(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118123418 A
(43)申请公布日 2024.06.04

(21)申请号 202311683364.X

(22)申请日 2023.12.09

(71)申请人 科德沃阀门(江苏)有限公司
地址 225000 江苏省扬州市扬子江北路1220号4幢B区

(72)发明人 王雪平 陈松 朱伟 居忠义 张泽龙

(74)专利代理机构 扬州众创智荟知识产权代理事务所(普通合伙) 32728
专利代理师 谢欢

(51)Int.Cl.
B23P 15/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

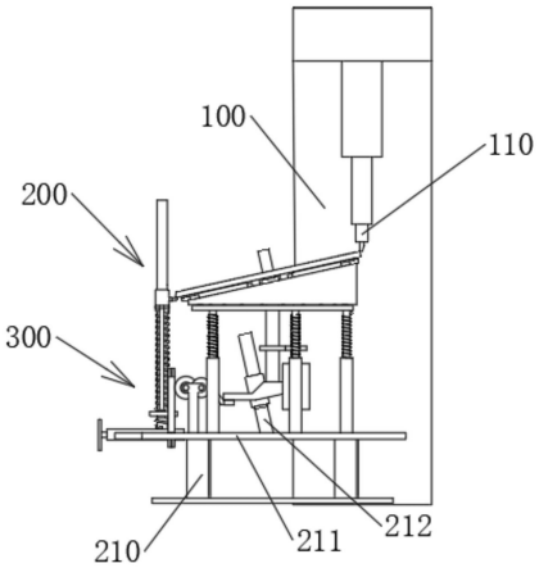
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种三偏心蝶阀加工方法

(57)摘要

本发明涉及偏心蝶阀加工技术领域,具体涉及一种三偏心蝶阀加工方法,该三偏心蝶阀加工方法的具体为,将蝶板胚体安置到机床上,根据尺寸加工出外形,并等距钻出多个螺纹孔,将阀体粗胚利用数控机床进行的加工,镗出其内部空间,并在内部形成环型阀座,在阀座上等距钻出多个螺纹孔。本发明中,通过调节组件的设置,将密封环胚件安装在斜台上,控制钻臂的削切头沿右侧圆锥母线上下移动,斜台转动的同时带动斜台沿斜轴杆移动,从而使得密封环对右侧边沿位置的相对下移距离进行补偿,使得密封环右侧的位置始终保持同一位置,方便削切头始终与加工面接触并加工削磨,降低削切头加工时的行进进程,使得对加工面削切平滑的同时增加斜锥面的加工效率。



CN 118123418 A

1.一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,该三偏心蝶阀加工方法的具体步骤为:

步骤一:将蝶板胚体安置到机床上,根据尺寸加工出外形,并等距钻出多个螺纹孔;

步骤二:将阀体粗胚利用数控机床进行的加工,镗出其内部空间,并在内部形成环型阀座,在阀座上等距钻出多个螺纹孔;

步骤三:将蝶板密封环钻出与蝶板上螺纹孔对应的螺纹孔,同样将阀座密封环上钻出与阀座上螺纹孔相同的螺纹孔,将蝶板密封环或阀座密封环安装到锥面加工装置上,从而密封环的加工面加工成斜锥面;

步骤四:将蝶板安装到阀体上,将蝶板密封环通过螺栓安装到蝶板上,将阀座密封环安装至阀座上,在阀体外部安装上传动机构。

2.根据权利要求1所述的一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,所述锥面加工装置包括支撑组件(200)和驱动总成(100),所述驱动总成(100)的顶端安装有钻臂(110),所述支撑组件(200)包括底架(210),所述底架(210)的顶端固连有底板(211),所述底板(211)的顶面中间位置固连有斜轴杆(212),所述斜轴杆(212)的外侧壁滑动连接有移动件(240),所述移动件(240)的一端转动连接有传动轴(250),所述传动轴(250)的顶端固定套接有斜台(270),所述移动件(240)的一端固定安装有驱动电机(260),所述驱动电机(260)的输出端与传动轴(250)之间传动连接,所述驱动电机(260)用于带动传动轴(250)转动,所述底板(211)的一侧壁的固连有调节组件(300),所述调节组件(300)包括立杆(310),所述立杆(310)的底端与与底板(211)的地面之间设置有横移模块(320),所述立杆(310)的外侧壁滑动套接有套筒(330),所述套筒(330)的外侧壁一侧转动连接有转杆(333),所述套筒(330)用于带动移动件(240)升降。

3.根据权利要求2所述的一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,所述底板(211)的顶面位于立杆(310)的一侧位置固连有固定杆一(342),所述固定杆一(342)的一侧壁滑动连接有齿杆一(340),所述底板(211)的顶面位于移动件(240)的一侧位置固连有两个的固定杆三(360),所述固定杆三(360)的一侧滑动连接有齿杆二(361),且两个齿杆二(361)的一侧壁之间固连有托架(370),所述托架(370)位于移动件(240)另一端的下方,所述齿杆一(340)与两个齿杆二(361)之间设置有传动模块(350)。

