



(21) 申请号 202323168570.5

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 四川富鑫华科技有限公司

地址 610000 四川省成都市郫都区德源镇
(菁蓉镇) 展望东路131号4栋3单元
1101-48号

(72) 发明人 贾晓亮 戴飞

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263

专利代理师 陈静

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B05B 13/02 (2006.01)

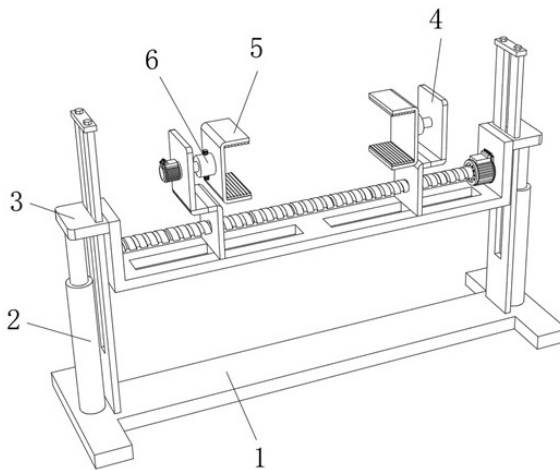
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种基于金属制品加工夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及金属制品加工技术领域,具体的说是一种基于金属制品加工夹具,包括:底板,所述底板的顶部设置有数量为两个的液压缸,所述液压缸的顶端安装有驱动底座,所述驱动底座的内部设置有数量为两个的支撑板;首先通过操作柄和连杆拉动卡块,直至卡块脱离卡槽,取下连接块和夹持板,从而便于对夹持板进行快速拆卸,随后连接块将合适规格的夹持板安装于安装座的安装槽内,此时连接块在进入安装槽时会对卡块进行挤压,随着连接块的持续进入,卡块会在弹簧的带动下卡入卡槽的内部即可,弹簧便于卡块进行复位,相较于对比专利,本装置可以对不同规格的夹持板进行快速更换安装,提升了加工夹具的实用性。



1. 一种基于金属制品加工夹具,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)的顶部设置有数量为两个的液压缸(2),所述液压缸(2)的顶端安装有驱动底座(3),所述驱动底座(3)的内部设置有数量为两个的支撑板(4),两个所述支撑板(4)的相对侧均设置有夹持板(5);

拆卸机构(6),用于更换不同规格所述夹持板(5)的所述拆卸机构(6)设置于所述支撑板(4)和夹持板(5)之间;

其中,所述拆卸机构(6)包括稳定组件(69),两个所述夹持板(5)之间均转动连接有转动轴(61),两个所述转动轴(61)之间均固定连接有安装座(63),两个所述安装座(63)的相对侧均开设有安装槽(64),两个所述夹持板(5)的相背侧均固定连接有连接块(65),所述连接块(65)的另一侧贯穿至安装槽(64)的内部,用于对增加驱动底座(3)稳定性的所述稳定组件(69)设置于底板(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种基于金属制品加工夹具,其特征在于:所述稳定组件(69)包括数量为两个并固定连接于底板(1)顶部的U型板(6901),所述驱动底座(3)的顶部开设有数量为两个的条形口(6902),所述U型板(6901)的顶端贯穿至条形口(6902)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种基于金属制品加工夹具,其特征在于:其中一个所述支撑板(4)的一侧设置有转动电机(62),所述转动电机(62)的输出轴贯穿其中一个所述支撑板(4)并与其中一个所述转动轴(61)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于金属制品加工夹具,其特征在于:所述安装槽(64)的内顶壁和内底壁均开设有收缩槽(610),所述收缩槽(610)的内壁滑移有卡块(66),所述连接块(65)的顶部和底部均开设有卡槽(67),所述卡块(66)靠近连接块(65)的一侧贯穿至卡槽(67)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种基于金属制品加工夹具,其特征在于:所述卡块(66)远离连接块(65)的一侧固定连接有弹簧(611),所述弹簧(611)的另一端与收缩槽(610)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种基于金属制品加工夹具,其特征在于:所述卡块(66)远离连接块(65)的一侧固定连接有连杆(68),所述连杆(68)的另一端依次贯穿弹簧(611)、收缩槽(610)和安装座(63)并固定连接有操作柄(612)。

