

SHARP 夏普

激光唱机影碟机 维修手册

本书编写组
编



人民邮电出版社

夏普激光唱机 影碟机维修手册

本书编写组 编

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书主要介绍夏普 CD-K40X (BK) /CP-K40X (BK)、CD-K60X (BK) /CP-K60X (BK)、CD-C550X (BK) /CD-K565X (BK) /CP-C550 (BK)、MV-K8000X (BK)、MV-K8500X (GY) /DRP-8500 激光唱机、影碟机的电路工作原理;整机拆卸及组装;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。

本书适合激光唱机、影碟机专业和业余维修人员、无线电爱好者阅读、参考。

夏普激光唱机影碟机维修手册

本书编写组 编

责任编辑 刘建章

*

人民邮电出版社出版发行

北京崇文区夕照寺街14号

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

*

开本:889×1194 1/16 1997年1月第1版

印张:20.25 1997年1月北京第1次印刷

印数:1—6 000册

ISBN7-115-06219-6/TN·1101

定价:40.00元

前 言

随着人民生活水平的提高和家用视音频设备的更新换代,目前我国进口、组装了一批新型、高质量家用激光唱机、影碟机,为给广大激光唱机、影碟机专业和业余维修人员、无线电爱好者提供这方面的实用维修资料,我们选编了这本夏普激光唱机、影碟机维修手册。

本手册所选机型为夏普 CD-K40X(BK)/CP-K40X(BK)、CD-K60X(BK)/CP-K60X(BK)、CD-C550X(BK)/CD-K565X(BK)/CP-C550(BK)、MV-K8000X(BK)、MV-K8500X(GY)/DRP-8500 激光唱机、影碟机。

本书编写组人员:刘天亦、魏民书、黄卫东、田耕、长臻、张蓬、张谊、王洁。

目 录

第一篇 夏普 CD-K40X(BK)/CP-K40X(BK)激光唱机

规格	2(2)
电压的选择	2(2)
各个操控部位名称	3~4(3—4)
使用说明书	5(5)
拆卸要领	6~7(6—7)
主要零件的更换方法	8~9(8—9)
调整	10~14(10—13)
方块图	15~18(14—15)
接线图/衬底侧之接线	16~36(19—24)
简图上须知	37(25)
晶体管及发光二极管之形状	37(25)
磁碟电路的波形	38(26)
故障检修(磁碟部)	39~43(27—31)
集成电路功能表	44~47(32—35)
荧光显示	47(35)
部件分解图	48~53(36—41)
更换用零件的介绍一览	54~64(42—45)

第二篇 夏普 CD-K60X(BK)/CP-K60X(BK)激光唱机

规格	2(54)
电压的选择	2(54)
交流电源线及插头	2(54)
各个操控部位名称	3~4(55—56)
使用说明书	5(57)
拆卸要领	6~7(58—59)
主要零件的更换方法	8~9(60—61)
调整	10~14(62—65)
方块图	15~18(66—67)
接线图/衬底侧之接线	19~36(68—76)
磁碟电路的波形	37(77)
简图上须知	38(78)
晶体管及发光二极管之形状	38(78)

故障检修(磁碟部)	39~43(79—83)
集成电路功能表	44~47(84—87)
荧光显示	47(87)
部件分解图	48~53(88—93)
更换用零件的介绍一览	54~65(94—105)

第三篇 夏普 CD-C550X(BK)/CD—K565X(BK)/ CP—C550(BK)激光唱机

规格	2(108)
电压的选择	2(108)
交流电源线及交流电转接器	2(108)
各部位名称	3(109)
使用上须知扼要简介(使用说明书)	6~7(112—113)
拆卸要领	8~9(114—115)
主要零件的更换方法	10~11(116—117)
调整	12~13(118—119)
荧光显示	14(119)
方块图	15~18 (120—121)
简图/衬底接线侧	19~36(122—130)
简图上须知	37(131)
晶体管之种类	37(131)
声碟电路的波形	38(132)
故障检修(声碟部)	39~44(133—138)
集成电路功能表	45~48(139—142)
更换用零件的介绍一览	49~59(143—153)
声碟部结构分解图	61~65(155—159)

第四篇 夏普 MV-K8000X(BK)激光影碟机

规格	2(162)
各部位名称	3~5(163—165)
使用说明书	6~10(166—170)
拆卸	11~12(171—172)
主要零件之拆卸及重装	13~15(173—175)
调整	16~24(176—184)
故障分析	25~28(185—188)
发光二极管显示部之检验	29~37(189—197)

集成电路功能表.....	38~41(198—201)
--------------	----------------

第五篇 夏普 MV-K8500X(GY)DRP-8500 激光影碟机

规格.....	2 (204)
各部位名称.....	3~4 (205—206)
使用说明.....	5~7 (207—209)
拆卸.....	8~9 (210—211)
主要零件之拆卸及重装.....	10~12 (212—214)
调整.....	13~21 (215—223)
荧光显示部之检验	22 (224)
故障检修.....	23~26 (225—228)
集成电路功能表/集成电路方块图	27~39 (229—242)
方块图	40~41 (243)
电路图	42~43 (244)
印板图.....	44~59 (245—252)
整机拆卸图.....	60~62 (253—255)
更换零件表.....	63~74 (256—267)

第 一 篇

夏普 CD-K40X(BK)/CP-K40X(BK)

激光唱机

目 录

规格	2(2)
电压的选择	2(2)
各个操控部位名称	3~4(3—4)
使用说明书	5(5)
拆卸要领	6~7(6—7)
主要零件的更换方法	8~9(8—9)
调整	10~14(10—13)
方块图	15~18(14—15)
接线图/衬底侧之接线	19~36(16—24)
简图上须知	37(25)
晶体管及发光二极管之形状	37(25)
磁碟电路的波形	38(26)
故障检修(磁碟部)	39~43(27—31)
集成电路功能表	44~47(32—35)
荧光显示	47(35)
部件分解图	48~53(36—41)
更换用零件的介绍一览	54~64(42—52)

当要有效运用此本维修手册时，请一併参照其有关的使用说明书为荷。

规格

主体 (CD-K40X)

● 总规格

电源	交流电110/127/220/240伏， 50/60赫
电力消耗	200瓦
尺寸	270(宽)×316(高)×300(深) 毫米
重量	8.4公斤

● 放大器部

输出功率	最大音乐值：400瓦(总) 音乐值：120瓦(60瓦+60瓦， 10%总谐波失真率) 有效值：80瓦(40瓦+40瓦， 10%总谐波失真率)
输入端子	图象机器/辅助输入(VIDEO/AUX)：500毫伏/47千欧 第1/2麦克风(MIC 1/2)：1毫伏/4.7千欧
输出端子	扬声器：8欧 头戴耳机：16~50欧(以32欧为最佳)

● 磁碟演奏机部

型式	3碟旋转变换式
信号读出方式	无触点， 3射束半导体激光拾波式
转速	约在200~500转/分CLV
错误校正方式	交织里得所罗门码(CIRC)
量子化	16比特线性
滤波器	4次过取样数字滤波器及有源滤波器
数字·模拟变换器	16比特式
频率响应	20~20,000赫
信噪比	95分贝(1千赫)
动态范围	90分贝(1千赫)
失调率	不可测量(在0.001%计权峰以下)

