

(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12月29日 (29.12.2016)

(10) 国际公布号
WO 2016/206016 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 76/04 (2009.01) H04W 84/08 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/082204
- (22) 国际申请日: 2015年6月24日 (24.06.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 海能达通信股份有限公司 (HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 余庆祥 (YU, Qingxiang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。 曾加生 (ZENG, Jiasheng); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD, TERMINAL AND SYSTEM FOR REDUCING POWER CONSUMPTION OF CLUSTER TERMINAL IN BROADBAND CLUSTER SYSTEM

(54) 发明名称: 一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法、终端及系统

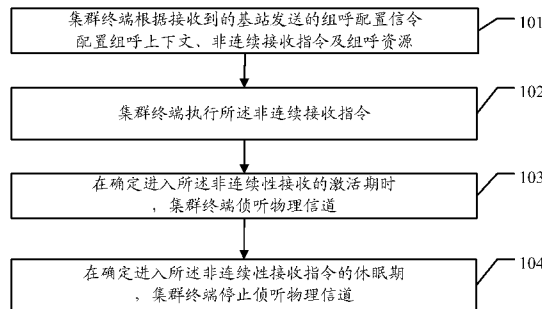


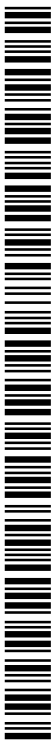
图 1

- 101 A cluster terminal configures, according to a received group call configuration signaling sent by a base station, a group call context, a discontinuous reception instruction and group call resources
- 102 The cluster terminal executes the discontinuous reception instruction
- 103 When determining to enter an activation period of the discontinuous reception instruction, the cluster terminal listens to a physical channel
- 104 When determining to enter a dormant period of the discontinuous reception instruction, the cluster terminal stops listening to the physical channel

(57) Abstract: Embodiments of the present invention relate to the technical field of communications. Disclosed are a method, terminal and system for reducing the power consumption of a cluster terminal in a broadband cluster system. The method in the embodiments of the present invention comprises: after receiving a group call configuration instruction sent by a base station, a cluster terminal configures, according to the group call configuration instruction, a group call context, a discontinuous reception instruction and group call resources, and executes the discontinuous reception instruction; when determining to enter an activation period of the discontinuous reception instruction, the cluster terminal listens to a physical channel; and when determining to enter a dormant period of the discontinuous reception instruction, the terminal stops listening to the physical channel. In this way, connected-mode single-call discontinuous reception in a public network standard can be applied to a terminal that is in an RRC idle state in a broadband cluster system, thereby reducing the power consumption of the terminal in a group call service process, and prolonging the service duration of a cluster terminal.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/206016 A1



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))。

本发明实施例公开了一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法、终端及系统，用于通信技术领域。本发明实施例方法包括：集群终端在接收到所述基站发送的组呼配置指令后，根据所述组呼配置指令组呼上下文、非连续接收指令及配置组呼资源，并执行所述非连续接收指令，在确定进入所述非连续接收指令的激活期，所述集群终端侦听物理信道；在确定进入所述非连续接收指令的休眠期，所述终端停止侦听所述物理信道，实现将公网标准中的连接态单呼非连续接收应用于宽带集群系统中处于 RRC 空闲态的终端，降低该终端在进行组呼业务过程中的功耗，延长集群终端使用时长。

一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法、终端及系统

技术领域

5 本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法、终端及系统。

背景技术

10 随着通过网络来承载语音、视频、定位等移动业务的需求日益高涨，基于4G的宽带集群系统将成为无线专网的演进方向，长期演进（LTE，Long Term Evolution）系统中，对终端（UE，User Equipment）配置无线资源控制（RRC，Radio Resource Control）连接态非连续接收（DRX，Discontinuous Reception）和空闲态DRX，当UE有数据收发时，向基站触发RRC连接请求以进入RRC连接态，一段时间后，UE在无数据收发情况下，则进入RRC空闲态，

15 现有技术中，一般将DRX周期分为去激活期、短DRX周期和长DRX周期，在UE完成数据的收发后，立刻启动去激活定时器，若去激活定时器计时间仍未有数据的收发，UE便进入短DRX周期进行周期性的休眠，只在活跃期开启收发机侦听物理下行控制信道（PDCCH，Physical Downlink Control Channel）是否有数据寻呼，在若干个短DRX周期内无数据收发，则进入长DRX周期进行周期性休眠。

20 但是，在宽带集群系统中所有终端共享集群专用下行控制信道，一般情况下只有主呼终端处于RRC连接态，其余终端处于RRC空闲态，而处于RRC空闲态的终端在进行组呼业务时需要持续侦听下行控制信道，导致终端功耗增加，有效使用时间短。

25 发明内容

本发明实施例提供了一种降低宽带集群通信系统中集群终端功耗的方法、系统及终端，能够有效降低宽带集群系统中进行组呼业务的集群终端的功耗。

本发明第一方面提供一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法，其特

征在于, 所述方法包括:

集群终端接收基站发送的组呼配置指令, 根据所述组呼配置指令配置组呼上下文、非连续接收指令及配置组呼资源, 并执行所述非连续接收指令;

5 在确定进入所述非连续接收指令的激活期时, 所述集群终端侦听所述物理信道;

在确定进入所述非连续接收指令的休眠期时, 所述集群终端停止侦听所述物理信道。

10 结合第一方面, 本发明第一方面的第一种实现方式中, 所述集群终端为空闲态组呼的终端, 所述非连续接收指令为集群组呼非连续接收指令, 所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时, 所述集群终端侦听物理信道具体包括:

在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时, 所述集群终端侦听组呼信道;

15 所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时, 所述集群终端停止侦听所述物理信道具体包括:

在进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时, 所述集群终端关闭接收机, 以停止侦听所述组呼信道。

