(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222843159 U
(45)授权公告日 2025.05.09

(21)申请号 202421584123.X

(22)申请日 2024.07.05

(73)专利权人 上海卡佰特工具有限公司
地址 201202 上海市浦东新区宣秋路335号12幢

(72)发明人 伏年根

(74)专利代理机构 合肥璟昱诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34371
专利代理师 郑帅泉

(51)Int.Cl.
B23B 27/00(2006.01)
B23B 29/24(2006.01)

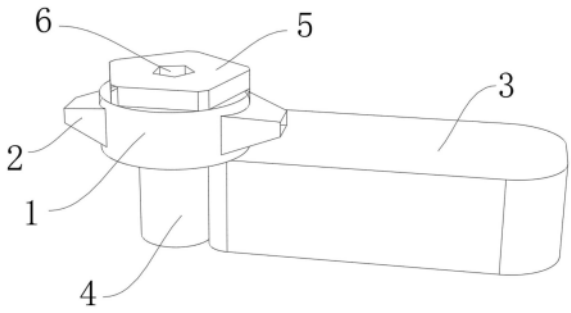
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高稳定数控机床刀具

(57)摘要

本实用新型涉及数控刀具技术领域,公开了一种高稳定数控机床刀具,包括刀体,所述刀体左右两侧外壁均固定连接有两个切削刃,所述刀体顶侧通过插接组件连接有定位板,所述刀体底侧通过锁死组件连接有刀杆,所述插接组件包括位于定位板底侧的插块以及位于刀体顶侧的插槽,所述插块设置在插槽内部,所述插块外壁固定连接有六个限位条,所述插槽外周开设有六个限位槽,所述限位条设置在限位槽的内部。本实用新型中,通过插块和插槽之间的配合以及螺杆和螺纹套之间的连接,便于实现对刀体和刀杆之间的连接,同时再配合限位条和限位槽之间的配合实现刀体和刀杆之间的连接更加的稳定,同时便于旋转刀体实现两个切削刃对零件进行加工。



CN 222843159 U

1.一种高稳定数控机床刀具,包括刀体(1),其特征在于:所述刀体(1)左右两侧外壁均固定连接有两个切削刃(2),所述刀体(1)顶侧通过插接组件连接有定位板(5),所述刀体(1)底侧通过锁死组件连接有刀杆(3)。

2.根据权利要求1所述的一种高稳定数控机床刀具,其特征在于:所述插接组件包括位于定位板(5)底侧的插块(7)以及位于刀体(1)顶侧的插槽(9),所述插块(7)设置在插槽(9)内部。

3.根据权利要求2所述的一种高稳定数控机床刀具,其特征在于:所述插块(7)外壁固定连接有六个限位条(8),所述插槽(9)外周开设有六个限位槽(11),所述限位条(8)设置在限位槽(11)的内部。

4.根据权利要求2所述的一种高稳定数控机床刀具,其特征在于:所述锁死组件包括位于插块(7)底侧的螺杆(10)以及位于刀杆(3)左端的螺纹套(4),所述螺杆(10)和螺纹套(4)之间为螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种高稳定数控机床刀具,其特征在于:所述定位板(5)顶侧开设有螺栓孔(6)。

6.根据权利要求1所述的一种高稳定数控机床刀具,其特征在于:两个所述切削刃(2)均通过硬质合金为原料制成。

7.根据权利要求1所述的一种高稳定数控机床刀具,其特征在于:所述定位板(5)形状为正棱柱。

一种高稳定数控机床刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控刀具技术领域,尤其涉及一种高稳定数控机床刀具。

背景技术

[0002] 刀具的发展在人类进步的历史上占有重要的地位。中国早在公元前28～前20世纪,就已出现黄铜锥和紫铜的锥、钻、刀等铜质刀具。战国后期(公元前三世纪),由于掌握了渗碳技术,制成了铜质刀具。当时的钻头和锯,与现代的扁钻和锯已有些相似之处,然而,刀具的快速发展是在18世纪后期,伴随蒸汽机等机器的发展而来的。1783年,法国的勒内首先制出铣刀。1792年,英国的莫兹利制出丝锥和板牙。有关麻花钻的发明最早的文献记载是在1822年,但直到1864年才作为商品生产,在采用合金工具钢时,刀具的切削速度提高到约8米/分,采用高速钢时,又提高两倍以上,到采用硬质合金时,又比用高速钢提高两倍以上,切削加工出的工件表面质量和尺寸精度也大大提高。

