



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680039085.8

[43] 公开日 2008年10月22日

[11] 公开号 CN 101292500A

[22] 申请日 2006.8.16

[21] 申请号 200680039085.8

[30] 优先权

[32] 2005.8.26 [33] US [31] 11/212,201

[86] 国际申请 PCT/EP2006/065350 2006.8.16

[87] 国际公布 WO2007/023120 英 2007.3.1

[85] 进入国家阶段日期 2008.4.21

[71] 申请人 索尼爱立信移动通讯股份有限公司

地址 瑞典隆德

[72] 发明人 T·瓦兴博

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 曾祥交 陈景峻

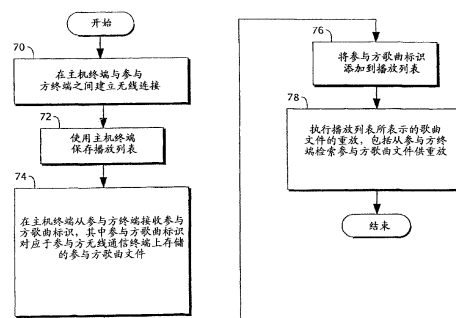
权利要求书4页 说明书17页 附图4页

[54] 发明名称

提供歌曲播放列表的移动无线通信终端、系统、方法和计算机程序产品

[57] 摘要

移动无线通信终端包括无线通信模块和控制
器。无线通信模块配置成通过无线接口与其它通信
终端进行通信。控制器配置成：经由无线通信模块
与参与方无线通信终端建立连接；保存表示要播放
的歌曲文件的播放列表；从参与方无线通信终端接
收参与方歌曲标识，其中参与方歌曲标识对应于参
与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件；将参
与方歌曲标识添加到播放列表；以及此后执行播放
列表所表示的歌曲文件的重放，包括从参与方无线
通信终端检索参与方歌曲文件供重放。



1. 一种移动无线通信终端，包括：

无线通信模块，配置成通过无线接口与其它通信终端进行通信；
以及

控制器，配置成：经由所述无线通信模块与参与方无线通信终端建立连接；保存表示要播放的歌曲文件的播放列表；从所述参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识，其中所述参与方歌曲标识对应于所述参与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件；将所述参与方歌曲标识添加到所述播放列表；以及此后执行所述播放列表所表示的所述歌曲文件的重放，包括从所述参与方无线通信终端检索所述参与方歌曲文件供重放。

2. 如权利要求 1 所述的无线通信终端，其中所述控制器配置成：经由所述无线通信模块与多个参与方无线通信终端建立连接；从所述多个参与方无线通信终端接收多个参与方歌曲标识，其中每个参与方歌曲标识对应于所述多个参与方无线通信终端中的相应参与方无线通信终端上存储的相应参与方歌曲文件；将所述参与方歌曲标识中的每个添加到所述播放列表；以及从所述相应参与方无线通信终端中的每个检索所述参与方歌曲文件供重放。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的无线通信终端，其中所述控制器配置成：从所述参与方无线通信终端将所述参与方歌曲文件作为流式音乐文件进行检索和执行。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的无线通信终端，其中所述控制器配置成：从所述参与方无线通信终端检索所述参与方歌曲文件；在所述无线通信终端上存储所述参与方歌曲文件；以及此后执行所存储参与方歌曲文件的重放。

5. 如以上权利要求中任一项所述的无线通信终端，其中所述控制器配置成向媒体中心发送重放信号，以便在所述媒体中心上重放所述

播放列表所表示的所述歌曲文件。

6. 如以上权利要求中任一项所述的无线通信终端，包括声换能器，其中所述控制器配置成使用所述声换能器来播放所述播放列表所表示的所述歌曲文件。

7. 如以上权利要求中任一项所述的无线通信终端，其中所述控制器配置成向至少一个参与方无线通信终端发送重放信号，以便在所述至少一个参与方无线通信终端上重放所述播放列表所表示的所述歌曲文件。

8. 如以上权利要求中任一项所述的无线通信终端，其中所述控制器配置成：从所述参与方无线通信终端接收表示所述参与方无线通信终端上存储的可用歌曲文件的歌曲目录列表；接收从所述可用歌曲文件选择的用户输入；以及将选择的可用歌曲文件添加到所述播放列表。

9. 如以上权利要求中任一项所述的无线通信终端，其中所述控制器配置成向所述参与方无线通信终端发送表示所述播放列表的列表信号，以便在所述参与方无线通信终端上显示所述播放列表。

10. 如以上权利要求中任一项所述的无线通信终端，其中所述控制器配置成响应用户输入而修改所述播放列表。

11. 如以上权利要求中任一项所述的无线通信终端，其中：

所述无线通信模块配置成通过直接点对点无线接口与其它通信终端进行通信；以及

所述控制器配置成：经由所述无线通信模块与所述参与方无线通信终端建立连接；从所述参与方无线通信终端接收所述参与方歌曲标识；以及全部经由所述直接点对点无线接口从所述参与方无线通信终端检索所述参与方歌曲文件供重放。

12. 如以上权利要求中任一项所述的无线通信终端，其中所述无线通信模块包括短程发射器，并且所述控制器配置成：与所述参与方无线通信终端建立连接；从所述参与方无线通信终端接收所述参与方歌曲标识；以及全部经由所述短程发射器从所述参与方无线通信终端

检索所述参与方歌曲文件供重放。

13. 如权利要求 12 所述的无线通信终端，其中所述短程发射器是蓝牙发射器。

14. 如以上权利要求中任一项所述的无线通信终端，其中所述无线通信终端包括蜂窝电话。

15. 一种用于提供歌曲播放列表的系统，所述系统包括：

主机移动无线通信终端；

参与方无线通信终端；

其中所述主机无线通信终端包括：

无线通信模块，配置成通过无线接口与其它通信终端进行通信；以及

控制器，配置成：经由所述无线通信模块与所述参与方无线通信终端建立连接；保存表示要播放的歌曲文件的播放列表；从所述参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识，其中所述参与方歌曲标识对应于所述参与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件；将所述参与方歌曲标识添加到所述播放列表；以及此后执行所述播放列表所表示的所述歌曲文件的重放，包括从所述参与方无线通信终端检索所述参与方歌曲文件供重放。

16. 如权利要求 15 所述的系统，包括多个参与方无线通信终端，并且其中所述控制器配置成：与所述多个参与方无线通信终端中的每个建立连接；从所述多个参与方无线通信终端接收多个参与方歌曲标识，其中每个参与方歌曲标识对应于所述多个参与方无线通信终端中的相应参与方无线通信终端上存储的相应参与方歌曲文件；将所述参与方歌曲标识中的每个添加到所述播放列表；以及从所述相应参与方无线通信终端中的每个检索所述参与方歌曲文件供重放。

17. 一种用于使用主机无线通信终端提供歌曲播放列表的方法，所述方法包括：

在所述主机无线通信终端与参与方无线通信终端之间建立无线连

接;

使用所述主机无线通信终端保存播放列表,所述播放列表表示要播放的歌曲文件;

