

【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】令和 3 年 9 月 24 日 (2021.9.24)

【公表番号】特表 2020-534741 (P2020-534741A)
 【公表日】令和 2 年 11 月 26 日 (2020.11.26)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-048
 【出願番号】特願 2020-515662 (P2020-515662)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 27/26 (2006.01)
 H 0 4 W 52/16 (2009.01)
 H 0 4 W 72/04 (2009.01)
 H 0 4 W 72/12 (2009.01)
 H 0 4 W 52/34 (2009.01)

【 F I 】

H 0 4 L 27/26 3 0 0
 H 0 4 L 27/26 1 1 4
 H 0 4 W 52/16
 H 0 4 W 72/04 1 3 6
 H 0 4 W 72/12 1 5 0
 H 0 4 W 52/34

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 8 月 16 日 (2021.8.16)

【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】

ワイヤレス通信のための方法であって、

送信の第 1 の部分中に第 1 の送信電力を使用し、前記送信の第 2 の部分中に第 2 の送信電力を使用することを決定することと、

前記第 1 の送信電力から前記第 2 の送信電力に変更することに関連する潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することと、ここにおいて、前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、前記送信において直交周波数領域多重化 (OFDM) シンボルをブランキングすることを備える、

前記第 1 の送信電力を使用して前記送信の前記第 1 の部分を送信し、前記第 2 の送信電力を使用して前記送信の前記第 2 の部分を送信することとを備える、方法。

【請求項 2】

前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、前記送信のためにデジタル領域信号をアナログ領域信号に変換するより前に、前記デジタル領域信号中の 1 つまたは複数のリソース要素 (RE) をブランキングすることを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、

1 つまたは複数の他の RE の電力レベルをブーストすることをさらに備える、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 1 つまたは複数の他の RE の前記電力レベルをブーストすることが、前記デジタル

領域信号を前記アナログ領域信号に変換するより前に、前記デジタル領域信号中の前記 1 つまたは複数の R E の電力レベルをブーストすることを備える、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記電力レベルのインジケーションを送ることをさらに備える、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

前記インジケーションがアップリンク (U L) 制御信号を介して送られる、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記 U L 制御信号をスケジューリングするダウンリンク制御チャネルを受信することをさらに備える、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、

前記送信においてデータを伝達するための低ピーク対平均電力比 (P A P R) 波形の P A P R よりも小さいかまたはそれに等しい P A P R をもつ、前記送信の復調基準信号 (D M R S) のためのシーケンスを選択することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記低 P A P R 波形が、離散フーリエ変換シングルキャリア直交周波数分割多重化 (D F T - s - O F D M) 波形とともに $\sqrt{2}$ 2 位相シフトキーイング ($\sqrt{2}$ - B P S K) 変調を使用する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記低 P A P R 波形は、前記低 P A P R 波形が、周波数トーンのインターリーブされたセットを占有するか、またはそれにわたって直交カバークードが適用される複数の O F D M シンボルを占有するとき、低 P A P R 特性が維持されることを可能にするための修正を使用する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

無線リソース制御 (R R C) シグナリングと、

前記データを伝達するための変調およびコーディング方式 (M C S) と波形とのうちの少なくとも 1 つに基づく暗黙的決定との組合せに基づいて前記 D M R S のパターンおよびオーバーヘッドを導出することをさらに備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記送信の前記第 1 の部分が復調基準信号 (D M R S) を備え、前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、

前記第 2 の部分のための別の電力増幅器 (P A) バックオフとは異なる前記第 1 の部分のための P A バックオフを適用することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記送信の前記第 1 の部分が復調基準信号 (D M R S) を備え、前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、

D M R S 電力と前記送信の前記第 2 の部分の電力との間の固定電力比を適用することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記 D M R S 電力と前記第 2 の部分の前記電力との間の前記固定電力比を適用することが、電力増幅器 (P A) 出力に残っている利用可能な電力ヘッドルームにかかわらず、前記 D M R S 電力と前記第 2 の部分の前記電力との間の前記固定電力比を適用することを備える、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

