

(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
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101042 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 28/08 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/097584
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 16 日 (16.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED)
[JP/JP]; 日本神奈川县川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号, Kanagawa 〒211-8588 (JP)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 贾美艺 (JIA, Meiyi) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区东四环中路 56 号远洋国际中心 A 座 13 层富士通研究开发有限公司, Beijing 100025 (CN)。徐海博 (XU, Haibo) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区东四环中路 56 号远洋国际中心 A 座 13 层富士通研究开发有限公司, Beijing 100025 (CN)。邵伟 (XI, Wei) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区东四环中路 56 号远洋国际中心 A 座 13 层富士通研究开发有限公司, Beijing 100025 (CN)。

- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: ACCESS CONTROL PARAMETER UPDATE APPARATUS AND METHOD, AND COMMUNICATION SYSTEM

(54) 发明名称: 接纳控制参数的更新装置、方法以及通信系统

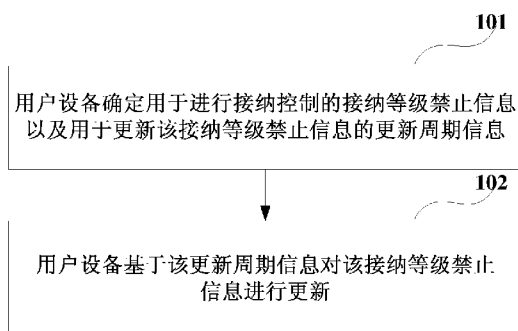


图 1

- 101 A user equipment determining access class barring information for performing access control, and update cycle information for updating the access class barring information
- 102 The user equipment updating the access class barring information based on the update cycle information

(57) Abstract: An access control parameter update apparatus and method, and a communication system. The update method comprises: a user equipment determining access class barring information for performing access control, and update cycle information for updating the access class barring information; and the user equipment updating the access class barring information based on the update cycle information. A user equipment *per se* improves the fairness in the aspect of access, and a network side only updates an access control parameter where a network load changes, etc., which can reduce the energy consumption of the user equipment in the aspect of access, avoid frequent occurrence of paging and reduce the usage of a system broadcast resource.

(57) 摘要: 一种接纳控制参数的更新装置、方法以及通信系统。该更新方法包括: 用户设备确定用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新该接纳等级禁止信息的更新周期信息; 以及用户设备基于该更新周期信息对该接纳等级禁止信息进行更新。由用户设备自身改善接入方面的公平性, 网络侧仅在网络负载改变等情况下对接纳控制参数进行更新; 可以降低用户设备在接入方面的能耗、避免寻呼的频繁发生以及减少系统广播资源的使用。



WO 2017/101042 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

接纳控制参数的更新装置、方法以及通信系统

技术领域

本发明涉及通信技术领域，特别涉及一种接纳控制（AC，Access Control）参数的更新装置、方法以及通信系统。

5

背景技术

在当前无线蜂窝系统中，已知存在以下的接纳控制技术：IP 多媒体子系统（IMS，IP Multimedia Subsystem）业务接纳控制以及数据通信拥塞控制。其中，IMS 业务接纳控制例如包括服务专用接纳控制（SSAC，Service Specific Access Control），接纳控制禁止-跳过（ACB-skip，Access Control Barring-skip）等。

对于数据通信拥塞控制，例如包括接纳等级禁止（ACB，Access Class Barring），扩展接入禁止（EAB，Extended Access Barring）和用于数据通信的应用专用拥塞控制（ACDC，Application specific Congestion control for Data Communication）。

在 ACB 机制中，服务网络（例如由服务小区实现，该服务小区由相应的基站配置）在系统信息（SI，System Information）里为不同连接类型的连接来广播特定的控制信息（例如禁止因子和禁止时间）。移动终端（或者称为用户设备，UE）随机获取一个 0 到 1 之间的随机数；然后用户设备根据高层（例如非接入层（NAS，Non Access Stratum））告知的连接类型，应用该连接相应的控制信息（例如比较该随机数与禁止因子）来确定这次连接是否被禁止；如果确定被禁止，则该用户设备根据广播的禁止时间、获得的随机数以及协议里中定义的公式来计算出实际被禁止的时间；如果确定未被禁止，则该用户设备可以向底层（例如媒体接入控制（MAC，Medium Access Control）子层）发起连接建立过程。

在 EAB 机制中，服务网络在系统信息里广播基于接纳等级的位图（bitmap）信息；用户设备基于自身的接纳控制等级以及广播的位图信息来判断连接是否被禁止；如果被禁止则中止连接建立过程，否则可以再使用 ACB 机制。

在 ACDC 机制中，在拥塞情况下当有新的接入尝试时，用户设备允许或阻止特定的由运营商预定义的应用。本地公共陆地移动网（PLMN，Public Land Mobile Network）为用户设备里不同优先级的业务分配不同的 ACDC 等级；服务网络在系统

信息里为每个 ACDC 等级广播控制信息（例如禁止因子和禁止时间）。

对于接纳控制参数（例如上述的接纳控制等级的位图信息），一般使用系统信息块（SIB, System Information Block）由基站发送给用户设备。目前系统信息的更新以及获取方法例如包括：

5 （1）一般更新方法：适用于一般的系统信息，例如用于 ACB 机制的 SIB2。这种方法定义了系统信息的修改周期，在当前修改周期 T_0 里通过寻呼（paging）或在 SIB1 里广播值标签（value tag）的方式，通知用户设备该系统信息将发生改变；在下一个修改周期 T_1 里，服务网络将广播新的系统信息；用户设备将在这个修改周期 T_1 里接收新的系统信息。

10 （2）快速更新方法：适用于要求即时更新的系统信息，例如用于 EAB 机制的 SIB14。这种方法通过寻呼消息通知用户设备该系统信息发生了改变，并立即更新相应的系统信息；用户设备收到寻呼消息后，立即读取调度信息并获得新的系统信息。

 （3）需要时读取方法：适用于可能长期休眠的用户设备，例如配置了非连续接收（DRX, Discontinuous Reception）或增强的 DRX（eDRX）的用户设备。在这种方法里，服务网络不需要通知系统信息的改变，可以随时更新系统信息；但要求用户设备在每次需要时（例如高层发起连接建立过程时）都重新获取相应的系统信息，而不考虑该系统信息是否已经发生了改变。

15

而另一方面，物联网（IoT, Internet of Things）的研究已经受到了越来越多的关注。在无线蜂窝系统下需要支持极低复杂性、低吞吐量的物联网（可称为窄带物联网）。窄带物理网系统的性能目标包括：改善的室内覆盖，大量低吞吐量设备的支持，降低的复杂性，改善的能量效率以及时延等。

20

窄带物联网的接纳控制参数可能会更频繁地改变，例如系统信息的修改周期应该比其他系统的更短。如果采用上述的一般更新方法或快速更新方法，将使得不准备发起连接建立过程的用户设备多次不必要地获取接纳控制参数，这有悖于窄带物联网技术的性能目标（例如改善的能量效率）。而如果采用上述的需要时读取方法，在高层频繁发起连接建立请求、而接纳控制参数并没有发生改变的情况下，用户设备也会不必要地读取系统信息，从而造成能量的浪费。

25

因此，考虑到窄带物联网等技术的性能需求，需要增强现有的接纳控制参数的更新和获取机制，达到节能等目的。

应该注意，上面对技术背景的介绍只是为了方便对本发明的技术方案进行清楚、完整的说明，并方便本领域技术人员的理解而阐述的。不能仅仅因为这些方案在本发明的背景技术部分进行了阐述而认为上述技术方案为本领域技术人员所公知。

5 发明内容

发明人发现：接纳控制参数的更新原因例如包括：网络负载的改变以及保证不同接纳等级的用户设备在接入方面的公平性。目前的方案并没有对上述原因进行区分，而是均由网络侧对接纳控制参数进行更新，从而导致用户设备在接入方面的能耗较大、寻呼频繁发生以及系统广播资源被频繁使用等问题。

10 本发明实施例提供一种接纳控制参数的更新装置、方法以及通信系统。通过用户设备对接纳等级禁止信息进行更新而改善接入方面的公平性，网络侧仅在网络负载改变等情况下对接纳控制参数进行更新而可以不再考虑公平性；由此降低用户设备在接入方面的能耗、避免寻呼的频繁发生以及减少系统广播资源的使用。

根据本发明实施例的第一个方面，提供一种接纳控制参数的更新方法，所述更新
15 方法包括：

用户设备确定用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新所述接纳等级禁止信息的更新周期信息；

所述用户设备基于所述更新周期信息对所述接纳等级禁止信息进行更新。

根据本发明实施例的第二个方面，提供一种接纳控制参数的更新装置，配置于用
20 户设备中，所述更新装置包括：

信息确定单元，其确定用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新所述接纳等级禁止信息的更新周期信息；

