

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2016年11月24日 (24.11.2016)



(10) 国际公布号  
WO 2016/184101 A1

- (51) 国际专利分类号: *H04W 40/04* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098452
- (22) 国际申请日: 2015年12月23日 (23.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 201510249500.3 2015年5月15日 (15.05.2015) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 柯雅珠 (KE, Yazhu); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。程翔 (CHENG, Xiang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。窦建武 (DOU, Jianwu); 中国广东省深圳市南山区高新
- (74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路8号B座1601A, Beijing 100192 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR TRANSMITTING DYNAMIC CONTROL PLANE SIGNALING OF VIRTUAL CELL

(54) 发明名称: 一种虚拟小区动态的控制面信令的传递方法及系统

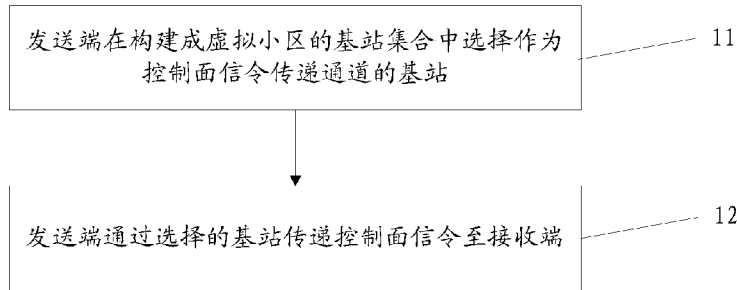


图 2

- 11 A transmitting end selects from a base station set constituting a virtual cell a base station to serve as a control plane signaling transmission channel
- 12 The transmitting end transmits a control plane signaling to a receiving end via the selected base station

(57) Abstract: Disclosed are a method and system for transmitting a dynamic control plane signaling of a virtual cell, comprising: a transmitting end selects from a base station set constituting a virtual cell a base station to serve as a control plane signaling transmission channel; and the transmitting end transmits a control plane signaling to a receiving end via the selected base station.

(57) 摘要: 本文公布一种虚拟小区动态的控制面信令的传递方法及系统, 包括: 发送端在构建成虚拟小区的基站集合中选择作为控制面信令传递通道的基站; 发送端通过选择的基站传递控制面信令至接收端。



WO 2016/184101 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

**根据细则 4.17 的声明:**

— 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))

## 一种虚拟小区动态的控制面信令的传递方法及系统

### 技术领域

本申请涉及但不限于无线通信技术。

5

### 背景技术

随着无线通信的用户群体越来越多，使得其应用场景变得越来越广泛，移动互联网、物联网以及其他业务应用的迅猛发展已经成为推动第五代移动通信技术（5G）发展的主要驱动力。因此，高速数据业务以及无处不在的接入需求正呈现出一种爆炸式的增长。根据预测，到 2020 年，业务量将为目前业务量的 1000 倍，基于此，需要提升宽带无线接入网的能力，以适应未来用户业务需求。

针对宽带无线接入的需求，目前欧盟、中国、日本、美国等均启动了第五代移动通信系统的需求与关键技术的研究。提升网络吞吐量的主要手段包括：提升点到点链路的传输速率、扩展频谱资源、高密度部署的异构网络；其中高密度部署的异构网络将支撑目前业务量的 20 至 30 倍，在高密度部署的网络（UDN, Ultra Dense Network）环境中，通过缩小小区的覆盖面积，提升频谱资源的空间复用率。然而，UDN 小站虽然能够提供较好的链路质量，但是，由于小站的覆盖面积很小，无法很好地支持用户的快速移动，因此现在也提出了新的解决技术，比如引入虚拟小区的概念，即以用户为中心，为用户动态构建虚拟小区。如图 1 所示，虚拟小区由三个基站（BS, Base Station）构成，其中包括一个主服务基站（Master BS）以及两个从服务基站（Slave BS）。一个移动台（MS, Mobile Station）和这三个基站都存在连接，以解决移动过程中用户因为服务基站的改变而引起业务频繁中断，影响用户体验的问题。

由图 1 可看出，在相关技术中，控制面信令是在主服务基站发送给用户，但实际上主服务基站也是一个小小区，为了使得控制面信令能够更加可靠地被用户所接收，通常需要频繁地更换主服务基站，从而保证从用户角度而言的主服务基站一直是和用户有最好的信道质量连接的基站。但这种频繁

