



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480008460.3

[45] 授权公告日 2008年11月12日

[11] 授权公告号 CN 100433845C

[22] 申请日 2004.3.19

[21] 申请号 200480008460.3

[30] 优先权

[32] 2003.3.31 [33] US [31] 10/403,305

[86] 国际申请 PCT/US2004/008972 2004.3.19

[87] 国际公布 WO2004/095812 英 2004.11.4

[85] 进入国家阶段日期 2005.9.27

[73] 专利权人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺斯州

[72] 发明人 赵亦林 纳温·埃拉博图

马克·E·佩岑

瓦拉拉克什米·利基

[56] 参考文献

JP10173592A 1998.6.26

US5712900A 1998.1.27

CN1301469A 2001.6.27

CN1111892A 1995.11.15

CN1252920A 2000.5.10

CN1226364 1999.8.18

审查员 梁萍

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 钟强 谷惠敏

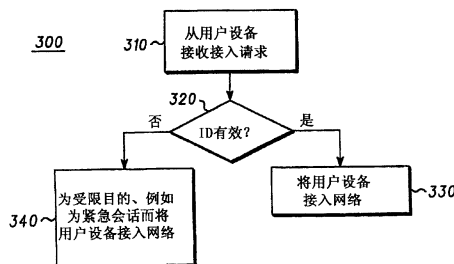
权利要求书4页 说明书12页 附图5页

[54] 发明名称

在分组数据网络中为具有无效用户标识的无线设备建立紧急会话

[57] 摘要

无线通信网络中的方法，包括从具有无效用户标识的用户设备接收(310)网络连接请求，在网络连接请求中缺少受限网络连接指示符的情况下，在确定用户设备具有无效的用户标识的时候，将该用户设备以受限目的连接到无线通信网络。在某些实施例中，受限接入信息表示该接入请求仅用于受限目的。



1. 具有用户标识的无线用户设备中的方法，该方法包括：
发送网络连接请求和用户标识；
响应于发送网络连接请求和用户标识，接收网络连接拒绝；
在接收到网络连接拒绝后，发送紧急连接指示符，
所述紧急连接指示符是位组合，该位组合表示所请求的连接仅用于紧急会话。
2. 如权利要求 1 的方法，在发送所述紧急连接指示符后，接收紧急连接许可。
3. 如权利要求 1 的方法，
所述的网络连接请求是接入请求，
与接入请求一起发送国际移动用户标识。
4. 如权利要求 1 的方法，所述位组合是下列三位组合的其中之一：
000； 100； 101； 110； 和 111。
5. 如权利要求 1 的方法，当无线用户设备通电时，发送所述的网络连接请求。
6. 如权利要求 5 的方法，在发送紧急连接指示符后连接到网络，
保持连接到网络直到发生无线用户设备断电或时段期满之中的至少一种情况。
7. 具有用户标识的无线用户设备中的方法，该方法包括：
在用户设备上预测紧急会话的开始；
发送网络连接请求和用户标识；
所述网络连接请求包括表示所述网络连接请求是用于紧急会话的

紧急连接指示符。

8. 如权利要求 7 的方法，与下述三位组合的其中之一一起发送所述网络连接请求：000；100；101；110；和 111，其中所述三位组合的其中之一表示所述网络连接请求是用于紧急会话。

9. 具有用户标识的无线用户设备，所述无线用户设备包括：

连接到发射机的处理器；

所述无线用户设备通电时，所述处理器用于控制发射机发送网络连接请求和用户标识，

所述处理器响应于接收到网络连接拒绝，控制发射机发送紧急连接指示符。

10. 如权利要求 9 的无线用户设备，所述处理器用于控制所述发射机以表示仅仅为了紧急会话而连接到网络的位组合形式，发送紧急连接指示符。

11. 如权利要求 10 的无线用户设备，所述处理器控制所述发射机以以下位组合的其中之一形式发送紧急连接指示符：000；100；101；110；和 111。

12. 无线通信网络中的方法，该方法包括：

从网络中的用户设备接收网络连接请求和无效的用户标识；

响应于接收到无效的用户标识，向从之接收了无效的用户标识的用户设备发送网络连接拒绝；

响应于发送网络连接拒绝，从从之接收了无效的用户标识的用户设备接收受限连接指示符；

响应于从用户设备接收到受限连接指示符，将从之接收了无效的用户标识的用户设备连接到网络，以用于紧急会话；

在用户设备终止紧急会话后，维持与从之接收了无效的用户标识

的用户设备的网络连接。

13. 如权利要求 12 的方法，终止紧急会话后，寻呼从之接收了无效的用户标识的用户设备。

14. 如权利要求 12 的方法，所述受限连接指示符是紧急连接指示符，所述紧急连接指示符是表示网络连接仅用于紧急会话的位组合。

15. 如权利要求 12 的方法，所述受限连接指示符是紧急连接指示符，所述紧急连接指示符是下列位组合的其中之一：000；100；101；110；和 111。

16. 无线通信网络中的方法，该方法包括：

从具有无效的用户标识的用户设备接收网络连接请求；

在网络连接请求中缺少受限网络连接指示符的情况下，当确定用户设备具有无效的用户标识的时候，将从之接收了无效的用户标识的用户设备以受限目的连接到无线通信网络；

在紧急会话终止之后，寻呼从之接收了无效的用户标识的用户设备。

17. 如权利要求 16 的方法，

来自用户设备的网络连接请求是缺少紧急网络连接指示符的，

在网络连接请求中缺少紧急网络连接指示符的情况下，当确定用户设备具有无效的用户标识的时候，将从之接收无效的用户标识的用户设备仅为紧急会话目的而连接到无线通信网络。

18. 如权利要求 16 的方法，

在用户设备终止紧急会话之后，保持发送无效的用户标识的用户设备与网络的连接。

19. 一种用于传送分组数据网络接入请求消息的方法，用于将该分组数据网络接入请求消息从无线用户设备发送到无线通信网络，该分组数据网络接入请求消息包括：

 用户设备标识；

 紧急接入指示符，用于表示所述接入请求仅用于紧急会话，

 所述紧急接入指示符是下列位组合的其中之一：000；100；101；110；和111。

在分组数据网络中为具有
无效用户标识的无线设备建立紧急会话

技术领域

本发明总的来说涉及无线通信，并且更具体地涉及在分组数据网络、诸如具有无效用户标识模块（SIM）的蜂窝式通信手机中为具有无效用户标识的无线通信设备建立紧急和其他受限通信会话及其方法。

