



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610071874.1

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 100437583C

[22] 申请日 2006.3.29

[21] 申请号 200610071874.1

[30] 优先权

[32] 2005.3.30 [33] JP [31] 2005-098535

[73] 专利权人 索尼株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 井上真 中村隆俊 飞鸟井正道  
山下功诚 宫岛靖 竹原充  
寺内俊郎 佐古曜一郎 松田将史  
佐佐木徹

[56] 参考文献

JP2004-326451A 2004.11.18

JP2003-76712A 2003.3.14

US5616876A 1997.4.1

WO2005/071569A1 2005.8.4

CN1554094A 2004.12.8

US2003/0037035A1 2003.2.20

WO2005/071571A1 2005.8.4

US6014654A 2000.1.11

US2005/0060264A1 2005.3.17

审查员 魏 峰

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司  
代理人 钱慰民

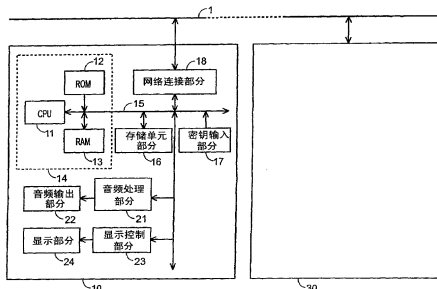
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 8 页

[54] 发明名称

用户终端以及内容搜索和呈现方法

[57] 摘要

具有播放列表的原始用户的终端中的内容搜索和呈现方法包括以下步骤：从终端访问不同用户的播放列表，并获得不同用户的播放列表；根据预定的计算方程式来计算不同用户的获得的播放列表与原始用户的播放列表之间的相似性，原始用户的播放列表是被终端拥有的播放列表；以及，当所计算的相似性超过预定阈值时，作为搜索结果，呈现被包含在不同用户的播放列表中并且不被包含在终端拥有的播放列表中的内容。



1. 一种具有播放列表的原始用户的终端中的内容搜索和呈现方法，其特征在于：所述内容搜索呈现方法包括以下步骤：

从所述终端访问不同用户的播放列表，并获得所述不同用户的播放列表；

根据预定的计算方程式来计算所述不同用户的获得的播放列表与所述原始用户的播放列表之间的相似性，所述原始用户的播放列表是由所述终端拥有的播放列表；以及，

当所述计算的相似性超过预定阈值时，作为搜索结果，呈现被包含在所述不同用户的播放列表中并且不被包含在所述终端所拥有的播放列表中的内容。

2. 如权利要求 1 所述的内容搜索和呈现方法，其特征在于：其中，所述一个用户终端具有作为所述原始用户的播放列表的一个或多个播放列表，它们是被所述用户终端拥有的播放列表，

所述获得步骤从所述终端访问所述不同用户的播放列表，并获得作为所述不同用户的播放列表的一个或多个播放列表，

所述计算步骤将所述不同用户的获得的播放列表之一和所述原始用户的播放列表之一选作播放列表的组合，并根据预定的计算方程式来计算所述组合的所述原始用户的播放列表与所述不同用户的播放列表之间的相似性，以及，

当所述计算的相似性超过预定阈值时，作为搜索结果，所述呈现步骤呈现被包含在所述不同用户的所述组合的播放列表中并且不被包含在所述原始用户的所述组合的播放列表中的内容。

3. 根据权利要求 1 的内容搜索和呈现方法，其特征在于：其中，所述一个用户终端具有所拥有的内容列表，它是被所述终端拥有的内容列表，

以及，

作为所述搜索结果的呈现，所述呈现步骤向所述原始用户的播放列表加入被包含在所述拥有的内容列表和所述不同用户的播放列表中并且不被包含在所述原始用户的播放列表中的内容。

4. 根据权利要求 1 的内容搜索和呈现方法，其特征在于：其中，所述一个用户终端具有所拥有的内容列表，它是被所述终端拥有的内容列表，以及，

作为所述搜索结果的呈现，所述呈现步骤向推荐列表登记被包含在所述不同用户的播放列表中并且不被包含在所述拥有的内容列表和所述原始用户的播放列表中的内容。

5. 根据权利要求 4 的内容搜索和呈现方法，其特征在于：其中，在所述推荐列表中，记录用于指定其中应该加入所述内容的所述原始用户的播放列表的信息连同指出要被登记的内容的信息。

6. 一种具有播放列表的用户终端，其特征在于包括：

播放列表获得部分，它被配置成访问不同用户的播放列表并获得所述不同用户的播放列表；

相似性计算部分，它被配置成根据预定的计算方程式来计算所述不同用户的获得的播放列表与原始用户的播放列表之间的相似性，所述原始用户的播放列表是被所述终端拥有的播放列表；以及，

呈现部分，它被配置成：当所述计算的相似性超过预定阈值时，作为搜索结果，呈现被包含在所述不同用户的播放列表中并且不被包含在所述终端拥有的播放列表中的内容。

7. 根据权利要求 6 的用户终端，其特征在于：其中，所述用户终端具有作为所述原始用户的播放列表的一个或多个播放列表，

所述播放列表获得部分访问所述不同用户的播放列表，并获得作为所述不同用户的播放列表的一个或多个播放列表，

所述相似性计算部分将所述不同用户的获得的播放列表之一和所述原始用户的播放列表之一选作播放列表的组合，并根据预定的计算方程式来计算所述组合的所述原始用户的播放列表与所述不同用户的播放列表之间的相似性，以及，

当所述计算的相似性超过预定阈值时，作为搜索结果，所述呈现部分呈现被包含在所述不同用户的所述组合的播放列表中并且不被包含在所述原始用户的所述组合的播放列表中的内容。

8. 根据权利要求 6 的用户终端，其特征在于：其中，所述一个用户终端具有所拥有的内容列表，它是被所述终端拥有的内容列表，以及，

作为所述搜索结果的呈现，所述呈现部分向所述原始用户的播放列表加入被包含在所述拥有的内容列表和所述不同用户的播放列表中并且不被包含在所述原始用户的播放列表中的内容。

9. 根据权利要求 6 的用户终端，其特征在于：其中，所述一个用户终端具有所拥有的内容列表，它是被所述终端拥有的内容列表，以及，

所述呈现部分向推荐列表登记被包含在所述不同用户的播放列表中并且不被包含在所述拥有的内容列表和所述原始用户的播放列表中的内容。

10. 根据权利要求 9 的用户终端，其特征在于：其中，在所述推荐列表中，记录用于指定其中应该加入所述内容的所述原始用户的播放列表的信息连同指出要被登记的内容的信息。

11. 根据权利要求 6 的用户终端，其特征在于：进一步包括被配置成显示所述搜索结果的显示部分。

## 用户终端以及内容搜索和呈现方法

### 发明领域

本发明涉及一种诸如 PC（个人计算机）或便携式电话终端的用户终端，其中，记录诸如乐曲等内容；并且涉及一种该用户终端中的内容搜索和呈现方法。

### 背景技术

由于通过网络的音乐分配变得流行以及存储空间变得更大，在诸如 PC 或音乐播放器等终端中拥有大量乐曲以及创建播放列表并管理乐曲的用户数量有所增加。在他们之中，有许多用户在 web 上公布其播放列表。

