



(21) 申请号 202323073413.6

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 苏州奥锐捷机械科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市中国(江苏)自
由贸易试验区苏州片区苏州工业园区
胜浦镇九江路2号11号楼一楼

(72) 发明人 宦任兵

(74) 专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务
所(普通合伙) 11965

专利代理师 万文俊

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

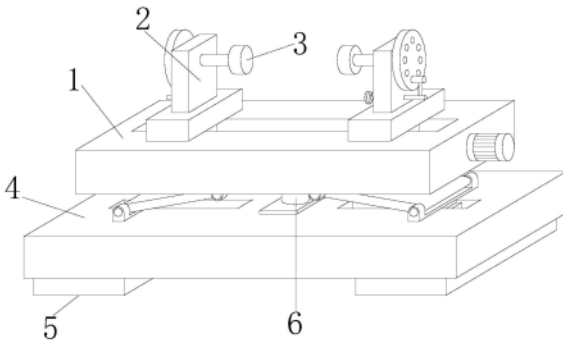
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,且公开了一种汽车零部件夹具,包括工作台,所述工作台的顶部安装有连接板,且连接板的一侧设置有夹持组件,所述工作台的底部安装有底座。该汽车零部件夹具设置有电机、丝杆、移动块、转盘、夹板、定位杆、弹簧和定位槽,通过启动电机带动丝杆进行转动的同时带动移动块进行移动,因丝杆的两侧螺纹旋向相反,且两个移动块在丝杆的两侧对称设置,继而使得两个移动块带动夹板向内移动对零件进行夹持固定,且夹板能够通过转盘进行转动,转盘上设置的多个定位槽能够进行选择,定位杆在弹簧的弹性作用下伸入到定位槽内进行定位,对工件的旋转角度进行固定,达到了对夹持固定后的工件进行旋转的效果。



1. 一种汽车零部件夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部安装有连接板(2),且连接板(2)的一侧设置有夹持组件(3),所述工作台(1)的底部安装有底座(4),且底座(4)的顶部设置有升降组件(6);

所述夹持组件(3)包括电机(301),所述电机(301)的输出端通过联轴器可拆卸连接有丝杆(302),且丝杆(302)的外表面转动连接有移动块(303),所述连接板(2)的一侧转动连接有转盘(304),且转盘(304)的一侧固定连接夹板(305),所述连接板(2)的内壁滑动连接有定位杆(306),且定位杆(306)的外表面套接有弹簧(307),所述转盘(304)的一侧开设有定位槽(308);

所述升降组件(6)包括液压缸(601),所述工作台(1)的底部固定连接连接块(602),且连接块(602)的底部转动连接有活动板(603),所述活动板(603)的底部铰接有连接轴(604),且连接轴(604)的底部固定连接滑块(605),所述滑块(605)的内壁滑动连接有滑杆(606)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件夹具,其特征在于:所述底座(4)的底部安装有防滑垫(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件夹具,其特征在于:所述电机(301)通过丝杆(302)与移动块(303)构成移动结构,且丝杆(302)的一端贯穿移动块(303)的一侧进行设置,所述丝杆(302)的两侧螺纹旋向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件夹具,其特征在于:所述连接板(2)通过转盘(304)与夹板(305)构成转动结构,且夹板(305)的数量为两个,所述夹板(305)的一端贯穿连接板(2)与转盘(304)进行连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件夹具,其特征在于:所述连接板(2)通过弹簧(307)与定位杆(306)构成弹性结构,且定位杆(306)的形状大小与定位槽(308)的形状大小相匹配,所述定位槽(308)的数量为多个。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件夹具,其特征在于:所述底座(4)通过液压缸(601)与工作台(1)构成升降结构,且液压缸(601)设置在底座(4)与工作台(1)之间,所述工作台(1)通过连接块(602)与活动板(603)构成转动结构。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件夹具,其特征在于:所述活动板(603)通过连接轴(604)与滑块(605)构成移动结构,且连接轴(604)设置在活动板(603)与滑块(605)之间,所述滑杆(606)的一端贯穿滑块(605)的内壁进行设置。

一种汽车零部件夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种汽车零部件夹具。

背景技术

[0002] 汽车零部件是构成汽车的各个单元及服务于汽车的一种产品,汽车零部件的种类繁多,随着人们生活水平的提高,人们对汽车的消费也越来越多,汽车配件的这个市场变得也越来越大,近些年来汽车配件制造厂也在飞速地发展。

