

10 最新家用录放像机 拆卸调整维修手册

福奈 VIP—3500/3000A/HC 放像机

本书编写组 编
人民邮电出版社



福奈 VIP—3500/3000A /HC 放像机

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

福奈 VIP—3500/3000A/HC 放像机/《福奈 VIP—3500/3000A/HC 放像机》编写组编。
—北京:人民邮电出版社,1995.1
(最新家用录放像机拆卸调整维修手册;10)
ISBN 7-115-05356-1

I. 福… II. 福… III. 放映机,福奈—维修—手册 IV. TN
946-62

内 容 提 要

本书主要介绍福奈 VIP—3500/3000A/HC 放像机的分解与组装;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(10)

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:6.75 1995 年 1 月北京第 1 次印刷

印数:1—3 000 册

ISBN 7-115-05356-1/TN·762

定价:11.50 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。本书为第十册,所选机型为福奈 VIP—3500/3000A/HC 放像机。

本书编写组人员:田耕、刘天亦、李玉成等。

福奈 VIP—3500/3000A/HC 放像机

目 录

1. 维修物品和工具	1
2. 机械调整	2
3. 校准方法	12
4. 校准点与测试点	15
5. 印刷电路板顶视图与底视图	16
6. 分解图	19
7. 电路图	25
8. 波形	31
续册与零部件表	

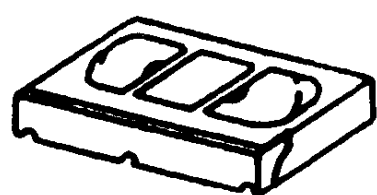
续册

性能指标	33
维修后的安全检查	34
重要的安全注意事项	36

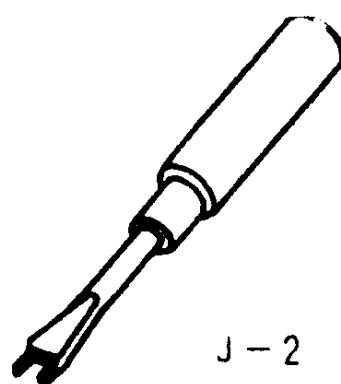
1. 拆卸方法(整机)	38
2. 拆卸方法(机芯)	40
3. 常规保养	53
4. 方框图	55
5. 集成电路引脚功能描述	57
6. 接线图	61
7. 系统控制的时间图	63
8. 引脚辨别法	65

1. 维修物品和工具

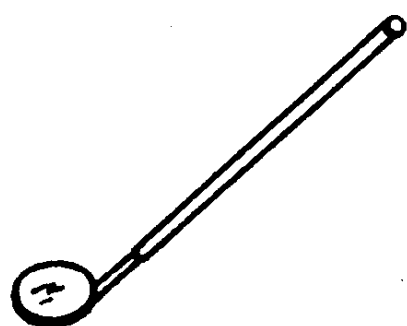
图号	品名	零件号	调整对象
J-1	校正带	F6-N 或 F6-NS	X 值/包络波形 /音频控制消抹磁头方位角 F6-NS: 2 磁头LP 机型
	校正带	F6-A	音频控制消抹磁头的高度和倾斜角
	校正带	F6-HI	音频输出调整 (高保真立体声机型)
	校正带	F6-VF	半加载臂高度调整 (索引机型)
J-2	大改锥 (专用)	VT-G-002	X 值
	小改锥 (专用)	VT-G-003	导带轮
J-3	反光镜	VFX-0169	走带机构检查
J-4	套管改锥 M3	市售品	导杆/音频控制消抹磁头高度
	套管改锥 M2	市售品	半加载臂高度 (索引机型)



