



(21) 申请号 202320062166.0

(22) 申请日 2023.01.10

(73) 专利权人 意赛德(天津)自动化仪器股份有限公司

地址 300459 天津市滨海新区塘沽海洋科技园
新北路4668号-22号楼A座3层B角

(72) 发明人 蔚春雷 李飞龙 裴东强 李燕

(74) 专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司
12221

专利代理师 齐文娟

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

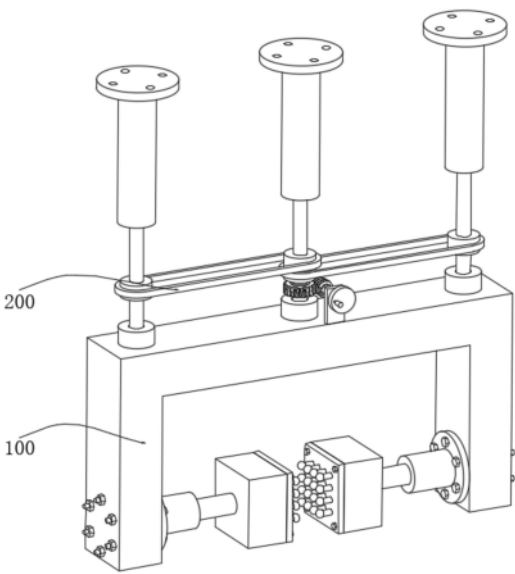
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种压力传感器生产设备的夹持机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种压力传感器生产设备的夹持机构,属于压力传感器生产技术领域。该压力传感器生产设备的夹持机构包括基础组件和转动组件。所述基础组件包括夹持部和升降部,所述升降部设置在所述夹持部的上方,当需要调低夹具的高度时,转动转轮,从而使蜗轮带动中间的连杆转动,然后通过传动能够使两侧的连杆进行转动,此时三个连杆同步转动,带动螺杆沿着螺套内侧壁向下旋动,此时,三个连杆带动固定架的位置向下移动,该压力传感器生产设备的夹持机构能够实现三个连杆一起进行转动的效果,从而在保证三个连杆进行一致转动的同时,也较为的节约人力,给使用者带来更好的使用体验。



1. 一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,包括基础组件(100),所述基础组件(100)包括夹持部(110)和升降部(120),所述升降部(120)设置在所述夹持部(110)的上方;
转动组件(200),所述转动组件(200)包括传动部(210)和驱动部(220),所述传动部(210)和所述驱动部(220)均设置在所述升降部(120)上,所述驱动部(220)同样设置在所述夹持部(110)上。
2. 根据权利要求1所述的一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,所述夹持部(110)包括固定架(111)、电动伸缩杆(112)和夹具头(113),所述固定架(111)内部的左右两侧靠近下方处均设置有所述电动伸缩杆(112),两个所述电动伸缩杆(112)的动力端上均安装有所述夹具头(113)。
3. 根据权利要求2所述的一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,所述夹持部(110)还包括前板(114)和弹性夹针(115),两个所述夹具头(113)的内侧均设置有所述前板(114),两个所述前板(114)的内侧均等距开设有多个圆槽,且多个所述圆槽的内部均滑动设置有所述弹性夹针(115),所述弹性夹针(115)的端部为橡胶材质,所述弹性夹针(115)与所述圆槽的内壁之间通过弹簧连接。
4. 根据权利要求3所述的一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,所述夹持部(110)还包括第一螺栓(116),所述前板(114)上靠近四角处均螺纹贯穿设置有所述第一螺栓(116),且所述前板(114)通过四个所述第一螺栓(116)安装在所述夹具头(113)上。
5. 根据权利要求2所述的一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,所述夹持部(110)还包括固定板(117)、第二螺栓(118)和螺母(119),所述电动伸缩杆(112)靠近所述固定架(111)的一端安装有所述固定板(117),所述固定板(117)的内侧圆周设置多个所述第二螺栓(118),所述固定板(117)和所述固定架(111)上均开设有多个与所述第二螺栓(118)相适配的螺孔,且多个所述第二螺栓(118)的外端均螺纹穿过两个所述螺孔,并延伸至所述固定架(111)的外侧螺纹安装有所述螺母(119)。
6. 根据权利要求2所述的一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,所述升降部(120)包括固定套(121)、连杆(122)、螺套(123)和螺杆(124),所述固定架(111)的上方等距安装有三个所述固定套(121),所述固定套(121)上转动设置有所述连杆(122),所述连杆(122)的上方设置有所述螺套(123),且所述连杆(122)的顶端插设入所述螺套(123)的内部,并安装有所述螺杆(124)。
7. 根据权利要求6所述的一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,所述升降部(120)还包括转动块(125),所述固定套(121)的内部开设有转动腔,所述转动腔的上方开设有与所述转动腔相连通的开孔,所述连杆(122)的底端穿过所述开孔,并延伸至所述转动腔的内部安装有所述转动块(125)。
8. 根据权利要求6所述的一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,所述升降部(120)还包括安装板(126),所述螺套(123)的顶端安装有所述安装板(126),且所述安装板(126)的上方边缘处圆周开设有多个安装孔。
9. 根据权利要求6所述的一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,所述传动部(210)包括双槽轮(211)、单槽轮(212)和皮带(213),中间的所述连杆(122)上靠近下方处套设有所述双槽轮(211),两侧的所述连杆(122)上靠近下方处均套设有蜗杆(222),所述双

