



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103458114 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201310364891. 4

(22) 申请日 2013. 08. 20

(71) 申请人 小米科技有限责任公司  
地址 100085 北京市海淀区清河中街 68 号  
华润五彩城购物中心二期 13 层

(72) 发明人 肖翔 杜慧 颜嘉甫

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理  
有限责任公司 11138  
代理人 江崇玉

(51) Int. Cl.  
H04M 1/725 (2006. 01)  
H04M 1/60 (2006. 01)

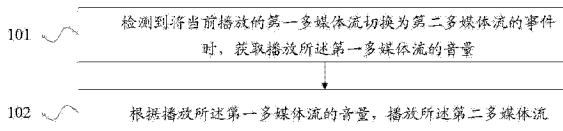
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

## (54) 发明名称

一种切换多媒体流的方法、装备及终端

## (57) 摘要

本发明公开了一种切换多媒体流的方法、装备及终端,属于计算机技术领域。所述方法包括:检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,获取播放所述第一多媒体流的音量;根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。本发明通过在检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,根据当前播放的第一多媒体流的音量来播放第二多媒体流,实现了多媒体流切换时音量继承第一多媒体流的音量,对输出设备的输出功率调整小,提高了输出设备的寿命,同时避免由于切换多媒体流时的音量突变带给用户的不适感。



1. 一种切换多媒体流的方法,其特征在于,所述方法包括:

检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,获取播放所述第一多媒体流的音量;

根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流,包括:

使用播放所述第一多媒体流的音量播放所述第二多媒体流。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流,包括:

将所述第一多媒体流的音量作为初始音量播放所述第二多媒体流;

从开始播放所述第二多媒体流起的预设时间内,将所述第二多媒体流的音量调整至所述第二多媒体流的类别对应的音量。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述在开始播放第二多媒体流后的预设时间内,将所述第二多媒体流的音量调整至所述第二多媒体流的类别对应的音量,包括:

计算所述第一多媒体流的音量与所述第二多媒体流的类别对应的音量之间的音量差值,以及根据预设的时间间隔计算在所述预设时间内调整音量的时间点;

根据所述音量差值和所述第一多媒体流的音量,计算在预设时间内每一个所述时间点对应的音量,其中最后一个所述时间点对应的音量为所述第二多媒体流的类别对应的音量;

在每一个所述时间点将所述第二多媒体流的音量调整至对应的音量。

5. 一种切换多媒体流的装置,其特征在于,所述装置包括:

检测模块,用于检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,获取播放所述第一多媒体流的音量;

播放模块,用于根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述播放模块,包括:

第一播放单元,用于使用播放所述第一多媒体流的音量播放所述第二多媒体流的音量。

7. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述播放模块,包括:

第二播放单元,用于将所述第一多媒体流的音量作为初始音量播放所述第二多媒体流,并从开始播放所述第二多媒体流起的预设时间内,将所述第二多媒体流的音量调整至所述第二多媒体流的类别对应的音量。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第二播放单元,包括:

第一计算子单元,用于计算所述第一多媒体流的音量与所述第二多媒体流的类别对应的音量之间的音量差值,以及根据预设的时间间隔计算在所述预设时间内调整音量的时间点;

第二计算子单元,用于根据所述音量差值和所述第一多媒体流的音量,计算在预设时间内每一个所述时间点对应的音量,其中最后一个所述时间点对应的音量为所述第二多媒体流的类别对应的音量;

播放子单元,用于将所述第一多媒体流的音量作为初始音量播放所述第二多媒体流,

并在每一个所述时间点将所述第二多媒体流的音量调整至对应的音量。

9. 一种终端,其特征在于,所述终端包括:

一个或多个处理器;

存储器;和

一个或多个模块,所述一个或多个模块存储于所述存储器中并被配置成由所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个模块具有如下功能:

检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,获取播放所述第一多媒体流的音量;

根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。

## 一种切换多媒体流的方法、装备及终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,特别涉及一种切换多媒体流的方法、装备及终端。

### 背景技术

[0002] 随着终端技术的发展,终端提供的各种音频或视频输出的功能满足了人们在工作 and 生活中的各种需求。其中,终端中存在不同多媒体流类别的音频输出,例如:媒体音频流(播放音乐的音频流),通话音频流(听筒或扬声器中的音频流),通知铃音音频流(来电铃声的音频流)等。

