

(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 2017/166608 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0487 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096400
- (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:
201610200915.6 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)。

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))。

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR ADJUSTING PLAYBACK STATE OF MULTIMEDIA, ELECTRONIC DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种多媒体播放状态的调整方法及装置、电子设备及存储介质

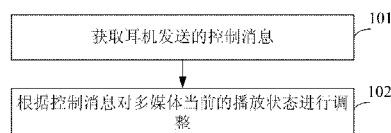


图 2

- 101 Obtain a control message sent by earphones
102 Adjust the current playback state of multimedia according to the control message

(57) Abstract: Embodiments of the present invention provide a method and apparatus for adjusting a playback state of multimedia. The method comprises: obtaining a control message sent by earphones; and adjusting the current playback state of multimedia according to the control message. The earphones in the embodiments use a type-C interface, and can directly send, to a terminal device to which the earphones are connected, a control message of adjusting a playback state of multimedia, so as to adjust a playback state of multimedia without relying on a user to manually adjust the playback state any more, thereby achieving easy operations and improving user experience.

(57) 摘要: 本发明实施例提供了一种多媒体播放状态的调整方法及装置, 一方面通过获取耳机发送的控制消息, 根据该控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。本实施例中的耳机采用了 Type-C 接口, 能够直接向所接入的终端设备发送调整多媒体播放状态的控制消息, 从而实现基于耳机对终端设备上多媒体的播放状态进行调整的目的, 不再依赖用户手动地去调整播放状态, 更加便捷, 提升了用户感受。

WO 2017/166608 A1

一种多媒体播放状态的调整方法及装置、电子设备及存储介质

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
5 201610200915.6、发明名称为“一种多媒体播放状态的调整方法及装置”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

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种多媒体播放状态的调整方法及
10 装置、电子设备及存储介质。

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 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
15 可以使用耳机来观看多媒体文件。

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：

目前，用户能够通过耳机来调整当前正在播放的多媒体的播放音量。实际应用中，用户在观看多媒体时，可能需要对媒体的播放尺寸、播放亮度或播放进度进行调整。当用户使用较大尺寸的播放媒介时，在试图对多媒体进
20 行播放状态调整时，用户只能手动地在距离自己较远的屏幕上进行相应的操作，灵活性较差，用户体验较差。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例提供了一种多媒体播放状态的调整方法及装置、
25 电子设备及存储介质，用于解决现有的耳机不能满足用户对多媒体进行调整的需求，灵活性较差，用户体验较差的问题。

一方面，本发明实施例提供了一种多媒体播放状态的调整方法，包括：
获取耳机发送的控制消息；

根据所述控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。

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，所述获取耳机发送的控制消息，包括：

接收用户通过点击设置在所述耳机上控制按键所触发的所述控制消息。

- 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，所述根据所述控制消息对当前正在播放的多媒体的播放状态进行调整，包括：

从所述控制消息中解析出操作指令和所述控制按键的标识；

- 10 根据所述控制按键的标识确定待调整的目标；其中，所述目标为多媒体的播放尺寸、多媒体的播放亮度或者多媒体的播放进度；

根据所述操作指令对所述目标的状态进行调整。

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，

当所述目标对象为多媒体的播放尺寸时，所述根据所述操作指令对所述目标对象的状态进行调整，包括：

- 15 如果所述操作指示将所述播放尺寸变大，将所述播放尺寸从当前尺寸往上一级尺寸调整，直到不再接收到所述控制消息为止；

如果所述操作指示将所述播放尺寸变小，将所述播放尺寸从当前尺寸往下一级尺寸调整，直到不再接收到所述耳机发送的所述控制消息为止。

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 当所述目标对象为多媒体的播放亮度时，所述根据所述操作指令对所述目标对象的状态进行调整，包括：

如果所述操作指示将所述播放亮度变亮，则将所述播放亮度从当前亮度往上一级亮度值调整，直到不再接收到所述控制消息为止；

- 25 如果所述操作指示将所述播放亮度变暗，则将所述播放亮度从当前亮度往下一级亮度值调整，直到不再接收到所述控制消息为止。

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，

当所述目标对象为多媒体的播放进度时，所述根据所述操作指令对所述

目标对象的状态进行调整, 包括:

如果所述操作指示将所述播放进度快进, 则将所述播放进度从当前进度按照预设的快进时长往前调整, 直到不再接收到所述控制消息为止;

如果所述操作指示将所述播放进度后退, 则将所述播放进度从当前进度按照预设的快进时长往后调整, 直到不再接收到所述控制消息为止。

上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果:

通过获取耳机发送的控制消息, 根据该控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。本实施例中的耳机采用了 Type-C 接口, 能够直接向所接入的终端设备发送调整多媒体播放状态的控制消息, 从而实现基于耳机对终端设备上多媒体的播放状态进行调整的目的, 不再依赖用户手动地去调整播放状态, 更加便捷, 提升了用户感受。

另一方面, 本发明实施例提供了一种多媒体播放状态的调整装置, 包括:

获取模块, 用于获取耳机发送的控制消息;

调整模块, 用于根据所述控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。

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, 具体用于接收用户通过点击设置在所述耳机上的控制按键所触发的所述控制消息。

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,

所述调整模块, 包括:

解析单元, 用于从所述控制消息中解析出所述操作指令和所述控制按键的标识;

确定单元, 用于根据所述控制按键的标识确定待调整的目标对象; 其中, 所述目标对象为多媒体的播放尺寸、多媒体的播放亮度、或者多媒体的播放进度;

调整单元, 用于根据所述操作指令对所述目标对象的状态进行调整。

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,

所述调整单元, 具体用于当所述目标对象为多媒体的播放尺寸时, 如果

所述操作指示将所述播放尺寸变大，则将所述播放尺寸从当前尺寸往上一级尺寸调整，直到不再接收到所述控制消息为止，而如果所述操作指示将所述播放尺寸变小，将所述播放尺寸从当前尺寸往下一级尺寸调整，直到不再接收到所述耳机发送的所述控制消息为止。

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，

所述调整单元，具体用于当所述目标对象为多媒体的播放亮度时，如果所述操作指示将所述播放亮度变亮，则将所述播放亮度从当前亮度往上一级亮度值调整，直到不再接收到所述控制消息为止，而如果所述操作指示将所述播放亮度变暗，则将所述播放亮度从当前亮度往下一级亮度值调整，直到
10 不再接收到所述控制消息为止。

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，

所述调整单元，具体用于当所述目标对象为多媒体的播放进度时，如果所述操作指示将所述播放进度快进，则将所述播放进度从当前进度按照预设的快进时长往前调整，直到不再接收到所述控制消息为止，如果所述操作指
15 示将所述播放进度后退，则将所述播放进度从当前进度按照预设的快进时长往后调整，直到不再接收到所述控制消息为止。

另一方面，本发明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，

20 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：

获取耳机发送的控制消息；

根据所述控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。

另一方面，本发明实施例提供了一种非暂态计算机可读存储介质，所述
25 非暂态计算机可读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多媒体播放状态的调整方法。

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暂态计算机可读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，使所述计算机执上述多媒体播放状态的调整方法。

上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：

5 通过获取模块获取耳机发送的控制消息，调整模块根据该控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。本实施例中的耳机采用了 Type-C 接口，能够直接向所接入的终端设备发送调整多媒体播放状态的控制消息，从而实现基于耳机对终端设备上多媒体的播放状态进行调整的目的，不再依赖用户手动地去调整播放状态，更加便捷，提升了用户感受。

10 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；

15 图 2 为本发明实施例一提供的多媒体播放状态的调整方法的流程示意图；

图 3 为本发明实施例二提供的多媒体播放状态的调整装置的结构示意图；

20 图 4 为本发明实施例三提供的多媒体播放状态的调整装置的结构示意图；

图 5 为本发明实施例五提供的多媒体播放状态的调整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

25 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。

5 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。

10 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）”。

15 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。

20 实施例一

本发明实施例给出一种多媒体播放状态的调整方法，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：

S101、获取耳机发送的控制消息。

其中，控制消息用于指示对多媒体当前的播放状态进行调整。

25 本实施例中，耳机为 C 型 Type-C 接口的耳机，用户将当前耳机接入终端设备的插孔中，其中该接入的终端设备的插孔为 Type-C 型的接口形式，然后基于该 Type-C 接口从当前耳机中获取控制消息。本实施例中，所接入的终端设备可以为移动终端，例如手机、移动电脑或者 pad 等终端设备。

