

(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
2020 年 3 月 26 日 (26.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/056741 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 48/08 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/107051

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 21 日 (21.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 9 层 01 房间, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 李艳华 (LI, Yanhua); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 9 层 01 房间, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409 室, Beijing 100085 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR BARRING ACCESS CONTROL

(54) 发明名称: 接入控制限制方法及装置

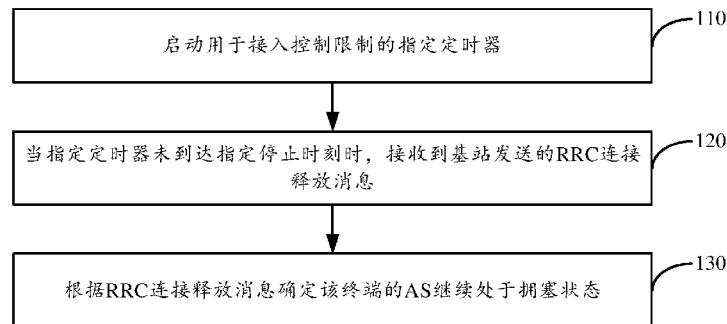


图 1

- 110 Start up a designated timer used for barring access control
120 While the designated timer has not reached a designated stopping point, receive a RRC connection release message sent by a base station
130 Determine that an AS of a terminal continues to be in a congested state according to the RRC connection release message

(57) Abstract: Provided by the present disclosure are a method and device for barring access control, the method being used for a terminal in a connected state or an inactive state, the method comprising: starting up a designated timer used for barring access control; while the designated timer has not reached a designated stopping point, receiving a radio resource control (RRC) connection release message sent by a base station; and determining that an access stratum (AS) of the terminal continues to be in a congested state according to the RRC connection release message. Thus, the present disclosure may perfect a barring process in an AC barring mechanism once a terminal receives an RRC connection release request, and may also improve the reliability of barring access control.

(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, ST, 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))。

(57) 摘要: 本公开提供一种接入控制限制方法及装置, 所述方法用于处于连接态或非激活态的终端, 所述方法包括: 启动用于接入控制限制的指定定时器; 当所述指定定时器未到达指定停止时刻时, 接收到基站发送的无线资源控制RRC连接释放消息; 根据所述RRC连接释放消息确定所述终端的接入层AS继续处于拥塞状态。因此, 本公开可以完善AC限制机制中终端接收到RRC连接释放消息后的限制流程, 还可以提高接入控制限制的可靠性。

接入控制限制方法及装置

技术领域

[01] 本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种接入控制限制方法及装置。

背景技术

5 [02] 在 LTE (Long Term Evolution, 长期演进) 通信系统中, AC (Access Control, 接入控制) 限制的工作机制是: 根据终端的接入等级 (Access Class) 以及终端发起的呼叫类型 (Call Type) 来获取相应的 AC 限制参数, 进行 AC 限制判决 (AC barring check)。

[03] 对于 NR (New Radio, 新空口) 通信系统, 引入了统一的 AC 限制机制。并且, 该统一的 AC 限制机制可以用于处于空闲态或非激活态的终端, 还可以用于处于连接态的终端。
10

[04] 现有技术中, 不管 LTE 通信系统、还是 NR 通信系统中, AC 限制均与 T30x 定时器或者 T302 定时器紧密联系。并且, 在 LTE 通信系统中, 在 T30x 定时器或者 T302 定时器运行时, 终端的 NAS (Non Access Stratum, 非接入层) 的部分业务类型是无法继续发起的, 而在 T30x 定时器或者 T302 定时器超时后, 需要终端的 AS (Access Stratum, 接入层) 通知 NAS 拥塞缓解, 此时该终端的 NAS 才可以继续发起业务请求
15 尝试。也就是说, T30x 定时器或者 T302 定时器不可能在成功建立 RRC (Radio Resource Control, 无线资源控制) 连接之后运行, 即 T30x 定时器或者 T302 定时器不可能工作在连接态。

[05] 但是, 对于 NR 通信系统, 则需要 T30x 定时器或者 T302 定时器能够工作在连接态, 而没有针对该 T30x 定时器或者 T302 定时器运行在连接态时的优化方案。
20

发明内容

[06] 为克服相关技术中存在的问题, 本公开实施例提供一种接入控制限制方法及装置。

[07] 根据本公开实施例的第一方面, 提供一种接入控制限制方法, 所述方法用于处于连接态或非激活态的终端, 所述方法包括:
25

[08] 启动用于接入控制限制的指定定时器;

[09] 当所述指定定时器未到达指定停止时刻时, 接收到基站发送的无线资源控制 RRC 连接释放消息;

[10] 根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 继续处于拥塞状态。

5 [11] 可选地, 所述接收到基站发送的 RRC 连接释放消息之后, 还包括:

[12] 根据所述 RRC 连接释放消息停止所述指定定时器。

[13] 可选地, 所述指定定时器包括第一定时器或第二定时器, 所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器, 所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器。

10 [14] 可选地, 所述根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 处于拥塞状态之后, 还包括:

[15] 设置拥塞通知消息, 所述拥塞通知消息用于指示根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态;

[16] 将所述拥塞通知消息发送至所述终端的非接入层 NAS。

15 [17] 可选地, 所述将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS, 包括:

[18] 确定用于发送拥塞通知消息的指定时间, 所述指定时间包括释放所述终端的上下文的时间;

[19] 在所述指定时间将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

[20] 可选地, 所述在所述指定时间将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS, 包
20 括:

[21] 确定所述指定定时器的启动类型为第一定时器, 所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器;

[22] 确定所述指定定时器的启动原因为 NAS 事件触发;

[23] 确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第一时长;

25 [24] 将所述第一时长添加到所述拥塞通知消息中;

[25] 在所述指定时间将携带有所述第一时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端

的 NAS。

[26] 可选地，所述第一时长为所述第一定时器的全部时长、或所述第一定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

5 [27] 可选地，所述在所述指定时间将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS，包括：

[28] 确定所述指定定时器的启动类型为第二定时器，所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器；

[29] 确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第二时长；

[30] 将所述第二时长添加到所述拥塞通知消息中；

10 [31] 在所述指定时间将携带有所述第二时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

[32] 可选地，所述第二时长为所述第二定时器的全部时长、或所述第二定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

15 [33] 可选地，所述在所述指定时间将携带有所述第二时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS，包括：

[34] 确定所述第二定时器限制的指定业务类型；

[35] 将所述指定业务类型添加到所述拥塞通知消息中；

[36] 在所述指定时间将携带有所述第二时长和所述指定业务类型的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

20 [37] 可选地，所述指定业务类型包括以下至少一项：

[38] 指定接入类别；

[39] 指定接入标识。

[40] 可选地，所述指定业务类型是基于通信协议规定的、或者以固件形式写在所述终端的。

25 [41] 根据本公开实施例的第二方面，提供一种接入控制限制装置，所述装置用于处于连接态或非激活态的终端，所述装置包括：

[42] 启动模块, 被配置为启动用于接入控制限制的指定定时器;

[43] 接收模块, 被配置为当所述指定定时器未到达指定停止时刻时, 接收到基站发送的无线资源控制 RRC 连接释放消息;

[44] 确定模块, 被配置为根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS
5 继续处于拥塞状态。

[45] 可选地, 所述装置还包括:

[46] 停止模块, 被配置为所述接收到基站发送的 RRC 连接释放消息之后, 根据所述 RRC 连接释放消息停止所述指定定时器。

[47] 可选地, 所述指定定时器包括第一定时器或第二定时器, 所述第一定时器用于
10 表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器, 所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器。

[48] 可选地, 所述装置还包括:

[49] 设置模块, 被配置为所述根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 处于拥塞状态之后, 设置拥塞通知消息, 所述拥塞通知消息用于指示根据所述 RRC
15 连接释放消息确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态;

[50] 发送模块, 被配置为将所述拥塞通知消息发送至所述终端的非接入层 NAS。

[51] 可选地, 所述发送模块包括:

[52] 第一确定子模块, 被配置为确定用于发送拥塞通知消息的指定时间, 所述指定时间包括释放所述终端的上下文的时间;

20 [53] 第一发送子模块, 被配置为在所述指定时间将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

[54] 可选地, 所述第一发送子模块包括:

[55] 第二确定子模块, 被配置为确定所述指定定时器的启动类型为第一定时器, 所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器;

25 [56] 第三确定子模块, 被配置为确定所述指定定时器的启动原因为 NAS 事件触发;

[57] 第四确定子模块, 被配置为确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第一时长;

[58] 第一添加子模块,被配置为将所述第一时长添加到所述拥塞通知消息中;

[59] 第二发送子模块,被配置为在所述指定时间将携带有所述第一时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

5 [60] 可选地,所述第一时长为所述第一定时器的全部时长、或所述第一定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

[61] 可选地,所述第一发送子模块包括:

[62] 第五确定子模块,被配置为确定所述指定定时器的启动类型为第二定时器,所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器;

10 [63] 第六确定子模块,被配置为确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第二时长;

[64] 第二添加子模块,被配置为将所述第二时长添加到所述拥塞通知消息中;

[65] 第三发送子模块,被配置为在所述指定时间将携带有所述第二时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

15 [66] 可选地,所述第二时长为所述第二定时器的全部时长、或所述第二定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

[67] 可选地,所述第三发送子模块包括:

[68] 第七确定子模块,被配置为确定所述第二定时器限制的指定业务类型;

[69] 第三添加子模块,被配置为将所述指定业务类型添加到所述拥塞通知消息中;

20 [70] 第四发送子模块,被配置为在所述指定时间将携带有所述第二时长和所述指定业务类型的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

[71] 可选地,所述指定业务类型包括以下至少一项:

[72] 指定接入类别;

[73] 指定接入标识。

25 [74] 可选地,所述指定业务类型是基于通信协议规定的、或者以固件形式写在所述终端的。

[75] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种非临时计算机可读存储介质,所述存

储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述第一方面提供的接入控制限制方法。

[76] 根据本公开实施例的第四方面，提供一种接入控制限制装置，所述装置用于处于连接态或非激活态的终端，所述装置包括：

5 [77] 处理器；

[78] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

[79] 其中，所述处理器被配置为：

[80] 启动用于接入控制限制的指定定时器；

10 [81] 当所述指定定时器未到达指定停止时刻时，接收到基站发送的无线资源控制 RRC 连接释放消息；

[82] 根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 继续处于拥塞状态。

[83] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

15 [84] 本公开中的终端在启动用于接入控制限制的指定定时器后，当指定定时器未到达指定停止时刻时，此时若接收到基站发送的连接释放消息时，可以根据该 RRC 连接释放消息确定该终端的 AS 继续处于拥塞状态，从而完善了 AC 限制机制中终端接收到 RRC 连接释放消息后的限制流程，还提高了接入控制限制的可靠性。

[85] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

20 [86] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[87] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种接入控制限制方法的流程图；

[88] 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种接入控制限制方法的应用场景图；

[89] 图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图；

25 [90] 图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图；

[91] 图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图；

[92] 图 6 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图；

[93] 图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图；

[94] 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种接入控制限制装置的框图；

5 [95] 图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制装置的框图；

[96] 图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制装置的框图；

[97] 图 11 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制装置的框图；

[98] 图 12 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制装置的框图；

[99] 图 13 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制装置的框图；

10 [100] 图 14 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制装置的框图；

[101] 图 15 是根据一示例性实施例示出的一种接入控制限制装置的结构示意图。

具体实施方式

[102] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

15 [103] 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

20 [104] 应当理解，尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为
25 “在...时”或“当...时”或“响应于确定”。

[105] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种接入控制限制方法的流程图，图 2 是根

据一示例性实施例示出的一种接入控制限制方法的应用场景图；该接入控制限制方法可以应用于处于连接态或非激活态的终端上，如图 1 所示，该接入控制限制方法可以包括以下步骤 110-130：

[106] 在步骤 110 中，启动用于接入控制限制的指定定时器。

5 [107] 本公开实施例中，AC 限制机制中的指定定时器可以指的是限制终端继续发起呼叫的定时器。并且，指定定时器的种类很多，有些定时器可能是终端主动启动的定时器；有些定时器可能是终端根据基站的配置启动的定时器。

[108] 在一实施例中，上述步骤 110 中的指定定时器可以包括：第一定时器或第二定时器，所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器，所述第
10 二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器。

[109] 其中，第一定时器可以为 T30x 定时器。该 T30x 定时器是所述终端发起的接入尝试失败后启动的 AC 限制定时器，且 T30x 定时器与接入类别（Access Category）相对应的。也就是说，每个接入类别都对应的一个 T30x 定时器。比如：有 64 个接入类
15 别，就会对应着 64 个 T30x 定时器。

[110] 第二定时器可以为 T302 定时器。该 T30x 定时器是终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝（RRCConnectionReject）消息中携带的定时器（waitTime）。终端启动基站发送的 RRC 连接拒绝消息中携带的 T302 定时器后，在 T302 定时器启动期间，该终端针对很多业务都不能发起了。

20 [111] 在步骤 120 中，当指定定时器未到达指定停止时刻时，接收到基站发送的 RRC 连接释放消息。

[112] 在步骤 130 中，根据 RRC 连接释放消息确定该终端的 AS 继续处于拥塞状态。

[113] 本公开实施例中，终端接收到基站发送的 RRC 连接释放消息后，不是立即通知终端的 NAS：该终端的 AS 的拥塞状态已经缓解；而是确定该终端的 AS 继续处于
25 拥塞状态，进而可以通知终端的 NAS：该终端的 AS 继续处于拥塞状态。

[114] 如图 2 所示的应用场景中，包括终端和基站。终端在启动用于接入控制限制的指定定时器（例如，T30x 定时器或 T302 定时器）后，若接收到基站发送的连接释放消息时，不是立即通知终端的 NAS 拥塞缓解，而是根据该 RRC 连接释放消息确定该

终端的 AS 继续处于拥塞状态。也就是说,即使接收到基站发送的 RRC 连接释放消息,也会在一定时间内对终端发起的接入进行限制。

5 [115] 由上述实施例可见,在启动用于接入控制限制的指定定时器后,当指定定时器未到达指定停止时刻时,此时若接收到基站发送的连接释放消息时,可以根据该 RRC 连接释放消息确定该终端的 AS 继续处于拥塞状态,从而完善了 AC 限制机制中终端接收到 RRC 连接释放消息后的限制流程,还提高了接入控制限制的可靠性。

[116] 图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图,该接入控制限制方法可以应用于处于连接态或非激活态的终端上,并建立在图 1 所示方法的基础上,在执行步骤 120 之后,如图 3 所示,还可以包括以下步骤 310:

10 [117] 在步骤 310 中,根据 RRC 连接释放消息停止指定定时器。

[118] 本公开实施例中,终端接收到基站发送的 RRC 连接释放消息之后,若指定定时器未到达指定停止时刻时,可以提前停止该指定定时器。其中。指定定时器可以为 T30x 定时器或 T302 定时器。

15 [119] 另外,上述步骤 310 和图 1 所示方法的步骤 130 可以同时执行;也可以先执行步骤 130,再执行步骤 310;还可以先执行步骤 310,再执行步骤 130。

[120] 由上述实施例可见,在接收到基站发送的 RRC 连接释放消息后,可以根据 RRC 连接释放消息停止指定定时器,但不通知终端的 NAS 拥塞缓解,而是确定该终端的 AS 继续处于拥塞状态,从而提高了接入控制限制的准确性。

20 [121] 图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图,该接入控制限制方法可以应用于处于连接态或非激活态的终端上,并建立在图 1 或图 3 所示方法的基础上,在执行步骤 130 之后,如图 4 所示,还可以包括以下步骤 410-420:

[122] 在步骤 410 中,设置拥塞通知消息,该拥塞通知消息用于指示根据 RRC 连接释放消息确定终端的 AS 继续处于拥塞状态。

25 [123] 本公开实施例中,终端接收到 RRC 连接释放消息,可以通过拥塞通知消息告知终端的 NAS: 该终端的 AS 继续处于拥塞状态。

[124] 在步骤 420 中,将拥塞通知消息发送至终端的 NAS。

[125] 本公开实施例中,终端的 AS 可以将拥塞通知消息发送至终端的 NAS。

[126] 由上述实施例可见，在确定通知终端的 NAS 时，可以先设置拥塞通知消息，该拥塞通知消息用于指示根据 RRC 连接释放消息确定终端的 AS 继续处于拥塞状态，再将该拥塞通知消息发送至终端的 NAS，这样终端的 NAS 就会根据拥塞通知消息获知即使接收到 RRC 连接释放消息而终端的 AS 继续处于拥塞状态，从而保证了终端的不同层之间针对接入控制限制的一致性。

[127] 图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图，该接入控制限制方法可以应用于处于连接态或非激活态的终端上，并建立在图 4 所示方法的基础上，在执行步骤 420 时，如图 5 所示，还可以包括以下步骤 510-520:

[128] 在步骤 510 中，确定用于发送拥塞通知消息的指定时间，该指定时间包括释放终端的上下文的时间。

[129] 在步骤 520 中，在指定时间将拥塞通知消息发送至终端的 NAS。

[130] 本公开实施例中，终端的 AS 可以在指定时间将拥塞通知消息发送至终端的 NAS。并且，该拥塞通知消息除了指示根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态之外，还可以携带其他相关信息。

[131] 比如：若启动的指定定时器为 T30x 定时器、启动的原因为 NAS 事件触发时，终端的 AS 可以通过拥塞通知消息通知终端的 NAS 继续限制的第一时长，其具体过程可参见图 6 所示实施例。

[132] 又比如：若启动的指定定时器为 T302 定时器，终端的 AS 可以通过拥塞通知消息通知终端的 NAS 继续限制的第二时长，其具体过程可参见图 7 所示实施例。

[133] 由上述实施例可见，在发送拥塞通知消息时，可以先确定用于发送拥塞通知消息的指定时间，该指定时间包括释放终端的上下文的时间，然后在在指定时间将拥塞通知消息发送至终端的 NAS，从而提高了拥塞通知消息的发送效率。

[134] 图 6 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图，该接入控制限制方法可以应用于处于连接态或非激活态的终端上，并建立在图 5 所示方法的基础上，在执行步骤 520 时，如图 6 所示，还可以包括以下步骤 610-650:

[135] 在步骤 610 中，确定指定定时器的启动类型为第一定时器，该第一定时器用于表征终端发起接入尝试失败后启动的定时器。比如：T30x 定时器。

[136] 在步骤 620 中，确定指定定时器的启动原因为 NAS 事件触发。

[137] 在步骤 630 中, 确定终端的 AS 继续处于拥塞状态的第一时长。

[138] 本公开实施例中, 第一时长可以是终端根据实际请求确定的一个时间值。

[139] 在一实施例中, 所述第一时长可以为所述第一定时器的全部时长、或所述第一定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

5 [140] 比如: 第一定时器的全部时长为 5 秒, 则第一时长可以为 5 秒。

[141] 又比如: 第一定时器的全部时长为 5 秒, 若已开启了 2 秒, 其被停止时剩余的时长为 3 秒, 则第一时长可以为 3 秒。

[142] 在步骤 640 中, 将第一时长添加到拥塞通知消息中。

10 [143] 在步骤 650 中, 在指定时间将携带有第一时长的拥塞通知消息发送至终端的 NAS。

[144] 由上述实施例可见, 若启动的指定定时器为第一定时器, 启动的原因为 NAS 事件触发时, 可以通过拥塞通知消息将继续限制的第一时长通知给终端的 NAS, 从而提高了接入控制限制的准确性。

15 [145] 图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种接入控制限制方法的流程图, 该接入控制限制方法可以应用于处于连接态或非激活态的终端上, 并建立在图 5 所示方法的基础上, 在执行步骤 520 时, 如图 7 所示, 还可以包括以下步骤 710-740:

[146] 在步骤 710 中, 确定指定定时器的启动类型为第二定时器, 第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器。比如: T302 定时器。

20 [147] 在步骤 720 中, 确定终端的 AS 继续处于拥塞状态的第二时长。

[148] 本公开实施例中, 第二时长可以是终端根据实际请求确定的一个时间值。

[149] 在一实施例中, 所述第二时长可以为所述第二定时器的全部时长、或所述第一定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

[150] 比如: 第二定时器的全部时长为 8 秒, 则第二时长可以为 8 秒。

25 [151] 又比如: 第二定时器的全部时长为 8 秒, 若已开启了 3 秒, 其被停止时剩余的时长为 5 秒, 则第二时长可以为 5 秒。

[152] 在步骤 730 中，将第二时长添加到拥塞通知消息中。

[153] 在步骤 740 中，在指定时间将携带有第二时长的拥塞通知消息发送至终端的 NAS。

[154] 在一实施例中，在执行步骤 740 时，拥塞通知消息除了携带第二时长之外，还可以携带第二定时器限制的指定业务类型，具体实现过程包括：

[155] (1-1) 确定所述第二定时器限制的指定业务类型；

[156] (1-2) 将所述指定业务类型添加到所述拥塞通知消息中；

[157] (1-3) 在所述指定时间将携带有所述第二时长和所述指定业务类型的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

10 [158] 在一实施例中，上述 (1-1) 中的指定业务类型可以包括以下至少一项：

[159] (2-1) 指定接入类别 (Access Categories)；

[160] (2-2) 指定接入标识 (Access Identities)。

[161] 其中，指定接入种类可以指的是发起的业务属性，比如：语音或视频等。

15 接入标识可以指的是发起业务的用户的属性，比如：高优先级别用户或低优先级别用户等。

[162] 在一实施例中，上述 (1-1) 中的指定业务类型可以是基于通信协议规定的、或者以固件形式写在所述终端的。

[163] 由上述实施例可见，若启动的指定定时器为第一定时器，可以通过拥塞通知消息将继续限制的第二时长，尤其是第二时长和指定业务类型，通知给终端的 NAS，从而提高了接入控制限制的可靠性。

[164] 与前述接入控制限制方法的实施例相对应，本公开还提供了接入控制限制装置的实施例。

[165] 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种接入控制限制装置的框图，该装置可以应用于处于连接态或非激活态的终端上，并用于执行图 1 所示的接入控制限制方法，
25 如图 8 所示，该接入控制限制装置可以包括：

[166] 启动模块 81，被配置为启动用于接入控制限制的指定定时器；

[167] 接收模块 82, 被配置为当所述指定定时器未到达指定停止时刻时, 接收到基站发送的无线资源控制 RRC 连接释放消息;

[168] 确定模块 83, 被配置为根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 继续处于拥塞状态。

5 [169] 由上述实施例可见, 在启动用于接入控制限制的指定定时器后, 当指定定时器未到达指定停止时刻时, 此时若接收到基站发送的连接释放消息时, 可以根据该 RRC 连接释放消息确定该终端的 AS 继续处于拥塞状态, 从而完善了 AC 限制机制中终端接收到 RRC 连接释放消息后的限制流程, 还提高了接入控制限制的可靠性。

10 [170] 在一实施例中, 建立图 8 所示装置的基础上, 如图 9 所示, 所述装置还可以包括:

[171] 停止模块 91, 被配置为所述接收到基站发送的 RRC 连接释放消息之后, 根据所述 RRC 连接释放消息停止所述指定定时器。

15 [172] 由上述实施例可见, 在接收到基站发送的 RRC 连接释放消息后, 可以根据 RRC 连接释放消息停止指定定时器, 但不通知终端的 NAS 拥塞缓解, 而是确定该终端的 AS 继续处于拥塞状态, 从而提高了接入控制限制的准确性。

[173] 在一实施例中, 建立图 8 或图 9 所示装置的基础上, 所述指定定时器包括第一定时器或第二定时器, 所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器, 所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器。