[0003] 在终端中处理同一个输出设备上的多媒体流进行切换时,通常是终止当前播放的多媒体流,并在多媒体流的类别与音量的对应关系中获取准备播放的多媒体流的类别对应的音量,并根据获取到的音量播放该准备播放的多媒体流。例如:终端正在播放音乐,此时接收到来电,则将播放的音乐停止,音频输出设备切换为播放手机铃音。

[0004] 在实现本发明的过程中,发明人发现上述技术至少存在以下问题:

[0005] 由于不同多媒体流的类别会对应不同的音量设置,因此在进行多媒体流切换时,由于切换前和切换后的多媒体流对应的音量不同,而造成较大的音量跳变,会影响输出设备的使用寿命。

### 发明内容

[0006] 为了解决上述技术的问题,本发明实施例提供了一种切换多媒体流的方法、装置及终端。所述技术方案如下:

[0007] 一方面,提供了一种切换多媒体流的方法,所述方法包括:

[0008] 检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,获取播放所述第一多媒体流的音量;

[0009] 根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。

[0010] 另一方面,提供了一种切换多媒体流的装置,所述装置包括:

[0011] 检测模块,用于检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,获取播放所述第一多媒体流的音量;

[0012] 播放模块,用于根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。

[0013] 另一方面,提供了一种切换多媒体流的终端,所述终端包括:

[0014] 一个或多个处理器;

[0015] 存储器;和

[0016] 一个或多个模块,所述一个或多个模块存储于所述存储器中并被配置成由所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个模块具有如下功能:

[0017] 检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,获取播放所述第一多媒体流的音量;

[0018] 根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。

[0019] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

[0020] 通过在检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时，根据当前播放的第一多媒体流的音量来播放第二多媒体流，实现了多媒体流切换时音量继承第一多媒体流的音量，对输出设备的输出功率调整小，提高了输出设备的寿命。

#### 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图 1 是本发明实施例一提供的切换多媒体流的方法流程图；

[0023] 图 2 是本发明实施例二提供的切换多媒体流的方法流程图；

[0024] 图 3 是本发明实施例二提供的切换多媒体流的方法流程图；

[0025] 图 4 是本发明实施例三提供的切换多媒体流的装置结构示意图；

[0026] 图 5 是本发明实施例四提供的一种终端的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0027] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施例作进一步地详细描述。

[0028] 实施例一

[0029] 本发明实施例提供了一种切换多媒体流的方法，参见图 1，方法流程包括：

[0030] 101：检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时，获取播放所述第一多媒体流的音量；

[0031] 102：根据播放所述第一多媒体流的音量，播放所述第二多媒体流。

[0032] 进一步的，在本发明实施例中，播放第一多媒体流和第二多媒体流的输出设备为同一个输出设备。其中，多媒体流可以包括视频流和 / 或音频流，在此并不做限定，可以为不同的视频流之间的切换，也可以为不同的音频流之间的切换，还可以为不同的视频流或音频流之间的切换。

[0033] 本发明实施例通过在检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时，根据当前播放的第一多媒体流的音量来播放第二多媒体流，实现了多媒体流切换时音量继承第一多媒体流的音量，对输出设备的输出功率调整小，提高了输出设备的寿命。

[0034] 实施例二

[0035] 本发明实施例提供了一种切换多媒体流的方法，参见图 2，方法流程包括：

[0036] 201：检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时，获取播放所述第一多媒体流的音量。

[0037] 例如：播放的第一多媒体流为终端正在通过音频播放器播放的音乐，准备切换的第二多媒体流为闹钟的提示音频流。

[0038] 因此，在本发明实施例中，检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件为系统中当前时间到达闹钟提醒的时间时，系统广播的闹钟事件。

[0039] 进一步的,获取播放第一多媒体流的音量的方式为:

[0040] 通过第一多媒体流的类别,在多媒体流的类别与音量的对应关系中,获取到的第一多媒体流的音量。其中,该音量可以为预设的第一多媒体流的类别对应的音量,也可以为用户调整该第一多媒体流的类别对应的音量后的音量。其中,对第一多媒体流音量调整的方式为用户在音频播放器中进行调整音量操作后得到的音量。

[0041] 202:根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。

[0042] 在本发明实施例中第二多媒体流的音量直接继承播放第一多媒体流的音量。通过直接继承播放第一多媒体流的音量,输出设备播放的多媒体流虽然发生了变化,但是声音大小并不变化,使得输出设备并不用改变输出功率,并且使得在多媒体流的转换时,用户并不会产生不适应的感觉。

