

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510138094. X

H04W 4/08 (2009.01)

H04W 4/10 (2009.01)

H04L 12/18 (2006.01)

H04M 3/56 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年4月29日

[11] 授权公告号 CN 100484272C

[22] 申请日 2005.11.4

[21] 申请号 200510138094. X

[30] 优先权

[32] 2004.11.5 [33] DE [31] 102004053597.3

[73] 专利权人 因芬尼昂技术股份公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 N·施瓦格曼恩 A·施米特

H·施米特 M·本西恩

[56] 参考文献

US2003/0153339A1 2003.8.14

CN1484911A 2004.3.24

US2004/0161090A1 2004.8.19

US2004/0205212A1 2004.10.14

审查员 孙国辉

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 吴立明 王忠忠

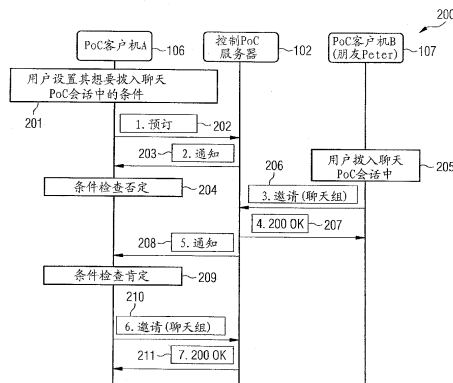
权利要求书 3 页 说明书 33 页 附图 6 页

[54] 发明名称

自动产生和/或控制有多个参加者的电信会议的方法及设备

[57] 摘要

在应用会议条件文件的情况下检验，是否满足至少一个所存储的会议条件，利用所述会议条件文件说明关于产生所述电信会议和/或一个或多个参加者参加电信会议的条件。针对满足至少一个条件的情况，产生所述会议或将参加者添加到该会议中。



1. 用于自动产生和/或控制具有多个参加者的电信会议的方法，其中在电子的会议条件文件中存储关于产生电信会议和/或关于一个或多个参加者参加电信会议的至少一个用户定义的会议条件，所述会议条件文件存储在参加者的参加者终端设备/电信会议服务器设备中，

●其中，在应用所述会议条件文件的情况下检验，是否满足至少一个所存储的会议条件，以及

●其中，针对满足至少一个所存储的会议条件的情况，产生所述电信会议和/或将所述一个或多个参加者添加到所述电信会议中。

2. 根据权利要求1所述的方法，

所述方法用于多媒体电信会议中。

3. 根据权利要求1所述的方法，

所述方法用于固网电信会议中，或者用于移动无线电电信会议中。

4. 根据权利要求3所述的方法，

所述方法用于基于因特网的固网电信会议中，或者用于基于小区的移动无线电电信会议中。

5. 根据权利要求1所述的方法，

所述方法用于3GPP移动无线电电信会议中。

6. 根据权利要求5所述的方法，

所述方法用于UMTS移动无线电电信会议中。

7. 根据权利要求1所述的方法，

所述方法用于无线一键通移动无线电电信会议中。

8. 根据权利要求7所述的方法，

所述无线一键通移动无线电电信会议是以下类型之一：

● 中途加入型移动无线电电信会议；

● 预定的移动无线电电信会议；

● 聊天移动无线电电信会议。

9. 根据权利要求7所述的方法，

● 其中，关于所述电信会议的状态信息被传送给参加者终端设备，以及

● 其中，所述检验由该参加者终端设备在应用所接收到的状态信息的情况下来执行。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，

其中，关于所述电信会议的状态信息在出现预定的事件时被传送给参加者终端设备。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，

其中，关于所述电信会议的状态信息在出现所述电信会议的状态变化时被传送给参加者终端设备。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，

● 其中，针对多个由所述电信会议服务器设备所接收到的电信会议询问来检查，通过满足所述电信会议询问是否满足所述会议条件，以及

● 其中，针对在满足所述电信会议询问时满足所述会议条件的情况，产生所述电信会议和/或将一个或多个参加者添加到所述电信会议中。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，

其中，作为会议条件考虑以下会议条件中的一个或多个：

● 对所述电信会议感兴趣或参加所述电信会议的参加者的预定数量；

● 对所述电信会议感兴趣或参加所述电信会议的参加者的身份；

● 产生电信会议的时刻；

● 终止电信会议的时刻；

● 电信会议的持续时间；

● 电信会议的内容；

● 电信会议中的通信强度。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，

所述预定数量是对所述电信会议感兴趣或参加所述电信会议的参加者的最少数量和/或最大数量。

15. 根据权利要求 13 所述的方法，

所述通信强度是通话的时间部分和/或发言权变换的频率。

16. 电信会议终端设备，

● 具有电信会议单元，所述电信会议单元被设立用于与电信会议中的其他电信会议终端设备和/或电信会议服务器设备进行通信，

- 具有用于存储电子的会议条件文件的存储器，在所述电子的会议条件文件中包含关于产生所述电信会议和/或关于一个或多个参加者参加所述电信会议的至少一个用户定义的会议条件，

- 具有与所述存储器相耦合的电信会议检验单元，所述电信会议检验单元被设立用于在应用所述会议条件文件的情况下检验，是否满足至少一个所存储的会议条件，

- 具有电信会议消息产生单元，所述电信会议消息产生单元被这样设立，使得其针对其从所述电信会议检验单元中得到满足至少一个所存储的会议条件的信息的情况而产生以下消息之一：

- 会议产生询问消息，利用所述会议产生询问消息来申请电信会议的产生，
- 会议进入消息，利用所述会议进入消息来通知电信会议终端设备进入所述电信会议。

17. 电信会议服务器设备，

- 具有电信会议单元，所述电信会议单元被设立用于与电信会议中的电信会议终端设备和/或一个或多个其他的电信会议服务器设备进行通信，

- 具有用于存储电子的会议条件文件的存储器，在所述电子的会议条件文件中包含关于产生所述电信会议和/或关于一个或多个参加者参加所述电信会议的至少一个用户定义的会议条件，

- 具有与所述存储器相耦合的电信会议检验单元，所述电信会议检验单元被设立用于在应用所述会议条件文件的情况下检验，是否满足至少一个所存储的会议条件，

- 具有电信会议产生/控制单元，所述电信会议产生/控制单元被这样设立，使得该单元针对满足至少一个所存储的会议条件的情况产生所述电信会议和/或将一个或多个参加者添加到所述电信会议中。

自动产生和/或控制有多个参加者的 电信会议的方法及设备

技术领域

本发明涉及一种用于自动产生和/或控制具有多个参加者的电信会议的方法、一种电信会议终端设备以及一种电信会议服务器设备。

背景技术

称作无线一键通 (PoC, Push-To-Talk over Cellular) 的业务能够使得用户或发送者在选出一个或多个接收者之后且在随后按下特定的无线一键通按键 (PoC 按键) 之后将

- 语音
- 同时向多个接收者
- 按照半双工方法进行传输, 也就是只有发送者能说话, 接收者在发送者说话时不能中断发送者。

在这种业务中, 通常在发送者说话期间已经通过电信网络分配了语音数据。这也被称作“分流 (Streaming)”。因此, 从用户的角度来看, 无线一键通与通常的 CB 无线电相似, 可是具有这样的扩展, 即发送者可在世界范围内与接收者通话, 所述接收者可通过至少一个电信网络、优选的移动无线电通信网络的交换技术来联系上。可是前提是, 在建立通信连接的时刻, 这些接收者也在该电信网络中登记, 这在移动无线电通信网路中意味着, 接收者已登记, 换句话说, 即接收者“在线”。

无线一键通在工业联盟中的第一版本中详细说明并且在 [1] 中描述。其他的活动相反位于标准化委员会开放移动联盟 (OMA, Open Mobile Alliance) 和第三代合作伙伴计划 (3GPP, 3rd Generation Partnership Project) 中。无线一键通被实现在所谓的分组交换域 (PS 域 (Packet-Switched-Domain), 也就是在电信网络的分组交换的范围中; 在交换层面上将网际协议 (IP, Internet Protocol) 用作通信网络协议) 中。

每个无线一键通组会话 (Push-To-Talk over Cellular Group Session) 都存在一个中央的无线一键通服务器设备、即所谓的控制

PoC 服务器 (Controlling-PoC-Server)。在 PoC 组会话期间, PoC 客户端设备分别经由被分配给其的所谓参加服务器 (Participating-Server) 而与控制 PoC 服务器具有连接。针对 PoC 客户机和参加 PoC 服务器之间的或参加 PoC 服务器和控制 PoC 服务器之间的信令通信连接, 例如应用 IP 多媒体子系统 (IMS, IP Multimedia Subsystem), 该 IP 多媒体子系统将所谓的会话初始协议 (SIP, Session Initiation Protocol) 用作信令通信协议, 如在 [2] 中所说明的那样。针对 PoC 客户机和参加 PoC 服务器之间的或参加 PoC 服务器和控制 PoC 服务器之间的数据传输通信连接应用所谓的针对实时应用程序 (RTP, Real Time Application) 的传输协议 (Transport Protocol)。

在按键通话中, 目前存在三种不同类型的 PoC 组 (无线一键通组, Push-To-Talk over Cellular Group), 其基本上区别于 PoC 组会话的结构:

- 中途加入型 PoC 组会话 (Ad-hoc-PoC-Group Session):

在建立中途加入型 PoC 组会话之前, 中途加入型 PoC 组会话的发起者确定包括其地址在内的 PoC 用户 (PoC User) 的列表, 该地址例如是作为 SIP-URL (会话初始协议统一资源标识符 (Session Initiation Protocol Unique Resource Locator)) 的 PoC 用户的电话号码或作为 SIP-URL 的 SIP 地址。

在这方面应注意, PoC 用户的列表也可只由一个人组成。该列表在建立中途加入型 PoC 组会话时从发起的 PoC 客户机被一起发送到控制 PoC 服务器, 随后该控制 PoC 服务器邀请所有在列表中所包含的 PoC 用户参加中途加入型 PoC 组会话。所邀请的 PoC 用户可接受、拒绝或也可忽略这个邀请。

- 预定的 PoC 组会话 (Pre-arranged-PoC-Group Session):

针对一再想要与相同的 PoC 用户进行 PoC 组会话的情况, 对于 PoC 用户可能的是, 定义他的个人的、固定的组并使得控制 PoC 服务器知道该组。这是所谓的预定的 PoC 组 (Pre-arranged PoC-Group)。

例如, PoC 用户可定义具有包括其地址在内的相应的 PoC 用户的预定的 PoC 组“朋友”, 该地址例如是作为 SIP-URL 的电话号码或作为 SIP-URL 的 SIP 地址。

预定的 PoC 组随后被分配有自己的组地址、例如 SIP-URL。这个组地址在建立预定的 PoC 组会话时从发起的 PoC 客户机被一起发送到控制 PoC 服务器，该控制 PoC 服务器随后邀请所有属于预定的 PoC 组的 PoC 用户参加该预定的 PoC 组会话。所邀请的 PoC 用户可接受、拒绝或也可忽略这个邀请。

- 聊天 PoC 组会话 (Chat-PoC-Group Session) :

同样固定地定义聊天 PoC 组，其对于控制 PoC 服务器是已知的并例如涉及某一讨论话题。在这种类型的 PoC 组中通常规定，对此有权限的 PoC 用户自己拨入聊天 PoC 组会话中并随后与同样作为 PoC 参加者参加该聊天 PoC 组会话的其他 PoC 用户进行 PoC 组会话。

因此，这个组会话与这在因特网中的所谓的“聊天室”中所规定的那样相似地工作。

因此，在无线一键通中存在两个不同的可能性，即 PoC 用户如何能够成为 PoC 组会话中的 PoC 参加者。或者该 PoC 用户自己拨入到 PoC 组会话中（这在聊天 PoC 组会话中是通常的路径），或者该 PoC 用户接受邀请（这在中途加入型 PoC 组会话中或在预定的 PoC 组会话中是通常的路径）。

