



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216227153 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122933894.8

(22) 申请日 2021.11.26

(73) 专利权人 无锡锐志方达金属科技发展有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区建筑西路777号A3幢16层1601-1室

(72) 发明人 白淼

(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 陈洋

(51) Int.Cl.

B23C 5/20 (2006.01)

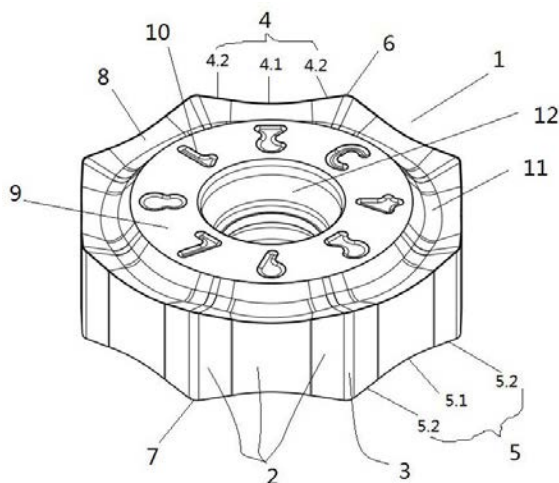
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种弧形切削刃面铣刀片

(57) 摘要

本实用新型涉及铣刀,具体是涉及一种弧形切削刃面铣刀片,包括:刀片本体,所述刀片本体包括:上表面、下表面、连接上表面和下表面的多个侧面以及位于相邻侧面之间的圆弧过度面;所述的上表面和侧面形成上切削刃,下表面和侧面形成下切削刃;所述侧面包括主侧面和位于主侧面两侧副侧面,主侧面与上表面形成上主切削刃,两个副侧面分别与上表面形成两个上副切削刃;主侧面与下表面形成下主切削刃,两个副侧面与下表面形成下副切削刃;用正反双面刃口,具备较切削深度和较好断屑能力;具有45°面铣,最大切深5.5mm,适合于高温合金高镍铸铁加工。



1. 一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于, 包括: 刀片本体, 所述刀片本体包括: 上表面、下表面、连接上表面和下表面的多个侧面以及位于相邻侧面之间的圆弧过度面; 所述的上表面和侧面形成上切削刃, 下表面和侧面形成下切削刃; 所述侧面包括主侧面和位于主侧面两侧的副侧面, 主侧面与上表面形成上主切削刃, 两个副侧面分别与上表面形成两个上副切削刃; 主侧面与下表面形成下主切削刃, 两个副侧面与下表面形成下副切削刃; 刀片本体中心设置安装孔。

2. 根据权利要求1所述的一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于: 所述的安装孔为沿中心线对称的阶梯孔。

3. 根据权利要求1所述的一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于: 所述的上主切削刃、两个上副切削刃构成上切削刃; 所述的下主切削刃、两个下副切削刃构成下切削刃。

4. 根据权利要求3所述的一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于: 所述的上切削刃和下切削刃均为内凹的弧形。

5. 根据权利要求4所述的一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于: 所述上切削刃的弧度与下切削刃的弧度相同并且相互镜像对称。

6. 根据权利要求5所述的一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于: 上表面与圆弧过度面形成上弧刃, 下表面与圆弧过渡面形成下弧刃。

7. 根据权利要求6所述的一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于: 所述的上切削刃与上弧刃构成上刃口, 所述的下切削刃与下弧刃构成下刃口。

8. 根据权利要求7所述的一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于: 所述的上刃口以预定角度向刀具中心延伸形成上前刀面, 所述的下刃口以预定角度向刀具中心沿延伸形成下前刀面。

9. 根据权利要求8所述的一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于: 所述上表面设有上凸台, 所述下表面设有下凸台; 所述上凸台的上表面设有上安装标记, 上安装标记与多个侧面一一对应, 所述下凸台的下表面设有下安装标记, 下安装标记与多个侧面一一对应。

10. 根据权利要求9所述的一种弧形切削刃面铣刀片, 其特征在于: 所述的上凸台的侧表面与上前刀面之间形成上环形槽, 所述下凸台的侧表面和下前刀面之间形成下环形槽。

一种弧形切削刃面铣刀片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣刀,具体是涉及一种弧形切削刃面铣刀片,属于金属切削加工领域。

