

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利申请公开说明书

H04Q 7/38 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)

H04Q 7/30 (2006.01)

H04L 1/00 (2006.01)

[21] 申请号 200610068313.6

[43] 公开日 2006年10月4日

[11] 公开号 CN 1842217A

[22] 申请日 2006.3.29

[21] 申请号 200610068313.6

[30] 优先权

[32] 2005.3.29 [33] JP [31] 2005-096543

[71] 申请人 株式会社 NTT 都科摩

地址 日本国东京都

[72] 发明人 白田昌史 尤密斯安尼尔 中村武宏

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司  
代理人 王 玮

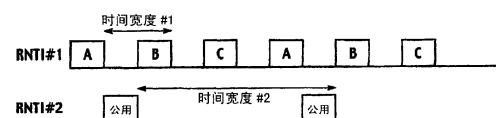
权利要求书 1 页 说明书 16 页 附图 8 页

## [54] 发明名称

传输速率控制方法、移动台及无线基站

## [57] 摘要

提出了一种控制上行用户数据的传输速率的传输速率控制方法，包括：在无线网络控制器处，向无线基站和移动台通知包括针对上行用户数据的传输速率的绝对值的绝对授权信道的有效周期；在无线网络控制器处，根据所通知的有效周期，传送每一个无线网络临时身份的绝对授权信道；以及在移动台处，当从无线基站接收到每一个无线网络临时身份的绝对授权信道时，根据所通知的有效周期来确定上行用户数据的传输速率。



- 1、一种控制上行用户数据的传输速率的传输速率控制方法，包括步骤：
- 5       在无线网络控制器处，向无线基站和移动台通知包括针对上行用户数据的传输速率的绝对值的绝对授权信道的有效周期；
- 在无线网络控制器处，根据所通知的有效周期，传送每一个无线网络临时身份的绝对授权信道；以及
- 在移动台处，当从无线基站接收到每一个无线网络临时身份的绝对授权信道时，根据所通知的有效周期来确定上行用户数据的传输速率。
- 10       2、根据权利要求 1 所述的传输速率控制方法，其特征在于所述无线网络控制器向无线基站和移动台通知每一个无线网络临时身份的有效周期。
- 15       3、一种用于传送上行用户数据的移动台，包括：
- 有效周期接收器，被配置为接收包括针对上行用户数据的传输速率的绝对值的绝对授权信道的有效周期；
- 传输速率确定器，被配置为当从无线基站接收到每一个无线网络临时身份的绝对授权信道时，根据接收到的有效周期来确定上行用户数据的传输速率。
- 20       4、根据权利要求 3 所述的移动台，其特征在于所述有效周期接收器被配置为接收每一个无线网络临时身份的有效周期。
- 5、一种在用于控制上行用户数据的传输速率的传输速率控制方法中使用的无线基站，包括：
- 25       有效周期接收器，被配置为接收包括针对上行用户数据的传输速率的绝对值的绝对授权信道的有效周期；
- 绝对速率控制信道发射器，被配置为根据接收到的有效周期来传送每一个无线网络临时身份的绝对授权信道。
- 6、根据权利要求 5 所述的无线基站，其特征在于所述有效周期接收器被配置为接收每一个无线网络临时身份的有效周期。
- 30

## 传输速率控制方法、移动台及无线基站

5

### 相关申请的交叉引用

本申请基于 2005 年 3 月 29 日提交的在先日本专利申请 No. P2005-096543，并要求其优先权；该申请的全部内容一并在此作为参考。

10

### 技术领域

本发明涉及一种控制上行用户数据的传输速率的传输速率控制方法、移动台以及无线基站。

### 15 背景技术

在传统的移动通信系统中，在从移动台 UE 到无线基站节点 B 的上行链路中，无线网络控制器 RNC 被配置为考虑无线基站节点 B 的无线电资源、上行链路中的干扰量、移动台 UE 的发射功率、移动台 UE 的传输处理性能、上层应用所需的传输速率等来确定专用信道的传输速率，并且通过第 3 层（无线电资源控制层）的消息向移动台 UE 和无线基站节点 B 通知所确定的专用信道传输速率。

这里，在无线基站节点 B 的上层中提供无线网络控制器 RNC，并且无线网络控制器 RNC 是被配置来控制无线基站节点 B 和移动台 UE 的装置。

25 一般来说，与语音通信或 TV 通信相比，数据通信常常引起突发流量。因此，优选地，用于数据通信的信道的传输速率快速改变。

然而，如图 1 所示，无线网络控制器 RNC 一般总体控制多个无线基站节点 B。因此，在传统移动通信系统中，存在这样的问题：由于处理负担、处理延迟等原因，难以对信号传输速率的改变执行快速控制（例如，大约每 1 到 100ms）。

30

另外，在传统无线网络控制器 RNC 中，还存在这样的问题：即使能够执行对信道传输速率改变的快速控制，用于实现装置的成本以及用于操作网络的成本也大大增加。

5 因此，在传统移动通信系统中，通常以从几百 ms 到几秒的量级来执行对信道传输速率改变的控制。

因此，在传统移动通信系统中，当如图 2A 所示执行突发数据传输时，如图 2B 所示，通过接受低速度、高延迟以及低传输效率来传输数据，或者如图 2C 所示，通过为高速通信预留无线电资源来接受未占用状态的无线电带宽资源，无线基站节点 B 中的硬件资源被浪费。

10 应该指出，上述无线电带宽资源和硬件资源都适用于图 2B 和 2C 中的垂直无线电资源。

因此，第三代伙伴合作项目（3GPP）以及第三代伙伴合作项目 2（3GPP2）（它们是第三代移动通信系统的国际标准化组织）已经讨论了一种在无线基站节点 B 和移动台 UE 之间在第 1 层以及媒体访问控制（MAC）子层（第 2 层）中高速控制无线电资源的方法，以便有效利用无线电资源。这些讨论或所讨论的功能在后文中称作“增强上行链路（EUL）”。

在非专利文献 1（3GPP TSG-RAN TS25.309 v6.2.0）中，在利用“增强上行链路”的传统移动通信系统中，无线基站节点 B 配置为向每一个移动台 UE 传送“绝对授权信道（AGCH）（Absolute Grant Channel）”，包括上行用户数据（“增强专用物理数据信道（E-DPDCH）”）的传输速率的绝对值，从而控制上行用户数据的传输速率（即，用于传送上行用户数据的 E-DPDCH 的传输速率）。

25 每一个移动台 UE 配置为根据接收到的 AGCH 中所包括的绝对值来确定上行用户数据（E-DPDCH）的传输速率。

通常，如果未另外指定，无线基站表示在增强上行链路（EUL）域中的无线基站中的小区。在增强上行链路（EUL）域中，每一个移动台 UE 从移动台 UE 的筛分小区中接收 AGCH。

另外，通常，如果未另外指定，在增强上行链路（EUL）域中，30 传输速率包括传输块大小和发射功率比（E-DPDCH 发射功率与 DPCCCH

发射功率的比值)。此外, AGCH 包括无线网络临时身份 (RNTI)。

每一个移动台 UE 被配置为利用 AGCH 中所包括的无线网络临时身份 (RNTI) 来确定接收到的 AGCH 是否寻址到其自身。

另外, 如非专利文献 2 (3GPP TSG-RAN R2-050438) 所示, 存在  
5 一种技术, 通过在一个移动台 UE 处具有多个无线网络临时身份 (RNTI), 实现在小区间公用的公用传输速率控制和每一个移动台 UE 个别化的移动台个别传输速率控制 (mobile station individual transmission rate control)。

通常, 在利用“增强上行链路”的移动通信系统中, 需要为 AGCH  
10 设置有效周期。然后, 小区公用传输速率控制和移动台个别传输速率控制所需的有效周期的长度是不同的。

通常, 在增强上行链路 (EUL) 域中, 可以通过利用自从接收到 AGCH 之后所经过的时间 (例如 10ms、5 TTI (传输时间间隔) 等) 来设置该有效周期。

15 在增强上行链路 (EUL) 域中, 当每一个 HARQ 过程对应于时间间隔或 TTI (传输时间间隔) 时, 可以查看有效周期来设置每一个 HARQ 过程。

