



(21) 申请号 202222820588.8

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 重庆众青齿轮有限公司

地址 402760 重庆市璧山区青杠街道龙青
路71号(1号厂房)

(72) 发明人 王玉国

(74) 专利代理机构 北京华科知信专利代理事务
所(普通合伙) 16086

专利代理师 赵志勇

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

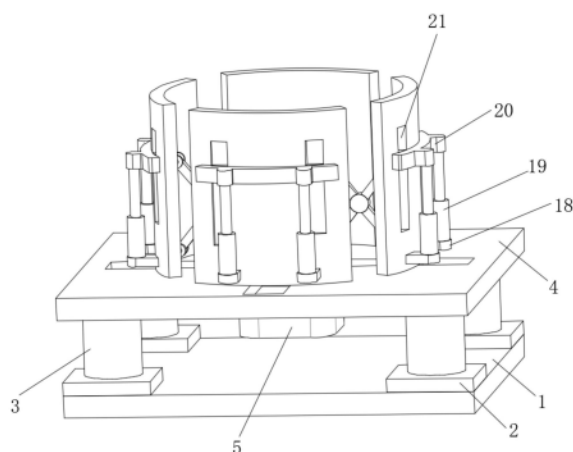
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种车磨复合机床筒夹

(57) 摘要

本实用新型涉及车磨复合机床领域,公开了一种车磨复合机床筒夹,包括底板,所述底板的侧面固定安装有缓冲机构,所述缓冲机构的侧面固定安装有支撑柱,所述支撑柱的另一侧固定安装有夹持机构,所述夹持机构包括有电机。本实用新型中,通过电机的运作带动螺纹杆转动从而带动套筒高度调整从而带动第三支撑块高度调整,通过第三支撑块使第二支撑条角度调整从而带动第四支撑块调整,且第一支撑条带动第二支撑块调整使弧板位置调整,通过弧板的位置调整可对工件内部进行支撑固定防止在加工时出现偏移,根据以上结构解决了对工件加工时由于夹持装置处于固定形态无法根据不同尺寸的工件进行调整导致需要更换不同的夹具造成时间上浪费的问题。



1. 一种车磨复合机床筒夹, 包括底板(1), 其特征在于: 所述底板(1)的侧面固定安装有缓冲机构(2),

所述缓冲机构(2)的侧面固定安装有支撑柱(3), 所述支撑柱(3)的另一侧固定安装有夹持机构(4), 所述夹持机构(4)包括有电机(5), 所述电机(5)的输出端固定安装有螺纹杆(9), 所述螺纹杆(9)的表面活动安装有套壳(10), 所述套壳(10)的表面固定安装有第一支撑块(11), 所述第一支撑块(11)的侧面铰接有第一支撑条(12), 所述第一支撑条(12)的侧面铰接有第二支撑块(13), 所述第二支撑块(13)的侧面固定安装有弧板(8), 所述螺纹杆(9)的表面螺纹连接有套筒(14), 所述套筒(14)的表面固定安装有第三支撑块(15), 所述第三支撑块(15)的侧面铰接有第二支撑条(16), 所述第二支撑条(16)的侧面铰接有第四支撑块(17), 所述第四支撑块(17)的侧面与弧板(8)的一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种车磨复合机床筒夹, 其特征在于: 所述缓冲机构(2)包括有垫板(201), 所述垫板(201)的顶部开设有方槽(205), 所述方槽(205)内壁的一侧滑动安装有第一稳定块(206), 所述第一稳定块(206)的侧面固定安装有第二弹簧(207), 所述第二弹簧(207)的另一端与方槽(205)内壁的一侧固定连接, 所述第一稳定块(206)的侧面活动安装有固定条(208), 所述固定条(208)的侧面活动安装有第二稳定块(209), 所述第二稳定块(209)的顶部固定安装有顶板(204), 所述垫板(201)的顶部固定安装有伸缩杆(202), 所述伸缩杆(202)的顶部与顶板(204)的底部固定连接, 所述伸缩杆(202)的表面套接有第一弹簧(203), 所述第一弹簧(203)的一端与顶板(204)的底部固定连接, 所述第一弹簧(203)的另一端与垫板(201)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种车磨复合机床筒夹, 其特征在于: 所述第一支撑块(11)、第二支撑块(13)、第三支撑块(15)、第四支撑块(17)、第一支撑条(12)和第二支撑条(16)的数量均为四个, 且第一支撑条(12)和第二支撑条(16)相铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种车磨复合机床筒夹, 其特征在于: 所述弧板(8)的底部固定安装有滑块(7), 所述夹持机构(4)的顶部开设有滑槽(6), 所述滑块(7)的侧面与滑槽(6)内壁的一侧滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种车磨复合机床筒夹, 其特征在于: 所述弧板(8)的另一侧开设有空槽(21), 所述空槽(21)内壁的一侧滑动安装有移动块(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种车磨复合机床筒夹, 其特征在于: 所述移动块(22)的侧面固定安装有连接板(20), 所述连接板(20)的底部固定安装有电推杆(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种车磨复合机床筒夹, 其特征在于: 所述电推杆(19)的底部固定安装有稳固块(18), 所述稳固块(18)的侧面与弧板(8)的另一侧固定连接。

