



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220761126 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322128245.X

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 常州埃特法斯工具有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅
镇微山湖路106号

(72) 发明人 张正良 张俊刚 蒋建朝

(74) 专利代理机构 常州金诚致远知识产权代理
事务所(普通合伙) 32747

专利代理师 付艳艳

(51) Int. Cl.

B23C 5/24 (2006.01)

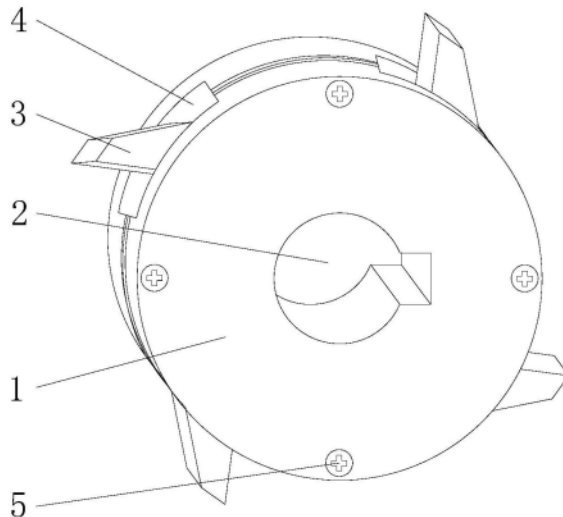
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀

(57) 摘要

本实用新型涉及PCD铣刀技术领域,具体为一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀,包括多刃PCD铣刀本体,以及位于多刃PCD铣刀本体内部的铣刀刀头角度调节机构和铣刀刀头拆卸更换机构;所述多刃PCD铣刀本体的表面开设有铣刀内孔,所述多刃PCD铣刀本体的外部安装有铣刀刀头,所述铣刀刀头的材质为PCD材质。本实用新型通过设置的铣刀刀头角度调节机构,当需要对铣刀刀头的角度进行调整时,可使齿轮旋转带动齿盘旋转,进而带动连接杆和铣刀刀头进行角度调节,该设置解决了现有的铣刀刀头都是固定安装在刀座上的,其切割角度固定,针对不同的加工需求和切削角度,需要对铣刀刀头进行更换,制造成本较高的问题。



1. 一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀, 其特征在于, 包括多刃PCD铣刀本体(1), 以及位于多刃PCD铣刀本体(1)内部的铣刀刀头角度调节机构(4)和铣刀刀头拆卸更换机构(5);

所述多刃PCD铣刀本体(1)的表面开设有铣刀内孔(2), 所述多刃PCD铣刀本体(1)的外部安装有铣刀刀头(3), 所述铣刀刀头(3)的材质为PCD材质。

2. 根据权利要求1所述的一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀, 其特征在于, 所述铣刀刀头角度调节机构(4)包括齿轮(405), 所述齿轮(405)的外部安装有齿盘(406), 所述齿盘(406)的上方设置有连接杆(403), 所述连接杆(403)与齿盘(406)的连接处安装有第二安装螺栓(404)。

3. 根据权利要求2所述的一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀, 其特征在于, 所述连接杆(403)的另一端安装有第一安装螺栓(402)。

4. 根据权利要求1所述的一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀, 其特征在于, 所述铣刀刀头(3)的四周设置有调节槽(401)。

5. 根据权利要求1所述的一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀, 其特征在于, 所述铣刀刀头拆卸更换机构(5)包括刀座(502), 所述刀座(502)的上方安装有固定盘(501)。

6. 根据权利要求5所述的一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀, 其特征在于, 所述固定盘(501)与刀座(502)的连接处安装有第三安装螺栓(503)。

7. 根据权利要求1所述的一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀, 其特征在于, 所述铣刀内孔(2)贯穿于多刃PCD铣刀本体(1)的内部。

一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCD铣刀技术领域,具体为一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀。

背景技术

[0002] PCD铣刀具有硬度高、导热性好、热膨胀系数低、刃口锋利等优点,广泛应用于非金属材料 and 有色金属材料的高速切削加工。

[0003] 经检索,在公开号为CN207629276U的一种合金基体焊接式PCD槽铣刀中,该实用新型包括圆盘式的合金基体,所述合金基体的中部开有安装孔,安装孔的侧壁上开有若干个沿圆周方向间隔设置的安装键槽;所述合金基体的圆周上均匀固设有多个刀齿,所述刀齿上均焊接有PCD刀头,且PCD刀头的切削面沿合金基体的径向设置;刀齿位于PCD刀头一侧的底部设置有用排屑的凹陷排屑槽。本实用新型提供一种合金基体焊接式PCD槽铣刀,在合金本体上焊接PCD刀头,刀具整体强度增加,而刀头磨损后可多次修复处理而不影响刀具性能,提高工作效率,并且提高了刀具安装的稳定性,在高转速、快进给的加工过程中,不会出现松动和崩刃现象,有效提高了刀具的稳定性、加工精度和安全性。

