

LXC-866A 型胶辊在环锭细纱机上的应用

李春苗, 郭智勇, 徐学尹

(河北宏润新型面料有限公司, 河北 高阳 071500)

摘要:为了提高成纱质量、减小质量差异、保证成纱质量的稳定性和一致性,介绍了 LXC-866A 型铝衬管胶辊的特性及制作要点;通过对环锭细纱机前胶辊进行选型试纺,表明 LXC-866A 型铝衬管胶辊耐磨性、回弹性、抗绕性好,适纺性强,能保证成纱质量的稳定性,指出胶辊的套制、磨砺处理是发挥胶辊优良性能的基础,要加强管理、规范操作。

关键词:铝衬管胶辊;制作要点;成纱质量;回弹性;耐磨性

中图分类号:TS103.82⁺3

文献标志码:B

文章编号:1001-9634(2015)03-0034-02

Application of Cots LXC-866A in Ring Spinning Frame

LI Chunmiao, GUO Zhiyong, XU Xueyin

(Hebei Hongrun Novel Material Co., Ltd., Gaoyang 071500, China)

Abstract: In order to improve yarn quality, reduce quality difference, ensure the stability and consistency of yarn quality, introduction is given to the characteristics of the alu-lined cots LXC-866A and main points in making the same. Trial spinning with the selected front rollers on the ring spinning frame proves that the alu-lined cot LXC-866A is of good wear resistance, high elasticity, strong spinning fitness and lapping resistance, ensuring stable yarn quality. It is pointed out that proper roller telescoping and grinding is essential to good performance of cot. The reinforced management and normalized operation are indispensable.

Key Words: alu-lined cot; making points; yarn quality; elastic resilience; abrasion resistance

胶辊是环锭细纱机纺纱的重要牵伸元件,在牵伸过程中利用其形成的摩擦力界有效地控制纤维运动,使纤维的变速点稳定、集中、靠近前钳口,减少移距偏差,从而提高牵伸质量并改善纱线质量。为确保细纱机的正常运转及纱线质量水平,要求纺纱胶辊应具有“光、滑、爽、燥”的特性,抗静电、抗绕性好,硬度变化小,弹性好,耐压耐磨性能好,变形小,抗老化,使用寿命长等性能。我们通过对胶辊进行试验选型,无锡兰翔制造的 LXC-866A 型铝衬管胶辊在纯棉品种上表现出优越的适纺性,成纱质量稳定,现将 LXC-866A 型铝衬管胶辊的制作要点及在纯棉品种上的使用情况作简单介绍。

1 LXC-866A 型铝衬管胶辊的性能特点

1.1 回弹性优

LXC-866A 型胶辊的邵尔 A 硬度为 (64 ± 2) 度,产品呈铁红色,套制后硬度不变、弹性优良、控制力稳定集中,能有效改善成纱的条干、降低千米粗节、细节及棉结。

1.2 耐磨性能优异

通过在环锭纺、集聚纺上长时间的使用,在同等硬度的情况下,该胶辊有着优异的耐磨性能和成纱质量的长期稳定性,基本无走熟期。

1.3 使用损伤少

通过特殊的加工工艺,在胶辊制造过程中,保证了胶辊内部分子结构均匀、质地优良,能保证在纺纱过程中牵伸力的稳定,减少意外牵伸产生的胶辊损伤,有效减少因胶辊个体差异产生的条干 CV_b 值大的问题。

收稿日期:2014-10-10

作者简介:李春苗(1967—),男,西宁人,工程师,主要从事纺纱生产技术管理及新技术推广和新产品研发工作。

2 胶辊的制作要点

2.1 上罗拉轴承的选用

铝衬管胶管是外包覆物,上罗拉轴承是基础。选用优质的 SL-6819A 型轴承,其径向游隙为 0.005 mm~0.015 mm,外壳径向圆跳动不大于 0.005 mm,能保证胶辊高速回转时运转平稳、无跳动,满足成纱质量要求。

2.2 胶辊的套制

上罗拉轴承开箱后先用汽油清洗、晾干、盖盖,然后才能进行套制;套制前要检查套杆与底座,要求其平行、垂直、同轴,必须一次套制完成^[1]。用南通五洲公司制造的三柱式套胶辊机可以精确地将胶管和轴承套制在一起,套制质量稳定可靠,可消除因套制引起的铝衬管胶管脱壳及纺纱过程中因套制引起的胶辊机械波问题。

