

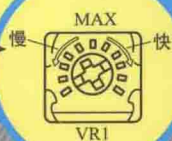
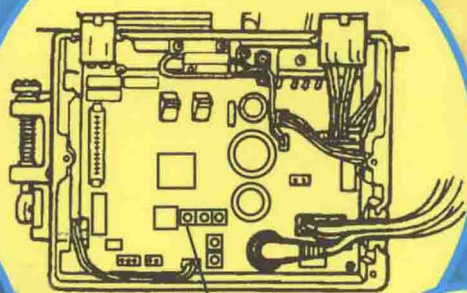
DIANNAO FENGRENJI
SHIYONG JISHU CONGSHU

电脑缝纫机使用技术丛书



电脑平缝机 使用技术

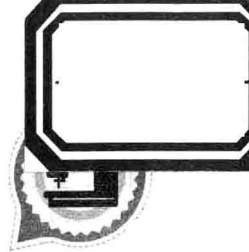
陈明艳 王文博 主编



化学工业出版社

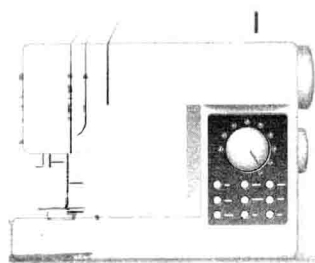
DIANNAO FENGRENJI
SHIYONG JISHU CONGSHU

电脑缝纫机使用技术丛书



电脑平缝机 使用技术

陈明艳 王文博 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书是电脑缝纫机使用技术丛书之一,系统地阐述了电脑平缝机使用操作技术、维修技术。主要内容包括电脑平缝机的结构与使用,GC6180型电脑平缝机,标准GC0302系列上下送料自动剪线电脑平缝机,杜克普CL275高速单针四差动平缝机,兄弟S7200A型系列电脑自动剪线平缝机,重机LH型电脑双针平缝机。

本书内容实用,通俗易懂。适合电脑平缝机使用操作、机电维修工作人员和管理人员阅读和应用,也可作为培训相关人员的教材。

图书在版编目(CIP)数据

电脑平缝机使用技术/陈明艳,王文博主编. —北京:
化学工业出版社,2013.5

(电脑缝纫机使用技术丛书)

ISBN 978-7-122-16854-2

I. ①电… II. ①陈…②王… III. ①电脑缝纫机-使用 IV. ①TS941.561

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第060057号

责任编辑:张彦

文字编辑:谢蓉蓉

责任校对:宋夏

装帧设计:史利平

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印装:大厂聚鑫印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张7¼ 字数200千字

2013年9月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:28.00元

版权所有 违者必究

序言

工业缝纫机的设计、制作和使用，已经进入新的时代。随着现代科学技术的迅速发展，以及电子技术和计算机技术在缝纫机械中的广泛应用，缝纫机械的科技含量越来越高，高速化、自动化、数控化、智能化、多功能化成为现代缝纫机械发展的大趋势。

现在，国内外已有多种智能型工业缝纫机电子/电脑缝纫机生产并广泛应用。国产机型包括以下几种类型。

平缝机方面有：通字 TY-7200 电脑无油直驱自动切线平缝机、TY-B211 电脑平缝机、捷工 JG8000-ED/DD 电脑高速平缝机、力佳 LJ8700-UBT 电脑平缝机、求精 QJ9000/QJ9000N 高速直驱电脑平缝机、杰克 JK-8991DY 电脑直驱平缝机、JK-58450D 电脑直驱双针平缝机、美机 LS9990MW-D3 高速全微油直驱电脑平缝机等。

套结机（打结机）方面有：通字 TY-4300 直驱电脑套结机、杰克 JK-1900 电子套结机、大王 TK-1900 高速电子套结机、所特 ST-8430D 直驱电脑打结机、标准 TC706J 双针全自动打结机、力佳 LJ-1900 电子套结机等。

