



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102823289 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201180016743. 2

(22) 申请日 2011. 04. 05

(30) 优先权数据

2010-087398 2010. 04. 05 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 09. 28

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2011/058623 2011. 04. 05

(87) PCT申请的公布数据

W02011/126015 JA 2011. 10. 13

(71) 申请人 株式会社 NTT 都科摩

地址 日本东京都

(72) 发明人 石井启之 岩村幹生

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 于小宁

(51) Int. Cl.

H04W 24/10 (2006. 01)

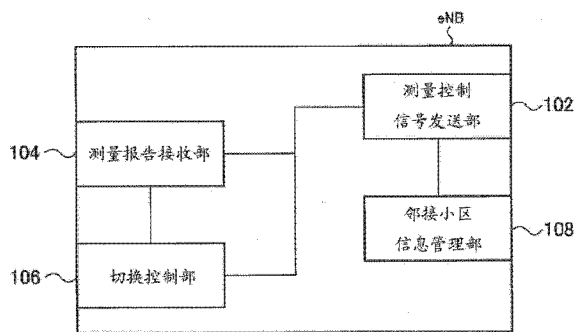
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 5 页

(54) 发明名称

无线基站、移动台以及通信控制方法

(57) 摘要

本发明的无线基站(eNB)包括:测量控制信号发送部(102),关于移动台(UE)发送用于指示测定通信中的小区或邻接小区的无线质量的“测量控制信号”;以及测量报告接收部,从移动台(UE)接收用于通知无线质量的测定结果的“测量报告”,“测量控制信号”包含成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息。



1. 一种无线基站,可以在与移动台之间使用两个以上的载波进行通信,其特征在于,包括:

第一控制信号发送部,关于所述移动台发送第一控制信号,所述第一控制信号用于指示测定通信中的小区或邻接小区的无线质量;以及

第二控制信号接收部,从所述移动台接收第二控制信号,所述第二控制信号用于通知所述无线质量的测定结果,

所述第一控制信号包含成为使用所述两个以上的载波进行通信的候选的一个或多个小区的识别信息。

2. 如权利要求 1 所述的无线基站,其特征在于,

所述成为使用所述两个以上的载波进行通信的候选的一个或多个小区的识别信息是能够在与所述无线基站下属的小区之间使用所述两个以上的载波进行通信的一个或多个小区的识别信息。

3. 一种移动台,可以在与无线基站之间使用两个以上的载波进行通信,其特征在于,包括:

第一控制信号接收部,从所述无线基站接收第一控制信号,所述第一控制信号用于指示测定通信中的小区或邻接小区的无线质量;以及

第二控制信号发送部,发送第二控制信号,所述第二控制信号用于通知所述无线质量的测定结果,

所述第一控制信号包含成为使用所述两个以上的载波进行通信的候选的一个或多个小区的识别信息。

4. 如权利要求 3 所述的移动台,其特征在于,

所述成为使用所述两个以上的载波进行通信的候选的一个或多个小区的识别信息是能够在与所述无线基站下属的小区之间使用所述两个以上的载波进行通信的一个或多个小区的识别信息。

5. 一种通信控制方法,用于可以在与无线基站之间使用两个以上的载波进行通信的移动台,其特征在于,包括:

第一步骤,从所述无线基站接收第一控制信号,所述第一控制信号用于指示测定通信中的小区或邻接小区的无线质量;以及

第二步骤,发送第二控制信号,所述第二控制信号用于通知所述无线质量的测定结果,

所述第一控制信号包含成为使用所述两个以上的载波进行通信的候选的一个或多个小区的识别信息。

## 无线基站、移动台以及通信控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及无线基站、移动台以及通信控制方法。

### 背景技术

[0002] WCDMA 的标准化团体 3GPP 正在讨论作为宽带码分复用连接(WCDMA:Wideband Code Division Multiplexing Access)方式、高速下行链路分组接入(HSDPA:High-Speed Downlink Packet Access)方式、高速上行链路分组接入(HSUPA:High-Speed Uplink Packet Access)方式等的后续的通信方式即长期演进(LTE:Long Term Evolution)方式,并且在进行规格化工作。

[0003] 此外,作为 LTE 方式的后续的通信方式,3GPP 正在讨论 LTE-advanced 方式。LTE-advanced 方式的要求条件总结于非专利文献 1 中。

[0004] 在 LTE-advanced 方式中,作为其要求条件,就进行“载波聚合(Carrier aggregation)”达成一致。

[0005] 在进行“载波聚合”的情况下,移动台 UE 可以同时使用多个载波接收下行链路的信号,或同时使用多个载波发送上行链路的信号。

[0006] 进行载波聚合的情况下的各载波被称作“分量载波(Component Carrier)”。此外,“分量载波”也可以被简称为“CC”。

[0007] 另外,在具有多个小区的移动通信系统中,移动台 UE(User Equipment:用户装置)从一个小区移动到另一小区时,更换小区继续进行通信。将该小区的更换称作“切换”。

[0008] 一般,在移动通信系统中,移动台 UE 移动到邻接小区,在该移动台 UE 中,来自邻接小区的信号的无线信号质量好于来自服务小区(Serving Cell)的信号的无线质量的情况下,该移动台 UE 向邻接小区进行切换。

