



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101784120 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201010119916. 0

(22) 申请日 2004. 09. 13

(30) 优先权数据

10345638. 4 2003. 09. 29 DE

(62) 分案原申请数据

200480028316. 6 2004. 09. 13

(73) 专利权人 西门子公司

地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 J·米歇尔 B·拉夫

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 李家麟

(51) Int. Cl.

H04W 72/12(2009. 01)

(56) 对比文件

CN 1430361 A, 2003. 07. 16,

US 6141784 A, 2000. 10. 31,

CN 1380765 A, 2002. 11. 20,

审查员 钟茂建

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 1 页

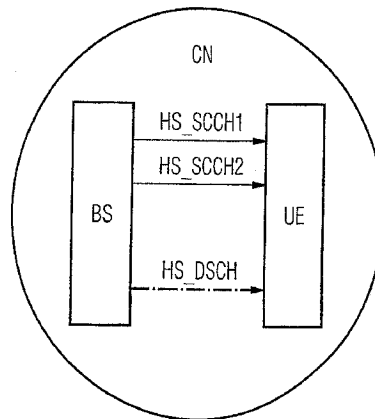
(54) 发明名称

用于在终端中接收由基站传送的数据的方法

(57) 摘要

本发明涉及在一个通信系统 (CN) 的一个基站 (BS) 与一个终端 (UE) 之间传输数据的方法。根据所述方法其中把所述数据以在时间上按时段 (ZS、R) 划分的方式经一个由多个终端 (UE) 共用的数据信道 (HS_DSCH) 从基站 (BS) 向终端 (EU) 传输, 并且如果经信道 (HS-DSCH) 向终端发送数据, 就通过一个包含同样以按时段 (ZS、R) 划分方式发送的控制信息的多个控制信息部分 (P1、P2) 经至少两个控制信道 (HS_SCCH1、HS_SCCH2) 之一通知所述终端 (UE), 所述方法有以下的步骤: 由终端 (UE) 监听至少两个控制信道 (HS_SCCH1、HS_SCCH2); 在一个第一时段 (ZS1、R1) 中由终端 (UE) 在所述至少两个控制信道的第一个 (HS_SCCH1) 上接收控制信息; 在相应的控制信息部分 (P1、P2) 的内容的基础上为每个控制信息部分 (P1、P2) 产生一个单个的判断参数; 在单个的判断参数的基础上得出一个总判断参数; 依据总判断参数拒斥在数据信道 (HS_DSCH) 上接收的数据和在控制信道 (HS_SCCH1) 上接收的信息。

CN 101784120 B



1. 一种用于在终端中接收由基站传送的数据的方法,该方法包括以下步骤:
 - a) 接收从基站以在时间上按时段划分的方式经一个由多个终端共用的数据信道传输的数据,
 - b) 如果经数据信道向该终端发送数据,就接收由基站通过一个包含多个控制信息部分同样以按时段划分方式发送的控制信息经至少两个控制信道中的一个控制信道的通知,
 - c) 由所述终端监听所述至少两个控制信道;
 - d) 由所述终端在一个第一时段中在所述至少两个控制信道中的第一个控制信道上接收控制信息;
 - e) 在相应的控制信息部分的内容的基础上,为每个控制信息部分产生一个单个的判断参数;
 - f) 在数据信道上的数据传输前两个时段传输所述多个控制信息部分的第一控制信息部分,而在下一个时段中或者后续的时段中传输所述多个控制信息部分的第二控制信息部分,
 - g) 如果从属于第一控制信息部分的第一判断参数为负,就不进一步处理所述数据,并且在紧接其后的时段中把所有控制信道确定为要监听的信道;
 - h) 如果从属于第一控制信息部分的第一判断参数为正并且从属于第二控制信息部分的第二判断参数为负,就不转发或进一步处理所述数据,并且在紧接其后的时段中只把第一控制信道确定为要监听的信道。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中在所述步骤 f) 之前具有以下进一步步骤:
 - i) 在各个判断参数的基础上求出一个总判断参数,或者
如果控制信息被划归为涉及该终端,就产生一个正的总判断参数,而如果控制信息被划归为不涉及终端,就产生一个负的总判断参数;
 - j) 依据总判断参数拒斥在数据信道上接收的数据和在控制信道上接收的信息。
3. 根据权利要求 2 所述的方法,其中具有以下进一步步骤:
 - k) 依据总判断参数确定在一个第一时段之后的时段中要监听的控制信道。
4. 根据权利要求 3 所述的方法,其中具有以下进一步步骤:

进一步监听所述至少两个控制信道。
5. 根据权利要求 3 所述的方法,其中,在步骤 k) 中,如果有一个正的总判断参数,就只把第一控制信道确定为要监听的控制信道,如果有一个负的总判断参数就把所有的控制信道确定为要监听的控制信道。
6. 根据权利要求 1-2 之一所述的方法,其中在步骤 e) 中,如果把控制信息部分划归为涉及该终端,就产生一个正的判断参数;而如果把控制信息部分划归为不涉及该终端,就产生一个负的判断参数。
7. 根据权利要求 2 所述的方法,其中在步骤 i) 中,如果所有的判断参数为正,就把总判断参数确定为正。
8. 根据权利要求 3 所述的方法,其中在步骤 k) 中所述的之后的时段是紧接第一时段的时段。
9. 根据权利要求 1-2 之一所述的方法,其中经数据信道在分组中进行所述数据传输。

10. 根据权利要求 9 所述的方法,其中为所述数据传输而确定所述分组的大小。
11. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述多个控制信息部分中的第一控制信息部分包含一个终端标识,并且所述多个控制信息部分中的第二控制信息部分包含:一个信道配置信息、一个 HARQ 信息、一个关于一个分组的大小的信息、关于调制方式和编码方式信息中的至少一种信息。
12. 根据权利要求 2 所述的方法,其中当存在一个正的总判断参数时,在时间上延迟经数据信道的数据传输,相对于其中开始控制信息的时段延迟两个时段。
13. 根据权利要求 2 所述的方法,其中在有一个负的总判断参数时不进一步处理所述数据。
14. 根据权利要求 13 所述的方法,其中在有一个负的总判断参数时所述数据不向 OSI 模型的物理层以上的层转交。

用于在终端中接收由基站传送的数据的方法

[0001] 本申请是已于 2004 年 9 月 13 日提交的以下 PCT 国际申请的分案申请：国际申请号为 PCT/EP2004/052148、国家申请号为 200480028316.6、发明名称为“以低错误拒斥数据的概率进行数据传输的方法”

技术领域

[0002] 本发明涉及一种在一个通信网络、特别是在一个蜂窝无线网络中传输数据的方法。在所述通信网络中，特别地经一个由多个移动台共用的数据信道传输一个分组交换的数据业务的数据分组，并且为所述数据确定的特定的移动台的信令采用多个共用的控制信道。

背景技术

[0003] 在 UMTS (通用移动通信系统) 中通过高速下行连接信道或者说“高速下行链路共享信道”(HS_DSCH) 向一个移动台或者说“用户设备”发送数据分组。所属的控制信息并行地通过高速控制信道“高速共享控制信道”(HS_SCSCH) 传输。其中最多给一个移动台配属四个 HS_SCCH。由此，移动台可以识别 HS_SCCH 上的信息和在 HS_DSCH 上的数据是为之确定的，把控制信息与一个移动台特定的标识信息相关联。准确的概念定义在下文参照附图进行说明。

[0004] 在 UMTS 中，HS-DSCH 相对于 HS-SCCH 推移两个时隙并且不论是 HS_SCCH 还是 HS_DSCH 的三个时隙都分别对应物理层的一个信息单元（物理层的一个信息单元的持续时间称为子帧）。

