



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202701523 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201220312381. 3

(22) 申请日 2012. 07. 01

(73) 专利权人 十堰港汉实业有限公司

地址 442003 湖北省十堰市张湾工业新区风
神大道港汉工业园

(72) 发明人 王忠新

(74) 专利代理机构 十堰博迪专利事务所 42110

代理人 高良军

(51) Int. Cl.

B23F 23/06 (2006. 01)

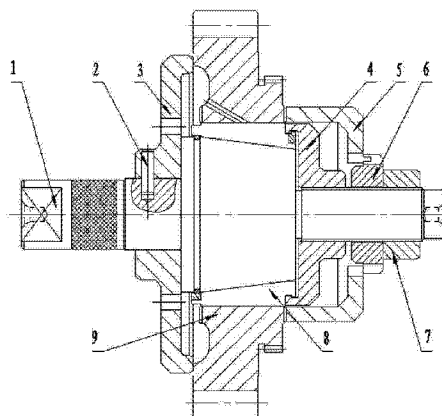
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种高精度可涨剃齿夹具

(57) 摘要

本实用新型提出了一种高精度可涨剃齿夹具,包括芯轴,芯轴上设有锥形轴颈,在锥形轴颈的大端外侧的芯轴上固定有定位盘,锥形轴颈上套有弹性涨套,芯轴上设有弹性涨套的夹紧螺母,夹紧螺母外侧的芯轴上套有过渡套,过渡套内侧设有端面夹紧套,过渡套的外缘沿圆周均布设有多个凸台,端面夹紧套的内孔比过渡套的外圆大,端面夹紧套内孔设有与多个凸台对应的空开槽,端面夹紧套转动一定角度,就可被过渡套的凸台限位,过渡套外侧的芯轴上设有过渡套的压紧螺母。本实用新型通过轴向夹紧使工件精确定心及轴向限位,消除了传统剃齿夹具的径向定位间隙,重复定位精度高、使剃齿工序的加工精度提高。



1. 一种高精度可涨剃齿夹具,包括芯轴,芯轴上设有锥形轴颈,其特征在于:在锥形轴颈的大端外侧的芯轴上固定有定位盘,锥形轴颈上套有弹性涨套,芯轴上设有弹性涨套的夹紧螺母,夹紧螺母外侧的芯轴上套有过渡套,过渡套内侧设有端面夹紧套,过渡套的外缘沿圆周均布设有多个凸台,端面夹紧套的内孔比过渡套的外圆大,端面夹紧套内孔设有与多个凸台对应的空开槽,端面夹紧套转动一定角度,就可被过渡套的凸台限位,过渡套外侧的芯轴上设有过渡套的压紧螺母。

一种高精度可涨剃齿夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床工装技术领域,涉及一种齿轮加工的夹具。

背景技术

[0002] 目前,齿轮加工使用的剃齿夹具仍然是采用芯轴定位、端面夹紧的方式,这种机构的剃齿夹具的定位精度偏低,不能有效消除滚齿的各种齿面误差,使得所加工齿轮零件的剃齿精度偏低,不能满足所加工齿轮的使用要求,所加工齿轮的使用噪音和寿命都难以满足设计要求。有的剃齿夹具为了追求加工精度,过分减小工件与芯轴的装夹间隙,当工件的内孔加工稍有偏差又会造成装夹工件困难的问题,装卸都要使用锤子敲砸工件,造成工件损伤,稍有不慎,还容易造成人身伤害。

发明内容

[0003] 为了提高重复定位精度,便于操作,本实用新型提出一种高精度可涨剃齿夹具。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种高精度可涨剃齿夹具,包括芯轴,芯轴上设有锥形轴颈,在锥形轴颈的大端外侧的芯轴上固定有定位盘,锥形轴颈上套有弹性涨套,芯轴上设有弹性涨套的夹紧螺母,夹紧螺母外侧的芯轴上套有过渡套,过渡套内侧设有端面夹紧套,过渡套的外缘沿圆周均布设有多个凸台,端面夹紧套的内孔比过渡套的外圆大,端面夹紧套内孔设有与多个凸台对应的空开槽,端面夹紧套转动一定角度,就可被过渡套的凸台限位,过渡套外侧的芯轴上设有过渡套的压紧螺母。

[0005] 有益效果:本实用新型通过轴向夹紧使工件精确定心及轴向限位,消除了传统剃齿夹具的径向定位间隙,重复定位精度高、使剃齿工序的加工精度提高。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0007] 如图1所示,进一步描述本实用新型如下:一种高精度可涨剃齿夹具,包括芯轴1,芯轴1上设有锥形轴颈,在锥形轴颈的大端外侧的芯轴上通过多个定位销2固定有定位盘3,锥形轴颈上套有弹性涨套8,芯轴上设有弹性涨套的夹紧螺母4,夹紧螺母外侧的芯轴上套有过渡套6,过渡套内侧设有端面夹紧套5,过渡套的外缘沿圆周均布设有多个凸台,端面夹紧套5的内孔比过渡套的外圆大,端面夹紧套内孔设有与多个凸台对应的空开槽,端面夹紧套5转动一定角度,就可被过渡套6的凸台限位,过渡套外侧的芯轴上设有过渡套的压紧螺母7。

