

(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 2017/166605 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 1/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096395
- (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:
201610202062X 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。

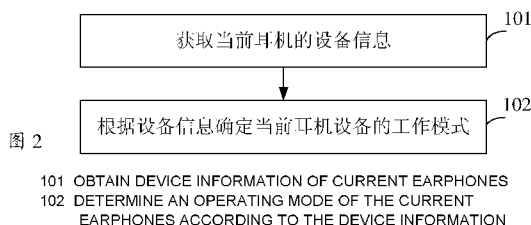
(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR SELECTING OPERATING MODE OF EARPHONES, ELECTRONIC DEVICE, AND NON-VOLATILE COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种耳机工作模式选择方法、装置、电子设备及非易失性计算机存储介质



(57) Abstract: Embodiments of the present invention provide a method and apparatus for selecting an operating mode of earphones, an electronic device, and a non-volatile computer storage medium. An obtaining module obtains device information of current earphones on the basis of a Type-C interface; a determining module determines an operating mode matching the current earphones according to the device information. According to the embodiments of the present invention, by setting different access permissions for different operating modes, the current earphones have different access permissions for the accessed device in different operating modes, so that the information security of the accessed device is improved, and the risk of eavesdropping on private information of the accessed device is reduced.

(57) 摘要: 本发明实施例提供了一种耳机工作模式选择方法、装置、电子设备及非易失性计算机存储介质, 通过获取模块基于 Type-C 接口获取当前耳机的设备信息, 确定模块根据该设备信息确定与当前耳机匹配的工作模式。本发明实施例通过为不同的工作模式设置不同的访问权限, 相应地不同的工作模式下当前耳机对所接入的设备具有不同的访问权限, 提高了所接入设备的信息安全性, 降低所接入设备的私密信息被窃听的风险。

WO 2017/166605 A1

一种耳机工作模式选择方法、装置、电子设备及非易失性计算机存储介质

相关申请的交叉参考

本申请要求于 2016 年 3 月 31 日提交中国专利局、申请号为 201610202062.X、发明名称为“一种耳机工作模式选择方法及装置”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

本发明涉及技术通信技术领域，尤其涉及一种耳机工作模式选择方法、装置、电子设备及非易失性计算机存储介质。

背景技术

目前，现有的可以支持耳机插入的电子设备，大多采用的是的 3.5mm 耳机，耳机的使用者只要将耳机插入电子设备的耳机插孔中，耳机的使用者就可以访问该电子设备上所有的与耳机先关的应用程序。

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：

现有的耳机不能识别出耳机与设备对应用户的关系，对所有的使用者电子设备的相关应用程序是完全开放，现有的耳机就成为所插入的电子设备的安全隐患，使得该电子设备中的需要保密的信息存在被窃听的风险。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例提供了一种耳机工作模式选择方法、装置、电子设备及非易失性计算机存储介质，用以解决现有的耳机不能识别出耳机与设备对应用户的关系，往往成为所插入的电子设备的安全隐患，使得该电子设备中的私密信息存在被窃听的风险的问题。

一方面，本发明实施例提供了一种耳机工作模式选择方法，包括：
获取当前耳机的设备信息；

根据所述设备信息确定当前耳机设备的工作模式；

其中，所述工作模式包括正常工作模式和访客工作模式；所述正常工作模式下当前耳机可访问所有的应用程序，所述访客工作模式下当前耳机可访问预先设置成允许访客访问的应用程序。

5 如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述获取当前耳机的设备信息之前，包括：

预先将用户认可的所有耳机的设备信息预先进行存储。

如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述获取当前耳机的设备信息，包括：

10 基于 C 类型 Type-C 接口读取当前耳机中对应的芯片信息作为设备信息。

如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述根据所述设备信息确定当前耳机的工作模式，包括：

15 根据所述设备信息与预先存储的设备信息判断当前耳机是否为所述认可的耳机；

如果判断结果为是，将当前耳机的工作模式设置为所述正常工作模式；
如果判断结果为否，将当前耳机的工作模式设置为所述访客工作模式。
如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述获取当前耳机设备的设备信息之前，还包括：