作为众所周知的技术，用于自动创建播放列表的方法的例子包括：用于按重放次数、按最后重放乐曲的日期、按出售乐曲的年份、以及按乐曲被加入某人的收藏的日期来选择乐曲的方法；用于选择包含用户在音乐标题、专辑标题和艺术家名称中指定的关键字的乐曲的方法；用于按流派选择乐曲的方法；以及用于根据用户他/她自己评定的等级来选择乐曲的方法。

即使采取除播放列表以外的形式，在网络上也有许多乐曲信息可以从 PC、便携式电话终端等那里使用。

相应地，通过使用这些公布的播放列表、网络上的乐曲信息等，用户可以在播放列表中登记他们自己在新组合中拥有的乐曲，并且可以享受欣赏音乐的新方法——例如，找到用户不知道的乐曲并购买它。

在第 2004-54023 号日本未经审查的专利申请出版物中，揭示了每个用户在每个用户的便携式终端中保存每个用户推荐的乐曲列表（所推荐的乐曲的列表在各个终端之中被交换）并且，在某个用户的便携式终端中，保存所收集的其中创建了另一用户推荐的乐曲列表的乐曲列表，并且，根据推荐乐曲的用户数量来选择该乐曲。

### 发明内容

但是，当将要使用公布的播放列表、网络上的乐曲信息等时，由于公布的乐曲数量和网络上的乐曲数量巨大，通过逐个收听乐曲或通过读取艺术家信息来选择乐曲是很麻烦的。

关于允许用户终端执行该乐曲选择，例如，可设想一种方法——其中，用户将流派、艺术家名称等指定为关键字，并且，用户终端组合与那些条件匹配的乐曲并在播放列表中登记它们。但是，在这个方法中，经常收集同一艺术家的乐曲或只经常收集类似曲调的乐曲，这样，难以出现出乎意外的组合。

另外，考虑到将公布的另一用户的播放列表实际上作为他/她自己的播放列表来加以输入（拷贝）。在这个方法中，当将要拷贝另一用户的公布的所有播放列表时，一方面在复制中创建类似的播放列表，另一方面创建与他/她的兴趣不匹配的组合播放列表。这样，播放列表以后可能需要加以组织和结合。当从公布的另一用户的播放列表中选择和复制与某人的兴趣匹配的播放列表时，要花费时间来选择播放列表，并且同样在复制中创建类似的播放列表。

享受音乐的用户真正想要的是与他/她的兴趣匹配的组合。用于可靠地找到这种组合的方法之一是：请求与他/她有类似兴趣的人推荐乐曲。

在第 2004-54023 号日本未经审查的专利申请出版物所揭示的方法中，从另一用户那里获得所推荐的乐曲列表，并且，从其中选择乐曲。但是，在这个方法中，不一定要选择与他/她的兴趣匹配的乐曲。

相应地，本发明的目的在于：能够找到只与某人的兴趣匹配的内容，能够在保持他/她的播放列表与某人的兴趣匹配的同时更新该播放列表，以及，作为装置执行“与用户的兴趣匹配的人的推荐”的结果，能够获得协助，而无须用户执行除访问另一用户的播放列表以外的特殊指令或操作。

根据本发明的实施例，在具有播放列表的原始用户的终端中提供了内容搜索和呈现方法，该内容搜索呈现方法包括以下步骤：从终端那里访问不同用户的播放列表并获得所述不同用户的播放列表；根据预定的计算方程式来计算不同用户的获得的播放列表与原始用户的播放列表之间的相似性，所述原始用户的播放列表是终端所拥有的播放列表；以及，当计算的相似性超过预定阈值时，作为搜索结果，呈现不同用户的播放列表中所包含的且不包含在终端所拥有的播放列表中的内容。

在上述内容搜索和呈现方法中，仅仅对于其中原始用户的播放列表与不同用户的播放列表之间的相似性超过阈值的组合，向用户呈现组合的不同用户的播放列表中包含的且组合的原始用户的播放列表中不包含的内容，并且，用户终端执行“与用户的兴趣匹配的人的推荐”。

附图简述

图 1 示出根据本发明的实施例的系统和用户终端的例子；  
图 2 示出原始用户的播放列表和不同用户的播放列表的例子；  
图 3 示出图 2 的情况中各个播放列表之间的相似性；  
图 4 示出根据本发明的实施例的方法的播放列表更新结果的例子；  
图 5 示出由用户终端执行的播放列表更新过程的例子的各个部分；  
图 6 示出由用户终端执行的播放列表更新过程的例子的各个部分；  
图 7 示出当购买乐曲时的播放列表更新过程的例子；以及，  
图 8 示出图 7 中的播放列表更新过程的结果的例子。

#### 较佳实施例的说明

##### [1. 系统和用户终端的实施例：图 1 和图 2]

图 1 示出根据本发明的实施例的系统和用户终端的例子，也示出一种情况——其中，内容是乐曲，播放列表是乐曲列表。

在这个例子的系统中，某个用户 X 的用户终端 10 经由网络 1 被连接到用户 Y 的网页 30。

网络 1 是计算机网络，例如，因特网或用于便携式电话的网络。用户终端 10 的例子包括 PC（个人计算机）和具有用于连接到网络 1 的功能的便携式电话终端。另外，具有其中终端直接相互通信（例如，特别通信和“蓝牙”通信）的功能的终端也被包括在内，作为用户终端 10。

更明确地说，用户终端 10 包括 CPU 11。其中写入程序和数据的 ROM 12、加载该程序和该数据的 RAM 13、存储设备部分 16、密钥输入部分 17 和网络连接部分 18 被连接到用于 CPU 11 的总线 15。

存储设备部分 16 是硬盘、诸如半导体存储器的内部存储设备、或诸如光盘的可移动存储设备。存储设备部分 16 可以存储大量乐曲的数据以及诸如所拥有的乐曲列表等乐曲信息，并且，播放列表被写入其中。网络连接部分 18 被 web 浏览器连接到网络 1，并访问网页 30。

另外，音频输出部分 22 经由音频处理部分 21 被连接到总线 15，诸如液晶显示部分的显示部分 24 经由显示控制部分 23 被连接到其中。音频处理部分 21 扩展被压缩的数字音频数据（例如，被发出到总线 15 的乐曲数据），并将它转换成模拟音频信号。音频输出部分 22 是扬声器或耳机。

包括用户终端 10 的 CPU 11、ROM 12 和 RAM 13 的控制部分 14 控制用户终端 10 的每个部分，并执行播放列表更新过程（以后将加以描述）。

在用户终端 10 中，存在于其中的记录，除了大量乐曲的数据以外，还记录有诸如乐曲的标题（音乐标题）、艺术家名称、歌词作者、音乐作曲

者和专辑标题等目录信息。与这些记录的链接被收集在图 2 中所示的编目表 20 中并被加以管理，该编目表 20 由所拥有的乐曲列表、播放列表、以及要购买的候选乐曲列表构成。

所拥有的乐曲的列表是如此，以便收集用户 X 在用户终端 10 中拥有的所有乐曲的链接。在这个例子中，登记乐曲 A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K 和 L。