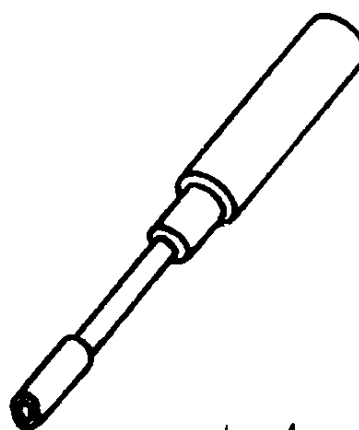
J-1



J-2



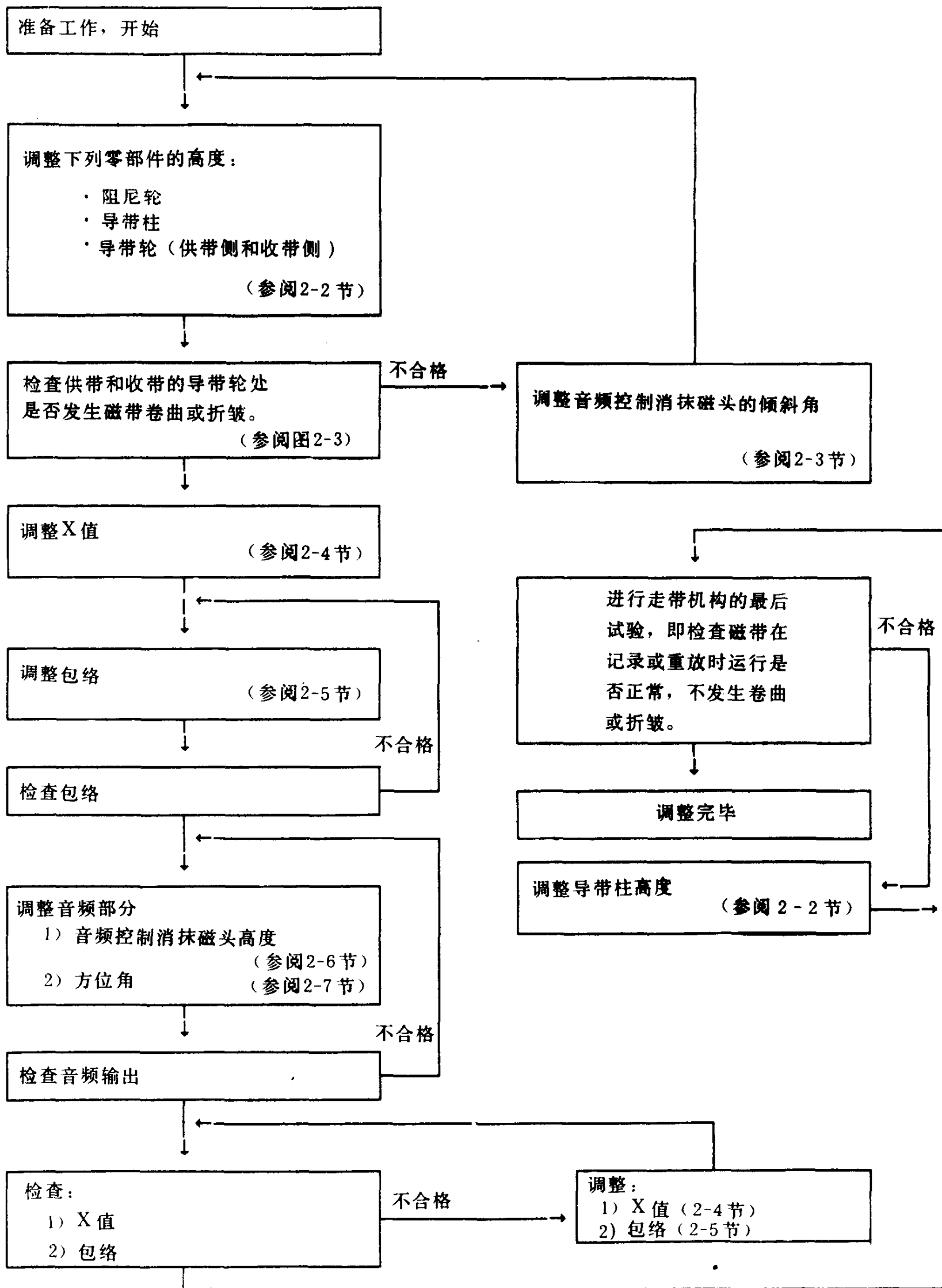
J-3



J-4

2. 机械调整

2-1 走带机构调整流程图



2-2 磁带穿行位置调整

(导带轮/导带柱/阻尼轮)

1. 调整下列各件的高度，以获得合适的磁带穿行位置：

- ① 阻尼轮
- ② 导带轮（供带侧）
- ③ 导带轮（收带侧）
- ④ 导带柱

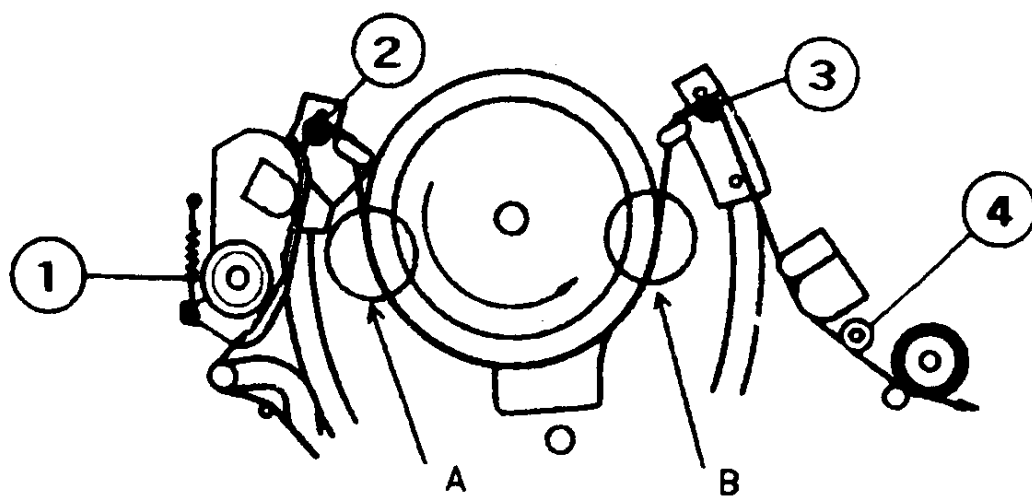


图 2-1

- 2. 装入空白带，把放象机置于重放状态，检查图2-1中“A”和“B”两点处的磁带运行状况。
- 3. 交替使放象机处于重放和停止状态，重复数次。
- 4. 在重放状态期间观察磁带在磁鼓导带面上的运行状况，并确认磁带能沿着磁鼓导带面平滑运行，不下滑或上滑。（参阅图2-2。）