信息更新单元，其基于所述更新周期信息对所述接纳等级禁止信息进行更新。

根据本发明实施例的第三个方面，提供一种接纳控制参数的更新方法，所述更新
25 方法包括：

基站向用户设备发送系统信息；所述系统信息包括用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新所述接纳等级禁止信息的更新周期信息。

根据本发明实施例的第四个方面，提供一种接纳控制参数的更新装置，配置于基站中，所述更新装置包括：

信息发送单元，其向用户设备发送系统信息；所述系统信息包括用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新所述接纳等级禁止信息的更新周期信息。

根据本发明实施例的第五个方面，提供一种通信系统，所述通信系统包括：

用户设备，配置有如上第二个方面所述的接纳控制参数的更新装置。

- 5 本发明实施例的有益效果在于：用户设备基于更新周期信息对接纳等级禁止信息进行更新，从而由用户设备自身改善接入方面的公平性，网络侧仅在网络负载改变等情况下对接纳控制参数进行更新而可以不再考虑公平性；由此降低用户设备在接入方面的能耗、避免寻呼的频繁发生以及减少系统广播资源的使用。

- 10 参照后文的说明和附图，详细公开了本发明的特定实施方式，指明了本发明的原理可以被采用的方式。应该理解，本发明的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内，本发明的实施方式包括许多改变、修改和等同。

针对一种实施方式描述和/或示出的特征可以以相同或类似的方式在一个或多个其它实施方式中使用，与其它实施方式中的特征相组合，或替代其它实施方式中的特征。

- 15 应该强调，术语“包括/包含”在本文使用时指特征、整件、步骤或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整件、步骤或组件的存在或附加。

附图说明

- 20 参照以下的附图可以更好地理解本发明的很多方面。附图中的部件不是成比例绘制的，而只是为了示出本发明的原理。为了便于示出和描述本发明的一些部分，附图中对应部分可能被放大或缩小。

在本发明的一个附图或一种实施方式中描述的元素和特征可以与一个或多个其它附图或实施方式中示出的元素和特征相结合。此外，在附图中，类似的标号表示几个附图中对应的部件，并可用于指示多于一种实施方式中使用的对应部件。

- 25 图 1 是本发明实施例 1 的接纳控制参数的更新方法的一示意图；
图 2 是本发明实施例 1 的接纳控制参数的更新方法的另一示意图；
图 3 是本发明实施例 1 的接纳控制参数的更新方法的另一示意图；
图 4 是本发明实施例 1 的接纳控制参数的更新方法的另一示意图；
图 5 是本发明实施例 2 的接纳控制参数的更新方法的一示意图；

图 6 是本发明实施例 3 的接纳控制参数的更新装置的一示意图；

图 7 是本发明实施例 3 的接纳控制参数的更新装置的另一示意图；

图 8 是本发明实施例 3 的接纳控制参数的更新装置的另一示意图；

图 9 是本发明实施例 3 的用户设备的一示意图；

5 图 10 是本发明实施例 4 的接纳控制参数的更新装置的一示意图；

图 11 是本发明实施例 4 的基站的一示意图；

图 12 是本发明实施例 5 的通信系统的一示意图。

具体实施方式

10 参照附图，通过下面的说明书，本发明的前述以及其它特征将变得明显。在说明书和附图中，具体公开了本发明的特定实施方式，其表明了其中可以采用本发明的原则的部分实施方式，应了解的是，本发明不限于所描述的实施方式，相反，本发明包括落入所附权利要求的范围内的全部修改、变型以及等同物。

实施例 1

15 本发明实施例提供一种接纳控制参数的更新方法。图 1 是本发明实施例的接纳控制参数的更新方法的一示意图，从用户设备侧进行了说明。如图 1 所示，该更新方法包括：

步骤 101，用户设备确定用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新该接纳等级禁止信息的更新周期信息；

20 步骤 102，用户设备基于该更新周期信息对该接纳等级禁止信息进行更新。

在本实施例中，该用户设备例如可以是窄带物联网(NB-IOT, Narrow Band Internet of Things)的终端，但本发明不限于此，例如该用户设备还可以是其他网络系统的终端。其中，用户设备可以具有相应的接纳等级(access class)，例如在出厂时就为每一用户设备配置某一接纳等级。本发明实施例仅以窄带物联网为例进行说明，但并不
25 限于此，可以适用于任何进行接纳控制的系统。

在本实施例中，接纳等级禁止信息也可以称为基于接纳等级的禁止信息(access class based barring information)。用户设备可以从基站接收包括接纳等级禁止信息的系统信息，从该系统信息中可以确定该接纳等级禁止信息，但本发明不限于此，还可以以其他方式获取该接纳等级禁止信息，例如通过设备到设备(D2D, Device to Device)

方式从其他用户设备处获得；此外该接纳等级禁止信息还可以是预先存储在该用户设备中的信息。

其中，本发明实施例的基站可以为宏基站（例如 eNB），用户设备由该宏基站产生的宏小区（例如 Macro cell）提供服务；本发明实施例的基站也可以为微基站，用户设备由该微基站产生的微小区（例如 Pico cell）提供服务。本发明实施例不限于此，可以根据实际的需要确定具体的场景。

在本实施例中，基站发送的系统信息中还可以包括该更新周期信息，用户设备从该系统信息中确定该更新周期信息，但本发明不限于此。例如，还可以由用户设备自行确定该更新周期信息，或者该更新周期信息被预先定义，或者通过 D2D 方式从其他用户设备处获得，等等。

与现有技术不同的是，本发明实施例考虑到接纳控制参数的更新原因，并对该更新原因进行了区分，由用户设备基于更新周期信息对接纳等级禁止信息进行更新，从而由用户设备自身改善接入方面的公平性；由此降低用户设备在接入方面的能耗、避免寻呼的频繁发生以及减少系统广播资源的使用。

以下以从基站获取（例如使用 EAB 机制）接纳等级禁止信息和更新周期信息为例，对本发明实施进行进一步说明。其中，该接纳等级禁止信息可以为包括多个比特的位图信息，具体内容可以参考现有技术中的居民接入网（RAN2）已经给出的禁止位图（barring bitmap），即类似于 EAB 中的参数。但本发明不限于此，例如该接纳等级禁止信息还可以采用其他的表现形式。

图 2 是本发明实施例的接纳控制参数的更新方法的另一示意图，从用户设备和基站两侧来进行说明。如图 2 所示，该更新方法包括：

步骤 201，基站向用户设备发送用于指示系统信息将发生改变的指示信息；

在本实施方式中，可以重用前述的一般更新方法，即在当前修改周期里指示系统信息将要发生改变，例如可以通过寻呼或包括在系统信息里的 value tag 进行通知；在下一个修改周期里更新相应的接纳控制参数。

步骤 202，基站向用户设备发送系统信息；其中该系统信息中包括用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新该接纳等级禁止信息的更新周期信息；

在本实施方式中，该接纳等级禁止信息例如是由 10 个比特组成的位图信息，表示接纳等级 0 至 9 是否被禁止。例如该位图信息为“0001000010”，从右到左分别表

示接纳等级 0 至 9 的接纳等级禁止信息；则上述位图信息表示接纳等级为 1 或 6 的用户设备被禁止接入，而接纳等级为 0、2、3、4、5、7、8、9 的用户设备被允许接入。该更新周期信息例如为更新周期 T 的值，例如为 40，表示每 40 毫秒更新一次该接纳等级禁止信息。

- 5 此外系统信息还可以包括其他的信息，例如漫游信息、指示事件触发上报是否受控于接纳控制的标志、可能的禁止时间，等等。这些信息可以参考现有技术，此处不再赘述。

步骤 203，用户设备基于该系统信息确定该接纳等级禁止信息以及该更新周期信息；

- 10 步骤 204，用户设备基于该更新周期信息对该接纳等级禁止信息进行更新。

在本实施方式中，用户设备可以基于更新周期信息对多个比特进行移位操作以更新该接纳等级禁止信息。例如可以按照系统帧号（SFN，System Frame Number）计算更新时刻，即按照公式 $SFN \bmod T = 0$ ，在满足条件的 SFN 上，对该多个比特进行移位。

- 15 例如，该位图信息为“0001000010”，默认将位图信息向左位移 1 位，则在更新时刻到达时可以将“0001000010”更新为“0010000100”，表示接纳等级为 2 或 7 的用户设备被禁止接入，而接纳等级为 0、1、3、4、5、6、8、9 的用户设备被允许接入。由此不仅被允许接入的接纳等级的个数始终不变，而且每个接纳等级被接入的机会均等，改善接入的公平性。

