

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷
G10H 1/36 G09B 15/00

[12]发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 96114544.7

[45]授权公告日 2002 年 12 月 11 日

[11]授权公告号 CN 1096055C

[22]申请日 1996. 11. 6 [21]申请号 96114544.7
[30]优先权
[32]1995. 11. 6 [33]JP [31]287607/95
[73]专利权人 雅马哈株式会社
地址 日本滨松市静冈县
[72]发明人 鹤见兼久 仙场祐二 村井裕一
审查员 孙继泉

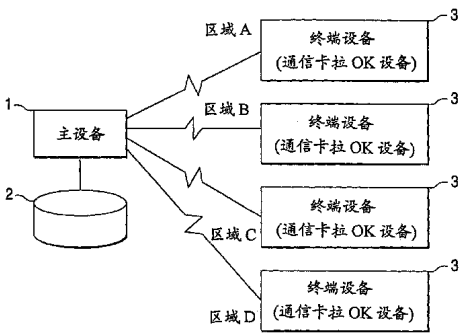
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 邹光新 傅 康

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54]发明名称 用于通信卡拉 OK 设备的主设备和编辑下载文件的方法

[57]摘要

一个主设备存储所有乐曲文件和信息文件,并也存储分别为多个通信卡拉 OK 设备所在的区域所需的信息文件清单。当乐曲文件被卸下到一个通信卡拉 OK 设备时,信息文件同时被卸下。区域所需的信息文件根据通信卡拉 OK 设备所在的区域来确定,并只将必要的信息文件才与乐曲文件一起被卸下。同时,请求卸下存储在通信卡拉 OK 设备中的信息文件清单并卸下不同的信息文件,结果,工作和通信效率均被提高。



1. 一种包括主设备的卡拉 OK 系统, 所述卡拉 OK 系统包括:

5 多个通信卡拉 OK 设备, 所述主设备向该通信卡拉 OK 设备下载
乐曲文件和信息文件, 乐曲文件用于通过驱动乐音合成装置和图
象合成装置进行卡拉 OK 表演, 而信息文件用于通过驱动所述乐音合成
装置和所述图象合成装置显示信息;

 信息文件清单存储装置, 用来存储给每个通信卡拉 OK 设备或每
个通信卡拉 OK 设备所在的区域的必要的信息文件清单;

10 提取装置, 用来当将乐曲文件下载到一个指定的所述通信卡拉 OK
设备时, 根据相应于所述指定通信卡拉 OK 设备的必要的信息文件清
单提取要被下载到所述指定通信卡拉 OK 设备中的信息文件; 和

 下载装置, 用来将所述的被提取的信息文件连同所述的乐曲文
件一起下载到所述指定的通信卡拉 OK 设备中。

15 2. 如权利要求 1 所定的卡拉 OK 系统, 其特征在于, 信息文件用
来在卡拉 OK 表演期间驱动乐音合成装置和图象合成装置。

 3. 一种文件下载到通信卡拉 OK 设备中的方法, 所述方法包括以
下步骤:

20 存储乐曲文件和信息文件, 乐曲文件用于在卡拉 OK 表演期间驱
动乐音合成装置和图象合成装置, 而用于在卡拉 OK 表演停顿时显示
信息的信息文件用来驱动所述乐音合成装置和所述图象合成装置;

 存储通信卡拉 OK 设备所在区域的必要的信息文件清单;

 建立主设备和指定的通信卡拉 OK 设备之间的通信;

25 提取根据相应于所述指定通信卡拉 OK 设备的必要的信息文件清
单要被下载的信息文件; 以及

 将被提取的信息文件和至少一个乐曲文件下载到所述指定的通
信卡拉 OK 设备中。

 4. 如权利要求 3 所定的方法, 其特征在于, 提取步骤包括以下
的分步:

30 从所述指定的通信卡拉 OK 设备中上传一个现存储的信息文件清
单; 以及

 根据上传的被存储信息文件清单与对应于指定通信卡拉 OK 设备

的必要的信息文件清单之间的比较,提取要下载的信息文件。

5.如权利要求4所定的方法,进一步包括这样的步骤:将对应于指定的通信卡拉OK设备的必要信息文件清单下载到所述指定通信卡拉OK设备中。

5 6.如权利要求3所定的方法,进一步包括这样的步骤:将对应于指定的通信卡拉OK设备的必要信息文件清单下载到所述指定通信卡拉OK设备中。

7.一种主卡拉OK设备,用来将文件下载到多个通信卡拉OK设备中,所述主卡拉OK设备包括:

10 用于存储信息文件清单的信息文件清单存储装置,每个信息文件清单显示哪些信息文件是其中一个通信卡拉OK设备所需,或者通信卡拉OK设备所在的一个区域所需;

提取装置,用来当将至少一个乐曲文件下载到一个指定的通信卡拉OK设备时,根据相应于所述指定通信卡拉OK设备的必要信息文件清单提取要被下载到一个指定的通信卡拉OK设备中的至少一个信息文件;和

15 下载装置,用来将至少一个所述被提取的信息文件连同至少一个所述的乐曲文件一起下载到指定的通信卡拉OK设备中,

其中,在卡拉OK表演期间,每个乐曲文件被用来驱动乐音合成装置和图象合成装置以进行卡拉OK表演,以及

20 在卡拉OK表演停顿时,每个信息文件被用来驱动乐音合成装置和图象合成装置以显示信息。

8.如权利要求7所定的主卡拉OK设备,其特征在于,每个信息文件在表演停顿期间被用来显示商业信息。

25

用于通信卡拉OK设备的主设备和编辑下载文件的方法

5 本发明涉及一种用于可将在卡拉OK表演停顿时所显示的包含有商业等信息的信息文件下载给各个区域且其文本可以更新的通信卡拉OK的主设备。

 在诸如卡拉OK包厢的卡拉OK厅里,在卡拉OK音乐乐曲播送的间歇,会显示包括音乐会信息,商品和诸如酒吧这样的商店的广告,以及最新公布的音乐信息的各种信息。存储了上述这类信息的信息文件
10 与乐曲数据一起从主设备上下载并存储的诸如硬盘这样的设备中。

 有些诸如商业这样的信息文件只需要显示在一些特定地方的而不必在其他一些地方显示。然而,传统的主设备将包含所有乐曲文件和所有信息文件的一个超集下载给任何通信卡拉OK设备。这样,由于
15 下载不必要的信息文件而浪费了时间。结果降低了主设备的工作效率,和提高了通信成本。

 本发明的目的是为了提供一种用于通信卡拉OK设备的主设备,它制备有各个区域的所必需的信息文件清单,并且根据信息文件清单向每个通信卡拉OK设备下载信息文件,因此避免了浪费通信,本发明的
20 目的又为了提供一种编辑一个下载文件的方法。

 本发明提供了一个通信卡拉OK设备的主设备,它将一个用来通过驱动乐声合成装置和图象合成装置表演卡拉OK节目的乐曲文件,和将一个用来通过驱动声音合成装置和图象合成装置来显示各类信息的信息文件下载给多个图象卡拉OK设备。其中该主设备包括用来存储用于
25 各个通信卡拉OK设备或各个通信卡拉OK设备所在的必要信息文件的信息文件存储装置;包括用来当将一个乐曲文件下载到一个通信卡拉OK设备时,根据相应的通信卡拉OK设备的信息文件清单提取要下载的信息文件的装置;和包括用来连同该乐曲文件下载所提取的信息文件的装置。

30 本发明提供了以一种以下载一个乐曲文件和信息文件到多个通信卡拉OK设备的方法来编辑下载文件的方法,所述乐曲文件是用来通过驱动乐音合成和图象合成装置进行卡拉OK表演,而所述信息文件则

