



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220659914 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322236356.2

(22) 申请日 2023.08.21

(73) 专利权人 浙江联大锻压有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市南滨街  
道东三路88号

(72) 发明人 余鸣亮 余鸣雷 李国财

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限  
公司 33241

专利代理师 张远豪

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/34 (2006.01)

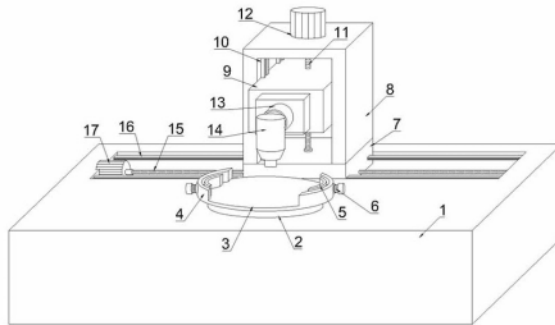
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

球阀阀盖四轴转台

(57) 摘要

本实用新型公开了球阀阀盖四轴转台,涉及球阀开关技术领域,包括机床床身,所述机床床身的上端外表面设置有旋转底座,所述旋转底座的上端外表面设置有转台,所述转台与旋转底座之间设置有转动槽,所述转台的上端两侧设置有挡板,所述挡板的中间设置有螺纹杆,所述螺纹杆的前端设置有固定夹板,所述转台的下端设置有连接杆,所述连接杆的下端设置有旋转电机。本实用新型的球阀阀盖四轴转台,通过设置的转台以及旋转底座,装置在对球阀的阀盖进行加工的时候,可以将阀盖进行旋转,使其增加第四轴向,使加工的效率更高,对于一些复杂的工艺,加工的时候也更加方便,省时省力。



1. 球阀阀盖四轴转台,包括机床床身(1),其特征在于:所述机床床身(1)的上端外表面设置有旋转底座(2),所述旋转底座(2)的上端外表面设置有转台(3),所述转台(3)与旋转底座(2)之间设置有转动槽(18),所述转台(3)的上端两侧设置有挡板(4),所述挡板(4)的中间设置有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的前端设置有固定夹板(5),所述转台(3)的下端设置有连接杆(19),所述连接杆(19)的下端设置有旋转电机(20)。

2. 根据权利要求1所述的球阀阀盖四轴转台,其特征在于:所述机床床身(1)的上端外表面设置有立柱(8),所述立柱(8)的下端设置有移动底座(7),所述移动底座(7)的内部中间设置有X向滚珠丝杆(15),所述X向滚珠丝杆(15)的后端设置有X向电机(17),所述移动底座(7)的内部两侧设置有X向滑动轨道(16),所述立柱(8)的内部设置有活动块(9),所述活动块(9)与立柱(8)之间设置有多组Y向滑动轨道(10),所述活动块(9)的中间设置有Y向滚珠丝杆(11),所述立柱(8)的上端设置有Y向电机(12),所述活动块(9)的前端设置有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)的前端设置有加工头(14)。

3. 根据权利要求1所述的球阀阀盖四轴转台,其特征在于:所述挡板(4)中间设置有螺纹孔,所述挡板(4)通过设置的螺纹孔与螺纹杆(6)可拆卸连接,所述螺纹杆(6)与固定夹板(5)之间设置有旋转轴,所述螺纹杆(6)通过设置的旋转轴与固定夹板(5)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的球阀阀盖四轴转台,其特征在于:所述连接杆(19)与转台(3)之间设置有连接口,所述连接杆(19)通过设置的连接口与转台(3)可拆卸连接,所述连接杆(19)与旋转底座(2)之间设置有转动轴,所述X向滚珠丝杆(15)通过设置的转动轴与旋转底座(2)转动连接,所述转台(3)通过设置的转动槽(18)与旋转底座(2)转动连接。

5. 根据权利要求2所述的球阀阀盖四轴转台,其特征在于:所述X向滚珠丝杆(15)与移动底座(7)之间设置有安装接口,所述X向滚珠丝杆(15)通过设置的安装接口与移动底座(7)可拆卸连接,所述移动底座(7)的内部设置有滑动孔,所述移动底座(7)通过设置的滑动孔与X向滑动轨道(16)滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的球阀阀盖四轴转台,其特征在于:所述Y向滚珠丝杆(11)与活动块(9)之间设置有安装接口,所述Y向滚珠丝杆(11)通过设置的安装接口与活动块(9)可拆卸连接,所述活动块(9)侧壁设置有滑动槽凹槽,所述活动块(9)通过设置的滑动凹槽与Y向滑动轨道(10)滑动连接,所述加工头(14)通过设置的电动伸缩杆(13)与活动块(9)活动连接。

