



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203471015 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320460333. 3

(22) 申请日 2013. 07. 30

(73) 专利权人 常州耐之力刀具制造有限公司  
地址 213135 江苏省常州市新北区西夏墅镇  
微山湖路 59 号

(72) 发明人 李志芬

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所  
32211

代理人 何学成

(51) Int. Cl.

B23C 5/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

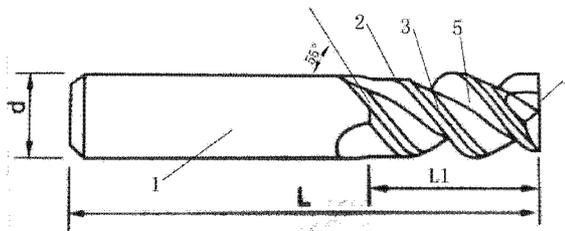
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

三刃铝用立铣刀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种三刃铝用立铣刀,包括刀杆与刀头,所述刀头设有三个侧切削刃以及三个相对应的端刃,所述侧切削刃呈螺旋状,所述侧切削刃的螺旋角为  $55^\circ$ ,所述侧切削刃之间设有螺旋状排屑槽,所述端刃的端刃第一后角为  $6^\circ$ ,端刃第二后角为  $15^\circ$ ,端刃前角为  $9^\circ$ 。所述刀头表面设置氮化铝钛涂层。所述刀杆的直径  $d$  在 6-20mm 之间。所述刀头的轴向长度  $L_1$  在 8-50mm 之间。所述六刃铣刀的轴向总长  $L$  在 50-100mm 之间。采用上述结构后本实用新型能够高效率地加工铝材,不易磨损,增加了刀具的使用寿命,降低了加工成本。



1. 一种三刃铝用立铣刀,包括刀杆(1)与刀头(2),其特征在于:所述刀头(2)设有三个侧切削刃(3)以及三个相对应的端刃(4),所述侧切削刃(3)呈螺旋状,所述侧切削刃(3)的螺旋角为 $55^{\circ}$ ,所述侧切削刃(3)之间设有螺旋状排屑槽(5),所述端刃(4)的端刃第一后角(6)为 $6^{\circ}$ ,端刃第二后角(7)为 $15^{\circ}$ ,端刃前角(8)为 $9^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的三刃铝用立铣刀,其特征在于:所述刀头(2)表面设置氮化铝钛涂层。

3. 根据权利要求1所述的三刃铝用立铣刀,其特征在于:所述刀杆(1)的直径d在6-20mm之间。

4. 根据权利要求1所述的三刃铝用立铣刀,其特征在于:所述刀头(2)的轴向长度L1在8-50mm之间。

5. 根据权利要求1所述的三刃铝用立铣刀,其特征在于:所述三刃铝用立铣刀的轴向总长L在50-100mm之间。

## 三刃铝用立铣刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铣刀,特别是一种三刃铝用立铣刀。

### 背景技术

[0002] 机械加工中,刀具是机床加工不可缺少的主要部件,刀具质量的好坏影响到自身的使用寿命,也影响到机械加工的质量以及生产效率。在对铝材进行加工时,因为铝材硬度较软,在切削时容易粘刀,导致切削阻力大,刀具磨损严重,切削速度慢,刀具容易损坏,工件表面出现毛刺等问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能高效率加工铝材并不易磨损的三刃铝用立铣刀。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案如下:

[0005] 一种三刃铝用立铣刀,包括刀杆与刀头,所述刀头设有三个侧切削刃以及三个相对应的端刃,所述侧切削刃呈螺旋状,所述侧切削刃的螺旋角为 $55^{\circ}$ ,所述侧切削刃之间设有螺旋状排屑槽,所述端刃的端刃第一后角为 $6^{\circ}$ ,端刃第二后角为 $15^{\circ}$ ,端刃前角为 $9^{\circ}$ 。