[0009] 另外,作为该信号的无线质量,例如使用信号的接收功率。这里,该信号的接收功率,更具体来说,例如是从服务小区(通信中的小区)或邻接小区发送的下行链路的参考信号(参考信号)的接收功率(RSRP:Reference Signal Received Power)(关于 RSRP 的定义,参照非专利文献 2)。

[0010] 另外,作为该信号的无线质量,有时代替 RSRP 而使用下行链路的参考信号的接收质量(RSRQ:Reference Signal Received Quality)、下行链路的参考信号的 SIR(RS-SIR)、CQI(Channel Quality Indicator,信道质量指示符)、CSI(Channel State Information,信道状态信息)等。

[0011] 参照图 4 和图 5 具体说明该切换步骤的一例。在以下的说明中,信号的接收功率(RSRP)用作所述信号的无线质量。

[0012] 如图 4 所示,在步骤 S1 中,移动台 UE 测定来自服务小区和邻接小区的信号的接收功率。此外,移动台 UE 为了检测未检测的邻接小区,也可以与该测定并行地进行小区搜索。本处理中的小区搜索和服务小区和邻接小区的无线质量(接收功率)的测定可以总称作“测定(Measurement)”。

[0013] 在步骤 S2 中,移动台 UE 判定来自邻接小区的信号的接收功率是否满足以下的(式 1)。

[0014] (来自邻接小区的信号的接收功率) $>$ (来自服务小区的信号的接收功率)+(滞后) … (式 1)

[0015] 在判定为满足了该(式 1)的情况下,在步骤 S2 中,移动台 UE 对网络通知用于报告上述测定结果的事件 A3。这里,该网络具体来说,例如是无线基站 eNB。

[0016] 具体来说,如图 5 所示,移动台 UE 测定来自服务小区(小区 A)和监视对象的邻接小区(小区 B)的信号的接收功率,使用预先通知的“滞后 [dB]”以及“TTT (Time To Trigger, 触发时间) (ms)”判定是否通知上述测定结果。

[0017] 换言之,在图 5 中,来自小区 B 的信号的接收功率(无线质量)超过来自小区 A 的信号的接收功率(无线质量)“滞后”以上的状态持续了规定期间“TTT”以上的情况下,移动台 UE 判定为应发送用于通知上述测定结果的“测量报告”。

[0018] 这里,“滞后”是为了在小区边界不频繁地产生从服务小区向邻接小区的切换而设定的值,可以是正值也可以是负值,一般设定正值。

[0019] 而且,在步骤 S3 中,网络若接收到事件 A3 的通知,则决定该移动台 UE 应该对接收到的事件 A3 相关的小区进行切换。

[0020] 另外,(式 1)有时也可以取以下的(式 2)这样的形式。在(式 2)的情况下,滞后和偏移两者滞后地动作。

[0021] (来自邻接小区的信号的接收功率)-(滞后) $>$ (来自服务小区的信号的接收功率)+(偏移) … (式 2)

[0022] 另外,移动台 UE 也可以在从未进行载波聚合的状态起新进行载波聚合的情况下,例如图 6 所示,可以使用事件 A4 对无线基站 eNB#11 (小区 #1-C)通知存在应该进行载波聚合的小区。

[0023] 即,移动台 UE 位于小区 #1-A 和小区 #1-B 的情况下,由于不存在小区 #2-A 和小区 #2-B,因此不进行载波聚合,但在图 6 所示的点 A 检测存在小区 #2-C,将通知事件 A4 的“测量报告”通知给无线基站 eNB#11。这里,事件 A4 是判定来自邻接小区的信号的无线质量是否为规定的阈值以上的事件。即,移动台 UE 判定来自邻接小区的信号的接收功率是否满足以下的(式 3),在判定为满足该(式 3)的情况下,将事件 A4 的测定结果作为“测量报告”通知给无线基站 eNB。

[0024] (来自邻接小区的信号的接收功率) $>$ (阈值) … (式 3)

[0025] 现有技术文件

[0026] 非专利文件

[0027] 非专利文件 1 :3GPP TS36. 913 (V8. 0. 1)

[0028] 非专利文献 2 :3GPP TS36. 300 V8. 5. 0 (2008 年 5 月)

## 发明内容

[0029] 发明要解决的课题

[0030] 如上所述,移动台 UE 在开始载波聚合的情况下,关于没有进行载波聚合的分量载波,测定来自上述邻接小区的信号的无线质量,在来自该邻接小区的无线质量超过规定的

阈值的情况下,将事件 A4 的测定结果作为“测量报告”通知给无线基站 eNB。

[0031] 但是,一般存在“进行载波聚合的情况下的多个聚合载波必须在相同的无线基站 eNB 下属”的制约。

[0032] 这是因为,RLC/PDCP 层的处理在进行载波聚合的情况下在多个分量载波中也是公共的,在不同的无线基站 eNB 的小区之间,不能进行公共的 RLC/PDCP 层的处理。

[0033] 该情况下,如图 7 所示,在小区 #1-A 以及小区 #1-B 属于无线基站 eNB#10,小区 #1-C、小区 #1-D、小区 #2-C、小区 #2-D 属于无线基站 eNB11 的情况下,在点 A,即使移动台 UE 将用于通知来自小区 #1-C 的信号的无线质量为规定的阈值以上的事件 A4 的测定结果作为“测量报告”通知给无线基站 eNB#10 (小区 #1-B),无线基站 eNB#10 (小区 #1-B) 也不能将小区 #2-C 追加为进行载波聚合的小区(聚合载波)。

