



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102204333 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 200980143472. X

(22) 申请日 2009. 10. 28

(30) 优先权数据

282593/08 2008. 10. 31 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 05. 03

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2009/068493 2009. 10. 28

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/050503 JA 2010. 05. 06

(73) 专利权人 株式会社 NTT 都科摩

地址 日本东京都

(72) 发明人 岩村干生 石井美波

(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 36/08 (2006. 01)

H04W 48/10 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2008259057 A, 2008. 10. 23,

CN 101114869 A, 2008. 01. 30,

Panasonic. Clarification on connected UE behavior for handling system information.

《3GPP TSG RAN WG2#63bis》. 2008,

审查员 孙珍珍

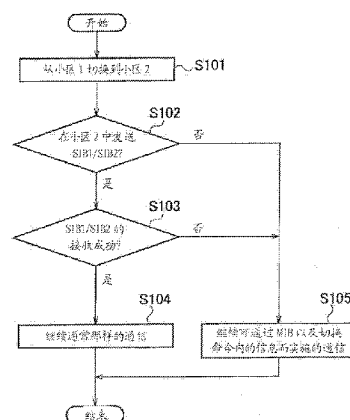
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

移动台以及移动通信方法

(57) 摘要

本发明的移动台 (UE) 包括 : 通信单元 (14), 在通过广播信息接收单元 (12) 对 SIB1 的接收成功了的情况下, 在切换目的地小区中开始利用了 MIB、SIB1 和切换命令中所包含的信息的第 1 通信, 在通过广播信息接收单元 (12) 对 SIB1 的接收失败了的情况下, 在切换目的地小区中进行利用了 MIB 以及切换命令中所包含的信息的第 2 通信。



1. 一种移动台,其特征在于,包括:

广播信息接收单元,在根据接收到的切换命令从第1小区切换到了第2小区时,接收该第2小区中的广播信息中所包含的主要信息块,并基于该主要信息块中所包含的信息而接收该广播信息中所包含的第1系统信息块;以及

通信单元,在通过所述广播信息接收单元接收了所述第1系统信息块的情况下,在所述第2小区中进行利用了所述主要信息块、所述第1系统信息块和所述切换命令中所包含的信息的第1通信,在通过该广播信息接收单元没有接收该第1系统信息块的情况下,在该第2小区中进行利用了该主要信息块以及该切换命令中所包含的信息的第2通信;其中

所述通信单元在进行所述第1通信的情况下,基于所述第1系统信息块中所包含的信息而进行位置注册处理,在进行所述第2通信的情况下,不进行位置注册处理。

2. 如权利要求1所述的移动台,其特征在于,

所述通信单元,在进行所述第1通信的情况下,基于所述第1系统信息块中所包含的信息而接收发往所述移动台的寻呼信号,在进行所述第2通信的情况下,不接收发往该移动台的寻呼信号。

3. 如权利要求1所述的移动台,其特征在于,

所述通信单元,在进行所述第1通信的情况下,基于所述第1系统信息块中所包含的信息,将规定子帧视为应用了多媒体广播组播服务单频网络 MBSFN 发送方式的子帧,在进行所述第2通信的情况下,将规定子帧视为没有应用 MBSFN 发送方式的子帧。

4. 一种移动通信方法,其特征在于,包括:

移动台在根据接收到的切换命令从第1小区切换到了第2小区时,接收该第2小区中的广播信息中所包含的主要信息块,并基于该主要信息块中所包含的信息而接收该广播信息中所包含的第1系统信息块的步骤(A);

所述移动台在接收了所述第1系统信息块的情况下,在所述第2小区中进行利用了所述主要信息块、所述第1系统信息块和所述切换命令中所包含的信息的第1通信的步骤(B);以及

所述移动台在没有接收所述第1系统信息块的情况下,在所述第2小区中进行利用了该主要信息块以及所述切换命令中所包含的信息的第2通信的步骤(C);

其中,在步骤(B)中,所述移动台在进行所述第1通信的情况下,基于所述第1系统信息块中所包含的信息而进行位置注册处理,以及

在步骤(C)中,所述移动台在进行所述第2通信的情况下,不进行位置注册处理。

5. 如权利要求4所述的移动通信方法,其中,

在步骤(B)中,所述移动台在进行所述第1通信的情况下,基于所述第1系统信息块中所包含的信息而接收发往所述移动台的寻呼信号;以及

在步骤(C)中,所述移动台在进行所述第2通信的情况下,不接收发往该移动台的寻呼信号。

6. 如权利要求4所述的移动通信方法,其特征在于,

在步骤(B)中,所述移动台在进行所述第1通信的情况下,基于所述第1系统信息块中所包含的信息,将规定子帧视为应用了多媒体广播组播服务单频网络 MBSFN 发送方式的子帧,以及

在步骤(C)中,所述移动台在进行所述第2通信的情况下,将规定子帧视为没有应用MBSFN发送方式的子帧。

移动台以及移动通信方法

技术领域

[0001] 本发明涉及移动台以及移动通信方法。

背景技术

[0002] 在由 3GPP 所规定的 LTE(Long Term Evolution; 长期演进) 方式的移动通信系统中, 无线基站 eNB 在下属的小区中, 发送包含 MIB(Master Information Block, 主要信息块) 和 SIB1(System Information Block, 第 1 系统信息块) 等的广播信息, 并且该小区内的移动台 UE 基于该广播信息中所包含的 MIB 和 SIB1 内的信息等, 进行规定通信。

发明内容

[0003] 发明要解决的课题

[0004] 但是, 在当前的 LTE 方式的移动通信系统中, 存在以下问题, 即移动台 UE 在从第 1 小区切换到了第 2 小区时, 对第 2 小区中的 SIB1 等的接收失败了的情况下, 无法在第 2 小区中继续进行通信。

[0005] 因此, 本发明鉴于上述的课题而完成, 其目的在于提供一种在从第 1 小区切换到了第 2 小区时, 即使对第 2 小区中的广播信息的接收失败了的情况下, 也能够第 2 小区中继续进行通信的移动台以及移动通信方法。

[0006] 用于解决课题的方案

[0007] 本发明的第 1 特征是移动台, 其要点在于, 包括: 广播信息接收单元, 在根据接收到的切换命令从第 1 小区切换到了第 2 小区时, 接收该第 2 小区中的广播信息中所包含的主要信息块, 并基于该主要信息块中所包含的信息而接收该广播信息中所包含的第 1 系统信息块; 以及通信单元, 在通过所述广播信息接收单元对所述第 1 系统信息块的接收成功了的情况下, 在所述第 2 小区中开始利用了所述主要信息块、所述第 1 系统信息块和所述切换命令中所包含的信息的第 1 通信, 在通过该广播信息接收单元对该第 1 系统信息块的接收失败了的情况下, 在该第 2 小区中进行利用了该主要信息块以及该切换命令中所包含的信息的第 2 通信。

[0008] 本发明的第 2 特征是移动通信方法, 其要点在于, 包括: 移动台在根据接收到的切换命令从第 1 小区切换到了第 2 小区时, 接收该第 2 小区中的广播信息中所包含的主要信息块, 并基于该主要信息块中所包含的信息而接收该广播信息中所包含的第 1 系统信息块的步骤; 所述移动台在对所述第 1 系统信息块的接收成功了的情况下, 在所述第 2 小区中开始利用了所述主要信息块、所述第 1 系统信息块和所述切换命令中所包含的信息的第 1 通信的步骤; 以及所述移动台在对所述第 1 系统信息块的接收失败了的情况下, 在所述第 2 小区中进行利用了所述主要信息块以及所述切换命令中所包含的信息的第 2 通信的步骤。

