(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212145522 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020684801.5

(22)申请日 2020.04.29

(73)专利权人 鹰普(中国)有限公司
地址 214101 江苏省无锡市锡山区芙蓉五路18号

(72)发明人 孙磊 彭宝金 张志军
其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所(普通合伙) 32227
代理人 张宁 杨辰

(51)Int.Cl.
B23Q 3/12(2006.01)
B23B 31/02(2006.01)

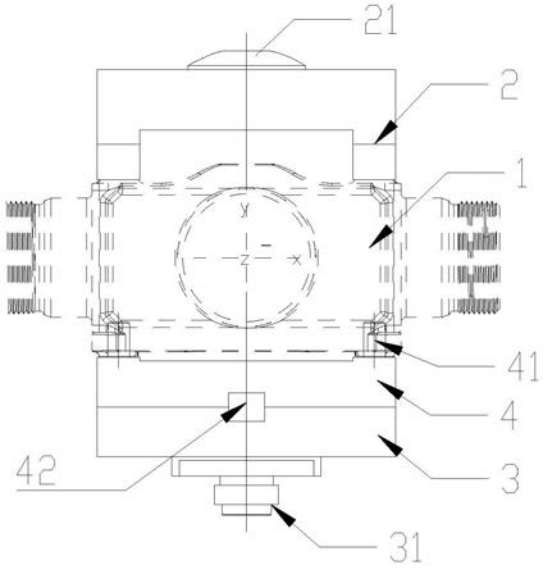
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴杆分度卡盘夹具

(57)摘要

本实用新型提供了一种轴杆分度卡盘夹具，该夹具实现一次装夹即可对轴杆类零件的多角度加工，在保证精度的基础上提高了生产效率。其包括分度卡盘本体，其还包括可对合的上模块、下模块；上模块顶端设置有球状凸起，球状凸起可旋转地安装于上压板下端，下模块下端安装于分度卡盘的旋转轴；下模块上端安装有定位块，定位块上端设置有两个以上定位销。



CN 212145522 U

1.一种轴杆分度卡盘夹具,其包括分度卡盘本体,其特征在于:其还包括可对合的上模块、下模块;所述上模块顶端设置有球状凸起,所述球状凸起可旋转地安装于上压板下端,所述下模块下端安装于所述分度卡盘的旋转轴;所述下模块上端安装有定位块,所述定位块上端设置有两个以上定位销。

2.根据权利要求1所述的一种轴杆分度卡盘夹具,其特征在于:所述定位块通过十字销安装于所述下模块。

3.根据权利要求1所述的一种轴杆分度卡盘夹具,其特征在于:所述定位块与所述下模块之间垫有垫片。

4.根据权利要求1所述的一种轴杆分度卡盘夹具,其特征在于:所述下模块与所述分度卡盘的旋转轴连接部位设置为削扁圆柱。

一种轴杆分度卡盘夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域，具体涉及一种轴杆分度卡盘夹具。

背景技术

[0002] 待加工零件为轴杆类零件，原有的车床加工工艺为两道工序分别加工零件两头管口和侧面两个孔，两道工序工装都是手动装夹，加工效率慢，且零件重复定位装夹，部分尺寸加工不稳定。同时目前有一种安装在数控车床主轴上的分度卡盘设备，它既可以随着车床主轴转动，同时自身也有液压转轴，可以旋转不同的角度，一道工序可以完成四个甚至更多角度的加工。因此，考虑设计一种轴杆分度卡盘夹具，满足一次装夹即可实现轴杆类零件的多角度加工。

实用新型内容

[0003] 针对现有夹具装夹效率低、重复装夹加工尺寸不稳定的缺点，本实用新型提供了一种轴杆分度卡盘夹具，该夹具实现一次装夹即可对轴杆类零件的多角度加工，在保证精度的基础上提高了生产效率。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种轴杆分度卡盘夹具，其包括分度卡盘本体，其特征在于：其还包括可对合的上模块、下模块；所述上模块顶端设置有球状凸起，所述球状凸起可旋转地安装于上压板下端，所述下模块下端安装于所述分度卡盘的旋转轴；所述下模块上端安装有定位块，所述定位块上端设置有两个以上定位销。

[0006] 其进一步特征在于：

[0007] 所述定位块通过十字销安装于所述下模块；

[0008] 所述定位块与所述下模块之间垫有垫片；

[0009] 所述下模块与所述分度卡盘的旋转轴连接部位设置为削扁圆柱。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 本实用新型利用了两个定位销限制零件X、Y方向平移自由度和X、Y、Z方向三个旋转自由度，上模块、下模块限制了工件Z方向的平移自由度，工件完全定位；上模板上端与上压板是球状接触，当上压板下压，零件处于夹紧状态时，上模板会随着下模板，即分度卡盘的旋转一起旋转，即可实现一次装夹便可以对轴杆类零件的多角度加工，在保证精度的基础上提高了生产效率；

