



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104780570 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201510127736. X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009. 03. 20

H04W 36/00(2009. 01)

(30) 优先权数据

61/038, 656 2008. 03. 21 US

(62) 分案原申请数据

200980110266. 9 2009. 03. 20

(71) 申请人 交互数字专利控股公司

地址 美国特拉华州

(72) 发明人 D·帕尼 R·迪吉罗拉墨

P·马里内尔 C·R·凯夫

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

公司 11283

代理人 陈潇潇 刘国平

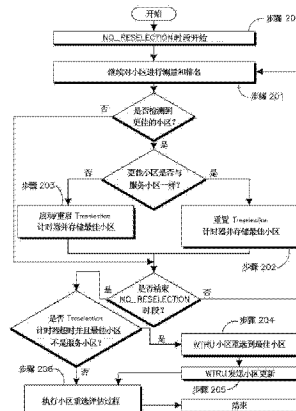
权利要求书1页 说明书14页 附图2页

### (54) 发明名称

与小区重选相关联的方法以及 WTRU

### (57) 摘要

本发明公开了与小区重选相关联的方法以及 WTRU。该方法包括：当无线发射/接收单元 (WTRU) 具有分配的公共 E-DCH 资源时，阻止重选到新小区；当所述 WTRU 具有所述分配的公共 E-DCH 资源时，WTRU 继续进行测量，并对邻近小区进行排名；确定具有所述分配的公共 E-DCH 资源的所述 WTRU 满足小区重选标准；向网络实体发送已经满足所述小区重选标准的指示，其中所述指示包括调度信息 (SI) 的传输，以及其中所述 SI 中最高优先级逻辑信道 (HLID) 的预留字段被设置为指示已经满足所述小区重选标准；以及基于所述分配的公共 E-DCH 资源的释放重选到所述新的小区。



1. 一种与小区重选相关联的方法,该方法包括:  
当无线发射 / 接收单元 (WTRU) 具有分配的公共 E-DCH 资源时,阻止重选到新小区;  
当所述 WTRU 具有所述分配的公共 E-DCH 资源时,WTRU 继续进行测量,并对邻近小区进行排名;  
确定具有所述分配的公共 E-DCH 资源的所述 WTRU 满足小区重选标准;  
向网络实体发送已经满足所述小区重选标准的指示,其中所述指示包括调度信息 (SI) 的传输,以及其中所述 SI 中最高优先级逻辑信道 (HLID) 的预留字段被设置为指示已经满足所述小区重选标准;以及  
基于所述分配的公共 E-DCH 资源的释放,重选到所述新的小区。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中满足所述小区重选标准包括小区重选计时器期满。
3. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述新小区排名已经高于服务小区一时间间隔。
4. 根据权利要求 1 所述的方法,其中阻止重选到所述新小区是不重选时段,以及其中该不重选时段的开始由以下的一者或多者触发:所述 WTRU 传送第一前导码、在所述 WTRU 接收增强型专用信道 (E-DCH) 资源分配、或者接收争用解决阶段已经成功结束的指示。
5. 一种无线发射接收单元 (WTRU),该 WTRU 包括:  
处理器,被配置为:  
当所述 WTRU 具有分配的公共 E-DCH 资源时,阻止重选到新小区;  
当所述 WTRU 具有所述分配的公共 E-DCH 资源时,继续进行测量,并对邻近小区进行排名;  
确定具有所述分配的公共 E-DCH 资源的所述 WTRU 满足小区重选标准;  
向网络实体发送已经满足所述小区重选标准的指示,其中所述指示包括调度信息 (SI) 的传输,以及其中所述 SI 中最高优先级逻辑信道 (HLID) 的预留字段被设置为指示已经满足所述小区重选标准;以及  
基于所述分配的公共 E-DCH 资源的释放,重选到所述新的小区。
6. 根据权利要求 5 所述的 WTRU,其中满足所述小区重选标准包括小区重选计时器期满。
7. 根据权利要求 5 所述的 WTRU,其中所述新小区排名已经高于服务小区一时间间隔。
8. 根据权利要求 5 所述的 WTRU,其中阻止重选到所述新小区是不重选时段,以及其中该不重选时段的开始由以下的一者或多者触发:所述 WTRU 传送第一前导码、在所述 WTRU 接收增强型专用信道 (E-DCH) 资源分配、或者接收争用解决阶段已经成功结束的指示。

## 与小区重选相关联的方法以及 WTRU

[0001] 本申请是申请号为 200980110266.9、申请日为 2009 年 03 月 20 日、发明名称为“用于在演进型 HSPA 网络中支持小区重选的方法”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技术。

### 背景技术

[0003] 在 UMTS 陆地无线电接入网络 (UTRAN) 中的无线发射接收单元 (WTRU) 处于 2 种模式之一,空闲模式或者连接模式。基于 WTRU 在连接模式下的移动性和活动性,UTRAN 能够控制 WTRU 在若干子状态之间进行转变,比如,CELL\_PCH、URA\_PCH、CELL\_FACH、以及 CELL\_DCH。WTRU 和 UTRAN 之间的用户平面通信仅在 CELL\_FACH 和 CELL\_DCH 状态下可能发生。

[0004] CELL\_DCH 状态以上行链路和下行链路中的专用信道为特征。在 WTRU 侧,这对应于连续传输与接收。照这样,CELL\_DCH 可能会对用户功率需求有所要求。CELL\_FACH 状态不使用专用信道,所以,在较低的上行链路和下行链路吞吐量的代价下允许较高的功率消耗。

[0005] CELL\_FACH 非常适合于信令业务(例如,CELL/URA UPDATE 消息的传送),以及对上行链路吞吐量的需求较低的应用。在版本 7 以及更早的版本中,CELL\_FACH 中的上行链路通信是通过随机接入传送信道(RACH)映射到分组随机接入信道(PRACH)物理信道来实现的。RACH 是带有用来获得信道并调整发射功率的功率提升(ramp-up)过程的基于争用协议。

[0006] 下行链路通信是通过共享的前向接入传送信道(FACH)映射到次公共控制物理信道(S-CCPCH)来实现的,或者通过高速专用物理信道(HS-DPCH)来实现。

[0007] 在 CELL\_FACH 中,WTRU 自发处理移动性。目前在 CELL\_FACH 中不存在软切换的概念(比如在标准的版本 7 中)。WTRU 独立进行测量,并决定占用(camp on)哪个小区。

[0008] 在 CELL\_FACH 期间的系统信息是从广播信道(BCH)中读取的。该信息包括将在 CELL\_FACH 中使用的上行链路 RACH、下行链路 FACH 和高速下行链路共享信道(HS-DSCH)的配置细节。

[0009] 在 CELL\_FACH 中,当 WTRU 占用一个小区时,该 WTRU 根据在系统信息广播(SIB)上广播的一组标准,有规则地搜索更佳小区。所述 WTRU 测量邻近小区的信号强度,比如,在相同频率,在其它频率,以及其它无线电接入技术(RAT)下。当所述 WTRU 根据所述一组标准找到更佳的小区时,该 WTRU 执行到该新小区的小区重选。

[0010] 所述 WTRU 被配置为测量公共导频信道(CPICH)的接收信号编码功率(RSCP),或者测量 CPICH  $E_c/I_o$ 。为了占用一个小区,或者考虑进行小区选择,以下条件必须被满足:

[0011]  $S_{qual} > 0$  并且  $S_{rxlev} > 0$

[0012] 其中:

[0013]  $S_{qual}$  = 所测量的  $E_c/I_o - Q_{qualmin}$ ; 以及

[0014]  $S_{rxlev}$  = 所测量的 RSCP -  $Q_{rxlevmin} - \max(WTRU\_TXPWR\_MAX\_RACH - P\_MAX, 0)$

