



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211413670 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922209756.8

(22)申请日 2019.12.11

(73)专利权人 无锡仓佑汽车配件有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区锡梅路
69号

(72)发明人 李顺德 徐达

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 胡昌国

(51)Int.Cl.

B23B 25/02(2006.01)

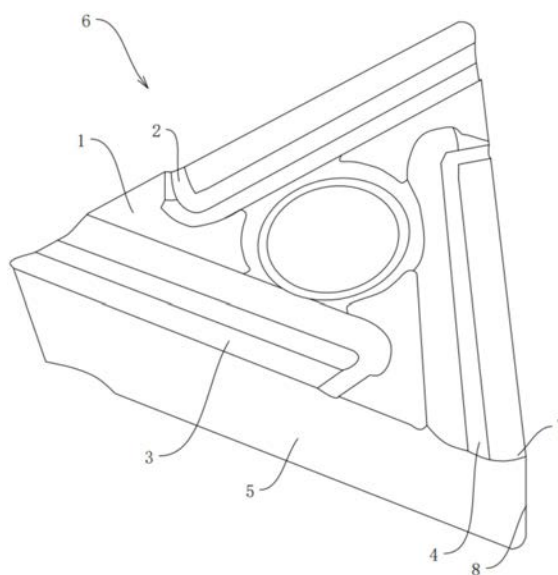
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种三角型排屑车刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种三角型排屑车刀,涉及切削刀具技术领域,旨在解决切削过程中铁屑不能断屑,缠绕于产品或刀杆上易对切削后的零件表面造成损失,且排屑不畅导致刀具寿命短、加工尺寸不稳定的问题。其技术方案要点是,包括截面呈三角形的柱状的刀体,刀体包括两个相互平行的端面以及三个侧面,任意两个侧面相接形成刀锋,刀锋与任意端面相接形成刀尖;刀尖与端面间设置有第一排屑槽,端面上设置有将切屑引向与第一排屑槽平行的侧面的第二排屑槽。切削屑进入到第一排屑槽内,继而进入到第二排屑槽中,引出刀体外部,避免切削屑在刀体上堆积,提升刀具寿命,避免切削屑排出不顺畅、缠绕导致零件表面破坏和损伤,使得生产过程尺寸控制更加稳定。



1. 一种三角型排屑车刀, 其特征在于: 包括截面呈三角形的柱状的刀体 (6), 所述刀体 (6) 包括两个相互平行的端面 (1) 以及三个侧面 (5), 任意两个所述侧面 (5) 相接形成刀锋 (8), 所述刀锋 (8) 与任意端面 (1) 相接形成刀尖 (7); 所述刀尖 (7) 与端面 (1) 间设置有第一排屑槽 (4), 所述第一排屑槽 (4) 设置在端面 (1) 上且沿端面 (1) 的棱长方向设置, 所述端面 (1) 上设置有将切屑引向与第一排屑槽 (4) 平行的侧面 (5) 的第二排屑槽 (2)。

2. 根据权利要求1所述的一种三角型排屑车刀, 其特征在于: 所述第一排屑槽 (4) 和第二排屑槽 (2) 间呈 110° – 130° 。

3. 根据权利要求2所述的一种三角型排屑车刀, 其特征在于: 所述第一排屑槽 (4) 的内壁上设置有朝上的倾斜面 (3)。

4. 根据权利要求1所述的一种三角型排屑车刀, 其特征在于: 两个所述端面 (1) 上均设置有第一排屑槽 (4) 与第二排屑槽 (2)。

5. 根据权利要求4所述的一种三角型排屑车刀, 其特征在于: 其中一个所述端面 (1) 上的第一排屑槽 (4) 与形成刀锋 (8) 的侧面 (5) 相平行, 另一个所述端面 (1) 上的第一排屑槽 (4) 与另一个形成同一刀锋 (8) 的侧面 (5) 相平行。

6. 根据权利要求1所述的一种三角型排屑车刀, 其特征在于: 一个所述端面 (1) 上沿其三条棱长方向分别设置有一个第一排屑槽 (4)。

一种三角型排屑车刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削刀具的技术领域,尤其是涉及一种三角型排屑车刀。

背景技术

[0002] 车刀是车床加工过程中用于切削零件的刀具,车刀是车床切削加工应用最广的刀具之一,主要功能是切削和处理切屑。车刀一般包括刀刃、使切削屑断碎或卷拢的结构、排切削屑或容储切削屑的空间以及冷却液的通道等机构要素。