ワイヤレス通信のための装置であって、

送信の第 1 の部分中に第 1 の送信電力を使用し、前記送信の第 2 の部分中に第 2 の送信電力を使用することを決定することと、

前記送信において直交周波数領域多重化 (O F D M) シンボルをブランキングするこ

とによって、前記第 1 の送信電力から前記第 2 の送信電力に変更することに関連する潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することと、

前記第 1 の送信電力を使用して前記送信の前記第 1 の部分を送信し、前記第 2 の送信電力を使用して前記送信の前記第 2 の部分を送信することと

を行うように構成されたプロセッサと、

前記プロセッサに結合されたメモリとを備える、装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0138

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0138】

[0151] 特許請求の範囲は、上記で示された厳密な構成および構成要素に限定されないことを理解されたい。上記で説明された方法および装置の構成、動作および詳細において、特許請求の範囲から逸脱することなく、様々な修正、変更および変形が行われ得る。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1]

ワイヤレス通信のための方法であって、

送信の第 1 の部分中に第 1 の送信電力を使用し、前記送信の第 2 の部分中に第 2 の送信電力を使用することを決定することと、

前記第 1 の送信電力から前記第 2 の送信電力に変更することに関連する潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することと、

前記第 1 の送信電力を使用して前記送信の前記第 1 の部分を送信し、前記第 2 の送信電力を使用して前記送信の前記第 2 の部分を送信することとを備える、方法。

[C2]

前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、前記送信において直交周波数領域多重化 (OFDM) シンボルをブランキングすることを備える、C1 に記載の方法。

[C3]

前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、前記送信のためにデジタル領域信号をアナログ領域信号に変換するより前に、前記デジタル領域信号中の 1 つまたは複数のリソース要素 (RE) をブランキングすることを備える、C1 に記載の方法。

[C4]

前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、

1 つまたは複数の他の RE の電力レベルをブーストすることをさらに備える、C3 に記載の方法。

[C5]

前記 1 つまたは複数の他の RE の前記電力レベルをブーストすることが、前記デジタル領域信号を前記アナログ領域信号に変換するより前に、前記デジタル領域信号中の前記 1 つまたは複数の RE の電力レベルをブーストすることを備える、C4 に記載の方法。

[C6]

前記電力レベルのインジケーションを送ることをさらに備える、C4 に記載の方法。

[C7]

前記インジケーションがアップリンク (UL) 制御信号を介して送られる、C6 に記載の方法。

[C8]

前記 UL 制御信号をスケジュールするダウンリンク制御チャネルを受信することをさらに備える、C7 に記載の方法。

[C9]

前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、

前記送信においてデータを伝達するための低ピーク対平均電力比 (PAPR) 波形の P

A P R よりも小さいかまたはそれに等しい P A P R をもつ、前記送信の復調基準信号 (D M R S) のためのシーケンスを選択することを備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 0]

前記低 P A P R 波形が、離散フーリエ変換シングルキャリア直交周波数分割多重化 (D F T - s - O F D M) 波形とともに $\sqrt{2}$ 2 位相シフトキーイング ($\sqrt{2}$ - B P S K) 変調を使用する、C 9 に記載の方法。

[C 1 1]

前記低 P A P R 波形は、前記低 P A P R 波形が、周波数トーンのインターリーブされたセットを占有するか、またはそれにわたって直交カパーコードが適用される複数の O F D M シンボルを占有するとき、低 P A P R 特性が維持されることを可能にするための修正を使用する、C 9 に記載の方法。

[C 1 2]

無線リソース制御 (R R C) シグナリングと、
前記データを伝達するための変調およびコーディング方式 (M C S) と波形とのうちの少なくとも 1 つに基づく暗黙的決定との組合せに基づいて前記 D M R S のパターンおよびオーバーヘッドを導出することをさらに備える、C 9 に記載の方法。

[C 1 3]

前記送信の前記第 1 の部分が復調基準信号 (D M R S) を備え、前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、

