



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223012062 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422239664.5

(22) 申请日 2024.09.12

(73) 专利权人 东莞市腾山切削工具有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇一龙路
327号

(72) 发明人 刘影 贾红伟

(74) 专利代理机构 广州市卓佳知识产权代理事
务所(普通合伙) 44904
专利代理师 徐建秀

(51) Int. Cl.

B23D 77/00 (2006.01)

B23D 75/00 (2006.01)

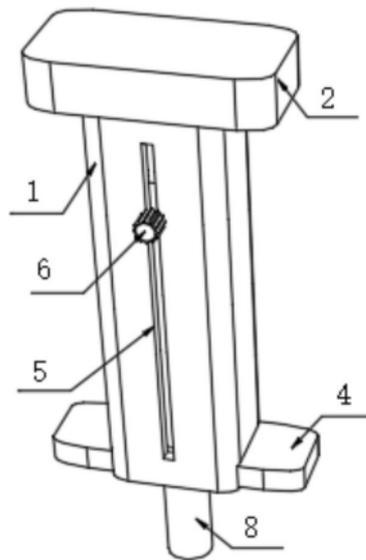
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种聚晶金刚石可调精密铰刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种聚晶金刚石可调精密铰刀,属于铰刀技术领域,其包括壳体,所述壳体的顶部设置有顶块,所述壳体上开设有滑槽、孔槽二以及孔槽一,所述滑槽中设置有调节块;该聚晶金刚石可调精密铰刀,转动转杆通过传动杆的配合,从而使调节块中的锥齿轮一进行旋转,并且锥齿轮一与锥齿轮二相啮合,因此实现了导杆带动丝杆进行旋转,且丝杆的旋转从而使方形块进行水平移动,因此使方形块脱离与孔槽二的插接,随后对调节块的位置进行调节,并通过限位装置的辅助进行初步限位,然后反向旋转转杆从而使方形块插接到孔槽二中,因此实现了对铰刀体的高度调节,以便于该精密铰刀满足对不同规格工件进行加工的要求。



1. 一种聚晶金刚石可调精密铰刀,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部设置有顶块(2),所述壳体(1)上开设有滑槽(5)、孔槽二(10)以及孔槽一(7),所述滑槽(5)中设置有调节块(11),所述调节块(11)上设置有固定装置(6)以及限位装置(9),所述调节块(11)的底部设置有铰刀体(8),所述壳体(1)的底部设置有辅助块(4),所述调节块(11)中开设有移动槽(3);

所述固定装置(6)包括转杆(601),所述转杆(601)的一端设置有传动杆(602),所述传动杆(602)的一端设置有锥齿轮一(603),所述锥齿轮一(603)的一侧设置有与之啮合的锥齿轮二(604),所述锥齿轮二(604)上设置有导杆(605),所述导杆(605)的两端均设置有丝杆(606),所述丝杆(606)上设置有方形块(607)。

2. 根据权利要求1所述的一种聚晶金刚石可调精密铰刀,其特征在于:所述顶块(2)以及辅助块(4)分别固定连接在壳体(1)的两端上,所述调节块(11)滑动连接在滑槽(5)中,所述铰刀体(8)固定连接在调节块(11)的底部上,且铰刀体(8)插接在壳体(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种聚晶金刚石可调精密铰刀,其特征在于:所述传动杆(602)以及导杆(605)均插接在调节块(11)上,所述传动杆(602)的一端贯穿壳体(1)以及调节块(11)并固定连接在转杆(601)上,所述转杆(601)上开设有防滑槽。

4. 根据权利要求3所述的一种聚晶金刚石可调精密铰刀,其特征在于:所述传动杆(602)的另一端固定连接在锥齿轮一(603)上,所述锥齿轮二(604)固定连接在导杆(605)上,所述丝杆(606)固定连接在导杆(605)的两端上,所述方形块(607)螺纹连接在丝杆(606)上。

5. 根据权利要求4所述的一种聚晶金刚石可调精密铰刀,其特征在于:所述方形块(607)滑动连接在调节块(11)中,所述方形块(607)的一端贯穿调节块(11)并插接在孔槽二(10)上,所述限位装置(9)包括母块(901),所述母块(901)滑动连接在移动槽(3)中。