20 结合第一方面, 本发明第一方面的第二种实现方式中, 所述集群终端为连接态组呼的终端, 所述非连续接收指令包括集群组呼非连续接收指令和单呼非连续接收指令, 所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时, 所述集群终端侦听物理信道具体包括:

在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期, 且进入所述单呼非连续接收指令的激活期时, 所述集群终端侦听组呼信道;

25 所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时, 所述集群终端停止侦听所述物理信道具体包括:

在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期, 且进入所述单呼非连续接收指令的休眠期时, 所述集群终端关闭接收机, 以停止侦听所述组呼信道。

结合第一方面, 本发明第一方面的第三种实现方式中, 所述集群终端为连

接态单呼的终端，所述非连续接收指令为单呼非连续接收，所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听物理信道具体包括：

5 在进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听单呼信道；

所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，所述集群终端停止侦听所述物理信道具体包括：

在确定进入所述单呼非连续接收指令的休眠期，所述集群终端关闭接收机，以停止侦听所述单呼信道。

10

本发明第二方面提供一种集群终端，所述集群终端包括：

配置模块，用于根据接收到的基站发送的组呼配置指令配置组呼上下文、非连续接收指令及组呼资源；

执行模块，用于执行所述配置模块配置的所述非连续接收指令；

15 侦听模块，用于在确定进入所述非连续接收指令的激活期时，侦听所述物理信道；

所述侦听模块还用于在确定进入所述非连续接收指令的休眠期时，停止侦听所述物理信道。

20 结合第二方面，本发明第二方面的第一种实现方式中，所述集群终端为空闲态组呼的终端，所述非连续接收指令为集群组呼非连续接收指令，所述侦听模块具体用于在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；

所述执行模块还用于在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以使所述侦听模块停止侦听所述组呼信道。

25 结合第二方面，本发明第二方面的第二种实现方式中，所述集群终端为连接态组呼的终端，所述非连续接收指令包括集群组呼非连续接收指令和单呼非连续接收指令，所述侦听模块还用于在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期，且进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；

所述执行模块还用于在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期，且进入所述单呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以使所述侦听模块停止侦听所述组呼信道。

结合第二方面，本发明第二方面的第三种实现方式中，所述集群终端为连接态单呼的终端，所述非连续接收指令为单呼非连续接收指令，所述侦听模块还用于在进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听单呼信道；

所述执行模块还用于在确定进入所述单呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以使所述侦听模块停止侦听所述单呼信道。

10 本发明第三方面提供一种集群终端，其特征在于，所述集群终端包括：
接收器，用于接收基站发送的组呼配置指令；
处理器，用于根据所述接收器接收到的基站发送的组呼配置指令配置组呼上下文、非连续接收指令及组呼资源，并执行所述非连续接收指令；
在确定进入所述非连续接收指令的激活期时，侦听所述物理信道；
15 在确定进入所述非连续接收指令的休眠期时，停止侦听所述物理信道。

结合第三方面，本发明第三方面的第一种实现方式中，在所述集群终端为空闲态组呼的终端时，所述非连续接收指令为集群组呼非连续接收指令，所述处理器具体用于执行以下步骤：

在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；
20 在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以停止侦听所述组呼信道。

结合第三方面，本发明第三方面的第二种实现方式中，所述集群终端为连接态组呼的终端，所述非连续接收指令包括集群组呼非连续接收指令和单呼非连续接收指令，所述处理器具体用于执行以下步骤：

25 在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期，且进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；
在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期，且进入所述单呼非连续接收指令的休眠期，关闭接收机，以停止侦听所述组呼信道。

结合第三方面，本发明第三方面的第三种实现方式中，所述集群终端为连接态单呼的终端，所述非连续接收指令为单呼非连续接收指令，所述处理器具体用于执行以下步骤：

在确定进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听单呼信道；

- 5 在确定进入所述单呼非连续接收指令的休眠期，关闭接收机，以停止侦听所述单呼信道。

本发明第四方面提供一种宽带集群系统，包括集群终端和基站；

所述基站用于向所述集群终端发送组呼配置信令；

- 10 所述集群终端用于根据所述组呼信令配置组呼上下文、非连续接收指令及组呼资源，并执行所述非连续接收指令；

在确定进入所述非连续接收指令的激活期，所述集群终端侦听物理信道；

在确定进入所述非连续接收指令的休眠期，所述集群终端停止侦听所述物理信道。

15

从以上技术方案可以看出，本发明中，集群终端在接收到所述基站发送的组呼配置指令后，根据所述组呼配置指令配置非连续接收指令，并执行所述非连续接收指令，在确定进入非连续接收指令的激活期，所述集群终端侦听物理信道；在确定进入所述非连续接收指令的休眠期，所述集群终端停止侦听所述物理信道，在宽带集群系统中的终端上实现非连续接收，降低该终端在进行组呼业务过程中的功耗，延长集群终端使用时长。

20

附图说明

25 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对本发明实施例中需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例中一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法一

实施例示意图；

图 2 为本发明实施例中一种降低处于 RRC 空闲态的集群终端功耗的流程示意图；

图 3 为本发明实施例中一种集群终端一结构示意图；

5 图 4 为本发明实施例中一种宽带集群系统一结构示意图；

图 5 为本发明实施例中一种集群终端一实体装置结构示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施
10 例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所
描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明
中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他
实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用
15 于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使
用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的实施例能够以除了在这里图
示或描述的内容以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何
变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、
方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括
20 没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

本发明实施例提供了一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法、系统
及终端，主要用于宽带集群通信系统，能够降低集群终端功耗，及延长集群终
端使用时长。

现有技术中，一般情况下只有主呼终端处于 RRC 连接态，其余终端处于
25 RRC 空闲态，而处于 RRC 空闲态的终端在进行组呼业务时需要持续侦听下行
控制信道，导致终端功耗增加，有效使用时间短，并且，无法将 LTE 系统中的
RRC 连接态非连续接收应用于宽带集群系统中处于 RRC 空闲态终端，以降
低该终端在进行组呼业务过程中的功耗。所以本发明为解决该技术问题提出了

