

⑧ 最新家用录放像机 拆卸调整维修手册

松下 NV—HD82MC 录像机

本书编写组 编
人民邮电出版社



最新家用录放像机拆卸调整维修手册(8)

松下 NV—HD82MC 录像机

本书编写组 编

人民邮电出版社

登记证号(京)143号

图书在版编目(CIP)数据

松下 NV—HD82MC 录像机/《松下 NV—HD82MC 录像机》编写组编。—北京:人民邮电出版社,1994.10

(最新家用录放像机拆卸调整维修手册;8)

ISBN 7—115—05353—7

I. 松… II. 松… III. 磁带录像机,松下—维修手册
IV. TN946—62

内 容 提 要

本书主要介绍松下 NV—HD82MC 录像机的分解与组装;主要机械部件的配置及其功能;机械部件的调整、更换、装配;电路调整、检修关键点波形;整机电路、配线图、印制电路板图;机芯零部件分解图和零件更换表等。

本书适合录放像机专业和业余维修人员、无线电爱好者阅读、参考。

最新家用录放像机拆卸调整维修手册(8)

zui xin jia yong lu fang xiang ji chai xie tiao zheng wei xiu shou ce

本书编写组 编

责任编辑 刘建章

*

人民邮电出版社出版发行

北京市朝阳区门内南竹杆胡同111号

北京顺义振华印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*

开本:880×1230 1/16 1995年1月 第一版

印张:11.75 1995年1月 北京第1次印刷

印数:1—3 000册

ISBN 7—115—05353—7/TN·759

定价:18.50元

前 言

随着家用录放像机的更新换代,目前我国进口、组装了一批新型、高质量、多功能(高画质、多制式、Hi-Fi 立体声卡拉 OK)家用豪华型录放像机,为给广大录放像机专业、业余维修人员、无线电爱好者提供这方面的实用维修资料,我们选编了这套《最新家用录放像机拆卸调整维修手册》。

本套书共十一册,主要选编日立、夏普、松下、索尼、福奈、三星各厂家的名牌机型十三种。为方便读者查阅,本书采用大 16 开版本。本书为第八册,所选机型为松下 NV—HD82MC 录像机。

本书编写组人员:田耕、刘天亦、李玉成等。

松下 NV—HD82MC 录像机

目 录

第一部分

一般介绍	1
1—1. 维修信息	1
1—2. 串行时钟传送误差显示	8
1—3. 维修信息显示	8

第二部分

调节程序	14
2—1. 拆卸方法	14
2—2. 机械调节程序	17
2—3. 机械拆卸程序	23
2—4. 机械组装程序	31
2—5. 电子调节程序	41

第三部分

示意图	49
3—1. 简称	49
3—2. 电源示意图	53
3—3. 主示意图中的系统控制和伺服剖面图	55
3—4. 主示意图中的音频剖面图	56
3—5. 主示意图中的亮度和色彩剖面图	57
3—6. 卡拉 OK 组件示意图	58
3—7. 亮度和色彩单元示意图	59
3—8. 高保真音频组件示意图	60
3—9. 输入/输出组件示意图	60
3—10. 磁头放大器示意图	61
3—11. 电视解调器组件示意图	61
3—12. 定时器和操作示意图	62
3—13. 主 C. B. A.	63
3—14. 定时器 C. B. A. 和操作 C. B. A.	64
3—15. 电源 C. B. A.	65
3—16. 输入/输出组件 C. B. A.	66
3—17. 亮度和色彩组件 C. B. A.	67
3—18. 高保真音频组件 C. B. A.	68
3—19. 卡拉 OK 组件 C. B. A.	69
3—20. 磁头放大器 C. B. A.	70

3—21. 电视解调器组件 C. B. A. 70

第四部分

分解图和部件表 71

4—1. 分解图和机械更换部件表 71

 1. 机芯部件剖面图(1) 71

 2. 机芯部件剖面图(2) 71

 3. 浇铸部件剖面图 72

 4. 包装部件剖面图 72

4—2. 电子更换部件表 73

第一部分 一般介绍

1-1. 维修信息

1-1-1.K机构信息

A. 维修位置

当维修K机构时，该机构可如下图所示，简单地固定在主机架上，使检查更容易进行。

在此位置，可进行下列维修。

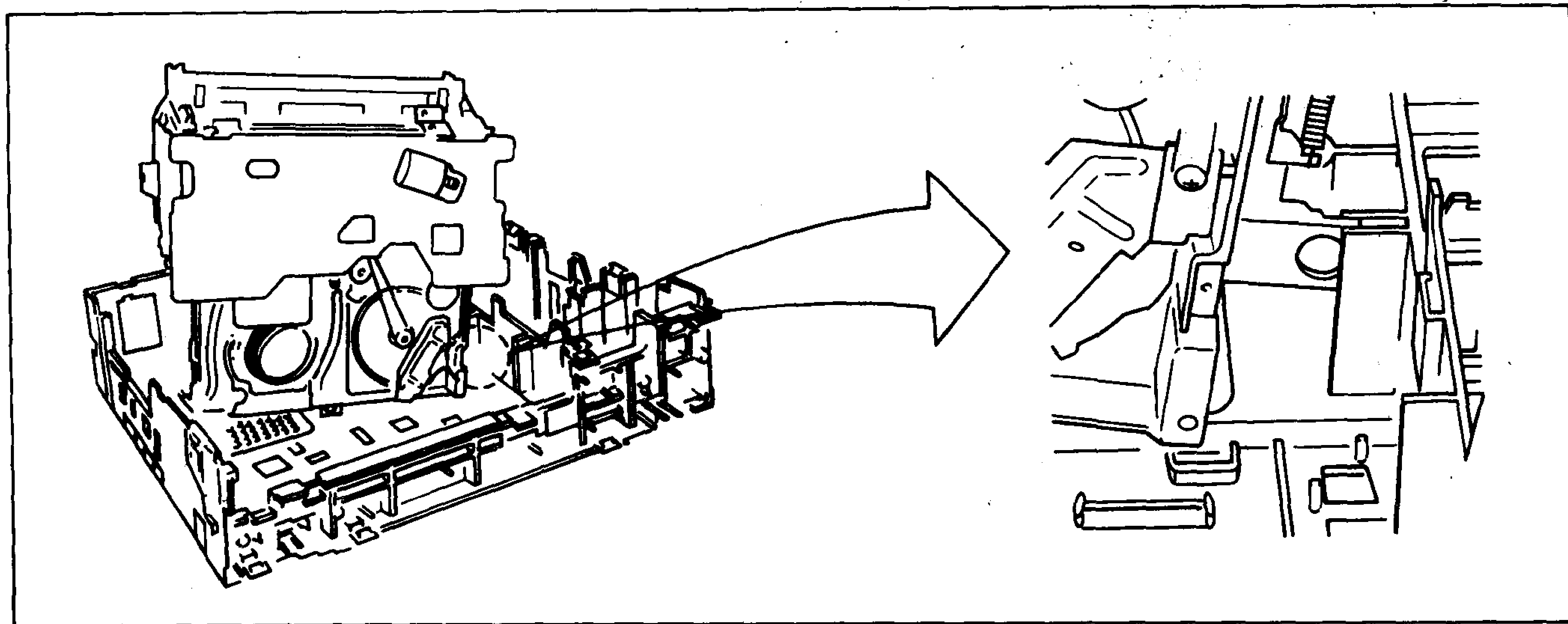


图 S1

A-1. 齿轮相位校准状况检查

- 1) 取出该机构连接电路组件。
- 2) 垂直检查齿轮相位。

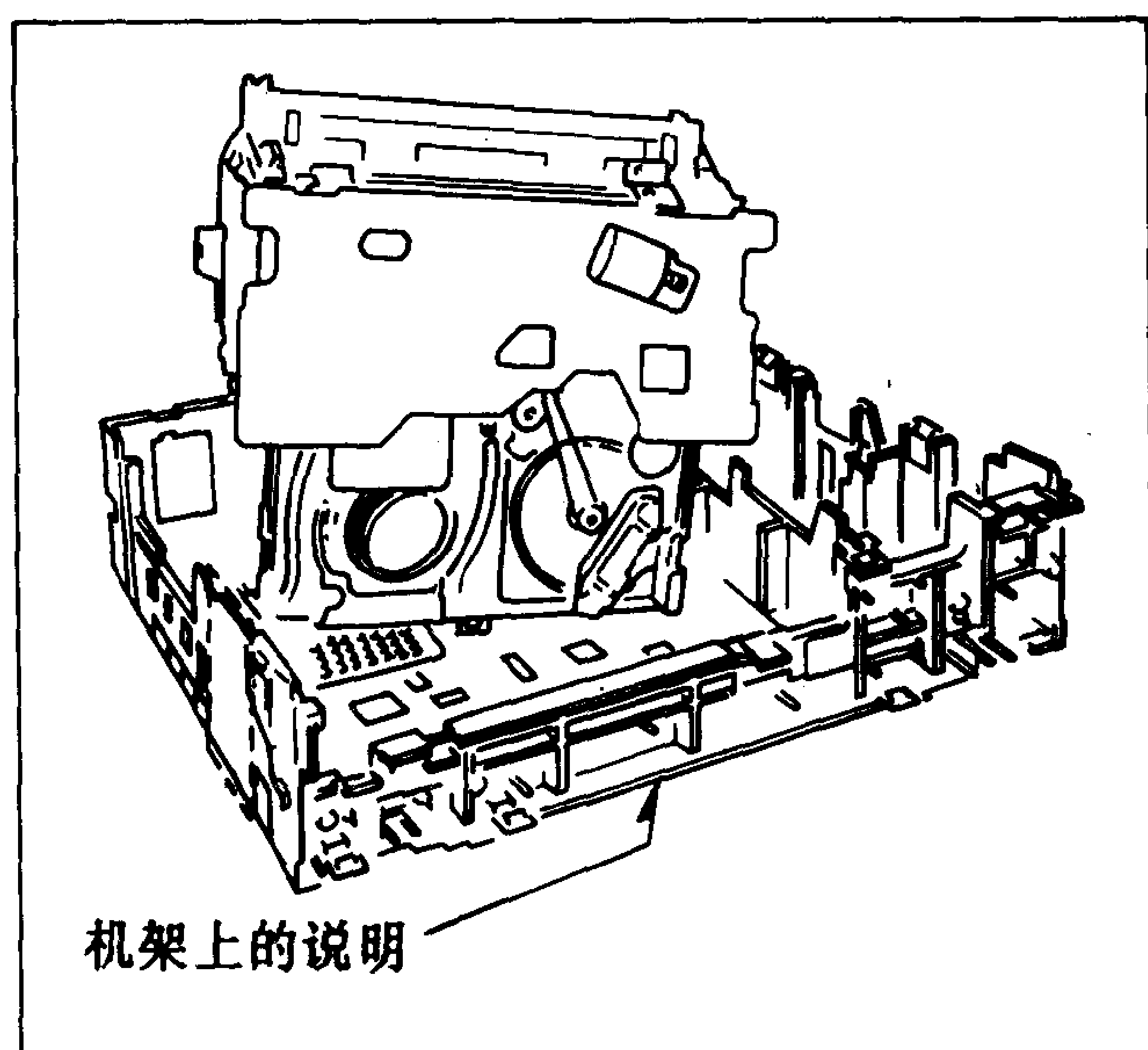


图 S2

A-2. 加载/卸载操作检查。

如下所示，加载/卸载操作的手动操作有3种。

1. 手动操作

- 1)取出该机构连接电路组件。
- 2)手动旋转蜗轮或WORM WHEEL GEAR(蜗轮齿轮)(取出加载马达单元)。

2. 电池操作

- 1)取出该机构连接电路组件。
- 2)将电池或电源(+6V)连接至加载马达端子。

3. 维修信息显示操作

1) 设定维修信息方式。

[旋转往复环至FF(快进)，然后按排出钮，或同时按FF、REW(倒带)和排出钮。]

