

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G11B 20/10 (2006.01)  
G06F 3/06 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01122652.8

[45] 授权公告日 2006年1月18日

[11] 授权公告号 CN 1237537C

[22] 申请日 2001.6.27 [21] 申请号 01122652.8

[30] 优先权

[32] 2000.6.27 [33] JP [31] 193,463/00

[71] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本国大阪府

[72] 发明人 绫木靖

审查员 朱 朔

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 李 玲

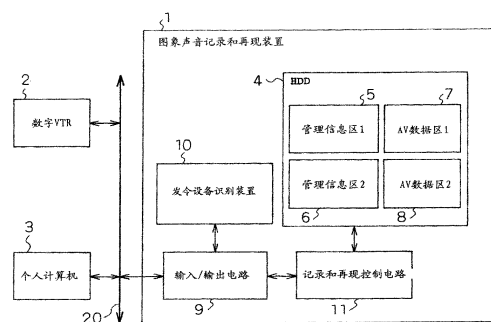
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 4 页

## [54] 发明名称

记录与再现装置

## [57] 摘要

一种记录与再现装置，包括：记录与再现控制装置，控制具有主要数据记录区的记录介质的所述主要数据记录区的记录与再现；命令接收装置，接收原始存取命令和非原始存取命令；以及鉴别装置，判断发令起源是否应该根据所述接收到的命令的类型来鉴别，并根据该判断结果来鉴别所述发令起源，其中所述记录与再现控制装置在不必要鉴别所述发令起源的情况下和在所述发令起源被鉴别且成功地完成了该鉴别的情况下决定执行所述接收到的命令。



1. 一种记录与再现装置，其特征在于包括：

一个记录与再现控制装置，控制具有主要数据记录区的记录介质的所述主要数据记录区中的记录，以及控制来自该数据记录区的再现；

一个命令接收装置，接收通过直接指定地址访问所述主要数据记录区的原始存取命令和不通过直接指定地址访问所述主要数据记录区的非原始存取命令；以及，

一个鉴别装置，判断是否应该根据所述接收到的命令的类型来鉴别发令起源，并根据该判断结果通过鉴别所述发令起源所拥有的鉴别信息来鉴别所述发令起源，其中，

所述鉴别装置连接于所述命令接收装置，所述命令接收装置和所述记录与再现控制装置相连接，

所述记录与再现控制装置在不必要鉴别所述发令起源的情况下和在所述发令起源被鉴别且完成了该鉴别的情况下决定执行所述接收到的命令，

所述命令的类型是原始存取命令或非原始存取命令，所述鉴别装置判断在所述接收到的命令的类型是原始存取命令的情况下应该进行鉴别，而在所述接收到的命令的类型是非原始存取命令的情况下则不必进行鉴别。

2. 根据权利要求1的一种记录与再现装置，其特征在于：所述的主要数据是 AV 数据。

3. 根据权利要求1的一种记录与再现装置，其特征在于：所述的主要数据是 AV 数据和加入到 AV 数据的数据。

4. 根据权利要求1~3之一的一种记录与再现装置，其特征在于：

所述主要数据记录区包括可由两种所述命令进行存取的第一区域和只能由所述非原始存取命令进行存取的第二区域；

所述命令的类型要么是访问所述第一区域的命令，要么是访问所述第二区域的命令；以及，

所述鉴别装置判断在所述接收到的命令的类型是原始存取命令的情况下是否应该根据所述命令的类型来进行鉴别。

5. 根据权利要求1~3之一的一种记录与再现装置，其特征在于：

所述命令的类型是原始存取命令的写入命令、原始存取命令的读出命令和非原始存取命令；以及，

所述鉴别装置判断：在所述接收到的命令的类型是原始存取命令的写入命令的情况下应该进行鉴别；在所述接收到的命令的类型是所述原始存取命令的读出命令的情况下以及在所述接收到的命令的类型是非原始存取命令的情况下不必进行鉴别。

6. 根据权利要求 1~3 之一的一种记录与再现装置，其特征在于：

所述主要数据记录区包括记录所述主要数据的数据区域和管理所述被记录主要数据的管理区域；

所述命令的类型或是访问所述数据区域的命令或访问所述管理区域的命令；以及，

所述鉴别装置判断：在所述接收到的命令的类型是访问所述管理区域的命令的情况下应该进行鉴别；在所述接收到的命令的类型是访问所述数据区域的命令的情况下不必进行鉴别。

---

## 记录与再现装置

### 技术领域

本发明涉及一种记录和/或再现 AV(视听)数据的记录与再现装置, 以及一种介质和一种信息汇编。

### 背景技术

近几年来, 随着个人计算机的普及和进展, 磁盘装置等圆盘装置因其大容量和高速度而被大量用作一种外部存储装置。随着计算机软件的重大扩展和处理数据容量的增加, 这些用作外部存储装置的圆盘装置的性能(例如, 存储容量和处理速度)有了飞速的提高。