背景技术

无线蜂窝式用户终端在建立通信会话之前通常需要向蜂窝式网络注册有效用户标识，例如，国际移动用户标识码（IMSI）。然而，不具备有效用户标识的终端可以发起紧急呼叫，例如在美国是通过拨打“911”来发起紧急呼叫。

U.S.专利申请公开号 No. US2002/0111159 A1 公开了给具有无效的用户标识的终端分配临时用户标识，以允许经由该终端和紧急事件运营商之间的网络来建立紧急呼叫会话。该临时用户标识包括 E.164 回叫号码（CBN），用于在初始呼叫结束后呼叫终端时识别该终端。

WO 02/080499 A1 公开了给不具备用户标识模块（SIM）卡的 GSM GPRS 或通用移动电话系统（UMTS）的移动用户终端分配临时的国际移动用户标识（IMSI），以使得该用户终端在电路和分组交换网络中可以进行紧急呼叫。该临时的 IMSI 是由临时标识生成器在缺少 SIM 卡时，在终端上利用与用户终端相关的国际移动设备标识码（IMEI）及其他信息生成。在网络中，用户标识模块检测临时用户标识的存在，并将该临时标识路由到与常规 HLR 不同的临时归属位置寄存器（I-HLR）。

诺基亚最近提议修改第三代合作伙伴计划（3GPP），其包括了多个 UMTS 标准领域，以在通用分组无线资源网络中允许用于紧急会话接入请求的网络标识符。具体而言，诺基亚提出修改 3GPP，节 6.5“GPRS Attach Function”，以要求移动台（MS）在为了紧急会话而启动接入程序的时候向网络提供紧急连接指示符。根据诺基亚的提议，网络、特别是 GPRS 服务支持节点（SGSN）不得拒绝具有紧急连接指示符的接入请求。诺基亚的提议支持移动台在各个新的通信会话之前重新接入到网络。根据诺基亚的提议，非紧急会话的接入请求不包括紧急连接指示符。

在结合下文描述的附图仔细考虑下文的具体说明之后，本发明的普通技术人员将能够更加清楚的知晓本发明的各个方面、特征和优点。

发明内容

根据本发明一个方面，提供具有用户标识的无线用户设备中的方法，该方法包括：发送网络连接请求和用户标识；响应于发送网络连接请求和用户标识，接收网络连接拒绝；在接收到网络连接拒绝后，发送紧急连接指示符，所述紧急连接指示符是位组合，该位组合表示所请求的连接仅用于紧急会话。

根据本发明另一个方面，提供具有用户标识的无线用户设备中的方法，该方法包括：在用户设备上预测紧急会话的开始；发送网络连接请求和用户标识；所述网络连接请求包括表示所述网络连接请求是用于紧急会话的紧急连接指示符。

根据本发明又一个方面，提供具有用户标识的无线用户设备，所述无线用户设备包括：连接到发射机的处理器；所述无线用户设备通电时，所述处理器用于控制发射机发送网络连接请求和用户标识，所述处理器响应于接收到网络连接拒绝，控制发射机发送紧急连接指示符。

根据本发明另一个方面，提供无线网络中的方法，该方法包括：从网络中的用户设备接收网络连接请求和无效的用户标识；响应于接收到无效的用户标识，向从之接收了无效的用户标识的用户设备发送网络连接拒绝；响应于发送网络连接拒绝，从从之接收了无效的用户标识的用户设备接收受限连接指示符；响应于从用户设备接收到受限连接指示符，将从之接收了无效的用户标识的用户设备连接到网络，以用于紧急会话；在用户设备终止紧急会话后，维持与从之接收了无效的用户标识的用户设备的网络连接。

根据本发明又一个方面，提供无线网络中的方法，该方法包括：从具有无效的用户标识的用户设备接收网络连接请求；在网络连接请求中缺少受限网络连接指示符的情况下，当确定用户设备具有无效的用户标识的时候，将从之接收了无效的用户标识的用户设备以受限目的连接到无线网络；在紧急会话终止之后，寻呼从之接收了无效的用户标识的用户设备。

根据本发明另一个方面，提供一种用于传送分组数据网络接入请求消息的方法，用于将该分组数据网络接入请求消息从无线用户设备发送到无线网络，该分组数据网络接入请求消息包括：用户设备标识；紧急接入指示符，用于表示所述接入请求仅用于紧急会话，所述紧急接入指示符是下列位组合的其中之一：000；100；101；110；和111。

附图说明

图1示出了示例性的分组数据无线网络。

图2示出了示例性的接入分组数据网络的过程。

图3示出了将具有无效的用户标识的用户设备接入分组数据网络的示例性过程。

图4示出了将具有无效的用户标识的用户设备接入分组数据网络

的另一个示例性过程。

图 5 示出了示例性的分组数据接入请求消息。

图 6 示出了在未首先发送接入请求的情况下与网络通信的示例性的信令图。

图 7 示出了在未首先发送接入请求的情况下与网络通信的另一示例性的信令的流程图。

具体实施方式

本发明一般而言涉及允许用户设备在本可能被网络拒绝和禁止接入的情况下，为受限目的连接或接入分组数据通信网络，所述用户设备例如是蜂窝式无线电手机、个人数字助理（PDA）、具有无线功能的计算机、及其他无线通信设备。