- 20 值得注意的是，以上仅以位移操作为例对本发明的接纳等级禁止信息更新进行了说明，但本发明不限于此，还可以采用其他的更新方式。

- 例如，可以将位图信息“0001000010”分为多个组“00”“01”“00”“00”“10”，然后对这多个组进行排序形成如下顺序“00”“00”“00”“10”“01”，从而得到更新后的“0000001001”。或者将位图信息“0001000010”对称地调换各比特的位置，从而得到“0100001000”，等等。可以保证被允许接入的接纳等级的个数始终不变，改善接入的公平性。
- 25

再例如，还可以基于预设值对接纳等级禁止信息进行更新。例如可以预先存储预设值“1000000000”，将位图信息“0001000010”与该预设值进行异或（XOR）操作，从而得到更新后的“1001000010”。虽然被允许接入的接纳等级的个数发生改变，但

是可以保证接纳等级 9 每隔一个周期 T 就被允许接入。

以上仅示意性说明了如何对接纳等级禁止信息进行更新，但本发明不限于此，例如还可以根据特定的公式或者规则进行更新，本领域技术人员还可以根据上述示例获得更多的实施方式。本发明实施例并不限于上述的具体实施方式，只要用户设备对接纳等级禁止信息进行更新，均应包含在本发明实施例的范围之内。

在本实施方式中，在系统信息没有被更新的情况下，用户设备可以多次执行步骤 204，从而用户设备可以自主对接纳等级禁止信息进行更新。在系统信息需要被更新（例如网络负荷发生改变）的情况下，该更新方法还可以包括：

步骤 205，基站向用户设备发送包括接纳等级禁止信息的系统信息。

在本实施方式中，用户设备可以根据该系统信息对接纳等级禁止信息进行更新，具体可以如现有 EAB 机制所述；然后用户设备还可以根据步骤 202 获得的更新周期信息，如步骤 203 和 204 所述继续自主地更新该接纳等级禁止信息。

即，可以仅在一次或几次系统信息的更新中包含该更新周期信息，并由基站发送给用户设备；在系统信息不包括更新周期信息的情况下，用户设备继续沿用之前的更新周期信息。此外，也可以在每次系统信息的更新中包含该更新周期信息，并由基站发送给用户设备；用户设备接收到该更新周期信息后，重新计算更新时刻并按照新的更新周期对接纳等级禁止信息进行更新。

在图 2 所示的实施方式中，可以根据默认的位移数目信息和位移方向信息进行位移操作。在本实施例中，还可以由用户设备确定位移数目信息和/或位移方向信息，只需要用户设备和基站之间达成一致即可；或者由基站发送位移数目信息和/或位移方向信息。

图 3 是本发明实施例的接纳控制参数的更新方法的另一示意图，从用户设备和基站两侧来进行说明。如图 3 所示，该更新方法包括：

步骤 301，基站向用户设备发送用于指示系统信息将发生改变的指示信息；

步骤 302，基站向用户设备发送系统信息；其中该系统信息中包括用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新该接纳等级禁止信息的更新周期信息，此外还包括用于更新该接纳等级禁止信息的位移数目信息和/或位移方向信息；

在本实施方式中，该接纳等级禁止信息例如是由 10 个比特组成的位图信息，表示接纳等级 0 至 9 是否被禁止接入。例如该位图信息为“0001000010”，表示接纳等

级为 1 或 6 的用户设备被禁止接入，而接纳等级为 0、2、3、4、5、7、8、9 的用户设备被允许接入。该更新周期信息例如为更新周期 T 的值，例如为 40，表示每 40 毫秒更新一次该接纳等级禁止信息。

此外系统信息还可以包括：位移数目信息和/或位移方向信息。该位移数目信息例如为位移数目 N 的值，例如为 2，表示移动 2 位。该位移方向信息例如为位移方向 S 的值，例如为 1，表示向左移动；例如为 0，表示向右移动。

步骤 303，用户设备基于该系统信息确定该接纳等级禁止信息以及该更新周期信息，位移数目信息和/或位移方向信息；

步骤 304，用户设备基于该更新周期信息、该位移数目信息和/或该位移方向信息，对多个比特进行移位操作以更新该接纳等级禁止信息。

例如，该位图信息为“0001000010”，位移数目信息指示的位移数目 N 为 2，位移方向信息指示的位移方向 S 为 0；则在更新时刻到达时将位图信息向右移动 2 位，可以将“0001000010”更新为“1000010000”，表示接纳等级为 4 或 9 的用户设备被禁止接入，而接纳等级为 0、1、2、3、5、6、7、8 的用户设备被允许接入；由此改善接入的公平性。

再例如，该位图信息为“0001000010”，位移数目信息指示的位移数目 N 为 2；则在更新时刻到达时将位图信息默认向左移动 2 位，可以将“0001000010”更新为“0100001000”，表示接纳等级为 3 或 8 的用户设备被禁止接入，而接纳等级为 0、1、2、4、5、6、7、9 的用户设备被允许接入；由此改善接入的公平性。

在本实施方式中，在系统信息没有被更新的情况下，用户设备可以多次执行步骤 304，从而用户设备可以自主对接纳等级禁止信息进行更新。在系统信息需要被更新（例如网络负荷发生改变）的情况下，该更新方法还可以包括：

步骤 305，基站向用户设备发送包括接纳等级禁止信息的系统信息。

值得注意的是，本实施方式中更新周期信息、位移数目信息和/或位移方向信息在步骤 302 中通过系统信息被发送；但本发明不限于此，例如还可以通过多个步骤分别发送。

在本实施例，对于网络负荷等造成的接纳控制参数的改变，图 2 和图 3 以一般更新方法为例进行了说明，但本发明不限于此，还可以使用前述的快速更新方法和需要时读取方法。

在本实施例中，在更新周期 T 内接纳控制信息可以不发生变化；在更新周期 T 对应的时间到达后，接纳控制信息由用户设备进行移位操作，以保证不同接纳等级之间的公平性。这种变化不受控于现有的系统信息更新，即不需要通过寻呼或 value tag 或其他方式由网络侧告知用户设备；网络侧如果进行接纳等级禁止信息之外的更新，

5 可以重用现有的更新机制。

以上对于用户设备侧自主更新接纳等级禁止信息以及网络侧发送系统信息进行了示意性说明。对于网络侧发送的系统信息，用户设备侧还可以仅在需要时获取。

图 4 是本发明实施例的系统信息获取的一示意图，从用户设备侧进行说明；其中为简单起见，没有示出用户设备侧自主更新接纳等级禁止信息的内容，关于这部分内

10 容可以参考图 1 至 3。如图 4 所示，该方法包括：

步骤 401，用户设备接收基站发送的用于指示系统信息将发生改变的指示信息；

在本实施方式中，可以重用前述的一般更新方法，即在当前修改周期里指示系统信息将要发生改变，例如可以通过寻呼或包括在系统消息里的 value tag 进行通知；在下一个修改周期里更新相应的接纳控制信息。

15 步骤 402，用户设备确定系统信息的改变是否仅涉及接纳控制参数的更新；在仅涉及接纳控制参数的更新的情况下执行步骤 403，否则在下一修改周期执行步骤 407，即沿用现有的一般更新方法。

在本实施方式中，如果用户设备不能够确定系统信息的改变是否仅涉及接纳控制参数的更新，也可以执行步骤 407，即仍采用现有的一般更新方法。

20 步骤 403，用户设备发起并挂起用于获取系统信息的系统信息获取过程。

在本实施方式中，与现有技术不同的是，用户设备在系统信息的改变仅涉及接纳控制参数的更新的情况下，不在下一修改周期获取该系统信息，而是挂起该系统信息获取过程。

步骤 404，用户设备发起连接建立过程；

25 步骤 405，用户设备确定是否存在挂起的系统信息获取过程；在存在挂起的系统信息获取过程的情况下执行步骤 406。

步骤 406，用户设备确定该挂起的系统信息获取过程是否用于当前周期之前的信息更新；在该挂起的系统信息获取过程用于当前周期之前的信息更新的情况下执行步骤 407。

步骤 407, 用户设备在下一修改周期获取该系统信息。

在本实施方式中, 当用户设备的高层请求发起连接建立过程时, 即需要获取系统信息时, 才确定是否存在挂起的系统信息获取过程; 在存在挂起的系统信息获取过程且该挂起的系统信息获取过程用于当前修改周期之前的信息更新的情况下, 才获取该系统信息, 然后进行接纳控制检查。

