

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017年10月5日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166606 A1

- (51) 国际专利分类号:
G11B 20/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096398
- (22) 国际申请日: 2016年8月23日 (23.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610201219.7 2016年3月31日 (31.03.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视移动智能信息技术(北京)有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号乐视大厦3层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 索浩森 (SUO, Haosen); 中国北京市朝阳区姚家园路105号乐视大厦3层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 北京市浩天知识产权代理事务所(普通合伙) (HYLANDS LAW FIRM); 中国北京市朝阳区朝阳门外大街18号丰联广场A座15层1511, Beijing 100020 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: AUDIO PLAYBACK METHOD AND APPARATUS, TERMINAL DEVICE, ELECTRONIC DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种音频播放方法、装置、终端设备、电子设备及存储介质

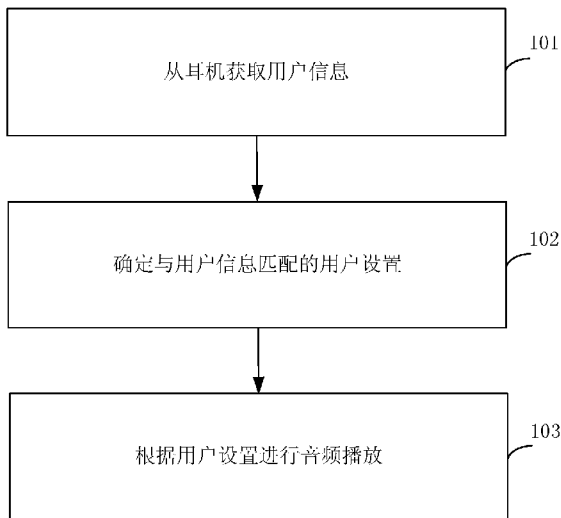
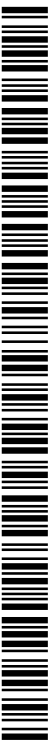


图 2

- 101 Obtain user information from earphones
- 102 Determine a user setting matching the user information
- 103 Play an audio according to the user setting

(57) Abstract: An audio playback method and apparatus, a terminal device, an electronic device, and a storage medium. After user information pre-stored in earphones is obtained from the earphones (101), a user setting matching the user information is determined (102), and then an audio is played according to the user setting (103). Since users can configure a personalized setting on a terminal device in advance, an audio can be played according to the setting corresponding to the recognized user, and user's manual operation is no longer required, such that the technical problem in the prior art of operation inconvenience caused by using the previous playback setting as an initial setting during audio playback is resolved.

(57) 摘要: 一种音频播放方法、装置、终端设备、电子设备及存储介质, 通过从耳机中, 获取到耳机所预存的用户信息 (101) 之后, 确定与用户信息相匹配的用户设置 (102), 进而根据该用户设置进行音频的播放 (103)。由于采用了用户可以预先在终端设备上设置用户个性化设置的方式, 基于所识别出的用户采用对应的设置播放音频, 无需用户手动操作, 从而解决了现有技术中播放音频时采用上一次播放时的设置作为初始设置所导致的操作不便捷的技术问题。



WO 2017/166606 A1



BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种音频播放方法、装置、终端设备、电子设备及存储介质

交叉引用

本申请要求于 2016 年 3 月 31 日提交中国专利局、申请号为
5 201610201219.7、发明名称为“一种音频播放方法、装置和终端设备”的中国
专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及电子技术领域，尤其涉及一种音频播放方法、装置、终端设
10 备、电子设备及存储介质。

背景技术

耳机是一种常用的音频输出装置，其通常包括一对转换单元，每一个转
换单元都可以将所接收到的电信号，转化成可以听到的声波。

15 在实现本发明过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：终端
设备在通过耳机播放音频时，首先采用上一次播放时的设置作为初始设置，
若与用户需求不匹配，则需要用户手动进行调节，从而使得转换单元转换所
获得声波的大小、播放风格等与用户的需求相匹配，因此，操作不便捷，尤
其是多个用户使用同一终端设备播放音频时，往往需要在每一次播放时重复
20 这一调节过程。