在一个应用中，具有无效用户标识的用户设备为了进行紧急会话的受限目的而被允许连接到网络，例如，在美国是为了向紧急事件运营商作出 E-911 呼叫，或者是为了在其他国家进行类似的紧急呼叫。在其他实施例中，准许用户设备为了除急迫的紧急会话之外的受限目的访问通信网络。例如，从政府机构寻求非紧急的公共服务的受限接入，例如，在美国的一些城市拨打“311”呼叫，其紧急性比 911 呼叫低。在其他实施例中，受限接入可能出于商业动机而被通信网络批准，例如，无线电信公司出于增加市场份额的动机提出，而不是为了公众政策提。

本发明总体上可应用于结合电路交换和分组数据域，以及可应用于仅仅为分组数据的域。在一个示例性的实施例中，分组数据网络是通用无线分组业务（GPRS）数据网络，如在下文中更详细的描述。在另一个实施例中，分组数据域是语音 IP 分组数据网络。在还一个实施例中，分组数据域是 1X 分组数据网络。在其他实施例中，分组数据域是下一代分组数据网络。

示例性的分组数据网络是第二代（2G）全球移动通信系统（GSM）无线接入网的一部分，或者是第三代（3G）通用移动通信系统（UMTS）数据交换网的一部分，或者是 2G 和 3G 网络的结合，或者其他通信网络。图 1 是示例性的无线通信系统 100 的示意图，无线通信系统 100 包括 2G GSM 通用无线分组业务（GPRS）/GSM 演进增强型数据（EDGE）无线接入网络 110，其包括连接到协议控制单元 116 和一个或多个基站收发器 114 的基站控制器 112，该无线接入网络 110 还和用户设备进行通信，例如，与图 1 中的用户设备 102。示例性的无线通信系统 100 还包括 3G UMTS 无线接入网 120，其包括连接到一个或多个节点 124 的网络控制器 122，该无线接入网 120 也和用户设备进行通信。

在图 1 中，协议控制器 114 和网络控制器 122 通过 GPRS 服务支持节点（SGSN）132 和 GPRS 网关支持节点（GGSN）134 与分组数据网络 130 进行通信。基站控制器 112 和网络控制器 122 也通过移动交换中心 138 与公众电话交换网 116 进行通信。

在某些实施例中，由于用户设备具有无效的用户标识，因此网络禁止接入到该用户设备。无效的用户标识例如可能是由于在用户设备中缺少用户标识模块（SIM）而造成的。SIM 是在可移除的集成电路（IC）卡上的具有用户标识信息和其他信息的模块，例如，在 W-CDMA 体系结构中的通用集成电路卡（UICC）。缺少 SIM 使得用户设备不能够提供被网络用来识别用户设备的国际移动用户标识码（IMSI）。在其他实施例中，用户设备的标识由其他 IC 提供，例如，在 W-CDMA 网络中的通用 SIM（U-SIM）卡，或者使用在 CDMA 1x 体系结构中的等同作用的设备等。

当用户设备的 IMSI 或其他用户标识不能被该用户设备请求接入的网络识别的时候，也可能导致无效的用户标识，例如经常发生的，当缺少与用户服务供应商的漫游协议的时候。由于用户设备具有不起作用的 SIM 或者其他 IC，也可能导致无效的用户标识，该 SIM 或其他

IC 卡变得不起作用的原因可能是未对帐户进行充值或维持该帐户。用户设备或 SIM 卡的停用也可能导致无效的用户标识。上述导致无效用户标识的情景和情况是示例性的而非限制性的。此外，也存在除了无效的用户标识之外的情况，来形成网络拒绝用户设备访问的原因。

在图 2 中的示例性的流程图 200 中，块 210 处，用户设备通电或改变状态或操作模式。块 220 处，在某些实施例中，用户设备判断 SIM 卡或具有用户标识信息的具有用户标识信息的其他 IC 是否存在，或者更一般而言，判断用户设备是否具有用户标识，例如，用户设备是否具有 IMSI。正如在其他实施例中建议的，设备可检测除 SIM 卡之外的卡，例如 W-CDMA 中的通用 SIM 卡（U-SIM），或者 CDMA 1x 体系结构中的等同作用的设备，或者其他具有用户标识信息的可移除的 IC 卡。在块 220 处可以通过例如用户设备上软件控制的数字处理器进行 SIM 或其他 IC 卡的检测，所述软件控制的数字处理器检测 SIM 或 IC 卡的存在，或者基于从 SIM 或 IC 卡上读取的数据进行 SIM 或其他 IC 卡的检测，。

在图 1 中，示例性的用户设备 102 包括检测 SIM 卡 106 存在的 SIM 卡检测器 104。更一般而言，SIM 卡检测器 104 检测用户设备是否具有用于连接到分组数据网络的用户标识，例如，IMSI 或者其他用户标识。在用户设备中检测 SIM 卡例如还在题为“Method and Apparatus for Anonymous Network Access In the Absence of A Mobile Subscriber Identity Module”的申请 WO 02/080499 A1 中讨论过。在其他实施例中，用户设备不检测是否有 SIM 卡。

在图 2 中，块 232 处，用户设备将连接请求、例如接入请求发送到数据分组网络。该接入请求通常包括用户标识。如果 SIM 卡或者其他 IC 存在，用户设备将 SIM 卡或者其他 IC 提供的用户标识发送到网络，例如，IMSI。在其他实施例中，用户标识可能是除了 IMSI 以外的标识，如在下文进一步讨论的。接入请求由用户设备的处理器控制器

的发射机发送，如本领域普通技术人员公知的哪样。

在图 3 的示例性的处理框图 300 中，在块 310 处，无线分组数据通信网络从用户设备接收包含用户设备的用户标识的网络连接请求，例如图 2 中块 232 处提及的接入请求。在图 3 中，在块 320 处，网络判断接收自用户设备的用户标识是否有效。如果该用户标识有效，在块 230 处，网络将用户设备接入网络。在图 2 中，块 234 处，一些网络将接入许可发送到用户设备，确认用户设备被或将被接入网络，如块 236 表示的。用户标识的有效性通常由网络方通过处于软件控制下的数字处理器来完成。

