



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101779494 B

(45) 授权公告日 2015.03.25

(21) 申请号 200880103260.4
 (22) 申请日 2008.08.15
 (30) 优先权数据
 212506/07 2007.08.16 JP
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2010.02.11
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/JP2008/064622 2008.08.15
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02009/022735 JA 2009.02.19
 (73) 专利权人 株式会社 NTT 都科摩
 地址 日本东京都
 (72) 发明人 石井美波 中村武宏
 (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(2009.01)
 (56) 对比文件
 CN 1505298 A, 2004.06.16, 全文.

WO 2007/020997 A1, 2007.02.22, 说明书第 0075 段-0085 段及附图 1-24.
 Technical Specification Group
 Radio Access Network, Evolved Universal
 Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and
 Evolved Universal Terrestrial Radio Access
 Network (E-UTRAN)
 Overall description
 Stage 2(Relase 8). 《3GPP TS 36.300
 V8.1.0 (2007-06) 》. 2007, 42-47.
 Technical Specification Group
 Radio Access Network, Evolved Universal
 Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and
 Evolved Universal Terrestrial Radio Access
 Network (E-UTRAN)
 Overall description
 Stage 2(Relase 8). 《3GPP TS 36.300
 V8.1.0 (2007-06) 》. 2007, 42-47.

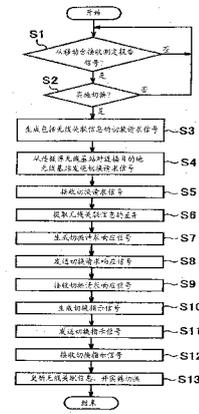
审查员 赵奇

权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称
 切换控制方法、无线基站和移动台

(57) 摘要

本发明的无线基站 (200A) 包括:无线关联信息保持单元 (206), 保持与移动台 (100) 和无线基站 (200A) 之间的连接有关的无线关联信息; 切换请求信号生成发送单元 (208), 将包括在无线关联信息保持单元 (206) 中保持着的无线关联信息的切换请求信号发送给连接目的地无线基站 (200B); 以及切换指示信号生成发送单元 (202), 基于切换请求响应信号, 对移动台 (100) 发送用于通知差异信息的切换指示信号, 所述差异信息是在所述无线关联信息保持单元 (206) 中保持着的无线关联信息、与连接目的地无线基站 (200B) 设定的无线关联信息之间的差异信息。



CN 101779494 B

1. 一种切换控制方法,将移动台所连接的无线基站从连接源无线基站切换到连接目的地无线基站,其特征在于,所述切换控制方法包括:

所述连接源无线基站生成包括在该连接源无线基站中保持着的第 1 无线关联信息的切换请求信号,并将其发送给所述连接目的地无线基站的步骤;

所述连接目的地无线基站基于在接收到的所述切换请求信号中包含的所述第 1 无线关联信息与所述连接目的地无线基站设定的第 2 无线关联信息,提取所述第 1 无线关联信息和所述第 2 无线关联信息的差异信息的步骤;

所述连接目的地无线基站生成用于通知提取到的所述无线关联信息的差异信息的切换请求响应信号,并将其发送给所述连接源无线基站的步骤;

所述连接源无线基站基于接收到的所述切换请求响应信号,生成用于通知所述无线关联信息的差异信息的切换指示信号,并将其发送给所述移动台的步骤;以及

所述移动台根据由接收的所述切换指示信号通知的所述无线关联信息的差异信息,更新在该移动台中保持着的无线关联信息的步骤,

所述第 1 无线关联信息和所述第 2 无线关联信息由多个项目构成,

所述连接目的地无线基站在提取所述差异信息的步骤中,只对所述第 1 无线关联信息和所述第 2 无线关联信息的值不同的项目,提取所述第 2 无线关联信息的值作为所述差异信息。

2. 一种无线基站,将移动台所连接的无线基站,从连接源无线基站切换,其特征在于,所述无线基站包括:

无线关联信息差异提取单元,构成为基于在从所述连接源无线基站接收到的切换请求信号中包含的所述连接源无线基站中所保持的第 1 无线关联信息与所述无线基站设定的第 2 无线关联信息,提取所述第 1 无线关联信息和所述第 2 无线关联信息的差异信息;以及

切换请求响应信号生成发送单元,构成为生成用于通知由所述无线关联信息差异提取单元提取到的所述无线关联信息的差异信息的切换请求响应信号,并将其发送给所述连接源无线基站,

所述第 1 无线关联信息和所述第 2 无线关联信息由多个项目构成,

所述无线关联信息差异提取单元只对所述第 1 无线关联信息和所述第 2 无线关联信息的值不同的项目,提取所述第 2 无线关联信息的值作为所述差异信息。

3. 一种移动台,将连接的无线基站从连接源无线基站切换到连接目的地无线基站,其特征在于,所述移动台包括:

无线关联信息保持单元,构成为保持有关与所述连接的无线基站的连接的无线关联信息;以及

无线关联信息更新单元,构成为根据由从所述连接源无线基站接收的切换指示信号通知的无线关联信息的差异信息,更新在所述无线关联信息保持单元中保持着的所述无线关联信息,

其中所述无线关联信息的差异信息是基于在所述连接源无线基站中所保持的第 1 无线关联信息与所述连接目的地无线基站设定的第 2 无线关联信息而提取的所述第 1 无线关联信息和所述第 2 无线关联信息的差异,

