

(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
2008 年 1 月 10 日 (10.01.2008)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2008/003247 A1

(51) 国际专利分类号:

H04M 1/64 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2007/070097

(22) 国际申请日:

2007 年 6 月 11 日 (11.06.2007)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

200610091154.1

2006 年 6 月 30 日 (30.06.2006) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 冯江平 (FENG, Jiang-ping) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司等 (DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION et al.); 中国北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 7 层, Beijing 100083 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

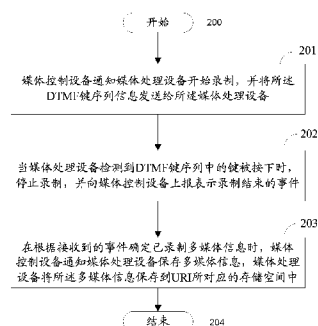
本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期 PCT 公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: METHOD, DEVICE AND SYSTEM IMPLEMENTING MULTIMEDIA REDORDING

(54) 发明名称: 实现多媒体录制的方法、设备及系统



200 START
201 A MEDIA CONTROL DEVICE INFORMS A MEDIA PROCESSING DEVICE TO START THE RECORDING, AND TRANSMITS A DTMF KEYS SEQUENCE INFORMATION TO THE SAID MEDIA PROCESSING DEVICE
202 WHEN THE SAID MEDIA PROCESSING DEVICE DETECTS THAT THE KEY IN THE DTMF KEYS SEQUENCE IS PRESSED, IT ENDS THE RECORDING AND REPORTS AN EVENT INDICATING THE END OF THE RECORDING TO THE MEDIA CONTROL DEVICE
203 WHEN THE MEDIA CONTROL DEVICE DETERMINES THAT THE MULTIMEDIA INFORMATION HAS BEEN RECORDED ACCORDING TO THE RECEIVED EVENT, IT INFORMS THE MEDIA PROCESSING DEVICE TO STORE THE MULTIMEDIA INFORMATION. THE MEDIA PROCESSING DEVICE STORES THE MULTIMEDIA INFORMATION IN THE STORAGE SPACE CORRESPONDING TO THE URI.
204 END

(57) Abstract: Two multimedia recording methods, two multimedia recording systems, two media control devices and two media processing devices. The first multimedia recording method sets previously a DTMF keys sequence indicating the end of the multimedia recording, and comprises that: firstly, a media control device informs a media processing device to start the recording, and transmits the said DTMF keys sequence information to the said media processing device; next, when the said media processing device detects that the key in the said DTMF keys sequence is pressed, it ends the recording and reports an event indicating the end of the recording to the media control device; finally, when the media control device determines that the multimedia information has been recorded according to the received event, it informs the media processing device to store the said multimedia information and the media processing device stores the multimedia information in the space corresponding to the Uniform Resource Identifier(URI).

[见续页]



(57) 摘要:

两种多媒体录制方法、两种多媒体录制系统、两种媒体控制设备及两种媒体处理设备。第一种多媒体录制方法预先设置了表示多媒体录制结束的DTMF键序列，并且包括：首先，媒体控制设备通知媒体处理设备开始录制，并将所述DTMF键序列信息发送给所述媒体处理设备；接下来，当所述媒体处理设备检测到所述DTMF键序列中的键被按下时，停止录制并向媒体控制设备上报表示录制结束的事件；最后，在根据收到的事件确定已录制多媒体信息时，媒体控制设备通知媒体处理设备保存多媒体信息，媒体处理设备将所述多媒体信息保存到通用资源标识符（URI）所对应的空间中。

实现多媒体录制的方法、设备及系统

技术领域

本发明涉及多媒体通信技术，特别涉及实现多媒体录制的方法、设备及系统。

发明背景

多媒体录制业务是电信网络为用户提供的一种常用服务，语音、视频、图像等都属于多媒体。其中，语音信箱业务是最常见的一种多媒体录制业务。当被叫用户关机、不在服务区或者不方便接听电话时，语音信箱会像录音电话一样把主叫用户的留言储存起来，以便被叫用户可以随时收听。

在媒体控制设备与媒体处理设备相分离的通信网络中，通常采用国际电信联盟电信委员会(ITU-T)提出的媒体网关控制协议——H.248 协议，来规范媒体控制设备与媒体处理设备之间的通信，并采用 H.248 的扩展协议 H.248.9 中的录音包来提供多媒体录制功能。

H.248.9 协议中的录音包定义了几个定时器：语音前定时器，表示用户讲话前允许静默的时长；语音后定时器，表示用户讲话结束后需要静默这么长时间，系统才会停止录音；录音时长定时器，表示系统允许的最长录音时间，超过这个时间，系统会强制结束录音。

图 1 为采用 H.248.9 定义的语音包录制语音的方法流程图。参见图 1，该方法包括以下步骤：

步骤 101：媒体控制设备与终端交互呼叫信令，建立语音通道；

步骤 102：媒体控制设备向媒体处理设备发送开始录音信号；

步骤 103：媒体处理设备接收所述开始录音信号，并向终端播放初

始提示音，如“请在听到嘀声后留言，按*号键放弃录音”等，提示用户开始录音；

步骤 104：媒体处理设备在语音前定时器超时之前检测到用户输入的语音，进入录音状态；

步骤 105：媒体处理设备录制用户的语音；

步骤 106：媒体处理设备中的语音后定时器超时，表明用户输入语音结束；媒体处理设备向用户播放录音成功提示音，提示用户录音成功；

步骤 107：媒体处理设备向媒体控制设备上报录音成功事件；

步骤 108：媒体控制设备接收到该上报录音成功事件后，向媒体处理设备下发永久保存命令，由媒体处理设备将录音结果保存到指定的通用资源标识符（URI）所对应的存储空间中，录制结束。

至此，语音录制结束。在上述方法中，录音的结束是以媒体处理设备的语音后定时器超时为依据，也就是说，用户不能自行结束录音。除此之外，在该语音包中还存在另外两种结束录音的方式：录音时长定时器超时，录音被迫结束；和，媒体处理设备检测到用户按下返回键，结束录音。

发明人在实现本发明的过程中发现，现有技术中录音的结束完全由网络设备控制，用户只能被动接受，不能主动控制录音的正常结束。此外，上述三种结束录音的方法，还存在以下问题：

例如，当用户停止输入语音后，必须保持静默，等待语音后定时器超时，才能结束录音；而不能主动告知系统录音已完成，这不符合用户的使用习惯。

而且，当用户停止输入语音后，如果用户所处的环境噪声比较大，媒体处理设备有可能将噪声误认为语音，这样语音后定时器将不会启动，只有等到录音时长定时器超时，媒体处理设备才会判断录音结束，

如此，浪费了媒体处理设备的资源。

此外，用户按下返回键只能放弃录音，媒体处理设备将不保存已经录制的语音。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例提供一种多媒体录制方法，以实现由用户控制多媒体录制的正常结束。

本发明实施例所公开的一种多媒体录制方法，预先设置表示多媒体录制结束的双音多频 DTMF 键序列，还包括：

媒体控制设备通知媒体处理设备开始录制，并将所述 DTMF 键序列信息发送给所述媒体处理设备；

当媒体处理设备检测到所述 DTMF 键序列中的键被按下时，停止录制并向媒体控制设备上报表示录制结束的事件；

在根据接收到的事件确定已录制多媒体信息时，媒体控制设备通知媒体处理设备保存多媒体信息，媒体处理设备将所述多媒体信息保存到通用资源标识符 URI 所对应的存储空间中。

本发明实施例还提供一种多媒体录制系统，以实现由用户控制多媒体录制的正常结束。

本发明实施例所公开的一种基于上述多媒体录制方法实现多媒体录制的系统，包括媒体控制设备和媒体处理设备；

其中，媒体控制设备用于保存预先设置的表示多媒体录制结束的双音多频 DTMF 键序列，并且向所述媒体处理设备发送表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息；接收媒体设备上报的表示录制结束的事件；在媒体处理设备已录制多媒体信息时，通知媒体处理设备保存所录制的多媒体信息；

媒体处理设备用于接收来自于所述媒体控制设备的表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息；当检测到所述 DTMF 键序列中的键被按下时，停止录制并向媒体控制设备上报表示录制结束的事件；接收媒体控制设备下发的表示保存所录制的多媒体信息的通知，并将该多媒体信息保存到通用资源标识符 URI 所对应的存储空间中。