根据 [4]，所谓的“会话状态通知” (Session Status Notification) 业务公知为在无线一键通中的性能特征 (Feature)，在应用该“会话状态通知”业务的情况下，告知 PoC 用户，PoC 组会话当前具有哪种状态。例如，刚好在 PoC 组会话中的 PoC 参加者是谁，可属于这种状态。因此，如果 PoC 用户针对这种业务登记，随后在任何时候通知该 PoC 用户，多少或哪些 PoC 参加者目前参加 PoC 组会话。这种可选的性能特征利用 SIP 扩展方案预订 / 通知 (SUBSCRIBE/NOTIFY) 来实现，如其在 [5] 中所说明的那样。

如果 PoC 用户想要参加某一聊天 PoC 组会话中的讨论，那么这个 PoC 用户可有这样希望，即该 PoC 用户只在某些条件下想要参加。例如，当至少三个人已经加入其中时，PoC 用户才可能想要参加这样的聊天 PoC 组会话，因为他认为，否则不能进行有趣的讨论。

为了保证遵守这种条件，PoC 用户能针对所谓的性能特征“会话状态通知”进行登记并持续地、也就是连续地观察关于感兴趣的聊天 PoC 组会话的当前状态。

一旦他借助传送给他的会话状态通知消息来确定，满足由他自己提出的条件（在这个例子中也就是，至少三个 PoC 参加者已参加该感兴趣的 PoC 组会话），那么他就自己拨入相应的聊天 PoC 组会话。

在中途加入型 PoC 组会话或预定的 PoC 组会话中可以设想另一情形。

如果 PoC 用户被邀请参加这种中途加入型 PoC 组会话或预定的 PoC 组会话，那么接着他可能首先拒绝该邀请，因为没有满足由他选择的和自己提出的条件（例如，其经理也应已经参加这个 PoC 组会话）。接着，他随后例如同样观察这个感兴趣的 PoC 组会话的状态，其方式是他针对性能特征“会话状态通知”登记，并且一旦其经理也作为 PoC 参加者参加该感兴趣的 PoC 组会话，他就自己也拨入这个 PoC 组会话中。

上述两种情形的缺点是，PoC 用户必须自己持续地观察某一 PoC 组会话的当前状态，并且当满足由他提出的条件时，PoC 用户才可申请进入他感兴趣的各个 PoC 组会话中。上述行为方式的缺点也在于，针对从来没有满足条件的情况，该用户已花费很多时间和精力，以便持续地观察相应 PoC 组会话的状态。根据上述行为方式也可能的是，虽然满足了条件，但是由于延迟地才注意到条件被满足，该用户才推迟或甚至很晚进入 PoC 组会话，并且因此完全没得到在 PoC 组会话中尽可能分配或交换给他的感兴趣的信息。

[6]说明 SIP 消息 UPDATE 和 [7]说明 SIP 消息 INFO。

从 [8]中公知所谓的会话描述协议（SDP, Session Description Protocol）

在 [9]中说明 SIP 消息 MESSAGE。

上述问题也出现在其他电信会议中，例如出现在因特网中的电信会议系统中，该电信会议系统例如在 [10]中被说明并被称作“会议框架（Conferencing Framework）”。此外，在这种电信会议系统上建立在业务 IMS 会议的标准化委员会 3GPP 中加以详细说明。

此外，在 [10]中说明的电信会议系统除了用于控制对多媒体电信会议资源的访问权限（也称作发言权控制（Floor Control））和建立会议规则（也称作会议策略（Conference Policy））的方法以外还提供基于会话初始协议（SIP）的、此外用于产生、用于管理、用

于进入和用于离开电信会议的程序。此外，在该系统中包含用于通知会议参加者（也称作会议通知业务（Conference Notification Service））特定的、涉及电信会议的信息和事件（Event）的方法。这些通知方法之一例如是所谓的“会话状态通知”。在电信会议系统内，在参加者之间交换任意类型的媒体，并且该电信会议系统出于这个原因在下面也被称为多媒体电信会议系统。

为了定义不同的规则，在[10]中说明的多媒体电信会议系统的范围中定义所谓的会议策略控制协议（CPCP, Conference Policy Control Protocol），如在[11]中所说明的那样。

在[12]中说明一种方法，其中用户向服务器发送具有以下询问的参加者列表，所述询问是提供具有由参加者列表所指定的参加者的会议。在此，该服务器尤其是检查，是否已经存在具有所述参加者的会议并且必要时事后将参加者添加到该会议。

文献[13]说明一种用于将与业务相关的信息转交给网络用户的方法。在此，网络用户的终端设备请求事件包，并且于是例如告知该网络用户业务配置。

在[14]中说明一种用于管理会议的系统，其中借助客户机应用程序来配置会议，服务器单元管理会议调整，并且配置会议单元，以致该会议单元在所计划的时刻提供该会议。

发明内容

本发明所基于的问题为，以针对用户简单的方式在考虑用户特定的条件的情况下产生和/或控制电信会议。

所述问题通过具有根据独立权利要求所述的特征、用于自动地产生和/或控制具有多个参加者的电信会议的方法、电信会议终端设备以及电信会议服务器设备来解决。

本发明的优选的改进方案由从属权利要求得到。以下所说明的本发明的改进方案不仅涉及用于自动产生和/或控制电信会议的方法、电信会议服务器设备，而且还涉及电信会议终端设备。

在用于自动产生和/或控制具有多个参加者的电信会议的方法中，其中在电子的会议条件文件中存储关于产生电信会议和/或关于一个或多个参加者参加电信会议的至少一个会议条件，在应用所述会议条件文件的情况下自动地检验，是否满足至少一个所存储的会议条

件。对于满足至少一个所存储的会议条件的情况，产生电信会议和/或将一个或多个参加者添加到电信会议中。

针对未满足所存储的会议条件的情况，可设置不同的动作，这样例如可以不产生所述会议，可以不变化地继续该会议，已申请进入会议的用户例如利用相应的通知消息可被告知条件未被满足，或该用户在执行一个或多个可预定的动作时可被告知所提出的条件可能被满足。

电信会议终端设备具有电信会议单元，该电信会议单元被设立用于与电信会议中的其他电信会议终端设备和/或电信服务器设备进行通信。此外，电信会议单元具有用于存储电子的会议条件文件的存储器，在该会议条件文件中包含关于产生电信会议和/或关于一个或多个参加者参加电信会议的至少一个会议条件。此外，设置有与所述存储器相耦合的电信会议检验单元，该电信会议检验单元被设立用于在应用会议条件文件的情况下优选地按照被包含在会议条件文件中的数据来检验，是否满足至少一个所存储的会议条件。同样在电信会议终端设备中所设置的电信会议消息产生单元被这样设立，使得针对以下情况，即电信会议检验单元的该电信会议消息产生单元包含满足至少一个所存储的会议条件的信息，该电信会议消息产生单元产生以下消息之一：

- 会议产生询问消息，利用该会议产生询问消息申请电信会议的产生，和/或
- 会议进入消息，利用该会议进入消息来通知电信会议终端设备进入电信会议。

电信会议服务器设备具有电信会议单元，该电信会议单元被设立用于与电信会议中的电信会议终端设备和/或一个或多个其他的电信会议服务器设备进行通信。此外，该电信会议单元具有用于存储电子的会议条件文件的存储器，在该会议条件文件中包含关于产生电信会议和/或关于一个或多个参加者参加电信会议的至少一个会议条件。电信会议检验单元与所述存储器相耦合，所述电信会议检验单元被设立用于，在应用会议条件文件的内容的情况下、尤其是在应用被存储在会议条件文件中的一个或多个会议条件的情况下检验，是否满足至少一个被存储在其中的一个或多个会议条件。此外，设置有电信会议

产生单元/控制单元，该电信会议产生单元/控制单元被这样设立，使得，针对满足至少一个所存储的会议条件的情况，该电信会议产生单元/控制单元产生电信会议和/或将一个或多个参加者添加到电信会议中。

电信会议的参加者优选地通过移动无线电通信系统、特别优选地按照 3GPP 移动无线电通信系统、特别优选地按照 UMTS 来传输和/或接收数据。

换句话说，这意味着，在此特别优选地按照 3GPP 移动无线电系统和在此特别优选地按照 UMTS 来设立用于通过移动无线电系统进行远程通信的电信会议服务器设备。

因此，本发明尤其是适合于用在优选地基于小区的移动无线电通信系统中。换句话说，这意味着，该电信会议服务器设备因此优选的是移动无线电通信系统的组成部分、特别优选的是 3GPP 移动无线电通信系统的组成部分并且在此特别优选的是 UMTS 移动无线电通信系统的所谓的 IP 多媒体核心网络子系统（IMS）的组成部分。

按照电信会议网络的架构，该电信会议服务器设备也可被集成在电信会议终端设备中。

此外，在完全互相配合的（vollvermascht）电信会议中唯一地在使用电信会议终端设备的情况下，这些电信会议终端设备中的一个电信会议终端设备可以被“指定”为电信会议服务器设备，并激活和提供一个或多个相应的功能。

在这方面应指出，在本说明书的范围中，“产生电信会议”的表达也应被理解为邀请参加者来产生电信会议，也就是请求产生电信会议的将来的可能的电信会议参加者。

此外，“控制电信会议”的表达在本发明的范围中也被理解为邀请可能的新参加者进入已经产生的电信会议。

单个的、在下面所说明的功能单元可分别被实施为单个的、彼此分离的硬件单元、例如独立的计算机或电信终端设备、优选地移动无线电终端设备，或至少部分被实施为软件、也就是借助在分离的或共同的计算机单元中所实施的计算机程序。

本发明特别适合用于多媒体电信会议、也就是用于这样的电信会议中，在该电信会议中，在电信会议的参加者之间交换和传输不同的

媒体类型、例如音频数据、视频数据和/或文本数据。

优选地，在固网电信会议、尤其是基于因特网的固网电信会议中采用该方法，可替换地优选地在移动无线电电信会议、尤其是基于小区的移动无线电电信会议中和在此特别优选地在 3GPP 移动无线电电信会议、尤其是在 UMTS 移动无线电电信会议中采用该方法。

特别优选的使用领域是无线一键通移动无线电电信会议、尤其是以下类型之一的无线一键通移动无线电电信会议：

- 中途加入型移动无线电电信会议；
- 预定的移动无线电电信会议；
- 聊天移动无线电电信会议。

尤其是在无线一键通移动无线电电信会议中出现在本说明书引言的范围中所说明的、在尽可能满足或未被满足的条件方面的、连续地人工观察现有的电信会议的问题。

通过本发明，说明针对电信会议会话、尤其是针对 PoC 组会话的明显新的机制，利用该机制，当某一、由会议用户、例如 PoC 用户确定的事件出现时，该用户接着才作为参加者加入到电信组会话中，尤其是加入到 PoC 组会话中。

例如，当至少已经有两个其他的 PoC 参加者参加聊天 PoC 组会话时，会议用户、例如 PoC 用户接着才作为参加者加入这个聊天 PoC 组会话。

因此，通过本发明，首先可能的是，将用于进入电信会议的条件自动地传送给用于产生或控制电信会议的相应的单元，由该单元可自动地处理和连续地检查所述条件。可替换地，所述检查也可在电信终端设备中进行，并且同时或即时告知用户满足电信会议中的条件，而用户不必持续地自己手动地监控感兴趣的电信会议的状态。通过本发明也保证，用户能够即时、也就是或多或少直接在满足电信会议的条件之后加入该电信会议或产生电信会议。因此，避免在用户参加电信会议方面的不必要的时间损失。

以这种方式，电信会议系统的用户友好性对于用户极大地提高。

会议条件文件可被存储在参加者的参加者终端设备中。

在这种情况下优选的是，关于电信会议的状态信息被传送给其中存储有各自的会议条件文件的参加者终端设备，并由参加者终端设备

在应用所接收到的状态信息的情况下执行所述检验。

根据本发明的这个改进方案，自动地在终端设备侧监控所述电信会议，并且通过即时告知用户预定条件的满足也实现电信会议的产生和/或控制。

根据本发明的改进方案规定，在出现预定的事件时，例如在应用如在[4]中所说明的业务“会话状态通知”的情况下，关于电信会议的状态信息被传送给参加者终端设备。在此，优选地规定，在出现电信会议状态变化时，例如在参加者加入电信会议或从电信会议中退出时，将关于电信会议的状态信息传送给参加者终端设备。

