

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 1/19 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810027060.7

[43] 公开日 2008年8月27日

[11] 公开号 CN 101252609A

[22] 申请日 2008.3.27

[21] 申请号 200810027060.7

[71] 申请人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园(北区)梦溪道2号酷派信息港(1号楼)

[72] 发明人 袁跃辉 黄小磊 邓雄书 高 炜

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

代理人 郝传鑫 熊贤卿

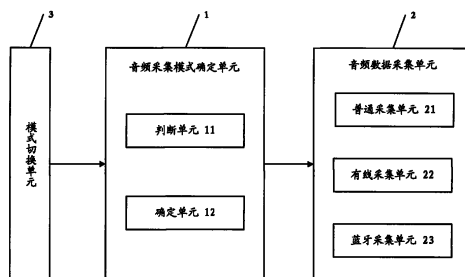
权利要求书3页 说明书5页 附图2页

[54] 发明名称

一种音频采集装置、方法及移动终端

[57] 摘要

本发明实施例提供一种音频采集装置,包括:音频采集模式确定单元,用于根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式;音频数据采集单元,用于根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。本发明实施例还提供一种音频采集方法以及移动终端。本发明实施例在周围环境噪声很大的情况下,通过有线耳机或蓝牙耳机采集音频数据,实现有选择性地定向收集音频信息,有效抑制音频信息采集过程中的背景噪声。



1、一种音频采集装置，其特征在于，包括：

音频采集模式确定单元，用于根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式；

音频数据采集单元，用于根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。

2、如权利要求1所述的装置，其特征在于，所述音频采集模式包括普通采集模式、有线采集模式或蓝牙采集模式。

3、如权利要求1所述的装置，其特征在于，所述音频采集模式确定单元进一步包括：

判断单元，用于判断接入的耳机类型；

确定单元，用于根据所述判断单元判断的结果确定音频采集模式；

当判断单元判断无耳机接入时，确定单元确定当前的音频采集模式为普通采集模式；

当判断单元判断接入的耳机类型为有线耳机时，确定单元确定当前的音频采集模式为有线采集模式；

当判断单元判断接入的耳机类型为蓝牙耳机时，确定单元确定当前的音频采集模式为蓝牙采集模式。

4、如权利要求3所述的装置，其特征在于，所述音频数据采集单元进一步包括：

普通采集单元，用于当确定当前的音频采集模式为普通采集模式时通过终端本体的麦克风采集音频数据；

有线采集单元，用于当确定当前的音频采集模式为有线采集模式时通过有线耳机的麦克风采集音频数据；

蓝牙采集单元，用于当确定当前的音频采集模式为蓝牙采集模式时通过蓝牙耳机的麦克风采集音频数据，并将所述蓝牙耳机的麦克风采集的音频数据通过蓝牙免提业务 HFP 使用同步定向连接 SCO 信道传输回终端。

5、如权利要求2所述的装置，其特征在于，还包括模式切换单元，用于在所述普通采集模式、有线采集模式或蓝牙采集模式之间进行模式切换。

6、一种移动终端，其特征在于，包括音频采集装置，所述音频采集装置包括：

音频采集模式确定单元，用于根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式；

音频数据采集单元，用于根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。

7、一种音频采集方法，其特征在于，包括以下步骤：

根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式；

根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。

8、如权利要求7所述的方法，其特征在于，所述音频采集模式包括普通采集模式、有线采集模式或蓝牙采集模式，且所述普通采集模式、有线采集模式或蓝牙采集模式之间可进行切换。

9、如权利要求8所述的方法，其特征在于，所述根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式的步骤包括：

当无耳机接入时，则确定当前的音频采集模式为普通采集模式；

当接入的耳机类型为有线耳机时，则确定当前的音频采集模式为有线采集模式；

当接入的耳机类型为蓝牙耳机时，则确定当前的音频采集模式为蓝牙采集模式。

10、如权利要求9所述的方法，其特征在于，所述根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集的步骤包括：

当确定为普通采集模式时，则通过终端本体的麦克风采集音频数据；

当确定为有线采集模式时，则通过有线耳机的麦克风采集音频数据；

当确定为蓝牙采集模式时，则通过蓝牙耳机的麦克风采集音频数据，并将所述蓝牙耳机的麦克风采集的音频数据通过蓝牙免提业务 HFP 使用同步定向连接 SCO 信道传输回终端。