6. 根据权利要求5所述的一种聚晶金刚石可调精密铰刀,其特征在于:所述母块(901)的两端分别固定连接有弹簧(903)以及弧形柱(902),所述弹簧(903)安装在移动槽(3)中,所述弧形柱(902)的一端贯穿调节块(11)并插接在孔槽一(7)上。

一种聚晶金刚石可调精密铰刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于铰刀技术领域,具体为一种聚晶金刚石可调精密铰刀。

背景技术

[0002] 铰刀是一种用于切除已加工孔表面薄层金属的旋转刀具,具有直刃或螺旋刃,主要用于扩孔或修孔,目前,在有色金属的孔加工中正在大量使用聚晶金刚石(PCD)铰刀,由于一些机床的活动有限,根据加工工件的不同,需要更换刀头相同且长度不同的刀具,以克服机床活动的局限性;

[0003] 现有的精密铰刀,一般是刀柄和刀头为一体成型制造而成,并且其有效长度往往是固定的,所以在加工使用时需要频繁更换不同的长度铰刀,从而大大降低了该精密铰刀的实用性,并且影响了后续工件的加工效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种聚晶金刚石可调精密铰刀,解决了传统的精密铰刀往往是一体式的,并且其有效长度往往是固定的,不便于根据工件的具体要求进行长度调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种聚晶金刚石可调精密铰刀,包括壳体,所述壳体的顶部设置有顶块,所述壳体上开设有滑槽、孔槽二以及孔槽一,所述滑槽中设置有调节块,所述调节块上设置有固定装置以及限位装置,所述调节块的底部设置有铰刀体,所述壳体的底部设置有辅助块,所述调节块中开设有移动槽;

[0006] 所述固定装置包括转杆,所述转杆的一端设置有传动杆,所述传动杆的一端设置有锥齿轮一,所述锥齿轮一的一侧设置有与之啮合的锥齿轮二,所述锥齿轮二上设置有导杆,所述导杆的两端均设置有丝杆,所述丝杆上设置有方形块。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述顶块以及辅助块分别固定连接在壳体的两端上,所述调节块滑动连接在滑槽中,所述铰刀体固定连接在调节块的底部上,且铰刀体插接在壳体上。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述传动杆以及导杆均插接在调节块上,所述传动杆的一端贯穿壳体以及调节块并固定连接在转杆上,所述转杆上开设有防滑槽。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述传动杆的另一端固定连接在锥齿轮一上,所述锥齿轮二固定连接在导杆上,所述丝杆固定连接在导杆的两端上,所述方形块螺纹连接在丝杆上。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述方形块滑动连接在调节块中,所述方形块的一端贯穿调节块并插接在孔槽二上,所述限位装置包括母块,所述母块滑动连接在移动槽中。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述母块的两端分别固定连接有弹簧以及弧形柱,所述弹簧安装在移动槽中,所述弧形柱的一端贯穿调节块并插接在孔槽一上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、该聚晶金刚石可调精密铰刀,通过设置转杆、传动杆、锥齿轮一、锥齿轮二、导杆、丝杆、方形块,转动转杆通过传动杆的配合,从而使调节块中的锥齿轮一进行旋转,并且锥齿轮一与锥齿轮二相啮合,因此实现了导杆带动丝杆进行旋转,且丝杆的旋转从而使方形块进行水平移动,因此使方形块脱离与孔槽二的插接,随后对调节块的位置进行调节,并通过限位装置的辅助进行初步限位,然后反向旋转转杆从而使方形块插接到孔槽二中,因此实现了对铰刀体的高度调节,以便于该精密铰刀满足对不同规格工件进行加工的要求。

[0014] 2、该聚晶金刚石可调精密铰刀,通过设置辅助块、孔槽一、铰刀体、母块、弧形柱、弹簧,当方形块脱离与孔槽二的插接时,从而进行支撑,并且通过辅助块的辅助,从而推动转杆使调节块在滑槽中进行高度调节,并且弹簧的弹力,通过母块的配合,从而使弧形柱插接到孔槽一上,因此起到了对调节块进行辅助固定目的,以便于后续方形块插接到孔槽二中,因此大大提高了铰刀体调节的便捷性,以及大大提高了该精密铰刀的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型壳体的切面示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定装置的示意图;

