

【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 04 J	11/00	(2006.01)
H 04 L	27/34	(2006.01)

【F I】

H 04 J	11/00	A
H 04 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)をインターリープして、前記インターリープされた第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プ(76)して、前記インターリープされた第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)の同位相キャリヤ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)の直交位相キャリヤ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のビットとを対にして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)をインターリープすることが、

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

前記Iチャネル・インターリービング・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ileeすることが、

前記第2の組の呼(76)をQチャネル・インターileeビング・ブロック(78)にインターileeすることと、

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

【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チャネル・ビット・ストリーム(74)を処理することとを含む方法。

【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チャネル・ビット・ストリーム(80)を処理することとを含む方法。

【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ileeし、該インターilee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ileeし、該インターilee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)を生成するための第2のインターリーバ(66)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)の同位相キャリヤ成分に変調し、かつ前記Qチャネル・ビット・ストリーム(80)をダウンリンクの呼(34)の直交位相キャリヤ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)の同位相キャリヤ成分に変調されたIチャネル・ビット・ストリーム(74)とダウンリンクの呼(34)の直交位相キャリヤ成分に変調されたQチャネル・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プされた第1の組の呼を含むことと、

前記Qチャネル・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プされた第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チャネル・プロセッサ(98)が、

前記Iチャネル・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、デインターリープ(deinterleave)するための、前記復調器(112)に接続されたIチャネル・デインターリーバ(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チャネル・プロセッサ(100)が、

前記Qチャネル・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、デインターリープするための、前記復調器(116)に接続されたQチャネル・デインターリーバ(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)の同位相キャリヤ成分に変調されたIチャネル・ビット・ストリーム(74)とダウンリンクの呼(34)の直交位相キャリヤ成分に変調されたQチャネル・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プし、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プし、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。