



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203791647 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420033320. 2

(22) 申请日 2014. 01. 20

(73) 专利权人 郑州市钻石精密制造有限公司

地址 450016 河南省郑州市经济技术开发区
第七大街 198 号

(72) 发明人 郑蒙蒙 原婵婵 张波 冯金华

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 陈大通

(51) Int. Cl.

B23B 27/00 (2006. 01)

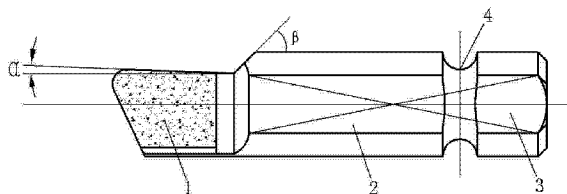
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于加工汽车发动机内孔的镗刀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于加工汽车发动机内孔的镗刀,包括刀柄和刀体,所述刀体固定安装在刀柄的一端,刀体上固定安装有刀片,所述刀片的刀头处设有主偏角 α ,且 $1^\circ \leq \alpha \leq 2^\circ$,在距离刀柄另一端为 h 处设有圆弧形凹槽,且 $5.5\text{mm} \leq h \leq 6\text{mm}$,所述圆弧形凹槽的圆弧直径为 2mm ,所述刀体与刀柄连接处设有一倾斜面,所述倾斜面与水平线的夹角为 β ,且 $40^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$;本实用新型提供了一种对刀柄装夹稳定、有效延长刀具的使用寿命且提高加工质量的用于加工汽车发动机内孔的镗刀。



1. 一种用于加工汽车发动机内孔的镗刀,包括刀柄和刀体,所述刀体固定安装在刀柄的一端,刀体上固定安装有刀片,其特征在于:所述刀片的刀头处设有主偏角 α ,且 $1^{\circ} \leq \alpha \leq 2^{\circ}$,在距离刀柄另一端为 h 处设有圆弧形凹槽,且 $5.5\text{mm} \leq h \leq 6\text{mm}$ 。

2. 根据权利要求 1 所述的用于加工汽车发动机内孔的镗刀,其特征在于:所述圆弧形凹槽的圆弧直径为 2mm 。

3. 根据权利要求 1 所述的用于加工汽车发动机内孔的镗刀,其特征在于:所述刀体与刀柄连接处设有一倾斜面,所述倾斜面与水平线的夹角为 β ,且 $40^{\circ} \leq \beta \leq 45^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求 1 所述的用于加工汽车发动机内孔的镗刀,其特征在于:所述刀片的材质为聚晶金刚石。

5. 根据权利要求 1 所述的用于加工汽车发动机内孔的镗刀,其特征在于:所述刀体的材质为硬质合金。

用于加工汽车发动机内孔的镗刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种镗刀,特别是涉及一种用于加工汽车发动机内孔的镗刀。

背景技术

[0002] 在对汽车发动机内孔进行加工时,现有镗刀的刀柄一般为圆柱状,刀柄装夹的时候会出现不稳定、容易松动的情况,且刀具在对工件进行加工的过程中,会对工件造成刮伤,刀具使用寿命短,耐用度低,造成频繁更换刀具,不仅增加生产成本,而且工作效率低,导致工件的加工质量不好,影响工件的表面质量。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决上述问题,提供了一种对刀柄装夹稳定、有效延长刀具的使用寿命且提高加工质量的用于加工汽车发动机内孔的镗刀。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种用于加工汽车发动机内孔的镗刀,包括刀柄和刀体,所述刀体固定安装在刀柄的一端,刀体上固定安装有刀片,所述刀片的刀头处设有主偏角 α ,且 $1^{\circ} \leq \alpha \leq 2^{\circ}$,在距离刀柄另一端为 h 处设有圆弧形凹槽,且 $5.5\text{mm} \leq h \leq 6\text{mm}$ 。

[0006] 所述圆弧形凹槽的圆弧直径为 2mm。

[0007] 所述刀体与刀柄连接处设有一倾斜面,所述倾斜面与水平线的夹角为 β ,且 $40^{\circ} \leq \beta \leq 45^{\circ}$ 。

[0008] 所述刀片的材质为聚晶金刚石。

[0009] 所述刀体的材质为硬质合金。

[0010] 本实用新型的有益积极效果是:

[0011] 本实用新型在刀片的刀头处设有主偏角 α ,主偏角太小,相对容易引起震动,主要适用于硬度高的工件;如果主偏角太大,刀具的耐用度低,本实用新型把主偏角 α 的范围设在 $1^{\circ} \sim 2^{\circ}$ 之间,使刀具不易被损坏,延长刀具的使用寿命,且在刀柄距离尾部 5mm 处增加直径为 2mm 的圆弧形凹槽,可以间接增强刀具装夹的稳定性,减少因刀具损坏造成频繁更换刀具,减小生产成本,提高工作效率。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的主视结构示意图;

[0013] 图 2 为图 1 仰视结构示意图;

[0014] 图 3 为图 2 的右视结构示意图;

[0015] 图 4 为图 2 的左视结构示意图;

[0016] 图 5 为现有技术中镗刀的主视结构示意图;

[0017] 图 6 为图 5 的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0018] 参见图 1~图 6 所示,图中标号所代表的意义为:1. 刀片,2. 刀体,3. 刀柄,4. 圆弧形凹槽。

[0019] 实施例 1:一种用于加工汽车发动机内孔的镗刀,包括刀柄和刀体,所述刀体固定安装在刀柄的一端,刀体上固定安装有刀片,所述刀片的刀头处设有主偏角 α ,且主偏角 α 的大小为 1° ,在距离刀柄另一端为 h 处设有圆弧形凹槽,且 h 的距离为 5mm。

[0020] 所述圆弧形凹槽的圆弧直径为 2mm。

[0021] 所述刀体与刀柄连接处设有一倾斜面,所述倾斜面与水平线的夹角为 β ,且夹角 β 为 45° ;所述刀片的材质为聚晶金刚石;所述刀体的材质为硬质合金。

[0022] 实施例 2:一种用于加工汽车发动机内孔的镗刀,包括刀柄和刀体,所述刀体固定安装在刀柄的一端,刀体上固定安装有刀片,所述刀片的刀头处设有主偏角 α ,且主偏角 α 的大小为 2° ,在距离刀柄另一端为 h 处设有圆弧形凹槽,且 h 的距离为 5mm。

[0023] 所述圆弧形凹槽的圆弧直径为 2mm。

[0024] 所述刀体与刀柄连接处设有一倾斜面,所述倾斜面与水平线的夹角为 β ,且夹角 β 为 45° ;所述刀片的材质为聚晶金刚石;所述刀体的材质为硬质合金。

[0025] 实施例 3:一种用于加工汽车发动机内孔的镗刀,包括刀柄和刀体,所述刀体固定安装在刀柄的一端,刀体上固定安装有刀片,所述刀片的刀头处设有主偏角 α ,且主偏角 α 的大小为 1.5° ,在距离刀柄另一端为 h 处设有圆弧形凹槽,且 h 的距离为 5mm。

[0026] 所述圆弧形凹槽的圆弧直径为 2mm。

[0027] 所述刀体与刀柄连接处设有一倾斜面,所述倾斜面与水平线的夹角为 β ,且夹角 β 为 45° ;所述刀片的材质为聚晶金刚石;所述刀体的材质为硬质合金。

