



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101297264 B

(45) 授权公告日 2011. 10. 26

(21) 申请号 200680040230. 4

(22) 申请日 2006. 08. 30

(30) 优先权数据

60/714, 537 2005. 09. 02 US

11/295, 694 2005. 12. 05 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 04. 28

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/034111 2006. 08. 30

(87) PCT申请的公布数据

W02007/027949 EN 2007. 03. 08

(73) 专利权人 苹果公司

地址 美国加利福尼亚

(72) 发明人 C·威索基 T·沃斯柯 J·L·罗宾

S·乔布斯 G·克里斯蒂

I·乔德里

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 赵科

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1604025 A, 2005. 04. 06, 全文.

US 2004078416 A1, 2004. 04. 22, 说明书第 3 页第 4 8 — 4 9 段.

CN 1637743 A, 2005. 07. 13, 说明书第 50 页第 5 行至第 53 页第 5 行、附图 38A, 38B, 38C, 9, 18、第 8 页第 1 0 行至第 2 2 行.

审查员 邢鹏

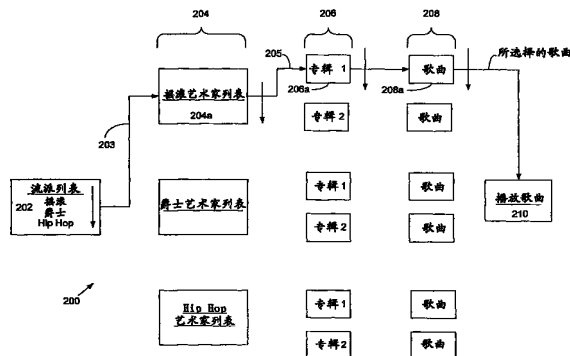
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 48 页

(54) 发明名称

一种辅助用户与便携式无线通信设备交互的方法及设备

(57) 摘要

通过为便携式无线通信设备提供用户接口辅助用户与便携式无线通信设备的交互, 其中该设备包括多个链接的显示屏幕和多个物理按键。其中一个链接的显示屏幕被显示为当前显示屏幕, 接收对应于所选物理按键的按键按压。根据当前显示的屏幕和最近显示的前一显示屏幕, 作为结果的动作被显示在下一显示屏幕上。



1. 一种辅助用户与便携式无线通信设备交互的方法,包括:

为便携式无线通信设备提供用户接口,其中所述用户接口包括多个链接的显示屏幕和多个物理按键;

显示所述链接的显示屏幕中的一个作为当前显示屏幕;

接收对应于所选物理按键的按键按压;

基于当前显示的屏幕和最近显示的前一显示屏幕,在下一显示屏幕上显示作为结果的动作,其中所述作为结果的动作包括相对于所选歌曲快进或倒回播放位置;

将所选物理按键的总按键按压时间与第一值相比较;

当总按键按压时间超过所述第一值时,将依赖于总按键按压时间的加速因子应用到作为结果的动作;以及

当所述播放位置接近所选歌曲的终点或所选歌曲的起点时,自动减小与所应用的加速因子相对应的加速度。

2. 如权利要求 1 所述的方法,进一步包括:

在所述当前显示屏幕上显示多个可选择图标。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其中所述多个物理按键包括多个导航按键,所述导航按键被设置用于提供用于在当前显示的图标间导航的导航信号。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其中所述多个物理按键包括被设置用于提供键区输入信号的多个键区按键。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其中所述便携式无线通信设备选自包括蜂窝电话、个人数字助理(PDA)和数字多媒体播放器的组。

6. 如权利要求 5 所述的方法,其中所述便携式无线通信设备是蜂窝电话,所述蜂窝电话包括存储器设备,并且所述键区输入信号适于通过蜂窝电话启动通信会话。

7. 如权利要求 6 所述的方法,进一步包括:

接收在被设置用于启动数字数据文件下载操作的特定键区处的 按键按压;

响应于数字数据文件下载按键按压,下载数字数据文件;以及

在所述存储器设备中存储所述数字数据文件。

8. 如权利要求 7 所述的方法,其中所述数字数据文件是数字音频文件。

9. 如权利要求 8 所述的方法,其中所下载的数字音频文件被包括到存储在存储器设备中的数字音频文件资料库中。

10. 如权利要求 9 所述的方法,其中所述多个链接的显示屏幕包括作为用户接口的始位屏幕的主菜单屏,其中用户至少能够从所述主菜单屏幕察看与存储在所述存储器设备中的数字音频文件相对应的可选择原版播放列表项、可选择的艺术家列表项、可选择的所有专辑列表项、和可选择的歌曲列表项并与其交互。

11. 如权利要求 10 所述的方法,进一步包括:

接收用户对原版播放列表屏幕项的选择;以及

显示播放列表屏幕,其中所述播放列表屏幕列出与所有已经存储在蜂窝电话中的播放列表的名称相对应的可选择项。

12. 如权利要求 11 所述的方法,进一步包括:

接收用户对播放列表屏幕中与所选播放列表相对应的一个项的选择;以及

显示对应于所选播放列表的播放列表屏幕,其中所述对应于所选播放列表的播放列表屏幕以播放顺序包括与当前播放列表中歌曲的名称相对应的可选择项的列表。

13. 一种辅助用户与便携式无线通信设备交互的设备,包括:

用于为便携式无线通信设备提供用户接口的装置,其中所述用户接口包括多个链接的显示屏幕和多个物理按键;

用于显示所述链接的显示屏幕中的一个作为当前显示屏幕的装置;

用于接收对应于所选物理按键的按键按压的装置;

用于基于当前显示的屏幕和最近显示的前一显示屏幕,在下一显示屏幕上显示作为结果的动作的装置,其中所述作为结果的动作包括相对于所选歌曲快进或倒回播放位置;

用于将所选物理按键的总按键按压时间与第一值相比较的装置;

用于当总按键按压时间超过所述第一值时,将依赖于总按键按压时间的加速因子应用到作为结果的动作的装置;以及

用于当所述播放位置接近所选歌曲的终点或所选歌曲的起点时,自动减小与所应用的加速因子相对应的加速度的装置。

14. 如权利要求 13 所述的设备,进一步包括:

用于在所述当前显示屏幕上显示多个可选择图标的装置。

15. 如权利要求 14 所述的设备,其中所述多个物理按键包括多个导航按键,所述导航按键被设置用于提供用于在当前显示的图标间导航的导航信号。

16. 如权利要求 15 所述的设备,其中所述多个物理按键包括被设置用于提供键区输入信号的多个键区按键。

17. 如权利要求 16 所述的设备,其中所述便携式无线通信设备选自包括蜂窝电话、个人数字助理(PDA)和数字多媒体播放器的组。

18. 如权利要求 17 所述的设备,其中所述便携式无线通信设备是蜂窝电话,所述蜂窝电话包括存储器设备,并且所述键区输入信号适于通过蜂窝电话启动通信会话。

19. 如权利要求 18 所述的设备,进一步包括:

用于接收在被设置用于启动数字数据文件下载操作的特定键区处的按键按压的装置;

用于响应于数字数据文件下载按键按压,下载数字数据文件的装置;以及

用于在所述存储器设备中存储所述数字数据文件的装置。

20. 如权利要求 19 所述的设备,其中所述数字数据文件是数字音频文件。

21. 如权利要求 20 所述的设备,其中所下载的数字音频文件被包括到存储在存储器设备中的数字音频文件资料库中。

22. 如权利要求 21 所述的设备,其中所述多个链接的显示屏幕包括作为用户接口始位屏幕的主菜单屏,其中用户至少能够从所述主菜单屏幕察看与存储在所述存储器设备中的数字音频文件相对应的可选择的原版播放列表项、可选择的艺术家列表项、可选择的所有专辑列表项、和可选择的歌曲列表项并与其交互。

23. 如权利要求 22 所述的设备,进一步包括:

用于接收用户对原版播放列表屏幕项的选择的装置;以及

用于显示播放列表屏幕的装置,其中所述播放列表屏幕列出与所有已经存储在蜂窝电

话中的播放列表的名称相对应的可选择项。

24. 如权利要求 23 所述的设备,进一步包括:

用于接收用户对播放列表屏幕中与所选播放列表相对应的一个项的选择的装置;以及
用于显示对应于所选播放列表的播放列表屏幕的装置,其中所述对应于所选播放列表的播放列表屏幕以播放顺序包括与当前播放列表中歌曲的名称相对应的可选择项的列表。

一种辅助用户与便携式无线通信设备交互的方法及设备

技术领域

[0001] 本发明一般涉及实际上既是有线又是无线的便携式通信设备。更特别地,本发明介绍了在便携式无线通信设备中使用的、适于辅助用户检索和访问存储在其中的文件的图形用户接口。

背景技术

[0002] 消费电子产品近来的发展已经包括引入便携式通信设备,诸如蜂窝电话、个人数字助理(PDA)、MP3 播放器、迷你盘播放器等等。例如,在 MP3 的情形中,大量 MP3 文件格式的数字化音频文件被存储在 MP3 播放器中所包括的存储介质中。在 MP3 文件的情形中,例如,MP3 播放器用户必须能够基于诸如音乐流派、作者、专辑、或 MP3 播放器中存在的 MP3 文件分组来浏览和选择特定文件。在其他例子中,蜂窝电话和 PDA 已经被升级以包括静止图片和视频捕获功能,并用作个人信息(诸如电话号码、地址)的存储库,这就要求新的更有效的方法来定位和检索出信息和/或文件。

[0003] 需要的是在诸如蜂窝电话、多媒体播放器等这样的便携式通信设备中为用户提供对所存储的数据的友好且有效的检索的用户接口。

发明内容

[0004] 这里所述的本发明属于用户接口,为用户提供对所存储的多媒体资源文件的友好并有效的检索。在一个实施例中,介绍了一种辅助用户与便携式无线通信设备交互的方法。该方法至少包括以下操作:为便携式无线通信设备提供用户接口,该用户接口包括多个被链接的显示屏幕和多个物理按键;显示其中一个被链接的显示屏幕作为当前显示屏幕,接收对应于所选物理按键的键按压;并基于当前显示的屏幕和最近显示的前一显示屏幕而在下一显示屏幕上显示作为结果的动作。

[0005] 在又一实施例中,描述了一种辅助用户与蜂窝电话上所显示的可选项交互的方法。该方法至少包括以下操作:在显示屏幕上显示可选项;接收对应于所选物理按键的键按压;确定按压所选物理按键的持续时间;基于所接收的键按压,在显示屏幕上显示作为结果的动作;且如果持续时间大于预定时间量,则根据持续时间对作为结果的动作施加加速调整。

[0006] 在再一实施例中,一种通过分级排序的用户接口辅助用户与个人便携式无线设备交互的方法,包括显示具有第一用户可选项列表的第一级用户接口,其中每个用户可选项指向在相应第二级用户接口上显示的第二用户可选项列表中至少一个;接收用户对第一列表中一个用户可选项的选择;并基于所选择的第一列表中的用户可选项自动变换到并显示第二级用户接口,其中第二列表中的每个用户可选项回指向第一列表中相应一个用户可选项并向前指向相应第三级用户接口上所显示的第三列表中的至少一个用户可选项,且第二列表中的每个用户可选项与第一列表的用户可选项不同。

[0007] 本发明的这些和其他特征将更详细地在下面的说明书中结合附图说明。

附图说明

- [0008] 参考下面结合附图所进行的说明可更好地理解本发明。
- [0009] 图 1 示出按照本发明一个实施例的示例性便携式多媒体设备。
- [0010] 图 2 示出按照本发明一个实施例的对应于所存储的媒体资源的分级排序菜单。
- [0011] 图 3 所显示的流程图示出了按照本发明一个实施例的用于选择一组被存储媒体资源中某媒体资源的特定过程。
- [0012] 图 4 显示了按照本发明一个实施例的示例性 MP3 播放器（沿图 1 中所示播放器的线）的适于为用户提供输入的输入的用户接口的状态图。
- [0013] 图 5A-5E 示出了与根据本发明一个实施例的媒体资源的选择和播放相容的多种示例性用户接口。
- [0014] 图 6 是按照本发明作为示例性无线通信设备的蜂窝电话。
- [0015] 图 7 和图 8 是按照本发明一个实施例的同步处理的流程图。
- [0016] 图 9A-9C 示出了个人通信设备的“主菜单”屏幕，其中每个“主菜单”屏幕与特定操作状态关联（即，在图 9A 中为“停止”，在图 9B 中为“播放”，或在图 9C 中为“停止”）。
- [0017] 图 10 示出了按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的特定例子。
- [0018] 图 11 示出了按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的特定例子。
- [0019] 图 12 示出了按照本发明一个实施例的“艺术家”屏幕的特定例子。
- [0020] 图 13 示出了按照本发明一个实施例的“专辑”屏幕的特定例子。
- [0021] 图 14 示出了按照本发明一个实施例的“歌曲”屏幕的特定例子。
- [0022] 图 15-20 示出了按照本发明一个实施例的“正在播放”屏幕的特定例子。
- [0023] 图 21 示出了按照本发明一个实施例的上下文菜单。
- [0024] 图 22 示出了按照本发明一个实施例的“关于”屏幕。
- [0025] 图 23 示出了按照本发明一个实施例的“法律信息 (legal)”屏幕。
- [0026] 图 24 和 25 示出了按照本发明一个实施例的“删除菜单”屏幕。
- [0027] 图 26 示出按照本发明一个实施例的“删除专辑”屏幕。
- [0028] 图 27 示出按照本发明一个实施例的“删除歌曲”屏幕。
- [0029] 图 28 示出按照本发明一个实施例详细说明描述加速的作为结果的动作的过程的流程图。
- [0030] 图 29A、B-30 示出按照本发明一个实施例的示例性屏幕流。
- [0031] 图 31-63 示出按照本发明一个实施例的列表项、软键、和硬键的对于上述每个菜单屏幕的操作表。
- [0032] 图 31 是按照本发明一个实施例的“主菜单”屏幕的列表项操作表。
- [0033] 图 32 是按照本发明一个实施例的“主菜单”屏幕的软键操作表。
- [0034] 图 33 是按照本发明一个实施例的“主菜单”屏幕的硬键操作表。
- [0035] 图 34 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的列表项操作表。
- [0036] 图 35 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的软键操作表。
- [0037] 图 36 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的硬键操作表。
- [0038] 图 37 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的列表项操作表。

- [0039] 图 38 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的软键操作表。
- [0040] 图 39 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的硬键操作表。
- [0041] 图 40 是按照本发明一个实施例的“艺术家”屏幕的列表项操作表。
- [0042] 图 41 是按照本发明一个实施例的“艺术家”屏幕的软键操作表。
- [0043] 图 42 是按照本发明一个实施例的“艺术家”屏幕的硬键操作表。
- [0044] 图 43 是按照本发明一个实施例的“专辑”屏幕的列表项操作表。
- [0045] 图 44 是按照本发明一个实施例的“专辑”屏幕的软键操作表。
- [0046] 图 45 是按照本发明一个实施例的“专辑”屏幕的硬键操作表。
- [0047] 图 46 是按照本发明一个实施例的“歌曲”屏幕的列表项操作表。
- [0048] 图 47 是按照本发明一个实施例的“歌曲”屏幕的软键操作表。
- [0049] 图 48 是按照本发明一个实施例的“歌曲”屏幕的硬键操作表。
- [0050] 图 49 是按照本发明一个实施例的“正在播放”屏幕的重复播放指示符和随机播放(shuffle) 指示符操作表。
- [0051] 图 50 是按照本发明一个实施例的“正在播放”屏幕的软键操作表。
- [0052] 图 51A-51D 是按照本发明一个实施例的“正在播放”屏幕的操作表。
- [0053] 图 52 是按照本发明一个实施例的“上下文菜单”屏幕的列表项操作表。
- [0054] 图 53 是按照本发明一个实施例的“上下文菜单”屏幕的软键操作表。
- [0055] 图 54 是按照本发明一个实施例的“上下文菜单”屏幕的硬键操作 表。
- [0056] 图 55 是按照本发明一个实施例的“关于”屏幕的列表项操作表。
- [0057] 图 56 是按照本发明一个实施例的“关于”屏幕的软键操作表。
- [0058] 图 57 是按照本发明一个实施例的“关于”屏幕的硬键操作表。
- [0059] 图 58 是按照本发明一个实施例的“法律信息”屏幕的软键操作表。
- [0060] 图 59 是按照本发明一个实施例的“法律信息”屏幕的硬键操作表。
- [0061] 图 60 是按照本发明一个实施例的“删除菜单”屏幕的列表项操作表。
- [0062] 图 61 是按照本发明一个实施例的“删除菜单”屏幕的软键操作表。
- [0063] 图 62 是按照本发明一个实施例的“删除菜单”屏幕的硬键操作表。
- [0064] 图 63 是按照本发明一个实施例的“删除艺术家”屏幕的列表项操作表。
- [0065] 图 64 是按照本发明一个实施例的“删除艺术家”屏幕的软键操作表。
- [0066] 图 65A 和 65B 是按照本发明一个实施例的“删除艺术家”屏幕的硬键操作表。
- [0067] 图 66 是按照本发明一个实施例的“删除专辑”屏幕的列表项操作表。
- [0068] 图 67 是按照本发明一个实施例的“删除专辑”屏幕的软键操作表。
- [0069] 图 68 是按照本发明一个实施例的“删除专辑”屏幕的硬键操作表。
- [0070] 图 69 是按照本发明一个实施例的“删除歌曲”屏幕的列表项操作表。
- [0071] 图 70 是按照本发明一个实施例的“删除歌曲”屏幕的软键操作表。

具体实施方式

[0072] 下面详细参考本发明的优选实施例。优选实施例的例子在附图中示出。虽然将结合优选实施例说明本发明,但应该理解,本发明不局限于一个优选实施例。相反,本发明涵盖可以包括在权利要求所限定的发明精神和范围内的任何可替换实施例、修改和等价实施

