



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310124034.3

[43] 公开日 2004年8月4日

[11] 公开号 CN 1517974A

[22] 申请日 2003.12.31

[21] 申请号 200310124034.3

[30] 优先权

[32] 2003.1.28 [33] JP [31] 2003-019306

[71] 申请人 雅马哈株式会社

地址 日本静冈县

[72] 发明人 池田隆志 平塚贤

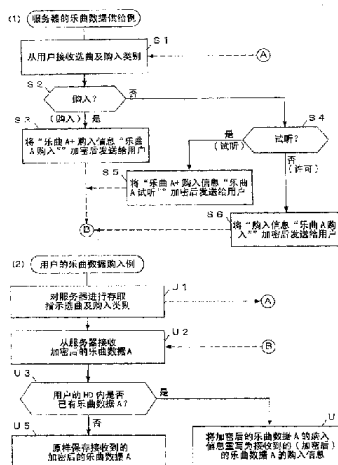
[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司
代理人 经志强 潘培坤

权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 4 页

[54] 发明名称 乐曲数据再现装置、再现程序、记录媒体以及服务器装置

[57] 摘要

一种不再次购入演奏数据、而可以根据乐曲数据的使用权再现演奏数据的乐曲数据再现系统。在该系统中，使用将存储有演奏实体和再现限制信息的演奏数据(乐曲A)和示出使用权等级的购入信息打包的乐曲数据，可以从服务器得到。购入信息的使用权等级根据“购入”、“试听”、“许可”等购入类别，决定为“购入版”或“试听版”(乐曲A购入/试听)。此外，再现限制信息包括用于限制再现通道、再现时间、再现功能(乐谱和歌词的显示、演奏向导等)等的各种限制信息。在乐曲数据再现装置(用户终端)，在购入信息是“试听版”的情况下，按照再现限制信息的限制条件，限制再现演奏数据，是“购入版”的情况下，忽略再现限制信息，完全再现演奏数据。



1. 一种乐曲数据再现装置，其特征在于，具有：
存储装置，存储由演奏数据和表示该演奏数据的使用权限的购入信息构成的乐曲数据，该演奏数据同时记录有用于限制演奏数据的再现状态的再现
5 限制信息和演奏实体；
权限识别装置，参照应再现的乐曲数据的购入信息，识别对应的演奏数据的使用权限；
限制信息读出装置，响应识别出的使用权限是试听版的情况，读出该对应的演奏数据内的再现限制信息；
10 再现控制装置，根据读出的再现限制信息，控制该对应的演奏数据的再现。
2. 如权利要求1所述的乐曲数据再现装置，其特征在于，
上述再现限制信息包括用于限制上述演奏数据的再现时间的信息，
上述再现控制装置，根据读出的再现限制信息，限制该对应的演奏数据
15 的再现时间。
3. 如权利要求1所述的乐曲数据再现装置，其特征在于，
上述再现限制信息包括用于限制上述演奏数据的再现通道的信息，
上述再现控制装置，根据读出的再现限制信息，限制该对应的演奏数据
的再现通道。
- 20 4. 如权利要求1所述的乐曲数据再现装置，其特征在于，
上述再现限制信息包括用于限制再现功能的功能限制信息，
上述再现控制装置仅使对应于包括在读出的再现限制信息中的功能限制信息的功能有效。
5. 一种乐曲数据再现程序，其特征在于，对于具有存储由演奏数据和
25 表示该演奏数据的使用权限的购入信息构成的乐曲数据的存储装置的乐曲数据再现装置，执行由下述步骤构成的过程，该演奏数据同时记录有用于限制演奏数据的再现状态的再现限制信息和演奏实体，所述步骤包括：
权限识别步骤，参照应再现的乐曲数据的购入信息，识别对应的演奏数据的使用权限；

限制信息读出步骤，响应识别出的使用权限是试听版的情况，读出该对应的演奏数据内的再现限制信息；

再现控制步骤，根据读出的再现限制信息，控制该对应的演奏数据的再现。

5 6. 如权利要求5所述的乐曲数据再现程序，其特征在于，
上述再现限制信息包括用于限制上述演奏数据的再现时间的信息，
上述再现控制步骤，根据读出的再现限制信息，限制该对应的演奏数据的再现时间。

10 7. 如权利要求5所述的乐曲数据再现程序，其特征在于，
上述再现限制信息包括用于限制上述演奏数据的再现通道的信息，
上述再现控制步骤，根据读出的再现限制信息，限制该对应的演奏数据的再现通道。

15 8. 如权利要求5所述的乐曲数据再现程序，其特征在于，
上述再现限制信息包括用于限制再现功能的功能限制信息，
在上述再现控制步骤中，仅使对应于包含在读出的再现限制信息中的功能限制信息的功能有效。

20 9. 一种乐曲数据记录媒体，记录有由演奏数据和购入信息构成的乐曲数据，其特征在于，
在演奏数据内存储有用于限制演奏数据的再现状态的再现限制信息，
购入信息包括表示对应的演奏数据的使用权限的信息，
该记录媒体，在被组合于乐曲数据再现装置时，通过该乐曲数据再现装置读取该购入信息，

25 在所读取的购入信息的使用权限是试听用的情况下，根据该乐曲数据再现装置进一步读出再现限制信息，
根据所读出的再现限制信息，使该乐曲数据再现装置再现演奏数据。

10. 如权利要求9所述的乐曲数据记录媒体，其特征在于，
上述再现限制信息包括用于限制上述演奏数据的再现时间的信息。

11. 如权利要求9所述的乐曲数据记录媒体，其特征在于，
上述再现限制信息包括用于限制上述演奏数据的再现通道的信息。

30 12. 如权利要求9所述的乐曲数据记录媒体，其特征在于，

上述再现限制信息包括用于限制再现功能的信息。

13. 一种服务器装置，通过通信网络可与用户终端连接，其特征在于，包括接收装置和发送装置，

上述接收装置从上述用户终端接收希望的乐曲的试听请求，

5 上述发送装置向上述用户终端发送演奏数据和表示该演奏数据的使用权限是试听的情况的购入信息，该演奏数据包括用于限制与该乐曲对应的演奏数据的再现状态的再现限制信息和演奏实体，

由此，上述用户终端读取上述购入信息，根据上述再现限制信息，可控制上述演奏数据的再现。

10 14. 如权利要求 13 所述的服务器装置，其特征在于，

上述接收装置进一步从上述用户终端接收解除试听限制用的许可取得请求，

上述发送装置向上述用户终端发送表示该演奏数据的使用权限是购入的情况的购入信息，

15 由此，上述用户终端读取上述购入信息，解除上述再现限制信息的限制，可控制上述演奏数据的再现。

15. 如权利要求 13 所述的服务器装置，其特征在于，上述再现限制信息是限制演奏数据的再现时间的信息、限制演奏数据的再现通道的信息、限制再现功能的信息中的任意信息。

