



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204221017 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420536496. X

(22) 申请日 2014. 09. 17

(73) 专利权人 常州南工工具制造有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅镇
工业园区常州南工工具制造有限公司

(72) 发明人 蒋鸣凤

(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.

B23B 27/00(2006. 01)

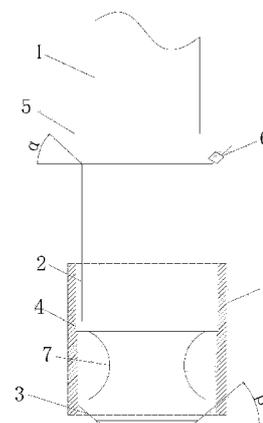
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种刀具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种刀具,包括刀头和刀柄,所述刀头的一端与刀柄固定连接,刀头上设有第一刀片和第二刀片,第一刀片和第二刀片之间设有排屑槽,第二刀片的直径大于第一刀片,第一刀片设置在刀头的另一端,第一刀片为直径逐渐变小的锥形结构,刀头与刀柄连接的一端设有倒角台阶,倒角台阶上安装有第三刀片,第三刀片通过螺钉固定在倒角台阶的斜面上。本实用新型具有结构简单,加工方便,效率高,可以使粗加工,精加工和倒角为一体结构等特点。



1. 一种刀具,包括刀头和刀柄,其特征在于:所述刀头的一端与刀柄固定连接,刀头上设有第一刀片和第二刀片,第一刀片和第二刀片之间设有排屑槽,第二刀片的直径大于第一刀片,第一刀片设置在刀头的另一端,第一刀片为直径逐渐变小的锥形结构,刀头与刀柄连接的一端设有倒角台阶,倒角台阶上安装有第三刀片。

2. 根据权利要求 1 所述的刀具,其特征在于:所述排屑槽设置为弧形结构。

3. 根据权利要求 1 所述的刀具,其特征在于:所述倒角台阶为锥形结构,其上端直径大于下端直径,倒角台阶的上端直径大于第二刀片的直径。

一种刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削刀具技术领域,特别涉及一种刀具。

背景技术

[0002] 在机械加工中,多孔径较大的孔加工中,不仅要进行车内孔,还要进行倒角,一般的工序是先进行内孔车削,对内孔进行车削是都是由粗加工再到精加工,这样一个内孔才算切削完成,需要分两次加工,这样加工效率低;而且两次加工需要两次装夹,这样降低加工精度,然后在换刀或者卸下工件在别的车床上进行倒角,这样就导致加工量过大,影响工件的加工质量。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型的目的是提供一种结构简单,加工方便,效率高,可以使粗加工,精加工和倒角为一体的的刀具。

[0004] 实现本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种刀具,包括刀头和刀柄,所述刀头的一端与刀柄固定连接,刀头上设有第一刀片和第二刀片,第一刀片和第二刀片上的刀刃设置在与工件相接触的两侧,第一刀片和第二刀片之间设有排屑槽,第二刀片的直径大于第一刀片,第一刀片设置在刀头的另一端,第一刀片为直径逐渐变小的锥形结构,第一刀片直径较大的一端连接在刀头上,第一刀片的侧面与水平线夹角 β 设置为 30° ,刀头与刀柄连接的一端设有倒角台阶,倒角台阶上安装有第三刀片。

[0006] 所述排屑槽设置为弧形结构,相对的排屑槽之间的最小距离设置为刀柄直径的 $\frac{2}{3}$,优点是既可以使废屑有足够的工件排屑,有能够保证刀柄的刚度和强度,可以使切削下来的废屑沿着排屑槽的弧形结构产生弯曲变形,防止废屑直接与工件的表面产生挤压,从而划伤工件,同时及时的排屑能够有利于刀具进行有效的加工。

[0007] 所述倒角台阶为锥形结构,其上端直径大于下端直径,倒角台阶的上端直径大于第二刀片的直径,第三刀片通过螺钉固定在倒角台阶的斜面上,其斜面与水平线的夹角 α 为设置为 45° ,优点是便于对工件进行精确的倒角。

