



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216828833 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202123449194.8

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 惠州市力钻科技有限公司
地址 516200 广东省惠州市惠阳区秋长维布村委会生上工厂

(72) 发明人 袁安红

(74) 专利代理机构 上海塔科专利代理事务所
(普通合伙) 31380
专利代理师 许新蕊

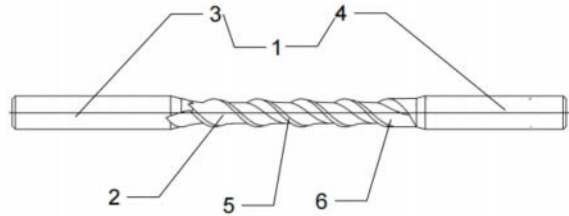
(51) Int. Cl.
B23C 5/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种钨钢双头铣刀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钨钢双头铣刀,包括依次连接的刀柄和切削刃,所述刀柄包括第一柄和第二柄,所述第一柄和第二柄分别与切削刃两端固定连接,所述切削刃自第一柄向第二柄呈螺旋延伸,所述切削刃两侧相背离设有两组刀刃,所述切削刃在刀刃之间设有退刀槽,该铣刀两端均设置刀柄,实现同时装夹并同步加工,保证被加工产品的光洁度和精度,能够设置刃长较长的刀具,可以一次性加工增加了厚度的产品,提高生产效率。



1. 一种钨钢双头铣刀,其特征在于:包括依次连接的刀柄(1)和切削刃(2),所述刀柄(1)包括第一柄(3)和第二柄(4),所述第一柄(3)和第二柄(4)分别与切削刃(2)两端固定连接,所述切削刃(2)自第一柄(3)向第二柄(4)呈螺旋延伸,所述切削刃(2)两侧相背离设有两组刀刃(5),所述切削刃(2)在刀刃(5)之间设有退刀槽(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种钨钢双头铣刀,其特征在于:所述刀刃(5)上设有前角结构(7),所述前角结构(7)的角度为 $15-17^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求2所述的一种钨钢双头铣刀,其特征在于:所述刀刃(5)上设有第一后角结构(8)和第二后角结构(9),所述第一后角结构(8)连接所述前角结构(7),所述第二后角结构(9)连接所述第一后角结构(8);其中,所述第一后角结构(8)和所述第二后角结构(9)均为直线后角,所述第一后角结构(8)的角度为 15° ,所述第二后角结构(9)的角度为 $27-29^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种钨钢双头铣刀,其特征在于所述切削刃(2)的直径为5mm。

5. 根据权利要求1所述的一种钨钢双头铣刀,其特征在于:所述铣刀总长度为100mm,所述切削刃(2)的长度范围在30~50mm。

6. 根据权利要求1所述的一种钨钢双头铣刀,其特征在于:所述刀刃(5)的螺旋角为 $44-46^{\circ}$,第一后角结构(8)的周刃宽为0.78-0.82mm。

7. 根据权利要求1所述的一种钨钢双头铣刀,其特征在于:所述铣刀一体成型,且所述铣刀为钨钢材料制成。

一种钨钢双头铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超高硬度刀具技术领域,具体涉及一种钨钢双头铣刀。

背景技术

[0002] 铣刀是机械生产加工领域中常用的工具,刀具是机械制造中用于切削加工的工具,又称切削工具,一般的加工用的刀具基本都是在金属杆的一端加工出螺旋式刀头,另一端用夹具夹持,通过机械转动进行切削,例如专利号为CN202022695378.1的中国专利提出一种铣刀。

[0003] 但该专利只能小幅减少加工时的震动,不能解决铣刀移动使产生的震动,对产品的光洁度和精度,和机床主轴的寿命都会产生影响,且常规铣刀为了避免使用时断裂,刃长长度有所限制,加工时一次只能加工小部分产品,遇到较厚的产品需要多次加工,效率不足。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种钨钢双头铣刀。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钨钢双头铣刀,包括依次连接的刀柄和切削刃,所述刀柄包括第一柄和第二柄,所述第一柄和第二柄分别与切削刃两端固定连接,所述切削刃自第一柄向第二柄呈螺旋延伸,所述切削刃两侧相背离设有两组刀刃,所述切削刃在刀刃之间设有退刀槽。

[0008] 优选的,所述刀刃上设有前角结构,所述前角结构的角度为 $15-17^{\circ}$,对加工工件进行抛光,提高加工产品的光洁度,提高产品质量。

[0009] 在进一步中优选的是,所述刀刃上设有第一后角结构和第二后角结构,所述第一后角结构连接所述前角结构,所述第二后角结构连接所述第一后角结构;其中,所述第一后角结构和所述第二后角结构均为直线后角,所述第一后角结构的角度为 15° ,所述第二后角结构的角度为 $27-29^{\circ}$,加强第一后角结构的强度,防止蹦刃,延长刀具使用寿命。

