

松下 J 系列录象机维修调试图册

主编 周虹萍 审校 李 力
浙江科学技术出版社



松下 J 系列录象机维修调试图册

主编 周虹萍 审校 李 力

浙江科学技术出版社

松下 J 系列录象机
维修调试图册

主 编: 周虹萍

审 校: 李 力

责任编辑: 沈振杰

封面设计: 潘孝忠

出 版: 浙江科学技术出版社

地 址: 杭州市体育场路 169 号

印 刷: 浙江龙游印刷厂

发 行: 浙江省新华书店

开 本: 787×1092 1/8

印 张: 33.5

出版日期: 1992 年 5 月第 一 版

1992 年 5 月第一次印刷

ISBN 7-5341-0433-5/TS·31

定 价: 25.00 元

前 言

随着人们生活水平的不断提高,我国的家用录象机用户数量迅速增长,其中松下录象机的拥有量最大,尤以松下J系列录象机最为新颖和流行。最新颖和最流行的录象机维修也最难,一是维修资料匮乏,二是零配件求购难。本图册所收集的松下NV-J20、松下NV-J23、松下NV-J25、松下NV-J27、松下NV-J35这5种录象机最新最完整的维修技术资料,均经过精心编译、整理和撰写,以最实用和简洁的文字、最正确的数据和技术标准奉献给广大读者。

本图册所介绍的各机型不仅有电原理图、系统控制方框图、印刷电路装配图、主要测试点波形图、零部件分解图,还有电路调试、机械调试、拆卸和安装等珍贵的调试与维修资料。家用电器维修人员和业余无线电爱好者只要根据本图册所述的方法和技术数据,按图索骥就能排除各类故障。为了使读者在维修时便于调换和向国内外厂商及特约维修点求购零配件,本图册还列出了每种机型的零件表,以便读者根据所调换的零配件编号和英文名称进行求购。

本图册不仅是每个家用电器维修人员必备的工具书,也是业余无线电爱好者、从事录象机研制开发工作的人员和广大大专院校师生必不可少的指导书。每个拥有松下J系列录象机的家庭备有一册,将使您的录象机检修无后顾之忧,即使是清洁磁头和加润滑油之类的常规维护和保养,也就使您大大受益了。本图册在编译过程中,得到了全国各地有关维修部门的热情支持,在此特致谢意!

本图册由周虹萍主编,李力审校。参加编译的还有朱虹、刘邦兴、周晴妍、解晓、黄国新、姜育仁等。由于时间仓促,疏漏之处在所难免,欢迎读者批评指正。

编 者

1992年1月

目 录

松下 NV-J20 录象机	(1)
松下 NV-J20 录象机调试与维修	(1)
电路调试	(1)
拆卸和安装	(3)
机械调试	(5)
松下 NV-J20 录象机电路图和电路板	(13)
松下 NV-J20 录象机部件分解图	(38)
松下 NV-J20 录象机零件表	(39)
松下 NV-J23 录象机	(44)
松下 NV-J23 录象机调试与维修	(44)
电路调试	(44)
拆卸和安装	(47)
机械调试	(48)
松下 NV-J23 录象机电路图和电路板	(48)
松下 NV-J23 录象机部件分解图	(86)
松下 NV-J23 录象机零件表	(88)
松下 NV-J25 录象机	(95)
松下 NV-J25 录象机调试与维修	(95)
电路调试	(95)
拆卸和安装	(98)

机械调试	(99)
松下 NV-J25 录象机电路图和电路板	(99)
松下 NV-J25 录象机部件分解图	(137)
松下 NV-J25 录象机零件表	(139)
松下 NV-J27 录象机	(146)
松下 NV-J27 录象机调试与维修	(146)
电路调试	(146)
拆卸和安装	(149)
机械调试	(152)
松下 NV-J27 录象机电路图和电路板	(160)
松下 NV-J27 录象机部件分解图	(208)
松下 NV-J27 录象机零件表	(210)
松下 NV-J35 录象机	(218)
松下 NV-J35 录象机调试与维修	(218)
电路调试	(218)
拆卸和安装	(220)
机械调试	(222)
松下 NV-J35 录象机电路图和电路板	(222)
松下 NV-J35 录象机部件分解图	(253)
松下 NV-J35 录象机零件表	(255)

松下 NV-J20 录象机

松下NV-J20录象机调试与维修

电路调试

1. 调试所需要的检测设备

(1)VTVM(真空管电压表)和DVM(数字电压表)

电压量程: 0.001~50 V

(2)双踪示波器

电压量程: 0.005~50 V/格

频率范围: 直流~30 MHz

探头: 10:1

(3)频率计数器

频率范围: 0~10 MHz

(4)信号发生器(正弦波)

频率范围: 0~50 MHz

(5)视频扫频信号发生器

频率范围: 0~10 MHz

(6)监视用彩色电视机

(7)彩色信号发生器

(8)校正用标准磁带

VFJ8125H3F

(9)空白磁带

2. 调试时应注意的事项

(1)定时存储集成块的更换

当更换定时器电路板上的存储集成块IC7502/MN12C261D时,该存储集成块必须初始化。

注意: ①必须在调谐器预置前完成;

②初始化期间或初始化以后1秒钟内不要切断电源。

步骤: ①在定时器集成块IC7502/MN12C261D的⑤脚和⑤脚之间用跨接线接通两次,如图1所示;

②证实当调试录象机的任一程序(如操作某一个按键)时,从录象机中应发出“哗哗”声提示你(表示已完成初始化工作);

③拆除跨接线。

(2)录象机各调节部件的位置

在进行电路调试之前,录象机的各调节部件(除以后具体调试时特殊注明以外)应处于如下状态:

(1)图像清晰度控制开关: 中心位置

(2)走带速度选择开关: SP(常速走带)位置

(3)蓝色背景开关: OFF位置

(4)NTSC 4.43开关: OFF位置

(5)通道: AV位置

(6)噪声过滤/清除开关: OFF位置

3. 调试部件的位置

(1)电路板的分布

录象机各电路板的分布位置如图2所示。

(2)测试点和调节点的位置

录象机主电路板上测试点和调节点的位置如图3所示。主电路分板上测试点和调节点的位置如图4所示。SECAM电路板上调节点的位置如图5所示。定时器电路板上测试点和调节点的位置如图6所示。操作电路板和磁头放大器电路板上测试点和调节点的位置如图7和图8所示。

4. 伺服电路的调试

(1)PG相位差的调试

测试点: TP2001, TP2003

调节点: VR2001

步骤: ①示波器CH-1接TP2001;

②示波器CH-2接TP2002;

③放校正用磁带(VFJ8125H3F);

④调节VR2001,使相位差为 6.5 ± 0.5 H,如图9所示。

(2)对于PAL制的模拟场同步的调试

测试点: 监视用彩色电视机屏幕

调节点: VR2010

步骤: ①以SP方式用空白磁带记录视频信号,并重放刚才录下的部分,然后将它置于静象状态;

②调节VR2011,使监视用彩色电视机屏幕不出现场抖动。

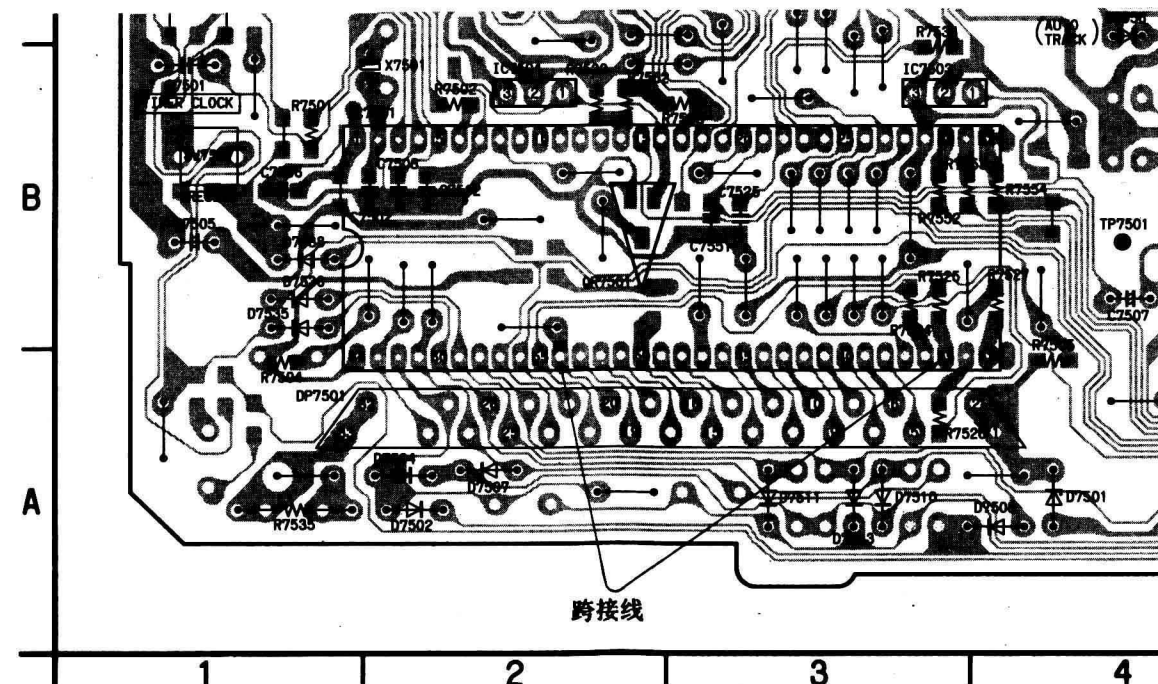
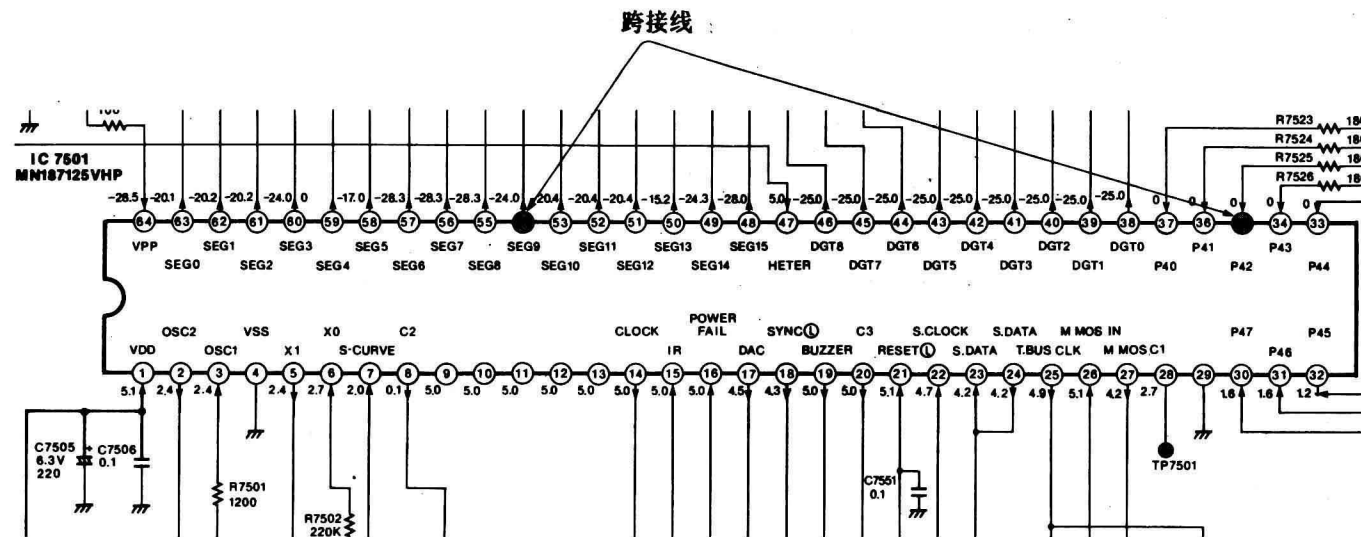
(3)对于仿NTSC制的模拟场同步的调试

测试点: 监视用彩色电视机屏幕

调节点: VR2009

步骤: ①重放NTSC制记录的磁带,并将录象机置于静象状态;

②调节VR2009,使监视用彩色电视机屏幕不



出现场抖动。

(4)慢放寻迹的调试

测试点: TP2002, TP2020

调节点: VR2011

步骤: ①将示波器连接到TP2002和TP2020;

②将慢放寻迹电位器置于固定位置;

③以SP方式用空白磁带记录彩条信号并重放;

④通过红外遥控器将录像机置于慢速放象;