具体地，在耳机上设置有对多媒体的播放状态进行控制的控制按键，当用户试图对多媒体的播放状态进行调整时，可以对控制按键进行点击操作，以触发耳机发送控制消息，相应地，则获取到耳机发送的控制消息。

本实施例中，在生成控制消息时，需要在控制消息中携带控制按键的标识。一般情况下，耳机上设置有多个控制按键，一个控制按键对应一个对象，通过该控制按键的标识就能够识别出用户试图调整的目标对象。其中，试图调整的目标对象可以为多媒体的播放尺寸、多媒体的播放进度、多媒体的播放亮度或者多媒体的播放音量中的一个。

进一步地，在生成控制消息的同时，还需要在控制消息中携带操作指令，操作指令为具体的操作内容，能够指示出对目标对象具体的调整方式。一般情况下，用户对控制按键采用不同的操作方式，则将生成不同的内容的控制消息，即触发的操作指令指示的内容不同。例如，耳机上设置有一个旋转按钮，该旋转按钮用于对多媒体的播放尺寸进行调整。当用户顺时针旋转按钮时，生成的控制消息可以指示出将多媒体当前的播放尺寸调大，而当用户逆时针旋转按钮时，生成的控制消息可以指示出将多媒体当前的播放尺寸调小。

S102、根据控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。

在接收到控制消息，对控制消息进行解析，从中获取到操作指令和控制按键的标识，在获取到控制按键的标识后，可以确定出待调整的目标对象。当确定出目标对象后，根据操作指令可以得知对目标对象的调整方式，根据该操作指令指示的调整方式，对多媒体当前的播放状态进行调整。本实施例中，多媒体的播放状态包括：多媒体的播放尺寸、多媒体的播放亮度和多媒体的播放进度。

具体地，当目标对象为多媒体的播放尺寸且操作指示将该播放尺寸变大时，将多媒体的播放尺寸从当前尺寸往上一级尺寸调整，直到不再接收到控制消息为止。而当目标对象为多媒体的播放尺寸且操作指示将该播放尺寸变小时，将多媒体的播放尺寸从当前尺寸往下一级尺寸调整，直到不再接收到耳机发送的控制消息为止。

当目标对象为多媒体的播放亮度且操作指示将该播放亮度变亮，则将多媒体的播放亮度从当前亮度往上一级亮度值调整，直到不再接收到控制消息

为止。而当目标对象为多媒体的播放亮度且操作指示将该播放亮度变暗，则将多媒体的播放亮度从当前亮度往下一级亮度值调整，直到不再接收到控制消息为止。

当目标对象为多媒体的播放进度且操作指示将该播放进度快进，则将多媒体的播放进度从当前进度按照预设的快进时长往前调整，直到不再接收到控制消息为止。而当目标对象为多媒体的播放进度且操作指示将播放进度后退，则将多媒体的播放进度从当前进度按照预设的快进时长往后调整，直到不再接收到控制消息为止。

此次需要说明，本实施例提供的多媒体播放状态的调整方法，同样可以实现对多媒体的播放音量的调整，此次不再单独说明。

本发明实施例提供的多媒体播放状态的调整方法，通过获取耳机发送的控制消息，根据该控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。本实施例中的耳机采用了 **Type-C** 接口，能够直接向所接入的终端设备发送调整多媒体播放状态的控制消息，从而实现基于耳机对终端设备上多媒体的播放状态进行调整的目的，不再依赖用户手动地去调整播放状态，更加便捷，提升了用户感受。

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。

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。

实施例二

请参考图 3，其为本发明实施例所提供的装置的功能方块图。如图 3 所示，该装置包括：获取模块 11 和调整模块 12。

其中，获取模块 11，用于获取耳机发送的控制消息。

控制消息用于指示多媒体当前的播放状态进行调整。

具体地，在耳机上设置有对多媒体的播放状态进行控制的控制按键，当

用户试图对多媒体的播放状态进行调整时，点击控制按键就可以出发控制消息，获取模块 11 能够获取耳机发送的控制消息。

本实施例中，在生成控制消息时，需要在控制消息中携带控制按键的标识。一般情况下，耳机上设置有多个控制按键，一个控制按键对应一个对象，
5 通过该控制按键的标识就能够识别出用户试图调整的目标对象。其中，试图调整的目标对象可以为多媒体的播放尺寸、多媒体的播放进度、多媒体的播放亮度或者多媒体的播放音量中的一个。