20

乐曲数据再现装置、再现程序、记录媒体以及服务器装置

技术领域

- 5 本发明涉及一种可以根据对应于乐曲数据的试用和购入等的取得等级的乐曲数据的使用权、使乐曲数据的再现形式不同的乐曲数据再现系统。

背景技术

- 10 现有的系统，例如由专利文献1可知，在网络上取得乐曲数据时，可以首先得到试听用的数据，然后购入正规的数据。该情况下，试听用数据与正规数据相比，有再现时间短等的限制。

专利文献1：特开2001—350479号公报。

- 15 但是，在这样的现有技术中，必须在乐曲数据的供给侧准备试听用数据和正规数据两种。此外，也有这样的问题，即在用户得到试听用数据，然后购入正规数据的情况下，在用户手里残留不需要的试听用的乐曲数据。

发明内容

- 20 本发明鉴于如上的问题，其目的在于提供一种乐曲数据再现系统，通过使用由包括再现限制信息的演奏数据和购入信息构成的乐曲数据，不重新全部再次购入乐曲数据，而能以对应于购入信息示出的使用权（许可度）的形式，再现演奏数据。

- 25 本发明的主要特征是，提供一种乐曲数据再现装置（UT），其中，具有：存储装置（4），存储由演奏数据和表示该演奏数据的使用权限的购入信息构成的乐曲数据，该演奏数据同时记录有用于限制演奏数据的再现状态的再现限制信息（LE）和演奏实体；权限识别装置（U13，U14），参照应再现的乐曲数据的购入信息，识别对应的演奏数据的使用权限；限制信息读出装置（U15），响应识别出的使用权限是试听版的情况，读出该对应的演奏数据内的再现限制信息（LE）；再现控制装置（U16~U18，U22~U28），根据读出的再现限制信息（LE），控制该对应的演奏数据的再现，一种乐曲数据

再现程序，其中，对于具有存储由演奏数据和表示该演奏数据的使用权限的购入信息构成的乐曲数据的存储装置（4）的乐曲数据再现装置（UT），执行由下述步骤构成的过程，该演奏数据同时记录有用于限制演奏数据的再现状态的再现限制信息（LE）和演奏实体，所述步骤包括：权限识别步骤（U13，
5 U14），参照应再现的乐曲数据的购入信息，识别对应的演奏数据的使用权限；限制信息读出步骤（U15），响应识别出的使用权限是试听版的情况，读出该对应的演奏数据内的再现限制信息（LE）；再现控制步骤（U16~U18，U22~U28），根据读出的再现限制信息（LE），控制该对应的演奏数据的再现，以及，一种乐曲数据记录媒体（4），记录有由演奏数据和购入信息构成
10 的乐曲数据，其中，在演奏数据内存储有用于限制演奏数据的再现状态的再现限制信息（LE），购入信息包括表示对应的演奏数据的使用权限的信息，该记录媒体，在被组合于乐曲数据再现装置时，通过该乐曲数据再现装置读取该购入信息，在所读取的购入信息的使用权限是试听用的情况下，根据该乐曲数据再现装置进一步读出再现限制信息，根据所读出的再现限制信息，
15 使该乐曲数据再现装置再现演奏数据。再有，括号内部分是对应的实施例的参照标记等。

在根据本发明的乐曲数据再现装置（UT）和乐曲数据再现程序中，再现限制信息（LE）可以构成为包括用于限制上述演奏数据的再现时间的信息，再现控制装置以及步骤根据读出的再现限制信息，限制该对应的演奏数据的
20 再现时间。另外，再现限制信息（LE）可以构成为包括用于限制上述演奏数据的再现通道的信息（L1），上述再现控制装置以及步骤根据读出的再现限制信息，限制该对应的演奏数据的再现通道。此外，再现限制信息（LE）可以构成为包括用于限制再现功能的功能限制信息（L3），针对再现控制装置以及步骤，仅使对应于包括在读出的再现限制信息中的功能限制信息的功能
25 有效。同样地，根据本发明的乐曲数据记录媒体（4）中的再现限制信息，可以构成为包括用于限制演奏数据的再现时间的信息（L2），或者构成为包括用于限制演奏数据的再现通道的信息（L1），或构成为包括用于限制再现功能的信息（L3）。

另外，本发明的服务器装置，通过通信网络可与用户终端连接，其中，
30 包括接收装置和发送装置。接收装置从上述用户终端接收希望的乐

曲的试听请求。发送装置向上述用户终端发送演奏数据和表示该演奏数据的使用权限是试听的情况的购入信息，该演奏数据包括用于限制与该乐曲对应的演奏数据的再现实态的再现限制信息和演奏实体。由此，上述用户终端读取上述购入信息，根据上述再现限制信息，可控制上述演奏数据的再现。优选上述接收装置进一步从上述用户终端接收解除试听限制用的许可取得请求，发送装置向上述用户终端发送表示该演奏数据的使用权限是购入的情况的购入信息。由此，上述用户终端读取上述购入信息，解除上述再现限制信息的限制，可控制上述演奏数据的再现。另外优选上述再现限制信息是限制演奏数据的再现时间的信息、限制演奏数据的再现通道的信息、限制再现功能的信息中的任意的信息。

在根据本发明的乐曲数据再现系统中，利用打包了演奏数据和购入信息的乐曲数据。在该乐曲数据的演奏数据内，存储着至少包括用于限制再现时间的信息（L2）的再现限制信息（LE），例如，作为示出再现小节数的限制的事件来存储。此外，购入信息表示该演奏数据的使用权限，例如，根据乐曲数据的取得等级，示出是“试听版”（试用版）还是“购入版”（正规版）。

在乐曲数据再现装置（UT）中再现乐曲数据时，从存储装置（4）读入乐曲数据，首先，参照购入信息，识别已打包在乐曲数据内的演奏数据（演奏实体）的使用权限（U13、U14）。在此，在根据购入信息已知使用权限是“试听版”的情况下，对其响应，读出该演奏数据内存储着的再现限制信息（LE）（U15），按照读出的再现限制信息（LE），控制演奏数据的再现（U16~U18、U22~U28）。

即，在再现时，例如，若乐曲数据是“试听版”，就读出演奏数据中的再现小节数限制事件（LE·L2），控制再现小节数，以在限制的时间内限制性地再现。反之，若是“购入版”，就忽略不计演奏数据中的再现小节数限制事件（LE·L2），不拘束于限制时间，而完全地进行再现。再有，最好该乐曲数据施行加密，仅特定的乐曲数据再现装置用户不进行改变就可以利用。

此外，再现限制信息（LE）中，不仅包括再现时间限制信息（L2），而且还包括限制再现通道的通道限制信息（L1）和限制例如乐谱和歌词的显示、演奏向导等再现装置的功能的功能限制信息（L3），在“试听版”的再现时，