2.3 胶辊轴承加油

选择耐高温、防污染的 3 号极压锂基脂,其使用温度为 120 ℃,短时间极端温度可达 160 ℃,并添加了耐磨剂以降低芯轴磨损,同时杜绝溢油缺油问题,延长轴承的使用寿命。给新轴承加油时应使用双头自动加油机,加油量控制在 4.5 g,既能没过轴承的第二排滚珠,又能保证胶辊上车运转后油脂不会溢出造成污染。

2.4 胶辊磨砺

磨砺胶辊是确保纺纱质量关键的一步,合理选择表面粗糙度 Ra 值是提高成品条干均匀度的关键之一。针对 LXC-866A 型铝衬管胶辊,应在贝克 BGS LB 型全自动磨床上选择适宜的速度进行精磨,磨削量控制在 0.10 mm~0.15 mm,胶辊表面粗糙度控制在 0.5 μm~0.8 μm^[2]。

3 胶辊的应用

3.1 胶辊试纺

2013 年 8 月~12 月,使用 LXC-866A 型铝衬管胶辊进行 CJ 14.6 tex 品种试纺。试验条件:FA507A 型细纱机,前上 LXC-866A 型铝衬管胶辊邵尔 A 硬度为 65 度,直径为 30 mm,紫外线光照 90 s,车间温度为 26 ℃~32 ℃,相对湿度为 55%~60%,试验数据见表 1。试纺期间因原料接批做过较小改动,成纱指标稳定在内控范围,胶辊未出现中凹。

当该胶辊经涂料微处理后,在集聚纺细纱机上使用,前胶辊使用周期达到 3 个月,生产、质量都较稳定,无粘缠问题。

表 1 试纺 CJ 14.6 tex 品种成纱质量

使用时间/ d	条干 CV/ %	细节	粗节	棉结	CV _b / %
		个·km ⁻¹			
1	11.88	0	11	32	2.54
30	11.68	1	12	29	1.46
60	11.14	0	5	29	2.02
90	11.44	1	16	32	2.52
120	11.33	0	11	27	2.09

LXC-866A 型铝衬管胶辊纺 MJC 14.6 tex 纱试验条件同上,跟踪数据见表 2。

表 2 试纺 MJC 14.6 tex 品种成纱质量

使用时间/ d	条干 CV/ %	细节	粗节	棉结	CV _b / %
		个·km ⁻¹			
1	12.40	1	14	23	3.49
30	11.89	1	8	16	2.68
60	11.56	1	11	20	2.21
90	11.80	1	13	23	2.51

因为试纺比较理想,2014 年初在细纱机上推广使用 LXC-866A 型铝衬管前胶辊,所纺纯棉系列品种的条干 CV 值基本稳定在内控范围,胶辊损伤较少;尤其在 6 月~8 月的高温高湿季节,该胶辊运转平稳、基本上无缠绕问题,断头较少、操作方便。

3.2 使用要点

3.2.1 科学合理套制与磨砺胶辊是发挥胶辊良好弹性和纺纱性能稳定的基本保证。

3.2.2 适当调整细纱机横动装置,把导纱动程控制在 8 mm~10 mm,可以降低胶辊表面磨损,防止胶辊表面出现早期中凹、磨损问题,以延长其回磨周期、提高使用寿命。

3.2.3 加强运转管理,规范操作标准,严格执行交接班制度,严禁人为损伤、钩伤胶辊。

4 结语

4.1 LXC-866A 型铝衬管胶辊耐磨损、使用寿命长、抗绕性好、成纱质量稳定、能有效降低成纱 CV_b 值,为稳定质量、降低消耗提供了保证。

4.2 科学合理地套制、磨砺胶辊是发挥胶辊良好性能的基本保证,要加强管理、规范操作。

参考文献:

- [1] 余桂林. 纺纱胶辊的制作和具体要求:上[J]. 棉纺织技术, 2003, 31(7): 59-62.
- [2] 纪桂亮. (BERKOL) BSS、AM2 型磨皮辊机应用实践 [C]// 第十一届中棉纺织行业协会“五爱杯”胶辊胶圈等纺织牵伸部件应用技术经验交流会论文集. 北京: 中国棉纺织行业协会, 2006.