20 [174] 在一实施例中, 建立图 8 或图 9 所示装置的基础上, 如图 10 所示, 所述装置还可以包括:

[175] 设置模块 101, 被配置为所述根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 处于拥塞状态之后, 设置拥塞通知消息, 所述拥塞通知消息用于指示根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态;

25 [176] 发送模块 102, 被配置为将所述拥塞通知消息发送至所述终端的非接入层 NAS。

[177] 由上述实施例可见, 在确定通知终端的 NAS 时, 可以先设置拥塞通知消息, 该拥塞通知消息用于指示根据 RRC 连接释放消息确定终端的 AS 继续处于拥塞状态, 再将该拥塞通知消息发送至终端的 NAS, 这样终端的 NAS 就会根据拥塞通知消息获

知即使接收到 RRC 连接释放消息而终端的 AS 继续处于拥塞状态，从而保证了终端的不同层之间针对接入控制限制的一致性。

[178] 在一实施例中，建立图 10 所示装置的基础上，如图 11 所示，所述发送模块 102 可以包括：

5 [179] 第一确定子模块 111，被配置为确定用于发送拥塞通知消息的指定时间，所述指定时间包括释放所述终端的上下文的时间；

[180] 第一发送子模块 112，被配置为在所述指定时间将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

10 [181] 由上述实施例可见，在发送拥塞通知消息时，可以先确定用于发送拥塞通知消息的指定时间，该指定时间包括释放终端的上下文的时间，然后在在指定时间将拥塞通知消息发送至终端的 NAS，从而提高了拥塞通知消息的发送效率。

[182] 在一实施例中，建立图 11 所示装置的基础上，如图 12 所示，所述第一发送子模块 112 可以包括：

15 [183] 第二确定子模块 121，被配置为确定所述指定定时器的启动类型为第一定时器，所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器；

[184] 第三确定子模块 122，被配置为确定所述指定定时器的启动原因为 NAS 事件触发；

[185] 第四确定子模块 123，被配置为确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第一时长；

20 [186] 第一添加子模块 124，被配置为将所述第一时长添加到所述拥塞通知消息中；

[187] 第二发送子模块 125，被配置为在所述指定时间将携带有所述第一时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

25 [188] 由上述实施例可见，若启动的指定定时器为第一定时器，启动的原因为 NAS 事件触发时，可以通过拥塞通知消息将继续限制的第一时长通知给终端的 NAS，从而提高了接入控制限制的准确性。

[189] 在一实施例中，建立图 12 所示装置的基础上，所述第一时长为所述第一定时器的全部时长、或所述第一定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

[190] 在一实施例中，建立图 11 示装置的基础上，如图 13 所示，所述第一发送子模块 112 包括：

[191] 第五确定子模块 131，被配置为确定所述指定定时器的启动类型为第二定时器，所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器；

[192] 第六确定子模块 132，被配置为确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第二时长；

[193] 第二添加子模块 133，被配置为将所述第二时长添加到所述拥塞通知消息中；

[194] 第三发送子模块 134，被配置为在所述指定时间将携带有所所述第二时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

[195] 在一实施例中，建立图 13 所示装置的基础上，所述第二时长为所述第二定时器的全部时长、或所述第二定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

[196] 在一实施例中，建立图 13 所示装置的基础上，如图 14 所示，所述第三发送子模块 134 可以包括：

[197] 第七确定子模块 141，被配置为确定所述第二定时器限制的指定业务类型；

[198] 第三添加子模块 142，被配置为将所述指定业务类型添加到所述拥塞通知消息中；

[199] 第四发送子模块 143，被配置为在所述指定时间将携带有所所述第二时长和所述指定业务类型的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

[200] 在一实施例中，建立图 14 所示装置的基础上，所述指定业务类型可以包括以下至少一项：

[201] 指定接入类别；

[202] 指定接入标识。

[203] 在一实施例中，建立图 14 所示装置的基础上，所述指定业务类型是基于通信协议规定的、或者以固件形式写在所述终端的。

[204] 由上述实施例可见，若启动的指定定时器为第一定时器，可以通过拥塞通知消息将继续限制的第二时长，尤其是第二时长和指定业务类型，通知给终端的 NAS，从

而提高了接入控制限制的可靠性。

[205] 对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要在其中的部分或者全部模块来实现本公开方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[206] 本公开还提供了一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述图 1 至图 7 任一所述的接入控制限制方法。

10 [207] 本公开还提供了一种接入控制限制装置，所述装置用于处于连接态或非激活态的终端，所述装置包括：

[208] 处理器；用于存储处理器可执行指令的存储器；

[209] 其中，所述处理器被配置为：

[210] 启动用于接入控制限制的指定定时器；

15 [211] 当所述指定定时器未到达指定停止时刻时，接收到基站发送的无线资源控制 RRC 连接释放消息；

[212] 根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 继续处于拥塞状态。

20 [213] 图 15 是根据一示例性实施例示出的一种接入控制限制装置的结构示意图。如图 15 所示，根据一示例性实施例示出的一种接入控制限制装置 1500，该装置 1500 可以是计算机，移动电话，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等终端。

[214] 参照图 15，装置 1500 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 1501，存储器 1502，电源组件 1503，多媒体组件 1504，音频组件 1505，输入/输出（I/O）的接口 1506，传感器组件 1507，以及通信组件 1508。

25 [215] 处理组件 1501 通常控制装置 1500 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1501 可以包括一个或多个处理器 1509 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 1501 可以

包括一个或多个模块，便于处理组件 1501 和其它组件之间的交互。例如，处理组件 1501 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 1504 和处理组件 1501 之间的交互。

[216] 存储器 1502 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 1500 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1500 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 1502 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

[217] 电源组件 1503 为装置 1500 的各种组件提供电力。电源组件 1503 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其它与为装置 1500 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[218] 多媒体组件 1504 包括在所述装置 1500 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1504 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 1500 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[219] 音频组件 1505 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1505 包括一个麦克风（MIC），当装置 1500 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1502 或经由通信组件 1508 发送。在一些实施例中，音频组件 1505 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[220] I/O 接口 1506 为处理组件 1501 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[221] 传感器组件 1507 包括一个或多个传感器，用于为装置 1500 提供各个方面的状

态评估。例如，传感器组件 1507 可以检测到装置 1500 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 1500 的显示器和小键盘，传感器组件 1507 还可以检测装置 1500 或装置 1500 一个组件的位置改变，用户与装置 1500 接触的存在或不存在，装置 1500 方位或加速/减速和装置 1500 的温度变化。传感器组件 1507 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1507 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 1507 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

[222] 通信组件 1508 被配置为便于装置 1500 和其它设备之间有线或无线方式的通信。

装置 1500 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 1508 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 1508 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其它技术来实现。

[223] 在示例性实施例中，装置 1500 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其它电子元件实现，用于执行上述方法。

[224] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1502，上述指令可由装置 1500 的处理器 1509 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[225] 其中，当所述存储介质中的指令由所述处理器执行时，使得装置 1500 能够执行上述任一所述的接入控制限制方法。

[226] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

1、一种接入控制限制方法，其特征在于，所述方法用于处于连接态或非激活态的终端，所述方法包括：

启动用于接入控制限制的指定定时器；

5 当所述指定定时器未到达指定停止时刻时，接收到基站发送的无线资源控制 RRC 连接释放消息；

根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 继续处于拥塞状态。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收到基站发送的 RRC 连接释放消息之后，还包括：

10 根据所述 RRC 连接释放消息停止所述指定定时器。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述指定定时器包括第一定时器或第二定时器，所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器，所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器。

15 4、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 处于拥塞状态之后，还包括：

设置拥塞通知消息，所述拥塞通知消息用于指示根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态；

将所述拥塞通知消息发送至所述终端的非接入层 NAS。

20 5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS，包括：

确定用于发送拥塞通知消息的指定时间，所述指定时间包括释放所述终端的上下文的时间；

在所述指定时间将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

25 6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述在所述指定时间将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS，包括：

