



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104604278 B

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201380044911.8

(22)申请日 2013.08.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104604278 A

(43)申请公布日 2015.05.06

(30)优先权数据

2012-187811 2012.08.28 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.02.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/071643 2013.08.09

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/034416 JA 2014.03.06

(73)专利权人 株式会社NTT都科摩

地址 日本东京都

(72)发明人 内野彻 高桥秀明 W.A.哈普萨里

(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 16/32(2006.01)

H04W 72/04(2006.01)

H04W 92/10(2006.01)

H04W 92/14(2006.01)

H04W 92/24(2006.01)

(56)对比文件

WO 2011/100492 A1,2011.08.18,说明书第
[0006]、[0022]-[0130]段.

CN 102132597 A,2011.07.20,全文.

US 2011/0310791 A1,2011.12.22,全文.

审查员 刘红芹

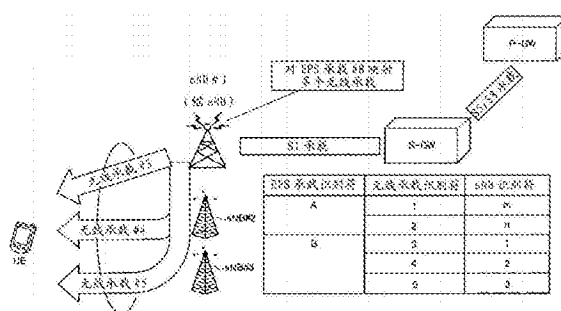
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

移动通信系统、无线基站以及移动台

(57)摘要

适当地规定在使用“站点间CA”的情形下的承载结构。本发明的移动通信系统构成为,多个无线基站(eNB#1~#3)内的锚无线基站(eNB#1)将在移动台(UE)和网关装置(P-GW)之间设定的1个EPS承载(#B)与在移动台(UE)和多个无线基站(eNB#1~#3)之间设定的多个无线承载(#3~#5)进行关联。



1. 一种移动通信系统,所述移动通信系统中的移动台能够经由多个无线基站下属的小区进行载波聚合,其特征在于,

所述多个无线基站内的锚无线基站将在所述移动台和网关装置之间设定的1个承载与在所述移动台和所述多个无线基站之间设定的多个无线承载进行关联,

所述锚无线基站使用用于将所述1个承载的识别符、所述多个无线承载的各个识别符、所述多个无线基站或者小区的各个识别符进行关联的信息,进行所述关联,

所述锚无线基站对所述移动台发送包括用于所述关联的信息的RRC连接重新配置。

2. 如权利要求1所述的移动通信系统,其特征在于,

所述关联在上行链路和下行链路中不同。

3. 如权利要求1或者2所述的移动通信系统,其特征在于,

所述多个无线基站以及所述移动台具有与所述多个无线承载的各个对应的PDCP实体,

所述PDCP实体包括在所述锚无线基站以及所述移动台中设置的主PDCP实体、和在所述锚无线基站以外的所述无线基站以及所述移动台中设置的从PDCP实体,

所述主PDCP实体对所述从PDCP实体进行总括。

4. 一种无线基站,其在移动台能够经由多个无线基站下属的小区进行载波聚合的移动通信系统中,能够作为所述多个无线基站内的锚无线基站而工作,其特征在于,

所述无线基站包括处理器、以及存储计算机程序的存储器,

当所述处理器执行所述程序时,

在所述锚无线基站实现,

将在所述移动台和网关装置之间设定的1个承载与在所述移动台和所述多个无线基站之间设定的多个无线承载进行关联的步骤;

使用用于将所述1个承载的识别符、所述多个无线承载的各个识别符、所述多个无线基站或者小区的各个识别符进行关联的信息,进行所述关联的步骤;

对所述移动台发送包括用于所述关联的信息的RRC连接重新配置的步骤。

5. 一种移动台,所述移动台能够经由多个无线基站下属的小区进行载波聚合,其特征在于,

所述移动台包括处理器、以及存储计算机程序的存储器,由所述多个无线基站内的锚无线基站,将在所述移动台与网关装置之间设定的1个承载和在所述移动台与所述多个无线基站之间设定的多个无线承载进行关联,

所述关联,使用了用于将所述1个承载的识别符、所述多个无线承载的各个识别符、所述多个无线基站或者小区的各个识别符进行关联的信息,

当所述处理器执行所述程序时,

所述移动台实现从所述锚无线基站接收包括用于所述关联的信息的RRC连接重新配置

移动通信系统、无线基站以及移动台

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信系统、无线基站以及移动台。

背景技术

[0002] 在LTE(长期演进(Long Term Evolution))方式的Release-10中,如图8(a)所示,为了实现超过20MHz的宽带通信(例如,100Hz的通信),导入了将同一个无线基站eNB下属的多个CC(分量载波(Component Carrier))进行捆绑而进行通信的CA(载波聚合(Carrier Aggregation))。

[0003] 之后,在LTE方式的Release-12以后,提出“小型小区增强(Small Cell enhancement)”,作为比以往更加灵活的网络结构(architecture)之一,研究导入将不同的无线基站eNB下属的CC(小区)进行捆绑而进行通信的“站点间CA(Inter-site CA)”(参照图8(b))。

[0004] 现有技术文献

[0005] 非专利文献

[0006] 非专利文献1:3GPP 36.300

发明内容

[0007] 在现有的LTE方式中,如图9所示,将1个EPS(演进的分组系统(Evolved Packet System))承载和1个无线承载进行关联。

[0008] 具体而言,如图9所示,EPS承载由1个无线承载、1个S1承载、1个S5/S8承载构成。

[0009] 这里,无线承载在移动台UE和无线基站eNB之间设定,S1承载在无线基站eNB和网关装置S-GW之间设定,S5/S8承载在网关装置S-GW和网关装置P-GW之间设定。

[0010] 即,EPS承载是在移动台UE和网关装置P-GW之间设定的承载。

[0011] 但是,在现有的LTE方式中,存在没有规定应如何构成使用“站点间CA”的情形下的承载结构的问题点。

[0012] 因此,本发明是鉴于上述的课题而完成的,其目的在于,提供一种能够适当地规定在使用“站点间CA”的情形下的承载结构的移动通信系统、无线基站以及移动台。

[0013] 本发明的第一特征是一种移动通信系统,构成为移动台能够经由多个无线基站下属的小区进行载波聚合,其要旨在于,所述多个无线基站内的锚(anchor)无线基站将在所述移动台和网关装置之间设定的1个承载与在该移动台和所述多个无线基站之间设定的多个无线承载进行关联。

[0014] 本发明的第二特征是一种无线基站,在构成为移动台能够经由多个无线基站下属的小区进行载波聚合的移动通信系统中,能够作为该多个无线基站内的锚无线基站而动作,其要旨在于,将在所述移动台和网关装置之间设定的1个承载与在该移动台和所述多个无线基站之间设定的多个无线承载进行关联。