仅使符合包括在已读出的再现限制信息（LE）中的通道限制信息（L1）和功能限制信息（L3）的再现通道和功能有效，进一步进行限制的再现（U25、U26）。

象这样地，在本发明中，由于在使表示乐曲数据的演奏实体的演奏数据
5 中包含再现限制信息的同时，将示出是“试听版”还是“购入版”的使用权的
购入信息，作为用于相应于该演奏数据的再现而决定再现限制信息的采用
与否的信息，附加在乐曲数据中，参照购入信息的使用权，在乐曲数据的再
现装置侧控制演奏数据的再现形式，因此，是演奏实体的演奏数据本身可以
10 是1个。从而，不需要全部重新购入乐曲数据，而可以用根据购入信息所示
出的使用权（许可度）的形式，再现演奏数据。

例如，在得到了“试听版”的乐曲数据（演奏数据+表示“试听版”的
购入信息）之后，购入了“购入版”的乐曲数据（演奏数据+表示“购入版”
的购入信息）或“购入版”的许可（仅是表示“购入版”的购入信息）的情
况下，可以仅将附加在符合的乐曲数据中的购入信息的使用权等级从“试听
15 版”变更为“购入版”，而在用户手里不残留不要的“试听版”的乐曲数据。

附图说明

图1是示出本发明一个实施例的乐曲数据再现装置（用户终端）的硬件
结构的框图；

20 图2是表示在本发明一个实施例的乐曲数据再现系统中使用的演奏数据
的一个构成例的视图；

图3是用于说明本发明一个实施例的乐曲数据再现系统中、从服务器购
入与乐曲数据有关的信息时的一例的视图；

25 图4是表示本发明一个实施例的乐曲数据再现装置（用户终端）中的乐
曲数据再现动作的一例的流程图的一部分；

图5是表示本发明一个实施例的乐曲数据再现装置（用户终端）中的乐
曲数据再现动作的一例的流程图的其他部分。

具体实施方式

30 以下，参照附图，详细叙述本发明的较佳实施例。再有，以下的实施例

仅是一例而已，可以在不脱离本发明的主旨的范围内做各种各样的变形。

〔系统构成〕

图1示出本发明一个实施例的乐曲数据再现装置的硬件构成例。在该例中，在乐曲数据再现装置 UT 中使用具有通信功能和乐音生成功能的定序器等
5 等的电子音乐装置。该乐曲数据再现装置 UT 具有中央处理装置（CPU）1、随机存取存储器（RAM）2、只读存储器（ROM）3、外部存储装置4、输入操作部5、显示部6、声源部7、通信接口（通信 I/F）8 等，这些装置 1~8 通过总线 9 相互连接。

对装置全体进行控制的 CPU1，按照规定的控制程序，执行包括乐曲数据
10 再现处理的各种处理。RAM2 的功能是作为用于暂时存储这些处理中所利用的各种各样的信息的处理缓冲存储器，例如，设置有事件寄存器 EVENT 等。此外，ROM3 存储着包括用于使 CPU1 执行乐曲数据再现处理的乐曲数据再现程序的各种控制程序和各种数据、图表等。

外部存储装置 4 是使用了硬盘（HD）、光盘只读存储器（CD-ROM）、
15 软盘（FD）、磁光盘（MO）、数字式多功能光盘（DVD）、存储卡等存储媒体的存储装置，乐曲数据再现程序等各种控制程序和数据不仅可以存储在 ROM3 中，而且可以存储在外部存储装置 4 中。

例如，在 ROM3 中没有存储控制程序的情况下，通过使控制程序存储在
HD 和 CD-ROM 等外部存储装置 4 中，向 RAM2 读入该控制程序，可以使
20 CPU1 进行与在 ROM3 中存储控制程序时同样的工作，可以容易地进行控制程序的附加和修改等。例如，通过安装使用于乐曲数据再现处理的乐曲数据再现程序和乐曲数据，可以实现期望的乐曲数据再现装置。

输入操作部 5 由输入操作件和输入检测电路构成，由输入检测电路检测
25 出由鼠标和键盘等输入操作件进行的设定/控制操作的内容，并导入到系统内。输入操作件具有各种键和开关等操作件，使用于设定该系统的工作状态或输入乐曲数据再现所需要的各种信息。此外，显示部 6 根据来自 CPU1 的指令，控制与其连接的显示器（CRT、LCD 等显示器）10 的显示内容和各种指示器（灯）的接通状态，进行对输入操作部 5 的操作的显示援助。

声源部 7 包括声源（包括软件）和效果赋予 DSP（数字信号处理器），
30 生成与由 CPU1 再现的演奏数据等对应的乐音信号，与声源部 7 连接的音响

系统 11 包括 D / A 转换部和放大器、扬声器，产生基于来自声源部 7 的乐音信号的乐音。即，声源 7 和音响系统 11 形成乐音生成部，发出基于再现处理后的演奏数据的乐音。

此外，通信 I / F 8 是与 MIDI（音乐设备数字接口）用网络连接的接口，
5 该 MIDI 用网络用于与局域网（LAN）和因特网、电话线路等通用通信网络、或其他 MIDI 设备进行通信，通信 I / F 8 可以从服务器和其他 MIDI 设备等外部设备 SV 通过各网络取得各种控制程序和数据等，对外部设备 SV 授受必要的各种信息。例如，如上所述，在该再现装置 UT 中未存储控制程序和各种数据等的情况下，可以通过通信网络，从服务器计算机 SV 等下载控制
10 程序和数据等。

作为外部设备 SV 之一，已在图 1 中说明了的服务器（以后，关于服务器，适用参照附图标记“SV”）具有与图 1 同样的内部构成，可以向如上所述构成的多个乐曲数据再现装置（以后有时称作“用户终端”）UT 提供乐曲数据再现程序和乐曲数据等与乐曲数据有关的信息。服务器 SV 可以在构
15 筑在外部存储装置的硬盘（HD）中的乐曲数据库中积累多个与这些乐曲数据有关的各种各样的信息，发送各用户终端 UT 所要求的信息。

（乐曲数据）

在由该乐曲数据再现装置（用户终端）UT 处理的乐曲数据中，使用将表示乐曲内容的演奏数据和规定演奏数据的使用权的购入信息打包的数据，
20 成为若没有购入信息就不能再现演奏数据的结构。图 2 示出在本发明一个实施例的乐曲数据再现系统中使用的演奏数据的一个构成例。图 2（1）是以使应该生成或设定的各种各样的事件（右栏）与定时数据（左栏）对应的事件清单形式，表示演奏数据的一例，定时数据例如用将滴答声（Tick）作为单位的数值来表示定时。

