



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03807397.8

[43] 公开日 2005 年 7 月 20 日

[11] 公开号 CN 1643882A

[22] 申请日 2003.3.27 [21] 申请号 03807397.8
[30] 优先权
[32] 2002. 3.29 [33] US [31] 60/368,786
[86] 国际申请 PCT/US2003/009555 2003.3.27
[87] 国际公布 WO2003/084188 英 2003.10.9
[85] 进入国家阶段日期 2004.9.29
[71] 申请人 美商内数位科技公司
地址 美国特拉华州
[72] 发明人 肯尼斯·P·坎尼
乔治·W·麦可克雷恩
雷恩·艾力克·裘蒙
艾伦·M·赖利

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司
代理人 陈 亮

权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称 低层呼叫指示器处理系统及用于无线通讯系统的多层通讯设备的方法

[57] 摘要

一种无线通信系统，实施一基站与多个用户设备(UEs)之间的无线通信，包括藉由初始地处理传呼指示器信息实施 UEs 的传呼。一第一具体实施例包括配置来解译一传呼指示器(PI)的一 UE 的物理层 L1，以激活一预先设定的译码配置来处理一预先规定的传呼信道(PCH)中的传呼数据。第二具体实施例包括一下一更高层次，L2 的物理层控制。L2 解译传呼指示器并配置物理层 L1 以处理一预先规定的 PCH 中的传呼数据。

ISSN 1008-4274

1.一种用户设备,用于一基站与多个包括UEs的传呼的用户设备(UEs)之间实施无线通信的无线通信系统中,其中该UEs建构有一多层处理系统,具有一可配置的最低物理层L1,其接收无线通信讯号、并选择性地依照它当时的目前配置处理所接收的讯号,一第一较高层次L2,包括用来重新配置物理层L1的一物理层处理控制,和一第二较高层L3,包括用以提供传呼信道参数给L2物理层处理控制的一无线电资源控制(RRC),且其中一传呼指示器(PI)在对应的传呼数据之前由一UE接收,且该UE配置成在接收该PI之后处理传呼数据,该UE包含:

在该UE的物理层L1当中的一物理层缓冲区,用以储存预先决定的传呼数据处理配置数据,其中该UE的物理层L1与该UE的L2物理层处理控制有关,使得当UE的物理层L1配置成监控由该UE的RRC所决定的一特定PI的接收时,将对应的传呼数据处理配置数据储存在该物理层缓冲区中,且该UE的物理层L1配置成存取该缓冲区,并在接收和处理该特定的PI时使用所储存的数据来重新配置它本身。

2.一种用户设备,用于一基站与包括UEs的传呼的多个用户设备(UEs)之间实施无线通信的无线通信系统中,其中该UEs建构有一多层处理系统,具有一可配置的最低物理层L1,其接收无线通信讯号、并选择性地依照它当时的目前配置处理所接收的讯号,一第一较高层次L2,包括用来重新配置物理层L1的一物理层处理控制,和一第二较高层L3,包括用以提供传呼信道参数给L2物理层处理控制的一无线电资源控制(RRC),且其中一传呼指示器(PI)在对应的传呼数据之前由一UE接收,且该UE配置成在接收该PI之后处理传呼数据,该UE包含:

一缓冲区,用以储存预先决定的传呼数据处理配置数据,其中UE的第一较高层次L2与UE的RRC相关,使得当由该UE的RRC所决定的一特定PI被识别到UE的第一较高层次L2、且UE的物理层L1配置成监控该特定的PI时,对应的传呼数据处理配置数据储存在该缓冲区中,且其中UE的物

理层L1与UE的L2物理层处理控制相关,使得当UE的物理层L1识别已经接收和处理该特定的PI时,UE的物理层L1配置成根据储存在该缓冲区中的传呼数据处理配置数据处理传呼数据,而不用与RRC通信。

3.如权利要求2所述的UE,其中:

该缓冲区是UE的物理层L1当中的一物理层缓冲区,用以储存预先决定的传呼数据处理配置数据;和

该UE的物理层L1与该UE的L2物理层处理控制相关,使得当该UE的物理层L1配置成监控由该UE的RRC所决定的一特定PI的接收时,对应的传呼数据处理配置数据储存在该物理层缓冲区中,且该UE的物理层L1配置成存取该缓冲区,并在接收和处理该特定的PI时使用所储存的数据重新配置它本身。

4.如权利要求3所述的UE,其中当该物理层L1配置成监控该特定的PI时,它配置成监控一特定的传呼指示信道(PICH);而当该物理层L1配置成处理对应的传呼数据时,它配置成监控由一第二共同控制物理信道(SCCPCH)所传送的一特定分开的传呼信道(PCH)。

5.如权利要求2所述的UE,其中:

该缓冲区是在该UE的第一较高层次L2当中的一物理层处理控制缓冲区,用以储存预先决定的传呼数据处理配置数据;

该UE的第一较高层次L2与该UE的RRC相关,使得当由该UE的RRC所决定的一特定PI识别到该UE的第一较高层次L2时,对应的传呼数据处理配置数据储存在该物理层处理控制缓冲区中;和