[0015] 本发明的第三特征是一种移动台,构成为能够经由多个无线基站下属的小区进行

载波聚合,其要旨在于,将在与网关装置之间设定的1个承载和在与所述多个无线基站之间设定的多个无线承载进行关联。

附图说明

[0016] 图1是本发明的第一实施方式的移动通信系统的整体结构图。

[0017] 图2是用于说明本发明的第一实施方式的移动通信系统中的“承载共享 (Bearer sharing)”的图。

[0018] 图3是用于说明本发明的第一实施方式的无线基站以及移动台中的层2的结构的图。

[0019] 图4是用于说明本发明的第一实施方式的移动通信系统的动作的时序图。

[0020] 图5是用于说明本发明的第一实施方式的移动通信系统的动作的时序图。

[0021] 图6是用于说明本发明的第一实施方式的移动通信系统的动作的时序图。

[0022] 图7是用于说明本发明的变更例1的移动通信系统中的“承载共享”的图。

[0023] 图8是用于说明现有技术的图。

[0024] 图9是用于说明现有技术的图。

具体实施方式

[0025] (本发明的第一实施方式的移动通信系统)

[0026] 参照图1至图6,说明本发明的第一实施方式的移动通信系统。

[0027] 本实施方式的移动通信系统是LTE方式的移动通信系统,且构成为能够应用“站点间CA”。

[0028] 如图1所示,本实施方式的移动通信系统包括网关装置P-GW、网关装置S-GW、无线基站eNB#1~#3。

[0029] 例如,无线基站eNB#1下属的小区#1是宏小区,无线基站eNB#2~#3下属的小区#2~#3是虚拟 (phantom) 小区 (小型小区)。

[0030] 此外,设为配置成无线基站eNB#1~#3下属的小区#1~#3的覆盖区域至少一部分重叠。

[0031] 在本实施方式的移动通信系统中,能够应用将1个EPS承载和多个无线承载进行关联的“承载共享”。

[0032] 这里,在图1的例中,在无线基站eNB#1~#3中,无线基站eNB#1是锚无线基站eNB,关于移动台UE,将1个EPS承载#B和多个无线承载#3~#5进行关联。

[0033] 另外,锚无线基站eNB既可以是管理宏小区的无线基站eNB#1,也可以是其他的无线基站eNB。此外,在本实施方式的移动通信系统中或者在本实施方式的移动通信系统内的预定区域中,对各移动台UE,锚无线基站eNB既可以只存在一个,也可以存在多个。

[0034] 这里,如图1所示,作为锚无线基站eNB产生作用的无线基站eNB#1对每个移动台UE,使用将1个EPS承载的识别符、多个无线承载的识别符、多个无线基站eNB的识别符进行了关联的映射表,进行上述的关联。

[0035] 在图1的例中,该映射表将1个EPS承载的识别符 (#A)、多个无线承载的识别符 (#1/#2)、多个无线基站eNB的识别符 (#m/#n) 进行关联。

[0036] 此外,在图1的例中,该映射表将1个EPS承载的识别符(#B)、多个无线承载的识别符(#3~#5)、多个无线基站eNB的识别符(#1~#3)进行关联。

[0037] 此时,如图2所示,在上行链路中,无线承载#3的数据经由无线基站eNB#1下属的小区#1,从移动台UE发送到无线基站eNB#1。

[0038] 此外,如图2所示,在上行链路中,无线承载#4的数据经由无线基站eNB#2下属的小区#2,从移动台UE发送到无线基站eNB#1。

[0039] 进一步,如图2所示,在上行链路中,无线承载#5的数据经由无线基站eNB#3下属的小区#3,从移动台UE发送到无线基站eNB#1。

[0040] 同样地,如图2所示,在下行链路中,无线承载#3的数据经由无线基站eNB#1下属的小区#1,从无线基站eNB#1发送到移动台UE。

[0041] 此外,如图2所示,在下行链路中,无线承载#4的数据经由无线基站eNB#2下属的小区#2,从无线基站eNB#2发送到移动台UE。

[0042] 进一步,如图2所示,在下行链路中,无线承载#5的数据经由无线基站eNB#3下属的小区#3,从无线基站eNB#3发送到移动台UE。

[0043] 这里,无线承载#4既可以构成为在移动台UE和无线基站eNB#2之间终止,也可以构成为经由无线基站eNB#2而在移动台UE和无线基站eNB#1之间终止。

[0044] 同样地,无线承载#5既可以构成为在移动台UE和无线基站eNB#3之间终止,也可以构成为经由无线基站eNB#3而在移动台UE和无线基站eNB#1之间终止。

[0045] 此外,作为锚无线基站eNB产生作用的无线基站eNB#1在下行链路中,将经由S1承载接收到的发往移动台UE的数据分割为小区#1~#3用的数据,经由无线承载#3~#5而发送到移动台UE。

[0046] 此外,作为锚无线基站eNB产生作用的无线基站eNB#1在上行链路中,对经由无线承载#3~#5接收到的小区#1~#3用的数据实施顺序校正(重排(reordering))处理,并发送到S1承载。

[0047] 另一方面,移动台UE在下行链路中,对经由无线承载#3~#5接收到的小区#1~#3用的数据实施顺序校正处理。

[0048] 此外,移动台UE在上行链路中,将应发送的数据分割为小区#1~#3用的数据,并经由无线承载#3~#5发送到无线基站eNB#1~#3。

[0049] 另外,作为锚无线基站eNB产生作用的无线基站eNB#1也可以通过个别信令,对移动台UE通知用于进行上述的关联的信息。

[0050] 这里,作为锚无线基站eNB产生作用的无线基站eNB#1也可以作为个别信令,通过RRC(无线资源控制(Radio Resource Control))消息,例如“RRC连接重新配置(RRC connection reconfiguration)”等,对移动台UE通知用于进行上述的关联的信息。

[0051] 此外,作为锚无线基站eNB产生作用的无线基站eNB#1也可以作为用于进行上述的关联的信息,通知上述的映射表的内容(参照图1)。

[0052] 具体而言,如图3所示,移动台UE以及无线基站eNB#1~#3对每个无线承载,包括MAC(媒体接入控制(Media Access Control))实体、RLC(无线链路控制(Radio Link Control))实体、PDCP(分组数据汇聚协议(Packet Data Convergence Protocol))实体。

[0053] 这里,作为锚无线基站eNB产生作用的无线基站eNB#1作为PDCP实体,包括“主PDCP

实体”。

[0054] 相对于此,锚无线基站eNB以外的无线基站eNB#2~#3作为PDCP实体,包括“从PDCP实体”。

[0055] 另外,移动台UE作为PDCP实体,包括“主PDCP实体”以及“从PDCP实体”。

[0056] 这里,“主PDCP实体”是对应于无线承载#3的实体,“从PDCP实体”是对应于无线承载#4~#5的实体。

[0057] 另外,在对1个EPS承载关联多个无线承载#3~#5的情况下,若在各无线基站eNB#1~#3中PDCP实体独立动作,则在上行链路以及下行链路中,不能对经由该EPS承载而发送接收的PDCP-PDU(协议数据单元(Protocol Data Unit))进行顺序校正处理。