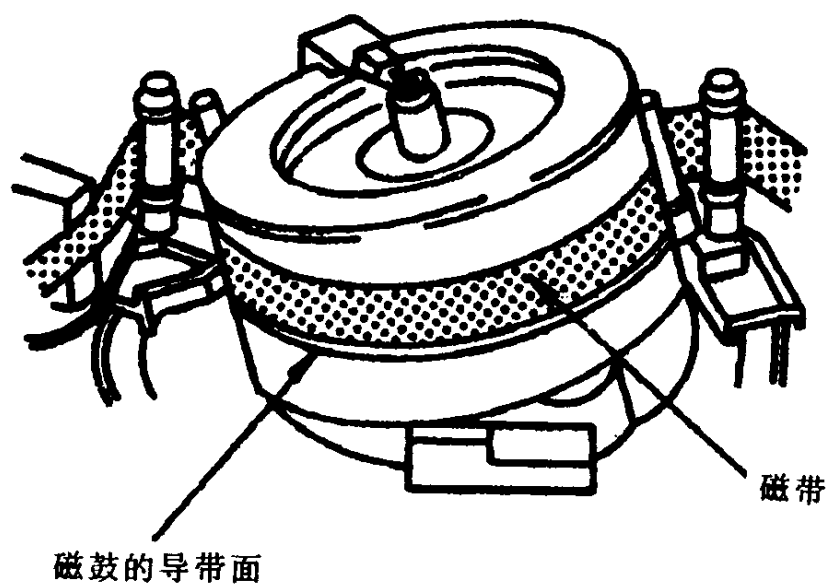


图 2-2

5. 在加载、重放和卸载期间，观察磁带在供带和收带侧的导带轮、导带柱和阻尼轮等处的状况，证实磁带不发生卷曲或折皱等异常现象，如图2-3所示。

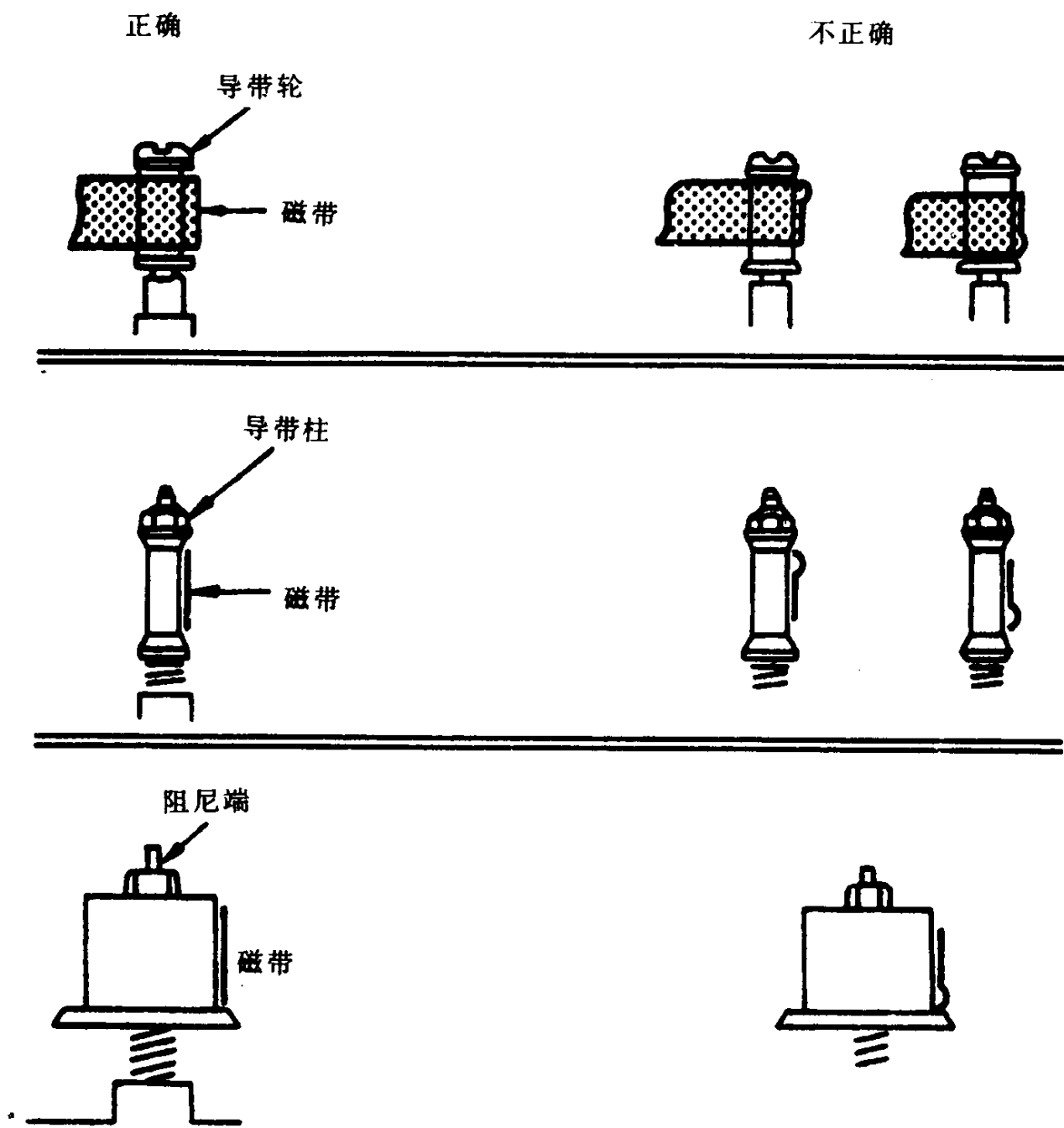


图 2-3

6. 如果发现磁带卷曲或折皱，应首先调整导带柱和阻尼轮。此时应在重放和倒带两种状态下调整阻尼轮，使磁带的运行状况如图2-4所示。

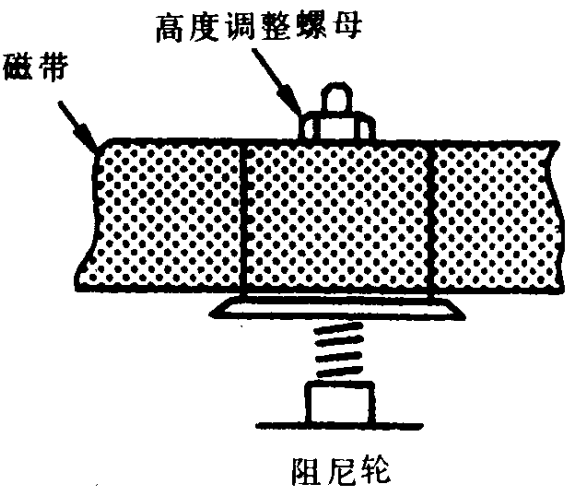


图 2-4

7. 接着调整导带轮高度。把调整改锥插入导带轮顶部（参阅图2-5），稍稍旋转改锥，使磁带在导带轮上的运行状况如图2-3所示，并使磁带的下缘贴着磁鼓导带面运行。

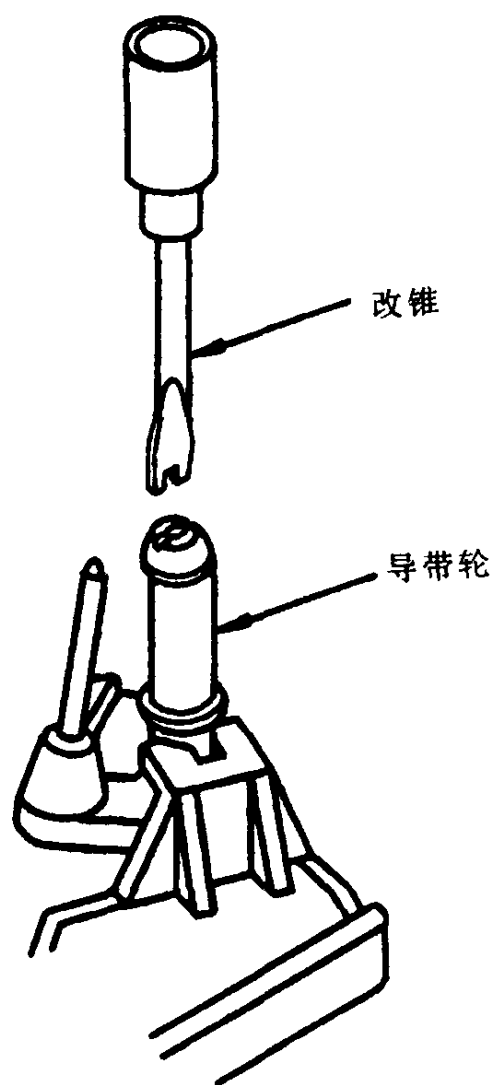


