

(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 9 月 28 日 (28.09.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/161811 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0484 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096402
- (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:
201610180467.8 2016 年 3 月 25 日 (25.03.2016) 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]; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (72) 发明人: 索浩森 (SUO, Haosen); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (74) 代理人: 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 (GENUINEWAYS INC.); 中国北京市东城区东四块玉南街 32 号鸿运商务楼三层, Beijing 100061 (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 DEVICE FOR MULTIMEDIA ADJUSTMENT AND MOBILE DEVICE

(54) 发明名称: 一种多媒体调节方法、装置及移动设备

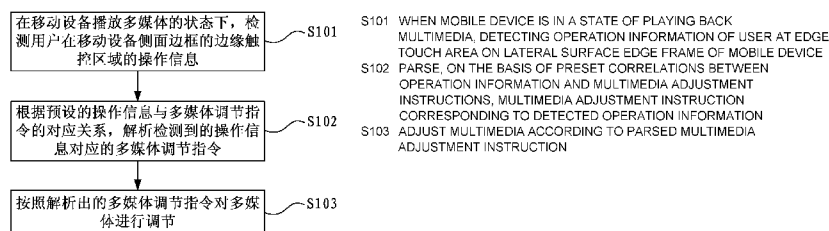


图 1

(57) Abstract: A method and device for multimedia adjustment and a mobile device. The method for multimedia adjustment: when a mobile device is in a state of playing back a multimedia, detecting operation information of a user at an edge touch area on a lateral surface edge frame of the mobile device (S101); parsing, on the basis of preset correlations between the operation information and multimedia adjustment instructions, a multimedia adjustment instruction corresponding to the detected operation information (S102); and adjusting the multimedia according to the parsed multimedia adjustment instruction (S103). The method allows the user to complete an adjustment operation while holding the mobile device with one hand, thus implementing one-handed operation, and solving the problem in the prior art of inconvenient operation and screen shielding when adjusting a multimedia via a screen of a mobile device.

(57) 摘要: 一种多媒体调节方法、装置及移动设备, 该多媒体调节方法通过: 在移动设备播放多媒体的状态下, 检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息 (S101); 根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令 (S102); 按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节 (S103), 使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作, 从而实现了单手操作, 解决了现有技术中通过移动设备的屏幕调节多媒体时操作不便及遮挡屏幕的问题。

WO 2017/161811 A1

一种多媒体调节方法、装置及移动设备

交叉引用

- 5 [0001] 本申请要求在 2016 年 03 月 25 日提交中国专利局、申请号为 2016101804678、发明名称为“一种多媒体调节方法、装置及移动设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- 10 [0002] 本发明涉及通信领域，尤其涉及一种多媒体调节方法、装置及移动设备。

背景技术

- 15 [0003] 移动设备作为一种具有多种功能的终端设备，给人们的生活带来了许多便利。例如，利用移动设备，人们可以进行移动支付，不需要随身携带大量现金或银行卡，还可以进行上网应用，随时随地通过网络检索需要的信息，浏览最新新闻等等。移动设备还是一种多媒体终端，可供人们浏览图片、文件、听音乐、看视频、玩网络游戏等，使人们能够及时地学习、放松和娱乐。

- 20 [0004] 利用手机、平板电脑等移动设备，可以播放或展示视频、音频、图片、文字等多媒体信息。由于移动设备方便随身携带，人们用移动设备来观看多媒体的时候越来越多。以视频为例，移动设备中能够观看的视频有两种。一种是移动设备中本地存储的视频，例如通过移动设备的照相机录制的视频片段，另一种是通过与无线网络连接的移动设备在线播放的网络视频。
- 25 随着移动数据的网速越来越快以及移动网络服务资费的不断下降，人们用移动设备观看网络视频的时间也不断增加。

[0005] 目前，在使用移动设备播放多媒体信息时，人们可以通过移动

设备的屏幕来对多媒体进行调节。比如，通过移动设备屏幕上的虚拟音量调节图标来调节播放的视频或音频的音量，通过用两个手指在移动设备屏幕上的扩张或回缩来放大或缩小图片或文字的尺寸等等。

[0006] 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

5 题：

[0007] 一、在使用移动设备播放多媒体时，不能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，使用不方便。

[0008] 二、在移动设备的屏幕上进行调节会不可避免地遮挡屏幕，影响观看效果。

10

发明内容

[0009] 有鉴于此，本发明提供了一种多媒体调节方法、装置及移动设备，用以解决现有技术中通过移动设备的屏幕调节多媒体时操作不便及遮挡屏幕的问题。

15

[0010] 一方面，本发明实施例提供了一种多媒体调节方法，应用于移动设备，包括：在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息；根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令；按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节。

20

[0011] 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，所述按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节，包括：按照所述解析出的多媒体调节指令调节所述多媒体的音量，按照所述解析出的多媒体调节指令调节显示所述多媒体的屏幕亮度，或者，按照所述解析出的视频调节指令调节所述多媒体的屏幕显示尺寸。

25

[0012] 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，还包括：预设所述操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

[0013] 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，在所述根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令之前，还包括：判断所述移动设备的当前屏幕方向，所述屏幕方向包括横屏方向和竖屏方向；根据判断结果选择与
5 所述当前屏幕方向对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，作为所述解析的根据。

[0014] 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，所述操作信息为滑动或对预设位置的点击或按压。

[0015] 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
10 方式，所述多媒体为视频、音频、图片或文字。

[0016] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：

[0017] 本发明实施例的多媒体调节方法，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，从而实现了单手操作，既
15 方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，进而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。

[0018] 另一方面，本发明实施例提供了一种多媒体调节装置，应用于移动设备，包括：检测模块，用于在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息；解析模块，用于根据
20 预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测模块检测到的操作信息对应的多媒体调节指令；调节模块，用于按照所述解析模块解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节。

[0019] 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，所述调节模块至少包括如下单元之一：音量调节单元，用于按照所述
25 解析出的多媒体调节指令调节所述多媒体的音量；亮度调节单元，用于按照所述解析出的多媒体调节指令调节显示所述多媒体的屏幕亮度；尺寸调节单

元,用于按照所述解析出的多媒体调节指令调节所述多媒体的屏幕显示尺寸。

[0020] 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,还包括:预设模块,与所述解析模块相连,用于预设所述操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

