



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210173046 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201921017738.3

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 无锡市聚英机械制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇
新开河村

(72)发明人 莫少华

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 王闯 葛莉华

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

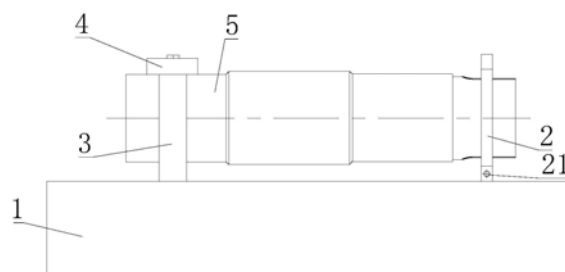
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

用于加工花键轴双键槽的定位工装

(57)摘要

本实用新型公开了用于加工花键轴双键槽的定位工装,其特征在于包括工作台和定位环,所述工作台上可拆卸地安装有具有V型槽的固定块,所述固定块上可拆卸地连接有压板,所述定位环的内环壁设置为内花键,所述定位环的外环壁由半圆弧面、第一定位斜面、过渡弧面和第二定位斜面依次包围衔接而成,所述第一定位斜面与所述第二定位斜面相互对称设置,所述定位环上径向设置有螺纹孔。本实用新型用于加工花键轴的双键槽,其加工精度高、装夹校正及加工便捷高效。



1. 用于加工花键轴双键槽的定位工装, 其特征在于包括工作台和定位环, 所述工作台上可拆卸地安装有具有V型槽的固定块, 所述固定块上可拆卸地连接有压板, 所述定位环的内环壁设置为内花键, 所述定位环的外环壁由半圆弧面、第一定位斜面、过渡弧面和第二定位斜面依次包围衔接而成, 所述第一定位斜面与所述第二定位斜面相互对称设置, 所述定位环上径向设置有螺纹孔。

2. 根据权利要求1所述的用于加工花键轴双键槽的定位工装, 其特征在于所述工作台与所述固定块相互螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的用于加工花键轴双键槽的定位工装, 其特征在于所述固定块与所述压板相互螺纹连接。

用于加工花键轴双键槽的定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于加工花键轴双键槽的定位辅助工具的技术领域,具体涉及用于加工花键轴双键槽的定位工装。

背景技术

[0002] 目前,在花键轴加工领域中,双键槽零件在铣键槽加工时,需要将待加工的扇形零件固定在机床上,由于机床上的夹具均为通用夹具,所以其只能将工件固定,却无法保证工件的位置,而双键槽花键轴加工时需要保证花键及双键槽三者之间的角度位置关系,并且实际加工时铣完一个键槽还得重新装夹,重复装夹定位将导致加工精度大大下降。

[0003] 所以,传统方法必须通过手工划线等方法校正花键及键槽的角度位置,调整工件的角度,才能保证键槽在正确的位置上。

[0004] 但是,手工调整的误差较大,并且需要划线等操作,复杂程度较高;另外重新装夹引起的加工误差也无法完全消除;所以传统加工方法无论是效率、加工精度和加工的简易程度都无法让人满意。

实用新型内容

[0005] 鉴于背景技术的不足,本实用新型提供了的用于加工花键轴双键槽的定位工装,解决了如何精准、高效且便捷地加工花键轴双键槽的技术问题。

[0006] 为解决以上技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 用于加工花键轴双键槽的定位工装,包括工作台和定位环,所述工作台上可拆卸地安装有具有V型槽的固定块,所述固定块上可拆卸地连接有压板,所述定位环的内环壁设置为内花键,所述定位环的外环壁由半圆弧面、第一定位斜面、过渡弧面和第二定位斜面依次包围衔接而成,所述第一定位斜面与所述第二定位斜面相互对称设置,所述定位环上径向设置有螺纹孔。

