



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204524831 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520005643. 5

(22) 申请日 2015. 01. 06

(73) 专利权人 中国航天科技集团公司长征机械
厂

地址 610100 四川省成都市龙泉驿区龙泉镇
驿都中路 189 号

(72) 发明人 刘波 任子书 李小祥 甘卫华
田贵宇

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00(2006. 01)

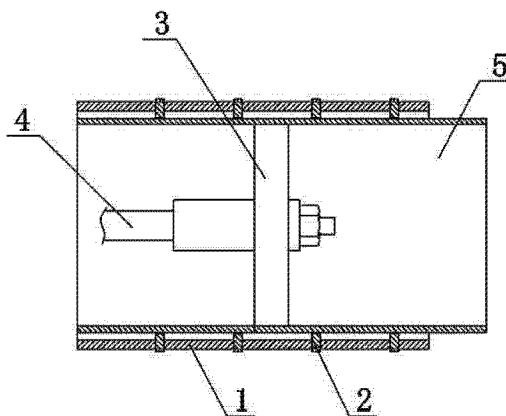
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种圆筒薄壁类零件车床夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种圆筒薄壁类零件车床夹具,它包括支撑筒(1)、调节螺钉(2)、支撑盘(3)和顶尖安装轴(4),支撑筒(1)侧壁上沿轴向间隔均匀地设置有多组调节螺钉(2),每组调节螺钉(2)有多个,且均匀分布于同一圆周上,支撑筒(1)通过调节螺钉(2)与圆筒类工件(5)配合连接,支撑盘(3)与圆筒类工件(5)内壁同轴配合,支撑盘(3)的中心处沿轴向设置有顶尖安装轴(4),顶尖安装轴(4)与机床顶尖相连。本实用新型的优点在于:解决了圆筒薄壁类零件加工容易变形、装夹找正困难、装夹效率低下、零件质量无法保证等问题;在一定的范围内,可通过调节内六角螺钉以适应不同内径薄壁圆筒类零件的装夹。



1. 一种圆筒薄壁类零件车床夹具,其特征在于:它包括支撑筒(1)、调节螺钉(2)、支撑盘(3)和顶尖安装轴(4),支撑筒(1)侧壁上沿轴向间隔均匀地设置有多组调节螺钉(2),每组调节螺钉(2)有多个,且均匀分布于同一圆周上,支撑筒(1)通过调节螺钉(2)与圆筒类工件(5)配合连接,支撑盘(3)与圆筒类工件(5)内壁同轴配合,支撑盘(3)的中心处沿轴向设置有顶尖安装轴(4),顶尖安装轴(4)与机床顶尖相连。

2. 根据权利要求1所述的一种圆筒薄壁类零件车床夹具,其特征在于:所述的圆筒类工件(5)安装于支撑筒(1)内侧,调节螺钉(2)均匀对称地顶压在圆筒类工件(5)的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种圆筒薄壁类零件车床夹具,其特征在于:所述的圆筒类工件(5)安装于支撑筒(1)外侧,调节螺钉(2)均匀对称地顶压在圆筒类工件(5)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种圆筒薄壁类零件车床夹具,其特征在于:所述的调节螺钉(2)为内六角螺钉。

一种圆筒薄壁类零件车床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床夹具,特别是一种圆筒薄壁类零件车床夹具。

背景技术

[0002] 圆筒薄壁类零件是车削加工的常见零件,其加工难点主要在于装夹时零件容易变形,找正调整困难,零件质量难以保证。目前该类零件常用夹具为:一端用软爪支撑,另一端用顶盖支撑。其主要缺陷在于:1、零件只支撑两端,整体支撑强度不够,容易变形;2、找正调整困难,加工效率低下;3、使用顶盖难以加工零件端面特征。如果对圆筒薄壁类零件采用专用夹具,其加工成本极高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种加工不易变形、装夹找正简单和效率高的圆筒薄壁类零件车床夹具。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种圆筒薄壁类零件车床夹具,它包括支撑筒、调节螺钉、支撑盘和顶尖安装轴,支撑筒侧壁上沿轴向间隔均匀地设置有多组调节螺钉,每组调节螺钉有多个,且均匀分布于同一圆周上,支撑筒通过调节螺钉与圆筒类工件配合连接,支撑盘与圆筒类工件内壁同轴配合,支撑盘的中心处沿轴向设置有顶尖安装轴,顶尖安装轴与机床顶尖相连。