在图 3 中，块 340 处，在一个实施例中，如果网络判断用户设备的用户标识是无效的，网络自动地为受限目的而将用户设备接入到网络，例如，仅为了紧急会话。网络的这些和其他功能性的方面由处于软件控制下的数字处理器完成。根据本发明的这个方面，优选的是使用来自用户设备的附加信息来执行自动接入，例如，用户设备不必随接入请求一起发送受限或紧急接入指示符。在这些示例性的情况下，网络仅仅根据无效的用户标识的存在性，来将用户设备为了受限目的接入到网络中。如上所述，所述受限接入可能是仅用于紧急会话和/或作为为用户提供预定网络服务等动机的手段。

如上所述，网络接收的无效的用户标识可以是 IMSI 或者是不符合接收请求的网络的漫游协议的其他用户标识。在图 1 中，示例性的网络通过查询归属位置寄存器（HLR）140 判断用户标识是否有效。如上文提示的那样，在一些实例中，用户标识不是位于 HLR 上，例如，在接收接入请求的网络和用户原籍网络之间没有漫游协议的情况下，和在由于在设备上没有 SIM 卡或具有用户标识的类似设备，用户发送伪用户标识的实例中。在其他实例中，用户标识是在 HLR 中列出，但是该用户标识可能是无效的或不起作用的，例如，由于该用户的帐户处于欠款状态。

在某些实施例中，例如，当用户仅仅是为了紧急会话而接入网络，期望的是在该会话中止之后，例如在结束一次 E-911 呼叫之后，仍为用户继续保持接入到网络。通过在用户设备中止会话之后维持与该用户设备的网络连接，该用户设备在初始会话结束之后可以接收到呼叫。在示例性的实施例中，网络使用用户标识寻呼用户设备，来表示该用户具有一个回复呼叫，例如，来自紧急事件运营商的呼叫。

在某些实施例中，用户设备在中止会话之后的特定时段保持接入网络的状态。例如，联邦通信委员会要求 E-911 呼叫者能够在紧急会话结束后的一段特定时期内收到回复呼叫。这样一种在与各个会话相关的受限时间内接入到网络、而一旦会话完成就断开的接入方案对于用户设备来说是可取的。在其他网络中，例如，未在电路交换域中的仅为分组数据网络，当接通电源时用户设备接入网络，并且保持接入直到断开电源或者直到特定时期期满，或直到由网络或用户设备执行某些其他事件，而不是在会话中止时接入。在这些情况下，期望的是在紧急会话之后的特定时期内确保网络不与用户设备断开。

根据本发明的其他方面，在图 4 的过程 400 中，块 410 处，用户向网络发送网络连接请求和用户标识。用户标识通常包括在该请求内。块 420 处，如果网络判断用户标识是无效的，则在块 430 处，响应于接收到的带有无效用户标识的请求，该网络发送接入拒绝。因此，与上文结合图 3 论述的示例性实施例不同，在图 4 的框图示出的过程中，网络不自动接入用户设备。

在图 4 中，块 440 处，用户设备响应于在块 430 处接收到从网络发送来的接入拒绝，块 430 处，向网络发送受限接入请求。在一个实施例中，用户设备发送包括受限接入指示符的另一个接入请求，例如，一个通知网络用户正在请求仅用于紧急会话的接入的紧急接入指示符。在其他实施例中，受限接入可以在试图引诱新用户的试用时期内

限制网络接入。块 450 处，网络为受限目的而接入具有无效用户标识的用户设备。

块 460 处，如果用户标识是有效的，用户设备按照正常程序接入网络，例如上文结合图 2 中的块 232、234 和 236 所讨论的。与图 2 的示例性的实施例中的过程不同，图 4 的实施例中的过程不需要用户设备在发送请求之前判断 SIM 是否存在。在检测 SIM 的存在用户设备中，直到设备尝试接入网络的时候，该设备才知道接入请求是否被拒绝。在某些实施例中，网络对用户设备接入网络作出的拒绝向用户设备表明用户设备必须发送受限接入请求指示符。在其他实施例中，当用户设备感测到该设备正打算激活一个紧急会话的时候，可以发送受限接入请求。

根据本发明的另一个方面，当检测到缺少 SIM 或包含用户标识信息的其他 IC 的时候，用户设备可以推断出网络将拒绝正常接入请求。在这种情况下，在某些实施例中，用户设备将受限接入指示符包含在接入请求中，如下文中将进一步讨论的。

在一个实施例中，如果用户设备没检测到 SIM 卡，例如，如图 2 块 220 判断的，用户设备在块 240 处生成伪用户标识，用于和连接请求一起发送给网络。在图 1 中，用户设备 102 包括用于生成伪用户标识的标识生成器 108。在一个实施例中，该伪用户标识并不是 IMSI 或其他用户标识，而是用户设备标识，例如用于标识 CDMA 设备的 ESN，或者用于标识 GSM 设备的 IMEI。

在另一个实施例中，伪用户标识是临时的国际移动用户标识码 (IMSI)，其由用户设备生成以发送给网络，例如在名称为“Method and Apparatus for Anonymous Network Access In the Absence of A Mobile Subscriber Identity Module”的 WO 02/080499A1 中所公开的。在某些形式下，临时的 IMSI 符合当 SIM 卡被插入到移动用户设备中所使用

