

(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
2014 年 6 月 12 日 (12.06.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/086282 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 48/06 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/088444
- (22) 国际申请日: 2013 年 12 月 3 日 (03.12.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210511418.X 2012 年 12 月 3 日 (03.12.2012) CN
- (71) 申请人: 电信科学技术研究院 (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。
- (72) 发明人: 王胡成 (WANG, Hucheng); 中国北京市海淀区学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市西城区裕民路 18 号北环中心 A 座 2002, Beijing 100029 (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: ACCESS CONTROL METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 接入控制方法和设备

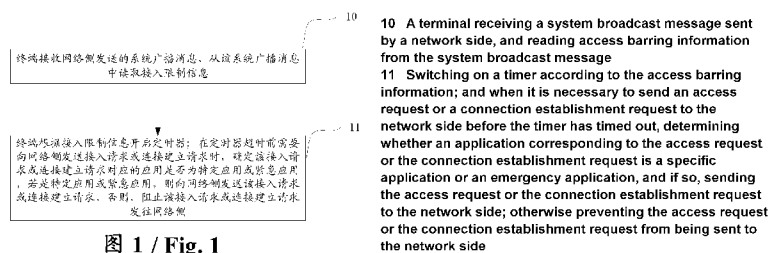


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed are an access control method and device, which relate to the field of wireless communications and are used for providing an access control method aiming at applications. In the present application, the method comprises: a terminal receiving a system broadcast message sent by a network side; reading access barring information from the system broadcast message; switching on a timer according to the access barring information; when it is necessary to send an access request or a connection establishment request to the network side before the timer has timed out, determining whether an application corresponding to the access request or the connection establishment request is a specific application or an emergency application, and if so, sending the access request or the connection establishment request to the network side; otherwise preventing the access request or the connection establishment request from being sent to the network side. It can be seen that the present application enables the terminal to be prevented from initiating access requests and connection establishment requests of ordinary applications except for a specific application and an emergency application, thereby achieving the access control method aiming at applications.

(57) 摘要: 本申请公开了一种接入控制方法和设备, 涉及无线通信领域, 用于提供一种针对应用的接入控制方法。本申请中, 终端接收网络侧发送的系统广播消息, 从该系统广播消息中读取接入限制信息, 根据所述接入限制信息开启定时器, 在定时器超时需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时, 确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用, 若是, 则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求, 否则, 阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。可见, 本申请实现了阻止终端发起除特定应用和紧急应用外的普通应用的接入请求和连接建立请求, 从而实现了针对应用的接入控制方法。

WO 2014/086282 A1

接入控制方法和设备

本申请要求在 2012 年 12 月 3 日提交中国专利局、申请号为 201210511418.X、发明名称为“接入控制方法和设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本发明涉及无线通信领域，尤其涉及一种接入控制方法和设备。

背景技术

10 随着智能手机（smart phone）及其应用的快速增长，运营商网络的容量受到挑战，特别是在有特殊事件发生时，用户可能使用 smart phone 进行多种应用，例如上网浏览新闻，更新博客，发布信息，语音视频电话等等，大量这样的应用的突发将快速消耗运营商网络的容量，造成网络拥塞。然而，在某些国家或地区，政府希望在灾害等发生地区，运营商网络能够为某些特殊应用（例如可以短信息发布占用网络资源极少的特殊应用）提供接入，
15 使得灾区人民都能够通过特殊应用来保持与家人的联系。因此运营商要求在网络启动拥塞控制时，依然能够为某些特殊应用提供接入。

第三代合作伙伴计划（The 3rd Generation Partnership, 3GPP）会议上成功立项研究应用相关的数据通信拥塞控制机制，主要包括以下研究内容：

分析允许/限制运营商定义的特殊应用发起通信的用例和潜在需求；

20 分析现有接入控制机制不能使得网络指示用户终端（User Equipment, UE）去允许/限制特殊应用接入的缺陷；

考虑现有接入控制机制的后向兼容性。

目前，无线接入网络（Radio Access Network, RAN）侧存在如下几种接入控制机制：

第一，长期演进（Long Term Evolution, LTE）版本（Rel）8 中的接入等级限制（Access
25 Class Barring, ACB）机制，其工作原理为：基站广播限制率（Barring rate），在演进通用陆地无线接入网络（Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network, E-UTRAN）中 Barring rate 为概率等级，在通用陆地无线接入网络（UMTS Terrestrial Radio Access Network, UTRAN；Universal Mobile Telecommunications System, UMTS）中 Barring rate 为接入等级（Access Class）和限制时间（barring time）等；UE 接收到广播消息中的 Barring rate，根据
30 Barring rate 判断是否可以接入网络，具体的，在 E-UTRAN 中 UE 自己产生随机数，将产生的随机数与收到的概率等级进行对比，进而决定是否是否可以接入；在 UTRAN 中 UE 将自己的 Access Class 与收到的 Access Class 进行比较，进而决定是否是否可以接入网络。

