



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203993551 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420465390. 5

(22) 申请日 2014. 08. 18

(73) 专利权人 荆州荆天明建硬质合金制品有限公司

地址 434000 湖北省荆州市沙市区北湖路
42 号

(72) 发明人 刘波 李可 皮红松 孙继琼

(74) 专利代理机构 荆州市亚德专利事务所
42216

代理人 陈德斌

(51) Int. Cl.

B24B 53/075(2006. 01)

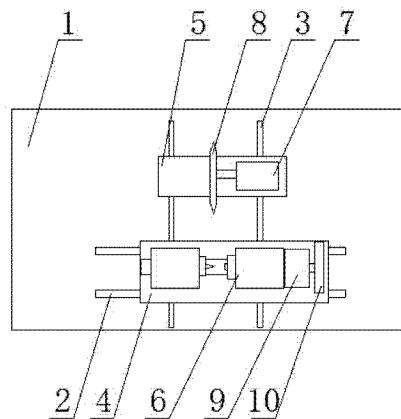
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床

(57) 摘要

本实用新型涉及一种螺纹磨床,具体涉及一种带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床。该螺纹磨床包括床身、设置于床身上的横向滑轨、纵向滑轨和分别设置于横向滑轨和纵向滑轨上的横向滑板和纵向滑板,夹持机构一侧的横向滑板上通过修复电机安装有修复砂轮,修复砂轮垂直于横向滑板安装,所述的修复砂轮为碳化硅砂轮。该螺纹磨床结构简单、实用性好,解决了现有金刚石砂轮修复方式给螺纹连续加工中的对刀定位带来许多不便,且加工精度也难以保证的问题,从而结束了长期以来金刚石砂轮只能靠手工修复的历史,同时也大大降低了各项成本费用,提高了产品的加工效率。



1. 一种带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床,包括床身(1)、设置于床身上的横向滑轨(2)、纵向滑轨(3)和分别设置于横向滑轨(2)和纵向滑轨(3)上的横向滑板(4)和纵向滑板(5),横向滑板(4)上安装有加持工件的夹持机构(6),纵向滑板(5)上安装有主轴电机驱动的主轴头(7),主轴头(7)上安装有用于螺纹加工的金刚石砂轮(8),其特征在于:夹持机构(6)一侧的横向滑板(4)上通过修复电机(9)安装有修复砂轮(10),所述的修复电机(9)与螺纹磨床的程控装置电连接,修复砂轮(10)垂直于横向滑板(4)安装,所述的修复砂轮(10)为碳化硅砂轮。

一种带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种螺纹磨床,具体涉及一种带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床。

背景技术

[0002] 钨钴类硬质合金螺纹加工是硬质合金深加工领域经常遇到的实际问题。目前国内硬质合金行业开展硬质合金螺纹加工的企业为数不多,而且在加工方法和加工效率上十分落后与低下,其主要问题在于金刚石螺纹磨砂轮修复技术未能突破。

[0003] 目前国内外生产的所有普通螺纹磨床、数控螺纹磨床,都未能解决在机床上一次性对金刚石砂轮的修复工作。螺纹磨金刚石砂轮的修复难点在于:第一,该砂轮的修复不是一种平面修复,而是一种具有成型角度的修复;第二,该砂轮需要修复的频率和次数较高;第三,该砂轮叶片直径较大,厚度较薄。因此,国内外目前生产的多种螺纹磨床尚未开发这一功能。

[0004] 传统螺纹磨床对砂轮的修复技术仅限于2个方面:一是用金刚石笔对普通白刚玉砂轮进行成型和角度修复;二是将金刚石螺纹磨砂轮从机床上卸下进行移位修复。前者很难满足金刚石砂轮的修复要求;后者虽可以满足其修复需求,但修复速度慢、修复精度低,且砂轮移位后给螺纹连续加工中的对刀定位带来许多不便,而且加工精度也难以保证。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于:提供一种结构简单、实用性好,可有效解决现有金刚石砂轮修复方式给螺纹连续加工中的对刀定位带来许多不便,而且加工精度也难以保证问题的带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床,包括床身、设置于床身上的横向滑轨、纵向滑轨和分别设置于横向滑轨和纵向滑轨上的横向滑板和纵向滑板,横向滑板上安装有加持工件的夹持机构,纵向滑板上安装有主轴电机驱动的主轴头,主轴头上安装有用于螺纹加工的金刚石砂轮,其特征在于:夹持机构一侧的横向滑板上通过修复电机安装有修复砂轮,所述的修复电机与螺纹磨床的程控装置电连接,修复砂轮垂直于横向滑板安装,所述的修复砂轮为碳化硅砂轮。

[0008] 本实用新型的优点在于:

[0009] 该带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床结构简单、实用性好,修复工作中,横向滑板在床身上运动,被修复的金刚石砂轮作纵向进给运动,修复砂轮作横向进给运动。修复砂轮轴能在垂直面作相应角度调整,从而满足金刚石砂轮修复的不同角度需求。解决了现有金刚石砂轮修复方式给螺纹连续加工中的对刀定位带来许多不便,且加工精度也难以保证的问题,从而结束了长期以来金刚石砂轮只能靠手工修复的历史,让硬质合金这一超硬材质的螺纹加工得以向高精度、标准化、批量化成为可能。同时也大大降低了各项成本费