可替换地，电信会议条件文件可被存储在电信会议服务器设备中。

在这种情况下优选地规定，针对多个、由电信会议服务器设备所接收到的电信会议询问检查，通过满足电信会议询问是否满足用户的会议条件。针对在满足电信会议询问时满足该会议条件的情况，产生电信会议和/或将一个或多个参加者添加到电信会议中。

以这种方式，甚至对于以下情况，即针对现有的或还不存在的电信会议在隔离观察相应的询问条件方面本身不满足这些条件，可能集中地通过处理或分析和利用不同参加者的多次询问和多个条件，在产生针对所有参加者的电信会议时，满足各自的条件。

以这种方式，还进一步极大地提高操作舒适性。

作为会议条件优选地考虑一个或多个下面的会议条件：

- 预定的数量，尤其是对电信会议感兴趣的或参加电信会议的参加者的最小数量或最大数量；
- 对电信会议感兴趣的或参加电信会议的参加者的身份；
- 产生电信会议的时刻；
- 结束电信会议的时刻；
- 电信会议的持续时间；
- 电信会议的内容；
- 电信会议中的通信强度，尤其是通话的时间部分、和/或发言权以其变换的频率。

附图说明

本发明的实施例在附图中被示出并在下面被详细说明。在附图中

通常给相同的或相似的单元装备相同的参考符号。

其中

图 1 示出框图，该框图描述根据无线一键通通信系统的实施例的无线一键通通信系统；

图 2 示出消息流程图，在该图中描述按照本发明的第一实施例的方法步骤；

图 3 示出消息流程图，在该图中描述按照本发明的第二实施例的第一实现替换方案的方法步骤；

图 4 示出消息流程图，在该图中描述按照本发明的第二实施例的第二实现替换方案的方法步骤；

图 5 示出消息流程图，在该图中描述按照本发明的第三实施例的方法步骤；

图 6 示出按照本发明的另一实施例的电信会议系统。

具体实施方式

图 1 示出按照本发明的多个实施例的无线一键通移动无线电信会议系统 100 的基本架构。

无线一键通被实现在分组交换域 (PS - Domain) 中、也就是在移动无线电信系统的分组交换部分中。

在无线一键通中，在交换层面上将网际协议 (IP) 用作通信网络协议。

在网络侧，通信系统 100 在针对每个 PoC 组会话 (Push - To - Talk over Cellular - Group Session)、也就是针对 PoC 会议范围中的每个组通信连接的固网范围 101 中具有中央 PoC 服务器设备、即所谓的控制 PoC 服务器 102。

此外，针对每个 PoC 通信终端设备，针对每个 PoC 客户机分别装设和分配被分配给该 PoC 客户机的参加 PoC 服务器设备 (Participating - PoC - Server) 103、104、105。所述 PoC 客户机、优选地移动无线电终端设备在图 1 中用参考符号 106、107 或 108 来标识，在该 PoC 客户机中实现用于进行基于 PoC 的通信的、相应的通信协议和程序。针对各个 PoC 客户机 106、107、108 和各个参加 PoC 服务器 103、104 或 105 以及控制 PoC 服务器 102 之间的信令通信连接，按照本发明的实施例使用网际协议多媒体子系统 (IMS)，该网

际协议多媒体子系统将会话初始协议 (SIP) 用作信令通信协议, 如在 [2] 中所说明的那样。

按照 [1] 设立无线一键通移动无线电电信会议系统 100, 除了附加的特征, 如下面进一步说明的那样。

针对 PoC 客户机 106、107、108 和各自的参加 PoC 服务器 103、104 或 105 或控制 PoC 服务器 102 之间的数据传输通信连接, 应用按照 [3] 的协议 RTP。

在按键通话中, 目前存在三种不同类型的 PoC 组 (无线一键通组), 其基本上区别于 PoC 组会话的结构:

- 中途加入型 PoC 组会话 (Ad-hoc-PoC-Group Session):

在建立中途加入型 PoC 组会话之前, 中途加入型 PoC 组会话的发起者确定包括其地址在内的 PoC 用户 (PoC User) 的列表, 该地址例如是作为 SIP-URL (会话初始协议统一资源标识符) 的 PoC 用户的电话号码或作为 SIP-URL 的 SIP 地址。

在这方面应注意, PoC 用户的列表也可只由一个人组成。该列表在建立中途加入型 PoC 组会话时从发起的 PoC 客户机被一起发送到控制 PoC 服务器, 随后该控制 PoC 服务器邀请所有在列表中所包含的 PoC 用户, 也就是所有所列出的 PoC 用户参加中途加入型 PoC 组会话。所邀请的 PoC 用户可接受、拒绝或也可忽略这个邀请。

- 预定的 PoC 组会话 (Pre-arranged-PoC-Group Session):

针对一再想要与相同的 PoC 用户进行 PoC 组会话的情况, 对于 PoC 用户可能的是, 定义他的个人的、固定的组并使得控制 PoC 服务器知道该组。这是所谓的预定的 PoC 组 (Pre-arranged PoC-Group)。

例如, PoC 用户可定义具有包括其地址在内的相应的 PoC 用户的预定的 PoC 组“朋友”, 该地址例如是作为 SIP-URL 的电话号码或作为 SIP-URL 的 SIP 地址。

预定的 PoC 组随后被分配有自己的组地址、例如 SIP-URL。这个组地址在建立预定的 PoC 组会话时从发起的 PoC 客户机被一起发送到控制 PoC 服务器, 该控制 PoC 服务器随后邀请所有属于预定的 PoC 组的 PoC 用户参加该预定的 PoC 组会话。所邀请的 PoC 用户可接受、拒绝或也可忽略这个邀请。

- 聊天 PoC 组会话 (Chat-PoC-Group Session):

同样固定地定义聊天 PoC 组，其对于控制 PoC 服务器是已知的并例如涉及某一讨论话题。在这种情况下，对此有权限的每个 PoC 用户自己拨入聊天 PoC 组会话中并随后与同样作为 PoC 参加者参加该聊天 PoC 组会话的其他 PoC 用户进行 PoC 组会话。

因此，这个组会话与这在因特网中的所谓的“聊天室”中所规定的那样相似地工作。

因此，PoC 客户机 106、107、108 分别具有接口、优选地空中接口 109、110、111，用于提供到其相应的参加 PoC 服务器 103、104 或 105 的移动无线电通信连接，所述相应的参加 PoC 服务器 103、104 或 105 又具有到中央控制 PoC 服务器 102 的通信连接。

此外，可选地装设发言权控制决定单元（主席）112 并将其与控制 PoC 服务器 102 相耦合。该主席 112 是逻辑单元，该逻辑单元针对所扩展的性能特征“通过主席进行发言权控制决定”加以设置。该主席 112 可在 PoC 客户机 106、107、108 本身中或者也可在网络范围 101 中的服务器中实现。

该接口、也就是从 PoC 客户机 106、107、108 到相应参加 PoC 服务器 103、104 或 105 的接口例如在 UMTS 中通过无线电接入网络（RAN, Radio Access Network）、核心网络（CN, Core Network）和 IP 多媒体子系统（IMS）来实现。在可替换的实施形式中同样设置有例如借助于通常的邮政通信网络（PSTN, Post-Kommunikationnetz）的其他实现方案。

根据本发明，针对上面所述的问题基本上规定了两种不同的解决方法，并且所述解决方法尤其是结合无线一键通移动无线电电信系统 100 加以详细说明，其中对于所有以下所说明的实施例共同的是，以下所说明的条件自动由终端设备或由服务器设备来检查。

所有以下所说明的解决方法原则上可在所有上述类型的 PoC 组会话中应用。

因而，以下经常通常区分 PoC 组会话而不再在三个不同类型的 PoC 组会话之间区分。

在这种情况下，所说明的实施例可用于所有三种上述 PoC 组会话。

按照第一解决方法应用上述业务“会话状态通知”。

在各个 PoC 客户机 106、107、108 中（或在应用程序中，所述应用程序在 PoC 终端设备上实施，该应用程序从 PoC 客户机 106 得到必需的信息），PoC 用户可确定一个或多个条件或也可确定多个条件的组合，这些条件在参加者想要拨入所预定的某个 PoC 组会话中之前必须被满足。

所预定的条件被存储在会议条件文件中，PoC 客户机 106、107、108 可访问该会议条件文件。

该 PoC 客户机 106、107、108 根据会议条件文件在相应的 PoC 组会话的状态的每次所通知的变化时检查，是否满足一个/多个条件，所述 PoC 组会话被分配给各个会议条件文件。

只要这是这种情况，PoC 客户机 106、107、108 自动拨入各自的 PoC 组会话和并为此给 PoC 用户相应的提示，例如借助输出信号音或在 PoC 终端设备的显示器上输出相应的提示。

第一解决方法的优点尤其是在于，PoC 用户不必自己持续地观察相应的 PoC 组会话的状态，而是在 PoC 客户机 106、107、108 中存在相应的机制，该机制按照 PoC 用户的期望进行并连续自动地监控各个 PoC 组会话。

相反，按照第二解决方法，根据本发明的功能主要被实施在控制 PoC 服务器 102 中。

该 PoC 用户“有条件地”、也就是在提出相应的拨入条件的情况下拨入某一 PoC 组会话中，根据本发明随着拨入消息来附加地将一个、多个条件或多个条件的组合一起发送给控制 PoC 服务器 102。

如果满足所提到的一个/多个条件，那么控制 PoC 服务器 102 立即使所述 PoC 用户成为各个组会话的 PoC 参加者。

如果没有满足该一个/多个条件，则在控制 PoC 服务器 102 中将 PoC 用户存储在可能的参加者文件（可能的参加者列表）中，并且由该控制 PoC 服务器 102 作为潜在的 PoC 参加者来管理，也就是不向该潜在的 PoC 参加者发送来自该 PoC 组会话（当它完全运行时）的语音消息，而且该潜在的 PoC 参加者也不可能自己把语音消息引入 PoC 组会话中。该控制 PoC 服务器 102 现在持续地、也就是连续地以预定的时间间隔交替地检查，是否满足这个/这些条件，这些条件由各个客户机来预定。

只要这是这种情况，则潜在的 PoC 参加者自动进入 PoC 组会话中并因此变成完全“正常的” PoC 参加者。为此实现从控制 PoC 服务器 102 到相应的 PoC 客户机 106、107、108 的相应的信令。

按照第二解决方法尤其得出以下附加的优点：

- 按照第二解决方法不一定必要的是，该 PoC 客户机 106、107、108 使用“会话状态通知”业务，这通常是这样的业务，即其告知客户机 PoC 组会话中的状态变化。由此节约了各个 PoC 组会话状态的附加（可能甚至十分频繁的）信令，这不仅节约关于空中接口的资源而且节约针对 PoC 用户产生的费用。

- 由于功能完全被设置在控制 PoC 服务器 102 中，所以这可被一次集中地实施并且不必存在于或实施在每个单个 PoC 客户机 106、107、108 上。因此，相应的软件的维护、也就是尤其是更新很简单并且廉价地进行。

- 在控制 PoC 服务器 102 中任何时刻都知道，谁和多少 PoC 用户在某一 PoC 组会话中被视为潜在的 PoC 参加者。由此，不同的、与各种潜在的 PoC 参加者有关的条件可被解除。

示例情况是，在某一聊天 PoC 组中当前没有参加者，可是三个 PoC 用户利用以下条件拨入，即至少两个其他的 PoC 参加者参加该聊天 PoC 组会话。由于该控制 PoC 服务器 102 具有关于所有三个潜在的 PoC 参加者的条件的认识，所以该控制 PoC 服务器 102 可使得所有三个潜在的 PoC 参加者拨入聊天 PoC 组会话中，由此随后也满足所有条件。

第二解决方法（如其在上面被说明的那样）中的变型在于，PoC 用户可在固网通信网络中存储这样的信息，即在哪些条件中他想要被邀请参加某一 PoC 组会话中。也可以针对一组邀请 PoC 用户参加其中的 PoC 组会话或也可针对所有将来的邀请 PoC 用户参加其中的 PoC 组会话来确定条件。

