

【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 8 日 (2007.2.8)

【公表番号】特表 2003-535488 (P2003-535488A)
 【公表日】平成 15 年 11 月 25 日 (2003.11.25)
 【出願番号】特願 2001-529118 (P2001-529118)
 【国際特許分類】

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

H 0 4 L 27/34 (2006.01)

【F I】

H 0 4 J 11/00 A

H 0 4 L 27/00 E

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 12 月 13 日 (2006.12.13)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 システム制御装置 (22) と、無線周波基地局送信機 (26) と、少なくとも 1 つの無線通信デバイス (35) とを有する無線通信システムにおいて、ダウンリンクの呼を通信する方法であって、

第 1 の組の呼 (70) をインターリーブして、前記インターリーブされた第 1 の組の呼からなる I チャネル・ビット・ストリーム (74) を生成することと、

第 2 の組の呼をインターリーブ (76) して、前記インターリーブされた第 2 の組の呼からなる Q チャネル・ビット・ストリーム (80) を生成することと、

前記 I チャネル・ビット・ストリーム (74) をダウンリンクの呼 (34) の同位相キャリア成分に変調すること、および前記 Q チャネル・ビット・ストリーム (80) をダウンリンクの呼 (34) の直交位相キャリア成分に変調することにより、前記ダウンリンクの呼 (34) を生成することとからなり、前記第 1 の組の呼は第 1 無線通信デバイス (35) のためのものであり、前記第 2 の組の呼は第 2 無線通信デバイス (35) のためのものであることを特徴とする、方法。

【請求項 2】 請求項 1 記載のダウンリンクの呼 (34) を通信するための方法において、前記ダウンリンクの呼 (34) を生成することが、

前記多重化した I チャネル・ビット・ストリーム (74) および Q チャネル・ビット・ストリーム (80) を複合シンボルストリームに変換することをさらに含む方法。

【請求項 3】 請求項 2 記載のダウンリンクの呼 (34) を通信するための方法において、前記 I チャネル・ビット・ストリーム (74) が、第 1 の呼からの第 1 のビットを含み、前記 Q チャネル・ビット・ストリーム (80) が、第 2 の呼からの第 2 のビットを含み、さらに、前記変換することが、前記第 1 のビットと前記第 2 のビットとを対にすることによりシンボルを生成することを含む方法。

【請求項 4】 請求項 1 記載のダウンリンクの呼 (34) を通信するための方法において、前記第 1 の組の呼 (70) をインターリーブすることが、

前記第 1 の組の呼 (70) を I チャネル・インターリーブング・ブロックにインターリーブすることと、

前記 I チャネル・インターリーブング・ブロック (72) から前記 I チャネル・ビット・ストリーム (74) を生成することとを含む方法。

【請求項 5】 請求項 1 記載のダウンリンクの呼 (34)を通信するための方法において、前記第 1 の組の呼 (70)をインターリーブすることが、

前記第 2 の組の呼 (76)を Q チャンネル・インターリーブング・ブロック (78)にインターリーブすることと、

前記 Q チャンネル・インターリーブング・ブロック (78)から前記 Q チャンネル・ビット・ストリーム (80)を生成することを含む方法。

【請求項 6】 請求項 1 記載のダウンリンクの呼 (34)を通信するための方法において、

前記無線周波基地局送信機 (26)から前記無線通信デバイス (35)に前記ダウンリンクの呼 (34)を送信することと、

前記無線通信デバイス (35)内で前記ダウンリンクの呼 (34)を処理することとをさらに含む方法。

【請求項 7】 請求項 6 記載の無線周波基地局送信機 (26)と無線通信デバイス (35)との間でダウンリンクの呼 (34)を通信するための方法において、それによる処理ステップが、

前記ダウンリンクの呼 (34)を受信することと、

前記第 1 の組の呼 (70)を検索するために、前記 I チャンネル・ビット・ストリーム (74)を処理することを含む方法。

【請求項 8】 請求項 6 記載のダウンリンクの呼 (34)を通信するための方法において、それによる処理ステップが、

前記ダウンリンクの呼 (34)を受信することと、

前記第 2 の組の呼 (76)を検索するために、前記 Q チャンネル・ビット・ストリーム (80)を処理することを含む方法。

【請求項 9】 無線周波基地局送信機 (26)と少なくとも 1 つの無線通信デバイス (35)との間でダウンリンクの呼 (34)を通信するために、直交振幅変調を使用する無線通信システム (10)において、前記ダウンリンクの呼 (34)の通信を制御するためのシステム制御装置であって、

