(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
2015 年 7 月 9 日 (09.07.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/100947 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01) *H04W 24/00* (2009.01)
H04W 36/18 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/079414

(22) 国际申请日: 2014 年 6 月 6 日 (06.06.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410005771.X 2014 年 1 月 6 日 (06.01.2014) 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: 詹建明 (ZHAN, Jianming); 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)。

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (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, LT, 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, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: CELL RESELECTING METHOD AND DEVICE, AND CELL PARAMETER CONFIGURATION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称 : 小区重选方法、装置和小区参数配置方法、装置

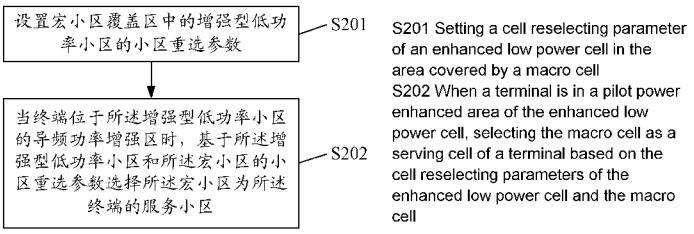


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: Provided is a cell reselecting method, comprising: setting a cell reselecting parameter of an enhanced low power cell in the area covered by a macro cell; when a terminal is in a pilot power enhanced area of the enhanced low power cell, selecting the macro cell as a serving cell of a terminal based on the cell reselecting parameters of the enhanced low power cell and the macro cell. Also provided is a cell parameter configuration method, comprising: receiving a cell reselecting parameter setting command comprising a cell reselecting parameter setting rule; based on the cell reselecting parameter setting command, setting the cell reselecting parameter of the corresponding enhanced low power cell in the macro cell according to the cell reselecting parameter setting rule, so that the terminal in the pilot power enhanced area of the enhanced low power cell selects the macro cell as a serving cell. Also provided are a cell reselecting device and cell parameter configuration device.

(57) 摘要: 本发明提供一种小区重选方法，包括：设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数；当终端位于增强型低功率小区的导频功率增强区时，根据增强型低功率小区和宏小区的小区重选参数选择宏小区为终端的服务小区。本发明还提供一种小区参数配置方法，包括：接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包括小区重选参数设置规则；根据小区重选参数设置命令，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照小区重选参数设置规则进行设置，使位于增强型低功率小区导频功率增强区的终端选择宏小区为服务小区。本发明还提供了一种小区重选装置和小区参数配置装置。

WO 2015/100947 A1

小区重选方法、装置和小区参数配置方法、装置

技术领域

本发明涉及网络部署领域，尤其涉及一种小区重选方法、装置和小区参数配置方法、装置。

背景技术

在实际的 UMTS Hetnet（Universal Mobile Telecommunications System Heterogeneous Network，通用移动通信系统异构网络）部署中，会发生用户的上下行链路不平衡的问题，相关技术中解决上述不平衡的问题，一般采用两种方法：一种是采用在宏小区中部署同频的低功率基站，如微小区（Micro 小区）、微微小区（Pico 小区），来解决急速增长的数据流量以及各种基于移动互联网应用的 APP 应用需求，这些低功率基站部署在宏小区中来实现对热点的补充覆盖，形成宏小区与低功率小区共存的 Hetnet 异构网络；还有一种是增强低功率小区导频技术，该技术主要是增强了 P-CPICH/P-CCPCH/P-SCH/S-SCH 信道覆盖，可以让在不平衡区域中的终端完成软切换过程。如图 1 所示，低功率小区的主公共导频下行边界与原有的下行业务边界之间实现了空间分离，使得软切换区边界移到不平衡区的上行边界区域，实现了低功率小区的导频与下行业务之间的差异化覆盖策略，低功率小区导频、广播、同步信道大覆盖，低功率小区下行业务覆盖小覆盖。

对于第二种解决上下链路不平衡的问题，由于低功率基站增强了公共导频发射功率，因此，在该不平衡区域中存在一个导频功率增强区域，在相关技术中，当终端处于该导频功率增强区域时，即低功率小区的 P-CPICH（Principal Common Pilot Channel，主公共导频信道）导频边界区域与

HS-PDSCH（High-Speed Physical Downlink Shared Channel，高速物理下行共享信道）的下行边界之间的区域，处于空闲（IDLE）状态的终端测量到低功率小区的 P-CPICH 导频功率比较大，会导致终端将低功率小区选择为驻留小区。但是该区域的移动用户的 HS-DSCH（High-Speed Downlink Shared Channel，高速下行链路共享信道）服务小区和 E-DCH（Enhanced Dedicated Channel，增强的专用信道）服务小区是宏小区，所以，当终端处于空闲状态且选择宏小区作为服务小区时，在该区域需要进行信令切换，由于处于不平衡区域，在信令切换的过程中存在信令切换失败的情况，给用户终端的使用带来不便。所以，在终端处于不平衡区域的导频功率增强区域时，如何减少小区信令变更以及减少信令切换失败的概率是亟待解决的问题。

发明内容

为解决现有存在的技术问题，本发明实施例提供一种小区重选方法、装置和小区参数配置方法、装置。

本发明实施例提出了一种小区重选方法，包括:

设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数;