一种音频采集装置、方法及移动终端

技术领域

本发明涉及通讯领域，尤其是涉及一种音频采集装置、方法及移动终端。

背景技术

目前，随着通讯事业的日益发展，移动终端上一般都提供有声录像功能，其中，视频信息由设置在移动终端上的摄像头采集，音频信息则通过移动终端上的麦克风采集。当在周围环境噪声很小的情况下，移动终端上的麦克风采集音频信息的效果不错；但当在周围噪声很大的情况下，由于移动终端上的麦克风采集音频信息缺乏方向选择性，距离移动终端上的麦克风较近的声音信息将掩盖掉指定的远处人的声音信息，以致于将大量的环境背景噪声与所需采集的音频信息一并采集，这样很大程度上降低了音频采集的效果。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种音频采集装置、方法及移动终端，有效抑制音频信息采集过程中的背景噪声。

为了解决上述技术问题，本发明实施例提供一种音频采集装置，包括：

音频采集模式确定单元，用于根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式；

音频数据采集单元，用于根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。

本发明实施例又提供一种移动终端，包括音频采集装置，所述装置包括：

音频采集模式确定单元，用于根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式；

音频数据采集单元，用于根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。

本发明实施例还提供一种音频采集方法，包括以下步骤：

根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式；

根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。

本发明实施例在周围环境噪声很大的情况下，通过有线耳机或蓝牙耳机采集音频数据，实现有选择性地定向收集音频信息，有效抑制音频信息采集过程中的背景噪声。

附图说明

图 1 是本发明实施例一音频采集装置的结构示意图；

图 2 是本发明实施例三音频采集方法的流程示意图；

图 3 是本发明实施例三音频采集方法的具体流程示意图。

具体实施方式

下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

请参照图 1 所示，本发明实施例一的音频采集装置包括音频采集模式确定单元 1 以及音频数据采集单元 2，其中，音频采集模式确定单元 1 用于根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式；音频数据采集单元 2 用于根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。

本发明实施例二提供一种移动终端，包括音频采集装置，该装置进一步包括音频采集模式确定单元 1 以及音频数据采集单元 2，其中，音频采集模式确定单元 1 用于根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式；音频数据采集单元 2 用于根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。

音频采集模式确定单元 1 进一步包括：判断单元 11，用于判断接入的耳机类型；确定单元 12，用于根据所述判断单元 11 判断的结果确定音频采集模式。

移动终端启动后，用户首先开启有声录像功能，音频采集模式确定单元 1 中的判断单元 11 判断接入移动终端中的耳机类型，并由确定单元 12 根据判断出的耳机类型确定当前的音频采集模式，所述音频采集模式包括普通采集模式、有线采集模式或蓝牙采集模式。例如，在周围环境噪声很小的情况下，用户利用移动终端本体的麦克风就能很好地采集声音信息，此时用户无需另外接入耳机，判断单元 11 判断出移动终端无耳机接入，确定单元 12 根据该判断结果确定当前的音频采集模式为普通采集模式；在旅游胜地等比较嘈杂的环境下，如果用户想对远处景物进行录像，并附上自己对景物的有声介绍，此时用户可以在移动终端上接入有线耳机，并对着有线耳机的麦克风进行有声介绍，由于有

线耳机的麦克风比移动终端本体的麦克风更接近音源，采集声音的效果相对移动终端本体的麦克风更好，判断单元 11 判断出移动终端接入有线耳机，确定单元 12 根据该判断结果确定当前的音频采集模式为有线采集模式；在周围环境噪声很大的情况下，如果用户想对指定的远处人进行音频信息采集，但由于距离移动终端本体的麦克风较近的声音信息将掩盖掉指定的远处人的声音信息，此时用户可以在移动终端上接入蓝牙耳机，并把蓝牙耳机放置在指定的远处人的附近进行声音信息采集，判断单元 11 判断出移动终端接入蓝牙耳机，确定单元 12 根据该判断结果确定当前的音频采集模式为蓝牙采集模式。