发明内容

有鉴于此，本申请实施例提供了一种音频播放方法、装置、终端设备、
电子设备及存储介质，用以解决现有技术中播放音频时采用上一次播放时的
25 设置作为初始设置操作不便捷的技术问题。

一方面，本申请实施例提供了一种音频播放方法，包括：

从耳机获取用户信息；其中，所述用户信息预存在所述耳机中；

确定与所述用户信息匹配的用户设置；

根据所述用户设置进行音频播放。

如上所述的一方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述从耳机获取用户信息包括：

5 当与所述耳机连接时，从所述耳机获取用户信息。

如上所述的一方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述用户设置包括音量和/或音色，所述根据所述用户设置进行音频播放，包括：

根据所述音量和/或音色对音频进行调制；

10 向所述耳机输出所述经过调制的音频，以使所述耳机对所述经过调制的音频进行播放。

如上所述的一方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述用户设置包括音频标识，所述根据所述用户设置进行音频播放，包括：

查询所述音频标识所指示的音频；

15 向所述耳机输出所述音频，以使所述耳机对所述音频进行播放。

上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：通过从耳机中，获取到耳机所预存的用戶信息之后，确定与用戶信息相匹配的用戶设置，进而根据該用戶设置进行音频的播放。由于采用了用户可以预先在终端设备上设置用戶个性化设置的方式，基于所识别出的用戶采用对应的设置播放音频，

20 无需用戶手动操作，从而解决了现有技术中播放音频时采用上一次播放时的设置作为初始设置所导致的操作不便捷的技术问题。

另一方面，本申请实施例提供了一种音频播放装置，包括：

获取模块，用于从耳机获取用戶信息；其中，所述用戶信息预存在所述耳机中；

25 确定模块，用于确定与所述用戶信息匹配的用戶设置；

播放模块，用于根据所述用戶设置进行音频播放。

如上所述的另一方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方

式，

所述获取模块，具体用于当与所述耳机连接时，从所述耳机获取用户信息。

5 如上所述的另一方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述用户设置包括音量和/或音色，所述播放模块，包括：

调制单元，用于根据所述音量和/或音色对音频进行调制；

输出单元，用于向所述耳机输出所述经过调制的音频，以使所述耳机对所述经过调制的音频进行播放。

10 如上所述的另一方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述用户设置包括音频文件标识，所述播放模块，包括：

查询单元，用于查询所述音频标识所指示的音频；

播放单元，用于向所述耳机输出所述音频，以使所述耳机对所述音频进行播放。

15 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：通过获取模块从耳机中，获取到耳机所预存的用户信息之后，由确定模块确定与用户信息相匹配的用户设置，进而播放模块根据该用户设置进行音频的播放。由于采用了用户可以预先在终端设备上设置用户个性化设置的方式，基于所识别出的用户采用对应的设置播放音频，无需用户手动操作，从而解决了现有技术中播放音频时采用上一次播放时的设置作为初始设置所导致的操作不便捷的技术问题。

20 另一方面，本申请实施例提供了一种终端设备，包括另一方面所提供的音频播放装置。

25 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：通过终端设备从耳机中，获取到耳机所预存的用户信息之后，确定与用户信息相匹配的用户设置，进而根据该用户设置进行音频的播放。由于采用了用户可以预先在终端设备上设置用户个性化设置的方式，基于所识别出的用户采用对应的设置播放音频，无需用户手动操作，从而解决了现有技术中播放音频时采用上一次播放时的设置作为初始设置所导致的操作不便捷的技术问题。

另一方面，本申请实施例提供了一种电子设备，包括：

至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器，其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

从耳机获取用户信息；其中，所述用户信息预存在所述耳机中；

确定与所述用户信息匹配的用户设置；

根据所述用户设置进行音频播放。

另一方面，本申请实施例提供了一种非易失性计算机存储介质，所述非易失性计算机存储介质存储计算机指令，所述计算机指令用于使所述计算机执行上述音频播放方法。

另一方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述音频播放方法。

附图概述

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图 1 为本申请实施例提供的 Type-C 接口的示意图；