[0003] 现有常使用的车刀的排屑槽角度为 20° ,切削刃口宽度为 0.2mm 。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:上述车刀在加工过程中切削零件时,切削屑不易断碎,呈现一条长长的或不规则的切削丝,缠绕于产品或刀杆上。一方面,易对切削后的零件表面造成损失;另一方面,切削屑排出不顺畅粘附在刀具切削刃上导致刀具在切削零件时崩刀,影响刀具寿命且加工尺寸不稳定,因此有待进一步改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种三角型排屑车刀,其具有提升刀具寿命、加工尺寸控制更稳定的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种三角型排屑车刀,包括截面呈三角形的柱状的刀体,所述刀体包括两个相互平行的端面以及三个侧面,任意两个所述侧面相接形成刀锋,所述刀锋与任意端面相接形成刀尖;所述刀尖与端面间设置有第一排屑槽,所述第一排屑槽设置在端面上且沿端面的棱长方向设置,所述端面上设置有将切屑引向与第一排屑槽平行的侧面的第二排屑槽。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述第一排屑槽和第二排屑槽间呈 $110^{\circ}\sim 130^{\circ}$ 。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述第一排屑槽的内壁上设置有朝上的倾斜面。

[0010] 本实用新型进一步设置为:两个所述端面上均设置有第一排屑槽与第二排屑槽。

[0011] 本实用新型进一步设置为:其中一个所述端面上的第一排屑槽与形成刀锋的侧面相平行,另一个所述端面上的第一排屑槽与另一个形成同一刀锋的侧面相平行。

[0012] 本实用新型进一步设置为:一个所述端面上沿其三条棱长方向分别设置有一个第一排屑槽。

[0013] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0014] 1、通过第一排屑槽与第二排屑槽的设置,切削屑会朝向刀体方向运动,进入到设置在刀尖和端面上的第一排屑槽内,在第一排屑槽的引导下,继而进入到第二排屑槽中,最后,通过第二排屑槽引出刀体外部,避免了切削屑在刀体上的堆积,即使切削屑在第一排屑槽或者第二排屑槽中堆积,由于新产生的切削屑也对堆积在第一排屑槽和第二排屑槽中的切削屑进行连续性冲击,推出堆积的切削屑,提升刀具寿命,避免切削屑排出不顺畅、缠绕导致零件表面破坏和损伤,使得生产过程尺寸控制更加稳定;

[0015] 2、将第一排屑槽和第二排屑槽之间的角度控制在 $110^{\circ}\sim 130^{\circ}$,更有利于切削屑从

第一排屑槽和第二排屑槽中飞出,最终使得切削屑从形成刀锋的侧面中飞出,这样就不会对正在切割的刀尖产生影响;

[0016] 3、两个底面上的第一排屑槽的排屑方向是不一样的,使得在排屑过程中,刀锋两侧都能够进行排屑,避免只有一侧排屑、另一侧无法排屑而导致刀锋一侧碎屑堆积,从而影响切削效果。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0018] 图中,1、端面;2、第二排屑槽;3、倾斜面;4、第一排屑槽;5、侧面;

[0019] 6、刀体;7、刀尖;8、刀锋。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0021] 参照图1,为本实用新型公开的一种三角型排屑车刀,包括截面呈三角形的柱状的刀体6,刀体6包括两个相互平行的端面1以及三个侧面5,任意两个侧面5相接形成刀锋8,刀锋8与任意端面1相接形成刀尖7。刀尖7与端面1间设置有第一排屑槽4,第一排屑槽4设置在端面1上且沿端面1的棱长方向设置,端面1上设置有将切屑引向与第一排屑槽4平行的侧面5的第二排屑槽2。车刀片在切削过程中,通过刀尖7对需要切削的零件进行切削,在切削过程中会产生切削屑,由于切割力的作用,切削屑会朝向刀体6运动,从而进入到设置在刀尖7上的第一排屑槽4内,通过第一排屑槽4的引导作用,继而进入到第二排屑槽2中,最后,通过第二排屑槽2排出刀体6外部,这样就避免了切削屑在刀体6上的堆积。即使切削屑在第一排屑槽4或者第二排屑槽2中堆积,由于新产生的切削屑也对堆积在第一排屑槽4和第二排屑槽2中的切削屑进行连续冲击,这样就能够推出堆积的切削屑,实现排屑。提升刀具寿命,避免切削屑排出不顺畅、缠绕导致零件表面破坏和损伤,使得生产过程尺寸控制更加稳定。

[0022] 参照图1,第一排屑槽4和第二排屑槽2间呈 110° – 130° ,有利于切削屑从第一排屑槽4和第二排屑槽2中排出,最终使得切削屑从形成刀锋8的侧面5中飞出,这样就不会对正在切割的刀尖7产生影响。第一排屑槽4的内壁上设置有朝上的倾斜面3,减少了碎屑在第一排屑槽4和第二排屑槽2中的堆积,使得排屑过程更加流畅。

[0023] 参照图1,刀体6的两个端面1上均设置有第一排屑槽4与第二排屑槽2。一个端面1上沿其三条棱长方向分别设置有一个第一排屑槽4。其中一个端面1上的第一排屑槽4与形成刀锋8的侧面5相平行,另一个端面1上的第一排屑槽4与另一个形成同一刀锋8的侧面5相平行,这样两个端面1上的第一排屑槽4的排屑方向是不一样的,在排屑过程中,刀锋8的两侧都能够进行排屑,避免只有一侧排屑、另一侧无法排屑导致刀尖7与第一排屑槽4有切削屑堆积,影响切削效果和刀具寿命以及及生产过程尺寸控制的稳定性。