在图 2（1）的例子中，在定时数据为“0”的演奏事件中，根据一般惯例，有音色信息“○○”、速度事件“120”、拍子事件“4 / 4”等控制事件，设定这些控制事件所表示的音色、速度、拍子等的演奏条件，如定时数据“1920”的音调事件（ノートイベント）“△△”…那样，这些以后依次出现的各个演奏事件，根据这些演奏条件控制再现形式。此外，若接着出现
30 新的同一种类的控制事件，则根据该控制事件的演奏条件就限制以后的演奏

事件的再现形式。再有，在演奏事件中，除了用于上述的音调事件等的乐音生成的乐音事件之外，包括使用于乐谱和歌词的显示、演奏向导等的其他各种各样的演奏事件。

在本发明一个实施例的演奏数据中，例如，在定时数据“0”中，附加
5 再现限制事件 LE，使得限于在购入信息的使用权表示“试听版”（也称作试用版）时，自动地读出再现限制事件 LE，在“购入版”（也称作正规版）的情况下，忽略再现限制事件 LE。该再现限制事件 LE 如图 2（2）所示，由表示该事件是再现限制事件的标识符和在读出了该再现限制事件 LE 时用于限制演奏事件的再现形式的多个限制信息 L1、L2、…构成。

10 这些限制信息例如由指定再现通道的再现通道限制信息 L1、指定再现结束小节的再现结束小节限制信息 L2、指定随着乐音再现的其他再现功能的功能限制信息 L3 等构成。即，再现通道限制信息 L1 使用于例如可以仅用 1ch 进行再现等、将演奏数据的再现通道限制在指定通道中。再现结束小节限制信息 L2 使用于例如可以再现到第 20 小节的结束等、将再现时间限制到指定的
15 的再现结束小节。此外，功能限制信息 L3 使用于将乐谱和歌词的显示、演奏向导等随着乐音再现的其他再现功能限制在已指定的内容中。再有，其他信息 L4 是例如固定于预先设定有音色和速度的信息等、根据需要采用的其他限制信息。

购入信息是为了表示乐曲数据的使用权而附加在乐曲数据中的信息，例
20 如，示出是“试听版”或者是“购入版”。另外，购入信息还是许可包括在该乐曲数据中的演奏数据的利用（再现）的利用许可信息，是在再现演奏数据时用于决定再现限制信息（LE）的采用与否的控制信息。即，若乐曲数据中不存在购入信息，就不能再现对应的演奏数据。此外，在购入信息示出是
25 “试听版”时，按照该演奏数据内的再现限制信息（LE）所表示的限制条件（L1～L4），再现演奏数据（将该再现形式称作“限制再现”或“试演再现”），在示出“购入版”时，不被再现限制信息（LE）限制，而再现演奏数据（将该再现形式称作“完全再现”）。

再有，购入信息原则上不可以单独得到，但在乐曲数据再现装置（用户终端）UT 中，例如由演奏数据和“试听版”的购入信息构成的“试听版”
30 的乐曲数据等乐曲数据已经被登录的情况下，可以用重写方式取得该乐曲数

据的购入信息。

〔乐曲数据的购入〕

上述的包括演奏数据和购入信息的乐曲数据，可以从服务器 SV 通过通信网络，向用户终端（乐曲数据再现装置）UT 下载，或者，通过向用户终端 UT 安装已记录在 CD-ROM 和 FD 等记录媒体中的乐曲数据，向服务器 SV 登录用户已收到乐曲数据的提供，在用户终端 UT 中进行利用。服务器 SV 可以将与乐曲数据有关的许多信息存储在乐曲数据库（HD）中，根据来自用户终端 UT 的要求，提供必要的信息，在该乐曲数据库（HD）中，同时也记录与对各用户终端 UT 的乐曲数据有关的各种各样的信息的提供状况。

10 图 3 示出在本发明一个实施例的乐曲数据再现系统中，从服务器购入与乐曲数据有关的信息时的一例，图 3（1）是将乐曲数据供给到用户终端 UT 的服务器 SV 侧的流程例，图 3（2）是与此对应，从服务器 SV 购入乐曲数据的用户终端 UT 侧的流程例。

在此，用图 3 概略地说明本发明一个实施例的乐曲数据再现系统的功能。

15 在该乐曲数据再现系统中，可以利用将存储了演奏实体和再现限制信息（LE）的演奏数据（“乐曲 A”）、和示出使用权等级（“乐曲 A 购入” / “乐曲 A 试听”）的购入信息打包的乐曲数据，从服务器 SV 等得到（S3、S5、S6 → U2）。购入信息的使用权等级根据“购入”、“试听”、“许可”等购入类别，决定为“购入版”（“乐曲 A 购入”）或“试听版”（“乐曲 A 试听”）的某一种。此外，再现限制信息（LE）包括用于限制再现通道、再现时间、再现功能（乐谱和歌词的显示、演奏向导等）等的各种限制信息 L1～L4。在乐曲数据再现装置（用户终端）UT 中，购入信息是“试听版”的情况下，按照再现限制信息（LE）的限制条件，限制（试演）再现演奏数据（“乐曲 A”），在是“购入版”的情况下，忽略再现限制信息（LE），完全再现

20 演奏数据（“乐曲 A”）。

25

以下具体地进行说明。假设用户终端 UT 的用户要从服务器 SV 购入乐曲数据的情况下，如图 3（2）所示，首先，从用户终端 UT 对服务器 SV 进行存取（步骤 U1）。这样，由于在用户终端 UT 的显示器 10 中显示表示可以从服务器 SV 提供的乐曲数据服务的乐曲数据引导画面，故用户可以利用

30 该画面，选择期望的曲名和该乐曲数据的购入类别。

在该例子中，购入类别中有“购入”、“试听”或“许可”的任意一个，“许可”表示在已经以“试听版”取得了选择的曲名的演奏数据的情况下，想使用该演奏数据作为“购入版”时的购入类别。而当用户选择了期望的曲名（例如“乐曲 A”）和购入类别（购入 / 试听 / 许可）时，就从用户终端
5 UT 向服务器 SV 发送指示曲名（“乐曲 A”）的选曲信息和指示购入类别的购入指示信息（步骤 U1）。

当服务器 SV 接收来自用户终端 UT 的选曲信息（“乐曲 A”）和购入指示信息（购入 / 试听 / 许可）时（步骤 S1），就从接收到的购入指示信息判别乐曲数据的购入类别（步骤 S2、S3）。首先，若从用户指示的购入类别
10 是“购入”（S2 为“是”），就从乐曲数据库（HD）读出表示由该选曲信息指示的曲名（“乐曲 A”）的乐曲数据的演奏内容的演奏数据。接着，将表示该演奏数据（“乐曲 A”）的使用权是“购入版”的购入信息和该演奏数据（“乐曲 A”）打包（组合），制成乐曲数据“A”，将该乐曲数据“A”使用例如用户终端 UT 上固有的识别信息进行加密之后，发送到用户终端 UT
15 中（步骤 S3）。