[0010] 在进一步中优选的是,所述切削刃的直径为5mm,使加工面更光滑,提高产品质量。

[0011] 在进一步中优选的是,所述铣刀总长度为100mm,所述切削刃的长度范围在30~50mm,提高切割范围,增加加工产品厚度,提高生产效率。

[0012] 在进一步中优选的是,所述刀刃的螺旋角为 $44-46^{\circ}$,第一后角结构的周刃宽为0.78-0.82mm。

[0013] 在进一步中优选的是,所述铣刀一体成型,且所述铣刀为钨钢材料制成,结构更稳定,强度更高,使得铣刀更加锋利,调高加工效率。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钨钢双头铣刀,具备以下有益效果:

[0016] 1. 本实用新型通过设置一体连接的刀柄和钻芯,在切削刃两端均设置刀柄,且刀柄与切削刃一体连接,加工时能过同时装夹切削刃两端的刀柄,并同时加工,减少加工时产生的跳动,使切削刃更稳定,避免切削刃跳动产生刀纹或缺槽,保证加工产品的光洁度和精度,并且保护好机床主轴的寿命。

[0017] 2. 本实用新型通过设置两组刀柄从两端固定切削刃,可以安装刃长较长的切削刃,来加工较厚的产品,安装刃长较长的刀具,比如50mm的刃长,可以提高加工产品的厚度并一次性完成加工,提高生成效率。

[0018] 3. 本实用新型通过设置前角结构对加工工件进行抛光,进一步提高加工产品的光洁度,提高产品质量,并通过设置第一后角结构和第二后角结构加强前角结构的结构强度,避免蹦刃,同时减少刀具与加工工件的接触,使排屑更稳定,并减小加工过程中铣刀与工件接触而产生的震动,防止刀纹产生,保证产品质量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中一种钨钢双头铣刀正面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中钻芯截面结构示意图。

[0021] 图中:图中:1、刀柄;2、切削刃;3、第一柄;4、第二柄;5、刀刃;6、退刀槽;7、前角结构;8、第一后角结构;9、第二后角结构。

具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1:

[0024] 请参阅图1,一种钨钢双头铣刀,包括依次连接的刀柄1和切削刃2,刀柄1包括第一柄3和第二柄4,第一柄3和第二柄4分别与切削刃2两端固定连接,切削刃2自第一柄3向第二柄4呈螺旋延伸,切削刃2两侧相背离设有两组刀刃5,切削刃2在刀刃5之间设有退刀槽6。

[0025] 请参阅图2,在本实施例中,刀刃5上设有前角结构7、第一后角结构8 和第二后角结构9,第一后角结构8连接前角结构7,第二后角结构9连接第一后角结构8;其中,前角结构7的角度为 $15-17^{\circ}$,第一后角结构8和第二后角结构9均为直线后角,第一后角结构8的角度为 15° 第二后角结构9的角度为 $27-29^{\circ}$,通过该前角结构7对加工工件进行抛光,使加工出来的产品没有横线刀纹,提高加工产品的光洁度,第一后角结构8和第二后角结构9 调高前角结构7的强度,防止切削时产生蹦刃的情况,同时第二后角结构9 使三个侧刃与三个排屑槽的连接更加顺滑,防止在切削过程中铁屑被卡住,保证加工质量。

[0026] 请参阅图1-2,在本实施例中,请参阅图1-2,在本实施例中,切削刃2 的直径为5mm,加工时表面更光滑。

[0027] 请参阅图1,在本实施例中,铣刀总长度为100mm,切削刃2的长度范围在30~50mm,通过刀柄1固定更长的切削刃2,增加加工范围,对厚度较大的产品,一次性完成,提高生产效率。

[0028] 请参阅图1-2,在本实施例中,刀刃5的螺旋角为 $44-46^{\circ}$,第一后角结构8的周刃宽为 $0.78-0.82\text{mm}$ 。

[0029] 在本实施例中,铣刀一体成型,且铣刀为钨钢材料制成,使得铣刀的硬度较高,铣刀更加锋利,加快切割速度,从而能够提高切削效率。

[0030] 实施例2:

[0031] 请参阅图1-2,工作时,通过夹持机构夹住切削刃2两端的第一柄3和第二柄4,同时移动两端同步加工,减少铣刀加工时产生的跳动,使加工更稳定,保证被加工产品的光洁度和精度,同时保护机床寿命,刀柄1带动切削刃2转动,切削刃2带动刀刃5转动,切削刃2对产品加工时,产生的碎屑从退刀槽6排出,知道加工完成,安装在两个刀柄1上的切削刃2可以较长设置,使刀具的刃长较长,例如本铣刀的刃可设置为 50mm 可以一次性加工完增加了厚度的产品,提高生产效率,在切削刃2对产品加工时,前角结构7与加工工件接触,对加工工件进行抛光,避免加工出横线刀纹和竖线刀纹,提高加工工作表面的光洁度,提高加工工件的质量,第一后角结构8和第二后角结构9加强前角结构7的强度,防止在切削过程中产生崩刃,延长刀具使用寿命,第二后角结构9使侧刃与削槽的连接更顺滑,减少刀具与加工工件的接触部分,进一步减小铣刀与工件接触而产生的震动,避免刀纹生成,提高加工的质量和效率。