在不存在挂起的系统信息获取过程的情况下, 或者在该挂起的系统信息获取过程不是用于当前修改周期之前的信息更新的情况下, 用户设备并不获取该系统信息, 可以按照现有参数自主地进行接纳等级禁止信息更新或者接纳控制检查。

在本实施方式中, 可以将一般更新方法和需要时更新方法进行结合来获取系统信息。由此对于不准备发起连接建立过程的用户设备, 不会多次不必要地获取系统信息; 在高层频繁发起连接建立请求, 而期间接纳控制参数并没有发生改变的情况下, 用户设备也不会不必要地读取系统信息。此外, 还可以避免一般更新方法中可能发生的 wrap around 问题。

值得注意的是, 图 2 至图 4 仅示意性地对本发明实施例进行了说明, 但本发明不限于此。例如可以适当地调整各个步骤之间的执行顺序, 此外还可以增加其他的一些步骤或者减少其中的某些步骤。

此外, 即使本实施例的附图没有明示, 本领域的技术人员也应该理解, 在用户设备中接纳等级禁止信息的更新和系统信息的获取可以并行进行, 或者可以各自独立地进行。本领域的技术人员可以根据上述内容进行适当地变型, 而不仅限于上述附图 1 至 4 的记载。

由上述实施例可知, 用户设备基于更新周期信息对接纳等级禁止信息进行更新, 从而由用户设备自身改善接入方面的公平性, 网络侧仅在网络负载改变等情况下对接纳控制参数进行更新而可以不再考虑公平性; 由此降低用户设备在接入方面的能耗、避免寻呼的频繁发生以及减少系统广播资源的使用。

实施例 2

本发明实施例提供一种接纳控制参数的更新方法, 应用于基站。本发明实施例与实施例 1 相同的内容不再赘述。

图 5 是本发明实施例的接纳控制参数的更新方法的一示意图, 如图 5 所示, 所述

更新方法包括：

步骤 501，基站向用户设备发送系统信息；该系统信息包括用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新该接纳等级禁止信息的更新周期信息。

在本实施例中，该接纳等级禁止信息可以为包括多个比特的位图信息。此外，该系统信息还可以包括：用于更新该接纳等级禁止信息的位移数目信息和/或位移方向信息。

在本实施例中，关于具体如何发送系统信息可以参考现有技术，此外还可以参考实施例 1 的附图 2 至 4，此处不再赘述。

由上述实施例可知，基站向用户设备发送接纳等级禁止信息以及更新周期信息，使得用户设备基于更新周期信息对接纳等级禁止信息进行更新，从而由用户设备自身改善接入方面的公平性，网络侧仅在网络负载改变等情况下对接纳控制参数进行更新而可以不再考虑公平性；由此降低用户设备在接入方面的能耗、避免寻呼的频繁发生以及减少系统广播资源的使用。

实施例 3

本发明实施例提供一种接纳控制参数的更新装置，配置于用户设备中。本发明实施例对应于实施例 1 的接纳控制参数的更新方法，与实施例 1 相同的内容不再赘述。

图 6 是本发明实施例的接纳控制参数的更新装置的一示意图，如图 6 所示，接纳控制参数的更新装置 600 包括：

信息确定单元 601，其确定用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新该接纳等级禁止信息的更新周期信息；

信息更新单元 602，其基于该更新周期信息对该接纳等级禁止信息进行更新。

在本实施例中，该接纳等级禁止信息可以为包括多个比特的位图信息。具体内容可以参考现有技术中的禁止位图（barring bitmap），即类似于 EAB 中的参数。但本发明不限于此，例如该接纳等级禁止信息还可以采用其他的表现形式。

在一个实施方式中，信息更新单元 602 可以用于：基于该更新周期信息，对多个比特进行移位操作以更新该接纳等级禁止信息。

在另一个实施方式中，信息确定单元 601 还可以用于：确定用于更新该接纳等级禁止信息的位移数目信息和/或位移方向信息；信息更新单元 602 还可以用于：基于

该更新周期信息、该位移数目信息和/或该位移方向信息，对多个比特进行移位操作以更新该接纳等级禁止信息。

例如，更新周期信息指示更新周期 T ，位移数目信息指示位移数目 N ，位移方向信息指示位移方向 S ；信息更新单元 602 在 T 到达的时间上，将多个比特向位移方向 S 移动 N 位。

图 7 是本发明实施例的接纳控制参数的更新装置的另一示意图，如图 7 所示，接纳控制参数的更新装置 700 包括：信息确定单元 601 以及信息更新单元 602，如上所述。

如图 7 所示，接纳控制参数的更新装置 700 还可以包括：

10 信息接收单元 701，其接收基站发送的包括该接纳等级禁止信息的系统信息。

在一个实施方式中，该系统信息还可以包括该更新周期信息。

在另一个实施方式中，该系统信息还可以包括：用于更新该接纳等级禁止信息的位移数目信息和/或位移方向信息。

图 8 是本发明实施例的接纳控制参数的更新装置的另一示意图，如图 8 所示，接纳控制参数的更新装置 800 包括：信息确定单元 601，信息更新单元 602 以及信息接收单元 701，如上所述。

如图 8 所示，接纳控制参数的更新装置 800 还可以包括：

指示接收单元 801，其接收基站发送的用于指示系统信息将发生改变的指示信息；

更新确定单元 802，其确定该系统信息的改变是否仅涉及接纳控制参数的更新；

20 获取挂起单元 803，其在该系统信息的改变仅涉及接纳控制参数的更新的情况下，挂起用于获取该系统信息的系统信息获取过程。

如图 8 所示，接纳控制参数的更新装置 800 还可以包括：

挂起确定单元 804，其在用户设备发起连接建立过程时，确定是否存在挂起的系统信息获取过程；

25 过程确定单元 805，其在存在挂起的系统信息获取过程的情况下，确定该挂起的系统信息获取过程是否用于当前周期之前的信息更新；

信息接收单元 701 还可以用于：在该挂起的系统信息获取过程用于当前周期之前的信息更新的情况下获取该系统信息。

本实施例还提供一种用户设备，配置有如上所述的接纳控制参数的更新装置 600、

700 或者 800。

图 9 是本发明实施例的用户设备的一示意图。如图 9 所示，该用户设备 900 可以包括中央处理器 100 和存储器 140；存储器 140 耦合到中央处理器 100。值得注意的是，该图是示例性的；还可以使用其他类型的结构，来补充或代替该结构，以实现电
5 信功能或其他功能。

在一个实施方式中，接纳控制参数的更新装置 600、700 或者 800 的功能可以被集成到中央处理器 100 中。其中，中央处理器 100 可以被配置为实现实施例 1 中所述的接纳控制参数的更新方法。

例如，中央处理器 100 可以被配置为进行如下的控制：确定用于进行接纳控制的
10 接纳等级禁止信息以及用于更新该接纳等级禁止信息的更新周期信息；以及基于该更新周期信息对该接纳等级禁止信息进行更新。

在另一个实施方式中，接纳控制参数的更新装置 600、700 或者 800 可以与中央处理器 100 分开配置，例如可以将接纳控制参数的更新装置 600、700 或者 800 配置为与中央处理器 100 连接的芯片，通过中央处理器 100 的控制来实现接纳控制参数的
15 更新装置 600、700 或者 800 的功能。

如图 9 所示，该用户设备 900 还可以包括：通信模块 110、输入单元 120、音频处理单元 130、存储器 140、照相机 150、显示器 160、电源 170。其中，上述部件的功能与现有技术类似，此处不再赘述。值得注意的是，用户设备 900 也并不是必须要包括图 9 中所示的所有部件，上述部件并不是必需的；此外，用户设备 900 还可以包
20 括图 9 中没有示出的部件，可以参考现有技术。

由上述实施例可知，用户设备基于更新周期信息对接纳等级禁止信息进行更新，从而由用户设备自身改善接入方面的公平性，网络侧仅在网络负载改变等情况下对接纳控制参数进行更新而可以不再考虑公平性；由此降低用户设备在接入方面的能耗、避免寻呼的频繁发生以及减少系统广播资源的使用。

25

实施例 4

本发明实施例提供一种接纳控制参数的更新装置，配置于基站中。本发明实施例对应于实施例 2 的接纳控制参数的更新方法，与实施例 1 和 2 相同的内容不再赘述。

图 10 是本发明实施例的接纳控制参数的更新装置的一示意图，如图 10 所示，接

纳控制参数的更新装置 1000 包括：

信息发送单元 1001，其向用户设备发送系统信息；该系统信息包括用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新该接纳等级禁止信息的更新周期信息。

