

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202155733 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 07

(21) 申请号 201120196171. 8

(22) 申请日 2011. 06. 13

(73) 专利权人 湖南南方宇航工业有限公司

地址 412000 湖南省株洲市芦淞区董家墩高科技工业园内

(72) 发明人 肖拥平 谢林 宁玉兰 范国平 贺红卫

(74) 专利代理机构 株洲市奇美专利商标事务所 43105

代理人 李翠梅

(51) Int. Cl.

B23Q 3/14 (2006. 01)

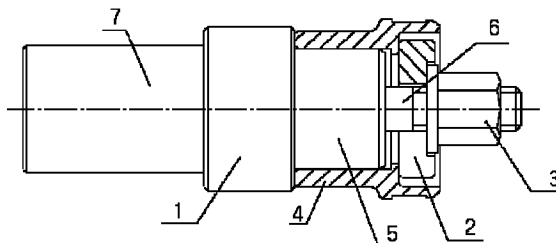
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

数控车床心轴定位夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种数控车床心轴定位夹具,由定位心轴、开口压板和带肩螺母构成。其要点在于定位心轴为台阶轴,一端设有定位圆柱和螺柱,定位圆柱外圆尺寸比加工零件内孔尺寸小 0.01-0.02mm,另一端设有夹持轴。本实用新型的数控车床心轴定位式夹具结构简单,制造容易,可以适合孔径 $\phi 10\text{mm}\sim\phi 200\text{mm}$ 甚至更大孔径的零件的装夹定位。薄壁零件径向压紧变形小、内外圆同轴度精度高,而且装夹方便快捷,提高了加工效率。



1. 一种数控车床心轴定位夹具,包括定位心轴(1)、开口压板(2)和带肩螺母(3),其特征在于:所述的定位心轴(1)为台阶轴,一端设有定位圆柱(5)和螺柱(6),另一端设有夹持轴(7),定位圆柱(5)外圆尺寸比加工工件(4)的内孔尺寸小0.01-0.02mm。

## 数控车床心轴定位夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,具体涉及一种数控车床心轴定位夹具。

### 背景技术

[0002] 在机械加工行业,需要加工内外圆高同轴度、易变形的薄壁产品随处可见。现在加工方法为:软爪夹持零件外圆,将零件内孔和外圆一次装夹加工完成。对于壁厚强度好的零件,这样加工的产品的内外圆同轴度可以做到很好,但是对于薄壁易变形的零件,这样加工的产品的内外圆同轴度差就会很大,而且加工效率也低。主要应用在数控车床软爪夹持加工内外圆高同轴度、易变形的薄壁零件。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是克服上述技术所存在的缺点,提供一种结构简单、制造成本低、零件变形小,使用方便,加工精度高的数控车床心轴定位夹具。

[0004] 本实用新型的数控车床心轴定位夹具包括定位心轴、开口压板和带肩螺母,其特征在于:所述的定位心轴为台阶轴,一端设有定位圆柱和螺柱,另一端设有夹持轴,定位圆柱外圆尺寸比加工零件内孔尺寸小 0.01-0.02mm。

[0005] 本实用新型的数控车床心轴定位夹具结构简单,制造容易,可以适合孔径  $\phi 10\text{mm} \sim \phi 200\text{mm}$  甚至更大孔径的零件的装夹定位。薄壁零件径向压紧变形小、内外圆同轴度精度高,而且装夹方便快捷,提高了加工效率。

### 附图说明

[0006] 附图为本实用数控车床心轴式定位夹具的结构示意图。

[0007] 图中:1、定位心轴,2、开口压板,3、带肩螺母、4、工件,5、定位圆柱,6、螺柱,7、夹持轴。

### 具体实施方式

[0008] 本实用新型的数控车床心轴定位夹具包括定位心轴 1、开口压板 2 和带肩螺母 3。其定位心轴 1 为台阶轴,一端设有定位圆柱 5 和螺柱 6,另一端设有夹持轴 7,定位圆柱 5 外圆尺寸比加工零件内孔尺寸小 0.015mm。

[0009] 使用时,首先将定位心轴 1 的夹持轴 7 夹牢在数控车床已经镗好的三爪卡盘上,需加工的工件 4 套装在定位心轴 1 的定位圆柱 5 上。为了装夹方便,定位圆柱 5 上倒  $30^\circ$  倒角,长度 2mm 左右,装上开口压板 2,旋紧螺柱 6 上的带肩螺母 3,将工件 4 轴向压紧在定位心轴 1 上。保证工件 4 不变形,加工出的工件内外圆的同轴度精度高。

