

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202062138 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120133974. 9

(22) 申请日 2011. 04. 29

(73) 专利权人 杭州正元齿轮制造有限公司

地址 311254 浙江省杭州市萧山区所前镇三泉王村

(72) 发明人 韩关根 贺国民

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 王梨华 陈丽霞

(51) Int. Cl.

B23F 23/06 (2006. 01)

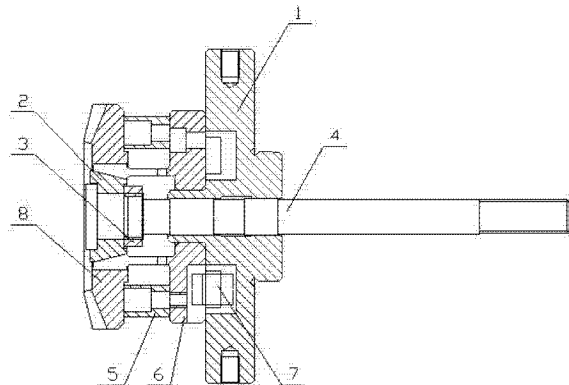
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮夹紧装置, 公开了高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置, 包括后锥体(1)、拉杆(4)与定位环(5), 还包括固定螺旋锥齿轮(8)的锥套(2), 锥套(2)与拉杆(4)连接。本实用新型用于对螺旋锥齿轮工件的快速自动定心并夹紧, 有效保证工件加工精度, 加工完成后可快速卸下工件, 其加工效率比通用铣齿夹具提高 3~5 倍, 齿轮加工精度比原来提高一级。



1. 高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置,包括后锥体(1)、拉杆(4)与定位环(5),其特征在于:还包括固定螺旋锥齿轮(8)的锥套(2),锥套(2)与拉杆(4)连接。
2. 根据权利要求1所述的高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置,其特征在于:所述的定位环(5)与后锥体(1)之间设置弹簧片(6),定位环(5)与弹簧片(6)之间通过螺钉连接。
3. 根据权利要求2所述的高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置,其特征在于:所述的后锥体(1)与弹簧片(6)之间通过定位键(7)连接。
4. 根据权利要求1所述的高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置,其特征在于:所述的锥套(2)通过设置在拉杆(4)上的螺母(3)固定。

高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮夹紧装置,尤其涉及了一种高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置。

背景技术

[0002] 现有的齿轮夹紧装置是采用定位盘式夹具对加工工件进行定位夹紧,而通过定位盘式夹具对工件进行夹紧时,会产生夹紧后无法松开的现象。从而造成拉齿机床上对工件的定心夹紧速度慢,同时影响工件的加工精度。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中齿轮夹紧装置夹紧定位,生产效率低等缺点,提供了一种通过增加弹簧碟片,定位环,能够对工件进行高精度自动定心并夹紧,可靠性以及稳定性都大大提高的高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:

[0005] 高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置,包括后锥体、拉杆与定位环,还包括固定螺旋锥齿轮的锥套,锥套与拉杆连接。通过增加定位环可以保证工件装夹的位置在机床加工行程内,且工件大平面支靠于定位环,可增加高精度自动定心夹紧装置的可靠性以及在使用过程中的稳定性。

[0006] 作为优选,所述的定位环与后锥体之间设置弹簧片,定位环与弹簧片之间通过螺钉连接。增加弹簧片,避免了定位环与后锥体直接接触,延长了定位环的使用寿命。

[0007] 作为优选,所述的后锥体与弹簧片之间通过定位键连接。

[0008] 作为优选,所述的锥套通过设置在拉杆上的螺母固定。拉杆、锥套和螺母在组合使用时可以微量调节夹紧位置,其中螺母在松开过程中具有反推作用,可有效防止夹紧后无法松开的现象产生。

[0009] 本实用新型由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:本实用新型用于在格利森(Gleason) No. 606 (No. 607) 拉齿机床上对螺旋锥齿轮工件的快速自动定心并夹紧,有效保证工件加工精度,加工完成后可快速卸下工件,其加工效率比通用铣齿夹具提高3~5倍,齿轮加工精度比原来提高一级。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 以上附图中各数字标号所指代的部位名称如下:其中1—后锥体、2—锥套、3—螺母、4—拉杆、5—定位环、6—弹簧片、7—定位键。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图1实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0013] 实施例 1