当终端位于所述增强型低功率小区的导频功率增强区时，根据所述增强型低功率小区和所述宏小区的小区重选参数选择所述宏小区为所述终端的服务小区。

在本发明一实施例中，所述设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数包括: 设置所述小区重选参数包含的比选参数。

在本发明一实施例中，所述设置所述小区重选参数包含的比选参数包括:

设置所述增强型低功率小区的比选参数大于所述宏小区的比选参数。

在本发明一实施例中，设置所述增强型低功率小区的比选参数大于所

述宏小区比选参数为:

设置所述增强型低功率小区的比选参数等于所述宏小区的比选参数与比选参数调整阈值之和，所述比选参数调整阈值大于 0。

在本发明一实施例中，所述比选参数调整阈值等于低功率小区的增强功率导频与未增强功率导频的比值。

在本发明一实施例中，所述比选参数至少包括以下参数：Qqualmin、Qrxlevmin。

本发明实施例还提出了一种小区参数配置方法，包括:

接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包括小区重选参数设置规则;

根据所述小区重选参数设置命令，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置，使位于所述增强型低功率小区导频功率增强区的终端选择所述宏小区为服务小区。

在本发明一实施例中，所述小区重选参数设置规则包括：设置所述小区重选参数包含的比选参数。

在本发明一实施例中，所述设置所述小区重选参数包含的比选参数为:设置所述增强型低功率小区的比选参数大于所述宏小区的比选参数。

本发明实施例还提供了一种小区重选装置，包括：参数设置模块与小区重选模块;

所述参数设置模块配置为，设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数;

所述小区重选模块配置为，当终端位于所述增强型低功率小区的导频功率增强区时，根据所述增强型低功率小区和所述宏小区的小区重选参数选择所述宏小区为所述终端的服务小区。

在本发明一实施例中，所述参数设置模块设置所述宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数包括：设置所述小区重选参数包含的比

选参数。

本发明实施例还提出了一种小区参数配置装置，包括：接收模块和处理模块；

所述接收模块配置为，接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包括小区重选参数设置规则；

所述处理模块配置为，根据所述小区重选参数设置命令，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置，使位于所述增强型低功率小区导频功率增强区的终端选择所述宏小区为服务小区。

本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述存储介质包括一组计算机可执行指令，所述指令用于执行本发明实施例所述的小区重选方法。

本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述存储介质包括一组计算机可执行指令，所述指令用于执行本发明实施例所述的小区参数配置方法。

本发明实施例的有益效果是：

本发明实施例提供的小区重选方法、装置和小区参数配置方法、装置，能够解决在终端处于增强型低功率小区的导频功率增强区域时，存在的信令切换复杂以及信令切换失败率高的问题。本发明实施例提供的小区重选方法包括：通过重新设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数，能够为处于增强型低功率小区的导频功率增强区的终端选择宏小区作为服务小区，降低了终端在该导频功率增强区域需要进行信令切换的复杂度，同时也解决了因信令切换失败率高而给用户带来的不便以及用户体验度不高的问题。

附图说明

图 1 为相关技术中一种通信系统结构示意图;

图 2 是本发明第一实施例提供的小区重选方法流程图;

图 3 是本发明第二实施例提供的小区参数配置方法流程图;

图 4 是本发明第三实施例提供的通信系统结构示意图;

图 5 是本发明第四实施例提供的小区重选装置结构示意图;

图 6 是本发明第五实施例提供的小区参数配置装置结构示意图;

图 7 是本发明第六实施例提供的通信系统结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图及最佳实施例，对本发明做进一步详细说明。

本发明实施例通过根据小区重选参数设置命令中的小区重选参数设置规则，重新设定宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数，能够为处于导频功率增强区的终端直接选择宏小区作为服务小区，在本发明的一实施例中，所述小区重选参数设置规则包括设置所述小区重选参数包含的比选参数，在本发明的另一实施例中，通过增加一个比选参数调整阈值，使得低功率小区的小区重选参数中的比选参数大于宏小区的小区重选参数中的比选参数，从而重新设定了宏小区中增强型低功率小区的小区重选参数。可见，本发明实施例中通过重新设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数，能够使终端直接选择宏小区作为服务小区，避免了现有技术中因选择增强型低功率小区作为服务小区后，增加的信令切换复杂以及信令切换失败率高的问题，本发明实施例能够很好的满足用户的使用需求，提高用户的体验满意度。

实施例一:

图 2 是本实施例提供的小区重选方法，该方法包括:

步骤 201: 设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数;

步骤 202：当终端位于所述增强型低功率小区的导频功率增强区时，根据所述增强型低功率小区和所述宏小区的小区重选参数选择所述宏小区为所述终端的服务小区。

在上述步骤 201 中，优选地，所述设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数的设置命令可以来自于网络侧的网络控制器，也可以来自于基站控制器，所述设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数的执行主体可以为基站本身，也可以为第三方设置装置，在本实施例中优选为基站，所述的增强型低功率小区是宏小区覆盖的低功率小区；所述的增强型低功率小区是增强了公共导频发射功率的低功率小区，所述增强型低功率小区的“增强”体现在：增强型低功率小区的导频功率所占小区最大发射功率的比例相比较于普通低功率小区的导频功率所占小区最大发射功率的比例大。

