(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104883714 B
(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201510300467.2

(22)申请日 2008.11.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104883714 A

(43)申请公布日 2015.09.02

(30)优先权数据
60/989,327 2007.11.20 US

(62)分案原申请数据
200880117095.8 2008.11.19

(73)专利权人 交互数字专利控股公司
地址 美国特拉华州

(72)发明人 王津 J·S·利维 S·E·泰利 U·奥维拉-赫恩安德茨

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283
代理人 陈潇潇 刘国平

(51)Int.Cl.
H04W 16/02(2009.01)
H04W 36/00(2009.01)
H04J 13/00(2011.01)

(56)对比文件
US 5448569 A,1995.09.05,
TW 200723802 A,2007.06.16,
EP 1819186 A1,2007.08.15,

审查员 李思航

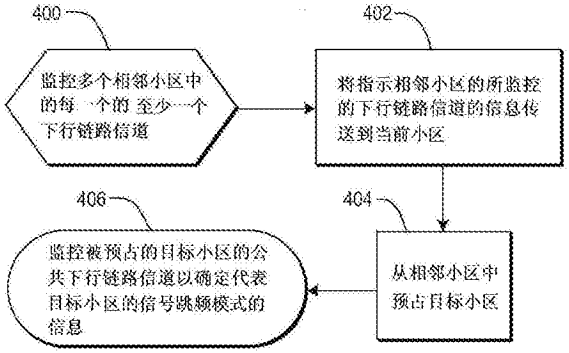
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种LTE无线通信设备及由LTE无线通信设备使用的方法

(57)摘要

提供了一种LTE无线通信设备及由LTE无线通信设备使用的方法，该设备包括：接收机，被配置为从无线发射/接收单元(WTRU)接收与相邻小区的下行链路信道有关的第一信息；以及发射机，被配置为响应于所接收的第一信息，传送指示所述WTRU切换至目标小区的切换指令，其中所述切换指令包括第二信息，其中所述第二信息包括序列跳跃启用指示；其中所述第二信息具有所述目标小区的目标序列跳跃模式的表示。



CN 104883714 B

1.一种长期演进LTE无线通信设备，该设备包括：

接收机，被配置为从无线发射/接收单元WTRU接收指示相邻小区的下行链路信道的信息；以及

发射机，被配置为基于所接收的信息向所述WTRU传送指示所述WTRU切换至目标小区的切换指令，

其中所述切换指令包括所述目标小区的标识和用于与所述目标小区相关联的物理上行链路控制信道PUCCH的参考信号的序列跳跃启用指示。

2.根据权利要求1所述的LTE无线通信设备，其中所述切换指令包括表示所述参考信号的序列跳跃模式的信息。

3.根据权利要求2所述的LTE无线通信设备，其中表示所述序列跳跃模式的所述信息包括用于系统帧号SFN内序列跳跃的信息。

4.根据权利要求1所述的LTE无线通信设备，其中，在所述序列跳跃启用指示指示了序列跳跃能够用于所述参考信号的情况下，所述切换指令进一步包括表示所述参考信号的序列跳跃模式的信息。

5.根据权利要求1所述的LTE无线通信设备，其中所述无线通信设备为基站、节点B或接入点AP。

6.一种由长期演进LTE无线通信设备使用的方法，该方法包括：

从无线发射/接收单元WTRU接收指示相邻小区的下行链路信道的信息；以及

响应于所接收的信息，传送指示所述WTRU切换至目标小区的切换指令，其中所述切换指令包括所述目标小区的标识和用于与所述目标小区相关联的物理上行链路控制信道PUCCH的参考信号的序列跳跃启用指示。

7.根据权利要求6所述的方法，其中所述切换指令包括表示所述参考信号的序列跳跃模式的信息。

8.根据权利要求7所述的方法，其中表示所述序列跳跃模式的所述信息包括用于系统帧号SFN内序列跳跃的信息。

9.根据权利要求6所述的方法，其中，在所述序列跳跃启用指示指示了序列跳跃能够用于所述参考信号的情况下，所述切换指令进一步包括表示所述参考信号的序列跳跃模式的信息。

10.根据权利要求6所述的方法，其中所述无线通信设备为基站、节点B或接入点AP。

11.一种无线发射/接收单元WTRU，包括：

接收机，操作连接至至少一个处理器，所述接收机被配置为从当前小区接收指示所述WTRU切换至目标小区的切换指令，其中所述切换指令包括所述目标小区的标识和用于与所述目标小区相关联的物理上行链路控制信道PUCCH的参考信号的序列跳跃启用指示；

所述至少一个处理器，被配置为根据所接收的切换指令执行至所述目标小区的切换；以及

发射机，操作连接至所述至少一个处理器，该发射机被配置为基于所述序列跳跃启用指示，传送所述参考信号至所述目标小区。

12.根据权利要求11所述的WTRU，其中所述切换指令进一步包括表示所述参考信号的序列跳跃模式的信息。

13.根据权利要求12所述的WTRU，其中表示所述序列跳跃模式的所述信息包括用于系统帧号SFN内序列跳跃的信息。

14.根据权利要求11所述的WTRU，其中，在所述序列跳跃启用指示指示了序列跳跃能够用于所述参考信号的情况下，所述切换指令进一步包括表示所述参考信号的序列跳跃模式的信息。

15.根据权利要求11所述的WTRU，其中所述至少一个处理器被配置为基于所接收的切换指令确定用于传送所述参考信号的序列跳跃模式。

一种LTE无线通信设备及由LTE无线通信设备使用的方法

[0001] 本申请是申请日为2008年11月19日、申请号为200880117095.8、名称为“用于切换期间的序列调频模式改变的信令和过程的方法及装置”的中国发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本申请涉及无线通信。

背景技术

[0003] 无线通信系统在本领域中是熟知的。为了提供无线系统的全球连通性以及实现在例如吞吐量、延迟时间和覆盖范围等方面的性能目标，对通信标准进行研发。一种当前被广泛使用的被称为通用移动电信系统(UMTS)的标准作为第三代(3G)无线电系统的一部分被研发，并且被第三代合作伙伴计划(3GPP)所支持。