槽轮(211)与两个所述单槽轮(212)之间均通过所述皮带(213)传动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种压力传感器生产设备的夹持机构,其特征在于,所述驱动部(220)包括蜗轮(221)、蜗杆(222)、矩形板(223)和转轮(224),所述双槽轮(211)的下方设有所述蜗轮(221),且所述蜗轮(221)安装在所述连杆(122)上,所述蜗轮(221)的右侧啮合有所述蜗杆(222),所述固定架(111)上方的中间靠近前侧处安装有所述矩形板(223),所述蜗杆(222)的前端与所述矩形板(223)之间转动安装,并延伸至所述矩形板(223)的前侧安装有所述转轮(224)。

一种压力传感器生产设备的夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力传感器生产领域,具体而言,涉及一种压力传感器生产设备的夹持机构。

背景技术

[0002] 压力传感器是工业实践中最为常用的一种传感器,一般普通压力传感器的输出为模拟信号,模拟信号是指信息参数在给定范围内表现为连续的信号,或在一段连续的时间间隔内,其代表信息的特征量可以在任意瞬间呈现为任意数值的信号,我们通常使用的压力传感器主要是利用压电效应制造而成的,目前在进行压力传感器的生产时,通常需要采用夹持机构,来进行压力传感器的夹持焊接活动。

[0003] 经检索,中国专利号为CN202122728559.4,公开了一种用于传感器铜外壳生产的夹具,属于夹具技术领域,包括固定架,所述固定架顶部通过转向套连接有伸缩套,所述固定架内侧壁下部两端均可拆卸安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆尾部焊接有夹具头,所述夹具头包括后壳、前板和弹性夹针,所述前板表面开设有滑孔且通过滑孔滑动连接有弹性夹针,所述弹性夹针包括弹簧、圆柱块、滑杆和橡胶头,所述圆柱块一端连接有弹簧,所述圆柱块另一端焊接有滑杆,所述滑杆首部安装有橡胶头,本实用新型用于传感器铜外壳生产的夹具可夹持任意形状的传感器铜外壳,夹持范围广且夹持稳固不易掉落,本实用新型用于传感器铜外壳生产的夹具可根据需求调节夹具高度。

[0004] 但是上述方案依然存在缺陷,连杆设置有三个,因此在需要调节夹具的高度时,需要多人同时转动连杆才可完成对夹具高度的调节,如此操作,较为浪费人力,给使用者带来不好的使用体验。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种压力传感器生产设备的夹持机构,旨在改善连杆设置有三个,因此在需要调节夹具的高度时,需要多人同时转动连杆才可完成对夹具高度的调节,如此操作,较为浪费人力的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种压力传感器生产设备的夹持机构,包括基础组件和转动组件。

[0008] 基础组件,所述基础组件包括夹持部和升降部,所述升降部设置在所述夹持部的上方;

