

花样机操作由坐式改为站立式的研究

张明花¹,李翠玲²,王冰²,李善保¹

(1.济阳元首针织有限责任公司,山东 济阳 251400;

2.济南元首针织股份有限公司,山东 济南 250033)

摘要:介绍在针织内衣中下衣的生产过程中,即在接松紧带工序所使用的(JUKI)LK-1930型花样机的改进方法。指出:花样机由坐式操作改为站立式操作后,由原来的一人操作一台机器,改为一人同时操作两台机器,为企业节省劳动力的同时提高了单人生产效率。

关键词:花样机;站立式操作;单人效率;余裕率

中图分类号:TS 941.562

文献标志码:B

文章编号:1000-4033(2012)11-0055-02

1 研发背景

针织内衣中下衣生产线生产的主要产品有长裤、半裤、八分裤、平角裤、三角裤、男童平角裤等。主要涉及的工序与机器种类有:拉前门与拉裤口、压腰(双针绷缝机);四针上叉子(四针六线绷缝机);合叉子、合底裆、合裤(三线包缝机、两针四线包缝机);上腰头(右切刀三针绷缝机、四针八线绷缝机);打结、固定叉子(平机);接腰头(电子花样机);打横结(打结机)^[1]。下衣的生产经常会用到松紧带,由于不同的客户对松紧带的规格、尺寸、宽度等要求不同,所以需要根据客户的尺寸要求,先根据生产工艺(标准书)把松紧带裁剪成需要的长度,再由专用机器加以固定连接,缝制成圆形。

我公司所采用的固定连接松紧带的设备是原装进口的日本重机(JUKI)LK-1930,它是带输入功能的高速电子花样加固缝纫机,称

之为花样机。该设备所使用的不是普通缝纫机上的皮带式电动机,而是采用最新技术研制的直驱电动机,其外表与日本生产的兄弟牌电脑打结机相似,但打结机是用于固定产品某部位线迹的,可以调整线花与针数,但是没有花型。花样机可以把缝制物的两端按一定的花型连接起来,它拥有内存装置,可以存储多种缝纫花样,如螺旋双重缝、螺旋对称缝、螺旋曲折缝、螺旋逆缝、圆弧双重缝、圆弧对称缝、圆弧曲折缝、圆逆缝、圆曲折缝、圆双重缝、直线对称缝、直线双重缝、直线逆缝、重叠缝等。它具有自动倒缝、锁缝、变更点速度、变更缝迹长度等多种功能。我们在对松紧带进行固定连接时,根据缝制工艺标准书要求采用的是重叠缝花样连接,该花样机自身带有图案输入装置,也可拷贝图案,除从主机输入外,还可以采用 PGM20 或 PGM10B 来编辑图案。花样机的动作程序是前前

后后、反复缝制相同的花样,当缝制结束后,花样机自动停止,而安放缝制物时,压脚始终在始缝的位置。

2 坐式操作所出现的问题

生产线是单元小组式生产,每小组有两台花样机。公司购进时厂家原为坐式生产设备,也就是操作工坐着操作花样机。如果一人操作一台花样机,就会出现花样机固定连接松紧带时有“人等机器”的操作现象。以宽度为 3 cm,工艺要求针数为 293 针的松紧带为例,松紧带固定连接时操作工左手拿松紧带的一端,右手拿另一端,两端松紧带重叠长度为 1 cm,再按要求把松紧带放入花样机的压脚下,用右脚踩机器的踏板,松开压脚,机器就按程序自动连接,缝制结束后,花样机自动停止,一件固定连接完需用时间为 14.83 s。一人操作一台花样机时,松紧带放入压脚后,操作工需要等待 14.83 s,等缝接完成