第二，R10 中的针对电路域回退业务（CSFB，CS fallback；Circuit Switched，CS）的接入等级限制（Access Class Barring，ACB）机制（ACB for CSFB），该机制只适用于 E-UTRAN 中针对 CSFB 的接入，类似于 ACB 机制。

5 第三，R10 中的扩展的等待定时器（extended wait timer）机制，其工作原理为：基站根据 UE 接入时携带的无线资源控制建立原因（RRC establishment cause；Radio Resource Control，RRC）值是否为延时容忍（Delay tolerant），来决定是否拒绝 RRC 连接建立请求或者释放 RRC 连接。

10 第四，R11 中的扩展的接入限制（Extended Access Barring，EAB）机制，其工作原理为：基站广播 EAB 参数，包括 EAB 类型（category）信息（EAB category 信息可以由核心网提供）；接收到 EAB 参数的 UE 向接入层（Access Stratum，AS）指示对应用层发起的接入需要执行 EAB 检查，AS 根据 UE 当前所在的公共陆地移动网络标识（Public Land Mobile Network ID，PLMN ID）、家乡公共陆地移动网络标识（Home Public Land Mobile Network ID，HPLMN ID）、以及接收到的 EAB category 等信息确定应用层发起的接入是否会被 EAB 机制所阻止。若接入未被 EAB 机制所阻止，则 UE 还要判断该接入是否被 ACB 机制所阻止。
15 止。

现有的 3GPP 协议还提出了通用的非接入层（Non-Access Stratum，NAS）的移动管理（Mobility Management）拥塞控制机制，提出在通用的网络过载条件下，网络可以拒绝 UE 的任何 Mobility Management 信令请求，并在拒绝消息中携带移动管理回退定时器（Mobility Management back-off timer）信息。

20 从现有技术看，现有 RAN 侧的 ACB 等拥塞机制都不能分辨应用层信息，因此不能针对应用来进行接入控制。

发明内容

25 本发明实施例提供一种接入控制方法和设备，用于提供一种针对应用的接入控制方法。

一种接入控制方法，该方法包括：

终端接收网络侧发送的系统广播消息，从该系统广播消息中读取接入限制信息；

30 终端根据所述接入限制信息开启定时器；在所述定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时，确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求，否则，阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。

一种接入控制方法，该方法包括：

网络侧确定接入限制条件是否满足；

网络侧在确定接入限制条件满足后，发送携带接入限制信息的系统广播消息，以指示终端根据该接入限制信息阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧。

一种终端，该终端包括：

- 5 信息接收单元，用于接收网络侧发送的系统广播消息，从该系统广播消息中读取接入限制信息；

接入控制单元，用于根据所述接入限制信息开启定时器；在所述定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时，确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求，否则，阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。

一种基站，该基站包括：

确定单元，用于确定接入限制条件是否满足；

发送单元，用于在确定接入限制条件满足后，发送携带接入限制信息的系统广播消息，以指示终端根据该接入限制信息阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧。

本发明实施例提供的方案中，终端接收网络侧发送的系统广播消息，从该系统广播消息中读取接入限制信息，根据所述接入限制信息开启定时器，在定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时，确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是，则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求，否则，阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。可见，本方案实现了阻止终端发起除特定应用和紧急应用外的普通应用的接入请求和连接建立请求，从而实现了针对应用的接入控制方法。

附图说明

- 图 1 为本发明实施例提供的方法流程示意图；
- 25 图 2 为本发明实施例提供的另一方法流程示意图；
- 图 3a 为本发明实施例中终端与网络侧交互的流程示意图；
- 图 3b 为本发明实施例一的流程示意图；
- 图 3c 为本发明实施例二的流程示意图；
- 图 4 为本发明实施例提供的终端结构示意图；
- 30 图 5 为本发明实施例提供的基站结构示意图。

