



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208866410 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821383628.4

(22)申请日 2018.08.18

(73)专利权人 哈电集团哈尔滨电站阀门有限公司

地址 150066 黑龙江省哈尔滨市哈南工业
新城核心区哈南三路6号

(72)发明人 刘宪东 刘玉刚 王明 李茂元
张红杰

(51)Int.Cl.

B23B 27/00(2006.01)

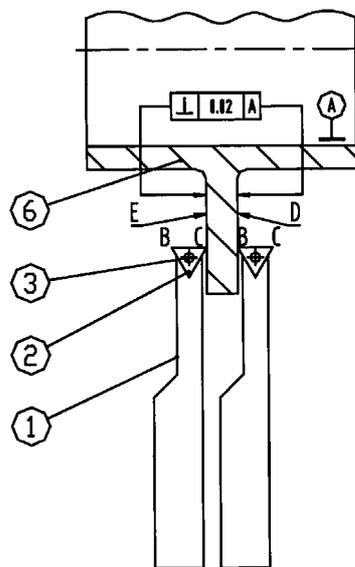
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改进的车床刀具

(57)摘要

由于位置精度要求较高的带凸台轴类零件,采用传统刀具加工时,很难保证精度要求。因此本实用新型提供了一种改进的车床刀具,包括刀体、刀片、紧定螺钉。采用三角形刀片,可实现一次性装夹完成带凸台轴类零件的加工,并满足同轴度和垂直度精度在0.02mm以内小公差带的要求,解决了传统车床刀具需两次装夹才能完成两侧端面加工,以及重复定位精度偏差较大的问题,提高了该类产品的加工精度和加工效率。



1. 一种改进的车床刀具, 主要包括刀体(1)、刀片(2)、紧定螺钉(3), 其特征是: 刀体为长条形, 端部设置有三角形安装槽(F), 安装槽(F)底面中心设置有螺纹孔(4), 刀片(2)为三角形, 具有三个对称的刀刃, 即刀刃(A)、刀刃(B)和刀刃(C), 刀片(2)轴线位置设置有安装通孔(5), 刀片(2)放置在刀体(1)的三角形安装槽(F)内, 通过紧定螺钉(3)与刀体连接, 刀具端部两个刀刃对称布置, 一侧刀刃磨损后可换角度安装刀片再使用, 刀片无法使用时可更换新刀片。

一种改进的车床刀具

技术领域

[0001] 本实用新型是一种改进的车床刀具,涉及机械加工、特种刀具等领域。

背景技术

[0002] 目前,针对带凸台的轴类零件,使用公制的传统刀具完成凸台两端面的加工,零件需要调面、重新装夹、找正等工序,很难保证凸台两端面同外圆垂直度0.02mm的精度要求。如果使用正刀、反刀加工,可以满足该形位公差的要求,但对机床刀架重复定位精度的要求较高,因为此过程的精度还需依赖于操作者的经验,并且部分工件受尺寸的限制,会出现夹盘爪干涉的问题,不利于推广、普及。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服上述不足,提供一种改进的车床刀具,通过采用三角形刀片,在加工带凸台的轴类零件时,可实现一次性装夹加工,并满足同轴度和垂直度的精度在0.02mm 以内小公差带的要求,提高了该类产品的加工精度和加工效率。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:一种改进的车床刀具,包括刀体、刀片、紧定螺钉,其特征是:刀体为长条形,端部设置有三角形安装槽,安装槽底面中心设置有螺纹孔,刀片为三角形,具有三个对称的刀刃,即刀刃A、刀刃B、刀刃C。刀片轴线位置设置有安装通孔,刀片放置在刀体的三角形安装槽内,通过紧定螺钉与刀体连接,刀具端部两个刀刃对称布置,均可用于机械加工。本改进的车床刀具的一侧刀刃磨损后,可换角度安装刀片再使用,刀片无法使用时可更换新刀片。

[0005] 采用了上述技术方案后,本实用新型具有以下有益效果:采用带三角形刀片的刀具,在加工带凸台的轴类零件时,可实现一次装夹加工,并满足同轴度和垂直度的精度在0.02mm以内小公差带的要求。解决了传统车床刀具需两次装夹加工以及重复定位精度偏差较大的难题。本实用新型提高了零件轴向的同轴度以及凸台两端面与外圆垂直度的精度,保证了形位公差,提高了产品质量。同时,提高了生产效率。

附图说明

[0006] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明,其中:

[0007] 图1是本实用新型的工作原理图

[0008] 图2是本实用新型的结构示意图

[0009] 图3是刀体示意图

[0010] 图4是刀片示意图

具体实施方式

[0011] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型提供了一种改进的车床刀具,主要包括刀体1、刀片2、紧定螺钉3,其特征是:刀体为长条形,端部设置有三角形安装槽F,其底面中心设