● 调谐器部

频率范围	调频：88~108兆赫 调幅：531~1,602千赫
灵敏度	调频：2.5微伏 (300欧平衡式) 调幅：650微伏/米

● 卡式磁带部

磁带	卡式磁带
频率响应	50~14,000赫(一般磁带) 50~15,000赫(二氧化铬磁带)
信噪比	没有利用杜比减噪电路系统时：50分贝 利用杜比减噪电路系统时：10分贝(在5千赫以上)
偏磁及抹音方式	交流式
磁带速度	4.76厘米/秒
失调率	0.15%(WRMS)
磁头	第1录音座：放音头×1 第2录音座：录·放音头×1 抹音头×1

扬声器系统 (CP-K40X)

扬声器	三频道式(120毫米低音喇叭、50毫米高音喇叭及特高音喇叭)
额定功率	40瓦
最大可容功率	80瓦
阻抗	8欧
尺寸	178(宽)×316(高)×198(深) 毫米
重量	各为2.6公斤

此型规格将会有所变更，恕不另行通知，预请谅解为荷。

电压的选择

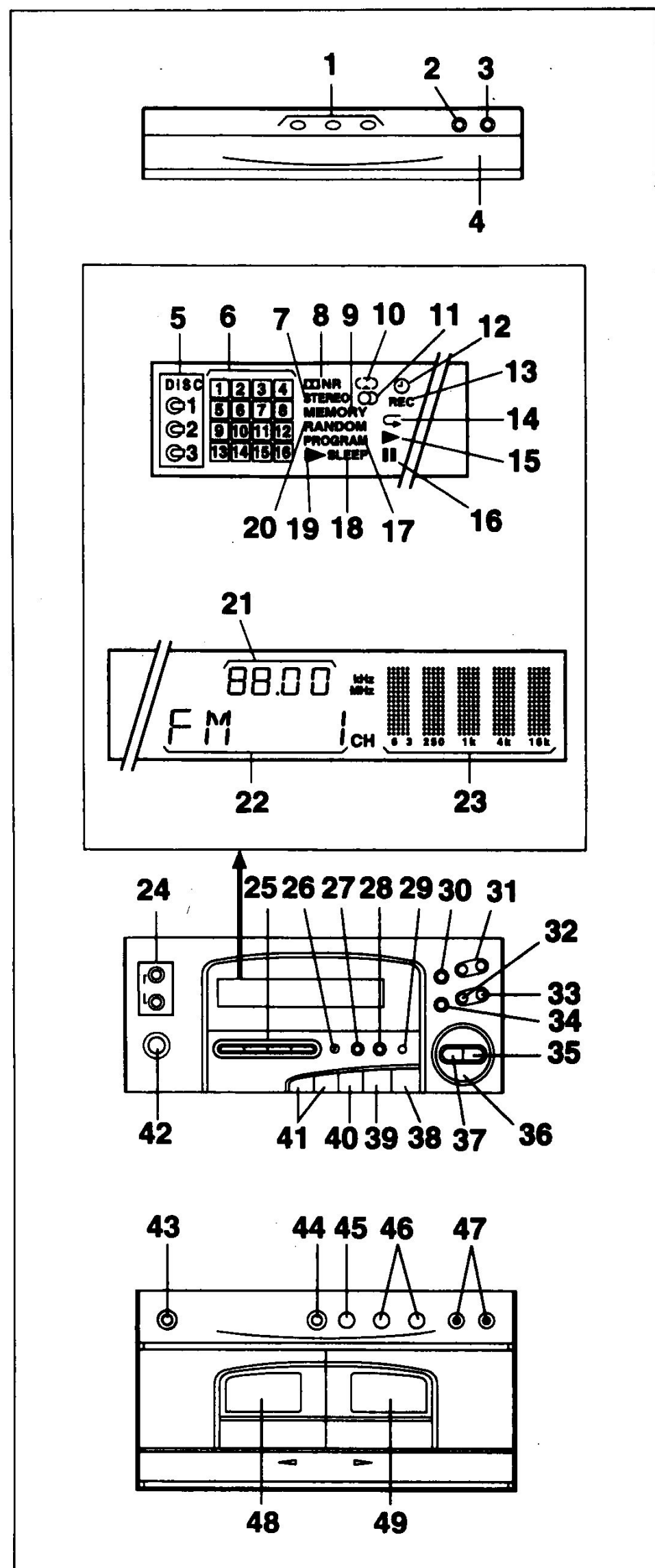
电压选择器位于交流电压选择器箱之上。如果有必要加以调整，请用螺丝起子转动选择器则可，即不管是向左方或右方，反正一直转动到正确的电压值读数显示于调整螺丝旁边的窗口部为止便可。

各个操控部位名称

CD-K40X

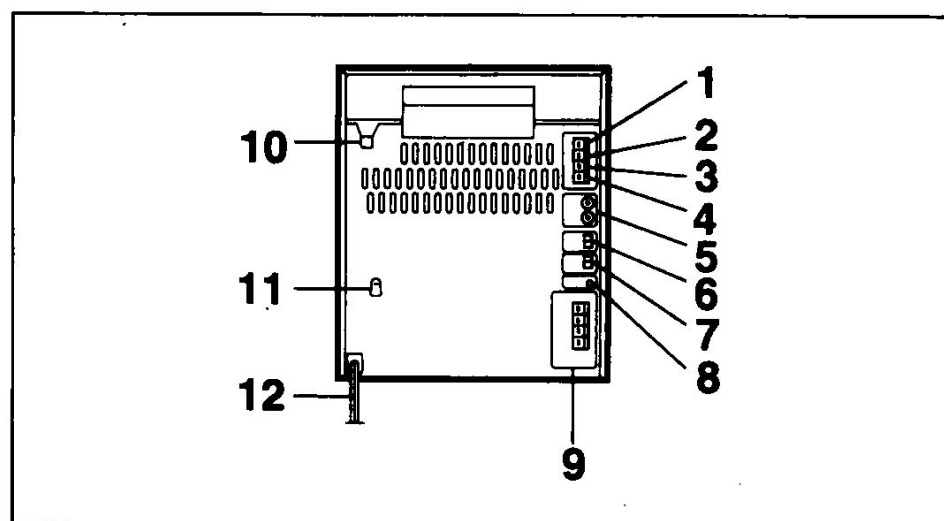
■ 前面板

- 1 磁碟号码选择部：① 1 ~ ③ 3
- 2 磁碟快移钮
- 3 开 / 闭钮：▲
- 4 磁碟托盘
- 5 磁碟号码显示部：① 1 ~ ③ 3
- 6 乐曲表
- 7 调频立体声状态指示标志
- 8 杜比减噪电路指示标志
- 9 记忆指示标志
- 10 换向状态指示标志：↔
- 11 调频立体声广播指示电眼：∞
- 12 定时器指示标志：⊙
- 13 录音指示标志
- 14 磁碟反复指示标志：⌂
- 15 磁碟演奏指示标志：▶
- 16 磁碟暂停指示标志：⏸
- 17 程序指示标志
- 18 入睡指示标志
- 19 乐曲表超过指示标志：▶
- 20 任意演奏指示标志
- 21 频率读数 / 磁碟计数读数 / 时间读数 / 入睡时间读数显示部
- 22 机能 / 磁碟乐曲 / 预置波道 / 音量显示部
- 23 频谱分析器 / 平衡显示部
- 24 单触式编辑部
- 25 机能选择部
- 26 特低音指示电眼：X-BASS
- 27 录音暂停钮及指示电眼
- 28 杜比减噪电路钮
- 29 磁碟暂停钮
- 30 记忆 / 调定钮
- 31 调谐 / 时间钮：↗↘
- 32 入睡钮
- 33 定时器钮
- 34 时钟 / 示范状态钮
- 35 补偿器选择钮
- 36 音量增大 / 减降钮：↗↘
- 37 特低音钮：X-BASS
- 38 磁碟演奏 / 磁碟反复 / 磁带放音(正向)钮：▶
- 39 磁碟 / 磁带停止钮：■
- 40 磁带放音(反向)钮：◀
- 41 磁碟乐曲移进 / 移回、磁带快速捲取及调谐器向上 / 下预置波道部：◀◀ ▶▶ / ▶▶ ▶▶
- 42 电源开关
- 43 头戴耳机插座
- 44 卡拉OK接入开关
- 45 数字回波调整旋钮
- 46 麦克风电平调整旋钮
- 47 麦克风插座
- 48 第1录音座卡式磁带室
- 49 第2录音座卡式磁带室