[0012] 十字销、削扁圆柱确保定位块、下模块随着分度卡盘旋转；垫片用来调整定位块的高度，保证零件夹紧后与车床的刀具位置对应，进一步保证了加工精度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正视示意图；

[0014] 图2为本实用新型侧视示意图；

[0015] 图中:1零件;2上模块;21球状凸起;3下模块;31削扁圆柱;4定位块;41定位销;42十字销。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型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。

[0017] 请参阅图1-2,一种轴杆分度卡盘夹具,其包括分度卡盘本体(未画出),其还包括可对合的上模块2、下模块3;上模块2顶端设置有球状凸起21,球状凸起21可旋转地安装于上压板(未画出)下端,下模块3下端安装于分度卡盘的旋转轴,下模块3与分度卡盘的旋转轴连接部位设置为削扁圆柱31;下模块3上端通过十字销42安装有定位块4,定位块4与下模块3之间垫有垫片,定位块4上端设置有两个以上定位销41。两个定位销41限制零件1X、Y方向平移自由度和X、Y、Z方向三个旋转自由度,上模块2、下模块3限制了工件Z方向的平移自由度,工件完全定位;上模块2上端与上压板是球状接触,当上压板下压,零件1处于夹紧状态时,上模块2会随着下模板,即分度卡盘的旋转一起旋转,即可实现一次装夹便可以对轴杆类零件1的多角度加工,在保证精度的基础上提高了生产效率。十字销42、削扁圆柱31确保定位块4、下模块3随着分度卡盘旋转;垫片用来调整定位块4的高度,保证零件1夹紧后与车床的刀具位置对应,进一步保证了加工精度。

[0018] 使用时,装入零件1,调整下模块3高度确保零件1中心轴与车床(未画出)回转中心同轴,检查定位销41是否起到定位作用,确保零件1加工时不窜动,零件1安装无误后,执行车床的夹紧程序,使上压板压紧零件1,开始加工零件1的一端管口,待零件1一端管口加工完后,分度卡盘的旋转轴转动180度,由于下模块3底座与分度卡盘是限位连接,所以整个下模块3也会随着旋转轴一起旋转,这样零件1另一端管口就转到了加工端,从而车床可以开始加工零件1另一端的管口;然后再旋转90度加工一侧平面和光孔,加工完成后再旋转180度加工另一侧平面和台阶孔。如此一道工序即可高效完成加工要求,在保证精度的基础上极大提高了生产效率。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

