



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211135665 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922336423.1

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 常州科力源工具有限公司

地址 213181 江苏省常州市新北区西夏墅  
镇灵山中路18号

(72)发明人 恽银平

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所  
32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

B23B 51/08(2006.01)

B23D 77/00(2006.01)

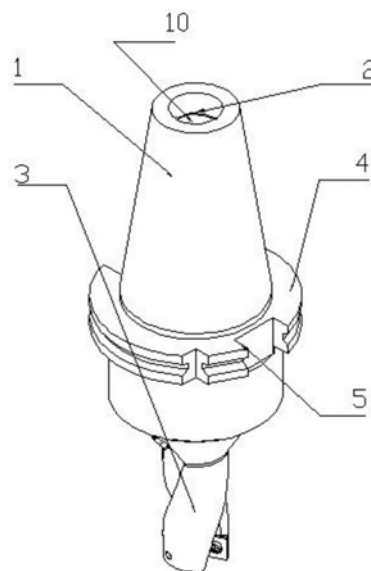
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双刃通孔钻铰刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种双刃通孔钻铰刀,包括连接柄、内限位卡环、铰刀杆、外卡盘、卡槽、角度环、固定螺丝、刀片、中心安装孔和铰刀安装孔。本实用新型的有益效果是:内限位卡环保证该钻铰刀与机床转轴连接的稳定性,防止其与连接机床在使用时突然分离,外卡盘方便与机床进行稳定连接,保证铰孔时偏移量在合格范围内,角度环方便观察该钻铰刀在使用过程中铰孔的实际偏差,保证铰孔的精确度,从而提高成品率,中心安装孔方便根据需要对铰刀头和刀片齿数进行选择,使其适用范围更加广,且方便安装与拆卸,方便维护受损的刀片和铰刀头。



1. 一种双刃通孔钻铰刀,其特征在於:包括连接柄(1)、内限位卡环(2)、铰刀杆(3)、外卡盘(4)、卡槽(5)、角度环(6)、固定螺丝(7)、刀片(8)、中心安装孔(9)和铰刀安装孔(10);所述连接柄(1)安装在外卡盘(4)的上方,所述内限位卡环(2)设立在连接柄(1)的内部,所述铰刀杆(3)安装在角度环(6)的下方,所述外卡盘(4)通过焊接的连接方式固定在连接柄(1)的外壁上,所述卡槽(5)设立在外卡盘(4)上,所述角度环(6)连接在连接柄(1)和铰刀杆(3)之间,所述固定螺丝(7)固定在铰刀杆(3)的外侧面上,且整体为内嵌式连接,所述刀片(8)安装在铰刀杆(3)上,所述中心安装孔(9)设立在铰刀杆(3)下表面的中心,所述铰刀安装孔(10)设置在连接柄(1)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种双刃通孔钻铰刀,其特征在於:所述内限位卡环(2)通过焊接的连接方式与连接柄(1)内壁呈一体化连接,且其位于铰刀安装孔(10)内连接螺纹的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种双刃通孔钻铰刀,其特征在於:所述外卡盘(4)上设有多个不规则对称的卡槽(5),且外卡盘(4)中间层设有滑轨。

4. 根据权利要求1所述的一种双刃通孔钻铰刀,其特征在於:所述角度环(6)呈圆环状结构固定在连接柄(1)和铰刀杆(3)之间,且其外表面标注有360度尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种双刃通孔钻铰刀,其特征在於:所述中心安装孔(9)与铰孔用的钻头呈螺纹连接,螺纹之间啮合紧密,且铰孔用的铰刀头呈可拆卸性,且刀片(8)与铰孔用的钻头呈无缝连接。

## 一种双刃通孔钻铰刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻铰刀,具体为一种双刃通孔钻铰刀,属于切削刀具技术领域。

### 背景技术

[0002] 铰刀具有一个或者多个刀齿,用以切除孔已加工表面薄金属层的旋转刀具,经过铰刀加工后的孔可以获得精确的尺寸和形状,铰刀用于铰削工件上已钻削(或扩孔)加工后的孔,主要是为了提高孔的加工精度,降低其表面的粗糙度,是用于孔的精加工和半精加工的刀具,加工余量一般很小,用来加工圆柱形孔的铰刀比较常用,用来加工锥形孔的铰刀是锥形铰刀,比较少用。

