(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
2007 年11 月15 日 (15.11.2007)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2007/128182 A1

(51) 国际专利分类号:
H04Q 7/38 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2006/003678

(22) 国际申请日: 2006 年12 月29 日 (29.12.2006)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200610079632.7
2006 年4 月30 日 (30.04.2006) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中兴通讯股份有限公司(ZTE CORPORATION)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **吕平宝(LÜ, Pingbao)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: **北京康信知识产权代理有限责任公司(KANGXIN PARTNERS, P.C.)**; 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层余刚, Beijing 100098 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) **Title:** A METHOD FOR CONTROLLING COMPRESSED MODE TRANSMISSION ON UPLINK E-DCH

(54) **发明名称:** 上行增强专用信道中压缩模式传输控制方法



(57) **Abstract:** The present invention comprises a method for controlling of compressed mode transmission on uplink enhanced dedicated channel. The present invention is provided to solve the problem that prior art can not be applied in E_DCH, and by reduction in SF by a factor of two spares transmission gap to measure. The present invention comprises following steps: calculating compression ration according to length of the transmission gap and starting slot number of a transmission gap which is configured according measurement requirement of the compressed on high layer, then recalculating the physical channel bit amount of coding combination transmission channel for transmitting compressed frame E-DCH type of information data after reduction in SF by a factor of two, and applying it to succedent calculating of HARQ rate matching parameter according to the compression ration. After using the method, the solution can apply to the E-DCH, by reduction in SF by a factor of two spares transmission gap, and improves the efficiency of the HARQ rate matching at compressed mode after reduction in SF by a factor of two, the algorithm is simple to implement and standardization.

[见续页]

WO 2007/128182 A1

(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号，请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(57) 摘要：

本发明公开了一种上行增强专用信道中压缩模式传输控制方法。为解决现有技术不能应用于 E-DCH 中，通过扩频因子减半来空出传输间隙进行测量的问题而发明。本发明包括以下步骤：按照高层根据压缩模式测量需求配置的传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度计算压缩比例，然后根据该压缩比例重新计算 SF 减半后可用于发送信息数据的压缩帧的 E-DCH 类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数，并将其应用于随后的 HARQ 速率匹配参数计算中。采用上述的方法后，可以应用于 E-DCH 中，通过扩频因子减半来空出传输间隙，并提高了 SF 减半压缩模式时 HARQ 速率匹配的效率，算法简单易实现和规范化。

上行增强专用信道中压缩模式传输控制方法

技术领域

本发明涉及移动通信系统压缩模式传输控制方法，尤其涉及上行增强专用信道压缩模式传输控制方法。

背景技术

与其它移动通信系统相比，宽带码分多址系统（Wide Code Division Multiple Access），即 WCDMA 系统中引入了压缩模式技术，通过在发送和接收过程中进行短暂的间断，部分时隙不用于数据传输，来执行频间功率测量、其它系统/载波的控制信道捕获以及硬切换操作。

压缩模式又称时隙化模式，其原理是通过将数据在时域上压缩，空出传输间隙来进行对其它频率或系统的测量，从而避免了数据的丢失。WCDMA 协议规定压缩模式帧的产生有三种方法：1）高层调度（High Layer Scheduling）；2）扩频因子（Spreading Factor）减半，即 SF/2；3）打孔（Puncturing）。上述三种方法中，打孔的压缩模式是通过物理层复用过程中的打孔技术来降低符号速率，由于是一种有损压缩方法，实际应用时未做考虑，并且在最新的协议规范中已经将该压缩模式方法去掉了。高层调度压缩模式是通过对所允许的传输格式组合（Transport Format Combination）TFC 进行约束，以降低来自高层数据的速率。

扩频因子减半则是通过将一个压缩无线帧的扩频因子减半，以使得信息数据在压缩帧除去传输间隙的剩余时隙里发送。由于上行专用物理信道（Dedicated Physical Data Channel）DPDCH 和下行 DPDCH 的帧结构所支持的最小扩频因子为 4，因此对于一般的专用物理信道，扩频因子减半的压缩模式只支持大于 4 的 SF。对于 E-DCH（上行增强专用信道），由于协议规定可以支持 SF=2 的帧结构，因此 E-DCH 采用扩频因子减半的压缩模式应该是可以支持 SF=4 的，但是现有技术的传输控制方式不能应用于 E-DCH 中，无法通过扩频因子减半来空出传输间隙进行对其他频率或系统的测量。