[0004] 图1示出了传统的分组优化无线电接入网络，在所示的情况中为UMTS陆地无线电接入网络(UTRAN)。UTRAN具有一个或多个无线电网络控制器(RNC)104和基站102，在3GPP中被称为节点B，它们共同来维持与WTRU 100进行的无线通信的地理覆盖范围，其中WTRU 100在3GPP中被称为用户设备(UE)。节点B 102的地理覆盖范围被称为小区。UTRAN连接到核心网(CN)106。

[0005] 第三代合作伙伴计划(3GPP)的演进型通用移动电信系统(UMTS)陆地无线电接入(E-UTRA)纲要和UMTS陆地无线电接入网络(UTRAN)纲要的目标之一是研发具有高数据速率、低延迟时间、以及改善的系统容量和覆盖范围的分组优化无线电接入网络。为了实现这些目标，应该对无线电接口以及无线电网络架构的演进进行考虑。例如，提出了分别用于下行链路和上行链路传输的正交频分多址(OFDMA)和FDMA作为空中接口技术，来代替当前在3GPP中使用的码分多址(CDMA)。另一种提出的改变是在长期演进(LTE)计划中应用所有分组交换服务。这意味着将以分组交换为基础来建立语音呼叫。

[0006] 针对物理上行链路控制信道(PUCCH)和物理上行链路共享信道(PUSCH)的参考符号(RS)的序列跳跃(Sequence Hopping，SH)可被用于这种分组优化无线电接入网络。例如，动态广播信道(D-BCH)中的一个比特可以用来指示SH是否被允许用于PUCCH RS、肯定应答/否定(或非肯定)应答)(ACK/NACK)信号、或者信道质量索引(CQI)。该选择可以被用于PUCCH和PUSCH，但并不需要在二者中使用相同的跳跃模式。

[0007] 如果跳跃被禁止，则序列组可以被明确的指示。通常用五个比特来指示30个组。如果跳跃被启用，则跳跃模式的信令仍将被确定(D-BCH或特定小区)。由于被不同小区使用的SH模式可以不同，期待有一种针对SH模式改变的信令方法和装置，比如针对参考符号、ACK/NACK信号、或CQI的SH模式改变，所述改变可以在从当前小区到目标小区的切换过程中出现。

发明内容

[0008] 公开了用于在从具有当前序列跳跃(SH)模式的当前小区切换期间更新上行链路

信道的SH模式的装置和方法。

附图说明

[0009] 结合附图，从以下以实例给出的描述中可以更详细地理解本发明，其中：

[0010] 图1是示出了传统分组优化无线电接入网络(比如UTRAN)的示意性框图；

[0011] 图2是示出了无线发射/接收单元(WTRU)相对于分组优化无线电接入网络中的几个小区的示例空间位置的示意图；

[0012] 图3是示出了根据本申请的示例WTRU的一些特征的示意性框图；

[0013] 图4是示出了用于在WTRU的切换期间更新上行链路信道的SH模式的示例方法的流程图；

[0014] 图5示出了根据本申请的另一示例WTRU的一些特征的示意性框图；以及

[0015] 图6是示出了用于在WTRU的切换期间更新上行链路信道的SH模式的另一示例方法的流程图。

具体实施方式

[0016] 下文中提到的术语“无线发射/接收单元(WTRU)”包括但不限于用户设备(UE)、移动站、固定或移动用户单元、传呼机、蜂窝电话、个人数字助理(PDA)、计算机或任何其它类型的能够操作在无线环境中的用户设备。下文中提到的术语“基站”包括但不限于节点B、站点控制器、接入点(AP)或任何其它类型的能够操作在无线环境中的接口设备。下文中提到的术语“小区”指的是与基站相关的区域，其中WTRU可以与基站进行通信。应注意相邻的小区可以有重叠的覆盖范围。另外，各小区之间有可能会有相对的移动，例如，在基站可以为移动单元的网格网络中。

[0017] 本申请包括用于在WTRU从其当前小区切换到可以具有不同序列跳跃(SH)模式的目标小区期间更新上行链路信道的SH模式的方法和装置。

[0018] 图2示出了在分组优化无线电接入网络中当前小区202和相邻小区204a-c之间的WTRU 200的示例空间安排。图2中的箭头示意性的示出了多种小区与WTRU 200之间的上行链路和/或下行链路信道。在这种示例的分组优化无线电接入网络的操作期间，示例WTRU 200可以相对小区移动，并并且/或者所述小区中的一个或多个可以相对其它小区进行移动。这些相对移动可以导致WTRU 200与分组优化无线电接入网络之间的通信信号的期望切换，图2中，所述期望切换为从当前小区202到相邻小区204a-c的切换。

[0019] 此处提出的内容涉及用于在这种切换期间对上行链路信道的SH模式进行更新的方法以及被配置为执行这些方法的装置。图3示出了示例WTRU 300的一些特征，所述WTRU 300被配置为在切换期间对上行链路信道的SH模式进行更新。这些特征包括：相邻小区信号处理器301、发射机303、目标小区识别处理器306、以及目标小区信号处理器308。

[0020] 相邻小区信号处理器301被配置为监控每个相邻小区的至少一个下行链路信道302以及将指示被监控的下行链路信道的信息传送到当前小区。每一个相邻小区的被监控的下行链路信道302可以包括广播信道(BCH)。

[0021] 发射机303可以在上行链路304上向当前小区传送指示被监控的相邻小区的下行链路信道302的信息，所述上行链路304可以是物理上行链路控制信道(PUCCH)或物理上行

链路共享信道(PUSCH)。

[0022] 相邻小区信号处理器301被配置为通过为每个被监控的下行链路信道确定与该被监控的下行链路信道相关联的测量信息来监控每个相邻小区的下行链路信道302。指示被监控的下行链路信道302的信息随后从相关联的测量信息中被确定。

