

【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30年2月15日 (2018.2.15)

【公表番号】特表2017-504259(P2017-504259A)

【公表日】平成29年2月2日 (2017.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-005

【出願番号】特願2016-541521(P2016-541521)

【国際特許分類】

H 0 4 W 52/04 (2009.01)

H 0 4 W 28/06 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 52/04

H 0 4 W 28/06

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月5日 (2018.1.5)

【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 および第 2 の方向において第 2 の W T R U との通信のために時間 - 周波数 ( T F ) リソースを使用して無線送信 / 受信ユニット ( W T R U ) において実行される方法であって、

前記 W T R U によって、前記第 2 の方向における通信と関連付けられた情報を取得するステップと、

前記 W T R U によって、前記第 2 の方向における前記通信と関連付けられた前記取得された情報に基づいて、前記第 1 の方向における前記通信のための 1 つまたは複数の T F リソースを T F リソースミューティングまたはシンボルミューティングするステップと

を備えたことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記第 1 の方向における前記通信のための 1 つまたは複数の T F リソースの前記 T F リソースミューティングまたは前記シンボルミューティングする前記ステップは、( 1 ) 前記 W T R U によって、前記第 2 の方向における前記通信と関連付けられた前記取得された情報に基づいて、前記第 1 の方向における前記通信のための前記 1 つもしくはは複数の T F リソースと関連付けられた 1 つもしくはは複数のサブフレームを短縮することと、または ( 2 ) ミュートされることになる前記 1 つもしくはは複数の T F リソースと関連付けられた T F 位置において複数の T F リソースをマッピングすることを回避するようにレートマッチングすること、のうちのいずれかを含む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 2 の方向における前記通信と関連付けられた前記情報は、前記第 2 の方向における前記通信に対する ( 1 ) 1 つもしくはは複数の復調基準信号、( 2 ) 1 つもしくはは複数の制御チャネル、( 3 ) 1 つもしくはは複数のリソース要素、または ( 4 ) 1 つもしくはは複数のリソースブロック、のうちのいずれかの優先度または相対優先度を含み、

前記方法は、

前記優先度または前記相対優先度に基づいて、ミュートされることになる前記第 1 の方向における前記通信のための前記 1 つまたは複数の T F リソースと関連付けられた対応す

る T F 位置を決定するステップをさらに備え、

前記 T F リソースミューティングまたは前記シンボルミューティングする前記ステップは、前記第 1 の方向における前記通信のために前記対応する T F 位置において前記 1 つまたは複数の T F リソースをミューティングすることを含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

1 つまたは複数のサブフレームを、全二重 ( F D ) T F リソースを含む、 F D サブフレームとして設定するステップと、

前記第 1 および第 2 の方向における前記通信が、( 1 ) 周波数において重複し、または ( 2 ) 前記第 1 の方向における前記通信の第 1 の周波数もしくは第 1 の周波数帯域が前記第 2 の方向における前記通信の第 2 の周波数もしくは第 2 の周波数帯域の閾値内にある時間間隔が確立されるように、前記第 1 の方向における前記通信の少なくとも一部を送信している間に、前記第 2 の方向における前記通信の少なくとも一部を受信するように前記 W T R U を構成するステップと

をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 1 つまたは複数の T F リソースの前記 T F リソースミューティングまたは前記シンボルミューティングする前記ステップは、

( 1 ) ( i ) ブランキング動作、( i i ) パンクチャリング動作、( i i i ) レートマッチング動作、もしくは ( i v ) 送信電力制御動作、のうちのいずれかを介して前記 1 つもしくは複数の T F リソースをミューティングすること、

( 2 ) ( i ) ゼロ電力レベル、( i i ) 閾値レベル未満である非ゼロ電力レベル、もしくは ( i i i ) 前記第 2 の方向における前記通信と関連付けられた対応する T F リソースの電力レベルに対する電力レベルのうちのいずれかに、前記第 1 の方向における前記通信と関連付けられた前記 T F リソースのサブセットの間もしくはサブセットの中で送信電力レベル ( T P L ) を調整すること、または

( 3 ) 複数の T F リソースの第 1 のサブセットに対する第 1 の M C S および前記複数の T F リソースの第 2 のサブセットに対する第 2 の M C S のインジケーションを受信し、前記受信されたインジケーションに基づいて、前記 T F リソースの前記第 2 のサブセットの送信電力レベルに対する異なるレベルに前記 T F リソースの前記第 1 のサブセットの送信電力レベルを設定し、ならびに前記受信されたインジケーションに基づいて、前記第 1 の M C S を前記 T F リソースの前記第 1 のサブセットに対する M C S として、および前記第 2 の M C S を前記 T F リソースの前記第 2 のサブセットに対する M C S として設定すること、

