

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04L 12/18

H04L 12/54

G06F 13/00



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01116146.9

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 1222136C

[22] 申请日 2001.5.16 [21] 申请号 01116146.9

[30] 优先权

[32] 2000. 6. 30 [33] JP [31] 197477/2000

[32] 2001. 1. 26 [33] JP [31] 017979/2001

[71] 专利权人 日本胜利株式会社

地址 日本神奈川县

[72] 发明人 德江纯

审查员 王晓丽

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

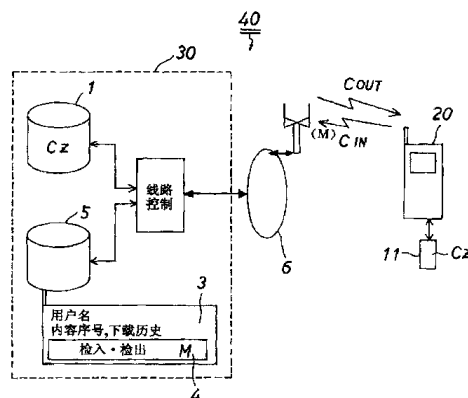
代理人 谢丽娜 余 朦

权利要求书 2 页 说明书 23 页 附图 7 页

[54] 发明名称 内容分配系统

[57] 摘要

本发明提供一种对应于便携终端播放机的内容分配系统。内容分配系统 40 的构成包括：内容供应装置 30，其中具有内容服务器 1 和用户信息数据库 5，通过通信网 6 按 SDMI 的检入·检出规则进行分配；及用户的便携终端播放机 20，具有将下载到记录媒体 11 上的内容 Cz 进行重放的记录媒体重放功能和将可以重放的权利 M 返回内容供应装置 30 的检入功能。



ISSN 1008-4274

1. 一种内容分配系统，其特征在于包括：

5 内容供应装置，其具有对创作内容进行存储的内容服务器，对内容分配装置供给上述内容；

内容分配装置，其具有对从上述内容供应装置所供给的内容进行存储的分配用内容服务器、拥有各合同用户的内容下载信息和权利信息的记录区域的用户信息数据库；及

10 合同用户持有的便携终端播放机，其具有对从上述内容分配装置所分配的下载到记录媒体上的内容进行重放的记录媒体重放功能、及将可以重放下载内容的权利返回上述内容分配装置的检入功能；其中

15 上述内容分配装置在向上述合同用户的便携终端播放机分配内容时，对上述合同用户的该内容检出数进行管理，当将上述合同用户所分配的内容在上述内容分配装置上检入时，上述便携终端播放机删除该内容重放的加密密钥及文件名注册，同时将可以重放的权利返回上述用户信息数据库的权利信息区域，上述内容分配装置根据安全数字音乐保护协议（SDMI）的检入·检出规则对将该内容从上述分配用内容服务器向上述便携终端播放机的分配进行管理。

20 2. 一种内容分配系统，其特征在于包括：

内容供应装置，其具有对创作的内容进行存储的内容服务器，对内容分配装置供给上述内容；

25 内容分配装置，其具有对从上述内容供应装置所供给的内容进行存储的分配用内容服务器、及拥有各合同用户的内容下载信息的记录区域的用户信息数据库；

一般服务器供应商，其具有对从上述内容分配装置所传输的内容或合同用户卸下的内容或移动的内容进行存储的用户用内容服务器、及拥有各合同用户内容权利信息的记录区域的用户信息数据库，从上述用户用内容服务器对合同用户的便携终端播放机分配内容；及

30 合同用户持有的便携终端播放机，其具有对从上述内容分配装置

或上述一般服务器供应商下载到记录媒体上的内容进行重放的记录媒体重放功能、及将可以重放下载内容的权利返回上述一般服务器供应商的检入功能；其中

- 5 根据安全数字音乐保护协议（SDMI）规定使上述合同用户购买的下载到记录媒体上的内容转移到一般服务器供应商的用户用内容服务器时，或者合同用户卸下及压缩处理的同时进行直接传输内容，或者在记录媒体上记录之后根据安全数字音乐保护协议（SDMI）规定进行了转移时，以后上述一般服务器供应商从上述用户用内容服务器
- 10 根据安全数字音乐保护协议（SDMI）的检入·检出规则，对合同用户的便携终端播放机的上述内容进行分配管理。

内容分配系统

5 技术领域

本发明属于以音乐的数字数据为典型的内容对便携终端播放机（在移动电话、PHS 等便携终端上使用记录媒体及其重放装置相组合的装置）进行分配的系统这一技术领域。

10 背景技术

最近，在数据压缩技术的进步、通信网（公用电话线路网及分组通信网等）上传速度的改善及非易失性半导体存储器容量的增加等背景下，利用因特网及 PHS 网由合同用户（以下也称为用户）的个人计算机（以下也称为 PC）或便携终端（包括移动电话、PHS）或音乐台终端等接受音乐等内容分配，并用音响机器收听的新式内容分配系统已经部分实用化了。

一般来说，如图 6 的内容分配系统构成图所示，从内容供应装置 10 通过通信网 6 将内容加密传输给用户，该内容供应装置包括：内容服务器 1，用于存储对实际所录音的线性 PCM 的内容数据（原始内容）为了著作权保护而埋入水印、并采用 MP3、ATRAC、AAC 等压缩技术以使音质恶化为最小限度的方式进行压缩的创作（authoring）内容 Cz；及用户信息数据库 5，用于存储各合同用户的内容下载信息 3 等。用户在自家 19 的个人计算机 13 的 HDD 14 上进行下载，存储内容 Cz，25 在想听的时候将内容 Cz 复制到记录媒体 11（例如是内置快速 EPROM 等非易失性半导体的存储卡，也称为媒体卡），例如利用便携式音频播放机 15（以下简称 PD（Portable Device：便携装置）来收听。

下面说明从内容供应装置 10 向合同用户的 PC 13 进行分配的步骤，首先合同用户由 PC 13 打开内容供应装置 10 的因特网上的主页

HP, 从菜单中选曲买入。所选曲的内容 Cz 被加密, 通过通信网 6 下载在用户的 PC 13 (许可接收音乐内容分配的 PC, 一般称为 LCM (Licensed Compliant Module 符合许可的模块) 上。

5 用户将下载的内容 Cz 及加密密钥保存在 PC 13 内的 HDD 14 中。对于内容 Cz, 一般在一旦解码后由不同的加密方式或加密密钥进行加密保存, 用户可以用 PC 13 附属的文件管理应用软件确认其存在。但是对于加密密钥保存在 PC 的什么地方用户是不知道的。

10 保存在上述 PC 13 的 HDD 14 中的内容 Cz 可以从 USB 等的 I/F 复制到记录媒体 11 中。但是, SDMI (Secure Digital Music Initiative; 安全数字音乐保护协议, 制作通过数字网络进行的音乐供给和销售标准格式的国际项目) 发表的 “Guide to the SDMI Portable Device Specification SDMI 便携式设备规格指南” 中, 当从接受上述音乐内容 Cz 分配的 PC 13 的 HDD 14 向记录媒体上复制内容时, 将复制的次数限制在 3 次以内。从而, 如果想做第 4 次复制时, 必须将已经复制的内容 Cz 返回 PC 13 一次。如上所述, 著作权保护的结构将管理复制次数的内容管理称为检入·检出规则, 将在 PC 13 的外部进行复制的步骤称为检出 C_{OUT} 、将返回到 PC 13 中的步骤称为检入 C_{IN} 。

20 在上述检出 C_{OUT} 时实际上是内容 Cz 的数据从 PC 13 下载到记录媒体 11 上, 而检入 C_{IN} 时只有可以重放的权利 M 从记录媒体 11 移动到 PC 13, 记录媒体 11 内的加密密钥及文件名注册被删除。当新的内容记录在记录媒体 11 内时, 被删除加密密钥及文件名的已有内容被重叠写入。

25 另一方面, 从内容供应装置 10 接受分配, 下载到便携终端 21 的记录媒体 11 上的内容 Cz, 在事前进行著作权保护处理 (用电子水印等技术的内容数据内加标记, 为判断该内容是否是进行了著作权保护的正当内容的屏蔽处理), 如果是该便携终端 21 是在移动电话及 PHS