钉扣机方面有：通字 TY-439 直驱电脑钉扣机、所特 ST-8438D 直驱电脑钉扣机、力佳 LJ-1903 电子钉扣机等。

平头锁眼机方面有：所特 ST-800A 电脑平缝锁眼机等。

圆头锁眼机方面有：所特 ST-981 电脑圆头锁眼机等。

其他机种有：标准 TC762J 全自动口袋缝纫机、力佳 LJ2290 直驱高速电子平缝曲折缝缝纫机、标准 TC129J 全自动可编程花样机、杰克 JK-T2210 高速电脑花样机、珠光 GG798 电脑绣花机、GY4-1 电脑多头绣花机、杰克 JK-5878-58 全自动门襟机等。

引进国外机型有：（日）兄弟 S-7200A 电脑自动切线平缝机、

(日) 重机 LK-1900/1900A 高速电子加固缝纫机(套结、锁眼、钉扣、钉裤带环)、(韩) 日星 B1201 系列电控套结机(套结、钉扣、花样缝)、(日) 兄弟 LK3-B430E 筒式平缝电脑套结机、(日) KE-430D 直驱电脑平缝套结机、(日) 兄弟 BE-438D 直驱电脑钉扣机、(日) 重机 AMB-289 高速电子单线环绕线钉扣机、(日) 重机 MBH-1790 高速电子平头锁眼机、(日) 兄弟 HE800A 平头锁眼机、(日) 重机 MEB-3200 电子直驱圆头锁眼机、(日) 兄弟 DH4-B980 电脑圆头锁眼机、(德) 杜克普 579 自动圆头锁眼机、(德) 杜克普爱华 745 电子程控自动开袋机、(日) 重机 LZ-2290A 直驱高速电子平缝曲折缝纫机、(日) 兄弟 BAS-340 电脑绣花机、(日) 重机 DLT-1000 电脑缝纫机等。

电脑缝纫机是一种机电一体化的缝纫机械设备,不但要求严格的操作使用,而且需要很高的调整和维修技术。因此,对操作使用、调整、保养、维修等人员都有非常高的要求。《电脑缝纫机使用技术丛书》正是基于这种背景和要求编写的。本丛书分为四卷出版,包括:《电脑缝纫机使用技术基础》、《电脑平缝机使用技术》、《电脑专用缝纫机使用技术》、《多功能电脑缝纫机使用技术》。

本丛书因篇幅有限,只能根据作者掌握的信息资料,选择具有代表性的机型,进行较系统地介绍。希望读者阅读后能获得“举一反三”的效果。在编写上,力求通俗易懂,简明扼要,并突出实用性和使用的方便性。

本书在编写过程中,参阅了许多资料和各种机型的使用说明书。借本书出版之际,向各位资料作者和生产厂家致以衷心的感谢;同时,也感谢出版社领导和策划编辑给予的大力支持。

参加本书编写工作的有陈明艳、马红麟、姚云、贾云萍、刘姚姚、杨九瑞、张弘、张继红、管正美和王文博。本书由陈明艳、王文博主编。

由于作者水平和掌握的资料有限,书中遗漏难免,热烈欢迎专家和读者批评和指正。

编 者
2013.6

目录

第一章 电脑平缝机的结构与使用

1

- 第一节 电脑平缝机的结构与功能 1
- 第二节 重机 CP-160 平缝机电脑控制器的使用 4
- 第三节 兄弟 X-40 型缝纫机电脑操作板的使用 12
- 第四节 平缝机电脑控制系统的使用 17

第二章 GC6180MT3 型国产电脑平缝机

25

- 第一节 操作系统及其基本操作 25
- 第二节 各项参数的设定 30
- 第三节 系统检测与故障维修 33

第三章 标准 GC0302 上下送料自动切线电脑平缝机

37

- 第一节 结构与规格 37
- 第二节 机件的调节 46
- 第三节 故障及其维修 57
- 第四节 9K-60/70 系列交流伺服控制系统 60
- 第五节 附录 72

第四章 杜克普 CI. 275 高速单针上差动缝纫机

82

- 第一节 直驱电动机的操作 82
- 第二节 缝纫操作 96
- 第三节 电动机的安装与调节 98

第五章 兄弟 S-7200A 型系列电脑自动剪线平缝机

126

第一节	技术规格与功能	126
第二节	控制系统与操作	128
第三节	机件的调整	133
第四节	部件的更换	149
第五节	各项功能的设定	156
第六节	常见故障与维修	174