一种车磨复合机床筒夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车磨复合机床领域,尤其涉及一种车磨复合机床筒夹。

背景技术

[0002] 车铣复合机床是复合加工机床中发展最快、使用最广泛的数控设备,机床复合化是机床发展的重要方向之一,复合机床又包括车铣复合、车铣磨复合、铣磨复合、切削与3D打印复合、切削与超声振动复合、激光与冲压复合等多种多样的形式,复合的目的就是让一台机床具有多功能性,可一次装夹完成多任务,提高加工效率和加工精度。

[0003] 现有的车磨复合机床筒夹装置在使用时大多数都是对工件的表面进行夹持固定由于使得工件末端无法得到加工导致需要调整工件才能够进行全面的加工,在对工件加工时由于夹持装置处于固定形态无法根据不同尺寸的工件进行调整导致需要更换不同的夹具造成时间上的浪费,加上工件在进行加工时装置受力产生压力会造成工件受力较大而损坏,在对工件夹持时无法根据所需情况进行调节从而无法适应不同工件对固定高度进行调节的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种车磨复合机床筒夹,对工件的内部进行固定便与对工件的表面进行更全面的加工和工件加工时装置受力产生压力进行缓冲防止工件受损,加上对不同直径的工件所需固定高度进行调整提高工件加工时的实用性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:包括底板,所述底板的侧面固定安装有缓冲机构,

[0006] 所述缓冲机构的侧面固定安装有支撑柱,所述支撑柱的另一侧固定安装有夹持机构,所述夹持机构包括有电机,所述电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的表面活动安装有套壳,所述套壳的表面固定安装有第一支撑块,所述第一支撑块的侧面铰接有第一支撑条,所述第一支撑条的侧面铰接有第二支撑块,所述第二支撑块的侧面固定安装有弧板,所述螺纹杆的表面螺纹连接有套筒,所述套筒的表面固定安装有第三支撑块,所述第三支撑块的侧面铰接有第二支撑条,所述第二支撑条的侧面铰接有第四支撑块,所述第四支撑块的侧面与弧板的一侧固定连接;

[0007] 通过上述技术方案,通过电机的运作带动螺纹杆转动从而带动套筒高度调整从而带动第三支撑块高度调整,通过第三支撑块使第二支撑条角度调整从而带动第四支撑块调整,且第一支撑条带动第二支撑块调整使弧板位置调整,通过弧板的位置调整可对工件内部进行支撑固定防止在加工时出现偏移。

[0008] 进一步地,所述缓冲机构包括有垫板,所述垫板的顶部开设有方槽,所述方槽内壁的一侧滑动安装有第一稳定块,所述第一稳定块的侧面固定安装有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端与方槽内壁的一侧固定连接,所述第一稳定块的侧面活动安装有固定条,所述

固定条的侧面活动安装有第二稳定块,所述第二稳定块的顶部固定安装有顶板,所述垫板的顶部固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部与顶板的底部固定连接,所述伸缩杆的表面套接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与顶板的底部固定连接,所述第一弹簧的另一端与垫板的顶部固定连接;

[0009] 通过上述技术方案,通过第一稳定块在方槽内滑动对第二弹簧施压带动固定条角度调整使第二稳定块带动顶板调整,通过伸缩杆、第二弹簧和第一弹簧的运作下对顶板所受的压力进行缓冲,防止工件加工时装置受力较大造成工件损坏。