例。

[0073] 随着数据存储能力的快速发展,个人通信设备,诸如 MP3 播放器、蜂窝电话等可存放数百、甚至数千这样的数据文件,从而使得选择、分组、或检索某个文件或某些文件确实是令人畏惧的任务。因此,这里所述的发明非常适于为用户提供友好的用户接口,该用户接口提供数据文件的有效检索供便携式通信设备使用。便携式通信设备包括无线通信设备以及以数据链路(诸如缆线)方式被束缚到服务器或其他这样的设备的那些通信设备。

[0074] 在所述实施例中,个人通信设备的形式为口袋大小的无线通信设备,诸如具有适于显示图形用户接口(GUI)的显示屏幕和多个被设置用于接收用户提供的输入事件的输入传感器(诸如按钮、拨盘、滚轮等)的蜂窝电话。这样的用户提供的输入可包括用户提供的旨在检索特定文件的命令,其中特定文件诸如数字媒体,诸如音频文件、图像文件或视频文件。

[0075] 在一个实施例中,提供了分层排列的图形用户接口,其有利于用户文件选择过程。在该特定实施例中,第一级(有时被称为始位(home)接口)提供最高级的用户可选项,其中每个用户可选项在被选后导致自动切换到与所选项相关联的较低级用户接口。在一个所述实施例中,较低级用户接口包括与先前所选的来自较高级用户接口的项相关联的其他用户可选项。以该方式,用户可自动地从较高级接口切换到较低级接口(反之亦然),在某些情形中是通过直接切换。在其他情形中,用户可以以逐步的方式从较高级用户接口过渡到较低级用户接口(反之亦然),从而每个中间接口被显示为具有任意数目的用户可选输入项,其中每个用户可选输入项都直接与先前所选择的输入项相关联。

[0076] 在一个特定实施例中,便携式多媒体设备是口袋大小的、具有显示屏幕和相应用户输入设备的多媒体设备(个人数字助理、个人 MP3 播放器/记录器等),其中显示屏幕被设置用于显示各个用户接口。用户输入设备通常是手动操作的开关、按钮、拨盘、滚轮或其他这样的装置。因此,现在将根据便携式多媒体设备(能够存储大量多媒体资源)说明本发明。例如,在多媒体设备是多媒体资源播放器的情形中,多媒体资源可包括音频文件、图像文件或视频文件、以及其他任何适当格式化的数据文件。

[0077] 因此,图 1 示出了按照本发明一个实施例的示例性便携式多媒体设备或媒体播放器 100。媒体播放器 100 包括处理器 102,其中处理器 102 属于微处理器或控制器,用于控制媒体播放器 100 的整个操作。媒体播放器 100 将属于媒体资源的媒体数据存储在文件系统 104 中。文件系统 104 通常是存储盘或多个盘。可替换地,文件系统 104 可以是可重写的非易失性存储器,诸如闪存(FLASH 存储器)。文件系统 104 通常为媒体播放器 100 提供高容量存储能力。然而,因为对文件系统 104 的存取时间相对很慢,所以媒体播放器 100 还可包括高速缓存器 106。高速缓存器 106 例如是半导体存储器所提供的随机存取存储器(RAM)。对高速缓存器 106 的相对存取时间明显比对文件系统 104 的存取时间短。然而,高速缓存器 106 不具有文件系统 104 的大存储容量。而且,文件系统 104 在被激活时比高速缓存器 106 消耗更多的功率。媒体播放器 100 还包括 RAM 120 和只读存储器(ROM)122。ROM 122 可以以非易失的方式存储要执行的程序、实用程序或进程。RAM 120 提供易失性数据存储,诸如用于高速缓存器 106。

[0078] 媒体播放器 100 还包括允许媒体播放器 102 的用户与媒体播放器 100 交互的用户输入设备 108。例如,用户输入设备 108 可采用多种形式,诸如按钮、键区、拨盘、滚轮等。

此外,媒体播放器 100 包括可以被处理器 102 控制以向用户显示信息的显示器 110(屏幕显示器)。数据总线 116 可促进至少在文件系统 104、高速缓存器 106、处理器 102、和编解码器 (CODEC) 112 之间的数据转移。媒体播放器 100 还包括耦接到数据链路 118 的总线接口 116。数据链路 118 允许媒体播放器 100 耦接到主机计算机。

[0079] 在一个实施例中,媒体播放器 100 用来在文件系统 104 中存储多个媒体资源(例如歌曲)。当用户希望媒体播放器播放特定媒体项时,可用媒体资源的列表被显示在显示器 110 上。然后,用户可以利用用户输入设备 108 选择其中一个可用媒体资源。处理器 102 在接收到对特定媒体项的选择后将该特定媒体项的媒体数据(例如音频文件)提供到编解码器/解码器 (CODEC) 112。然后,CODEC 112 产生模拟输入信号给扬声器 114。扬声器 114 可以是媒体播放器 100 内部的或外部的扬声器。例如,连接到媒体播放器 100 的耳机或听筒可被当作外部扬声器。

[0080] 例如,在一个特定实施例中,基于对于可用媒体资源适当的所选择数量和类型的分组,以分层方式组织可用媒体资源。例如,在媒体播放器 100 是音乐播放器的情形中,可用媒体资源采用至少部分存储在文件系统 104 中的音频文件(其中每个音频文件对应于数字编码的歌曲或其他音频演奏)的形式。可用媒体资源(或在该例中为歌曲)可以以任何被视为适当的方式被分组。在一种组织中,歌曲可被分层地设置为音乐流派列表在第一级、与每个流派相关联的艺术家的列表在第二级、第二级中所列出的每个艺术家的专辑的列表在第三级、第三级中所列出的每个专辑的歌曲的列表在第四级,如此类推。

[0081] 因此,图 2 示出按照本发明一个实施例的用于导航用户感兴趣的那些被存储的媒体资源的分层排列的菜单 200。应该注意,在所述实施例中,菜单 200 通过用户在特定级内垂直滚动来导航,以便浏览并最终选择位于该级内的特定项。一旦进行了选择,菜单 200 就自动地以水平方式切换到与所选项相关联的较低级接口。例如,在第一级,显示对应于可用音频文件的音乐流派列表 202(摇滚,爵士,HIPHOP)。为了选择特定音乐流派,用户“垂直向下”滚动列表 202(通常伴随诸如箭头这样的指针或高亮显示邻近项),直到达到所期望的输入项。在选择特定音乐流派(例如摇滚)后,自动水平移动 203 到包括显示对应于所选摇滚流派的摇滚艺术家列表 204a 的较低级接口 204。再次在摇滚艺术家列表 204a 中在垂直方向上滚动后,用户选择列表 204a 中所包括的列出的摇滚艺术家中特定一个艺术家,从而另一次自动水平移动 205 到表示与所选艺术家相关联的专辑 206a(如果适当,源自专辑列表 206)的较低级接口 206。该过程继续,直到(包括在所选专辑中的)歌曲列表 208 中特定歌曲 208a 被选择。一旦选择,歌曲 208a 就准备被播放,如在播放歌曲接口 210 处所描述的那样,其中在某些情形中,播放歌曲接口可以包括与所选歌曲 208a 相关的信息。

[0082] 图 3 示出的流程图 300 示出了按照本发明一个实施例用于选择所存储的媒体资源的组中特定一个媒体资源的特定过程 300。因此,在 302,第一级用户接口被显示为具有第一级用户可选项列表。在图 2 的例子中,第一级用户接口是流派列表 202,而第一级用户可选项对应于所列出的多个流派。然后,在 304,选择用户可选项中至少之一。随后,在 306,自动切换到并基本同时显示对应于所选项的较低级用户接口。在 308,基于最近选择的项判断是否存在附加级用户接口。例如,在上面的图 2 中,从列表 202 中选择摇滚流派就导致自动切换到较低级用户接口并基本同时显示摇滚艺术家列表 204a。该过程继续,直到达到最低级接口(即,“播放歌曲”显示 210),此时选择过程结束且播放所选的多媒体资源。

[0083] 图 4 示出按照本发明一个实施例的示例性媒体播放器的适于提供用户所提供的输入（沿播放器 100 的线）的用户接口的状态图 400。应该指出，为了简单起见，仅示出对应于单个选择项（即，艺术家）的单个选择路径。因此，始位接口 402 提供包括“播放列表”项 404、“艺术家”项 406、和“歌曲”项 408 的列表，其中每个项可由用户选择。应该指出，每个项与至少存储在文件系统 104 中的特定分组的多媒体资源（该例子中是音频文件）相关联。例如，“播放列表”项 404 与大量可定制播放列表（即，艺术家、歌曲、专辑等目录，以任何被视为适当的顺序和分组）相关联，而“艺术家”项 406 与其歌曲被存储在文件系统 104 中的特定艺术家相关联，等等。

[0084] 因此，一旦用户选择“播放列表”项 404、“艺术家”项 406、或“歌曲”项 408，对应于所选项发生到较低级用户接口的自动切换。例如，如果用户选择“艺术家”项 406，则发生到“艺术家”用户接口 412 的自动切换 410，其中“所有”项 414（与所有艺术家相关联）和具体艺术家列表 416 被同时显示。应该指出，虽然没有示出，但如果用户已经从与“歌曲”项 408 相关联的歌曲列表中选择了特定歌曲，则显示器将自动地直接切换到“正在播放”接口（未示出），该接口指示所选歌曲正与被视作适当的任何其他数据或信息一起被播放（或准备被播放）。

[0085] 一旦在“艺术家”用户接口 412 中，用户就可以通过从具体艺术家列表 416 中选择所期望的艺术家或经由调用“所有”项 414 选择所有艺术家而选择特定艺术家。例如，如果用户通过调用“所有”项 414 选择所有艺术家，则自动切换到较低级“专辑”接口 418，其中对应于所有艺术家的所有歌曲的“所有”项 420 和所有艺术家的具体专辑列表 422 被同时显示。例如，如果用户从具体专辑列表 422 选择了特定专辑，则自动切换到更低级接口“所有歌曲”424，该接口显示所选专辑 426 的所有歌曲。此时，当用户选择特定歌曲时，自动切换到“正在播放”接口 428，其中具有与所选歌曲一致的歌曲信息显示 430。

[0086] 另一方面，如果用户已经在“专辑”接口 418 中调用了“所有”项 420，则歌曲接口 424 将显示所有艺术家的所有歌曲列表 432。此时，用户可从所有歌曲列表 432 中选择特定歌曲，从而自动切换到“正在播放”接口 428，其中具有与所选歌曲一致的歌曲信息显示 434。

[0087] 如果不是调用“所有”项 414，而是用户已经从艺术家列表 416 中选择特定艺术家，则可遵从类似过程。在该情形中，选择特定艺术家的动作导致自动切换到所选艺术家接口 436，该接口包括指向存储在媒体播放器中的所选艺术家的所有歌曲的“所有”项 438 和存储在媒体播放器中的所选艺术家的所有专辑列表 440。从专辑列表 440 中选择一个专辑导致自动切换到歌曲接口 424，该接口包括与所选专辑相关联的所有歌曲的列表 442。另一方面，调用“所有”项 438 导致自动切换到具有所选艺术家的所有歌曲的列表 444 的歌曲接口 424。一旦在歌曲接口 424 中，用户可自由选择列出的任何歌曲，从而自动切换到“正在播放”接口 428。例如，选择所选艺术家的所有歌曲列表中所列出的一个歌曲或从所选专辑的所有歌曲列表 442 中选择一个歌曲导致自动切换到“正在播放”接口 428，同时分别显示歌曲信息显示 446 和 448。

[0088] 应该指出，上述过程是顺向双向的，因为用户可沿所选路径在任一方向上前进。还应该指出，在某些实施例中，期望直接从“正在播放”接口 428 切换到始位接口 402（反之亦然），而不显示任何中间接口。

[0089] 图 5A-5E 示出按照本发明一个实施例的与媒体资源的选择和播放相容的多个示例性用户接口。应该指出,图 5A-5E 中所示出的各个用户接口对应于上面所述的“始位”接口 402、“艺术家”接口 412、“专辑”接口 418、“歌曲”接口 424、和“正在播放”接口 428 的特定实施例。因此,应该进一步指出,每个所述接口被包括在具有显示器 502 和用户输入设备 504 的示例性媒体播放器 500 中,其中用户输入设备包括中央按钮 506、选择器滚轮 508、和选择器 510-516。应该指出,在特定实施例中,选择器 510-516 是回退一级 510、倒回 512、播放 / 暂停 514、快进 516。因此,图 5A 示出显示器 502 上显示的“始位”接口 402 的特定实施方式。为了选择“艺术家”项 406,用户在顺时针方向或反时针方向(或其任何适当的组合)上旋转选择器滚轮 508,直到“艺术家”项 406 被呈现为可选择(如由半透明高亮条 518 指示)。一旦所期望的项被高亮显示,用户就通过调用选择协议,例如通过按下中央按钮 506 而选择高亮显示的项。一旦选择,“始位”接口 402 就立即切换到“艺术家”接口 412,如图 5B 所示。对于在“始位”接口 402 中选择“艺术家”项 406,通过操纵任何用户输入设备 504(诸如选择器滚轮 508)并结合适当的选择事件选择特定艺术家(或所有艺术家),其中适当的选择事件可以包括按下中央按钮 506。以该方式,为用户提供以被用户视为最便利和有效的任意方式导航用户输入菜单的能力。应该指出,层叠指示条 520 指示所选项相对于与特定的选择的组相关联的项的层叠的相对位置。因此,图 5C-5E 示出与本发明所述实施例相容的多个示例性用户接口。

[0090] 在又一实施例中,个人通信设备采用无线通信设备的形式,诸如蜂窝电话、PDA、或其他这类设备。个人通信设备的一个例子是图 6 中所示的蜂窝电话 600。蜂窝电话 600 包括适于显示大量用于为用户提供信息的图标(未示出)中任何图标的显示器 602、多个输入键 604(在该情形中表示用于电话拨号、文本消息发送等的电话输入字符)和为用户提供在所显示的图标中导航的能力的导航工具 606。例如,用户可使用导航工具 606 来搜索并显示前面拨号的电话号码。在所述实施例中,导航工具 606 包括大量导航输入设备中的任何设备,诸如上指针 608、下指针 610、右指针 612、和左指针 614,其中每个指针为蜂窝电话 600 提供相应的导航指令以切换到显示器 602 上的特定可见动作。选择器 616 允许用户选择指定的(如,高亮显示的)图标。

[0091] 当用作蜂窝电话时,任何数目的有用的个人数字文件可被加载到结合到蜂窝电话 600 中的存储器设备中(未示出),以使用户随后检索和访问。然而,应该指出,在其他实施例中,无线通信设备可以非常类似于上述方式的方式被用作多媒体播放器。然而,在特别有用的实施例中,无线通信设备可提供蜂窝电话的功能,以及允许存储和播放多媒体资源文件,诸如 AAC 或 MP3 文件。在该情形中,蜂窝电话 / 多媒体播放器与远程服务器无线地同步。在某些情形中,蜂窝电话 / 多媒体播放器 600 将周期性地无线同步到主机计算机(例如个人计算机),如示出了按照本发明一个实施例的同步处理 700 的流程图的图 7 和 8 所示。同步处理 700 例如由主机计算机执行,其中主机计算机经有线或无线数据链路连接到无线通信设备。媒体设备同步处理 700 由经网络与主机计算机交互的媒体设备执行。例如,媒体设备可属于图 1 所示的媒体播放器 100。

[0092] 如图 7 所示,当媒体设备被加电时,媒体设备同步处理 700 通常在媒体设备上操作。首先,决策 702 判断媒体设备是否已经被耦接到主机计算机。当媒体设备是无线通信设备时,无线通信设备可经无线网络耦接到主机计算机。当决策 702 确定媒体设备还没有

被耦接到主机计算机时,则媒体设备作为媒体播放器工作 704。在这样的模式中,媒体设备工作以为其用户浏览、搜索或播放媒体项。媒体项可以是音频项(例如歌曲)。在操作 704 之后,媒体设备同步处理 700 返回以重复决策 702 及后续操作。

[0093] 另一方面,当决策 702 确定媒体设备已经被耦接到主机计算机,则媒体设备被设置在硬盘模式 706 中。在硬盘模式中,媒体设备用作主机计算机的外部硬驱。然后,决策 708 判断主机计算机是否已经请求驻存在媒体设备上的媒体项的媒体和 / 或可编程按钮属性。当决策 708 确定主机计算机不是正在请求媒体和 / 或可编程按钮属性时,媒体设备可以、但不必执行用于非同步目的的其他硬驱操作(未示出)。当决策 708 确定主机计算机正在请求媒体和 / 或可编程按钮属性(即,诸如通过读取操作)时,检索 710 存储在媒体设备上的媒体和 / 或可编程按钮属性。在媒体和 / 或可编程按钮属性被检索 710 后,媒体属性被转发 712 到主机计算机。

[0094] 现在参考图 8,决策 714 判断在媒体设备是否已经从主机计算机接收了新的和 / 或媒体文件属性。换句话说,在试图将驻存在媒体设备上的媒体内容和 / 或媒体属性与驻存在主机计算机处的媒体内容同步时,媒体设备经常从主机计算机接收媒体内容。因此,决策 714 判断新的媒体项是否已经或当前正在被接收。当决策 714 确定这样的新媒体项还没有被接收时,媒体设备同步处理 700 可等待这样的新媒体项。在等待新媒体项期间,媒体设备可以、但不必执行用于非同步目的的其他硬驱操作(未示出)。更一般地,其他硬盘操作可与同步操作同时发生。另一方面,当决策 714 确定已经从主机计算机接收了新媒体项时,新媒体项及其相关联的媒体属性被存储 716 到媒体设备。在一个实施例中,新媒体项被存储到媒体设备中的文件,且属于该媒体项的相关联的媒体属性被存储在驻存在媒体设备上的媒体数据库中。此外,任何不需要的媒体项及其相关媒体属性和 / 或可编程按钮属性可从媒体设备中移除 718。因此,在该实施例中,通过将驻存在媒体设备上的媒体内容与主机计算机上的媒体内容同步,新媒体项不仅被存储到媒体设备,而且不需要的(例如老的)媒体项及其相关媒体属性也被从媒体设备中移除。

