(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216966371 U
(45)授权公告日 2022.07.15

(21)申请号 202123204574.5

(22)申请日 2021.12.20

(73)专利权人 江苏海博工具产业研究院有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅镇灵山中路

(72)发明人 邱新义 曹忠亮 张松 明伟伟 马嘉豪 周佼

(74)专利代理机构 常州哲专知识产权代理事务所(普通合伙) 32447
专利代理师 钱锁方

(51)Int.Cl.
B23B 51/10(2006.01)

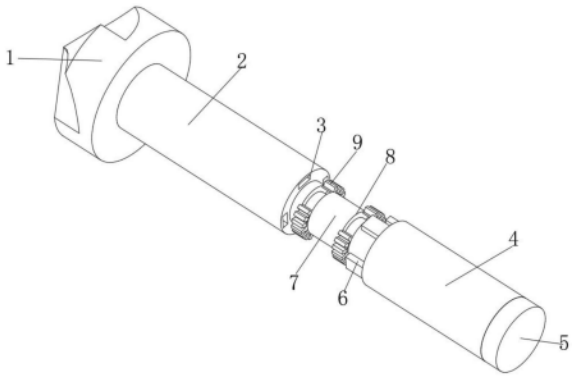
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具

(57)摘要

本实用新型属于锪孔刀具技术领域，尤其为一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具，包括刀头，所述刀头的下表面固定连接有第一刀体，所述第一刀体的底端开设有插槽，所述第一刀体的下端设置有第二刀体，所述第二刀体的底端转动连接有转动模块，所述第二刀体的表面固定连接有与插槽插合连接的插块，所述第二刀体的表面固定连接有固定杆，所述固定杆的表面开设有收纳槽，通过设置转动模块与第一刀体便于快速的对不同尺寸的刀头进行更换，满足加工需求节约时间提高工件生产效率，提升实用性和操作便捷性，通过设置固定杆与卡槽使第一刀体与第二刀体之间的连接更加便捷快速，便于第一刀体进行拆装更换，节约时间提高工作效率提升实用性。



CN 216966371 U

1.一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具,其特征在于:包括刀头(1),所述刀头(1)的下表面固定连接有第一刀体(2),所述第一刀体(2)的底端开设有插槽(3),所述第一刀体(2)的下端设置有第二刀体(4),所述第二刀体(4)的底端转动连接有转动模块(5),所述第二刀体(4)的表面固定连接有与插槽(3)插合连接的插块(6),所述第二刀体(4)的表面固定连接有固定杆(7),所述固定杆(7)的表面开设有收纳槽(8),所述收纳槽(8)的内部设置有用于限位的卡块(9)。

2.根据权利要求1所述的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具,其特征在于:所述转动模块(5)的表面固定连接有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的表面设置有与限位槽(14)转动连接的限位块(13),所述第二刀体(4)的内部开设有限位槽(14)。

3.根据权利要求2所述的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具,其特征在于:所述螺纹杆(12)的表面旋合连接有螺纹套(15),所述螺纹套(15)的表面固定连接有挤压板(16),所述固定杆(7)的内部开设有移动槽(17)。

4.根据权利要求1所述的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具,其特征在于:所述第一刀体(2)的内部开设有与固定杆(7)插合连接的定位槽(10),所述第一刀体(2)的内侧开设有与卡块(9)卡合连接的卡槽(11),所述第一刀体(2)与固定杆(7)之间通过卡块(9)和定位槽(10)卡合连接。

5.根据权利要求3所述的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具,其特征在于:所述移动槽(17)的内部滑动连接有滑板(20),所述滑板(20)的表面固定连接有固定模块(19),所述固定模块(19)的一端固定连接有弧形板(18)。

6.根据权利要求5所述的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具,其特征在于:所述滑板(20)的表面设置有复位弹簧(21),所述复位弹簧(21)使两侧呈对称设置的滑板(20)之间弹性连接。

一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具

技术领域

[0001] 本实用新型属于锪孔刀具技术领域，具体涉及一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具。