[0018] 图4为本实用新型限位装置的示意图;

[0019] 图中:1、壳体;2、顶块;3、移动槽;4、辅助块;5、滑槽;6、固定装置;601、转杆;602、传动杆;603、锥齿轮一;604、锥齿轮二;605、导杆;606、丝杆;607、方形块;7、孔槽一;8、铰刀体;9、限位装置;901、母块;902、弧形柱;903、弹簧;10、孔槽二;11、调节块;

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种聚晶金刚石可调精密铰刀,包括壳体1,壳体1的顶部设置有顶块2,顶块2以及辅助块4分别固定连接在壳体1的两端上,调节块11滑动连接在滑槽5中,铰刀体8固定连接在调节块11的底部上,且铰刀体8插接在壳体1上;通过调节块11在滑槽5中滑动,从而对铰刀体8的长度进行调整,以便于对不同规格的工件进行加工。

[0022] 壳体1上开设有滑槽5、孔槽二10以及孔槽一7,滑槽5中设置有调节块11,调节块11上设置有固定装置6以及限位装置9,调节块11的底部设置有铰刀体8,壳体1的底部设置有辅助块4,调节块11中开设有移动槽3,固定装置6包括转杆601,转杆601的一端设置有传动杆602,传动杆602以及导杆605均插接在调节块11上,传动杆602的一端贯穿壳体1以及调节块11并固定连接在转杆601上,转杆601上开设有防滑槽;转杆601上的防滑槽,便于工作人员对其进行旋转,且转杆601的旋转通过传动杆602的配合,从而使锥齿轮一603进行转动。

[0023] 传动杆602的另一端固定连接在锥齿轮一603上,锥齿轮二604固定连接在导杆605上,丝杆606固定连接在导杆605的两端上,方形块607螺纹连接在丝杆606上;锥齿轮一603的旋转通过锥齿轮二604的配合,从而使导杆605带动丝杆606进行旋转。

[0024] 传动杆602的一端设置有锥齿轮一603,锥齿轮一603的一侧设置有与之啮合的锥

齿轮二604,锥齿轮二604上设置有导杆605,导杆605的两端均设置有丝杆606,丝杆606上设置有方形块607,方形块607滑动连接在调节块11中,方形块607的一端贯穿调节块11并插接在孔槽二10上,限位装置9包括母块901,母块901滑动连接在移动槽3中;丝杆606的旋转从而使方形块607进行水平移动,并根据丝杆606的旋转方向,从而控制方形块607的伸缩移动。

[0025] 母块901的两端分别固定连接有弹簧903以及弧形柱902,弹簧903安装在移动槽3中,弧形柱902的一端贯穿调节块11并插接在孔槽一7上;弹簧903的弹力用于使母块901带动弧形柱902插接到孔槽一7上,从而对调节块11进行辅助固定,大大提高了调节块11的稳定性。

[0026] 本实用新型的工作原理为:首先转动转杆601通过传动杆602的配合,从而使锥齿轮一603带动丝杆606进行旋转,且丝杆606的旋转从而使方形块607脱离与孔槽二10的插接,然后对调节块11进行高度调节,并且通过弹簧903的弹力,以及母块901的配合,从而使弧形柱902插接到孔槽一7上,因此对调节块11进行辅助固定,然后旋转转杆601,从而使方形块607插接到孔槽二10上,并对调节块11进行位置固定。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