该UE的物理层L1与该UE的L2物理层处理控制相关,使得当该UE的物理层L1对该UE的第一较高层次L2识别已经接收和处理该特定的PI时,该UE的物理层L1配置成由该UE的L2处理控制根据储存在该物理层处理控制缓冲区中的传呼数据处理配置数据处理对应传呼数据。

6.如权利要求5所述的UE, 其中当该物理层L1配置成监控该特定的PI时, 它配置成监控一特定的传呼指示信道(PICH); 而当该物理层L1配置成处理对应的传呼数据时, 它配置成监控由一第二共同控制物理信道(SCCPCH)所传送的一特定分开的传呼信道(PCH)。

7.一种传呼处理方法, 用于一基站与包括UEs的传呼的多个用户设备(UEs)之间实施无线通信的无线通信系统中, 其中该UEs建构有一多层处理系统, 具有一可配置的最低物理层L1, 其接收无线通信讯号、并选择性地依照它当时的目前配置处理所接收的讯号, 一第一较高层次L2, 包括用来重新配置物理层L1的一物理层处理控制, 和一第二较高层L3, 包括用以提供传呼信道参数给L2物理层处理控制的一无线电资源控制(RRC), 且其中一传呼指示器(PI)在对应的传呼数据之前由一UE接收, 且该UE配置成在接收该PI之后处理传呼数据, 该传呼处理方法包含:

提供一UE缓冲区, 用以储存预先决定的传呼数据处理配置数据;

使用该UE的RRC来决定监控该UE的一特定PI;

对UE的第一较高层次L2识别该特定的PI, 并使用L2物理层处理控制来配置该UE的物理层L1, 结合储存对应的传呼数据处理配置数据在该缓冲区中监控该特定的PI; 和

当该UE的物理层L1识别该特定的PI已经由该UE接收时, 配置该UE的物理层L1根据储存在该缓冲区中的传呼数据处理配置数据来处理传呼数据, 而不用与RRC通信。

8.如权利要求7所述的方法, 其中:

所提供的缓冲区是在该UE的物理层L1当中的一物理层缓冲区, 用以储存预先决定的传呼数据处理配置数据;

当该UE的物理层L1配置成监控由该UE的RRC所决定的一特定PI的接收时, 对应的传呼数据处理配置数据储存在该物理层缓冲区中, 且该UE的物理层L1配置成存取该缓冲区, 并在接收和处理该特定的PI时, 使用所储存的数据来重新配置它本身以处理对应的传呼数据。

9.如权利要求8所述的方法，其中当该物理层L1配置成监控该特定的PI时，它配置成监控一特定的传呼指示信道(PICH)；而当该物理层L1配置成处理对应的传呼数据时，它配置成监控由一第二共同控制物理信道(SCCPCH)所传送的一特定分开的传呼信道(PCH)。

10.如权利要求7所述的方法，其中：

所提供的缓冲区是在该UE的第一较高层次L2当中的一物理层处理控制缓冲区，用以储存预先决定的传呼数据处理配置数据；

当该特定的PI识别到该UE的第一较高层次L2时，对应的传呼数据处理配置数据储存在该物理层处理控制缓冲区中；和

当该UE的物理层L1识别该特定PI已经由UE接收时，该UE的物理层L1对该UE的第一较高层次L2识别该特定PI已经收到，且该UE的物理层L1配置成由该UE的L2处理控制根据储存在该物理层处理控制缓冲区中的传呼数据处理配置数据处理对应的传呼数据。

11.如权利要求 10 所述的方法，其中当该物理层 L1 配置成监控该特定的 PI 时，它配置成监控一特定的传呼指示信道(PICH)；而当该物理层 L1 配置成处理对应的传呼数据时，它配置成监控由一第二共同控制物理信道(SCCPCH)所传送的一特定分开的传呼信道(PCH)。

低层呼叫指示器处理系统及用于无线通讯系统的多层通讯设备的方法

技术领域

本发明涉及改良在一具有多层处理的无线通信系统中使用的通信装置中的传呼处理效率,其中无线通信系统是例如依照目前第三代合作计划(3GPP)规格所设计的系统。

背景技术

无线通信的流行已经引起对可用带宽与统一相关的物理极限的认知。因此,对标准化的需求已经遍及电信工业。在1998年1月,欧洲电信标准协会-特别行动群组(ETSI SMG)通过称为全球行动电信系统(UMTS)的第三代无线电系统的无线电存取方法。为了进一步实施UMTS标准,第三代合作计划(3GPP)在1998年12月形成。3GPP持续努力于一共通的第三代行动无线电标准。

依照目前的3GPP规格的典型UMTS系统架构描述在图1中。UMTS网络架构包括经由一称为IU(详细地定义在目前可公开取得的3GPP规格文件中)的接口与一UMTS地面无线电存取网络(UTRAN)互相连接的一核心网络(CN)。

UTRAN配置成经由一称为UU的无线电接口通过用户设备(UEs),提供无线电信服务给用户。UTRAN有基站,在3GPP中称为节点Bs,集体地提供对UEs无线通信的地理通达范围。在UTRAN中,一个或更多个节点Bs的群组经由在3GPP中称为Iub的一接口连接到一无线电网络控制器(RNC)。UTRAN可能有连接到不同RNCs的节点Bs的几个群组,在图1描述的范例中显示二个群组。当在一UTRAN中提供了一个以上的RNC, RNC间的通信经由一Iur接口执行。