音频数据采集单元 2 进一步包括：普通采集单元 21，用于当确定当前的音频采集模式为普通采集模式时，通过终端本体的麦克风采集音频数据；有线采集单元 22，用于当确定当前的音频采集模式为有线采集模式时，通过有线耳机的麦克风采集音频数据；以及蓝牙采集单元 23，用于当确定当前的音频采集模式为蓝牙采集模式时，通过蓝牙耳机的麦克风采集音频数据，并将蓝牙耳机的麦克风采集的音频数据通过 HFP (Hands-Free Profile, 蓝牙免提业务) 使用 SCO (Sync-connection Object, 同步定向连接) 信道传输回终端。当音频采集模式确定单元 1 确定当前的音频采集模式为普通采集模式时，音频数据采集单元 2 中的普通采集单元 21 通过移动终端本体的麦克风采集音频数据；当音频采集模式确定单元 1 确定当前的音频采集模式为有线采集模式时，音频数据采集单元 2 中的有线采集单元 22 通过接入移动终端的有线耳机的麦克风采集音频数据；当音频采集模式确定单元 1 确定当前的音频采集模式为蓝牙采集模式时，音频数据采集单元 2 中的蓝牙采集单元 23 通过接入移动终端的蓝牙耳机的麦克风采集音频数据，并通过 HFP 使用 SCO 信道将采集到的音频数据传输回移动终端，完成音频数据的采集。

本发明实施例还包括模式切换单元 3，用于在所述普通采集模式、有线采集模式或蓝牙采集模式之间进行模式切换。

本发明实施例在周围环境噪声很大的情况下，通过有线耳机或蓝牙耳机采集音频数据，实现有选择性地定向收集音频信息，有效抑制音频信息采集过程中的背景噪声。

请结合图 2、图 3 所示，本发明实施例三的音频采集方法包括以下步骤：

步骤 S201 根据接入的耳机类型确定当前的音频采集模式。

移动终端启动后，用户首先开启有声录像功能，音频采集模式确定单元 1 根据移动终端中接入的耳机类型确定当前的音频采集模式，所述音频采集模式包括普通采集模式、有线采集模式或蓝牙采集模式。例如，在周围环境噪声很小的情况下，用户利用移动终端本体的麦克风就能很好地采集声音信息，此时用户无需另外接入耳机，音频采集模式确定单元 1 确定当前的音频采集模式为普通采集模式；在旅游胜地等比较嘈杂的环境下，如果用户想对远处景物进行录像，并附上自己对景物的有声介绍，此时用户可以在移动终端上接入有线耳机，并对着有线耳机的麦克风进行有声介绍，由于有线耳机的麦克风比移动终端本体上的麦克风更接近音源，采集声音的效果相对移动终端本体的麦克风更好，音频采集模式确定单元 1 确定当前的音频采集模式为有线采集模式；在周围环境噪声很大的情况下，如果用户想对指定的远处人进行音频信息采集，但由于距离移动终端本体的麦克风较近的声音信息将掩盖掉指定的远处人的声音信息，此时用户可以在移动终端上接入蓝牙耳机，并把蓝牙耳机放置在指定的远处人附近进行声音信息采集，音频采集模式确定单元 1 确定当前的音频采集模式为蓝牙采集模式。

步骤 S202 根据所述确定的音频采集模式进行音频数据采集。

当音频采集模式确定单元 1 确定当前的音频采集模式为普通采集模式时，音频数据采集单元 2 中的普通采集单元 21 通过移动终端本体的麦克风采集音频数据；当音频采集模式确定单元 1 确定当前的音频采集模式为有线采集模式时，音频数据采集单元 2 中的有线采集单元 22 通过接入移动终端的有线耳机的麦克风采集音频数据；当音频采集模式确定单元 1 确定当前的音频采集模式为蓝牙采集模式时，音频数据采集单元 2 中的蓝牙采集单元 23 通过接入移动终端的蓝牙耳机的麦克风采集音频数据，并通过 HFP 使用 SCO 信道将采集到的音频数据传输回移动终端，完成音频数据的采集。