背景技术

[0002] 锪孔一种金属加工方法，是指在已加工的孔上加工圆柱形沉头孔、锥形沉头孔和凸台端面等。锪孔时使用的刀具称为锪钻，一般用高速钢制造。加工大直径凸台断面的锪钻，可用硬质合金重磨式刀片或可转位式刀片，用镶齿或机夹的方法，固定在刀体上制成。锪钻导柱的作用是导向，以保证被锪沉头孔与原有孔同轴，可以加工孔口去毛刺、倒角、挖沉头窝、前提是必须要有引导孔、才可以后续的加工、锥度锥形孔上大下小。放置锥度平头螺丝，就需要加工出埋头孔及锥度孔窝。孔口修边去毛刺就是轻修孔口边缘。除去孔口边缘楞角。

[0003] 原有锪孔加工用刀在使用时为一体化设置，不便于对刀头进行更换且刀头出现磨损整体更换浪费材料增加开支，安装拆卸不便捷，费时费力不便于使用，限位不稳定牢固，现提出一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具，具有便于更换、限位稳定、操作便捷、节约资源的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具，包括刀头，所述刀头的下表面固定连接有第一刀体，所述第一刀体的底端开设有插槽，所述第一刀体的下端设置有第二刀体，所述第二刀体的底端转动连接有转动模块，所述第二刀体的表面固定连接有与插槽插合连接的插块，所述第二刀体的表面固定连接有固定杆，所述固定杆的表面开设有收纳槽，所述收纳槽的内部设置有用于限位的卡块。

[0006] 作为本实用新型的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具优选技术方案，所述转动模块的表面固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面设置有与限位槽转动连接的限位块，所述第二刀体的内部开设有限位槽。

[0007] 作为本实用新型的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具优选技术方案，所述螺纹杆的表面旋合连接有螺纹套，所述螺纹套的表面固定连接有挤压板，所述固定杆的内部开设有移动槽。

[0008] 作为本实用新型的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具优选技术方案，所述第一刀体的内部开设有与固定杆插合连接的定位槽，所述第一刀体的内侧开设有与卡块卡合连接的卡槽，所述第一刀体与固定杆之间通过卡块和定位槽卡合连接。

[0009] 作为本实用新型的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具优选技术方案，所述移动槽的内部滑动连接有滑板，所述滑板的表面固定连接有固定模块，所述固定

模块的一端固定连接有弧形板。

[0010] 作为本实用新型的一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具优选技术方案，所述滑板的表面设置有复位弹簧，所述复位弹簧使两侧呈对称设置的滑板之间弹性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置转动模块与第一刀体便于快速的对不同尺寸的刀头进行更换，满足加工需求节约时间提高工件生产效率，提升实用性和操作便捷性，通过设置固定杆与卡槽使第一刀体与第二刀体之间的连接更加便捷快速，便于第一刀体进行拆装更换，节约时间提高工作效率提升实用性，通过设置限位块、限位槽对螺纹杆进行稳定限位，使螺纹杆稳定牢固的在第二刀体的内部进行转动，避免螺纹杆限位不稳定脱离第二刀体的内部影响设备的正常使用造成刀具和工件的损坏。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中第一刀体的主视局部剖面结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中第一刀体的俯视局部剖面结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型中第一刀体安装完成的结构示意图；

[0017] 图中：1、刀头；2、第一刀体；3、插槽；4、第二刀体；5、转动模块； 6、插块；7、固定杆；8、收纳槽；9、卡块；10、定位槽；11、卡槽；12、螺纹杆；13、限位块；14、限位槽；15、螺纹套；16、挤压板；17、移动槽；18、弧形板；19、固定模块；20、滑板；21、复位弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种稳定性能高的航空发动机机匣锪孔加工用刀具，包括刀头1，刀头1的下表面固定连接有第一刀体 2，第一刀体2的底端开设有插槽3，第一刀体2的下端设置有第二刀体4，第二刀体4的底端转动连接有转动模块5，第二刀体4的表面固定连接有与插槽3插合连接的插块6，第二刀体4的表面固定连接有固定杆7，固定杆7的表面开设有收纳槽8，收纳槽8的内部设置有用于限位的卡块9，本实施例中插块6与固定杆7之间插合连接，对第二刀体4进行限位，使第二刀体4与第一刀体2之间连接为一个整体，对第二刀体4进行限位使其不能进行转动影响设备的正常使用。