⑤调节VR2011, 使相位移为 $20 \pm 2 \text{ ms}$, 如图10所示。

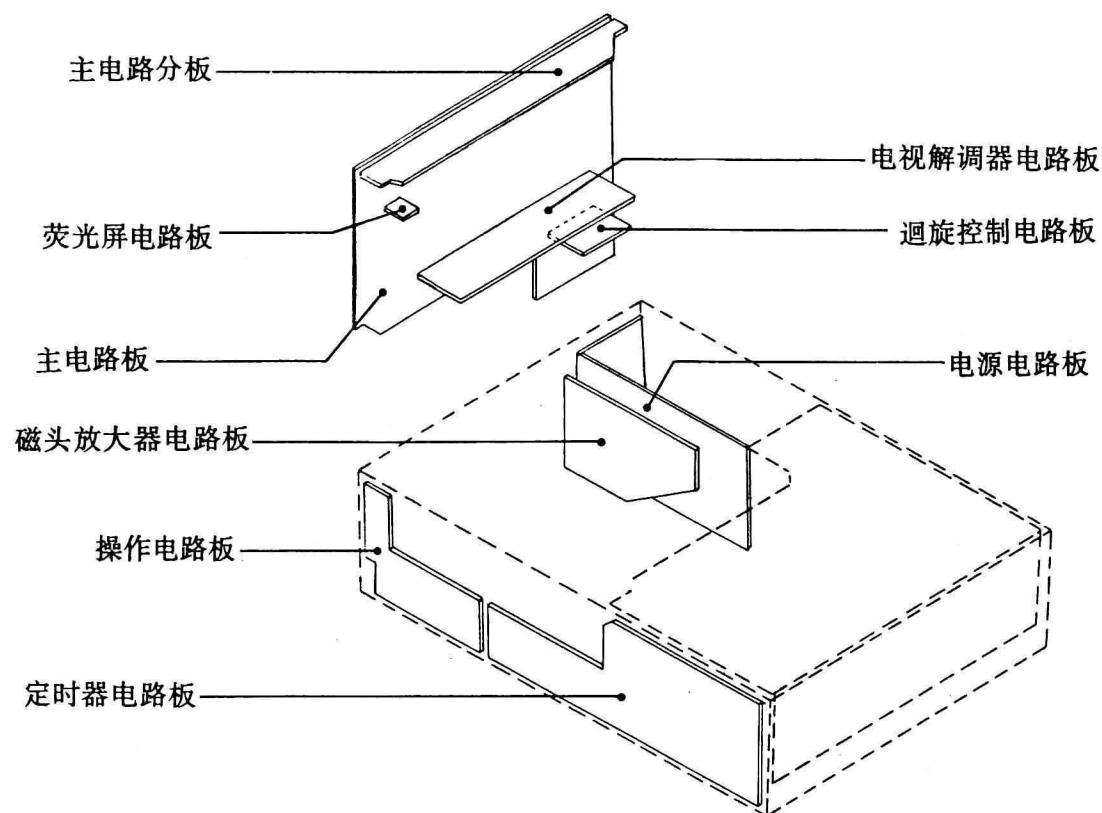


图2

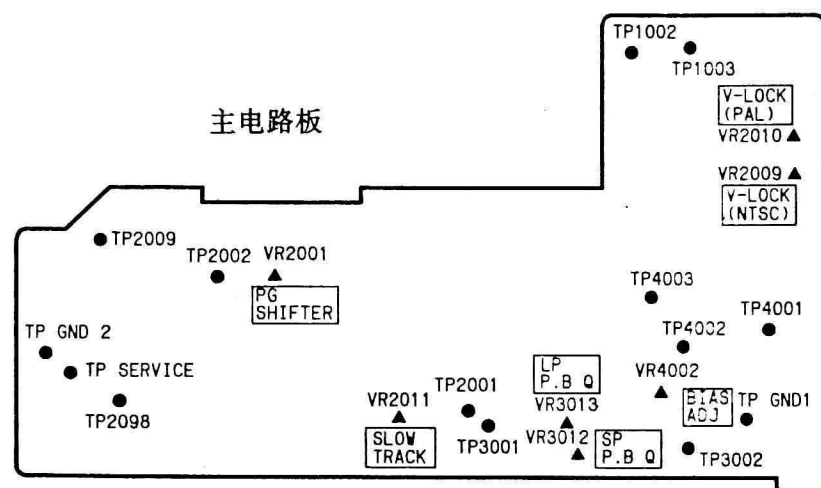


图3

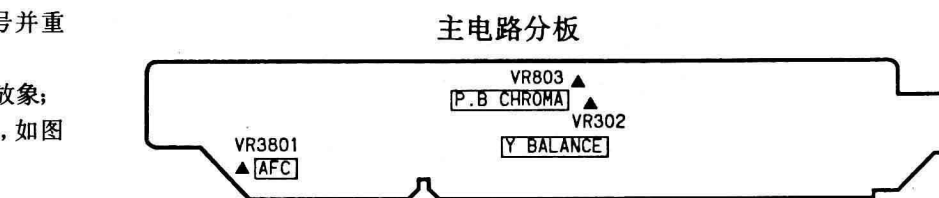


图4

DDR SECAM 电路板



图5

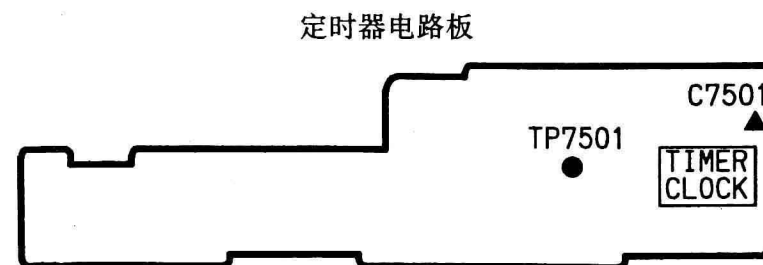


图6

操作电路板

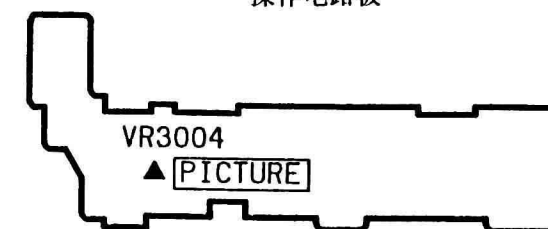


图7

磁头放大器 电路板

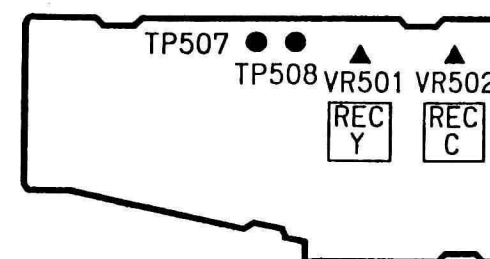


图8

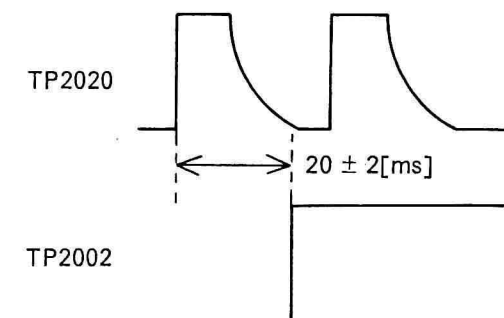


图10

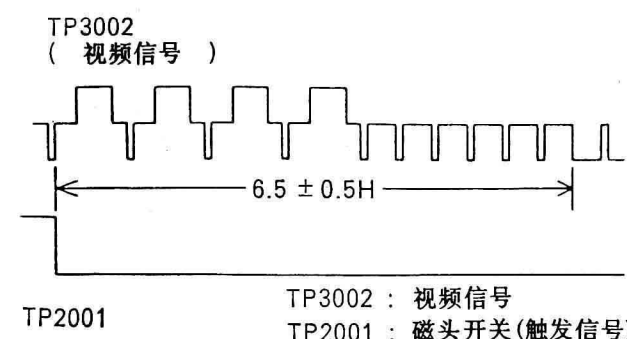


图9

5. 亮度、色度和磁头放大电路的调试

(1)亮度记录电流的调试

测试点: TP507(HOT), TP508(GND)

调节点: VR501

步骤: ①以SP方式用空白磁带记录彩条信号;

②将示波器两端连接到TP507(HOT)和TP508(GND);

③调节VR501, 使亮度记录电流为 $130 \pm 5 \text{ mVp-p}$, 如图11所示。

(2)色度记录电流的调试

测试点: TP507(HOT), TP508(GND)

调节点: VR502

- 步骤: ①将示波器两端连接到TP507(HOT)和TP508(GND);
- ②用跨接线连接P3001-1和GND(地);
- ③以SP方式用空白磁带记录彩条信号;
- ④调节VR502,使色度记录电流为 32 ± 2 mVp-p,如图12所示。

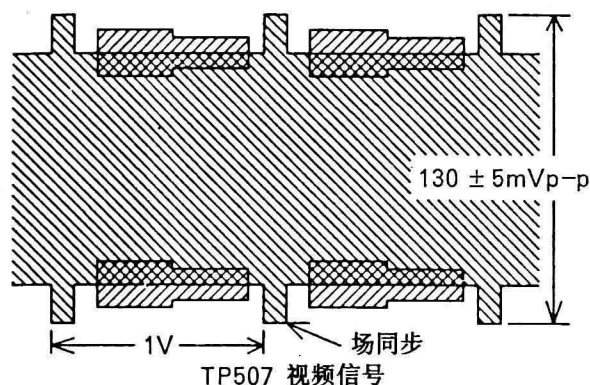
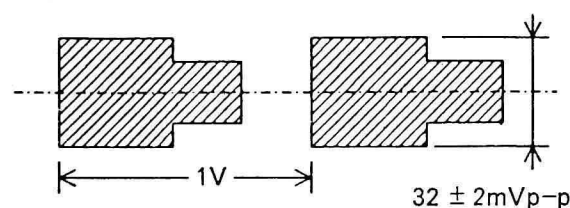


图11



TP507 色度电流

图12

(3)磁头放大器视频响应的调试

测试点: TP3002

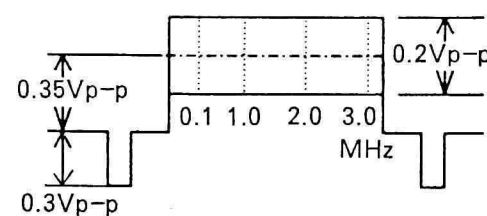
调节点: VR3012(SP),VR3013(LP)

- 步骤: ①将视频扫频信号发生器的输出信号调整到如图13所示,并接录象机的视频输入端;
- ②将示波器连接TP3002;
- ③以SP方式用空白磁带记录视频扫频信号并重放;
- ④将录象机面板上的图象清晰度控制开关置于中心位置;
- ⑤调节VR3012,使频响为A:0 ± 1dB (90~110%),如图14所示;
- ⑥以LP方式用空白磁带记录视频扫频信号

并重放;

⑦同上述步骤③;

⑧调节VR3013,使频响为A:-2 ± 1dB (70~90%),如图14所示。



测试条件: 1. 去掉色同步信号
2. 75 Ω 终接

图13

A:0 ± 1dB (90~110%) (SP)
A:-2 ± 1dB (70~90%) (LP)

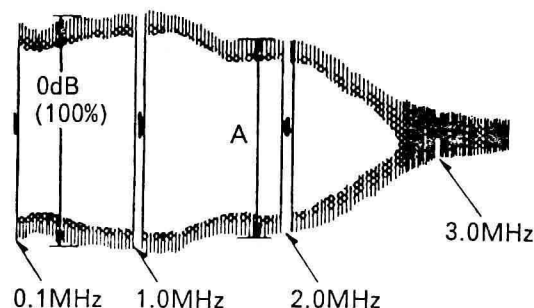


图14

(4)线路噪声消除器的调试

测试点: C306(+)

调节点: VR302

- 步骤: ①以LP方式用空白磁带记录彩条信号并重放;
- ②示波器连接C306的正极;
- ③调节VR302,使图15中上面所示的波形为最小。

(5)重放色度青色电平的调试

测试点: TP3002

调节点: VR803

- 步骤: ①以SP方式用空白磁带记录彩条信号;
- ②将示波器连接到TP3002,条件: 75 Ω 终接;
- ③调节VR803,使青色电平调为 0.55 ± 0.05 Vp-p,如图16所示。

注意: 必须加75 Ω 电阻才能完成上述调整。

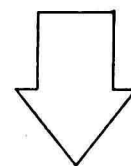


图15

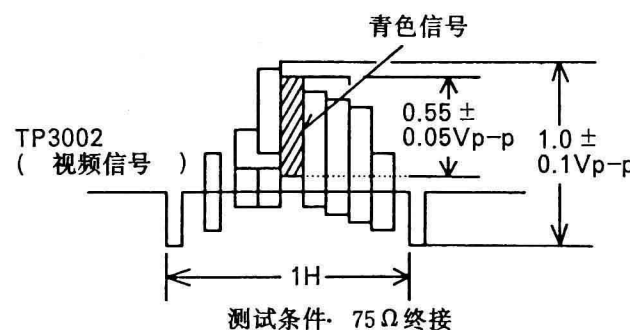


图16

(6)SECAM抑制器的调试

测试点: IC851-11

调节点: T851

- 步骤: ①用空白磁带记录SECAM制彩条信号;
- ②将示波器连接到IC851-11;
- ③调节T851,使“A”位于波谷,如图17所示。

(7)仿NTSC制AFC自动频率的调试

测试点: IC3801-9

调节点: VR3801

- 步骤: ①将频率计数器接到IC3801的第9脚;
- ②输入PAL制彩条信号;
- ③调节VR3801,使频率计数器的读数为 735 ± 25 Hz。

6. 音频电路的调试

测试点: TP4002(+), TP4003(-)

调节点: VR4002

- 步骤: ①将真空管电压表连接到TP4002(+)和TP4001(-)(连接电缆不能过长);
- ②将录象机视频信号的输入端短路,即不能

输入任何信号;

③将录象机置于记录状态(用空白磁带);

④调节VR4002,使真空管电压表上的读数为 2.7 ± 0.1 mVrms。

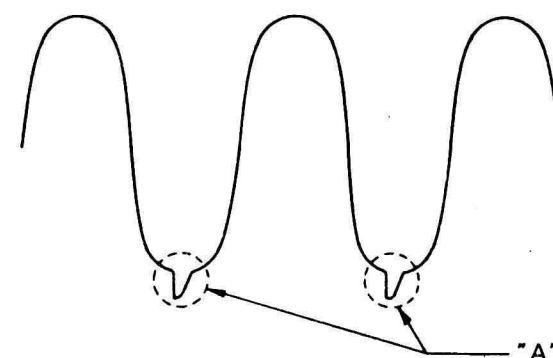


图17

7. 定时器电路的调试

测试点: TP7501

调节点: C7501

- 步骤: ①用跨接线连接P7501的第10脚和11脚;
- ②用跨接线连接P7501的第8脚和地;
- ③将频率计数器连接到TP7501;
- ④调节C7501,使频率计数器上的读数为 7812.5 ± 0.015 μs。