7. 根据权利要求4所述的一种基于金属制品加工夹具,其特征在于:所述卡块(66)的一侧固定连接有限位块(613),所述收缩槽(610)的内壁开设有限位槽(614),所述限位块(613)滑移于限位槽(614)的内壁。

8. 根据权利要求2所述的一种基于金属制品加工夹具,其特征在于:所述U型板(6901)的顶部设置有安装板(6903),所述安装板(6903)的顶部设置有数量为两个的螺钉(6904),所述螺钉(6904)的端部依次贯穿至安装板(6903)和U型板(6901)的内部。

一种基于金属制品加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工技术领域,特别的涉及一种基于金属制品加工夹具。

背景技术

[0002] 为了增强金属制品的各种抗性,金属制品在加工过程中需要对表面进行处理,表面处理工艺包括喷砂、抛光、喷涂、钝化等工艺。在金属制品表面处理过程中需要将金属制品固定,现有的金属制品加工夹具不便根据工件尺寸自动化调节,不便进行稳固夹持工件并调整角度。

[0003] 经检索,如中国公开专利“一种金属制品加工夹具”,公布号为“CN218575974U”,该专利通过设置通过驱动电机、旋转双头螺杆、螺杆支撑盘、支撑板滑槽、支撑板滑动块、移动支撑板、支撑立板、旋转电机、旋转传动轴、从动轴支撑盘、夹持板从动轴和金属制品移动夹持板,有效的解决了目前金属制品加工夹具不便根据工件尺寸自动化调节、不便进行稳固夹持工件并调整角度的问题,但是该装置的金属制品移动夹持板在使用时无法进行拆卸更换,当需要夹持不同厚度的金属制品时,该装置无法满足对不同厚度的金属制品夹持需求。

[0004] 因此,提出一种基于金属制品加工夹具以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种基于金属制品加工夹具,改善了当需要夹持不同厚度的金属制品时,该装置无法满足对不同厚度的金属制品夹持需求的问题。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种基于金属制品加工夹具,包括:底板,所述底板的顶部设置有数量为两个的液压缸,所述液压缸的顶端安装有驱动底座,所述驱动底座的内部设置有数量为两个的支撑板,两个所述支撑板的相对侧均设置有夹持板;拆卸机构,用于更换不同规格所述夹持板的所述拆卸机构设置于所述支撑板和夹持板之间;其中,所述拆卸机构包括稳定组件,两个所述夹持板之间均转动连接有转动轴,两个所述转动轴之间均固定连接有安装座,两个所述安装座的相对侧均开设有安装槽,两个所述夹持板的相背侧均固定连接有连接块,所述连接块的另一侧贯穿至安装槽的内部,用于对增加驱动底座稳定性的所述稳定组件设置于底板的顶部,其中一个所述支撑板的一侧设置有转动电机,所述转动电机的输出轴贯穿其中一个所述支撑板并与其中一个所述转动轴固定连接,所述安装槽的内顶壁和内底壁均开设有收缩槽,所述收缩槽的内壁滑动有卡块,所述连接块的顶部和底部均开设有卡槽,所述卡块靠近连接块的一侧贯穿至卡槽的内部,所述卡块远离连接块的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端与收缩槽的内壁固定连接,在使用时,通过连接块将合适规格的夹持板安装于安装座的安装槽内,此时连接块在进入安装槽时会对卡块进行挤压,随着连接块的持续进入,当卡块位于卡槽的上方时,卡块会在弹簧的带动下卡入卡槽的内部即可,弹簧便于卡块进行复位,相较于对比专利,本装

置可以对不同规格的夹持板进行快速安装,提升了加工夹具的实用性。

[0007] 优选的,所述稳定组件包括数量为两个并固定连接于底板顶部的U型板,所述驱动底座的顶部开设有数量为两个的条形口,所述U型板的顶端贯穿至条形口的上方,所述U型板的顶部设置有安装板,所述安装板的顶部设置有数量为两个的螺钉,所述螺钉的端部依次贯穿至安装板和U型板的内部,当液压缸带动驱动底座进行移动时,驱动底座会通过条形口在U型板的表面进行滑移,从而增加了驱动底座在上下移动时的稳定性,同时当需要进行设备维修拆卸时,通过拧掉螺钉,取下安装板即可,便于驱动底座的拆卸。