30

等上组合 PD 的装置（以下称为便携终端播放机 20'），则可以直接重放内容 Cz。而且，该内容 Cz 根据上述 SDMI 的规定只允许一次向 PC 13 移动，当以删除记录媒体 11 内的内容 Cz 为前提，在卡满时可以保存在 PC 13 的 HDD 14 中。但是在一次移动到 PC 13 中之后，根据上面所述的检入·检出规则，进行限制复制次数的内容管理。

这样，在 SDMI 的著作权保护的结构中，关于分配给便携终端机 20' 的记录媒体 11 的内容 Cz，以已经进行著作权保护处理（屏蔽处理）为前提，只允许一次向 PC（LCM）13 的移动，将其称为移动（MOVE）。

另一方面，关于从 CD 等的包装媒体由分离机（ripping machine）压缩直接写入记录媒体 11 中的内容，在写入记录媒体 11 之前，以进行上述著作权保护处理为前提，只允许一次向 PC（LCM）13 移动，将其称为转移（MIGRATE）。

可是，对于由 SDMI 接受内容分配的 PC 13、复制的记录媒体 11 和 PD 15 间的关系，估计有图 7 的（a）、（b）、（c）中所示的 3 个类型。

首先，图 7 的（a）的类型—1，是在 PD 13 内部记录内容的非易失性半导体存储器芯片 31 作为器件安装，只由该 PD 15a 可以对下载到 PC 13 的 HDD 14 上的内容进行复制、重放的类型。

接着，有图 7（b）的类型—2，读取 PC 13 上连接的 PD 15b 的 ID 序号和记录媒体 11' 的 ID 序号（固定），将该两者的 ID 序号作为密钥对内容加密，记录在记录媒体 11' 上。一旦记录在记录媒体 11' 上的内容就不再返回 PC 13。从而，从 PC 13 向外复制内容只要进行 3 次即结束，并且即使其他同类型的 PD，也由于其 ID 序号也不同，所以该记录媒体 11' 上所记录的内容只有用已复制时的 PD 15b 才能

重放。该类型—2 安全性极好，但是缺乏记录媒体 11' 的互换性，对用户来说，存在不方便的问题。

接着，图 7 (c) 的类型—3，使用内部装有微型计算机 (CPU) 和非易失性半导体存储器的记录媒体 11，PC 13、上述记录媒体 11 和 PD 15c 之间可以相互认证安全性，可以具有重放的互换性。而且加密密钥可以读/写。从而，如果是确保了安全性的 PD，那么哪个都可以听在记录媒体 11 上由卡 R/W 12 所记录的被加密的内容。可以说此种类型—3 对用户来说最具有方便性，可认为将成为将来内容分配系统的主流。

在上述类型—3 中，从内容供应装置 10 向 PC 13 下载一次的内容，以后根据作为著作权保护结构的 SDMI 的检入·检出规则，用户可本身进行管理，但是这种情况将产生如下所述的问题。

如果 PC 13 内的 HDD 14 已满时或者更换 PC 13 时，用户必须由自己或者到 PC 厂家的服务中心去在新的 HDD 中替换入内容。另外，当 HDD 14 破损时，必须在分配一侧以用户的购入记录信息为基础再次进行下载，如果考虑通信费，用户可能不会一次再获取全部内容。即，对用户来说无论多大的容量都用 HDD 保存内容，在方便性、可靠性上也存在问题。

另外，由于内装 CPU 的记录媒体 11 本身价格极高 (存储卡约 2 万日元)、所以像小型盘 (200 日元左右) 那样，用户携带多张记录媒体 11 是很困难的。因此，用户只能携带放入 1、2 张记录媒体 11 中的少量内容 (1 个小时或 2 个小时)，用 PD 15 听，为了将别的乐曲放入记录媒体 11 中，必须回家从 PC 13 的 HDD 14 重新复制，这是很麻烦的。

另外，如果是便携式终端播放机 20'，则必须从内容供应装置 10

购买新的乐曲进行下载，但是由于对已经购买并下载的乐曲，不可能再次购买，所以用户在外出地就会感到不方便。

5 另外，从用户所具有的 CD 等包装媒体用分离机等正规卸下（ripping）记录在记录媒体 11 上的乐曲，可以在外出地用上述便携终端播放机 20' 听，但是如上所述内装 CPU 的记录媒体 11 价格昂贵，很难将多条乐曲（内容）放入该记录媒体 11 中携带。

10 这一点如现有技术图 6 所示的内容分配系统那样，只以内容供应装置 10 的内容服务器 1 内的内容 Cz 为分配对象，没有考虑用户端的内容存储及向这些便携终端播放机 20' 进行分配。

15 另外，现在从几乎所有的学生及一般社会上的人所持有的便携终端的急剧增加的普及率看，便携终端播放机 20' 的普及也很快，估计对音乐内容的便携终端播放机 20' 的分配，越受欢迎的新乐曲就会越密集。但是即使是创作的音乐内容，其下载也需要时间，对用户和通过便携终端播放机 20' 销售和分配二者都进行的内容供应装置 10 来说将会陷入线路连接困难的状况。

20 发明内容

本发明鉴于上述情况，其目的在于提供一种在构筑作为分配端重大问题的著作权保护结构的同时，对合同用户来说具有很好的方便性、并且可控制通信成本及管理成本的对便携终端播放机进行分配的内容分配系统。

25

本发明为了解决上述课题

30 (1) 提供一种内容分配系统 40，其特征在于包括：内容供应装置 30，该内容供应装置具有对创作内容 Cz 进行存储的内容服务器 1、及拥有各合同用户的内容下载信息 3 和权利信息 4 的记录区域的用户信息数据库 5，通过通信网 6(公用电话网及分组通信网等其他通

信网，无线、有线均可)对合同用户进行内容的分配；及合同用户持有的便携终端播放机 20，该播放机具有对下载到记录媒体 11 上的内容进行重放的记录媒体重放功能、及将可以重放下载内容的权利 M 返回上述内容供应装置 30 的重放权利返送功能；上述内容供应装置 30 在对上述合同用户的便携终端播放机 20 分配内容时，对上述合同用户的该内容的下载次数进行管理，并在将上述合同用户能够重放所分配的内容的权利 M 返回上述该内容供应装置 30 时，上述便携终端播放机 20 将删除在记录媒体 11 上所记录的该内容重放的加密密钥及文件名注册，同时将可以重放的权利返送回给上述用户信息数据库 5 的权利信息 4 记录区域，上述内容供应装置 30 对上述合同用户的内容分配进行管理。

(2) 提供一种内容分配系统 40，其特征在于包括：内容供应装置 30，该内容供应装置具有对创作内容 Cz 进行存储的内容服务器 1、及拥有各合同用户的内容下载信息 3 和权利信息 4 的记录区域的用户信息数据库 5，通过通信网 6 根据 SDMI 的检入·检出规则进行内容的分配；及合同用户持有的便携终端播放机 20，该播放机具有对下载到记录媒体 11 上的内容进行重放的记录媒体重放功能、及将可以重放下载内容的权利 M 返回上述内容供应装置 30 的重放权利返送功能；上述内容供应装置 30 在对上述合同用户的便携终端播放机分配内容时，对上述合同用户的该内容检出次数进行管理，并在将上述合同用户所分配的内容对上述内容供应装置进行检入时，上述便携终端播放机 20 删除该内容重放的加密密钥及文件名登录，同时将可以重放的权利 M 返送回给上述用户信息数据库 5 的权利信息 4 的记录区域，上述内容供应装置 30 根据 SDMI 检入·检出规则对上述合同用户的内容分配进行管理。

(3) 提供一种内容分配系统 50，其特征在于包括：内容供应装置 31，该内容供应装置具有内容服务器 1、及拥有各合同用户的内容下载信息和权利信息 4 的记录区域的用户信息数据库 5，通过通信

网 6 向合同用户进行内容的分配及从用户向内容服务器对转移的内容进行保存和分配；及合同用户持有的便携终端播放机 20，该播放机具有对下载到记录媒体 11 上的内容进行重放的记录媒体重放功能、及将可以重放下载的内容的权利 M 返回上述内容供应装置 31 的检入功能；当上述合同用户用上述便携终端播放机 20 根据 SDMI 规定对上述内容供应装置 31 的内容服务器 1 上创作的内容进行转移时，以后上述内容供应装置 31 根据 SDMI 的检入·检出规则对合同用户的上述转移的内容分配进行管理。

