



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202224710 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120399670. 7

(22) 申请日 2011. 10. 19

(73) 专利权人 哈尔滨汽轮机厂有限责任公司

地址 150046 黑龙江省哈尔滨市香坊区三大动力路 345 号

(72) 发明人 魏成双 孙盛丽 魏崇巍

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 徐爱萍

(51) Int. Cl.

B23B 51/00 (2006. 01)

B23B 51/12 (2006. 01)

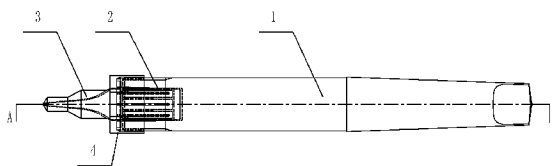
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

### (54) 实用新型名称

一种机夹式接长中心钻

### (57) 摘要

一种机夹式接长中心钻, 它涉及一种接长中心钻。本实用新型为了解决现有的接长中心钻为整体结构, 无法再修磨, 崩刃后便做报废处理, 刀具的使用费用高的问题。刀杆 (1) 与中心钻头 (3) 的连接端开有中心锥孔 (1-1), 刀杆 (1) 与中心钻头 (3) 的连接端加工有螺纹 (1-2), 夹紧套 (2) 上加工有多个弹性工艺槽 (2-1), 多个弹性工艺槽 (2-1) 沿夹紧套 (2) 的外圆面环形排布, 夹紧套 (2) 设置在中心锥孔 (1-1) 内, 中心钻头 (3) 插装在夹紧套 (2) 内, 夹紧螺母 (4) 与螺纹 (1-2) 连接, 刀杆 (1)、夹紧套 (2) 和中心钻头 (3) 三者通过夹紧螺母 (4) 连接在一起。本实用新型用于钻制中心孔。



1. 一种机夹式接长中心钻,机夹式接长中心钻包括刀杆(1)、夹紧套(2)、中心钻头(3)和夹紧螺母(4),其特征在于:所述刀杆(1)与中心钻头(3)的连接端开有中心锥孔(1-1),刀杆(1)与中心钻头(3)的连接端加工有螺纹(1-2),夹紧套(2)上加工有多个弹性工艺槽(2-1),多个弹性工艺槽(2-1)沿夹紧套(2)的外圆面环形排布,所述夹紧套(2)设置在中心锥孔(1-1)内,中心钻头(3)插装在夹紧套(2)内,夹紧螺母(4)与螺纹(1-2)连接,刀杆(1)、夹紧套(2)和中心钻头(3)三者通过夹紧螺母(4)连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种机夹式接长中心钻,其特征在于:中心锥孔(1-1)的锥度为1:30,夹紧套(2)的外圆面与中心锥孔(1-1)的孔壁配合。

3. 根据权利要求2所述的一种机夹式接长中心钻,其特征在于:刀杆(1)的锥柄为莫氏锥柄。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种机夹式接长中心钻,其特征在于:中心钻头(3)的切削锥锋角( $\alpha$ )为 $118^\circ$ ,后角( $\beta$ )为 $8^\circ$ ,横刃宽度(W1)为0.8mm。