在所述主机无线通信终端从所述参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识,其中所述参与方歌曲标识对应于所述参与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件;

将所述参与方歌曲标识添加到所述播放列表;以及

此后执行所述播放列表所表示的所述歌曲文件的重放,包括从所述参与方无线通信终端检索所述参与方歌曲文件供重放。

18. 一种用于使用主机无线通信终端提供歌曲播放列表的计算机程序产品,所述计算机程序产品包括:

计算机可用介质,其中包含有计算机可用程序代码,所述计算机可用程序代码包括:

配置成在所述主机无线通信终端与参与方无线通信终端之间建立无线连接的计算机可用程序代码;

配置成使用所述主机无线通信终端保存播放列表的计算机可用程序代码,所述播放列表表示要播放的歌曲文件;

配置成在所述主机无线通信终端从所述参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识的计算机可用程序代码,其中所述参与方歌曲标识对应于所述参与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件;

配置成将所述参与方歌曲标识添加到所述播放列表的计算机可用程序代码;以及

配置成此后执行所述播放列表所表示的所述歌曲文件的重放、包括从所述参与方无线通信终端检索所述参与方歌曲文件供重放的计算机可用程序代码。

提供歌曲播放列表的移动无线通信终端、系统、方法 和计算机程序产品

技术领域

[001] 本发明涉及电子装置,更具体来说,涉及用于播放歌曲文件的电子装置、方法和计算机程序产品。

背景技术

[002] 移动电子装置如无线通信终端(例如蜂窝电话)广泛用于存储和重放歌曲文件。用户可能希望在另一个装置如媒体中心(例如 PC 或膝上型计算机、电视、音频接收器等)或者另一个无线通信终端上播放歌曲文件。如果其它装置配备了可以是集成模块或辅助(例如插接)模块的适当通信模块,则这可通过经由电缆或无线链路(例如蓝牙连接)将电子装置连接到其它装置来实现。歌曲文件可依次从一个或多个移动电子装置发送到重放装置。

发明内容

[003] 根据本发明的实施例,移动无线通信终端包括无线通信模块和控制器。无线通信模块配置成通过无线接口与其它通信终端进行通信。控制器配置成:经由无线通信模块与参与方无线通信终端建立连接;保存表示要播放的歌曲文件的播放列表;从参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识,其中参与方歌曲标识对应于参与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件;将参与方歌曲标识添加到播放列表;以及此后执行播放列表所表示的歌曲文件的重放,包括从参与方无线通信终端检索参与方歌曲文件供重放。

[004] 控制器可配置成:与多个参与方无线通信终端建立连接;从

多个参与方无线通信终端接收多个参与方歌曲标识,其中每个参与方歌曲标识对应于多个参与方无线通信终端中的相应参与方无线通信终端上存储的相应参与方歌曲文件;将参与方歌曲标识中的每个添加到播放列表;以及从相应参与方无线通信终端中的每个检索参与方歌曲文件供重放。

[005] 根据一些实施例,控制器配置成从所述参与方无线通信终端将所述参与方歌曲文件作为流式音乐文件进行检索和执行。

[006] 根据一些实施例,控制器配置成:从参与方无线通信终端检索参与方歌曲文件;在无线通信终端上存储参与方歌曲文件;以及此后执行所存储参与方歌曲文件的重放。

[007] 控制器可配置成向媒体中心发送用于在媒体中心重放播放列表所表示的歌曲文件的重放信号。

[008] 根据一些实施例,无线通信终端包括声换能器。控制器配置成使用声换能器来播放由播放列表所表示的歌曲文件。

[009] 控制器可配置成向至少一个参与方无线通信终端发送重放信号,用于在至少一个参与方无线通信终端上重放播放列表所表示的歌曲文件。

[010] 控制器可配置成:从参与方无线通信终端接收表示参与方无线通信终端上存储的可用歌曲文件的歌曲目录列表;接收从可用歌曲文件选择的用户输入;以及将选择的可用歌曲文件添加到播放列表。

[011] 根据一些实施例,控制器配置成向参与方无线通信终端发送表示播放列表的列表信号,用于在参与方无线通信终端显示播放列表。

[012] 控制器可配置成响应用户输入而修改播放列表。

[013] 根据一些实施例,无线通信模块配置成通过直接点对点无线接口与其它通信终端进行通信。控制器配置成:与参与方无线通信终端建立连接;从参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识;以及全部经由直接点对点无线接口从参与方无线通信终端检索参与方歌曲文件供重放。

[014] 根据一些实施例, 无线通信模块包括短程发射器。控制器配置成: 与参与方无线通信终端建立连接; 从参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识; 以及全部经由短程发射器从参与方无线通信终端检索参与方歌曲文件供重放。短程发射器可以是蓝牙™发射器。

[015] 无线通信终端可包括蜂窝电话。

[016] 根据本发明的其它实施例, 一种用于提供歌曲播放列表的系统包括主机移动无线通信终端和参与方无线通信终端。主机无线通信终端包括无线通信模块和控制器。无线通信模块配置成通过无线接口与其它通信终端进行通信。控制器配置成: 经由无线通信模块与参与方无线通信终端建立连接; 保存表示要播放的歌曲文件的播放列表; 从参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识, 其中参与方歌曲标识对应于参与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件; 将参与方歌曲标识添加到播放列表; 以及此后执行播放列表所表示的歌曲文件的重放, 包括从参与方无线通信终端检索参与方歌曲文件供重放。

[017] 根据一些实施例, 该系统包括多个参与方无线通信终端。控制器配置成: 与多个参与方无线通信终端中的每个建立连接; 从多个参与方无线通信终端接收多个参与方歌曲标识, 其中每个参与方歌曲标识对应于多个参与方无线通信终端中的相应参与方无线通信终端上存储的相应参与方歌曲文件; 将参与方歌曲标识中的每个添加到播放列表; 以及从相应参与方无线通信终端中的每个检索参与方歌曲文件供重放。

[018] 根据本发明的其它实施例, 用于使用主机无线通信终端提供歌曲播放列表的方法包括: 建立主机无线通信终端与参与方无线通信终端之间的无线连接; 使用主机无线通信终端保存播放列表, 该播放列表表示要播放的歌曲文件; 在主机无线通信终端从参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识, 其中参与方歌曲标识对应于参与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件; 将参与方歌曲标识添加到播放列表; 以及此后执行播放列表所表示的歌曲文件的重放, 包括从参与方无线

通信终端检索参与方歌曲文件供重放。

[019] 根据本发明的其它实施例,用于使用主机无线通信终端提供歌曲播放列表的计算机程序产品包括其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用介质,计算机可用程序代码包括:配置成在主机无线通信终端与参与方无线通信终端之间建立无线连接的计算机可用程序代码;配置成使用主机无线通信终端保存播放列表的计算机可用程序代码,播放列表表示要播放的歌曲文件;配置成在主机无线通信终端从参与方无线通信终端接收参与方歌曲标识的计算机可用程序代码,其中参与方歌曲标识对应于参与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件;配置成将参与方歌曲标识添加到播放列表的计算机可用程序代码;以及配置成此后执行播放列表所表示的歌曲文件的重放、包括从参与方无线通信终端检索参与方歌曲文件供重放的计算机可用程序代码。