20 预先为所有的应用程序设置访问权限；其中，所有应用程序均具有隐私访问权限，允许被访客访问的应用程序的访问权限设置成安全访问权限；

根据所述应用程序预设的访问权限构建所述访客工作模式。

上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：

25 基于 Type-C 接口获取当前耳机的设备信息，根据该设备信息确定与当前耳机匹配的工作模式。不同的工作模式下当前耳机对所接入的设备具有不同的访问权限，提高了所接入设备的信息安全性，降低所接入设备的私密信

息被窃听的风险。

另一方面，本发明实施例提供了一种耳机工作模式选择装置，包括：

获取模块，用于获取当前耳机的设备信息；

确定模块，用于根据所述设备信息确定当前耳机设备的工作模式；

- 5 其中，所述工作模式包括正常工作模式和访客工作模式；所述正常工作模式下当前耳机可访问所有的应用程序，所述访客工作模式下当前耳机可访问预先设置成允许访客访问的应用程序。

如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，

所述耳机工作模式选择装置，还包括：

- 10 预设模块，用于预先将用户认可的所有耳机的设备信息预先进行存储。

如上所述的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，具体用于基于 C 类型 Type-C 接口读取当前耳机中对应的芯片信息作为设备信息

如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，

- 15 所述确定模块，具体用于根据所述设备信息与预先存储的设备信息判断当前耳机是否为所述认可的耳机，如果判断结果为是，将当前耳机的工作模式设置为所述正常工作模式，如果判断结果为否，将当前耳机的工作模式设置为所述访客工作模式。

如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，

- 20 所述预设模块，还用于预先为所有的应用程序设置访问权限；其中，所有应用程序均具有隐私访问权限，允许被访客访问的应用程序的访问权限设置成安全访问权限，以及根据所述应用程序预设的访问权限构建所述访客工作模式。

另一方面，本发明实施例提供了一种电子设备，包括：

- 25 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：

获取当前耳机的设备信息；

根据所述设备信息确定当前耳机设备的工作模式；

- 5 其中，所述工作模式包括正常工作模式和访客工作模式；所述正常工作模式下当前耳机可访问所有的应用程序，所述访客工作模式下当前耳机可访问预先设置成允许访客访问的应用程序。

另一方面，本发明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耳机工作模式选择方法。

- 10 另一方面，本发明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耳机工作模式选择方法。

上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：

- 15 获取模块基于 Type-C 接口获取当前耳机的设备信息，确定模块根据该设备信息确定与当前耳机匹配的工作模式。不同的工作模式下当前耳机对所接入的设备具有不同的访问权限，提高了所接入设备的信息安全性，降低所接入设备的私密信息被窃听的风险。

20 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 为本发明实施例提供的 Type-C 接口的示意图；

- 25 图 2 为本发明实施例一提供的耳机工作模式选择方法的流程示意图；

图 3 为本发明实施例二提供的耳机工作模式选择方法的流程示意图；

图 4 为本发明实施例三提供的耳机工作模式选择装置的结构示意图；

图 5 为本发明实施例四提供的耳机工作模式选择装置的结构示意图。

图 6 是本申请实施例六提供的耳机工作模式选择方法的电子设备的硬件结构示意图。

5 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，下面结合附图对本发明实施例进行详细描述。

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。

在本发明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。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“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“响应于检测（陈述的条件或事件）”。

本发明实施例所提供的方法可以应用于采用 Type-C 接口的耳机中，为了便于更好的理解本发明实施例，下面对 Type-C 接口进行简要介绍。

图 1 为本发明实施例提供的 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。

实施例一

本发明实施例给出一种耳机工作模式选择的方法，请参考图 2，其为本发明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、获取当前耳机的设备信息。

