(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222971552 U
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202421601394.1

(22)申请日 2024.07.08

(73)专利权人 成都凡尔锐科技有限公司
地址 610100 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)车城东七路8号1栋1层

(72)发明人 黄建荣 范美浪 王乐 田达银

(74)专利代理机构 成都信捷同创知识产权代理事务所(普通合伙) 51323
专利代理师 杨雪

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

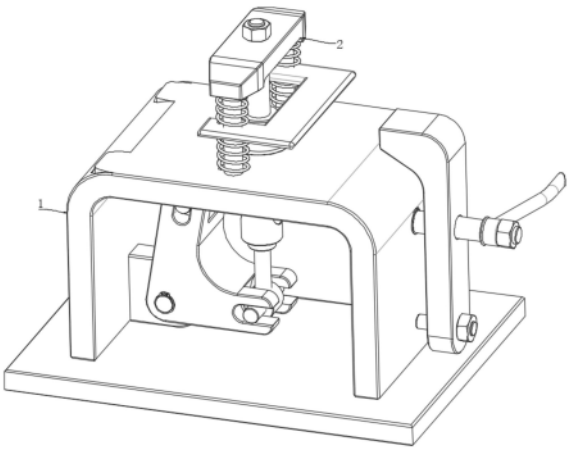
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种蜗杆座车加工工装

(57)摘要

本实用新型涉及加工工装技术领域,且公开了一种蜗杆座车加工工装,滑杆的顶端安装有挡块,挡块的底部两侧外壁上设有固定杆,两个固定杆的底端滑动连接在固定架的内壁上,两个固定杆的外壁上套接有夹块,两个固定杆靠近夹块的两侧各设有压簧。本实用新型通过压簧和滑杆的设置,滑杆带动底杆和卡块向上移动,卡块带动转动夹的一端向上转动,转动夹的另一端向后转动时带动另一个卡块向后移动,定位杆向后时带动把杆挤压夹杆向工件处移动,夹杆将工件的一侧抵住,将夹块向上拉动,夹块挤压上方的压簧收缩,再将压簧放置在工件顶部,通过压簧回弹带动压簧下移对工件顶部夹持,底部压簧将夹块撑起,使可自动复位,提高了该工装的灵活性。



CN 222971552 U

1.一种蜗杆座车加工工装,包括固定结构(1)和夹持结构(2),其特征在于:所述夹持结构(2)安装在固定结构(1)的内壁上,所述固定结构(1)包括固定架(102),所述固定架(102)的顶部内壁上安装有密封块(201),所述密封块(201)的内壁上滑动连接有滑杆(202),所述滑杆(202)的顶端安装有挡块(205),所述挡块(205)的底部两侧外壁上设有固定杆(210),两个所述固定杆(210)的底端滑动连接在固定架(102)的内壁上,两个所述固定杆(210)的外壁上套接有夹块(212),两个所述固定杆(210)靠近夹块(212)的两侧各设有压簧(211)。

2.根据权利要求1所述的蜗杆座车加工工装,其特征在于:所述固定架(102)的下表面设有底板(101),所述滑杆(202)的底端延伸至固定架(102)的内部,所述滑杆(202)的底端设有底杆(204),所述底杆(204)的底端安装有卡块(209)。

3.根据权利要求2所述的蜗杆座车加工工装,其特征在于:所述固定架(102)的一侧内壁上设有固定块(104),所述固定块(104)的外壁上转动连接有转动夹(105),所述卡块(209)卡接在转动夹(105)的一侧内壁上。

4.根据权利要求1-3任一所述的蜗杆座车加工工装,其特征在于:所述滑杆(202)的外壁上开设有限位槽(203),所述固定架(102)的一侧内壁上安装有定位杆(206),所述定位杆(206)的一端通过限位槽(203)延伸至转动夹(105)的一端外壁上。

5.根据权利要求4所述的蜗杆座车加工工装,其特征在于:所述定位杆(206)的一端安装有卡块(209),所述卡块(209)卡接在转动夹(105)的另一侧外壁上,所述定位杆(206)的外壁上安装有夹杆(208),所述定位杆(206)的另一端设有把杆(207)。