[0004] 但是,现有的铣刀刀头都是固定安装在刀座上的,其切割角度固定,针对不同的加工需求和切削角度,需要对铣刀进行更换,制造成本较高,且现有的铣刀,铣刀刀头与刀座多为一体式,当铣刀刀头发生磨损和崩坏时需整体更换,也提高了生产和使用成本,为此,我们提出一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀,包括多刃PCD铣刀本体,以及位于多刃PCD铣刀本体内部的铣刀刀头角度调节机构和铣刀刀头拆卸更换机构;

[0007] 所述多刃PCD铣刀本体的表面开设有铣刀内孔,所述多刃PCD铣刀本体的外部安装有铣刀刀头,所述铣刀刀头的材质为PCD材质。

[0008] 优选的,所述铣刀刀头角度调节机构包括齿轮,所述齿轮的外部安装有齿盘,所述齿盘的上方设置有连接杆,所述连接杆与齿盘的连接处安装有第二安装螺栓。

[0009] 优选的,所述连接杆的另一端安装有第一安装螺栓。

[0010] 优选的,所述铣刀刀头的四周设置有调节槽。

[0011] 优选的,所述铣刀刀头拆卸更换机构包括刀座,所述刀座的上方安装有固定盘。

[0012] 优选的,所述固定盘与刀座的连接处安装有第三安装螺栓。

[0013] 优选的,所述铣刀内孔贯穿于多刃PCD铣刀本体的内部。

[0014] 上述描述可以看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0015] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过设置的铣刀刀头角度调节机构,当需要对铣刀刀头的角度进行调整时,可使齿轮旋转带动齿盘旋转,进而带动连接杆和铣刀刀头进行角度调节,该设置解决了现有的铣刀刀头都是固定安装在刀座上的,其切割角度固定,针对不同的加工需求和切削角度,需要对铣刀刀头进行更换,制造成本较高的问题;

[0017] 本实用新型通过设置的铣刀刀头拆卸更换机构,当需要对铣刀刀头进行更换时,可旋转第三安装螺栓使固定盘与刀座分离,随后旋转第一安装螺栓和第二安装螺栓即可对铣刀刀头进行更换,该设置解决了现有的铣刀,铣刀刀头与刀座多为一体式,当铣刀刀头发生磨损和崩坏时需整体更换,也提高了生产和使用成本的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型多刃PCD铣刀本体的侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型铣刀刀头角度调节机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型多刃PCD铣刀本体的内部结构示意图。

[0022] 图中:1、多刃PCD铣刀本体;2、铣刀内孔;3、铣刀刀头;4、铣刀刀头角度调节机构;401、调节槽;402、第一安装螺栓;403、连接杆;404、第二安装螺栓;405、齿轮;406、齿盘;5、铣刀刀头拆卸更换机构;501、固定盘;502、刀座;503、第三安装螺栓。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

实施例一

[0024] 如附图1所示,本实用新型提供一种技术方案:一种刀头角度可调的多刃PCD铣刀,包括多刃PCD铣刀本体1,以及位于多刃PCD铣刀本体1内部的铣刀刀头角度调节机构4和铣刀刀头拆卸更换机构5;

[0025] 多刃PCD铣刀本体1的表面开设有铣刀内孔2,多刃PCD铣刀本体1的外部安装有铣刀刀头3,铣刀刀头3的材质为PCD材质,铣刀内孔2贯穿于多刃PCD铣刀本体1的内部。

实施例二

[0026] 下面结合具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0027] 如图3和图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,铣刀刀头角度调节机构4包括齿轮405,齿轮405的外部安装有齿盘406,齿盘406的上方设置有连接杆403,连接杆403与齿盘406的连接处安装有第二安装螺栓404,连接杆403的另一端安装有第一安装螺栓402,铣刀刀头3的四周设置有调节槽401,通过设置的铣刀刀头角度调节机构4,当需要对铣刀刀头3的角度进行调整时,可使齿轮405旋转带动齿盘406旋转,进而带动连

接杆403和铣刀刀头3进行角度调节,该设置解决了现有的铣刀刀头3都是固定安装在刀座502上的,其切割角度固定,针对不同的加工需求和切削角度,需要对铣刀刀头3进行更换,制造成本较高的问题。