确定所述指定定时器的启动类型为第一定时器，所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器；

确定所述指定定时器的启动原因为 NAS 事件触发；

30 确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第一时长；

将所述第一时长添加到所述拥塞通知消息中；

在所述指定时间将携带有所述第一时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

5 7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述第一时长为所述第一定时器的全部时长、或所述第一定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

8、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述在所述指定时间将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS，包括：

确定所述指定定时器的启动类型为第二定时器，所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器；

10 确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第二时长；

将所述第二时长添加到所述拥塞通知消息中；

在所述指定时间将携带有所述第二时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

15 9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第二时长为所述第二定时器的全部时长、或所述第二定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

10、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述在所述指定时间将携带有所述第二时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS，包括：

确定所述第二定时器限制的指定业务类型；

将所述指定业务类型添加到所述拥塞通知消息中；

20 在所述指定时间将携带有所述第二时长和所述指定业务类型的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述指定业务类型包括以下至少一项：

指定接入类别；

25 指定接入标识。

12、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述指定业务类型是基于通信协议规定的、或者以固件形式写在所述终端的。

13、一种接入控制限制装置，其特征在于，所述装置用于处于连接态或非激活态的终端，所述装置包括：

30 启动模块，被配置为启动用于接入控制限制的指定定时器；

接收模块，被配置为当所述指定定时器未到达指定停止时刻时，接收到基站发送的无线资源控制 RRC 连接释放消息；

确定模块，被配置为根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 继续处于拥塞状态。

5 14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

停止模块，被配置为所述接收到基站发送的 RRC 连接释放消息之后，根据所述 RRC 连接释放消息停止所述指定定时器。

15、根据权利要求 13 或 14 所述的装置，其特征在于，所述指定定时器包括第一定时器或第二定时器，所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的
10 定时器，所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器。

16、根据权利要求 13 或 14 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

设置模块，被配置为所述根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 处于拥塞状态之后，设置拥塞通知消息，所述拥塞通知消息用于指示根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态；
15

发送模块，被配置为将所述拥塞通知消息发送至所述终端的非接入层 NAS。

17、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述发送模块包括：

第一确定子模块，被配置为确定用于发送拥塞通知消息的指定时间，所述指定时间包括释放所述终端的上下文的时间；

20 第一发送子模块，被配置为在所述指定时间将所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述第一发送子模块包括：

第二确定子模块，被配置为确定所述指定定时器的启动类型为第一定时器，所述第一定时器用于表征所述终端发起接入尝试失败后启动的定时器；

25 第三确定子模块，被配置为确定所述指定定时器的启动原因为 NAS 事件触发；

第四确定子模块，被配置为确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第一时长；

第一添加子模块，被配置为将所述第一时长添加到所述拥塞通知消息中；

第二发送子模块，被配置为在所述指定时间将携带有所述第一时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

30 19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述第一时长为所述第一定时器

的全部时长、或所述第一定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

20、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述第一发送子模块包括：

第五确定子模块，被配置为确定所述指定定时器的启动类型为第二定时器，所述第二定时器用于表征所述终端发起 RRC 连接请求后、且接收到的 RRC 连接拒绝消息中携带的定时器；

第六确定子模块，被配置为确定所述终端的 AS 继续处于拥塞状态的第二时长；

第二添加子模块，被配置为将所述第二时长添加到所述拥塞通知消息中；

第三发送子模块，被配置为在所述指定时间将携带有所述第二时长的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

10 21、根据权利要求 20 所述的装置，其特征在于，所述第二时长为所述第二定时器的全部时长、或所述第二定时器在根据所述 RRC 连接释放消息被停止时剩余的时长。

22、根据权利要求 20 所述的装置，其特征在于，所述第三发送子模块包括：

第七确定子模块，被配置为确定所述第二定时器限制的指定业务类型；

第三添加子模块，被配置为将所述指定业务类型添加到所述拥塞通知消息中；

15 第四发送子模块，被配置为在所述指定时间将携带有所述第二时长和所述指定业务类型的所述拥塞通知消息发送至所述终端的 NAS。

23、根据权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述指定业务类型包括以下至少一项：

指定接入类别；

20 指定接入标识。

24、根据权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述指定业务类型是基于通信协议规定的、或者以固件形式写在所述终端的。

25、一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序用于执行上述权利要求 1-12 任一所述的接入控制限制方法。

25 26、一种信息传输装置，其特征在于，所述装置用于处于连接态或非激活态的终端，所述装置包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