[0006] 所述刀头表面设置氮化铝钛涂层。

[0007] 所述刀杆的直径 $d$ 在6-20mm之间。

[0008] 所述刀头的轴向长度 $L_1$ 在8-50mm之间。

[0009] 所述三刃铝用立铣刀的轴向总长 $L$ 在50-100mm之间。

[0010] 采用上述结构后本实用新型能够高效率地加工铝材,不易磨损,增加了刀具的使用寿命,降低了加工成本。

### 附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的端刃的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型刀具端部的局部示意图。

[0015] 图中:1为刀杆,2为刀头,3为侧切削刃,4为端刃,5为排屑槽,6为端刃第一后角,7为端刃第二后角,8为端刃前角。

### 具体实施方式

[0016] 由图1至图3可知本实用新型三刃铝用立铣刀包括刀杆1与刀头2,所述刀头2设有三个侧切削刃3以及三个相对应的端刃4,所述侧切削刃3呈螺旋状,所述侧切削刃3的螺旋角为 $55^{\circ}$ ,所述侧切削刃3之间设有螺旋状排屑槽5,所述端刃4的端刃第一后角6为 $6^{\circ}$ ,端刃第二后角7为 $15^{\circ}$ ,端刃前角8为 $9^{\circ}$ 。所述刀头2表面设置氮化铝钛涂层。所述刀杆1的直径 $d$ 在6-20mm之间。所述刀头5的轴向长度 $L_1$ 在8-50mm之间。所述三刃

