(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205650836 U
(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620270320.3

(22)申请日 2016.04.05

(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 27/22(2006.01)

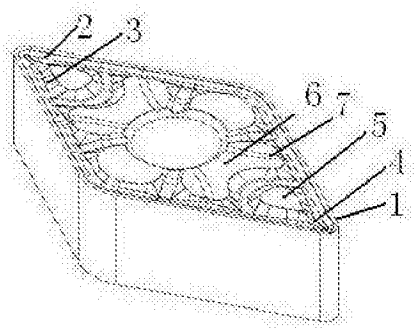
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种半精加工可转位数控车削刀片

(57)摘要

本实用新型涉及金属切削加工领域的一种车削刀具，具体涉及一种带有定位棱的半精加工可转位数控车削刀片。其为单面或双面，每一面有若干角，一半为第一类角、另一半为第二类角；所述第一类角位置设置切削刃、断屑槽、阻热棱和卷屑面，每一面设置若干定位面，定位面包括第一类定位面和第二类定位面，靠近第一类角的为第一类定位面，远离第一类角的为第二类定位面，第二类定位面上设置若干条定位棱。特有的定位棱可以在装夹的时候，在刀柄上制作出对应的定位槽，定位棱卡在定位槽内，同时增多了定位面数量，提高了定位精度和定位强度。



CN 205650836 U

1.一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：其为双面刀片，每一面有若干角，一半为第一类角、另一半为第二类角；所述第一类角位置设置切削刃、断屑槽、阻热棱和卷屑面，阻热棱位于第一类角的角平分线处，断屑槽位于第一类角的角平分线两侧，每一面设置若干定位面，定位面包括第一类定位面和第二类定位面，靠近第一类角的为第一类定位面，远离第一类角的为第二类定位面，第二类定位面上设置若干条定位棱。

2.根据权利要求1所述的 一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：所述若干条定位棱替换为若干条定位槽。

3.根据权利要求1所述的 一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：所述第二类定位面靠近第二类角。

4.根据权利要求1所述的 一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：所述第一类定位面为水滴形，靠近刀尖部位为锐角。

5.根据权利要求1所述的一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：所述每一面有四个角，第一类角为55°。

6.根据权利要求1所述的 一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：所述每一面有四个角，第一类角为80°。

7.根据权利要求1所述的 一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：所述每一面有六个角，第一类角为80°。

8.根据权利要求1所述的一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：所述每一面有六个角，第一类角为60°。

9.根据权利要求1所述的一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：所述第一类角为圆角。

10.根据权利要求9所述的一种半精加工可转位数控车削刀片，其特征在于：所述圆角的半径为0.2mm、0.4mm、0.8mm或1.2mm。

一种半精加工可转位数控车削刀片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属切削加工领域的一种车削刀具，具体涉及一种带有定位棱的半精加工可转位数控车削刀片。

背景技术

[0002] 在常规的高温合金、不锈钢、铝合金及塑性好的低碳钢的半精加工过程中，通常会使用工数控车削刀片，数控车削刀片主要用于在车床和自动机床上半精加工。此类刀片由于槽型简单、切削区域过多，切削阻力大残削排出方向不定，特别是无法同时满足碳素钢、合金钢、不锈钢或高温合金等塑性较好，韧性较强的金属材料工件的半精加工要求。并且传统的数控车削刀片定位结构功能薄弱，定位面较少，刀柄与车削刀片定位不牢固，可能产生移位，造成加工工件报废，难以满足精度要求。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的缺陷，本实用新型提供一种半精加工可转位数控车削刀片，其可应用于加工碳素钢、合金钢、不锈钢或高温合金工件的半精加工，提高了定位精度，减少了热传导，保证了足够的强度，延长了刀具寿命。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型所提供的技术方案为一种半精加工可转位数控车削刀片，其为双面刀片，每一面有若干角，一半为第一类角、另一半为第二类角；所述第一类角位置设置切削刃、断屑槽、阻热棱和卷屑面，阻热棱位于第一类角的角平分线处，断屑槽位于第一类角的角平分线两侧，每一面设置若干定位面，定位面包括第一类定位面和第二类定位面，靠近第一类角的为第一类定位面，第一类定位面与第一类角之间设置卷屑面。相较第一类定位面，远离第一类角的为第二类定位面，第二类定位面上设置若干条定位棱。此处的若干条定位棱还可替换为若干条定位槽，与刀柄上设置的若干条定位棱相配合。