[0043] 因此步骤 202 的过程可以为:

[0044] 使用播放所述第一多媒体流的音量播放所述第二多媒体流。

[0045] 本发明实施例通过在检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,根据当前播放的第一多媒体流的音量来播放第二多媒体流,实现了多媒体流切换时音量继承第一多媒体流的音量,对输出设备的输出功率调整小,提高了输出设备的寿命。进一步的,由于多媒体流的切换时音量并不变化,因此对用户的影响较小。

[0046] 实施例三

[0047] 本发明实施例提供了一种切换多媒体流的方法,参见图 3,方法流程包括:

[0048] 301:检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,获取播放所述第一多媒体流的音量。

[0049] 本步骤中的过程与实施例二中步骤 201 中的描述相同,在此不再赘述。

[0050] 302:根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。

[0051] 在本发明实施例中第二多媒体流的音量作为播放第一多媒体流的初始音量,随后在预设时间内由初始音量调整为第二多媒体流的类别对应的音量,即音量的变化为一个渐变的变化过程。

[0052] 进一步的,在本发明实施例中,上述渐变过程可以为:

[0053] 3021:将所述第一多媒体流的音量作为初始音量播放所述第二多媒体流。

[0054] 其中,首先使用播放第一多媒体流的音量来播放第二多媒体流。

[0055] 3022:从开始播放所述第二多媒体流起的预设时间内,将所述第二多媒体流的音量调整至所述第二多媒体流的类别对应的音量。

[0056] 其中,对于步骤 3022 中由第一多媒体流的音量调整至第二多媒体流的类别对应的音量的过程可以为:

[0057] 30221:计算所述第一多媒体流的音量与所述第二多媒体流的类别对应的音量之间的音量差值,以及根据预设的时间间隔计算在所述预设时间内调整音量的时间点。

[0058] 例如:预设的时间间隔可以设置为 1 秒钟,预设时间可以设置为 3 至 5 秒钟,通过在预设时间内将第一多媒体流的音量调整为第二多媒体流的类别对应的音量。

[0059] 30222:根据所述音量差值和所述第一多媒体流的音量,计算在预设时间内每一个所述时间点对应的音量,其中最后一个所述时间点对应的音量为所述第二多媒体流的类别对应的音量。

[0060] 例如：第一多媒体流的音量为 30dB，音量差值为 9dB，预设的时间间隔为 1 秒钟，预设时间为 3 秒，因此每一个设置音量的时间点的音量为 33dB, 36dB, 39dB。

[0061] 30223：在每一个所述时间点将所述第二多媒体流的音量调整至对应的音量。

[0062] 通过这种渐变的音量调整方式，使得输出设备的输出功率较为平缓的增加或者降低，并使得用户对音量的变化有一个平缓过渡的过程，不会产生不适应的感觉。

[0063] 本发明实施例通过在检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时，根据当前播放的第一多媒体流的音量来播放第二多媒体流，实现了多媒体流切换时音量继承第一多媒体流的音量，对输出设备的输出功率调整小，提高了输出设备的寿命。进一步的，由于多媒体流的切换时音量是逐渐变化，因此对用户的影响较小。

[0064] 实施例四

[0065] 本发明实施例提供了一种切换多媒体流的装置，参见图 4，该装置包括：

[0066] 检测模块 401，用于检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时，获取播放所述第一多媒体流的音量；

[0067] 播放模块 402，用于根据播放所述第一多媒体流的音量，设置播放所述第二多媒体流。

[0068] 在一种实施方式中，播放模块 402，包括：

[0069] 第一播放单元 4021，用于使用播放所述第一多媒体流的音量播放所述第二多媒体流。

[0070] 在另一种实施方式中，播放模块 402，包括：

[0071] 第二播放单元 4022，用于将所述第一多媒体流的音量作为初始音量播放所述第二多媒体流，并从开始播放所述第二多媒体流起的预设时间内，将所述第二多媒体流的音量调整至所述第二多媒体流的类别对应的音量。

[0072] 当然，在又一种实施方式中，播放模块 402 中可以同时包括第一播放单元 4021 和第二播放单元 4022。

[0073] 其中，第二播放单元 4022，包括：

[0074] 第一计算子单元，用于计算所述第一多媒体流的音量与所述第二多媒体流的类别对应的音量之间的音量差值，以及根据预设的时间间隔计算在所述预设时间内调整音量的时间点；

