

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

7_a

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2013年7月4日 (04.07.2013)

W I P O | P C T

(10) 国际公布号
W O 2013/097212 A 1

- (51) 国际分类号 : H04W 72/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN201 1/085 125
- (22) 国际申请日 : 2011年12月31日 (3.1.12.2011)
- (25) 申报语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 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)。
- () 发明人 及
- () 发明人/申请人 (仅对美国): 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)。 鲁艳玲 (LU, Yanling) [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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, MD, 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, 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))。



2013 09 212 A1

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR AVOIDING UPLINK INTERFERENCE AFTER RECONFIGURATION OF TIME ADVANCE GROUP

(54) 发明名称 : 避免时间提前量组重配后上行干扰的方法及装置

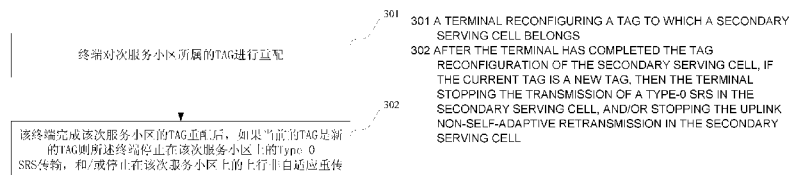


图3 / FIG. 3

(57) Abstract: Provided are a method and device for avoiding uplink interference after the reconfiguration of a time advance group. The method includes: a terminal performing a reconfiguration process of a TAG to which a secondary serving cell belongs; after the terminal has completed the TAG reconfiguration, if the current TAG is a new TAG, then the terminal stopping the transmission of a periodical sounding reference signal Type-0 SRS in the secondary serving cell, and/or stopping the uplink non-self-adaptive retransmission in the secondary serving cell. The embodiments of the present invention can avoid the problem that a terminal sends uplink signals according to a wrong TA value in a secondary serving cell and thus it causes interference with other terminals.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法及装置, 其中方法包括终端进行次服务小区所属的TAG的重配过程; 该终端完成TAG重配后, 如果当前的TAG是新的TAG, 则所述终端停止在该次服务小区中的周期性信道探测参考信号 Type-0 SRS 传输, 和/或停止所述终端在该次服务小区上的上行非自适应重传。通过本发明实施例可以避免终端在次服务小区上根据错误的TA值来发送上行信号, 导致的与其它终端的相互干扰的问题。

避免时间提前量组重配后上行干扰的方法及装置

技术领域

本发明涉及通信领域，特别涉及一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法及装置。

背景技术

5 在增强的长期演进 (LTE-Advanced, LTE-A) 系统的 Rel-10 中，为了向终端提供更高的传输速率引入了载波聚合技术，并且定义了载波聚合技术的 5 种部署场景。但是 Rel-10 中，对于上行链路，只支持频段内的载波聚合。同时，对于场景 4 和场景 5，即不同载波的上行信号的接收站点不同的场景，不支持上行链路的载波聚合技术。在 LTE-A Rel-11 中，对载波聚合技术进行了进一步增强，其中增强的一方面为对于上行链路，可以支持不同
10 同频段内的载波聚合，同时在场景 4 和场景 5 也要支持上行载波聚合。

当终端配置的次服务小区的上行信号的时间提前量与该次服务小区当前所在的时间提前量组 (Timing Advance Group, TAG) 的时间提前量不同时，需要将该次服务小区重新配置到一个正确的 TAG 中，如图 1 所示为需要重新配置时间提前量组的示意图，在该图中基站 (eNB) 为终端配置了主服务小区 f1，次服务小区 f2，且它们属于同一个频段。

15 第 1 种情况，在 T1 时刻终端位于 A 点，此时次服务小区 (Scell) 和主服务小区 (Pcell) 的接收站点相同都为 eNB，因此属于同一个 TAG，定义为 pTAG (gpPCell 所在的 TAG)。在 T2 时刻，终端移动到了中继设备 (repeater) 覆盖的范围内 (例如 B 点)，此时次服务小区上的上行信号的接收站点变为 repeater，与主服务小区的接收站点不同。因此次服务小区不再适合与主服务小区归属于同一个 TAG，需要将该次服务小区重配置到一个新的 TAG 中，
20 定义为 sTAG (即只有 SCell 的 TAG)。

第 2 种情况，与第 1 种情况相反，终端从 repeater 覆盖的范围内移动到 eNB 覆盖的范围内。这种情况下，需要将该终端的次服务小区从 sTAG 重配置到 pTAG 中。

对于上述的第 2 种情况，当将次服务小区重配置到 pTAG 中后，由于 pTAG 的时间提前量 (TA) 值是已知，因此当重配过程完成后，终端可以立刻在次服务小区上发送上行信号。
25 而对于第 1 种情况，当次服务小区重配置到一个新的 sTAG 后，由于新的 sTAG 的上行 TA 值未知，当重配过程完成后，终端需要在该次服务小区上执行随机接入过程来获得该 sTAG 的初始的 TA 值。但是终端在获得该 sTAG 的 TA 值过程中，如果终端在 Scell 上根据 pTAG 的 TA 值来发送上行信号，由于该 TA 值无法保证该终端的上行信号到达 repeater 的时间

与其它终端的到达时间是同步的，因此有可能会与其它终端的相互干扰。

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

本发明实施例提供了一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法及装置，用于解决现有技术中终端进行TAG重配后使用旧的TA值与新的上行接入点进行上行通信时，由于上行信号到达上行接入点的时间与其它终端不同步的原因造成干扰的问题。

10 本发明实施例提供了一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法，所述方法包括，
终端对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

该终端完成该次服务小区的时间提前量组的重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组则所述终端停止在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号传输，和/或所述终端停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。

15 本发明实施例还提供了一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法，所述方法包括，
终端对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

该终端完成该次服务小区的时间提前量组重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组则所述终端释放该次服务小区的周期性信道探测参考信号配置，和/或停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。

20 本发明实施例还提供了一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法，所述方法包括，
终端对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

该终端完成该次服务小区的时间提前量组重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组则所述终端停止在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号传输，和/或清空该次服务小区对应的的所有上行混合自动重传请求的缓存。

25 本发明实施例还提供了一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法，所述方法包括，
终端对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

该终端完成该次服务小区的时间提前量组重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组则所述终端释放该次服务小区的周期性信道探测参考信号配置，和/或清空该次服务小区对应的的所有上行混合自动重传请求的缓存。

本发明实施例还提供了一种避免时间提前量组重配后上行干扰的装置，所述装置包括，

时间提前量组重配单元，用于对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

判断单元，用于判断重配后的时间提前量组是否是新的时间提前量组，如果是则通知所述执行单元；

5 所述执行单元，用于根据所述判断单元发送的通知停止所述终端在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号传输，和/或停止所述终端在该次服务小区上的上行非自适应重传。

本发明实施例还提供了一种避免时间提前量组重配后上行干扰的装置，所述装置包括，

时间提前量组重配单元，用于对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

判断单元，用于判断重配后的时间提前量组是否是新的时间提前量组，如果是则通知所述执行单元；

10 所述执行单元，用于根据所述判断单元发送的通知释放所述终端在所述次服务小区上的周期性信道探测参考信号配置，和/或停止所述终端在该次服务小区上的上行非自适应重传。

本发明实施例还提供了一种避免时间提前量组重配后上行干扰的装置，所述装置包括，

时间提前量组重配单元，用于对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

15 判断单元，用于判断重配后的时间提前量组是否是新的时间提前量组，如果是则通知所述执行单元；

所述执行单元，用于根据所述判断单元发送的通知停止所述终端在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号传输，和/或清空所述终端的次服务小区对应的所有上行混合自动重传请求的缓存。

20 本发明实施例还提供了一种避免时间提前量组重配后上行干扰的装置，所述装置包括，时间提前量组重配单元，用于对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

判断单元，用于判断重配后的时间提前量组是否是新的时间提前量组，如果是则通知所述执行单元；

25 所述执行单元，用于根据所述判断单元发送的通知释放所述终端的该次服务小区的周期性信道探测参考信号配置，和/或清空所述终端的该次服务小区对应的所有上行混合自动重传请求的缓存。

