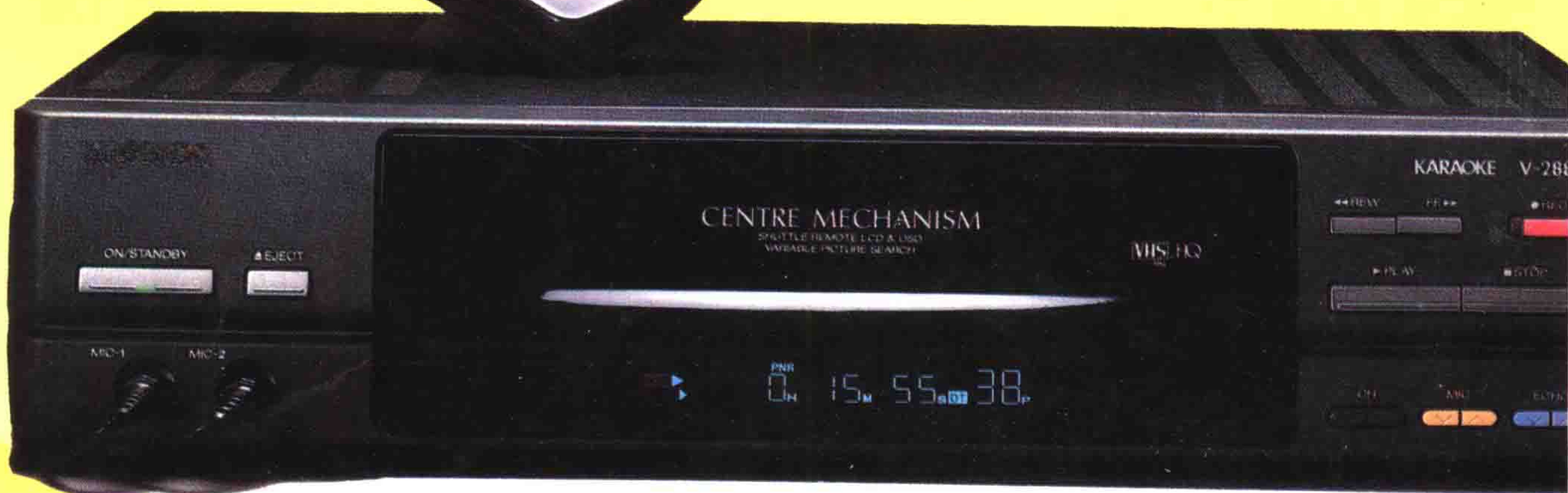
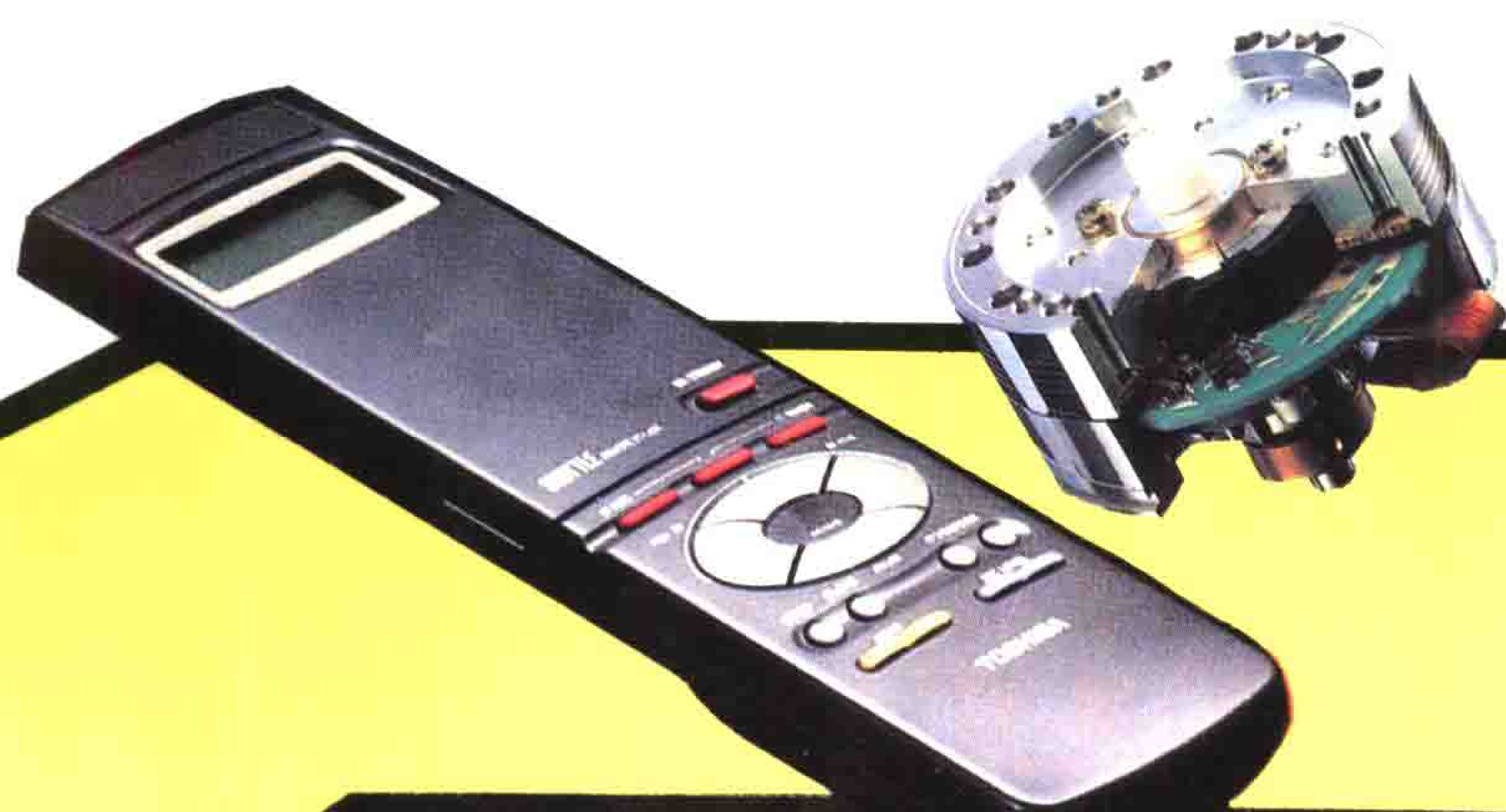


⑥最新家用录放像机 拆卸调整维修手册

松下 NV—HD100MC/NV—HD80MC 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(6)

松下 NV—HD100MC/ NV—HD80MC 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-HD100MC/NV-HD80MC 录像机/《松下 NV-HD100MC/NV-HD80MC 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;6)
ISBN 7-115-05351-0

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-HD100MC/NV-HD80MC 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(6)

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

北京朝阳门内南竹杆胡同 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:21 1995 年 1 月 北京第 1 次印刷

印数:1-3 000 册

ISBN 7-115-05351-0/TN·757

定价:31.5 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。本书为第六册,所选机型为松下 NV-HD100MC/NV-HD80MC 录像机。

本书编写组人员:田耕、刘天亦、李玉成等。

松下 NV—HD100MC 录像机

目 录

维修指南

第一节 整机介绍

1—1. 技术数据 3

第二节 调机程序

2—1. 分解方法 6
2—2. 维护信息 8
2—3. 机构调整步骤 9
2—4. 机构的拆卸步骤 15
2—5. 机构的组装步骤 22
2—6. 电路调整程序 33

第三节 方框图

3—1. 系统控制与伺服部分方框图 39
3—2. 亮度与色度控制部分方框图 40
3—3. Hi—Fi 音频部分方框图 41
3—4. 卡拉 OK 部分方框图 42

第四节 简图

4—1. 电源部分简图 43
4—2. 亮度与色度控制主要部分简图 44
4—3. 系统控制与伺服部分简图 47
4—4. 音频主要部分简图 48
4—5. 亮度与色度控制电路块简图 49
4—6. Hi—Fi 音频电路块简图 50
4—7. 输入输出电路块简图 50
4—8. 磁头放大器简图 51
4—9. OSD(屏显)模块简图 52
4—10. 卡拉 OK 部分简图 53
4—11. 定时器与操作部分简图 54
4—12. 电视解调器电路块简图 55
4—13. 电源电路组件(VEP01487P) 56
4—14. 主电路组件(VEP03977A) 57
4—15. 卡拉 OK 电路组件(VEP04395A) 58
4—16. 亮度与色度控制电路组件(VEP03975C) 59
4—17. 输入/输出电路组件(VEP03978A) 60
4—18. 磁头放大器电路组件(VEP05176C) 61
4—19. OSD(屏显)电路组件(VEP06853A) 62
4—20. Hi—Fi 音频电路组件(VEP04361K) 63

4—21. 电视解调器电路组件(VEP07705B)	63
4—22. 定时器电路组件(VE07704A)与操作电路组件(VEP06852A)	64
第五节 外观图与零部件目录	
5—1. 外观图与可更换机械零件目录.....	65
1. 机架零件部分(1)	65
2. 机架零件部分(2)	65
3. 机壳零件部分.....	66
4. 包装用零件部分.....	66
5—2. 可更换电子零件目录.....	67

