



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510090252.9

[43] 公开日 2006年2月15日

[11] 公开号 CN 1735237A

[22] 申请日 2005.8.10

[21] 申请号 200510090252.9

[30] 优先权

[32] 2004.8.10 [33] KR [31] 10-2004-0062926

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 尹盛载 姜栋瀚 申载宽

[74] 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司
代理人 李瑞海 冯敏

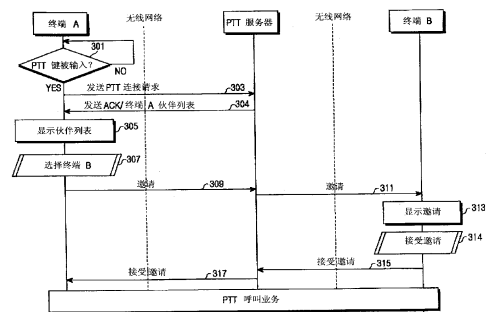
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 5 页

[54] 发明名称

移动通信系统中即按即说呼叫期间的语音呼叫连接方法

[57] 摘要

公开一种在移动通信系统中的即按即说 (PTT) 呼叫业务期间连接电话呼叫的方法。该方法包括以下步骤：如果预定的电话呼叫键已被输入，那么从 PTT 订户信息和订户组列表两者中搜索选择的当前订户的订户信息；确定已被从 PTT 订户信息和订户组列表中搜索的选择的当前订户的订户信息是否与存储在地址登记簿中的订户信息相匹配，以证实地址登记簿的该匹配的订户信息；和终止 PTT 呼叫业务的 PTT 会话，基于地址登记簿的匹配的订户信息将电话呼叫连接到选择的当前订户的电话号码以执行电话呼叫业务。



1、一种在移动通信系统中的即按即说呼叫期间连接电话呼叫的方法，该方法包括以下步骤：

5 如果预定的电话呼叫键已被输入，那么从即按即说订户信息和订户组列表两者中搜索选择的当前订户的订户信息；

确定已被从即按即说订户信息和订户组列表中搜索的选择的当前订户的订户信息是否与存储在地址登记簿中的订户信息相匹配，以证实地址登记簿的该匹配的订户信息；和

10 终止即按即说呼叫的即按即说会话，基于地址登记簿的匹配的订户信息将电话呼叫连接到选择的当前订户的电话号码以执行电话呼叫业务。

2、如权利要求1所述的方法，其中，确定从即按即说订户信息和订户组列表中搜索的当前选择的订户的订户信息是否与存储在地址登记簿中的订户信息相匹配的步骤，包括：将伙伴列表的对应订户的名字或电话号码与地址
15 登记簿中的名字或电话号码相比较。

3、如权利要求1所述的方法，其中，该方法还包括以下步骤：

如果从即按即说订户信息和订户组列表中搜索的选择的当前订户的订户信息与存储在地址登记簿中的订户信息不匹配，那么将用于请求即按即说订户信息和订户组列表的预定格式的请求消息发送到即按即说服务器；

20 从即按即说服务器接收被请求的即按即说订户信息和订户组列表以基于该接收的即按即说订户信息和该接收的订户组列表来更新地址登记簿；和

终止即按即说呼叫的即按即说会话，基于更新的订户信息将电话呼叫连接到选择的订户的电话号码以执行电话呼叫业务。

4、如权利要求3所述的方法，其中，确定从即按即说订户信息和订户组
25 列表中搜索的当前选择的订户的订户信息是否与存储在地址登记簿中的订户信息相匹配的步骤，包括：将伙伴列表的对应订户的名字或电话号码与地址登记簿中的名字或电话号码相比较。

5、如权利要求1所述的方法，其中，该方法还包括以下步骤：

30 如果选择的当前订户的订户信息与存储在地址登记簿中的订户信息不匹配，那么将用于从即按即说订户信息和订户组列表的订户信息之中请求某电话号码的预定格式的请求消息发送到即按即说服务器；

从即按即说服务器接收并暂时存储在订户信息之中的被请求的某电话号码; 和

终止即按即说呼叫的即按即说会话, 将电话呼叫连接到暂时存储的电话号码以执行电话呼叫。

5 6、如权利要求5所述的方法, 其中, 确定从即按即说订户信息和订户组列表中搜索的当前选择的订户的订户信息是否与存储在地址登记簿中的订户信息相匹配的步骤, 包括: 将伙伴列表的对应订户的名字或电话号码与地址登记簿中的名字或电话号码相比较。

10 7、如权利要求3所述的方法, 其中, 所述即按即说服务器包括蜂窝即按即说服务器和组与列表管理服务器。

8、如权利要求1所述的方法, 其中, 用户可远程地建立、改变或删除组列表信息。

9、一种用于在移动通信系统中的即按即说呼叫期间连接电话呼叫的系统, 包括:

15 移动终端, 用于如果预定的电话呼叫键已在移动终端上被输入, 那么从即按即说订户信息列表和订户组列表中请求选择的当前订户的订户信息; 和

即按即说服务器, 用于确定已被从即按即说订户信息和订户组列表中搜索的选择的当前订户的订户信息是否与存储在地址登记簿中的订户信息相匹配, 以证实地址登记簿的该匹配的订户信息, 并且终止即按即说呼叫的即按
20 即说会话, 基于地址登记簿的匹配的订户信息将电话呼叫连接到选择的当前订户的电话号码以执行电话呼叫。