在图 14 的示例中, 将 HARQ 过程#4 到#8 设置为 AGCH 的有效周期。

针对包括用于小区公用传输速率控制的无线网络临时身份  
20 (RNTI) 的 AGCH 的有效周期较短。

因此, 存在的问题在于: 当针对小区公用传输速率控制和移动台个别传输速率控制这两者来确定 AGCH 的一个特定有效周期时, 需要以频繁的时间间隔来传送 AGCH, 并且降低了下行链路的无线容量。

此外, 针对包括用于移动台个别传输速率控制的无线网络临时身份  
25 份 (RNTI) 的 AGCH 的有效周期较长。

因此, 存在的问题在于: 当针对小区公用传输速率控制和移动台个别传输速率控制这两者来确定 AGCH 的一个特定有效周期时, 不能够快速地将该传输分配到每一个移动台 UE, 该调度变得低速, 且上行链路的传输效率 (吞吐量) 降低。

## 发明内容

考虑到所述问题提出了本发明，本发明的目的是提供一种传输速率控制方法、移动台和无线基站，能够设置针对小区公用传输速率控制的每一个无线网络临时身份（RNTI）、以及移动台个别传输速率控制的无线网络临时身份（RNTI）的、绝对授权信道的最佳有效周期，增加了上行链路的传输效率并增加了下行链路的无线容量。

本发明的第一方案总结为一种控制上行用户数据的传输速率的传输速率控制方法，包括步骤：在无线网络控制器处，向无线基站和移动台通知包括针对上行用户数据的传输速率的绝对值的绝对授权信道的有效周期；在无线网络控制器处，根据所通知的有效周期，传送每一个无线网络临时身份的绝对授权信道；以及在移动台处，当从无线基站接收到每一个无线网络临时身份的绝对授权信道时，根据所通知的有效周期来确定上行用户数据的传输速率。

在第一方案中，无线网络控制器可以向无线基站和移动台通知每一个无线网络临时身份的有效周期。

本发明的第二方案总结为一种用于传送上行用户数据的移动台，包括：有效周期接收器，被配置为接收包括针对上行用户数据的传输速率的绝对值的绝对授权信道的有效周期；传输速率确定器，被配置为当从无线基站接收到每一个无线网络临时身份的绝对授权信道时，根据接收到的有效周期来确定上行用户数据的传输速率。

在第二方案中，有效周期接收器可以被配置为接收每一个无线网络临时身份的有效周期。

本发明的第三方案总结为一种在用于控制上行用户数据的传输速率的传输速率控制方法中使用的无线基站，包括：有效周期接收器，被配置为接收包括针对上行用户数据的传输速率的绝对值的绝对授权信道的有效周期；绝对速率控制信道发射器，被配置为根据接收到的有效周期来传送每一个无线网络临时身份的绝对授权信道。

在第三方案中，有效周期接收器可以被配置为接收每一个无线网络临时身份的有效周期。

## 附图说明

图 1 是一般移动通信系统的整体配置的图。

图 2A 至 2C 是图示传统移动通信系统中突发数据传输时的操作的图表。

5 图 3 是根据本发明实施例的移动通信系统中的移动台的功能框图。

图 4 是根据本发明实施例的移动通信系统中的移动台的基带信号处理部分的功能框图。

10 图 5 是根据本发明实施例的移动通信系统的移动台中的基带信号处理部分的 MAC-e 处理部分的功能框图。

图 6 是根据本发明实施例的移动通信系统的无线基站的功能框图。

图 7 是根据本发明实施例的移动通信系统的无线基站中的基带处理部分的功能框图。

15 图 8 是根据本发明实施例的移动通信系统的无线基站中的基带信号处理部分中的 MAC-e 和第 1 层处理部分（为上行链路配置）的功能框图。

20 图 9 是根据本发明实施例的移动通信系统的无线基站中的基带信号处理部分中的 MAC-e 和第 1 层处理部分（为上行链路配置）的 MAC-e 功能部分的功能框图。

图 10 是根据本发明实施例的移动通信系统的无线网络控制器的功能框图。

图 11 是示出了根据本发明实施例的移动通信系统的操作的时序图。

25 图 12 是示出了根据本发明实施例，分配移动通信系统的无线网络临时身份的示例的图。

图 13 是示出了根据本发明实施例，移动通信系统的绝对授权信道的传输模式的示例的图。

30 图 14 是示出了在应用 EUL 的通用移动通信系统中为其设置有效周期的 HARQ 过程的示例的图。

## 具体实施方式

(根据本发明第一实施例的移动通信系统的配置)

5 将参考图 3 至 10, 描述根据本发明第一实施例的移动通信系统的配置。

应该指出, 如图 1 所示, 根据该实施例的移动通信系统具有多个无线基站节点 B #1 至节点 B #5 以及无线网络控制器 RNC。

在根据该实施例的移动通信系统中, 在下行链路中使用“高速下行分组访问(HSDPA)”, 并且在上行链路中使用“增强上行链路(EUL)”。

10 应该指出, 在 HSDPA 和 EUL 中, 应该利用“混合自动重复请求(HARQ)”来执行重传控制(N 过程停止和等待)。

因此, 在上行链路中, 使用由“增强专用物理数据信道(E-DPDCH)”和“增强专用物理控制信道(E-DPCCH)”组成的“增强专用物理信道(E-DPCH)”、以及由“专用物理数据信道(DPDCH)”和“专用物理控制信道(DPCCH)”组成的“专用物理信道(DPCH)”。

15 这里, E-DPCCH 发送 EUL 的控制数据, 例如用于定义 E-DPDCH 的传输格式(传输块大小等)的传输格式号码、HARQ 相关信息(重传次数等)、以及调度相关信息(移动台 UE 中的发射功率、缓冲区驻留容量等)。

20 另外, E-DPDCH 与 E-DPCCH 配对, 并且基于通过 E-DPCCH 发送的 EUL 的控制数据来发送移动台 UE 的用户数据。

DPCCH 发送控制数据, 例如用于 RAKE 组合、SIR 测量等的导频符号、用于识别上行 DPDCH 的传输格式的传输格式组合指示符(TFCI)、以及下行链路中的下行功率控制位。

25 另外, DPDCH 与 DPCCH 配对, 并且基于通过 DPCCH 发送的控制数据来发送移动台 UE 的用户数据。然而, 如果在移动台 UE 中不存在应当被发送的用户数据, 可以配置为不发送 DPDCH。

另外, 在上行链路中, 还使用在应用 HSPDA 时所需要的“高速专用物理控制信道(HS-DPCCH)”以及“随机访问信道(RACH)”。

30 HS-DPCCH 发送下行链路中的信道质量指示符(CQI)以及对



HS-DPCCH 的应答信号 (Ack 或 Nack)。

如图 3 所示, 根据该实施例的移动台 UE 具有总线接口 31、呼叫处理部分 32、基带处理部分 33、射频 (RF) 部分 34、以及发射-接收天线 35。

5 然而, 这些功能可以独立表现为硬件, 并且可以部分或完全集成, 或者可以通过软件过程来配置。

总线接口 31 被配置为将从呼叫处理部分 32 输出的用户数据转发到另一功能部分 (例如, 应用相关功能部分)。另外, 总线接口 31 被配置为将从另一功能部分 (例如, 应用程序相关的功能部分) 发送的  
10 用户数据转发到呼叫处理部分 32。

呼叫处理部分 32 被配置为执行呼叫控制处理, 以发送和接收用户数据。

基带信号处理部分 33 被配置为向呼叫处理部分 32 发送用户数据, 这些用户数据是对从 RF 部分 34 发送来的基带信号执行第 1 层处理、  
15 “媒体访问控制 (MAC)” 处理以及 “无线电链路控制 (RLC)” 处理获得的, 其中第 1 层处理包括解扩处理、RAKE 组合处理以及 “前向纠错 (FEC)” 解码处理, MAC 处理包括 MAC-e 处理以及 MAC-d 处理。

另外, 基带信号处理部分 33 被配置为通过对从呼叫处理部分 32 发送的用户数据执行 RLC 处理、MAC 处理或第 1 层处理来生成基带信号,  
20 以便将基带信号发送到 RF 部分 34。

稍后将给出对基带信号处理部分 33 的功能的详细描述。

RF 部分 34 被配置为通过对通过发射-接收天线 35 接收到的射频信号执行检测处理、滤波处理、量化处理等来生成基带信号, 以便将所生成的基带信号发送到基带信号处理部分 33。

