



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218575089 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222470439.3

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 深圳市鑫运祥精密刀具有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永兴
益工业城A1栋2D

(72) 发明人 刘晓明

(74) 专利代理机构 北京东岩跃扬知识产权代理

事务所(普通合伙) 11559

专利代理师 叶平

(51) Int.Cl.

B23C 5/10 (2006.01)

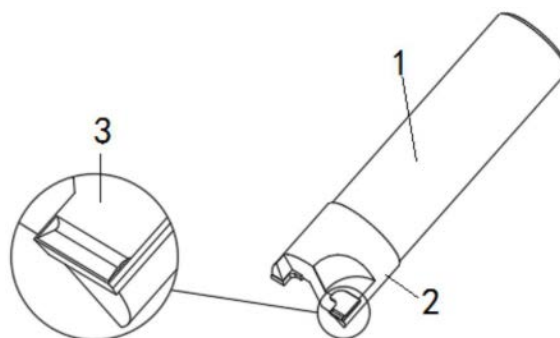
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀

(57) 摘要

一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀,属于金属切削加工技术领域。刀柄与刀杆连接,刀杆的端面分别连接第一刀片及第二刀片,第一刀片及第二刀片为台阶状,在凸出的部分有断屑槽,断屑槽的尺寸为:断屑槽长度1.5mm,刃口长度0.15mm,断屑槽前角15度,断屑槽后圆度为R0.5mm,刀具后角10度。本实用新型的优点是:提高生产效率,减少换刀和调机时间,刀具为组合式,即复合凸台式套刀,有断屑槽,加工状态好,防止长铁屑刮伤零件已加工表面。



1. 一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀, 其特征在于, 刀柄与刀杆连接, 刀杆的端面分别连接第一刀片及第二刀片, 第一刀片及第二刀片为台阶状, 在凸出的部分有断屑槽, 断屑槽的尺寸为: 断屑槽长度1.5mm, 刃口长度0.15mm, 断屑槽前角15度, 断屑槽后圆度为R0.5mm, 刀具后角10度。

2. 根据权利要求1所述的一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀, 其特征在于, 第一刀片及第二刀片对称与刀杆连接, 刀杆的端面有刀窝, 刀窝中分别连接第一刀片及第二刀片。

3. 根据权利要求1所述的一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀, 其特征在于, 刀柄与刀杆为圆柱形状。

4. 根据权利要求1所述的一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀, 其特征在于, 第一刀片及第二刀片为聚晶金刚石复合片即PCD刀片, PCD刀片有硬质合金层衬底。

一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀,属于金属切削加工技术领域。

背景技术

[0002] 在机械零件加工中,尤其是汽车零部件的加工,这些零件的材料一般都是铝合金,而零件毛坯是通过压铸的方式获得,零部件的结构特点是由很多的孔系和凸台组成,而凸台是由环形槽和倒角组成。如果用通用刀具加工,加工时间比较长。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀。

[0004] 一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀,刀柄与刀杆连接,刀杆的端面分别连接第一刀片及第二刀片,第一刀片及第二刀片为台阶状,在凸出的部分有断屑槽,断屑槽的尺寸为:断屑槽长度1.5mm,刃口长度0.15mm,断屑槽前角15度,断屑槽后圆度为R0.5mm,刀具后角10度。

[0005] 第一刀片及第二刀片对称与刀杆连接,刀杆的端面有刀窝,刀窝中分别连接第一刀片及第二刀片,其特征在于,刀柄与刀杆为圆柱形状,第一刀片及第二刀片为聚晶金刚石复合片即PCD刀片,PCD刀片有硬质合金层衬底。

[0006] 本实用新型的优点是:提高生产效率,减少换刀和调机时间,刀具为组合式,即复合凸台式套刀,有断屑槽,加工状态好,防止长铁屑刮伤零件已加工表面,使铁屑的长度变短,同时又便于清理铁屑,同时也提高了刀具的锋利性。刀体材料选用合金钢,并进行热处理,以提高刀体刚性,切削刃具材料选用聚晶金刚石复合片即PCD复合片。PCD复合片是目前已知硬度最高刀具材料,是非常适合加工铝合金的刀具材料,并通过高频焊接的方式将PCD复合片焊接在刀体上。

附图说明

[0007] 当结合附图考虑时,通过参照下面的详细描述,能够更完整更好地理解本实用新型以及容易得知其中许多伴随的优点,但此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定,如图其中:

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图2为本实用新型的侧面结构示意图。

[0010] 图3为本实用新型的刀片截面结构示意图。

[0011] 图4为本实用新型的断屑槽结构示意图。

[0012] 图5为本实用新型的立体结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 显然,本领域技术人员基于本实用新型的宗旨所做的许多修改和变化属于本实用新型的保护范围。