[0008] 优选的,所述卡块远离连接块的一侧固定连接有连杆,所述连杆的另一端依次贯穿弹簧、收缩槽和安装座并固定连接有操作柄,在拆卸夹持板时,通过操作柄和连杆拉动卡块,直至卡块脱离卡槽,随后取下连接块和夹持板即可,从而便于对夹持板进行快速拆卸。

[0009] 优选的,所述卡块的一侧固定连接有限位块,所述收缩槽的内壁开设有限位槽,所述限位块滑移于限位槽的内壁,从而可以对卡块进行限位,避免卡块从收缩槽中脱离的情况出现。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、首先通过操作柄和连杆拉动卡块,直至卡块脱离卡槽,取下连接块和夹持板,从而便于对夹持板进行快速拆卸,随后连接块将合适规格的夹持板安装于安装座的安装槽内,此时连接块在进入安装槽时会对卡块进行挤压,随着连接块的持续进入,卡块会在弹簧的带动下卡入卡槽的内部即可,弹簧便于卡块进行复位,相较于对比专利,本装置可以对不同规格的夹持板进行快速更换安装,提升了加工夹具的实用性;

[0012] 2、当液压缸带动驱动底座进行移动时,驱动底座会通过条形口在U型板的表面进行滑移,从而增加了驱动底座在上下移动时的稳定性,同时当需要进行设备维修拆卸时,通过拧掉螺钉,取下安装板即可,便于驱动底座的拆卸。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的仰视示意图;

[0015] 图3为本实用新型拆卸机构的剖视示意图;

[0016] 图4为本实用新型安装座和夹持板拆卸后的结构示意图;

[0017] 图5为图3中A的放大图。

[0018] 图中:1、底板;2、液压缸;3、驱动底座;4、支撑板;5、夹持板;6、拆卸机构;61、转动轴;62、转动电机;63、安装座;64、安装槽;65、连接块;66、卡块;67、卡槽;68、连杆;69、稳定组件;6901、U型板;6902、条形口;6903、安装板;6904、螺钉;610、收缩槽;611、弹簧;612、操作柄;613、限位块;614、限位槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 具体实施时:如图1-5所示,一种基于金属制品加工夹具,包括:底板1,所述底板1的顶部设置有数量为两个的液压缸2,所述液压缸2的顶端安装有驱动底座3,所述驱动底座3的内部设置有数量为两个的支撑板4,两个所述支撑板4的相对侧均设置有夹持板5;拆卸机构6,用于更换不同规格所述夹持板5的所述拆卸机构6设置于所述支撑板4和夹持板5之间;其中,所述拆卸机构6包括稳定组件69,两个所述夹持板5之间均转动连接有转动轴61,两个所述转动轴61之间均固定连接安装有安装座63,两个所述安装座63的相对侧均开设有安装槽64,两个所述夹持板5的相背侧均固定连接连接有连接块65,所述连接块65的另一侧贯穿至安装槽64的内部,用于对增加驱动底座3稳定性的所述稳定组件69设置于底板1的顶部,其中一个所述支撑板4的一侧设置有转动电机62,所述转动电机62的输出轴贯穿其中一个所述支撑板4并与其中一个所述转动轴61固定连接,所述安装槽64的内顶壁和内底壁均开设有收缩槽610,所述收缩槽610的内壁滑移有卡块66,所述连接块65的顶部和底部均开设有卡槽67,所述卡块66靠近连接块65的一侧贯穿至卡槽67的内部,所述卡块66远离连接块65的一侧固定连接有弹簧611,所述弹簧611的另一端与收缩槽610的内壁固定连接,在使用时,通过连接块65将合适规格的夹持板5安装于安装座63的安装槽64内,此时连接块65在进入安装槽64时会对卡块66{连接块65与卡块66的抵触位置均设置为相匹配的斜面}进行挤压,随着连接块65的持续进入,当卡块66位于卡槽67的上方时,卡块66会在弹簧611的带动下卡入卡槽67的内部即可,随后通过启动驱动底座3{驱动底座3包括支撑底座、驱动电机和双向丝杆,具体的工作原理为本领域现有技术,在此不再赘述}带动两个支撑板4向着中心位置移动,支撑板4带动夹持板5向着中心位置移动,直至将金属制品夹紧即可。

