



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107322379 B

(45)授权公告日 2018.03.23

(21)申请号 201710779260.7

B24B 47/12(2006.01)

(22)申请日 2017.09.01

审查员 王小兰

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107322379 A

(43)申请公布日 2017.11.07

(73)专利权人 东莞起源数控刀具有限公司

地址 523841 广东省东莞市长安镇乌沙社  
区兴二路169号二楼

(72)发明人 王加林

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 江婷

(51)Int.Cl.

B24B 3/36(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

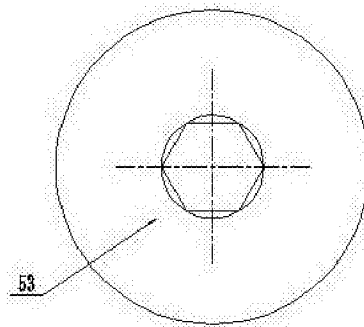
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种硬质合金刀具加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种硬质合金刀具加工装置,包括钝化箱、活动壳体、油缸、刀具、刀具夹头、固定座、端盖、活动盘、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、主齿轮、螺纹钉、第一齿盘、第二齿盘、花键轴、齿轮箱、连接件、锁紧螺母、第五齿轮、电机和轴承;本发明具有结构简单、生产成本低、安装方便,这里首先通过油缸的伸长使活动壳体带动活动盘和固定座等部件上移,而后将刀具分别装入固定到刀具夹头中,另外这里每个工位均可以安装两把刀具,从而大大提高了工作的效率,然后通过油缸的缩短使刀具插入到钝化箱中的钝化物中,这里可以选择刀具自转或公转进行钝化处理,从而满足了刀具不同转动钝化处理的需要。



1. 一种硬质合金刀具加工装置,包括钝化箱,其特征在于:还包括活动壳体、油缸、刀具、刀具夹头、固定座、端盖、活动盘、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、主齿轮、螺纹钉、第一齿盘、第二齿盘、花键轴、齿轮箱、连接件、锁紧螺母、第五齿轮、电机和轴承;所述活动壳体活动连接在钝化箱中心内部,所述活动壳体内部顶面与油缸顶面固定连接;所述油缸底面固定连接在钝化箱中心内部底面上;所述固定座位于钝化箱上侧,所述固定座内部中心上侧活动连接有主齿轮,所述固定座内部下侧活动连接有活动盘;所述主齿轮中心上侧固定连接有第一齿盘;所述活动盘中心上侧固定连接有第二齿盘;所述第二齿轮为若干个,所述第二齿轮分别活动连接在活动盘外侧内部,所述第二齿轮上侧均固定连接有第三齿轮,所述第二齿轮内外侧分别与第四齿轮和第一齿轮连接;所述第四齿轮和第一齿轮通过端盖均活动连接在活动盘外侧内部,所述第四齿轮和第一齿轮的中心下端上均固定连接有刀具夹头;所述刀具夹头下侧均固定连接有刀具;所述第三齿轮均与主齿轮外侧连接;所述齿轮箱固定连接在固定座顶部,所述齿轮箱左侧固定连接有电机,所述齿轮箱右下侧设有螺纹钉;所述电机右侧与花键轴左端固定连接;所述花键轴上连接有可左右活动的第五齿轮;所述第五齿轮上侧位于连接件下侧凹槽中,所述第五齿轮下侧与第二齿盘或第一齿盘上侧连接;所述连接件左右活动连接在齿轮箱左上侧槽中,所述连接件上侧活动连接有锁紧螺母;所述轴承设在所述活动壳体顶面凹槽与所述活动盘下侧中心凹槽之间。