例如国际标准化组织(ISO)所发展的开放系统国际(OSI)七层模型的多层结构的采用对3GPP和其它相对复杂的系统的架构是必要的。

通过3GPP系统实施的OSI模型在基站和用户设备等实际传送和接收无线电信号的各别站台有一物理层。物理层通常称为分层1或L1。其它的标准分层包括一数据链结层, 分层2 (L2); 一网络层, 分层3 (L3); 一传输层, 分层4 (L4); 一会话层, 分层5 (L5); 一表现层, 分层6 (L6); 和一应用层, 分层7 (L7)。通过分层的阶层架构, 通信信息和数据在各种预先定义的信道上传送, 其中信息通过较高分层的作用格式化和分配, 然后并传递到物理层作真实的传输。如3GPP技术说明书所定义的分层结构和相关信道定义与数据格式结构, 提供一高度复杂且相对有效率的数据通信系统。

在3GPP系统中实现的一功能是传呼。在目前的3GPP技术说明书中, 例如TS25.221和TS25.331 V3.1.2.0, 传呼功能利用二种不同的数据讯号实现, 即一传呼指示(PI)和实际的传呼数据。依照目前的3GPP说明书, 一PI在实际的传呼数据之前于一传呼指示信道(PICH)上送出。实际的传呼数据在由一第二共同控制物理信道(SCCPCH)所传送的一分开传呼信道(PCH)上送出。

由于基站对许多UEs传送信息, 各别UEs只需要处理从基站所广播与那个特定UE有关的信息部分。为了处理传呼数据, 一UE监控一PICH, 直到它收到指定给那个UE的一对应PI。在UE收到适当的PI讯号之后, 那个UE因此知道那个实际传呼数据正经由一SCCPCH在一相关的PCH上对它送出。否则, UE不需要处理SCCPCH上的传呼数据, 例如要给一不同UE的传呼数据。

为了避免无用的处理要给其它UE的数据的困境, UEs较高层依照那些讯号的格式选择性地指示UEs物理层, L1, 对于哪些讯号要处理和那些讯号要处理的方式。物理层的许多直接控制是由数据链结层, 分层2, 引导的, 分层2接着从网络层, 分层3, 接收指令和信息, 分层3通常包括一无线电资源控制(RRC)。RRC提供信息到分层2中的L1控制处理组件, 以指示物理层, L1, 处理在特定信道(例如一预先定义的SCCPCH)上所收到的数据。

在3GPP系统中, 每一SCCPCH有一特定格式用来传送数据, 其如上面

所述,可包括一传呼信道(PCH)的数据。一基站可能以多重PICHs和PCHs的使用广播超过一个传呼信道。然而,目前的3GPP说明书规定只有一PCH可由一SCCPCH载送,且对每一PCH定义了一独特PICH。当广播多重PICHs时,UEs对于它可使用一已知(如TS25.304 V3.11.0第8段中所陈述)的算法监控哪一PICH的一PI讯号进行一判断。

一旦选择了UE应该监控的那个传呼信道,在层次3中的RRC命令L1控制指示物理层处理在适当PICH上所接收的讯号。在那时,因为PICHs和PCHs有一一对一的对应关系,哪一PCH和因此而哪一SCCPCH与物理层被指示要监控的PICH有关是已知的。一旦UE在它监控的PICH上收到一适当的PI,必须指示UE的物理层L1处理载送相关PCH的SCCPCH上的数据,以便处理相关的传呼数据。

如图2所示,传统的实施让PICH在物理层L1处理,但接收PCH的决定由较高层(通常在RRC当中)进行。因此,处理过的传呼指示器数据由L1处理送出到L2的L1控制器、接着到L3中的RRC,其经由L2的L1控制发讯通知L1处理,如果传呼指示器是肯定的则接收并处理PCH数据。L1控制是对分层1的分层2/3接口。

为了说明和比较的目的,图2表示一相当典型的范例,其中在一PI和对应的传呼数据之间有一二帧的间隔。在PCH接收的无线电链接和传送信道(RL/TR)配置中间隔的大小是已知的。

如图2所示,惯例上物理层L1指挥在每一帧被接收时所接收(RX)讯号的芯片处理,然后并依照它已由分层2的L1控制器所配置的方式处理那些所接收的帧。因此,物理层L1在所接收帧,帧#1(其中包含了PI)的结束之前译码在它正监控的PICH上所收到的PI。在图2中隐含的,是物理层L1已经由L1控制器预先配置成根据从RRC所接收的指令监控特定的PICH。

当译码过后,PI由L1送出到L2的物理层控制处理单元,其接着根据译码过的PI从L3的RRC请求新指令。然后RRC响应L2的控制处理器,指示它配置物理层L1处理来自一特定PCH的传呼数据。L2处理器接着配置PCH的物理层处理在所规定PCH上接收到的传呼数据。这个指令处理通常耗时大约一个半帧,也就是在跟着其中接收到PI的帧之后的整个帧#2上,并进

