

卧式车床车内孔装置

■ 青海华鼎重型机床有限责任公司 (西宁 810100) 唐海青 唐小云

摘要: 该装置可在卧式车床上完成车削内孔的加工, 可实现在同一台设备上, 一次装夹完成多道工序的加工, 提高生产效率。



1. 设计结构

车内孔装置由支架、刀座、锁紧螺钉、定位销、安装螺钉、快换刀头和吊环螺钉等部分组成, 结构形式如附图所示。支架安装在刀架前端, 刀座安装在支架中心通孔处。刀座安装孔采用

一侧开口, 通过螺钉进行锁紧, 这样便于刀座的安装和更换, 锁紧效果较好。刀座前端可安装快换刀头, 可根据加工需要配置多种刀头。

该装置结构简单、使用方便, 需要加工时, 通过安装螺钉和定位销将其固定在刀架前端, 用锁紧螺钉将刀座锁紧, 然后固定好快换刀头, 即可对刀进行加工。第一次安装时需调整刀具中心, 使其与机床中心高平齐, 确定把合螺纹孔和销孔位置, 第二次使用时对应螺钉孔进行安装, 将销子固定好即可。

加工完毕后, 将刀架移动到安全位置, 松开安装螺钉和定位销, 通过吊环螺钉整体进行起吊, 即可拆下该装置。

2. 工作原理

该装置自身不能提供动力, 是利用机床自身动力来完成加工, 首先通过卡爪将工件进行固定, 工件另一端用中心架进行支撑, 卡盘旋转时, 将动力传递到工件上, 使工件进行旋转运动, 然后通过刀架纵向和横向快速运动和进给运动, 实现刀具的快速运动和进给运动, 满足切削所需的条件。准备切削时, 将刀架快速移动到合适位置, 选择合适的刀具对刀后, 即可进行切削。

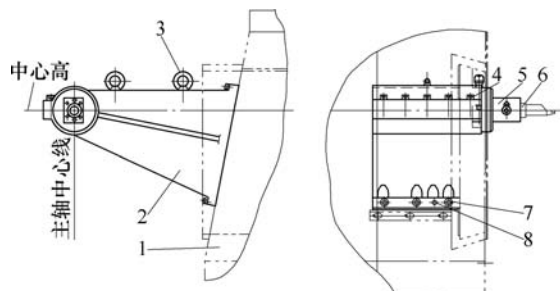
3. 结语

该装置加工、制造较简单, 使用方便, 操作简单且安全可靠, 适用于普通卧式车床和数控卧式车床, 对轴类、盘类零件中心孔、内孔均可进行加工, 可以扩展设备的加工功能。在现有设备基础上就可进行简单改造, 应用范围较广。

参考文献:

- [1] 顾维邦. 金属切削机床概论[M]. 北京: 机械工业出版社, 1999.
- [2] 李庆寿. 机床夹具设计[M]. 北京: 机械工业出版社, 1984.

MW (收稿日期: 20170413)



车床用车内孔装置图

1.刀架体 2.支架 3.吊环螺钉 4.锁紧螺钉 5.刀座 6.快换刀头 7.安装螺钉 8.定位销