用来通过驱动上述乐音合成装置和图象合成装置在卡拉OK表演的间歇显示各类信息。其中必要的信息文件的清单被存储在多个区域，而当一个乐曲文件被下载到一个图象卡拉OK设备时，将一个要被下载的信息文件根据相应于该图象卡拉OK设备的信息文件清单提取出来，并将所提取的信息文件与乐曲文件一起下载。

在本发明中，主设备将用来卡拉OK表演的乐曲文件和用来在卡拉OK乐曲的之间显示诸如商业信息这样的信息的信息文件下载到图象卡拉OK设备。用来卡拉OK表演的乐曲文件对所有通信卡拉OK设备都是必需的。然而，有些诸如商业信息的信息文件则仅仅对部分地区（即一个当地商业部分）是必需的。

该主设备存储各个通信卡拉OK设备所必需的或通信卡拉OK设备所在的各个区域必需的信息文件清单。当进行下载时，根据相应于要被下载信息文件的通信卡拉OK设备的或相应于通信卡拉OK设备所在的区域的信息文件清单提取待下载的信息文件。另外，现存的信息文件清单也可以从被下载信息文件的通信卡拉OK设备接收，而该清单可以与必需的信息文件清单进行比较，以便将不同的信息文件被作为要下载的信息文件予以提取。于是，减少了无用信息文件的装卸，从增进了主设备的效率和节省了通信时间。

图1是显示本发明的一个实施例的通信卡拉OK系统的构成的示意图；

图示出了通信卡拉OK系统的终端设备的通信卡拉OK设备的方框图；

图3是显示通信卡拉OK设备的存储部分的构成的示意图；

图4是显示存储在通信卡拉OK系统中信息文件清单和要被下载的文件构成的示意图；及

图5是显示通信卡拉OK设备和主设备的通信处理操作的流程图。

图1是一个本发明的通信卡拉OK系统构成的示意图。通信卡拉OK设备是这样构成的：主设备1通过电话线与多个终端设备，即通信卡拉OK设备3相连。在图中，四个通信卡拉OK设备3被连接到主设备1。此四个通信卡拉OK设备3分别位于区域A，B，C和D。电话线可以是公共电话线，而电话线的连接则可根据需要进行。

大容量的存储设备2被连接到主设备1。该大容量存储设备2存

5 储待下载到通信卡拉 OK 设备 3 的乐曲文件和信息文件。乐曲文件是一个用来卡拉 OK 表演用的数据文件，它包括一个标题，一个乐声道，一个字显示道，一个声音道，等等。信息文件的结构基本上与乐曲文件的构成相同（或由一个标题，一个 BGM 道，一个字符显示道，一个通告道，等构成）。信息文件是一个用来显示最新发布的音乐信息，音乐会信息，关于商品和商店的商业信息等的时间文件。

10 大容量存储设备 2 也存储多个区域（见图 4(A)）的各个区域的信息文件清单。信息文件清单是一列要被卸到各个区域的通信卡拉 OK 设备的信息文件。每个清单的内容有时要更新。当一个最新的音乐文件被下载时，主设备 1 接收通信卡拉 OK 设备的信息文件清单（在那时存储在通信卡拉 OK 设备中信息文件清单：见图 3(A)），并将接收的清单与主设备的信息文件清单（见图 4(A)）相比较。然后，只有那些未包括在来自通信卡拉 OK 设备的清单中的信息文件被与最新公布的音乐文件一起被下载。此时，被更新的信息文件清单也被下载（见图 15 4(B)）。

