



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202804213 U

(45) 授权公告日 2013.03.20

(21) 申请号 201220422509.1

(22) 申请日 2012.08.23

(73) 专利权人 北京金万众机械科技有限公司

地址 101500 北京市密云县经济开发区西统  
路 19 号

(72) 发明人 孙小明 林欧阳

(74) 专利代理机构 北京理工大学专利中心

11120

代理人 高燕燕 付雷杰

(51) Int. Cl.

B23B 27/00 (2006.01)

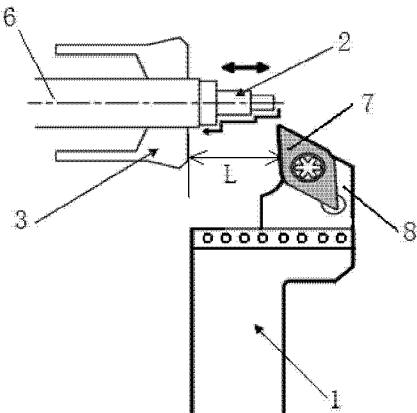
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种可调节的偏头车刀柄

(57) 摘要

本实用新型公开一种可调节的偏头车刀柄，可以有效的避免高速旋转的轴体工件在往返运动时进入主轴套筒内划伤主轴，保证工件的加工精度。偏头车刀柄包括刀柄本体和刀片座，在刀柄本体的上端面加工有水平的滑槽，刀片座通过其底部凸块配合安装在该滑槽内，刀片座能够沿滑槽方向移动。车刀安装在刀片座的顶部。使用时将刀柄本体安装在固定的刀架上，使滑槽的方向与车床主轴的中心线平行。当安装座在滑槽内滑动到设定位置后通过限位螺钉固定。采用该偏头车刀柄，使得车刀安装后，调整刀片座的位置使车刀与主轴套筒端部有一定距离 L，从而保证在切削过程中待切削工件的切削部分不会返回到主轴套筒内部。



1. 一种可调节的偏头车刀柄，其特征在于，包括刀柄本体(1)和刀片座(8)，外围设备为车床主轴(6)，刀架(4)和刀片(7)；

其连接关系为：在所述刀柄本体(1)的上端面加工有水平的滑槽，刀片座(8)通过其底部的凸块配合安装在刀柄本体(1)上的滑槽内，刀片座(8)能够沿滑槽方向移动；刀片座(8)在滑槽内通过限位螺钉固定；刀片(7)安装在刀片座(8)的顶部；所述刀柄本体(1)安装在固定的刀架(4)上，使刀柄本体(1)上滑槽的方向与车床主轴(6)的中心线平行。

2. 如权利要求1所述的一种可调节的偏头车刀柄，其特征在于，所述刀柄本体(1)上滑槽的横截面为直角梯形，限位螺钉位于滑槽直角端的竖直面上。

## 一种可调节的偏头车刀柄

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种刀柄，具体涉及一种运用在纵切式车床中的可调节的偏头车刀柄，属于机械加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前，在纵切加工中，一般使用直头车刀柄安装刀具进行切削加工。但由于纵切式车床在加工中车床主轴并不往返移动，而是通过其内部夹套机构使工件做往返运动来完成加工。在传统的纵切式车床中采用直头车刀柄，刀柄安装在固定的刀架上，刀柄与主轴中心线垂直，车刀安装在刀柄的端部，车刀与主轴套筒端面在同一竖直面内。车床切削过程中，工件做往返运动，会出现工件进入主轴内部的情况。由此会出现一个问题：当工件返回到车床主轴内部时，工件台阶处的铁屑会被带到主轴套筒内，损坏主轴套筒，从而使得机床性能和精度下降，同样也会影响到被加工工件的精度及表面质量。