维修指南

1-1. 如何检查有龟裂的元件

(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。

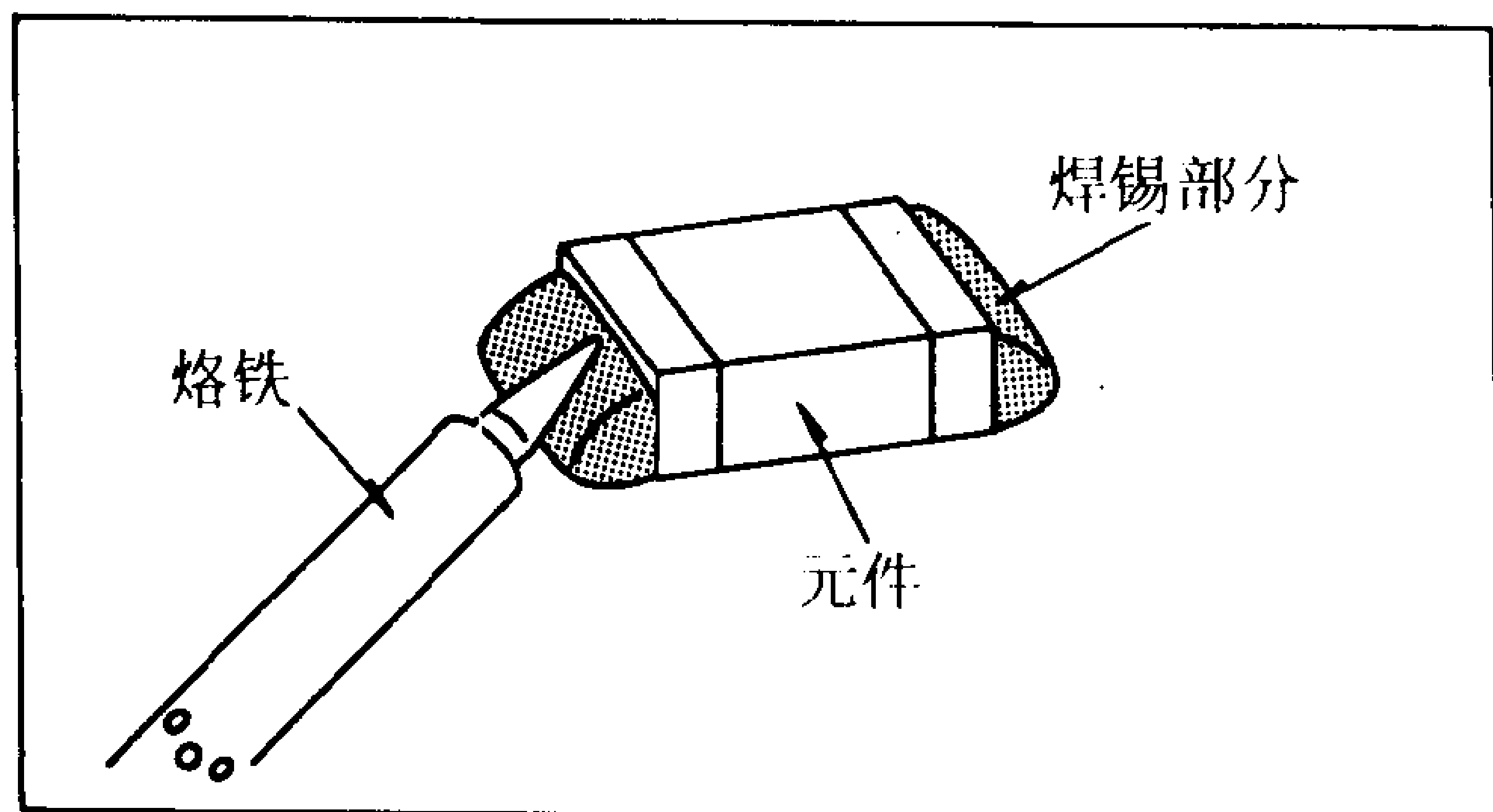


图 G1

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。

1-2. 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。

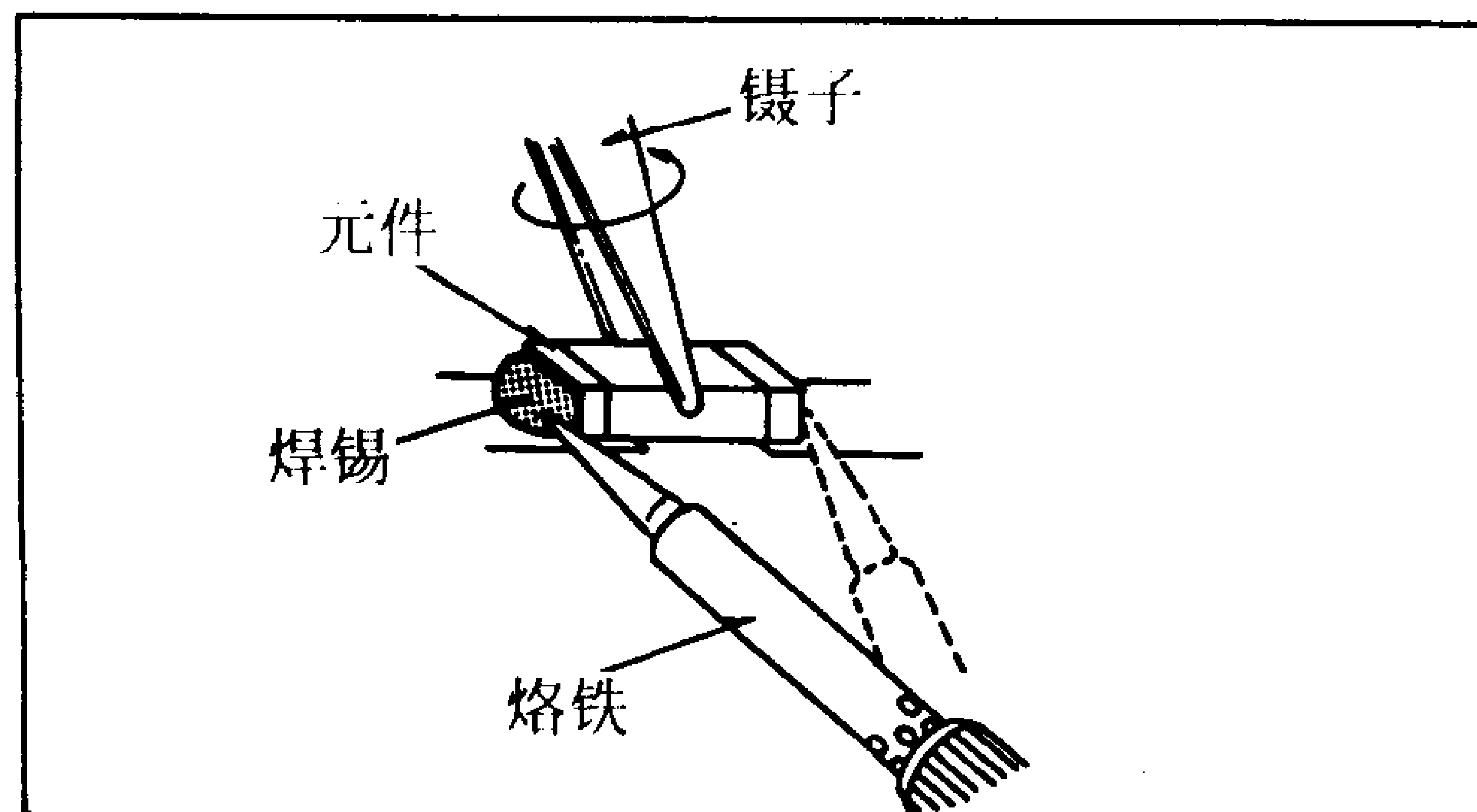


图 G2

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。

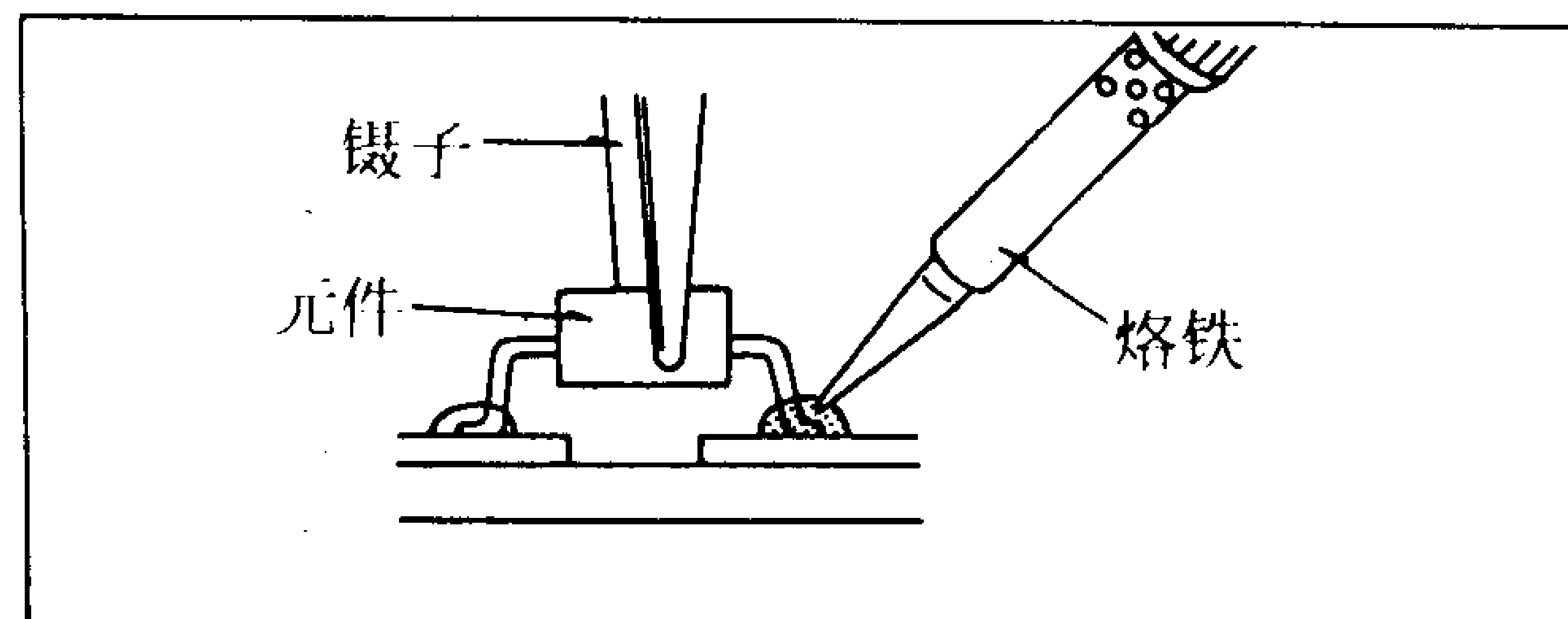


图 G3

(2) 向上拉起焊锡化了那一头的管脚。

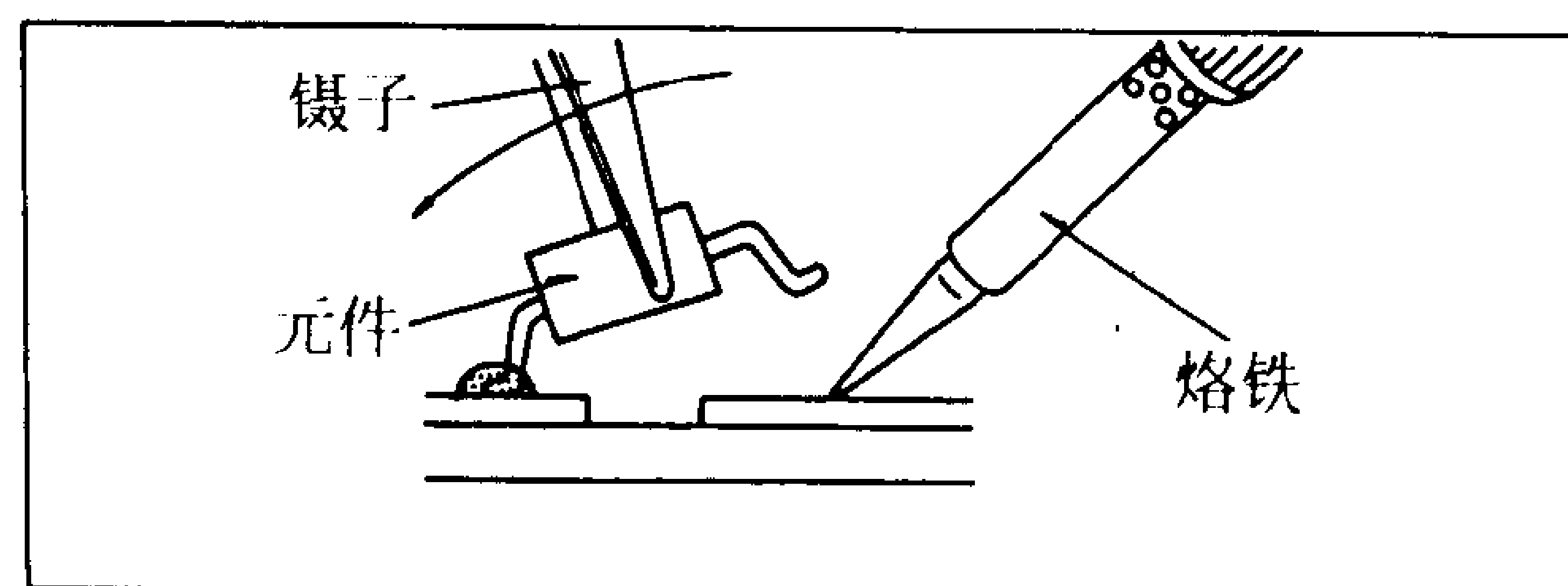


图 G4

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。

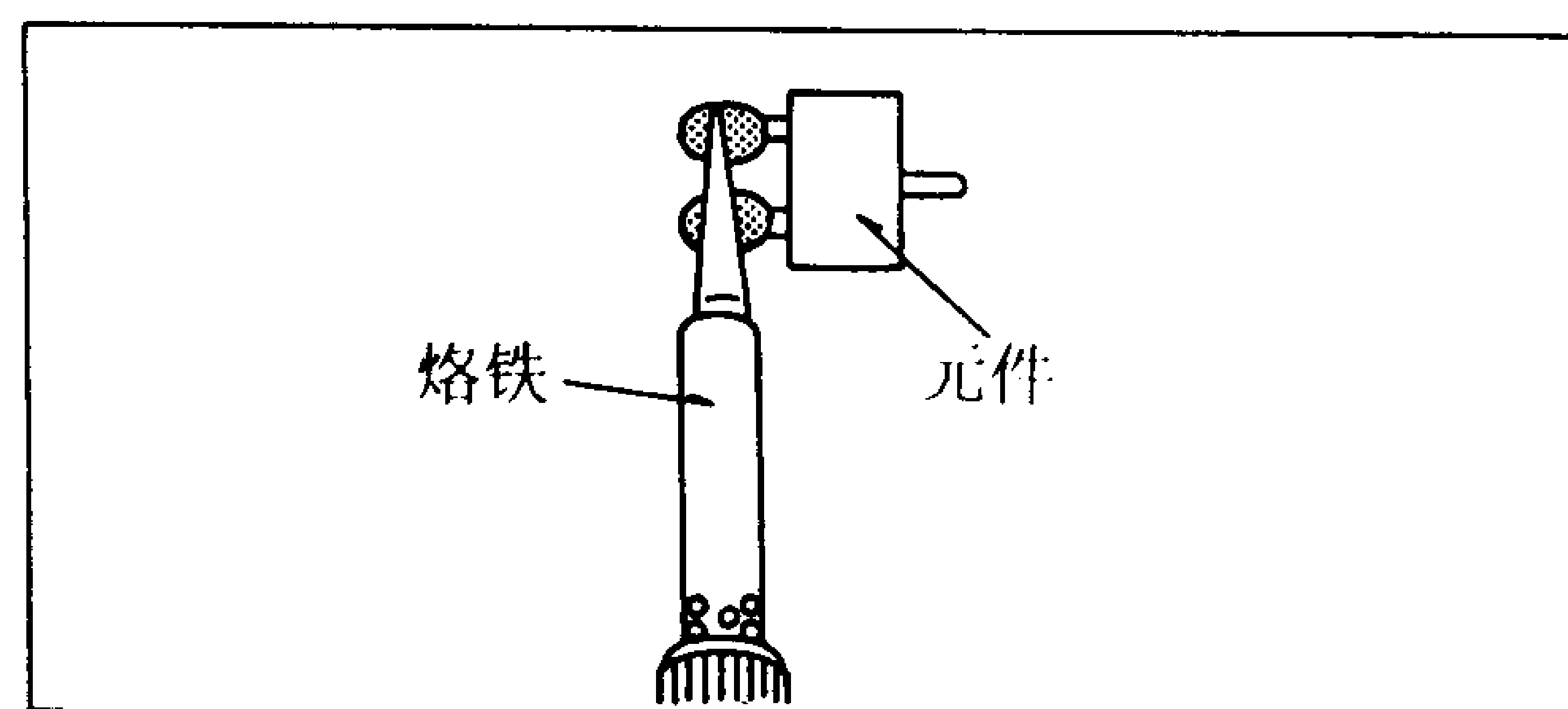


图 G5

3) 安装

(1) 先预焊线路板上的焊点。

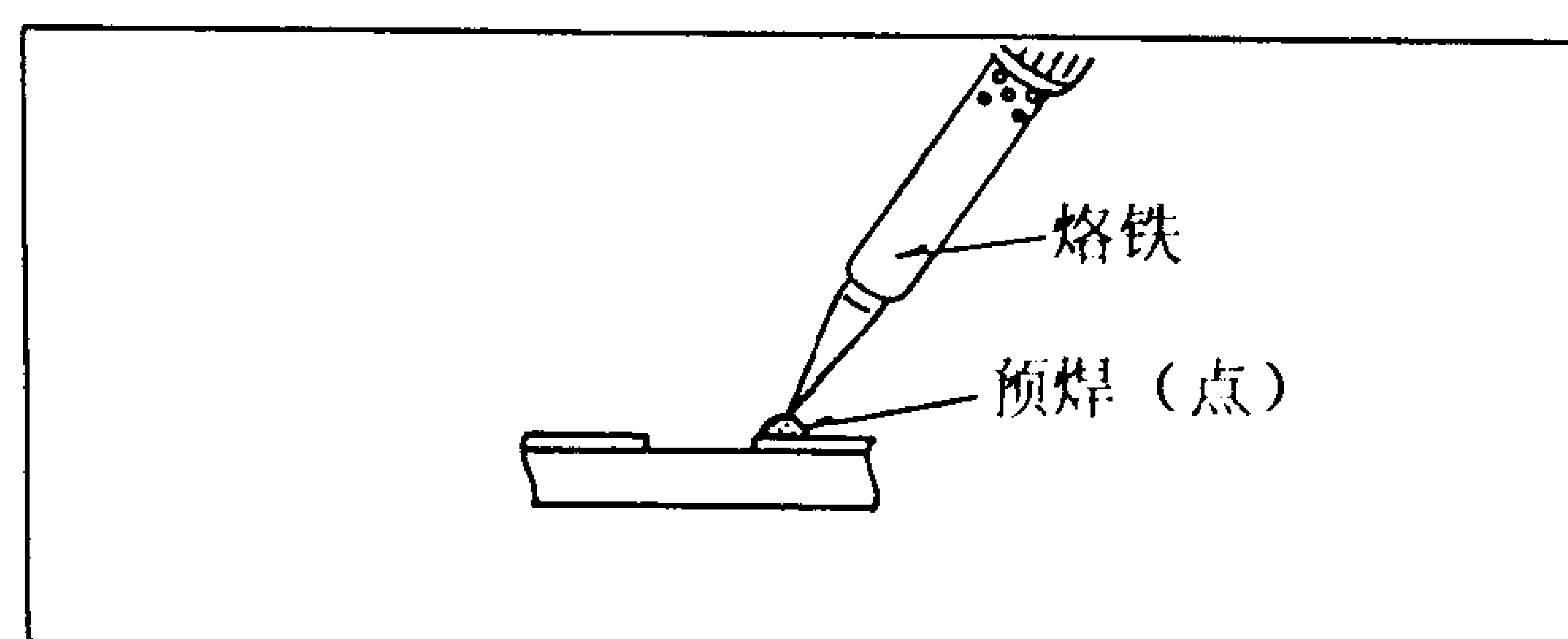


图 G6

- (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。

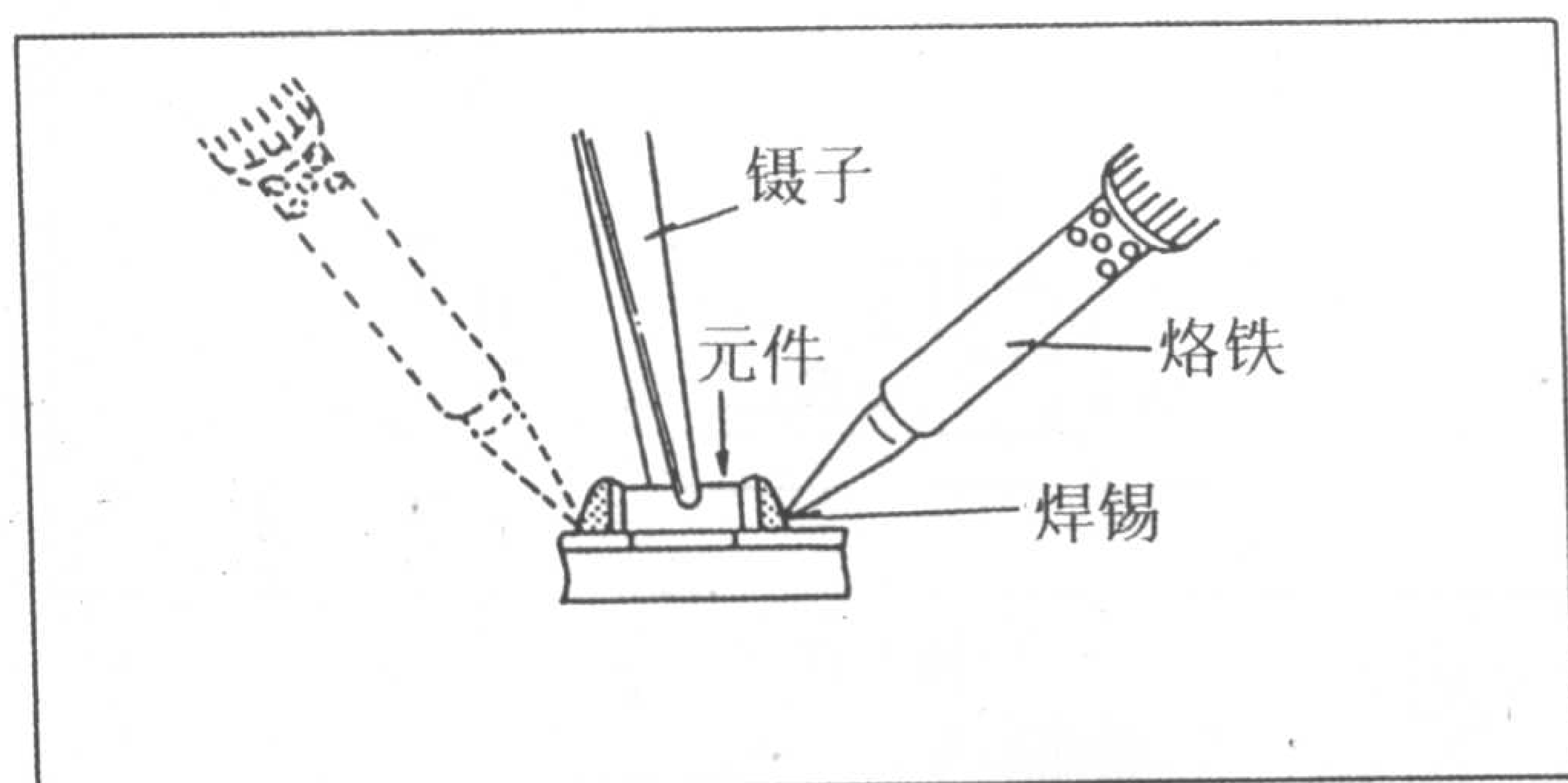


图 G7

1-3 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)