本发明实施例还提供一种媒体控制设备，以实现由用户控制多媒体录制的正常结束。

本发明实施例所公开的一种媒体控制设备，包括：

存储模块，用于保存预先设置的表示多媒体录制结束的 DTMF 键序列；

第一通信模块，用于向媒体处理设备发送表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息，并接收媒体处理设备上报的表示录制结束的事件；

第一录制控制模块，用于根据媒体处理设备上报的表示录制结束的事件判断媒体处理设备是否已录制多媒体信息，当已录制多媒体信息时，通过第一通信模块通知媒体处理设备保存所录制的多媒体信息。

本发明实施例还提供一种媒体处理设备，以实现由用户控制多媒体录制的正常结束。

本发明实施例所公开的一种媒体处理设备，包括：

第二通信模块，用于接收来自于媒体控制设备的表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息；

第二按键检测模块，用于检测终端按键，并在检测到所述 DTMF 键序列中的键被按下时，通知所述第二录制控制模块；

第二录制控制模块，用于根据第二按键检测模块的通知停止录制，并通过第二通信模块向媒体控制设备上报表示录制结束的事件，在通过第二通信模块接收到媒体控制设备下发的表示保存所录制的多媒体信

息的通知时，将多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

本发明实施例还提供一种多媒体录制方法，以实现由用户控制多媒体录制的正常结束。

本发明实施例所公开的一种多媒体录制方法，包括：

媒体控制设备通知媒体处理设备开始录制，并要求媒体处理设备检测终端的按键事件；

当媒体处理设备检测到按键时，向媒体控制设备上报按键事件，媒体控制设备根据接收到的按键事件确定表示录制结束的键被按下时，通知媒体处理设备停止录制、上报统计信息；

媒体处理设备停止录制，并向媒体控制设备上报统计信息；

在根据接收到的统计信息确定已录制多媒体信息时，媒体控制设备通知媒体处理设备保存所述多媒体信息，由媒体处理设备将该多媒体信息保存到通用资源标识符 URI 所对应的存储空间中。

本发明实施例还提供一种多媒体录制系统，以实现由用户控制多媒体录制的正常结束。

本发明实施例所公开的一种多媒体录制系统，包括：媒体控制设备和媒体处理设备；

所述媒体控制设备，用于向媒体处理设备发送表示开始录制的通知，并要求媒体处理设备检测终端的按键事件；当接收到媒体设备上报的表示多媒体录制结束的按键事件时，向媒体处理设备发送停止录制命令和上报统计信息请求；在媒体处理设备已录制多媒体信息时，通知媒体处理设备保存所录制的多媒体信息；

所述媒体处理设备，用于接收来自于媒体控制设备的表示开始录制的通知；当检测到终端按键时，向媒体控制设备上报按键事件；接收媒体控制设备的停止录制命令和统计信息请求，并向媒体控制设备上报统

计信息；接收媒体控制设备下发的表示保存所录制多媒体信息的通知，并将该多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

本发明实施例还提供一种媒体控制设备，以实现由用户控制多媒体录制的正常结束。

本发明实施例所公开的一种媒体控制设备，包括：

第三通信模块，用于向媒体处理设备发送表示开始录制、并检测终端按键的通知，接收媒体处理设备上报的按键事件；

按键判断模块，用于在收到表示多媒体录制结束的按键事件时，通知第三录制控制模块；

第三录制控制模块，用于根据按键判断模块的通知通过第三通信模块向媒体处理设备发送停止录制命令和上报统计信息请求，在根据媒体处理设备上报的统计信息判定媒体处理设备已录制多媒体信息时，通过第三通信模块通知媒体处理设备保存所录制的多媒体信息。

本发明实施例还提供一种媒体处理设备，以实现由用户控制多媒体录制的正常结束。

本发明实施例所公开的一种媒体处理设备，包括：

第四通信模块，用于接收来自于媒体控制设备的表示开始录制、并检测终端按键的通知和停止录制命令；

第四按键检测模块，用于在检测到终端按键时，通过第四通信模块向媒体控制设备上报按键事件；

第四录制控制模块，用于根据所述停止录制命令停止录制，通过第四通信模块向媒体控制设备上报表示统计信息，在通过第四通信模块接收到媒体控制设备下发的表示保存所录制的多媒体信息的通知时，将多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

由上述方案可见，本发明实施例所公开的多媒体录制技术方案可以

预先设置用于结束录制的 DTMF 键序列,当检测到用户按下所述 DTMF 键序列中的键时,表示录制结束,从而达到了由用户控制多媒体录制结束的目的。

具体而言,用户输入完多媒体信息之后,可以按下结束录制键,结束录制,不必等待语音后定时器超时才能结束录制,符合用户的使用习惯。并且,即使用户所处的环境噪声比较大,语音后定时器将噪声误认为语音而不启动,但是,由于用户可以主动按键结束录制,因此,不用等到录音时长定时器超时才结束录制,不会造成媒体处理设备的资源浪费。用户按结束录制键后,媒体处理设备保存已经录制的多媒体信息,不会造成已录制多媒体信息的丢失。

附图简要说明

图 1 为现有技术采用 H.248.9 定义的语音包录制语音的方法流程图。

图 2 为本发明实施例中实现多媒体录制的第一种较佳方法的流程图。

图 3 为采用本发明实施例中实现多媒体录制的第二种较佳方法录制语音的方法流程图。

图 4 为本发明实施例中多媒体录制系统的第一较佳组成结构示意图。

图 5 为本发明实施例中实现多媒体录制的第三种较佳方法的流程图。

图 6 为采用本发明实施例中实现多媒体录制的第三种较佳方法录制语音的方法流程图。

图 7 为本发明实施例中多媒体录制系统的第二较佳组成结构示意图。

实施本发明的方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面参照附图并举实施例，对本发明作进一步的详细说明。

本发明技术方案适用于固定网络、宽带码分多址接入/码分多址接入（WCDMA/CDMA）网络、IP 多媒体子系统（IMS）网络，以及所有采用 H.248 协议控制媒体资源设备的网络环境。

在采用 H.248 协议控制媒体资源设备的网络环境中，媒体控制设备包括：媒体网关控制器（MGC）、移动交换中心服务器（MSC-SERVER）、媒体资源控制功能（MRFC）等，媒体处理设备包括：媒体网关（MGW）、媒体资源处理功能（MRFP）等。

本发明实施例中提供了两种实现多媒体录制的较佳方法：

第一种较佳方法是预先设置用于结束录制的 DTMF 键序列，并由媒体处理设备检测用户按键；当媒体处理设备检测到用户按下结束录制键时，控制结束录制、并向媒体控制设备上报表示录制结束的事件。

第二种较佳方法是当媒体处理设备检测到用户按键时，向媒体控制设备上报按键事件，当媒体控制设备根据接收到的按键事件确定表示录制结束的键被按下时，通知媒体处理设备结束录制、上报统计信息。

以下对上述两种较佳方法分别举一个实施例进行说明。

图 2 为本发明实施例中实现多媒体录制的第一种较佳方法的流程图。该方法预先设置表示多媒体录制结束的 DTMF 键序列，参见图 2，该方法包括以下步骤：

步骤 201：媒体控制设备通知媒体处理设备开始录制，并将所述 DTMF 键序列信息发送给媒体处理设备。

步骤 202：当媒体处理设备检测到所述 DTMF 键序列中的键被按下时，停止录制并向媒体控制设备上报表示录制结束的事件。

步骤 203: 在根据接收到的事件确定已录制多媒体信息时, 媒体控制设备通知媒体处理设备保存多媒体信息, 媒体处理设备将所述多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

至此, 多媒体录制结束。

下面以在采用 MGC 和 MGW 提供多媒体业务的网络环境中实现语音录制为例, 对图 2 所示第一种较佳方法的具体实施方式进行详细的说明。

本实施例预先在 MGC 中设置表示多媒体录制结束的 DTMF 键序列。DTMF 键序列可以由一个或多个 DTMF 键组成, 可以包括 0~9、A~D、a~d、*或#。当设置的 DTMF 键序列由多个 DTMF 键组成时, 可以规定: 当检测到其中任意键被按下时表示录制结束, 也可以规定: 当检测到设置的所有键被按下时表示录制结束; 当只设置了一个 DTMF 键时, 检测到该键被按下表示录制结束。例如, 本实施例中预先设置的 DTMF 键序列为#号键, 当用户按下#号键时, 表示录音结束。

为此, 本实施例在现有 H.248.9 协议定义的 AAS 录音包的开始录制信号中增加一个参数, 用于检测用户输入的结束录制的 DTMF 键序列。该参数的描述如下:

Parameter Name (参数名称): EndInputKey (结束录音键)

ParameterID (参数标识) : eik (0x0004)