4.根据权利要求3所述的一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,所述套筒(330)的外侧壁固连有连杆(331),所述连杆(331)的底端固连有滑块(332),所述齿杆一(340)的底端外侧壁固连有槽杆(341),所述滑块(332)与槽杆(341)内壁滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,所述横移模块(320)包括丝杆(322),所述丝杆(322)与底板(211)顶面嵌入固连,所述立杆(310)的底端固连滑座(311),所述滑座(311)与横轨(321)内壁滑动连接,所述横轨(321)的一端转动连接有丝杆(322),所述丝杆(322)与滑座(311)之间旋合连接,所述滑座(311)与套筒(330)之间固连有复位弹簧(312),所述复位弹簧(312)与立杆(310)滑动套接。

6.根据权利要求3所述的一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,所述传动模块(350)包括固定杆二(351),所述固定杆二(351)的底端与底板(211)的顶面固连,所述固定杆二(351)的顶端一侧转动连接有轴杆一(352),所述固定杆二(351)的顶端另一侧转动连接有轴杆二(355),所述轴杆一(352)的外侧壁中间位置固定套接有齿轮二(354),所述轴杆一(352)的另一端固定套接齿轮一(353),所述轴杆二(355)的外侧壁对应两个齿杆二(361)位

置处均固定套接有齿轮三(356),所述齿轮三(356)与紧邻的齿杆二(361)啮合,且一个齿轮三(356)与齿轮二(354)啮合,所述齿轮一(353)与齿杆一(340)啮合。

7.根据权利要求6所述的一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,所述齿轮一(353)的外径为齿轮二(354)外径的二倍。

8.根据权利要求2所述的一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,所述斜台(270)的顶面环型固连有多个滑轨(271),所述滑轨(271)的内壁滑动连接有滑杆(280),所述滑杆(280)的一端开设有圆孔(281),所述圆孔(281)的内壁开设有丝槽,所述滑杆(280)的另一端旋合连接有紧固旋钮(282),所述传动轴(250)的顶端固连有标杆(251)。

9.根据权利要求2所述的一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,所述斜台(270)的下方设置有支撑环(230),所述支撑环(230)与底板(211)之间等距设置有多个支撑模块(220),所述支撑环(230)的顶面嵌入转动连接有多个滚珠。

10.根据权利要求9所述的一种三偏心蝶阀加工方法,其特征在于,所述支撑模块(220)包括套杆(221),所述套杆(221)的内壁滑动套接有插杆(222),所述套杆(221)的顶端与支撑环(230)的底面之间设置有支撑弹簧(223),所述支撑弹簧(223)与插杆(222)滑动套接,所述插杆(222)的顶端与支撑环(230)固连。

一种三偏心蝶阀加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及偏心蝶阀加工技术领域,具体涉及一种三偏心蝶阀加工方法。

背景技术

[0002] 三偏心蝶阀其结构特征为在双偏心的阀杆轴心位置偏心的同时、使蝶板密封面的圆锥型轴线偏斜于本体圆柱轴线、也就是说、经过第三次偏心后、蝶板的密封断面不再是真圆、而是椭圆、其密封面形状也因此而不对称、一边倾斜于本体中心线、另一边则平行于本体中心线,这第三次偏心的最大特点就是从根本上改变了密封构造,不再是位置密封,而是扭力密封,即不是依靠阀座的弹性变形、而是完全依靠阀座的接触面压来达到密封效果,从而实现金属阀座零泄漏。

[0003] 在对蝶板密封环和阀座密封环的斜锥面进行加工时,由于加工面为椭圆状态,一般是将密封环斜置在工装上,带动密封环绕竖直轴转动,而钻头沿圆锥母线移动,从而完成对斜锥面的加工,但是由于密封环斜置,当密封环水平转转动时,密封环外侧壁转动一圈,钻头只能对密封环部分扇形范围内的侧壁进行接触,使得在加工时钻头与密封环间歇接触,且钻头的行进距离较长,当钻头一定距离较快时,会导致加工面的粗糙程度一般,而当钻头缓慢移动,虽然加工面较为平滑,但是效率一般。

发明内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一种三偏心蝶阀加工方法,通过调节组件的设置,将密封环胚件安装在斜台上,控制钻臂的削切头沿右侧圆锥母线上下移动,斜台转动的同时带动斜台沿斜轴杆移动,从而使得密封环对右侧边沿位置的相对下移距离进行补偿,使得密封环右侧的位置始终保持同一位置,方便削切头始终与加工面接触并加工削磨,降低削切头加工时的行进进程,使得对加工面削切平滑的同时增加斜锥面的加工效率。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种三偏心蝶阀加工方法,该三偏心蝶阀加工方法的具体步骤为:

[0007] 步骤一:将蝶板胚体安置到机床上,根据尺寸加工出外形,并等距钻出多个螺纹孔;