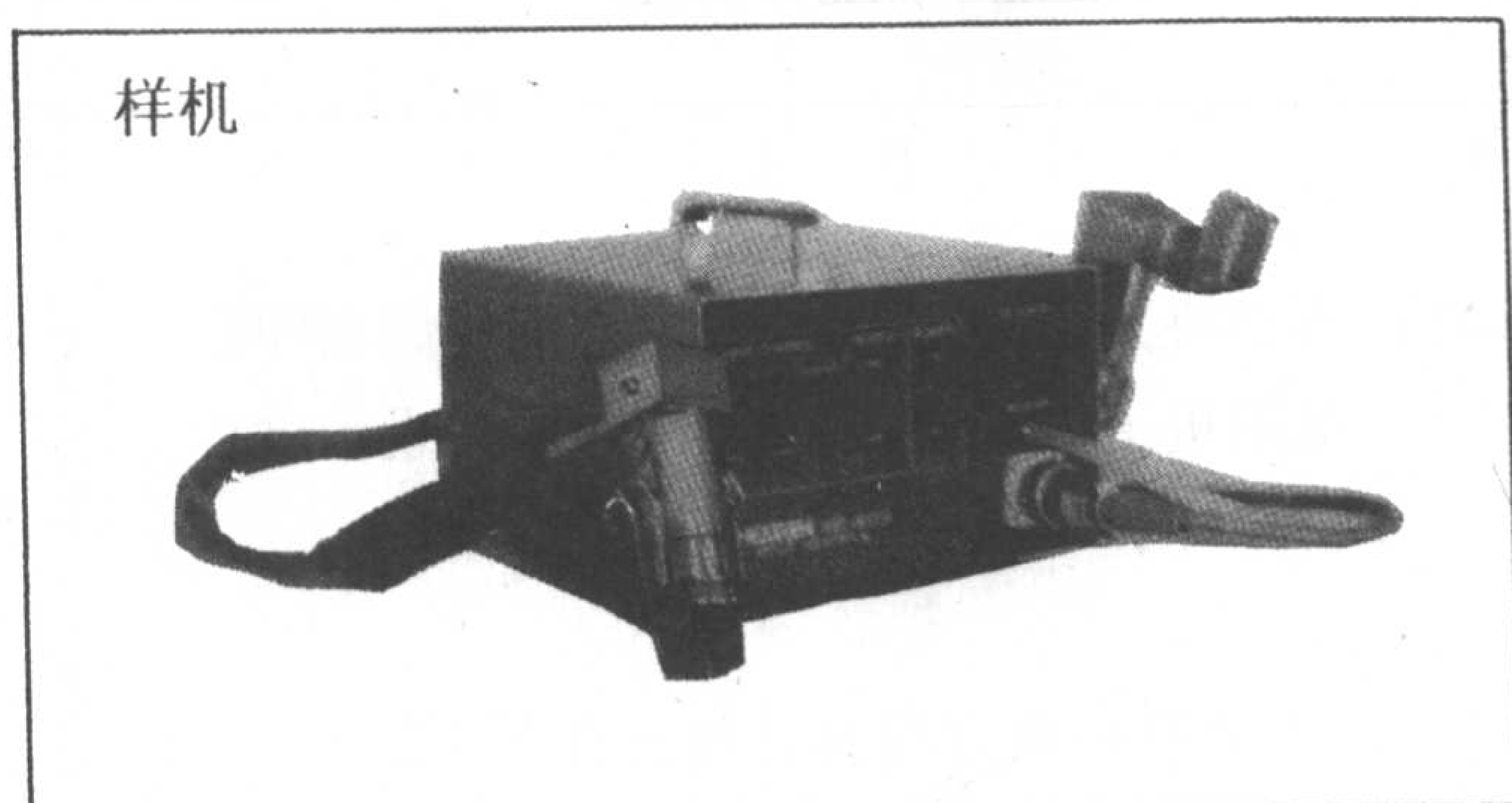


图 G8

- (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 G9

(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。

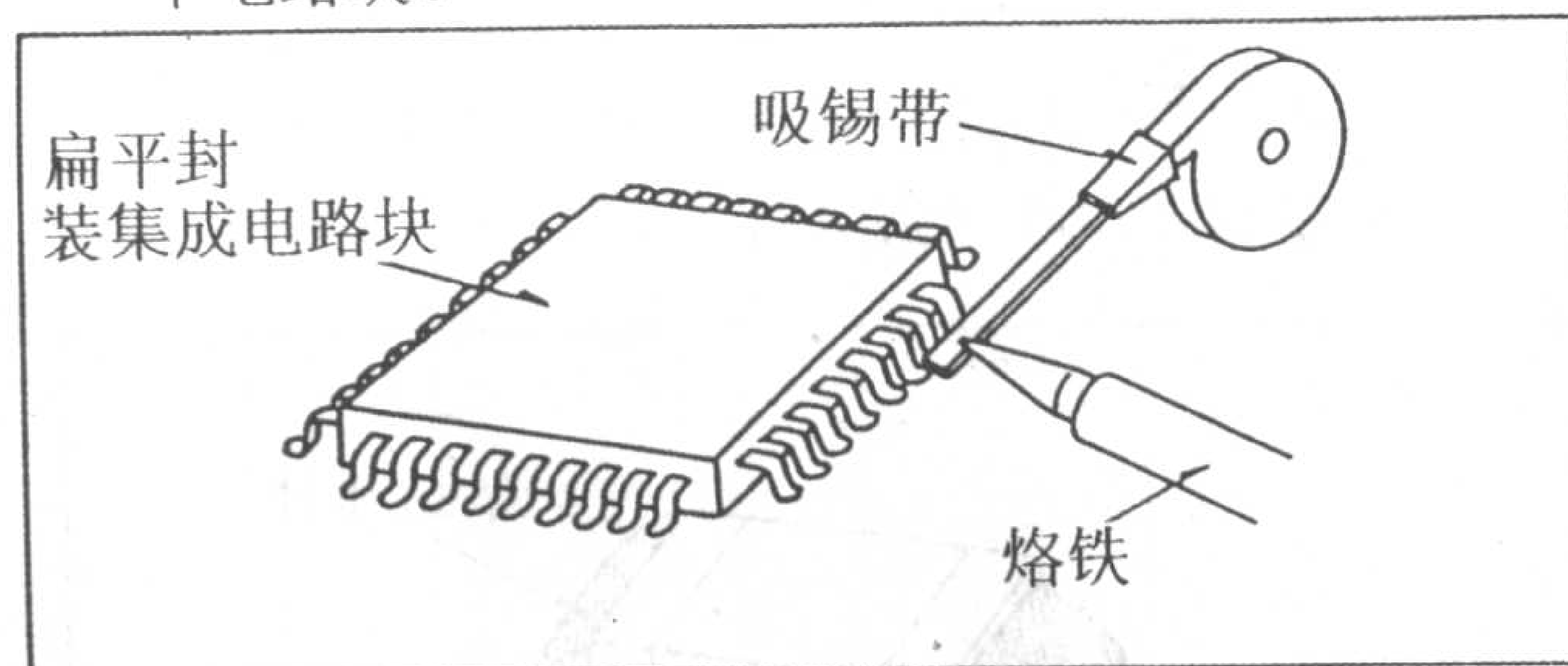


图 G10

- (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。

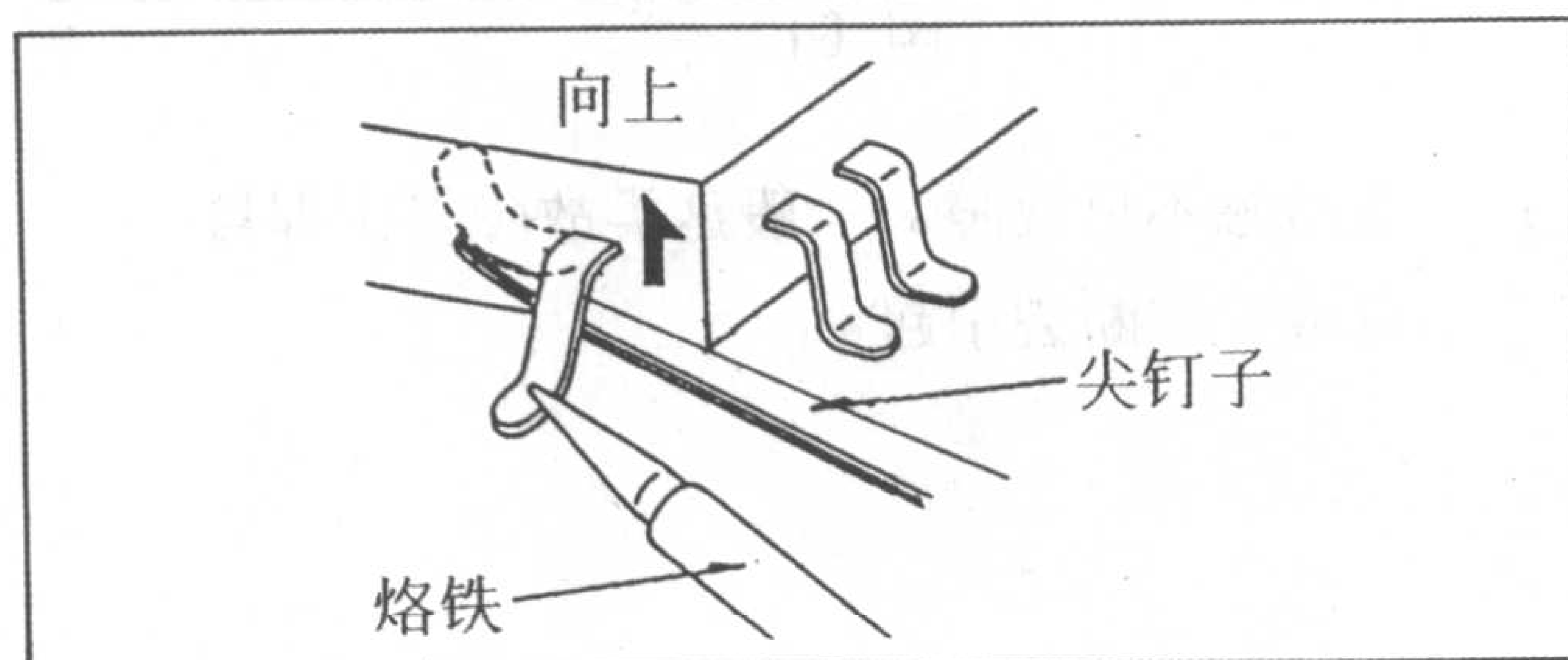


图 G11

(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。

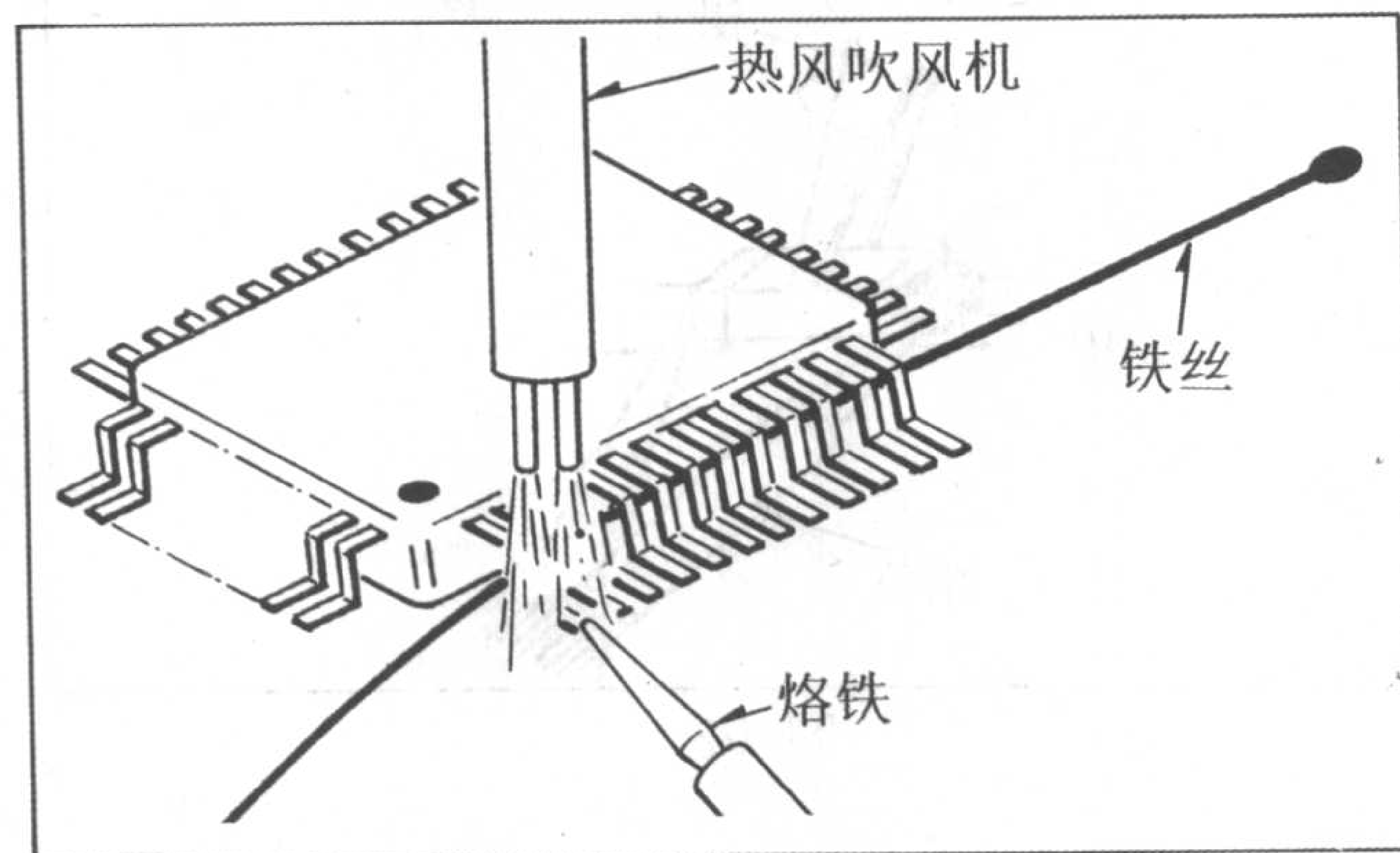


图 G12

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。

第一节 整机介绍

1-1. 技术数据

1-1-1. 频道记忆集成电路的初始化

(IC7503/M6M80021P)

更换频道记忆集成电路 (IC7503/M6M80021P) 时, 记忆集成电路应当初始化到 初始值上。

注: 1) 这一工作应当在调谐器预置前完成。
2) 在初始化的前后1秒钟内, 请勿切断电源。
3) 初始化将抹掉“SKIP CH”并使位置频道和显示频道同值。

方法:

- 1) 按下频道 UP/DOWN 按钮, 使频道显示器指在“3”上。
- 2) 用一条跨接线连接 IC7501 的第54脚和第35脚并持续1秒以上。
- 3) 将频道从“3”换到“1”。

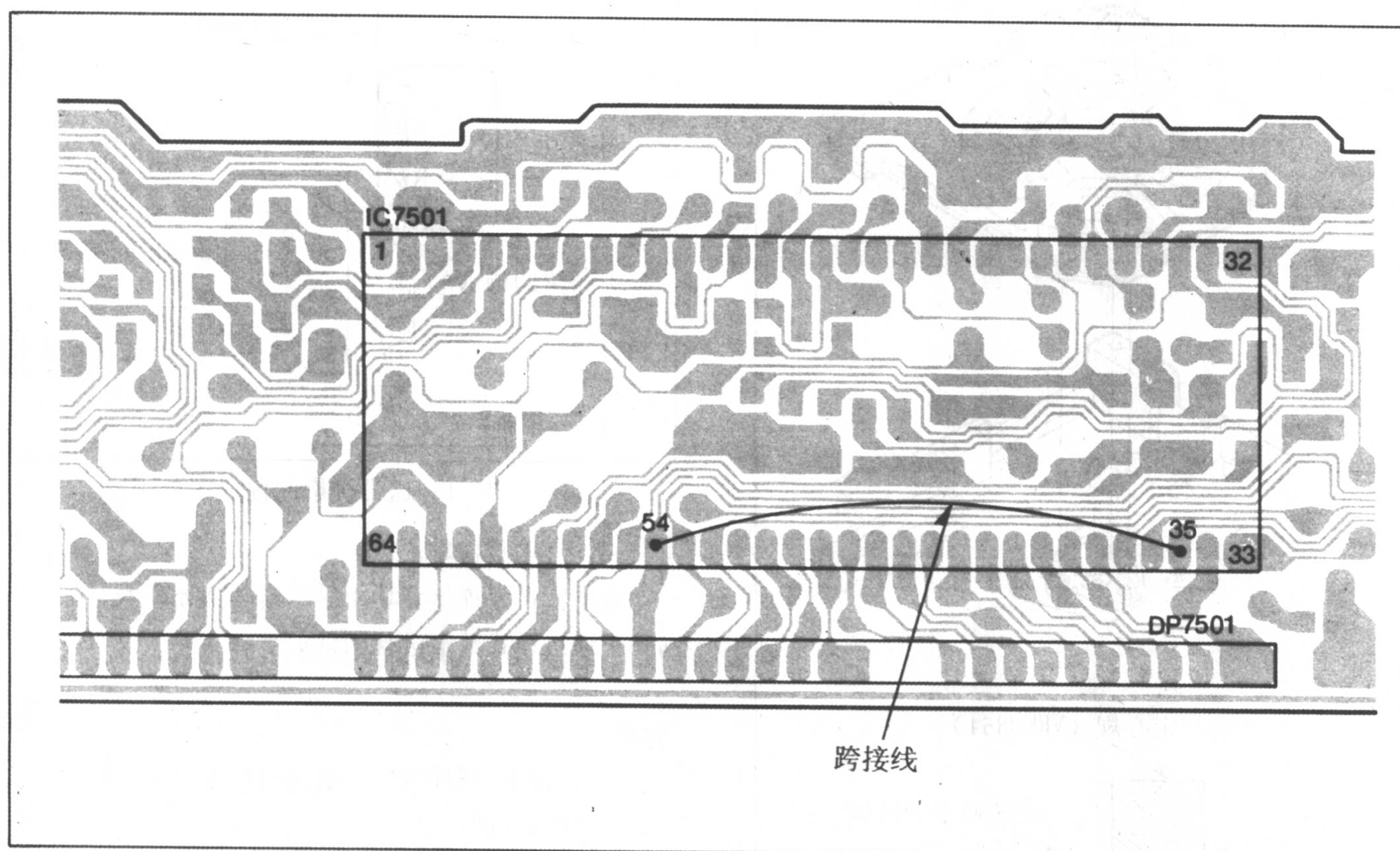


图 T1

1-1-2. 装配主导轴定子机构

更换主导轴定子机构时必须用定心规 (VFK 0851) 固定主导轴定子机构。

方法:

- 1) 将定子机构放好。
- 2) 拧上3枚固定螺钉 (不要拧紧)。
- 3) 将定心规 (VFK0851) 插入定子, 如图T2所示。
- 4) 拧紧3枚固定螺钉。