本实施例中，耳机为 C 型 Type-C 接口的耳机，当前耳机的设备信息可以以为当前耳机的设备码，该设备码可以唯一的标识该耳机设备。在 Type-C 接口的耳机的设计过程中，在耳机中会设置一个芯片，对该芯片进行读取能获取到当前耳机对应的芯片的芯片信息，可以将该芯片信息可以作为当前耳机的设备信息。

当用户将当前耳机插入到待使用设备的插孔中，其中该待使用设备的插孔为 Type-C 型的接口形式。然后基于该 Type-C 接口对当前耳机进行读取，以获取到当前耳机的设备信息。

S102、根据设备信息确定当前耳机设备的工作模式。

15 在获取到当前耳机的设备信息后，可以根据该设备信息确定该当前耳机是否为用户认可的耳机设备，以为该当前耳机选择匹配的工作模式。其中，工作模式包括正常工作模式和访客工作模式。正常工作模式下当前耳机设备可访问所有的应用程序，访客工作模式下当前耳机设备可访问预先设置成允许访问的应用程序。

20 当前耳机为用户认可的耳机时，可以将当前耳机的工作模式设置为正常工作模式，然后当前耳机就可以访问其所接入的设备上所有的应用程序。当前耳机非用户认可的耳机时，可以将当前耳机的工作模式设置为访客工作模式，在访客工作模式下，当前耳机只能访问所接入的设备上的部分应用程序，这些应用程序允许被非认可耳机设备访问，而所接入的设备上的其他应用程序不能被当前耳机访问，这些应用程序相当于处于隐藏状态。通过为当前耳机分配的匹配工作模式，来限定当前耳机对所接入设备的访问权限，避免所接入设备的私密信息被窃听。

25 本发明实施例提供的耳机工作模式选择方法，基于 Type-C 接口获取当

前耳机的设备信息，根据该设备信息确定与当前耳机匹配的工作模式。不同的工作模式下当前耳机对所接入的设备具有不同的访问权限，提高了所接入设备的信息安全性，降低所接入设备的私密信息被窃听的风险。

需要说明的是，本发明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、MP4 播放器等。

实施例二

本发明实施例给出另一种耳机工作模式选择的方法，请参考图 3，其为本发明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：

S201、预先将用户认可的所有耳机的设备信息预先进行存储。

S202、预先为所有的应用程序设置访问权限。

其中，所有应用程序均具有隐私访问权限，允许被访客访问的应用程序的访问权限设置成安全访问权限。

为了保证耳机所接入的设备的隐私性，可以先对所接入的设备上的应用程序的访问权限进行设置。所有的应用程序均具有隐私访问权限，即在正常工作模式，耳机可以访问所接入的设备上的所有的应用程序。进一步地，还会对允许访客访问的应用程序设置一个安全访问权限，即在访客工作模式下，耳机可以访问这些只能访问这些具有安全访问权限的应用程序。

S203、根据应用程序预设的访问权限构建访客工作模式。

在对应用程序的访问权限设置完成后，利用具有安全访问权限的应用程序构建访客工作模式，在该访问工作模式下可以包括允许访客访问的应用程序的名称或者标识。

S204、基于 Type-C 接口读取当前耳机中对应的芯片信息作为设备信息。

S205、根据设备信息与预先存储的设备信息判断当前耳机是否为认可的耳机。

将获取到的当前耳机的设备信息与预先存储的设备信息中进行查找，如果该当前耳机的设备信息存在于预先存储的设备信息中，说明当前耳机为认

可的耳机，执行步骤 206。如果该当前耳机的设备信息未存在于预先存储的设备信息中，说明当前耳机为不被认可的耳机，执行步骤 207。

S206、将当前耳机的工作模式设置为正常工作模式。

当前耳机为用户认可的耳机时，可以将当前耳机的工作模式设置为正常工作模式，然后当前耳机就可以访问其所接入的设备上所有的应用程序。

S207、将当前耳机的工作模式设置为访客工作模式。

当前耳机非用户认可的耳机时，可以将当前耳机的工作模式设置为访客工作模式，在访客工作模式下，当前耳机只能访问所接入的设备上的部分应用程序，这些应用程序允许被非认可耳机设备访问，而所接入的设备上的其他应用程序不能被当前耳机访问，这些应用程序相当于处于隐藏状态。通过为当前耳机分配的匹配工作模式，来限定当前耳机对所接入设备的访问权限，避免所接入设备的私密信息被窃听。

