

# 通用分组无线业务终端机的数据收发信方法

申请号：[200310101042.6](#)

申请日：2003-10-13

申请(专利权)人 [乐金电子\(中国\)研究开发有限公司](#)  
地址 [100102北京市朝阳区望京利泽中园二区203号洛娃大厦B座](#)  
发明(设计)人 [崔成圭](#)  
主分类号 [H04L12/56](#)  
分类号 [H04L12/56](#) [H04Q7/32](#) [H04B7/26](#)  
公开(公告)号 [1497914A](#)  
公开(公告)日 [2004-05-19](#)  
专利代理机构 [中原信达知识产权代理有限责任公司](#)  
代理人 [张天舒](#) [钟强](#)

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 12/56 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)

H04B 7/26 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310101042.6

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1255976C

[22] 申请日 2003.10.13

[21] 申请号 200310101042.6

[30] 优先权

[32] 2002.10.22 [33] KR [31] 0064681/2002

[71] 专利权人 乐金电子(中国)研究开发中心有限公司

地址 100102 北京市朝阳区望京利泽中园二区 203 号洛娃大厦 B 座

[72] 发明人 崔成圭

审查员 陈 英

[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司

代理人 梁 挥 徐金国

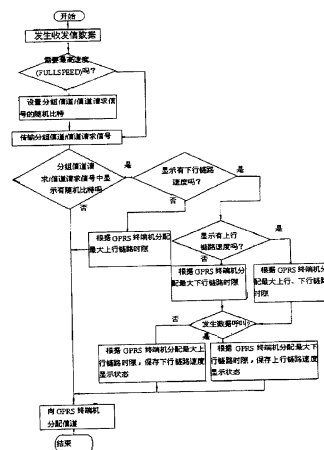
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

## [54] 发明名称

通用分组无线业务终端机的数据收发信方法

## [57] 摘要

一种 GPRS 终端机的数据收发信方法，其在分组信道请求或信道请求比特中把随机比特设置为最高速度，从基站获得相当于最高速度的信道分配，从而实现最高速度数据收发信的 GPRS 终端机的数据收发信方法。为此，本发明特征是由两个步骤构成：第一步骤，在以用户需要的速度与网络进行数据收发信的 GPRS 终端机中，在分组信道请求信息的 8 比特或 11 比特的接入突发脉冲中，把 2 个或是 3 个随机比特转换成用户选择的数据收发信速度，并把收发信速度通知给网络；第二步骤，接收了上述分组信道请求信息的网络确认上述 2 个或 3 个随机比特是最大速度还是标准速度，并据此分配网络与 GPRS 终端机间收发信速度的时隙，在 GPRS 终端机与网络之间进行数据传输。



1. 一种通用分组无线业务终端机的数据收发信方法，特征是包括两个步骤：第一步骤，在以用户需要的速度与网络进行数据收发信的通用分组无线业务终端机中，在分组信道请求信息的 8 比特或 11 比特的接入突发脉冲中，把 2 个或是 3 个随机比特转换成用户选择的数据收发信速度，并把收发信速度通知给网络；第二步骤，接收了上述分组信道请求信息的网络确认上述 2 个或 3 个随机比特是最大速度还是标准速度，并据此分配网络与通用分组无线业务终端机间具有所述收发信速度的时隙，以在 GPRS 终端机与网络之间进行数据传输。

2. 根据权利要求 1 所述的通用分组无线业务终端机的数据收发信方法，其特征是：当是上述 8 比特接入突发脉冲时，第 7 号比特表示下行链路速度，第 8 号比特表示上行链路速度，标准速度以“0”表示，最高速度以“1”表示；当是 11 比特接入突发脉冲时，第 9 号比特表示随机值，第 10 号比特表示下行链路速度，第 11 号比特表示上行链路速度，标准速度以“0”表示，最高速度以“1”表示。

3. 根据权利要求 1 所述的通用分组无线业务终端机的数据收发信方法，其特征是：所述第 2 步骤还包括一个步骤，即判断数据呼叫的发生，如发生上述数据呼叫，则分配与通用分组无线业务终端机种类相应的下行链路的最大时隙，保存上行链路速度的显示状态，如未发生上述数据呼叫，则根据通用分组无线业务终端机的种类，分配上行链路的最大时隙，保存下行链路速度的显示状态。

## 通用分组无线业务终端机的数据收发信方法

## 5 技术领域

本发明涉及一种 GPRS(通用分组无线业务, General Packet Radio Service)终端机的数据收发信方法,尤其是在分组信道(packet channel)请求或信道请求比特中把随机比特设置为最高速度,从基站获得相当于最高速度的信道分配,从而可实现最高速度数据收发信的 GPRS 终端机的数据收发信方法。

