



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205650832 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620291324.X

(22)申请日 2016.04.11

(73)专利权人 大连远东钨业科技股份有限公司

地址 116043 辽宁省大连市旅顺口区北路
三涧段307号

(72)发明人 杨爱军

(74)专利代理机构 大连创达专利代理事务所

(普通合伙) 21237

代理人 刘涛

(51) Int. Cl.

B23B 27/00(2006.01)

B23B 27/16(2006.01)

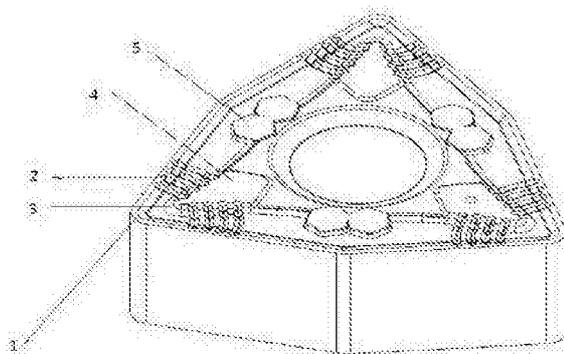
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种粗加工可转位数控车削刀片

(57)摘要

本实用新型涉及一种粗加工可转位数控车削刀片,其为双面刀片,所述刀片上、下表面为多边形结构,刀片上、下表面结构相同,所述刀片上表面边角为锐角的部分设置切削单元,所述切削单元为两个及两个以上,所述切削单元包括切削刃和卷屑面,所述卷屑面由向内凹的扇形面构成,刀片上表面靠近切削刃设置定位面,定位面靠近切削刃的夹角为锐角,所述定位面两侧设有通道式断屑槽,所述断屑槽横跨于卷屑面。刀片使用寿命长,切削效果好,断屑槽的设计减少了热传导,定位精度及定位强度高,排屑和卷屑流畅。



1. 一种粗加工可转位数控车削刀片, 其特征在于: 其为双面刀片, 所述刀片上、下表面为多边形结构, 刀片上、下表面结构相同, 所述刀片上表面边角为锐角的部分设置切削单元, 所述切削单元为两个及两个以上, 所述切削单元包括切削刃和卷屑面, 所述卷屑面由向内凹的扇形面构成, 刀片上表面靠近切削刃设置定位面, 定位面靠近切削刃的夹角为锐角, 相邻两个所述定位面之间设置辅助定位面, 所述定位面两侧设有通道式断屑槽, 所述断屑槽横跨于卷屑面。

2. 根据权利要求1所述的一种粗加工可转位数控车削刀片, 其特征在于: 所述定位面为水滴状。

3. 根据权利要求1所述的一种粗加工可转位数控车削刀片, 其特征在于: 所述断屑槽内设有阻热棱。

4. 根据权利要求1所述的一种粗加工可转位数控车削刀片, 其特征在于: 所述切削单元为两个。

5. 根据权利要求4所述的一种粗加工可转位数控车削刀片, 其特征在于: 所述切削单元所在上表面边角为 80° 。

6. 根据权利要求4所述的一种粗加工可转位数控车削刀片, 其特征在于: 所述切削单元所在上表面边角为 60° 。

7. 根据权利要求1所述的一种粗加工可转位数控车削刀片, 其特征在于: 所述切削单元为三个。

8. 根据权利要求7所述的一种粗加工可转位数控车削刀片, 其特征在于: 所述切削单元所在上表面边角为 80° 。

9. 根据权利要求7所述的一种粗加工可转位数控车削刀片, 其特征在于: 所述切削单元所在上表面边角为 55° 。

一种粗加工可转位数控车削刀片

技术领域

[0001] 本实用新型属于车削刀具技术领域,具体讲是涉及一种粗加工可转位数控车削刀片。

背景技术

[0002] 目前,常规的硬质合金的粗加工过程中,通常使用带多个切削单元的可转位数控车削刀片,这些刀片的切屑刃前端带有负前角,断屑器由断屑器及位于各过渡切削刃后部的加强断削台组成,装夹于平台式刀槽。但是由于其刃口设计简单,无刀尖倾角,体积小定位面积小,使切削刃易损坏,切削区域过多,切削阻力大,定位精度差。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种粗加工可转位数控车削刀片,可应用于加工碳素钢、合金钢、不锈钢及高温合金工件的粗加工。

[0004] 一种粗加工可转位数控车削刀片,其为双面刀片,所述刀片上、下表面为多边形结构,刀片上、下表面结构相同,所述刀片上表面边角为锐角的部分设置切削单元,所述切削单元为两个及两个以上,所述切削单元包括切削刃和卷屑面,所述卷屑面由向内凹的扇形面构成,刀片上表面靠近切削刃设置定位面,定位面靠近切削刃的夹角为锐角,相邻两个所述定位面之间设置辅助定位面,所述定位面两侧设有通道式断屑槽,所述断屑槽横跨于卷屑面。所述定位面为水滴状。所述断屑槽内设有阻热棱。所述切削单元为两个或三个。当切削单元为两个时,所述切削单元所在上表面边角为 80° 或 60° 。当切削单元为三个时,所述切削单元所在上表面边角为 80° 或 55° 。