[0075] 第二计算子单元，用于根据所述音量差值和所述第一多媒体流的音量，计算在预设时间内每一个所述时间点对应的音量，其中最后一个所述时间点对应的音量为所述第二多媒体流的类别对应的音量；

[0076] 播放子单元，用于将所述第一多媒体流的音量作为初始音量播放所述第二多媒体流，并在每一个所述时间点将所述第二多媒体流的音量调整至对应的音量。

[0077] 本发明实施例通过在检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时，根据当前播放的第一多媒体流的音量来播放第二多媒体流，实现了多媒体流切换时音量继承第一多媒体流的音量，对输出设备的输出功率调整小，提高了输出设备的寿命。

[0078] 实施例五

[0079] 本发明实施例提供了一种终端，请参考图 5，其示出了本发明实施例五提供的终端的结构方框图，该终端用于实施上述实施例中切换多媒体流的方法。本发明实施例中的终

端可以包括一个或多个如下组成部分：用于执行计算机程序指令以完成各种流程和方法的处理器，用于信息和存储程序指令随机接入存储器（RAM）和只读存储器（ROM），用于存储数据和信息的存储器，I/O 设备，界面，天线等。

[0080] 终端 500 可以包括 RF（Radio Frequency，射频）电路 510、存储器 520、输入单元 530、显示单元 540、传感器 550、音频电路 560、WiFi（wireless fidelity，无线保真）模块 570、处理器 580、电源 582、摄像头 590 等部件。本领域技术人员可以理解，图 5 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

[0081] 下面结合图 5 对终端 500 的各个构成部件进行具体的介绍：

[0082] RF 电路 510 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，特别地，将基站的下行信息接收后，给处理器 580 处理；另外，将设计上行的数据发送给基站。通常，RF 电路包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、LNA（Low Noise Amplifier，低噪声放大器）、双工器等。此外，RF 电路 510 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于 GSM（Global System of Mobile communication，全球移动通讯系统）、GPRS（General Packet Radio Service，通用分组无线服务）、CDMA（Code Division Multiple Access，码分多址）、WCDMA（Wideband Code Division Multiple Access，宽带码分多址）、LTE（Long Term Evolution，长期演进）、电子邮件、SMS（Short Messaging Service，短消息服务）等。

[0083] 存储器 520 可用于存储软件程序以及模块，处理器 580 通过运行存储在存储器 520 的软件程序以及模块，从而执行终端 500 的各种功能应用以及数据处理。存储器 520 可主要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、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据终端 500 的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 520 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、或其他易失性固态存储器件。

[0084] 输入单元 530 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端 500 的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，输入单元 530 可包括触控面板 531 以及其他输入设备 532。触控面板 531，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 531 上或在触控面板 531 附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触控面板 531 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 580，并能接收处理器 580 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 531。除了触控面板 531，输入单元 530 还可以包括其他输入设备 532。具体地，其他输入设备 532 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0085] 显示单元 540 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端 500 的各种菜单。显示单元 540 可包括显示面板 541，可选的，可以采用 LCD（Liquid Crystal

Display, 液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管)等形式来配置显示面板 541。进一步的,触控面板 531 可覆盖显示面板 541,当触控面板 531 检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器 580 以确定触摸事件的类型,随后处理器 580 根据触摸事件的类型在显示面板 541 上提供相应的视觉输出。虽然在图 5 中,触控面板 531 与显示面板 541 是作为两个独立的部件来实现终端 500 的输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板 531 与显示面板 541 集成而实现终端 500 的输入和输出功能。

[0086] 终端 500 还可包括至少一种传感器 550,比如陀螺仪传感器、磁感应传感器、光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 541 的亮度,接近传感器可在终端 500 移动到耳边时,关闭显示面板 541 和 / 或背光。作为运动传感器的一种,加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别终端姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于终端 500 还可配置的气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0087] 音频电路 560、扬声器 561,传声器 562 可提供用户与终端 500 之间的音频接口。音频电路 560 可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器 561,由扬声器 561 转换为声音信号输出;另一方面,传声器 562 将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路 560 接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器 580 处理后,经 RF 电路 510 以发送给比如另一终端,或者将音频数据输出至存储器 520 以便进一步处理。