[0010] 进一步地,所述第一支撑块、第二支撑块、第三支撑块、第四支撑块、第一支撑条和第二支撑条的数量均为四个,且第一支撑条和第二支撑条相铰接;

[0011] 进一步地,所述弧板的底部固定安装有滑块,所述夹持机构的顶部开设有滑槽,所述滑块的侧面与滑槽内壁的一侧滑动连接;

[0012] 通过上述技术方案,通过弧板的移动使滑块在滑槽内滑动,从而保证弧板在移动时的稳定性。

[0013] 进一步地,所述弧板的另一侧开设有空槽,所述空槽内壁的一侧滑动安装有移动块;

[0014] 进一步地,所述移动块的侧面固定安装有连接板,所述连接板的底部固定安装有电推杆;

[0015] 通过上述技术方案,通过电推杆的运作带动连接板高度调整,从而对不同大小的工件所需固定高度进行调节提高了工件的稳定性。

[0016] 进一步地,所述电推杆的底部固定安装有稳固块,所述稳固块的侧面与弧板的另一侧固定连接;

[0017] 本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 1、本实用新型中,通过电机的运作带动螺纹杆转动从而带动套筒高度调整从而带动第三支撑块高度调整,通过第三支撑块使第二支撑条角度调整从而带动第四支撑块调整,且第一支撑条带动第二支撑块调整使弧板位置调整,通过弧板的位置调整可对工件内部进行支撑固定防止在加工时出现偏移,根据以上结构解决了对工件加工时由于夹持装置处于固定形态无法根据不同尺寸的工件进行调整导致需要更换不同的夹具造成时间上浪费的问题。

[0019] 2、本实用新型中,通过电推杆的运作带动连接板高度调整,从而对不同大小的工件所需固定高度进行调节提高了工件的稳定性,通过第一稳定块在方槽内滑动对第二弹簧施压带动固定条角度调整使第二稳定块带动顶板调整,通过伸缩杆、第二弹簧和第一弹簧的运作下对顶板所受的压力进行缓冲,防止工件加工时装置受力较大造成工件损坏,根据以上结构解决了对工件在进行加工时装置受力产生压力会造成工件受力较大而损坏,在对工件夹持时无法根据所需情况进行调节从而无法适应不同工件对固定高度进行调节的问题。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种车磨复合机床筒夹的平视图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种车磨复合机床筒夹的俯视图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种车磨复合机床筒夹的剖面图；

[0023] 图4为本实用新型提出的一种车磨复合机床筒夹的缓冲机构细节图；

[0024] 图5为本实用新型提出的一种车磨复合机床筒夹的缓冲机构平视图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、底板；2、缓冲机构；201、垫板；202、伸缩杆；203、第一弹簧；204、顶板；205、方槽；206、第一稳定块；207、第二弹簧；208、固定条；209、第二稳定块；3、支撑柱；4、夹持机构；5、电机；6、滑槽；7、滑块；8、弧板；9、螺纹杆；10、套壳；11、第一支撑块；12、第一支撑条；13、第二支撑块；14、套筒；15、第三支撑块；16、第二支撑条；17、第四支撑块；18、稳固块；19、电推杆；20、连接板；21、空槽；22、移动块。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：包括底板1，底板1的侧面固定安装有缓冲机构2，

[0029] 缓冲机构2的侧面固定安装有支撑柱3，支撑柱3的另一侧固定安装有夹持机构4，夹持机构4包括有电机5，电机5的输出端固定安装有螺纹杆9，螺纹杆9的表面活动安装有套壳10，套壳10的表面固定安装有第一支撑块11，第一支撑块11的侧面铰接有第一支撑条12，第一支撑条12的侧面铰接有第二支撑块13，第二支撑块13的侧面固定安装有弧板8，螺纹杆9的表面螺纹连接有套筒14，套筒14的表面固定安装有第三支撑块15，第三支撑块15的侧面铰接有第二支撑条16，第二支撑条16的侧面铰接有第四支撑块17，第四支撑块17的侧面与弧板8的一侧固定连接。