一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法来降低功耗。

需要说明的是，本文中所出现的 PDCCH 均为专网 PDCCH，仅适用于专网，PDCCH 承载了上下行调度用户的资源分配指示，专用 PDCCH 承载有特定用户的资源调度或其他信息，映射在由用户专用的无线网络临时鉴定 (RNTI, Radio Network Tempory Identity) 决定的搜索空间上；另外，本文中，组呼业务是指点对多点的通话，同一时间允许一个成员使用上行信道讲话，其余成员使用下行信道；单呼业务是指起呼终端通过基站向被呼终端发送单呼请求，起呼终端配置业务信道的信道指配消息，同时向被呼终端发送寻呼消息，起呼终端和被呼终端进行单呼集群业务，即只能一方讲话，另一方接听。

10 演进型基站 (eNB, Evolved Node B) 的功能包括无线资源管理 (RRM, Radio Resource Managemen) 功能、IP 头压缩及用户数据流加密、UE 附着时的移动管理信令实体 (MME, MobilityManagementEntity) 选择、寻呼信息的调度传输、广播信息的调度传输以及设置和提供 eNB 的测量。

下面对本发明实施例中一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法进行详细描述，请参阅图 1，本发明实施例包括：

101、集群终端根据接收到的基站发送的组呼信令配置组呼上下文、非连续接收指令及组呼资源；

其中，配置组呼上下文时，同时配置非连续接收 DRX，集群终端将接收到的组呼上下文中涉及的资源信息生效，便于后期处理基站在该组呼上下文涉及的资源信息上传输的组呼业务数据。

并且，集群终端在预设周期内会对物理信道进行侦听，这个预设周期是周而复始的；

可以理解的是，该 DRX 指令可以是集群 DRX 指令，也可以是非集群 DRX 指令，如公网 DRX 等，具体本文中均不作限定。

25 另外，集群终端将基站发送的组呼上下文及组呼资源配置应用到集群终端，以便在新的群组空口资源上接收新的组呼业务数据。

102、所述集群终端执行所述非连续接收指令；

在集群终端配置了该非连续接收指令 DRX 后，集群终端会将预设周期生

效激活，其中，所述预设周期包括激活期和休眠期，该预设周期是周期循环的。

103、在确定进入所述非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听物理信道；

5 在所述激活期内，UE 侦听物理信道，并接收该物理信道中的业务数据，具体业务数据可以是音频、视频、定位、组呼或单呼等类似的业务，具体本文中均不作限定。

104、在确定进入所述非连续接收指令的休眠期，所述集群终端停止侦听所述物理信道。

10 在进入预设周期中的第二个阶段即休眠期后，集群终端会判断物理信道是否存在集群业务数据，如果存在集群业务数据，在休眠期内集群终端会关闭接收机，并停止侦听物理信道。

15 本发明实施例中，集群终端在接收到所述基站发送的组呼配置指令后，根据所述组呼配置指令配置非连续接收指令，并执行所述非连续接收指令，在确定进入所述激活期时，侦听物理信道；在确定进入所述休眠期时，停止侦听所述物理信道，实现将公网标准中的连接态单呼非连续接收应用于宽带集群系统中处于 RRC 空闲态的终端，降低该终端在进行组呼业务过程中的功耗，延长集群终端使用时长。

20 可选的，在图 1 对应的实施例的基础上，本发明实施例的第一种可选实施例中，所述集群终端为空闲态组呼的终端，所述非连续接收指令为集群组呼非连续接收指令，所述在确定进入所述非连续接收指令的激活期内，所述集群终端侦听物理信道具体包括：

在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听组呼信道；

25 所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，所述集群终端停止侦听所述物理信道具体包括：

在进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，所述集群终端关闭接收机，以停止侦听所述组呼信道。

其中，确定所述组呼信道中不存在组呼业务数据具体实现如下：

UE 进入非连续接收休眠状态后，UE 通过对组呼信道进行侦听，在组呼信道没有业务数据传输时，UE 会关闭接收机以减少功耗。

5 可选的，在图 1 对应的实施例的基础上，本发明实施例的第二种可选实施例中，所述集群终端为连接态组呼的终端，所述非连续接收指令包括集群组呼非连续接收指令和单呼非连续接收指令，所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听物理信道具体包括：

在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期，且进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听组呼信道；

所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，所述集群终端停止侦听所述物理信道具体包括：

在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期，且进入所述单呼非连续接收指令的休眠期时，所述集群终端关闭接收机，以停止侦听所述组呼信道。

15 需要说明的是，集群 DRX 和公网 DRX 的激活期、休眠期可以相同也可以不相同，具体本文中不做限定；在集群 DRX 和公网 DRX 活动期间，只要处于这两者中的任一 DRX 激活期，都可看作 UE 处于激活期，可以理解的是，实际应用时，DRX 激活期为该集群 DRX 的激活期与公网 DRX 的激活期的总和，可以理解为逻辑并；另外，DRX 休眠期则为集群 DRX 的休眠期与公网
20 DRX 的休眠期的时间重叠部分，可以理解为取两者的交集。

控制处于 RRC 连接态的 UE 进入 DRX 模式主要包括从 UE 侧、从 eNB 侧两种实现方式：

UE 侧：UE 基于定时器的超时来进入 DRX 态；

eNB 侧：eNB 通过 DRX Command MAC control element 来通知 UE 进入
25 DRX 态。

可选的，在图 1 对应的实施例的基础上，本发明实施例的第三种可选实施例中，所述集群终端为连接态单呼的终端，所述非连续接收指令为单呼非连续接收指令，所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，所述集

群终端侦听物理信道具体包括:

在进入所述单呼非连续接收指令的激活期时, 所述集群终端侦听单呼信道;

5 所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时, 所述集群终端停止侦听所述物理信道具体包括:

在确定进入所述单呼非连续接收指令的休眠期, 所述集群终端关闭接收机, 以停止侦听所述单呼信道。

可以理解的是, 本文中, 在时域上, DRX 的预设周期被划分为连续的 DRX 周期循环, 可参阅图 2, drxStartOffset 指定 DRX cycle 的起始子帧, longDRX-Cycle 指定了一个 long DRX cycle 占多少个子帧, 这两个参数都由 longDRX-CycleStartOffset 字段确定;

onDurationTimer 指定了从 DRX cycle 的起始子帧算起, 需要监听 PDCCH 的连续子帧数, 即激活期持续的子帧数。

15 实际应用中, 当一个 UE 在某个子帧被调度并接收或发送数据后, 很可能在接下来的几个子帧内继续被调度, 如果要等到下一个 DRX cycle 再来接收或发送这些数据将会带来额外的延迟, 为了降低这类延迟, UE 在被调度后, 仍然持续处于激活期, 即会在激活期内持续监听专用物理信道 (PDCCH, Dedicated Physical Control Channel), 具体实现方式如下:

20 每当 UE 被调度以初传数据时, 就会启动 (或重启) 一个定时器 DRX-InactivityTimer, UE 将一直位于激活态直到该定时器超时, DRX-InactivityTimer 指定了当 UE 成功解码一个指示初传的上行 (UL, Uplink) 或下行 (DL, Downlink) 用户数据的 PDCCH 后, 持续位于激活态的连续子帧数, 即每当 UE 有初传数据被调度, 该定时器就重启一次。

25 为实现 UE 在混合自动重传请求 (HARQ, Hybrid Automatic Request) 循环时间 (RTT, Round Trip Time) 期间内休眠, 每个 DL HARQ process 都需要定义一个 “HARQ RTT timer”, 当某个下行 HARQ process 的 TB 解码失败时, UE 可以假定至少在 “HARQ RTT” 子帧后才会有重传, 因此当 HARQ RTT timer 正在运行时, UE 没必要监听 PDCCH。当 HARQ RTT timer 超时, 且对应 HARQ

process 接收到的数据没有被成功解码时，UE 会为该 HARQ process 启动一个 DRX-RetransmissionTimer，当该 timer 运行时，UE 会监听用于 HARQ 重传的 PDCCH，DRX-RetransmissionTimer 的长度与 eNB 调度器的灵活度要求相关。如果是要达到最低的功耗，eNB 需要在 HARQ RTT timer 超时之后，立即调
5 度 HARQ 重传，这就也要求 eNB 为此预留无线资源，此时 DRX-RetransmissionTimer 也就可以配得短些。DRX-RetransmissionTimer 指定了从 UE 期待收到 DL 重传的子帧 (HARQ RTT 之后) 开始，连续监听 PDCCH 的最大子帧数。

选择 DRX cycle 要保证电池节约和延迟之间的平衡，即一方面，长 DRX
10 周期有益于延长 UE 的电池使用时间，例如网页浏览，当用户在阅读已经下载好的网页时，如果此时 UE 持续接收下行数据则是浪费资源；另一方面，当有新的数据传输时，更短的 DRX 周期有利于更快的响应，例如用户请求另一个网页时。因此，实际应用中，每个 UE 可以配置两个 DRX cycle 即 short DRX-Cycle 和 long DRX-Cycle。

15 当 UE 在激活期收到一个调度消息时，UE 会启动一个“DRX-InactivityTimer”并在该 Timer 期间的每一个子帧监听 PDCCH；当“DRX-InactivityTimer”运行期间收到一个调度信息时，UE 会重启该 Timer。

当“DRX -InactivityTimer”超时或收到 DRX Command MAC control element 时，有如下两种情况：

20 (1) 如果 UE 没有配置 short DRX cycle，则直接进入 long DRX cycle；

(2) 如果 UE 配置了 short DRX cycle，UE 会进入 short DRX cycle，并启动或重启“DRX ShortCycle Timer”，当该 Timer 超时时，UE 进入 long DRX cycle。

如果 UE 当前处于 short DRX-cycle，且 $[(SFN * 10) + \text{subframe number}]$
25 $\text{modulo}(\text{shortDRX-Cycle}) = (\text{drxStartOffset}) \text{ modulo}(\text{shortDRX-Cycle})$ ；或者当 UE 当前处于 long DRX cycle，且 $[(SFN * 10) + \text{subframe number}]$

$\text{modulo}(\text{longDRX-Cycle}) = \text{drxStartOffset}$ ，启动“onDurationTimer”。

对于所有的 DL 载波单元 (component carrier) 而言, PDCCH 监测的激活时间相同;

当 UE 处于休眠期时, 所有的载波单元都不接收业务数据;

当 UE 被激活时, 所有 activated 的载波单元都将被激活, 以接收业务数据。

5

下面以降低宽带集群系统中处于 RRC 空闲态的集群终端功耗的处理流程为例对本发明技术方案进行详细说明, 请参阅图 2, 本发明实施例包括:

201、处于 RRC 空闲态的集群终端接收到核心网通过基站发送的组呼配置信令;

10 202、集群终端根据组呼配置信令配置组呼上下文、集群 DRX 及组呼资源, 并激活 DRX, 使 DRX 处于活动期;

203、集群终端收发组呼业务数据, 并侦听下行控制信道;

204、基站在 DRX 激活期调度组呼业务数据;

15 205、集群组呼判断下行控制信道是否有组呼业务数据, 若不存在组呼业务数据, 则在进入 DRX 休眠期后, 关闭接收机, 并停止侦听下行控制信道。

本发明实施例中, 处于 RRC 空闲态的集群终端上配置集群 DRX, 集群终端在进入集群 DRX 活动期时, 侦听下行控制信道, 在确定进入 DRX 休眠期时, 集群终端停止侦听下行控制信道, 实现降低处于 RRC 空闲态的集群终端的功耗, 有效延长集群终端使用时间。