[0008] 该剃齿夹具的零件安装过程为:将夹具放在剃齿专用工作台上,左端朝下,右端朝上,拿下端面夹紧套5,装上工件9,拧紧夹紧螺母4,带动弹性涨套8径向涨紧工件,装上端面夹紧套5,并将夹紧套5沿转动一定角度,拧紧压紧螺母7,压紧螺母7带动过渡套6并通

过端面夹紧套 5 使工件 9 在轴向得到夹紧,放入机床中,剃齿加工。

[0009] 该剃齿夹具的零件拆卸过程为:将夹具连带工件从机床中拿出,将夹具放在剃齿专用工作台上,左端朝下,右端朝上,用开口扳手沿逆时针方向拧松压紧螺母 7,使工件 9 在轴向得到松开,将端面夹紧套 5 转动一定角度,拿下端面夹紧套 5,拧松夹紧螺母 4,方头螺母套 4 带动弹性涨套 8 松开,卸下工件 9。

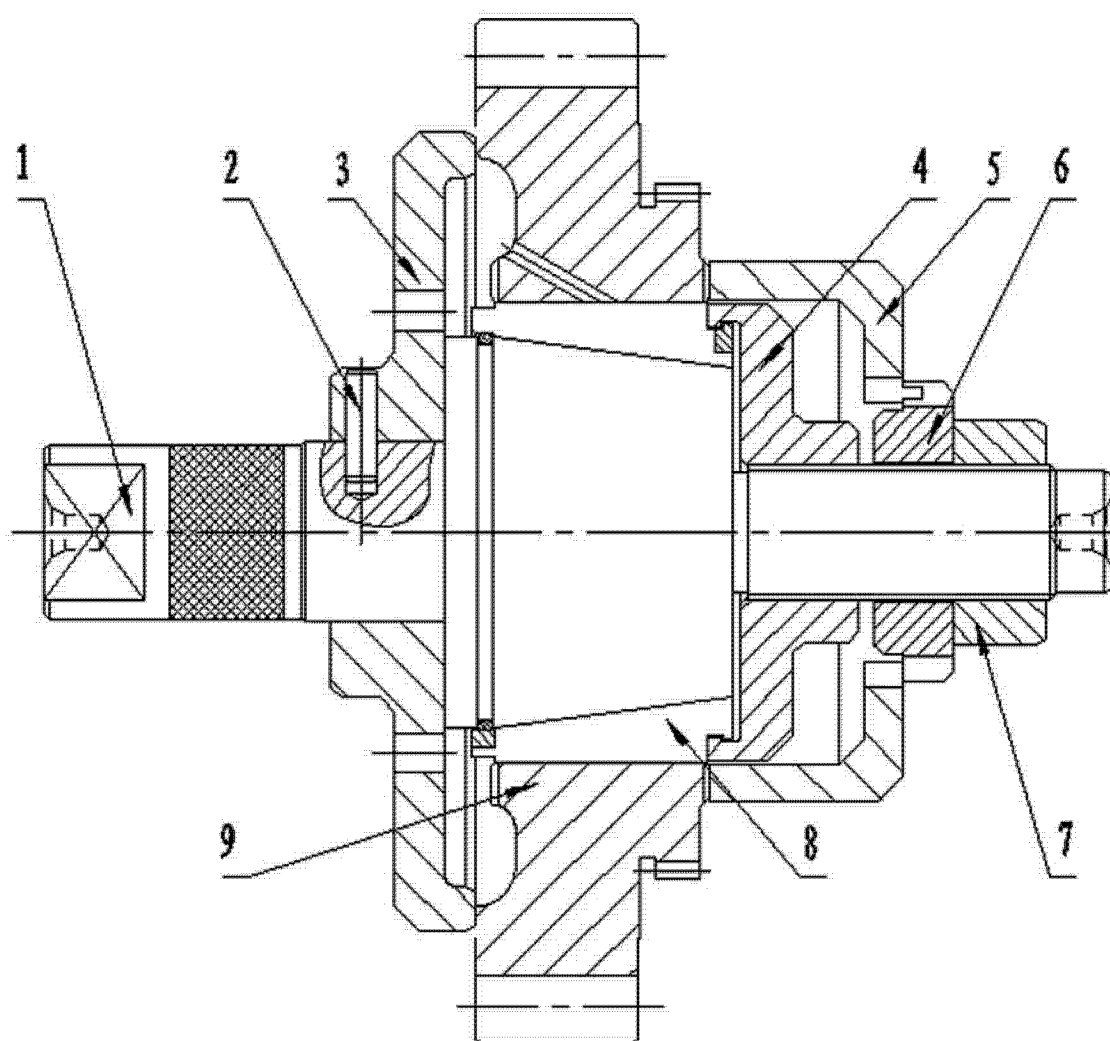


图 1