

【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25年7月11日(2013.7.11)

【公開番号】特開2012-157047(P2012-157047A)

【公開日】平成24年8月16日(2012.8.16)

【年通号数】公開・登録公報2012-032

【出願番号】特願2012-74749(P2012-74749)

【国際特許分類】

H 04 W	24/10	(2009.01)
H 04 W	28/04	(2009.01)
H 04 W	72/12	(2009.01)
H 04 L	1/16	(2006.01)
H 04 L	29/08	(2006.01)

【F I】

H 04 Q	7/00	2 4 5
H 04 Q	7/00	2 6 2
H 04 Q	7/00	5 6 3
H 04 L	1/16	
H 04 L	13/00	3 0 7 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月22日(2013.5.22)

【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】

データ送信パーティと通信する場合にデータ受信パーティとして動作し、TDDまたは半2重FDD装置を使用する通信ユニットにおける方法であって、前記方法は、RXサブフレーム内の受信データブロックに対するフィードバックレポートを送信して前記データブロックに誤りが生じたかを示す方法であって、

接続に対する、フィードバックレポート必要数が所与のサブフレームシーケンスの期間内のフィードバックレポート許容数より大きいことを示す割当てパラメータを獲得するステップと、

複数の受信RXサブフレームのデータブロックのセットを示す圧縮フィードバックレポートをスケジュールするステップと
を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

フィードバックレポートを利用可能なTXサブフレームに亘って均等に拡散または分散することを指示する、前記データ送信パーティにも既知の所定の拡散ルールに従ってフィードバックレポートを前記利用可能なTXサブフレーム内でスケジュールするステップを更に含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

獲得した前記割当てパラメータに応じて割当てたRXサブフレーム数が割当てたTXサブフレーム数を超えることを特徴とする請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記所定の拡散ルールは更に、任意のTXサブフレームでレポートする前記RXサブフ

レーム数を最少にし、任意の RX サブフレームと前記任意の RX サブフレームの関連する TX サブフレームとの間の最大遅延を最少にすることを指示することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記拡散ルールが、1つの TX サブフレームあたり X 以下の数の RX サブフレームのフィードバックレポートを送信方向に送信するという制約の下で、フィードバックレポートをできるだけ早く送信することを指示し、ここで $X = C E I L I N G (k_{RX} / k_{TX})$ 、 k_{RX} = 前記割当てた RX サブフレーム数、および k_{TX} = 前記割当てた TX サブフレーム数であり、関数 C E I L I N G が次整数に切り上げる数学的演算であることを特徴とする請求項 1 乃至 請求項 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記 TDD または半 2 重 FDD 装置における前記割当てた RX サブフレームおよび TX サブフレームを無線フレームの所与の反復サブフレームシーケンス内に配置することを特徴とする請求項 1 乃至 請求項 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記データ受信パーティとして動作する前記通信ユニットが端末であり、前記 RX サブフレームがダウンリンクサブフレームであり、前記 TX サブフレームがアップリンクサブフレームであることを特徴とする請求項 1 乃至 請求項 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記データ受信パーティとして動作する前記通信ユニットが基地局であり、前記 RX サブフレームがアップリンクサブフレームであり、前記 TX サブフレームがダウンリンクサブフレームであることを特徴とする請求項 1 乃至 請求項 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記所定の拡散ルールによりスケジュールする前記フィードバックレポート数が、レポートするのに利用可能なビットまたはメッセージ数より大きければ、前記圧縮フィードバックレポートをスケジュールすることを特徴とする請求項 2 乃至 請求項 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

前記圧縮フィードバックレポートは、前記セットの全データブロックを正確に受信したとすれば正確な受信 (ACK) を、前記セットの少なくとも 1 つのデータブロックを誤りと共に受信したとすれば、不正確な受信 (NACK) を示すことを特徴とする請求項 1 または 請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記圧縮フィードバックレポートは複数のビットまたはメッセージを含み、それぞれのビットまたはメッセージが特定の受信データブロックのセットを示すことを特徴とする請求項 1 または 請求項 9 または 請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

マッピング演算を実行し、各受信データブロック即ち RX サブフレームを前記フィードバックレポートと関連させることを特徴とする請求項 1 乃至 請求項 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

レポートするのに利用可能なビットまたはメッセージ数が、レポートする前記受信データブロック数より大きければ、フィードバックレポートの複数のビットまたはメッセージが单一の受信データブロックを示すことを特徴とする請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記 RX サブフレームをグループまたはセットに分割し、各 TX サブフレームを特定 RX サブフレームのグループまたはセットに対応させることを特徴とする請求項 1 乃至 請求項 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

ハイブリッド ARQ (HARQ、Hybrid ARQ) プロトコルを使用し、各フィードバック

レポートがACKメッセージまたはNACKメッセージを含むことを特徴とする請求項1乃至請求項14のいずれか1項に記載の方法。

【請求項16】

データ送信パーティと通信する場合にデータ受信パーティとして動作し、TDDまたは半2重FDD装置を使用する通信ユニット(400)における装置であって、前記装置は、RXサブフレーム内の受信データブロックに対するフィードバックレポートを送信して前記データブロックに誤りが生じたかを示す装置であって、

接続に対する、フィードバックレポート必要数が所与のサブフレームシーケンスの期間内のフィードバックレポート許容数より大きいことを示す割当てパラメータ(P)を獲得する獲得ユニット(402)と、

複数の受信RXサブフレームのデータブロックのセットを示す圧縮フィードバックレポート(FR)をスケジュールするようにするスケジューリングユニット(404)とを含むことを特徴とする装置。

【請求項17】

前記スケジューリングユニット(404)は、更に、フィードバックレポートを利用可能なTXサブフレームに亘って均等に拡散または分散することを指示する、前記データ送信パーティにも既知の所定の拡散ルールに従って、フィードバックレポート(FR)を利用可能なTXサブフレーム内でスケジュールすることを特徴とする請求項16に記載の装置。