进一步地，在生成控制消息的时，还需要在控制消息中携带操作指令，操作指令为具体的操作内容，能够指示出对目标对象具体的调整方式。一般
10 情况下，用户对控制按键采用不同的操作方式，则将生成不同的内容的控制消息，即触发的操作指令指示的内容不同。例如，耳机上设置有一个旋转按钮，该旋转按钮用于对多媒体的播放尺寸进行调整。当用户顺时针旋转按钮时，生成的控制消息可以指示出将多媒体当前的播放尺寸调大，而当用户逆时针旋转按钮时，生成的控制消息可以指示出将多媒体当前的播放尺寸调小。

15 调整模块 12，用于根据控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。

在接收到控制消息后，调整模块 12 对控制消息进行解析，从中获取到操作指令和控制按键的标识，在获取到控制按键的标识后，可以确定出待调整的目标对象。当确定出目标对象后，根据操作指令可以得知对目标对象的调整方式，根据该操作指令指示的调整方式，对多媒体当前的播放状态进行
20 调整。本实施例中，多媒体的播放状态包括：多媒体的播放尺寸、多媒体的播放亮度和多媒体的播放进度。

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。

本发明实施例提供的多媒体播放状态的调整装置，通过获取耳机发送的
25 控制消息，根据该控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。本实施例中的耳机采用了 Type-C 接口，能够直接向所接入的终端设备发送调整多媒体播放状态的控制消息，从而实现基于耳机对终端设备上多媒体的播放状态进行调整的目的，不再依赖用户手动地去调整播放状态，更加便捷，提升了用户感受。

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 4 所示，该装置包括：

获取模块 11 和调整模块 12。

- 5 其中，获取模块 11，具体用于接收用户通过点击设置在耳机上的控制按键所触发的控制消息。

本实施例中，调整模块 12 的一种可选地结构实现方式，包括：解析单元 121、确定单元 122 和调整单元 123。

解析单元 121，用于从控制消息中解析出操作指令和控制按键的标识。

- 10 确定单元 122，用于根据控制按键的标识确定待调整的目标对象。

其中，目标对象为多媒体的播放尺寸、多媒体的播放亮度、或者多媒体的播放进度。

调整单元 123，用于根据操作指令对目标对象的状态进行调整。

- 15 进一步地，调整单元 123，具体用于当目标对象为多媒体的播放尺寸时，如果操作指示将播放尺寸变大，则将播放尺寸从当前尺寸往上一级尺寸调整，直到不再接收到控制消息为止，而如果操作指示将播放尺寸变小，则将播放尺寸从当前尺寸往下一级尺寸调整，直到不再接收到耳机发送的控制消息为止。

- 20 进一步地，调整单元 123，具体用于当目标对象为多媒体的播放亮度时，如果操作指示将播放亮度变亮，则将播放亮度从当前亮度往上一级亮度值调整，直到不再接收到控制消息为止，而如果操作指示将播放亮度变暗，则将播放亮度从当前亮度往下一级亮度值调整，直到不再接收到控制消息为止。

- 25 进一步地，调整单元 123，具体用于当目标对象为多媒体的播放进度时，如果操作指示将播放进度快进，则将播放进度从当前进度按照预设的快进时长往前调整，直到不再接收到控制消息为止，如果操作指示将播放进度后退，则将播放进度从当前进度按照预设的快进时长往后调整，直到不再接收到控制消息为止。

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。

本发明实施例提供的多媒体播放状态的调整装置，通过获取耳机发送的控制消息，根据该控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。本实施例中的耳机采用了 Type-C 接口，能够直接向所接入的终端设备发送调整多媒体播放状态的控制消息，从而实现基于耳机对终端设备上多媒体的播放状态进行调整的目的，不再依赖用户手动地去调整播放状态，更加便捷，提升了用户感受。