图 2 为本申请实施例一提供的一种音频播放方法的流程示意图；

图 3 为本申请实施例二提供的一种音频播放装置的结构示意图；

图 4 为本申请实施例二提供的另一种音频播放装置的结构示意图；

图 5 为本申请实施例二提供的又一种音频播放装置的结构示意图；

图 6 是本申请实施例四所提供的执行音频播放方法的电子设备的硬件结构示意图。

本申请的较佳实施方式

为了更好的理解本发明的技术方案，下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。

- 5 应当明确，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

在本申请实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本发明。在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的
10 “一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。

应当理解，本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般
15 表示前后关联对象是一种“或”的关系。

取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地，取决于语境，短语“如果确定”或“如果检测（陈述的条件或事件）”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测（陈述的条件或事件）时”或“响应
20 于检测（陈述的条件或事件）”。

实施例一

本申请实施例给出一种音频播放方法，本实施例所提供的方法可以应用于终端设备中，该终端设备可以具有Type-C接口，通过Type-C接口与同样采用Type-C接口的耳机连接，本实施例中所提及的耳机便可以为该采用
25 Type-C接口的耳机，为了便于更好的理解本申请实施例，下面对Type-C接口进行简要介绍。

图1为本申请实施例提供的Type-C接口的示意图，Type-C接口可以用于耳机和终端设备之间进行互联，其中，如图1所示，Dp和Dn管脚分别

作为耳机的左右两转换单元的输入管脚，CC管脚为耳机的功能管脚，可以用于传输控制信号。

对于本申请实施例所提供的音频播放方法请参考图2，其为本申请实施例所提供的方法的流程示意图，如图所示，该方法包括以下步骤：

5 S101，从耳机获取用户信息。

其中，用户信息预存在耳机中。

具体的，在耳机中预先存储有该用户的用户信息，并在终端设备中预先设置了该用户的用户设置。当用户将耳机插入终端设备的接口时，若采用Type-C接口与耳机连接，则可以基于Type-C接口的功能管脚，如CC管脚，
10 从耳机获取到用户信息。

S102，确定与用户信息匹配的用户设置。

其中，用户设置包括音量和/或音色和/或音频标识。

S103，根据用户设置进行音频播放。

具体的，查询音频标识所指示的音频，进而根据音量和/或音色对该音
15 频进行调制，向耳机输出经过调制的音频，以使耳机对经过调制的音频进行播放。

作为一种可能的应用场景，当上一次播放音频时，由于误操作等原因将耳机音量调节的过大时，即使在终端设备的音频播放界面上显示有当前音量，但用户通常不会注意到，而是直接进行播放，在现有技术中，遇到这种
20 情况则容易对耳朵造成损伤。若采用本申请实施例所提供的方法，则使得音频的音量与用户的需求相匹配，避免了对耳朵造成的伤害。

需要说明的是，本申请实施例中所涉及的终端可以包括但不限于个人计算机（Personal Computer，PC）、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）、无线手持设备、平板电脑（Tablet Computer）、手机、MP3播放器、
25 MP4播放器等。

需要说明的是，本实施例的执行主体还可以为音频播放装置，该装置可以位于本地终端的应用，或者还可以为位于本地终端的应用中的插件或软件开发工具包（Software Development Kit，SDK）等功能单元，本申请实施例

对此不进行特别限定。

可以理解的是，应用可以是安装在终端上的应用程序（nativeApp），或者还可以是终端上的浏览器的一个网页程序（webApp），本申请实施例对此不进行限定。

5

实施例二

图3为本申请实施例二提供的一种音频播放装置的结构示意图，如图3所示，包括：获取模块31、确定模块32和播放模块33。

获取模块31，用于从耳机获取用户信息。

10 其中，用户信息预存在耳机中。

具体的，获取模块31具体用于当与耳机连接时，从耳机获取用户信息。

确定模块32，用于确定与用户信息匹配的用户设置。

播放模块33，用于根据用户设置进行音频播放。

15 作为一种可能的实现方式，用户设置包括音量和/或音色，基于此本申请实施例还提供了另一种音频播放装置，图4为本申请实施例二提供的另一种音频播放装置的结构示意图，如图4所示，在图3的基础上，播放模块33进一步包括：

