

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99104842.3

[43]公开日 1999年11月24日

[11]公开号 CN 1236167A

[22]申请日 99.4.7 [21]申请号 99104842.3

[30]优先权

[32]98.4.7 [33]JP [31]094582/98

[71]申请人 索尼株式会社

地址 日本东京

[72]发明人 铃木庸介 高桥正弘

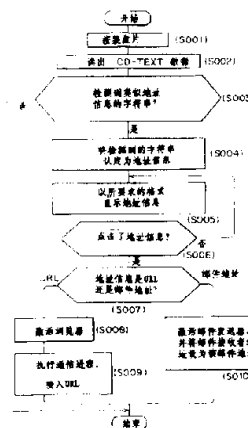
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所  
代理人 付建军

权利要求书 2 页 说明书 23 页 附图页数 18 页

[54]发明名称 用于再生录制在录音媒体上的字符信息的装置和方法

[57]摘要

首先盘被安装在回放装置上。随后,录制在盘的导入区的 CD-TEXT 数据被读出并在存入内存单元之前被解码。之后,在包含字符信息的 CD-TEXT 数据中搜索一个字符串。第二步后面的第三步是形成一个判断,即代表地址信息的字符串是否已在搜索中被找到。如果找到了,在搜索中找到的字符串被确认为地址信息并以一种用于代表 URL 或电子邮件地址的字符串的格式显示。结果,可以从文本数据中搜索被确认为地址信息的字符串。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

---

- 1、 一种用于处理回放信号的装置，该装置包括：  
用于再生录制在录音媒体上的信息的回放装置；  
用于检测录制在所述录音媒体的信息控制区域上并由所述回放装置再生的字符信息的字符信息检测装置；  
用于从由所述字符信息检测装置检测的字符信息中搜索代表地址信息的字符串的字符串搜索装置；和  
用于在由所述字符串搜索装置的搜索结果输出的基础上产生地址信息的地址信息产生装置。
- 2、 根据权利要求 1 的装置，进一步包含：  
用于显示所述字符信息的显示装置；和  
用于在所述显示装置上与其它字符信息片一起以与所述其它字符信息片不同的形式显示所述地址信息的显示控制装置。
- 3、 根据权利要求 2 的装置，其中所述显示控制装置在所述显示装置上显示指示在所述录音媒体上录制的字符信息是否包含地址信息的信息。
- 4、 根据权利要求 2 的装置，其中由所述显示控制装置在所述显示装置上显示的指示在所述录音媒体上录制的字符信息是否包含地址信息的所述信息是一个图标。
- 5、 根据权利要求 2 的装置，进一步有一个用于起动与显示在所述显示装置上的与所述地址信息相关的其它软件的操作装置。
- 6、 回放信号处理装置，包含：  
用于存储从录音媒体再生的字符信息的内存装置；  
用于从存储在所述内存装置中的所述字符信息中搜索代表地址信息的字符信息的搜索装置和  
用于在显示装置上遵照由所述搜索装置的搜索结果输出显示，指示所述地址信息是否包含在所述字符信息中的信息与所述字符信息的字符控制装置。



7、根据权利要求 6 的回放信号处理装置，其中由所述显示控制装置在所述显示装置上显示的指示在所述录音媒体上录制的字符信息是否包含地址信息的所述信息是一个图标。

8、根据权利要求 6 的回放信号处理装置，进一步有一个用于起动与显示在所述显示装置上的与所述地址信息相关的其它软件的操作装置。

9、根据权利要求 6 的回放信号处理装置，其中所述录音媒体包含许多个轨道；和

所述显示控制装置在所述显示装置上显示每个指示对于所述轨道中的一个的地址信息是否包含在所述字符信息中的许多条信息。

10、一种用于从用于录制音频数据的录音媒体中再生字符信息的方法，该方法包含步骤：

再生录在所述录音媒体上的字符信息；


从所述再生的字符信息中搜索代表地址信息的字符串；

遵照搜索结果在显示装置上与所述字符信息一起显示指示所述地址信息是否包含在所述字符信息中的信息。

11、根据权利要求 10 的方法，其中在所述显示装置上显示的指示在所述录音媒体上录制的字符信息是否包含地址信息的所述信息是一个图标。

12、根据权利要求 10 的方法，其中当所述地址信息被包含在所述字符信息中，所述地址信息被在所述显示装置上以与所述字符信息的格式不同的格式与所述字符信息一起被显示。

13、根据权利要求 10 的方法，进一步包含对于在所述显示装置上显示的指示所述地址信息是否包含在所述地址信息中的所述信息，遵照执行的输入操作起动预定的应用程序的步骤。



# 说 明 书

---

## 用于再生录制在录音媒体上的字符信息的装置和方法

本发明涉及用于从字符信息中搜索充当地址的字符串并产生这个地址的回放信号的处理装置。

近年来，包括诸如属于用户的个人计算机等装置及通常通过电话线连到个人计算机上的服务器的网络正变得普及。在下面的描述中，个人计算机也简称为计算机。

用户通过使自己的计算机成为一个网络终端，能从网络中的服务器获得各种信息。在这种情况下，用户起动用于在计算机屏幕上显示信息的浏览器软件，并且之后输入一个作为 URL(统一资源定位器)使用的服务器所要求的地址给浏览器软件。用户之后执行一个操作以建立与服务器的通信处理。通过这样做，通过网络上的必要路径完成了一个与由 URL 所指定的服务器的一个接入。计算机之后能够接收各种信息，例如由服务器发送的字符和图象。

以这种方式，已知有一种音频 CD，它允许必要的字符信息录制(通常)在 CD 的导入区(lead-in area)中的 TOC(内容表)中。这样的 CD 被称为 CD-TEXT。加到 TOC 的字符信息是象唱片的题目，艺术家的名字和/或音乐的曲名的信息。通过从音频 CD 中读出这些消息片并把它们在屏幕上显示，有关音频 CD 的内容的信息可以文字的形式获得。

用于从音频 CD 回放信息的装置可以被连到或嵌入在计算机中。由这种类型的装置执行的各种操作，象回放、停止等操作可以由在计算机中被应用的一种控制装置来控制。在这种情况下，用户遵照由计算机产生并作为一个 GUI(可视化用户接口)显示在监视器单元上的一个操作屏幕或一个操作窗来执行各种操作。

除了其它内容外，一个操作窗显示，音乐曲目的播放次数，象艺术家的名字和曲目名的字符信息和用户执行各种处理要操作的按钮。



显示在操作屏幕上的信息全部是从 TOC 中获得的。此外，如果可在网络中获得有关音乐曲目和艺术家的更多的信息，消息的 URL 在 TOC 中被作为字符信息被录制。

而且，如果可能给艺术家发送一个电子邮件，艺术家的邮件地址也象一个 URL 被作为字符信息包含在 TOC 中。

然而，为了接入一个 URL，用户必须自己输入代表 URL 的字符串给浏览器软件。此外，当浏览器未被起动机时，必须执行一个触发浏览器软件的操作。

更进一步，同时为了发送一个电子邮件，用户必须自己输入代表邮件地址的字符串给上下文简称为邮递者的邮件发送软件。

如上所述，尽管字符串已在 TOC 中被录制，用户还是不得不输入字符串来作一个实际的接入。这样，用户不得不搜索存在 TOC 中的字符信息，寻找代表地址的字符串并对相关软件执行复杂的操作。结果，出现了不能从网络随意获得信息的问题。

此外，当输入了一个错误字符串时，即使通信已被起动机，也不能进行一个正确的接入。结果，通信处理在某些情况下被中止。

### 发明综述

本发明的目的是解决上述问题，提供一种用于从录音媒体中再生字符信息并把字符信息识别为地址的装置和方法，其中，用户不必执行复杂的操作。

为了解决上述问题，本发明提供了一种用于处理回放信号的装置，该装置包含：

用于再生在录音媒体上录制的信息的回放装置，

用于检测在录音媒体的信息控制区域中录制并由回放装置再生的字符信息的字符信息检测装置；

用于从由字符信息检测装置中检测的字符信息中搜索代表地址信息的字符串的字符串搜索装置；和

用于在字符串搜索装置的搜索结果输出的基础上产生地址信息的



地址信息产生装置。

此外，本发明也提供一种回放信号处理装置，包含：

用于存储从录音媒体再生的字符信息的内存装置；

用于从存在内存装置中的字符信息中搜索代表地址信息的字符串的搜索装置；和

遵照搜索装置的搜索结果输出，用于与字符信息一起在显示装置上显示指示地址信息是否包含在该字符信息中的信息的显示控制装置。

而且，本发明也提供了一种用于再生来自用于录制音频数据的录音媒体的字符信息的方法，该方法包含步骤：

再生录音媒体上的字符信息；

从再生的字符信息中搜索代表地址信息的字符串；和

遵照搜索结果显示指示地址信息是否包含在字符信息中的信息。

根据本发明，对应于地址信息的字符串能从在录音媒体上存储的字符信息中被确认为地址信息。此外，这还能排除为了接入这样一个地址或其它目的，而需输入复杂的字符串的操作。

图 1 是表示由本发明的实施例实现的计算机的配置的示例性方框图。

图 2 是表示由本发明的实施例实现的回放装置(CD 播放器)的配置的示例性方框图。

图 3 是表示一个唱片(一个 CD)的帧结构的示例图。

图 4A 和 4B 是用于解释一个唱片(一个 CD)的子编码的示例图。

图 5A 和 5B 是用于解释一个唱片(一个 CD)的子 Q 数据的示例图。

图 6 是用于解释一个唱片(一个 CD)的 TOC 数据的示例图。

图 7A, 7B 和 7C 是全面表示文本数据的结构的示例图。

图 8A, 8B 和 8C 是表示子编码帧和文本数据之间结构关系的示例图。

图 9 是表示作为文本数据的分组的结构的示例图。

图 10A 和 10B 是用于解释从码单元数据中构成作为文本数据的



结构的一个组的过程的示例图。

图 11 是表示一个组的结构示例图。

图 12 是表示 ID1 的结构示例图。

图 13A, 13B, 13C 和 13D 是表示 ID1, ID2, ID3, ID4 的结构示例图。

图 14 是表示 ID1 的被定义的内容的示例图。

图 15 是表示用于作为文本数据存储一个轨道的音乐曲目名的一个组的结构示例图。

图 16A 和 16B 是表示在回放装置中运用的驱动器的显示格式的示例图。

图 17A 和 17B 是表示在回放装置中运用的驱动器的另一种显示格式的示例图。

图 18A 和 18B 是表示在回放装置中运用的驱动器的还是另一种显示格式的示例图。

图 19 是表示代表确认地址信息的处理的流程图。

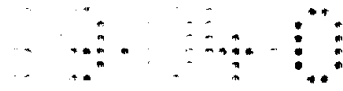
本发明将从下面参考附图对某些优选实施例的详细描述中更加清晰。由本发明的实施例实现的回放装置是一个能够从光盘(CD)回放信号的 CD 播放器。

应该注意描述是以下面的次序给出：

- (1) 计算机的配置
- (2) 回放装置的配置
- (3) TOC 和子编码
- (4) 文本数据
- (5) 操作屏的显示格式
- (6) 盘安装处理

#### (1) 计算机的配置

图 1 是表示计算机的配置的示例性功能方框图。在图中表示的功



能块除了回放装置 20 以外可以用软件或硬件来实现。

计算机 1 是由所谓的个人计算机来实现。计算机 1 被设计为通过执行称为操作系统(OS)的软件实现基本操作和通过执行称为应用程序的软件实现许多应用以满足用户的需要。在该实施例中的应用程序包括一个用于驱动象下面将描述的 CD 播放器的回放装置的驱动器和一个用于浏览从象因特网的网络中获得的信息的浏览器。

被用户用来输入请求各种处理的命令的输入单元包括一个键盘 2 和一个鼠标 3。经由键盘 2 和鼠标 3 输入的各种操作信息被送到控制单元 4，控制单元 4 然后基于操作信息执行下述的功能块的控制。

鼠标 3 被用于移动在显示器单元上显示的指针 (pointer)。通过操作鼠标 3 把指针定位到指向构成一个 GUI 的许多图标中的一个之后，按下鼠标 3 上的一个按钮执行对应于由指针指向的图标的功能。

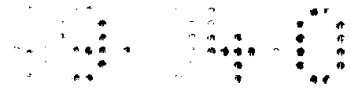
录音媒体 5 典型地由一个用来存储 OS 和各种应用程序或其它的硬盘来实现。正常地，当计算机 1 被起动机时，OS 被从录音媒体 5 加载到内存单元 6。应用程序在计算机 1 被起动机之后的必要时候被恰当地从录音媒体 5 加载到内存单元 6。内存单元 6 典型地由一个 RAM(随机访问内存)来实现。

内存单元 6 包括一个在计算机 1 起动机之后用于存储从录音媒体 5 加载的软件的缓存区和一个用于存储在通过执行各种软件实现处理中使用的数据的工作区。

被加载到内存单元 6 并进入活跃状态的象 OS 和应用程序的软件被设计包括各种数据，象用于构建 GUI 的图像数据或象警示音的必要的音频数据。遵照由用户实现的操作，图像数据和音频数据被恰当地从内存单元 6 加载并分别送到图像信号处理单元 7 和音频信号处理单元 9。

在从内存单元 6 接收的图像数据的基础上，图像信号处理单元 7 产生用于构成象用于实现许多操作和各种设置的菜单屏幕和用于显示各种信息和指针的窗口的 GUI 的图像信号。图像信号之后被送到在