入力および出力を有する、第 1 の組の呼 (70)をインターリーブし、該インターリーブされた第 1 の組の呼からなる I チャンネル・ビット・ストリーム (74)を生成するための第 1 のインターリーバ (64)と、

入力および出力を有する、第 2 の組の呼 (76)をインターリーブし、該インターリーブされた第 2 の組の呼からなる Q チャンネル・ビット・ストリーム (80)を生成するための第 2 のインターリーバ (66)と、

前記 I チャンネル・ビット・ストリーム (74)をダウンリンクの呼 (34)の同位相キャリア成分に変調し、かつ前記 Q チャンネル・ビット・ストリーム (80)をダウンリンクの呼 (34)の直交位相キャリア成分に変調して前記ダウンリンクの呼 (34)を生成するための、前記第 1 のインターリーバ (64)の出力と前記第 2 のインターリーバ (66)の出力とに接続されたマルチプレクサ (68)とを備え、前記第 1 の組の呼は第 1 無線通信デバイス (35)のためのものであり、前記第 2 の組の呼は第 2 無線通信デバイス (35)のためのものであることを特徴とする、システム制御装置。

【請求項 10】 請求項 9 記載のシステム制御装置 (22)において、

第 1 の組の呼 (70)を前記第 1 のインターリーバ (64)に割り当て、第 2 の組の呼 (76)を前記第 2 のインターリーバ (66)に割り当てるために、前記第 1 のインターリーバ (64)の入力と前記第 2 のインターリーバ (66)の入力とに接続されたチャンネル・マネージャ (62)をさらに備えるシステム制御装置。

【請求項 11】 請求項 9 に記載の制御装置であって、

複数の呼を処理するためのメッセージ・プロセッサ (60)と、

前記メッセージ・プロセッサ (60)、第 1 のインターリーバ (64)および第 2 のインターリーバ (66)に接続された、第 1 の組の呼 (70)を前記第 1 のインターリーバ (64)に割り当て、第 2 の組の呼 (76)を前記第 2 のインターリーバ (66)に割り当

てるためのチャンネル・マネージャ(62)と、

前記多重化信号を受信し、前記ダウンリンクの呼(34)を生成するための、前記マルチプレクサ(68)に接続された通信インターフェースとをさらに備えるシステム制御装置。

【請求項12】 直交振幅変調を使用する無線通信システムにおいて、無線周波基地局送信機(26)からダウンリンクの呼(34)を受信するための無線通信デバイス(35)であって、

ダウンリンクの呼(34)の同位相キャリア成分に変調されたIチャンネル・ビット・ストリーム(74)とダウンリンクの呼(34)の直交位相キャリア成分に変調されたQチャンネル・ビット・ストリーム(80)とを含む前記ダウンリンクの呼(34)を受信するための受信機(90)であって、

前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)が、第1の無線通信デバイスのためのインターリーブされた第1の組の呼を含むことと、

前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)が、第2の無線通信デバイスのためのインターリーブされた第2の組の呼を含むこととを特徴とする受信機(90)と、

前記第1の組の呼(70)が前記無線通信デバイス(35)宛ての呼を含む場合に、前記ダウンリンクの呼(34)をIチャンネル・プロセッサ(98)にルートするための、前記受信機に接続された呼マネージャ(94)と、

前記呼マネージャ(94)から受信した前記ダウンリンクの呼(34)の前記Iチャンネル・ビット・ストリームを処理するための、前記呼マネージャ(94)に接続された前記Iチャンネル・プロセッサ(98)とを備える無線通信デバイス。

【請求項13】 請求項12記載の無線通信デバイス(35)において、前記Iチャンネル・プロセッサ(98)が、

前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)を復調し、第1の復調ビット・ストリームを生成するための復調器(112)と、

前記第1の復調ビット・ストリームを受信し、デインターリーブ(deinterleave)するための、前記復調器(112)に接続されたIチャンネル・デインターリーブ(114)とを備える無線通信デバイス。