## 球阀阀盖四轴转台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀开关技术领域,特别涉及球阀阀盖四轴转台。

### 背景技术

[0002] 球阀是启闭件,由阀杆带动、并绕球阀轴线作旋转运动的阀门,可用于流体的调节与控制,球阀的阀盖在生产的时候需要使用转台进行加工。

[0003] 现有的转台对球阀进行加工的时候,通常是三轴进行加工,加工机器可以在X轴、Y轴以及Z轴方向移动,对阀盖进行加工,但是在加工过程中,阀盖无法进行转动,也就是缺少第四轴,导致加工一些弧线形凹槽的时候,会比较的麻烦,给人们对于球阀阀盖的加工过程带来了一定的不利影响,为了解决现有技术的不足,我们提出球阀阀盖四轴转台。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供球阀阀盖四轴转台,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 球阀阀盖四轴转台,包括机床床身,所述机床床身的上端外表面设置有旋转底座,所述旋转底座的上端外表面设置有转台,所述转台与旋转底座之间设置有转动槽,所述转台的上端两侧设置有挡板,所述挡板的中间设置有螺纹杆,所述螺纹杆的前端设置有固定夹板,所述转台的下端设置有连接杆,所述连接杆的下端设置有旋转电机。

[0007] 优选的,所述机床床身的上端外表面设置有立柱,所述立柱的下端设置有移动底座,所述移动底座的内部中间设置有X向滚珠丝杆,所述X向滚珠丝杆的后端设置有X向电机,所述移动底座的内部两侧设置有X向滑动轨道,所述立柱的内部设置有活动块,所述活动块与立柱之间设置有多组Y向滑动轨道,所述活动块的中间设置有Y向滚珠丝杆,所述立柱的上端设置有Y向电机,所述活动块的前端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的前端设置有加工头。

[0008] 优选的,所述挡板中间设置有螺纹孔,所述挡板通过设置的螺纹孔与螺纹杆可拆卸连接,所述螺纹杆与固定夹板之间设置有旋转轴,所述螺纹杆通过设置的旋转轴与固定夹板转动连接。

[0009] 优选的,所述连接杆与转台之间设置有连接口,所述连接杆通过设置的连接口与转台可拆卸连接,所述连接杆与旋转底座之间设置有转动轴,所述X向滚珠丝杆通过设置的转动轴与旋转底座转动连接,所述转台通过设置的转动槽与旋转底座转动连接。

[0010] 优选的,所述X向滚珠丝杆与移动底座之间设置有安装接口,所述X向滚珠丝杆通过设置的安装接口与移动底座可拆卸连接,所述移动底座的内部设置有滑动孔,所述移动底座通过设置的滑动孔与X向滑动轨道滑动连接。

[0011] 优选的,所述Y向滚珠丝杆与活动块之间设置有安装接口,所述Y向滚珠丝杆通过设置的安装接口与活动块可拆卸连接,所述活动块侧壁设置有滑动槽凹槽,所述活动块通

过设置的滑动凹槽与Y向滑动轨道滑动连接,所述加工头通过设置的电动伸缩杆与活动块活动连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置的转台以及旋转底座,装置在对球阀的阀盖进行加工的时候,可以将阀盖进行旋转,使加工的效率更高,对于一些复杂的形状,加工的时候也更加方便,不仅加工的刀具可以移动位置,被加工的阀盖也可以进行转动,使加工的过程中,消耗的时间更少,操作起来也更加方便,将球阀的阀盖放在转台的上端,旋转螺纹杆将阀盖进行固定,机床床身内部的旋转电机启动,带动连接杆转动,连接杆带动转台进行转动,转台在旋转底座上端的转动槽中间转动,这样便可以对阀盖进行弧线形的加工。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置的X向滚珠丝杆以及X向滑动轨道,装置可以让加工头在X轴方向进行移动,X向电机启动,带动X向滚珠丝杆转动,X向滚珠丝杆转动便可以让移动底座以及立柱在X向滑动轨道上移动,通过设置的Y向滚珠丝杆以及Y向滑动轨道,加工头可以在Y轴方向上移动,Y向电机启动,带动Y向滚珠丝杆转动,使活动块在Y向滑动轨道的侧壁进行移动,电动伸缩杆可以控制加工头在Z轴方向移动,这样便可以控制加工头在X、Y以及Z方向的移动,方便进行加工。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的立柱结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的活动块结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的转台拆解结构示意图;