第六章 日本重机 LH 型双针平缝机

181

第一节	主要技术规格和特点	181
第二节	各部位的标准位置与调整	182
第三节	附加装置的标准调整	194
第四节	切线机构及其拆装	204
第五节	机件的拆装与更换	207
第六节	使用时的特别注意事项	210
第七节	故障与维修技术	211
第八节	CPU 操作系统	216

参考文献

223

第一章



电脑平缝机的结构与使用

第一节 电脑平缝机的结构与功能

一、电脑平缝机各主要部件的名称及功能

电脑平缝机的主要部件的名称如图 1-1 所示，功能见表 1-1。

表 1-1 电脑平缝机各主要部件的名称及功能

序号	部件名称	功 能
1	电源开关	电动机、PSC 控制箱和操作盘的电源总开关
2	操作盘	用于指示设定自动回针、花样缝针、针数及存储码参数和用于设定这些参数的开关
3	同步器	内装在缝纫机的带轮内。用于检测机针上下位置和缝纫机的运转速度，然后向 PSC 控制箱发送输入信号
4	L 形插线架装置	放行缝线用
5	PSC 控制箱	内装有控制缝纫机及其电动机的控制电路、各种输出（如切线电磁线圈、回针电磁线圈、拨线、电磁线圈以及抬压脚电磁线圈等）动作的输出电路、检测踏板动作的踏板传感器以及使其发挥各自功能的电源电路
6	最高缝速调节钮	在不需要调换电动机皮带轮的情况下，可对最高速度进行模拟式控制用的电位器
7	电动机	可随控制箱送的离合、制动的控制信号使缝纫机控制在各种速度下运转和停机
8	踏板控制器	通过前踏板或后踏板及中立踏板，可以进行缝制速度的控制、切线动作和抬压脚动作的产生和停机
9	倒缝开关	通过手动控制进行倒缝的操作开关

续表

序号	部件名称	功 能
10	拨线装置	按 PSC 控制箱所发出的拨线信号进行拨线, 使切线后的线头从缝料中拨出留在压脚上面, 拨线装置上装有开关, 可随时打开或关闭
11	机架水平调节螺钉	可根据作业现场地面的平整度, 调整机器的安装位置, 使其呈水平状态, 不松动, 以减少振动及噪音
12	级速调节用旋钮	
13	立式作业用插孔	供操作人员取站立方式操作缝绡机时使用
14	连接生产管理系统用插孔	供计算机控制生产的生产管理系统连接用的插孔

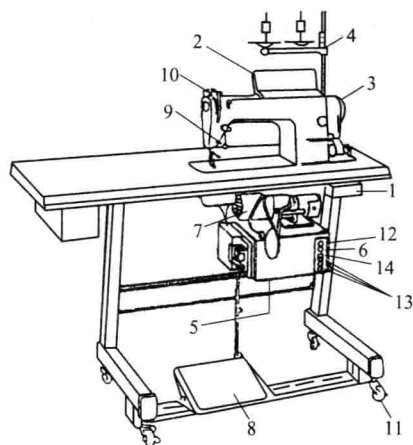


图 1-1 电脑平缝机主要部位的名称

- 1—电源开关; 2—操作盘; 3—同步器; 4—L 形插线架装置; 5—PSC 控制箱; 6—最高缝速调节钮; 7—电动机; 8—踏板控制器; 9—倒缝开关; 10—拨线装置; 11—机架水平调节螺钉; 12—级速调节用旋钮; 13—立式作业用插孔; 14—连接生产管理系统用插孔