10、如权利要求9所述的系统, 其中, 所述即按即说服务器包括蜂窝即按即说服务器和组与列表管理服务器。

25 11、如权利要求9所述的系统, 其中, 所述即按即说服务器将伙伴列表的选择的订户的名字或电话号码与地址登记簿中的名字或电话号码相比较。

12、一种用于在移动通信系统中的第一和第二订户之间在即按即说呼叫期间连接电话呼叫的方法, 该方法包括以下步骤:

从伙伴列表中选择第二订户;

30 在移动终端上选择预定的键, 其与将即按即说呼叫转换为电话呼叫相关
联;

将订户信息与伙伴列表相比较; 和

如果存在匹配，那么建立电话呼叫。

移动通信系统中即按即说呼叫期间的语音呼叫连接方法

5 本申请要求于2004年8月10日在韩国工业产权局提交的名称为“VOICE CALL CONNECTION METHOD DURING PUSH TO TALK CALL IN MOBILE COMMUNICATION SYSTEM”并分配了序列号2004-62926的申请的35 U.S.C. 119(a)之下的利益,其全部内容包括于此以资参考。

10 技术领域

本发明涉及一种使用即按即说(PTT)方案的移动通信系统。更具体地说,本发明涉及一种在PTT呼叫业务(traffic)期间建立电话呼叫的方法。

背景技术

15 即按即说(PTT)被称为用于对讲机或手持式收发信机(HT)的“基本呼叫业务方案”。PTT方案允许用户通过适当地操作布置在例如对讲机上的PTT按钮来与她/他的对应方通信。具体地说,在基于PTT方案的通信的操作中,当用户向她/他的对应方讲话时简单地按下PTT按钮,并且当用户听她/他的对应方讲话时放开按下的PTT按钮。这样的PTT方案提供一对一或者一对多方的通信,通过其用户可简单并迅速地彼此通信。

20 近年来,传统的移动通信系统已提供了诸如IP语音(VoIP)方案的所谓因特网电话服务,在该VoIP方案中,特定的因特网协议(IP)已被预分配给系统的每个终端。类似于对讲机或HT,这样的VoIP方案也可以允许移动通信终端以能够提供一对一或者一对多通信的移动通信PTT服务的形式来彼此通信。

25 这样的移动通信PTT服务可提供语音/数据服务,通过这些服务用户或组可彼此同时通信。为了开始移动通信PTT服务,用户按下被适当地布置在能够提供PTT服务的移动通信终端上的PTT按钮,从而该PTT移动通信终端可将PTT服务请求发送到与其相关的移动通信网络。然后,移动通信网络拒绝或接受该被请求的服务,在接受的情况下,该移动通信网络基于诸如资源可用性、请求用户的优先级等确定标准来分配被请求的资源。如果被请求的

30

服务已被接受，则移动通信网络在所有属于某用户组的活动用户之中建立连接。结果，被呼叫的移动通信终端输出用于向对应的被呼叫用户指示出接收的 PTT 呼叫请求的闹铃声和消息显示，该被呼叫用户然后识别该 PTT 呼叫请求来开始与呼叫用户说话或通信。在建立语音业务连接后，已请求了语音服务的用户可将语音信息发送到其后可以听到刚发送的语音的对应的用户。

如上所述，在这样的移动通信 PTT 服务期间，在已参加该 PTT 通信的移动终端用户之中的任何人可能想通过普通语音呼叫(下文中称为“电话呼叫”)而不是 PTT 通信来与她或他的对应方通信。然而，在这种情况下，想要普通电话呼叫的用户必须操作她或他的移动通信终端来终止当前的 PTT 会话，并随后在地址记录或其等同物中搜索对应方的电话号码或者直接写入期望的电话号码来开始电话呼叫。具体地说，想将当前的 PTT 呼叫业务变为普通电话呼叫的用户必须输入几个键以选择几个菜单来执行普通电话呼叫代替 PTT 呼叫业务。因此，在现有技术中，执行用于连接普通电话呼叫的键输入和菜单选择耗费时间并且乏味。

15

发明内容

因此，产生本发明以解决上述发生在现有技术中的问题，并且本发明的目的在于提供一种基于 PTT 建立电话呼叫的方法，其中，键输入操作可被简化以显著减少操作键输入和菜单选择的时间和努力，并且解决了上述现有技术的问题。

20

为了实现此目的，根据本发明的第一方面，提供了一种在移动通信系统中的即按即说(PTT)呼叫业务期间连接电话呼叫的方法。该方法包括以下步骤：如果预定的电话呼叫键已被输入，那么从 PTT 订户信息和订户组列表两者中搜索选择的当前订户的订户信息；确定已被从 PTT 订户信息和订户组列表中搜索的选择的当前订户的订户信息是否与存储在地址登记簿中的订户信息相匹配，以证实地址登记簿的该匹配的订户信息；和终止 PTT 呼叫业务的 PTT 会话，基于地址登记簿的匹配的订户信息将电话呼叫连接到选择的当前订户的电话号码以执行电话呼叫业务。