## 背景技术

一般而言, GPRS 系统中的信道分配是根据 RADIO PRIORITY(无线优先权)及小区状态,由网络(N/W)实现的。

15

现在的 GPRS 终端机根据小区状况,按照网络下达的命令,接受时隙分配,接收发送数据。

20

但是,在按如上工作的以往技术的 GPRS 系统中,只能根据小区状况,按照网络下达的命令,接受时隙分配。当小区中的用户较多时,无法照顾到那些有紧急数据要传输的用户,以及即使花高价也愿意迅速进行收发信的用户。

## 发明内容

25

本发明是为解决如上问题而开发的,目的是提供一种 GPRS 终端机的数据收发信方法,它在用户需要强行通过 GPRS 终端机进行数据收发信时,如果选择了选项中的最高速度,则将分组信道(packet channel)请求或信道请求信息中的随机比特设置为最高速度,使基站能够获知用户需要获得相应于最高速度的信道分配。此时,基站在确认了 GPRS 终端机的种类后,分配与之相应的最大信道。并且在信道分配后,使

30

数据传输能够迅速进行。这样一来，从用户的立场而言，便能够占有较多的信道，快速进行数据收发信。

5 为实现上述目的，本发明的特征是由两个步骤构成：第一步骤，在以用户需要的速度与网络进行数据收发信的 GPRS 终端机中，在分组信道(packet channel)请求信息的 8 比特或 11 比特的接入突发脉冲(access burst)中，把 2 个或是 3 个随机比特转换成用户选择的数据收发信速度，并把收发信速度通知给网络；第二步骤，接收了上述分组信道(packet channel)请求信息的网络确认上述 2 个或 3 个随机比特是最大速度还是标准速度，并据此分配网络与 GPRS 终端机间收发信速度的时隙，在 GPRS 终端机与网络之间进行数据传输。

#### 附图说明

图 1 是本发明 GPRS 终端机的数据收发信方法流程图。

15 图 2 是通过本发明 GPRS 终端机的分组信道(packet channel)请求信号 8 比特、11 比特的随机比特示意图。

#### 具体实施方式

下面参照附图详细说明本发明的实施例。

20

图 1 是本发明 GPRS(General Packet Radio Service)终端机的数据收发信方法流程图。如图所示，它由两个步骤构成：第一步骤，在以用户需要的速度与网络进行数据收发信的 GPRS 终端机中，在分组信道(packet channel)请求信息的 8 比特或 11 比特的接入突发脉冲(access burst)中，把 2 个或是 3 个随机比特转换成用户选择的数据收发信速度，并把收发信速度通知给网络；第二步骤，接收了上述分组信道(packet channel)请求信息的网络确认上述 2 个或 3 个随机比特是最大速度还是标准速度，并据此分配网络与 GPRS 终端机间收发信速度的时隙，在 GPRS 终端机与网络之间进行数据传输。其工作说明如下。

30

首先，用户在 GPRS 终端机显示屏中选择如何传输现在要传输的数据。

5 上述 GPRS 终端机显示屏上显示的数据传输速度有下行链路 (Downlink)的标准速度/最高速度(Normal Speed/Full Speed)、上行链路 (Uplink)的标准速度/最高速度(Normal Speed/Full Speed)。

10 此时，用户为了更快地传输，如选择了最高速度(Full Speed)，GPRS 终端机在请求分组信道(packet channel)时，会在随机比特中反映如下状况。

15 即，根据网络规定的不同，分组信道请求(Packet Channel Request)信号由 8 比特或 11 比特接入突发脉冲(access burst)构成，当是 8 比特时，具有 2 个随机比特(Random Bits)，当是 11 比特时，具有 3 个随机比特(Random Bits)。

20 图 2 是这种分组信道(packet channel)请求信号的 8 比特、11 比特的随机比特的示意图。首先，当是 11 比特的接入突发脉冲(access burst)时，第 9 号比特具有随机值(Random Value)，第 10 号比特作为下行链路的速度，'0'表示标准速度，“1”表示最高速度，第 11 号比特作为上行链路的速度，'0'表示标准速度，“1”表示最高速度。

25 当是 8 比特的接入突发脉冲(access burst)时，第 7 号比特表示下行链路速度，其中“0”表示标准速度，“1”表示最高速度，第 8 号比特表示上行链路速度，“0”表示标准速度，“1”表示最高速度。

30 但是，当是第 2 网络模式(Network Mode 2)时，不能使用上述分组信道请求(Packet Channel Request)信号，应使用信道请求(Channel Request)信号。信道请求(Channel Request)信号虽然是由 8 比特构成的接入突发脉冲(access burst)，但随机比特(Random bit)却有三个。这是因

为，在发送信道请求(Channel Request)信号时的原因 (cause 是加载在 channel request message 中的信息，8 比特的信道请求消息中 cause 可以占 3~7 比特) 必须是单块分组访问(Single block packet Access)才有意义。

