

【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2月23日(2012.2.23)

【公開番号】特開2011-35921(P2011-35921A)

【公開日】平成23年2月17日(2011.2.17)

【年通号数】公開・登録公報2011-007

【出願番号】特願2010-211190(P2010-211190)

【国際特許分類】

H 04 J 13/18 (2011.01)

H 04 W 74/08 (2009.01)

H 04 W 72/02 (2009.01)

H 04 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 04 J 13/00 2 1 0

H 04 Q 7/00 5 7 4

H 04 Q 7/00 5 4 1

H 04 Q 7/00 5 4 9

H 04 Q 7/00 5 5 1

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月28日(2011.12.28)

【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】

複数の直交コードから第1のコードを選択することによりプリアンブルを生成する方法であって、

所定の長さを有する拡散コードを生成するため前記第1のコードを複数回反復するステップと、

前記拡散コードに、前記所定の長さを有する第2のコードを乗算するステップと、
を含む、前記方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、前記複数の直交コードが、無線セル内のユーザに対応するウォルシュ・アダマール(Walsh Hadamard)コードである、前記方法。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の方法であって、前記第2のコードが、無線セルに対応するスクランブルコードである、前記方法。

【請求項4】

請求項1又は2に記載の方法であって、前記複数の直交コードと前記第1のコードが反復される前記複数回との積が前記所定の長さに等しい、前記方法。

【請求項5】

請求項1又は2に記載の方法であって、前記複数の直交コードが16個の直交コードを含み、前記第1のコードが256回反復され、前記所定の長さが4096である、前記方法。

【請求項6】

プリアンブルを復号する方法であって、

所定の長さを有するデータストリームから各グループ内の第2の数の信号を有する信号の第1の数のグループを抽出するステップと、

信号の各抽出されたグループからの1つの信号を、第2の数の逆拡散回路のそれぞれ各自の逆拡散回路に適用するステップであって、各逆拡散回路がそれぞれの出力信号を生成する、ステップと、

前記第2の数の出力信号を複数のコードと比較するステップと、

を含む、前記方法。

【請求項7】

請求項6に記載の方法であって、前記複数のコードがウォルシュ・アダマール・コードである、前記方法。

【請求項8】

請求項6又は7に記載の方法であって、前記第2の数の出力信号と前記複数のコードの1つとの間の一致(match)に対応する信号を生成するステップを含む、前記方法。

【請求項9】

離れた送信機からのプリアンブルを復号する方法であって、

所定の長さを有するデータストリームから各グループ内の第2の数の信号を有する信号の第1の数のグループを受信するステップと、

信号の前記第1の数のグループを、前記第1の数の回数反復された前記第2の数の信号を有し、前記離れた送信機に対応するコードと相関させるステップと、

を含む、前記方法。

【請求項10】

請求項9に記載の方法であって、前記コードがウォルシュ・アダマール・コードである、前記方法。

【請求項11】

請求項6、7、9、又は10のいずれか1つに記載の方法であって、前記第1の数と前記第2の数との積が前記所定の長さに等しい、前記方法。

【請求項12】

請求項11に記載の方法であって、前記第1の数が256であり、前記2の数が16であり、前記所定の長さが4096である、前記方法。

【請求項13】

請求項11に記載の方法であって、前記データストリームがスクランブルコードを含み、前記データストリームを逆スクランブルするステップを含む、前記方法。

【請求項14】

請求項13に記載の方法であって、前記データストリームが、無線送信機からセル内の無線受信機へ送信された前記所定の長さを有するプリアンブルであり、複数のコードの1つが前記無線送信機に対応し、前記スクランブルコードが前記セルに対応する、前記方法。

【請求項15】

請求項14に記載の方法であって、前記コードがウォルシュ・アダマール・コードであり、前記スクランブルコードが(Gold)コードの一部である、前記方法。

【請求項16】

請求項6、7、9、10、12～15のいずれか1つに記載の方法であって、前記第1の数のグループの各グループが実質的に同一である、前記方法。

【請求項17】

請求項6、7、9、10、12～15のいずれか1つに記載の方法であって、信号の前記第1の数のグループを逆拡散するステップを含み、それにより逆拡散された複数の信号を生成する、前記方法。