具体实施方式

为了提供一种针对应用来进行接入控制的方法，本发明实施提供一种接入控制方法。

参见图 1，本发明实施例针对终端侧提供的接入控制方法，包括以下步骤：

步骤 10：终端接收网络侧发送的系统广播消息，从该系统广播消息中读取接入限制信息；

步骤 11：终端根据读取到的接入限制信息开启定时器；在该定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时，确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求，否则，阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。

具体的，步骤 11 的具体实现可以如下：

10 终端的接入层将读取到的接入限制信息转发给高层；高层根据该接入限制信息开启定时器，在该定时器超时前接收到来自应用层的接入请求或连接建立请求时，根据应用层的指示判断该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则允许终端向网络侧发送该应用对应的接入请求和连接建立请求，否则，阻止终端向网络侧发送该应用对应的接入请求和连接建立请求。这里的高层可以为非接入层（NAS）或应用管理层。

15 这里，特定应用是指运营商定制的应用，例如，灾难信息发布业务应用、灾难语音消息业务应用等。运营商可以预先在终端中特定应用的文件中固化特定应用标记，终端可以根据一个应用是否带有该特定应用标记确定该应用是否为特定应用；或者，终端也可以将从设定地址对应的网站下载到的应用作为特定应用；或者，网络侧也可以预先通知终端哪些应用为特定应用，终端根据网络侧的通知信息确定一个应用是否为特定应用。紧急应用是指终端上设置有紧急标志的应用，例如 110 电话拨打业务应用等。

具体的，接入限制信息可以包括限制时长；步骤 11 中根据接入限制信息开启定时器，具体实现为：开启定时时长为该限制时长的定时器。

25 较佳的，接入限制信息还可以包括：限制类型和/或限制因子；其中，限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制，从而可以将该接入限制信息与现有的接入限制信息区分开；限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

较佳的，终端在从该系统广播消息中读取接入限制信息之后，终端发出当前仅接受特殊应用和/或紧急应用的业务请求的提示信息，从而避免用户发起除特殊应用和紧急应用外的其他普通业务的业务请求，以减少终端的操作。

参见图 2，本发明实施例针对网络侧提供的接入控制方法，包括以下步骤：

30 步骤 20：网络侧确定接入限制条件是否满足；具体实现可以为：网络侧设备在接收到外部（例如运营商）输入的限制普通业务接入的指示信息后，确定接入限制条件满足；或者，网络侧根据预先保存的配置信息确定是否满足接入限制条件，比如，当前时间段是否处于普通业务接入限制时间段内，若是，则确定满足接入限制条件，否则，确定不满足接

入限制条件。这里，接入限制条件是指用于判断是否对除特定应用和紧急应用外的其他应用进行接入限制的条件。

步骤 21: 网络侧在确定接入限制条件满足后, 发送携带接入限制信息的系统广播消息, 以指示终端根据该接入限制信息阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧。

具体的, 接入限制信息包括限制时长, 该限制时长指示阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧的时间段。

较佳的, 接入限制信息还可以包括: 限制类型和/或限制因子; 其中, 限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制; 限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

如图 3a 所示, 为终端与网络侧交互的流程, 具体如下:

步骤 S01: 网络侧发送携带接入限制信息的系统广播消息, 以指示终端根据该接入限制信息阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧;

步骤 S02: 终端接收系统广播消息, 从该系统广播消息中读取接入限制信息;

步骤 S03: 终端将接入限制信息转发给高层, 高层根据接入限制信息开启定时器;

步骤 S04: 在该定时器超时前高层只允许向网络侧发送特定应用和紧急应用对应的接入请求和连接建立请求, 具体的: 高层在该定时器超时前接收到来自应用层的业务请求时, 根据应用层的指示判断该业务请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用, 若是特定应用或紧急应用, 则允许终端向网络侧发送接入请求和连接建立请求, 否则, 阻止终端向网络侧发送接入请求和连接建立请求。

下面以具体实施例对本发明进行说明:

实施例一:

具体流程如图 3b 所示:

步骤 1、当 eNB 所在区域发生地震等突发事件, 根据运营商输入的配置信息, eNB 发送系统广播消息, 在该系统广播消息中携带接入限制 (barring) 信息, 其中包括限制因子 (barring factor)、限制时长 (barring time)、限制类型等参数;

步骤 2、UE 接收到系统广播消息, 接入层解析系统广播消息中的接入 barring 信息;

步骤 3: 接入层将解析到的相关的限制类型、barring factor、barring time 等参数转发给高层即 NAS 层; NAS 层接收到接入层发来的限制类型、barring factor、barring time 等参数, 启动定时时长等于 barring time 的定时器;