在本实施例中，该接纳等级禁止信息可以为包括多个比特的位图信息。此外，该系统信息还可以包括：用于更新该接纳等级禁止信息的位移数目信息和/或位移方向信息。

在本实施例中，关于具体如何发送系统信息可以参考现有技术，此外还可以参考实施例 1 的附图 2 至 4，此处不再赘述。

本实施例还提供一种基站，配置有如上所述的接纳控制参数的更新装置 1000。

图 11 是本发明实施例的基站的一构成示意图。如图 11 所示，基站 1100 可以包括：中央处理器（CPU）200 和存储器 210；存储器 210 耦合到中央处理器 200。其中该存储器 210 可存储各种数据；此外还存储信息处理的程序，并且在中央处理器 200 的控制下执行该程序。

其中，基站 1100 可以实现如实施例 2 所述的接纳控制参数的更新方法。中央处理器 200 可以被配置为实现接纳控制参数的更新装置 1000 的功能。

例如，中央处理器 200 可以被配置为进行如下控制：向用户设备发送系统信息；所述系统信息包括用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新所述接纳等级禁止信息的更新周期信息。

此外，如图 11 所示，基站 1100 还可以包括：收发机 220 和天线 230 等；其中，上述部件的功能与现有技术类似，此处不再赘述。值得注意的是，基站 1100 也并不是必须要包括图 11 中所示的所有部件；此外，基站 1100 还可以包括图 11 中没有示出的部件，可以参考现有技术。

由上述实施例可知，基站向用户设备发送接纳等级禁止信息以及更新周期信息，使得用户设备基于更新周期信息对接纳等级禁止信息进行更新，从而由用户设备自身改善接入方面的公平性，网络侧仅在网络负载改变等情况下对接纳控制参数进行更新而可以不再考虑公平性；由此降低用户设备在接入方面的能耗、避免寻呼的频繁发生以及减少系统广播资源的使用。

实施例 5

本发明实施例还提供一种通信系统，与实施例 1 至 4 相同的内容不再赘述。

图 12 是本发明实施例的通信系统的一示意图，如图 12 所示，通信系统 1200 包括：用户设备 1201 和基站 1202。

在本实施例中，用户设备 1201 可以配置有如实施例 3 所述的接纳控制参数的更新装置 600、700 或 800。即用户设备 1201 可以被配置为：确定用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新该接纳等级禁止信息的更新周期信息；以及基于该更新周期信息对该接纳等级禁止信息进行更新。

在一个实施方式中，基站 1202 可以为现有的网络侧设备（例如 eNB）；用户设备 1201 可以自行确定该更新周期信息，或者该更新周期信息被预先定义，或者通过 D2D 方式从其他用户设备处获得，等等。

在另一个实施方式中，基站 1202 可以被配置有如实施例 4 所述的接纳控制参数的更新装置 1000。即基站 1202 可以被配置为：向用户设备 1201 发送系统信息；该系统信息包括用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新接纳等级禁止信息的更新周期信息。

本发明实施例还提供一种计算机可读程序，其中当在用户设备中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述用户设备中执行实施例 1 所述的接纳控制参数的更新方法。

本发明实施例还提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在用户设备中执行实施例 1 所述的接纳控制参数的更新方法。

本发明实施例还提供一种计算机可读程序，其中当在基站中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述基站中执行实施例 2 所述的接纳控制参数的更新方法。

本发明实施例还提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在基站中执行实施例 2 所述的接纳控制参数的更新方法。

本发明以上的装置和方法可以由硬件实现，也可以由硬件结合软件实现。本发明涉及这样的计算机可读程序，当该程序被逻辑部件所执行时，能够使该逻辑部件实现上文所述的装置或构成部件，或使该逻辑部件实现上文所述的各种方法或步骤。本发明还涉及用于存储以上程序的存储介质，如硬盘、磁盘、光盘、DVD、flash 存储器等。

针对附图中描述的功能方框中的一个或多个和/或功能方框的一个或多个组合，可以实现为用于执行本申请所描述功能的通用处理器、数字信号处理器（DSP）、专

用集成电路（ASIC）、现场可编程门阵列（FPGA）或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件或者其任意适当组合。针对附图描述的功能方框中的一个或多个和/或功能方框的一个或多个组合，还可以实现为计算设备的组合，例如，DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、与 DSP 通信结合的一个或多个微处理器或者任何其它这种配置。

以上结合具体的实施方式对本发明进行了描述，但本领域技术人员应该清楚，这些描述都是示例性的，并不是对本发明保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本发明的精神和原理对本发明做出各种变型和修改，这些变型和修改也在本发明的范围内。

权利要求书

1、一种接纳控制参数的更新装置，配置于用户设备中，所述更新装置包括：

信息确定单元，其确定用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新所述

5 接纳等级禁止信息的更新周期信息；

信息更新单元，其基于所述更新周期信息对所述接纳等级禁止信息进行更新。

2、根据权利要求 1 所述的更新装置，其中，所述接纳等级禁止信息为包括多个比特的位图信息。

3、根据权利要求 2 所述的更新装置，其中，所述信息更新单元基于所述更新周
10 期信息对所述多个比特进行移位操作以更新所述接纳等级禁止信息。

4、根据权利要求 2 所述的更新装置，其中，所述信息确定单元还用于确定用于更新所述接纳等级禁止信息的位移数目信息和/或位移方向信息。

5、根据权利要求 4 所述的更新装置，其中，所述信息更新单元基于所述更新周期信息、所述位移数目信息和/或所述位移方向信息，对所述多个比特进行移位操作
15 以更新所述接纳等级禁止信息。