2) 改变维修方式时，按方式“7”钮，然后旋转往复环至FF，并按排出钮。

3) 在以上的维修信息显示状态下，当按“PLAY(放音)”钮时，加载马达旋转进行加载操作。当按“STOP(停止)”钮时，加载马达旋转进行空载操作。

标记：

检查后，再检查“维修显示信息”方式，可获得机构运转的最后确认。

A-3. 卷轴齿轮的操作检查。

- 1)取出机构连接电路组件。
- 2)进行手动加载操作，将机构设定至“PLAY(放象)”位置。
- 3)旋转“转子单元”，检查卷轴齿轮的运行。

B. 磁鼓单元的更换

依下列方法，可以很容易地更换磁鼓单元。

- 1)取出上盖。
- 2)如图所示，用磁性螺丝刀通过底板上的3个孔，卸下磁鼓单元的3个螺丝。

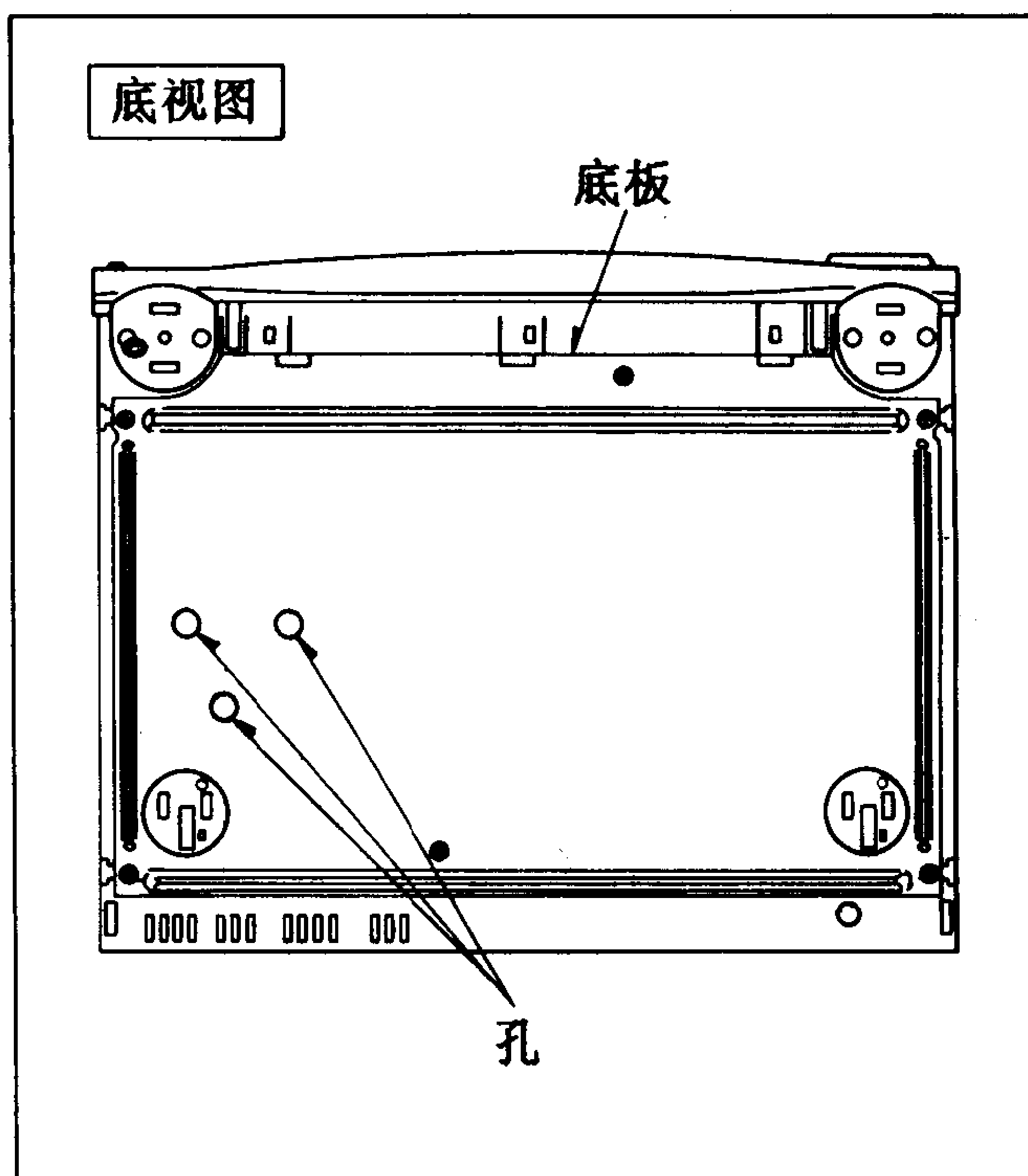


图 S4

C. 装配主导轴定子机构

当更换主导轴定子机构时，必须用定心规(VFK0851)固定主导轴定子机构。

方法：

- 1) 将定子机构放好。
- 2) 拧上3枚固定螺丝(不要拧紧)。
- 3) 如图S5所示，插入定心规(VFK0851)。
- 4) 拧紧3枚固定螺丝。
- 5) 取出定心规。

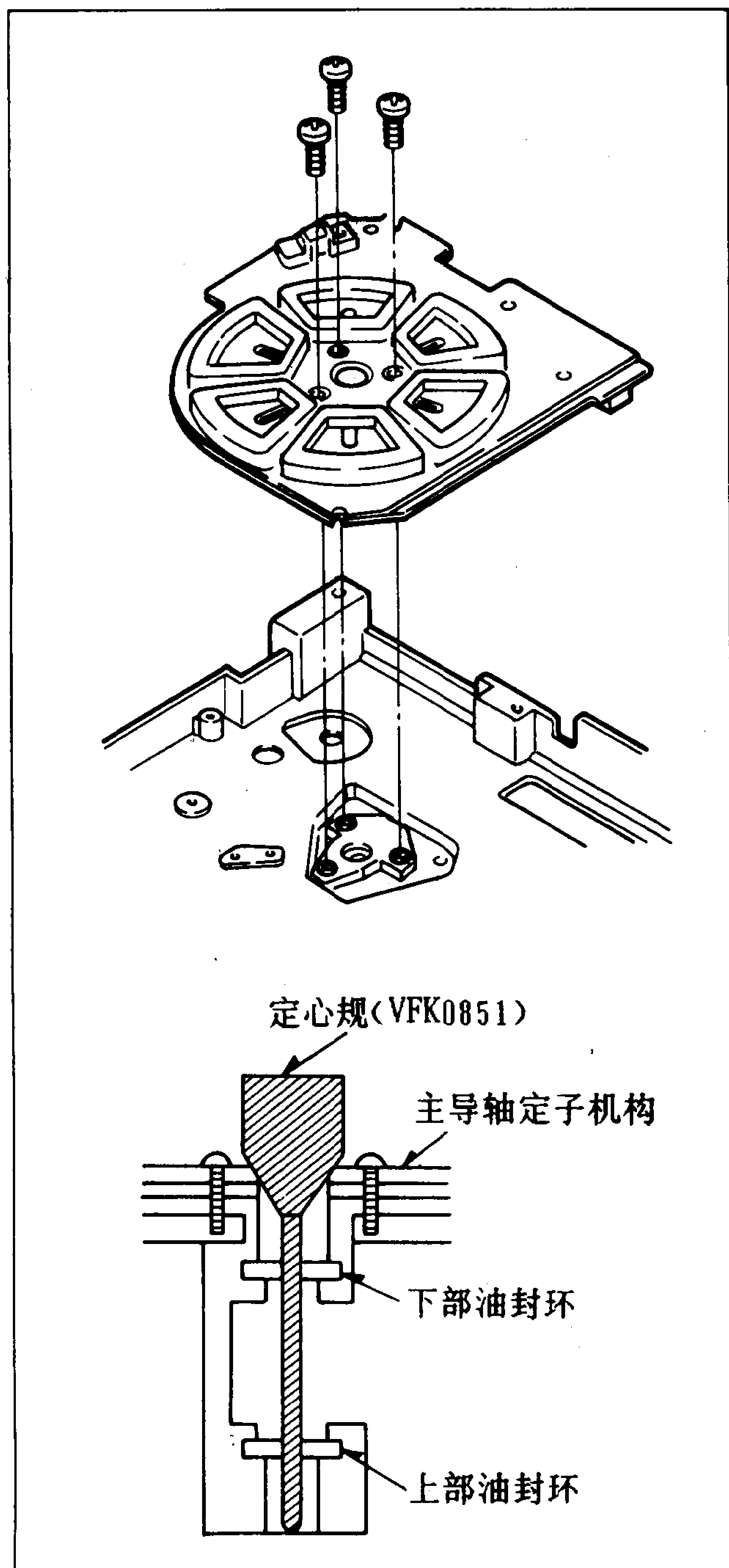


图 S5

D. 排带机构

主凸轮依箭头方向旋转。托带板的连接齿轮的齿(B)与主凸轮的槽(A)啮合。托带板上的连接齿轮依箭头方向旋转完成排带操作。

<注意>

如果在做准备工作或调整机械相位时，排带机构在未放入磁带的状态下运行，主凸轮槽将不能与托带板上的连接齿轮啮合，托带板上的连接齿轮也就不会转动。

如果想在未放入磁带的状态下运行排带机构时，需用手依箭头方向转动托带板上的连接齿轮。

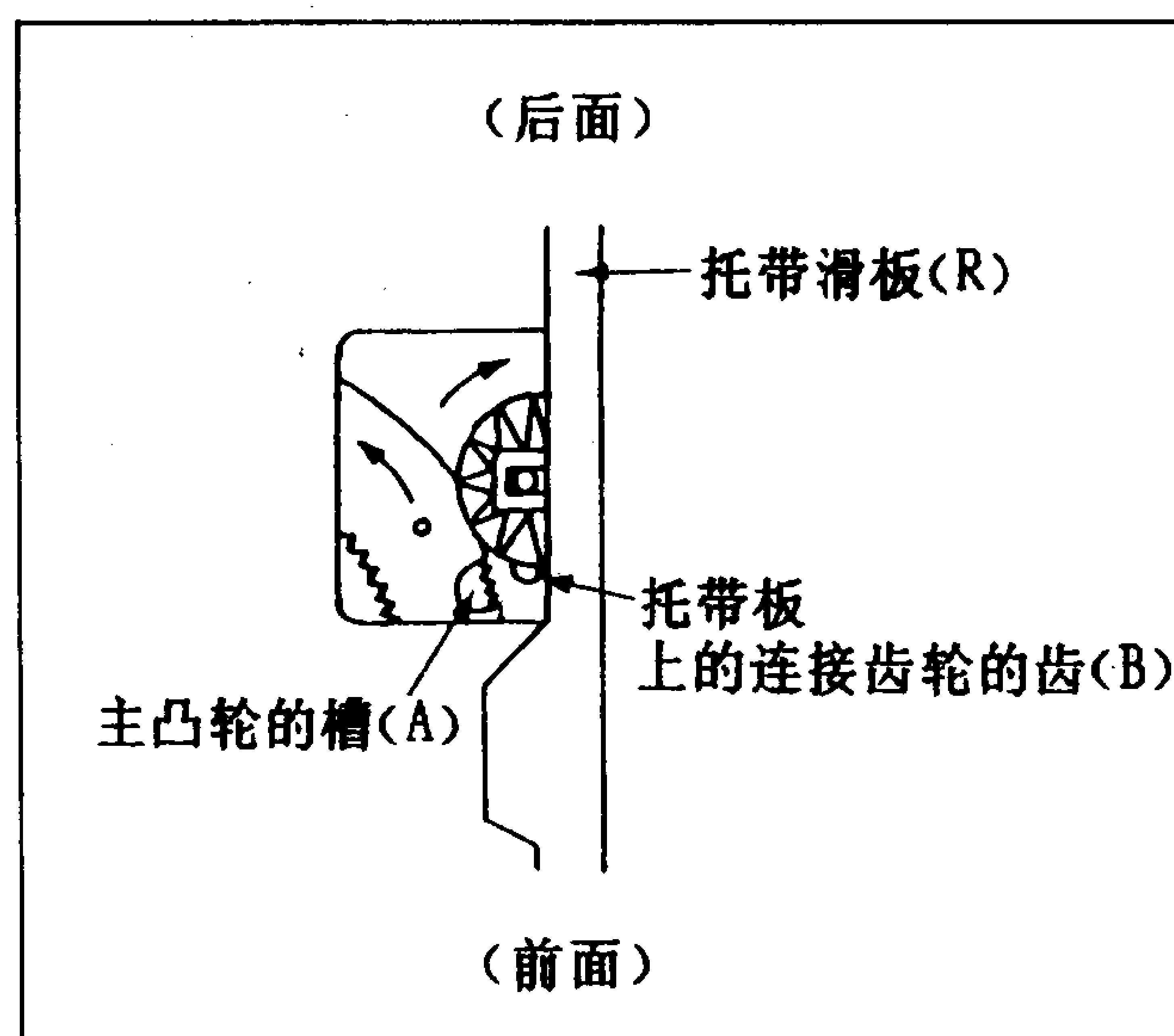


图 S6 排带机构的顶视图

E. 卷带光敏感应器操作

进行卷带光敏感应器操作时，注意下列事项。

- 1) 在维修K机构中，如果强光(比如：荧光灯、点光)等照射在卷带光敏感应器上时，该机将不能操作。

此种情况下，请遮盖卷带光敏感应器，以防光源落在其上。

- 2) 在“电源打开”和无磁带下维修K机构时，本机将不能正常操作。

F. 电源TR. 电路组件维修

当取出电源变压器电路组件上的接头时，拿住P.C.板，以防电源变压器的损坏。

1-1-2. 取出盒式磁带

如果电路有故障，使得卸载和前部卸载不能正常工作时，则可手动取出盒式磁带。

取出盒式磁带有两种方法。

1. 手动操作

- 1) 拆下底板。
- 2) 如图S7所示，用手指将蜗轮转动到“A”箭头方向，将加载柱移动至卸载位置。
- 3) 将主导轴顺时针旋转，取出磁带。
- 4) 再旋转蜗轮一次，排出磁带。