本发明实施例的有益效果在于，可以避免终端在由于进行TAG重配后还未更新TA值，从而使用旧的TA值与新的TAG中的接入点通信造成对其它终端的干扰。

30 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。

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

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本发明的限定。在附图中：

- 10 图1所示为需要重新配置时间提前量组的示意图；
- 图2所示为本发明实施例终端从pTAG重配置到一个新的sTAG并获得TA值的流程图；
- 图3所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的流程图；
- 图4所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的具体流程图；
- 图5所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的流程图；
- 15 图6所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的具体流程图；
- 图7所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的流程图；
- 图8所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的具体流程图；
- 图9所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的流程图；
- 图10所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的具体流程图；
- 20 图11所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰装置的结构图；
- 图12所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰装置的结构图；
- 图13所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰装置的结构图；
- 图14所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰装置的结构图。

具体实施方式

25 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图对本发明的具体实施例进行详细说明。在此，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，但并不作为对本发明的限定。

实施例一

如图2所示为本发明实施例终端从pTAG重配置到一个新的sTAG并获得TA值的流程图。

本实施例可以适用于图1中的第2中情况，还可以适用于载波聚合的场景2和场景3，在场景2和场景3下当配置给终端的多个服务小区为不同频段内的载波时，在2%-3%的概率情况下，这些服务小区的上行时间提前量会不相同，需要进行pTAG重配置到一个新的sTAG中并获得TA值的过程。

5 步骤201，基站判断出终端的次服务小区需要进行TAG的重配置。基站向该终端发送无线资源重配信令。终端执行所述次服务小区的TAG重配，即将所述次服务小区从pTAG重配至sTAG。重配完成的时间点记为T1。

步骤202，终端向基站返回重配完成的消息。

10 步骤203，基站向终端发送物理下行控制信道命令（PDCCH order）触发终端在所述次服务小区上发起随机接入过程。

步骤204，终端在所述次服务小区发送前导码（Preamble）。

步骤205，基站向终端返回针对所述次服务小区的响应（RAR），在该响应中包括TA值。此时终端接收到新TAG的TA值的时间记为T2。

15 通过上述步骤203-205获得的TA值以外，还可以从TA命令媒体接入控制协议层控制元素（TA command MAC CE）中获得TA值。

实施例二

如图3所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的流程图。

步骤301，终端对次服务小区所属的TAG进行重配。

20 步骤302，该终端完成该次服务小区的TAG重配后，如果当前的TAG是新的TAG则所述终端停止在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号（Type-0 SRS）传输，和/或所述终端停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。

在步骤302中还包括，如果该次服务小区上有等待传输的非周期信道探测参考信号，终端取消在该次服务小区中的非周期性SRS（Type-1 SRS）传输。

25 在所述步骤302之后还包括，当终端接收到新TAG的TA值后，即例如图2中时间点T2，该终端还可以重新开始该次服务小区上的Type-0 SRS的传输，和/或重新开始该次服务小区上的上行非自适应重传。

通过本发明实施例可以避免终端在由于进行TAG重配后还未更新TA值，从而使用旧的TA值与新的TAG中的接入点通信造成对其它终端的干扰，特别针对终端在次服务小区上根据错误的TA值来发送上行信号，导致的与其它终端的相互干扰的问题。

30 实施例三

如图4所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的具体流程图。

步骤401, 对于次服务小区, 终端的无线资源控制协议层 (RRC层) 完成对所述次服务小区的TAG重配后, 将该次服务小区所属的TAG的TAG索引 (TAG index) 和该TAG使用的时间提前量计时器 (TAT) 通知给媒体接入控制协议层 (MAC层)。

5 步骤402, MAC层收到来自RRC层的该次服务小区的TAG重配置通知后, 终端的MAC层判断该次服务小区是否重配到了一个新的TAG。在终端中可能维护有一个或者多个TAG, 如果当前重配后的TAG与终端正在维护的某个TAG相同, 则说明当前重配的TAG不是新的, 进入步骤405; 否则说明当前重配的TAG是新的, 进入步骤403。其中, 如果终端维护有其它TAG, 则相应的TA值已知, 终端可以利用该TA值进行上行通信而不会对其它终端产生干扰。

10 步骤403, 终端停止在该次服务小区上的Type-0 SRS的传输; 终端取消在该次服务小区上的Type-1 SRS的传输; 终端停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。终端可以采用以上三种处理方法的一种或者数种, 这是根据终端在该次服务小区上存在哪种上行通信而定。

15 其中, 终端停止在该次服务小区上的上行非自适应重传时可以采用下面两种方式中的任意一种, 第一种方式为, 所述终端保持所有上行混合自动重传请求反馈标志不变 (其中可能包括传输成功的标志和传输失败的标志), 并停止在该次服务小区上的上行非自适应重传; 第二种方式为, 终端将上行混合自动重传请求反馈标志设置为传输成功的标志, 这样就可以使得在该次服务小区上的上行非自适应重传停止。

20 步骤404, 当终端收到针对新配置的TAG的TA值后, 例如通过图2中实施例的方式接收到TA值, 终端重新开始在该次服务小区上的Type-0 SRS的传输, 和/或终端重新开始在该次服务小区上的上行非自适应重传 (针对上述第一种方式), 上述两种重新开始的传输也是视终端在该次服务小区中可能存在的上行通信需求而定。

步骤405, 终端在该次服务小区中利用已知的TA值正常进行上行通信。

实施例四

25 如图5所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的流程图。

步骤501, 终端对次服务小区所属的TAG进行重配。

步骤502, 该终端完成该次服务小区的TAG重配后, 如果当前的TAG是新的TAG则所述终端释放该次服务小区的Type-0 SRS配置, 和/或所述终端停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。所述释放终端的Type-0 SRS配置使得终端不能够进行Type-0 SRS上行通信。

30 在上述步骤502中还包括, 如果该次服务小区上有等待传输的非周期信道探测参考信

号，终端取消在该次服务小区上的Type-1 SRS传输。

在所述步骤502之后还包括，当终端接收到新TAG的TA值后，即例如图2中时间点T2，该终端还可以重新开始该次服务小区上的上行非自适应重传。

通过本发明实施例可以避免终端在由于进行TAG重配后还未更新TA值，从而使用旧的TA值与新的TAG中的接入点通信造成对其它终端的干扰，特别针对终端在次服务小区上根据错误的TA值来发送上行信号，导致的与其它终端的相互干扰的问题。

实施例五

如图6所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的具体流程图。

步骤601，对于次服务小区，终端的无线资源控制协议层（RRC层）完成对所述次服务小区的TAG重配后，将该次服务小区所属的TAG的TAG索引（TAG index）和该TAG使用的时间提前量计时器（TAT）通知给终端的媒体接入控制协议层（MAC层）。

步骤602，终端的RRC层判断该次服务小区是否重配到了一个新的TAG，在终端中可能维护有一个或者多个TAG，如果重配后的TAG与终端正在维护的某个TAG相同，则该重配的TAG不是新的，进入步骤607；否则该重配的TAG是新的，进入步骤603。

步骤603，终端释放Type-0 SRS的配置。

步骤604，MAC层收到来自RRC层的该次服务小区的TAG重配置通知后，终端的MAC层判断该次服务小区是否重配到了一个新的TAG。在终端中可能维护有一个或者多个TAG，如果当前重配后的TAG与终端正在维护的某个TAG相同，则当前重配的TAG不是新的，进入步骤607；否则重配的TAG是新的，进入步骤605。其中，如果终端维护有其它TAG，则相应的TA值已知，终端可以利用该TA值进行上行通信而不会对其它终端产生干扰。。

步骤605，终端取消在该次服务小区上的Type-1 SRS的传输；终端停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。

终端可以采用上述步骤603、步骤605三种处理方法的一种或者数种，这是根据终端在该次服务小区中存在哪种上行通信而定。

其中，终端停止在该次服务小区上的上行非自适应重传时可以采用下面两种方式中的任意一种，第一种方式为，所述终端保持所有上行混合自动重传请求反馈标志不变（其中可能包括传输成功的标志和传输失败的标志），并停止在该次服务小区上的上行非自适应重传；第二种方式为，终端将上行混合自动重传请求反馈标志设置为传输成功的标志，这样就可以使得在该次服务小区上的上行非自适应重传停止。

步骤606，当终端收到针对当前TAG的TA值后，例如通过图2中实施例的方式接收到TA

值，重新开始终端在该次服务小区上的上行非自适应重传（针对上述第一种方式）。

步骤 607，终端在该次服务小区中利用已知的 TA 值正常进行上行通信。

实施例六

如图 7 所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的流程图。

5 步骤 701，终端对次服务小区所属的 TAG 进行重配。

步骤 702，该终端完成该次服务小区的 TAG 重配后，如果当前的 TAG 是新的 TAG 则所述终端停止在该次服务小区上的 Type-0 SRS 传输，和 / 或清空该次服务小区对应的所有上行混合自动重传请求的缓存（HARQ buffer）。其中，清空所述终端在该次服务小区的 HARQ buffer 可以使得所述终端不能够进行上行非自适应重传。