的主服务基站变更会涉及到控制面信令和用户面数据的频繁同步，不利于L2虚拟化过程。

## 发明内容

5 以下是对本文详细描述的主题的概述。本概述并非是为了限制权利要求的保护范围。

本发明实施例提供一种虚拟小区动态的控制面信令的传递方法及系统，能够解决相关技术中为了使得控制面信令被可靠接收而频繁更换主服务基站的问题。

10 本发明实施例提供一种虚拟小区动态的控制面信令的传递方法，包括：发送端在构建成虚拟小区的基站集合中选择作为控制面信令传递通道的基站；所述发送端通过所述选择的基站传递所述控制面信令至接收端。

本发明实施例还提供一种虚拟小区动态的控制面信令的传递系统，包括：选择模块，设置为：在构建成虚拟小区的基站集合中选择作为控制面信令传递通道的基站；传递模块，设置为：通过所述选择的基站传递所述控制面信令至接收端。

15 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行上述任一项的方法。

20 在本发明实施例中，发送端在构建成虚拟小区的基站集合中选择作为控制面信令传递通道的基站；通过选择的基站传递控制面信令至接收端。通过本发明实施例，在控制面信令的传输过程中，避免了频繁更换主服务基站，同时保证了控制面信令能够可靠地在网络侧和用户之间进行传递，减少了由于频繁变更主服务基站而导致源主服务基站和目标主服务基站之间的控制面  
25 信令数据同步和业务数据同步的问题，并减小了基站之间的回程（backhaul）传输开销。

在阅读并理解了附图和详细描述后，可以明白其他方面。

## 附图概述

图 1 为相关技术中超密集小区部署时的虚拟小区示意图；

图 2 为本发明实施例提供的虚拟小区动态的控制面信令的传递方法的流程图；

图 3 为本发明实施例中信令数据在主服务基站和从服务基站传递的用户面协议栈示意图；

图 4 为本发明一实施例中下行控制面信令的传递示意图；

图 5 为本发明一实施例中下行控制面信令的传递示意图；

图 6 为本发明一实施例中上行控制面信令的传递示意图；

图 7 为本发明一实施例中上行控制面信令的传递示意图；

图 8 为本发明实施例提供的虚拟小区动态的控制面信令的传递系统的示意图。

## 15 本发明的实施方式

以下结合附图对本发明的实施方式进行详细说明。

图 2 为本发明实施例提供的虚拟小区动态的控制面信令的传递方法的流程图。如图 2 所示，本发明实施例提供的虚拟小区动态的控制面信令的传递方法包括以下步骤：

20 步骤 11：发送端在构建成虚拟小区的基站集合中选择作为控制面信令传递通道的基站。

步骤 12：发送端通过选择的基站传递控制面信令至接收端。

其中，发送端通过选择的基站传递控制面信令至接收端包括：发送端通过选择的基站完整传递一条 RRC 消息的信令数据至接收端。

25 于一实施例中，发送端为主服务基站，接收端为用户设备。

于一实施例中，发送端为用户设备，接收端为主服务基站。

于本实施例中，构建成虚拟小区的基站集合包括预先建立用于传递和接

收 RRC 消息的信令数据的无线承载的主服务基站和从服务基站。其中，主服务基站的无线承载存在分组数据汇聚协议（PDCP, Packet Data Convergence Protocol）、无线链路控制层协议（RLC, Radio Link Control）、介质访问控制（MAC, Media Access Control）及物理层（PHY）协议栈。从服务基站的

5 用户面存在 MAC 和 PHY 协议栈。

其中，发送端例如为主服务基站（Master BS），接收端例如为用户设备，如图 3 所示，当发送端在构建成虚拟小区的基站集合中选择从服务基站作为传递 RRC 消息的信令数据的通道时，发送端通过选择的基站传递控制面信令至接收端包括：发送端将信令无线承载（SRB, Signal Radio Bearer）