[0058] 因此,“主PDCP实体”也可以对一个或者多个“从PDCP实体”进行总括。

[0059] 具体而言,“主PDCP实体”对经由该EPS承载而发送接收的PDCP-PDU进行报头压缩、安全性管理、“UL/DL PDCP SN(序列号)”的处理(handling)等。

[0060] 此外,也可以由“从PDCP实体”承担“主PDCP实体”的功能的一部分。

[0061] 此外,“主PDCP实体”既可以通过轮询(round robin),将在下行链路中经由该EPS承载而发送接收的PDCP-PDU分配给“从PDCP实体”,也可以考虑基于无线质量的加权,将在下行链路中经由该EPS承载而发送接收的PDCP-PDU分配给“从PDCP实体”。

[0062] 或者,也可以根据各无线基站eNB中的拥挤状态或处理量等而决定分配。这里,处理量也可以由连接的移动台UE的数、CPU使用率、缓冲器使用率、已设定的承载的数、非DRX比率等来表现。

[0063] “从PDCP实体”将从“主PDCP实体”接受到的PDCP-PDU(下行链路数据)转交给RLC实体。

[0064] 另外,“从PDCP实体”也可以对“主PDCP实体”发送PDCP-PDU(下行链路数据)的分配请求,“主PDCP实体”根据该PDCP-PDU(下行链路数据)的分配请求而进行上述的分配。

[0065] “主PDCP实体”参照上述的映射表,进行对于上行链路以及下行链路中的PDCP-PDU的顺序校正处理。

[0066] 另外,图3所示的RLC实体以及MAC实体与LTE方式的Release10/11中的RLC实体以及MAC实体基本相同。

[0067] 以下,参照图4至图6说明本实施方式的移动通信系统的动作。

[0068] 第1,参照图4说明在本实施方式的移动通信系统中,开始“承载共享”时的动作。

[0069] 如图4所示,在步骤S1001中,在作为宏小区的小区#1中处于“RRC_Connected状态”的移动台UE对无线基站eNB#1发送表示作为小型小区的小区#2的质量变好的“测量报告(Measurement report)”。

[0070] 在步骤S1002中,无线基站eNB#1根据该“测量报告”,对无线基站eNB#2发送“承载共享请求”。

[0071] 在步骤S1003中,无线基站eNB#2根据“承载共享请求”,判断为能够开始“承载共享”的情况下,对无线基站eNB#1发送“承载共享请求确认(Bearer sharing request ACK)”。

[0072] 在步骤S1004中,无线基站eNB#1对移动台UE发送包括用于将EPS承载#B、无线承载#3/#4、无线基站eNB#1/#2(或者,小区#1/#2)进行关联的信息的“RRC连接重新配置(RRC

connection reconfiguration)”。

[0073] 在步骤S1005中,移动台UE根据“RRC连接重新配置”,进行上述的关联,且对无线基站eNB#1发送“RRC连接重新配置完成(RRC connection reconfiguration complete)”。

[0074] 无线基站eNB#1在步骤S1006中,对无线基站eNB#2发送“承载共享完成”,且在步骤S1007中,开始向无线基站eNB#2转发要发往移动台UE的数据(U面(U-plane)数据)。

[0075] 其结果,在步骤S1008中,在移动台UE和无线基站eNB#2之间,U面的路径疏通,即“承载共享”开始。

[0076] 另外,即使是在“承载共享”开始的情况下,C面(C-plane)的路径也依然是移动台UE和无线基站eNB#1之间。

[0077] 第2,参照图5,说明在本实施方式的移动通信系统中,结束“承载共享”时的动作(移动台UE以及无线基站eNB#1主导)。

[0078] 如图5所示,在步骤S2001中,在移动台UE和无线基站eNB#2之间U面的路径正在疏通的状态、即正在进行“承载共享”的状态下,例如小区#2中的质量变差的情况下,在步骤S2002中,移动台UE对无线基站eNB#1发送“承载共享释放请求”。

[0079] 这里,移动台UE也可以将“承载共享释放请求”包含在“测量报告”中进行通知。

[0080] 无线基站eNB#1在步骤S2003中,对无线基站eNB#2发送“承载共享释放请求”,且结束向无线基站eNB#2转发要发往移动台UE的数据(U面数据)。

[0081] 无线基站eNB#2对无线基站eNB#1,在步骤S2004中,发送“承载共享释放请求确认”,且在步骤S2005中,将作为“承载共享”的对象的无线承载#4中的数据(U面数据)全部转发。

[0082] 在步骤S2006中,无线基站eNB#1对移动台UE发送包括用于解除EPS承载#B、无线承载#3/#4、无线基站eNB#1/#2(或者,小区#1/#2)的关联的信息的“RRC连接重新配置”。

[0083] 在步骤S2007中,移动台UE根据“RRC连接重新配置”,解除上述的关联,且对无线基站eNB#1发送“RRC连接重新配置完成”。

[0084] 无线基站eNB#1在步骤S2008中,对无线基站eNB#2发送“承载共享释放完成”。

[0085] 第3,参照图6说明在本实施方式的移动通信系统中,结束“承载共享”时的动作(无线基站eNB#2主导)。

[0086] 如图6所示,在步骤S3001中,在移动台UE和无线基站eNB#2之间U面的路径正在疏通的状态、即正在进行“承载共享”的状态下,在步骤S3002中,无线基站eNB#2例如检测到移动台UE移动到小区#2外的情况下,对无线基站eNB#1发送“承载共享释放请求”。

[0087] 在步骤S3003中,无线基站eNB#1对无线基站eNB#2发送“承载共享释放请求确认”。

[0088] 这里,无线基站eNB#1结束向无线基站eNB#2转发要发往移动台UE的数据(U面数据)。

[0089] 在步骤S3004中,无线基站eNB#2对无线基站eNB#1,将作为“承载共享”的对象的无线承载#4中的数据(U面数据)全部转发。

[0090] 以下,步骤S3005~S3007的动作与图5中的步骤S2006~S2008的动作相同。

[0091] (变更例1)

[0092] 以下,参照图7,着眼于与上述的第一实施方式的移动通信系统的不同点,说明本发明的变更例1的移动通信系统。

[0093] 在本变更例1的移动通信系统中,与上述的第一实施方式的移动通信系统相同地,将1个EPS承载的识别符(#B)、多个无线承载的识别符(#3~#5)、多个无线基站eNB的识别符(#1~#3)进行关联。

