全技能数控车床尾座顶尖防水改造

■ 天润曲轴股份有限公司　（山东　264400）　隋冬冬

摘要：为消除机床尾座进水问题，设计了一种顶尖轴颈密封结构。该密封结构可以很好解决机床尾座进水问题，经过大量的实践检验，起到了较好的效果。

1. 改造背景

我公司从2011年实施大规模设备技术改造，新上多条曲轴加工生产线，引进国内外先进的曲轴加工设备，其中从沈阳机床成套设备有限责任公司引进多台SUC8194全技能数控车床，完成精车曲轴主轴颈及大端外圆轴颈等工序。该设备在使用过程中出现以下问题：机床尾座顶尖处防水效果差，机床加工过程中切削液、冷却水沿尾座端面密封处渗进机床尾座套筒内，机床尾座套筒内轴承因进水造成轴承腐蚀磨损；加工过程中造成曲轴振棱，轴颈尺寸不稳，废品率不断上升。

2. 方案论证

根据现场拆卸的机床尾座防水采用端面防水密封，机床加工过程中切削液及冷却水沿端面密封位置渗水，造成轴承腐蚀损坏（见图1）。经分析，端面密封装置无法有效防水，机床尾座需重新设计防水结构。

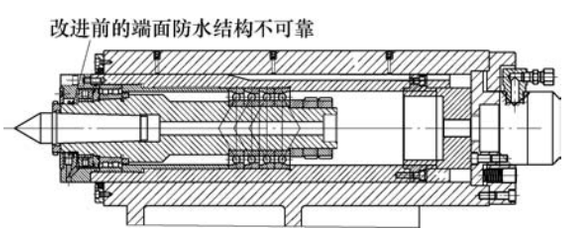


图　1

综上所述，我们需要改造机床尾座防水结构，由机床端面密封改为顶尖轴颈径向密封结构。

3. 项目实施

我公司组织相关技术人员对以一台尾座进水严重的全技能数控车床进行防水改造，由端盖密封改为顶尖轴颈径向密封结构，经现场安装调试后，防水可靠。全新设计防水顶尖轴颈径向密封结构如图2所示。

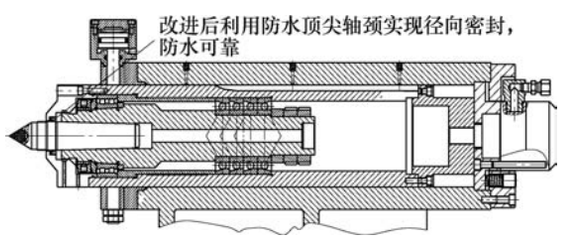


图　2

4. 使用效果

全技能数控车尾座采用重新设计的顶尖轴颈径向密封结构，防水效果良好，消除了因机床尾座进水造成的轴承腐蚀损坏，解决了因机床尾座顶尖轴承腐蚀磨损造成工件振棱问题，提高了加工效率和产品质量，降低了机床故障率，节约维修成本，该防水结构已推广到我公司其他机床上，为公司节约维修成本10万元以上。MW

（收稿日期：20150610）

欢迎关注微信公众账号：机工刀具世界

“机工刀具世界”定位于指导制造企业一线技术员工如何合理选择和使用数控刀具，介绍数控刀具使用技巧。关注数控刀具行业进展，为广大制造企业推荐先进、实用数控刀具产品。

扫描二维码即可关注！