在本发明实施例中，普通采集模式、有线采集模式或蓝牙采集模式之间可进行切换。

本发明实施例在周围环境噪声很大的情况下，通过有线耳机或蓝牙耳机采集音频数据，实现有选择性地定向收集音频信息，有效抑制音频信息采集过程中的背景噪声。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通

技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以作若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

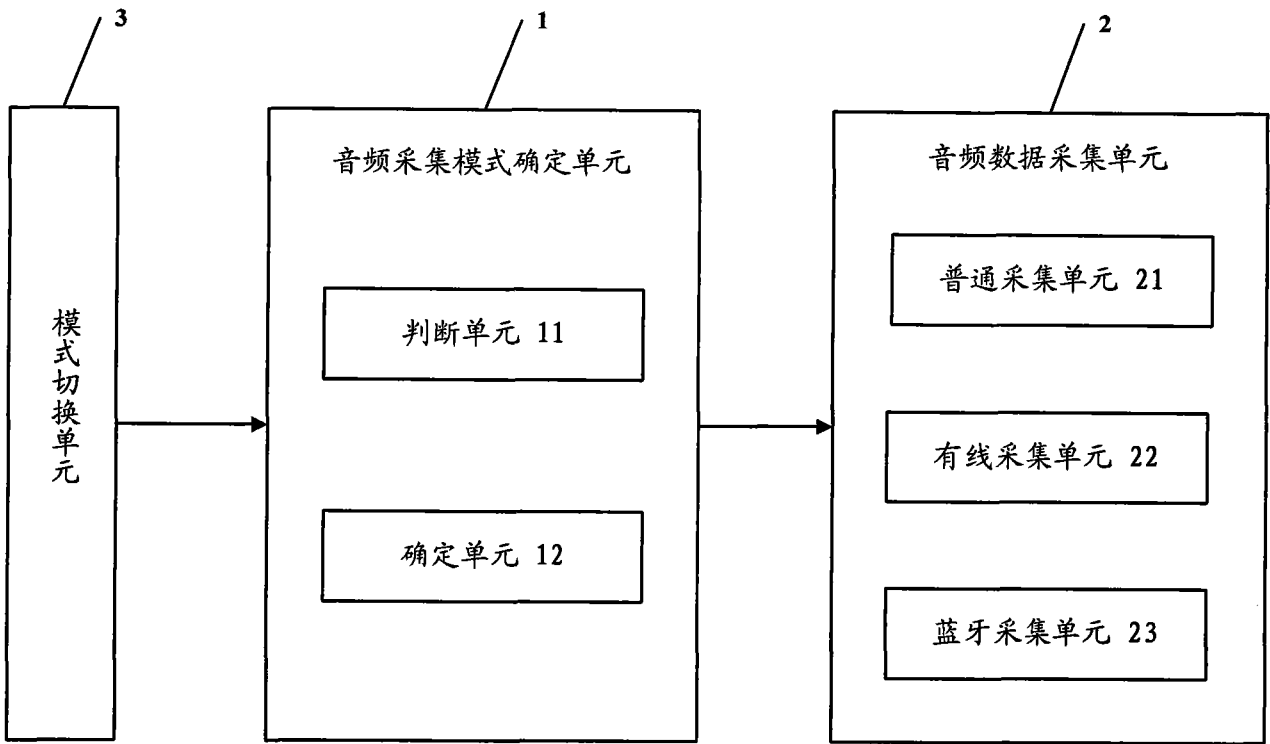


图 1

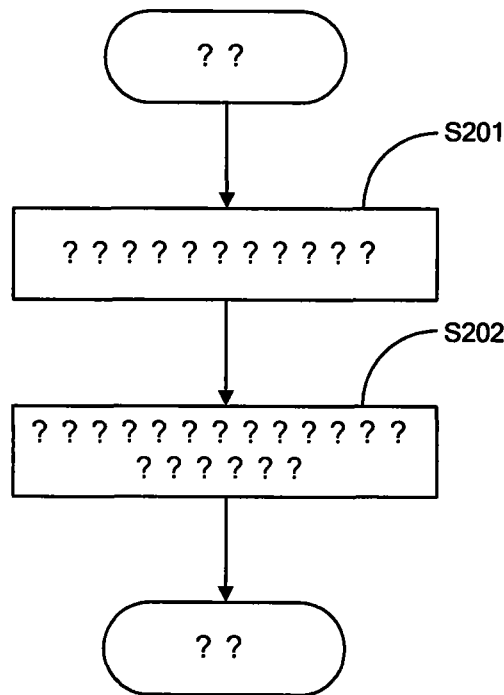


图 2

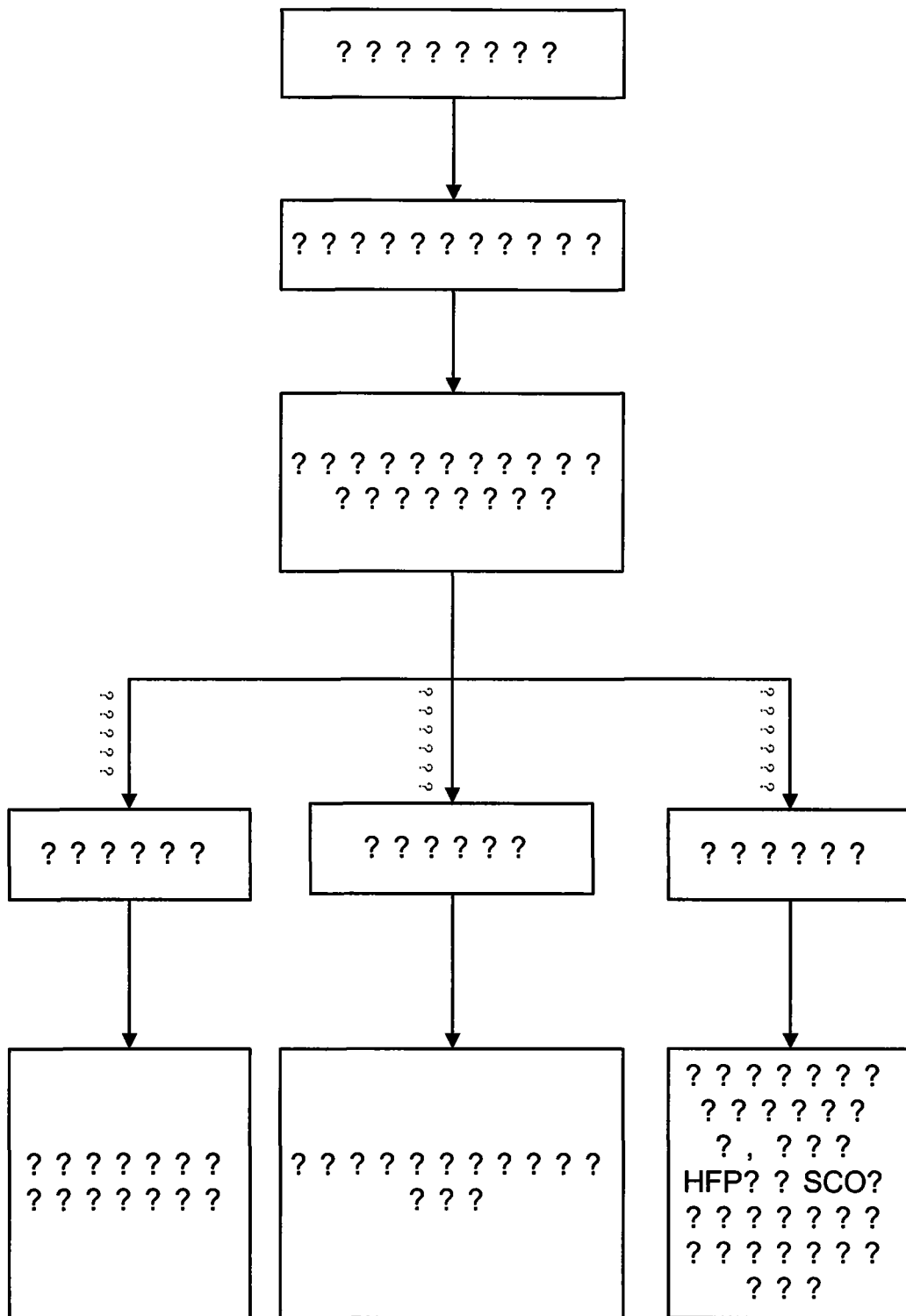


图 3