25 另外, RF 部分 34 被配置为将从基带信号处理部分 33 发送的基带信号转换为射频信号。

如图 4 所示, 基带信号处理部分 33 具有 RLC 处理部分 33a、MAC-d 处理部分 33b、MAC-e 处理部分 33c、以及第 1 层处理部分 33d。

RLC 处理部分 33a 被配置为通过对用户数据执行第 2 层之上的层  
30 中的处理 (RLC 处理) 来向 MAC-d 处理部分 33b 发送从呼叫处理部分

32 发送来的用户数据。

MAC-d 处理部分 33b 被配置为授予信道标识符报头，并且基于发射功率的限制创建上行链路中的传输格式。

如图 5 所示，MAC-e 处理部分 33c 具有增强传输格式组合(E-TFC)  
5 选择部分 33c1 以及 HARQ 处理部分 33c2。

E-TFC 选择部分 33c1 被配置为基于从无线基站节点 B 发送的调度信号（AGCH 等）来确定 E-DPDCH 和 E-DPCCH 的传输格式（E-TFC）。

另外，E-TFC 选择部分 33c1 被配置为：当执行用户数据的信道连接建立等时，接收针对从无线网络控制器 RNC 通知而来的每一个无线网络临时身份（RNTI）、对 AGCH 的有效周期。  
10 网络临时身份（RNTI）、对 AGCH 的有效周期。

此外，E-TFC 选择部分 33c1 被配置为：当从无线基站节点 B 接收到每一个无线网络临时身份（RNTI）的 AGCH 时，根据 AGCH 中所包括的有效周期来确定上行用户数据（“增强专用物理数据信道（E-DPDCH）”）的传输速率。

另外，E-TFC 选择部分 33c1 被配置为向第 1 层处理部分 33d 发送关于所确定的传输格式的传输格式信息（即，传输数据块大小、E-DPDCH 与 DPCCH 之间的发射功率比等），并且还向 HARQ 处理部分 33c2 发送所确定的传输数据块大小或发射功率比。  
15

这种调度信号是在移动台 UE 所在的小区中通知的信息，并且包括位于该小区中的所有移动台或者位于该小区中的特定一组移动台的控制信息。  
20

HARQ 处理部分 33c2 被配置为对“N 过程停止和等待”执行过程控制，以便基于从无线基站节点 B 发送的应答信号（对上行数据的 Ack/Nack）来在上行链路中发送用户数据。

具体地说，HARQ 33c2 被配置为基于从第 1 层处理部分 33d 输入的“循环冗余校验（CRC）”的结果来确定下行用户数据的接收处理是否成功。  
25

然后，HARQ 处理部分 33c2 被配置为基于确定结果生成应答信号（对下行用户数据的 Ack/Nack），以便将应答信号发送到第 1 层处理部分 33d。  
30

另外，HARQ 处理部分 33c2 被配置为在上述确定结果成功时向 MAC-d 处理部分 33b 发送从第 1 层处理部分 33d 输入的下行用户数据。

如图 6 所示，根据该实施例的无线基站节点 B 具有 HWY 接口 11、基带信号处理部分 12、呼叫控制部分 13、至少一个发射机-接收机部分 14、至少一个放大器部分 15、以及至少一个发射-接收天线 16。

HWY 接口 11 是与无线网络控制器 RNC 的接口。具体地，HWY 接口 11 被配置为接收从无线网络控制器 RNC 通过下行链路发送到移动台 UE 的用户数据，以便将用户数据输入到基带信号处理部分 12。

另外，HWY 接口 11 被配置为从无线网络控制器 RNC 接收无线基站节点 B 的控制数据，以便将所接收到的控制数据输入到呼叫控制部分 13。

另外，HWY 接口 11 被配置为从基带信号处理部分 12 获取从移动台 UE 通过上行链路发送的上行信号中包括的用户数据，以便将所获取的用户数据发送到无线网络控制器 RNC。

另外，HWY 接口 11 被配置为从呼叫控制部分 13 获取无线网络控制器 RNC 的控制数据，以便将所获取的控制数据发送到无线网络控制器 RNC。

基带信号处理部分 12 被配置为通过对从 HWY 接口 11 获取的用户数据执行 RLC 处理、MAC 处理（MAC-d 处理和 MAC-e 处理）或第 1 层处理来生成基带信号，以便将所生成的基带信号转发到发射机-接收机部分 14。

这里，下行链路中的 MAC 处理包括 HARQ 处理、调度处理、传输速率控制处理等。

另外，下行链路中的第 1 层处理包括用户数据的信道编码处理、扩频处理等。

此外，基带信号处理部分 12 被配置为通过对从发射机-接收机部分 14 获取的基带信号执行第 1 层处理、MAC 处理（MAC-e 处理和 MAC-d 处理）或 RLC 处理来提取用户数据，以便将所提取的用户数据转发到 HWY 接口 11。

这里，上行链路中的 MAC-e 处理包括 HARQ 处理、调度处理、传

输速率控制处理、报头处置处理等。

另外，上行链路中的第 1 层处理包括解扩处理、RAKE 组合处理、纠错解码处理等。

稍后将给出对基带信号处理部分 12 的功能的详细描述。

- 5 此外，呼叫控制部分 13 被配置为根据从 HWY 接口 11 中获取的控制数据来执行呼叫控制处理。

发射机-接收机部分 14 被配置为执行对从基带信号处理部分 12 获取的基带信号转换为射频信号（下行信号）的处理，以便将射频信号发送到放大器部分 15。

- 10 另外，发射机-接收机部分 14 被配置为执行对从放大器部分 15 获取的射频信号（上行信号）转换为基带信号的处理，以便将基带信号发送到基带信号处理部分 12。

- 15 放大器部分 15 被配置为放大从发射机-接收机部分 14 获取的下行信号，以便将放大的下行信号通过发射-接收天线 16 发送到移动台 UE。

另外，放大器部分 15 被配置为放大由发射-接收天线 16 接收到的上行信号，以便将放大的上行信号发送到发射机-接收机部分 14。

如图 7 所示，基带信号处理部分 12 具有 RLC 处理部分 121、MAC-d 处理部分 122、以及 MAC-e 和第一层处理部分 123。

- 20 MAC-e 和第 1 层处理部分 123 被配置为对从发射机-接收机 14 获取的基带信号执行解扩处理、RAKE 组合处理、纠错解码处理、HARQ 处理等。

MAC-d 处理部分 122 被配置为对来自 MAC-e 和第 1 层处理部分 123 的输出信号执行报头处置处理。

- 25 RLC 处理部分 121 被配置为对来自 MAC-d 处理部分 122 的输出信号执行 RLC 层中的重传控制处理或者 RLC-服务数据部分（SDU）的重建处理。

然而，这些功能不是按照每个硬件来清楚划分的，并且可以通过软件获得。

- 30 如图 8 所示，MAC-e 和第 1 层处理部分（为上行链路配置）123

具有 DPCCH RAKE 部分 123a、DPDCH RAKE 部分 123b、E-DPCCH RAKE 部分 123c、E-DPDCH RAKE 部分 123d、HS-DPCCH RAKE 部分 123e、RACH 处理部分 123f、传输格式组合指示符 (TFCI) 解码器部分 123g、缓冲器 123h 和 123m、重新解扩部分 123i 和 123n、FEC 解码器部分 123j 和 123p、E-DPCCH 解码器部分 123k、MAC-e 功能部分 123l、HARQ 缓冲器 123o、MAC-hs 功能部分 123q、以及干扰功率测量部分 123r。

E-DPCCH RAKE 部分 123c 被配置为对从发射机-接收机部分 14 发送的基带信号中的 E-DPCCH 执行解扩处理，并且使用 DPCCH 中包括的导频符号来执行 RAKE 组合处理。

10 E-DPCCH 解码器部分 123k 被配置为通过对 E-DPCCH RAKE 部分 123c 的 RAKE 组合输出执行解码处理来获取传输格式号码相关信息、HARQ 相关信息、调度相关信息等，以便将这些信息输入到 MAC-e 功能部分 123l。

15 E-DPDCH RAKE 部分 123d 被配置为使用从 MAC-e 功能部分 123l 发送的传输格式信息（编码数目）对从发射机-接收机部分 14 发送的基带信号中的 E-DPDCH 执行解扩处理，并且使用 DPCCH 中包括的导频符号来执行 RAKE 组合处理。