5. 根据权利要求4所述的一种机夹式接长中心钻,其特征在于:弹性工艺槽(2-1)的槽宽(W2)为1mm。

6. 根据权利要求4所述的一种机夹式接长中心钻,其特征在于:夹紧螺母(4)为八边形外方螺母。

## 一种机夹式接长中心钻

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种接长中心钻,具体涉及一种机夹式接长中心钻。

### 背景技术

[0002] 连接轴端面上的连接螺纹孔,由于悬伸大,直接使用接长钻头、接长丝锥来加工,无法保证螺纹孔的位置精度,所以在钻孔前,需先用接长中心钻加工中心孔,为钻孔提供精确的定位,保证加工精度。原用接长中心钻为整体结构,无法再修磨,崩刃后便做报废处理,故而急需研制一种新结构形式的接长中心钻,以降低该刀具的使用费用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有的接长中心钻为整体结构,无法再修磨,崩刃后便做报废处理,刀具的使用费用高的问题,进而提供一种机夹式接长中心钻。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种机夹式接长中心钻包括刀杆、夹紧套、中心钻头和夹紧螺母,所述刀杆与中心钻头的连接端开有中心锥孔,刀杆与中心钻头的连接端加工有螺纹,夹紧套上加工有多个弹性工艺槽,多个弹性工艺槽沿夹紧套的外圆面环形排布,所述夹紧套设置在中心锥孔内,中心钻头插装在夹紧套内,夹紧螺母与螺纹连接,刀杆、夹紧套和中心钻头三者通过夹紧螺母连接在一起。

[0005] 本实用新型与现有技术相比具有以下效果:本实用新型的机夹式接长中心钻,经实际使用,效果好,该机夹式接长中心钻采用夹紧套夹紧方式,当刀具磨损崩刃后,只需更换新的中心钻头即可,避免了刀具的整体报废,降低了刀具使用费用。

### 附图说明

[0006] 图1是本实用新型的机夹式接长中心钻的整体结构主视图,图2是图1的A-A剖视图,图3是图1的左视图,图4是刀杆的主视图,图5是图4的B-B剖视图,图6是图4的左视图,图7是中心钻头的主视图,图8是图7的左视图,图9是夹紧套的主视图,图10是图9的左视图,图11是夹紧螺母的侧视图。

### 具体实施方式

[0007] 具体实施方式一:结合图1至图6和图9说明本实施方式,本实施方式的一种机夹式接长中心钻包括刀杆1、夹紧套2、中心钻头3和夹紧螺母4,所述刀杆1与中心钻头3的连接端开有中心锥孔1-1,刀杆1与中心钻头3的连接端加工有螺纹1-2,夹紧套2上加工有多个弹性工艺槽2-1,多个弹性工艺槽2-1沿夹紧套2的外圆面环形排布,所述夹紧套2设置在中心锥孔1-1内,中心钻头3插装在夹紧套2内,夹紧螺母4与螺纹1-2连接,刀杆1、夹紧套2和中心钻头3三者通过夹紧螺母4连接在一起。

[0008] 具体实施方式二:结合图2、图4和图5说明本实施方式,本实施方式的中心锥孔1-1的锥度为1:30,夹紧套2的外圆面与中心锥孔1-1的孔壁配合。如此设置,便于定位

安装。其它组成和连接关系与具体实施方式一相同。

[0009] 具体实施方式三:结合图 2 和图 4 说明本实施方式,本实施方式的刀杆 1 的锥柄为莫氏锥柄。如此设置,便于与机床主轴定位连接。其它组成和连接关系与具体实施方式一或二相同。

[0010] 具体实施方式四:结合图 7 和图 8 说明本实施方式,本实施方式的中心钻头 3 的切削锥锋角  $\alpha$  为  $118^\circ$ ,后角  $\beta$  为  $8^\circ$ ,横刃宽度  $W_1$  为 0.8mm。其它组成和连接关系与具体实施方式一、二或三相同。

[0011] 具体实施方式五:结合图 9 和图 10 说明本实施方式,本实施方式的弹性工艺槽 2-1 的槽宽  $W_2$  为 1mm。其它组成和连接关系与具体实施方式一、二、三或四相同。

[0012] 具体实施方式六:结合图 11 说明本实施方式,本实施方式的夹紧螺母 4 为八边形外方螺母。如此设置,便于与外部扳手配合使用。其它组成和连接关系与具体实施方式一、二、三、四或五相同。