的 IMSI 的公知长度特征,并且包含预定的未使用的临时移动国家代码、预定的未使用的临时移动网络代码和包含由与用户移动设备相关的国际移动设备标识码 (IMEI) 的一部分的相关伪随机数。临时的 IMSI 可以使用下列中的一个或多个而生成: 包含了与移动用户设备相应的国际移动设备标识码的本地信息, 包含了预先计算的 SRES 的本地信息, 包含了预先计算的加密密钥的本地信息, 驻留在 SIM 卡上各标识的组合, 和驻留在 SIM 卡上各标识的一部分。伪用户标识通常可以是网络用于识别设备的任何标识, 例如, 为了注册和回复呼叫的目的。

在某些实施例中, 例如, 结合图 3 论述的过程, 用户设备将伪用户标识和请求一起发送给网络, 而不包括受限接入请求位或信息。在某些情况下, 例如, 当用户设备已判断出其具有无效的用户标识的时候, 可能理想的是与初始接入请求一起发送受限接入请求指示符。图 2, 块 242 处, 用户设备将伪用户标识与受限接入请求一起发送给网络。在块 246 处, 网络回复一个受限接入许可, 其表示用户设备为了受限目的而被或将被接入网络, 如块 248 表示的。

在某些实施例中, 当网络接收到无效的用户标识, 例如, 未识别出的或不起作用的 IMSI, 或者 ESN 或 IMEI 或临时的 IMSI, 网络将该无效的用户标识注册到网络。在图 1 中, 例如, 伪用户标识存储在伪 HLR 142 中。可选的, 无效的用户标识可以存储在 HLR 140 中或其他指定的位置。无效的或伪用户标识的注册也在名称为 “Method and Apparatus for Anonymous Network Access In the Absence of A Mobile Subscriber Identity Module” 的 WO 02/080499 A1 中公开了。

在一个实施例中, 受限连接指示符的发送包括发送位的组合, 该位的组合表示该网络连接请求是为了受限目的, 例如, 仅为了紧急会话的目的。在一个实施例中, 连接请求包括下列三位组合的其中之一: 000; 100; 101; 110 和 111, 其向网络指明这个用户设备的接入请求是为了受限目的。

图 5 示出了从无线用户设备向无线通信网络发送的示例性的分组数据网络接入请求消息 500。示例性的接入请求消息通常包括表示用户标识的用户标识字段 510，例如，IMSI 或者上文论述的其他标识的例子。示例性的消息 500 还包括表示了接入请求是用于受限目的的受限接入字段 520，上文也论述过其范例。该消息还可以包括作为特定分组数据协议的一部分而被需要的其他信息。

通常对于一个连接到网络的用户设备，如前文所述的，其必须首先接入，然后启动 PDP 上下文激活（PDP Context Activation）。根据本发明的另一个方面，用户设备启动 PDP 上下文激活而不接入，以减少信令和复杂性。

图 6 和 7 示出了不首先发送接入请求而与网络通信的信令图。在一个实施例中，用户标识包含在 PDP 上下文请求中。网络可以上文所述的那样使用用户标识，例如，如果在 PDP 上下文请求中的用户标识是无效的，网络可以自动地将用户设备以受限目的接入到网络。在 PDP 上下文激活请求中包含用户标识也可以使网络寻呼用户设备，以进行回复呼叫。

在一个实施例中，通过以能被网络识别为紧急会话的预定方式对 PDP 上下文激活的 QoS 参数进行配置，通知网络该会话是紧急会话，而不是非紧急会话。在另一个实施例中，通过在 PDP 上下文激活请求中包含一个紧急标识符，例如上文所述的位组合，来通知网络该会话是紧急会话，。

虽然已经以由发明人建立其所有权并使得本领域中的普通技术人员能够实施和使用本发明的方式对本公开内容和被认为是本发明当前最佳方式的内容进行了说明，但应当理解并意识到的是，存在许多与此处公开示例性实施例等效的方案，并且可以在不脱离本发明范围和