10 在步骤 702 中还包括，如果该次服务小区上有等待传输的非周期信道探测参考信号，终端取消在该次服务小区上的 Type-1 SRS 传输。

在所述步骤 702 之后还包括，当终端接收到新 TAG 的 TA 值后，即例如图 2 中时间点 T₂，该终端还可以重新开始该次服务小区上的 Type-0 SRS 的传输。

15 通过本发明实施例可以避免终端在由于进行 TAG 重配后还未更新 TA 值，从而使用旧的 TA 值与新的 TAG 中的接入点通信造成对其它终端的干扰，特别针对终端在次服务小区上根据错误的 TA 值来发送上行信号，导致的与其它终端的相互干扰的问题。

实施例七

如图 8 所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的具体流程图。

20 步骤 801，对于次服务小区，终端的无线资源控制协议层（RRC 层）完成对所述次服务小区的 TAG 重配后，将该次服务小区所属的 TAG 的 TAG 索引（TAG index）和该 TAG 使用的时间提前量计时器（TAT）通知给媒体接入控制协议层（MAC 层）。

25 步骤 802，MAC 层收到来自 RRC 层的该次服务小区的 TAG 重配置通知后，终端的 MAC 层判断该次服务小区是否重配到了一个新的 TAG，在终端中可能维护有一个或者多个 TAG，如果当前重配后的 TAG 与终端正在维护的某个 TAG 相同，则该重配的 TAG 不是新的 TAG，进入步骤 805；否则该重配的 TAG 为新的 TAG，进入步骤 803。其中，如果终端维护有其它 TAG，则相应的 TA 值已知，终端可以利用该 TA 值进行上行通信而不会对其它终端产生干扰。

30 步骤 803，终端停止在该次服务小区上的 Type-0 SRS 的传输；终端取消在该次服务小区上的 Type-1 SRS 的传输；清空该次服务小区对应的所有上行 HARQ buffer。终端可以采用以上三种处理方法的一种或者数种，这是根据终端在该次服务小区中存在哪种上行通信而定。

步骤 804，当终端收到针对当前 TAG 的 TA 值后，例如通过图 2 中实施例的方式接收到 TA 值，重新开始终端在该次服务小区上的 Type-0 SRS 的传输，上述重新开始的重传也是视终端在该次服务小区中可能存在的上行通信需求而定。

步骤 805，终端在该次服务小区中利用已知的 TA 值正常进行上行通信。

5 实施例八

如图 9 所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的流程图。

步骤 901，终端对次服务小区所属的 TAG 进行重配。

步骤 902，该终端完成该次服务小区的 TAG 重配后，如果当前的 TAG 是新的 TAG 则所述终端释放 Type-0 SRS 配置，和/或清空在该次服务小区对应的所有上行 HARQ buffer。其中，
10 清空在该次服务小区对应的所有上行 HARQ buffer 可以使得所述终端不能够进行上行非自适应重传，所述释放终端的 Type-0 SRS 配置使得终端不能够进行 Type-0 SRS 上行通信。

在上述步骤 902 中还包括，如果该次服务小区上有等待传输的非周期信道探测参考信号，终端取消在该次服务小区上的 Type-1 SRS 传输。

通过本发明实施例可以避免终端在由于进行 TAG 重配后还未更新 TA 值，从而使用旧的
15 TA 值与新的 TAG 中的接入点通信造成对其它终端的干扰，特别针对终端在次服务小区上根据错误的 TA 值来发送上行信号，导致的与其它终端的相互干扰的问题。

实施例九

如图 10 所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰方法的具体流程图。

步骤 1001，对于次服务小区，终端的无线资源控制协议层（RRC 层）完成对所述次服
20 务小区的 TAG 重配后，将该次服务小区所属的 TAG 的 TAG 索引（TAG index）和该 TAG 使用的
时间提前量计时器（TAT）通知给媒体接入控制协议层（MAC 层）。

步骤 1002，终端的 RRC 层判断该次服务小区是否重配到了一个新的 TAG，在终端中可能
维护有一个或者多个 TAG。如果当前重配后的 TAG 与终端正在维护的某个 TAG 相同，则该重
配的 TAG 不是新的 TAG，进入步骤 1006；否则该重配的 TAG 为新的 TAG，进入步骤 1003。

25 步骤 1003，终端释放该次服务小区的 Type-0 SRS 的配置。

步骤 1004，MAC 层收到来自 RRC 层的该次服务小区的 TAG 重配置通知后，终端的 MAC 层判
断该次服务小区是否重配到了一个新的 TAG，在终端中可能维护有一个或者多个 TAG。如果
当前重配后的 TAG 与终端正在维护的某个 TAG 相同，则进入步骤 1006，否则进入步骤 1005。
其中，如果终端维护有其它 TAG，则相应的 TA 值已知，终端可以利用该 TA 值进行上行通信
30 而不会对其它终端产生干扰。

步骤 1005 , 终端取消在该次服务小区上的 Type-1 SRS 的传输 ; 清空该次服务小区对应的所有上行 HARQ buffer 。

终端可以采用上述步骤 1003 、步骤 1005 三种处理方法的一种或者数种 , 这是根据终端在该次服务小区中存在哪种上行通信而定。

5 步骤 1006 , 终端在该次服务小区中利用已知的 TA 值正常进行上行通信。

实施例十

如图 11 所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰装置的结构图。

包括 TAG 重配单元 1101 , 判断单元 1102 , 执行单元 1103 。

所述 TAG 重配单元 1101 , 用于对次服务小区所属的 TAG 进行重配。

10 所述判断单元 1102 , 用于判断重配后的 TAG 是否是新的 TAG, 如果是则通知所述执行单元 1103 。

所述执行单元 1103 , 用于根据所述判断单元 1102 发送的通知停止所述终端在该次服务小区上的 Type-0 SRS 传输 , 和 / 或停止所述终端在该次服务小区上的上行非自适应重传。

15 所述执行单元 1103 还用于根据所述判断单元 1102 发送的通知取消终端在该次服务小区上的 Type-1 SRS 传输 。

所述装置还包括通知单元 1104 , 当终端接收到新 TAG 的 TA 值后 , 即例如图 2 中时间点 T2 , 通知所述执行单元 1103 。此时执行单元 1103 还可以重新开始终端在该次服务小区上的 Type-0 SRS 的传输 , 和 / 或重新开始终端在该次服务小区上的上行非自适应重传 。

20 通过本发明装置的实施例可以避免终端在由于进行 TAG 重配后还未更新 TA 值 , 从而使用旧的 TA 值与新的 TAG 中的接入点通信造成对其它终端的干扰 , 特别针对终端在次服务小区上根据错误的 TA 值来发送上行信号 , 导致的与其它终端的相互干扰的问题 。

实施例十一

如图 12 所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰装置的结构图。

包括 TAG 重配单元 1201 , 判断单元 1202 , 执行单元 1203 。

25 所述 TAG 重配单元 1201 , 用于对次服务小区所属的 TAG 进行重配 。

所述判断单元 1202 , 用于判断重配后 TAG 是否是新的 TAG, 如果是则通知所述执行单元 1203 。

所述执行单元 1203 , 用于根据所述判断单元 1202 发送的通知释放所述终端在所述次服务小区上的 Type-0 SRS 配置 , 和 / 或停止所述终端在该次服务小区上的上行非自适应重传 。

30 所述执行单元 1203 还用于根据所述判断单元 1202 发送的通知取消终端在该次服务小

区上的Type-1 SRS传输。

如果所述执行单元保持所有上行混合自动重传请求反馈标志不变，并停止所述终端在该次服务小区上的上行非自适应重传时，所述装置还包括通知单元1204，当终端接收到新TAG的TA值后，即例如图2中时间点T2，通知所述执行单元1203。此时执行单元1203还可以
5 重新开始该次服务小区上的上行非自适应重传。

通过本发明装置的实施例可以避免终端在由于进行TAG重配后还未更新TA值，从而使用旧的TA值与新的TAG中的接入点通信造成对其它终端的干扰，特别针对终端在次服务小区上根据错误的TA值来发送上行信号，导致的与其它终端的相互干扰的问题。