20

上面对本发明实施例中一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法进行了详细描述, 下面对本发明中一种集群终端 30 进行说明, 请参阅图 3, 本发明实施例包括:

25 配置模块 301, 用于根据接收到的基站发送的组呼信令配置组呼上下文、非连续接收指令及组呼资源;

执行模块 302, 用于执行所述非连续接收指令;

侦听模块 303, 用于在确定进入所述非连续接收指令的激活期时, 侦听物理信道;

所述侦听模块 303 还用于在确定进入所述非连续接收指令的休眠期时，停止侦听所述物理信道。

本发明实施例中，通过配置模块 301 在接收到所述基站发送的组呼配置指令后，根据所述组呼配置指令配置非连续接收指令，并执行所述非连续接收指令，侦听模块 303 在确定进入上述激活期时，侦听物理信道；在确定所述物理信道中不存在集群业务数据时进入上述休眠期，执行模块 303 停止侦听所述物理信道，实现将公网标准中的连接态单呼非连续接收应用于宽带集群系统中处于 RRC 空闲态的终端，降低该集群终端在进行组呼业务过程中的功耗，延长集群终端使用时长。

10

可选的，所述集群终端 30 为空闲态组呼的终端，所述非连续接收指令为集群组呼非连续接收指令，所述侦听模块 303 具体用于在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；

所述执行模块 302 还用于在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以使所述侦听模块 303 停止侦听所述组呼信道。

可选的，所述集群终端 30 为连接态组呼的终端，所述非连续接收指令包括集群非连续接收指令和单呼非连续接收指令，所述侦听模块 303 还用于在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期，且进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；

所述执行模块 302 还用于在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期，且进入所述单呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以使所述侦听模块 303 停止侦听所述组呼信道。

可选的，所述集群终端 30 为连接态单呼的终端，所述非连续接收指令为公网非连续接收指令，所述侦听模块 303 还用于在进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听单呼信道；

所述执行模块 302 还用于在确定进入所述单呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以使所述侦听模块 303 停止侦听所述单呼信道。

请参阅图 4，本发明实施例中一种宽带集群系统，包括集群终端 401 和基站 402；

所述基站 402 用于向所述集群终端 401 发送组呼配置信令；

所述集群终端 401 用于根据所述组呼配置信令配置组呼上下文、非连续接收指令及组呼资源，并执行所述非连续接收指令；

在确定进入所述非连续接收指令的激活期，所述集群终端 401 侦听物理信道；

在确定进入所述非连续接收指令的休眠期，所述集群终端 401 停止侦听所述物理信道。

10 本发明实施例中，通过集群终端 401 根据基站 402 发送的组呼配置信令配置非连续接收指令，生效非连续接收指令，非连续接收指令激活期间，侦听物理信道，非连续接收指令的休眠期内，集群终端 401 停止侦听物理信道，实现降低集群终端 401 的功耗，有效延长集群终端 401 的使用时间。

15 本发明还提供一种计算机存储介质，该介质存储有程序，该程序执行时包括上述降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法中的部分或者全部步骤。

本发明还提供一种计算机存储介质，该介质存储有程序，该程序执行时包括上述集群终端执行一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法中的部分或者全部步骤。

20 图 5 是本发明实施例用户设备 50 的另一结构示意图。用户设备 50 可包括至少一个网络接口或者其它通信接口、至少一个接收器 501、至少一个发射器 502、至少一个处理器 503 和存储器 504，以实现这些装置之间的连接通信，通过至少一个网络接口（可以是有线或者无线）实现该系统网关与至少一个其它网元之间的通信连接，可以使用互联网，广域网，本地网，城域网等。

25 存储器 504 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器 503 提供指令和数据，存储器 504 的一部分还可以包括可能包含高速随机存取存储器（RAM，Random Access Memory），也可能还包括非不稳定的存储器（non-volatile memory）。

存储器504存储了如下的元素，可执行模块或者数据结构，或者它们的子集，或者它们的扩展集：

操作指令：包括各种操作指令，用于实现各种操作。

5 操作系统：包括各种系统程序，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。

在本发明实施例中，处理器503通过调用存储器504存储的操作指令（该操作指令可存储在操作系统中），执行如下操作：

根据通过接收器501接收到的基站发送的组呼配置信令配置组呼上下文、非连续接收指令及组呼资源，并执行所述非连续接收指令；

10 在确定进入所述非连续接收指令的激活期，侦听所述物理信道；

在确定进入所述非连续接收指令的休眠期，停止侦听所述物理信道。

在一些实施方式中，所述集群终端50为空闲态组呼的终端，所述非连续接收指令为集群组呼非连续接收指令时，上述处理器503还可以执行以下步骤：

15 在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；

在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期，关闭接收机，以停止侦听所述组呼信道。

20 在一些实施方式中，所述集群终端50为连接态组呼的终端，所述非连续接收指令包括集群组呼非连续接收指令和单呼非连续接收指令时，上述处理器503还可以执行以下步骤：

在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期，且进入所述单呼非连续接收指令的激活期，侦听组呼信道；

在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期，且进入所述单呼非连续接收指令的休眠期，关闭接收机，以停止侦听所述组呼信道。

25 在一些实施方式中，所述集群终端50为连接态单呼的集群终端，所述非连续接收指令为单呼非连续接收指令时，上述处理器503还可以执行以下步骤：

在确定进入所述单呼非连续接收指令的激活期内，侦听单呼信道；

在确定进入所述单呼非连续接收指令的休眠期，关闭接收机，以停止侦听所述单呼信道。

在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中沒有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

- 5 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统，装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统，装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，
10 例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

- 15 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，
20 也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部
25 或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述

的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

5 以上对本发明所提供的一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法、终端及系统进行了详细介绍，对于本领域的一般技术人员，依据本发明实施例的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权 利 要 求

