



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205414590 U

(45) 授权公告日 2016.08.03

(21) 申请号 201520997501.1

(22) 申请日 2015.12.04

(73) 专利权人 常州精美特精密工具有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅灵
山中路 26 号

(72) 发明人 裴燕

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 肖兴江

(51) Int. Cl.

B23D 77/00(2006.01)

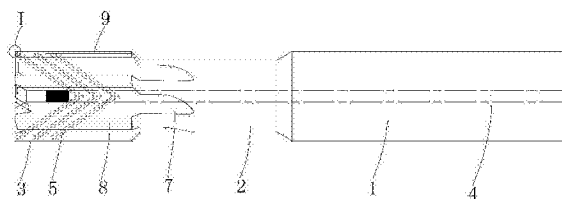
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

铰刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铰刀,包括柄部、颈部和头部,柄部通过颈部连接头部,头部的同一圆周上设有多个槽,每个槽内均设置有刃部,刃部上设有切削刃,所述多个槽为非等分设置。本实用新型的铰刀在高速切削过程中不会发生共振。



1. 较刀,包括柄部、颈部和头部,柄部通过颈部连接头部,头部的同一圆周上设有多个槽,每个槽内均设置有刃部,刃部上设有切削刃,其特征在于:所述多个槽为非等分设置;

所述槽为6个,分别为第一槽、第二槽、第三槽、第四槽、第五槽、第六槽,第二槽所占的弧度为 55° ,第三槽所占的弧度为 65° ,第四槽所占的弧度为 65° ,第五槽所占的弧度为 59° ,第六槽所占的弧度为 56° 。

2. 根据权利要求1所述的较刀,其特征在于:沿着柄部、颈部以及头部设置有进水孔,所述头部上至少设有一个与进水孔连通的出水孔。

3. 根据权利要求2所述的较刀,其特征在于:所述出水孔为多个,其中两个为一对,排成V字形后与进水孔连通。

4. 根据权利要求1所述的较刀,其特征在于:所述切削刃的韧带宽度为头部直径的2.5—3%。

5. 根据权利要求1所述的较刀,其特征在于:所述头部的端部设有倒角,该倒角的大小为 40° — 50° ,倒角的宽度为0.05—0.1mm,倒角的后角为 10° — 14° 。

6. 根据权利要求1所述的较刀,其特征在于:该较刀为整体采用硬质合金材料制成的较刀。

铰刀

技术领域

[0001] 本实用新型机械加工技术领域,具体涉及一种铰刀。

背景技术

[0002] 铰刀是具有一个或者多个刀齿,用以切除孔已加工表面薄金属层的旋转刀具;铰刀主要用于扩孔或修孔,可以手动操作或安装在钻床上工作;但是目前铰刀存在下列问题:1)刀柄的尾扁装入机床主轴后,若尾扁偏位产生刀柄干涉,则被加工孔铰孔完成后孔径增大,误差大,表面光滑度不高;2)在铰孔时,若铰孔余量过大或进给量过大,转速过高时,容易导致断刀;3)目前铰刀上的槽为等分设计,在调整旋转切削的过程中形成共振,容易造成铰刀断裂。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供一种在高速切削过程中不会发生共振的铰刀。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案如下:

[0005] 铰刀,包括柄部、颈部和头部,柄部通过颈部连接头部,头部的同一圆周上设有多个槽,每个槽内均设置有刃部,刃部上设有切削刃,所述多个槽为非等分设置。

[0006] 优选地,所述槽为6个,分别为第一槽、第二槽、第三槽、第四槽、第五槽、第六槽。

[0007] 优选地,所述第一槽所占的弧度为 60° ,第二槽所占的弧度为 55° ,第三槽所占的弧度为 65° ,第四槽所占的弧度为 65° ,第五槽所占的弧度为 59° ,第六槽所占的弧度为 56° 。

[0008] 优选地,沿着柄部、颈部以及头部设置有进水孔,所述头部上至少设有一个与进水孔连通的出水孔。

[0009] 优选地,所述出水孔为多个,其中两个为一对,排成V字形后与进水孔连通。

[0010] 优选地,所述切削刃的韧带宽度为头部直径的2.5—3%。

[0011] 优选地,所述头部的端部设有倒角,该倒角的大小为 40° — 50° ,倒角的宽度为0.05—0.1mm,倒角的后角为 10° — 14° 。

[0012] 该铰刀为整体采用硬质合金材料制成的铰刀。

[0013] 本实用新型的优点为:在切削刃上所述多个槽为非等分设置后,铰刀在高速旋转时避免形成了共振,防止了刀具断裂。在头部上设置了倒角后,解决了前道工序引起的位置高度偏差及喇叭口的问题。设置了进水孔了出水孔,使刀具在加工过程中可以通过水冷却,充分的内冷却使得切削过程中产生的铁屑和热量及时排除,避免孔壁划伤和形成缩孔的现象。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意的示意图。