Description (描述): 定义了一个包含一个或多个键的键序列。检测到这个键序列被按下, 表示录制结束, 向媒体控制设备上报录音成功事件。若此时用户并没有输入语音, 事件中指示录制是被 <EndInputKey> 所停止, 没有录音; 若用户已经输入了语音, 则事件中指示录制是被

< EndInputKey >所停止，已录制语音。

Type（类型）：字符串

Optional（是否可选）：是

Possible values（可能值）：一个或者一串 DTMF 键值，包括 0~9、A~D 或 a~d、*和#。

Default（缺省值）：无

图 3 为采用本发明实施例中实现多媒体录制的第一种较佳方法录制语音的方法流程图。参见图 3，该方法包括以下步骤：

步骤 301：MGC 与终端交互呼叫信令，建立语音通道。

步骤 302：MGC 向 MGW 发送包含所述 DTMF 键序列的开始录制信号。

步骤 303：MGW 接收所述开始录制信号，准备开始录音，并开始检测终端的 DTMF 事件。

在本步骤中，MGW 可以向用户播放类似于“请在听到嘀声后进行留言，按#号键结束录音，按*号键放弃录音，……”的初始提示，以提示用户开始录音。

步骤 304：MGW 在语音前定时器超时之前检测到用户输入的语音，进入录音状态。

步骤 305：MGW 录制用户的语音。

步骤 306：MGW 检测到 DTMF 键序列中的键被按下。

本步骤中，MGW 检测到用户按键结束录音的时机可以有以下两种情况：

- a. 在用户输入语音后，MGW 检测到结束录音键被按下。
- b. 在用户输入语音前，MGW 检测到结束录音键被按下，具体包括：
 - b1. 在播放初始提示音时，MGW 检测到结束录音键被按下。

b2. 在播放无输入提示音时, MGW 检测到结束录音键被按下。

b3. 在提示音后的静默期内, MGW 检测到结束录音键被按下。

本方法以用户输入语音后, MGW 检测到 DTMF 键序列中的任意键被按下为例进行说明。

步骤 307: MGW 停止录音。

本步骤中, MGW 还可以向用户提示录音成功, 例如: 向用户播放录音成功提示音, 或在终端上显示录音成功的信息。

步骤 308: MGW 向 MGC 上报表示录制结束的事件。

本步骤中, MGW 可以向 MGC 上报携带有录制结果参数的录音成功事件以表示录制结束。MGW 在向 MGC 上报录音成功事件之前, 需判断是否已录制用户语音: 若已录制用户语音, 则在上报的录音成功事件中, 携带表示: 检测到结束录制键、已录制语音的录音结果参数值; 若没有录制用户语音, 则在上报的录音成功事件中, 携带表示: 检测到结束录制键、没有录制语音的录音结果参数值。

本实施例修改了现有 H.248.9 协议定义的 AAS 录音包上报的事件描述符参数, 在录音结果参数中增加了两个结果参数值: 例如, "endinput" (3) 和 "endinput_norecord" (4)。其中, "endinput" (3) 表示检测到结束录制键、已录制语音; "endinput_norecord" (4) 表示检测到结束录制键、没有录制语音。这里的 3 和 4 只是举例说明, 除 0、1、2 之外 (结果参数值 0、1、2 在 AAS 录音包中已经定义) 的数字均可以用来表示这两个结果参数值。

本实施例中, 已录制用户的语音, 故上报结果参数为 3。

步骤 309: MGC 接收到该上报录音成功事件后, 根据录制结果参数判断是否已录制多媒体信息, 当已录制多媒体信息时, MGC 向 MGW 下发永久保存命令, 由 MGW 将录制结果保存到指定的 URI 所对应的存

储空间。

由于本实施例中，以录制结果分别是 3 和 4 为例来表示在结束录制键被按下之前是否录制了多媒体信息，因此，本步骤中，对录制结果参数的判断可以按照以下步骤进行：首先判断录音结果参数值是否为 3 或 4；

若不是 3 或 4，则说明本次录音是以原有 AAS 录音包中已经存在的方式结束的，那么，应该调用 AAS 录音包中相应的处理模块来进行处理，结束本流程；

若是 3 或 4，则进一步判断录音结果是否为 3，若为 3，说明在检测到结束录制键被按下之前已录制语音，应该保存录音文件，于是向 MGW 下发永久保存命令，由 MGW 将该用户的录音保存到指定的 URI 所对应的存储空间中，录制结束；若不为 3，说明检测到结束录制键被按下之前没有录制语音，不需要保存录音文件，结束本流程。

由步骤 308 可见，本实施例中录制结果值为 3，所以 MGC 经过判断之后，向 MGW 下发永久保存命令，由 MGW 将该用户的录音保存到指定的 URI 所对应的存储空间中，录制结束。

至此，录音结束。在上述实施例中，以 MGW 在用户输入了语音之后检测到 DTMF 键序列中的键被按下的情况为例，对本发明实现语音录制的方法进行了说明。对于 MGW 在用户输入语音之前检测到 DTMF 键序列中的键被按下的情况，不执行步骤 304、步骤 305 和步骤 309，并将步骤 308 中 MGW 向 MGC 上报的录制结果参数置为 4 即可。

下面以媒体控制设备为 MGC、媒体处理设备为 MGW 为例，说明本发明对应于上述第一较佳多媒体录制方法的多媒体录制系统、媒体控制设备和媒体处理设备的具体实施方式。

图 4 为本发明实施例中多媒体录制系统的第一较佳组成结构示意图

图。参见图 4，该系统由 MGC410 和 MGW420 组成。

本实施例中，MGC410 用于保存预先设置的表示多媒体录制结束的 DTMF 键序列，并向 MGW420 发送表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息；接收 MGW420 上报的表示录制结束的事件；在 MGW420 已录制多媒体信息时，通知 MGW420 保存所录制的多媒体信息；

MGW420 用于接收来自于 MGC410 的包含表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息；当检测到所述 DTMF 键序列中的任意键被按下时，停止录制并向 MGC410 上报表示录制结束的事件；接收 MGC410 下发的表示保存所录制的多媒体信息的通知，并将该多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

本实施例中，MGW420 可以进一步用于向终端 430 播放包括所述 DTMF 键序列信息的初始提示；以及向终端 430 提示录制成功。

图 4 所示系统中的媒体控制设备 MGC410 可以包括：存储模块 411、第一通信模块 412 和第一录制控制模块 413；媒体处理设备 MGW420 可以包括：第二通信模块 421、第二按键检测模块 422 和第二录制控制模块 423。

其中，存储模块 411，用于保存预先设置的表示多媒体录制结束的 DTMF 键序列；

第一通信模块 412，用于向 MGW420 中的第二通信模块 421 发送表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息，并接收 MGW420 中的第二通信模块 421 上报的表示录制结束的事件；

第一录制控制模块 413，用于根据 MGW420 上报的表示录制结束的事件判断 MGW420 是否已录制多媒体信息，当已录制多媒体信息时，通过第一通信模块 411 通知 MGW420 保存所录制的多媒体信息。

其中，第二通信模块 421，用于接收来自于 MGC410 中的第一通信

模块 411 的表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息;

第二按键检测模块 422, 用于检测终端按键, 并在检测到所述 DTMF 键序列中的键被按下时, 通知第二录制控制模块 423;

第二录制控制模块 423, 用于根据第二按键检测模块 422 的通知停止录制, 并通过第二通信模块 421 向 MGW410 上报表示录制结束的事件, 在通过第二通信模块 421 接收到 MGW410 下发的表示保存所录制的多媒体信息的通知时, 将多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

图 4 所示媒体处理设备 MGW410 中还可以进一步包括: 提示模块, 该提示模块可以用于向用户播放包含所述 DTMF 键序列的初始提示, 并在录制结束时向用户播放录制成功提示。

由上述方案可见, 本实施例与现有技术相比, 实现了由用户控制多媒体录制的正常结束, 如此, 不仅可以满足用户的使用习惯, 为用户提供更为便捷的结束多媒体录制的方法; 而且节省了媒体处理设备的资源, 提高了资源利用率。

图 5 为本发明实施例中实现多媒体录制的第二种较佳方法的流程图。参见图 5, 该方法包括以下步骤:

步骤 501: 媒体控制设备通知媒体处理设备开始录制, 并要求媒体处理设备检测终端的按键事件。

步骤 502: 当媒体处理设备检测到按键时, 向媒体控制设备上报按键事件, 媒体控制设备根据接收到的按键事件确定表示录制结束的键被按下时, 通知媒体处理设备停止录制。