置有螺纹孔4,刀片2为三角形,具有三面刀刃,即刀刃A、刀刃B和刀刃C,刀片2轴线位置设置有安装通孔5,刀片2放置在刀体1的三角形安装槽F内,通过紧定螺钉3与刀体连接。如图1所示,当对带凸台的轴类零件6进行加工时,首先使用刀刃B加工D侧端面,机加完成后,再使用刀刃C加工E侧端面,可以保证一次装夹零件、一次对刀,同时完成带凸台的轴类零件6两侧端面的加工,提高了带凸台轴类零件6轴向的同轴度以及凸台两端面与外圆的垂直度,保证了形位公差,提高了产品质量。同时,节省了零件二次装夹以及找正的时间,提高了机加效率。

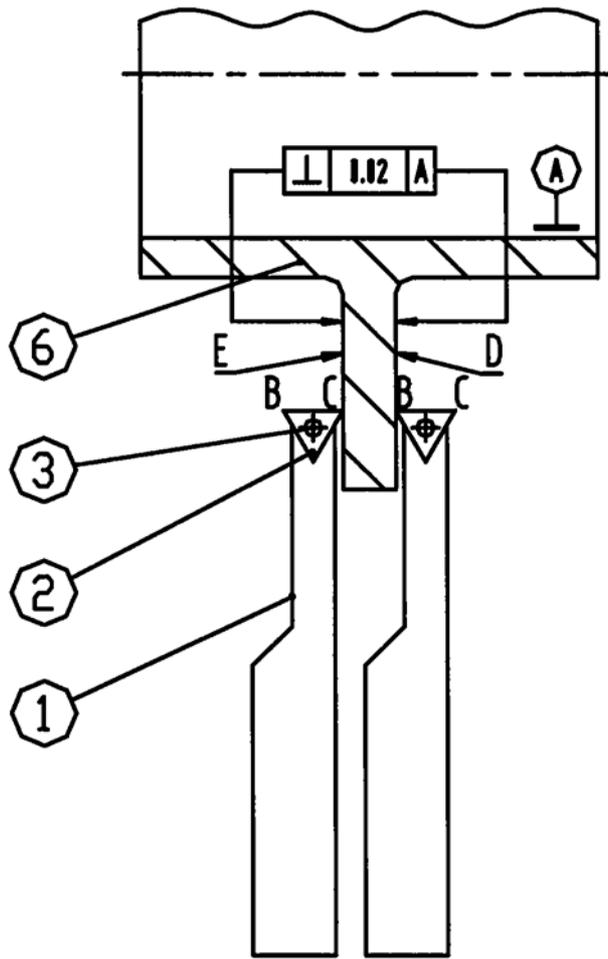


图1

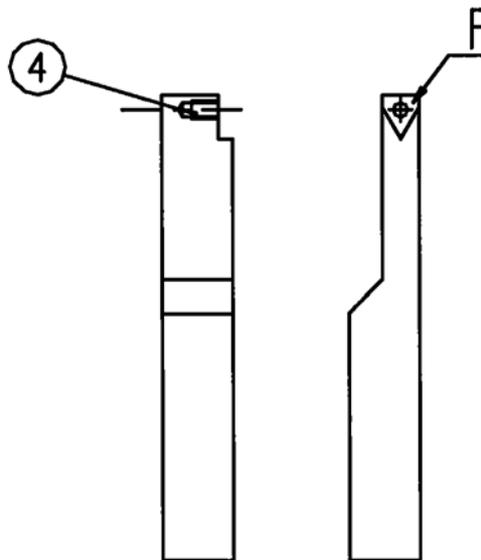


图2

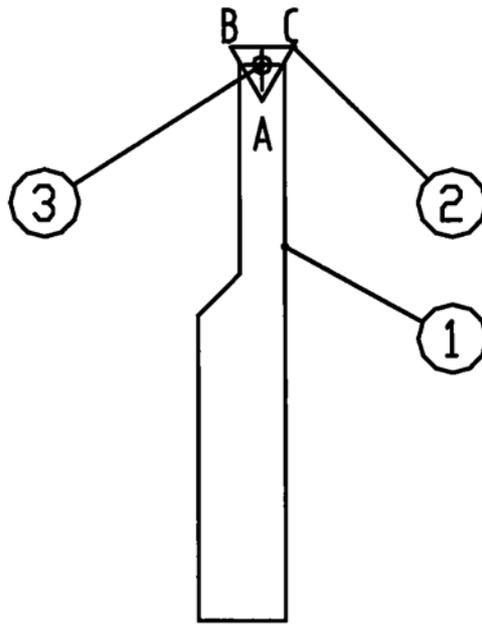


图3

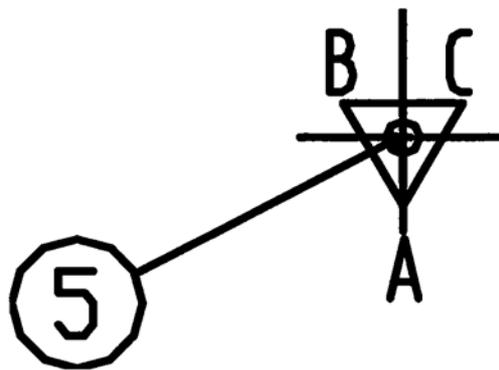


图4