

新型織機、配套設備提高投資效益
及國產棉織機技術改造

論 文 匯 編

(下 冊)



中國紡織工業企業管理協會
設備管理工作委員會

下 册 目 录

- 1 自动换梭织机两项技术改造的应用
 ……江苏省纺织工业厅技术处 陆祥华 江苏省南通纺织技术开发公司 司国华等 (1)
- 2 研制《自锁式送经机构》的实践及机理分析
 ……惠民地区纺织工业局 惠民棉纺织厂 自锁式送经机构研究小组 (34)
- 3 织机机械定位开关车装置结构原理
 ……石家庄第二棉纺织厂 宁继民、唐干华、杨景元、吴领军 (41)
- 4 发挥国产新型浆纱机功能、提高浆纱质量,赶上国外先进水平
 ……石家庄第一棉纺织厂 潘家桢 (49)
- 5 不同材料上浆辊及压浆辊对上浆质量影响的探讨
 ……西北国棉四厂 高华球 楼金府 何义敏 (60)
- 6 强化基础管理、降低国产织机稀密路疵点的实践与探讨
 ……青岛九棉织布车间 张 俊 (64)
- 7 定点刹车装置的技术特征、功能及效益分析
 ……郑州三棉 马占武 (67)
- 8 降低织物稀密路疵点的实践
 ……四川内江棉纺织厂 彭文全 陈世荣 喻正富 (72)
- 9 ZML-C定位刹车降低稀密路的实践
 ……郑州国棉六厂 谭振东 张振仕 (78)
- 10 降低国产棉织机稀密路横档疵点方法初探
 ……山西临汾纺织厂 张博生 黄安群 李忠勋 (81)
- 11 推行布机三项改造、努力减少横档织疵
 ……郑州国棉一厂 马金贵 于德渊 高合武 (84)
- 12 LF-50型织机限位启动装置扩台运行工作总结
 ……洛阳棉纺织厂 (87)
- 13 加强技术改造,努力降低横档织疵
 ……山东滨州第一棉纺织厂 刘守国 (93)
- 14 我们是怎样攻克织造疑难疵点横档的
 ……郑州第一棉纺织厂 织部机械质量攻关组 (97)
- 15 1515型75吋布机降低稀密路几点做法
 ……滨州第二棉纺织厂 织一车间 (101)
- 16 关于3037细布稀密路织疵的探讨
 ……山西省稷山纺织厂 刘耀虎 (103)
- 17 减少1511织机织造纱卡其稀密路疵点的探索
 ……永济纺织厂 李 波 (106)
- 18 织机开车稀密路的形成与控制途径
 ……济南纺织机械厂 尹沂明 (108)

19	回牙停卷装置初探	.....	济南第三棉纺织厂	王志强	王建勇	(111)					
20	织机驱动控制装置和外侧送经在我厂应用	.....	杭州第二棉纺织厂	设备科		(114)					
21	在1332型络筒机上加装空气捻接器的应用实践	.....	洛阳棉纺织厂	钟毅芸	郭建坛	(117)					
22	推进国内络筒机技术的迅速发展和加速1332型络筒机的配套改造	.....	郑州国棉四厂	杨力吾		(121)					
23	国内电子清纱器的发展趋势	.....	郑州国棉四厂	杨力吾		(124)					
24	QS电子清纱器检测头泄物孔、切刀及控制箱电源的改进	.....	郑州第四棉织厂	杨力吾	田云彩	(128)					
25	浅论保持引进设备优势之关键与对策	.....	上海第一织布厂	符纯佳	陈新康	(130)					
26	如何管好、用好、修好引进设备,提高设备维修管理水平	.....	西北国棉五厂	尹集强		(135)					
27	当代纺织设备维修问题分析与验证	.....	西北国棉五厂	杨长春		(142)					
28	应用状态监测技术、探索状态维修、提高产品质量	.....	上海第二十八棉纺织厂	韩桐才		(147)					
29	加强综合管理,深化引进设备消化吸收	.....	淄博第二毛巾厂			(153)					
30	加快技术进步是搞活企业的根本措施	.....	西北国棉七厂	孙宝忠		(158)					
31	引进丝织准备设备的消化吸收与选型方向	.....	苏州丝绸工学院	朱俊芳		(162)					
32	1983年以来新设备,新技术的使用与调研		石家庄第三棉纺织厂	丁文华	周金冠	吴宏智	蔡经亚	李代敏	李远品	耿志君	(168)
33	SM92剑杆织机设备管理及维修保养工作初探	.....	西北国棉三厂	王建新		(176)					
34	进口设备列入轨道管理的初探		南通第一棉纺织厂	刘寅生	王志成	张幼明	(188)				
35	对GA615型织机管理和改进的探讨	.....	四川南充嘉陵府绸集团公司棉纺织厂	张平		(191)					
36	浅谈SGD2701型喷水织机的维修及保养	.....	上海第一丝织厂喷水车间	冯正树		(194)					
37	P7100型片梭织机管理维护经验及维修方式的探讨										