[020] 通过阅读以下附图和优选实施例的详细描述,本领域的技术人员会了解本发明的其它特征、优点和细节,这种描述只是对本发明的说明。

附图说明

[021] 图 1 是根据本发明一些实施例的移动无线通信终端以及示范基站收发器的示意图。

[022] 图 2 是示出根据本发明一些实施例的方法的流程图。

[023] 图 3 是根据本发明一些实施例、包括图 1 移动无线通信终端的歌曲文件重放系统的示意图。

[024] 图 4 是示出根据本发明一些实施例、图 1 移动无线通信终端的显示的示意图。

[025] 图 5 是根据本发明的其它实施例、包括图 1 移动无线通信终端的歌曲文件重放系统的示意图。

[026] 图 6 是根据本发明的其它实施例、包括图 1 移动无线通信终端的歌曲文件重放系统的示意图。

具体实施方式

[027] 现在将参照示出本发明实施例的附图更全面地描述本发明。但是，本发明不应当理解为局限于本文所述的实施例。相反，提供这些实施例，使得本公开是全面和完整的，并向本领域的技术人员全面地传达本发明的范围。相似的标号始终表示相似的要素。

[028] 本文所使用的术语“包括”或“包含”是开放式的，并且包括一个或多个所述特征、整数、要素、步骤、组件或功能，但并不排除存在或增加一个或多个其它特征、整数、要素、步骤、组件、功能或者它们的集合。

[029] 本文所使用的术语“和/或”包括关联的所列项中的一个或多个的任意一个和所有组合。

[030] 本文所使用的派生于拉丁短语“*exempli gratia*”的常见缩写词“例如”可用来介绍或详细说明先前所述项的一般实例或多个实例，而不是要限制这种项。在本文使用时，派生于拉丁短语“*id est*”的常见缩写词“即”可用于从更一般的叙述中详细说明某个特定项。

[031] 本文所使用的术语仅用于描述具体实施例的目的，而不是要限制本发明。本文所使用的单数形式“一个”和“该”意在也包含复数形式，除非上下文有明确说明。

[032] 除另有定义之外，本文所用的所有术语(包括科技术语)都具有与本发明所属领域的技术人员通常理解的同样的含义。还要理解，例如常用词典中定义的那些术语应当被认为具有与它们在相关领域的上下文中的含义一致的含义，并且不会以理想化或过分正式的意义来解释，除非本文中有明确定义。

[033] 要理解，当一个元件被称作“耦合到”或“连接到”另一个元件时，它可以直接耦合或连接到其它元件，或者也可存在中介元件。相反，当一个元件被说成是“直接耦合到”或者“直接连接到”另一个元件时，则不存在中介元件。此外，本文所使用的“耦合”或者“连接”可包括无线耦合或连接。

[034] 为了简洁和/或清楚起见,可能没有详细描述众所周知的功能或构造。

[035] 本发明可实施为方法、电子装置和/或计算机程序产品。因此,本发明可以硬件和/或软件(包括固件、常驻软件、微码等)实施,它们在本文一般称作“电路”或“模块”。此外,本发明可采取计算机可用或计算机可读存储介质上的计算机程序产品的形式,所述介质中包含供指令执行系统使用或与其配合使用的计算机可用或计算机可读程序代码。在本文档的上下文中,“计算机可用或计算机可读介质”可以是可包含、存储、传递、传播或传送供指令执行系统、设备或装置使用的或者与其结合使用的程序的任何介质。

[036] 参照方法和通信终端的框图和/或可操作图示来描述根据本发明的实施例。在这方面,每个框可表示代码的模块、段或部分,它包含用于实现指定逻辑功能的一个或多个可执行指令。要理解,框图和/或可操作图示的每个框、框图和/或可操作图示中的框组合可通过射频、模拟和/或数字硬件和/或程序指令来实现。这些程序指令可提供给控制器,该控制器可包括一个或多个通用处理器、专用处理器、ASIC和/或其它可编程数据处理装置,使得经由控制器和/或其它可编程数据处理装置执行的指令创建用于实现框图和/或可操作框或多个框中指定的功能/动作的部件。在一些备选实现中,框中所示的功能/动作可不按照可操作图示中所述的顺序发生。例如,连续示出的两个框实际上可以基本上同时执行,或者这些框有时可按照相反顺序执行,取决于所涉及的功能/动作。

[037] 这些计算机程序指令还可存储在计算机可用或计算机可读存储器,其可指示计算机或其它可编程数据处理装置以特定方式运行,使得计算机可用或计算机可读存储器中存储的指令产生一种制品,其中包含实现在流程图和/或框图框或多个框中规定的功能的指令。

[038] 计算机可用或计算机可读介质例如但非限制地可以是电、磁、光、电磁、红外线或半导体系统、设备、装置或者传播介质。计

计算机可读介质的更具体实例(非详尽的列表)包括下列各项: 硬盘、光存储装置、例如支持因特网或内联网的那些传输介质、磁存储装置、具有一条或多条导线的电连接、便携式计算机盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM 或闪存存储器)、光纤以及只读光盘存储器(CD-ROM)。

[039] 用于执行本发明操作的计算机程序代码可通过例如 Java®、Smalltalk 或 C++等面向对象的编程语言来编写。但是, 用于执行本发明操作的计算机程序代码也可通过例如“C”编程语言和/或低级汇编语言等传统面向过程的编程语言来编写。还要理解, 任何或所有程序模块的功能性也可采用分立硬件组件、一个或多个专用集成电路(ASIC)或编程的数字信号处理器或微控制器来实现。

[040] 本文所使用的“电子组件”是指有源器件, 与无源电连接器等相反。电子组件可包括处理器。

[041] 本文所使用的“流式传输”或“流式”是指例如音频或歌曲文件等文件经由数字信号连续发送到接收装置, 在其中经由适当的接收应用程序同时播放该音频或歌曲文件。数字信号通常被缓冲。

[042] 本文所使用的“通信终端”包括但不限于配置成经由例如公共交换电话网(PSTN)、数字用户线(DSL)、数字电缆或另一个数据连接/网络等有线连接和/或经由与例如蜂窝网络、卫星网络、无线局域网(WLAN)和/或另一个通信终端的无线接口接收/发送通信信号的终端。

[043] 当通信终端配置成通过无线接口进行通信时, 在本文称作“无线通信终端”或“无线终端”。无线终端的实例包括但不限于蜂窝电话、个人数据助理(PDA)、寻呼机和/或配置成通过无线通信接口传递数据的计算机, 无线通信接口可包括蜂窝电话接口、蓝牙接口、无线局域网接口(例如 802.11)、另一个 RF 通信接口和/或光/红外通信接口。

[044] 本文所使用的“移动终端”可以是便携式、可移动、安装在(基于航空、航海或陆地的)交通工具中, 或者设置成和/或配置成本地操作和/或以分布方式在地球上和/或空间的任何其它位置进行操作。