实施例十二

10 如图13所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰装置的结构图。

包括TAG重配单元1301，判断单元1302，执行单元1303。

所述TAG重配单元1301，用于对次服务小区所属的TAG进行重配。

所述判断单元1302，用于判断重配后的TAG是否是新的TAG，如果是则通知所述执行单元1303。

15 所述执行单元1303，用于根据所述判断单元1302发送的通知停止所述终端在该次服务小区中的Type-0 SRS传输，和/或清空所述终端的该次服务小区对应的所有上行HARQ buffer。

所述执行单元1303还用于根据所述判断单元1302发送的通知取消终端在该次服务小区上的Type-1 SRS传输。

20 所述装置还包括通知单元1304，当终端接收到新TAG的TA值后，即例如图2中时间点T2，通知所述执行单元1303。此时执行单元1303还可以重新开始该次服务小区上的Type-0 SRS的传输。

25 通过本发明装置的实施例可以避免终端在由于进行TAG重配后还未更新TA值，从而使用旧的TA值与新的TAG中的接入点通信造成对其它终端的干扰，特别针对终端在次服务小区上根据错误的TA值来发送上行信号，导致的与其它终端的相互干扰的问题。

实施例十三

如图14所示为本发明实施例一种避免时间提前量组重配后上行干扰装置的结构图。

包括TAG重配单元1401，判断单元1402，执行单元1403。

所述TAG重配单元1401，用于对次服务小区所属的TAG进行重配。

30 所述判断单元1402，用于判断重配后的TAG是否是新的TAG，如果是则通知所述执行单

元 1403 。

所述执行单元 1403，用于根据所述判断单元 1302 发送的通知释放所述终端的该次服务小区的 Type-0 SRS 配置，和 / 或清空所述终端的该次服务小区对应的所有上行 HARQ buffer。

5 所述执行单元 1403 还用于根据所述判断单元 1402 发送的通知取消终端在该次服务小区上的 Type-1 SRS 传输。

通过本发明装置的实施例可以避免终端在由于进行 TAG 重配后还未更新 TA 值，从而使用旧的 TA 值与新的 TAG 中的接入点通信造成对其它终端的干扰，特别针对终端在次服务小区上根据错误的 TA 值来发送上行信号，导致的与其它终端的相互干扰的问题。

10 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。逻辑部件例如现场可编程逻辑部件、微处理器、计算机中使用的处理器等。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。

15 以上所述的具体实施例，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施例而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法，所述方法包括，

终端对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

5 该终端完成该次服务小区的时间提前量组的重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组则所述终端停止在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号传输，和/或所述终端停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。

2. 根据权利要求1所述的方法，其中，该终端完成该次服务小区的时间提前量组的重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组，所述终端保持所有上行混合自动重传请求反馈标志不变，并停止在该次服务小区上的上行非自适应重传；当所述终端接收到所述新时间提前量组的时间提前量值后，该终端重新开始该次服务小区上的上行非自适应重传。

3. 根据权利要求1所述的方法其中，该终端完成该次服务小区的时间提前量组的重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组，终端将所有上行混合自动重传请求反

15 馈标志设为传输成功。

4. 根据权利要求1所述的方法，其中，在该终端完成该次服务小区的时间提前量组的重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组还包括，如果该次服务小区上有等待传输的非周期信道探测参考信号，则所述终端取消在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输。

20 5. 根据权利要求1所述的方法，其中，当所述终端接收到所述新时间提前量组的时间提前量值后，该终端重新开始该次服务小区上的周期性信道探测参考信号的传输。

6. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述终端的无线资源控制协议层对所述次服务小区进行所述时间提前量组重配，通知媒体接入控制协议层所述次服务小区重配后所属的时间提前量组的时间提前量组索引和该时间提前量组使用的时间提前量计时器；所述终端

25 的媒体接入控制协议层判断当前时间提前量组是否为新的时间提前量组，若是则所述终端停止在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号传输，和/或取消在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输，和/或停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。

7. 一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法，所述方法包括，

终端对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

30 该终端完成该次服务小区的时间提前量组重配后，如果当前的时间提前量组是新的时

间提前量组则所述终端释放该次服务小区的周期性信道探测参考信号配置，和/或停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。

8. 根据权力要求7所述的方法，其中，该终端完成该次服务小区的时间提前量组的重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组，所述终端保持所有上行混合自动重传请求反馈标志不变，并停止在该次服务小区上的上行非自适应重传；当所述终端接收到所述新时间提前量组的时间提前量值后，该终端重新开始该次服务小区上的上行非自适应重传。

9. 根据权力要求7所述的方法其中，该终端完成该次服务小区的时间提前量组的重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组，终端将所有上行混合自动重传请求反馈标志设为传输成功。

10. 根据权利要求7所述的方法，其中，在该终端完成该次服务小区的时间提前量组重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组还包括，如果该次服务小区上有等待传输的非周期信道探测参考信号，则所述终端取消在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输。

11. 根据权利要求10所述的方法，其中，所述终端的无线资源控制协议层对所述次服务小区进行所述时间提前量组重配，通知所属终端的媒体接入控制协议层所述次服务小区重配后所属的时间提前量组的时间提前量组索引和该时间提前量组使用的时间提前量计时器；所述终端的无线资源控制协议层判断当前时间提前量组是否为新的时间提前量组，若是则所述终端释放周期性信道探测参考信号配置；所述终端的媒体接入控制协议层判断当前时间提前量组是否为新的时间提前量组，若是则所述终端取消在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输，和/或停止在该次服务小区上的上行非自适应重传。

12. 一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法，所述方法包括，
终端对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

该终端完成该次服务小区的时间提前量组重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组则所述终端停止在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号传输，和/或清空该次服务小区对应的所有上行混合自动重传请求的缓存。

13. 根据权利要求12所述的方法，其中，在该终端完成时间提前量组重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组还包括，如果该次服务小区上有等待传输的非周期信道探测参考信号，则所述终端取消在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输。

14. 根据权利要求12所述的方法，其中，当所述终端接收到所述新时间提前量组的时

间提前量值后，该终端重新开始该次服务小区上的周期性信道探测参考信号的传输。

15. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述终端的无线资源控制协议层进行所述时间提前量组重配，通知媒体接入控制协议层当前时间提前量组的时间提前量组索引和该时间提前量组使用的时间提前量计时器；所述终端的媒体接入控制协议层判断当前时间提前量组是否为新的时间提前量组，若是则终端停止在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号的传输，和/或取消在该次服务小区中的非周期性信道探测参考信号传输，和/或清空该次服务小区对应的所有上行混合自动重传请求的缓存。

16. 一种避免时间提前量组重配后上行干扰的方法，所述方法包括，
终端对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；
10 该终端完成该次服务小区的时间提前量组重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组则所述终端释放该次服务小区的周期性信道探测参考信号配置，和/或清空该次服务小区对应的所有上行混合自动重传请求的缓存。

17. 根据权利要求 16 所述的方法，其中，在该终端完成时间提前量组重配后，如果当前的时间提前量组是新的时间提前量组还包括，如果该次服务小区上有等待传输的非周期性信道探测参考信号，则所述终端取消在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述终端的无线资源控制协议层进行所述时间提前量组重配，通知媒体接入控制协议层当前时间提前量组的时间提前量组索引和该时间提前量组使用的时间提前量计时器；所述终端的无线资源控制协议层判断当前时间提前量组是否为新的时间提前量组，若是则所述终端释放该次服务小区的周期性信道探测参考信号配置；所述终端的媒体接入控制协议层判断当前时间提前量组是否为新的时间提前量组，若是则终端取消在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输，和/或清空该次服务小区对应的所有上行混合自动重传请求的缓存。

19. 一种避免时间提前量组重配后上行干扰的装置，所述装置包括，
时间提前量组重配单元，用于对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；
25 判断单元，用于判断重配后的时间提前量组是否是新的时间提前量组，如果是则通知所述执行单元；

所述执行单元，用于根据所述判断单元发送的通知停止所述终端在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号传输，和/或停止所述终端在该次服务小区上的上行非自适应重传。

20. 根据权利要求 19 所述的装置，其中，所述执行单元还用于根据所述判断单元发送的通知取消终端在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输。

21. 根据权利要求19所述的装置，其中还包括，通知单元，用于当终端接收到新时间提前量组的时间提前量值后，通知所述执行单元重新开始终端在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号的传输，和/或重新开始终端在该次服务小区上的上行非自适应重传。