[0094] 这里,在本变更例1的移动通信系统中,上述的关联也可以在上行链路和下行链路中不同。

[0095] 例如,如图7所示,在下行链路中,无线承载#3的数据经由无线基站eNB#1下属的小区#1,从无线基站eNB#1发送到移动台UE。

[0096] 此外,如图7所示,在下行链路中,无线承载#4的数据经由无线基站eNB#2下属的小区#2,从无线基站eNB#2发送到移动台UE。

[0097] 进一步,如图7所示,在下行链路中,无线承载#5的数据经由无线基站eNB#3下属的小区#3,从无线基站eNB#3发送到移动台UE。

[0098] 另一方面,在上行链路中,如图7所示,无线承载#3~5的数据的全部经由无线基站eNB#1下属的小区#1,从移动台UE发送到无线基站eNB#1。

[0099] 例如,在小区#2/#3为“仅DL小区(DL only Cell)”的情况下,由于在“仅DL小区”中,不能发送上行链路中的数据,所以如图7所示,需要在已设定“UL小区(UL Cell)”的小区#1中,发送无线承载#3~5的数据的全部。

[0100] 此时,无线基站eNB#1将在上行链路中接收到的数据,经由无线基站间接口而转发到无线基站eNB#2/#3的RLC实体或PDCP实体。

[0101] 或者,RLC实体或MAC实体也可以在下行链路以及上行链路中收纳在不同的无线基站eNB中。

[0102] 以上叙述的本实施方式的特征也可以如下表现。

[0103] 本实施方式的第一特征是一种移动通信系统,构成为移动台UE能够进行“站点间CA(经由多个无线基站下属的小区进行载波聚合)”,其要旨在于,多个无线基站eNB#1~#3内的锚无线基站eNB(例如,无线基站eNB#1)将在移动台UE和网关装置P-GW之间设定的1个EPS承载#B与在移动台UE和多个无线基站eNB#1~#3之间设定的多个无线承载#3~#5进行关联。

[0104] 根据这个结构,通过锚无线基站eNB将1个EPS承载和多个无线承载进行关联,能够实现适合进行“站点间CA”的承载结构。

[0105] 也可以在本实施方式的第一特征中,锚无线基站eNB使用将1个EPS承载的识别符(#B)、多个无线承载的各个识别符(#3~#5)、多个无线基站eNB或者小区的识别符(#1~#3)进行关联的映射表,进行上述的关联。

[0106] 根据这个结构,锚无线基站eNB能够使用映射表,容易地实现适合进行“站点间CA”的承载结构。

[0107] 也可以在本实施方式的第一特征中,上述的关联在上行链路和下行链路中不同。

[0108] 根据这个结构,即使是在作为小型小区的小区#2/#3是“仅DL小区(DL only Cell)”的情况下,也能够进行“站点间CA”。

[0109] 也可以在本实施方式的第一特征中,通过个别信令,对移动台UE通知用于进行上述的关联的信息。

[0110] 根据这个结构,能够使用现有的信令,对移动台UE通知用于实现适合进行“站点间

CA”的承载结构的信息。

[0111] 也可以在本实施方式的第一特征中,多个无线基站eNB#1~#3以及移动台UE具有与无线承载的各个对应的PDCP实体,PDCP实体包括在锚无线基站eNB(例如,无线基站eNB#1)以及移动台UE中设置的“主PDCP实体(主PDCP实体)”以及在锚无线基站eNB(例如,无线基站eNB#1)以外的无线基站eNB#2/#3以及移动台UE中设置的“从PDCP实体(从PDCP实体)”,“主PDCP实体”对“从PDCP实体”进行总括。

[0112] 根据这个结构,在对1个EPS承载关联多个无线承载#3~#5的情况下,即使是在各无线基站eNB#1~#3中PDCP实体独立动作的情况下,也能够在上行链路以及下行链路中,对经由该EPS承载而发送接收的PDCP-PDU进行顺序校正处理。

[0113] 本实施方式的第二特征是一种无线基站eNB,在构成为移动台UE能够进行“站点间CA”的移动通信系统中,能够作为锚无线基站eNB而动作,其要旨在于,将1个EPS承载#B和多个无线承载#3~#5进行关联。

[0114] 本实施方式的第三特征是一种移动台UE,构成为能够进行“站点间CA”,其要旨在于,将1个EPS承载#B和多个无线承载#3~#5进行关联。

[0115] 另外,上述的移动台UE、无线基站eNB#1/eNB#2/eNB#3、网关装置P-GW/S-GW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。

[0116] 软件模块可以设置在RAM(随机存取存储器)、闪存、ROM(只读存储器)、EPROM(可擦除和可编程只读存储器)、EEPROM(电可擦除和可编程只读存储器)、寄存器、硬盘、可移动盘、CD-ROM等任意形式的存储介质内。

[0117] 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#1/eNB#2/eNB#3、网关装置P-GW/S-GW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#1/eNB#2/eNB#3、网关装置P-GW/S-GW内。

[0118] 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来说应该理解本发明并不限于在本说明书中说明的实施方式。本发明可作为修改以及变形方式来实施而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。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。