这种变型中的附加优点尤其是可能不需要其他的信令，因为所述条件每次在有条件地拨入时或在潜在地接受邀请时不必一起寄送。

以下，说明若干个随后的和上面所列举的概念，如其在说明书的范围中应被理解的那样：

- PoC 用户是通信终端设备的用户，该用户在其通信终端设备上

拥有 PoC 客户机并登记为 PoC 业务。因此他在原则上有能力管理 PoC 组会话。

- PoC 参加者是成功地拨入 PoC 组会话(其自己拨入或其接受邀请)的 PoC 用户,也就是该 PoC 用户接收到所有由这个 PoC 组会话中的其他 PoC 参加者产生的语音数据并且通常也可能自己将语音数据引入该 PoC 组会话中。

- 潜在的 PoC 参加者是与 PoC 组会话只“联合”的用户,也就是该参加者在控制 PoC 服务器 102 处以一条件有条件地拨入 PoC 组会话中,其中可是(目前)没有满足该条件。因此,该参加者还不是 PoC 参加者,可是,只要条件一满足,他就可能变成 PoC 参加者。

参考图 2 中的消息流程图 200,详细说明本发明的第一实施例,该实施例以根据上面说明的第一解决方法的结构来实施。

以此为出发点,即 PoC 用户有兴趣参加标题为“Michael Jackson”的聊天 PoC 组会话。

但是,只有当其朋友“Peter”同样在该聊天 PoC 组会话中是 PoC 参加者时,所述 PoC 用户才想要参加该聊天 PoC 组会话;此外,对此他只在晚上 19:00 点至 20:00 点有时间。

该 PoC 用户在第一 PoC 客户机 106 上所实施的应用程序中输入两个条件,并且这两个条件以相应的语法、优选地按照 XML(可扩展标记语言(Extensible Markup Language))被存储在未示出的会议条件文件中。在该实施例中以此为出发点,即每个 PoC 客户机 106、107、108 被实施在按照 UMTS 所设立的移动无线电终端设备中。

通过用户在第一 PoC 客户机 106 中输入和存储条件在图 2 中以第一块 201 来表示。

在 19:00 点,在第一 PoC 客户机 106 中所实施的应用程序推动(anstossen)第一 PoC 客户机 106,其应该对于控制 PoC 服务器 102 的这个所说明的聊天 PoC 组请求业务“会话状态通知”。

为此,第一 PoC 客户机 106 将具有“会议状态事件包(Conference Status Event Package)”的相应的 SIP 预订(SIP-SUBSCRIBE)消息 202 发送给所述控制 POC 服务器 102。

此外,该第一 PoC 客户机 106 应将所有所接收到的状态信息转交给第一 PoC 客户机 106 中的应用程序,该第一 PoC 客户机 106 以 SIP

通知消息 203 的形式得到所述状态信息。在图 2 中描述示例情况，即首先在得到第一 SIP 通知消息 203 之后实现一个或多个条件的检查（检验步骤 204）而这个检查得出否定的结果，因为 PoC 用户“Peter”的 PoC 客户机在这个时刻还不是 PoC 组会话中的 PoC 参加者。

在随后的时刻，该 PoC 用户“Peter”借助第一 SIP 邀请（SIP-INVITE）消息 206 拨入聊天 PoC 组会话中（块 205），所述第一 SIP 邀请消息 206 包含第二 PoC 客户机 107 想要拨入其中的各个聊天组的标识符作为参数，并且所述第一 SIP 邀请消息 206 由第二 PoC 客户机 107 发送给控制 PoC 服务器 102，该第二 PoC 客户机 107 被实施在 PoC 用户“Peter”的移动无线电终端设备上。

所述控制 PoC 服务器 102 产生所期望的聊天组会话或将 PoC 用户“Peter”添加到已经产生的所期望的聊天组会话，并且借助第一 SIP-200-OK 消息 207 向第二 PoC 客户机 107 证实该情况，所述第二客户机 107 已经发送用于产生或参加 PoC 组会话的请求。

基于电信会议或 PoC 组会话的状态变化，所述控制 PoC 服务器 102 将第二 SIP 通知消息 208 发送给所预订的 PoC 客户机 106，在所述第二 SIP 通知消息 208 中包含这样的信息，即朋友“Peter”已作为参加者“进入”聊天 PoC 会话中。

基于这个新的信息，该第一 PoC 客户机 106 从现在开始应用会议条件文件和第二 SIP 通知消息 208 的情况下检查，是否满足所述条件（检验步骤 209），并且由于在上述的假设的情况下从现在开始满足所述条件，所以第一 PoC 客户机 106 产生和发送具有聊天组的标识说明的第二 SIP 邀请消息 210，并将该第二 SIP 邀请消息 210 发送到控制 PoC 服务器 102。

该控制 PoC 服务器 102 将第一 PoC 客户机 106 添加到在 SIP 邀请消息 210 中所说明的聊天组会话，并且利用第二 SIP-200-OK 消息 211 向第一 PoC 客户机 106 证实这个情况。

现在，不仅第一 PoC 客户机 106 而且第二 PoC 客户机 107 是参加所期望的 PoC 组会话的 PoC 参加者。

图 3 和图 4 示出按照上面所说明的第二解决方法的本发明的第二实施例的两个不同的实现替换方案。

按照该第二实施例假设，PoC 用户有兴趣参加主题为“Michael

Jackson”的聊天 PoC 组会话。

但是，只有当其朋友“Peter”或其同事“Paul”同样在这个 PoC 组会话中是 PoC 参加者时，所述 PoC 用户才想参加该 PoC 组会话。

该 PoC 用户在被实施在其移动无线电终端设备上的应用程序中输入这个条件，第一 PoC 客户机 106 也被实施在所述移动无线电终端设备上，并因此启动他的有条件地拨入相应的聊天 PoC 组会话中（块 301）。

于是，该第一 PoC 客户机 106 发送第一 SIP 邀请消息 302，在该 SIP 邀请消息 302 中作为参数包含聊天 PoC 组会话的说明和 PoC 用户所输入、也就是设置的条件。该第一 SIP 邀请消息 302 从第一 PoC 客户机 106 被传输给控制 PoC 服务器 102，该控制 PoC 服务器 102 在被存储在控制 PoC 服务器 102 的存储器中的会议条件文件中录入所接收到的条件。

下面描述 XML 格式的按照本发明的实施例的 SIP 邀请消息之一 302 的示例性结构：

```
INVITE sip:michael.jackson.chat@ptt.umts.de SIP/2.0
...
Content-Type: application/dial_in_conditions+xml
Content-Length: (...)
<dial_in_conditions>
  <conditions_or>
    <poc_user uri="sip:my.friend.peter@umts.de"
      participant="true"/>
    <poc_user uri="sip:my.colleague.paul@umts.de"
      participant="true"/>
  </conditions_or>
</dial_in_conditions>
```

与按照 SIP 的常用的邀请消息相比较的附加的信息在上述的 XML 例子中以黑体突出，该信息代表所设置的条件。

在得到第一 SIP 邀请消息 302 之后，所述控制 PoC 服务器 102 检查，是否满足这样的条件，即 PoC 用户“**sip:my.friend.peter@umts.de**”或 PoC 用户“**sip:my.colleague.paul@umts.de**”目前在相应的 PoC 组会话中（如其通过 SIP 邀请消息 302 中的参数“聊天组（Chat-Group）”所说明

的那样)是 PoC 参加者。

在示例性的、朋友 Peter 目前参加 PoC 组会话的情况下,该控制 PoC 服务器 102 将第一 SIP-200-OK 消息 303 发送给第一 PoC 客户机 106,其中如以下所描述地那样来扩展该 SIP-200-OK 消息 303 (该扩展方案通过黑体来标记),由此该 PoC 用户变成 PoC 参加者:

```
200 sip:poc.user@infineon.com SIP/2.0
...

Content-Type: application/dial_in_conditions_status+xml
Content-Length: (...)
<dial_in_conditions_status>
  <conditions_or>
    <poc_user uri="sip:my.friend.peter@umts.de"
      participant="true"/>
    <poc_user uri="sip:my.colleague.paul@umts.de"
      participant="false"/>
  </conditions_or>
</dial_in_conditions_status>
```

借助上述的扩展方案,可通知 PoC 用户,基于哪个或哪些条件实现实际上拨入聊天 PoC 组会话中。如果如上述例子中所说明地那样实现该 PoC 用户的逻辑“或”连接,则这是特别感兴趣的。

在当前朋友“Peter”和同事“Paul”都未参加该 PoC 组会话的情况下,存在两个可替换的实现方案、也就是行为方式。

第一实现替换方案(参考图 3)在于,在从控制 PoC 服务器 102 方面检查所给出的条件时,该检查结果为否定的(方框 303),所述控制 PoC 服务器 102 产生第一 SIP-200-OK 消息 304 并将其传送给第一 PoC 客户机 106。在该第一 SIP-200-OK 消息 304 中,在应用在[8]中所说明的会话描述协议(SDP)的情况下,相应的媒体(尤其是语音)被设置为“不活动的”,也就是用户没有得到语音消息并也不能发送语音消息(在图 3 中用方块 305 表示)。这种(SDP-)消息的结构按照[8]来实现。该第一 SIP-200-OK 消息 304 因此如下来构造:

```
200 sip:poc.user@infineon.com SIP/2.0
...
```

```

Content-Type: application/sdp
Content-Length: (...)
...
m=audio 49170 RTP/AVP 0
a=inactive

Content-Type: application/dial_in_conditions_status+xml
Content-Length: (...)
< dial_in_conditions_status>
  <conditions_or>
    <poc_user uri="sip:my.friend.peter@umts.de"
  participant="false"/>
    <poc_user uri="sip:my.colleague.paul@umts.de"
  participant="false"/>
  </conditions_or>
</dial_in_conditions_status>

```

与按照 SIP 的常用的 200-OK 消息相比较的附加信息在上述的 XML 实例中以黑体突出，这些附加信息代表检查所给出的条件的结果。

换句话说，这意味着，该 PoC 用户现在是在该 PoC 组会话中的潜在的 PoC 参加者，也即既不能接收也不能发送语音数据。

如果在稍后的时刻满足被包含在第一 SIP 邀请消息 302 中的条件，则所述控制 PoC 服务器 102 发送相应的 SIP 消息（例如如在 [6] 中所说明的 SIP 消息 UPDATE、如在 [7] 中所说明的 SIP 消息 INFO 或 SIP 消息 RE-INVITE），在该消息中随后借助 SDP 将语音设置为“活动的”。以这种方式，该 PoC 用户接着变成“正常的”PoC 参加者。如上面结合第一 SIP-200-OK 消息 304 所说明的那样，也可以将该消息扩展了条件检查的结果（块 303）。

在图 3 中再一次详细说明这种行为方式，其中在图 3 中假设，在位于在将第一 SIP-200-OK 消息 304 传送给第一 PoC 客户机 106 之后的时刻，PoC 用户“Peter”拨入感兴趣的 PoC 会话、也就是拨入主题为“Michael Jackson”的聊天 PoC 组会话中（块 306），其方式是在 PoC 用户“Peter”的移动无线电终端设备中所实施的第二 PoC 客户机 107 产生第二 SIP 邀请消息 307 并将其传送给所述控制 PoC 服务器 102。在第二 SIP 邀请消息 307 中说明相应的 PoC 聊天组，所述

PoC 聊天组标识出第二 PoC 客户机 107 想作为 PoC 参加者进入的感兴趣的聊天 PoC 组会话。

所述控制 PoC 服务器 102 将第二 PoC 客户机 107 作为参加者添加到 PoC 组会话并借助第二 SIP - 200 - OK 消息 308 向第二 PoC 客户机 107 证实这个情况。因此，第二 PoC 客户机 107 并且因此 PoC 用户“Peter”是参加聊天 PoC 组会话的 PoC 参加者。

基于聊天 PoC 组会话“Michael Jackson”的状态变化，该控制 PoC 服务器 102 重新检查，是否满足在第一 SIP 邀请消息 302 中所说明的条件（检验步骤 309）。