■ 背面板

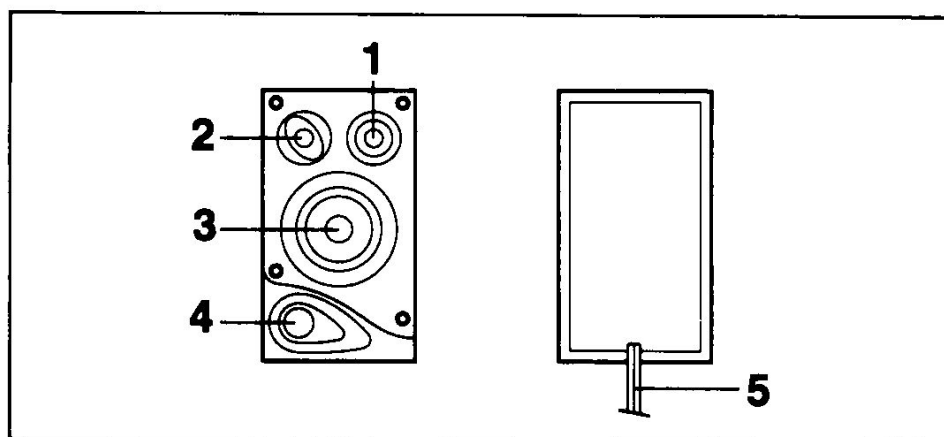
- 1 调幅用天线端子
- 2 天线接地端子
- 3 调频用75欧天线插座
- 4 调频用300欧天线端子
- 5 图象机器 / 辅助(音频信号)输入插座
- 6 拍频干扰消除电路开关
- 7 广播频率间隔选择开关
- 8 重调开关
- 9 扬声器端子
- 10 磁碟数字输出插座
- 11 交流电压选择器
- 12 交流电源线



CP-K40X

■ 扬声器部

- 1 高音喇叭
- 2 特高音喇叭
- 3 低音喇叭
- 4 低音频反射道
- 5 扬声器引线



■ 遥控器各个操控部位名称

- 1 遥控信号发射部(发光二极管:LED)
- 2 平衡调整钮

● 调谐器调整部

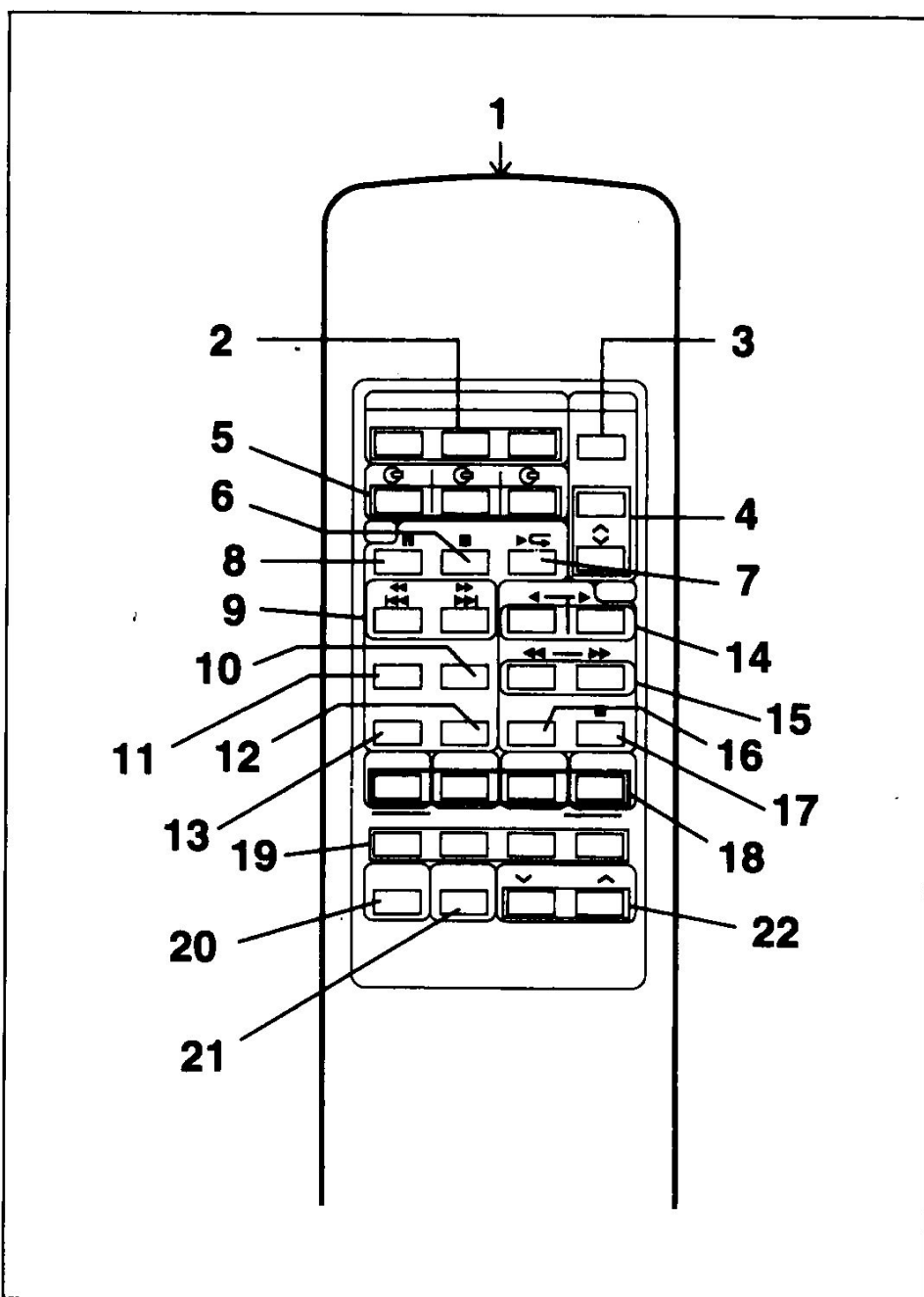
- 3 波段选择钮
- 4 向上 / 下预置波道钮: $\wedge \vee$

● 磁碟调整部

- 5 磁碟号码选择钮: $\odot 1 \sim \odot 3$
- 6 停止钮: $\blacksquare$
- 7 演奏 / 反复钮: $\blacktriangleright \curvearrowright$
- 8 暂停钮: $\parallel$
- 9 乐曲移进 / 移回、快速演奏 / 重查钮: $\lll \lll / \ggg \ggg$
- 10 清除钮
- 11 记忆钮
- 12 任意演奏钮
- 13 呼叫钮

● 磁带调整部

- 14 正向 / 反向放音钮: $\triangleleft / \triangleright$
- 15 快速捲取钮: $\lll / \ggg$
- 16 换向状态选择钮
- 17 停止钮: $\blacksquare$
- 18 机能选择部
- 19 补偿器状态选择钮
- 20 电源钮
- 21 特低音钮: X-BASS
- 22 音量增大 / 减降钮: $\wedge \vee$