[0034] 该情况下,移动台 UE 若静止在该场所,则产生以下问题点,即来自小区 #1-C 的信号的无线质量始终为规定的阈值以上,重复发送用于通知事件 A4 的测定结果的“测量报告”,开销增大。

[0035] 另外,上述“进行载波聚合的情况下的多个聚合载波必须在相同的无线基站 eNB 下属”的制约也可以是“能够进行载波聚合的分量载波必须为规定的一个以上的无线基站 eNB 下属”的制约。

[0036] 即,即使在不同的无线基站下属的小区之间,在不同的无线基站之间的协作紧密的情况下,也可以进行载波聚合。例如,在不同的两个以上的无线基站中进行“CoMP”的情况下,也可以进行载波聚合。

[0037] 因此,本发明鉴于上述课题而完成,其目的在于,提供一种通过在载波聚合时,降低不需要的控制信号,有效率地进行切换的处理,从而能够实现系统的效率化和连续性的稳定性的无线基站、移动台以及通信控制方法。

[0038] 用于解决课题的手段

[0039] 本发明的第一特征是无线基站,可以在与移动台之间使用两个以上的载波进行通信,其主旨在于,包括:第一控制信号发送部,关于所述移动台发送第一控制信号,所述第一控制信号用于指示测定通信中的小区或邻接小区的无线质量;以及第二控制信号接收部,接收第二控制信号,所述第二控制信号用于通知所述无线质量的测定结果,所述第一控制信号包含成为使用所述两个以上的载波进行通信的候选的一个或多个小区的识别信息。

[0040] 本发明的第二特征是移动台,可以在与无线基站之间使用两个以上的载波进行通信,其主旨在于,包括:第一控制信号接收部,从所述无线基站接收第一控制信号,所述第一控制信号用于指示测定通信中的小区或邻接小区的无线质量;以及第二控制信号发送部,发送第二控制信号,所述第二控制信号用于通知所述无线质量的测定结果,所述第一控制信号包含成为使用所述两个以上的载波进行通信的候选的一个或多个小区的识别信息。

[0041] 本发明的第三特征是通信控制方法,用于可以在与无线基站之间使用两个以上的载波进行通信的移动台,其主旨在于,包括:第一步骤,从所述无线基站接收第一控制信号,所述第一控制信号用于指示测定通信中的小区或邻接小区的无线质量;以及第二步骤,发送第二控制信号,所述第二控制信号用于通知所述无线质量的测定结果,所述第一控制信号包含成为使用所述两个以上的载波进行通信的候选的一个或多个小区的识别信息。

[0042] 发明的效果

[0043] 如以上所说明的,根据本发明能够提供一种通过在载波聚合时,降低不需要的控制信号,有效率地进行切换的处理,从而能够实现系统的效率化和连续性的稳定性的无线基站、移动台以及通信控制方法。

#### 附图说明

- [0044] 图 1 是本发明的第一实施方式的无线基站的功能方框图。  
[0045] 图 2 是本发明的第一实施方式的移动台的功能方框图。  
[0046] 图 3 是表示本发明的第一实施方式的移动台的动作的流程图。  
[0047] 图 4 是表示以往的移动通信系统的动作的流程图。  
[0048] 图 5 是用于说明以往的移动通信系统的动作的图。  
[0049] 图 6 是用于说明以往的移动通信系统的动作的图。  
[0050] 图 7 是用于说明以往的移动通信系统的动作的图。

#### 具体实施方式

- [0051] (本发明的第一实施方式的移动通信系统)
- [0052] 参照图 1 至图 3 说明本发明的第一实施方式的移动通信系统。
- [0053] 本实施方式的移动通信系统例如是应用 LTE-Advanced 方式的系统。即本实施方式的移动通信系统包括无线基站 eNB、与无线基站 eNB 进行通信的移动台 UE,无线基站 eNB 和移动台 UE 使用 LTE-Advanced 方式进行通信。
- [0054] 在应用 LTE-Advanced 方式的情况下,也可以应用“载波聚合”的系统。即,上行链路或下行链路中,使用多个分量载波进行通信。
- [0055] 这里,分量载波相当于 LTE 方式中的一个系统载波。即,在 LTE 方式中,通过一个分量载波进行了通信,但在 LTE-Advanced 方式中,也可以通过两个以上的分量载波进行通信。
- [0056] 本实施方式的移动通信系统中,如图 7 所示,在小区 #1-A、小区 #1-B、小区 #1-C 和小区 #1-D 中,使用分量载波 #1,在小区 #2-C 和小区 #2-D 中,使用分量载波 #2。
- [0057] 此外,如图 7 所示,本实施方式的移动通信系统中,小区 #1-A、小区 #1-B 属于无线基站 eNB#10,小区 #1-C、小区 #1-D 中、小区 #2-C 和小区 #2-D 属于无线基站 eNB11。
- [0058] 另外,如图 7 所示,小区 #2-C 与小区 #1-B、小区 #1-C 在地理上重复,小区 #2-D 与小区 #1-C、小区 #1-D 在地理上重复。
- [0059] 如图 1 所示,无线基站 eNB 包括测量控制信号发送部 102、测量报告接收部 104、切换控制部 106、邻接小区信息管理部 108。
- [0060] 邻接小区信息管理部 108 管理无线基站 eNB 下属的小区的识别信息(例如,PCI : Physical Cell ID,物理小区 ID)。
- [0061] 另外,邻接小区信息管理部 108 除了无线基站 eNB 下属的小区的识别信息(例如,PCI :物理小区 ID)之外,还管理与无线基站 eNB 下属的小区的频率相关的信息。这里,该小区的频率可以是下行链路的频率,也可以是上行链路的频率。
- [0062] 此外,邻接小区信息管理部 108 也可以管理能够在与无线基站 eNB 下属的小区之间进行载波聚合的小区的识别信息。