在上述步骤 202 中，本实施例中，优选地，终端处于空闲状态，当其位于所述增强型低功率小区的导频功率增强区时，终端会基于所述增强型低功率小区和所述宏小区的小区重选参数选择宏小区作为服务小区，而不是低功率小区，所述的导频功率增强区同时也位于上下行业务链路的不平衡区域内，在本实施例中，优选地，终端处于导频功率增强区且在空闲状态时能够选择宏小区作为服务小区。

较佳地，在上述步骤 201 中，所述小区重选参数为其包含的比选参数，所述的比选参数是进行小区选择和重选的质量度量标准。在本实施例中，优选比选参数作为重新设定的小区重选参数，当然，所述的重选参数还可以是能够进行小区选择与重选的其他参数，不限于本实施例中的优选参数。在本实施例中，优选地，设定宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数的具体过程优选为：增强型低功率小区接收来自网络侧的系统更新消息，该系统更新消息包括相应的参数设置规则，当接收到该消息后，才进行增强型低功率小区重选参数的重新设定，该系统更新消息也不限于

本实施例中优选地来自与网络侧，也可以来自于第三方的设备，当该设备检测到终端处于增强型低功率小区的导频功率增强区域时，会向增强型的低功率小区发送系统更新消息。

较佳地，按照系统更新消息中相应的参数设置规则设置增强型低功率小区的小区重选参数的具体方法优选为：增大增强型低功率小区的比选参数，使得增强型低功率小区的比选参数大于宏小区比选参数。这样做的目的是增大了增强型低功率小区的小区选择与重选难度，使得终端在导频功率增强区域，不能够轻易的选择增强型的低功率小区作为服务小区，从而进行其他小区的选择，本实施例中选择宏小区作为服务。

在本实施例中，通过设定增强型低功率小区的比选参数大于所述宏小区比选参数来实现终端在导频功率增强区域选择宏小区作为服务小区的目的。当然，也不失一般性，可以通过改变其他参数的设置，使得终端处于导频功率增强区域时能够轻易的选择宏小区作为服务小区。

较佳地，增大增强型低功率小区的比选参数，使得增强型低功率小区的比选参数大于宏小区比选参数优选的方法为：给宏小区的比选参数增加一个比选参数调整阈值，改变低功率小区的比选参数等于增加比选参数调整阈值后的宏小区的比选参数，当然，也可以是使得增强型低功率小区的比选参数在原有参数值的基础上增加一个比选参数调整阈值，增加该比选参数调整阈值以后能够保证增强型的低功率小区的比选参数大于宏小区的比选参数。通过该方法，可以使得增强型的低功率小区的比选参数大于宏小区的比选参数，在该情况下，当终端处于导频功率增强区域，由于增强型低功率小区的比选参数大于宏小区的比选参数。所以，终端由于无法选到低功率小区作为服务小区，进而重新选择比选参数不大的宏小区作为服务小区，在本实施例中，所述的比选参数调整阈值大于 0，具体数值的设置根据实际情况而定。

较佳地，所述的比选参数调整阈值可以是任何一个固定的数值，只要

保证在增加该比选参数调整阈值后满足增强型的低功率小区的比选参数大于宏小区的比选参数即可，在本实施例中，优选地，所述的比选参数调整阈值为低功率小区的增强功率导频与未增强功率导频的比值，所述的低功率小区是增强了公共导频发射功率的低功率小区，即是增强型低功率小区。

较佳地，所述比选参数至少包括 Qqualmin、Qrxlevmin，其中，该比选参数还分为增强型低功率小区的比选参数 Qqualmin 或/和 Qrxlevmin，宏小区的比选参数 Qqualmin 或/和 Qrxlevmin。

为了描述的需要，用 Qqualmin_LPN 表示低功率小区成为合适小区的最小 CPICH Ec/N0；用 Qrxlevmin_LPN 表示低功率小区成为合适小区的最小 CPICH RSCP；用 Qqualmin_macro 表示宏小区成为合适小区的最小 CPICH Ec/N0；用 Qrxlevmin_macro 表示宏小区成为合适小区的最小 CPICH RSCP。

在本实施例中，所述的 CPICH Ec/N0 和 CPICH RSCP 表示小区选择和重选的质量度量标准，即为小区选择和重选的比较参数。

上述小区重选方法的实现，可以通过软件来实现也可以通过硬件实现。

采用本实施例中的方法，重新设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数，使得终端处于导频功率增强区域时，能够直接选择宏小区作为服务小区，而不需要选择增强型低功率小后再进行信令的切换，能够避免信令切换的复杂度高以及信令切换失败概率大的问题。

实施例二：

图 3 是本实施例中提供的小区参数配置方法，该方法包括：

步骤 301：接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包括小区重选参数设置规则；

步骤 302：根据所述小区重选参数设置命令，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置，使位于所述增强型低功率小区导频功率增强区的终端选择所述宏小区为服务小区。

在上述步骤 301 中，基站接收到的小区重选参数设置命令可以来自于网络端的网络控制器，也可以来自于基站控制器，本实施例中优选来自与基站控制器，所述的增强型的低功率小区是宏小区覆盖的低功率小区；所述的增强型低功率小区是增强了公共导频发射功率的低功率小区，所述增强型低功率小区的“增强”体现在增强型低功率小区的导频功率所占小区最大发射功率的比例相比较于普通低功率小区的导频功率所占小区最大发射功率的比例大。