6.根据权利要求5所述的蜗杆座车加工工装,其特征在于:所述夹杆(208)的顶端延伸至固定架(102)的上表面,所述夹杆(208)的底端安装有螺栓(200),所述螺栓(200)的一端螺纹连接在固定架(102)的内壁上。

一种蜗杆座车加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工工装设备技术领域,具体为一种蜗杆座车加工工装。

背景技术

[0002] 以往在蜗杆座进行车孔时,需先将蜗杆座置于车床上,调整好其上待加工圆孔的轴心与车床主轴的为同一轴心后,再将蜗杆座固定在车床,接着再启动车床进行车孔,十分麻烦,特别是批量加工蜗杆座上,需要一一调整,费时费力,而且由于蜗杆座特有的结构形式,即使调整好其上待加工一端圆孔的轴心与车床主轴的为同一轴心,也很难保证蜗杆座另一端待加工圆孔的轴心与车床主轴的为同一轴心。

[0003] 申请号为202021744703.2的实用新型公开了一种蜗杆座车加工工装,其安装在车床上,辅助加工蜗杆座;所述工装包括蜗杆座连接板、夹持轴,所述蜗杆座连接板一端焊接有焊接过渡块,所述夹持轴水平置于焊接过渡块上,与焊接过渡块焊接连接,一端为夹持端,夹持端伸出蜗杆座连接板外一段;所述蜗杆座固定连接在蜗杆座连接板,其上待加工圆孔的轴心与夹持轴的轴心为同一轴心;固定连接有蜗杆座的工装置于车床上,由所述车床的三爪卡盘夹住夹持轴的夹持端,即所述夹持轴的轴心与车床的主轴为同一轴心;所述蜗杆座上待加工圆孔的轴心与车床的主轴为同一轴心。设计合理,结构简单,采用上述工装辅助加工蜗杆座,方便、快捷,且能够有效提供批量加工的效率。

[0004] 上述文件公开的一种蜗杆座车加工工装存在以下缺陷:该加工工装在使用过程中,当需要通过该工装蜗杆座夹持固定时,该工装为固定结构,无法对不同型号的工件夹持固定,降低了该工装的灵活性。

[0005] 由此可知,现有的蜗杆座车加工工装不具有灵活夹持不同型号蜗杆座的功能,需要针对现有的不足进行改进,提供一种可以夹持不同型号蜗杆座的功能。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种蜗杆座车加工工装,以至少在一定程度上解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种蜗杆座车加工工装,包括固定结构和夹持结构,所述夹持结构安装在固定结构的内壁上,所述固定结构包括固定架,所述固定架的顶部内壁上安装有密封块,所述密封块的内壁上滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端安装有挡块,所述挡块的底部两侧外壁上设有固定杆,两个所述固定杆的底端滑动连接在固定架的内壁上,两个所述固定杆的外壁上套接有夹块,两个所述固定杆靠近夹块的两侧各设有压簧。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,将蜗杆座放置在固定架上,手持挡块向上拉动,挡块带动滑杆在密封块内向上滑动,滑杆带动底杆和卡块向上移动,卡块带动转动夹的一端向上转动,转动夹在固定块上转动时,转动夹的另一端向后转动时带动另一个卡块向后移动,另一个卡块带动定位杆向内移动,夹杆的底端通过螺栓固定在固定架上,定位杆向后时带动把杆

挤压夹杆向工件处移动,夹杆将工件的一侧抵住,将夹块向上拉动,夹块挤压上方的压簧收缩,再将压簧放置在工件顶部,通过压簧回弹带动压簧下移对工件顶部夹持,底部压簧将夹块撑起,使可自动复位,提高了该工装的灵活性。

[0009] 进一步地,所述固定架的下表面设有底板,所述滑杆的底端延伸至固定架的内部,所述滑杆的底端设有底杆,所述底杆的底端安装有卡块。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,滑杆带动底杆和卡块向上移动,卡块带动转动夹的一端向上转动。

[0010] 进一步地,所述固定架的一侧内壁上设有固定块,所述固定块的外壁上转动连接有转动夹,所述卡块卡接在转动夹的一侧内壁上。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,转动夹在固定块上转动时,转动夹的另一端向后转动时带动另一个卡块向后移动,另一个卡块带动定位杆向内移动。