[0003] 经检索,公告号CN213410367U的一种新型数控机床刀具,所述数控外圆刀杆的一端设置有安装刀头,且安装刀头与数控外圆刀杆的固定连接,所述安装刀头的上方设置有固定轴柱,且固定轴柱与安装刀头固定连接,所述固定轴柱的外侧设置有棱形刀片,且棱形刀片与安装刀头通过卡槽连接,所述棱形刀片上方的一端设置有刀头夹具,且刀头夹具的内部设置有六角锁紧螺杆,所述六角锁紧螺杆与数控外圆刀杆通过内螺纹转动连接,所述安装刀头设置为三角形结构,且安装刀头的高度为数控外圆刀杆的高度的三分之二

[0004] 基于上述专利,通过解决现有技术中的现有的外圆刀具在使用的过程中经常因进刀力度过大或者震动侧偏导致刀片受损,从而使加工成本增加的问题,但是在对刀具进行夹持时,所采用的是夹具进行加持,导致对零件进行加工中刀具工作中不够稳定导致影响对零件的加工,对此,针对该技术问题,本申请提出一种高稳定数控机床刀具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高稳定数控机床刀具,通过插块和插槽之间的配合以及螺杆和螺纹套之间的连接,便于实现对刀体和刀杆之间的连接,同时再配合限位条和限位槽之间的配合实现刀体和刀杆之间的连接更加的稳定,同时便于旋转刀体实现两个切削刃对零件进行加工。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种高稳定数控机床刀具,包括刀体,所述刀体左右两侧外壁均固定连接有两个切削刃,所述刀体顶侧通过插接组件连接有定位板,所述刀体底侧通过锁死组件连接有刀杆。

[0007] 进一步地,所述插接组件包括位于定位板底侧的插块以及位于刀体顶侧的插槽,所述插块设置在插槽内部。

[0008] 进一步地,所述插块外壁固定连接有六个限位条,所述插槽外周开设有六个限位槽,所述限位条设置在限位槽的内部。

[0009] 进一步地,所述锁死组件包括位于插块底侧的螺杆以及位于刀杆左端的螺纹套,

所述螺杆和螺纹套之间为螺纹连接。

[0010] 进一步地,所述定位板顶侧开设有螺栓孔。

[0011] 进一步地,两个所述切削刃均通过硬质合金为原料制成。

[0012] 进一步地,所述定位板形状为正棱柱。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过螺杆和螺纹套之间的配合以及插块和插槽之间的配合实现将刀体固定在刀杆上,再配合限位条和限位槽之间的配合实现刀体和刀杆之间的连接更加的稳定,便于提高对零件加工的工作效率。

[0015] 2、本实用新型中,由于刀体上的切削刃为两个,同时设置的限位槽和限位条均为六个,同时设置的螺栓孔和定位板的形状设置成正棱柱,便于对螺杆和螺纹套之间的断开和连接,便于通过旋转刀体实现对切削刃更换,避免切削刃损坏后需要更换新的刀具造成对成本的浪费,便于节省人力和物力。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种高稳定数控机床刀具的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种高稳定数控机床刀具的刀体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种高稳定数控机床刀具的插块结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、刀体;2、切削刃;3、刀杆;4、螺纹套;5、定位板;6、螺栓孔;7、插块;8、限位条;9、插槽;10、螺杆;11、限位槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种高稳定数控机床刀具,包括刀体1,刀体1左右两侧外壁均固定连接有两个切削刃2,刀体1顶侧通过插块7和插槽9连接有定位板5,刀体1底侧通过螺杆10和螺纹套4连接有刀杆3,定位板5顶侧开设有螺栓孔6,两个切削刃2均通过硬质合金为原料制成,定位板5形状为正棱柱两个,切削刃2均通过硬质合金为原料制成;

[0023] 具体的,切削刃2通过硬质合金制成,由于硬质合金具有极高的硬度、耐磨性和良好的热稳定性,能够在高速切削和重负荷加工中保持刀具刃口的尖锐度和稳定性,从而延长刀具的使用寿命,可以在长时间的加工过程中保持刀具表面的平整度和精度,减少刀具磨损,延长刀具的使用寿命,能够在高温条件下保持结构稳定性和切削性能,降低因热变形而引起的刀具损坏风险,同时可以通过设置的螺栓孔6和定位板5的形状设置成正棱柱,便于工作人员通过多种的工具对刀体1进行拆装,同时当插块7插在插槽9的内部时,配合限位条8和限位槽11之间的配合,便于对刀体1和切削刃2更加稳定的固定在刀杆3上,便于提高刀具在对零件进行加工中的稳定性,便于提高对零件加工的效率,同时当一侧的切削刃2发