所述第 1 无线关联信息和所述第 2 无线关联信息由多个项目构成,

只对所述第 1 无线关联信息和所述第 2 无线关联信息的值不同的项目,提取所述第 2 无线关联信息的值作为所述差异信息。

切换控制方法、无线基站和移动台

技术领域

[0001] 本发明涉及切换控制方法、无线基站和移动台。

背景技术

[0002] 在以往的移动通信系统中,通过在移动台和无线基站之间,进行切换控制,移动台能够一边移动一边持续通信。

[0003] 具体来说,通信过程中的移动台要越过无线基站的服务区域(小区)而移动的情况下,对连接的无线基站报告无线质量。

[0004] 无线基站接收所述无线质量,并判断是否将该移动台切换到可以更好的无线质量来进行通信的小区。

[0005] 所述判断的结果,在判断为需要小区的切换的情况下,无线基站对该移动台指示小区的切换(handover)。

[0006] 例如,在正在作为演进的通用陆地无线接入网络(E-UTRAN: Evolved universal terrestrial radio access network)来研究的移动通信系统中,在图1所示的步骤中,实施切换(参照非专利文献1)。

[0007] 如图1所示,在步骤1中,连接源无线基站(源eNB)200A将包含有关无线质量测定的参数的测定控制信号(测定控制)发送给移动台100。

[0008] 在步骤2中,移动台100在测定的无线质量满足了报告条件的情况下,对连接源无线基站200A发送包含该测定结果的测定结果报告信号(测定报告)。

[0009] 在步骤3中,连接源无线基站200A考虑由测定结果报告信号来报告的测定结果和无线资源的使用状况等,判定可否执行切换。

[0010] 在步骤4中,连接源无线基站200A对连接目的地无线基站(目标eNB)200B发送切换请求信号(切换请求)。

[0011] 该切换请求信号发送每次连接目的地无线基站200B实施切换时需要的信息(例如,连接目的地小区的识别符、移动台关联信息、承载信息等)。

[0012] 在步骤5中,连接目的地无线基站200B判断可否接受切换来的移动台100。

[0013] 在判断为可接受该移动台100的情况下,连接目的地无线基站200B确保必要的资源、以及该移动台100切换连接小区之后使用的小区固有移动台识别符(C-RNTI: 小区固有无线网络临时识别符(Cell Specific Radio Network Temporary Identifier))。

[0014] 在步骤6中,连接目的地无线基站200B对连接源无线基站200A发送切换请求响应信号(切换请求确认(Handover Request Acknowledge))。

[0015] 这里,切换请求响应信号包括从连接目的地无线基站200B向移动台100发送的信息要素,这些信息要素在连接源无线基站200A中被进行穿透性处理。

[0016] 作为从连接目的地无线基站200B经由连接源无线基站200A向移动台100发送的信息要素的具体例子,可举出该移动台100切换了连接小区后使用的小区的识别符、C-RNTI、无线关联参数、连接目的地小区的广播信息的一部分等。

[0017] 在步骤 7 中,连接源无线基站 200A 生成包括在步骤 6 中接收的从连接目的地无线基站 200B 向移动台 100 发送的所述的信息要素的切换指示信号(切换命令),并发送给移动台 100。

[0018] 移动台 100 基于在接收的切换指示信号中包含的信息要素,转移到切换动作。在步骤 S8 中,移动台 100 为了确立与连接目的地无线基站 200B 之间的下行同步,且确立与连接目的地无线基站 200B 之间的上行同步,对连接目的地无线基站 200B 发送上行同步确立请求信号(同步(Synchronization))。

[0019] 在步骤 9 中,连接目的地无线基站 200B 接受上行同步确立请求信号,并对该移动台 100 发送包括上行定时信息(定时提前)和上行分配信息(UL 许可)的定时信息信号。

[0020] 在步骤 10 中,在确立了上行同步后,移动台 100 为了通知切换已完成,对连接目的地无线基站 200B 发送切换完成信号(切换证实)。

[0021] 但是,在上述的移动通信系统中,存在浪费无线资源,且无线传输效率下降的问题点。

[0022] 非专利文献 1:3GPP 36.300 V8.0.0 Technical specification group radioaccess network;Evolved universal terrestrial radio access (E-UTRA) and Evolved universal terrestrial radio access network(E-UTRAN);Overall description;Stage 2,10.1.2.1.1

发明内容

[0023] 因此,本发明鉴于上述的课题完成,其目的在于提供一种在无线基站间切换时,对移动台仅通知连接源无线基站设定的信息和连接目的地无线基站设定的信息的差异信息,不发送冗长的信息,能够改善传输效率的切换控制方法、无线基站和移动台。

[0024] 本发明的第 1 特征是将移动台所连接的无线基站从连接源无线基站切换到连接目的地无线基站的切换控制方法,其宗旨在于,包括:所述连接源无线基站生成包括在该连接源无线基站中保持着的无线关联信息的切换请求信息,并将其发送给所述连接目的地无线基站的步骤;所述连接目的地无线基站提取在接收到的所述切换请求信号中包含的所述无线关联信息和该连接目的地无线基站所设定的无线关联信息的差异信息的步骤;所述连接目的地无线基站生成用于通知提取到的所述无线关联信息的差异信息的切换请求响应信号,并将其发送给所述连接源无线基站的步骤;所述连接源无线基站基于接收到的所述切换请求响应信号,生成用于通知所述无线关联信息的差异信息的切换指示信号,并将其发送给所述移动台的步骤;以及所述移动台根据由接收的所述切换指示信号通知的所述无线关联信息的差异信息,更新在该移动台中保持着的无线关联信息的步骤。