10 的无线链路控制层协议 RLC 协议数据单元（PDU, Protocol Data Unit）传递给从服务基站。

此外，于实际应用中，发送端例如根据基站传输指令的质量以及资源利用情况在构建成虚拟小区的基站集合中选择合适的基站作为控制面信令传递通道的基站。

15 图 4 为本发明一实施例中下行控制面信令的传递示意图。于本实施例中，由三个基站为用户构成虚拟小区，其中，基站 1 为主服务基站（Master-BS），基站 2 和 3 分别为从服务基站（Slave-BS），并分别称为 Slave-BS1（从服务基站 1）和 Slave-BS2（从服务基站 2）。图 4 中箭头方向为下行控制面信令的流向。

20 如图 4 所示，下行控制面信令在 T1~T2 时间段内的传递数据过程包括以下步骤：

步骤 101: Master-BS 构建 RRC 消息，并在构建成虚拟小区的基站集合中选择 Slave-BS2 作为传递该 RRC 消息的基站，其中，由 Master-BS 的无线资源控制（RRC, Radio Resource Control）协议栈来管理 RRC 消息（包括生

25 成、修改和删除）；

步骤 102: Master-BS 的 RRC 层把 RRC 消息传递给 Master-BS 的用户面，并指示给用户面要传递的目标基站和（或）目标小区；

步骤 103: Master-BS 的用户面把信令数据 PDU 传送给 Slave-BS2 的用户

面；

步骤 104: Slave-BS2 的用户面收到信令数据后，通过空口通道传递给用户设备（UE）；

5 步骤 105: UE 的用户面接收到信令数据后，通过空口传递给 UE 的 RRC 层。

图 5 为本发明一实施例中下行控制面信令的传递示意图。于本实施例中，由三个基站为用户构成虚拟小区，其中，基站 1 为主服务基站（Master-BS），基站 2 和 3 分别为从服务基站（Slave-BS），并分别称为 Slave-BS1（从服务基站 1）和 Slave-BS2（从服务基站 2）。图 5 中箭头方向  
10 为下行控制面信令的流向。

如图 5 所示，下行控制面信令在 T3~T4 时间段内的传递数据过程包括以下步骤：

步骤 201: Master-BS 构建 RRC 消息，并在构建成虚拟小区的基站集合中选择 Master-BS 自身作为传递该 RRC 消息的基站，其中，由 Master-BS 的  
15 RRC 协议栈来管理 RRC 消息（包括生成、修改和删除）；

步骤 202: Master-BS 的 RRC 层把 RRC 消息传递给 Master-BS 的用户面，并指示给用户面要传递的目标基站和（或）目标小区；

步骤 203: Master-BS 的用户面把信令数据通过本基站的空口通道传递给用户（UE）；

20 步骤 204: UE 的用户面接收到信令数据后，通过空口传递给 UE 的 RRC 层。

图 6 为本发明一实施例中上行控制面信令的传递示意图。于本实施例中，由三个基站为用户构成虚拟小区，其中，基站 1 为主服务基站（Master-BS），基站 2 和 3 分别为从服务基站（Slave-BS），并分别称为  
25 Slave-BS1（从服务基站 1）和 Slave-BS2（从服务基站 2）。图 6 中箭头方向为上行控制面信令的流向。

如图 6 所示，上行控制面信令在 Tu1~Tu2 时间段内的传递数据过程包括以下步骤：

步骤 301: UE 的 RRC 层构建 RRC 消息, 并在构建成虚拟小区的基站集合中选择 Slave-BS1 作为传递该 RRC 消息的基站, 其中, 由 UE 的 RRC 协议栈来管理 RRC 消息 (包括生成、修改和删除);

5 步骤 302: UE 的 RRC 层把 RRC 消息传递给 UE 的用户面, 并指示给用户面要传递的目标基站和 (或) 目标小区;

步骤 303: UE 的用户面接收到信令数据 PDU 后, 通过空口传递给 Slave-BS1 的用户面;

步骤 304: Slave-BS1 的用户面收到信令数据后, 传递给 Master-BS 的用户面;

