了橡胶软垫,有效防止因夹持力度过大,对加工件造成损害,提升了装置的实用价值,夹持板的后端固定有第二滑动板,通过第二滑动板在滑杆上滑动,使得夹持板可以左右移动,当

需要增大夹持板的间距时,工作人员手持手动杆将其向右拉动,左端夹持组件同理,方向相反,便可以使得夹持板的间距增大,直至适宜位置,当需要缩小夹持板的间距时,向左推动手动杆,使得与他左端固定的夹持板带动第二滑动板在滑杆上向左滑动,便可以缩小夹持板之间的距离,操作起来更加方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的五金配件加工用夹具的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的升降减震装置的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的可调节移动装置的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的可调节夹持装置的结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、支撑腿;3、升降减震装置;31、凹槽板;32、活动板;33、第一连接板;34、阻尼器;35、减震弹簧;36、第二连接板;37、电动伸缩杆;38、第一驱动器;4、工作台;5、可调节移动装置;51、第二驱动器;52、螺纹杆;53、第一滑动板;54、固定板;55、手动轮;56、第三连接板;6、可调节夹持装置;61、固定架;62、滑杆;63、伸缩弹簧;64、第二滑动板;65、夹持板;66、手动杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种五金配件加工用夹具,包括底板1,底板1的下端设置有支撑腿2,底板1的上端设置有升降减震装置3,升降减震装置3的上端设置有工作台4,工作台4的上端设置有可调节移动装置5,可调节移动装置5的左端设置有可调节夹持装置6。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,升降减震装置3包括凹槽板31、活动板32、第一连接板33、阻尼器34、减震弹簧35、第二连接板36、电动伸缩杆37和第一驱动器38,活动板32位于凹槽板31的内部,第一连接板33位于活动板32的下端,阻尼器34位于第一连接板33的下端,减震弹簧35位于阻尼器34的外侧,第二连接板36位于减震弹簧35的下端,电动伸缩杆37位于凹槽板31的下端,第一驱动器38位于电动伸缩杆37的下端,阻尼器34的上端通过第一连接板33与活动板32的下端可拆卸连接,减震弹簧35的下端通过第二连接板36与凹槽板31的内侧可拆卸连接,电动伸缩杆37的上端与凹槽板31的下端可拆卸连接,第一驱动器38的上端与电动伸缩杆37的下端传动连接。

[0028] 在本实施例中,可以对工作台的高度进行升降,以及起到抗压减震的作用,相较于部分设备,该五金配件加工用夹具安装了升降减震装置3,通过驱动装置带动伸缩件进行升降,使得装置的工作台可以根据不同使用者的身高进行调节,合适的高度可以减轻工作人员的劳耗,防止长时间工作腰部损耗较大,增添工作人员劳动负担,利用减震弹簧35对方

的组件进行缓冲减震,起到一定抗压效果,通过阻尼器34可以对弹簧的回弹进行缓释,凹槽板31下端增设四个液压杆进行支撑固定,有效提升了装置结构的稳定性,当需要调高工作台时,工作人员操控第一驱动器38开始工作,由第一驱动器38提供动力,促使电动伸缩杆37向上延伸,使得与他上端连接的凹槽板31向上移动,从而带动工作台跟着向上抬升高度,直至适宜工作人员使用的高度,当需要降低工作台时,同理通过第一驱动器38传动电动伸缩杆37向下回缩,促使上端的凹槽板31向下移动,从而带动工作台向下降低高度,直至适宜工作人员使用的高度,结构简单,操作便捷。

[0029] 实施例3

[0030] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,可调节移动装置5包括第二驱动器51、螺纹杆52、第一滑动板53、固定板54、手动轮55和第三连接板56,螺纹杆52位于第二驱动器51的右端,第一滑动板53位于螺纹杆52的外侧,固定板54位于螺纹杆52的右端,手动轮55位于第一滑动板53的左端,第三连接板56位于手动轮55的右端,螺纹杆52的左端与第二驱动器51的右端传动连接,第一滑动板53内螺纹与螺纹杆52的外螺纹螺纹连接,固定板54的左端与螺纹杆52的右端活动连接,手动轮55的一侧与第一滑动板53左端活动连接,第三连接板56的左端与手动轮55的右端固定连接。