[0025] 本发明的第 2 特征是将移动台所连接的无线基站从连接源无线基站切换到连接目的地无线基站的切换控制方法,其宗旨在于,包括:所述连接源无线基站生成切换请求信号,并将其发送给所述连接目的地无线基站的步骤;所述连接目的地无线基站根据接收到的所述切换请求信号,生成用于通知该连接目的地无线基站设定的无线关联信息的切换请求响应信号,并将其发送给所述连接源无线基站的步骤;所述连接源无线基站提取由接收到的所述切换请求响应信号通知的所述无线关联信息、和在该连接源无线基站中保持着的无线关联信息的差异信息的步骤;所述连接源无线基站生成用于通知提取到的所述无线关

联信息的差异信息的切换指示信号,并将其发送给所述移动台的步骤;以及所述移动台根据由接收到的所述切换指示信号通知的所述无线关联信息的差异信息,更新在该移动台中保持着的无线关联信息的步骤。

[0026] 本发明的第3特征是将移动台所连接的无线基站切换到连接目的地无线基站的无线基站,其宗旨在于,所述无线基站包括:无线关联信息保持单元,构成为保持与所述移动台和所述无线基站之间的连接有关的无线关联信息;切换请求信号生成发送单元,构成为生成包含所述无线关联信息保持单元中保持着的所述无线关联信息的切换请求信号,并将其发送给所述连接目的地无线基站;以及切换指示信号生成发送单元,构成为基于从所述连接目的地无线基站接收的切换请求响应信号,生成用于通知保持在所述无线关联信息保持单元中的所述无线关联信息、与该连接目的地无线基站设定的无线关联信息之间的差异信息的切换指示信号,并将其发送给所述移动台。

[0027] 在本发明的第3特征中,所述切换请求信号也可以包括由所述移动台在连接源小区中使用的测定关联信息。

[0028] 在本发明的第4特征是将移动台所连接的无线基站从连接源无线基站进行切换的无线基站,其宗旨在于,所述无线基站包括:无线关联信息差异提取单元,构成为提取差异信息,所述差异信息是在从所述连接源无线基站接收的切换请求信号中包括的在该连接源无线基站中保持着的无线关联信息、与所述无线基站设定的无线关联信息之间的差异信息;以及切换请求响应信号生成发送单元,构成为生成用于通知由所述无线关联信息差异提取单元提取到的所述无线关联信息的差异信息的切换请求响应信号,并将其发送给所述连接源无线基站。

[0029] 本发明的第5特征是将移动台所连接的无线基站切换到连接目的地无线基站的无线基站,其宗旨在于,所述无线基站包括:无线关联信息保持单元,构成为保持与所述移动台和所述无线基站间的连接有关的无线关联信息;切换请求信号生成发送单元,构成为生成切换请求信号,并将其发送给所述连接目的地无线基站;无线关联信息差异提取单元,构成为提取由从所述连接目的地无线基站接收的切换请求响应信号通知的该连接目的地无线基站设定的无线关联信息、与在所述无线关联信息保持单元中保持着的无线关联信息之间的差异信息;以及切换指示信号生成发送单元,构成为生成用于通知由所述无线关联信息差异提取单元提取到的所述无线关联信息的差异信息的切换指示信号,并将其发送给所述移动台。

[0030] 本发明的第6特征是将移动台所连接的无线基站从连接源无线基站进行切换的无线基站,其宗旨在于,所述无线基站包括:切换请求响应信号生成发送单元,根据从所述连接源无线基站接收的切换请求信号,生成用于通知该无线基站设定的无线关联信息的切换请求响应信号,并将其发送给该连接源无线基站。

[0031] 在本发明的第6特征中,所述切换请求信号可以包括由所述移动台在连接源小区中使用着的测定关联信息。

[0032] 本发明的第7特征是将连接的无线基站从连接源无线基站切换到连接目的地无线基站的移动台,其宗旨在于,所述移动台包括:无线关联信息保持单元,保持有关与所述连接的无线基站的连接的无线关联信息;以及无线关联信息更新单元,根据由从所述连接源无线基站接收的切换指示信号通知的无线关联信息的差异信息,更新在所述无线关联信

息保持单元中保持着的所述无线关联信息,所述无线关联信息的差异信息是在所述连接源无线基站中保持着的无线关联信息、与所述连接目的地无线基站设定的无线关联信息的差异。

[0033] 如上说明那样,根据本发明,在无线基站间切换时,能够提供对移动台仅通知连接源无线基站设定的信息和连接目的地无线基站设定的信息之间的差异信息,不发送冗长的信息,能够改善传输效率的切换控制方法、无线基站以及移动台。