发明内容

为了克服上述缺陷和不足，本发明的目的在于提供一种上行增强专用信道中压缩模式传输控制方法，可支持在 E-DCH 的传输时间间隔为 10ms 时，当混合自动重传请求首次传输发生在压缩帧、或者重传发生在压缩帧或者重传发生在非压缩帧但首传发生在压缩帧时 SF 减半的压缩模式，且能充分利用当前传输帧的压缩比例进行混合自动重传请求速率匹配。

为了达到上述目的，本发明上行增强专用信道中压缩模式传输控制方法包括以下步骤：

（1）当混合自动重传请求首次传输发生在压缩无线帧上或者重传发生在压缩无线帧上或者重传发生在非压缩无线帧上但首传发生在压缩无线帧上时，用户终端和基站分别根据高层配置的传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度计算当前传输的无线帧能够发送数据的时隙数目和压缩比例 k；

（2）用户终端和基站计算传输格式组合下非压缩无线帧的上行增强专用信道类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数 N_{data}，根据 N_{data}、压缩比例 k 计算扩频因子减半后用于发送数据的压缩无线帧的上行增强专用信道类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数 N_{data}^{CM}；

（3）用户终端和基站根据 N_{data}^{CM}，计算混合自动重传请求速率匹配中的速率匹配参数，然后进行混合自动重传请求速率匹配。

作为本发明的进一步改进，所述根据 N_{data}、压缩比例 k 计算 N_{data}^{CM} 是通过公式 $N_{data}^{CM}=m\times k\times N_{data}$ 计算，其中 m 为传输格式组合下非压缩帧的扩频因子和码道个数做扩频因子减半后配置参数。

作为本发明的进一步改进，所述的步骤（1）具体为：

（a）用户终端和基站分别根据传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度计算压缩模式测量需求的空闲总时隙的起始时隙和终止时隙；

（b）用户终端和基站计算当前传输的无线帧传输间隙的起始时隙和终止

时隙;

（c）判断所述空闲总时隙的起始时隙是否分配在当前无线帧上，如果判断结果为是，则所述传输间隙的起始时隙等于所述空闲总时隙的起始时隙，如果判断结果为否，则所述传输间隙的起始时隙为零;

（d）判断所述空闲总时隙的终止时隙是否分配在当前无线帧上，如果判断结果为是，则所述传输间隙的终止时隙等于所述空闲总时隙的终止时隙，如果判断结果为否，则所述传输间隙的终止时隙为零;

（e）判断当前传输的无线帧是否为压缩帧，如果判断结果为是，则通过公式 $n_{txl}=14+n_{first}-n_{last}$ 计算当前传输的无线帧的能够发送数据的时隙数目，如果判断结果为否，则当前传输帧能够发送数据的时隙数目为 $n_{txl}=15$;

其中，所述的 n_{txl} 为当前传输帧的能够发送数据的时隙数目，所述的 n_{first} 为当前传输的无线帧传输间隙的起始时隙，所述的 n_{last} 为当前传输的无线帧传输间隙的终止时隙;

（f）用户终端和基站根据当前传输的无线帧能够发送数据的时隙数目，根据公式 $k=n_{txl}/15$ 计算当前传输帧的压缩比例 k;

其中，所述的 k 为当前传输帧的压缩比例 k，所述的 n_{txl} 为当前传输的无线帧的能够发送数据的时隙数目。

作为本发明的进一步改进，所述的步骤（2）中 m 的配置包括以下步骤:

计算传输格式组合首传非压缩帧的扩频因子和码道个数;

如果非压缩无线帧的 SF 大于 4，SF 减半后选取 $SF/2$，此时 $m=2$;

如果非压缩无线帧的 SF 等于 4 且为 1 个码道，SF 减半后选取 SF=4 的两个码道进行等效，此时 $m=2$;

如果非压缩无线帧的 SF 等于 4 且为两个码道，SF 减半后选取 SF=2 的两个码道进行等效，此时 $m=2$;