使用说明书

时钟的调定

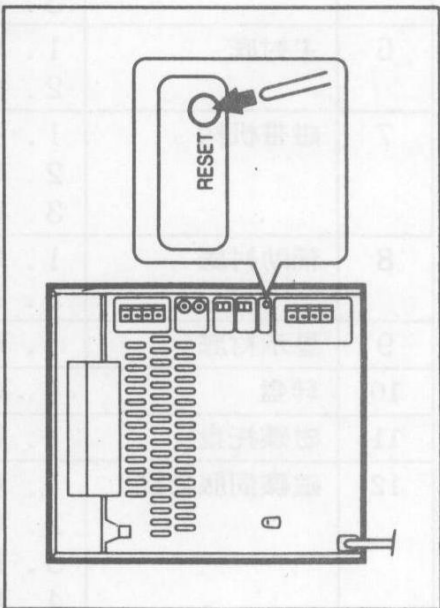
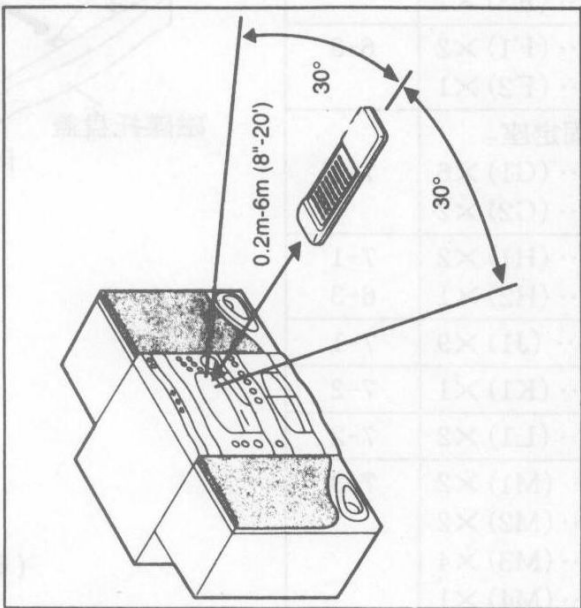
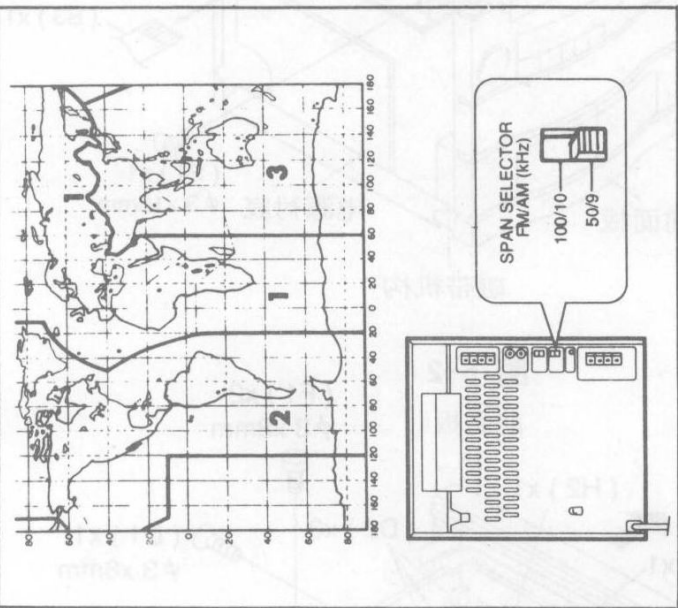
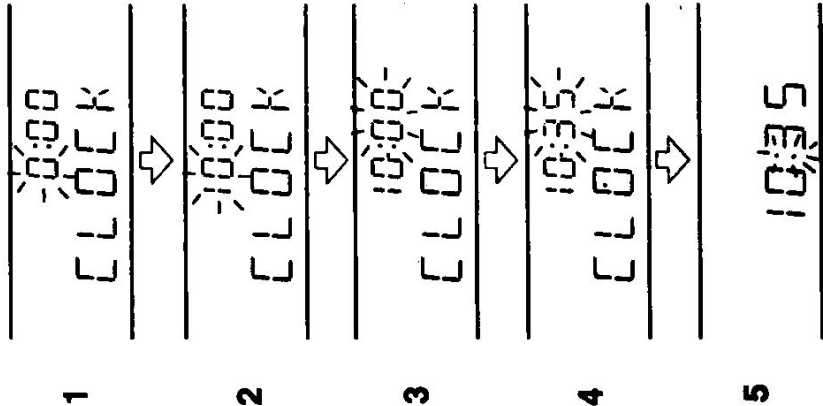
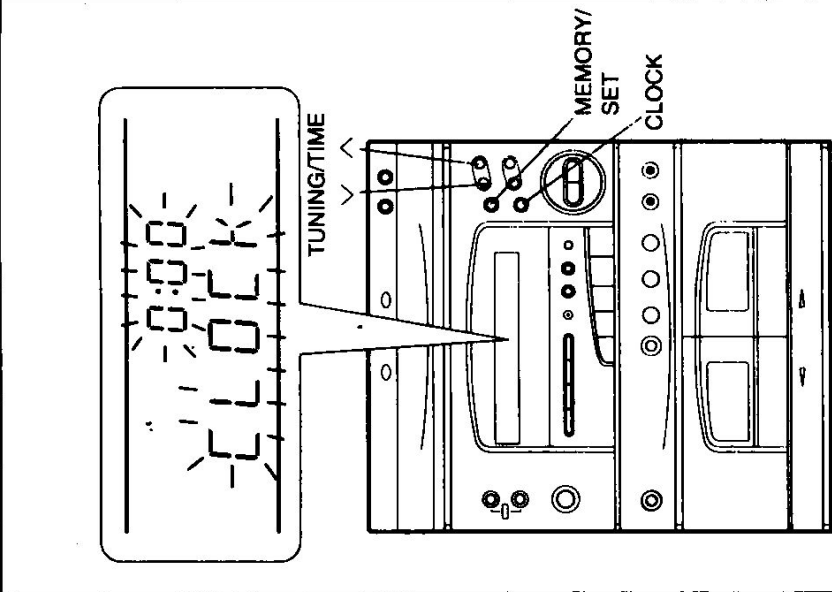
- 首次连接交流电源线时，显示器显示“0:00 CLOCK”。
- 按记忆 / 调定钮 (MEMORY/SET)。
- 用调谐 / 时间钮 (TUNING/TIME (∨ 或 ∧)) 调整小时读数。
- 每按一次调谐 / 时间钮 (TUNING/TIME (∨ 或 ∧))，小时读数转变 1 小时。继续按着 0.5 秒以上时，小时读数进行连续性的转变。
- 按记忆 / 调定钮 (MEMORY/SET)。
- 用调谐 / 时间钮 (TUNING/TIME (∨ 或 ∧)) 调整分钟读数。
- 每按一次调谐 / 时间钮 (TUNING/TIME (∨ 或 ∧))，分钟读数转变 1 分钟。继续按着 0.5 秒以上时，分钟读数进行以 5 分钟为一部的转变。
- 小时读数在分钟读数从“59”转变到“00”时也无所转变。
- 按记忆 / 调定钮 (MEMORY/SET)。
- 时钟将从零秒启动起来进行计时动作 (并没有秒钟读数的显示)。