[0023] 指示被监控的下行链路信道302的信息可以包括根据一个或多个选择标准按顺序排列的预定数量相邻小区列表。这些选择标准可以指示相关联的下行链路信道的多种属性,比如递减的触发量或递减的报告量。每个相邻小区的触发量是基于相邻小区的被监控的下行链路信道的参考信号接收功率(RSRP)或参考信号接收质量(RSRQ)中的至少一者的。每个相邻小区的报告量也可以是基于所述下行链路信道的这些被检测的属性中的一者或两者的。

[0024] 可替换地,由发射机303传送的指示相邻小区的被监控的下行链路信道的信息可以包括每个被监控的下行链路信道302的RSRP、RSRQ、或信道质量信息(CQI)。

[0025] 目标小区识别处理器306被配置为在接收来自当前小区的切换指令之前从相邻小区中识别被预占(anticipated)的目标小区。如上文所描述的,相邻小区信号处理器301可以被配置为在一段预确定时间之内通过为每个被监控的下行链路信道确定与被该监控的下行链路信道相关联的测量信息来监控每个相邻小区的至少一个下行链路信道302。目标小区识别处理器306可以基于相邻小区的被监控的下行链路信道的测量信息来选择被预占的目标小区。

[0026] 目标小区信号处理器308被配置为监控所述被预占的目标小区的公共下行链路信道310(例如广播信道(BCH))以及确定表示目标小区的上行链路信道(例如物理上行链路控制信道(PUCCH)或物理上行链路共享信道(PUSCH))的目标SH模式的信息。假定被预占的目标小区与在切换指令中识别的实际切换小区一致,则该确定可以在从当前小区接收所述切换指令之前进行,以便WTRU 300可以在接收切换指令后立即更新该WTRU 300的上行链路SH模式。

[0027] 表示目标小区的SH模式的信息包括下列中的至少一者:SH启用/禁止信息;所述目标SH模式的绝对子帧号(SFN)间定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN间定时信息;所述目标SH模式的绝对SFN内定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN内定时信息;所述目标SH模式的绝对启动定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对启动定时信息;所述目标SH模式的绝对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式的绝对SH模式周期信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式周期信息。

[0028] 目标小区信号处理器308被配置为确定表示针对下列中的一者的目标SH模式的信息:目标小区的上行链路信道的参考符号(RS)、CQI、或者肯定应答/否定应答(ACK/NACK)信号。

[0029] 图4示出了用于在从当前小区向目标小区切换期间更新上行链路信道的SH模式的示例方法。该示例方法可以使用WTRU来执行,比如图3中的示例WTRU 300。

[0030] 步骤400,当前小区的多个相邻小区中的每一个相邻小区的至少一个下行链路信道被监控。每个相邻小区的被监控的下行链路信道可以包括BCH。

[0031] 步骤402,指示相邻小区的被监控的下行链路信道的信息被传送到当前小区。指示

相邻小区的被监控的下行链路信道的信息在上行链路信道上被传送到当前小区，所述上行链路信道可以是PUCCH或PUSCH。

[0032] 通过为每个被监控的下行链路信道确定与该被监控的下行链路信道相关联的测量信息来监控每个相邻小区的下行链路信道。指示被监控的下行链路信道的信息随后被从相关联的测量信息中确定。

[0033] 指示被监控的下行链路信道的信息可以包括根据一个或多个选择标准按顺序排列的预定数量相邻小区列表。这些选择标准可以指示相关联的下行链路信道的多种属性，比如递减的触发量或递减的报告量。每个相邻小区的触发量是基于相邻小区的被监控的下行链路信道的RSRP或RSRQ中的至少一者的。每个相邻小区的报告量也可以是基于所述下行链路信道的这些被检测的属性中的一者或两者的。

[0034] 可替换地，所传送的指示相邻小区的被监控的下行链路信道的信息可以包括每个被监控的下行链路信道的RSRP、RSRQ、或CQI。

[0035] 在从当前小区接收切换指令之前：步骤404，从被监控的相邻小区中预占目标小区；以及步骤406，对被预占的目标小区的公共下行链路信道进行监控，从而确定表示目标小区的目标SH模式的信息。

[0036] 如上文所描述的，通过为每个被监控的下行链路信道确定与该被监控的下行链路信道相关联的测量信息来监控每个相邻小区的至少一个下行链路信道。基于相邻小区的被监控的下行链路信道的测量信息来选择被预占的目标小区。

[0037] 被预占的目标小区的公共下行链路信道(例如BCH)被监控，并且表示目标小区的上行链路信道(例如PUCCH或PUSCH)的目标SH模式的信息被确定。

[0038] 表示目标小区的SH模式的信息包括下列中的至少一者：SH启用/禁止信息；所述目标SH模式的绝对SFN间定时信息；所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN间定时信息；所述目标SH模式的绝对SFN内定时信息；所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN内定时信息；所述目标SH模式的绝对启动定时信息；所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对启动定时信息；所述目标SH模式的绝对SH模式持续时间信息；所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式持续时间信息；所述目标SH模式的绝对SH模式周期信息；所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式周期信息。

[0039] 表示信息针对下列中的一者的目标SH模式而确定：目标小区的上行链路信道的RS、CQI、或者ACK/NACK信号。

[0040] 图5示出了本申请的另一种示例性具体实施方式，WTRU 500。WTRU500可以包括相邻小区信号处理器301、发射机303、以及下行链路信号接收机501。

[0041] 相邻小区信号处理器301被配置为在从当前小区接收切换指令之前监控当前小区的每个相邻小区的至少一个下行链路信道。发射机303耦合到相邻小区信号处理器301以便在从当前小区接收切换指令之前向当前小区传送指示相邻小区的被监控的下行链路信道的信息。WTRU 500的相邻小区信号处理器301和发射机303分别与上文所述的WTRU 300的示例性相邻小区信号处理器301和示例性发射机303具有相似的功能。

[0042] 下行链路信号接收机501被配置为接收来自当前小区的切换指令，该切换指令包括目标小区的标识和表示目标小区的目标SH模式的信息。

[0043] 被预占的目标小区的公共下行链路信道502(例如BCH)可以被监控，并且表示目标

小区的上行链路信道(例如PUCCH或PUSCH)的目标SH模式的信息由下行链路信号接收机501确定。

[0044] 表示目标小区的SH模式的信息包括下列中的至少一者:SH启用/禁止信息;所述目标SH模式的绝对SFN间定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN间定时信息;所述目标SH模式的绝对SFN内定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN内定时信息;所述目标SH模式的绝对启动定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对启动定时信息;所述目标SH模式的绝对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式的绝对SH模式周期信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式周期信息。