通过很好地利用圆盘装置的高速度和大容量, 它们不仅用于计算机, 还在数字 AV 设备中使用, 用于通过应用数字技术来记录和再现图像与声音。

这样, 在磁盘装置等音像记录与再现装置(其中, 通过使用圆盘介质来记录和再现 AV 数据)中, AV/C 命令集通常在记录或再现 AV 数据的时候使用。这里, AV/C 命令集的意思是 AV/C 数字界面命令集。

根据 AV/C 命令集, 记录在圆盘介质中的 AV 数据不被直接访问, 或者, 直接访问管理信息(管理记录在圆盘介质中的 AV 数据)的命令得不到支持。也就是说, 到或来自圆盘介质的 AV 数据的记录或再现由记录开始命令、再现开始命令、记录与再现停止命令和类似的命令来控制。通过指定 AV 数据的识别号码来发出这些命令。这样, 管理信息由音像记录与再现装置内部的控制器来管理。所以, 无法从外部设备对其直接访问。以这种方式, 该音像记录与再现装置通过非原始存取命令(例如, AV/C 命令集)来记录或再现 AV 数据。

另一方面, 可以将音像记录与再现装置连接到个人计算机。在个人计算机访问圆盘介质的情况下, 通常通过指定一个 LBA(逻辑块地址)来写入或读出数据。在将音像记录与再现装置按以上所述的方式连接到个人计算机的情况下, 如果能够使用通过指定 LBA 来执行圆盘介质上数据的写入或读出的原始存取命令, 则会十分有利。在这种情况下, 个人计算机可以直接访问控制有关圆盘

介质的 AV 数据或存储在圆盘介质中的 AV 数据的管理信息。

在音像记录与再现装置不仅连接到 AV 设备、也可以连接到个人计算机的情况下，不仅可以记录和再现 AV 数据，还可以通过使用个人计算机来编辑和处理存储在圆盘介质中的 AV 数据。

以这种方式，通过不仅支持非原始存取命令、也支持原始存取命令，音像记录与再现装置不仅连接到 AV 设备，也连接到个人计算机，能够提供许多功能(例如，记录、再现、编辑、处理和类似的功能)。

但是，在记录与再现装置(例如，音像记录与再现装置)可连接到个人计算机和 AV 设备的情况下，个人计算机通过指定一个 LBA 来直接访问圆盘介质，也就是说，它通过使用原始存取命令来访问圆盘介质，所以，记录在圆盘介质中的 AV 数据或管理信息有可能被错误地破坏。在发生这类事件的情况下，音像记录与再现装置不能执行 AV 数据的记录和再现。

也就是说，在支持原始存取命令的那个设备能够连接到记录与再现装置的情况下，产生了这样一个问题：支持原始存取命令的设备可能会破坏记录在圆盘介质中的 AV 数据或管理 AV 数据的管理信息。

## 发明内容

考虑到以上的问题，本发明的目的是：提供一种记录与再现装置、一种介质和一种信息汇编，使得即使在支持原始存取命令的设备连接到该记录与再现装置的情况下，它们也不会破坏存储在记录与再现装置的圆盘介质中的 AV 数据和管理 AV 数据的管理信息。

本发明的第一方面是一种记录与再现装置，包括：

一个记录与再现控制装置，控制具有主要数据记录区的记录介质的所述主要数据记录区中的记录，以及控制来自该数据记录区的再现；

一个命令接收装置，接收通过直接指定地址访问所述主要数据记录区的原始存取命令和不通过直接指定地址访问所述主要数据记录区的非原始存取命令；以及，

一个鉴别装置，判断是否应该根据所述接收命令的类型来鉴别发令起源，并根据该判断结果通过鉴别所述发令起源所拥有的鉴别信息来鉴别所述发令起源，其中，

所述鉴别装置连接于所述命令接收装置，所述命令接收装置和所述记录与

再现控制装置相连接，

所述记录与再现控制装置在不必要鉴别所述发令起源的情况下和在所述发令起源被鉴别且完成了该鉴别的情况下，决定执行所述接收到的命令，

所述命令的类型是原始存取命令或非原始存取命令；所述鉴别装置判断，在所述接收到的命令的类型是原始存取命令的情况下应该进行鉴别，而在所述接收到的命令的类型是非原始存取命令的情况下则不必进行鉴别。