本发明实施例提供的耳机工作模式选择方法，基于 Type-C 接口获取当前耳机的设备信息，根据该设备信息确定与当前耳机匹配的工作模式。不同的工作模式下当前耳机对所接入的设备上应用程序具有不同的访问权限，提高了所接入设备的信息安全性，降低所接入设备的私密信息被窃听的风险。

本发明实施例进一步给出实现上述方法实施例中各步骤及方法的装置实施例。

实施例三

请参考图 4，其为本发明实施例所提供的装置的功能方块图。如图所示，该装置包括：获取模块 11 和确定模块 12。

获取模块 11，用于获取当前耳机的设备信息。确定模块 12，用于根据设备信息确定当前耳机设备的工作模式。

其中，工作模式包括正常工作模式和访客工作模式；正常工作模式下当前耳机可访问所有的应用程序，访客工作模式下当前耳机可访问预先设置成允许访客访问的应用程序。

本实施例中，耳机为 C 型 Type-C 接口的耳机，当前耳机的设备信息可以为当前耳机的设备码，该设备码可以唯一的标识该耳机设备。在 Type-C

接口的耳机的设计过程中，在耳机中会设置一个芯片，获取模块 11 对该芯片进行读取能获取到当前耳机对应的芯片的芯片信息，可以将该芯片信息可以作为当前耳机的设备信息。

5 当用户将当前耳机插入到待使用设备的插孔中，其中该待使用设备的插孔为 Type-C 型的接口形式的插孔。然后获取模块 11 基于该 Type-C 接口对当前耳机进行读取，以获取到当前耳机的设备信息。

10 在获取到当前耳机的设备信息后，确定模块 12 可以根据该设备信息确定该当前耳机是否为用户认可的耳机，以为该当前耳机选择匹配的工作模式。其中，工作模式包括正常工作模式和访客工作模式。正常工作模式下当前耳机设备可访问所有的应用程序，访客工作模式下当前耳机设备可访问预先设置成允许访问的应用程序。

15 当前耳机为用户认可的耳机时，确定模块 12 可以将当前耳机的工作模式设置为正常工作模式，然后当前耳机就可以访问其所接入的设备上所有的应用程序。当前耳机非用户认可的耳机时，确定模块 12 可以将当前耳机的工作模式设置为访客工作模式，在访客工作模式下，当前耳机只能访问所接入的设备上的部分应用程序，这些应用程序允许被非认可耳机设备访问，而所接入的设备上的其他应用程序不能被当前耳机访问，这些应用程序相当于处于隐藏状态。通过为当前耳机分配的匹配工作模式，来限定当前耳机对所接入设备的访问权限，避免所接入设备的私密信息被窃听。

20

由于本实施例中的各单元能够执行图 2 所示的方法，本实施例未详细描述的部分，可参考对图 2 的相关说明。

25 本发明实施例提供的耳机工作模式选择装置，基于 Type-C 接口获取当前耳机的设备信息，根据该设备信息确定与当前耳机匹配的工作模式。不同的工作模式下当前耳机对所接入的设备具有不同的访问权限，提高了所接入设备的信息安全性，降低所接入设备的私密信息被窃听的风险。

实施例四

请参考图 5，其为本发明实施例所提供的装置的功能方块图。如图所示，

该耳机工作模式选择装置除了包括上述实施例三中的获取模块 11 和确定模块 12 之外，还包括预设模块 10。

预设模块 10，用于预先将用户认可的所有耳机的设备信息预先进行存储。

5 进一步地，获取模块 11，具体用于基于 Type-C 接口读取当前耳机中对应的芯片信息作为设备信息。

进一步地，确定模块 12，具体用于，根据设备信息与预先存储的设备信息判断当前耳机是否为认可的耳机，如果判断结果为是，将当前耳机的工作模式设置为正常工作模式，如果判断结果为否，将当前耳机的工作模式设置
10 为访客工作模式。