[0045] 表示信息针对下列中的一者的目标SH模式而确定:目标小区的上行链路信道的RS、CQI、或者ACK/NACK信号。

[0046] 图6说明了用于在从当前小区切换到目标小区期间更新上行链路信道的SH模式的另一示例方法。这一示例方法可以使用WTRU来执行,例如图5中的WTRU 500。

[0047] 在步骤600,当前小区的多个相邻小区中的每一个相邻小区的至少一个下行链路信道可以被监控。如在图4的示例方法中所示,每个相邻小区的被监控的下行链路信道可以包括BCH。

[0048] 在步骤602,指示相邻小区的被监控的下行链路信道的信息可以被传送到当前小区。指示相邻小区的被监控的下行链路信道的信息可以使用上述参考图4的示例方法所描述的任何过程而被传送到当前小区。

[0049] 在步骤604,切换指令从当前小区而被接收,该切换指令包括目标小区的标识和表示目标小区的目标SH模式的信息。表示目标SH模式的信息可以用于目标小区的上行链路信道,例如PUCCH或者PUSCH。

[0050] 表示目标小区的SH模式的信息包括下列中的至少一者:SH启用/禁止信息;所述目标SH模式的绝对SFN间定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN间定时信息;所述目标SH模式的绝对SFN内定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN内定时信息;所述目标SH模式的绝对启动定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对启动定时信息;所述目标SH模式的绝对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式的绝对SH模式周期信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式周期信息。

[0051] 表示信息针对下列中的一者的目标SH模式而确定:目标小区的上行链路的RS、CQI、或者ACK/NACK信号。

[0052] 虽然本发明的特征和元素在优选的实施方式中以特定的结合进行了描述,但每个特征或元素可以在没有所述优选实施方式的其他特征和元素的情况下单独使用,或在与或不与本发明的其他特征和元素结合的各种情况下使用。本发明提供的方法或流程图可以在由通用计算机或处理器执行的计算机程序、软件或固件中实施,其中所述计算机程序、软件或固件是以有形的方式包含在计算机可读存储介质中的。关于计算机可读存储介质的实例包括只读存储器(ROM)、随机存取存储器(RAM)、寄存器、缓冲存储器、半导体存储设备、内部硬盘和可移动磁盘之类的磁介质、磁光介质以及CD-ROM碟片和数字多功能光盘(DVD)之类的光介质。

[0053] 举例来说，恰当的处理器包括：通用处理器、专用处理器、常规处理器、数字信号处理器(DSP)、多个微处理器、与DSP核心相关联的一个或多个微处理器、控制器、微控制器、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)电路、任何一种集成电路(IC)和/或状态机。

[0054] 与软件相关联的处理器可以用于实现一个射频收发机，以便在无线发射接收单元(WTRU)、用户设备(UE)、终端、基站、无线电网络控制器(RNC)或是任何主机计算机中加以使用。WTRU可以与使用硬件和/或软件形式实施的模块结合使用，例如相机、摄像机模块、可视电话、扬声器电话、振动设备、扬声器、麦克风、电视收发机、免提耳机、键盘、蓝牙®模块、调频(FM)无线单元、液晶显示器(LCD)显示单元、有机发光二极管(OLED)显示单元、数字音乐播放器、媒体播放器、视频游戏机模块、因特网浏览器和/或任何无线局域网(WLAN)模块。

[0055] 本申请包括用于在切换WTRU期间更新上行链路信道的SH模式的示例装置和示例方法。尽管参考特定实施方式对本申请进行了说明和描述，但是本申请并不意指局限于所显示的具体细节。并且，可以在具体细节处作出各种在本申请权利要求的等同物的范围和界限内且不偏离本申请的修改。

[0056] 实施方式

[0057] 1.一种用于在从具有当前序列跳跃(SH)模式的当前小区切换期间更新上行链路信道的SH模式的方法。

[0058] 2.根据实施例1所述的方法，该方法包括：监控所述当前小区的多个相邻小区中的每一个相邻小区的至少一个下行链路信道；将指示所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的信息传送到所述当前小区；以及在接收来自所述当前小区的切换指令之前：从所述多个相邻小区中预占目标小区；以及监控被预占的目标小区的公共下行链路信道以确定表示所述目标小区的目标SH模式的信息。

[0059] 3.根据实施例1或2中任一项实施例所述的方法，其中所述多个相邻小区中的每个相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道包括广播信道。

[0060] 4.根据实施例1-3中任一项实施例所述的方法，其中指示所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的信息在物理上行链路控制信道或物理共享信道上被传送到当前小区。

[0061] 5.根据实施例1-4中任一项实施例所述的方法，其中：指示所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的信息包括相邻小区列表；所述相邻小区列表具有被按照以下顺序中的一者来排列的预定数量的相邻小区：递减的触发量；或递减的报告量；每个相邻小区的触发量基于下列中的至少一者：所述相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道的参考信号接收功率；或所述相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道的参考信号接收质量；并且每个相邻小区的报告量基于下列中的至少一者：所述相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道的参考信号接收功率；或所述相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道的参考信号接收质量。

[0062] 6.根据实施例1-4中任一项实施例所述的方法，其中指示所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的信息包括下列中的至少一者：每个被监控的下行链路信道的参考信号接收功率；每个被监控的下行链路信道的参考信号接收质量；或每个被监控的下行链路信道的信道质量信息。

[0063] 7.根据实施例1-6中任一项实施例所述的方法，其中：监控所述多个相邻小区中的

每一个相邻小区的至少一个下行链路信道包括针对每个被监控的下行链路信道确定所述被监控的下行链路信道的测量信息;以及从相关联的测量信息中确定指示所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的信息。