[0009] 转动组件,所述转动组件包括传动部和驱动部,所述传动部和所述驱动部均设置在所述升降部上,所述驱动部同样设置在所述夹持部上。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述夹持部包括固定架、电动伸缩杆和夹具头,所述固定架内部的左右两侧靠近下方处均设置有所述电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的动力端上均安装有所述夹具头。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述夹持部还包括前板和弹性夹针,两个所述夹具头的内侧均设置有所述前板,两个所述前板的内侧均等距开设有多个圆槽,且多个所述圆槽的内部均滑动设置有所述弹性夹针,所述弹性夹针的端部为橡胶材质,所述弹性夹针与所述圆槽的内壁之间通过弹簧连接。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述夹持部还包括第一螺栓,所述前板上靠近四角处均螺纹贯穿有所述第一螺栓,且所述前板通过四个所述第一螺栓安装在所述夹具头上。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述夹持部还包括固定板、第二螺栓和螺母,所述电动伸缩杆靠近所述固定架的一端安装有所述固定板,所述固定板的内侧圆周设置多个所述第二螺栓,所述固定板和所述固定架上均开设有多个与所述第二螺栓相适配的螺孔,且多个所述第二螺栓的外端均螺纹穿过两个所述螺孔,并延伸至所述固定架的外侧螺纹安装有所述螺母。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述升降部包括固定套、连杆、螺套和螺杆,所述固定架的上方等距安装有三个所述固定套,所述固定套上转动设置有所述连杆,所述连杆的上方设置有所述螺套,且所述连杆的顶端插设入所述螺套的内部,并安装有所述螺杆。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述升降部还包括转动块,所述固定套的内部开设有转动腔,所述转动腔的上方开设有与所述转动腔相连通的开孔,所述连杆的底端穿过所述开孔,并延伸至所述转动腔的内部安装有所述转动块。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述升降部还包括安装板,所述螺套的顶端安装有所述安装板,且所述安装板的上方边缘处圆周开设有多个安装孔。

[0017] 在本实用新型的一种实施例中,所述传动部包括双槽轮、单槽轮和皮带,中间的所述连杆上靠近下方处套设有所述双槽轮,两侧的所述连杆上靠近下方处均套设有所述蜗杆,所述双槽轮与两个所述单槽轮之间均通过所述皮带传动连接。

[0018] 在本实用新型的一种实施例中,所述驱动部包括蜗轮、蜗杆、矩形板和转轮,所述双槽轮的下方设置有所述蜗轮,且所述蜗轮安装在所述连杆上,所述蜗轮的右侧啮合有所述蜗杆,所述固定架上方的中间靠近前侧处安装有所述矩形板,所述蜗杆的前端与所述矩形板之间转动安装,并延伸至所述矩形板的前侧安装有所述转轮。

[0019] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种压力传感器生产设备的夹持机构,使用时,首先将工件放在两个夹具头之间,控制两端的电动伸缩杆同时伸长,使两个夹具头夹持住工件,同时多个弹性夹针根据工件的形状向圆槽内被挤压,自动调节其漏出前板外的长度,弹性夹针的端部为橡胶材质,从而可勾勒并夹住工件,当需要调低夹具的高度时,转动转轮,转轮带动蜗杆转动,从而使蜗轮带动中间的连杆转动,中间的连杆带动双槽轮转动,双槽轮通过两侧的皮带带动两侧的单槽轮进行转动,从而使两侧的连杆进行转动,此时三个连杆同步转动,带动螺杆沿着螺套内侧壁向下旋动,此时,三个连杆带动固定架的位置向下移动,以此实现对夹具的高度进行调低的效果,反之即可对夹具的高度进行调高,该压力传感器生产设备的夹持机构能够实现三个连杆一起进行转动的效果,从而在保证三个连杆进行一致转动的同时,也较为的节约人力,给使用者带来更好的使用体验。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0021] 图1是本实用新型实施方式提供的一种压力传感器生产设备的夹持机构的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施方式提供的夹持部的立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施方式提供的升降部的剖面结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施方式提供的转动组件与升降部之间的关系图;

[0025] 图5为本实用新型实施方式提供的图4中A处放大图。

[0026] 图中:100-基础组件;110-夹持部;111-固定架;112-电动伸缩杆;113-夹具头;114-前板;115-弹性夹针;116-第一螺栓;117-固定板;118-第二螺栓;119-螺母;120-升降部;121-固定套;122-连杆;123-螺套;124-螺杆;125-转动块;126-安装板;200-转动组件;210-传动部;211-双槽轮;212-单槽轮;213-皮带;220-驱动部;221-蜗轮;222-蜗杆;223-矩形板;224-转轮。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种压力传感器生产设备的夹持机构,包括基础组件100和转动组件200。

[0029] 转动组件200设置在基础组件100上,用于使三个连杆122一起进行转动,从而在保证三个连杆122进行一致转动的同时,也较为的节约人力,给使用者带来更好的使用体验。