[0005] 本实用新型主要用于在车床和自动机床上粗加工,兼有平面车削,端面车削,仿形车削的功能。切削刃、断屑槽和卷屑面采用特有的设计,使得排屑和卷屑流畅。

[0006] 本实用新型上、下表面结构相同,使用角即切削单元所在边角,当刀片整体切削单元为四个或六个时,本刀片使用角可以为 80° ,包括并不限于 80° 使用角菱形刀片, 80° 使用角三角形刀片, 60° 使用角三角刀片, 55° 使用角菱形刀片。

[0007] 特有的刃口形状设计,保证了刃口锋利,减小切削阻力的情况下,又保证了足够的强度,延长了刀具寿命。特有断屑槽有阻热棱设计,阻热棱在切削时,减少了和铁屑的接触面积,减少了热传导,从而在高速切削时避免了刀具过热带来的寿命降低。大面积辅助定位面,提高了定位精度和定位强度。同时增多了定位面数量,提高了定位精度。本刀片使用角根据不同需要,可以设计为不同大小的圆角。圆角半径包括并不限于 0.8mm 、 1.2mm 、 1.6mm 。

[0008] 本实用新型的有益效果是:刀片使用寿命长,切削效果好,断屑槽的设计减少了热传导,定位精度及定位强度高,排屑和卷屑流畅。

附图说明

[0009] 图1为刀片上表面切削单元为三个的刀片结构示意图;

- [0010] 图2为刀片上表面切削单元为两个的刀片结构主视示意图；
[0011] 图3为刀片上表面切削单元为三个的刀片结构主视示意图；
[0012] 图中：1、切削刃，2、断屑槽，3、卷屑面，4、定位面，5、辅助定位面。

具体实施方式

[0013] 实施示例1

[0014] 一种粗加工可转位数控车削刀片，其为双面刀片，所述刀片上、下表面为多边形结构，刀片上、下表面结构相同，所述刀片上表面边角为锐角的部分设置切削单元，所述切削单元为两个，所述切削单元包括切削刃和卷屑面，所述卷屑面由向内凹的扇形面构成，刀片上表面靠近切削刃设置定位面，定位面靠近切削刃的夹角为锐角，相邻两个所述定位面之间设置辅助定位面，所述定位面两侧设有通道式断屑槽，所述断屑槽横跨于卷屑面。所述定位面为水滴状。所述断屑槽内设有阻热棱。所述切削单元所在上表面边角为 80° 。刀片上表面或下表面为菱形。

[0015] 特有的切削单元设计，保证了刃口锋利，减小切削阻力的情况下，又保证了足够的强度，延长了刀具寿命。特有断屑槽有阻热棱设计，阻热棱在切削时，减少了和铁屑的接触面积，减少了热传导，从而在高速切削时避免了刀具过热带来的寿命降低。大面积辅助定位面，提高了定位精度和定位强度。同时增多了定位面数量，提高了定位精度。

[0016] 实施示例2

[0017] 一种粗加工可转位数控车削刀片，其为双面刀片，所述刀片上、下表面为多边形结构，刀片上、下表面结构相同，所述刀片上表面边角为锐角的部分设置切削单元，所述切削单元为两个，所述切削单元包括切削刃和卷屑面，所述卷屑面由向内凹的扇形面构成，刀片上表面靠近切削刃设置定位面，定位面靠近切削刃的夹角为锐角，相邻两个所述定位面之间设置辅助定位面，所述定位面两侧设有通道式断屑槽，所述断屑槽横跨于卷屑面。所述定位面为水滴状。所述断屑槽内设有阻热棱。所述切削单元所在上表面边角为 60° 。刀片上表面或下表面为菱形。

[0018] 实施示例3

[0019] 一种粗加工可转位数控车削刀片，其为双面刀片，所述刀片上、下表面为多边形结构，刀片上、下表面结构相同，所述刀片上表面边角为锐角的部分设置切削单元，所述切削单元为三个，所述切削单元包括切削刃和卷屑面，所述卷屑面由向内凹的扇形面构成，刀片上表面靠近切削刃设置定位面，定位面靠近切削刃的夹角为锐角，相邻两个所述定位面之间设置辅助定位面，所述定位面两侧设有通道式断屑槽，所述断屑槽横跨于卷屑面。所述定位面为水滴状。所述断屑槽内设有阻热棱。所述切削单元所在上表面边角为 80° 。刀片上表面或下表面为六边形，近似三角形。