图 2 是一个作为在通信卡拉 OK 系统中的终端设备的通信卡拉 OK 设备的方框图。该通信卡拉 OK 设备在从主设备中接收乐曲文件的基础上进行卡拉 OK 表演，并再生下载文件的数据，以便在卡拉 OK 乐曲表演间隙显示商业和最新公布的音乐信息。一个用来控制整个设备的工作的控制单元 10 是由一个微计算机构成的。通信控制单元 12，存储单元 11，乐音合成单元 13，和图象合成单元 14 被连接到控制单元 10。通信控制单元 12 通过公共电话线被连接到主设备 1，并控制与主设备 1 的通信，诸如下载构成乐曲文件，信息文件等的文件集。存储单元 11 存储被下载的乐曲文件和信息文件。乐音合成单元 13 根据乐音文件的数据（一个乐音道和一个语音道）合成伴音并再生背景合唱等。乐音合成单元 13 根据信息文件的数据再生和合成一个公告声音和 BGM。乐音合成单元被连接到声音系统 17。合成乐音和再生的语音信号被输入到声音系统 17。通过麦克风 16 输入一个唱歌者的歌声。声音系统 17 将诸如混响效应加到这些信号上，并予以放大，然后将它们输出到扬声器 18。图象合成单元 14 根据乐曲文件的数据产生要在监视器 19 上显示的图象。CD-ROM 播放机 15 被连接到图象合成单元 14。存储在 CD-ROM 中的背景图象根据包含在乐曲文件中的流派数据等加以选择。乐曲文件包含字显示数据，而字的反射式电视放映机的字符图形根据该数据被合成。通过合成该背景图象和字的反射式电视放映机的字符图形产生要在监视器 19 中显示的图象。类似于乐曲文件，信息文件包含用来指定背景图象的数据和用来显示商业和最新公布的乐

曲信息的字符数据，图象合成单元 14 产生要被显示在监视器 19 上的信息屏。图象合成单元 14 存储简单的图形（图形原始数据），诸如一个圆圈，一个三角形，以及字符图形等。图象合成单元 14 可产生一个屏幕，通过根据信息文件的数据（字符显示道）指定图形显示来组合这些简单的图形。

图 3 是一个显示通信卡拉 OK 设备的存储部分 11 的构成的示意图。图 4 是一个用来显示存储在主设备中各个区域的信息文件的被下载的数据的构成的示意图。

在图 3 中，在存储部分 11，设定了乐曲文件，信息文件，和信息文件清单的存储区域。乐曲文件存储区域存储几千个乐曲文件的乐曲文件。从主设备下载的乐曲文件被加到该区域。用一个序列号来识别每个乐曲文件。该信息文件存储区域存储由从主设备 1 中下载的信息文件。那些已经存储的但是不必要的下载文件则被删去。在卡拉 OK 表演间隙期间（乐曲表演的间隙）顺序地显示存储在存储区域中的信息文件。在卡拉 OK 表演之后，只要时间允许，通信卡拉 OK 装置 3 以上述次序显示信息文件，并当卡拉 OK 表演开始时，立即终止下载文件的显示。至于因为卡拉 OK 表演开始而在信息的中间被终止显示的信息文件，则在下一个乐曲间的间隙时从头开始再被显示。

从主设备 1 如上所述那下载信息文件清单。该清单显示应该在那个时候被存储在通信卡拉 OK 识别 3 中的信息文件。在图 3(A)的例子中，根据信息文件清单 A2, B1, C1, 和 D1 的内容，将一个信息文件 A（版本 2），一个信息文件 B（版本 1），和一个信息文件 C（版本 1）予以存储。

在图 4(A)中，主设备 1 存储区域 A 到 D 的各个区域的信息文件清单。信息文件清单偶然要给以维护。对于各个信息文件版本，在主设备 1 中存储最近的版本号码。当最新公布的音乐数据（乐曲数据）被下载到通信卡拉 OK 识别 3 时，主设备 1 首先要求传送来自通信卡拉 OK 设备 3 的信息文件清单。被传送的信息文件清单是一个在那时被存储在通信卡拉 OK 设备 3 中的信息文件的清单。该信息文件清单被与存储在主设备 1 中的该区域的信息文件清单相比较。对未被存储在通信卡拉 OK 设备 3 中的信息文件，和被存储在通信卡拉 OK 设备 3 中的信息文件及其版本已经更新的信息文件进行选择。所选的信息文件被编辑并与最新公布的音乐数据一起被下载。在图 4(B)中示出了要下载的文件集。该文件集由一个或多个新近公布的音乐文件，所选的信息文件，和给每个区域编辑的信息文件清单组成。通常大约每周进行一次下载，这样一个文件集包括最新公布的大约十个乐曲的乐曲文件，和