5 [0021] 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,还包括:判断模块,与所述检测模块相连,用于判断所述移动设备的当前屏幕方向,所述屏幕方向包括横屏方向和竖屏方向;选择模块,用于根据所述判断模块的判断结果选择与所述当前屏幕方向对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系,作为所述解析模块解析的根据。

10 [0022] 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,所述操作信息为滑动或对预设位置的点击或按压击。

[0023] 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,所述多媒体为视频、音频、图片或文字。

[0024] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果:

15 [0025] 本发明实施例的多媒体调节装置,通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节,使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作,从而实现了单手操作,既方便又快捷,同时还避免了遮挡屏幕,保证了良好的观看效果,进而提升了用户的使用体验,提高了用户满意度。

20 [0026] 再一方面,本发明实施例提供了一种移动设备,包括:处理器;存储器,用于存储所述处理器可执行的指令;所述处理器被配置为:在移动设备播放多媒体的状态下,检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息;根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系,解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令;按照所述解析出的多媒体调节
25 指令对所述多媒体进行调节。

[0027] 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，所述移动设备为手机或平板电脑。

[0028] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：

[0029] 本发明实施例的移动设备，能够执行前述的多媒体调节方法，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，从而实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，进而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。

[0030] 又一方面，本发明实施例还提供一种非暂态计算机可读存储介质，所述非暂态计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于：在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息；根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令；按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节。

[0031] 本发明实施例的非暂态计算机可读存储介质，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，从而实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，进而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。

[0032] 又一方面，本发明实施例还提供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各方面所述的方法。

[0033] 本发明实施例的计算机程序产品，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，从而实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，进而提升了

用户的使用体验，提高了用户满意度。

附图说明

[0034] 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。

[0035] 图 1 是本发明实施例所提供的多媒体调节方法的实施例 1 的流程示意图；

[0036] 图 2 是本发明实施例中手机的侧面边框示意图；

[0037] 图 3 是本发明实施例所提供的多媒体调节方法的实施例 2 的流程示意图；

[0038] 图 4 是本发明实施例所提供的多媒体调节方法的实施例 3 的流程示意图；

[0039] 图 5 是本发明实施例所提供的多媒体调节装置的功能方块图之一；

[0040] 图 6 是本发明实施例所提供的多媒体调节装置的功能方块图之二；

[0041] 图 7 是本发明实施例所提供的多媒体调节装置的功能方块图之三；

[0042] 图 8 是本发明实施例所提供的移动设备的一种结构示意图。

具体实施方式

[0043] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0044] 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。

[0045] 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。

[0046] 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。

[0047] 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。

[0048] 应当理解，尽管在本发明实施例中可能采用术语第一、第二、第三等来描述 XXX，但这些 XXX 不应限于这些术语。这些术语仅用来将 XXX 彼此区分开。例如，在不脱离本发明实施例范围的情况下，第一 XXX 也可以被称为第二 XXX，类似地，第二 XXX 也可以被称为第一 XXX。

[0049] 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）”。

[0050] 以下本发明实施例中的多媒体调节方法和多媒体调节装置都可以应用于移动设备。

[0051] 实施例 1

[0052] 本发明实施例给出一种多媒体调节方法，应用于移动设备，请参考图 1，其为本发明实施例所提供的多媒体调节方法的流程示意图，如图 1 所示，该方法可以包括以下步骤 S101-S103。

[0053] S101, 在移动设备播放多媒体的状态下, 检测用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息。

[0054] 其中, 多媒体可以是视频、音频、图片、文字等等。例如, 利用移动设备看电影、听音乐、浏览图片、看文件等, 都属于播放多媒体。

5 [0055] 需要说明的是, 本发明各实施例中所涉及的移动设备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、笔记本电脑、平板电脑(Tablet Computer)、手机、MP3 播放器、MP4 播放器等。

[0056] 在本发明实施例中, 边缘触控区域可以位于移动设备的侧面边
10 框。以手机为例。图 2 是本发明实施例中手机的侧面边框示意图。如图 2 所示, 手机的侧面边框包括上边框 21、下边框(图中未示出)、左边框(图中未示出)和右边框 22 这四个边框。手机的屏幕 23 位于手机的正面。边缘触控区域位于侧面边框。

[0057] 其中, 操作信息可以是滑动、对预设位置的点击或按压等等。
15 比如, 当用户用右手单手握持手机时, 用右手的拇指在手机的右边框上滑动, 就可以调节移动设备上正在播放的视频的音量, 例如, 右手的拇指在手机的右边框上向上滑动用于增大音量, 而向下滑动用于减小音量。对于音频的调节同理。

[0058] 再比如, 当用户用右手单手握持手机时, 可以用右手的食指在
20 手机的上边框的预设位置的点击来调节移动设备上正在播放的视频的屏幕亮度。例如, 用右手的食指在手机的上边框的左半部分点击时, 屏幕亮度降低, 用右手的食指在手机的上边框的右半部分点击时, 屏幕亮度提高。对于图片、文字等屏幕显示的亮度调节同理。

[0059] 再比如, 当用户用右手单手握持手机时, 可以用右手的拇指在
25 手机的右边框中部区域的点击来在全屏和退出全屏之间切换。如果当前是全屏状态, 那么当用户用右手的拇指在手机的右边框中部区域点击时, 就切换

到退出全屏的状态，如果当前是退出全屏的状态，那么当用户用右手的拇指在手机的右边框中部区域点击时，就切换到全屏状态。如此，就可以对多媒体的屏幕显示尺寸方便地进行调节了。

5 [0060] 由上可见，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，实现单手操作，既方便又快捷。同时，还可以避免遮挡屏幕，从而保证良好的观看效果。

[0061] S102，根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析检测到的操作信息对应的多媒体调节指令。

10 [0062] 其中，多媒体调节指令用于对多媒体进行调节。

[0063] 操作信息与多媒体调节指令的对应关系，是事先已经在移动设备中预设好的。该对应关系将在移动设备的边缘触控区域的操作与用于调节多媒体的指令对应起来，以便当接收到边缘触控区域的操作信息时，移动设备能够理解用户意图，并根据用户意图对多媒体进行相应调节。