【請求項14】 請求項13記載の無線通信デバイス(35)において、前記復調器(112)が、前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)からQAM変調レベルを抽出し、前記抽出したQAM変調レベルに従って前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)を復調するための可変速度QAM復調器を備える無線通信デバイス。

【請求項15】 請求項12記載の無線通信デバイス(35)において、

前記呼マネージャ(94)から受信した前記ダウンリンクの呼(34)の前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)を処理するための、前記呼マネージャ(94)に接続されたQチャンネル・プロセッサ(100)をさらに備え、前記呼マネージャ(94)は前記第2の組の呼(76)が前記無線通信デバイス(35)宛ての呼を含む場合に、前記ダウンリンクの呼(34)をQチャンネル・プロセッサ(100)にルートする無線通信デバイス(35)。

【請求項16】 請求項15記載の無線通信デバイス(35)において、前記Qチャンネル・プロセッサ(100)が、

前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)を復調し、第2の復調ビット・ストリームを生成するための復調器(116)と、

前記第2の復調ビット・ストリームを受信し、デインターリーブするための、前記復調器(116)に接続されたQチャンネル・デインターリーブ(118)とを備える無線通信デバイス。

【請求項17】 請求項16記載の無線通信デバイス(35)において、前記復調器(116)が、前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)からQAM変調レベルを抽出し、前記抽出したQAM変調レベルにより前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)を復調するための可変速度QAM復調器を備える無線通信デバイス。

【請求項 18】 請求項 12 記載の無線通信デバイス(35)において、

QAMの呼を生成するためのQAM変調器と、

前記アップリンクの呼(44)を送信するための、前記QAM変調器に接続されたデバイス送信機(132)とを備える無線通信デバイス。

【請求項 19】 無線通信デバイス(35)において、QAM変調技術を使用する無線通信システムから呼を受信するための方法であって、

ダウンリンクの呼(34)の同位相キャリア成分に変調されたIチャンネル・ビット・ストリーム(74)とダウンリンクの呼(34)の直交位相キャリア成分に変調されたQチャンネル・ビット・ストリーム(80)とを含むダウンリンクの呼(34)を受信することを含み、

前記第1の組の呼(70)が第1無線通信デバイス(35)宛ての呼を含む場合に、前記第1の組の呼(70)を検索するために、前記ダウンリンクの呼(34)の前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)を処理し、前記第2の組の呼(76)が第2無線通信デバイス(35)宛ての呼を含む場合に、第2の組の呼(76)を検索するために、前記ダウンリンクの呼(34)の前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)を処理することを特徴とする方法。

【請求項 20】 請求項 19 記載の方法において、前記処理が、

前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)を復調し、第1の復調ビット・ストリームを生成することと、

前記第1の復調ビット・ストリームをデインターリーブし、前記第1の組の呼(70)を検索することとを含む方法。

【請求項 21】 請求項 20 記載の方法において、前記復調が、

前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)から前記QAM変調レベルを抽出することと、

前記抽出したQAM変調レベルに従って前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)を復調することとを含む方法。

【請求項 22】 請求項 21 記載の方法において、

前記処理の前に、前記第1の組の呼(70)が、こと前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)内に含まれていることを識別することを含む方法。

【請求項 23】 請求項 19 記載の方法において、前記処理が、

前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)を復調し、第2の復調ビット・ストリームを生成することと、

前記第2の復調ビット・ストリームをデインターリーブし、前記第2の組の呼(76)を検索することとを含む方法。

【請求項 24】 請求項 23 記載の方法において、前記復調が、

前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)から前記QAM変調レベルを抽出することと、

前記QAM変調レベルに従って前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)を復調することとを含む方法。

【請求項 25】 請求項 19 記載の方法において、

前記処理の前に、前記第2の組の呼(76)が、前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)内に含まれていることを識別することをさらに含む方法。

【請求項 26】 請求項 19 に記載の方法において、

前記Iチャンネル・ビット・ストリーム(74)内に前記第1の組の呼(70)が含まれていることを識別することと、

前記Qチャンネル・ビット・ストリーム(80)内に前記第2の組の呼(76)が含まれていることを識別することと、
をさらに含む方法。