[0021] 具体的，转动模块5的表面固定连接有螺纹杆12，螺纹杆12的表面设置有与限位槽14转动连接的限位块13，第二刀体4的内部开设有限位槽14，本实施例中螺纹杆12与螺纹套15啮合连接，便于控制螺纹套15在移动槽17 的内部进行移动，且进一步的加强第一刀体2与第二刀体4之间限位的稳定性。

[0022] 具体的，螺纹杆12的表面旋合连接有螺纹套15，螺纹套15的表面固定连接有挤压板16，固定杆7的内部开设有移动槽17，本实施例中挤压板16的下端为平滑斜面设置，便于将滑板20向两侧挤压进行限位，且挤压板16的上端为矩形设置与滑板20的表面相贴合加强限位效果。

[0023] 具体的第一刀体2的内部开设有与固定杆7插合连接的定位槽10，第一刀体2的内侧开设有与卡块9卡合连接的卡槽11，第一刀体2与固定杆7之间通过卡块9和定位槽10卡合连接。

[0024] 具体的，移动槽17的内部滑动连接有滑板20，滑板20的表面固定连接有固定模块19，固定模块19的一端固定连接有弧形板18，本实施例中弧形板18为弧形设置与收纳槽8的内表面相贴合，便于收纳槽8对弧形板18、卡块9进行收纳，减少占用空间便于卡块9与卡槽11之间滑动进行限位的开合，提升实用性和使用便捷性。

[0025] 具体的，滑板20的表面设置有复位弹簧21，复位弹簧21使两侧呈对称设置的滑板20之间弹性连接，本实施例中通过复位弹簧21的弹力使两侧的滑板20能够自动快速的复位，避免卡块9和弧形板18收缩缓慢浪费时间降低拆卸速度，影响第一刀体2进行快速拆装。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在使用时将第一刀体2下表面开设的定位槽10与固定杆7插合连接，插块6与插槽3插合连接，然后转动转动模块5使第二刀体4内部的螺纹杆12进行旋转，使表面旋合连接的螺纹套15向下移动，带动挤压板16在移动槽17的内部滑动，将两侧的滑板 20向外挤压，使固定模块19滑动出固定杆7的内部推动弧形板18表面固定连接的卡块9与卡槽11卡合连接进行限位，使第一刀体2与第二刀体4之间的连接更加便捷快速，便于第一刀体2进行拆装更换，节约时间提高工作效率提升实用性，反向转动转动模块5使螺纹套15带动挤压板16进行复位，使滑板20通过复位弹簧21的弹力向内收缩，解除与卡槽11之间的卡合进行收纳槽8的内部进行收纳，便于快速的对不同尺寸的刀头1进行更换，满足加工需求节约时间提高工件生产效率，提升实用性和操作便捷性。