[0095] 在操作 718 之后,决策 720 判断是否已经接收到播放列表更新。当决策 720 确定还没有接收到播放列表更新时,媒体设备同步处理 700 可等待这样的播放列表更新。可替换的,当决策 720 确定已经接收到播放列表更新时,产生 722 媒体设备的更新后的播放列表。播放列表更新可以是更新后的播放列表或可以是更新现有播放列表的指令。然后,更新后的播放列表被存储 722 到媒体设备。

[0096] 实际上,主机计算机处的一个或多个播放列表可与媒体设备同步,并因此可由媒体设备使用。播放列表识别要顺序播放的特定媒体项。内部地,播放列表可在媒体数据库中被表示为指向驻存在媒体设备内存存储设备上的适当媒体项文件的数据结构。因此,对于给定的播放列表,指向媒体设备上适当媒体项文件的指针可不同于指向主机计算机上相同媒体项的文件的指针,从而在特定播放列表在主机计算机和媒体设备之间移动的情况下需要更新该指针。

[0097] 一旦无线通信设备(例如蜂窝电话 600)被适当地同步,用户就可选择存储在其中的大量音频文件中的任何音频文件。为了促进该选择过程,分层排列的图形用户接口可被呈现在显示器(例如显示器 602)上,其中在某些实施例中,显示器具有如图 9-27 所示的形式。应该指出,对于下面的讨论,假定无线通信设备其中存储有大量音频(即,音乐和歌曲)

文件。以该方式,无线通信设备可以是蜂窝电话/媒体播放器组合设备、或以类似方式设置的任何其他设备。

[0098] 因此,图 9A-9C 分别示出主菜单屏幕 900、904 和 906,其中每个与无线通信设备的特定操作状态相关联(即图 9A 中为停止,图 9B 中为播放,或图 9C 中为暂停)。一般地,主菜单屏幕是图形用户接口的始位屏幕,其中用户至少可从该屏幕察看存储在无线通信设备中的音频文件资料库内的原版(master)播放列表、艺术家列表、专辑列表、和歌曲列表。主菜单屏幕也可以使用户能够请求操作。例如,主菜单屏幕 902 在图形用户接口中包括“随机播放歌曲”项,该项在被选择时导致随机播放操作。作为另一个例子,主菜单屏幕 904 和 906 在图形用户接口中包括“正在播放”项,该项在被选择的情况下导致显示在被播放的媒体项的媒体属性信息。除了上述被存储数据的列表之外,各个屏幕提供一个或多个软键功能。根据个人通信设备的相应操作状态,软键功能可包括“退出”图标、播放图标、和暂停图标。

[0099] 图 10 示出按照本发明一个实施例的播放列表屏幕 1000 的特定例子。在图 10 所示的例子中,播放列表屏幕 1000 显示已经被添加到无线通信设备的所有播放列表的名称,包括并从原版播放列表 1002 开始,其中原版播放列表 1002 包括所有存储在无线通信设备内的乐曲。从播放列表屏 1000,用户可察看播放列表中的乐曲或开始播放列表中的第一乐曲。

[0100] 图 11 示出了按照本发明一个实施例的播放列表屏幕 1100 的一个特定例子。播放列表屏幕以乐曲播放顺序在当前播放列表中显示乐曲的名称。用户可按需要设置播放列表中乐曲的顺序。

[0101] 图 12 示出了按照本发明一个实施例的艺术家屏幕 1200 的一个特定例子。艺术家屏幕 1200 以任何适当顺序、诸如按字母排序显示存储在无线通信设备中的所有艺术家的列表。从艺术家屏幕 1200,用户可查看艺术家的所有专辑或开始播放艺术家的所有乐曲。

[0102] 图 13 示出了按照本发明一个实施例的专辑屏幕 1300 的一个特定例子。专辑屏幕 1300 以任何适当顺序、诸如按照字母排序或用户所设定的顺序或添加到设备的顺序显示存储在无线通信设备中的专辑列表。当从主菜单屏幕 900 进入时,存储在无线通信设备的专辑被显示在所有专辑屏幕 1302 中。当从艺术家屏幕 1200 进入时,所选艺术家的专辑被显示在特定专辑屏幕 1304 中。用户可从专辑屏幕 1300 察看专辑中的所有乐曲或开始播放专辑中的所有乐曲。

[0103] 图 14 显示了按照本发明一个实施例的歌曲屏幕 1400 的一个特定例子。歌曲屏幕 1400 以任何适当的顺序、诸如按字母排序或用户所设定的顺序、或添加到设备的顺序显示乐曲名称列表。当从主菜单屏幕 900 进入时,资料库中的所有乐曲被显示在所有歌曲屏幕 1402 中。当从专辑屏幕 1300 进入时,所选专辑的乐曲被显示在特定歌曲屏幕 1404 中。

[0104] 图 15-20 示出按照本发明一个实施例的“正在播放”屏幕的一个特定例子。如图 15 所示,一般地,“正在播放”屏幕显示当前整备播放的乐曲的元数据信息以及播放进程信息,并特别显示当前乐曲在播放顺序中的索引 1502 以及播放顺序中乐曲的总数 1504。元数据信息包括艺术家、专辑、乐曲名称和任何可用专辑插图 1506。在所述实施例中,如果乐曲名称的宽度比屏幕宽,则乐曲名称水平滚动。此外,当前播放列表的重复播放和随机播放设定由右上角的图标(1508)指示。在所述实施例中,“正在播放”屏幕具有 5 个模式,其中

每个模式具有特定的显示屏幕：进程模式（图 16 中的进程模式屏幕 1600）、插图模式（图 17 中的插图模式屏幕 1700）、位置模式（图 18 中的位置模式屏幕 1800）、评级模式（图 19 中的评级模式屏幕 1900）、和音量模式（图 20 中的音量模式屏幕 2000）。

[0105] 参考图 16, 在进程模式中, 进程模式屏幕 1600 显示具有当前乐曲的已经播放时间和剩余时间的进程条 1602。在插图模式（图 17）中, 如果当前乐曲有可用插图, 则插图模式屏幕 1700 整屏显示专辑插图 1702。在位置模式（图 18）中, 位置模式屏幕 1800（有或没有插图）显示具有位置指示器 1804 的进程条 1802, 并允许用户调整当前乐曲的播放位置。在评级模式（图 19）中, 评级模式屏幕 1900（有或无插图）显示当前乐曲的用户评级 1902 并可允许用户调整评级。在音量模式（图 20）中, 音量模式屏幕 2000（有或无插图）显示播放器的当前音量水平 2002 并允许用户调整音量水平。

[0106] 图 21 示出按照本发明一个实施例的上下文菜单屏幕 2100。上下文菜单屏幕 2100 是可经软键访问以显示不常使用的偏好、设定或信息的屏幕。

[0107] 图 22 示出按照本发明一个实施例的“关于”屏幕 2200。“关于”屏幕 2200 显示统计信息, 包括资料库中乐曲总数、无线通信设备所支持的乐曲的最大数目、内部存储器（诸如闪存卡）的容量、内部存储器中的可用空间、和无线通信设备上所使用的软件应用程序的当前版本。

[0108] 图 23 示出按照本发明一个实施例的“法律信息”屏幕 2300。法律信息屏幕 2300 显示关于无线通信设备和其上任何应用程序的版权及其他法律信息。

[0109] 图 24 示出按照本发明一个实施例的“删除菜单”屏幕 2400。“删除 菜单”屏幕 2400 以被称为根据下载删除模式 (delete-on-downloadmode) 被显示。这允许用户从无线通信设备删除一个或多个乐曲, 以便为无线 (over the air) 下载内容释放内部存储器空间。删除菜单屏幕 2400 还指示所需空间量。

[0110] 图 25 示出按照本发明一个实施例的“删除艺术家”屏幕 2500。“删除艺术家”屏幕 2500 显示存储在无线通信设备中的所有艺术家的列表, 并允许用户察看一个艺术家的专辑或删除无线通信设备上一个艺术家的所有乐曲。“删除艺术家”屏幕 2500 还指示所需的空

间量。

[0111] 图 26 示出按照本发明一个实施例的“删除专辑”屏幕 2600。“删除专辑”屏幕 2600 显示存储在设备中的所有专辑的列表, 并允许用户察看专辑中的所有乐曲或删除专辑中的所有乐曲。当从“删除菜单”屏幕 2400 进入时, 无线通信设备中的所有专辑被显示 (2602)。当从“删除艺术家”屏幕 2500 进入时, 显示所选艺术家的专辑 (2604)。

[0112] 图 27 示出按照本发明一个实施例的“删除歌曲”屏幕 2700。“删除歌曲”屏幕 2700 显示乐曲列表的名称和大小, 并允许用户从资料库中删除一个或多个歌曲。当从“删除菜单”屏幕 2400 进入时, 显示所有乐曲 (2702)。可替换地, 当从“删除专辑”屏幕 2600 进入时, 显示所选专辑的乐曲 (2704)。

[0113] 应该指出, 这里所述的每个显示屏幕提供大量用户激活图标, 其功能由正在显示的具体屏幕确定。例如, 参考图 9A, 在停止模式和暂停模式中, 用户激活图标包括退出图标、软键图标和播放图标, 而在播放模式中, 播放图标被暂停图标取代。此外, 通过在具有加速特征的特定用户输入按钮、或按键被按下的时间段期间的加速特征, 所观察的作为结果的动作（诸如前向移动播放位置）可以预定方式被加速。利用移动播放位置的例子, 为前进

硬按键提供所谓的长按压输入（即保持按键被按下比预定阈值长的时间长度）导致以预定时间间隔增量（诸如 5 秒）前向移动播放位置，并在播放位置按键被保持按下期间以更大时间间隔增量加速。在某些实施例中，在一定时间段后，该模式切换到另一模式（例如，进程模式）。

[0114] 图 28 示出按照本发明一个实施例的详细描述被加速的作为结果的动作的过程 2800 的流程图。过程 2800 通过判断是否发生按键按压而从 2802 开始。当按键按压发生时，在 2804，相应的作为结果的动作启动，而在 2806，按键按压时间递增（诸如 5 秒）。在 2808，将总按键按压时间（即，所涉及的按键已经被保持按下的总时间长度）与预定阈值时间长度比较。如果按键按压时间的总长度小于预定阈值，则在 2810 判断按键按压是否仍然在进行。如果按键按压仍然在进行，则控制返回到 2806，其中按键按压时间递增，否则，过程 2800 停止。另一方面，如果在 2808 已经确定总按键按压时间大于预定的阈值时间长度，则在 2812，加速因子被应用到作为结果的动作，其中所应用的加速度取决于总按键按压时间。在按键保持按压时所发生的加速行为还考虑当前播放位置与乐曲开始和结束的关系。更特别地，随着播放位置在快进时接近乐曲结束点或在倒回时仅仅乐曲的开始，加速度自动减小，以允许更精确的定位并避免超过乐曲的终点或起点。在某些实施例中，在一定时间段后，该模式切换到另一个模式（例如，进程模式）。

[0115] 图 29A、B-30 示出按照本发明一个实施例的示例性屏幕流。图 29A、B 示出示例性的主菜单屏幕流，而图 30 示出上下文菜单流。

[0116] 图 31-63 示出按照本发明一个实施例的列表项、软键、和硬键的对于上述每个菜单屏幕的操作表。

[0117] 图 31 是按照本发明一个实施例的“主菜单”屏幕的列表项操作表。

[0118] 图 32 是按照本发明一个实施例的“主菜单”屏幕的软键操作表。

[0119] 图 33 是按照本发明一个实施例的“主菜单”屏幕的硬键操作表。

[0120] 图 34 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的列表项操作表。

[0121] 图 35 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的软键操作表。

[0122] 图 36 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的硬键操作表。

[0123] 图 37 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的列表项操作表。

[0124] 图 38 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的软键操作表。

[0125] 图 39 是按照本发明一个实施例的“播放列表”屏幕的硬键操作表。

[0126] 图 40 是按照本发明一个实施例的“艺术家”屏幕的列表项操作表。

[0127] 图 41 是按照本发明一个实施例的“艺术家”屏幕的软键操作表。

[0128] 图 42 是按照本发明一个实施例的“艺术家”屏幕的硬键操作表。

[0129] 图 43 是按照本发明一个实施例的“专辑”屏幕的列表项操作表。

[0130] 图 44 是按照本发明一个实施例的“专辑”屏幕的软键操作表。

[0131] 图 45 是按照本发明一个实施例的“专辑”屏幕的硬键操作表。

[0132] 图 46 是按照本发明一个实施例的“歌曲”屏幕的列表项操作表。

[0133] 图 47 是按照本发明一个实施例的“歌曲”屏幕的软键操作表。

[0134] 图 48 是按照本发明一个实施例的“歌曲”屏幕的硬键操作表。

[0135] 图 49 是按照本发明一个实施例的“正在播放”屏幕的重复播放指示符和随机播放

指示符操作表。

- [0136] 图 50 是按照本发明一个实施例的“正在播放”屏幕的软键操作表。
- [0137] 图 51A-51D 是按照本发明一个实施例的“正在播放”屏幕的硬键操作表。
- [0138] 图 52 是按照本发明一个实施例的“上下文菜单”屏幕的列表项操作表。
- [0139] 图 53 是按照本发明一个实施例的“上下文菜单”屏幕的软键操作表。
- [0140] 图 54 是按照本发明一个实施例的“上下文菜单”屏幕的硬键操作表。
- [0141] 图 55 是按照本发明一个实施例的“关于”屏幕的列表项操作表。
- [0142] 图 56 是按照本发明一个实施例的“关于”屏幕的软键操作表。
- [0143] 图 57 是按照本发明一个实施例的“关于”屏幕的硬键操作表。
- [0144] 图 58 是按照本发明一个实施例的“法律信息”屏幕的软键操作表。
- [0145] 图 59 是按照本发明一个实施例的“法律信息”屏幕的硬键操作表。
- [0146] 图 60 是按照本发明一个实施例的“删除菜单”屏幕的列表项操作表。
- [0147] 图 61 是按照本发明一个实施例的“删除菜单”屏幕的软键操作表。
- [0148] 图 62 是按照本发明一个实施例的“删除菜单”屏幕的硬键操作表。
- [0149] 图 63 是按照本发明一个实施例的“删除艺术家”屏幕的列表项操作表。
- [0150] 图 64 是按照本发明一个实施例的“删除艺术家”屏幕的软键操作表。
- [0151] 图 65A 和 65B 是按照本发明一个实施例的“删除艺术家”屏幕的硬键操作表。
- [0152] 图 66 是按照本发明一个实施例的“删除专辑”屏幕的列表项操作表。
- [0153] 图 67 是按照本发明一个实施例的“删除专辑”屏幕的软键操作表。
- [0154] 图 68 是按照本发明一个实施例的“删除专辑”屏幕的硬键操作表。
- [0155] 图 69 是按照本发明一个实施例的“删除歌曲”屏幕的列表项操作表。
- [0156] 图 70 是按照本发明一个实施例的“删除歌曲”屏幕的软键操作表。
- [0157] 虽然已经参照一个优选实施例介绍了本发明,但是存在变化、变换、和等价物落入本发明范畴内。应该指出,存在许多可替换方式来实现本发明的过程和设备。因此,本发明应被解释为包括所有这些落入本发明实际精神和范畴内的变化、变换和等价物。