由于从现在开始是这种情况，因为 PoC 用户“Peter”已经变成了这个 PoC 组会话的 PoC 参加者，所以该控制 PoC 服务器 102 将第一 PoC 客户机 106 添加到该聊天 PoC 组会话“Michael Jackson”作为参加者，所以产生 SIP 更新（SIP-UPDATE）消息 310 并将该 SIP 更新（SIP-UPDATE）消息 310 发送给第一 PoC 客户机 106。在 SIP 更新消息 310 中包含（SDP）参数，利用该（SDP）参数将语音设置为“活动的”，并且此外在该消息中包含条件检验结果。

该从现在开始同样是参加 PoC 组会话的 PoC 参加者的第一 PoC 客户机 106 通过产生第三 SIP - 200 - OK 消息 311 证实接收到 SIP 更新消息 310，第一 PoC 客户机 106 将该第三 SIP - 200 - OK 消息 311 传送给控制 PoC 服务器 102。

从现在开始，不仅第一 PoC 客户机 106 而且 PoC 客户机 107 是参加所期望的 PoC 组会话的 PoC 参加者。

按照在图 4 中所示的第二实施例的第二实现替换方案，在否定的条件检查（块 303）中规定，该控制 PoC 服务器 102 在第一 SIP 邀请消息 302 上将具有作为消息参数的检验结果的第一 SIP - 200 - OK 消息 401 传送给第一 PoC 客户机 106，并直接在此后、也就是立即在此后产生 SIP - BYE 消息 402 并同样将这个 SIP - BYE 消息 402 传送给第一 PoC 客户机 106。

替换 SIP 消息 401、402，该控制 PoC 服务器 102 将 SIP 报错消息“4XX”（未示出）传送给第一 PoC 客户机 106。所有这些 SIP 消息同样可包含条件检查的结果（块 303）。

这意味着，该控制 PoC 服务器 102 完全没有建立与第一 PoC 客户

机 106 的在信令层上的连接。

尽管如此，该控制 PoC 服务器 102 继续针对第一 PoC 客户机 106 追究其间是否满足条件，第一 PoC 客户机 106 已经在第一 SIP 邀请消息 302 中将该条件传送给控制 PoC 服务器 102，并且将该条件存储给在这个控制 PoC 服务器 102 中所存储的会议条件文件。

因此，该 PoC 用户在这种情况下也是潜在的 PoC 参加者。只要满足条件，该控制 PoC 服务器 102 就将 SIP 邀请消息发送到第一 PoC 客户机 106，以便将该 PoC 用户现在作为“正常的”PoC 参加者添加到所期望的 PoC 组会话中。

如果中间时间中的第一 PoC 客户机 106（即只要这些条件还没有被满足并因此该第一 PoC 客户机 106 没有参加 PoC 组会话）想要取消他的有条件的、在第一 SIP 邀请消息 302 中所表达的拨入，则该第一 PoC 客户机 106 可以将如本身在 [9] 中所说明的那样的 SIP 消息 MESSAGE 409 发送到该控制 PoC 服务器 102，其中该 SIP 消息 MESSAGE 409 包含相应的提示。

这可以下述方式来实现：

```
MESSAGE sip:michael.jackson.chat@ptt.umts.de SIP/2.0
```

```
...
```

```
Content-Type:
```

```
application/conditioned_dial_in_cancellation+xml
```

```
Content-Length: 0
```

与根据 SIP 的常用的 MESSAGE 消息相比较的附加的信息在上述的 XML 例子中以黑体突出，该附加信息代表对取消有条件地拨入的询问。

在图 4 中，为了进行详细说明而在消息流图 400 中示出，在稍后的时刻、也就是在该控制 PoC 服务器 102 已通知该第一 PoC 客户机 106 没有满足所述条件之后，PoC 用户“Peter”拨入所说明的聊天 PoC 组会话中（块 403）。这通过以下方式来实现，即第二 PoC 客户机 107 产生包含各个聊天组的说明的第二 SIP 邀请消息 404，并将其传送给该控制 PoC 服务器 102。该控制 PoC 服务器 102 添加第二 PoC 客户机 107，并因此将 PoC 用户“Peter”作为 PoC 参加者添加到所说明的聊天 PoC 组会话，而且借助第二 SIP-200-OK 消息 405 向第

二 PoC 客户机 107 证实这个情况。

基于 PoC 组会话 “Michael Jackson” 中的状态变化，该控制 PoC 服务器 102 重新检查，在会议条件文件中针对各个 PoC 客户机所包含的条件从现在开始是否被满足（步骤 406）。

在这种情况下，通过 PoC 用户 “Peter” 进入聊天 PoC 组会话来满足第一 PoC 客户机 106 的条件。因此，该控制 PoC 服务器 102 添加或替换地如在图 4 中所示的那样邀请第一 PoC 客户机 106，并因此借助第三 SIP 邀请消息 407 邀请相应的 PoC 用户参加 PoC 组会话，控制 PoC 服务器 102 将所述第三 SIP 邀请消息 407 传送给第一 PoC 客户机 106。

如果第一 PoC 客户机 106 接受该邀请，那么第一 PoC 客户机 106 产生第三 SIP - 200 - OK 消息 408 并将该消息发送给该控制 PoC 服务器 102，该控制 PoC 服务器 102 根据得到消息 408 将第一 PoC 客户机 106 并因此将相应的 PoC 用户添加到 PoC 组会话。因此，不仅第一 PoC 客户机 106 而且第二 PoC 客户机 107 和因此第一 PoC 客户机 106 的 PoC 用户和 PoC 用户 “Peter” 是参加所期望的 PoC 组会话的参加者。

根据本发明的、按照第二解决方法来实现的第三实施例假设（在附图中未示出），在某一聊天 PoC 组会话中目前不存在 PoC 参加者。

按照本发明的这个实施例，第一 PoC 用户借助其 PoC 客户机根据按照本发明的第二实施例的、上面所说明的方法利用以下条件来拨入，即至少两个其他的 PoC 参加者应该参加聊天 PoC 组会话。可是，由于他目前可能是单个 PoC 参加者，所以该参加者也即只作为这个聊天 PoC 组会话中的潜在的 PoC 参加者从控制 PoC 服务器 102 方面来管理。按照本发明的这个实施例的相应的 SIP 邀请消息可看起来如下：

```
INVITE sip:michael.jackson.chat@ptt.umts.de SIP/2.0
...
Content-Type: application/dial_in_conditions+xml
Content-Length: (...)
< dial_in_conditions>
    <poc_user min_participant="2"/>
</ dial_in_conditions>
```

与根据 SIP 的常用的邀请消息相比较的附加的信息在上述的 XML 例子中以黑体突出，该信息代表所设置的条件。

此后，具有相同的条件的第二 PoC 用户有条件地拨入相同的聊天 PoC 组会话中。该第二 PoC 用户也只作为这个聊天 PoC 组会话中的潜在的 PoC 参加者来管理，此外这也适用于第一 PoC 用户。

现在，具有相同的条件的第三 PoC 用户有条件地拨入相同的聊天 PoC 组会话中。由于该控制 PoC 服务器 102 知道所有条件和所有对 PoC 组会话的询问并将其存储在其会议条件文件中，所以该控制 PoC 服务器 102 检查和识别，当所有三个 PoC 用户可能作为 PoC 参加者拨入到聊天 PoC 组会话中时，在所有三个 PoC 参加者中是否可能满足条件。

因而，按照本发明的这个实施例，所述控制 PoC 服务器按照在第二实施例中所示的方法开始将所有三个 PoC 用户作为 PoC 参加者添加到 PoC 组会话中。

因此，所有三个 PoC 用户在所期望的聊天 PoC 组会话中是 PoC 参加者。

在先前的例子中，只讨论了聊天 PoC 组，在所述聊天 PoC 组中 PoC 客户机通常自己拨入。在下面的例子中应该观察以下情况，其中 PoC 客户机被邀请参加 PoC 组会话（例如参加中途加入型 PoC 组会话或参加预定的组会话）。

按照本发明的第四实施例，根据上面所说明的第二解决方法定义针对工作组的预定的组会话，该工作组应该有一个领导和他的两个同事作为成员。

第一同事拥有一移动无线电终端设备，在该移动无线电终端设备中实施第一 PoC 客户机 106，第二同事拥有一移动无线电终端设备，在该移动无线电终端设备中实施第二 PoC 客户机 107 以及领导拥有一移动无线电终端设备，在该移动无线电终端设备中实施第三 PoC 客户机 108。

该第四实施例在图 5 中以消息流图 500 来示出。

该工作组通过借助 SIP 组身份“sip:arbeitsgruppell@Infineon.com”的工作组身份（Group Identity）来定义并因此可明确地被寻址。按照这个实施例，第一同事发起与这个组的 PoC 组会话，其方式是该第一同事借助第一 PoC 客户机 106 将具有作为参数的工作组的上述 SIP 组身份的 SIP 邀请消息 501 传送到该控制 PoC 服务器 102。

根据接收到第一 SIP 邀请消息 501, 现在, 工作组的所有其他成员、亦即领导和第二同事由所述控制 PoC 服务器 102 借助第二 SIP 邀请消息 502 或第三 SIP 邀请消息 503 来邀请, 所述第二 SIP 邀请消息 502 被传送给第二 PoC 客户机 107, 所述第三 SIP 邀请消息 503 被传送给第三 PoC 客户机 108。如果该工作组的成员想要接受参加 PoC 组会话的邀请, 那么该成员或其 PoC 客户机 107、108 将 SIP-200-OK 消息作为应答发送给所述控制 PoC 服务器。

根据这个实施例, 第二 PoC 客户机 107 发送第一 SIP-200-OK 消息 504, 在该第一 SIP-200-OK 消息 504 中包含这样的条件, 利用该条件说明以下情况, 即第二同事只在某一条件下想要参加 PoC 组会话。在这种情况下, 当领导也(已经)作为 PoC 参加者参加该 PoC 组会话时, 第二成员才想要接受参加 PoC 组会话的邀请。因而, 该第二成员将在为此所设置的消息字段中的相应的条件添加到第一 SIP-200-OK 消息 504 中, 并且将这个有条件的接受发送到该控制 PoC 服务器 102。

下面描述具有借助黑体表示的扩展方案的 XML 形式的这种 SIP 消息的例子:

```
200 sip:arbeitsgruppell@infineon.com SIP/2.0
...
Content-Type: application/accept_conditions+xml
Content-Length: (...)
<accept_conditions>
  <poc_user uri="sip:my.chef@infineon.com"
  participant="true"/>
</accept_conditions>
```

如果该领导现在已经在 PoC 组会话中是 PoC 参加者, 则该第二参加者立即作为 PoC 参加者拨入该 PoC 组会话中。

如果不是, 这在图 5 中通过检验步骤(块 505)象征性地描述, 实现相似的行为方式, 如结合实施例二已被说明的那样。

因此, 根据第四实施例也有两个可替换的实现可能性。

根据第一实现替换方案, 替换 SIP-INFO 消息或 SIP 重邀请消息, 该控制 PoC 服务器 102 将 SIP 更新消息 506 发送到第一 PoC 客户机 107, 利用该 SIP 更新消息 506 其在应用 SDP 的情况下将相应的媒体(尤其是语音)设置为“不活动的”。所述检验结果也可作为附加信

息被包含在 SIP 更新消息 506 (或 SIP - INFO 消息或者 SIP 重邀请消息) 中。

只要领导作为 PoC 参加者拨入 PoC 组会话中, 该控制 PoC 服务器 102 就重新发送 SIP 消息、例如 SIP 更新消息, 借助该 SIP 消息其在应用 SDP 的情况下将相应的媒体 (尤其是语音) 接着再次设置成“活动的”。现在, 第二同事或第二 PoC 客户机 107 也被视为“正常的” PoC 参加者。

在图 5 中, 描述了这个替换方案, 其中该第二 PoC 客户机 107 一得到 SIP 更新消息 506 就产生第二 SIP - 200 - OK 消息 507 并将该第二 SIP - 200 - OK 消息 507 传送给该控制 PoC 服务器 102。

