



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102689192 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201110071004. 5

(22) 申请日 2011. 03. 23

(71) 申请人 哈尔滨建成集团有限公司

地址 150030 黑龙江省哈尔滨市香坊区南直路 65 号

(72) 发明人 丁学彬 仲昭明 王琴生

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00(2006. 01)

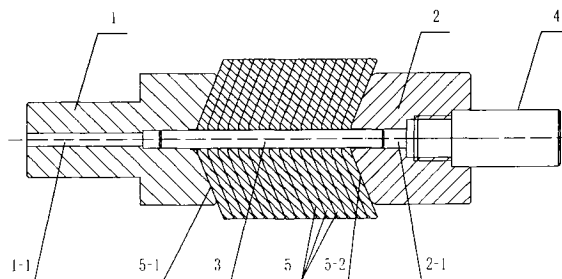
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

薄壁锥形零件车外圆夹具

(57) 摘要

薄壁锥形零件车外圆夹具, 它涉及一种零件车外圆夹具。本发明为了解决薄壁锥形零件车外圆工序中存在的辅助时间多、生产效率低、易变形和无法满足批量生产要求的问题。第一夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件的外锥面相一致, 第二夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件的内锥面相一致, 定位轴旋紧在第二夹具体上, 第一夹具体和第二夹具体并列设置, 芯轴的一端旋紧在第一中心孔内, 芯轴的另一端旋紧在第二中心孔内, 多个薄壁锥形零件叠放在一起构成的待加工组件套装在第一夹具体和第二夹具体之间的芯轴上, 第一夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件的外锥面紧贴, 第二夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件的内锥面紧贴。本发明用于薄壁锥形零件车外圆工序中。



1. 一种薄壁锥形零件车外圆夹具,其特征在于:它包括第一夹具体(1)、第二夹具体(2)、芯轴(3)和定位轴(4),所述第一夹具体(1)的夹紧面与薄壁锥形零件(5)的外锥面(5-1)相一致,第二夹具体(2)的夹紧面与薄壁锥形零件(5)的内锥面(5-2)相一致,所述第一夹具体(1)上开有第一中心孔(1-1),第二夹具体(2)上开有第二中心孔(2-1),所述定位轴(4)旋紧在第二夹具体(2)上,所述第一夹具体(1)和第二夹具体(2)并列设置,芯轴(3)的一端旋紧在第一中心孔(1-1)内,芯轴(3)的另一端旋紧在第二中心孔(2-1)内,所述第一夹具体(1)的轴线、芯轴(3)的轴线、第二夹具体(2)的轴线和定位轴(4)的轴线在同一条直线上,多个薄壁锥形零件(5)叠放在一起构成待加工组件,待加工组件套装在芯轴(3)上,且待加工组件位于第一夹具体(1)和第二夹具体(2)之间,第一夹具体(1)的夹紧面与薄壁锥形零件(5)的外锥面(5-1)紧贴,第二夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件(5)的内锥面(5-2)紧贴。

2. 根据权利要求1所述的薄壁锥形零件车外圆夹具,其特征在于:第一夹具体(1)为钢质第一夹具体,第二夹具体(2)为钢质第二夹具体。

薄壁锥形零件车外圆夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种零件车外圆夹具,属于机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 薄壁锥形零件(如图1所示)车外圆工序在实施过程中,如果单件加工,装夹的过程比较频繁,对刀、测量、调整等辅助时间多,生产效率低,满足不了批量生产的要求,而且由于这种薄壁锥形零件壁厚只有5mm,装夹时极易产生变形,经常会出现卸夹后尺寸发生变化,造成尺寸超出偏差的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决薄壁锥形零件车外圆工序中存在的辅助时间多、生产效率低、易变形和无法满足批量生产要求的问题,进而提供一种薄壁锥形零件车外圆夹具。

[0004] 本发明的技术方案是:薄壁锥形零件车外圆夹具包括第一夹具体、第二夹具体、芯轴和定位轴,所述第一夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件的外锥面相一致,第二夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件的内锥面相一致,所述第一夹具体上开有第一中心孔,第二夹具体上开有第二中心孔,所述定位轴旋紧在第二夹具体上,所述第一夹具体和第二夹具体并列设置,芯轴的一端旋紧在第一中心孔内,芯轴的另一端旋紧在第二中心孔内,所述第一夹具体的轴线、芯轴的轴线、第二夹具体的轴线和定位轴的轴线在同一条直线上,多个薄壁锥形零件叠放在一起构成待加工组件,待加工组件套装在芯轴上,且待加工组件位于第一夹具体和第二夹具体之间,第一夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件的外锥面紧贴,第二夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件的内锥面紧贴。

[0005] 本发明与现有技术相比具有以下效果:本发明的夹具一次装夹多个薄壁锥形零件,满足了批量生产的要求;同时夹具对薄壁锥形零件进行保形,更好地保证了产品质量,生产效率提高了12倍,减轻了工人的劳动强度。另外,本发明还具有结构简单和便于装夹的优点。