步骤 503: 媒体处理设备停止录制, 并向媒体控制设备上报统计信息。

步骤 504: 在根据接收到的统计信息确定已录制多媒体信息时, 媒

体控制设备通知媒体处理设备保存所述多媒体信息，由媒体处理设备将该多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

下面仍然以在采用 MGC 和 MGW 提供多媒体业务的网络环境中实现语音录制为例，对图 5 所示第二种较佳方法的具体实施方式进行详细的说明。

图 6 为采用本发明实施例中实现多媒体录制的第二种较佳方法录制语音的方法流程图。参见图 6，该方法包括以下步骤：

步骤 601：MGC 与终端交互呼叫信令，建立语音通道。

步骤 602：MGC 向 MGW 发送开始录制信号，并要求 MGW 检测终端的按键事件。

步骤 603：MGW 接收该开始录制信号，准备开始录音，并开始检测终端的按键事件。

在本步骤中，MGW 可以向用户播放类似于“请在听到嘀声后进行留言，按 # 号键结束录音，按 * 号键键放弃录音，……”的初始提示，以提示用户开始录音。

步骤 604：MGW 在语音前定时器超时之前检测到用户输入的语音，进入录音状态。

步骤 605：MGW 录制用户的语音。

步骤 606：MGW 检测到按键事件。

步骤 607：MGW 向 MGC 上报按键事件。

步骤 608：MGC 接收到该按键事件后，对按键进行判断，在表示录制结束的键被按下时，向 MGW 发送停止录制命令和统计信息请求。

本步骤中，MGC 还可以请求 MGW 向终端发送录制成功提示音。

步骤 609：MGW 接收 MGC 发送的请求，停止录音。

本步骤中，MGW 还可以根据 MGC 的请求向用户提示录音成功，如

向用户播放录音成功提示音，或在终端上显示录音成功的信息。

步骤 610: MGW 向 MGC 发送停止录音成功的消息，并发送携带录制结果参数的统计信息。

本步骤中，MGW 向 MGC 上报统计信息之前，与实施例一相同，需判断是否已录制用户语音：若已录制用户语音，则在上报的统计信息中，携带表示：检测到结束录制键、已录制语音的录音结果参数值；若没有录制用户语音，则在上报的统计信息中，携带表示：检测到结束录制键、没有录制语音的录音结果参数值。

本实施例设置的统计参数包括初始提示音长度、初始提示音播放次数、录音结果、录音文件位置、录音时长和录制文件大小，在具体实施时，可以根据需要定义合适的统计参数。

根据上述定义，修改现有 H.248.9 协议定义的 AAS 录音包上报的统计描述符参数，增加初始提示音长度、初始提示音播放次数、录音结果、录音文件位置、录音时长和录制文件大小等统计参数，各参数的描述如下：

初始提示音长度参数：

Parameter Name (参数名称)：初始提示音长度

ParameterID (参数标识) : ap (0x0001)

Description (描述)：描述初始提示音的时长

Type (类型) : 整数

Possible values (可能值)：任何正整数

初始提示音播放次数参数：

Parameter Name (参数名称)：初始提示音播放次数

ParameterID (参数标识) : na (0x0002)

Description (描述): 用户被提示开始录音的次数

Type (类型) : 整数

Possible values (可能值): 任何大于 1 的正整数录音结果参数:

Parameter Name (参数名称): 录音结果

ParameterID (参数标识) : res (0x0003)

Description (描述): 录音过程成功结束的方式

Type (类型) : 枚举

Possible values (可能值): "normal" (0): 已录制语音, 在录音时长定时器 (RecordLengthTimer) 超时前检测到了语音结束;

"trunc" (1): 已录制语音, 但是录音时长定时器 (RecordLengthTimer) 超时, 录制的语音被截断;

"keyend" (2): 检测到返回键, 没有录制语音;

"endinput" (3): 检测到结束录制键、已录制语音;

"endinput_norecord" (4): 检测到结束录制键、没有录制语音。

录音文件位置参数:

Parameter Name (参数名称): 录音文件位置

ParameterID (参数标识) : ri (0x0004)

Description (描述): 表示录音文件的存放位置

Type (类型) : 字符串

Possible values (可能值): 任何符合 H248.9 定义的标识符, 如果是 http:// URI 形式, 那么不能包括查询部分

录音时长参数:

Parameter Name (参数名称): 录音时长

ParameterID (参数标识) : rdur (0x0005)

Description (描述): 表示录音文件的时长

Type (类型) : 整数

Possible values (可能值): 任何正整数

录音文件大小参数:

Parameter Name (参数名称): 录音文件大小

ParameterID (参数标识) : rfs (0x0006)

Description (描述): 表示录音文件的字节数

Type (类型) : 整数

Possible values (可能值): 任何正整数

本实施例中, 已录制用户的语音, 故上报结果参数为 3。

步骤 611: MGC 接收到该上报统计信息后, 根据录制结果参数判断是否已录制多媒体信息, 当已录制多媒体信息时, MGC 向 MGW 下发永久保存命令, 由 MGW 将该用户的录音保存到指定的 URI 所对应的存储空间中。

本步骤中, 对录制结果参数的判断过程与第一较佳方法实施例中步骤 309 的判断过程相同, 请参见相应部分的说明, 在此不再赘述。由于本实施例中录制结果值为 3, 所以 MGC 向 MGW 下发永久保存命令, 由 MGW 将该用户的录音保存到指定的 URI 所对应的存储空间中, 录制结束。

至此, 录音结束。在上述实施例中, 以 MGW 在用户输入了语音之后检测到表示录制结束的键被按下的情况为例, 对本发明实现语音录制的方法进行了说明。对于 MGW 在用户输入语音之前检测到表示录制结束的键被按下的情况, 不执行步骤 604、步骤 605 和步骤 611, 并将步

骤 610 中, MGW 向 MGC 上报的录制结果参数置为 4 即可。

下面仍然以 MGC 和 MGW 为例, 说明本发明对应于上述第二较佳多媒体录制方法的多媒体录制系统、媒体控制设备和媒体处理设备的具体实施方式。

图 7 为本发明实施例中多媒体录制系统的第二较佳组成结构示意图。参见图 7, 该系统由 MGC710 和 MGW720 组成。

本实施例中, MGC710 用于向 MGW720 发送表示开始录制的通知, 并要求 MGW720 检测终端 430 的按键事件; 接收 MGW720 上报的按键事件; 当接收到 MGW720 上报的表示多媒体录制结束的按键事件时, 向 MGW720 发送停止录制命令和上报统计信息请求; 在 MGW720 已录制多媒体信息时, 通知 MGW720 保存所录制的多媒体信息;

MGW720 用于接收来自于 MGC710 的表示开始录制的通知; 当检测到终端 430 按键时, 向 MGC710 上报按键事件; 接收 MGC710 的停止录制命令和统计信息请求, 并向 MGC710 上报统计信息; 接收 MGC710 下发的表示保存所录制多媒体信息的通知, 并将该多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

本实施例中, MGC710 可以进一步要求 MGW720 向终端 430 提示录制成功; MGW720 可以进一步用于向终端 430 提示录制成功。

图 7 所示系统中的 MGC710 可以包括: 第三通信模块 711、按键判断模块 712 和第三录制控制模块 713; MGW720 可以包括: 第四通信模块 721、第四按键检测模块 722 和第四录制控制模块 723。

其中, 第三通信模块 711, 用于向 MGW720 中的第四通信模块 721 发送表示开始录制、并检测终端 430 的按键的通知, 接收 MGW720 中的第四通信模块 721 上报的按键事件;

按键判断模块 712, 用于判断接收到的按键事件是否为表示多媒体

录制结束的按键事件，在收到表示多媒体录制结束的按键事件时，通知第三录制控制模块 713；

第三录制控制模块 713，用于根据按键判断模块 712 的通知通过第三通信模块 711 向 MGW720 发送停止录制命令和上报统计信息请求，在根据 MGW720 上报的统计信息判定 MGW720 已录制多媒体信息时，通过第三通信模块 711 通知 MGW720 保存所录制的多媒体信息。

其中，第四通信模块 721，用于接收来自于 MGC710 中第三通信模块 711 的表示开始录制、并检测终端 430 的按键的通知，通知第四按键检测模块 722 检测终端按键，并接收来自于 MGC710 中第三通信模块 711 的停止录制命令，通知第四录制控制模块停止录制；

第四按键检测模块 722，用于根据第四通信模块 721 接收的表示开始录制的通知检测终端的按键，当检测到终端 430 按键时，通过第四通信模块 721 向 MGC710 上报按键事件；