.....	金州纺织厂	郝栋超	(199)
38 意大利SOMET-SM93-3200剑杆织机配置、意大利BOBBIO-KROMA5型双提花机的维修保养周期及项目的探讨	.....	武汉市东方红床单厂	陈泳康 (202)
39 我厂喷水织机生产线是如何进行维修的	.....	陕西第十棉纺织厂	设备科 (207)
40 浅谈SP251型剑杆织机维修保养周期	.....	武汉毛巾厂剑杆车间	王盛强 (210)
41 做好喷气织机配件消化吸收工作的体会与实践	.....	西北国棉五厂	金中成 (212)
42 LT102型剑杆织机消化吸收改进设计	.....	河南纺织机械厂	陶金发 (218)
43 苏尔寿片梭织机扭轴开发初探	.....	锦州纺织厂	高焕金 (226)
44 “贝宁格”整经机和“祖克”浆纱机的消化吸收与改进	.....	杭州第二棉纺织厂	丁君萍 (229)
45 浅谈引进设备的改造	.....	保定棉纺一厂	张玉峥 (231)
46 引进KS200-170型浆丝机改造导丝辊试制成功并推广使用	.....	锦州女儿河纺织厂	王占林 (234)
47 西德哈科吧NHZ-a型整经机张力部份的改造和应用	.....	西北国棉二厂准备车间	孙志强 徐玉池 娄松柏 (236)
48 SM92剑杆织机关键性部件易损原因浅析及解决措施	.....	广东兴宁剑杆织布厂	罗伟强 (240)
49 电刷镀、热喷涂技术对喷气织机磨损件修复的应用	.....	西北国棉二厂设备科	王志正 (242)
50 SM92型剑杆织机剑杆头磨损因素的粗浅分析	.....	常州第二棉纺织厂	姚志荣 (246)
51 单层染浆联合机的技术改造	.....	锦州纺织印染总厂	夏树鑫 阎海华 李智宝 (250)
52 消化吸收引进设备电控原理解决生产后顾之忧	.....	宁波大昌布厂	叶志勤 赵敏 戴跃波 (252)
53 毕加诺喷气织机慢速齿轮箱盖损坏的主要原因及改进方法	.....	浙江金华布厂	毛闽江 (256)
54 喷气织机付喷咀的激光修复	.....	西北大学物理系	西北国棉一厂 (258)
55 镶补粘接技术在钢筘修理中的应用	.....	滨州第二棉纺织厂	刘从正 (260)

56	PAT喷气织机配件国产化探讨	滨州第二棉纺织厂 喷气车间	(261)
57	引进片梭织机的备品配件管理	无锡第二棉纺织厂 陶志方 沈如焕 李念椿	(263)
58	网络技术在进口设备维修中的应用	海宁纺织总厂 朱耀忠	(267)
59	片梭织机寿命周期费用管理探讨	无锡第二棉纺织厂 陶志方 沈如焕	(273)
60	PAT喷气织机寿命周期费用技术经济分析	南通第一棉纺织厂 许 可	(277)
61	PAT喷气织机中央计算机监控与管理系统	南通第一棉纺织厂 沈 雯 张文黄	(281)
62	计算机自控毛纺湿整设备	兰州第三毛纺织厂 唐立明 成 彪 陈 莉 刘凤兰	(286)
63	价值工程在提高片梭织机设备利用率中的应用	无锡第二棉纺织厂 陶志方 钱昌模	(291)
64	加强设备管理,促进经济效益的提高	淄博第二织染厂 赵太平	(295)
65	对纺织引进设备管理与维修的探讨	上虞棉纺织厂 周文琪	(297)

自动换梭织机两项技术改造的应用

江苏省纺织工业厅技术处、江苏省南通纺织技术开发公司 陆祥华 司国华等

SJ-P型自调式送经机构

一、概述

SJ-P型自调式送经机构是消化吸收国外有梭织机送经机构的有关技术、结合国产有梭织机的具体情况设计制造的。起源于南通第三棉纺织厂。自1984年开始推广应用以来,对消灭云织、减少稀密路斑点、提高产品质量和经济效益有明显的效果,受到普遍欢迎。

SJ-P型自调式送经机构的主要特征是:

(一)、采用了张力感应和织轴直径检测装置,有效地保证送经量自动调节,减小张力差异。在温湿度正常情况下,从满轴到了机可不需调节。

(二)、采用抱闸式阻尼摩擦器和往复杆弹簧套筒,避免了棘轮的多余回转,减少开车稀密路斑点。

(三)、纬密可调范围从原127-541根/10cm扩大到42-635根/10cm。

(四)、设计精度提高,部分机件采用金加工件,最小送经量可达到 $0.0003194R$ (原1515送经装置为 $0.000977R$), R 为织轴绕纱半径。

(五)、保留了原织机张力装置后梁、后杆、平稳运动杆等,利于老厂改造;安装位置从织机内侧移动外侧,安装和维修方便,但又不增加占地面积。

二、结构原理

SJ-P型自调式送经机构由织轴回转驱动、经纱张力感应及送经量自动调节和织轴直径检测三大部分组成。结构原理如图1所示。

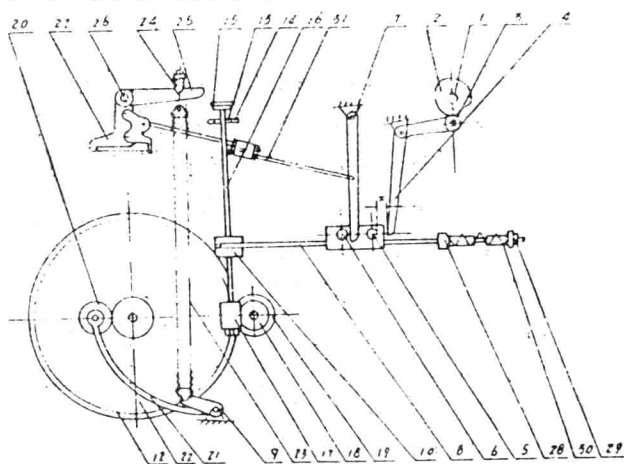


图1

- 1--曲轴 2--送经凸轮 3--转子 4--送经摆动杆 5--送经凸块
6--控制凸块 7--张力控制臂 8--往复杆 9--张力拉簧下臂

10——棘爪 11——棘轮 12——织轴盘片齿轮 13、14——阻尼摩擦器 15——竖轴手轮
 16——送经竖轴 17——蜗杆 18——蜗轮 19——送经齿轮 20——检测辊
 21——检测辊弯杆 22——织轴 23——张力拉簧 24——张力调节手轮
 25——张力拉簧上臂 26——后杆 27——张力调节杆 28、29——往复杆弹簧套筒
 30——往复杆弹簧 31——张力调节螺杆

(一)织轴回转驱动部份

固定在曲轴(1)上的送经凸轮(2)经过转子(3)使送经摆动杆(4)的下臂摆动。当送经凸轮(2)的大半径与转子(3)接触时,送经摆动杆(4)的下臂向机后摆动,推动固装在送经往复杆(8)上的送经凸块(5),使送经往复杆(8)向机后移动。装在棘爪座上的棘爪(10)撑动棘轮(11),使送经竖轴(16)回转,通过蜗杆(17)、蜗轮(18)、送经齿轮(19)、织轴盘片齿轮(12)传动织轴(22)回转。当凸轮(2)小半径与转子(3)接触时,送经往复杆(8)在往复弹簧(30)的作用下向机前移动,棘爪(10)在棘轮(11)上滑动。此时虽有经纱张力的作用,但因蜗轮(18)蜗杆(17)的自锁作用,织轴不能回转。为了防止送经竖轴(16)惯性回转而引起的多余送经,采用了抱闸式阻尼摩擦器(13)(14)和往复杆弹簧套筒(28)(29)。

(二)经纱张力感应及送经量自动调节部分

经纱张力感应装置,保留了1515织机的后梁和后杆一套及平稳凸轮,通过平稳运动杆使后梁摆动,调节因“开口”引起的经纱张力变化。张力调节器(27)固定在后杆(26)上,在张力发生变化时,后梁发生位移,使后杆(26)转动,通过张力调节螺杆(31)、张力控制臂(7)和控制凸块(6)来控制送经摆动杆(4)和送经凸块(5)之间的X值,X值越大,送经摆动杆(4)推动送经凸块(5)的移动量S越小,送经量减少。反之,X值越小,移动量S则越大,送经量增加。关系式: $S = 45 - X(\text{mm})$ (45mm为送经摆动杆的摆动距离)。因此,在织造过程中,送经量能随经纱张力变化自动调节。

张力调节杆(27)起防止送经摆动杆(4)推动送经凸块(5)以前,张力控制臂(7)拉动控制凸块(6)而引起的送经。

(三)织轴直径检测部份

为了使织轴经纱在不同直径时经纱张力保持一致,采用了织轴直径检测装置。织轴直径检测辊(20)紧贴织轴经纱表面,当织轴(22)经纱直径由大变小时,检测辊弯杆(21)顺时针转动,带动张力拉簧下臂(9)同时顺时针转动,张力拉簧(23)弹力逐渐减小,改变了后杆(26)的平衡位置,通过张力调节杆(27)、张力调节螺杆(31)等使X值逐渐变小,移动量S逐渐增大,这样送经量不会因织轴直径由大变小而发生变化。

三、安装调试

(一)安装前准备工作(本书均以应用于1515织机为例)

1、拆经轴。

2、拆下原送经机构的机件和手轮(3212),保留织轴托脚(3432×3433)、平稳运动凸轮(D13)、后梁托脚(3400-5×3400-6)、张力后杆(3403)等。