【請求項18】

請求項17に記載の方法であって、前記逆拡散された信号を、前記第1の数の回数反復

された前記第2の数の信号を有するコードと相関させるステップを含む、前記方法。

【請求項19】

プリアンブルを復号する方法であって、

所定の長さを有するデータストリームから各グループ内の第2の数の信号を有する信号の第1の数のグループを抽出するステップであって、各グループが第3の数のサブグループを含んでいる、ステップと、

各サブグループからの1つの信号を、第3の数の逆拡散回路のそれぞれ各々の逆拡散回路に適用するステップであって、各逆拡散回路がそれぞれの出力信号を生成する、ステップと、

各サブグループのそれぞれ各々の逆拡散回路からの前記出力信号から、第1の数の変換を生成するステップであって、各変換が前記第3の数の信号を有する、ステップと、

を含む、前記方法。

【請求項20】

請求項19に記載の方法であって、第3の数の加算(sum)回路で各変換に対応するそれぞれの信号を加算するステップを含み、それにより前記第3の数の加算信号を生成する、前記方法。

【請求項21】

請求項20に記載の方法であって、各変換に対応する前記それぞれの信号が、前記生成された変換の振幅の二乗である、前記方法。

【請求項22】

請求項19に記載の方法であって、

複数の積を生成するステップであって、各積がそれぞれの変換信号と別のそれぞれの変換信号の複素共役とを含む、ステップと、

第3の数の加算回路の各々で複数の前記積を加算するステップであって、それにより、前記第3の数の加算信号を生成するステップと、

を含む、前記方法。

【請求項23】

請求項19、20又は22のいずれか1つに記載の方法であって、前記第1の数と前記第2の数との積が前記所定の長さに等しい、前記方法。

【請求項24】

請求項19、20又は22のいずれか1つに記載の方法であって、前記第1の数が4であり、前記第2の数が1024であり、前記所定の長さが4096である、前記方法。

【請求項25】

請求項19、20又は22のいずれか1つに記載の方法であって、前記変換がウォルシュ・アダマール変換である、前記方法。

【請求項26】

請求項20又は22に記載の方法であって、前記加算信号が前記データストリームと複数のコードの1つとの間の一一致に対応する、前記方法。

【請求項27】

無線通信ネットワークのための基地局であって、

通信信号を送受信するための少なくとも1個の基地局アンテナと、

前記アンテナに結合され、前記アンテナから受信した又は前記アンテナへ送信される信号を送信及び受信フォーマットし、フィルタリングするための無線周波数インターフェース回路と、

前記無線周波数インターフェース回路と電話ネットワークの間に接続され、前記基地局によりデータを受信した際及びデータが受信される際にデジタル動作を実行するためのベースバンド回路と、

を有する前記基地局において、前記ベースバンド回路が、

前記電話ネットワークから受信され、前記基地局から前記アンテナを介して送信されるデジタルデータを符号化及び変調するための回路と、

無線ユニットにより送信されたプリアンブルコードを復元するための復調及び逆拡散回路と、

を有する、基地局。

【請求項 28】

請求項 27 に記載の基地局であって、前記復調及び逆拡散回路が、

前記プリアンブルコードを含む受信信号に対応するビットストリームを受信するための一連の遅延線と、

前記一連の遅延線の各々のタップ位置にそれぞれ接続され、前記遅延線の各々の対応位置からの対応ビットを受信するため、及び、そこからシンボルのビットを生成するための複数の逆拡散ファンクションと、

前記複数の逆拡散ファンクションの各々により表されるシンボルを 1 セットの直交コードと比較するため、及び、前記表されたシンボルと前記セット内の前記直交コードの各々との相関を示す信号を生成するためのコード相関ファンクションと、

を含む、前記基地局。