[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。

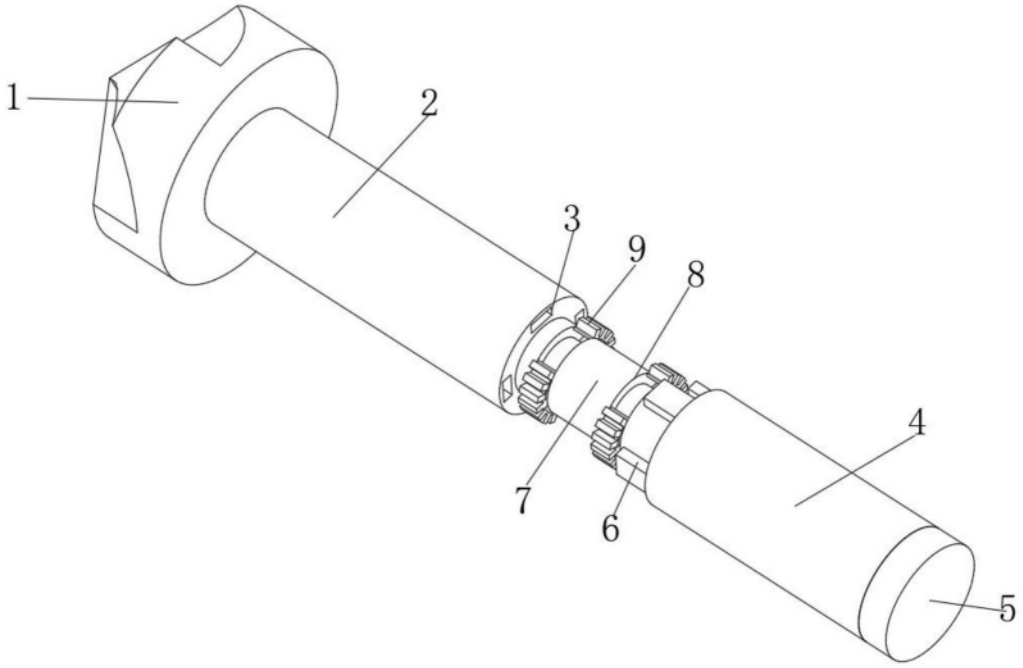


图1