“播放列表”是如此，以使用户 X 根据各种场景从用户所拥有的各首乐曲之中选择和组合用户 X 想要收听的那些乐曲（例如，在去工作时收听的乐曲、在家休息时收听的乐曲、或在驾驶汽车时收听的乐曲），并且，其链接被收集在列表中。在这个例子中，创建三个播放列表 U1、U2 和 U3。在播放列表 U1 中，登记乐曲 A、D、E 和 H；在播放列表 U2 中，登记乐曲 B、D、F 和 G；并且，在播放列表 U3 中，登记乐曲 B、D、G 和 J。在下文中，用户 X 的播放列表将被称作“原始用户的播放列表”。

在将要购买的候选乐曲列表中，如以后将会描述的，用户终端 10 的控制部分 14 允许描述向用户 X 推荐的乐曲的目录信息，用户 X 不拥有该目录信息。

在用户 Y 的网页 30 中，在这个例子中，两个播放列表 W1 和 W2 被公布为用户 Y 的播放列表。在播放列表 W1 中，登记乐曲 A、E 和 L；并且，在播放列表 W2 中，登记乐曲 B、F 和 N。在下文中，用户 Y 的播放列表将被称作“不同用户的播放列表”。

## [2. 内容搜索和呈现方法的实施例：图 3 至图 8]

### (2-1. 方法)

在上述系统中，用户终端 10 的控制部分 14 在网络连接部分 18 的控制之下访问网络 1 的网页 30，获得不同用户的播放列表 W1 和 W2，依次将原始用户的播放列表 U1、U2 和 U3 之一和不同用户的播放列表 W1 和 W2 之一相组合，并计算每个组合中各个播放列表之间（原始用户的播放列表与不同用户的播放列表之间）的相似性。

作为例子，相似性被确定如下：

相似性 = (原始用户的播放列表和目标组合的不同用户的播放列表共有的乐曲数量) / (原始用户的播放列表的乐曲数量和不同用户的播放列表的乐曲数量中的较小数量) …… (1)。

这时，当确定原始用户的播放列表中所登记的乐曲是否等同于不同用户的播放列表中所登记的乐曲时，当存在销售源信息时，当两首乐曲的销售源相同并且其他乐曲信息（目录信息）相同时，或当两首乐曲的销售源不



同但其他乐曲信息（目录信息）相同时，两首乐曲被确定是相同的。当销售源信息不存在时，当其他乐曲信息（目录信息）相同时，两首乐曲被确定是相同的。

当根据方程式（1）来计算相似性时，在图 2 的例子中，如图 3 所示，满足以下内容：

- 第一组合（播放列表 U1 和播放列表 W1）的相似性是  $2/3$ ，
- 第二组合（播放列表 U2 和播放列表 W1）的相似性是  $0$ ，
- 第三组合（播放列表 U3 和播放列表 W1）的相似性是  $0$ ，
- 第四组合（播放列表 U1 和播放列表 W2）的相似性是  $0$ ，
- 第五组合（播放列表 U2 和播放列表 W2）的相似性是  $2/3$ ，以及，
- 第六组合（播放列表 U3 和播放列表 W2）的相似性是  $1/3$ 。

用户终端 10 的控制部分 14 将按这个方式计算的相似性与预定阈值进行比较。当所计算的相似性小于或等于该阈值时，确定：目标组合的原始用户的播放列表不类似于目标组合的不同用户的播放列表。当所计算的相似性超过该阈值时，确定：目标组合的原始用户的播放列表类似于目标组合的不同用户的播放列表。

当根据方程式（1）计算相似性时，例如，阈值被设置为  $0.5$ 。所以，在图 2 的例子中，如图 3 所示，实行以下确定：

- 第一组合（播放列表 U1 和播放列表 W1）是类似的，
- 第二组合（播放列表 U2 和播放列表 W1）不类似，
- 第三组合（播放列表 U3 和播放列表 W1）不类似，
- 第四组合（播放列表 U1 和播放列表 W2）不类似，
- 第五组合（播放列表 U2 和播放列表 W2）是类似的，以及，
- 第六组合（播放列表 U3 和播放列表 W2）不类似。

然后，对于其中原始用户的播放列表和不同用户的播放列表不类似的组合，用户终端 10 的控制部分 14 结束对于组合的处理。对于其中原始用户的播放列表和不同用户的播放列表类似的组合，控制部分 14 将被包含在所拥有的乐曲的列表中和目标组合的不同用户的播放列表中并且不包含在目标组合的原始用户的播放列表中的乐曲加入原始用户（2a）的目标组合的播放列表，并将不被包含在所拥有的乐曲的列表中（所以不被包含在目标组合的原始用户的播放列表中）并且被包含在目标组合的不同用户的播放列表中的乐曲登记到要购买的候选乐曲列表中。

另外，在图 2 的例子中，如图 3 所示，关于第一组合，存在于用户 X 的所拥有的乐曲列表中和用户 Y 的播放列表 W1 中并且不存在于用户 X 的播

放列表 U1 中的乐曲 L 被加入用户 X (3a) 的播放列表 U1。对于第五组合，不存在于用户 X 的所拥有的乐曲列表中并且存在于用户 Y 的播放列表 W2 中的乐曲 N 被登记到用户 X (3b) 的要购买的候选乐曲列表中。

在以上 (2b) 的情况下，在要购买的候选乐曲列表中，记录指定原始用户的播放列表的信息（播放列表识别信息）连同目标乐曲的目录信息；当用户 X 购买目标乐曲并且目标乐曲的乐曲数据被记录在用户终端 10 中时，应该将目标乐曲加入原始用户的播放列表。也就是说，在以上 (3b) 的情况下，在要购买的候选乐曲列表中描述信息，以便用于指定播放列表 U2 的信息被附于乐曲 N 的目录信息。

作为以上处理的结果，在图 2 的例子中，如图 4 所示，重写用户 X 的编目表 20。

图 5 和图 6 示出上述播放列表更新过程的例子，该播放列表更新过程由用户终端 10 的控制部分 14 来执行。

在这个例子的播放列表更新过程 40 中，当用户终端 10 中的用户 X 起用于连接到用户 Y 的网页 30 的操作时，播放列表更新过程开始。最初，在步骤 41 中，控制部分 14 访问网页 30，并获得不同用户的播放列表（用户 Y 的播放列表 W1 和 W2）。

接下来，在步骤 42 中，控制部分 14 选择原始用户的播放列表（播放列表 U1、U2 和 U3）之一和不同用户的播放列表（播放列表 W1 和 W2）之一的组合。只要图 3 中所示的每个组合被选择一次并且在复制中不选择相同的组合，选择顺序就可以是任意的。

接下来，在步骤 43 中，控制部分 14 根据方程式 (1) 来计算目标组合的各个播放列表之间（原始用户的播放列表与不同用户的播放列表之间）的相似性。

接下来，过程进行到步骤 44——在那里，控制部分 14 确定所计算的相似性是否超过阈值 (= 0.5)。

当所计算的相似性小于或等于阈值时，控制部分 14 结束对于目标组合的处理。然后，过程从步骤 44 进行到步骤 45——在那里，确定是否有另一个组合。当没有其他组合时，播放列表更新过程完成。如果有另一个组合，那么，过程从步骤 45 进行到步骤 46——在那里，选择另一个组合，并且，过程返回到步骤 43。

