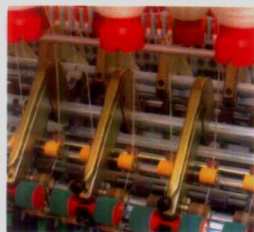


FA

系列棉纺设备值车操作指导

细纱、并纱、倍捻操作



无锡纺织机械试验中心 ● 编

 中国纺织出版社



吉利集团设备值车操作指导

2007. 9. 15. 13:03:00



1. 设备名称: 吉利集团设备

2007. 9. 15. 13:03:00

无锡纺织机械试验中心 编

FA 系列棉纺设备 值车操作指导

细纱、并纱、倍捻操作



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书介绍了细纱、并纱、倍捻工序的任务、设备、运转操作、测定与技术标准、管理制度等内容,特别是对值车工的应会知识作了详细介绍,对应知知识以问答形式进行了阐述。本书可操作性强、实用性强。

本书可作为棉纺织企业值车工的培训教材,也可作为纺织技工学校的教材。

图书在版编目(CIP)数据

FA 系列棉纺设备值车操作指导:细纱、并纱、倍捻操作/无锡纺织机械试验中心编. —北京:中国纺织出版社, 2001.4
ISBN 7-5064-1974-2/TS·1467

I. F… II. 无… III. 棉纺-看管操作法 IV. TS114.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 13032 号

策划编辑:张福龙 责任编辑:王安平 责任校对:俞坚沁
责任设计:何建 责任印制:刘强

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街 6 号

邮政编码:100027 电话:010-64168226

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 各地新华书店经销

2001 年 4 月第一版第一次印刷

开本:787×1092 1/32 印张:3.75

字数:49 千字 印数:1—3000 定价:8.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

前 言

无锡纺织机械试验中心,是原中国纺织工业部的直属科研单位,是国产棉纺织机械的试验、培训基地。从她建立之日起,就拥有国产最新型号的 FA 系列全套棉纺设备,担负着全行业的设备试验、鉴定、培训、选型的任务。

十几年来,我们对 FA 系列各机型的工艺、机械特性进行了大量的试验研究,摸索出一套安装、调试、操作、维修的方法,同时对国内外同类机型的技术、操作、维修人员进行了大量的培训,受到好评。

为了推广国产 FA 系列新机型的应用技术,让棉纺生产厂家尽快掌握操作技能,提高经济效益,我中心组织了由技术人员、教练员、操作能手参加的编写小组,完成了这本操作指导。

《FA 系列棉纺设备值车操作指导》共分三册,即清梳联操作,精梳、并条、粗纱操作,细纱、并纱、倍捻操作。分别介绍了操作方法、设备特点和值车工知识问答。

恳请广大读者指出错误,反馈信息,以便完善。

无锡纺织机械试验中心

2000 年 10 月

编写小组成员名单

主 编:杨保平

本书审稿:李馥荪 管锦文 吴志刚

主要成员:杨保平 朱雪军 薛梅荣 孙爱香
徐玉华 王 震 秦亚珠 姚红英

FA系列棉纺设备值车操作指导

清梳联操作

精梳、并条、粗纱操作

细纱、并纱、倍捻操作

策划编辑:张福龙
责任编辑:王安平
封面设计:李 歆



定价:8.00 元

目 录

第一章	棉纺工艺流程	1
第二章	细纱工序的任务和设备	4
第三章	细纱运转操作	9
第一节	交接班制度	10
第二节	巡回工作	11
第三节	清洁工作	14
第四节	单项操作	15
第五节	质量把关工作	22
第六节	操作注意事项	26
第四章	细纱测定与技术标准	32
第五章	细纱专用器材	46
第一节	胶辊和胶圈	47
第二节	锭子、钢领与钢丝圈	50
第三节	胶辊花清洁器	52
第六章	细纱落纱操作	55
第七章	细纱管理制度	65
第一节	岗位责任制度	66
第二节	质量管理制度	69
第三节	工艺管理制度	71
第四节	下脚料管理制度	72
第五节	安全管理制度	72
第八章	并纱设备和操作	74
第一节	并纱工序的任务和设备	75
第二节	并纱运转操作	77

第九章	倍捻设备和操作	83
第一节	倍捻工序的任务和设备	84
第二节	倍捻运转操作	86
第十章	值车工知识问答题	94

第一章 棉纺工艺流程

把纺纱原料加工成成品纱的工艺过程称纺纱工艺流程。目前棉纺厂使用的纺纱原料有原棉和化纤等,从轧花厂或化纤厂运到棉纺厂的原料都压缩成包,包内除有能加工成纱的原料外,还含有各种杂质、尘屑和棉结疵点等,且原棉或化纤的纤维都杂乱无章地交错挤压在一起。为使有用纤维能纺制成符合用户要求的纱线,还必须经过各工序设备的机械加工。

将有纺纱价值的纤维材料,经过开松、混和、除杂,再经均匀梳理、并合和牵伸等作用,使纤维顺着一个方向伸直,加捻后形成具有一定强力、线密度和弹性的有光泽的纱线。根据织布品种和要求的不同,纺纱工艺流程也不相同,一般常见的工艺流程有以下几种。