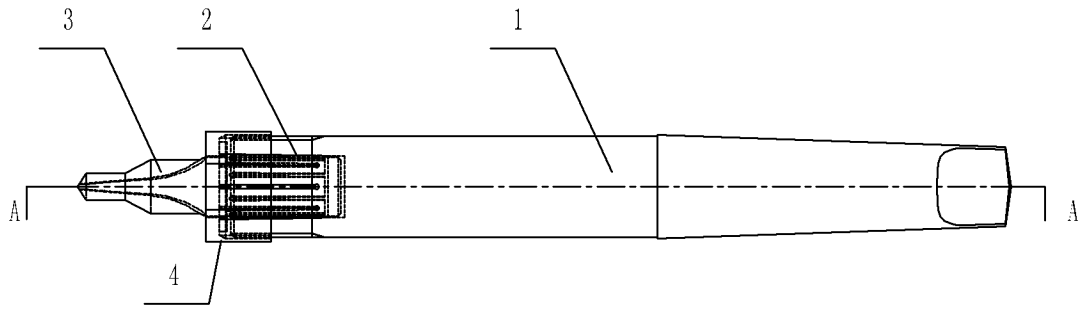


图 1

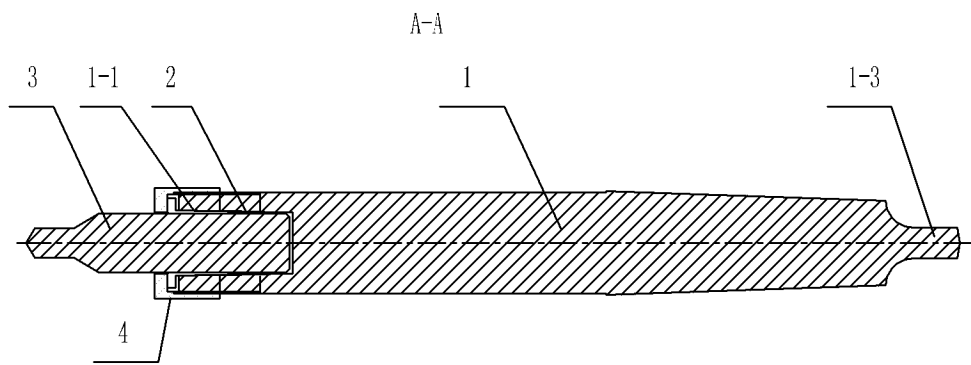


图 2

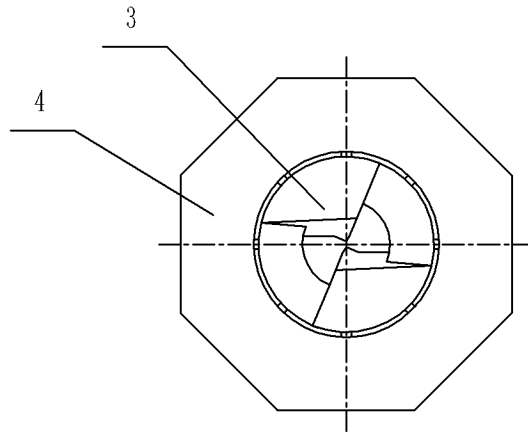


图 3

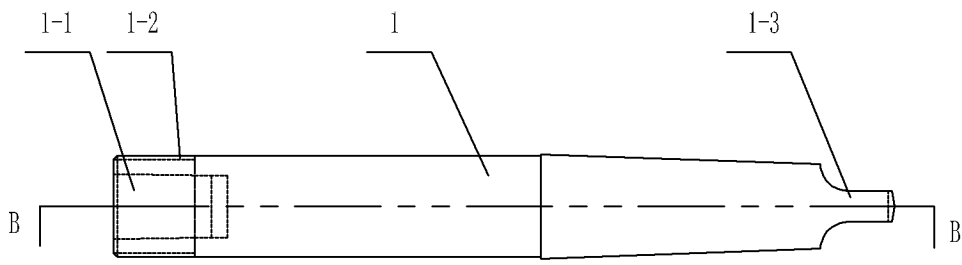


图 4

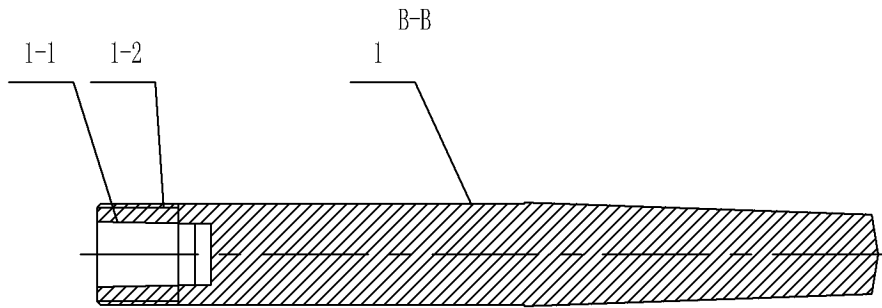


图 5

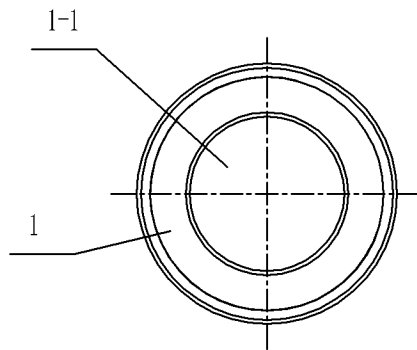