[0011] 进一步地,所述滑杆的外壁上开设有限位槽,所述固定架的一侧内壁上安装有定位杆,所述定位杆的一端通过限位槽延伸至转动夹的一端外壁上。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,当密封块向下移动时,通过限位槽使密封块不对定位杆作影响。

[0012] 进一步地,所述定位杆的一端安装有卡块,所述卡块卡接在转动夹的另一侧外壁上,所述定位杆的外壁上安装有夹杆,所述定位杆的另一端设有把杆。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,另一个卡块带动定位杆向内移动,夹杆的底端通过螺栓固定在固定架上,定位杆向后时带动把杆挤压夹杆向工件处移动。

[0013] 进一步地,所述夹杆的顶端延伸至固定架的上表面,所述夹杆的底端安装有螺栓,所述螺栓的一端螺纹连接在固定架的内壁上。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,夹杆的底端通过螺栓固定在固定架上,定位杆向后时带动把杆挤压夹杆向工件处移动,夹杆将工件的一侧抵住。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过压簧和滑杆的设置,滑杆带动底杆和卡块向上移动,卡块带动转动夹的一端向上转动,转动夹的另一端向后转动时带动另一个卡块向后移动,定位杆向后时带动把杆挤压夹杆向工件处移动,夹杆将工件的一侧抵住,将夹块向上拉动,夹块挤压上方的压簧收缩,再将压簧放置在工件顶部,通过压簧回弹带动压簧下移对工件顶部夹持,底部压簧将夹块撑起,使可自动复位,提高了该工装的灵活性。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型部分结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型内部结构示意图;

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 图中:1、固定结构;101、底板;102、固定架;104、固定块;105、转动夹;2、夹持结构;200、螺栓;201、密封块;202、滑杆;203、限位槽;204、底杆;205、挡块;206、定位杆;207、把杆;208、夹杆;209、卡块;210、固定杆;211、压簧;212、夹块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1—图4所示,本实用新型为一种蜗杆座车加工工装,包括固定结构1和夹持结构2,夹持结构2安装在固定结构1的内壁上,固定结构1包括固定架102,固定架102的顶部内壁上安装有密封块201,密封块201的内壁上滑动连接有滑杆202,滑杆202的顶端安装有挡块205,挡块205的底部两侧外壁上设有固定杆210,两个固定杆210的底端滑动连接在固定架102的内壁上,两个固定杆210的外壁上套接有夹块212,两个固定杆210靠近夹块212的两侧各设有压簧211。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,将蜗杆座放置在固定架102上,手持挡块205向上拉动,挡块205带动滑杆202在密封块201内向上滑动,滑杆202带动底杆204和卡块209向上移动,卡块209带动转动夹105的一端向上转动,转动夹105在固定块104上转动时,转动夹105的另一端向后转动时带动另一个卡块209向后移动,另一个卡块209带动定位杆206向内移动,夹杆208的底端通过螺栓200固定在固定架102上,定位杆206向后时带动把杆207挤压夹杆208向工件处移动,夹杆208将工件的一侧抵住,将夹块212向上拉动,夹块212挤压上方的压簧211收缩,再将压簧211放置在工件顶部,通过压簧211回弹带动压簧211下移对工件顶部夹持,底部压簧211将夹块212撑起,使可自动复位,提高了该工装的灵活性。

[0026] 固定架102的下表面设有底板101,滑杆202的底端延伸至固定架102的内部,滑杆202的底端设有底杆204,底杆204的底端安装有卡块209。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,滑杆202带动底杆204和卡块209向上移动,卡块209带动转动夹105的一端向上转动。

[0027] 固定架102的一侧内壁上设有固定块104,固定块104的外壁上转动连接有转动夹105,卡块209卡接在转动夹105的一侧内壁上。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,转动夹105在固定块104上转动时,转动夹105的另一端向后转动时带动另一个卡块209向后移动,另一个卡块209带动定位杆206向内移动。

[0028] 滑杆202的外壁上开设有限位槽203,固定架102的一侧内壁上安装有定位杆206,定位杆206的一端通过限位槽203延伸至转动夹105的一端外壁上。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,当密封块201向下移动时,通过限位槽203使密封块201不对定位杆206作影响。

[0029] 定位杆206的一端安装有卡块209,卡块209卡接在转动夹105的另一侧外壁上,定位杆206的外壁上安装有夹杆208,定位杆206的另一端设有把杆207。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,另一个卡块209带动定位杆206向内移动,夹杆208的底端通过螺栓200固定在固定架102上,定位杆206向后时带动把杆207挤压夹杆208向工件处移动。