在本实施例中，所述的小区重选参数设置规则包括：设置所述小区重选参数包含的比选参数。

在上述步骤 302 中，基站根据接收到的小区重选设置命令，对宏小区覆盖区域中的增强型低功率小区中的重选参数进行配置，所述的配置按照小区重选设置命令中的小区重选参数设置规则进行设置，使位于该宏小区覆盖区域中的增强型低功率小区的导频功率增强区域的终端选择宏小区作为服务小区。

在本实施例中，优选地，选择宏小区为服务小区的终端处于空闲状态。

较佳地，在上述步骤 301 中，所述的小区重选参数设置规则包括设置所述小区重选参数包含的比选参数，所述的比选参数是进行小区选择和重选的质量度量标准。

较佳地，在上述步骤 301 中，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置包括：增加比选参数调整阈值，使所述增强型低功率小区的比选参数大于所述宏小区的比选参数。具体的设置规则在本实施例中优选为，给增强型低功率小区重选参数中的比选参数增加一个比选参数调整阈值，该阈值可以为任意大于零的数值，在本实施例中，优选地，所述的必选参数调整阈值为低功率小区的增强功率导频与未增强功率导频的比值。

实施例三：

下面在图 4 所示的通信系统基础上，对本发明做进一步的说明。

在图 4 中，存在一个宏小区和一个低功率小区，所述的低功率小区是宏小区覆盖区域的低功率小区，所述的低功率小区增强了公共导频发射功率；

网络侧的网络控制器（Radio Network Controller，RNC）向低功率小区发送系统信息更新消息，低功率小区根据接收到的系统信息更新消息进行小区重选参数的改变。

当终端处于该导频功率增强区且所述终端处于空闲（IDLE）状态时，终端接收来自不同小区的重选参数，在本实施例中，优选终端接收来自主公共控制物理信道（Primary Common Control Physical Channel，P-CCPCH）中的重选参数，由于低功率小区 P-CCPCH 信道中的重选参数已经被修改，且低功率小区修改后的重选参数比终端中原有检测到的参数要大，致使终端不能够选择低功率小区作为服务小区，转而选择宏小区作为服务小区。

在本实施例中，网络侧的 RNC 向低功率小区发送系统信息更新消息，所述的系统更新消息包括系统信息块 SIB11 或/和 SIB12，在该信息块 SIB11 或者 SIB12 中又包括比选参数 Qqualmin 和 Qrxlevmin，其中，为了描述的需要，用 Qqualmin_LPN 表示低功率小区成为合适小区的最小 CPICH Ec/N0；用 Qrxlevmin_LPN 表示低功率小区成为合适小区的最小 CPICH RSCP；用 Qqualmin_macro 表示宏小区成为合适小区的最小 CPICH Ec/N0；用 Qrxlevmin_macro 表示宏小区成为合适小区的最小 CPICH RSCP。

在本实施例中，所述的 CPICH Ec/N0 和 CPICH RSCP 表示小区选择和重选的质量度量标准，即为小区选择和重选的比较参数。

低功率小区根据接收到的系统信息更新消息进行小区重选参数的改变的具体方法是：当低功率小区接收到该系统更新消息以后，根据系统信息更新消息中的内容对低功率小区中的对应小区比选参数进行改变，具体的改变方式是给对应的小区比选参数增加一个比选参数阈值，也即增大了低

功率小区中的小区比选参数，使得低功率小区的重选难度增大。在本实施例中，优选地，给增强型低功率小区中的比选参数增加的阈值 Delta 为低功率基站增强功率导频与未增强功率导频的比值，单位为 dB。此时，低功率小区将调整后的参数通过 P-CCPCH 信道广播出去，使得位于低功率小区导频功率增强区域的终端可以接受的到该参数信息。

小区重选参数被修改用公式可表示为:

Qqualmin_LPN=Qqualmin_macro+Delta

和

Qrxlevmin_LPN= Qrxlevmin_macro+Delta;

在本实施例中，需要满足上述参数 Qqualmin_LPN 和参数 Qrxlevmin_LPN 同时增大时，位于低功率小区导频功率增强区域的终端才会选择宏小区作为服务小区。同时，需要满足终端此时处于空闲状态。

利用上述的方式增强低功率小区的小区重选参数保证了低功率小区的小区比选参数大于宏小区的小区比选参数，使得终端能够最终选择宏小区作为服务小区。

实施例四:

图 5 是本发明第四实施例中提供的小区重选装置结构示意图，包括:参数设置模块 501 与小区重选模块 502;

参数设置模块 501 配置为，设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数;

小区重选模块 502 配置为，当终端位于所述增强型低功率小区的导频功率增强区时，根据所述增强型低功率小区和所述宏小区的小区重选参数选择所述宏小区为所述终端的服务小区。

参数设置模块 501 还配置为，接收参数设置信息，所述的参数设置信息可以来自于网络控制器，也可以来自于基站控制器，在本实施例中，优选来自于基站控制器。

参数设置模块 501 配置为，设置所述宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数包括：设置所述小区重选参数包含的比选参数。

在本实施例中，设置所述小区重选参数包含的比选参数具体为：给宏小区覆盖区域对应的增强型低功率小区重选参数的比选参数增加一个阈值，使得该比选参数大于对应宏小区的比选参数，这样，使得终端在选择服务小区时，选择宏小区为服务小区。所述的阈值为任意不为零的数，在本实施例中优选为低功率小区的增强功率导频与未增强功率导频的比值。