[0009] 发明效果

[0010] 如以上说明的那样, 根据本发明, 能够提供在从第 1 小区切换到了第 2 小区时, 即使对第 2 小区中的广播信息的接收失败了的情况下, 也能够第 2 小区中继续进行通信的

移动台以及移动通信方法。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的整体结构图。

[0012] 图 2 是本发明的第 1 实施方式的移动台的功能方框图。

[0013] 图 3 是表示通过本发明的第 1 实施方式的无线基站所发送的广播信息 (MIB) 的一例的图。

[0014] 图 4 是表示通过本发明的第 1 实施方式的无线基站所发送的广播信息 (SIB1) 的一例的图。

[0015] 图 5 是表示通过本发明的第 1 实施方式的无线基站所发送的广播信息 (SIB2) 的一例的图。

[0016] 图 6 是表示通过本发明的第 1 实施方式的无线基站所发送的广播信息 (SIB2) 中所包含的信息元素 (uE-TimersAndConstants) 的一例的图。

[0017] 图 7 是表示通过本发明的第 1 实施方式的无线基站所发送的广播信息 (SIB2) 中所包含的信息元素 (radioResourceConfigCommon) 的一例的图。

[0018] 图 8 是用于说明通过本发明的第 1 实施方式的无线基站所发送的广播信息 (SIB2) 中所包含的信息元素 (radioResourceConfigCommon) 的内容的图。

[0019] 图 9 是用于说明通过本发明的第 1 实施方式的无线基站所发送的广播信息 (SIB2) 中所包含的信息元素 (radioResourceConfigCommon) 的内容的图。

[0020] 图 10 是用于说明通过本发明的第 1 实施方式的无线基站所发送的广播信息 (SIB2) 中所包含的信息元素 (radioResourceConfigCommon) 的内容的图。

[0021] 图 11 是表示本发明的第 1 实施方式的移动台的动作的流程图。

具体实施方式

[0022] (本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的结构)

[0023] 参照图 1 至图 10, 说明本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的结构。

[0024] 如图 1 所示, 本实施方式的移动通信系统是 LTE 方式的移动通信系统, 具有使用频率 f_1 的小区 1、使用频率 f_2 的小区 2、使用频率 f_3 的小区 3。

[0025] 这里, 如图 1 所示, 在小区 1 中所发送的广播信息中包含有 MIB 和 SIB1 和 SIB2, 相对地, 在小区 2 以及小区 3 中所发送的广播信息中不包含 SIB1 和 SIB2。

[0026] 以下, 在本实施方式中, 说明移动台 UE 从小区 1 (第 1 小区) 切换到小区 2 (第 2 小区) 的情况的例子。

[0027] 如图 2 所示, 移动台 UE 具有广播信息存储单元 11、广播信息接收单元 12、切换处理单元 13、通信单元 14。

[0028] 广播信息存储单元 11 用于存储通过广播信息存储单元 11 所接收的广播信息。

[0029] 这里, 广播信息存储单元 11 也可以存储在切换前的小区即小区 1 中通过广播信息存储单元 11 接收的广播信息、以及在切换后的小区即小区 2 中通过广播信息存储单元 11 接收的广播信息的双方。

[0030] 广播信息接收单元 12 接收在移动台 UE 所在的小区中发送的广播信息 (例如, MIB

和 SIB1 和 SIB2 等),从而存储到广播信息存储单元 11。

[0031] 具体地说,广播信息接收单元 12 在移动台 UE 从小区 1 切换到了小区 2 时,接收小区 2 中的广播信息中所包含的 MIB,并基于 MIB 中所包含的信息而接收广播信息中所包含的 SIB1。

[0032] 例如,如图 3 所示,广播信息接收单元 12 接收作为在 MIB 中包含的信息的“dl-SystemBandwidth”和“phich-Configuration”和“systemFrameNumber”等。

[0033] 这里,“dl-SystemBandwidth”是表示在该移动通信系统的下行链路中使用的频带的信息,“phich-Configuration”是 PHICH(Physical HARQ Indicator Channel;物理 HARQ 指示符信道)的设定信息,“systemFrameNumber”是表示该移动通信系统中的系统帧号的信息。

[0034] 此外,如图 4 所示,广播信息接收单元 12 接收作为在 SIB1 中包含的信息的“plmn-IdentityList”和“trackingAreaCode”和“schedulingInformation”等。

[0035] 这里,“plmn-IdentityList”以及“trackingAreaCode”是在切换命令中不包含的信息,是在移动台 UE 处于“RRC-Connected 状态(连接状态)”的情况下进行的位置注册处理(TAU)中利用的信息。

[0036] “schedulingInformation”是表示多个 SI(System Information;系统信息)的调度信息(周期信息和映射信息)的信息。

[0037] 此外,如图 5 所示,广播信息接收单元 12 接收作为在 SIB2 中包含的信息的“ue-TimersAndConstants”和“radioResourceConfigCommon”和“mbsfn-SubframeConfiguration”等。

[0038] 这里,“mbsfn-SubframeConfiguration”表示在该小区中用于接收 LTE 方式的 MBMS(Multimedia Broadcast Multicast Service;多媒体广播组播服务)用信息的设定信息。

[0039] 在该设定信息中例如包含有,有关作为用于从多个小区使用相同的频率资源同时发送相同的信息的“MBSFN(MBMS Single Frequency Network;MBMS 单频网络)发送方式”而分配的子帧的位置的设定信息等。

[0040] 移动台 UE 在应用 MBSFN 发送的子帧中,例如应用与没有应用 MBSFN 发送方式的子帧中的信道估计值不同的信道估计值。

[0041] 即,在没有应用 MBSFN 发送方式的子帧中,为了识别小区之间的信号而利用小区专用的导频信号。因此,移动台 UE 基于该小区专用的导频信号而进行对于该小区的信道估计。

[0042] 另一方面,在应用 MBSFN 发送方式的子帧中,由于从多个无线基站 eNB 发送相同的导频信号,因此无法进行对于个别的小区信道估计。在该子帧中,进行用于 MBSFN 接收的信道估计。

[0043] 此外,在应用 MBSFN 发送方式的子帧中,移动台 UE 可以视为未进行单播发送。

[0044] 这样,移动台 UE 在应用 MBSFN 发送方式的子帧中,能够进行与没有应用 MBSFN 发送方式的子帧不同的动作。

[0045] 此外,“ue-TimersAndConstants”是表示在该小区所利用的各种定时器的设定值的信息。例如,如图 6 所示,“ue-TimersAndConstants”是表示定时器 T300 的设定值、定时

器 T301 的设定值、定时器 T310 的设定值、定时器 T311 的设定值等的信息。

[0046] 此外,如图 7 所示,“radioResourceConfigCommon”包含作为 RACH(Random Access Channel;随机接入信道)的设定信息的“rach-Configuration”、作为 BCCH(Broadcast Channel;广播信道)的设定信息的“bcch-Configuration”、作为 PCCH(Paging Control Channel;寻呼控制信道)的设定信息的“pcch-Configuration”、作为 PRACH(Physical Random Access Channel;物理随机接入信道)的设定信息的“prach-Configuration”、作为 PDSCH(Physical Downlink Shared Channel;物理下行链路共享信道)的设定信息的“pdsch-Configuration”、作为 PUSCH(Physical Uplink Shared Channel;物理上行链路共享信道)的设定信息的“pusch-Configuration”、作为 PUCCH(Physical Uplink Control Channel;物理上行链路控制信道)的设定信息的“pucch-Configuration”等。