[0003] 为了解决此类问题，必须对刀具或机床的结构进行改进，但改变机床的结构相对比较困难，且费时费力，因此需要对纵切式车床中刀具进行改进，以避开加工铁屑对机床和加工精度的影响。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型提供一种可调节的偏头车刀柄，采用该刀柄能够在不改变机床结构的前提下，有效的避开加工中铁屑对主轴套筒的磨损以及对被加工工件精度的影响。

[0005] 本实用新型提供的可调节的偏头车刀柄包括刀柄本体和刀片座，外围设备为车床主轴，刀架和刀片。其连接关系为：在刀柄本体的上端面加工有水平的滑槽，刀片座通过其底部的凸块配合安装在刀柄本体的滑槽内，刀片座能够沿滑槽方向移动。刀片座在滑槽内通过限位螺钉固定。刀片安装在刀片座的顶部。刀柄本体安装在固定的刀架上，使滑槽的方向与车床主轴的中心线平行。

[0006] 所述刀柄本体上滑槽的横截面为直角梯形，限位螺钉位于滑槽直角端的竖直面上。有益效果：

[0007] (1) 本实用新型通过车刀安装座使加工过程中车刀端部偏离主轴套筒一定距离，在切削过程中工件不会返回到车床主轴内部，避免在加工中铁屑对主轴套筒磨损的影响，保证车床的加工精度。

[0008] (2) 车刀安装座与连接座通过滑槽滑动配合，从而可依据待切削工件的长度来调整车刀端部与主轴套筒之间的距离，以满足不同长度的待切削工件，使得偏头车刀柄的适用范围更广。

### 附图说明

[0009] 图 1 为偏头车刀柄的结构示意图；

[0010] 图 2 为偏头车刀柄的安装示意图；

[0011] 图 3 为偏头车刀柄与直头车刀柄在纵切式车床中的安装对比图。

[0012] 其中，1- 刀柄本体，2- 待切削工件，3- 主轴套筒，4- 刀架，5- 直头车刀柄，6- 车床主轴，7- 刀片，8- 刀片座。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图并举实施例，对本实用新型进行详细描述。

[0014] 本实施例对现有直头车刀柄 5 进行改进，提供一种偏头车刀柄，使在加工过程中刀片 7 端部偏离主轴套筒 3 一定距离 L，从而避免在纵切式车床加工中铁屑进入主轴套筒 3 内，磨损主轴套筒 3 及影响待切削工件 2 的加工精度。

[0015] 本实施例提供的偏头车刀柄的结构如图 1 所示，包括刀柄本体 1 和刀片座 8，外围设备为车床主轴 6，刀架 4 和刀片 7。其连接关系为：在刀柄本体 1 的上端面加工有水平的滑槽，滑槽的横截面为直角梯形。刀片座 8 通过其底部的凸块配合安装在刀柄本体 1 的滑槽内，刀片座 8 能够沿滑槽方向移动。刀片座 8 在滑槽内通过限位螺钉固定。刀片 7 安装在刀片座 8 的顶部。

[0016] 使用该刀柄时将刀柄本体 1 安装在固定的刀架 4 上，使刀柄本体 1 上滑槽的方向与车床主轴的中心线平行。依据待切削工件 2 切削部分的长度滑动刀片座 8 来调节刀片 7 与主轴套筒 3 端部间的距离 L，如图 2 所示。距离 L 应保证在切削过程中待切削工件 2 的切削部分不会返回到车床主轴 6 的内部。用该种形式的偏头车刀在加工工件时，可以有效的避免工件在往返运动时进入主轴套筒内造成的铁屑划伤主轴。