接着，在从用户指示的购入类别是“试听”时（（S2 为“否”）S4 为“是”），将表示从用户指示的“乐曲 A”的演奏内容的演奏数据和表示该演奏数据（“乐曲 A”）的使用权是“试听版”的购入信息组合，将组合后的乐曲数据“A”同样地进行加密，发送到用户终端 UT 中（步骤 S5）。

此外，在从用户指示的购入类别是“许可”时（S4 为“否”），关于从用户指示的“乐曲 A”的演奏数据，将表示使用权是“购入版”的购入信息作为乐曲数据“A”，同样地加密后发送到用户终端 UT 中（步骤 S6）。即，当服务器 SB 的接收装置从用户终端 UT 接收到用于解除试听限制的许可取得请求时，发送装置向用户终端发送表示演奏数据的使用权限是购入的购入
20 信息，由此用户终端读取购入信息，解除根据所述再现限制信息的限制，可控制演奏数据的再现。

另一方面，在用户终端 UT 中，对应于用户的指示，从服务器 SV 接收如上所述的加密后的乐曲数据“A”（处于乐曲 A 的“演奏数据+“购入版”信息”（步骤 S3）、乐曲 A 的“演奏数据+“试听版”信息”（S5）或仅
30 乐曲 A 的““购入版”信息”（S6）的某个状态）时（步骤 U2），就判断

与该乐曲数据“A”对应的演奏数据是否已经记录在用户终端 UT 的存储装置 4 (HD) 内 (步骤 U3)。

在此, 在包括该演奏数据的乐曲数据已经记录在用户终端 UT (HD) 中时, 将该乐曲数据的购入信息重写为从服务器 SV 接收到的乐曲数据“A”的购入信息 (“购入版”或“试听版”), 将该情况回送到服务器 SV 中 (步骤 U4)。再有, 已经记录在用户终端 UT (HD) 中的演奏数据 (乐曲数据) 和新重写的乐曲数据“A”的购入信息, 都如已经说明的这样地, 例如, 由用户终端 UT 中固有的识别信息等进行加密。由于该重写, 例如, 在用户终端 UT 中的该演奏数据的使用权从“试听”版变为“购入”版的情况下, 在这以后的“再现”动作中, 就可以进行没有再现限制事件 LE 的限制的“完全再现”。

此外, 在用户终端 UT 的存储装置 4 (HD) 中还未记录有包括该演奏数据的乐曲数据时, 将从服务器 SV 接收到的乐曲数据“A”原样地记录在用户终端 UT 的存储装置 4 (HD) 内, 将该情况回送到服务器 SV 中 (步骤 U5)。该情况下, 也同样地加密在用户终端 UT 中接收并记录的乐曲数据“A”。

(乐曲数据再现工作)

在本发明一个实施例的乐曲数据再现装置中, 在从服务器 SV 接收到的乐曲数据的购入信息指定“试用版”的情况下, 由包括在该乐曲数据的演奏数据中的再现限制事件 LE 限制该演奏数据的再现形式。图 4 和图 5 是表示本发明一个实施例的乐曲数据再现装置中的乐曲数据再现动作时的处理动作例的流程图。

在乐曲数据再现装置即用户终端 UT 中, 用户操作规定的操作件 (5), 例如, 当指示上述的乐曲数据“A”的再现开始时, CPU1 首先从作为表示该乐曲数据“A”的演奏内容的实体数据的演奏数据 (参照图 2), 检索有效的再现限制事件 LE (步骤 U11)。再有, 通过乐曲数据的记录处理 (U4、U5), 以“该乐曲数据“A”的演奏数据+该乐曲数据“A”的购入信息 (购入版或试听版)”的状态记录该乐曲数据“A”, 并进行加密。此外, 所述有效的再现限制事件 LE, 例如, 在关于同一乐曲数据“A”而存在多个再现限制事件 LE 的情况下, 根据先到先得等选择性地指定, 而作为成为有效的事件。然后, 通过该检索 (U11), 判定是否有有效的再现限制事件 LE

(步骤 U12)。

在此，若有有效的再现限制事件 LE 时 (U12 为“是”)，则 CPU1 就从加密后的乐曲数据“A”中读出与乐曲“A”有关的购入信息 (步骤 U13)，另外，将该购入信息译码，判断是否指定了用户终端 UT 的乐曲数据“A”
5 是“试听”版 (步骤 U14)。

在此，在该购入信息是“试听”时 (U14 为“是”)，CPU1 读出再现限制事件 LE 指示的再现结束小节限制信息 L2，将其设定为再现结束小节 (以下，标记为“Be”) (步骤 U15)。接着，读出再现限制事件 LE 的再现通道限制信息 L1，将相应再现通道限制信息 L1 的通道以外的通道设定为静噪
10 (mute) 状态 (步骤 U16)。另外，读出再现限制事件 LE 的功能限制信息 L3 (例如，设定乐谱显示功能和歌词显示功能等的打开 / 关闭)，在将对应功能限制信息 L3 的功能设定为打开状态的同时，将除此以外的功能设定为关闭状态 (步骤 U17)。象这样地，在完成基于再现限制事件 LE 的限制条件的限制再现用的诸多设定后，就启动定时器 (步骤 U18)。

另一方面，在没有有效的再现限制事件 LE 时 (U12 为“否”)，或者，
15 购入信息不是“试听”而是“购入”时 (U14 为“否”)，CPU1 将乐曲数据“A”的最终事件结束的小节设为再现结束小节 Be (步骤 U19)，解除全部再现通道的静噪状态 (步骤 U20)，使再现装置 UT 的再现功能全部为打开状态 (步骤 U21)。然后，在这样地进行了用于完全再现的设定之后，启动定时器 (U18)。再有，在没有有效的再现限制事件 LE 时 (U12 为“否”)，
20 也可以采用如下的方法，即，将该演奏数据作为不良数据进行处理，不使其如上所述地 (U19~U21) 动作，例如，在发出了待命消息之后，就直接结束该再现动作等。

CPU1 在启动了定时器之后 (U18)，依次读出按定时顺序记录在乐曲数据
25 “A”的演奏数据中的事件，首先开始读出一个最前头的演奏数据，作为事件信息，存储在 RAM2 的事件寄存器 EVENT 上 (步骤 U22)。

接着，进行判定定时器表示的时刻 (以下称作“现在时间”，标记为“Tn”) 是否是再现结束小节 Be (参照 U15、U19) 的最后 (以下称作“再现结束时间”，标记为“Te”) 以前的再现时间判定 (步骤 U23)。在此，若现在时间
30 时间 $T_n \leq$ 再现结束时间 Te (U23 为“是”)，则接着，调查事件寄存器 EVENT