25

最好，该方法还包括以下步骤：如果从 PTT 订户信息和订户组列表中搜索的选择的当前订户的订户信息与存储在地址登记簿中的订户信息不匹配，那么将用于请求 PTT 订户信息和订户组列表的预定格式的请求消息发送到

30

PTT 服务器;从 PTT 服务器接收被请求的 PTT 订户信息和订户组信息以基于该接收的 PTT 订户信息和该接收的订户组列表来更新地址登记簿;和终止 PTT 呼叫业务的 PTT 会话,基于更新的订户信息将电话呼叫连接到选择的订户的电话号码以执行电话呼叫业务。

5

附图说明

通过下面结合附图的详细描述,本发明的以上和其它目的、特点、和优点将会变得更加清楚,其中:

图 1 示出根据本发明实施例的使用即按即说(PTT)方案的移动通信系统的示意性方框结构;

图 2A 示出根据本发明实施例的 PTT 移动通信终端的示意性方框结构;

图 2B 示出根据本发明实施例的 PTT 移动通信终端的外部结构;

图 3 示出用于解释根据本发明实施例的图 1 的移动通信系统中的普通 PTT 呼叫业务连接的操作处理的流程图;和

图 4 示出用于解释根据本发明实施例的在移动通信系统中 PTT 呼叫业务连接期间的普通电话呼叫连接的流程图。

在整个附图中,相同或相似的部件、特征和结构由相同的标号表示。

具体实施方式

在下文中,将参照附图描述本发明的实施例。诸如在以下描述中发现的特定部件的示例性实施例仅仅意图帮助理解本发明。因此,本领域的技术人员应该理解,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可对其进行形式和细节上的各种改变。

图 1 示出根据本发明实施例的使用即按即说(PTT)方案的移动通信系统的示意性块结构。参照图 1,使用 PTT 方案的该移动通信系统包括用于提供移动通信服务的多个基站收发信机系统(BTS) 111 和 112,收发信机系统 111 和 112 与位于该 BTS 的服务覆盖区中的多个移动通信终端 101、102、和 103 通信。该多个基站收发信机系统(BTS) 111 和 112 被连接到移动交换中心(MSC) 120,该移动交换中心 120 经由数据网络被连接到 PTT 服务器 130。

PTT 服务器 130 对 PTT 用户组执行实时管理操作,这些操作包括:对于 PTT 用户组的一般控制、PTT 通信请求的协商和保持、订户注册列表的分发

以及需要的系统和网络资源的呼叫建立/分离。这样的 PTT 服务器 130 包括：蜂窝 PTT (PoC)服务器 132, 用于执行在移动通信网络中的 PTT 服务的通信功能；和组与列表管理服务器(GLMS) 134, 用于管理 PTT 订户信息和也被称为“伙伴列表”的订户组列表。

5 每个移动通信终端 101、102、和 103 包括用于执行诸如被传送到 PTT 服务器 130 的 PTT 呼叫请求的 PTT 相关操作的 PTT 模块，以当操作 PTT 呼叫业务时将 PTT 呼叫请求以先前适当设置的格式的形式发送到 BTS 111 和 112。MSC 120 从 BTS 111 和 112 接收该 PTT 呼叫请求，并将接收的 PTT 呼叫请求提供给 PTT 服务器 130。MSC 120 具有与 PTT 服务器 130 的互通功能
10 (IWF)，该互通功能用于处理某些诸如 PTT 呼叫请求的数据分组。

用户可将他们的移动通信终端 101、102、和 103 连接到 PTT 服务器 130 来执行修改操作，诸如建立、改变或删除先前已由用户设置的组列表信息和个人信息。另一方面，用户可将他们的个人计算机 104 经由因特网连接到 PTT 服务器 130 也来修改先前已由用户设置的组列表信息和个人信息。

15 图 2A 示出根据本发明实施例的 PTT 移动通信终端的示意性块结构，图 2B 示出根据本发明实施例的 PTT 移动通信终端的外部结构。参照图 2A 和 2B，使用本发明的原理的移动通信终端能够执行与用户的接口操作。该移动通信终端包括：用户接口 250；射频/中频(RF/IF)处理器 230，用于处理无线电信号；存储器单元 220，具有用于存储各种操作程序和操作相关的数据的只读
20 存储器(ROM)和随机存取存储器(RAM)；语音信号处理器(CODEC) 240，用于处理语音信号；和移动站点调制解调器(MSM) 210，用作调制解调器以及用于控制移动通信终端的中央处理单元。用户接口单元 250 包括：扬声器 251、诸如液晶显示器(LCD)的显示单元 252、键输入单元 254、和麦克风 258。

在下文中，将描述应用于本发明实施例的移动通信终端的每个功能单元
25 的操作。首先，在用户接口 250 中，麦克风 258 将用户的语音转换为电信号以将该电信号发送到语音信号处理器(CODEC) 240。扬声器 251 从语音信号处理器 240 接收电信号并基于接收的电信号产生听得见的声音。用户接口 250 的键输入单元 254 包括：多个数字/字符键，用于输入数字和字符；多个功能键，用于执行移动通信功能；和专用的 PTT 键 254a，用于执行 PTT 功能。
30 当用户通过该单元的键输入相关的某数据或信息时，这样的键输入单元 254 将键输入数据传送到移动站点调制解调器 210。尽管如图 2A 所示，专用的