[0008] 所述工作台与所述固定块相互螺纹连接。

[0009] 所述固定块与所述压板相互螺纹连接。

[0010] 本实用新型与现有技术相比所具有的有益效果是:通过定位环的第一定位斜面和第二定位斜面的配合能够精准地定位花键轴的花键及双键槽的角度位置,高效且便捷地加工花键轴双键槽;通过固定块和压板能够将花键轴固定在工作台上,便于稳定加工花键槽。

附图说明

[0011] 本实用新型有如下附图:

[0012] 图1为本实用新型的示意图;

[0013] 图2为本实用新型的压板和固定块将花键轴夹压在其中的示意图;

[0014] 图3为本实用新型的定位环的示意图。

具体实施方式

[0015] 如图所示,用于加工花键轴双键槽的定位工装,包括工作台1和定位环2,定位环2用于套装待加工双键轴的花键轴5,所述工作台1上可拆卸地安装有具有V型槽31的固定块3,固定块3主要用于辅助装夹花键轴5,防止花键轴5在加工过程中发生移动,在本实施例中,所述工作台1与所述固定块3相互螺纹连接。所述固定块3上可拆卸地连接有压板4,在本实施例中,所述固定块3与所述压板4相互螺纹连接,压板4和固定块3两者配合将花键轴5夹压在其中。所述定位环2的内环壁设置为内花键21,内花键21与花键轴5的外花键相匹配;所述定位环2的外环壁由半圆弧面22、第一定位斜面23、过渡弧面24和第二定位斜面25依次包围衔接而成,其中,所述第一定位斜面23与所述第二定位斜面25相互对称设置,所述定位环2上径向设置有螺纹孔26。第一定位斜面23和第二定位斜面25的作用用于贴合工作台的台面以定位定位环2的角度,以进一步实现控制定位环2套着的花键轴5的角度的技术效果,以准确定位花键轴5的花键及双键槽的角度位置。

[0016] 作业时,先将花键轴5的外花键插入定位环2的内花键中,然后在定位环2的螺纹孔内拧入螺钉,通过螺钉将花键轴5顶紧,然后将花键轴5的尾端伸入固定块3的V型槽31中,然后旋转定位环2和其中的花键轴5,使定位环2的第一定位斜面23与工作台1台面相贴合,接着,再将压板4螺纹连接在固定块3,以把该状态下的花键轴5压紧在压板4和固定块3之间,再固定块3螺纹连接在工作台1上,这时,可以开始加工花键轴5的第一条键槽,加工完毕后,松开固定块3以及固定块3上的压板4,连带花键轴5旋转定位环2,使定位环2的第二定位斜面25贴合工作台1的台面,然后再固定压板4和固定块3,并将固定块3螺纹连接在工作台1上,以加工花键轴5的第二条键槽,加工完毕后,松开固定块3上的压板4,将定位环2从花键轴5上卸下,即可取出加工完毕的花键轴。

[0017] 综上,通过定位环2的第一定位斜面23和第二定位斜面25的配合能够精准地定位花键轴5的花键及双键槽的角度位置,高效且便捷地加工花键轴双键槽;通过固定块3和压板4能够将花键轴5固定在工作台1上,便于稳定加工花键槽。

