



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204621589 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520309990. 7

(22) 申请日 2015. 05. 14

(73) 专利权人 中车集团四川丹齿零部件有限公司

地址 620200 四川省眉山市丹棱县丹棱镇外
北路 1 号

(72) 发明人 祝茂祥 徐建华

(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)

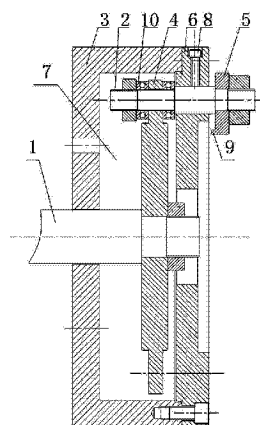
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装

(57) 摘要

本实用新型公开了薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装,它包括大拉杆(1)、小拉杆(2)、支撑套(3)、推板(4)、压板(5)和定位板(6),支撑套(3)内开设有空腔(7),空腔(7)的底部开设有穿过大拉杆(1)的通孔,大拉杆(1)的前端穿过支撑套(3)并位于空腔(7)内,推板(4)安装在大拉杆(1)的前端且位于空腔(7)内,定位板(6)通过螺钉安装在支撑套(3)的前端面上,小拉杆(2)依次穿过推板(4)和定位板(6),压板(5)安装在小拉杆(2)的前端,定位板(6)的纵向侧壁安装有锁死对应小拉杆(2)的紧固螺钉(8)。本实用新型的有益效果是:它具有夹持方便、操作简单、防止变形和加工精度高的优点。



1. 薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装,其特征在于:它包括大拉杆(1)、小拉杆(2)、支撑套(3)、推板(4)、压板(5)和定位板(6),所述的支撑套(3)内开设有一空腔(7),空腔(7)的底部开设有穿过大拉杆(1)的通孔,所述的大拉杆(1)的前端穿过支撑套(3)并位于空腔(7)内,所述的推板(4)安装在大拉杆(1)的前端且位于空腔(7)内,所述的定位板(6)通过螺钉安装在支撑套(3)的前端面上,所述的小拉杆(2)依次穿过推板(4)和定位板(6),且小拉杆(4)的后端通过螺母锁紧,所述的压板(5)安装在小拉杆(2)的前端且通过螺母锁紧,所述的定位板(6)的纵向侧壁安装有锁死对应小拉杆(2)的紧固螺钉(8)。

2. 根据权利要求1所述的薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装,其特征在于:所述的小拉杆(2)为三根,且均匀分布在推板(4)和定位板(6)的同一圆周上。

3. 根据权利要求1所述的薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装,其特征在于:所述的压板(5)的前端设置有一压块(9)。

4. 根据权利要求1所述的薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装,其特征在于:所述的推板(4)两侧的小拉杆(2)上均设置有平面轴承(10)。

5. 根据权利要求1所述的薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装,其特征在于:所述的大拉杆(1)的后端与气缸的活塞杆连接。

薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄壁齿圈件精车加工工装,特别是薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装。

背景技术

[0002] 在车床加工过程中,对于非异形件的定位,通常采用的是卡盘定位,而卡盘可分为两爪卡盘,三爪卡盘,四爪卡盘,六爪卡盘和特殊卡盘,卡盘主要是通过调节卡爪的纵向向心力来完成加工件的固定夹持,而三爪卡盘具有自动定心作用,因此常用的卡盘为三爪卡盘,但是对于薄壁齿圈件来说,因其壁厚较薄,受径向力之后,容易发生变形,导致薄壁齿圈件变形,影响加工精度。

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,提供一种夹持方便、操作简单和加工精度高的薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装,它包括大拉杆、小拉杆、支撑套、推板、压板和定位板,所述的支撑套内开设有一空腔,空腔的底部开设有穿过大拉杆的通孔,所述的大拉杆的前端穿过支撑套并位于空腔内,所述的推板安装在大拉杆的前端且位于空腔内,所述的定位板通过螺钉安装在支撑套的前端面上,所述的小拉杆依次穿过推板和定位板,且小拉杆的后端通过螺母锁紧,所述的压板安装在小拉杆的前端且通过螺母锁紧,所述的定位板的纵向侧壁安装有锁死对应小拉杆的紧固螺钉。

[0005] 所述的小拉杆为三根,且均匀分布在推板和定位板的同一圆周上。

[0006] 所述的压板的前端设置有一压块。

[0007] 所述的推板两侧的小拉杆上均设置有平面轴承。

[0008] 所述的大拉杆的后端与气缸的活塞杆连接。

[0009] 本实用新型具有以下优点:本实用新型的夹持工装,通过气压夹持,且通过锁定螺钉固定,使薄壁齿圈件固定方便且固定牢靠,在薄壁齿圈件装夹过程中,薄壁齿圈件受压块9的轴向压力,使其固定装夹在定位板内,而且在薄壁齿圈件整个加工过程中,薄壁齿圈件均为受到径向压力,从而防止了薄壁齿圈件的径向变形,提高了薄壁齿圈件的加工精度。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图

[0011] 图中,1-大拉杆,2-小拉杆,3-支撑套,4-推板,5-压板,6-定位板,7-空腔,8-紧固螺钉,9-压块,10-平面轴承。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,本实用新型的保护范围不局限于以下所述:

[0013] 如图 1 所示,薄壁齿圈件精车防变形气动夹持工装,它包括大拉杆 1、小拉杆 2、支撑套 3、推板 4、压板 5 和定位板 6,所述的支撑套 3 内开设有一空腔 7,空腔 7 的底部开设有穿过大拉杆 1 的通孔,所述的大拉杆 1 的前端穿过支撑套 3 并位于空腔 7 内,在本实施例中,所述的大拉杆 1 的后端与气缸的活塞杆连接,气缸工作时,活塞杆往后收缩,并转动一定角度,所述的推板 4 安装在大拉杆 1 的前端且位于空腔 7 内,所述的定位板 6 通过螺钉安装在支撑套 3 的前端面上,所述的小拉杆 2 依次穿过推板 4 和定位板 6,且小拉杆 4 的后端通过螺母锁紧,所述的压板 5 安装在小拉杆 2 的前端且通过螺母锁紧,在本实施例中,所述的压板 5 的前端设置有一压块 9,工作时,压块 9 顶住加工件的侧壁,所述的定位板 6 的纵向侧壁安装有锁死对应小拉杆 2 的紧固螺钉 8。

[0014] 在本实施例中,所述的小拉杆 2 为三根,且均匀分布在推板 4 和定位板 6 的同一圆周上,压板 5 上的压块 9 呈三点均匀分布的压在加工件上,使加工件受压相同,保证了加工件的固定。

[0015] 在本实施例中,所述的推板 4 两侧的小拉杆 2 上均设置有平面轴承 10,当推板 4 发生转动时,小拉杆 2 随之转动。

[0016] 本实用新型的工作过程如下:气缸处于停止工作状态时,压板 5 朝定位板 6 外侧方向,然后将加工件放置在定位板 6 内,启动气缸,气缸的活塞杆往后收缩,并且转动移动的角度,此时小拉杆 2 也随之转动,使压板 5 的压块 9 位于加工件的侧壁上且顶住加工件,使加工件固定在定位板 6 内,然后锁紧紧固螺钉 8,使小拉杆 2 无法移动,此时,启动机床,完成薄壁齿圈件的精车,加工完成后,机床停机,松动紧固螺钉 8,然后关闭气缸,气缸的活塞杆向前伸出,小拉杆 2 转动,压板 5 向定位板 6 外侧转动,取出工件,在整个加工过程中,薄壁齿圈件均未受到轴向的压力,因此避免了薄壁齿圈件的受压变形,提高了薄壁齿圈件的加工精度。

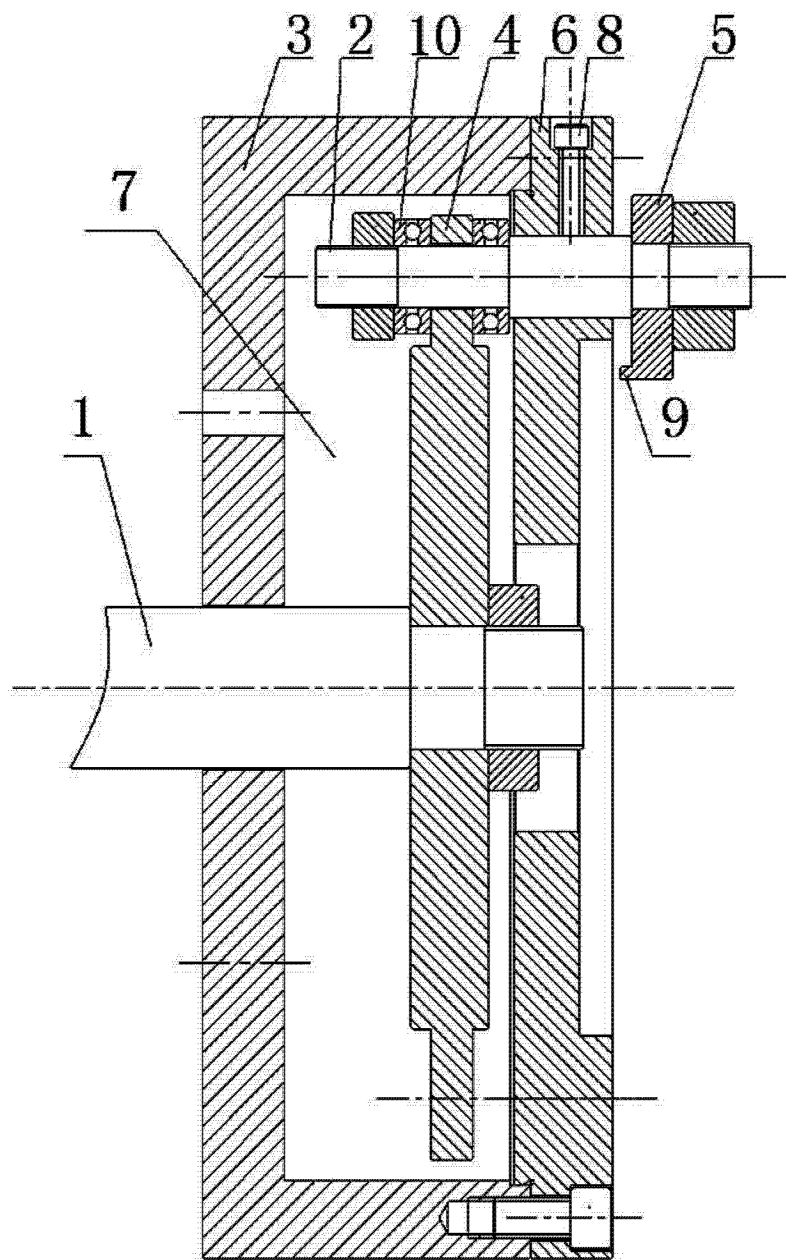


图 1