[0005] 所述的圆筒类工件安装于支撑筒内侧,调节螺钉均匀对称地顶压在圆筒类工件的外壁上。

[0006] 所述的圆筒类工件安装于支撑筒外侧,调节螺钉均匀对称地顶压在圆筒类工件的内壁上。

[0007] 所述的调节螺钉为内六角螺钉。

[0008] 本实用新型具有以下优点:

[0009] 1、解决了圆筒薄壁类零件加工容易变形、装夹找正困难、装夹效率低下,零件质量无法保证等问题。

[0010] 2、本实用新型结构简单,操作方便,一次装夹便可实现车床对圆筒薄壁各外表面的加工,减少了二次装夹所导致的误差。

[0011] 3、夹具的圆筒结构可以巧妙的吸收加工过程中刀具所产生的作用力,从而减少了零件的变形。

[0012] 4、在一定的范围内,可通过调节内六角螺钉以适应不同内径薄壁圆筒类零件的装夹。

附图说明

[0013] 图1为圆筒类工件安装于支撑筒内侧的结构示意图;

[0014] 图2为图1的左视结构示意图;

[0015] 图 3 为圆筒类工件安装于支撑筒外侧的结构示意图；

[0016] 图中：1- 支撑筒，2- 调节螺钉，3- 支撑盘，4- 顶尖安装轴，5- 圆筒类工件。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的描述，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0018] **【实施例 1】：**

[0019] 如图 1 和图 2 所示，一种圆筒薄壁类零件车床夹具，它包括支撑筒 1、调节螺钉 2、支撑盘 3 和顶尖安装轴 4，支撑筒 1 侧壁上沿轴向间隔均匀地设置有多组调节螺钉 2，调节螺钉 2 为内六角螺钉，每组调节螺钉 2 有多个，且均匀分布于同一圆周上，圆筒类工件 5 安装于支撑筒 1 内侧，调节螺钉 2 均匀对称地顶压在圆筒类工件 5 的外壁上，支撑盘 3 与圆筒类工件 5 内壁同轴配合，支撑盘 3 的中心处沿轴向设置有顶尖安装轴 4，顶尖安装轴 4 与机床顶尖相连。

[0020] 本实用新型利用支撑筒 1 承受车床夹紧力，防止圆筒类工件 5 变形，通过调节调节螺钉 2 的伸缩量，装夹找正圆筒类工件 5，实现车其内圆和端面。

[0021] **【实施例 2】：**

[0022] 如图 3 所示，一种圆筒薄壁类零件车床夹具，它包括支撑筒 1、调节螺钉 2、支撑盘 3 和顶尖安装轴 4，支撑筒 1 侧壁上沿轴向间隔均匀地设置有多组调节螺钉 2，调节螺钉 2 为内六角螺钉，每组调节螺钉 2 有多个，且均匀分布于同一圆周上，圆筒类工件 5 安装于支撑筒 1 外侧，调节螺钉 2 均匀对称地顶压在圆筒类工件 5 的内壁上，支撑盘 3 与圆筒类工件 5 内壁同轴配合，支撑盘 3 的中心处沿轴向设置有顶尖安装轴 4，顶尖安装轴 4 与机床顶尖相连。

