

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分
 【発行日】平成 24 年 3 月 15 日 (2012.3.15)

【公表番号】特表 2012-503398 (P2012-503398A)
 【公表日】平成 24 年 2 月 2 日 (2012.2.2)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-005
 【出願番号】特願 2011-527421 (P2011-527421)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 1/16 (2006.01)

H 0 4 L 1/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 L 1/16

H 0 4 L 1/00 B

【手続補正書】
 【提出日】平成 24 年 1 月 26 日 (2012.1.26)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

セルラ通信ネットワークにおいてリモート端末及び基地局の間の符号ブックの不適合を防止する方法であって、前記リモート端末及び基地局は、マルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブックを利用するマルチキャリアモード、又はシングルキャリア H A R Q - A C K 符号ブックを利用するシングルキャリアモードのいずれかにおいて、選択的に動作し：

前記リモート端末が送信する様々なメッセージの組み合わせについての複数の符号語を有するマルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブックを、前記リモート端末におけるメモリ内に記憶するステップと、

前記マルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブックにおける確認応答 (A C K) メッセージについての前記符号語及び否定確認応答 (N A C K) メッセージについての前記符号語は、前記シングルキャリア H A R Q - A C K 符号ブックにおける A C K 符号語及び N A C K 符号語と同じであることと；

前記リモート端末が、前記マルチキャリアモードから前記シングルキャリアモードへ切り換える前記基地局からの命令を見逃した場合に、前記リモート端末によって前記マルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブックを利用して、前記基地局からのシングルキャリア送信信号に応じたアップリンクの A C K メッセージ又は N A C K メッセージを送信するステップと；

前記 A C K メッセージについての前記符号語及び前記 N A C K メッセージについての前記符号語は、前記マルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブック及び前記シングルキャリア H A R Q - A C K 符号ブックの双方において同じであるため、前記基地局における符号ブックの不適合は、回避されることと；

を含む、方法。

【請求項 2】

前記マルチキャリアモードは、第 1 及び第 2 のキャリアの周波数上で動作するデュアルキャリアモードであり、前記マルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブックにおける前記複数の符号語は、前記第 1 及び第 2 のキャリア上で、各々：

確認応答 / 不連続送信 (A C K / D T X) ；

否定確認応答 / 不連続送信 (N A C K / D T X) ;
不連続送信 / 確認応答 (D T X / A C K) ;
不連続送信 / 否定確認応答 (D T X / N A C K) ;
否定確認応答 / 確認応答 (N A C K / A C K) ;
確認応答 / 否定確認応答 (A C K / N A C K) ;
確認応答 / 確認応答 (A C K / A C K) ; 及び
否定確認応答 / 否定確認応答 (N A C K / N A C K) 、
というメッセージに対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

各符号語は、10 ビットの長さを有し、前記ビットは、4 という最小ハミング距離を提供するように定義される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

反対の意味を有するメッセージのペアに対応する符号語は、10 というハミング距離を有する、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記反対の意味を有するメッセージのペアは：
D T X / A C K 及び D T X / N A C K ;
A C K / D T X 及び N A C K / D T X ;
A C K / A C K 及び N A C K / N A C K ; 並びに
A C K / N A C K 及び N A C K / A C K ;
を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記マルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブックは、前記シングルキャリア H A R Q - A C K 符号ブックにおけるプリアンプル符号語 (P R E) 及びポストアンプル符号語 (P O S T) と互換性がある P R E 符号語及び P O S T 符号語も含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記リモート端末は、アップリンクの前記 A C K メッセージ及び前記 N A C K メッセージを高速専用物理制御チャネル (H S - D P C C H) 上で送信する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

マルチキャリアモードが非アクティブ化された場合に、前記リモート端末により、少なくとも第 1 及び第 2 のチャネル品質インジケータ (C Q I) フィールドを送信することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 2 の C Q I フィールドは、第 2 のキャリアについての C Q I を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 の C Q I フィールド及び前記第 2 の C Q I フィールドの双方は、第 1 のキャリアについての C Q I を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 2 の C Q I フィールドは、前記マルチキャリアモードが非アクティブ化されることを指示する値を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記リモート端末は、ハイブリッド自動再送要求 (H A R Q) のアップリンクシグナリングを利用する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記マルチキャリアモードは、前記少なくとも 2 つのキャリアのうち第 1 のキャリアが第 1 のセルと関連付けられ、前記少なくとも 2 つのキャリアのうち第 2 のキャリアが第 2 のセルと関連付けられるマルチセルモードを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