二、踏板及其操作

采用不同的前踏量或者踏量等动作, 可以对缝速进行控制以及产生切线动作和抬压脚动作等。踏板控速器可以按 4 个阶段进行操作

作,如图 1-2 所示。

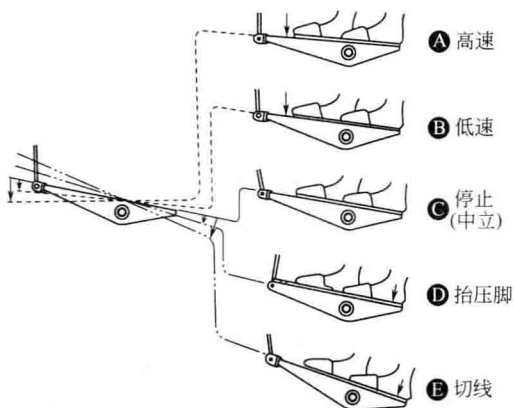


图 1-2 踏板的操作

① 向前轻轻踩下踏板时为低速运转 (图 1-2, B)。

② 再用力向前踏板为高速运转 (图 1-2, A) (但在自动回针开关处在已设定状态时,其回针后再高速运转)。

③ 若将踏板返回中立状态,缝纫机停止运转 (图 1-2, C; C 停止位置设定后,上停位或下停位停针)。

④ 向后倒踩踏板进行切线动作。然后机针在上停位停机 (图 1-2, E)。

在缝纫机开始进行切线动作时,即便立即将踏板返回中立位置,也能正常进行切线动作。此时不处在中立位置,虽然也能进行正常的剪线动作,但安全回路已进入工作状态。因此,在切线动作结束后,缝纫机会停止运转。在这种情况下应当松开踏板,使其再次返回中立位置。

在使用装有拨线装置的机种时,会在进行拨线动作后,再进行切线动作。

在使用自动压脚提升装置时,在停止和切线之间增加 1 级开关,即向后轻轻倒踩踏板时压脚抬起 (图 1-2, D),在用力向后踩踏板时压脚下降,并进行切线动作。然后在机针停在上停位后,压脚被抬起。

第二节 重机 CP-160 平缝机电脑控制器的使用

一、电脑控制系统各按钮的名称与作用

图 1-3 为重机 CP-160 电脑平缝机的控制面板示意, 各按钮的控制功能见表 1-2。

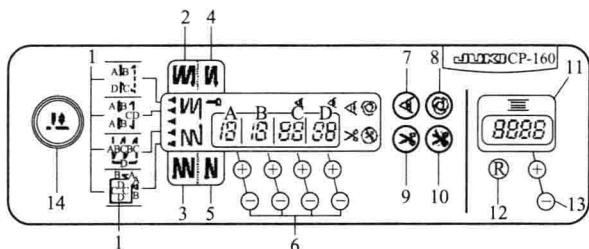


图 1-3 电脑平缝机控制面板示意

- 1—缝制图案选择键；2—开始双重倒缝键；3—结束双重倒缝键；4—开始自动倒缝键；5—结束自动倒缝键；6—针数设定键；7—布边传感器键；8—单触发自动缝制键；9—自动切线键；10—禁止切线键；11—底线计数器键；12—底线计数器复位键；13—底线量设定键；14—半针补偿键

表 1-2 JUKI CP-160 平缝机电脑控制器部件名称和功能

按钮序号	按钮名称	功 能
1	缝制图案选择键	这是一组按钮, 按动此组按钮, 可选择 1 种缝迹图案, 以满足各种不同需要的缝纫。其中 4 个按钮从上到下, 图示形式和操作内容如下图示。  倒缝  指定尺寸缝  重缝  四边缝
2	开始双重倒缝键	按动此按钮, 缝纫机在起缝时自动产生两次倒缝, 加固起始点的缝制牢度。显示为开, 不显示为关
3	结束双重倒缝键	按动此按钮, 缝纫机在结束缝纫时自动产生两次倒缝, 加固终止点的缝制牢度。显示为开, 不显示为关