[0047] 例如,在“pcch-Configuration”中,设定了通过专用信道发送的信息元素即“RRCConnectionReconfiguration(参照图 8)”中包含的信息元素即“MobilityControlInformation(参照图 9)”中包含的信息元素即“radioResourceConfigCommon”中所设定的信息(参照图 10)。

[0048] 具体地说,如图 10 所示,在“pcch-Configuration”中设定了表示寻呼周期的“defaultPagingCycle”和表示参数 nB 的设定值的“nB”。

[0049] 另外,广播信息接收单元 12 也可以在通过 MIB 通知了在小区 2 中没有发送 SIB1 的情况时,不进行对于 SIB1 的接收处理。例如,该通知可以通过 MIB 内的一个比特而进行。

[0050] 此外,广播信息接收单元 12 也可以在通过切换命令通知了在小区 2 中没有发送 SIB1 的情况时,不进行对于 SIB1 的接收处理。例如,该通知可以通过切换命令内的一个比特而进行。

[0051] 切换处理单元 13 根据从无线基站 eNB 接收到的切换命令,进行用于移动台 UE 从小区 1 切换到小区 2 的处理。

[0052] 这里,切换命令可以为通过广播信息接收单元 12 对 SIB1 以及 SIB2 的接收失败了的情况而准备,从而包含用于在切换后进行“RRC-Connected 状态(连接状态)”的动作所需的 SIB1 以及 SIB2 所发送的信息。

[0053] 例如,作为该信息,假设“plmn-IdentityList”、“trackingAreaCode”、“ue-TimersAndConstants”、“pcch-Configuration”、“mbsfn-SubframeConfiguration”等。

[0054] 通信单元 14 在移动台 UE 从小区 1 切换到了小区 2 时,在小区 2 中进行规定通信。

[0055] 具体地说,通信单元 14 在通过广播信息接收单元 12 对 SIB1 以及 SIB2 的接收成功了的情况下,在小区 2 中开始利用了 MIB、SIB1 和切换命令中所包含的信息的第 1 通信。

[0056] 另一方面,通信单元 14 在通过广播信息接收单元 12 对 SIB1 以及 SIB2 的接收失败了的情况下,在小区 2 中进行利用了 MIB 以及切换命令中所包含的信息的第 2 通信。

[0057] 例如,通信单元 14 可以在进行第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息“plmn-IdentityList”以及“trackingAreaCode”而进行定期的位置注册处理。

[0058] 另一方面,通信单元 14 也可以在进行第 2 通信的情况下,由于无法取得 SIB1 中所包含的信息“plmn-IdentityList”以及“trackingAreaCode”,因此不进行位置注册处理。此外,在位置注册处理定期进行的设定的情况下,也可以不进行定期的位置注册处理。

[0059] 此外,通信单元 14 也可以在进行第 1 通信的情况下,利用 SIB1 中所包含的定时器

的设定值 (“ue-TimersAndConstants”中所包含的定时器的设定值),在进行第 2 通信的情况下,利用在小区 1 中所利用的定时器的设定值。

[0060] 此外,通信单元 14 也可以在进行了第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息“pcch-Configuration”而接收发往移动台 UE 的寻呼信号,在进行第 2 通信的情况下,由于无法取得 SIB1 中所包含的信息“pcch-Configuration”,因此不接收发往移动台 UE 的寻呼信号。

[0061] 或者,通信单元 14 也可以在进行了第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息“pcch-Configuration”而接收发往移动台 UE 的寻呼信号,在进行第 2 通信的情况下,由于在小区 2 中无法取得 SIB1 中所包含的信息“pcch-Configuration”,因此基于在小区 1 中所利用的信息“pcch-Configuration”而接收发往移动台 UE 的寻呼信号。

[0062] 进而,通信单元 14 也可以在进行了第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息“mbsfn-SubframeConfiguration”,将规定子帧视为应用了 MBSFN 发送方式的子帧,在进行第 2 通信的情况下,由于在小区 2 中无法取得 SIB1 中所包含的信息“mbsfn-SubframeConfiguration”,因此将规定子帧视为没有应用 MBSFN 方式的子帧。

[0063] 或者,通信单元 14 也可以在进行了第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息“mbsfn-SubframeConfiguration”,将规定子帧视为应用了 MBSFN 方式的子帧,在进行第 2 通信的情况下,由于在小区 2 中无法取得 SIB1 中所包含的信息“mbsfn-SubframeConfiguration”,因此基于在小区 1 中所利用的“mbsfn-SubframeConfiguration”,将规定子帧视为应用了 MBSFN 方式的子帧。

[0064] (本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的动作)

[0065] 参照图 11 说明本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的动作,具体地说是在本发明的第 1 实施方式的移动通信系统中所利用的移动台 UE 的动作。

[0066] 如图 11 所示,在步骤 S101 中,移动台 UE 从小区 1 切换到小区 2。

[0067] 在步骤 S102 中,移动台 UE 根据 MIB 或者切换命令内的规定标志,判定在小区 2 中广播信息内是否发送 SIB1/SIB2。

[0068] 在判定为发送 SIB1/SIB2 的情况下,本动作进至步骤 S103,在判定为没有发送 SIB1/SIB2 的情况下,本动作进至步骤 S105。

[0069] 在步骤 S103 中,移动台 UE 进行对于 SIB1/SIB2 的接收处理。在该接收处理成功了的情况下,本动作进至步骤 S104,在该接收处理失败了的情况下,本动作进至步骤 S105。

[0070] 在步骤 S104 中,移动台 UE 在小区 2 中继续进行利用了 MIB、SIB1、SIB2 和切换命令中所包含的信息的第 1 通信(通常那样的通信)。

[0071] 另一方面,在步骤 S105 中,移动台 UE 在小区 2 中继续进行利用了 MIB 以及切换命令中所包含的信息的第 2 通信(可通过 MIB 以及切换命令中所包含的信息而实施的通信)。

[0072] (本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的作用和效果)

[0073] 根据本发明的第 1 实施方式的移动通信系统,移动台 UE 即使在切换目的地的小区中对 SIB1/SIB2 的接收失败了的情况下,也能够继续进行利用了 MIB 以及切换命令中所包含的信息的第 2 通信,因此能够保证通信的持续性。

[0074] 此外,根据本发明的第 1 实施方式的移动通信系统,由于各小区可以不发送 SIB1 以及 SIB2,因此能够对小区设计赋予灵活性。

[0075] 例如,可运用如下,“空闲状态 (Idle-Mode)”的移动台 UE 仅在发送 SIB1 以及 SIB2 的小区 1 中进行等待,“RRC-Connected 状态 (连接状态, Connected-Mode)”的移动台 UE 在所述小区 1 和没有发送 SIB1 以及 SIB2 的小区 2 的双方中进行通信。

[0076] 由此,能够减少移动台 UE 为“空闲状态”的情况下的不同频率之间的小区再次选择次数。此外,能够削减寻呼负担。

[0077] 进而,根据本发明的第 1 实施方式的移动通信系统,移动台 UE 能够检测在特定的小区中没有发送 SIB1/SIB2 的情况,在该情况下,不进行对于 SIB1/SIB2 的接收处理就能够开始通信,因此能够削减切换处理所花费的时间。