随后假设, 根据想要进入 PoC 组会话的 PoC 用户“领导”的推动, 该第三 PoC 客户机 108 产生第三 SIP - 200 - OK 消息 508 并将该第三 SIP - 200 - OK 消息 508 传送给该控制 PoC 服务器 102。

根据 PoC 组会话中的状态变化, 该控制 PoC 服务器 102 重新检查所有针对各个 PoC 客户机的、被存储在会议条件文件中的条件 (检验步骤 509)。

在这种情况下, 从现在开始满足第二 PoC 客户机 107 的、在第一 SIP - 200 - OK 消息 504 中所说明的条件, 并且该第二 PoC 客户机 107 得到第二 SIP 更新消息 510, 在该第二 SIP 更新消息 510 中在应用 SDP 的情况下将相应的媒体设置为“活动的”。此外, 在 SIP 更新消息 510 中包含具有肯定的检验结果的上述检验步骤 509 的检验结果。

该第二 PoC 客户机 107 根据得到第二更新消息 510 而产生第四 SIP - 200 - OK 消息 511 并将该第四 SIP - 200 - OK 消息 511 传送给该控制 PoC 服务器 102。

从现在开始, 所有三个 PoC 客户机 106、107、108 或相应的 PoC 用户是参加针对工作组的 PoC 组会话的 PoC 参加者。

根据第四实施例的第二实现替换方案规定, 该控制 PoC 服务器 102 根据否定的检验结果发送 SIP - BYE 消息, 但是继续观察、也就是连续地检查该条件。

因此, 第二成员被看作潜在的 PoC 参加者。

一旦该领导作为 PoC 参加者拨入 PoC 组会话中, 该控制 PoC 服务器 102 就接着重新发送 SIP 邀请消息, 该 SIP 邀请消息可选地具有条

件检验的结果。基于得到相应的 SIP 邀请消息，该 PoC 客户机重新发送上述所说明的根据本发明的所扩展的 SIP-200-OK，由此该 PoC 客户机接着作为 PoC 参加者拨入 PoC 组会话，因为从现在开始满足该条件。

根据本发明的第五实施例，在应用在 OMA 中所设置的变型“预建立的会话”的情况下规定，当 PoC 用户拨入 PoC 组会话中时，该 PoC 用户才任意迟地也具有到所述控制 PoC 服务器 102 的连接，其中所述变型“预建立的会话”是针对以下情况，即该 PoC 用户首先只具有到参加 PoC 服务器 103、104 或 105 的连接，而该 PoC 用户未拨入 PoC 组会话。

在这种情况下，替代在该控制 PoC 服务器 102 中，所有根据本发明的功能性在参加 PoC 服务器 103、104 或 105 中被实现。此外，各个 SIP 邀请消息可能通过相应的 SIP 查阅 (SIP-REFER) 消息来替换。

图 6 示出根据本发明的其他优选实施例的移动无线电多媒体电信会议系统 600。

应指明，在可替换的改进方案中不必涉及移动无线电多媒体电信会议系统。

以下和上面所说明的方法也可在固网多媒体电信会议系统、例如基于因特网的固网多媒体电信会议系统中实现。

在这个可替换的实施形式中，至少一部分电信终端设备被设立为固网电信终端设备，该固网电信终端设备尤其是被设立用于执行基于因特网的电信会议。

该系统 600 针对下面详细说明的所有实施例除了焦点服务器的不同的结构之外均是相同的，该焦点服务器分别被这样设立，使得该焦点服务器已实施了各个实施例的功能。

该通信系统 600 除了下面所说明的、根据本发明的实施形式的变化之外如在 [10] 中所说明的那样来构造。

在 [10] 中所说明的和在图 6 中所示出的“会议框架 (Conferencing Framework)”向用户、尤其是移动无线电终端设备 601、602、603、604 提供不同的多媒体电信会议业务。

尤其是如在 [10] 中详细说明的那样，设置有用于控制对电信会议资源的访问权 (也被称为发言权控制) 的业务、用于建立会议规则 (也

被称为会议策略控制)的业务,以及基于会话初始协议(SIP)的程序的形式的、用于产生、用于管理、用于进入和用于离开多媒体电信会议的附加业务。

此外,如同在[10]中所说明的那样,该通信系统600通过特定的、涉及各个多媒体电信会议的信息和事件(Event)来提供用于通知会议参加者601、602、603、604的方法,该方法也被称为会议通知业务。该会议系统600被这样设立,使得任意媒体类型可在参加者、也就是在移动无线电终端设备601、602、603、604之间被交换。可在会议系统600的范围中被传输和被处理的媒体类型的实例是音频数据、视频数据、即时消息数据和游戏会议的范围中的多播放器游戏的数据。

如上面所说明的那样,图6示出按照本发明的实施例的、具有单个组件和组件之间的相互作用的多媒体电信会议系统600。

该多媒体电信会议系统600具有星形的会议架构,在该会议架构中所有会议参加者(也被称为用户代理(User Agent))、按照该实施例即移动无线电终端设备601、602、603、604借助SIP信令通信连接606与会议服务器设备605(也被称为焦点605)相连接。可是,图6只示范性地示出这些SIP信令通信连接之一606。

给各个某一移动无线电电信会议分配明确的会议地址、即所谓的会议统一资源标识符(C-URI),该移动无线电电信会议被分配给某一会议服务器计算机605、也就是某一焦点或在其上来实施。该C-URI明确地代表和寻址各自的会议。此外,该焦点605具有对会议策略的间接访问。该会议策略文件、以下也称作会议规则文件608通常在逻辑上由两个子区域、即成员策略609以及媒体策略610组成。但是,该会议策略文件608可能在物理上分成多个子文件地来存储。除了物理分离之外,在这种情况下此也可实现会议策略文件608的逻辑划分。该会议规则文件608由会议规则服务器(会议策略服务器)611针对各个会议单独地产生,在图6中通过箭头612来表示。所述焦点605经由会议规则服务器611被告知会议策略文件的内容和每个变化。也可设想,该焦点605直接访问会议策略文件608。

除了转换在会议规则文件608中所存储的会议规则,该焦点605有这样的任务,即负责会议专用地划分媒体数据流。

为了划分媒体数据流，该焦点 605 采用所谓的混合器 613、换句话说数据流混合设备，该数据流混合设备在应用被存储在媒体策略 610 中的媒体规则的情况下在参加会议的移动无线电终端设备 601、602、603、604 上实施单独编排和分配媒体数据流，在图 6 中借助双箭头 614、615、616、617 来表示。焦点 605 和混合器 613 之间的通信连接借助箭头 607 来表示。

在移动无线电终端设备 601、602、603、604 中，为了转换会议业务实施一些附加的程序、通信协议和功能，尤其是实施新的附加的 SIP 程序以及在服务器侧在发言权控制服务器 618 中实施的所谓二元发言权控制协议 (BFCP, Binary Floor Control Protocol)，和实施会议策略控制协议 (CPCP) 或各个能够实施相应的通信协议的单元。

在第一移动无线电终端设备 601 和发言权控制服务器 618 之间的二元发言权控制协议通信连接在图 1 中用箭头 619 来表示。

在 [11] 中所说明的会议策略控制协议 (CPCP) 提供这样的可能性，即针对多媒体电信会议定义不同的规则。这样，例如可在会议规则文件 608 内借助于 CPCP 说明诸如会议参加者的最大数量的通常的会议规则 (会议策略)。此外，该会议规则文件 608 例如包含所谓的“拨出”列表 (<dial-out-list> 数据元素)，该列表说明，哪些用户或哪些电信终端设备在激活会议时应该被邀请参加这个会议。此外，该会议策略包含授权数据元素，借助该授权数据元素说明，哪些用户允许将其他用户录入该“拨出”列表中 (<allow-modify-dol> 数据元素)。

为了确定谁允许处理授权数据元素，按照 CPCP 设置上级的授权数据元素，该授权数据元素调节对所有其他授权数据元素的访问 (<allow-authorization-rules> 数据元素)。

该会议规则文件 608 以至少一个 XML 文档 (可扩展标记语言文件) 的形式来说明。基于将 XML 用于说明会议规则文件 608，可能的是，以简单的方式扩展会议规则文件，一般地改变会议规则文件。

为了传输 XML 文件、也就是尤其是会议规则文件 608 或为了从会议规则文件 608 中读取数据和/或为了将数据写入到会议规则文件 608 中，应用超文本传输协议 (HTTP, Hypertext Transport

Protocol)。

写会议规则文件 608 或写入会议规则文件 608 借助 HTTP Put 请求来实现，反之为了读取会议规则文件 608 或部分会议规则文件 608 而应用 HTTP Get 请求，并且为了删除整个会议控制文件 608 或者部分会议规则文件 608 而应用 HTTP Read 请求。

此外，按照本发明的实施例，CPCP 使得单个元素、XML 文档的属性或属性值和因此会议规则文件 608 能够借助 HTTP 统一资源标识符 (HTTP URL) 来寻址。

按照本发明的这个实施例，在以 XML 定义的会议规则文件 608 中存储由移动无线电终端设备所传送的相应的条件，并按照会议规则文件 608 可以将移动无线电终端设备添加或不添加到会议中。各个通信过程可类似上面所描述的消息流来实现。

在基于在 [10] 中所说明的“会议框架”的这个实施例中，实现各个条件的检查的单元也可集中地在电信终端设备、焦点服务器、会议策略服务器或其他服务器设备中加以实现。

总之，本发明的以下方面可被看作优点：

- 在 PoC 用户在某一 PoC 组会话中变成 PoC 参加者之前，该 PoC 用户可在 PoC 客户机中、在参加 PoC 服务器中或在控制 PoC 服务器中确定必须满足的条件。

- PoC 客户机借助“会话状态通知”业务观察 PoC 组会话的当前状态。

在满足该一个或多个条件时，该 PoC 客户机自动拨入所述 PoC 组会话中，相应地告知该 PoC 用户。

- PoC 客户机拨入 PoC 组会话并同时条件一起寄送到控制 PoC 服务器（有条件地拨入）。

- PoC 客户机被邀请参加 PoC 组会话并同时具有确认的条件寄送到控制 PoC 服务器（有条件地接受）。

- 控制 PoC 服务器持续地观察，是否满足该一个/多个条件；一旦这是这种情况，潜在的 PoC 参加者就变成 PoC 参加者。

在这个文档中引用以下公开文献:

- [1] Push to Talk over Cellular (PoC); PoC Release 2.0
<http://www.motorola.com/content/0,,2647-4398,00.html>
- [2] RFC 3261 "SIP: Session Initiation Protocol"
- [3] RFC 3550 "RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications"
- [4] Internet Draft "A Session Initiation Protocol (SIP) Event Package for Conference State"
- [5] RFC 3265 "Session Initiation Protocol (SIP)-Specific Event Notification"
- [6] RFC 3311 "The Session Initiation Protocol (SIP) UPDATE Method"
- [7] RFC 2976 "The SIP INFO Method"
- [8] RFC 2327 "SDP: Session Description Protocol"
- [9] RFC 3428 "Session Initiation Protocol (SIP) Extension for Instant Messaging"
- [10] J. Rosenberg, A framework for conferencing with the session initiation protocol, SIP Internet-Draft, IETF SIPPING working group: Draft-IETF-SIPPING-conferencing-framework-02, Juni 2004;
- [11] H. Khartabil et al., The Conference Policy Control Protocol (CPCP), XCON, Internet Draft, IETF XCON Working Group: Draft IETF-XCON-CPCP-XCAP-01, Juli 2004.
- [12] US 2003/0153339 A1
- [13] US 2004/0205212 A1
- [14] US 2004/0199580 A1

参考符号列表

- 100 PoC 电信会议系统
 - 101 固网通信网络
 - 102 控制 PoC 服务器
 - 103 参加 PoC 服务器
 - 104 参加 PoC 服务器
 - 105 参加 PoC 服务器
 - 106 PoC 客户机
 - 107 PoC 客户机
 - 108 PoC 客户机
 - 109 空中接口
 - 110 空中接口
 - 111 空中接口
 - 112 主席
-
- 200 消息流图
 - 201 块
 - 202 SIP 订阅消息
 - 203 第一 SIP 通知消息
 - 204 检验步骤
 - 205 块
 - 206 第一 SIP 邀请消息
 - 207 第一 SIP - 200 - OK 消息
 - 208 第二 SIP 通知消息
 - 209 检验步骤
 - 210 第二 SIP 邀请消息
 - 211 第二 SIP - 200 - OK 消息
-
- 300 消息流图
 - 301 块
 - 302 第一 SIP 邀请消息
 - 303 检验步骤