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。

实施例四

本申请实施例四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多媒体播放状态的调整方法。

实施例五

图 5 是本申请实施例五提供的执行多媒体播放状态的调整方法的电子设备的硬件结构示意图，如图 5 所示，该设备包括：

一个或多个处理器 610 以及存储器 620，图 5 中以一个处理器 610 为例。

执行多媒体播放状态的调整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 5 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多媒体播放状态的调整方法对应的程序指令/模块（例如，附图 3 所示的获取模块 11 和调整模块 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，从而执行电子设备及存储介质的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例多媒体播放状态的调整方法。

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多媒体播放状态的调整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连接至多媒体播放状态的调整装置。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，以及产生与多媒体播放状态的调整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。

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多媒体播放状态的调整方法。

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）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。

5

权 利 要 求 书

1.一种多媒体播放状态的调整方法，应用于电子设备上，其特征在于，包括：

获取耳机发送的控制消息；

5 根据所述控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。

2.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述获取耳机发送的控制消息，包括：

接收用户通过点击设置在所述耳机上控制按键所触发的所述控制消息。

10 3.根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述根据所述控制消息对当前正在播放的多媒体的播放状态进行调整，包括：

从所述控制消息中解析出操作指令和所述控制按键的标识；

根据所述控制按键的标识确定待调整的目标；其中，所述目标为多媒体的播放尺寸、多媒体的播放亮度或者多媒体的播放进度；

根据所述操作指令对所述目标的状态进行调整。

15 4.根据权利要求3所述的方法，其特征在于，当所述目标对象为多媒体的播放尺寸时，所述根据所述操作指令对所述目标对象的状态进行调整，包括：

如果所述操作指示将所述播放尺寸变大，将所述播放尺寸从当前尺寸往上一级尺寸调整，直到不再接收到所述控制消息为止；

20 如果所述操作指示将所述播放尺寸变小，将所述播放尺寸从当前尺寸往下一级尺寸调整，直到不再接收到所述耳机发送的所述控制消息为止。

5.根据权利要求3所述的方法，其特征在于，当所述目标对象为多媒体的播放亮度时，所述根据所述操作指令对所述目标对象的状态进行调整，包括：

25 如果所述操作指示将所述播放亮度变亮，则将所述播放亮度从当前亮度往上一级亮度值调整，直到不再接收到所述控制消息为止；

如果所述操作指示将所述播放亮度变暗，则将所述播放亮度从当前亮度

往下一级亮度值调整，直到不再接收到所述控制消息为止。

6.根据权利要求3所述的方法，其特征在于，当所述目标对象为多媒体体的播放进度时，所述根据所述操作指令对所述目标对象的状态进行调整，包括：

5 如果所述操作指示将所述播放进度快进，则将所述播放进度从当前进度按照预设的快进时长往前调整，直到不再接收到所述控制消息为止；

 如果所述操作指示将所述播放进度后退，则将所述播放进度从当前进度按照预设的快进时长往后调整，直到不再接收到所述控制消息为止。

7.一种多媒体播放状态的调整装置，其特征在于，包括：

10 获取模块，用于获取耳机发送的控制消息；

 调整模块，用于根据所述控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。

8.根据权利要求7所述的装置，其特征在于，所述获取模块，具体用于接收用户通过点击设置在所述耳机上的控制按键所触发的所述控制消息。

9.根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述调整模块，包括：

15 解析单元，用于从所述控制消息中解析出所述操作指令和所述控制按键的标识；

 确定单元，用于根据所述控制按键的标识确定待调整的目标对象；其中，所述目标对象为多媒体体的播放尺寸、多媒体体的播放亮度、或者多媒体体的播放进度；

20 调整单元，用于根据所述操作指令对所述目标对象的状态进行调整。

10.根据权利要求9所述的装置，其特征在于，所述调整单元，具体用于当所述目标对象为多媒体体的播放尺寸时，如果所述操作指示将所述播放尺寸变大，则将所述播放尺寸从当前尺寸往上一级尺寸调整，直到不再接收到所述控制消息为止，而如果所述操作指示将所述播放尺寸变小，将所述播放尺寸从当前尺寸往下一级尺寸调整，直到不再接收到所述耳机发送的所述控制消息为止。