入下一帧，帧#3内。传呼数据在下一帧，帧#4中送出，在其时物理层L1已经被配置成接收所选择的PCH中的传呼数据，且在帧#5期间(也就是在帧#4中传呼数据的接收/芯片处理结束之后)遵循那些配置指令处理传呼数据。

本发明人已认知到处理由一PI所指示的传呼数据的物理层L1的配置可更有效率地执行。

发明内容

本发明包含处理传呼指示器信息的二个不同具体实施例。第一具体实施例与配置成解译传呼指示器PI的物理层L1，以激活一预先设定的译码配置来处理一预先规定的PCH中的传呼数据有关。第二具体实施例与L2的物理层控制解译传呼指示器、并配置物理层L1，以处理一预先规定的PCH中的传呼数据有关。

一般，一无线通信系统实施一基站和多个用户设备(UEs)之间的无线通信，包括UEs的传呼。最好，UEs建构有一多层处理系统，具有一可配置的最低物理层L1，最低物理层L1接收无线通讯号，并依照它当时的目前配置选择性地处理所接收的讯号。最好，UEs有一第一较高层次L2，包括用来重新配置物理层L1的一物理层处理控制，和包括一无线电资源控制(RRC)的一第二较高层L3，用以提供传呼信道参数给L2物理层处理控制。

如在习知技术中，一传呼指示器(PI)在对应的传呼数据之前由一UE接收，且UE被配置成在接收PI之后处理传呼数据。

本发明提供一低层次缓冲区给一UE，用来储存预先决定的传呼数据处理配置数据。UE的第一较高层次L2与UE的RRC有关，使得当对UE的第一较高层次L2识别由UE的RRC所决定的一特定PI时，UE的物理层L1被配置成监控该特定的PI。与此相关，对应的传呼数据处理配置数据储存在缓冲区中。UE的物理层L1与UE的L2物理层处理控制有关，使得当UE的物理层L1确认已经收到特定的PI时，UE的物理层L1其后配置成根据储存在缓冲区中的传呼数据处理配置数据处理传呼数据，而不用与RRC或较高层

(也就是比L2更高)的其它组件通信。

最好UE较低层缓冲区是在UE的物理层L1当中的一物理层缓冲区，以储存预先决定的传呼数据处理配置数据。UE的物理层L1接着与UE的L2物理层处理控制有关，使得当UE的物理层L1配置成监控由UE的RRC所决定的一特定PI的接收时，对应的传呼数据处理配置数据储存在该物理层缓冲区中。在那时UE的物理层L1也配置成存取缓冲区，并在接收和处理特定的PI时使用所储存的数据来重新配置它本身。对于一3GPP系统来说，当物理层L1配置成监控特定的PI时，它配置成监控一特定传呼指示信道(PICH)；而当物理层L1配置成处理对应的传呼数据时，它配置成监控由一第二共同控制物理信道(SCCPCH)所传送的一特定分开的传呼信道(PCH)。

或者，UE较低层缓冲区是在UE的第一较高层次L2当中一物理层处理控制缓冲区，以储存预先决定的传呼数据处理配置数据。UE的第一较高层次L2接着与UE的RRC有关，使得对UE的第一较高层次L2识别由UE的RRC所决定的一特定PI时，对应的传呼数据处理配置数据储存在该物理层处理控制缓冲区中。UE的物理层L1接着与UE的L2物理层处理控制有关，使得当UE的物理层L1对UE的第一较高层次L2识别已经收到特定的PI时，UE的物理层L1配置成由UE的L2处理控制根据储存在物理层处理控制缓冲区中的传呼数据处理配置数据对应的传呼数据。在UE是一3GPP系统的装置时，当物理层L1配置成监控特定的PI时，它配置成监控一特定传呼指示信道(PICH)；而当物理层L1配置成处理对应的传呼数据时，它配置成监控由一第二共同控制物理信道(SCCPCH)所传送的一特定分开的传呼信道(PCH)。

本发明的其它目的与优点对熟知该项技艺人士来说，从下列详细说明和图式将会是显而易见的。

附图说明

图1是依照目前的3GPP说明书的典型UMTS系统的概要图。

图2是传呼指示器处理的习知技术方法的时序图。

图3a是依照本发明的传呼指示器处理的第一具体实施例的时序图。

图3b是配置成实施本发明的第一具体实施例的UE的代表性例示。

图4a是依照本发明的传呼指示器处理的第二具体实施例的时序图。

图4b是配置成实施本发明的第二具体实施例的UE的代表性例示。

具体实施方式

一用户设备(UE)是供使用在例如图1所说明的一无线通信系统中,该无线通信系统实施在一基站和多个UEs之间的无线通信,包括UEs的传呼。UEs建构有一多层处理系统,最好是如图3b和4b所描述的七层系统。一可配置的最低物理层L1接收无线通信讯号,并选择性地依照它那时的目前配置处理所接收的讯号。最好,一第一较高层次,L2,包括用来重新配置物理层L1的一物理层处理控制,而一第二较高层,L3,包括用来提供传呼信道参数给L2物理层处理控制的一无线电资源控制(RRC)。