15 [0064] S103，按照解析出的多媒体调节指令对多媒体进行调节。

[0065] 在本发明实施例中，按照解析出的多媒体调节指令对多媒体进行调节可以包括：按照解析出的多媒体调节指令调节多媒体的音量。

[0066] 在本发明实施例中，按照解析出的多媒体调节指令对多媒体进行调节可以包括：按照解析出的多媒体调节指令调节显示多媒体的屏幕亮度。

20 [0067] 在本发明实施例中，按照解析出的多媒体调节指令对多媒体进行调节可以包括：按照解析出的视频调节指令调节多媒体的屏幕显示尺寸。

[0068] 需要说明的是，上述步骤 S101~S103 的执行主体可以为一种装置，该装置可以是位于本地设备的应用，或者可以是位于本地设备的应用中的插件或软件开发工具包（Software Development Kit，SDK）等功能单元，
25 本发明实施例对此不进行特别限定。

[0069] 可以理解的是，所述应用可以是安装在设备上的应用程序

(nativeApp)，或者还可以是设备上的浏览器的一个网页程序(webApp)，本发明实施例对此不进行限定。

[0070] 本发明实施例的多媒体调节方法，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，从而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。

[0071] 实施例 2

[0072] 图 3 是本发明实施例所提供的多媒体调节方法的实施例 2 的流程示意图，该方法应用于移动设备。如图 3 所示，本实施例中，多媒体调节方法可以包括如下步骤 S301-S304。

[0073] S301，预设操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

[0074] 在不同的应用场景下，用户的操作习惯和便于操作的部位是不同的。以手机为例，在横屏方向使用手机时，用户习惯用双手握持手机，此时双手的食指可以在横屏时的上边框上方便地做出滑动、点击或按压等动作，双手的拇指则可以在横屏时的下边框方便地做出滑动或点击的动作。而在竖屏方向使用手机时，用户习惯用右手单手握持手机，此时右手的拇指可以在手机的右边框上方便地做出滑动的动作。据此，可以针对不同的应用场景在移动设备中设置不同的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，以方便用户在各种应用场景下的使用。

[0075] 另外，即使是在同一种应用场景下，不同的人可能也有不同的操作习惯。因此，在本发明实施例中，移动设备中可以提供多种操作信息与多媒体调节指令的对应关系，供用户选择适合自己的一种作为其移动设备默认的操作信息与多媒体调节指令的对应关系。也就是说，预设操作信息与多媒体调节指令的对应关系的方式之一可以是：用户从移动设备提供的多种操作信息与多媒体调节指令的对应关系中，选择适合自己的一种作为其移动设

备默认的操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

[0076] 在本发明实施例中，用户还可以通过与移动设备的交互来设置适合自己的操作信息与多媒体调节指令的对应关系。比如，有些用户习惯用点击的方式操作，有些用户习惯用滑动的方式操作，甚至同是习惯用点击的方式操作的用户，有些习惯用拇指，有些习惯用食指或中指，通过本步骤，用户都可以通过与移动设备的交互来设置符合自己操作习惯的适合自己的操作信息与多媒体调节指令的对应关系。这样，可以满足不同用户的个性化需要，因此能够进一步提升用户的使用体验。

[0077] S302，在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息。

[0078] S303，根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析检测到的操作信息对应的多媒体调节指令；

[0079] S304，按照解析出的多媒体调节指令对多媒体进行调节。

[0080] 本发明实施例的多媒体调节方法，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，从而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。并且，本发明实施例的多媒体调节方法，还能够使用户根据自身的操作习惯预设操作信息与多媒体调节指令的对应关系，这样可以满足不同用户的个性化需要，因此能够进一步提升用户的使用体验，提高用户的满意度。

[0081] 实施例 3

[0082] 图 4 是本发明实施例所提供的多媒体调节方法的实施例 3 的流程示意图，该方法应用于移动设备。如图 4 所示，本实施例中，多媒体调节方法可以包括如下步骤 S401-S405。

[0083] S401，在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在移动设备

侧面边框的边缘触控区域的操作信息。

[0084] S402, 判断移动设备的当前屏幕方向, 屏幕方向包括横屏方向和竖屏方向。

[0085] 当移动设备的屏幕方向不同时, 方便用户操作的边缘触控区域的位置不同, 并且用户习惯使用的手指和动作也不同。例如, 当手机为竖屏方向时, 方便用户操作的边缘触控区域的位置是移动设备的右边框的上部区域, 用户习惯使用的手指是右手的拇指, 而且此时用户习惯并且方便使用的动作是滑动。而当手机为横屏方向时(这时手机的左边框或右边框在上面), 方便用户操作的边缘触控区域的位置是移动设备的左边框或右边框的中部区域, 用户习惯使用的手指是左手或右手的食指, 此时用户习惯并且方便使用的动作是指纹识别或点击。

[0086] 根据不同的屏幕方向, 可以分别在移动终端中设置与具体屏幕方向相适应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 即在横屏方向时适合使用的操作信息与多媒体调节指令的对应关系和在竖屏方向时适合使用的操作信息与多媒体调节指令的对应关系。然后在使用过程中, 根据使用当时的具体屏幕方向选择合适的操作信息与多媒体调节指令的对应关系。这样, 更加细致地考虑到用户在具体应用中的不同需求, 从而可以使用户在不同的应用场景下都能得到舒适的操作体验, 因此能够进一步提高用户的满意度。

[0087] S403, 根据判断结果选择与当前屏幕方向对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 作为步骤 S404 解析的根据。

[0088] 即, 如果当前屏幕方向是横屏方向, 就选择横屏方向所对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 如果当前屏幕方向是竖屏方向, 就选择竖屏方向所对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 以满足用户的具体应用中的不同需求。

[0089] S404, 根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 解析检测到的操作信息对应的多媒体调节指令。

[0090] S405, 按照解析出的多媒体调节指令对多媒体进行调节。

[0091] 本发明实施例的多媒体调节方法, 通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节, 使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作, 实现了单手操作, 既方便又快捷, 同时还避免了遮挡屏幕, 保证了良好的观看效果, 从而提升了用户的使用体验, 提高了用户满意度。并且, 本发明实施例的多媒体调节方法, 通过选择适用与屏幕方向对应的操作信息与多媒体操作指令的对应关系, 更加细致地考虑到用户在具体应用中的不同需求, 从而可以使用户在不同的应用场景下都能得到舒适的操作体验, 因此进一步提高了用户的满意度。

[0092] 请参考图 5, 其为本发明实施例所提供的多媒体调节装置的功能方块图之一。如图 5 所示, 在本实施例中, 多媒体调节装置 500 可以包括检测模块 510、解析模块 520 和调节模块 530。检测模块 510、解析模块 520 和调节模块 530 可以顺次相连。