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】

判定された結果として、サブフレームが潜在的に自己干渉サブフレームであるかどうか、または潜在的に近隣干渉サブフレームであるかどうかを判定するステップをさらに備え、前記 1 つまたは複数の T F リソースの前記 T F リソースミューティングまたは前記シンボルミューティングする前記ステップは、前記判定された結果に従っていることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

ミュートされることになる前記 1 つまたは複数の T F リソースを含む複数の T F リソースに信号をマッピングするステップをさらに備え、前記第 1 の方向における前記通信のための前記 1 つまたは複数の T F リソースの前記 T F リソースミューティングまたは前記シンボルミューティングする前記ステップは、前記 1 つまたは複数の T F リソースと関連付けられた T F 位置において前記マッピングされた T F リソースをパンクチャリングするこ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 8】

前記 1 つまたは複数の T F リソースの前記 T F リソースミューティングまたは前記シン

ボルミュートリングする前記ステップは、( 1 ) 閾値よりも高い前記第 1 の方向における送信電力、( 2 ) 閾値を上回る前記 1 つもしくは複数の T F リソースのトランスポートブロックサイズ( T B S )、( 3 ) 閾値を上回る前記 1 つもしくは複数の T F リソースの変調および符号化スキーム( M C S ) パラメータ、( 4 ) 閾値を上回る前記 1 つもしくは複数の T F リソースの冗長バージョン、ならびに / あるいは( 5 ) ( i ) 1 つもしくは複数の特定の T F 位置、( i i ) 周波数帯域の中心部分における 1 つもしくは複数の T F 位置、( i i i ) 前記周波数帯域の境界部分における 1 つもしくは複数の T F 位置、( i v ) 特定のサブフレーム、( v ) 前のサブフレームにおけるシグナリングもしくはインジェクションに対するサブフレーム、( v i ) 特定のシンボル、または( v i i ) 前のシンボルにおけるシグナリングもしくはインジェクションに対する特定のシンボル、のうちにいずれかに位置する前記 1 つもしくは複数の T F リソース、のうちのいずれかが条件とされることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

#### 【請求項 9】

前記第 1 の方向における前記通信と関連付けられたミュートされることになる前記 1 つまたは複数の T F リソースは、サブフレームの 1 つまたは複数の部分にマッピングされ、前記方法は、前記第 1 の方向における前記通信のために、前記サブフレームの 1 つまたは複数の異なる部分で、前記ミュートされた T F リソースまたは、前記ミュートされた T F リソースのサブセットと関連付けられた 1 つまたは複数の信号または基準信号( R S ) をシフトされた T F 信号として送信するステップをさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

#### 【請求項 10】

( 1 ) 前記第 1 の方向における前記通信の前記 1 つもしくは複数の T F リソースと関連付けられた 1 つもしくは複数の論理チャネルに対するサービス品質( Q o S ) パラメータ、( 2 ) 前記第 1 の方向における前記通信のための前記 1 つもしくは複数の T F リソースと関連付けられた再送信の回数、および / または( 3 ) 前記第 1 の方向における前記通信と関連付けられた前記 1 つもしくは複数の T F リソースが前記第 1 の方向における前記通信の再送信に対するものであるかどうか、のうちのいずれかに基づいて、前記第 1 の方向における前記通信と関連付けられた前記 1 つまたは複数の T F リソースに対する 1 つまたは複数の優先度を決定するステップをさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

#### 【請求項 11】

前記第 1 の方向における前記通信と関連付けられた前記 1 つまたは複数の T F リソースに対応する前記第 2 の方向における前記通信に対する T F 位置において T F リソースと関連付けられた 1 つまたは複数の優先度を決定または検出するステップをさらに備え、

前記 T F リソースミュートリングまたは前記シンボルミュートリングする前記ステップは、前記第 1 の方向における前記通信および前記第 2 の方向における前記通信に対する対応する T F 位置と関連付けられた前記 T F リソースの相対優先度に基づいていることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

#### 【請求項 12】

第 1 および第 2 の方向における通信のために時間 - 周波数( T F ) リソースを使用するように構成された無線送信 / 受信ユニット( W T R U )であって、

全二重通信を送信および受信するように構成された全二重送信機 / 受信機ユニットと、前記第 2 の方向における前記通信と関連付けられた情報を取得し、および、

前記第 2 の方向における前記通信と関連付けられた前記取得された情報に基づいて、前記第 1 の方向における前記通信のために、1 つまたは複数の T F リソースを T F リソースミュートまたはシンボルミュートする