图 2-5

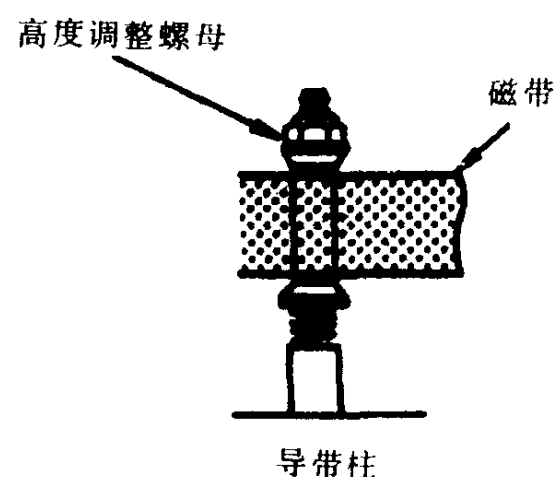


图 2-6

8. 在供带侧导带轮调整完毕之后，再调整导带柱，使磁带的运行状况如图2-6所示，接着按照供带侧的调整办法去调整收带侧导带轮。这时应先调节导带轮高度。
9. 查证磁带在阻尼轮上不发生卷曲或折皱（在重放和倒带两种状态下均如此）。如果在阻尼轮上磁带出现卷曲或折皱，可按图2-6的方法进行调整。
10. 最后验证在收带侧导带轮和导带柱两处没有磁带卷曲或折皱现象。如果在收带侧导带轮和音频控制消抹磁头之间发生磁带卷曲或折皱，应调节音频控制消抹磁头。

2-3 音频控制消抹磁头的调整

1. 装入录象磁带，把放象机置于重放状态。
2. 利用高度调整螺母 A 和倾斜角调整螺钉 C 去调整音频磁迹边缘在音频控制磁头上的高度，使磁带可平滑地在收带导杆上移动。校正音频控制磁头的高度。（参阅图2-7。）