如果非压缩无线帧的 SF 等于 2 且为两个码道，SF 减半后选取 SF=2 的两个码道和 SF=4 的两个码道进行等效，此时 $m=3/2$；

其中，所述的 SF 为扩频因子。

采用上述的方法后，可支持在 E-DCH 的 TTI（传输时间间隔）为 10ms 时根据高层配置的传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度计算当前传输帧的可以发送数据的时隙数目和压缩比例，然后根据该压缩比例、非压缩帧的扩频因子和码道个数，重新计算扩频因子减半后用于发送信息数据的压缩帧的 E-DCH 类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数，并将其应用于随后的 HARQ 速率匹配中。所述的 E-DCH 压缩模式传输控制方法可支持 SF=4 的 SF 减半的压缩模式，且充分利用了当前传输帧的压缩比例进行 HARQ（混合自动重传请求）速率匹配，从而提高了 SF 减半压缩模式时 HARQ（混合自动重传请求）速率匹配的效率，算法简单易实现和规范化。

附图说明

图 1 为当前传输帧可以发送数据的时隙数目和压缩比例的计算流程图；

图 2 是 SF 减半后用于发送信息数据的压缩帧的 E-DCH 类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数的计算流程图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明所述技术方案的实施作进一步详细描述：

如图 1 所示，给出了当前传输帧可以发送数据的时隙数目和压缩比例的计算流程图。首先高层根据压缩模式测量需求配置传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度，并将其通知 UE 和 Node B（步骤 101），UE 和 Node B 分别根据传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度计算压缩模式测量需求的空闲总时隙的起始时隙 N_{first} 和终止时隙 N_{last}（步骤 102）。接下来需要判断若空闲总时隙的起始时隙 N_{first} 是否分配在当前无线帧上（步骤 103），若分配在当前无线帧上，则当前无线帧的传输间隙起始时隙 $n_{first}=N_{first}$（步骤 104），否则 $n_{first}=0$（步骤 105）。判断若空闲总时隙的起始时隙 N_{last} 是否分配在当前无线帧上（步骤 106），

若分配在当前无线帧上，则当前无线帧的传输间隙终止时隙 $n_{last}=N_{last}$（步骤107），否则 $n_{last}=14$（步骤 108）。最后需要判断当前传输帧是否为压缩帧（步骤 109），若为压缩帧，则前传输帧的可以发送数据的时隙数目 $n_{txl}=14+n_{first}-n_{last}$（步骤 110）；若为非压缩帧，则可以发送数据的时隙数目为 $n_{txl}=15$（步骤 111）。计算当前传输帧的压缩比例 $k=n_{txl}/15$（步骤 112），并转向 SF 减半后压缩帧可用物理信道比特总数计算流程（步骤 113）。

如图 2 所示，给出了 SF 减半后可用于发送信息数据的压缩帧的 E-DCH 类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数计算流程图。进入 SF 减半后压缩帧可用物理信道比特总数计算流程入口后（步骤 201），首先计算相应 TFC 下首次传输所确定的非压缩无线帧的 E-DCH 类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数，即 N_{data}（步骤 202）。接下来需要判断相应 TFC 首传非压缩帧的 SF 和码道个数（步骤 203），以便进行 SF 减半处理。若相应 TFC 首传非压缩帧的 SF 大于 4（步骤 204），则 SF 减半后选取 $SF/2$（步骤 205），此时 $m=2$（步骤 206）；若相应 TFC 首传非压缩无线帧的 SF 等于 4 且为 1 个码道即 SF_4 时（步骤 207），SF 减半后选取 SF=4 的两个码道进行等效，即 $2\times SF_4$（步骤 208），此时 $m=2$（步骤 209）；若相应 TFC 首传非压缩无线帧的 SF 等于 4 且为两个码道即 $2\times SF_4$ 时（步骤 210），SF 减半后选取 SF=2 的两个码道进行等效，即 $2\times SF_2$（步骤 211），此时 $m=2$（步骤 212）；若相应 TFC 首传非压缩无线帧的 SF 等于 2 且为两个码道即 $2\times SF_2$ 时（步骤 213），SF 减半后选取 SF=2 的两个码道和 SF=4 的两个码道进行等效，即 $2\times SF_2+2\times SF_4$（步骤 214），此时 $m=3/2$（步骤 215）。最后计算 SF 减半后可用于发送信息数据的压缩帧的 E-DCH 类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数 $N_{data}^{CM}=m\times k\times N_{data}$（步骤 216），其中 k 为步骤 112 得到的当前传输帧的压缩比例，然后根据以 N_{data}^{CM} 替换 N_{data} 即可计算 HARQ 速率匹配中的 HARQ 参数，并进行 HARQ 速率匹配（步骤 217）。