1、一种降低宽带集群系统中集群终端功耗的方法，其特征在于，所述方法包括：

5 集群终端接收基站发送的组呼配置指令，根据所述组呼配置指令配置组呼上下文、非连续接收指令及配置组呼资源，并执行所述非连续接收指令；

在确定进入所述非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听所述物理信道；

在确定进入所述非连续接收指令的休眠期时，所述集群终端停止侦听所述物理信道。

10 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述集群终端为空闲态组呼的终端，所述非连续接收指令为集群组呼非连续接收指令，

所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听物理信道具体包括：

15 在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听组呼信道；

所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，所述集群终端停止侦听所述物理信道具体包括：

在进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，所述集群终端关闭接收机，以停止侦听所述组呼信道。

20 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述集群终端为连接态组呼的终端，所述非连续接收指令包括集群组呼非连续接收指令和单呼非连续接收指令，

所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听物理信道具体包括：

25 在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期，且进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，所述集群终端侦听组呼信道；

所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，所述集群终端停止侦听所述物理信道具体包括：

在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期,且进入所述单呼非连续接收指令的休眠期时,所述集群终端关闭接收机,以停止侦听所述组呼信道。

4、根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述集群终端为连接态单呼的终端,所述非连续接收指令为单呼非连续接收指令,

5 所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时,所述集群终端侦听物理信道具体包括:

在进入所述单呼非连续接收指令的激活期时,所述集群终端侦听单呼信道;

10 所述在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时,所述集群终端停止侦听所述物理信道具体包括:

在确定进入所述单呼非连续接收指令的休眠期,所述集群终端关闭接收机,以停止侦听所述单呼信道。

5、一种集群终端,其特征在于,所述集群终端包括:

15 配置模块,用于根据接收到的基站发送的组呼配置信令配置组呼上下文、非连续接收指令及组呼资源;

执行模块,用于执行所述配置模块配置的所述非连续接收指令;

侦听模块,用于在确定进入所述非连续接收指令的激活期时,侦听所述物理信道;

20 所述侦听模块还用于在确定进入所述非连续接收指令的休眠期时,停止侦听所述物理信道。

6、根据权利要求5所述的集群终端,其特征在于,所述集群终端为空闲态组呼的终端,所述非连续接收指令为集群组呼非连续接收指令,所述侦听模块具体用于在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时,侦听组呼信道;

25 所述执行模块还用于在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时,关闭接收机,以使所述侦听模块停止侦听所述组呼信道。

7、根据权利要求5所述的集群终端,其特征在于,所述集群终端为连接态组呼的终端,所述非连续接收指令包括集群组呼非连续接收指令和单呼非连续接收指令,所述侦听模块还用于在进入所述集群组呼非连续接收指令的激活

期，且进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；

所述执行模块还用于在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期，且进入所述单呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以使所述侦听模块停止侦听所述组呼信道。

5 8、根据权利要求 5 所述的集群终端，其特征在于，所述集群终端为连接态单呼的终端，所述非连续接收指令为单呼非连续接收，所述侦听模块还用于在进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听单呼信道；

所述执行模块还用于在确定进入所述单呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以使所述侦听模块停止侦听所述单呼信道。

10 9、一种集群终端，其特征在于，所述集群终端包括：

接收器，用于接收基站发送的组呼配置指令；

处理器，用于根据所述接收器接收到的基站发送的组呼配置指令配置组呼上下文、非连续接收指令及组呼资源，并执行所述非连续接收指令；

在确定进入所述非连续接收指令的激活期时，侦听所述物理信道；

15 在确定进入所述非连续接收指令的休眠期时，停止侦听所述物理信道。

10、根据权利要求 9 所述的集群终端，其特征在于，在所述集群终端为空闲态组呼的终端时，所述非连续接收指令为集群组呼非连续接收指令，所述处理器具体用于执行以下步骤：

在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；

20 在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期时，关闭接收机，以停止侦听所述组呼信道。

11、根据权利要求 9 所述的集群终端，其特征在于，所述集群终端为连接态组呼的终端，所述非连续接收指令包括集群组呼非连续接收指令和单呼非连续接收指令，所述处理器具体用于执行以下步骤：

25 在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的激活期，且进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听组呼信道；