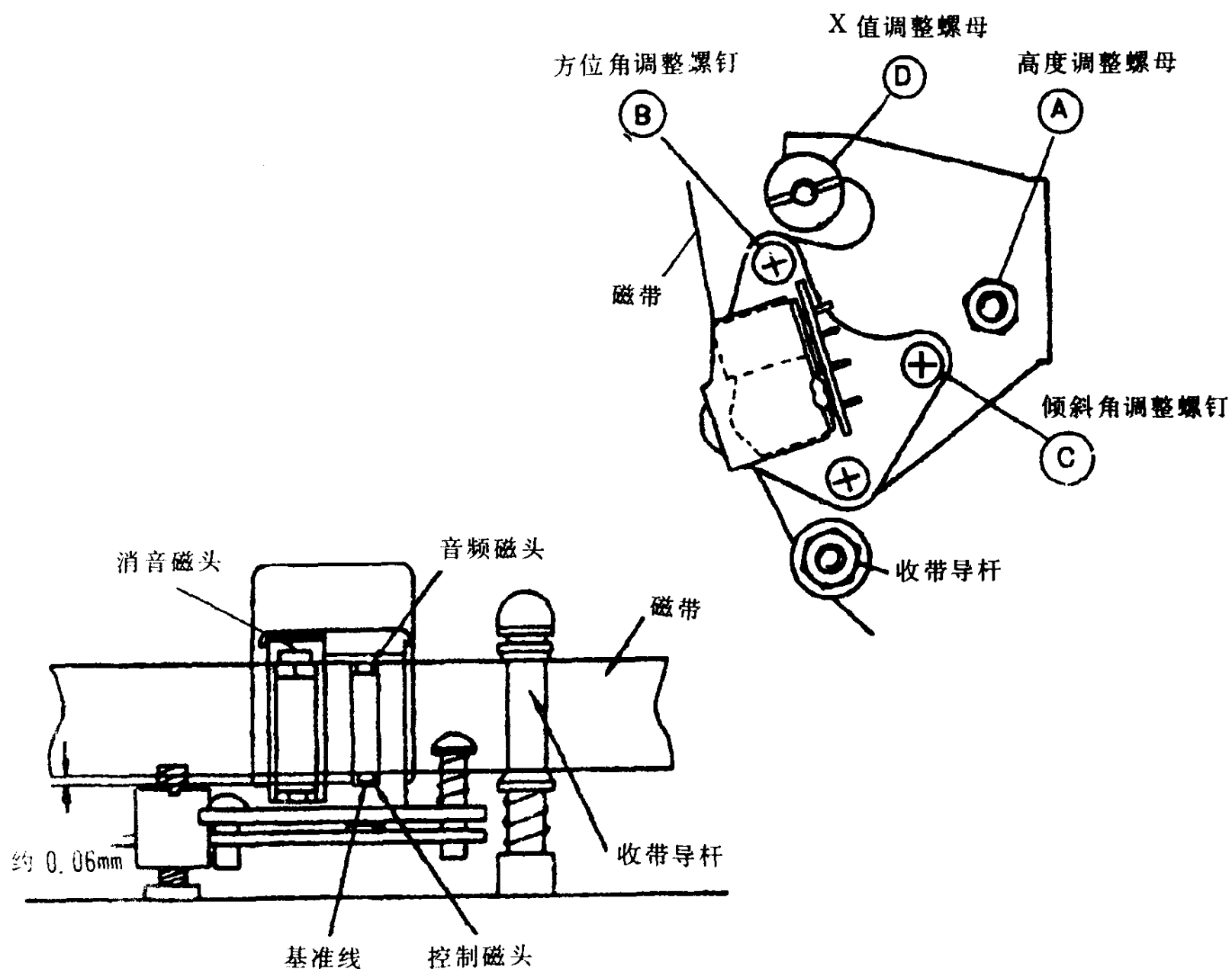


图 2-7

至此不需要进行细调。

下面的条件能满足：

- (a) 音频控制磁头和收带导杆之间的磁带运行自如。
- (b) 伺服系统工作稳定。（正确拾取到磁带上已录制的控制信号。）

2-4 X 值调整(PB FM 峰值调整)

测量方法

测量点	测量设备	调整条件
TP56 GND (地) TP401 (切换脉冲)	示波器	重放状态 测试带F6-N
调整位置		调整标准
X 值调整螺母		最大电平 (CH1 PB FM 信号)