[0005] 除了移动台专用的识别信息以外，HS_SCCH 的一个单元还含有以下内容的信息：

[0006] * 采用的 HS_DSCH 扩展代码或者说“扩充代码”或者说“信道化信息”或者信道编码信息，

[0007] * 调制方式，例如 QPSK (“四相相移键控”) 或者 16QAM (“16 正交调幅”)，

[0008] * 由物理层向下一个更高的层递交的数据位数量，

[0009] * 涉及一个第一次数据传输还是涉及数据重复的指示器，

[0010] * HARQ 过程号，

[0011] * 关于所采用的数据位向 16QAM 调制的映射规则方面的信息和关于采用的速率匹配模式方面的信息。

[0012] 所述信息分别涉及迟于两个时隙后传输的 HS_DSCH 信息单元。

[0013] 在 UMTS 中，一个移动台必须监听多达四个的 HS_SCCH，如果该移动台在刚刚过去的 HS_SCCH 单元中没有得到为之确定的数据的话。在下面选 4 个 HS_SCCH 的例子中，当然也可以有其它的数量，譬如 2 个或者 3 个。反过来说也就是，在 UMTS 标准中，一个得到了为之确定的 HS_SCCH 上的控制信息的移动台在后续三个时隙长度的间期就只再监听一个 HS_SCCH，确切地说，是监听此前在其上接收控制信息的那个 HS_SCCH。为此的理由是，在用 HS_

DSCH 传输数据的情况下,由此可以为 HS_DSCH 接收采用为 HS_SCCH 接收所需要的接收机硬件部分,并且以此总体上需要较少的资源。在此称为相继时隙的计划规则或者“顺序调度规则”。

[0014] 此外,在 UMTS 中采用各种类型的移动台、也就是不同性能特征的移动台。在分组交换的高速数据传输方面移动台视其类型而异尤其在以下性能上各有不同:

[0015] * 移动台能同时在一个 HS_DSCH 单元中接收和处理的 HS_DSC 信道化代码的最高数量,

[0016] * 移动台能够处理的两个相继的 HS_DSC 上的数据传输之间的最短时间间隔,

[0017] * 移动台可以处理的调制方式 (QPSK、16QAM),

[0018] 以及其它的参数。

[0019] 此外通过 OSI (开放系统互连) 模型的更高的层用信令通知该物理层混合自动重复请求过程或者说“Hybrid Automatic RepeatRequest” HARQ 过程的数量和最大的传送块大小或者说分组大小。

[0020] 在 UMTS 的情况下,不相容的信息例如是,如果在 HS_SCCH 单元中被传输的采用的 HS_DSCH 信道化代码的数量大于移动台对应其类型应当最多能够处理的 HS_DSCH 的数量,和 / 或如果 HARQ 过程号高于为该移动台配置的 HARQ 过程的数量。

[0021] 如果移动台确定:一个 HS_SCCH 单元中的信息没有包含相容信息(所述移动台按照其标识把所述信息分析为指向所述移动台的),那么在这种情况下,物理层可以拒斥数据并且不进行转送。上述做法具有降低由物理层向更高的层递交出错的数据分组的概率的优点,其中,滤除表现出包含不相容信息的分组。因为不相容的控制信息本身不向更高层转交,因为只在物理层中需要它,因此这样的滤除也可以只在物理层中进行。在某些情况下,不相容的数据可能在更高层上导致严重出错行为,因此在 UMTS 规定中高度强调尽可能避免不相容的数据。除了譬如对检验和进行检测之类的其它方法之外所说明的检验是一种避免这样的一种出错行为的方法。

[0022] 现在还会出现以下的情况:由于这样的相容性检验还拒斥实际上能够正确地接收的数据:例如一个移动台要求采用 5 个 HS-DSCH 扩展代码或者说“信令化代码”,这相当于它的上限。由于传输中出错,现在移动台可能错误地认为必须接收 15 个代码。如果这时取而代之,移动台接收最大可能数量的代码、即 5 个代码,那么它或许可通过这个过程纠正控制信息的错误传输。但是,移动台不应当试图纠正控制信息中的出错而是相反地检测出其出错并且在一定的条件下拒斥整个数据帧。