[045] 下面结合图 1-6 来描述本发明的一些实施例。本发明的一些实施例提供能够提供歌曲播放列表的移动无线通信终端，该歌曲播放列表包含来自另一个无线通信终端的一个或多个歌曲标识。

[046] 现在参照图 1，说明根据本发明一些实施例的示范移动无线通信终端 10A。无线通信终端 10A 配置成通过其间的直接无线通信接口、通过经由一个或多个蜂窝基站的另一个无线通信接口和/或通过经由无线局域网(WLAN)路由器的另一个无线通信接口与一个或多个其它无线通信终端进行数据通信。

[047] 无线通信终端 10A 可以是组成无线电话通信系统 2 的一部分的移动无线电话，如图 1 所示。系统 2 包括移动无线通信终端 10A 以及作为无线通信网络 5 组成部分的基站收发器。在本发明的一些实施例中，网络 5 包括基站收发器，该基站收发器包括定义蜂窝网络中各个小区的无线电收发器，并使用无线电链路协议与移动终端 10A(经由接口 7)和小区中的其它移动终端进行通信。要理解，在本发明的一些实施例中，许多基站收发器可通过例如移动交换中心和其它装置进行连接，以便定义无线通信网络 5。

[048] 所示实施例中的移动终端 10A 包括便携壳体组件 12、显示器 20、包括扬声器 24(即声换能器)的用户接口 22(即人机接口(MMI))、控制器 30、通信模块 32 以及存储器 34。移动终端 10A 的上述部件可包含在许多常规移动终端中，并且它们的功能性是本领域技术人员普遍知道的。移动终端 10A 还包括可存储在存储器 34 中的歌曲管理模块 40。

[049] 显示器 20 可以是任何适当的显示屏组件。例如，显示屏 28 可以是具有或没有辅助照明(例如照明面板)的液晶显示器(LCD)。

[050] 用户接口 22 可包括任何适当的输入装置，例如包括触控或触敏装置(例如触摸屏)、操纵杆、键盘/小键盘、拨号盘、方向键和/或指示装置(例如鼠标、跟踪球、触摸垫等)。扬声器 24 响应输入音频信号而产生声音。用户接口 22 还可包括耦合到音频处理器的扩音器，该

音频处理器配置成响应传入扩音器的声音而产生音频数据流。

[051] 控制器 30 可支持移动终端 10A 的各种功能。例如，控制器 30 可以是任何市场有售的或定制的微处理器。在使用中，移动终端 10A 的控制器 30 在显示器 20 上产生显示图像。

[052] 存储器 34 配置成存储数字信息信号和数据，例如数字音频信号和/或数字音频文件。

[053] 通信模块 32 配置成通过一个或多个无线接口(例如本文所述的无线接口 7、112、114、116、122 和 134(图 1 和图 3))向另一个远程无线通信终端传递数据，如本文所述。通信模块 32 可包括蜂窝通信模块、直接点对点连接模块和/或 WLAN 模块。

[054] 用蜂窝通信模块，无线通信终端 10A 可采用例如先进移动电话服务(AMPS)、ANSI-136、全球移动通信标准(GSM)、通用分组无线电业务(GPRS)、GSM 演进增强数据速率(EDGE)、码分多址(CDMA)、宽带 CDMA、CDMA2000 和通用移动通信系统(UMTS)等一个或多个蜂窝通信协议经由网络 5 的基站进行通信。蜂窝基站可连接到移动电话交换局(MTSO)无线网络，它又可连接到 PSTN 和/或另一个网络。

[055] 直接点对点连接模块可包括直接 RF 通信模块或直接 IR 通信模块。直接 RF 通信模块可包括蓝牙模块。用蓝牙模块，无线通信终端 10A 可经由自组网络通过直接点对点接口进行通信。

[056] 用 WLAN 模块，无线通信终端 10A 可通过 WLAN(例如路由器 120(图 3))采用可包括但不限于 802.11a、802.11b、802.11e、802.11g 和/或 802.11i 等通信协议进行通信。

[057] 通信模块 32 可包括通常具有发射器电路和接收器电路的收发器，发射器电路和接收器电路经由天线分别(例如向网络 5、路由器或直接向另一个终端)发送出局射频信号和(例如从网络 5、路由器或直接从另一个终端)接收入局射频信号、如语音和数据信号。通信模块 32 可包括短程发射器和接收器，例如蓝牙发射器和接收器。天线可以是嵌入式天线、收缩式天线或者本领域技术人员已知的任何天线，并没

有背离本发明的范围。在移动终端 10A 与网络 5、路由器或其它终端之间发送的射频信号可包括业务和控制信号(例如寻呼信号/入局呼叫的消息),它们用来与另一方或目的地建立和保持通信。射频信号还可包括分组数据信息,例如蜂窝数字分组数据(CDPD)信息。另外,收发器可包括配置成经由 IR 端口向/从其它电子装置发送/接收红外信号的红外(IR)收发器。

[058] 移动终端 10A 还可配置成经由有线或电缆与另一个终端电耦合,以便在其间传输数字通信信号。移动终端 10A 可包括其它组件,例如配置成根据入射光生成静止图像和/或视频数据流的相机装置。

[059] 根据一些实施例,移动终端 10A 是手持移动终端。“手持移动终端”是指移动终端的外部尺寸适于且适合由典型操作者单手使用。根据一些实施例,手持移动终端 10A 的总体积小于大约 200 立方厘米。根据一些实施例,手持终端 10A 的总体积小于大约 100 立方厘米。根据一些实施例,手持移动终端 10A 的总体积在大约 50 立方厘米与 100 立方厘米之间。根据一些实施例,手持移动终端 10A 的尺寸不超过大约 200 毫米。

[060] 现在参照图 2 的流程图来描述用于使用根据本发明一些实施例的无线通信终端(例如移动终端 10A)提供歌曲播放列表的方法。参照图 2 的实施例,该方法包括在主机无线通信终端与参与方无线通信终端之间建立无线连接(框 70)。使用主机无线通信终端来保存播放列表(框 72)。播放列表表示要播放的歌曲文件。在主机无线通信终端接收来自参与方无线通信终端的参与方歌曲标识(框 74)。参与方歌曲标识对应于或者指定参与方无线通信终端上存储的参与方歌曲文件。将参与方歌曲标识添加到播放列表(框 76)。此后,执行播放列表所表示的歌曲文件的重放(框 78)。执行歌曲文件的重放包括从参与方无线通信终端检索参与方歌曲文件供重放。

[061] 根据一些实施例,在主机无线通信终端与多个参与方无线通信终端之间建立连接,并且主机无线通信终端从多个参与方无线通信

终端接收多个参与方歌曲标识,将参与方歌曲标识中的每个添加到播放列表,并从相应参与方无线通信终端中的每个检索参与方歌曲文件供重放。根据一些实施例,主机无线通信终端与参与方无线通信终端之间的通信经由直接点对点接口、如蓝牙无线 RF 连接来实现。根据一些实施例,主机无线通信终端与参与方无线通信终端之间的通信经由间接接口、例如通过 WLAN 或基于蜂窝的系统来实现。通过以下对其它实施例的描述,本发明的其它方面和实施例将显而易见。