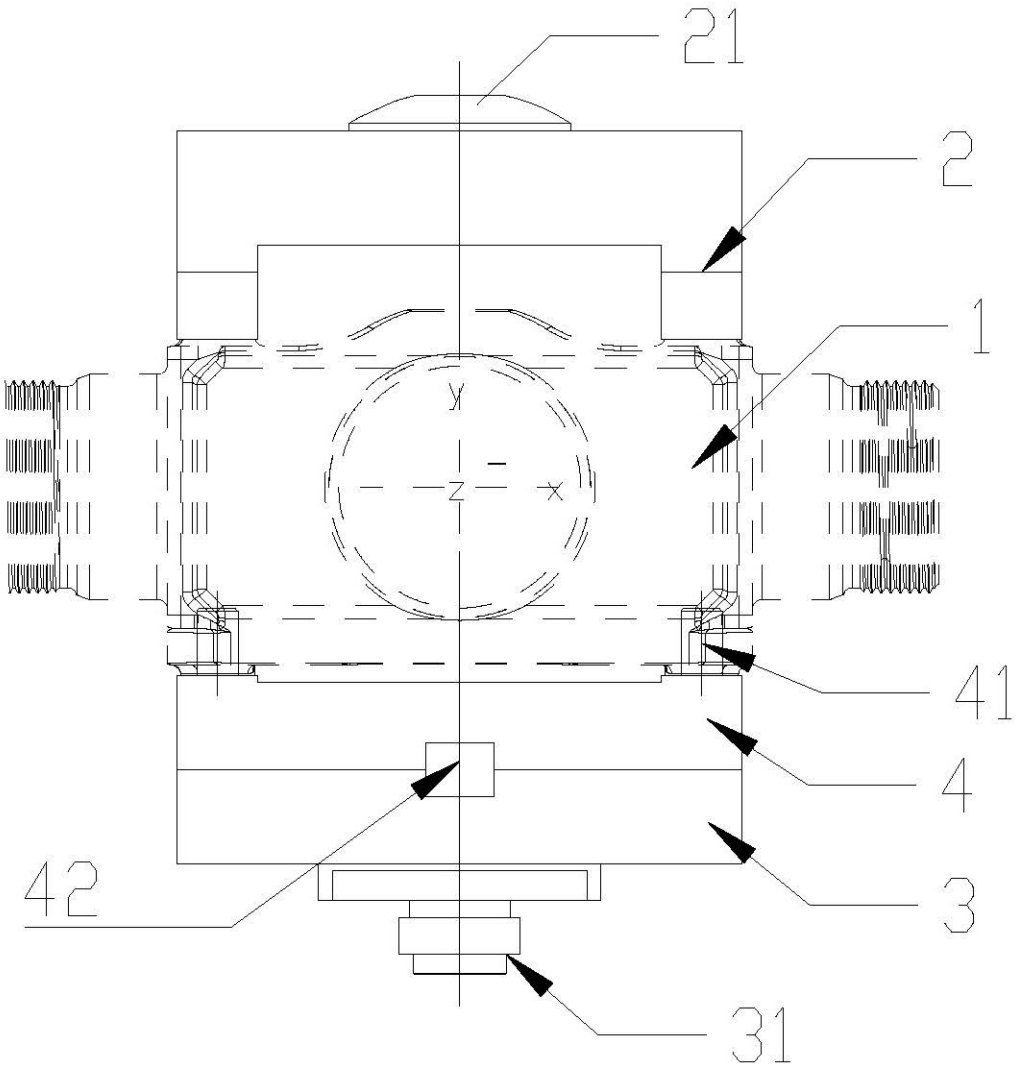


图1

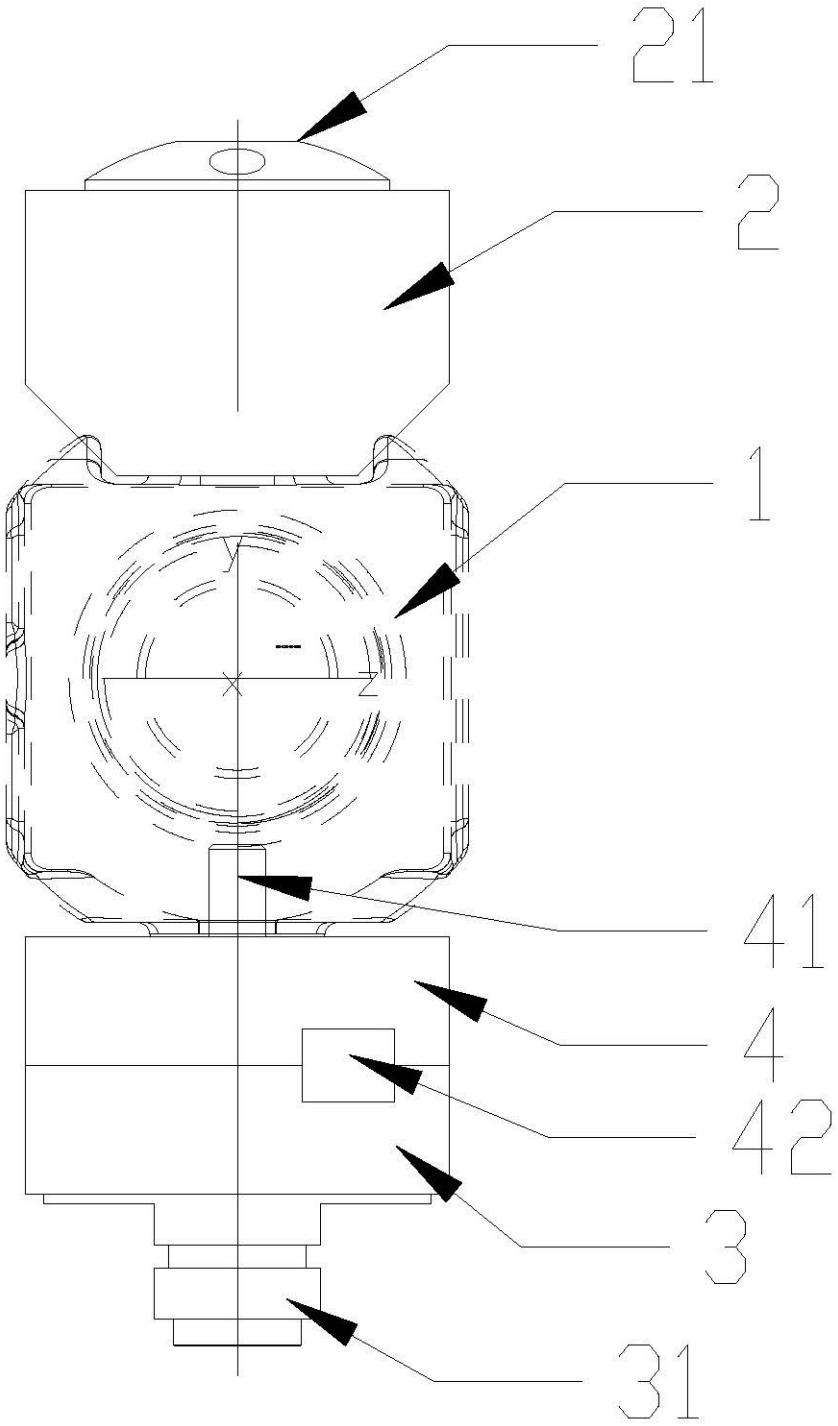


图2