几个信息文件。整个文件集约占据 2 到 3MB。这样的一个新近公布的音乐文件由一个起始码，数据和和一个结束码组成。

5 现在我们假使，在图 3 中所述的通信卡拉 OK 设备是位于区域 A。根据图 4 (A) 的信息文件清单编辑的图 4 (B) 的文件集包含信息文件 A (版本 3)，信息文件 C (版本 2)，和信息文件 E (版本 1)。图 3 (B) 示出了存储部分 11 的情况，其中，当通信卡拉 OK 设备位于区域 A 时，在图 3 (A) 所示的情况已通过下载图 4 (B) 的文件集被进行了维修。当信息文件 A (版本 3)，信息文件 C (版本 2)，和信息文件 E (版本 1) 被下载时，信息文件 A 和信息文件 C 通过溢出被更新，这是因为已经
10 存储了旧文件版本。因为信息文件 E 是一个新信息文件，所以该文件被写入到新区域。虽然在本例子中未被显示，即在未包含在新近下载的信息文件清单中的信息文件被存储在信息文件存储区域中的情况下，该信息文件被删除了。

15 存储在主设备 1 中的新公布音乐文件对所有的通信卡拉 OK 设备是公用的，然而，有些新公布音乐文件只能由一部分通信卡拉 OK 设备可执行。当一个包含这样一个新公布音乐文件的文件集被下载到一个不能执行该新公布音乐文件的通信卡拉 OK 设备时，只有能被被一部分设备执行的新公布音乐文件的一个起始码和结束码可被主设备编辑，然后将编辑好的文件发送出去。因此，文件的数据未被发出，
20 这样可以节省通信量。

图 5 (A) 是表示通信卡拉 OK 设备的通信处理操作的流程图。图 5 (B) 是一个表示从主设备到通信卡拉 OK 设备的下载操作的流程图。

25 在图 5 (A) 中，当通信卡拉 OK 设备 3 接收一个要求开始从主设备 1 下载的消息时，操作即开始。首先，传输通信卡拉 OK 设备的终端状况 (S1)。终端状况是表明通信卡拉 OK 设备能否接收来自主设备的文件集的下载的信息。在发送了终端信息之后，通信卡拉 OK 设备等待到信息文件清单的传输要求被发送为止 (S2)。当信息文件清单的传输要求接收到之后，存储在存储部分 11 的信息文件清单被传输 (3)。指明通信卡拉 OK 设备 3 位于何区域的信息可被寄存在主设备 1 中。另
30 外，可以将该信息连同终端状况或信息文件清单一起从通信卡拉 OK 设备 3 传输到主设备 1。

主设备 1 在信息文件清单内容的基础上编辑文件集，并将编辑好的文件集送到通信卡拉 OK 设备 (见图 5 (B) 的 S16 到 S18)。通信卡拉 OK 设备 3 接收文件集 (S4)，并将其存储到预定的存储区域。一个新
35 公布的音乐文件被写入到乐曲文件存储区域。至于信息文件，新文件附带被写入到空白区域。在同一名称文件的新版本的情形下，该文件

在老版本的存储区域中被溢出，接着，为对信息文件存储区域搜索不必要的文件（S5）。不必要的文件是早先存储在信息文件存储区域中的和未包括在新近传输的信息文件清单中的信息文件。也就是说，信息文件是至今前所必需的，但此时非必需的，它们被删去（S6），以便节省存储区域。