PTT 键 254a 以与其它键分离的形式被布置在键输入单元上, 但是 PTT 键也可通过使用已知或传统键的一部分来实现。可以是 LCD 的显示单元 252 包括 LCD 控制器、用于存储图像数据的存储器、和 LCD 显示部件。显示单元 252 显示字符或数字信息, 诸如移动通信终端的当前状态或与其相关的背景图像。

5 显示单元 252 可包括 LCD 的触摸屏 253。

RF/IF 处理器 230 包括: RF 发送器, 用于上变换将被发送的信号的频率并放大该信号; 和 RF 接收器, 用于低噪声放大接收的信号并下变换接收的信号的频率。RF/IF 处理器 230 从移动站点调制解调器 210 接收被调制的信号, 将该被调制的信号转换为中频(IF)。此外, RF/IF 处理器 230 将中频转换为将
10 经由天线被输出到 BTS 的射频(RF)。另外, RF/IF 处理器 230 经由天线从 BTS 接收无线电信号, 从而接收的无线电信号被顺序地转换为将被提供给移动站点调制解调器 210 的中频和基带。

通常由音频编解码器形成的语音信号处理器 240 从麦克风 258 接收模拟语音信号来将接收的模拟语音信号转换为诸如脉冲编码调制(PCM)的数字
15 信号, 该数字信号将被发送到移动站点调制解调器 210。此外, 语音信号处理器 240 从移动站点调制解调器 210 接收呼叫方的语音的数字信号(PCM)来将接收的数字信号转换为将被输出到扬声器 251 的模拟信号。尽管如图 2A 所示语音信号处理器 240 被设计成独立单元, 但是处理器 240 可被整个嵌入移动站点调制解调器, 从而处理器和调制解调器可以以一块芯片的形式被组
20 合在一起。

移动站点调制解调器 210 根据通过键输入单元 254 的键数据输入可执行移动通信终端的各种功能, 而基于执行这些功能, 各种诸如当前状态和用户菜单的信息可被显示在显示单元上。尤其, 在处理电话业务的语音信号的情况下, 移动站点调制解调器 210 从语音信号处理器 240 接收 PCM 语音信号,
25 并通过信道编码和交织来转换并调制接收的 PCM 语音信号以将被转换和调制的信号提供给 RF/IF 处理器 230。此外, 移动站点调制解调器 210 接收从 RF/IF 处理器 230 提供的语音信号并通过解调、均衡、信道解码、和解交织来处理接收的语音信号以产生作为结果的 PCM 语音信号, 该 PCM 语音信号随后被发送到语音信号处理器 240。此外, 移动站点调制解调器 210 具有 PTT
30 模块, 该 PTT 模块执行 PTT 呼叫业务操作, 尤其是基于本发明的特征的在 PTT 呼叫业务期间的电话呼叫或语音呼叫连接操作。

在图 2A 和 2B 中显示的移动通信终端的操作中, 如果用户通过键输入单元 254 执行拨号操作和呼叫模式的设置操作, 那么移动站点调制解调器 210 监控那些操作并处理输入的拨号信息, 以随后将输入的拨号信息转换为将通过 RF/IF 处理器 230 被输出的对应的无线电信号。接着, 在移动站点调制解调器 210 中经由 RF/IF 处理器 230 从呼叫方的终端接收到应答信号, 从而该接收的应答信号可经由语音信号处理器 240 被输出到扬声器 251, 从而形成通信的语音业务路径。在呼叫模式的情况下, 移动站点调制解调器 210 只通过 RF/IF 处理器 230 监控该呼叫模式, 并指导语音信号处理器 240 产生对应的铃声信号。接着, 类似于呼叫模式, 当被呼叫方发送应答信号时, 移动站点调制解调器 210 监控可经由语音信号处理器 240 被输出到扬声器 251 的应答信号, 从而形成通信的语音业务路径。如上所述, 仅仅描述了根据本发明的一个实施例的呼叫和被呼叫模式两者的示例性语音通信。然而, 另一方面, 用于数据分组和图像数据的数据通信功能以及基于 PTT 键输入的 PTT 通信操作也可被应用于本发明。

图 3 示出用于解释图 1 的移动通信系统中的普通 PTT 呼叫业务连接的操作处理的流程图。参照图 3, 首先, 如果想要 PTT 通信的用户输入布置在移动通信终端(图 3 中的终端 A)上的 PTT 键或者通过菜单设置操作来操作 PTT 呼叫功能, 那么在步骤 301 中, 移动站点调制解调器证实该 PTT 键输入或该 PTT 呼叫功能的操作以驱动 PTT 应用。接着, 在步骤 303 中, 移动站点调制解调器经由无线网络将 PTT 连接请求消息发送到 PTT 服务器。如果 PTT 服务器通过 GLMS 服务器证实了先前已经发送 PTT 连接请求的对应的用户, 那么在步骤 304 中, PTT 服务器确认相应的用户的 PTT 连接请求并将伙伴列表发送到对应的用户(即, 发送 ACK/终端 A 伙伴列表), 该伙伴列表是终端 A 的 PTT 呼叫业务组的订户信息。因此, 终端 A 的移动站点调制解调器接收这样的伙伴列表以便显示单元可以在步骤 305 中适当地显示该伙伴列表。参照显示的伙伴列表, 终端 A 的用户可操作适当的方向键来选择用户想要通过 PTT 方案与其通信的她/他的对应方。具体地说, 在步骤 307 中, 移动通信终端(终端 A)通过用户的操作来输入选择的对应方或选择的订户(在图 3 情况下, 终端 B)。接着, 在步骤 309 中, 移动通信终端(即, 终端 A)经由无线网络将对选择的订户(即终端 B)的 PTT 呼叫请求消息(称作“邀请”)发送到 PTT 服务器。这样的 PTT 呼叫请求消息(邀请)包括例如呼叫或被呼叫方的 ID 信息。