最好,系统依照目前的3GPP说明书,在实际的传呼数据之前,通过一基站在一传呼指示信道(PICH)上传送一传呼指示器(PI)启始传呼。目前的3GPP说明书规定传呼数据在一分开的传呼信道(PCH)上送出,分开的传呼信道(PCH)由与PI的传输有2、4、或8个帧的差距的一第二共同控制物理信道(SCCPCH)传送。PI在对应的传呼数据之前由UE接收,且UE配置成在接收PI之后处理传呼数据。

本发明的第一具体实施例是为了提供传呼指示器(PI)和相关传呼数据处理的一系统给一用户设备(UE),其中UE的物理层L1处理如图3a和b所说明解译传呼指示器。为了要实现这个系统,UE的物理层L1包括一缓冲区,当物理层L1配置成监控一对应的PICH的所规定PI的接收时,缓冲区中储存着PCH接收的无线电链接和传输信道(RL/TR)配置。物理层L1监控一特定PICH的所规定PI的接收的预先配置,包括在接收到并译码了所规定的PI时,指示物理层依照储存在缓冲区中的数据自动地重新配置它本身。这个具体实施例减少非必要的各层间的发讯,因为所需的配置信息在L1处理配置成监控一所规定的PI时,是它可根据较高层先前所处理的系统信息得到的。因此,本发明减少不必要的电力消耗,因为较高层处理器可保持在一低电力状态,而L1处理PI以决定UE是否需要在一定的DRX周期中接收

PCH。电力的保存对一UE是很重要的，因为许多UEs是以电池提供电力的，而时常地供电给较高层的处理组件会相当地缩短电池寿命。

如图2中显示的传统系统，在图3a和b中显示的本发明的具体实施例，当收到每一帧时物理层L1指挥所接收(RX)讯号的芯片处理，然后并依照物理层L1由分层2的L1控制器所配置的方式，处理所接收的帧。如此，物理层L1在所接收的帧，帧#1(其中包含了PI)，的结束以前，译码在它所监控的PICH上收到的PI。隐含在图2中的，是物理层L1已经由L1控制器预先配置，以根据从RRC收到的指令监控特定的PICH。然而，不像传统的系统，UE配置成使得PCH处理配置储存在一物理层L1缓冲区中，以在所规定的PI由物理层译码时使用。因此，当译码时，PI触发物理层L1自动地假定处理在对应的PCH上将收到的对应传呼数据所必需的配置，取代PI由L1送出到L2的物理层控制处理单元，其接着将从L3的RRC请求新指令。

除了消除过度各层间的发讯之外，本发明使提前对应的传呼数据的传输和接收成为可能。如习知技术，具体实施本发明的一UE可在帧#1中接收一PI，而在帧#4中准备好PCH中对应传呼数据的接收，以在帧#5中处理。然而，本发明也使UE能够在帧#1中接收一PI，而在帧#3中准备好PCH中对应传呼数据的接收，以在帧#4中处理。因此，如果目前的3GPP说明书修正为允许在PI和传呼数据之间一种一个帧的间隙，这样一种较快的传呼处理是可以适应的而不用修改UE，仅提供适当的数据到缓冲区，以在一较早的帧时间周期中处理PCH和传呼数据。

本发明的第二具体实施例是为了提供传呼指示器(PI)和相关的传呼数据处理系统给一用户设备(UE)，其中UE的L2的物理层L1控制器如图4a和b所说明解译传呼指示器。为了要实现这个具体实施例，UE的物理层L1控制器有一相关的L2缓冲区，当L1控制器被指示配置物理层L1监控一对应的PICH的所规定PI的接收时，缓冲区中储存着PCH接收的无线电链接和传输信道(RL/TR)配置。最好，UE在层次3中配置有一无线电资源控制器(RRC)，提供参数和其它信息到L2的控制器。

当RRC指示L2的L1控制器配置物理层L1监控一特定PICH的所规定PI的接收时，L2缓冲区接收要指示如何配置物理层L1以接收对应的传呼数

据所必需的参数，对应的传呼数据将在收到所规定的PI之后在对应的PCH上收到。因此，当物理层L1译码PI时，PI被送给L2的L1控制器，L2的L1控制器接着使用储存在L2缓冲区中的数据直接地指示该如何配置物理层L1，以处理要在对应的PCH上接收的对应传呼数据，而不用从L3的RRC请求进一步的指令。

这个具体实施例也减少非必要的各层间的发讯，因为所需的配置信息在L2的L1控制器接收配置物理层L1监控一所规定PI需要的参数时，它可根据较高层先前所处理的系统信息得到。特别地减少发讯往、来RRC。

虽然两个具体实施例都是可行的，第一具体实施例比第二具体实施例更快。然而，在第一具体实施例中需要有一些逻辑和缓冲运作，这些在时间允许时一般将在L1处理层之上进行。如果在第一具体实施例中执行的L1处理解译传呼指示器、并决定PCH信道数据的接收，在处理时间、减少的发讯、和减少的电力消耗方面会得到好处。除了没有电力消耗的减少之外，第二具体实施例将会实现同样的好处。

也应该了解的是本发明可完全实施为一软件模块。在这样的情形中，该模块可轻易地配合系统管理者所要的改变。举例来说，在上面描述如实施在L1处理中的某些容易的功能可由L1控制实施，而反之亦然。