[0030] 请参阅图1-图3,基础组件100包括夹持部110和升降部120,升降部120设置在夹持部110的上方,夹持部110包括固定架111、电动伸缩杆112和夹具头113,固定架111内部的左右两侧靠近下方处均设置有电动伸缩杆112,两个电动伸缩杆112的动力端上均安装有夹具头113,电动伸缩杆112的主要作用是带动夹具头113向内侧移动,从而通过两个夹具头113的相互配合,对工件进行夹持固定,夹持部110还包括前板114和弹性夹针115,两个夹具头113的内侧均设置有前板114,两个前板114的内侧均等距开设有多个圆槽,且多个圆槽的内部均滑动设置有弹性夹针115,弹性夹针115的端部为橡胶材质,弹性夹针115与圆槽的内壁之间通过弹簧连接,弹性夹针115的主要作用是在两个夹具头113对向移动时,对压力传感器进行柔性夹持,橡胶材质的弹性夹针115柔软有弹性,不会划伤工件,夹持部110还包括第一螺栓116,前板114上靠近四角处均螺纹贯穿有第一螺栓116,且前板114通过四个第一螺栓116安装在夹具头113上,第一螺栓116的主要作用是将前板114稳定的安装在夹具头113上,夹持部110还包括固定板117、第二螺栓118和螺母119,电动伸缩杆112靠近固定架111的

一端安装有固定板117,固定板117的内侧圆周设置多个第二螺栓118,固定板117和固定架111上均开设有多个与第二螺栓118相适配的螺孔,且多个第二螺栓118的外端均螺纹穿过两个螺孔,并延伸至固定架111的外侧螺纹安装有螺母119,固定板117的主要作用是便于对电动伸缩杆112进行安装,固定板117通过多个第二螺栓118安装在固定架111上,从而实现对电动伸缩杆112的稳定安装,升降部120包括固定套121、连杆122、螺套123和螺杆124,固定架111的上方等距安装有三个固定套121,固定套121上转动设置有连杆122,连杆122的上方设有螺套123,且连杆122的顶端插入螺套123的内部,并安装有螺杆124,连杆122的主要作用是对螺杆124进行转动,从而能够通过螺杆124与螺套123之间的配合,对工件的加工高度进行调节,增强使用时的实用性,升降部120还包括转动块125,固定套121的内部开设有转动腔,转动腔的上方开设有与转动腔相连通的开孔,连杆122的底端穿过开孔,并延伸至转动腔的内部安装有转动块125,转动块125和固定套121的主要作用是能够使连杆122与固定架111之间转动安装,升降部120还包括安装板126,螺套123的顶端安装有安装板126,且安装板126的上方边缘处圆周开设有多个安装孔,安装板126的主要作用是对螺套123进行安装,从而对夹持机构整体进行安装固定;

[0031] 请参阅图1、图4和图5,转动组件200包括传动部210和驱动部220,传动部210和驱动部220均设置在升降部120上,驱动部220同样设置在夹持部110上,传动部210包括双槽轮211、单槽轮212和皮带213,中间的连杆122上靠近下方处套设有双槽轮211,两侧的连杆122上靠近下方处均套设有蜗杆222,双槽轮211与两个单槽轮212之间均通过皮带213传动连接,双槽轮211、单槽轮212和皮带213的主要作用是进行传动,从而能够通过转动中间的连杆122,实现两侧的连杆122能够同步进行转动的效果,提升了使用效果,驱动部220包括蜗轮221、蜗杆222、矩形板223和转轮224,双槽轮211的下方设有蜗轮221,且蜗轮221安装在连杆122上,蜗轮221的右侧啮合有蜗杆222,固定架111上方的中间靠近前侧处安装有矩形板223,蜗杆222的前端与矩形板223之间转动安装,并延伸至矩形板223的前侧安装有转轮224,通过转动转轮224,使蜗杆222带动蜗轮221转动,从而能够实现对中间的连杆122的驱动,同时通过蜗轮221和蜗杆222之间的自锁功能,能够实现高度调节后位置的稳定性。

[0032] 具体的,该压力传感器生产设备的夹持机构的工作原理:使用时,首先将工件放在两个夹具头113之间,控制两端的电动伸缩杆112同时伸长,使两个夹具头113夹持住工件,同时多个弹性夹针115根据工件的形状向圆槽内被挤压,自动调节其漏出前板114外的长度,弹性夹针603的端部为橡胶材质,从而可勾勒并夹住工件,当需要调低夹具的高度时,转动转轮224,转轮224带动蜗杆222转动,从而使蜗轮221带动中间的连杆122转动,中间的连杆122带动双槽轮211转动,双槽轮211通过两侧的皮带213带动两侧的单槽轮212进行转动,从而使两侧的连杆122进行转动,此时三个连杆122同步转动,带动螺杆124沿着螺套123内侧壁向下旋动,此时,三个连杆122带动固定架111的位置向下移动,以此实现对夹具的高度进行调低的效果,反之即可对夹具的高度进行调高,该压力传感器生产设备的夹持机构能够实现三个连杆122一起进行转动的效果,从而在保证三个连杆122进行一致转动的同时,也较为的节约人力,给使用者带来更好的使用体验。