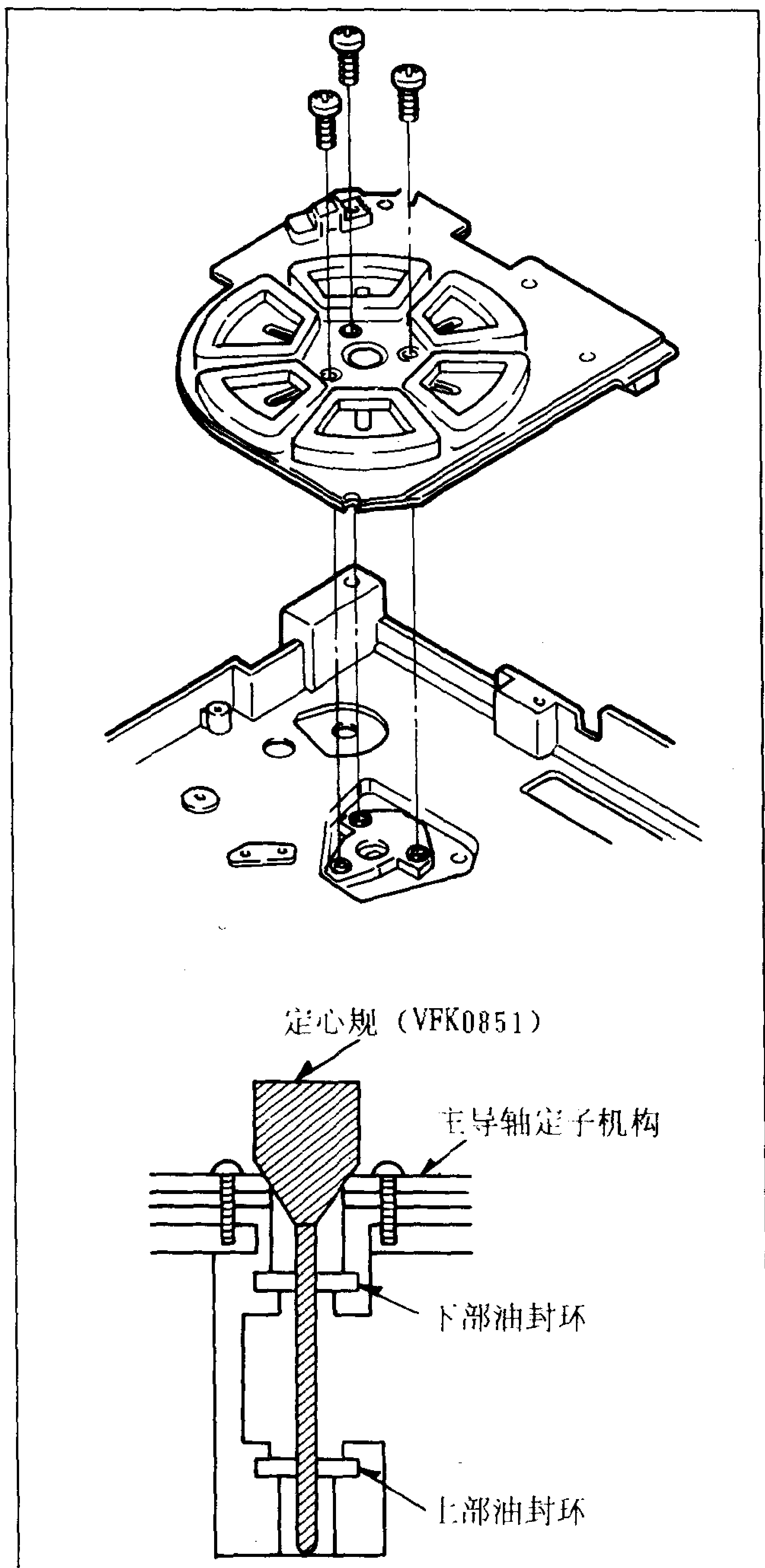


图 T2

1-1-3. 退带机构

主凸轮顺箭头方向旋转。托带板上的连接齿轮的齿 (B) 与主凸轮的槽 (A) 啮合。托带板上的连接齿轮顺箭头方向旋转完成退带动作。

注: 如果在做准备工作或调机械相位时退带机构在没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。如果想运行退带机构, 需用手顺箭头方向转动托带板上的连接齿轮。

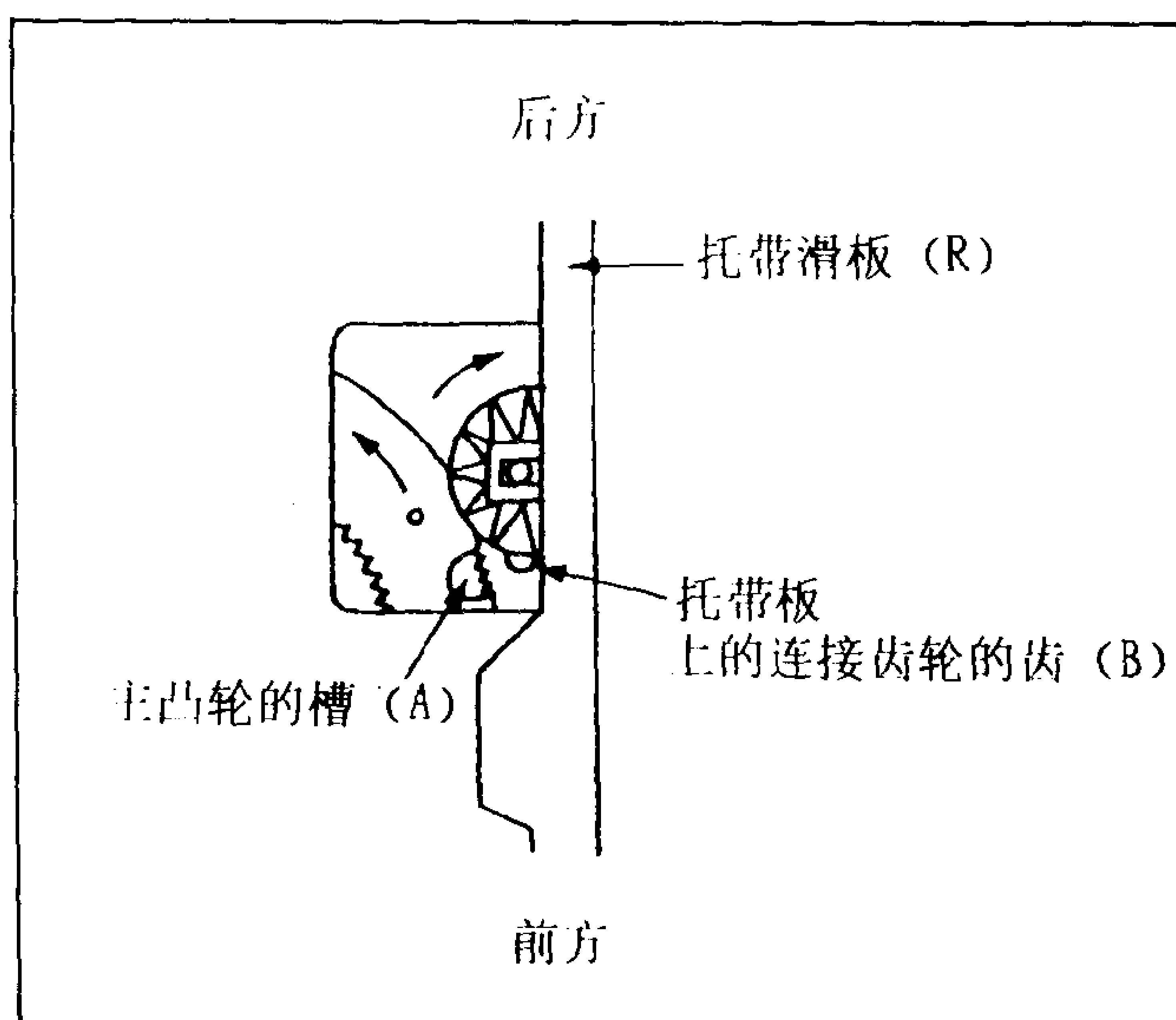


图 T3 退带机构的顶视图

1-1-4. 技术数据显示

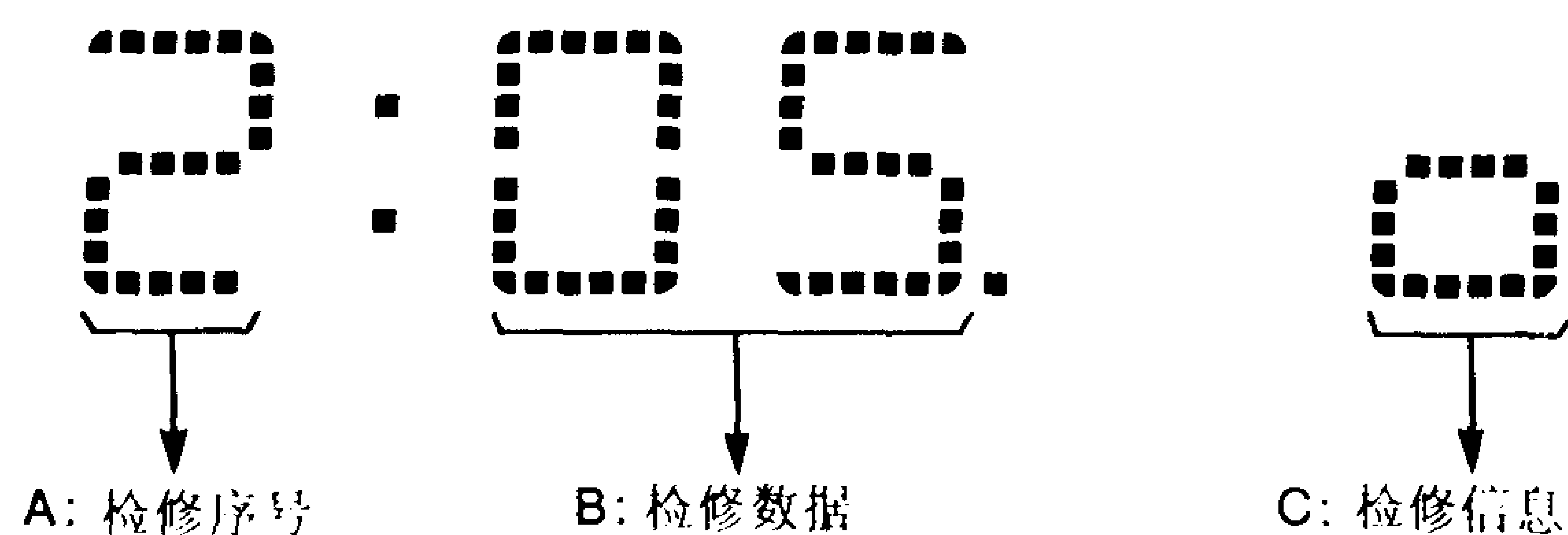
该单元可用连接多功能显示器的微处理器 IC 6001 通过模式数据进行测试。

方法:

- 1) 在按下 “EJECT” 键的同时按下 “FF” 和 “REW” 键。
- 2) 多功能显示器将显示微处理器 IC6001 的数据约1分钟, 如图T4所示。

注:

- 1) 这种功能在电源关掉后也可利用。
- 2) 当用跨接线连接 TP6001 与 TPGND 时也可利用这种功能显示数据。
- 3) 按下 “EJECT” 键的同时按下 “FF” 和 “REW” 键, 还可增加检修序号。



A:检修序号	B: 检修数据	内容	备注
1	*0	不能检测卷带和供电图象	
	*1	检测卷带图象	
	*2	检测供电图象	
	*3	检测卷带和供电图象	
2	00	退带	
	01	磁带下行	
	02	倒带检索	
	04	放象/停止/快进检索	
	06	快进/倒带	
	07	状态变换中	
5	8*	主导电机转动	当显示 (8/9/-/-/□/□) 或不显示时, 主导电机已处于转动状态
	*7	主导电机转动方向	当显示 (0/1/2/3/4/5/6/7) 时, 主导电机处于正转状态
	*8	主导电机转动方向	当显示 (8/9/U/A/-/-/□/□) 或不显示时, 主导电机处于反转状态
6	1*		当显示 (1/3/5/7/9/A) 或不显示时, 旋转磁头电机处于转动状态

注：“*”无意义

C: 检修信息

0: 正常

1: 旋转磁头锁死 (停止)

2: 带盘锁死 (停止)

3: 在移向下一个位置时发生机械锁死 (不包括检修信息第4或第6两种情况)
(在这种情况下可判断是送带电机故障)

4: 在退带时机械锁死

5: 在退带时带盘动作幅度不够 (在这种情况下可判断是主导电机故障)

6: 在前装带时机械锁死 (装带)

7: 系列数据 (IC6001-IC7501) 无法传递。

图 T4

第二节 调机程序

2-1. 分解方法

2-1-1. 分解步骤流图

该流程图表示外壳部件和电路板的拆卸步骤，以便明了维护的必要项目。

组装时，请按相反的步骤进行。

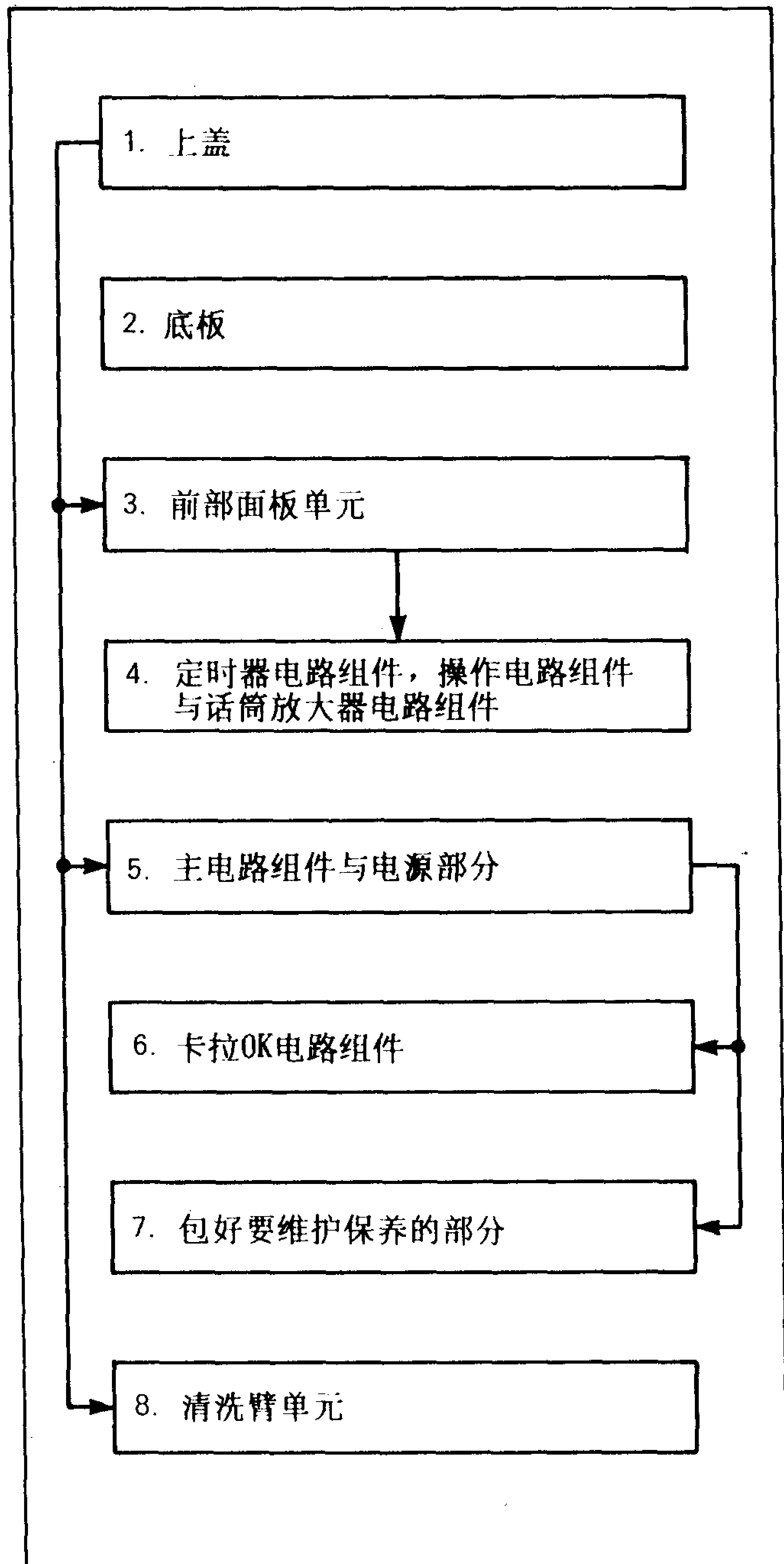


图 D1

2-1-2. 具体分解步骤

1. 拆卸上盖

拧下....4 个螺丝 (A)