[0093] 其中, 检测模块 510 用于在移动设备播放多媒体的状态下, 检测用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息。解析模块 520 用于根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 解析检测模块 510 检测到的操作信息对应的多媒体调节指令。调节模块 530 用于按照解析模块 520 解析出的多媒体调节指令对多媒体进行调节。

[0094] 其中, 多媒体可以是视频、音频、图片、文字等等。例如, 利用移动设备看电影、听音乐、浏览图片、看文件等, 都属于播放多媒体。

[0095] 其中, 操作信息可以是滑动、对预设位置的点击或按压等等。

[0096] 在本发明实施例中, 调节模块 530 可以包括音量调节单元。音量调节单元用于按照解析出的多媒体调节指令调节多媒体的音量。

[0097] 在本发明实施例中, 调节模块 530 可以包括亮度调节单元。亮度调节单元用于按照解析出的多媒体调节指令调节显示多媒体的屏幕亮度。

[0098] 在本发明实施例中, 调节模块 530 可以包括尺寸调节单元。尺

寸调节单元用于按照解析出的多媒体调节指令调节多媒体的屏幕显示尺寸。

[0099] 由于本实施例中的多媒体调节装置能够执行图 1 所示的方法，本实施例未详细描述的部分，可参考对图 1 的相关说明。

[0100] 本发明实施例的多媒体调节装置，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，从而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。

[0101] 请参考图 6，其为本发明实施例所提供的多媒体调节装置的功能方块图之二。如图 6 所示，在本实施例中，多媒体调节装置 500 可以包括预设模块 540、检测模块 510、解析模块 520 和调节模块 530。检测模块 510、解析模块 520 和调节模块 530 可以顺次相连。预设模块 540 与解析模块 520 相连。

[0102] 其中，检测模块 510 用于在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息。解析模块 520 用于根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析检测模块 510 检测到的操作信息对应的多媒体调节指令。调节模块 530 用于按照解析模块 520 解析出的多媒体调节指令对多媒体进行调节。预设模块 540 用于预设操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

[0103] 由于本实施例中的多媒体调节装置能够执行图 3 所示的方法，本实施例未详细描述的部分，可参考对图 3 的相关说明。

[0104] 本发明实施例的多媒体调节装置，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，从而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。并且，本发明实施例的多媒体调节装置，

还能够使用户根据自身的操作习惯预设操作信息与多媒体调节指令的对应关系，这样可以充分满足不同用户的个性化需要，因此能够进一步提升用户的使用体验，提高用户的满意度。

[0105] 请参考图 7，其为本发明实施例所提供的多媒体调节装置的功能方块图之三。如图 7 所示，在本实施例中，多媒体调节装置 500 可以包括检测模块 510、判断模块 550、选择模块 560、解析模块 520 和调节模块 530。检测模块 510、判断模块 550、选择模块 560、解析模块 520 和调节模块 530 可以顺次相连。

[0106] 其中，检测模块 510 用于在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息。判断模块 550 与检测模块 510 相连，用于判断移动设备的当前屏幕方向，其中，屏幕方向包括横屏方向和竖屏方向。选择模块 560 用于根据判断模块 550 的判断结果选择与当前屏幕方向对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，作为解析模块 520 解析的根据。解析模块 520 用于根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析检测模块 510 检测到的操作信息对应的多媒体调节指令。调节模块 530 用于按照解析模块 520 解析出的多媒体调节指令对多媒体进行调节。

[0107] 由于本实施例中的多媒体调节装置能够执行图 4 所示的方法，本实施例未详细描述的部分，可参考对图 4 的相关说明。

[0108] 本发明实施例的多媒体调节装置，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，从而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。并且，本发明实施例的多媒体调节装置，通过选择适用与屏幕方向对应的操作信息与多媒体操作指令的对应关系，更加细致地考虑到用户在具体应用中的不同需求，从而可以使用户在不同的应

用场景下都能得到舒适的操作体验，因此进一步提高了用户的满意度。

[0109] 本发明实施例还提供了一种非暂态计算机可读存储介质，所述非暂态计算机可读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方法。

5 [0110] 本发明实施例还提供了一种移动设备，该移动设备包括处理器和存储器。其中，存储器用于存储处理器可执行的指令；处理器被配置为：在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息；根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令；按照所述解析出的多媒体
10 体调节指令对所述多媒体进行调节。

[0111] 其中，移动设备可以是手机、平板电脑等。

[0112] 在本发明实施例中，所述按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节，可以包括：按照所述解析出的多媒体调节指令调节所述多媒体的音量，按照所述解析出的多媒体调节指令调节显示所述多媒体的
15 屏幕亮度，或者，按照所述解析出的视频调节指令调节所述多媒体的屏幕显示尺寸。

[0113] 在本发明实施例中，所述处理器还可以配置为：预设所述操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

[0114] 在本发明实施例中，在所述根据预设的操作信息与多媒体调节
20 指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令之前，还可以包括：判断所述移动设备的当前屏幕方向，所述屏幕方向包括横屏方向和竖屏方向；根据判断结果选择与所述当前屏幕方向对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，作为所述解析的根据。

[0115] 在本发明实施例中，所述操作信息可以为滑动或对预设位置的
25 点击或按压。

[0116] 在本发明实施例中，所述多媒体可以为视频、音频、图片或文

字。

[0117] 请参见图 8，其为本发明实施例所提供的移动设备的一种结构示意图。如图 8 所示，移动设备 800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O）的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

[0118] 处理组件 802 通常控制移动设备 800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令，以完成上述的移动设备应用方法的全部或部分步骤，具体包括：在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息；根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令；按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

[0119] 存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在移动设备 800 的操作。这些数据的示例包括用于在移动设备 800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

[0120] 电源组件 806 为移动设备 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为移动设备 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0121] 多媒体组件 808 包括在所述移动设备 800 和用户之间的提供一

个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当移动设备 800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0122] 音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（MIC），当移动设备 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[0123] I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0124] 传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为移动设备 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到移动设备 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为移动设备 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测移动设备 800 或移动设备 800 一个组件的位置改变，用户与移动设备 800 接触的存在或不存在，移动设备 800 方位或加速/减速和移动设备 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器，

陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

[0125] 通信组件 816 被配置为便于移动设备 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。移动设备 800 可以接入基于通信标准的无线网络，如 Wi-Fi、2G、3G 或 4G 或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 816 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

[0126] 在示例性实施例中，移动设备 800 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

[0127] 本发明实施例的移动设备，能够执行前述的多媒体调节方法，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，从而实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，进而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。

