

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202861863 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220483595. 7

(22) 申请日 2012. 09. 20

(73) 专利权人 中核(天津)机械有限公司
地址 300300 天津市东丽区开发区三经路
18号

(72) 发明人 贾宏喆 孙洪钢 刘世然 谢宁
于忠 孙岳城 于航 刘敬
武世奇

(51) Int. Cl.
B23Q 3/12(2006. 01)

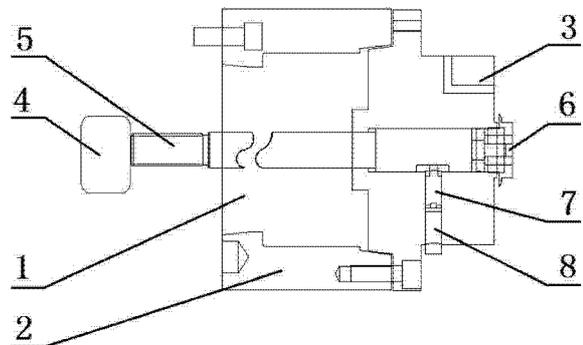
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种薄壁零件加工定位夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种薄壁零件加工定位夹具,包括机床主轴、过度盘、芯轴、机床液压装置,过度盘通过螺钉与机床主轴固定连接,芯轴通过螺钉与过度盘固定连接,其特征在于还包括拉杆、压盖、顶丝 A 和顶丝 B,拉杆位于所述芯轴和所述机床主轴上,其一端与压盖连接,另一端与所述机床液压装置连接,顶丝 A 和顶丝 B 分别位于所述芯轴上,顶丝 A 的顶端与拉杆侧壁贴合,其底端与顶丝 B 顶端连接,所述芯轴表面为淬火钢质。使用拉杆和压盖替代了螺栓压块,拉杆与机床自有的液压装置连接,使用机床液压装置为拉杆提供动力,代替了原有的手动螺栓夹紧,不但大大减少装夹时间,而且零件在夹紧过程受力均匀,由多次定位变为一次性准确定位。



1. 一种薄壁零件加工定位夹具,包括机床主轴(1)、过度盘(2)、芯轴(3)、机床液压装置(4),过度盘(2)通过螺钉与机床主轴(1)固定连接,芯轴(3)通过螺钉与过度盘(2)固定连接,其特征在于还包括拉杆(5)、压盖(6)、顶丝 A (7)和顶丝 B (8),拉杆(5)位于所述芯轴(3)和所述机床主轴(1)上,其一端与压盖(6)连接,另一端与所述机床液压装置(4)连接,顶丝 A (7)和顶丝 B (8)分别位于所述芯轴(3)上,顶丝 A (7)的顶端与拉杆(5)侧壁贴合,其底端与顶丝 B (8)顶端连接,所述芯轴(3)表面为淬火钢质。

一种薄壁零件加工定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,尤其涉及零件加工定位夹具。

背景技术

[0002] 在机械加工技术领域中,回转类零件表面一般采用车床进行加工,在加工过程中定位装夹的方法一般使用三爪卡盘或芯轴装置对其定位夹紧。对薄壁零件进行定位装夹时,因其具有结构复杂、薄壁等特点,目前主要是利用芯轴定位螺栓压块压紧对其进行定位夹紧,为了防止磕伤薄壁零件表面,芯轴表面材质采用黄铜。螺栓压块利用手动进行装夹,螺栓压块在夹紧零件时造成零件受力不均;芯轴表面采用黄铜,其材质软,造成在使用过程中芯轴更换频率高;芯轴表面黄铜易粘屑,致使薄壁零件表面易磕伤,影响加工零件的合格率。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种薄壁零件加工定位夹具,包括机床主轴、过度盘、芯轴、机床液压装置,过度盘通过螺钉与机床主轴固定连接,芯轴通过螺钉与过度盘固定连接,其特征在于还包括拉杆、压盖、顶丝 A 和顶丝 B,拉杆位于所述芯轴和所述机床主轴上,其一端与压盖连接,另一端与所述机床液压装置连接,顶丝 A 和顶丝 B 分别位于所述芯轴上,顶丝 A 的顶端与拉杆侧壁贴合,其底端与顶丝 B 顶端连接,所述芯轴表面为淬火钢质。