拆卸和安装

在拆卸录象机的过程中要熟悉录象机各零部件的名称和作用,以便更换损坏的零件时能迅速识别并根据零件表检索到它们。当重新装配时,以拆卸时相反的步骤进行。

1. 拆卸流程图

拆卸流程图如图18所示。

2. 各部件拆卸方法

(1)拆卸顶盖

如图19所示,旋出2个螺丝(A),然后小心地向上提拉顶盖。

(2)拆卸底板

如图20所示,使录象机底面向上,然后旋出4个螺丝(B)。注意:录象机颠倒过来时应在底下放置一块软垫,以免造成损伤。

(3)拆卸前面板

如图21所示,旋出1个螺丝(C),将6个锁定扣(D)打开,然后把前面板的顶端向前转动,即可卸下前面

板。注意：务必小心，避免损坏前面板的锁定扣，同时录象机颠倒过来时在底下也应放置一块软垫。

(4)拆卸操作电路板和定时器电路板

如图22所示，拆卸时打开7个锁定扣(E、F)，即可将操作电路板和定时器电路板轻轻拆下。

注意：16P连接器(G)把操作电路板和定时器电路板连接起来，当把连接器(G)从定时器电路板上拆下时应按图23所示的箭头方向拉出，并把它和操作电路板一起拆下。

注意：如果分别检查操作电路板和定时器电路板，可令连接器的引脚之间短断。在同时检查操作电路板和定时器电路板时，要确保连接器的引脚之间没有短路。

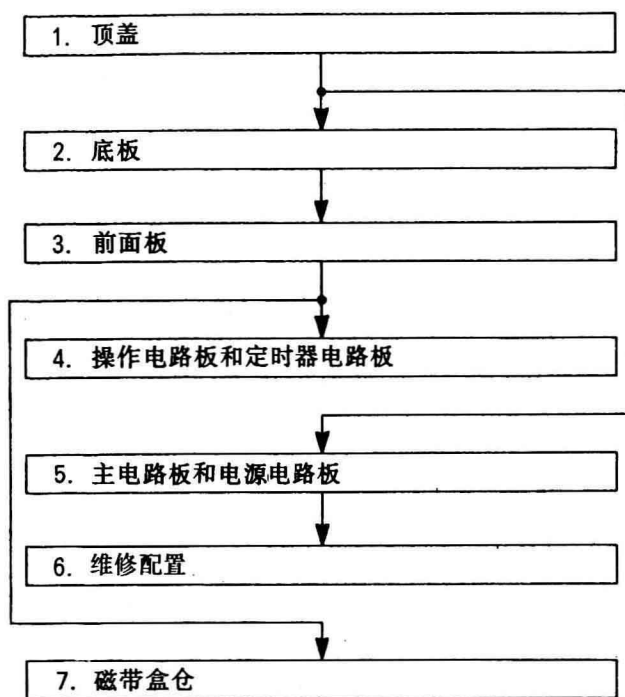


图18

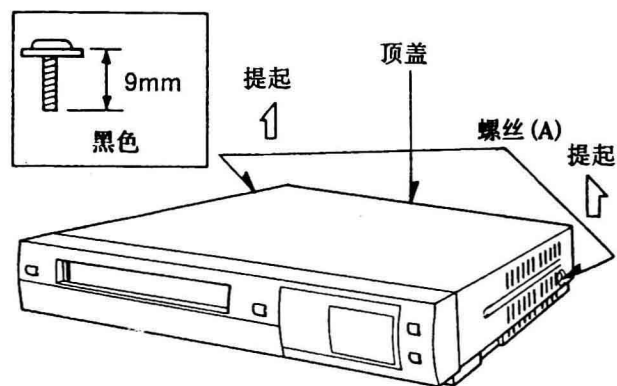


图19

(5)拆卸主电路板和电源电路板

如图24所示，旋出8个螺丝(I、L、M、J)，打开2个锁定扣(K)，即可把主电路板和电源电路板拆下。

(6)维修配置

为了在录象机维修时检修方便，电路板应按如图25所示的状态进行配置。

(7)拆卸磁带盒仓

如图26所示，旋出3个螺丝(N)，通过顺时针转动位于底边的主导轮来移动磁带盒夹(图27)，直到图26中出现2个螺丝(O)为止，然后把这2个螺丝旋出。

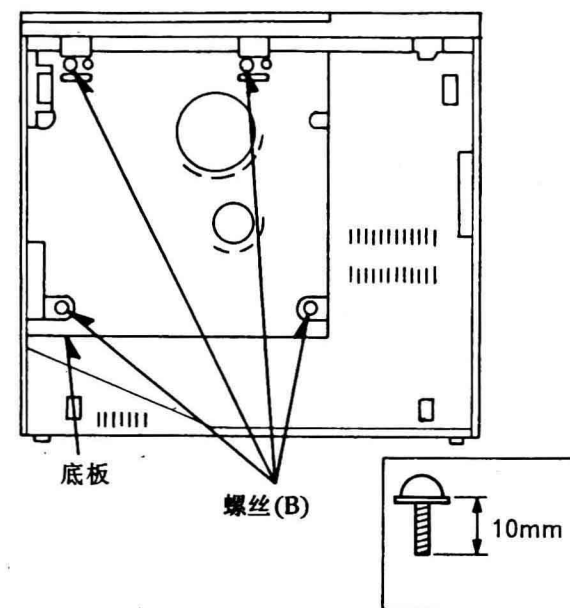


图20

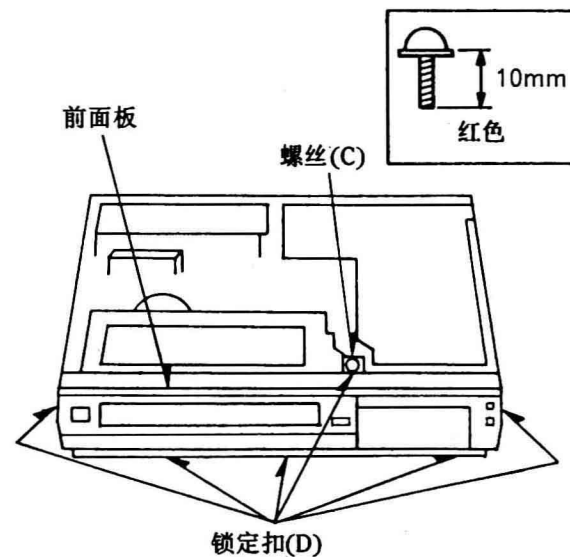


图21

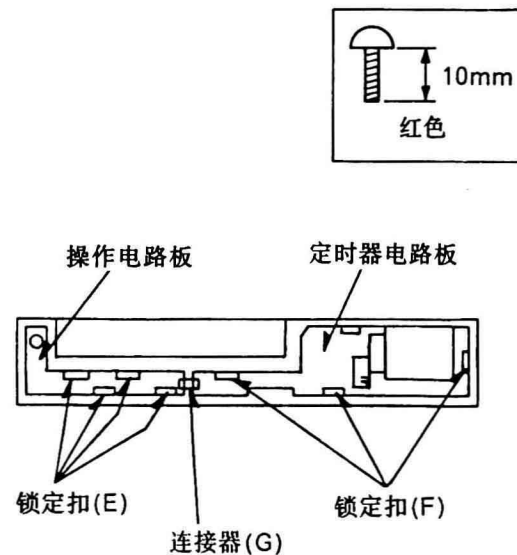


图22

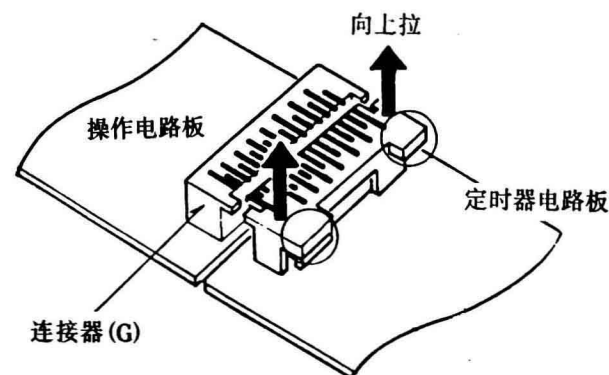
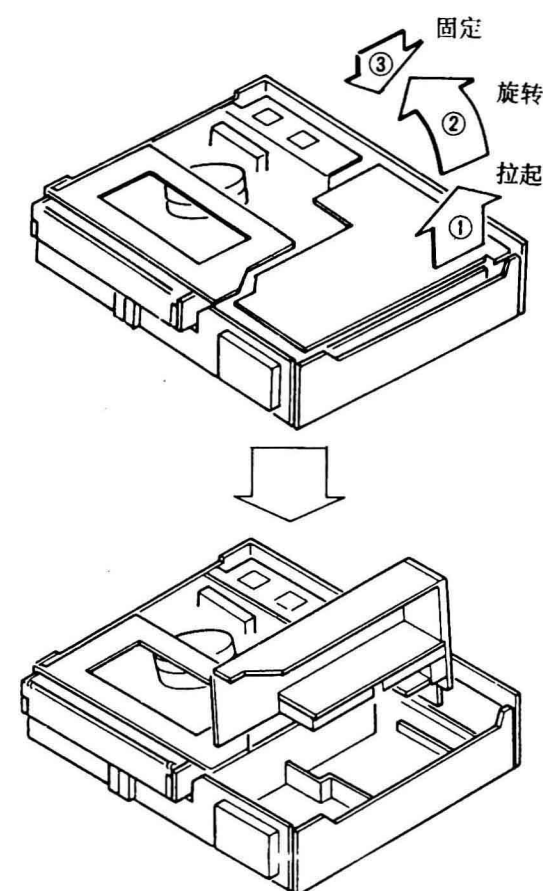
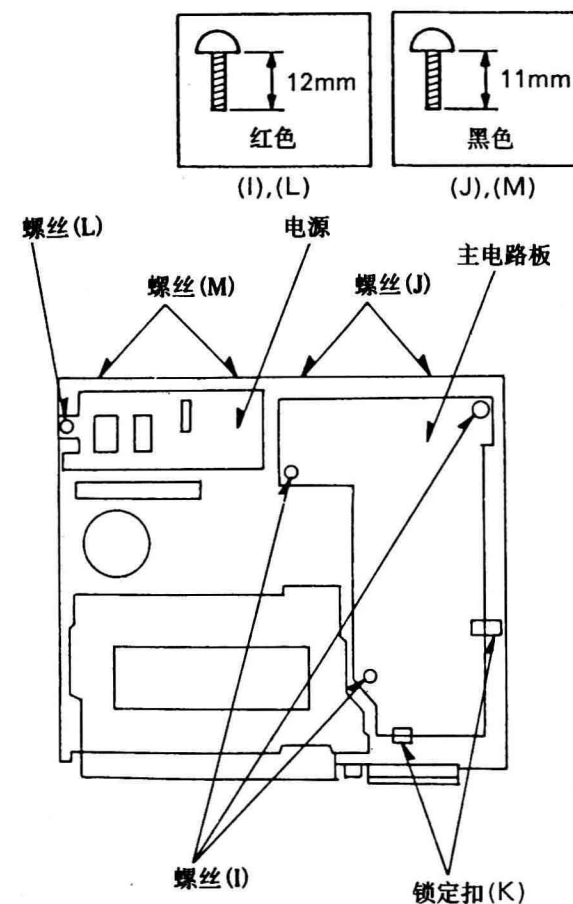


图23



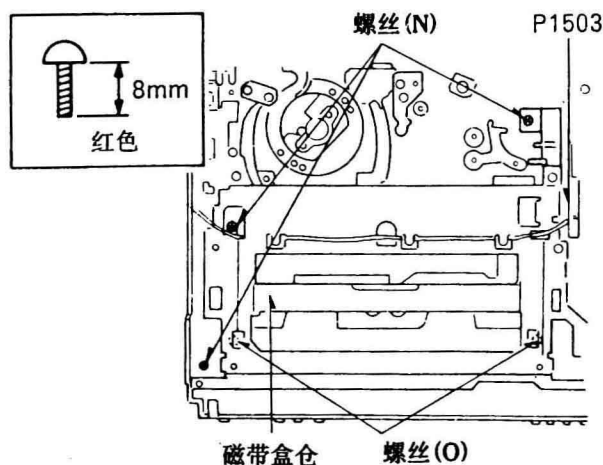


图26

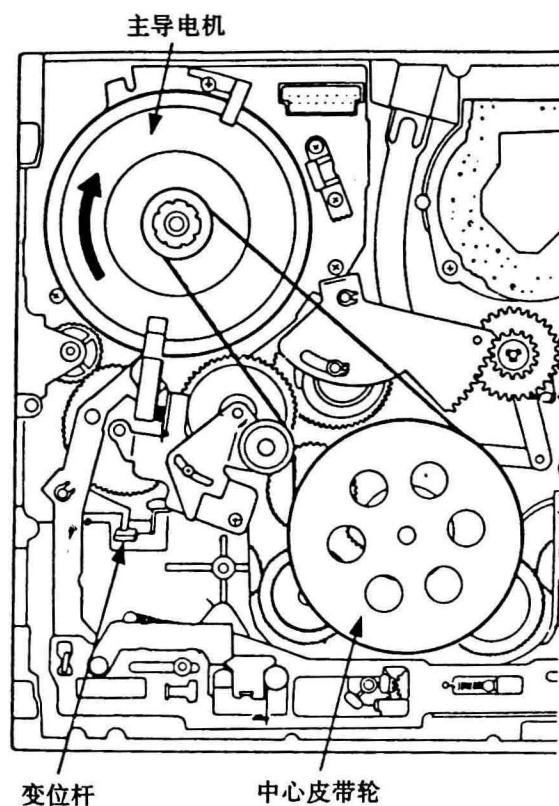


图27

机械调试

1. G型机械系统

松下NV-J20录象机的机械结构属于G型机械系统;此外,松下NV-J23录象机、松下NV-L15录象机的机械结构也属于G型机械系统。因此,这些录象机的机械调试步骤完全相同。

G型机芯机械结构中的主导电机,代替了普通机芯的加载电机和前加载电机,这个主导电机控制着G型机芯录象机中所有机械部件,因此机械部件的相互位置变得非常重要。当重新安装机械部件时,要特别注意机械部件之间的相互位置。