10 步骤 305: Master-BS 的用户面接收到信令数据后, 传递给 Master-BS 的 RRC 层。

图 7 为本发明一实施例中上行控制面信令的传递示意图。于本实施例中, 由三个基站为用户构成虚拟小区, 其中, 基站 1 为主服务基站 (Master-BS), 基站 2 和 3 分别为从服务基站 (Slave-BS), 并分别称为 15 Slave-BS1 (从服务基站 1) 和 Slave-BS2 (从服务基站 2)。图 7 中箭头方向为上行控制面信令的流向。

如图 7 所示, 上行控制面信令在 Tu3~Tu4 时间段内的传递数据过程包括以下步骤:

20 步骤 401: UE 的 RRC 层构建 RRC 消息, 并在构建成虚拟小区的基站集合中选择 Master-BS 作为传递该 RRC 消息的基站, 其中, 由 UE 的 RRC 协议栈来管理 RRC 消息 (包括生成、修改和删除);

步骤 402: UE 的 RRC 层把 RRC 消息传递给 UE 的用户面, 并指示给用户面要传递的目标基站和 (或) 目标小区;

步骤 403: UE 的用户面把信令数据 PDU 通过空口传递给 Master-BS;

25 步骤 404: Master-BS 的用户面接收到信令数据后, 传递给 Master-BS 的 RRC 层。

如图 8 所示, 本发明实施例还提供一种虚拟小区动态的控制面信令的传递系统, 包括: 选择模块 81, 设置为: 在构建成虚拟小区的基站集合中选择

作为控制面信令传递通道的基站；传递模块 82，设置为：通过所述选择的基站传递所述控制面信令至接收端。

其中，上述选择模块 81 及传递模块 82 设置于发送端。发送端例如为主服务基站，对应地，接收端例如为用户设备。或者，发送端例如为用户设备，接收端例如为主服务基站。

其中，传递模块 82，是设置为：通过所述选择的基站完整传递一条 RRC 消息的信令数据至所述接收端。

其中，构建成虚拟小区的基站集合包括预先建立用于传递和接收 RRC 消息的信令数据的无线承载的主服务基站和从服务基站。其中，主服务基站的 10 的用户面存在 PDCP、RLC、MAC 及 PHY 协议栈。从服务基站的 10 的用户面存在 MAC 和 PHY 协议栈。

此外，上述系统的处理过程同上述方法所述，故于此不再赘述。

本领域普通技术人员可以理解上述实施例的全部或部分步骤可以使用计算机程序流程来实现，所述计算机程序可以存储于一计算机可读存储介质中， 15 所述计算机程序在相应的硬件平台上（如系统、设备、装置、器件等）执行，在执行时，包括方法实施例的步骤之一或其组合。

可选地，上述实施例的全部或部分步骤也可以使用集成电路来实现，这些步骤可以被分别制作成一个个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。

20 上述实施例中的装置/功能模块/功能单元可以采用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，也可以分布在多个计算装置所组成的网络上。

上述实施例中的装置/功能模块/功能单元以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

25 上述提到的计算机可读取存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

## 工业实用性

通过本发明实施例，在控制面信令的传输过程中，避免了频繁更换主服务基站，同时保证了控制面信令能够可靠地在网络侧和用户之间进行传递，减少了由于频繁变更主服务基站而导致源主服务基站和目标主服务基站之间的控制面信令数据同步和业务数据同步的问题，并减小了基站之间的回程（backhaul）传输开销。

## 权 利 要 求 书

1、一种虚拟小区动态的控制面信令的传递方法，包括：

发送端在构建成虚拟小区的基站集合中选择作为控制面信令传递通道的基站；

5 所述发送端通过所述选择的基站传递所述控制面信令至接收端。

2、如权利要求 1 所述的方法，其中：所述发送端通过所述选择的基站传递所述控制面信令至接收端包括：所述发送端通过所述选择的基站完整传递一条无线资源控制 RRC 消息的信令数据至所述接收端。

3、如权利要求 1 所述的方法，其中：所述构建成虚拟小区的基站集合包  
10 括预先建立用于传递和接收 RRC 消息的信令数据的无线承载的主服务基站和从服务基站。

4、如权利要求 3 所述的方法，其中：所述主服务基站的用户面存在分组数据汇聚协议 PDCP、无线链路控制层协议 RLC、介质访问控制 MAC 及物理层 PHY 协议栈，所述从服务基站的用户面存在 MAC 和 PHY 协议栈。