测试设备连接图

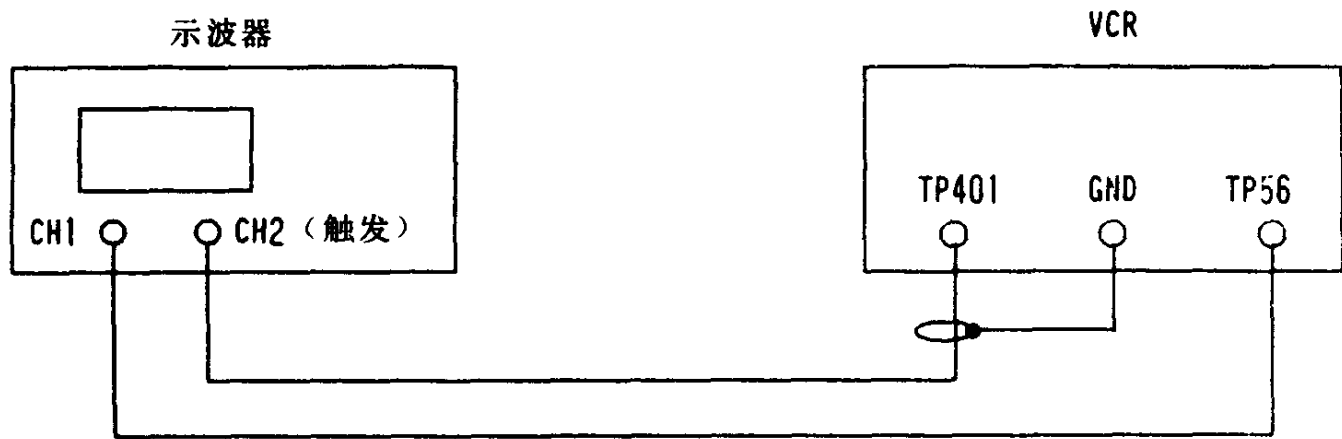


图 2-8

- 1. 按图2-8连接设备。
 - 2. 把跟踪量旋钮调到中心位置。
 - 3. 重放F6-N测试带，调节 X值调整螺母 D，使CH1通道的PB FM 信号最大。(参阅图2-9。)
 - 4. 调整了 X值之后，旋转跟踪量旋钮，检查CH1通道的PB FM 信号输出电平是否对称变化。
- 注意：1. 调整 X值时，应保证跟踪量旋钮调在中心位置时电视屏面上无噪点。
2. 在进行机芯调整之前，应保证确已进行了电气调整（视频磁头切换点和CTL 预置）。

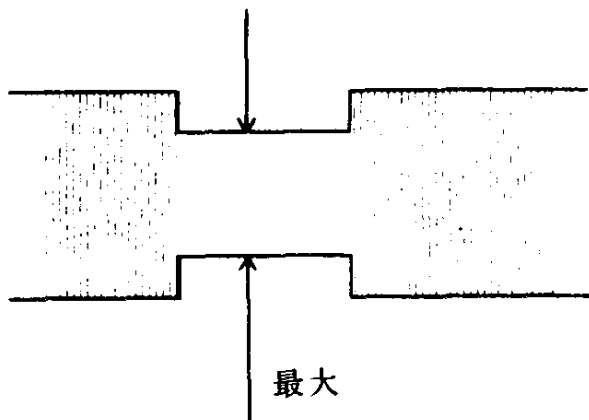


图 2-9

2-5 包络波形调整

测量方法

测量点	测量设备	调整条件
TP56 GND (地) TP401 (切换脉冲)	示波器	重放状态 测试带F6-N
调整位置		调整标准
导带轮		最大电平和正确波形(PB FM信号)

测试设备连接图

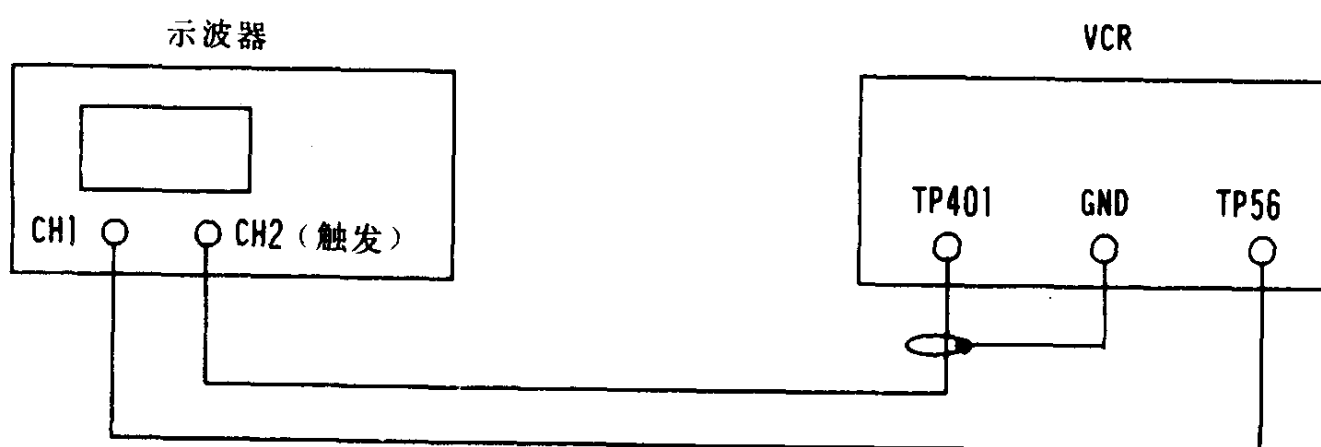


图 2-10

1. 按图2-10连接设备。
2. 重放测试带 F6-N,
3. 调整供带侧和收带侧的导带轮高度, 就可以改变包络波形。
细调导带轮高度, 使包络波形尽量平坦。
4. 把跟踪量旋钮调到中心位置, 查证电平接近最大。然后一面调节导带轮高度, 一面往正反两个方向旋转跟踪量旋钮, 以获得尽可能平坦的包络波形。
如果导带轮处的磁带高于或低于螺旋形处的磁带, 包络波形的形状如图2-11和图2-12所示。
5. 据根图2-11和图2-12去进行调整, 使包络波形最为平坦。
6. 调整完毕之后, 反时针和顺时针方向旋转跟踪量旋钮, 并证实波形确实对称变化。
7. 检查磁带有无卷曲现象。(参阅2-2节。)