在下文中，将更详细地描述关于移动通信终端(终端 A)将 PTT 呼叫请求(邀请)发送到 PTT 服务器的步骤。首先，移动通信终端(终端 A)将 PTT 呼叫请求消息(邀请)以短数据突发(SDB)的形式发送到与终端 A 连接的基站。然后，该移动通信终端(终端 A)与基站协商(nego)服务选项(SO_PTT)以提供 PTT 5 服务，并执行业务信道(TCH)建立。术语“nego”指的是准备更高的网络会话的处理，这些会话的范围从包括 PPP 会话的物理层到应用层。

此后，基站将 PTT 呼叫请求消息(邀请)发送到随后基于接收的消息(邀请)证实被呼叫方的 ID 的 PTT 服务器。接着，在步骤 311 中，PTT 服务器将 PTT 呼叫请求消息(邀请)发送到被呼叫的移动通信终端(终端 B)。然后，该被呼叫的移动通信终端(终端 B)接收该 PTT 呼叫请求消息(邀请)，并在步骤 313 中，10 通过发出适当的闹铃声以及显示适当的警示消息将 PTT 呼叫请求消息(邀请)的接收通知对应的用户。

以下将更详细地描述步骤 311 和步骤 313。PTT 服务器将 PTT 呼叫请求消息(邀请)发送到将服务提供给被呼叫的移动通信终端(终端 B)的对应的基站。被呼叫的移动通信终端的对应的基站周期性地将诸如通用寻呼(GP)的寻呼信号发送到被呼叫的移动通信终端(终端 B)，该移动通信终端随后将 GP 的诸如寻呼应答(PS)的对应应答信号发送到对应的基站。在这样的寻呼处理期间，基站将 PTT 呼叫请求消息(邀请)以 SDB 的形式发送到被呼叫的移动通信终端(终端 B)。然后，该被呼叫的移动通信终端将 PTT 呼叫请求消息(邀请)20 的接收通知被呼叫的用户。与此同时，被呼叫的移动通信终端(终端 B)将该 PTT 呼叫请求消息(邀请)的正常接收的确认发送到基站。

如果被呼叫的用户在步骤 313 中已经识别出 PTT 呼叫请求消息(邀请)的接收，则被呼叫的用户可通过操作适当的键允许或接受对应的 PTT 呼叫请求，从而在步骤 314 中，被呼叫的移动通信终端(终端 B)可接收用于接受该 PTT 25 呼叫请求的键输入，并且在步骤 315 中，可经由无线网络将该 PTT 呼叫请求接受消息发送到 PTT 服务器。在步骤 317 中，PTT 服务器向呼叫移动通信终端(终端 A)仅指示该 PTT 呼叫请求接受以允许通过 PTT 呼叫业务进行呼叫。

以下将更详细地描述步骤 315 和步骤 317。当发送 PTT 呼叫请求接受时，被呼叫的移动通信终端(终端 B)将 PTT 呼叫请求接受消息(所谓的“200 OK”)30 以 SDB 的形式发送到对应的基站。然后，被呼叫的移动通信终端(终端 B)与对应的基站协商(nego)服务选项(SO_PTT)以提供 PTT 服务，并执行业务信道

(TCH)建立。源于被呼叫的移动通信终端(终端 B)的 PTT 呼叫请求接受消息 (200 OK)经由被呼叫方的基站、PTT 服务器、和呼叫方的基站最后被传送到呼叫移动通信终端(终端 A)。呼叫移动通信终端(终端 A)接收 PTT 呼叫请求接受消息以完成业务信道的建立。另外，呼叫移动通信终端通过由显示单元显示警示消息将 PTT 呼叫请求接受通知它的用户。

在呼叫和被呼叫移动通信终端之间的 PTT 呼叫业务中，特定的终端(例如，终端 A)将被称为“会话发起协议(SIP) Ack”的讲话权请求消息发送到 PTT 服务器。然后，PTT 服务器控制终端之间的讲话许可请求以将讲话许可授予适当的移动通信终端。已经获得讲话权的移动通信终端通过实时协议(RTP)实时地将谈话突发(talk burst)发送到 PTT 服务器。PTT 服务器执行谈话突发的缓冲以通过 RTP 将缓冲的谈话突发发送到被呼叫的移动通信终端。