请注意：

- 万一遇到停电或交流电源脱离，时钟显示就随而熄灭。恢复了供电，时钟显示就进行忽亮忽熄的闪烁以示时间读数必须加以重调。

时间读数的改变时

- 按时钟钮 (CLOCK)。然后在 5 秒以内再按记忆 / 调定钮 (MEMORY/SET)。
- 如果没有在 5 秒以内进行其次的操作，显示就变暗。施以上述第 2 ~ 5 步骤的操作。



调幅广播频率间隔

- 据国际电信联盟 (ITU) 的规定，其会员国家的调幅广播电台台彼此必须在广播频率上保持 10 千赫或 9 千赫的间隔。右图说明，第 1 区域及第 3 区域为 9 千赫的间隔区；第 2 区域为 10 千赫的间隔区。
- 当要使用本机时，首先必须将其背面板上的广播频率间隔选择开关 (SPAN SELECTOR) 转换于能和 贵地的广播频率间隔相匹配的位置才可。
- 广播频率间隔选择开关 (SPAN SELECTOR) 的“50/9”位置为 9 千赫的调幅广播频率间隔 (50 千赫的调幅广播频率间隔)；“100/10”位置为 10 千赫的调幅广播频率间隔 (100 千赫的调幅广播频率间隔)。
 - 调谐区域的改变时，要领如下，即解除交流电插座所连接的交流电源线之后，适当转换广播频率间隔选择开关 (SPAN SELECTOR)，然后再在交流电插座连接交流电源线。
 - 一旦转换了广播频率间隔选择开关 (SPAN SELECTOR)，已记忆的电台就全都被清除掉。

遥控器的正确使用要领

- 在于没有妨碍物的 60 度范围以内，瞄准于遥控信号读出部使用，并且尚须知如下。
- 使用上须知：
- 遥控距离缩短了，就更新电池；操作趋于不定时亦然。
 - 遥控器侧的遥控信号发射部 (发光二极管：LED) 及主机侧的遥控信号读出部要用柔软的抹布施以定期的清理。
 - 主机侧的遥控信号读出部处于强大的照明影响之下时，可能会在操作上受到干扰。改变照明状态或本机的定位方向。
 - 遥控器必须避开潮湿的闷热处、冲击、振动等。
 - 遥控器的可用范围在于距离遥控信号读出部 0.2 米 ~ 6 米之间。

微型电脑的重调

- 以下场合时，须按本机背面板上的重调钮 (RESET)：
- 当要抹消一切的已存取内容时。
 - 由于受到冲击、过度的静电或来自闪电的电源电压的变动等影响而本机的动作失常或显示功能失常时。

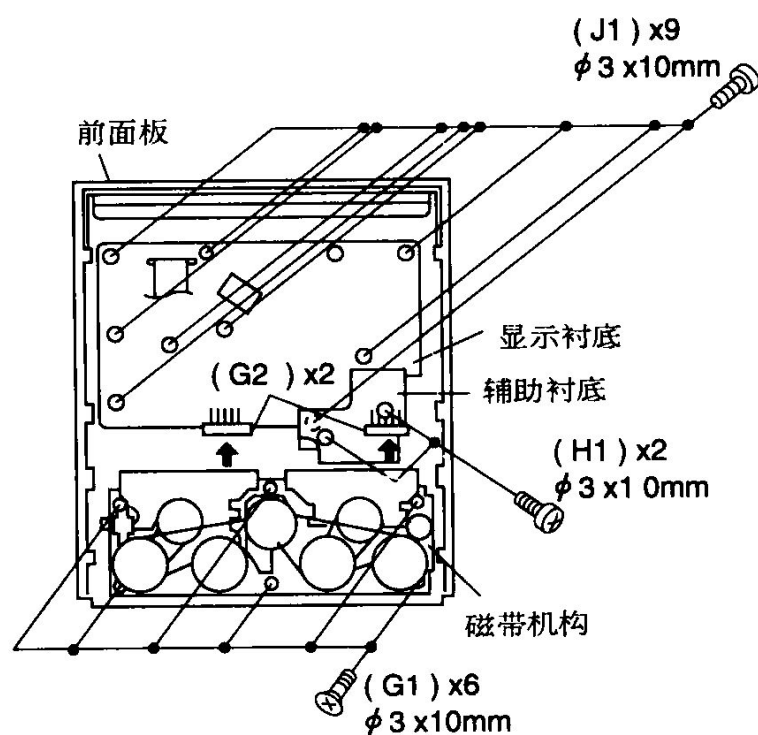
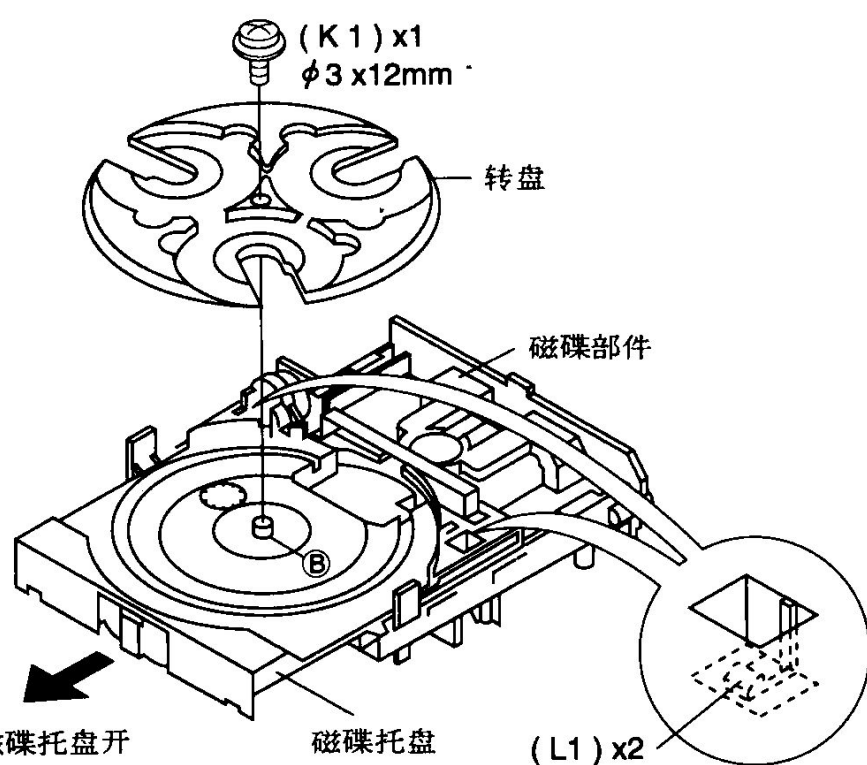