[0031] 在本实施例中,可以自动对夹持件的距离进行调节以及对加工件进行翻转,相较于部分装置,该五金配件加工用夹具安装了可调节移动装置5,通过驱动装置促使螺纹杆52进行不同方向转动,使得第一滑动板53可以左右移动,以便于增大或缩小夹持件的间距,使得装置的夹持件可以根据加工件的长短进行调节,有效提升装置的适用性,利用手动轮55方便对固定的加工件进行翻转,无需拆卸重新安装,省时省力,给工作人员带来便利,当需要缩小夹持件的间距时,通过第二驱动器51提供动力,促使螺纹杆52顺时针转动,使得第一滑动板53向右移动,便可以缩短夹持件的间距,直至适宜使用的位置,当需要增大夹持件的间距时,同理通过第二驱动器51传动螺纹杆52开始逆时针转动,促使第一滑动板53向左移动,从而增大夹持件的间距,当需要对加工件进行翻面时,工作人员只需要通过转动手动轮55便可以使得通过第三连接板56与他固定的加工件进行转动,直至适宜位子,使用起来非常方便。

[0032] 实施例4

[0033] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,可调节夹持装置6包括固定架61、滑杆62、伸缩弹簧63、第二滑动板64、夹持板65和手动杆66,滑杆62位于固定架61的内部,伸缩弹簧63位于滑杆62的外侧,第二滑动板64位于伸缩弹簧63的右端,夹持板65位于第二滑动板64的前端,手动杆66位于夹持板65的右端,滑杆62的左端与固定架61的内侧固定连接,伸缩弹簧63的左端与固定架61的内侧可拆卸连接,第二滑动板64的左端与伸缩弹簧63的右端可拆卸连接,夹持板65的后端与第二滑动板64的前端固定连接,手动杆66的左端与夹持板65的右端固定连接。

[0034] 在本实施案例中,可以对夹持板65的间距进行调节,相较于部分装置,该五金配件加工用夹具安装了可调节夹持装置6,通过左右推动手动杆66来增大或是缩小夹持板65的间距,使得装置可以根据不同零件的宽度进行调节,使得装置使用起来更加灵活方便,给工作人员带来了便利,滑动板的左端增设了伸缩弹簧63,利用伸缩弹簧63的弹力使得被拉动第二滑动板64可以复位,增大夹持板65的夹持力度,使得装置夹持更加牢固,夹持板65的左

侧增设有橡胶软垫,有效防止因夹持力度过大,对加工件造成损害,提升了装置的实用价值,夹持板65的后端固定有第二滑动板64,通过第二滑动板64在滑杆62上滑动,使得夹持板65可以左右移动,当需要增大夹持板65的间距时,工作人员手持手动杆66将其向右拉动,左端夹持组件同理,方向相反,便可以使得夹持板65的间距增大,直至适宜位置,当需要缩小夹持板65的间距时,向左推动手动杆66,使得与他左端固定的夹持板65带动第二滑动板64在滑杆62上向左滑动,便可以缩小夹持板65之间的距离,操作起来更加方便。

[0035] 下面具体说一下该五金配件加工用夹具的工作原理。

[0036] 如图1-4所示,该五金配件加工用夹具安装了升降减震装置3,当需要调高工作台时,工作人员操控第一驱动器38开始工作,由第一驱动器38提供动力,促使电动伸缩杆37向上延伸,使得与他上端连接的凹槽板31向上移动,从而带动工作台跟着向上抬升高度,直至适宜工作人员使用的高度,当需要降低工作台时,同理通过第一驱动器38传动电动伸缩杆37向下回缩,促使上端的凹槽板31向下移动,从而带动工作台向下降低高度,直至适宜工作人员使用的高度,结构简单,操作便捷,通过可调节移动装置5,当需要缩小夹持件的间距时,通过第二驱动器51提供动力,促使螺纹杆52顺时针转动,使得第一滑动板53向右移动,便可以缩短夹持件的间距,直至适宜使用的位置,当需要增大夹持件的间距时,同理通过第二驱动器51传动螺纹杆52开始逆时针转动,促使第一滑动板53向左移动,从而增大夹持件的间距,当需要对加工件进行翻面时,工作人员只需要通过转动手动轮55便可以使得通过第三连接板56与他固定的加工件进行转动,直至适宜位子,使用起来非常方便,利用可调节夹持装置6,夹持板65的后端固定有第二滑动板64,通过第二滑动板64在滑杆62上滑动,使得夹持板65可以左右移动,当需要增大夹持板65的间距时,工作人员手持手动杆66将其向右拉动,左端夹持组件同理,方向相反,便可以使得夹持板65的间距增大,直至适宜位置,当需要缩小夹持板65的间距时,向左推动手动杆66,使得与他左端固定的夹持板65带动第二滑动板64在滑杆62上向左滑动,便可以缩小夹持板65之间的距离,操作起来更加方便。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0038] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0039] 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,还可以是通信;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。