图 4 示出用于解释根据本发明实施例的在移动通信系统中 PTT 呼叫业务期间的普通电话呼叫或语音呼叫连接的流程图。参照图 4，在步骤 400 中，移动通信终端正在如图 3 所示的 PTT 呼叫业务下操作。此时，用户可从现在正被显示在终端上的伙伴列表中选择她/他的具体的对应方。在该情况下，如果用户尝试将当前 PTT 呼叫业务改变为普通电话呼叫(或语音呼叫)，通过其用户想与她/他的当前通信的对应方进行通信，则用户可输入电话呼叫设置键或最好输入“电话呼叫键”，该“电话呼叫键”先前已形成在根据本发明实施例的终端上。如果电话呼叫键已被输入，那么移动通信终端在步骤 401 中仅监控该输入的键，并在步骤 403 中基于伙伴列表分析选择的当前用户信息。接着，在步骤 405 中，移动通信终端确定伙伴列表的选择的当前用户信息是否与先前存储在地址登记簿中的用户信息相同。这样的用于证实用户信息的标识的确定操作可通过将伙伴列表的对应的名字或电话号码与地址登记簿中的名字或电话号码相比较而被实现。

如果在步骤 405 中移动通信终端证实了两个用户就他们的信息而言都彼此相同，那么处理转到步骤 411，其中，当前 PTT 会话被终止。接着，在步骤 413 中，移动通信终端使用登记在对应的地址登记簿中的证实的用户电话号码来执行电话呼叫。

然而，如果在步骤 405 中移动通信终端没有证实两个用户就他们的信息而言都彼此相同，那么处理转到步骤 407，其中，移动通信终端通过预定的适当格式的消息向 PTT 服务器请求伙伴列表的对应的用户信息(即，电话号码

信息)。当接收这样的用户信息请求消息时，PTT 服务器识别对应的伙伴列表的被请求的用户信息以将该识别的用户信息发送到请求移动通信终端。因此，移动通信终端在步骤 409 中可基于接收的新的用户信息来更新它的地址登记簿。通过这样的更新操作，一些诸如名字、电话号码等的信息可被新加入到地址登记簿。在完成步骤 409 之后，处理转到步骤 411，其中，当前 PTT 会话被终止。接着，在步骤 413 中，移动通信终端使用登记在对应的地址登记簿中的证实的用户电话号码来执行电话呼叫。

如上所述，当在步骤 405 中移动通信终端没有证实两个用户就他们的信息而言都彼此相同时，那么通过步骤 407 和 409，移动通信终端向 PTT 服务器请求伙伴列表的对应的用户信息(即，电话号码信息)，以接收对应的伙伴列表的被请求的用户信息并基于该接收的新的用户信息来更新它的地址登记簿。通过步骤 411 和 413，当前 PTT 会话被终止，并且移动通信终端使用登记在对应的地址登记簿中的证实的用户电话号码来执行电话呼叫。然而，另一方面，在请求并接收对应的伙伴列表用户信息之后，移动通信终端可临时存储对应的用户的电话号码而无需更新，并且直接执行步骤 411 和 413，通过执行步骤 411 和 413 当前 PTT 会话被终止并且移动通信终端使用登记在对应的地址登记簿中的证实的用户电话号码来执行电话呼叫。

根据本发明实施例，在 PTT 呼叫业务期间，用户通过简单地输入电话呼叫键可将当前 PTT 呼叫业务改变为普通电话呼叫(或语音呼叫)，从而用户可通过改变的普通电话呼叫与她/他的选择的包括在对应的伙伴列表中的对应方进行通信。因此，根据本发明的实施例，可显著减少当在 PTT 通话模式下时发出电话呼叫的时间和不便。

如上所述，在 PTT 呼叫业务期间的电话呼叫连接操作可根据本发明的实施例在移动通信系统中被执行。尽管已参照本发明某些实施例显示和描述了本发明，但是本领域的技术人员应该理解，在不脱离由所附的权利要求限定的本发明的精神和范围的情况下，可对其进行形式和细节上的各种改变。