附图说明

[0034] 图 1 是表示以往的移动通信系统的动作的流程图。

[0035] 图 2 是本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的整体结构图。

[0036] 图 3 是本发明的第 1 实施方式的无线基站的功能方框图。

[0037] 图 4 是表示在本发明的第 1 实施方式的移动通信系统中使用的切换请求响应信号的一例的图。

[0038] 图 5 是表示在本发明的第 1 实施方式的移动通信系统中使用的无线关联信息的一例的图。

[0039] 图 6 是本发明的第 1 实施方式的移动台的功能方框图。

[0040] 图 7 是表示本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的动作的流程图。

具体实施方式

[0041] (本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的结构)

[0042] 参照图 2 至图 7,说明本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的结构。在本实施方式中,作为移动通信系统,以 LTE 方式的移动通信系统为例进行说明,但本发明也可应用于 LTE 方式的移动通信系统以外的移动通信系统中。

[0043] 参照图 2,说明本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的结构。另外,在用于说明本实施方式的全部附图中,对具有相同功能的部分附加相同标号,并省略重复的说明。

[0044] 如图 2 所示,本实施方式的移动通信系统包括移动台 100、多个无线基站 200A 和 200B。

[0045] 例如,正在与无线基站 200A 进行通信的移动台 100 超过无线基站 200A 覆盖的区域,移动到无线基站 200B 覆盖的区域时,移动台 100 根据来自连接源无线基站 200A 的指示,将连接的无线基站从连接源无线基站 200A 切换到连接目的地无线基站 200B,从而进行切换。

[0046] 如图 3 所示,本实施方式的无线基站 200 包括面向移动台信号发送接收单元 202、连接到面向移动台信号发送接收单元 202 的信号处理生成单元 204、连接到信号处理生成单元 204 的无线关联信息保持单元 206、连接到信号处理生成单元 204 的面向无线基站信号发送接收单元 208、以及连接到面向基站信号发送接收单元 208 和信号处理生成单元 204 的无线关联信息差异提取单元 210。

[0047] 面向移动台信号发送接收单元 202 接收由移动台 100 发送的测定结果报告信号,并对移动台 100 发送切换指示信号。

[0048] 信号处理生成单元 204 对由面向移动台信号发送接收单元 202 和面向基站信号发

送接收单元 208 接收的信号进行处理,生成应从面向移动台信号发送接收单元 202 和面向无线基站信号发送接收单元 208 发送的信号。

[0049] 例如,信号处理生成单元 204 基于从移动台 100 接收的测定结果报告信号,判断是否实施切换,或进行切换请求信号或切换请求响应信号的生成 / 接收处理,或者进行切换指示信号的生成。

[0050] 此外,例如,在连接目的地无线基站 200B 提取无线关联信息的差异信息的情况下,设置在连接目的地无线基站 200B 的信号处理生成单元 204 发送已提取的差异信息作为切换请求响应信号的一部分。

[0051] 此外,如图 4 所示,在切换请求响应信号被分为连接源无线基站 200A 进行穿透性处理的部分和连接源无线基站 200A 是其终点的部分的情况下,所述提取的差异信息可以包含在进行穿透性处理的部分中。

[0052] 无线关联信息保持单元 206 保持无线基站 200 所使用的(有关移动台 100 和无线基站 200 之间的连接的)无线关联信息。

[0053] 例如,如图 5 所示,无线关联信息保持单元 206 保持无线状况的测定周期、测定条件、测定项目、切换启动条件、时间滞后、电平滞后、安全算法、周边小区信息、发送天线数、随机接入信道的无线资源、调度关联信息、PDCP/RLC/MAC 关联信息、信令用无线承载信息等。

[0054] 在无线基站 200 是切换的连接源无线基站 200A 的情况下,面向无线基站信号发送接收单元 208 对连接目的地无线基站 200B 发送切换请求信号,从连接目的地无线基站 200B 接收切换请求响应信号。

[0055] 另一方面,在无线基站 200 是切换目的地无线基站 200B 的情况下,面向无线基站信号发送接收单元 208 从连接源无线基站 200A 接收切换请求信号,并对连接源无线基站 200A 发送切换请求响应信号。

[0056] 无线关联信息差异提取单元 210 提取在连接源无线基站 200A 中使用的无线关联信息和在连接目的地无线基站 200B 中使用的无线关联信息的差异信息。

[0057] 例如,在无线基站 200 是连接目的地无线基站 200B 的情况下,无线关联信息差异提取单元 210 比较在从连接源无线基站 200A 接收的切换请求信号中包含的在连接源无线基站 200A 中使用的无线关联信息、与在本站中使用的无线关联信息,如图 5 所示,提取两者不同的信息(差异信息)。

[0058] 此外,在无线基站 200 是连接源无线基站 200A 的情况下,无线关联信息差异提取单元 210 比较在从连接目的地无线基站 200B 接收的切换请求响应信号中包含的在连接目的地无线基站 200B 中使用的无线关联信息、与在本站中使用的无线关联信息,如图 5 所示,提取两者不同的信息(差异信息)。

[0059] 如图 6 所示,本实施方式的移动台 100 包括信号发送接收单元 102、与信号发送接收单元 102 连接的信号处理生成单元 104、与信号处理生成单元 104 连接的无线关联信息保持单元 106。