步骤 4: NAS 层在该定时器超时前若接收到来自应用层的业务请求, 则根据应用层的指示判断该业务请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用, 若是特定应用或紧急应用, 则向网络侧发送接入请求和连接建立请求, 否则, 阻止终端向网络侧发送接入请求和连接

建立请求；以及，终端可以向用户显示当前只接受特殊应用的业务请求。

实施例二：

具体流程如图 3c 所示：

本实施例需要预先在 UE 的应用层下增设应用管理层，用于管理应用层上应用的发起；

5 步骤 1、当 eNB 所在区域发生地震等突发事件，根据运营商输入的配置信息，eNB 发送系统广播消息，在该系统广播消息中携带接入限制（barring）信息，其中包括限制因子（barring factor）、限制时长（barring time）、限制类型等参数；

步骤 2、UE 接收到系统广播消息，接入层解析系统广播消息中的接入 barring 信息；

10 步骤 3、接入层将解析得到的相关的限制类型、barring factor、barring time 等参数转发给应用管理层；应用层管理层接收到接入层发来的限制类型、barring factor、barring time 等参数，启动定时时长等于 barring time 的定时器；

步骤 4：应用层管理层在该定时器超时前若接收到来自应用层的业务请求，则根据应用层的指示判断该业务请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则向网络侧发送该接入请求和连接建立请求，否则，阻止终端向网络侧发送接入请求和连接建立请求；以及，终端可以向用户显示当前只接受特殊应用的业务请求。

15 基于同一发明构思，本发明实施例中还提供了一种终端和基站，由于这些设备解决问题的原理与本发明实施例提供的上述接入控制方法相似，因此这些设备的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

参见图 4，本发明实施例提供一种终端，该终端包括：

20 信息接收单元 40，用于接收网络侧发送的系统广播消息，从该系统广播消息中读取接入限制信息；

接入控制单元 41，用于根据所述接入限制信息开启定时器；在所述定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时，确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求，否则，阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。

25 进一步的，所述接入控制单元 41 包括接入层和高层；

接入层将所述接入限制信息转发给高层；高层根据所述接入限制信息开启定时器，在该定时器超时前接收到来自应用层的业务请求时，根据应用层的指示判断该业务请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是，则允许终端向网络侧发送该接入请求和连接建立请求，否则，阻止终端向网络侧发送接入请求和连接建立请求。

30 进一步的，所述接入限制信息包括限制时长；

所述接入控制单元 41 根据所述接入限制信息开启定时器，具体包括：开启定时时长为所述限制时长的定时器。

进一步的, 所述接入限制信息还包括: 限制类型和/或限制因子; 其中,
所述限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制;
所述限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

进一步的, 所述高层为非接入层 NAS 或应用管理层。

5 进一步的, 该终端还包括:

提示单元 42, 用于在信息接收单元 40 从该系统广播消息中读取接入限制信息之后,
发出当前仅接受特殊应用和/或紧急应用的业务请求的提示信息。

参见图 5, 本发明实施例还提供一种基站, 该基站包括:

确定单元 50, 用于确定接入限制条件是否满足;

10 发送单元 51, 用于在确定接入限制条件满足后, 发送携带接入限制信息的系统广播消息, 以指示终端根据该接入限制信息阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧。

进一步的, 所述接入限制信息包括限制时长; 该限制时长指示阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧的时间段。

15 进一步的, 所述接入限制信息还包括: 限制类型和/或限制因子; 其中, 所述限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制; 所述限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

下面结合优选的硬件结构, 对本发明实施例提供的终端的结构、处理方式进行说明。

20 在图 4 的实施例中, 终端包括收发信机、以及与该收发信机连接的至少一个处理器, 其中:

收发信机被配置用于接收网络侧发送的系统广播消息;

25 处理器被配置用于从该系统广播消息中读取接入限制信息; 根据所述接入限制信息开启定时器; 在所述定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时, 确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用, 若是特定应用或紧急应用, 则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求, 否则, 阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。

进一步的, 所述接入限制信息包括限制时长;

所述处理器根据所述接入限制信息开启定时器, 具体包括: 开启定时时长为所述限制时长的定时器。

30 进一步的, 所述接入限制信息还包括: 限制类型和/或限制因子; 其中,
所述限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制;
所述限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