[0030] 夹杆208的顶端延伸至固定架102的上表面,夹杆208的底端安装有螺栓200,螺栓200的一端螺纹连接在固定架102的内壁上。这样设置的目的是,在该加工工装使用过程中,夹杆208的底端通过螺栓200固定在固定架102上,定位杆206向后时带动把杆207挤压夹杆208向工件处移动,夹杆208将工件的一侧抵住。

[0031] 使用时,在该加工工装使用过程中,将蜗杆座放置在固定架102上,手持挡块205向上拉动,挡块205带动滑杆202在密封块201内向上滑动,滑杆202带动底杆204和卡块209向上移动,卡块209带动转动夹105的一端向上转动,转动夹105在固定块104上转动时,转动夹105的另一端向后转动时带动另一个卡块209向后移动,另一个卡块209带动定位杆206向内移动,夹杆208的底端通过螺栓200固定在固定架102上,定位杆206向后时带动把杆207挤压夹杆208向工件处移动,夹杆208将工件的一侧抵住,将夹块212向上拉动,夹块212挤压上方的压簧211收缩,再将压簧211放置在工件顶部,通过压簧211回弹带动压簧211下移对工件顶部夹持,底部压簧211将夹块212撑起,使可自动复位,提高了该工装的灵活性。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可做很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