11.根据权利要求9所述的装置，其特征在于，所述调整单元，具体用于

当所述目标对象为多媒体的播放亮度时，如果所述操作指示将所述播放亮度变亮，则将所述播放亮度从当前亮度往上一级亮度值调整，直到不再接收到所述控制消息为止，而如果所述操作指示将所述播放亮度变暗，则将所述播放亮度从当前亮度往下一级亮度值调整，直到不再接收到所述控制消息为止。

- 5 12.根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述调整单元，具体用于当所述目标对象为多媒体的播放进度时，如果所述操作指示将所述播放进度快进，则将所述播放进度从当前进度按照预设的快进时长往前调整，直到不再接收到所述控制消息为止，如果所述操作指示将所述播放进度后退，则将所述播放进度从当前进度按照预设的快进时长往后调整，直到不再接收到所述控制消息为止。
- 10

13.一种电子设备，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：
- 15

获取耳机发送的控制消息；

根据所述控制消息对多媒体当前的播放状态进行调整。

- 14.一种非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，所述非暂态计算机可读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 1-6 任一项所述的方法。
- 20

15.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读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 1-6 任一项所述的方法。

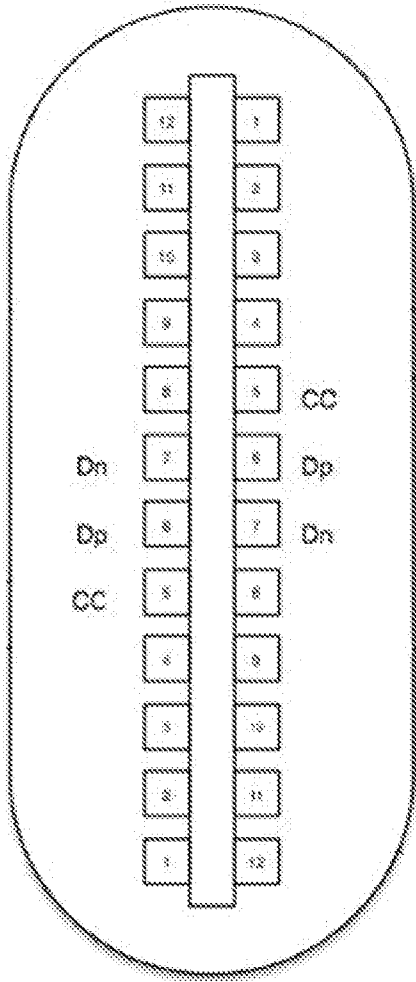


图 1

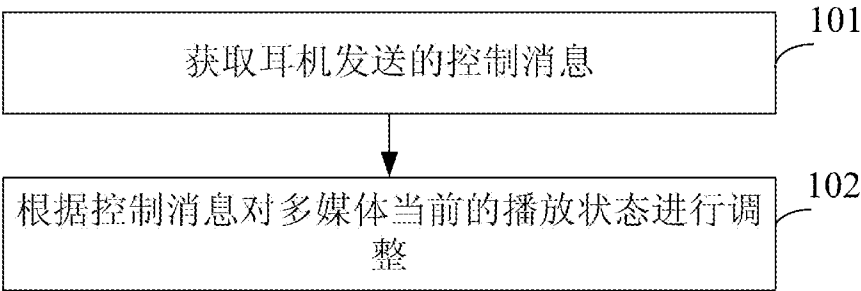


图 2

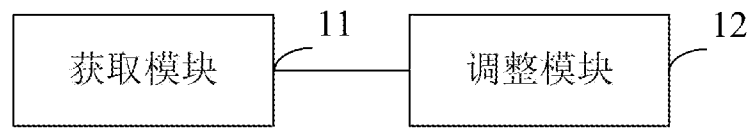


图 3

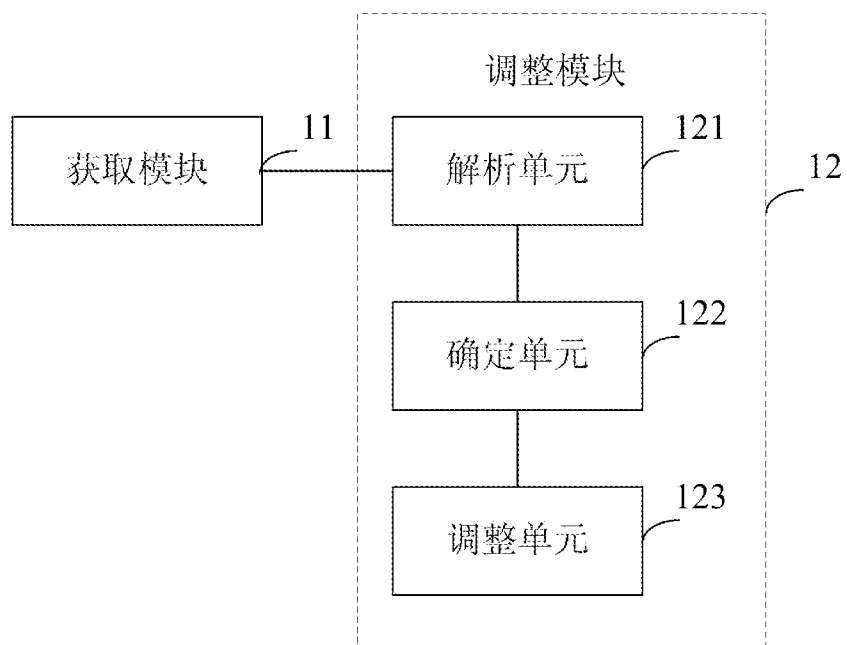


图 4

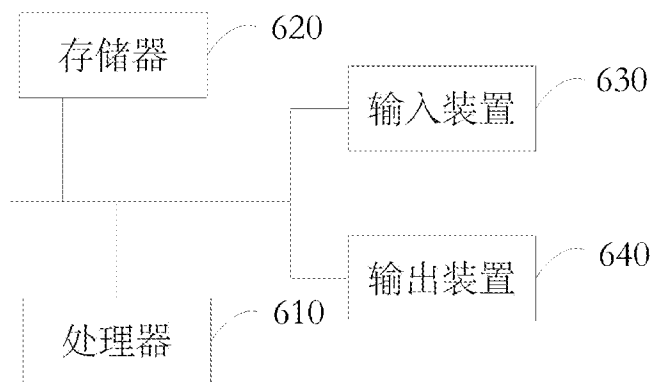


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/096400

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0487 (2013.01) 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)

G06F

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, IEEE: earphone, button, key, video, image, picture, region, area, window, size, dimension, brightness, luminance, earplug, play, movie, television

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103092490 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 08 May 2013 (08.05.2013) the abstract, claims 1-6, and description, paragraph [0041]	1-15
A	CN 103747355 A (LETV INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 23 April 2014 (23.04.2014) the whole document	1-15
A	CN 102890601 A (BAIDU ON-LINE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 January 2013 (23.01.2013) the whole document	1-15