进一步的, 所述收发信机还被配置用于在处理器从该系统广播消息中读取接入限制信

息之后，发出当前仅接受特殊应用和/或紧急应用的业务请求的提示信息。

下面结合优选的硬件结构，对本发明实施例提供的基站的结构、处理方式进行说明。

在图 5 的实施例中，基站包括收发信机、以及与该收发信机连接的至少一个处理器，其中：

- 5 处理器被配置用于确定接入限制条件是否满足；在确定接入限制条件满足后，触发收发信机发送携带接入限制信息的系统广播消息，以指示终端根据该接入限制信息阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧。

进一步的，所述接入限制信息包括限制时长；该限制时长指示阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧的时间段。

- 10 进一步的，所述接入限制信息还包括：限制类型和/或限制因子；其中，所述限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制；所述限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

综上，本发明的有益效果包括：

- 15 本发明实施例提供的方案中，终端接收网络侧发送的系统广播消息，从该系统广播消息中读取接入限制信息，根据所述接入限制信息开启定时器，在定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时，确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是，则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求，否则，阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。可见，本方案实现了阻止终端发起除特定应用和紧急应用外的普通应用的接入请求和连接建立请求，从而实现了针对应用的接入控制方法。

- 20 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。
- 25 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

- 30 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个

方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

- 5 显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求

1、一种接入控制方法，其特征在于，该方法包括：

终端接收网络侧发送的系统广播消息，从该系统广播消息中读取接入限制信息；

5 终端根据所述接入限制信息开启定时器；在所述定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时，确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求，否则，阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端根据所述接入限制信息开启定时器，在所述定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时，确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则
10 向网络侧发送该接入请求或连接建立请求，否则，阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧，具体包括：

终端的接入层将所述接入限制信息转发给高层；高层根据所述接入限制信息开启定时器，在该定时器超时前接收到来自应用层的业务请求时，根据应用层的指示判断该业务请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则允许终端向网络
15 侧发送接入请求和连接建立请求，否则，阻止终端向网络侧发送接入请求和连接建立请求。

3、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述接入限制信息包括限制时长；

所述根据所述接入限制信息开启定时器，具体包括：开启定时时长为所述限制时长的定时器。

20 4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述接入限制信息还包括：限制类型和/或限制因子；其中，

所述限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制；

所述限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

5、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述高层为非接入层 NAS 或应用管理层。

25 6、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，终端在从该系统广播消息中读取接入限制信息之后，进一步包括：

终端发出当前仅接受特殊应用和/或紧急应用的业务请求的提示信息。

7、一种接入控制方法，其特征在于，该方法包括：

网络侧确定接入限制条件是否满足；

30 网络侧在确定接入限制条件满足后，发送携带接入限制信息的系统广播消息，以指示终端根据该接入限制信息阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述接入限制信息包括限制时长；该限制时长指示阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧的时间段。

5 9、如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述接入限制信息还包括：限制类型和/或限制因子；其中，

所述限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制；

所述限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

10、一种终端，其特征在于，该终端包括：

10 信息接收单元，用于接收网络侧发送的系统广播消息，从该系统广播消息中读取接入限制信息；

接入控制单元，用于根据所述接入限制信息开启定时器；在所述定时器超时前需要向网络侧发送接入请求或连接建立请求时，确定该接入请求或连接建立请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则向网络侧发送该接入请求或连接建立请求，否则，阻止该接入请求或连接建立请求发往网络侧。

15 11、如权利要求 10 所述的终端，其特征在于，所述接入控制单元包括接入层和高层；

接入层将所述接入限制信息转发给高层；高层根据所述接入限制信息开启定时器，在该定时器超时前接收到来自应用层的业务请求时，根据应用层的指示判断该业务请求对应的应用是否为特定应用或紧急应用，若是特定应用或紧急应用，则允许终端向网络侧发送该接入请求和连接建立请求，否则，阻止终端向网络侧发送接入请求和连接建立请求。

20 12、如权利要求 10 或 11 所述的终端，其特征在于，所述接入限制信息包括限制时长；

所述接入控制单元根据所述接入限制信息开启定时器，具体包括：开启定时时长为所述限制时长的定时器。

13、如权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述接入限制信息还包括：限制类型和/或限制因子；其中，

25 所述限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制；

所述限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

14、如权利要求 11 所述的终端，其特征在于，所述高层为非接入层 NAS 或应用管理层。

15、如权利要求 10 或 11 所述的终端，其特征在于，该终端还包括：

30 提示单元，用于在所述信息接收单元从该系统广播消息中读取接入限制信息之后，发出当前仅接受特殊应用和/或紧急应用的业务请求的提示信息。

16、一种基站，其特征在于，该基站包括：

确定单元，用于确定接入限制条件是否满足；

发送单元,用于在确定接入限制条件满足后,发送携带接入限制信息的系统广播消息,以指示终端根据该接入限制信息阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧。