[0005] 优选第二类定位面在远离第一类角的同时，靠近第二类角。

[0006] 优选第一类定位面为水滴形，靠近刀尖部位为锐角。

[0007] 优选每一面有四个角，第一类角为55°，其为55°使用角菱形刀片。

[0008] 优选每一面有四个角，第一类角为80°，其为80°使用角菱形刀片。

[0009] 优选每一面有六个角，第一类角为80°，其为80°使用角三角形刀片。

[0010] 优选每一面有六个角，第一类角为60°，其为60°使用角三角刀片。

[0011] 优选第一类角为不同大小的圆角，圆角半径为0.2mm、0.4mm、0.8mm或1.2mm。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] （1）特有的定位棱（定位槽）可以在装夹的时候，在刀柄上制作出对应的定位槽（定位棱），定位棱卡在定位槽内，同时增多了定位面数量，提高了定位精度和定位强度。

[0014] （2）特有断屑槽有阻热棱设计，阻热棱在切削时，减少了刀具和铁屑的接触面积，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。

[0015] （3）本刀片切削刃、断屑槽和卷屑面配合的设计，使得排屑和卷屑流畅。

[0016] （4）本刀片为可转位刀片，根据形状不同，每一面具有2个及2个以上可使用切削刃（第一类切削刃），兼有平面车削，端面车削，仿形车削的功能。

附图说明

[0017] 图1是55°菱形双面刀片的主视图；

[0018] 图2是55°菱形双面刀片的轴视图；

[0019] 图3是80°菱形双面刀片的主视图；

[0020] 图4是80°菱形双面刀片的轴视图；

[0021] 图5是80°三角双面刀片的主视图；

[0022] 图6是80°三角双面刀片的轴视图；

[0023] 图7是80°三角双面刀片的左视图；

[0024] 图8是80°三角双面刀片的俯视图；

[0025] 图9是60°三角双面刀片的主视图；

[0026] 图10是60°三角双面刀片的轴视图；

[0027] 图中：1、切削刃，2、断屑槽，3、卷屑面，4、阻热棱，5、第一定位面，6、第二定位面，7、定位棱。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型进行进一步地说明。

[0029] 实施例一

[0030] 一种半精加工可转位数控车削刀片，其为55°菱形双面刀片，两面结构相同，每一面有四个角，其中两个为第一类角、另外两个为第二类角；所述第一类角位置设置切削刃1、断屑槽2、阻热棱4和卷屑面3，每一面设置四个定位面，定位面包括第一类定位面5和第二类定位面6，靠近第一类角的为第一类定位面5，相较第一类定位面5，远离第一类角的定位面为第二类定位面6，第二类定位面6上设置两条定位棱7，两条定位棱7对称设置。其主视图如图1所示，其轴视图如图2所示。

[0031] 实施例二

[0032] 一种半精加工可转位数控车削刀片，其为80°菱形双面刀片，一面有四个角，其中两个为第一类角、另外两个为第二类角；所述第一类角位置设置切削刃1、断屑槽2、阻热棱4和卷屑面3，靠近两个第一类角设置两个水滴形的第一类定位面5，靠近两个第二类角设置两个第二类定位面6，第二类定位面6上设置两条定位棱7，两条定位棱7对称设置。双面的基本相同，唯一不同点在于一面的其中一个第一类定位面5上有一个圆形凹陷，作为与另一面的区分。所述的80°菱形双面刀片主视图如图3所示，其轴视图如图4所示。

[0033] 实施例三

[0034] 一种半精加工可转位数控车削刀片，其为80°三角双面刀片，两面结构相同，每一面有六个角，其中三个为第一类角、另外三个为第二类角；第一类角为80°，第二类角为160°；所述第一类角位置设置切削刃1、断屑槽2、阻热棱4和卷屑面3，靠近三个第一类角设置三个水滴形的第一类定位面5，靠近另外三个第二类角设置三个第二类定位面6，第二类定位面6上设置两条定位棱7，两条定位棱7对称设置。其主视图如图5所示，其轴视图如图6

