

【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31年2月28日(2019.2.28)

【公表番号】特表2018-511194(P2018-511194A)
 【公表日】平成30年4月19日(2018.4.19)
 【年通号数】公開・登録公報2018-015
 【出願番号】特願2017-538965(P2017-538965)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 27/26 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 L	27/26	3 1 1
H 0 4 L	27/26	3 1 3
H 0 4 L	27/26	1 1 3
H 0 4 L	27/26	1 1 4
H 0 4 L	27/26	4 1 1
H 0 4 L	27/26	4 1 2

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月17日(2019.1.17)

【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】

通信システムを動作させる方法であって、

第1のデータストリームを受信することと、

装置内の第1の位相パイロット記号挿入回路により、第1の位相パイロット記号を前記

第1のデータストリームに挿入することと、

前記装置内の第1の離散フーリエ変換(DFT)回路により、 N_{DFT0} サイズを有する離散フーリエ変換(DFT)により前記第1のデータストリームを第1の周波数ドメインデータストリームに変換することであって、 N_{DFT0} が正の整数である、前記変換することと、

前記第1のデータストリームと並列に第2のデータストリームを受信することと、

前記装置内の第2の位相パイロット記号挿入回路により、第2の位相パイロット記号を前記第2のデータストリームに挿入することと、

前記装置内の第2のDFT回路により、 N_{DFT1} サイズを有するDFTにより前記第2のデータストリームを第2の周波数ドメインデータストリームに変換することであって、 N_{DFT1} が N_{DFT0} より小さい正の整数である、前記変換することと、

前記装置内のサブキャリアマッピング回路により、前記第1及び第2の周波数ドメインデータストリームをそれぞれのサブキャリアにマッピングすることと、

を含む、方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、

前記第1及び第2の周波数ドメインデータストリームを他の物理的チャンネルデータと共にそれぞれのサブキャリアにマッピングすることを更に含む、方法。

【請求項3】

請求項1に記載の方法であって、

N_{FFT} サイズを有する逆高速フーリエ変換 ($IFFT$) により前記それぞれのサブキャリアを時間ドメインデータストリームに変換することを更に含み、

N_{FFT} が、 N_{DFTO} と N_{DFT1} との和より大きいか又はそれに等しい、方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の方法であって、

巡回プレフィックスを前記時間ドメインデータストリームに付加することを更に含む、方法。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の方法であって、

入力データストリームを受信することと、

フォワード誤り補正符号 (FEC) 符号化データストリームを生成するために FEC で前記入力データストリームを符号化することと、

前記 FEC 符号化データストリームを複数のデータ記号にマッピングすることと、

前記複数のデータ記号から前記第 1 及び第 2 のデータストリームを生成することと、

を更に含む、方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の方法であって、

前記 FEC 符号化データストリームを複数のデータ記号にマッピングすることの前に、前記 FEC 符号化データストリームをスクランブルすることを更に含む、方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の方法であって、

未使用サブキャリアの数を最小化するように N_{DFTO} と N_{DFT1} とを選択することを更に含む、方法。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の方法であって、

第 1 の入力データストリームを受信することと、

第 1 のフォワード誤り補正符号 (FEC) 符号化データストリームを生成するために第 1 の FEC で前記第 1 の入力データストリームを符号化することと、

前記第 1 の FEC 符号化データストリームを第 1 の複数のデータ記号にマッピングすることと、

前記第 1 の複数のデータ記号から前記第 1 のデータストリームを生成することと、

前記第 1 の入力データストリームと並列に第 2 の入力データストリームを受信することと、

第 2 のフォワード誤り補正符号 (FEC) 符号化データストリームを生成するために第 2 の FEC で前記第 2 の入力データストリームを符号化することと、

前記第 2 の FEC 符号化データストリームを第 2 の複数のデータ記号にマッピングすることと、

前記第 2 の複数のデータ記号から前記第 2 のデータストリームを生成することと、

を更に含む、方法。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の方法であって、

前記第 1 の FEC 符号化データストリームをマッピングすることの前に前記第 1 の FEC 符号化データストリームをスクランブルすることと、

前記第 2 の FEC 符号化データストリームをマッピングすることの前に前記第 2 の FEC 符号化データストリームをスクランブルすることと、

を更に含む、方法。

【請求項 10】

通信システムを動作させる方法であって、

データストリームの第 1 及び第 2 の部分を並列に受信することと、

装置内の第 1 の逆離散フーリエ変換 ($IDFT$) 回路により、サイズ N_{DFTO} を有す

る逆離散フーリエ変換 (IDFT) により前記第 1 の部分を第 1 の時間ドメインデータストリームに変換することであって、 N_{DFT0} が正の整数である、前記変換することと、前記装置内の第 2 の IDFT 回路により、サイズ N_{DFT1} を有する IDFT により前記第 2 の部分を第 2 の時間ドメインデータストリームに変換することであって、 N_{DFT1} が正の整数である、前記変換することと、
を含む、方法。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の方法であって、
サイズ N_{FFT} を有する高速フーリエ変換 (FFT) によりサブキャリアの平行ストリームを生成することであって、 N_{FFT} が正の整数であり、 N_{FFT} が N_{DFT0} と N_{DFT1} との和より大きいか又はそれに等しい、前記生成することと、
前記第 1 及び第 2 の部分を生成するために前記サブキャリアをデマッピング及び等化することと、
を更に含む、方法。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の方法であって、
 N_{FFT} が N_{DFT0} と N_{DFT1} との和より大きい、方法。