续表

按钮序号	按钮名称	功 能
4	开始自动倒缝键	按动此按钮,缝纫机在起缝时自动产生倒回缝,加固起始点的缝制牢度。显示为开,不显示为关
5	结束自动倒缝键	按动此按钮,缝纫机在结束缝纫时自动产生倒回缝,加固终止点的缝制牢度。显示为开,不显示为关
6	针数设定键	可分别设定按钮 1 所选择图案中 ABCD 各键迹段的针数,缝到每一段针数后,设备自动作一停顿,此时可以改变缝制方向,并开始下一段缝制。按“+”键为加数,按“-”键为减数
7	布边传感器键	此按钮只有在安装布边传感器的情况下才能够起作用,按动此按钮来选择或不选择布边传感器
8	单触发自动缝制键	此按钮只在安装布边传感器且按照程序进行缝制时才有效。按动此按钮,开始缝制后,缝纫机就会自动进行布边检测和设定针数。只要经过第一次缝纫,设备就能够检测到各线迹段的针数,以便于对各段进行针数设定
9	自动切线键	此按钮只在安装布边传感器且按照程序进行缝制时才有效(打开此开关才能有效)。按动此按钮,向前踩踏板后,结束布边检测,结束缝制,并自动切断缝线
10	禁止切线键	打开此开关才能有效。当缝纫操作不希望机器进行自动切线时,可将该按钮按下,在按钮闪亮的情况下,设备不会进行自动切线动作
11	底线计数器键	此按钮只在安装底线量检测装置时才有效,可以根据底线量的设定值表示出目前剩余的底线余量,还可以设定对底线量的检测次数。打开此开关,底线量计数
12	底线计数器复位键	按动此按钮,返回底线计数器的初期设定值,重新进行底线计数。
13	底线量设定键	可根据缝纫需要,对底线用量进行设定。按“+”键为加数,按“-”键为减数
14	半针补偿键	可以起半针补正功能。当缝制针迹没到终点但又不足一针时,可用此按钮来设定缝制半针,以保证缝制的长度准确

二、选择缝制图案的操作方法

1. 选择倒缝图案的操作

(1) 显示针数和倒缝的状态 如图 1-4 所示, 按下倒缝图案按钮 1, 选择倒缝图案之后, 设定的针数和倒缝的状态便被显示出来。但是显示出来的并不一定是实际缝纫时需要的针数。

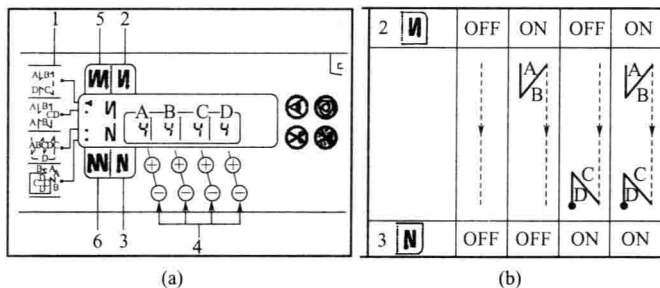


图 1-4 电脑控制板倒缝图案设置

1—倒缝图案键; 2—开始自动倒缝键; 3—结束自动倒缝键;

4—针数设定键; 5—开始双重倒缝键; 6—结束双重倒缝键

(2) 选择实际缝纫时需要的针数 可通过标号 4 的 A~D 的各段针数设定开关的“+”或“-”进行变更, 各段针数的变更范围为 1~19 针。

(3) 缝制设定的缝制图案 使用开始自动倒缝和结束自动倒缝的“ON/OFF”组合, 便可以进行设定缝制图案的缝制。图 1-4(b) 为开始、结束自动倒缝“ON/OFF”4 种不同组合形成的不同缝制图案。这 4 种组合形式分别为: 开始与结束都不倒缝、开始倒缝/结束不倒缝、开始不倒缝/结束倒缝、开始与结束都倒缝。若使用开始和结束不同的倒缝形式组合, 还可以在上述 4 种基础上进行各种倒缝图案的设定。

2. 指定尺寸缝制图案的操作

(1) 选择指定尺寸缝制图案 按下指定尺寸缝制图案按钮选择指定尺寸缝制图案后, 设定的针数和倒缝的状态被显示出来, 如图 1-5 所示。

(2) 变更指定尺寸缝制图案的针数 当需要变更指定尺寸缝制

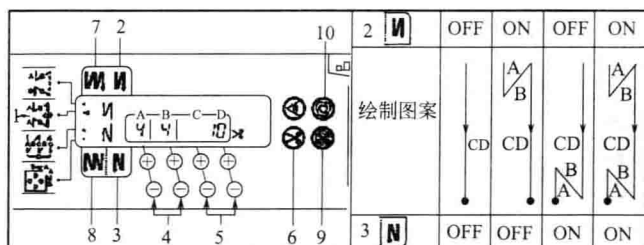


图 1-5 电脑控制板缝制尺寸设置

- 1—倒缝图案键；2—开始自动倒缝键；3—结束自动倒缝键；4、5—针数设定键；6—自动切线键；7—开始双重倒缝键；8—结束双重倒缝键；9—禁止切线键；10—单触发自动倒缝键