[0023] 这有可能不正确地拒斥数据的缺点。

发明内容

[0024] 从现有技术出发,本发明的一个任务是提出在一个通信网络中以简单方式降低错误拒斥数据的可能性。

[0025] 根据本发明的在一个通信系统中的一个基站 (BS) 与一个终端 (UE) 之间传输数据的方法,其中

[0026] a) 把所述数据以在时间上按时段划分的方式经一个由多个终端 (UE) 共用的数据信道从基站向终端传输,

[0027] b) 如果经数据信道向终端发送数据,就由基站通过一个包含多个控制信息部分同样以按时段划分方式发送的控制信息经至少两个控制信道中的一个控制信道通知所述终端,

[0028] c) 由终端监听至少两个控制信道;

[0029] d) 在一个第一时段中由终端在所述至少两个控制信道中的第一个上接收控制信息;

[0030] e) 在相应的控制信息部分的内容的基础上,为每个控制信息部分产生一个单个的判断参数;

[0031] 其特征在于以下步骤:

[0032] f) 在数据信道上的可能的数据传输前两个时段传输第一控制信息部分,和在下一个时段中或者后续的时段中传输第二控制信息部分,

[0033] g) 如果从属于第一控制信息部分的第一判断参数为负,就不进一步处理所述数据,并且在紧接其后的时段中把所有控制信道确定为所监听的信道;

[0034] h) 如果从属于第一控制信息部分的第一判断参数部分为正并且从属于第二控制信道部分的第二判断参数为负,就不转发或进一步处理所述数据,并且在紧接其后的时段中只把第一控制信道确定为所监听的信道。

[0035] 本发明还相应地提供一种终端,具有一个用于数据传输的接收装置和一个处理器单元,所述接收装置和处理器单元被配置成实施所述的方法。

[0036] 本发明还涉及一种通信网络,尤其是蜂窝移动无线网络,具有一个基站和一个所述的终端。

[0037] 在一个通信网络中,经由多个、即至少两个可由终端使用的数据信道在一个终端与一个基站之间传输数据。在此把所述数据划分到单个时段上。此外还设置多个、即至少两个由所述终端监听的控制信道,并且如果在一个较迟的时刻、即在一个后续的时段经数据信道进行一次数据传输,就在一个这样的控制信道上通过一个控制信息通知所述终端。

[0038] 如果所述终端在一个控制信道上接收控制信息,并且然后分析其内容,特别是分析该控制信息是否实际上指向它的。该控制信息有多个部分,也就是至少一个第一控制信息部分和一个第二控制信息部分。在此可以在一个第一时段接收第一控制信息部分并且在一个其后续的第二时段接收第二控制信息部分。

[0039] 分析每个这样的控制信息部分并且在该分析的基础上为每个这样的控制信息部分产生一个判断参数。借助于单个这样的判断参数求出控制信息的总判断参数,通过所述总判断参数确定是否拒斥在数据信道上接收的数据、即是否不进一步处理、尤其是不应向 OSI 模型的更高层转交。例如这样拒斥可以在一个第一时段或者第二时段后续的第三时段中进行。

[0040] 通过从多个单个的判断参数中组成总判断参数降低了错误判断的概率。如果通过总判断参数还判断要在哪个控制信道或者哪些控制信道上所述终端要在一个或者多个后续的时段中,例如第二时段中监听,所述的方法是有利的。其优点在于:如果所述终端不再所有的控制信道上监听,而是在一个或者多个确定的控制信道上监听,那么就可以降低终端的计算开销。