[0008] 采用了上述的方案,第一刀片可作为粗加工用,加工工件内孔时先用第一刀片进行粗加工,第二刀片可作为精加工用,经过第一刀片加工后的内孔再通过第二刀片进行精加工,这样就工件内孔的一个完整加工工序就可在一把刀具上完成,不必再进行二次对刀,省时省力,操作方便;一般的工件进行完内孔加工后都需要进行内孔倒角,刀头上倒角台阶上的第三刀片可以再刀具进行完精加工后可以立即进行倒角,不需要换刀或换机器,节省辅助时间,提高效率。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0010] 附图中,1 为刀柄,2 为刀头,3 为第一刀片,4 为第二刀片,5 为倒角台阶,6 为第三刀片,7 为排屑槽,8 为工件。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 如图 1, 一种刀具, 包括刀头 2 和刀柄 1, 所述刀头 2 的一端与刀柄 1 固定连接, 刀头 2 上设有第一刀片 3 和第二刀片 4, 第一刀片 3 和第二刀片 4 上的刀刃设置在与工件 8 相接触的两侧, 第一刀片 3 和第二刀片 4 之间设有排屑槽 7, 第二刀片 4 的直径大于第一刀片 3, 第一刀片 3 设置在刀头 2 的另一端, 第一刀片 3 为直径逐渐变小的锥形结构, 第一刀片 3 直径较大的一端连接在刀头 2 上, 第一刀片 3 的侧面与水平线夹角 β 设置为 30° , 刀头 2 与刀柄 1 连接的一端设有倒角台阶 5, 倒角台阶 5 上安装有第三刀片 6。

[0013] 所述排屑槽 7 设置为弧形结构, 相对的排屑槽之间的最小距离设置为刀柄直径的 $2/3$, 优点是既可以使废屑有足够的工件排屑, 有能够保证刀柄的刚度和强度, 可以使切削下来的废屑沿着排屑槽的弧形结构产生弯曲变形, 防止废屑直接与工件 8 的表面产生挤压, 从而划伤工件 8, 同时及时的排屑能够有利于刀具进行有效的加工。

[0014] 所述倒角台阶 5 为锥形结构, 即两侧为斜面设置, 其上端直径大于下端直径, 倒角台阶 5 的上端直径大于第二刀片 4 的直径, 第三刀片 3 通过螺钉固定在倒角台阶 5 的斜面上, 其斜面与水平线的夹角 α 为设置为 45° , 优点是便于对工件进行精确的倒角。

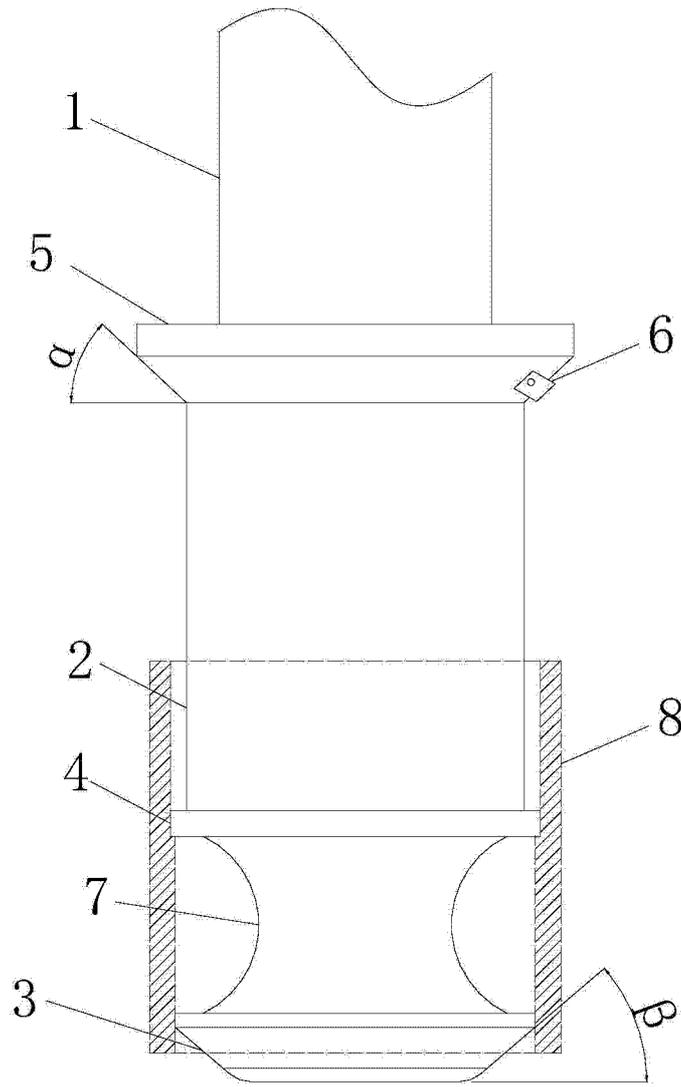


图 1