10 (4) 提供一种内容分配系统 60，其特征在于包括：内容供应装置 32，该内容供应装置具有对创作内容 Cz 进行存储的内容服务器 1、对内容分配装置 35 供给上述内容 Cz；内容分配装置 35，该内容分配装置具有对从上述内容供应装置 32 所供给的内容进行存储的分配用内容服务器 24、拥有各合同用户的内容下载信息和权利信息的记录区域的用户信息数据库 25；及合同用户持有的便携终端播放机 20，该播放机具有对从上述内容分配装置 35 所分配的下载到记录媒体 11 上的内容进行重放的记录媒体重放功能、及将可以重放下载内容的权利 M 返回上述内容分配装置 35 的检入功能；其中上述内容分配装置 35 在向上述合同用户的便携终端播放机 20 分配内容时，对上述合同用户的该内容检出数进行管理，当将上述合同用户所分配的内容在上述内容分配装置 35 上检入时，上述便携终端播放机删除该内容重放的加密密钥及文件名注册，同时将可以重放的权利 M 返送回上述用户信息数据库 25 的权利信息区域，上述内容分配装置 35 根据 SDMI 的检入·检出规则对从上述分配用内容服务器 24 向上述便携终端播放机 20 的该内容进行分配管理。

30 (5) 另外，在上述(4)提供的内容分配系统 60 中，其特征在于包括：内容分配装置 35 具有对合同用户卸下的内容 Cy 进行存储的用户用内容服务器 26，合同用户在使上述内容 Cy 在上述用户用内容服务器 26 进行卸下及压缩处理的同时进行直接传输，或者在记录

媒体 11 上记录之后, 根据 SDMI 规定进行了转移时, 以后上述内容分配装置 35 根据 SDMI 的检入·检出规则, 对从上述用户用内容服务器 26 向合同用户的便携终端播放机的该内容进行分配管理。

5 (6) 提供一种内容分配系统 70, 其特征不在于包括: 内容供应装置 32, 该内容供应装置具有对创作的内容 Cz 进行存储的内容服务器 1, 对内容分配装置 36 供给上述内容 Cz; 内容分配装置 36, 该内容分配装置具有对从上述内容供应装置 32 所供给的内容进行存储的分配用内容服务器 24、及拥有各合同用户的内容下载信息的记录区域的用户信息数据库 25'; 一般服务器供应商 41, 该供应商具有对从上述内容分配装置 36 所传输的内容 Cz 或合同用户卸下的用户持有内容 Cy 或转移的内容 Cz 进行存储的用户用内容服务器 26'、及拥有各合同用户内容权利信息的记录区域的用户信息数据库 38, 从上述用户用内容服务器 26' 对合同用户的便携终端播放机 20 分配内容; 及
10 合同用户持有的便携终端播放机 20, 该播放机具有对上述内容分配装置 36 或上述一般服务器供应商 41 下载到记录媒体 11 上的内容进行重放的记录媒体重放功能、及将可以重放下载内容的权利返回上述一般服务器供应商 41 的检入功能; 其中, 根据 SDMI 规定使上述合同用户购买的下载到记录媒体 11 上的内容转移到一般服务器供应商 41
15 的用户用内容服务器 26' 时、或者合同用户卸下及压缩处理的同时直接传输内容 Cy、或者在记录媒体 11 上记录之后根据 SDMI 规定进行了转移时, 以后上述一般服务器供应商 41 从上述用户用内容服务器 26'
20 ' 根据 SDMI 的检入·检出规则, 对合同用户的便携终端播放机 20 的上述内容进行分配管理。

25

 (7) 提供一种便携终端播放机 20, 其特征不在于包括: 通过通信网 6 使所分配的内容 Cz 下载到记录媒体 11 上的下载功能; 对下载到上述记录媒体 11 上的内容 Cz 进行重放的记录媒体重放功能; 及将可以对下载的内容 Cz 进行重放的权利 M 返送回分配一侧的重放权利返送功能; 当将所分配的内容 Cz 的上述可重放的权利 M 返送回分配
30

一侧（内容供应装置 30、31 或内容分配装置 35 或一般服务器供应商 41）时，删除在上述记录媒体 11 上所记录的该内容 Cz 重放的加密密钥及文件名注册。

5 (8) 提供一种内容供应装置 30，其特征在于包括：对创作的内容进行存储的内容服务器 1；及拥有各合同用户的内容下载信息和权利信息记录区域的用户信息数据库 5；对于向上述合同用户的便携终端播放机 20 分配是通过该分配内容 Cz 的下载次数和从上述便携终端播放机 20 返送回的可重放的权利 M 向上述用户信息数据库 5 的
10 登录管理来进行分配管理，或者通过 SDMI 的检入·检出规则进行分配管理。

 (9) 提供一种内容供应装置 31，其特征在于还包括：内容服务器 1；及拥有各合同用户的内容下载信息和权利信息的记录区域的用户信息数据库 5；对向上述合同用户的便携终端播放机 20 的内容 Cz 分配及根据 SDMI 的检入·检出规则进行从用户所转移的内容 Cy 向
15 上述内容服务器的保存和对上述便携终端播放机 20 的分配。

 简单地说，本发明的内容分配系统 40、50 正是代替用户在家中 19
20 接收分配的 PC 13，用于根据著作权保护结构的 SDMI 检入·检出规则，对内容供应装置 30、31 销售给用户的内容向便携终端播放机 20 的分配进行内容管理的分配系统。而内容分配系统 50 是利用 SDMI 规定的转移，使用户所具有的 CD 等的内容先保存到内容供应装置 31 的内容服务器 1 中，以后进行与上述同样的检入·检出的内容管理的
25 系统。另外，本发明的内容分配系统 60、70 将分配端分成内容供应装置 32 和内容分配装置 35 或者内容供应装置 32 和内容分配装置 36 和一般服务器供应商 41，是使对合同用户的内容分配和管理业务分开进行的系统形式。

30 本发明所涉及的内容分配系统、便携终端播放机及内容供应装置

具有以下优良的效果。

5 (1) 由于从内容供应装置向用户的便携终端播放机下载内容是根据 SDMI 的检入·检出规则进行的，所以用户可以在外出地自由更换下载记录媒体内的内容，可以享受超过记录媒体容量的内容。

(2) 由于检入只是传输表示可以重放的权利信息，所以通信费用用的金额很少。

10 (3) 由于用户本身所具有的包装媒体等的内容转移保存在内容供应装置的内容服务器中，所以用户可以在外出地将其下载到便携终端播放机中欣赏。

15 (4) 由于进行适合 SDMI 规定的内容管理，所以是可具有著作权保护结构的安全性高的分配系统。

(5) 由于系统构成是将分配端分成内容供应装置和内容分配装置，所以可以有效地进行内容的销售和分配管理。

20 (6) 另外，将一般服务器供应商作为系统的成员，可以顺利地使对用户的分配业务分散进行。

附图说明

25 下面参照附图，说明本发明的内容分配系统的实施例，这些附图包括：

图 1 是本发明所涉及的第 1 内容分配系统的构成图。

图 2 是本发明所涉及的第 2 内容分配系统的构成图。

图 3 是本发明所涉及的第 3 内容分配系统的构成图。

图 4 是本发明所涉及的第 4 内容分配系统的构成图。

30 图 5 是本发明所涉及的便携终端播放机的方框图。

图 6 是现有的内容分配系统的构成图。

图 7 是说明接收 SDMI 的估计分配的内容 PC (LCM)、记录媒体和 PD 三个类型的构成图。

5 具体实施方式

以下的记录媒体 11 表示内装 CPU 的记录媒体 (属于上述类型—3 的记录媒体)。另外, 以下的实施例中的内容认为是以著作权保护对象的音乐内容为主, 但是也可以包括著作权保护对象的动态画面内容及文字·图像信息内容等。

10

图 1 是本发明所涉及的第 1 内容分配系统 40 的构成图。图 2 是本发明所涉及的第 2 内容分配系统的构成图。图 3 是本发明所涉及的第 3 内容分配系统 60 的构成图, 图 4 是本发明所涉及的第 4 内容系统 70 的构成图。

