



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204686055 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520374028. 1

(22) 申请日 2015. 06. 02

(73) 专利权人 扬州正德超硬刀具有限公司

地址 225000 江苏省扬州市广陵区施井南路  
118 号

(72) 发明人 胡风

(51) Int. Cl.

B23B 27/18(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

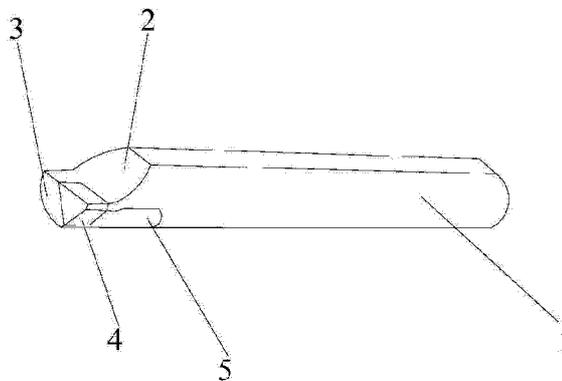
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种小孔径超硬镗刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小孔径超硬镗刀,属于机械切削加工设备领域,解决了现有技术中无法生产小孔径镗刀的问题。包括镗刀柄和切削部,所述切削部包括衬托和刀片,所述刀片的截面为三角形,所述刀片的三角形面垂直于镗刀柄的轴线与衬托贴合,刀片做成主后角焊接,所述镗刀柄直径小于4mm。本实用新型结构简单,刀片与刀杆轴线垂直且刀片采用主后角焊接,增大了贴合面积,同时提升了强度;可以根据需要选取尺寸小的刀片,刀片的三角形面垂直于刀杆轴线与衬托贴合,可以生产出孔径小于4mm的小孔径超硬镗刀,满足实际生产需求;刀片可以采用各种超硬材料,适用于各种材料的切削加工,同时可以反复使用,不易磨损,节约了生产成本。



1. 一种小孔径超硬镗刀,其特征在于:包括镗刀柄(1)和切削部(2),所述切削部(2)包括衬托(3)和刀片(4),所述刀片(4)的截面为三角形,所述刀片(4)的三角形面垂直于镗刀柄(1)的轴线与衬托(3)贴合,刀片(4)做成主后角焊接,所述镗刀柄(1)孔径小于4mm。

2. 根据权利要求1所述的一种小孔径超硬镗刀,其特征在于:所述刀片(4)为超硬材料。

3. 根据权利要求1所述的一种小孔径超硬镗刀,其特征在于:所述切削部(2)还设有凹槽(5)。

## 一种小孔径超硬镗刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械切削加工设备领域,具体地说,尤其涉及一种小孔径超硬镗刀。

### 背景技术

[0002] 目前,随着科技越来越发达,对机械应用中的零件,加工要求也越来越高。而镗削是一种用刀具扩大孔或其它圆形轮廓的内径切削工艺,其应用范围一般从半粗加工到精加工;但是目前镗刀镗削过程中存在以下缺点:1) 在需要加工小型的内孔时,目前的镗刀难以镗削,2) 由于切向力和径向力产生的挠曲,会使镗刀容易产生振颤,从而破坏工件的表面质量,使工件表面光滑度达不到要求,因此急需一种小孔径镗刀来解决现有技术中的一些问题。

[0003] 现有技术中,超硬镗刀刀片多由聚晶立方氮化硼层和金刚石层两个材料层一次性压制组成,由于硬度需求,刀片的厚度有一定要求,刀片截面为三角形,刀片的三角形面水平设置在刀杆轴线上,刀片位于镗刀的轴线上;切削过程中,刀片承受扭力,需要衬托加强固定,由于刀片自身以及衬托厚度,因此这种刀片贴合方式无法生产出孔径小于 4mm 的小孔径的镗刀。

### 发明内容

[0004] 本实用新型公开了一种小孔径超硬镗刀,解决了现有技术中无法生产小孔径镗刀的问题,提供了一种硬度高、结构稳定的小孔径镗刀。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种小孔径超硬镗刀,包括镗刀柄 1 和切削部 2,所述切削部 2 包括衬托 3 和刀片 4,所述刀片 4 的截面为三角形,所述刀片 4 的三角形面垂直于镗刀柄 1 的轴线与衬托 3 贴合,刀片 4 做成主后角焊接,所述镗刀柄 1 直径小于 4mm。

[0007] 所述刀片 4 为超硬材料。

[0008] 所述切削部 2 还设有凹槽 5。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型结构简单,刀片与刀杆轴线垂直且刀片采用主后角焊接,增大了贴合面积,同时提升了强度;可以根据需要选取尺寸小的刀片,刀片的三角形面垂直于刀杆轴线与衬托贴合,可以生产出孔径小于 4mm 的小孔径超硬镗刀,满足实际生产需求;刀片可以采用各种超硬材料,适用于各种材料的切削加工,同时可以反复使用,不易磨损,节约了生产成本。

### 附图说明

[0011] 附图是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中:1、镗刀柄;2、切削部;3、衬托;4、刀片;5、凹槽。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型进一步说明：

[0014] 一种小孔径超硬镗刀,包括镗刀柄 1 和切削部 2,所述切削部 2 包括衬托 3 和刀片 4,所述刀片 4 的截面为三角形,所述刀片 4 的三角形面垂直于镗刀柄 1 的轴线与衬托 3 贴合,刀片 4 做成主后角焊接,所述镗刀柄 1 直径小于 4mm,所述刀片 4 为超硬材料,所述切削部 2 还设有凹槽 5。

[0015] 如附图所示,一种小孔径超硬镗刀,包括镗刀柄 1 和切削部 2,切削部包括衬托 3 和刀片 4,刀片 4 的界面为三角形面,刀片 4 的三角形面与镗刀柄 1 的轴线垂直并与衬托 3 贴合,刀片 4 做成主后角焊接,刀片 4 采用超硬材料,适用于各种材料的切削加工,切削部 2 还设有凹槽 5,方便切削加工。

[0016] 镗刀孔径小于 4mm,刀片 4 的一面设置在镗刀柄 1 的中心轴线上,根据需求选用小尺寸的刀片 4,刀片的三角形面垂直于镗刀柄 1 轴线与衬托 3 贴合,接触面积大,增强了镗刀的稳固性;由于硬度需求,刀片具有一定厚度要求,刀片水平安装方式无法生产小孔径刀片,垂直轴线安装方式节省了空间,在刀片厚度不变的情况下选用小尺寸刀片,不仅不影响镗刀的使用强度,而且增强了镗刀的刚性,防止折断,满足实际生产需求。

[0017] 本实用新型结构简单,刀片与刀杆轴线垂直且刀片采用主后角焊接,增大了贴合面积,同时提升了强度;可以根据需要选取尺寸小的刀片,刀片的三角形面垂直于刀杆轴线与衬托贴合,可以生产出孔径小于 4mm 的小孔径超硬镗刀,满足实际生产需求;刀片可以采用各种超硬材料,适用于各种材料的切削加工,同时可以反复使用,不易磨损,节约了生产成本。

[0018] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型实施的范围,凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰,均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