图 1

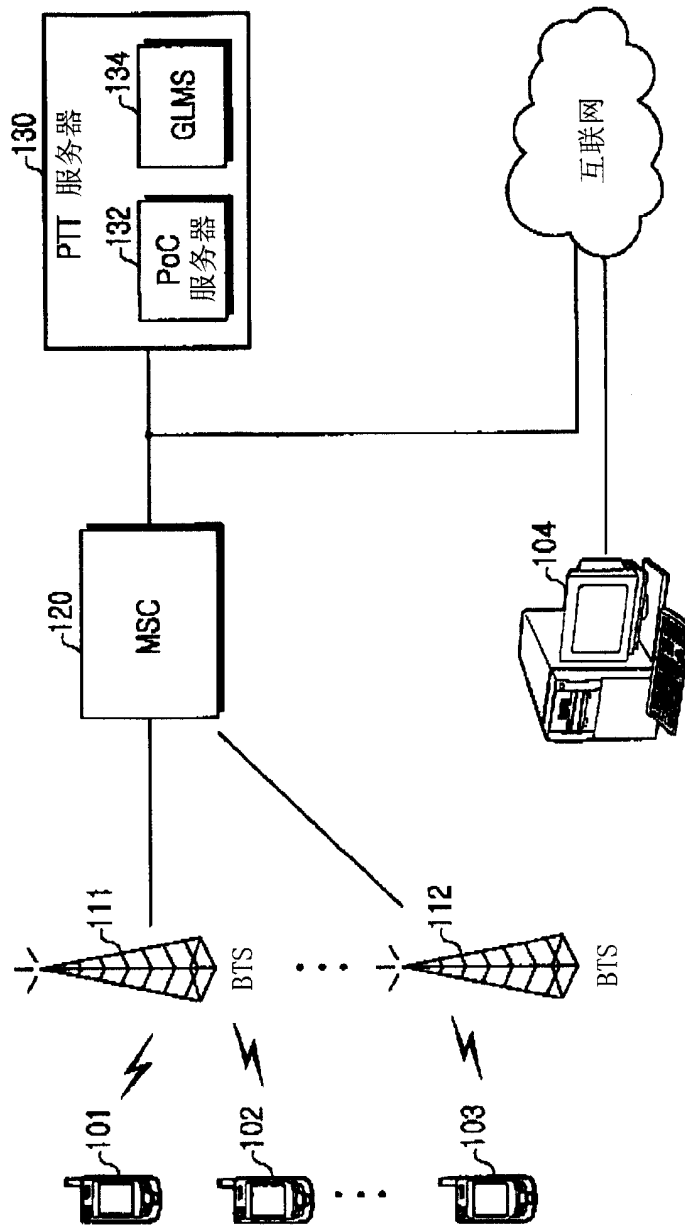


图 2A

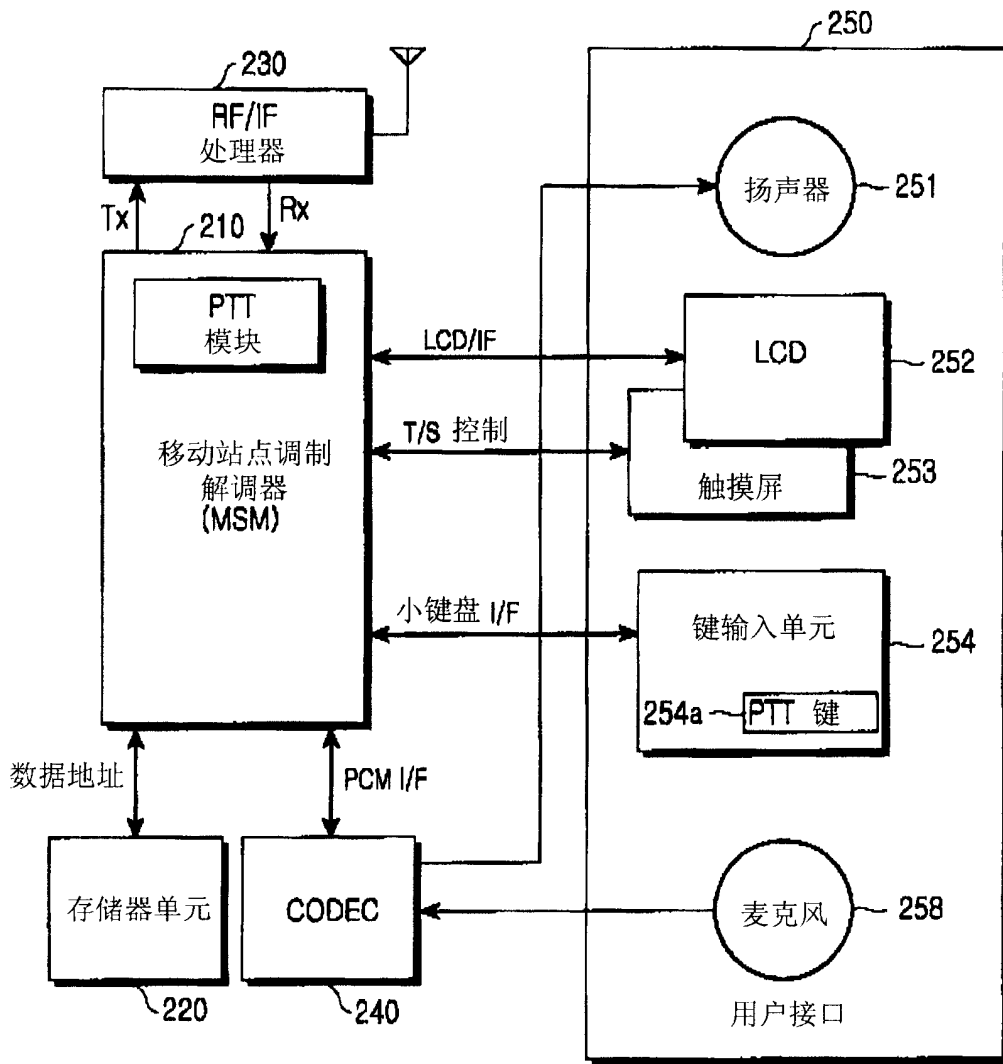