缓冲器 123m 被配置为基于从 MAC-e 功能部分 123l 发送的传输格式信息（符号数目）来存储 E-DPDCH RAKE 部分 123d 的 RAKE 组合输出。

20 重新解扩部分 123n 被配置为基于从 MAC-e 功能部分 123l 发送的传输格式信息（扩频因子）来对 E-DPDCH RAKE 部分 123d 的 RAKE 组合输出执行解扩处理。

HARQ 缓冲器 123o 被配置为基于从 MAC-e 功能部分 123l 发送的传输格式信息来存储重新解扩部分 123n 的解扩处理输出。

25 FEC 解码器部分 123p 被配置为基于从 MAC-e 功能部分 123l 发送的传输格式信息（传输数据块大小），对 HARQ 缓冲器 123o 中存储的重新解扩部分 123n 的解扩处理输出执行纠错解码处理（FEC 解码处理）。

30 MAC-e 功能部分 123l 被配置为基于从 E-DPCCH 解码器部分 123k 获取的传输格式号码相关信息、HARQ 相关信息、调度相关信息等，计算并输出传输格式信息（编码数目、符号数目、扩频因子、传输数据

块大小等)。

另外,如图9所示,MAC-e功能部分1231具有接收处理命令部分12311、HARQ控制部分12312以及调度部分12313。

接收处理命令部分12311被配置为将从E-DPCCH解码器部分123k  
5 输入的传输格式号码相关信息、HARQ相关信息以及调度相关信息发送到HARQ控制部分12312。

另外,接收处理命令部分12311被配置为将从E-DPCCH解码器部分123k输入的调度相关信息发送到调度部分12313。

另外,接收处理命令部分12311被配置为输出与从E-DPCCH解码器部分123k输入的传输格式号码相对应的传输格式信息。  
10

HARQ控制部分12312被配置为基于从FEC解码器部分123p输入的CRC结果来确定上行用户数据的接收处理是否已经成功。

然后,HARQ控制部分12312被配置为基于确定结果来生成应答信号(Ack或Nack),以便将所生成的应答信号发送到基带信号处理部分  
15 12的下行链路的配置。

另外,HARQ控制部分12312被配置为在上述确定结果成功时将从FEC解码器部分123p输入的上行用户数据发送到无线网络控制器RNC。

另外,HARQ控制部分12312被配置为在上述确定结果成功时清除HARQ缓冲器123o中存储的软判决值。

另一方面,HARQ控制部分12312被配置为在上述确定结果没有成功时在HARQ缓冲器123o中存储上行用户数据。  
20

另外,HARQ控制部分12312被配置为将上述确定结果转发到接收处理命令部分12311。

接收处理命令部分12311被配置为向E-DPCCH RAKE部分123d以及缓冲器123m通知应该为下一传输时间间隔(TTI)准备的硬件资源,以便执行在HARQ缓冲器123o中预留资源的通知。  
25

另外,当上行用户数据存储缓冲器123m中时,接收处理命令部分12311被配置为在每个TTI中,指定HARQ缓冲器123o和FEC解码器部分123p在与TTI以及新接收到的上行用户数据相对应的过程中  
30 在添加上行用户数据(存储在HARQ缓冲器123o中)之后来执行FEC

解码处理。

调度部分 12313 被配置为通过用于下行链路的配置来传送调度信号 (AGCH 等)。

- 5 具体地, 调度部分 12313 被配置为在执行用户数据的信道连接建立等时, 接收针对每一个从无线网络控制器 RNC 通知的无线网络临时身份 (RNTI)、对 AGCH 的有效周期。

另外, 调度部分 12313 被配置根据该有效周期, 针对每一个无线网络临时身份 (RNTI), 传送包括针对上行用户数据的传输速率的绝对值的 AGCH。

- 10 根据该实施例的无线网络控制器 RNC 是位于无线基站节点 B 的上层中的装置, 并且被配置为控制无线基站节点 B 与移动台 UE 之间的无线电通信。

- 如图 10 所示, 根据该实施例的无线网络控制器 RNC 具有交换机接口 51、逻辑链路控制 (LLC) 层处理部分 52、MAC 层处理部分 53、  
15 媒体信号处理部分 54、无线基站接口 55、以及呼叫控制部分 56。

交换机接口 51 是与交换机 1 的接口, 并且被配置为将从交换机 1 发送的下行信号转发到 LLC 层处理部分 52, 并且将从 LLC 层处理部分 52 发送的上行信号转发到交换机 1。

- 20 LLC 层处理部分 52 被配置为执行 LLC 子层处理, 例如报头 (例如序列号) 或尾部的组合处理。

LLC 层处理部分 52 还被配置为在执行 LLC 子层处理之后将上行信号发送到交换机接口 51 并且将下行信号发送到 MAC 层处理部分 53。

MAC 层处理部分 53 被配置为执行 MAC 层处理, 例如优先级控制处理或报头授权处理。

- 25 MAC 层处理部分 53 还被配置为在执行 MAC 层处理之后将上行信号发送到 RLC 层处理部分 52 并且将下行信号发送到无线基站接口 55 (或媒体信号处理部分 54)。

媒体信号处理部分 54 被配置为对语音信号或实时图像信号执行媒体信号处理。

- 30 媒体信号处理部分 54 还被配置为在执行媒体信号处理之后将上

行信号发送到MAC层处理部分53并且将下行信号发送到无线基站接口55。

无线基站接口55是与无线基站节点B的接口。无线基站接口55被配置为将从无线基站节点B发送的上行信号转发到MAC层处理部分53（或媒体信号处理部分54），并且将从MAC层处理部分53（或媒体信号处理部分54）发送的下行信号转发到无线基站节点B。

呼叫控制部分56被配置为执行用于控制无线电资源的无线电资源控制处理（例如呼叫许可控制处理、越区切换处理）、利用第3层信令的信道建立、以及开放处理等。

10 呼叫控制部分56被配置为当执行用户数据的信道连接建立等时，将针对每一个无线网络临时身份（RNTI）的AGCH的有效周期通知给无线基站节点B和无线网络控制器RNC。

（根据本发明第一实施例的移动通信系统的操作）

15 将参考图11，描述根据本发明第一实施例的移动通信系统的操作。这里，图11示出了当移动台UE正在进行呼叫时的示例。然而，本发明还可应用于当移动台UE被呼时的示例。

如图11所示，在步骤S1001，移动台UE对无线网络控制器RNC进行呼叫，以便利用增强专用物理信道（E-DPCH）来请求通信的开始20（用户数据的信道连接建立）。

在步骤S1002，无线网络控制器RNC向控制移动台UE的无线基站节点B请求利用增强专用物理信道（E-DPDCH）的连接建立。

在步骤S1003，当完成了E-DPDCH连接建立时，无线基站节点B传送连接建立响应，以便将该事实通知给无线网络控制器RNC。

25 在步骤S1004，无线网络控制器RNC向移动台UE传送控制信道连接建立响应。

这里，控制信道连接建立响应用于建立控制信道连接，以对移动台UE的诸如用户数据类型、资源号和可发射/可接收传输速率等信息进行通信。

30 在步骤S1005，当完成控制信道连接建立时，移动台UE传送控制



信道连接建立响应，用于向无线网络控制器 RNC 通知这一事实。

在步骤 S1006，在无线网络控制器 RNC 和无线基站节点 B 之间对针对 E-DPCH 的各种参数（例如，每一种传输格式的发射波幅度比等）进行通信，并且设置用户数据的信道连接。

- 5 在步骤 S1007 中，在无线网络控制器 RNC 和移动台 UE 之间对针对 E-DPCH 的各种参数（例如，每一种传输格式的发射波幅度比等）进行通信，并且设置用户数据的信道连接。

在步骤 S1008，利用所设置的用户数据的信道连接（例如，E-DPDCH），执行无线网络控制器 RNC 和移动台 US 之间的通信。

- 10 在步骤 S1006 的参数通信期间，无线网络控制器 RNC 向无线基站节点 B 通知针对每一个无线网络临时身份(RNTI)的 AGCH 的有效周期。

然后，无线基站节点 B 根据所通知的有效周期，来传送针对每一个无线网络临时身份（RNTI）的 AGCH。

- 15 另外，在步骤 S1007 的参数通信期间，无线网络控制器 RNC 将一个或多个无线网络临时身份（RNTI）分配给移动台 UE，并且同时，通知针对每一个无线网络临时身份（RNTI）的 AGCH 的有效周期。