中是否存在事件信息（步骤 U24），若确认事件信息存在（U24 为“是”），就进一步判断该事件信息的再现通道是否是静噪状态（步骤 U25）。

在此，若该再现通道不是静噪状态（U25 为“否”），就进行再现事件寄存器 EVENT 的事件信息的处理（步骤 U26）。在该事件信息再现中，不仅包括例如向声源部 7 送该事件信息，使其生成对应的乐音信号，而且包括
5 向设定为打开状态的其他再现功能（U17、U21）的执行部供给该事件信息，使其执行对应的其他的再现功能等。

在再现事件寄存器 EVENT 的事件信息的处理（U26）之后，或者，在对应的再现通道是静噪状态时（U25 为“是”），关于乐曲数据“A”的演奏数据，读出一个接着的演奏事件，作为事件信息存储在事件寄存器 EVENT
10 中之后（步骤 U27），返回到再现时间判定步骤（U23），在现在时间 $T_n \leq$ 再现结束时间 T_e （U23 为“是”），对应的事件信息存在的期间（U24 为“是”），反复进行上述的动作（U25~U27）。

此外，在现在时间 $T_n >$ 再现结束时间 T_e ，超时了再现结束时间时（U23
15 为“否”），或者，即使现在时间 $T_n \leq$ 再现结束时间 T_e （U23 为“是”），而事件寄存器 EVENT 中事件信息不存在，即，应该从演奏数据重新读出的实质的事件没有了，事件寄存器 EVENT 的内容变为完结数据或空白数据时（U24 为“否”），若有再现中的音调，就中断该再现（步骤 U28）之后，结束该再现工作。

20 〔各种各样的实施方式〕

以上，就一个实施例说明了本发明，但本发明可以按各种各样的方式实施。例如，在实施例中，将演奏数据和购入信息作为乐曲数据，但也可以将在演奏数据内附加了购入信息的内容作为乐曲数据。此外，可以将乐曲数据中的演奏数据作为 MIDI 文件，在示出再现小节数限制的再现限制事件 LE
25 中使用元事件（meta-event），但除此之外，也可以使用符合再现装置 UT 侧的规格的格式的文件和事件。

在实施例中，示出再现小节数限制的再现限制事件 LE 的演奏数据中的位置设为定时“0”（最前头），但也可以例如是演奏数据的最后等其他的
30 位置。此外，示出再现小节数限制的再现限制事件 LE 的个数基本上假设为 1 个，但有多多个的情况中，也可以检索乐曲数据，自动或由用户设定而选择

先到优先或后到优先等的某一个。另外，在再现限制事件 LE 有多个的情况下，也可以参照附加在演奏数据之外的信息，将符合条件的一个设为有效。例如，也可以在试听版中设置多个使用权等级，根据各等级，改变再现限制的小节数。

- 5 在再现限制事件 LE 中，再现限制小节数 (L2) 有效，但如图 2 (2) 中例示的，除此之外，最好包括再现通道的限制信息(L1)和功能限制信息(L3)，另外，也可以包括其他种类的信息 (L4)。

在实施例中，用户购入再现的乐曲数据是一个乐曲部分，但也可以是集中多个乐曲部分的形式。该情况下，示出是附加在演奏数据之外的购入版还是试听版的购入信息，例如，就每曲的清单而言，可以混合购入版的乐曲和
10 试听版的乐曲。

关于用户终端中的乐曲数据的使用，设为了“再现”，但如已经说明了的，在该“再现”中，不仅是发声（乐音生成），而且包括显示乐谱和歌词，或进行演奏向导（训练）等。关于乐曲数据的购入，也如已经叙述的，不仅是
15 如图 3 的在网络上的购入，而且也可以是例如使用了 FD 和 CD 的物理数据的接收方法。

如以上说明所述，根据本发明，由于在使表示乐曲数据的演奏实体的演奏数据中包含再现限制信息的同时，将示出是“试听版”还是“购入版”的使用权的购入信息，作为相应于对应的演奏数据的再现而决定再现限制信息的采用与否用的信息，附加在乐曲数据中，参照购入信息的使用权，在乐曲
20 数据的再现装置侧控制演奏数据的再现形式，因此，作为演奏实体的演奏数据本身可以是 1 个。从而，不需要全部重新购入乐曲数据，而可以用根据购入信息所示出的使用权的形式，再现演奏数据。例如，在得到了“试听版”的乐曲数据之后，在购入了“购入版”的乐曲数据或“购入版”的许可的情况下，可以仅将附加在对应的乐曲数据中的购入信息的使用权等级，从“试
25 听版”变更成“购入版”，而在用户手里不残留不要的“试听版”的乐曲数据。