采用了上述的方法后，可支持在 E-DCH 的 TTI 为 10ms 时根据高层配置

的传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度计算当前传输帧的可以发送数据的时隙数目和压缩比例，然后根据该压缩比例、非压缩帧的 SF 和码道个数，重新计算 SF 减半后可用于发送信息数据的压缩帧的 E-DCH 类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数，并将其应用于随后的 HARQ 速率匹配中。本发明所述的 E-DCH 压缩模式传输控制方法可支持 SF=4 的 SF 减半的压缩模式，且充分利用了当前传输帧的压缩比例进行 HARQ 速率匹配，从而提高了 SF 减半压缩模式时 HARQ 速率匹配的效率，算法简单易实现和规范化。

权 利 要 求 书

1、 一种上行增强专用信道中压缩模式传输控制方法，其特征在于，包括以下步骤：

（1）当混合自动重传请求首次传输发生在压缩无线帧上或者重传发生在压缩无线帧上或者重传发生在非压缩无线帧上但首传发生在压缩无线帧上时，用户终端和基站分别根据高层配置的传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度计算当前传输的无线帧能够发送数据的时隙数目和压缩比例 k；

（2）用户终端和基站计算传输格式组合下非压缩无线帧的上行增强专用信道类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数 N_{data}，根据 N_{data}、压缩比例 k 计算扩频因子减半后用于发送数据的压缩无线帧的上行增强专用信道类型的编码组合传输信道的物理信道比特总数 N_{data}^{CM}；

（3）用户终端和基站根据 N_{data}^{CM}，计算混合自动重传请求速率匹配中的速率匹配参数，然后进行混合自动重传请求速率匹配。

2、 按照权利要求 1 所述的上行增强专用信道中压缩模式传输控制方法，其特征在于，所述根据 N_{data}、压缩比例 k 计算 N_{data}^{CM} 是通过公式 $N_{data}^{CM}=m\times k\times N_{data}$ 计算，其中 m 为传输格式组合下非压缩帧的扩频因子和码道个数做扩频因子减半后配置参数。

3、 按照权利要求 1 所述的上行增强专用信道中压缩模式传输控制方法，其特征在于，所述的步骤（1）具体为：

（a）用户终端和基站分别根据传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度计算压缩模式测量需求的空闲总时隙的起始时隙和终止时隙；

（b）用户终端和基站计算当前传输的无线帧传输间隙的起始时隙和终止时隙；

（c）判断所述空闲总时隙的起始时隙是否分配在当前无线帧上，如果判断结果为是，则所述传输间隙的起始时隙等于所述空闲总时隙的起始时隙，如果判断结果为否，则所述传输间隙的起始时隙为零；

（d）判断所述空闲总时隙的终止时隙是否分配在当前无线帧上，如果判断结果为是，则所述传输间隙的终止时隙等于所述空闲总时隙的终止时隙，如果判断结果为否，则所述传输间隙的终止时隙为零；

（e）判断当前传输的无线帧是否为压缩帧，如果判断结果为是，则通过公式 $n_{txl}=14+n_{firstl}-n_{lastl}$ 计算当前传输的无线帧的能够发送数据的时隙数目，如果判断结果为否，则当前传输帧能够发送数据的时隙数目为 $n_{txl}=15$；

其中，所述的 n_{txl} 为当前传输帧的能够发送数据的时隙数目，所述的 n_{firstl} 为当前传输的无线帧传输间隙的起始时隙，所述的 n_{lastl} 为当前传输的无线帧传输间隙的终止时隙；

