



(21) 申请号 202222468114.1

(22) 申请日 2022.09.16

(73) 专利权人 吴忠仪表有限责任公司

地址 751300 宁夏回族自治区吴忠市金积
工业园区开元大道西侧秦渠路北侧

(72) 发明人 曹勳成 贾华 徐喜龙 田惠
于鹏飞

(74) 专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事
务所(普通合伙) 32258

专利代理师 倪鹏程

(51) Int. Cl.

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

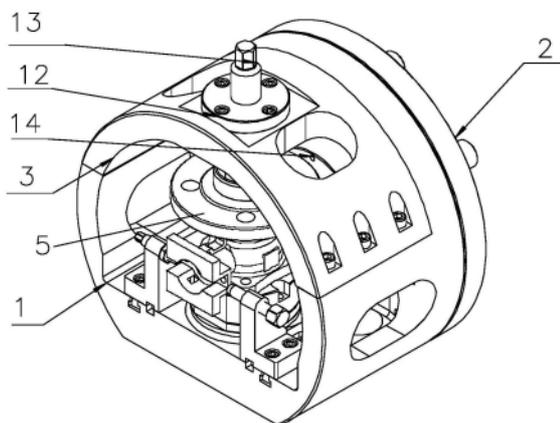
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

阀体轴孔加工的车床工装

(57) 摘要

本实用新型是阀体轴孔加工的车床工装,包括:主体,其背部设置有与车床连接的连接盘;上盖板,其与主体可拆卸连接;定位底座,其可拆卸设置在主体的端面上;阀体,其适于定位底座上,并将其轴孔朝向主体的前部;定位机构,其可拆卸的设置主体的端面上,并位于阀体的两侧;压紧机构,其升降设置在上盖板上,并与定位底座配合限制阀体的上下移动;阀体置于该回转结构内,阀体置于定位底座上,阀体的两侧设置有定位机构实现对阀体左右位置的限位,阀体顶部的压紧机构与定位底座配合限制阀座的竖直方向的移动,连接盘与车床的转动端连接,实现阀体绕轴孔的轴线方向进行转动,这样一来通过工装实现了对阀体的固定。



1. 阀体轴孔加工的车床工装,其特征在于,包括:
主体,其背部设置有与车床连接的连接盘;
上盖板,其与所述主体可拆卸连接;
定位底座,其可拆卸设置在所述主体的端面上;
阀体,其适于所述定位底座上,并将其轴孔朝向主体的前部;
定位机构,其可拆卸的设置在所述主体的端面上,并位于所述阀体的两侧,其适于与所述阀体相抵,限制所述阀体的左右移动;
压紧机构,其升降设置在所述上盖板上,其适于与所述阀体顶部相抵,并与所述定位底座配合限制所述阀体的上下移动。
2. 根据权利要求1所述的阀体轴孔加工的车床工装,其特征在于,所述主体底部开设有孔体;
所述定位底座底部凸出设置有插入所述孔体的定位杆。
3. 根据权利要求2所述的阀体轴孔加工的车床工装,其特征在于,所述定位杆、孔体之间设置有耐磨套。
4. 根据权利要求1所述的阀体轴孔加工的车床工装,其特征在于,所述定位机构包括:
定位座,其设置在所述主体的端面上,并位于所述阀体的两侧;
侧压杆,其水平设置在所述定位座顶部,并与所述定位座螺纹连接;
转动所述侧压杆,驱动所述侧压杆的端部与所述阀体相抵。
5. 根据权利要求4所述的阀体轴孔加工的车床工装,其特征在于,所述定位座底部设置有滑块;
所述主体的端面上开设有供所述滑块移动的滑槽;
锁紧槽,其开设在所述主体的端面上,并与所述滑槽平行设置;
螺栓穿过定位座,并连接位于所述锁紧槽内的T型块。
6. 根据权利要求1所述的阀体轴孔加工的车床工装,其特征在于,所述压紧机构包括:
螺纹套,其固定在所述上盖板上;
压紧螺杆,其竖直与所述螺纹套连接;
盖板,其设置在所述压紧螺杆底部,并适于与所述阀体的顶部相抵。