[0030] 缓冲机构2包括有垫板201，垫板201的顶部开设有方槽205，方槽205内壁的一侧滑动安装有第一稳定块206，第一稳定块206的侧面固定安装有第二弹簧207，第二弹簧207的另一端与方槽205内壁的一侧固定连接，第一稳定块206的侧面活动安装有固定条208，固定条208的侧面活动安装有第二稳定块209，第二稳定块209的顶部固定安装有顶板204，垫板201的顶部固定安装有伸缩杆202，伸缩杆202的顶部与顶板204的底部固定连接，伸缩杆202的表面套接有第一弹簧203，第一弹簧203的一端与顶板204的底部固定连接，第一弹簧203的另一端与垫板201的顶部固定连接，第一支撑块11、第二支撑块13、第三支撑块15、第四支撑块17、第一支撑条12和第二支撑条16的数量均为四个，且第一支撑条12和第二支撑条16相铰接，弧板8的底部固定安装有滑块7，夹持机构4的顶部开设有滑槽6，滑块7的侧面与滑槽6内壁的一侧滑动连接，弧板8的另一侧开设有空槽21，空槽21内壁的一侧滑动安装有移动块22，移动块22的侧面固定安装有连接板20，连接板20的底部固定安装有电推杆19。

[0031] 工作原理：通过将工件内壁与弧板8接触后通过电机5的运作带动螺纹杆9转动从而带动套筒14高度调整从而带动第三支撑块15高度调整，通过第三支撑块15使第二支撑条16角度调整从而带动第四支撑块17调整，且第一支撑条12带动第二支撑块13调整使弧板8位置调整，通过弧板8的位置调整可对工件内部进行支撑固定防止在加工时出现偏移，通过

弧板8的移动使滑块7在滑槽6内滑动,从而保证弧板8在移动时的稳定性,通过电推杆19的运作带动连接板20高度调整,从而对不同大小的工件所需固定高度进行调节提高了工件的稳定性,通过第一稳定块206在方槽205内滑动对第二弹簧207施压带动固定条208角度调整使第二稳定块209带动顶板204调整,通过伸缩杆202、第二弹簧207和第一弹簧203的运作下对顶板204所受的压力进行缓冲,防止工件加工时装置受力较大造成工件损坏。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