[0032] 实施例3:

[0033] 请参阅图1-2,基于实施例2,所述切削刃2的直径越小,切削刃2就更加锋利且排屑更加顺畅,例如切削刃2的直径为 5mm ,在保证减少固定稳定的情况下,提高切削刃2的锋利度和排屑的速度,减小碎屑对铣刀加工的影响,使得加工面更加光滑,提高加工的产品质量和加工效率。

[0034] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其他公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

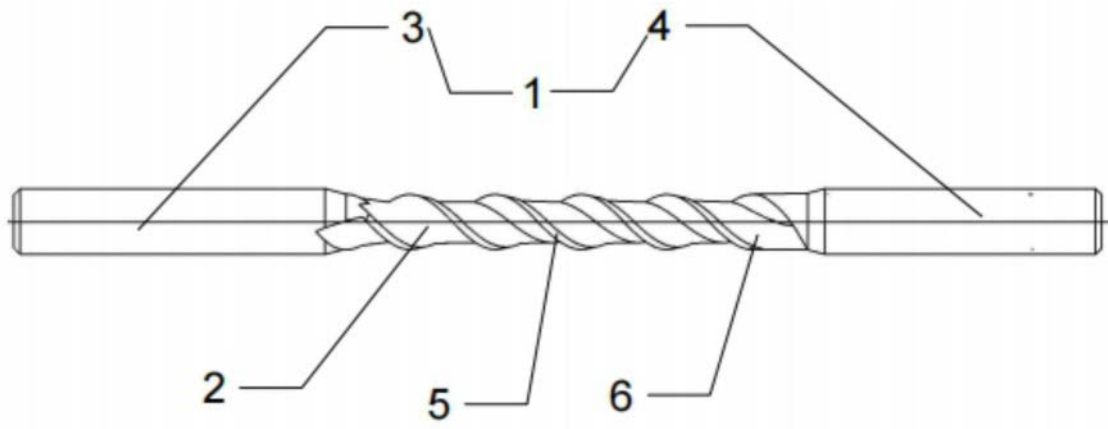


图1

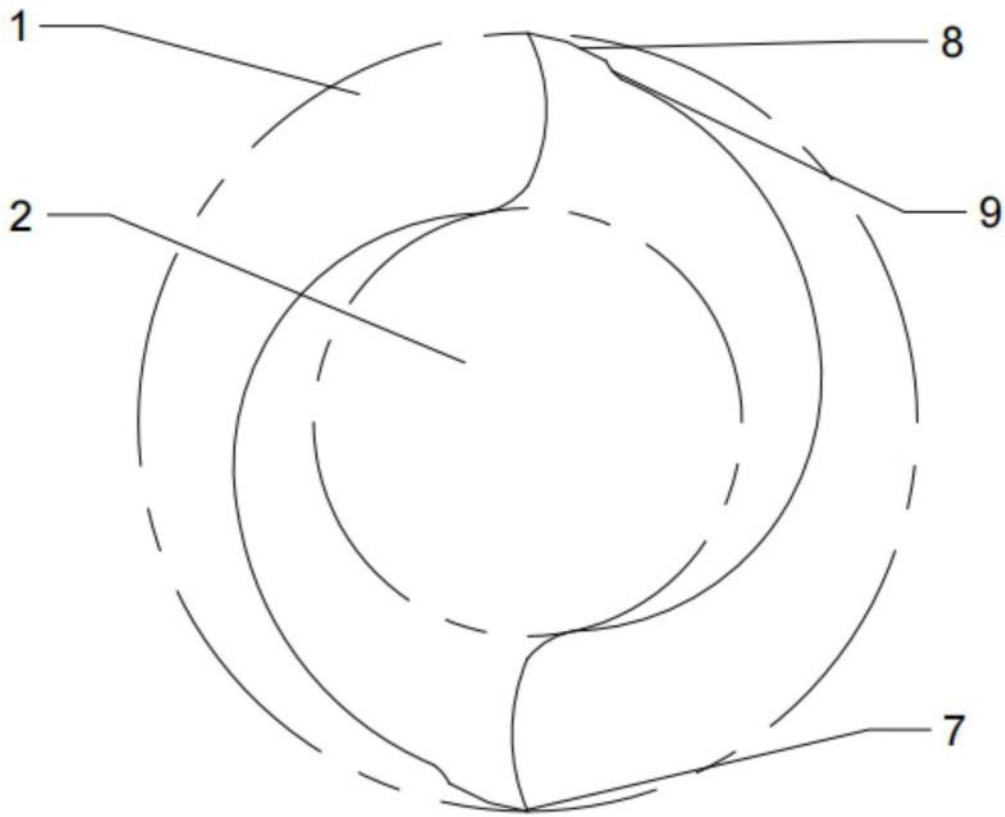


图2