在机械部件的安装和调试中,即使只安装磁带盒仓,也要进行机械方面的调整(校准)。

2. 机械调试中所用的维修工具和夹具

机械调试中所用的维修工具和夹具如图28所示。

3. 机械运动流程图和机芯俯视图

机械运动流程图如图29所示,G型机芯机械结构俯视图如图30所示。

4. 如何手动取带

如果电源发生故障,前加载和前卸载动作均不能发生,可进行以下手动起弹操作。

- 步骤: ①切断主电源;
②按照图31中的箭头方向推动释放变换杆;
③逆时针方向转动主导电机,直到离合器圆盘锁定(转动一圈,离合器圆盘锁定一次);
④当离合器圆盘锁定时,再次释放变换杆;
⑤重复第②和第③步骤直到磁带盒弹出。

5. 没有磁带盒仓时,如何看机械运动

由于主导电机作为加载电机和前加载电机工作,所以磁带盒仓和机械结构之间的位置关系是很重要的,即使只取下磁带盒仓,机器也不能进行重放、快进和倒带的操作。因此,如果不装磁带盒仓,要看机械运动,请按以下步骤进行。

- 步骤: ①切断主电源;
②从磁带盒仓上的P1503取下5芯电缆,并从机架上拿下磁带盒仓;
[按照下面③、④、⑤、⑥步骤把机芯置于停机(快进/倒带)状态]
③按图31中所示箭头方向推动释放变换杆;
④顺时针方向转动主导电机,直到离合器圆盘锁定(转动一圈,离合器圆盘锁定一次);

- ⑤当离合器圆盘锁定时,再次释放变换杆;
⑥重复步骤④和步骤⑤,直到机构处于停机状态(半加载状态),如图32所示;
(停机状态与快进和倒带状态一样,所以在停机状态转动主导电机时,供带盘和卷带盘依照转动方向转动);
⑦接通电源;

- ⑧现在,没有磁带盒仓但是任何操作都能完成。

- 注意: ①不要向任何齿轮施加过大的力矩,以免损坏齿轮;
②当重新安装磁带盒仓时,请参见下面“磁带盒仓的重新调整”一节内容;
③不能在起弹位置上进行上述机械操作。

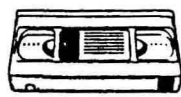
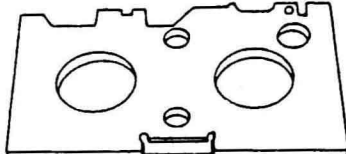
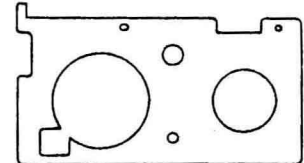
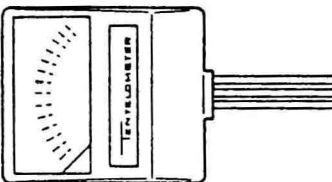
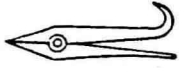
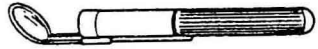
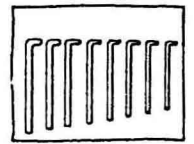
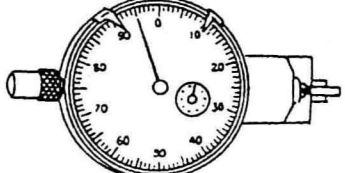
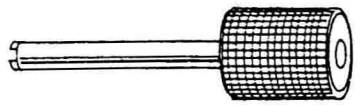
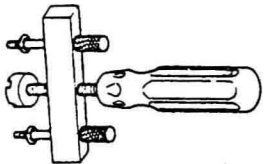
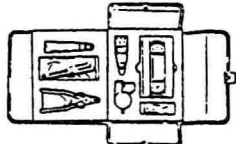
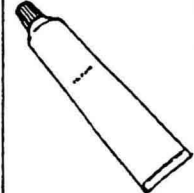
校准用磁带 (VHS) PAL VFJ8125H3F NTSC VFM8080HMF 	VFK0191 柱调整模板 	VFK0387 张力杆调整板 
VFK0132 反张力表 	VFK0335 卡环拆卸钳 (3mm/4mm) 	VFK0328 水平调节螺丝刀 
VFK0343 反射镜 	VFK0326 六角板手 (0.7, 0.9, 1.2, 1.5, 1.6, 2, 2.4, 3mm) 	VFK0190 带盘高度表 
VFK0392 柱调整螺丝刀 	VFK0344 高度调整规 	VFK62 扇形张力表 
VFK0341 上磁鼓拆卸工具 	VFK0283 成套维修工具 	VFK27 磁头清洗杆 
		MOR265 润滑脂 

图28

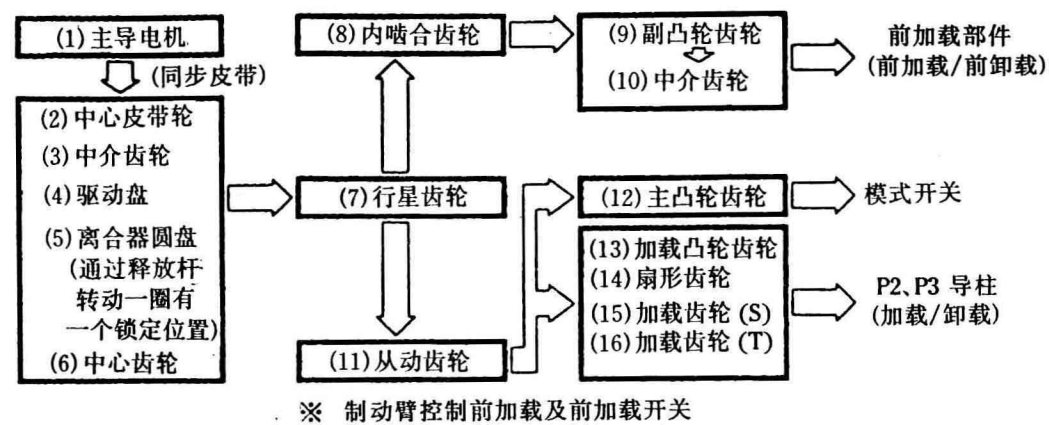


图29

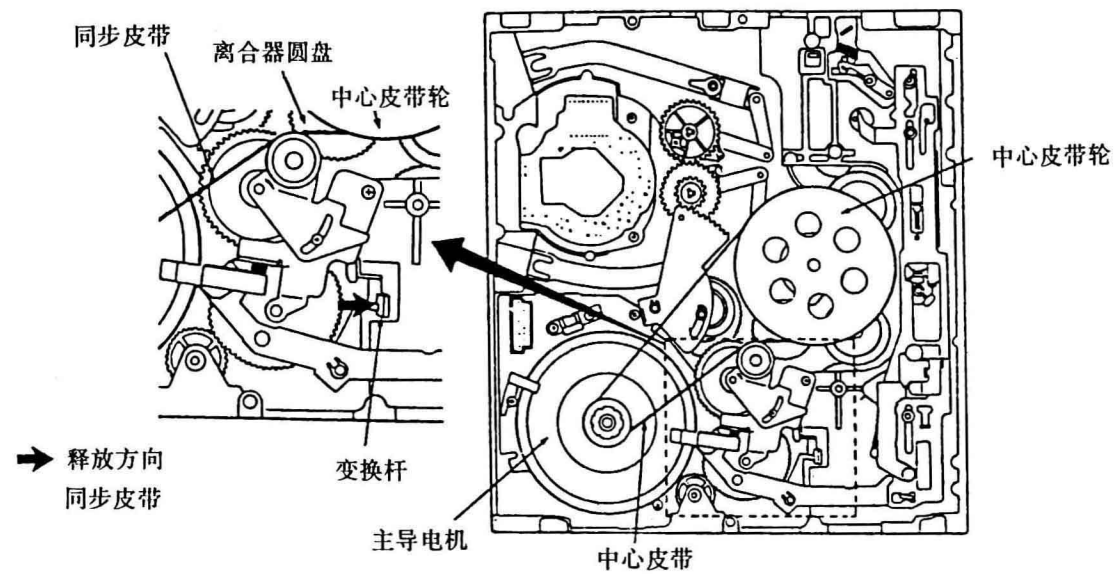


图31

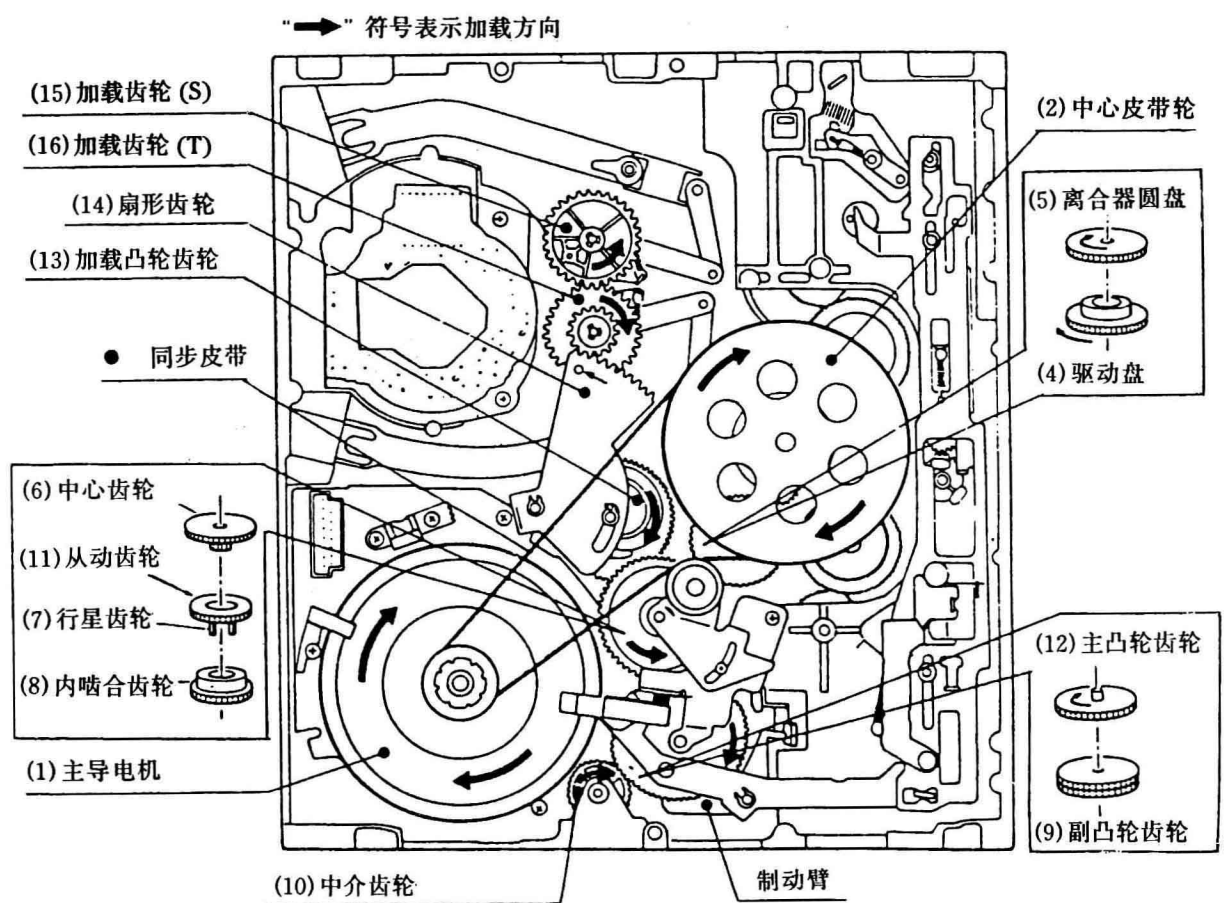


图30

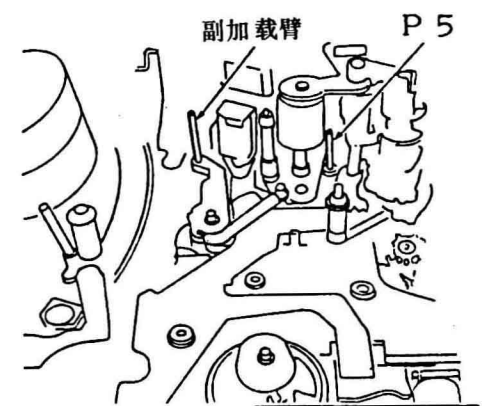


图32

6. 同步皮带的张力调整

所需工具: 扇形张力测量仪(VFK62)

技术规格: 40 ± 5 g

- 步骤: ①如图33所示, 轻轻地用螺丝刀松开螺丝(A);
②将扇形张力测量仪安装在箭头(B)所指的位置;
③当扇形张力测量仪读数为 40 ± 5 g 时, 拧紧螺丝(A)。

7. 张力杆位置的调整

所需工具: 张力杆调整模板(VFK0387)

2mm六角形扳手(VFK0326)

- 步骤: ①拔下电源插头;
②卸下磁带盒仓, 并断开P1503点的软带状

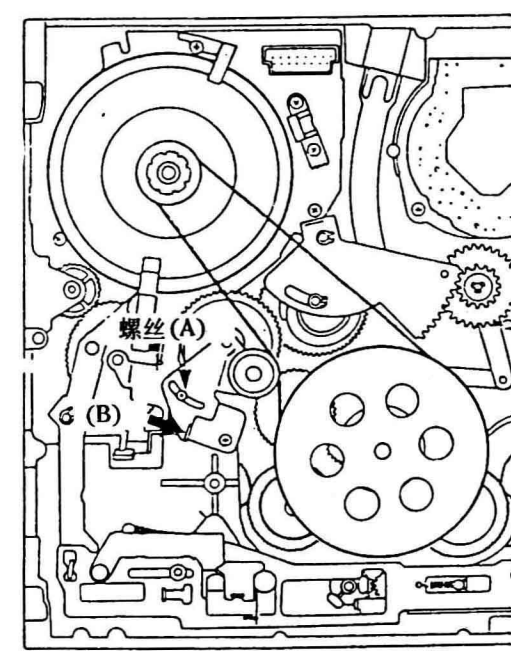


图33

多芯电缆;