在确定进入所述集群组呼非连续接收指令的休眠期，且进入所述单呼非连续接收指令的休眠期，关闭接收机，以停止侦听所述组呼信道。

-21-

12、根据权利要求 19 所述的集群终端，其特征在于，所述集群终端为连接态单呼的终端，所述非连续接收指令为单呼非连续接收指令，所述处理器具体用于执行以下步骤：

在确定进入所述单呼非连续接收指令的激活期时，侦听单呼信道；

5 在确定进入所述单呼非连续接收指令的休眠期，关闭接收机，以停止侦听所述单呼信道。

10

15

20

25

- 1/3 -

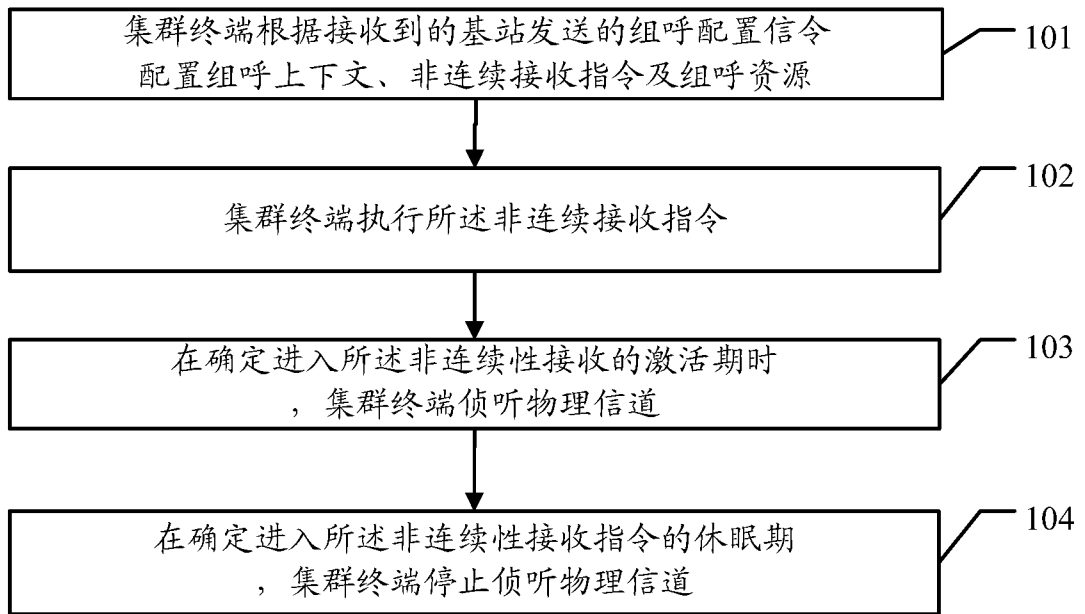


图 1

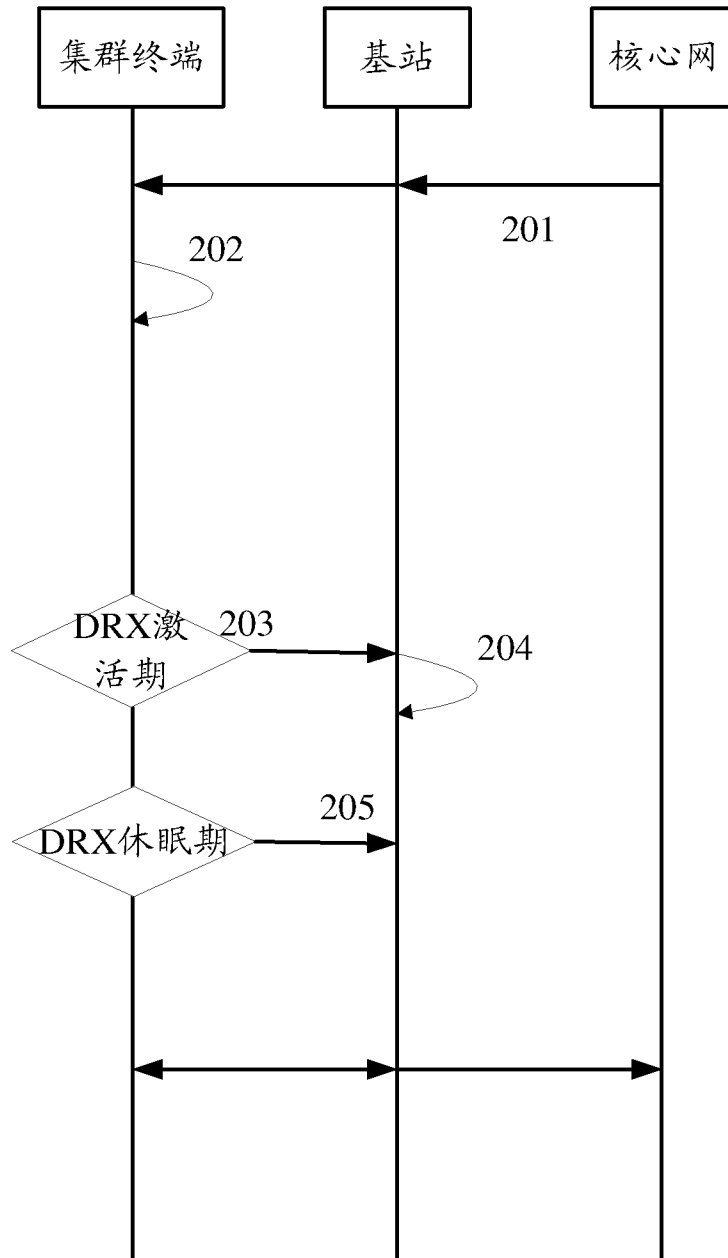


图 2

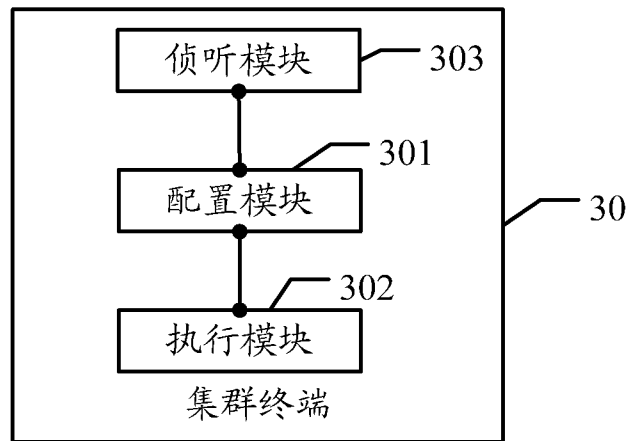


图 3

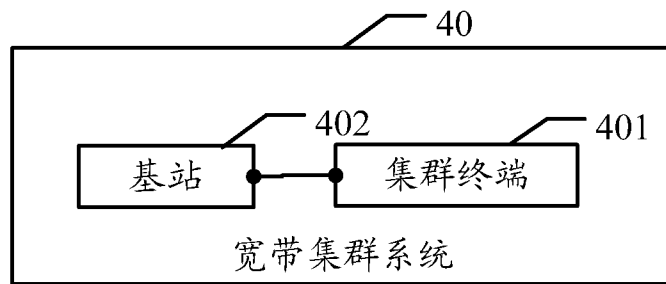


图 4

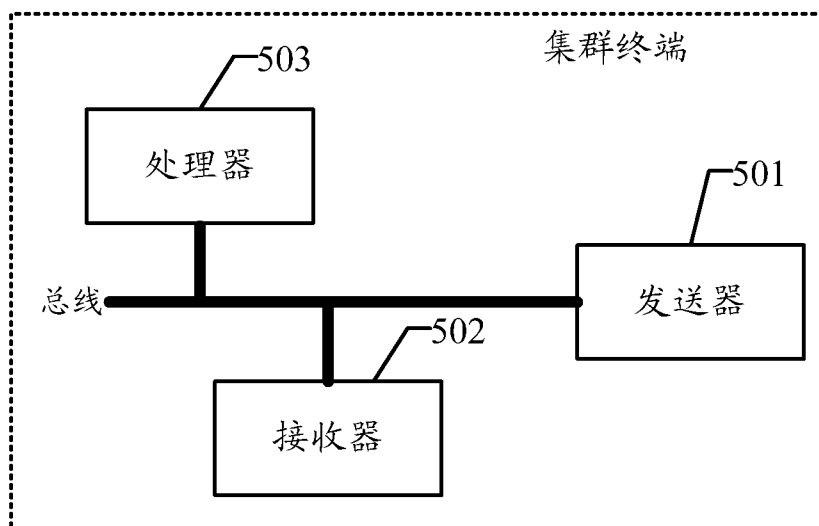


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/082204

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 76/04 (2009.01) i; H04W 84/08 (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; H04Q

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, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: DRX, group calling, single calling, intercept, discontinuous, non-continuous, discontinuous reception, broadband, cluster, group, single, pag+, activ+, sleep+, monitor+, idle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102413587 A (POTEVIO INSTITUTE OF TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 April 2012 (11.04.2012), description, paragraphs [0001]-[0007] and [0024]-[0041], and figures 1-2	1-2, 4-6, 8-10, 12
Y	CN 1852494 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 25 October 2006 (25.10.2006), description, page 1, paragraph 3 to page 2, paragraph 2	1-2, 4-6, 8-10, 12
A	CN 102625254 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 01 August 2012 (01.08.2012), the whole document	1-12
A	WO 2008155739 A2 (NOKIA CORPORATION et al.), 24 December 2008 (24.12.2008), 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>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
25 February 2016 (25.02.2016)

Date of mailing of the international search report
25 March 2016 (25.03.2016)

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
LI, Dandan
Telephone No.: (86-10) **82245302**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/082204

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102413587 A	11 April 2012	None	
CN 1852494 A	25 October 2006	None	
CN 102625254 A	01 August 2012	WO 2012103778 A1	09 August 2012
WO 2008155739 A2	24 December 2008	EP 2156680 A2	24 February 2010
		US 2010279715 A1	04 November 2010
		CN 101755475 A	23 June 2010
		KR 20100038373 A	14 April 2010
		SG 182184 A1	30 July 2012
		INCHENP 201000307 E	20 August 2010
		SG 157754 A1	29 January 2010

