



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201455357 U

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200920082236.9

(22) 申请日 2009.07.02

(73) 专利权人 钟毅

地址 643030 四川省自贡市沿滩区沿滩镇狮
山街4号(工会底楼)

(72) 发明人 钟毅

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 吴彦峰 姚温明

(51) Int. Cl.

B23B 51/00(2006.01)

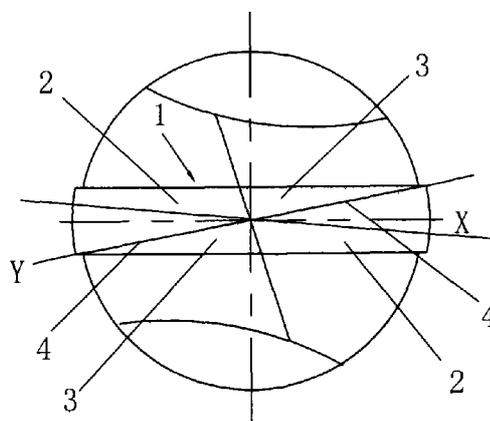
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种高效冲击钻头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效冲击钻头,包括在中心对称槽中固定有刀片(1)的切削头,所述刀片上轴对称地设有后刀面(2)和前刀面(3),所述后刀面(2)和前刀面(3)是平面,其特征在于:所述刀片(1)上的两主切削刃(4)在横截面上的投影为通过钻头轴线的直线,横刃长度为0或0.4mm以下,该横刃位于两所述主切削刃(4)所在的平面上。本实用新型所提供的钻头定心精度高、钻孔时不会跑偏;切削阻力小、切削省力,能降低操作者的劳动负荷;排屑轻快、顺畅,钻头使用寿命长。



1. 一种高效冲击钻头,包括在中心对称槽中固定有刀片(1)的切削头,所述刀片上轴对称地设有后刀面(2)和前刀面(3),所述后刀面(2)和前刀面(3)是平面,其特征在于:所述刀片(1)上的两主切削刃(4)在横截面上的投影为通过钻头轴线的直线,横刃长度为0或0.4mm以下,该横刃位于两所述主切削刃(4)所在的平面上。

2. 根据权利要求1所述的一种高效冲击钻头,其特征在于:所述前刀面(3)与包含两所述主切削刃(4)的钻头轴对称平面的夹角为20~30度。

3. 根据权利要求1或2所述的一种高效冲击钻头,其特征在于:所述两主切削刃(4)在横截面上的投影与刀片纵向对称平面的夹角为5~15度。

一种高效冲击钻头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及孔加工刀具,尤其涉及一种高效冲击钻头。

背景技术

[0002] 目前,广泛使用的冲击钻头中心有较宽的横刃,如图 1 所示传统冲击钻头的切削头中心开有对称槽,槽中嵌有刀片 1,刀片 1 顶部设有两后刀面 2 和两前刀面 3,两后刀面 2 和两前刀面 3 都以钻头轴线为中心对称布置;两主切削刃 4 在横截面上的投影为平行于刀片纵向对称平面 X 的两直线,两主切削刃 4 相互错开,其间有较宽的横刃 5。这种钻头,在工作时由于有较宽横刃定心精度差,钻心易跑偏,而且钻心处轴向阻力很大,操作者的劳动强度大,特别是当钻头直径越大横刃越宽更不易定心且阻力大,还要先用小钻头引孔预钻;而且前刀面与刀片纵向对称平面的夹角较大为 45 度左右,后刀面与刀片纵向对称平面的夹角为 40 ~ 45 度,这就使得前、后刀面形成的楔角较大,前角极小,切削不够轻快,排屑不易;同时,两主切削刃没通过钻心,不呈轴对称的发散形,钻削时易与加工物体产生挤刮,主切削刃易磨损,严重影响钻头寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种高效冲击钻头,它定心精度高,钻削时不会跑偏,钻心处轴向阻力小,钻削轻快。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:一种高效冲击钻头,包括在中心对称槽中固定有刀片的切削头,所述刀片上轴对称地设有后刀面和前刀面,所述后刀面和前刀面是平面,其特征在于:所述刀片上的两主切削刃在横截面上的投影为通过钻头轴线的直线,横刃长度为 0 或 0.4mm 以下,该横刃位于两所述主切削刃所在的平面上。

[0005] 作为进一步改进,所述前刀面与包含两所述主切削刃的钻头轴对称平面的夹角为 20 ~ 30 度。将此夹角减小后楔角变小,可增大前角,刃口锋利,切削更省力,排屑顺畅。