[0021] 如图1和图2所示,所述稳定组件69包括数量为两个并固定连接于底板1顶部的U型板6901,所述驱动底座3的顶部开设有数量为两个的条形口6902,所述U型板6901的顶端贯穿至条形口6902的上方,所述U型板6901的顶部设置有安装板6903,所述安装板6903的顶部设置有数量为两个的螺钉6904,所述螺钉6904的端部依次贯穿至安装板6903和U型板6901的内部,当液压缸2带动驱动底座3进行移动时,驱动底座3会通过条形口6902在U型板6901的表面进行滑移,同时当需要进行设备维修拆卸时,通过拧掉螺钉6904,取下安装板6903即可。

[0022] 如图3、图4和图5所示,所述卡块66远离连接块65的一侧固定连接有连杆68,所示连杆68的另一端依次贯穿弹簧611、收缩槽610和安装座63并固定连接有操作柄612,在拆卸夹持板5时,通过操作柄612和连杆68拉动卡块66,直至卡块66脱离卡槽67,随后取下连接块65和夹持板5即可。

[0023] 如图3和图5所示,所述卡块66的一侧固定连接有限位块613,所述收缩槽610的内壁开设有限位槽614,所述限位块613滑移于限位槽614的内壁,卡块66在移动时会带动限位块613在限位槽614的内壁移动。

[0024] 本实用新型在使用时,通过操作柄612和连杆68拉动卡块66,直至卡块66脱离卡槽67,随后取下连接块65和夹持板5,随后通过连接块65将合适规格的夹持板5安装于安装座63的安装槽64内,此时连接块65在进入安装槽64时会对卡块66进行挤压,随着连接块65的持续进入,当卡块66位于卡槽67的上方时,卡块66会在弹簧611的带动下卡入卡槽67的内部即可,随后通过启动驱动底座3带动两个支撑板4向着中心位置移动,支撑板4带动夹持板5向着中心位置移动,直至将金属制品夹紧即可;

[0025] 当液压缸2带动驱动底座3进行移动时,驱动底座3会通过条形口6902在U型板6901的表面进行滑移,同时当需要进行设备维修拆卸时,通过拧掉螺钉6904,取下安装板6903即可。

[0026] 需要说明的是,以上说明中转动电机、驱动电机与液压缸等均为现有技术应用较为成熟的器件,具体型号可根据实际的需要选择,同时转动电机、驱动电机与液压缸供电可为内置电源供电,也可为市电供电,具体的供电方式视情况选择,在此不做赘述。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

