



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510036453.0

[43] 公开日 2007年2月7日

[11] 公开号 CN 1909057A

[22] 申请日 2005.8.7

[21] 申请号 200510036453.0

[71] 申请人 黄金富

地址 518042 广东省深圳市福田区天安数码
城创新科技广场 A 座 304 室

[72] 发明人 黄金富

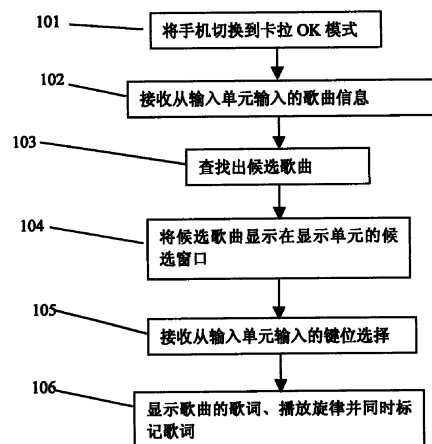
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

具有卡拉 OK 功能的便携数据处理装置及其选曲方法

[57] 摘要

本发明公开了一种具有卡拉 OK 功能的便携数据处理装置及其选曲方法，选曲包括以下步骤：接收从输入单元输入的歌曲信息；在歌曲 - 歌曲信息映射表中找出候选歌曲；将查找出的候选歌曲显示在候选窗口，每一候选歌曲对应一键位；接收从输入单元输入的键位选择；显示选中的候选歌曲的歌词，同时播放所选中歌曲的旋律。本发明在手机和 PDA 上实现了卡拉 OK 功能，为用户提供了一个便携的娱乐工具。



1. 一种具有卡拉 OK 功能的便携数据处理装置，包括：
 - 控制单元，
 - 输入单元，用于输入歌曲信息并输出到控制单元；
 - 显示单元，用于响应控制单元的信号，显示歌曲和歌曲的歌词；其特征在于还包括：
 - 存储单元，与控制单元连接，用于存储歌曲信息、歌曲的歌词及其语音数据；
 - 查找单元，用于响应控制单元的信号，在存储单元中根据输入的歌曲信息查找出歌曲；
 - 语音编解码单元，接收控制单元输出的数据信号，将各种格式的数据进行解压缩和解码并输出；
 - 语音输出单元，响应语音编解码单元的信号，播放出声音。
2. 如权利要求 1 所述的便携数据处理装置，其特征在于：所述语音输出单元包括顺序连接的 D/A 转换器、放大器和声音播放装置，所述 D/A 转换器的输入端与语音编解码单元相连。
3. 如权利要求 2 所述的便携数据处理装置，其特征在于：所述声音播放装置为喇叭。
4. 如权利要求 1 所述的便携数据处理装置，其特征在于：所述便携数据处理装置为手机或 PDA，所述输入单元为手机或 PDA 的键盘或触摸屏。
5. 一种具有卡拉 OK 功能的手机的选曲方法，其特征在于包括以下步骤：
 - A1、接收从输入单元输入的歌曲信息；
 - B1、在歌曲-歌曲信息映射表中找出候选歌曲；
 - C1、将查找出的候选歌曲显示在候选窗口，每一候选歌曲对应一键位；
 - E1、接收从输入单元输入的键位选择；
 - F1、显示选中的候选歌曲的歌词，同时播放所选歌曲的旋律。
6. 如权利要求 5 所述的选曲方法，其特征在于：所述歌曲信息包括歌曲编号、歌曲名称、歌曲关键词和歌手名称。
7. 如权利要求 6 所述的选曲方法，其特征在于还包括以下步骤：在播放歌曲旋律时，将歌曲的歌词根据歌曲的旋律进行标记。
8. 如权利要求 5 所述的选曲方法，其特征在于还包括以下步骤：所述输入单元为手机或 PDA 的键盘或触摸屏。

具有卡拉 OK 功能的便携数据处理装置及其选曲方法

【技术领域】

本发明涉及一种便携数据处理装置，尤其涉及一种具有卡拉 OK 功能的手机或 PDA 等便携数据处理装置及其选曲方法。

【背景技术】

目前，手机和 PDA 已经是非常普及的便携数据处理装置，人们经常使用手机或 PDA 输入汉字编辑短消息或处理其他文字信息。随着手机内存的增加和技术的发展，手机除了通讯功能外还具有了一些其他功能，例如摄像机、MP3 功能。现在的手机和 PDA 虽然能播放音乐，但却不具有卡拉 OK 功能。人们需要此类的娱乐时，还需要利用大体积的音像设备。