[0020] 图中:1、机床床身;2、旋转底座;3、转台;4、挡板;5、固定夹板;6、螺纹杆;7、移动底座;8、立柱;9、活动块;10、Y向滑动轨道;11、Y向滚珠丝杆;12、Y向电机;13、电动伸缩杆;14、加工头;15、X向滚珠丝杆;16、X向滑动轨道;17、X向电机;18、转动槽;19、连接杆;20、旋转电机。

### 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示,球阀阀盖四轴转台,包括机床床身1,球阀阀盖在机床床身1上端进行加工,机床床身1的上端外表面设置有旋转底座2,旋转底座2固定在机床床身1的上端,旋转底座2的上端外表面设置有转台3,球阀阀盖在转台3的上端固定,由转台3带动转动,转台3与旋转底座2之间设置有转动槽18,转动槽18可以让转台3在旋转底座2的上端转动过程更加顺滑,并且不会晃动,转台3的上端两侧设置有挡板4,挡板4用来放置中间的阀盖从转台3上端掉落,挡板4的中间设置有螺纹杆6,螺纹杆6与挡板4之间设置有螺纹孔,螺纹杆6可以在挡板4的中间转动,螺纹杆6的前端设置有固定夹板5,螺纹杆6可以将固定夹板5向中间移动,使固定夹板5将阀盖固定,转台3的下端设置有连接杆19,连接杆19带动转台3进行转动,连接杆19的下端设置有旋转电机20,旋转电机20提供连接杆19转动的动力,将球阀的阀

盖放在转台3的上端,旋转螺纹杆6将阀盖进行固定,机床床身1内部的旋转电机20启动,带动连接杆19转动,连接杆19带动转台3进行转动,转台3在旋转底座2上端的转动槽18中间转动,便可以带动转台3上端的阀盖转动。

[0023] 如图1-4所示,机床床身1的上端外表面设置有立柱8,立柱8中间可以控制Y向的移动,立柱8的下端设置有移动底座7,立柱8固定在移动底座7的上端,移动底座7的内部中间设置有X向滚珠丝杆15,X向滚珠丝杆15转动的时候,可以让移动底座7在X向滚珠丝杆15的外壁进行相对移动,X向滚珠丝杆15的后端设置有X向电机17,X向电机17提供X向滚珠丝杆15转动的动力,移动底座7的内部两侧设置有X向滑动轨道16,移动底座7在X向滑动轨道16的上滑动,X向滑动轨道16对移动底座7进行支撑与限位,使移动底座7滑动时更加稳定,立柱8的内部设置有活动块9,活动块9在立柱8的内部可以上下移动,活动块9与立柱8之间设置有多组Y向滑动轨道10,活动块9在Y向滑动轨道10的外壁上滑动,Y向滑动轨道10对活动块9进行限位,使活动块9滑动更加稳定,活动块9的中间设置有Y向滚珠丝杆11,Y向滚珠丝杆11转动使活动块9相对于Y向滚珠丝杆11进行上下移动,Y向滚珠丝杆11在旋转底座2的底部转动,立柱8的上端设置有Y向电机12,Y向电机12提供Y向滚珠丝杆11转动的动力,活动块9的前端设置有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13可以伸缩活动,电动伸缩杆13的前端设置有加工头14,加工头14可以通过加工头14进行前后移动,X向电机17启动,带动X向滚珠丝杆15转动,X向滚珠丝杆15转动便可以让移动底座7以及立柱8在X向滑动轨道16上移动,Y向电机12启动,带动Y向滚珠丝杆11转动,使活动块9在Y向滑动轨道10的侧壁进行移动,电动伸缩杆13可以控制加工头14在Z轴方向移动。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为球阀阀盖四轴转台,使用时,将球阀的阀盖放在转台3的上端,旋转螺纹杆6将阀盖进行固定,机床床身1内部的旋转电机20启动,带动连接杆19转动,连接杆19带动转台3进行转动,转台3在旋转底座2上端的转动槽18中间转动,X向电机17启动,带动X向滚珠丝杆15转动,X向滚珠丝杆15转动便可以让移动底座7以及立柱8在X向滑动轨道16上移动,Y向电机12启动,带动Y向滚珠丝杆11转动,使活动块9在Y向滑动轨道10的侧壁进行移动,电动伸缩杆13可以控制加工头14在Z轴方向移动。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