[0041] 尤其是所述终端还可以继续地在上述的至少两个控制信道上监听,例如在把一个

控制信息部分归入不涉及该终端的时（例如因为数据不可以由该终端处理时）。

[0042] 在一个扩展中提出，总判断参数可以取两个值，例如如果控制信息涉及该终端时取一个正值，如果控制信息不涉及该终端时取一个负值。从而可以例如判断终端是在所有的控制信道上监听还只在接收到该控制信息的控制信道上监听。

[0043] 所述总判断参数尤其可以按照以下方式由各个判断参数组成：只有当所有单个的判断参数都为正时才取一个正值。

[0044] 所述通信系统例如可以涉及一个 UMTS 系统。

[0045] 参照前序部分所述的在 UMTS 中的情况，将由此降低由一个终端或者说一个移动台漏过刚好接在一个不相容的信息单元（一个 HSDPA 部子帧）之后的传输的概率。对此的出发点是前文已经说明的规则（顺序调度规则）以及如果 HS_SCCH 信息单元的解码给出不相容的信息时涉及一个 HS-SCCH 误报警的概率更高的事实。从而防止在检测控制信道时由于误报警不能够接收下一个帧的数据。此外如引言部分所述在一个 UMTS 系统中由于加入其它的相容性检验提高识别一个误报警的概率。（一个在 HSDPA 中只支持 QPSK 的移动台可以通过附加地实施相容性检验在调制方式方面在指向它的 HS_SCCH 信息单元中降低误报警概率）在这样的相互关系中，一个误报警是，如果一个移动台在解码标识信息时尽管基站实际上没有为该移动台进行任何发送，相反可能为另一个移动台发送甚至于根本没有进行发送，却错误地认为该标识信息与其标识相符。

附图说明

[0046] 本发明的其它优点参照附图中所示的实施例进行详细说明，其中：

[0047] 图 1：示出一个有一个基站和一个终端的通信系统

[0048] 图 2：示出控制信道和数据信道被划分成 4 个时隙

具体实施方式

[0049] 在详细地描述附图以前应当首先解释所采用的概念：

[0050] 通信系统或者通信网络涉及一种用于交换数据的结构。例如可以涉及一个蜂窝无线电移动网络，譬如 GSM 网络（移动通信的全球系统）或者 UMTS 网络（通用移动通信系统）。一个通信网络包含至少两个连接节点，此概念也适用于所谓的“点对点连接”。

[0051] 在一个通信系统中普遍地设有经一个无线电接口相互连接的终端和基站。在 UMTS 中通信系统或者无线电传输网络至少具有基站以及用于连接各个基站的无线电网络控制单元或者说无线电网络控制器（RNC），基站在本文中也称为 Node B。地面无线电接入网络或者说“通用地面无线电接入网络”UTRAN 是一个 UMTS 网络的无线电技术部分，其中例如还提供无线电接口。一个无线电接口总是标准化和针对数据交换的物理的和协议的规定的整体，例如调制方法、带宽、频率偏移、接收方法、安全规程或甚至交换技术。也就是 UTRAN 至少包含基站以及一个 RNC。

[0052] 基站是一个通信网络中的一种中央单元，所述基站（在一个蜂窝移动无线电系统网络的情况下）经由一或者多个无线电信道在一个移动无线电系统的一个无线电小区内服务于终端装置或通信终端装置。基站提供基站与终端之间的空中接口。基站承担与移动用户终端的无线电通信运行事务并且监视物理的无线电连接。此外基站向终端传输有用消

息和状态消息。基站没有交换功能,而是只有服务功能。基站包含至少一个发送/接收单元。

[0053] 一个终端可以是任意的通信终端装置,使用者利用该通信终端装置在一个通信系统中进行通信。这包括:例如移动无线电终端装置,譬如移动电话或者带有无线电模块的便携计算机。一个终端往往还称为“移动台”或者在 UMTS 中称为“用户设备(UE)”。