[0063] 另外,邻接小区信息管理部 108 除了能够在与无线基站 eNB 下属的小区之间进行载波聚合的小区的识别信息(例如,PCI :物理小区 ID)之外,还可以管理能够在与无线基站 eNB 下属的小区之间进行载波聚合的小区的频率相关的信息。这里,该小区的频率可以是下行链路的频率,也可以是上行链路的频率。

[0064] 此外,即使是非无线基站 eNB 下属的小区,即邻接的无线基站 eNB 下属的小区,只要能够与该小区进行载波聚合,则邻接小区信息管理部 108 也可以作为上述“能够与无线基站 eNB 下属的小区之间进行载波聚合的小区”来管理该识别信息。

[0065] 测量控制信号发送部 102 在对无线基站 eNB 下属的小区内的移动台 UE 发送用于指示进行“测量”的“测量控制信号”时,通知成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息。

[0066] 例如,测量控制信号发送部 102 也可以对于无线基站 eNB 下属的小区内的移动台 UE 发送“测量控制信号”,该“测量控制信号”包括无线基站 eNB 下属的一个或多个小区的识别信息(例如 PCI 的列表)或能够与无线基站 eNB 下属的小区之间进行载波聚合的一个或多个小区的识别信息(例如 PCI 的列表)。

[0067] 另外,该测量控制信号中,除了上述小区的识别信息之外,还可以包括与该小区的频率有关的信息。这里,与该频率有关的信息例如可以是下行链路的频率,或者也可以是上行链路的频率。

[0068] 另外,如上所述的无线基站 eNB 下属的一个或多个小区的识别信息(例如 PCI 的列表)或能够与无线基站 eNB 下属的小区之间进行载波聚合的一个或多个小区的识别信息(例如 PCI 的列表)也可以对每个事件指定是否发送这样的识别信息。

[0069] 例如,也可以进行如下处理,即关于事件 A4,通知该 PCI 的列表,关于事件 A3,不通知该 PCI 的列表。此时,也可以对于每个事件,从无线基站 eNB 对移动台 U E 通知表示是否使用该 PCI 的列表的指示信号。

[0070] 此外,测量控制信号发送部 102 也可以通过广播信息或 RRC 消息发送该“测量控制信号”。

[0071] 测量报告接收部 104 从无线基站 eNB 下属的小区内的移动台 UE 接收用于通知无线质量的测定结果的“测量报告”。

[0072] 切换控制部 106 基于从由测量报告接收部 104 接收到的“测量报告”中包含的无线质量的测定结果,关于该移动台 UE 判定是否应该进行切换。

[0073] 如图 2 所示,移动台 UE 包括测定部 202、判定部 204、测量报告发送部 206、测量控制信号接收部 208、邻接小区信息管理部 210。

[0074] 测量控制信号接收部 208 从无线基站 eNB 接收用于指示通信中的小区或邻接小区的无线质量的测定的“测量控制信号”。

[0075] 邻接小区信息管理部 210 管理由测量控制信号接收部 208 接收到的“测量控制信号”中包含的进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息(例如 PCI 的列表)。

[0076] 另外,该测量控制信号中,除了上述小区的识别信息之外,还可以包括与该小区的频率有关的信息。这里,与该频率有关的信息例如可以是下行链路的频率,或者也可以是上行链路的频率。

[0077] 另外,在该测量控制信号中,也可以包含无线基站 eNB 下属的一个或多个小区的

识别信息(例如 PCI 的列表)来代替成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息(例如 PCI 的列表)。

[0078] 测定部 202 关于通信中的小区或邻接小区,测定其无线质量。这里,上述“关于通信中的小区或邻接小区测定其无线质量”更具体来说,例如是进行小区搜索并且测定通过小区搜索检测出的小区的无线质量这样的测量的处理。

[0079] 判定部 204 关于由“测量控制信号”指定的通信中的小区或邻接小区,根据由测定部 202 测定的通信中的小区或邻接小区的无线质量,进行有关各个事件 A1~A5 的判定处理。

[0080] 由该“测量控制信号”指定的通信中的小区或邻接小区例如可以是包含在所述无线基站 eNB 下属的小区的识别信息(例如,PCI :物理小区 ID)中包含的小区,或者也可以是能够在无线基站 eNB 下属的小区之间进行载波聚合的小区的识别信息中包含的小区。

[0081] 具体来说,判定部 204 仅关于成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区进行有关事件 A4 的判定处理。

[0082] 或者,判定部 204 也可以仅关于成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区进行有关事件 A3 和 A5 的判定处理。