图 7-1

**警告**

此螺钉必须用转矩约有 6 公斤 / 厘米的螺丝起子加以轻轻的拧转。切勿拧紧过度，否则必然会弄破零件⑧，以致使之不能中用。

非得注意这一点不可。

图 7-2

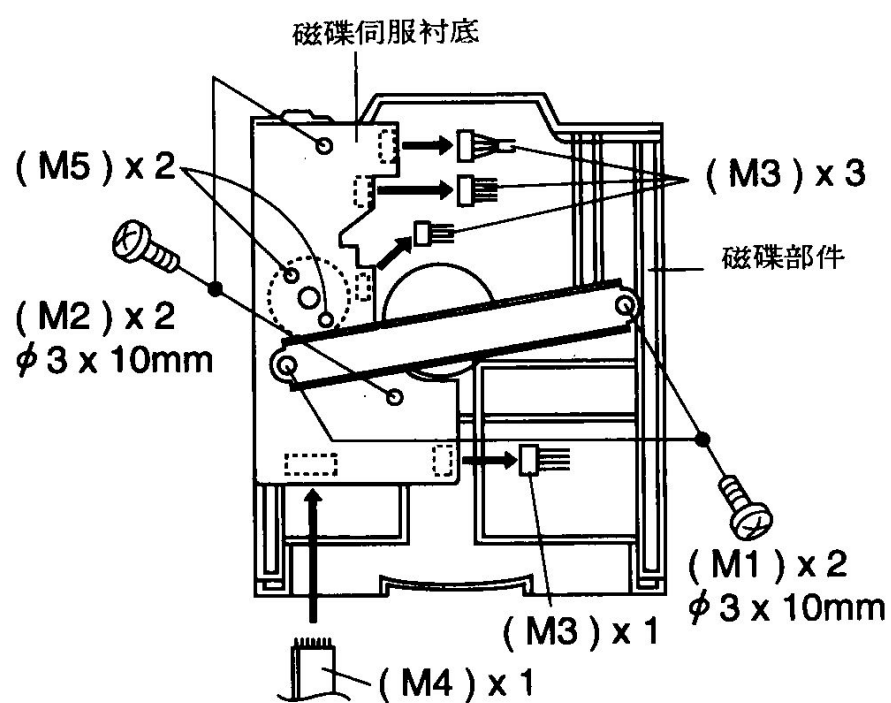


图 7-3

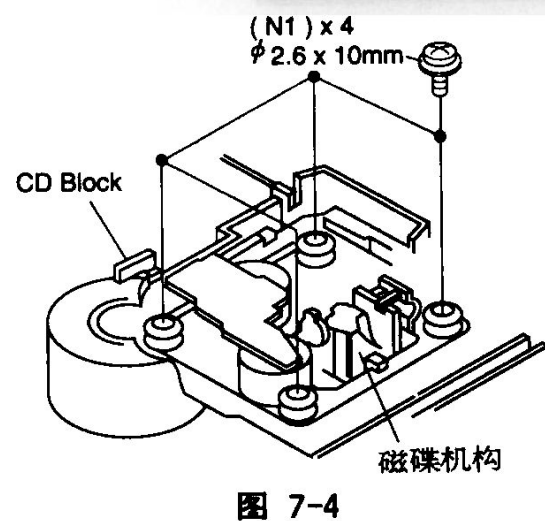


图 7-4

CP-K40X

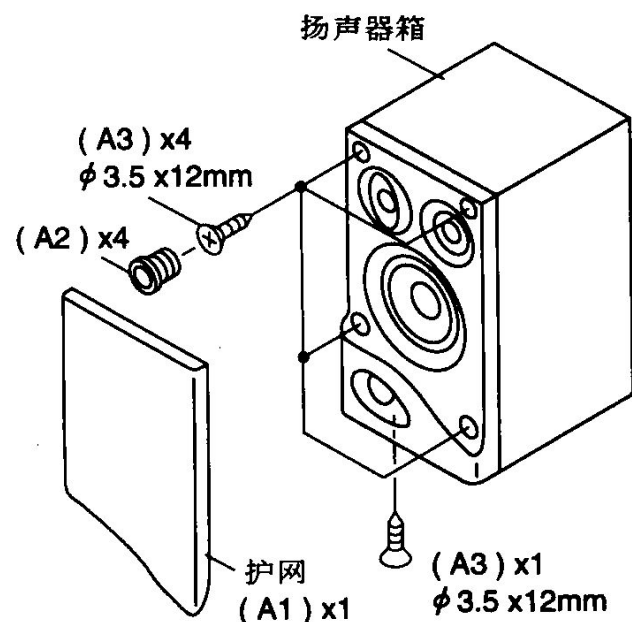


图 7-5

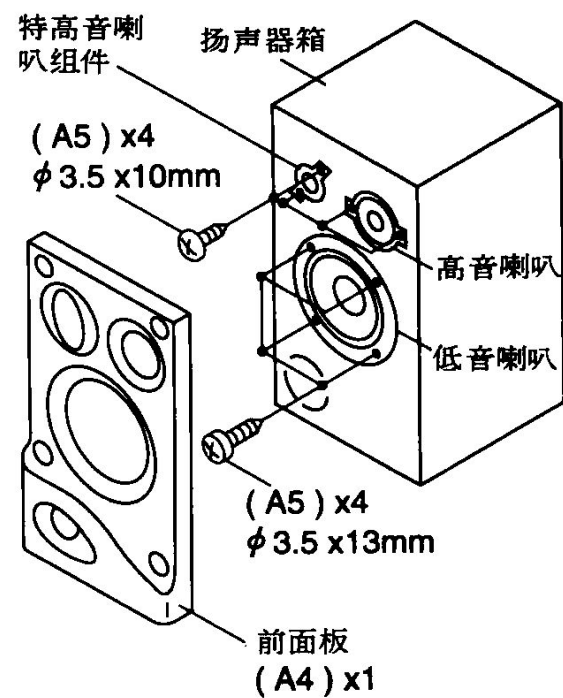


图 7-6

主要零件的更换方法

● 磁带机构的拆卸方法

当要从主体取出磁带机构时，请参照拆卸方法之第1～4步骤及第7步骤说明。

第1 / 2录音座的皮带取除方法(请参照图8-1)

1. 取除第1录音座的主皮带(A1)×1个。
2. 取除第2录音座的主皮带(A2)×1个。
3. 取除快进/重绕皮带(A3)×2个。
4. 装配皮带时，其手续与之相反。

请注意：

- 装配了皮带之后，一定要确实查看皮带没有扭劲处，同时还要施以适当的清理。

电动机的取除方法(请参照图8-2)