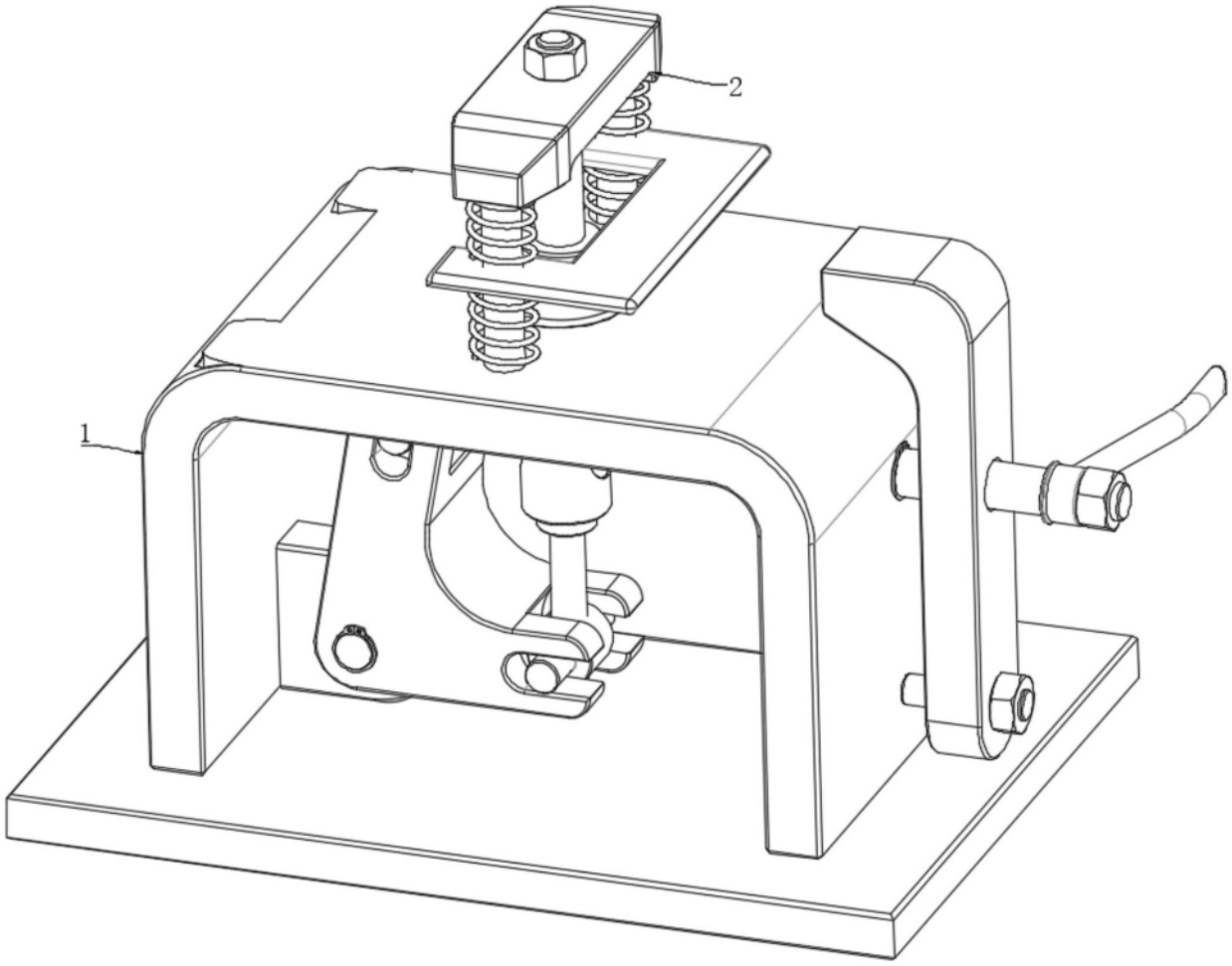


图1