[0008] 步骤二:将阀体粗胚利用数控机床进行的加工,镗出其内部空间,并在内部形成环型阀座,在阀座上等距钻出多个螺纹孔;

[0009] 步骤三:将蝶板密封环钻出与蝶板上螺纹孔对应的螺纹孔,同样将阀座密封环上钻出与阀座上螺纹孔相同的螺纹孔,将蝶板密封环或阀座密封环安装到锥面加工装置上,从而密封环的加工面加工成斜锥面;

[0010] 步骤四:将蝶板安装到阀体上,将蝶板密封环通过螺栓安装到蝶板上,将阀座密封环安装至阀座上,在阀体外部安装上传动机构。

[0011] 一种三偏心蝶阀加工方法,所述锥面加工装置包括支撑组件和驱动总成,所述驱

动总成的顶端安装有钻臂,所述支撑组件包括底架,所述底架的顶端固连有底板,所述底板的顶面中间位置固连有斜轴杆,所述斜轴杆的外侧壁滑动连接有移动件,所述移动件的一端转动连接有传动轴,所述传动轴的顶端固定套接有斜台,所述移动件的一端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端与传动轴之间传动连接,所述驱动电机用于带动传动轴转动,所述底板的一侧壁的固连有调节组件,所述调节组件包括立杆,所述立杆的底端与与底板的地面之间设置有横移模块,所述立杆的外侧壁滑动套接有套筒,所述套筒的外侧壁一侧转动连接有转杆,所述套筒用于带动带动移动件升降,控制钻臂的削切头沿右侧圆锥母线上下移动,同时驱动电机带动传动轴转动,使得斜台转动,从而使得密封环水平转动,密封环转动中其左侧边沿位置相对上升时,套筒移动两个单位带动斜台沿斜轴杆上移1个单位,从而使得密封环对右侧边沿位置的相对下移距离进行补偿,使得密封环右侧的位置实际始终保持同一位置,方便削切头始终与加工面接触并加工削磨,降低削切头加工时的行进进程,使得对加工面削切平滑的同时增加斜锥面的加工效率。

[0012] 进一步在于:所述底板的顶面位于立杆的一侧位置固连有固定杆一,所述固定杆一的一侧壁滑动连接有齿杆一,所述底板的顶面位于移动件的一侧位置固连有两个的固定杆三,所述固定杆三的一侧滑动连接有齿杆二,且两个齿杆二的一侧壁之间固连有托架,所述托架位于移动件另一端的下方,所述齿杆一与两个齿杆二之间设置有传动模块,套筒带动齿杆一上下移动,齿杆一通过传动模块带动托架上下移动,托架带动移动件沿斜轴杆上下移动,从而使得密封环转动时,密封环右侧的外沿位置保持不变。

[0013] 进一步在于:所述套筒的外侧壁固连有连杆,所述连杆的底端固连有滑块,所述齿杆一的底端外侧壁固连有槽杆,所述滑块与槽杆内壁滑动连接,方便立杆左右移动时,套筒保持与齿杆一连接,方便套筒带动齿杆一上下移动。

[0014] 进一步在于:所述横移模块包括丝杆,所述丝杆与底板顶面嵌入固连,所述立杆的底端固连滑座,所述滑座与横轨内壁滑动连接,所述横轨的一端转动连接有丝杆,所述丝杆与滑座之间旋合连接,所述滑座与套筒之间固连有复位弹簧,所述复位弹簧与立杆滑动套接,旋转丝杆,从而带动滑座和立杆移动,通过横移模块对立杆的左右位置进行调节,从而方便转杆与密封环外沿接触。

[0015] 进一步在于:所述传动模块包括固定杆二,所述固定杆二的底端与底板的顶面固连,所述固定杆二的顶端一侧转动连接有轴杆一,所述固定杆二的顶端另一侧转动连接有轴杆二,所述轴杆一的外侧壁中间位置固定套接有齿轮二,所述轴杆一的另一端固定套接齿轮一,所述轴杆二的外侧壁对应两个齿杆二位置处均固定套接有齿轮三,所述齿轮三与紧邻的齿杆二啮合,且一个齿轮三与齿轮二啮合,所述齿轮一与齿杆一啮合,套筒上移时,通过连杆带动齿杆一上移,齿杆一通过齿轮一和两个齿轮三带动齿杆二上移,从而带动托架上移。

[0016] 进一步在于:所述齿轮一的外径为齿轮二外径的二倍,使得套筒的垂直移动距离是斜台垂直移动距离的两倍,方便带动斜台上移。

[0017] 进一步在于:所述斜台的顶面环型固连有多个滑轨,所述滑轨的内壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端开设有圆孔,所述圆孔的内壁开设有丝槽,所述滑杆的另一端旋合连接有紧固旋钮,所述传动轴的顶端固连有标杆,所述标杆用于标记斜台顶面圆心位置。