背景技术

[0002] 刀片在铣削加工领域,在面铣中具有很好的切削效果;现有的面铣刀片在粗劣的工况下无法保证工件表面精度;当切深较大时进行高进给切削,阻力承受度较大,刃口抗冲击性差,这些因素会导致刀片快速磨损,刀片使用寿命低;同时,刀片铣削时散热性能低,降低铣削效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种弧形切削刃面铣刀片,其独特的刃口形状设计,抗冲击性强,性价比高;实现高光洁度,低阻力切削。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种弧形切削刃面铣刀片,包括:刀片本体,所述刀片本体包括:上表面、下表面、连接上表面和下表面的多个侧面以及位于相邻侧面之间的圆弧过度面;所述的上表面和侧面形成上切削刃,下表面和侧面形成下切削刃;所述侧面包括主侧面和位于主侧面两侧的副侧面,主侧面与上表面形成上主切削刃,两个副侧面分别与上表面形成两个上副切削刃;主侧面与下表面形成下主切削刃,两个副侧面与下表面形成下副切削刃;刀片本体中心设置安装孔;

[0006] 进一步的,所述的安装孔为沿中心线对称的阶梯孔;便于正反两面刀口的安装的切削使用。

[0007] 进一步的,所述的上主切削刃、两个上副切削刃构成上切削刃;所述的下主切削刃、两个下副切削刃构成下切削刃;

[0008] 进一步的,所述的上切削刃和下切削刃均为内凹的弧形;

[0009] 进一步的,所述上切削刃的弧度与下切削刃的弧度相同并且相互呈镜像对称;

[0010] 进一步的,上表面与圆弧过度面形成上弧刃,下表面与圆弧过渡面形成下弧刃;

[0011] 进一步的,所述的上切削刃与上弧刃构成上刃口,所述的下切削刃与下弧刃构成下刃口;

[0012] 进一步的,所述的上刃口以预定角度向刀具中心延伸形成上前刀面,所述的下刃口以预定角度向刀具中心沿延伸形成下前刀面;

[0013] 进一步的,所述上表面设有上凸台,所述下表面设有下凸台,上凸台和下凸台作为切削时的定位面。

[0014] 进一步的,所述上凸台的上表面设有上安装标记,上安装标记与多个侧面一一对应,所述下凸台的下表面设有下安装标记,下安装标记与多个侧面一一对应。

[0015] 进一步的,所述的上凸台的侧表面与上前刀面之间形成上环形槽,所述下凸台的

侧表面和下前刀面之间形成下环形槽。

[0016] 进一步的,所述侧面为八个,八个侧面与上表面、下表面分别相交形成十六个切削刃,即,8个上切削刃和8个下切削刃。

[0017] 进一步的,所述上表面和下表面对称设置。

[0018] 本实用新型的有益效果是:用正反双面刀口,具备较切削深度和较好断屑能力;具有 45° 面铣,最大切深5.5mm,适合于高温合金 高镍铸铁加工,正反十六个刀口,性价比更高;在粗劣的工况下仍能保证工件表面精度;刀口兼顾,抗冲击性强;实现高光洁度,低阻力切削。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的轴测图。

[0020] 图2为图1的主视图。

[0021] 图3为图2的A-A剖视图。

[0022] 图中,1、上表面、2、侧面、3、圆弧过度面、4、上切削刃、5、下切削刃、4.1、上主切削刃、4.2、上副切削刃、5.1、下主切削刃、5.2、下副切削刃、6、上弧刃、7、下弧刃、8、上前刀面、9、上凸台、10、上安装标记、11、上环形槽、12、安装孔。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0024] 如图1-3所示,一种弧形切削刃面铣刀片,包括:刀片本体,所述刀片本体包括:上表面1、下表面、连接上表面1和下表面的多个侧面2以及位于相邻侧面2之间的圆弧过度面3;所述的上表面1和侧面2形成上切削刃4,下表面和侧面2形成下切削刃5;所述侧面2包括主侧面和位于主侧面两侧的副侧面,主侧面与上表面形成上主切削刃4.1,两个副侧面分别与上表面形成两个上副切削刃4.2;主侧面与下表面形成下主切削刃5.1,两个副侧面与下表面形成下副切削刃5.2;刀片本体中心设置安装孔12;所述的安装孔12为沿中心线对称的阶梯孔;所述侧面2为八个,八个侧面2与上表面1、下表面分别相交形成十六个切削刃,即,8个上切削刃4和8个下切削刃5。