用,提高了产品的加工效率。

附图说明

[0010] 附图为本实用新型的俯视结构示意图。

[0011] 图中 :1、床身,2、横向滑轨,3、纵向滑轨,4、横向滑板,5、纵向滑板,6、夹持机构,7、主轴头,8、金刚石砂轮,9、修复电机,10、修复砂轮。

[0012] 具体实施方式:

[0013] 该带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床包括床身 1、设置于床身 1 上的横向滑轨 2、纵向滑轨 3 和分别设置于横向滑轨 2 和纵向滑轨 3 上的横向滑板 4 和纵向滑板 5,横向滑板 4 上安装有加持工件的夹持机构 6,纵向滑板 5 上安装有主轴电机驱动的主轴头 7,主轴头 7 上安装有用于螺纹加工的金金刚石砂轮 8。夹持机构 6 一侧的横向滑板 4 上通过修复电机 9 安装有修复砂轮 10。修复砂轮 10 垂直于横向滑板 4 安装。

[0014] 本实用新型的修复砂轮 10 为碳化硅砂轮;修复电机 9 与螺纹磨床的程控装置电连接,以精确控制金刚石砂轮 8 的修复过程。

[0015] 该带有金刚石砂轮自动修复装置的螺纹磨床结构简单、实用性好,修复工作中,横向滑板 4 在程控装置的作用下通过横向滑轨 2 带动夹持机构 6 在床身 1 上左右运动,纵向滑板 5 在程控装置的作用下通过纵向滑轨 3 带动金刚石砂轮 8 在床身 1 上前后运动,并与工件接触,从而完成工件的螺纹加工。

[0016] 金刚石砂轮 8 自动修复过程中,被修复的金刚石砂轮 8 作纵向进给运动,修复砂轮 10 作横向进给运动。并且修复砂轮 10 在砂轮轴作用下能在垂直面一定角度内作相应角度调整,从而满足金刚石砂轮 8 修复的不同角度需求。由此解决了现有金刚石砂轮修复方式给螺纹连续加工中的对刀定位带来许多不便,以及加工精度也难以保证的问题,从而结束了长期以来金刚石砂轮只能靠手工修复的历史,让硬质合金这一超硬材质的螺纹加工得以向高精度、标准化、批量化成为可能。同时也大大降低了各项成本费用,提高了产品的加工效率。

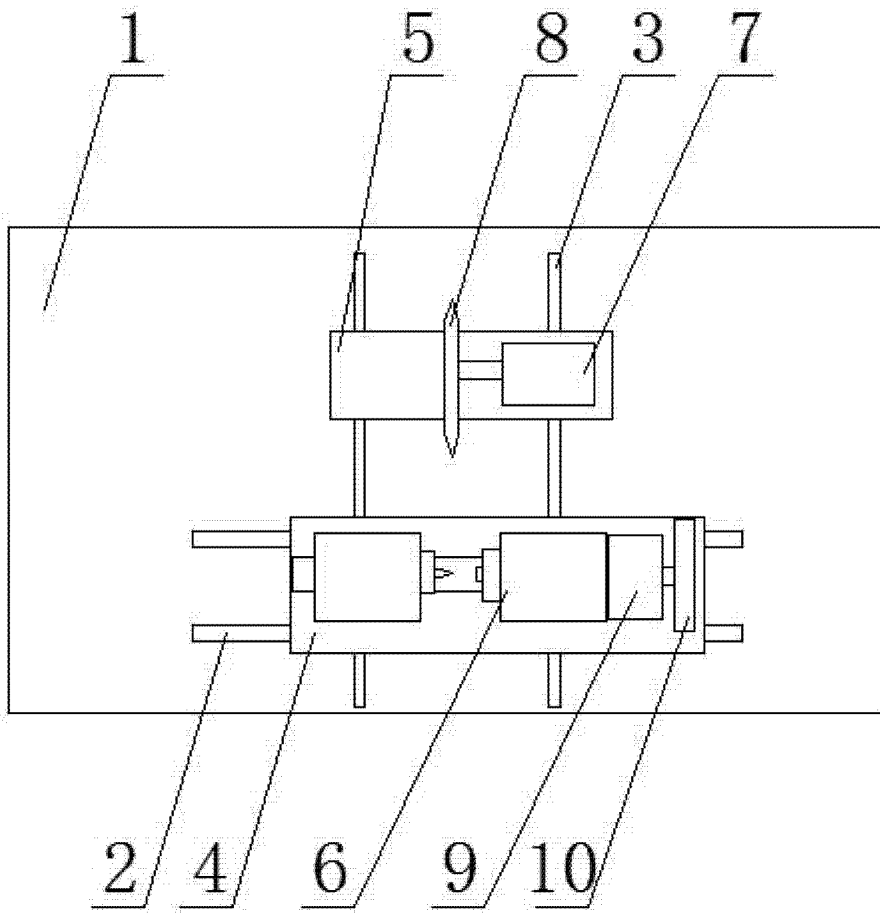


图 1