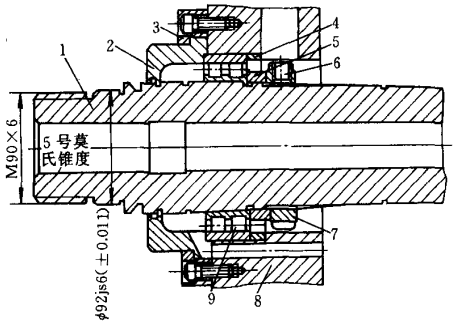
C620 卧式车床数控改造

临沂高级技工学校 (山东 276005) 李长城 张 萌 李长军

数控机床改造一般指对普通机床某些部位做一定的改造,配上数控装置,从而使机床具有数控加工能力。我们对 C620 卧式车床进行了数控改造,经过多次设计研究,确定了切实可行的改造方案。

首先,采用 3182120 型号滚动轴承更换滑动轴承,它刚性好,精度高,在高速运转切削时不易发热,使用寿命较长。然后对主轴箱主轴进行改造加工,其结构如附图,并对车床床身导轨进行精度恢复。最后,进行数控机床所需配件的安装。我们根据数控设备生产厂家提供的参数选择纵向滚珠丝杠(型号 FC,B30×8)、横向滚珠丝杠(FC,B20×4),并在丝杠末端安装伺服电动机,纵向伺服电动机(J_1—16 型),横向伺服电动机(J_1—12 型),电动刀架(LD24—620 型),数控系统(CNC—25T/55 型,220V、50/60Hz、600W)。



1. 主轴 2. 端盖 3. 压板 4、5. 调整垫圈
6. 紧定螺钉 7. 锁紧螺母 8. 壳体 9. 轴承

在机床丝杠位置、刀架的位置应按装配要求打定位孔,用圆柱锁定位、安装。这样 C620 车床的主体部分就改造成功了。另外,对于数控系统的安装,由于厂家提供成套产品,可按说明书,插头连接即可。对于强电部分以及强电与系统之间的连接,需根据实际情况,自行设计电路图。

机床改造后,须由电气、机修人员共同进行通电调试。具体步骤如下:

(1)开箱检查 系统通电前应开箱检查机箱内的各种接插件是否插牢,紧固件是否有松动,应保证各紧固件不松动,线路接触良好。

(2)通电调试 按线路图和总装图将电源、电动机插头插好,并将功放开关置于断开位置,接通系统电源开关。

(3)检查显示及风机运转状况 电源接通后,数控单元应正常工作,数码管显示应正常,同时检查轴流风机是否正常运转。

(4)检查功放部分 将功放开关置接通位置,利用手动方式检查系统的伺服驱动单元和步进电动机工作是否正常。

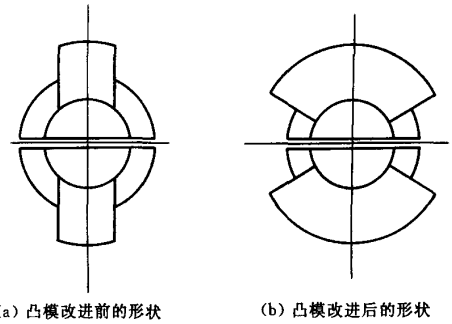
(5)检查编辑功能并联机调试 按照程序输入步骤试输入零件加工程序,检查各功能,正常后方可联机调试。

(6)试加工 完成以上步骤后,确认无误,则可安装工件进行加工检测车床是否能按程序加工零件。

C620 卧式车床数控改造后,经多年应用,各方面性能均达到预期效果,不仅利用了闲置设备,而且创造出较好的经济效益。为旧机床的数控改造,提供了一条新途径。

(收稿日期:20040420)

(上接第 65 页)



(a) 凸模改进前的形状 (b) 凸模改进后的形状

图 4

治区商检局的出口商品质量检验。截止到目前,我公司已生产 337029 轴承近 5 万套(曲轴盖近 10 万件),成为我公司一个新的经济增长点。

(收稿日期:20040523)