生损坏时,可以通过将拆下插块7,通过旋转刀体1由于限位条8和限位槽11均为六个,当刀体1旋转半周后,限位条8依然可以和限位槽11进行适配,便于通过另一侧的切削刃2对零件进行加工,便于提高对刀具的使用寿命,便于节省成本和提高对刀具更换的工作效率。

[0024] 位于定位板5底侧的插块7以及位于刀体1顶侧的插槽9,插块7设置在插槽9内部,插块7外壁固定连接有六个限位条8,插槽9外周开设有六个限位槽11,限位条8设置在限位槽11的内部,位于插块7底侧的螺杆10以及位于刀杆3左端的螺纹套4,螺杆10和螺纹套4之间为螺纹连接,定位板5顶侧开设有螺栓孔6,定位板5形状为正棱柱;

[0025] 具体的,当插块7插在插槽9的内部时,配合限位条8和限位槽11之间的配合以及螺杆10和螺纹套4之间的配合,便于对刀体1和切削刃2更加稳定的固定在刀杆3上,便于提高刀具在对零件进行加工中的稳定性,便于提高对零件加工的效率,同时当一侧的切削刃2发生损坏时,同时设置的螺栓孔6和定位板5的形状设置成正棱柱,便于工作人员通过多种的工具和定位板5配合将螺杆10和螺纹套4之间进行拆装,通过将拆下插块7,通过旋转刀体1由于限位条8和限位槽11均为六个,当刀体1旋转半周后,限位条8依然可以和限位槽11进行适配,便于通过另一侧的切削刃2对零件进行加工,便于提高对刀具的使用寿命,便于节省成本和提高对刀具更换的工作效率。

[0026] 工作原理:当插块7插在插槽9的内部时,配合限位条8和限位槽11之间的配合以及螺杆10和螺纹套4之间的配合,便于对刀体1和切削刃2更加稳定的固定在刀杆3上,便于提高刀具在对零件进行加工中的稳定性,同时当一侧的切削刃2发生损坏时,同时设置的螺栓孔6和定位板5的形状设置成正棱柱,便于工作人员通过多种的工具和定位板5配合将螺杆10和螺纹套4之间进行拆装,通过将拆下插块7,再通过旋转刀体1由于限位条8和限位槽11均为六个,当刀体1旋转半周后,限位条8依然可以和限位槽11进行适配,再次将刀体1通过螺杆10和螺纹套4之间的配合实现对刀体1的安装和固定,便于通过另一侧的切削刃2对零件进行加工,便于提高对刀具的使用寿命,便于节省成本和提高对刀具更换的工作效率。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

