



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205289943 U

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201620007478.1

(22) 申请日 2016.01.07

(73) 专利权人 贵州劲锋精密工具有限公司

地址 561104 贵州省安顺市平坝区夏云工业园区

(72) 发明人 候谊

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 石文义

(51) Int. Cl.

B23D 77/00(2006.01)

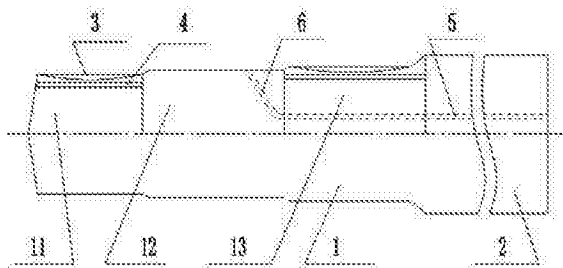
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带有内冷作用的铰刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有内冷作用的铰刀,包括整体呈圆柱形的钻铰刀体和刀杆,钻铰刀体包括钻头段、导向段、精铰段,在钻头段和精铰段上分别沿径向设置有三个切削齿和数量对应的排屑槽,钻头段的直径小于导向段的直径,导向段的直径小于精铰段的直径,精铰段的直径小于刀杆的直径,在刀杆中设有内冷通孔,在钻铰刀体中的导向段上设置有多个分别与内冷通孔相贯通的斜向冷却孔。采用本实用新型的一种带有内冷作用的铰刀,由于在导向段上设有与内冷通孔相贯通的冷却孔,可实现铰刀和加工工件的冷却,延长刀铰刀的使用寿命,具有结构简单、设计合理,可提高加工孔的精度和效率,节约加工成本,操作方便,实用性强的特点。



1. 一种带有内冷作用的铰刀,包括整体呈圆柱形的钻铰刀体(1)和刀杆(2),其特征在于:所述钻铰刀体(1)包括钻头段(11)、导向段(12)、精铰段(13),在所述钻头段(11)和精铰段(13)上分别沿径向设置有三个切削齿(3)和数量对应的排屑槽(4),所述钻头段(11)的直径小于导向段(12)的直径,所述导向段(12)的直径小于精铰段(13)的直径,所述精铰段(13)的直径小于刀杆(2)的直径,在所述刀杆(2)中设有内冷通孔(5),在所述钻铰刀体(1)中的导向段(12)上设置有多个分别与内冷通孔(5)相贯通的斜向冷却孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有内冷作用的铰刀,其特征在于:所述排屑槽(4)设置为直槽状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种带有内冷作用的铰刀,其特征在于:所述钻铰刀体(1)中钻头段(11)其前端部呈锥形,所述锥形尖端角度为 160° 。

4. 根据权利要求1所述的一种带有内冷作用的铰刀,其特征在于:所述钻头段(11)与导向段(12)之间为圆弧倒角连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有内冷作用的铰刀,其特征在于:所述导向段(12)与精铰段(13)之间为圆弧倒角连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有内冷作用的铰刀,其特征在于:所述精铰段(13)与刀杆(2)之间为倒角连接。

7. 根据权利要求1所述的一种带有内冷作用的铰刀,其特征在于:所述内冷通孔(5)为沿平行于刀杆(2)轴线方向的两个内冷通孔,设置在导向段(12)上与内冷通孔(5)相贯通的冷却孔(6)的倾斜方向朝向钻头段(11)方向倾斜设置。

一种带有内冷作用的铰刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是机械加工刀具技术领域,具体地说是一种带有内冷作用的铰刀。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中,人们经常会碰到需要加工一些内孔,目前人们通常的作法是采用钻头来钻出内孔,同时为了使钻出的内孔精度达到较高的要求,一般在内孔钻出后还需要采用铰刀来适当的扩孔或修孔,以此来提高内孔的精度。先钻出内孔,再用铰刀来扩孔或修孔,这样分先后两步加工内孔的方法,不但加工过程较复杂繁琐,而且特别是在对于加工的内孔较深的时,通常会使加工完成后内孔的同心度无法保持一致,从而影响内孔的精度。为了使孔表面达到相应的精度,还需要对钻好的孔进行精加工,因此,只能另行采用其他刀具对孔进行加工,但这样需要购买多把刀具,增加了加工成本,不利于节约生产成本,而且更换刀具也费时费力,也不利于提高生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对背景技术中存在的问题,提供一种带有内冷作用的铰刀。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:一种带有内冷作用的铰刀,包括整体呈圆柱形的钻铰刀体和刀杆,所述钻铰刀体包括钻头段、导向段、精铰段,在所述钻头段和精铰段上分别沿径向设置有三个切削齿和数量对应的排屑槽,所述钻头段的直径小于导向段的直径,所述导向段的直径小于精铰段的直径,所述精铰段的直径小于刀杆的直径,在所述刀杆中设有内冷通孔,在所述钻铰刀体中的导向段上设置有多个分别与内冷通孔相贯通的斜向冷却孔。