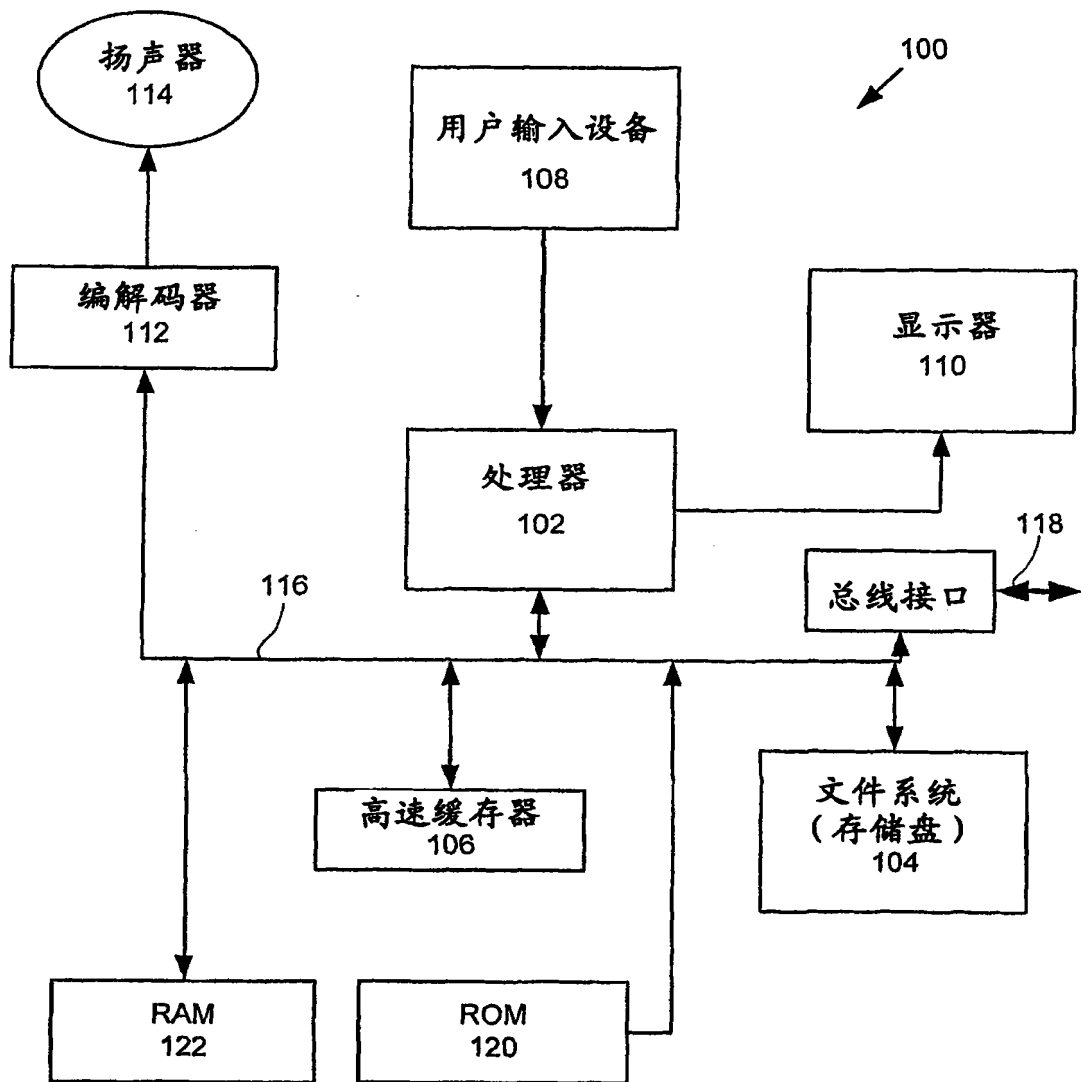


图 1

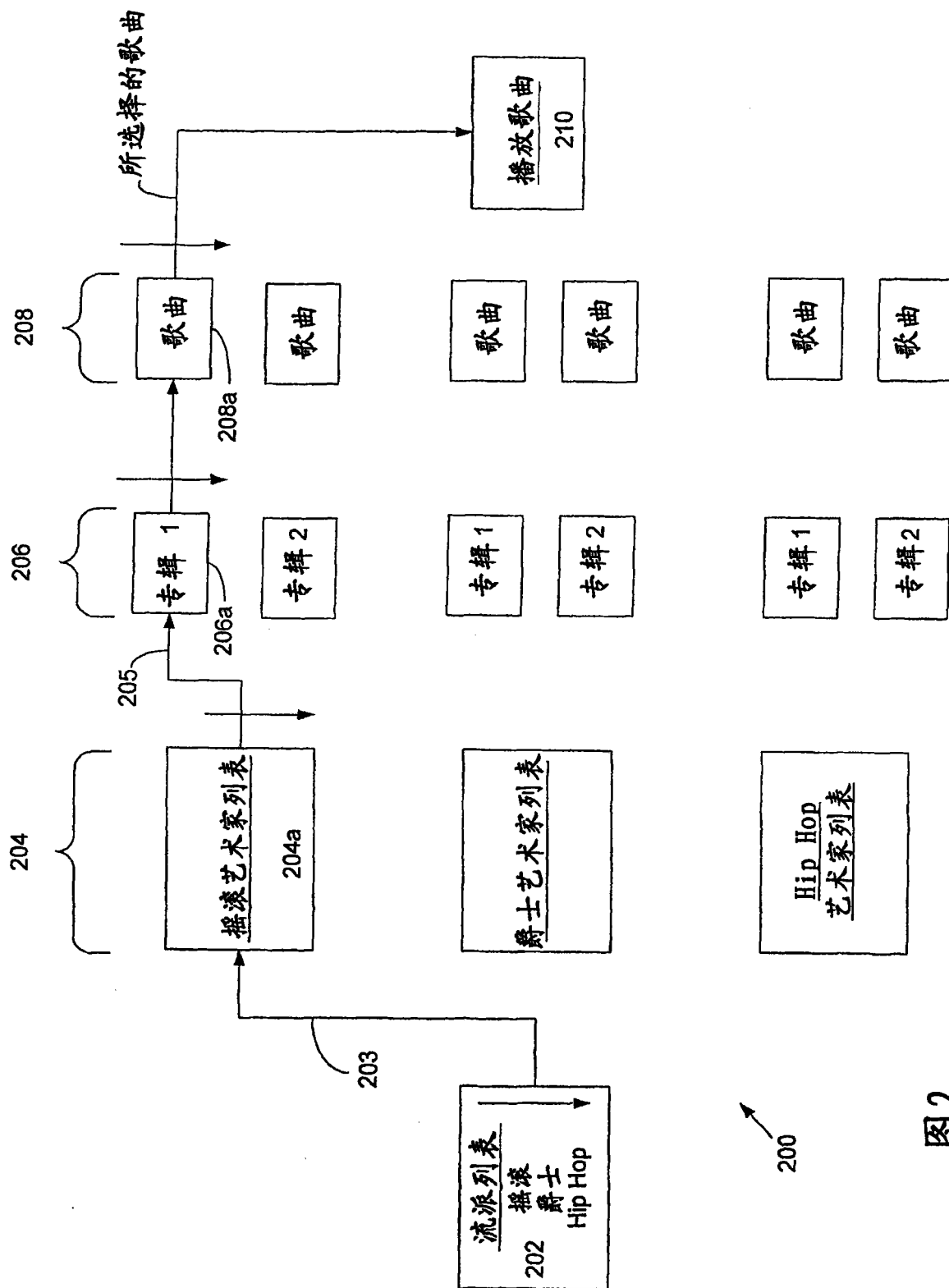


图 2

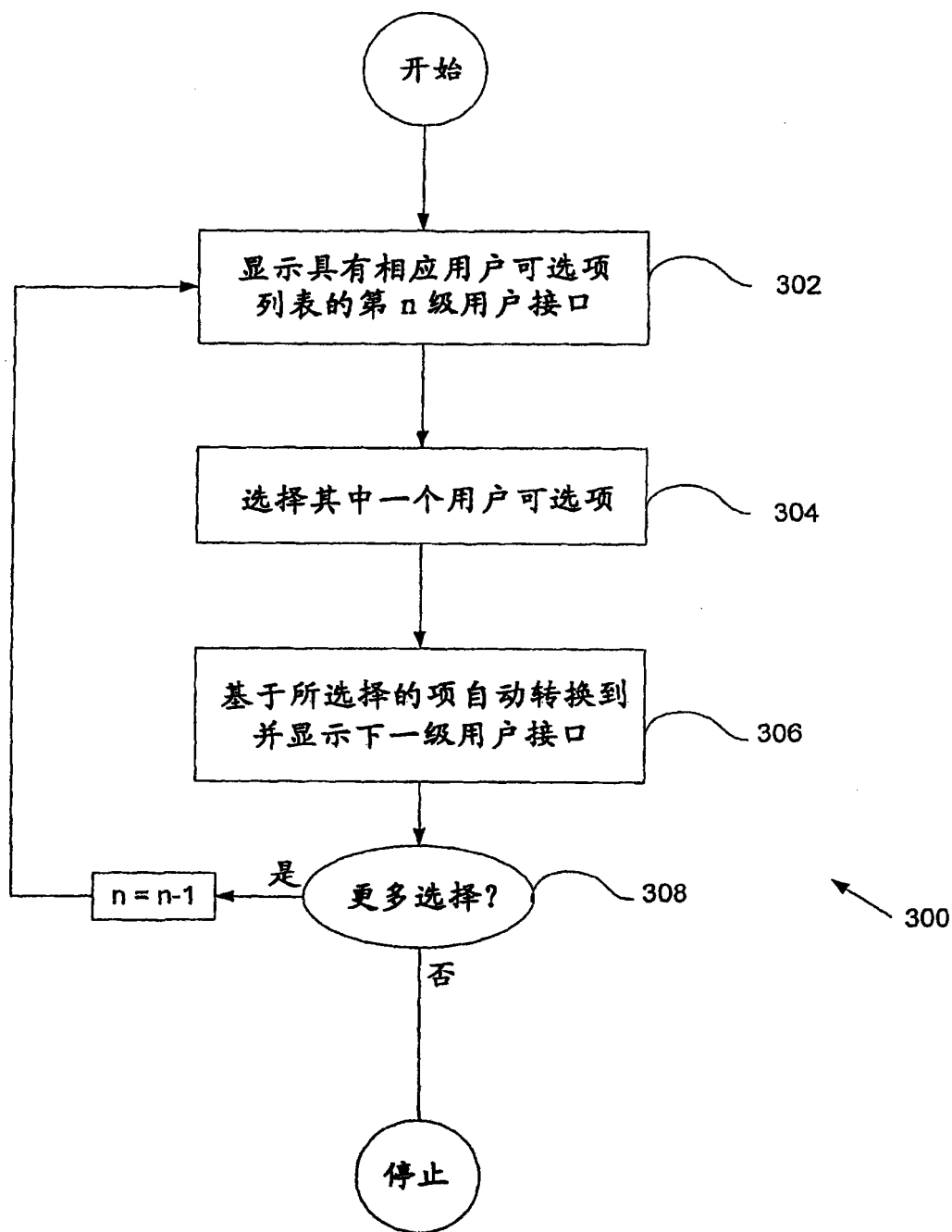


图 3

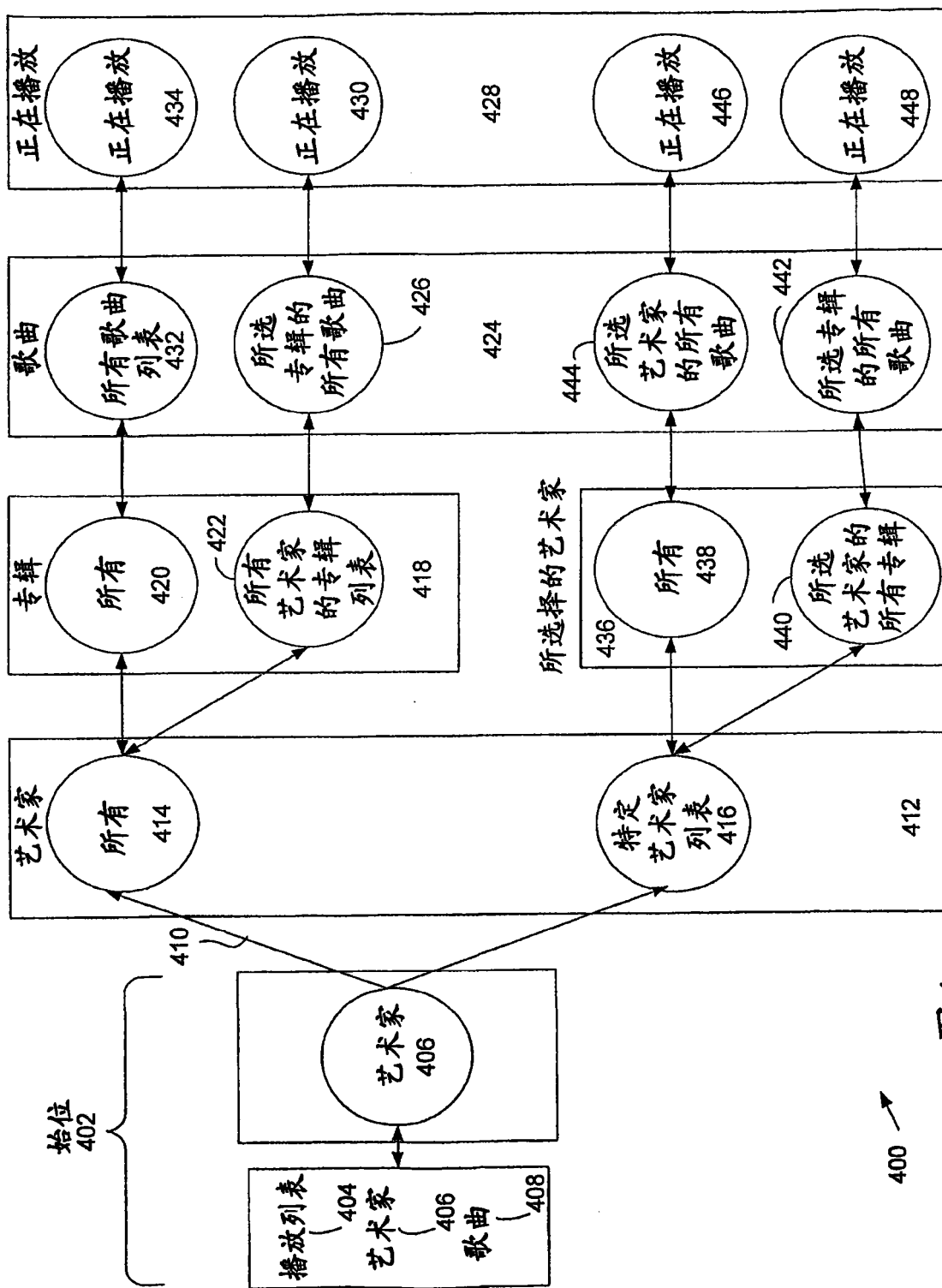


图 4

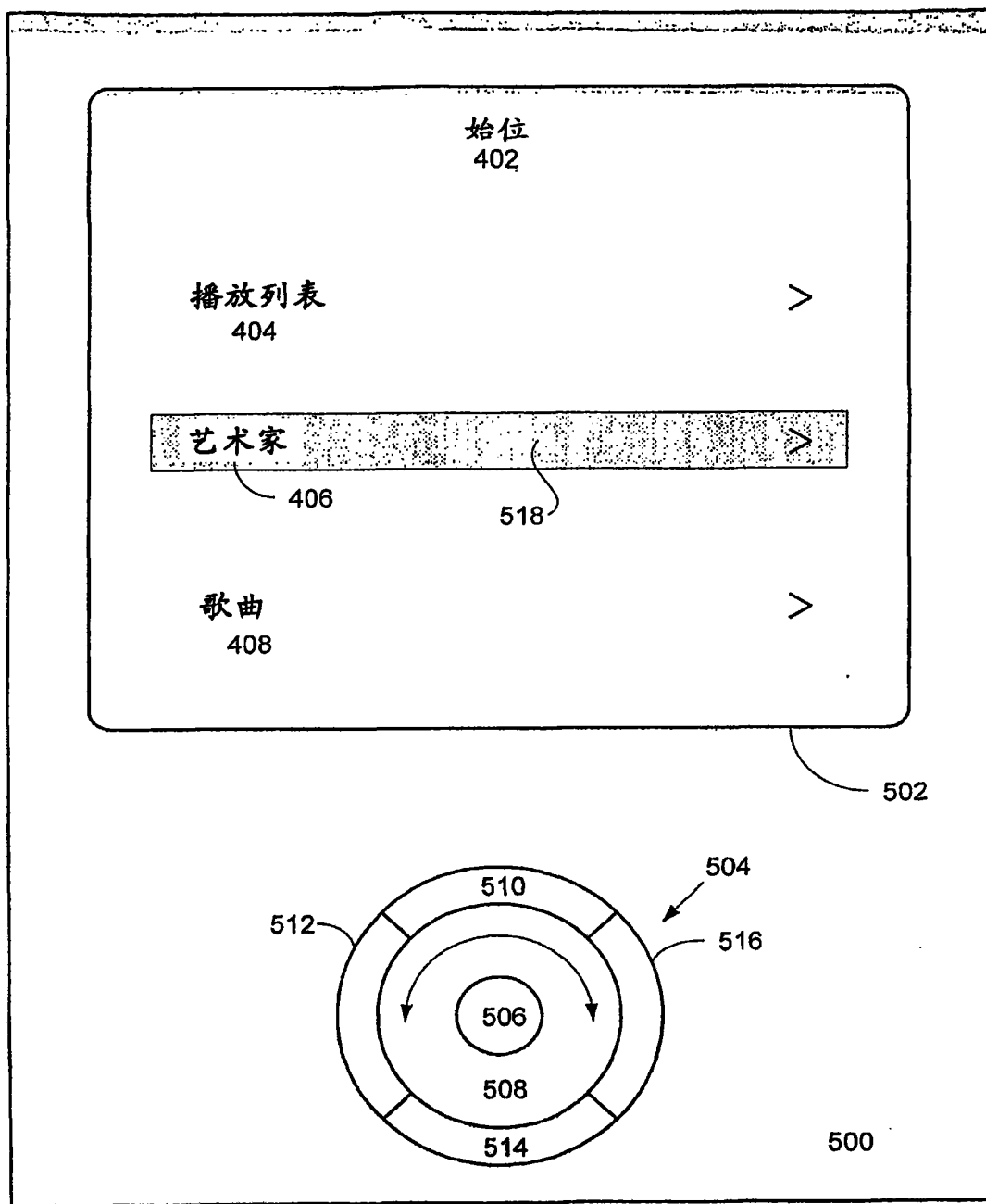


图 5A

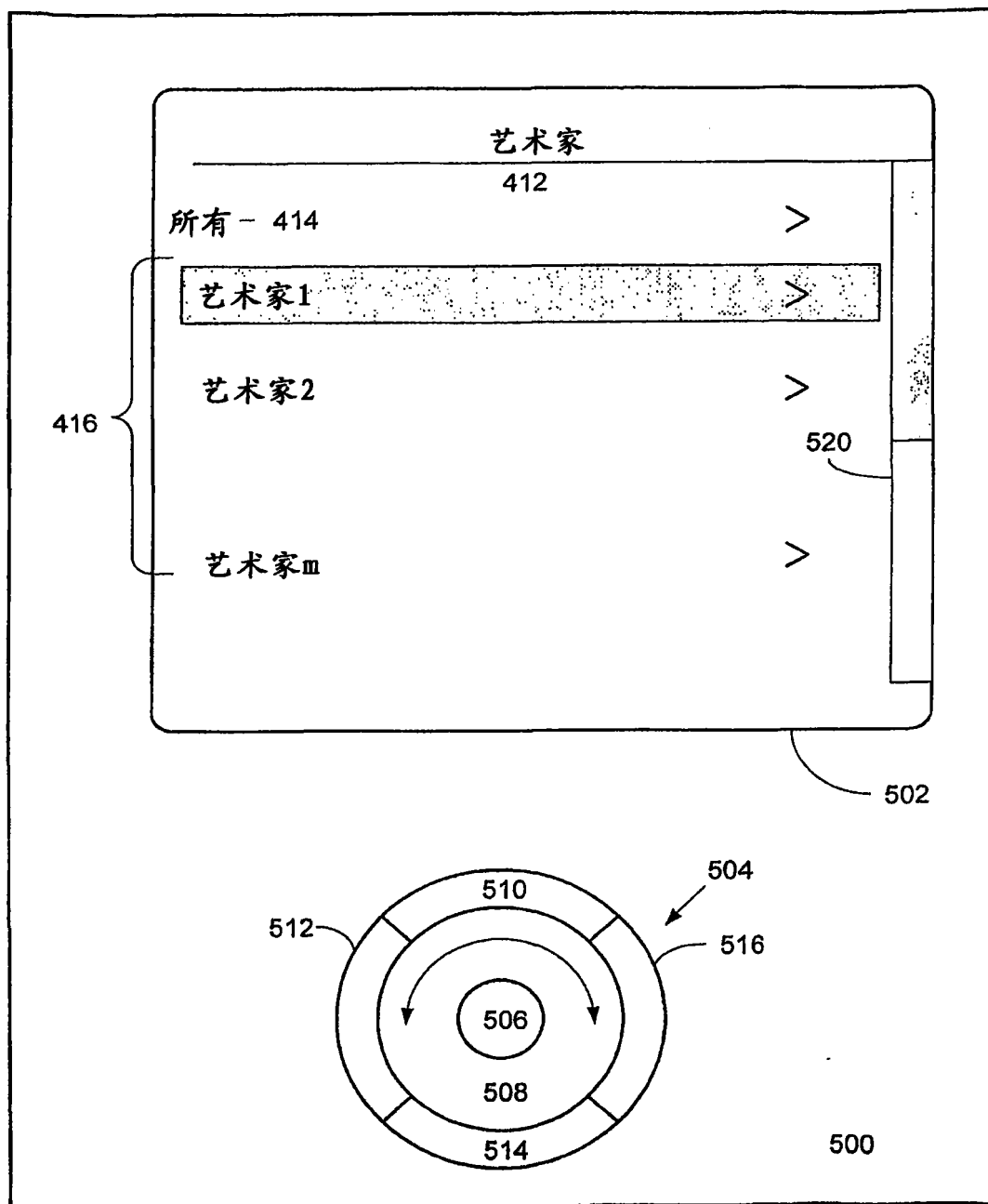


图 5B

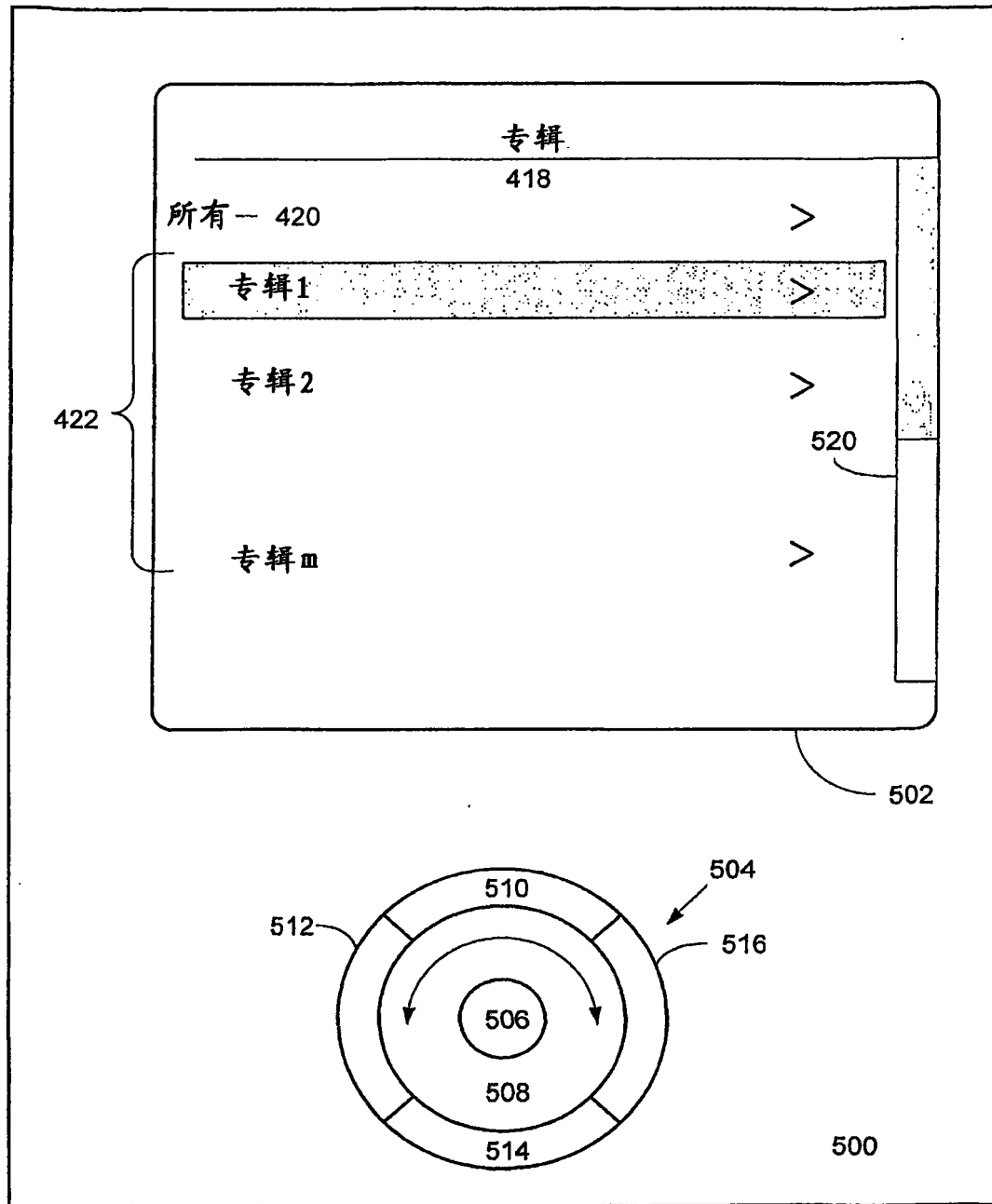


