

革新改造

SL-1 型紫外线光照机的使用及改进探讨

盖英海

(山东德州陵县恒丰纺织品有限公司, 山东 德州 253500)

摘要:为了提高胶辊光照机光照效率及胶辊对差别化纤维的适纺性,介绍了紫外线光照机的使用现状及国产 SL-1 型光照机的使用要求,分析了其存在的问题,并进行改造。指出:改造后的胶辊光照机节能环保,光照效率可达 960 个/h。

关键词:胶辊;表面处理;紫外线光照;SL-1 型紫外线光照机;光照效率

中图分类号:TS103.82⁺9

文献标志码:B

文章编号:1001-9634(2015)01-0062-02

Probing into the Application and the Modification of the Ultraviolet Machine SL-1

GAI Yinghai

(Shandong Dezhou Lingxian County Hengfeng Textile Co., Ltd., Dezhou 253500, China)

Abstract:In order to improve the performance of the ultraviolet machine and spin ability of cot on differential fiber production,introduction is made to the current status of the ultraviolet machine and the domestic ultraviolet machine SL-1,analysis is done to the existing problems with the domestic product and the solution to the problems. It is pointed out that after the modification,the domestic ultraviolet machine SL is of energy saving and environmental protection,with the production rate of 960 pcs/h.

Key Words:cot; surface treatment; ultraviolet finish; the ultraviolet machine SL-1; light finish efficiency

由表 1 可知,使用新型钢丝圈清洁器纱线断头率低,且钢丝圈和清洁器基本不挂花,不需要人工清洁,降低了工人劳动强度,提高了生产效率^[3]。

我们对赛络纺 C 14.6 tex K 做了两组成纱质量对比试验,试验结果见表 2。

表 2 两种钢丝圈清洁器纺赛络纱效果对比

	清洁器	条干 CV/ %	细节 粗节 棉结			毛羽 H
			个·km ⁻¹			
第 1 组	普通型	15.39	22	238	94	3.07
	新型	15.32	21	218	90	2.81
第 2 组	普通型	15.04	14	173	96	3.09
	新型	14.78	12	155	82	1.62

表 2 试验数据可以看出,应用 LH001 型新型钢

丝圈清洁器赛络纺纱的效果好,成纱毛羽少,成纱质量高,是普通钢丝圈清洁器更新换代产品。

3 结语

新型钢丝圈清洁器纱线断头率低,基本无挂花,降低了劳动强度,提高了生产效率,且纺纱效果好,成纱毛羽少,值得推广。

参考文献:

- [1] 魏雪梅. 纺纱设备与工艺[M]. 北京: 中国纺织出版社, 2009.
- [2] 徐学尹, 李保宏. 钢丝圈的几点使用体会[M]. 棉纺织技术, 2012, 40(4): 50.
- [3] 魏永利, 解静. 纳米钢丝圈使用体会[J]. 纺织器材, 2012, 39(2): 32-34.

收稿日期: 2014-08-28

作者简介: 盖英海(1973—), 男, 山东德州人, 主要从事纺织设备、器材的管理工作。

为了适应目前新型纺织纤维的纺纱要求,纺织企业在对胶辊进行型号优选的同时,更是多方面寻求最佳表面处理方式,满足生产需求^[1-2]。相对传统胶辊表面涂料处理而言,紫外线光照是一种新型处理方式,污染小,可保证胶辊操作人员身体健康,成本低,能改善成纱指标,使质量稳定提高,但是光照效率偏低。因此,在满足品种需求的情况下,如何提高光照效率就成为光照机生产企业和使用企业共同探讨的课题。

1 紫外线光照机使用现状

目前,纺织企业使用的胶辊紫外线光照机可分为进口和国产(SL-1 型紫外线光照机)两大类。从使用和投资费用来看,国产光照机已成为国内纺织企业采用的主流。我公司最早购买的是一台进口光照机,一直存在光照效率低、无法满足生产需求的严重缺陷。后经考察对比,购进一台国产 SL-1 型紫外线光照机,经改造后使用效果良好。

2 SL-1 型紫外线光照机的使用改造

2.1 概况

SL-1 型紫外线光照机是一款国产机,适用各种规格的细纱、粗纱、并条及精梳胶辊的紫外线光照处理;整机功率 5.2 kW(含紫外线灯 2 支);光照时间 1 min~15 min;设计每次光照胶辊 48 个^[3]。

2.2 使用

2.2.1 使用前的检查

光照之前,首先检查紫外线灯管位置状态良好,保证无倾斜、松动、尘垢及异常;再检查胶辊输送轴的准确输送和各轴的表面清洁无油污,备轴公转、自转灵活无顿挫;最后查看光照机的各项设定参数准确无误后就可以正常使用了。

2.2.2 光照时间的选定

光照时间是紫外线光照胶辊最关键的参数,和传统的涂料处理胶辊相同,要根据胶辊的使用工作状态、硬度及品种的需求和季节性变化,合理调整紫外线照射胶辊的时间。不同功率的光照机采用的光照时间亦不同:进口光照机光照功率 1 kW 的光照时间为 10 min~15 min,国产 SL-1 型光照机光照时间一般为 1 min~5 min。每种胶辊的具体光照时间应从生产试验中获得。一般光照时间短,指标好,但胶辊使用周期短;反之则指标稍差,使用周期长,胶辊消耗降低。但光照时间过短过长都不利于

生产、质量和降低消耗。

2.2.3 光照后胶辊质量的检查

胶辊光照处理完成后,同样需要质量把关,包括上车前和上车后的检查。上车前重点查看胶辊表面有无光照色差,有色差的或不合格的应予以剔除。光照胶辊上车后的检查与涂料处理胶辊的上车检查相同。

2.2.4 光照机的效率

SL-1 型紫外线光照机与进口光照机使用效率对比,见表 1。

表 1 两种紫外线光照机使用效率对比

项目	光照时间/ (min·次 ⁻¹)	每次光照 胶辊数/个	8 h 光照 产量/个
SL-1 型紫外线光照机	3	36	5 760
进口光照机	12	12	480

表 1 可看出,SL-1 型光照机效率远高于进口光照机,但其价格仅为进口光照机的三分之一。

2.2.5 提升 SL-1 型光照机效率

购进该光照机之后,按其设计的光照个数,每次光照 48 个胶辊时,由于光照空间的限制,使胶辊在光照时存在挤碰且转动不灵活的问题,不合格率较高。因此,每次光照个数只能改为 36 个,这时不合格率几乎为零,但光照效率却大打折扣。针对这一问题,公司对 SL-1 型光照机进行了改造。具体做法是将前输送护板、光照区挡板和后输出护板的尺寸变窄,且后输出通道改为 V 形,这样不仅增大了胶辊的摆放空间,又确保了胶辊光照后的顺利输出,使每次光照个数达到 48 个,且无不合格胶辊出现,光照效率达到 960 个/h,充分发挥了设备性能。

3 结语

表面紫外线光照处理是一种节能环保的胶辊表面处理方式,能改善胶辊制做间工作环境,确保职工身体健康;光照效率可达 960 个/h;同时对稳定和改善新型纤维胶辊的适纺性和成纱质量起到了积极的推动作用,是各纺织企业首选的胶辊处理方式,值得大家关注和进一步研究。

参考文献:

- [1] 路红星,白雪. 规避误区,用好胶辊[J]. 纺织器材,2014,41(2):46-49.
- [2] 文皖. 纺新型纤维对胶辊胶圈主要技术性能的要求[J]. 纺织器材,2013,40(1):54-56.
- [3] SL-1 型紫外线光照机产品使用手册[Z].