调制单元331，用于根据音量和/或音色对音频进行调制。

20 输出单元332，用于向耳机输出经过调制的音频，以使耳机对经过调制的音频进行播放。

作为一种可能的实现方式，用户设置包括音频标识，基于此本申请实施例还提供了另一种音频播放装置，图5为本申请实施例二提供的又一种音频播放装置的结构示意图，如图5所示，在图3的基础上，播放模块33进一步包括：

25 查询单元333，用于查询音频标识所指示的音频。

播放单元334，用于向耳机输出音频，以使耳机对音频进行播放。

本申请实施例的技术方案具有以下有益效果：通过获取模块从耳机中，

获取到耳机所预存的用户信息之后，由确定模块确定与用户信息相匹配的用户设置，进而播放模块根据该用户设置进行音频的播放。由于采用了用户可以预先在终端设备上设置用户个性化设置的方式，基于所识别出的用户采用对应的设置播放音频，无需用户手动操作，从而解决了现有技术中播放音频时采用上一次播放时的设置作为初始设置所导致的操作不便捷的技术问题。

为了清楚说明本申请实施例，本申请实施例还提供了一种终端设备，包括前面所提及的音频播放装置。

该终端设备通过终端设备从耳机中，获取到耳机所预存的用户信息之后，确定与用户信息相匹配的用户设置，进而根据该用户设置进行音频的播放。由于采用了用户可以预先在终端设备上设置用户个性化设置的方式，基于所识别出的用户采用对应的设置播放音频，无需用户手动操作，从而解决了现有技术中播放音频时采用上一次播放时的设置作为初始设置所导致的操作不便捷的技术问题。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统，装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

实施例三

本申请实施例五提供了一种非易失性计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令可执行上述任意方法实施例中的音频播放方法。

实施例四

图 6 是本申请实施例七提供的音频播放方法的电子设备的硬件结构示意图，如图 6 所示，该设备包括：

一个或多个处理器 610 以及存储器 620，图 6 中以一个处理器 610 为例。执行音频播放方法的设备还可以包括：输入装置 630 和输出装置 640。处理器 610、存储器 620、输入装置 630 和输出装置 640 可以通过总线

或者其他方式连接，图 6 中以通过总线连接为例。

存储器 620 作为一种非易失性计算机可读存储介质，可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块，如本申请实施例中的音频播放方法对应的程序指令/模块（例如，附图 3 所示的获取模块 31、确定模块 32 和播放模块 33）。处理器 610 通过运行存储在存储器 620 中的非易失性软件程序、指令以及模块，从而执行服务器的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例音频播放方法。

存储器 620 可以包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序；存储数据区可存储根据终端的使用所创建的数据等。此外，存储器 620 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中，存储器 620 可选包括相对于处理器 610 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至终端。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

输入装置 630 可接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置 640 可包括显示屏等显示设备。

所述一个或者多个模块存储在所述存储器 620 中，当被所述一个或者多个处理器 610 执行时，执行上述任意方法实施例中的音频播放方法。

上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

1、一种音频播放方法，应用于电子设备上，其特征在于，所述方法包括：

从耳机获取用户信息；其中，所述用户信息预存在所述耳机中；

5 确定与所述用户信息匹配的用户设置；

根据所述用户设置进行音频播放。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述从耳机获取用户信息包括：

当与所述耳机连接时，从所述耳机获取用户信息。

10 3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述用户设置包括音量和/或音色，所述根据所述用户设置进行音频播放，包括：

根据所述音量和/或音色对音频进行调制；

向所述耳机输出所述经过调制的音频，以使所述耳机对所述经过调制的音频进行播放。

15 4、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述用户设置包括音频标识，所述根据所述用户设置进行音频播放，包括：