[0028] 以上具体实施方式仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

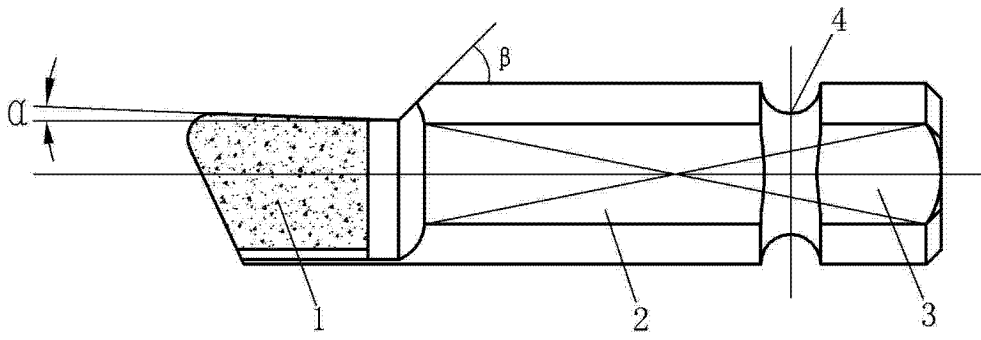


图 1

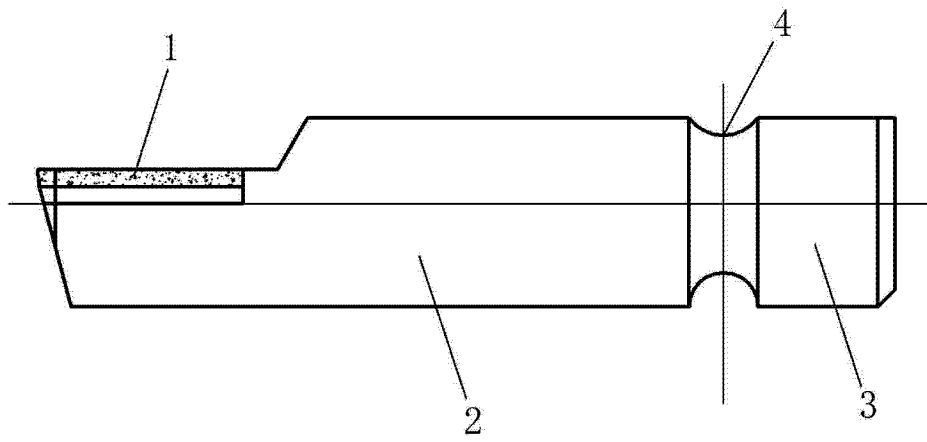


图 2

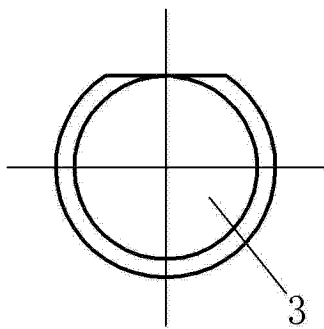


图 3

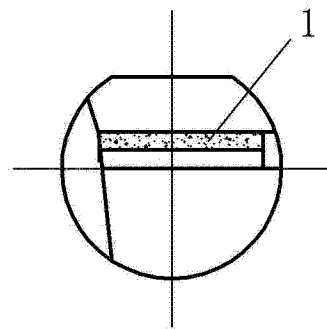


图 4

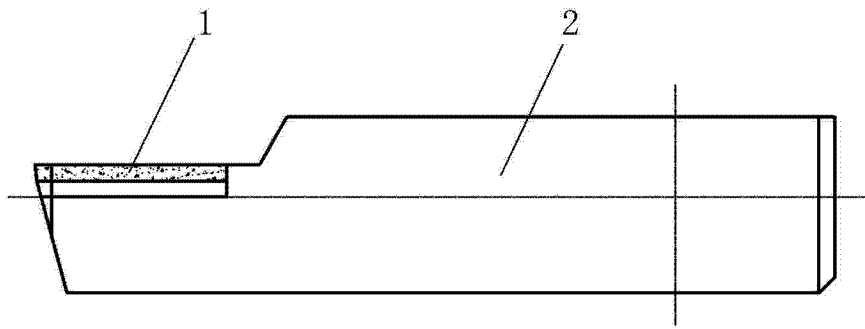


图 5

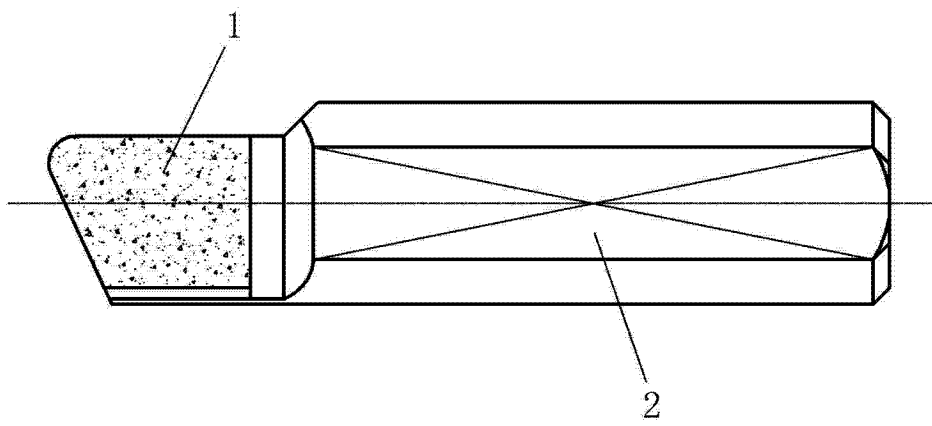


图 6