6、根据权利要求 5 所述的更新装置，其中，所述更新周期信息指示更新周期 T ，所述位移数目信息指示位移数目 N ，所述位移方向信息指示位移方向 S ；

所述信息更新单元在所述 T 到达的时间将所述多个比特向所述 S 移动所述 N 位。

7、根据权利要求 1 所述的更新装置，其中，所述更新装置还包括：

20 信息接收单元，其接收基站发送的包括所述接纳等级禁止信息的系统信息。

8、根据权利要求 7 所述的更新装置，其中，所述系统信息还包括所述更新周期信息。

9、根据权利要求 8 所述的更新装置，其中，所述系统信息还包括用于更新所述接纳等级禁止信息的位移数目信息和/或位移方向信息。

25 10、根据权利要求 7 所述的更新装置，其中，所述更新装置还包括：

指示接收单元，其接收基站发送的用于指示系统信息将发生改变的指示信息；

更新确定单元，其确定所述系统信息的改变是否仅涉及接纳控制参数的更新；

获取挂起单元，其在所述系统信息的改变仅涉及接纳控制参数的更新的情况下，发起并挂起用于获取所述系统信息的系统信息获取过程。

11、根据权利要求 10 所述的更新装置，其中，所述更新装置还包括：

挂起确定单元，其在所述用户设备发起连接建立过程时，确定是否存在挂起的系统信息获取过程；

过程确定单元，其在存在挂起的系统信息获取过程的情况下，确定所述挂起的系统信息获取过程是否用于当前周期之前的信息更新；

所述信息接收单元还用于在所述挂起的系统信息获取过程用于当前周期之前的信息更新的情况下，获取所述系统信息。

12、一种接纳控制参数的更新装置，配置于基站中，所述更新装置包括：

信息发送单元，其向用户设备发送系统信息；所述系统信息包括用于进行接纳控制的接纳等级禁止信息以及用于更新所述接纳等级禁止信息的更新周期信息。

13、根据权利要求 12 所述的更新装置，其中，所述接纳等级禁止信息为包括多个比特的位图信息。

14、根据权利要求 12 所述的更新装置，其中，所述系统信息还包括用于更新所述接纳等级禁止信息的位移数目信息和/或位移方向信息。

15、一种通信系统，所述通信系统包括：

用户设备，其配置有如权利要求 1 所述的接纳控制参数的更新装置。

16、根据权利要求 15 所述的通信系统，其中，所述通信系统还包括：

基站，其配置有如权利要求 12 所述的接纳控制参数的更新装置。

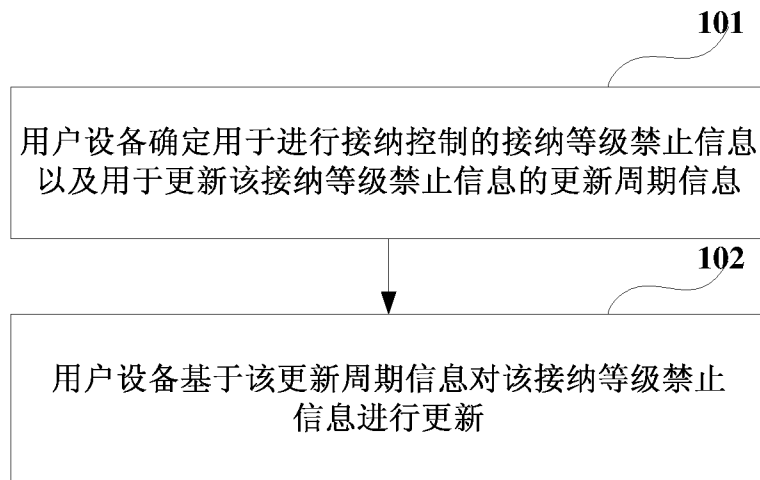


图 1

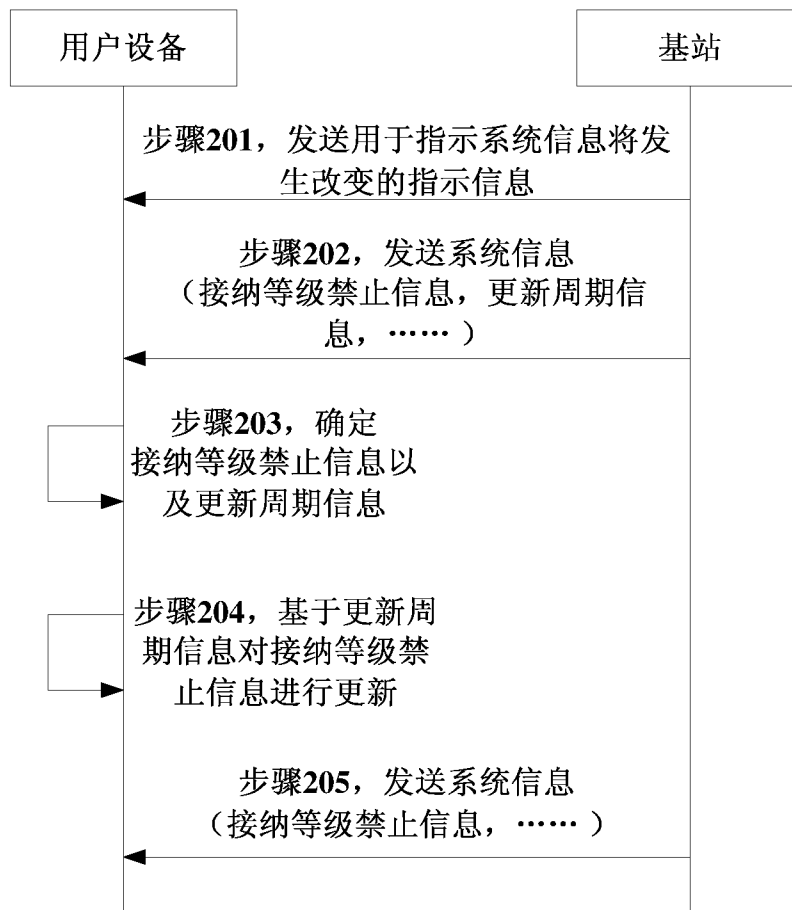


图 2

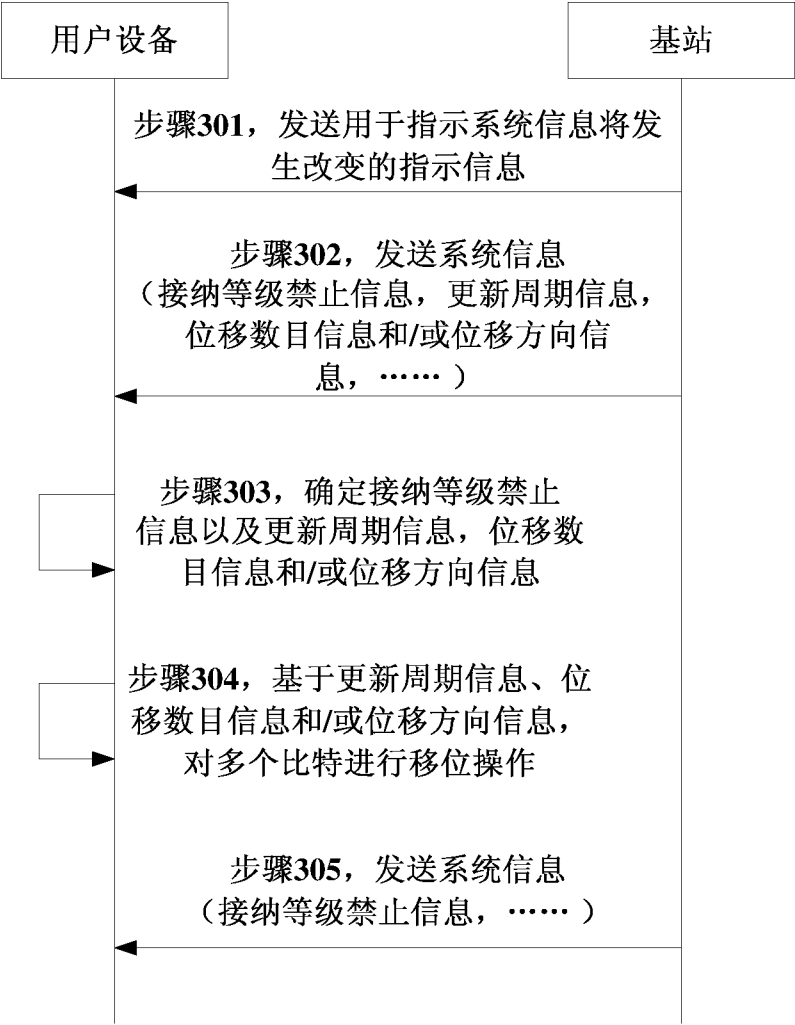


图 3

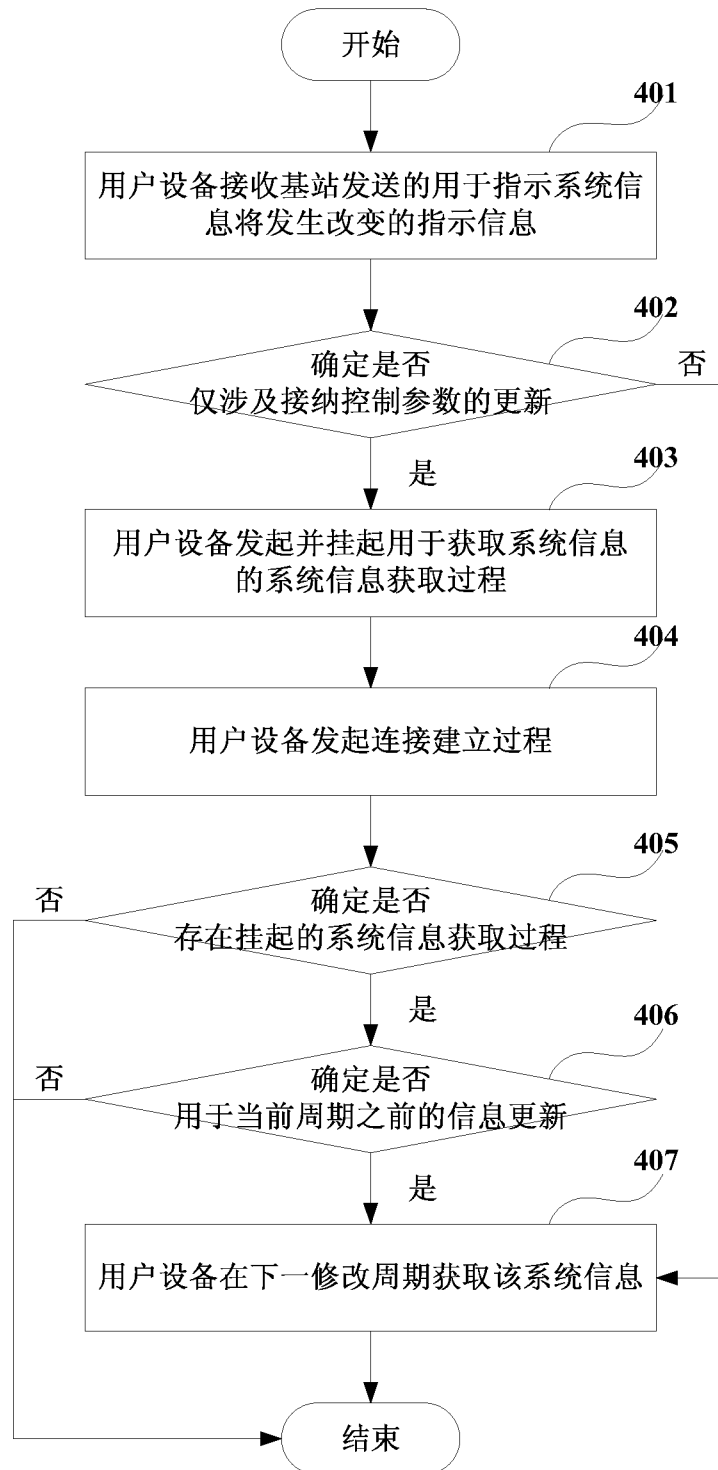


图4

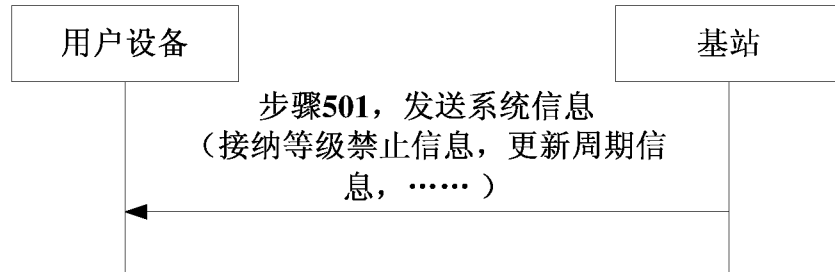


图 5

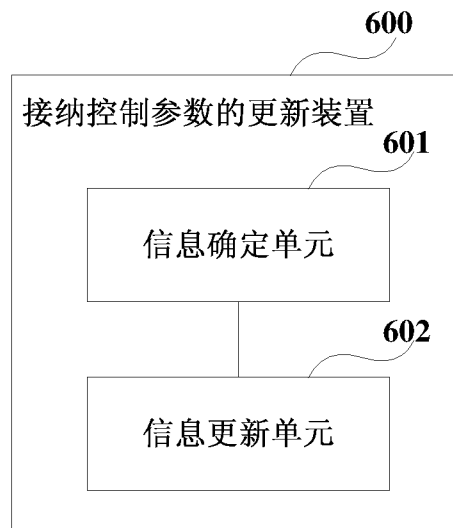


图 6

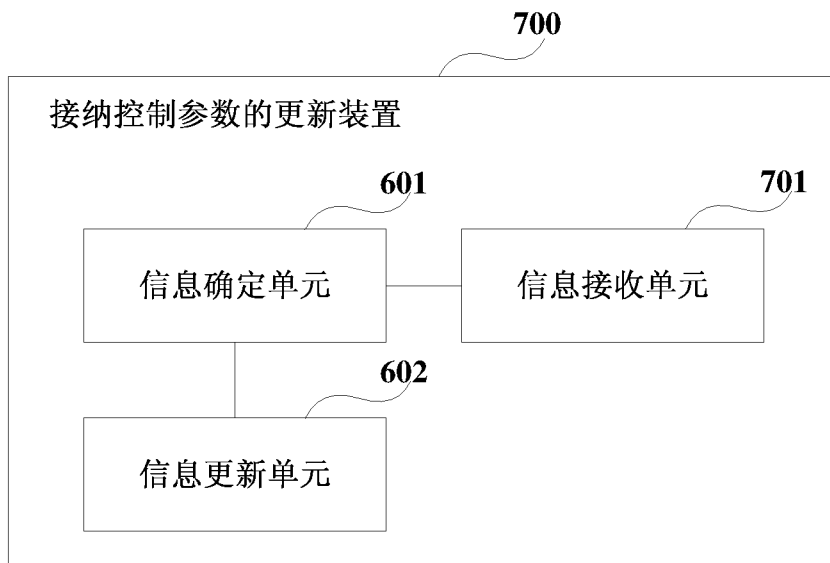


图 7

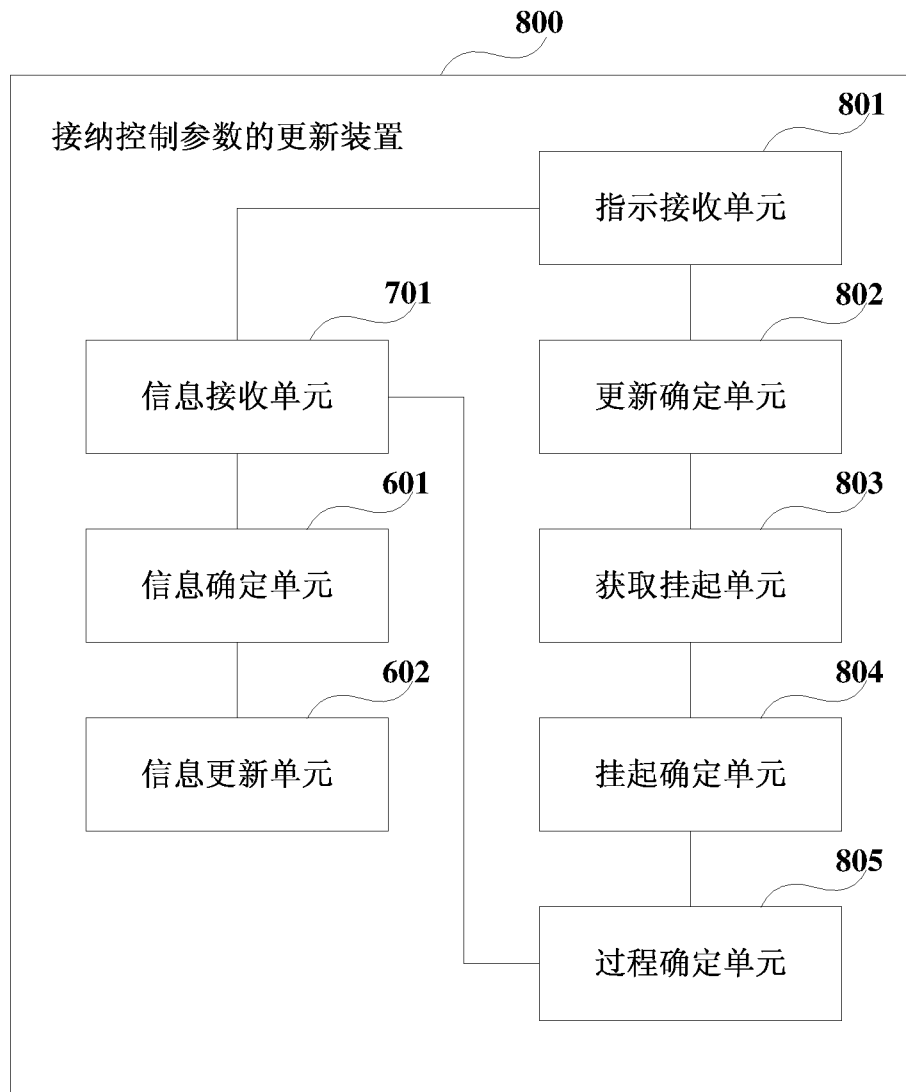


图 8

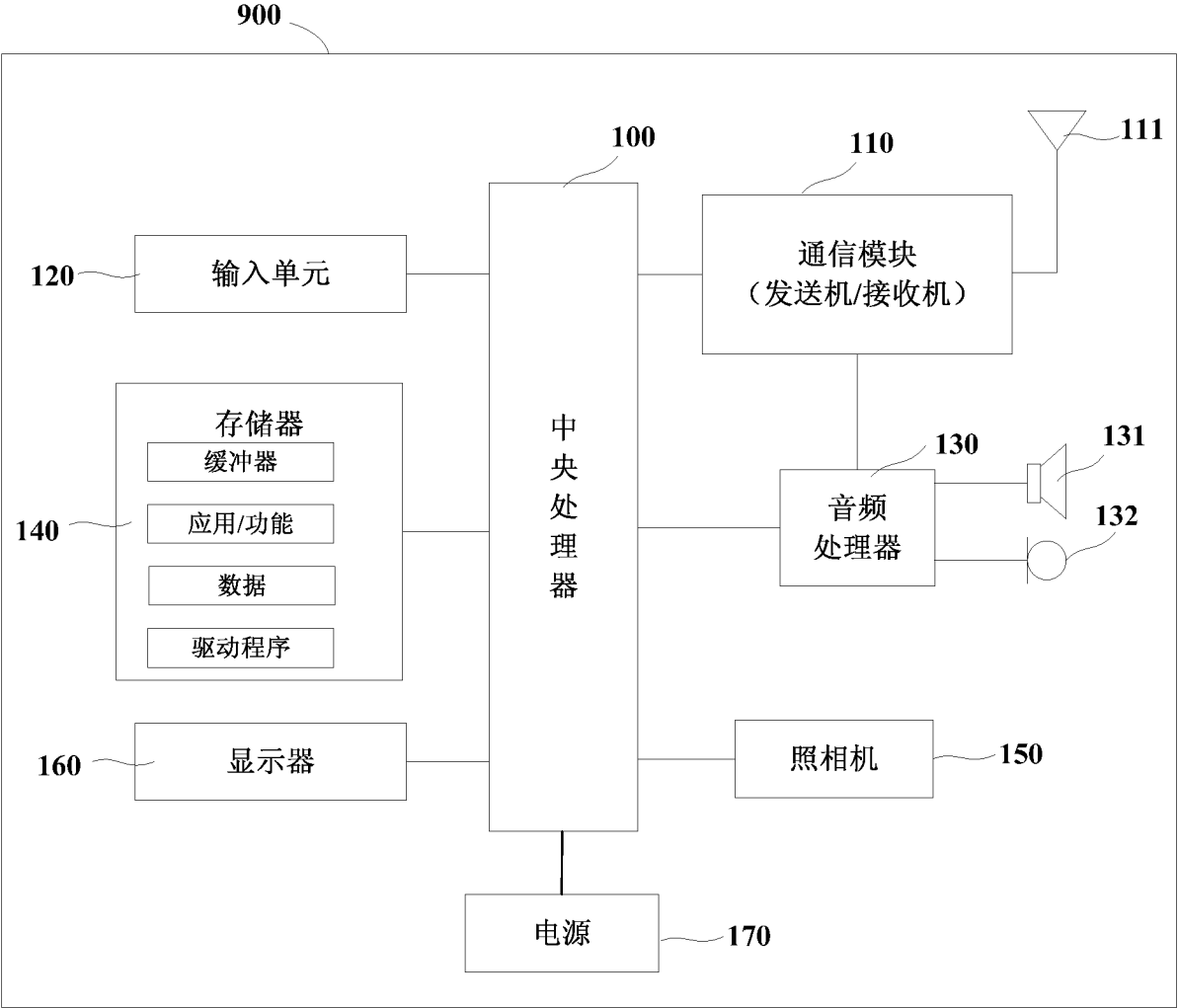


图 9

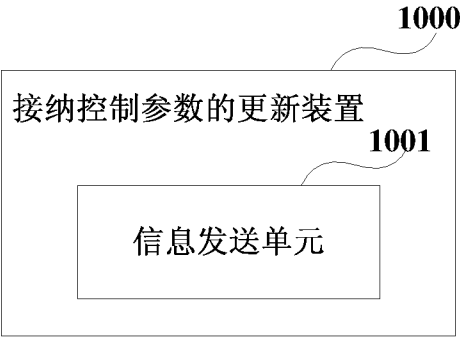


图 10

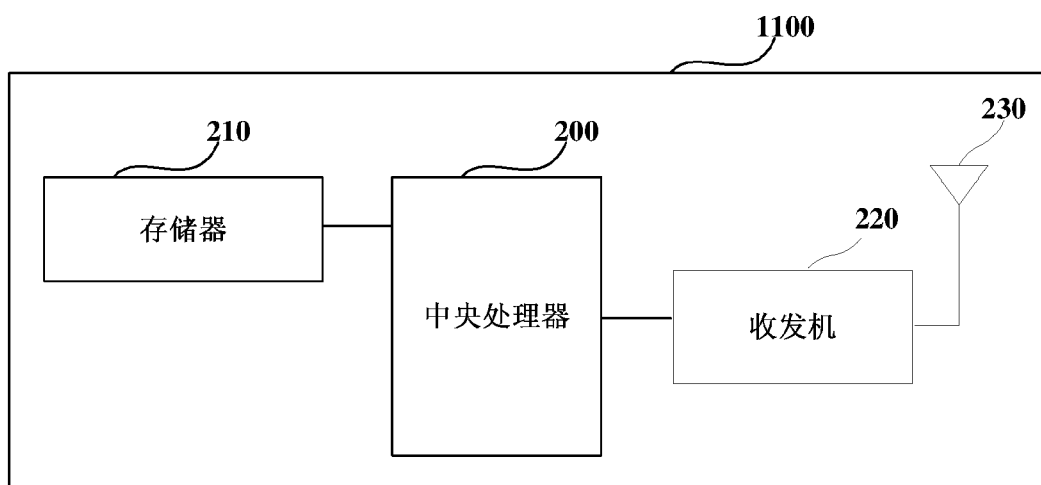


图 11

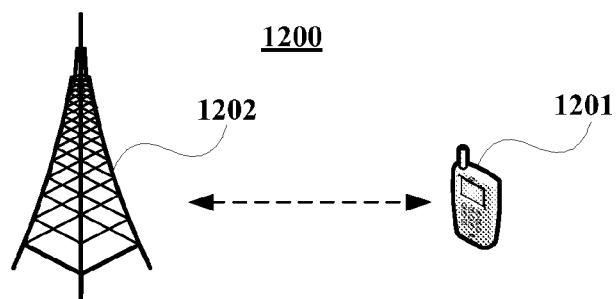


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/097584

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 28/08 (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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: accept, bit, access, control, barring, shift, offset, rotate, bitmap, period, EAB, extended access barring