22. 一种避免时间提前量组重配后上行干扰的装置，所述装置包括，
5 时间提前量组重配单元，用于对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；
判断单元，用于判断重配后的时间提前量组是否是新的时间提前量组，如果是则通知所述执行单元；

所述执行单元，用于根据所述判断单元发送的通知释放所述终端在所述次服务小区上的周期性信道探测参考信号配置，和/或停止所述终端在该次服务小区上的上行非自适应
10 重传。

23. 根据权利要求22所述的装置，其中，所述执行单元还用于根据所述判断单元发送的通知取消终端在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输。

24. 根据权利要求22所述的装置，其中，如果所述执行单元保持所有上行混合自动重传请求反馈标志不变，并停止所述终端在该次服务小区上的上行非自适应重传时，还包括
15 通知单元，用于当终端接收到新时间提前量组的时间提前量值后，通知所述执行单元重新开始该次服务小区上的上行非自适应重传。

25. 一种避免时间提前量组重配后上行干扰的装置，所述装置包括，
时间提前量组重配单元，用于对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；
判断单元，用于判断重配后的时间提前量组是否是新的时间提前量组，如果是则通知
20 所述执行单元；

所述执行单元，用于根据所述判断单元发送的通知停止所述终端在该次服务小区上的周期性信道探测参考信号传输，和/或清空所述终端的次服务小区对应的所有上行混合自动重传请求的缓存。

26. 根据权利要求25所述的装置，其中，所述执行单元还用于根据所述判断单元发送
25 的通知取消终端在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输。

27. 根据权利要求25所述的装置，其中还包括通知单元，用于当终端接收到新时间提前量组的时间提前量值后，通知所述执行单元重新开始该次服务小区上的周期性信道探测参考信号的传输。

28. 一种避免时间提前量组重配后上行干扰的装置，所述装置包括，
30 时间提前量组重配单元，用于对次服务小区所属的时间提前量组进行重配；

判断单元，用于判断重配后的时间提前量组是否是新的时间提前量组，如果是则通知所述执行单元；

所述执行单元，用于根据所述判断单元发送的通知释放所述终端的该次服务小区的周期性信道探测参考信号配置，和/或清空所述终端的该次服务小区对应的所有上行混合自动重传请求的缓存。