另外，当从无线基站节点 B 接收到针对每一个无线网络临时身份（RNTI）的 AGCH 时，移动台 UE 根据 AGCH 中所包括的有效周期来确定上行用户数据的传输速率。

- 20 图 12 示出了将无线网络临时身份（RNTI）分配给每一个移动台 UE#A 到 UE#B 的方案。

- 25 这里，将针对移动台个别传输速率控制的无线网络临时身份（RNTI#1=A）和针对小区公用传输速率控制的无线网络临时身份（RNTI#2=公用）分配给移动台 UE#A，并且将针对移动台个别传输速率控制的无线网络临时身份（RNTI#1=B）和针对小区公用传输速率控制的无线网络临时身份（RNTI#2=公用）分配给移动 UE#B。

图 13 示出了由无线基站节点 B 传送的 AGCH 的传输模式的一个示例。

- 30 如图 13 所示，针对移动台个别传输速率控制的无线网络临时身份“RNTI#1”的有效周期（时间宽度#1）变短。

因此，在本发明中，能够通过以频繁的间隔向每一个移动台 UE 分配传输机会，增加了上行链路中的传输效率（吞吐量）。

另外，如图 13 所示，针对小区公用传输速率控制的无线网络临时身份“RNTI#2”的有效周期（时间宽度#2）变长。

5 因此，在本发明中，能够通过减小发射频率来防止下行链路中的无线电容量的降低。

（根据本发明第一实施例的移动通信系统的效果）

10 本发明可以提供一种传输速率控制方法、移动台和无线基站，能够设置针对在小区之间公用的小区公用传输速率控制的每一个无线网络临时身份（RNTI）、以及每一个移动台 UE 个别化的移动台个别传输速率控制的无线网络临时身份（RNTI）的、绝对授权信道的最佳有效周期，增加了上行链路的传输效率并增加了下行链路的无线电容量。

15 本领域的技术人员将容易地想到额外的优点和修改。因此，本发明在其更广的范围中不限于这里所示出以及描述的具体细节和代表性实施例。因此，在不脱离由所附权利要求及其等同物所限定的一般性发明概念的范围的前提下，可以做出各种修改。