另一方面，当在步骤 43 中计算的相似性超过阈值时，过程从步骤 44 进行到步骤 51——在那里，控制部分 14 确定是否有不被包含在原始用户的组合的播放列表中并且被包含在不同用户的组合的播放列表中的乐曲。

关于图 3 中的第二组合，乐曲 L 存在，作为不存在于原始用户的组合的播放列表（播放列表 W1）中并且存在于不同用户的组合的播放列表（播放列表 U1）中的乐曲。对于第五组合，乐曲 N 存在，作为不存在于原始用户的组合的播放列表（播放列表 U2）中并且存在于不同用户的组合的播放列表（播放列表 W2）中的乐曲。

比较而言，会有一种情况，其中，虽然乐曲不存在于图 2 的例子中，但是，即使各个播放列表之间的相似性超过阈值，乐曲也不存在于原始用户的组合的播放列表中，并且存在于不同用户的组合的播放列表中。其例子是组合——其中，乐曲 A、B、C 和 D 存在于原始用户的播放列表中，乐曲 A、B 和 C 存在于不同用户的播放列表中。这个组合的各个播放列表之间的相似性是 1，它超过阈值（= 0.5）。

当不存在于原始用户的组合的播放列表中并且存在于不同用户的组合的播放列表中的乐曲不存在时，控制部分 14 完成关于目标组合的处理，这类似于当相似性小于或等于阈值时的处理，并且，过程从步骤 51 进行到步骤 45。

另一方面，当不存在于原始用户的组合的播放列表中并且存在于不同用户的组合的播放列表中的乐曲存在时，过程从步骤 51 进行到步骤 52——在那里，控制部分 14 选择乐曲之一（当如同图 3 的第一和第五组合中那样只有一首不存在于原始用户的组合的播放列表中并且存在于不同用户的组合的播放列表中的乐曲时，那一首乐曲）。另外，过程进行到步骤 53——其中，控制部分 14 确定所选择的乐曲是否存在于所拥有的乐曲的列表中。

然后，当目标乐曲（在图 3 的第一组合的情况中是乐曲 L）存在于所拥有的乐曲的列表中时，过程从步骤 53 进行到步骤 54——在那里，控制部分 14 将目标乐曲加入原始用户的播放列表，并且，过程随后进行到步骤 56。当目标乐曲（在图 3 的第五组合的情况中是乐曲 N）不存在于所拥有的乐曲的列表中时，过程从步骤 53 进行到步骤 55——在那里，控制部分 14 在要购买的候选乐曲列表中登记目标乐曲。然后，过程进行到步骤 56。

在步骤 56 中，确定是否有不存在于原始用户的组合的播放列表中并且存在于不同用户的组合的播放列表中的任何其他乐曲。当有另一首乐曲时，过程从步骤 56 进行到步骤 57——在那里，类似于步骤 52，选择乐曲之一，并且，过程返回到步骤 53。当没有其他乐曲时，对组合的处理完成。然后，过程从步骤 56 进行到步骤 45。

在步骤 55 中，当目标乐曲将要被登记在要购买的候选乐曲列表中时，如上所述，描述播放列表规范信息。

结果,当用户 X 通过音乐分配来购买目标乐曲并且将目标乐曲的音乐数据记录在存储设备部分 16 中时,可以允许控制部分 14 将乐曲加入原始用户的播放列表,该原始用户的播放列表由播放列表规范信息来规定。在版权受保护的的环境的情况下,可以直接从另一个终端获得要购买的内容。例如,当原始用户的终端和不同用户的终端服从系统,在该系统中,通过支付预定费用(所谓的预订服务),可以在预定时期内自由地使用内容,原始用户的终端可以利用另一个终端执行搜索和呈现过程,并可以从另一个终端获得内容数据。作为“获得内容数据连同搜索结果”的结果,可以同时执行内容的搜索和内容的获得,并且,用户变得可以有效率地体验新的内容数据。另外,也可能存在一种配置——其中,只利用服从预订服务的终端来执行搜索和呈现过程,并且,不利用不服从预订服务的终端来执行搜索和呈现过程。另外,也可能存在一种配置——其中,利用服从预订服务的终端来执行搜索和呈现过程以及关于要搜索的对象的内容数据的获得,并且,只有该搜索和呈现过程是利用不服从预订服务的终端来执行的。

图 7 示出播放列表更新过程的例子。在这个例子的播放列表更新过程 60 中,当新近将不被存储在存储设备部分 16 中的乐曲数据记录在存储设备部分 16 中时,控制部分 14 按照程序,根据来自用户 X 的指令或根据控制部分 14 的确定启动播放列表更新过程。最初,在步骤 61 中,目标乐曲被加入所拥有的乐曲的列表。

接下来,过程进行到步骤 62——在那里,控制部分 14 确定目标乐曲是否存在于要购买的候选乐曲列表中,也就是确定存在于要购买的候选乐曲列表中的乐曲的音乐数据是否应该被记录在存储设备部分 16 中。

当目标乐曲不存在于要购买的候选乐曲列表中时,控制部分 14 直接结束播放列表更新过程。

另一方面,当目标乐曲存在于要购买的候选乐曲列表中时,也就是说,如果(例如)当编目表 20 处于图 4 中所示的状态时,乐曲 L 的乐曲数据将要被记录在存储设备部分 16 中,则过程从步骤 62 进行到步骤 63——在那里,目标乐曲被加入播放列表规范信息所指出的播放列表。另外,过程进行到步骤 64——在那里,从要购买的候选乐曲列表中删除目标乐曲。

当编目表 20 处于图 4 中所示的状态时,当用户 X 购买乐曲 L 并在存储设备部分 16 中记录乐曲 L 的音乐数据时,作为上述播放列表更新过程的结果,如图 8 所示那样重写编目表 20 中所拥有的乐曲的列表、播放列表、以及要购买的候选乐曲列表。

(2-2. 优点)

根据上述方法，用户 X 无需麻烦的操作就可以更新和充实他/她的播放列表——例如，观看另一用户 Y 的播放列表，实际上一首接一首地收听乐曲，选择要被加入用户 X 的播放列表的乐曲，输入乐曲的音乐标题，以及指定其中加入乐曲的播放列表。

而且，根据各个播放列表之间的相似性来确定要被加入播放列表的乐曲以及其中加入那首乐曲的播放列表。结果，被更新之后的播放列表成为其中与他/她的兴趣匹配的乐曲被组合的播放列表。

此外，通过参考另一用户 Y 的播放列表，来选择乐曲，并且，更新用户 X 的播放列表。所以，可以出现乐曲的新颖组合，并且，可以享受欣赏音乐的新方法。

另外，在要购买的候选乐曲列表中显示与用户的兴趣匹配并且不被用户 X 拥有的乐曲。因而，用户 X 可以不会忘记购买该乐曲。

而且，用于这个要购买的候选乐曲列表的呈现不是“通过由用户 X 指定流派或艺术家名称，来搜索乐曲”的结果，而是“参考另一用户 Y 的播放列表”的结果。结果，这可帮助用户 X 找到并购买用户 X 不知道的艺术家的乐曲以及用户 X 迄今不太感兴趣的流派的乐曲，从而可以拓宽关于用户 X 的音乐的见解和途径。