[0119] 另外,通过参照,日本专利申请第2012-187811号(2012年8月28日申请)的全部内容引用到本申请的说明书中。

[0120] 产业上的可利用性

[0121] 如以上所说明,根据本发明,能够提供能够适当地规定在使用“站点间CA”的情况下的承载结构的移动通信系统、无线基站以及移动台。

[0122] 标号说明

[0123] eNB#1、eNB#2、eNB#3...无线基站

[0124] UE...移动台

[0125] P-GW、S-GW...网关装置

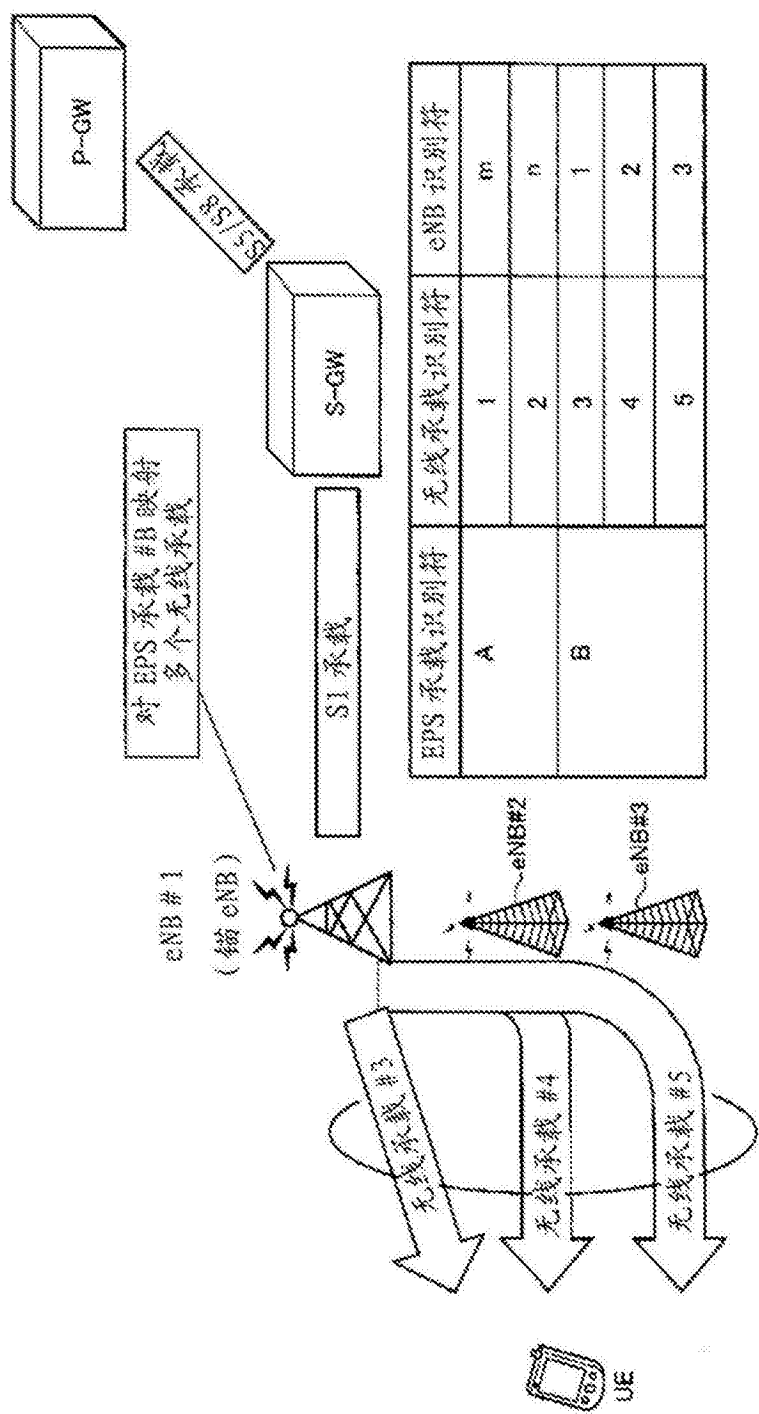


图1

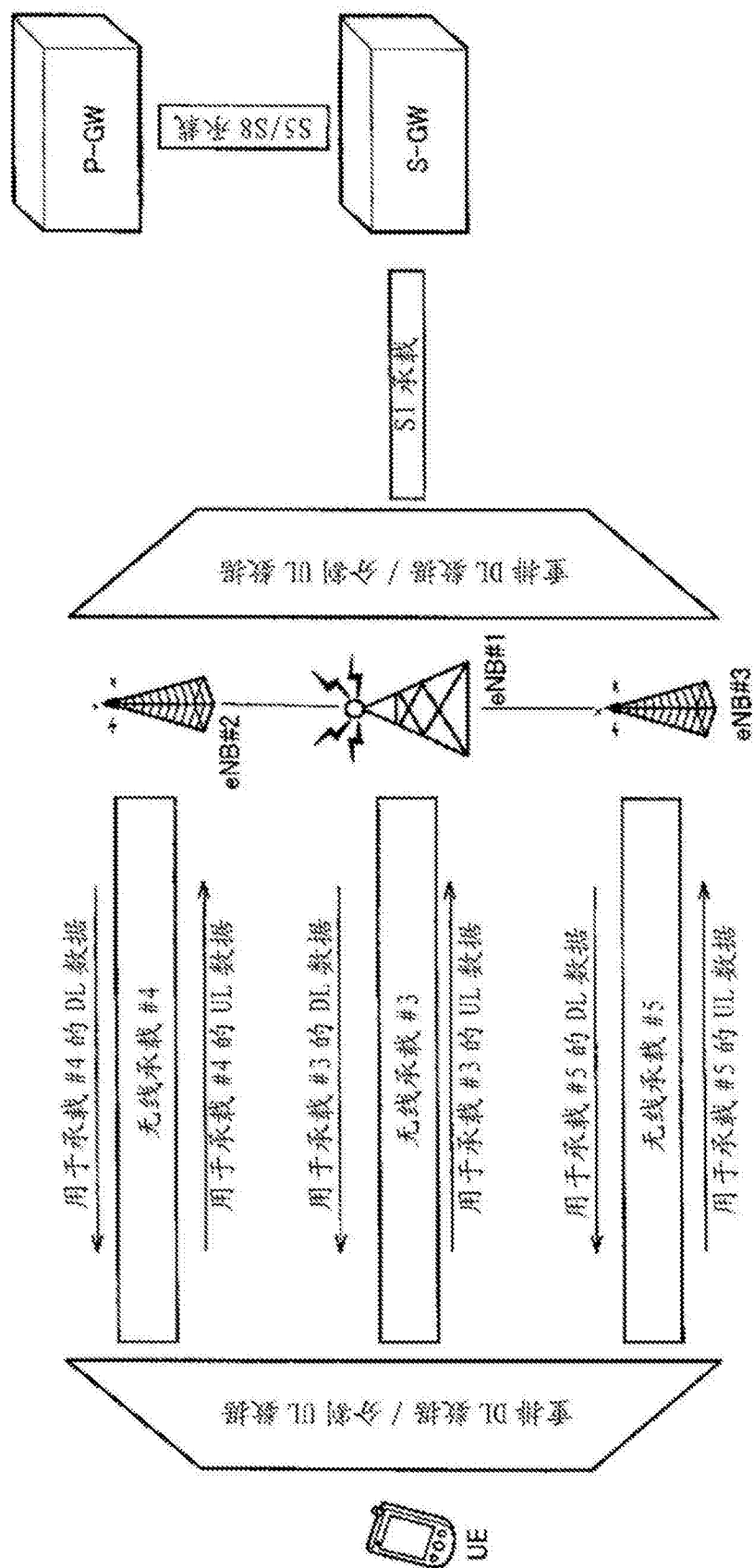