[0017] 偏头车刀柄与传统的直头车刀柄 5 在纵切式车床中的安装对比如图 3 所示。

[0018] 综上所述，以上仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

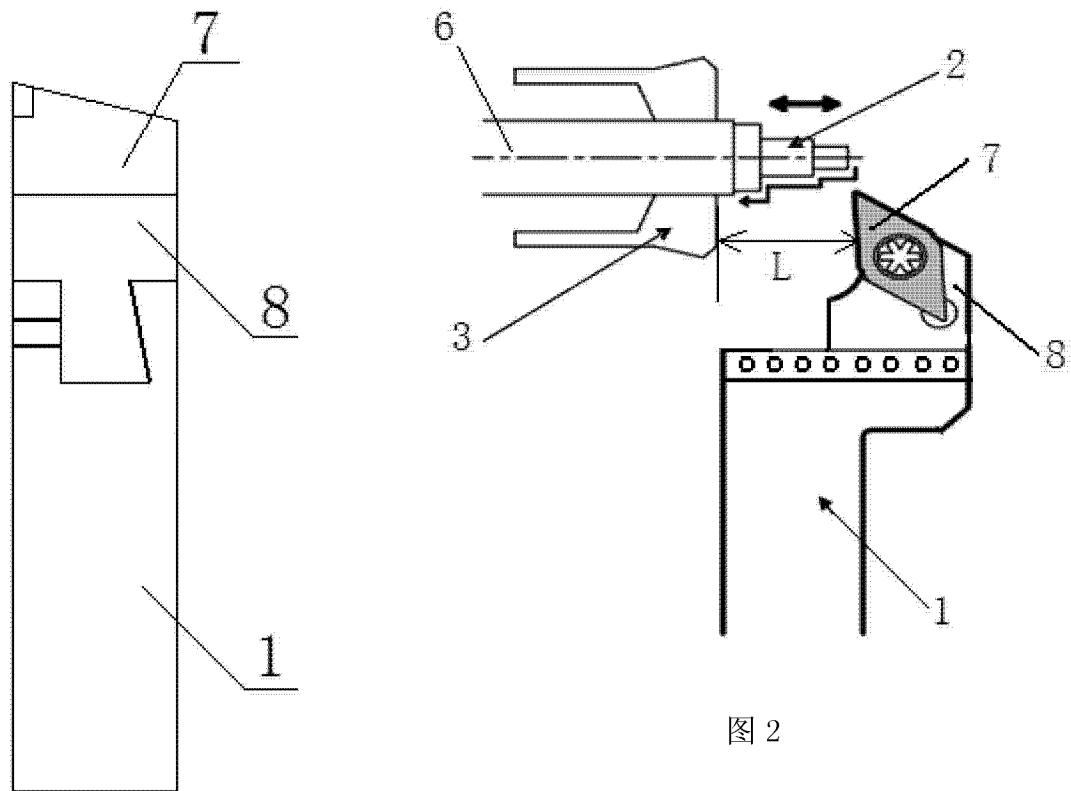


图 1

图 2

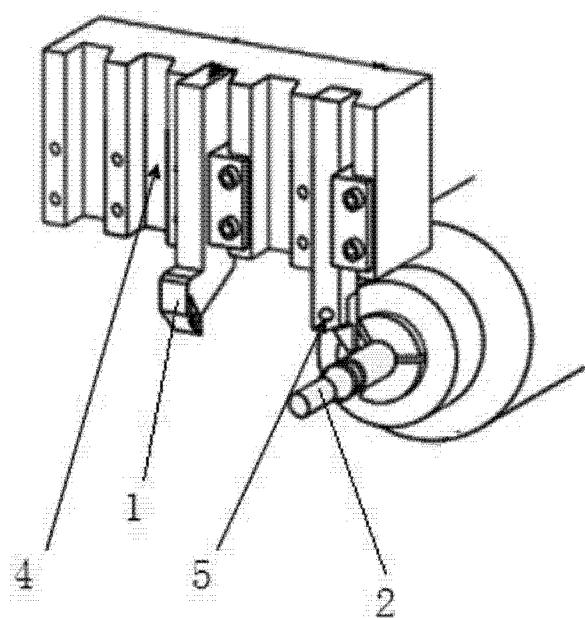


图 3