前記第 2 の部分のための別の電力増幅器 (P A) バックオフとは異なる前記第 1 の部分のための P A バックオフを適用することを備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 4]

前記送信の前記第 1 の部分が復調基準信号 (D M R S) を備え、前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することが、

D M R S 電力と前記送信の前記第 2 の部分の電力との間の固定電力比を適用することを備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 5]

前記 D M R S 電力と前記第 2 の部分の前記電力との間の前記固定電力比を適用することが、電力増幅器 (P A) 出力に残っている利用可能な電力ヘッドルームにかかわらず、前記 D M R S 電力と前記第 2 の部分の前記電力との間の前記固定電力比を適用することを備える、C 1 4 に記載の方法。

[C 1 6]

ワイヤレスデバイスのためのワイヤレス通信のための方法であって、

第 1 の送信を送信するようにユーザ機器 (U E) をスケジュールする第 1 の許可を送信することと、ここにおいて、前記 U E が、前記第 1 の送信の第 1 の部分中に第 1 の送信電力を使用することから前記第 1 の送信の第 2 の部分中に第 2 の送信電力に変更する、

前記第 1 の送信電力または前記第 2 の送信電力のうちの少なくとも 1 つのインジケーションを備える第 2 の送信を送信するように前記 U E をスケジュールする第 2 の許可を送信することと、

前記インジケーションに基づいて、前記 U E から前記第 1 の送信を受信することとを備える、方法。

[C 1 7]

前記インジケーションに基づいて、前記第 1 の送信電力を決定することと、

前記第 1 の送信と前記第 1 の送信電力とに基づいて、前記 U E に対するチャネル品質を推定することとをさらに備える、C 1 6 に記載の方法。

[C 1 8]

前記第 1 の送信電力または前記第 2 の送信電力のうちの少なくとも 1 つの前記インジケーションを前記第 2 の送信中に含めるように前記 U E に指示することをさらに備える、C 1 6 に記載の方法。

[C 1 9]

ワイヤレス通信のための装置であって、

送信の第 1 の部分中に第 1 の送信電力を使用し、前記送信の第 2 の部分中に第 2 の送信電力を使用することを決定することと、

前記第 1 の送信電力から前記第 2 の送信電力に変更することに関連する潜在的位相コヒーレンス損失を緩和することと、

前記第 1 の送信電力を使用して前記送信の前記第 1 の部分を送信し、前記第 2 の送信電力を使用して前記送信の前記第 2 の部分を送信することと

を行うように構成されたプロセッサと、

前記プロセッサに結合されたメモリとを備える、装置。

[C 2 0]

前記プロセッサが、前記送信において直交周波数領域多重化 (O F D M) シンボルをブランキングすることによって前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和するように構成された、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 1]

前記プロセッサが、前記送信のためにデジタル領域信号をアナログ領域信号に変換するより前に、前記デジタル領域信号中の 1 つまたは複数のリソース要素 (R E) をブランキングすることによって、前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和するように構成された、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 2]

前記プロセッサが、1 つまたは複数の他の R E の電力レベルをブーストすることによって前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和するように構成された、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 3]

前記プロセッサが、前記デジタル領域信号を前記アナログ領域信号に変換するより前に、前記デジタル領域信号中の前記 1 つまたは複数の R E の前記電力レベルをブーストすることによって、前記 1 つまたは複数の他の R E の前記電力レベルをブーストするように構成された、C 2 2 に記載の装置。

[C 2 4]

前記プロセッサが、

前記電力レベルのインジケーションを送るように構成された、C 2 2 に記載の装置。

[C 2 5]

前記プロセッサが、アップリンク (U L) 制御信号を介して前記インジケーションを送るように構成された、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 6]

前記プロセッサが、前記 U L 制御信号をスケジュールするダウンリンク制御チャネルを受信するように構成された、C 2 5 に記載の装置。

[C 2 7]

前記プロセッサが、

前記送信においてデータを伝達するための低ピーク対平均電力比 (P A P R) 波形の P A P R よりも小さいかまたはそれに等しい P A P R をもつ、前記送信の復調基準信号 (D M R S) のためのシーケンスを選択することによって前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和するように構成された、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 8]