17、如权利要求 16 所述的基站,其特征在于,所述接入限制信息包括限制时长;该
5 限制时长指示阻止除特定应用和紧急应用外的其他应用的接入请求和连接建立请求发往网络侧的时间段。

18、如权利要求 17 所述的基站,其特征在于,所述接入限制信息还包括:限制类型和/或限制因子;其中,

所述限制类型表示当前的接入限制机制为限制普通应用接入的机制;

10 所述限制因子表示需启动当前的接入限制机制。

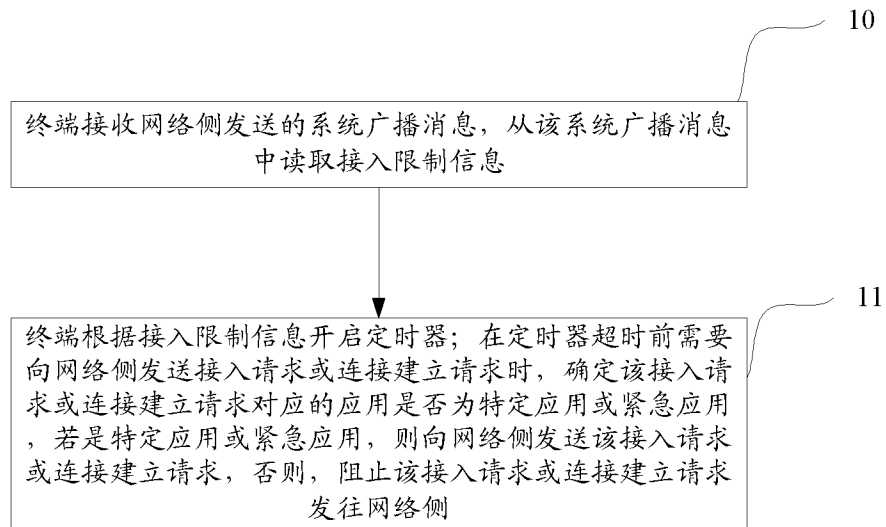


图 1

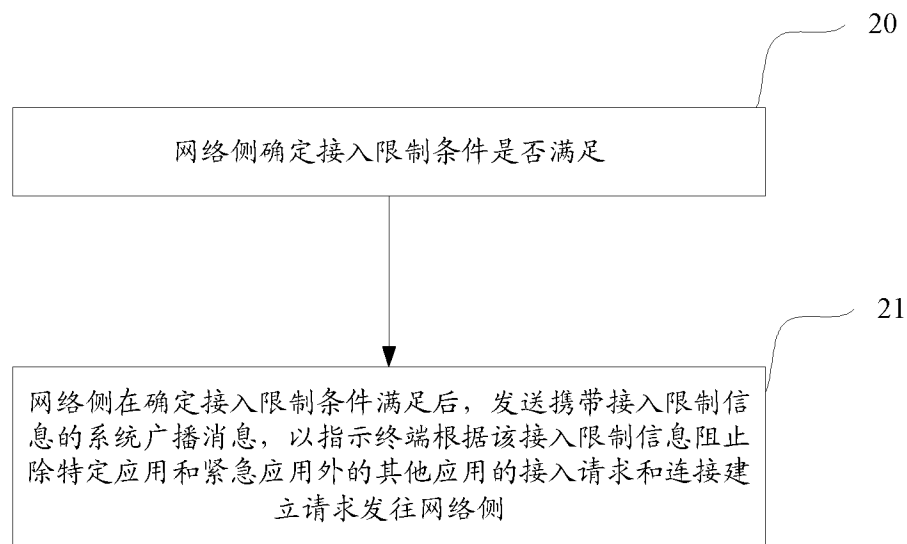


图 2

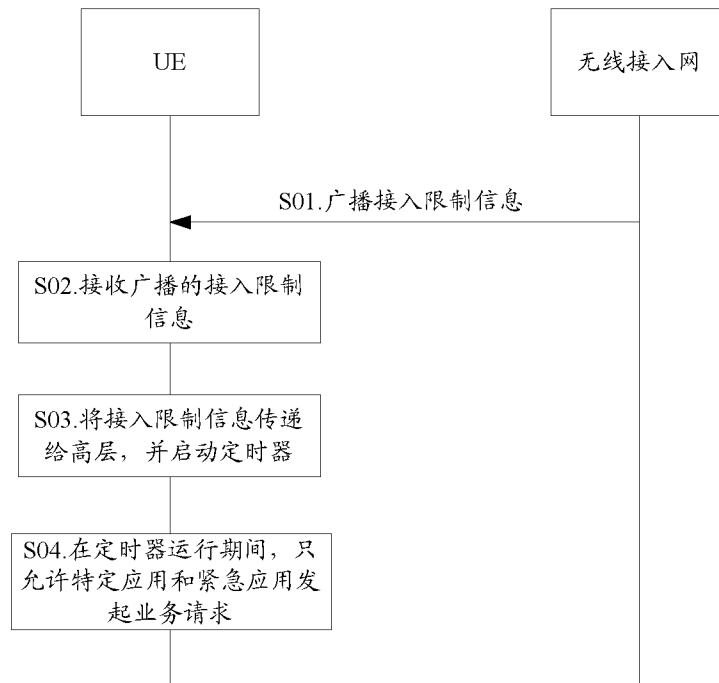


图 3a

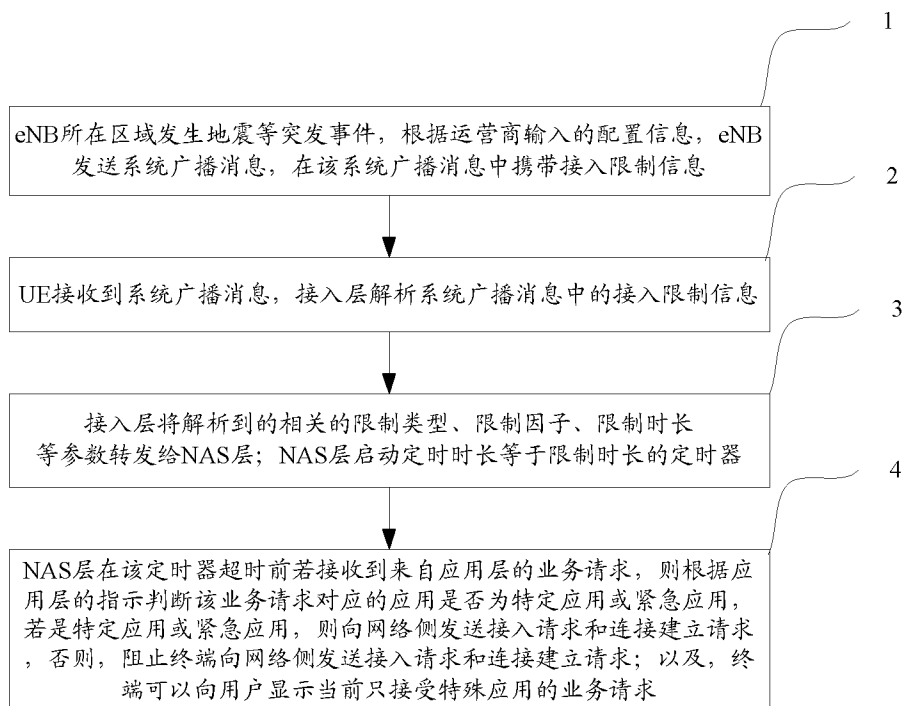


图 3b

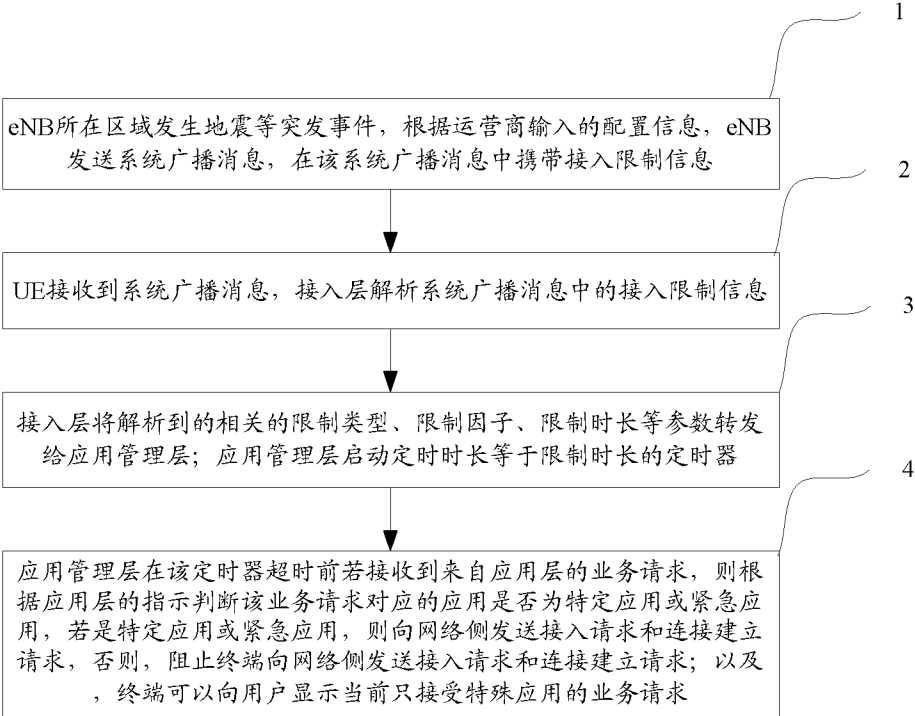


图 3c

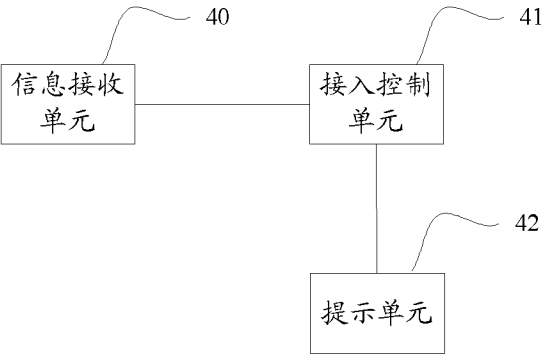


图 4

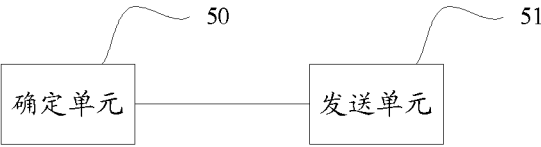


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/088444

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/06 (2009.01) 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: H04W, H04M, 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)

CPRSABS, VEN, CNKI, CNTXT: access, restrict, prevent, timer, emergency, application, broadcast

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102118830 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 06 July 2011 (06.07.2011), claims 1-3, and description, page 3, paragraphs 10-13	1-18