阀体轴孔加工的车床工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀体固定工装,特别是阀体轴孔加工的车床工装。

背景技术

[0002] 通常情况下,球阀主阀体主副轴孔的加工,是在卧式加工中心机床上,采用芯轴及限位件定位,用压板将工件压紧在工作台上,然后用各种粗精加工的孔加工刀具来加工完成的;这样一来,每一机床的工作台只能实现一个阀体的固定;对于机床数量有限的工作场地来说,这样对阀体进行固定加工,成本高、效率低下;

[0003] 综上,如何能够实现对阀体的固定,对上一阀体完成加工后,通过工装能够实现加工工件的切换成为了本领域研究人员急需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:如何通过工装实现对阀体的固定;

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 本实用新型是阀体轴孔加工的车床工装,包括:主体,其背部设置有与车床连接的连接盘;上盖板,其与所述主体可拆卸连接;定位底座,其可拆卸设置在所述主体的端面上;阀体,其适于所述定位底座上,并将其轴孔朝向主体的前部;定位机构,其可拆卸的设置在所述主体的端面上,并位于所述阀体的两侧,其适于与所述阀体相抵,限制所述阀体的左右移动;压紧机构,其升降设置在所述上盖板上,其适于与所述阀体顶部相抵,并与所述定位底座配合限制所述阀体的上下移动;

[0007] 在本方案中,主体、上阀盖形成筒形的回转结构,这样设置既可保证工装本身强度,又能保证工装在加工应用时回转离心力的平衡稳定性,从而有利于改善数控车床主轴回转受力状况和工件加工的精度;阀体置于该回转结构内,阀体置于定位底座上,阀体的两侧设置有定位机构实现对阀体左右位置的限位,阀体顶部的压紧机构与定位底座配合限制阀座的竖直方向的移动,连接盘与车床的转动端连接,实现阀体绕轴孔的轴线方向进行转动。

[0008] 为了说明定位底座如何可拆卸的设置在主体的端面上,本实用新型采用所述主体底部开设有孔体;所述定位底座底部凸出设置有插入所述孔体的定位杆;

[0009] 定位底座底部的定位杆插入至孔体内,实现了主体与定位底座的定位,定位底座与主体之间采用螺栓进行可拆卸连接。

[0010] 为了防止孔体与定位杆之间发生磨损,本实用新型采用定位杆、孔体之间设置有耐磨套。

[0011] 为了说明定位机构的具体结构,本实用新型采用定位机构包括:定位座,其设置在所述主体的端面上,并位于所述阀体的两侧;侧压杆,其水平设置在所述定位座顶部,并与所述定位座螺纹连接;转动所述侧压杆,驱动所述侧压杆的端部与所述阀体相抵;

[0012] 阀体的两侧均设置有定位座,定位座的顶部水平设置有侧压杆,通过转动侧压杆,

使侧压杆的端部与阀体相抵,限制了阀体的左右运动。

[0013] 为了能够实现不同规格的阀体的固定,本实用新型采用定位座底部设置有滑块;所述主体的端面上开设有供所述滑块移动的滑槽;锁紧槽,其开设在所述主体的端面上,并与所述滑槽平行设置;螺栓穿过定位座,并连接位于所述锁紧槽内的T型块;

[0014] 定位座通过滑块、滑槽的配合滑动设置在主体的端面上,实现了定位座的直线运动;锁紧槽内设置有T型块,螺栓穿过定位座与T型块连接,转动螺栓,通过T型块能够实现与锁紧槽的锁紧;这样一来,定位座能够在移动后实现锁紧;通过调整定位座的位置,能够实现不同规格阀体的左右位置的侧压杆相抵。

[0015] 为了说明压紧机构结构的具体结构,本实用新型采用压紧机构包括:螺纹套,其固定在所述上盖板上;压紧螺杆,其竖直与所述螺纹套连接;盖板,其设置在所述压紧螺杆底部,并适于与所述阀体的顶部相抵;