[0015] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0016] 除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接(焊接、铆接及螺栓连接),也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间器件间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语包括技术术语和科学术语具有与所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。

[0018] 为便于对实施例的理解,下面将结合做进一步的解释说明,且各个实施例并不构成对实用新型实施例的限定。

[0019] 实施例1:如图1、图2、图3、图4及图5所示,一种加工复合凸台用焊接式PCD套刀,刀柄1与刀杆2连接,刀杆2的端面分别连接第一刀片3及第二刀片4,第一刀片3及第二刀片4为台阶状,在凸出的部分有断屑槽,断屑槽的尺寸为:断屑槽长度1.5mm,刃口长度0.15mm,断屑槽前角15度,断屑槽后圆度为R0.5mm,刀具后角10度,第一刀片3及第二刀片4对称与刀杆2连接,刀杆2的端面有刀窝,刀窝中分别连接第一刀片3及第二刀片4,刀柄1与刀杆2为圆柱形状。

[0020] 第一刀片3及第二刀片4为聚晶金刚石复合片即PCD刀片,PCD刀片有硬质合金层衬底,便于焊接。

[0021] 如上,对本实用新型的实施例进行了详细地说明,但是只要实质上没有脱离本实用新型的发明点及效果可以有很多的变形,这对本领域的技术人员来说是显而易见的。因此,这样的变形例也全部包含在本实用新型的保护范围之内。

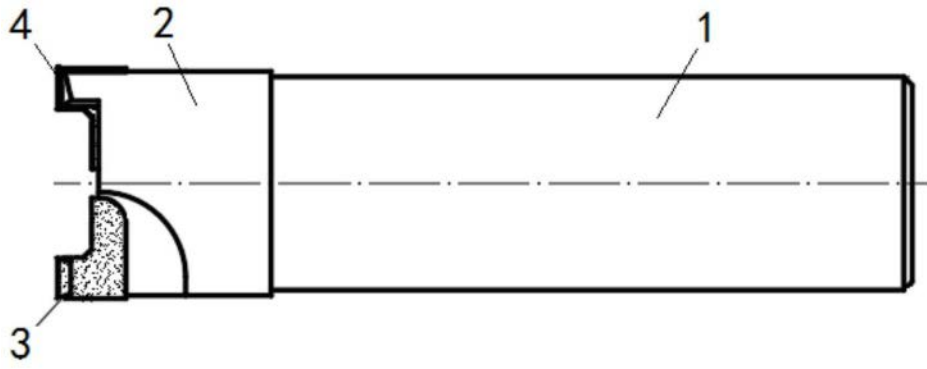


图1

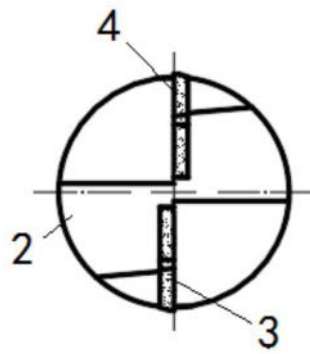


图2

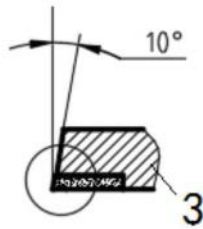


图3

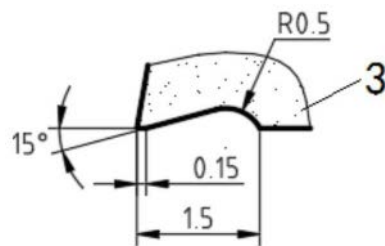


图4

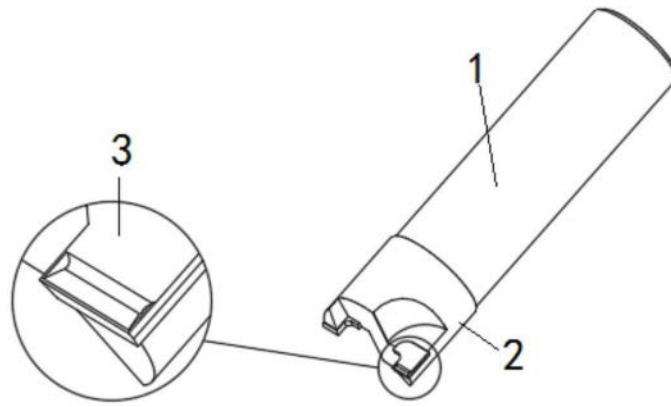


图5