ように構成されたプロセッサと

を備えたことを特徴とする W T R U 。

#### 【請求項 13】

前記プロセッサは、( 1 ) 前記第 2 の方向における前記通信と関連付けられた前記取得

された情報に基づいて、前記第 1 の方向における前記通信のために前記 1 つもしくは複数の T F リソースと関連付けられた 1 つもしくは複数のサブフレームを短縮し、( 2 ) サブフレームを有する前記ミュートされた T F リソースと関連付けられた 1 つもしくは複数の信号もしくは基準信号 ( R S ) を、シフトされる前記 1 つもしくは複数の信号もしくは基準信号 ( R S ) の送信の前に同一のサブフレーム内でミュートされない他の T F リソースにシフトし、または ( 3 ) ( i ) ゼロ電力レベル、( i i ) 閾値レベル未満である非ゼロ電力レベル、もしくは ( i i i ) 前記第 2 の方向における前記通信と関連付けられた対応する T F リソースの電力レベルに対する電力レベルのうちのいずれかに、前記第 1 の方向における前記通信と関連付けられた前記 T F リソースのサブセットの間もしくはサブセットの中で送信電力レベル ( T P L ) を調整する、かのいずれかで構成されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の W T R U。

【請求項 1 4】

前記第 2 の方向における前記通信と関連付けられた前記情報は、前記第 2 の方向における前記通信に対する、( 1 ) 1 つもしくは複数の復調基準信号、( 2 ) 1 つもしくは複数の制御チャネル、( 3 ) 1 つもしくは複数のリソース要素、または ( 4 ) 1 つもしくは複数のリソースブロック、のうちのいずれかの優先度または相対優先度を含み、

前記プロセッサは、

前記優先度または前記相対優先度に基づいて、ミュートされることになる前記第 1 の方向における前記通信のための前記 1 つまたは複数の T F リソースと関連付けられた対応する T F 位置を決定し、および、

前記第 1 の方向における前記通信のために前記対応する T F 位置において前記 1 つまたは複数の T F リソースをミュートする

ように構成されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の W T R U。

【請求項 1 5】

前記全二重送信機 / 受信機ユニットおよびプロセッサは、( 1 ) ブランキング動作、( 2 ) パンクチャリング動作、( 3 ) レートマッチング動作、または ( 4 ) 送信電力制御動作、のうちのいずれかを介して前記 1 つまたは複数の T F リソースをミュートするように構成されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の W T R U。

【請求項 1 6】

前記全二重送信機 / 受信機ユニットは、複数の T F リソースの第 1 のサブセットに対する第 1 の M C S および前記複数の T F リソースの第 2 のサブセットに対する第 2 の M C S のインジケーションを受信し、

前記プロセッサは、

前記受信されたインジケーションに基づいて、前記 T F リソースの前記第 2 のサブセットの送信電力レベルに対する異なるレベルに前記 T F リソースの前記第 1 のサブセットの送信電力レベルを設定し、ならびに

前記全二重送信機 / 受信機ユニットからの前記受信されたインジケーションに基づいて、前記第 1 の M C S を前記 T F リソースの前記第 1 のサブセットに対する M C S として、および前記第 2 の M C S を前記 T F リソースの前記第 2 のサブセットに対する M C S として設定する

ように構成されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の W T R U。

【請求項 1 7】

前記プロセッサは、

ミュートされることになる前記 1 つまたは複数の T F リソースに信号をマッピングし、および

前記 1 つまたは複数の T F リソースと関連付けられた T F 位置において前記マッピングされた T F リソースをパンクチャリングする

ように構成されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の W T R U。

【請求項 1 8】

前記プロセッサは、( 1 ) 前記第 1 の方向における前記通信の前記 1 つもしくは複数の

ＴＦリソースと関連付けられた１つもしくは複数の論理チャネルに対するサービス品質（ＱｏＳ）パラメータ、（２）前記第１の方向における前記通信のための前記１つもしくは複数のＴＦリソースと関連付けられた再送信の回数、および／または（３）前記第１の方向における前記通信と関連付けられた前記１つもしくは複数のＴＦリソースが前記第１の方向における前記通信の再送信に対するものであるかどうか、のうちのいずれかに基づいて、前記第１の方向における前記通信と関連付けられた前記１つまたは複数のＴＦリソースに対する１つまたは複数の優先度を決定するように構成されていることを特徴とする請求項１２に記載のＷＴＲＵ。

【請求項１９】

前記プロセッサは、

前記第１の方向および前記第２の方向における前記通信に対するＴＦ位置と関連付けられた１つまたは複数の相対優先度を決定または検出し、ならびに

前記第１の方向における前記通信および前記第２の方向における前記通信に対する対応するＴＦ位置と関連付けられた前記ＴＦリソースの前記相対優先度に基づいて、前記１つまたは複数のＴＦリソースをミュートする

ように構成されていることを特徴とする請求項１２に記載のＷＴＲＵ。