

【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19年2月15日(2007.2.15)

【公表番号】特表2006-512860(P2006-512860A)

【公表日】平成18年4月13日(2006.4.13)

【年通号数】公開・登録公報2006-015

【出願番号】特願2004-565698(P2004-565698)

【国際特許分類】

H 04 B 7/26 (2006.01)

H 04 J 15/00 (2006.01)

【F I】

H 04 B 7/26 K

H 04 J 15/00

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月25日(2006.12.25)

【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】

第1の空間分割多重アクセス(SDMA)通信チャネルを、前記第1のSDMA通信チャネル上に第1の信号を最初に送信する第1のユーザー端末に割り当てる段階と、

第2のSDMA通信チャネルを、前記第2のSDMA通信チャネル上に第2の信号を最初に送信する第2のユーザー端末に割り当てる段階と、

前記第1のユーザー端末が前記第2のSDMA通信チャネルで前記第1の信号を送信していること、及び前記第2のユーザー端末が前記第1のSDMA通信チャネルで前記第2の信号を送信していることを見つけるために、前記第1の信号と前記第2の信号を解析する段階と

を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記第1のユーザー端末の前記第2のユーザー端末への接近によって、前記第1のユーザー端末は前記第2のSDMA通信チャネルで前記第1の信号を送信し、前記第2のユーザー端末は前記第1のSDMA通信チャネルで前記第2の信号を送信することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のSDMA通信チャネルと前記第2のSDMA通信チャネルの1つ又は両方の不安定性によって、前記第1のユーザー端末が前記第2のSDMAチャネルで前記第1の信号を送信し、前記第2のユーザー端末が前記第1のSDMA通信チャネルで前記第2の信号を送信することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第1の信号の通信チャネルを前記第2の信号の通信チャネルと交換する段階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5】

前記第1の信号と前記第2の信号は、特定の出力が無効である符号化方式を使用して符号化され、前記第1の信号と前記第2の信号を解析する段階が、

前記第1の信号のデータストリーム又は前記第2の信号のデータストリームが無効ビッ

トを含むか否かを決定する段階と、

前記第1のＳＤＭＡ通信チャネルと前記第2のＳＤＭＡ通信チャネルの両方の巡回冗長検査が通信チャネルエラーを示さないことを決定する段階と
を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記符号化方式は、適応差分パルス符号変調方式であることを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記無効出力は、ゼロビットを含むことを特徴とする請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記第1のユーザー端末が前記第2のＳＤＭＡ通信チャネルで前記第1の信号を送信しており、前記第2のユーザー端末が前記第1のＳＤＭＡ通信チャネルで前記第2の信号を送信しているとの決定の信頼性を高めるために、前記第1の信号と前記第2の信号を繰り返し解析する段階を更に含むことを特徴とする請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記第1の信号と前記第2の信号を解析する段階は、前記第1の信号と前記第2の信号の1つ又はそれ以上の物理的特性を解析する段階を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記1つ又はそれ以上の物理的特性は、周波数オフセット、基地局への到達時間、空間シグネチャ、信号スペクトル、信号の到達方向、変調エラーベクトル絶対値から成るグループから選択されることを特徴とする請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記第1のユーザー端末が前記第2のＳＤＭＡ通信チャネルで前記第1の信号を送信しており、前記第2のユーザー端末が前記第1のＳＤＭＡ通信チャネルで前記第2の信号を送信しているとの決定の信頼性を高めるために、前記第1の信号と前記第2の信号を繰り返し解析する段階を更に含むことを特徴とする請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記第1の信号と前記第2の信号はデータ通信信号であり、前記第1の信号と前記第2の信号を解析する段階は、第1の通信レイヤエラー検出プロセスの結果を第2の通信レイヤエラー検出プロセスの結果と比較する段階を含むことを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項13】

前記第1のユーザー端末が前記第2のＳＤＭＡ通信チャネルで前記第1の信号を送信しており、前記第2のユーザー端末が前記第1のＳＤＭＡ通信チャネルで前記第2の信号を送信していることを決定する段階は、前記第1の通信レイヤエラー検出プロセスの結果が前記第2の通信レイヤエラー検出プロセスの結果と不整合であることを決定する段階を含むことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記第1の通信レイヤは物理レイヤであり、前記第2の通信レイヤはデータリンクレイヤであり、前記第1の通信レイヤエラー検出プロセスはエラーが無いことを示し、前記第2の通信レイヤエラー検出プロセスはエラーを示すことを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記第1の信号の通信チャネルを前記第2の信号の通信チャネルと交換するオペレーションは、前記物理レイヤ、前記データリンクレイヤ、通信レイヤ階層の後続の通信レイヤから成るグループから選択された通信レイヤで達成されることを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項16】