[0015] 图2为图1的左视图;

[0016] 图3为图1中的I部放大图;

[0017] 附图中,1为柄部,2为颈部,3为头部,4为进水孔,5为出水孔,6为倒角,7为槽,8为刃部,9为切削刃,10为第一槽,11为第二槽,12为第三槽,13为第四槽,14为第五槽,15为第六槽。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0019] 如图1至图3所示,本实用新型的铰刀,该铰刀为整体采用硬质合金材料制成的铰刀。包括柄部1、颈部2和头部3,柄部1通过颈部2连接头部3,沿着柄部1、颈部2以及头部3设置有进水孔4,所述头部3上至少设有一个与进水孔4连通的出水孔5。所述出水孔5为多个,其中两个为一对,排成V字形后与进水孔4连通。所述头部3的端部设有倒角6,该倒角6的大小为 40° — 50° ,倒角6的大小优选为 45° ,倒角6的宽度为 0.05 — 1mm ,倒角6的宽度为 0.06mm ,倒角6的后角为 10° — 14° ,倒角6的后角为 12° 。头部3的同一圆周上设有多个槽7,每个槽7内均设置有刃部8,刃部8上设有切削刃9,所述切削刃9的韧带宽度为头部直径的 2.5 — 3% ,优选地,切削刃9的韧带宽度为头部直径的 2.8% 。所述多个槽为非等分设置,所述槽为6个,分别为第一槽10、第二槽11、第三槽12、第四槽13、第五槽14、第六槽15。所述第一槽10所占的弧度为 60° ,第二槽11所占的弧度为 55° ,第三槽12所占的弧度为 65° ,第四槽13所占的弧度为 65° ,第五槽14所占的弧度为 59° ,第六槽15所占的弧度为 56° 。铰刀表面设置涂层,可以提高刀具的使用寿命。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

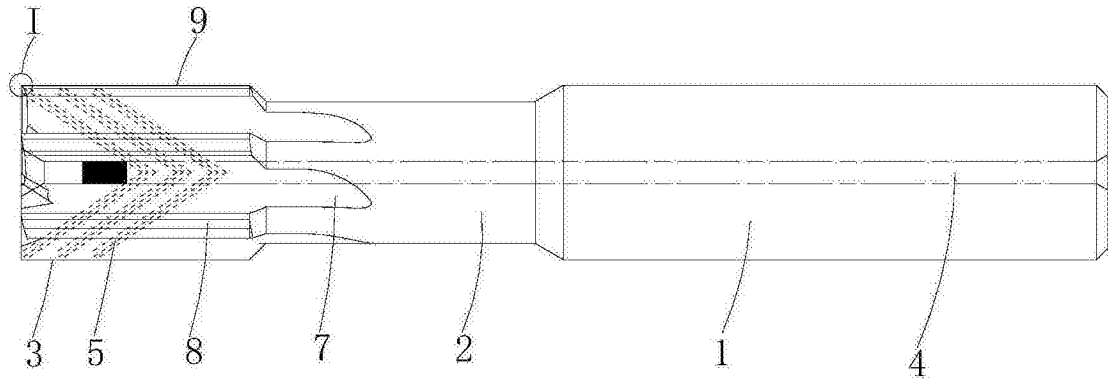


图1

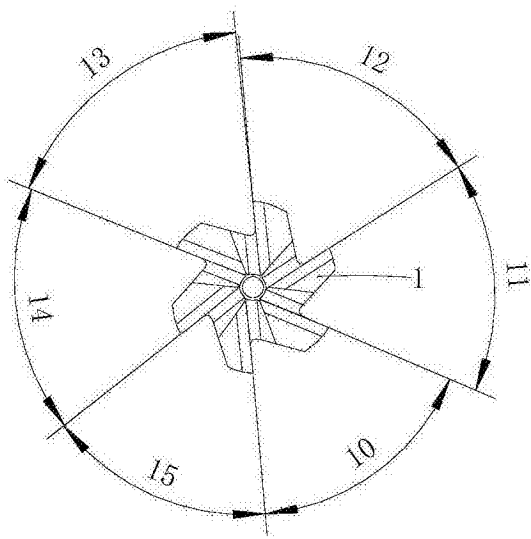


图2

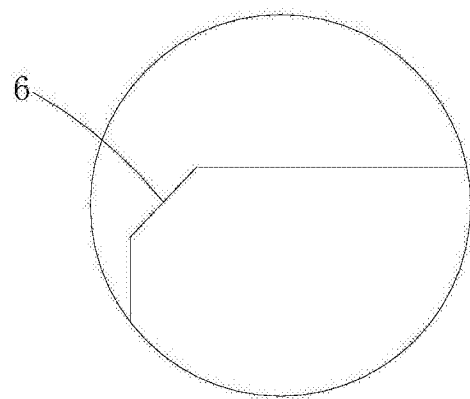


图3