图案的针数时，用 A、B 的针数设定按钮 4 选择和变更倒缝针数，A、B 段的变更范围为 0~19 针；用 C、D 的针数设定按钮 5，选择和变更 C、D 段的针数，C、D 段的变更范围为 0~500 针。

通过选择开始自动倒缝按钮和结束自动倒缝按钮的“ON/OFF”组合，可以进行设定种类的缝制图案。通过开始双重倒缝按钮和结束双重倒缝按钮的“ON/OFF”组合，可以选择双重倒缝的各种组合。

当选择自动切线按钮时，完成了 CD 区间设定值的缝制后，就可以进行自动切线。如果没有选择自动切线按钮，则在 CD 段缝制工序结束后，按单触倒缝按钮，缝纫机以低速转动（补正缝制动作）。另外，把踏板踩到中立位置，返回原位，再次向前踩踏板后，针数设定就无效，可以连续进行缝制。

如果选择了禁止切线，则在缝制结束后不进行切线操作，缝针在上停止位置停止。选择了单触发缝制（图 1-5 中 10 所示按钮），踩踏板后就可以以设定的速度连续地进行自动缝制。

3. 重复缝制图案的操作

(1) 显示设定的针数及状态 如图 1-6 所示，按下重复缝制图案按钮 1，选择重缝图案后，设定的针数及状态能被显示出来。

(2) 调节和变更各线缝段的针数时，可以用 A~C 的各针数设定按钮调节和变更各线缝段的针数。整个重缝工序的次数用 D 的设定按钮 3 的“+”或“-”进行变更（变更范围为 A、B、C 时，为 0~19 针；变更范围为 D 时，则为 0~9 次）。

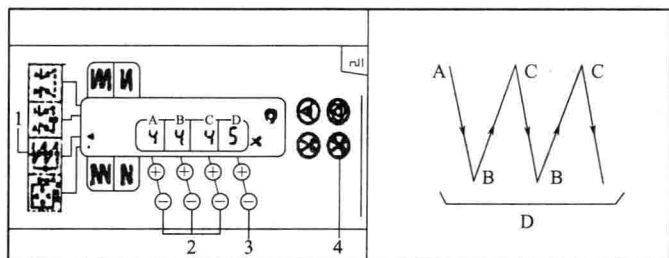


图 1-6 重缝图案的操作

1—倒缝图案键；2、3—针数设定键；4—禁止切线键

向前踩一次踏板，设备就进行指定次数的反复正缝和倒缝，然后自动切线结束缝制；选择了禁止切线后，全工序结束后不进行切线操作，并在上停止位置停止。

4. 四角缝制图案的操作

四角缝制功能主要是为了用于缝钉商标。按照商标四边的周长，设定好各边的缝制针数后，就可以进行作业。使用该项功能不仅便于操作，节省工时，还可以确保缝制的质量。

设备的四角缝制功能可按照下列方法和步骤，进行设置和选择。

(1) 选择四角缝制图案 如图 1-7 所示，按四角缝制图案按钮 1，选择四角缝制图案，此时设定的针数及状态能被显示出来。

(2) 当需要变更四角缝制图案的各边针数时，可以用 C、D 的各针数设定开关 5 的“+”或“-”，分别设置和变更 C 段缝制工序和 D 段缝制工序的针数。需要选择倒缝，并设置和变更其针数时，可以用 A、B 的针数设定按钮（变更范围为 A、B 时，为 0~19 针；范围时则 C、D 为 0~99 针）。