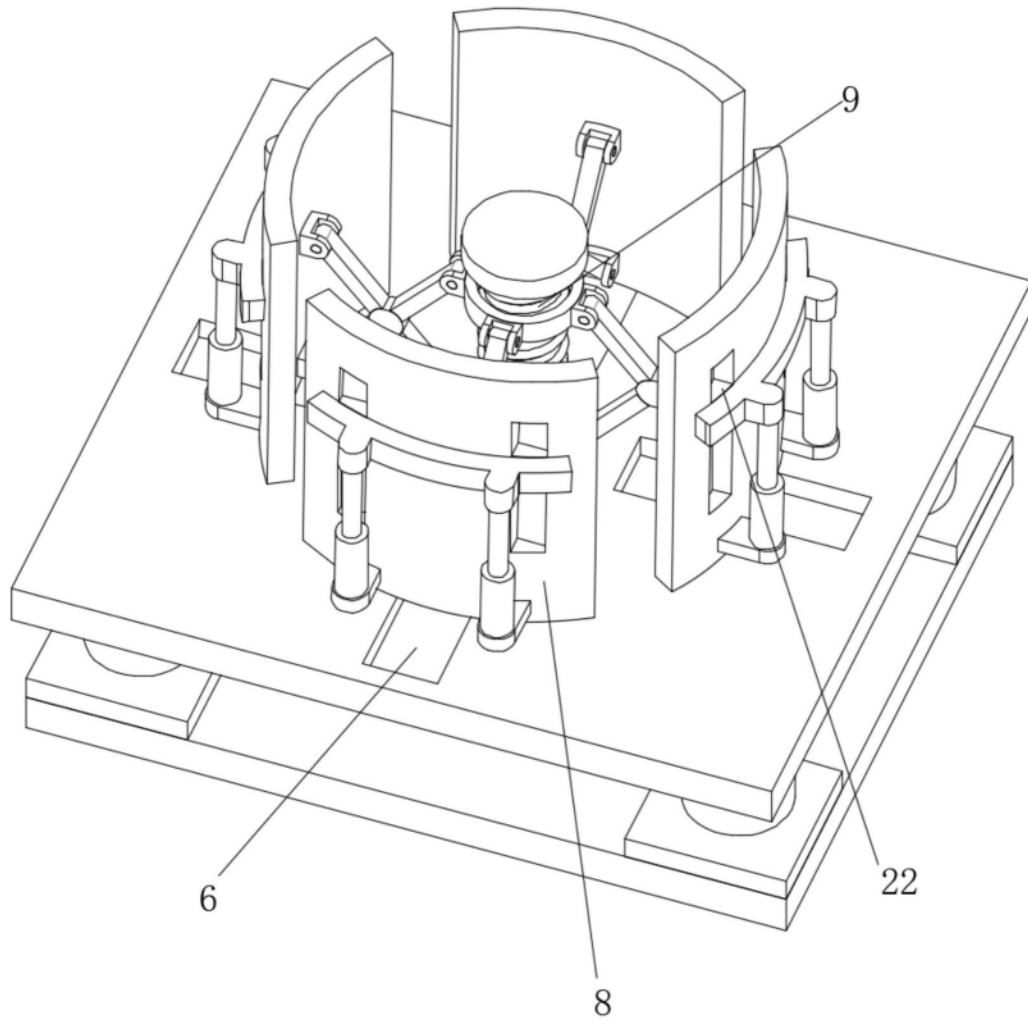


图2

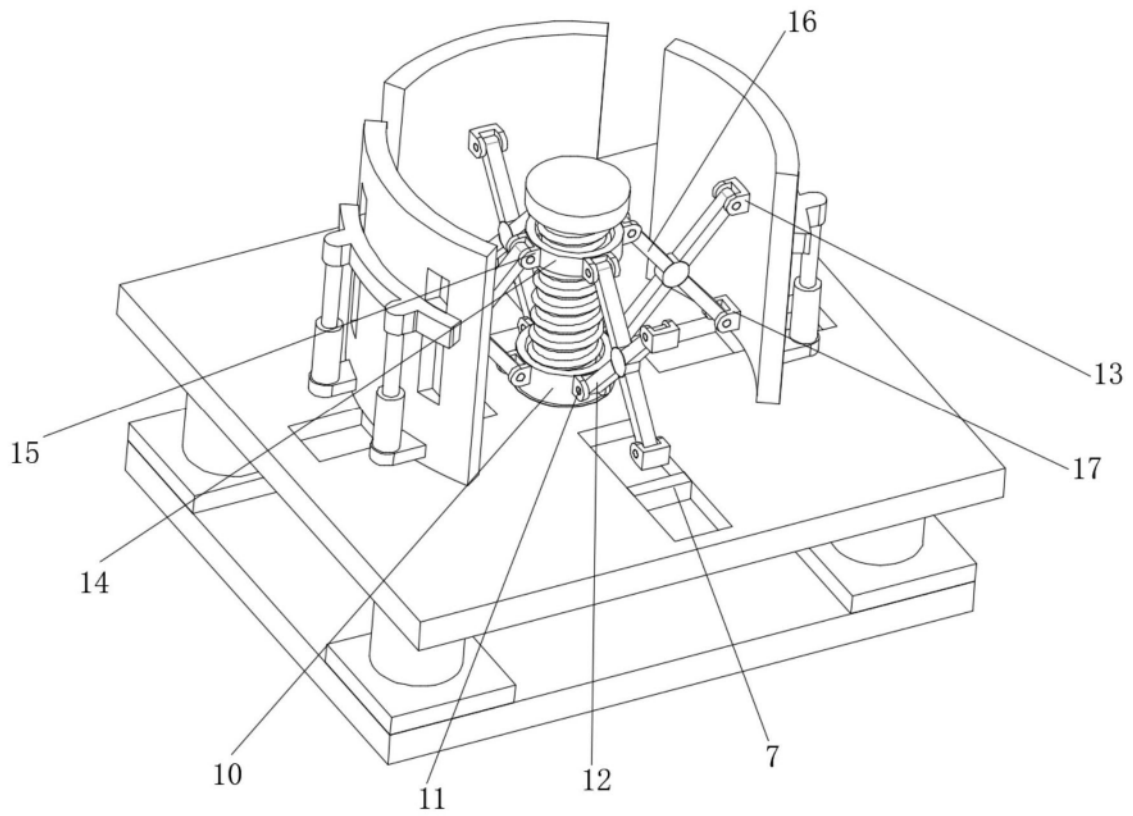


图3