[0088] WiFi 属于短距离无线传输技术,终端 500 通过 WiFi 模块 570 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 5 示出了 WiFi 模块 570,但是可以理解的是,其并不属于终端 500 的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0089] 处理器 580 是终端 500 的控制中心,利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 520 内的软件程序和 / 或模块,以及调用存储在存储器 520 内的数据,执行终端 500 的各种功能和处理数据,从而对终端进行整体监控。可选的,处理器 580 可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器 580 可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 580 中。

[0090] 终端 500 还包括给各个部件供电的电源 582(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器 582 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0091] 摄像头 590 一般由镜头、图像传感器、接口、数字信号处理器、CPU、显示屏幕等组成。其中,镜头固定在图像传感器的上方,可以通过手动调节镜头来改变聚焦;图像传感器相当于传统相机的“胶卷”,是摄像头采集图像的心脏;接口用于把摄像头利用排线、板对板连接器、弹簧式连接方式与终端主板连接,将采集的图像发送给所述存储器 520;数字信号处理器通过数学运算对采集的图像进行处理,将采集的模拟图像转换为数字图像并通过接口发送给存储器 520。

[0092] 尽管未示出,终端 500 还可以包括蓝牙模块等,在此不再赘述。

- [0093] 其中,本发明实施例中的终端包括:
- [0094] 一个或多个处理器 580;
- [0095] 存储器 520;和
- [0096] 一个或多个模块,一个或多个模块存储于存储器 520 中并被配置成由一个或多个处理器 580 执行,其中,一个或多个模块可以是以处理器 580 可读及可执行的指令的形式存在的。
- [0097] 其中,一个或多个模块具有如下功能:
- [0098] 检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,获取播放所述第一多媒体流的音量;
- [0099] 根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流。
- [0100] 其中,所述根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流,包括:
- [0101] 使用播放所述第一多媒体流的音量播放所述第二多媒体流。
- [0102] 其中,所述根据播放所述第一多媒体流的音量,播放所述第二多媒体流,包括:
- [0103] 将所述第一多媒体流的音量作为初始音量播放所述第二多媒体流;
- [0104] 从开始播放所述第二多媒体流起的预设时间内,将所述第二多媒体流的音量调整至所述第二多媒体流的类别对应的音量。
- [0105] 其中,所述在开始播放第二多媒体流后的预设时间内,将所述第二多媒体流的音量调整至所述第二多媒体流的类别对应的音量,包括:
- [0106] 计算所述第一多媒体流的音量与所述第二多媒体流的类别对应的音量之间的音量差值,以及根据预设的时间间隔计算在所述预设时间内调整音量的时间点;
- [0107] 根据所述音量差值和所述第一多媒体流的音量,计算在预设时间内每一个所述时间点对应的音量,其中最后一个所述时间点对应的音量为所述第二多媒体流的类别对应的音量;
- [0108] 在每一个所述时间点将所述第二多媒体流的音量调整至对应的音量。
- [0109] 本发明实施例通过在检测到将当前播放的第一多媒体流切换为第二多媒体流的事件时,根据当前播放的第一多媒体流的音量来播放第二多媒体流,实现了多媒体流切换时音量继承第一多媒体流的音量,对输出设备的输出功率调整小,提高了输出设备的寿命。
- [0110] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。
- [0111] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。
- [0112] 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。

