(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220591592 U
(45)授权公告日 2024.03.15

(21)申请号 202321758195.7

(22)申请日 2023.07.06

(73)专利权人 成都邦普切削刀具股份有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区(西区)百草路998号

(72)发明人 韩学华 蒋辉 刘廷龙 汪子煊

(74)专利代理机构 成都智弘知识产权代理有限公司 51275
专利代理师 杨艳

(51)Int.Cl.
B23B 27/00(2006.01)

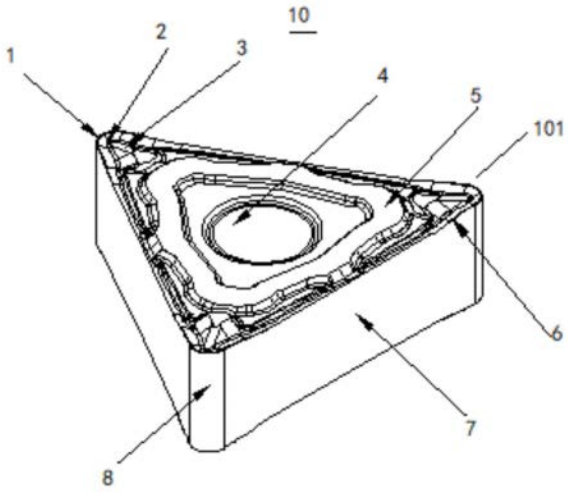
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种车削刀片结构

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,公开了一种车削刀片结构。该车削刀片结构包括刀片本体、前刀面以及卷削面,刀片本体的中心设有螺钉孔,螺钉孔贯穿刀片本体,前刀面位于刀片本体的进刀位置,前刀面用于减小阻力,卷削面和前刀面相邻设置,卷削面用于和铁屑进行点接触。该车削刀片结构在使用时,前刀面设置在刀片本体的进刀位置用于减小进刀切削时的阻力,卷削面和前刀面相邻设置,在切削过程中,产生的铁屑和卷削面点接触,减小铁屑和卷削面的接触面积,防止切削过程中刀片本体的表面受到过多的伤害,从而增加刀片本体的使用寿命。该车削刀片结构能够减小加工阻力,同时提高刀具的使用寿命,降低成产成本。



CN 220591592 U

1.一种车削刀片结构,其特征在于,包括:

刀片本体(101),所述刀片本体(101)的中心设有螺钉孔(4),所述螺钉孔(4)贯穿所述刀片本体(101);

前刀面(2),所述前刀面(2)位于所述刀片本体(101)的进刀位置,所述前刀面(2)用于减小阻力;

卷削面,所述卷削面和所述前刀面(2)相邻设置,所述卷削面用于和铁屑进行点接触。

2.根据权利要求1所述的一种车削刀片结构,其特征在于,所述刀片本体(101)为柱体结构,所述刀片本体(101)的端面呈三角形,所述刀片本体(101)的两个端面的边缘均设有所述前刀面(2)。

3.根据权利要求2所述的一种车削刀片结构,其特征在于,所述车削刀片还包括刀尖刃带(1),所述刀尖刃带(1)设置于所述刀片本体(101)的进刀位置的外壁。

4.根据权利要求1所述的一种车削刀片结构,其特征在于,所述车削刀片还包括定位面(5),所述定位面(5)设置于所述刀片本体(101)的顶面,且所述定位面(5)位于所述螺钉孔(4)的边缘。

5.根据权利要求4所述的一种车削刀片结构,其特征在于,所述定位面(5)为环形结构,所述定位面(5)的外边缘和内边缘均呈曲线。

6.根据权利要求4所述的一种车削刀片结构,其特征在于,所述定位面(5)和所述螺钉孔(4)之间设有倒角。

7.根据权利要求1-6任一项所述的一种车削刀片结构,其特征在于,所述刀片本体(101)、所述卷削面以及所述前刀面(2)一体成型。

8.根据权利要求1-6任一项所述的一种车削刀片结构,其特征在于,所述刀片本体(101)的两个端面的结构相同。

一种车削刀片结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体而言,涉及一种车削刀片结构。

背景技术

[0002] 车削刀片是机械制造中用于切削加工的工具,不锈钢车削刀具在市面上应用广泛,不锈钢由于材料自身高强度、高延展性的特点,在连续车削加工工程中切屑塑性变形难度大,且难以折断,形成长且乱的切屑,容易缠绕工件或刀具,破坏工件表面或刀具刃口,难以满足现代高速加工的需求。