[062] 参照图 3,其中示出根据本发明实施例的歌曲文件重放系统 100A。系统 100A 包括移动无线通信终端 10A(在本文又称作“主机无线通信终端”或“主机终端”)、多个附加的参与方无线通信终端 10B、10C、10D 和 10E(在本文又称作“参与方无线通信终端”或“参与方终端”)以及媒体中心 130。

[063] 终端 10B-E 可按照以上对于终端 10A 所述的方式来配置。终端 10B-E 各包括无线通信模块 32 和歌曲管理模块 40。但是,可根据装置的预期功能性,对于各终端 10A-E 以不同方式来配置相应的歌曲管理模块。根据一些实施例,终端 10B-E 中的所有或一些是移动无线通信终端。根据一些实施例,终端 10A-E 中的所有或一些是手持移动无线通信终端。

[064] 媒体中心 130 包括适合于将音频信号(例如数字音频信号)转换为对应声音的装置。媒体中心 130 可包括例如 PC 或膝上型计算机、电视机、音频接收器、立体声设备等。所示的媒体中心 130 包括无线通信模块 132 和声换能器(扬声器)136。无线通信模块 132 可与媒体中心 130 集成在一起,或者可以是辅助或插接的无线通信模块,例如蓝牙媒体查看器 MMV-100 模块或蓝牙媒体查看器 MMV-200 模块,均可从瑞典索尼爱立信购买。

[065] 现在采用用途的说明性实例来描述系统 100A。聚会的一组用户各具有终端 10A-E 中的相应一个。各种歌曲存储在终端 10A-E 的一个或多个(通常两个或更多)上。用户可能希望通过在媒体中心 130

播放他们的歌曲,来与聚会的其他用户共享其移动终端上存储的歌曲。用已知的可用技术,这可通过一次一个让各用户(经由蓝牙等)向媒体中心 130 一首一首地发送他或她的歌曲(即音乐音频文件)来实现。但是,这种方法需要来自每个有贡献用户的大量且积极的交互作用。这种牵连可能是不方便的,和/或无助于环境(例如聚会)。

[066] 根据本发明的实施例,通过使用主机终端 10A 创建和保存歌曲的播放列表并执行歌曲(即音乐音频文件)的重放,可以克服上述缺点。通常,各终端 10A-E 中安装了适当的歌曲管理模块 40(例如软件或固件应用程序)。

[067] 将主机终端 10A 选择为主或主机终端,而参与方终端 10B-E 各指定为从或参与方终端。主机终端 10A 的控制器 30 与参与方终端 10B-E 中的每个建立无线连接(即在通信上耦合)。根据一些实施例,无线连接是直接无线通信接口连接,根据一些实施例是直接 RF 连接,而根据一些实施例是蓝牙连接。可通过已知方式来建立连接。例如,在蓝牙连接的情况下,参与方(从)终端 10B-E 可设置成可搜索/可发现状态,而主机(主)终端 10A 发出识别可用参与方(从)终端 10B-E 的查询,从而形成微微网或个人区域网络。

[068] 如图所示,主机终端 10A 分别经由直接点对点无线接口或链路 112、114 和 116 与参与方终端 10B、10C 和 10D 进行通信,并经由无线接口或链路 118、122 通过 WLAN 路由器 120 与参与方终端 10E 进行通信。要理解,根据一些实施例,接口可以是直接(例如蓝牙)或间接(例如经由 WLAN 路由器或蜂窝网络 5)的无线接口的各种组合。根据一些预期的实施例,在主机终端 10A 与参与方终端 10B-E 之间提供的执行歌曲共享过程的所有信号均经由直接点对点无线接口来提供。根据一些预期的实施例,在主机终端 10A 与参与方终端之间提供的执行歌曲共享过程的所有信号均经由直接无线射频(RF)接口、如蓝牙接口来提供。

[069] 在建立连接之前或之后,主机终端 10A 可通过任何适当的

方法来识别和指定有效的参与方终端。根据一些实施例,主机终端 10A 将对所有或选择的一组潜在参与方终端(例如主机终端的蓝牙信号工作范围内的那些)进行轮询,或向其发送邀请。潜在参与方终端然后可通过以接受邀请的方式进行应答来决定参加。作为替代或补充,主机终端 10A 可接受来自参与方终端要求参加的自发请求。主机终端 10A 可用来定义特定的组,例如将被准许参加(即,向播放列表贡献歌曲)的潜在参与方终端的列表。

[070] 主机终端 10A 在通信上还耦合到媒体中心 130,以便经由无线接口或链路 134 向通信模块 132 提供无线歌曲数据信号。或者,主机终端 10A 可使用有线或信号电缆连接到媒体中心 130。

[071] 一旦在主机终端 10A 与参与方终端 10B-E 之间建立了连接,每个参与方就可发送指定参与方终端 10B-E 上存储的歌曲的参与方歌曲标识。发送参与方终端 10B-E 的歌曲管理模块 40 可提供用户接口以帮助选择和发送歌曲标识。例如,模块 40 可生成可用所存储歌曲的列表以及用于选择歌曲发送到主机终端 10A 的复选框。

[072] 主机终端 10A 从参与方终端 10B-E 接收参与方歌曲标识。主机终端 10A 的歌曲管理模块 40 创建和保存这些歌曲标识的主机播放列表。主机播放列表表示要播放的歌曲文件。

[073] 每个歌曲管理模块 40 在关联的终端 10A-E 上提供显示 150,如图 4 所示。在主机终端 10A 上提供的显示可不同于在参与方终端 10B-E 上提供的显示。例如,可从参与方终端显示中省略显示 150 中与管理功能性相关的部分。或者,歌曲管理模块 40 可以不在参与方终端 10B-E 上提供显示。

[074] 在所示的实施例中,显示 150 包括播放列表字段 152 和控制按钮 154(例如软键)。控制按钮 154 通常仅显示在主机终端显示器上。在播放列表字段 152 显示播放列表 156。播放列表 156 包括一系列一行一行显示的歌曲标识 156A,各对应于相应的歌曲文件。如图所示,每个歌曲标识包括歌曲艺术家、歌曲名称和对应于所关联歌曲文件的

歌曲播放时间，以及提交了歌曲标识的参与方标识。要理解，也可提供或多或少和/或不同的信息。

[075] 例如，主机可使用控制按钮 154 有选择地管理歌曲列表 156 所表示的歌曲的播放。例如，“播放”和“停止”按钮可用于开始和停止向媒体中心 130 发送歌曲文件。“移动”按钮可用于对播放列表 156 中的歌曲标识 156A 确定优先顺序，或改变顺序(即改变将播放所关联歌曲文件的顺序)。“删除”按钮可用于从播放列表 156 中删除歌曲标识 156A。“详情”按钮可用于从播放列表 156 中删除歌曲标识 156A，使得不会播放所关联歌曲文件。“随机混合”按钮可用于使主机终端 10A 以随机或其它非连续顺序来执行歌曲文件的重放(即，向媒体中心 130 发送歌曲文件)。通常，主机终端 10A 将以所列的顺序来执行歌曲文件的重放，除非正在实行随机或其它非连续模式。