本发明的第二方面是根据本发明第一方面的记录与再现装置，其中：所述的主要数据是 AV 数据。

本发明的第三方面是根据本发明第一方面的记录与再现装置，其中：所述的主要数据是 AV 数据和加入到 AV 数据的数据。

本发明的第四方面是根据本发明第一至第三方面之一的记录与再现装置，其中：

所述主要数据记录区包括可由两种所述命令进行存取的第一区域和只能由所述非原始存取命令进行存取的第二区域；

所述命令的类型或者是访问所述第一区域的命令，或者是访问所述第二区域的命令；以及，

所述鉴别装置判断：在所述接收到的命令的类型是原始存取命令的情况下是否应该根据所述命令的类型来进行鉴别。

本发明的第五方面是根据本发明第一至第三方面之一的记录与再现装置，其中：

所述命令的类型是原始存取命令的写入命令、原始存取命令或非原始存取命令的读出命令；

所述鉴别装置判断：在所述接收到的命令的类型是原始存取命令的写入命令的情况下应该进行鉴别；在所述接收到的命令的类型是所述原始存取命令和读出命令的情况下以及在所述接收到的命令的类型是非原始存取命令的情况下不必进行鉴别。

本发明的第六方面是根据本发明第一至第三方面之一的记录与再现装置，其中：

所述主要数据记录区包括记录所述主要数据的数据区域和管理所述被记录主要数据的管理区域；

所述命令的类型或是访问所述数据区域的命令或是访问所述管理区域的

命令；以及，

所述鉴别装置判断：在所述接收到的命令的类型是访问所述管理区域的命令的情况下应该进行鉴别；在所述接收到的命令的类型是访问所述数据区域的命令的情况下不必进行鉴别。

#### 附图说明

图 1 展示了根据本发明实施例的音像记录与再现装置的结构；  
图 2 展示了根据本发明实施例的连接到总线的设备的结构；  
图 3 展示了根据本发明实施例的管理信息区和 AV 数据区的例子；以及，  
图 4 展示了根据本发明实施例的非原始存取命令的例子。

#### 标号解释

- 1 音像记录与再现装置
- 2 数字 VCR
- 3 个人计算机
- 4 HDD
- 5 管理信息区 1
- 6 管理信息区 2
- 7 AV 数据区 1
- 8 AV 数据区 2
- 9 输入/输出电路
- 10 发令设备识别装置
- 11 记录与再现控制电路
- 20 总线
- 22 管理信息区
- 23 AV 数据区

#### 具体实施方式

以下参照附图来描述本发明的各种实施例。

##### (第一实施例)

图 1 展示了根据本实施例的音像记录与再现装置 1 的结构。

音像记录与再现装置 1 连接到一个总线 20。AV 设备(例如，数字 VCR 2)

和个人计算机 3 也连接到总线 20,从而音像记录与再现装置 1 是一个通过从数字 VCR 2 或个人计算机 3 接收命令和执行该命令来记录或再现 AV 数据的设备。

总线 20 是一个例如通过“IEEE 标准 1394-1995,高性能串行总线”定义的总线。

数字 VCR 2 是 AV 设备,它具有发令功能,以便通过使用一个 AV/C 命令集来与音像记录与再现装置 1 交换 AV 数据并将 AV 数据记录在磁带介质上。以下的 AV/C 命令集的存取命令是指非原始存取命令。

个人计算机 3 是一个通过指定一个 LBA 来访问音像记录与再现装置 1,并读出 AV 数据以便编辑和处理读出的 AV 数据的设备。以下指定 LBA 和访问音像记录与再现装置 1 中磁盘介质的命令是指原始存取命令。

音像记录与再现装置 1 由 HDD 4、发令设备识别装置 10、输入/输出电路 9 和记录与再现控制电路 11 构成。

HDD 4 是一个硬盘装置,用于将数据记录在磁盘介质中或从其再现数据。HDD 4 记录数据到或从其再现数据的磁盘介质提供有 AV 数据记录区(这是其中记录 AV 数据的区域)。于是,正如图 1 所示,AV 数据记录区由管理信息区 1(5)、AV 数据区 1(7)、管理信息区 2(6)、AV 数据区 2(8)构成。

