



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202317988 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120475966. 2

(22) 申请日 2011. 11. 25

(73) 专利权人 重庆生竹科技发展有限公司

地址 400060 重庆市南岸区南坪街道响水路
68 号 4-1 号

(72) 发明人 郑权

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限
公司 50212

代理人 梁展湖

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012. 01)

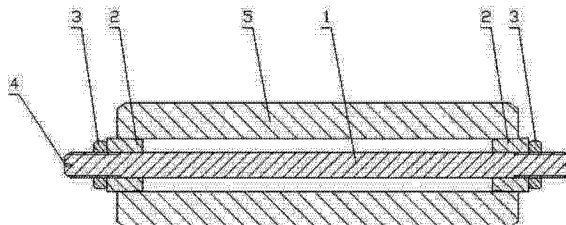
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种空心轴磨加工工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空心轴磨加工工装夹具,包括中心轴、定位套和螺母;中心轴的两端分别设有外螺纹;定位套为两个、且分别套在中心轴的两端,定位套的外圆面为圆锥面、且锥面向内;螺母为两个、且分别旋套在中心轴的两端,螺母位于对应端的定位套的外侧。本实用新型将中心轴穿过空心轴,在空心轴的两端分别套入定位套,将定位套的圆锥面顶在中心轴两端的孔中,并在空心轴的两端旋套螺母,通过螺母将定位套锁紧,使定位套的圆锥面紧贴空心轴的内孔,该工装夹具既可避免空心轴的轴端孔在打入圆柱形芯轴时被磨损,又可避免较薄的空心轴的轴端破裂,且空心轴的外圆表面与轴线的同轴度更高。



1. 一种空心轴磨加工工装夹具,其特征在于:包括中心轴(1)、定位套(2)和螺母(3);所述中心轴(1)的两端分别设有外螺纹;所述定位套(2)为两个、且分别套在中心轴(1)的两端,定位套(2)的外圆面为圆锥面、且锥面向内;所述螺母(3)为两个、且分别旋套在中心轴(1)的两端,螺母(3)位于对应端的定位套(2)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种空心轴磨加工工装夹具,其特征在于:所述中心轴(1)的两外端分别沿中心线设置中心定位孔(4)。

一种空心轴磨加工工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装夹具,尤其涉及一种空心轴磨加工工装夹具。

背景技术

[0002] 机械制造中经常需要加工空心轴类零件。尺寸精度和粗糙度要求高的空心轴类零件在加工中需要经过磨削才能完成。由于空心轴类零件一般壁厚尺寸较小,装夹困难,而且容易发生变形。为了保证加工出符合设计要求的零件,往往需要设计出将空心轴类零件固定在磨床定位中心孔上的磨加工工装夹具。

[0003] 现有技术中,磨加工工装夹具主要采用两个圆柱形芯轴,圆柱形芯轴的外端面沿中心线设置中心定位孔。使用该磨加工工装夹具时,首先在待磨削的空心轴零件的两端内分别用铁锤等类似的工具打入圆柱形芯轴,然后将圆柱形芯轴的中心定位孔通过磨床上的顶头固定。使用上述磨床工装夹具主要存在如下缺陷:1、圆柱形芯轴在打入空心轴的轴端孔内时,对打入的力度要求很高,若打入的力度过大,易磨损空心轴的轴端内孔,而且易使较薄的空心轴的轴端破裂;2、空心轴的两端分别打入的圆柱形芯轴后,两个圆柱形芯轴的同轴度很难保证一致,从而导致磨削加工后的空心轴的外圆表面与轴线的同轴度较差。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述不足之处,本实用新型提供了一种既可避免空心轴的轴端孔在打入圆柱形芯轴时被磨损,又可避免较薄的空心轴的轴端破裂,且空心轴的外圆表面与轴线的同轴度更高的空心轴磨加工工装夹具。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种空心轴磨加工工装夹具,包括中心轴、定位套和螺母;所述中心轴的两端分别设有外螺纹;所述定位套为两个、且分别套在中心轴的两端,定位套的外圆面为圆锥面、且锥面向内;所述螺母为两个、且分别旋套在中心轴的两端,螺母位于对应端的定位套的外侧。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述中心轴的两外端分别沿中心线设置中心定位孔。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型将中心轴穿过空心轴,在空心轴的两端分别套入定位套,将定位套的圆锥面顶在中心轴两端的孔中,并在空心轴的两端旋套螺母,通过螺母将定位套锁紧,使定位套的圆锥面紧贴空心轴的内孔,该工装夹具既可避免空心轴的轴端孔在打入圆柱形芯轴时被磨损,又可避免较薄的空心轴的轴端破裂,且空心轴的外圆表面与轴线的同轴度更高。