- ③在推动变换杆的同时, 顺时针转动主导轴电机直到加载完成, 如图34所示;
④安装调整模板, 将六角形扳手插入张力紧固件的孔中, 如图35所示;

- ⑤用插入孔中的六角形扳手调整张力带紧固件,使张力杆正好碰到调整模板的标准位置;
- ⑥调整完成后,转动主导电机直到卸载完成。
- 注意: 安装磁带盒仓时,应按下面“磁带盒仓的重新调整”一节的内容安装磁带盒仓。

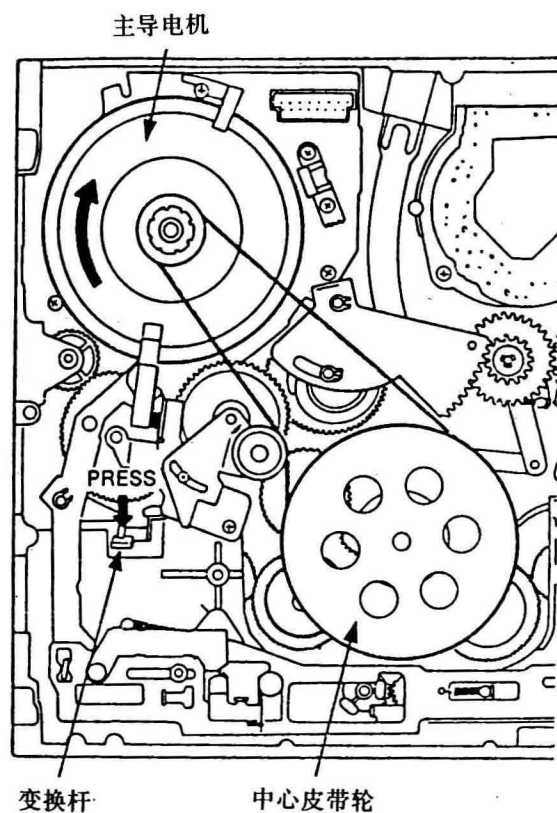


图34

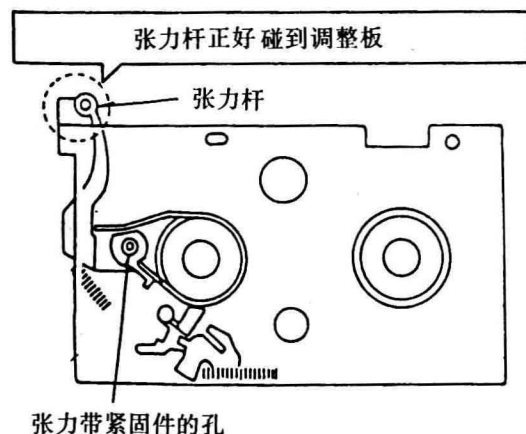


图35

8. 反张力的测量与调整

所需工具: 张力表(VFK0132)

VHS磁带 (120分钟磁带NTSC)
(180分钟磁带PAL)

技术规格: 20~25 g

步骤: ①重放磁带,从开始直到磁带运转稳定状态(大约10~20秒钟);

②在磁带通道上插入张力表,测量磁带反张力为20~25 g,如图36所示。

注意: ①测量时一定要使表的三个探针与磁带接触良好;

②因为张力表非常灵敏,所以建议取三次读数;

③如果超过20~25 g技术规格,就改变弹簧槽口位置,如图37所示。

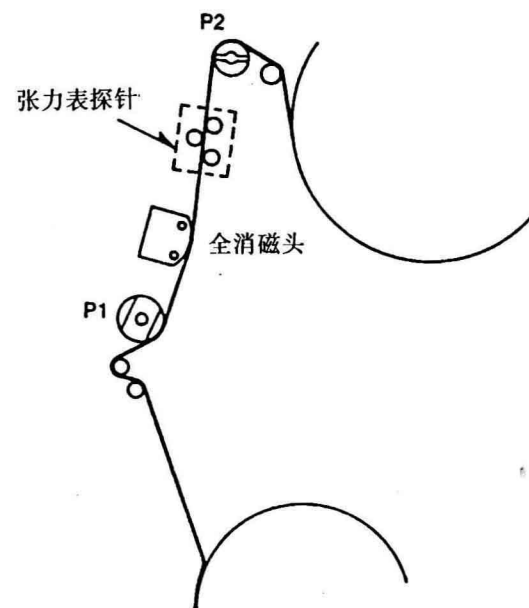


图36

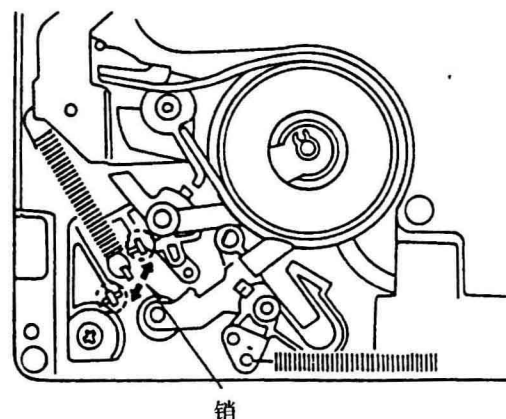


图37

9. 磁带盘的高度调整

所需工具: 导柱调整模板(VFK0191)

带盘高度表(VFK0190)

技术规格: 0~0.2 mm

步骤: ①拆下磁带盒仓;

②把导柱调整模板安装在带盘上;

③把带盘高度表放在模板上,使高度表的探针与导柱调整模板的切口部分接触,然后调整高度表指针为0,如图38所示;

④如图39所示,测量出带盘顶部表面的高度,然后对另一带盘进行同样的测量;

⑤如果差值大于0.2 mm(高于或低于),可更换一个厚度合适的在带盘底下多层滑动的垫圈,选择的垫圈有0.2、0.3和0.5 mm几种厚度。

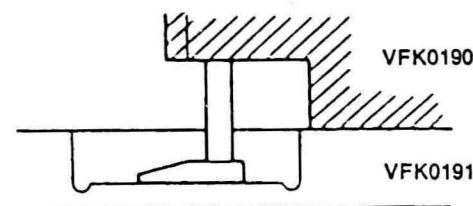


图38

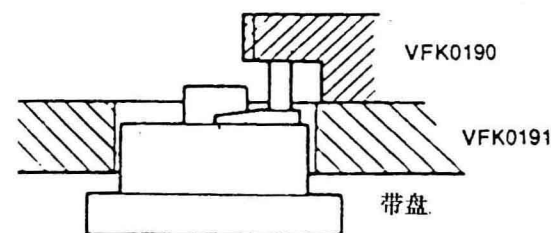


图39

10. 主导轴向间隙调整

所需工具: 带盘高度表(VFK0190)

高度调整规(VFK0344)

技术规格: 0.5~0.55 mm

步骤: ①轻轻地转动轴向调整螺钉,直到主导轴转子部件刚好接触主导轴定子部件的线圈为止,如图40所示;

②把高度调整规安装在主导轴转子上;

③安装好高度调整规,在底座部分放好带盘高度表,并把指针调整为“0”,参见图41;

④调整轴向螺钉,使轴向间隙为0.5~0.55 mm,如图42所示。

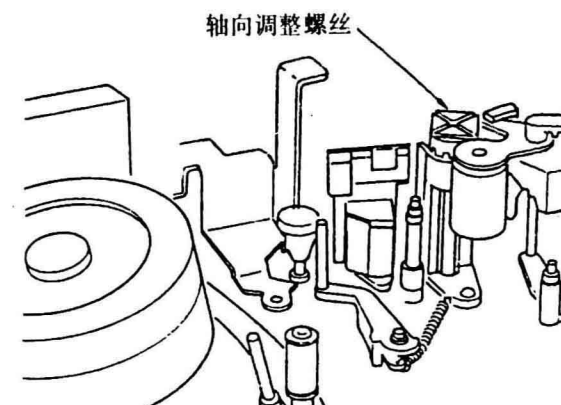


图40

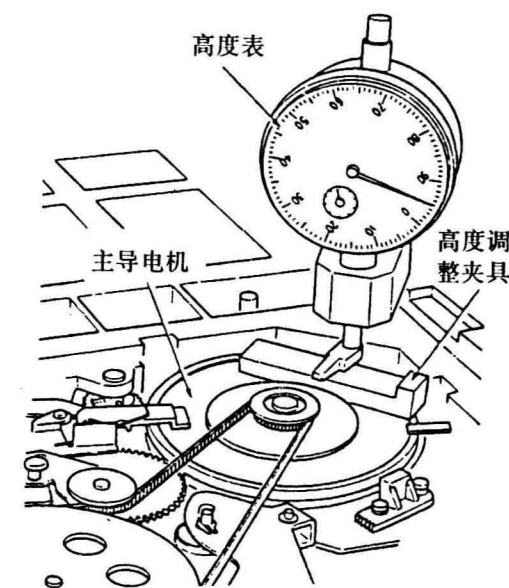


图41

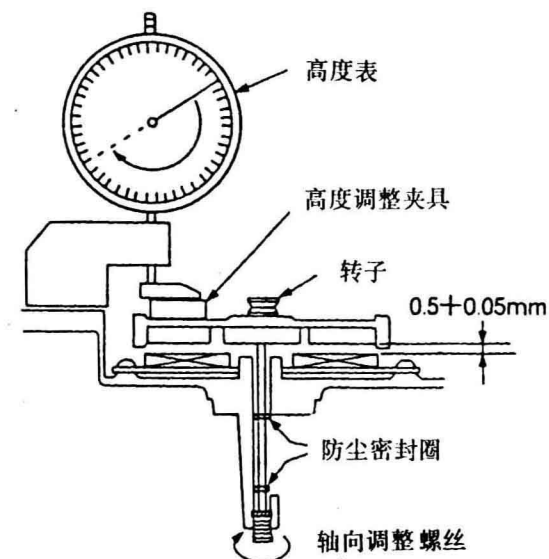


图42

11. 磁带导柱(P2和P3)的高度调整

所需工具: 导柱调整模板(VFK0191)

带盘高度表(VFK0190)

导柱调整螺丝刀(VFK0329)

步骤: ①拆下磁带盒仓;

②把导柱调整模板放在带盘上, 并把导柱调整模板固定好, 如图43所示;

③用调整螺丝刀转动导柱, 降低2个磁带导柱(P2和P3)的高度, 使磁带导柱的下端低于调整模板的基面, 如图44所示;

④把高度表的探靴放在调整模板上, 将高度表调为“0”, 如图45所示;

⑤慢慢地把导柱升高到导柱刚好触及到高度表探靴的底面, 用高度表确定导柱接触点的准备位置, 如图45所示。

注意: 调整完后, 应按下“磁带盒仓的重新调整”一节的内容重新安装磁带盒仓。

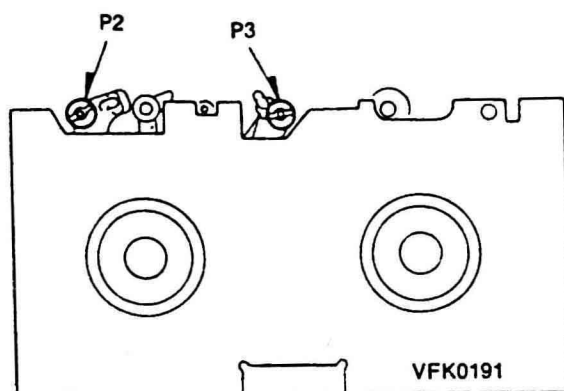


图43

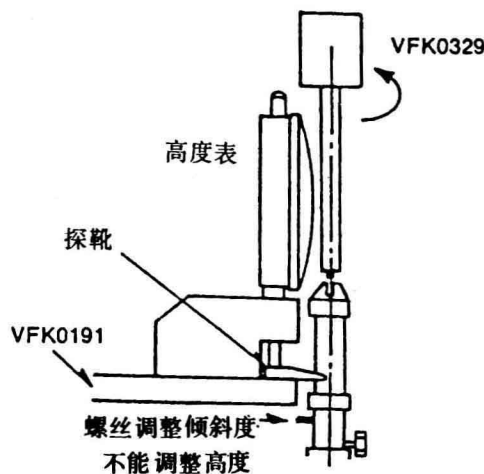


图44

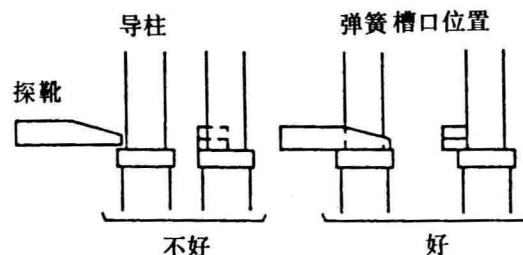


图45

12. 拉出杆(P5)的高度调整

所需工具: 导柱调整模板(VFK0191)

带盘高度表(VFK0190)

带盘板手

技术规格: -0.06 ± 0.01 mm

步骤: ①拆下磁带盒仓;

②在带盘上安装好调整模板;

③逆时针转动主导轴电机(加载方向)直到机构成为如图46所示的状态;

④置带盘高度表于调整杆处, 然后把表指针调到“0”, 如图47所示;

⑤安装带盘高度表如图48所示, 慢慢地转动螺母直到高度表读数为 -0.06 ± 0.01 mm;

⑥调整完后, 按照下面“磁带盒仓的重新调整”一节的内容重新安装磁带盒仓;

⑦重放一盘正常的磁带, 在导柱P1、P2、P3、P4和拉出杆的顶部或底部磁带边缘不得发生卷曲, 如图49所示;