1. 从机构底盘解除螺钉(B1)×2支，然后取除电动机连其托架。
2. 解除螺钉(B2)×2支以便使电动机及其托架相分离。

请注意：

1. 装配电动机时值得注意的是，电动机的固定角度。
2. 取除电动机时，皮带总要掉下。请参照皮带的装配方法一项的说明加以装配得宜。

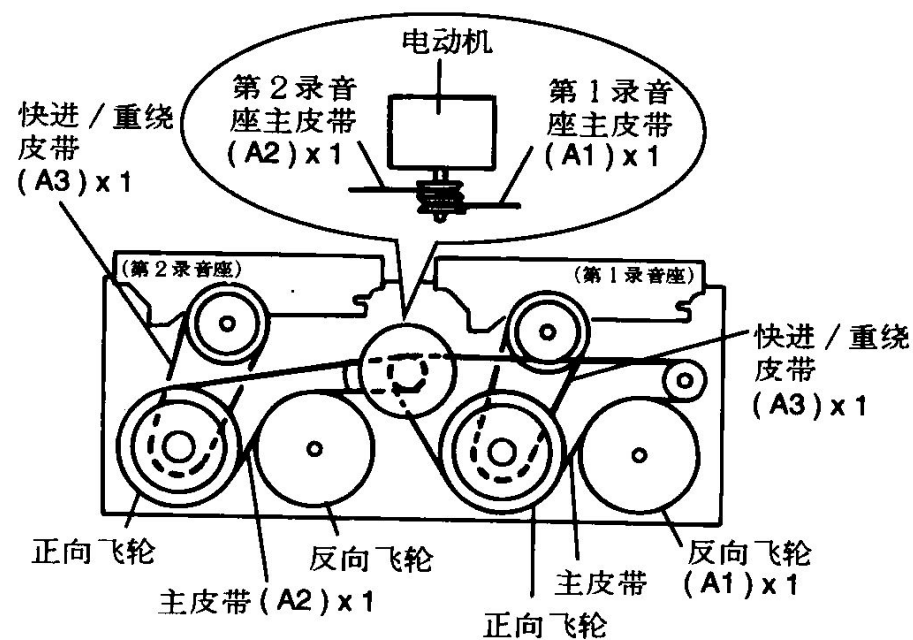


图 8-1

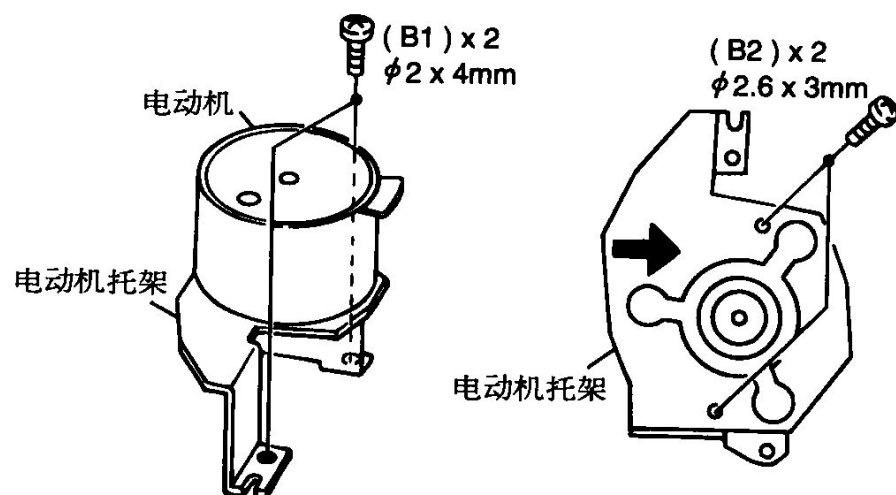


图 8-2

第1 / 2录音座磁带机构衬底的取除方法(请参照图8-3)

- 解除螺钉(C1)×1支，以及取除焊接部位(C2)×2所，以便取掉衬底。

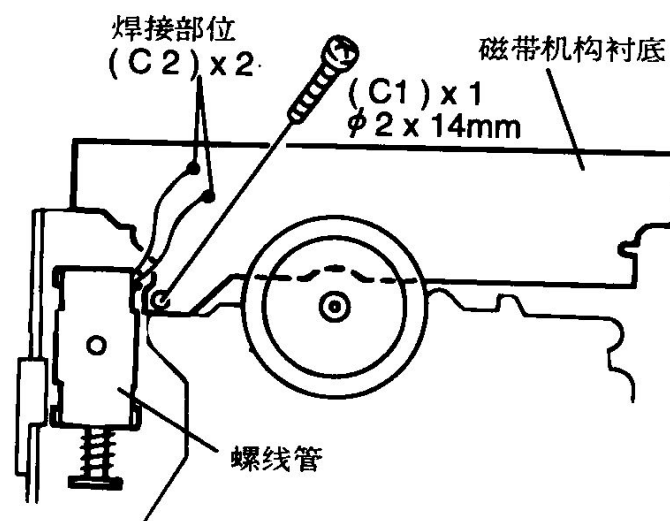


图 8-3

第1 / 2录音座压轮的取除方法(请参照图8-4)

- 推压轮钩至箭形符号所示的方向，以便向上取出压轮(D1)×1个。

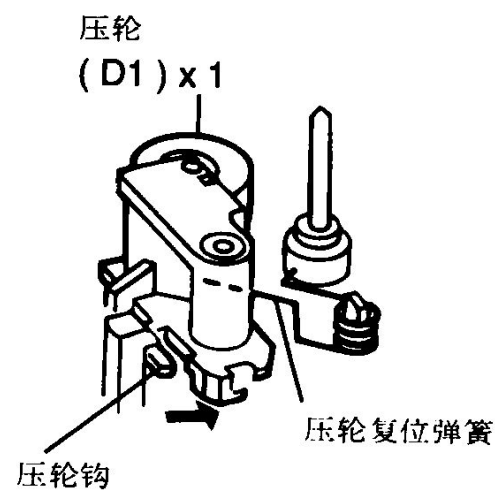


图 8-4

第1 / 2录音座录音 / 放音 / 抹音磁头的取除方法

(请参照图9-1及图9-2)

1. 取除弹簧(E1)×1个。
2. 取除螺钉(E2)×2支。持起磁头底盘使之位于放音位置之后, 取除磁头基。
3. 解除螺钉(E3)×2支, 并取除磁头。

固定磁头时须知

磁头必须固定于图9-2所示的位置。

磁头之更换及其方位角之调整后, 一定要施以螺钉锁的涂敷处理。

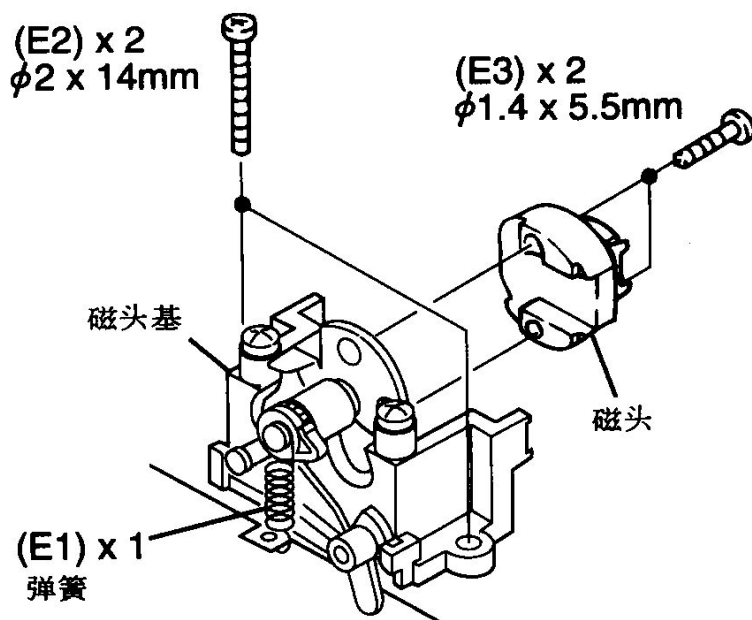


图 9-1

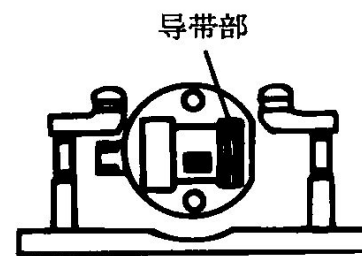


图 9-2

● 磁碟机构的拆卸方法

当要从主体取掉磁碟机构时, 请参照拆卸要领之第1~2步骤、第11~12步骤及第13步骤说明。

光拾波器的取除方法(请参照图9-3)

1. 解除螺钉(A1)×2支, 以便取除旋转轴(A2)×1。
2. 解除停止垫圈(A4)×1, 以便取除齿轮(A3)×1。
3. 取除光拾波器。

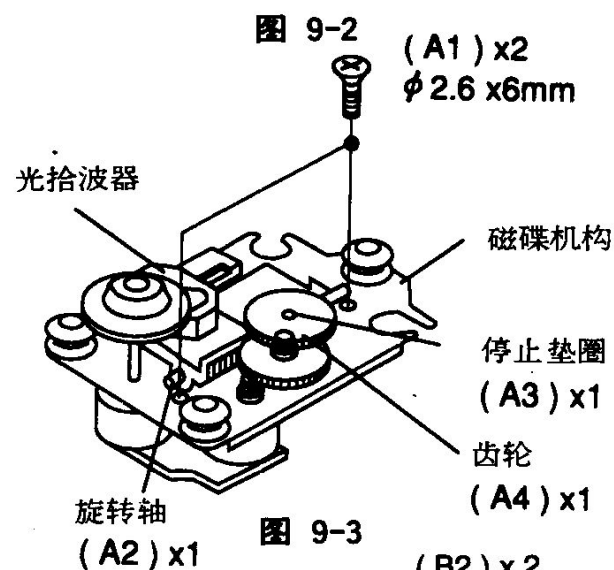


图 9-3

装载电动机及驱动皮带的取除方法(请参照图9-4)

