



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848550 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 01

(21) 申请号 201020572379. 0

(22) 申请日 2010. 10. 22

(73) 专利权人 胡国强

地址 215006 江苏省苏州市木杏新村
17-205 室

专利权人 陈毓敏

李立新

庄剑峰

王友南

(72) 发明人 胡国强 陈毓敏 李立新 庄剑峰
王友南

(51) Int. Cl.

B23B 27/00 (2006. 01)

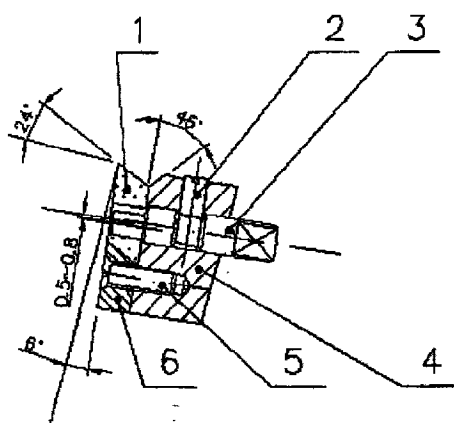
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

机械夹固式间断切削可转位车刀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种机械夹固式间断切削可转位车刀,能安装在各类普通立式和卧式车床及数控车床刀架内,对一些不规则的各类延性和脆性材料进行大余量切削加工,它包括刀杆切削部份带有主偏角 75° , 刃倾角 20° 及主后角 6° , 在上下两面均设为前角 30° 的硬质合金可转位刀片,偏心轴将其压紧在刀杆装刀槽的刀垫上,采用 M5mm 圆柱端紧定螺钉固定偏心轴,装卸简便且切削加工效率高。



1. 一种机械夹固式间断切削可转位车刀,可安装在各类普通立式和卧式车床及数控车床刀架内使用,其特征是在刀杆切削部份为主偏角 75° ,刃倾角 20° 及主后角 6° ,硬质合金可转位刀片上下两面均为前角 30° ,1 根偏心轴将其压紧在刀杆装刀槽的刀垫上,圆柱端紧定螺钉固定偏心轴。

2. 根据权利要求 1 所述的机械夹固式间断切削可转位车刀,其特征是所述的 1 根偏心轴的偏心距为 $0.5 \sim 0.8\text{mm}$ 。

机械夹固式间断切削可转位车刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械夹固式间断切削可转位车刀,特别涉及一种能安装在各类普通立式和卧式车床及数控车床刀架内,对一些不规则的各类延性和脆性材料的一种机械夹固式间断切削可转位车刀。

背景技术

[0002] 在各类普通立式和卧式车床及数控车床加工不规则零件外径时,如采用常规的高速钢或硬质合金可转位外圆车刀切削,由于工件对刀具的冲击载荷较大,刀刃很快会崩裂而报废,因而加工效率极低且刀具浪费量大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是要克服上述之弊端,提供一种结构简单,制作方便且成本低廉的机械夹固式间断切削可转位车刀。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种机械夹固式间断切削可转位车刀,可安装在各类普通立式和卧式车床及数控车床刀架内进行使用,它将刀杆切削部份的装刀槽设制成主偏角 75° ,刃倾角 20° 及主后角 6° ,硬质合金可转位刀片上下两面均设为前角 30° ,采用 1 根偏心轴将其压紧在刀杆装刀槽的刀垫上,圆柱端紧定螺钉固定偏心轴,在作大余量的切削加工中,刀片牢固无松动。

[0005] 本实用新型由于以上刀刃几何角度的作用,在对各类延性和脆性材料进行间断切削时,切削用量为: $u = 40 \sim 60\text{m/min}$, $f = 0.20 \sim 0.35\text{mm/r}$, $a_p = 8 \sim 12\text{mm}$,刀具耐用度可连续使用 $3 \sim 5\text{h}$ 后作刀片转位,装卸简便,加工效率高。

附图说明

[0006] 以下结合附图和具体实施方式来说明本实用新型。

[0007] 图 1 为本实用新型图 3 结构的剖视图;

[0008] 图 2 为本实用新型图 3 的左视图;

[0009] 图 3 为本实用新型的正视图。

[0010] 其中:在图 3 结构的剖视图中,1、硬质合金可转位刀片,2、圆柱端紧定螺钉,3、偏心轴,5、沉头螺钉,6、刀垫。

具体实施方案

[0011] 为对本实用新型的技术手段、创作特征进一步了解,下面结合具体图示进行阐述。

[0012] 如图 1 所示,将上下两面均设为前角 30° 的硬质合金刀片 1,刀刃经钝化处理后,装于刀杆 4 的设有 30° 斜面的刀垫 6 上,插入偏心轴 3,使带有偏心距 $0.5 \sim 0.8\text{mm}$ 的偏心轴进入 1 的孔内,顺时针旋转 3 将 1 压紧在 6 的斜面上,旋紧 M5mm 圆柱端紧定螺钉 2,压紧在 3 的凹槽中不使其移动和转动,当刀片需转位时,松开 2,逆时针旋转 3 并向右抽出使其离

开 1 的孔,即可进行刀片转位。

[0013] 如图 2 及图 3 所示,刀具的刃倾角 25° 、主偏角 75° 及主后角 6° ,均在制作刀杆过程中相继完成。

[0014] 由于加工零件材料各异,刀片材料可为国产 YT14、YG8、YW1-3,现采用 41910v-w 型号废旧刀片在线切割机床切成 30° 前角利用,以后根据刀具用量大的趋势,将设制粉末压制模具,小批量生产这种硬质合金刀片。