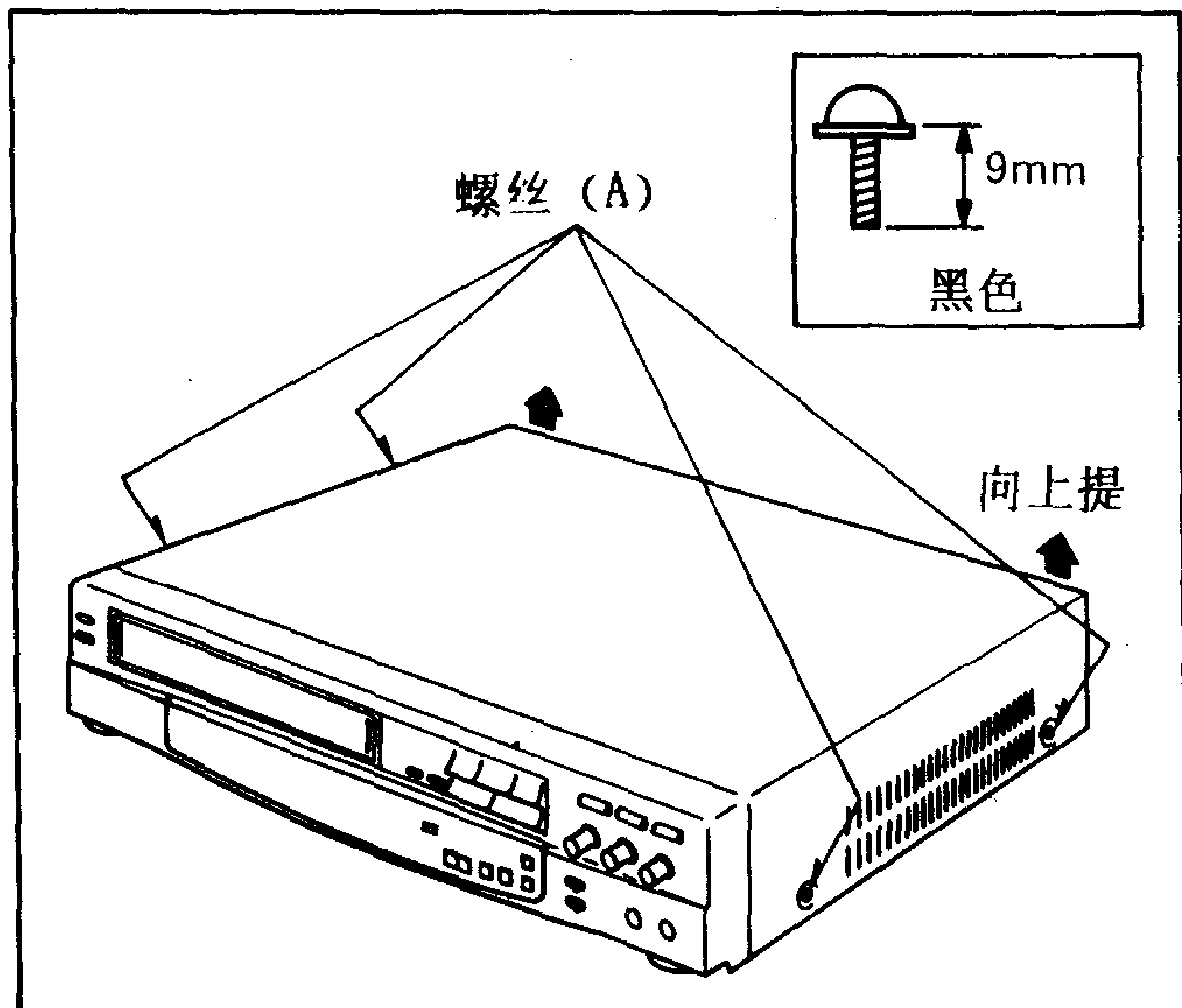


图 D2

2. 拆卸底板

拧下....六个螺丝 (B)

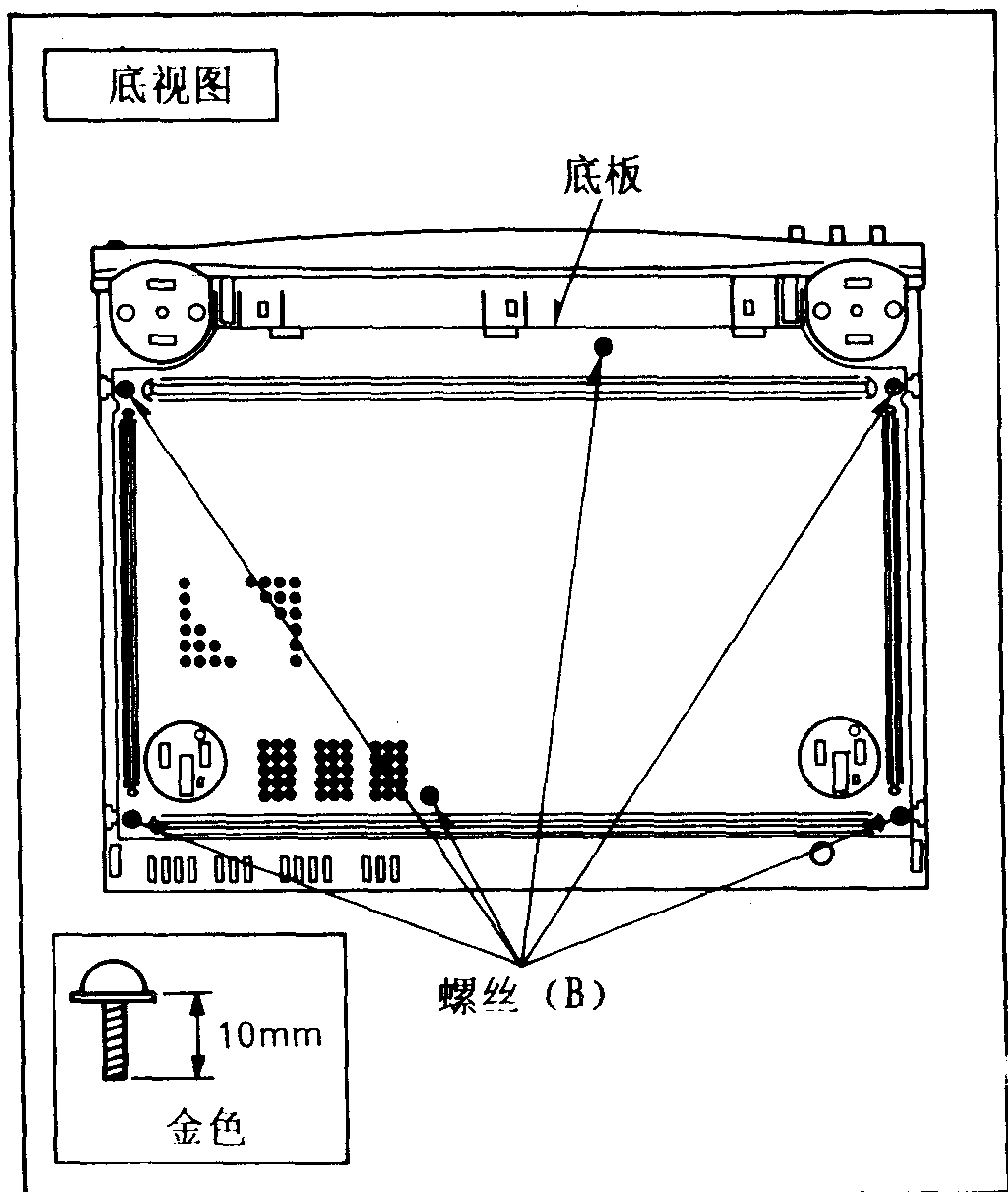


图 D3

3. 拆卸面板单元
解除....八处卡榫 (C)

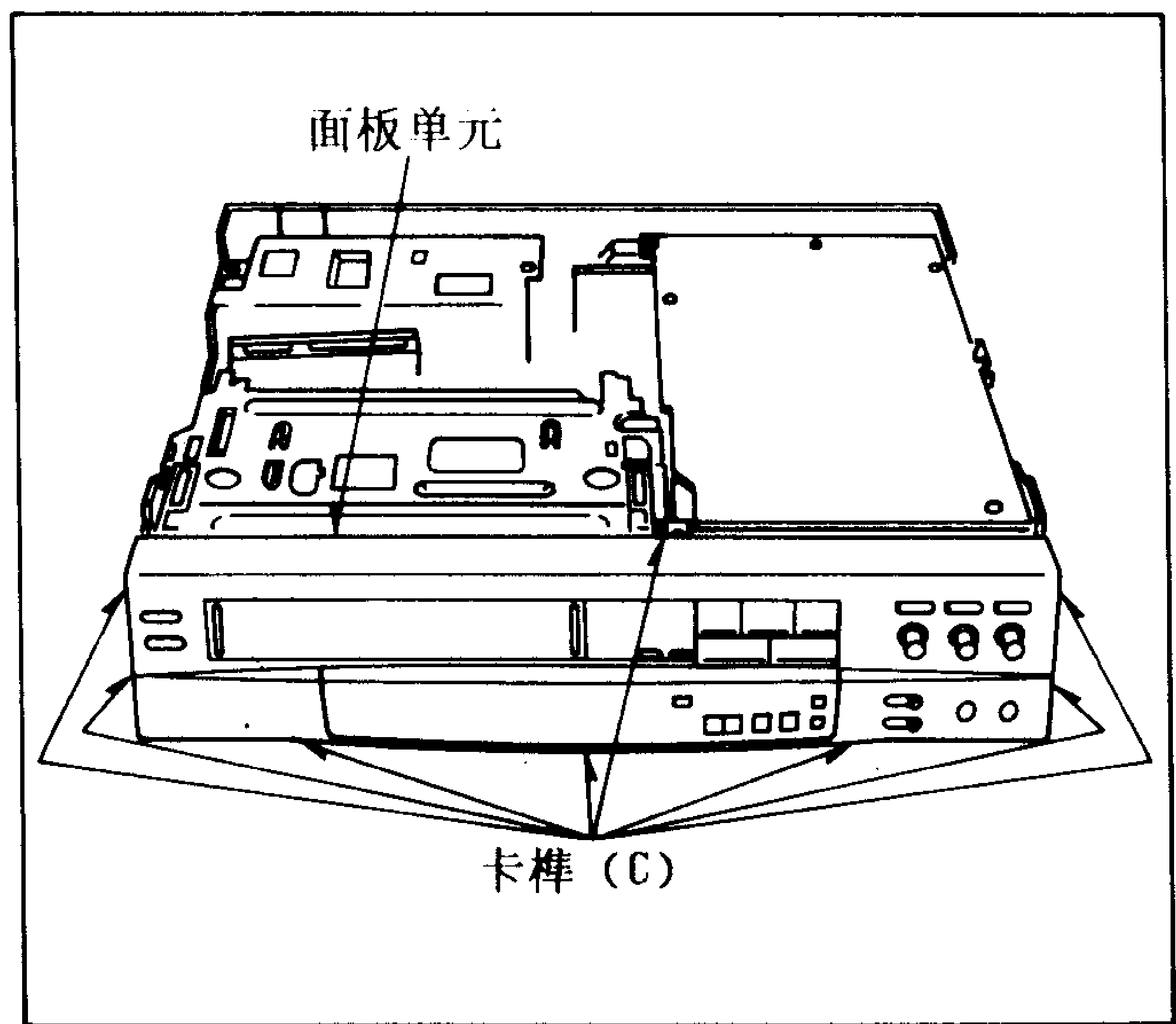


图 D4

4. 拆卸定时器电路组件、操作电路组件与话筒放大器电路组件
拆卸定时器电路组件和操作电路 组件
解除...8处卡榫 (D)
拆卸话筒放大器电路组件
拧下....二个螺丝 (E)

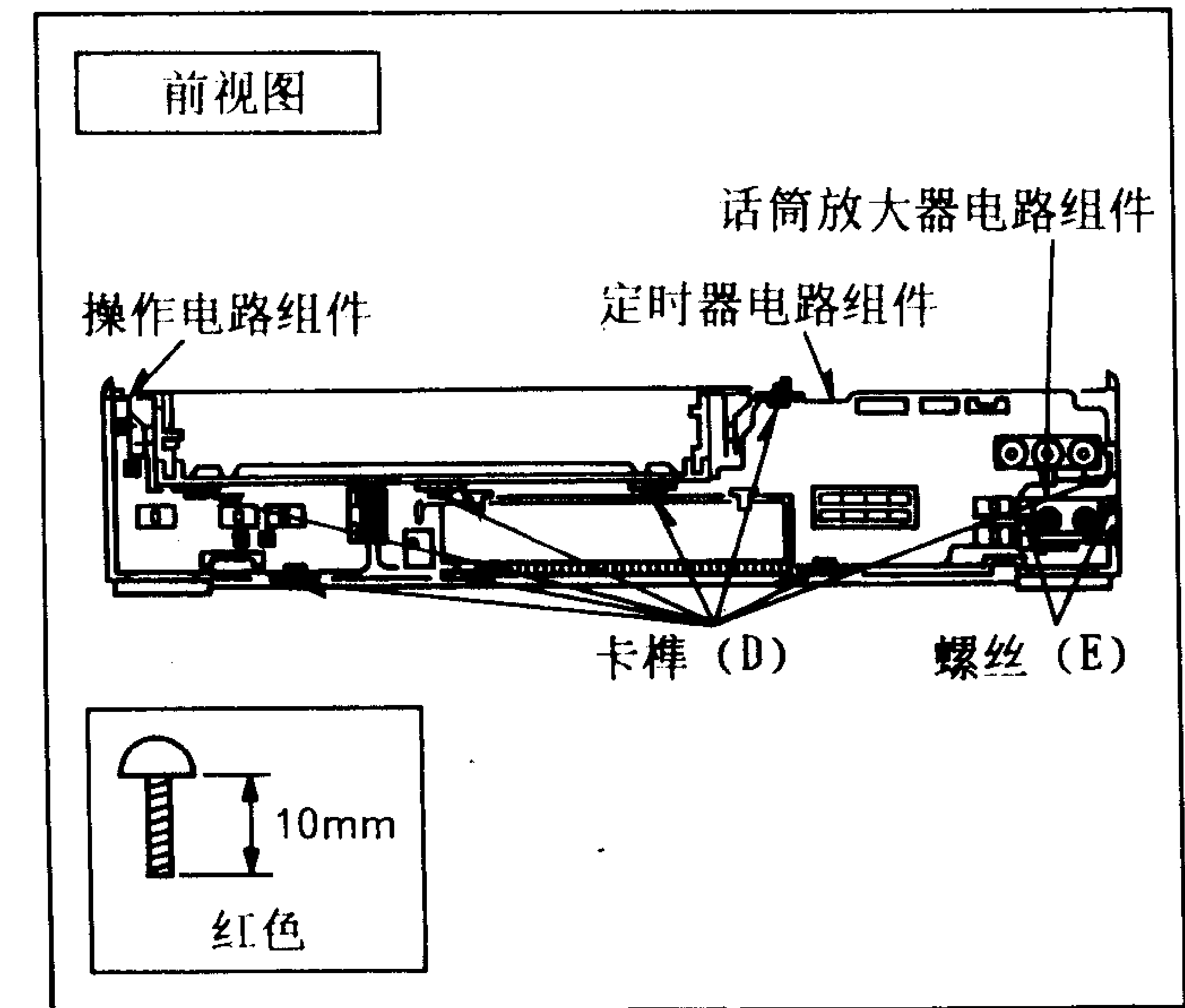


图 D5

5. 拆卸主电路组件和电源部分
拆卸主电路组件
拧下.....3个螺丝 (F)
拧下.....2个螺丝 (G)
解除.....卡榫 (H)
拆卸电源部分
拧下.....2个螺丝 (I)
拧下.....螺丝 (J)

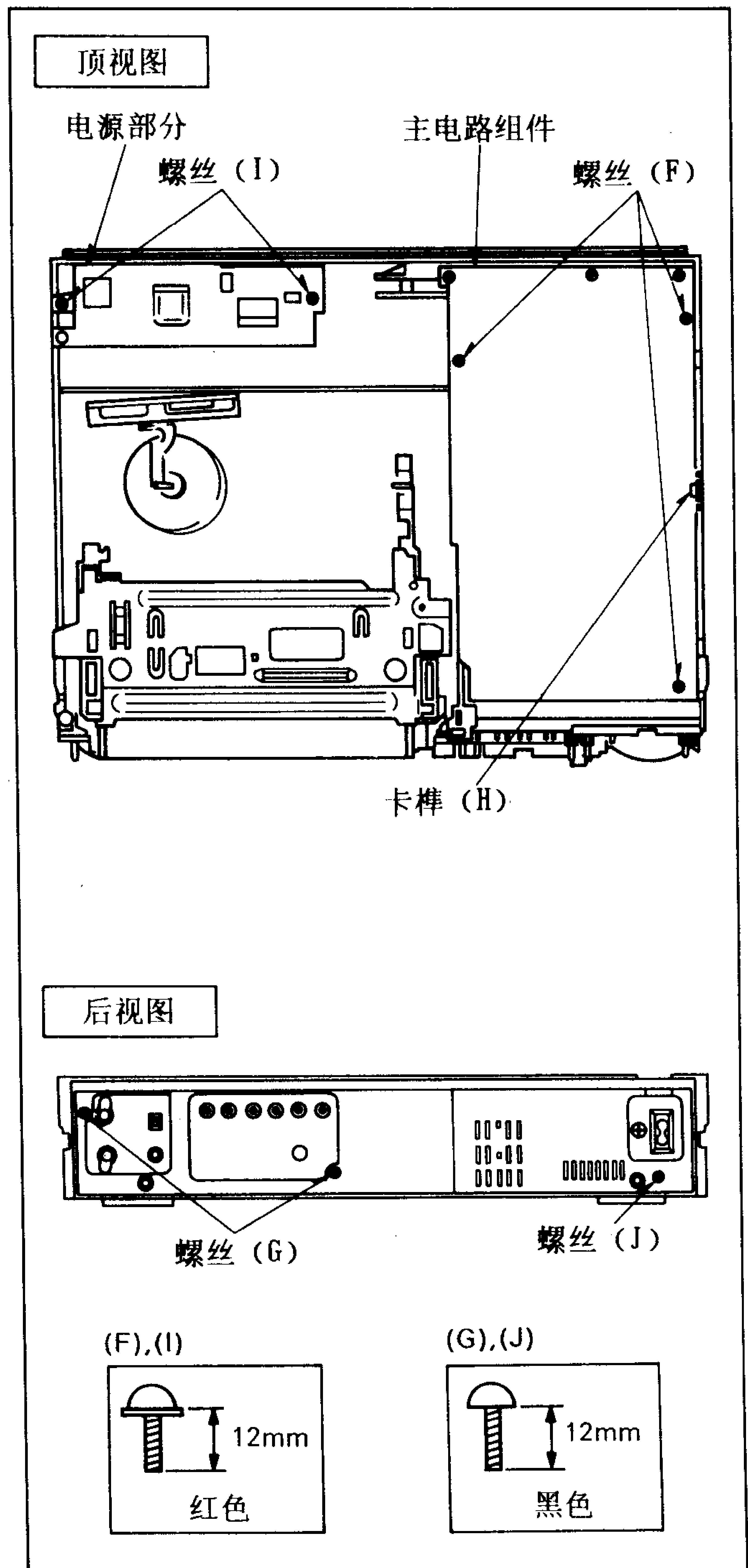


图 D6

6. 拆卸卡拉OK电路组件

拧下.....螺丝 (K)