[0060] 信号发送接收单元 102 进行与无线基站 200 之间的信号的发送接收。

[0061] 例如,信号发送接收单元 102 对无线基站 200 发送测定结果报告信号,并从无线基站 200 接收切换指示信号。

[0062] 信号处理生成单元 104 生成从信号发送接收单元 102 发送的信号,并对在信号发送接收单元 102 中接收的信号进行处理。

[0063] 例如,在移动台 100 从无线基站 200 接收了切换指示信号的情况下,对由该切换指示信号指示的小区进行切换,并将在所述切换指示信号中包含的无线关联信息保存在无线关联信息保持单元 106 中。

[0064] 无线关联信息保持单元 106 保存从无线基站 200 指示的无线关联信息作为由连接着的无线基站 200 发送的切换指示信号和广播信息的一部分。

[0065] 例如,无线关联信息保持单元 106 基于由切换指示信号指示的无线关联信息,保存连接目的地无线基站 200B 设定的无线关联信息。

[0066] 此外,无线关联信息保持单元 106 也可以关于由切换指示信号指定的无线关联信息进行覆写而作为新信息,关于没有由切换指示信号指示的一部分或全部的无线关联信息,继续保持在切换源无线基站 200A 中使用的无线关联信息。

[0067] 此外,无线关联信息保持单元 106 接收连接目的地小区的广播信息,基于作为广播信息的一部分来指示的无线关联信息,更新保持着的无线关联信息。

[0068] 例如,作为无线关联信息而被更新的信息,如图 5 所示,可以是无线状况的测定周期、测定条件、测定项目、切换启动条件、时间滞后、电平滞后、安全算法、周边小区信息、发送天线数、随机接入信道的无线资源、调度关联信息、PDCP/RLC/MAC 关联信息、信令用无线承载信息等。

[0069] (本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的动作)

[0070] 参照图 7,说明本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的动作。

[0071] 如图 7 所示,在 STEP1 中,连接源无线基站 200A 判定是否从移动台 100 接收到测定报告信号。

[0072] 这里,在连接源无线基站 200A 没有从移动台 100 接收到测定报告信号的情况下,本动作返回到开始。

[0073] 在 STEP1 中,在连接源无线基站 200A 从移动台 100 接收到测定报告信号的情况下,在 STEP2 中,连接源无线基站 200A 进行切换的实施判断。

[0074] 在 STEP2 的切换的实施判断的结果为“不需要实施”的情况下,本动作返回到开始。

[0075] 另一方面,在 STEP2 的切换的实施判断的结果为“需要实施”的情况下,本动作进入 STEP3,连接源无线基站 200A 生成包括由本站使用的无线关联信息的切换请求信号。

[0076] 在 STEP4 中,连接源无线基站 200A 将所生成的切换请求信号发送给连接目的地无线基站 200B。

[0077] 在 STEP5 中,连接目的地无线基站 200B 接收切换请求信号。

[0078] 在 STEP6 中,连接目的地无线基站 200B 基于接收到的切换请求信号,提取在连接源无线基站 200A 中使用的无线关联信息和由本站使用的无线关联信息的差异信息。

[0079] 在 STEP7 中,连接目的地无线基站 200B 基于提取到的无线关联信息的差异信息,生成切换请求响应信号。

[0080] 这里,在连接源无线基站 200A 提取上述的无线关联信息的差异信息的情况下,连接目的地无线基站 200B 不提取上述的无线关联信息的差异信息,而生成包括在本站中使

用的无线关联信息的切换请求响应信号。

[0081] 在 STEP8 中,连接目的地无线基站 200B 将所生成的切换请求响应信号发送给连接源无线基站 200A。

[0082] 在 STEP9 中,连接源无线基站 200A 接收来自连接目的地无线基站 200B 的切换请求响应信号。

[0083] 在 STEP10 中,连接源无线基站 200A 基于接收到的切换请求响应信号,生成切换指示信号。

[0084] 这里,在连接源无线基站 200A 提取上述的无线关联信息的差异信息的情况下,连接源无线基站 200A 提取在接收到的切换请求响应信号中包含的由连接目的地无线基站 200B 使用的无线关联信息、和由本站使用的无线关联信息的差异信息,从而生成包含提取到的无线关联信息的差异信息的切换指示信号。

[0085] 在 STEP11 中,连接源无线基站 200A 将所生成的切换指示信号发送给移动台 100。

[0086] 在 STEP12 中,移动台 100 接收切换指示信号。

[0087] 在 STEP13 中,移动台 100 基于接收到的切换指示信号,进行本站所保持着的无线关联信息的更新,并实施切换。

[0088] (本发明的第 1 实施方式的移动通信系统的作用、效果)

[0089] 根据本实施方式的移动通信系统,在无线基站间切换时,对移动台 100 仅通知由连接源无线基站 200A 使用的无线关联信息和由连接目的地无线基站 200B 使用的无线关联信息的差异信息,对移动台 100 不发送冗长的信息,能够改善传输效率。

[0090] 另外,上述的移动台 UE 和无线基站 eNB 的动作可以通过硬件来实施,也可以通过由处理器来执行的软件模块来实施,也可以通过两者的组合来实施。

[0091] 软件可以设置在 RAM(Random Access Memory)、闪存、ROM(Read Onlymemory)、EPROM(Erasable Programmable ROM)、EEPROM(Electronically Erasable and Programmable ROM)、寄存器、硬盘、移动盘、CD-ROM 等任意形式的存储介质内。