[0003] 汽车零部件用夹具一般有电动夹爪、气动夹爪等,电动夹爪和气动夹爪都可以用于汽车零部件的加工和组装,但电动夹爪的精度和稳定性更高,能够满足汽车行业对零部件的高要求。

[0004] 现有技术授权公告号CN216657692U专利文献提供了一种汽车零部件夹具,该夹具在调节时可有效的按压定位杆使其受力并在其力的作用下沿支杆进行移动,从而有效的远离定位槽,使得连接板使其固定接结构,即可拉动连接板使其受力,并在其力的作用下通过齿板沿齿轮进行滑动,极大的增加其整体的稳定性,使其可有效的进行调节;承重板通过支撑杆连接有底板,承重板可有效的将其重力进行均匀,从而将均匀后的力通过支撑杆传递至底板上,使得底板设置保持稳定,在与防滑垫相互配合,即可有效的提高其整体的稳定性。

[0005] 上述的现有技术,虽然该夹具通过齿板沿齿轮进行滑动,极大的增加其整体的稳定性,使其可有效的进行调节,但是,该专利技术中的夹具在对汽车零部件进行夹持固定,在不同的加工过程中有不同的加工要求,需要将夹具上的零件进行旋转,便于多方向的加工,该夹具无法根据不同的使用情况对零件固定后进行旋转,降低了实用性,因此,我们需要一种汽车零部件夹具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零部件夹具,以解决上述背景技术中提出该专利技术中的夹具在对汽车零部件进行夹持固定,在不同的加工过程中有不同的加工要求,需要将夹具上的零件进行旋转,便于多方向的加工,该夹具无法根据不同的使用情况对零件固定后进行旋转,降低了实用性的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种汽车零部件夹具,包括工作台,所述工作台的顶部安装有连接板,且连接板的一侧设置有夹持组件,所述工作台的底部安装有底座,且底座的顶部设置有升降组件;

[0009] 所述夹持组件包括电机,所述电机的输出端通过联轴器可拆卸连接有丝杆,且丝杆的外表面转动连接有移动块,所述连接板的一侧转动连接有转盘,且转盘的一侧固定连接夹板,所述连接板的内壁滑动连接有定位杆,且定位杆的外表面套接有弹簧,所述转盘的一侧开设有定位槽;

[0010] 所述升降组件包括液压缸,所述工作台的底部固定连接连接块,且连接块的底

部转动连接有活动板,所述活动板的底部铰接有连接轴,且连接轴的底部固定连接有滑块,所述滑块的内壁滑动连接有滑杆。

[0011] 优选的,所述底座的底部安装有防滑垫。

[0012] 优选的,所述电机通过丝杆与移动块构成移动结构,且丝杆的一端贯穿移动块的一侧进行设置,所述丝杆的两侧螺纹旋向相反。

[0013] 优选的,所述连接板通过转盘与夹板构成转动结构,且夹板的数量为两个,所述夹板的一端贯穿连接板与转盘进行连接。

[0014] 优选的,所述连接板通过弹簧与定位杆构成弹性结构,且定位杆的形状大小与定位槽的形状大小相匹配,所述定位槽的数量为多个。

[0015] 优选的,所述底座通过液压缸与工作台构成升降结构,且液压缸设置在底座与工作台之间,所述工作台通过连接块与活动板构成转动结构。

[0016] 优选的,所述活动板通过连接轴与滑块构成移动结构,且连接轴设置在活动板与滑块之间,所述滑杆的一端贯穿滑块的内壁进行设置。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种汽车零部件夹具,

[0018] 第一、本实用新型设置有电机、丝杆、移动块、转盘、夹板、定位杆、弹簧和定位槽,通过启动电机带动丝杆进行转动的同时带动移动块进行移动,因丝杆的两侧螺纹旋向相反,且两个移动块在丝杆的两侧对称设置,继而使得两个移动块带动夹板向内移动对零件进行夹持固定,且夹板能够通过转盘进行转动,转盘上设置的多个定位槽能够进行选择,定位杆在弹簧的弹性作用下伸入到定位槽内进行定位,对工件的旋转角度进行固定,达到了对夹持固定后的工件进行旋转的效果。

