



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213105738 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 04

(21) 申请号 202021749983.6

(22) 申请日 2020.08.20

(73) 专利权人 河南卫华重型机械股份有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县卫华大道西段

(72) 发明人 赵东亚 宁欣欣 孙景花 张东杰
韩华时 王旭 王双涛 赵利华

(74) 专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务所(特殊普通合伙) 41151

代理人 李路平

(51) Int.Cl.

B23Q 3/14 (2006.01)

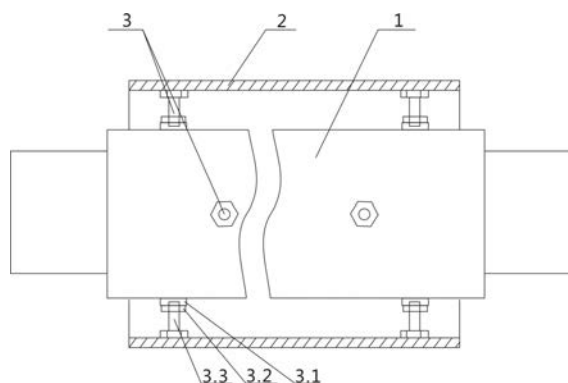
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装

(57) 摘要

一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装,包含芯轴和支撑机构;所述芯轴的外侧套设有管件,且芯轴通过两顶尖对应安装在车床上,芯轴两端的外缘面均环绕设有多个支撑机构;所述支撑机构包含支撑螺栓、支撑架和紧固螺母,支撑架对应垂直安装于芯轴的外缘面,支撑架顶部面固定设有紧固螺母,支撑螺栓的螺柱端与紧固螺母对应螺纹连接后,对应贯穿支撑架的顶部面,支撑螺栓的螺帽端与管件的内壁面对应抵触;且本工装能够保证管件顺利加工,并且不会影响成品管件的质量。



1. 一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装,其特征是:包含芯轴(1)和支撑机构(3);所述芯轴(1)的外侧套设有管件(2),且芯轴(1)通过两顶尖对应安装在车床上,芯轴(1)两端的外缘面均环绕设有多个支撑机构(3);所述支撑机构(3)包含支撑架(3.1)、紧固螺母(3.2)和支撑螺栓(3.3),支撑架(3.1)对应垂直安装于芯轴(1)的外缘面,支撑架(3.1)顶部面固定设有紧固螺母(3.2),所述支撑螺栓(3.3)的螺柱端与紧固螺母(3.2)对应螺纹连接后,对应贯穿支撑架(3.1)的顶部面,支撑螺栓(3.3)的螺帽端与管件(2)的内壁面对应抵触。

2. 如权利要求1所述的用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装,其特征是:所述支撑螺栓(3.3)的螺帽端面设为与管件(2)内壁面对应配合的圆弧面。

3. 如权利要求1所述的用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装,其特征是:位于所述芯轴(1)同一端的支撑机构(3)的数量至少为三个。

4. 如权利要求1所述的用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装,其特征是:位于所述芯轴(1)同一端的支撑机构(3)设为两组,两组支撑机构(3)之间设有间距。

5. 如权利要求4所述的用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装,其特征是:所述两组支撑机构(3)呈交错排列。

一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件加工技术领域,尤其是涉及一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装。

背景技术

[0002] 公知的,细长薄壁的管件在加工时,不需要对其进行内孔加工,但是需要对其外圆进行加工,并且要保证管件的长度尺寸和外径尺寸达到要求,传统的管件定位是采用一顶一夹的方法,但是该方法夹住管件后,再对管件进行加工时,容易出现震动或扎刀的情况,同时还会造成工件严重椭圆变形,从而影响加工进度和产品质量;因此,综上所述,目前市场上需要一种能够保证管件顺利加工,并且不会影响成品管件的质量的定位工装。

发明内容

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本实用新型公开了一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装。

[0004] 为实现上述发明目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装,包含芯轴和支撑机构;所述芯轴的外侧套设有管件,且芯轴通过两顶尖对应安装在车床上,芯轴两端的外缘面均环绕设有多个支撑机构;所述支撑机构包含支撑螺栓、支撑架和紧固螺母,支撑架对应垂直安装于芯轴的外缘面,支撑架顶部面固定设有紧固螺母,支撑螺栓的螺柱端与紧固螺母对应螺纹连接后,对应贯穿支撑架的顶部面,支撑螺栓的螺帽端与管件的内壁面对应抵触;

[0006] 优选的,所述支撑螺栓的螺帽端面设为与管件内壁面对应配合的圆弧面;

[0007] 优选的,位于所述芯轴同一端的支撑机构的数量至少为三个;

[0008] 优选的,位于所述芯轴同一端的支撑机构设为两组,两组支撑机构之间设有间距;

[0009] 优选的,所述两组支撑机构呈交错排列。

[0010] 由于采用如上所述的技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型公开的一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装,通过支撑机构能够为管件的内壁面提供支撑力,并且多个支撑机构环绕设置在芯轴的外缘面,因此使得管件内壁面受到的支撑力更加均匀,从而提高管件的刚度,让管件在加工过程中更加稳定,防止出现震刀现象,提高工件表面光洁度,提高加工效率;另外,通过拧动支撑螺栓能够调整支撑机构的整体长度,从而能够适配不同直径的管件。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1、芯轴;2、管件;3、支撑机构;3.1、支撑架;3.2、紧固螺母;3.3、支撑螺栓。