5

在图 5(B) 中，主设备在每个下载日执行操作。下载日设定为一周一次，并时定在通信卡拉 OK 设备不忙的，例如，在星期一的白天。在下载日确定时（S10），将一条公共电话线连接到通信卡拉 OK 设备（S11），当该电话线连接到通信卡拉 OK 设备时，从通信卡拉 OK 设备接收终端状况信息。如果该信息指示：通信卡拉 OK 设备工作不正常，则执行一个差错处理（S20），而通信被终止。

10

如果通信卡拉 OK 设备工作正常（S13），主设备要求存储在通信卡拉 OK 设备中要传输的信息文件清单。随之接收到根据该要求从通信卡拉 OK 设备传输的信息文件。该信息文件与存储在主设备中的并用于通信卡拉 OK 设备所在处的信息文件相比较，这样，要被传输的信息文件，即，未被存储在通信卡拉 OK 设备中的信息文件，和其文本未被更新的信息文件被提取（S16）。被提取的信息文件，新近公布的音乐文件和新信息文件清单被一起被编辑为一个用来下载的文件集（S17）。该文件集被传输到通信卡拉 OK 设备 3，并终止下载操作。该主设备 3 对每个通信卡拉 OK 设备进行操作。

15

20

如上所述，主设备 1 从通信卡拉 OK 设备 3 接收信息文件清单，并提取不同的信息文件（还未被下载的和其版本未被修改的信息文件）。将此与用来给指定每个区域所需的信息文件的信息文件清单相结合，以便更进一步减少要被传输的信息文件的数据量。

25

通信卡拉 OK 设备 3 可通过从主设备 1 下载一个信息文件清单来删去不必要的信息文件，从而节省了信息文件的存储区域。

该信息文件也包含信息文件文本的信息。在具有相同名称的一个信息文件已经被下载到通信卡拉 OK 设备和该文件的新版本存储在主设备 1 的情形下，形版本的信息文件被自动地下载到通信卡拉 OK 设备。

30

即使在新近公布的音乐文件未被下载时，主设备可被连接到一个通信卡拉 OK 设备，以便针对信息文件作维修。

除了当在预定日子到来时进行下载的方法外，另一个方法也可采用。该另一个方法是这样的：当要求从终端（通信卡拉 OK 设备）传输时，或当编辑一个新乐曲文件时，立即执下载。

35

如上所述，本发明存储每个通信卡拉 OK 设备的信息文件清单。当

进行下载时，根据执行下载的通信卡拉OK设备或通信卡拉OK设备所在的区域，提取要被下载的信息文件。只有被提取的信息文件被下载。因此，减少了要被下载的文件数和提高了主设备的工作效率。此外，也可使通信量减少。