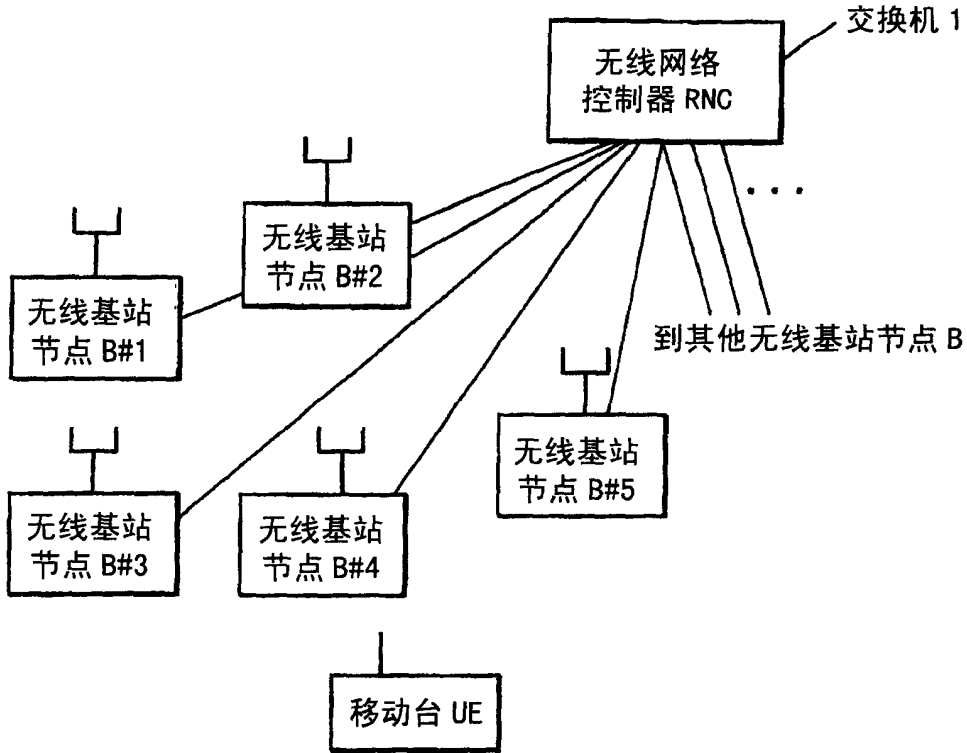


图 1

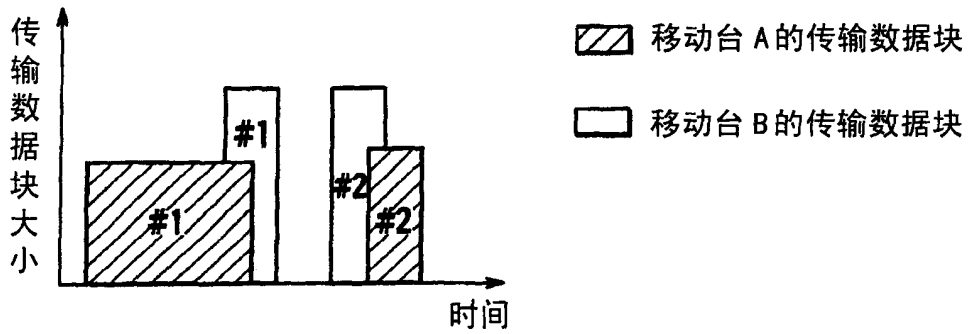


图 2A

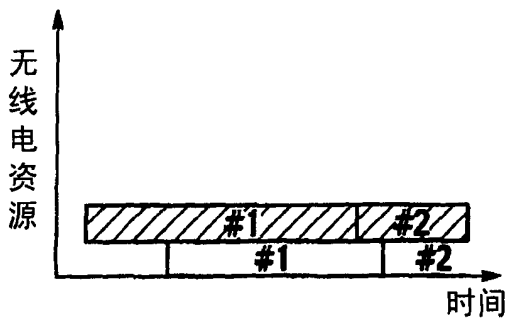


图 2B

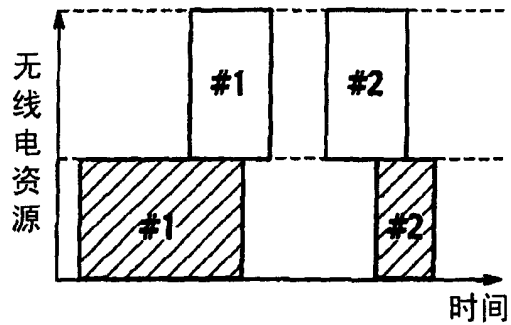


图 2C

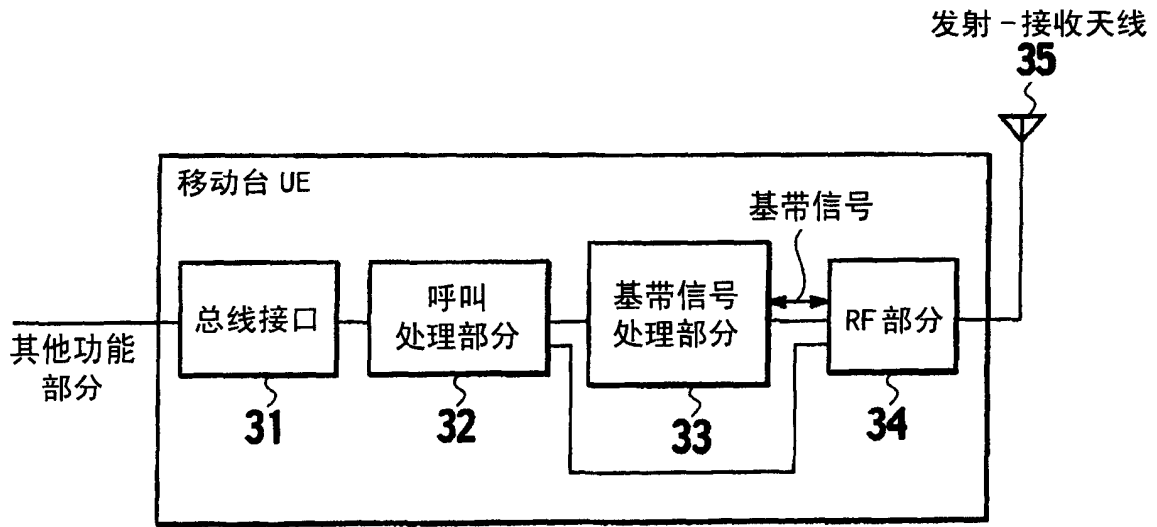


图 3