外部位置安装并用于显示图像的显示器单元 8，通过输出端 t1 作为一个 GUI 图像在上面显示。

在从内存单元 6 接收的音频数据的基础上，音频信号处理单元 9 产生用于由用户执行的操作或类似的操作的报警声的音频信号。音频信号处理单元 9 也能够基于由下面将描述的回放装置 20 产生一个音频信号。由音频信号处理单元 9 产生的音频信号被输出到通过输出端 t2 在外部位置安装的扬声器 10。

然而，应该注意，显示器单元 8 和扬声器 10 也能与计算机 1 集成而构成一个整体。

此外，提供了接口单元 11 使得计算机 1 能通过被作为网络线使用的电话线接收和发送各种信息给网络。典型地由一个调制解调器和一个终端适配器(TA)组成，接口单元 11 被用于解调通过接口端 t3 从网络线接收的编码数据。之后，可能是字符，图像或声音的被解调的数据被暂时存储到内存单元 6 的缓存区以便之后在必要时被选择性地读出。

在数据被暂时存储到内存单元 6 的缓存区，并且之后被接口单元 11 调制到正确的编码数据，并经接口端 t3 发送后，计算机 1 也发送各种数据给在网络中提供的充当用于分配的各种信息的来源的服务器。数据的例子是一个 URL(统一资源定位器)和由计算机 1 产生的用于发送的象电子邮件，文本数据和图像数据的数据。URL 是在必要的接入处理中使用的地址码。

应注意接口单元 11 也能作为一个计算机 1 的外部单元来提供。

在该实施例中运用的回放装置 20 能够在典型地在光盘上录制的音频数据上执行 CD - DA 回放处理。

如果由回放装置 20 读出的 TOC 包括 CD - TEXT 数据，CD - TEXT 数据被存在内存单元 6 中，进行把数据转换为字符信息的必要的解码过程。CD - TEXT 数据的解码过程由计算机 1 通过执行软件来实现。然而，应该注意，可以在计算机 1 和回放装置 20 中提供执行 CD - TEXT 数据的解码过程的硬件来代替解码软件。



字符信息包括有关录制在盘上的音乐曲目的象唱片的题目，艺术家的名字和曲目名的信息外，还包括象 URL 和电子邮件的可被用于从网络获得有关音乐曲目和作曲家的更多的信息的地址信息。

在本发明中，从这样的字符信息中搜索字符串。当检测出指示一个 URL 的具有典型格式的“http://www.\*\*\*.\*\*\*”字符串或指示一个电子邮件地址的具有典型格式的“\*\*\*@\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*”的字符串时，典型地，控制单元 4 将这样的字符串识别为 URL 或电子邮件地址，这两者在下面统称为地址信息。

这些地址信息条目每个典型地作为一个图标或作为下面将描述的与音乐曲目名或类似的有关的信息一起的字符串显示。通过选择图标或字符串中的一个，就执行了获取存在 URL 的信息的处理或起动软件产生一个电子邮件的处理。

## (2) 回放装置的配置

图 2 是表示回放装置 20 的典型配置的示例性方框图。

回放装置 20 有一个能回放来自象 CD-ROM, CD 或 CD-TEXT 的盘 21 的信号。盘 21 被安装在回放装置中，以便它能被主轴马达 22 驱动旋转。回放装置 20 被在图 1 中所示的计算机 1 中运用的控制单元 4 来控制，并且，随着主轴马达 22 进入旋转状态，在盘 21 上录制的的数据由光拾音器 23 来读出。

由光拾音器 23 产生的回放信号被送到伺服信号处理单元 30。在伺服信号处理单元 30 中，首先，来自盘 21 的回放信号由一个把回放 RF 信号转换为二进制数据的 RF 放大器 31 接收。此外，RF 放大器 31 也执行用于产生错误跟踪信号 TE 和错误定位信号 FE 的各种信号处理。

由 RF 放大器 31 产生的错误跟踪信号 TE 和错误定位信号 FE 被送到伺服信号处理电路 32，它能产生大量用于执行象来自错误跟踪信号 TE 和错误定位信号 FE 的跟踪控制和定位控制的各种控制的大量伺服驱动信号。伺服驱动信号被送到在光拾音器 23 中提供的分别驱动定位主动器和跟踪主动器的定位驱动器 33 和跟踪驱动器 34，目



的是执行大量的伺服。

应注意在图中未示出的其它伺服装置，象在盘 21 的半径方向移动光拾音器 23 的线装置也受由伺服信号处理电路 32 产生的伺服驱动信号控制。

由 RF 放大器 31 产生的回放 RF 信号被送给 PLL 单元 35，EFM 解调单元 36 和定时产生单元 37。

PLL 单元产生一个与回放 RF 信号同步的时钟信号，把时钟信号送给 EFM 解调单元 36，EFM 解调单元 36 为了从盘 20 读出的信息中产生数字音频信号，执行象 EFM 解调和 CIRC 解码的多个处理。

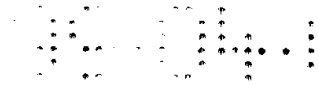
数字音频信号被送到信号处理单元 38，在被输出到接口单元 42 之前进行象错误纠正和错误数据内插等各种处理。典型地由一个 SCSI(小计算机系统接口)或一个 ATAPI(AT 附属分组接口)来实现，接口单元 42 允许回放装置 20 被连到在图 1 中所示的计算机 1 上。

定时产生单元 37 产生一个与回放 RF 信号同步的定时信号，把定时信号送到 CLV(恒定线性速度)处理器 39，由它驱动主轴马达 22 以与回放 RF 信号同步的同时以恒定线性速度旋转。

由 EFM 解调单元 36 分离的子码被送到子码处理器 40，子码处理器 40 执行各种处理，包括从子码检测错误，把组成子码的 P 和 Q 信道的数据与 R 到 W 信道的数据互相分离。P 和 Q 信道的数据片与 R 到 W 信道的数据片被送到接口单元 42。

包含录制在 TOC 中的子码的 R 到 W 信道中的 CD-TEXT 数据将如下面所述通过接口单元 42 被转发到计算机 1。

在回放来自一个 CD-ROM 的盘 21 的信号的操作中，由伺服信号处理单元 30 输出的信号被送到用于 CD-ROM 的信号处理单元 50。在 CD-ROM 中，规定 1/75 秒的子码长度作为一个数据单元。也就是说，2,352 字节的数据长度被作为一个块来对待，该块具有放在块开始处的 12 字节的同步 Sync，后紧跟 4 字节字头(header)。用户数据在字头之后被包含在块中。字头包括与在 CD 上录制的子码的 Q 信道的绝对地址相同的地址。CD-ROM 的数据结构包括模式



0, 模式 1, 模式 2(形式 1)和模式 2(形式 2)的规定。除了同步数据外, 对其余数据进行加密处理 (scramble)。此外, 一个为每个块编码错误检测信号或错误纠正信号。

用于 CD-ROM 的这样的数据被分成块进行象在被录制到 CD-ROM 之前的纠错编码和 EFM 调制的各种处理。为此, 用于 CD-ROM 的信号处理单元 50 包括一个用于解密 (descramble) 数据的破密器 (descrambler) 51 和用于对每块的错误检测信号或错误纠正信号解码的纠错电路 52。由纠错电路 52 产生的 CD-ROM 的回放信号通过接口单元 42 被转发给计算机 1。

典型地由一个微计算机来实现, 为了执行各种处理, 系统控制器 41 控制伺服信号处理单元 30, CD-ROM 信号处理单元 50 和接口单元 42。例如, 遵照由计算机发布的读命令, 数据从盘 21 回放, 并且回放数据通过接口单元 42 送给计算机 1。

### (3) TOC 和子码

下面是在盘 21 的导入区中录制的子码和 TOC 的描述。

在盘 21 上录制的数据的最小单元是 1 帧。98 帧构成一个块, 即一个子码帧 (sub-coding frame)。

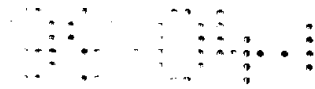
1 帧的结构在图 3 中表示。

如图中所示, 1 帧是 588 比特长。在帧的头部, 提供了 24 比特同步数据, 后面是 3 个空闲比特。空闲比特之后是一个 14 比特的子码数据区域, 后面是包含 12 个符号的主数据和包含 4 个符号的奇偶校验数据。

每个具有这样配置的 98 帧构成一个块。从 98 帧中提取的子码聚集在一起构成象图 4A 中所示的一个块的子码数据。

更具体地说, 从 98 帧的第 1 和第 2 帧中取出的子码, 即帧 $(98n + 1)$ 和 $(98n + 2)$ , 被用作一个同步方式。从 98 帧的第 3 和第 98 帧中提取的子码, 即帧 $(98n + 3)$ 和 $(98n + 98)$ , 构成 96 比特的信道数据, 即 P,Q,R,S,T,U,V 和 W 信道的子码数据。

P 和 Q 信道被用于象接入的操作的控制。然而, P 信道只是表示



在轨道之间的暂停播放，以便通过使用 Q 信道(Q1 到 Q96)执行更精细的控制。Q 信道的 96 比特数据具有在图 4B 中表示的结构。

R 到 W 信道的数据被提供以构成如下面将描述的文本数据。

在第一位置中，使用 4 个比特 Q1 到 Q4 作为控制数据，提供象音频信道的数目、加重的存在和 CD 的类型的信息。

为详细说明，控制数据的 4 个比特如下所定义：

“0\*\*\*”-----2 个音频信道

“1\*\*\*”-----4 个音频信道

“\*0\*\*”-----CD - DA

“\*1\*\*”-----CD - ROM

“\*\*0\*”-----不可能的数字拷贝

“\*\*1\*”-----可能的数字拷贝

“\*\*\*0”-----没有预加重

“\*\*\*1”-----有预加重

下面的 4 个比特 Q5 到 Q8 是一个地址，也充当子 Q 数据的控制比特。

为详细说明，4 比特地址“0001”指示下面的子 Q 数据 Q9 到 Q80 是音频 Q 数据，而 4 比特地址“0100”指示下面的子 Q 数据 Q9 到 Q80 是视频 Q 数据。

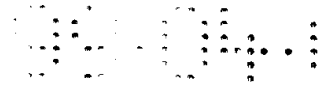
这样，72 比特的 Q9 到 Q80 是子 Q 数据，而剩余比特 Q81 到 Q96 是一个 CRC。

如上所述，在导入区中录制的子 Q 数据为 TOC 信息。

也就是说，由被从导入区中读出的 Q 信道数据的 72 比特 Q9 到 Q80 组成的子 Q 数据有象图 5A 所示的信息。如图中所示，子 Q 数据包含每个具有 8 比特长度的数据片。

第一片数据是一个轨道号。用于导入区的轨道号是一个固定号码“00”。

轨道号后面是由 MIN(分钟)，SEC(秒)和 FRAME(帧号)一个接一个按次序放置的 POINT。



取决于 POINT 值,最后 3 个数据片具有下面意义的 PMIN, PSEC 和 PFRAME。

在范围“01h”至“99h”中的 POINT 值,其中,后缀 h 指示值是以十六进制格式表示,是一个轨道号。在这种情况下,由轨道号指示的轨道的起始点或绝对数据地址是以 PMIN 中的分钟, PSEC 中的秒和 PFRAME 中的帧号来录制的。

在 POINT 值是“A0h”的情况下,第一轨道的轨道号是在 PMIN 中被录制的。具有 XA 规范的 CD-DA, CD-I 和 CD-ROM 互相靠 PSEC 值来区分。

在 POINT 值是“A1h”的情况下,最后一个轨道的轨道号是在 PMIN 中被录制的。

在 POINT 值是“A2h”的情况下,导出区(lead-out area)的起始点被作为一个绝对地址在 PMIN, PSEC 和 PFRAME 中被录制。

在一个盘具有录制在 6 个轨道上的数据的情况下,用于录制子 Q 数据片的 TOC 具有类似图 6 中所示的数据结构。

如图中所示,轨道号 TNO 全部为“00h”。

块号是包含上述的 98 帧的块数据的子 Q 数据片的数目。

TOC 数据占据 3 个块,每个块有相同的内容。

如图中所示,在 POINT 具有“01h”至“06h”范围内的一个值时, PMIN, PSEC 和 PFRAME 分别表示轨道#1 至轨道#6 的起始点。

在 POINT 值是“A0h”的情况下,第一轨道的轨道号“01h”在 PMIN 中被录制。具有 XA 规范的 CD-DA, CD-I 和 CD-ROM 互相靠 PSEC 值来区分。特别地,,一个“00h”的 PSEC 值指示盘是一个 CD-DA,一个“20h”的 PSEC 值指示盘是具有 XA 规范的 CD-ROM。一个“10h”的 PSEC 值指示盘是一个 CD-I。

在 POINT 值是“A1h”的情况下,最后一个轨道的轨道号是在 PMIN 中被录制的。而在 POINT 值是“A2h”的情况下,导出区的起始点被作为一个绝对地址在 PMIN, PSEC 和 PFRAME 中被录制。



块(n+27)和随后的块每块包含与块 n 至(n+26)相同的数据。

在盘 1 上, 录制在轨道 #1 至 #n 上用于记录象音乐曲目和导出区的实际数据的子 Q 数据包含图 5B 中所示的信息。

如图中所示, 第一域是具有“01h”至“99h”范围内的一个值的轨道号。在导出区域, 轨道号是一个固定的值“AAh”。

在下一域的是用于记录允许轨道被分成更好的部分的信息的索引。

轨道经过的时间被以 MIN 中的分钟, SEC 中的秒和 FRAME 中的帧号的格式被录制。

绝对时间地址是以 AMIN 中的分钟, ASEC 中的秒和 AFRAME 中的帧号的格式被录制。

TOC 和子码如上述来构成。在盘上的一个地址, 即 AMIN, ASEC 和 AFRAME 如从上面描述中明显可见的被录制用于每个 98 帧。

如更早的描述, 98 帧构成被称为一个子码帧的一个块。这样, 1 秒的音频数据在长度上包括 75 个子码帧。也就是说, 代表地址的 AFRAME 具有“0”至“74”范围内的一个值。应该注意, 在下面将描述的帧检查处理中, 在子码帧单元中检查数据的连续性。