15

在图 1 中, 本发明建议的内容分配系统 40 的基本构成包括: 放入创作音乐原始内容的内容 Cz 的内容服务器 1; 拥有各合同用户的内容下载信息 3 (各用户名、内容标题、内容著作权人、内容序号、下载历史、对各内容的运用规则等) 和权利信息 4 的记录区域的用户信息数据库 5; 及具有通过通信网 6 (包括移动电话线路网、分组通信网等的广义通信网) 对合同用户进行内容 Cz 分配的内容供应装置 30、对下载到记录媒体 11 上的内容 Cz 进行重放的记录媒体重放功能、及将可以重放下载内容的权利 M 返回上述内容供应装置 30 的重放权利返送功能的合同用户所持有的便携终端播放机 20; 上述内容供应装置 30 在向上述合同用户的便携终端播放机 20 进行内容 Cz 分配时, 对上述合同用户的该内容 Cz 的下载次数进行管理, 当将上述合同用户对所分配的内容 Cz 可以进行重放的权利 M 返回上述供应装置 30 时, 上述便携终端播放机 20 删除在记录媒体 11 上所记录的该内容 Cz 的重放加密密钥及文件名注册, 同时将可以重放的权利 M 返送回上述用户信息数据库 5 的权利信息 4 的记录区域, 上述内容供应装置 30 进

20

25

30

行的系统控制是以下载次数和可以重放的权利 M 的授受为基础，对上述合同用户的该内容 Cz 的分配进行管理。

例如，合同用户预先决定由便携终端播放机 20 从内容供应装置 30 由因特网购入的内容 Cz 允许下载次数为 4 次，在购入时，下载的内容 Cz 以后允许 3 次免费下载，同时，当将用户可以对购入的内容 Cz 重放的权利 M 返回内容供应装置 30 时，用户信息数据库 5 的权利信息 4 的记录区域的下载允许次数加 1，返回下载前的允许次数。预先决定的下载允许次数也可以是 1 次。这样通过进行内容的分配管理，用户通过将可以对购买的内容 Cz 重放的权利 M 返回，可以自由将各种内容 Cz 更换到记录媒体 11 中。从而没有必要再次购买相同的内容，下载多少次都可以，一张记录媒体就足够了，对用户来说，极大地提高了方便性。另外，由于当将可以重放的权利 M 返回时，该内容 Cz 的数据不随之而移动。所以可以在很短的时间内结束通信，只需很少的通信费用即可。

作为对上述便携终端播放机 20 的内容分配系统 40 中的著作权保护的结构，当采用现有技术中所述的 SDMI 的检入·检出规则时，对于内容供给·分配端和用户端双方都可以构筑极其合理的分配系统。

即，在图 1 中的内容分配系统 40 中，用户由便携终端播放机 20 通过通信网 6 从进行分配的内容供应装置 30 电子购买（电子商务）内容 Cz，在用户的便携终端播放机 20 上下载该内容 Cz 时，内容供应装置 30 在用户信息数据库 5 内设置的下载信息区域 3 中，对用户名、内容序号、下载经历等进行记录，并且在存储用户各权利信息 4 的记录区域中记录检入·检出数。以后，对于用户购买下载在记录媒体 11 上的内容 Cz，可根据 SDMI 规定，允许用户以后免费下载三次，以与 SDMI 的检入·检出规则相同的著作权保护的结构，构成对内容分配进行管理的系统。

用户一旦将下载到记录媒体 11 上的内容 Cz 返回内容供应装置 30 时，便携终端播放机 20 删除内容 Cz 的重放加密密钥，并将该可以重放的权利 M 返回内容供应装置 30 的用户信息数据库 5 的权利信息 4 的记录区域内（检入 C_{IN} ）。

5

由于检出 C_{OUT} 可允许 4 次，所以一次购买的内容可以继续下载 4 次，但是如果返回各可以重放的权利 M（如果是 C_{IN} ），则可以再次下载（ C_{OUT} ）。

10

本分配系统 40 中，用户将内容 Cz 下载到记录媒体 11 时（ C_{OUT} 时）也伴随内容数据的移动，当返回内容 Cz 时（ C_{IN} 时），由于只传输可重放内容 Cz 的权利 M 的信息，所以信息量可以很少，并且可瞬时结束，当然其优点就是通信费用很少。

15

内容供应装置 30 只要在现有的用户信息数据库 5 当中，增加记录有对每个用户分配的各内容 Cz 的检入·检出数和可以重放权利 M 的权利信息 4 的记录区域即可。

20

这样在便携终端播放机 20 的内容分配系统中，如果采取 SDMI 的检入·检出规则的著作权保护的结构，则用户不需要准备自己花钱买的 PC，另外对于已购买的内容 Cz，只要在移动电话服务区域内，则只花费通信费的费用就可以恢复。但是即使用户只持有 1 张记录媒体 11，也可以在外出地更换超过记录媒体容量的内容来听，在内容供应装置 30 端，著作权保护对象的内容分配管理也可以根据 SDMI 的规定可靠地进行。

25

下面，如前所述，在 SDMI 中，不从用户自己购买的 CD 等的包装媒体进行卸下及压缩处理存储在 HDD 中，对于在记录媒体 11（存储卡）中直接写入的内容来说，在写入记录媒体 11 中之前，以进行上述著作权保护处理（水印等的屏蔽处理）为前提，规定只允许 1 次

30

向 PC (LCM) 移动的转移。

从而，如图 2 中所示的内容分配系统 50 那样，用户由脱线机 18 通过通信网 6，根据 SDMI 规定，从 CD 等包装媒体 17 将在记录媒体 11 上进行屏蔽处理卸下的内容 C_Y ，转移 (MIGRATE) 保存在内容供应装置 31 的内容服务器 1 (具有用户用的内容保存服务器功能) 中，以后当根据 SDMI 的检入·检出规则，从内容供应装置 31 对用户进行该内容 C_Y 的分配时，对于脱离用户所具有的 CD 17 等包装(package) 媒体的内容 C_Y ，也在采取著作权保护结构的检入·检出规则的内容管理下，可以下载到外出地的用户便携终端播放机 20 上。当然，在内容供应装置 31 对于上述用户所具有的内容 C_Y ，也在用户信息数据库 5 内所设置的下载信息区域 3 中记录用户名、内容序号 (ISRC 等)、下载历史等，并且在存储每个用户权利信息 4 的记录区域中记录检入·检出数、可以重放的权利 M。

15

对于最初的转移和以后从内容供给者 31 向用户的便携终端播放机 20 的检出 (下载)，数据传输需要一定时间，但是由于通过移动电话网及 PHS 网传输速度的提高 (IMT—2000 中估计相当于 384Kbps 的数据传输率) 解决，所以可以说没有妨碍。

20

在以上详细叙述的内容分配系统 40、50 中，具有内容供应装置 30、31 对原始内容进行创作的内容 C_z ，并且考虑对用户的便携终端播放机 20 的分配来构成，假定内容的供应装置 (销售者) 和分配供应商是相同的或一个集团。但是，实际严格地说，具有著作保护的内容 C_z 、通过因特网对合同用户销售的内容供应装置 (所谓唱片公司)、与具有通信载体进行上述内容 C_z 分配的内容分配装置 (电气通信企业者、内容分配供应商) 是不同法人，内容供应装置、内容分配装置和合同用户三者间的内容分配系统的构成已经形成更现实的形式。

25

另外，上述内容分配装置具备从内容供应装置所供给的著作权保

30

护对象的内容分配用服务器，并在因特网上一般存在很多一般服务器供应商，所以上述三者中也可被认为是加有一般服务器供应商的内容分配系统。

5 另一方面，在对便携终端播放机 20 的音乐内容分配中，采取著作权保护及向合同用户顺利进行分配的系统架构是特别重要的，但是即使移动电话网及 PHS 网传输速度提高，在数据量大的音乐内容向便携终端播放机 20 分配时，也可能陷入线路满载、合同用户不能下载的情况。