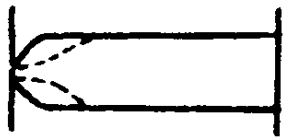
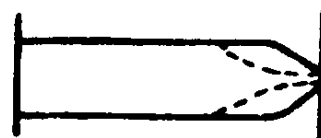
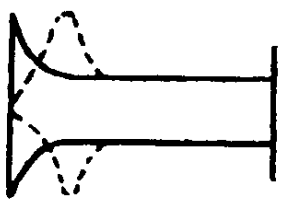
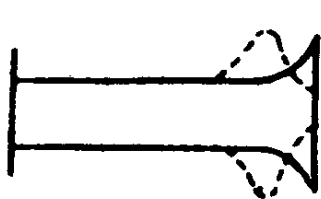
	磁带太高	
	供带侧	收带侧
反时针和顺时针方向旋转跟踪量旋钮时		
		
调整	顺时针方向旋转供带侧导带轮 (即降低导带轮), 使包络平坦	顺时针方向旋转收带侧导带轮 (即降低导带轮), 使包络平坦

图 2-11

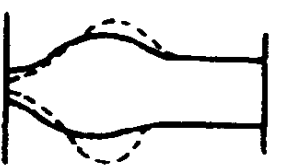
	磁带太低	
	供带侧	收带侧
反时针和顺时针方向旋转跟踪量旋钮时		
		
调整	反时针方向旋转供带侧导带轮 (即升高导带轮), 使包络平坦	反时针方向旋转收带侧导带轮 (即升高导带轮), 使包络平坦

图 2-12

2-6 音频控制消抹磁头高度/音频控制消抹磁头倾斜角调整

测量方法

测量点	测量设备	调整条件
音频输出	示波器 交流电压表	重放状态 测试带F6-A
调整位置		调整标准
高度调整螺母 方位角调整螺钉		最大电平（1 kHz 音频输出信号）
倾斜角调整螺钉		

测试设备连接图

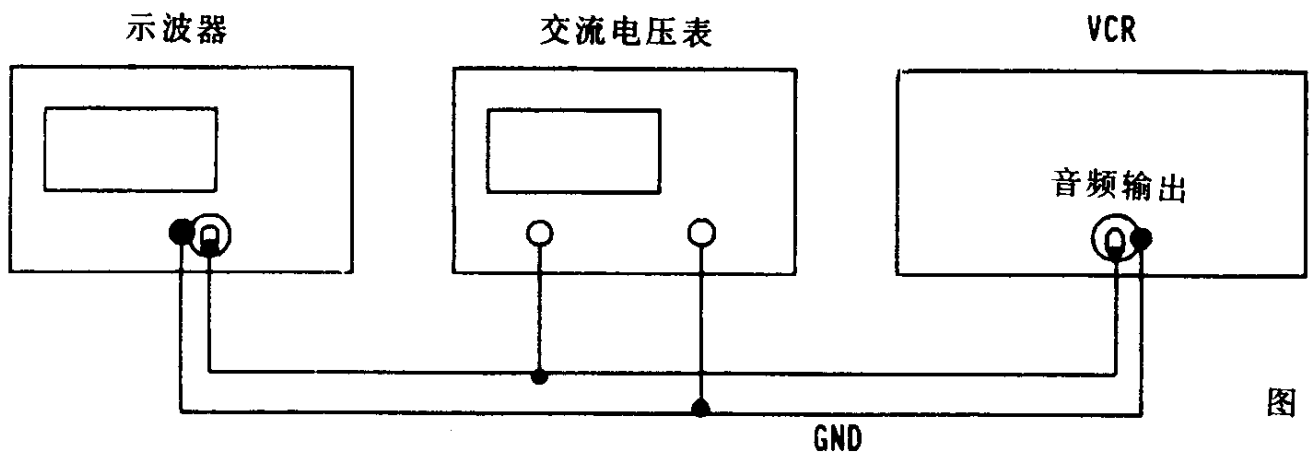


图 2-13

1. 按图2-13连接设备。
2. 证实收带侧导带轮与音频控制消抹磁头之间的磁带不松弛。若此处磁带松弛，可旋转倾斜角调整螺钉 C，使之收紧。参阅图2-7。）然后按2-2节所述重新调整导带轮高度，按2-4节所述重新调整 X 值。
3. 重放 F6-A 测试带，用示波器证实确有 1kHz 音频输出，然后调节高度调整螺母 A，使交流电压表的读数最大。（参阅图2-7。）

2-7 音频控制消抹磁头方位角调整

测量方法

测量点	测量设备	调整条件
音频输出	示波器 交流电压表	重放状态 测试带F6-N
调整位置		调整标准
方位角调整螺母		最大电平 (6kHz高频输出信号)

测试设备连接图

参照图 2-13。

重放F6-N 测试带，用示波器证实确有音频信号输出，然后调节方位角调整螺钉 B，使交流电压表读数或示波器波形达到最大（参阅图2-7。）

注意：在重新调整后，用锁漆把螺丝 C 固定好。（参阅图2-7。）

3. 校准方法

准备工作

在更换了电路元件和某些机械零部件之后，必须进行电气调整。
切记只有在所有的维修和更换工作都完成之后才能进行此类调整。
此外，除非有适用的设备，否则不得进行此类调整。