2. 根据权利要求1所述的一种硬质合金刀具加工装置,其特征在于:所述固定座左下侧设有锁紧螺钉。

3. 根据权利要求1所述的一种硬质合金刀具加工装置,其特征在于:所述第二齿盘和第一齿盘的顶面平齐。

4. 根据权利要求1所述的一种硬质合金刀具加工装置,其特征在于:所述刀具夹头具体包括夹头外壳、第一夹紧块、第一转动头、第一螺母座、第一螺纹杆、第二夹紧块、第二螺母座、第二螺纹杆和第二转动头;所述第一夹紧块左右活动连接在夹头外壳内部左侧;所述第一螺母座固定连接在第一夹紧块左上侧内部,所述第一螺母座活动连接在第一螺纹杆上面;所述第一螺纹杆活动连接在夹头外壳内部左上侧,所述第一螺纹杆左端固定连接有第一转动头,所述第一螺纹杆右端与第二螺纹杆左端固定连接;所述第二螺纹杆活动连接在夹头外壳内部右上侧,所述第二螺纹杆右端固定连接有第二转动头,所述第二螺纹杆上面活动连接有第二螺母座;所述第二螺母座固定连接在第二夹紧块右上侧内部;所述第二夹紧块左右活动连接在夹头外壳内部右侧,所述第二夹紧块左侧内部和所述第一夹紧块右侧内部之间与刀具上侧外部表面连接。

5. 根据权利要求4所述的一种硬质合金刀具加工装置,其特征在于:所述第一螺纹杆为右旋螺纹杆。

6. 根据权利要求4所述的一种硬质合金刀具加工装置,其特征在于:所述第二螺纹杆为左旋螺纹杆。

7. 根据权利要求4所述的一种硬质合金刀具加工装置,其特征在于:所述第一转动头和第二转动头的外侧内部均设有内六角孔。

## 一种硬质合金刀具加工装置

[0001] 技术领域:

[0002] 本发明涉及机械加工领域,特别涉及一种硬质合金刀具加工装置。

[0003] 背景技术:

[0004] 目前,国内机械加工行业大部分刀具未经钝化处理,刀具耐用度低,刀具损耗较大,产品质量受到一定的影响,无法推向高端用户;而现有的钝化机功能比较简单,另外工作效率也比较低,从而很难满足大批量硬质合金刀具刃口钝化的需要。

[0005] 发明内容:

[0006] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种硬质合金刀具加工装置,解决了现有的钝化机功能比较简单,另外工作效率也比较低,从而很难满足大批量硬质合金刀具刃口钝化需要的问题。

[0007] 为了解决上述问题,本发明提供了一种技术方案:一种硬质合金刀具加工装置,包括钝化箱,其创新点在于:还包括活动壳体、油缸、刀具、刀具夹头、固定座、端盖、活动盘、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、主齿轮、螺纹钉、第一齿盘、第二齿盘、花键轴、齿轮箱、连接件、锁紧螺母、第五齿轮、电机和轴承;所述活动壳体活动连接在钝化箱中心内部,所述活动壳体内部顶面与油缸顶面固定连接;所述油缸底面固定连接在钝化箱中心内部底面上;所述固定座位于钝化箱上侧,所述固定座内部中心上侧活动连接有主齿轮,所述固定座内部下侧活动连接有活动盘;所述主齿轮中心上侧固定连接有第一齿盘;所述活动盘中心上侧固定连接有第二齿盘;所述第二齿轮为若干个,所述第二齿轮分别活动连接在活动盘外侧内部,所述第二齿轮上侧均固定连接有第三齿轮,所述第二齿轮内外侧分别与第四齿轮和第一齿轮连接;所述第四齿轮和第一齿轮通过端盖均活动连接在活动盘外侧内部,所述第四齿轮和第一齿轮的中心下端上均固定连接有刀具夹头;所述刀具夹头下侧均固定连接有刀具;所述第三齿轮均与主齿轮外侧连接;所述齿轮箱固定连接在固定座顶部,所述齿轮箱左侧固定连接有电机,所述齿轮箱右下侧设有螺纹钉;所述电机右侧与花键轴左端固定连接;所述花键轴上连接有可左右活动的第五齿轮;所述第五齿轮上侧位于连接件下侧凹槽中,所述第五齿轮下侧与第二齿盘或第一齿盘上侧连接;所述连接件左右活动连接在齿轮箱左上侧槽中,所述连接件上侧活动连接有锁紧螺母;所述轴承设在所述活动壳体顶面凹槽与所述活动盘下侧中心凹槽之间。