別個のＳＤＭＡチャネルを他の2つの通信端末に割当るように動作するプロセッサを

有する通信端末であって、上記 S D M A チャンネルの夫々は同じ搬送波周波数の 1 つと、同じタイムスロットを有し、また上記他の 2 つの通信端末の 1 つ又は両者が他の 2 つの端末の一方に割当てられた S D M A チャンネルに信号を送信するように決定するために上記他の 2 つの通信端末の 1 つ又は両方の信号を解析することを特徴とする通信端末。

【請求項 17】

前記 2 つの他の通信端末の各々からの信号は、特定の出力が無効である符号化方式を使用して符号化され、前記 2 つの他の通信端末の 1 つ又は両方の信号を解析する段階は、

前記 2 つの他の通信端末のいずれかの信号のデータストリームが無効ビットを含むか否かを決定する段階と、

S D M A 通信チャネルの両方の巡回冗長検査が通信チャネルエラーを示さないことを決定する段階と、

を含むことを特徴とする請求項 16 に記載の通信端末。

【請求項 18】

前記符号化方式は、適応差分パルス符号変調方式であることを特徴とする請求項 17 に記載の通信端末。

【請求項 19】

前記無効出力は、ゼロビットを含むことを特徴とする請求項 18 に記載の通信端末。

【請求項 20】

前記 2 つの他の通信端末の 1 つ又は両方が前記 2 つの他の通信端末の他方に割り当てられた S D M A チャネルで信号を送信しているとの決定の信頼性を高めるために、前記基地局は、前記 2 つの他の通信端末の各々からの信号を繰り返し解析することを特徴とする請求項 19 に記載の通信端末。

【請求項 21】

前記 2 つの他の通信端末の 1 つ又は両方の信号を解析する段階は、前記 2 つのユーザー端末の各々からの信号の 1 つ又はそれ以上の物理的特性を解析する段階を含むことを特徴とする請求項 16 に記載の通信端末。

【請求項 22】

前記 1 つ又はそれ以上の物理的特性は、周波数オフセット、基地局への到達時間、空間シグネチャ、信号スペクトル、信号の到達方向、変調エラーベクトル絶対値から成るグループから選択されることを特徴とする請求項 21 に記載の通信端末。

【請求項 23】

前記 2 つの他の通信端末の 1 つ又は両方が、前記 2 つの他の通信端末の他方に割り当てられた S D M A チャネル上に信号を送信しているとの決定の信頼性を高めるために、前記基地局は、前記 2 つの他の通信端末の各々からの信号を繰り返し解析することを特徴とする請求項 22 に記載の通信端末。

【請求項 24】

前記 2 つの他の通信端末の各々からの信号は、データ通信信号であり、前記 2 つのユーザー端末の各々からの信号を解析する段階は、第 1 の通信レイヤエラー検出プロセスの結果を第 2 の通信レイヤエラー検出プロセスの結果と比較する段階を含むことを特徴とする請求項 16 に記載の通信端末。

【請求項 25】

前記 2 つの他の通信端末の 1 つ又は両方が前記 2 つのユーザー端末の他方に割り当てられた S D M A チャネルで信号を送信していると決定する段階は、前記第 1 の通信レイヤエラー検出プロセスの結果が、前記第 2 の通信レイヤエラー検出プロセスの結果と不整合であることを決定する段階を含むことを特徴とする請求項 24 に記載の通信端末。

【請求項 26】

前記第 1 の通信レイヤは物理レイヤであり、前記第 2 の通信レイヤはデータリンクレイヤであり、前記第 1 の通信レイヤエラー検出プロセスは、エラーが無いことを示し、前記第 2 の通信レイヤエラー検出プロセスはエラーを示すことを特徴とする請求項 25 に記載の通信端末。

【請求項 27】

別個の S D M A チャンネルを他の 2 つの通信端末に割当るように動作するプロセッサを有する通信端末であって、上記 S D M A チャンネルの夫々は同じ搬送波周波数の 1 つと、同じタイムスロットを有し、また上記他の 2 つの通信端末の 1 つ又は両者が他の 2 つの端末の一方へ割当てられた S D M A チャンネルに信号を送信するように決定するために上記他の 2 つの通信端末の 1 つ又は両方の信号を解析することを特徴とする加入者端末。