[0083] 另外,判定部 204 也可以关于事件 A4,仅关于成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区进行有关事件 A4 的判定处理,关于事件 A3 和 A5,关于所有小区进行有关事件 A3 和 A5 的判定处理。

[0084] 即,判定部 204 也可以对于每个事件,使得能够选择仅关于成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区进行判定,或者关于全部小区进行判定。

[0085] 这里,该所有的小区也可以是例如测定部 202 通过小区搜索和测量的处理而检测出的所有小区。

[0086] 具体来说,判定部 204 也可以判定来自邻接小区的信号的接收功率(RSRP)是否满足以下的(式 4),并在判定为满足了该(式 4)的情况下,检测事件 A3。

[0087] (来自邻接小区的信号的接收功率) - (滞后) > (来自服务小区的信号的接收功率) ... (式 4)

[0088] 这里,判定部 204 也可以关于成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区中包含的邻接小区判定是否满足该(式 4)。

[0089] 此外,判定部 204 也可以判定来自服务小区的信号的接收功率和来自邻接小区的信号的功率是否满足以下的(式 5),并在判定为满足了该(式 5)的情况下,检测事件 A5。

[0090] (来自服务小区的信号的接收功率) < (第四阈值),并且

[0091] (来自邻接小区的信号的接收功率) > (第五阈值) ... (式 5)

[0092] 这里,判定部 204 也可以关于成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区中包含的邻接小区,判定是否满足式 5。在判定部 204 检测出事件 A1 ~ A5 的情况下,测量报告发送部 206 对无线基站 eNB 发送用于通知无线质量的测定结果的“测量报告”。

[0093] 另外,在上述例子中,示出了测定部 202 测定由小区搜索检测出的所有小区的无线质量,判定部 204 关于由“测量控制信号”指定的通信中的小区或邻接小区进行有关各个事件的判定处理的情况,但取而代之,也可以由测定部 202 测定由“测量控制信号”指定的通信中的小区或邻接小区的无线质量,并由判定部 204 关于由测定部 202 测定的通信中的小区或邻接小区进行关于各个事件的判定处理。



[0094] 以下,参照图 3 说明本实施方式的移动台 UE 的动作。

[0095] 如图 3 所示,在步骤 S101 中,无线基站 eNB 下属的小区内的移动台 UE 从无线基站 eNB 取得无线基站 eNB 下属的小区的识别信息,作为成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区(CA 候选小区)的识别信息。

[0096] 在步骤 S102 中,移动台 UE 在由小区搜索检测出的通信中的小区或邻接小区中,仅关于由成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息确定的小区进行有关各个事件 A1~A5 的判定处理。

[0097] 在步骤 S103 中,移动台 UE 在检测出事件 A1~A5 的情况下,对无线基站 eNB 发送用于通知无线质量的测定结果的“测量报告”。

[0098] 根据本实施方式的移动通信系统,关于不能进行载波聚合的小区,通过排除“测量报告”的发送,从而能够降低信令的开销。

[0099] 例如,根据本实施方式的移动通信系统,在图 7 的例子中,在小区 #1-B 内的移动台 UE 存在于点 A 的情况下,无线基站 eNB#10 由于不对该移动台 UE 通知小区 #2-C 的识别信息作为成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区,因此移动台 UE 关于小区 #2-C,不进行事件 A4 (或事件 A3 和 A5) 的判定处理而能够避免白白发送“测量报告”。

[0100] 以上叙述的实施方式的特征也可以如下表现。

[0101] 本实施方式的第一特征是无线基站 eNB,可以在与移动台 UE 之间进行载波聚合(使用两个以上的载波进行通信),其主旨在于,包括:测量控制信号发送部(第一控制信号发送部)102,关于移动台 UE 发送用于指示测定通信中的小区(服务小区)或邻接小区的无线质量的“测量控制信号(第一控制信号)”;以及测量报告接收部(第二控制信号接收部)104,从移动局 UE 接收用于通知无线质量的测定结果的“测量报告(第二控制信号)”,“测量控制信号”包含成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息(PCI)。

[0102] 在本实施方式的第一特征中成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息也可以是能够在与无线基站 eNB 下属的小区之间进行载波聚合的一个或多个小区的识别信息。

[0103] 本实施方式的第二特征是移动台 UE,可以在与无线基站 eNB 之间使用两个以上的载波进行通信,其主旨在于,包括:测量控制信号接收部(第一控制信号接收部)208,从无线基站 eNB 接收用于指示测定通信中的小区或邻接小区的无线质量的“测量控制信号”;以及测量报告发送部(第二控制信号发送部)206,发送用于通知无线质量的测定结果的“测量报告”,“测量控制信号”包含成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息。

[0104] 在本实施方式的第二特征中成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息也可以是能够在与无线基站 eNB 下属的小区之间进行载波聚合的一个或多个小区的识别信息。

[0105] 本实施方式的第三特征是通信控制方法,用于可以在与无线基站 eNB 之间使用两个以上的载波进行通信的移动台 UE,其主旨在于,包括:第一步骤,从无线基站 eNB 接收用于指示测定通信中的小区或邻接小区的无线质量的“测量控制信号”;以及第二步骤,发送用于通知无线质量的测定结果的“测量报告”,“测量控制信号”包含成为进行载波聚合的候选的一个或多个小区的识别信息。