10

可是，随着现在通信基础设施的急速发展，现有的高速数据通信线路 ADSL(非对称数字加入者线路)及卫星通信等其他最大为 10Mbps 的高速数据通信网 FTTH (fiber to the home 光纤入户)已进入了实用阶段。如果在上述内容供应装置和内容分配装置及一般服务器供应商之间的内容传输中利用这些高速通信线路，则可以在极短时间内进行大量的内容传输，所以可对多数合同用户的便携终端播放机 20 进行顺利地内容分配的部署。

15

根据以上的情况，在图 3 中所示的内容分配系统 60 的构成包括：
20 内容供应装置 32，其中具有用于对由创作系统 7 对原始内容创作的内容进行存储的内容服务器 1、通过卫星通信（或者通过 FTTH 等高速数据通信线路）由卫星发送装置 2 对内容分配装置 35 供给上述内容 Cz；内容分配装置 35，其中具有通过卫星通信由卫星接收装置接收并存储从上述内容供应装置 32 所供给的内容 Cz 的分配用内容服务器
25 24、及拥有各合同用户的内容下载信息和权利信息记录区域的用户信息数据库 25，通过通信网 6 对合同用户分配内容 Cz；以及合同用户持有的便携终端播放机 20，该装置具有对从上述内容分配装置 35 所分配的下载到记录媒体 11 上的内容 Cz 进行重放的记录体重放功能、及使可以重放下载的内容 Cz 的权利 M 返回到上述内容分配装置 35
30 的检入功能。当上述合同用户用上述便携终端播放机 20 电子购入内

容 Cz 时，上述内容分配装置 35 根据 SDMI 的检入·检出规则对从上述分配用内容服务器向上述便携终端播放机 20 的该内容 Cz 的分配进行管理。图 3 中的标号 22 指的是内容分配装置 35 内的网络，标号 23 指的是在进行数据通信时，管理各服务器间的数据通信，并对各服务器起确保安全性作用的代理人服务器。另外，图中的网关是在从外部与内容分配装置 35 的数据通信网相连接时，用于确认允许连接的终端，当然只有合同用户可以通过网关。

与上述图 1 的系统 40 不同的是内容分配装置 35 与内容供应装置 32 分开，采取 SDMI 著作权保护的结构的內容管理在内容分配装置 35 一侧进行。

用户购买内容的方法包括：使用自己的便携终端播放机 20 对内容分配装置 36 进行存取购买，从分配用内容服务器 24 下载的方法；及连接内容供应装置 32 的主页，从此处直接购买内容 Cz 的方法。后者是内容供应装置 32 利用高速传输通路（FTTH 及卫星通信）对用户签约的内容分配装置 36 的用户内容服务器 24 传输内容 Cz，同时将合同用户的附加信息传输并登录在用户信息数据库 25 中。当传输结束时，从分配器 36 向用户的便携终端播放机 20 传输表示内容 Cz 的传输已结束的消息。此后在用户与用户服务器 24 之间可以根据检入·检出规则进行内容的进出。

在上述图 3 的内容分配系统 60 中，其构成是存储内容分配装置 35 具有用户用内容服务器 26，用于存储合同用户卸下的用户所持有内容 Cy，合同用户由分离机 18 使上述内容 Cy 在上述用户内容服务器 26 上卸下及压缩处理的同时，由 USB 等连接在便携终端播放机 20 上，进行直接传输，或者当记录在记录媒体 11 上之后根据 SDMI 规定转移时，以后，上述内容分配装置 35 如果是根据 SDMI 的检入·检出规则从上述用户用内容服务器 26 向合同用户的便携终端播放机 20 进行该内容 Cy 的分配管理的分配系统，则对用户具有与图 2 的内容分

配系统 50 同样的方便性。

图 4 中所示的内容分配系统 70，与图 3 同样，其构成包括：内容供应装置 32，其中具有用于对由创作系统 7 对原始内容 8 创作的内容进行存储的内容服务器 1，通过卫星通信由卫星通信发送装置 2 供给内容分配装置 35；内容分配装置 36，其中具有：用卫星接收装置 9 至少接收并存储从上述内容供应装置 32 所供给的内容分配用内容服务器 24、及拥有各合同用户的内容下载信息记录区域的用户信息数据库 25'；一般服务器供应商 41，其中包括：用于存储通过高速通信网从内容分配装置 36 传输来的内容 Cz 的用户用内容服务器 26'、及拥有各合同用户的内容 Cz、Cy 权利信息记录区域的用户信息数据库 38，从上述用户内容服务器 26' 对合同用户的便携终端播放机 20 分配内容 Cz、Cy；及合同用户持有的便携终端播放机 20，该播放机具有对上述内容分配装置 36 或上述一般服务器供应商 41 下载到记录媒体 11 上的内容 Cz、Cy 进行重放的记录媒体重放功能、及将可以重放下载内容的权利 M 返回上述一般服务器供应商 41 的检入功能；根据 SDMI 规定将上述合同用户从内容供应装置 32 或内容分配装置 36 电子购入下载在记录媒体 11 上的内容 Cz，转移到一般服务器供应商 41 的用户用内容服务器 26' 上时，或者对合同用户所持有的 CD 17 等的包装媒体的内容进行卸下及压缩处理的同时，用由 USB 连接的便携终端播放机 20 直接传输内容 Cz，或者记录在记录媒体 11 上后根据 SDMI 规定转移时，以后，上述一般服务器供应商 41 根据 SDMI 的检入·检出规则从上述用户内容服务器 26' 对合同用户的便携终端播放机 20 的上述内容 Cy、Cz 的分配进行管理。在上述系统构成中，用户在事先利用便携终端播放机 20 的因特网连接功能，对于一般服务器供应商 41 和内容保存的容量分配进行在线签约。

于是，合同用户将购买的自己所具有的内容 Cz 或 Cy 保存在一般服务器供应商 41 的用户用内容服务器 26' 中，在外出地通过由便携终端播放机 20 进行检入·检出，可以在记录媒体 11 中自由放入取

出，并且具有著作权保护结构的功能。

另外，当用户购买放入十多首曲目的曲集等大数据量的内容时，如果由便携电话线路等在便携终端播放机 20 上直接下载，由于传输速度慢而需要较长时间，所以如果构成为由上述 FTTH 及卫星通信等的高速通信网传输给一般服务器供应商 41 的用户用内容服务器 26'，则可以在短时间结束，并可限制通信成本。这一点用一个比喻来说，相当于合同用户将购买内容 Cz 存入作为银行的一般服务器供应商 41 的用户内容服务器 26' 内的合同用户的帐户（数据框）内。合同用户在购买后只要对从用户用内容服务器 26' 购买的内容 Cz 进行检出即可，可以避免移动电话线路未连接的不良情况。

但是，在上述的图 3、图 4 的内容分配系统 60、70 中，在向合同用户的内容分配进行管理的服务器一侧（内容分配 35 或一般服务器供应商 41）具有著作权保护对象的内容管理信息数据库 42（保存在 CD 管理序号代码和与其对应的内容标题及著作权人、演奏者等附加信息），当合同用户将卸下的内容 Cy 直接传输或转移至用户用内容服务器 26（26'）时，首先传输包括上述内容管理序号（例如 CD 附带的条形码、及曲序号、ISRC 等）的专用信息，服务器一侧对所传输的该内容的上述专用信息进行识别，当同样内容的内容 Cy 已经在用户用内容服务器 26（26'）中存在时，只要系统构成为不接受该内容 Cy 的传输，在用户信息数据库 25（25'）中登录对合同用户的该内容 Cy 的共有权利（可以检入·检出的权利），就不需要从用户传输全部内容数据，可以缩短通信时间。

25

即，估计在用户所具有的 CD 等的 content 中预先埋入若干位水印，在此处估计写入复制管理信息，但是也可以以相同方法埋入其他信息。当利用该信息已经在用户用内容服务器 26（26'）内有相同内容时，如果在上述服务器 26（26'）中保存自己的内容，则用户实际即使不传输内容，也可以在用户信息数据库 25（25'）中通过写入对该