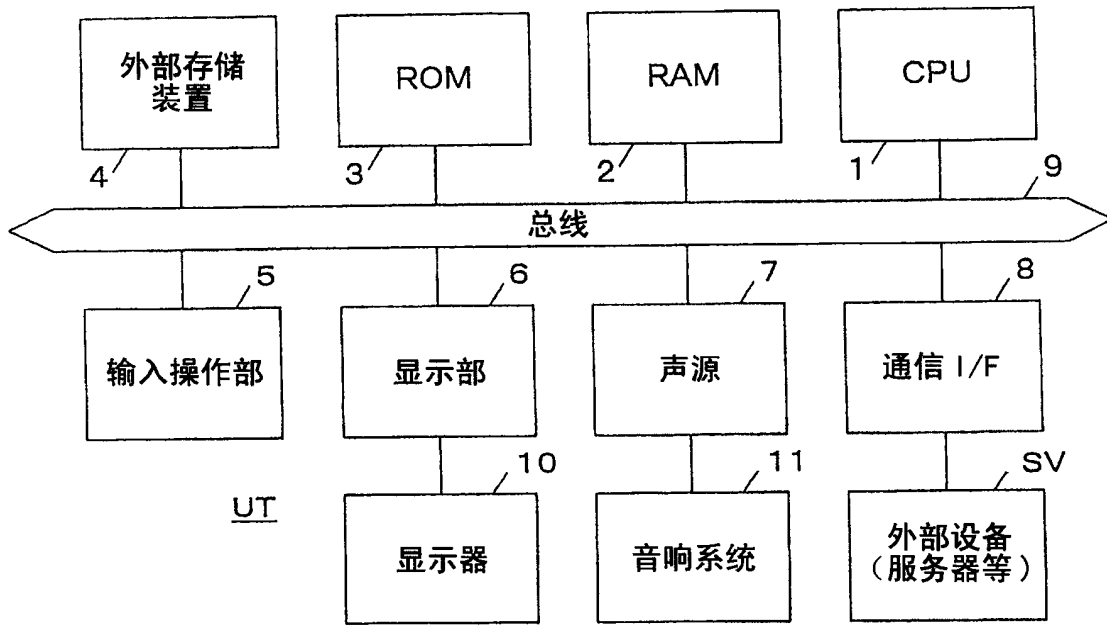


图 1

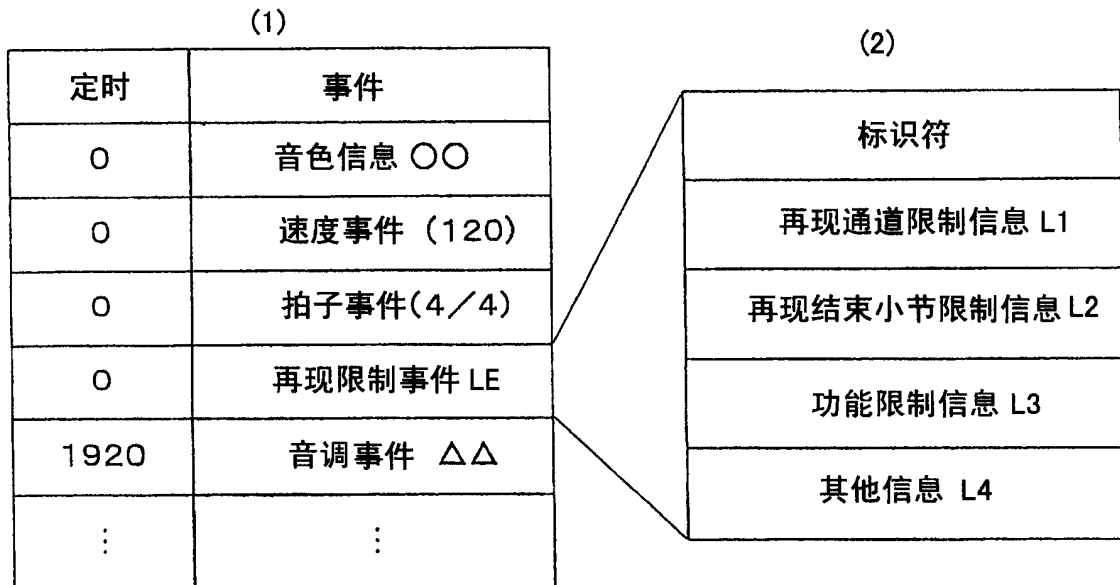


图 2

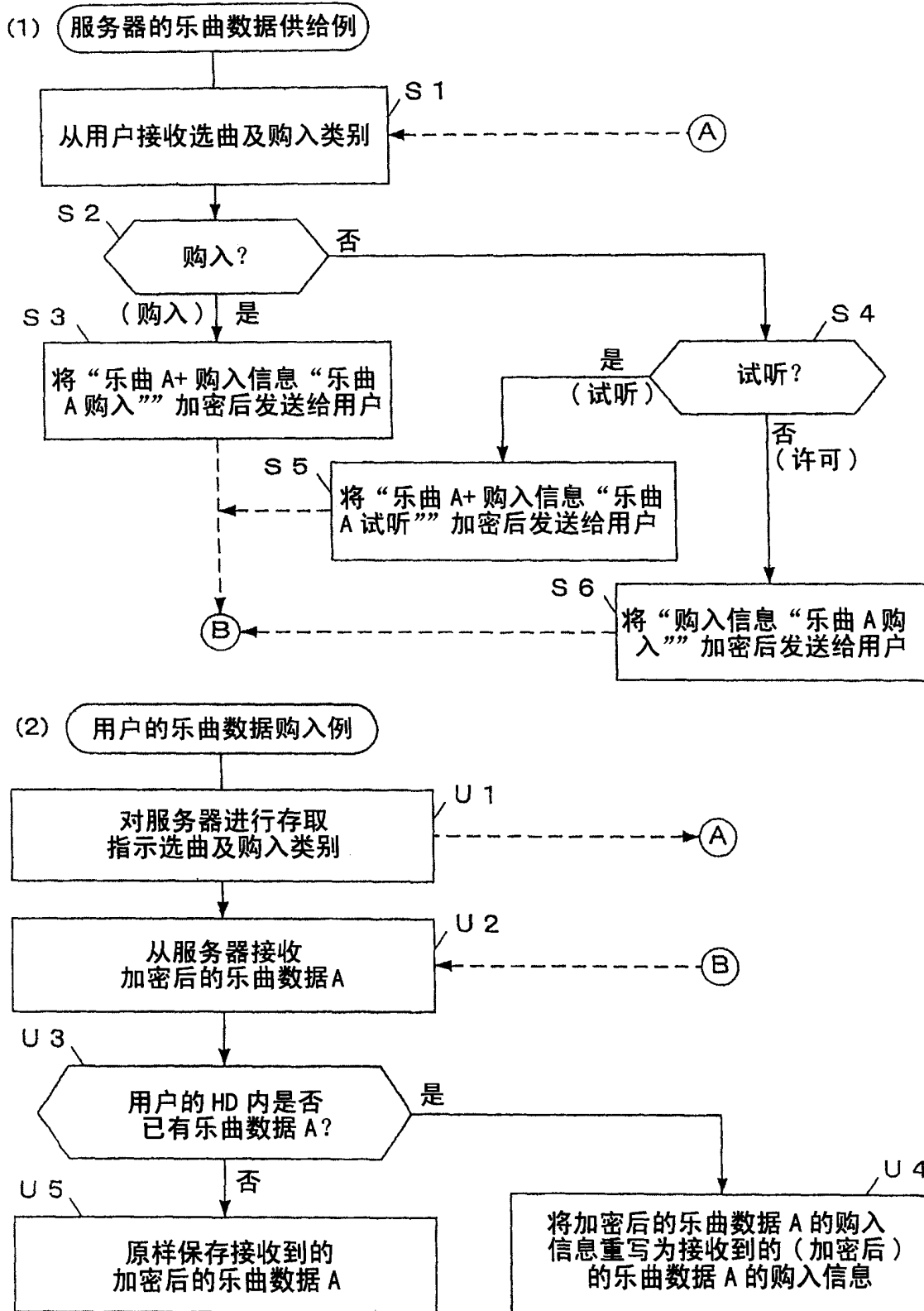