[076] 还可提供其它功能性。例如，主机终端 10A 可允许用户根据一个或多个选择的属性(例如有贡献的参与方、歌曲长度等)来改变歌曲标识 156A 的顺序。主机终端 10A 可配置成指定准许参与方终端 10B-E 中的哪一些向播放列表 156 添加歌曲标识。除了添加歌曲标识之外，还可使参与方终端 10B-E 能够编辑或修改歌曲列表 156。在这种情况下，主机终端 10A 可配置成允许主机选择授权或不授权参与方终端 10B-E 中的哪一些修改歌曲播放列表 156(即，启用和禁用参与方终端的播放列表编辑能力)。

[077] 当主机终端 10A 处于播放模式时，主机终端 10A 的控制器 30 将识别此后要播放的歌曲标识 156A。所识别的歌曲标识可以是接下来要播放的歌曲标识。然后，主机终端 10A 将向参与方终端 10B-E 中对应的一个发送歌曲文件请求，以便检索对应于该歌曲标识的歌曲文件。

[078] 然后，对应的参与方终端将向主机终端 10A 发送所标识歌曲文件(它存储在参与方终端上)的副本。根据一些实施例，参与方终端向主机终端 10A 发送歌曲文件，作为然后暂时存储在主机终端

10A(例如在存储器 34 中)的歌曲文件的副本。根据其它实施例,参与方终端将歌曲文件作为流式歌曲文件发送到主机终端 10A。根据一些实施例,主机终端与参与方终端之间的请求和歌曲文件信号以无线方式发送,根据一些实施例,经由直接无线 RF 连接、如蓝牙进行发送。

[079] 然后,主机终端 10A 的控制器 30 通过向媒体中心 130 发送歌曲文件,来执行所检索歌曲文件的重放。歌曲文件可存储在媒体中心 130 供重放。或者,例如当歌曲文件从始发参与方终端流式传输到主机终端 10A 时,歌曲文件可流式传输到媒体中心 130。可能优选或必要的是,如果主机终端 10A 上的所分配存储空间不够,和/或在主机终端 10A 上存储歌曲文件被阻止或者是非法的,则将歌曲文件从参与方终端流式传输到主机终端,和/或从主机终端流式传输到媒体中心 130。根据一些实施例,无论歌曲文件是流式传输的还是整个存储的,都将在重放期间或之后从主机终端 10A 自动删除(即无需用户干预)。

[080] 主机终端 10A 的控制器 30 可依次地自动(即无需用户干预)对每个歌曲标识 156A 执行上述步骤。当主机终端 10A 以这种方式遍历歌曲列表 156 时,主机可根据需要修改播放列表 156。另外,根据一些实施例,当主机终端 10A 的控制器 30 遍历播放列表 156 时,参与方终端 10B-E 可向歌曲列表 156 添加新的歌曲标识。根据一些实施例,当主机终端 10A 遍历播放列表 156 时,新的参与方终端可加入该组并提交歌曲标识。

[081] 系统 100A 可提供用于播放一群人选择的歌曲的便利而有趣的机制。系统 100A 提供重放执行功能性,并且还允许主机终端(在某些情况下是参与方终端)创建、协调、控制和/或管理歌曲播放列表。实际上,例如,聚会常客可将歌曲从他们自己的参与方终端添加到主机终端(例如聚会主人自己的移动终端)上保存的歌曲播放列表。在重放序列中轮到他们的歌曲时,歌曲文件的副本将自动发送给主机终端并播放。这样,聚会常客无需采取其它任何动作。根据一些实施例,当请求和歌曲传送信号经由直接无线通信(例如 RF 接口、如蓝牙连接)

在主机终端与参与方终端之间传递时，聚会常客可只将他或她的参与方终端放入口袋或手袋中。在执行该过程时，可添加或删除参与方。例如，当参与方离开蓝牙范围时，他或她的歌曲可从播放列表中删除或者向下移动。

[082] 现在参照图 5，其中示出根据本发明其它实施例的系统 100B，它包括主机终端 10A 和参与方终端 10B-E。系统 100B 与系统 100A(图 2)的不同之处在于，省略了媒体中心 130，并且来自歌曲播放列表 156 的歌曲文件重放经由主机终端 10A 的扬声器 24 进行。

[083] 现在参照图 6，其中示出根据本发明其它实施例的系统 100C，它包括主机终端 10A 和参与方终端 10B-E。系统 100C 与系统 100B(图 5)的不同之处在于，来自歌曲播放列表 156 的歌曲文件重放经由主机终端 10A 的扬声器 24 进行，并且另外还通过参与方终端 10B-E 的相应扬声器和/或通过在上操作连接到参与方终端 10B-E 的一个或多个耳机(例如耳式立体声耳塞)进行。更具体来说，主机终端 10A 的控制器 30 通过与以上所述相同的方式播放每个歌曲文件，并且还向参与方终端 10B-E 发送歌曲文件供同时重放。这样，主机终端 10A 创建和管理可包含来自参与方终端 10B-E 的歌曲标识的歌曲播放列表，根据需要从适当的参与方终端 10B-E 检索歌曲文件的副本，并向参与方终端 10B-E 分发歌曲文件的副本供重放。根据一些实施例，歌曲传送信号以无线方式从主机终端 10A 发送到参与方终端 10B-E，而根据一些实施例，经由直接无线 RF 连接、如蓝牙发送。根据一些实施例，将歌曲文件流式传输到参与方终端 10B-E。主机终端 10A 可配置成准许主机指定参与方终端 10B-E 中的哪一些将接收重放信号，以及参与方终端 10B-E 中的哪一些被授权向播放列表 156 提交歌曲标识，这两组可以不同。

[084] 主机终端 10A 可配置成允许用户从上述各种选项有选择地选取用于重放的装置或装置组合。例如，主机终端 10A 可配置成仅经由主机终端 10A 的扬声器 24、经由主机终端 10A 的扬声器和参与方终

端 10B-E 的扬声器、经由参与方终端 10B-E 的扬声器和媒体中心 130 等来执行重放。要理解，当歌曲文件经由参与方终端 10B-E 的扬声器重放时，参与方终端中的一个给定终端的用户可禁用其扬声器，和/或可中继该歌曲文件以便在另一个装置(例如关联的另一个媒体中心等)上重放。

[085] 根据其它实施例，主机终端 10A 的控制器 30 可请求和/或接受从参与方终端主动提供的歌曲目录列表。歌曲目录列表包括表示参与方终端上每个歌曲文件的歌曲标识或者参与方希望可得到的所有这类歌曲文件的歌曲标识。此后，主机终端 10A 可使主机能够选择主机希望添加到播放列表的歌曲目录列表的歌曲标识。