进一步地，预设模块 10，还用于预先为所有的应用程序设置访问权限；其中，所有应用程序均具有隐私访问权限，允许被访客访问的应用程序的访问权限设置成安全访问权限，以及根据应用程序预设的访问权限构建访客工作模式。

15 由于本实施例中的各单元能够执行图 1~2 所示的方法，本实施例未详细描述的部分，可参考对图 1~2 的相关说明。

本发明实施例提供的耳机工作模式选择装置，基于 Type-C 接口获取当前耳机的设备信息，根据该设备信息确定与当前耳机匹配的工作模式。不同的工作模式下当前耳机对所接入的设备具有不同的访问权限，提高了所接入
20 设备的信息安全性，降低所接入设备的私密信息被窃听的风险。

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。

实施例五

25 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耳机工作模式选择方法。

实施例六

图 6 是本申请实施例六提供的耳机工作模式选择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。

5 执行耳机工作模式选择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。

10 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耳机工作模式选择方法对应的程序指令/模块(例如, 附图 4 所示的获取模块 11 和确定模块 12)。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, 从而执行电子设备的各种功能应用以及数据处理, 即实现上述方法实施例耳机工作模式选择方法。

15 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耳机工作模式选择装置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
20 连接至耳机工作模式选择装置。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, 以及产生与耳机工作模式选择装置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。

25 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耳机工作模式选择方法。

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、一种耳机工作模式选择方法，应用于电子设备上，其特征在于，包括：

获取当前耳机的设备信息；

5 根据所述设备信息确定当前耳机设备的工作模式；

其中，所述工作模式包括正常工作模式和访客工作模式；所述正常工作模式下当前耳机可访问所有的应用程序，所述访客工作模式下当前耳机可访问预先设置成允许访客访问的应用程序。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取当前耳机的设备信息之前，包括：

预先将用户认可的所有耳机的设备信息预先进行存储。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取当前耳机的设备信息，包括：

15 基于 C 类型 Type-C 接口读取当前耳机中对应的芯片信息作为设备信息。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述根据所述设备信息确定当前耳机的工作模式，包括：

根据所述设备信息与预先存储的设备信息判断当前耳机是否为所述认可的耳机；

20 如果判断结果为是，将当前耳机的工作模式设置为所述正常工作模式；

如果判断结果为否，将当前耳机的工作模式设置为所述访客工作模式。

5、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述获取当前耳机设备的设备信息之前，还包括：

25 预先为所有的应用程序设置访问权限；其中，所有应用程序均具有隐私访问权限，允许被访客访问的应用程序的访问权限设置成安全访问权限；

根据所述应用程序预设的访问权限构建所述访客工作模式。

6、一种耳机工作模式选择装置，其特征在于，包括：

获取模块，用于获取当前耳机的设备信息；

确定模块，用于根据所述设备信息确定当前耳机设备的工作模式；

其中，所述工作模式包括正常工作模式和访客工作模式；所述正常工作模式下当前耳机可访问所有的应用程序，所述访客工作模式下当前耳机可访问预先设置成允许访客访问的应用程序。

7、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，还包括：

预设模块，用于预先将用户认可的所有耳机的设备信息预先进行存储。

8、根据权利要求6或7所述的装置，其特征在于，所述获取模块，具体用于基于C类型Type-C接口读取当前耳机中对应的芯片信息作为设备信息。

9、根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述确定模块，具体用于根据所述设备信息与预先存储的设备信息判断当前耳机是否为所述认可的耳机，如果判断结果为是，将当前耳机的工作模式设置为所述正常工作模式，如果判断结果为否，将当前耳机的工作模式设置为所述访客工作模式。

10、根据权利要求6-9任一项所述的装置，其特征在于，所述预设模块，还用于预先为所有的应用程序设置访问权限；其中，所有应用程序均具有隐私访问权限，允许被访客访问的应用程序的访问权限设置成安全访问权限，以及根据所述应用程序预设的访问权限构建所述访客工作模式。