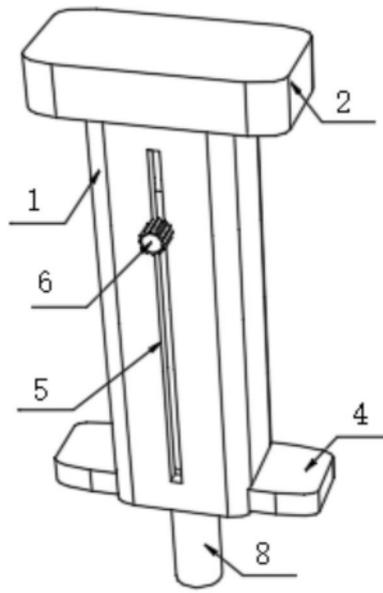


图1

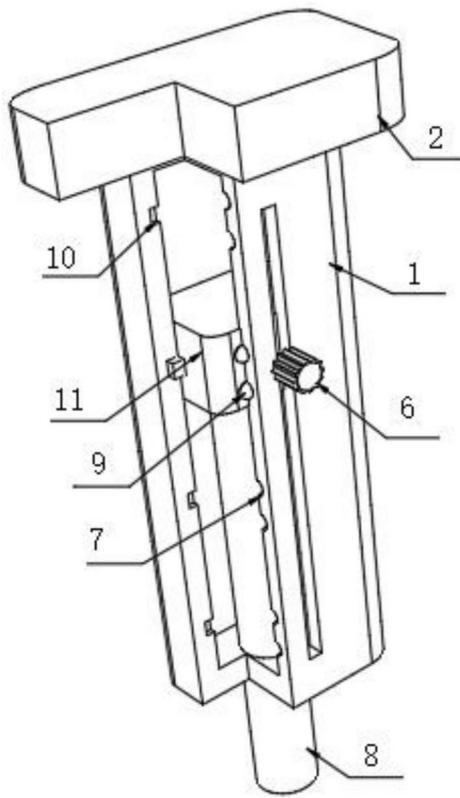


图2

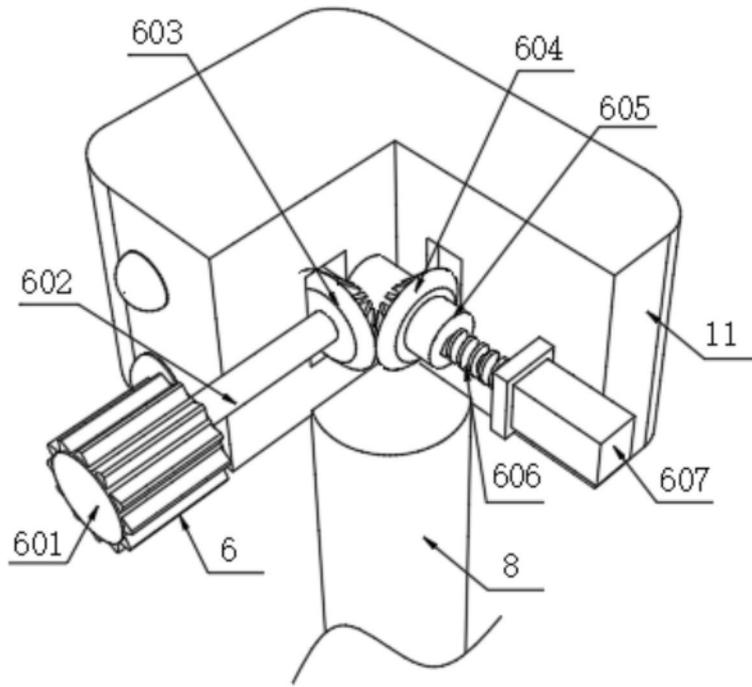


图3

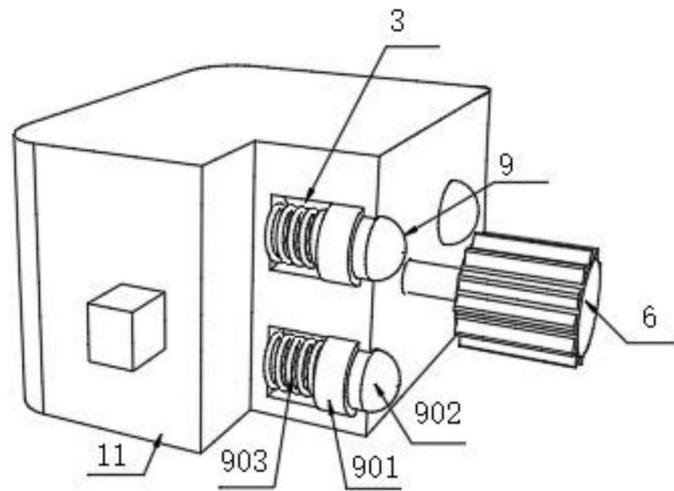


图4