[0028] 如图2所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,铣刀刀头拆卸更换机构5包括刀座502,刀座502的上方安装有固定盘501,固定盘501与刀座502的连接处安装有第三安装螺栓503,通过设置的铣刀刀头拆卸更换机构5,当需要对铣刀刀头3进行更换时,可旋转第三安装螺栓503使固定盘501与刀座502分离,随后旋转第一安装螺栓402和第二安装螺栓404即可对铣刀刀头3进行更换,该设置解决了现有的铣刀,铣刀刀头3与刀座502多为一体式,当铣刀刀头3发生磨损和崩坏时需整体更换,也提高了生产和使用成本的问题。

[0029] 综合上述可知:

[0030] 本实用新型针对技术问题:现有的铣刀刀头都是固定安装在刀座上的,其切割角度固定,针对不同的加工需求和切削角度,需要对铣刀进行更换,制造成本较高,且现有的铣刀,铣刀刀头与刀座多为一体式,当铣刀刀头发生磨损和崩坏时需整体更换,也提高了生产和使用成本;采用上述各实施例的技术方案。同时,上述技术方案的实现过程是:

[0031] 在使用该多刃PCD铣刀本体1时,通过设置的铣刀刀头角度调节机构4,当需要对铣刀刀头3的角度进行调整时,可使齿轮405旋转带动齿盘406旋转,进而带动连接杆403和铣刀刀头3进行角度调节,该设置解决了现有的铣刀刀头3都是固定安装在刀座502上的,其切割角度固定,针对不同的加工需求和切削角度,需要对铣刀刀头3进行更换,制造成本较高的问题,通过设置的铣刀刀头拆卸更换机构5,当需要对铣刀刀头3进行更换时,可旋转第三安装螺栓503使固定盘501与刀座502分离,随后旋转第一安装螺栓402和第二安装螺栓404即可对铣刀刀头3进行更换,该设置解决了现有的铣刀,铣刀刀头3与刀座502多为一体式,当铣刀刀头3发生磨损和崩坏时需整体更换,也提高了生产和使用成本的问题;

[0032] 通过上述设置,本申请必然能解决上述技术问题,同时,实现以下技术效果:

[0033] 本实用新型通过设置的铣刀刀头角度调节机构4,当需要对铣刀刀头3的角度进行调整时,可使齿轮405旋转带动齿盘406旋转,进而带动连接杆403和铣刀刀头3进行角度调节,该设置解决了现有的铣刀刀头3都是固定安装在刀座502上的,其切割角度固定,针对不同的加工需求和切削角度,需要对铣刀刀头3进行更换,制造成本较高的问题;

[0034] 本实用新型通过设置的铣刀刀头拆卸更换机构5,当需要对铣刀刀头3进行更换时,可旋转第三安装螺栓503使固定盘501与刀座502分离,随后旋转第一安装螺栓402和第二安装螺栓404即可对铣刀刀头3进行更换,该设置解决了现有的铣刀,铣刀刀头3与刀座502多为一体式,当铣刀刀头3发生磨损和崩坏时需整体更换,也提高了生产和使用成本的问题。