图 3

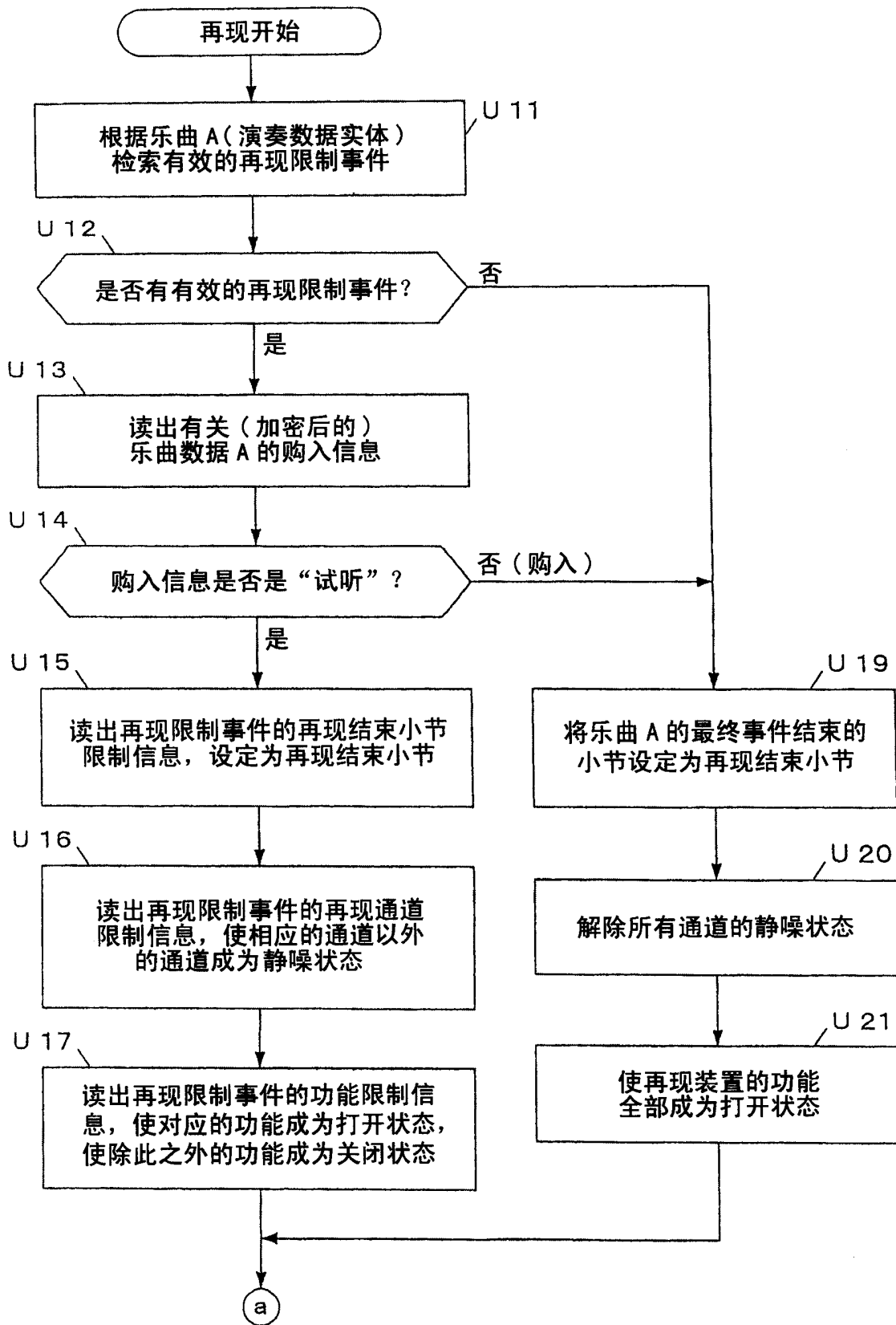


图 4

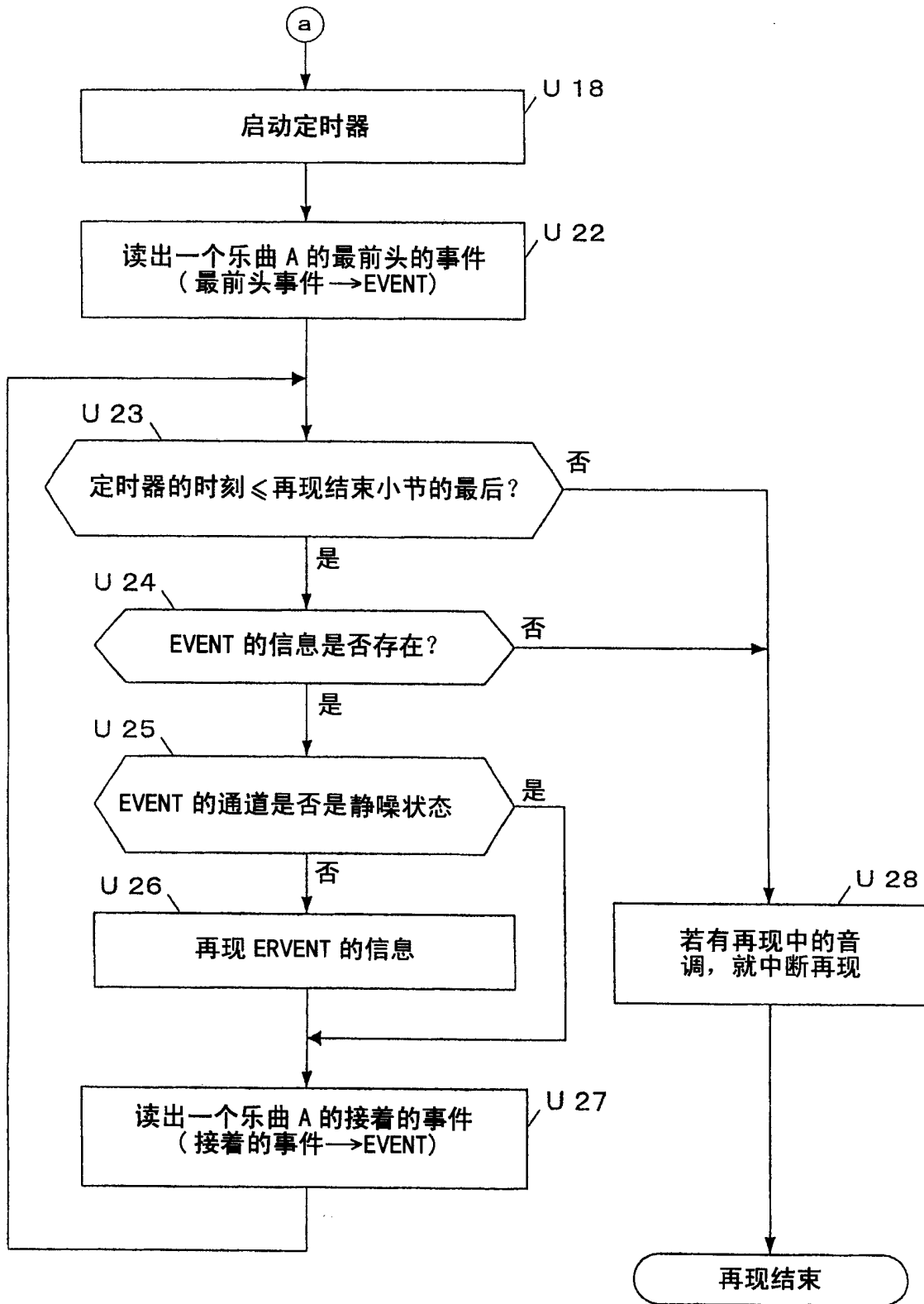


图 5