[0006] 为减轻主切削刃与被加工物体的挤刮,减少主切削刃的磨损,作为进一步改进,所述两主切削刃在横截面上的投影与刀片纵向对称平面的夹角为 5 ~ 15 度。

[0007] 本实用新型将两主切削刃对接,消除了横刃,原横刃缩减成一个钻尖;当钻头直径较大时,才需要留极短的横刃,这样就大大减小了轴向切削阻力,钻削轻快,减轻了操作者的劳动负荷,而且定心精度高,钻削时不会跑偏。

[0008] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:钻头定心精度高、钻孔时不会跑偏;切削阻力小、切削省力,能降低操作者的劳动负荷;排屑轻快、顺畅,钻头使用寿命长。

附图说明

[0009] 图 1 为传统冲击钻头的俯视示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型实施例 1 切削头部分的结构示意图。

- [0011] 图 3 为图 2 的左视图。
- [0012] 图 4 为图 2 的俯视图。
- [0013] 图 5 为图 3 的 A-A 剖视图。
- [0014] 图 6 为本实用新型实施例 2 的俯视示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0016] 实施例 1：如图 2 至图 4 所示，一种高效冲击钻头，包括在中心对称槽中固定有刀片 1 的切削头，切削头处的直径为 12mm。刀片上轴对称地设有后刀面 2 和前刀面 3，后刀面 2 和前刀面 3 是平面，两后刀面 2 和两前刀面 3 顶端相交形成两主切削刃 4，两主切削刃 4 在横截面上的投影为通过钻头轴线的直线，该直线与刀片纵向对称平面 X 的夹角为 11 度左右。两主切削刃 4 相交在钻头轴线上，钻心处无横刃，即横刃长度为 0，大大减小了轴向切削阻力，钻削轻快，减轻了操作者的劳动负荷，而且定心精度高，钻削时不会跑偏。如图 4、图 5 所示，前刀面 3 与包含两主切削刃 4 的钻头轴对称平面 Y 的夹角为 22 度左右，楔角变小、前角增大，刃口锋利，切削更省力，排屑顺畅。

[0017] 实施例 2：一种高效冲击钻头，包括在中心对称槽中固定有刀片 1 的切削头，切削头处的直径为 20mm。刀片上轴对称地设有后刀面 2 和前刀面 3，后刀面 2 和前刀面 3 是平面，两后刀面 2 和两前刀面 3 顶端相交形成两主切削刃 4，两主切削刃 4 在横截面上的投影为通过钻头轴线的直线，该直线与刀片纵向对称平面 X 的夹角为 13 度左右。如图 6 所示，两主切削刃 4 之间是 0.2mm 的极短横刃 5，该横刃 5 位于两主切削刃 4 所在的平面 Y 上，这样既可获得良好的定心精度，钻心又有较高的强度。如图 5 所示，前刀面 3 与包含两主切削刃 4 的钻头轴对称平面 Y 的夹角为 25 度左右。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，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作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