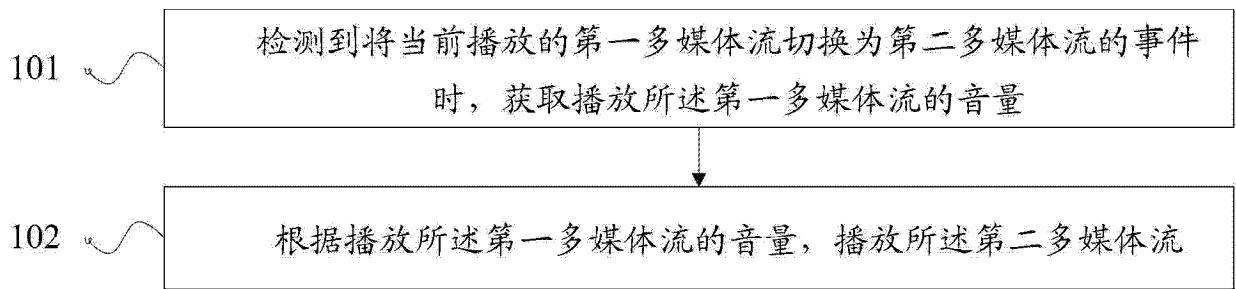


图 1

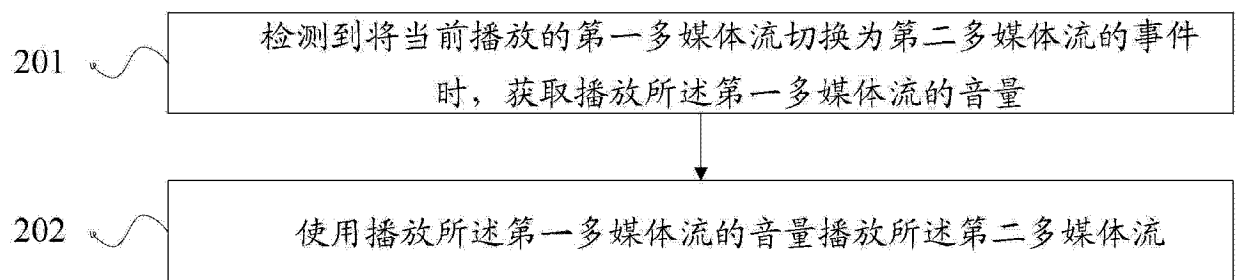


图 2

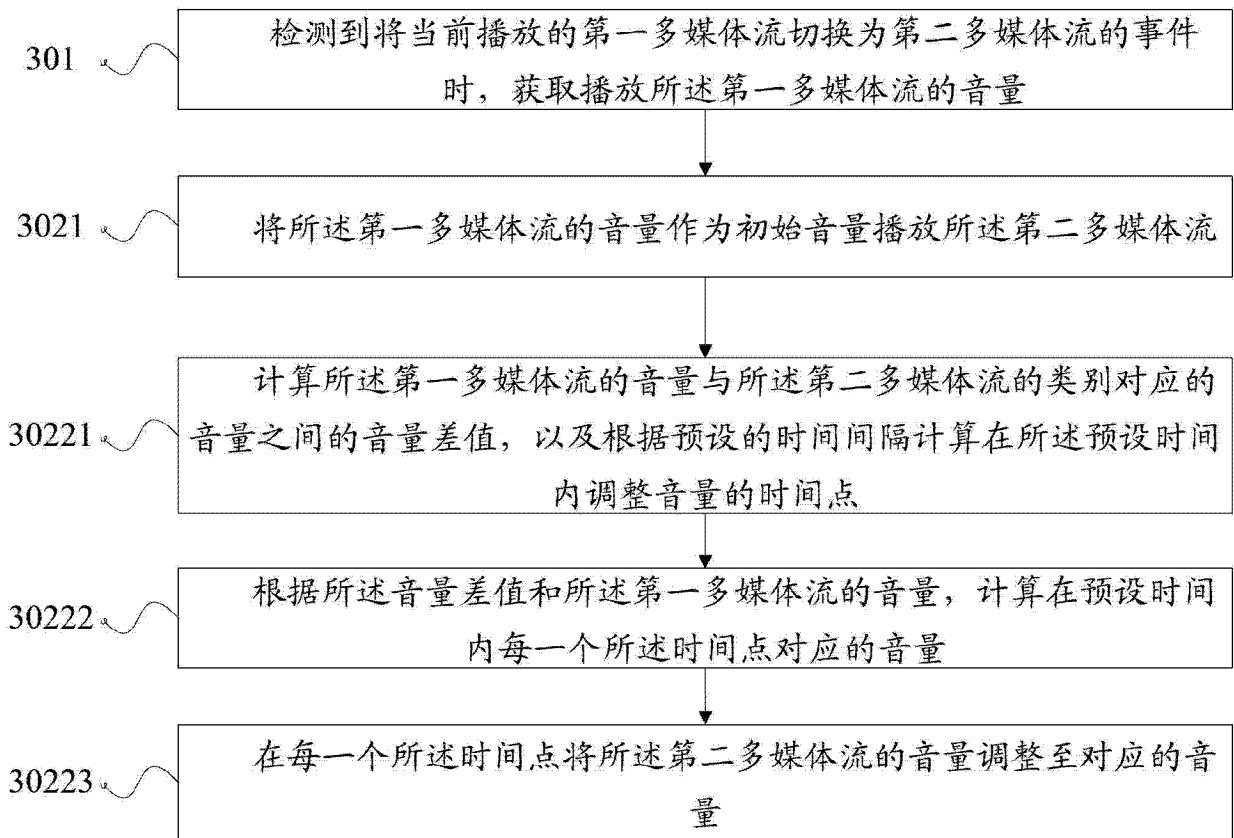