[0064] 8.根据实施例1-7中任一项实施例所述的方法,其中:监控所述多个相邻小区中的每一个相邻小区的至少一个下行链路信道包括针对每个被监控的下行链路信道确定所述被监控的下行链路信道的测量信息;以及预占目标小区包括基于所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的测量信息从所述多个相邻小区中选择被预占的目标小区。

[0065] 9.根据实施例8所述的方法,其中与所述多个相邻小区的每个被监控的下行链路信道相关联的测量信息包括下列中的至少一者:每个被监控的下行链路信道的参考信号接收功率;每个被监控的下行链路信道的参考信号接收质量;或每个被监控的下行链路信道的信道质量信息。

[0066] 10.根据实施例1-9中任一项实施例所述的方法,其中所述被预占的目标小区的被监控的公共下行链路信道是所述被预占的目标小区的广播信道。

[0067] 11.根据实施例1-10中任一项实施例所述的方法,其中表示所述目标小区的目标SH模式的信息包括下列中的至少一者:SH启用/禁止信息;所述目标SH模式的绝对子帧号(SFN)间定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN间定时信息;所述目标SH模式的绝对SFN内定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN内定时信息;所述目标SH模式的绝对启动定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对启动定时信息;所述目标SH模式的绝对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式的绝对SH模式周期信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式周期信息。

[0068] 12.根据实施例1-11中任一项实施例所述的方法,其中所确定的信息表示针对下列目标小区中的一者的目标SH模式:所述目标小区的上行链路信道的参考符号;所述目标小区的上行链路信道的信道质量索引;或所述目标小区的上行链路信道的应答/非应答信号。

[0069] 13.根据实施例1-12中任一项实施例所述的方法,其中所确定的信息表示的是下列目标小区的上行链路信道中的至少一者的目标SH模式:所述目标小区的物理上行链路控制信道;或所述目标小区的物理上行链路共享信道。

[0070] 14.一种用于在从具有当前序列跳跃(SH)模式的当前小区切换期间更新上行链路信道的SH模式的方法,该方法包括接收来自所述当前小区的切换指令,所述切换指令包括目标小区的标识以及表示所述目标小区的目标SH模式的信息。

[0071] 15.根据实施例14所述的方法,该方法还包括在接收来自所述当前小区的切换指令之前:监控所述当前小区的多个相邻小区中的每一个相邻小区的至少一个下行链路信道;以及将指示所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的信息传送到所述当前小区。

[0072] 16.根据实施例15所述的方法,其中所述多个相邻小区中的每个相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道包括广播信道。

[0073] 17.根据实施例15或16中任一项实施例所述的方法,其中指示所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的信息在上行链路专用控制信道上被传送到当前小区。

[0074] 18.根据实施例15-17中任一项实施例所述的方法,其中:指示所述多个相邻小区

的被监控的下行链路信道的信息包括相邻小区列表;所述相邻小区列表具有被按照以下顺序中的一者来排列的预定数量的相邻小区:递减的触发量;或递减的报告量;每个相邻小区的触发量基于下列中的至少一者:所述相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道的参考信号接收功率;或所述相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道的参考信号接收质量;并且每个相邻小区的报告量基于下列中的至少一者:所述相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道的参考信号接收功率;或所述相邻小区的至少一个被监控的下行链路信道的参考信号接收质量。

[0075] 19.根据实施例15-17中任一项实施例所述的方法,其中指示所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的信息包括下列中的至少一者:每个被监控的下行链路信道的参考信号接收功率;每个被监控的下行链路信道的参考信号接收质量;或每个被监控的下行链路信道的信道质量信息。

[0076] 20.根据实施例15-19中任一项实施例所述的方法,其中:监控所述多个相邻小区中的每一个相邻小区的至少一个下行链路信道包括针对每个被监控的下行链路信道确定所述被监控的下行链路信道的测量信息;以及从相关联的测量信息中确定指示所述多个相邻小区的被监控的下行链路信道的信息。

[0077] 21.根据实施例20所述的方法,其中与所述多个相邻小区的每个被监控的下行链路信道相关联的测量信息包括下列中的至少一者:每个被监控的下行链路信道的参考信号接收功率;每个被监控的下行链路信道的参考信号接收质量;或每个被监控的下行链路信道的信道质量信息。

[0078] 22.根据实施例14-21中任一项实施例所述的方法,其中表示所述目标小区的目标SH模式的信息包括下列中的至少一者:SH启用/禁止信息;所述目标SH模式的绝对子帧号(SFN)间定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN间定时信息;所述目标SH模式的绝对SFN内定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SFN内定时信息;所述目标SH模式的绝对启动定时信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对启动定时信息;所述目标SH模式的绝对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式持续时间信息;所述目标SH模式的绝对SH模式周期信息;所述目标SH模式与当前SH模式之间的相对SH模式周期信息。

[0079] 23.根据实施例14-22中任一项实施例所述的方法,其中所确定的信息表示针对下列目标小区中的一者的目标SH模式:所述目标小区的上行链路信道的参考符号;所述目标小区的上行链路信道的信道质量索引;或所述目标小区的上行链路信道的应答/非应答信号。

[0080] 24.根据实施例14-23中任一项实施例所述的方法,其中其中所确定的信息表示的是下列目标小区的上行链路信道中的至少一者的目标SH模式:所述目标小区的物理上行链路控制信道;或所述目标小区的物理上行链路共享信道。

[0081] 25.一种被配置成使用根据实施例1-24中任一项实施例所述的方法来在从具有当前序列跳跃(SH)模式的当前小区切换期间更新上行链路信道的SH模式的无线发射/接收单元(WTRU)。