[0015]  $S_{\text{qual}}$  为小区选择质量值,  $S_{\text{rxlev}}$  为小区选择接收 (Rx) 等级值,  $Q_{\text{qualmin}}$  为小区中所需的最小质量等级 (dB),  $Q_{\text{rxlevmin}}$  是小区中的所需最小 Rx 等级。此外, WTRU\_TXPWR\_MAX\_RACH 表示当 WTRU 接入上行链路 RACH 时 WTRU 可能使用的最大传输功率等级, WTRU\_TXPWR\_MAX\_RACH 由网络规定, 通过广播系统信息来用信号通知,  $P_{\text{MAX}}$  表示 WTRU 的最大输出。

[0016] 一旦根据在 SIB11 或 SIB12 中广播和接收到的信息完成了对邻近小区的测量, 所述 WTRU 就根据小区排名标准 R 对小区进行排名, 定义如下:

[0017]  $R_s = Q_{\text{meas},s} + Q_{\text{hyst},s} + Q_{\text{offsets},s}$ ; 以及

[0018]  $R_n = Q_{\text{meas},n} - Q_{\text{offset},n} + Q_{\text{offsets},n}$ ;

[0019] 其中  $Q_{\text{meas}}$  是从平均 CPICH Ec/No 或 CPICH RSCP 导出的接收信号的质量值,  $Q_{\text{hyst}}$  是迟滞 (hysteresis) 值。邻近小区必须比服务小区好至少系数 “ $Q_{\text{hyst}}$ ” 以上 (当用于小区重选的质量测量被设定为 DPICH RSCP 和 CPICH Ec/No 时, 分别使用  $Q_{\text{hyst1s}}$  和  $Q_{\text{hyst2s}}$ )。  $Q_{\text{offsets},n}$  是两个小区之间的偏移。当用于小区重选的质量测量被设定为 DPICH RSCP 和 CPICH Ec/No 时, 分别使用  $Q_{\text{offset1s},n}$  和  $Q_{\text{offset2s},n}$ ; 以及  $Q_{\text{offsets},n}$  是为属于 MBMS 的小区所添加的附加偏移。

[0020] 该排名标准不使用分层小区结构 (HCS)。当使用 HCS 时, 附加的临时偏移 (TO) 被添加到邻近排名标准。下标 “s” 表示服务小区, 而 “n” 表示邻近小区。

[0021] WTRU 使用如上定义的小区排名标准 R, 对服务小区和邻近小区进行排名。如果一个小区被排名为最佳小区, 那么当在某一时间间隔  $T_{\text{reselction}}$  内新小区经排名比当前小区更佳时, WTRU 就重选到该新小区。  $T_{\text{reselction}}$  是在 SIB3/4 中广播的值, 并且是一个整数值, 其比较典型的范围是 0 — 31 秒。如果选择 CPICH Ec/No 作为质量测量, WTRU 进行 2 次排名——首先 CPICH RSCP, 其次 CPICH Ec/No。如果第一次排名得到一个邻近小区比服务小区更佳的话, 那么尝试第二次排名。

[0022] 小区选择 / 重选参数 (即  $Q_{\text{hyst}}$  和  $T_{\text{reselction}}$ ) 可以普遍用于所有状态 (比如, IDLE, CELL\_FACH, CELL/URA\_PCH), 或者根据具体情况而特定的用于 FACH 和 PCH, 在这种情况下由下标 FACH 和 PCH 标明 ( $T_{\text{reselction\_PCH}}$  和  $T_{\text{reselction\_FACH}}$ )。

[0023] 小区重选过程也把 WTRU 的移动和速度考虑进去了。如果在系统指示的一段时间 ( $\text{non-HCS}_T$  或  $T_{\text{CRmax}}$ ) 内小区重选的次数超出了系统指示的数量  $\text{non-HSC}_N$  或  $N_{\text{CR}}$ , 或如果网络已经命令 WTRU 认为其自身处于高移动性状态, 那么该 WTRU 就被认为处于 “高移动性” 状态。当检测到高移动性状态时, 该 WTRU 将  $T_{\text{reselction}}$  乘以信息元素 (IE) 速度相关缩放系数后作为  $T_{\text{reselction}}$ 。

[0024] 标准化组织的近期工作已经表明在 CELL\_FACH 中使用增强型 DCH (E-DCH) 的可能性。在 UL 中的 E-DCH 是在 3GPP 说明书版本 6 中介绍的一个特点, 用于在 CELL\_DCH 期间提高上行链路吞吐量。该增强型上行链路在请求 / 授权的原则下操作。WTRU 通过多种机制的组合发送其所需的请求容量的标识, 而网络以授权对这些请求做出应答。这些授权由节点 B 调度器产生。与此同时, 将混合 ARQ 用于物理层传输。

[0025] 为了促进上述机制, 引入了两个新 UL 物理信道 (其中一个用于控制, E-DPCCH, 另一个用于数据, E-DPDCH), 以及三个新 DL 物理信道 (其中两个用于授权传输, 另一个用于快速层 1ACK/NACK)。同样的, 节点 B 能够发布绝对授权和相对授权。授权以功率比的形式发送。每一个 WTRU 保留 (maintain) 一个服务授权, WTRU 能够将该授权转换为负载长度。在版本 7 及更早的版本中, WTRU 在 CELL\_DCH 中使用 E-DCH, 网络通过软切换和激活集的概念

来处理移动性。

[0026] 在 CELL\_FACH 状态中 E-DCH UL 的传输依赖于在 CELL\_FACH 状态中的多个 WTRU 之间共享的一系列广播公共 E-DCH 资源。当 WTRU 有 UL 数据要发送时,该 WTRU 随机选择 PRACH 编码、签名序列、以及子信道时隙,并使用诸如版本 99RACH 前导码增强过程来执行接入请求。每一种特征序列都与默认 E-DCH 资源相关联。节点 B 通过在相应的 AICH 签名上发送一个捕获指示 (AI) = 1 的值来确认对该 E-DCH 资源的使用。然而,如果该默认资源被阻拦 (block),或者已经分配给了另一 WTRU,那么节点 B 将从广播公共 E-DCH 资源集中分配另一个 E-DCH 资源分配给该 WTRU。该过程的完成是通过在相应的 AICH 签名 (即 NACK) 上发送一个 AI = -1 的值来实现的,如果 AI 的扩展集 (E-AI) 已经配置,那么 AI = -1 用于指示 WTRU 对 E-AI 进行检查。

[0027] E-AI 能够发送一个 NACK 或一个索引到 WTRU 将要使用的 E-DCH 资源。具体为, E-AICH 上的信息代表了添加到默认配置的表索引 (table index) 中的数 (以配置数为模来计算)。

[0028] 一旦资源已经分配或者确认,WTRU 发起 UL 传输。作为初始传输的一部分,WTRU 进入专用业务信道 (DTCH) / 专用控制信道 (DCCH) 的冲突解决阶段,借此,WTRU 的 E-DCH 无线网络临时标识 (E-RNTI) 被包含在每一个 MAC PDU 之中,直到收到争用解决响应为止。WTRU 在 E-DCH 绝对授权信道 (E-AGCH) 上接收争用解决响应。一旦 E-RNTI 在 E-AGCH 中被解码,WTRU 继续正常 UL 传输,直到该 WTRU 没有数据传送为止。一旦没有数据传送,E-DCH 资源被释放。可替换地,在任何时间,网络可以将 WTRU 转入 CELL\_DCH 状态。