[0106] 另外,上述的移动台 UE 和无线基站 eNB 的动作可以通过硬件实施,也可以通过由

处理器执行的软件模块实施,也可以通过两者的组合实施。

[0107] 软件模块可以设置在RAM(随机存取存储器)、闪速存储器、ROM(只读存储器)、EPROM(可擦除可编程只读存储器)、EEPROM(电可擦除和可编程只读存储器)、寄存器、硬盘、可移动盘、或CD-ROM等任意形式的存储介质内。

[0108] 该存储介质连接到处理器,使得该处理器能够对该存储介质读写信息。此外,该存储介质也可以集成到处理器。此外,该存储介质和处理器也可以设置在ASIC内。该ASIC也可以设置在移动台UE、无线基站eNB内。此外,该存储介质和处理器也可以作为分立元件而设置在移动台UE、无线基站eNB内。

[0109] 以上,使用上述的实施方式来详细地说明了本发明,但对于本领域的技术人员应该理解本发明并不限定于在本说明书中说明的实施方式。本发明可在不会脱离通过权利要求书的记载所决定的本发明的意旨和范围内进行修改以及变形方式来实现。因此,本说明书的记载目的只是为了例示说明,并不具有对本发明加以任何限制的意思。

[0110] 符号说明

[0111] eNB...无线基站

[0112] 102...测量控制信号发送部

[0113] 104...测量报告接收部

[0114] 106...切换控制部

[0115] 108...邻接小区信息管理部

[0116] UE...移动台

[0117] 202...测定部

[0118] 204...判定部

[0119] 206...测量报告发送部

[0120] 208...测量控制信号接收部

