



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205309415 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201620103179. 8

(22) 申请日 2016. 02. 02

(73) 专利权人 贵州劲锋精密工具有限公司

地址 561104 贵州省安顺市平坝区夏云工业
园区

(72) 发明人 侯谊

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限
公司 50212

代理人 石文义

(51) Int. Cl.

B23C 5/10(2006. 01)

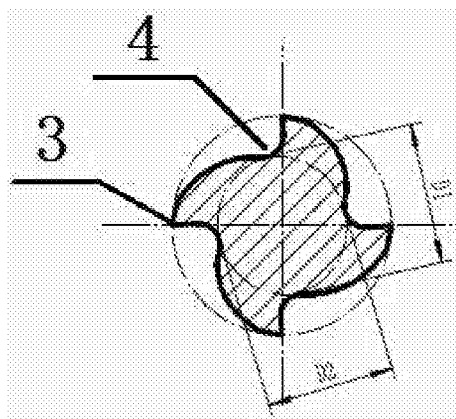
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种不等槽深立铣刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不等槽深立铣刀,包括铣刀主体和尾柄,所述铣刀主体的芯径截面呈椭圆形结构,在所述铣刀主体的芯径上设置有切屑刃齿和容屑槽,相邻两个切屑刃齿之间的容屑槽的槽深不等。采用本实用新型的一种不等槽深立铣刀,由于铣刀主体的芯径截面呈椭圆形结构,相邻两个切屑刃齿之间的容屑槽的槽深不等,这样可以使用更大的切削用量,实现更高的金属去除率,具有更好的排屑能力,不仅具有排屑能力强、工作效率高、加工质量好的优点,而且还具铣刀有使用寿命长、加工稳定性好等优点。



1.一种不等槽深立铣刀,包括铣刀主体(1)和尾柄(2),其特征在于:所述铣刀主体(1)的芯径截面呈椭圆形结构,在所述铣刀主体(1)的芯径上设置有切屑刃齿(3)和容屑槽(4),相邻两个切屑刃齿(3)之间的容屑槽(4)的槽深不等。

2.根据权利要求1所述的一种不等槽深立铣刀,其特征在于:所述切屑刃齿(3)的切削齿的数量为4个或6个。

一种不等槽深立铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是刀具技术领域,具体地说是一种不等槽深立铣刀。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中,经常需要使用立铣刀对工件进行铣削,以实现开槽、铣削侧面、铣削阶梯面等目的。目前标准的铣刀都是按照等槽宽的理念进行设计的,但是在目前的高转速、大进给的加工方式下,这种铣刀在满足刀具刚性情况下却满足不了铣刀有足够的容屑空间。当满足容屑空间后,则刀具的刚性就会下降,在精加工中就会出现让刀加工出来的尺寸不稳定等不利的影响。当容屑空间不够,往往使切屑相互拥堵在有效的切削部位上,很难被排除,从而导致切削加工难以进行,而且其挤屑还会产生严重破坏刀具刃口,还会破坏加工工件表面质量等情况。现有的立铣刀的使用效果还是不够理想,为了在铣刀的刚性与容屑空间之间找到平衡点,能满足铣刀在加工中刚性要求又要能满足铣刀有足够大的容屑空间。因此,有必要研究出一种立铣刀,同时具有刀具锋利、排屑好、刚性好的优点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对背景技术中存在的问题,提供一种不等槽深立铣刀。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:一种不等槽深立铣刀,包括铣刀主体和尾柄,所述铣刀主体的芯径截面呈椭圆形结构,在所述铣刀主体的芯径上设置有切屑刃齿和容屑槽,相邻两个切屑刃齿之间的容屑槽的槽深不等。

[0005] 进一步地,所述切屑刃齿的切削齿的数量为4个或6个。

[0006] 采用本实用新型的一种不等槽深立铣刀,与现有技术相比,由于在所述铣刀主体的芯径上设置有切屑刃齿和容屑槽,并且相邻两个切屑刃齿之间的容屑槽的槽深不等。采取这样设计的铣刀具有以下特点:

[0007] 1、可以使用更大的切削用量实现更高的金属去除率;

[0008] 2、刀具刚性更好可承受更大的切削力;

[0009] 3、刀具寿命更长;

[0010] 4、更好的排屑能力;

[0011] 5、加工稳定性好等优点。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 图1是现有铣刀结构示意图;

[0014] 图2是图1中的A-A剖视图;

[0015] 图3是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图4是图3中的B-B剖视图。

[0017] 图中所示:1-铣刀主体、2-尾柄、3-切屑刃齿、4-排屑槽。

具体实施方式

[0018] 如图3和图4所示,本实用新型的一种不等槽深立铣刀,包括铣刀主体1和尾柄2,所述铣刀主体1的芯径截面呈椭圆形结构,在所述铣刀主体1的芯径上设置有切屑刃齿3和容屑槽4,相邻两个切屑刃齿3之间的容屑槽4的槽深不等。

[0019] 进一步地,所述切屑刃齿3的切削齿的数量为4个或6个。

[0020] 采用本实用新型的一种不等槽深立铣刀,与现有技术相比,如图1和图2所示为目前现有标准铣刀,都是按照等槽宽的理念设计,现有的容屑槽其槽深是相同的,从图2中可以看, $h_1=h_2$;而采用本实用新型的不等槽深立铣刀,由于铣刀主体1的芯径截面呈椭圆形结构,从图4中可以看, $D_1>D_2$,相邻两个切屑刃齿3之间的容屑槽4的槽深不等,通过对比可以知道,这样可以使用更大的切削用量,实现更高的金属去除率,具有更好的排屑能力。