[0019] 第二、本实用新型设置有液压缸、连接块、活动板、连接轴、滑块和滑杆,通过启动液压缸能够使得工作台进行升降,升降的同时带动活动板进行转动,活动板转动使得连接轴底部的滑块进行滑动,使得工作台的两侧稳定性得到提升,达到了夹具进行升降的效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型转盘与定位杆结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型活动板与滑块结构示意图。

[0024] 图中:1、工作台;2、连接板;3、夹持组件;301、电机;302、丝杆;303、移动块;304、转盘;305、夹板;306、定位杆;307、弹簧;308、定位槽;4、底座;5、防滑垫;6、升降组件;601、液压缸;602、连接块;603、活动板;604、连接轴;605、滑块;606、滑杆。

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] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种汽车零部件夹具,包括工作台1,工作台1的顶部安

装有连接板2,且连接板2的一侧设置有夹持组件3,工作台1的底部安装有底座4,且底座4的顶部设置有升降组件6;

[0027] 夹持组件3包括电机301,电机301的输出端通过联轴器可拆卸连接有丝杆302,且丝杆302的外表面转动连接有移动块303,连接板2的一侧转动连接有转盘304,且转盘304的一侧固定连接夹板305,连接板2的内壁滑动连接有定位杆306,且定位杆306的外表面套接有弹簧307,转盘304的一侧开设有定位槽308;

[0028] 升降组件6包括液压缸601,工作台1的底部固定连接连接块602,且连接块602的底部转动连接有活动板603,活动板603的底部铰接有连接轴604,且连接轴604的底部固定连接滑块605,滑块605的内壁滑动连接有滑杆606。

[0029] 通过上述技术方案,通过启动电机301带动丝杆302进行转动的同时带动移动块303进行移动,因丝杆302的两侧螺纹旋向相反,且两个移动块303在丝杆302的两侧对称设置,继而使得两个移动块303带动夹板305向内移动对零件进行夹持固定,且夹板305能够通过转盘304进行转动,转盘304上设置的多个定位槽308能够进行选择,定位杆306在弹簧307的弹性作用下伸入到定位槽308内进行定位,对工件的旋转角度进行固定,达到了对夹持固定后的工件进行旋转的效果。

[0030] 具体的,底座4的底部安装有防滑垫5。

[0031] 通过上述技术方案,方便了防滑垫5设置在底座4的底部能够增强与地面之间的摩擦力,以免工件在加工的过程中底座4发生偏移。

[0032] 具体的,电机301通过丝杆302与移动块303构成移动结构,且丝杆302的一端贯穿移动块303的一侧进行设置,丝杆302的两侧螺纹旋向相反。

[0033] 通过上述技术方案,方便了启动电机301带动丝杆302进行转动的同时带动移动块303进行移动,因丝杆302的两侧螺纹旋向相反,且两个移动块303在丝杆302的两侧对称设置,继而使得两个移动块303做相对移动,带动连两个连接板2向内移动。

[0034] 具体的,连接板2通过转盘304与夹板305构成转动结构,且夹板305的数量为两个,夹板305的一端贯穿连接板2与转盘304进行连接。

[0035] 通过上述技术方案,方便了连接板2带动夹板305对工件进行夹持固定,且用手转动转盘304能够使得夹板305同步转动,达到了对固定后的工件进行旋转的效果。

[0036] 具体的,连接板2通过弹簧307与定位杆306构成弹性结构,且定位杆306的形状大小与定位槽308的形状大小相匹配,定位槽308的数量为多个。

[0037] 通过上述技术方案,方便了在弹簧307的作用下能够使得定位杆306具有弹性势能,使得定位杆306的一端伸入到定位槽308内将转盘304的位置进行固定,继而达到了对工件的旋转角度进行固定效果。

[0038] 具体的,底座4通过液压缸601与工作台1构成升降结构,且液压缸601设置在底座4与工作台1之间,工作台1通过连接块602与活动板603构成转动结构。

[0039] 通过上述技术方案,方便了启动液压缸601能够带动工作台1进行上下升降,工作台1升降的同时通过连接块602带动活动板603进行转动,达到了工作台1进行升降的效果。

[0040] 具体的,活动板603通过连接轴604与滑块605构成移动结构,且连接轴604设置在活动板603与滑块605之间,滑杆606的一端贯穿滑块605的内壁进行设置。