3、查校后杆(3403)与托脚(3400-5×3400-6)配合间隙及灵活。

4、检查张力调节杆(SJ27)、送经竖轴(SJ11)、送经摆动杆接脚(SJ51)等组合件,另件要齐全,装配要正确,螺丝要紧固。

(二)安装顺序

1、按图2所示

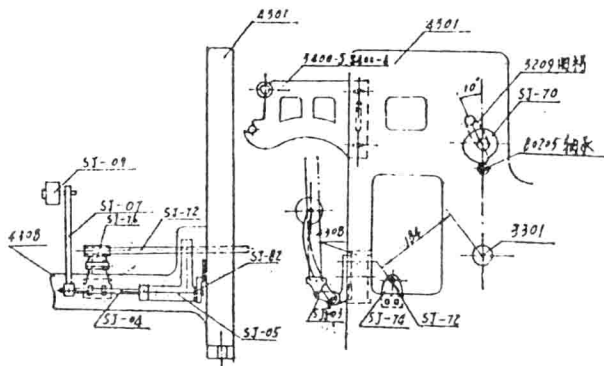


图2

(1) 安装送经轴(SJ72)一套,送经轴水平 $0.20/150\text{mm}$ 、与踏盘轴(3301)的中心距 $184\text{mm} \pm 0.8\text{mm}$ (水平距174mm、垂直距60mm)、轴头露出外托脚(SJ74)78—80mm、内侧轴端与送经轴内托架(SJ76)平齐、横动0.4mm、转动灵活。

(2) 安装检测辊托架(SJ05)等一套向下座实、目视垂直、检测辊轴(SJ04)转动灵活。

(3) 装送经凸轮(SJ70)与送经凸轮肖子为间隙配合、曲轴(3209)横动为 $0.1-0.4\text{mm}$ 。注意:曲拐在上心、送经凸轮(SJ70)桃尖向下、大半径向车后,支头螺丝在外侧。

2、按图3所示

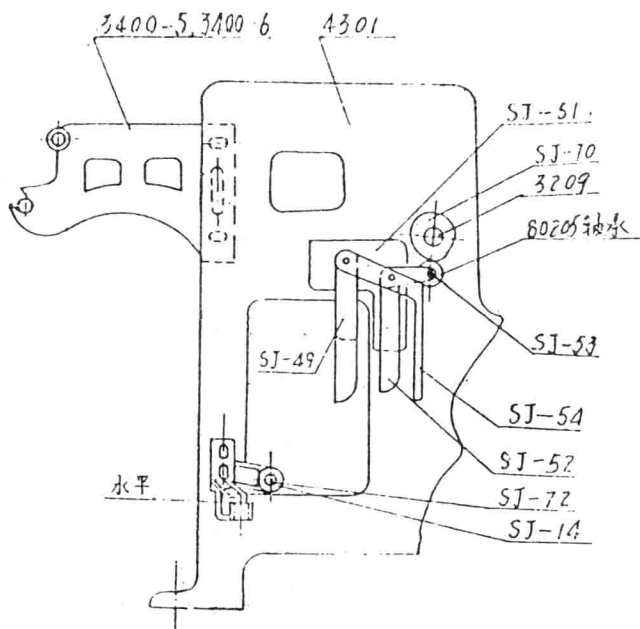


图3

(1)装接脚(SJ-51)等组合件一套。做到：送经往复杆托架(SJ-54)垂直，使送经摆动杆转子芯子(SJ-53)与曲轴的轴心基本在同一铅垂线上，转子(80205轴承)与送经凸轮(SJ-70)密接。送经摆动杆(SJ-52)、张力控制臂(SJ-49)摆动灵活。

(2)装送经竖轴下托脚(SJ-14)，要求步司面水平，螺丝紧固后送经轴(SJ-72)保持灵活。

3、按图4所示

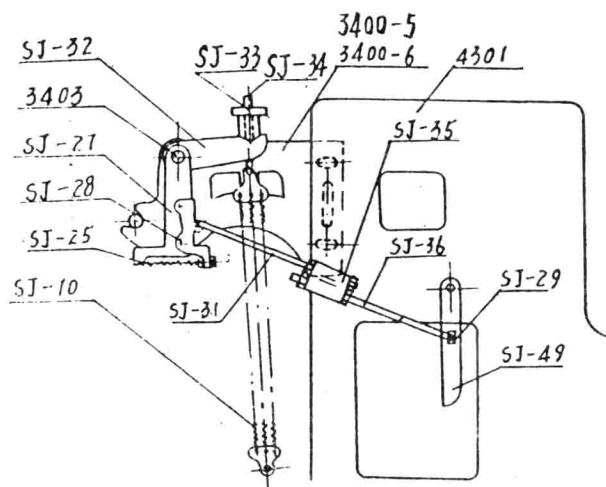


图4

(1)装张力拉簧上臂(SJ-32)、略紧支头螺丝，装张力拉簧(SJ-10)等。

(2)装张力调节器(SJ-27)等一套，略紧支头螺丝。

(3)装张力调节螺杆(SJ-31)等一套，要求接头(SJ-35)的大端在机后，小端在机前。张力调节螺杆(SJ-36)在机前，张力调节螺杆(SJ-31)在机后。弯头与十字接头(SJ-29)连接时，弯头应套在芯子外侧。要求张力调节螺杆上下左右拨动灵活。