前記低 P A P R 波形が、離散フーリエ変換シングルキャリア直交周波数分割多重化 (D F T - s - O F D M) 波形とともに $\sqrt{2}$ 2 位相シフトキーイング ($\sqrt{2}$ - B P S K) 変調を使用し、

前記プロセッサが、前記低 P A P R 波形を使用して前記送信の前記第 1 の部分および前記第 2 の部分のうちの少なくとも 1 つを送信するように構成された、C 2 7 に記載の装置

。

[C 2 9]

前記低 P A P R 波形は、前記低 P A P R 波形が、周波数トーンのインターリーブされた

セットを占有するか、またはそれにわたって直交カバークードが適用される複数の OFDM シンボルを占有するとき、低 PAPR 特性が維持されることを可能にするための修正を使用し、

前記プロセッサが、前記低 PAPR 波形を使用して前記送信の前記第 1 の部分および前記第 2 の部分のうちの少なくとも 1 つを送信するように構成された、C 27 に記載の装置。

[C 3 0]

前記プロセッサが、
前記データを伝達するための変調およびコーディング方式 (MCS) と波形とのうちの少なくとも 1 つに基づく前記 DMRS のパターンおよび潜在的オーバーヘッドの暗黙的導出を決定することと、

無線リソース制御 (RRC) シグナリングと、
前記暗黙的導出と

の組合せに基づいて前記 DMRS の前記パターンおよび前記オーバーヘッドを導出することを行うようにさらに構成された、C 27 に記載の装置。

[C 3 1]

前記送信の前記第 1 の部分が復調基準信号 (DMRS) を備え、前記プロセッサが、
前記第 2 の部分のための別の電力増幅器 (PA) バックオフとは異なる前記第 1 の部分のための PA バックオフを適用することによって前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和するように構成された、C 19 に記載の装置。

[C 3 2]

前記送信の前記第 1 の部分が復調基準信号 (DMRS) を備え、前記プロセッサが、
DMRS 電力と前記送信の前記第 2 の部分の電力との間の固定電力比を適用することによって前記潜在的位相コヒーレンス損失を緩和するように構成された、C 19 に記載の装置。

[C 3 3]

前記プロセッサが、電力増幅器 (PA) 出力に残っている利用可能な電力ヘッドルームにかかわらず、前記 DMRS 電力と前記第 2 の部分の前記電力との間の前記固定電力比を適用することによって、前記 DMRS 電力と前記第 2 の部分の前記電力との間の前記固定電力比を適用するように構成された、C 32 に記載の装置。

[C 3 4]

ワイヤレス通信のための装置であって、
第 1 の送信を送信するようにユーザ機器 (UE) をスケジュールする第 1 の許可を送信することと、ここにおいて、前記 UE が、前記第 1 の送信の第 1 の部分中に第 1 の送信電力を使用することから前記第 1 の送信の第 2 の部分中に第 2 の送信電力に変更する、
前記第 1 の送信電力または前記第 2 の送信電力のうちの少なくとも 1 つのインジケーションを備える第 2 の送信を送信するように前記 UE をスケジュールする第 2 の許可を送信することと、

前記インジケーションに基づいて、前記 UE から前記第 1 の送信を受信することと
を行うように構成されたプロセッサと、
前記プロセッサに結合されたメモリとを備える、装置。

[C 3 5]

前記プロセッサが、
前記インジケーションに基づいて、前記第 1 の送信電力を決定することと、
前記第 1 の送信と前記第 1 の送信電力とに基づいて、前記 UE に対するチャネル品質を推定することとを行うようにさらに構成された、C 34 に記載の装置。

[C 3 6]

前記プロセッサが、
前記第 1 の送信電力または前記第 2 の送信電力のうちの少なくとも 1 つの前記インジケーションを前記第 2 の送信中に含めるように前記 UE に指示するようにさらに構成された

、 C 3 4 に記載の装置。