[0033] 需要说明的是,电动伸缩杆112具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0034] 电动伸缩杆112的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细

说明。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

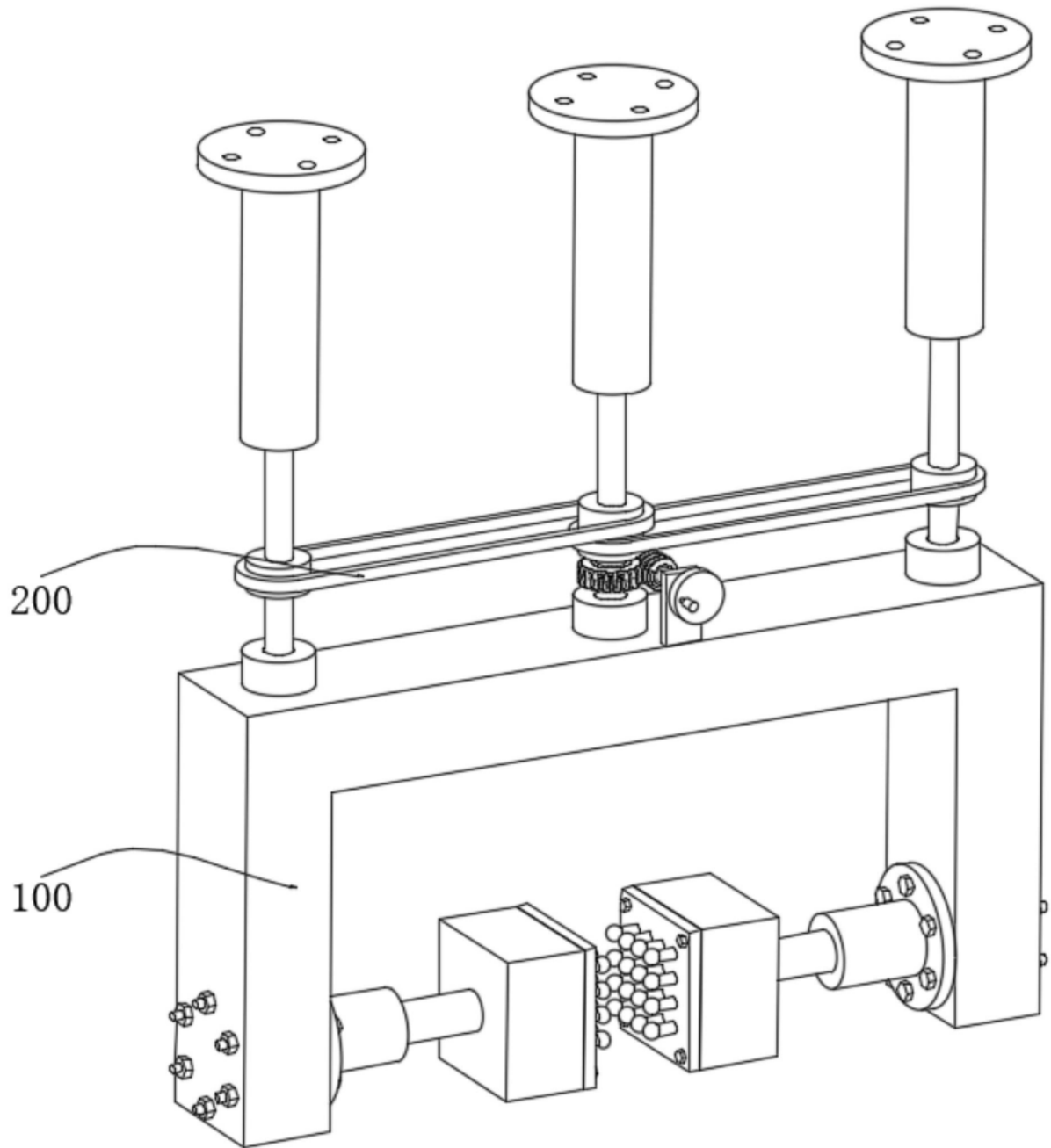


图1

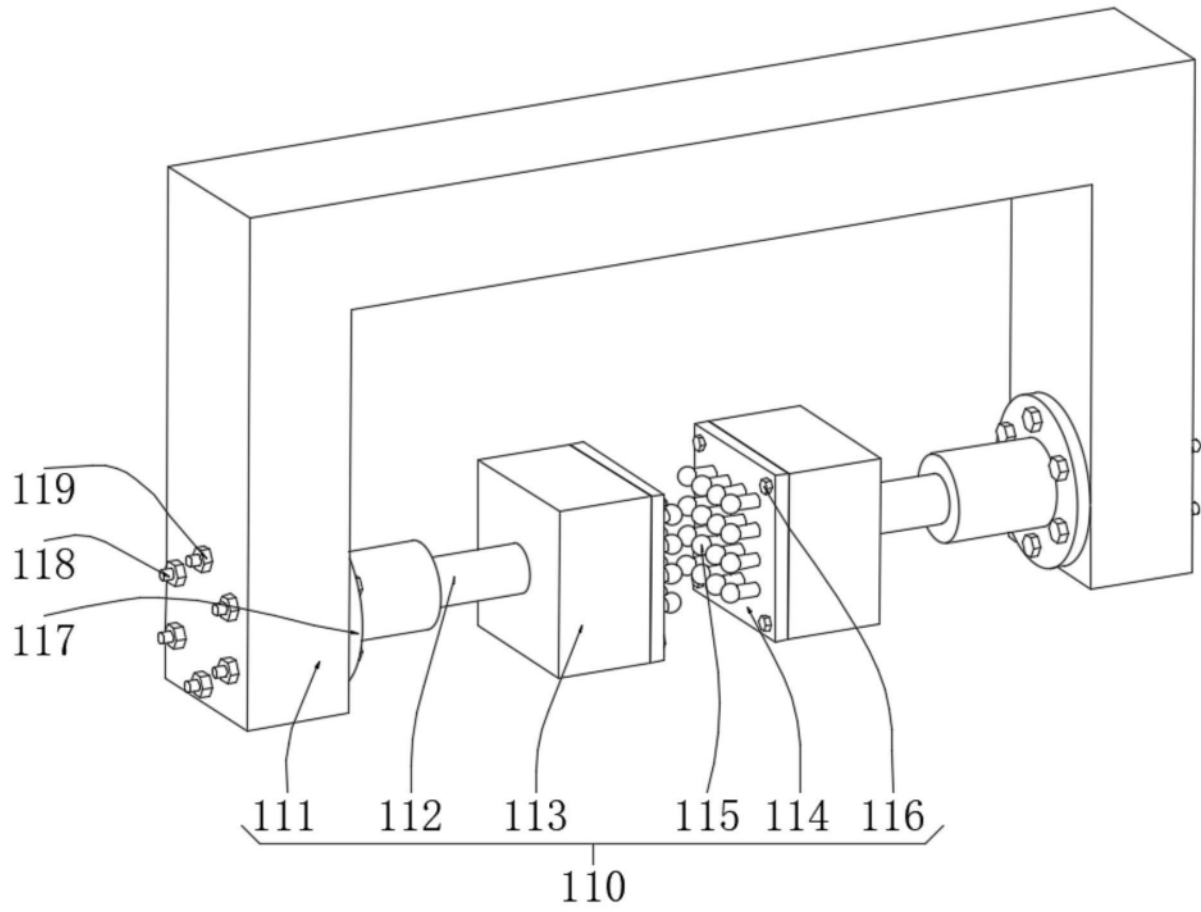


图2

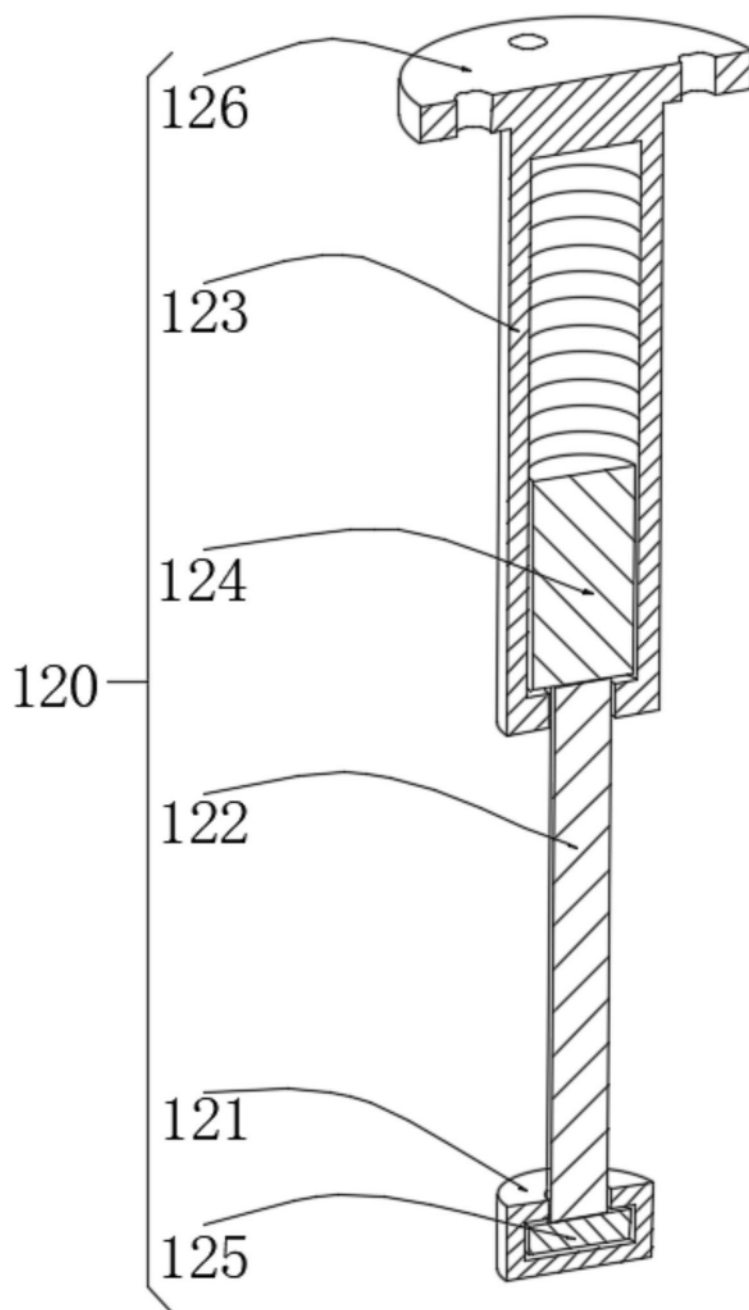