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2014120938 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL), 01 May 2014 (01.05.2014), description, paragraphs 0038-0052, and claims 10-18	1-9, 12-16
Y	US 2014120938 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL), 01 May 2014 (01.05.2014), description, paragraphs 0038-0052, and claims 10-18	10-11
Y	CN 103139866 A (ZTE CORPORATION), 05 June 2013 (05.06.2013), description, paragraphs 0041-0048	10-11
X	CN 102348254 A (ACADEMY OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY), 08 February 2012 (08.02.2012), description, paragraphs 0044-0059	1-9, 12-16
Y	CN 102348254 A (ACADEMY OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY), 08 February 2012 (08.02.2012), description, paragraphs 0044-0059	10-11
A	CN 101159974 A (ZTE CORPORATION), 09 April 2008 (09.04.2008), the whole document	1-16

☒ 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 15 August 2016 (15.08.2016)	Date of mailing of the international search report 01 September 2016 (01.09.2016)
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 ZHANG, Dezhen Telephone No.: (86-10) 62413366

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/097584

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	VODAFONE et al., "Access Control for Machine Type Communications", 3GPP TSG-SA WG1 MEETING #52 S1-103336, vol./, no./, 12 November 2010 (12.11.2010), the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/097584

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2014120938 A1	01 May 2014	WO 2014068442 A2	08 May 2014
		EP 2915370 A2	09 September 2015
		IL 238440 A	30 June 2015
		IN 3864DELNP2015	02 October 2015
CN 103139866 A	05 June 2013	WO 2013078850 A1	06 June 2013