图2

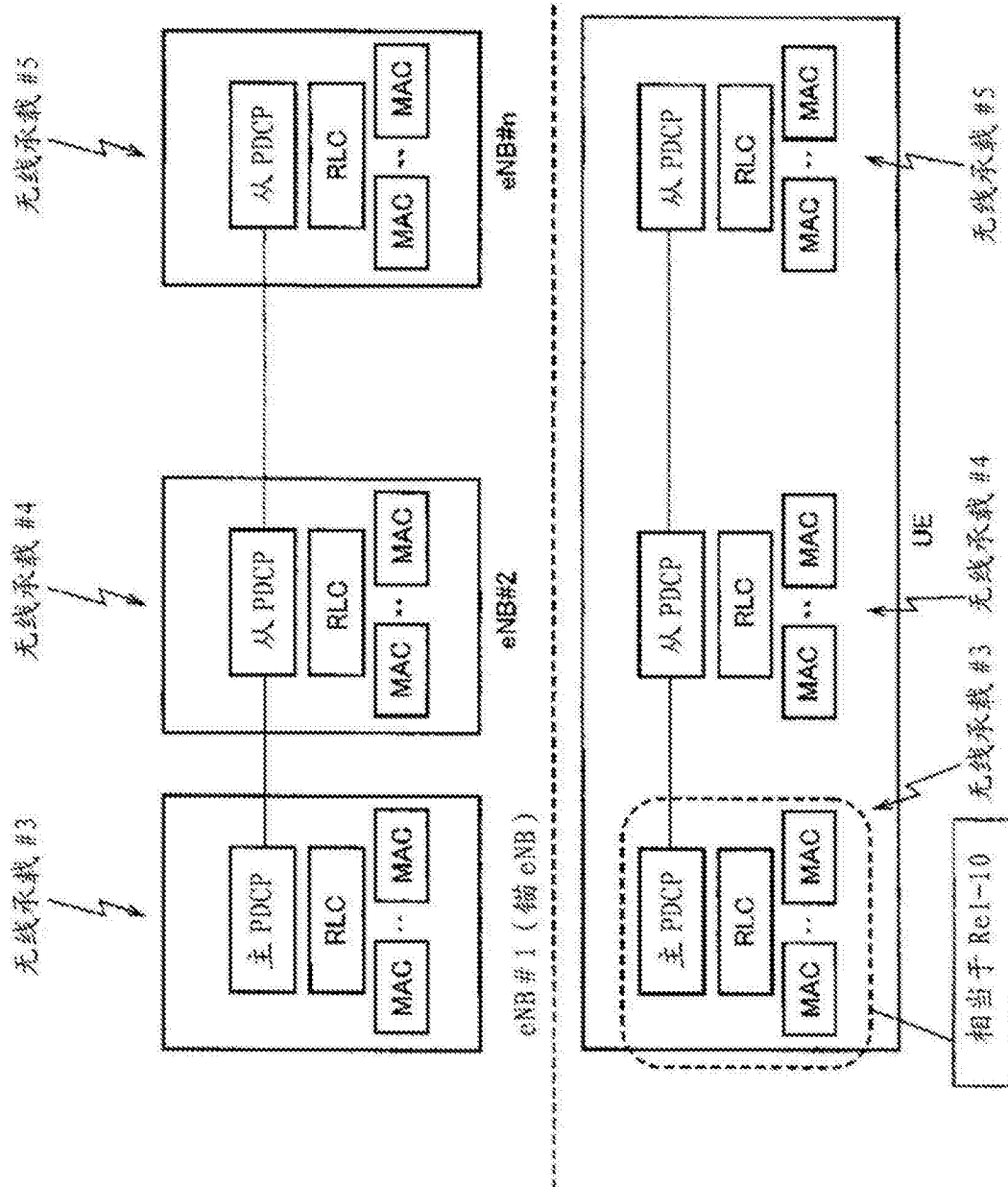


图3

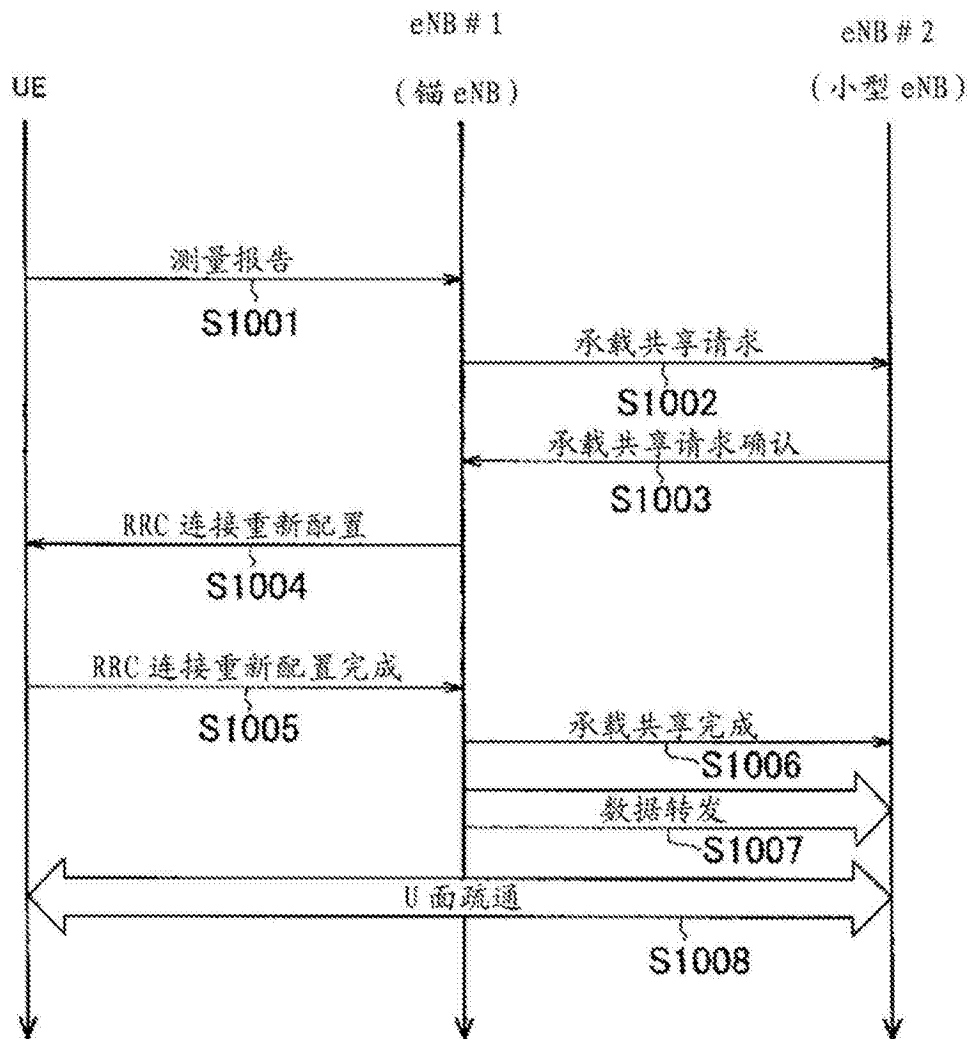


图4

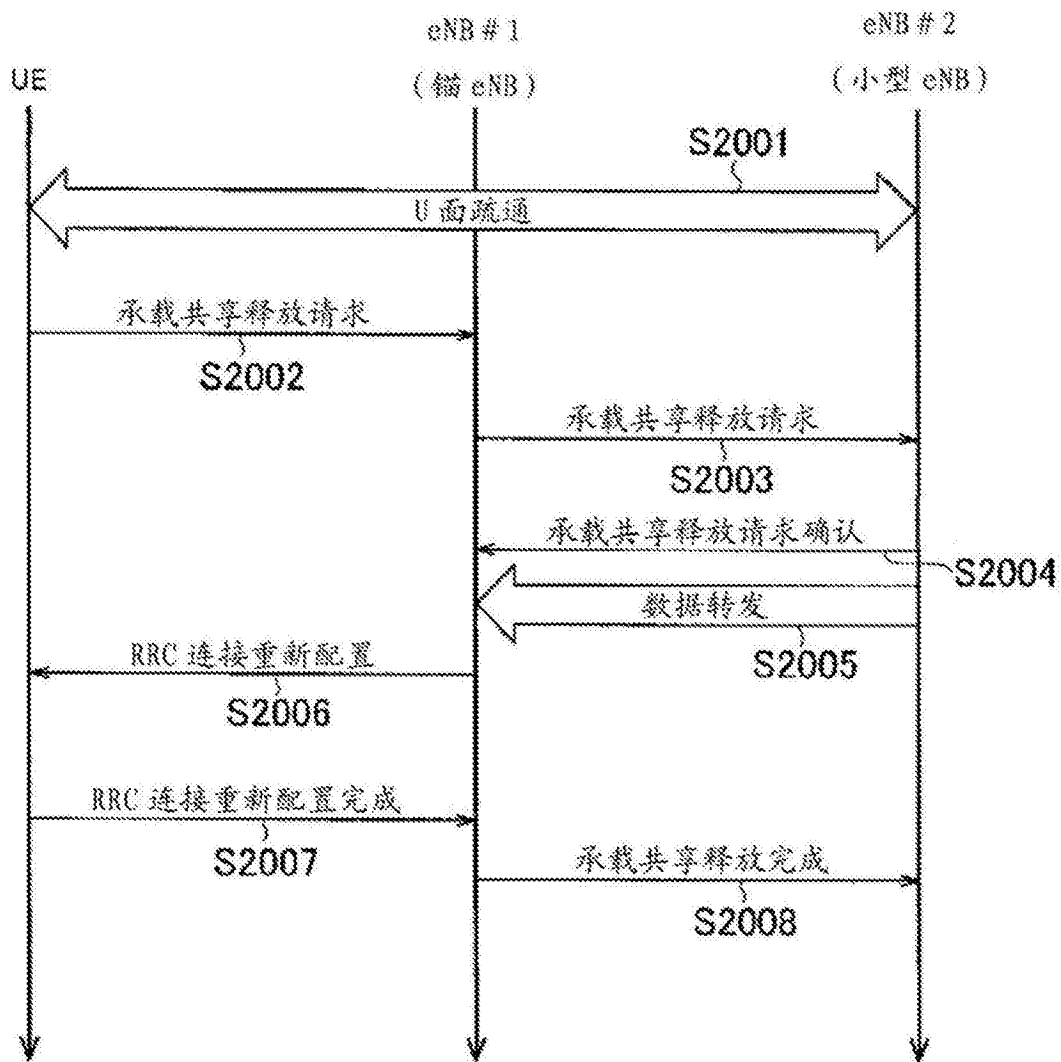


图5