图 5C

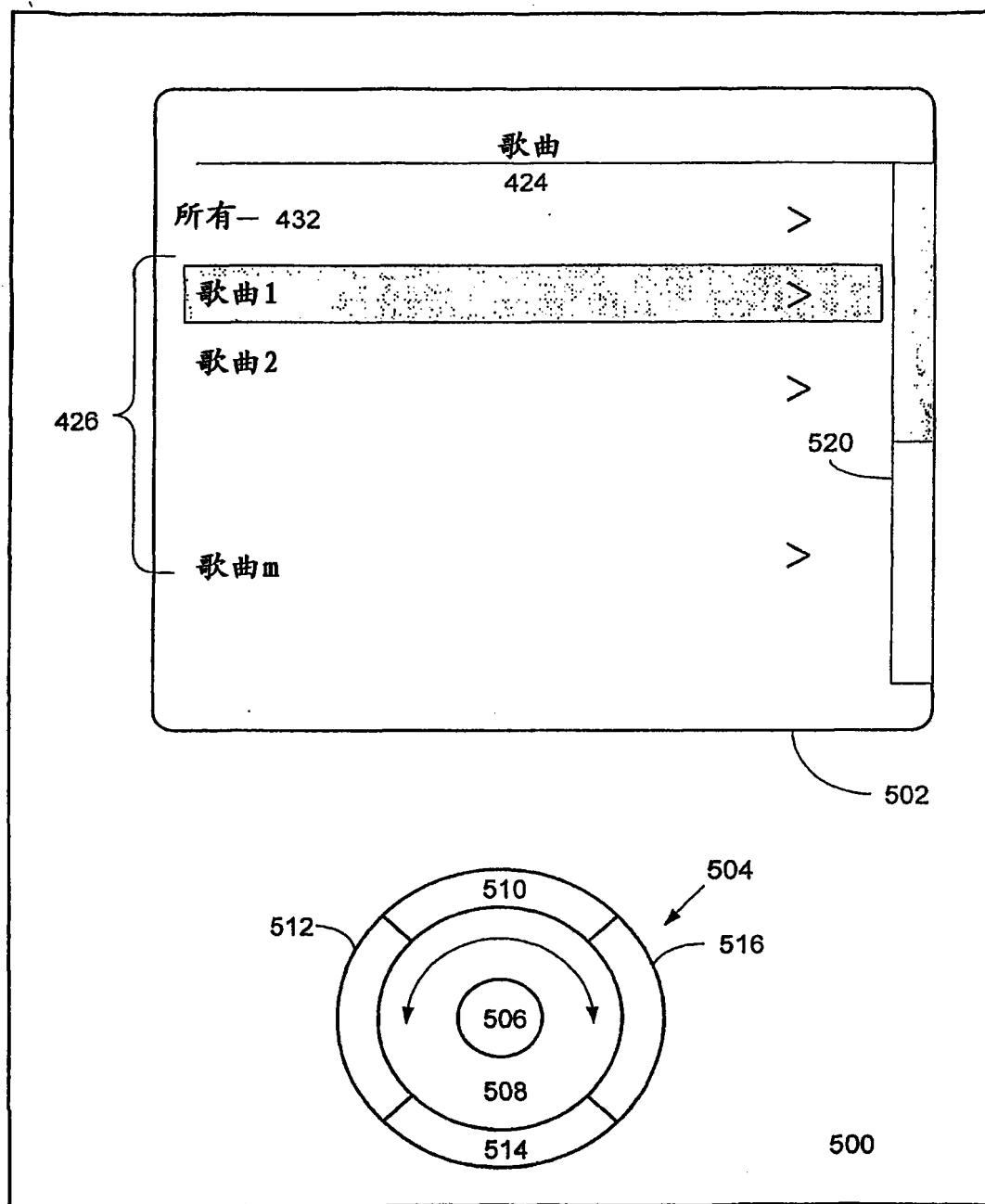


图 5D

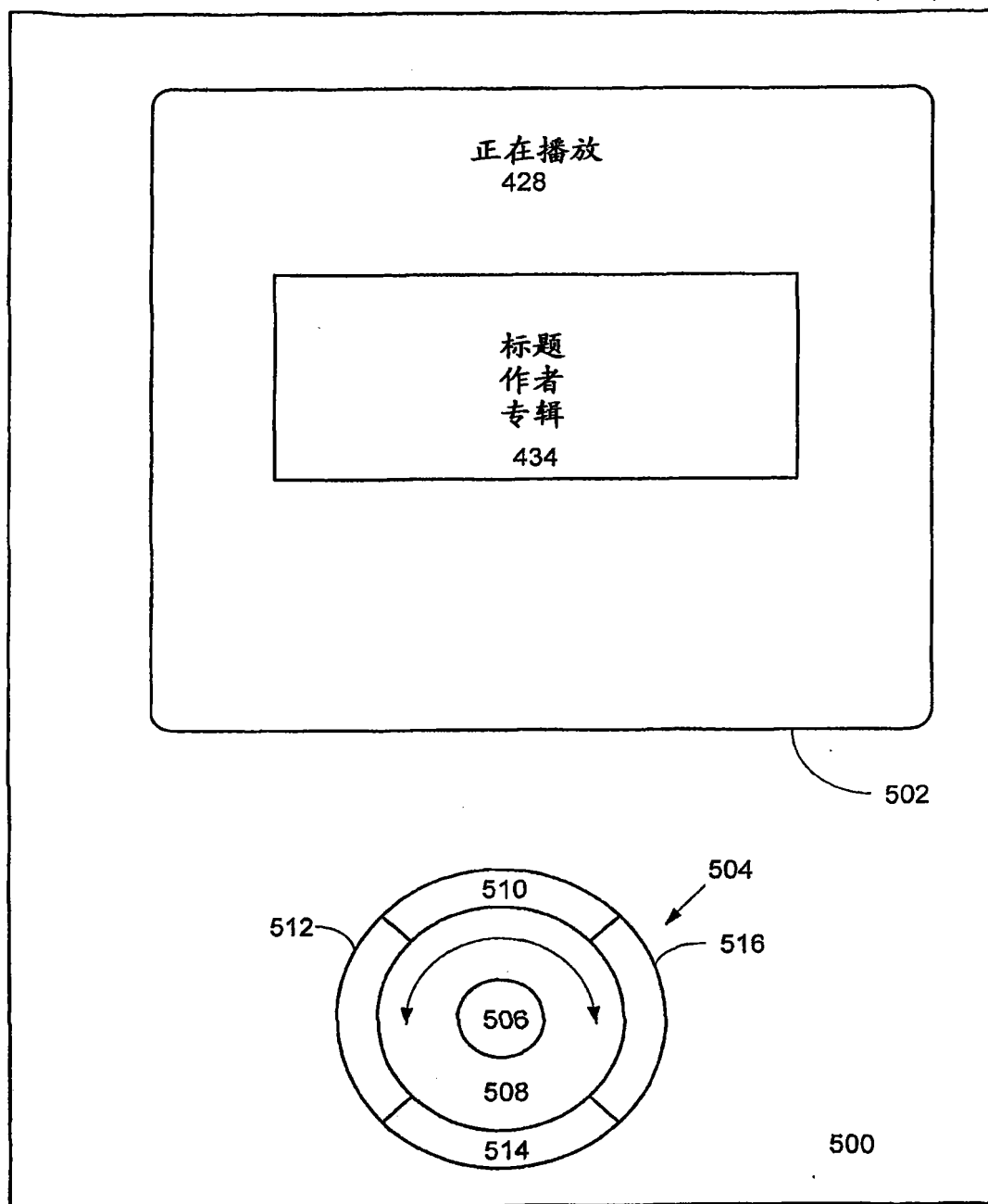


图 5E

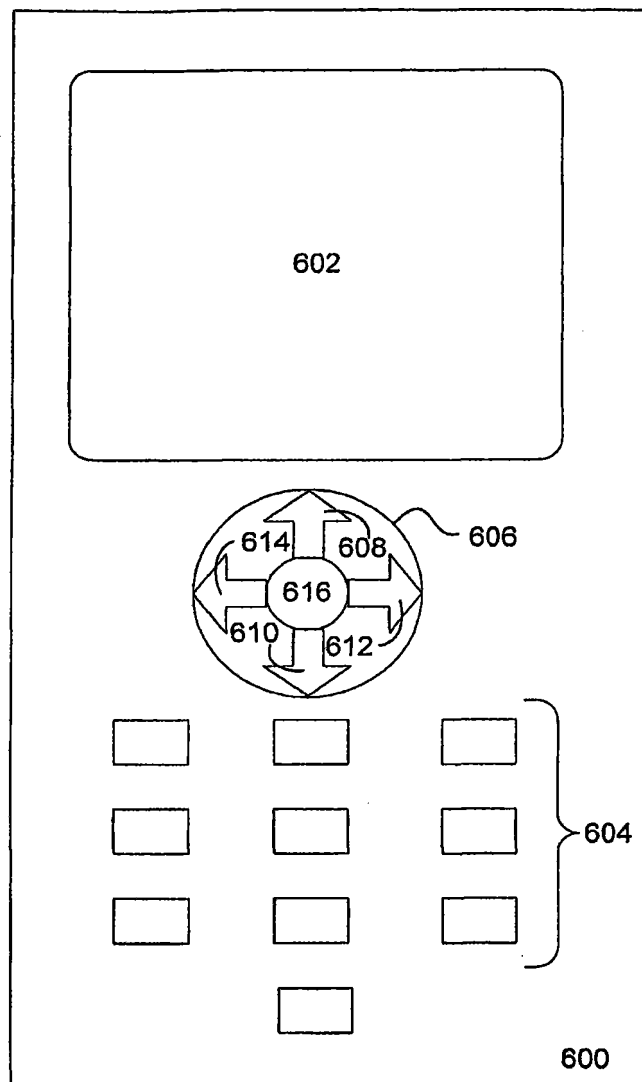


图 6

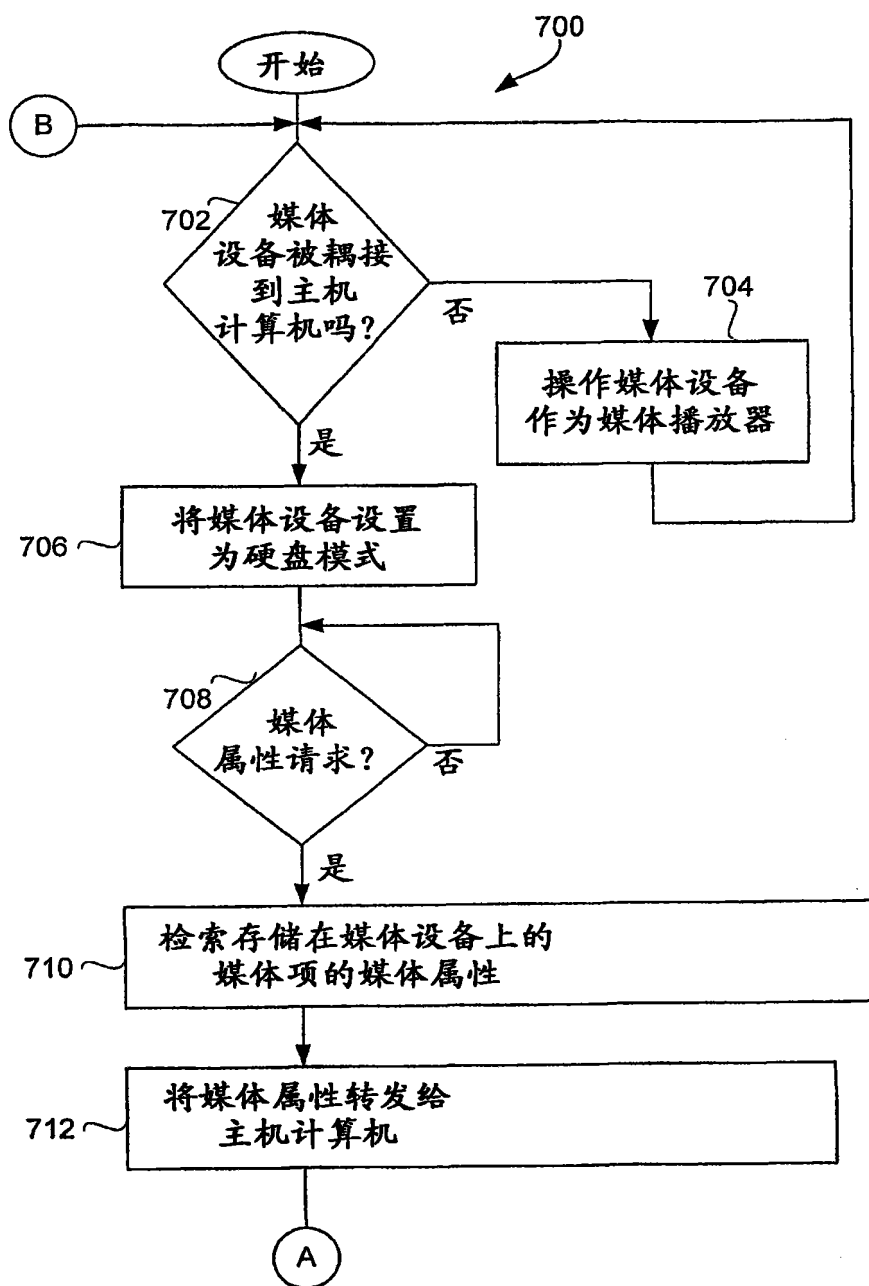


图 7

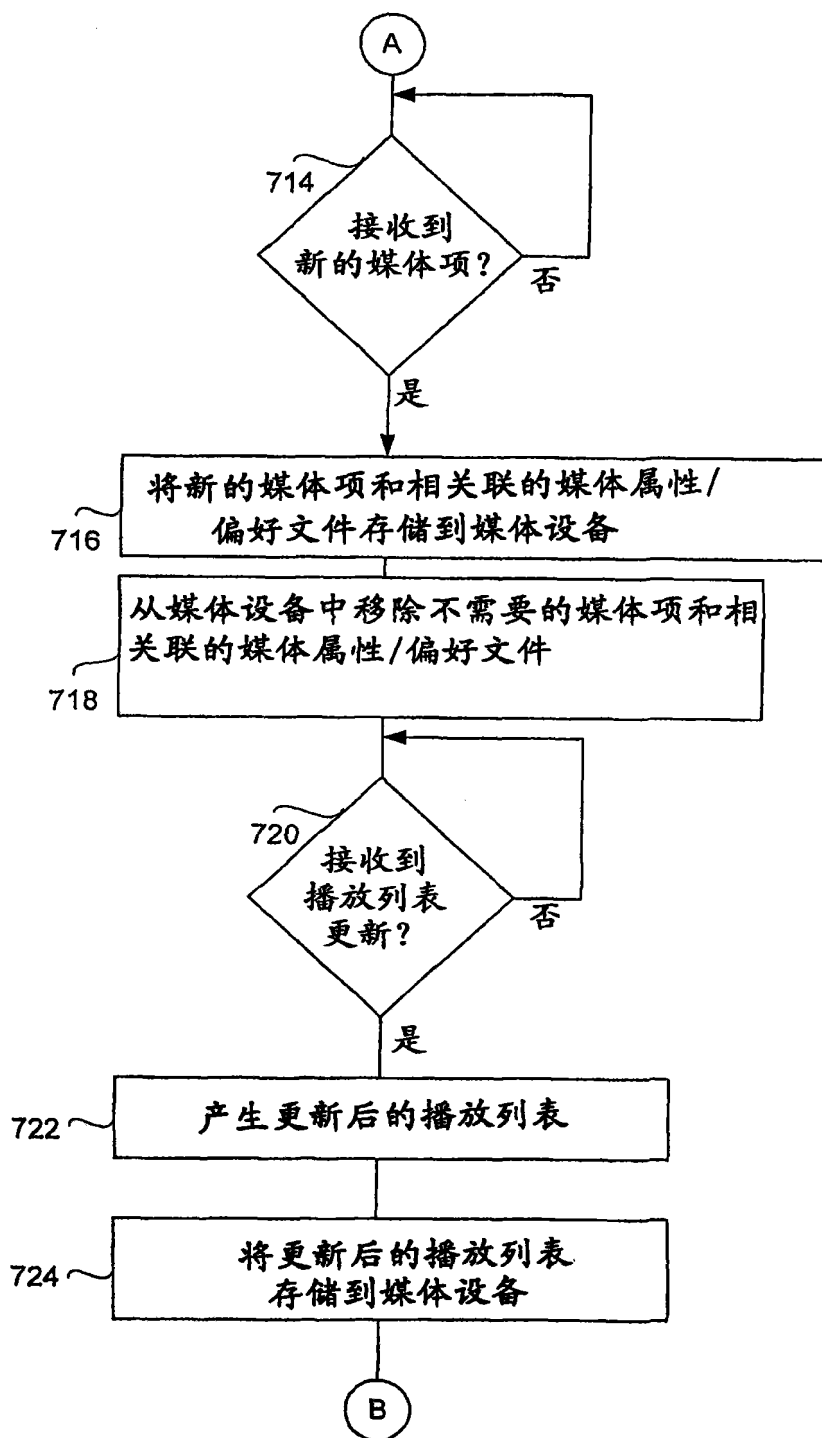


图 8

“主菜单”屏幕

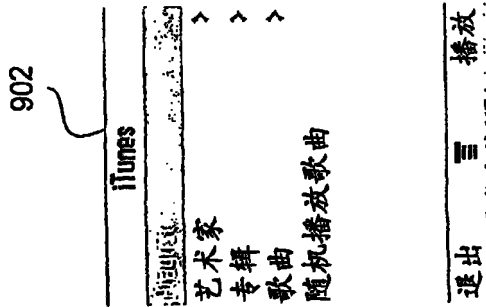


图 9A