[0128] 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，装置和模块的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

[0129] 在本发明所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统，装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如，多个模块或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的

相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[0130] 所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的，作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理模块，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。

[0131] 另外，在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理单元中，也可以是各个模块单独物理存在，也可以两个或两个以上模块集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0132] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机装置（可以是个人计算机，服务器，或者网络装置等）或处理器（Processor）执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0133] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

[0134] 工业实用性

[0135] 本发明实施例的多媒体调节方法、装置及移动设备，通过用户在移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息来对移动设备播放的多媒体进行调节，使得用户能够用握持移动设备的单手同时完成调节操作，实现了单手操作，既方便又快捷，同时还避免了遮挡屏幕，保证了良好的观看效果，从而提升了用户的使用体验，提高了用户满意度。

权利要求声明:

1. 一种多媒体调节方法, 应用于移动设备, 其特征在于, 包括:

5 在移动设备播放多媒体的状态下, 检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息;

根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令;

按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节。

10 2. 根据权利要求 1 所述的多媒体调节方法, 其特征在于, 所述按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节, 包括:

按照所述解析出的多媒体调节指令调节所述多媒体的音量, 按照所述解析出的多媒体调节指令调节显示所述多媒体的屏幕亮度, 或者, 按照所述解析出的视频调节指令调节所述多媒体的屏幕显示尺寸。

15 3. 根据权利要求 1 所述的多媒体调节方法, 其特征在于, 还包括:

预设所述操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

4. 根据权利要求 1 所述的多媒体调节方法, 其特征在于, 在所述根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令之前, 还包括:

20 判断所述移动设备的当前屏幕方向, 所述屏幕方向包括横屏方向和竖屏方向;

根据判断结果选择与所述当前屏幕方向对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 作为所述解析的根据。

25 5. 根据权利要求 1 所述的多媒体调节方法, 其特征在于, 所述操作信息为滑动或对预设位置的点击或按压。

6. 根据权利要求 1 所述的多媒体调节方法, 其特征在于, 所述多媒体为视频、音频、图片或文字。

7. 一种多媒体调节装置, 应用于移动设备, 其特征在于, 包括:

检测模块, 用于在移动设备播放多媒体的状态下, 检测用户在所述移动

设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息;

解析模块, 用于根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 解析所述检测模块检测到的操作信息对应的多媒体调节指令;

5 调节模块, 用于按照所述解析模块解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节。

8. 根据权利要求 7 所述的多媒体调节装置, 其特征在于, 所述调节模块至少包括如下单元之一:

音量调节单元, 用于按照所述解析出的多媒体调节指令调节所述多媒体的音量;

10 亮度调节单元, 用于按照所述解析出的多媒体调节指令调节显示所述多媒体的屏幕亮度;

尺寸调节单元, 用于按照所述解析出的多媒体调节指令调节所述多媒体的屏幕显示尺寸。

9. 根据权利要求 7 所述的多媒体调节装置, 其特征在于, 还包括:

15 预设模块, 与所述解析模块相连, 用于预设所述操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

10. 根据权利要求 7 所述的多媒体调节装置, 其特征在于, 还包括:

判断模块, 与所述检测模块相连, 用于判断所述移动设备的当前屏幕方向, 所述屏幕方向包括横屏方向和竖屏方向;

20 选择模块, 用于根据所述判断模块的判断结果选择与所述当前屏幕方向对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系, 作为所述解析模块解析的根据。

11. 根据权利要求 7 所述的多媒体调节装置, 其特征在于, 所述操作信息为滑动或对预设位置的点击或按压击。

25 12. 根据权利要求 7 所述的多媒体调节装置, 其特征在于, 所述多媒体为视频、音频、图片或文字。

13. 一种移动设备, 其特征在于, 包括:
处理器;

存储器，用于存储所述处理器可执行的指令；

所述处理器被配置为：

在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息；

- 5 根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令；

按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节。

14. 根据权利要求 13 所述的移动设备，其特征在于，所述移动设备为手机或平板电脑。

- 10 15. 根据权利要求 13 所述的移动设备，其特征在于，所述按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节，包括：

按照所述解析出的多媒体调节指令调节所述多媒体的音量，按照所述解析出的多媒体调节指令调节显示所述多媒体的屏幕亮度，或者，按照所述解析出的视频调节指令调节所述多媒体的屏幕显示尺寸。

- 15 16. 根据权利要求 13 所述的移动设备，其特征在于，所述处理器还被配置为：

预设所述操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

17. 根据权利要求 13 所述的移动设备，其特征在于，在所述根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的
20 多媒体调节指令之前，还包括：

判断所述移动设备的当前屏幕方向，所述屏幕方向包括横屏方向和竖屏方向；

根据判断结果选择与所述当前屏幕方向对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，作为所述解析的根据。

- 25 18. 根据权利要求 13 所述的移动设备，其特征在于，所述操作信息为滑动或对预设位置的点击或按压。

19. 根据权利要求 13 所述的移动设备，其特征在于，所述多媒体为视频、音频、图片或文字。

20. 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有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于：

在移动设备播放多媒体的状态下，检测用户在所述移动设备侧面边框的边缘触控区域的操作信息；

- 5 根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令；

按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节。

21. 根据权利要求 20 所述的非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，所述按照所述解析出的多媒体调节指令对所述多媒体进行调节，包括：

- 10 按照所述解析出的多媒体调节指令调节所述多媒体的音量，按照所述解析出的多媒体调节指令调节显示所述多媒体的屏幕亮度，或者，按照所述解析出的视频调节指令调节所述多媒体的屏幕显示尺寸。

22. 根据权利要求 20 所述的非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可执行指令还用于：

- 15 预设所述操作信息与多媒体调节指令的对应关系。

23. 根据权利要求 20 所述的非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，在所述根据预设的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，解析所述检测到的操作信息对应的多媒体调节指令之前，还包括：

- 20 判断所述移动设备的当前屏幕方向，所述屏幕方向包括横屏方向和竖屏方向；

根据判断结果选择与所述当前屏幕方向对应的操作信息与多媒体调节指令的对应关系，作为所述解析的根据。

24. 根据权利要求 20 所述的非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，所述操作信息为滑动或对预设位置的点击或按压。

- 25 25. 根据权利要求 20 所述的非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，所述多媒体为视频、音频、图片或文字。