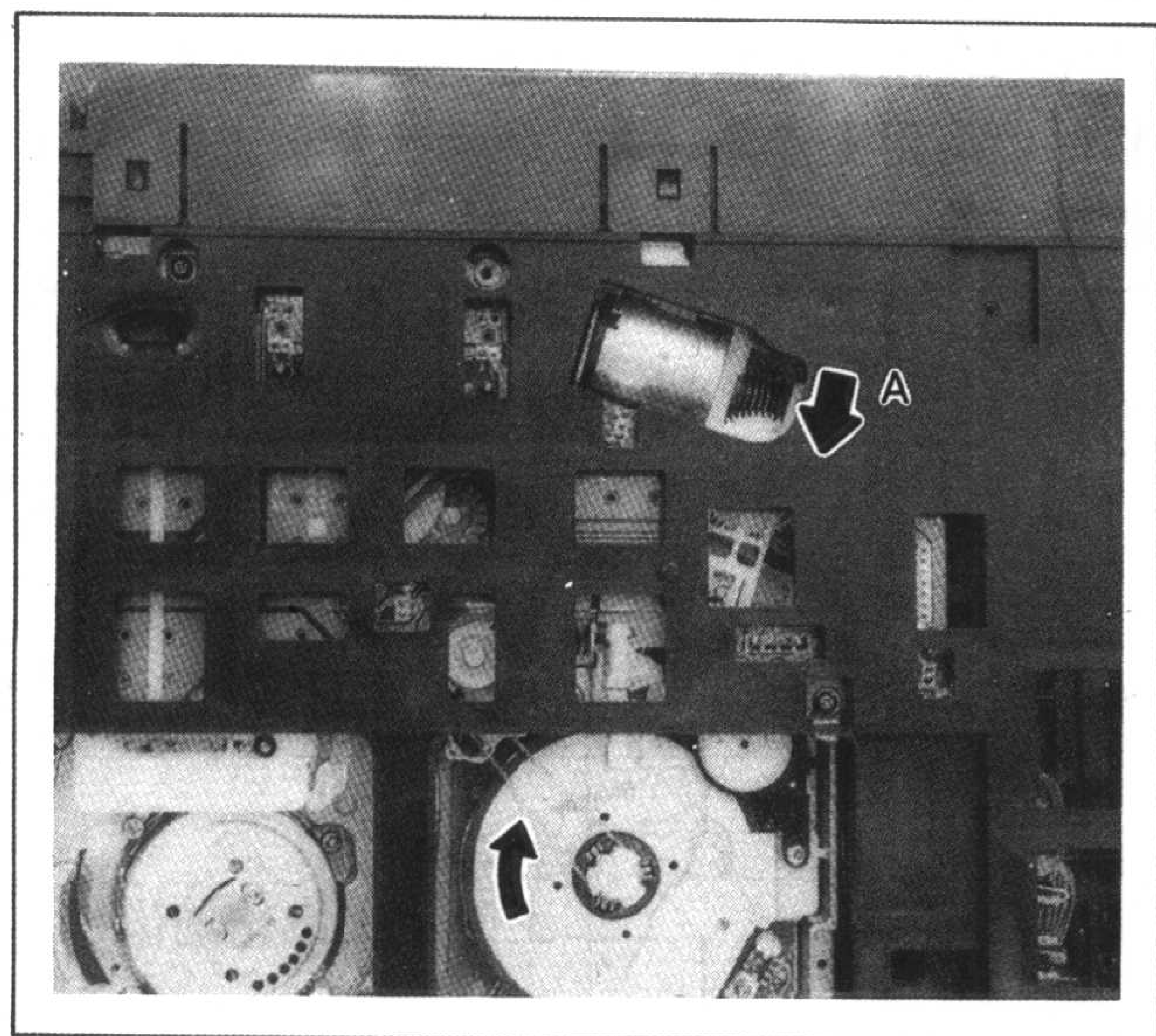


图 S7

2. 电池操作

- 1) 如图S8所示，将电池连接至P1503。
- 2) 将加载柱移动至卸载位置后，拔掉电池以停止马达运转。
- 3) 将主导轴顺时针旋转，取出磁带。
- 4) 重新连接电池，以排出磁带。

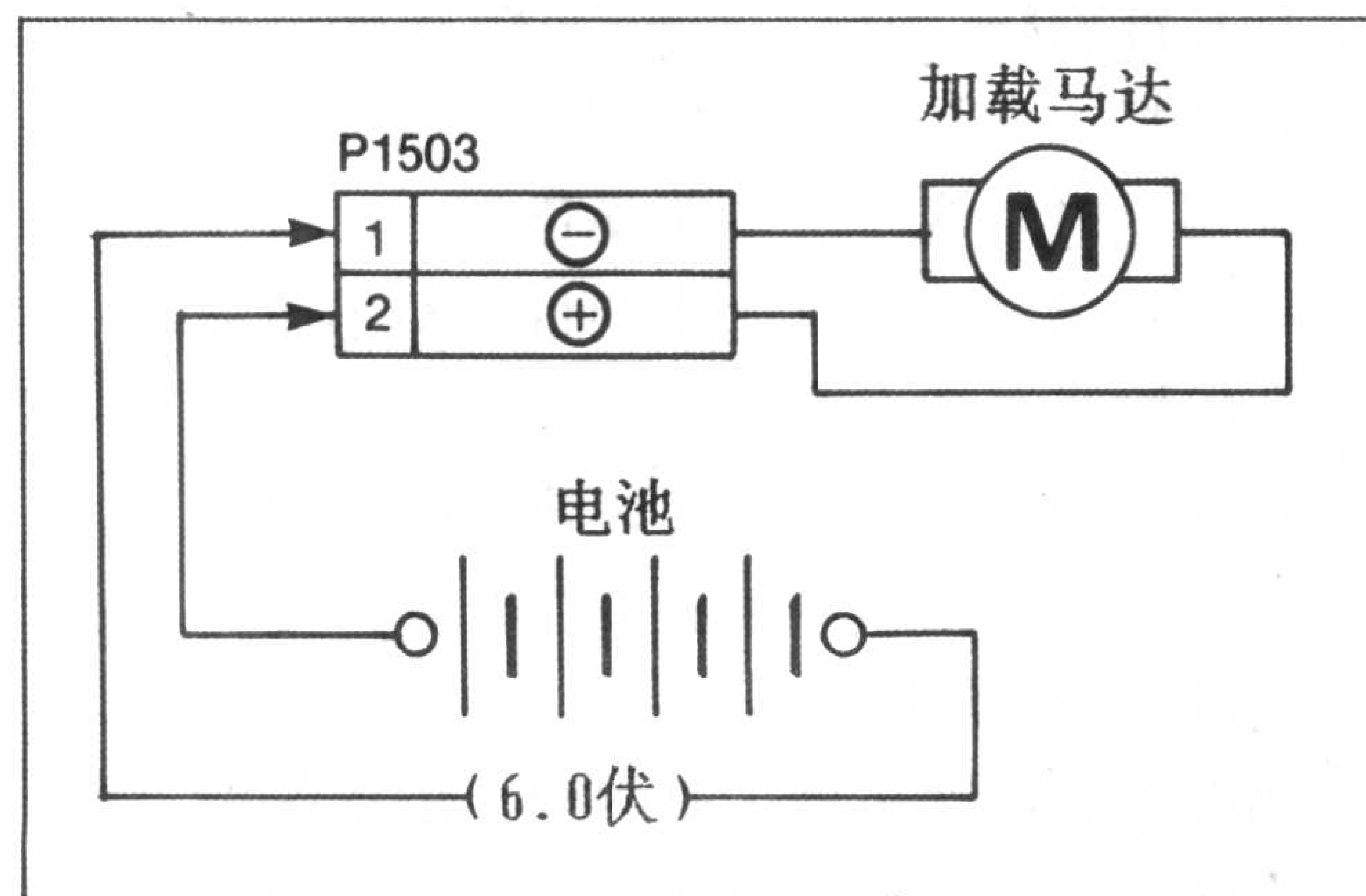


图 S8

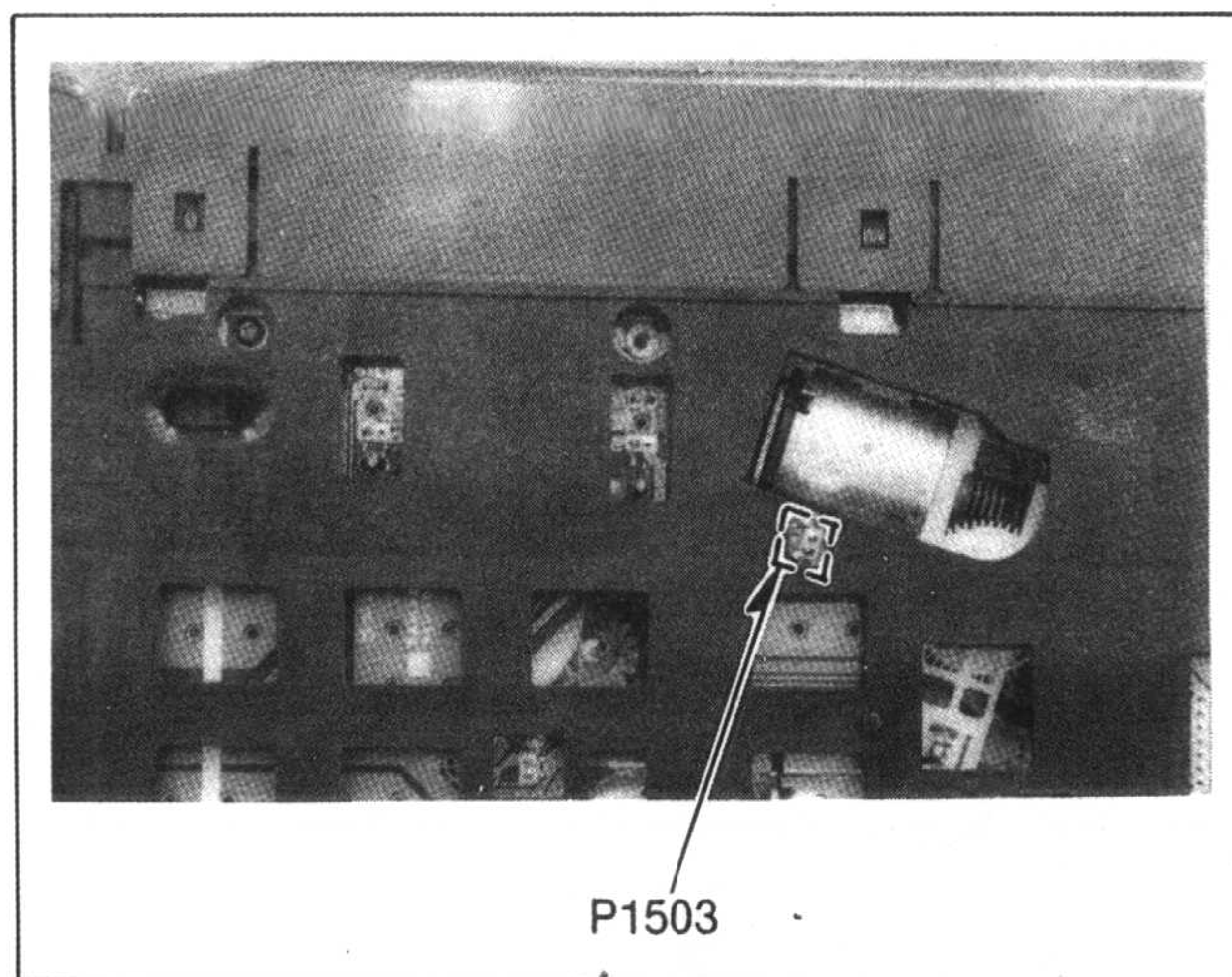


图 S9

1-1-3. 扁平卡片接线

当将扁平卡片接线连接至接头时，必须对准扁平卡片接线的方向。绝缘片一面在背面。

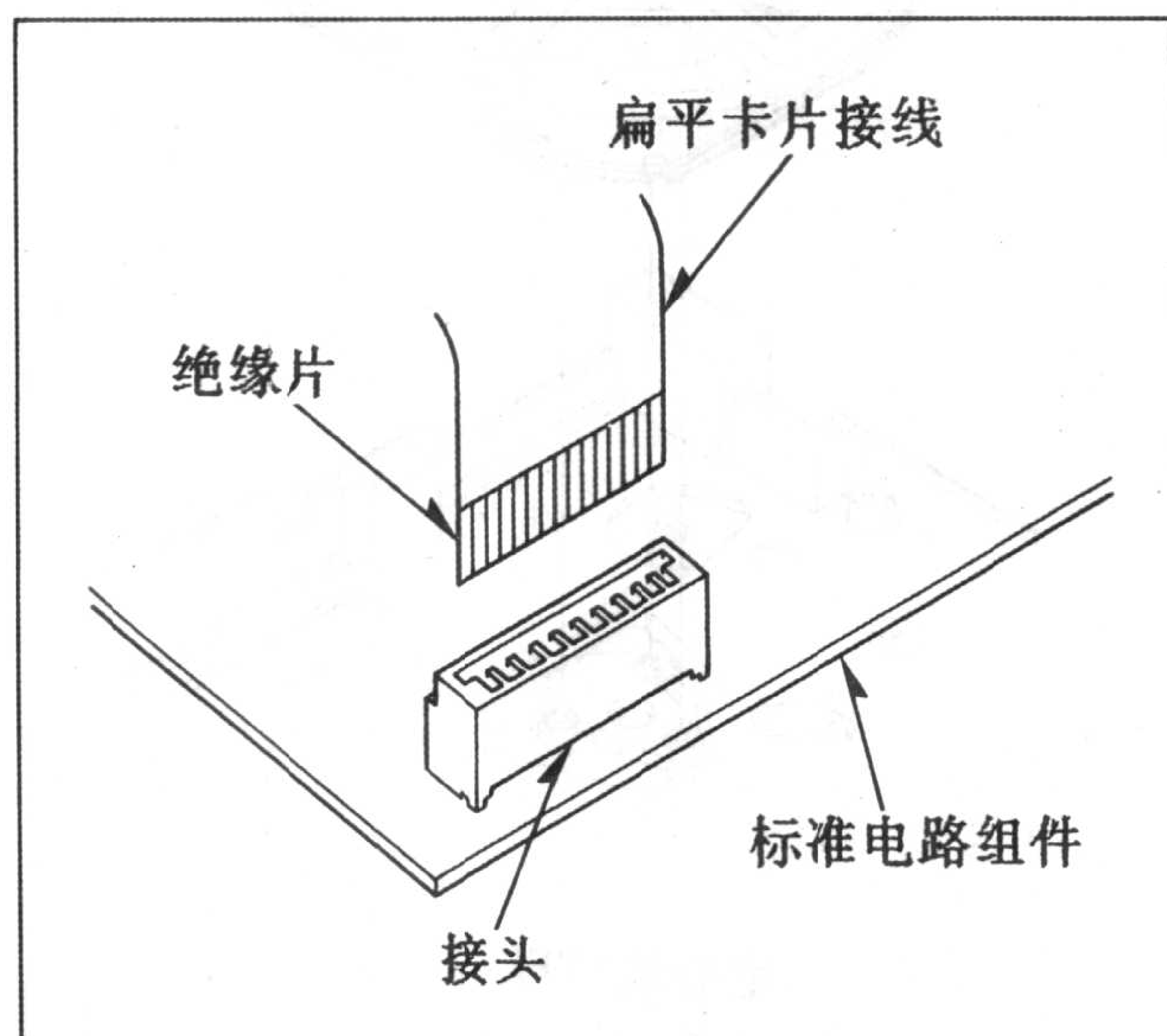


图 S10

1-1-4. 频道记忆IC(集成电路)的初始化

(IC7504/XLJ9021B)