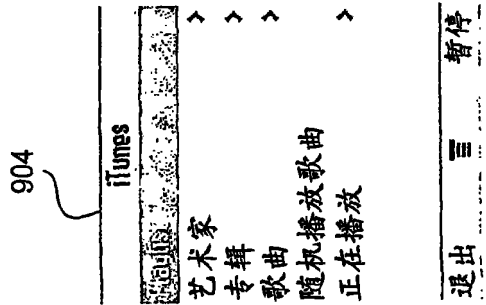


图 9B

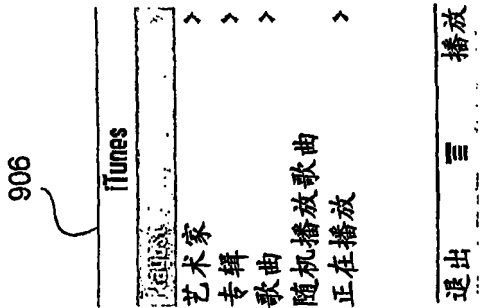


图 9C

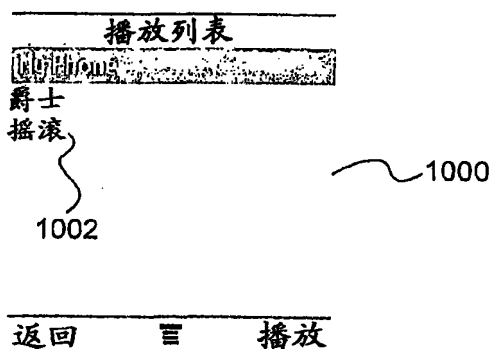


图 10



图 11

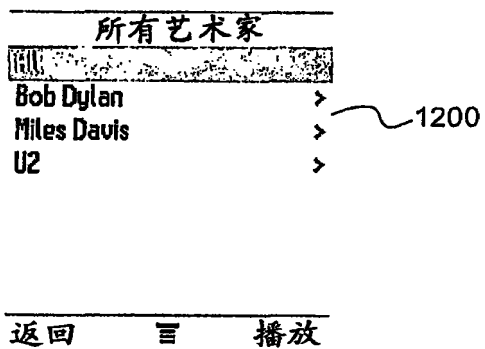


图 12

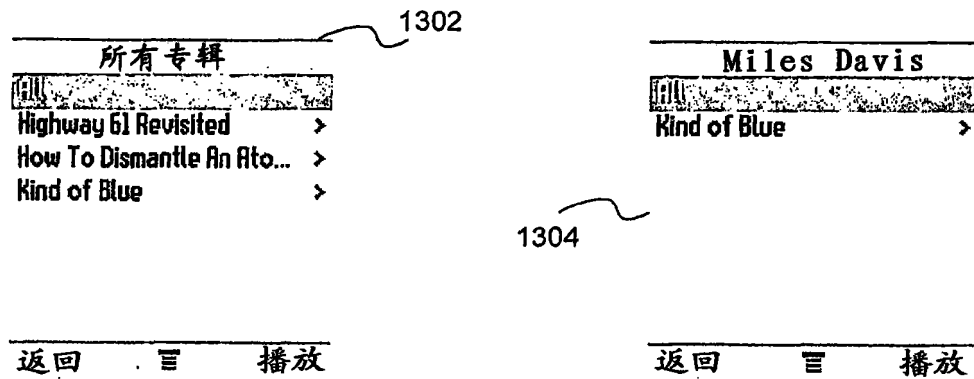


图 13

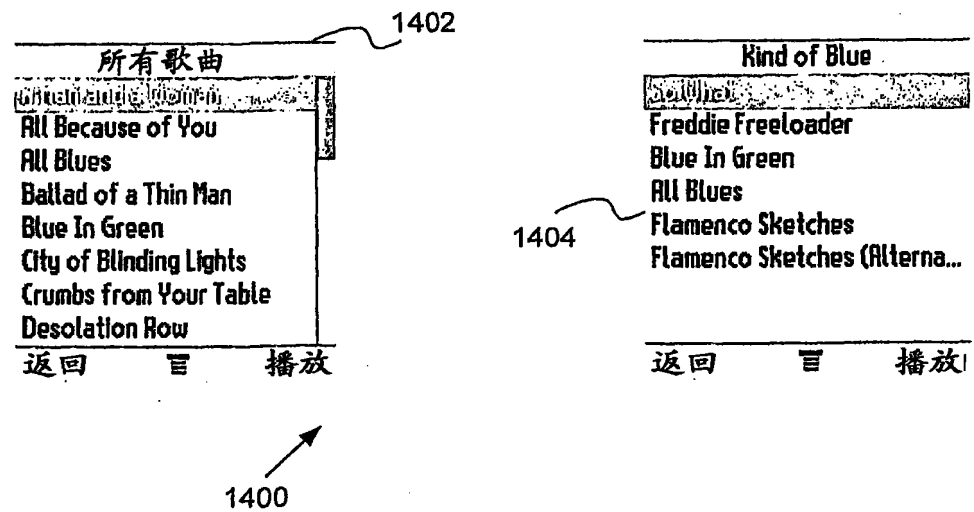
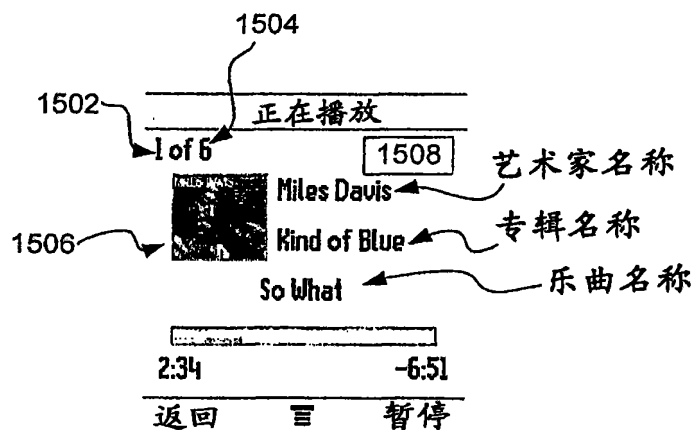