[0078] 以上叙述的本实施方式的特征也可以如下表现。

[0079] 本实施方式的第 1 特征是移动台 UE,其要点在于,包括:广播信息接收单元 12,在根据接收到的切换命令从小区 1 切换到了小区 2 时,接收小区 2 中的广播信息中所包含的 MIB,并基于 MIB 中所包含的信息而接收广播信息中所包含的 SIB1;以及通信单元 14,在通过广播信息接收单元 12 对 SIB1 的接收成功了的情况下,在小区 2 中开始利用了 MIB、SIB1 和切换命令中所包含的信息的第 1 通信,在通过广播信息接收单元 12 对 SIB1 的接收失败的情况下,在小区 2 中进行利用了 MIB 以及切换命令中所包含的信息的第 2 通信。

[0080] 在本实施方式的第 1 特征中,也可以是通信单元 14 在进行第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息而进行位置注册处理,在进行第 2 通信的情况下,不进行位置注册处理。所述位置注册处理中也可以包含定期的位置注册处理。

[0081] 在本实施方式的第 1 特征中,也可以是通信单元 14 在进行第 1 通信的情况下,利用 SIB1 中所包含的定时器的设定值,在进行第 2 通信的情况下,利用在小区 1 中所利用的定时器的设定值。

[0082] 在本实施方式的第 1 特征中,也可以是通信单元 14 在进行第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息而接收发往移动台 UE 的寻呼信号,在进行第 2 通信的情况下,不接收发往移动台 UE 的寻呼信号。

[0083] 在本实施方式的第 1 特征中,也可以是通信单元 14 在进行第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息而接收发往移动台 UE 的寻呼信号,在进行第 2 通信的情况下,基于在小区 1 中所利用的信息而接收发往移动台 UE 的寻呼信号。

[0084] 在本实施方式的第 1 特征中,也可以是通信单元 14 在进行第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息,将规定子帧视为应用了 MBSFN 发送方式的子帧,在进行第 2 通信的情况下,将规定子帧视为没有应用 MBSFN 发送方式的子帧。

[0085] 在本实施方式的第 1 特征中,也可以是通信单元 14 在进行第 1 通信的情况下,基于 SIB1 中所包含的信息,将规定子帧视为应用了 MBSFN 发送方式的子帧,在进行第 2 通信的情况下,基于小区 1 的信息,将规定子帧视为应用了 MBSFN 发送方式的子帧。

[0086] 在本实施方式的第 1 特征中,也可以是广播信息接收单元 12 在通过 MIB 通知了在小区 2 中没有发送 SIB1 的情况时,不进行对于 SIB1 的接收处理。

[0087] 在本实施方式的第 1 特征中,也可以是广播信息接收单元 12 在通过切换命令通知了在小区 2 中没有发送 SIB1 的情况时,不进行对于 SIB1 的接收处理。

[0088] 本实施方式的第 2 特征是移动通信方法,其要点在于,包括:移动台 UE 在根据接收到的切换命令从小区 1 切换到了小区 2 时,接收小区 2 中的广播信息中所包含的 MIB,并基

于 MIB 中所包含的信息而接收广播信息中所包含的 SIB1 的步骤 ; 移动台 UE 在对 SIB1 的接收成功了的情况下, 在小区 2 中开始利用了 MIB 和 SIB1 和切换命令中所包含的信息的第 1 通信的步骤 ; 以及移动台 UE 在对 SIB1 的接收失败了的情况下, 在小区 2 中进行利用了 MIB 以及切换命令中所包含的信息的第 2 通信的步骤。

[0089] 另外, 上述的移动台 UE 和无线基站 eNB 的动作可以由硬件实施, 也可以由处理器所执行的软件模块来实施, 也可以通过两者的组合来实施。

[0090] 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(电可擦除可编程只读存储器)、寄存器、硬盘、可移动盘、CD-ROM 等任意形式的存储介质中。

[0091] 该存储介质与处理器连接, 使得该处理器能够对该存储介质读写信息。此外, 该存储介质也可以被集成在处理器中。此外, 该存储介质以及处理器也可以被设置在 ASIC 内。该 ASIC 也可以被设置在移动台 UE 和无线基站 eNB 内。此外, 该存储介质以及处理器也可以作为分立元件而被设置在移动台 UE 和无线基站 eNB 内。

[0092] 以上, 利用上述的实施方式详细说明了本发明, 但本领域的技术人员应当清楚本发明不限于本说明书中说明的实施方式。本发明能够作为修正以及变更方式来实施而不脱离由权利要求书的记载所确定的本发明的宗旨以及范围。因此, 本说明书的记载是以例示说明为目的, 对于本发明不具有任何限制性的意义。