#### (4) 文本数据

下面是包含在子码中具有图 3 和 4 所示结构的文本数据的描述。首先, 文本数据的一般结构被参考图 7A 至 7C 作了解释。

当从子码中只提取文本数据并总体来看, 可以发现文本数据的结构是类似图 7A 至 7C 中所示的结构。文本数据的最大单元是在图 7A 中所示的文本。图 7A 表示每个具有相同数据内容的许多个文本。也就是说, 子码包含每个具有相同数据内容的预定数目的被录制的文本。

1 个文本包含一个典型地最大为 2048 个的下面将定义的分组 (packet)。然而, 考虑读取文本所需的时间, 建议文本由不多于 512 个分组来组成。这样一个建议的文本有约 6500 字符的数据量。

如图 7B 中所示, 一个文本包括块 #0 至块 #n, 其中规定 n 具有



0 至 7 范围内的一个典型值。这样，一个文本最多可包含 8 个块。

在文本中每个块包含以一种块与块之间不同的语言描述的文本数据的相同信息。例如，块 # 0 包含代表在盘上以英语描述的各种信息的文本数据，而块 # 1 包含与块 # 0 相同的以日语描述的文本数据。

由于一个文本可由直至 8 块组成，用于此实施例的格式能提供最大 8 种语言。

如图 7C 所示，一个块包含数据单元，即组 (pack) # 0 至组 # n，其中 n 是小于 25 的一个数。这样，一个块最多由 256 个组构成。组的数据结构和与其相关的信息将参考图 8,9 和 10 来描述。

图 8A 是表示包含如前面描述的 98 帧的图 4A 的子码帧的数据区的图形。

98 个帧的第一和第二帧，即帧  $(98n + 1)$  和  $(98n + 2)$ ，被分别用作用于前面参考图 4A 描述的同步方式 S0 和 S1 的区域。在第 3 至 98 帧中的 P 和 Q 信道的区域，即  $(98n + 3)$  和  $(98n + 98)$  是分别用于存储用在象前面描述的典型接入的控制中的数据的子码 P 和 Q 的数据区域。

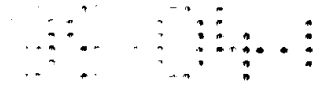
在第 3 至 98 帧中的 R 至 W 信道的区域是图中所示的组 0 至 3。每个组的数据大小是固定的。如图 8B 所示，一个组包含 24 个符号，即符号 0 至 23。如图 8C 中所示，一个符号是包含一帧的 R,S,T,U,V 和 W 信道的信道数据的 6 比特数据单元。在此情况下，R 信道的数据是 MSB，W 信道的数据是 LSB。

图 9 是表示从具有图 8A 所示结构的子码帧中提取的包含 4 个组，即组 0 至 3 的数据的结构的图形。

如已参考图 8A 和 8B 所描述的，每个组包含 24 个符号，每个符号由 6 比特组成。

这样，一个组包含  $24 \text{ 个符号} \times 6 \text{ 比特/符号} = 24 \times 6 / 8 \text{ 字节} = 18 \text{ 字节}$ 。也就是说，一个组的数据大小是 18 字节。前面 16 字节被用作如图中所示的在组开始处的 ID 区和 ID 区后面的文本数据区。剩余的 2 个字节被用作 CRC 区域。





如前已描述，包含 4 个组的子码帧和包含一套这样的组的数据单元被定义为一个分组。由于一个组包含 24 个符号，一个分组被认为由 4 个组 $\times$ 24 个符号/每个组 = 96 个符号。

以此方式，在实施例中的文本数据的格式包括如上面描述的 CRC 错误检测码。在文本数据被读出时，不执行纠错。相反地，错误被累积用于检测。当检测到一个错误时，数据被再次检测。

这样，相同的数据被写入 4 个组。此外，数据被重复地以分组周期写入，每个分组周期以数据序列的开始为开始，终止于数据序列的尾部。以这样一个体制，具有文本数据纠错所需的复杂配置的处理单元可以从适于文本数据的该实施例的 CD 改变播放器 (CD changer player) 的配置中去除。

图 10 和 11 是每个表示在图 9 所示的 1 个组的数据的级联表示的图形。

如从图 10A 中显而易见的，数据被以实施例所采用的文本数据的格式来处理，其中 6 比特符号级联放置构成一个以 8 比特(1 字节)间隔来分隔的数据序列。

如图 10B 和 11 所示，在实施例所采用的文本数据的格式中，在组开始处的 ID 区被用于录制 ID 数据的 4 个片，即 ID1，ID2，ID3 和 ID4。通过以在本实施例中所采用的文本数据的格式以 8 比特(1 字节)间隔处理和分隔数据串，在组开始处的 16 字节开始的 ID1 至 ID4 后面的 12 字节的剩余区域可被保留作为文本数据区，16 字节后面的剩余 2 个字节是如图 10B 中所示的 CRC 区。

12 字节的文本数据区被作为如图 11 的组结构中所示的 8 比特数据单元文本 1 至文本 12 来处理。

在实施例所采用的文本数据的格式中，一个组中的数据是以 8 比特单元来受控。省掉了更详细的解释。无论如何，通过采纳用于 Q 信道的数据的以 8 比特为单位来处理的方法，可以处理文本数据。

在实施例所采用的文本数据的格式中，符合 CD 而不是文本数据



的格式，在组开始处的 ID1 的高阶 3 比特可以解释为一个模式，随后 3 比特可作为图 12 中所示的一个项目来处理。

在 3 高阶比特模式中，设置“100”的值代表模式 4。在本技术的当前状态中，模式 4 未定义。这样，如果用于记录文本数据的 CD 被安装在与文本数据不兼容的回放装置上，在模式域设置的值不被确认为一个模式，导致操作只是被中止。结果，没有执行不正确的操作。

应该注意，由于模式 5 和模式 6 每个也作为一个未定义的模式存在，这些模式也能在模式域中设置来代替模式 4。作为参考，象用于 CD-G 的模式 1 和用于 CD-MIDI 的模式 3 的模式已在使用中。

同时值得注意的是用于此项目的值不是特别设置的。如下面将描述的，低阶 3 或更多比特的值依赖于由 ID1 定义的确认内容而改变。实际上，只有低阶 4 比特改变。

下面是参考图 13A 至 13D 和 14，在实施例所采用的文本数据的格式中，ID1，ID2，ID3 和 ID4 的的定义的描述。图 13A 至 13D 是分别表示 ID1 至 ID4 的格式的图形，图 14 是表示在 ID1 中的码设置所定义的确认内容的描述的表格。

在图 13A 中表示的 8 比特 ID1 数据包含一个用于辨识存在一个组的文本数据区中的文本 1 后面的字符串的意义的码。该码可具有“80h”至“8Fh”范围内的一个值。

ID1 的高阶 4 比特总是被设置为十六进制的值“8h”的原因是，当 ID1 的高阶 3 比特被解释为一个模式，该模式有一个值“100”，被如前所述参考图 12 确认为模式 4。

在 ID1 中设置的“80h”至“8Fh”的值的意义在图 14 中表示。如图中所示，在 ID1 具有一个“80h”值的情况下，如果 ID2 的值是“00h”，文本 1 后面的字符串是一个唱片簿的题目，如果 ID2 的值在“01h”至“63h”范围内，是录在轨道上的音乐曲名的名字等。

在 ID1 具有一个值“81h”的情况下，文本 1 后面的字符串是一个演奏者，一个指挥或一个乐队的名字。如果 ID1 有一个值“82h”或“83h”，字符串分别是填词者或作词者。在 ID1 具有一个值“84h”



的情况下，字符串是配音师的名字。具有“85h”值的 ID1 指示字符串是来自 CD 提供者的消息，象碟片制造者的名字或来自演奏者的消息。

在 ID1 具有一个值“86h”的情况下，字符串是典型地由目录号或碟片制造者的名字代表的盘 ID。如果 ID1 有一个值“87h”，字符串是表示流派的文本数据。在 ID1 有一个值“88h”的情况下，字符串是 TOC 数据。TOC 数据典型地代表符合 Q 信道的子码数据的内容。如果 ID1 有一个值“89h”，字符串是第二个 TOC。

ID1 的值“8Ah”，“8Bh”和“8Ch”被保留。

在 ID1 具有一个值“8Dh”的情况下，字符串是一个有关 CD 的生产控制，在组上录制的内容或类似的信息的注释。如果 ID1 有一个值“8Eh”，字符串是唱片薄的 POS 码或轨道的 ISRC 码。

在 ID1 具有一个值“8Fh”的情况下，字符串是字符码，第一轨道的轨道号，最后一个轨道的轨道号，拷贝保护标志，在块中的组号等。

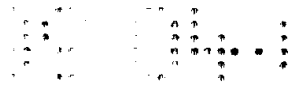
在图 13B 中表示的 ID2 是确认对应于跟随在组的文本数据区中的文本 1 后面的字符串的那个轨道的轨道号。ID2 的 8 比特可能有一个“00h”至“63h”或十进制 0 至 99 范围内的一个值。然而，由于轨道号从‘1’开始，ID2 代表“01h”至“63h”或十进制范围 1 到 99 范围内的一个轨道号。值“00h”是用于从整体上代表盘的一个值。

ID2 的 MSB 是一个总被设为“0”的扩展标志。“1”的值指示扩展标志被设置。

在图 13C 中示出的 ID3 是在块中的组的内部序列号。内部序列号指示在组属于的块中的组的次序号。ID3 的 8 比特可以有“00h”至“FFh”或十进制 0 至 255 范围内的一个值。

在图 13D 中表示的 ID4 代表包含用于辨识字符码的信息的组的块号并指示字符串的字符位置为一个设置。

MSB 是指示组中的文本数据是 1 字节码或一个 2 字节码的 2 字节码标志区。特别地，具有‘1’值的 2 字节码标志区指示文本数据



是一个 2 字节码，而具有 ‘0’ 指示文本数据是一个 1 字节码。

MSB 后面的 3 比特，即第 2 至第 4 比特，是辨识包含组的图 7B 的块的块号。块号是一个以二进制格式表示的“000”到“111”（十进制值范围是 0~7）范围内的一个值。如前面参考图 7B 描述的，最多有 8 个块，每个具有有能用 3 个比特表示的 0 到 7 的一个值。

以此方式，在本技术的当前状态中，至少在块 #0 中，规定只使用包括 ASCII 码的 8859-1 码作为文本数据。也就是说，在块 #0 中，通常使用英语作为一门语言来表达的文本数据被存储。应该注意，在下面的描述中，用于块 #0 的语言为方便起见是英语，并且 ASCII 码被用作字符码。由于 ASCII 码和 8859-1 码是 1 字节码，包含在块 #0 中的每个组的 ID4 的高阶 4 比特是“0000”。

ID4 的低阶 4 比特是有关在当前组中的字符位置的信息。也就是说，存在低阶 4 比特中的信息指示在构成一个集合的字符串中的一个字符的位置或存在文本 1 中的字符的位置，即在该组的文本数据中的第一个文本。如图 13D 中所示，低阶 4 比特值在以二进制格式表示的“0000”至“1111”范围内。在字符位于第 16 个或随后的位置的情况下，值为“1111”。

构成一个集合的字符串的意思是，例如，在数据是代表一个轨道上的一个音乐曲目的名字的情况下，一个连续的字符串代表在一个轨道上的音乐曲目的名字。

图 15 是表示一个组，它的文本数据区被用于存储代表每个轨道的曲目名字的文本数据的典型结构的图形。在此情况下，如参考图 13A 和 14 在前面描述的，ID1 有一个值“80h”，ID2 有一个在“01h”至“63h”范围内的一个值，分别代表组中被文本数据描述的题目所指示的轨道的在 1 至 99 范围内的轨道号。ID3 是一个块中的组的内部序列号，它有一个在“00h”至“FFh”范围内的一个值。在 ID4 中的 3 比特，即第 2 至第 4 比特，是包含该组的图 7B 的块的块号，而 MSB 指示用于该块的字符码是一个 2 字节码还是一个 1 字节码。例如，如果该组的文本数据是 ASCII 码，ID4 的高阶比特如前所述



是“0000”。

如前所述，ID4 的低阶 4 比特是一个有关在当前组中的字符位置的信息，即指示在构成一个集合的字符串中指示字符位置的信息。也就是说，低阶 4 比特指示存在文本 1 中的字符的位置。在文本数据表示每个轨道的音乐曲目名的情况下，构成一个集合的字符串是代表每个轨道的音乐曲目名的字符串。例如，假定音乐曲目名是“THIS IS A PEN”，在此情况下，如果在字符串“THIS - IS - A - PEN”中的第二个字符“H”被存在组的文本 1 中，该组的 ID4 的低 4 比特将是“0001(1h)”。

相应地，在字符串“THIS - IS - A - PEN”中的第一个字符“T”被存在正好在组的前面的文本数据区中。也就是说，在本实施例中采纳的文本数据的格式允许构成一个集合的字符串存在连续占有几个组的文本数据区中。但是省略了格式的详细描述。