[0008] 作为优选,所述固定座左下侧设有锁紧螺钉。

[0009] 作为优选,所述第二齿盘和第一齿盘的顶面平齐。

[0010] 作为优选,所述刀具夹头具体包括夹头外壳、第一夹紧块、第一转动头、第一螺母座、第一螺纹杆、第二夹紧块、第二螺母座、第二螺纹杆和第二转动头;所述第一夹紧块左右活动连接在夹头外壳内部左侧;所述第一螺母座固定连接在第一夹紧块左上侧内部,所述第一螺母座活动连接在第一螺纹杆上面;所述第一螺纹杆活动连接在夹头外壳内部左上侧,所述第一螺纹杆左端固定连接有第一转动头,所述第一螺纹杆右端与第二螺纹杆左端固定连接;所述第二螺纹杆活动连接在夹头外壳内部右上侧,所述第二螺纹杆右端固定连接第二转动头,所述第二螺纹杆上面活动连接有第二螺母座;所述第二螺母座固定连接

在第二夹紧块右上侧内部;所述第二夹紧块左右活动连接在夹头外壳内部右侧,所述第二夹紧块左侧内部和所述第一夹紧块右侧内部之间与刀具上侧外部表面连接。

[0011] 作为优选,所述第一螺纹杆为右旋螺纹杆。

[0012] 作为优选,所述第二螺纹杆为左旋螺纹杆。

[0013] 作为优选,所述第一转动头和第二转动头的外侧内部均设有内六角孔。

[0014] 本发明的有益效果:本发明具有结构合理简单、生产成本低、安装方便,功能齐全,这里首先通过油缸的伸长使活动壳体带动活动盘和固定座等部件上移,而后将刀具分别装入固定到刀具夹头中,这里设置的刀具夹头,能够有效的对刀具进行夹紧,从而避免工作时出现松动的现象,另外这里每个工位均可以安装两把刀具,从而大大提高了工作的效率,然后通过油缸的缩短使刀具插入到钝化箱中的钝化物中,这里可以选择刀具自转或公转进行钝化处理,从而满足了刀具不同转动钝化处理的需要。

[0015] 附图说明:

[0016] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图2为本发明刀具夹头的结构示意图。

[0019] 图3为本发明第一转动头的侧视图。

[0020] 具体实施方式:

[0021] 如图1-3所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种硬质合金刀具加工装置,包括钝化箱1,还包括活动壳体2、油缸3、刀具4、刀具夹头5、固定座6、端盖7、活动盘8、第一齿轮9、第二齿轮10、第三齿轮11、第四齿轮12、主齿轮13、螺纹钉14、第一齿盘15、第二齿盘16、花键轴17、齿轮箱18、连接件19、锁紧螺母20、第五齿轮21、电机22和轴承23;所述活动壳体2活动连接在钝化箱1中心内部,所述活动壳体2内部顶面与油缸3顶面固定连接;所述油缸3底面固定连接在钝化箱1中心内部底面上;所述固定座6位于钝化箱1上侧,所述固定座6内部中心上侧活动连接有主齿轮13,所述固定座6内部下侧活动连接有活动盘8;所述主齿轮13中心上侧固定连接有第一齿盘15;所述活动盘8中心上侧固定连接有第二齿盘16;所述第二齿轮10为若干个,所述第二齿轮10分别活动连接在活动盘8外侧内部,所述第二齿轮10上侧均固定连接有第三齿轮11,所述第二齿轮10内外侧分别与第四齿轮12和第一齿轮9连接;所述第四齿轮12和第一齿轮9通过端盖7均活动连接在活动盘8外侧内部,所述第四齿轮12和第一齿轮9的中心下端上均固定连接有刀具夹头5;所述刀具夹头5下侧均固定连接有刀具4;所述第三齿轮11均与主齿轮13外侧连接;所述齿轮箱18固定连接在固定座6顶部,所述齿轮箱18左侧固定连接有电机22,所述齿轮箱18右下侧设有螺纹钉14;所述电机22右侧与花键轴17左端固定连接;所述花键轴17上连接有可左右活动的第五齿轮21;所述第五齿轮21上侧位于连接件19下侧凹槽中,所述第五齿轮21下侧与第二齿盘16或第一齿盘15上侧连接;所述连接件19左右活动连接在齿轮箱18左上侧槽中,所述连接件19上侧活动连接有锁紧螺母20;所述轴承23设在所述活动壳体2顶面凹槽与所述活动盘8下侧中心凹槽之间。