【請求項 13】

請求項 10 に記載の方法であって、
シリアルデータストリームを生成するために前記第 1 及び第 2 の時間ドメインデータストリームの記号をデマッピングすることと、
前記シリアルデータストリームのフォワード誤り補正符号 (FEC) をデコードすることと、
前記デコードされたシリアルデータストリームに対して巡回冗長検査を実施することと、
、
を更に含む、方法。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の方法であって、
前記デコードすることの前に前記シリアルデータストリームをデスクランブルすることを更に含む、方法。

【請求項 15】

請求項 10 に記載の方法であって、
第 1 のシリアルデータストリームを生成するために前記第 1 の時間ドメインデータストリームの記号をデマッピングすることと、
前記第 1 のシリアルデータストリームのフォワード誤り補正符号 (FEC) をデコードすることと、
前記デコードされた第 1 のシリアルデータストリームに対して巡回冗長検査を実施することと、
第 2 のシリアルデータストリームを生成するために前記第 2 の時間ドメインデータストリームの記号をデマッピングすることと、
前記第 2 のシリアルデータストリームのフォワード誤り補正コード (FEC) をデコードすることと、
前記デコードされた第 2 のシリアルデータストリームに対して巡回冗長検査を実施することと、
を更に含む、方法。

【請求項 16】

請求項 15 に記載の方法であって、
前記第 1 のシリアルデータストリームの FEC をデコードすることの前に前記第 1 のシリアルデータストリームをデスクランブルすることと、
前記第 2 のシリアルデータストリームの FEC をデコードすることの前に前記第 2 のシ

リアルデータストリームをデスクランブルすることと、
を更に含む、方法。

【請求項 17】

通信システムを動作させる方法であって、

第1のデータストリームを第1の一連の直交振幅変調(QAM)記号にマッピングすることと、

装置内の第1の疑似ランダムノイズ生成器により、第1の疑似ランダムノイズ(PN)シーケンスを生成することと、

前記装置内の第1の記号マップ回路により、前記第1のPNシーケンスの複数のビットを第1の位相パイロット記号にマッピングすることと、

前記装置内の第1の位相パイロット記号挿入回路により、前記第1の位相パイロット記号を前記第1の一連のQAM記号に挿入することと、

前記装置内の第1の離散フーリエ変換(DFT)回路により、前記挿入することの後に、 N_{DFT0} サイズを有する離散フーリエ変換(DFT)により前記第1のデータストリームを第1の周波数ドメインデータストリームに変換することであって、 N_{DFT0} が正の整数である、前記変換することと、

前記装置内のサブキャリアマッピング回路により、前記第1の周波数ドメインデータストリームをそれぞれの第1のサブキャリアにマッピングすることと、

前記装置内の第1の逆離散フーリエ変換(IDFT)回路により、サイズ N_{FFT} を有する逆離散フーリエ変換(IDFT)により前記それぞれの第1のサブキャリアを第1の時間ドメインデータストリームに変換することであって、 N_{FFT} が正の整数である、前記変換することと、

第2のデータストリームを第2の一連のQAM記号にマッピングすることと、

前記装置内の第2の疑似ランダムノイズ生成器により、第2の疑似ランダムノイズPNシーケンスを生成することと、

前記装置内の第2の記号マップ回路により、前記第2のPNシーケンスの複数のビットを第2の位相パイロット記号にマッピングすることと、

前記装置内の第2の位相パイロット記号挿入回路により、前記第2の位相パイロット記号を前記第2の一連のQAM記号に挿入することと、

前記装置内の第2のDFT回路により、 N_{DFT1} サイズを有する離散フーリエ変換(DFT)により前記第2のデータストリームを第2の周波数ドメインデータストリームに変換することであって、 N_{DFT1} が正の整数である、前記変換することと、

前記装置内の前記サブキャリアマッピング回路により、前記第2の周波数ドメインデータストリームをそれぞれの第2のサブキャリアにマッピングすることと、

を含む、方法。

【請求項 18】

請求項 17 に記載の方法であって、

遠隔ユニット(RU)インデックスとコードワードインデックスとセル識別とダウンリンク(DL)又はアップリンク(UL)インデックスとの少なくとも1つに応答して前記第1のPNシーケンスを生成することを更に含む、方法。