29. 根据权利要求28所述的装置，其中，所述执行单元还用于根据所述判断单元发送的通知取消终端在该次服务小区上的非周期性信道探测参考信号传输。

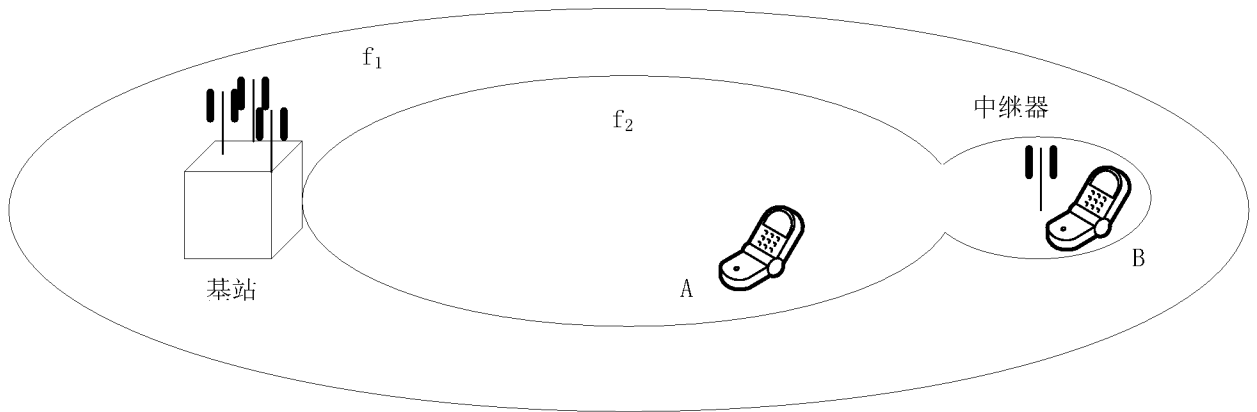


图 1

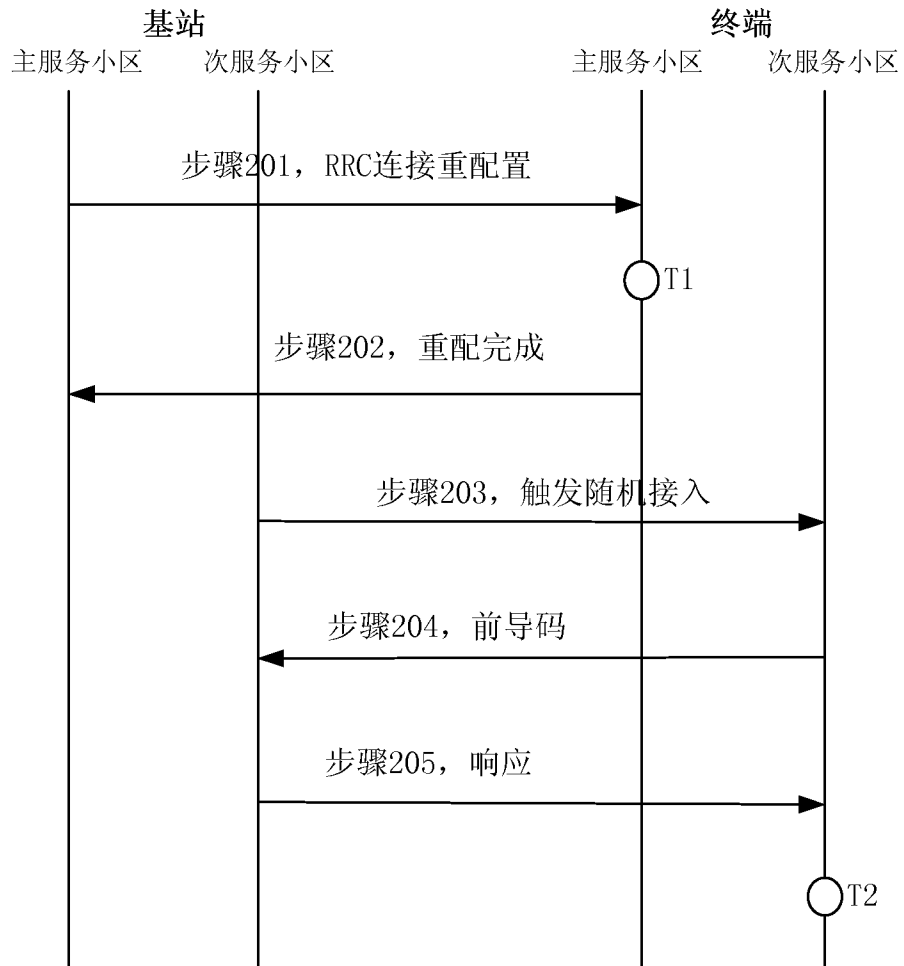


图 2

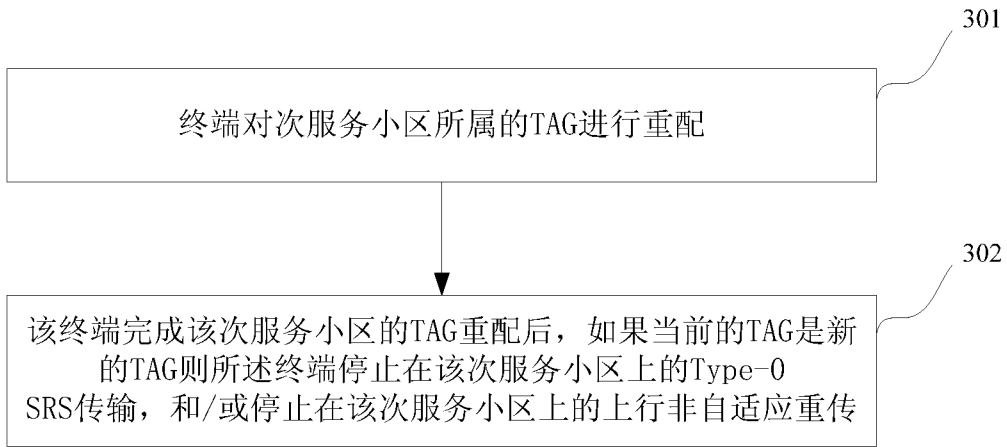


图 3

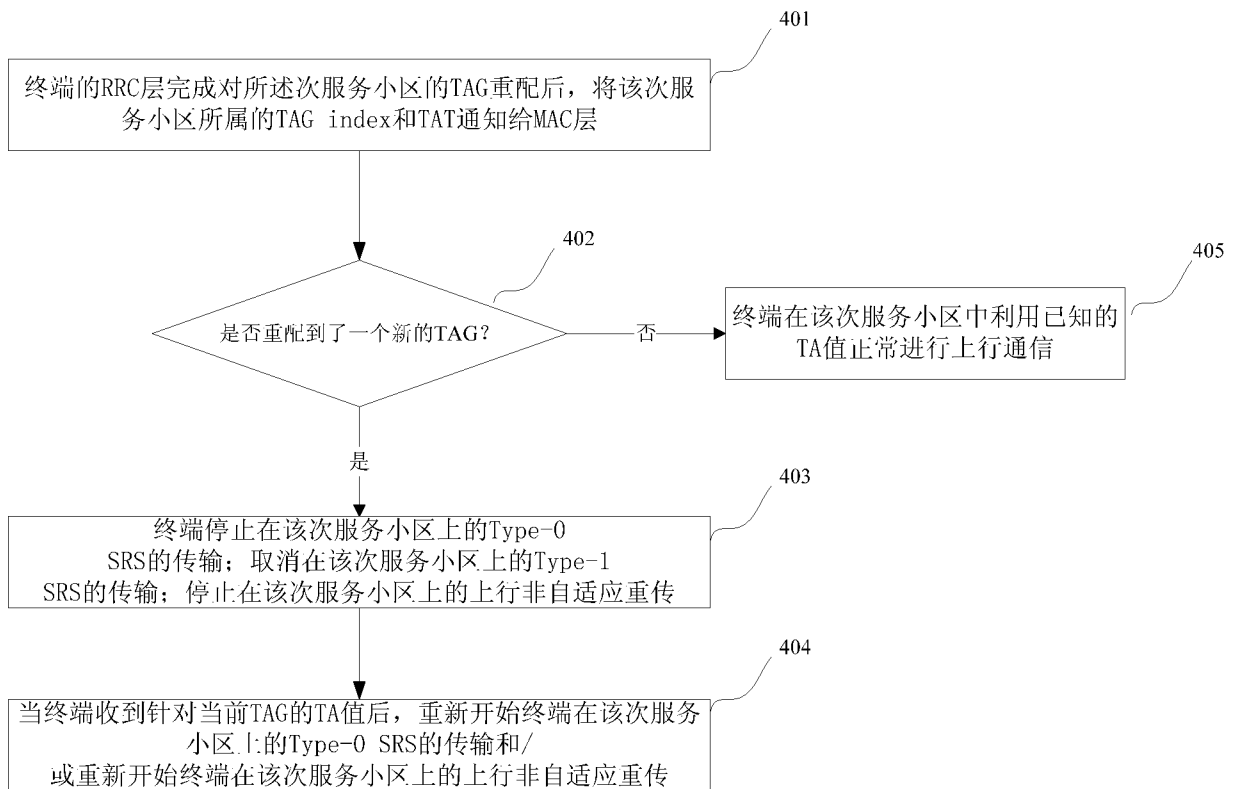


图 4

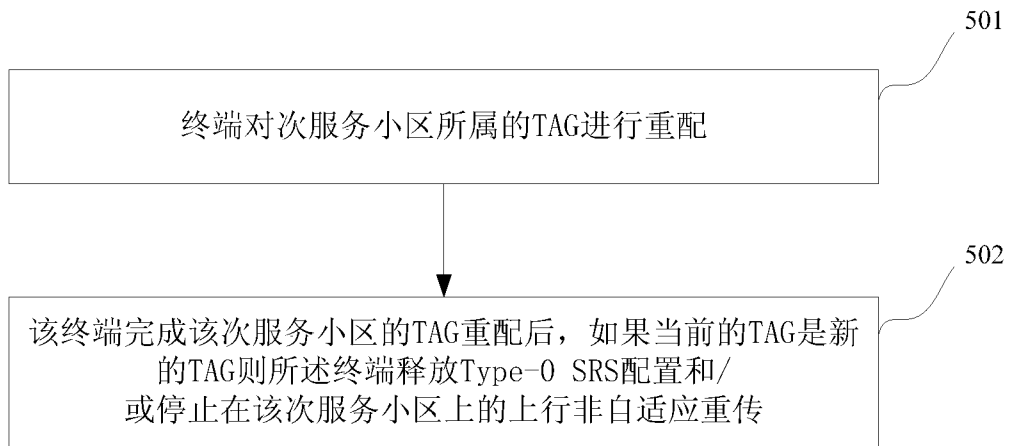


图 5

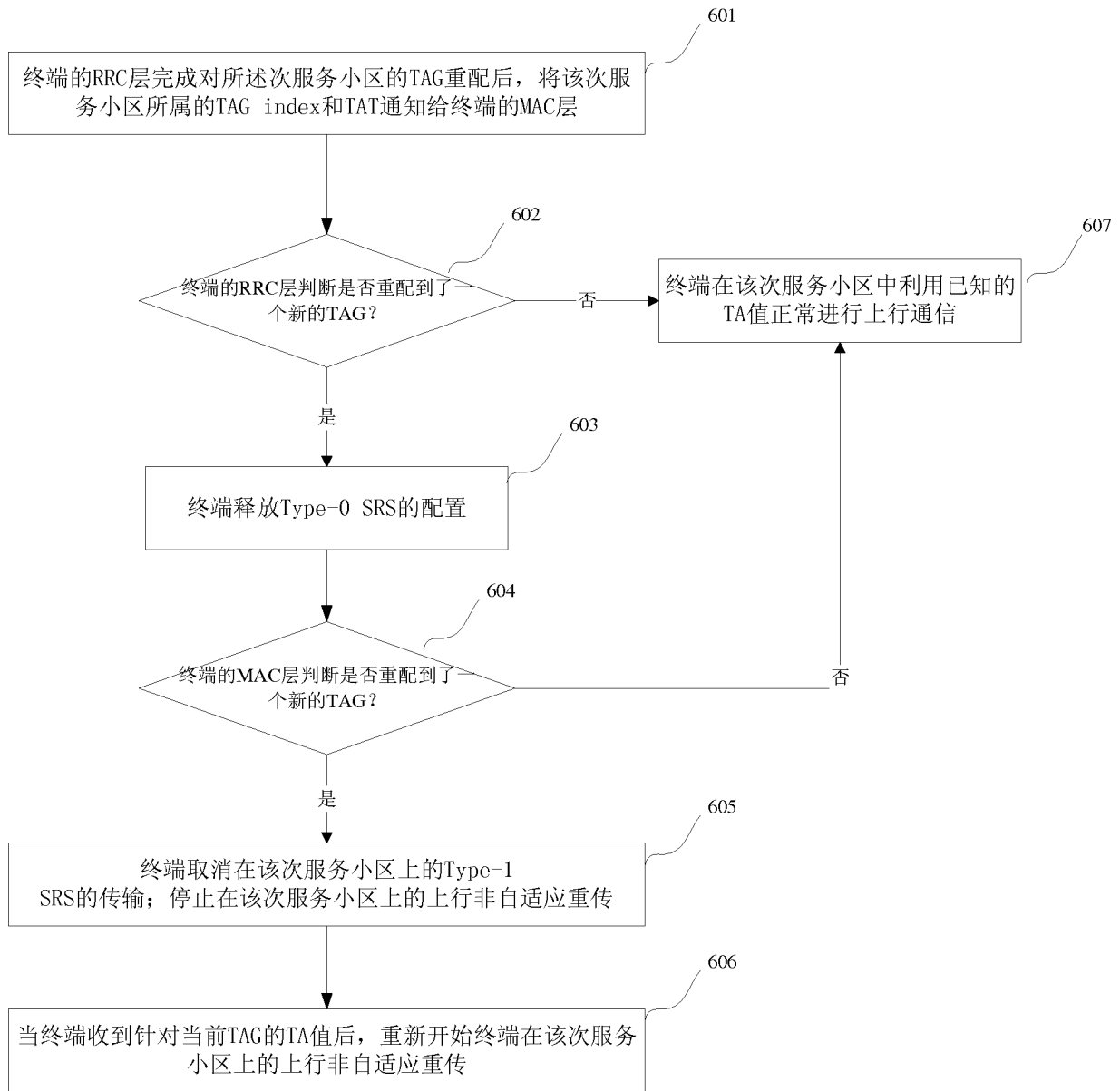


图 6

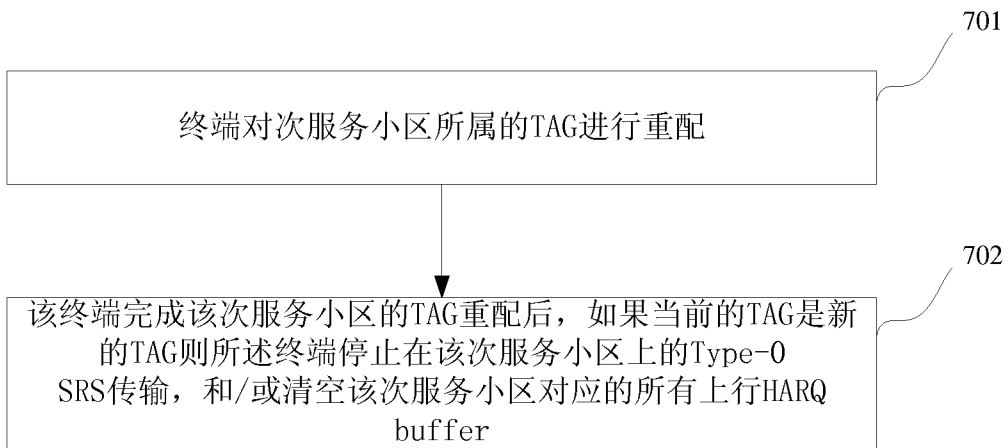


图 7

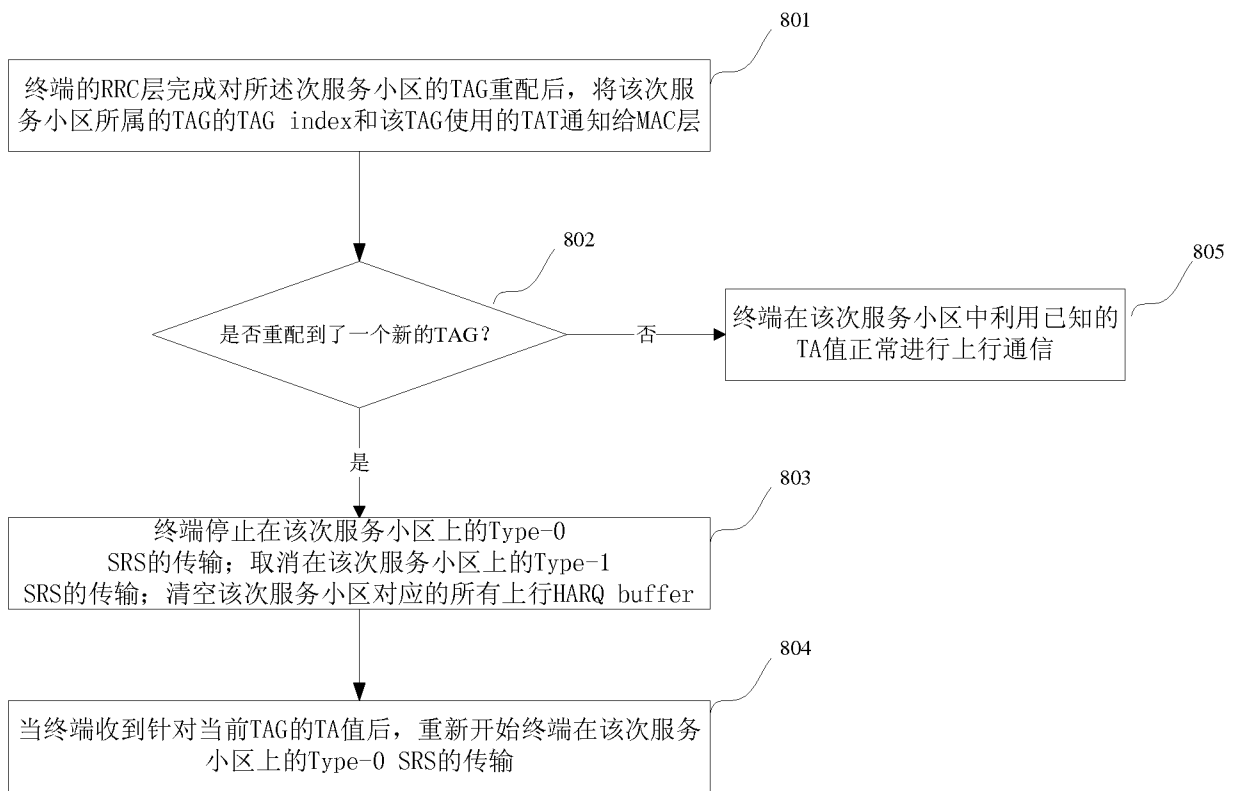


图 8

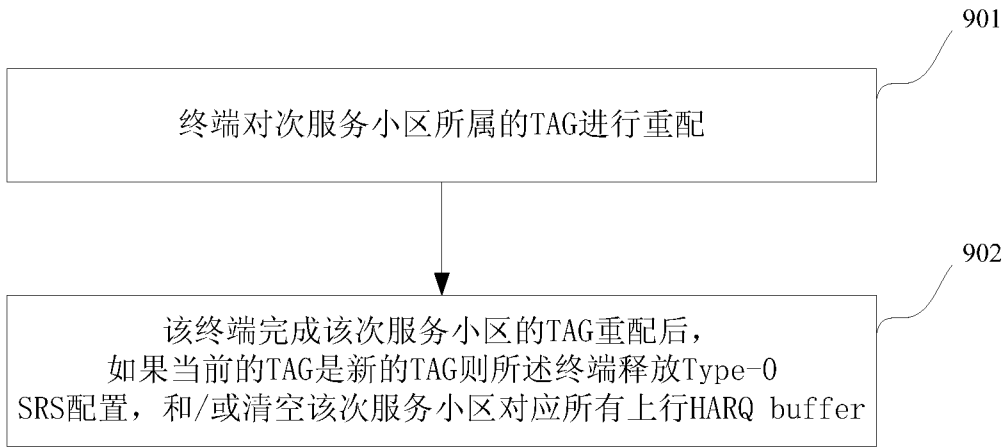


图 9

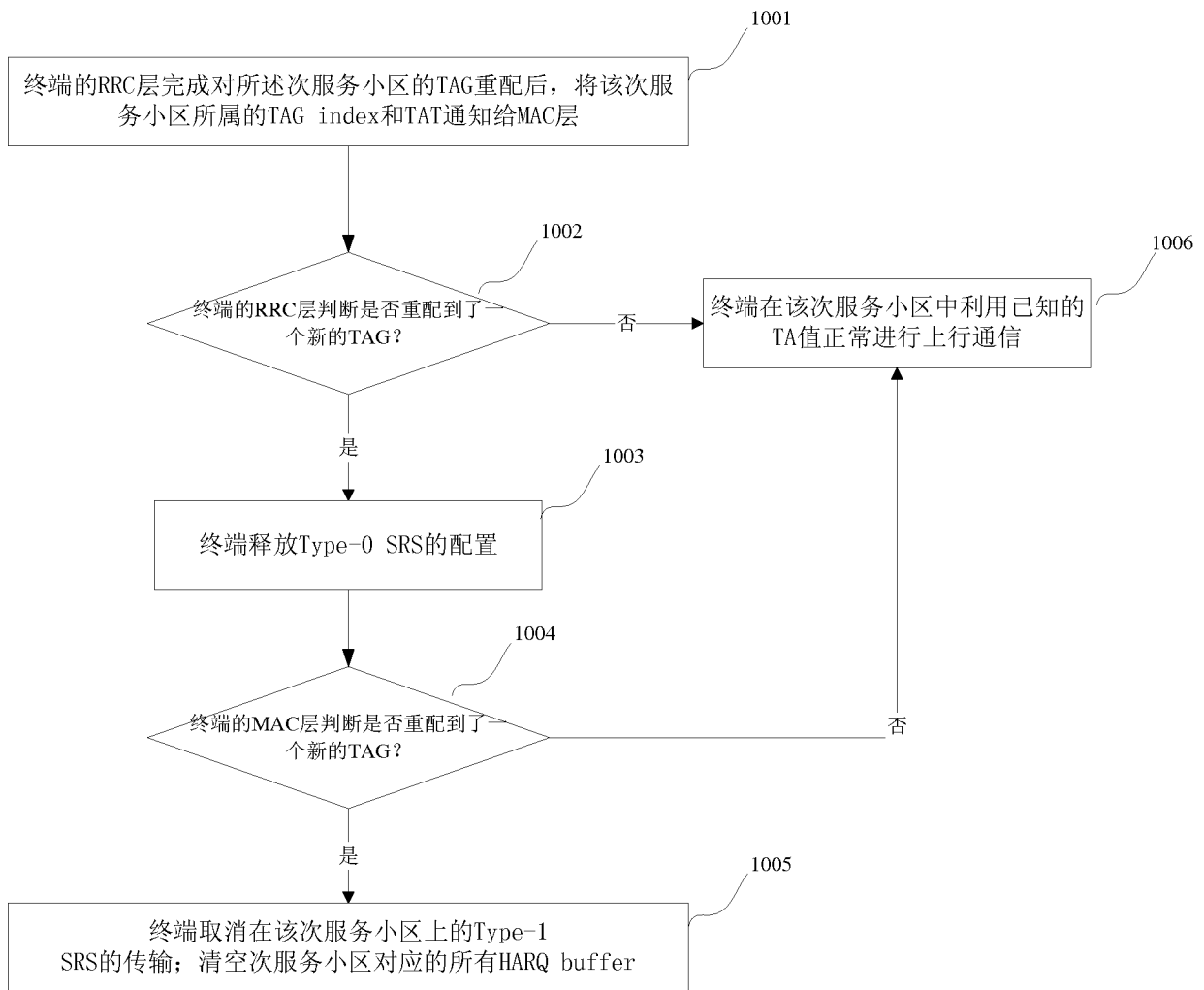


图 10

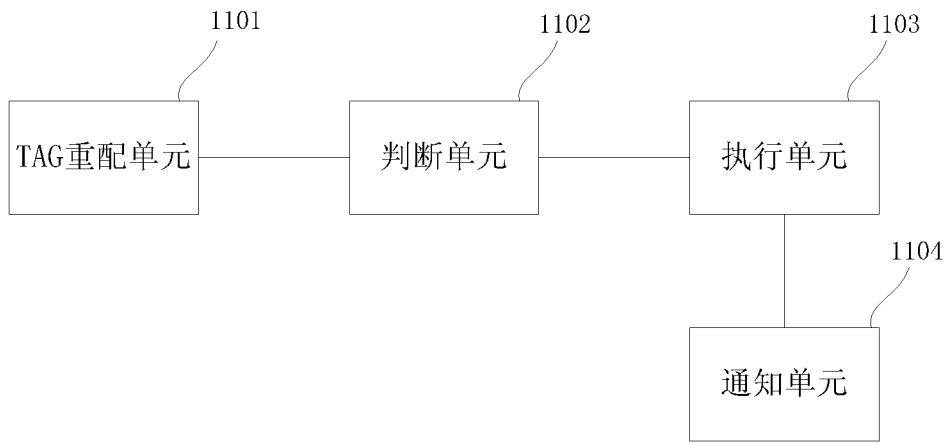


图 11

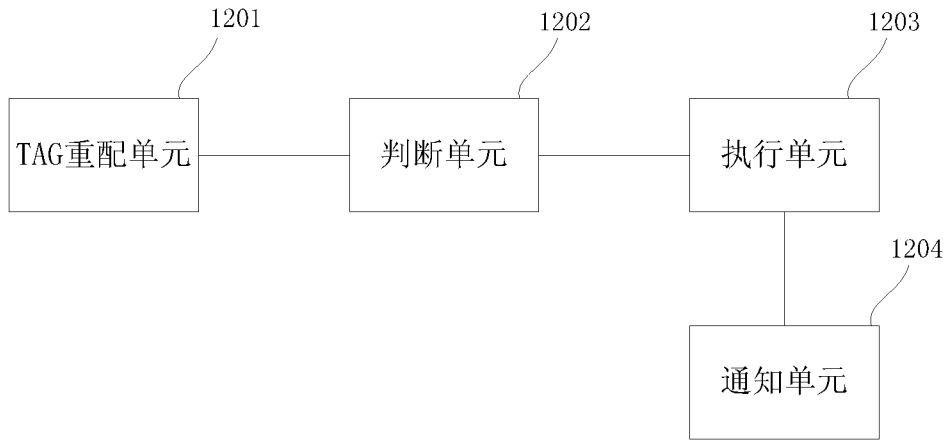


图 12

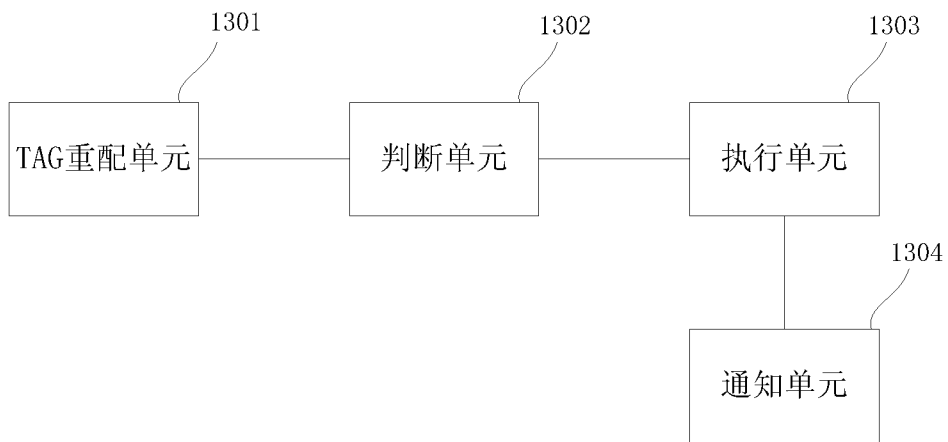


图 13

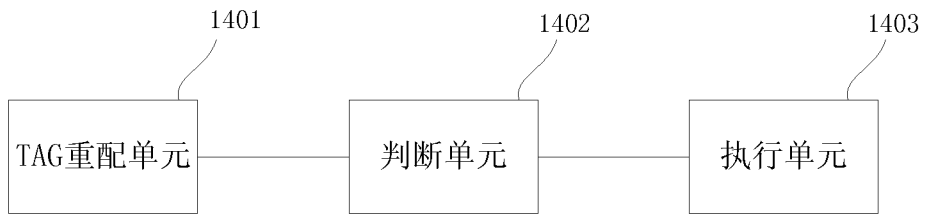


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN201 1/085 125

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/00 (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; 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; CNKI; VEN: disturb, interference, time