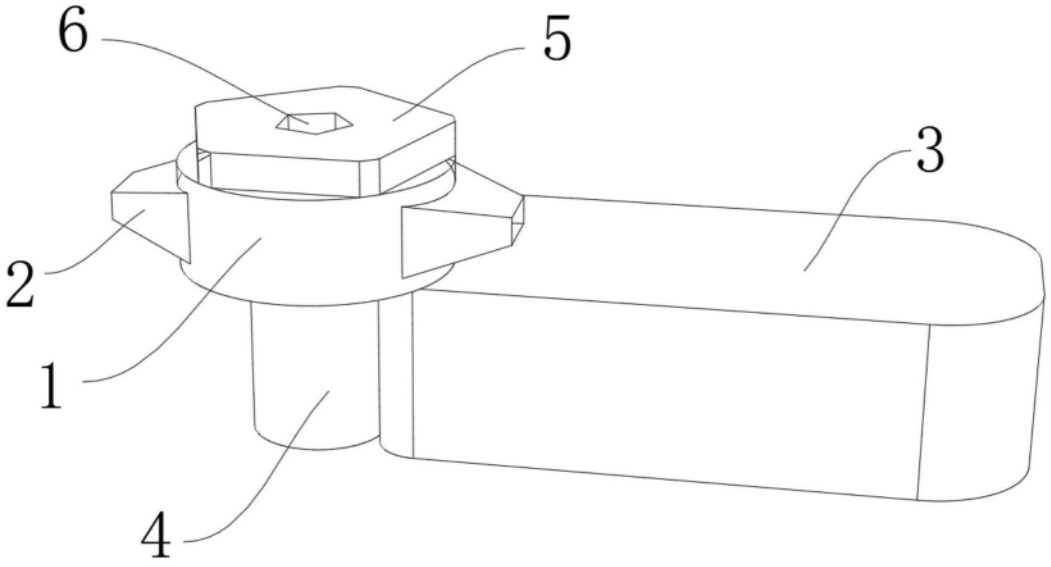


图1

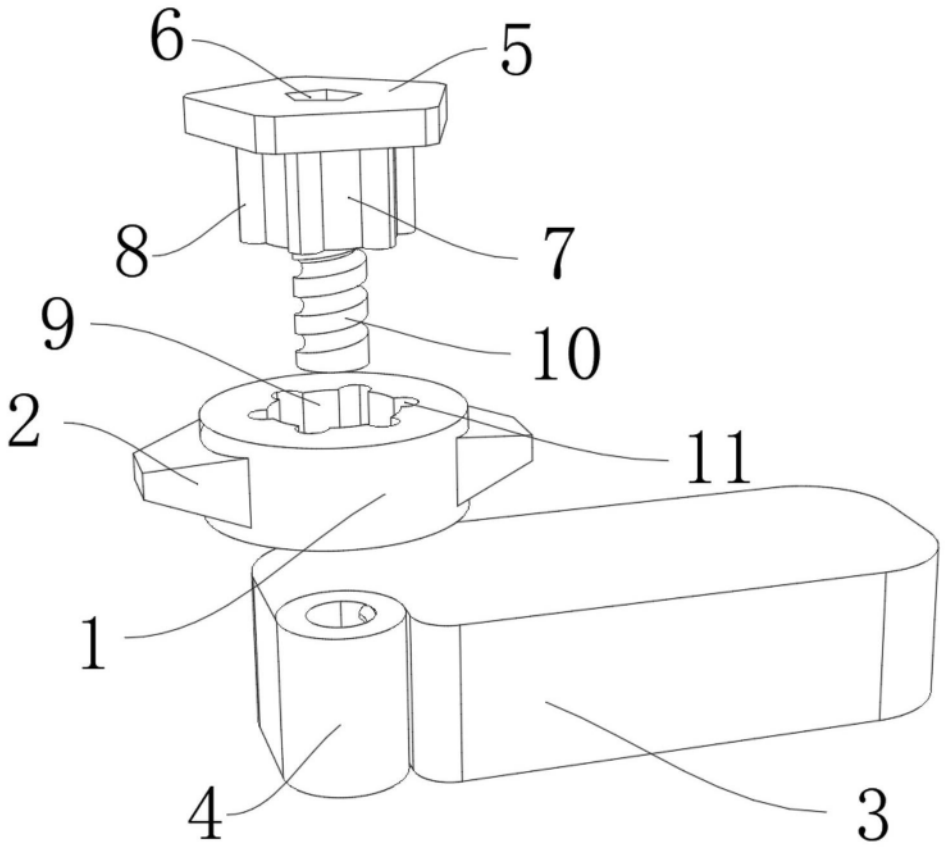


图2

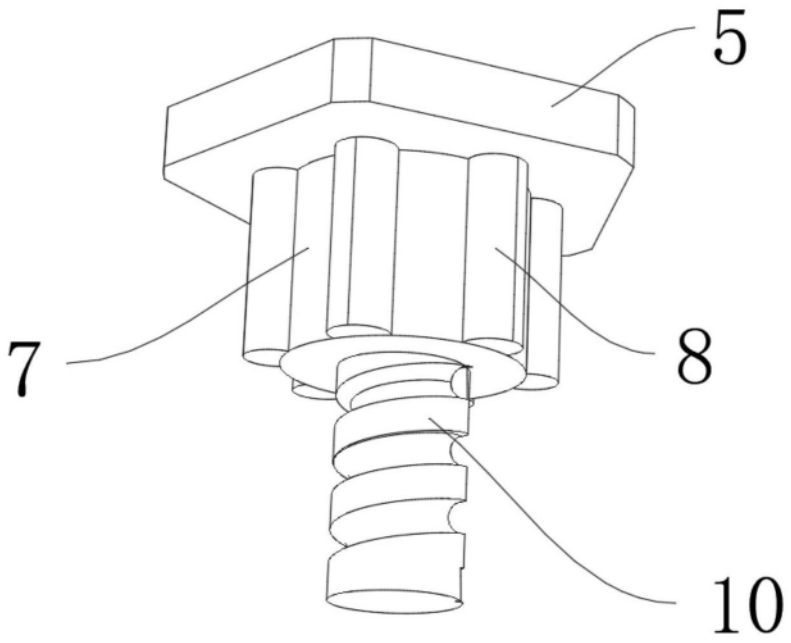


图3