[0025] 基于上述技术方案,本实用新型的面铣刀片具有 45° 面铣,最大切深5.5mm,适合于高温合金 高镍铸铁加工,正反十六个刀口,性价比更高;在粗劣的工况下仍能保证工件表面精度;刀口兼顾,抗冲击性强;实现高光洁度,低阻力切削。需要说明的是,面铣刀片的侧面2作为刀片切削时的定位面,使用不同刀口时,起到定位面作用的侧面2不同。

[0026] 进一步的,所述的上主切削刃4.1、两个上副切削刃4.2构成上切削刃4;所述的下主切削刃5.1、两个下副切削刃5.2构成下切削刃5;

[0027] 进一步的,所述的上切削刃4和下切削刃5均为内凹的弧形;

[0028] 进一步的,所述上切削刃4的弧度与下切削刃5的弧度相同并且相互呈镜像对称;

[0029] 进一步的,上表面1与圆弧过度面3形成上弧刃6,下表面与圆弧过渡面3形成下弧刃7;

[0030] 进一步的,所述的上切削刃4与上弧刃6构成上刃口,所述的下切削刃5与下弧刃7

构成下刃口；

[0031] 进一步的，所述的上刃口以预定角度向刀具中心延伸形成上前刀面8，所述的下刃口以预定角度向刀具中心沿延伸形成下前刀面；

[0032] 进一步的，所述上表面1设有上凸台9，所述下表面设有下凸台，上凸台9和下凸台作为切削时的定位面。

[0033] 进一步的，所述上凸台9的上表面设有上安装标记10，上安装标记10与多个侧面2一一对应，所述下凸台的下表面设有下安装标记，下安装标记与多个侧面2一一对应。

[0034] 进一步的，所述的上凸台9的侧表面与上前刀面8之间形成上环形槽11，所述下凸台的侧表面和下前刀面之间形成下环形槽。基于上述技术方案，环形槽起到排屑和降温的作用。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“下”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言，在不脱离本实用新型原理和精神的情况下，对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，仍落入本实用新型的保护范围内。