当更换频道记忆IC(IC7504/XLJ9021B)时,
记忆IC应当初始化,以保持正式规格。

注意:

- 1)此操作应该在调谐前完成。
- 2)在初始化进行中或完成后1秒钟之内,勿切断电源(勿拔出AC电源线)。
- 3)“初始化”意味着抹消“SKIP CH(跳越频道)”,亦即频道位置号码与显示频道相同。

方法:

- 1)按下CH UP/DOWN(频道上·下)钮,使频道指示灯表示“3”。
- 2)在IC7501的第54脚和第35脚之间,连接一条跨接线,并持续1秒钟以上。
- 3)频道表示将由“3”变为“1”。

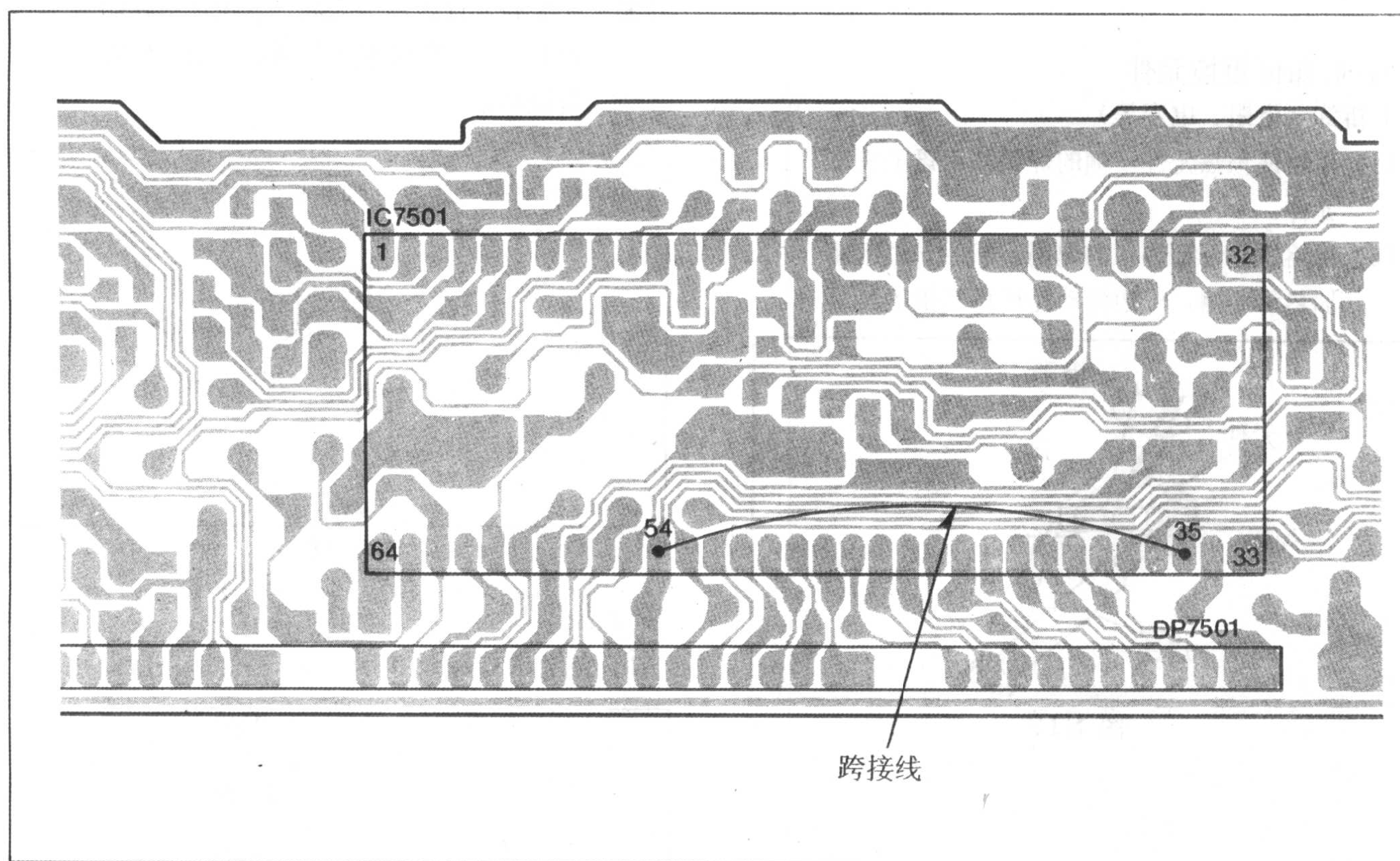


图 S11

1-1-5. 如何检查有龟裂的元素

(1) 用烙铁接触加热元件焊锡部分2-3秒。

(2) 如果元件已损坏，受热后会碎裂。

注意：不要使烙铁接触印刷电路板的时间过长，以免损坏电路板或元件。

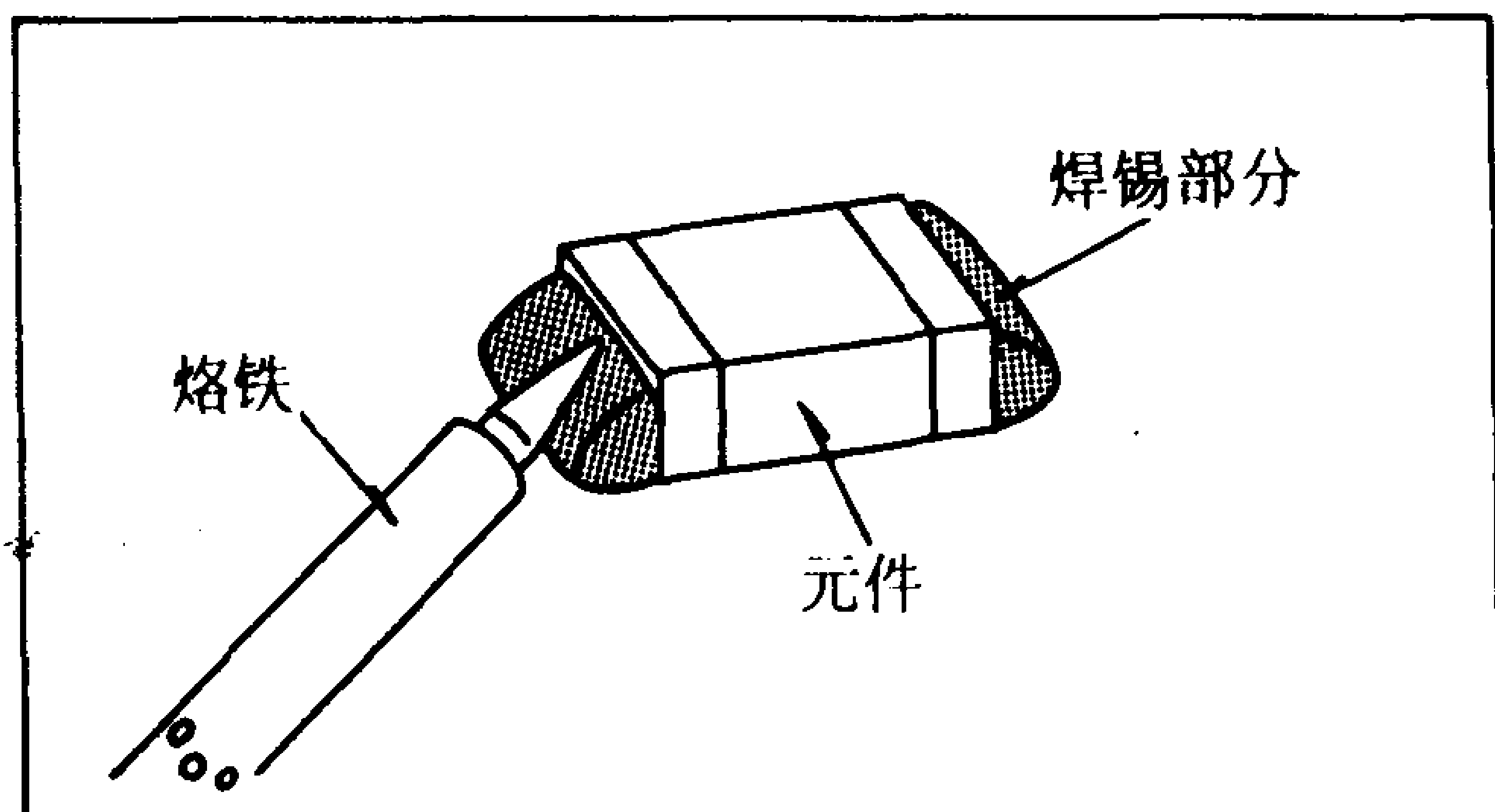


图 S12