1つ以上のダウンリンク通信が1つ以上の期待されるキャリア上で受信されるかを判定するステップと；

前記1つ以上のダウンリンク通信及び前記1つ以上の期待されるキャリアに基づいて受信シナリオを判定するステップと；

判定された前記受信シナリオに対応する意味を有する前記マルチキャリア HARQ - ACK 符号ブックからの符号語を判定するステップと；

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 15】

前記マルチキャリア HARQ - ACK 符号ブックは：

$ACK / DTX = [1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1]$

$NACK / DTX = [0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0]$

$DTX / ACK = [1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0]$

$DTX / NACK = [0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1]$

$NACK / ACK = [0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0]$

$ACK / NACK = [1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1]$

$ACK / ACK = [1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0]$

$NACK / NACK = [0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1]$

を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 16】

前記マルチキャリア HARQ - ACK 符号ブックは、

$PRE = [0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0]$

$POST = [0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0]$

をさらに含む、請求項15に記載の方法。

【請求項 17】

セルラ通信ネットワークにおいてリモート端末及び基地局の間の符号ブックの不適合を防止するための前記リモート端末であって、前記リモート端末及び前記基地局は、マルチキャリア HARQ - ACK 符号ブックを利用するマルチキャリアモード、又はシングルキャリア HARQ - ACK 符号ブックを利用するシングルキャリアモードのいずれかにおいて、選択的に動作し；

前記リモート端末が送信する様々なメッセージの組み合わせについての複数の符号語を有するマルチキャリア HARQ - ACK 符号ブックを記憶するためのメモリと、

前記マルチキャリア HARQ - ACK 符号ブックにおける確認応答 (ACK) メッセージについての前記符号語及び否定確認応答 (NACK) メッセージについての前記符号語は、前記シングルキャリア HARQ - ACK 符号ブックにおける ACK 符号語及び NACK 符号語と同じであることと；

前記リモート端末が、前記マルチキャリアモードから前記シングルキャリアモードへ切り換える前記基地局からの命令を見逃した場合に、前記マルチキャリア HARQ - ACK 符号ブックを利用して、前記基地局からのシングルキャリア送信信号に応じたアップリンクの ACK メッセージ又は NACK メッセージを送信するための手段と；

前記 ACK メッセージについての前記符号語及び前記 NACK メッセージについての前記符号語は、前記マルチキャリア HARQ - ACK 符号ブック及び前記シングルキャリア HARQ - ACK 符号ブックの双方において同じであるため、前記基地局における符号ブックの不適合は、回避されることと；

を含む、リモート端末。

【請求項 18】

リモート端末及び基地局の間の符号ブックの不適合を防止するためのセルラ通信ネットワークにおける前記基地局であって、前記リモート端末及び前記基地局は、マルチキャリア HARQ - ACK 符号ブックを利用するマルチキャリアモード、又はシングルキャリア HARQ - ACK 符号ブックを利用するシングルキャリアモードのいずれかにおいて、選

択的に動作し：

前記基地局が前記リモート端末から受信する様々なメッセージの組み合わせについての複数の符号語を有するマルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブックを記憶するためのメモリと、

前記マルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブックにおける確認応答 (A C K) メッセージについての前記符号語及び否定確認応答 (N A C K) メッセージについての前記符号語は、前記シングルキャリア H A R Q - A C K 符号ブックにおける A C K 符号語及び N A C K 符号語と同じであることと；

前記マルチキャリアモードから前記シングルキャリアモードへ切り換える命令を前記基地局から前記リモート端末へ送信するための手段と；

前記基地局からのシングルキャリア送信信号に応じた前記マルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブックからの符号語を含むアップリンクの A C K メッセージ又は N A C K メッセージを、前記リモート端末から受信するための手段と；

前記シングルキャリア H A R Q - A C K 符号ブックを利用して前記 A C K メッセージについての前記符号語及び前記 N A C K メッセージについての前記符号語を復号するためのプロセッサと；

前記 A C K メッセージについての前記符号語及び前記 N A C K メッセージについての前記符号語は、前記マルチキャリア H A R Q - A C K 符号ブック及び前記シングルキャリア H A R Q - A C K 符号ブックの双方において同じであるため、前記基地局における符号ブックの不適合は、回避されることと；

を含む、基地局。