30

内容的共有权利信息来保持可共同拥有内容的权利，并可以进行检入·检出。另外，同时在服务器一侧也可以节约容量，可以对用户的服务器收费进行还原。

5 例如，用户对于自己所持有的内容判断埋入了 ISRC 等专用信息，对服务器一侧进行存取，输入内容管理序号，以后检索自己要保持的内容 C_Y 是否已经在用户用内容服务器 26 (26') 登录了。如果确认了已登录，则对内容 C_Y 的一部分（约 15 秒的长度）进行重放，并只将专用信息传输给服务器。在服务器一侧使从终端传输来的内容管理
10 序号与在内容中埋入的专用信息在内容管理信息数据库 42 中进行对照。在内容管理信息数据库 42 中预先保存着内容管理序号和专用代码的相对信息。如果核对的结果确认两者的关系是正规的，则检索在用户用内容服务器 26 (26') 中是否保存有与从服务器端传输来的内容管理序号同一序号的内容。当发现了相同的内容时，则只将该内容
15 C_Y 的共有权利向用户信息数据库 25 (25') 中进行登录。结果可以省略从用户传输内容 C_Y 的全部数据。

 根据这一情况，用户可以节约与转移传输相关的通信费用，另外由于服务器端也可以共有内容数据，所以可以节约数据存储容量。

20 假设不进行内容管理序号和专用信息的对照，允许内容共享时，用户实际上是否具有内容 C_Y 就成了问题。用户如果输入 CD 组件中所记载的内容管理序号，则即使实际没有 CD，也就变成可以共有服务器中的内容。因此在本系统中，如上所述在转移时，必须对内容重放
25 15 秒钟左右，并且将内容管理序号中埋入的专用信息也传输给服务器侧，在服务器侧进行内容管理序号和该专用信息的比对。

 再一次强调说明的是，在以上详细叙述的本内容分配系统 40、50、60、70 中，当用户购买便携终端播放机 20 时，同时要确定是加入本
30 内容分配系统，还是利用移动电话本身持有的因特网连接功能进行在

线签约。只有进行了该签约处理的便携终端播放机 20 才可通过网关，接受分配服务及自己内容的保存服务。

5 下面说明在上述的内容分配系统 60 中，（1）用户在自己的便携终端播放机 20 中购买内容 Cz，进行检入・检出步骤的例子。

（1—1） 内容的选择：

10 用户从便携终端播放机 20 发出呼叫，连接在内容分配装置 35 的网络 22 上，向终端 20 内预先注册的地址传输连接请求信息。这时请求信息经过通信载体的通信网（无线公用网）6，向内容分配装置 35 的网关传输。当在网关上确认为信息正当时，则接受请求，并从内容分配装置 35 对终端 20 返送选择菜单。当选择菜单的容量很大、一次传输花很长时间时，则在各选择菜单的每一步，从终端 20 随时请求，并从分配器 35 反复返回信息。另外，从终端 20 有试听请求时，对试听用内容进行流动传输，用户对其进行实时重放。用户当发现感兴趣的内容 Cz 时，在菜单上进行选择。这时从终端 20 为所选择的内容 Cz 传送内容购买传送请求。

（1—2） 内容的传输

20 在分配器 35 中，对应于从终端 20 发出的内容购买传输请求，进行该内容 Cz 的传输。在传输之前内容 Cz 进行事先加密处理。加密密钥在服务器和用户的终端 20 之间建立 SSL（Secure Socket Layer 安全套接字层）对话之后，进行加密向终端传输。另外，对另行加过密的内容也进行传输。内容加密密钥的传输和加密的内容传输顺序谁前谁后都可以。传输结束时，在分配器 35 内的用户信息数据库 25 中写入用户名、内容标题、检出数（下载之后为 2）、下载日期时间等的附加信息。

（1—3） 内容的检入：

30 对于下载到便携终端播放机 20 上的内容 Cz 可以在分配器 35 的

服务器上检入。当检入时对用户信息数据库 25 的该用户区域、检出数进行增量。这时，不伴随从终端 20 对服务器端的内容移动。但是在记录媒体 11 内将删除所检入的内容文件注册。

5 (1—4) 内容的检出：

一旦将购买的内容 Cz 从服务器检出时，内容 Cz 就从服务器向终端 20 移动，并且用户信息数据库 25 的检出计数器进行增量。

以后内容 Cz 的检入·检出重复上述 (1—3) 和 (1—4)。

10

下面说明在上述的内容分配系统 60 中，(2) 对内容分配装置 35 将用户自己所持的 CD 内容登录在分配器 35 的用户用内容服务器 26 中的步骤。

15 (2—1) 内容的传输

由分离机 18 对用户自己所持有的重放了的 CD 内容进行水印处理后，进行压缩并进行加密（处理后是内容 C_Y）。传输方法包括将分离机 18 连接在终端 20 上，从终端 20 直接向用户用内容服务器 26 传输的方法 (a)；及将在脱线机 18 内压缩的内容 C_Y 先保存在记录媒体 11 中之后，将其插入终端 20 中，向用户用内容服务器 26 转移的方法 (b)。关于对内容进行加密的密钥，均与上述一样建立 SSL 对话、加密，与内容分开另行传输。

首先，(a) 不经过记录媒体 11，将内容 C_Y 直接传输给服务器 26 时，用户在传输内容 C_Y 之前利用终端 20 的键输入装置，输入 CD 组件所附属的 CD 管理序号及该 CD 内的乐曲序号。该 CD 组件所属的序号由各唱片公司管理，是所有的对每个 CD 专用的序号体系，普通唱片商店用该序号管理 CD。从而如果知道该序号和乐曲序号就可以判断哪个 CD 的哪个乐曲。另外，对于实际序号和 CD 标题的对应关系，保持在分配器 35 内的内容管理信息数据库 42 中，通过使用该数

30

据所传输的内容 C_Y 的标题、演奏者、著作权人及唱片公司等附加信息可自动登录在顾客数据库中。

其次，(b) 经过记录媒体 11 转移时，录音之后在便携终端 20 中插入记录媒体 11，利用终端 20 的键输入功能将标题等附加信息写入卡内。该信息在卡内以保持与内容 C_Y 相对应的状态保存。传输时，附加信息与内容一起传输给分配器 35。在此与 (a) 一样，输入 CD 分组上附属的 CD 管理序号，与该信息一起传输内容 C_Y 时、用户直接增加键输入部分以外的附加信息，登录在用户数据库 25 中。

10

(2—2)内容的保存

所传输的内容 C_Y 保存在用户内容服务器 26 中，以后与所分配的内容 C_Z 同样进行检入·检出的管理。

15

在本发明的分配系统中所使用的便携终端播放机 20，按图 5 的方框图中所示的 PHS 构成，在结构上与众所周知的便携终端播放机相同，即具有通过通信网所分配的内容下载到记录媒体 11 的存储卡上的下载功能、及对下载到上述记录媒体 11 上的内容 C_Z 进行重放的记录媒体重放功能，特别是具有可以重放下载内容的权利 M 返送回分配端的重放权利返送功能，其特征在于当将上述可重放的所分配内容 C_Z 的权利 M 返送回分配端（上述内容供应装置 30、31 或内容分配装置 35 或一般服务器供应商 41）时，CPU 控制记录媒体 11 的存储控制器 80，可删除在上述记录媒体 11（存储卡）中所记录的该内容 C_Z 的重放加密密钥及文件名注册。通过该重放权利返送功能，根据在分配端的 SDMI 检入·检出规则等可以进行分配管理。

20

25

下面以图 5 的 PHS 为例简单说明便携终端播放机 20 的各部分动作，RF 接收部 71 对天线 72 输入的高频信号（1.9GHz 频带）进行放大，并变换为低频（10.8MHz 频带）。RF 发送部 73 对发送的数字信号按 $\pi/4$ 移相 QPSK 进行调制，并变换为高频信号（1.9GHz 频带）。

30

基带 IC 部 74 由通信控制部进行与母机及基地局间的呼叫控制、无线控制和移动管理控制，并且进行 LCD 显示控制及操作信号提取。另外，由接收部对接收信号进行解调，解除信号上加的扰频，并进行传输数据的错误检测，从数据接收时的分组串中提取数据。另外，(c)