[0003] 现有技术中的车削刀片存在加工阻力大、刀具寿命低下,生产成本较高的问题。

实用新型内容

[0004] 针对于现有技术中的车削刀片存在加工阻力大、刀具寿命低下,生产成本较高的问题,本实用新型提供了一种车削刀片结构,通过结构设计,该结构能够减小加工阻力,同时提高刀具的使用寿命,降低成产成本。

[0005] 本实用新型实施例通过下述技术方案实现:

[0006] 一种车削刀片结构,包括:

[0007] 刀片本体,所述刀片本体的中心设有螺钉孔,所述螺钉孔贯穿所述刀片本体;

[0008] 前刀面,所述前刀面位于所述刀片本体的进刀位置,所述前刀面用于减小阻力;

[0009] 卷削面,所述卷削面和所述前刀面相邻设置,所述卷削面用于和铁屑进行点接触。

[0010] 本实用新型的车削刀片结构包括刀片本体、前刀面以及卷削面,刀片本体的中心设有螺钉孔,螺钉孔贯穿刀片本体,前刀面位于刀片本体的进刀位置,前刀面用于减小阻力,卷削面和前刀面相邻设置,卷削面用于和铁屑进行点接触。该车削刀片结构在使用时,前刀面设置在刀片本体的进刀位置用于减小进刀切削时的阻力,卷削面和前刀面相邻设置,在切削过程中,产生的铁屑和卷削面点接触,减小铁屑和卷削面的接触面积,防止切削过程中刀片本体的表面受到过多的伤害,从而增加刀片本体的使用寿命。该车削刀片结构能够减小加工阻力,同时提高刀具的使用寿命,降低成产成本。

[0011] 进一步的,所述刀片本体为柱体结构,所述刀片本体的端面呈三角形,所述刀片本体的两个端面的边缘均设有所述前刀面。

[0012] 进一步的,所述车削刀片还包括刀尖刃带,所述刀尖刃带设置于所述刀片本体的进刀位置的外壁。

[0013] 进一步的,所述车削刀片还包括定位面,所述定位面设置于所述刀片本体的顶面,且所述定位面位于所述螺钉孔的边缘。

[0014] 进一步的,所述定位面为环形结构,所述定位面的外边缘和内边缘均呈曲线。。

[0015] 进一步的,所述定位面和所述螺钉孔之间设有倒角。

[0016] 进一步的,所述刀片本体、所述卷削面以及所述前刀面一体成型。

[0017] 进一步的,所述刀片本体的两个端面的结构相同。

[0018] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0019] 1、本实用新型涉及的一种车削刀片结构,包括刀片本体、前刀面以及卷削面,刀片本体的中心设有螺钉孔,螺钉孔贯穿刀片本体,前刀面位于刀片本体的进刀位置,前刀面用于减小阻力,卷削面和前刀面相邻设置,卷削面用于和铁屑进行点接触。该车削刀片结构在使用时,前刀面设置在刀片本体的进刀位置用于减小进刀切削时的阻力,卷削面和前刀面相邻设置,在切削过程中,产生的铁屑和卷削面点接触,减小铁屑和卷削面的接触面积,防止切削过程中刀片本体的表面受到过多的伤害,从而增加刀片本体的使用寿命。该车削刀片结构能够减小加工阻力,同时提高刀具的使用寿命,降低成产成本。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它相关的附图:

[0021] 图1为本实施例提供的一种车削刀片结构的结构示意图;

[0022] 图2为本实施例提供的一种车削刀片结构的俯视图。

[0023] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0024] 1-刀尖刃带;2-前刀面;3-卷屑面;4-螺钉孔;5-定位面;6-弧形分屑台;7-定位侧面;8-刀尖圆弧;10-车削刀片结构;101-刀片本体。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0026] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在以下描述中,为了提供对本实用新型的透彻理解阐述了大量特定细节。然而,对于本领域普通技术人员显而易见的是:不必采用这些特定细节来实行本实用新型。在其他实例中,为了避免混淆本实用新型,未具体描述公知的结构、电路、材料或方法。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在整个说明书中,对“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”或“示例”的提及意味着:结合该实施例或示例描述的特定特征、结构或特性被包含在本实用新型至少一个实施例中。因此,在整个说明书的各个地方出现的短语“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”或“示例”不一定都指同一实施例或示例。此外,可以以任何适当的组合和、或子组合将特定的特征、结构或特性组合在一个或多个实施例或示例中。此外,本领域普通技术人员应当理

解,在此提供的示图都是为了说明的目的,并且示图不一定是按比例绘制的。这里使用的术语“和/或”包括一个或多个相关列出的项目的任何和所有组合。

[0030] 在本实用新型的描述中,术语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“高”、“低”“内”、“外”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保护范围的限制。

[0031] 此外,若出现术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型的实施例中的特征可以相互结合。