1. 取除装载驱动皮带(B1)×1条。
2. 解除装载电动机固定螺钉(B2)×2支, 以便取除装载电动机。

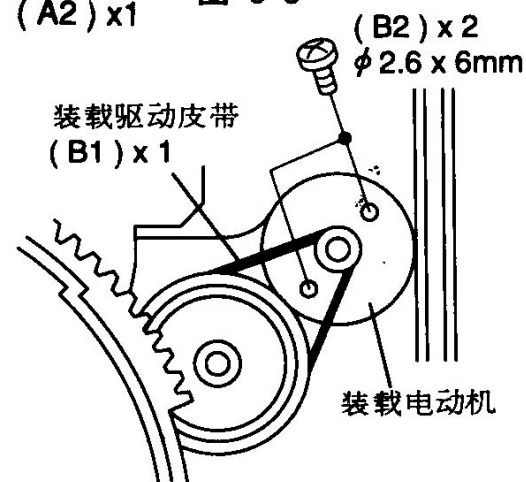


图 9-4

磁碟选择电动机及驱动皮带的取除方法(请参照图9-5)

1. 取除磁碟选择驱动皮带(C1)×1条。
2. 解除磁碟选择电动机座固定螺钉(C2)×1支。
3. 手持磁碟选择电动机的固定卡爪(C3)×1个取出磁碟选择电动机来。

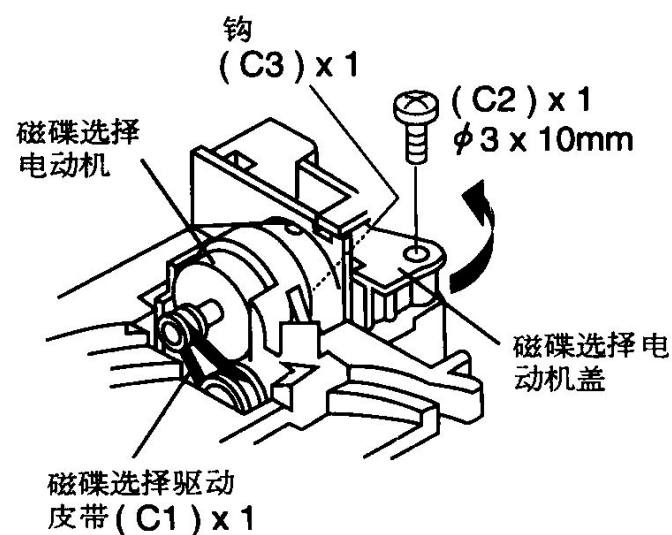


图 9-5

调

整

● 机构部的调整

驱动力的确认

设定值	转矩计
放音：TW-2412	120克以上
反向放音：TW-2422	120克以上

转矩的确认

转矩计	设定值(克/厘米)
放音：TW-2111	25~65
反向放音：TW-2121	25~65
快进：TW-2231	60~130
重绕：TW-2231	60~130

磁头方位角的调整

测试带	测量器连接部位
MTT-114	头戴耳机插座 (负载电阻：32欧)

磁带速度的调整

	测试带	调整部位	设定值	测量器连接部位
高速度(*)	MTT-111N	—	5,300 ±212赫	头戴耳机 插座(负 载电阻： 32欧)
通常速度	MTT-111N	VR601 (第2录音座 正向放音)	3,000 ±30赫	

- 表中※形符号表示如下，即高速度的确认时，矩接TP601①及②。

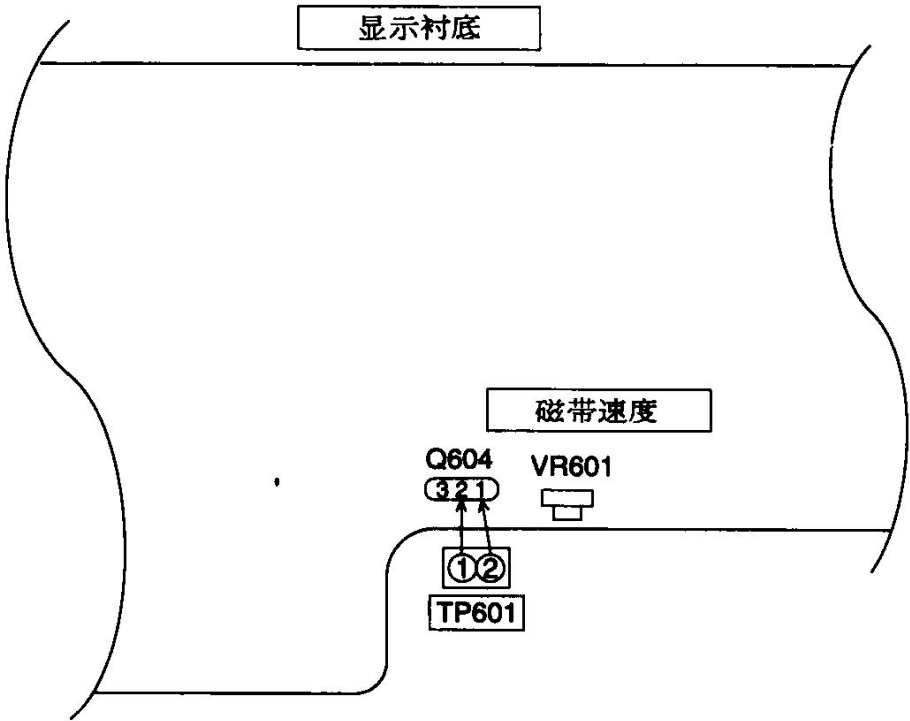


图 10 调整部位

● 磁带部电路的调整

各个开关及操控钮的位置	
音量增 / 减钮	最大位置(MAX)
补偿器选择钮	降音位置(FLAT)
机能选择部	磁带位置(TAPE)
拍频干扰消除电路开关	A位置
杜比减噪电路开关	断开位置(OFF)

偏磁振荡频率的调整

调整部位	设定值	测量器连接部位
L472	100±4 千赫 (拍频干扰消除电 路开关：A 位置)	TPA2的第1销

偏磁电流的调整

调整部位	设定值	测量器连接部位
左：VR471 右：VR472	通常： 40毫伏±3 分贝	左：TPA2的第1销 右：TPA2的第3销

抹音电流的确认

测量器连接部位	设定值
TPA2的第4销	100±30毫伏

放音放大器灵敏度的调整

测试带	调整部位	设定值	测量器连接部位
MTT-150	T1左：VRA1 T1右：VRA2 T2左：VRA3 T2右：VRA4	通常： 300毫伏	左： TPA1的第1销 右： TPA1的第3销

录·放音灵敏度的调整

测试带	调整部位	设定值	测量器连接部位
UR-121	左：VRA5 右：VRA6	录·放音·通常： 53.3毫伏±1 分贝	输入：图象机器 / 辅 助输入插座(VIDEO /AUX, 1千赫) 输出： 左：TPA1的第1销 右：TPA1的第3销

- 调整振荡器以便使TPA1在录音状态时的输出达53.3毫伏。

放音放大器灵敏度的确认

测试带	设定值	测量器连接部位
MTT-118N	3.3伏±3 分贝	扬声器端子 (负载电阻：8 欧)