[0016] 转动压紧螺杆,压紧螺杆相对于螺纹套进行下降将盖板与阀体顶部相抵,通过定位底座配合限制了阀体竖直方向的限位,以此来满足不同高度阀体的固定。

[0017] 本实用新型的有益效果:本实用新型是阀体轴孔加工的车床工装,阀体置于该回转结构内,阀体置于定位底座上,阀体的两侧设置有定位机构实现对阀体左右位置的限位,阀体顶部的压紧机构与定位底座配合限制阀座的竖直方向的移动,连接盘与车床的转动端连接,实现阀体绕轴孔的轴线方向进行转动,这样一来通过工装实现了对阀体的固定,不需要将阀体置于机床的工作台上进行限位固定。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的剖面图;

[0021] 图3是本实用新型连接盘的结构示意图;

[0022] 图中:1-主体、2-连接盘、3-上盖板、4-定位底座、5-阀体、6-定位杆、7-耐磨套、8-定位座、9-侧压杆、10-滑块、11-T型块、12-螺纹套、13-紧螺杆、14-盖板。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0024] 如图1-2所示,本实用新型是阀体轴孔加工的车床工装,包括:主体1,其背部设置有与车床连接的连接盘2;上盖板3,其与所述主体1可拆卸连接;定位底座4,其可拆卸设置在所述主体1的端面上;阀体5,其适于所述定位底座4上,并将其轴孔朝向主体1的前部;定位机构,其可拆卸的设置所述主体1的端面上,并位于所述阀体5的两侧,其适于与所述阀体5相抵,限制所述阀体5的左右移动;压紧机构,其升降设置在所述上盖板3上,其适于与所述阀体5顶部相抵,并与所述定位底座4配合限制所述阀体5的上下移动;

[0025] 在本方案中,主体、上阀盖形成筒形的回转结构,这样设置既可保证工装本身强度,又能保证工装在加工应用时回转离心力的平衡稳定性,从而有利于改善数控车床主轴回转受力状况和工件加工的精度;阀体置于该回转结构内,阀体置于定位底座上,阀体的两

侧设置有定位机构实现对阀体左右位置的限位,阀体顶部的压紧机构与定位底座配合限制阀座的竖直方向的移动,连接盘与车床的转动端连接,实现阀体绕轴孔的轴线方向进行转动。

[0026] 如图1-2所示,为了说明定位底座如何可拆卸的设置为主体的端面上,本实用新型采用所述主体1底部开设有孔体;所述定位底座4底部凸出设置有插入所述孔体的定位杆6;

[0027] 定位底座底部的定位杆插入至孔体内,实现了主体与定位底座的定位,定位底座与主体之间采用螺栓进行可拆卸连接。

[0028] 如图1-2所示,为了防止孔体与定位杆之间发生磨损,本实用新型采用定位杆6、孔体之间设置有耐磨套7。

[0029] 如图1-2所示,为了说明定位机构的具体结构,本实用新型采用定位机构包括:定位座8,其设置在所述主体1的端面上,并位于所述阀体5的两侧;侧压杆9,其水平设置在所述定位座8顶部,并与所述定位座8螺纹连接;转动所述侧压杆9,驱动所述侧压杆9的端部与所述阀体5相抵;

[0030] 阀体的两侧均设置有定位座,定位座的顶部水平设置有侧压杆,通过转动侧压杆,使侧压杆的端部与阀体相抵,限制了阀体的左右运动。

[0031] 如图1-2所示,为了能够实现不同规格的阀体的固定,本实用新型采用定位座底部4设置有滑块10;所述主体1的端面上开设有供所述滑块10移动的滑槽;锁紧槽,其开设在所述主体1的端面上,并与所述滑槽平行设置;螺栓穿过定位座9,并连接位于所述锁紧槽内的T型块11;