[0022] 其中,所述固定座6左下侧设有锁紧螺钉;

[0023] 其中,所述第二齿盘16和第一齿盘15的顶面平齐;

[0024] 其中,所述刀具夹头5具体包括夹头外壳51、第一夹紧块52、第一转动头53、第一螺母座54、第一螺纹杆55、第二夹紧块56、第二螺母座57、第二螺纹杆58和第二转动头59;所述

第一夹紧块52左右活动连接在夹头外壳51内部左侧;所述第一螺母座54固定连接在第一夹紧块52左上侧内部,所述第一螺母座54活动连接在第一螺纹杆55上面;所述第一螺纹杆55活动连接在夹头外壳51内部左上侧,所述第一螺纹杆55左端固定连接有第一转动头53,所述第一螺纹杆55右端与第二螺纹杆58左端固定连接;所述第二螺纹杆58活动连接在夹头外壳51内部右上侧,所述第二螺纹杆58右端固定连接有第二转动头59,所述第二螺纹杆58上面活动连接有第二螺母座57;所述第二螺母座57固定连接在第二夹紧块56右上侧内部;所述第二夹紧块56左右活动连接在夹头外壳51内部右侧,所述第二夹紧块56左侧内部和所述第一夹紧块52右侧内部之间与刀具4上侧外部表面连接。

[0025] 其中,所述第一螺纹杆55为右旋螺纹杆;

[0026] 其中,所述第二螺纹杆58为左旋螺纹杆。

[0027] 其中,所述第一转动头53和第二转动头59的外侧内部均设有内六角孔。

[0028] 本发明的使用状态为:使用时,首先通过油缸3的伸长使活动壳体2带动活动盘8和固定座6等部件上移,而后将刀具4分别装入固定到刀具夹头5中,这里每个工位均可以安装两把刀具,从而大大提高了工作的效率,然后通过油缸3的缩短使刀具4插入到钝化箱1中的钝化物中,而后根据需要选择刀具4自转或公转进行钝化处理,刀具4自转时,首先锁紧固定座6左下侧的锁紧螺钉使活动盘8不能转动,而后启动电机22通过花键轴17带动第五齿轮21转动,而第五齿轮21的转动则通过第一齿盘15带动主齿轮13转动,而主齿轮13的转动则分别带动所有的第三齿轮11和第二齿轮10转动,而第二齿轮10的转动则带动相应的第四齿轮12和第一齿轮9转动,而第四齿轮12和第一齿轮9的转动则通过刀具夹头5带动刀具4转动进行钝化处理,而刀具4公转时,首先松开锁紧螺母20使连接件19带动第五齿轮21右移与第二齿盘16连接,而后松开锁紧螺钉同时锁紧螺纹钉14,从而使第一齿盘15不能转动,同时使活动盘8能够通过电机22驱动转动,也就是使所有的第三齿轮11围绕主齿轮13进行公转转动,而后驱使第二齿轮10带动相应的刀具4转动同时还围绕主齿轮13中心转动,从而满足了刀具4不同转动钝化处理的需要。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