[0014] 高精度螺旋锥齿轮自动定心夹紧装置,如图 1 所示,包括后锥体 1、拉杆 4 与定位环 5,还包括固定螺旋锥齿轮 8 的锥套 2,锥套 2 与拉杆 4 连接。通过增加定位环 5 可以保证工件装夹的位置在机床加工行程内,且工件大平面支靠于定位环 5,可增加高精度自动定心夹紧装置的可靠性以及在使用过程中的稳定性。

[0015] 定位环 5 与后锥体 1 之间设置弹簧片 6,定位环 5 与弹簧片 6 之间通过螺钉连接。增加弹簧片 6,避免了定位环 5 与后锥体 1 直接接触,延长了定位环 5 的使用寿命。后锥体 1 与弹簧片 6 之间通过定位键 7 连接。

[0016] 锥套 2 通过设置在拉杆 4 上的螺母 3 固定。拉杆 4、锥套 2 和螺母 3 在组合使用时可以微量调节夹紧位置,其中螺母在松开过程中具有反推作用,可有效防止夹紧后无法松开的现象产生。

[0017] 螺旋锥齿轮胀开式高精度自动定心夹紧装置由后锥体、弹簧片、定位键、定位环、锥套、拉杆、螺母和螺钉所组成。螺旋锥齿轮定位面支靠于定位环,定位孔与弹簧片配合;弹簧片通过定位键和螺钉与后锥体实现定位和联接;后锥体利用后部锥轴与机床锥孔实现定位,并用螺钉联接;拉杆,螺母和锥套正确装配后,锥套外锥轴与弹簧片内锥孔配合,拉杆尾端螺纹与机床液压系统联接;通过控制机床液压系统的开(关)即可使弹簧片胀开(缩回),从而使工件在机床上实现快速自动定心并夹紧,加工后快速卸下工件。

[0018] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

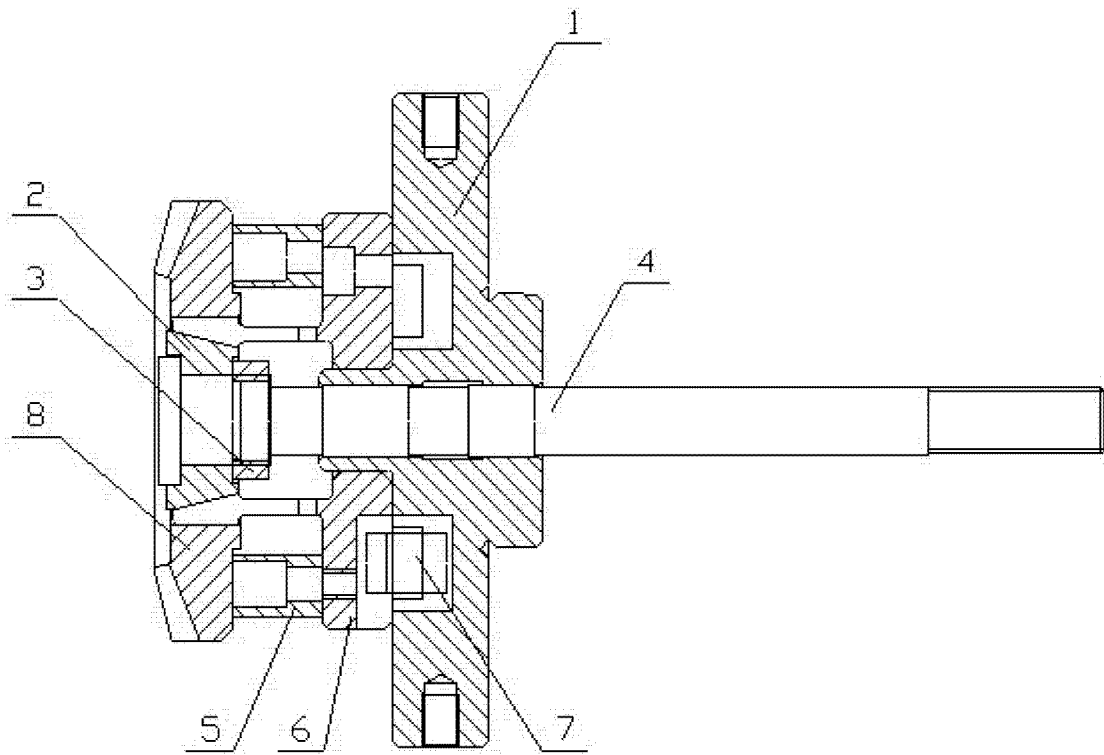


图 1