附图说明

[0006] 图1是薄壁锥形零件的结构示意图,图2是本发明的整体结构示意图。

具体实施方式

[0007] 具体实施方式一:结合图1和图2说明本实施方式,本实施方式的薄壁锥形零件车外圆夹具包括第一夹具体1、第二夹具体2、芯轴3和定位轴4,所述第一夹具体1的夹紧面与薄壁锥形零件5的外锥面5-1相一致,第二夹具体2的夹紧面与薄壁锥形零件5的内锥面5-2相一致,所述第一夹具体1上开有第一中心孔1-1,第二夹具体2上开有第二中心孔2-1,所述定位轴4旋紧在第二夹具体2上,所述第一夹具体1和第二夹具体2并列设置,芯轴3的一端旋紧在第一中心孔1-1内,芯轴3的另一端旋紧在第二中心孔2-1内,所述第一

夹具体 1 的轴线、芯轴 3 的轴线、第二夹具体 2 的轴线和定位轴 4 的轴线在同一条直线上,多个薄壁锥形零件 5 叠放在一起构成待加工组件,待加工组件套装在芯轴 3 上,且待加工组件位于第一夹具体 1 和第二夹具体 2 之间,第一夹具体 1 的夹紧面与薄壁锥形零件 5 的外锥面 5-1 紧贴,第二夹具体的夹紧面与薄壁锥形零件 5 的内锥面 5-2 紧贴。

[0008] 本实施方式利用薄壁锥形零件的外锥面 5-1、内锥面 5-2 以及零件中心孔 5-3 实现定位,首先将定位轴 4 夹紧于所使用车床卡盘夹爪内(安装固定后的定位轴 4 一直保持到批次完成后卸下),打表找正,圆跳动不大于 0.01;然后将第二夹具体 2 与定位轴 4 旋紧,将芯轴 3 的一端旋紧在第二夹具体 2 的第二中心孔 2-1 内,将成待加工组件套装在芯轴 3 上,各薄壁锥形零件 5 之间自动找正,限制自由度,再将多个薄壁锥形零件 5 与夹具一起装夹到车床上进行车削,所述车床型号为 CA6140。

[0009] 具体实施方式二:结合图 1 说明本实施方式,本实施方式的第一夹具体 1 为钢质第一夹具体,第二夹具体 2 为钢质第二夹具体。其它组成和连接关系与具体实施方式一相同。

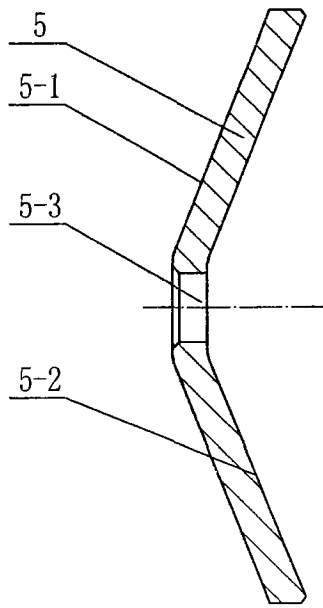


图 1

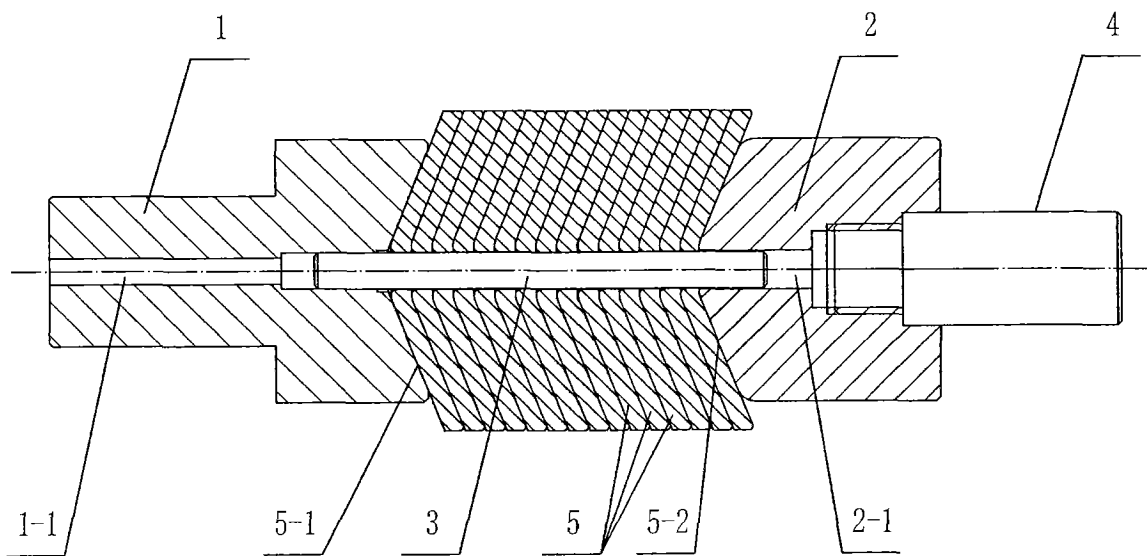


图 2