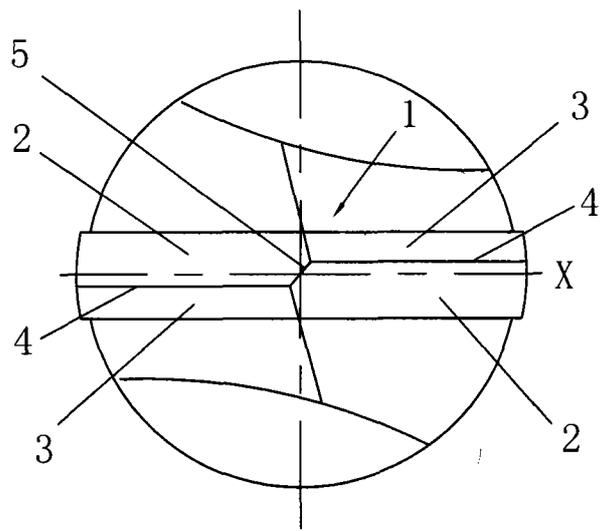


图 1

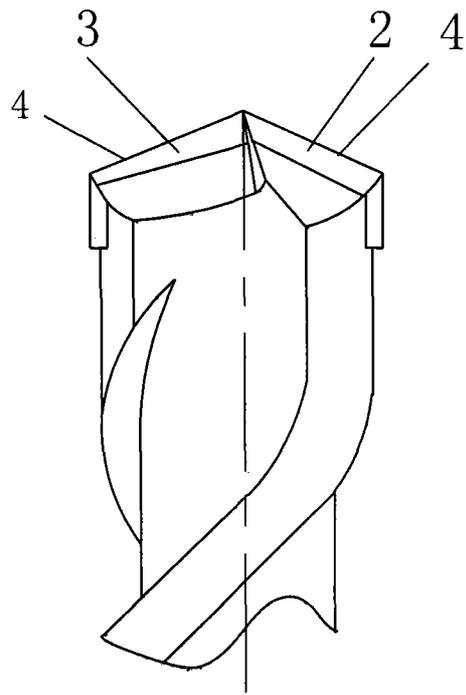


图 2

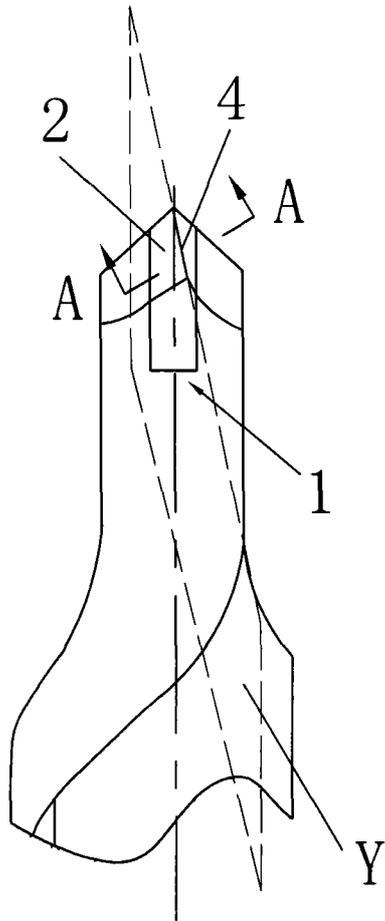


图 3

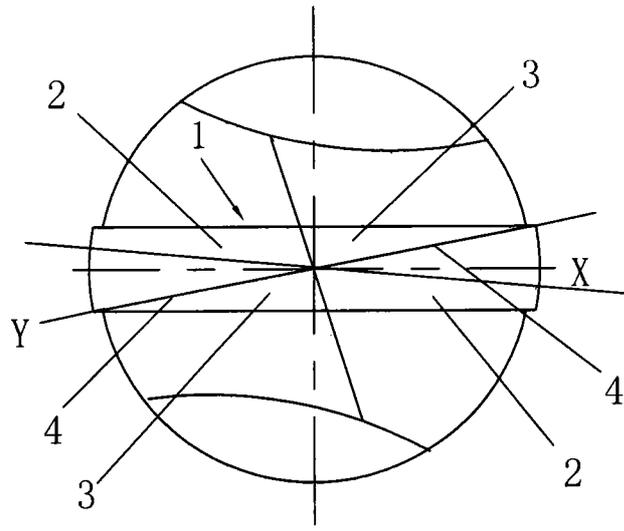


图 4

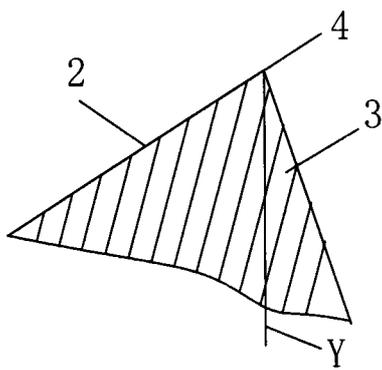


图 5

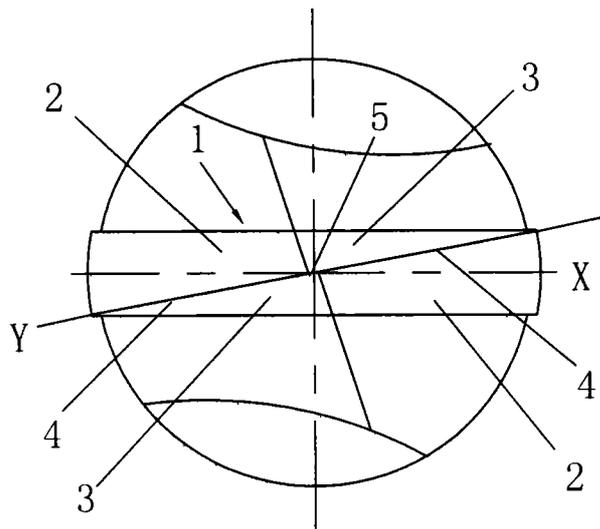


图 6