15 5、如权利要求 1 所述的方法，其中：所述发送端为用户设备，所述接收端为主服务基站。

6、如权利要求 1 所述的方法，其中：所述发送端为主服务基站，所述接收端为用户设备。

7、如权利要求 6 所述的方法，其中：当所述发送端在构建成虚拟小区的  
20 基站集合中选择从服务基站作为传递 RRC 消息的信令数据的通道时，所述发送端通过所述选择的基站传递所述控制面信令至接收端包括：所述发送端将信令无线承载 SRB 的无线链路控制层协议 RLC 协议数据单元 PDU 传递给从服务基站。

8、一种虚拟小区动态的控制面信令的传递系统，包括：

25 选择模块，设置为：在构建成虚拟小区的基站集合中选择作为控制面信令传递通道的基站；

传递模块，设置为：通过所述选择的基站传递所述控制面信令至接收

端。

9、如权利要求 8 所述的系统，其中：所述传递模块，是设置为：通过所述选择的基站完整传递一条 RRC 消息的信令数据至所述接收端。

10、如权利要求 8 所述的系统，其中：所述构建成虚拟小区的基站集合包括预先建立用于传递和接收 RRC 消息的信令数据的无线承载的主服务基站和从服务基站。

11、如权利要求 10 所述的系统，其中：所述主服务基站的用户面存在 PDCP、RLC、MAC 及 PHY 协议栈，所述从服务基站的用户面存在 MAC 和 PHY 协议栈。