具体实施方式

[0014] 通过下面的实施例可以详细的解释本实用新型,公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切技术改进。

[0015] 结合附图1所述的一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装,包含芯轴1和支撑机构3;所述芯轴1的外侧套设有管件2,且芯轴1通过两顶尖对应安装在车床上,双顶尖装夹方法能够使得芯轴1的两端保持较高的同心度,芯轴1两端的外缘面均环绕设有多个支撑机构3,通过将多个支撑机构3调整为相同的长度,让管件2和芯轴1能够保持同心,另外,支撑机构3向管件2提供支撑力,达到对管件2进行定位的目的,并且支撑机构3能够提高管件2的刚度,让管件2在加工过程中更加稳定,防止出现震刀现象,提高工件表面光洁度,提高加工效率;特别的,位于所述芯轴1同一端的支撑机构3的数量至少为三个,能够保证管件2内壁所受到的支撑力更加均匀,此外,位于所述芯轴1同一端的支撑机构3设为两组,两组支撑机构3之间设有间距,且两组支撑机构3呈交错排列,使得支撑机构3对管件2的支撑力更加均匀,并且支撑效果更好;所述支撑机构3包含支撑螺栓3.3、支撑架3.1和紧固螺母3.2,支撑架3.1对应垂直安装于芯轴1的外缘面,支撑架3.1顶部面固定设有紧固螺母3.2,支撑螺栓3.3的螺柱端与紧固螺母3.2对应螺纹连接后,对应贯穿支撑架3.1的顶部面,支撑螺栓3.3的螺帽端与管件2的内壁面对应抵触,通过拧动支撑螺栓3.3来调整该螺栓伸出支撑架3.1外的长度,最终将所有支撑螺栓3.3调整为相同长度,即实现管件2和芯轴1为同心,特别的,所述支撑螺栓3.3的螺帽端面设为与管件2内壁面对应配合的圆弧面,进一步提高支撑螺栓3.3的支撑效果。

[0016] 实施本实用新型所述的一种用于加工细长薄壁管件外圆的定位工装时,首先将芯轴1插入管件2内,然后将芯轴1的两端通过顶尖安装在车床的卡盘上,接下来调整芯轴1上的支撑机构3,将所有支撑机构3调整至同一高度,即此时管件2与芯轴1保持一致的同心度,最后即可对管件2进行外圆加工操作。

[0017] 本实用新型未详述部分为现有技术。

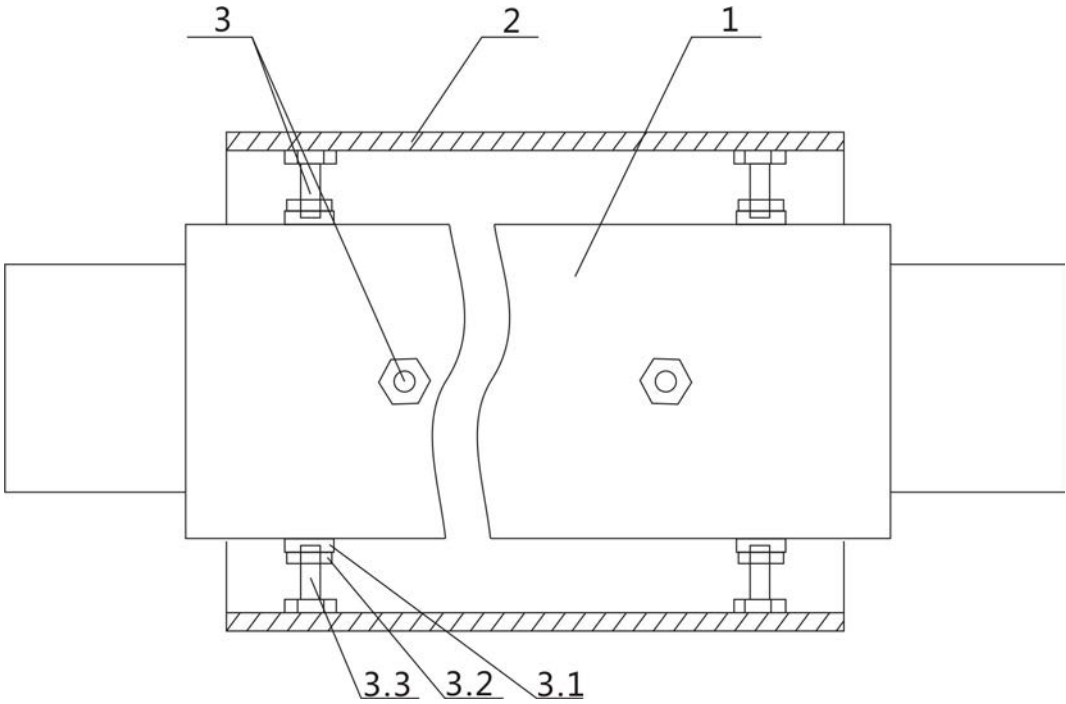


图1