[0032] 定位座通过滑块、滑槽的配合滑动设置在主体的端面上,实现了定位座的直线运动;锁紧槽内设置有T型块,螺栓穿过定位座与T型块连接,转动螺栓,通过T型块能够实现与锁紧槽的锁紧;这样一来,定位座能够在移动后实现锁紧;通过调整定位座的位置,能够实现不同规格阀体的左右位置的侧压杆相抵。

[0033] 如图1-2所示,为了说明压紧机构结构的具体结构,本实用新型采用压紧机构包括:螺纹套12,其固定在所述上盖板3上;压紧螺杆13,其竖直与所述螺纹套12连接;盖板14,其设置在所述压紧螺杆13底部,并适于与所述阀体5的顶部相抵;

[0034] 转动压紧螺杆,压紧螺杆相对于螺纹套进行下降将盖板与阀体顶部相抵,通过定位底座配合限制了阀体竖直方向的限位,以此来满足不同高度阀体的固定。

[0035] 本实用新型是阀体轴孔加工的车床工装,阀体置于该回转结构内,阀体置于定位底座上,阀体的两侧设置有定位机构实现对阀体左右位置的限位,阀体顶部的压紧机构与定位底座配合限制阀座的竖直方向的移动,连接盘与车床的转动端连接,实现阀体绕轴孔的轴线方向进行转动,这样一来通过工装实现了对阀体的固定,不需要将阀体置于机床的工作台上进行限位固定。

[0036] 本工装中的连接盘可与沈阳机床CAK6385d和宝鸡机床CBK63两种数控车床,此工装设计成与两种车床都能连接的结构形式。如图3所示,左端为与机床连接的部位,以A基准为界,若装上左端的连接盘,则可利用 7.73° 短圆锥面和六个安装锁紧柱与沈阳CAK6385d数控车床连接;若拆去A基准左端的连接盘,则可利用 $\phi 260(+0.052, 0)$ 短圆柱面与宝鸡CBK63数控车床直接连接;如此设计,增强了工装与不同主轴形式数控车床连接的可行性,使工装的适用性更强。