图 3

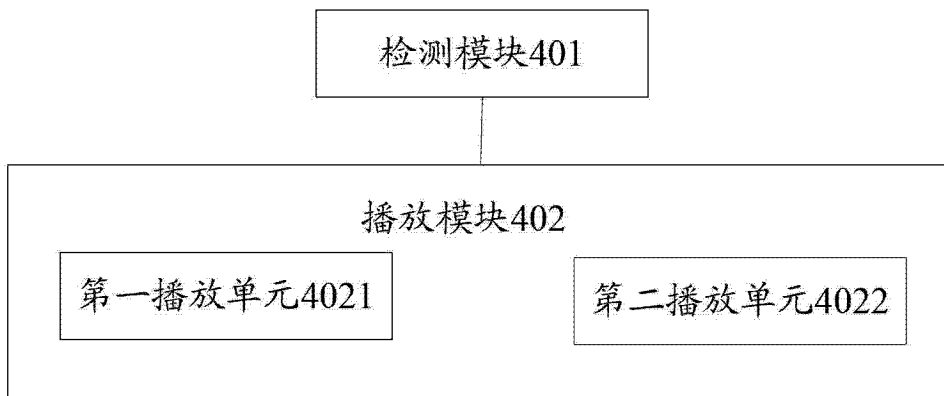


图 4

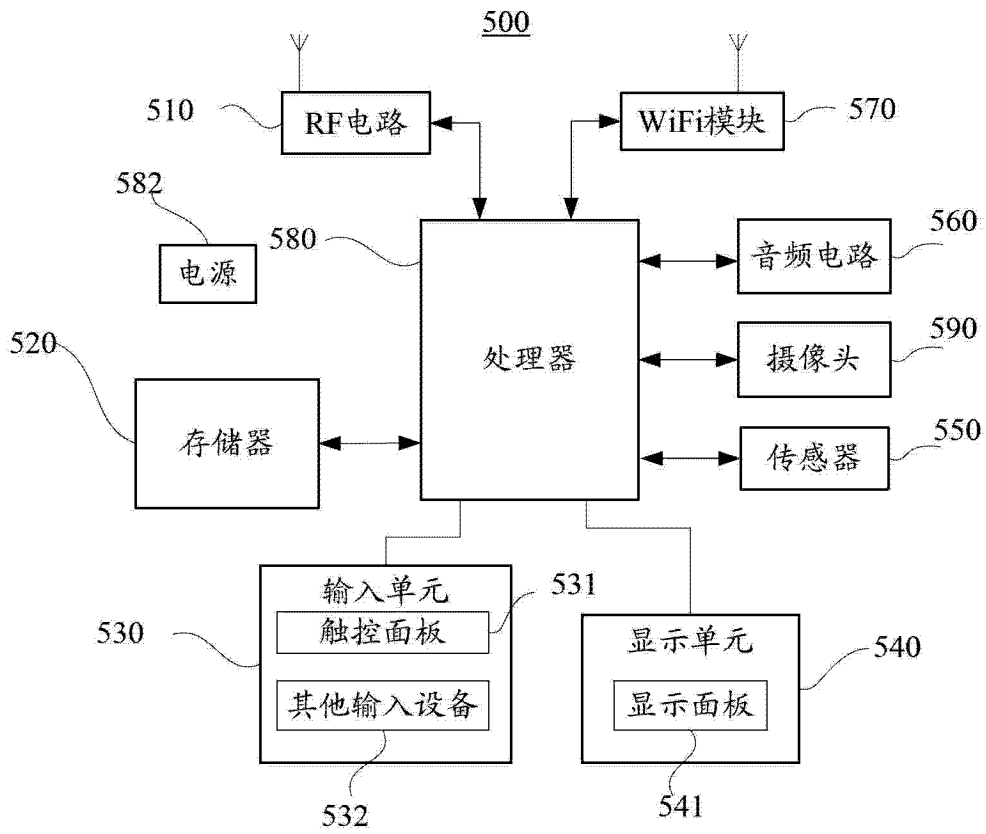


图 5