[0003] 虽然铰刀使用较为广泛,但是其在实际使用过程中仍然存在一些问题,其一、现有的钻铰刀直径公差直接影响被加工孔的尺寸精度、铰刀制造成本和使用寿命,而在铰孔时,由于刀齿径向跳动以及铰削用量和切削液等因素会使孔径大于铰刀直径,称为铰孔“扩张”,具体尺度难以把握,其二、现有的钻铰刀由于刀刃钝圆半径挤压孔壁,则会使孔产生恢复而缩小,称为铰孔“收缩”,一般“扩张”和“收缩”的因素同时存在,最后结果往往会存在一定的误差,其三、经验表明,用高速钢铰刀铰孔一般发生扩张,用硬质合金铰刀铰孔一般发生收缩,铰削薄壁孔时,也常发生收缩,现有的钻铰刀材质大多都是固定,无法更换,因此局限性较大。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种双刃通孔钻铰刀。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种双刃通孔钻铰刀,包括连接柄、内限位卡环、铰刀杆、外卡盘、卡槽、角度环、固定螺丝、刀片、中心安装孔和铰刀安装孔;所述连接柄安装在外卡盘的上方,所述内限位卡环设立在连接柄的内部,所述铰刀杆安装在角度环的下方,所述外卡盘通过焊接的连接方式固定在连接柄的外壁上,所述卡槽设立在外卡盘上,所述角度环连接在连接柄和铰刀杆之间,所述固定螺丝固定在铰刀杆的外侧面上,且整体为内嵌式连接,所述刀片安装在铰刀杆上,所述中心安装孔设立在铰刀杆下表面的中心,所述铰刀安装孔设置在连接柄的上端。

[0006] 优选的,为了保证该钻铰刀与机床转轴连接的稳定性,防止其与连接机床在使用时突然分离,所述内限位卡环通过焊接的连接方式与连接柄内壁呈一体化连接,且其位于铰刀安装孔内连接螺纹的上方。

[0007] 优选的,为了方便与机床进行稳定连接,保证铰孔时偏移量在合格范围内,所述外卡盘上设有多个不规则对称的卡槽,且外卡盘中间层设有滑轨。

[0008] 优选的,为了方便观察该钻铰刀在使用过程中铰孔的实际偏差,保证铰孔的精确度,从而提高成品率,所述角度环呈圆环状结构固定在连接柄和铰刀杆之间,且其外表面标注有360度尺寸。

[0009] 优选的,为了方便根据需要对铰刀头和刀片齿数进行选择,使其适用范围更加广,且方便安装与拆卸,方便维护受损的刀片和铰刀头,所述中心安装孔与铰孔用的钻头呈螺纹连接,螺纹之间啮合紧密,且铰孔用的铰刀头呈可拆卸性,且刀片与铰孔用的钻头呈无缝连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是:该双刃通孔钻铰刀设计合理,内限位卡环通过焊接的连接方式与连接柄内壁呈一体化连接,且其位于铰刀安装孔内连接螺纹的上方,保证该钻铰刀与机床转轴连接的稳定性,防止其与连接机床在使用时突然分离,外卡盘上设有多个不规则对称的卡槽,且外卡盘中间层设有滑轨,方便与机床进行稳定连接,保证铰孔时偏移量在合格范围内,角度环呈圆环状结构固定在连接柄和铰刀杆之间,且其外表面标注有360度尺寸,方便观察该钻铰刀在使用过程中铰孔的实际偏差,保证铰孔的精确度,从而提高成品率,中心安装孔与铰孔用的钻头呈螺纹连接,螺纹之间啮合紧密,且铰孔用的铰刀头呈可拆卸性,且刀片与铰孔用的钻头呈无缝连接,方便根据需要对铰刀头和刀片齿数进行选择,使其适用范围更加广,且方便安装与拆卸,方便维护受损的刀片和铰刀头。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型底视结构示意图。