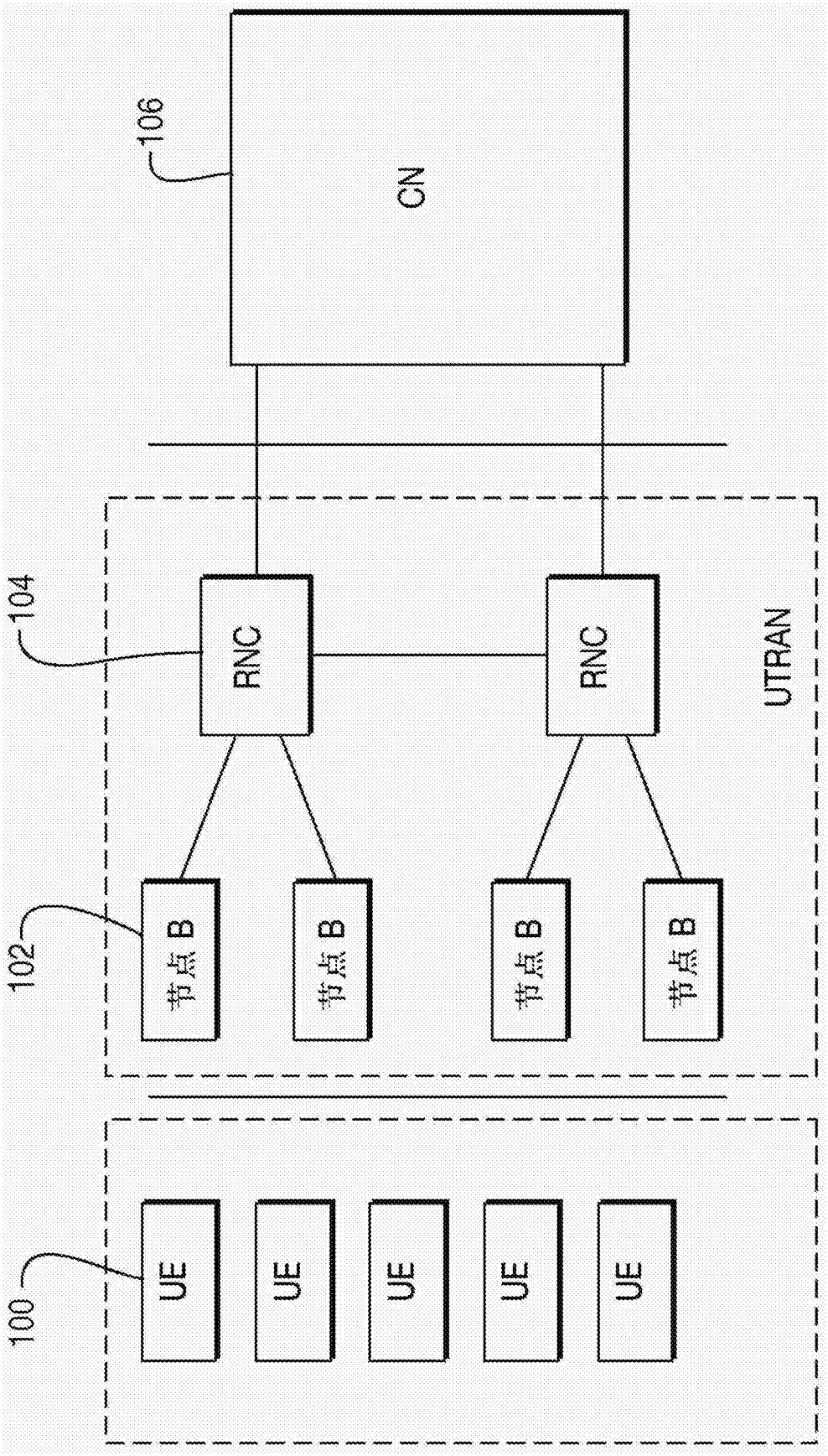


图1(现有技术)