[0092] 该存储介质连接到该处理器,以使处理器可对该存储介质读写信息。此外,该存储介质也可以集成在处理器中。此外,该存储介质和处理器可以设置在 ASIC 内。该 ASIC 可以设置在移动台 UE 和无线基站 eNB 内。此外,该存储介质和处理器作为分立元件而设置在移动台 UE 和无线基站 eNB 内。

[0093] 以上,利用上述的实施方式详细说明了本发明,但本领域技术人员应该明白本发明并不限定于在本说明书中说明的实施方式。本发明可作为修正和变更方式来实施而不脱离权利要求书记载的范围所决定的本发明的意旨与范围。从而,本发明的记载是以例示说明为目的,对本发明不具有任何限制性的意思。

[0094] 另外,参照日本专利申请第 2007-212506 号(2007 年 8 月 16 日申请),编入本申请说明书中。

[0095] 产业上的可利用性

[0096] 如上所述,本发明的切换控制方法、无线基站和移动台在无线基站间切换时,通过对移动台仅通知连接源无线基站设定的信息和连接目的地无线基站设定的信息的差异信息,不发送冗长的信息,能够改善传输效率,因此有用。

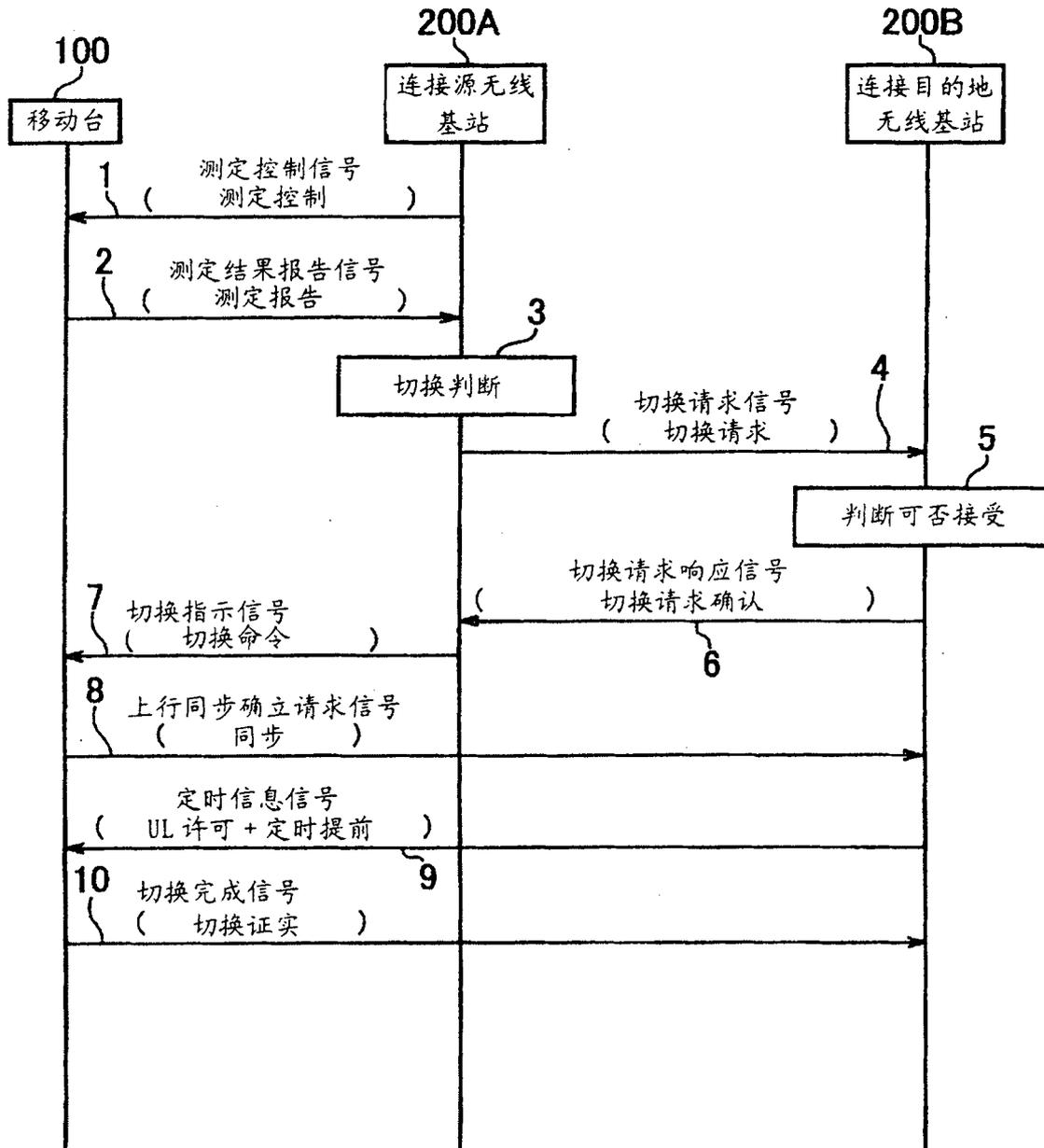


图 1

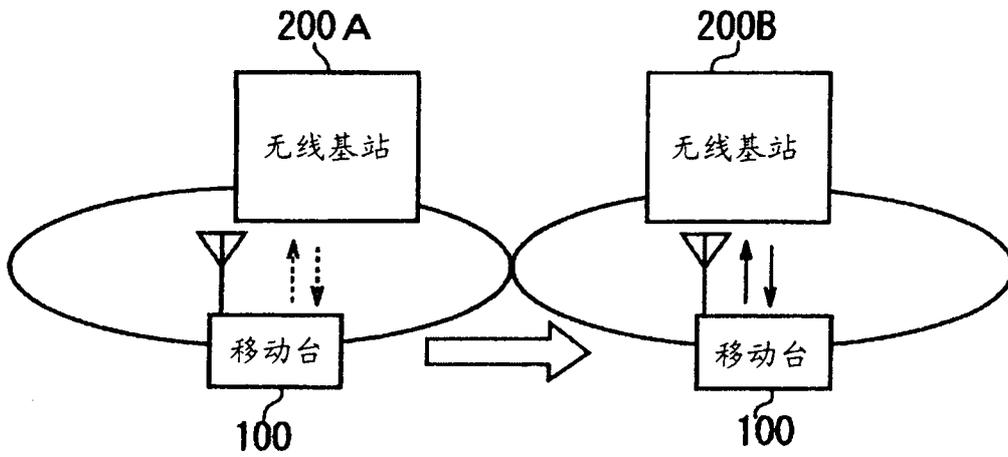


图 2

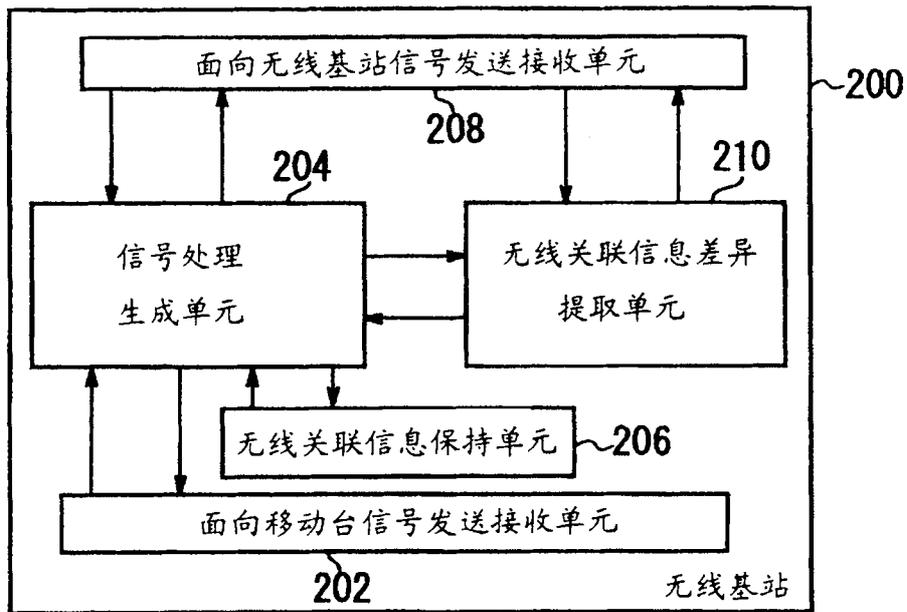


图 3

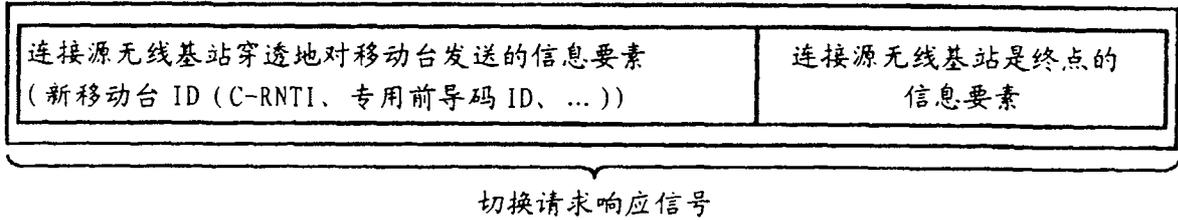


图 4

#	项目	连接源无线基站的 无线关联信息	连接目的地无线基站 的无线关联信息	需要新通知的 差异
1	测定周期	500ms	100ms	100ms
2	测定条件	能够检测的全部小区 (所检测的小区)	能够检测的全部小区 (所检测的小区)	—
3	测定项目	接收电平 (RSRP: 参考信号 接收功率)	接收质量 (RSRQ: 参考信号 接收质量)	接收质量 (RSRQ: 参考信号 接收质量)
4	切换启动条件	事件 1D	事件 1D	—
5	时间滞后	500ms	100ms	100ms
6	电平滞后	3dB	3dB	—
7	安全算法	UEA2/UIA2	UEA2/UIA2	—
...