包含表示每个轨道的音乐曲目名的字符码的数据根据与本实施例中采纳的文本数据的格式相符合的规则存在 8 比特文本数据区文本 1 至文本 12。

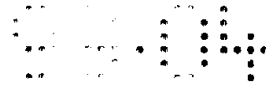
#### (5) 操作屏的显示格式

图 16A 和 16B 是每个表示由驱动软件触发显示的允许用户执行象通过使用回放装置 20 回放信号的大量操作的操作窗 70 的一个典型屏幕的示例图。

当用户执行一个必要操作来从安装在回放装置 20 上的盘 21 中回放信号，计算机 1 起动用于回放装置 20 的软件并在显示器 8 上显示操作窗 70。

在操作窗 70 内构成的菜单条 71 包括每个允许由驱动软件实现的必要操作的操作条目。操作条目可以通过典型地使用一个未在图中示出的指针来选择，并且当在选定的条目上执行一个必要操作时，典型地显示与条目相关的下拉菜单。

一个盘题目显示部分 73，一个艺术家名字显示部分 74 和一个轨道名字显示部分 75 是用于分别显示盘 21 的题目，艺术家的名字和轨



道名的区域，每个轨道代表从安装在回放装置 20 上的盘 21 中读出的 CD - TEXT 数据中提取的音乐曲目名。

地址图标部分 76 是一个用于以可操作的显示格式显示从 CD - TEXT 中提取的字符串的区域。字符串有一个代表 URL 的典型的“[http://www.\\*\\*\\*.\\*\\*\\*](http://www.***.***)”格式或代表电子邮件地址的一个典型的“\*\*\*@\*\*\*.\*\*\*”格式。

一个操作图标组 77 是一个用于显示被操作以执行象从盘 21 中回放信号，停止盘 21 和暂时中止盘 21 的操作图标。

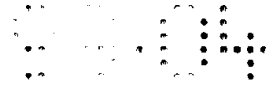
图 16A 是表示在没有盘安装在回放装置 20 上的状态中的窗口的图形。在此状态下，没有盘名，艺术家名和轨道名在窗口显示。此外，地址图标部分 76 是不能被操作的状态中显示。

当具有包括象盘名的 CD - TEXT 数据的 TOC 的盘 21 被安装在回放装置 20 上时，分别用于显示盘 21 的名字，艺术家名和轨道名的盘题目显示部分 73，艺术家名字显示部分 74 和跟踪名字显示部分 75，如图 16B 所示出现在窗口中。在此例中，9 首音乐被录制在安装在回放装置 20 上的盘 21 上。

图 16B 的窗口也显示代表包含在 CD - TEXT 数据中的 URL 和电子邮件地址。录制在盘 21 上有关艺术家和音乐曲名的信息可从 URL 和/或电子邮件地址中获得。URL 和电子邮件地址可分别作为一个 URL 图标 76b 和邮件图标 76a 在地址图标部分 76 上以可操作的状态，即以所谓的活跃或可指取显示状态显示。在盘 21 上的象盘名和地址的信息可从盘 21 中读出，在存到内存单元 6 之前进行解码处理。在内存单元 6 中，信息与在屏幕上显示的操作窗 70 合成。

应该注意，如果地址信息未包含在 CD - TEXT 数据中，地址图标部分 76 被以一种如图 16A 所示的窗口情况相同的不活跃状态在图 16B 的窗口中显示。也就是说，如果只有代表 URL 的字符串被检测，只有 URL 图标 76b 以活跃状态被显示。

当操作窗 70 以与图 16B 中显示的相同的状态显示时，为了在 URL 指示的网络中从服务器获得文件数据，典型地通过使用指针选择 URL



图标和指取图标 76b 将引起计算机 1 首先起动浏览器软件。在浏览器软件被起动之后，与提供文件数据的服务器的通信被起动。应该注意，如果当 URL 图标 76b 被操作时，浏览器软件已被激活，操作 URL 图标 76b 将引起一个必要的通信的起动。

如果邮件图标 76a 被选择并操作用于执行，另一方面，邮件发送器 (mailer) 被激活，同时将电子邮件地址设置为传输目的。这样，用户只需为邮件发送器写一个文本并执行一个操作让邮件发送器发送文本。以此方式，文本可作为一个电子邮件被发送。

图 17A 和 17B 是表示用于盘 21 是一个包含由许多个艺术家演奏的音乐曲目的一个录制的综合性的唱片簿的情况的典型窗口的图形。对于每个作曲家或每首音乐，URL 和电子邮件地址被录制。

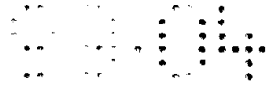
在这种情况下，轨道名字部分 75 包含表示用于每个轨道名的地址的图标 78，作为一个指示 URL 是否存在的圆形标志的柱形图。

特别地，图 17A 表示盘 21 还未装在回放装置 20 上的窗口。这样，在这种初始状态中，每个地址图标 78 处于由图中的白色圆周代表的不活跃状态。

由于盘 21 被固定在回放装置 20 上，窗口从这个初始状态转变为图 17B 所示的屏幕，其中，盘名，艺术家名和轨道名与每个典型地变成黑色圆以指示活跃状态的圆形地址图标 78 一起显示。黑色圆指示一个轨道或在一行上的一首音乐，由于圆周有一个指示它的 URL 已被检测的字符串。在这种典型的屏幕上，轨道 1,2,4,6,7 和 9 每个有已被检测的地址信息。也就是说，地址图标 78 的显示状态告诉用户哪个轨道有用于由轨道代表的音乐曲目的 URLs。

假定用户操作轨道 2 的地址图标 78。在这种情况下，执行与 URL 的通信，包括浏览器软件的起动。同样在这种情况下，如果浏览器软件已被触发，只需要起动通信。

如上所述，窗口表示了每个代表一个 URL 的地址图标 78。然而，应注意，可以使用地址图标 78 同时代表一个电子邮件地址。另外地，如果对于一个轨道一个 URL 和电子邮件地址被检测，2 个地址图标



78 也能被显示用于轨道分别代表 URL 和电子邮件地址。

此外，URL 也能例如作为与盘上各种其它信息一起的字符串显示。

例如假定指针 79 被移动到如图 18A 所示的盘名显示部分 73 并被指取。在这种情况下，一个信息窗 80 出现显示安装在图 18B 所示的回放装置 20 上的盘 21 的信息。特别地，信息窗 80 显示象盘名，流派与艺术家名，歌曲作者和配乐师的各种信息。此外，信息窗 80 也包括表示用于获得更详细信息的 URL 的地址显示 81。

在地址显示 81 上，字符串以在地址检测处理中被确认为一个 URL 的“http://www.\*\*\*...”格式显示。地址显示 81 的显示格式是典型的斜体的或下划线字符或具有与出现在信息窗 80 上的其它条目颜色不同的颜色的字符。通过提供这样一个不同的显示格式给地址显示 81，用户被告知地址信息也在窗 80 上显示。这样，当地址显示 81 被指针 79 选择和指取，与由具有“http://www.\*\*\*...”格式的字符串指示的 URL 的通信被建立。

在此情况下，由于字符串代表一个 URL，用户能够从开始确认网络中的服务器并建立与它的通信。

如上所述，在图 18B 中显示的信息窗 80 显示了作为盘信息的例子包含在有关盘 21 的信息中的 URL。然而，在象图 17A 和 17B 中显示的综合性唱片簿的情况下，信息窗 80 也能为许多个轨道显示轨道信息和用于每个轨道(音乐)的 URL。

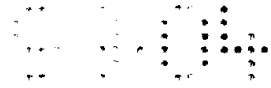
同样如上所述，URL 在图 18B 所示的信息窗 80 的地址显示 81 上被显示。然而，应注意，电子邮件地址也能被显示。在此情况下，用于形成电子邮件地址的软件被激活。

此外，图标和在图 16A, 16B, 17A, 17B, 18A, 18B 中表示的指示地址信息的字符串的显示格式是典型的。这样，可能使用典型地适合于操作窗的配置的其它的显示格式。

#### (6) 盘的安装处理

下面是由控制单元 4 基于代表参考图 19 所示的流程图从 CD -





TEXT 数据中提取的象 URL 和电子邮件地址的地址信息的字符串建立一个通信所执行的处理的描述。

应注意，下面的描述假定用户已对象浏览器程序和邮件程序的目录必须软件提前执行了初始化设置为典型的计算机 1 的录音媒体 5。

如图中所示，流程图以盘 21 被装在回放装置 20 上的步骤 S001 开始。处理流之后继续到步骤 S002，在此，录在盘 21 的引线区的 CD-TEXT 数据被读出并在存入内存单元 6 之前被解码。应注意，在步骤 S001 执行的处理包括形成一个判断，即 CD-TEXT 数据是否录制在安装的盘 21 上，即安装的盘 21 是否是一个 CD-TEXT 数据盘。如果 CD-TEXT 数据被录制在安装的盘 21 上，包含字符消息的 CD-TEXT 数据被搜索一个字符串。代表地址信息的字符串的搜索范围可以是 CD-TEXT 数据的整个字符数据或限于假定包括代表通过辨识 ID 的地址的至少一个字符串的部分。例如，在图 14 所示的 ID1 的情况下，除了那些由 ID1 的值“88h”，“89h”和“8Fh”所指示的之外的部分被选作搜索范围。

之后，处理流向前到步骤 S003，形成一个判断，即代表地址信息的字符串是否在搜索中被找到。如果找到了，处理流继续到步骤 S004，那里，在搜索中找到的字符串被确认为地址信息和代表 URL 和电子邮件地址的字符数据被存在内存单元 6 中。处理流之后继续到步骤 S005，在那里，字符数据为前面描述的地址信息以一种格式显示。应注意，象盘题目和艺术家名的信息是作为普通字符信息来显示。

这样，当用于回放装置 20 的应用程序被触发，可能在内存单元 6 中形成用于地址图标 76 和 78 的图像数据在图 17A 和 17B 中所示的操作窗 70 上出现，或用于地址显示 81 的图像数据在图 18B 中所示的信息窗 80 上显示。基于这些片图像数据的地址图标 76 和 78 或地址显示 81，之后通过图像信号处理单元 7 在显示器单元 8 上显示。

随后，处理流继续向前到步骤 S006，形成一个判断，即是否通过使用键盘 2 或鼠标 3 在分别出现在操作窗 70 或显示在显示器单元 8 的信息窗 80 上的地址图标 76 或地址显示 81 上执行了指取操作。



如果已执行了指取操作，处理流向前到步骤 S007，形成一个判断，即是否地址图标 76 或地址显示 81 代表 URL 和电子邮件地址。

如果地址图标 76 或地址显示 81 代表一个 URL，处理流继续到步骤 S008，其中浏览器软件被触发。处理流之后向前到步骤 S009，其中执行了接入到 URL 的通信处理。

另一方面，如果地址图标 76 或地址显示 81 代表电子邮件地址，处理流继续到步骤 S010，其中执行激活邮件发送器的处理，并将电子邮件地址设置为一个传输目的地。

如上所述，从包括字符信息的 CD-TEXT 数据搜索字符串允许字符串被确认为地址信息。之后，可能执行一个处理，允许基于地址信息接入到网络。

这样，用户不再必要执行输入代表到象浏览器程序的软件的地址的字符串。此外，从 CD-TEXT 数据检测的地址信息被作为一个图标或具有预定格式的字符串来显示，用户能够随意确认地址信息。