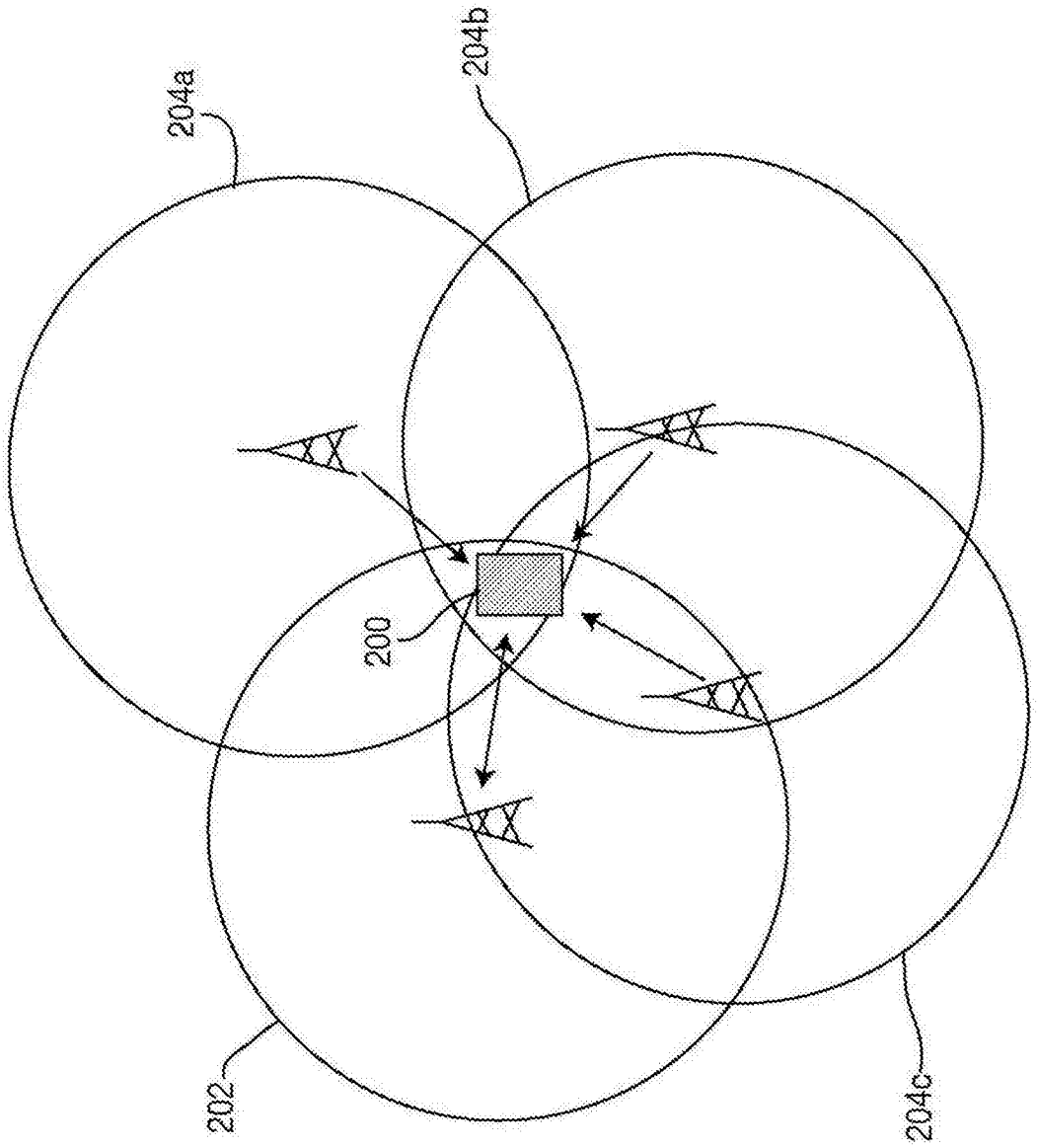


图2

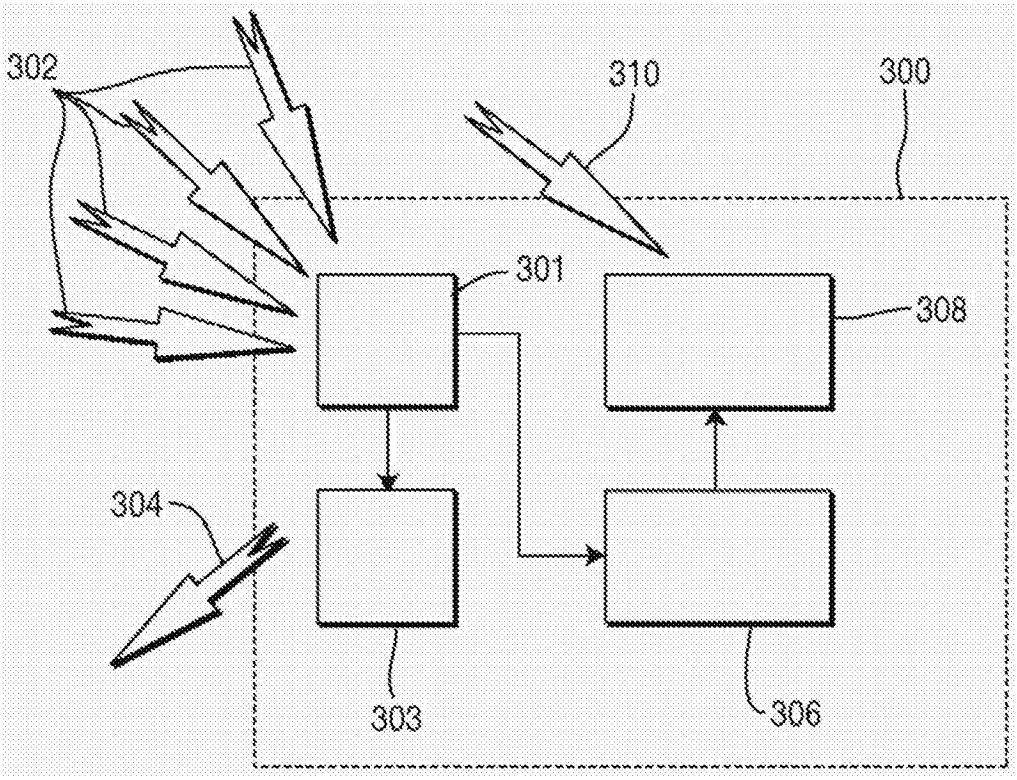

302
310
300
301
308
304
303
306

图3

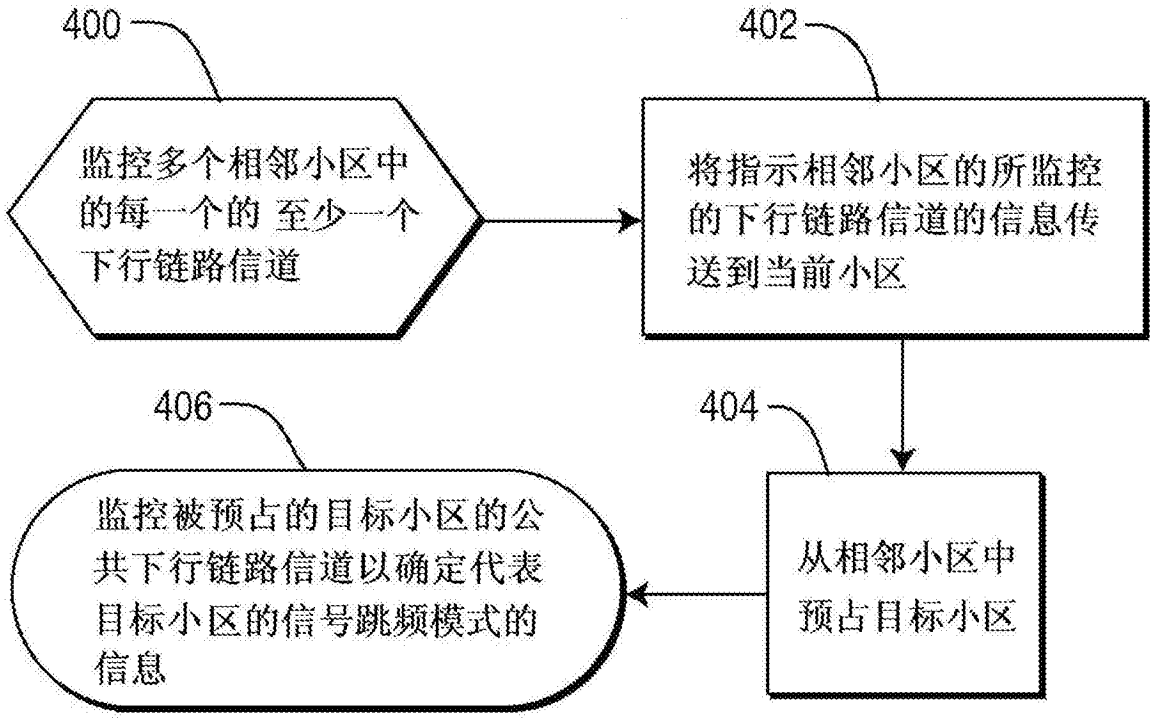

400
监控多个相邻小区中的每一个的 至少一个下行链路信道
402
将指示相邻小区的所监控的下行链路信道的信息传送到当前小区
404
从相邻小区中预占目标小区
406
监控被预占的目标小区的公共下行链路信道以确定代表目标小区的信号跳频模式的信息