图 5

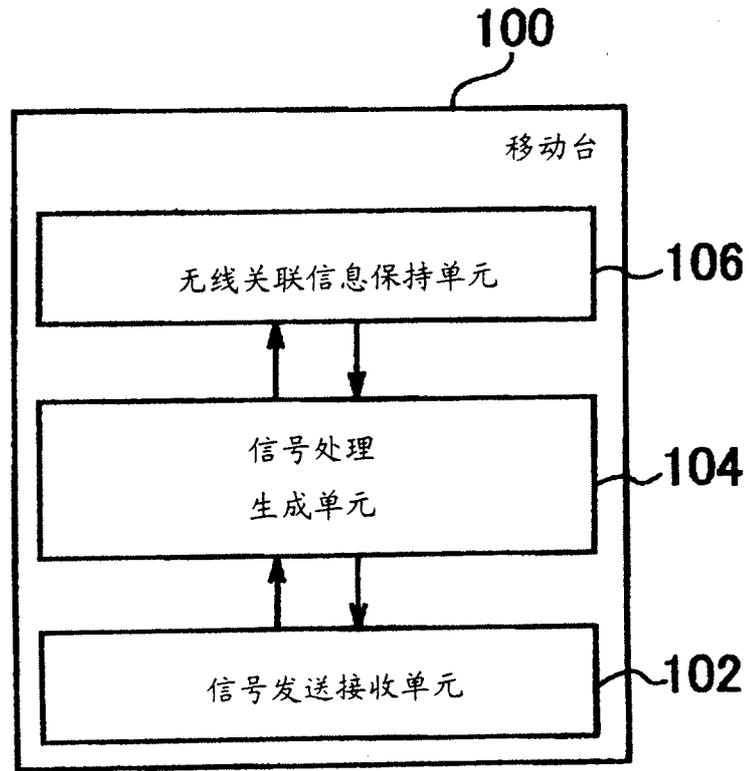


图 6

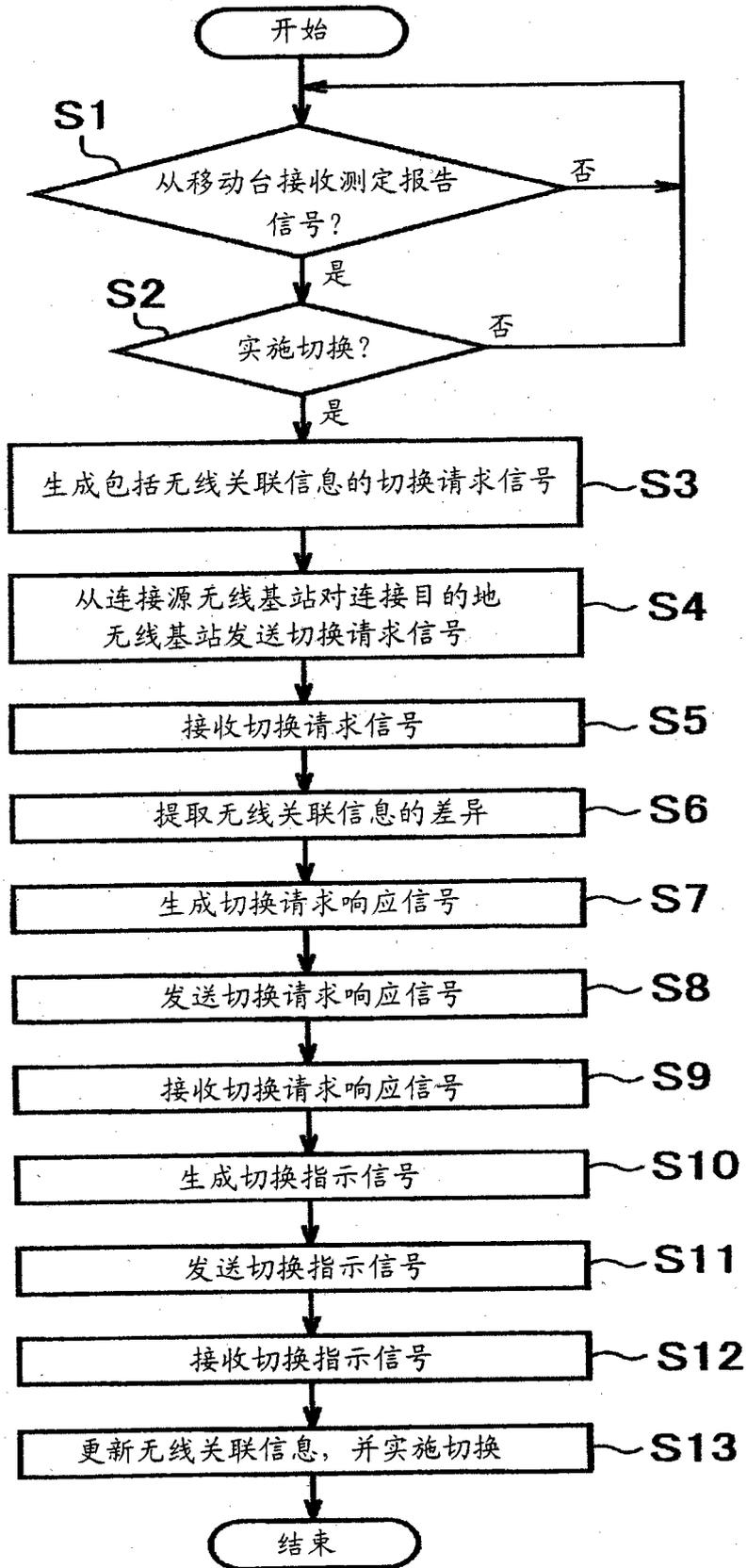


图 7