



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104772476 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201410009459. 8

(22) 申请日 2014. 01. 09

(71) 申请人 镇江市丹徒区甬润工具有限公司

地址 212142 江苏省镇江市丹徒区黄墟工业
园区葛丹公路西侧

(72) 发明人 徐启祥

(51) Int. Cl.

B23B 27/00(2006. 01)

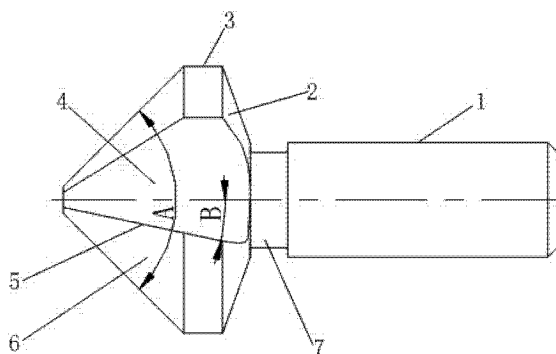
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

精密圆弧倒角刀

(57) 摘要

本发明公开了一种精密圆弧倒角刀,其包括柄部、刀头、外径最大部分、容削槽、主切削刃、后刀面,柄部和刀头固定,容削槽位于主切削刃内,外径最大部分位于刀头和后刀面之间,主切削刃穿过后刀面、外径最大部分和刀头,容削槽的直径从小到大后再减小。本发明精密圆弧倒角刀排屑通畅,提高使用寿命和产品精度。



1. 一种精密圆弧倒角刀,其特征在于,所述精密圆弧倒角刀包括柄部、刀头、外径最大部分、容削槽、主切削刃、后刀面,柄部和刀头固定,容削槽位于主切削刃内,外径最大部分位于刀头和后刀面之间,主切削刃穿过后刀面、外径最大部分和刀头,容削槽的直径从小到大后再减小。

2. 如权利要求 1 所述的精密圆弧倒角刀,其特征在于,所述后刀面的角度为一百二十度,主切削刃与水平面的夹角为十二度,容削槽的角度为六十度。

3. 如权利要求 1 所述的精密圆弧倒角刀,其特征在于,所述柄部和刀头之间通过一个连接端进行固定。

4. 如权利要求 3 所述的精密圆弧倒角刀,其特征在于,所述连接端的直径小于柄部的直径。

5. 如权利要求 1 所述的精密圆弧倒角刀,其特征在于,所述精密圆弧倒角刀的材料采用高钴韧性高速钢。

精密圆弧倒角刀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种倒角刀,特别是涉及一种精密圆弧倒角刀。

背景技术

[0002] 倒角刀作为金属加工中孔加工后的孔边倒角及直角边倒角,随着机械行业的发展,用户对倒角刀加工产品的孔边直角边的粗糙度,加工效率,刀具寿命,交货期等都提出更高要求,传统倒角刀明显不适应机械行业发展。传统倒角刀容屑槽采用单一直线形,前端容屑空间太大,强度不够,后端容屑空间太小,槽底呈 90 度,直角排屑不畅,所以使用寿命短,产品精度低等问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种精密圆弧倒角刀,其排屑通畅,提高使用寿命和产品精度。

[0004] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:一种精密圆弧倒角刀,其特征在于,所述精密圆弧倒角刀包括柄部、刀头、外径最大部分、容削槽、主切削刃、后刀面,柄部和刀头固定,容削槽位于主切削刃内,外径最大部分位于刀头和后刀面之间,主切削刃穿过后刀面、外径最大部分和刀头,容削槽的直径从小到大后再减小。

[0005] 优选地,所述后刀面的角度为一百二十度,主切削刃与水平面的夹角为十二度,容削槽的角度为六十度。

[0006] 优选地,所述柄部和刀头之间通过一个连接端进行固定。

[0007] 优选地,所述连接端的直径小于柄部的直径。

[0008] 优选地,所述精密圆弧倒角刀的材料采用高钴韧性高速钢。

[0009] 本发明的积极进步效果在于:本发明精密圆弧倒角刀排屑通畅,提高使用寿命和产品精度。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明精密圆弧倒角刀的结构示意图。

[0011] 图 2 为本发明中容削槽的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图给出本发明较佳实施例,以详细说明本发明的技术方案。

[0013] 如图 1 和图 2 所示,本发明精密圆弧倒角刀包括柄部 1、刀头 2、外径最大部分 3、容削槽 4、主切削刃 5、后刀面 6,柄部 1 和刀头 2 固定,容削槽 4 位于主切削刃 5 内,外径最大部分 3 位于刀头 2 和后刀面 6 之间,主切削刃 5 穿过后刀面 6、外径最大部分 3 和刀头 2,容削槽 4 的直径从小到大后再减小。柄部 1 和刀头 2 之间可以通过一个连接端 7 进行固定,这样方便更换。连接端 7 的直径小于柄部 1 的直径,这样增加连接强度。

[0014] 后刀面 6 的角度 A 为一百二十度,主切削刃 5 与水平面的夹角为十二度,容削槽 4 的角度 C 为六十度,这样的结构最合理,强度最大。

[0015] 容削槽 4 的直径从小到大后再减小,这样保证每一个截面容屑空间都很合理,这样刀具强度得到提高,排屑也非常顺畅,提高使用寿命和产品精度,降低产品成本。

容削槽采用圆弧形结构,圆弧形结构是这样形成的:首先在五轴数控机床上,工件和刀具成夹角做直线运动,形成前刀面后,然后以最小端那点作为圆心开始摆动,同时两个方向做均加速直线运动,三个数控轴联动,最终形成圆弧形结构。

[0016] 本发明精密圆弧倒角刀的材料采用高钴韧性高速钢(型号为 M42),这样淬火硬度提高到 HRC66-G8 度,从而提高转速和刀具寿命。

[0017] 以上所述的具体实施例,对本发明的解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