解除.....卡榫 (L)

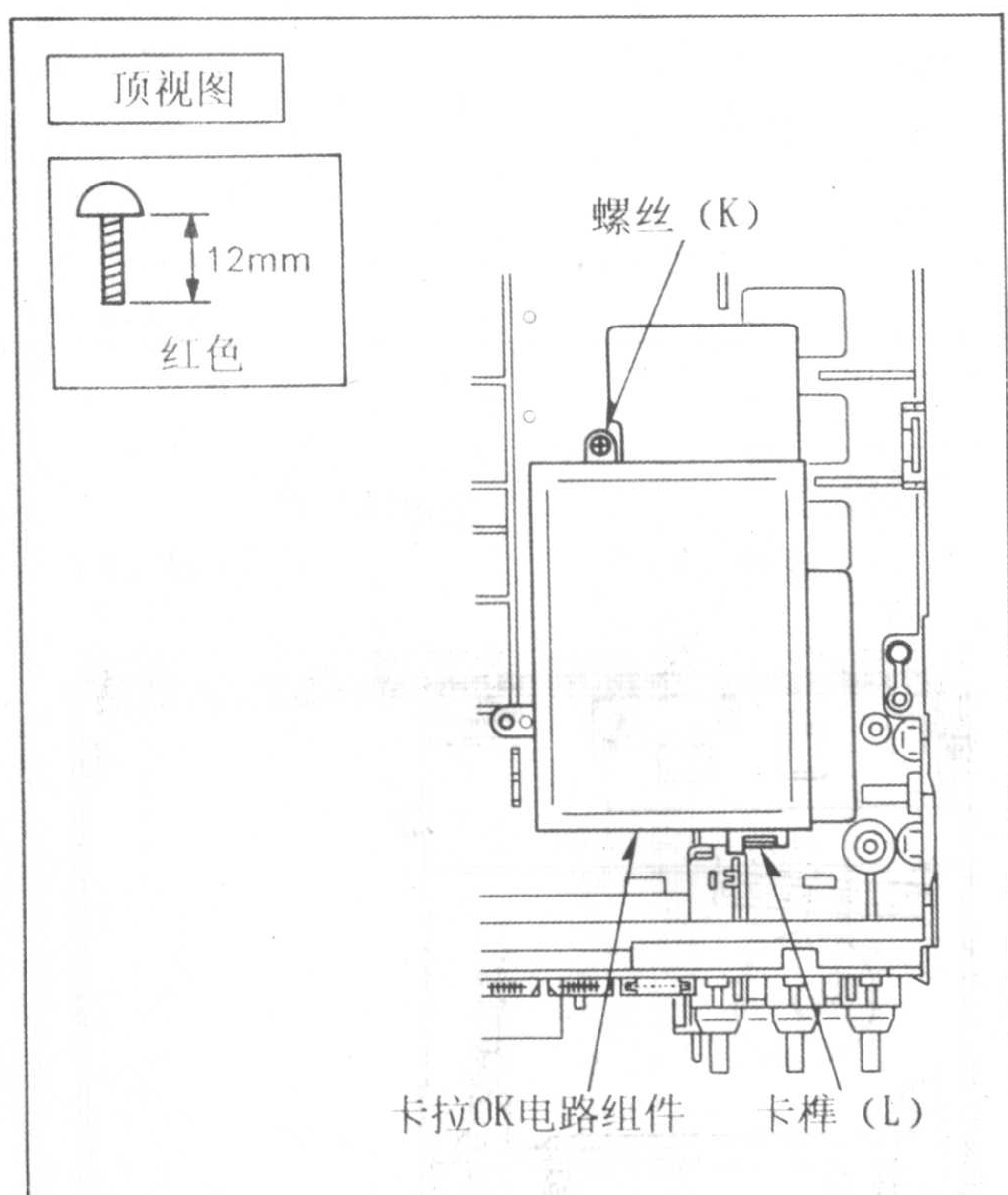


图 D7

7. 包好要维修的部分

注意：应在接通电源之前，应保证机械部分和与主电路间的绝缘。

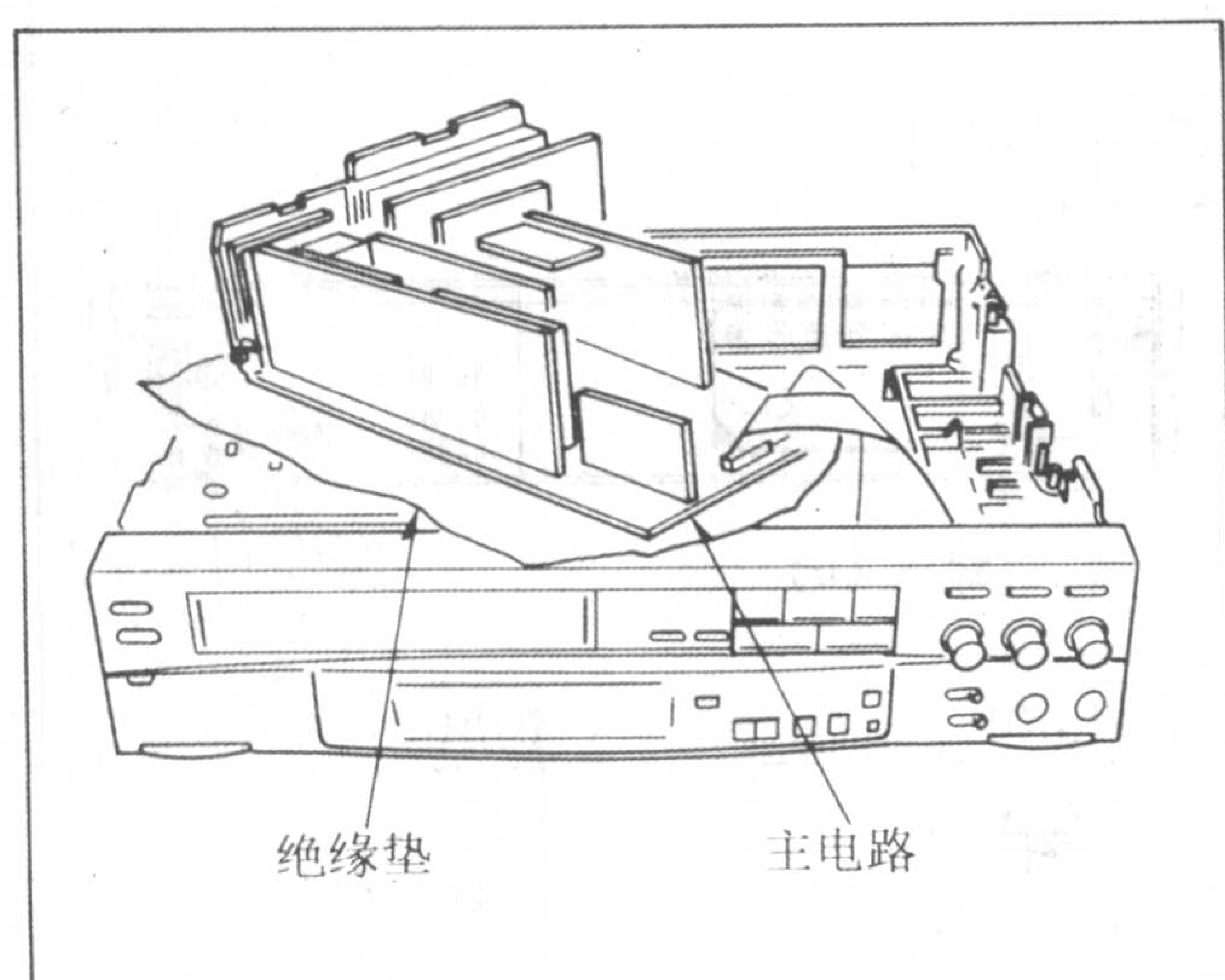


图 D8

8. 拆卸清洁臂部分

1. 解除连锁机构 (M)

2. 拉出清洁臂部分

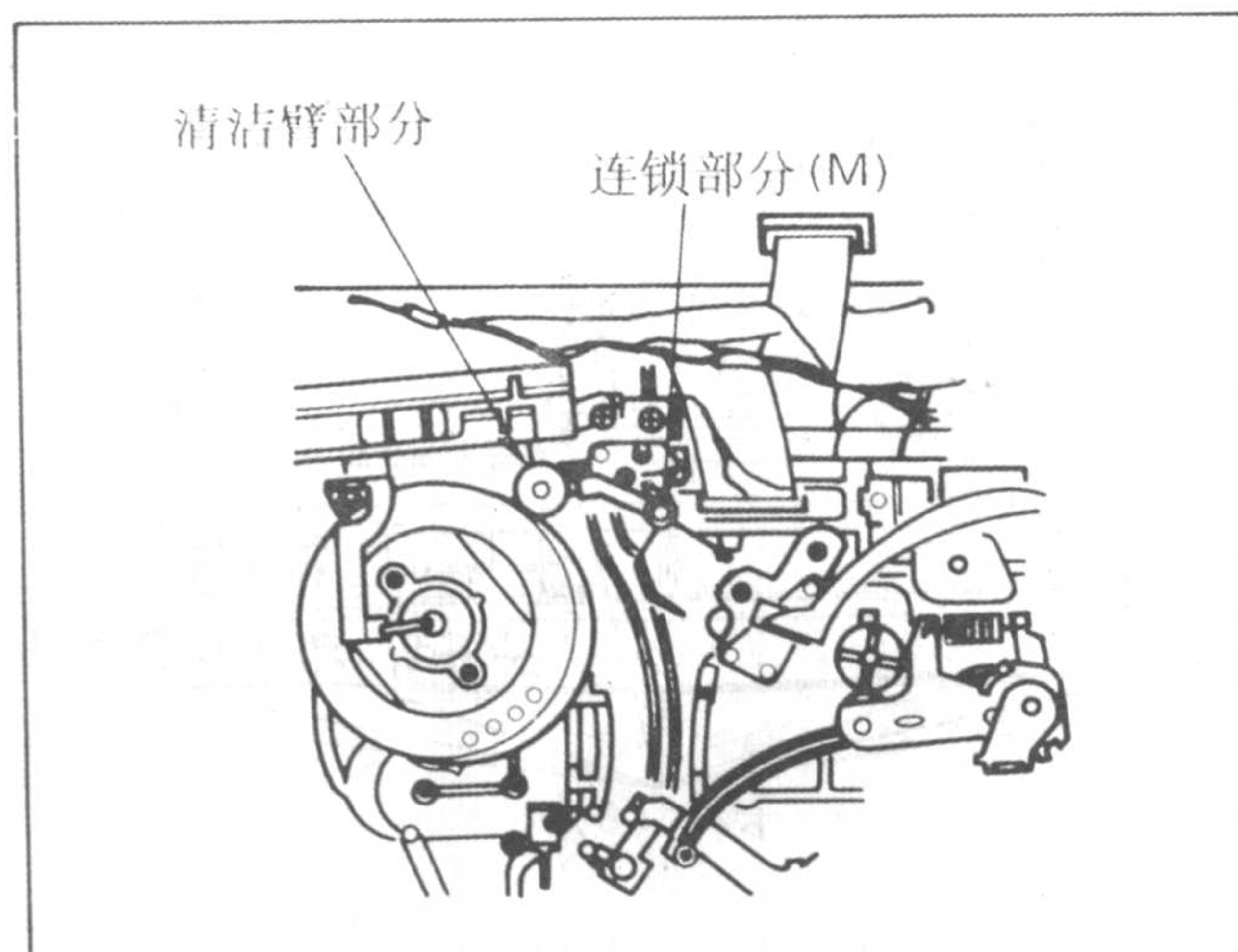


图 D9

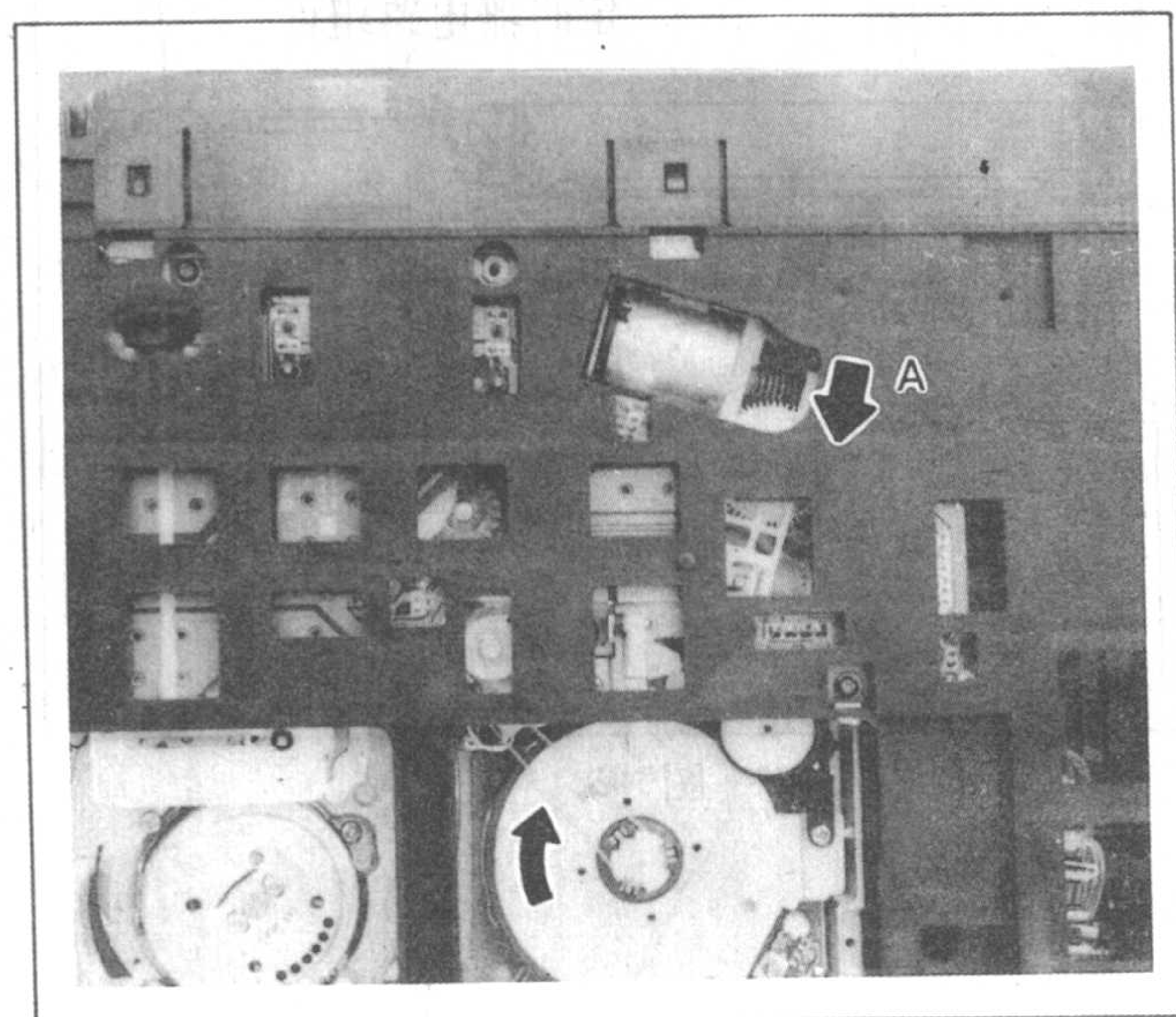
2-2. 维护信息

2-2-1. 磁带盒的取出

如果电路有缺陷，使得加载和前部卸载的动作不正常，则可手动取出磁带盒。取出磁带盒有两种方法。

1. 手动操作

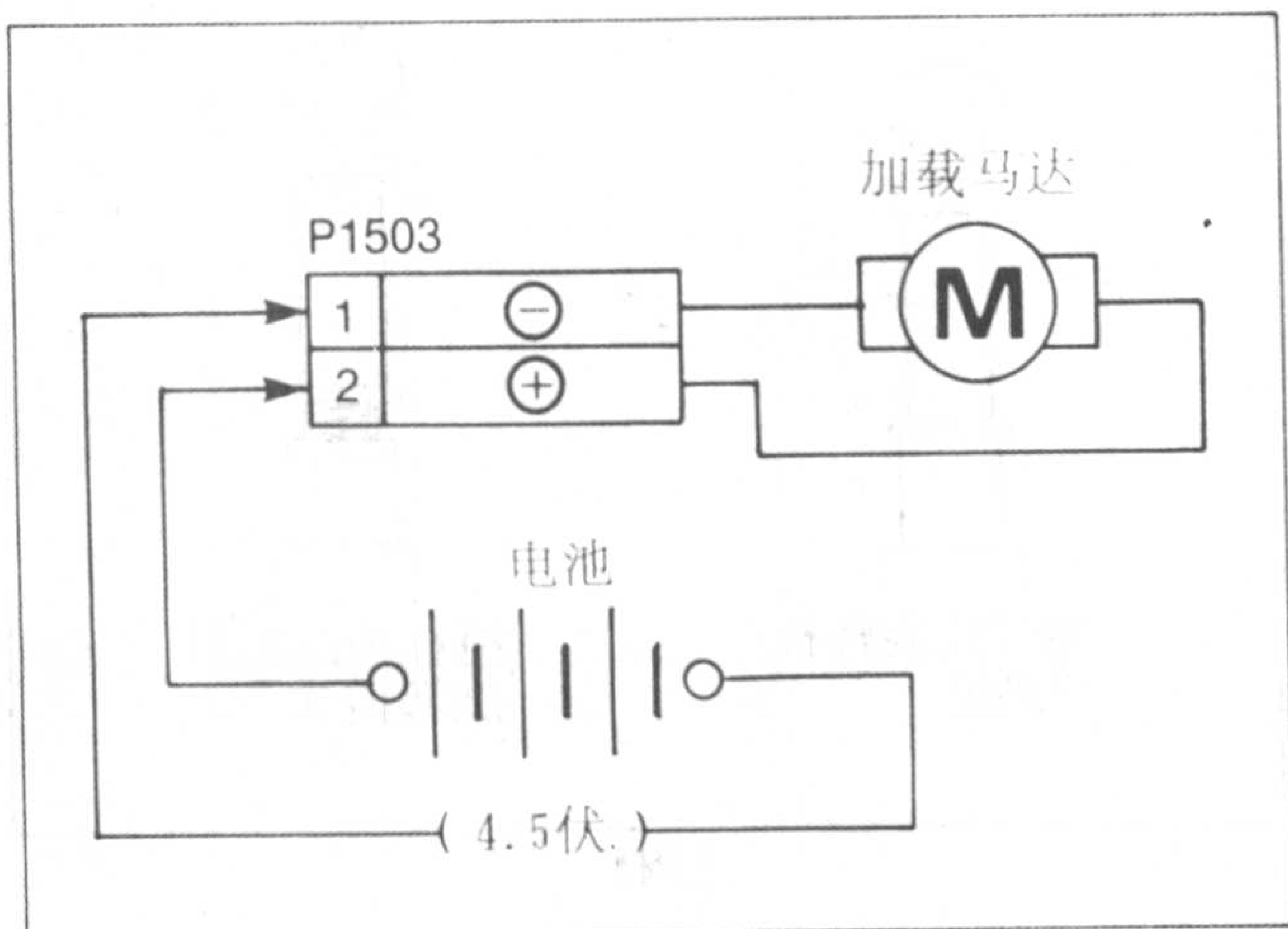
- 1) 拆卸掉底板。
- 2) 如图S1所示，用手指将蜗轮转动到“A”箭头标记方向，将加载柱移动到卸载位置。
- 3) 将主导轴顺时针旋转，挪下磁带。
- 4) 再旋转蜗轮一次，弹出磁带盒。



