

# 国产细纱机摇架牵伸机构的改进探讨

黄 瑞 祥

(上海第二十九棉纺织印染厂)

**【摘要】** 作者对摇架的压力分配、结构、张力架与上、下销结构、罗拉直径、齿宽、安装位置等技术数据进行讨论,并提出改进建议。

## 一、摇 架

目前国产摇架 TF-18-115 型的前、中、后加压值为 11~15、7、10 千克, TF-18-120 型的前区为 12、14、16 千克(可调),中、后各为 10 千克,是按照前中加压比为 2:1 的工艺路线配置的,已基本为各厂所接受。但对后罗拉加压,国内倾向小一些,这一点值得探讨。西欧、北美主张后区用较宽的隔距(达 65 毫米),较小的牵伸(1.14~1.2),而日本则主张后区小隔距(44~45 毫米),较大的牵伸倍数(1.6~1.8),但无论哪一种配置,都应采用较大的后区压力来满足后区牵伸力的特定要求。作者认为应结合所采用的胶辊、罗拉、细纱工艺全面考虑,优选加压值范围。另外,加压的稳定是十分重要的,目前国产的摇架的锁紧机构较易走动,弹簧压力尚不能持久保持稳定,是制造上亟需解决的问题。

作者认为应该取消杠杆加压的形式,改用直接加压,以减小压力的特性曲线梯度和疲劳屈服应力而提高压力的稳定性。同时还可将加压杆调节副改成球面副,加压杆宽度与摇架壳体内腔改为间隙配合,提高脚爪中心线不直度允差,则可能对改善三直线平行度有利。

## 二、罗 拉

罗拉直径以 27 毫米为宜,因为它既可纺棉又能适应纺中长纤维,品种适应性较强;直径粗些,偏弯小且能保持较久不变,转速可降

低从而增加回转稳定性,以利于成纱质量的提高。只要参照国外先进设备,适当缩短下胶圈长度和采用较小的下销鼻尖转角,也能使自由

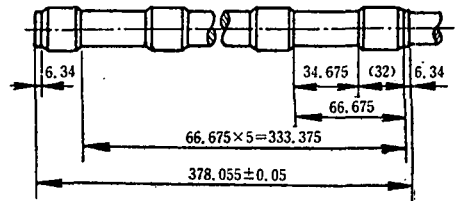


图 1 中罗拉齿宽尺寸设计图

区达到 12.5 毫米;在合理设定断面参数的基础上,即使胶辊前冲量仅 2 毫米,当最大导纱角为  $65.1^\circ$  时,其弱捻区包围弧也能做到不大于 4.7 毫米。

罗拉的齿面结构以采用  $5^\circ$  等距斜齿或人字型齿为宜,表面宜镀铬处理,以达到防锈和增加齿面硬度的目的。

对中罗拉则提出齿宽尺寸设计图 1。中罗拉齿宽设定为 32 毫米,是根据下圈宽 30 毫米设定的,留 2 毫米作为维修人员校正胶圈边空用;63.4 毫米端面裕量尺寸是根据国际标准罗轴承尺寸设定的。

## 三、罗 拉 座

国产 A 513 细纱机前罗拉中心与锭子中心水平距离为 75 毫米,大纱时与导纱钩最高位置的垂直距离为 95 毫米。从最佳纺纱性能出发,若能将这两个参数改为 70 和 85 毫米,则能使最大、最小纱导角及最小气圈高度处于更为理想的范围。

(下转第 43 页)