[0035] 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。

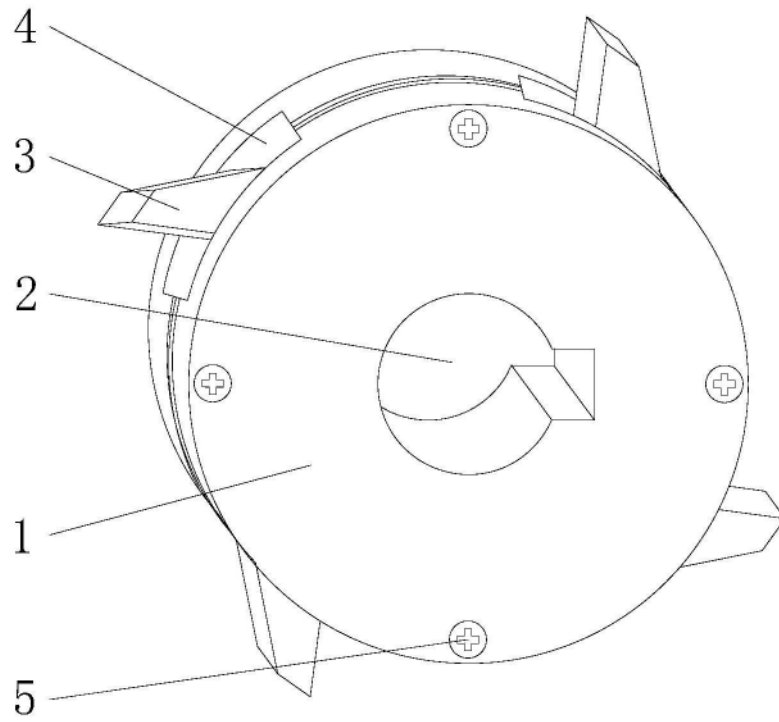


图1

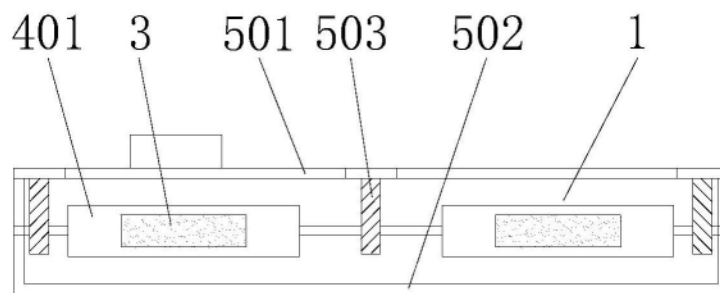


图2

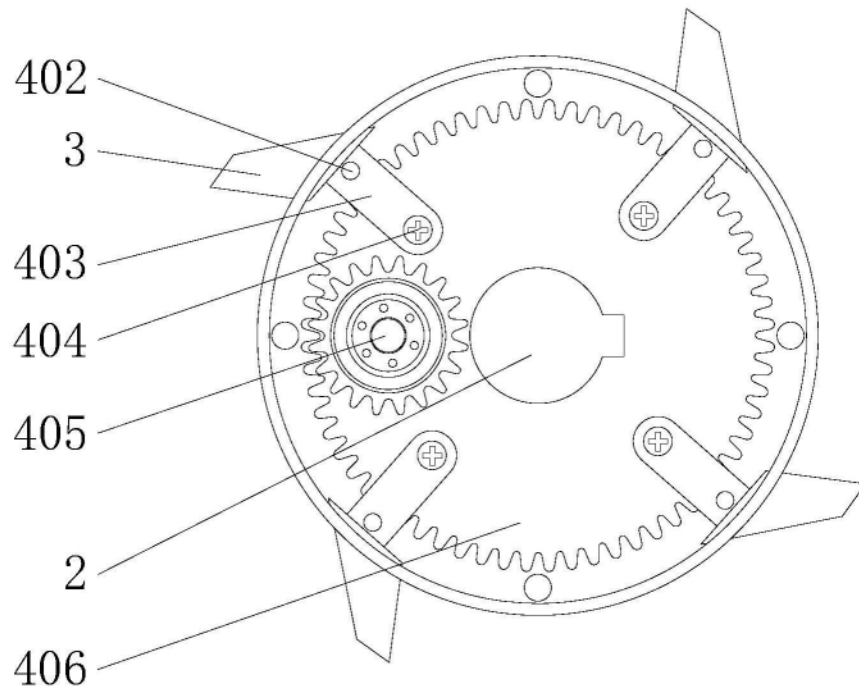


图3

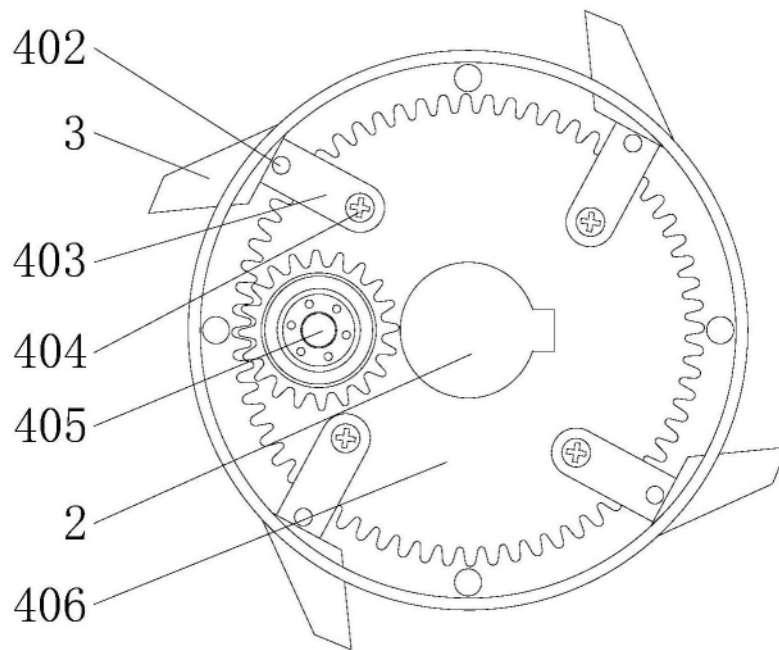


图4