图4

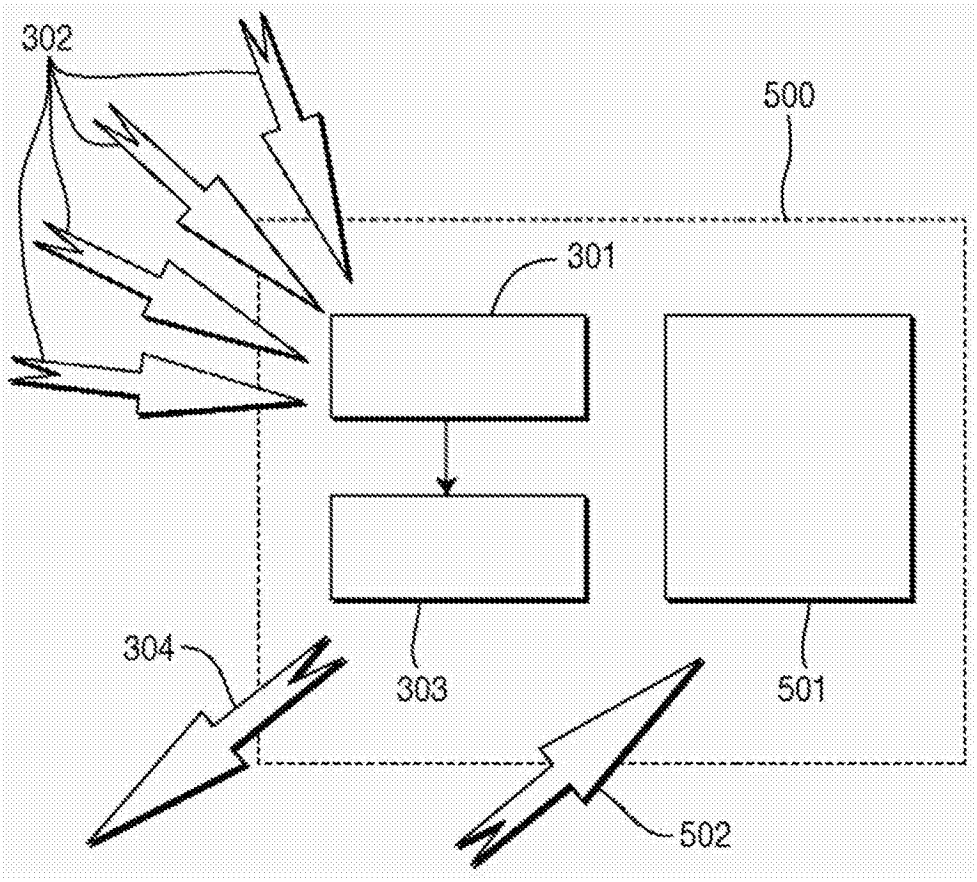

302
500
301
304
303
501
502

图5

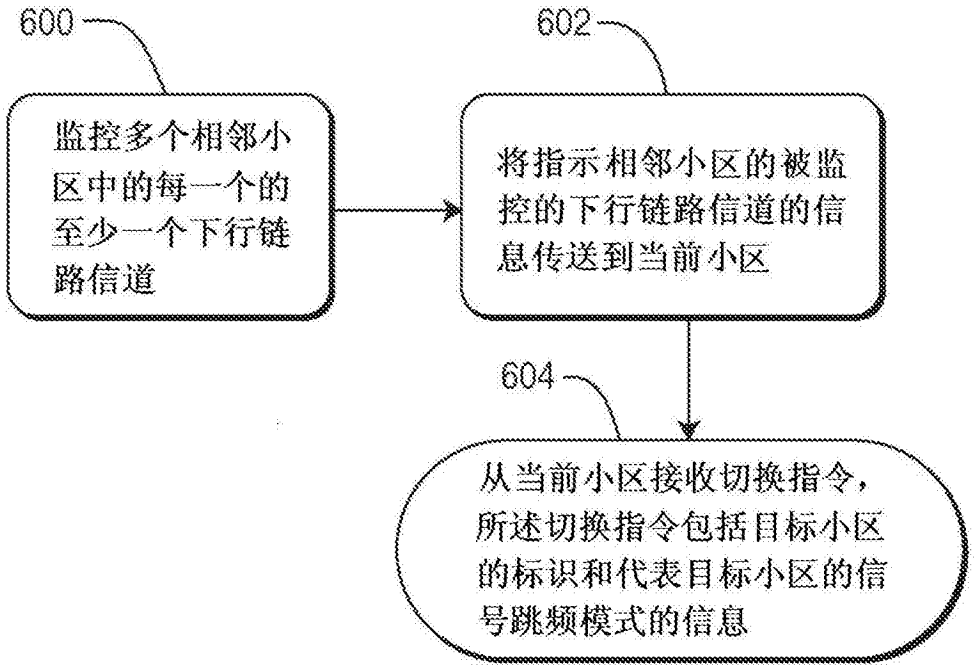

600
监控多个相邻小区中的每一个的至少一个下行链路信道
602
将指示相邻小区的被监控的下行链路信道的信息传送到当前小区
604
从当前小区接收切换指令，所述切换指令包括目标小区的标识和代表目标小区的信号跳频模式的信息

图6