30 启动用于接入控制限制的指定定时器；

当所述指定定时器未到达指定停止时刻时，接收到基站发送的无线资源控制 RRC 连接释放消息；

根据所述 RRC 连接释放消息确定所述终端的接入层 AS 继续处于拥塞状态。

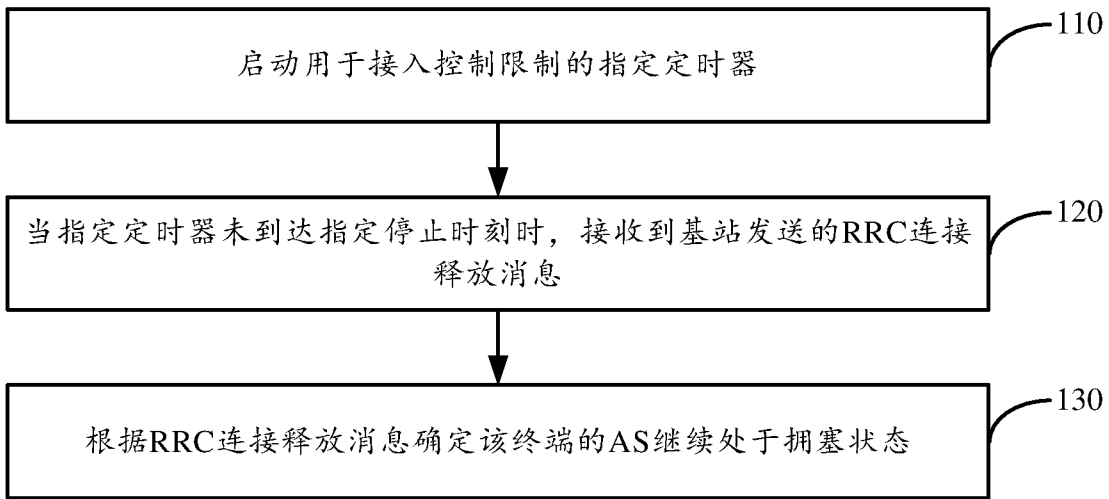


图 1

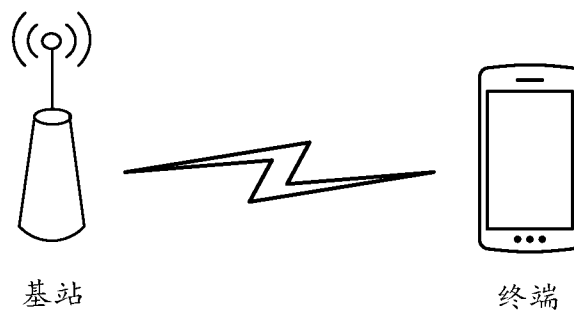


图 2

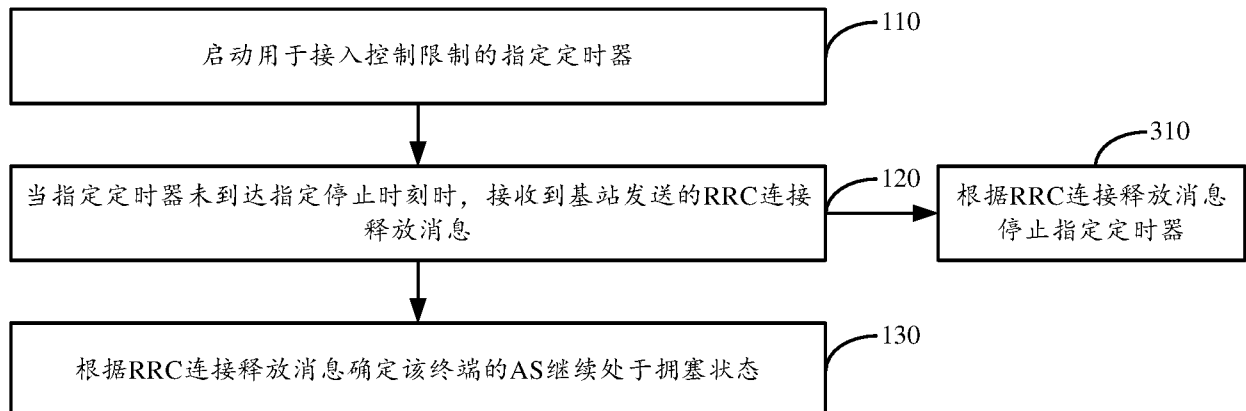


图 3

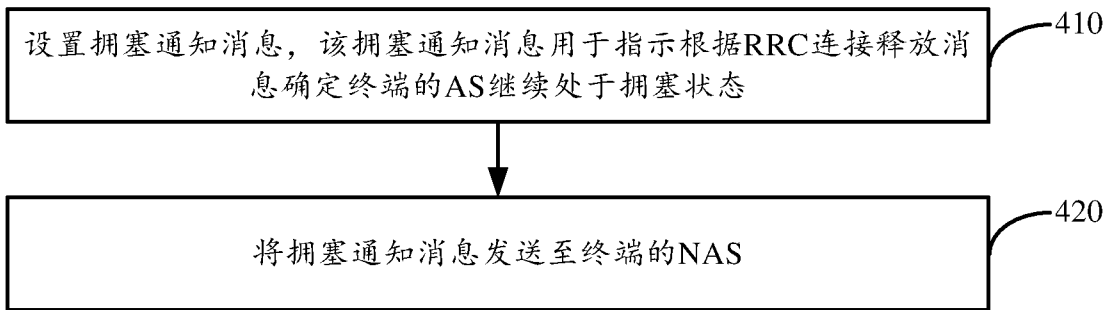


图 4

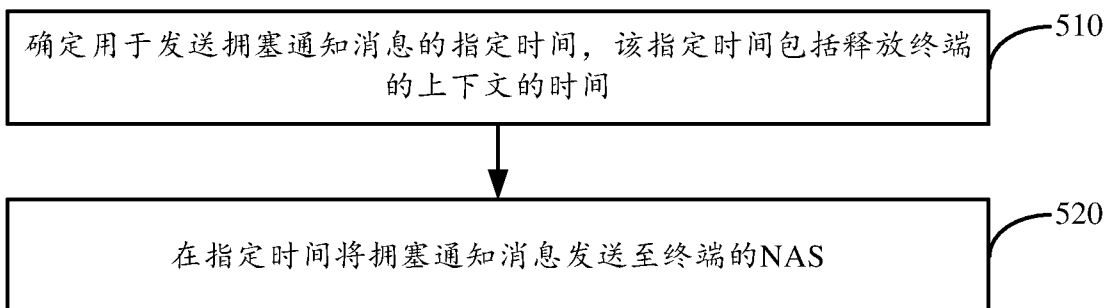


图 5

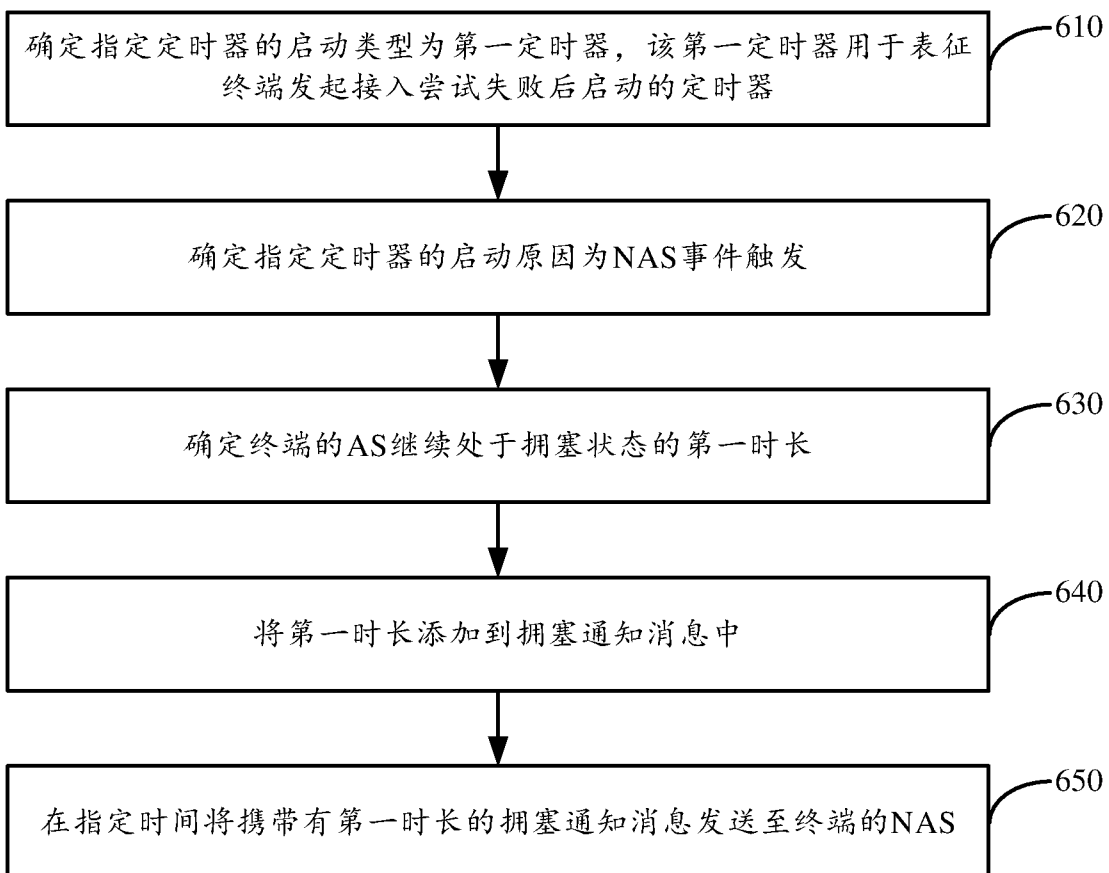


图 6

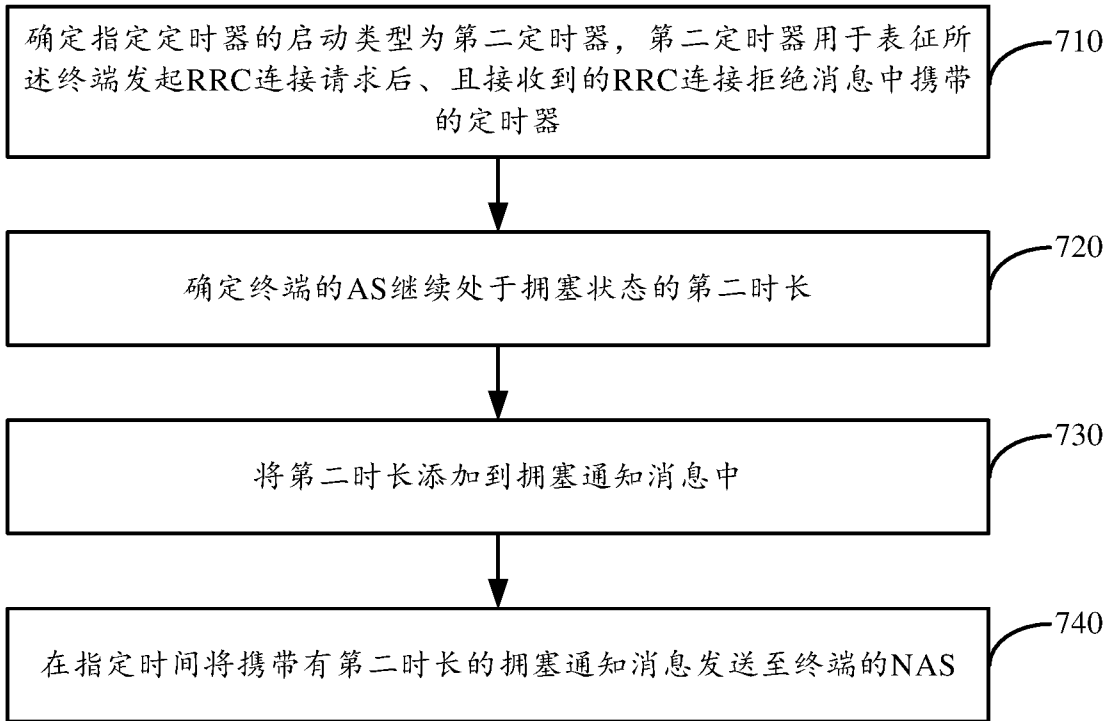


图 7

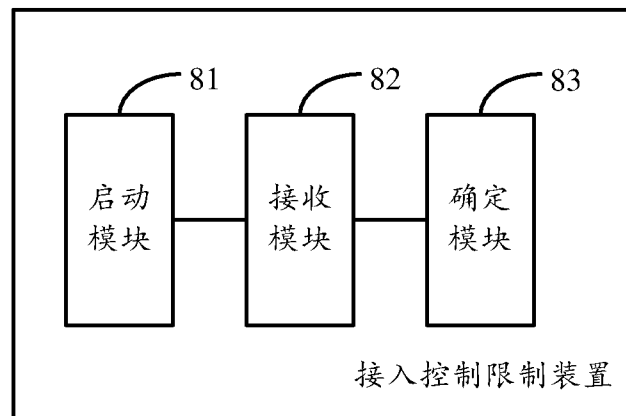


图 8

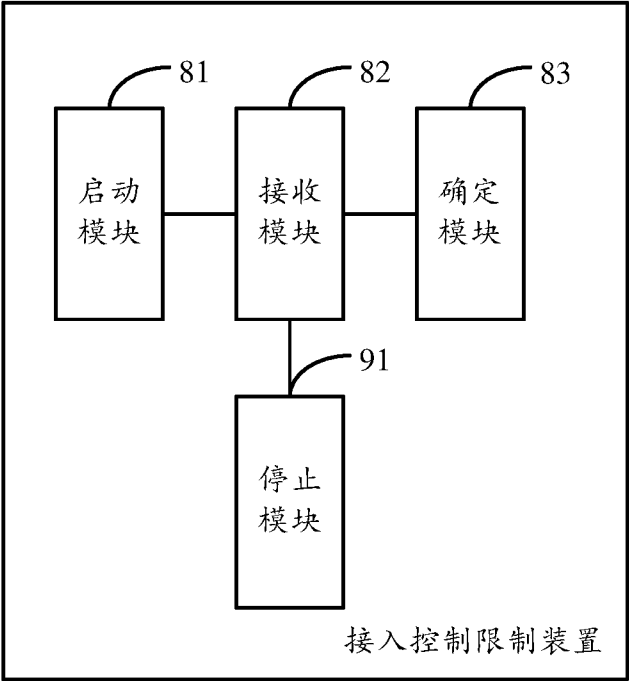


图 9

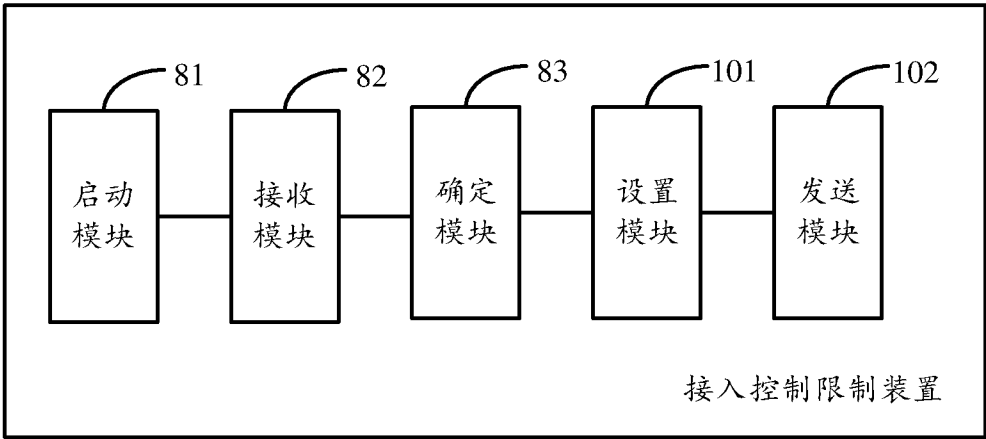


图 10

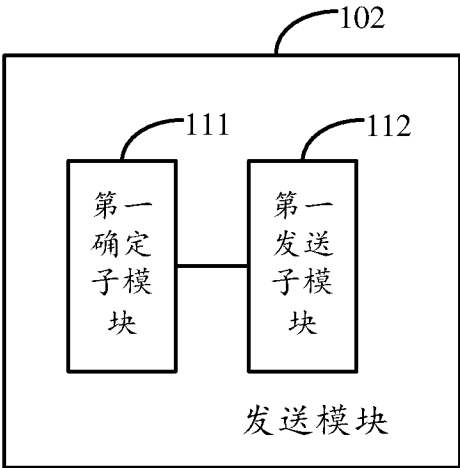


图 11

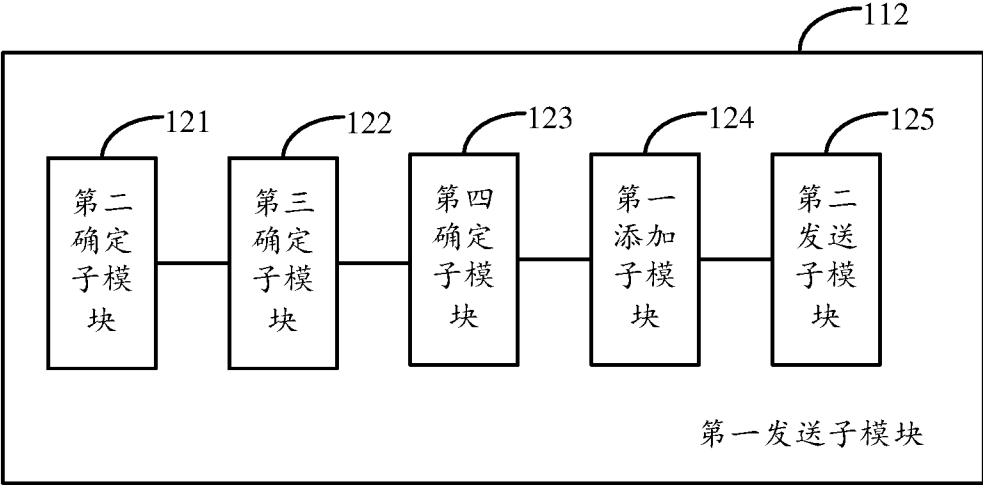


图 12

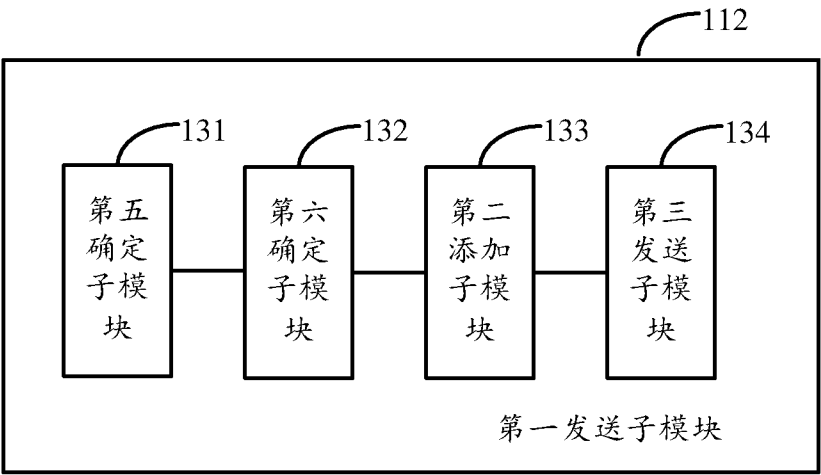


图 13

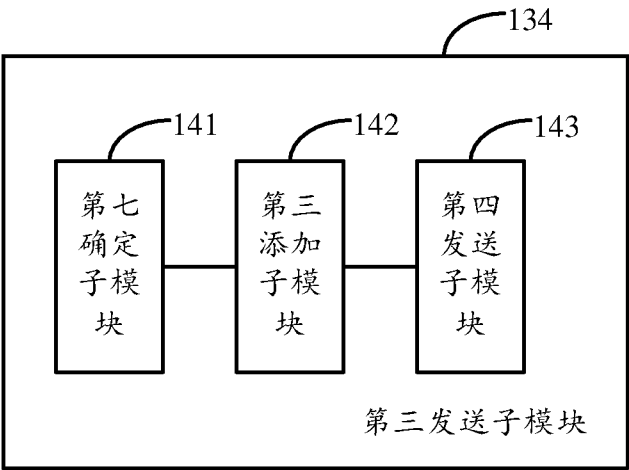


图 14

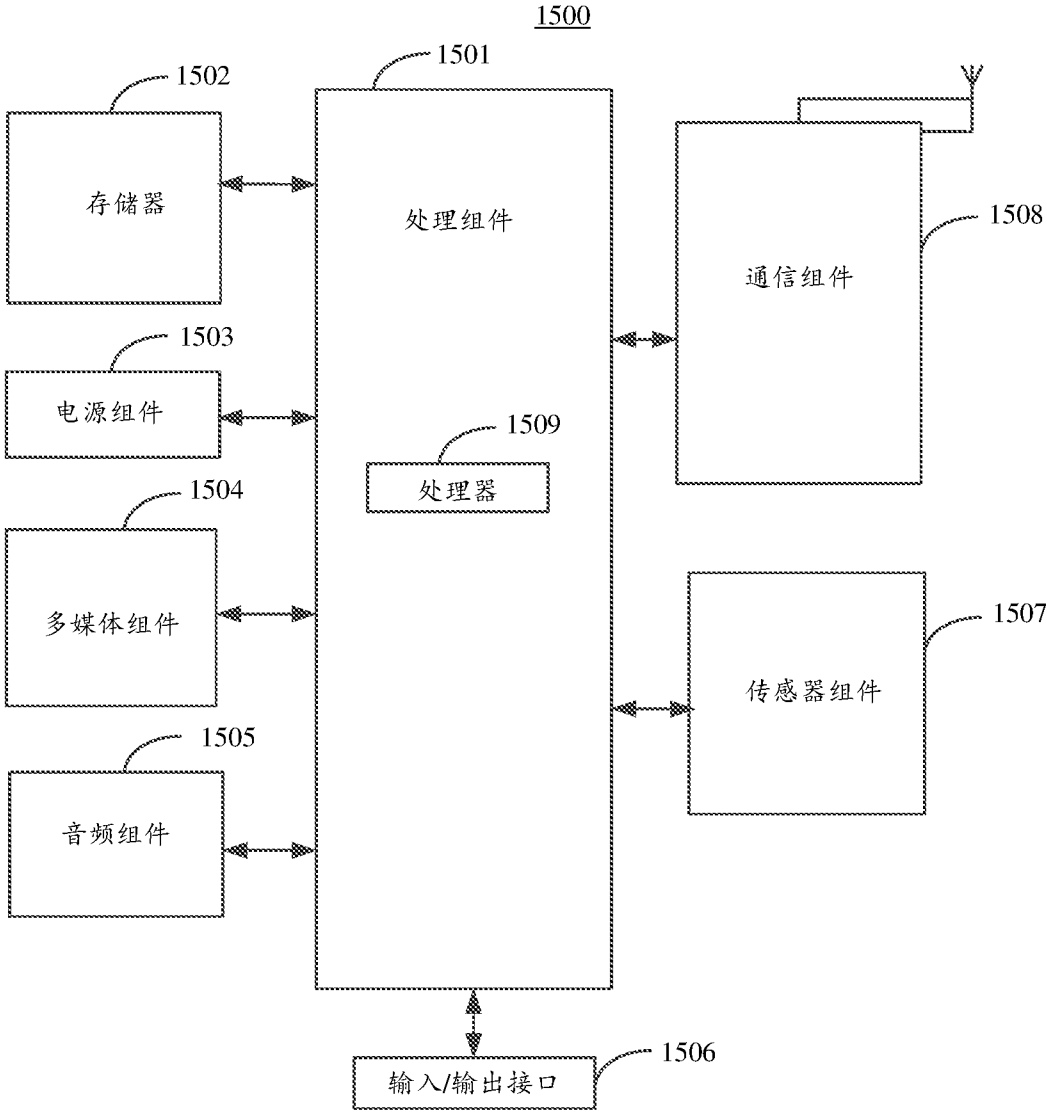


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/107051

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/08(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)

H04W; 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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: 计时器, 定时器, 重启, 暂停, 接入, 信令, 配置, 停止, CA, RRC, timer, restart, stop, pause, access, signal, configuration.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106954270 A (SHARP CORPORATION) 14 July 2017 (2017-07-14) description, paragraphs [0035]-[0044]	1-26