[0004] 本实用新型的有益效果为:使用拉杆和压盖替代了螺栓压块,拉杆与机床自有的液压装置连接,使用机床液压装置为拉杆提供动力,代替了原有的手动螺栓夹紧,不但大大减少装夹时间,装夹时间由 1 分 13 秒 / 次减少到 18 秒 / 次,提升了工作效率约 76%,而且零件在夹紧过程受力均匀,由多次定位变为一次性准确定位,大大提升了定位精度。将芯轴定位面更换成淬火后钢质,不但提升了芯轴使用寿命,而且减少加工中芯轴表面粘屑使划伤工件表面的情况的发生,提高了加工质量,合格率由 69% 提高到了约 95%。

附图说明

[0005] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0006] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:

[0007] 图中,1、机床主轴;2、过度盘;3、芯轴;4、机床液压装置;5、拉杆;6、压盖;7、顶丝 A;8、顶丝 B。

[0008] 如图 1 所示,过度盘 2 通过螺钉与机床主轴 1 固定连接,芯轴 3 通过螺钉与过度盘 2 固定连接,拉杆 5 位于芯轴 3 和机床主轴 1 上,其一端与压盖 6 连接,另一端与机床液压装置 4 连接,顶丝 A7 和顶丝 B8 分别位于芯轴 3 上,顶丝 A7 的顶端与拉杆 5 侧壁贴合,其底端

与顶丝 B8 顶端连接, 芯轴 3 表面为淬火钢质。

[0009] 使用时, 控制机床液压装置 4, 使拉杆 5 张开, 取下压盖 6, 清理芯轴 3 表面杂质后将薄壁零件定位在芯轴 3 上, 把压盖 6 放在拉杆 5 的准确位置上, 旋转压盖 6, 启动机床液压装置 4 使拉杆 5 拉紧压盖 6, 完成薄壁零件的装夹固定。

[0010] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明, 但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例, 不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等, 均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

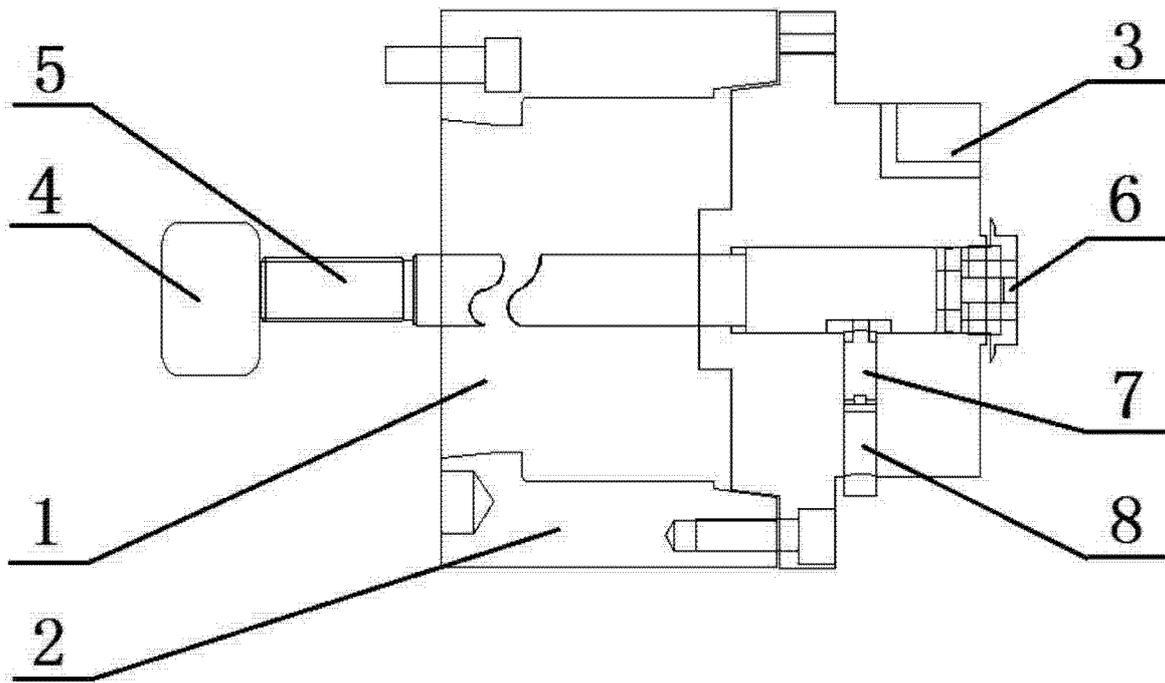


图 1