[0033] 实施例1

[0034] 在对本申请实施例的技术方案说明之前,首先对本申请实施例中涉及的技术问题进行介绍和说明。

[0035] 车削刀片是机械制造中用于切削加工的工具,不锈钢车削刀具在市面上应用广泛,不锈钢由于材料自身高强度、高延展性的特点,在连续车削加工工程中切屑塑性变形难度大,且难以折断,形成长且乱的切屑,容易缠绕工件或刀具,破坏工件表面或刀具刃口,难以满足现代高速加工的需求。

[0036] 现有技术中的车削刀片存在加工阻力大、刀具寿命低下,生产成本较高的问题。

[0037] 请参考图1-图2,本实施例提供了一种车削刀片结构10。该车削刀片结构10能够改善上述问题,能够减小加工阻力,同时提高刀具的使用寿命,降低成产成本。

[0038] 该车削刀片结构10包括刀片本体101、前刀面2以及卷削面,刀片本体101的中心设有螺钉孔4,螺钉孔4贯穿刀片本体101,前刀面2位于刀片本体101的进刀位置,前刀面2用于减小阻力,卷削面和前刀面2相邻设置,卷削面用于和铁屑进行点接触。

[0039] 具体地,市场现有的车削刀片存在加工阻力大,排屑不流畅,刀具寿命低,影响工件被加工面的光洁度,在面对高硬、断续加工对刀片冲击时易断裂的问题。为了解决上述技术问题,本实用新型的车削刀片结构10包括刀片本体101、前刀面2以及卷削面,刀片本体101的中心设有螺钉孔4,螺钉孔4贯穿刀片本体101,前刀面2位于刀片本体101的进刀位置,前刀面2用于减小阻力,卷削面和前刀面2相邻设置,卷削面用于和铁屑进行点接触。在使用时,前刀面2设置在刀片本体101的进刀位置用于减小进刀切削时的阻力,卷削面和前刀面2相邻设置,在切削过程中,产生的铁屑和卷削面点接触,减小铁屑和卷削面的接触面积,防止切削过程中刀片本体101的表面受到过多的伤害,从而增加刀片本体101的使用寿命。该车削刀片结构10能够减小加工阻力,同时提高刀具的使用寿命,降低成产成本。

[0040] 具体地,刀片本体101为柱体结构,刀片本体101的端面呈三角形,刀片本体101的两个端面的边缘均设有前刀面2。

[0041] 其中,前刀面2设置在刀片本体101的进刀位置,由于刀片本体101的端面为三角形,刀片本体101的进刀位置位于三角形的夹角所在的位置,因此前刀面2的两侧能够形成避空位,从而减小进刀切割时的接触面积,从而减小阻力。

[0042] 更多地,车削刀片还包括刀尖刃带1,刀尖刃带1设置于刀片本体101的进刀位置的外壁。

[0043] 在本实施例中,刀片本体101的三个夹角的位置均设有刀尖刃带1。

[0044] 为了使得刀片本体101在切削时更加顺畅,车削刀片结构10还包括刀尖圆弧8,刀片本体101的三个夹角位置均设有刀尖圆弧8。

[0045] 为了确保切削的准确性,车削刀片还包括定位面5,定位面5设置于刀片本体101的顶面,且定位面5位于螺钉孔4的边缘。

[0046] 具体地,定位面5为环形结构,定位面5的外边缘和内边缘均呈曲线。

[0047] 本实施例提供的车削刀片结构10还包括定位侧面7,定位侧面7设置于刀片本体101的侧壁,利用定位面5、定位侧面7以及螺钉孔4将刀片本体101固定在刀杆上。

[0048] 具体地,刀片本体101通过螺钉和刀杆连接。

[0049] 可以理解地,定位面5和螺钉孔4之间设有倒角。

[0050] 在本实施例中,刀片本体101、卷削面以及前刀面2一体成型。

[0051] 在本实施例中,车削刀片结构10还包括弧形分屑台6,弧形分屑台6设置于刀片本体101的边缘位置,弧形分屑台6能够避免切割过程中铁屑无规则的击打被加工面,实现保护作用。

[0052] 更多地,刀片本体101的两个端面的结构相同。也就是说,刀片本体101的两个端面均设有上述结构,使得刀片本体101形成双面切削结构。

[0053] 本实施例提供的一种车削刀片结构10,该车削刀片结构10包括刀片本体101、前刀面2以及卷削面,刀片本体101的中心设有螺钉孔4,螺钉孔4贯穿刀片本体101,前刀面2位于刀片本体101的进刀位置,前刀面2用于减小阻力,卷削面和前刀面2相邻设置,卷削面用于和铁屑进行点接触。该车削刀片结构10在使用时,前刀面2设置在刀片本体101的进刀位置用于减小进刀切削时的阻力,卷削面和前刀面2相邻设置,在切削过程中,产生的铁屑和卷削面点接触,减小铁屑和卷削面的接触面积,防止切削过程中刀片本体101的表面受到过多的伤害,从而增加刀片本体101的使用寿命。该车削刀片结构10能够减小加工阻力,同时提高刀具的使用寿命,降低成产成本。