[0029] 资源释放可以由网络通过 E-AGCH 显式地指示,或者可以由 WTRU 在计时器期满时隐式地确定。

[0030] 作为 3GPP 最新协议的一部分,已经达成共识的是,当共享 E-DCH 资源被分配到 WTRU 时不应用当前的小区重选标准。随着 CELL\_FACH 中 E-DCH 传输的引入,如果分配 E-DCH 资源时不允许 WTRU 进行小区重选,那么可能导致性能降低。例如,可能会对处于相同频率的邻近小区产生干扰。也可能发生无线链路失败,导致 WTRU 失去其与小区的连接,或者当 WTRU 被分配 E-DCH 资源时可能满足小区重选标准。

[0031] 所以,当已分配 E-DCH 资源时,需要一种用于处理小区重选的改进的方法和装置。

## 发明内容

[0032] 本发明公开了一种在演进型 HSPA 网络中支持小区重选的方法和设备。已经分配信道资源的无线发射接收单元,被限制进行小区重选,直到满足预定标准。在该无选择时段,WTRU 继续进行测量并对测量做出报告。

## 附图说明

[0033] 从以下描述中可以更详细地理解本发明,这些描述是以示例的形式给出的并且可以结合附图被理解,其中:

[0034] 图 1 示出了无线通信系统的示例框图;

[0035] 图 2 示出了所公开的方法的示例流程图。

## 具体实施方式

[0036] 下文提及的术语“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)、计算机或能够在无线环境中操作的任何其它类型的用户设备。下文提及的术语“基站”包括但不限于节点 B、站点控制器、接入点 (AP) 或能够在无线环境中操作的任何其它类型的接口设备。

[0037] 在本公开文本中, 术语增强型随机接入信道 (E-RACH)、增强型 RACH 和在 CELL\_FACH 状态下的 E-DCH 可以互换使用, 用于描述当处于 CELL\_FACH 和 IDLE 状态时被 WTRU 用于上行链路 (UL) 接入的资源, 借此, WTRU 在基于争议的前导码传输之后被分配 E-DCH 资源。术语小区重选标准的触发, 指的是 WTRU 进行小区重选到新小区的时刻, 该新小区在时间间隔  $T_{\text{reselection}}$  中比服务小区排名更高 (此处  $T_{\text{reselection}}$  包括用于高移动性 WTRU 的缩放系数)。  $T_{\text{reselection}}$  包括以下广播值中的一个或多个:  $T_{\text{reselections}}$ ,  $T_{\text{reselection\_s\_PCH}}$ ,  $T_{\text{reselection\_s\_FACH}}$  以及将缩放系数考虑在内。

[0038] 如图 1 所示, 无线通信网络 (NW) 10 包括一个或多个 WTRU 20、一个或多个 eNB 30、以及一个或多个小区 40, 其中每一个 WTRU 20 都包括配置为实现所公开方法的处理器 21。每一个小区 40 包括一个或多个 eNB (NB 或 eNB) 30。

[0039] 如本领域技术人员所知, 小区重选包括根据小区重选标准确定目标小区。如果该目标小区不同于 WTRU 20 所连接的小区 (即源小区), WTRU 20 停止从源小区接收, 开始从目标小区接收系统信息并执行小区更新 (CELL\_UPDATE) 过程。

[0040] 公开了一种当 WTRU 20 被分配了 E-DCH 资源时防止小区重选标准触发的方法和装置。依照所公开方法, 处理器 21 阻止 WTRU 20 进行小区重选。WTRU 20 被阻止进行小区重选的时段在下文中被称为不重选 (No\_Reselection) 时段。No\_Reselection 时段的开始被定义在一个或多个条件下发生。例如, No\_Reselection 可能在 WTRU 20 进行第一次前导码传输后发生, 在 WTRU 20 收到 AICH (AI 或 E-AI) 上的资源分配之后发生, 或者在 WTRU 20 收到争用解决阶段已经成功结束的指示之后发生。

[0041] 同样, No\_Reselection 时段的结束可能与许多重选条件的一个或多个有关。这些重选条件包括 WTRU 20 对 E-DCH 资源的释放, WTRU 20 响应于的资源请求在 AICH (AI 或 E-AI) 上接收否定应答 (NACK), 或者 WTRU 20 确定冲突解决失败。

[0042] 在 No\_Reselection 时段, WTRU 20 连续监视最佳小区, 进行测量并向更高层报告测量结果。WTRU 20 还使用这些测量结果继续对小区进行排名。根据在系统信息广播 (SIB) 上广播的一系列条件, 当找到一个更佳小区 (在  $T_{\text{reselection}}$  计时器期满后) 时, WTRU 20 并不需要选择该小区, 而是把该小区标记为当前最佳小区 (Current\_Best\_Cell)。WTRU 20 可能使用例如接收信号强度来决定是否存在更佳小区。

[0043] 如果 WTRU 20 在一段连续并延长的时段内占有 E-DCH 资源, 则 WTRU 20 可以改变小区的排名, 从而在 No\_Reselection 时段, 一个新小区有可能比 Current\_Best\_Cell 的排名更高。如果发现新小区比 Current\_Best\_Cell 排名更高, 则 WTRU 20 可以监视该排名并跟踪该排名, 或者它可以替代地重启  $T_{\text{reselection}}$  计时器或者另一个用于具有在 No\_Reselection 时段排名更高的新小区的情形的计时器。如果该新小区的排名高于 Current\_Best\_Cell, 或者该新小区的排名在一定时间间隔 (比如,  $T_{\text{reselection}}$ 、一个新的计时器、或  $T_{\text{reselection}}$  的一个缩放变型) 内高于 Current\_Best\_Cell, 那么 WTRU 20 可以将所标记的 Current\_Best\_Cell

更新为该新小区。可替换地,即使找到更佳小区,WTRU20 也可以不更新 Current\_Best\_Cell 的值。

[0044] 在 No\_Reselection 时段结束后,WTRU 20 立刻在 Current\_Best\_Cell 上发送一个 CELL\_UPDATE 给网络。此时,WTRU 20 重置  $T_{\text{reselection}}$  计时器为 0,停止该计时器,或者如果新小区比 Current\_Best\_Cell 和服务小区排名更高,则允许计时器继续。WTRU 20 也可以在 CELL\_UPDATE 消息中包括附加信息,以通知网络自上一次 CELL\_UPDATE 后发生的变化。例如,WTRU20 可以通知网络在 No\_Reselection 时段发生的 Current\_Best\_Cell 变化的数量,这样就使得网络对 WTRU 20 的移动性有一定认识。在 Current\_Best\_Cell 多次改变的情形下,该 WTRU 或者在任何情况下都发送 CELL\_UPDATE 消息,或者只在 Current\_Best\_Cell 不同于在 No\_Reselection 时段开始时的服务小区的情况下发送 CELL\_UPDATE 消息。

[0045] 如果在 No\_Reselection 时段结束时,一个新小区比服务小区和 Current\_Best\_Cell 的排名更高,那么 WTRU 20 并不立即在 Current\_Best\_Cell 上发送 CELL\_UPDATE。作为替换,WTRU 20 可以启动一个计时器(比如,与  $T_{\text{reselection}}$  计时器相同、不同、或者是  $T_{\text{reselection}}$  的缩放变型),并且只在计时器期限内该新小区保持该更高排名的情况下,才发送 CELL\_UPDATE。

[0046] 可替换地,如果当一个新小区比 Current\_Best\_Cell 排名更高时启动小区重选计时器(即  $T_{\text{reselection}}$ ,或一个新的计时器),则 WTRU 20 可以在向新小区发起 CELL\_UPDATE 之前等待该计时器期满。可替换地,WTRU 20 可以立即执行到该新小区的小区重选,并向该小区发送 CELL\_UPDATE。可替换地,如果该新小区在特定时间间隔内没有获得更高的排名,WTRU 20 可以重选到 Current\_Best\_Cell 或者留在当前服务小区中。