第四录制控制模块 723，用于根据第四通信模块 721 接收的停止录制命令停止录制，通过第四通信模块 721 向 MGC710 上报统计信息；在通过第四通信模块 721 接收到 MGW710 下发的表示保存所录制的多媒体信息的通知时，将多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

由上述方案可见，本实施例实现了由用户控制多媒体录制的正常结束，如此，不仅使得用户在多媒体录制过程中，具有更大的主动权，而且能够及时结束录制，节省了媒体处理设备的资源。此外，本实施例还实现了由 MGW 向 MGC 上报统计信息，如此，使得 MGC 能够获取诸如初始提示音播放次数、录音文件位置、录音时长等重要信息。

在采用本发明技术方案的多媒体录制系统中，还可以兼容原有的录制方式。也就是说，除了由用户通过按键来结束多媒体录制之外，还可以以原有的方式结束录制，其流程与原有技术保持不变。

由上述实施例可见，本发明实现了由用户控制多媒体录制结束。具体而言，用户输入完多媒体信息之后，可以按下结束录制键，结束录制，不必等待语音后定时器超时才能结束。并且，即使用户所处的环境噪声比较大，语音后定时器将噪声误认为语音而不启动，但是，由于用户可以主动按键结束录制，因此，不用等到录音时长定时器超时才结束录制，不会造成媒体处理设备的资源浪费。而且，用户按结束录制键，媒体处理设备将保存已经录制的多媒体信息，而不会造成已录制多媒体信息的丢失。此外，当媒体处理设备检测到用户按键时，还可以向媒体控制设备上报按键事件，由媒体控制设备控制媒体处理设备结束录制、向用户播放录制成功提示音、上报统计信息等，使得媒体控制设备能够获取诸如初始提示音播放次数、录音结果、录音文件位置、录音时长等重要信息。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。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。

权利要求书

1、一种多媒体录制方法，其特征在于，预先设置表示多媒体录制结束的双音多频 DTMF 键序列，还包括：

媒体控制设备通知媒体处理设备开始录制，并将所述 DTMF 键序列信息发送给所述媒体处理设备；

当媒体处理设备检测到所述 DTMF 键序列中的键被按下时，停止录制并向媒体控制设备上报表示录制结束的事件；

在根据接收到的事件确定已录制多媒体信息时，媒体控制设备通知媒体处理设备保存多媒体信息，媒体处理设备将所述多媒体信息保存到通用资源标识符 URI 所对应的存储空间中。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述媒体控制设备通知媒体处理设备开始录制并发送 DTMF 键序列信息为：

所述媒体控制设备向媒体处理设备发送携带有所述 DTMF 键序列信息的开始录制信号。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 DTMF 键序列包括多个 DTMF 键，所述 DTMF 键序列中的键被按下为：DTMF 键序列中的任意键被按下。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 DTMF 键序列包括多个 DTMF 键，所述 DTMF 键序列中的键被按下为：DTMF 键序列中的所有键均被按下。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述向媒体控制设备上报表示录制结束的事件为：媒体处理设备向媒体控制设备上报携带录制结果参数的录制成功事件。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述 DTMF 键序列

中的键被按下在用户输入多媒体信息之前执行，则所述录制结果参数值为：表示检测到录制结束键、没有录制多媒体信息的参数值。

7、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述 DTMF 键序列中的键被按下在用户输入多媒体信息之后执行，则所述录制结果参数值为：表示检测到录制结束键、已录制多媒体信息的参数值。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述媒体控制设备通知媒体处理设备保存多媒体信息为：

媒体控制设备向媒体处理设备发送永久保存命令。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在媒体控制设备将所述 DTMF 键序列信息发送给媒体处理设备之后，进一步包括：

媒体处理设备向用户播放包括所述 DTMF 键序列信息的初始提示。

10、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述停止录制之后进一步包括：

媒体处理设备向用户提示录制成功。

11、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述确定已录制多媒体信息为：

媒体控制设备根据录制结果参数判断是否已录制多媒体信息，如果是，则确定已录制多媒体信息。

12、一种实现多媒体录制的系统，包括媒体控制设备和媒体处理设备，其特征在于：

所述媒体控制设备，用于保存预先设置的表示多媒体录制结束的 DTMF 键序列，并向所述媒体处理设备发送表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息；接收媒体处理设备上报的表示录制结束的事件；在媒体处理设备已录制多媒体信息时，通知媒体处理设备保存所录制的多媒体信息；

所述媒体处理设备，用于接收来自于所述媒体控制设备的表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息；当检测到所述 DTMF 键序列中的键被按下时，停止录制并向媒体控制设备上报表示录制结束的事件；接收媒体控制设备下发的表示保存所录制的多媒体信息的通知，并将该多媒体信息保存到通用资源标识符 URI 所对应的存储空间中。

13、根据权利要求 12 所述的系统，其特征在于，所述媒体处理设备进一步用于向用户播放包含所述 DTMF 键序列的初始提示，以及向用户提示录制成功。

14、根据权利要求 12 所述的系统，其特征在于，所述媒体处理设备为媒体网关 MGW 或者媒体资源处理功能 MRFP。

15、根据权利要求 12 所述的系统，其特征在于，所述媒体控制设备为媒体网关控制器 MGC、移动交换中心服务器 MSC-SERVER 或者媒体资源控制功能 MRFC。

16、一种媒体控制设备，其特征在于，包括：

存储模块，用于保存预先设置的表示多媒体录制结束的 DTMF 键序列；

第一通信模块，用于向媒体处理设备发送表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息，并接收媒体处理设备上报的表示录制结束的事件；

第一录制控制模块，用于根据媒体处理设备上报的表示录制结束的事件判断媒体处理设备是否已录制多媒体信息，当已录制多媒体信息时，通过第一通信模块通知媒体处理设备保存所录制的多媒体信息。

17、一种媒体处理设备，其特征在于，包括：

第二通信模块，用于接收来自于媒体控制设备的表示开始录制的通知以及 DTMF 键序列信息；

第二按键检测模块，用于检测终端按键，并在检测到所述 DTMF 键

序列中的键被按下时，通知所述第二录制控制模块；

第二录制控制模块，用于根据第二按键检测模块的通知停止录制，并通过第二通信模块向媒体控制设备上报表示录制结束的事件，在通过第二通信模块接收到媒体控制设备下发的表示保存所录制的多媒体信息的通知时，将多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

18、根据权利要求 17 所述的媒体处理设备，其特征在于，所述设备进一步包括：提示模块；

所述提示模块，用于播放包含所述 DTMF 键序列的初始提示，以及录制成功提示。

19、一种实现多媒体录制的方法，其特征在于，包括：

媒体控制设备通知媒体处理设备开始录制，并要求媒体处理设备检测终端的按键事件；

当媒体处理设备检测到按键时，向媒体控制设备上报按键事件，媒体控制设备根据接收到的按键事件确定表示录制结束的键被按下时，通知媒体处理设备停止录制、上报统计信息；

媒体处理设备停止录制，并向媒体控制设备上报统计信息；

在根据接收到的统计信息确定已录制多媒体信息时，媒体控制设备通知媒体处理设备保存所述多媒体信息，由媒体处理设备将该多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述媒体控制设备通知媒体处理设备开始录制为：

媒体控制设备向媒体处理设备发送开始录制信号。

21、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述统计信息包括：录制结果参数。

22、根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述表示录制结

束的键被按下在用户输入多媒体信息之前执行，则所述录制结果参数值为：

表示检测到录制结束键、没有录制多媒体信息的参数值。

23、根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述表示录制结束的键被按下在用户输入多媒体信息之后执行，则所述录制结果参数值为：

表示检测到录制结束键、已录制多媒体信息的参数值。

24、根据权利要求 21 至 23 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述统计信息进一步包括：

初始提示音播放时长、提示音播放次数、录制结果、录制文件位置、录制时长、录制文件大小之一或任意组合。

25、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述确定已录制多媒体信息为：

媒体控制设备根据录制结果参数判断是否已录制多媒体信息，如果是，则确定已录制多媒体信息。

26、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述当媒体控制设备确定表示录制结束的键被按下时，进一步包括：媒体控制设备请求媒体处理设备向用户提示录制成功；

所述媒体处理设备停止录制之后，进一步包括：向用户提示录制成功。

27、一种实现多媒体录制的系统，包括媒体控制设备和媒体处理设备，其特征在于：

所述媒体控制设备，用于向媒体处理设备发送表示开始录制的通知，并要求媒体处理设备检测终端的按键事件；当接收到媒体处理设备上报的表示多媒体录制结束的按键事件时，向媒体处理设备发送停止录