铝用立铣刀的轴向总长  $L$  在 50-100mm 之间。

[0017] 下面列举几个刀具的具体尺寸：

[0018] 刀具一，刀杆直径  $d$  为 4mm，刀头轴向长度  $L_1$  为 8mm，三刃铝用立铣刀总长  $L$  为 50mm。

[0019] 刀具二，刀杆直径  $d$  为 12mm，刀头轴向长度  $L_1$  为 32mm，三刃铝用立铣刀总长  $L$  为 75mm。

[0020] 刀具三，刀杆直径  $d$  为 16mm，刀头轴向长度  $L_1$  为 50mm，三刃铝用立铣刀总长  $L$  为 100mm。

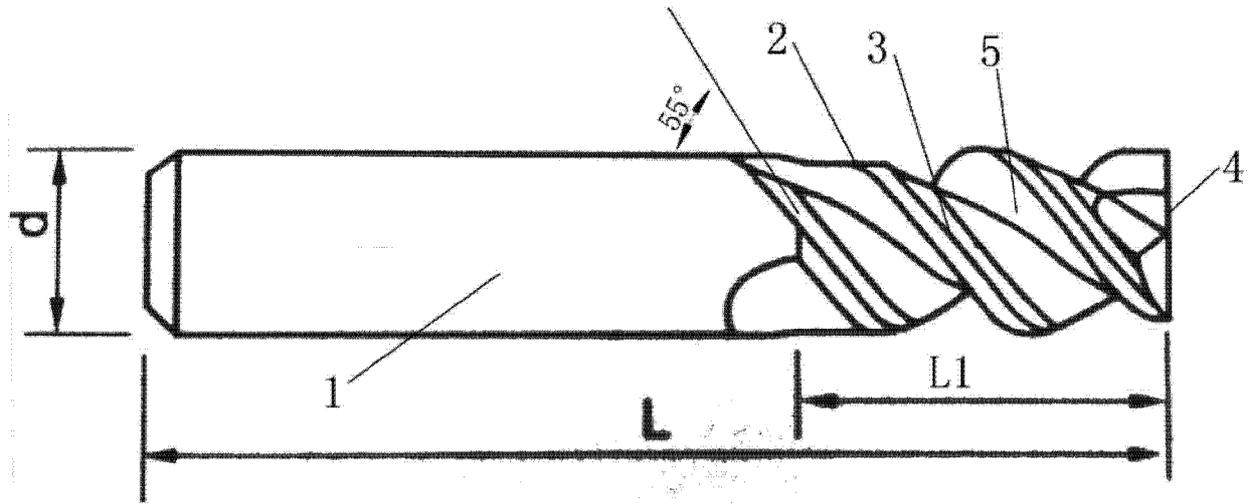


图 1

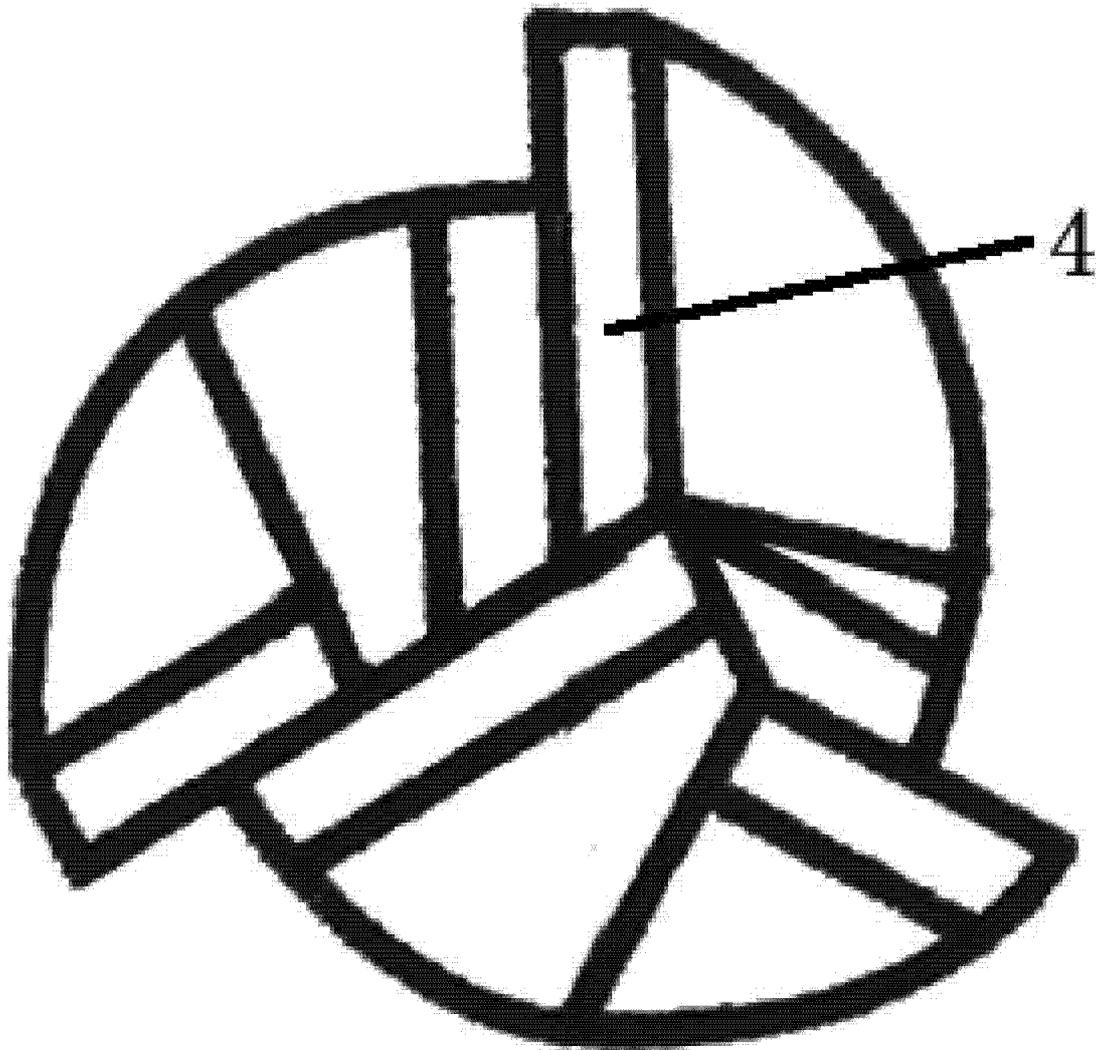


图 2

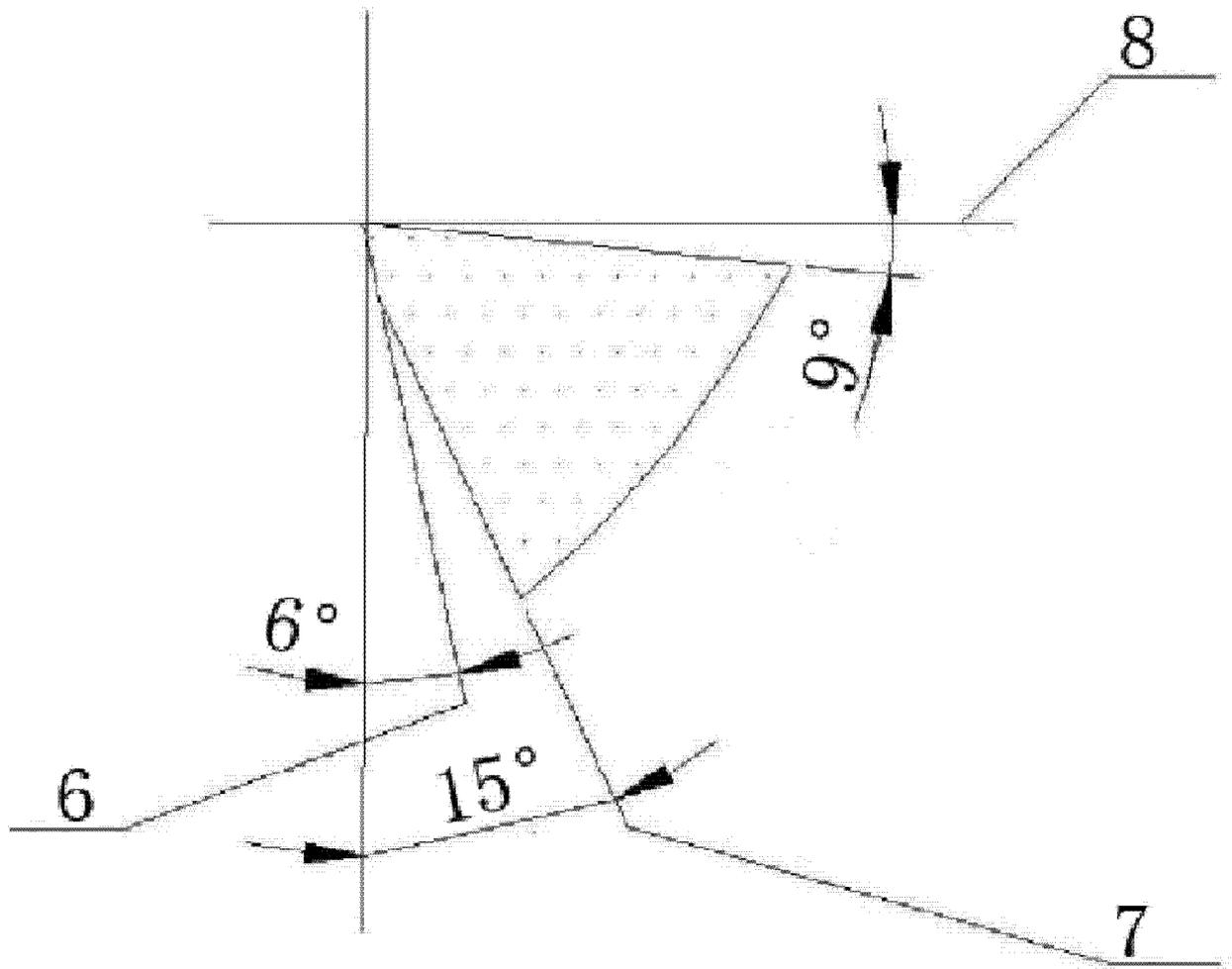


图 3