（f）用户终端和基站根据当前传输的无线帧能够发送数据的时隙数目，根据公式 $k=n_{txl}/15$ 计算当前传输帧的压缩比例 k；

其中，所述的 k 为当前传输帧的压缩比例 k，所述的 n_{txl} 为当前传输的无线帧的能够发送数据的时隙数目。

4、 按照权利要求 2 所述的上行增强专用信道中压缩模式传输控制方法，其特征在于，所述的步骤（2）中 m 的配置包括以下步骤：

计算传输格式组合首传非压缩帧的扩频因子和码道个数；

如果非压缩无线帧的 SF 大于 4，SF 减半后选取 $SF/2$，此时 $m=2$；

如果非压缩无线帧的 SF 等于 4 且为 1 个码道，SF 减半后选取 SF=4 的两个码道进行等效，此时 $m=2$；

如果非压缩无线帧的 SF 等于 4 且为两个码道，SF 减半后选取 SF=2 的两个码道进行等效，此时 $m=2$；

如果非压缩无线帧的 SF 等于 2 且为两个码道，SF 减半后选取 SF=2 的两个码道和 SF=4 的两个码道进行等效，此时 $m=3/2$；

其中，所述的 SF 为扩频因子。

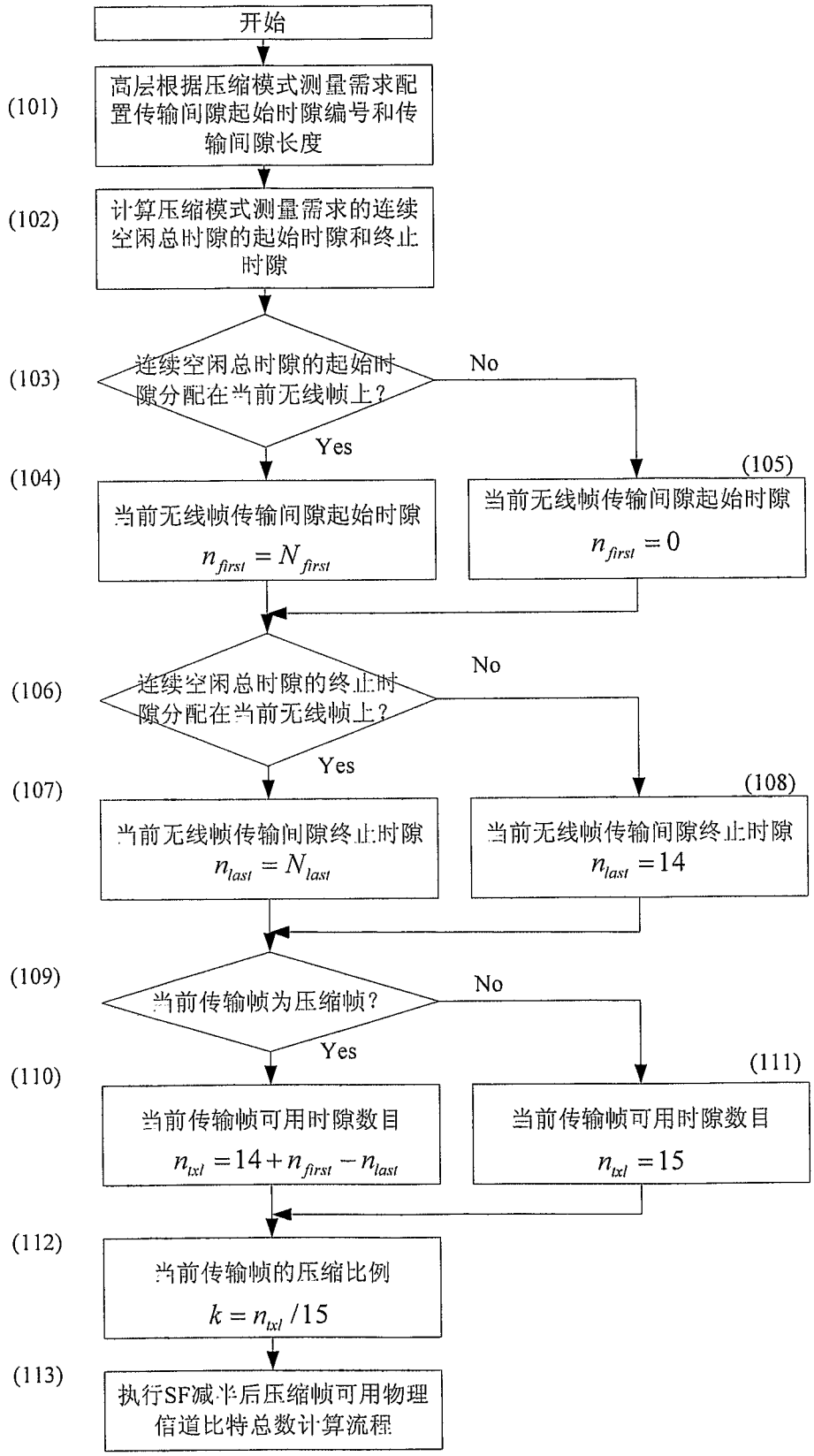

开始
(101)
高层根据压缩模式测量需求配置传输间隙起始时隙编号和传输间隙长度
(102)
计算压缩模式测量需求的连续空闲总时隙的起始时隙和终止时隙
(103)
连续空闲总时隙的起始时隙分配在当前无线帧上?
No
Yes
(104)
当前无线帧传输间隙起始时隙
$n_{first} = N_{first}$
(105)
当前无线帧传输间隙起始时隙
$n_{first} = 0$
(106)
连续空闲总时隙的终止时隙分配在当前无线帧上?
No
Yes
(107)
当前无线帧传输间隙终止时隙
$n_{last} = N_{last}$
(108)
当前无线帧传输间隙终止时隙
$n_{last} = 14$
(109)
当前传输帧为压缩帧?
No
Yes
(110)
当前传输帧可用时隙数目
$n_{txl} = 14 + n_{first} - n_{last}$
(111)
当前传输帧可用时隙数目
$n_{txl} = 15$
(112)
当前传输帧的压缩比例
$k = n_{txl} / 15$
(113)
执行SF减半后压缩帧可用物理信道比特总数计算流程