10 12、一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行权利要求 1-7 任一项的方法。

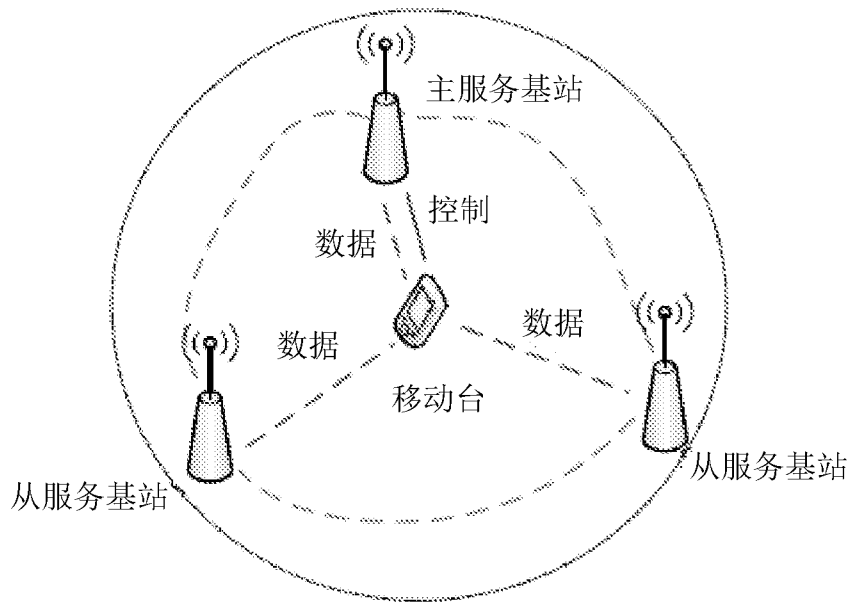


图 1

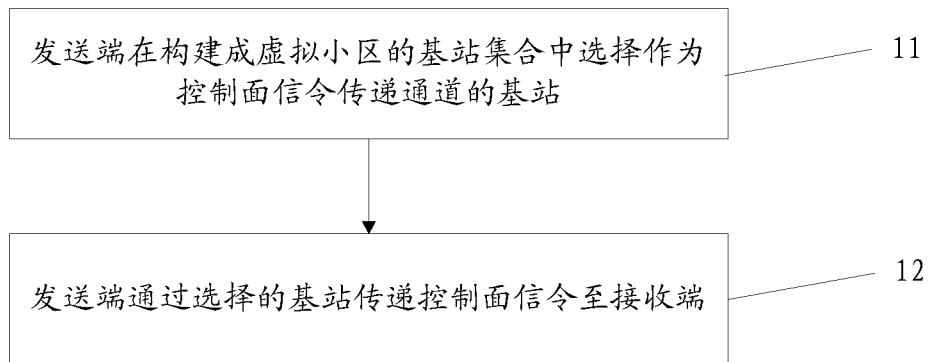


图 2

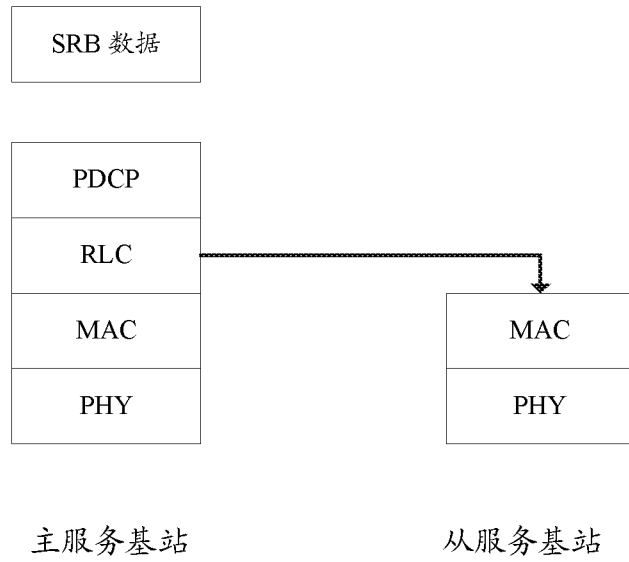


图 3

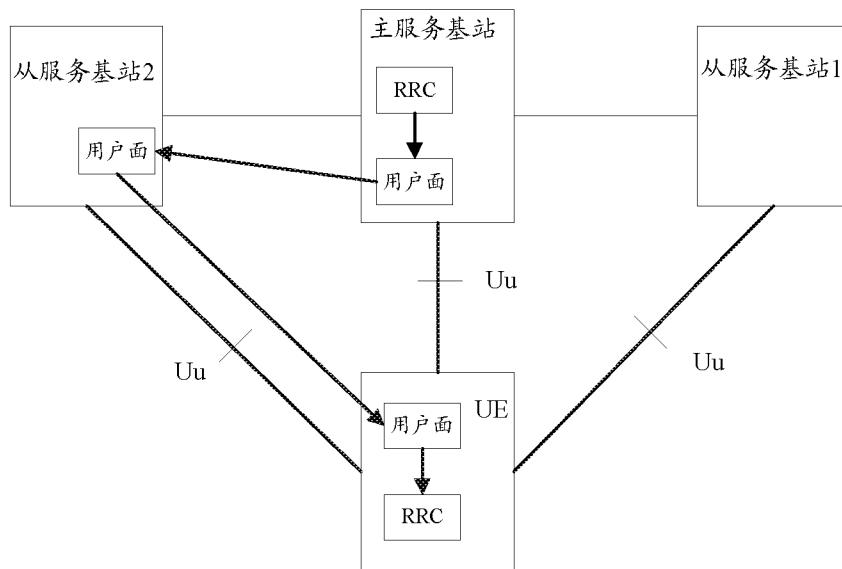


图 4

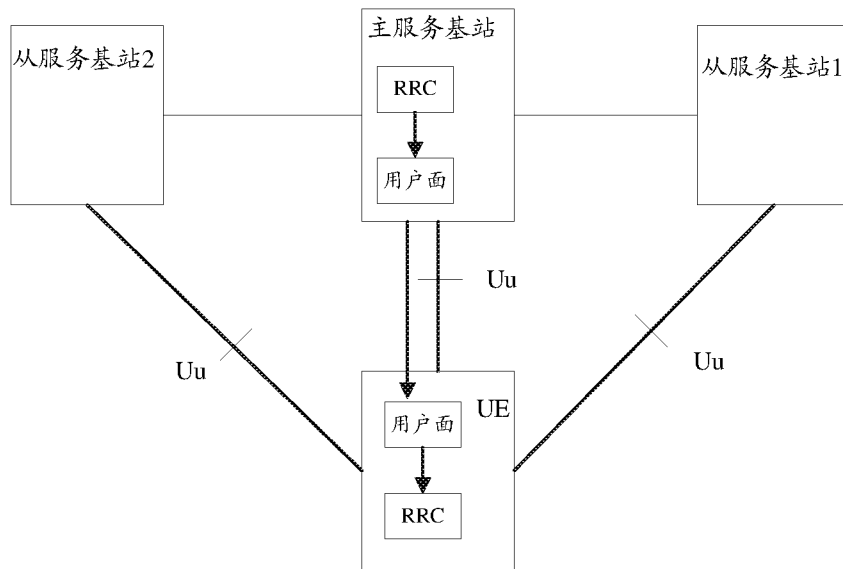


图 5

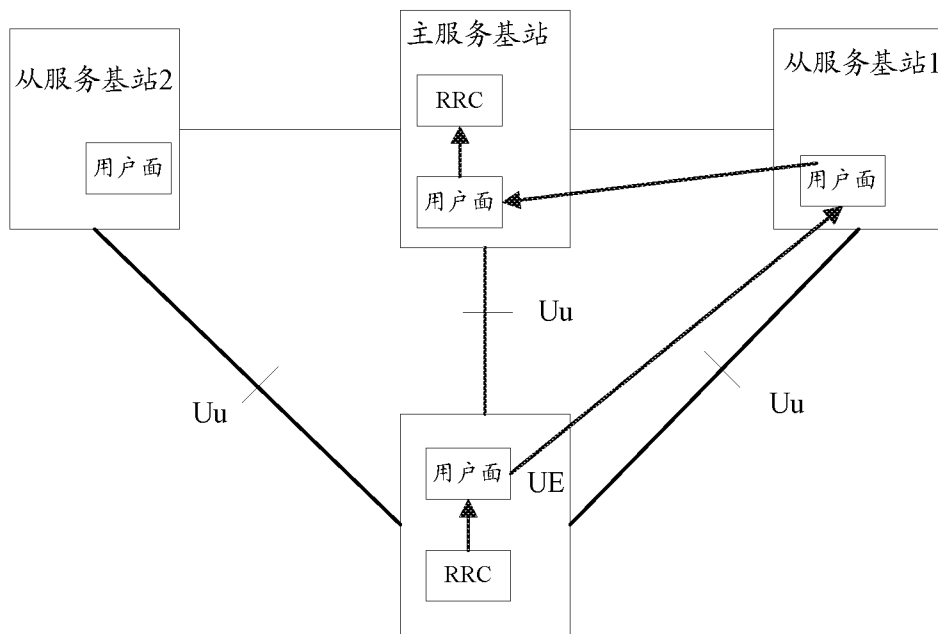