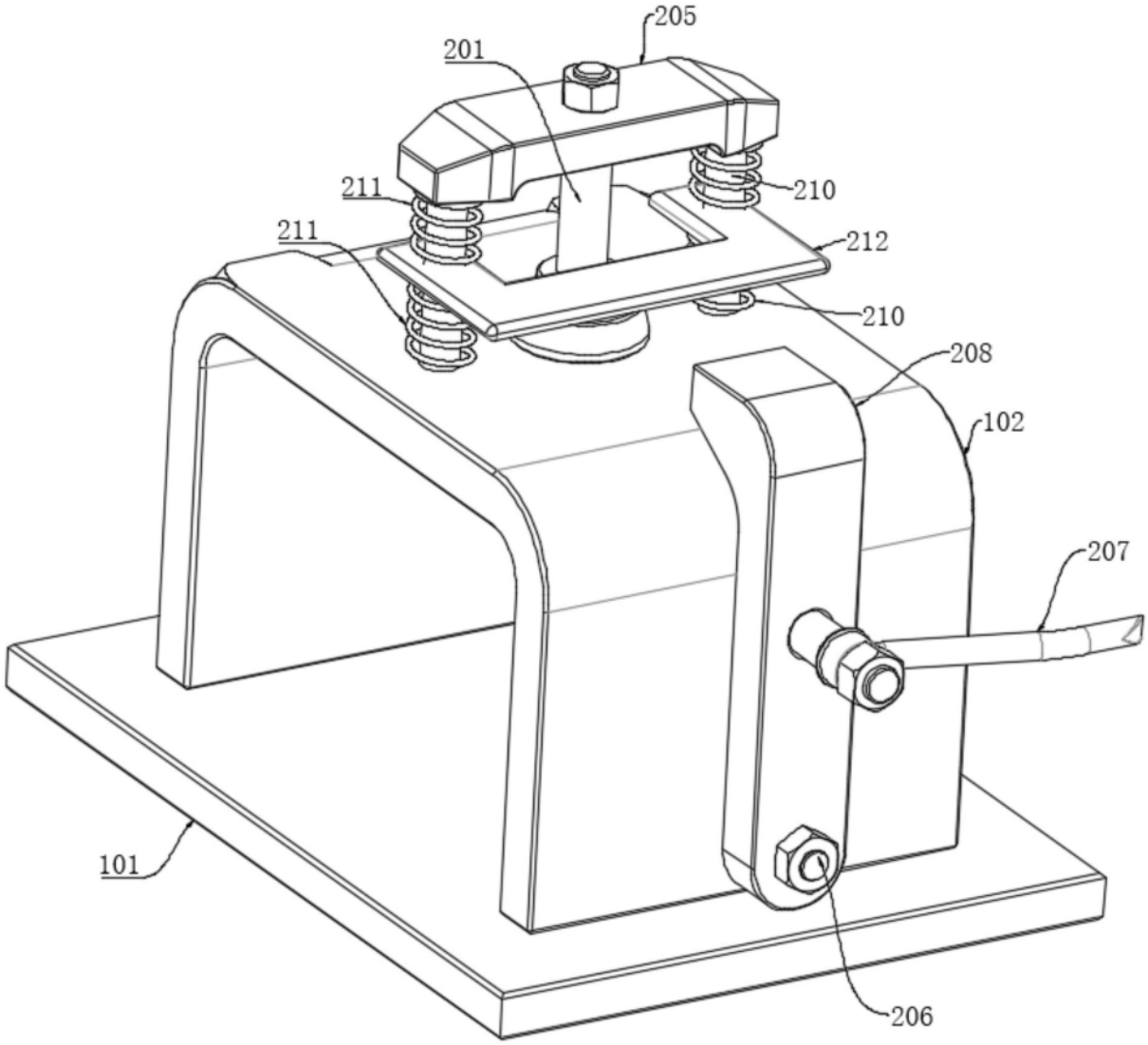


图2

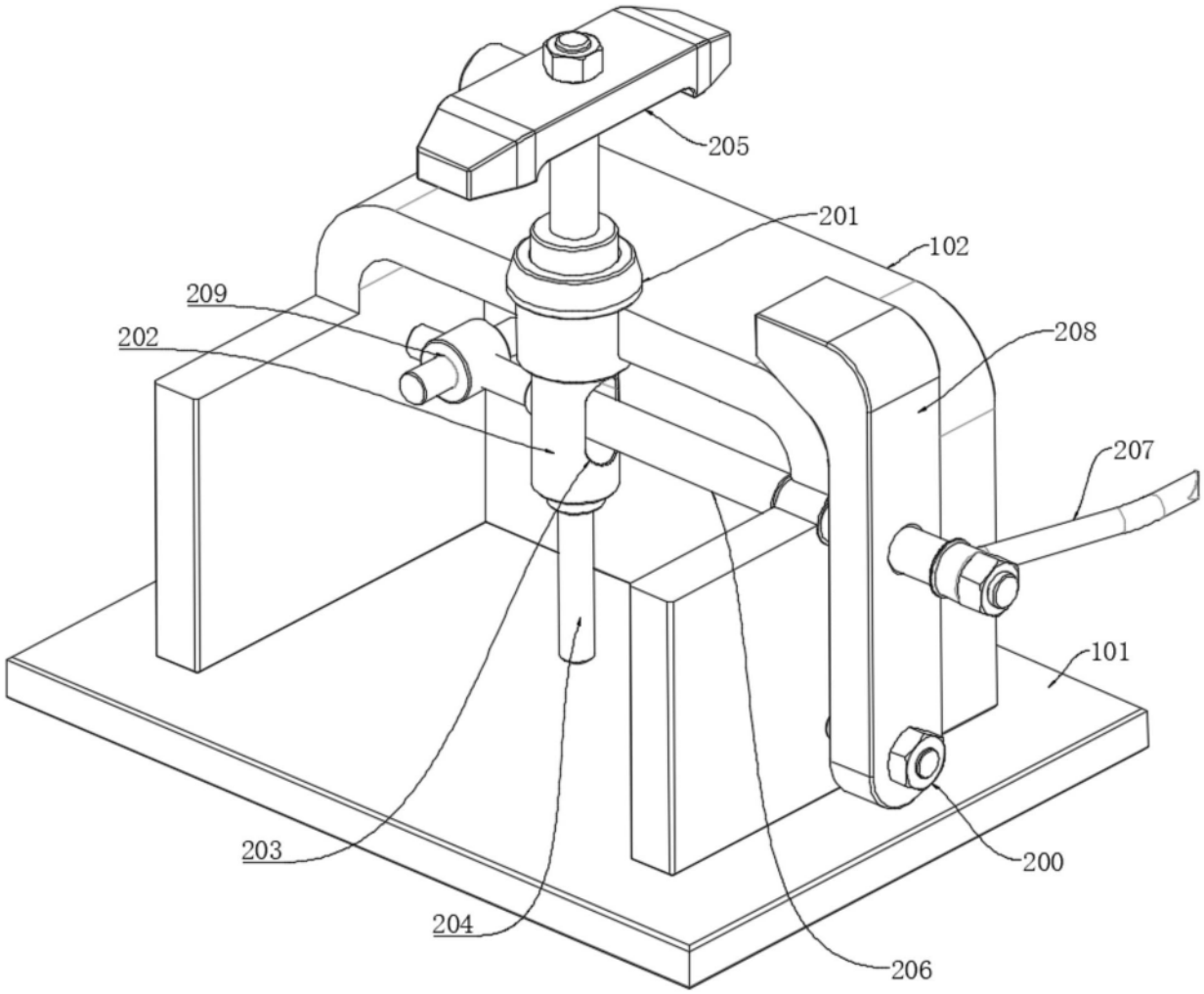