通过开始自动倒缝开关 2 和结束自动倒缝开关 3 的“ON/OFF”组合，可以实现 4 种缝制组合：开始和结束均不倒缝、开始倒缝/结束不倒缝、开始不倒缝/结束倒缝、开始和结束均倒缝。

另外，用开始双重缝开关 6 和结束双重缝开关 7 可以选择双重倒缝。此时，操作单触发倒缝开关 10，缝纫机以低速转动（补正缝制动作）。向前踩一次踏板，连续进行指定次数的缝制。

如果选择自动切线开关 8，则在最后缝制工序结束后进行自动

切线。在选择了自动倒缝的情况下，则在结束自动倒缝后进行自动切线。如果选择禁止切线 9，则在完成缝制后不进行切线操作，机器在上停止位置停止。

选择单触发缝制 10 后，在 C 和 D 工序过程中向前踩一次踏板，机器就在缝制完成设定的针数后停止运转，然后进入切线工序。选择了自动提升压脚按钮，则在各工序结束后自动提升压脚。

2	N	OFF	ON	OFF	ON
缝制图案					
3	N	OFF	OFF	ON	ON

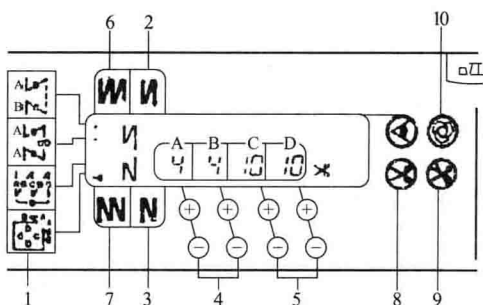


图 1-7 四角缝制图案操作

- 1—倒缝图案键；2—开始自动倒缝键；3—结束自动倒缝键；4、5—针数设定键；6—开始双重倒缝键；7—结束双重倒缝键；8—自动切线键；9—禁止切线键；10—单触发自动缝制键

5. 底线计数器的使用操作

该装置通过检测缝纫机已经缝制的针数，根据其针数从预先设定的数值起进行减算，每缝制 10 针减 1，当计数器数值到达负数时，蜂鸣器响，催促更换底线。

(1) 显示底线计数器复位 按下底线计数复位开关 1，底线计数器的显示为 0。一般出厂时设定值为 0。

(2) 设定底线初期值 用底线设定开关 3 可设定初期值。设定时持续按住设定开关, 设定数值超过百位之后还要对百位单位进行增减。需要注意的是在缝制途中不能进行复位, 如果需要在中途进行复位, 要先进行一次切线。底线绕到满梭芯时的初期设定参考值如表 1-3 所示。

表 1-3 满梭芯底线初期设定参考值

使用机线	绕线长度/m	底线计数器值
化纤线 50 号	36	1200(间距 3mm)
棉线 50 号	31	1000(间距 3mm)

注: 设棉线绕紧率 100%。

表 1-3 为参考值, 当实际的布厚度、缝纫速度不同时, 表中数值会有变化, 需要根据实际情况进行调整。初始值设定结束之后, 就可以开始缝制, 当底线计数值达到负值, 蜂鸣器响之后, 就需要更换底线。更换完底线之后, 一定要按下底线计数器复位键, 当返回到初期值之后才能重新开始缝制, 以保证下一段缝制针数的正确。可用底线量调整开关的“+”或“-”来调整初期设定值的大小。

6. 半针补正的操作

如图 1-8 所示, 每按一次半针补正按钮, 机针进行上→下或下→上的移动, 可以进行半针补正。但是, 连续按动此按钮, 机器并不会连续进行低速转动。另外, 进行手动操作以后, 半针补正开关就变为无效。

7. 锁定功能的设定与解除操作

如图 1-9 所示, 当设定好各段(A、B、C、D)的缝制针数后, 如果不需要变更各工序的内容时, 就可以将设定按钮锁定, 但是仍然可以进行图案变更、底线计数器变更等操作。具体方法如下。

(1) 锁定功能设定 在设定各段的缝制针数等参数之后, 暂时把电源关闭(OFF), 然后再用手指同时按压操作盘上的结束自动倒缝按钮和 A 工序针数设定按钮的“+”的状态下, 打开电源