⑧如果发生卷曲(见图50), 则需要对导柱重新进行调整(除导柱P1和P4外)。

注意: 除非需要更换或调整这个拉出杆(P5), 一般不要转动调节螺母。

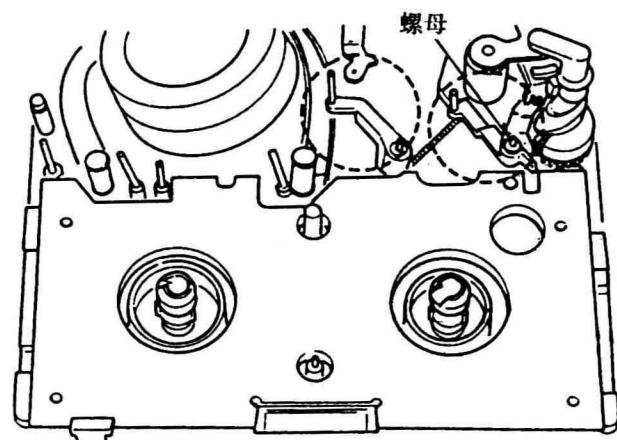


图46

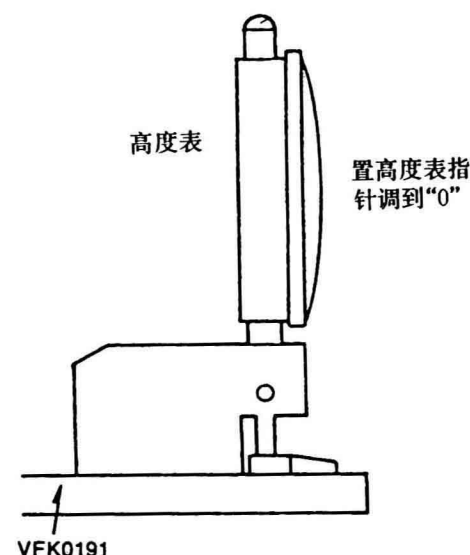


图47

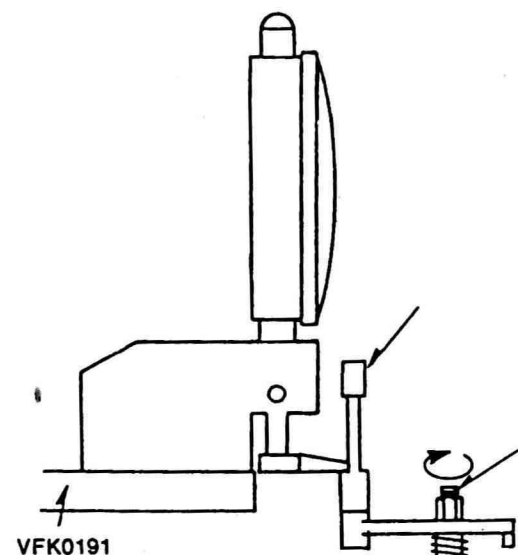


图48

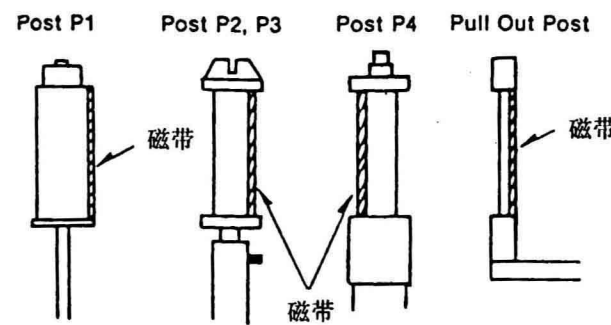


图49

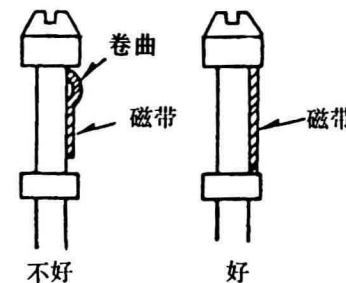


图50

13. 磁带运行情况(互换性)调整

注意: 应按下列顺序进行磁带运行情况的调整:

- ①确认和调整导柱P2和P3;
- ②调整音/控磁头倾斜度;
- ③调整音/控磁头高度;
- ④调整音/控磁头方位角;
- ⑤调整音/控磁头水平位置。

如果磁带运行情况调整不精确, 要按上面顺序(1)~(5)再调一次。

(1)确认和调整导柱P2和P3

所需工具: 校准用磁带PAL(VFJ8125H3F)

NTSC(VFM8080HMF)

导柱调整螺丝刀(VFK0329)

步骤: ①把寻迹调整旋钮置于中心固定位置, 将示波器连接在磁头放大器的输出端, 如图51所示;

②重放校准用磁带(PAL制或NTSC制);

③假如RF包络出现图52中“A”或“B”所示的波形, 必须调整磁带入口导柱P2;

④用导柱调整螺丝刀调整磁带导柱P2, 使得入口处的RF包络波形变平直, 如图52中“C”所示;

⑤如果RF包络出现图53中“D”或“E”所示的波形, 必须调整磁带出口导柱P3;

⑥用调整导柱P2的同样方法, 来调整导柱P3, 使出口处的波形变平直, 如图53中“F”所示;

⑦顺时针和逆时针转动寻迹旋钮, 使输出包络在不同情况下近似于平行的波形, 如图54所示, 导柱P2和P3的位置如图55所示;

⑧将寻迹旋钮转到中心固定位置, 并把RF包络调整到最大, 如果RF包络不能满足 $V1/V \geq 0.7$ 、 $V2/V \geq 0.8$ 的技术要求(如图56所示), 则重新进行①~⑧步骤。

当进行互换性调整时, 寻迹值必须是电特性的中

心位置。调整步骤如下:

- 步骤: ①如图57所示, 连接跨接线W163;
- ②同时按寻迹键(+)和(-)(寻迹值自动锁在中心);
- ③调整完后, 将跨接线W163拆除。

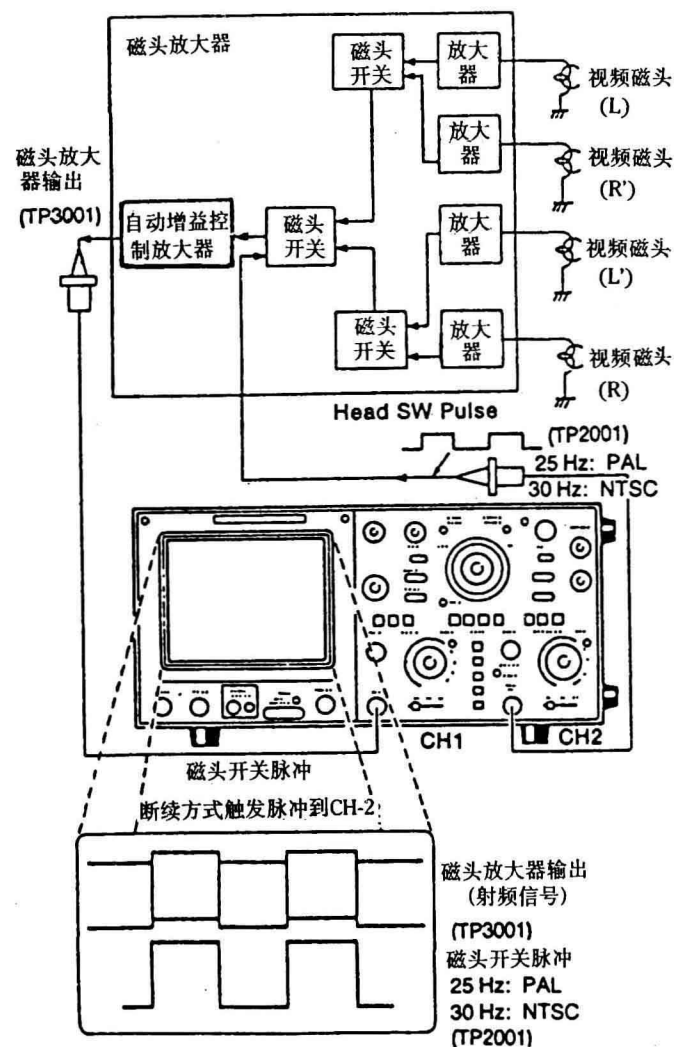


图51

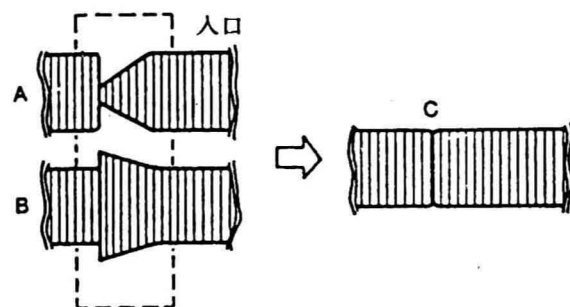


图52

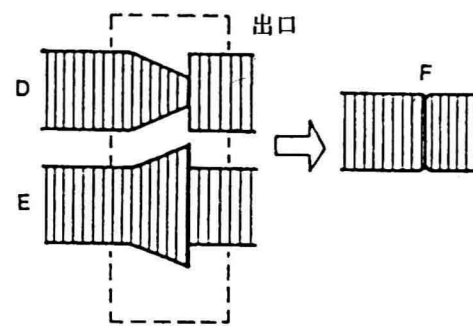


图53

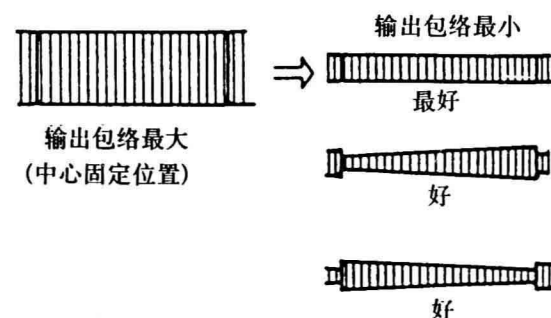


图54

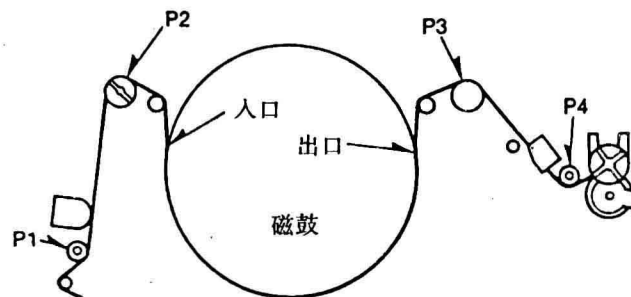


图55

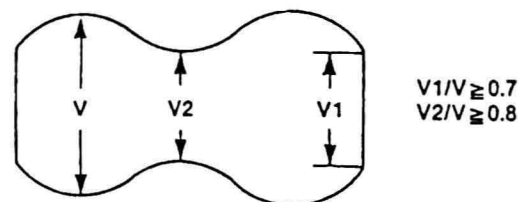


图56

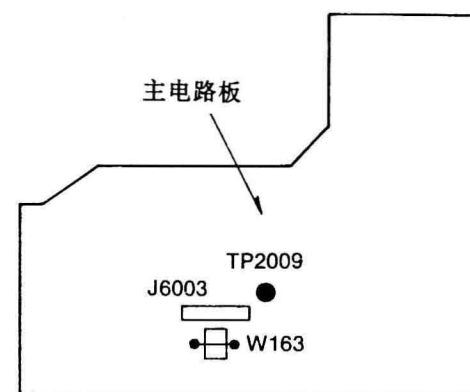


图57

(2)调整音/控磁头倾斜度

注意: ①在更换音/控磁头和压带轮之后应进行此项工作;

②在音/控磁头倾斜度调整之后, 需进行下一步音/控磁头的高度调整。

步骤: ①重放空白磁带的开始部分, 并确认磁带是否在P4导柱的高和低限位器之间运行;

②如果磁带的上边缘和下边缘有波动或起褶, 则转动位于音/控磁头背部的螺丝(B), 校正音/控磁头的倾斜度, 如图58和图59所示。

(3)调整音/控磁头高度

注意: 在更换音/控磁头时应进行此项工作。

所需工具: 检查灯(VFK0343)

螺母扳手(局部卡紧)

步骤: ①在磁带运行中, 用检查灯观察磁头的下边缘处, 并检查磁带下边缘是否沿着控制磁头的下边缘运行;

②如果不是, 则轻轻转动音/控磁头(如图60所示)背后的螺母(C), 降低或升高音/控磁头, 使磁带沿着控制磁头下边缘运行[顺时针转动螺母(C)降低磁头, 逆时针转动螺母(C)升高磁头]。

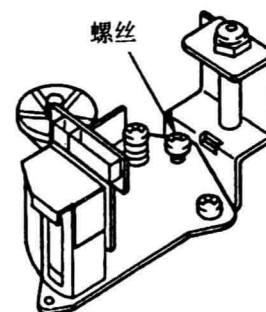


图58

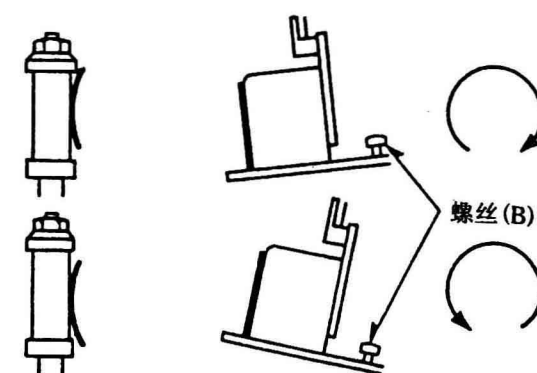


图59

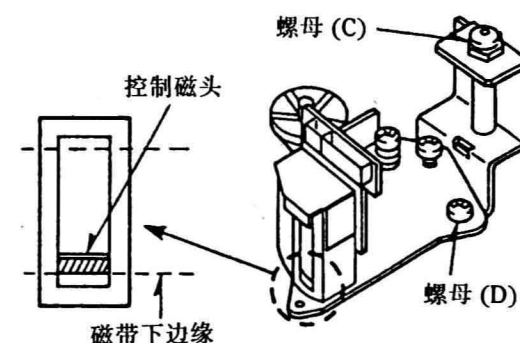


图60

(4)调整音/控磁头的方位角

注意: 仅仅在音/控磁头被更换和调整导柱高度时才进行此项工作。

所需工具: 校正用磁带 PAL(VFJ8125H3F)

NTSC(VFM8080HMFP)

步骤: ①将示波器连接到后面板的音频输出端;