[0047] 在一种可替换地的方法中,当 WTRU 20 得到公共 E-DCH 资源时,WTRU20 表现得像小区重选刚刚发生过一样。排名计时器和  $T_{\text{reselection}}$  计时器从小区重选决定中分离。在 No\_Reselection 时段,WTRU 20 继续测量并向更高层报告上述测量结果。在每次测量期间,WTRU 20 对小区进行排名,并在找到更佳小区时启动  $T_{\text{reselection}}$  计时器。该计时器可以在每次有新小区比服务小区排名更高时进行重置(或者重置并重启)。可替换地,该计时器可被允许继续(只是在服务小区排名为最佳小区时进行重置)。在 No\_Reselection 时段结束后,如果  $T_{\text{reselection}}$  计时器已经启动,该计时器超出  $T_{\text{reselection}}$  期限,并且在 No\_Reselection 时段开始的时候最佳小区不同于服务小区,那么 WTRU20 可以立即宣布小区重选。

[0048] 如果,在 No\_Reselection 时段结束时, $T_{\text{reselection}}$  计时器正在运行,并且它没有超出宣布小区重选所需的  $T_{\text{reselection}}$  期限,则 WTRU 20 可以让计时器继续。随后 WTRU 20 进行传统(版本 7)小区重选评估过程。可替换地,WTRU 20 可以在 No\_Reselection 时段结束时重置/重启  $T_{\text{reselection}}$  计时器,然后继续进行传统小区重选评估过程。

[0049] 所述方法的示例流程图在图 2 中进行描述。包含在 WTRU 中的处理器对开始 No\_Reselection 时段的条件的发生进行检测(步骤 200)。该 WTRU 继续测量并对小区进行排名以确定 Current\_Best\_Cell(步骤 201)。如果使用上述检测方法检测到一个更佳小区,并且该更佳小区就是服务小区,那么  $T_{\text{reselection}}$  计时器重置,并且存储最佳小区(步骤 202)。如果该更佳小区不是服务小区,那么  $T_{\text{reselection}}$  计时器启动/重启,并且存储最佳小区(步骤 203)。

[0050] 随后对 No\_Reselection 时段的结束进行检查。如果 No\_Reselection 时段还没有

结束, WTRU 继续测量并对小区进行排名 (步骤 201)。如果检测到 No\_Reselection 时段结束,  $T_{\text{reselection}}$  超出期限并且所保存的最佳小区不是服务小区, 则 WTRU 小区重选到所保存的最佳小区 (步骤 204) 并发送一个 CELL\_UPDATE 消息 (步骤 205)。WTRU 接着执行小区重选评估过程 (步骤 206)。

[0051] 如果  $T_{\text{reselection}}$  计时器没有超出期限和 / 或最佳小区是服务小区, 则 WTRU 执行小区重选评估过程 (步骤 206)。

[0052] 如果 WTRU 采用检测方法没有检测到更佳小区, 则对 No\_Reselection 时段的结束进行检查。

[0053] 在一种可替换的方法中, 如果 WTRU 20 确定小区重选即将发生或很有可能在 E-RACH 传输时段发生, 则 WTRU 20 被阻止发起 E-RACH 接入。小区重选是否即将发生或很有可能发生取决于邻近小区是否比服务小区排名更高, 或者取决于邻近小区是否比服务小区排名更高并且以下标准中的一个或多个的组合 (被称为小区重选可能性条件) 是否成立:

[0054] •  $T_{\text{reselection}}$  计时器在运行;

[0055] • 自有一个新小区排名高于服务小区之后,  $T_{\text{reselection}}$  时间间隔已经过去了百分之 N, 其中 N 可以是系统配置值、一个预定值、或者由 WTRU 20 确定的值;

[0056] •  $T_{\text{reselection}}$  计时器将在一个小于 N 的时间间隔内期满 (即剩余时间  $< N$ ), 其中 N 可以是系统配置值、一个预定值、或者由 WTRU 确定的值;

[0057] • 将要在 UL 中发送的数据比特总量大于 N, 其中 N 是在该 SIB 上广播的系统配置值、在 WTRU 中预配置或预定义、或由 WTRU 确定的值;

[0058] • 传输 UL 数据所需的最长时间 (即在最低数据率下并考虑用来获得 E-RACH 捕获和资源分配的最长时间) 小于离  $T_{\text{reselection}}$  期满所剩余的时间。

[0059] • WTRU 视其自己为高移动性 WTRU。该 WTRU 可以可选地使用新方法来判断它执行大量的小区重选。

[0060] • UL 数据是一种特定逻辑信道类型 (即 CCCH 或 DTCH) 的数据, 例如, 如果准备发送 CCCH 数据, 则允许 WTRU 执行 E-RACH 接入。如果是 DTCH 或 DCCH, 则可限制该 WTRU 进行 E-RACH 接入; 和 / 或

[0061] • 该 WTRU 被分配了专用 E-RNTI, 例如, 如果已经分配了 E-RNTI, 则 WTRU 被限制进行 E-RACH 接入; 否则该 WTRU 可能执行 E-RACH 接入并在源小区中发送数据。

[0062] 根据所述方法, 阈值、参数、限制 (即 N) 可以由网络 10 配置, 并且通过系统信息广播提供给 WTRU。

[0063] 可替换地, 当服务小区的信号质量在一个或多个测量时段不断减少时 WTRU 20 被限制进行 E-RACH 接入, 比如, 当 WTRU 20 确定服务小区标准不满足或者服务小区的信号强度在系统配置的阈值以下。

[0064] 但是这种限制可能不适用于紧急呼叫情况。如果限制 E-RACH 接入的标准之一被满足, WTRU 20 可以选择执行版本 99 (R99) RACH 接入。

[0065] 当 E-RACH 接入被限制并且 WTRU 20 具有需要发送的上行链路 (UL) 数据,  $T_{\text{reselection}}$  计时器可能被缩放系数缩放, 以允许 WTRU 20 执行更快的小区重选并降低 UL 数据传输延迟。该缩放系数可以在 SIB 中广播、在 WTRU20 中预配置、或者由 WTRU 20 确定。

[0066] 可替换地, 即使  $T_{\text{reselection}}$  计时器还没有期满并且限制 E-RACH 接入的条件已经满

足, WTRU 20 也可以立即执行小区重选。

[0067] 如果已经阻止 WTRU 20 发起 E-RACH 接入的条件未能持续  $T_{\text{reselction}}$  时间 (比如, 没有新小区获得更高排名), 则 WTRU 20 可以启动 E-RACH 接入。

[0068] 如果因检测到上述小区重选条件而限制 E-RACH 接入, WTRU 20 可以在 CELL\_UPDATE 中 (或通过 SI) 包括对 WTRU 20 必须要发送的新数据量的指示。然后网络 10 可以为 WTRU 20 预分配自由争用 E-DCH 资源, 用于向目标小区发送 UL 数据。资源的索引可以通过 CELL\_UPDATE CONFIRM 消息或通过高速共享控制信道 (HS-SCCH) 命令发送给 WTRU 20。

[0069] 可替换地, 如果当 WTRU 在前导码增强阶段时小区重选条件未被触发, 则允许 WTRU 20 启动 E-RACH 接入。例如, 如果 WTRU 20 已经发送了一个前导码, 但没有在期望时接收到 AICH 响应, 并且执行小区重选的计时器已经期满, 则 WTRU 20 放弃 E-RACH 接入过程, 并执行小区重选。