注：注意接触不良故障。一般这类故障多由焊接不良或元件断裂引起。

1-1-6. 如何更换元件

1) 拆卸（电阻、电容等）

(1) 用烙铁预热元件一侧的焊锡并用镊子夹住元件。

(2) 用烙铁化开预热了的焊锡，然后一边迅速加热另一侧，一边转动元件将其拆下。

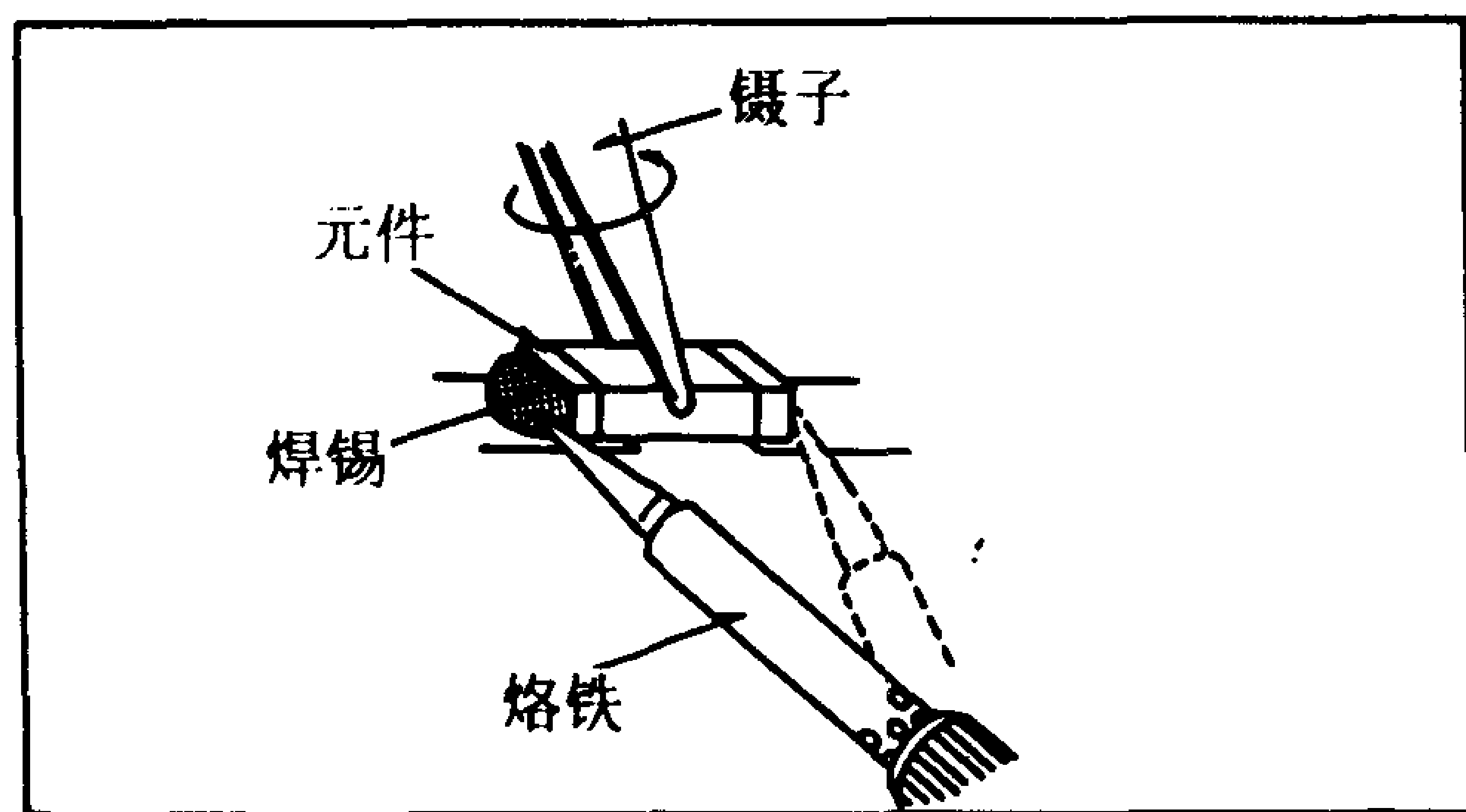


图 S13

2) 拆卸（三极管、二极管等）

(1) 用镊子夹住元件，用烙铁化掉一边管脚的焊锡。

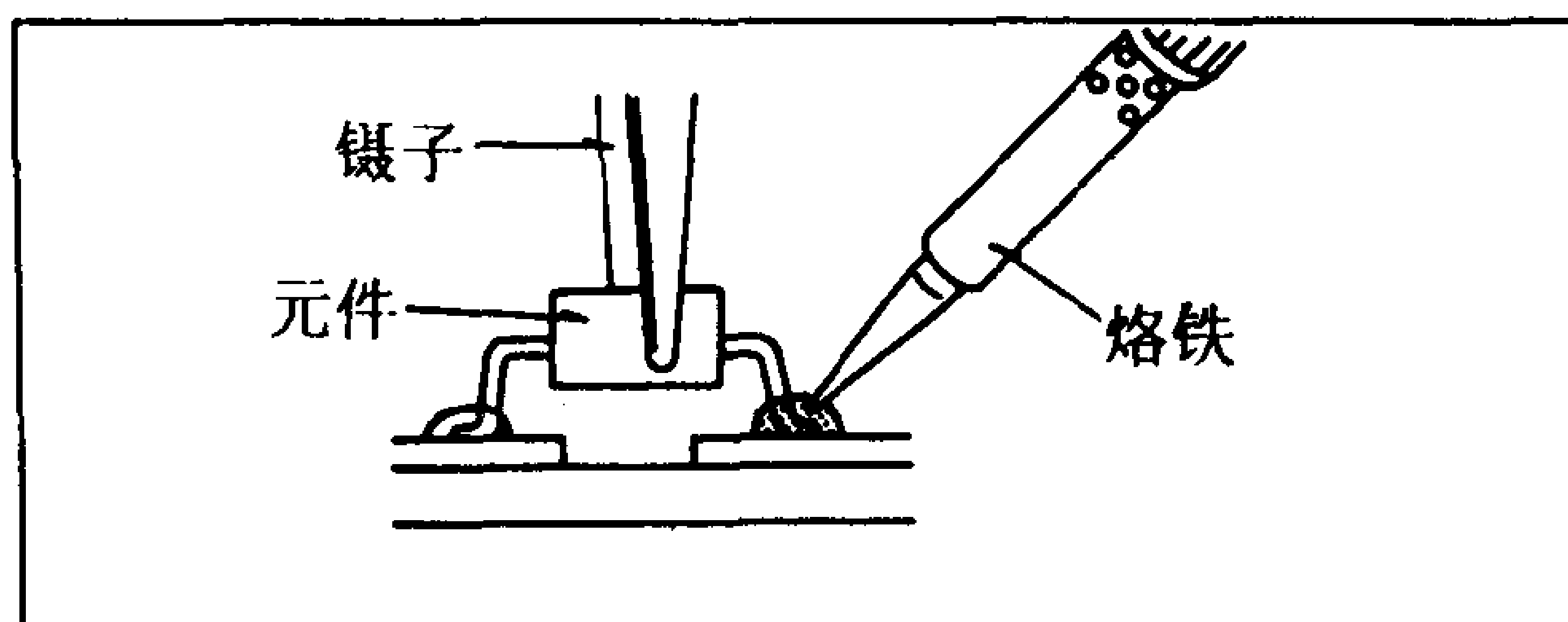


图 S14

(2) 向上拉起焊锡化了那一头的管脚。

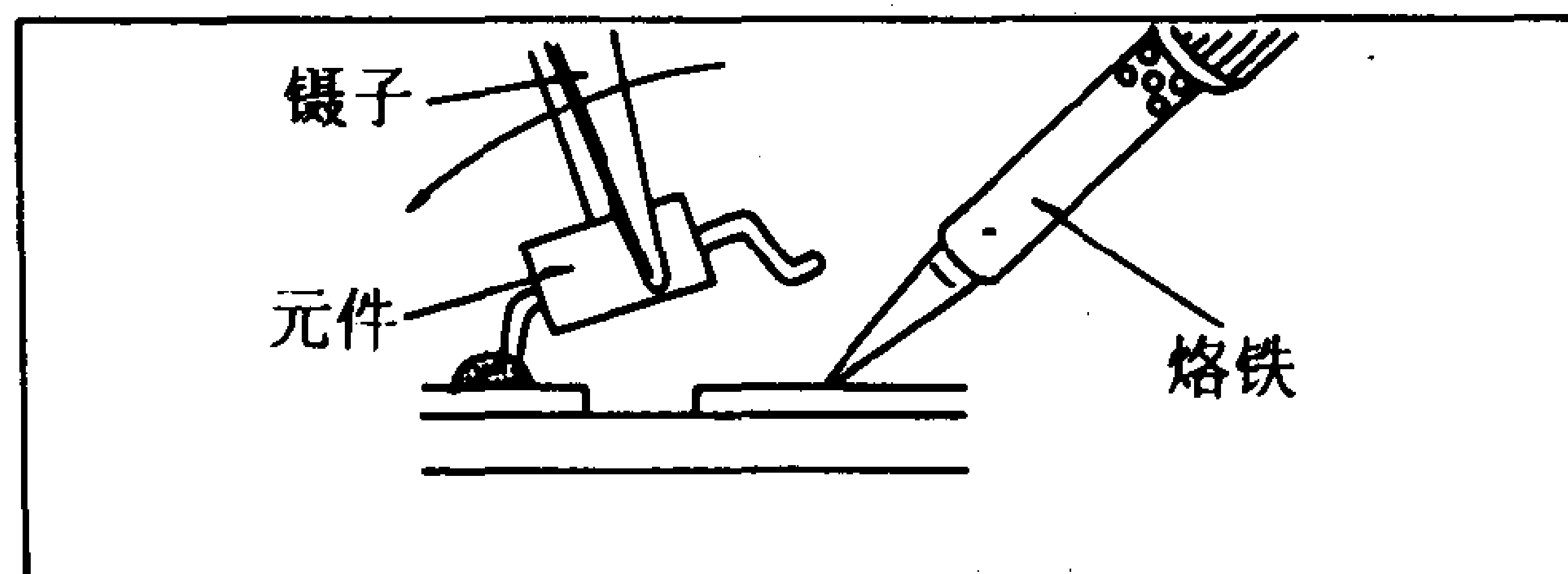


图 S15

注意：不要将元件拉起得太高，以免还焊在印刷电路板上的管脚损坏印刷电路板或管脚自身损坏。

(3) 马上加热另两支管脚并将元件拆下。

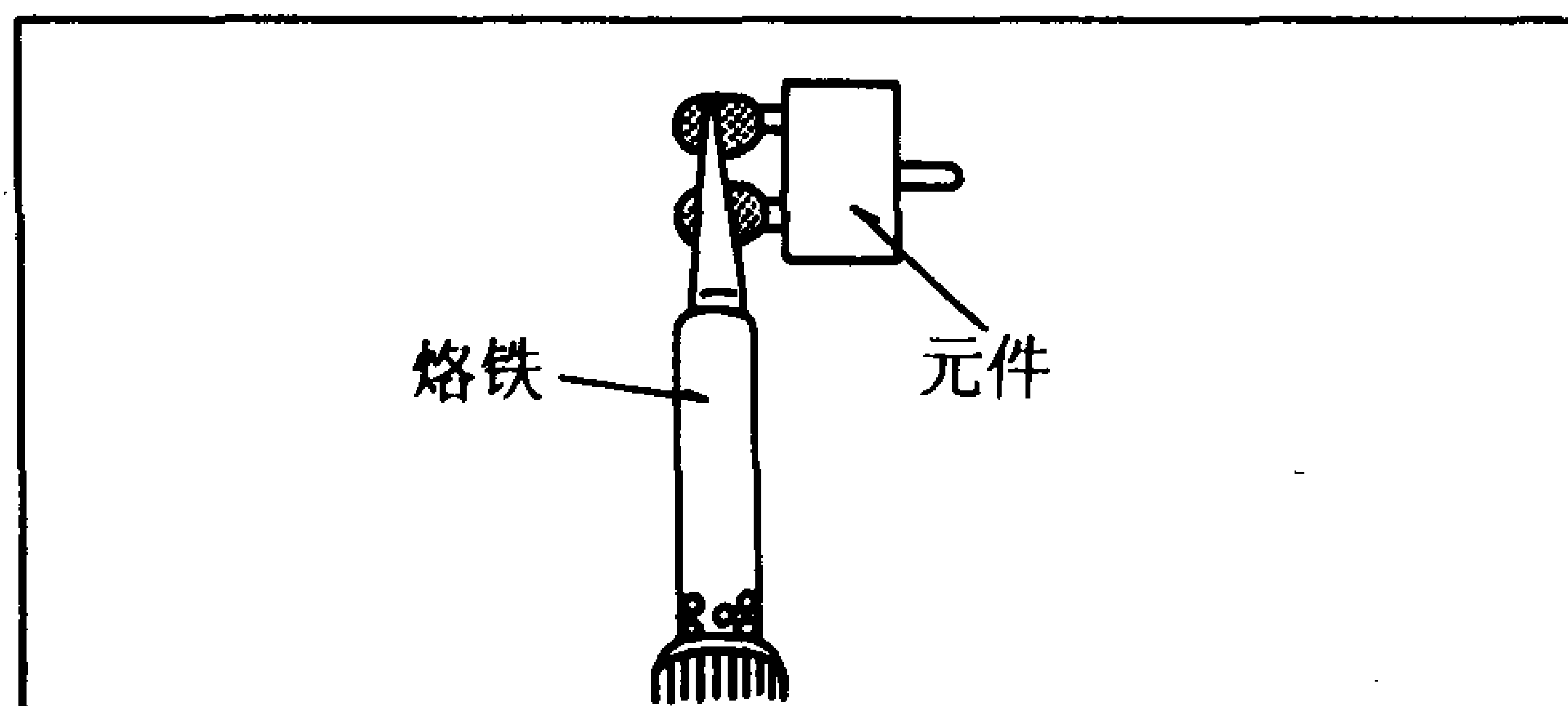


图 S16