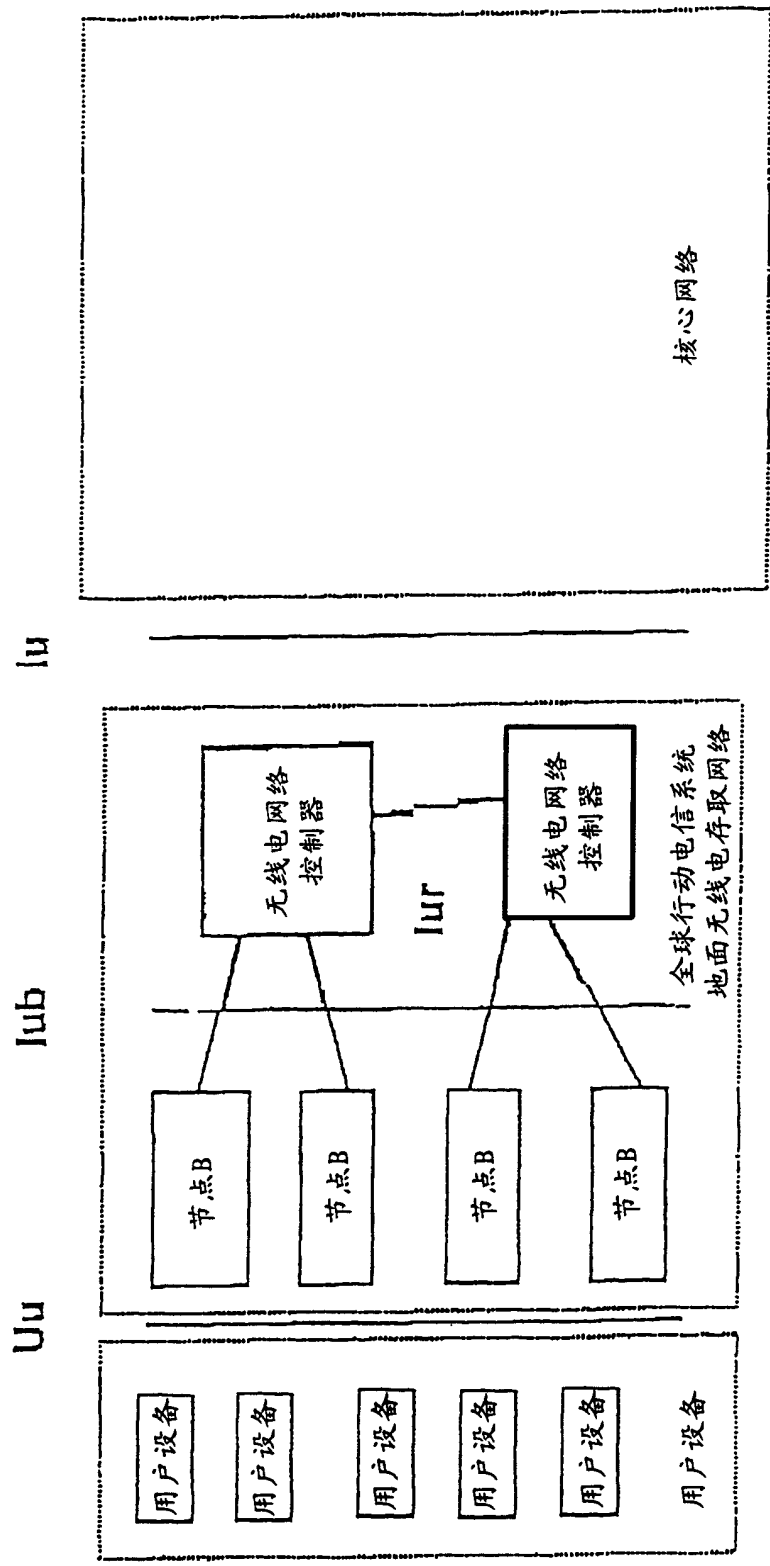


图 1

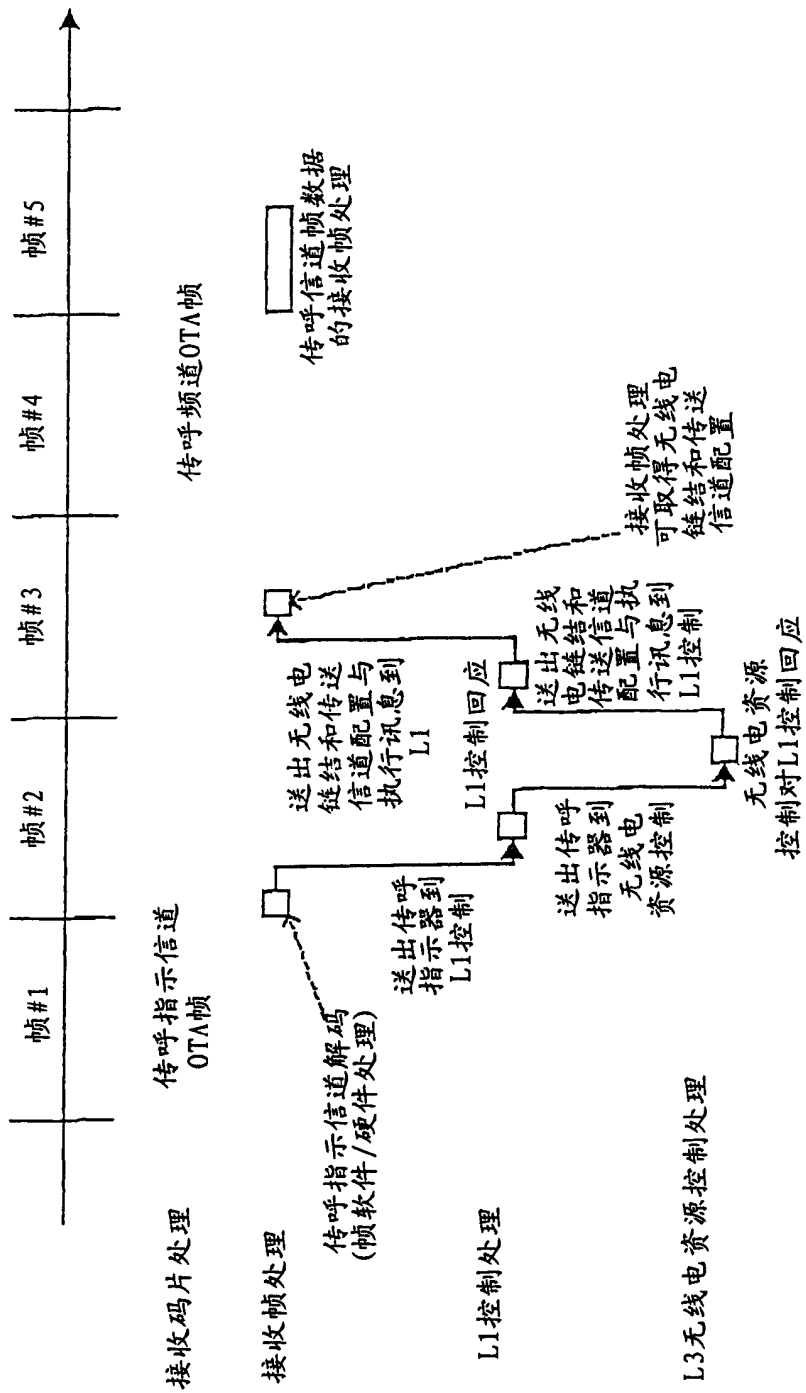


图 2