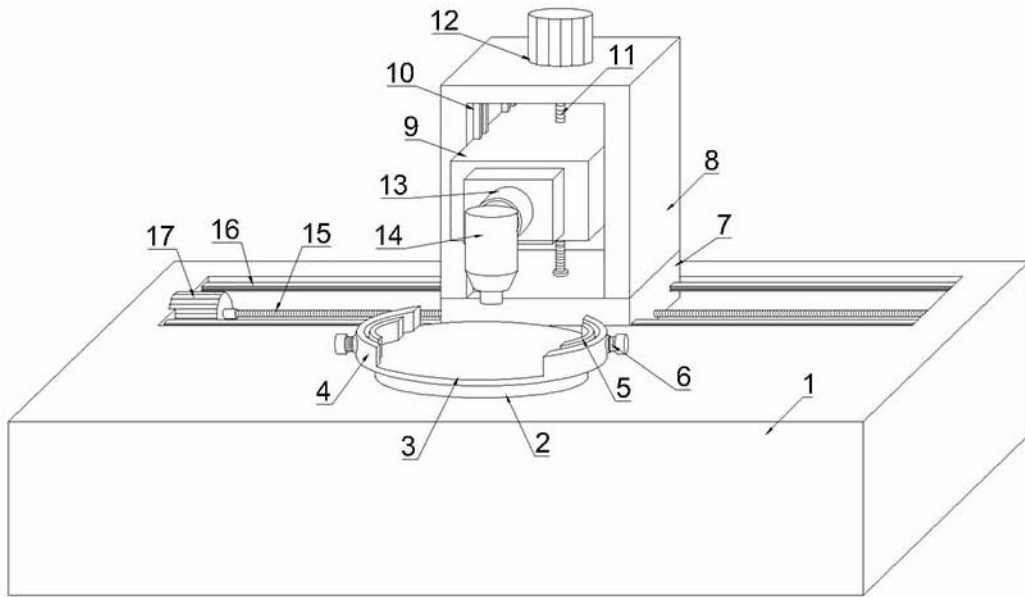


图1

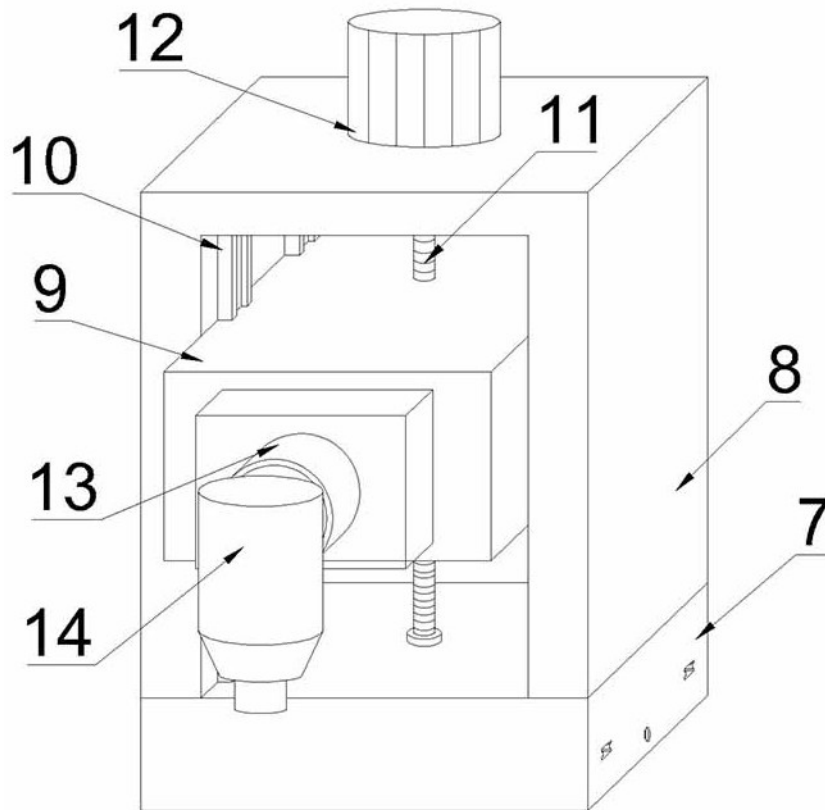


图2