[0054] 以上的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

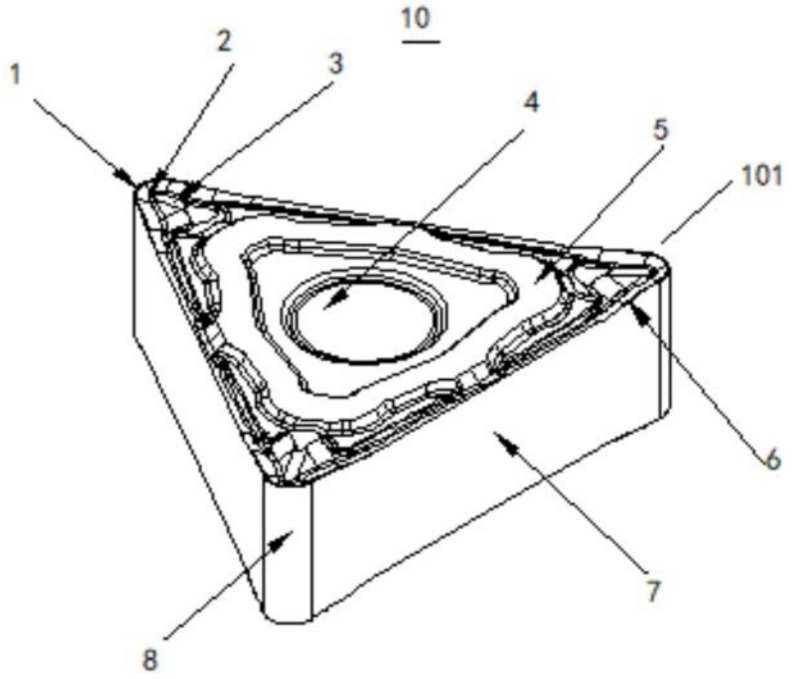


图1

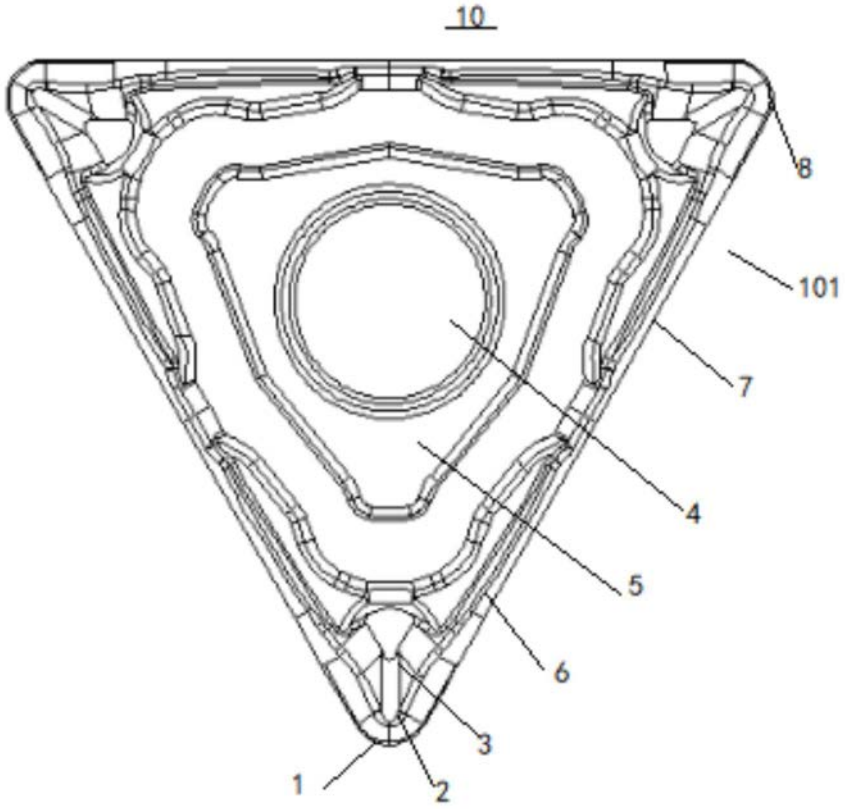


图2