5

如果网络接收的最后比特是“1”，即表示用户需要最高速度的分组信道(packet channel)请求信号，确认移动台的 GPRS 终端机的种类后，可以在分配最大时隙的同时，迅速实现数据传输。

10

此时，上述网络如果接到来自 GPRS 终端机的数据呼叫，则根据该 GPRS 终端机的种类，分配最大下行链路时隙，同时，保存上行链路速度显示状态。

15

在相反的情况下，上述网络如果没有接到来自 GPRS 终端机的数据呼叫，则根据 GPRS 终端机的种类，分配最大上行链路时隙，同时，保存下行链路速度显示状态。

20

如上述所作的详细说明，本发明具有如下效果：当用户要强行通过 GPRS 终端机进行数据的收发信时，如选择了选项中的最高速度，则把分组信道(packet channel)请求或信道请求信息中的随机比特设置为最高速度，使基站可以获知用户需要获得相应于最高速度的信道分配，从而可以分配与 GPRS 终端机种类相应的最大速度的信道，实现迅速的数据收发信。

图 1

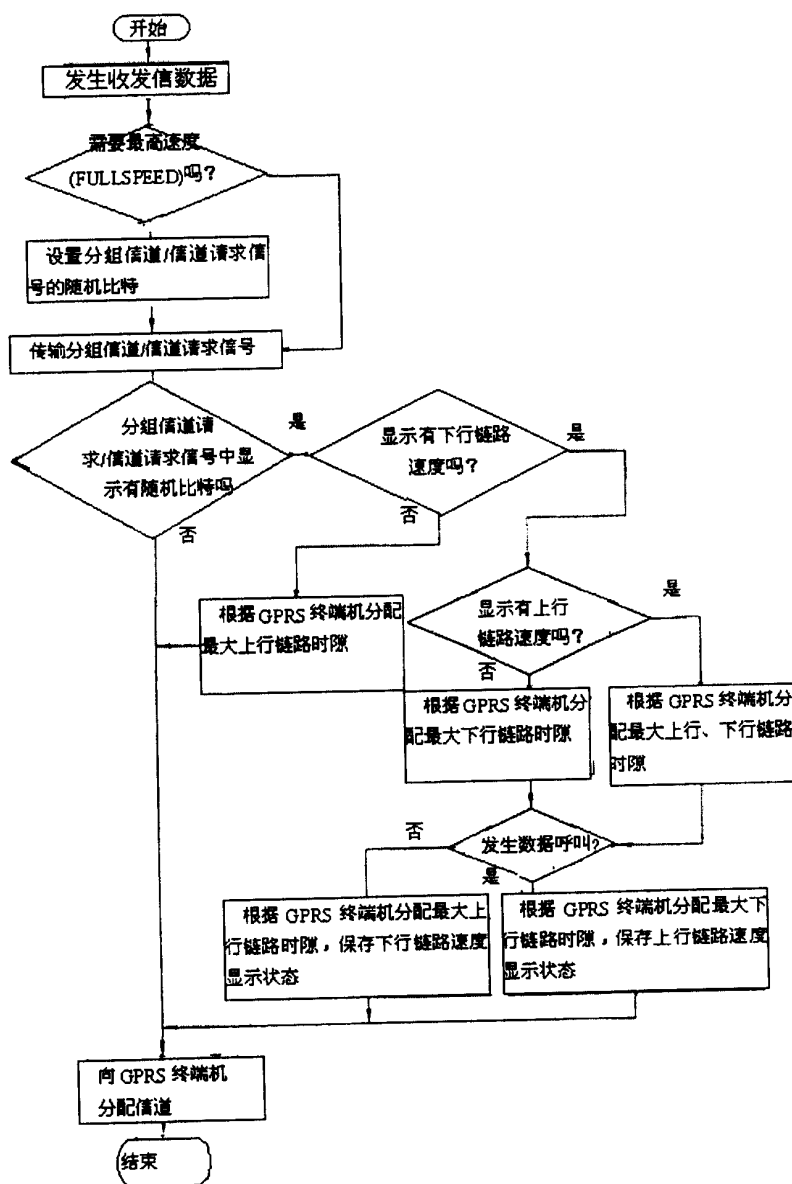
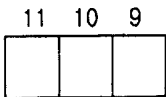




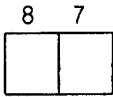
图 2

<11 比特时接入突发脉冲>



- 9 号比特: 随机值
  - 10 号比特<下行链路速度>
    - 0: 标准速度
    - 1: 最高速度
  - 11 号比特<上行链路速度>
    - 0: 标准速度
    - 1: 最高速度
- (a)

<8 比特时接入突发脉冲>



- 7 号比特<下行链路速度>
    - 0: 标准速度
    - 1: 最高速度
  - 8 号比特<上行链路速度>
    - 0: 标准速度
    - 1: 最高速度
- (b)