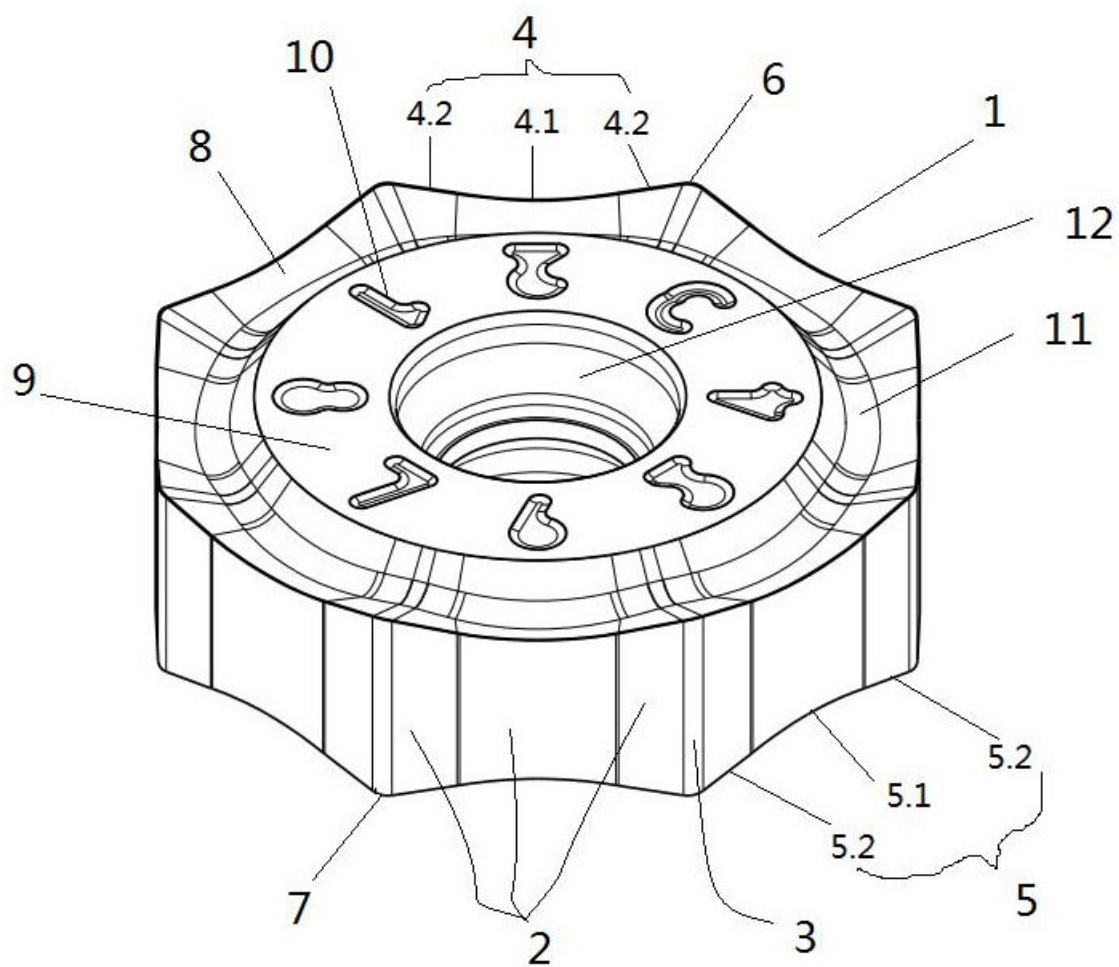


图1

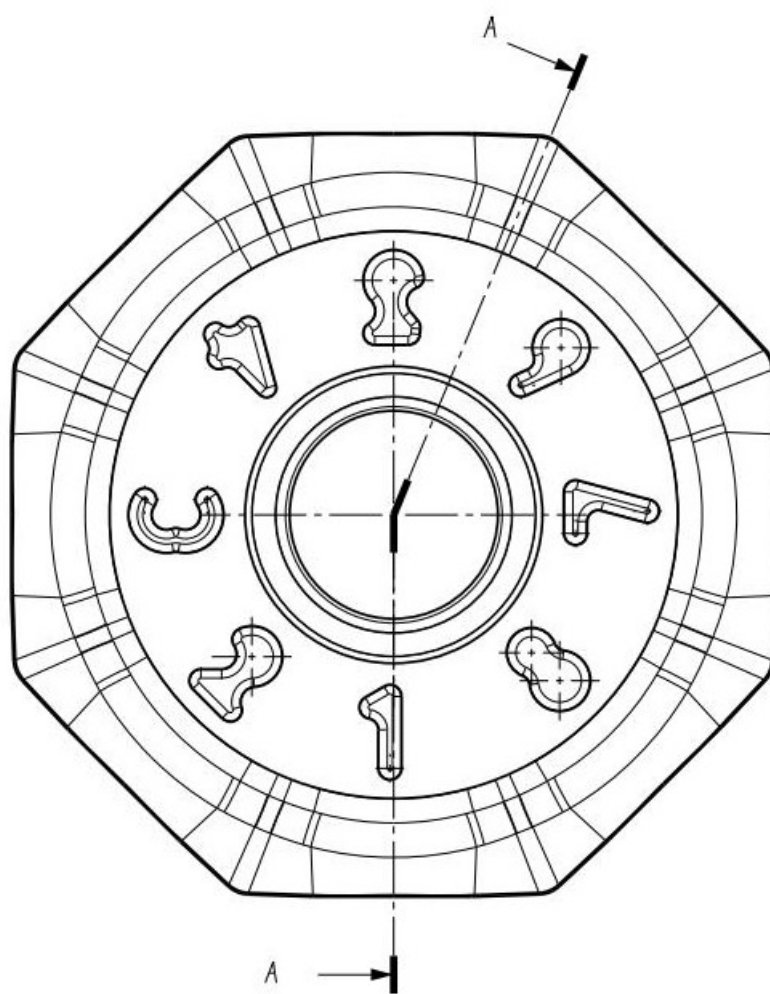


图2

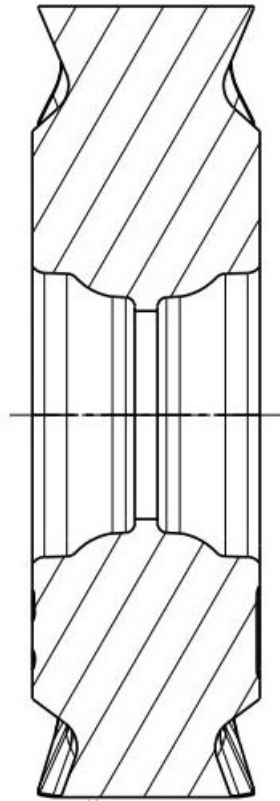


图3