所述小区重选模块 502 根据处于空闲状态的终端所处的位置，为终端选择宏小区为服务小区。

参数设置模块 501 和小区重选模块 502 可以由小区重选装置的中央处理器（CPU，Central Processing Unit）、微处理器（MPU，Micro Processing Unit）、数字信号处理器（DSP，Digital Signal Processor）或可编程逻辑阵列（FPGA，Field－Programmable Gate Array）实现。

实施例五：

图 6 为本实施例中提供的参数配置装置，所述装置包括：接收模块 601 和处理模块 602；

接收模块 601 配置为，接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包小区重选参数设置规则；

处理模块 602 配置为，根据接收模块 601 接收到的小区重选参数设置命令，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置，使位于所述增强型低功率小区导频功率增强区的终端选择所述宏小区为服务小区。

较佳地，接收模块 601 接收到的小区重选参数设置命令中的小区重选参数设置规则为：设置所述增强型低功率小区的小区重选参数中的比选参数大于所述宏小区的小区重选参数中的比选参数。

优选地，在本实施例中，处理模块 602 使得增强型低功率小区的小区

重选参数中的比选参数大于所述宏小区的小区重选参数中的比选参数优选为：通过增加一个比选参数调整阈值，该比选参数调整阈值可以增加到低功率小区重选参数中的比选参数，使得增强型的低功率小区的小区重选参数中的比选参数比宏小区的小区重选参数中的比选参数大，而且增强型的低功率小区的小区重选参数中的比选参数与宏小区的小区重选参数中的比选参数之间的差值为比选参数调整阈值。

在本实施例中，接收模块 601 可以为接收器，所述接收器用于接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包小区重选参数设置规则；处理模块 602 可以为处理器，所述的处理器用于根据接收模块 601 接收到的小区重选参数设置命令，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置，使位于所述增强型低功率小区导频功率增强区的终端选择所述宏小区为服务小区。也即，本实施例中的参数配置装置可以为基站，也可以为其他第三方独立的实体装置，也可以为存在于基站中的某一实体模块。下面以该参数配置装置为基站对本发明做进一步的说明。

实施例六：

本实施例提供的信系统包括参数配置装置和终端，请参见图 7 所示，本实施例中的参数配置装置为增强型低功率小区对应的基站 701，其中：

基站 701 配置为，接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包小区重选参数设置规则，根据小区重选参数设置命令对其对应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置；

终端 702 配置为，当其处于增强型低功率小区的导频功率增强区时，根据所述增强型低功率小区和所述宏小区的小区重选参数选择所述宏小区为服务小区。

优选地，所述的基站 701 接收来自 RNC 的小区重选参数设置命令。

本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述存储介质包括

一组计算机可执行指令，所述指令用于执行本发明实施例所述的小区重选方法。

本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述存储介质包括一组计算机可执行指令，所述指令用于执行本发明实施例所述的小区参数配置方法。

以上内容是结合具体的实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种小区重选方法，包括:

设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数;

当终端位于所述增强型低功率小区的导频功率增强区时，根据所述增强型低功率小区和所述宏小区的小区重选参数选择所述宏小区为所述终端的服务小区。

2、如权利要求 1 所述的小区重选方法，其中，所述设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数包括：设置所述小区重选参数包含的比选参数。

3、如权利要求 2 所述的小区重选方法，其中，所述设置所述小区重选参数包含的比选参数包括:

设置所述增强型低功率小区的比选参数大于所述宏小区的比选参数。

4、如权利要求 3 所述的小区重选方法，其中，设置所述增强型低功率小区的比选参数大于所述宏小区比选参数为:

设置所述增强型低功率小区的比选参数等于所述宏小区的比选参数与比选参数调整阈值之和，所述比选参数调整阈值大于 0。

5、如权利要求 4 所述的小区重选方法，其中，所述比选参数调整阈值等于低功率小区的增强功率导频与未增强功率导频的比值。

6、如权利要求 2-5 任一项所述的小区重选方法，其中，所述比选参数至少包括以下参数：Qqualmin、Qrxlevmin。

7、一种小区参数配置方法，包括:

接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包括小区重选参数设置规则;

根据所述小区重选参数设置命令，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置，使位于

所述增强型低功率小区导频功率增强区的终端选择所述宏小区为服务小区。

8、如权利要求 7 所述的小区参数配置方法，其中，所述小区重选参数设置规则包括：设置所述小区重选参数包含的比选参数。

9、如权利要求 8 所述的小区参数配置方法，其中，所述设置所述小区重选参数包含的比选参数为：设置所述增强型低功率小区的比选参数大于所述宏小区的比选参数。

10、一种小区重选装置，包括：参数设置模块与小区重选模块；

所述参数设置模块配置为，设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数；

所述小区重选模块配置为，当终端位于所述增强型低功率小区的导频功率增强区时，根据所述增强型低功率小区和所述宏小区的小区重选参数选择所述宏小区为所述终端的服务小区。

11、如权利要求 10 所述的小区重选装置，其中，所述参数设置模块设置所述宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数包括：设置所述小区重选参数包含的比选参数。