精神的情况下，对其作出无数种变型和变化，本发明的保护范围不是由示例性的实施例所限定，而是由所附的权利要求所限定。

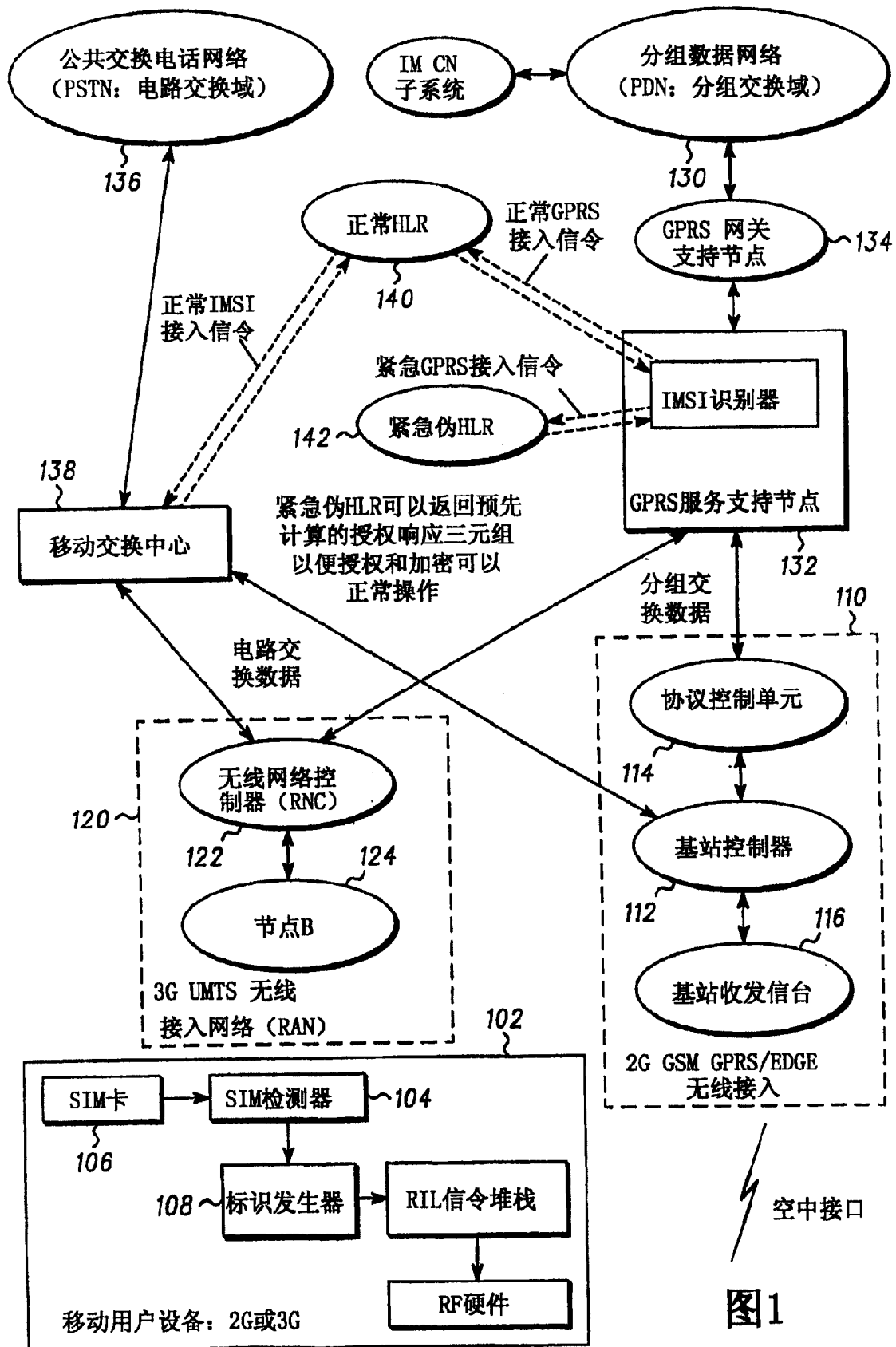


图1

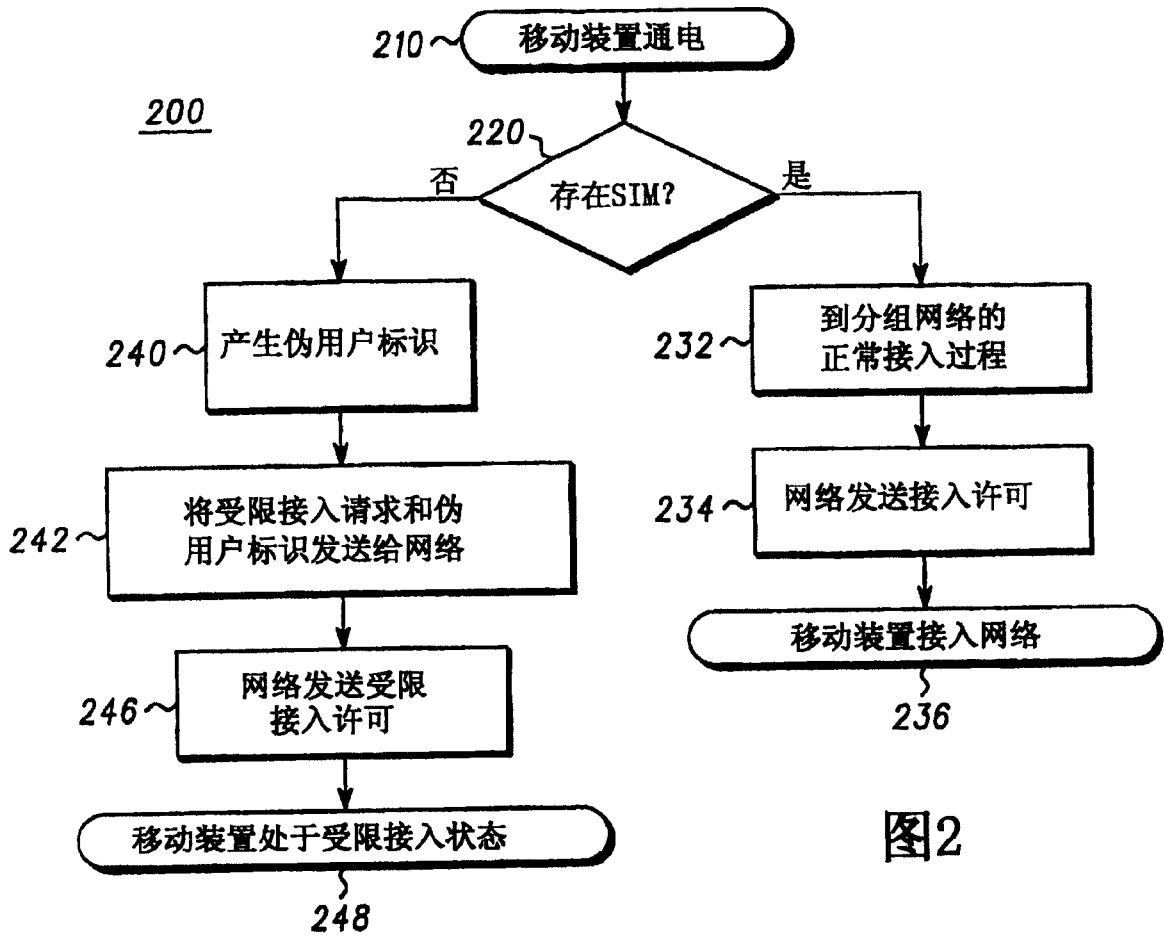