[0040] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书

的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

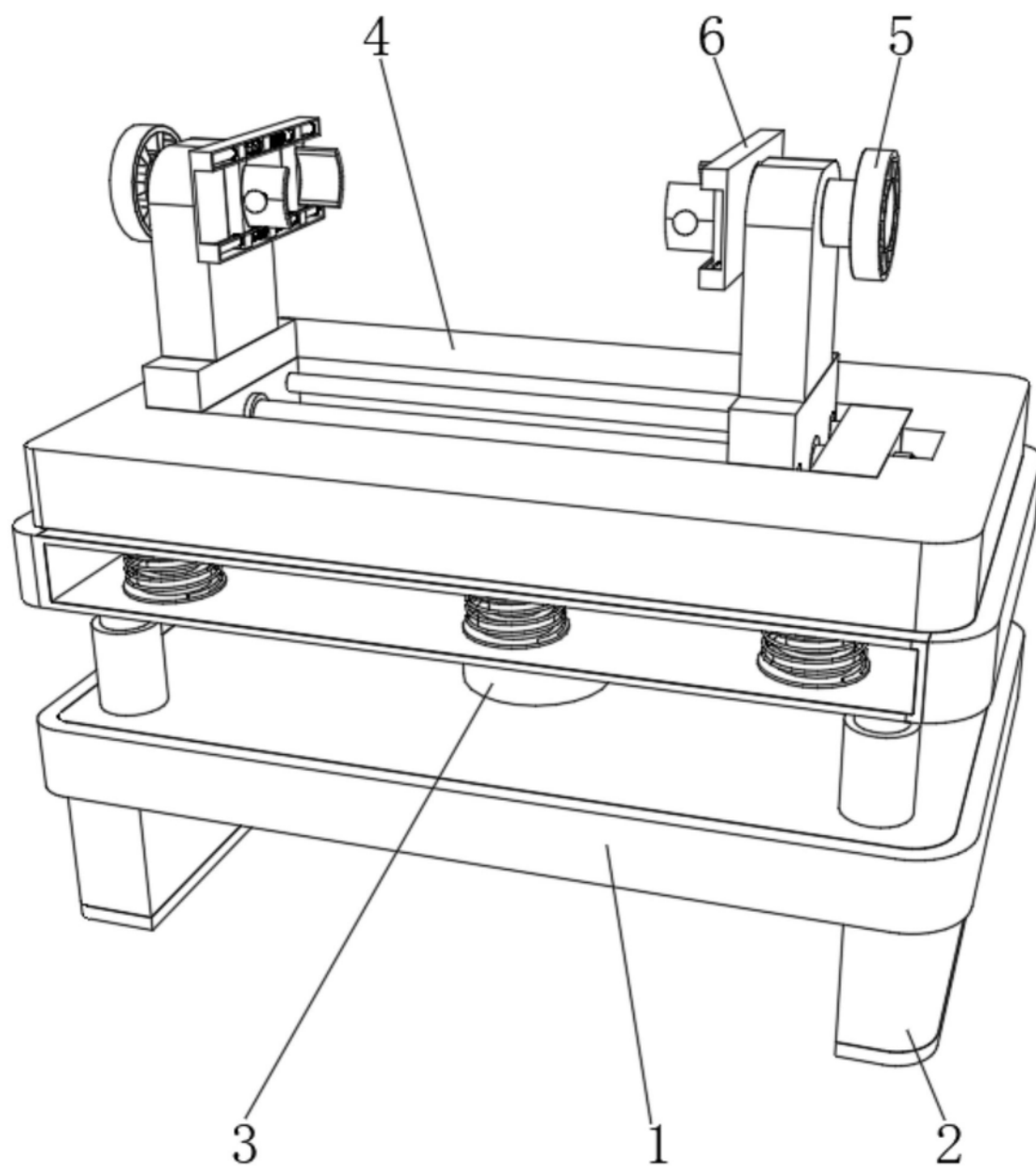


图1

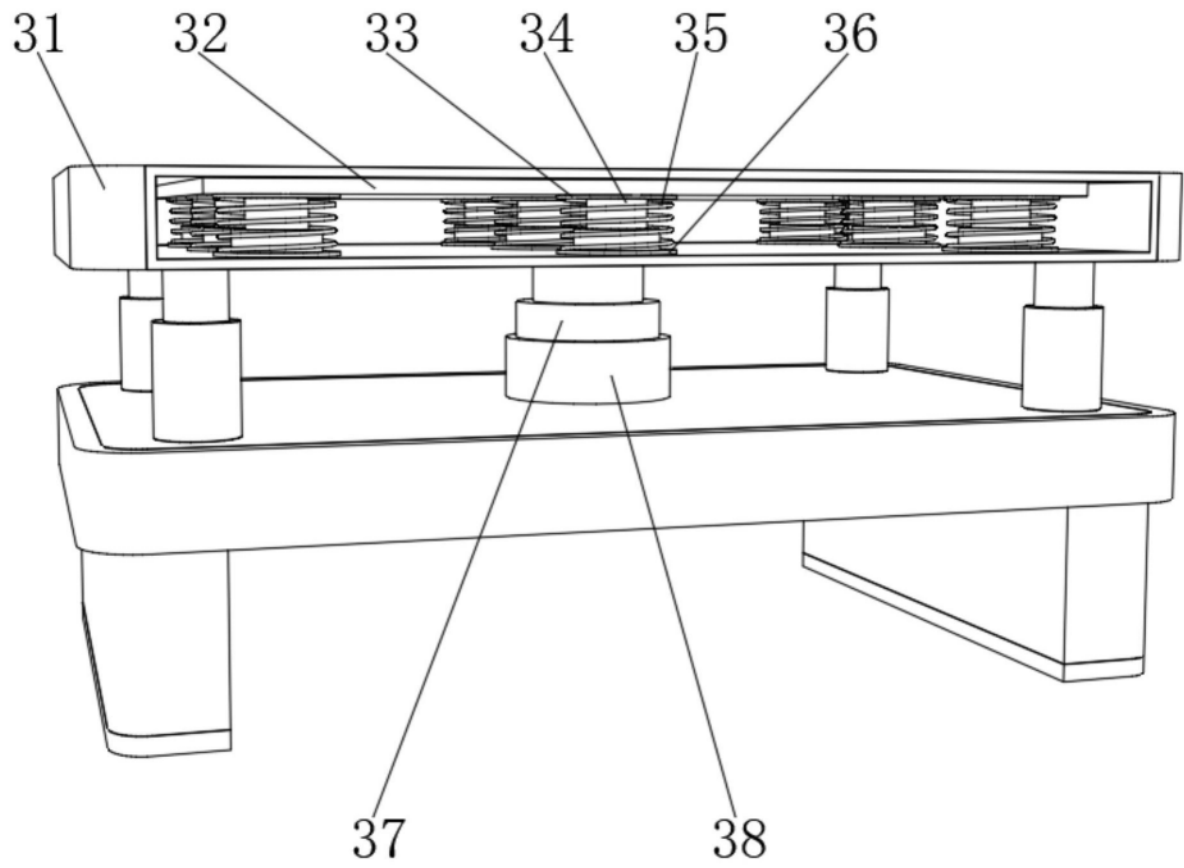