12、一种小区参数配置装置，包括：接收模块和处理模块；

所述接收模块配置为，接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包括小区重选参数设置规则；

所述处理模块配置为，根据所述小区重选参数设置命令，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置，使位于所述增强型低功率小区导频功率增强区的终端选择所述宏小区为服务小区。

13、一种计算机可读存储介质，所述存储介质包括一组计算机可执行指令，所述指令用于执行权利要求 1-6 任一项所述的小区重选方法。

14、一种计算机可读存储介质，所述存储介质包括一组计算机可执

行指令，所述指令用于执行权利要求 7-9 任一项所述的小区参数配置方法。

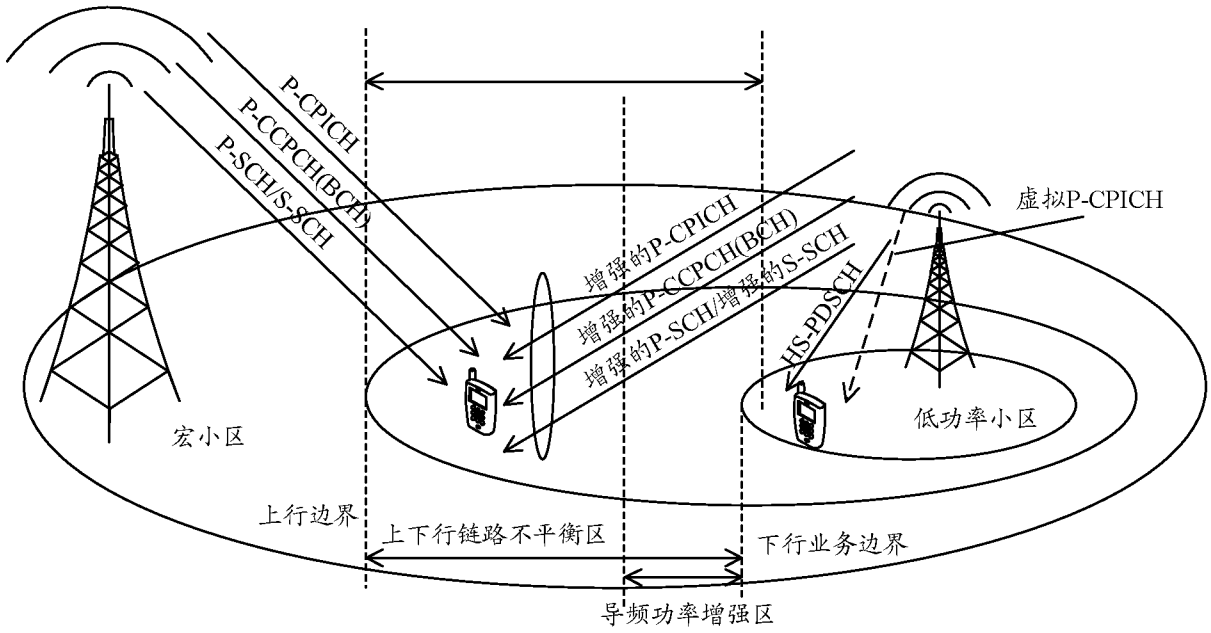

P-CPICH
P-CCPCH(BCH)
P-SCH/S-SCH
增强的P-CPICH
增强的P-CCPCH(BCH)
增强的P-SCH/增强的S-SCH
HS-PDSCH
虚拟P-CPICH
宏小区
低功率小区
上行边界
上下行链路不平衡区
下行业务边界
导频功率增强区

图 1

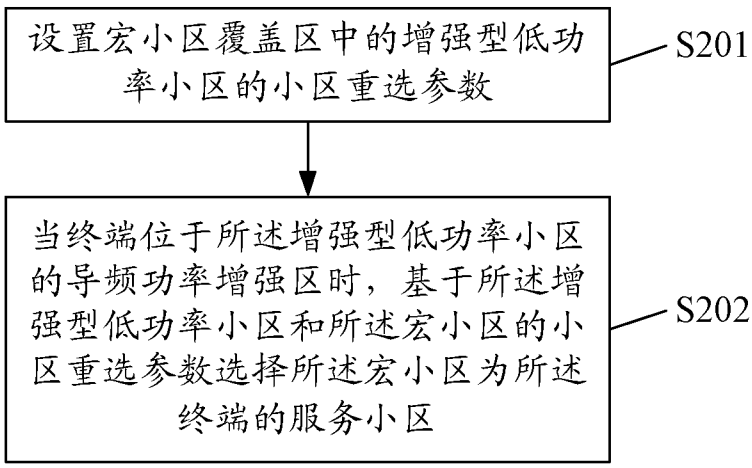

设置宏小区覆盖区中的增强型低功率小区的小区重选参数
S201
当终端位于所述增强型低功率小区的导频功率增强区时，基于所述增强型低功率小区和所述宏小区的小区重选参数选择所述宏小区为所述终端的服务小区
S202