AV 数据区 1(7)是数个区域中的一个区,其中可以记录 AV 数据的,其中可以排他地通过非原始存取命令来记录和再现 AV 数据。

管理信息区 1(5)是数个区域中的一个区,其中可以记录 AV 数据,用于存储管理记录在 AV 数据区 1(7)中的 AV 数据的信息。

AV 数据区 2(8)是数个区域中的一个区,其中可以记录 AV 数据,其中,可以由非原始存取命令和原始存取命令来记录和再现 AV 数据。

管理信息区 2(6)是数个区域中的一个区,其中可以记录 AV 数据,用于存储控制存储在 AV 数据区 2(8)中的 AV 数据的信息。

输入/输出电路 9 是一个经总线 20 输入或输出命令或 AV 数据的电路。

发令设备识别装置 10 是一个确定发令起源是否应该根据接收到的命令的类型来进行鉴别,并根据确定的结果来鉴别发令起源的装置。

记录与再现控制电路 11 是一个根据从输入/输出电路 9 发送的非原始存取

命令或原始存取命令来控制 HDD 4 的装置。

图 3 展示了管理信息区 1(5)或是管理信息区 2(6)的一个例子以及 AV 数据区 1(7)或是 AV 数据区 2(8)的一个例子。

由标题（它是 AV 数据的识别信息）和磁盘介质(AV 数据存储在其中)的地址构成的一个对被存储在管理信息区 22 中。

另外，由管理信息区 22 的地址所指定的区域中“标题”所指定的 AV 数据被存储在 AV 数据区 23 中。

音像记录与再现装置 1 能够规定磁盘介质的位置，通过使用管理信息 22 可以将 AV 数据记录在该磁盘介质中；当 AV 数据新近被记录在磁盘介质上时更新管理信息区 22。

图 4 展示了 AV/C 命令集(是非原始存取命令的一个例子)中一个命令的一个例子。

以这种方式，非原始存取命令指定 AV 数据的标题并将一再现实命令发送给音像记录与再现装置 1，从而能够指出，音像记录与再现装置应该再现由标题指定的 AV 数据。

另一方面，原始存取命令指定音像记录与再现装置 1 中的磁盘介质的 LBA，以便读出或写入对应于所指定 LBA 的部分的数据。

这里，根据本实施例的音像记录与再现装置 1 是根据本发明的记录与再现装置的一个例子，根据本实施例的 AV 数据是根据本发明的主要数据的一些例子，根据本实施例的记录与再现控制电路 11 是根据本发明的记录与再现控制装置的一个例子，根据本实施例的发令设备识别装置是根据本发明的鉴别装置的一个例子，根据本实施例的输入/输出电路 9 是根据本发明的一种接收装置的一个例子。

接下来，描述以上配置的本实施例的操作情况。

首先，描述数字 VCR 2 再现记录在磁带介质上的 AV 数据和音像记录与再现装置 1 记录这些 AV 数据情况的操作。

首先，数字 VCR 2 开始记录在磁带介质上的 AV 数据的再现，同时将以图 4 所示非原始存取命令的形式的记录命令经总线 20 供出给音像记录与再现装置 1。

输入/输出电路 9 接收从数字 VCR 2 传递的记录命令，然后，将此通知给

发令设备识别装置 10。

发令设备识别装置 10 接收此通知并确定发令起源是否应该根据命令的类型进行识别。在从发令起源发送的命令是非原始存取命令的情况下，确定不必进行鉴别；而在从发令起源发送的命令是原始存取命令的情况下，确定应该对发令起源进行鉴别。然后，根据这个确定结果，发令设备识别装置 10 鉴别发令起源。由于非原始存取命令是从数字 VCR 2 发送的，因此，发令设备识别装置 10 不鉴别数字 VCR 2。然后，它通知输入/输出电路 9 不必鉴别数字 VCR 2。

然后，输入/输出电路 9 经总线 20 通知数字 VCR 2 记录命令被准许。

输入/输出电路 9 将记录命令发送到记录与再现控制电路 11。

记录与再现控制电路 11 控制 HDD4，以便开始为在收到记录命令时就进行记录做准备。

也就是说，HDD 4 根据记录与再现控制电路 11 的控制而开始记录。即，为从此点向前在管理信息区 1 中进行记录而准备管理信息。

另一方面，VCR 2 将再现的 AV 数据输出到总线 20。

输入/输出电路 9 接收从总线 20 发送的 AV 数据，这些数据被输出到记录与再现控制电路 11。

当 AV 数据被输入到记录与再现控制电路 11 时，确定要用于记录的磁盘介质中的 AV 数据区 1(7)的地址，以便将 AV 数据记录在这个地址中，以及对管理信息区 1 的管理信息进行更新。

音像记录与再现电路以这种方式连续地记录 AV 数据。

然后，当从数字 VCR 2 发送停止命令时，记录与再现电路 11 完成 AV 数据的记录。

以这种方式，从 VCR 2 发送的 AV 数据被记录在音像记录与再现装置 1 中。这时，VCR 2 通过使用非原始存取命令来指导音像记录与再现装置 1。相应地，VCR 2 无法直接指示 AV 数据记录在磁盘介质的哪个地址中，记录与再现控制电路 11 确定 AV 数据记录在磁盘介质的哪个地址中。