[086] 本文所述的应用程序，包括歌曲管理模块 40，说明实现根据本发明实施例的各种特征的程序。要理解，根据本发明的实施例，可采用其它和/或附加应用程序。

[087] 虽然图 1 示出可在移动终端和/或其它电子装置中用于管理和重放歌曲文件的示范硬件/软件体系结构，但要理解，本发明不限于这样一种配置，而是要含盖能够执行本文所述操作的任何配置。例如，虽然存储器 34 示为与控制器 30 分开，但存储器 34 或者其若干部分也可视为控制器 30 的组成部分。更一般来说，虽然通过图解以具体的块示出了具体功能性，但不同块和/或其若干部分的功能性可被组合、划分和/或消除。此外，按照本发明的各种实施例，图 1 的硬件/软件体系结构的功能性可实现为单处理器系统或者多处理器系统。

[088] 给出了本公开的好处，本领域技术人员可做出许多改变和修改，并不背离本发明的精神和范围。因此必须理解，只是为了举例而阐述了所示实施例，而不应视为限制由以下权利要求书所定义的本发明。因此，以下权利要求书将理解为不仅包括字面阐述的要素的组合，而且还包括用于以基本相同方式执行基本相同功能以获得基本相同结果的所有等效要素。权利要求书因而要理解为包括以上具体说明和描述的、概念上等效的以及结合了本发明实质概念的内容。