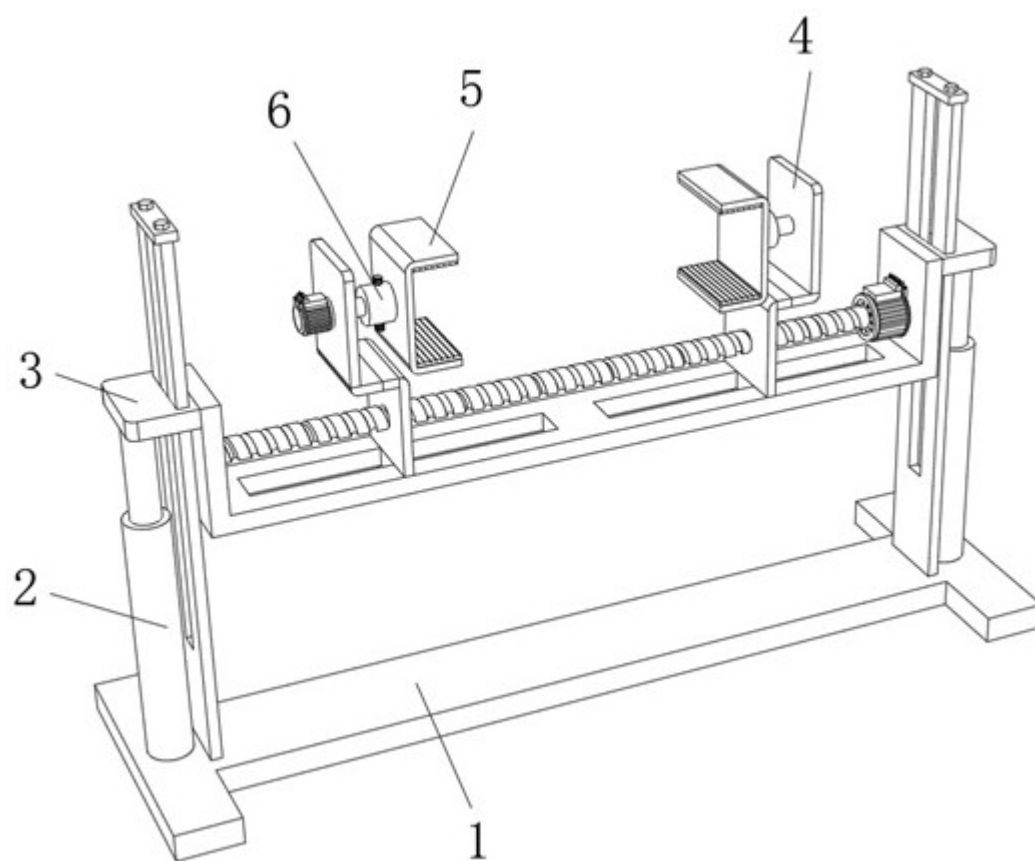


图1

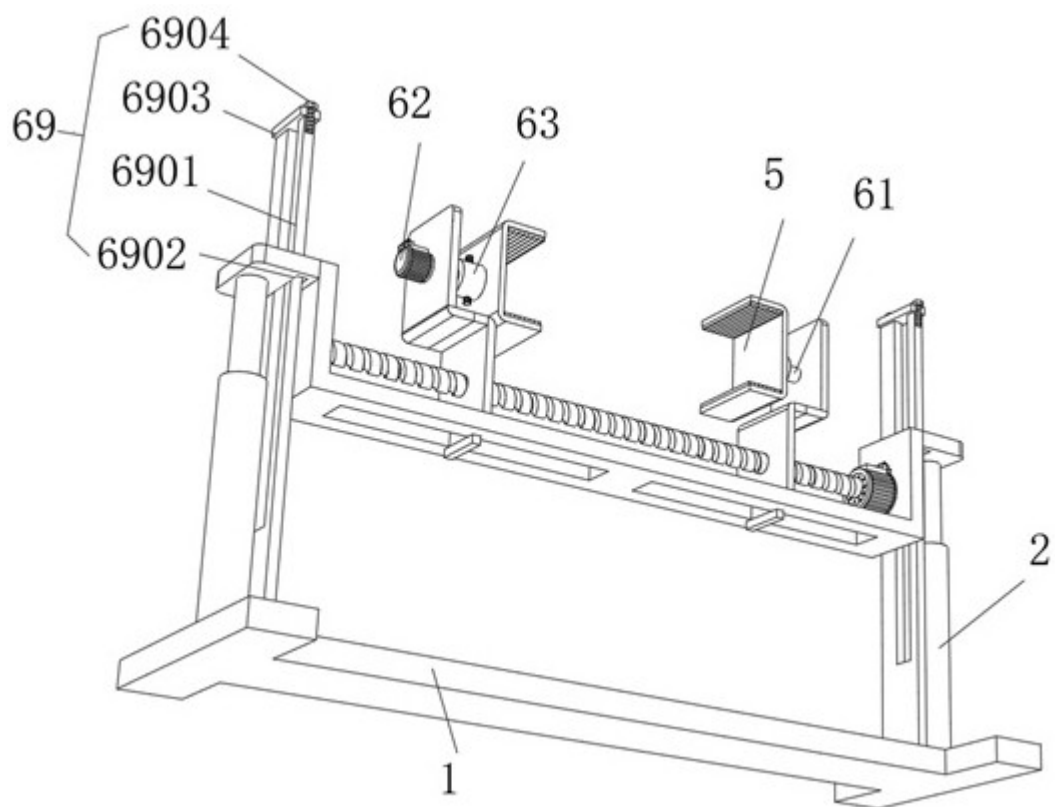