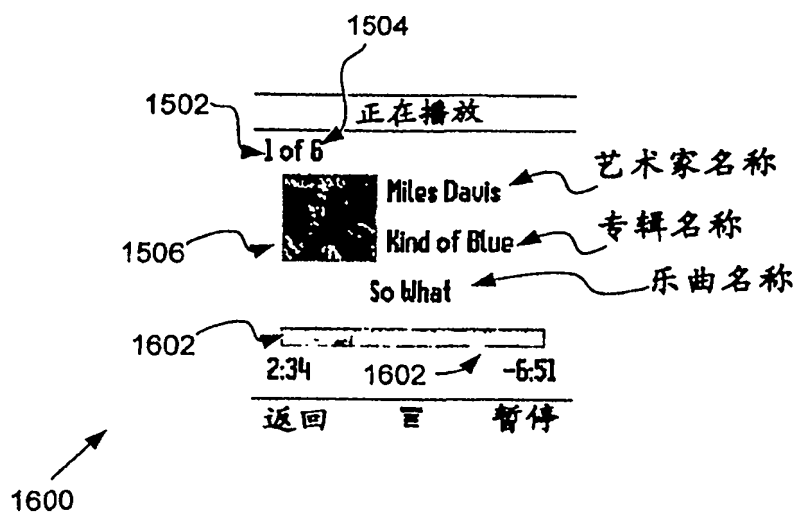
图 14

1402



1500

图 15



1600

图 16



图 17

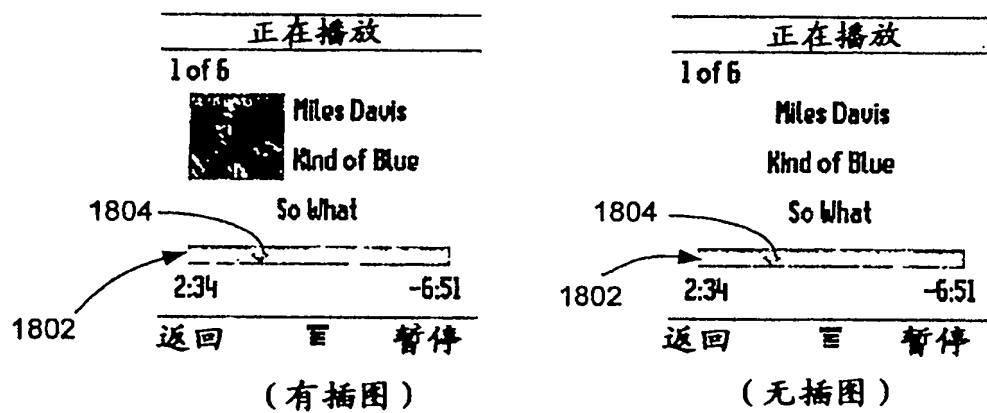


图 18

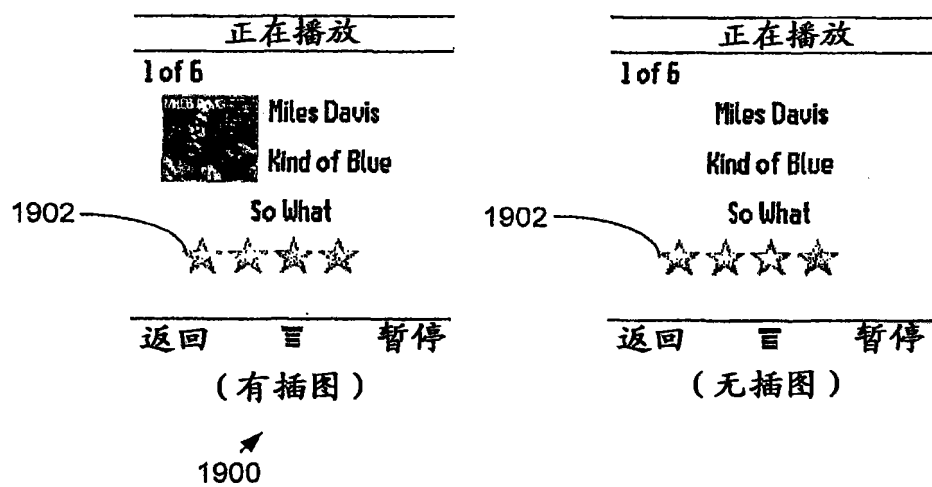


图 19

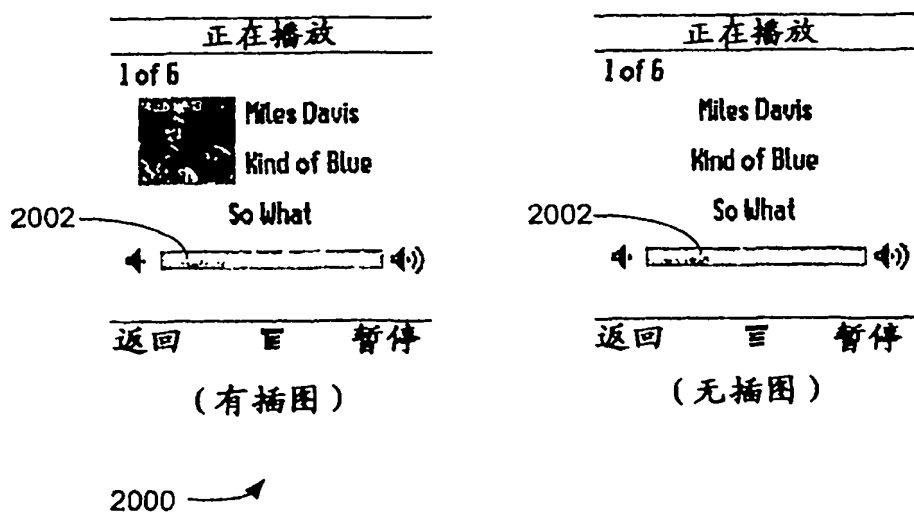


图 20

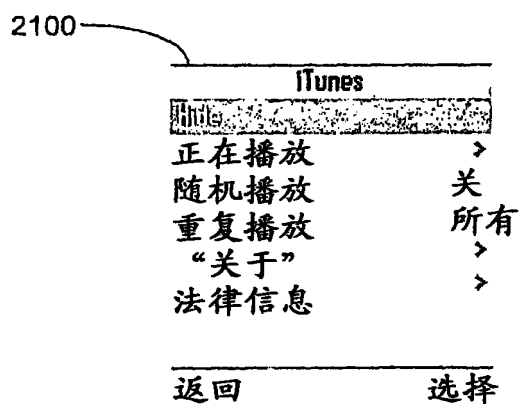


图 21

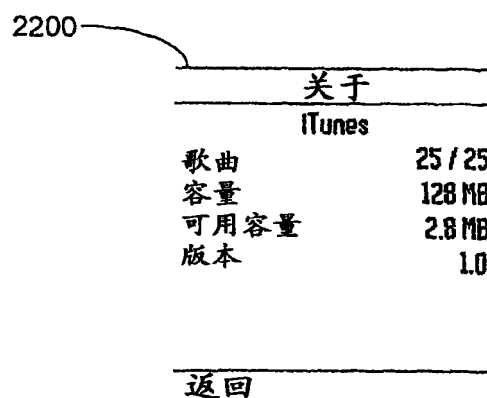


图 22

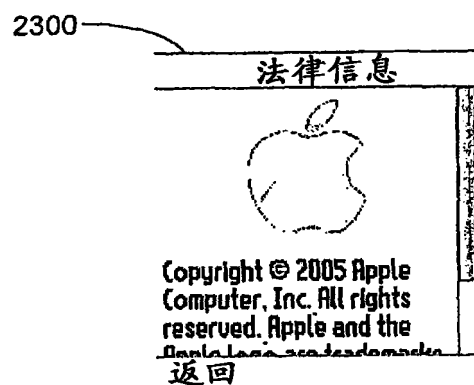


图 23

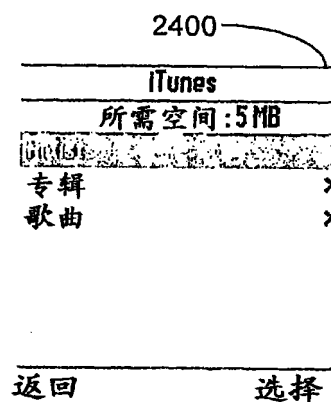


图 24

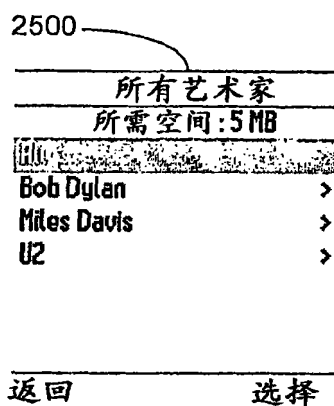


图 25

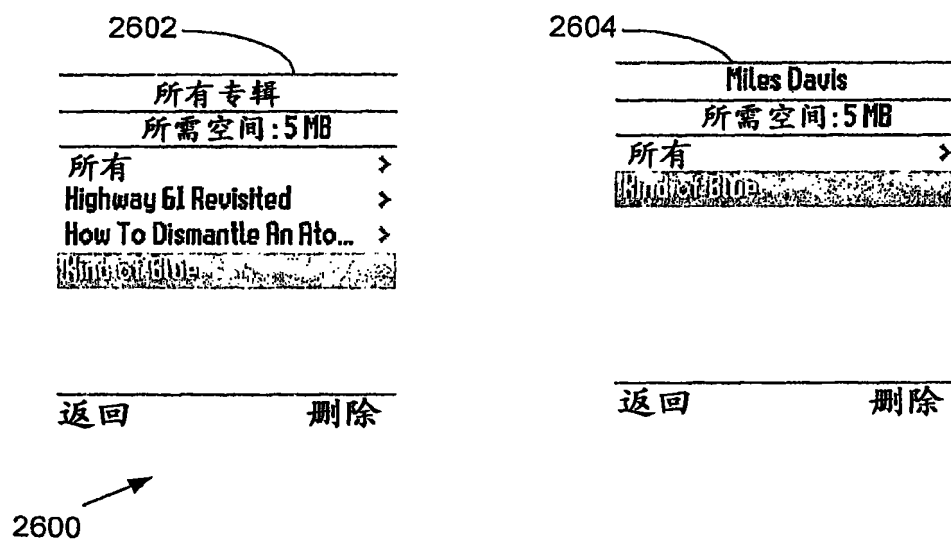


图 26

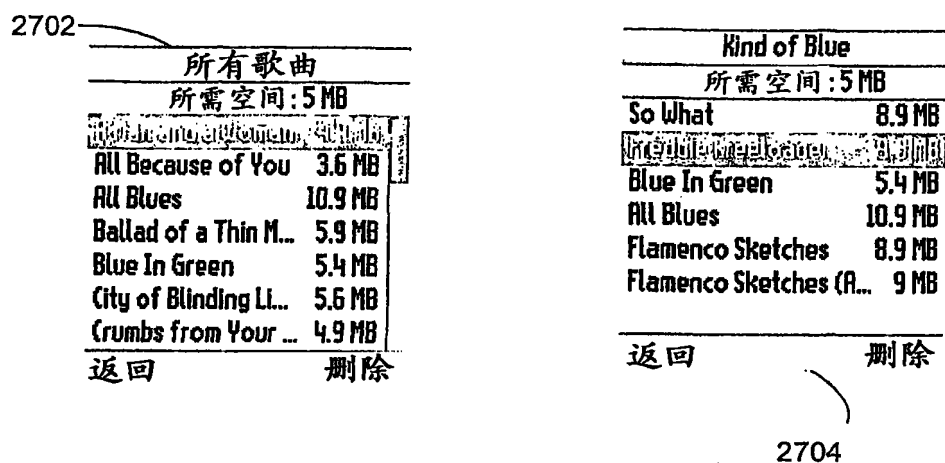


图 27

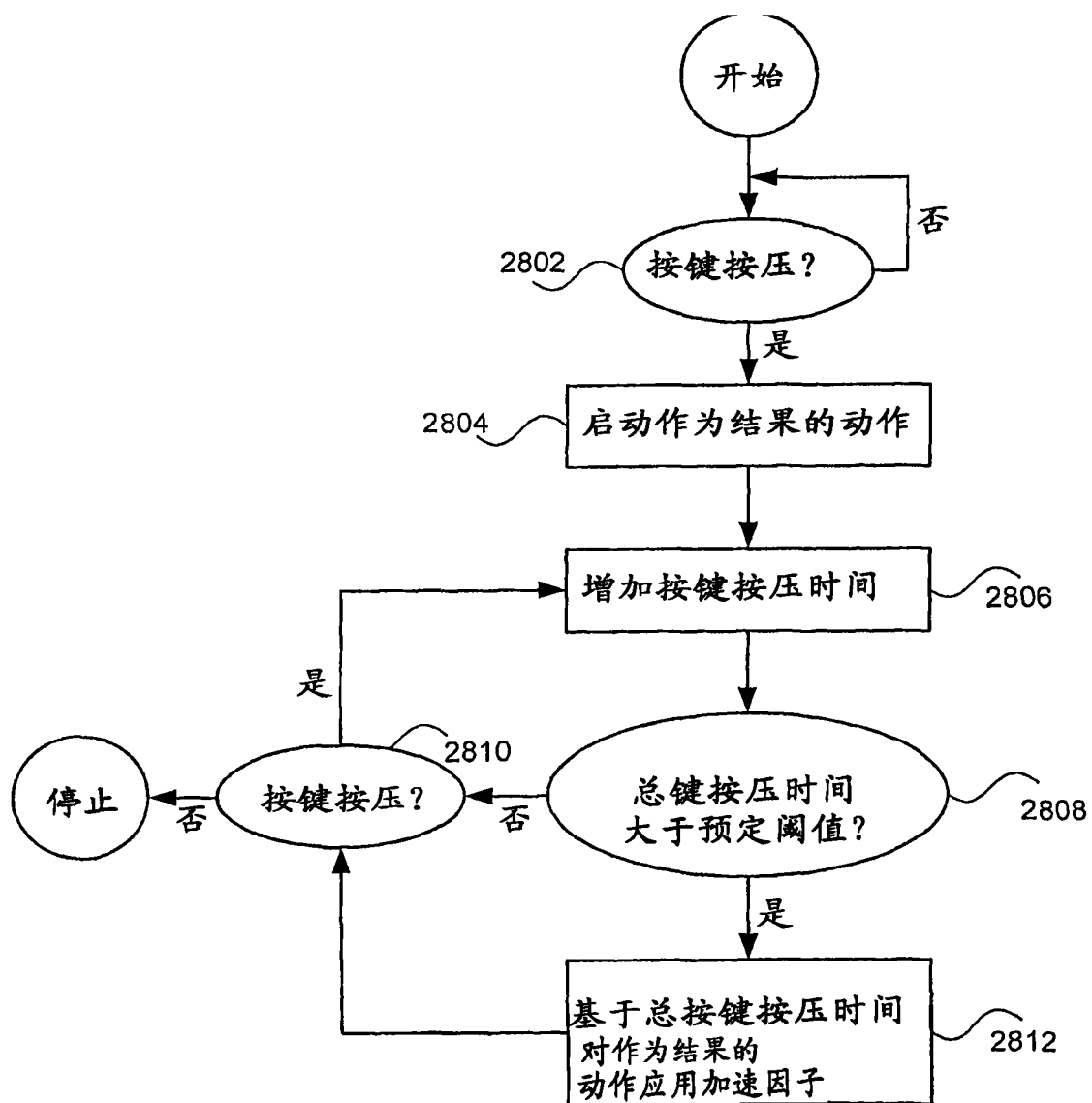


图 28

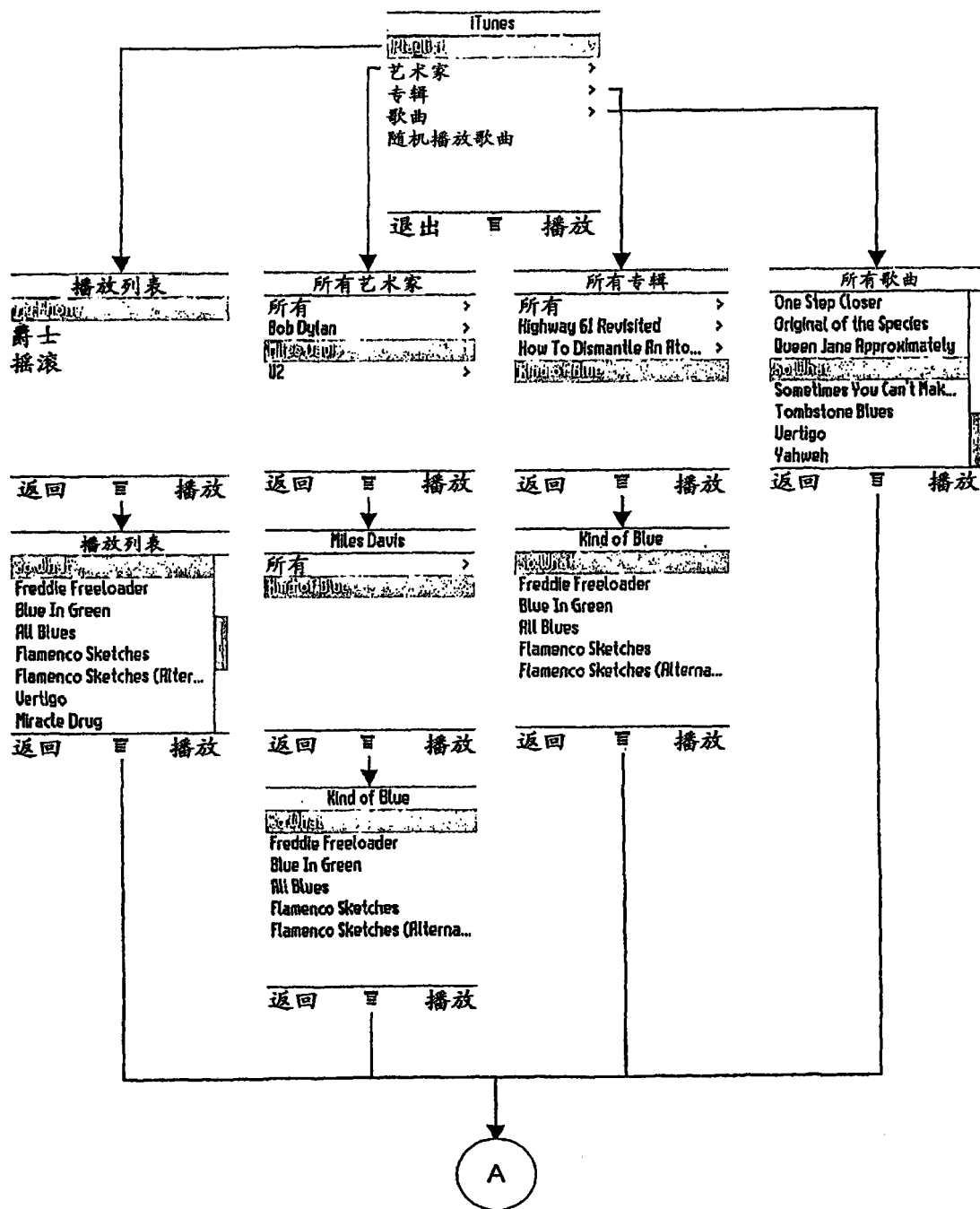


图 29A

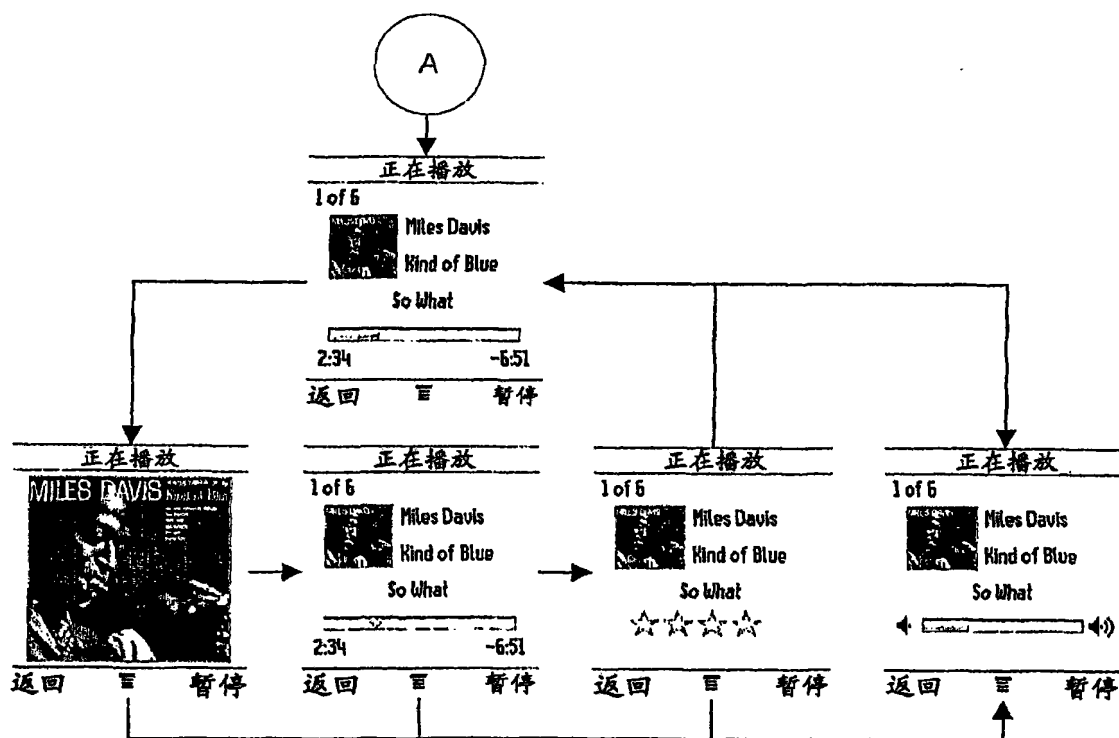


图 29B

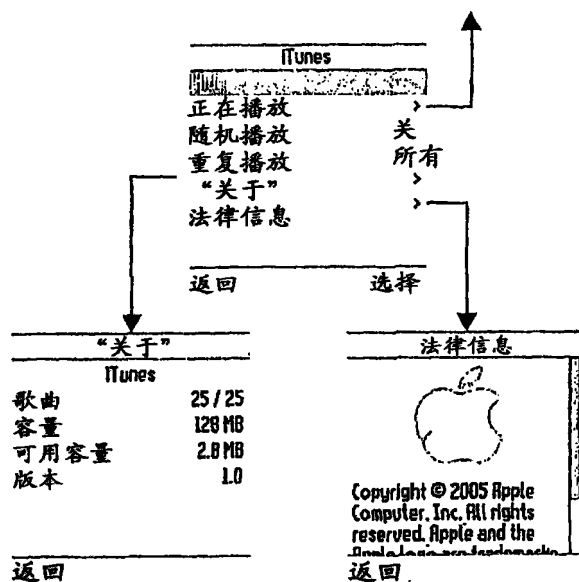


图 30

文本	动作	行为
播放列表	选择	显示“播放列表”屏幕，仅在没有播放列表（除了原版播放列表）出现在手持机上时才可见
多个播放列表	选择	显示“播放列表”屏幕，仅在一个或多个播放列表（除了原版播放列表）出现在手持机上时才可见
艺术家	选择	显示“艺术家”屏幕，具有资料库中的所有艺术家
专辑	选择	显示具有资料库中所有专辑的专辑屏幕
歌曲	选择	显示具有资料库中所有乐曲的歌曲屏幕
随机播放歌曲	选择	选择原版播放列表中所有乐曲，使播放乐曲的顺序随机化，开始播放第一乐曲，并显示正在播放屏幕
正在播放	选择	显示正在播放屏幕，仅在乐曲正被播放或暂停时才可见