[0054] 在移动无线电中在两个连接方向之间加以区别。下行连接或者说“下行链路”(DL)指从基站向终端的传输方向。上行连接或者说“上行链路”(UL)指从终端向基站的相反的传输方向。

[0055] 在宽带传输系统,譬如一个 UMTS 移动无线网络中,信道是一个提供使用的总传输容量的一个部分区域。在本申请的范围内一个无线的通信路径称为无线信道。

[0056] 在一个移动无线电系统中,例如在 UMTS 中,传输数据有两种类型的物理信道:固定配属的信道或者说“专用信道”和共用的信道或者说“公共信道”。在专用信道中一个物理资源只为一个确定的终端传输信息保留。在公共信道中可以传输为所有终端设想的信息,例如下行链路中的初级公共物理的控制信道“Primary Common Control Physical Channel”(P-CCPCH),或者说所有终端共用一个物理的资源。这是在 HS-PDSCH 中的情况,通过所述 HS-PDSCH 向一个终端根据对该终端的连接质量发送数据。

[0057] 在移动无线电系统中,例如,根据 UMTS 除了线路交换业务或者说“回路切换”业务以外还设置有分组交换或者说“分组切换的”业务,在所述线路交换中在其持续时间内固定地分配一个连接。

[0058] 为了时间上协调一个数据传输或者信令过程,把一个传输按时段划分,即所谓的时隙或者说“time slots”或者说“slots”。在 UMTS 系统中一个时隙具有 0.666ms 的时间长度。

[0059] 尤其是与 HSDPA 相关联的 UMTS 中的另一种时段是包含 3 个时隙的所谓的子帧或者说“sub frame”。作为 UMTS 中另一时段的帧包含 15 个时隙。

[0060] 在图 1 中可见一个通信网络 CN。一个基站经作为下行链路的高速下行连接信道或者说“High-Speed Downlink Shared Channel”(HS-DSCH) 向一个终端或者说一个移动台 UE 发送数据。图中示出一个在作为控制信道的第一高速控制信道或者说“High-Speed Shared Control Channel”HS-SCCH1 或者在第二高速控制信道 HS-SCCH2 上传输。在附图中举例地选择了两个控制信道,然而也可以选择大于 2 的其它数目。终端具有至少一个发送/接收单元和一个用于处理数据的处理器装置。

[0061] 通过控制信道发送可以由多个控制信息部分组成的控制信息。在图 2 举例示出控制信道 HS-SCCH1 至 HS-SCCH4 的和—个数据信道 HS-DSCH 的一个时间结构。

[0062] 四个控制信道并行地从基站发出。四个控制信道 HS-SCCH1 至 HS-SCCH4 的每个都有一个用之发送第一控制信息部分的第一部分 P1,以及一个用之发送第二控制信息部分的第一部分 P2。在第一部分 P1 中例如可以加入用于标识终端的识别信息,例如终端的标识号。示例地只实施一个数据信道 HS-DSCH。每个信道划分成子帧,示例地在图中示出其中的一个第一子帧 R1 和一个第二子帧 R2。这些子帧还进一步分别被划分成三个间隙 ZS1、ZS2 和 ZS3。

[0063] 数据信道 HS-DSCH 对控制信道错开两个时隙。一个控制信道 (HS-SCCH1 至 HS-

SCCH4) 的第一部分在所属的数据信道 HS_DSCH 之前发送, 在所述控制信道 (HS_SCCH1 至 4) 的结束与数据信道 HS_DSCH 的开始之间有一个时隙的间隔。控制信道 HS_SCCH 的第二部分 P2 与所属的数据信道 HS_DSCH 重叠并且是在一个时隙的长度上。

[0064] 以下阐述的实施例涉及 UMTS 标准, 也就是一个 UMTS 移动无线网络。在说明时对信道的符号直接采用上文中使用的缩写。对应方法的应用也可以用在其中拟定对应的传输方法的其它标准上。引入的解释特别参照相容性检验和以下的缩写:

[0065] HSDPA: “High Speed Downlink Packet Access”或者说下行方向的高速数据分组信道。

[0066] HS_DSCH: “High Speed Downlink Shared Channel (HSDPA DL 数据信道)”或者说高速共用的下行数据信道。

[0067] HS_SCCH: “High Speed Shared Control Channel (HSDPA DL 控制信道)”或者说高速共用的控制信道。

[0068] 一个在 HSDPA 中只支持 QPSK 调制的移动台, 可以通过附加地执行一个相容性检验, 如引言部分所述的在调制方式方面在指向该移动台的 HS_SCCH 信息单元中降低误报警概率。一个接收指向它的 HS_SCCH 信息单元执行下述的相容性检验的一个或者多个:

[0069] - 该移动台应当检验信息是否 “pber”, 即在 HS_DSCH 上采用的信道化代码的数量是否少于或者等于由它能够处理的代码

[0070] - 移动台应当检验, 解码的调制方式对应于其性能是否可靠。

[0071] 当至少一个上述的相容性检验失败时, 移动台应当在物理层上拒斥数据, 并且要如同没有接收到指向它的 HS_SCCH 信息单元那样行动, 就是说继续监视随后的 HS_SCCH 子帧中的所有四个 HS_SCCH。这在时间上也是可能的, 因为所说明的相容性检验在解码第一 HS_SCCH 时隙后就可以执行了。这在切换接收装置以接收后面的 HS_SCCH 子帧的时刻以前就可以了。此外, 只有存在这样一些信息时才把接收装置切换到接收 HS_DSCH, 因为只有这时才能把接收装置切换到接收指向的信道化代码或者说信道编码信息。另外, 移动台应当检验, 解码的 HARQ 过程号和所说明的传送块的解码大小是否小于或等于由更高的层通过信令传输的最大值。与上段说明的检验相反, 可以在接收了 HS_SCCH 子帧的第三时隙以后才进行这种检验。在该时刻接收装置已经切换到接收 HS_DSCH 了, 从而在此情况下不再可能监听随后 HS_DSCH 子帧中的所有四个 HS_SCCH 了。如果至少一个相容性检验失败, 移动台 (物理层) 就拒斥数据, 即使已经 (至少部分地) 在 HS_DSCH 上接收数据。

[0072] 尤其规定以下的方法:

[0073] a) 一种在蜂窝无线网络传输数据的方法, 其中经一个由多个移动台共用的数据信道 (HS_DSCH) 传输一个分组交换数据业务的数据分组, 并且为数据所确定的特定移动台信令 (以及其它参数) 采用多个共用控制信道 (HS_SCCH), 其中在时间上数据信道相对控制信道被延迟。

[0074] b) 另外, 一种如前所述的方法, 其中在检测一个在共用的控制信道上的 HS_SCCH 信息单元接收以后, 对于紧接着的子帧中的一个接收单元只在于其上已经接收到刚好上一个信息单元的控制信道 (HS_SCCH) 上进行接收。

[0075] 在此一个信息单元可以特别地考虑为控制信息部分。

[0076] c) 另外, 一个如前所述的方法, 其中接收的 HS_SCCH 信息单元的至少一部分经受

一种相容性检验并且,在确定至少一个不相容性时,该数据就不由物理层向更高的层转交。在此不相容尤其是指所涉信息不能够由终端处理。

[0077] d) 另外,一种如前所述的方法,其中检测到的 HS_SCCH 信息单元的至少一个部分经受一种相容性检验,并且在存在一个不相容性时在紧接其后的子帧中在多个控制信道 (HS_SCCH) 上进行接收,在没有不相容性时在紧接其后的子帧中只在于其上在当前的子帧中已经检测到 HS_SCCH 信息单元的控制信道 (HS_SCCH) 上进行接收。