5

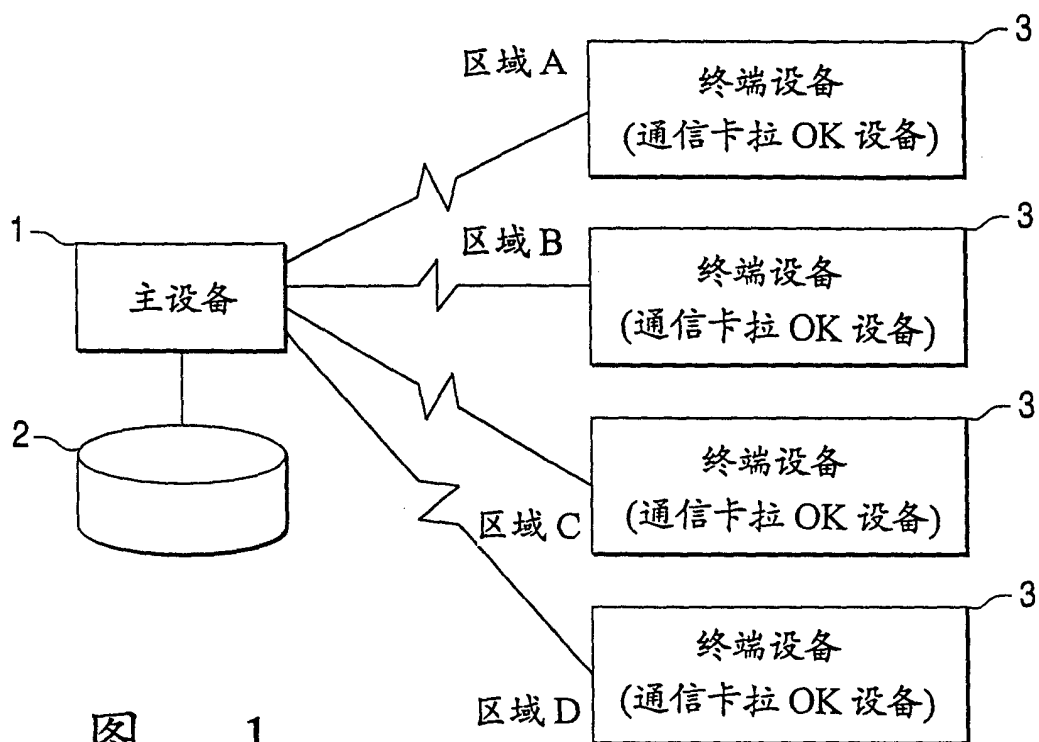


图 1

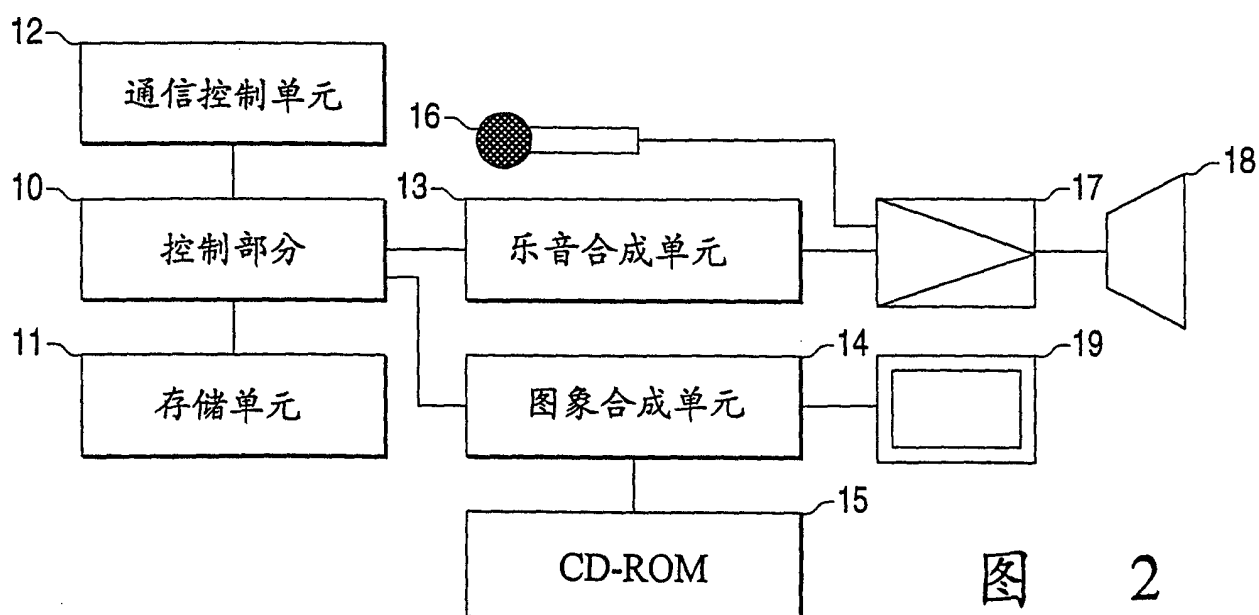
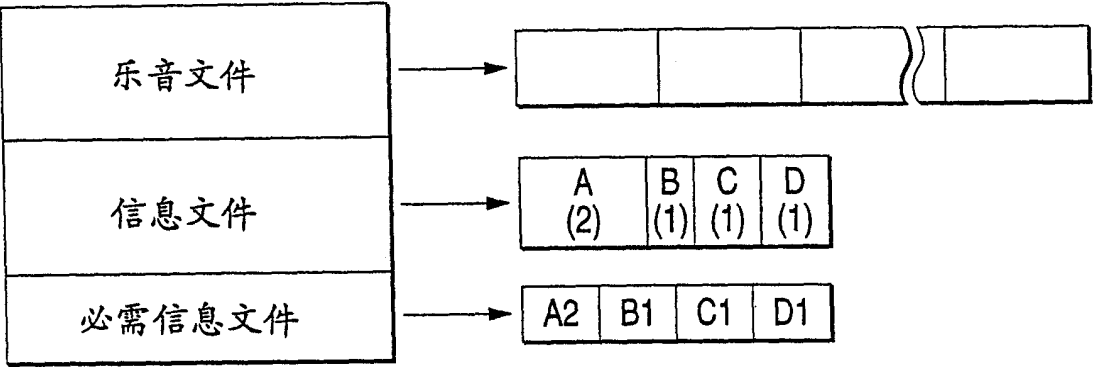