接下来，描述音像记录与再现装置 1 记录从个人计算机发送的 AV 数据的操作情况。

图 2 展示了连接到总线 20 的设备。除了图 1 所示的设备外，还连接一台个人计算机 21。个人计算机 21 假设是一个不允许访问音像记录与再现装置 1

的磁盘介质中的 AV 数据区的设备，而个人计算机 3 假设是一个允许访问音像记录与再现装置 1 的 AV 数据区的设备。

首先，不允许访问音像记录与再现装置 1 的 AV 数据区的个人计算机 21 假设一直尝试将 AV 数据记录在音像记录与再现装置 1 中。

个人计算机 21 经总线 20 向音像记录与再现装置 1 发出写入命令。

接收到已从个人计算机 21 发送的写入命令时，输入/输出电路 9 就将所接收的命令的通知提供给发令设备识别装置 10。

接收到这个通知时，发令设备识别装置 10 判断，在接收到的命令的类型是原始存取命令的情况下必须鉴别发令起源；并且判断，在接收到的命令的类型是非原始存取命令的情况下不必进行该鉴别。然后，根据这个判断结果来鉴别发令起源。因为原始存取命令已从个人计算机 21 发送，所以，发令设备识别装置 10 判断，个人计算机 21(它是发令起源)必须被鉴别和作出鉴别。因为不允许个人计算机 21 访问磁盘介质的 AV 数据区，所以，该鉴别不会成功。然后，发令设备识别装置 10 将鉴别结果的通知提供给输入/输出电路 9。

输入/输出电路 9 将鉴别结果的通知经总线 20 提供给数字个人计算机 21。此外，鉴别结果的通知提供给记录与再现控制电路 11，已从个人计算机 21 发送的记录命令的通知也提供给记录与再现控制电路 11。

根据从输入/输出电路 9 发送的鉴别结果，即使在接收到由个人计算机 21 发出的记录命令的情况中，记录与再现控制电路 11 也不执行这些记录命令。

此外，在这里，个人计算机 21 忽略报告鉴别没有成功的通知，并进一步尝试将 AV 数据写入音像记录与再现装置 1 的 AV 数据区。

输入/输出电路 9 将从个人计算机 21 发送的写入命令输出到记录与再现控制电路 11。

记录与再现控制电路 11 根据已发送的鉴别结果不执行这些记录命令。

相应地，音像记录与再现装置 1 不执行从个人计算机 21 发送的命令，不允许个人计算机 21 访问音像记录与再现装置 1 的 AV 数据区。

接下来，描述个人计算机 3(允许访问音像记录与再现装置 1 的 AV 数据区)将 AV 数据记录在音像记录与再现装置 1 中的操作情况。

个人计算机 3 将根据原始存取命令的写入命令发送到音像记录与再现装置 1。

发令设备识别装置 10 判断应该执行鉴别并进行鉴别，因为写入命令是原始存取命令。

如上所述，磁盘介质的 AV 数据记录区被分成四个区域：管理信息区 1(5)、AV 数据区 1(7)、管理信息区 2(6)和 AV 数据区 2(8)。以下根据个人计算机 3 记录 AV 数据的区域来描述在每种情况下鉴别成功与否。

首先，假设个人计算机 3 一直尝试将 AV 数据记录在管理信息区 1(5)和 AV 数据区 1(7)中。

在这种情况下，鉴别没有成功，因为正在尝试访问用原始存取命令不能访问的管理信息区 1(5)和 AV 数据区 1(7)。

接下来，假设个人计算机 3 一直尝试将 AV 数据记录在管理信息区 2(6)中。

在这种情况下，因为管理信息区 2 不允许用原始存取命令访问，所以，鉴别失败了。

接下来，假设个人计算机 3 一直尝试将 AV 数据记录在 AV 数据区 2(8)中。

在这种情况下，因为 AV 数据区 2(8)可以用原始存取命令和非原始存取命令来访问，所以，鉴别成功了。

发令设备识别装置 10 将这些鉴别结果的通知给输入/输出电路 9。

输入/输出电路 9 将从发令设备识别装置 10 发送的鉴别结果的通知给记录与再现控制电路 11。

记录与再现控制电路 11 确定是否根据鉴别结果执行命令。也就是说，在个人计算机 3 (是发令起源)成功地进行了鉴别的情况下执行命令。在鉴别不成功的情况下不执行命令。

相应地，个人计算机 3 可以将原始存取命令发送给音像记录与再现装置 1，并能够将 AV 数据写入 AV 数据区 2(8)。

以这种方式，个人计算机 3(被允许将 AV 数据写入音像记录与再现装置 1)只在 AV 数据区 2(8)中可以写 AV 数据。

此外，在个人计算机 3 再现记录在音像记录与再现装置 1 中的 AV 数据的情况下，记录与再现控制电路 11 执行写入命令，而不提供一个特殊限制，即使在相关的再现命令是原始存取命令的情况下也是如此。