[0078] d1) 该方法的一个扩展尤其是如前所述的一个方法,其中一个检测出的 HS_SCCH 信息单元的至少两个部分 (第一部分、第二部分) 经受一种相容性检验,并且在一个部分 (第一部分) 中存在一个不相容性时,该数据就不由物理层向更高的层转交,并且在紧接其后的子帧中在多个控制信道 (HS_SCCH) 上接收,而在另一个部分中 (第二部分) 中存在不相容性时就只有该数据不由物理层向更高的层转交。

[0079] d11) 该方法可以进一步扩展为,在没有不相容性时在紧接其后的子帧中只在于其上在当前的子帧中已经检测到 HS_SCCH 信息单元的控制信道 (HS_SCCH) 上进行接收。

[0080] d2) 如 d) 所说明的方法可以进一步扩展为,所述一个部分 (第一部分) 时间上在数据 (HS_DSCH) 之前发送,而所述另一个部分在时间上与数据 (HS_DSCH) 重叠地或者时间上在其之后发送。

[0081] e) 每个方法可以扩展得,一个相容性检验涉及 HS_DSCH 信道化代码的数量。

[0082] f) 可以把所述方法修改为一个相容性检测涉及调制方式。

[0083] g) 另外,在 HS_SCCH 上解码的信息的相容性检验可以关于从物理层向下一个更高层传输的数据位数量和 / 或 HARQ 过程号进行。在此,如果同时运行多个 HARQ 过程,HARQ 号是指针对一个特定传输的过程号。

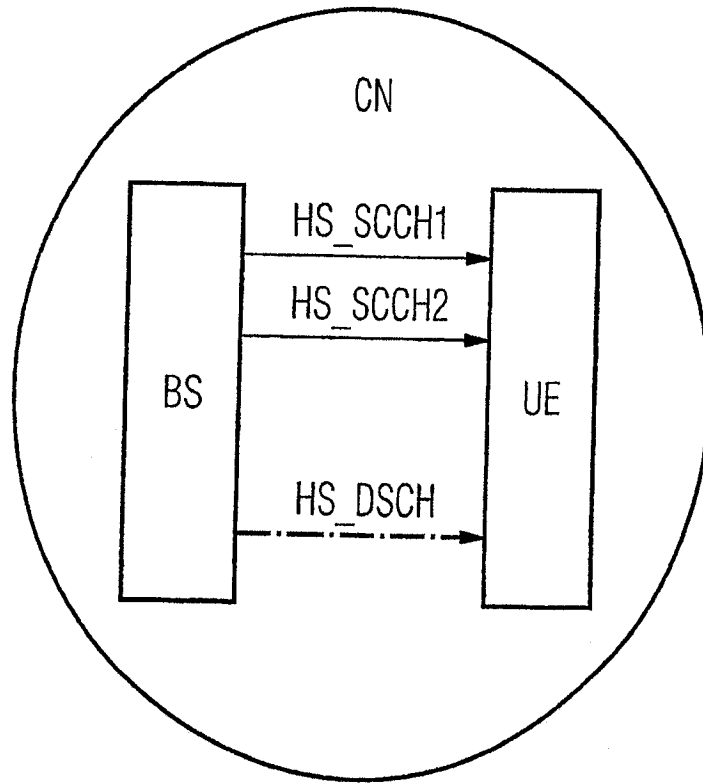


图 1

R1			R2			
ZS 1	ZS 2	ZS 3	ZS 1	ZS 2	ZS 3	HS_SCCH 1
ZS 1	ZS 2	ZS 3	ZS 1	ZS 2	ZS 3	HS_SCCH 2
ZS 1	ZS 2	ZS 3	ZS 1	ZS 2	ZS 3	HS_SCCH 3
ZS 1	ZS 2	ZS 3	ZS 1	ZS 2	ZS 3	HS_SCCH 4
P1	P2		P1	P2		

HS_DSCH

ZS 2	ZS 3	ZS 1	ZS 2	ZS 3	ZS 1	HS_DSCH
------	------	------	------	------	------	---------

图 2