

棉纺企业细纱胶辊的管理

李国锋,王莉

(阿克苏职业技术学院 纺织工程系,新疆 阿克苏 843000)

摘要:介绍了棉纺细纱胶辊的使用管理,探讨了轴承和胶管进库验收与胶辊加工技术、胶辊使用管理方法、选用原则和周期管理及胶辊皮壳颜色管理,以满足高质量纺纱和适应现代纺纱技术的要求。

关键词:细纱胶辊;进库管理;使用方法;选用原则

中图分类号:TS103.8

文献标识码:A

文章编号:1673-0356(2016)05-0027-02

细纱重定量、高速度和大卷装需要稳定的原料基础,成熟的纺纱器材,周期性维修或更换纺纱专件,以保证棉纱质量保持长期稳定。胶辊在须条牵伸过程中,能有效控制纤维运动,并使纤维变速点前移,减小纤维扩散^[1],是影响纺纱企业产品质量最关键的器材之一,其性能受到纺纱企业关注。加快企业技术创新和管理创新,可提高生产效率,降低生产成本。

1 轴承、胶管进库与胶辊加工技术

批量购置胶管前,对所选胶管型号、规格、性能、成纱质量做到成竹在胸^[2],皮辊间建立轴承、胶管进库台账,主要记录不同轴承、胶管进库情况。内容包括胶管型号、几何尺寸、外包装标记、表面色泽、圆度、硬度和弹性,表面有无裂伤和脱层,管壁厚度是否均匀等。验对购置的新铁壳子及芯轴,严格质量验收技术标准,制作胶辊时,必须首先对铁壳及芯轴检查,剔除不合格产品,胶管购置的数量和存放都应以避免胶层老化为原则。重视胶辊轴承铁壳表面清洗处理工作,避免胶辊表面变形,造成成纱条干不均匀率的增加。强化胶辊的套制和压圆整形工作,防止胶辊偏心、位移及轴承磨灭^[3],做好胶辊的粗磨和精磨,严格控制精磨后胶辊直径偏差和表面平整度,磨砺后同台车胶辊直径差不超过0.03 mm。磨砺好的胶辊在存放时应避免光线照射,避免胶层老化,影响使用寿命和成纱质量。对于进口胶辊,一般不需要表面处理,可直接上车。

2 胶辊的使用管理方法

同一生产品种必须选择同一型号的胶辊,采取同

样的表面处理方式^[4],可降低条干的差异率,减小条干CVb%。各工序平、揩车,品种翻改拆下来的皮辊由设备维修人员送到皮辊间交接签字后,皮辊间负责对更换的皮辊进行检查,清除刀伤、老化等坏皮辊,严禁再次上车。根据胶辊直径进行分档、归类复磨、加油,将保养好的皮辊安装上车,新胶辊制作上车时,必须经过试纺检验达标后方可投入使用,并建立上车追踪机制,确定品种的胶辊使用周期。建立专件人员承包细纱机台责任区,每天上车摸一次胶辊,加强对胶辊运行的动态管理,及时剔除中凹、变形、缠绕、损伤的胶辊,并结合揩车检查,更换不合格胶辊。根据实验室检测的高峰锭,追踪不合格胶辊。

3 胶辊的选用原则和周期管理

良好的抗静电、抗缠绕和耐磨性能,尤其是能提升瞬间变形恢复能力是企业选用胶辊的最佳选择。棉纺企业对胶辊的期望是不处理或微处理后能上车使用,回磨周期在3个月以上,纺纱品质好且稳定性好。在制作过程中以勤磨少磨的原则,使车上胶辊总处于良好的运行状态,保持成纱质量稳定^[5]。胶辊的硬度选择,主要依据纺纱的号数和纤维的性能确定,纯棉品种硬度可控制在65度左右,化纤品种硬度在75度左右,新型纤维素纤维可参照纯棉品种确定,但要防止胶辊表面腐蚀溶胀、起泡、缠胶辊。赛络纺和紧密纺等新型纺纱技术均采用微导纱动程或动程不移动,胶辊周期应远低于传统纺纱技术。胶辊的选择兼顾质量指标、生产情况和使用周期,前道胶辊尽量选用铝衬管胶辊,后道胶辊选用单层胶辊和小直径铝衬管胶辊,可降低成本。选用适纺性较强的胶辊,可以避免纤维原料变化时,皮辊间调整胶辊的劳动强度。