以这种方式，只有被允许通过使用原始存取命令来写入 AV 数据的设备才能进行操作。相应地，没有这种允许的设备通过用原始存取命令将 AV 数据写

在磁性记录介质中将不会破坏记录介质的内容。

此外，关于使用原始存取命令来写入 AV 数据，AV 数据不能写入管理信息区(例如，管理信息区 1(5)或管理信息区 2(6))，甚至不能写入准许 AV 数据写入其中的设备。相应地，得到允许的设备通过使用原始存取命令将 AV 数据写在磁性记录介质的管理信息区中将不会破坏记录介质的内容。

此外，即使允许通过使用原始存取命令来写入 AV 数据的设备也不能将 AV 数据写入 AV 数据区 1(7)，只有通过使用非原始存取命令才能允许写入其中。相应地，重要的 AV 数据事先记录在 AV 数据区 1(7)中，因此，可以保护 AV 数据，使其在通过使用原始存取命令来写入的时候不会被破坏。

此外，即使在允许通过使用原始存取命令来写入 AV 数据的设备中，也不能将 AV 数据写入 AV 数据区 2(8)，只有通过使用非原始存取命令和原始存取命令才能够写入其中。相应地，因为得到允许的设备能够通过使用原始存取命令来将 AV 数据写入磁盘介质，可以执行 AV 数据的编辑和处理。

这里，在本实施例中，虽然描述说在再现命令是原始存取命令的情况下，记录与再现控制电路 11 执行这些命令，但是，本发明并不局限于此。在接收读出命令和这些读出命令是要从 AV 数据记录区读出的原始存取命令的情况下，只要这些读出命令从不被允许的一个发令起源发送，不执行它们是可以接受的。

此外，虽然在本实施例中描述，出于保护数据起见，根本不允许原始存取命令访问管理区域，但是，本发明并不局限于此。在无损坏数据之忧的设备中可以允许用原始存取命令访问管理信息。

此外，虽然在本实施例中，将发令起源描述为一件设备(例如，VCR 或个人计算机)，但是，本发明并不局限于此。例如，发令起源可能是在个人计算机中执行的多个程序中的一个特定程序。在这种情况下，根据每个程序来执行鉴别处理。

此外，虽然在本实施例中描述，数字 VCR 2 连接到总线 20，但是，本发明并不局限于此。简而言之，只要使用非原始存取命令的一个或多个 AV 设备连接到总线 20，STB(机顶盒)代替数字 VCR 2 被连接的情况，以及 STB 和 VCR 同时连接的情况是可以接受的。

此外，虽然在本实施例中描述个人计算机连接到总线 20，但是，本发明

并不局限于此。只要是使用原始存取命令和将 AV 数据记录在音像记录与再现装置 1 中的设备，代替个人计算机 20 的任何类型的设备都可以连接。

此外，虽然在本实施例中描述说原始存取命令是通过指定 LBA 来访问记录在磁盘介质中的 AV 数据的命令，但是，本发明并不局限于此。原始存取命令可能只是指定磁盘介质的位置和访问所指定位置中的 AV 数据的命令。

此外，虽然在本实施例中描述说非原始存取命令是将标题指定为 AV 数据的识别信息并访问所指定的 AV 数据的命令，但是，本发明并不局限于此。它们可能是通过使用规定除标题外的 AV 数据的信息(例如，日期和时间、附于 AV 数据的识别号码)来访问磁盘介质中的 AV 数据的命令。简而言之，非原始存取命令可以是除直接指定磁盘介质的位置和访问所指定位置中的 AV 数据的命令之外的任何命令。

此外，虽然在本实施例中描述说音像记录与再现装置在磁盘介质中进行记录和从磁盘介质进行再现，但是，本发明并不局限于此。可以在一种记录介质(简而言之，是可机访问的，例如一种光盘装置)中进行记录和从该记录介质进行再现。

此外，可以通过使用硬盘或软盘来执行根据本发明的记录与再现装置的所有或一部分设备的所有或一部分功能。

此外，载有一程序和/或数据(允许计算机执行根据本发明的记录与再现装置的所有或一部分设备的所有或一部分功能和具有可由计算机处理的特征)的一种介质也属于本发明。

此外，具有是一程序和/或数据(允许计算机执行根据本发明的记录与再现装置的所有或一部分设备的所有或一部分功能)的特征的一种信息汇编也属于本发明。

此外，本发明的数据包括数据结构、数据格式、数据类型和类似内容。本发明的介质包括诸如 ROM 的记录介质、诸如因特网的传输介质、诸如光、无线电波、声波的传输介质。本发明的承载介质包括例如记录程序和/或数据的记录介质、传送程序和/或数据的传输介质。另外，在本发明中，能够由计算机处理包括在诸如 ROM 的记录介质的情况下能够由计算机读取，以及在传输介质的情况下作为程序和/或数据(传输对象)的传输的结果能够由计算机处理。此外，例如，本发明的信息汇编包括例如软件(如程序和/或数据)。