图 2

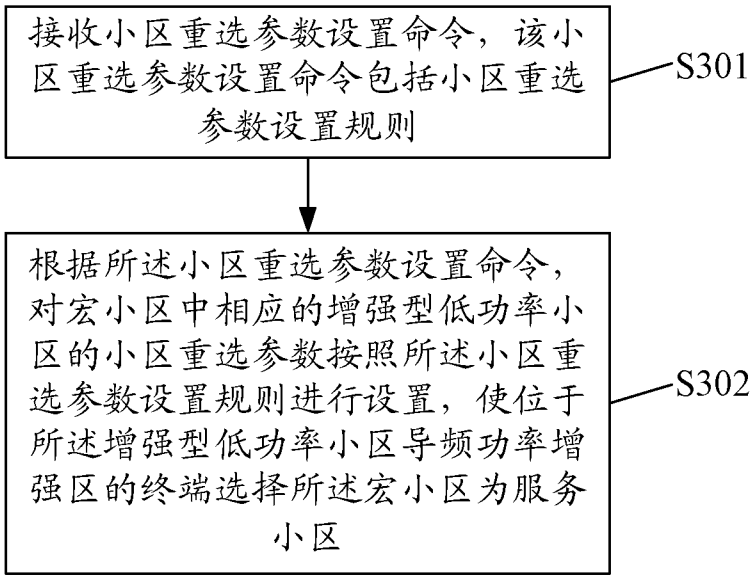

接收小区重选参数设置命令，该小区重选参数设置命令包括小区重选参数设置规则
S301
根据所述小区重选参数设置命令，对宏小区中相应的增强型低功率小区的小区重选参数按照所述小区重选参数设置规则进行设置，使位于所述增强型低功率小区导频功率增强区的终端选择所述宏小区为服务小区
S302

图 3

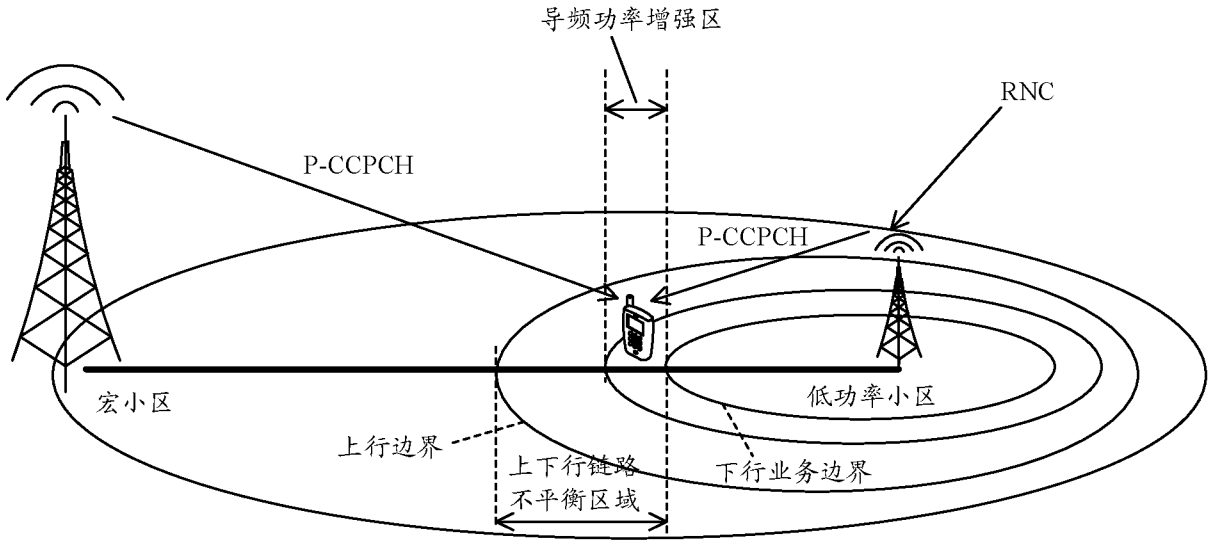

导频功率增强区
RNC
P-CCPCH
P-CCPCH
宏小区
低功率小区
上行边界
上下行链路
不平衡区域
下行业务边界

图 4

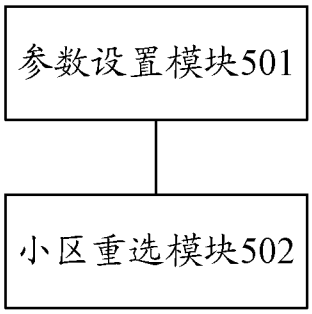


图 5

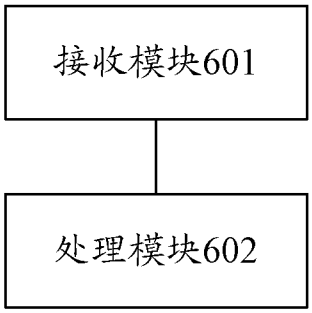


图 6

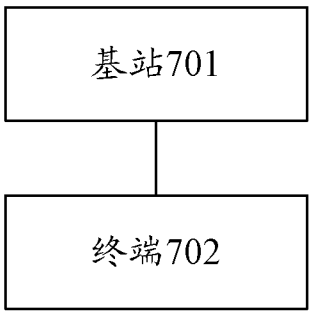


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/079414

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/00 (2009.01) i; H04W 36/18 (2009.01) i; H04W 24/00 (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; H04L

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: macro cell, micro cell, home base station, low power, switch, macro, micro, pico, feto, base station, handoff, reselect+, idle, pilot