附图说明

[0008] 图1为一种空心轴磨加工工装夹具的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细地描述。

[0010] 如图 1 所示,一种空心轴磨加工工装夹具,包括中心轴 1、定位套 2 和螺母 3。中心轴 1 的两端分别设有外螺纹。定位套 2 为两个、且分别套在中心轴 1 的两端,定位套 2 的外圆面为圆锥面、且锥面向内。螺母 3 为两个、且分别旋套在中心轴 1 的两端,螺母 3 位于对应端的定位套 2 的外侧。在中心轴 1 的两外端分别沿中心线设置中心定位孔 4,通过磨床头部和尾部的顶针分别顶在该中心轴 1 两端的中心定位孔 4 内,将该空心轴 5 安装在磨床上。

[0011] 使用该磨加工工装夹具时,首先将该中心轴 1 穿过空心轴 5,在中心轴 1 的两端分别套入定位套 2,并在中心轴 1 的两端分别旋上螺母 3,使螺母 3 压紧定位套 2,进而使定位套 2 的圆锥面紧贴空心轴 1 的内孔,最终使中心轴 1 和空心轴 5 固定为一体。磨削加工时,只需将磨床头部和尾部的顶针分别顶在该中心轴 1 两端的中心定位孔 4 内,该空心轴 5 被安装在磨床上。

[0012] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

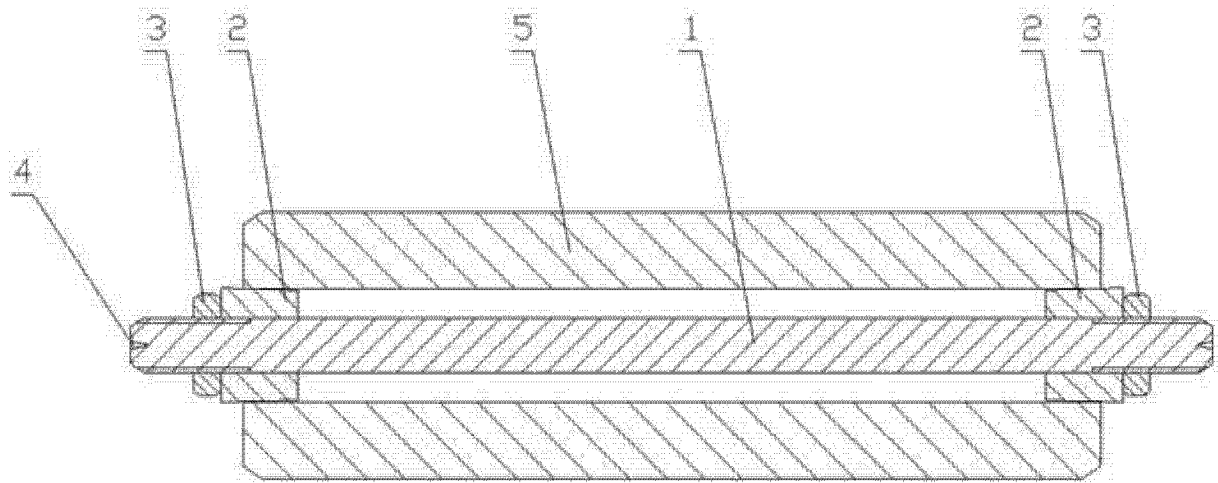


图 1