X	CN 102014436 A (NTT DOCOMO INC.), 13 April 2011 (13.04.2011), claim 1	1-18
X	CN 102469520 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.), 23 May 2012 (23.05.2012), claim 1	1-18

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 13 February 2014 (13.02.2014)	Date of mailing of the international search report 27 February 2014 (27.02.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer TANG, Mingming Telephone No.: (86-10) 62411353

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/088444

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102118830 A	06.07.2011	None	
CN 102014436 A	13.04.2011	EP 2293612 A3	07.03.2012
		EP 2293612 A2	09.03.2011
		JP 4929386 B2	09.05.2012
		EP 2293612 B1	14.08.2013
		US 8433799 B2	30.04.2013
		US 2011060839 A1	10.03.2011
		JP 2011078090 A	14.04.2011
CN 102469520 A	23.05.2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/088444

A. 主题的分类

H04W 48/06 (2009.01) i

按照国际专利分类(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: H04W, H04M, 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))

CPRSABS, VEN, CNKI, CNTXT: 接入, 限制, 阻止, 定时器, 紧急, 应用, 广播, access, restrict, prevent, timer, emergency, application, broadcast

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
X	CN 102118830 A (华为技术有限公司) 06.7 月 2011 (06.07.2011) 权利要求 1-3, 说明书第 3 页第 10 段至第 13 段	1-18
X	CN 102014436 A (株式会社 NTT 都科摩) 13.4 月 2011 (13.04.2011) 权利要求 1	1-18
X	CN 102469520 A (大唐移动通信设备有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 权利要求 1	1-18

☐ 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(如具体说明的)

“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

13.2 月 2014 (13.02.2014)

国际检索报告邮寄日期

27.2 月 2014 (27.02.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

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

唐明明

电话号码: (86-10) 62411353

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/088444

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102118830 A	06.07.2011	无	
CN 102014436 A	13.04.2011	EP 2293612 A3	07.03.2012
		EP 2293612 A2	09.03.2011
		JP 4929386 B2	09.05.2012
		EP 2293612 B1	14.08.2013
		US 8433799 B2	30.04.2013
		US 2011060839 A1	10.03.2011
		JP 2011078090 A	14.04.2011
CN 102469520 A	23.05.2012	无	