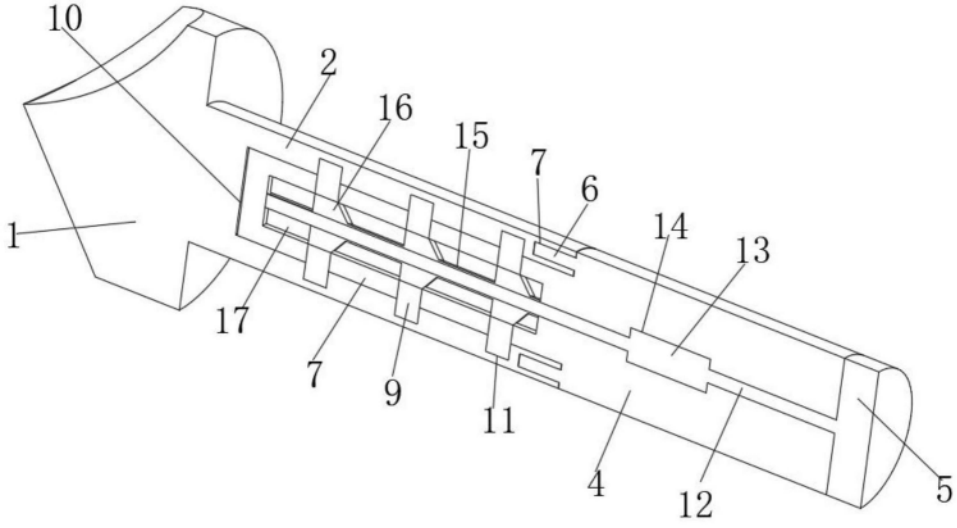


图2

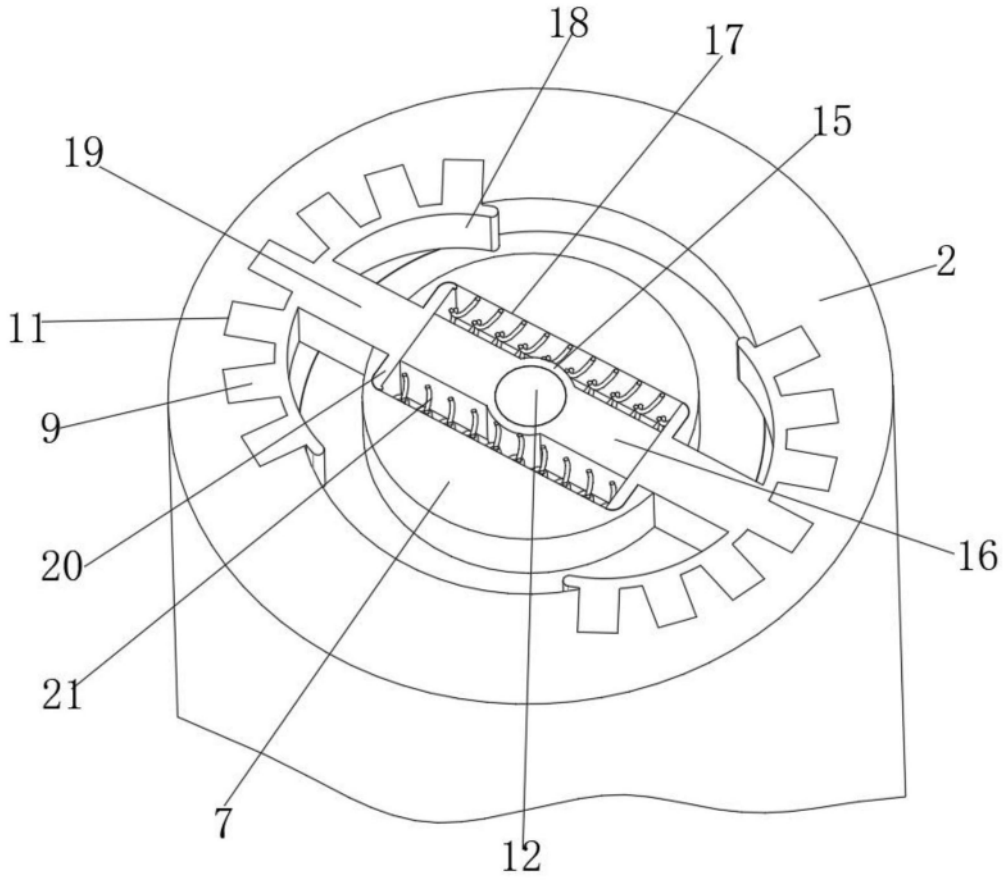


图3

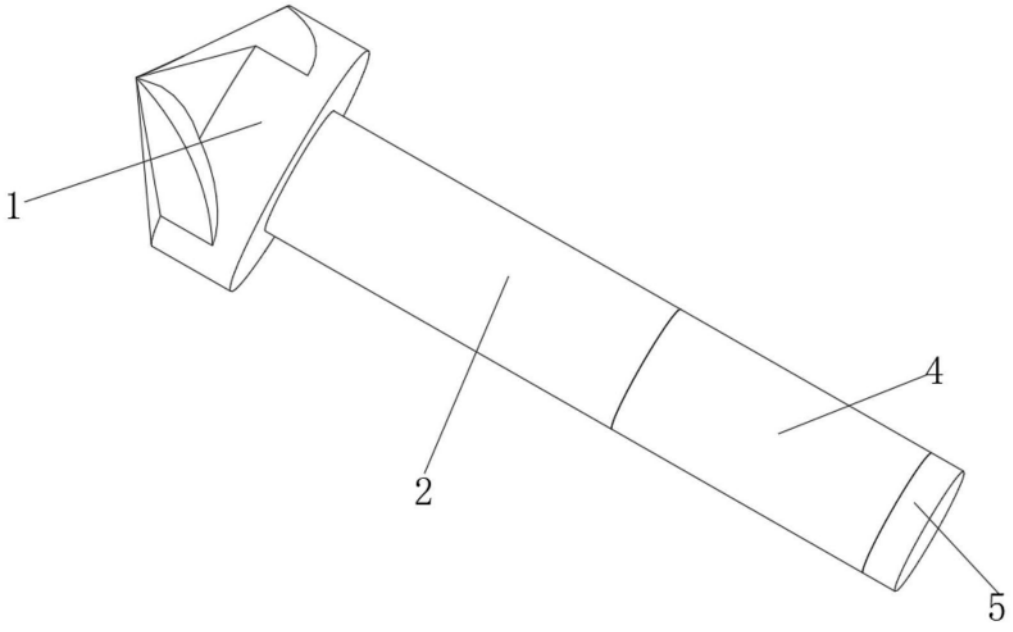


图4