【請求項 28】

別個の S D M A チャンネルを他の 2 つの通信端末に割当るように動作するプロセッサを有する通信端末であって、上記 S D M A チャンネルの夫々は同じ搬送波周波数の 1 つと、同じタイムスロットを有し、また上記他の 2 つの通信端末の 1 つ又は両者が他の 2 つの端末の一方へ割当てられた S D M A チャンネルに信号を送信するように決定するために上記他の 2 つの通信端末の 1 つ又は両方の信号を解析することを特徴とするベース・ステーション。

【請求項 29】

デジタル処理システムによって実行されるとき、前記デジタル処理システムに方法を実行させる 1 つ又はそれ以上の実行可能な命令を記憶した機械可読媒体であって、前記方法が、

第 1 の空間分割多重アクセス (S D M A) 通信チャネルを、前記第 1 の S D M A 通信チャネル上に第 1 の信号を最初に送信する第 1 のユーザー端末に割り当てる段階と、

第 2 の S D M A 通信チャネルを、前記第 2 の S D M A 通信チャネル上に第 2 の信号を最初に送信する第 2 のユーザー端末に割り当てる段階と、

前記第 1 のユーザー端末が前記第 2 の S D M A 通信チャネルで前記第 1 の信号を送信しており、前記第 2 のユーザー端末が前記第 1 の S D M A 通信チャネルで前記第 2 の信号を送信しているのを見つけるために、前記第 1 の信号と前記第 2 の信号を解析する段階とを含むことを特徴とする機械可読媒体。

【請求項 30】

第 1 の空間分割多重アクセス (S D M A) 通信チャネル上に第 1 のユーザー端末への第 1 の信号を送信する段階と、

第 2 空間分割多重アクセス (S D M A) 通信チャネル上に第 2 のユーザー端末への第 2 の信号を送信する段階と、

前記第 1 のユーザー端末が前記第 2 の S D M A 通信チャネル上で前記第 1 の信号を受信していること、及び前記第 2 のユーザー端末が前記第 1 の S D M A 通信チャネル上で前記第 2 の信号を受信しているのを見つけるために、前記第 1 の信号と前記第 2 の信号を解析する段階と

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 31】

前記第 1 のユーザー端末の前記第 2 のユーザー端末への接近によって、前記第 1 のユーザー端末は前記第 2 の S D M A 通信チャネルで前記第 1 の信号を受信し、前記第 2 のユーザー端末は前記第 1 の S D M A 通信チャネルで前記第 2 の信号を受信することを特徴とする請求項 30 に記載の方法。

【請求項 32】

前記第 1 の S D M A 通信チャネル及び前記第 2 の S D M A 通信チャネルの 1 つ又は両方の不安定性によって、前記第 1 のユーザー端末は前記第 2 の S D M A 通信チャネル上で前記第 1 の信号を受信し、前記第 2 のユーザー端末は前記第 1 の S D M A 通信チャネル上で前記第 2 の信号を受信することを特徴とする請求項 40 に記載の方法。

【請求項 33】

前記第 1 の信号の通信チャネルを前記第 2 の信号の通信チャネルと交換する段階を更に含むことを特徴とする請求項 30 に記載の方法。

【請求項 34】

前記第 1 の信号と前記第 2 の信号は、特定の出力が無効である符号化方式を使用して符

号化され、前記第1の信号と前記第2の信号を解析する段階は、

前記第1の信号のデータストリーム又は前記第2の信号のデータストリームが無効ビットを含むか否か決定する段階と、

前記第1のSDMA通信チャネル及び前記第2のSDMA通信チャネルの両方の巡回冗長検査が通信チャネルエラーを示さないことを決定する段階と、
を含むことを特徴とする請求項30に記載の方法。

【請求項35】

前記符号化方式は適応差分パルス符号変調方式であることを特徴とする請求項34に記載の方法。

【請求項36】

前記第1の信号と前記第2の信号を解析する段階は、前記第1の信号と前記第2の信号の1つ又はそれ以上の物理的特性を解析する段階を含むことを特徴とする請求項30に記載の方法。

【請求項37】

前記1つ又はそれ以上の物理的特性は、周波数オフセット、基地局への到達時間、空間シグネチャ、信号スペクトル、信号の到達方向、変調エラーベクトル絶対値から成るグループから選択されることを特徴とする請求項36に記載の方法。

【請求項38】

前記第1のユーザー端末が前記第2のSDMA通信チャネル上で前記第1の信号を受信しており、前記第2のユーザー端末が前記第1のSDMA通信チャネル上で前記第2の信号を受信しているという決定の信頼性を高めるために、前記第1の信号と前記第2の信号を繰り返し解析する段階を更に含むことを特徴とする請求項37に記載の方法。