[0070] 在本发明所公开的另一个方法中, 当 WTRU 20 拥有 UL 资源同时满足小区重选条件时 (即  $T_{\text{reselction}}$  计时器期满), UL 数据率和 / 或授权被限制, 和 / 或 WTRU 20 如上所述不被禁止接入 E-RACH, 但满足一个或多个上述小区重选可能性条件。

[0071] 当小区重选条件满足时或发起 E-RACH 接入 (启动 UL 数据) 的同时, E-RACH 接入期间可能存在对数据率 (即 E-TRCI 所使用) 或授权的限制。当小区重选条件满足时, WTRU 20 可以独立控制数据率。WTRU 20 基于在两个小区上的测量结果来确定所使用的 TB 长度, 或者可替换地, 由网络来配置所使用的 TB 长度。网络 10 可以使用的一个或一组 TB 来配置 WTRU 20, 以防当 WTRU 20 在 UL 中发送时满足小区重选条件。TB 长度的配置可以在 SIB 上进行广播、由 WTRU 20 配置或预定、或者限制于 E-DCH 最小集 E-TFCI。

[0072] 可替换地, 节点 B 30 控制数据率和 / 或授权。当小区重选计时器期满时, 或当发起 RACH 接入时, WTRU 20 发送指示到节点 B 30, 并且 WTRU 20 基于上述小区重选可能性条件获知小区重选即将发生或很有可能在 E-RACH 传输期间发生。

[0073] WTRU 20 可以使用 SI 特定保留值将该指示发送给节点 B 30, 用于指示小区重选标准。WTRU 20 发送具有  $TEBS = 0$  和 / 或功率增加余量 (headroom) 等于 0 的 SI。可替换地, LCH-ID 的预留字段被用于最高优先级逻辑信道 ID (HLID) 以指示在 WTRU 中已经满足小区重选标准。当 WTRU 20 已经共享了分配的 E-DCH 资源同时满足小区重选标准时, 可以引入新触发条件来触发 SI。

[0074] 如果已经配置的话, 在 E-DPCCH 中的 E-TFCI 的特定预留值也可以用来传送上述指示或在 HS-DPCCH 中的预留 CQI 值, 或者上述指示也可以被附加于 MAC-e 或 MAC-I PDU。这个指示的存在可以通过 MAC-e 或 MAC-i 报头发送 (例如, 特定 LCH-ID 值或跟在 SI 的 LCH-ID 的预留值之后的 1 比特值)。还可以使用层 1 (L1) / 层 2 (L2), 也可以使用能够附加包括小区 ID 的邻近小区测量结果的层 3 (L3) 消息。

[0075] 一旦节点 B 30 接收到该指示, 节点 B 30 可以实施以下一个或多个行为:

- [0076] • 降低绝对授权值;
- [0077] • 释放 E-DCH 资源并将其显示地指示给 WTRU;
- [0078] • 提供 HS-SCCH 命令以授权 WTRU 执行小区重选;
- [0079] • 使用 L3 消息来指示 WTRU 继续进行小区重选;
- [0080] • 网络可以通过在目标小区中发送广播信息的索引, 或经由 RRC 消息提供资源, 来

为目标小区预分配自由争用 E-DCH 资源并且提供信息给 WTRU。网络也可以选择性的提供激活时间, WTRU 可以在该激活时间开始使用所述 E-DCH 资源;

[0081] • 使用 L3 消息 (即 RRC 重配置消息) 来将 WTRU 转入 CELL-DCH, 其中使目标小区表现为 HS-DSCH 服务小区; 和 / 或

[0082] • 使用 L3 或激活集更新来立即将 WTRU 转入软切换, 其中服务小区作为源小区或目标小区。

[0083] 在所公开的可替换方法中, 当 WTRU 20 正从 E-DCH 上发起接入时, 网络基于在不同小区中从 WTRU 20 接收的信号测量等级来确定 WTRU 将对给定小区带来的重大干扰。这样的评估可能发生在 WTRU 传输的一个或许多不同阶段。比如, 网络 10 可以在前导码传输 (即在 AICH/E-AICH 传输之前的最后一次前导码传输) 期间, 在争用解决之前的 E-DCH 传输期间, 以及在争用解决之后的 E-DCH 传输期间, 进行评估。

[0084] 可以在属于同一节点 B 的小区内进行这样的评估。从而, 一旦确定 WTRU 20 对给定小区所造成或可能造成的干扰超过阈值, 网络 10 可以通过在 AICH(AI 或 E-AI) 上传送 “NACK” 的方式, 决定不分配任何资源给 WTRU20。如果在资源分配之前, 当 WTRU 传输用于接入的前导码时网络 10 作出上述决定, 那么网络 10 可能执行该行为。网络 10 也可以通过一个小默认 (small default) 授权来分配资源。如果 WTRU 20 已经使用公共 E-DCH 资源进行传输, 在网络 10 可以使用对 WTRU 20 的一个指示来决定释放分配给 WTRU 20 的资源, 以在释放资源后执行小区重选。比如, 该指示可以通过使用 E-AGCH 的特殊值发送, 所述 E-AGCH 使用与该资源相关的 E-RNTI, 或者如果可用则使用 WTRU 专用的 E-RNTI。资源的释放也可以通过使用发送到 WTRU 20 的指示来完成, 以便在同样可被发送的一定延时之前不重试接入。

[0085] 一旦接收到释放资源的指示, WTRU 20 便释放 E-DCH 资源, 并执行小区重选。E-DCH 资源的释放包括清除 E-RNTI, 停止 E-DCH 传输和接收过程, 刷新 HARQ 缓存, 重置所有逻辑信道或优先级队列的 TSN, 或者丢弃被 MAC 分段功能所保存的 RLC PDU 中的任何没有传输部分或分段, 并且执行 MAC-is/i 重置。

[0086] 当由于来自网络的这种指示使小区重选发生时, WTRU 20 可以使用不同于正常小区重选过程的小区重选参数 (比如,  $Q_{hyst}$ ,  $T_{reselection}$ )。例如, WTRU20 可以使用  $Q_{hyst} = 0$  和  $T_{reselection} = 0$  来评估所述标准。此外, 可以通过使用一个不同的筛选 (filtering) 参数来去除或修改测量的层 3 筛选。这些参数值可以通过系统信息发送或可以预先确定。在 WTRU 20 在所发送的一定延时之前接收到不重试接入的指示的情况下, WTRU 20 在接入 E-DCH 资源前等待这段时间以执行 CELL\_UPDATE 过程。

[0087] 在所公开的另一个方法中, 拥有分配的 E-DCH 资源的 WTRU 20 确定应当执行小区重选。WTRU 20 决定是否满足一个或多个标准。这些标准包括, 例如, 失败的 MAC 分组数据单元 (PDU) 的百分比高于系统阈值或预定义的阈值, 如果 WTRU 20 没有收到任何针对 x 个连续传输或者系统配置时间量的 HARQ 反馈, 则会发生无线电链路失败, 物理层事后校验 (post-verification) 失败。

[0088] 当 WTRU 20 确定其应当执行小区重选时, WTRU 20 释放 E-DCH 资源并执行小区重选。如上所述, 当作为一个或多个上述标准的结果而发生小区重选时, WTRU 20 可以使用不同于正常小区重选过程的小区重选参数 (比如,  $Q_{hyst}$ ,  $T_{reselection}$ )。例如, WTRU 20 可以使用

$Q_{\text{hyst}} = 0$  和  $T_{\text{reselction}} = 0$  来评估标准。此外,可以通过一个不同的筛选参数去除或修改测量的层 3 筛选。这些参数值可以在系统信息发送或可以预先确定。