此外，程序记录介质记录用于通过计算机来执行根据上述实施例的音像记录与再现装置的所有或部分块的所有或部分功能的程序和/或数据。该程序记录介质可能是可由计算机读出的记录介质，以便读出程序和/或数据与计算机合作来执行这些功能。

从以上描述可以清晰地看到，本发明能够提供一种记录与再现装置、一种介质和一种信息汇编。它们不会破坏记录在记录与再现装置的圆盘介质上的AV数据或用于管理AV数据的管理信息，即使在支持原始存取命令的一个设备连接到记录与再现装置的情况下也是如此。

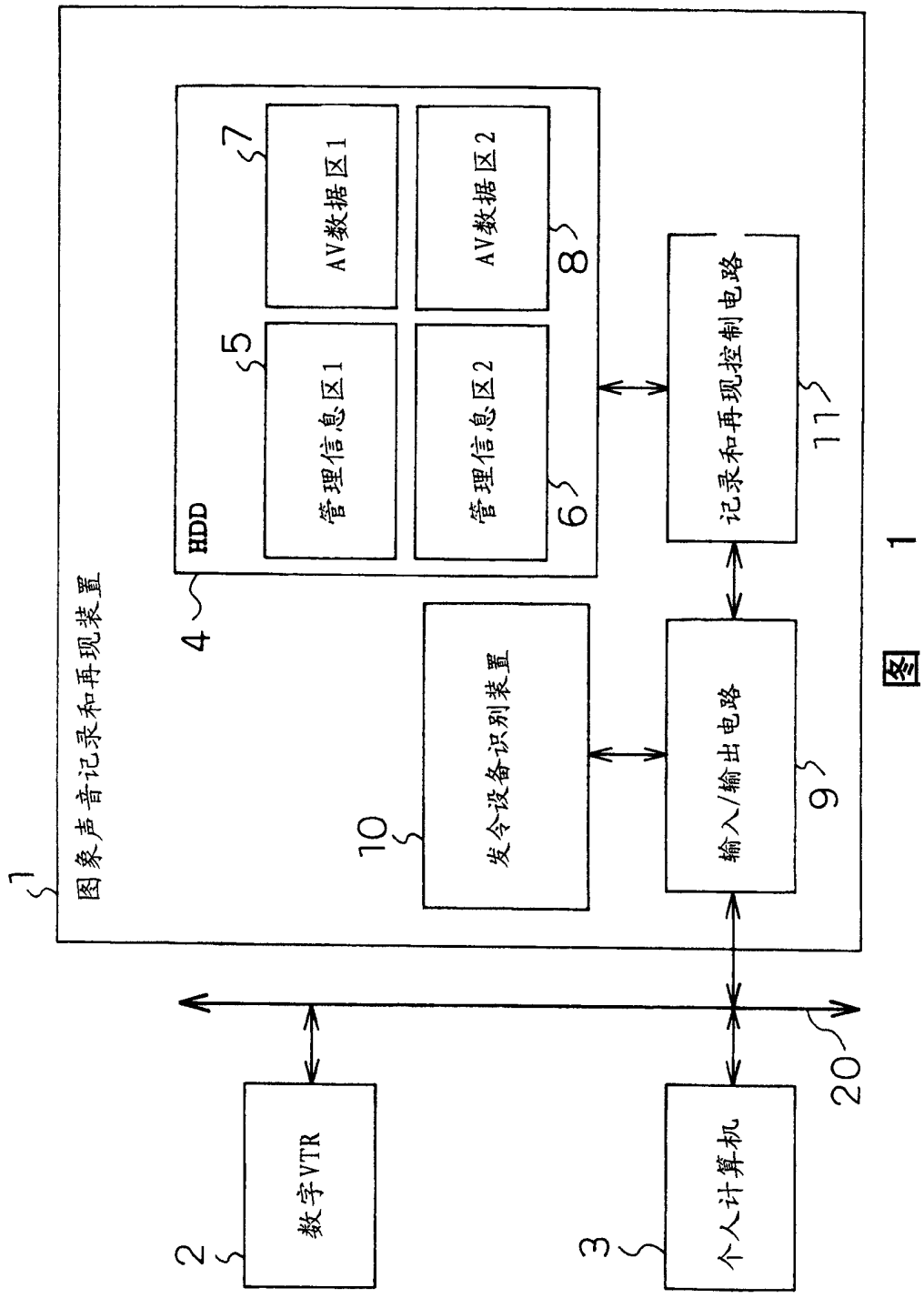


图 1

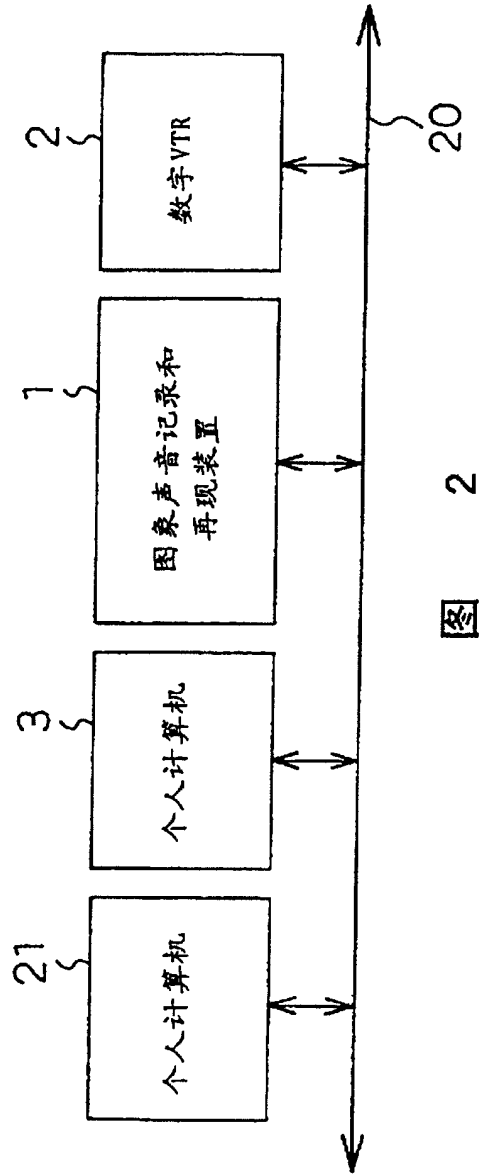


图 2