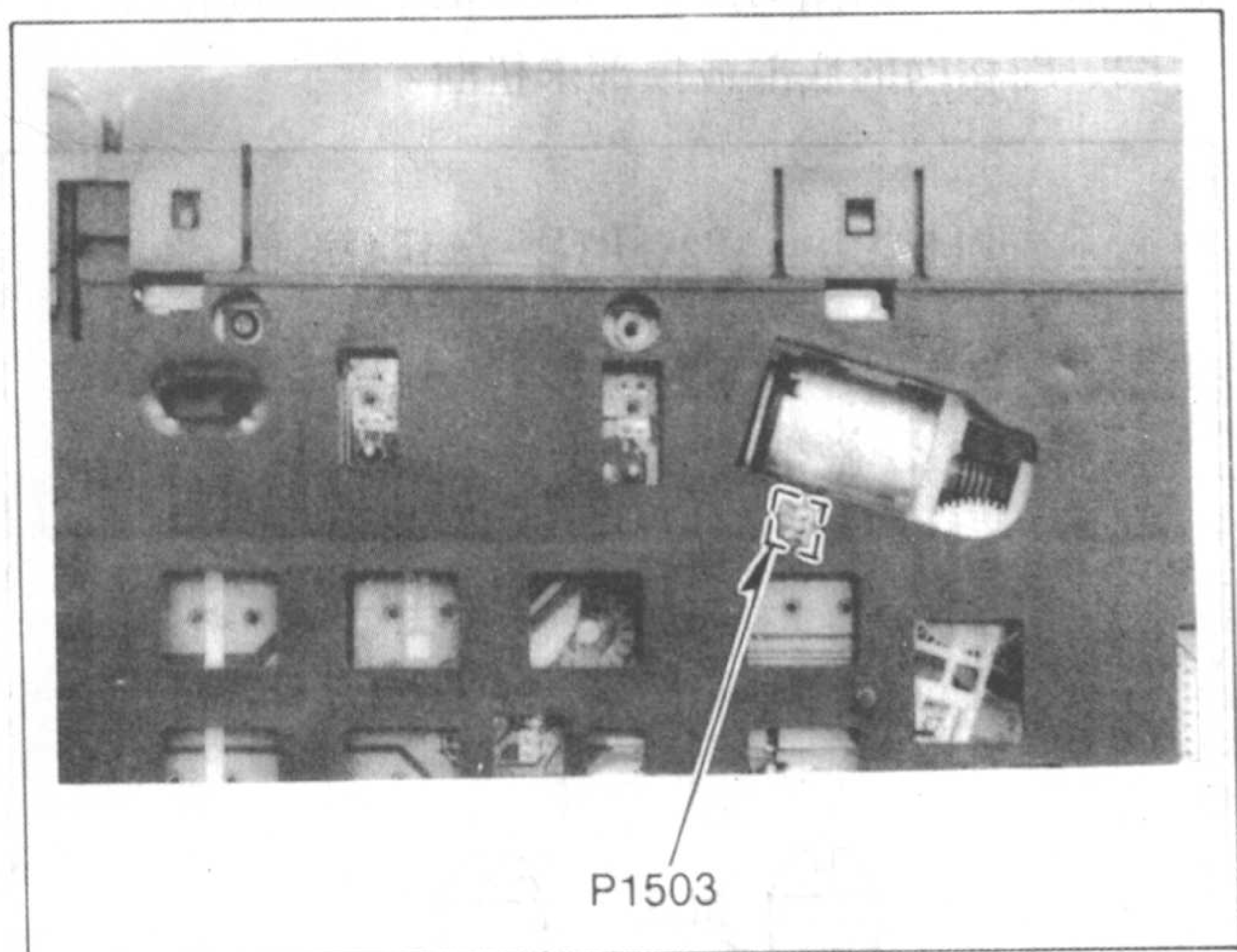
图S1

2. 电池操作

- 1) 如图S2所示, 连接电池至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, 挪下磁带。
- 4) 重新连接上电池, 以弹出磁带盒。



图S2



图S3

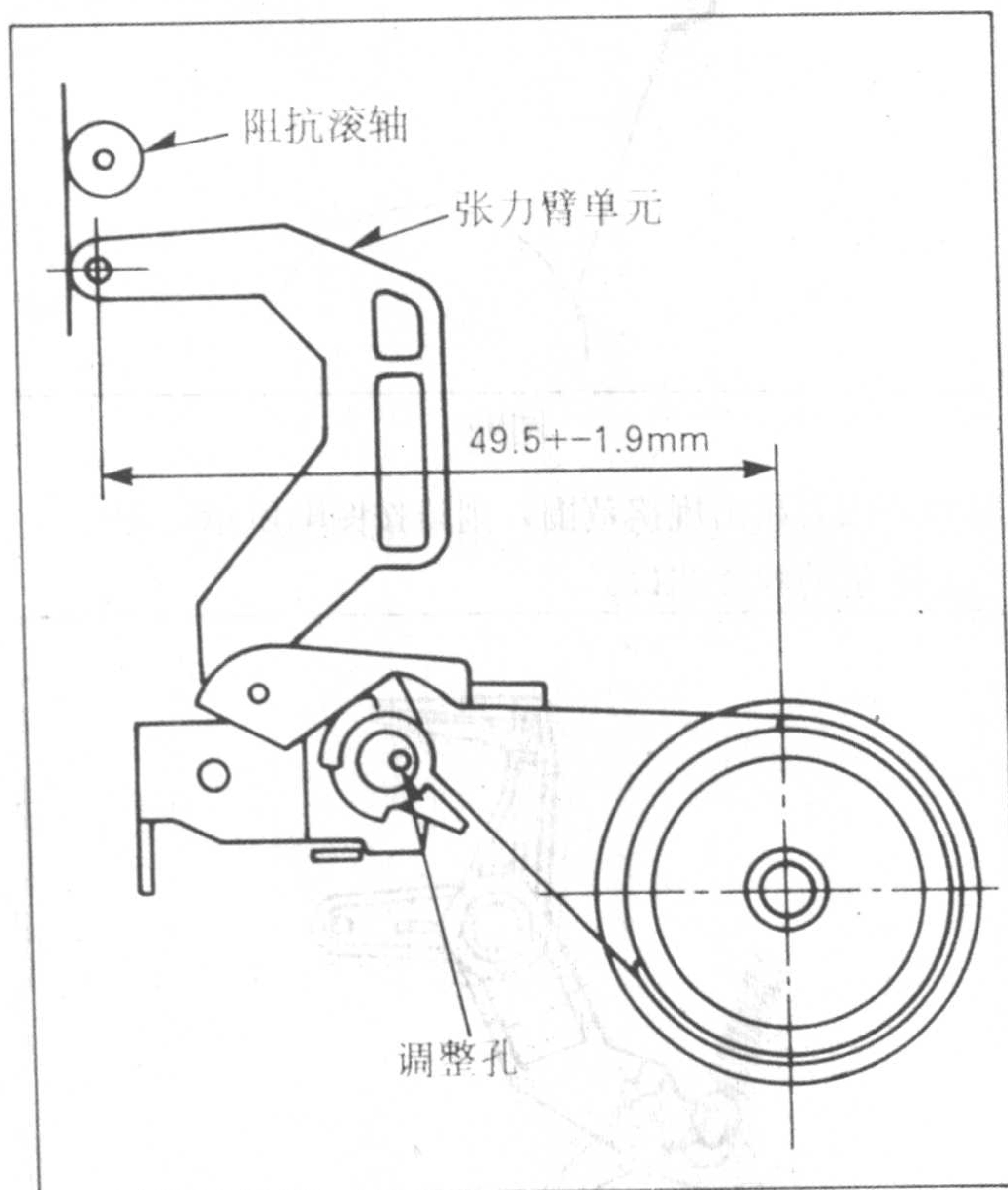
2-3. 机构调整步骤

2-3-1. 张力柱位置调整

(所需设备)

六角扳手(VFK0326)

1. 拔掉电源插头。
2. 拿掉顶部板和磁带托具。
3. 旋转加载马达直至加载完成。
4. 用六角扳手调整张力带固定器, 使得阻抗滚轴和张力臂单元的左边缘如图M1所示。



图M1

2-3-2. 背张力调整

(所需设备)

背张力表(VFK0132)

VHF磁带(180分钟磁带: PAL)

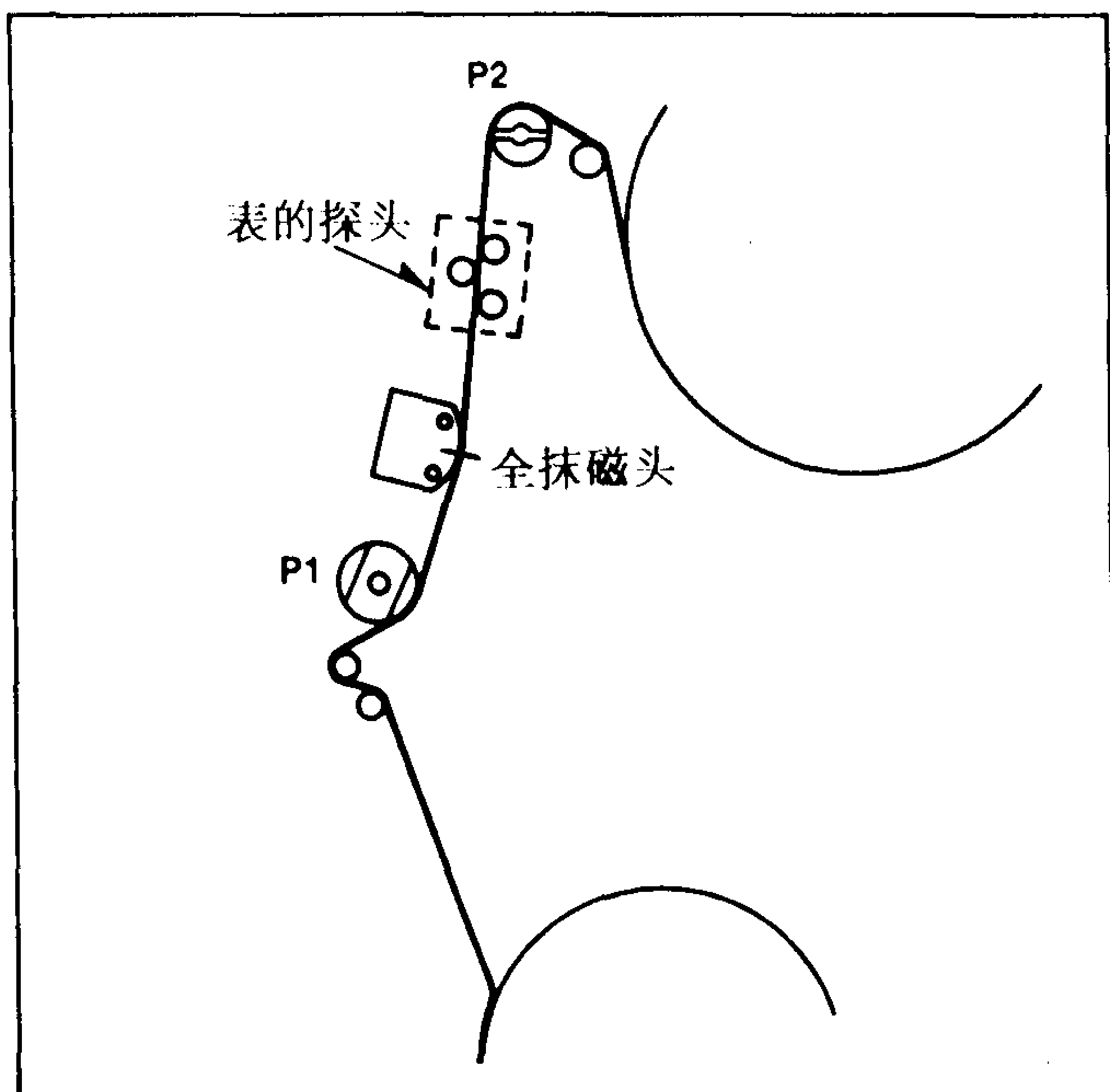
(120分钟磁带: NTSC)

(规格)

22.5-27.5克

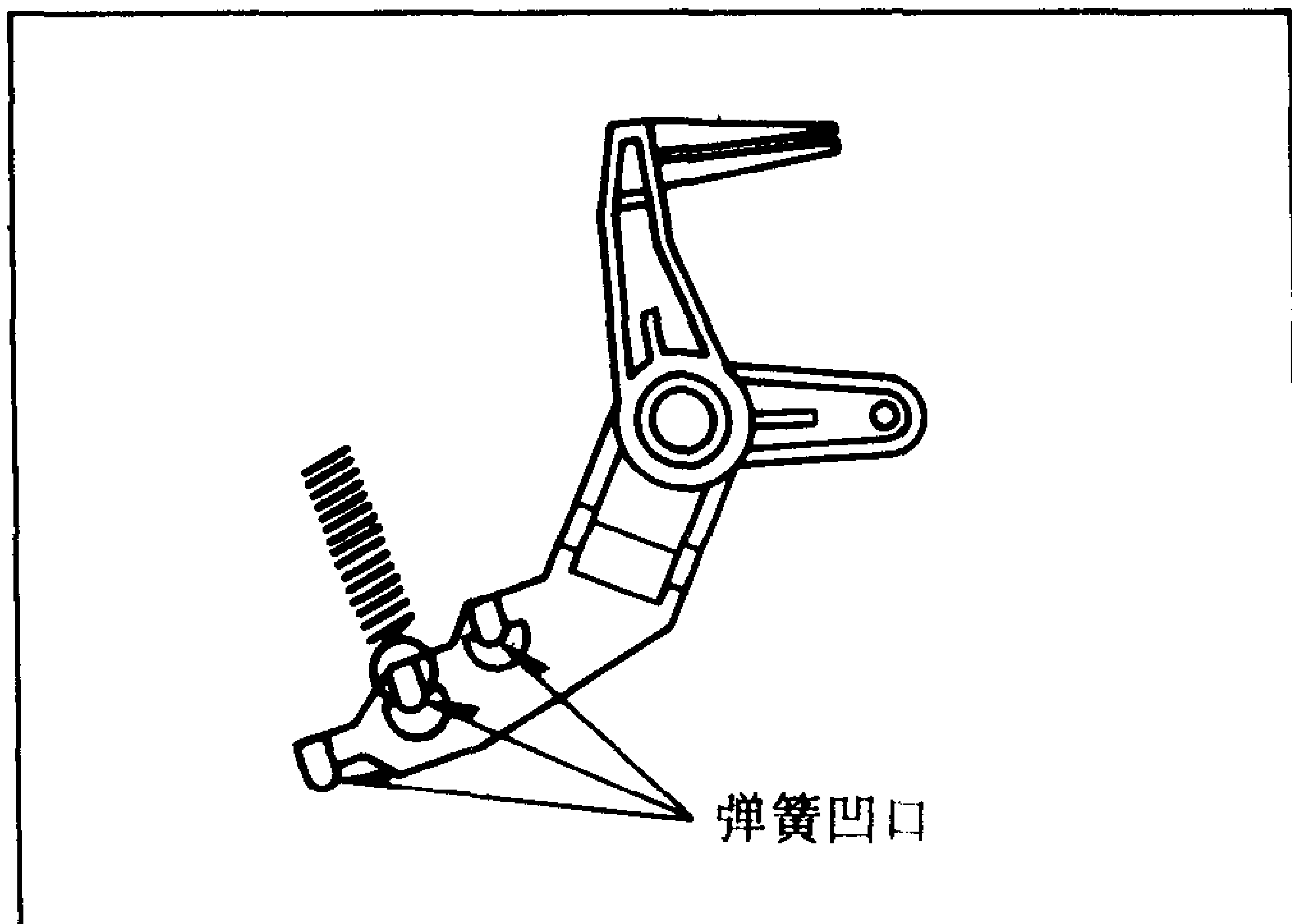
1. 从磁带的起始处播放磁带, 并等待至磁带运行稳定。
(大约等待10~20秒钟)