查询所述音频标识所指示的音频；

向所述耳机输出所述音频，以使所述耳机对所述音频进行播放。

5、一种音频播放装置，其特征在于，所述装置包括：

20 获取模块，用于从耳机获取用户信息；其中，所述用户信息预存在所述耳机中；

确定模块，用于确定与所述用户信息匹配的用户设置；

播放模块，用于根据所述用户设置进行音频播放。

6、根据权利要求 5 所述的装置，其特征在于，

25 所述获取模块，具体用于当与所述耳机连接时，从所述耳机获取用户信息。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的装置，其特征在于，所述用户设置包括音量和/或音色，所述播放模块，包括：

调制单元，用于根据所述音量和/或音色对音频进行调制；

5 输出单元，用于向所述耳机输出所述经过调制的音频，以使所述耳机对所述经过调制的音频进行播放。

8、根据权利要求 5 或 6 所述的装置，其特征在于，所述用户设置包括音频标识，所述播放模块，包括：

查询单元，用于查询所述音频标识所指示的音频；

10 播放单元，用于向所述耳机输出所述音频，以使所述耳机对所述音频进行播放。

9、一种终端设备，其特征在于，包括权利要求 5-8 任一项所述的音频播放装置。

10、一种电子设备，包括：

至少一个处理器；以及，

15 与所述至少一个处理器通信连接的存储器，其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

从耳机获取用户信息；其中，所述用户信息预存在所述耳机中；

确定与所述用户信息匹配的用户设置；

20 根据所述用户设置进行音频播放。

11、一种非易失性计算机存储介质，其特征在于，所述非易失性计算机存储介质存储计算机指令，所述计算机指令用于使所述计算机执行权利要求 1-4 任一项所述的方法。

25 12、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行权利要求 1-4 任一项所述的方法。

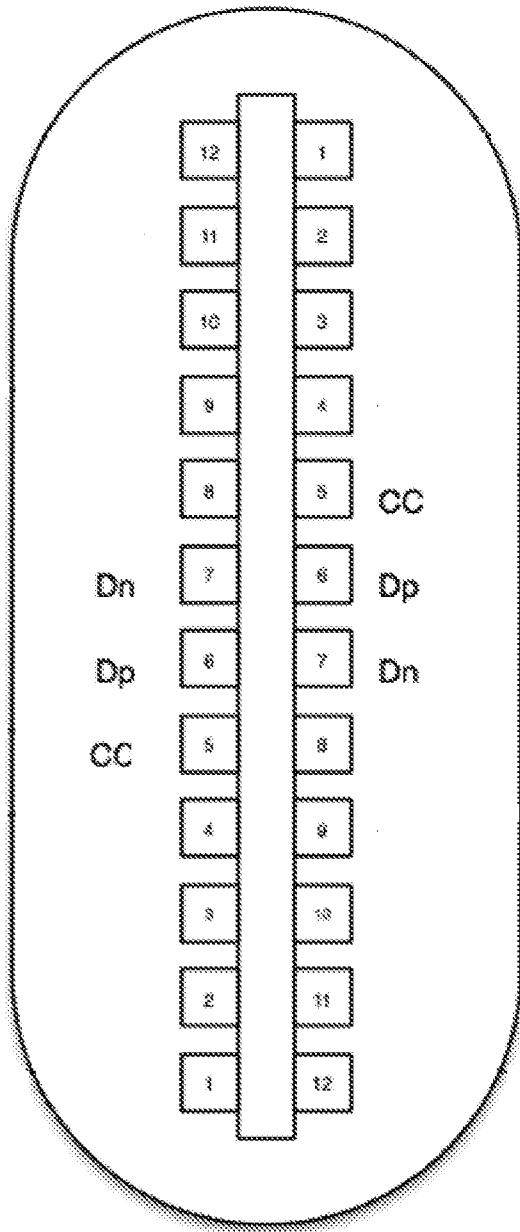


图 1

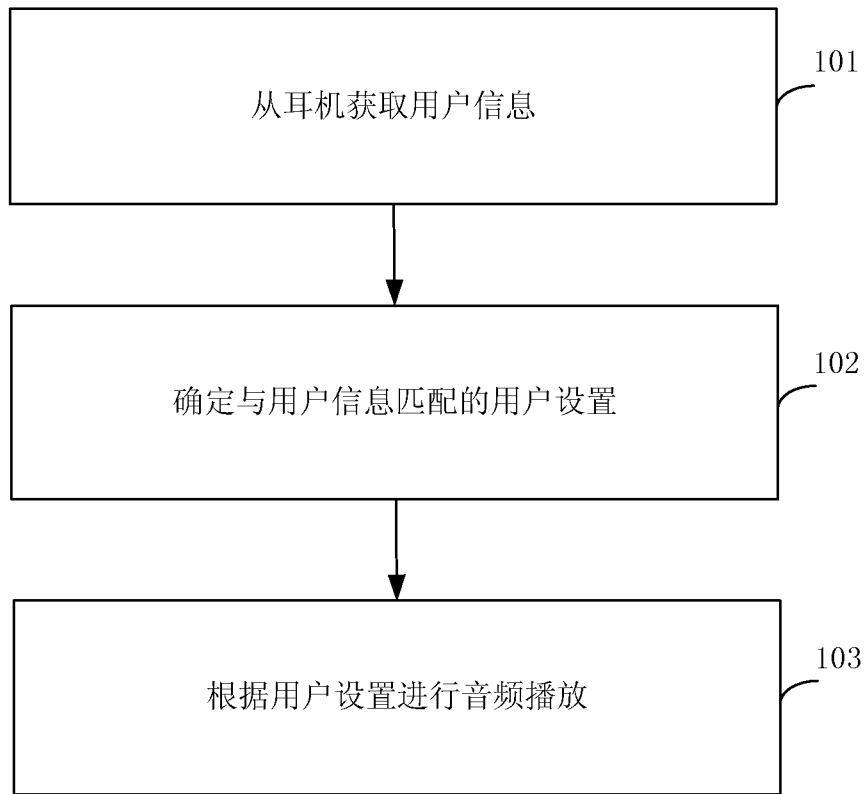


图 2

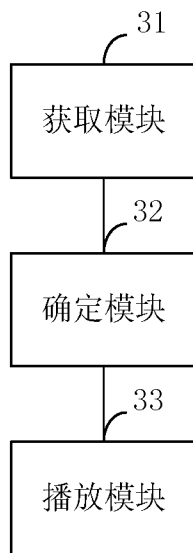


图 3

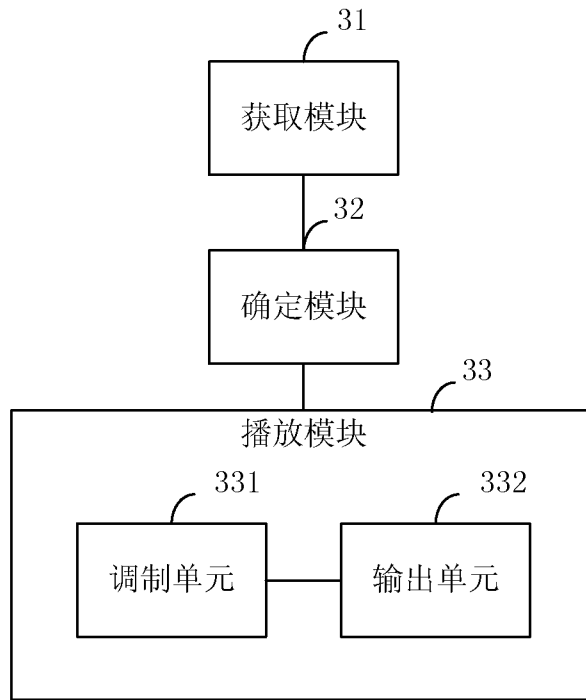


图 4

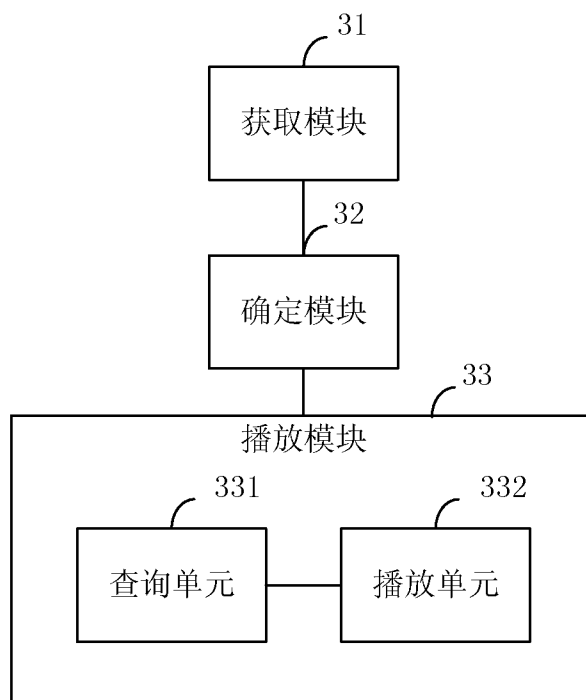


图 5

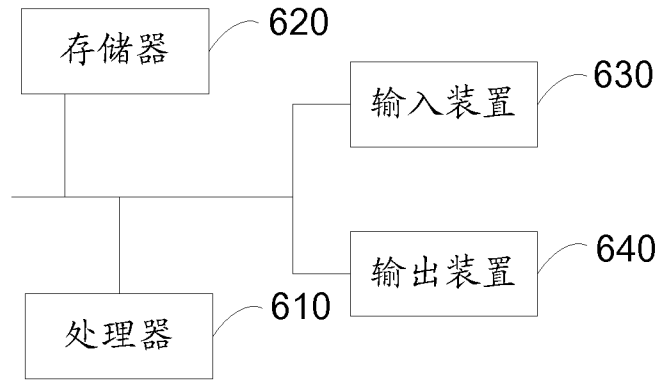


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/096398