图 2

(A)



(B)

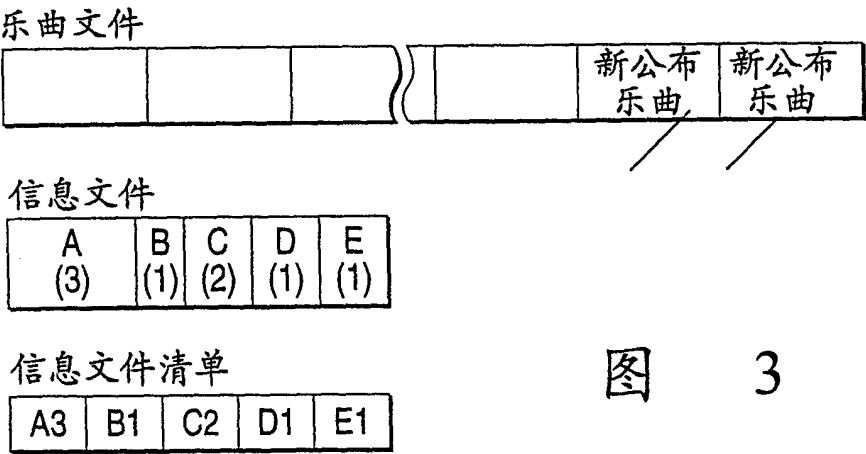


图 3

(A)

区域 A		区域 B		区域 C		区域 D	
文件名	版本						
A	3	A	3	A	3	A	3
B	1	B	1	B	1	F	1
C	2	D	1	C	2	G	1
D	1	E	1			H	1
E	1						

(B)

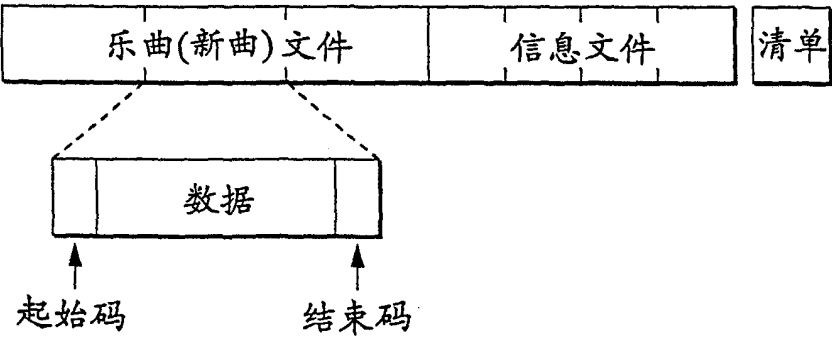


图 4