2. 将背张力表插入磁带的通路中，检测背张力是否处于图M2所示的规格范围内。



图M2

3. 如果张力超出规格范围，则请按图M3所示，变更所用的弹簧凹口。

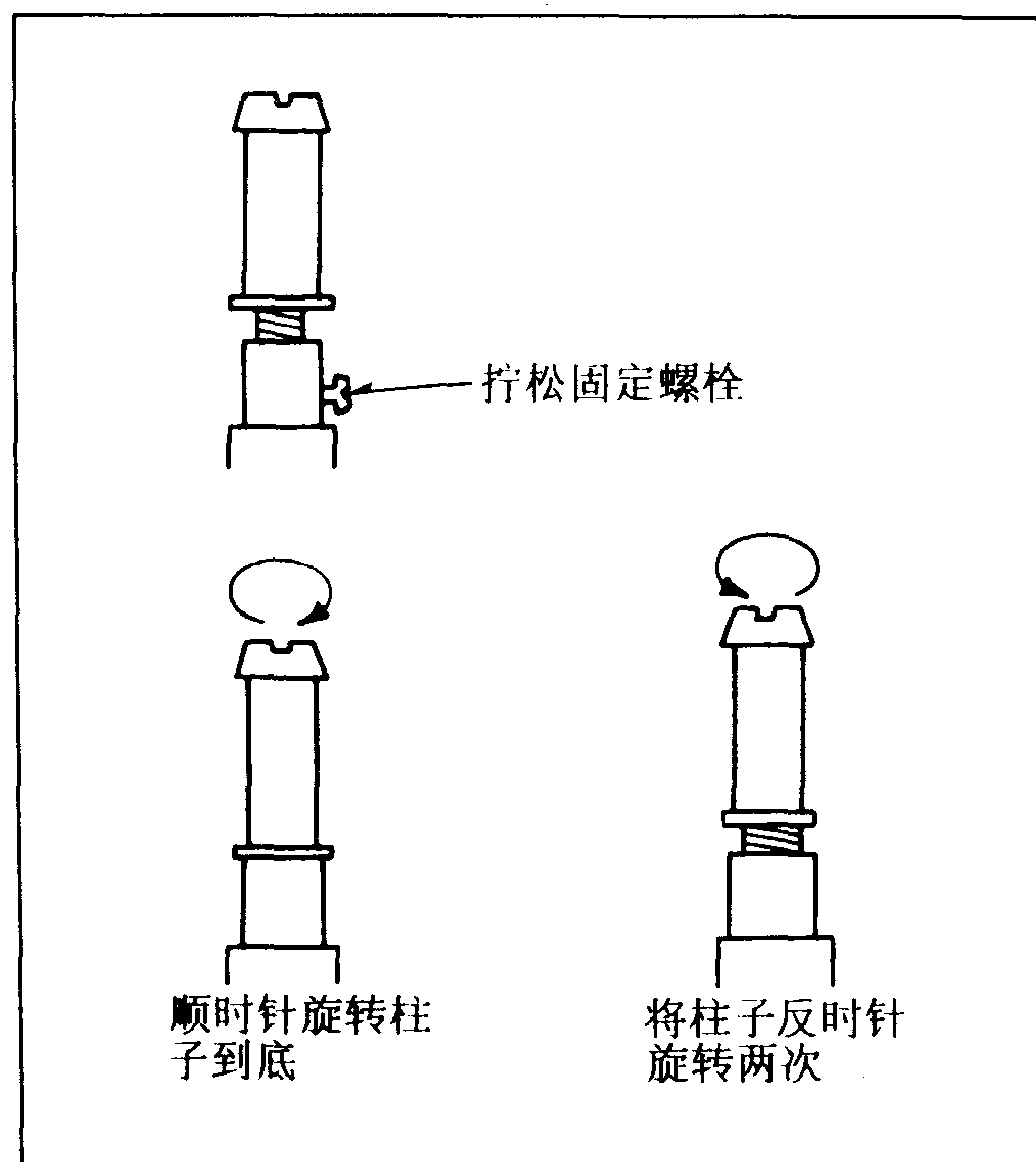


图M3

2-3-3. P2和P3柱的调整 (预先调整)

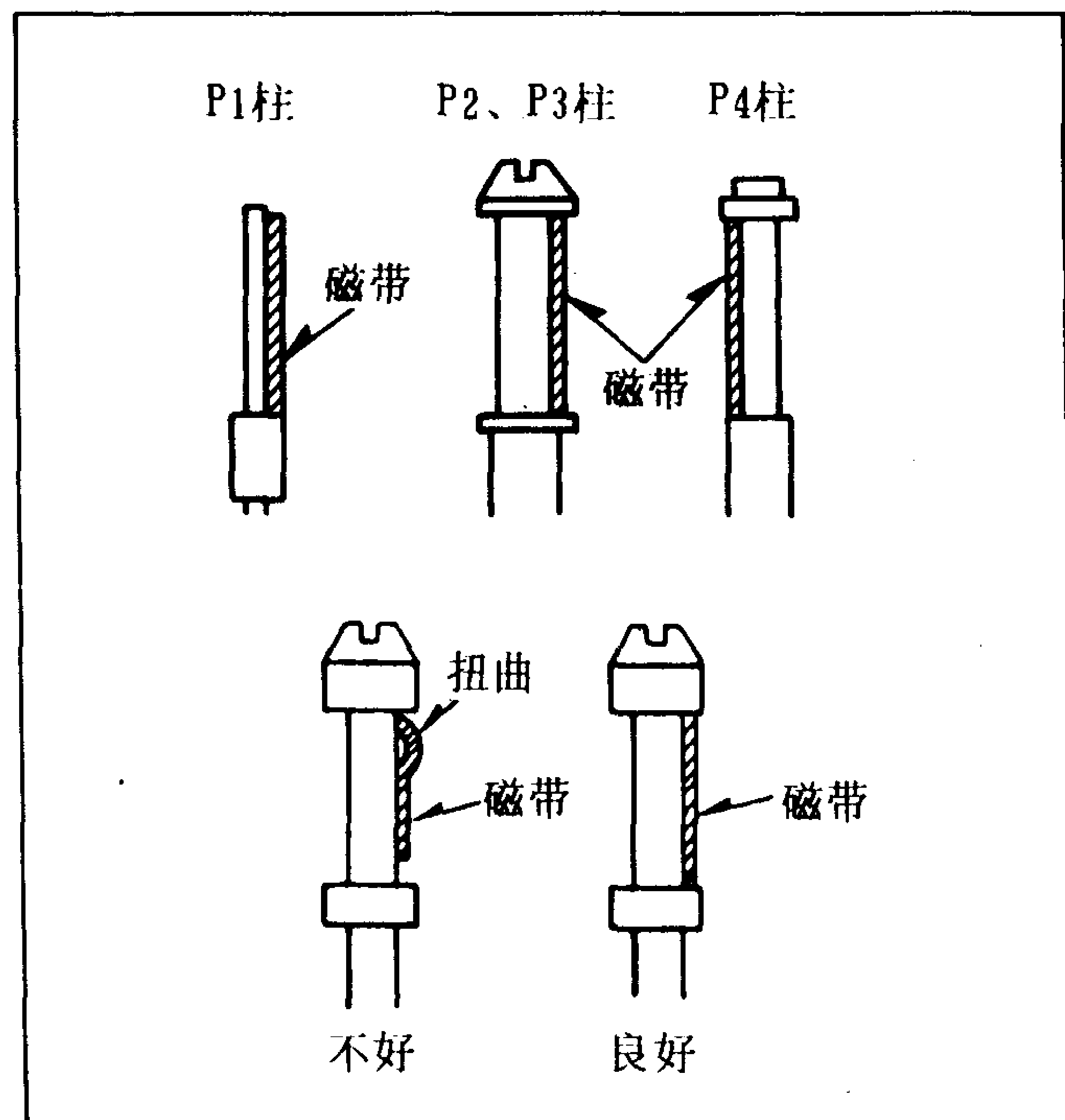
(所需设备)
柱调整起子(VFK0329)

1. 将顶部板和磁带托具取下。
2. 旋转加载马达，直至卸载完成。
3. 拧松P2和P3柱的固定螺栓。
4. 顺时针旋转P2和P3柱到底。
5. 将P2和P3柱反时针旋转两次。



图M4

6. 安装好顶部板和磁带托具。
7. 播放磁带，如图M5所示，确认磁带的边缘在P1、P2、P3和P4的底部或顶部未扭曲。



图M5

8. 如果发生扭曲，则请重新调整P2和P3柱。

2-3-4. 磁带互换性调整

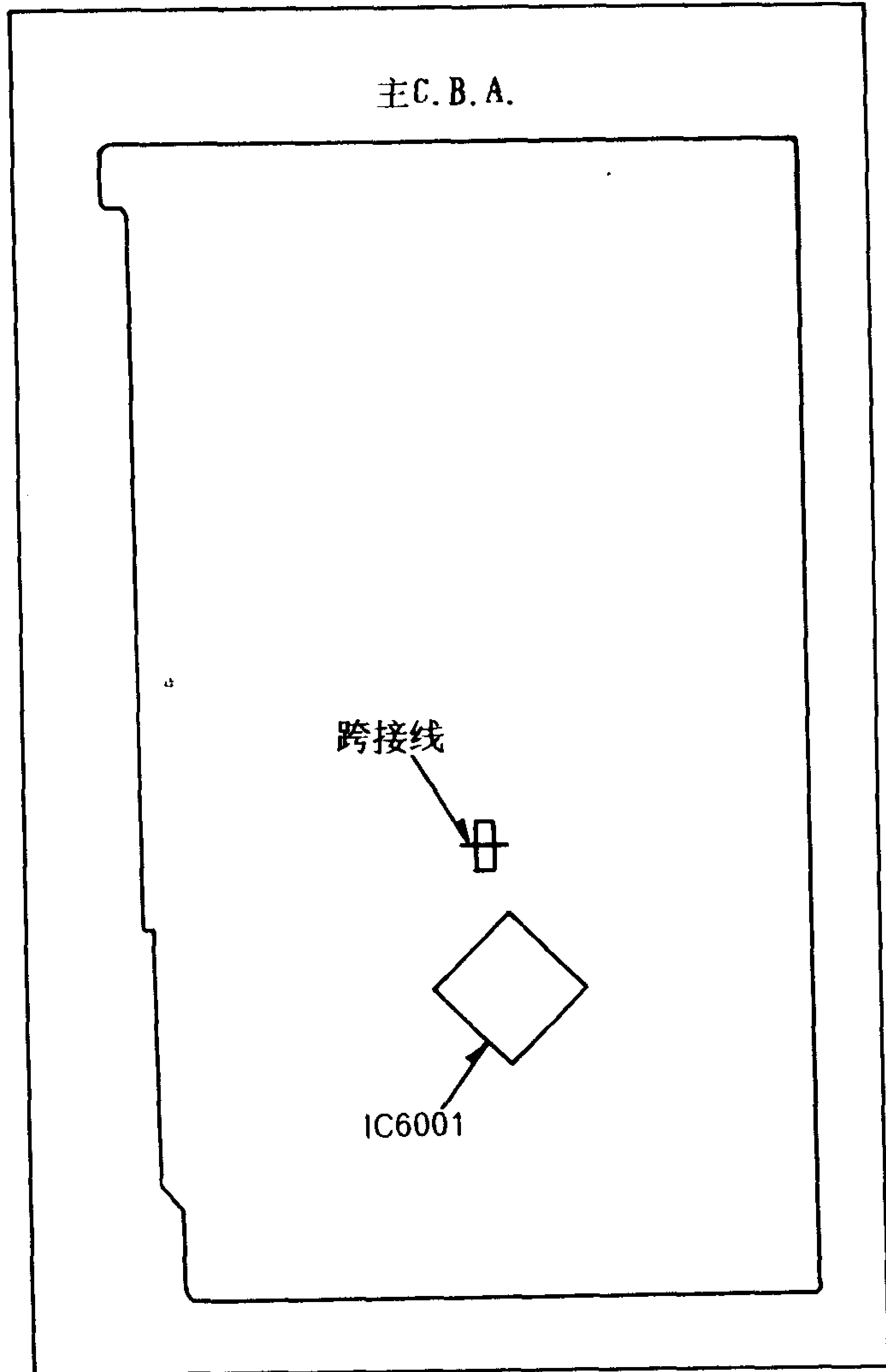
进行下列步骤的磁带互换性调整，使得磁带的互换圆满而正确。

- (1) P2和P3柱的调整
- (2) A/C磁头(1)的高度调整
- (3) A/C磁头(2)的高度调整
- (4) A/C磁头的微调
- (5) A/C磁头的水平位置调整

如果磁带互换性调整不完善，则请重复上述(1)至(5)的步骤。

注意事项：

为了设定磁带互换性的调整模式，请如图M6所示，连接一跨接线。
(自动磁迹调整功能被关闭。)



图M6

(1) P2和P3柱的调整

(所需设备)

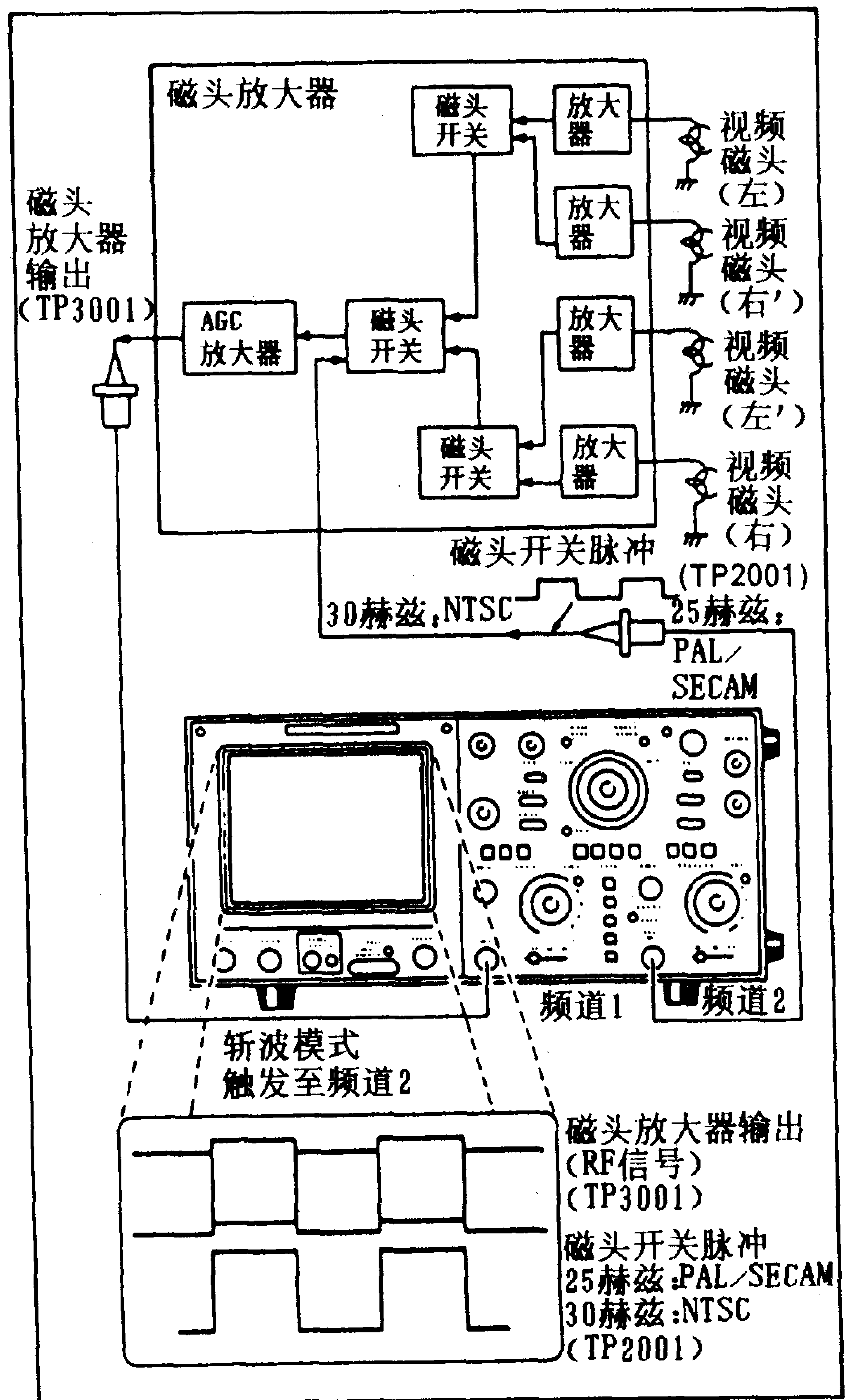
校准磁带(PAL/SECAM: VFJ8125H3F,
NTSC: VFM8080HQFP)
柱调整用起子(VFK0329)

- 1. 将磁迹调整控制设定至固定位置。(同时按遥控器上的磁迹调整(+)和(-)钮。)

如图M7所示，连接示波器至磁头放大器的输出。

注意：

要在示波器上获得磁头放大器的稳定波形时，请按图M7所示，使用磁头开关脉冲作为触发信号。



图M7 示波器的连接