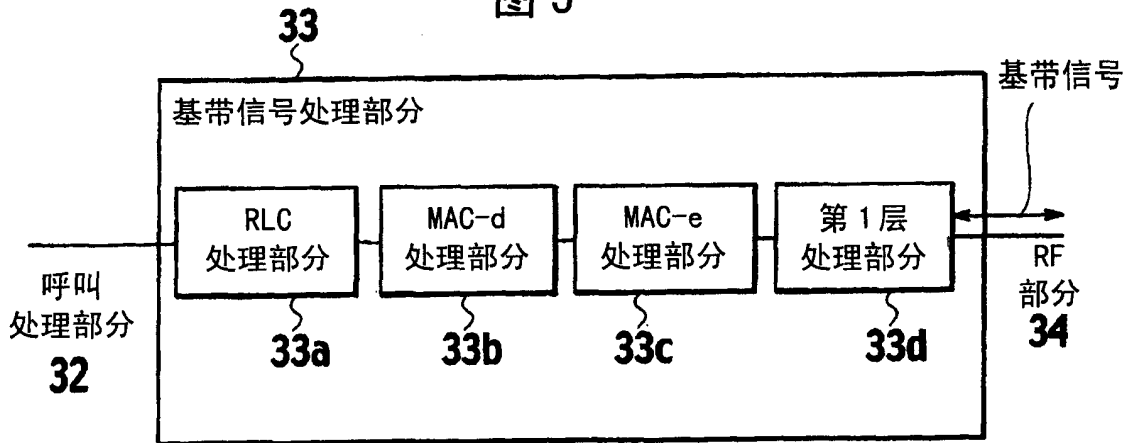


图 4

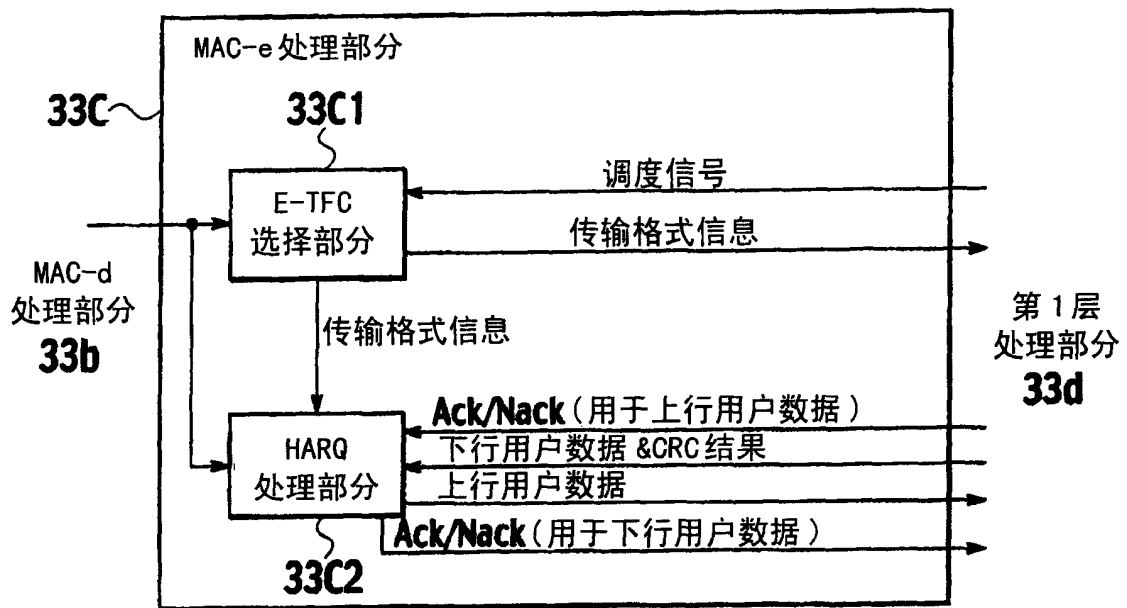


图 5

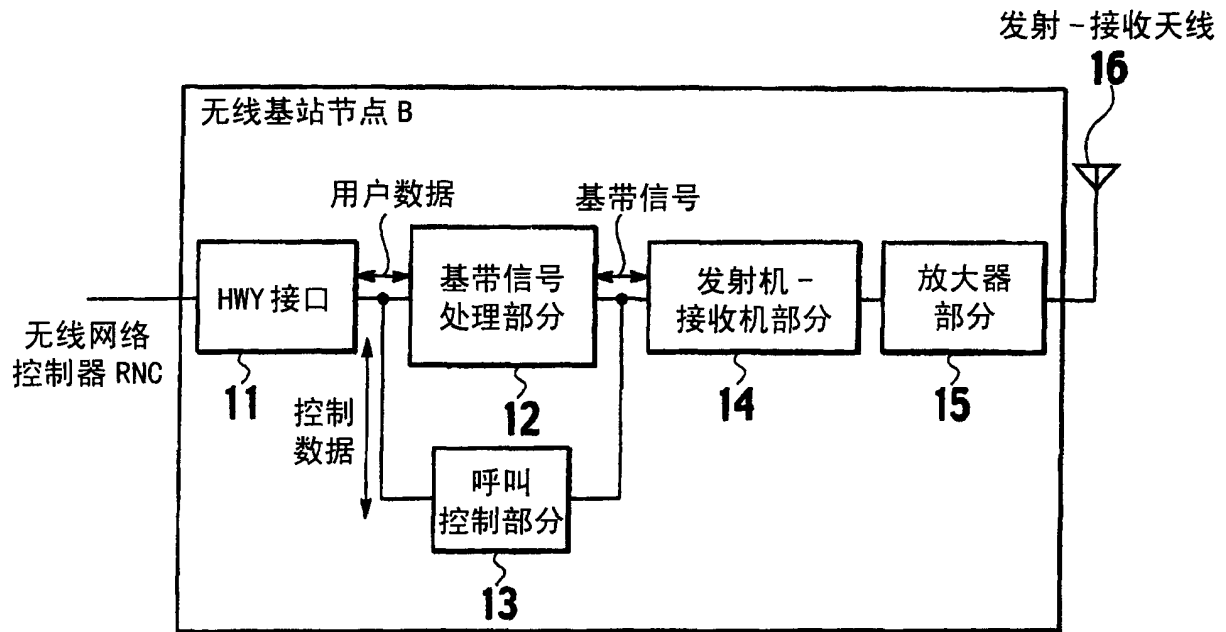


图 6

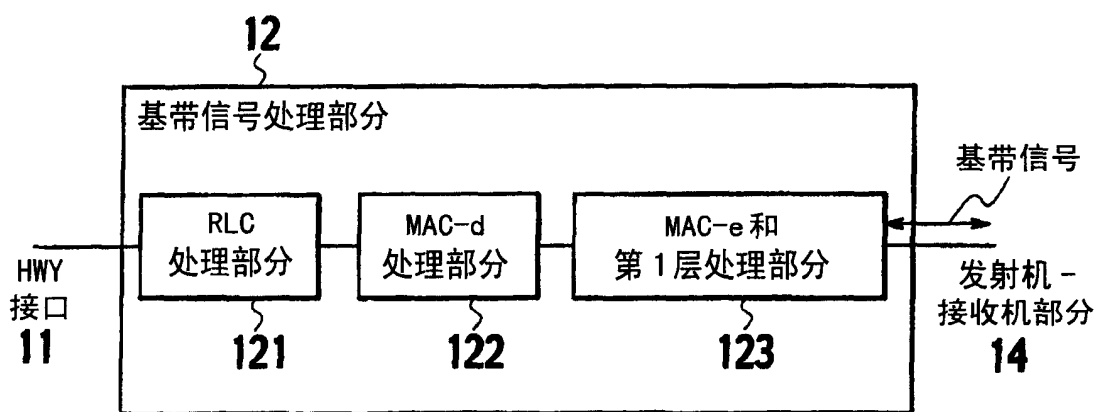


图 7

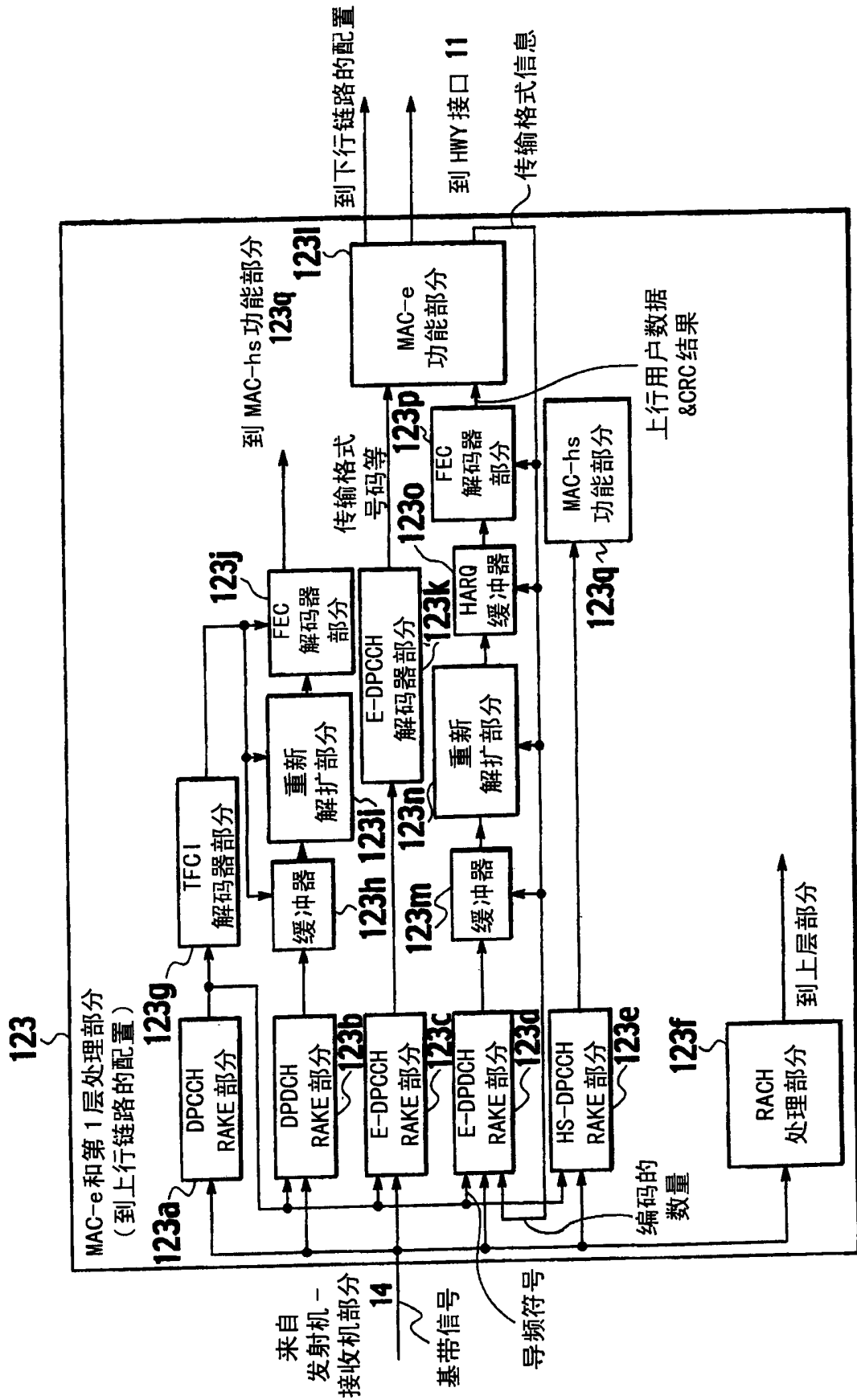


图 8

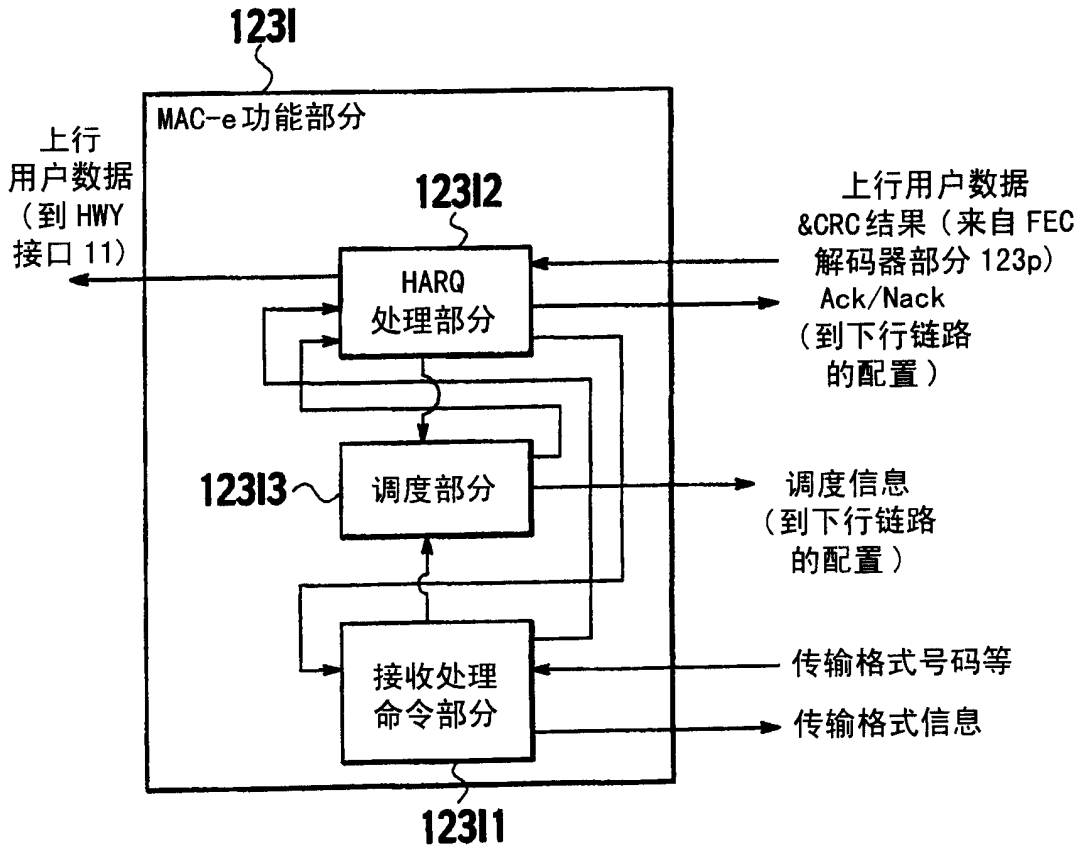