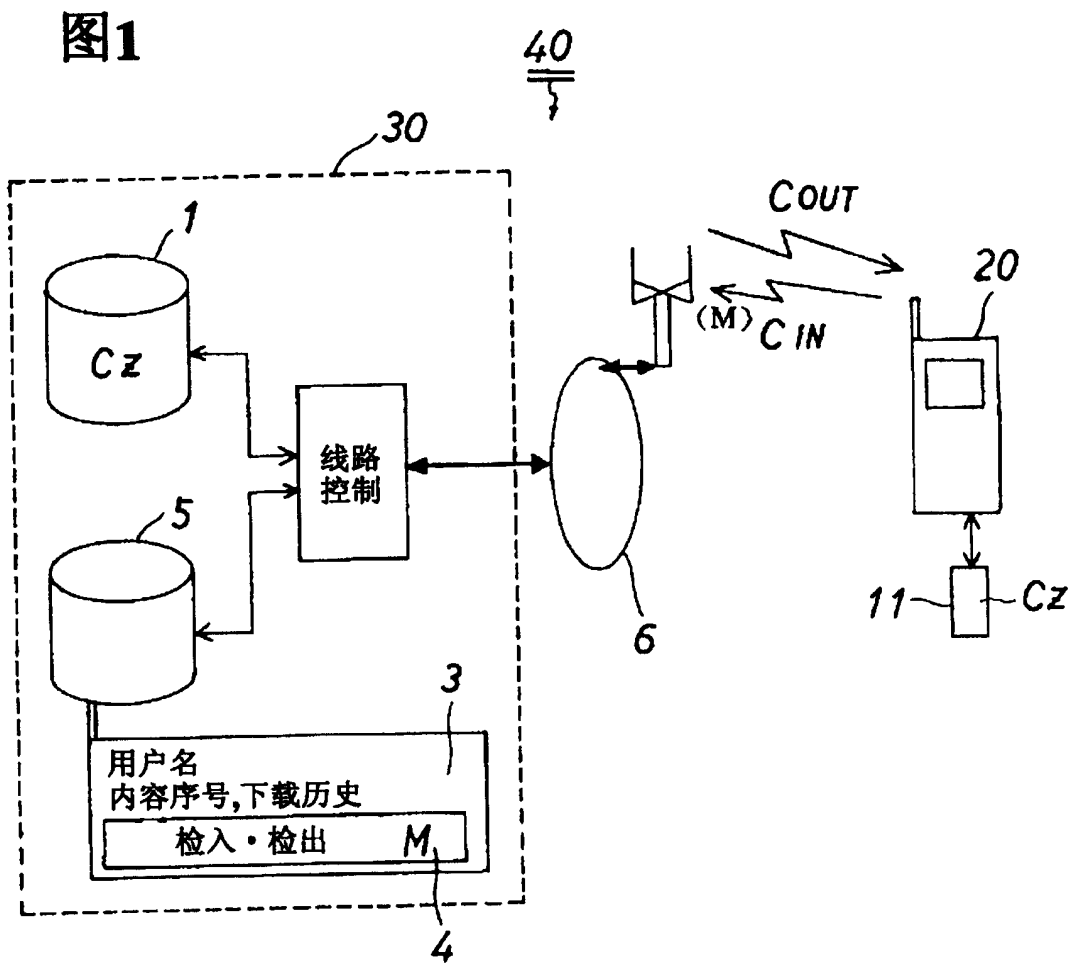
5 在发送部从发送数字信号生成调制信号，进行发送信号的扰频处理，在传输数据上附加错误检测的信号，进行发送数据的分组处理。EEPROM 75 保存便携终端播放机 20 本身的 ID 序号、电话号码、用户输入的密码号、及内容收费信息。编解码器 76 进行声音通信时声音信号的 ADPCM 编码/解码。收发话器 77 将声音用麦克风变换成模拟

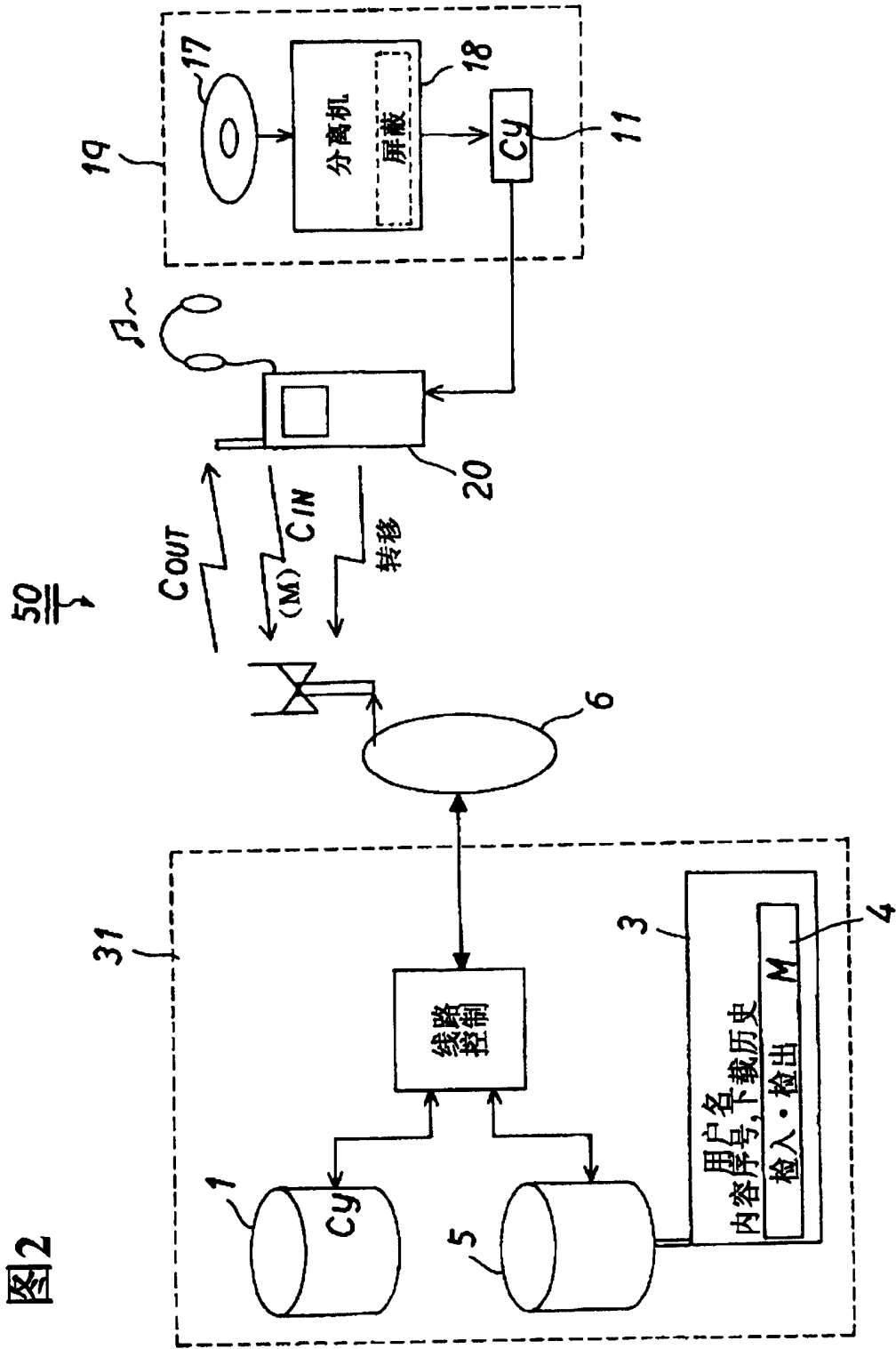
10 电气信号，进行放大，并输入到编解码器 76，同时对从编解码器 76 所输出的模拟数据信号进行放大，输出给受话器。CPU 78 对基带 IC 部 74、SRAM 79、存储器控制器 80 和 (AAC) 解码器 81 间的数据总线 82 进行控制。另外，还具有串行数据接口，可在外部机器和内部的数据总线 82 之间进行数据的收发。SRAM 79 是为了实现由数据总线