制命令和上报统计信息请求；在媒体处理设备已录制多媒体信息时，通知媒体处理设备保存所录制的多媒体信息；

所述媒体处理设备，用于接收来自于媒体控制设备的表示开始录制的通知；当检测到终端按键时，向媒体控制设备上报按键事件；接收媒体控制设备的停止录制命令和统计信息请求，并向媒体控制设备上报统计信息；接收媒体控制设备下发的表示保存所录制多媒体信息的通知，并将该多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

28、根据权利要求 27 所述的系统，其特征在于，所述媒体控制设备进一步用于通知媒体处理设备向终端提示录制成功。

29、一种媒体控制设备，其特征在于，包括：

第三通信模块，用于向媒体处理设备发送表示开始录制、并检测终端按键的通知，接收媒体处理设备上报的按键事件；

按键判断模块，用于在收到表示多媒体录制结束的按键事件时，通知第三录制控制模块；

第三录制控制模块，用于根据按键判断模块的通知通过第三通信模块向媒体处理设备发送停止录制命令和上报统计信息请求，在根据媒体处理设备上报的统计信息判定媒体处理设备已录制多媒体信息时，通过第三通信模块通知媒体处理设备保存所录制的多媒体信息。

30、一种媒体处理设备，其特征在于，包括：

第四通信模块，用于接收来自于媒体控制设备的表示开始录制、并检测终端按键的通知和停止录制命令；

第四按键检测模块，用于在检测到终端按键时，通过第四通信模块向媒体控制设备上报按键事件；

第四录制控制模块，用于根据所述停止录制命令停止录制，通过第四通信模块向媒体控制设备上报表示统计信息，在通过第四通信模块接

收到媒体控制设备下发的表示保存所录制的多媒体信息的通知时，将多媒体信息保存到 URI 所对应的存储空间中。

1/7

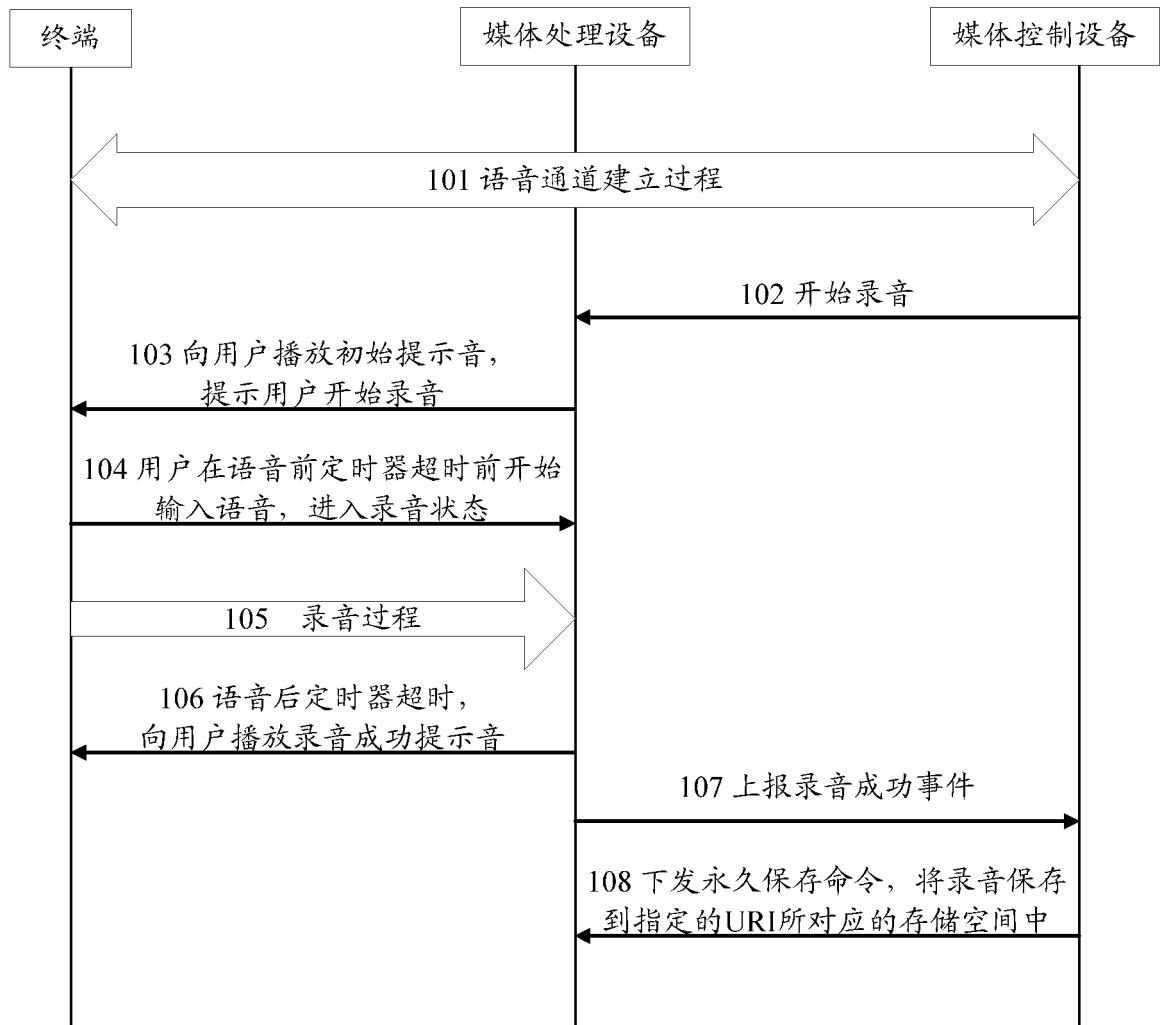


图 1

2/7

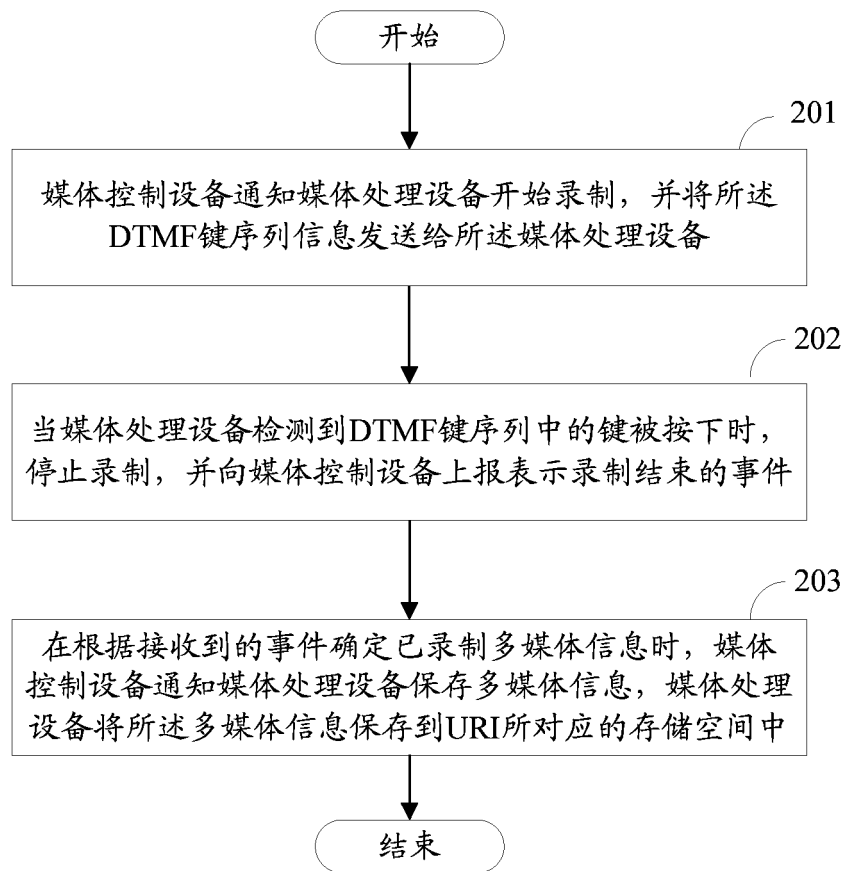


图 2

3/7

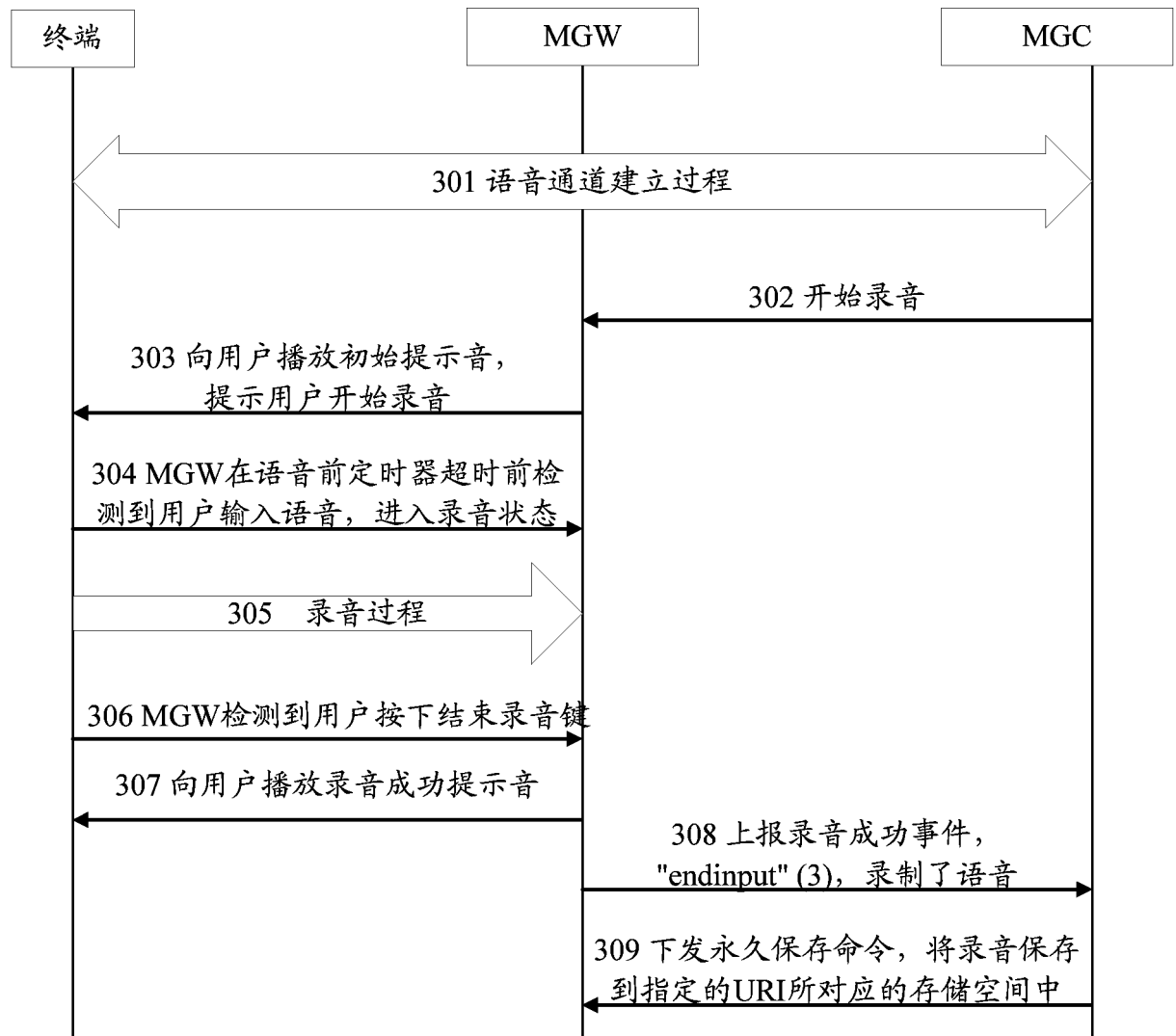


图 3

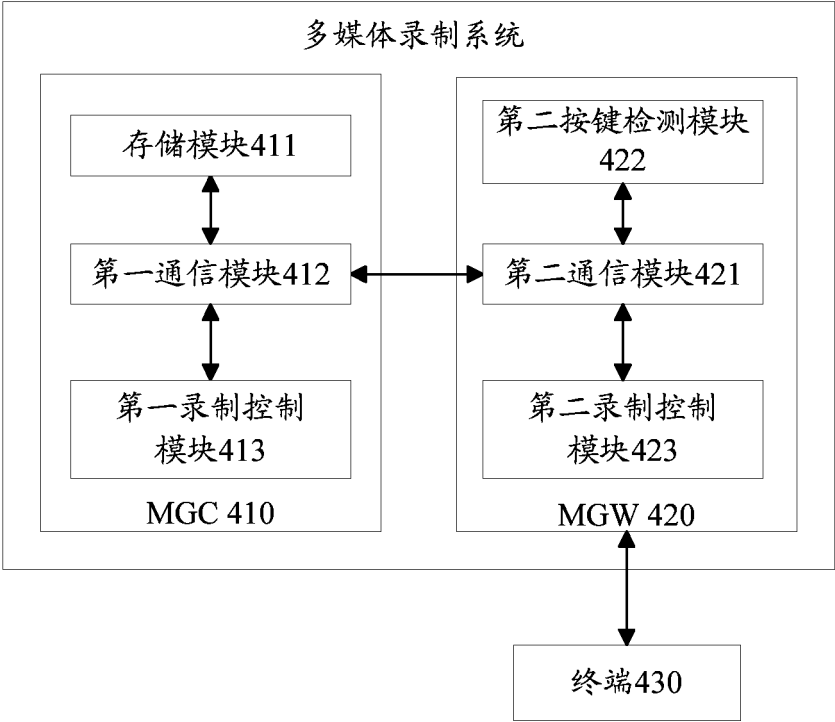


图 4

5/7

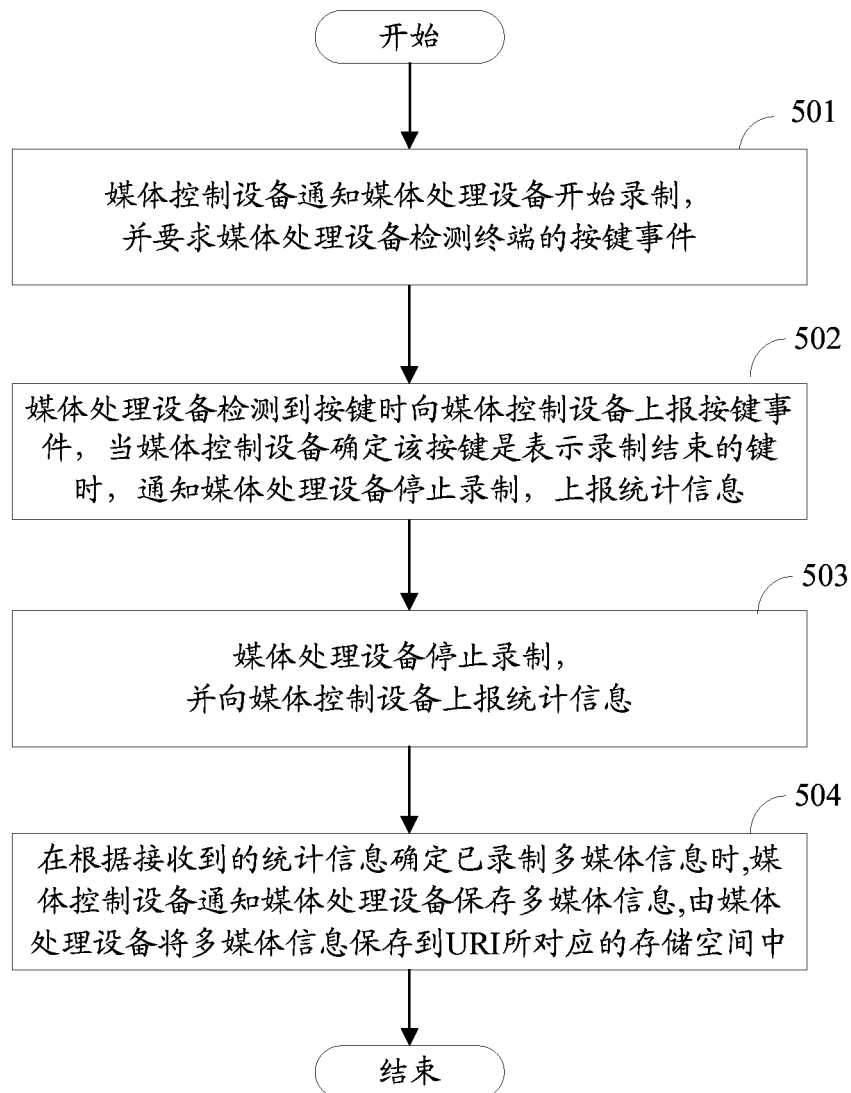


图 5

6/7

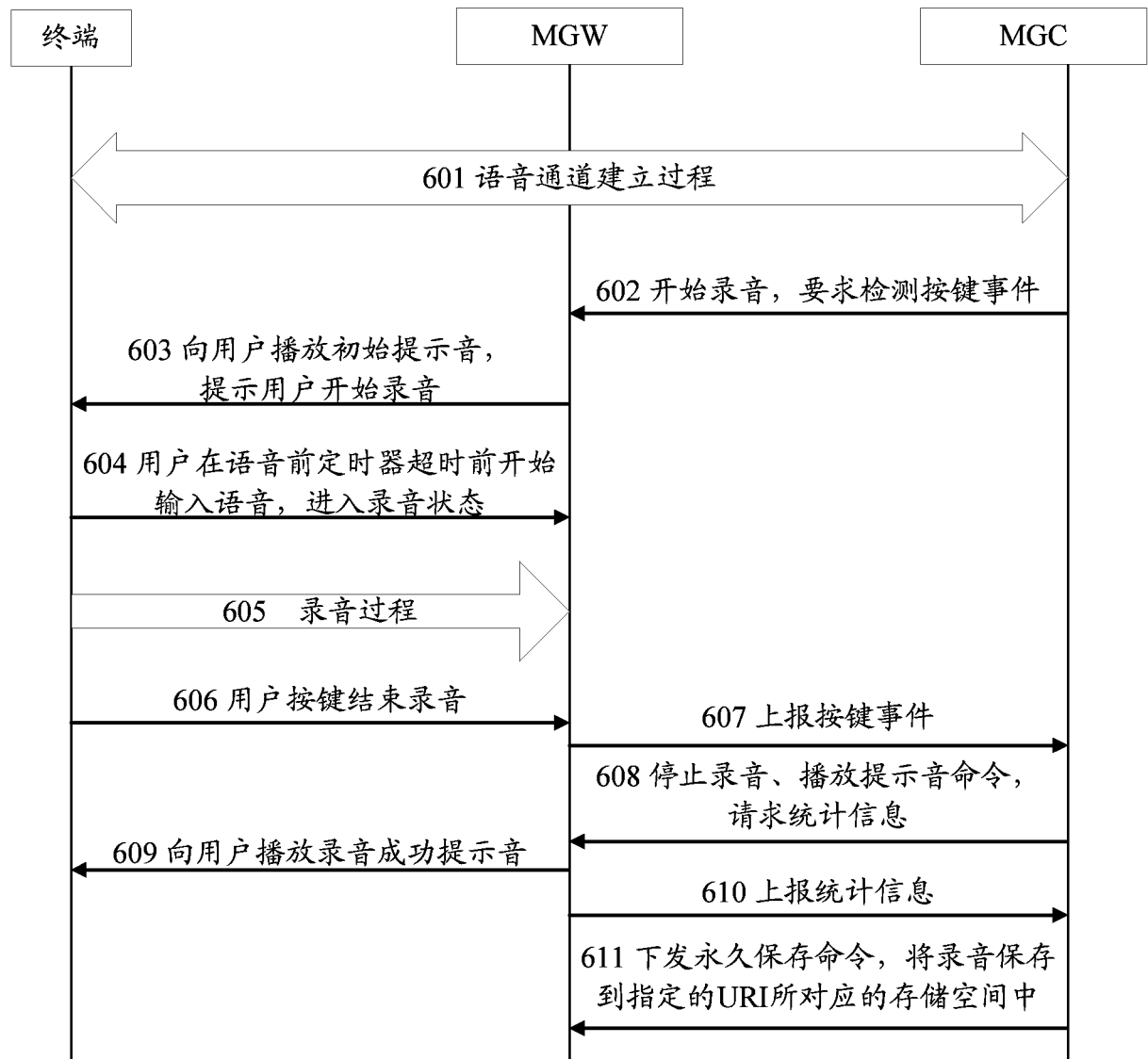


图 6

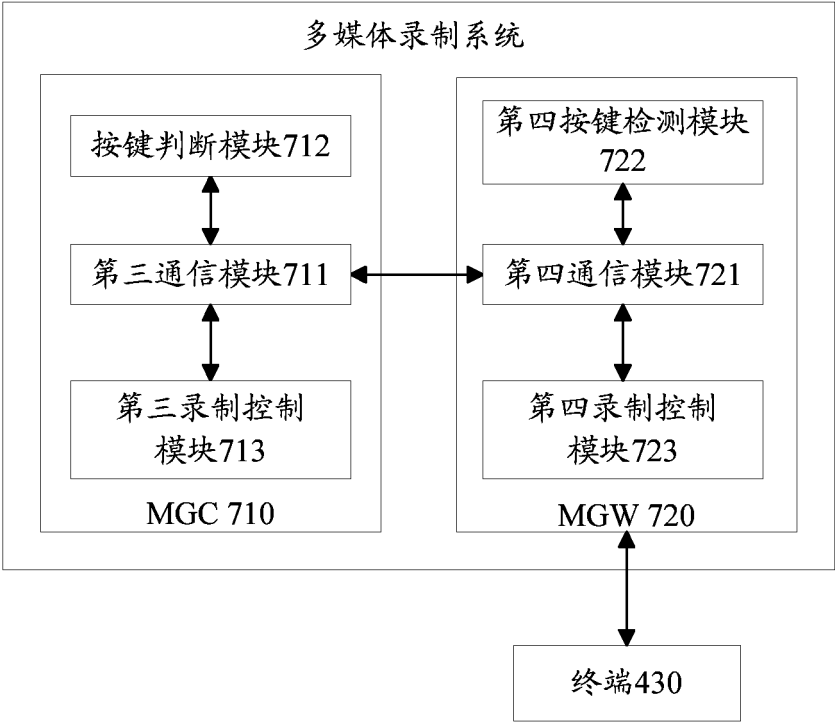


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/070097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M1/64 (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)