[0021] 采用本实用新型的一种不等槽深立铣刀,与现有技术相比,不仅具有排屑能力强、工作效率高、加工质量好的优点,而且还具铣刀有使用寿命长、加工稳定性好等优点。

[0022] 本实用新型的保护范围不仅限于具体实施方式所公开的技术方案,以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式,并不限制本实用新型,凡是依据本实用新型的技术方案所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

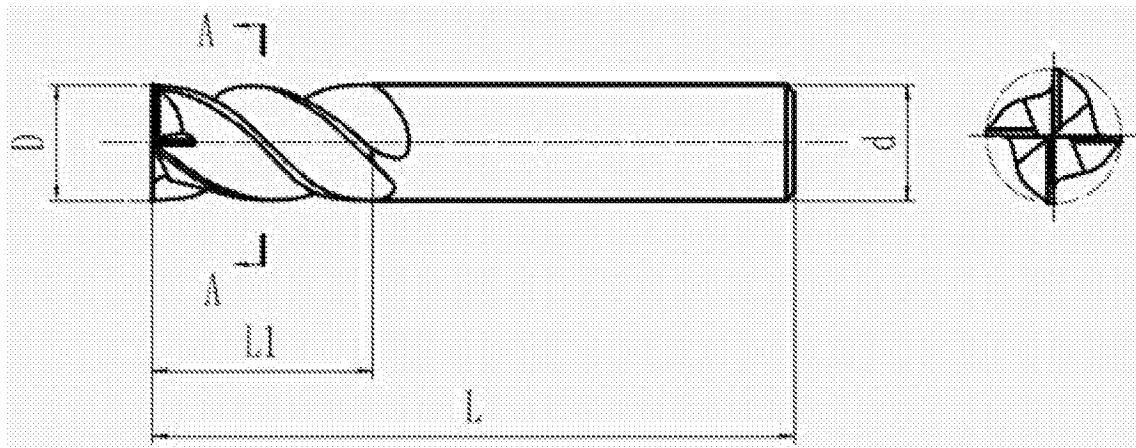


图1

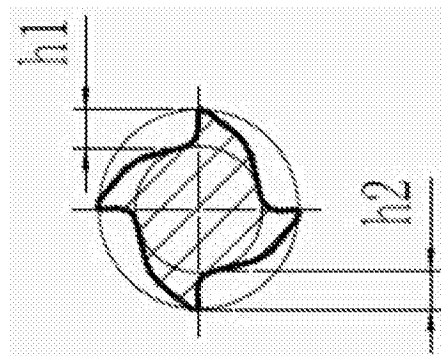


图2

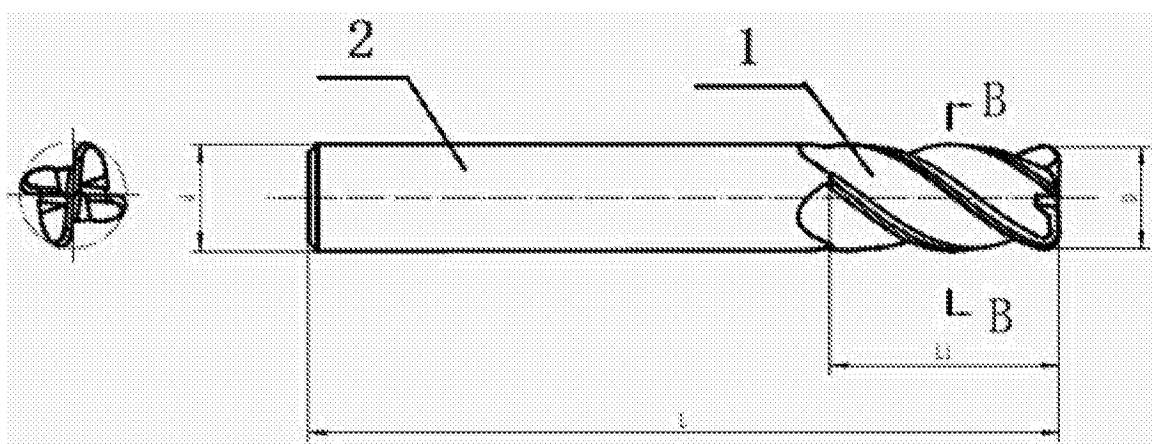


图3

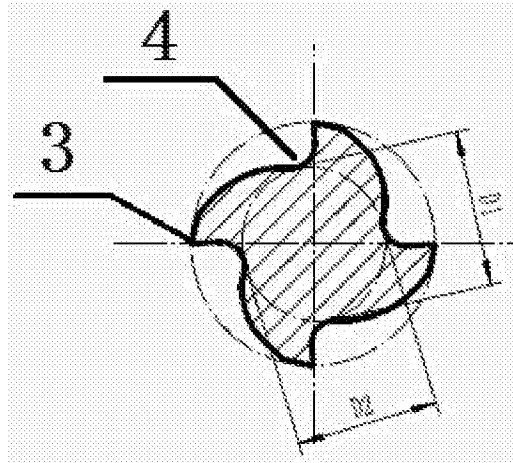


图4