而且，由于几乎所有包括这样的字符串的被录制的字符被搜索，CD-TEXT 的制作者不必以一种特殊方式在盘 21 上录制一个地址。

如上所述，实施例制作了用于回放来自 CD-DA 盘的信息的回放装置。然而，应注意，本发明也能应用到用于回放来自象 DVD 的盘的信息的回放装置。

# 说明书附图

图1

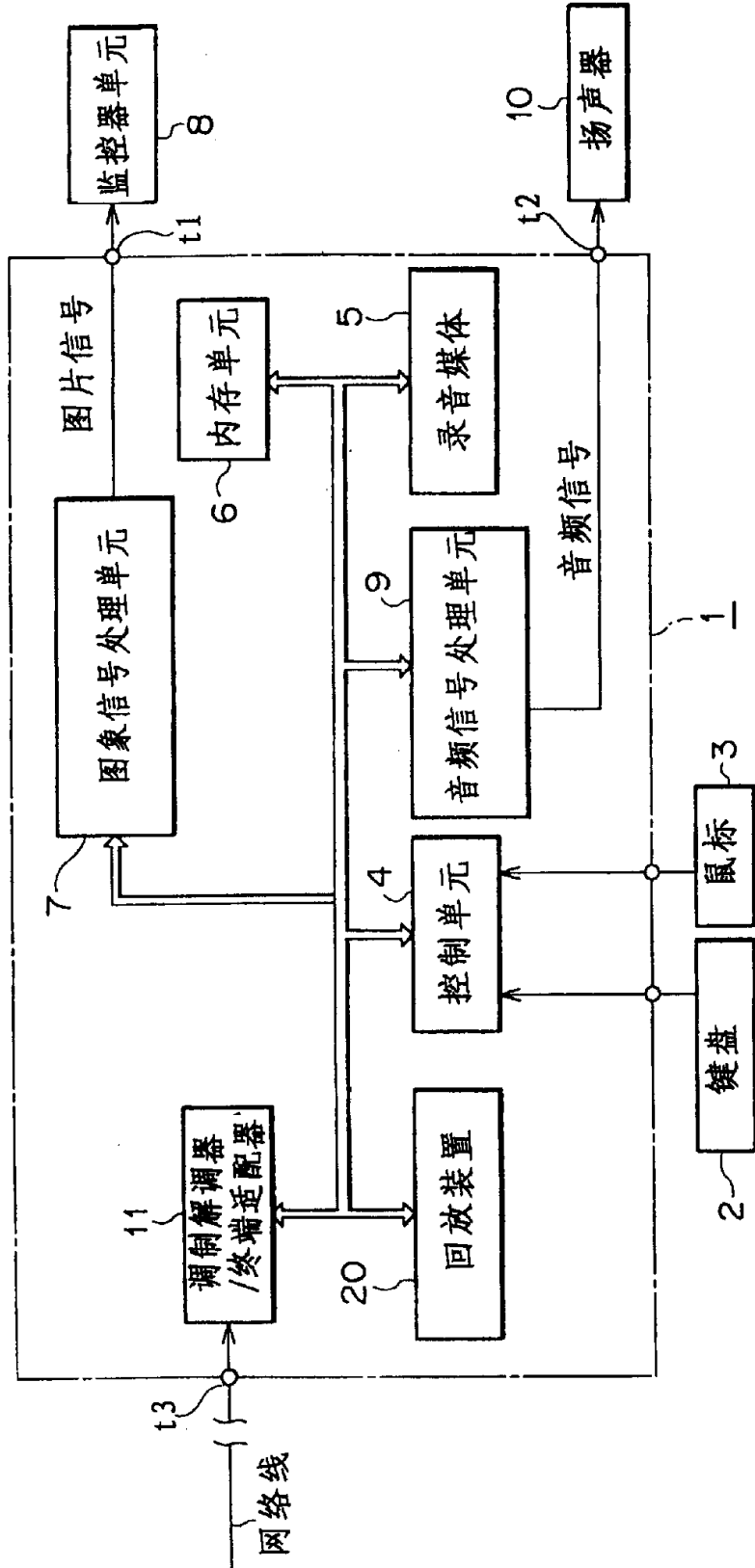




图2

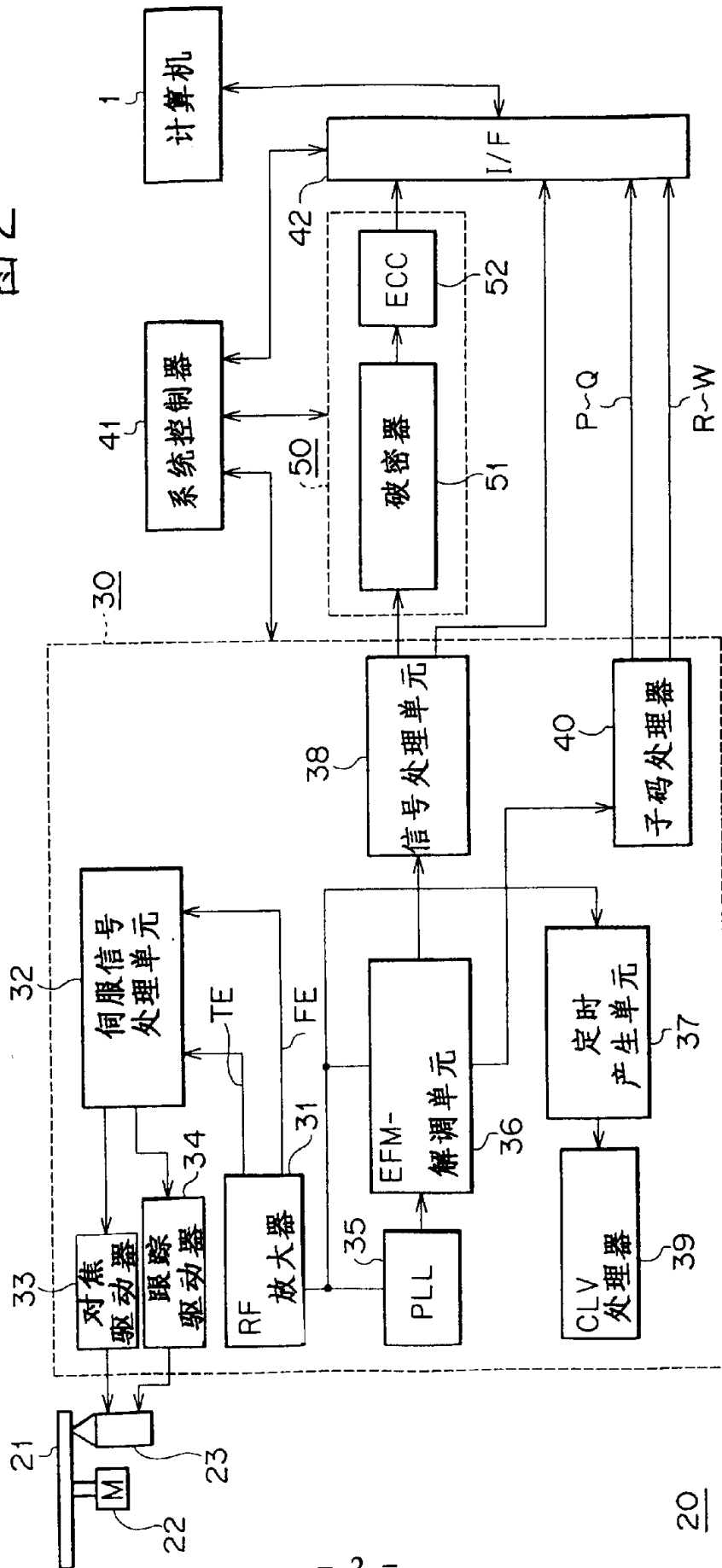


图3

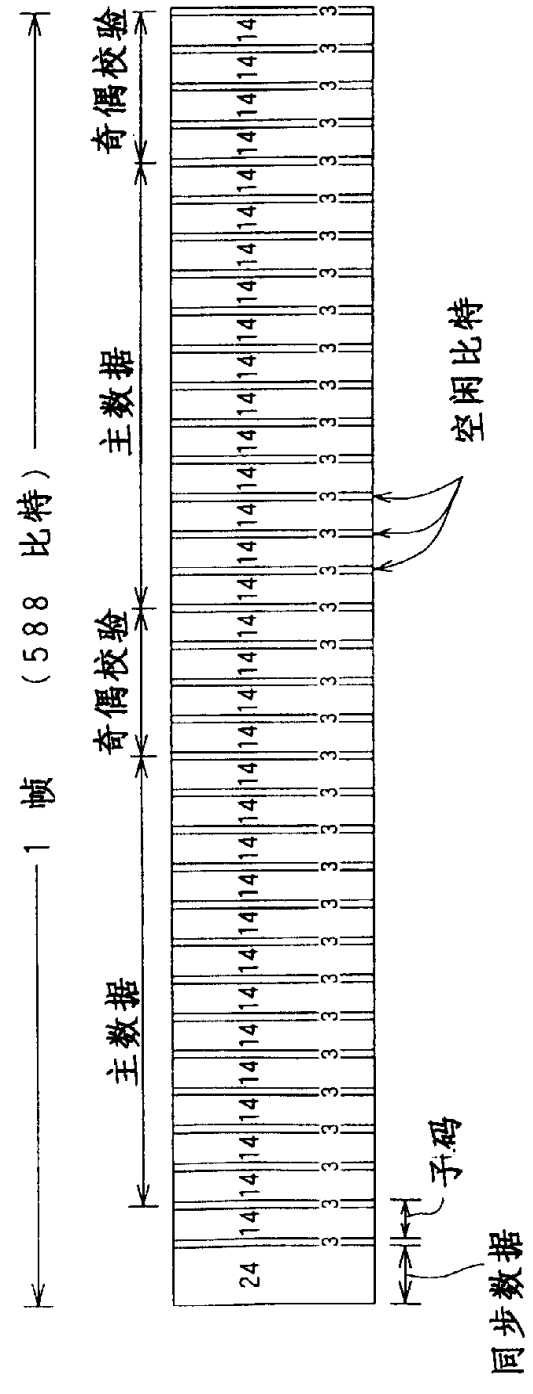




图4A

帧	子码帧
98n+1	同步方式 S0)
98n+2	同步方式(S1)
98n+3	P <sub>1</sub> Q <sub>1</sub> R <sub>1</sub> S <sub>1</sub> T <sub>1</sub> U <sub>1</sub> V <sub>1</sub> W <sub>1</sub>
98n+4	P <sub>2</sub> Q <sub>2</sub> R <sub>2</sub> S <sub>2</sub> T <sub>2</sub> U <sub>2</sub> V <sub>2</sub> W <sub>2</sub>
98n+97	P <sub>95</sub> Q <sub>95</sub> R <sub>95</sub> S <sub>95</sub> T <sub>95</sub> U <sub>95</sub> V <sub>95</sub> W <sub>95</sub>
98n+98	P <sub>96</sub> Q <sub>96</sub> R <sub>96</sub> S <sub>96</sub> T <sub>96</sub> U <sub>96</sub> V <sub>96</sub> W <sub>96</sub>
98 <sub>(n+1)</sub> +1	

图4B

Q <sub>1</sub> ~Q <sub>4</sub>	Q <sub>5</sub> ~Q <sub>8</sub>	Q <sub>9</sub> ~ Q <sub>80</sub>	Q <sub>81</sub> ~ Q <sub>96</sub>
控制	地址	子-Q数据	CRC

图5A

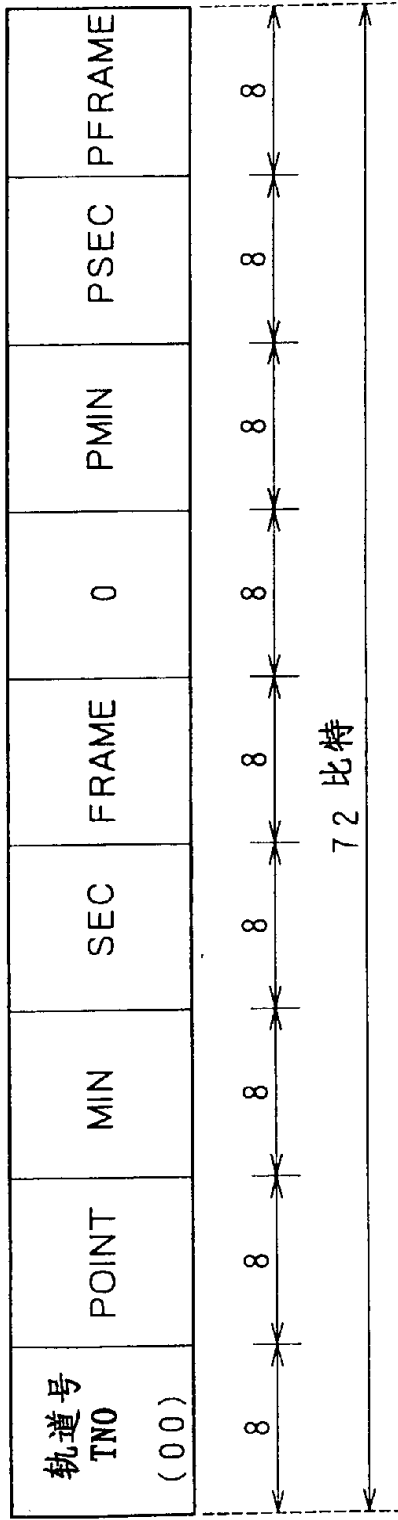


图5B

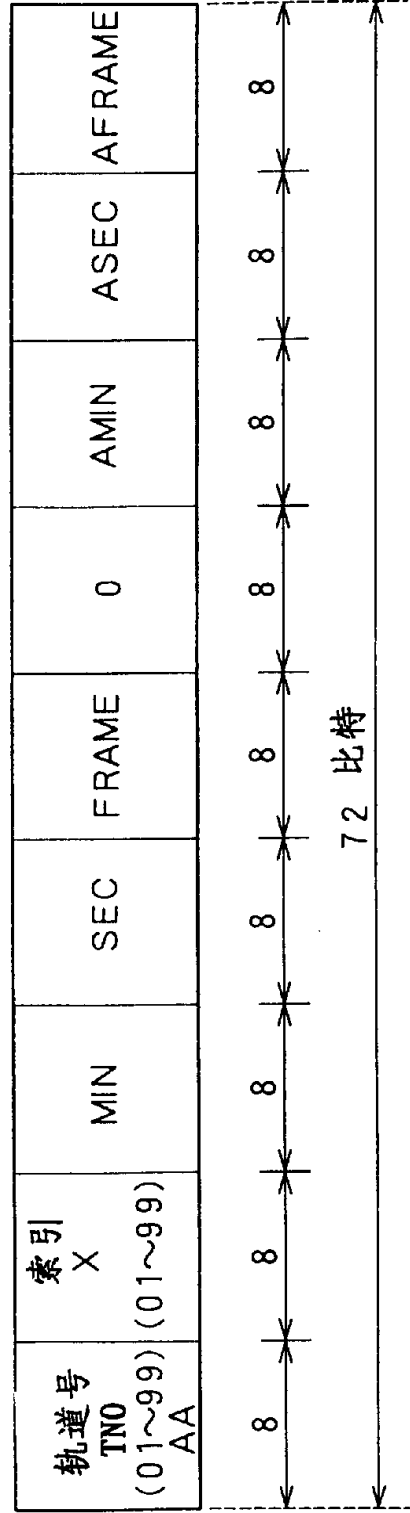




图 6

TNO	块号	POINT	PMIN, PSEC, PFRAME	
↓ 00 ↓ 00 ↓	n	01	00.02.32	
	n+1	01	00.02.32	
	n+2	01	00.02.32	} 轨道#1的起始点
	n+3	02	10.15.12	
	n+4	02	10.15.12	
	n+5	02	10.15.12	} 轨道#2的起始点
	n+6	03	16.28.63	
	n+7	03	16.28.63	
	n+8	03	16.28.63	} 轨道#3的起始点
	n+9	04	. .	
	n+10	04	. .	
	n+11	04	. .	}
	n+12	05	. .	
	n+13	05	. .	
	n+14	05	. .	}
	n+15	06	49.10.03	
	n+16	06	49.10.03	
	n+17	06	49.10.03	} 轨道#6的起始点
	n+18	A0	01.00.00	
	n+19	A0	01.00.00	
	n+20	A0	01.00.00	} 盘上的第一轨道的轨道号
	n+21	A1	06.00.00	
	n+22	A1	06.00.00	
	n+23	A1	06.00.00	} 盘上最后一个轨道的轨道号
	n+24	A2	52.48.41	
	n+25	A2	52.48.41	
n+26	A2	52.48.41	} 导出区轨道的起始点	
n+27	01	00.02.32		
n+28	01	00.02.32		
	.	.	} 重复	
	.	.		
	.	.		