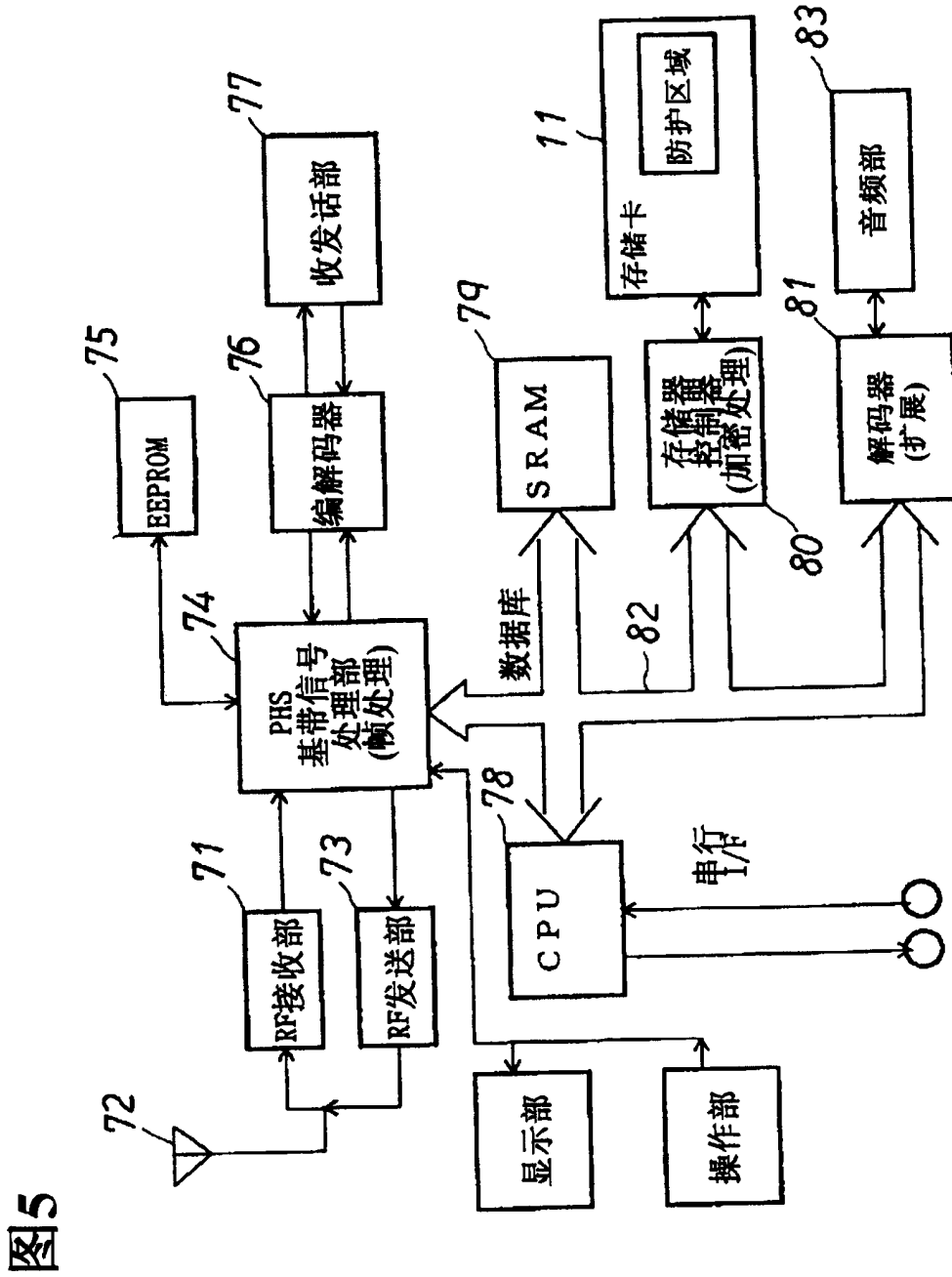
15 82 连接的各 IC 间数据处理速度的光纤。存储控制器 80 是在便携终端播放机 20 和可装卸的记录媒体 11 的存储卡之间管理数据的读出、写入的控制器，进行数据的加密/复合处理，具有著作权保护对应功能。记录媒体 11 (存储卡) 由内部控制器和快速 EPROM 等存储器件构成，内部控制器在与上述存储器控制器 80 之间进行数据读写及

20 著作权保护的数据管理。存储器件分成防护部和一般数据部，防护部是在与内部控制之间只在特别认证成立时才可以写入的区域。(AAC) 解码器 81 使被压缩的内容 (主要是数字音乐信号) 扩展，变换成模拟音频信号。音频部 83 对从解码部 81 输出的模拟信号进行放大，在耳机上发出重放的声音。

25







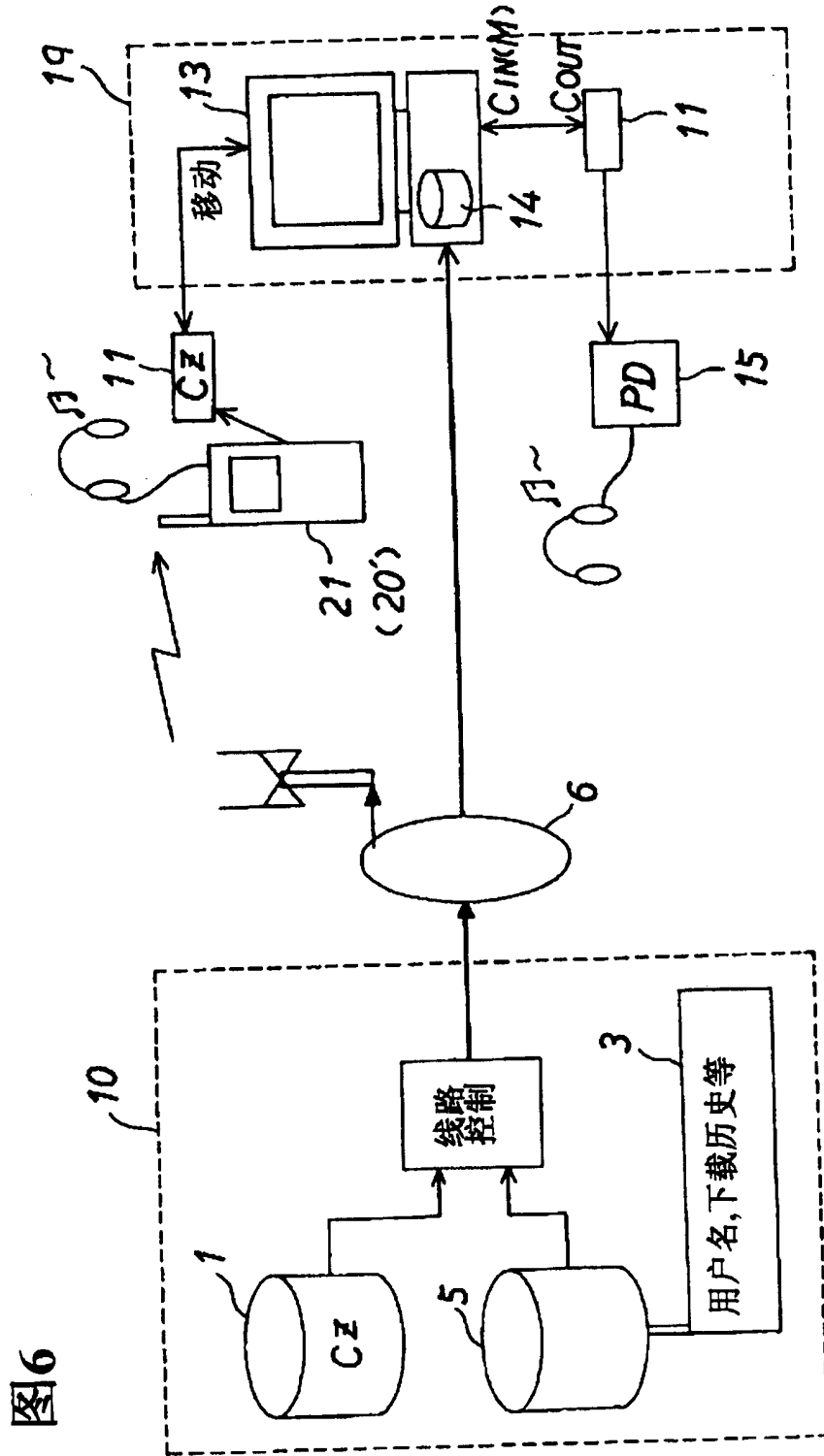


图16

图7