3) 安装

(1) 先预焊线路板上的焊点。

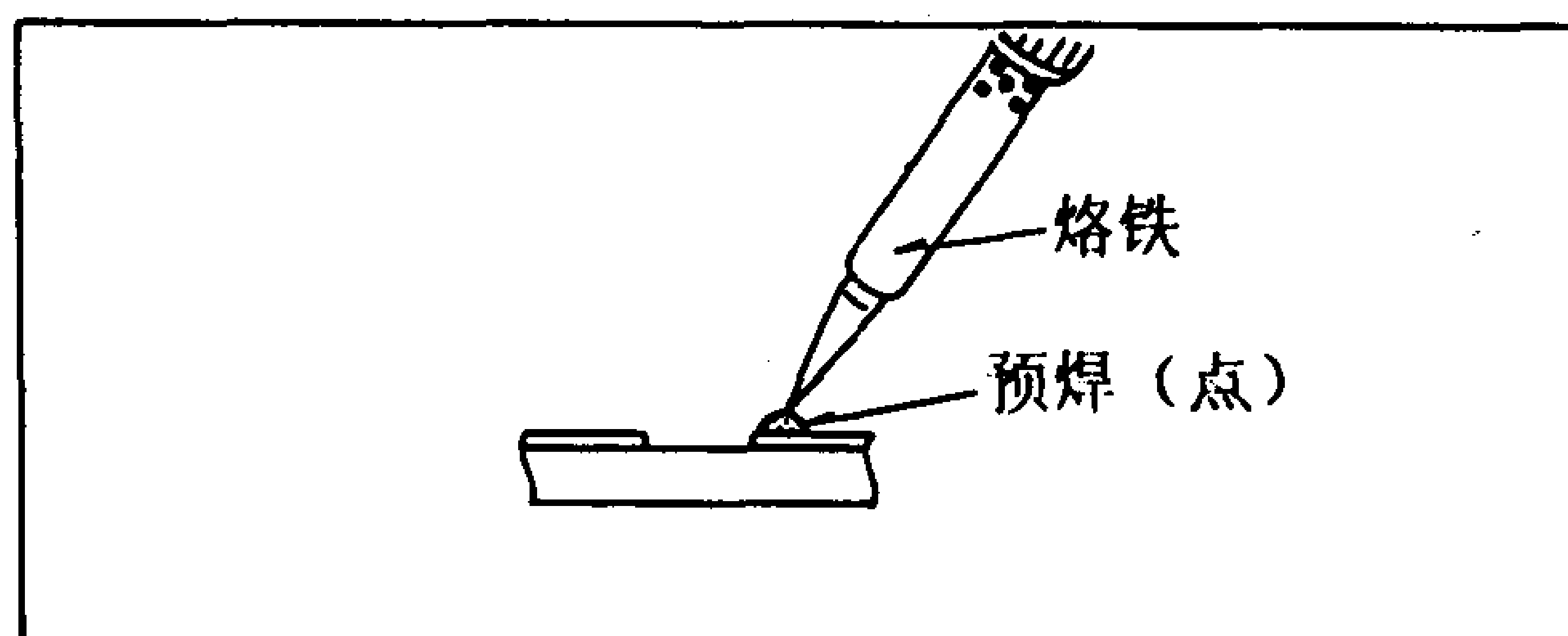


图 S17

- (2) 用镊子夹住元件放在要装的位置上，用尖头烙铁加热预焊好的焊点。
- (3) 焊接元件的另一侧。
- (4) 检查焊点。

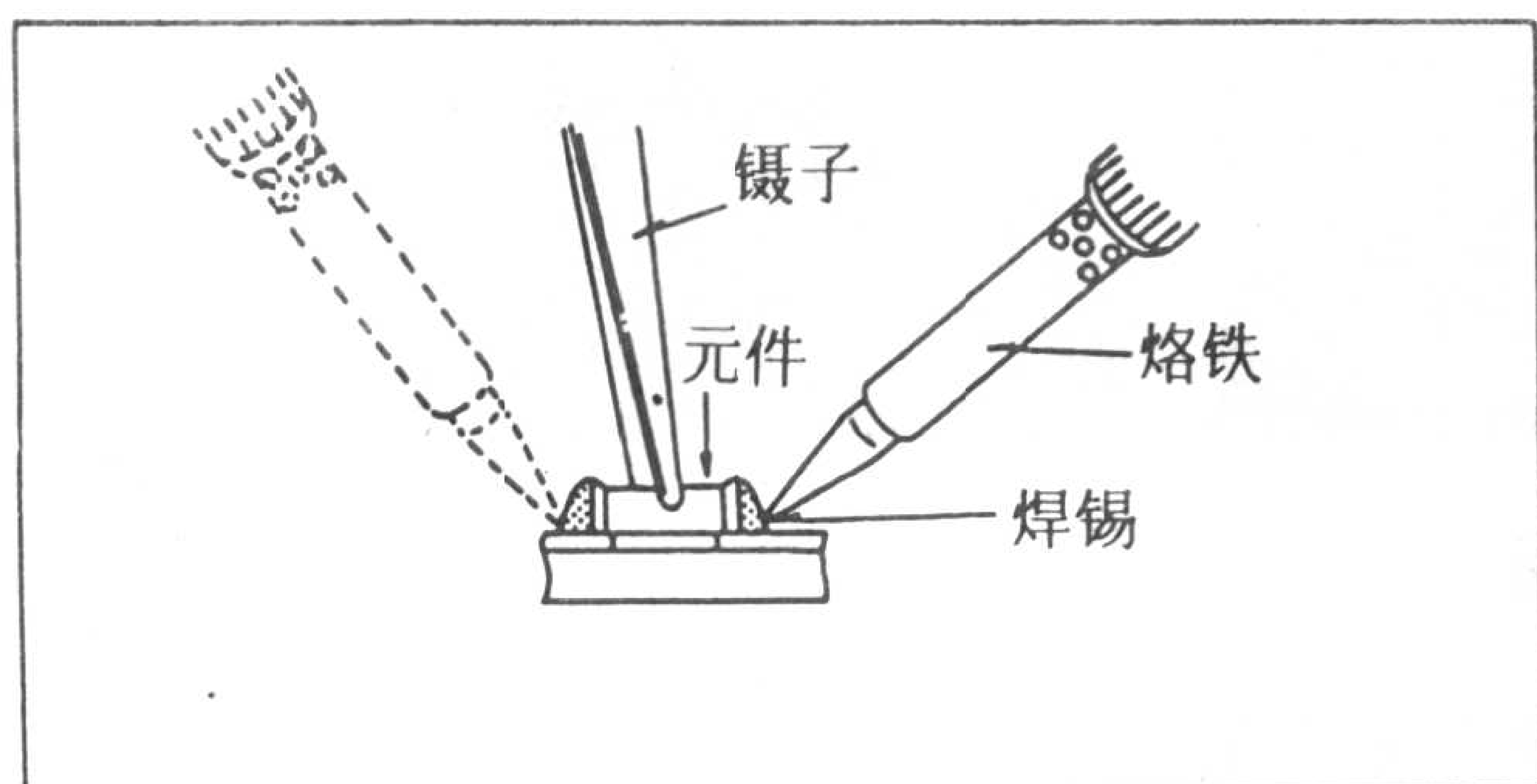


图 S18

1-1-7. 如何拆卸扁平封装集成电路块

(用热风扁平封装集成电路块解焊机)

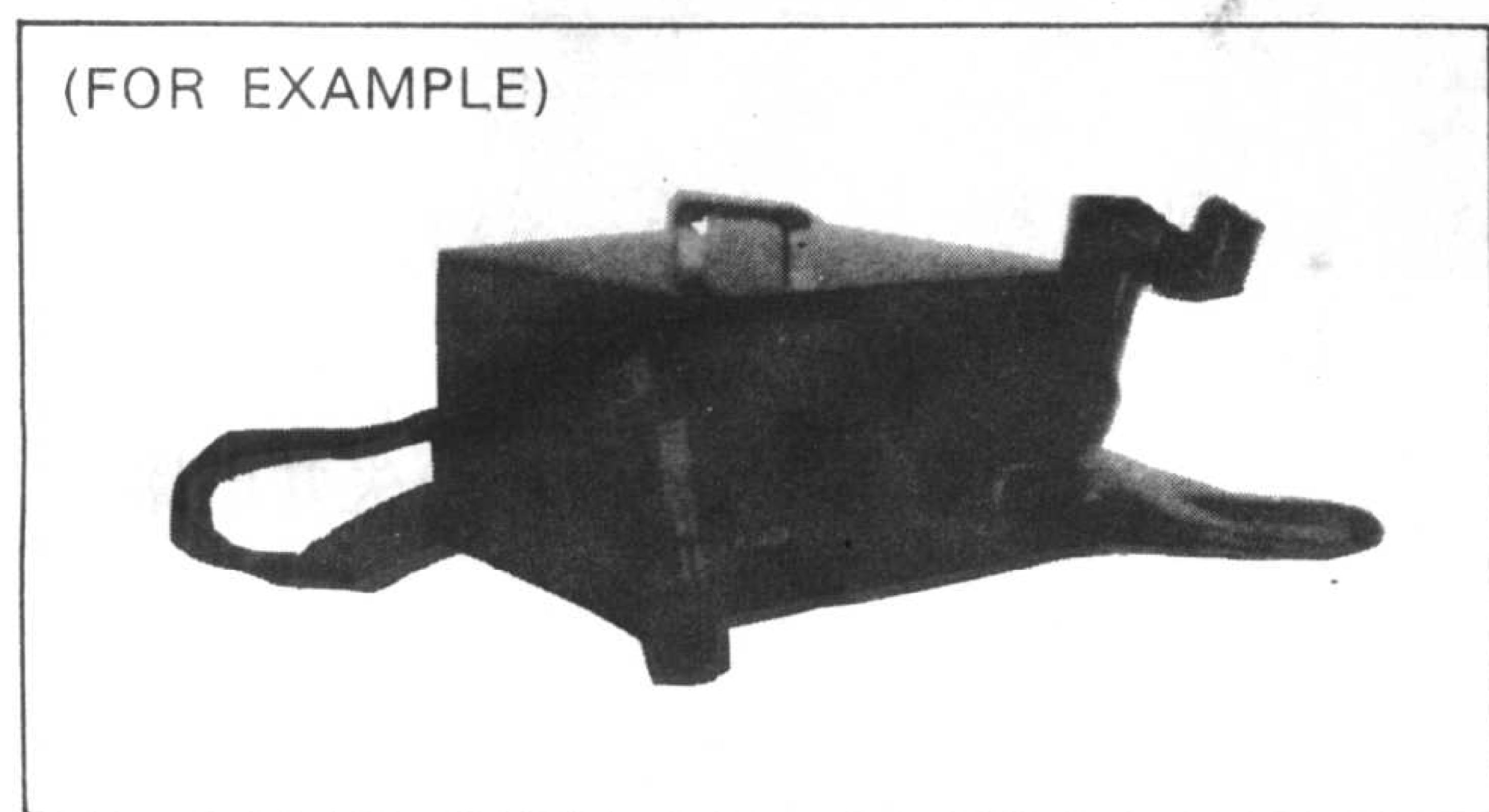


图 S19

- (1) 准备好热风扁平封装集成电路块解焊机，用热风对准扁平封装集成电路块吹 5 至 8 秒。
- (2) 一边用热风吹扁平封装集成电路块，一边用镊子把它拆下来。

注意：不要让热风长时间吹扁平封装集成电路块周围的元件，以免损坏周围元件。

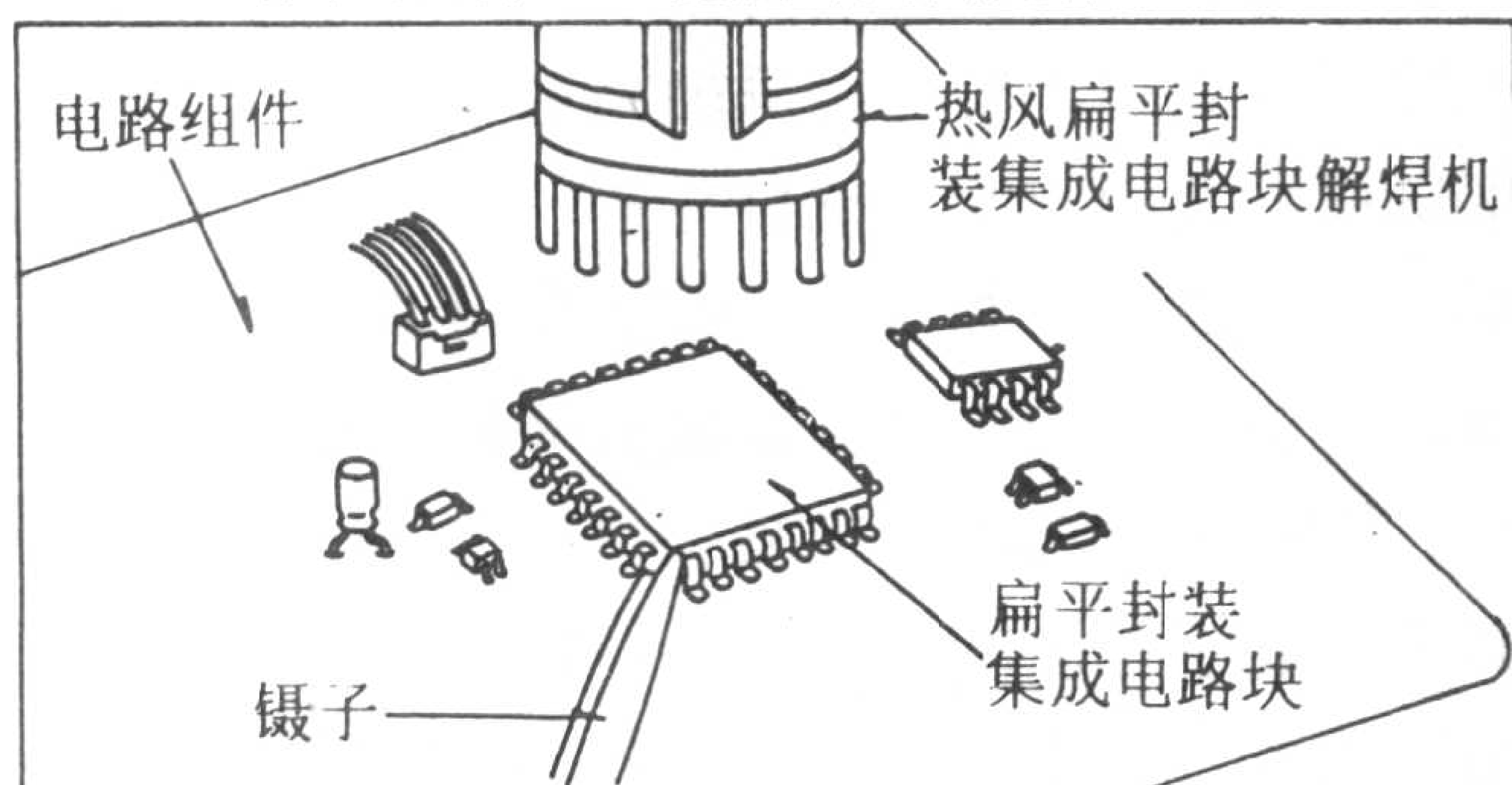


图 S20

(用烙铁)