11、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：

获取当前耳机的设备信息；

根据所述设备信息确定当前耳机设备的工作模式；

其中，所述工作模式包括正常工作模式和访客工作模式；所述正常工作模式下当前耳机可访问所有的应用程序，所述访客工作模式下当前耳机可访

问预先设置成允许访客访问的应用程序。

12、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 1-5 任一项所述的方法。

- 5 13、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 1-5 任一项所述的方法。

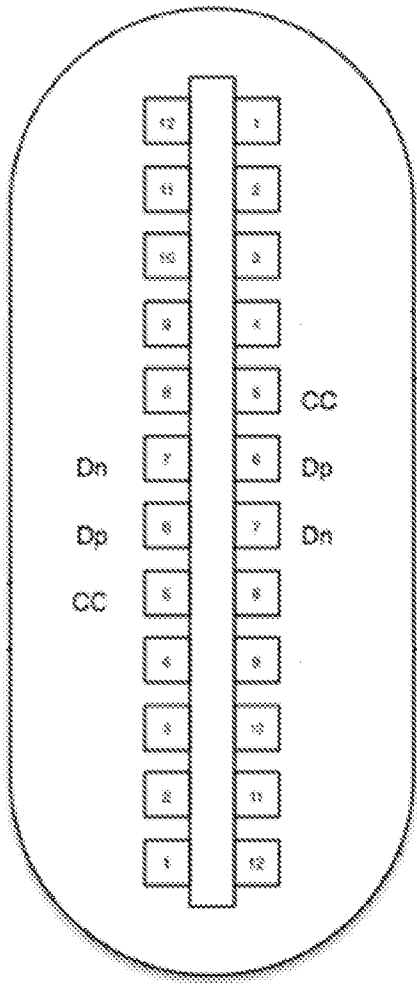


图 1