CN 102348254 A	08 February 2012	None	
CN 101159974 A	09 April 2008	None	

A. 主题的分类 H04W 28/08 (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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, 3GPP: 接入, 接纳, 控制, 禁止, 偏移, 偏置, 位移, 旋转, 位图, 比特, bit, 周期, 扩展接入禁止, access, control, barring, shift, offset, rotate, bitmap, period, EAB, extended access barring		
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	US 2014120938 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL) 2014年 5月 1日 (2014 - 05 - 01) 说明书第0038-0052段, 权利要求10-18	1-9, 12-16
Y	US 2014120938 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL) 2014年 5月 1日 (2014 - 05 - 01) 说明书第0038-0052段, 权利要求10-18	10-11
Y	CN 103139866 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 说明书第0041-0048段	10-11
X	CN 102348254 A (电信科学技术研究院) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 说明书第0044-0059段	1-9, 12-16
Y	CN 102348254 A (电信科学技术研究院) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 说明书第0044-0059段	10-11
A	CN 101159974 A (中兴通讯股份有限公司) 2008年 4月 9日 (2008 - 04 - 09) 全文	1-16
☒ 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 2016年 8月 15日		国际检索报告邮寄日期 2016年 9月 1日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		授权官员 张德珍 电话号码 (86-10) 62413366

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
A	VODAFONE et al. "Access Control for Machine Type Communications" 3GPP TSG-SA WG1 Meeting #52 SI-103336, 第/卷, 第/期, 2010年 11月 12日 (2010 - 11 - 12), 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/097584

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)
US	2014120938	A1	2014年 5月 1日	WO	2014068442	A2	2014年 5月 8日
				EP	2915370	A2	2015年 9月 9日
				IL	238440	A	2015年 6月 30日
				IN	3864DELNP2015		2015年 10月 2日
CN	103139866	A	2013年 6月 5日	WO	2013078850	A1	2013年 6月 6日
CN	102348254	A	2012年 2月 8日		无		
CN	101159974	A	2008年 4月 9日		无		