4、按图5所示

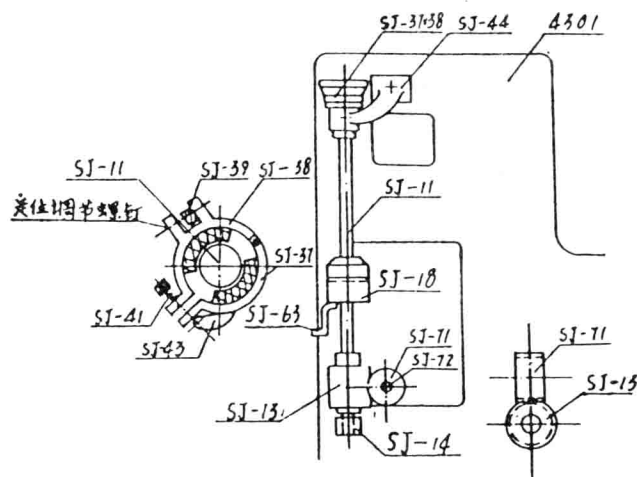


图5

(1)装送经蜗轮(SJ71)与送经轴(SJ72)端面基本平齐,支头螺丝在内侧。

(2)装送经竖轴(SJ11)等一套,竖轴轴头露出竖轴上托脚用衬(SJ12)50mm,紧固竖轴上托脚(SJ44)。送经竖轴(SJ11)要垂直、转动灵活,轴向串动0.4mm。(竖轴套件组装见图6),查校蜗轮(SJ71)与蜗杆(SJ13)的啮合良好。

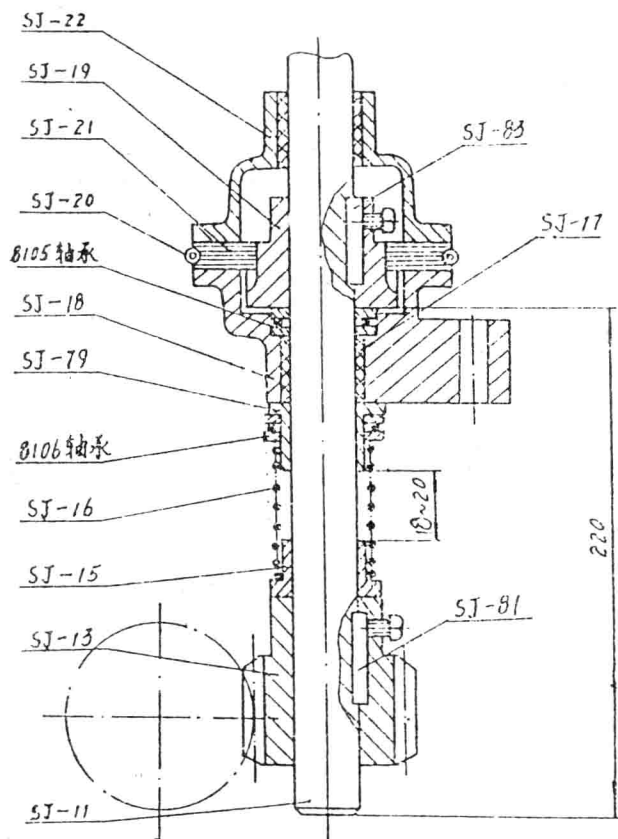


图6

(3)装手轮(SJ45)阻尼哈呖圈(SJ37)等一套。哈呖圈手柄(SJ43)脱开时,哈呖圈弹簧(SJ41)与哈呖圈(SJ38)端面间隙为0.1—0.15mm。哈呖圈定位杆(SJ39)与定位调节螺钉间隙为0.1—0.2mm,查校棘爪座(SJ18)动程18—20mm。松哈呖圈手柄(SJ43)踏下脚踏(SJ63)头经竖轴(SJ11)正反转动轻快、棘爪(SJ21)进退灵活。

5、按图7所示

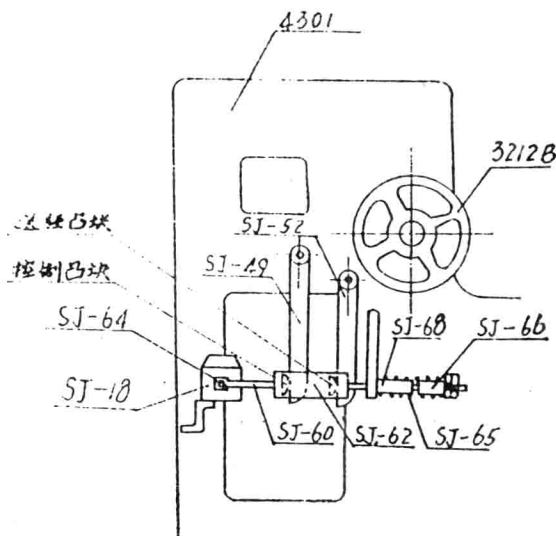


图7

(1)装送经往复杆(SJ60)等一套,要求往复运动灵活,往复杆弹簧(SJ65)内衬有套筒(SJ66×68)。

(2)装曲轴手轮(3212_B)、复查曲轴(3209)横动。

(3)放上张力园辊(3400-1)及平稳运动杆(3410)查校其定位正确。

(三)调试

(一)空车调试:

1、按工艺设计要求,调整好经位置线。张力后杆(3403)水平向机前偏下45°、固定张力重锤杆(3404)头端与墙板上平面距离130mm±3mm,(或根据品种企业自定),后杆横动0.4mm。

2、张力重锤杆(3404)位置不变。

(1)校正张力拉簧上臂(SJ32)上平面大致水平。(根据品种张力要求,可作适当调正),紧固张力拉簧上臂(SJ32)螺丝。

(2)校正张力调节杆(SJ27)目视垂直。紧固支头螺丝。

(3)曲拐转至上心偏后10度,送经凸轮(SJ70)大半径与送经摆动杆转子(轴承80205)接触,送经往复杆芯轴(SJ64)轴心线偏后于送经竖轴(SJ11)轴心线15-20mm,送经摆动杆(SJ52)与往复杆控制器(SJ62)上的送经凸块接触,紧往复杆控制器(SJ62)支头螺丝。调节送经往复杆(SJ60)上的两只螺母,校正两只往复杆弹簧套筒(SJ66×68)间隙为0-0.5mm,紧固往复杆弹簧套筒(SJ66)支头螺丝和送经往复杆(SJ60)上的两只螺母。调节张力调节螺杆(SJ31×36)上四只螺母,使张力控制臂(SJ49)与往复杆控制器(SJ62)上的控制凸块接触,紧固张力调节螺杆(SJ31×36)上的四只螺母,张力调节螺杆上下左右拨动灵活。

3、装上空织轴、校正送经齿轮(3429)与盘片齿轮(B7)平齐、啮合及织轴托脚(3432×3433)水平,同时检查检测辊(SJ09)与织轴(3434)平行接触,压下检测辊定位、取下空织轴放上张力搁辊(3400-2)。

4、油孔、油面加油。

5、开空车,送经机构应不发生送经动作,在张力园辊(3400-1)上加压力(仿经纱张力)应发生送经动作。

(二)上轴调试:

1、上轴,将检测辊复位,并紧贴在经纱上。若检测辊装在内侧,则可直接上轴,检测辊亦应紧贴在经纱上。

2、正常开车后,测量布幅,如布幅偏阔、调紧张力弹簧(SJ10);如布幅偏狭,则调松张力弹簧(SJ10),直至布幅正常为止。

3、织机运转时,检查调节张力调节器弹簧(SJ-25)的弹力,使张力调节脚(SJ28)微动。

(三)安装规格(表1)

表 1 S J—P型自调式送经机构安装规格						
项次	检 查 项 目	规格 (mm)	公差 (mm)	扣分标准 单位	扣分	检查方法及说明
1	送经轴(SJ72)与踏盘轴(3301)中心距	184	±0.80	台	2	用定规检查
2	送经轴(SJ72)水平		0.20/150	台	2	在轴中段检查
3	送经轴(SJ72)摆动		0.40	台	1	用塞尺检查
4	送经轴(SJ72)灵活			台	2	两手转动为良
5	张力后杆(3403)摆动		0.40	台	1	用塞尺检查
6	张力后杆(3403)角度	45°		台	1	水平向机前偏下
7	张力园辊(3400-1)角度	45°		台	1	水平向机前偏上
8	张力装置上臂(SJ32)上平面	水平		台	2	目视
9	张力调节器(SJ27)	垂直		台	2	目视
10	送经摆动杆(SJ52)与往复杆控制器(SJ62)上送经凸块的距离		0~0.50	台	2	送经凸轮(SJ70)大半径向下,向机后拉紧往复杆(SJ60),用塞尺检查
11	往复杆弹簧套(SJ66×68)间距		0~0.50	台	2	送经凸轮(SJ70)大半径向下,向机前推足往复杆(SJ60),用塞尺检查
12	哈呖固定杆(SJ39)与定位调节螺钉间距		0.10 0.20	台	1	用塞尺检查
13	送经整轴(SJ11)灵活			台	2	两手转动为良
14	送经整轴(SJ11)上下串动		0.40	台	1	用塞尺检查
15	送经整轴(SJ11)垂直水平		0.20/150	台	1	在轴中段检查

四、使用与维护

(一)使用注意点

1、阻尼哈呖圈(SJ37×38)有防止送经竖轴(SJ11)多余回转的作用,是减少开车稀密路的关键之一。它是由胶在哈呖圈(SJ37×38)内的摩擦片(SJ40)与竖轴手轮(SJ45)内的摩擦盘之间产生的摩擦力矩来实现阻尼作用的。因此,摩擦片(SJ40)与竖轴手轮(SJ45)摩擦盘之间不能加油,否则会失去阻尼作用,对减少开车稀密路不利。

2、织轴直径检测装置能使织轴经纱直径由大到小时的经纱张力保持一致。织轴直径检测辊(SJ-09)用来探测织轴经纱直径大小,进行自动调节。因此,织轴直径检测辊必须始终紧贴织轴经纱表面。反之,就不能保证这一功效。