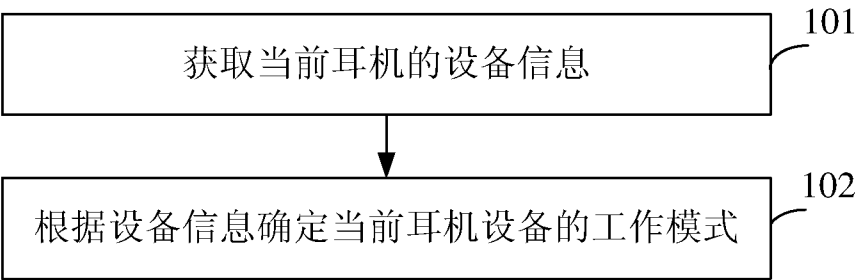


图 2

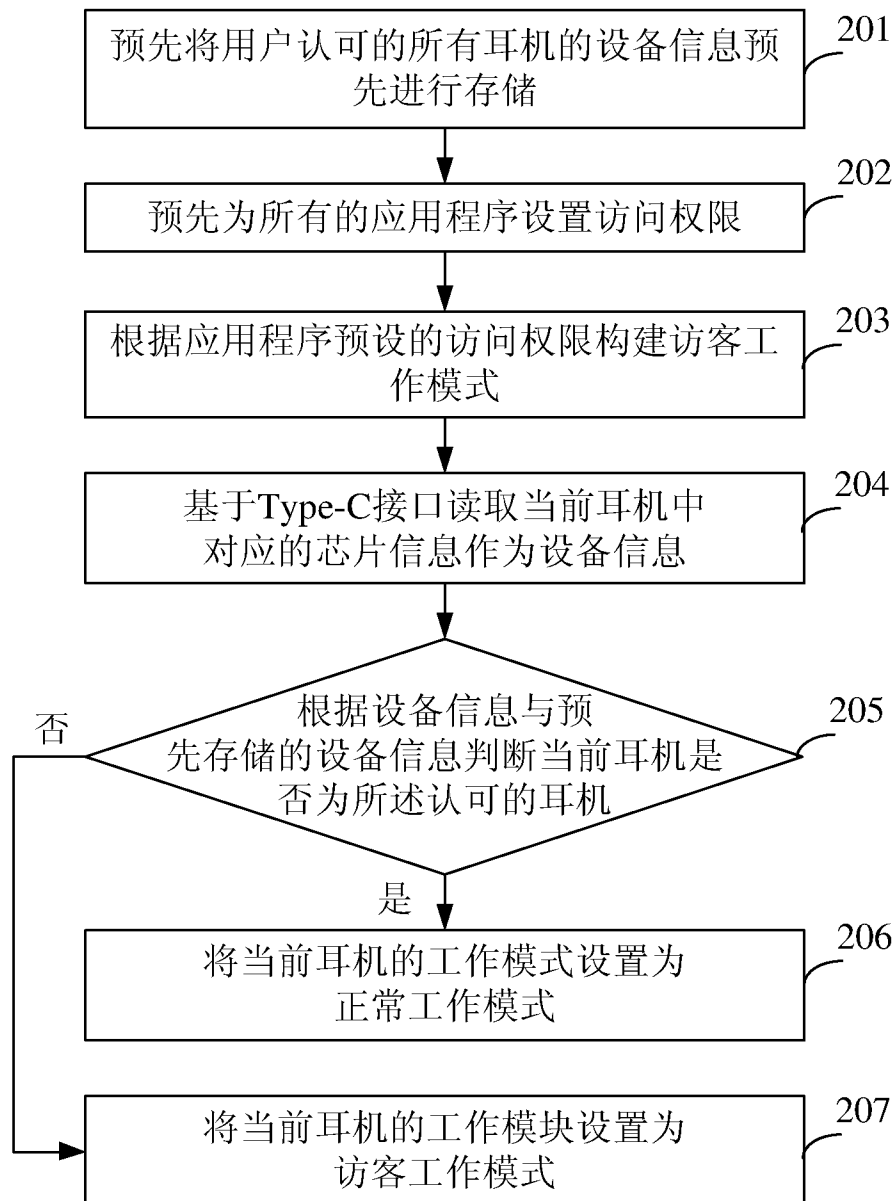


图 3

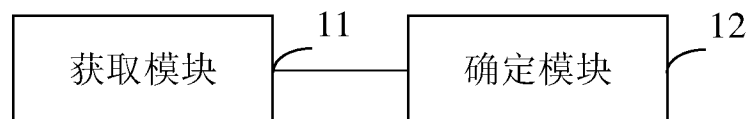


图 4

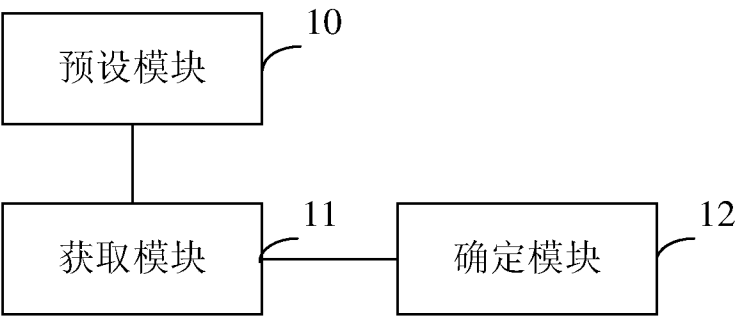


图 5

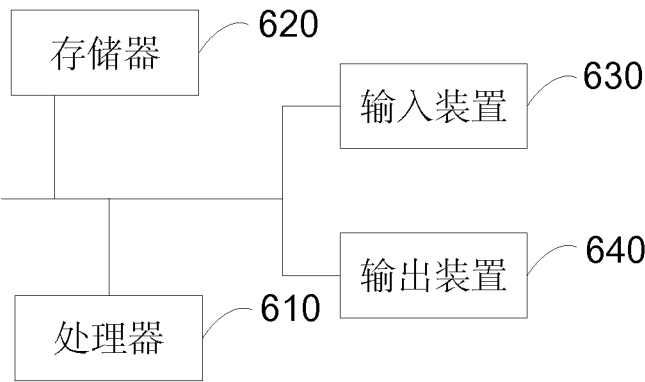


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/096395

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/10 (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)