- 304 第一 SIP - 200 - OK 消息
- 305 块
- 306 块
- 307 第二 SIP 邀请消息
- 308 第二 SIP - 200 - OK 消息
- 309 检验步骤
- 310 SIP 更新消息
- 311 第三 SIP - 200 - OK 消息

- 400 消息流图
- 401 第一 SIP - 200 - OK 消息
- 402 SIP - BYE 消息
- 403 块
- 404 第二 SIP 邀请消息
- 405 第二 SIP - 200 - OK 消息
- 406 检验步骤
- 407 第三 SIP 邀请消息
- 408 第三 SIP - 200 - OK 消息
- 409 SIP - MESSAGE 消息

- 500 消息流图
- 501 第一 SIP 邀请消息
- 502 第二 SIP 邀请消息
- 503 第三 SIP 邀请消息
- 504 第一 SIP - 200 - OK 消息
- 505 检验步骤
- 506 SIP 更新消息
- 507 第二 SIP - 200 - OK 消息
- 508 第三 SIP - 200 - OK 消息
- 509 检验步骤
- 510 SIP 更新消息
- 511 第四 SIP - 200 - OK 消息

- 600 多媒体电信会议系统
- 601 移动无线电终端设备
- 602 移动无线电终端设备
- 603 移动无线电终端设备
- 604 移动无线电终端设备
- 605 焦点
- 606 SIP 信令通信连接
- 607 箭头
- 608 会议规则文件
- 609 成员策略
- 610 媒体策略
- 611 会议规则服务器
- 612 箭头
- 613 数据流混合设备
- 614 双箭头
- 615 双箭头
- 616 双箭头
- 617 双箭头
- 618 发言权控制服务器
- 619 箭头