### [3. 另一个实施例或例子]

上述例子示出一种情况——其中，根据方程式 (1) 来计算各个播放列表之间（原始用户的播放列表与不同用户的播放列表之间）的相似性，并且，阈值被设置为 0.5。如果原始用户的播放列表和目标组合的不同用户的播放列表中共同包含的各首乐曲的比率越高，相似性也越大，那么，也可以根据除方程式 (1) 以外的方程式来计算相似性。阈值也可以根据计算方程式而适当地改变。

上述例子示出一种情况——其中，在 web 上公布另一用户 Y 的播放列表。用户 Y 的播放列表可能不被公布。例如，系统也可以加以配置——其中，作为“通过所谓的‘对等’的从用户 X 的终端到用户 Y 的终端的访问”的结果，用户 X 的终端获得用户 Y 的播放列表，并且，执行对乐曲的搜索和呈现过程（播放列表更新过程）。例如，当终端彼此通过时，检测到另一个终端的存在，获得另一个终端的播放列表，并且，执行关于该乐曲的搜索和呈现过程。

另外，上述例子示出一种情况——其中，内容是乐曲（音乐）。本发明可以被应用于一种情况——其中，内容是以数据形式转换的静止图像、移动图像、文档、或除乐曲以外的音频（小说或童话的叙述）。当该内容