图 1

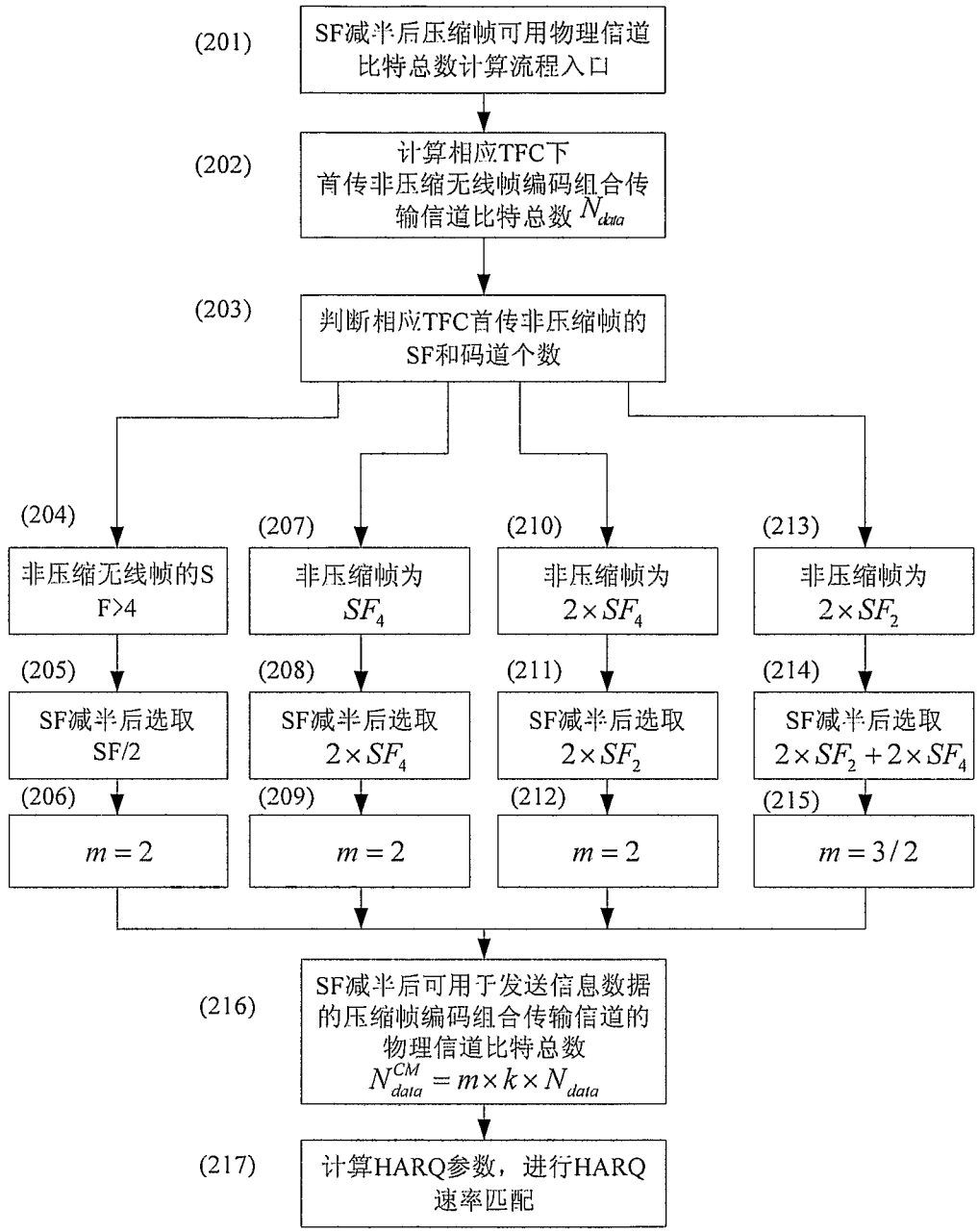

(201)
SF减半后压缩帧可用物理信道比特总数计算流程入口
(202)
计算相应TFC下首传非压缩无线帧编码组合传输信道比特总数 N_{data}
(203)
判断相应TFC首传非压缩帧的SF和码道个数
(204)
非压缩无线帧的SF>4
(205)
SF减半后选取SF/2
(206)
$m=2$
(207)
非压缩帧为 SF_4
(208)
SF减半后选取 $2\times SF_4$
(209)
$m=2$
(210)
非压缩帧为 $2\times SF_4$
(211)
SF减半后选取 $2\times SF_2$
(212)
$m=2$
(213)
非压缩帧为 $2\times SF_2$
(214)
SF减半后选取 $2\times SF_2+2\times SF_4$
(215)
$m=3/2$
(216)
SF减半后可用于发送信息数据的压缩帧编码组合传输信道的物理信道比特总数 $N_{data}^{CM}=m\times k\times N_{data}$
(217)
计算HARQ参数，进行HARQ速率匹配

图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2006/003678

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q7/38 (2007.01) 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)

IPC: H04Q H04B H04L

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)

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT, compressed compressing compression spreading factor gap slot tti e w dch echanced channel wireless radio mobile frame? harq

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO2005064971A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 14 Jul. 2005 (14.07 2005), the whole documents	1-4
A	CN1399859A (ERICSSON TELEFON AB L M) 26 Feb. 2003(26.02 2003), the whole documents	1-4
A	CN1674715A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 28 Sep. 2005 (28.09 2005), the whole documents	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
22 Mar. 2007 (22.03 2007)	05 · APR 2007 (05 · 04 · 2007)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
WANG Ran

Telephone No. 62084577

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2006/003678

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO2005064971A1	14-07-2005	AU2003294970A1	21-07-2005
CN1399859A	26-02-2003	WO0124566A1	05-04-2001
		AU7694100A1	30-04-2001
		TW490953B	11-06-2002
		EP1216596A1	26-06-2002
		MXPA02003106A	07-11-2002
		CN1201626C	11-05-2005
		JP2003510989T	18-03-2003
		AU767367B	06-11-2003
		US6868075B	15-03-2005