所需测试设备

- 1. 示波器：双踪，配10:1探头。
- 2. 电视监视器。
- 3. 校正带F6-A。

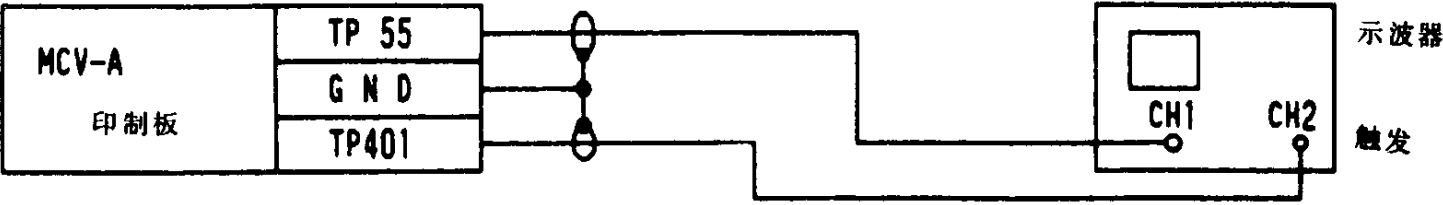
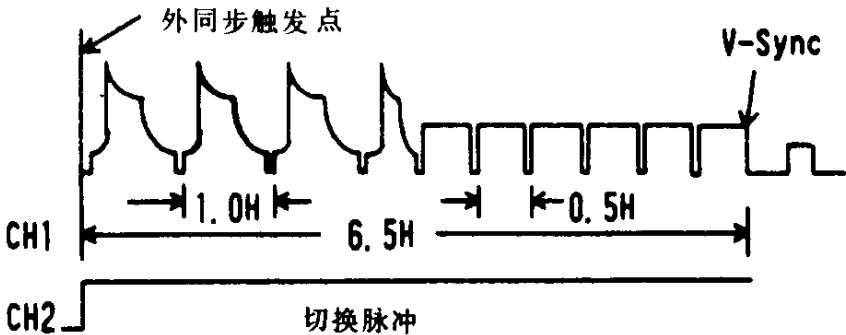


图 3-1.

序号	项目	测试点	调整点	方法	连接图
3-1	切换点调整 (重放状态) 测试带：F6-A	TP55 (V-OUT) TP401 (RF-SW)	VR402 (切换点) (MCV-A 印制板)	1. 把CH1探头连至 TP55 和地，把CH2 探头连至 TP401，把输入触发模式置于CH2。 2. 把触发斜率置于 (+) 3. 重放测试带，调整VR402，使CH1视频输出波形的 V-Sync 前沿比 CH2 磁头切换脉冲波形的上升沿落后6.5H(412.7μs)。 	图 3-1

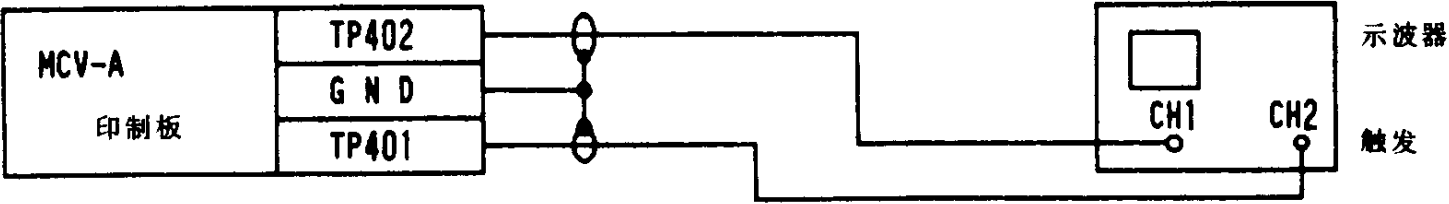
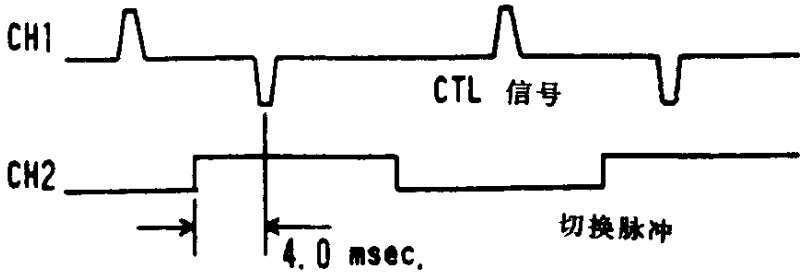


图 3-2

序号	项目	测试点	调整点	方法	连接图
3-2	CTL 预置调整 (重放状态) 测试带：F6-A	TP402 (CTL) TP401 (RF-SW)	VR401 (CTL) (MCV-A 印制板)	1. 把CH1探头连至 TP402和地，把CH2 探头连至 TP401，把输入触发模式置于CH2 2. 把触发斜率置于 (+)。 3. 把跟踪量旋钮调到中心位置。 4. 重放测试带，调节VR401，使CH1的CTL 信号比CH2的RF 切换脉冲上升沿落后4.0msec。 	图 3-2