3、经纱张力的大小是通过后梁的位移,经后杆转动发讯号到送经机构来自动调节的。在织机正常运转时,必须保持后杆灵活,才能保证经纱张力的自动调节。

4、装有SJ-P型自调式送经机构的织机,必须把后梁下的张力搁辊(3400-2)装上,张力搁辊可以保证织轴经纱直径由大到小时,经纱与后梁的包围角始终不变,从而达到经纱张力一致。

5、张力拉簧(SJ10)的弹力应使经纱上机张力达到工艺要求。SJ-P型自调式送经机构的张力拉簧(SJ10)最多用三根,弹力以织轴直径检测辊(SJ09)不嵌入经纱为宜。如张力拉簧(SJ10)的弹力达不到经纱上机张力的要求,可再加用重锤,即弹簧与重锤并用,也可以装预紧弹簧(SJ80),使之达到要求。

(二)检修周期及技术条件

SJ-P型自调式送经机构的检修周期与原送经机构的检修周期相同。主要机件磨灭限度和有关技术条件如下:

1、SJ-P型自调式送经机构主要机件磨灭限度(表2)

表 2

项次	检 查 项 目	允许限度 (mm)		扣分标准		检查方法及说明
		大修理	小修理	单位	扣分	
1	送经部分各齿轮磨灭	1/3	1/3	台	2	用尺量
2	送经轴(SJ72)与送经轴外托架(SJ74)送经轴内托架(上)(SJ76-1)间隙	0.5	0.5	台	2	用钢丝检查
3	张力后杆(3403)与后杆托脚(3400-5)(3400-6)间隙	0.5	0.5	台	2	用钢丝检查
4	送经凸轮(SJ70)大半径表面磨灭	0.5	1	台	2	目视无沟槽及不均匀磨灭
5	棘轮(SJ19)齿尖磨灭	1	1	台	1	用尺量
6	棘爪(SJ21)尖端磨灭	1	1.2	只	1	用尺量
7	送经竖轴(SJ11)与竖轴下托架(SJ14)竖轴上托架(SJ44)间隙	0.4	0.5	处	1	用钢丝检查
8	各尼龙轴衬与芯轴间隙	0.5	0.6	处	1	用钢丝检查

2、SJ-P型自调式送经机构大小修理接交技术条件(表3)

表 3

项次	检 查 项 目		允许限度 (mm)		检查方法与说明
			大修理	小修理	
1	送经轴 (SJ72)	横 动	0.4	0.4	用塞尺检查
		间 隙	0.4	0.5	用钢丝检查
		与踏盘轴(3301)中心距 离184mm(水平距174mm) (垂直距 60mm)	±0.8	±0.8	用定规检查
2	送经竖轴 (SJ11)	上下串动	0.4	0.4	灵活性要求,二指转动为良,串动用塞尺检查。
		间 隙	0.4	0.5	间隙用钢丝检查。
3	往复杆弹簧套筒(SJ66 SJ68)		0-0.5		凸轮大半径向下,向机前推足送经往复杆,用测微片测套筒端面。

3. SJ-P型自调式送经机构自动、重点、投打、了机检修技术条件(表4)

表 4

项次	检 查 项 目	允许限度 (mm)	扣分标准		检查方法及说明
			单位	扣分	
1	往复杆弹簧套筒 (SJ66 SJ68)	0-0.5	台	4	凸轮大半径向下,向机前推足送经往复杆,用测微片测二套筒端面。
2	张力调节器(SJ27)位置	SJ27基本垂直	台	2	目视
3	张力控制臂(SJ49)与往复杆控制器(SJ62)上的控制凸块相对位置	运转时两者始终接触	台	2	目视
4	哈味圈定位杆(SJ39)与调节螺丝(M8×25)螺丝端面间隙	0.1-0.2	台	2	用测微片检查
5	检测辊(SJ09)与织轴经纱表面接触状态	平行接触 不接触不允许	台	2	目视

(三)润滑

1. 每24小时加机油一次:

(1)送经凸轮(SJ70)

(2)送经摆动杆(SJ52)

(3)张力控制臂(SJ49)

(4)张力调节器芯子(SJ23、SJ30)

2、每72小时加机油一次:

(1)往复杆托架用衬(SJ54)连接处

(2)往复杆芯子(SJ64)

3、每144小时加机油一次:

(1)送径轴托脚(SJ74、SJ76)

(2)送径竖轴托架(SJ14、SJ44)

(3)棘爪座上盖(SJ22)

4、了机检修加油:

所有油孔、油面按常规加油。

ZK₃-2B型织机电驱动装置

一、起源和发展

ZK₃-2B型织机电驱动装置是ZK₃系列织机电驱动装置中的第四代产品。

ZK₃系列织机电驱动装置是在消化吸收国外现代有梭织机技术的基础上,根据国产有梭织机技术改造的总体设想,结合国产有梭织机的特征,应用现代电子自动控制技术,研制开发生产的。