---

是可以通过静止图像、移动图像或类似物的观看而被识别的内容时，在内容搜索和呈现方法中，也可以在显示部分上显示作为静止图像或移动图像的一个部分并且是搜索结果的图像。

本领域的技术人员应该理解：可以根据在所附权利要求书或其等效方案的范围以内的设计要求和因素，来实行各种修改、组合、子组合和变更。

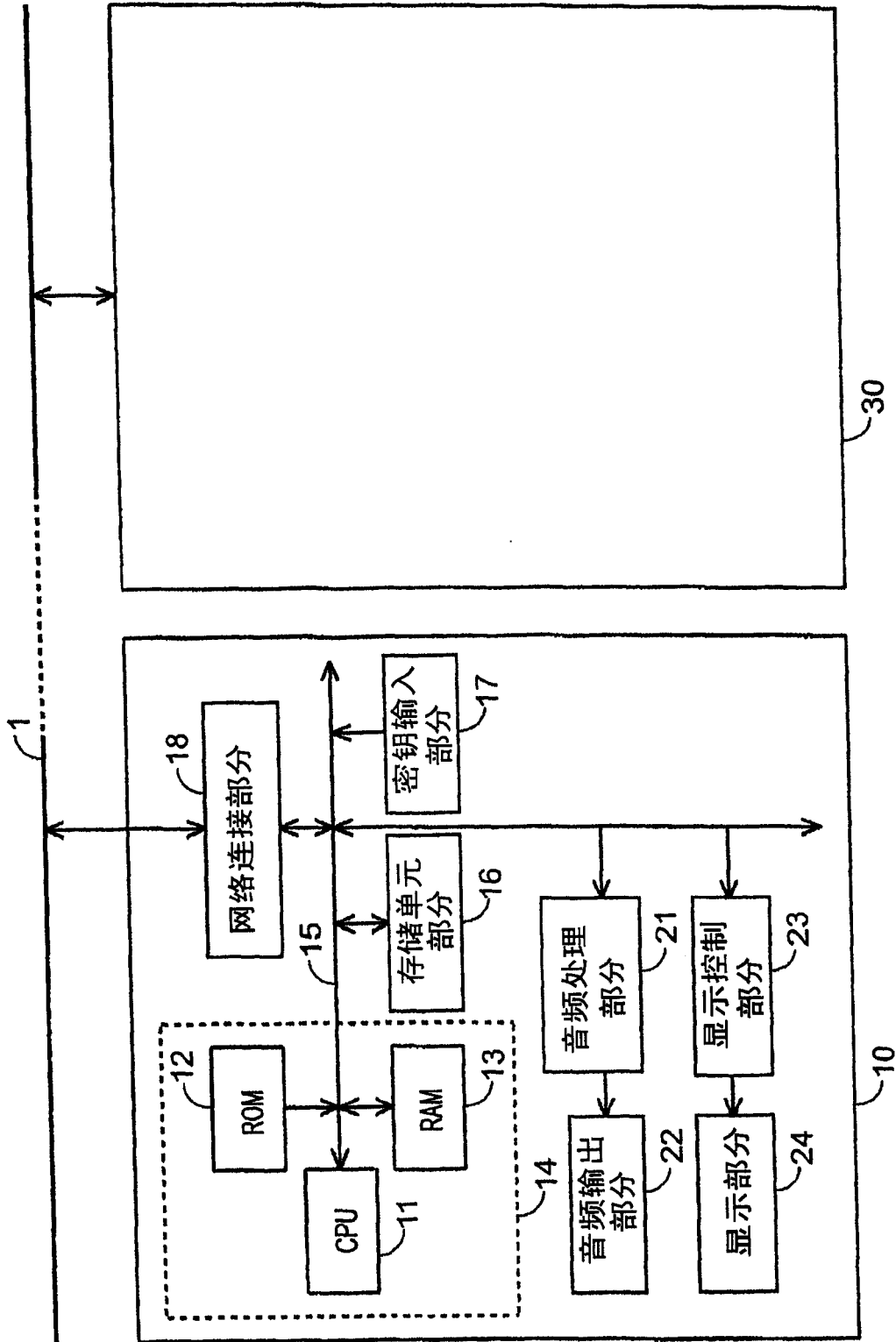


图 1

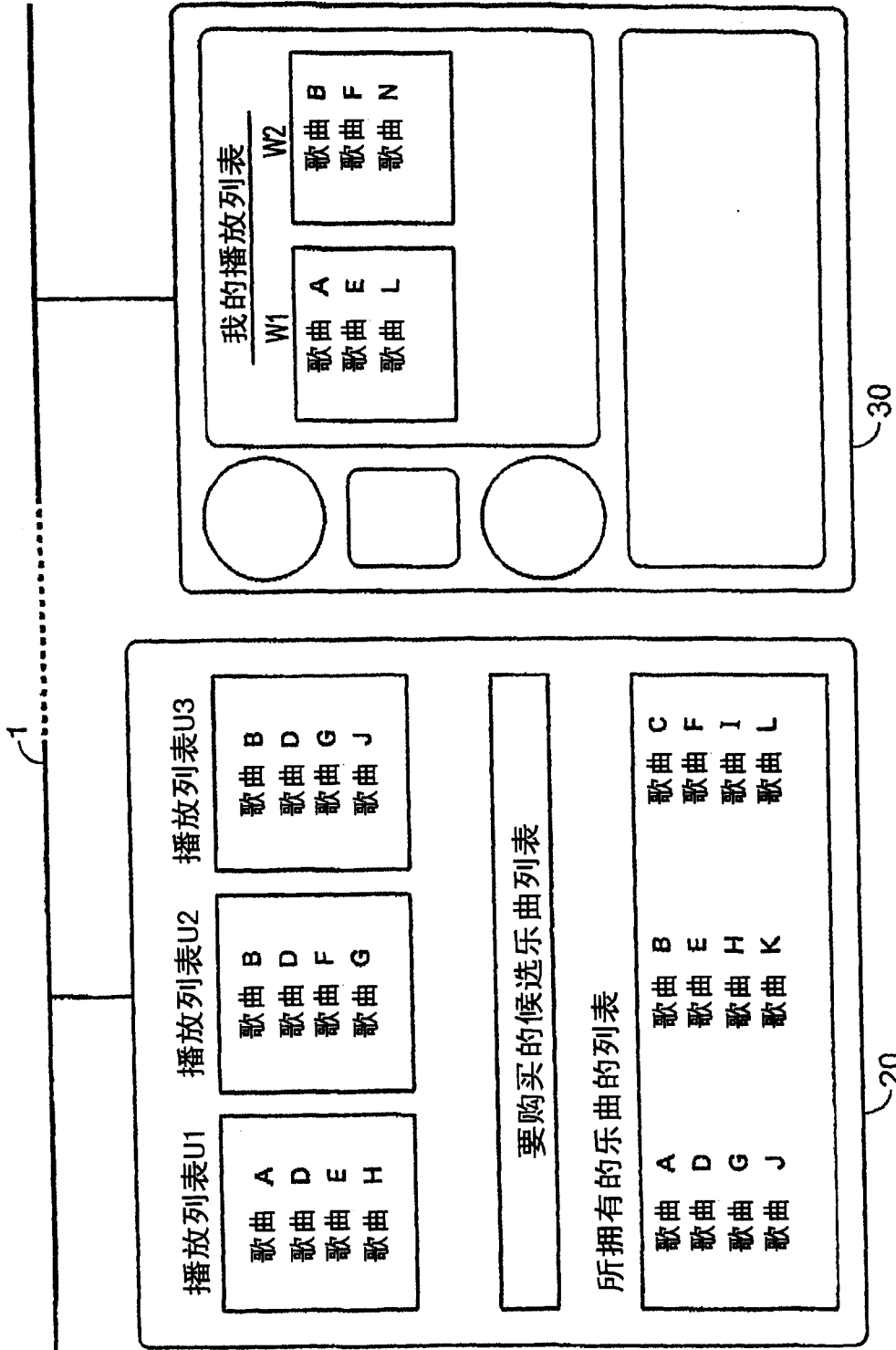


图 2



号码	组合		相似性	类似?	要被加入原始用户的播放列表的乐曲	将要被登记在要购买的候选乐曲列表中的乐曲
	原始用户的播放列表	不同用户的播放列表				
1	U1	W1	2/3	是	歌曲 L	
2	U2	W1	0	否		
3	U3	W1	0	否		
4	U1	W2	0	否		
5	U2	W2	2/3	是		歌曲 N (→U2)
6	U3	W2	1/3	否		