[0121] 210...邻接小区信息管理部

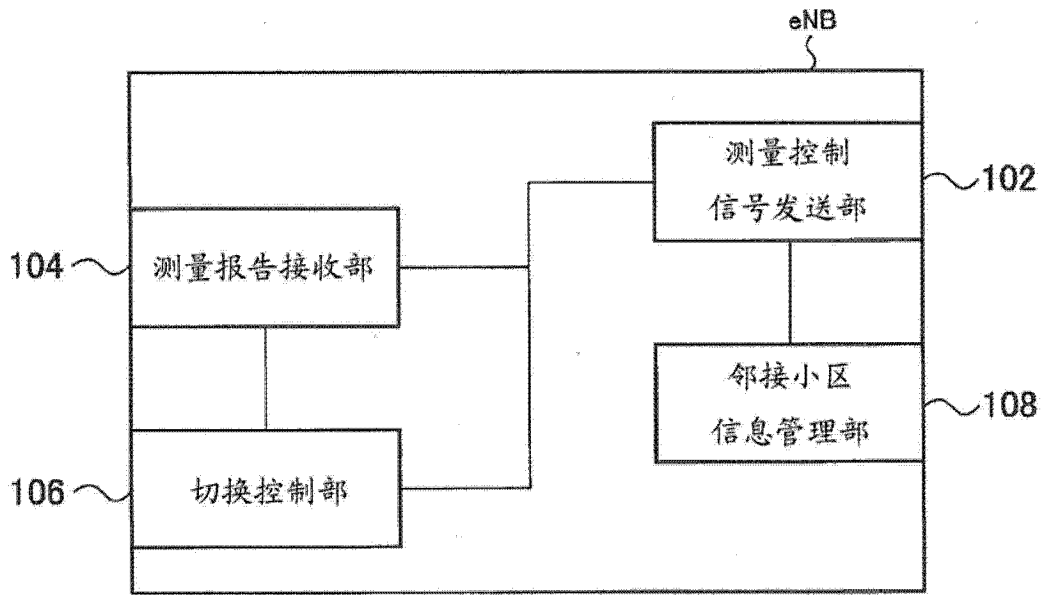


图 1

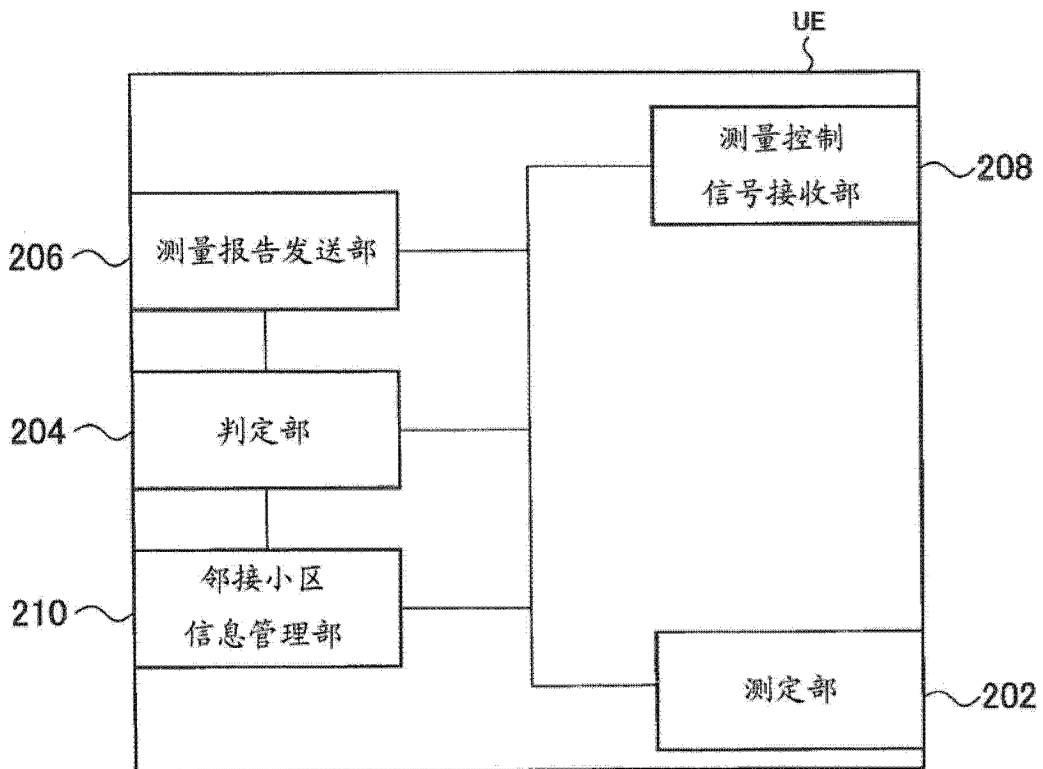


图 2

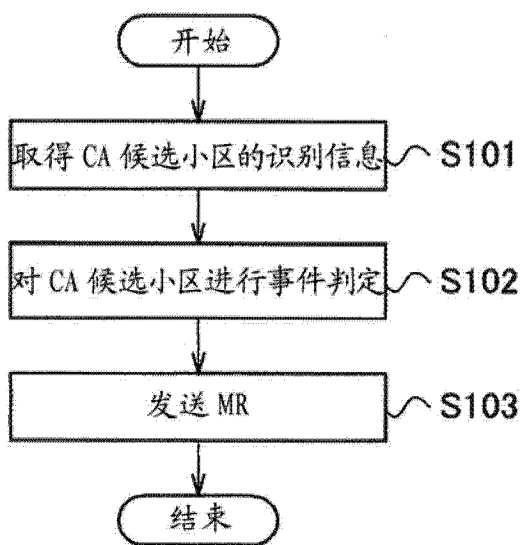


图 3

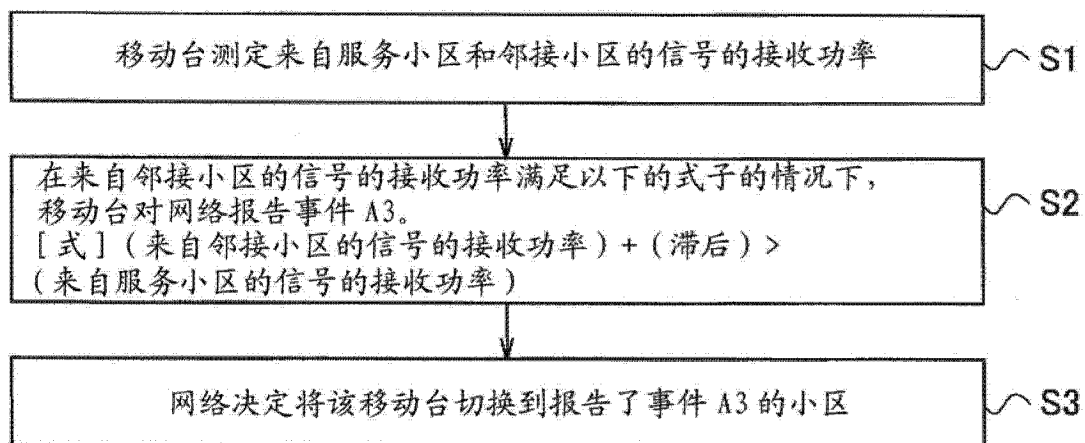


图 4

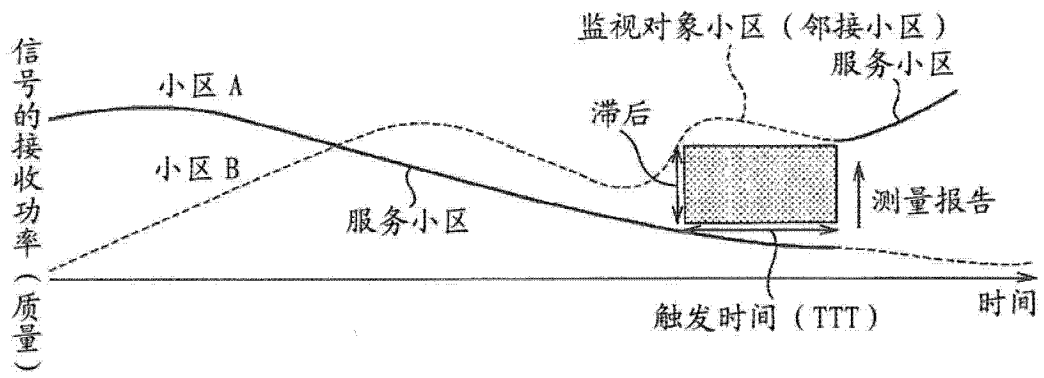


图 5

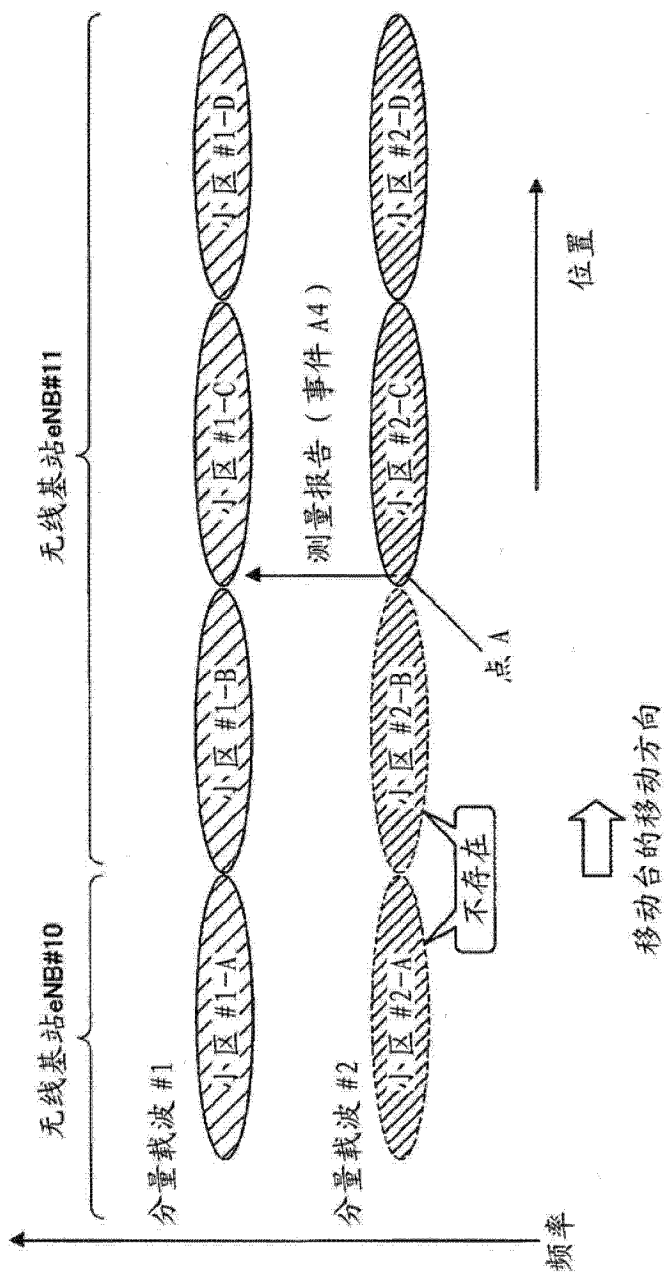


图 6

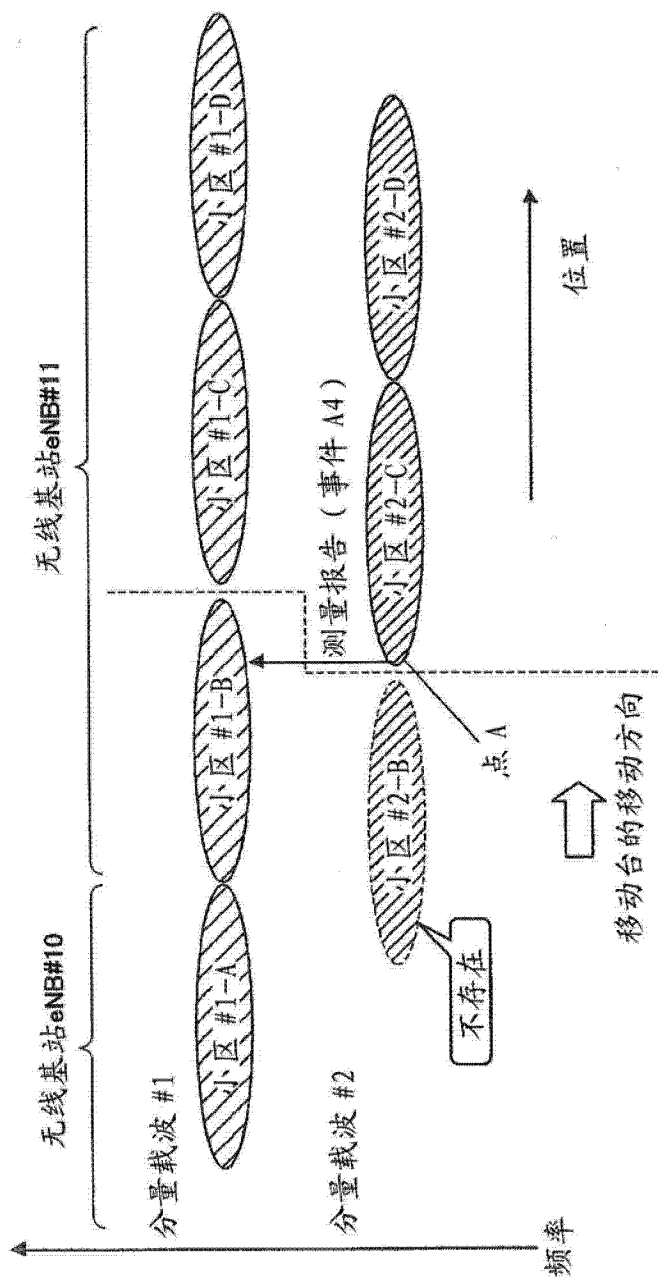


图 7