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102687556 A (QUALCOMM INC.), 19 September 2012 (19.09.2012), description, paragraphs [0036]-[0079]	1-14
A	CN 102113385 A (QUALCOMM INC.), 29 June 2011 (29.06.2011), the whole document	1-14
A	CN 103096402 A (POTEVIO INSTITUTE OF TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 May 2013 (08.05.2013), the whole document	1-14
A	WO 2009007720 A2 (VODAPHONE GROUP PLC), 15 January 2009 (15.01.2009), the whole document	1-14

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
22 September 2014 (22.09.2014)	**16 October 2014 (16.10.2014)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **YANG, Fengxin** Telephone No.: (86-10) **61648269**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/079414

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102687556 A	19 September 2012	KR 20120085837 A	01 August 2012
		KR 20140033250 A	17 March 2014
		TW 201136369 A	16 October 2011
		EP 2491743 A1	29 August 2012
		US 2011263260 A1	27 October 2011
		WO 2011050338 A1	28 April 2011
		JP 2013509107 A	07 March 2013
		TW 201138500 A	01 November 2011
		CN 102577508 A	11 July 2012
		EP 2491744 A1	29 August 2012
		WO 011053534 A1	05 May 2011
		US 2011263256 A1	27 October 2011
		KR 20120085838 A	01 August 2012
		JP 2013509108 A	07 March 2013
		IN CHEN201202764 E	17 May 2013
CN 102113385 A	29 June 2011	JP 2011530264 A	15 December 2011
		TW 201012257 A	16 March 2010
		US 2010027510 A1	04 February 2010
		EP 2322000 A1	18 May 2011
		KR 20110036964 A	12 April 2011
		WO 2010017212 A1	11 February 2010
		US 2010029274 A1	04 February 2010
		WO 2010017221 A1	11 February 2010
		TW 201019750 A	16 May 2010
		KR 20110049855 A	12 May 2011
		EP 2321998 A1	18 May 2011
		CN 102113380 A	29 June 2011
		EP 2362694 A2	31 August 2011
		JP 2011530265 A	15 December 2011
		CN 103491606 A	01 January 2014
		US 2014045495 A1	13 February 2014
		IN CHEN201100427 E	09 December 2011
CN 103096402 A	08 May 2013	None	
WO 2009007720 A2	15 January 2009	EP 2174520 A2	14 April 2010
		US 2010240368 A1	23 September 2010

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2014/079414

A. 主题的分类

H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/18(2009.01)i; H04W 24/00(2009.01)i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W; H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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）)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 宏小区, 微小区, 家庭基站, 家用基站, 低功率, 切换, 重选, 空闲, 导频, macro, micro, pico, feto, base station, handoff, reselect+, idle, pilot

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 102687556 A (高通股份有限公司) 2012年 9月 19日 (2012-09-19) 说明书第[0036]-[0079]段	1-14
A	CN 102113385 A (高通股份有限公司) 2011年 6月 29日 (2011-06-29) 全文	1-14
A	CN 103096402 A (普天信息技术研究院有限公司) 2013年 5月 08日 (2013-05-08) 全文	1-14
A	WO 2009007720 A2 (VODAPHONE GROUP PLC) 2009年 1月 15日 (2009-01-15) 全文	1-14

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"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）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"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

"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

"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

"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

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2014年 9月 22日	2014年 10月 16日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	杨凤欣 电话号码 (86-10)61648269

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/079414

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	102687556	A	2012年 9月 19日	KR	20120085837	A	2012年 8月 01日
				KR	20140033250	A	2014年 3月 17日
				TW	201136369	A	2011年 10月 16日
				EP	2491743	A1	2012年 8月 29日
				US	2011263260	A1	2011年 10月 27日
				WO	2011050338	A1	2011年 4月 28日
				JP	2013509107	A	2013年 3月 07日
				TW	201138500	A	2011年 11月 01日
				CN	102577508	A	2012年 7月 11日
				EP	2491744	A1	2012年 8月 29日
				WO	2011053534	A1	2011年 5月 05日
				US	2011263256	A1	2011年 10月 27日
				KR	20120085838	A	2012年 8月 01日
				JP	2013509108	A	2013年 3月 07日
				IN-CHEN	201202764	E	2013年 5月 17日
CN	102113385	A	2011年 6月 29日	JP	2011530264	A	2011年 12月 15日
				TW	201012257	A	2010年 3月 16日
				US	2010027510	A1	2010年 2月 04日
				EP	2322000	A1	2011年 5月 18日
				KR	20110036964	A	2011年 4月 12日
				WO	2010017212	A1	2010年 2月 11日
				US	2010029274	A1	2010年 2月 04日
				WO	2010017221	A1	2010年 2月 11日
				TW	201019750	A	2010年 5月 16日
				KR	20110049855	A	2011年 5月 12日
				EP	2321998	A1	2011年 5月 18日
				CN	102113380	A	2011年 6月 29日
				EP	2362694	A2	2011年 8月 31日
				JP	2011530265	A	2011年 12月 15日
				CN	103491606	A	2014年 1月 01日
				US	2014045495	A1	2014年 2月 13日
				IN-CHEN	201100427	E	2011年 12月 09日
CN	103096402	A	2013年 5月 08日		无		
WO	2009007720	A2	2009年 1月 15日	EP	2174520	A2	2010年 4月 14日
				US	2010240368	A1	2010年 9月 23日