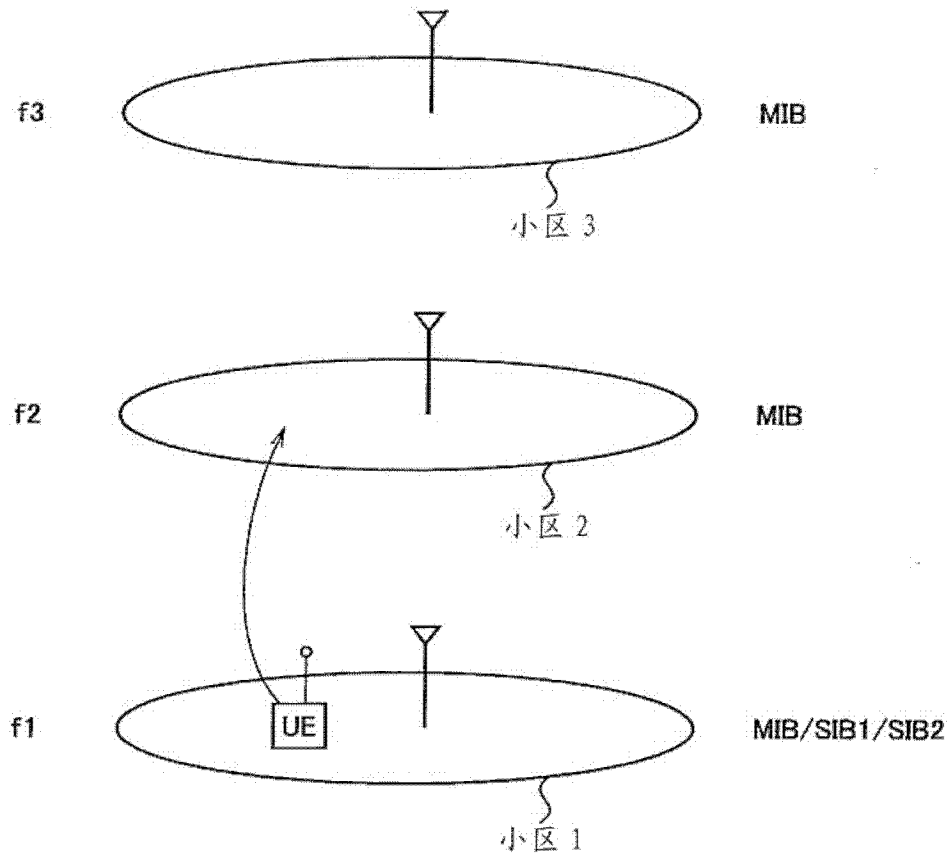


图 1

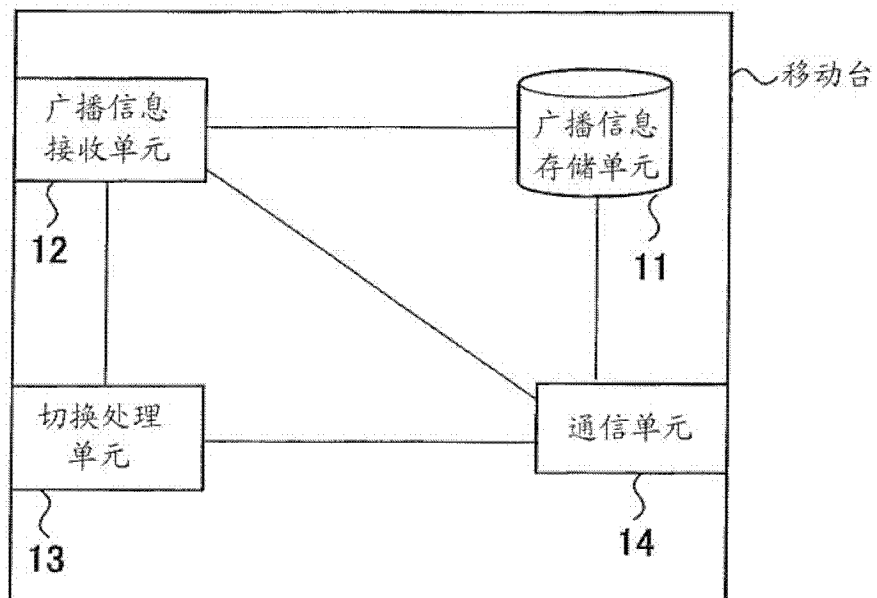


图 2

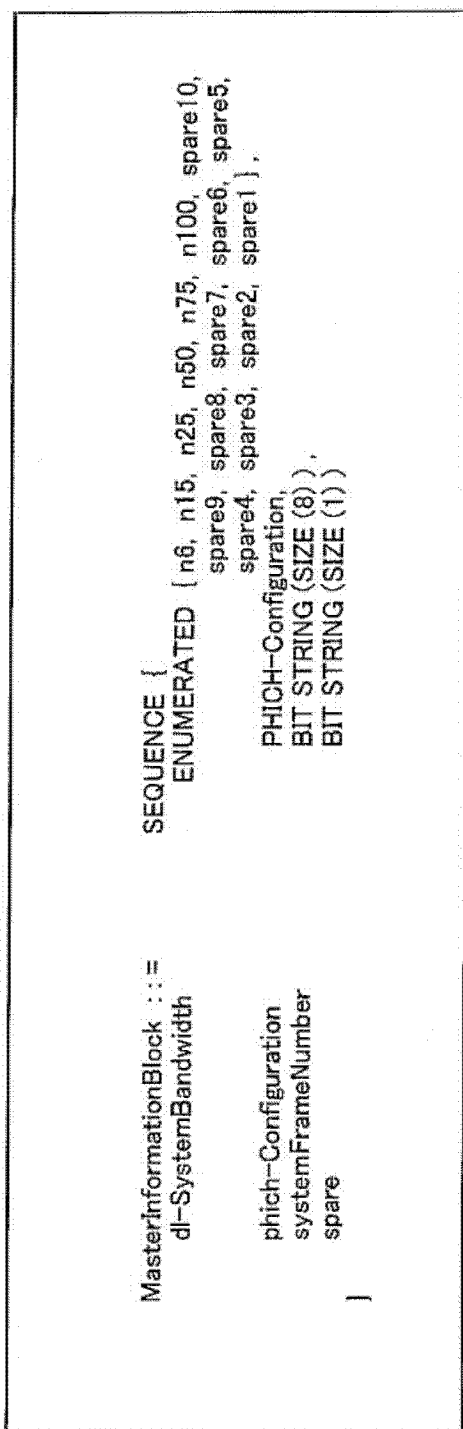


图 3

```

SystemInformationBlockType1 ::=
cellAccessRelatedInformation
  plmn-IdentityList
  trackingAreaCode
  cellIdentity
  cellBarred
  intraFrequencyCellReselection
  cellReservationExtension
  csg-Indication
),
cellSelectionInfo
  q-Rxlevmin
  q-Rxlevminoffset
range FFS
),
pmax
frequencyBandIndicator
schedulingInformation
tdd-Configuration
si-WindowLength

systemInformationValueTag
nonCriticalExtension

)

PLMN-IdentityList ::=
  plmn-Identity
  cellReservedForOperatorUse

)

SchedulingInformation ::= SEQUENCE (SIZE (1..maxSI-Massage)) OF SEQUENCE {
  si-periodicity
    ENUMERATED {
      rf8, rf16, rf32, rf64, rf128, rf256, rf512,
      spare1,...
    }
  sib-MappingInfo
  SIB-MappingInfo
}

SIB-MappingInfo ::= SEQUENCE (SIZE (0..maxSIB-1)) OF SIB-Type

```

SEQUENCE {
 PLMN-IdentityList,
 TrackingAreaCode,
 CellIdentity,
 ENUMERATED { barred, notBarred },
 BOOLEAN
 ENUMERATED { reserved, notReserved },
 BOOLEAN
}

SEQUENCE {
 INTEGER (-70 .. -22)
 INTEGER (1 .. 8)
 OPTIONAL, — Need OP, value
 — need FFS
 — need OP
 OPTIONAL,
 INTEGER (1 .. 64)
 SchedulingInformation,
 TDD-Configuration,
 ENUMERATED {
 ms1, ms2, ms5, ms10, ms15, ms20,
 ms40, spare1 },
 INTEGER (0 .. 31)
 SEQUENCE { }
 OPTIONAL, — Need OP
}

SEQUENCE (SIZE (1..6)) OF SEQUENCE {
 PLMN-Identity,
 ENUMERATED { reserved, notReserved }
}

SEQUENCE (SIZE (1..maxSI-Massage)) OF SEQUENCE {
 ENUMERATED {
 rf8, rf16, rf32, rf64, rf128, rf256, rf512,
 spare1,...
 }
 SIB-MappingInfo
}