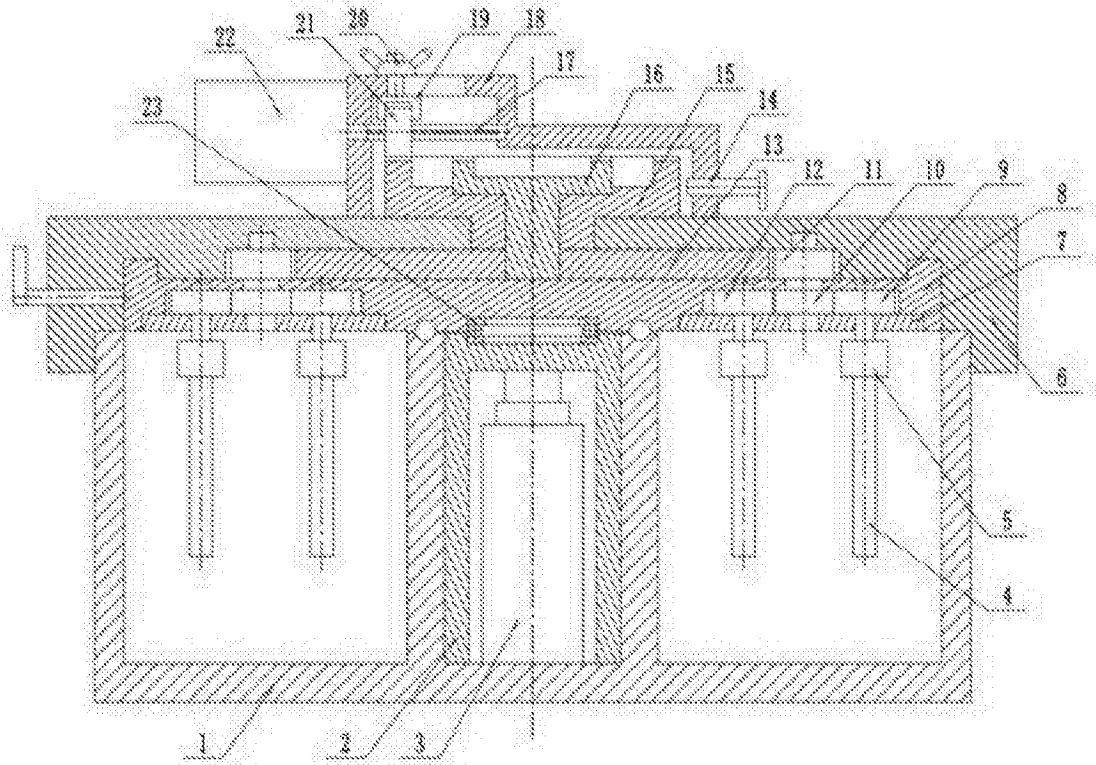


图1

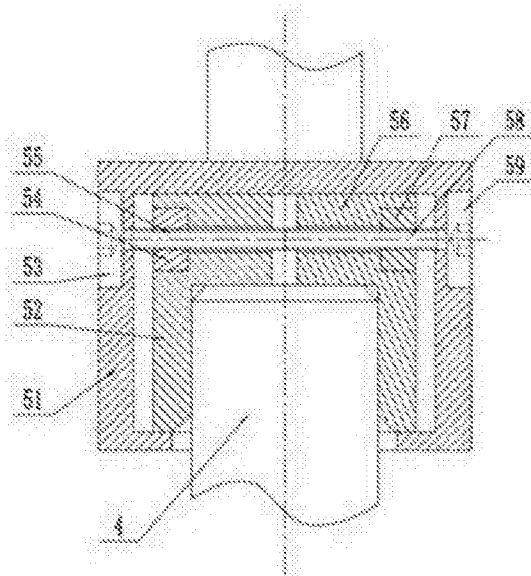


图2

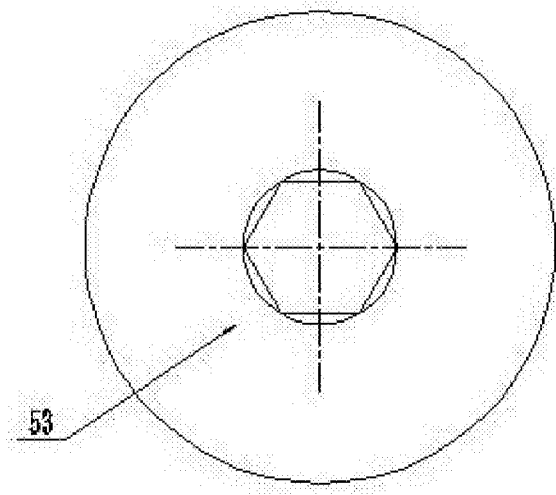


图3