图2

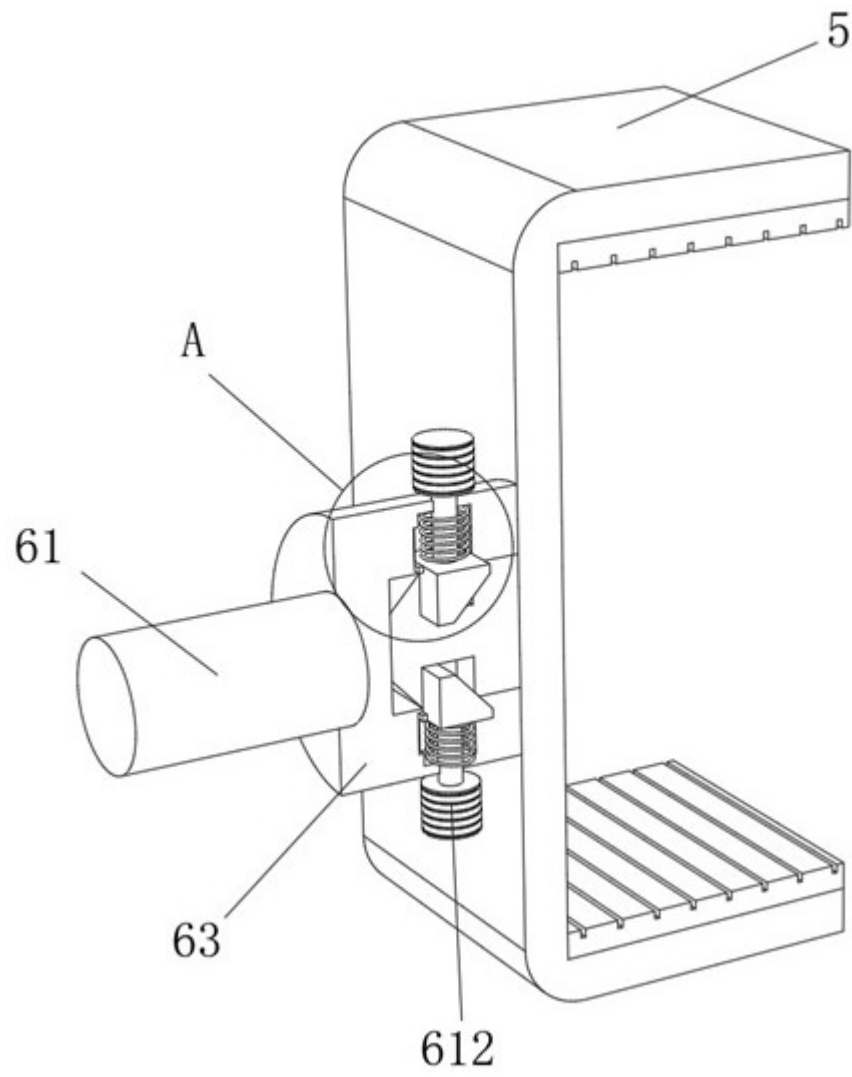


图3