图2

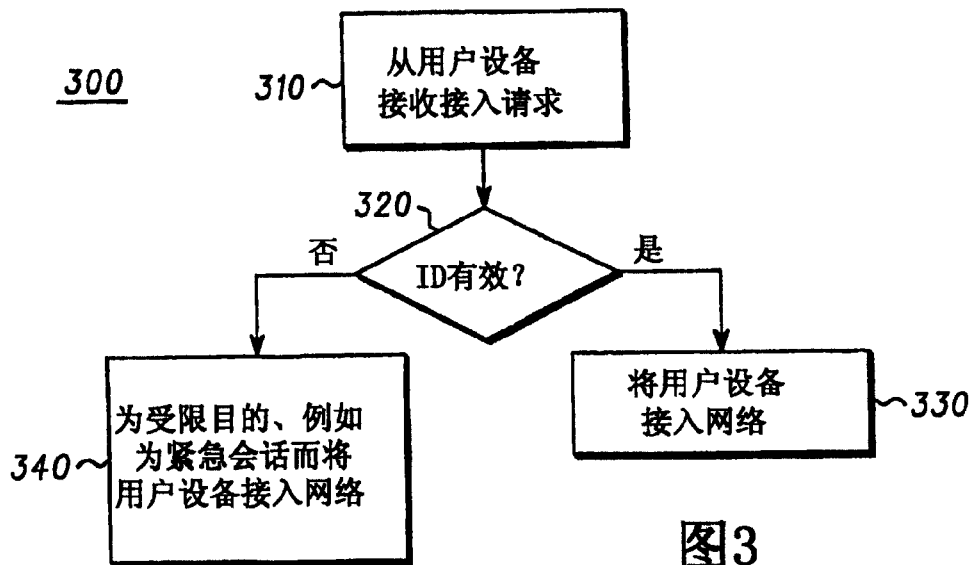


图3

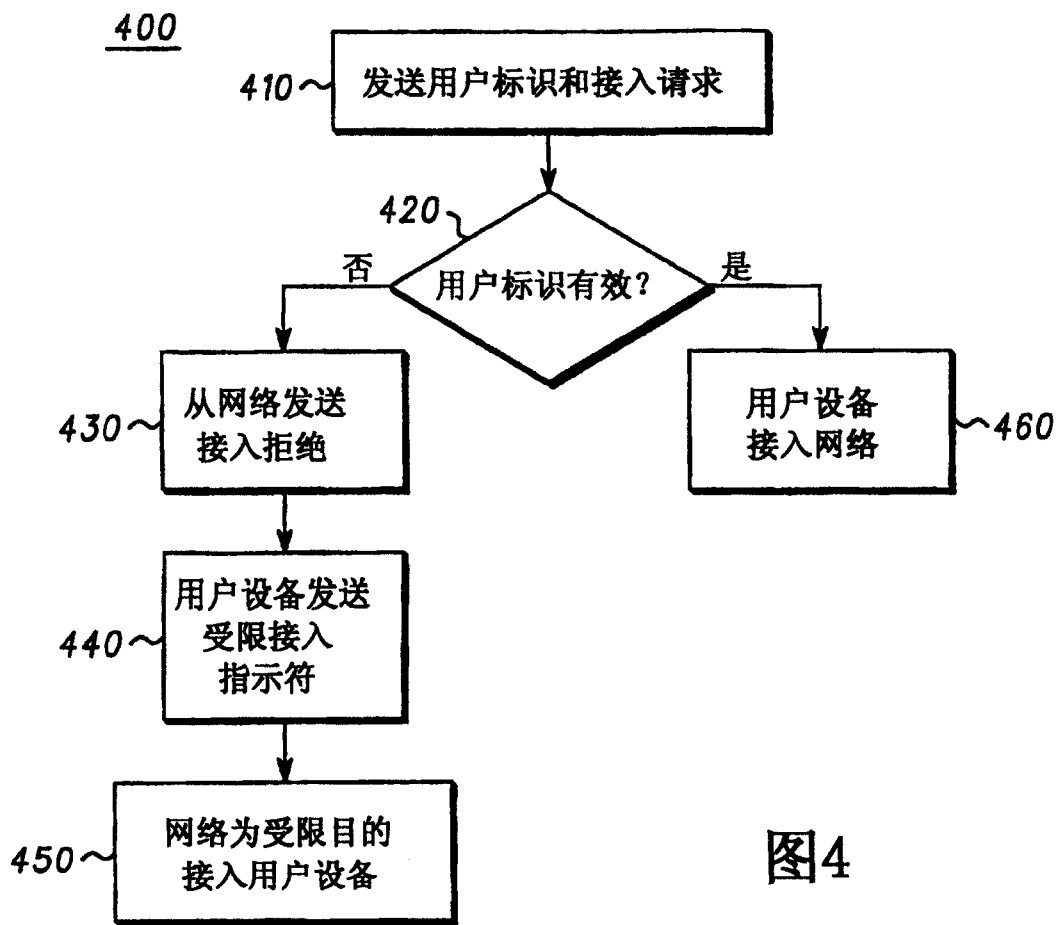


图4