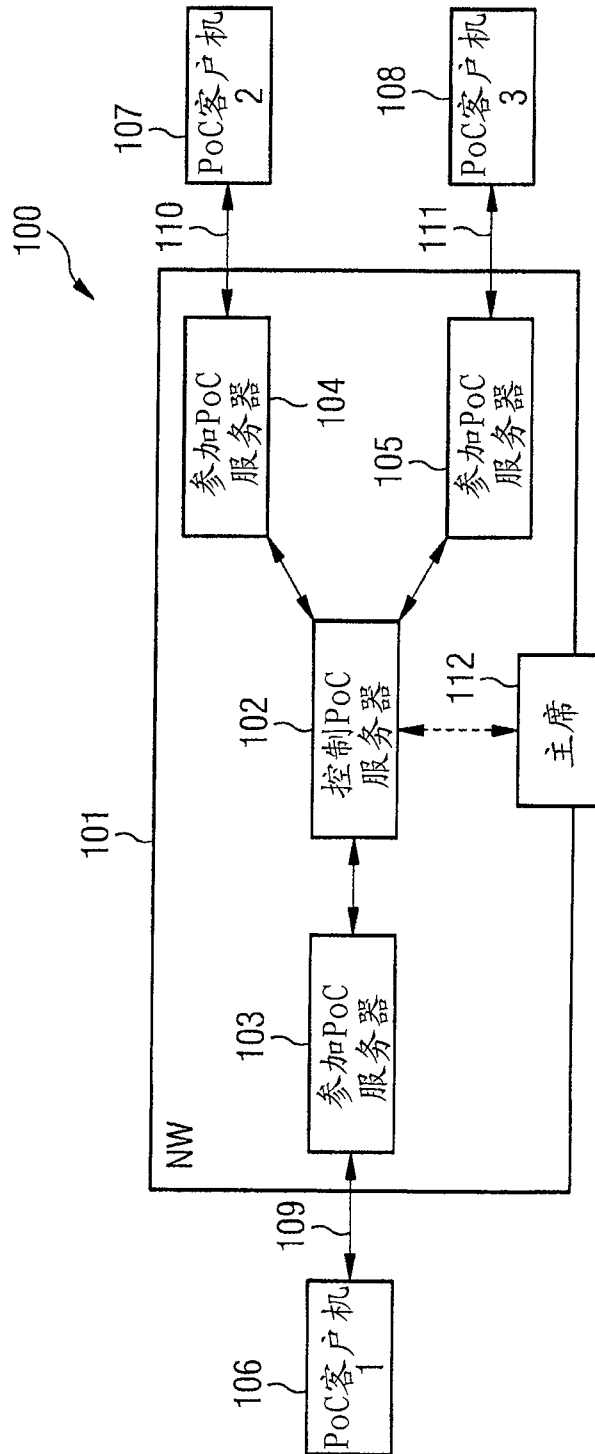


图 1

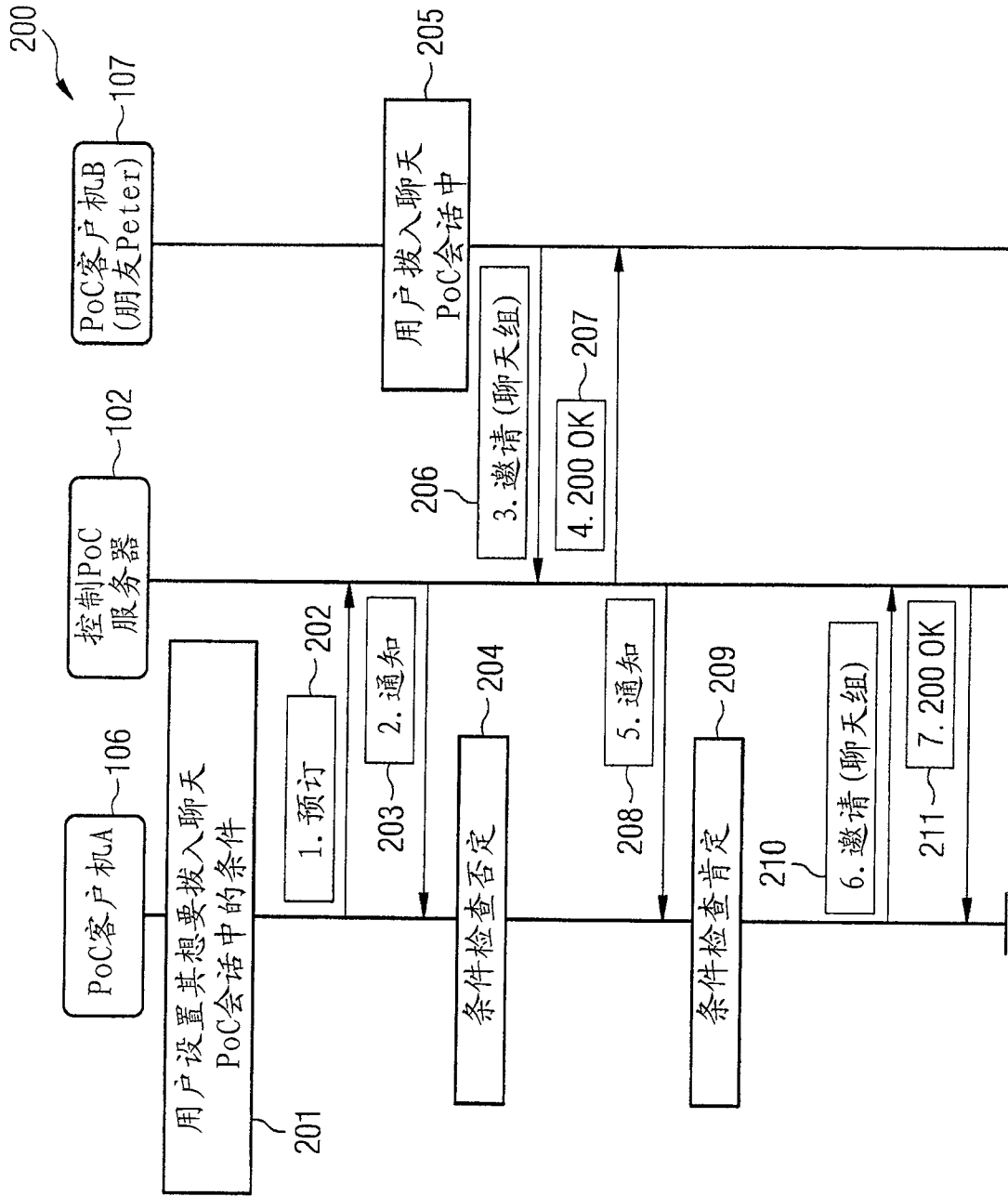


图 2

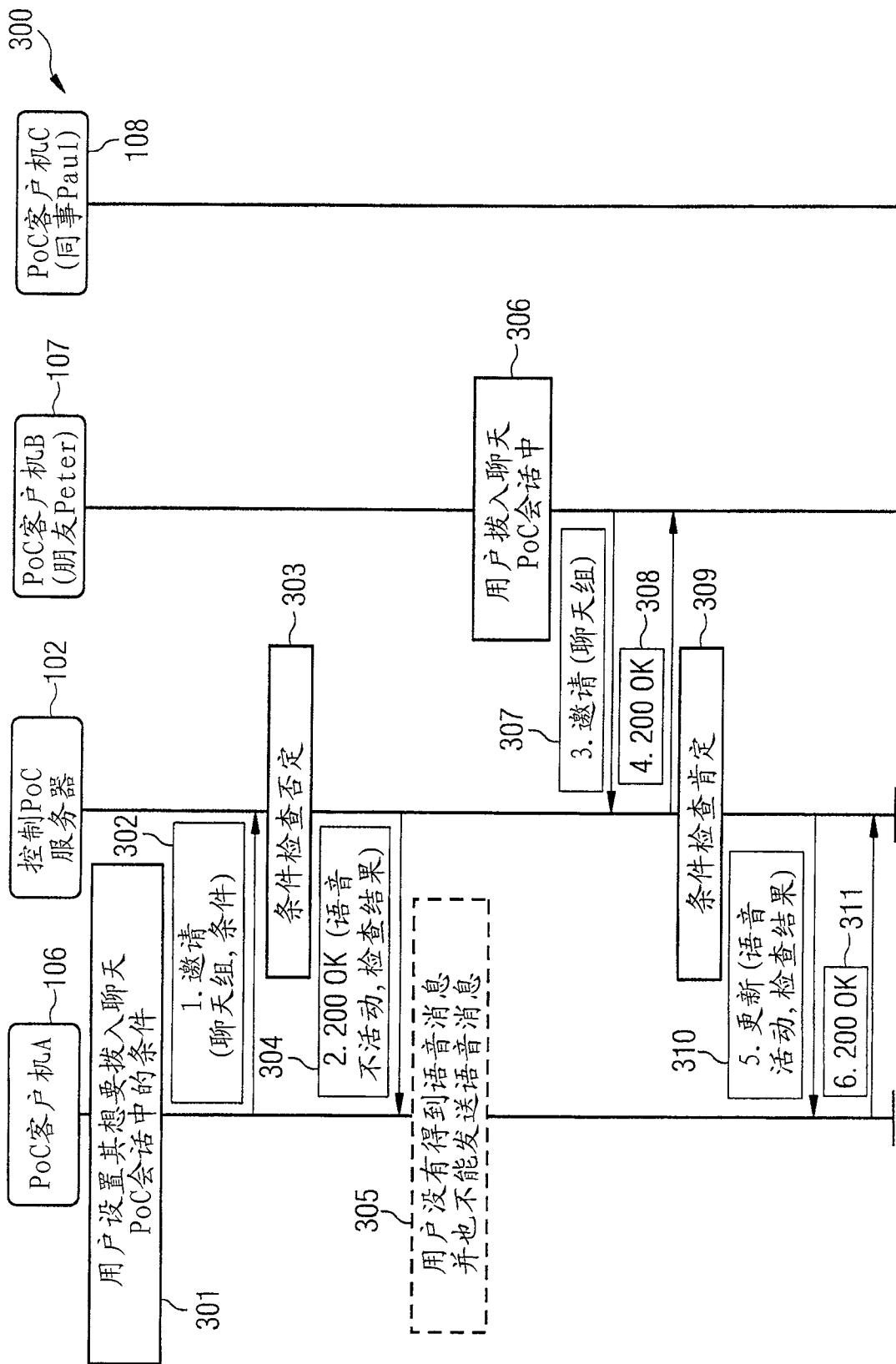


图 3

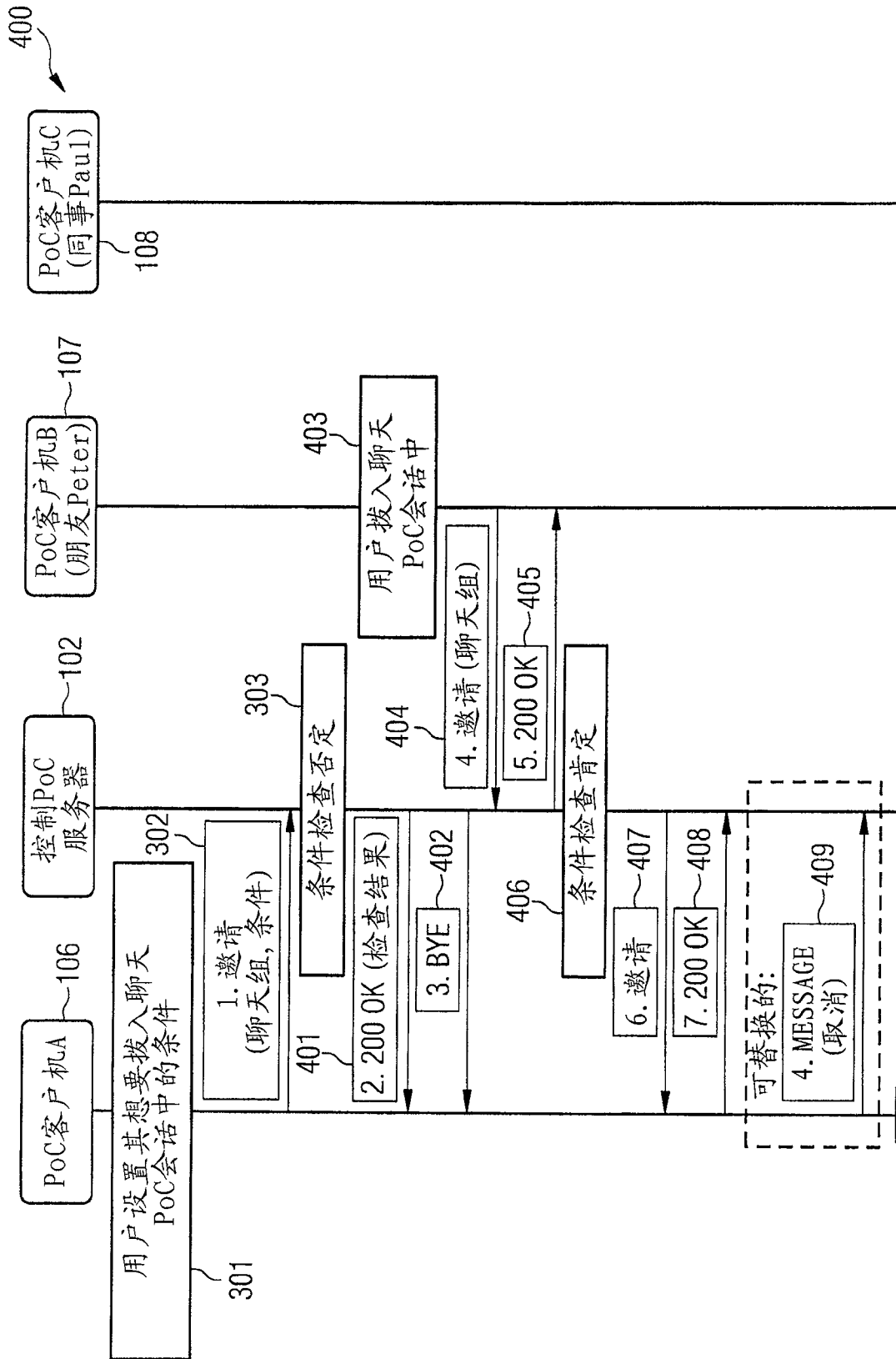


图 4

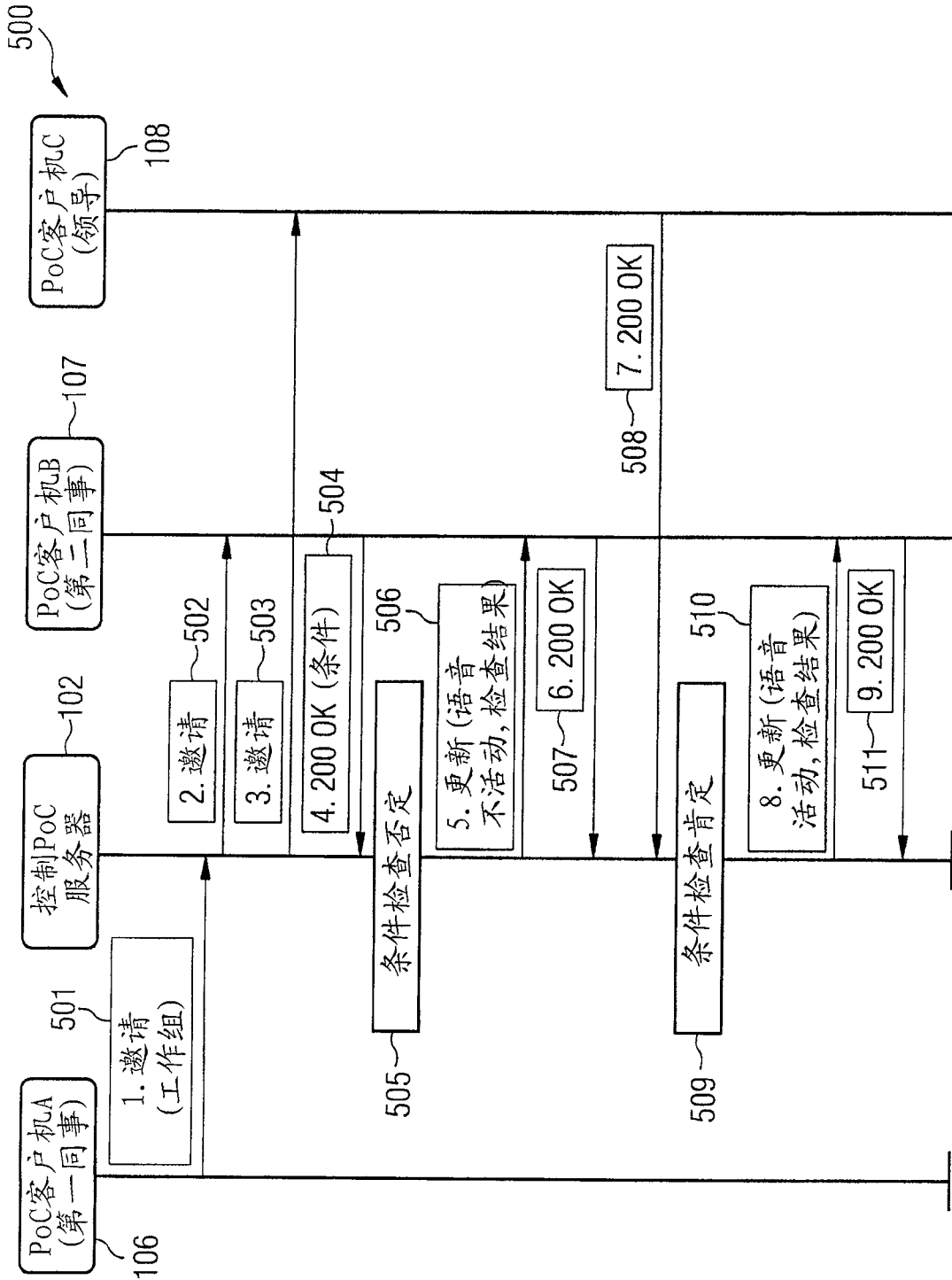


图 5

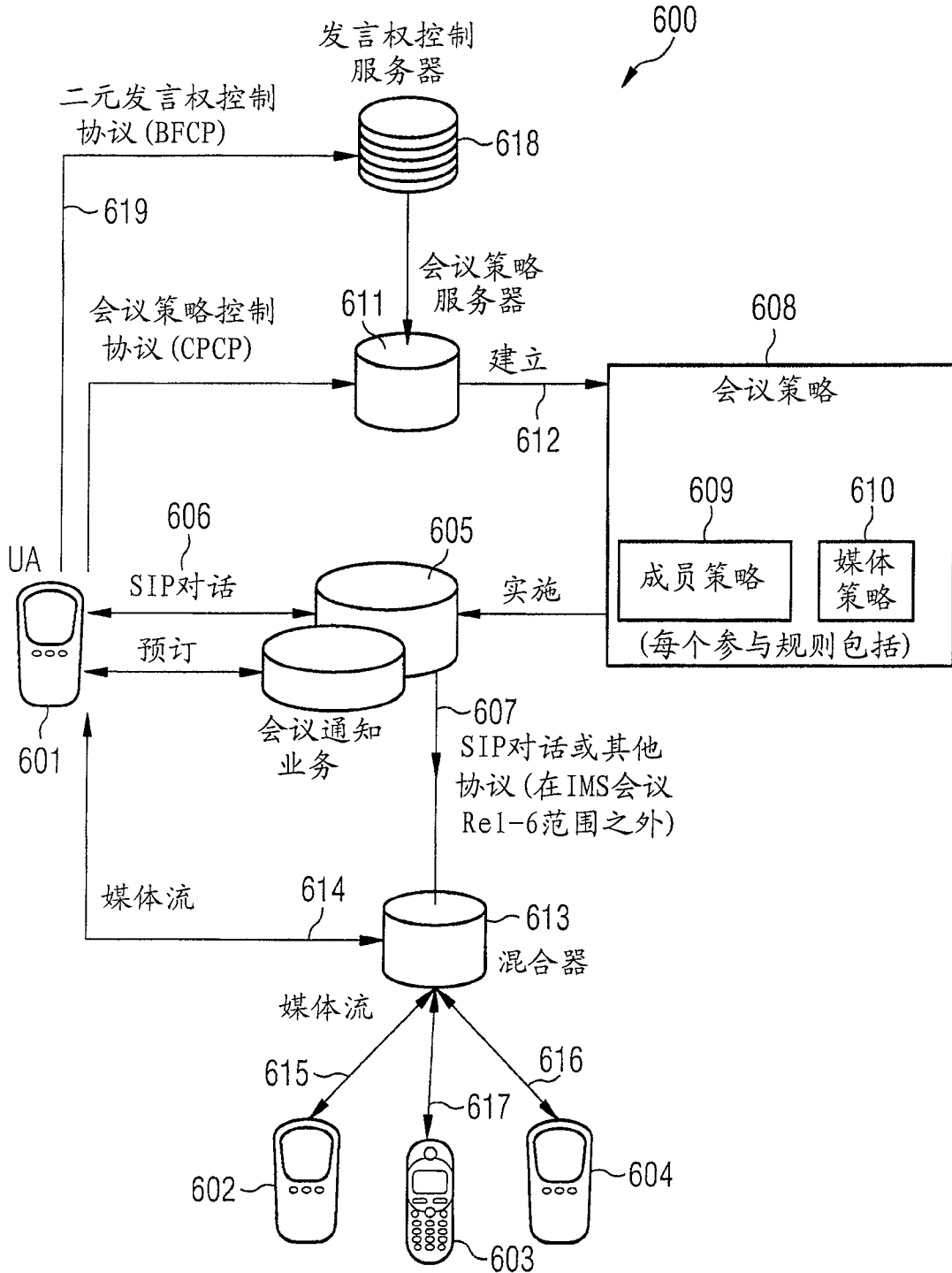


图 6