[0089] 在所述的另一个方法中, WTRU 20 在 No\_Reselection 时段暂停所有小区重选决定。然后 WTRU 20 继续测量并将测量结果报告给更高层。但是更高层并不将这些测量结果用于小区重选。 $T_{\text{reselction}}$  计时器和移动性计数可被暂停、重置、或者停止。在 No\_Reselection 时段,更高层可以执行测量的 L3 筛选但不进行任何排名。可替换地,排名仍然会进行但不会启动任何小区重选计时器。

[0090] 在 No\_Reselection 时段结束后,该计时器和计数被重启。WTRU 20 在检测到的集合中对小区进行排名,或者可替换地使用 No\_Reselection 时段由更高层所作的排名。如果在 No\_Reselection 时段结束时有一个新小区比服务小区排名更高,那么  $T_{\text{reselction}}$  计时器立即被启动。可替换地,如果在 No\_Reselection 时段有个小区被发现排名更高的话,该  $T_{\text{reselction}}$  计时器可以被缩短。

[0091] 如果在 No\_Reselection 时段开始时服务小区不在检测到的集合中,那么服务小区被认为处于排名的末尾。然后 WTRU 20 可以不等  $T_{\text{reselction}}$  时间间隔就作出小区重选决定,或者 WTRU 20 可以证实在作出这样的决定之前使用  $T_{\text{reselction}}$  计时器或某些新计时器在一段时间内无法检测到所述服务小区。

[0092] 在另一可替换的方法中, WTRU 20 在尝试增强型 RACH 接入之前执行小区排名。如果存在基于监视小区排名的有利条件,则根据该方法,该小区重选算法被用于强制 WTRU 20 进入小区重选。比如,服务小区在最后  $T_x$  ms 内不再是最佳小区,其中  $T_x$  是指定的并在系统信息中广播或是基于  $T_{\text{reselction}}$  的,或邻近小区至少在最后 N 个测量时段的 K 个中排名比服务小区更高。

[0093] 在另一可选的方法中, WTRU 20 可以利用不同小区重选参数,用于决定其是否重选到一个与 WTRU 20 当前所连接小区频率相同的小区,这些参数包括但不限于  $T_{\text{reselction}}$  和  $Q_{\text{hyst}}$ ,也可以被称为  $T_{\text{reselction\_intra}}$  或  $Q_{\text{hyst\_intra}}$ 。这些参数被设为比在频间情形下更低的值,使得 WTRU 20 在较短的时间并针对较小的小区质量差异执行小区重选。所以由这些修改引起的标准可能只适用于那些在 CELL\_FACH 状态特征下支持和 / 或实现增强型上行链路的 WTRU。

[0094] 这些参数值可以明确地在系统信息消息上发送。可替换地,可以为这些参数发送缩放系数,这些缩放系数可以应用于  $T_{\text{reselction}}$  和  $Q_{\text{hyst}}$ ,以获得  $T_{\text{reselction\_intra}}$  和  $Q_{\text{hyst\_intra}}$  的值。

[0095] 实施例 :

[0096] 1. 一种用于控制重选的方法,该方法包括 :

[0097] 确定信道资源是否已被分配 ;以及

[0098] 确定重选标准是否被满足。

[0099] 2. 根据实施例 1 所述的方法,该方法还包括当确定小区重选在增强型随机接入信道 (E-RACH) 传输期间很明显时,发起 E-RACH 接入。

[0100] 3. 根据实施例 1 所述的方法,该方法还包括当小区重选很有可能在 E-RACH 传输期间发生时,发起 E-RACH 接入。

[0101] 4. 根据实施例 2 和 3 的任一项所述的方法,其中对小区重选是否将要发生的确 定包括确定邻近小区是否比服务小区排名更高,以及确定是否满足一个或多个小区重选标

准。

[0102] 5. 根据实施例 4 所述的方法,其中所述小区重选标准包括  $T_{\text{reselction}}$  计时器正在运行。

[0103] 6. 根据实施例 4 和 5 的任一项所述的方法,其中所述小区重选标准包括自新小区比服务小区排名更高的那一刻起已经经过了所述  $T_{\text{reselction}}$  计时器时间间隔的百分之 N,其中 N 为预配置值或确定值。

[0104] 7. 根据实施例 4-6 中的任一项所述的方法,其中所述小区重选标准包括将在低于 N 的时间间隔内期满的  $T_{\text{reselction}}$  计时器,其中 N 可为预定值或将被确定的值。

[0105] 8. 根据实施例 4-7 中的任一项所述的方法,其中所述小区重选标准包括当 N 是在该 SIB(其中所述 SIB 在 WTRU 中预定)上广播的预配置值时或是由 WTRU 确定的值时,将在 UL 中发送的数据比特的总量大于 N,

[0106] 9. 根据实施例 4-8 中的任一项所述的方法,其中所述小区重选标准包括传输所述 UL 数据所需要的最大时间小于  $T_{\text{reselction}}$  期满所剩余的时间。

[0107] 10. 根据实施例 4-9 中的任一项所述的方法,其中所述小区重选标准包括执行很多次小区重选。

[0108] 11. 根据实施例 4-10 中的任一项所述的方法,其中所述小区重选标准包括在逻辑信道上传输需要被传输的上行链路 (UL) 数据。

[0109] 12. 根据实施例 4-11 中的任一项所述的方法,其中所述小区重选标准包括已经分配专用 E-RNTI。

[0110] 13. 根据实施例 1-4 中的任一项所述的方法,其中如果服务小区的信号质量在一个或多个测量时段内都降低,则到 E-RACH 的接入被限制。

[0111] 14. 根据实施例 13 所述的方法,其中当 E-RACH 接入被限制并且需要传输上行链路数据时,  $T_{\text{reselction}}$  计时器可以被缩放。

[0112] 15. 根据实施例 14 所述的方法,其中缩放系数是通过广播获知的或预配置的。

[0113] 16. 根据实施例 13 所述的方法,其中即使  $T_{\text{reselction}}$  计时器尚未期满而且限制 E-RACH 的条件也还没有被满足,也会立即执行小区重选。

[0114] 17. 根据实施例 13-16 中的任一项所述的方法,其中如果所述条件所持续的时间不超过  $T_{\text{reselction}}$  时间,则允许接入到 E-RACH。

[0115] 18. 根据实施例 4-12 中的任一项所述的方法,该方法还包括在 CELL\_UPDATE 中附加指示,以指示当 E-RACH 接入由于所述小区重选标准被满足而被限制时将被传输的新数据的数量。

[0116] 19. 根据实施例 18 所述的方法,其中自由争用增强型专用信道 (E-DCH) 资源被用来在目标小区上发送该新数据。

[0117] 20. 根据实施例 4-12 中的任一项所述的方法,其中如果在导频功率提升阶段所述小区重选标准未被满足,则允许接入到 E-RACH。

[0118] 21. 根据实施例 4-20 中的任一项所述的方法,其中当所述小区重选标准被满足且上行链路资源正被接入时,上行链路数据率被限制。

[0119] 22. 根据实施例 13-20 中的任一项所述的方法,其中当所述用于限制到 E-RACH 的接入的条件中的至少一者已经被满足但接入未被限制时,上行链路数据率被限制。