所示，其左视图如图7所示，其俯视图如图8所示。

[0035] 实施例四

[0036] 一种半精加工可转位数控车削刀片，其为60°三角双面刀片，两面结构相同，每一面有六个角，其中三个为第一类角、另外三个为第二类角；第一类角为60°，第二类角为180°；所述第一类角位置设置切削刃1、断屑槽2、阻热棱4和卷屑面3，靠近三个第一类角设置三个水滴形的第一类定位面5，靠近另外三个第二类角设置三个第二类定位面6，第二类定位面6上设置两条定位棱7，两条定位棱7对称设置。其主视图如图9所示，其轴视图如图10所示。如图所示的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。

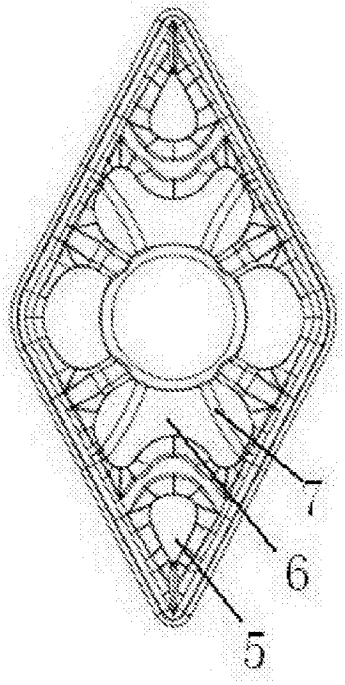


图1