②重放校正用磁带的第2部分(6 kHz音频信号部分);

③调整螺丝(D), 如图60所示, 使输出电平为最大, 如图61所示。

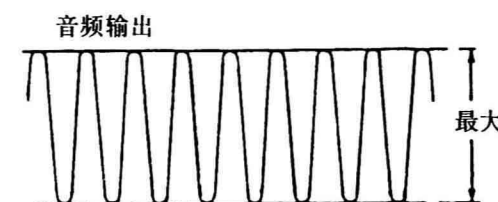


图61

(5)调整音/控磁头的水平位置

注意: 仅仅在音/控磁头被更换, 在完成磁带运行情况调整之后才进行此项工作。

所需工具: H位置的调整螺丝刀(VFK0328)

校正用磁带 PAL(VFJ8125H3F)

NTSC(VFM8080HMFP)

- 步骤: ①将寻迹旋钮(VR)置于中心固定位置;
②将示波器连接到磁头放大器的输出端, 如图62所示;
③重放校正用磁带(PAL制或NTSC制);
④调整音/控磁头水平位置螺丝, 使RF信号电平为最大, 如图63所示。

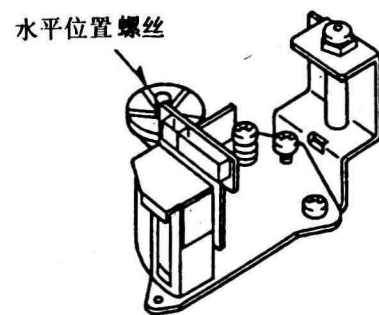


图62



图63

14. 机械结构的装配和调整步骤

G型机芯的机械结构通过模式选择开关与系统控制电路相衔接, 因此, 模式选择开关与凸轮装置之间的关系决定了机械部分(例如柱、齿轮、滚轮等)的所有机械零件的运动。

如果不能正确地固定这些零件, 则录像机将不能加载及强制停机, 并且将损坏机械部件或电器元件。

全部机械位置的底视图如图64所示, 顶视图则如图65所示。机械调整是在停机情况下完成的。

机械位置的细节请读者参见机械零件的分解图。

(1)副凸轮、内啮合齿轮和制动臂的安装方法

步骤: ①安装内啮合齿轮, 使齿轮上的孔与底座上的孔对准, 如图66所示;

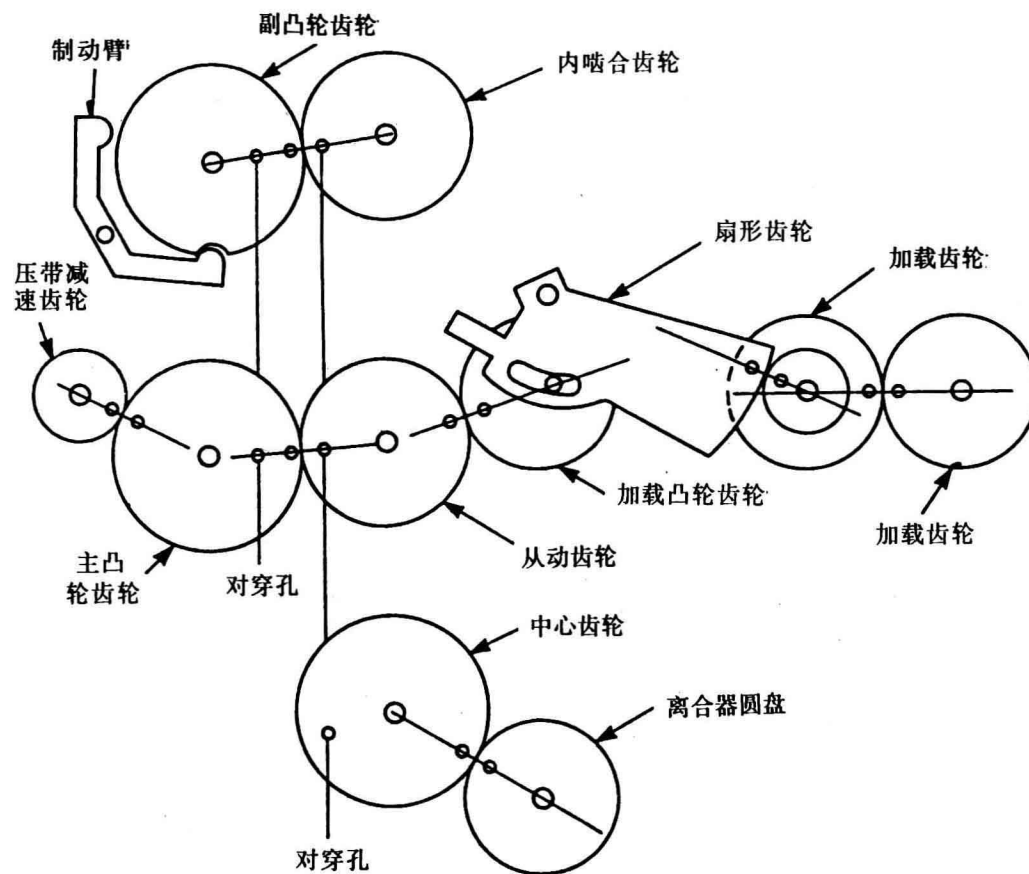


图64

- ②安装副凸轮齿轮, 使齿轮上的孔与底座上的孔对准;
③同时, 使副凸轮齿轮上的小孔与内啮合齿轮上的小孔精确地对准(小孔正好位于大孔的外侧)。

(2)主凸轮齿轮和压带减速齿轮的安装方法

- 步骤: ①从底座的上端安装压带减速齿轮;
②在副凸轮齿轮上安装主凸轮齿轮, 使主凸轮齿轮上的小孔精确地对准压带减速齿轮上的小孔;
③如图67所示, 使主凸轮齿轮上的大孔准确地与副凸轮齿轮上的大孔对准。

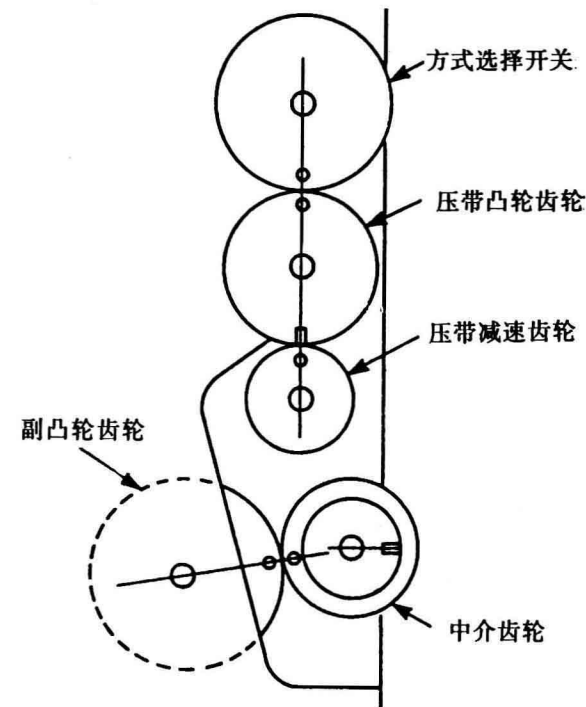


图65

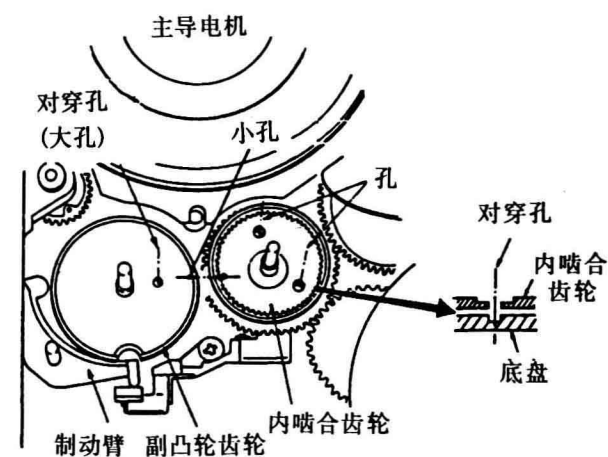


图66

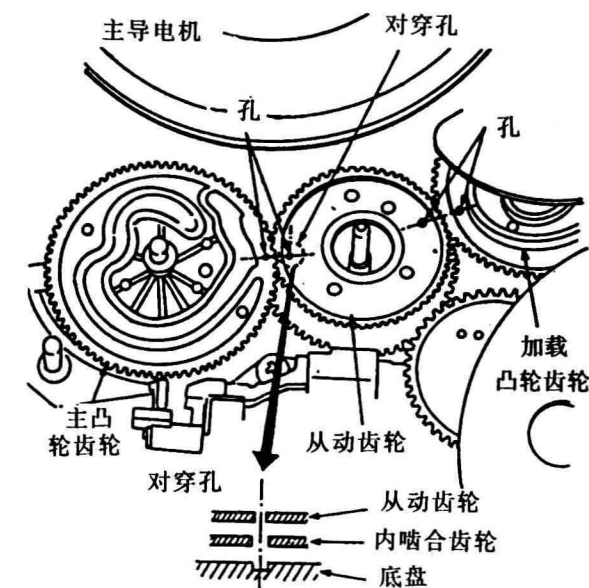


图67

(3)加载凸轮齿轮和从动齿轮的安装方法

- 步骤: ①安装加载凸轮齿轮时, 须使缺口(A)与副加载臂的底部相吻合, 如图68所示;
②安装从动齿轮到内啮合齿轮上时, 须使从动齿轮上的小孔与主凸轮齿轮上的孔精确地对准;
③同时, 从动齿轮上的孔也要精确地与内啮合齿轮上的孔对准;
④同时, 从动齿轮上的另一个孔与加载凸轮齿轮的孔也要精确地对准, 如图69所示。

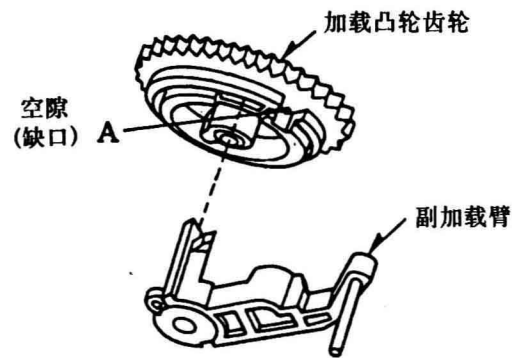


图68

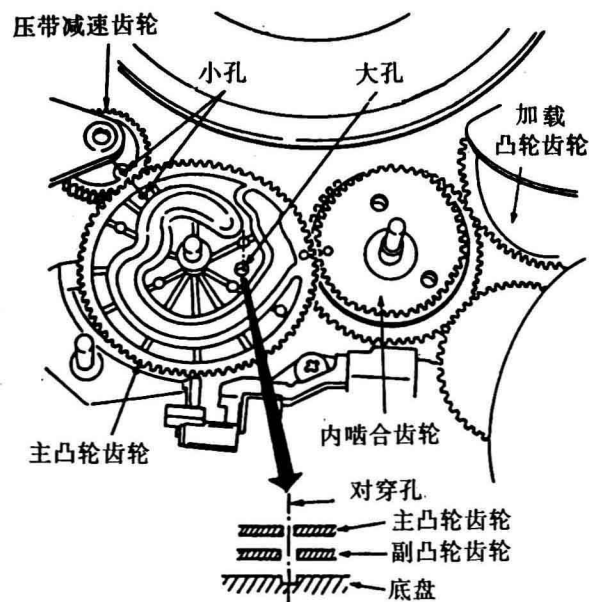


图69

(4)中心齿轮的安装方法

步骤: ①将中心齿轮安装在从动齿轮上时,须使上面的孔与从动齿轮上的孔精确地对准;
②使中心齿轮的另一个孔与离合器圆盘上的小孔精确地对准,然后放入卡圈,如图70所示。

(5)主杠杆(1)组件与凸轮从动臂的安装方法

步骤: ①安装凸轮从动臂时,须使其上的销插入主凸轮齿轮的槽之后,并放入一个卡圈;
②安装主杠杆(1)组件时,亦须插入一弹性卡圈,如图71所示。

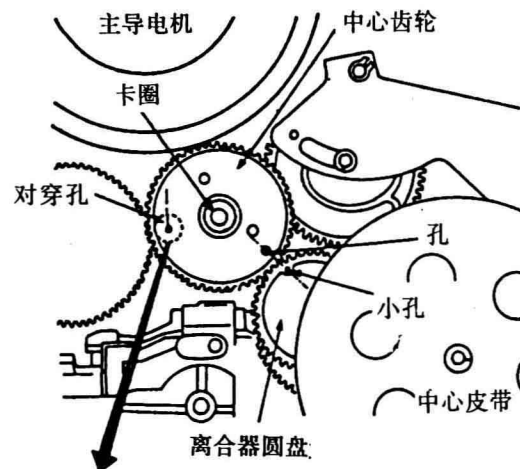


图70

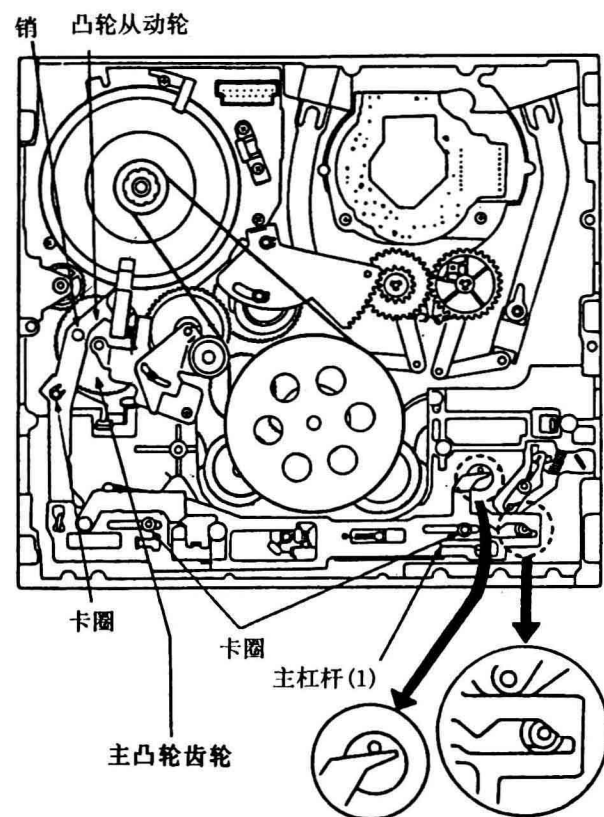


图71

(6)加载齿轮(T和S)、扇形齿轮及张力轮的安裝方法

步骤: ①将P2和P3导柱置于卸载的位置,然后安装加载齿轮T和S,使加载齿轮T的孔与加载齿轮S的孔对准;
②安装扇形齿轮,使其上面的孔与加载齿轮(T)的凸出标记对准,然后放入卡圈;
③安装张力轮组件和SS刹车组件,然后拧紧螺钉,如图72所示。

