

减少 5.83 tex 紧密纱整经断头的生产实践

汪 萍

(华润纺织合肥有限公司,合肥 230601)

摘要:为解决 5.83 tex 紧密纱整经断头多的问题,分析纱线整经百根万米断头高的原因,通过对筒纱回倒检验,分析表明问题主要因胶辊起槽、损伤、晃动,胶圈松弛、打折,锭带偏长、松弛,经采取针对性的技术整改措施后解决了问题,达到降低纱线整经百根万米断头的目标。

关键词:5.83 tex 紧密纱;整经断头;百根万米;细节;强力弱环;捻接强力

中图分类号:TS103.27⁺⁷

文献标志码:B

文章编号:1001-9634(2015)03-0045-02

Production Practice of Reducing of Warp Breakage in Compact Spinning with Yarn 5.83 Tex

WANG Ping

(Huarun Textile Co., Ltd., Hefei Branch, Hefei 230601, China)

Abstract: In order to find the solution to the problems of frequent warp breakage of the compact-spun yarn 5.83 tex, analysis is done to the causes resulting in 100 end-breakages in warp of ten thousand meter long. The back-inspection of the bobbin yarn shows that the main problems results from roller groove, injury, shaking, apron slack, pleating, ingot with partial long, slack. Countermeasures have been taken to solve the problem of 100 end-breakages in warp of ten thousand meter long.

Key Words: compact-spun yarn 5.83 tex; warp breakage; hundred end-breakages in ten thousand meter long of warp; snicks; weakness in strength; splicing strength

我公司生产的新品种 5.83 tex 紧密纱(70 PI-MA/30 SB),客户反馈百根万米整经断头偏多,导致布机效率偏低。为查找原因,试验室对该品种筒纱进行回倒检验,发现筒纱的实际断头折算其百根万米整经断头为 3.2 次,超过百根万米 1 次的控制标准。

1 百根万米整经断头多原因分析

用该品种筒纱模拟整经断头进行 10 万 m 纱疵回倒检测,通过对断头位置的形态进行分析和统计,发现细节断头约为 70%,捻接接头约为 30%^[1]。为此,对生产 5.83 tex 紧密纱品种的全部 21 台 JWF1530 型细纱机进行逐台大批量管纱抽样检测,

针对筒纱断头处多为细节的问题,将管纱用 USTER TESTER5 型条干仪测试千米细节作为考察指标^[2],由于断头处肯定存在强力弱环,因此把用 USTER TENSOJET4 强力仪测试的最小强力也作为考察指标,分别以公司规定的这两个指标的内控标准为判断依据;将管纱千米细节均值多于内控指标 55 个的机台判为 A 项不合格机台,将管纱最小强力均值小于内控指标 85 cN 的机台判为 B 项不合格机台,将管纱千米细节均值多于 55 个、最小强力小于 85 cN 的机台判为 C 项不合格机台。结果发现,21 台细纱机中有 2 台 A 项不合格机台、4 台 B 项不合格机台、4 台 C 项不合格机台(见表 1)。

通过对不合格机台的不合格锭位及其波谱图进行现场分析和检查,发现存在以下问题^[3]:① 个别管纱的波谱图上出现 8 cm~10 cm 的机械波;② 部分下胶圈出现松弛、打折问题;③ 存在锭带偏长、松弛问题;④ 个别前胶辊出现晃动、伤损、起槽问题。

收稿日期:2014-12-15

作者简介:汪萍(1966—),女,合肥人,工程师,主要从事纱、布品质研究。

表 1 整改前细纱机的质量参数

车号	56	58	62	66	64	82	72	70	90	94
条干 CV/%	14.79	15.47	14.72	14.78	15.10	14.86	15.00	14.75	14.98	15.05
细节/(个·km ⁻¹)	54.0	45.0	50.4	52.5	61.9	60.0	68.8	58.8	78.1	60.0
粗节/(个·km ⁻¹)	53.1	59.6	48.3	52.5	63.1	64.4	71.3	50.6	62.5	74.4
棉结/(个·km ⁻¹)	78.1	102.1	88.3	91.9	87.5	92.5	108.8	99.4	104.4	117.5
毛羽 H	2.11	2.11	2.11	2.11	2.05	2.02	2.09	2.14	2.11	2.03
强力 CV/%	11.9	11.9	13.0	11.5	11.1	11.8	11.7	12.4	11.7	11.7
平均强力/cN	149.3	156.2	148.9	153.9	150.0	156.6	153.1	149.2	157.3	151.9
最小强力/cN	71.0	84.0	77.1	72.0	92.7	99.3	75.2	71.3	74.0	62.0
断裂强度/(cN·tex ⁻¹)	25.60	26.80	25.54	26.41	25.73	26.86	26.27	25.60	26.99	26.06
断裂伸长率/%	3.83	4.14	4.41	4.30	4.34	4.49	4.09	4.20	4.33	4.24