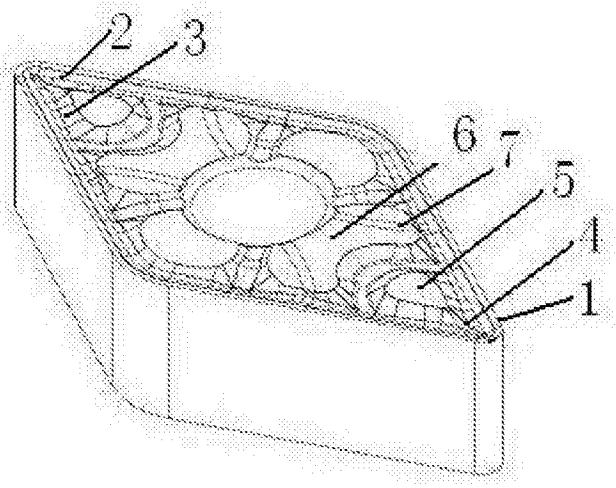


图2

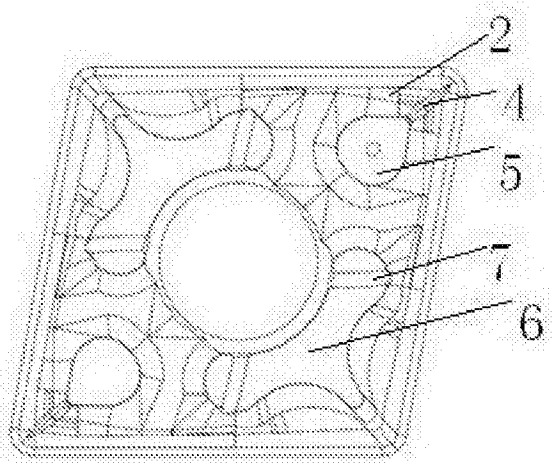


图3

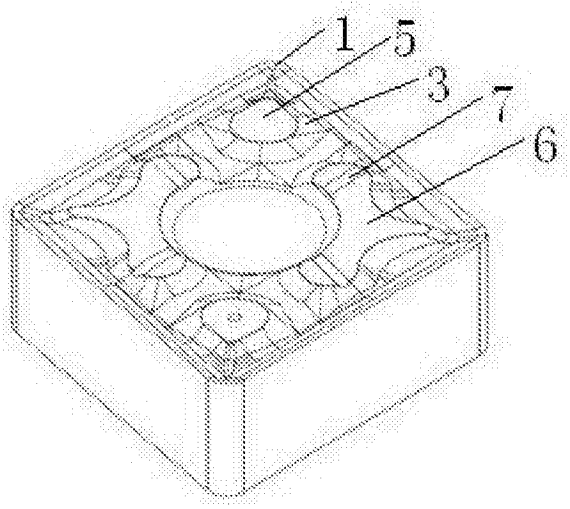


图4

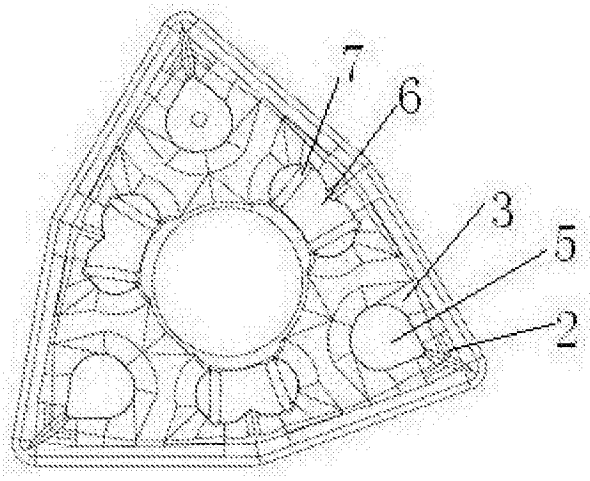


图5

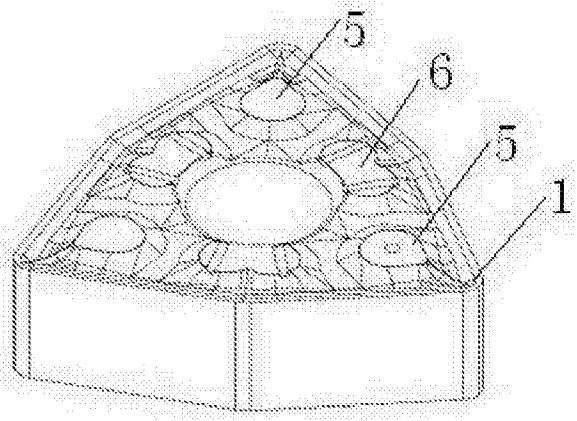


图6

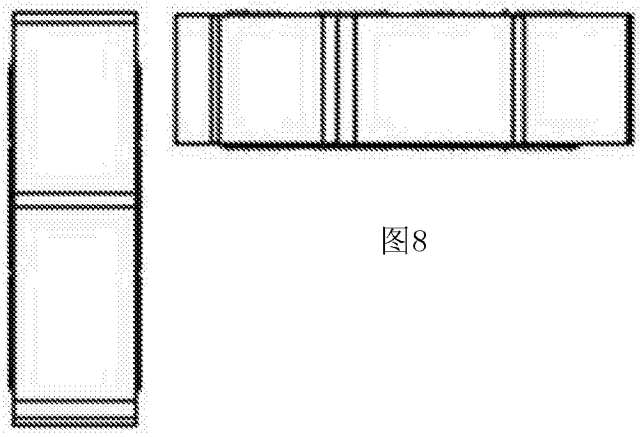


图8

图7

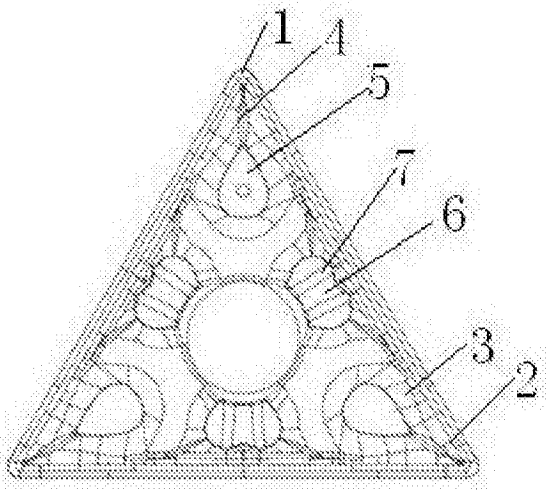


图9

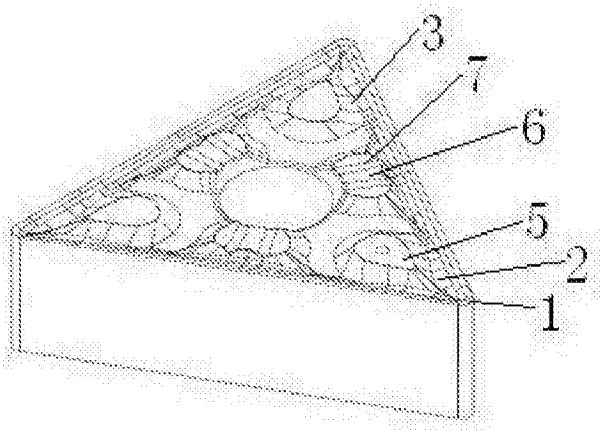


图10