SEQUENCE (SIZE (0..maxSIB-1)) OF SIB-Type

图 4

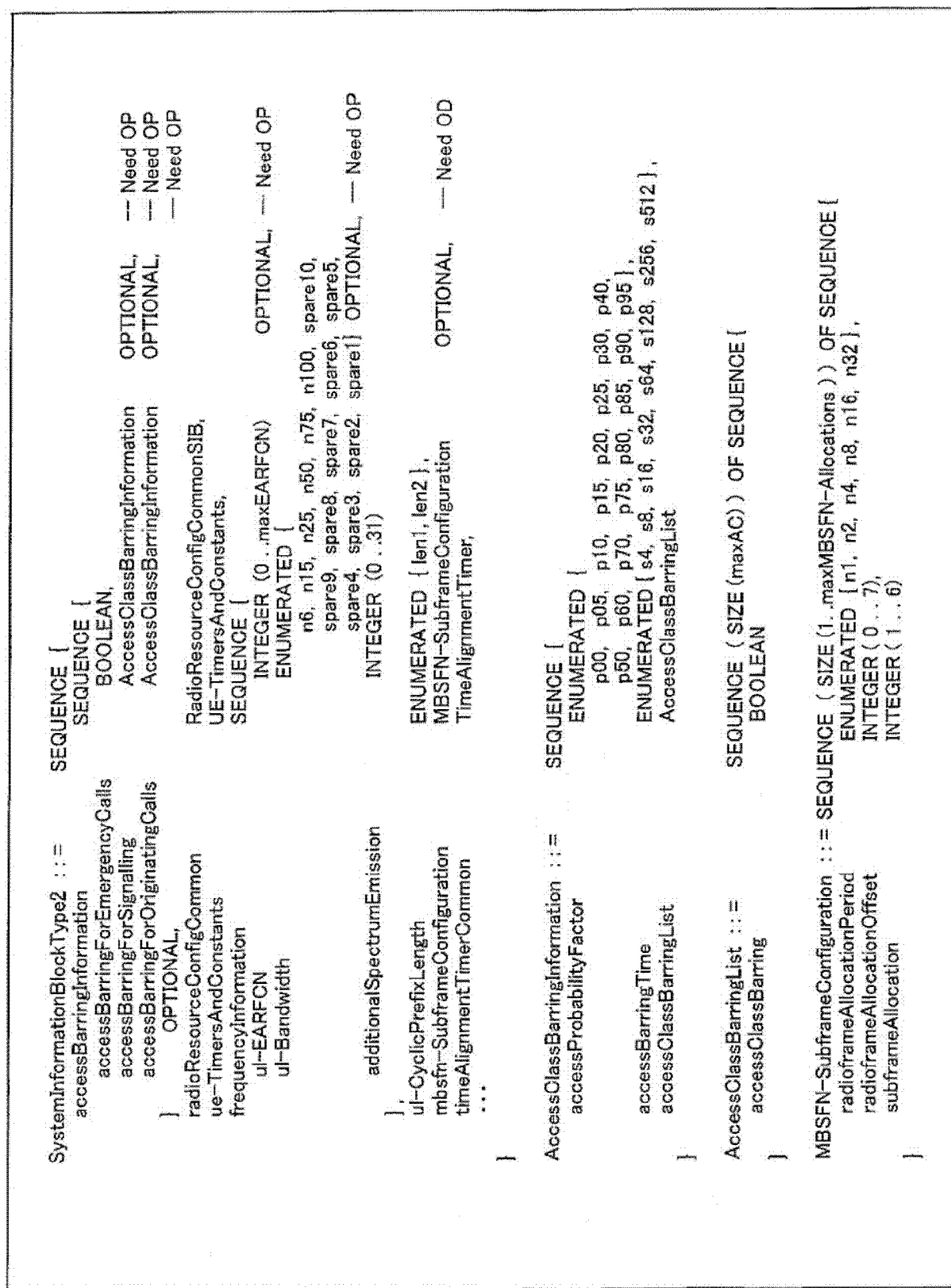


图 5

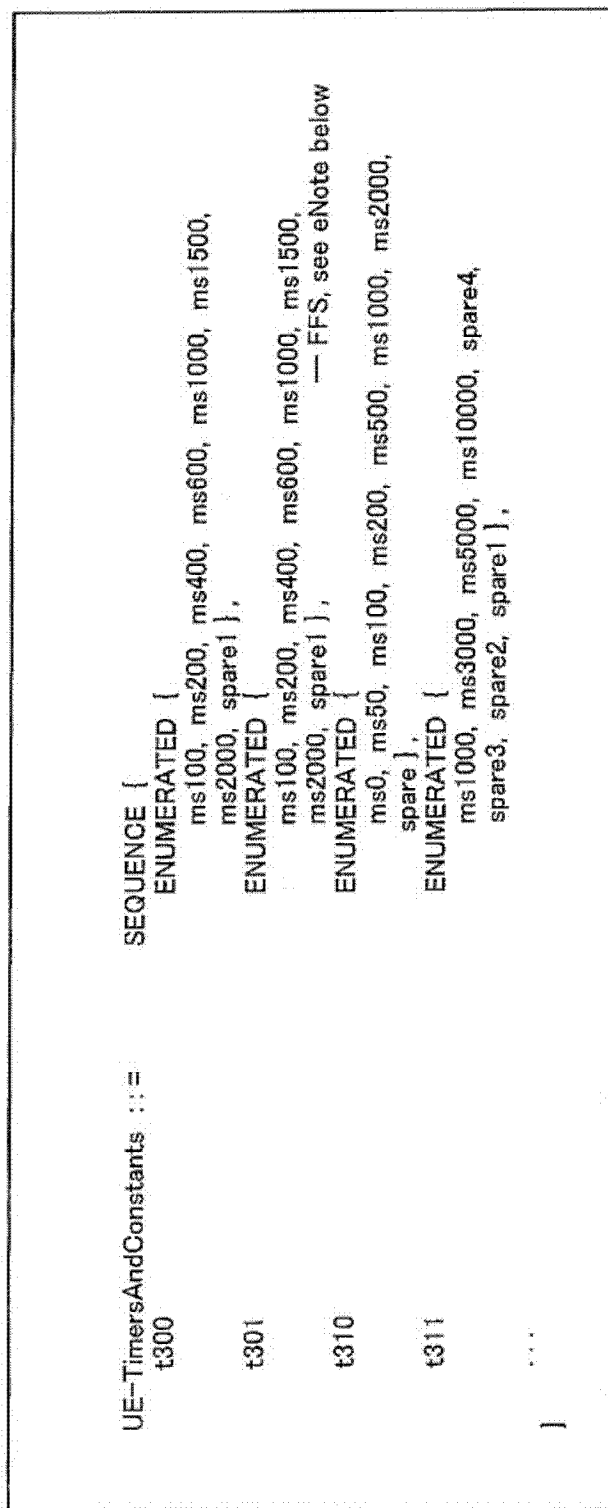