作者简介:张明花(1979—),女,服装定制工技师。主要从事针织内衣成衣缝制的现场管理工作。

后再操作下一件,这其中的余裕时间为 14.83 s,也就是我们接一件松紧带浪费的时间是 14.83 s。

而如果一人操作两台机器,则操作工需要来回走动,反反复复地站起来再坐下,很不方便,费时费力还会影响产品质量。

现在,纺织企业普遍面临人员流动性大、招工困难、员工操作技术不熟练等问题,这就要求生产车间实现班组的精细化管理,杜绝人员浪费的同时降低员工的劳动强度,提高单人工作效率。

3 解决方案

为了解决操作工一人操作两台花样机需要来回走动,反复地站起来再坐下这一问题,我们将坐式花样机改为站立式。花样机坐式生

产时机器身高 80 cm,安装花样机的架子中间有两个起固定作用的螺丝,这两个螺丝之间有 25 cm 的空隙。固定架子上的螺丝位于空隙的最底端,花样机改为站立式就要把机器提高,将螺丝提到固定架子空隙的最顶端,同时将两块长 37 cm、宽 25 cm、高 3 cm 的长方体铁块固定在花样机车身板下的固定架子上,一边一块,原来的踏板拉杆也随车身的增高而加长,这样机身提高后也可保证机器的牢固。经提高后花样机高度为 130 cm,正常身高为 160 cm 的操作工使用正好合适。另外,两台机器可呈直角摆放,这样可以减少两台机器之间的距离,便于一人操作两台机器。

4 结束语

改为站立式操作后,操作工的操作要求基本不变,当一台花样机放上松紧带让机器缝接时,操作工不用再等待,而是迅速转向另一台机器,当操作工用同样的操作把松紧带放入第二台机器后,第二台机器缝接时再转向第一台机器,这时第一台机器的松紧带正好缝接完毕,如此反复,一人便可操作两台机器。花样机由坐到站省时、省工、省力,目前,公司已经将此项革新进行了推广,普遍应用于生产中(除四针六线绷缝机、平机以外)。

参考文献

[1]李世波,金惠琴.针织缝纫工艺[M].北京:中国纺织出版社,1985.

收稿日期 2012年3月17日

信息直通车

《针织工业》欢迎投稿

1 投稿方式

a. 登录网址 www.knittingpub.com 或 www.针织工业.com;

b. 点击左上角作者登录按钮,已注册用户登录界面中输入 E-mail 地址和密码,新用户点击用户注册,按照引导填写相关信息,并点击注册按钮;

c. 注册成功后进行登录,进入主界面,点击投稿按钮,按照要求填写相关信息,最后上传稿件及附件内容,直至显示投稿成功。

2 联系方式

地址:天津市南开区鹊桥路 25 号《针织工业》编辑部

邮编:300193

电话:022-27385020 27382711

传真:022-27384456

E-mail: zzgybjb@yahoo.com.cn

825409297@qq.com

信息直通车

《针织圆机实用宝典》即将出炉

针织圆机是纬编针织企业的主要生产设备,量大面广,应用普遍。为普及针织大圆机的相关知识,增进技术人员的交流,更加充分合理地发挥设备的效能,加快针织新产品的开发及产业升级,《针织工业》杂志计划出版一套针对大圆机选购、使用、维修的工具书——《针织圆机实用宝典》(以下简称宝典),该宝典集合行业内十余位专家数十年的经验而成,权威、专业、实用。宝典采用问答形式,对大圆机实际使用中遇到的各种问题予以解答,主要内容涉及圆机的工作原理、设计、安装、维修、调试以及实际生产中各种面料产生疵点的原因及疵点排除方法。

该宝典将采用大 32 开铜版纸印刷,图文并茂,制作精良,装帧精美,经久耐用,携带方便,便于技术人员随时查阅。

宝典第一册预计将于 2012 年 12 月出版,敬请关注。

地址:天津市南开区鹊桥路 25 号《针织工业》编辑部

邮编:300193

电话:022-27385020 27497930 27382711

27411594

传真:022-27384456

E-mail: zzgyfxb@yahoo.com.cn