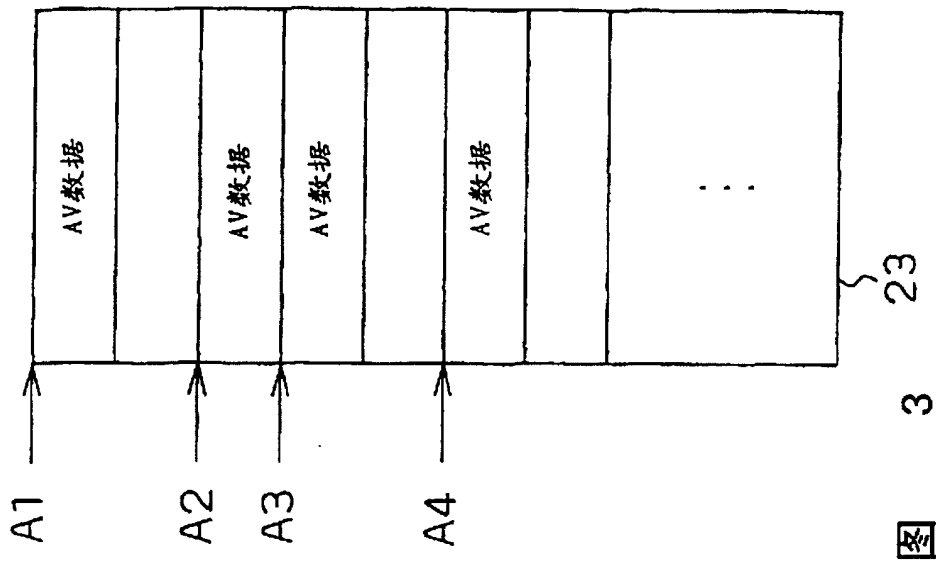
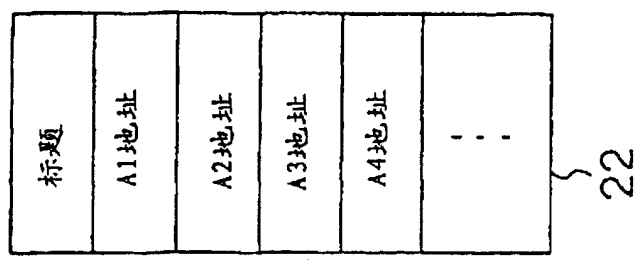


图 3



用途	控制命令
播放 STILL 最快快进(提示) 最快倒退(回顾) 记录 记录暂停 停止 快进 倒带	播放 播放暂停(still) 最快快进(提示) 最快倒退(回顾) 记录 记录暂停 停止 快进 倒带

24

用途	状态命令
有关VTR机制的询问	输送状态? (机械条件)
有关磁带位置的询问	时间码? (时间码) ATN? (绝对磁道数)
有关设备类型的询问	单位信息? (类型/ 制造商) 子单位信息? (设备的内部结构)
有关信号类型的询问	输入信号模式? (输入信号) 输出信号模式? (输出信号)

25

图 4