[0041] 通过上述技术方案,方便了活动板603在进行转动的同时带动连接轴604底部的滑

块605进行在滑杆606上进行滑动,活动板603的转动为工作台1的升降提供稳定性。

[0042] 工作原理:在使用该汽车零部件夹具时,首先,在对工件进行夹持的时候,先将工件放置在两个夹板305之间,启动电机301,电机301带动丝杆302进行转动的同时带动移动块303进行移动,因丝杆302的两侧螺纹旋向相反,继而使得两个移动块303做相对移动,带动连两个连接板2向内移动,连接板2带动夹板305对工件进行夹持固定,且用手转动转盘304能够使得夹板305同步转动,能够对工件进行转动,在弹簧307的作用下能够使得定位杆306具有弹性势能,使得定位杆306的一端伸入到定位槽308内将转盘304的位置进行固定,继而达到了对工件的旋转角度进行固定效果,在对固定后的工件进行升降的时候,启动液压缸601即可,液压缸601能够使得工作台1上下升降,工作台1升降的同时通过连接块602带动活动板603进行转动,活动板603在进行转动的同时带动连接轴604底部的滑块605进行在滑杆606上进行滑动,活动板603的转动为工作台1的升降提供稳定性,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

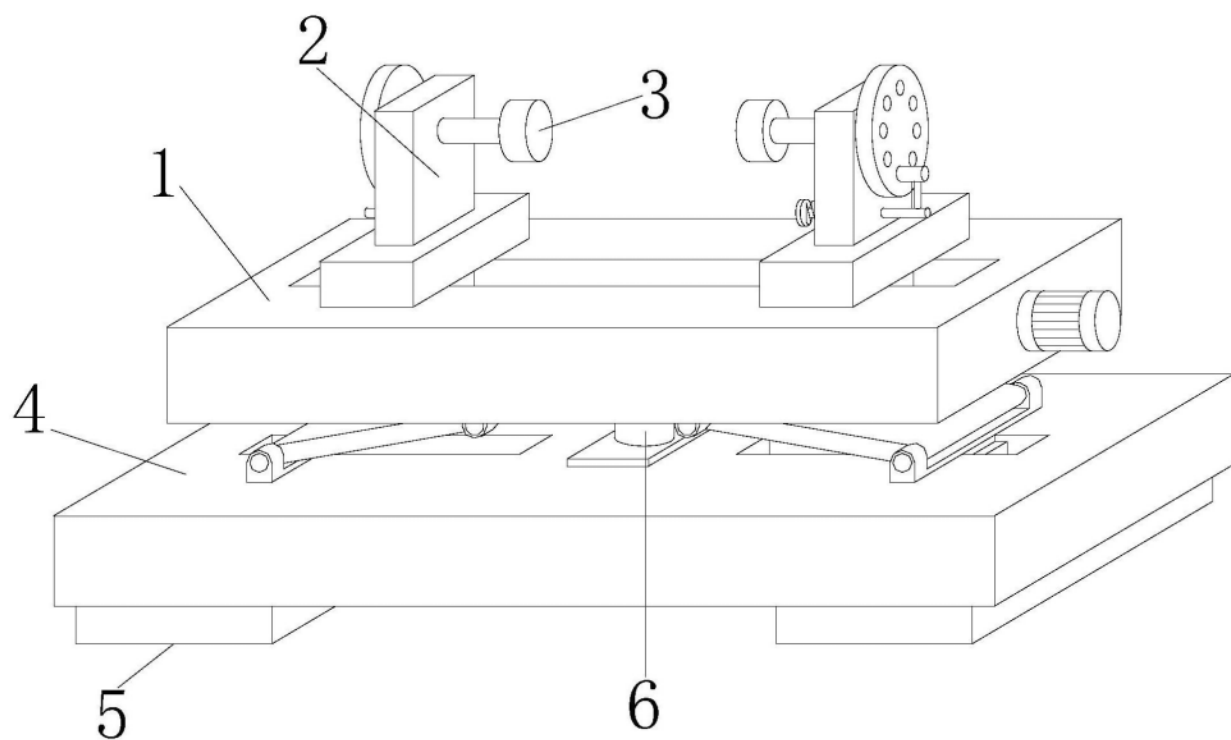


图1

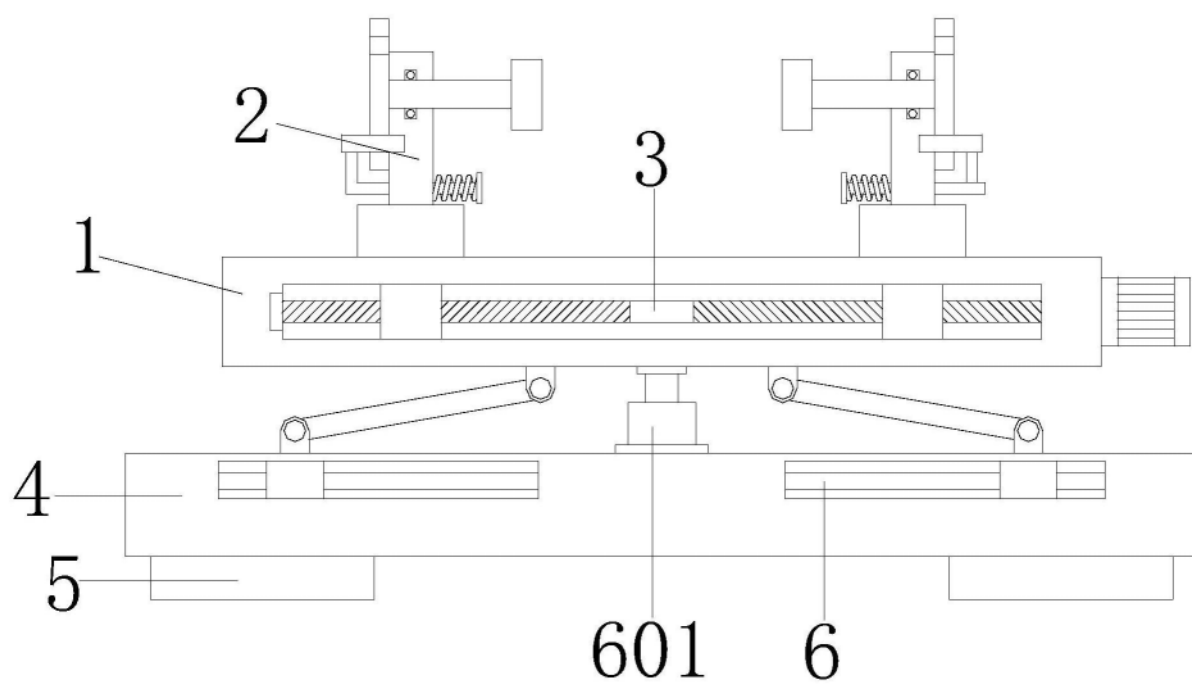


图2

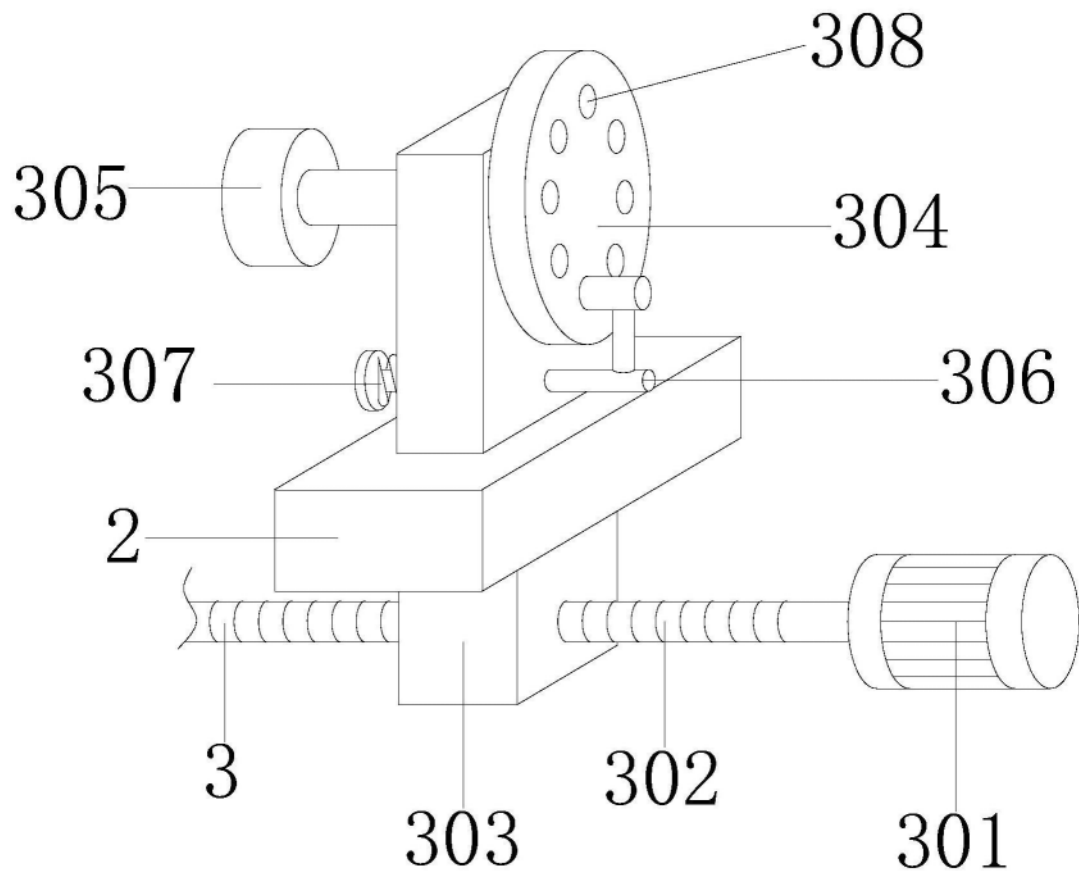


图3

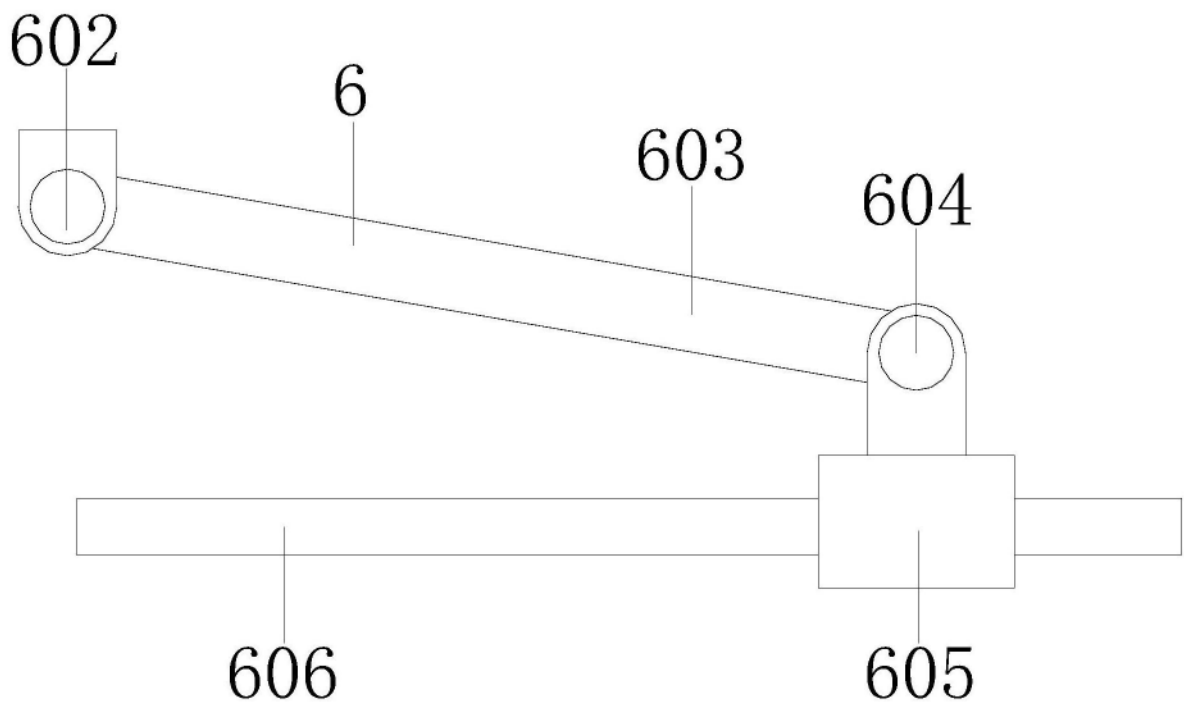


图4