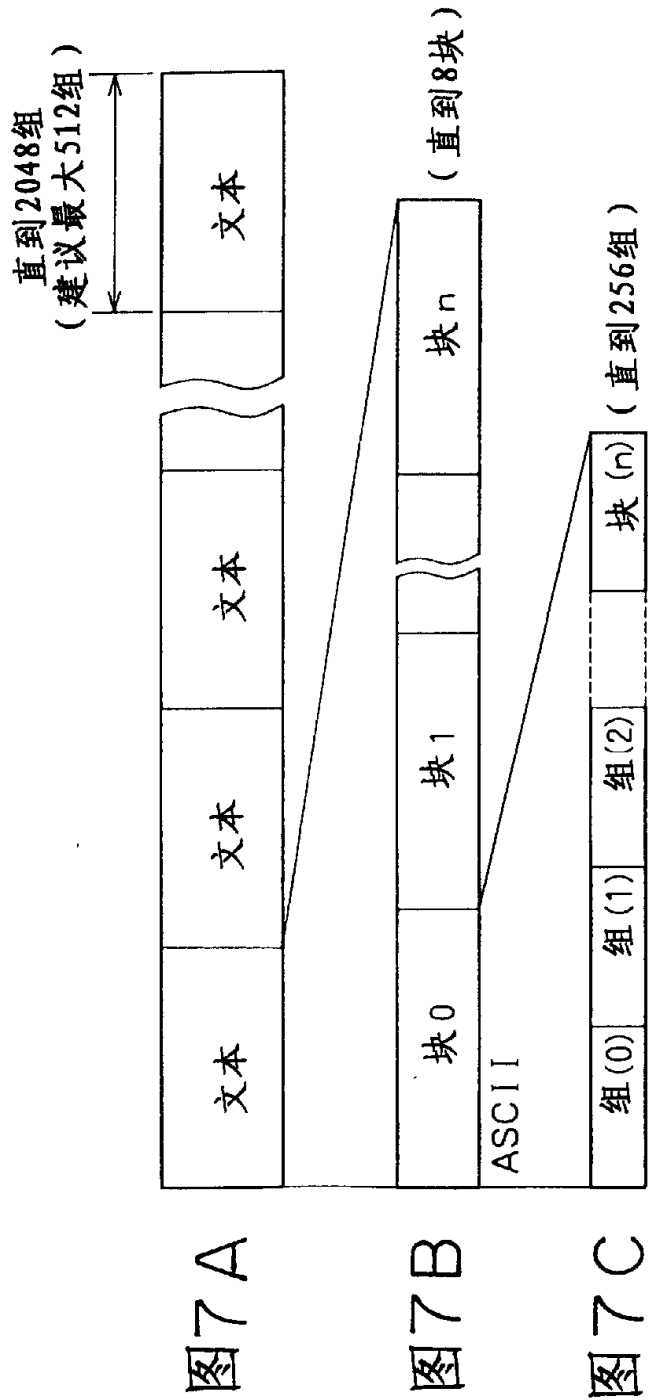


图7A

图7B

图7C

图8A

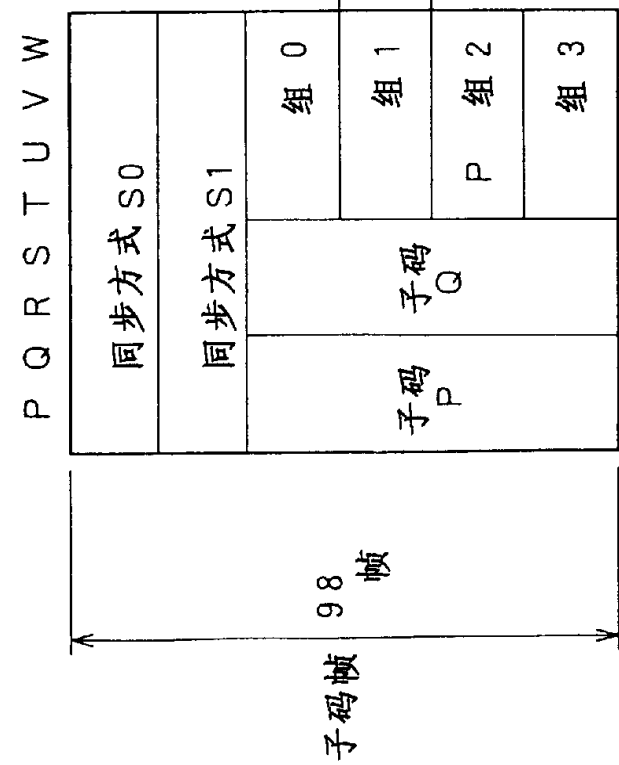


图8B

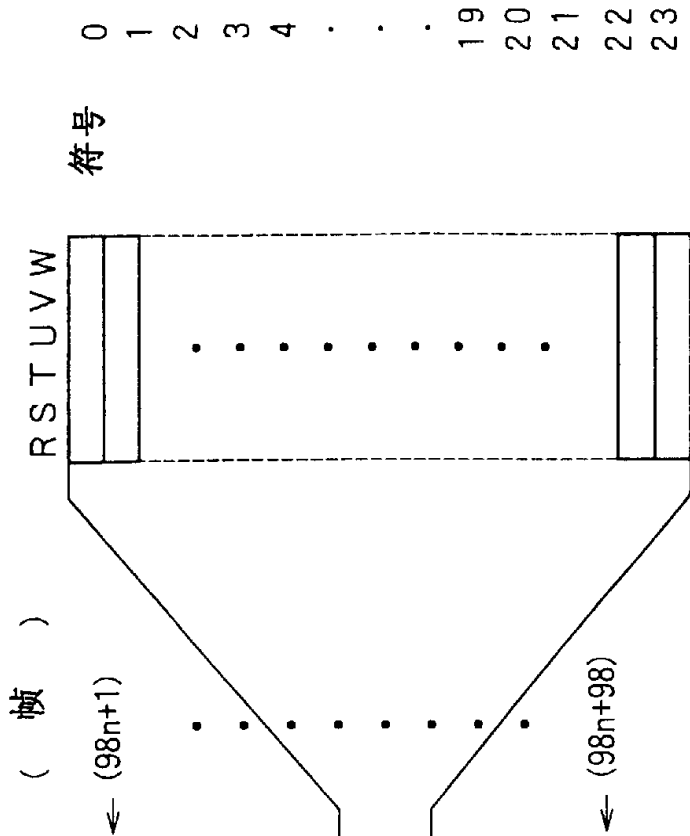


图8C

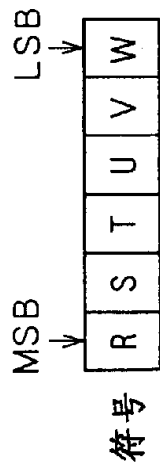
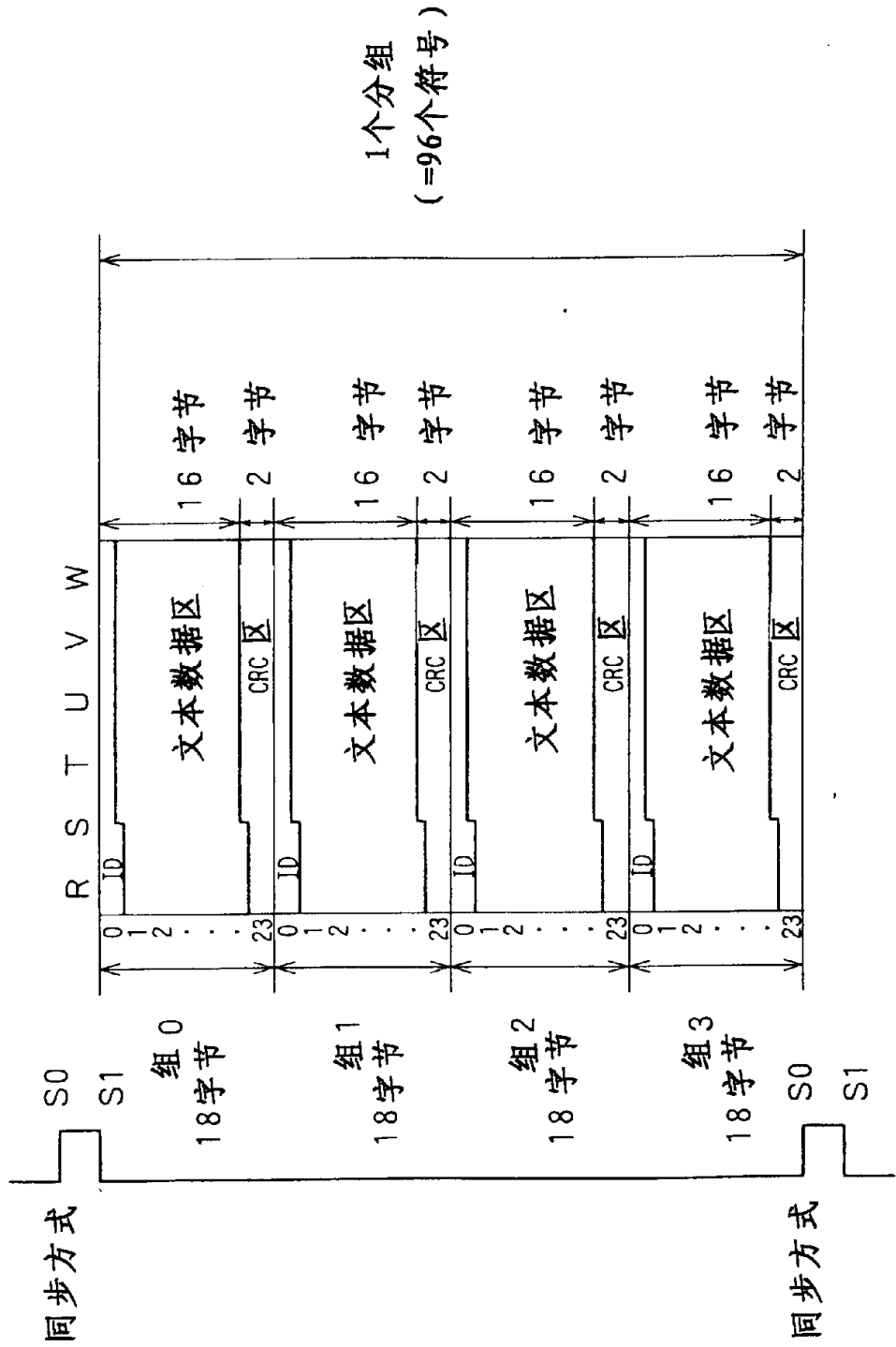


