

粗细线条状凹凸网格织物的设计与织造工艺

马顺彬

(南通纺织职业技术学院, 江苏 南通 226007)

摘要: 介绍了粗细线条状凹凸网格织物的特点,分析了喷气织机织造该品种的生产工艺和关键技术。对织造工艺的关键技术进行了探讨,通过合理调节主辅喷嘴引气气压、适当增加上机张力、加强引纬机构修整等技术措施,有效减少了纬缩、百脚等疵点,使织机效率达到96%,下机一等品率达97%,入库一等品率99%。

关键词: 提花织物; 网格织物; 织造; 工艺; 设计; 喷气织造

中图分类号: TS105.14

文献标识码: B

文章编号: 1001-2044(2014)01-0040-02

Design and weaving technology of relief net check fabric of coarse and fine streaks

MA Shunbin

(Nantong Textile Vocational Technology College, Nantong 226007, China)

Abstract: In the paper are introduced the properties of the relief net check fabric of coarse and fine streaks with its weaving technology and key processes on air-jet loom weaving analyzed and discussed. The weaving efficient has reached to 96% through properly adjusting the weft-insertion air pressure of all the air nozzles, properly increasing the weaving process tension as well as enhancing the maintenance of the weft-insertion device which reduced the defects of weft shrinkage, etc. The 1st quality rate of finished product reached to 97%, the 1st quality of finished product for store is up to 99%.

Key words: jacquard fabric; net preform; weaving; process; design; air jet weaving

我院与南通新纺科技发展有限公司联合进行产品研发,在GA708型喷气织机上生产了CJ9.7/(CJ9.7+T111 dtex/36 f) 413/354 147小提花织物。该织物色彩淡雅协调,穿着舒适,被广泛应用于衬衫、床上用品等服装或家用纺织品领域,深受消费者青睐。现就该织物的设计思路及织造工艺关键技术进行探讨。

1 产品设计

1.1 织物规格设计

成品规格设计如下:成品幅宽147 cm,坯布幅宽162 cm,总经根数6 066根,其中边纱36×2根。经纱为9.7 tex精梳棉,纬纱为9.7 tex精梳棉和111 dtex/36 f涤纶有光丝,成品经纬密分别为413、354根/10 cm,坯布经纬密分别为374、339根/10 cm,全幅花数25花。

1.2 织物风格和特点设计

经纬向分别以白色纱线、浅粉色纱线和中粉色纱线为主色调,在纬纱上加入少量的白色涤纶有光丝,由于涤纶有光丝的颜色与主色调不同,在织物表面形成光亮的嵌条线效果,在有效提高织物档次和增加附加值的同时,使其整体色彩淡雅协调。同时由于采用的组织和花式穿筘的缘故,在织物表面形成明显的粗细

线条状、大小格型相间的方格网络,具有较强的立体感。

1.3 织物配色设计

经纱排列:浅粉8,中粉8,浅粉3,中粉2,浅粉3,中粉3,浅粉3,中粉3,浅粉3,中粉5,浅粉2,中粉5,浅粉2,中粉3,加白2,浅粉10,加白13,浅粉3,加白2,浅粉22,加白2,浅粉3,加白13,浅粉10,加白2,中粉3,浅粉2,中粉5,浅粉2,中粉5,浅粉3,中粉3,浅粉3,中粉3,浅粉3,中粉2,浅粉3,中粉8,浅粉62,经纱循环为242根,其中加白34,浅粉150,中粉58。

纬纱排列:浅粉4,加白5,浅粉1,加白3,浅粉1,加白4,浅粉1,加白3,浅粉4,加白3,浅粉4,加白3,浅粉3,白1,加白9,白1,加白2,白1,加白2,白1,加白2,白1,加白4,白1,加白20,白1,加白3,白1,加白2,白1,加白2,白1,加白2,白1,加白11,白1,浅粉3,加白1,浅粉4,加白1,浅粉4,加白3,浅粉1,加白3,浅粉1,加白3,浅粉1,加白5,浅粉4,加白68,纬纱循环为212根,其中加白164,浅粉36,白12。

2 穿经工艺设计

上机筘幅169 cm,筘号158齿/10 cm,地组织用综12片,边组织用综2片。要使织物获得明显的粗细线条状和大小格型相间的方格网络,穿经、插筘就尤为关键,而且该工序比较复杂,容易出错,需要加强检查。