- (1) 用吸锡带吸去扁平封装集成电路块所有管脚上的焊锡。如果在扁平封装集成电路块的所有管脚上都涂上焊接助剂，可以较容易的拆下电路块。

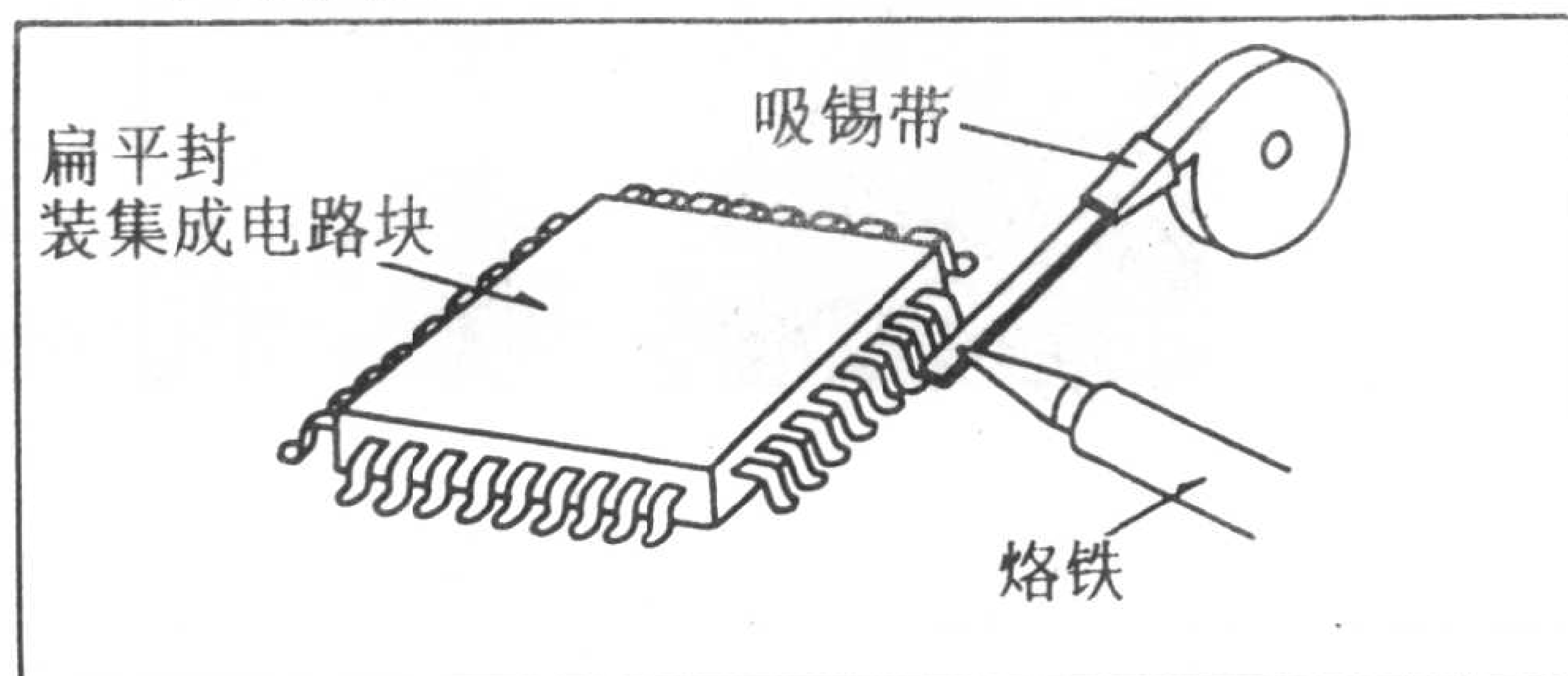


图 S21

- (2) 用一边用尖头烙铁或热风吹风机加热一边用尖钉子或没挂锡的导线（铁丝）将扁平封装集成电路块的管脚逐个撬起。

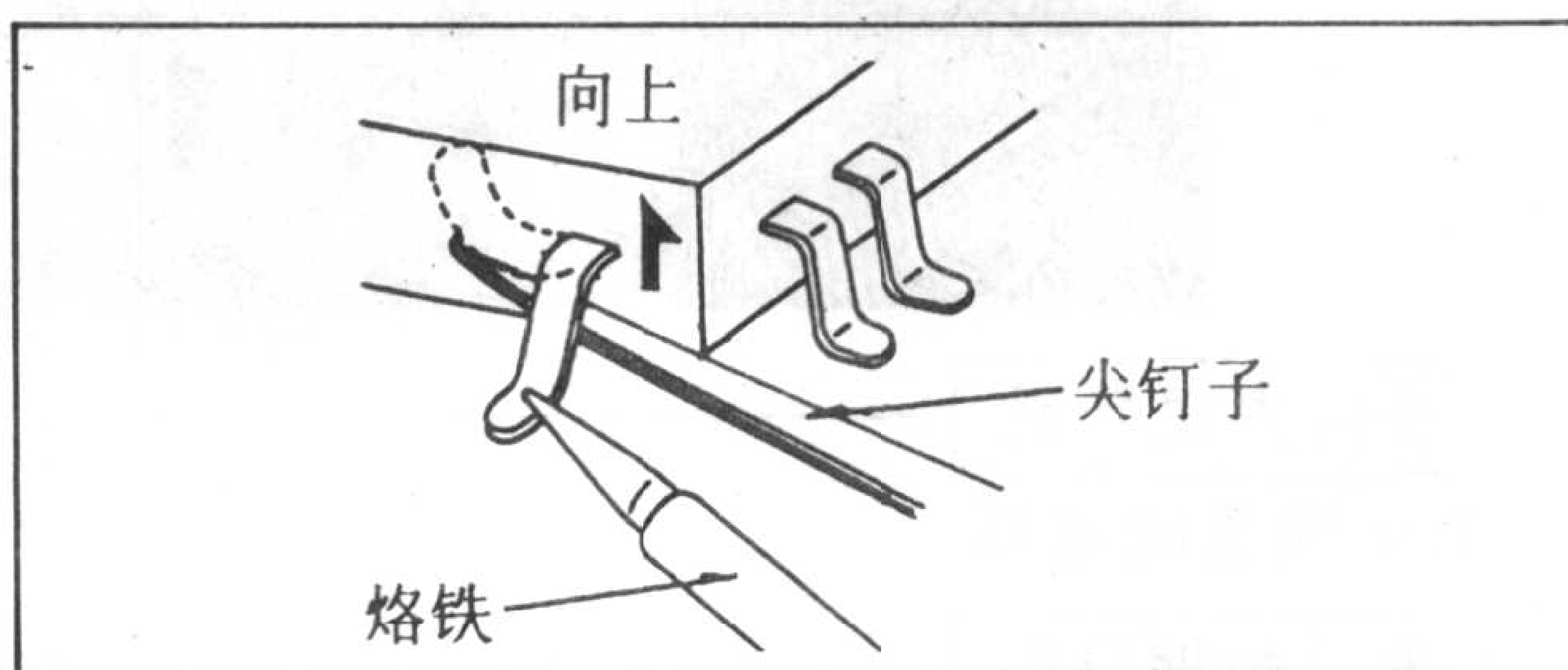


图 S22

(用铁丝)

- (1) 将铁丝如图G12所示那样固定在工作台或其它的固定物上。
- (2) 用一边用尖头烙铁或热风吹风机加热一边用手提起铁丝，将扁平封装集成电路块的管脚逐个从印刷电路板的焊点上带起。

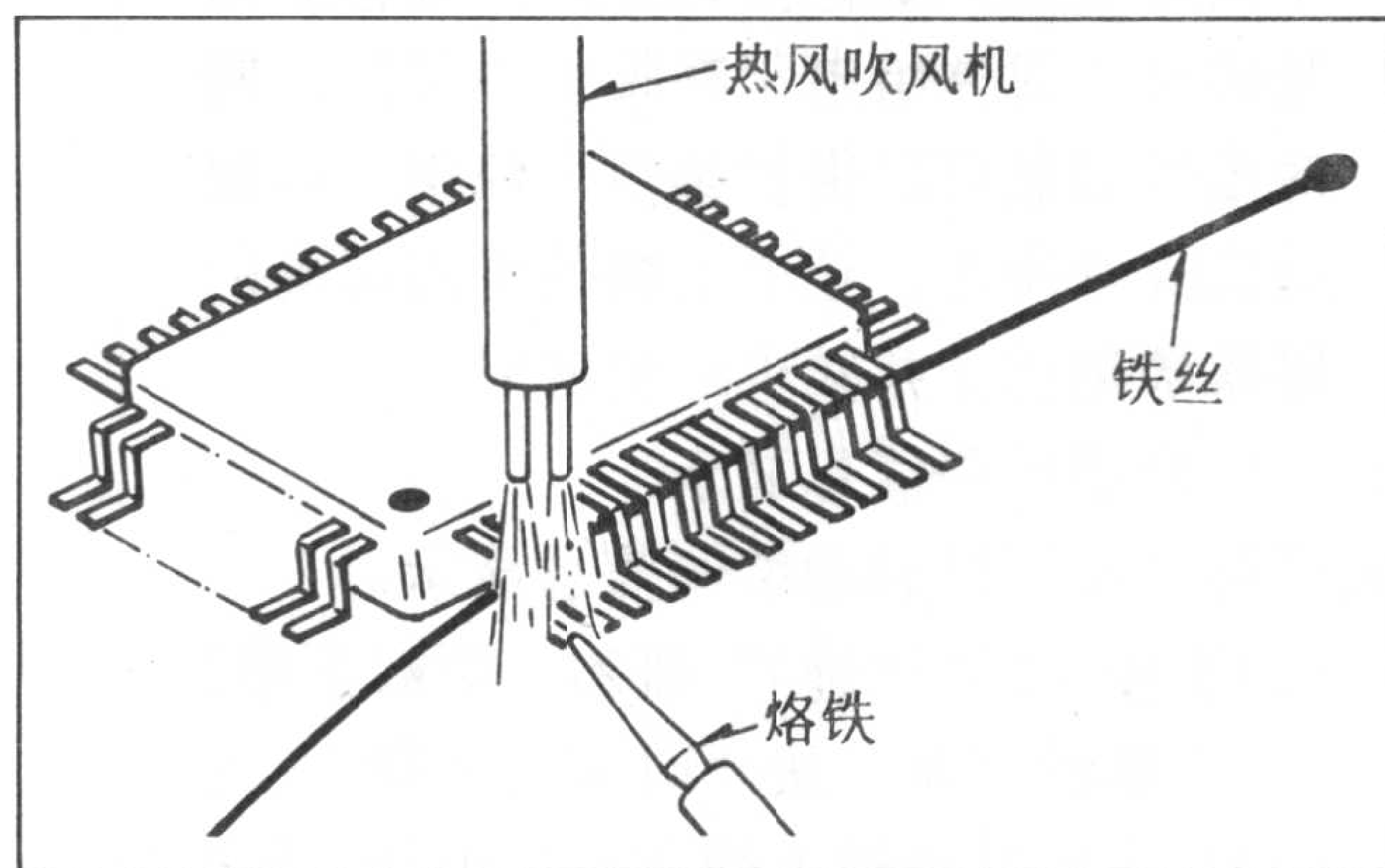


图 S23

注：用烙铁时一定要注意扁平封装集成电路块不能是胶粘在印刷电路板上的，否则用力时可能损坏印刷电路板。

1-2. 串行时钟传送误差显示

如图T1所示, 如果标准时钟未从IC7501传送给IC6001, “E9”会出现。该指示在维

修技术显示方式或普通方式中都会出现。

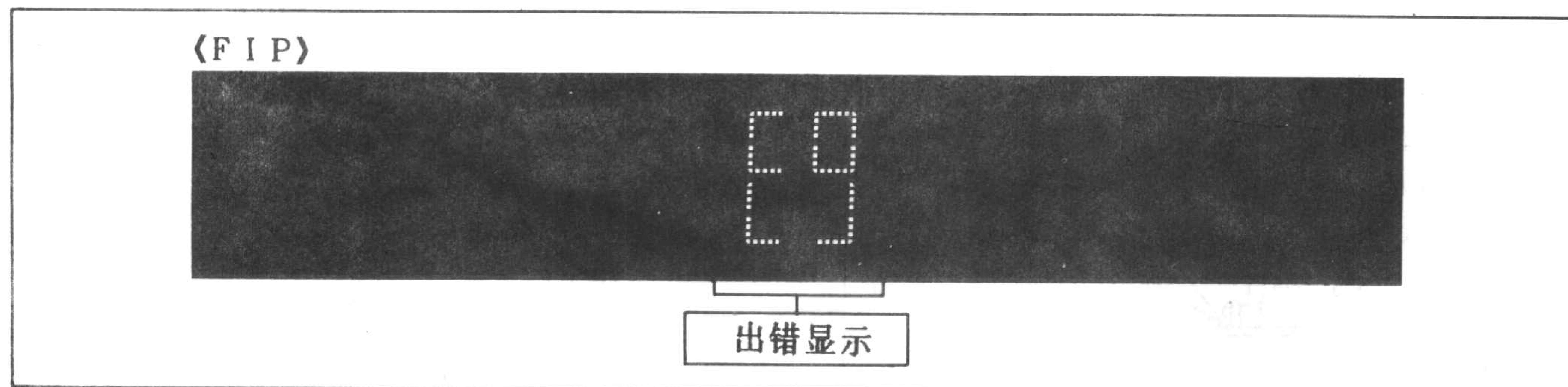


图 T1 标准日期/时钟传送出错显示

1-3. 维修信息显示

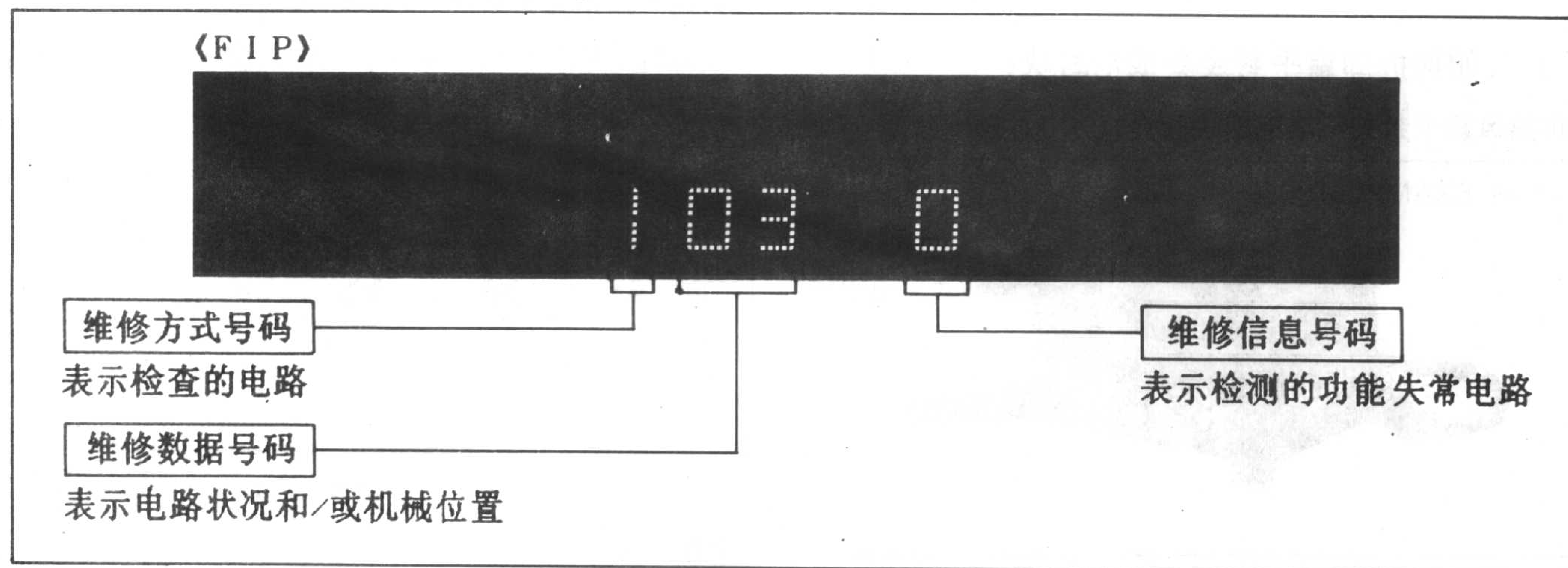


图 D1 维修信息显示

1-3-1. 维修信息显示目的

该功能指出功能失常的来源, 非常有利于故障维修。维修方式号码和维修数据号码可以提供给电工在维修中使用, 同时维修信息可以提供给用户使用, 以便确定故障所在, 让电工提供更加精确的维修费用估计并减少维修时间。