2 整改措施

对问题检查分析,采取了以下整改措施^[2-3]:

- 更换有问题的细纱下胶圈;
- 更换起槽、损伤或晃动的胶辊;
- 更换伸长、磨损的锭带;
- 优化 SAVIO POLAR 型自动络筒机电清参数,收紧细节通道清纱设置,由-20%、20 cm 修改为-15%、10 cm;
- 检修自动络筒机捻接不良和捻接效果不稳定的捻接器,使其捻接质量达标,捻接效果稳定;
- 将自动络筒机 1 锭~36 锭作为试验锭位

表 2 整改后细纱机的成纱质量参数

车号	56	58	62	66	64	82	72	70	90	94
条干 CV/%	14.12	14.39	14.51	14.22	14.36	14.51	14.55	14.22	14.60	14.67
细节/(个·km ⁻¹)	32.1	37.1	43.3	22.5	37.9	42.1	42.9	30.0	42.9	52.5
粗节/(个·km ⁻¹)	35.8	49.6	47.1	47.5	44.6	43.3	57.5	37.1	44.6	49.2
棉结/(个·km ⁻¹)	69.2	80.0	87.1	97.5	80.0	86.3	84.6	70.4	86.7	87.1
毛羽 H	2.11	2.05	2.14	2.13	2.18	2.22	2.15	2.14	2.11	2.11
强力 CV/%	11.7	12.3	11.8	11.8	12.1	12.2	11.7	11.3	9.9	11.0
平均强力/cN	155.8	156.5	157.7	157	154.2	153.4	153.4	151.2	155	157.5
最小强力/cN	95.0	97.4	102.0	91.5	91.9	88.8	96.2	100.9	100.5	104.4
断裂强度/(cN·tex ⁻¹)	26.73	26.84	27.05	26.93	26.45	26.31	26.30	25.93	26.58	27.03
断裂伸长率/%	3.96	3.93	3.80	4.01	3.97	3.99	4.08	3.83	4.55	4.46

4 结语

整改后测试结果表明,所有 JWF1530 型细纱机台生产的 5.83 tex 紧密纱都可以用作供络筒经纱,对其他自动络筒机台都按 8 号意大利 SAVIO POLAR 型自动络筒机 1 锭~36 锭一样,逐锭检修捻接器,优化电清参数整机后即可做经纱。经试验室测试,所有 10 台不合格机台已经全部达标,达到了减少整经断头的目的,满足了客户需求。

进行系统整修,确保每个锭子的运行状态良好。

3 整改效果

随机抽样 6 只满筒纱(筒重为 1.25 kg/筒,筒纱定长为 214 km/筒)进行测试,测试结果:6 只筒纱共发生细节断头 1 次,折百根万米整经断头为 0.78 次,达到了百根万米整经断头 1 次的内控标准,筒纱 10 万 m9 级有害纱疵为 2.3 个、总纱疵为 141.9 个,也分别达到了有害纱疵为 3 个、总纱疵为 180 个的内控出口标准。对 10 台生产 5.83 tex 紧密纱的 JWF1530 型不合格机台进行指标测试,全部达标。成纱质量见表 2。

参考文献:

- [1] 秦贞俊. 自动络筒机的异纤清除和捻接技术[J]. 纺织器材, 2009, 36(3): 62-63.
- [2] 孙永峰. 高速整经断头的防治措施[J]. 棉纺织技术, 2008, 36(5): 42.
- [3] 张玮. JC 5.8 强捻纱减少整经百根万米断头的生产实践[C]//陕西省纺织工程学会 2010 年学术年会论文集, 西安:陕西省纺织工程学会, 2010.
- [4] 金波, 赵金平. 整经断头的影响因素及措施[C]//陕西省纺织工程学会 2010 年学术年会论文集, 西安:陕西省纺织工程学会, 2010.