图 2B

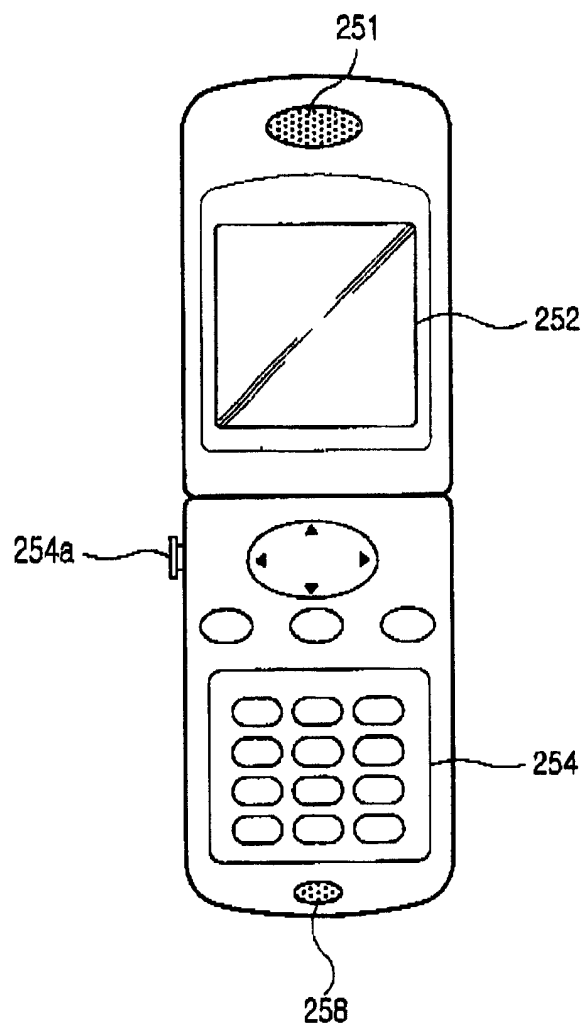


图 3

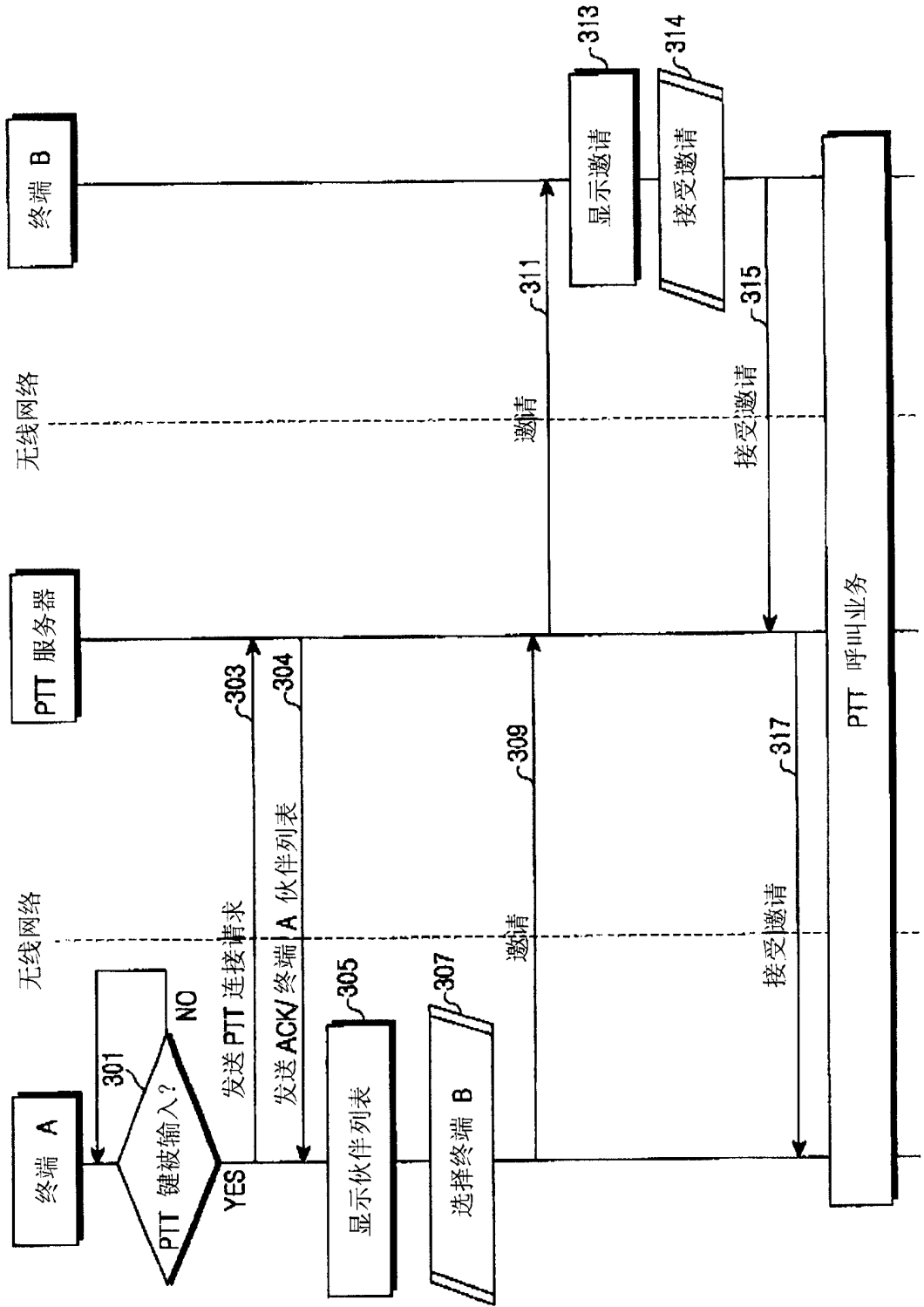


图 4