图 6

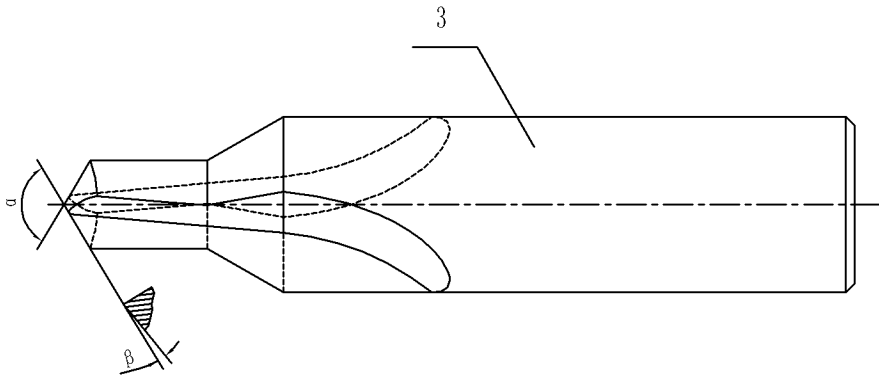


图 7

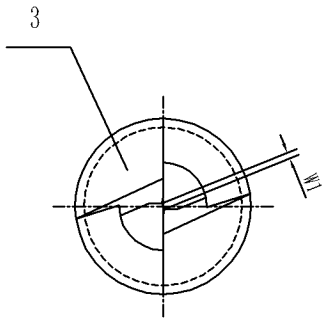


图 8

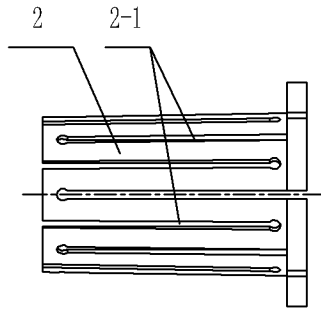


图 9

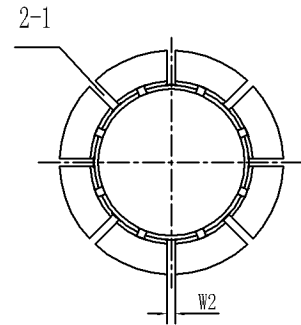


图 10

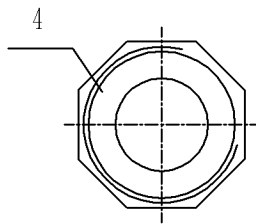


图 11