- [0120] 23. 根据实施例 21 和 22 的任一项所述的方法,其中所述数据率是被独立控制的。
- [0121] 24. 根据实施例 23 所述的方法,该方法还包括基于在服务小区和邻近小区上进行的测量来确定要使用的传输块尺寸。
- [0122] 25. 根据实施例 24 所述的方法,其中一个或一组传输块被指定用于在小区重选标准在进行上行链路传输的时候已经被满足时来使用。
- [0123] 26. 根据实施例 21 和 22 的任一项所述的方法,该方法还包括当小区重选计时器期满时或当发起 E-RACH 接入时,向节点 B 传送指示。
- [0124] 27. 根据实施例 26 所述的方法,其中使用用于指示小区重选标准的系统信息 (SI) 特定预留值来传送所述指示。
- [0125] 28. 根据实施例 27 所述的方法,该方法还包括传输总 E-DCH 缓存状态 (TEBS) 等于 0 的 SI。
- [0126] 29. 根据实施例 27 所述的方法,其中逻辑信道 ID 的预留字段被用于指示小区重选标准已经发生。
- [0127] 30. 根据实施例 26 所述的方法,该方法还包括当小区重选标准被满足时,使用新触发标准来触发 SI。
- [0128] 31. 根据实施例 26 所述的方法,其中使用增强型专用物理控制信道 (E-DPCCH) 中的增强型传输格式组合指示符 (ETFCI) 的特定预留值来传送所述指示。
- [0129] 32. 根据实施例 26 所述的方法,其中使用高速 DPCCH 中的预留信道质量指示符值来传送所述指示。
- [0130] 33. 根据实施例 26 所述的方法,其中所述指示被附加到媒介接入控制 (MAC)-e 分组数据单元 (PDU)。
- [0131] 34. 根据实施例 33 所述的方法,其中所述指示的存在经由 MAC-e 报头被传送。
- [0132] 35. 根据实施例 26 所述的方法,其中所述指示在任何层 1 或层 2 消息中被传送。
- [0133] 36. 根据实施例 26 所述的方法,其中所述指示在层 3 消息中被传送,其中来自邻近小区的包括小区 ID 的测量结果被附加于所述层 3 消息中。
- [0134] 37. 根据实施例 26-36 中的任一项所述的方法,该方法还包括接收所述指示。
- [0135] 38. 根据实施例 37 所述的方法,该方法还包括降低绝对授权值。
- [0136] 39. 根据实施例 37 和 38 的任一项所述的方法,该方法还包括释放 E-DCH 资源并传送该释放的指示。
- [0137] 40. 根据实施例 37-39 中的任一项所述的方法,该方法还包括提供高速共享控制信道 (HS-SCCH) 排序以授权执行小区重选。
- [0138] 41. 根据实施例 37-40 中的任一项所述的方法,该方法还包括使用层 3 消息来指示继续进行所述小区重选。
- [0139] 42. 根据实施例 37-41 中的任一项所述的方法,该方法还包括使用层 3 消息来将无线发射接收单元 (WTRU) 移动到 CELL\_DCH,其中目标小区作为所述 HS-DSCH 服务小区。
- [0140] 43. 根据实施例 37-42 中的任一项所述的方法,该方法还包括使用层 3 消息来立即移动 WTRU 以进行软切换,其中服务小区是源小区。
- [0141] 44. 根据实施例 1-43 中的任一项所述的方法该方法还包括当 WTRU 发起在 E-DCH 上的接入时,基于在不同小区处的接收信号的测量等级来确定 WTRU 对小区产生的严重干

扰。

[0142] 45. 根据实施例 44 所述的方法,其中所述确定在 WTRU 传输前导码时进行。

[0143] 46. 根据实施例 44 和 45 的任一项所述的方法,其中所述确定由 UE 在 E-DCH 传输期间进行,但在争用解决之前进行。

[0144] 47. 根据实施例 44-46 中的任一项所述的方法,其中所述确定由 WTRU 在 E-DCH 传输期间进行,并且是在争用解决之后进行。

[0145] 48. 根据实施例 44-47 中的任一项所述的方法,该方法还包括在捕获指示符信道(AICH)上传输否定应答。

[0146] 49. 根据实施例 44-48 中的任一项所述的方法,该方法还包括使用小默认授权来分配资源。

[0147] 50. 根据实施例 44-49 中的任一项所述的方法,该方法还包括释放分配到 WTRU 的资源。

[0148] 51. 根据实施例 50 所述的方法,该方法还包括指示 WTRU 在释放所述资源之后执行小区重选。

[0149] 52. 根据实施例 50 和 51 的任一项所述的方法,该方法还包括指示 UE 在逝去的特定延迟之内不重试接入。

[0150] 53. 根据实施例 44-52 中的任一项所述的方法,该方法还包括在 WTRU 处接收指示以释放所述资源。

[0151] 54. 根据实施例 53 所述的方法,该方法还包括所述 E-DCH 资源。

[0152] 55. 根据实施例 54 所述的方法,该方法还包括执行小区重选。

[0153] 56. 根据实施例 55 所述的方法,该方法还包括如果接收到在延迟之前不重试接入的指示,则在再次接入 E-DCH 资源之前等待特定的延迟时间。

[0154] 57. 根据实施例 1-56 中的任一项所述的方法,该方法还包括确定小区重选应该在 E-DCH 资源被分配的时候执行。

[0155] 58. 根据实施例 57 所述的方法,其中当下列标准中的一者或者更多者被满足时进行所述确定:失败的 MAC PDU 的百分比高于预定义的阈值, HARQ 反馈在预定义数量的连续传输中未被接收,或发生无线电链路失败。

[0156] 59. 根据实施例 58 所述的方法,该方法还包括:

[0157] 释放 E-DCH 资源;以及

[0158] 执行小区重选。

[0159] 60. 根据实施例 1-59 中的任一项所述的方法,其中已知的重选时段如下列的一者或者更多者一样定义:在第一前导码传输之后;在离开 AICH 上的资源分配之后;或在接收到争用解决阶段已经成功结束的指示之后。

[0160] 61. 根据实施例 60 所述的方法,该方法还包括:

[0161] 继续进行测量;

[0162] 将测量报告到更高层;以及

[0163] 基于这些测量来对小区进行排名。

[0164] 62. 根据实施例 61 所述的方法,该方法还包括当发现更佳小区时将一个小区标记成 Current\_Best\_Cell。

[0165] 63. 根据实施例 62 所述的方法,该方法还包括当新小区在不重选时段变得排名更高时改变 Current\_Best\_Cell。

[0166] 64. 根据实施例 63 所述的方法,其中所述改变被立即执行。

[0167] 65. 根据实施例 63 所述的方法,其中所述改变步骤在时间间隔之后执行。

[0168] 66. 根据实施例 61 和 62 的任一项所述的方法,该方法还包括在不重选时段结束时立即在所述 Current\_Best\_Cell 上发送 CELL\_UPDATE。

[0169] 67. 根据实施例 66 所述的方法,其中所述 CELL\_UPDATE 包括关于自上次 CELL\_UPDATE 以来所发生的改变的附加信息。

[0170] 68. 根据实施例 60-63 中的任一项所述的方法,该方法还包括:

[0171] 在每次测量时对小区进行排名;以及

[0172] 如果发现更佳小区则启动  $T_{\text{reselction}}$  计时器。

[0173] 69. 根据实施例 68 所述的方法,该方法还包括如果在不重选时段结束时所述  $T_{\text{reselction}}$  计时器超出  $T_{\text{reselction}}$  限值并且最佳小区不同于所述服务小区则立即声明小区重选。

[0174] 70. 根据实施例 60-62 中的任一项所述的方法,该方法还包括在不重选时段结束时对检测到的集合中的小区进行排名。

[0175] 71. 根据实施例 70 所述的方法,其中如果新小区比所述服务小区的排名更高则立即启动  $T_{\text{reselction}}$  计时器。