图 9

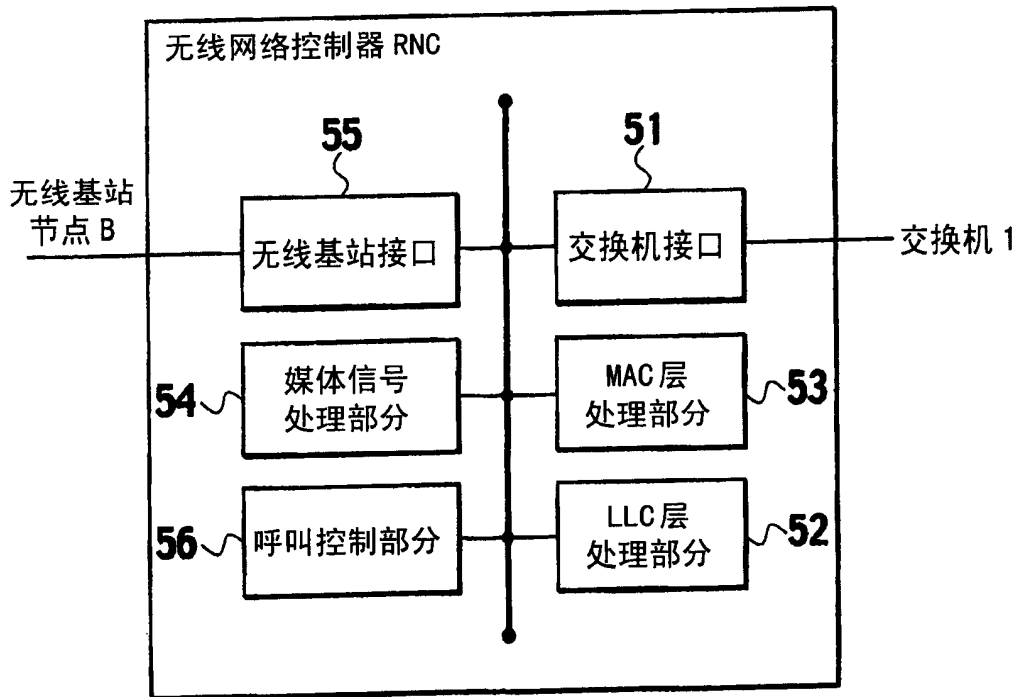


图 10

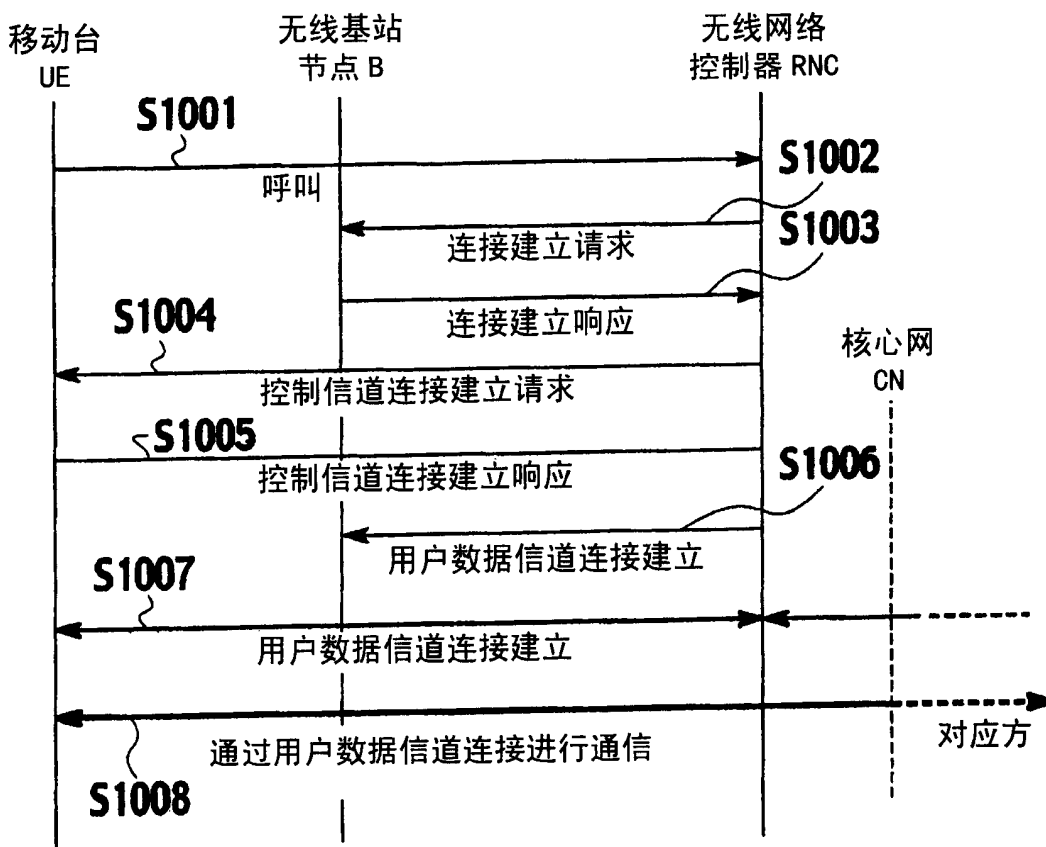


图 11



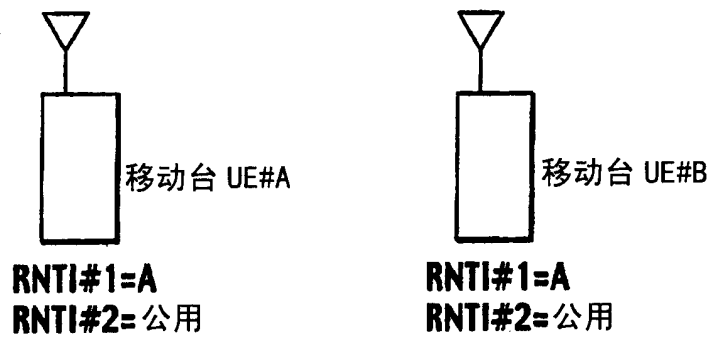


图 12

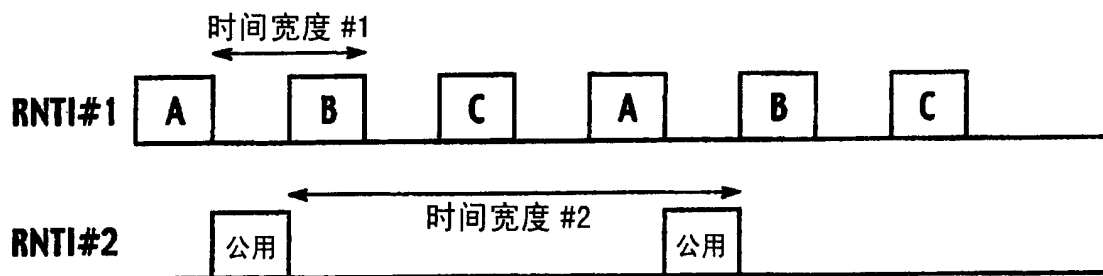


图 13

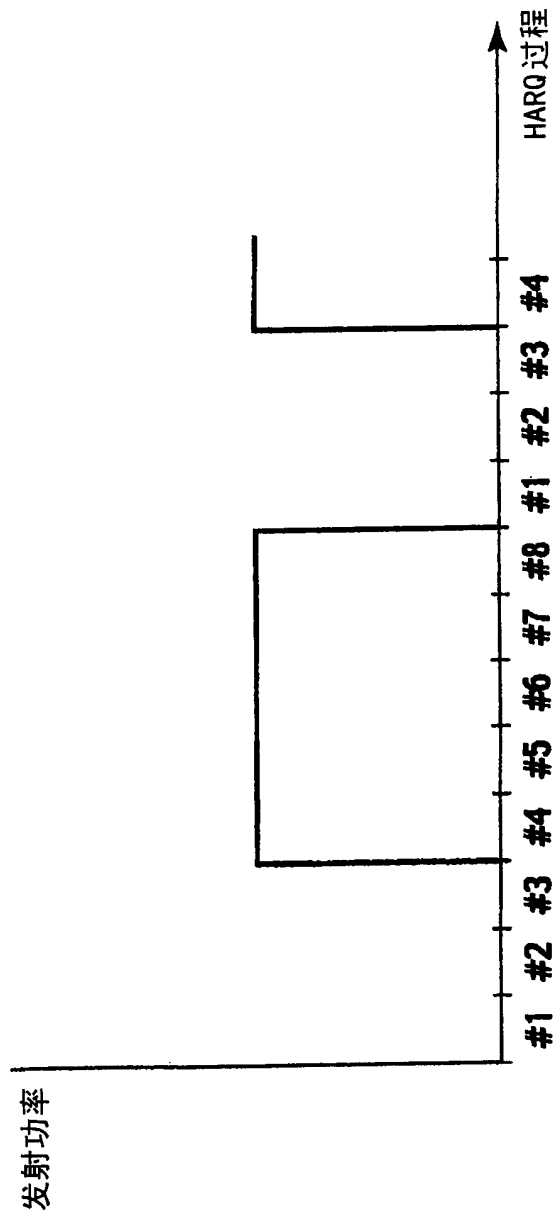


图 14