图 3

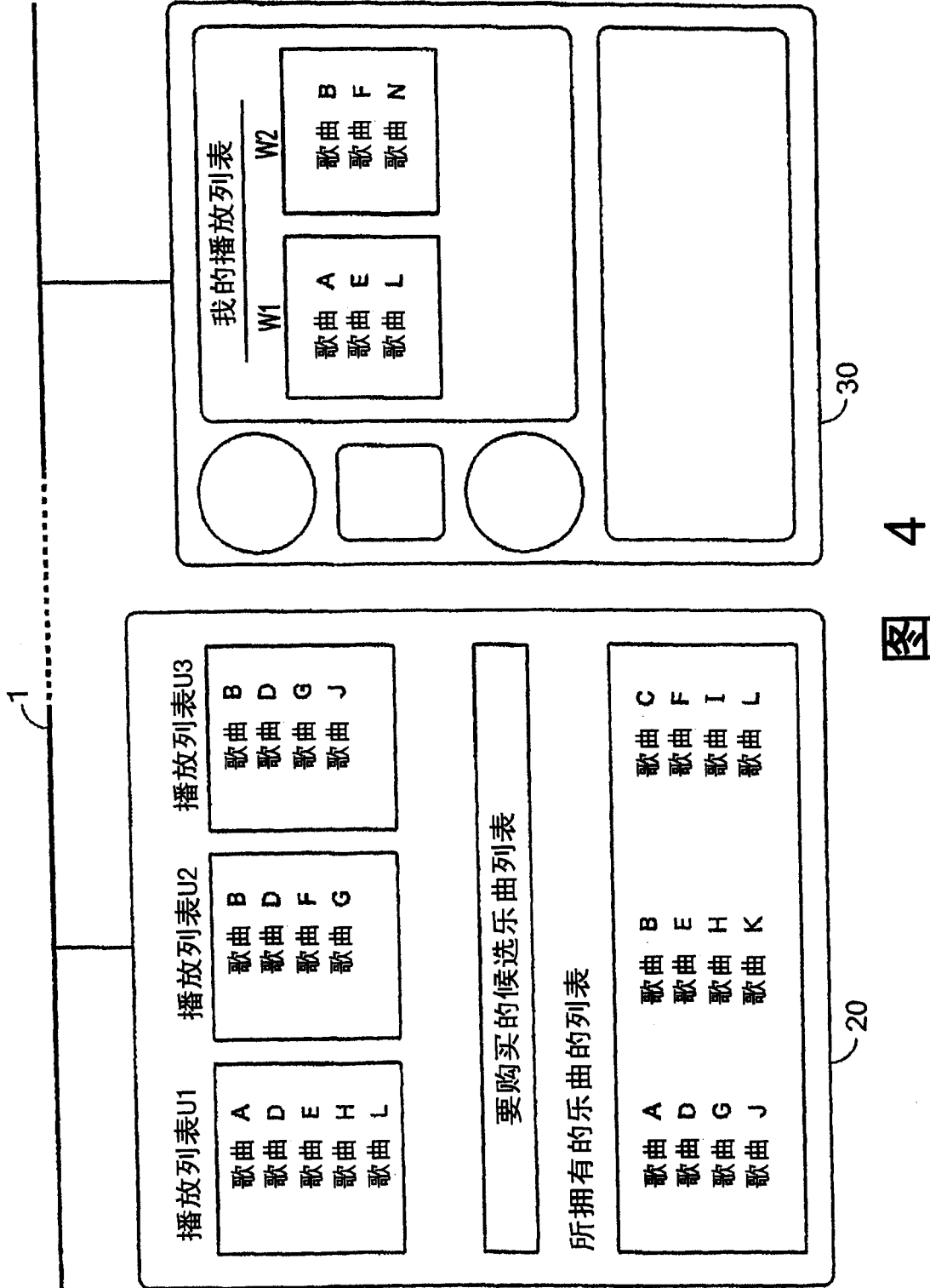


图 4

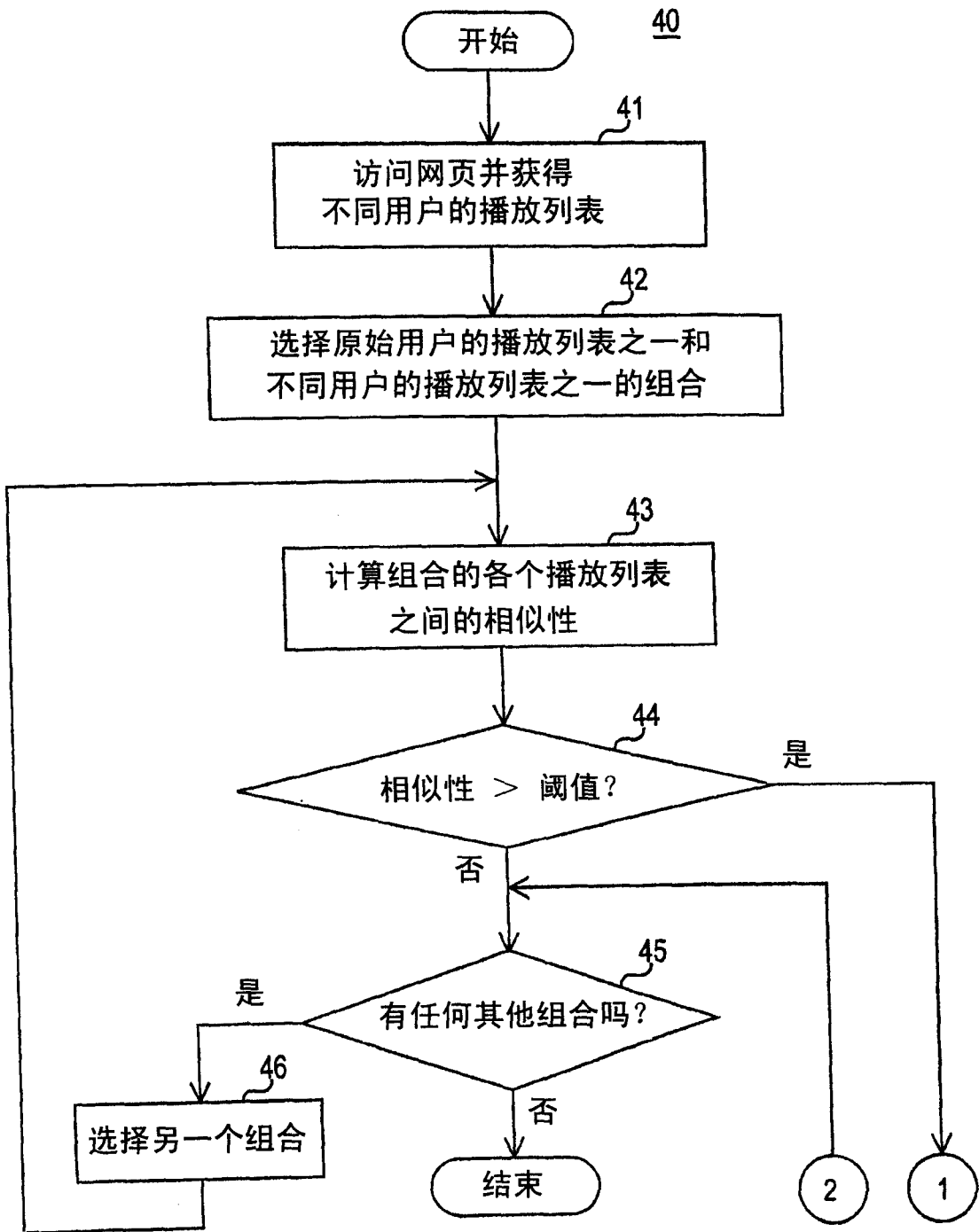


图 5

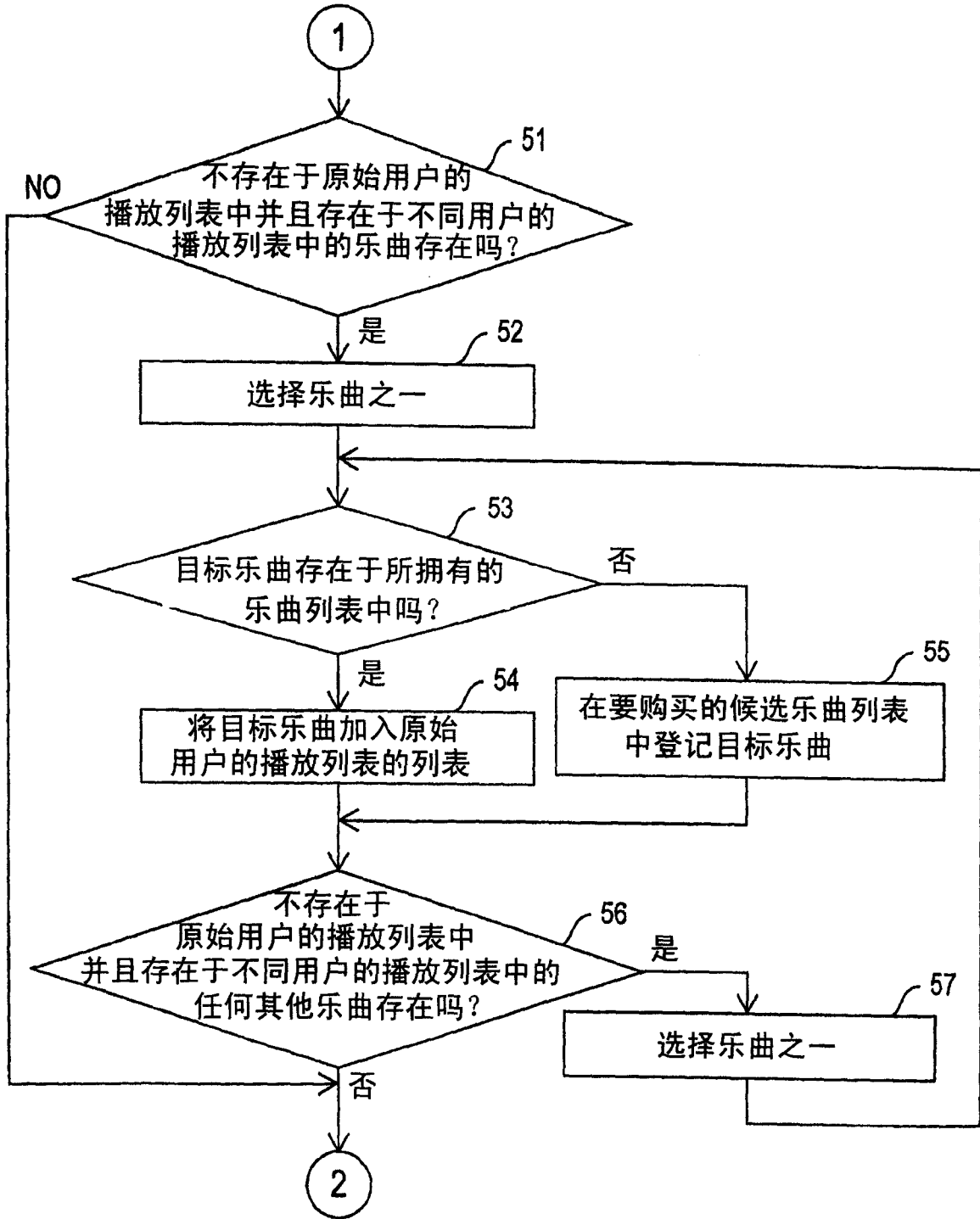