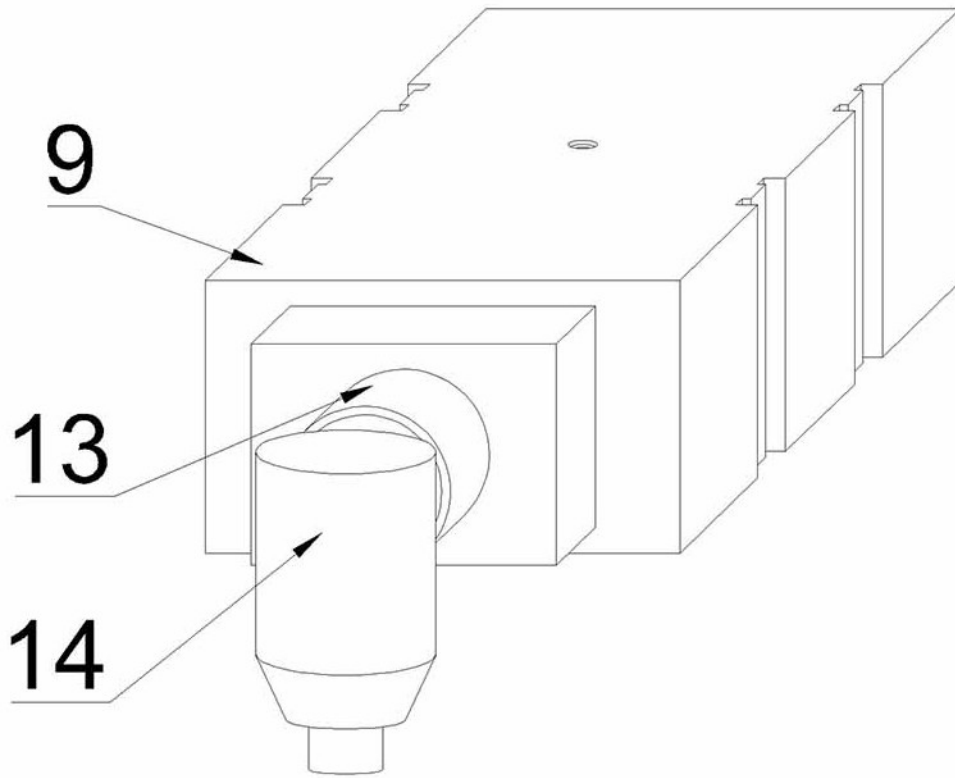


图3

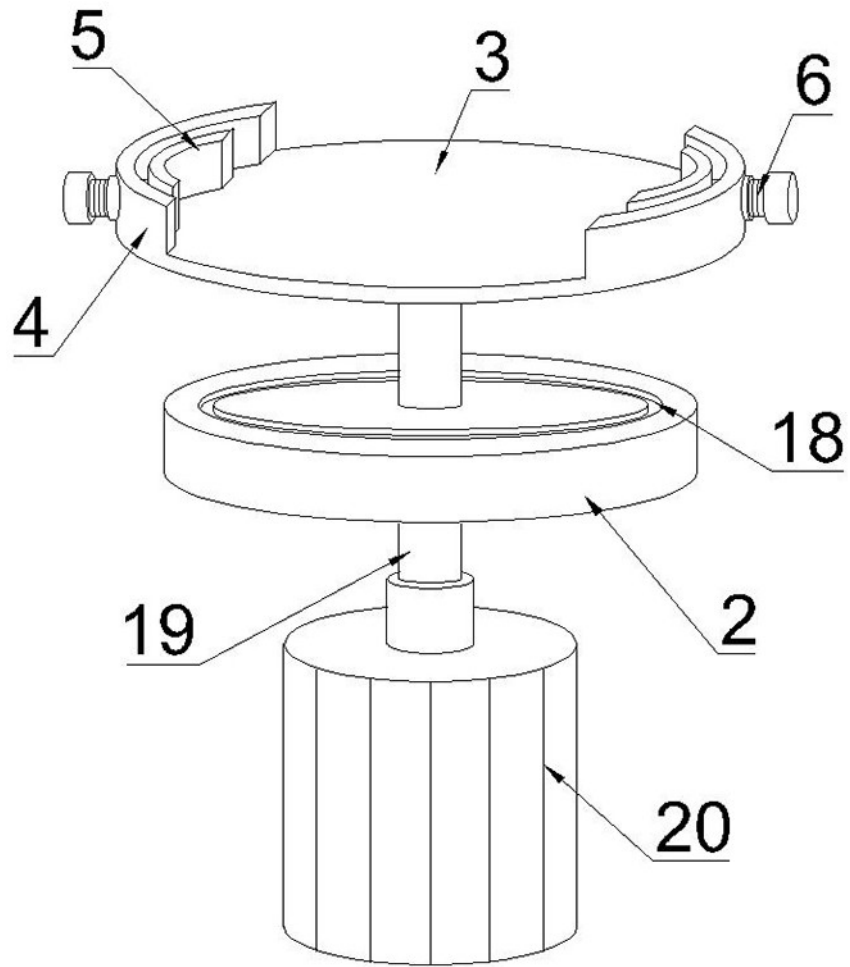


图4