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G11B 20/10 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G11B 20/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: earphone, headphone, identity, recognise, user, volume, tone.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1811735 A (LG ELECTRONICS HUIZHOU CO., LTD.) 02 August 2006 (02.08.2006) description, page 6, line 12 to page 11, line 9	1-12
Y	CN 204515794 U (LENOVO (BEIJING) LTD.) 29 July 2015 (29.07.2015) description, paragraph [0059]	1-12
A	CN 104966521 A (GUANGDONG XIAOTIANCAI TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 October 2015 (07.10.2015) the whole document	1-12
A	CN 104581472 A (ALIBABA GROUP HOLDING LTD.) 29 April 2015 (29.04.2015) the whole document	1-12
A	US 9232293 B1 (AMAZON TECHNOLOGIES INC.) 05 January 2016 (05.01.2016) the whole document	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
09 December 2016

Date of mailing of the international search report
26 December 2016

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
CHEN, Cheng
Telephone No. (86-10) 62413594

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/096398

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1811735 A	02 August 2006	None	
CN 204515794 U	29 July 2015	None	
CN 104966521 A	07 October 2015	None	
CN 104581472 A	29 April 2015	HK 1206184 A1	31 December 2015
US 9232293 B1	05 January 2016	None	

A. 主题的分类 G11B 20/10(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G11B20/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 耳机, 身份, 认证, 识别, 用户, 音量, 音色, earphone, headphone, identity, recognise, user, volume, tone.		
C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 1811735 A (乐金电子惠州有限公司) 2006年 8月 2日 (2006 - 08 - 02) 说明书第6页第12行-第11页第9行	1-12
Y	CN 204515794 U (联想北京有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第59段	1-12
A	CN 104966521 A (广东小天才科技有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 全文	1-12
A	CN 104581472 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-12
A	US 9232293 B1 (AMAZON TECHNOLOGIES INC.) 2016年 1月 5日 (2016 - 01 - 05) 全文	1-12
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2016年 12月 9日	国际检索报告邮寄日期 2016年 12月 26日	
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	授权官员 陈晟 电话号码 (86-10)62413594	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096398

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	1811735	A	2006年 8月 2日	无	
CN	204515794	U	2015年 7月 29日	无	
CN	104966521	A	2015年 10月 7日	无	
CN	104581472	A	2015年 4月 29日	HK 1206184 A1	2015年 12月 31日
US	9232293	B1	2016年 1月 5日	无	