26. 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 1-6 任意一项所述的方法。

1/6

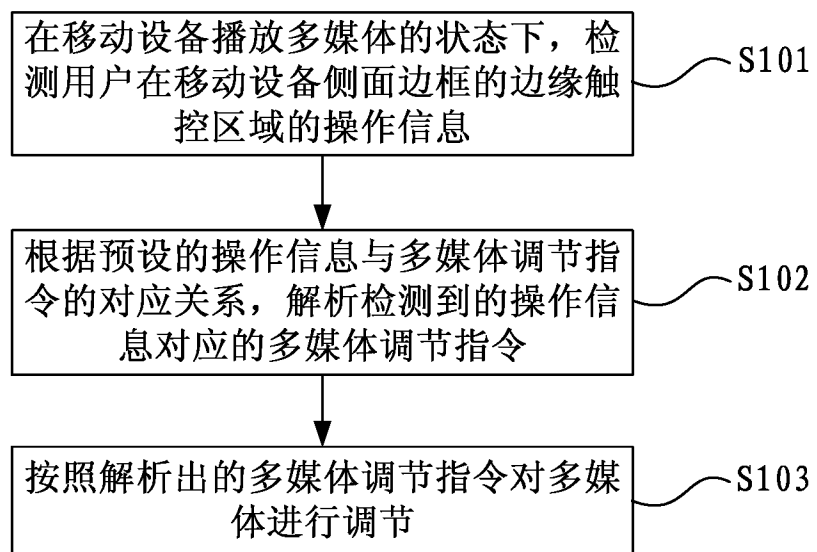


图 1

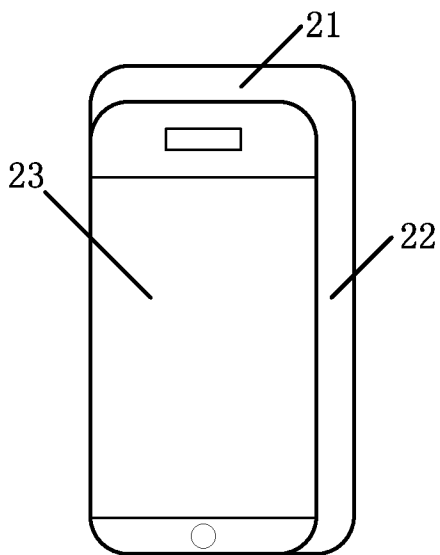


图 2

2/6

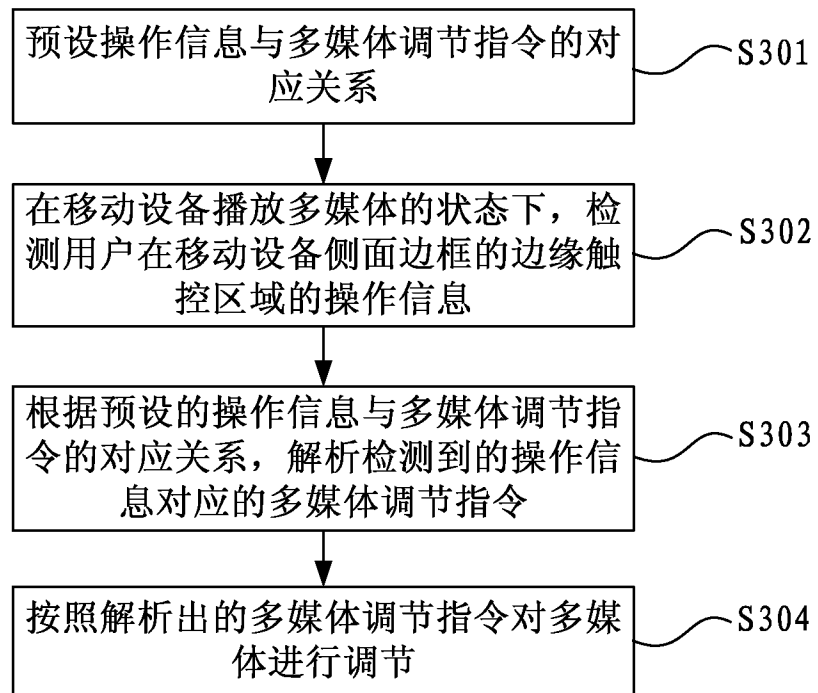


图 3

3/6

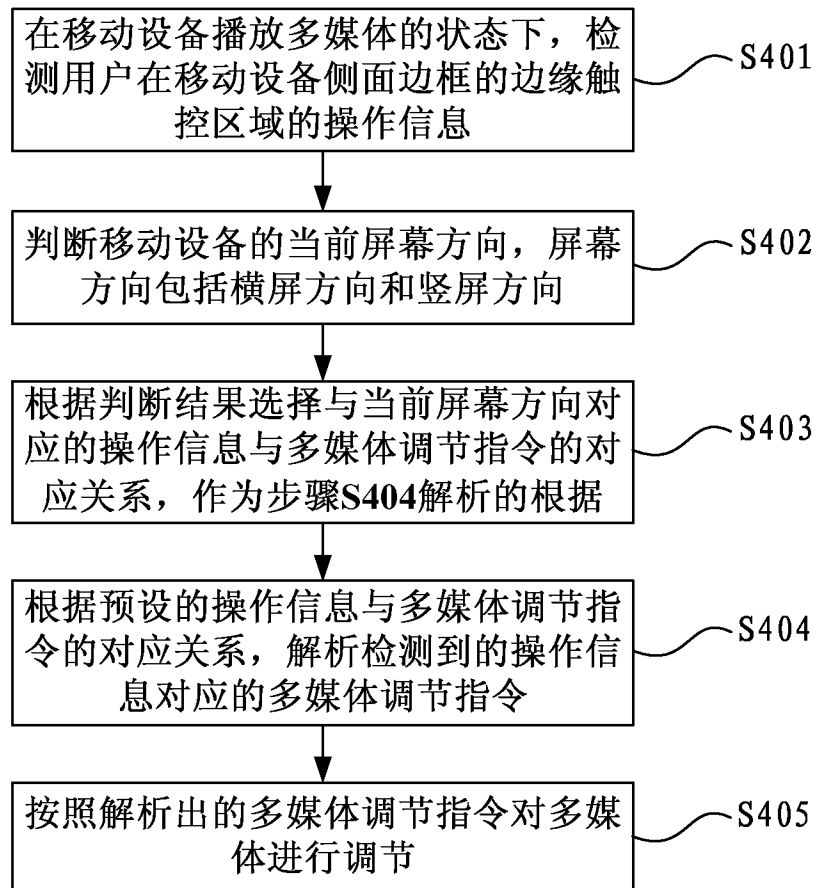


图 4

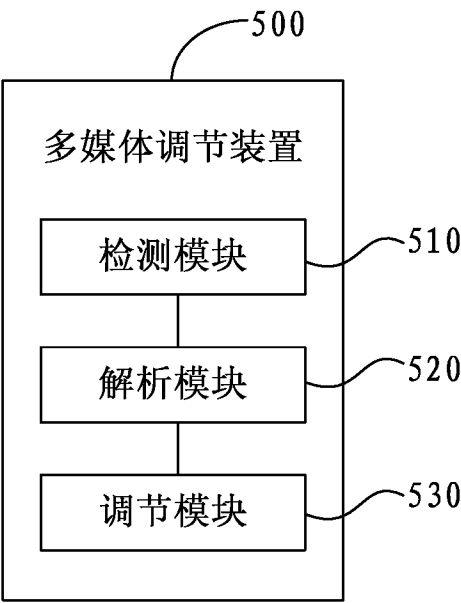


图 5

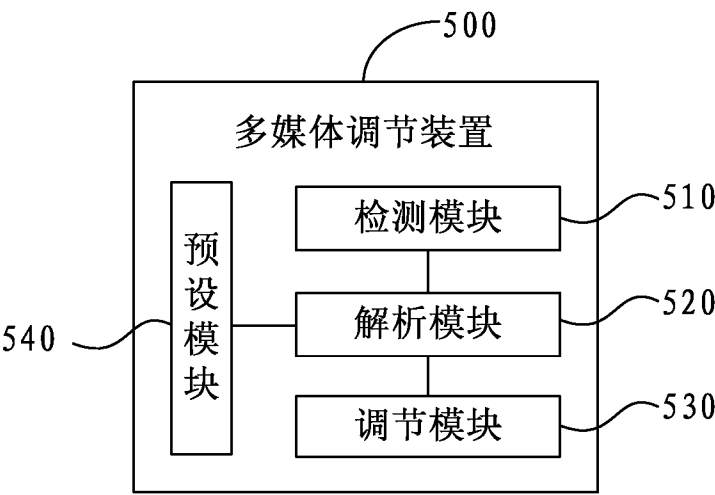


图 6

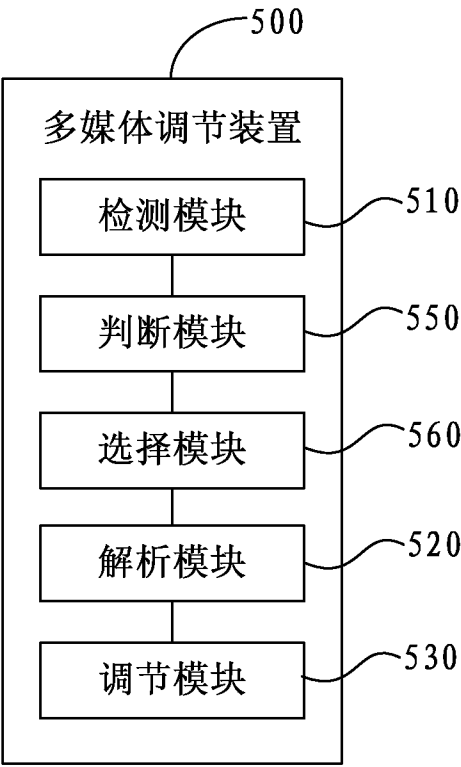


图 7

6/6

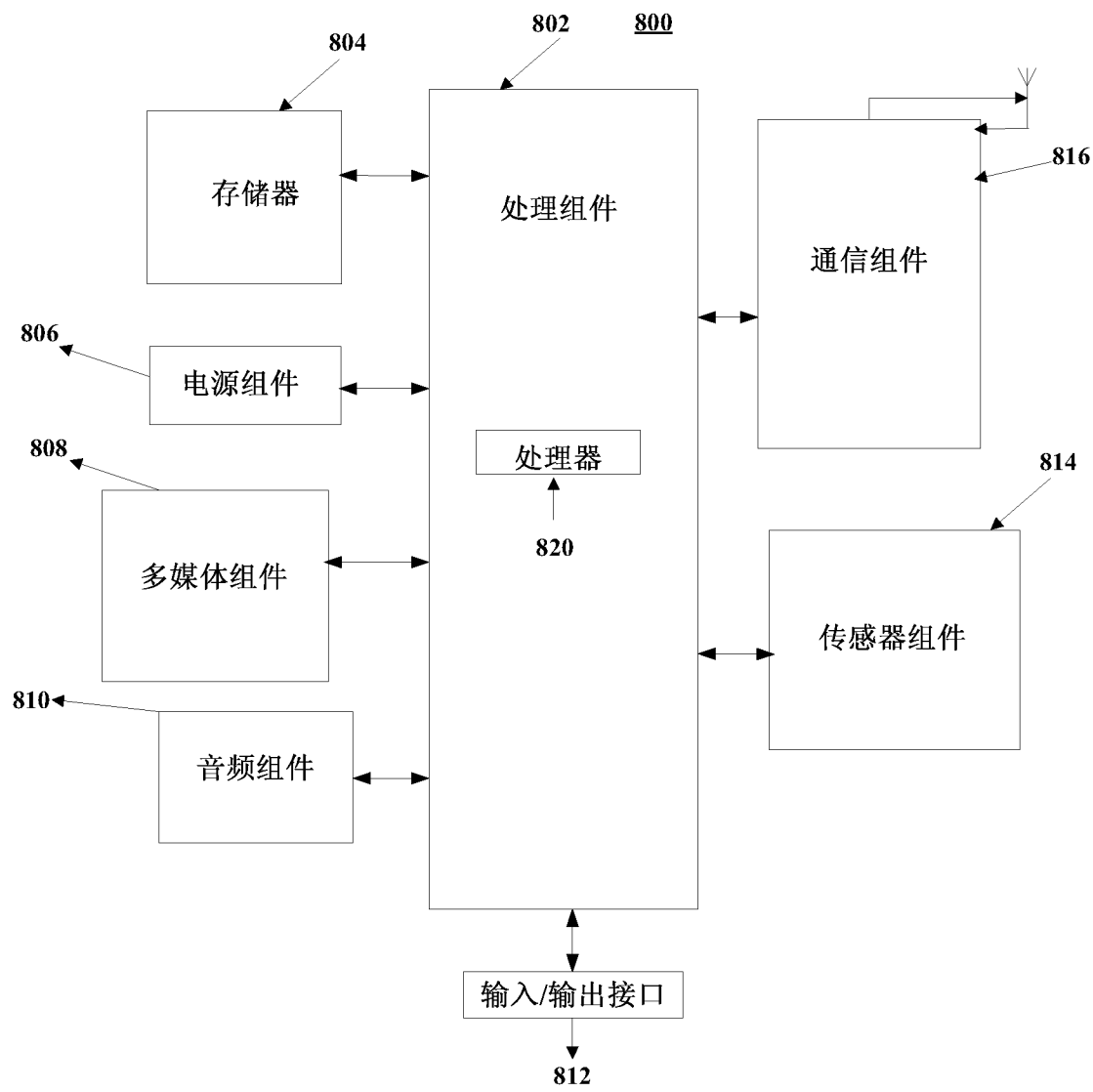


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/096402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0484 (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, WPI, EPODOC, IEEE, CNKI, GOOGLE: mobile device, mobile, phone, multimedia, bezel, surrounding, border, frame, touch, play, adjust, control

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105867764 A (LETV HOLDING GROUP (BEIJING) CO., LTD. et al.), 17 August 2016 (17.08.2016), claims 1-14, and description, paragraph [0142]	1-26
X	CN 101609383 A (APPLE INC.), 23 December 2009 (23.12.2009), description, page 10, paragraph 2 to page 12, paragraph 2, page 24, paragraph 2, and page 28, last paragraph to page 30, paragraph 2, and figures 1-19	1-26
X	CN 104822091 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.), 05 August 2015 (05.08.2015), description, paragraphs [0077]-[0133], and figures 1-11	1-26
X	CN 104765543 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 July 2015 (08.07.2015), description, paragraphs [0092]-[0180], and figures 1-15	1-26
A	US 2013293494 A1 (MADE IN SENSE LIMITED), 07 November 2013 (07.11.2013), the whole document	1-26

☐ 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 21 November 2016 (21.11.2016)	Date of mailing of the international search report 26 December 2016 (26.12.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 QIN, Jingchan Telephone No.: (86-10) 53318982