一、纯棉纺纱工艺流程

(一)粗梳(普梳)纺纱工艺流程

清梳联工序(清棉工序→梳棉工序)→并条工序→
粗纱工序→细纱工序→后加工工序

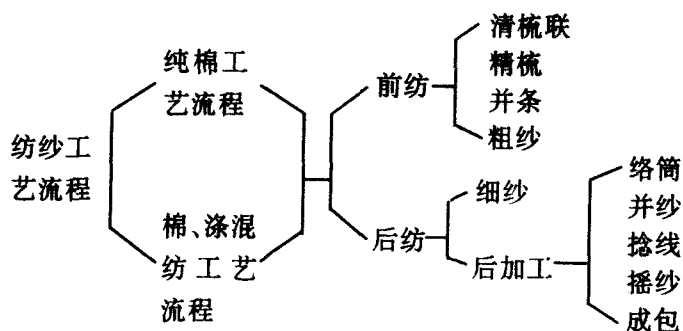
(二)精梳纺纱工艺流程

清梳联工序(清棉工序→梳棉工序)→精梳工序→
并条工序→粗纱工序→细纱工序→后加工工序

二、棉与化纤混纺工艺流程

棉→清梳联工序(清棉工序→梳棉工序)→精梳工
涤→清梳联工序(清棉工序→梳棉工序)→并条工
序↓
序→混并条工序→粗纱工序→细纱工序→后加工工序

三、纺纱工艺流程的分类



第二章 細紗工序的任务和设备

一、细纱工序的任务

细纱工序是纺纱工艺流程中最后一道工序,细纱工序的产品是细纱。它将前一道工序生产的半制品粗纱,纺制成一定粗细并符合用户质量要求的细纱。一般还要经过络筒、并纱后供捻线、机织或针织使用。

细纱工序的主要任务是:

牵伸——将粗纱均匀地拉长拉细,达到后道工序需要的特数(支数)。总牵伸倍数为 10~50 倍。

加捻——将牵伸后的粗纱加上适当的捻度,增强纤维之间的抱合力,使成纱具有一定的强力、弹性和光泽。捻度范围为 40~100 捻/10 厘米。

卷绕成形——将拉长加捻后的纱条,按照成形要求卷绕在筒管上,做成管纱状的细纱。

二、细纱机的主要结构和作用

FA 系列细纱机常用的型号有 FA502、FA503、FA506、FA507、FA508、FA541、FA1518 等。

细纱机的主要结构包括喂入机构、牵伸机构、加捻机构和成形机构等。现以 FA506 型细纱机为例,介绍一下主要机构的作用。

(一)喂入机构 喂入机构由粗纱架、导纱杆、横动装置等组成。粗纱架部分采用吊锭支撑,将粗纱管上端吊装在车顶板上,有单层四排或单层六排。吊锭装置可使粗纱退绕灵活,且不增加意外牵伸,有利于条干的均匀和缩小支数偏差。导纱杆用来引导粗纱退绕,可降低退绕时的张力。

横动装置的作用是在粗纱喂入罗拉后,可横向移动,使纱条在胶辊、胶圈上均匀移动,均匀磨损,减少起槽、中凹等现象,延长胶辊胶圈的使用寿命,提高成纱质量。

(二)牵伸机构 牵伸机构由加压、罗拉、胶辊、胶圈和上下销等组成。牵伸机构采用三对罗拉、上短下长的

胶圈、摆动弹簧销和摇架加压。

当粗纱喂入牵伸机构后,由于三对罗拉的线速度由后向前逐渐增大,罗拉与胶辊握住纱条,在摇架加压的情况下,粗纱条逐步拉长变细,达到了牵伸的目的。

加压牵伸是细纱机的重要部位,加压的作用是有力度地握持住纤维,使纱条顺利牵伸。能否有效控制纤维的牵伸,是纺出均匀度高的细纱的关键。

(三)加捻卷绕机构 加捻卷绕机构由导纱钩、钢领、钢丝圈、清洁器、锭子、筒管等组成。从罗拉上输出的纱条,必须加上捻回,才能具有一定的强力、弹性和光泽,成为有一定物理特性的细纱产品。

由前罗拉输出的纱条,经过导纱钩,穿过钢领上的钢丝圈,然后绕在筒管上,筒管插在锭子上,筒管与锭子的速度一致。钢丝圈嵌在钢领边缘上,自由滑动。当锭子转动时纱条一端受前罗拉钳制,另一端固定在锭子上旋转,对纱条产生张力,钢丝圈每旋转一圈,在钢丝圈至罗拉间这段纱上就获得一个捻回,产生了捻度。

钢丝圈使纱条加捻,在单位时间内钢丝圈的回转数

低于锭子的回转数,便将纱卷绕在纱管上。

(四)管纱成形机构 为了便于细纱的生产、搬运、退绕和后加工,需将细纱卷绕在筒管上,并要求卷绕紧密、层次分清、成形良好、退绕方便等。细纱成形装置采用牵吊式成形机构,由钢丝绳牵吊钢领板与导纱板升降来完成。