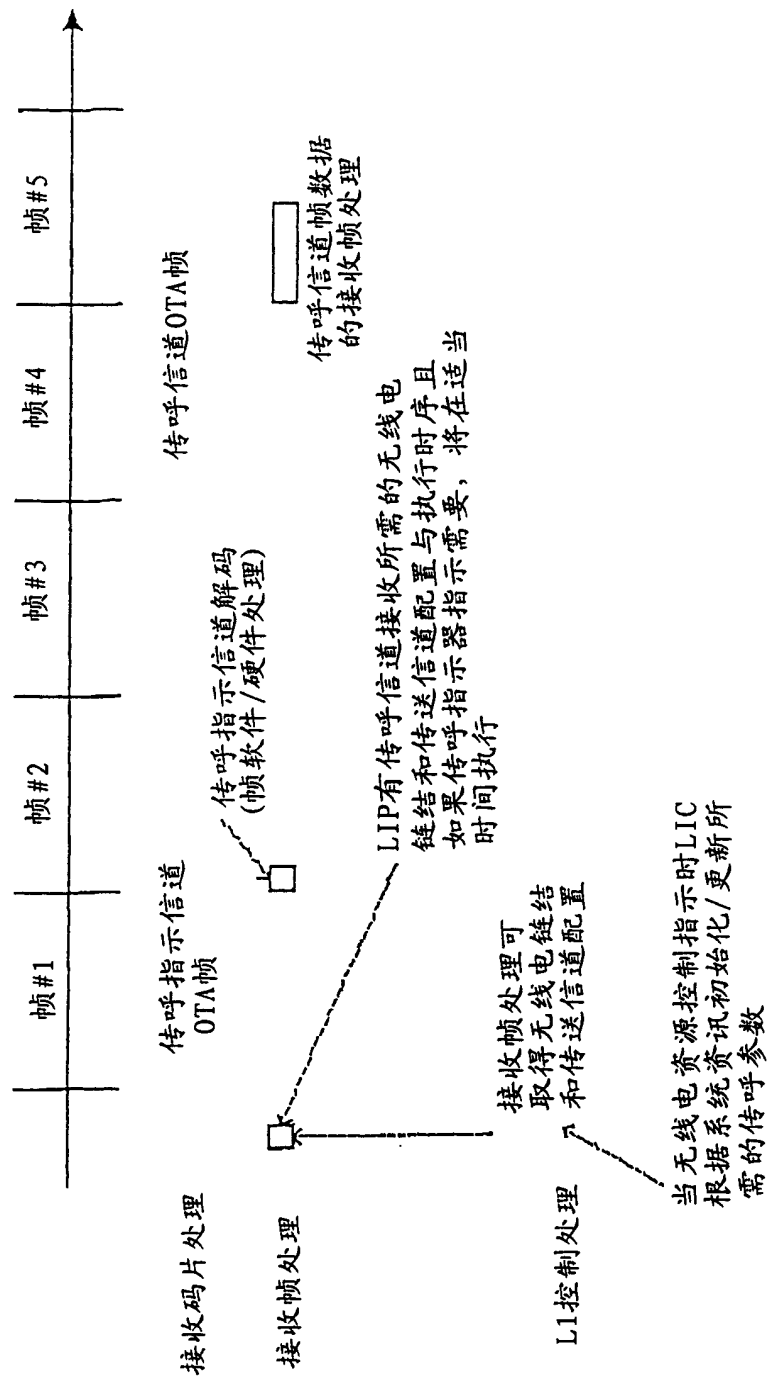


图 3a

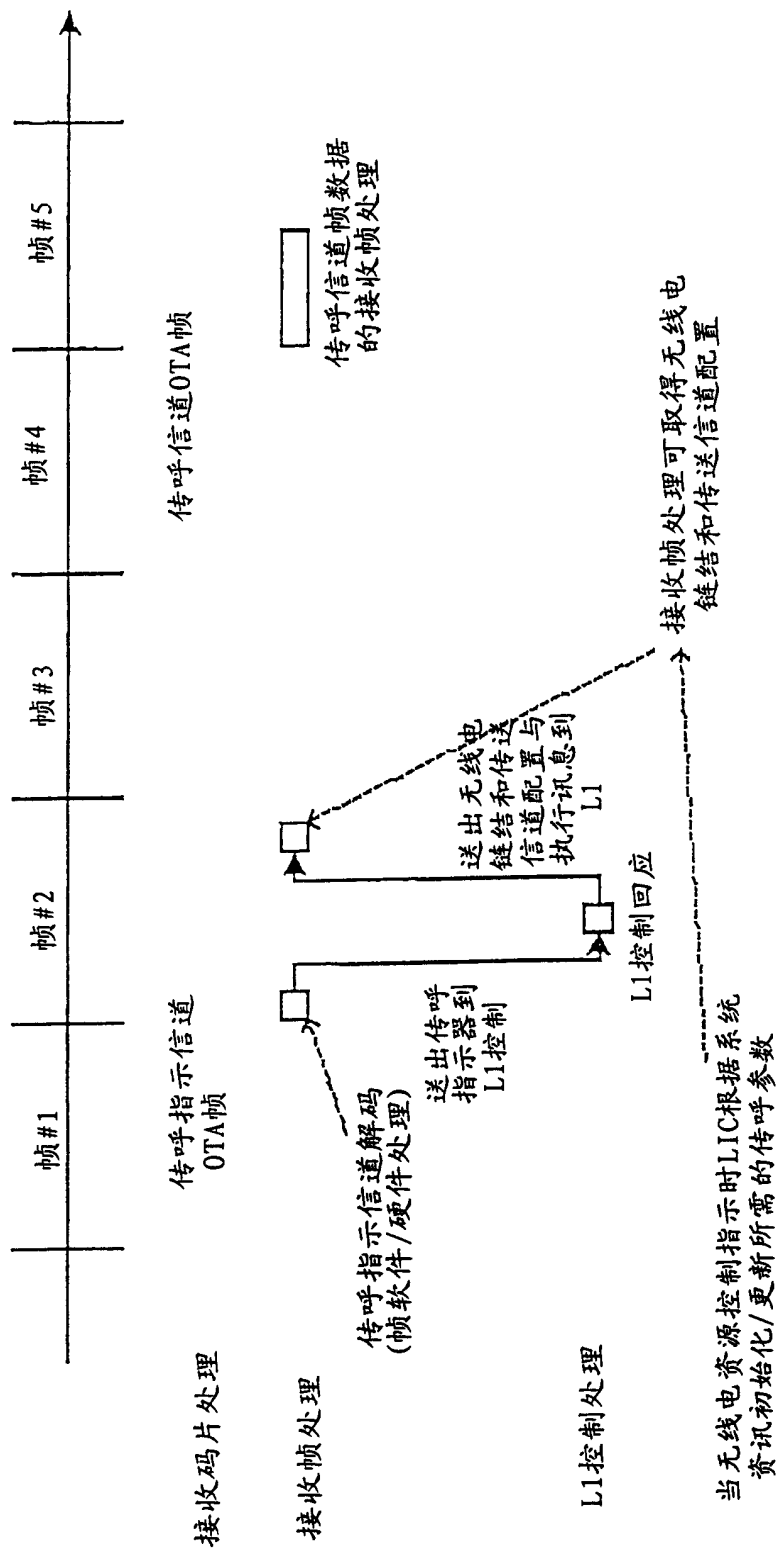


图 4a

用户设备
分层7
分层6
分层5
分层4
分层3(无线电资源控制)
分层2(L1控制器) 无线电链结和传送信道缓冲区
分层1

图 4b

用户设备
分层7
分层6
分层5
分层4
分层3(无线电资源控制)
分层2(L1控制器)
分层1无线电链结和传送信道缓冲区

图 3b