[0018] 进一步在于:所述斜台的下方设置有支撑环,所述支撑环与底板之间等距设置有

多个支撑模块,所述支撑环的顶面嵌入转动连接有多个滚珠,方便对斜台沿斜轴杆移动时与支撑环之间产生横向移动,减少支撑模块与支撑环之间的摩擦。

[0019] 进一步在于:所述支撑模块包括套杆,所述套杆的内壁滑动套接有插杆,所述套杆的顶端与支撑环的底面之间设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧与插杆滑动套接,所述插杆的顶端与支撑环固连,通过支撑弹簧对支撑环和斜台进行额外支撑,降低斜台的重力对复位弹簧施加的负载,方便斜台上升。

[0020] 本发明的有益效果:

[0021] 1、通过调节组件的设置,将密封环胚件安装在斜台上,控制钻臂的削切头沿右侧圆锥母线上下移动,同时驱动电机带动传动轴转动,使得斜台转动,从而使得密封环水平转动,密封环转动中其左侧边沿位置相对上升时,套筒移动两个单位带动斜台沿斜轴杆上移1个单位,从而使得密封环对右侧边沿位置的相对下移距离进行补偿,使得密封环右侧的位置实际始终保持同一位置,方便削切头始终与加工面接触并加工削磨,降低削切头加工时的行进进程,使得对加工面削切平滑的同时增加斜锥面的加工效率;

[0022] 2、通过滑杆和立杆的设置,移动滑杆,将圆孔与密封环上的螺纹孔对齐,通过螺栓将密封环与紧固旋钮固定,从而将密封环倾斜固定在斜台上,且此时密封环的非加工环面与标杆同心,转动丝杆,通过滑座带动立杆左右移动,调节立杆与套筒的位置,使得转杆外侧壁一端位置与密封环下侧边沿接触,从而方便对不同外径的密封环进行加工。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0024] 图1是本发明整体结构示意图;

[0025] 图2是本发明中支撑组件和调节组件结构示意图;

[0026] 图3是本发明中支撑组件正视结构示意图;

[0027] 图4是本发明中斜台结构示意图;

[0028] 图5是本发明中传动模块结构示意图;

[0029] 图6是本发明中套筒结构示意图;

[0030] 图7是本发明中支撑环结构示意图;

[0031] 图8是密封环多角度位置示意图。

[0032] 图中:100、驱动总成;110、钻臂;200、支撑组件;210、底架;211、底板;212、斜轴杆;220、支撑模块;221、套杆;222、插杆;223、支撑弹簧;230、支撑环;240、移动件;250、传动轴;251、标杆;260、驱动电机;270、斜台;271、滑轨;280、滑杆;281、圆孔;282、紧固旋钮;300、调节组件;310、立杆;311、滑座;312、复位弹簧;320、横移模块;321、横轨;322、丝杆;330、套筒;331、连杆;332、滑块;333、转杆;340、齿杆一;341、槽杆;342、固定杆一;350、传动模块;351、固定杆二;352、轴杆一;353、齿轮一;354、齿轮二;355、轴杆二;356、齿轮三;360、固定杆三;361、齿杆二;370、托架。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的

实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 请参阅图1-8所示,一种三偏心蝶阀加工方法,该三偏心蝶阀加工方法的具体步骤为:

[0035] 步骤一:将蝶板胚体安置到机床上,根据尺寸加工出外形,并等距钻出多个螺纹孔;

[0036] 步骤二:将阀体粗胚利用数控机床进行的加工,镗出其内部空间,并在内部形成环型阀座,在阀座上等距钻出多个螺纹孔;

[0037] 步骤三:将蝶板密封环钻出与蝶板上螺纹孔对应的螺纹孔,同样将阀座密封环上钻出与阀座上螺纹孔相同的螺纹孔,将蝶板密封环或阀座密封环安装到锥面加工装置上,从而密封环的加工面加工成斜锥面;

[0038] 步骤四:将蝶板安装到阀体上,将蝶板密封环通过螺栓安装到蝶板上,将阀座密封环安装至阀座上,在阀体外部安装上传动机构。

[0039] 一种三偏心蝶阀加工方法,锥面加工装置包括支撑组件200和驱动总成100,驱动总成100的顶端安装有钻臂110,支撑组件200包括底架210,底架210的顶端固连有底板211,底板211的顶面中间位置固连有斜轴杆212,斜轴杆212的外侧壁滑动连接有移动件240,移动件240的一端转动连接有传动轴250,传动轴250的顶端固定套接有斜台270,移动件240的一端固定安装有驱动电机260,驱动电机260的输出端与传动轴250之间传动连接,驱动电机260用于带动传动轴250转动,底板211的一侧壁的固连有调节组件300,调节组件300包括立杆310,立杆310的底端与与底板211的地面之间设置有横移模块320,立杆310的外侧壁滑动套接有套筒330,套筒330的外侧壁一侧转动连接有转杆333,套筒330用于带动带动移动件240升降,控制钻臂110的削切头沿右侧圆锥母线上下移动,同时驱动电机260带动传动轴250转动,使得斜台270转动,从而使得密封环水平转动,密封环转动中其左侧边沿位置相对上升时,套筒330移动两个单位带动斜台270沿斜轴杆212上移1个单位,从而使得密封环对右侧边沿位置的相对下移距离进行补偿,使得密封环右侧的位置实际始终保持同一位置,方便削切头始终与加工面接触并加工削磨,降低削切头加工时的行进进程,使得对加工面削切平滑的同时增加斜锥面的加工效率。