图 6

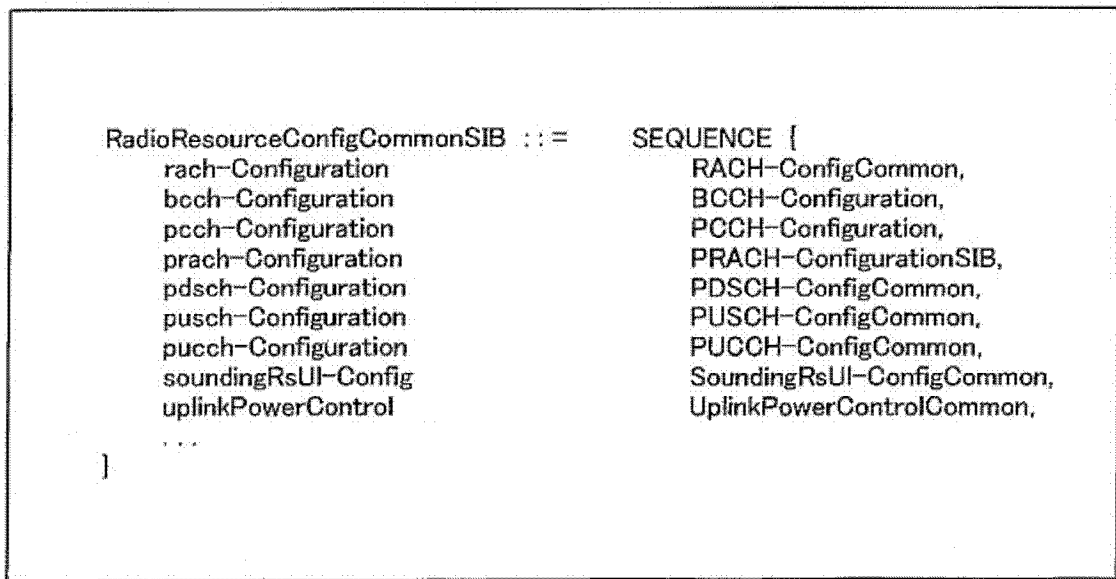


图 7

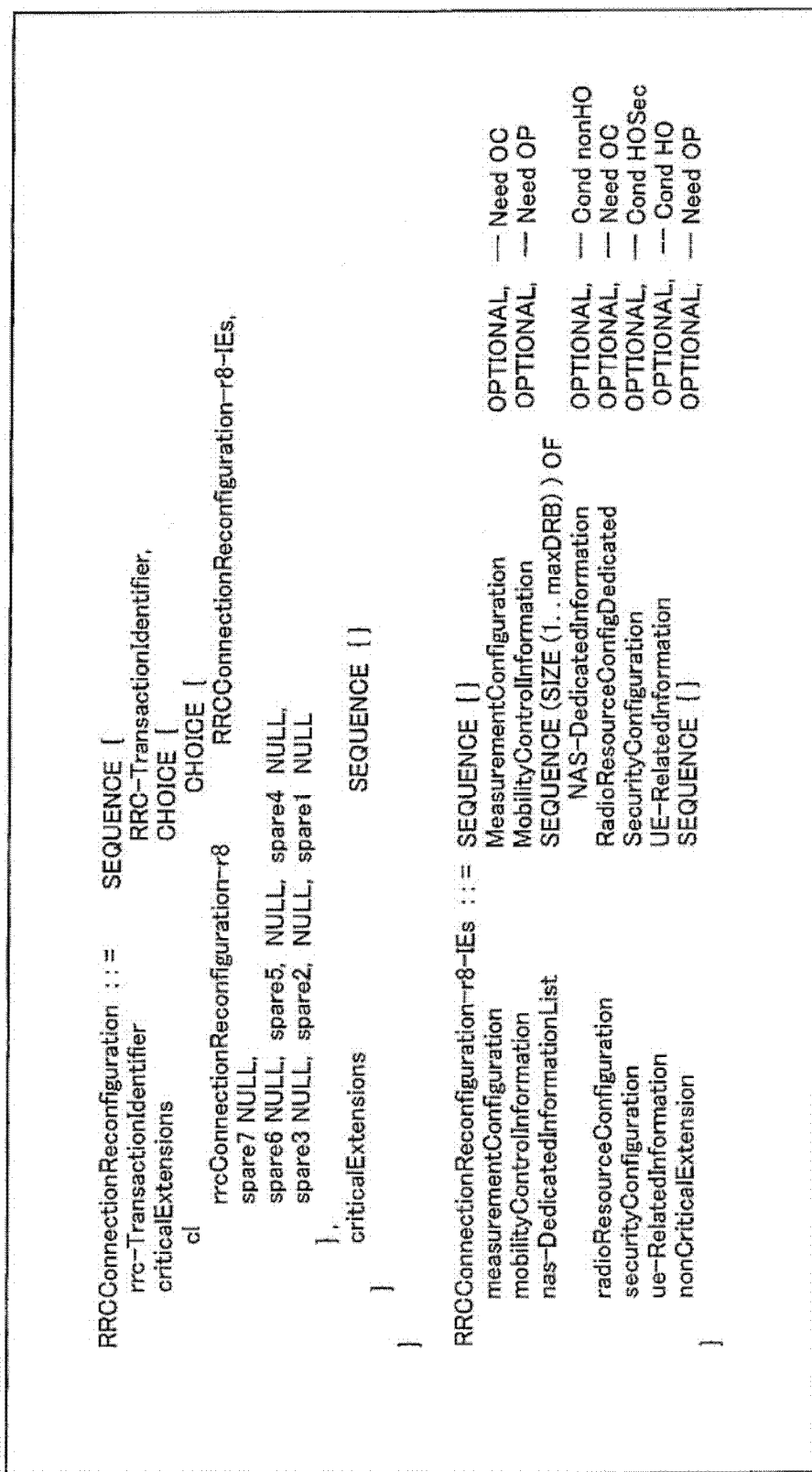


图 8