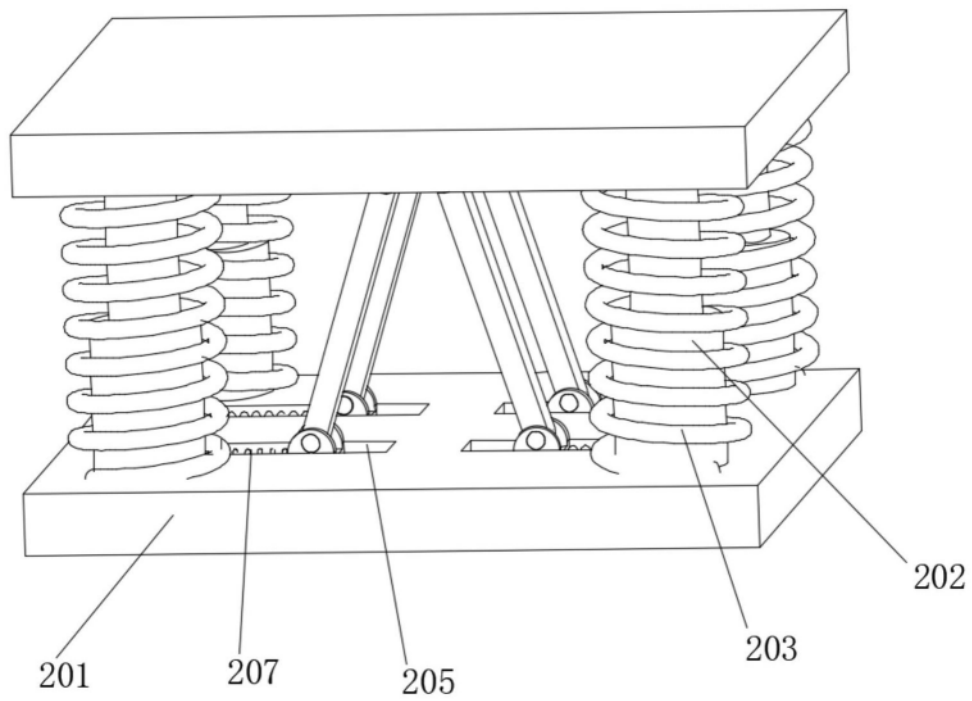


图4

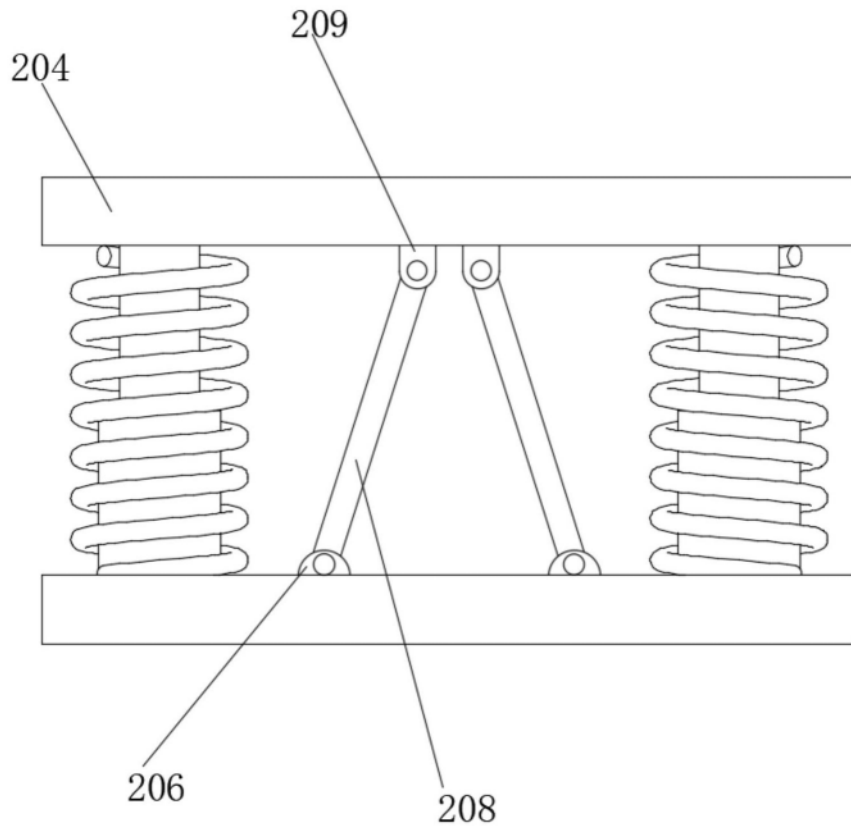


图5