图9



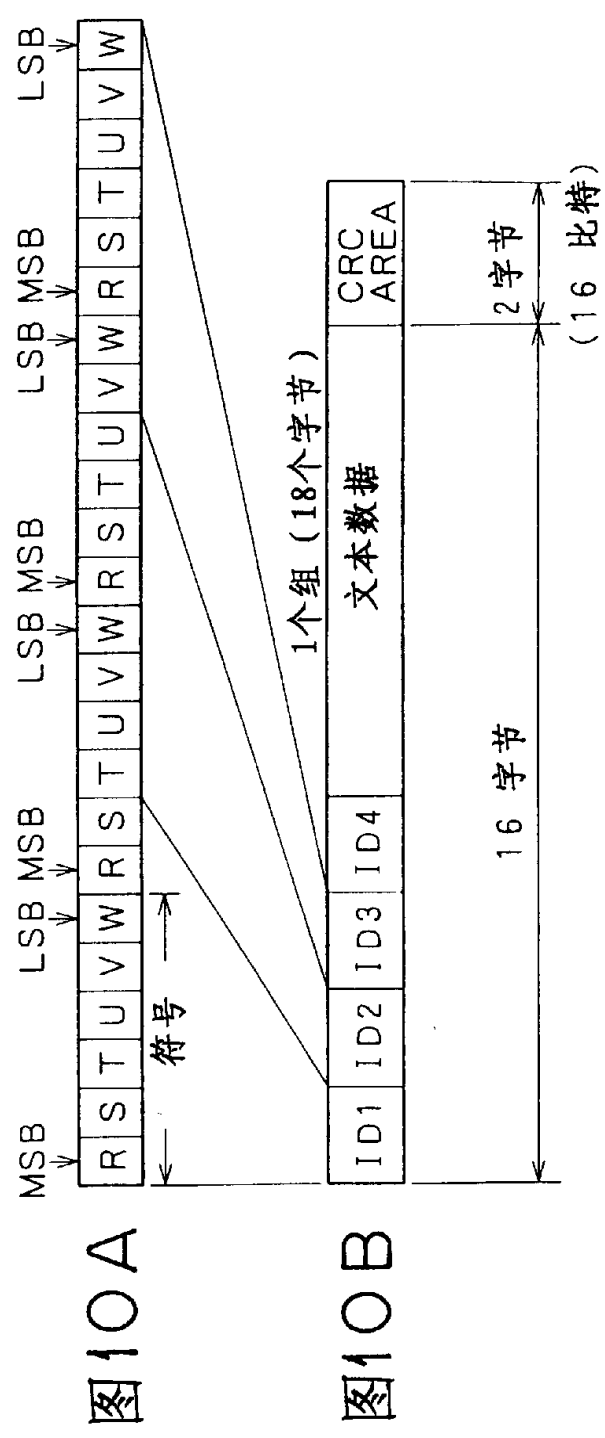
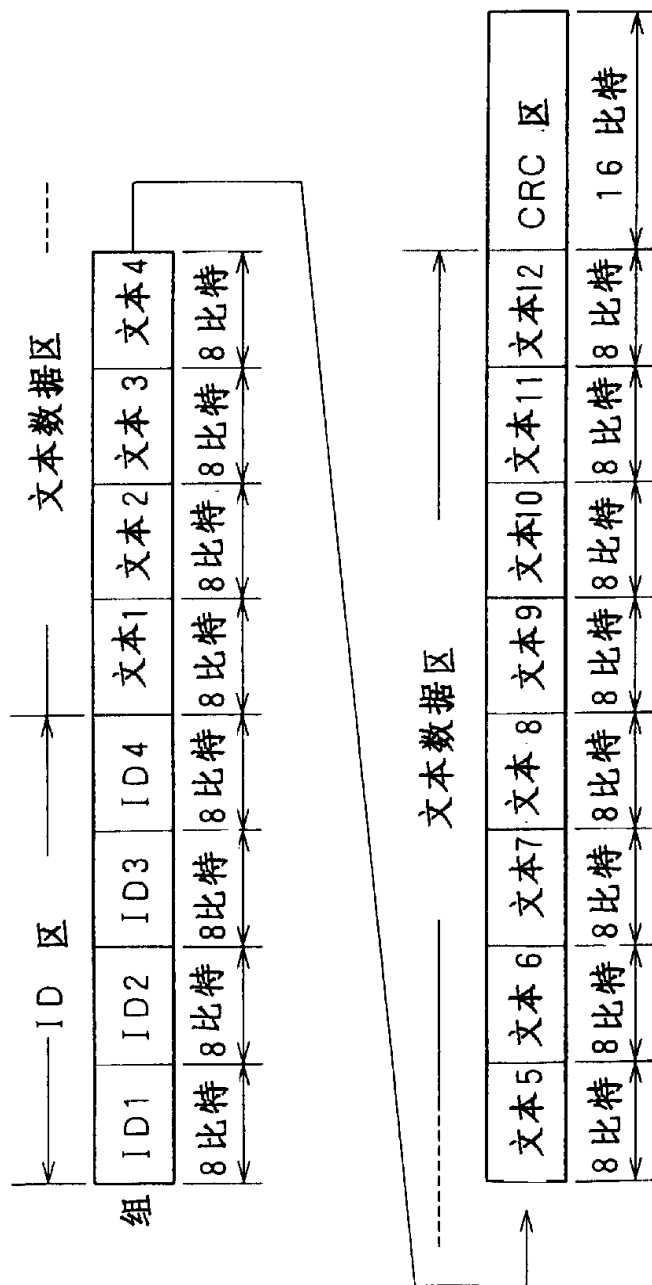




图11



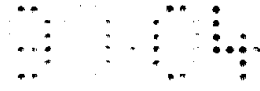


图12

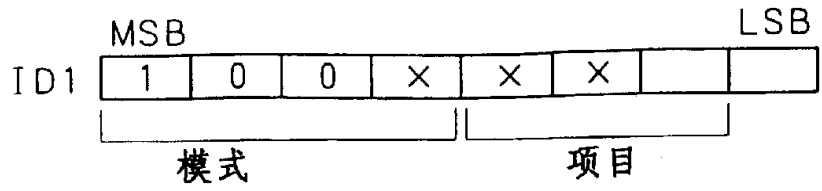


图13A

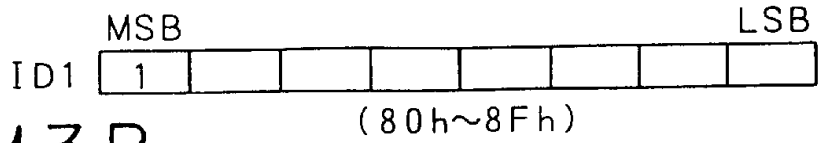


图13B

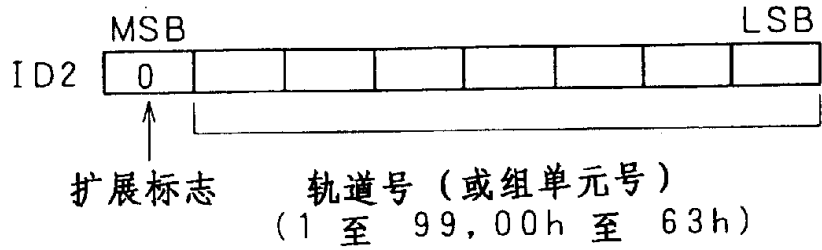


图13C

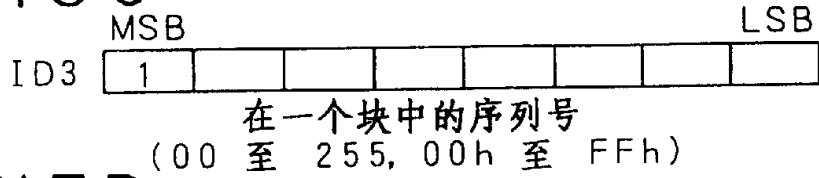


图13D

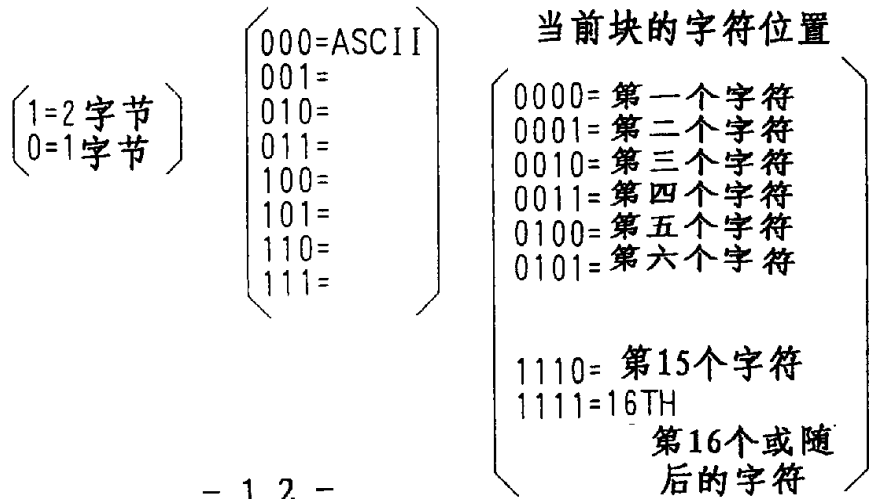
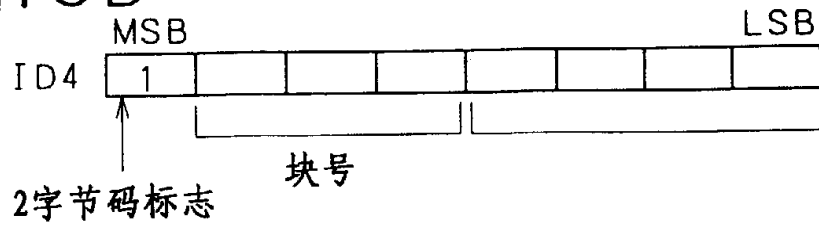




图14

ID1	标识的描述
80h	唱片簿名字 (ID2=00h)/ 轨道歌名 (ID2=01h to 63h)
81h	演奏者/指挥乐队的名字
82h	歌词作者名
83h	作曲者的名字
84h	配乐师的名字
85h	消息
86h	盘 ID
87h	流派
88h	TOC
89h	第二 TOC
8Ah	保留
8Bh	保留
8Ch	保留
8Dh	控制
8Eh	Pos/ISRC
8Fh	大小