[0020] 特有的切削单元设计，保证了刃口锋利，减小切削阻力的情况下，又保证了足够的强度，延长了刀具寿命。特有断屑槽有阻热棱设计，阻热棱在切削时，减少了和铁屑的接触面积，减少了热传导，从而在高速切削时避免了刀具过热带来的寿命降低。大面积辅助定位面，提高了定位精度和定位强度。同时增多了定位面数量，提高了定位精度。

[0021] 实施示例4

[0022] 一种粗加工可转位数控车削刀片，其为双面刀片，所述刀片上、下表面为多边形结

构,刀片上、下表面结构相同,所述刀片上表面边角为锐角的部分设置切削单元,所述切削单元为三个,所述切削单元包括切削刃和卷屑面,所述卷屑面由向内凹的扇形面构成,刀片上表面靠近切削刃设置定位面,定位面靠近切削刃的夹角为锐角,相邻两个所述定位面之间设置辅助定位面,所述定位面两侧设有通道式断屑槽,所述断屑槽横跨于卷屑面。所述定位面为水滴状。所述断屑槽内设有阻热棱。所述切削单元所在上表面边角为 55° 。

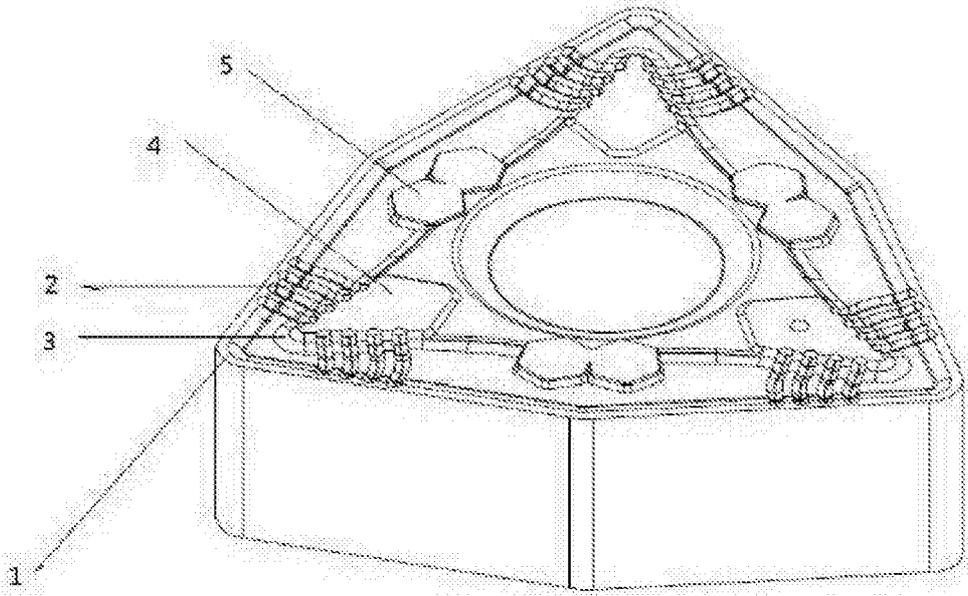


图1

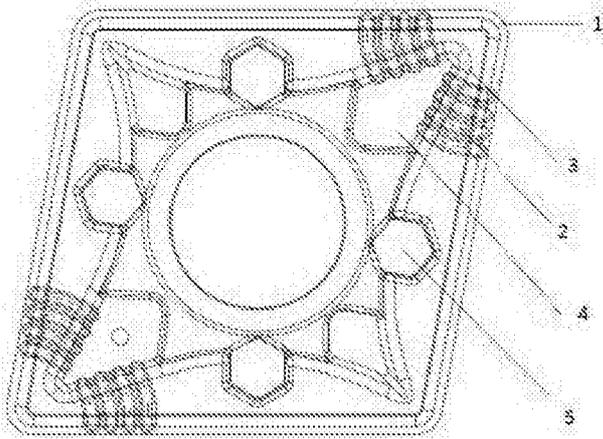


图2

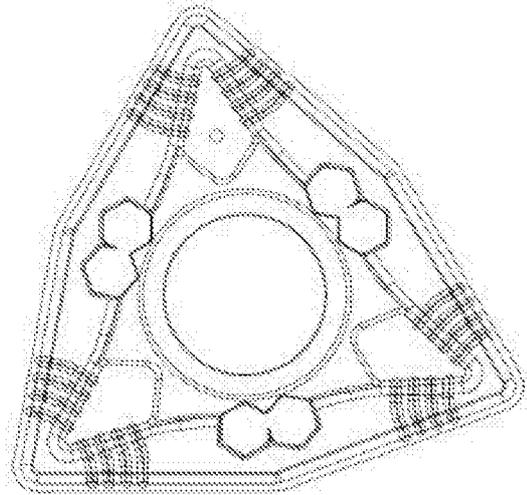


图3