图 6

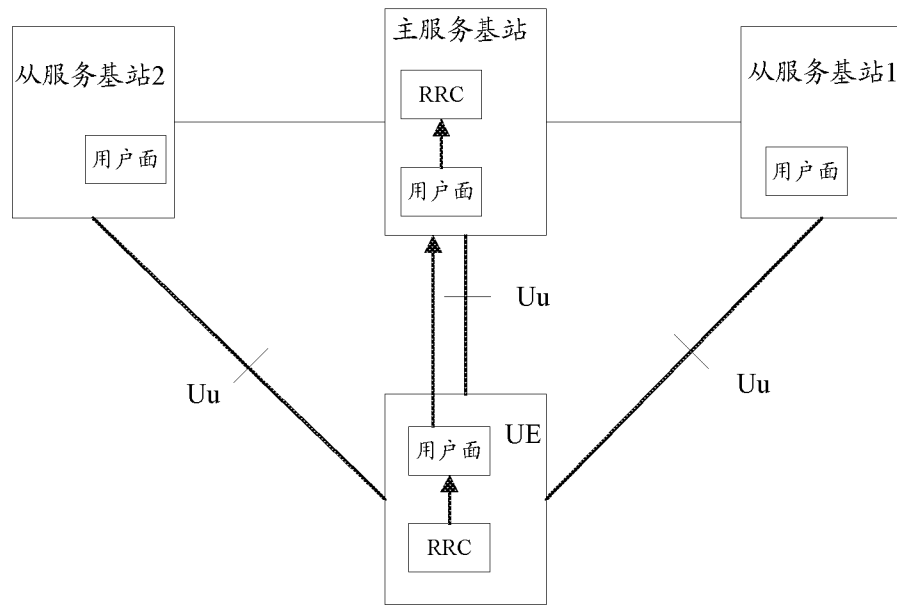


图 7

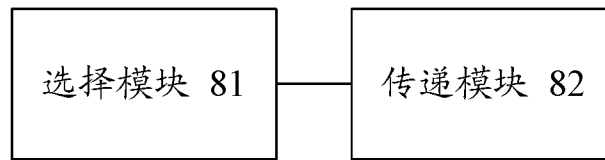


图 8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2015/098452

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 40/04 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W 40; H04W 48; H04W 72; H04W 36; H04L 12; H04Q 7