CN1674715A	28-09-2005	EP1565023A1	17-08-2005
		KR20050081566A	19-08-2005
		JP2005229628A	25-08-2005
		US2005213575A	29-09-2005

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2006/003678

A. 主题的分类

H04Q7/38 (2007.01) i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04Q H04B H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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）)

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT, 压缩 时隙 模式 扩频 因子 减半 减少 数据 传输 混合自动重传 HARQ 专用物理信道 DCH 无线 移动 帧

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	WO2005064971A1（TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON）2005 年 7 月 14 日(14.07 2005)，说明书全文	1-4
A	CN1399859A（艾利森电话股份有限公司）2003年2月26日(26.02 2003)，说明书全文	1-4
A	CN1674715A（三星电子株式会社）2005 年 9 月 28 日(28.09 2005)，说明书全文	1-4

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。　　☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"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

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"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

"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

"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

"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

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
22.3 月 2007 (22.03.2007)	05 · 4月 2007 (05 · 04 · 2007)
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 传真号： (86-10)62019451	受权官员 王伟冉 电话号码：(86-10)62084577

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/003678

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO2005064971A1	2005-07-14	AU2003294970A1	2005-07-21
CN1399859A	2003-02-26	WO0124566A1	2001-04-05
		AU7694100A1	2001-04-30
		TW490953B	2002-06-11
		EP1216596A1	2002-06-26
		MXPA02003106A	2002-11-07
		CN1201626C	2005-05-11
		JP2003510989T	2003-03-18
		AU767367B	2003-11-06
		US6868075B	2005-03-15
CN1674715A	2005-09-28	EP1565023A1	2005-08-17
		KR20050081566A	2005-08-19
		JP2005229628A	2005-08-25
		US2005213575A	2005-09-29