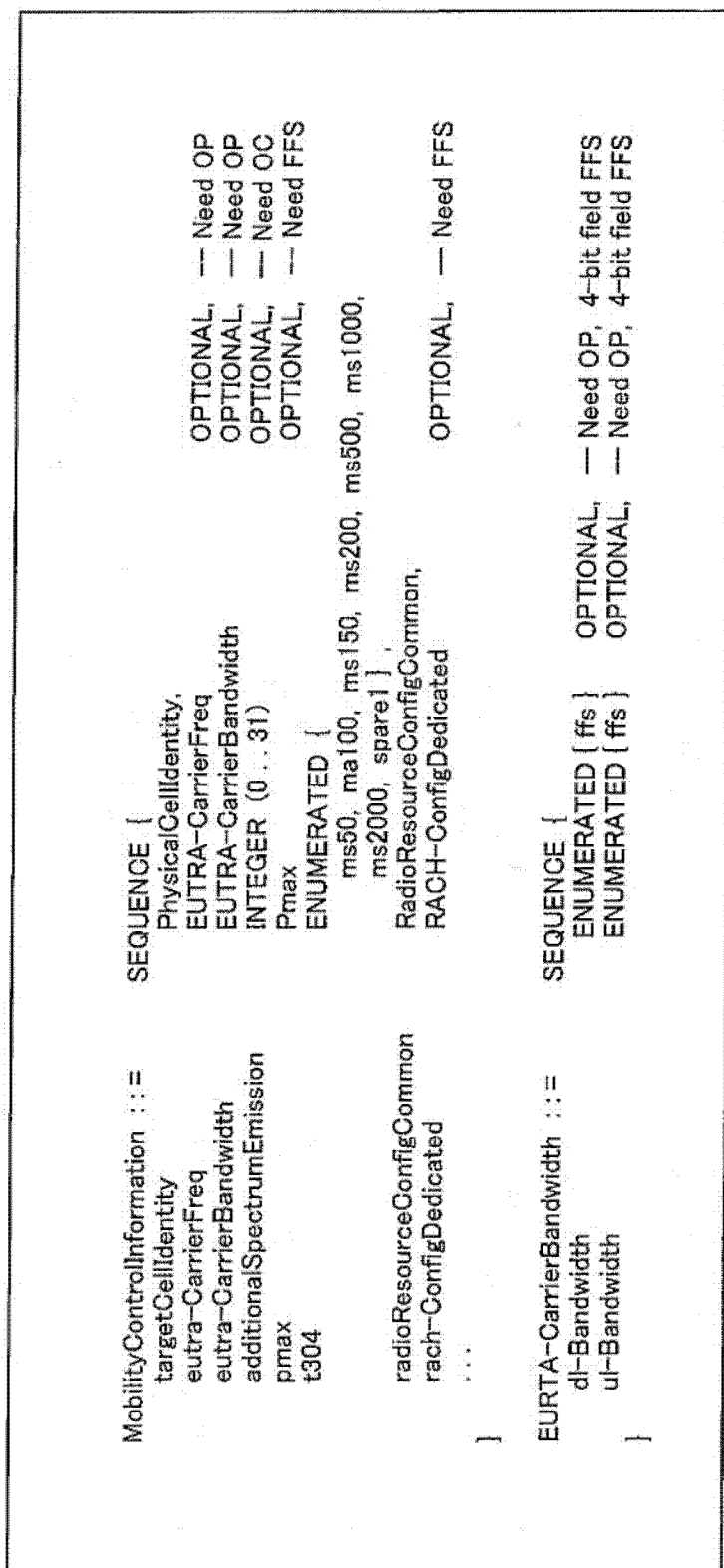


图 9

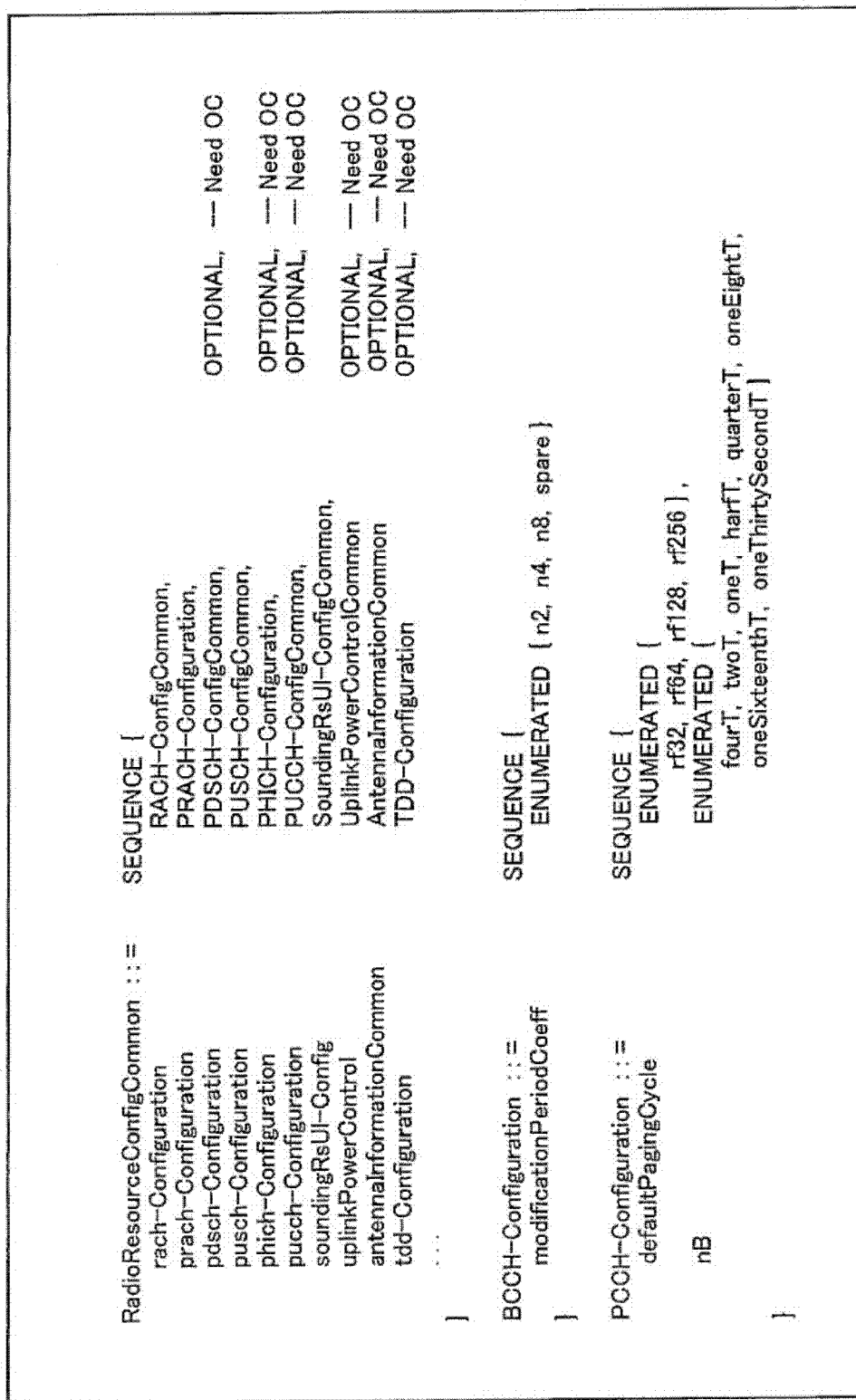


图 10

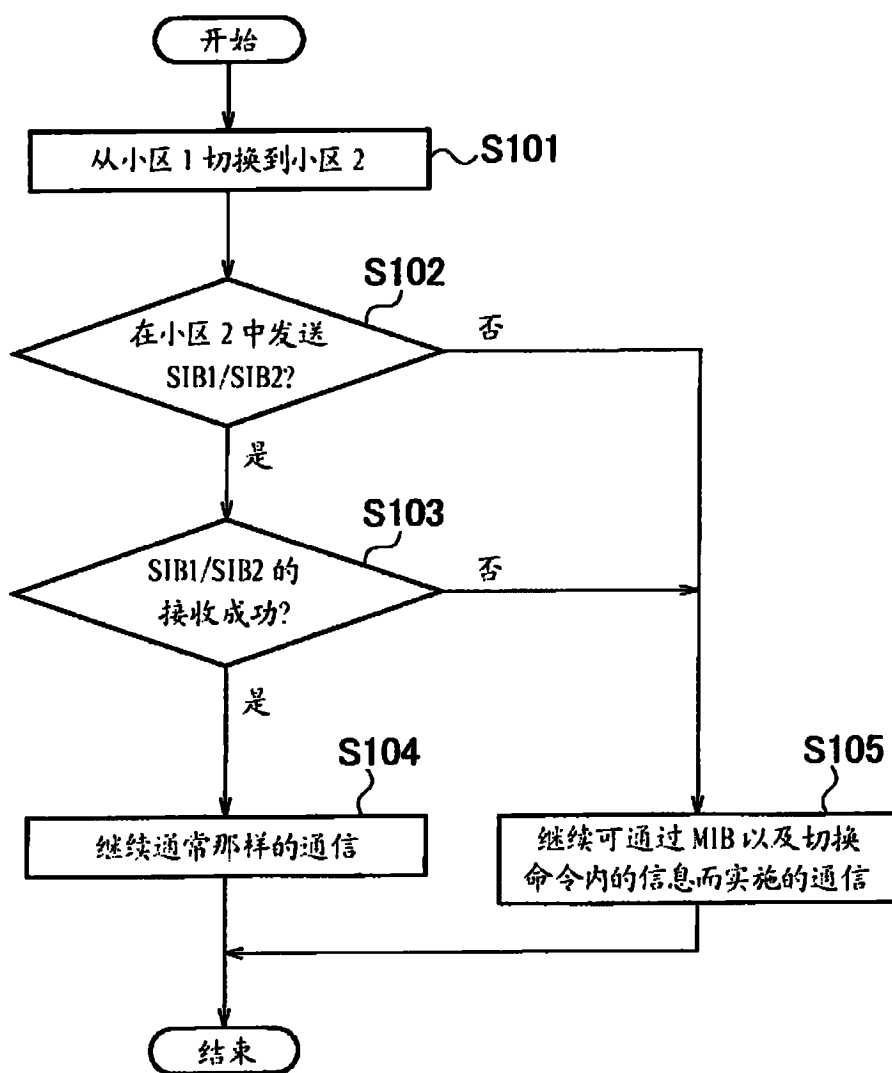


图 11