[0040] 底板211的顶面位于立杆310的一侧位置固连有固定杆一342,固定杆一342的一侧壁滑动连接有齿杆一340,底板211的顶面位于移动件240的一侧位置固连有两个的固定杆三360,固定杆三360的一侧滑动连接有齿杆二361,且两个齿杆二361的一侧壁之间固连有托架370,托架370位于移动件240另一端的下方,齿杆一340与两个齿杆二361之间设置有传动模块350,套筒330带动齿杆一340上下移动,齿杆一340通过传动模块350带动托架370上下移动,托架370带动移动件240沿斜轴杆212上下移动,从而使得密封环转动时,密封环右侧的外沿位置保持不变,套筒330的外侧壁固连有连杆331,连杆331的底端固连有滑块332,齿杆一340的底端外侧壁固连有槽杆341,滑块332与槽杆341内壁滑动连接,方便立杆310左右移动时,套筒330保持与齿杆一340连接,方便套筒330带动齿杆一340上下移动。

[0041] 横移模块320包括丝杆322,丝杆322与底板211顶面嵌入固连,立杆310的底端固连滑座311,滑座311与横轨321内壁滑动连接,横轨321的一端转动连接有丝杆322,丝杆322与滑座311之间旋合连接,滑座311与套筒330之间固连有复位弹簧312,复位弹簧312与立杆

310滑动套接,旋转丝杆322,从而带动滑座311和立杆310移动,通过横移模块320对立杆310的左右位置进行调节,从而方便转杆333与密封环外沿接触,传动模块350包括固定杆二351,固定杆二351的底端与底板211的顶面固连,固定杆二351的顶端一侧转动连接有轴杆一352,固定杆二351的顶端另一侧转动连接有轴杆二355,轴杆一352的外侧壁中间位置固定套接有齿轮二354,轴杆一352的另一端固定套接齿轮一353,轴杆二355的外侧壁对应两个齿杆二361位置处均固定套接有齿轮三356,齿轮三356与紧邻的齿杆二361啮合,且一个齿轮三356与齿轮二354啮合,齿轮一353与齿杆一340啮合,套筒330上移时,通过连杆331带动齿杆一340上移,齿杆一340通过齿轮一353和两个齿轮三356带动齿杆二361上移,从而带动托架370上移。

[0042] 齿轮一353的外径为齿轮二354外径的二倍,使得套筒330的垂直移动距离是斜台270垂直移动距离的两倍,方便带动斜台270上移,斜台270的顶面环型固连有多个滑轨271,滑轨271的内壁滑动连接有滑杆280,滑杆280的一端开设有圆孔281,圆孔281的内壁开设有丝槽,滑杆280的另一端旋合连接有紧固旋钮282,传动轴250的顶端固连有标杆251,标杆251用于标记斜台270顶面圆心位置。

[0043] 斜台270的下方设置有支撑环230,支撑环230与底板211之间等距设置有多个支撑模块220,支撑环230的顶面嵌入转动连接有多个滚珠,方便对斜台270沿斜轴杆212移动时与支撑环230之间产生横向移动,减少支撑模块220与支撑环230之间的摩擦,支撑模块220包括套杆221,套杆221的内壁滑动套接有插杆222,套杆221的顶端与支撑环230的底面之间设置有支撑弹簧223,支撑弹簧223与插杆222滑动套接,插杆222的顶端与支撑环230固连,通过支撑弹簧223对支撑环230和斜台270进行额外支撑,降低斜台270的重力对复位弹簧312施加的负载,方便斜台270上升。

[0044] 工作原理:使用时,移动滑杆280,将圆孔281与密封环上的螺纹孔对齐,通过螺栓将密封环与紧固旋钮282固定,从而将密封环倾斜固定在斜台270上,且此时密封环的非加工环面与标杆251同心,转动丝杆322,通过滑座311带动立杆310左右移动,调节立杆310与套筒330的位置,使得转杆333外侧壁一端位置与密封环下侧边沿接触;

[0045] 加工时,控制钻臂110的削切头沿右侧圆锥母线上下移动,同时驱动电机260带动传动轴250转动,使得斜台270转动,从而使得密封环水平转动,密封环转动时其左侧边沿位置相对上升,从而使得转杆333和套筒330在复位弹簧312的弹力作用下同步上移,套筒330通过连杆331和滑块332带动齿杆一340上移,齿杆一340通过齿轮一353和齿轮三356带动齿杆二361上移,且由于齿轮二354的外径为齿轮一353的一半,使得齿杆二361的移动距离只有齿杆一340的一半,使得当套筒330上移2个单位距离时,托架370通过移动件240带动斜台270沿斜轴杆212上移1个单位,从而使得密封环对右侧边沿位置的相对下移距离进行补偿,使得密封环右侧的位置实际始终保持同一位置,方便削切头始终与加工面接触并加工削磨,降低削切头加工时的行进进程,使得对加工面削切平滑的同时增加斜锥面的加工效率,同时可准确加工出斜锥面,且通过滑杆280和横移模块320的设置,方便对不同尺寸的密封环进行加工。