地组织穿综、插箱方法： $\frac{7,8,1,2,3,4,5,6}{2 \text{ 入} \times 4}$ ，
 $\frac{[(9,10,11,12) \times 2], 7}{3 \text{ 入} \times 3}$ ， $\frac{8,1,11,12,3,4,5,11}{2 \text{ 入} \times 4}$ ， $\frac{12,9,6}{3 \text{ 入} \times 1}$ ，
 $\frac{7,8}{2 \text{ 入} \times 1}$ ， $\frac{10,11,12}{3 \text{ 入} \times 1}$ ， $\frac{1,2}{2 \text{ 入} \times 1}$ ， $\frac{3,11,12,9,10,11}{3 \text{ 入} \times 2}$ ， $\frac{5,6}{2 \text{ 入} \times 1}$ ，
 $\frac{9,10,11,12,9,8}{3 \text{ 入} \times 2}$ ， $\frac{1,11,12,9,10,11}{3 \text{ 入} \times 2}$ ，
 $\frac{3,4,5,6,7,8,1,2,3,4}{2 \text{ 入} \times 5}$ ， $\frac{(9,10,11,12) \times 3}{3 \text{ 入} \times 4}$ ，
 $\frac{9,6,7,8,10,11,[(1,2,3,4,5,6,7,8) \times 2], 1,2}{2 \text{ 入} \times 12}$ ，
 $\frac{3,4,5,6,9,10,8,1,2,9}{2 \text{ 入} \times 5}$ ， $\frac{(10,11,12,9) \times 3}{3 \text{ 入} \times 4}$ ，
 $\frac{4,5,6,7,8,1,2,3,4,5}{2 \text{ 入} \times 5}$ ， $\frac{11,12,9,10,11,7}{3 \text{ 入} \times 2}$ ，
 $\frac{8,9,10,11,12,9}{3 \text{ 入} \times 2}$ ， $\frac{2,3}{2 \text{ 入} \times 1}$ ， $\frac{11,12,9,10,11,5}{3 \text{ 入} \times 2}$ ， $\frac{6,7}{2 \text{ 入} \times 1}$ ，
 $\frac{12,9,10}{3 \text{ 入} \times 1}$ ， $\frac{8,1,2,9}{2 \text{ 入} \times 2}$ ， $\frac{10,11,3}{3 \text{ 入} \times 1}$ ， $\frac{4,5}{2 \text{ 入} \times 1}$ ， $\frac{12,9,6,7}{2 \text{ 入} \times 2}$ ，
 $\frac{8,[(9,10,11,12) \times 2]}{3 \text{ 入} \times 3}$ ， $\frac{(1,2,3,4,5,6,7,8) \times 7}{2 \text{ 入} \times 28}$ ，
 $\frac{1,2,3,4,5,6}{2 \text{ 入} \times 3}$ ，即 242 根，每花 106 齿。边组织每箱 2 人。

3 织造工序关键技术

为提高织造效率和下机一等品率,减少纬缩、百脚等织疵,需要注意以下几点:

(1)合理设计喷嘴气压。由于涤纶有光丝比较光滑,因此需要较大的气压,然而,纯棉的纬纱又比较细,气压过大会吹散或吹断纬纱,要合理设置气压。经过试验,将微风设置为 0.08 MPa,纯棉纱主喷嘴气压设置为 0.26 MPa,涤纶有光丝主喷嘴气压设置为 0.3 MPa,辅助喷嘴气压设置为 0.33 MPa,从而确保了不吹散或吹断纬纱。

(2)加强整经、浆纱工序的工艺管理,保证整个织轴平整、紧密,织造时加大上机张力,确保开口清晰,减少纬缩疵点,使布面平整。通过调试,将上机张力设置为 1 100 N。

(3)加强对异型箱、喷嘴等引纬设备的检查整修,确保引纬的顺利进行。

4 结 语

CJ9.7/(CJ9.7+T111 dtex/36f) 413/354 147 小提花织物整体色彩淡雅协调,通过组织与花式插箱配合,表面呈现粗细凹凸网络格形,通过对织造工艺进行分析和优化后,织机效率达到 96%,下机一等品率达 97%,入库一等品率 99%。生产织物 440 km,新增产值 850 万元,新增利润 110 万元。

参考文献:

- [1] 蔡陞霞.织物结构与设计[M].北京:中国纺织出版社,2008.
- [2] 马响.色织产品设计与工艺[M].北京:中国纺织出版社,2010.

高档功能性新型纤维——立肯诺珍珠纤维

立肯诺珍珠纤维是由东华大学和上海新型纺纱技术开发中心合作共同研发的一种新型纤维,属高档功能性纤维,并于 2004 年申请国家发明专利。珍珠纤维是采用高科技手段将超细珍珠粉在纤维素纤维纺丝时加入纤维内而制成的功能性纤维素纤维,纤维体内部和外表均匀分布着珍珠微粒。

立肯诺珍珠纤维既有珍珠养颜护肤功效,又有纤维素纤维吸湿透气、服用舒适的特性。珍珠纤维表面均匀分布着珍珠微粒,长期与皮肤接触,具有珍珠养颜护肤、清火败毒、嫩白肌肤、抗紫外线、发射远红外线的功效。立肯诺珍珠纤维含有多种人体所需的氨基酸和微量元素,纤维表面光滑凉爽,有珍珠般光泽。

上海海欣立肯诺纺织科技发展有限公司是由上海海欣集团股份有限公司为主出资组建的专业研发、生产珍珠纤维的科技型企业。公司以科技为先导,以品牌为支撑,聚集一批精于研发和管理的高端人才,拥有珍珠纤维等多项相关专利技术,实行面向客户的服务型营销策略。珍珠纤维一经面世,立即受到市场和知名品牌企业的认可。公司将一如既往地依托东华大学雄厚的科技力量,不断加大研发投入,努力促进企业和产业链用户的共同成长。

公司名称:上海海欣立肯诺纺织科技发展有限公司

公司地址:上海市新华路 365 弄东华大学国家大学科技园 2 号楼(200052) 网址:www.lichen.com