纯棉产品一般可采用不处理或紫外线光照处理,

收稿日期:2016-03-31;修回日期:2016-04-01

基金项目:阿克苏地区科技兴阿项目[阿地财教(2014)71号];阿克苏地区人才项目[阿地党组传(2015)106号]

作者简介:李国锋(1983-),男,河南偃师人,讲师,研究方向为纺织设备、工艺及计算机应用。

避免胶辊老化,缩短胶辊使用周期,因此胶辊使用周期可控制在3个月以上。

涤纶产品一般可采用涂料微处理。由于涤纶在加工过程中容易出现缠绕现象,应观察胶辊上车生产情况,随时清除胶辊发热出现的带花缠绕问题,坚决杜绝使用钢钩刀处理胶辊缠花。缩短胶辊清洗周期,利用胶辊下车,检查不合格胶辊,随时做好替换,替换时注意避免新老混配。

新型纤维素纤维产品一般可采用试纺、实验对比分析、生产情况控制胶辊使用周期。生产氨纶包芯纱,因采用无导纱动程,加剧了胶辊、胶圈磨损,尤其前胶辊与氨纶丝摩擦,常常出现起槽、起泡现象,使用软弹性胶辊,效果较好。由于包芯纱生产不可避免会产生一定程度的沟槽现象,因此更换其他品种,均需要更换胶辊。

在经济形势低迷的大背景下,多数纺织企业出现了多品种、小批量现象,造成改号频繁,导致细纱胶辊使用管理困难,也增加了工人劳动强度。纯棉品种和新型纤维素纤维品种,可采用硬度较低的胶辊,对于涤纶品种可采用硬度较高的胶辊,不再根据纱号的变化进行更换,降低工人的劳动强度和胶辊更换错误的概率。更换品种后,要加强对在机胶辊运行状态的监控,避免胶辊用错,同时应避免同品种、多批次、多厂家的产品同时在一个区域使用。

4 胶辊皮壳颜色管理

由于胶辊在每一个使用周期后,均要进行回磨,而经过回磨后,胶管直径将减小,胶辊硬度均将呈现不同程度的增加,造成同一品种回磨前后,产品质量不稳

定。因此,纺纱企业采用不同的胶辊皮壳颜色对胶辊直径进行区分,胶辊皮壳颜色主要考虑在生产同种纤维,而生产不同号数时,从产品质量角度出发,同一号数选用同一种颜色的胶辊,保证成纱质量的相对稳定。

5 结语

在细纱技术不断更新的情况下,纺纱胶辊不但要适应纺纱技术发展的需要,更要考虑生产成本。因此,胶辊使用不仅要从技术上更新,更要从管理角度系统的发展。

胶管进库与胶辊加工技术是胶辊使用的基础条件,胶辊的使用管理方法是产品质量稳定性的保证,胶辊的选用和周期管理是产品稳定和降低成本的有效措施,胶辊皮壳颜色管理是现代企业胶辊精细化管理的迫切需要。

参考文献:

- [1] 陈玉峰.胶辊选用与纺纱技术进步的关系探讨[J].纺织导报,2011,(5):70-72.
- [2] 刘丽萍.胶辊的使用与维护[J].纺织器材,2008,(3):45-48.
- [3] 郑功振,刘旭.大直径细纱胶辊纺纱试验[J].棉纺织技术,2005,(9):47-48.
- [4] 欧怀林.正确使用细纱胶辊稳定提高成纱质量[J].纺织器材,2010,(6):33-36.
- [5] 吴京学,房克忠,孙传跃,等.浅谈纺纱过程中胶圈上厚下薄技术问题探讨[A].“无锡锡海杯”2010年全国推广应用创新型纺织器材提高成纱质量技术研讨会[C].无锡,2010.

Management of Spinning Roller for Cotton Spinning Enterprises

LI Guo-feng, WANG Li

(Department of Textile Engineering, Aksu Vocational and Technical College, Aksu 843000, China)

Abstract: The management method of cotton spinning roller use was introduced. The receiving management of bearings and tube, roller processing technology, management method of roller use, the selection principle, cycle management and the color of cot management were detailed. It could satisfy needs for high quality spinning designing through these measures and satisfy the development of spinning technology.

Key words: spinning roller; receiving management; use method; selection principle