[0046] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0047] 以上内容仅仅是对本发明所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

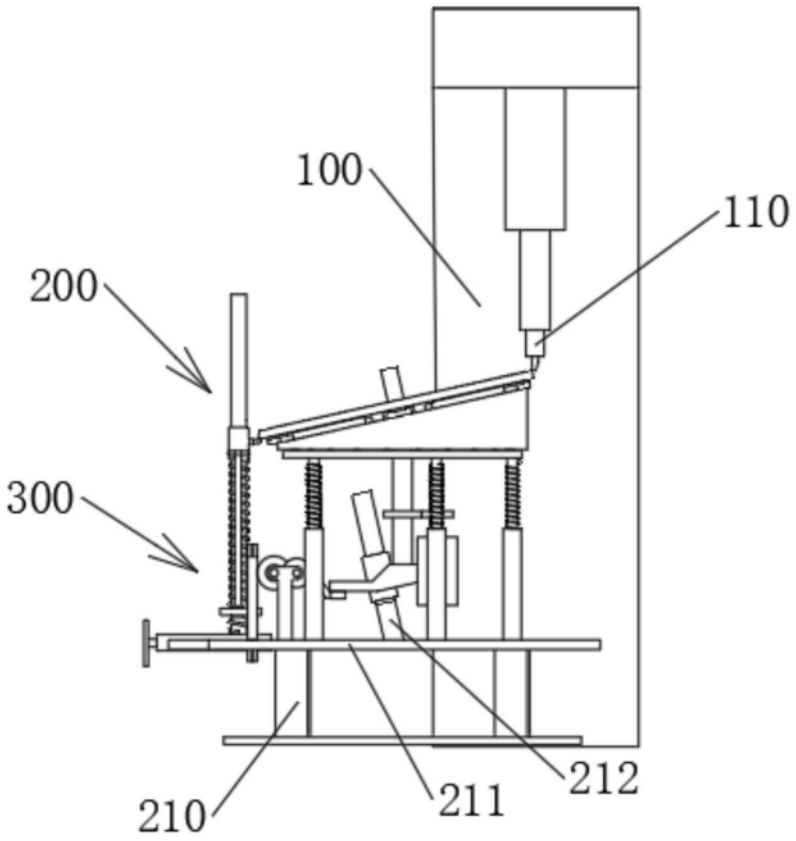


图1