[0005] 进一步地,所述排屑槽设置为直槽状结构。

[0006] 进一步地,所述钻铰刀体中钻头段其前端部呈锥形,所述锥形尖端角度为 160° 。

[0007] 进一步地,所述钻头段与导向段之间为圆弧倒角连接。

[0008] 进一步地,所述导向段与精铰段之间为圆弧倒角连接。

[0009] 进一步地,所述精铰段与刀杆之间为倒角连接。

[0010] 进一步地,所述内冷通孔为沿平行于刀杆轴线方向的两个内冷通孔,设置在导向段上与内冷通孔相贯通的冷却孔的倾斜方向朝向钻头段方向倾斜设置。

[0011] 采用本实用新型的一种带有内冷作用的铰刀,在加工通孔时不必换刀,减少刀具的使用数量,避免了多把刀具换刀加工时由机床、刀柄等因素产生的误差,提高加工孔的精度,提高产品的质量;同时,由于在刀杆中设有内冷通孔,在导向段上设置有与内冷通孔相贯通的冷却孔,这样可以及时实现铰刀和加工工件的冷却,延长刀铰刀的使用寿命,提高加工效率。因此,具有结构简单、设计合理,为装夹定位节约时间,提高加工效率,延长刀具使用寿命,节约加工成本,操作方便,实用性强的特点。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中所示：1-钻铰刀体、11-钻头段、12-导向段、13-精铰段、2-刀杆、3-切削齿、4-排屑槽、5-内冷通孔、6-冷却孔。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,本实用新型的一种带有内冷作用的铰刀,包括整体呈圆柱形的钻铰刀体1和刀杆2,所述钻铰刀体1包括钻头段11、导向段12、精铰段13,在所述钻头段11和精铰段13上分别沿径向设有三个切削齿3和数量对应的排屑槽4,所述钻头段11的直径小于导向段12的直径,所述导向段12的直径小于精铰段13的直径,所述精铰段13的直径小于刀杆2的直径,在所述刀杆2中设有内冷通孔5,在所述钻铰刀体1中的导向段12上设置有多个分别与内冷通孔5相贯通的斜向冷却孔6。

[0016] 进一步地,所述排屑槽4设置为直槽状结构。

[0017] 进一步地,所述钻铰刀体1中钻头段11其前端部呈锥形,所述锥形尖端角度为 160° 。

[0018] 进一步地,所述钻头段11与导向段12之间为圆弧倒角连接。

[0019] 进一步地,所述导向段12与精铰段13之间为圆弧倒角连接。

[0020] 进一步地,所述精铰段13与刀杆2之间为倒角连接。

[0021] 进一步地,所述内冷通孔5为沿平行于刀杆2轴线方向的两个内冷通孔,设置在导向段12上与内冷通孔5相贯通的冷却孔6的倾斜方向朝向钻头段11方向倾斜设置。

[0022] 采用本实用新型的一种带有内冷作用的铰刀,在加工通孔时不必换刀,减少刀具的使用数量,避免了多把刀具换刀加工时由机床、刀柄等因素产生的误差,提高加工孔的精度,提高产品的质量。同时,由于在刀杆中设有内冷通孔,在导向段上设置有与内冷通孔相贯通的冷却孔,可以通过内冷通孔与外部的冷却液或者是与其它液体连接。这样可以及时实现铰刀和加工工件的冷却,延长刀铰刀的使用寿命,提高加工效率。因此,具有结构简单、设计合理,为装夹定位节约时间,提高加工效率,延长刀具使用寿命,节约加工成本,操作方便,实用性强的特点。

[0023] 本实用新型的保护范围不仅限于具体实施方式所公开的技术方案,以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式,并不限制本实用新型,凡是依据本实用新型的技术方案所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

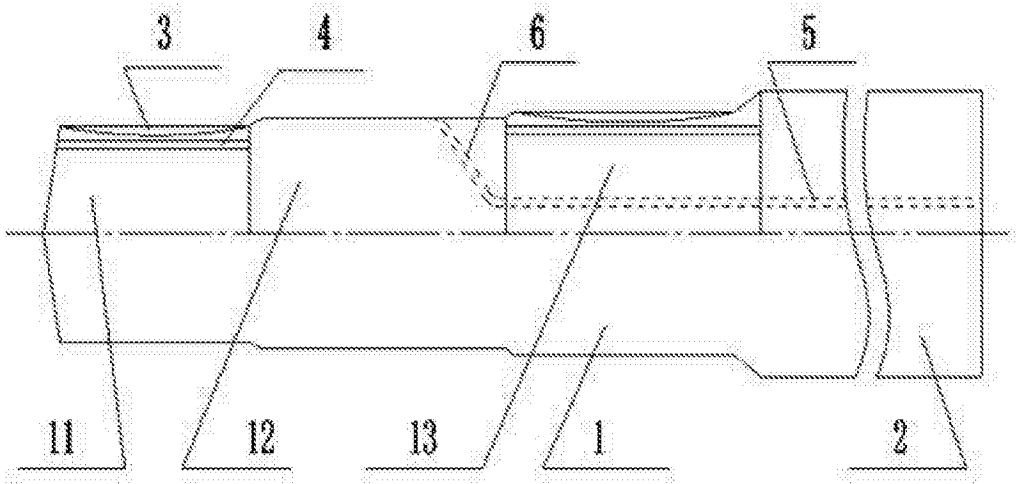


图1