advance, TA, TAG, PCELL, SCELL, configure, new, stop, forbid, inhibit, sounding, reference, SRS, HARQ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	CN 102291837 A (INST TELECOM SCI&TECHNOLOGY MIN O) 21 December 2011 (21.12.2011) description, paragraphs [0027] -[0030]	1, 5, 7, 12, 14, 16, 19-23, 25-29 2-4, 6, 8-11, 13, 15, 17-18., 24

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 28 September 2012 (28.09.2012)	Date of mailing of the international search report 18 October 2012 (18.10.2012)
Name and mailing address of the ISA 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 CHENG, Xiaoliang Telephone No. (86-10)62411345

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/085125

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102291837 A	21.12.2011	None	

A. 主题的分类		
H04W72/00 (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; 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; CNKI: 干扰, 时间提前, TA, TAG, PCELL, SCELL, 配置, 新, 停止, 禁止, 探测, 参考, SRS, HARQ		
VEN: disturb, interference, time advance, TA, TAG, PCELL, SCELL, configure, new, stop, forbid, inhibit, sounding, reference, SRS, HARQ		
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	CN102291837A (电信科学技术研究院) 21.12月2011 (21.12.2011) 说明书第[0027]段-第[0030]段	1, 5, 7, 12, 14, 16, 19-23, 25-29
A		2-4, 6, 8-11, 13, 15, 17-18, 2
		寸
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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	"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	
"E" 在国际申请日的 3/4 之前公布的在先申请或专利	"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	
"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)	"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	
"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	"&" 同族专利的文件	
"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		
国际检索实际完成的日期 28.9 月 2012(28.09.2012)	国际检索报告邮寄日期 18.10 月 2012 (18.10.2012)	
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 程小亮 电话号码: (86-10) 62411345	

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN201 1/085125

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102291837A	21. 12.201 1	无	