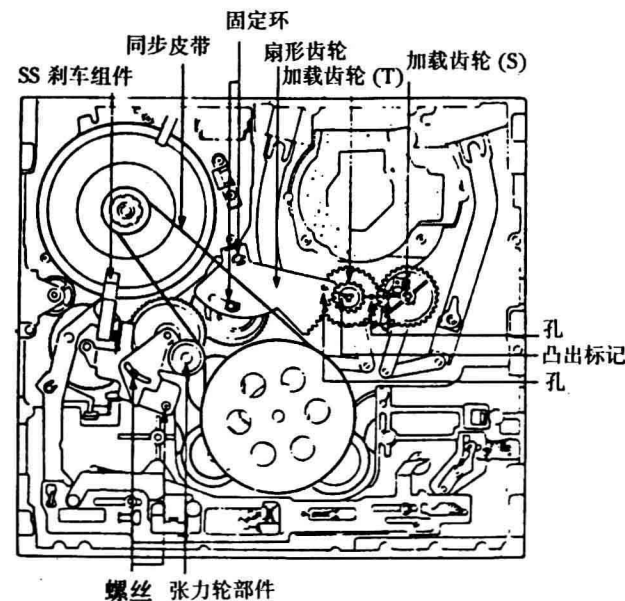


图72

(7)中介齿轮的安装方法

注意: 安装之前,副凸轮齿轮位置(和底下的齿轮位置)如同前面叙述的那样,必须位于正确的位置。

步骤: ①检查副凸轮齿轮位置是否位于正确位置;
②若位置正确,则可开始安装,须注意使中介齿轮上的小孔精确地与副凸轮齿轮上的小孔对在一条直线上,如图73所示。

(8)模式选择开关和P5拉带扇形齿轮的安装方法

步骤: ①安装上模式选择开关,拧紧螺丝,焊好5个焊点;
②安装P5拉带扇形齿轮时,须使其上的小孔与P5齿轮的齿尖对准,如图74所示。

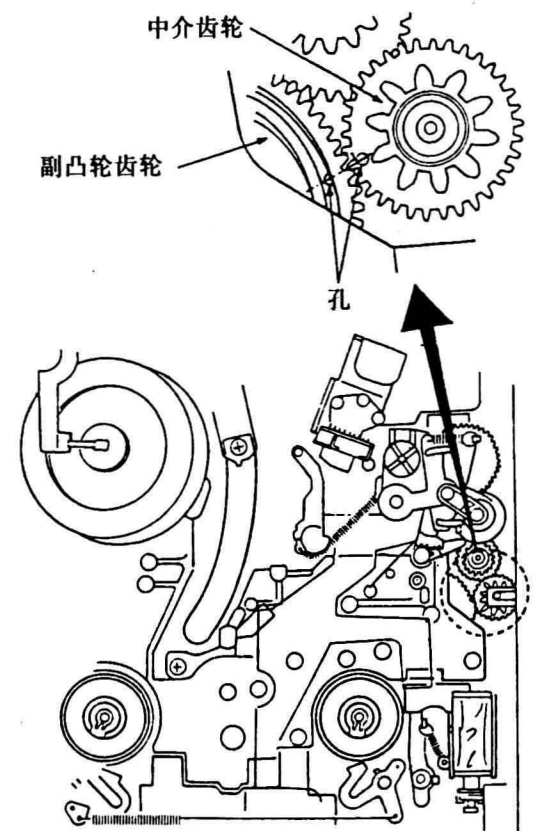


图73

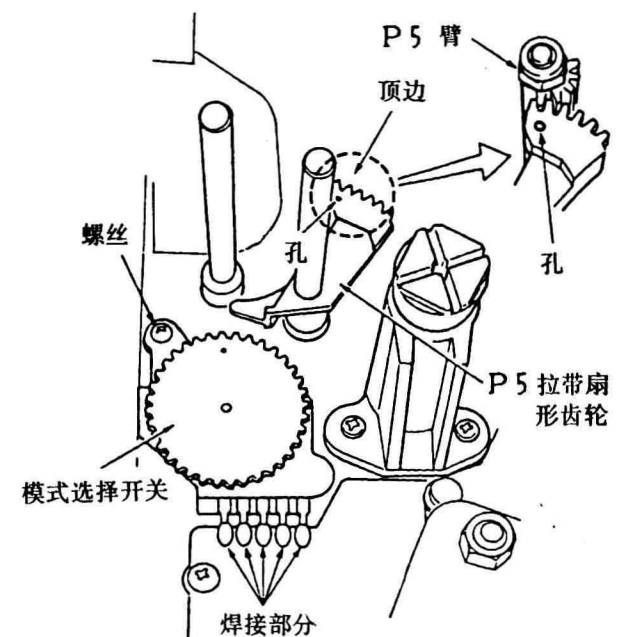


图74

(9)压带凸轮和压带轮组件的安装方法

步骤: ①安装压带凸轮时,须使P5臂的齿轮与压带凸轮的缝隙相连接,压带凸轮的凸出齿要精确地与压带减速齿轮的孔对准(这时,模式选择开关上的孔与压带凸轮上的孔也就对准),如图75所示;

②安装压带轮组件并进行上述步骤①的重新调整。

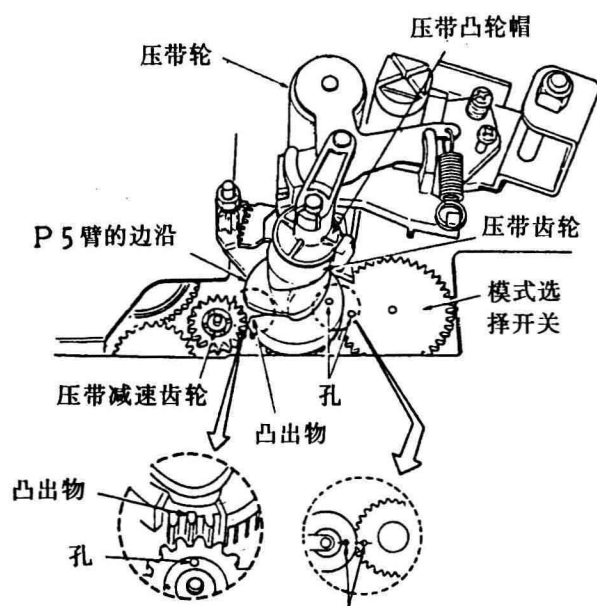


图75

15. 磁带盒仓的重新调整

注意: 当重新安装磁带盒仓时, 均有必要按下面两步顺序进行调整。

(1)从起弹位置调整磁带盒仓

步骤: ①按压变换杆到如图76中箭头所示的位置;
②逆时针旋转主导电机直到机械装置处于完全起弹状态(即机械装置到达最终位置), 并且要保持这个位置;
③要记住中介齿轮上的标记或孔的位置, 如图77所示, 逆时针转动主导电机, 使中介齿轮上的标记或孔正好转一圈, 并保持这个位置;

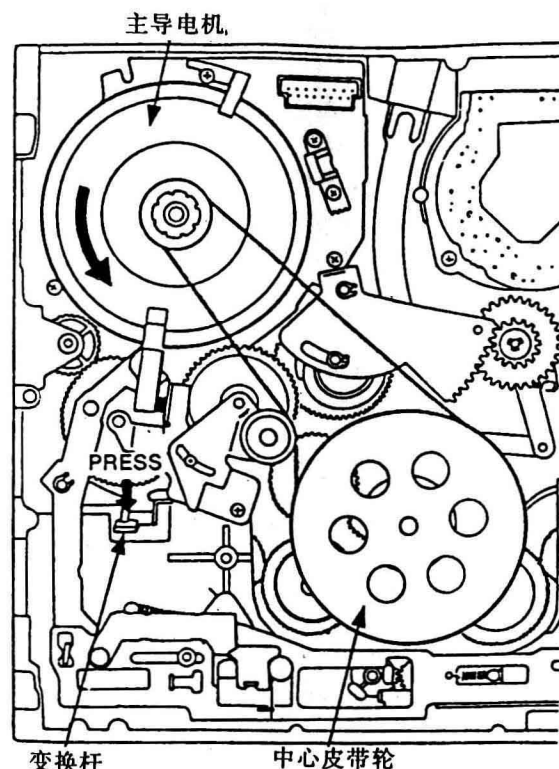


图76

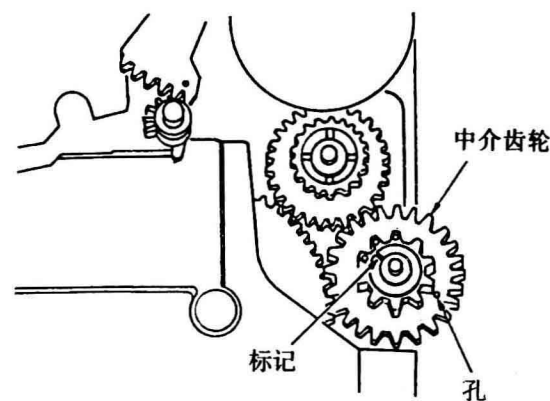


图77

④移动一点磁带盒架, 使齿条A(1)齿的第2个齿尖进入矩形孔的中心, 如图78所示;

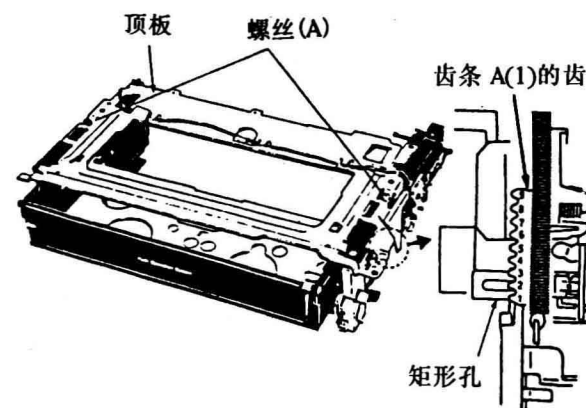


图78

⑤转动两个螺丝(A), 从磁带盒仓上小心地移动顶板, 使中介齿轮和齿条A(1)的齿在调整时能被看到;

⑥慢慢地安装磁带盒仓到机架上, 并使齿条A(1)齿的第2个齿尖进入中介齿轮的第5个槽中, 如图79所示(如果差一点, 就稍稍移动磁带盒仓到正确位置);

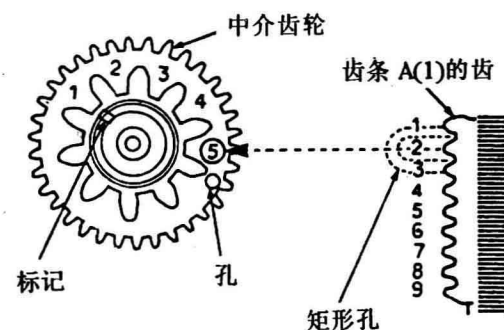


图79

⑦重新安装顶板, 拧紧两个螺丝(A), 然后拧紧4个螺丝B和C, 如图80所示;

⑧重新连接引
注意: 假定机械装置
上述①~⑧步

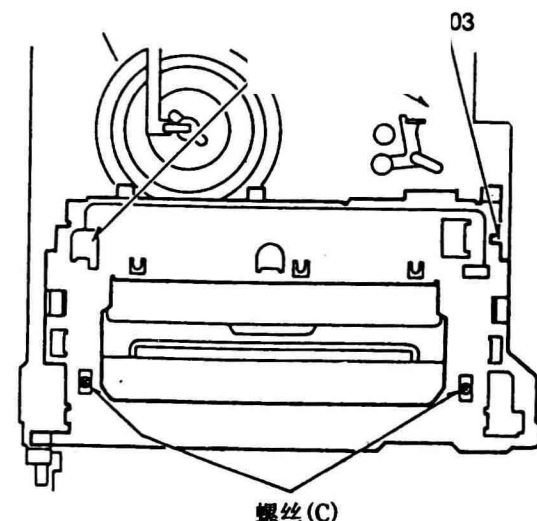


图80

(2)在停机位置上(FF/REW)装调磁带盒仓

步骤: ①转动主导电机, 录象机处于停止(FF/REW)位置(参见“没有磁带盒仓时, 如何看机械运动”一节内容);
②旋下两个螺丝(A), 如图78所示;
③卸下顶板;
④取出磁带盒支架, 如图81所示;

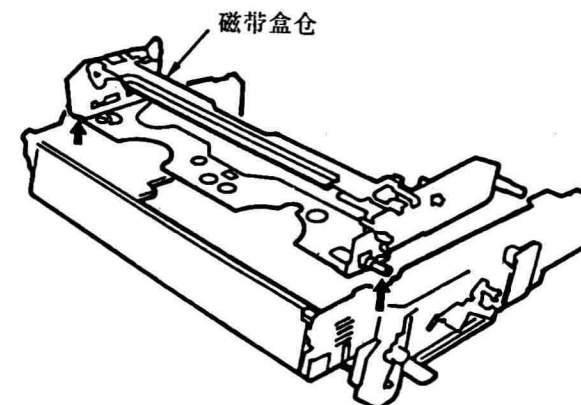


图81