图 6

60

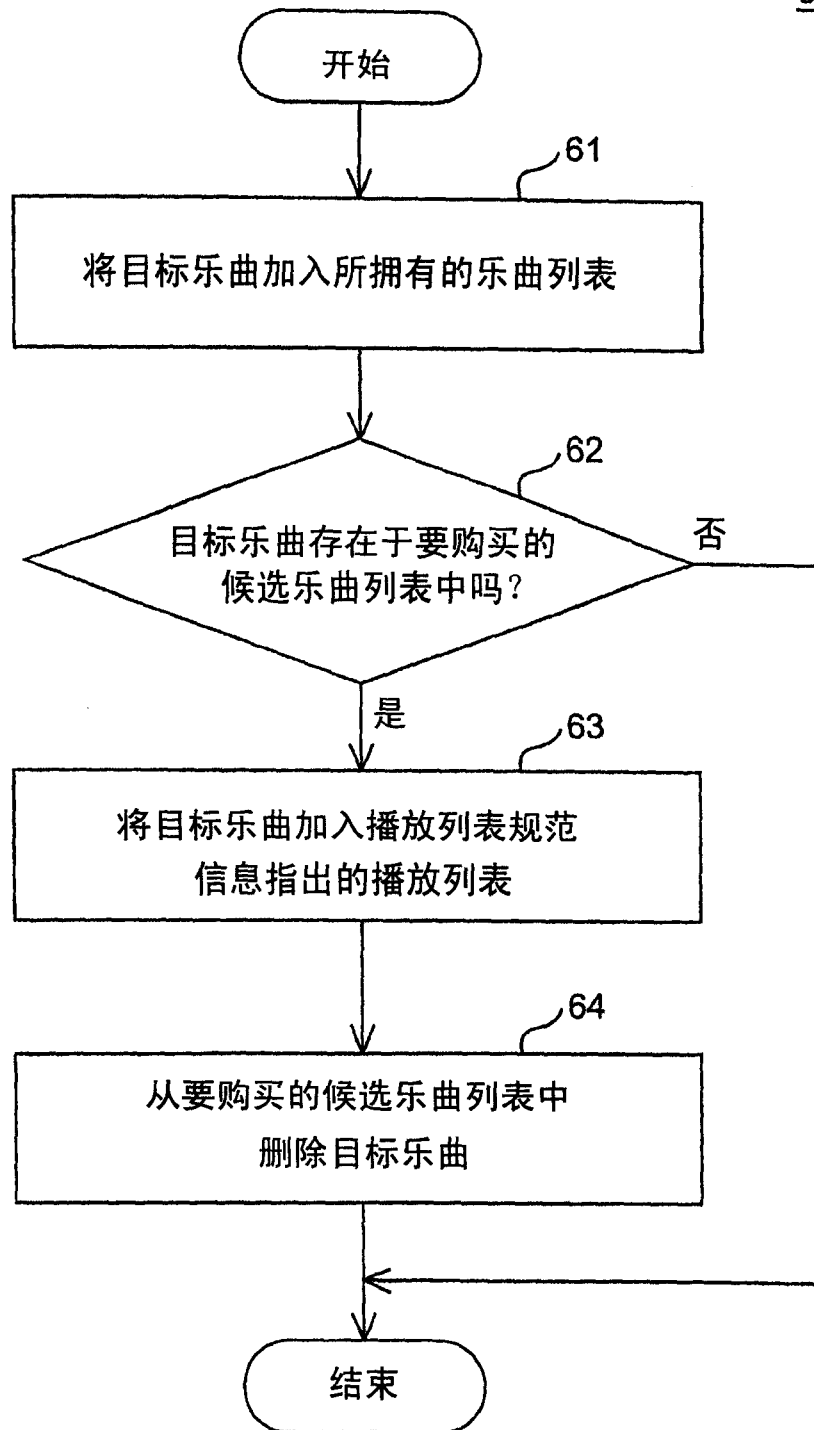


图 7

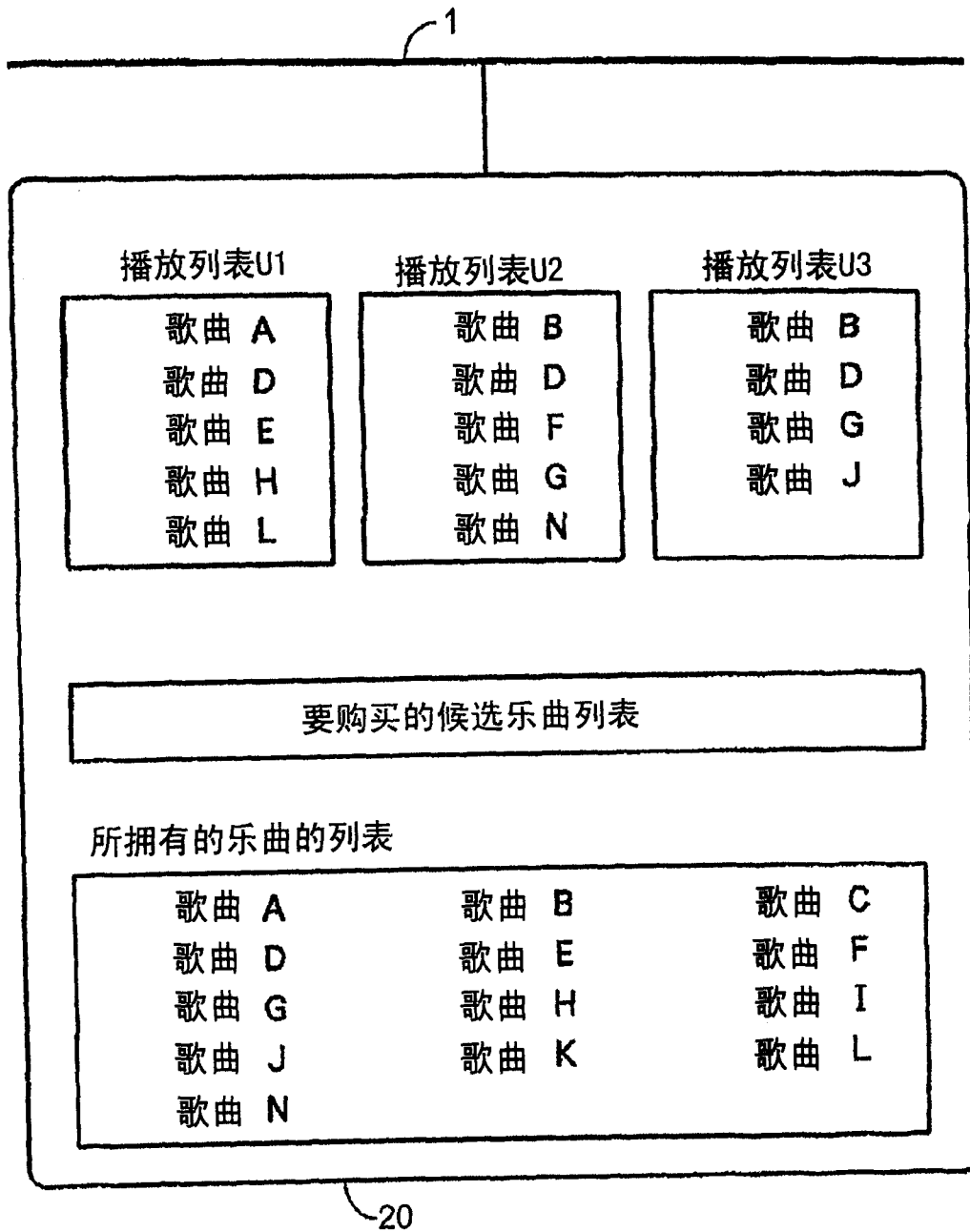


图 8