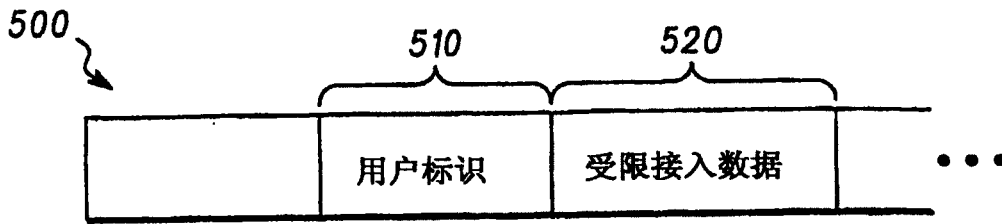


图5

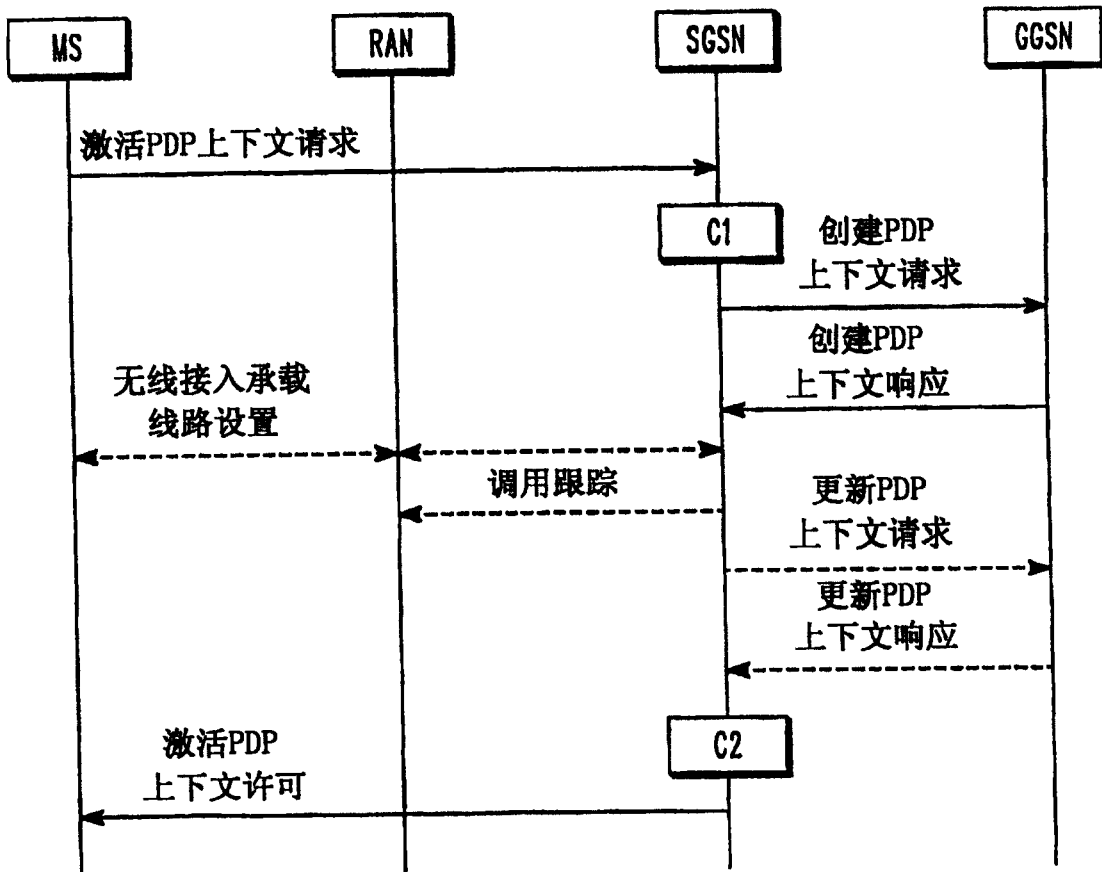


图6

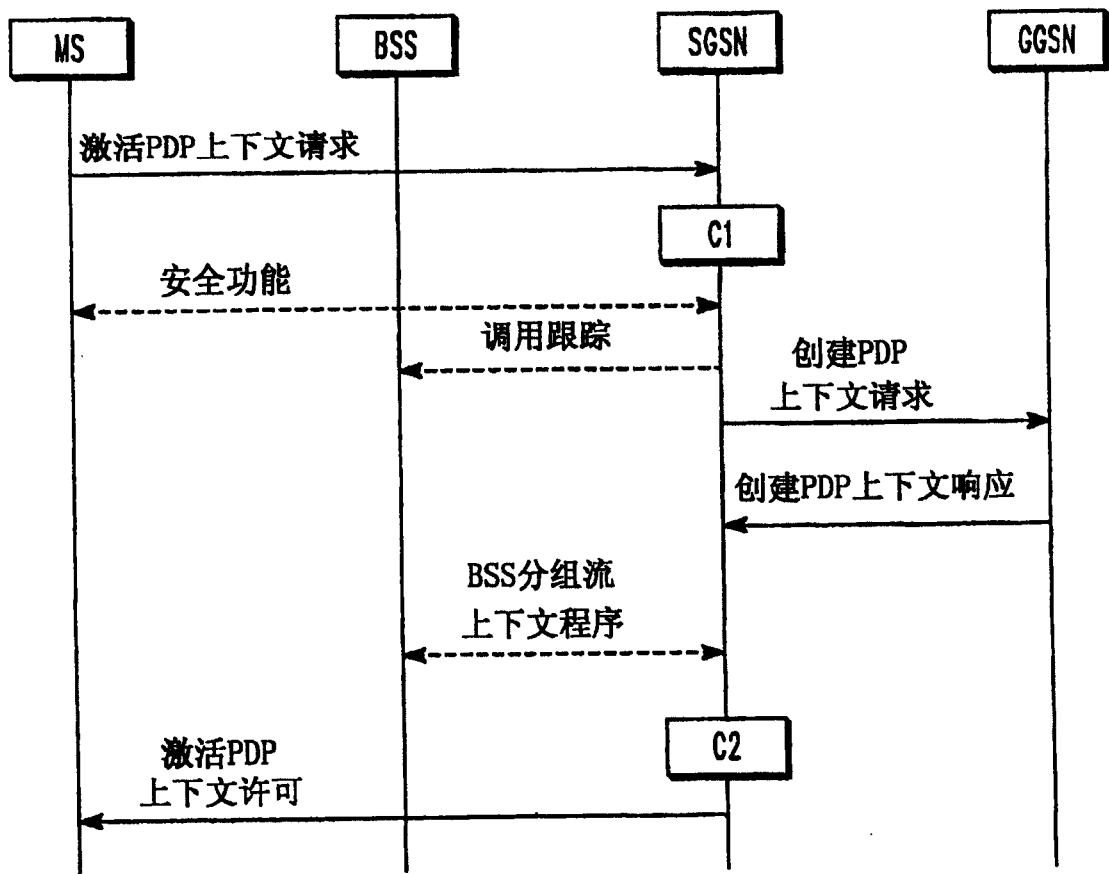


图7