[0023] 本实用新型利用支撑筒 1 右端承受车床夹紧力，防止圆筒类工件 5 变形，通过调节调节螺钉 2 的伸缩量，装夹找正圆筒类工件 5，实现车其外圆。

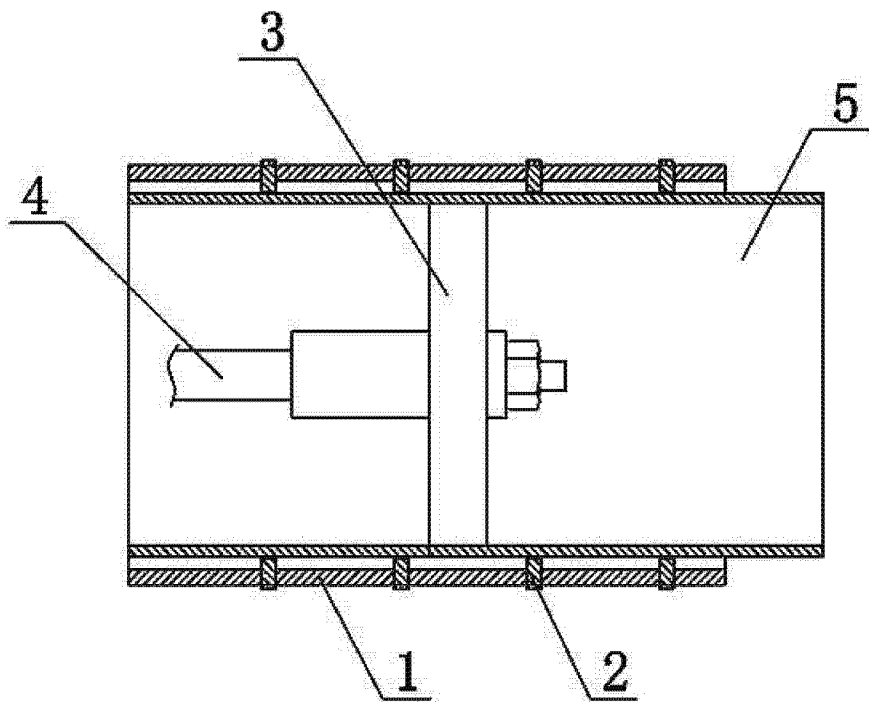


图 1

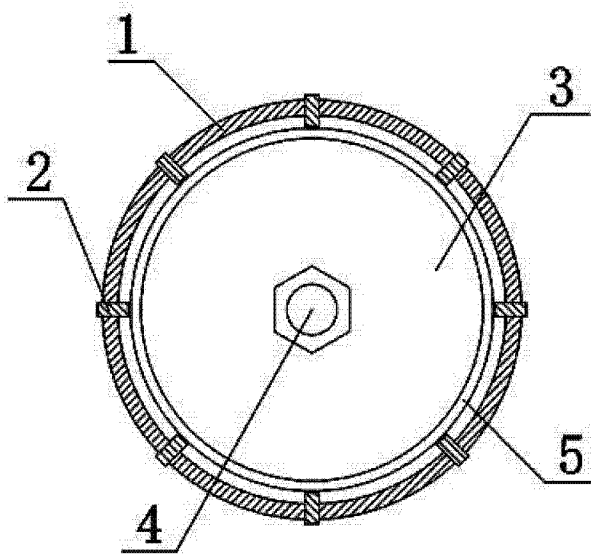


图 2

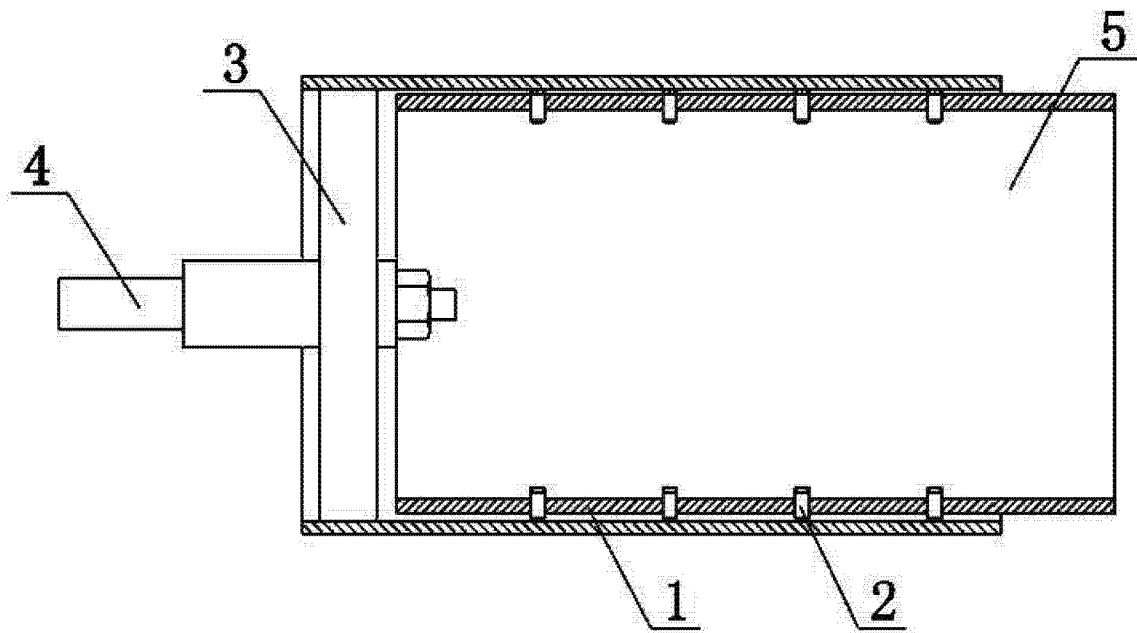


图 3