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 76/04(2009.01)i; H04W 84/08(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>H04W; H04Q</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>CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: 非连续, DRX, 宽带, 集群, 组呼, 单呼, 激活, 休眠, 侦听, 监听, 空闲, discontinuous, non-continuous, discontinuous reception, broadband, cluster, group, single, pag+, activ+, sleep+, monitor+, idle</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>Y</td> <td>CN 102413587 A (普天信息技术研究院有限公司) 2012年 4月 11日 (2012 - 04 - 11) 说明书第[0001]-[0007], [0024]-[0041]段, 图1-2</td> <td>1-2, 4-6, 8-10, 12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1852494 A (华为技术有限公司) 2006年 10月 25日 (2006 - 10 - 25) 说明书第1页第3段-第2页第2段</td> <td>1-2, 4-6, 8-10, 12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102625254 A (华为技术有限公司) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2008155739 A2 (NOKIA CORPORATION等) 2008年 12月 24日 (2008 - 12 - 24) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 102413587 A (普天信息技术研究院有限公司) 2012年 4月 11日 (2012 - 04 - 11) 说明书第[0001]-[0007], [0024]-[0041]段, 图1-2	1-2, 4-6, 8-10, 12	Y	CN 1852494 A (华为技术有限公司) 2006年 10月 25日 (2006 - 10 - 25) 说明书第1页第3段-第2页第2段	1-2, 4-6, 8-10, 12	A	CN 102625254 A (华为技术有限公司) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 全文	1-12	A	WO 2008155739 A2 (NOKIA CORPORATION等) 2008年 12月 24日 (2008 - 12 - 24) 全文	1-12	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																									
Y	CN 102413587 A (普天信息技术研究院有限公司) 2012年 4月 11日 (2012 - 04 - 11) 说明书第[0001]-[0007], [0024]-[0041]段, 图1-2	1-2, 4-6, 8-10, 12																									
Y	CN 1852494 A (华为技术有限公司) 2006年 10月 25日 (2006 - 10 - 25) 说明书第1页第3段-第2页第2段	1-2, 4-6, 8-10, 12																									
A	CN 102625254 A (华为技术有限公司) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 全文	1-12																									
A	WO 2008155739 A2 (NOKIA CORPORATION等) 2008年 12月 24日 (2008 - 12 - 24) 全文	1-12																									
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																										
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																										
“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)	“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																										
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																										
“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																											
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 2月 25日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 3月 25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>授权官员</p> <p>李丹丹</p> <p>电话号码 (86-10)82245302</p>																										

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/082204

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	102413587	A	2012年 4月 11日	无			
CN	1852494	A	2006年 10月 25日	无			
CN	102625254	A	2012年 8月 1日	WO	2012103778	A1	2012年 8月 9日
WO	2008155739	A2	2008年 12月 24日	EP	2156680	A2	2010年 2月 24日
				US	2010279715	A1	2010年 11月 4日
				CN	101755475	A	2010年 6月 23日
				KR	20100038373	A	2010年 4月 14日
				SG	182184	A1	2012年 7月 30日
				INCHENP	201000307	E	2010年 8月 20日
				SG	157754	A1	2010年 1月 29日