A	CN 102137433 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 27 July 2011 (2011-07-27) entire document	1-26
A	CN 107431964 A (SHARP CORPORATION) 01 December 2017 (2017-12-01) entire document	1-26
A	WO 2013113159 A1 (FUJITSU LIMITED) 08 August 2013 (2013-08-08) entire document	1-26

☐ 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

06 June 2019

Date of mailing of the international search report

19 June 2019

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/107051

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106954270	A	14 July 2017	EP	3402284	A1	14 November 2018
				CL	2018001847	A1	17 August 2018
				US	2019007991	A1	03 January 2019
				WO	2017118399	A1	13 July 2017
CN	102137433	A	27 July 2011	None			
CN	107431964	A	01 December 2017	WO	2016153026	A1	29 September 2016
				EP	3277022	A1	31 January 2018
				US	2018070278	A1	08 March 2018
				JP	WO2016153026	A1	18 January 2018
WO	2013113159	A1	08 August 2013	CN	103797854	A	14 May 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/107051

A. 主题的分类

H04W 48/08(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)

H04W; 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))

EPDOC, WPI, CNPAT, CNKI: 计时器, 定时器, 重启, 暂停, 接入, 信令, 配置, 停止, CA, RRC, timer, restart, stop, pause, access, signal, configuration.

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 106954270 A (夏普株式会社) 2017年 7月 14日 (2017 - 07 - 14) 说明书第[0035]-[0044]段	1-26
A	CN 102137433 A (电信科学技术研究院) 2011年 7月 27日 (2011 - 07 - 27) 全文	1-26
A	CN 107431964 A (夏普株式会社) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 全文	1-26
A	WO 2013113159 A1 (FUJITSU LIMITED) 2013年 8月 8日 (2013 - 08 - 08) 全文	1-26

☐ 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

2019年 6月 6日

国际检索报告邮寄日期

2019年 6月 19日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

王梦思

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(10)-53961642

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/107051

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106954270	A	2017年 7月 14日	EP	3402284	A1	2018年 11月 14日
				CL	2018001847	A1	2018年 8月 17日
				US	2019007991	A1	2019年 1月 3日
				WO	2017118399	A1	2017年 7月 13日
CN	102137433	A	2011年 7月 27日	无			
CN	107431964	A	2017年 12月 1日	WO	2016153026	A1	2016年 9月 29日
				EP	3277022	A1	2018年 1月 31日
				US	2018070278	A1	2018年 3月 8日
				JP	W02016153026	A1	2018年 1月 18日
WO	2013113159	A1	2013年 8月 8日	CN	103797854	A	2014年 5月 14日