图3

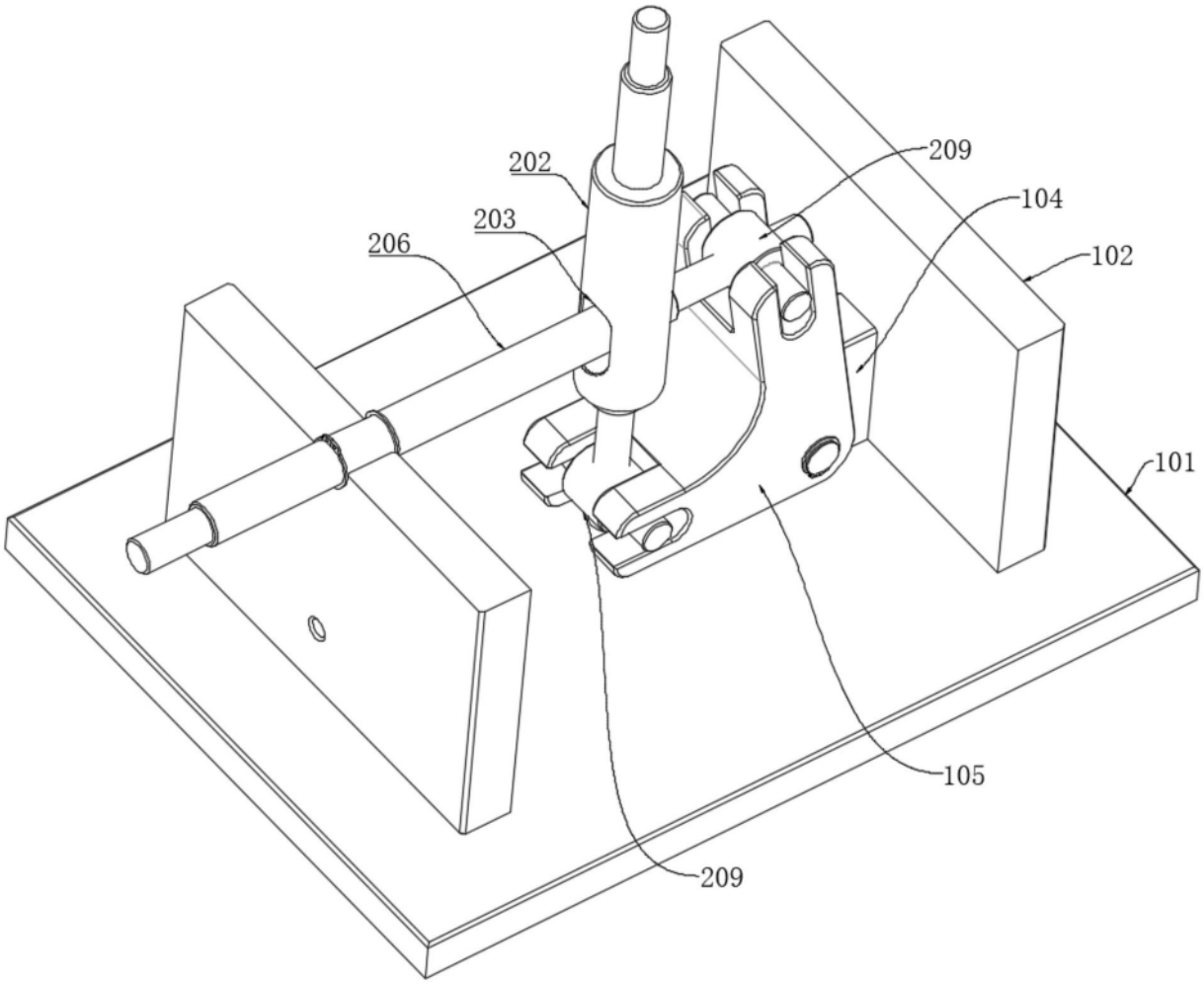


图4