[0037] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

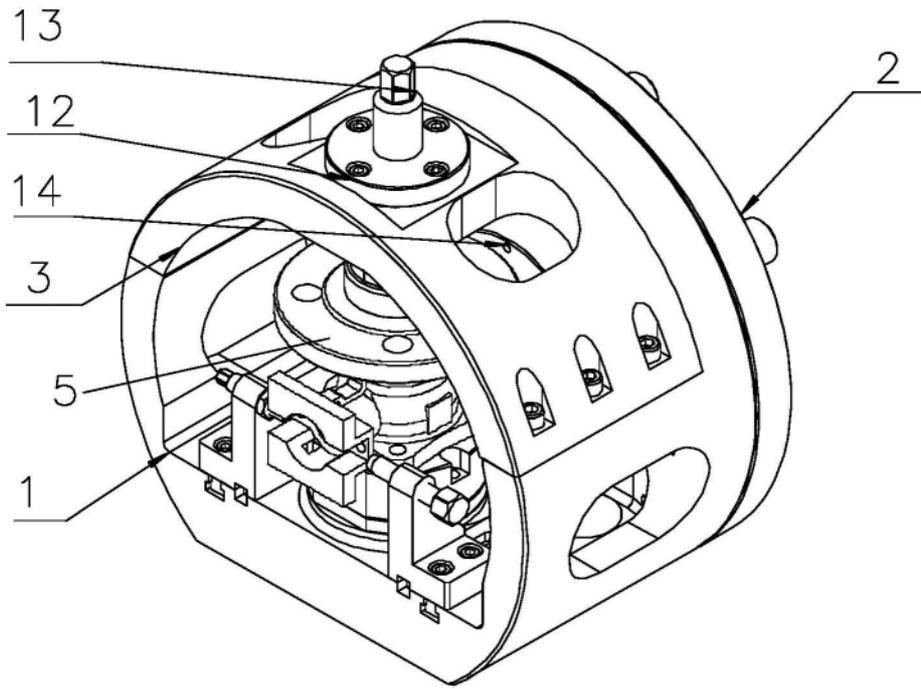


图1

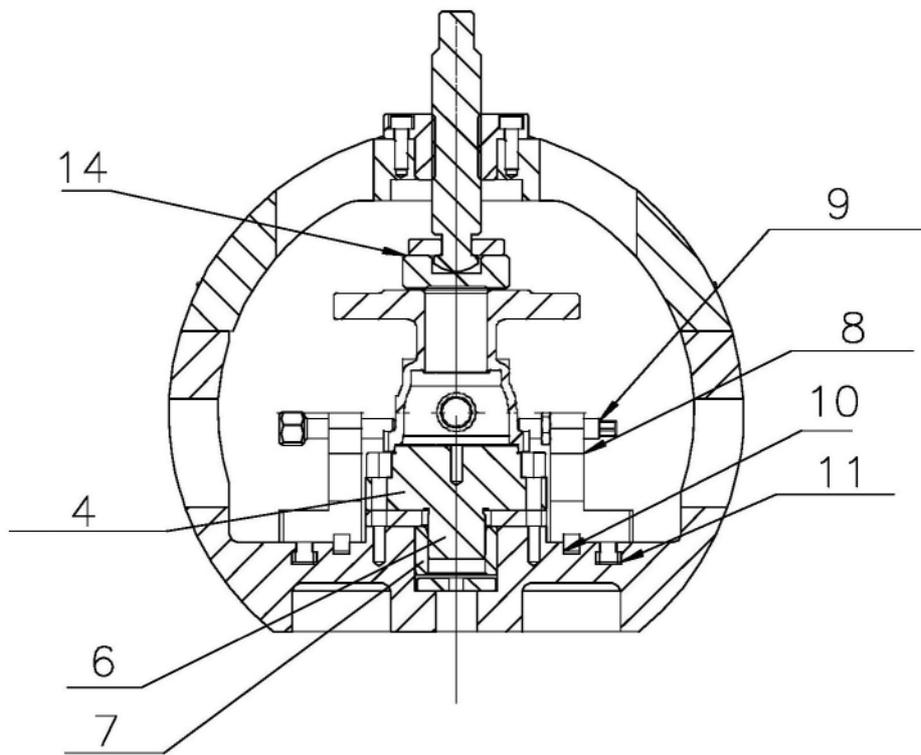


图2

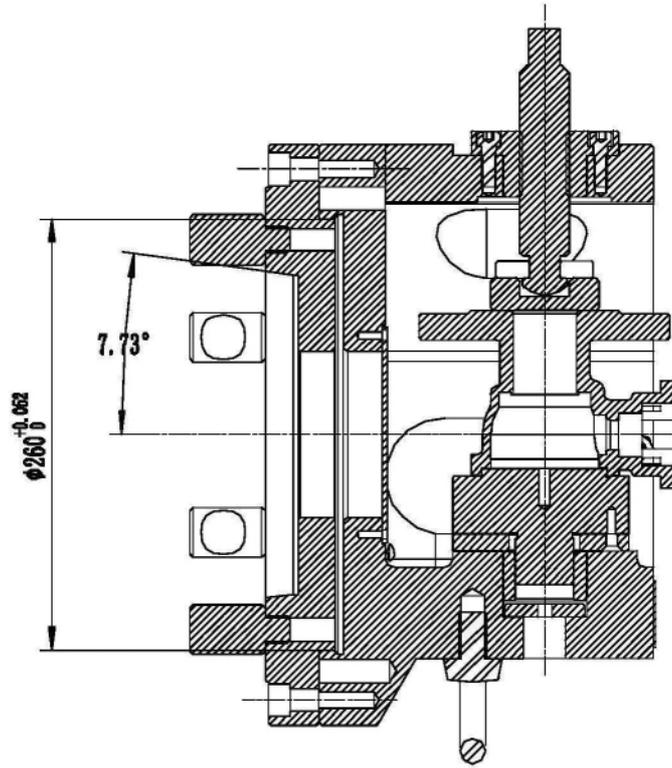


图3