图3

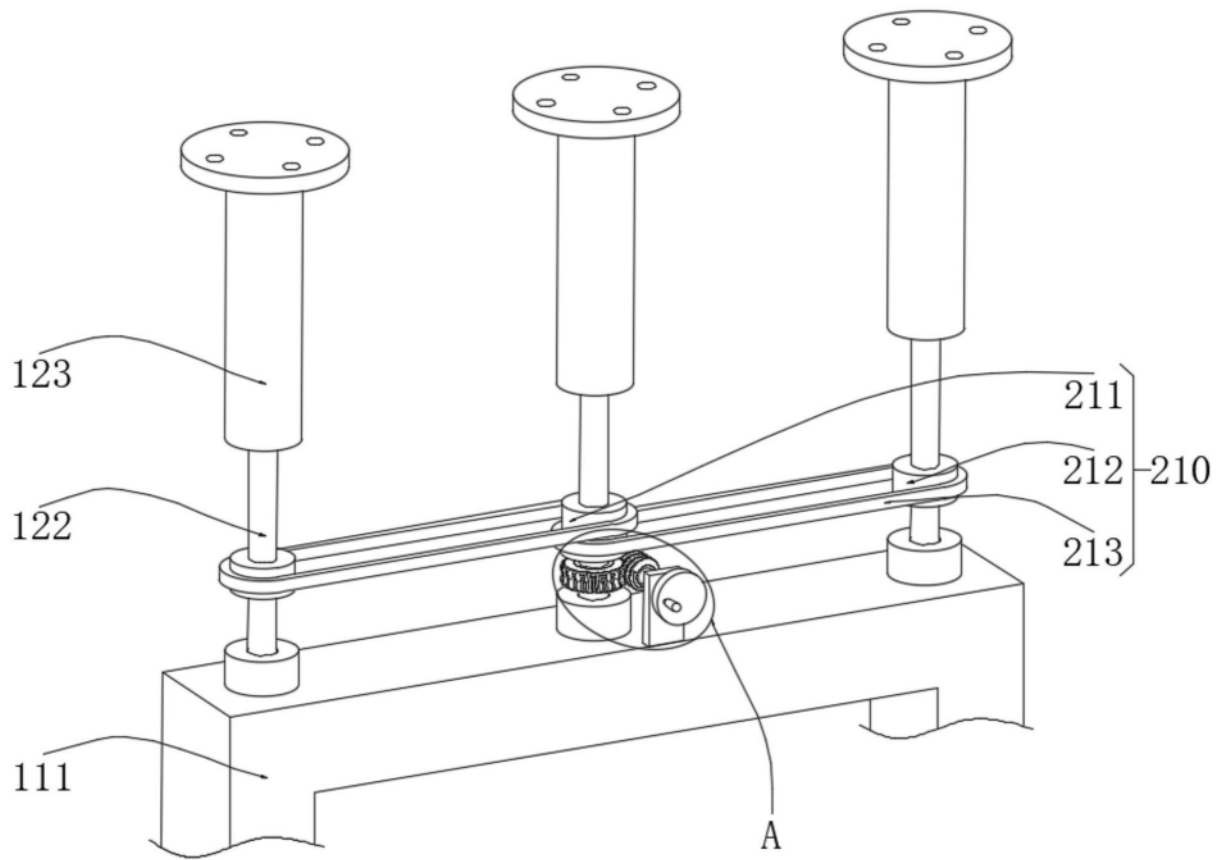


图4

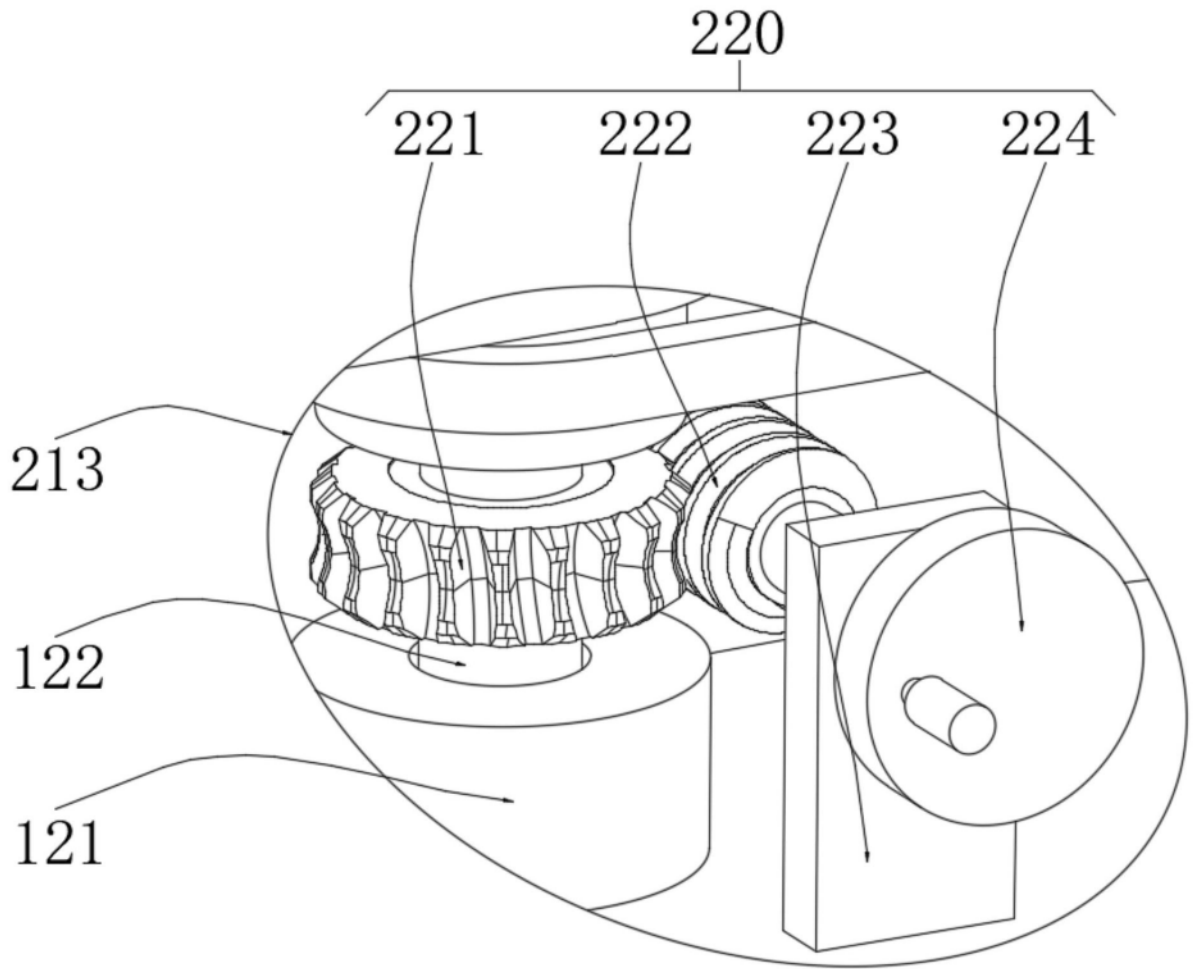


图5