图15

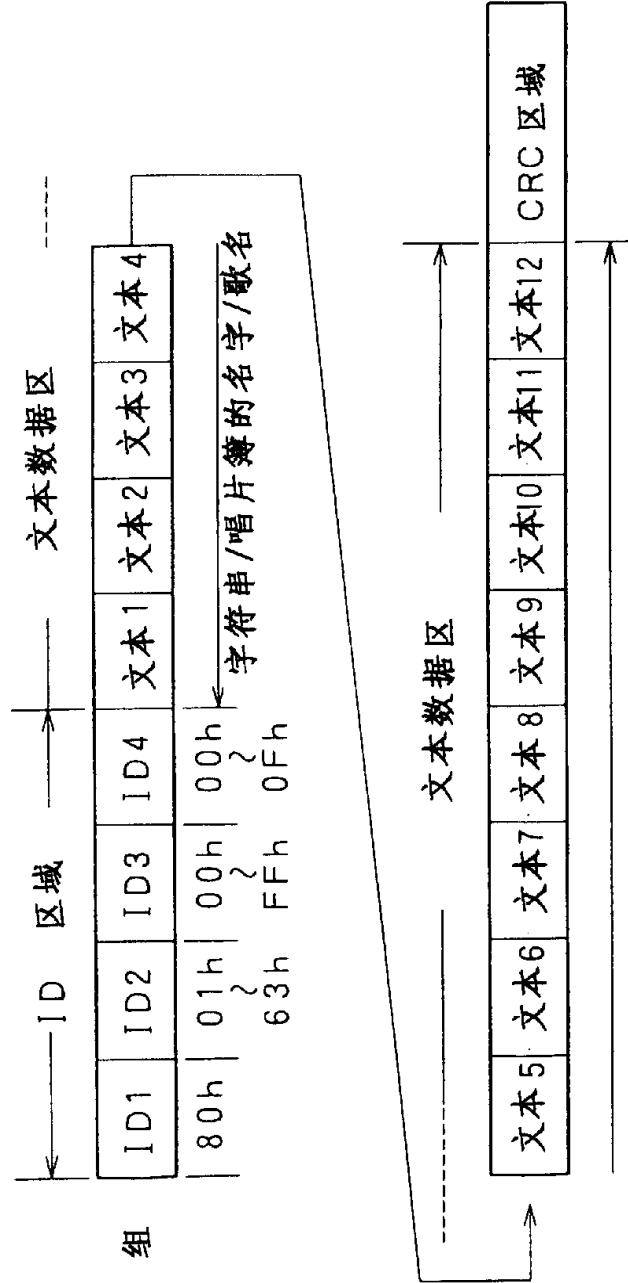






图16A

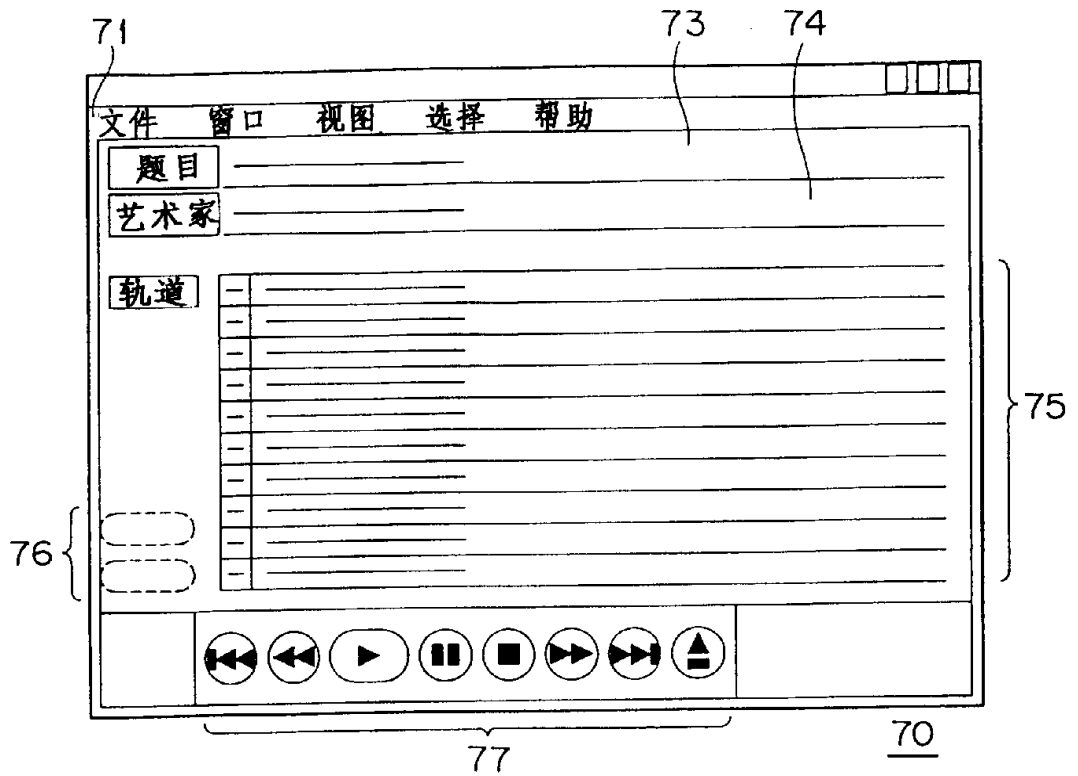


图16B

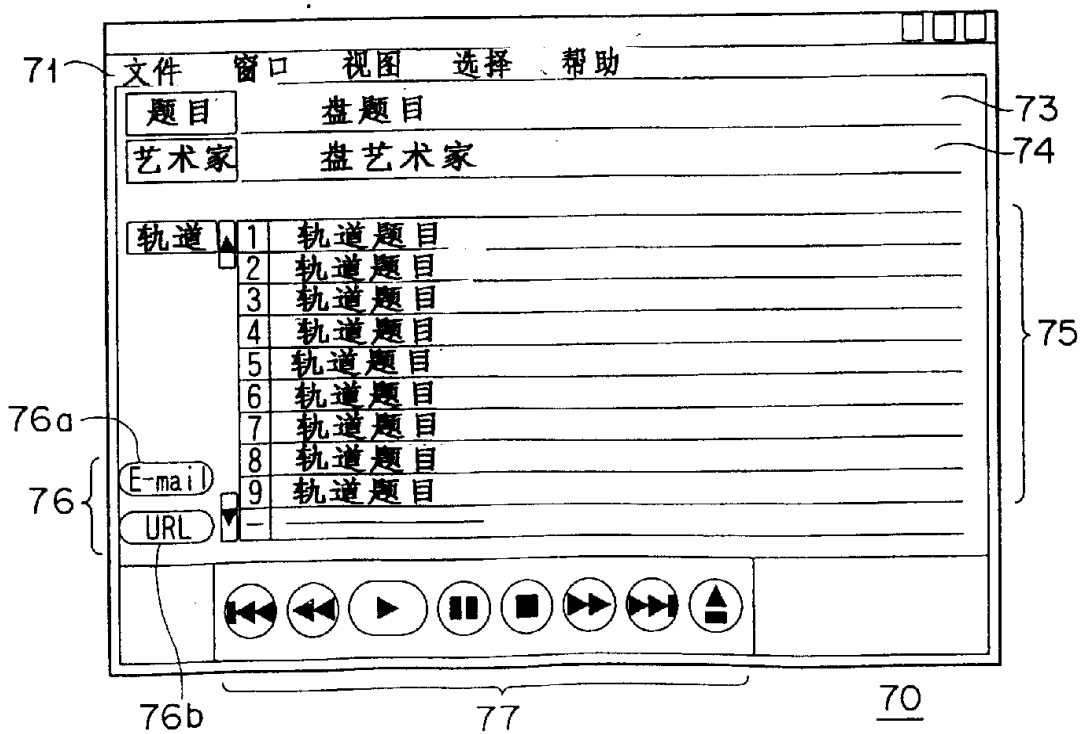


图17A

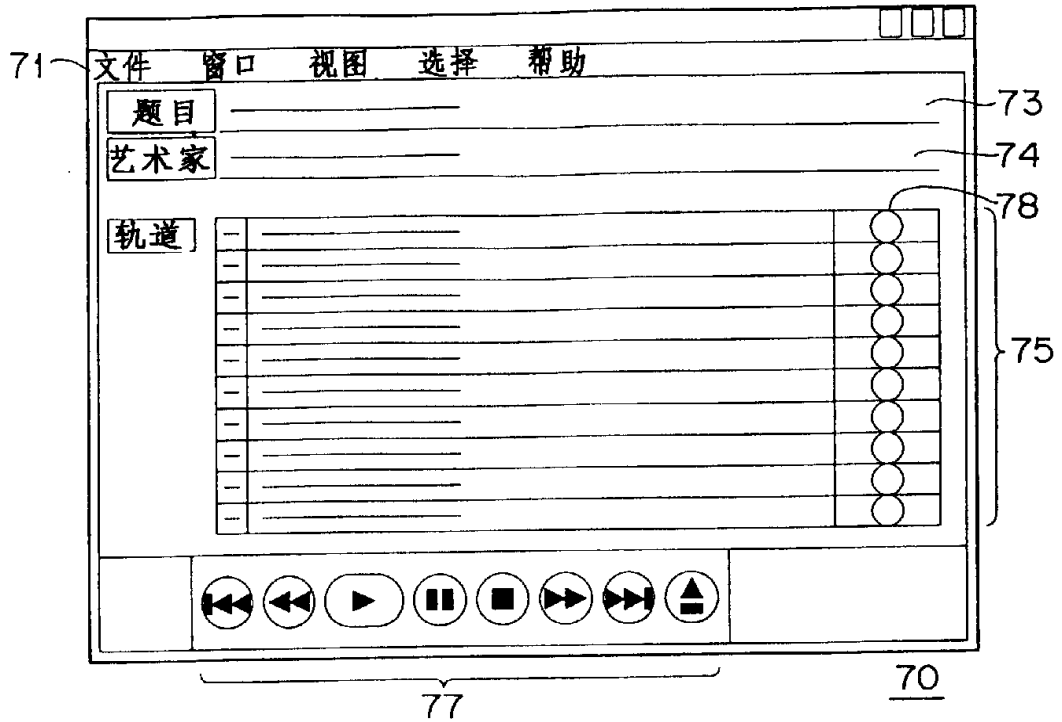
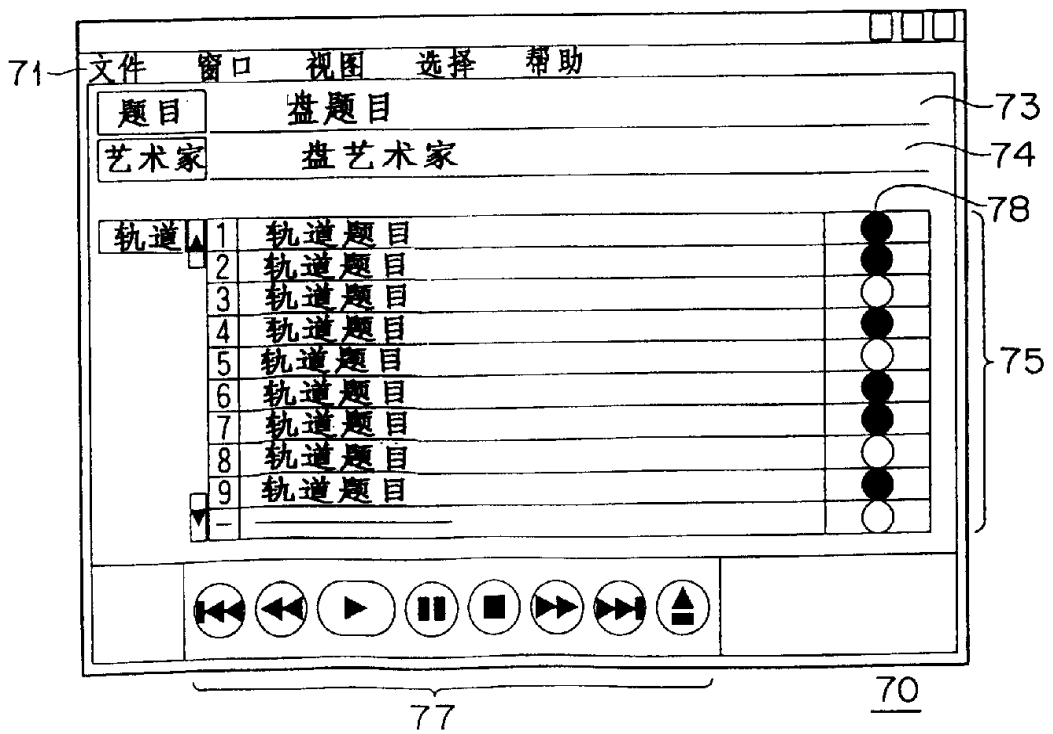


图17B



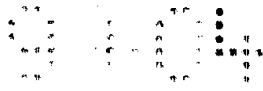


图18A

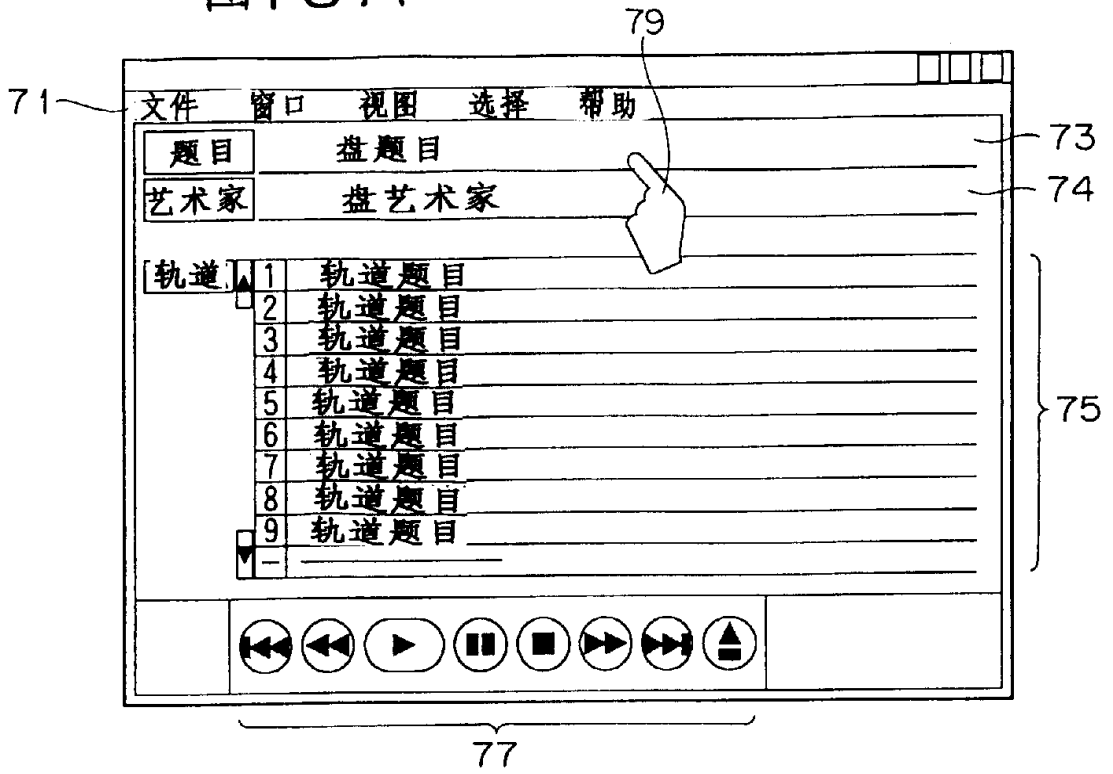


图18B

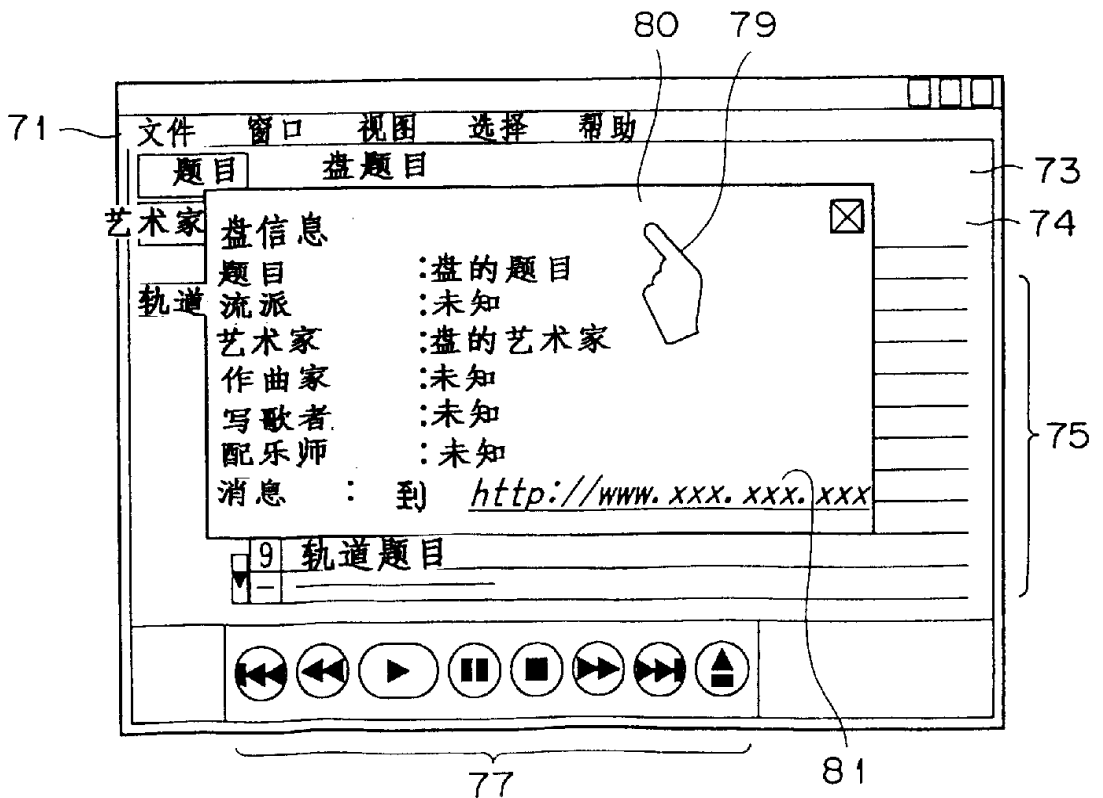




图 19