ZK₃系列织机电驱动装置的设计研制开始于1983年,由南通国棉三厂和南通电子仪器厂联合开发。1984年随南通国棉三厂的“有梭织机的技术开发”项目,一并通过部、省技术鉴定。1985年,南通国棉三厂承担纺工部“有梭织机改造及其前织配套开发”项目工业化试验任务,ZK₃织机电驱动装置是其中项目之一,通过了部级验收,决定在全国推广应用。运用该装置进行技术改造后的织机,具有定位启动、定位关车、梭子飞行电子监控等功能,有效地减少开车稀密路等织疵;挡车工的操作实现了按钮化,减轻了劳动强度,改善了劳动条件。

ZK₃系列织机电驱动装置不断吸收有关专家和使用厂家的意见,逐步形成ZK₃-2、ZK₃-2A、ZK₃-2B型系列产品,目前在国内外大批量使用的ZK₃-2B是ZK₃系列产品的第四代成熟产品。该产品具有系列产品的共同优点,相互通用,能互换等,并将原“上心”功能改为“点动”功能,增加了电动机过载、电源缺相保护功能,取消了电子护经功能,改为机电式梭道轧梭保护功能。整机故障率已达到2次/千台·班的水平。1990年被成功地应用在“SGA606”型自动换梭织机上,1991年6月接受了全国发证办公室第四审查部的审查认定,取得了国内首家织机电驱动装置应用电子产品的生产许可证。在90、91两年中,应用于“SGA606”型自动换梭织机出口印度尼西亚1900台。用于国内织机改造2500台。

在开发SGA606系列自动换梭织机产品中,我们相应成功地开发了ZK₃-2B系列产品,分别应用于135cm、180cm、250cm、280cm等系列自动换梭织机上。这证明了ZK₃-2B型织机电驱动装置技术已日益完善,功能完备,具有较强的适应性及生命力,为电子技术用于纺织传统产业的技术改造迈出了成功的一步。

为了使纺织厂在推广使用中,掌握和使用好织机电驱动装置,特以“ZK₃-2B”作为织机电驱动装置的典型范例,介绍它的电路原理、机械结构、安装调试及维修保养知识。

二、功能及工作原理

(一)功能及功能说明

功能:

- 1、定位启动功能
- 2、单梭功能
- 3、正转点动功能
- 4、后心倒转一周功能
- 5、信号指示功能
- 6、经停、纬停定位关车功能
- 7、交叉锭失效功能
- 8、卷取失效功能
- 9、封锁功能
- 10、电动机过载、缺相保护功能
- 11、电网突然失电立即制动防轧梭功能

功能说明:

1、按钮操作

(1)关车按钮

织机在运转中,按此按钮,织机曲拐立即停在上心位置。

(2)启动按钮

①织机曲拐停在后心位置,按此按钮可直接正转启动。

②织机曲拐不停在后心位置,按此按钮,织机曲拐先慢速倒转到后心位置,停车约0.6秒后,自动投入正常的运转。

(3)单梭按钮

基本和“启动”按钮操作一样,只是织机曲拐运转一周后停在后心位置。

(4)点动按钮

织机曲拐停在任意位置,短时间按点动按钮,织机曲拐点动正转。(点动正转的角度,由点动时间决定)。

(5)后心按钮

①织机曲拐停在后心位置,按此按钮织机曲拐慢速倒转一周。

②织机曲拐不停在后心位置,按此按钮,织机曲拐慢速倒转停在后心位置。

2、信号指示系统

在本装置的主控制箱顶部装有一指示灯柱,用来作电源指示及停车原因指示(图8)



绿灯为电源指示

红灯原为护经停指示(ZK₃-2A用)

黄灯为纬停指示

兰灯为经停指示

3、“经停”、“纬停”定位关车

“经停”、“纬停”定位关车，即织机发生“五大关车”时，织机曲拐均停在上心位置，且亮黄指示灯以示“纬停”，亮兰指示灯以示“经停”。

4、交叉锭失效

织机正转，初始2—3秒钟内，交叉锭电磁铁起作用，使交叉锭抬起，不诱发换梭动作。

5、卷取失效

织机倒转，卷取电磁铁起作用，将卷取钩及保持钩抬起，不发生卷取作用。

6、经停、纬停封锁

“经停封锁”、“纬停封锁”，两开关置在封锁位置，可使有关功能暂时失效。“经停封锁”置封锁位置时，兰指示灯亮。

7、电动机过载及缺相保护

当电动机过载或缺相，织机停止运转，操作按钮盒上“过载”指示灯亮，此时按任何一只按钮，织机均不转动，从而保护了电动机。

8、内涨式制动器

配合该装置电气部分将织机及时、准确地制动在规定位置上，且使织机停车位置的重复性良好。

(二)电路工作原理

单元电路原理简介：

ZK₃-2B型织机电子驱动装置是由几种基本单元电路所组成的，为了便于了解整机的工作原理，先对本装置部分单元电路的功能作简要介绍。

1、二极管组成的与门电路(图9)

为了用逻辑1和逻辑0来表示与门的逻辑关系，把高电平用逻辑1来表示，低电平用逻辑0来表示(下同)。