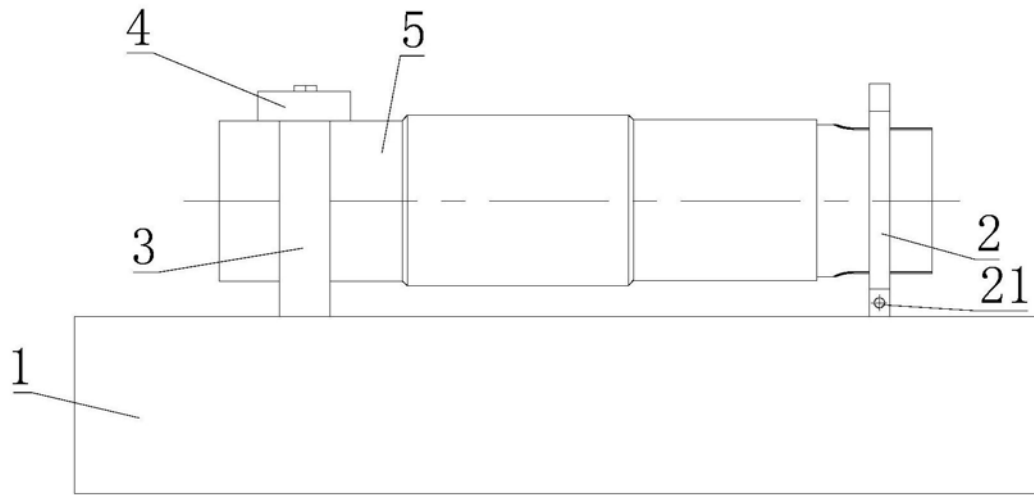


图1

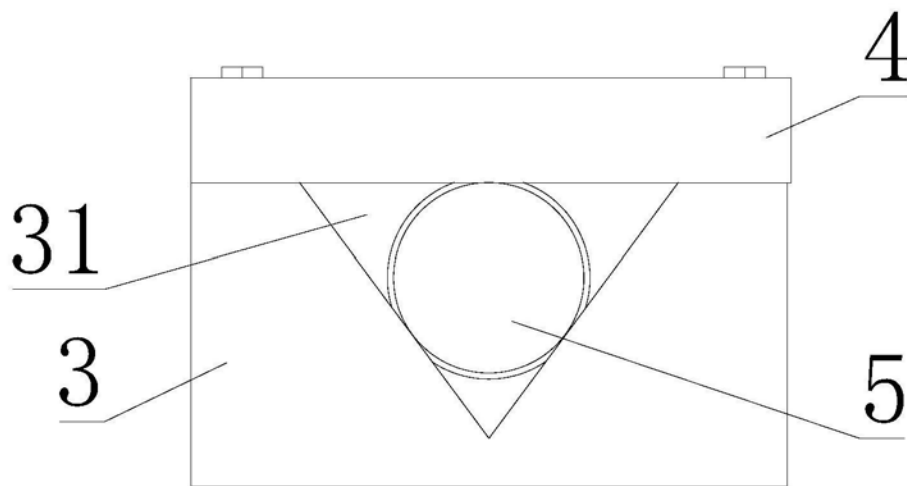


图2

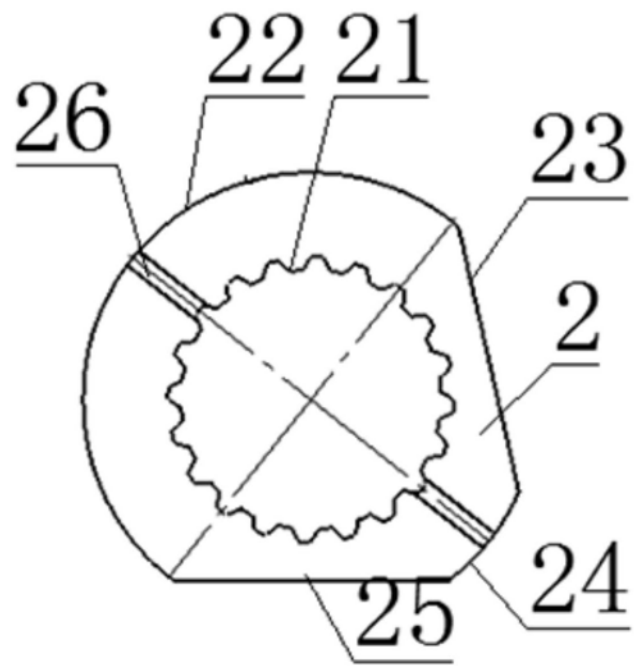


图3