1-3-2. 启动维修信息显示

有两种方法可以启动维修信息显示。

- (1) 在按“FF(快进)”钮和“REW(倒带)”钮的同时, 按“EJECT(排带)”钮。
- (2) 在主电路组件上的TPSERV和TPGND之间连接一条跨接线, 就会显示出维修信息。

在维修信息显示中, 有4个数字可分成3个功能。

第一个数字表示本机正处于6种维修方式的哪一种之中。

MODE1(方式1): 检查磁带保护电路

MODE2(方式2): 检查磁带运行机械

MODE3(方式3): 检查方式切换操作

MODE4(方式4): 检查控制钮

MODE5(方式5): 检查主导轴马达

MODE6(方式6): 检查磁鼓马达

MODE7(方式7): 加载/空载操作检查。

第二和第三个数字为维修数据号码, 表示检查的电路或机械的状况。

第四个数字为维修信息显示。该功能可由用户使用, 以便决定故障来源。维修信息显示操作独立于维修方式显示, 直到AC电源切断为止, 故障表示会储存在记忆中。

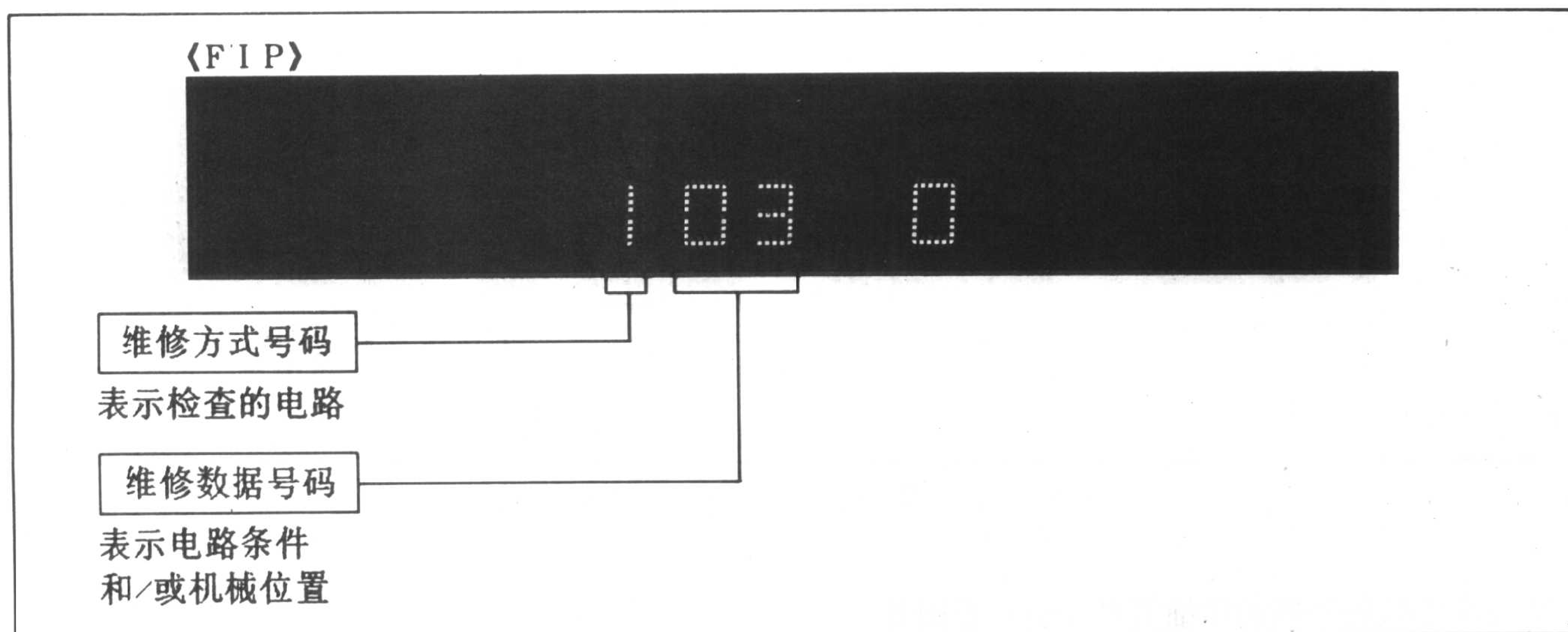


图 D2 S.I.D.(维修信息显示)中的维修方式号码和维修数据号码

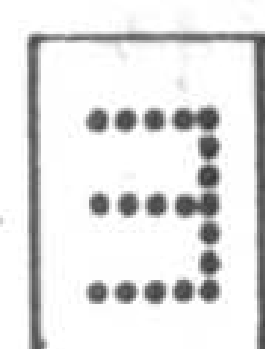
(1)启动维修信息显示功能。

(2)改变维修方式时，旋转往复环进行快进，然后按排带钮。

(3)方式1：检查感应器的LED(液晶显示)、供带和卷带感应器电路，检查电路时，请遮挡感应器LED至供带和卷带或同时两个感应器的灯光。
当遮挡住两个感应器的灯光时，维修数据号码应该表示为“00”。
当遮挡住供带感应器的灯光时，应该表示“01”。

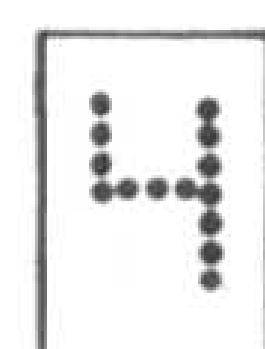
(4)方式2：检查机械位置表示中的方式切换电路。
维修数据号码会表示方式切换位置以及机械位置。

(5)方式3：检查方式切换电路操作是否已



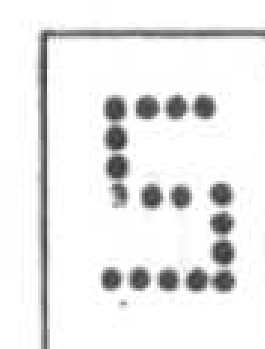
完成。在每个机械操作结束后，维修数据号码应该表示为“00”。

(6)方式4：检查操作电路。



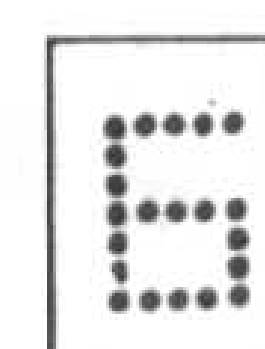
表明IC6001是否接收了来自方式钮的操作命令和/或遥控器。

(7)方式5：检查主导轴马达电路。



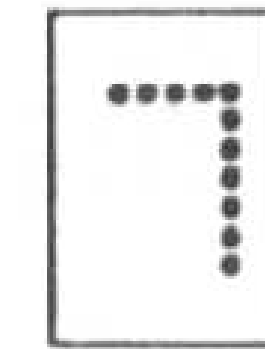
表明IC6001是否已经接收了旋转主导轴马达的命令。

(8)方式6：检查磁鼓马达电路。



IC6001已经接收到旋转磁鼓马达的命令。

(9)方式7：加载/空载操作检查。



当按“PLAY(放音)”钮时，加载马达旋转进行加载操作。
当按“STOP(停止)”钮时，加载马达旋转进行空载操作。
注意：该方式可由系统控制微电脑IC6001：MN6734VRSG或MN6734VRSH进行操作。

<注意>

有关维修数据号码的详细资料，请参看图D5。

1-3-4. 维修信息号码

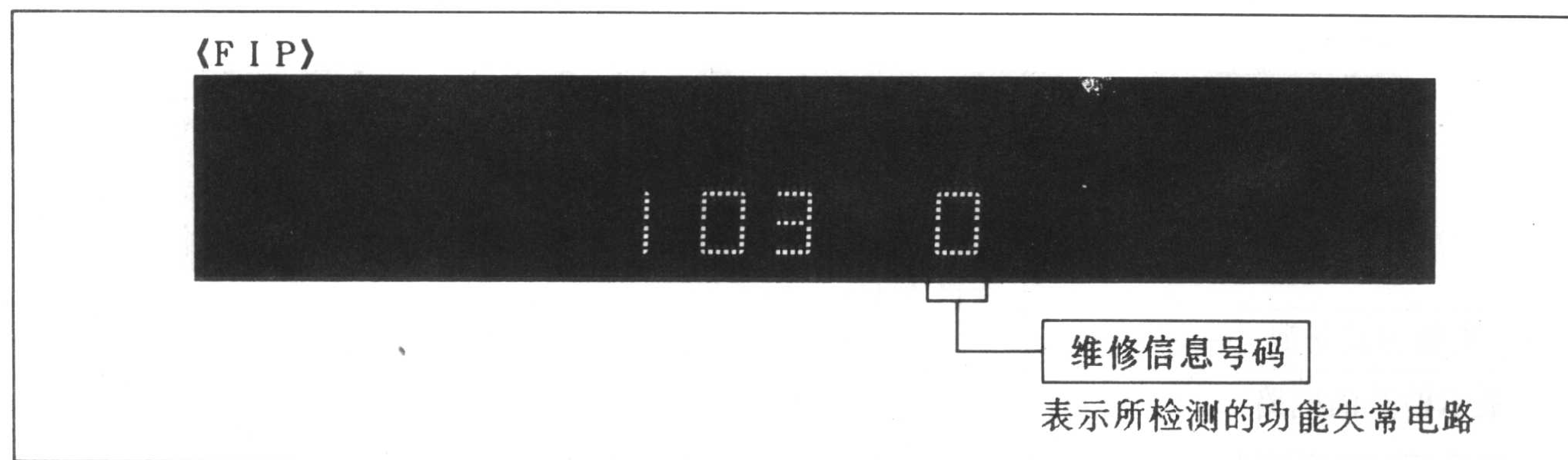


图 D3 S.I.D.(维修信息显示)中的维修信息

有关维修数据号码的详细资料，请参看图 D4。

注意：

维修信息显示操作独立于维修方式显示。
直到AC电源切断为止，故障表示会储存在记忆中。
如果发现第二个错误，后一个错误将被显示。

维修信息	功能故障
0	正常(无问题)
1	磁鼓停止
2	磁带卷轴停止
3	在4或6之外的位置停止
4	卸载中停止
5	主导轴转动不正常
6	在磁带装入/排出操作中停止

图 D4 维修信息

维修方式号码	检查维修数据号码注意事项	维修数据号码	表示内容	备注
1		□□	每个感应器探测不到灯光	不需要磁带
		□□	磁带放象开始。 照射至供带光敏感应器的灯光被遮盖。	
		□□	磁带放象结束。 照射至卷带光敏感应器的灯光被遮盖。	
		□□	两个感应器的灯光检测。	
		□□	EJECT(排带)	
2		□□	磁带下行	需要磁带 *1: STOP(停止)3; 压轮压在主导轴马达的转轴上。 *2: STOP(停止): 压轮离开主导轴马达的转轴。 参看图D7, 检查机械位置和定时。
		□□	REV(反向)、REV SLOW(反向慢动作)	
		□□	加载/卸载	
		□□	PLAY/REC(放象/录象)、STILL/PAUSE(静止/暂停)、CUE(快进检索)、FWD SLOW(正向慢动作)、STOP(停止)3?	
		□□	STOP(停止)?	
		□□	FF/REW(快进/倒带)	
		□□	中间位置	
		□□	任何除“00”之外的显示, 都说明方式切换电路或本机内有毛病。	
3	直至机械操作完成为止, 不要顾虑维修数据的显示。然后显示应该表示为“00”。	□□		需要磁带。
4	只有按操作钮后才会显示。	参看图D6。		不需要磁带。
5	仅注意左数字, 不要考虑右数字显示。	左数字 右数字	8、9、u、A、-、n、L和无显示, 表明IC6001可接收主导轴马达的“PLAY”命令。	需要磁带。 如果出现除此之外的符号, 表明电路中存在功能故障。
	仅注意右数字, 不要考虑左数字显示。	左数字 右数字	1、2、3、4、5、6、7, 表明IC6001可接收主导轴马达的“CUE、FF、正向慢动作”命令。	
	仅注意右数字, 不要考虑左数字显示。	左数字 右数字	8、9、u、A、-、n、L和无显示, 表明IC6001可接收主导轴马达的“反向、倒带、反向慢动作”命令。	
	仅注意左数字, 不要考虑右数字显示。	左数字 右数字	1、2、3、4、5、6、7, 表明IC6001可接收主导轴马达的“CUE、FF、正向慢动作”命令。	
6	仅注意左数字, 不要考虑右数字显示。	左数字 右数字		需要磁带。 如果出现除此之外的符号, 表明电路中存在功能故障。

图 D5 维修数据显示和表示内容