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/096402

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105867764 A	17 August 2016	None	
CN 101609383 A	23 December 2009	WO 2007103631 A2	13 September 2007
		EP 2141566 A2	06 January 2010
		EP 1991920 A2	19 November 2008
		US 2006197753 A1	07 September 2006
		CA 2600326 A1	08 September 2006
		AU 2006218381 A1	08 September 2006
		US 2006238517 A1	26 October 2006
		AU 2007100828 A5	20 September 2007
		KR 20070110114 A	15 November 2007
		DE 212006000028 U1	20 December 2007
		EP 1877889 A2	16 January 2008
		US 2008088602 A1	17 April 2008
		DE 202006020369 U1	21 May 2008
		JP 2008537615 A	18 September 2008
		CN 101432677 A	13 May 2009
		HK 1122461 A2	15 May 2009
		HK 1122460 A2	15 May 2009
		US 2009295753 A1	03 December 2009
		KR 20130019018 A	25 February 2013
		KR 20130108470 A	02 October 2013
		KR 20150011015 A	29 January 2015
		US 2015153895 A1	04 June 2015
		KR 20150069036 A	22 June 2015
		US 2015261362 A1	17 September 2015
		US 2016070399 A1	10 March 2016
CN 104822091 A	05 August 2015	None	
CN 104765543 A	08 July 2015	None	
US 2013293494 A1	07 November 2013	WO 2013163943 A1	07 November 2013
		US 2015378438 A1	31 December 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/096402

A. 主题的分类

G06F 3/0484(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, WPI, EPODOC, IEEE, CNKI, GOOGLE: 手机, 移动设备, 多媒体, 边框, 边缘, 触摸, 播放, 调节, 控制, mobile, phone, multimedia, bezel, surrounding, border, frame, touch, play, adjust, control

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
PX	CN 105867764 A (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 权利要求1-14, 说明书第[0142]段	1-26