【发明内容】

本发明的主要目的就是解决现有技术中的问题，提供一种具有卡拉 OK 功能的便携数据处理装置及其选曲方法，方便用户携带和娱乐。

为实现上述目的，本发明提出了一种具有卡拉 OK 功能的便携数据处理装置，包括：
控制单元，

输入单元，用于输入歌曲信息并输出到控制单元；

显示单元，用于响应控制单元的信号，显示歌曲和歌曲的歌词；其特征在于还包括：

存储单元，与控制单元连接，用于存储歌曲信息、歌曲的歌词及其语音数据；

查找单元，用于响应控制单元的信号，在存储单元中根据输入的歌曲信息查找出歌曲；

语音编解码单元，接收控制单元输出的数据信号，将各种格式的数据进行解压缩和解码并输出；

语音输出单元，响应语音编解码单元的信号，播放出声音。

所述语音输出单元包括顺序连接的 D/A 转换器、放大器和声音播放装置，所述 D/A 转换器的输入端与语音编解码单元相连。

所述便携数据处理装置为手机或 PDA，所述输入单元为手机或 PDA 的键盘或触摸屏。

为实现上述目的，本发明提出具有卡拉 OK 功能的便携数据处理装置的选曲方法，

包括以下步骤:

- A1、接收从输入单元输入的歌曲信息;
- B1、在歌曲-歌曲信息映射表中找出候选歌曲;
- C1、将查找出的候选歌曲显示在候选窗口,每一候选歌曲对应一键位;
- E1、接收从输入单元输入的键位选择;
- F1、显示选中的候选歌曲的歌词,同时播放所选中歌曲的旋律。

优选的,所述歌曲信息包括歌曲编号、歌曲名称、歌曲关键词和歌手名称。

进一步的,在播放歌曲旋律时,将歌曲的歌词根据歌曲的旋律进行标记。

本发明的有益效果是:在手机和 PDA 上实现了卡拉 OK 功能,为用户提供了一个便携的娱乐工具,并通过多种歌曲信息可以查找到歌曲,选择进行播放,在播放过程中跟随歌曲旋律对歌词加以标记,方便用户跟随歌唱。

本发明的特征及优点将通过实施例进行详细说明。

【附图说明】

图 1 是本发明的一种实施例的方框图;

图 2 是本发明的一种实施例的流程图。

【具体实施方式】

手机除了正常的通讯功能外,还具有卡拉 OK 功能,实现该功能的一个具体实施例如下:

预先存储歌曲的歌词及其语音数据于存储单元上,并建立歌曲-歌曲信息映射表。

如图 1 所示,本实施例的手机包括控制单元和分别与控制单元相连的输入单元、查找单元、显示单元、存储单元和语音编解码单元。语音编解码单元的输出端连接语音输出单元,语音输出单元可进一步分为顺序相连的 D/A 转换器、放大器和语音播放装置。语音播放装置可以为喇叭。输入单元可以为键盘或触摸屏,控制单元可以为 MCU 或 DSP,查找单元也可以为 MCU 或 DSP,也可以集成于控制单元内。显示单元为 LCD 显示器。

输入单元将接收的歌曲信息输出到控制单元,控制单元控制查找单元按照输入的歌曲信息在存储单元的歌曲-歌曲信息映射表中查找出歌曲,控制单元将歌曲的名称输出到显示单元显示。输入单元将接收的选择键位信号输出到控制单元,控制单元从存储单元读取所选择的歌曲的歌词和语音数据,将歌曲的歌词输出到显示单元显示,将歌曲的语音数据输出到语音编解码单元,经过解压缩和解码,输出到 D/A 转换器,D/A 转换器将数字信号转换为模拟的音频信号,输出到放大器进行放大,最后输出到喇叭播放出声音来。

