

GA710-230 型织机综框损坏问题解决方法探讨

贺建锋, 范小为, 王 峰

(陕西八方纺织有限责任公司, 陕西 咸阳 712000)

摘要:为了解决 GA710-230 型织机综框损坏多的问题,分析了综框损坏的原因,采取相应的解决措施并进行了效果对比。指出,车速高低、织物紧度大小、综框材质、回综簧数量多少、穿箔幅宽与织机公称箔幅的差异等是综框损坏的主要原因;通过合理工艺车速、优选综框材质、减少回综簧数量等措施,可大幅减少综框损坏,提高织机效率,减少机配件费用,降低工人劳动强度。

关键词:喷气织机;综框;车速;回综簧;箔幅;效率;机配件

中图分类号:TS103.82⁺4

文献标志码:B

文章编号:1001-9634(2015)03-0043-02

Discussion on Solutions to the Problems of Heald Damage of Loom GA710-230

HE Jianfeng, Fan Xiaowei, Wang Feng

(Shaanxi Bafang Textile Co., Ltd., Xianyang 712000, China)

Abstract: In order to find the solution to the problems of frequent heald damage of loom GA710-230, analysis is done to the causes resulting in heald damage. Countermeasures are taken and the comparison result is gained. It is pointed out that the main factors leading to the heald damage includes the loom speed, fabric tightness, heald material, number of return spring, difference of reeding width with the nominated reed width. Through the reasonable process speed, the selected frame material, and reduction of the return spring number and such, heald damage is greatly reduced, with higher loom efficiency, less cost of machine parts, and less labor intensity.

Key Words: air jet loom; heald; speed; return spring; reed width; efficiency; machine parts

我公司于 2004 年 8 月引进 GA710-230 型织机 32 台,速度快(实际最高速度约为 600 r/min)、效率高、下机质量好。由于我公司首次使用该型喷气织机,对其设备性能、维护保养等知识不熟悉,在生产过程中出现了一些问题。其中,综框损坏是影响织机效率和产品质量的主要方面,且致使机配件费用大幅增加。

1 GA710-230 型织机综框损坏的原因

1.1 车速

车速的高低直接决定综框运动的频率,车速越

高,综框运动频率越快,损坏的几率也相应增加;相反,车速慢一些,综框运动频率变慢,自然损坏几率也就降低,因此,选择合适的工艺车速至关重要。

1.2 综框材质

综框材质的性能如硬度、耐磨性越好,损坏的几率也就越低,反之亦然。

1.3 回综簧数量

GA710-230 型织机为消极式开口形式,靠弹簧回综提起综框,而下落则由凸轮带动开口臂通过钢丝绳拉动来完成。回综簧数量越多,综框上下运动消耗的动力越大,综框本身及其它机配件相应受力也加大,损坏的几率也相应增加。我公司 GA710-230 型织机进厂所带回综簧数量在进气口与出气口两侧均为 13 根。

收稿日期:2014-10-10

作者简介:贺建锋(1974—),男,陕西铜川人,工程师,主要研究梭织物的开发与生产。

1.4 织物紧度

织机所织产品越厚重、紧度越大,综框运动所承受的力也越大,损坏的几率也相应增加。目前,我公司在该织机所织品种主要为 CJ 9.7×9.7 669×413 175 cm、CJ 7.3×7.3 650×413 170 cm 贡缎系列和 CJ 9.7×9.7 354×346 163 cm、CJ 7.3×7.3 354×346 163 cm 平纹系列两大类。

1.5 上机产品穿箱幅宽与织机公称箱幅的差异

上机产品穿箱幅宽越接近公称箱幅,综框两边受力越均匀,织机运转也越平稳。GA710-230 型织机公称箱幅为 230 cm,而我公司长期在该机上织造约 165 cm 幅宽的产品,穿箱幅宽约为 175.5 cm,仅相当于全部公称箱幅的 76.3%,相当于出气口约 1/4 综框无综丝、无经纱,使出气口侧综框同进气口一样承受着相同的回综力,形成俗话说的“大马拉小车”,在两边回综框簧数量相同的情况下,造成综框两边实际受力明显不均衡,为综框的损坏埋下了隐患。经对损坏的综框进行长期观察分析,发现多数是出气口一侧的综框档头损坏造成综框报废,为此我们确定这是造成综框损坏的主要因素之一。

1.6 设备维修保养

设备维修保养到位,保证综框两边高低一致,上下运动轻快灵活,保证综框运动平稳。了机时认真检查综框松动并及时维修保养。

2 解决措施

2.1 车速

我们结合设备性能、产品难度、半成品质量等方面综合考虑,选用合适的工艺车速,以发挥设备最佳性能,同时又减少综框的损坏,确定 GA710-230 型织机车速。目前执行标准为:一般简单平纹产品为 600 r/min,贡缎系列为 550 r/min,高难品种为 500 r/min,213 cm 弹力布等特殊品种选用 430 r/min。

2.2 综框选材

选用国产扬州市申江纺织器材有限公司生产的铝合金综框。

2.3 回综簧数量

2.3.1 在满足开口要求的前提下,为了减少综框和开口臂等机配件的损坏,2010 年 3 月份,我们将 GA710-230 型织机两侧的回综簧数量由原车上两边各 13 根减少到各 9 根,既满足了开口要求,减少了机配件损坏,又节省了动力。

2.3.2 由于我公司 GA710-230 型织机长期织窄幅产品,综框两侧受力不一导致损坏较多。经对已损

坏综框进行统计分析,结合上车实际观察,考虑到出气口侧少约 25% 的综丝,非满幅织造,于是,保持进气口侧回综簧数量 9 根不变,将出气口侧回综簧的数量由 9 根减至 7 根,以平衡出气口侧无综丝、无经纱而受到同样回综力,减轻其给综框造成的损坏。

2.4 加强综框保养维护

在了机上轴、日常检修过程中,检查综框两边高低一致,综框和导轮在同一垂直面上,综框档头两侧及导槽润滑到位,保证综框上下运动平稳、轻快。

3 效果分析

采取措施前后综框损坏数量、购买费用分析对比见表 1。

表 1 采取措施前后效果对比

项目	前	后	下降幅度/%
织贡缎产品时 1 个月损坏综框/页	10~12	3~4	68.2
织平纹产品时 1 个月损坏综框/页	3~4	1~2	57.1
平均每月损坏综框/页	6~8	2~3	64.3
平均每月损坏综框购置费用/元	2 461.56~	820.52~	64.3
	3 282.08	1 230.78	

4 结语

4.1 车速高低、产品紧度大小、综框材质、回综簧数量、穿箱幅宽与公称箱幅的差异等是造成 GA710-230 型织机综框损坏的主要原因。

4.2 通过采取相应措施,GA710-230 型织机综框损坏每月下降 64.3%,相比可节约费用 1 846.17 元,每年可节约购买综框费用近 2.3 万元。

4.3 这种有效措施可在其余织机上进行推广,以巩固和扩大试验效果,进一步减少综框损坏,节约购买费用。

参考文献:

- [1] 刘春华. 布机综框的改进[J]. 棉纺织技术, 1981, 9(2): 54-55.
- [2] 全国纺织器材科技信息中心. 我国主要纺织器材现状及发展策略——第 6 部分: 钢箱、钢综、综框[J]. 纺织器材, 2005, 32(1): 52-54.
- [3] 夏放军. 异形钢箱使用中的问题及解决对策[J]. 纺织器材, 2002, 29(5): 33-34.
- [4] 徐浩贻. 喷气织机异形箱磨损分析与维护[J]. 纺织器材, 2001, 28(2): 47-48.