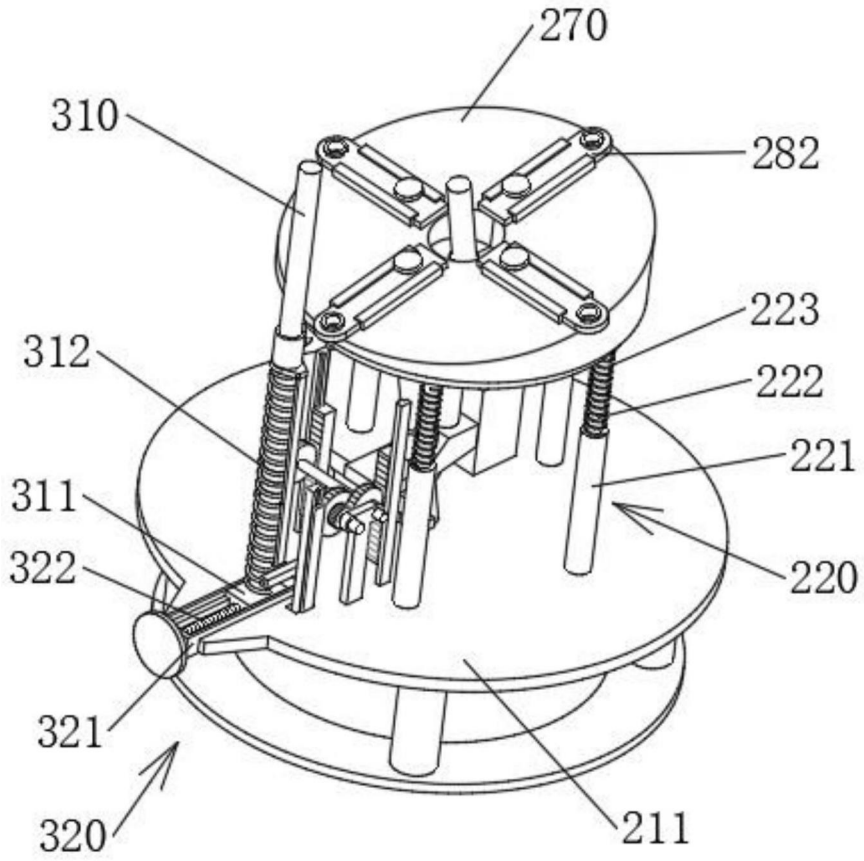


图2

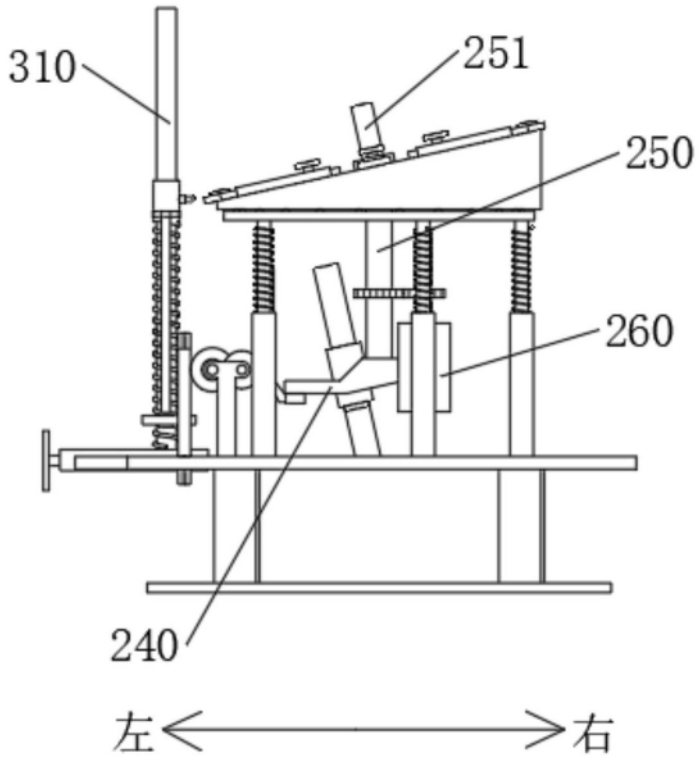


图3

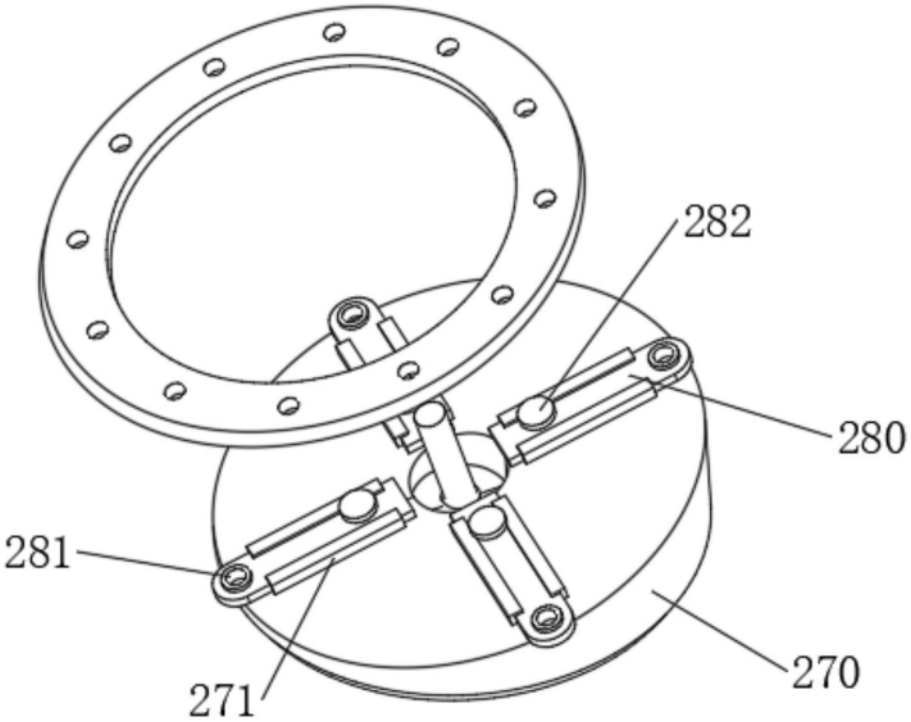


图4

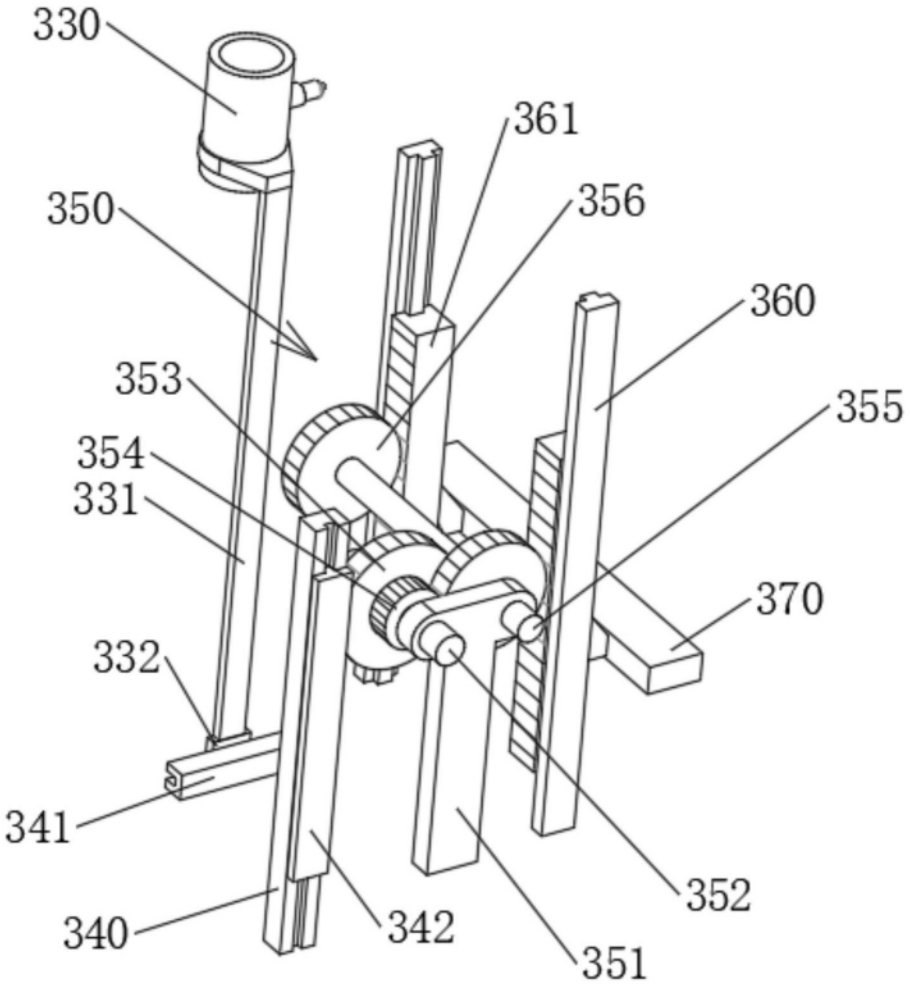

330
361
350
356
360
353