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT, CNABS, USTXT, VEN: SRB, virtual, cell, base station, control, signaling, master, host, slave, signaling radio bear

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104322109 A (QUALCOMM INC.) 28 January 2015 (28.01.2015) description, paragraphs [0067]-[ 0109]	1-12
A	WO 2014205796 A1 (NOKIA CORP. et al.) 31 December 2014 (31.12.2014) the whole document	1-12
A	EP 2804413 A1 (NTT DOCOMO INC.) 19 November 2014(19.11.2014) the whole document	1-12
A	CN 104521156A (TEXAS INSTRUMENTS INC.) 15 April 2015 (15.04.2015) the whole document	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>
---	--

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">03 March 2016</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">14 March 2016</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">WANG, Chunyan</p> <p>Telephone No. (86-10) 62411355</p>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2015/098452

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN104322109A	28 January 2015	KR20140133920A	20 November 2014
		EP2826305A2	21 January 2015
		IN1606MUN2014A	15 May 2015
		JP2015513878A	14 May 2015
		WO2013138389A3	09 January 2014
		WO2013138389A2	19 September 2013
		US2013235821A1	12 September 2013
WO2014205796A1	31 December 2014	None	
EP2804413A1	19 November 2014	JP5801922B2	28 October 2015
		JP2014225873A	04 December 2014
CN104521156A	15 April 2015	JP2015527845A	17 September 2015
		WO2014022773A1	06 February 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/098452

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 40/04 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W40; H04W48; H04W72; H04W36; H04L12; H04Q7</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNXT, CNABS, USTXT, VEN: 虚拟, 小区, 扇区, 基站, BS, 控制, 信令, 主, 从, 信令无线承载, SRB, virtual, cell, base station, control signaling, master, host, slave, signaling radio bear</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 104322109 A (高通股份有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书第[0067]-[0109]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2014205796 A1 (诺基亚公司等) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2804413 A1 (株式会社NTT都科摩) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104521156 A (德克萨斯仪器股份有限公司) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 104322109 A (高通股份有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书第[0067]-[0109]段	1-12	A	WO 2014205796 A1 (诺基亚公司等) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文	1-12	A	EP 2804413 A1 (株式会社NTT都科摩) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 全文	1-12	A	CN 104521156 A (德克萨斯仪器股份有限公司) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 全文	1-12
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	CN 104322109 A (高通股份有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书第[0067]-[0109]段	1-12															
A	WO 2014205796 A1 (诺基亚公司等) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文	1-12															
A	EP 2804413 A1 (株式会社NTT都科摩) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 全文	1-12															
A	CN 104521156 A (德克萨斯仪器股份有限公司) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 全文	1-12															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 3月 3日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 3月 14日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王春艳</p> <p>电话号码 (86-10) 62411355</p>															

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/098452

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104322109	A	2015年 1月 28日	KR	20140133920	A	2014年 11月 20日
				EP	2826305	A2	2015年 1月 21日
				IN	1606MUN2014	A	2015年 5月 15日
				JP	2015513878	A	2015年 5月 14日
				WO	2013138389	A3	2014年 1月 9日
				WO	2013138389	A2	2013年 9月 19日
				US	2013235821	A1	2013年 9月 12日
WO	2014205796	A1	2014年 12月 31日	无			
EP	2804413	A1	2014年 11月 19日	JP	5801922	B2	2015年 10月 28日
				JP	2014225873	A	2014年 12月 4日
CN	104521156	A	2015年 4月 15日	JP	2015527845	A	2015年 9月 17日
				WO	2014022773	A1	2014年 2月 6日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)