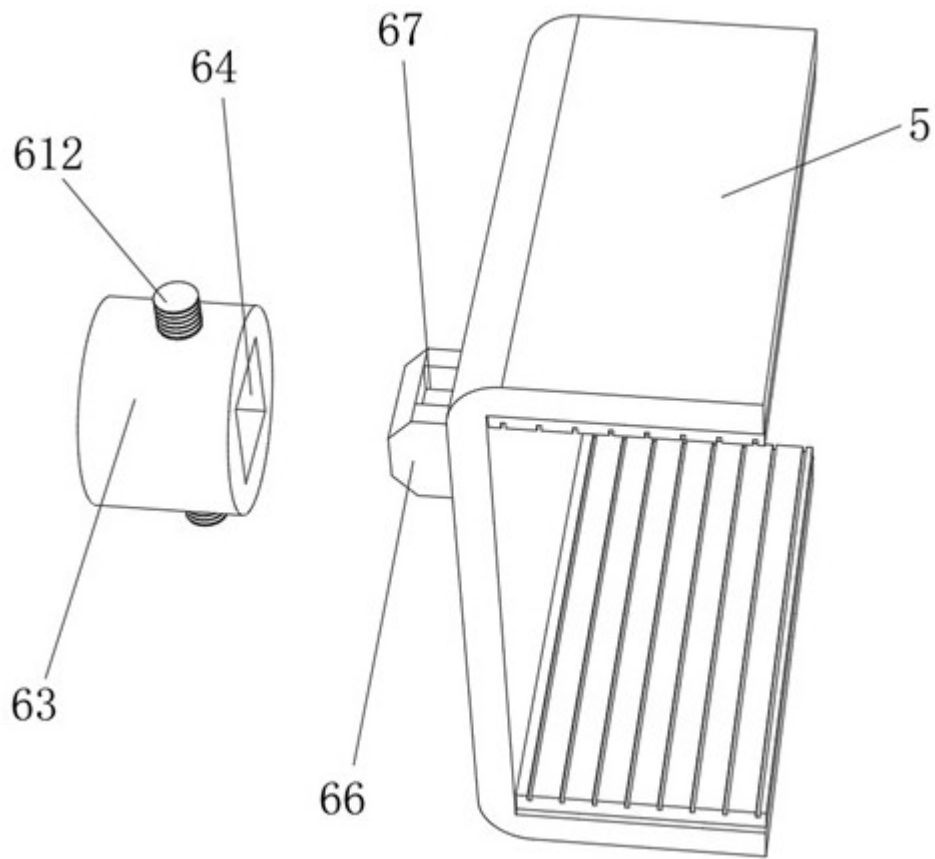


图4

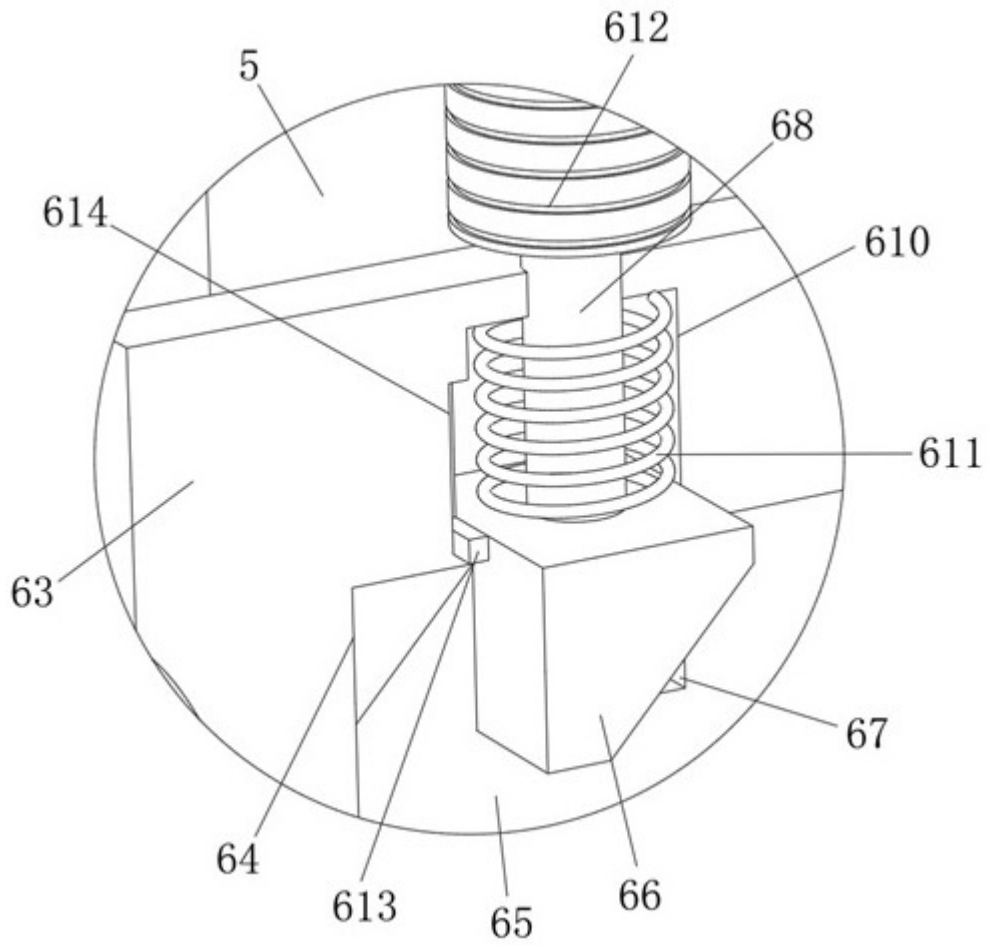


图5