[0024] 本实施例的实施原理为:车刀片在切削过程中,通过刀尖7对需要切削的零件进行切削,在切削过程中会产生切削屑,由于切割力的作用,切削屑会朝向刀体6运动,从而进入到设置在刀尖7上的第一排屑槽4内,通过第一排屑槽4的引导作用,继而进入到第二排屑槽

2中,最后,通过第二排屑槽2排出刀体6外部,这样就避免了切削屑在刀体6上的堆积。即使切削屑在第一排屑槽4或者第二排屑槽2中堆积,由于新产生的切削屑也对堆积在第一排屑槽4和第二排屑槽2中的切削屑进行连续冲击,这样就能够推出堆积的切削屑,实现排屑。提升刀具寿命,避免切削屑排出不顺畅、缠绕导致零件表面破坏和损伤,使得生产过程尺寸控制更加稳定。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

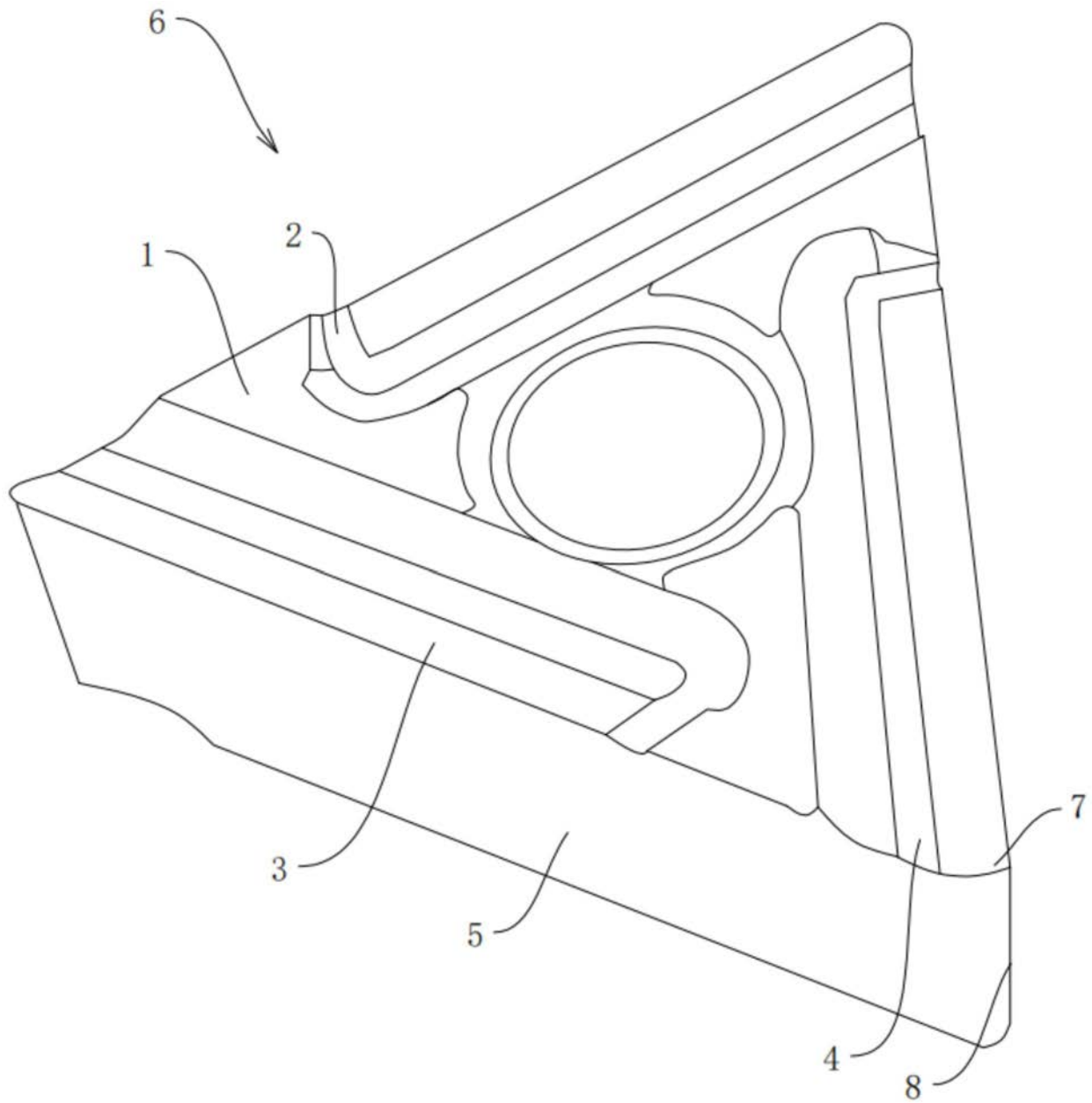


图1