[0014] 图中:1、连接柄,2、内限位卡环,3、铰刀杆,4、外卡盘,5、卡槽,6、角度环,7、固定螺丝,8、刀片,9、中心安装孔和10、铰刀安装孔。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1~3,一种双刃通孔钻铰刀,包括连接柄1、内限位卡环2、铰刀杆3、外卡盘4、卡槽5、角度环6、固定螺丝7、刀片8、中心安装孔9和铰刀安装孔10;所述连接柄1安装在外卡盘4的上方,所述内限位卡环2设立在连接柄1的内部,所述铰刀杆3安装在角度环6的下方,所述外卡盘4通过焊接的连接方式固定在连接柄1的外壁上,所述卡槽5设立在外卡盘4上,所述角度环6连接在连接柄1和铰刀杆3之间,所述固定螺丝7固定在铰刀杆3的外侧面上,且整体为内嵌式连接,所述刀片8安装在铰刀杆3上,所述中心安装孔9设立在铰刀杆3下表面的中心,所述铰刀安装孔10设置在连接柄1的上端。

[0017] 所述内限位卡环2通过焊接的连接方式与连接柄1内壁呈一体化连接,且其位于铰刀安装孔10内连接螺纹的上方,保证该钻铰刀与机床转轴连接的稳定性,防止其与连接机床在使用时突然分离,所述外卡盘4上设有多个不规则对称的卡槽5,且外卡盘4中间层设有滑轨,方便与机床进行稳定连接,保证铰孔时偏移量在合格范围内,所述角度环6呈圆环状结构固定在连接柄1和铰刀杆3之间,且其外表面标注有360度尺寸,方便观察该钻铰刀在使用过程中铰孔的实际偏差,保证铰孔的精确度,从而提高成品率,所述中心安装孔9与铰孔

用的钻头呈螺纹连接,螺纹之间啮合紧密,且铰孔用的铰刀头呈可拆卸性,且刀片8与铰孔用的钻头呈无缝连接,方便根据需要对铰刀头和刀片8齿数进行选择,使其适用范围更加广,且方便安装与拆卸,方便维护受损的刀片8和铰刀头。

[0018] 工作原理:在使用该双刃通孔钻铰刀时,内限位卡环2通过焊接的连接方式与连接柄1内壁呈一体化连接,且其位于铰刀安装孔10内连接螺纹的上方,保证该钻铰刀与机床转轴连接的稳定性,防止其与连接机床在使用时突然分离,外卡盘4方便与机床进行稳定连接,保证铰孔时偏移量在合格范围内,角度环6方便观察该钻铰刀在使用过程中铰孔的实际偏差,保证铰孔的精确度,从而提高成品率,中心安装孔9与铰孔用的钻头呈螺纹连接,螺纹之间啮合紧密,且铰孔用的铰刀头呈可拆卸性,且刀片8与铰孔用的钻头呈无缝连接,方便根据需要对铰刀头和刀片8齿数进行选择,使其适用范围更加广,且方便安装与拆卸,方便维护受损的刀片8和铰刀头。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