H04R

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, CNKI, WPI, EPODOC: earphone, earpiece, working, mode, device information, normal, guest, access, authorit+, application,
privacy

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105828232 A (LETV HOLDING (BEIJING) CO., LTD. et al.) 03 August 2016 (03.08.2016) claims 1-10, and description, paragraph [0104]	1-13
X	CN 103650528 A (NOKIA CORP.) 19 March 2014 (19.03.2014) description, paragraphs [0007]-[0015] and [0037]-[0052]	1-13
A	US 2013254876 A1 (CHI MEI COMMUNICATION SYSTEMS, INC. et al.) 26 September 2013 (26.09.2013) the whole document	1-13
A	CN 101221606 A (MAISHIYA (BEIJING) TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 July 2008 (16.07.2008) the whole document	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 22 November 2016	Date of mailing of the international search report 28 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 GU, Yizhen Telephone No. (86-10) 82246963

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/096395

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105828232 A	03 August 2016	None	
CN 103650528 A	19 March 2014	US 2013018495 A1	17 January 2013
		WO 2013007871 A2	17 January 2013
		EP 2732636 A2	21 May 2014
US 2013254876 A1	26 September 2013	CN 103324527 A	25 September 2013
		TW 201339889 A	01 October 2013
CN 101221606 A	16 July 2008	None	

A. 主题的分类 H04R 1/10 (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) H04R 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, CNKI, WPI, EPODOC: 耳机, 工作, 模式, 设备信息, 正常, 访客, 访问, 权限, 应用程序, 隐私; earphone, earpiece, working, mode, device information, normal, guest, access, authorit+, application, privacy.																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105828232 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 权利要求1-10, 说明书第104段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103650528 A (诺基亚公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 说明书第7-15, 37-52段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013254876 A1 (CHI MEI COMMUNICATION SYSTEMS, INC. 等) 2013年 9月 26日 (2013 - 09 - 26) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101221606 A (迈世亚北京科技有限公司) 2008年 7月 16日 (2008 - 07 - 16) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 105828232 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 权利要求1-10, 说明书第104段	1-13	X	CN 103650528 A (诺基亚公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 说明书第7-15, 37-52段	1-13	A	US 2013254876 A1 (CHI MEI COMMUNICATION SYSTEMS, INC. 等) 2013年 9月 26日 (2013 - 09 - 26) 全文	1-13	A	CN 101221606 A (迈世亚北京科技有限公司) 2008年 7月 16日 (2008 - 07 - 16) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 105828232 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 权利要求1-10, 说明书第104段	1-13															
X	CN 103650528 A (诺基亚公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 说明书第7-15, 37-52段	1-13															
A	US 2013254876 A1 (CHI MEI COMMUNICATION SYSTEMS, INC. 等) 2013年 9月 26日 (2013 - 09 - 26) 全文	1-13															
A	CN 101221606 A (迈世亚北京科技有限公司) 2008年 7月 16日 (2008 - 07 - 16) 全文	1-13															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 <table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理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 </td> </tr> </table>			* 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, 但为了理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													
* 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, 但为了理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 11月 22日		国际检索报告邮寄日期 2016年 12月 28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		受权官员 古毅真 电话号码 (86-10) 010-82246963															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096395

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	105828232	A	2016年 8月 3日	无			
CN	103650528	A	2014年 3月 19日	US	2013018495	A1	2013年 1月 17日
				WO	2013007871	A2	2013年 1月 17日
				EP	2732636	A2	2014年 5月 21日
US	2013254876	A1	2013年 9月 26日	CN	103324527	A	2013年 9月 25日
				TW	201339889	A	2013年 10月 1日
CN	101221606	A	2008年 7月 16日	无			