IPC: H04M1/-, H04Q/-

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)

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT, CNKI

+phone+, mobile, media, voice, phonetic, record, terminate, stop, end, finish, key, gateway, MGC, MGW, save, store

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP1538816A1 (MATU) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD 08 Jun. 2005 (08.06.2005) the whole document	1-30
A	KR20040083957A (TAST-N) TAS TECH CO LTD 06 Oct. 2004 (06.10.2004) the whole document	1-30
A	KR20040102380A (SKTE-N) SK TELECOM CO LTD 08 Dec. 2004 (08.12.2004) the whole document	1-30

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

04 Sep. 2007 (04.09.2007)

Date of mailing of the international search report

20 Sep. 2007 (20.09.2007)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

GUO, Shumei

Telephone No. (86-10)62084989

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/070097

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
EP1538816A1	08 Jun. 2005	DE60116004T T2	03 Aug. 2006
		US2004137945A1	15 Jul. 2004
		US2002022473A1	21 Feb. 2002
		CN1347237A	01 May 2002
		EP1178651A2	06 Feb. 2002
		JP2002118662A	19 Apr. 2002
KR20040083957A	06 Oct. 2004	none	
KR20040102380A	08 Dec. 2004	none	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/070097

A. 主题的分类		
H04M1/64 (2006.01) i		
按照国际专利分类表(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)		
IPC: H04M1/-, H04Q/-		
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))		
WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT, CNKI 电话, 手机, 移动终端, 媒体, 录音, 语音, 语音, 留言, 录制, 结束, 终止, 停止, 完毕, 键, 网关, +phone+, mobile, media, voice, phonetic, record, terminate, stop, end, finish, key, gateway, MGC, MGW, save, store		
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
A	EP1538816A1 松下电器产业株式会社 08.6月2005 (08.06.2005) 全文	1-30
A	KR20040083957A (TAST-N) TAS TECH CO LTD 06.10 月 2004 (06.10.2004) 全文	1-30
A	KR20040102380A SK 电信技术有限公司 08.12 月 2004 (08.12.2004) 全文	1-30
☐ 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 “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 04.9 月 2007 (04.09.2007)		国际检索报告邮寄日期 20.9 月 2007 (20.09.2007)
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 郭姝梅 电话号码: (86-10) 62084989

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/070097

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
EP1538816A1	08.6 月 2005	DE60116004T T2	03.8 月 2006
		US2004137945A1	15.7 月 2004
		US2002022473A1	21.2 月 2002
		CN1347237A	01.5 月 2002
		EP1178651A2	06.2 月 2002
		JP2002118662A	19.4 月 2002
KR20040083957A	06.10 月 2004	无	
KR20040102380A	08.12 月 2004	无	