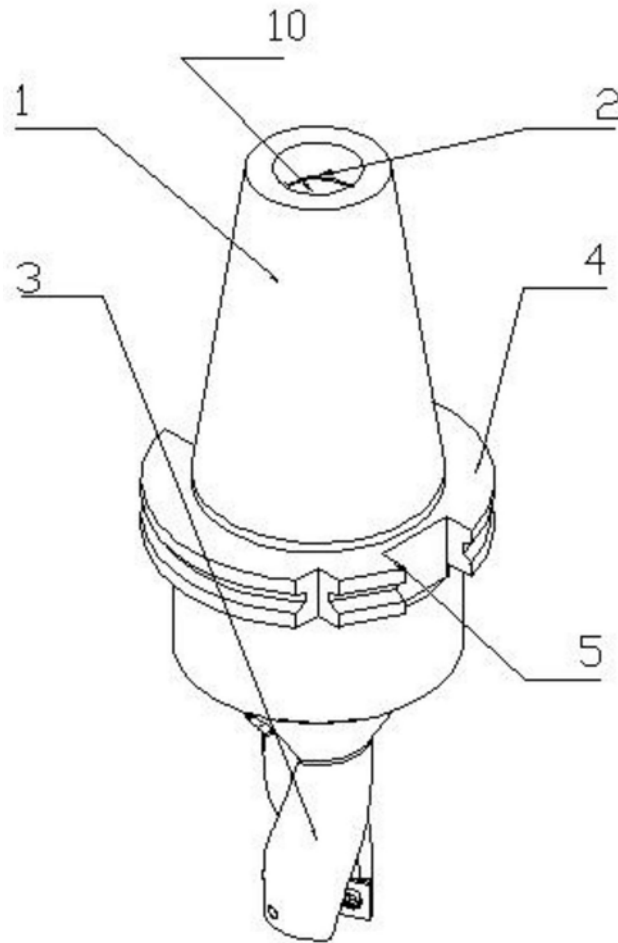


图1

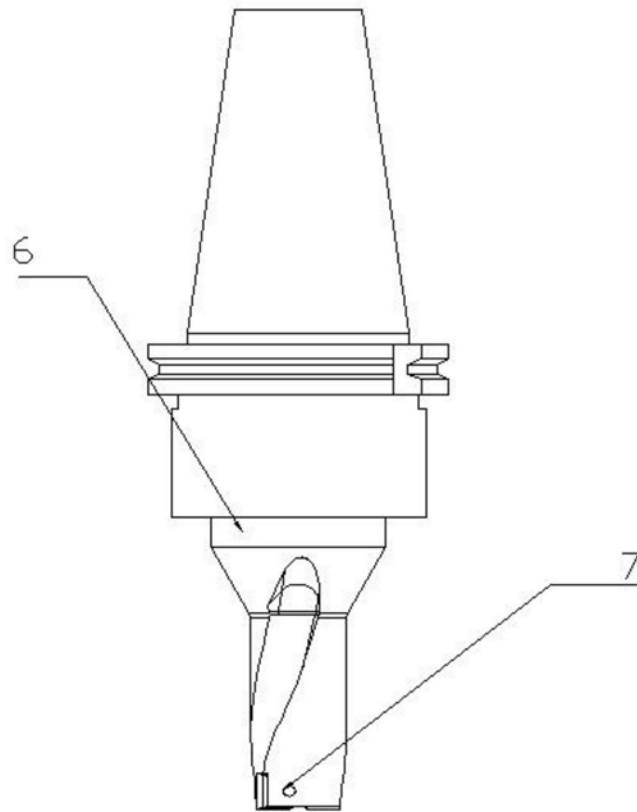


图2

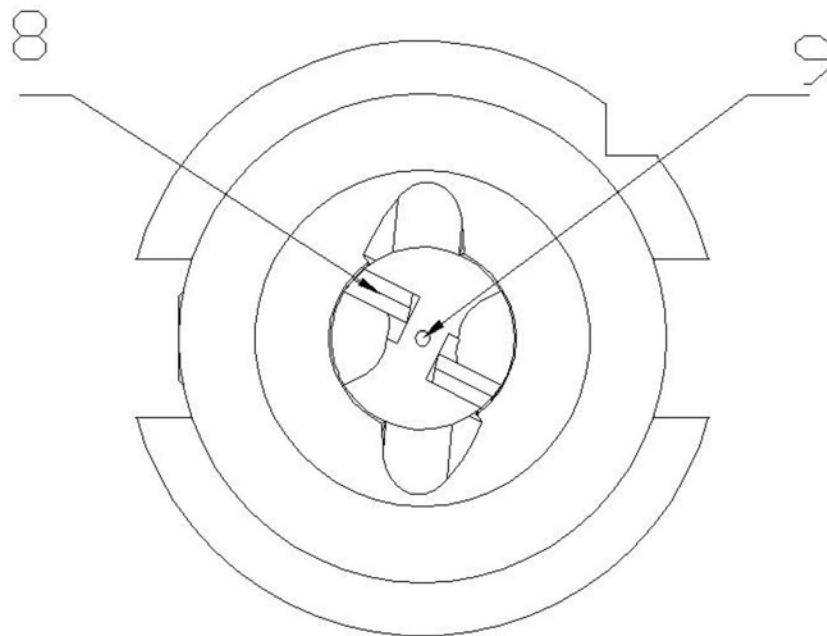


图3