355
354
331
370
332
341
352
340
342
351

图5

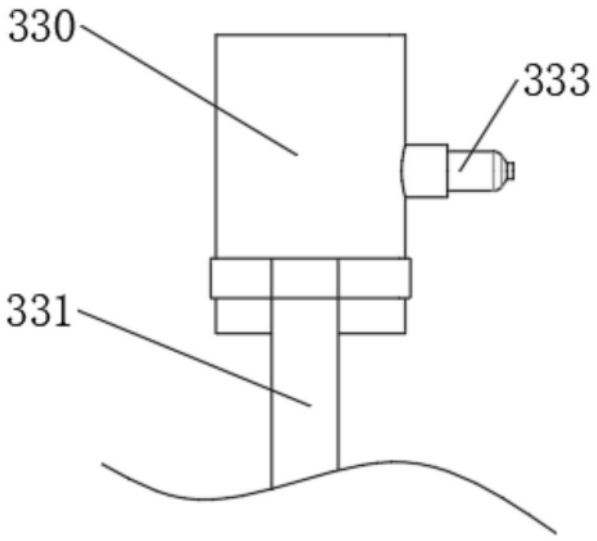

330
333
331

图6

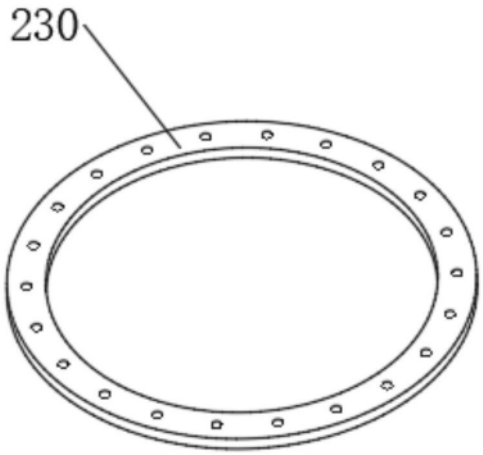


图7

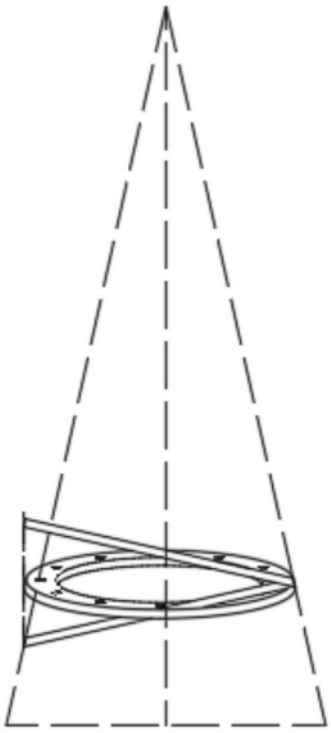


图8