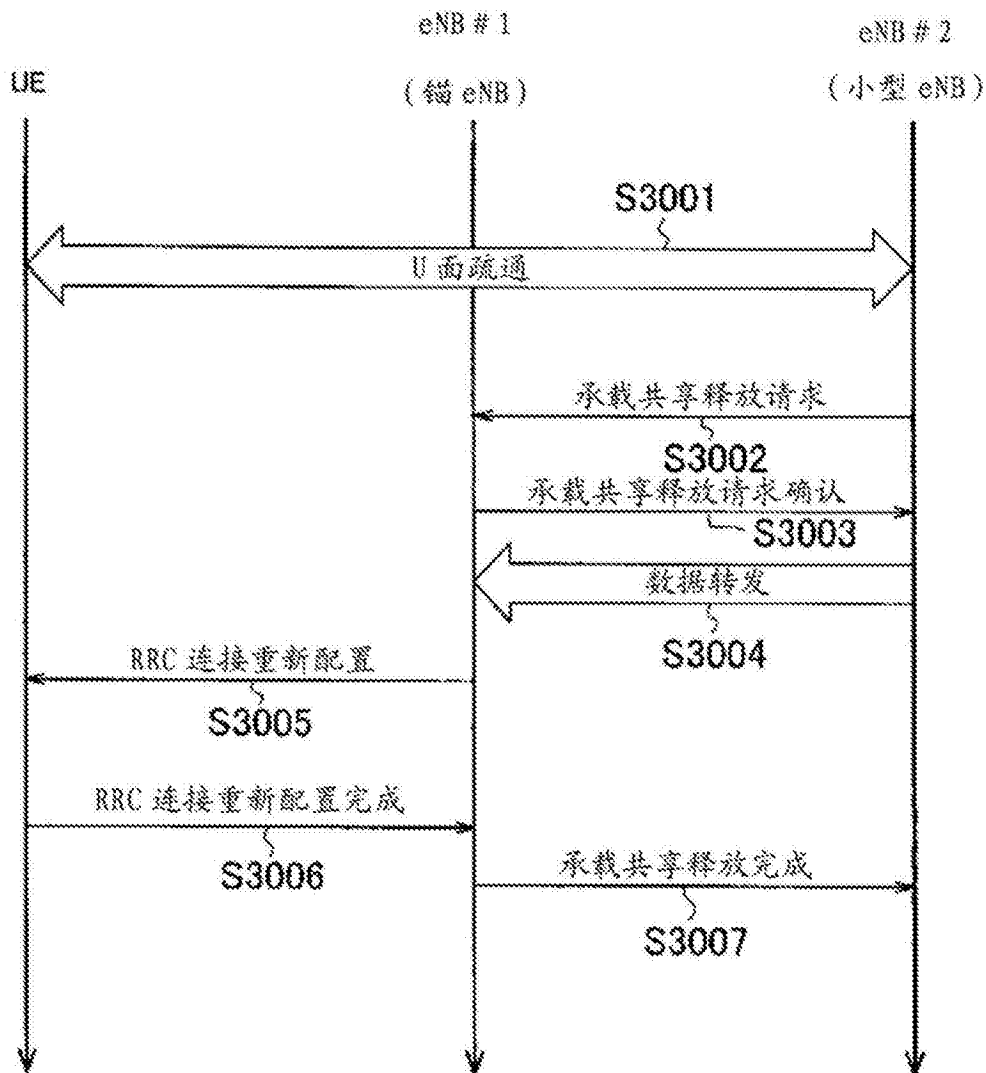


图6

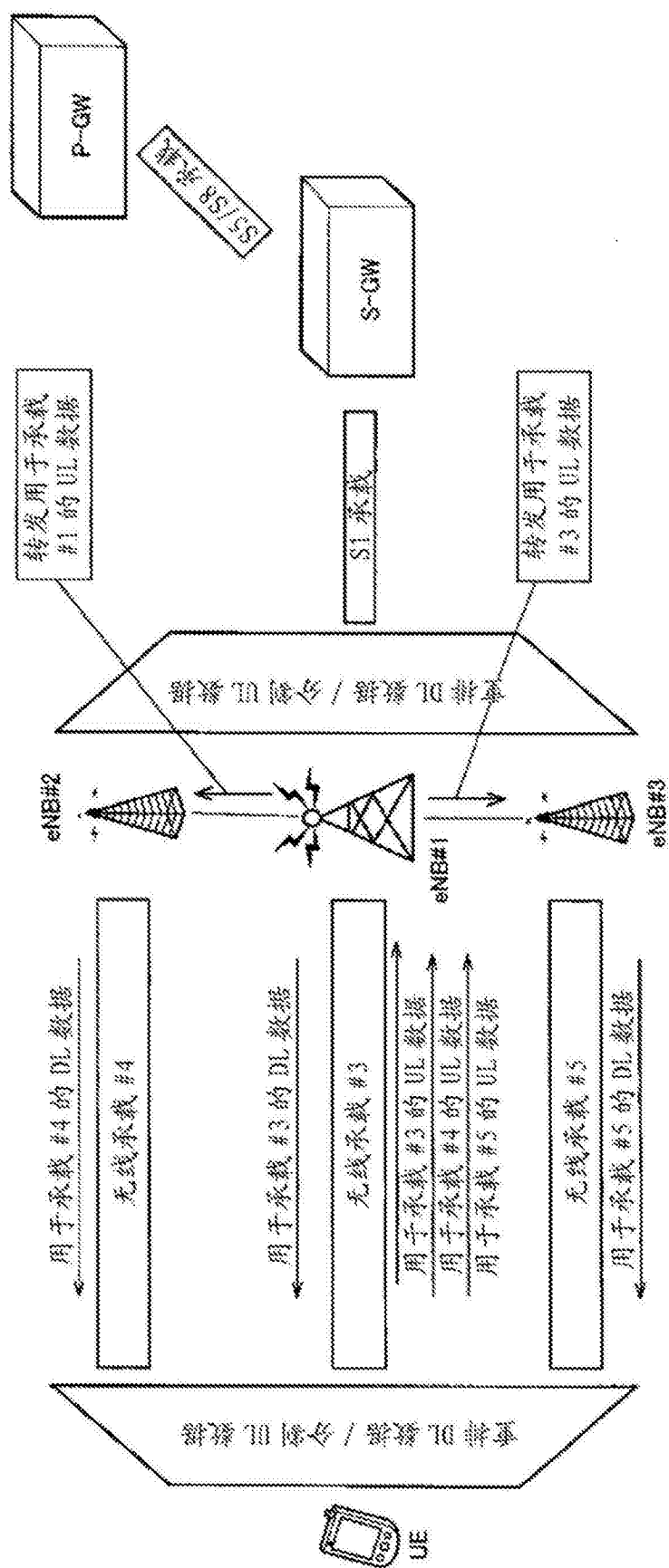


图7

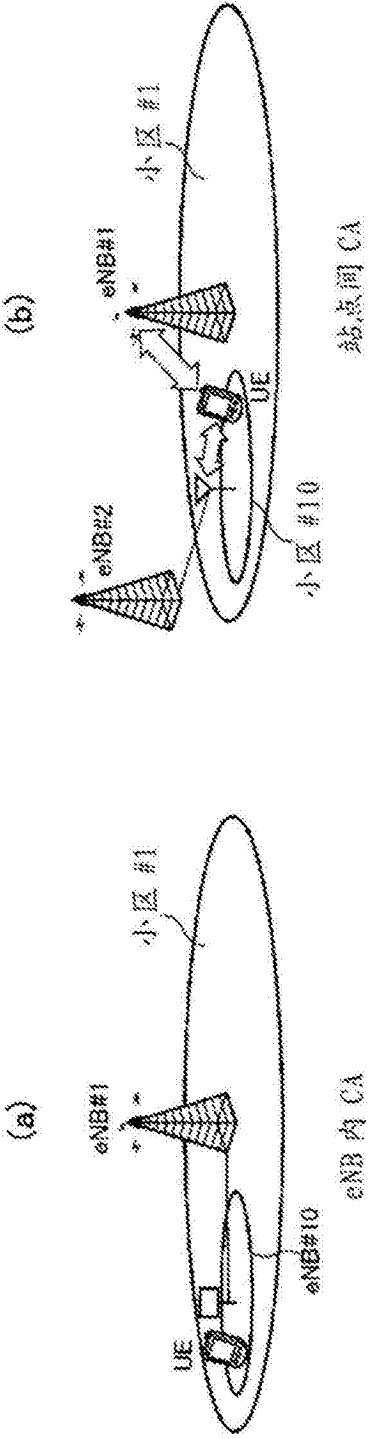


图8

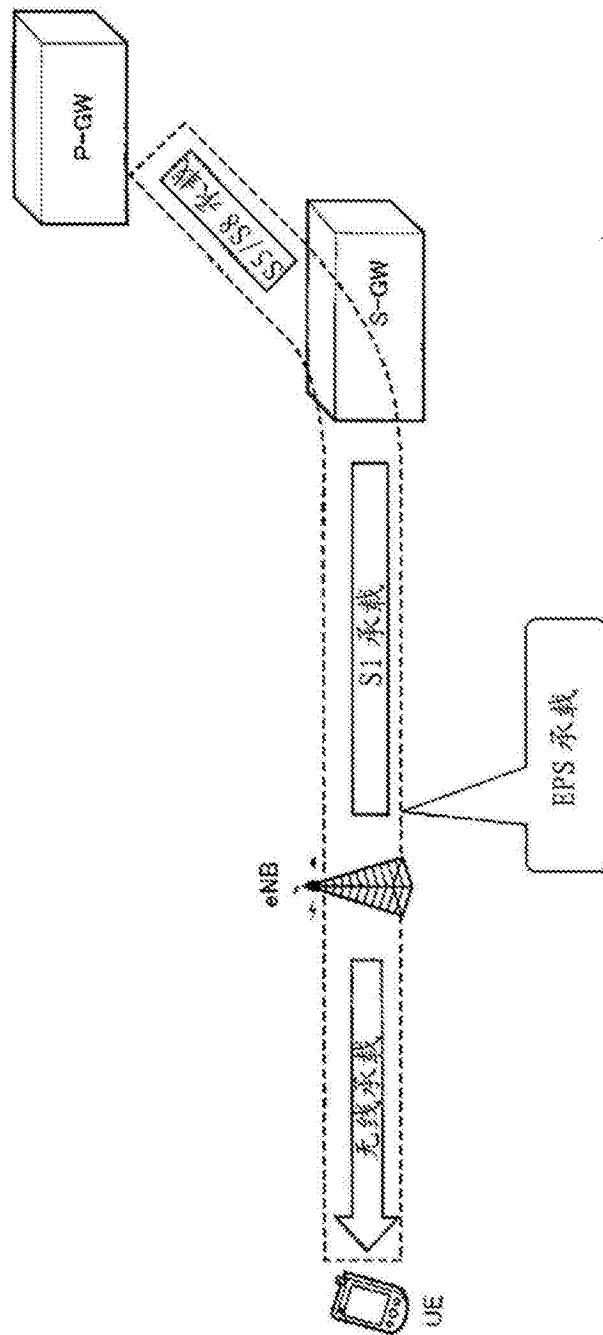


图9