A	CN 104020976 A (SHENZHEN ZTE MOBILE TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 September 2014 (03.09.2014) the whole document	1-15

☐ 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 01 December 2016	Date of mailing of the international search report 27 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 LIU, Chang Telephone No. (86-10) 62414452

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/096400

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103092490 A	08 May 2013	None	
CN 103747355 A	23 April 2014	None	
CN 102890601 A	23 January 2013	CN 102890601 B	10 February 2016
CN 104020976 A	03 September 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/096400

A. 主题的分类

G06F 3/0487 (2013.01) 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)

G06F

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: 耳机, 耳麦, 听筒, 耳塞, 按键, 按钮, 视频, 播放, 放映, 电影, 电视, 图像, 映像, 画面, 大小, 尺寸, 窗口, 区, 亮度; WPI, EPDOC, IEEE: earphone, button, key, video, image, picture, region, area, window, size, dimension, brightness, luminance

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
X	CN 103092490 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 说明书摘要、权利要求1-6、说明书第[0041]段	1-15
A	CN 103747355 A (乐视网信息技术北京股份有限公司) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文	1-15
A	CN 102890601 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文	1-15
A	CN 104020976 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-15

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 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 12月 1日

国际检索报告邮寄日期

2016年 12月 27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

刘昶

电话号码 (86-10) 62414452

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096400

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	103092490	A	2013年 5月 8日	无	
CN	103747355	A	2014年 4月 23日	无	
CN	102890601	A	2013年 1月 23日	CN 102890601	B 2016年 2月 10日
CN	104020976	A	2014年 9月 3日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)