X	CN 101609383 A (苹果公司) 2009年 12月 23日 (2009 - 12 - 23) 说明书第10页第2段-第12页第2段, 第24页第2段, 第28页最后1段-第30页第2段, 图1-19	1-26
X	CN 104822091 A (努比亚技术有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 说明书第[0077]-[0133]段, 图1-11	1-26
X	CN 104765543 A (努比亚技术有限公司) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 说明书第[0092]-[0180]段, 图1-15	1-26
A	US 2013293494 A1 (MADE IN SENSE LIMITED) 2013年 11月 7日 (2013 - 11 - 07) 全文	1-26

☐ 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 11月 21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

受权官员

覃婧婵

电话号码 (86-10)53318982

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096402

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	105867764	A	2016年 8月 17日	无			
CN	101609383	A	2009年 12月 23日	WO	2007103631	A2	2007年 9月 13日
				EP	2141566	A2	2010年 1月 6日
				EP	1991920	A2	2008年 11月 19日
				US	2006197753	A1	2006年 9月 7日
				CA	2600326	A1	2006年 9月 8日
				AU	2006218381	A1	2006年 9月 8日
				US	2006238517	A1	2006年 10月 26日
				AU	2007100828	A5	2007年 9月 20日
				KR	20070110114	A	2007年 11月 15日
				DE	212006000028	U1	2007年 12月 20日
				EP	1877889	A2	2008年 1月 16日
				US	2008088602	A1	2008年 4月 17日
				DE	202006020369	U1	2008年 5月 21日
				JP	2008537615	A	2008年 9月 18日
				CN	101432677	A	2009年 5月 13日
				HK	1122461	A2	2009年 5月 15日
				HK	1122460	A2	2009年 5月 15日
				US	2009295753	A1	2009年 12月 3日
				KR	20130019018	A	2013年 2月 25日
				KR	20130108470	A	2013年 10月 2日
				KR	20150011015	A	2015年 1月 29日
				US	2015153895	A1	2015年 6月 4日
				KR	20150069036	A	2015年 6月 22日
				US	2015261362	A1	2015年 9月 17日
				US	2016070399	A1	2016年 3月 10日
CN	104822091	A	2015年 8月 5日	无			
CN	104765543	A	2015年 7月 8日	无			
US	2013293494	A1	2013年 11月 7日	WO	2013163943	A1	2013年 11月 7日
				US	2015378438	A1	2015年 12月 31日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)