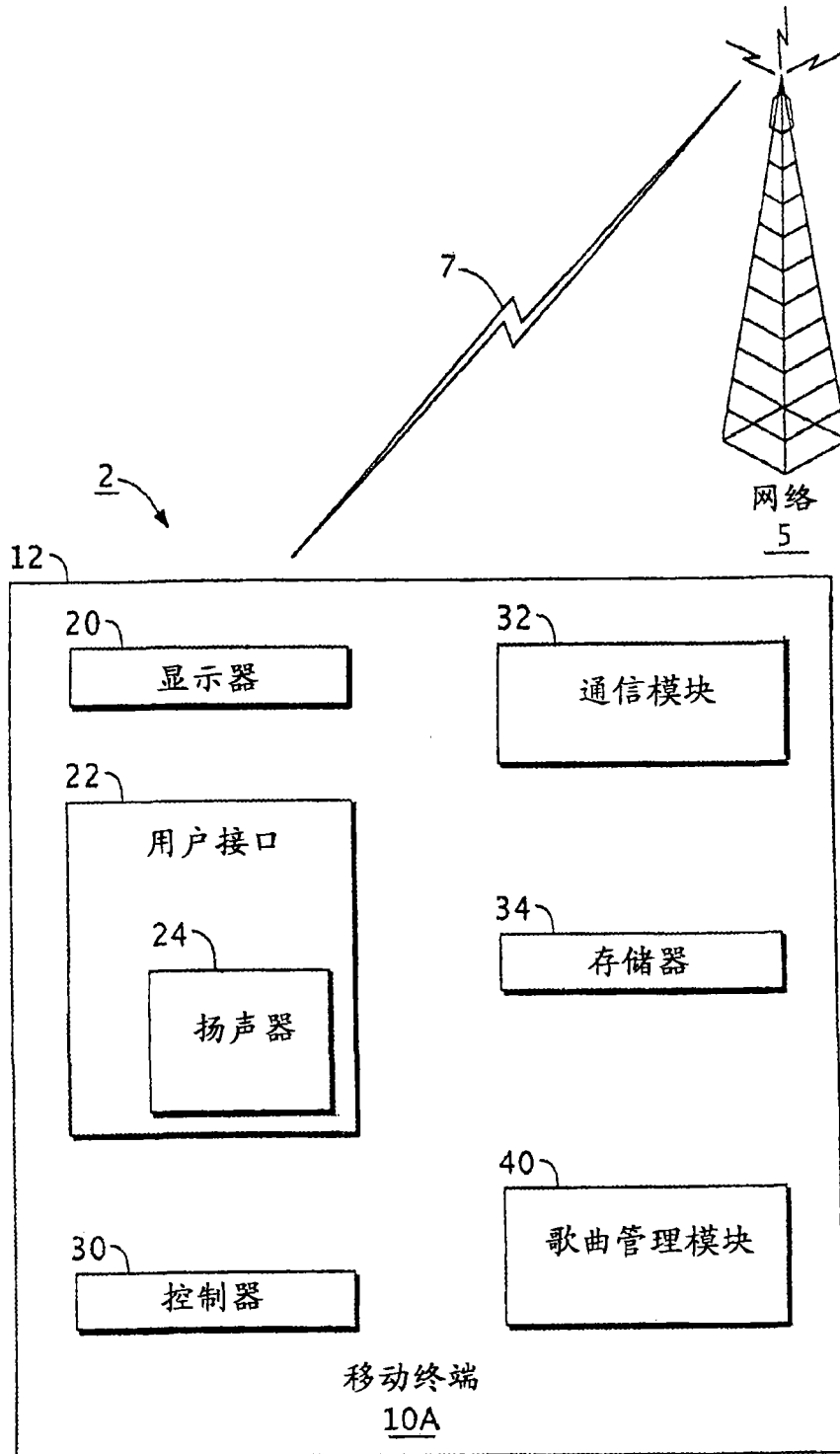


图 1

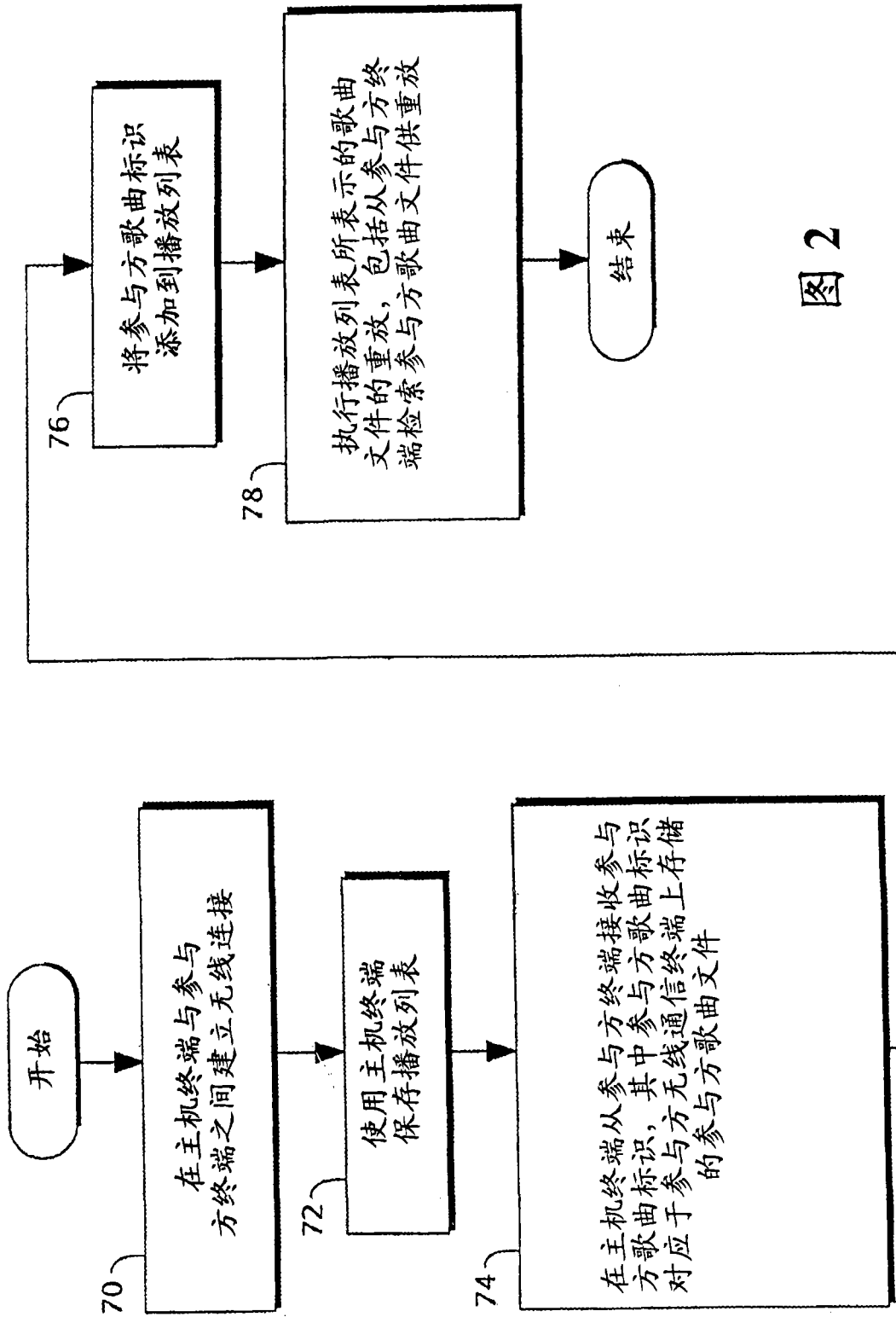


图 2

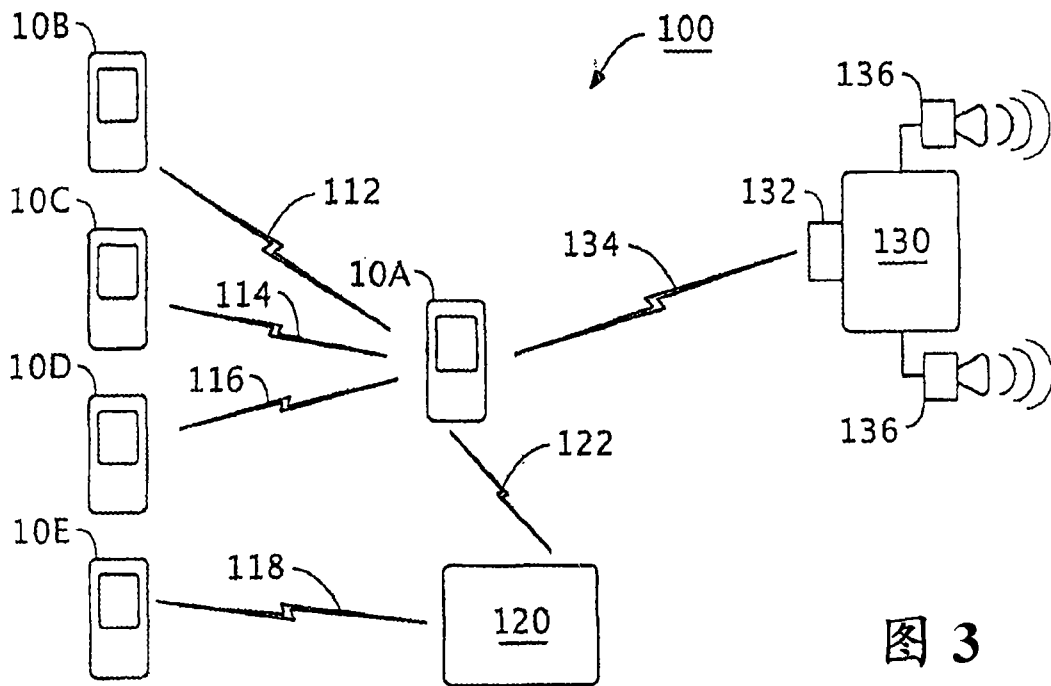


图 3

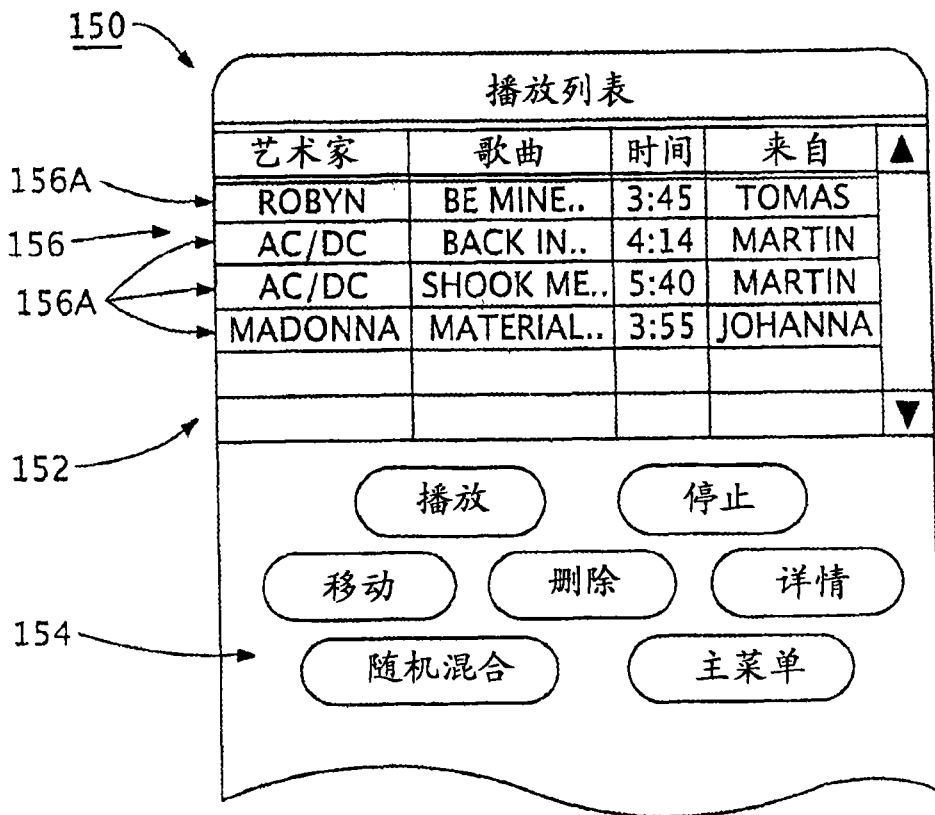


图 4