图2

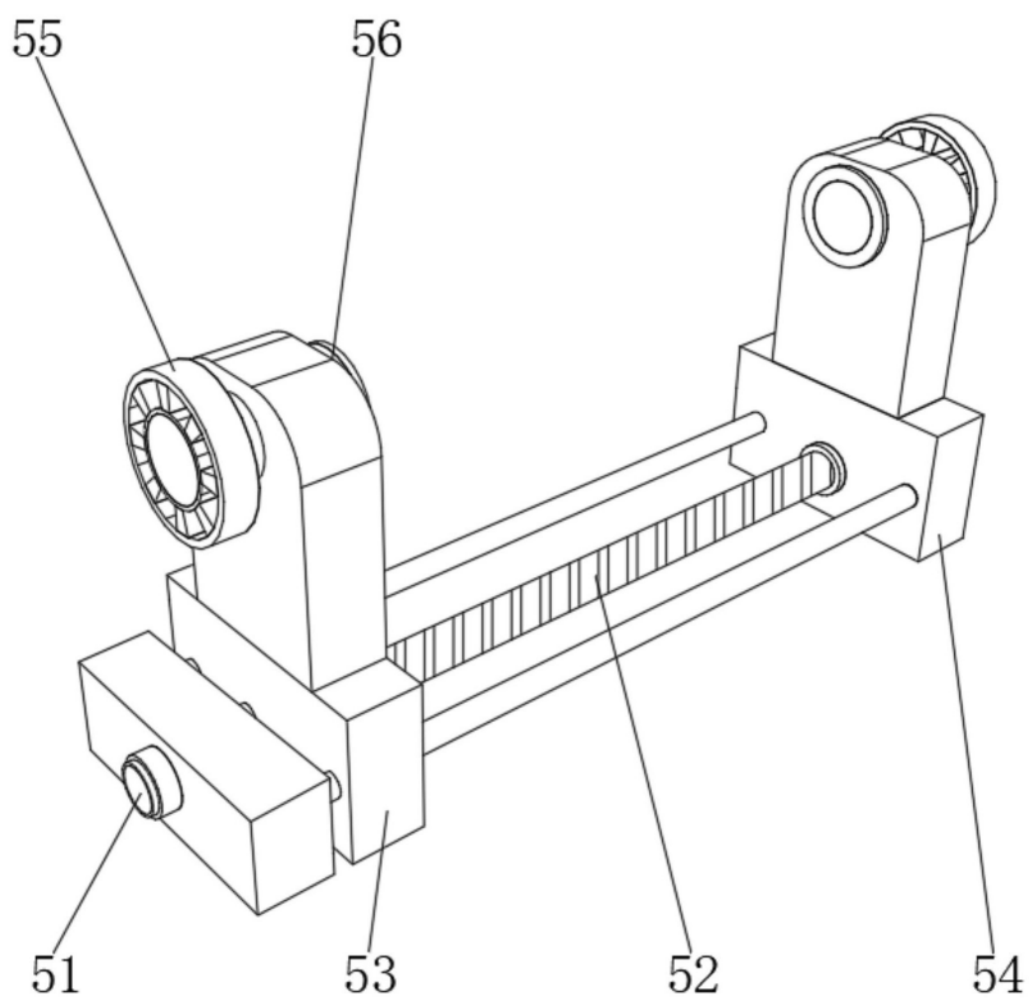


图3

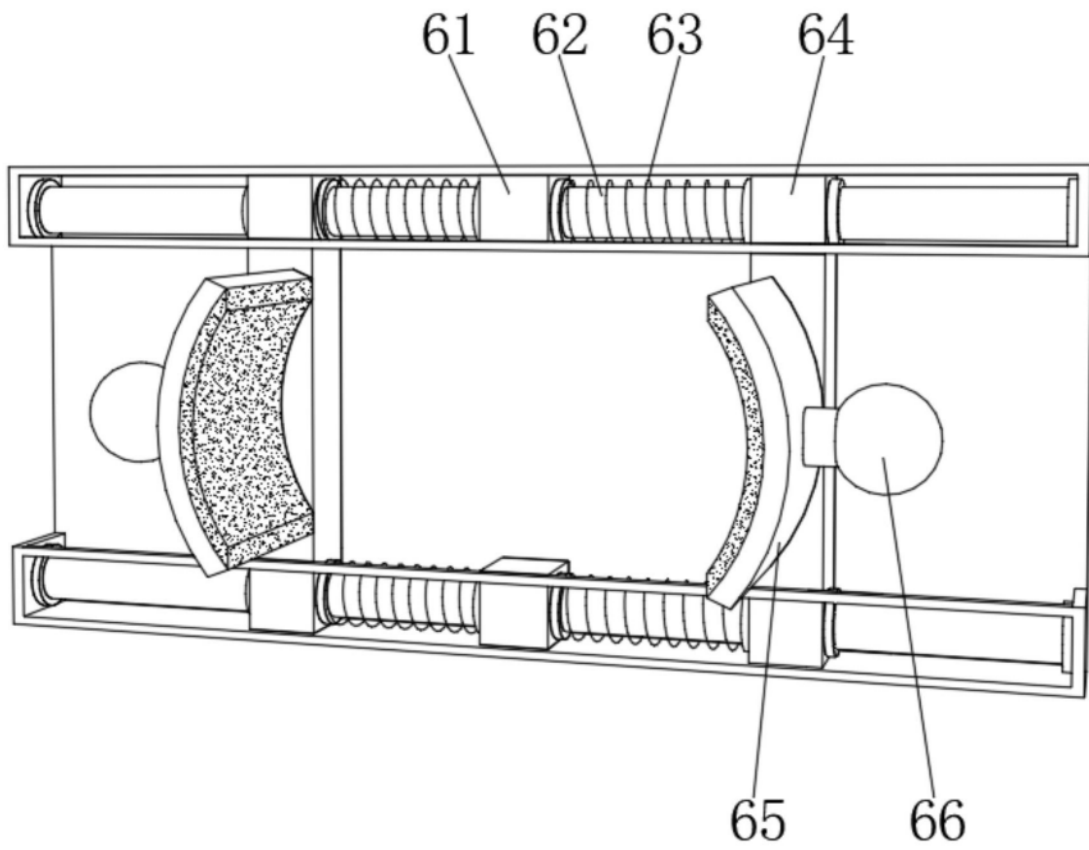


图4