[0176] 72. 根据前述实施例中的任一项所述的方法,该方法还包括在尝试 E-RACH 接入之前进行排名。

[0177] 73. 根据实施例 72 所述的方法,该方法还包括如果所述服务小区在最近的  $T_X$  时段中不再是最佳小区则执行小区重选。

[0178] 74. 根据实施例 72 所述的方法,该方法还包括如果邻近小区在最近的 N 个测量时段的至少 K 个中比服务小区排名更高则执行小区重选。

[0179] 虽然本发明的特征和元素以特定的结合进行了描述,但每个特征或元素可以在没有其它特征和元素的情况下单独使用,或在与或不与其它特征和元素结合的各种情况下使用。这里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 磁盘和数字多功能光盘 (DVD) 之类的光介质。

[0180] 举例来说,恰当的处理器的包括: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。

[0181] 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、无线网络控制器 (RNC) 或任何主机计算机中加以使用。WTRU 可以与采用硬件和 / 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) 无线电单元、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) 或超宽带 (UWB) 模块。

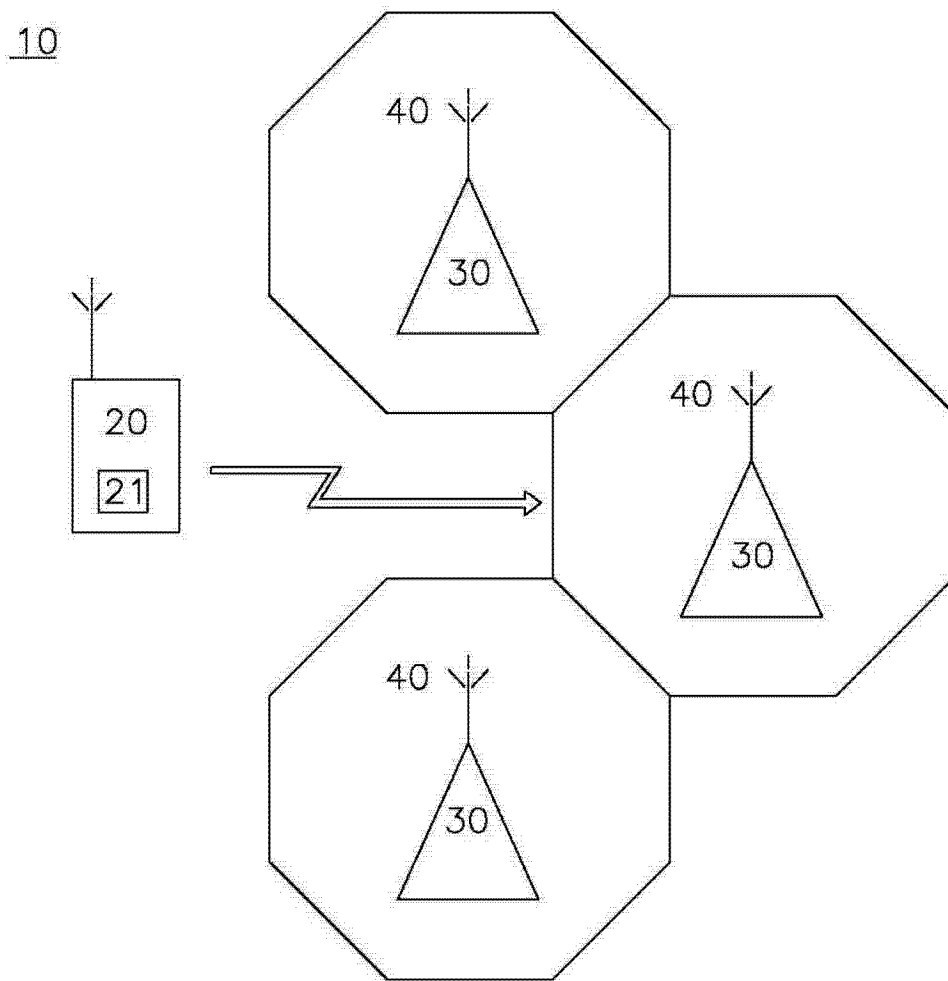


图 1

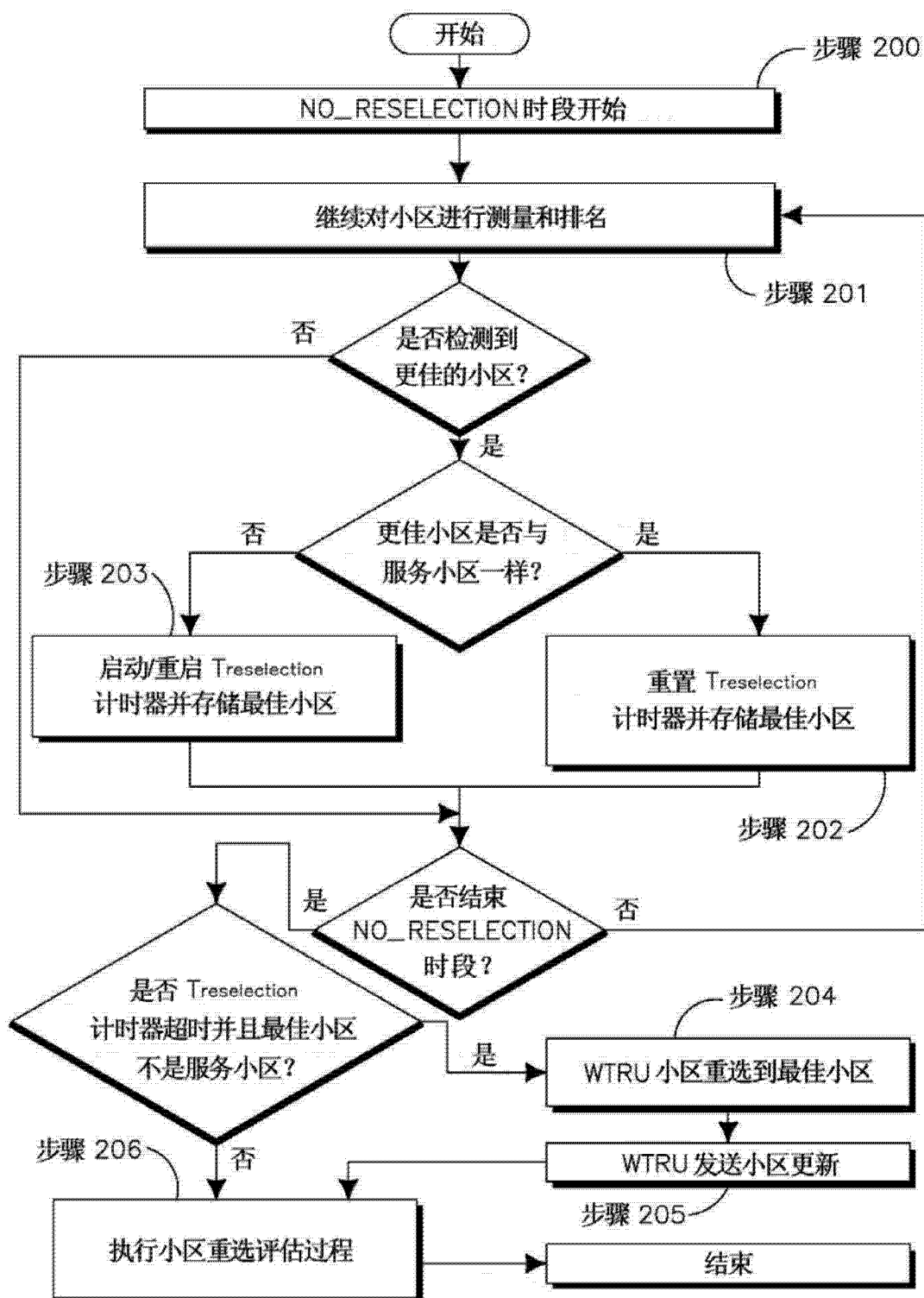


图 2