如图 2，选曲时包括以下步骤：

在步骤 101，用户将手机切换到卡拉 OK 模式，然后执行步骤 102；

在步骤 102，接收从输入单元输入的歌曲信息，歌曲信息包括歌曲编号、歌曲名称、歌曲关键词和歌手名称，用户可以只输入歌曲编号；也可以直接输入歌曲名称；也可以输入歌曲的关键词，输入关键词时，包含该关键词的歌曲都将被查找出来，需要选择；也可以输入歌曲的歌手名称，该歌手可能有多首歌曲存在手机中，则该歌手的歌曲都将被选择出来，需要选择；然后执行步骤 103；

在步骤 103，控制单元控制查找单元按照输入的歌曲信息在歌曲-歌曲信息映射表中查找出候选歌曲，然后执行步骤 104；

在步骤 104，将候选歌曲显示在显示单元的候选窗口，每一候选歌曲对应一键位，然后执行步骤 105；

在步骤 105，接收从输入单元输入的键位选择，然后执行步骤 106；

在步骤 106，将选中的歌曲的歌词显示在显示单元，同时将歌曲的语音数据输出到语音输出单元播放歌曲的旋律，并将歌词跟随旋律进行标记。

本发明也可用于 PDA（个人数字助理）。

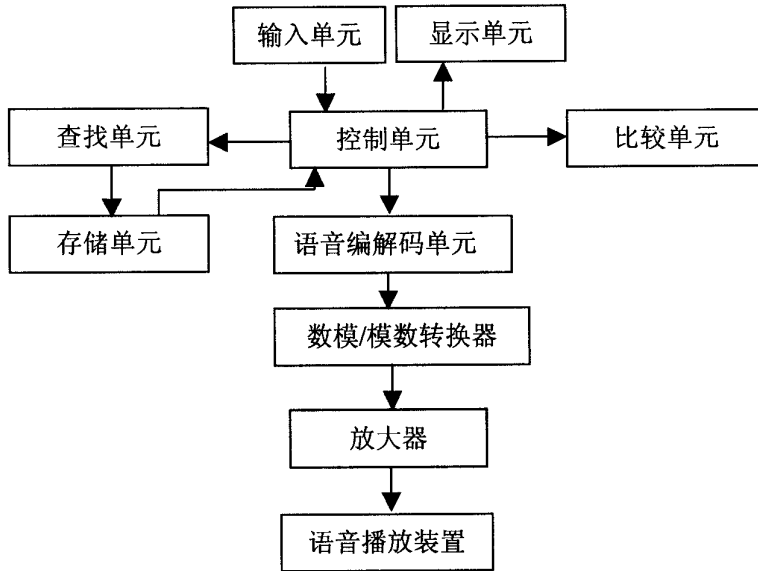


图 1

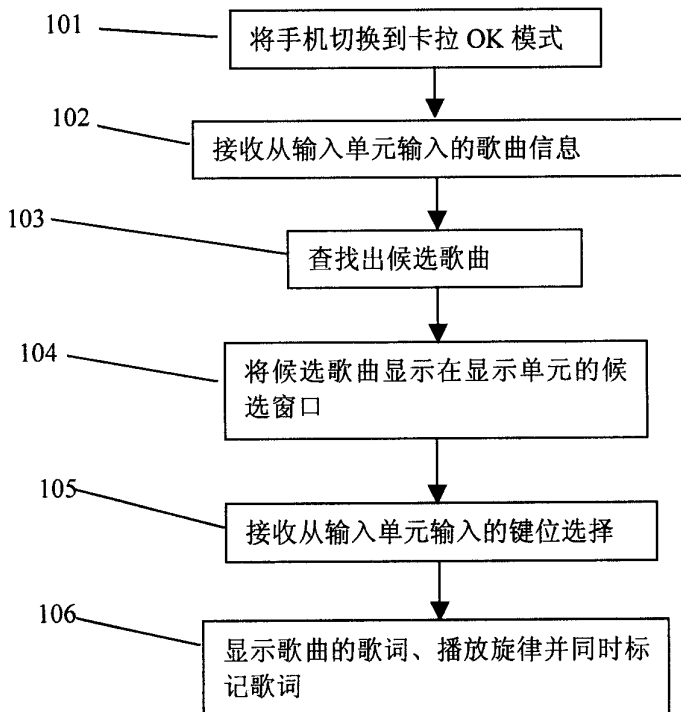


图 2