图 31

软键

播放器状态：停止

按键	标签	行为
左	退出	退出应用程序
中	☰	显示文本敏感菜单 (错误! 未发现参考源)
右	播放	选择原版播放列表中的所有乐曲; 如果“随机播放歌曲”高亮显示, 则使乐曲顺序随机化; 开始播放第一乐曲, 并显示“正在播放”屏幕 (错误! 未发现参考源)

播放器状态：播放

按键	标签	行为
左	退出	退出应用程序
中	☰	显示文本敏感菜单 (错误! 未发现参考源)
右	暂停	暂停当前乐曲的播放

播放器状态：暂停

按键	标签	行为
左	退出	退出应用程序
中	☰	显示文本敏感菜单
右	播放	如果“随机播放歌曲”没有高亮显示, 则恢复当前乐曲的播放; 否则使原版播放列表中乐曲的顺序随机化, 开始播放第一乐曲, 并显示“正在播放”屏幕。

图 32

导航按键

按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示，则高亮显示最后一项。	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示，则高亮显示第一项。	自动重复
←	无	无
→	选择高亮列表项	不适用
选择	选择高亮列表项	不适用

键区按键

按键	短按压行为	长按压行为
0..9	无	无
*	无	无
#	无	无

侧按键

按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示，则高亮显示最后一项。	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示，则高亮显示第一项。	将列表向下滚动一页

图 33

文本	动作	行为
设备名称	选择	选择包括资料库中所有乐曲的原版播放列表，并显示“播放列表”屏幕
播放列表名称	选择	选择高亮显示的播放列表并显示“播放列表”屏幕

图 34

导航按键

播放器状态：暂停/停止

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中		显示文本敏感菜单
右	播放	选择高亮显示的播放列表中的所有乐曲，开始播放播放列表中第一乐曲，并显示“正在播放”屏幕

播放器状态：播放

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中		显示文本敏感菜单
右	暂停	暂停当前乐曲的播放

图 35

导航按键

按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项, 或如果第一项被高亮显示, 则高亮显示最后一项。	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项, 或如果最后一项被高亮显示, 则高亮显示第一项。	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用

键区按键

按键	短按压行为	长按压行为
0..9	以标准多敲击顺序高亮显示与按键上字母匹配的第一列表项	高亮显示与按键数字匹配的第一列表项
*	无	无
#	无	无

侧按键

按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项, 或如果第一项被高亮显示, 则高亮显示最后一项。	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项, 或如果最后一项被高亮, 则高亮显示第一项。	将列表向下滚动一页

图 36

列表项

文本	动作	行为
乐曲名称	选择	选择播放列表中所有乐曲，开始高亮显示的乐曲的播放，并显示“正在播放”屏幕

图 37

软键

播放器状态：暂停/停止

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	≡	显示文本敏感菜单
右	播放	选择播放列表中所有乐曲，开始播放高亮显示的乐曲，并显示“正在播放”屏幕

播放器状态：播放

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	≡	显示文本敏感菜单
右	暂停	暂停当前乐曲的播放

图 38

导航按键		
按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示，则高亮显示最后一项。	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示，则高亮显示第一项。	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用

键区按键		
按键	短按压行为	长按压行为
0...9	无	无
*	无	无
#	无	无

侧按键		
按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示，则高亮显示最后一项。	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示，则高亮显示第一项。	将列表向下滚动一页

图 39

文本	动作	行为
所有	选择	选择所有艺术家，并显示具有所有艺术家的所有专辑的“专辑”屏幕
艺术家名称	选择	选择高亮显示的艺术家，并显示具有所选艺术家的所有专辑的“专辑”屏幕

图 40

软键
播放器状态: 暂停/停止

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中		显示文本敏感菜单
右	播放	选择高亮显示的艺术家的第一乐曲，并开始播放所选艺术家的第一乐曲，并显示“正在播放”屏幕

播放器状态: 播放

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中		显示文本敏感菜单
右	暂停	暂停当前乐曲的播放

图 41

导航按键		
按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示，则高亮显示最后一项。	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示，则高亮显示第一项。	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用
键区按键		
按键	短按压行为	长按压行为
0...9	以标准多敲击顺序高亮显示与按键上字母匹配的第一列表项	高亮显示与按键数字匹配的第一列表项
*	无	无
#	无	无
侧按键		
按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示，则高亮显示最后一项。	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示，则高亮显示第一项。	将列表向下滚动一页

图 42

文本	动作	行为
所有	选择	选择所有专辑，并显示具有所有专辑中所有乐曲的“歌曲”屏幕
专辑名称	选择	选择高亮显示的专辑，并显示具有所选专辑中所有乐曲的“歌曲”屏幕

图 43

播放器状态：暂停/停止

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	≡	显示文本敏感菜单
右	播放	选择高亮显示的专辑，开始播放所选专辑的第一乐曲，并显示“正在播放”屏幕

播放器状态：播放

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	≡	显示文本敏感菜单
右	暂停	暂停当前乐曲的播放

图 44

导航按键

按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项, 或如果第一项被高亮显示, 则高亮显示最后一项。	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项, 或如果最后一项被高亮显示, 则高亮显示第一项。	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用

键区按键

按键	短按压行为	长按压行为
0..9	以标准多敲击顺序高亮显示与按键上字母匹配的第一列表项	高亮显示与按键数字匹配的第一列表项
*	无	无
#	无	无

侧按键

按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项, 或如果第一项被高亮显示, 则高亮显示最后一项。	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项, 或如果最后一项被高亮显示, 则高亮显示第一项。	将列表向下滚动一页

图 45

列表项

文本	动作	行为
乐曲名称	选择	显示“正在播放”屏幕，并开始从所选乐曲开始播放该列表中的乐曲

图 46

软键

播放器状态：暂停/停止

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中		显示文本敏感菜单
右	播放	显示“正在播放”屏幕，并开始从所选乐曲开始播放列表中的乐曲

播放器状态：播放

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中		显示文本敏感菜单
右	暂停	暂停当前乐曲的播放

图 47

导航按键

按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项, 或如果第一项被高亮显示, 则高亮显示最后一项。	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项, 或如果最后一项被高亮显示, 则高亮显示第一项。	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用

键区按键

模式: 所有歌曲

按键	短按压行为	长按压行为
0..9	以标准多敲击顺序高亮显示与按键上字母匹配的第一列表项	高亮显示与按键数字匹配的第一列表项
*	无	无
#	无	无

模式: 专辑歌曲

按键	短按压行为	长按压行为
0..9	无	无
*	无	无
#	无	无

侧按键

按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项, 或如果第一项被高亮显示, 则高亮显示最后一项。	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项, 或如果最后一项被高亮显示, 则高亮显示第一项。	将列表向下滚动一页

图 48

重复播放指示符	
设置	图标
关闭	无
一个	
所有	

随机播放指示符	
设置	图标
关闭	无
歌曲或专辑	

图 49

软键		
播放器状态：暂停/停止		
按键	标签	行为
左	返回	如果在进程模式中则显示前一屏幕，或者如果在插图、位置、评级或音量模式中则切换到进程模式
中		显示“上下文菜单”屏幕
右	暂停	暂停当前乐曲的播放

播放器状态：暂停		
按键	标签	行为
左	返回	如果在进程模式则显示前一屏幕，或者如果在插图、位置、评级或音量模式中则切换到进程模式
中		显示“上下文菜单”屏幕
右	播放	恢复当前乐曲的播放

图 50

导航按键

屏幕模式：进程

按键	短按压行为	长按压行为
↑	增大播放器的音量水平并切换到音量模式	不适用
↓	减小播放器的音量水平并切换到音量模式	不适用
←	移动播放位置到当前乐曲开始处，或如果播放位置在乐曲的前 5 秒内，则回到播放顺序中前一乐曲，或如果当前乐曲是播放顺序中第一乐曲且重复设置为“关闭”，则回到“主菜单”屏幕，	反向移动播放位置，以 5 秒为增量开始并在按键被保持期间以更大的增量加速
→	前进到播放顺序中下一乐曲，或如果当前乐曲是播放顺序中最后一个乐曲且重复设置为“关闭”，则回到“主菜单”屏幕	前向移动播放位置，以 5 秒为增量开始并在按键被保持期间以更大的增量加速
选择	如果对于当前乐曲有专辑插图可用，则切换到插图模式，否则切换到位置模式	不适用

图 51A

屏模模式：插图

按键	短按压行为	长按压行为
↑	增大播放器的音量水平并切换到音量模式	不适用
↓	减小播放器的音量水平并切换到音量模式	不适用
←	移动播放位置到当前乐曲开始处，并切换到进程模式，或如果播放位置在乐曲的前5秒内，则回到播放顺序中前一乐曲，并切换到进程模式，或如果当前乐曲是播放顺序中第一乐曲且重复设置为“关闭”，则回到“主菜单”屏幕	反向移动播放位置，以5秒为增量开始并在按键被保持期间以更大的增量加速，并切换到进程模式
→	前进到播放顺序中下一乐曲并切换到进程模式，或如果当前乐曲是播放顺序中最后一个乐曲且重复设置为“关闭”，则回到“主菜单”屏幕。	前向移动播放位置，以5秒为增量开始并在按键被保持期间以更大的增量加速，并切换到进程模式。
选择	切换到位置模式	不适用

屏幕模式：位置

按键	短按压行为	长按压行为
↑	增大播放器的音量水平并切换到音量模式	不适用
↓	减小播放器的音量水平并切换到音量模式	不适用
←	反向移动播放位置5秒。	反向移动播放位置，以5秒为增量开始并在按键被保持期间以更大的增量加速。
→	前向移动播放位置5秒。	前向移动播放位置，以5秒为增量开始并在按键被保持期间以更大的增量加速。
选择	切换到评级模式	不适用

图 51B

屏幕模式: 评级		
按键	短按压行为	长按压行为
↑	增大播放器的音量水平并切换到音量模式	不适用
↓	减小播放器的音量水平并切换到音量模式	不适用
←	降低用户对当前乐曲的评级	自动重复
→	提高用户对当前乐曲的评级	自动重复
选择	切换到进程模式	不适用

图 51C

屏幕模式: 音量		
按键	短按压行为	长按压行为
↑	增大播放器的音量水平	自动重复
↓	减小播放器的音量水平	自动重复
←	移动播放位置到当前乐曲开始处, 并切换到进程模式, 或如果播放位置在乐曲的前 5 秒内, 则回到播放顺序中前一乐曲, 并切换到进程模式, 或如果当前乐曲是播放顺序中第一乐曲且重复设置为“关闭”, 则回到“主菜单”屏幕	反向移动播放位置, 以 5 秒为增量开始并在按键被保持期间以更大的增量加速, 并切换到进程模式
→	前进到播放顺序中下一乐曲并切换到进程模式, 或如果当前乐曲是播放顺序中最后一个乐曲且重复设置为“关闭”, 回到“主菜单”屏幕。	前向移动播放位置, 以 5 秒为增量开始并在按键被保持期间以更大的增量加速, 并切换到进程模式。
选择	切换到进程模式	不适用

键区按键

按键	短按压行为	长按压行为
0...9	无	无
*	无	无
#	无	无

侧按键

按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	增大播放器的音量水平并切换到音量模式	自动重复
向下滚动	减小播放器的音量水平并切换到音量模式	自动重复

图 51D

文本	动作	行为
隐藏	高亮	将右软键标签设置为“选择”
	选择	将 iTunes Mobile 应用程序设置在背景模式中，并启动空闲程序，从而当前乐曲的元数据和进程信息被显示在空闲屏幕中。仅在乐曲正被播放或暂停时可见。
正在播放	高亮	将右软键标签设置为“选择”
	选择	进入“正在播放”屏幕。仅在乐曲正在播放或暂停时可见
随机播放	高亮	将右软键标签设置为“改变”
	选择	使随机播放设置在“关闭”、“歌曲”和“专辑”之间循环
重复播放	高亮	将右软键标签设置为“改变”
	选择	使重复播放设置在“关闭”、“一个”和“所有”之间循环
关于	高亮	将右软键标签设置为“选择”
	选择	显示“关于”屏幕
法律信息	高亮	将右软键标签设置为“选择”
	选择	显示“法律信息”屏幕

图 52

软键

“隐藏”、“正在播放”、“关于”或“法律信息”高亮显示

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	无	无
右	选择	选择高亮显示的列表项

“随机播放”或“重复播放”高亮显示

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	无	无
右	改变	将高亮设置在其值之间循环

图 53

导航键		
按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示则高亮显示第一项	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用
键区按键		
按键	短按压行为	长按压行为
0...9	无	无
*	无	无
#	无	无
侧按键		
按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示则高亮显示第一项	将列表向下滚动一页

图 54

标签	值
歌曲	资料库中乐曲的总数目和设备支持的最大乐曲数目
容量	闪存卡的容量，适当地以 MB 或 KB 格式化
可用容量	闪存卡上的可用空间，适当地以 MB 或 KB 格式化
版本	iTunes Mobile 应用程序的版本

图 55

软键		
按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	无	无
右	无	无

图 56

导航键		
按键	短按压行为	长按压行为
↑	将列表向上滚动一页	自动重复
↓	将列表向下滚动一页	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	无	无
选择	无	无
键区按键		
按键	短按压行为	长按压行为
0...9	无	无
*	无	无
#	无	无
侧按键		
按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	无	无
向下滚动	无	无

图 57

软键		
按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	无	无
右	无	无

图 58

导航键		
按键	短按压行为	长按压行为
↑	将列表向上滚动一页	自动重复
↓	将列表向下滚动一页	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	无	无
选择	无	无
键区按键		
按键	短按压行为	长按压行为
0...9	无	无
*	无	无
#	无	无
侧按键		
按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	将列表向上滚动一页	自动重复
向下滚动	将列表向下滚动一页	自动重复

图 59

文本	动作	行为
艺术家	选择	选择资料库中所有艺术家并显示“删除艺术家”屏幕
专辑	选择	选择资料库中所有专辑并显示“删除专辑”屏幕
歌曲	选择	选择资料库中所有歌曲并显示“删除歌曲”屏幕

图 60

按键	标签	行为
左	返回	退出应用程序
中	无	无
右	选择	选择高亮显示的列表项

图 61

导航键		
按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示则高亮显示第一项	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用
键区按键		
按键	短按压行为	长按压行为
0...9	无	无
*	无	无
#	无	无
侧按键		
按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示则高亮显示第一项	将列表向下滚动一页

图 62

文本	动作	行为
所有	高亮	将右软键标签设置为“选择”
	选择	选择所有艺术家并显示具有所有艺术家的所有专辑的“删除专辑”屏幕
艺术家名称	高亮	将右软键标签设置为“删除”
	选择	选择高亮显示的艺术家并显示具有所选艺术家的所有专辑的“删除专辑”屏幕

图 63

软键

“所有”高亮显示

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	无	无
右	选择	选择高亮显示的列表项

艺术家名称高亮显示

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	无	无
右	删除	显示具有高亮显示的艺术家人称的确认对话框。如果“是”被选择，则从资料库中删除该艺术家的所有乐曲，并显示删除瞬间 2 秒。

图 64

导航键

按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示则高亮显示第一项	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用

键区按键

按键	短按压行为	长按压行为
0...9	以标准的多敲击顺序高亮显示匹配按键上字母的第一列表项	高亮显示匹配按键数字的第一列表项
*	无	无
#	无	无

侧按键

按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮则高亮显示第一项	将列表向下滚动一页

图 65A

文本	动作	行为
所有	高亮	将右软键标签设置为“选择”
	选择	选择所有专辑并显示具有所有专辑中所有乐曲的“删除歌曲”屏幕
专辑名称	高亮	将右软键标签设置为“删除”
	选择	选择高亮显示的专辑并显示具有所选专辑中乐曲的“删除专辑”屏幕

图 65B

软键

“所有”被高亮显示

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	无	无
右	选择	选择高亮显示的列表项

“艺术家名称”被高亮显示

按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	无	无
右	删除	显示具有高亮显示的专辑的名称的确认对话框。如果“是”被选择，则从资料库中删除该专辑中所有乐曲，并显示删除瞬间 2 秒。

图 66

导航键		
按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示则高亮显示第一项	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用
键区按键		
按键	短按压行为	长按压行为
0...9	以标准的多敲击顺序高亮显示匹配按键上字母的第一列表项	高亮显示匹配按键数字的第一列表项
*	无	无
#	无	无
侧按键		
按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项，或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项，或如果最后一项被高亮显示则高亮显示第一项	将列表向下滚动一页

图 67

文本	动作	行为
乐曲名称	高亮	停止当前正播放的任何乐曲，并在 750 毫秒延迟后开始播放高亮显示的乐曲
	选择	显示具有高亮显示的歌曲的名称的确认对话框。如果选择“是”，则从资料库中删除该歌曲的乐曲并显示删除瞬间 2 秒。

图 68

软键		
按键	标签	行为
左	返回	显示前一屏幕
中	无	无
右	删除	显示具有高亮显示的歌曲的名称的确认对话框。如果选择“是”，则从资料库中删除该歌曲的乐曲并显示删除瞬间 2 秒。

图 69

		导航键
按键	短按压行为	长按压行为
↑	高亮显示当前高亮项上面的列表项, 或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	自动重复
↓	高亮显示当前高亮项下面的列表项, 或如果最后一项被高亮显示则高亮显示第一项	自动重复
←	显示前一屏幕	不适用
→	选择高亮显示的列表项	不适用
选择	选择高亮显示的列表项	不适用

键区按键

模式: 所有歌曲

按键	短按压行为	长按压行为
0...9	以标准的多敲击顺序高亮显示匹配按键上字母的第一列表项	高亮显示匹配按键数字的第一列表项
*	无	无
#	无	无

模式: 专辑歌曲

按键	短按压行为	长按压行为
0...9	无	无
*	无	无
#	无	无

侧按键

按键	短按压行为	长按压行为
向上滚动	高亮显示当前高亮项上面的列表项, 或如果第一项被高亮显示则高亮显示最后一项	将列表向上滚动一页
向下滚动	高亮显示当前高亮项下面的列表项, 或如果最后一项被高亮显示则高亮显示第一项	将列表向下滚动一页

图 70