

【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1月28日(2021.1.28)

【公表番号】特表2020-505831(P2020-505831A)

【公表日】令和2年2月20日(2020.2.20)

【年通号数】公開・登録公報2020-007

【出願番号】特願2019-537796(P2019-537796)

【国際特許分類】

H 04 W 28/06 (2009.01)

H 04 B 7/06 (2006.01)

H 04 W 16/28 (2009.01)

【F I】

H 04 W 28/06 1 1 0

H 04 B 7/06 9 6 0

H 04 W 16/28

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月14日(2020.12.14)

【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】

装置によるワイヤレス通信のための方法であって、

指向性送信アンテナモードを使用して少なくとも1つのワイヤレスデバイスへの送信のために出力されるべき複数のビームフォーミングトレーニングフィールドと、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスが、前記複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを受信するために、無指向性受信アンテナモードにあるべきかどうかのインジケーションとを有する第1のフレームを生成することと、

送信のために前記第1のフレームを出力することと
を備える方法。

【請求項2】

前記インジケーションは、前記第1のフレームのヘッダにおいて提供される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、ビームフォーミングトレーニングプロシージャを実行することをさらに備え、

ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間に前記リンクを確立した後、送信のために出力される、

請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ビームフォーミングトレーニングプロシージャは、セクタレベルスイープ(SLS)プロシージャを備え、

前記複数のビームフォーミングトレーニングフィールドは、前記SLSプロシージャの結果に基づく方向において、送信のために出力される、

請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、セクタレベルスイープ(SLS)プロシージャを実行することを少なくとも開始することをさらに備え、

ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立することなく、前記SLSプロシージャの一部を実行した後に、送信のために出力される、

請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスは、第2のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第1のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第1のフレームのヘッダフィールドにおいて提供され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第1のタイプのデバイスと前記第2のタイプのデバイスとの両方によって復号可能である、

請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスは、第2のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第1のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第1のフレームのヘッダフィールドにおいて提供され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第1のタイプのデバイスによって復号可能であるが、前記第2のタイプのデバイスによって復号可能でない、

請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記インジケーションは、前記第1のフレームのスクランブル初期化フィールドにおける1つまたは複数のビットを介して提供される、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

装置によるワイヤレス通信のための方法であって、

ワイヤレスデバイスから、第1のフレームを取得することと、

前記第1のフレームの第1の部分におけるインジケーションに基づいて、前記装置に、前記第1のフレームの第2の部分における複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを取得するために、無指向性受信アンテナモードに切り替わることまたは無指向性受信アンテナモードに留まることを行わせることと

を備える方法。

【請求項10】

前記第1のフレームの前記第1の部分は、ヘッダを備える、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、ビームフォーミングトレーニングプロシージャを実行することをさらに備え、

ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間に前記リンクを確立した後に取得される、

請求項9に記載の方法。

【請求項12】

前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、セクタレベルスイープ(SLS)プロシージャを実行することを少なくとも開始することをさらに備え、

ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立することなく、前記SLSプロシージャの一部を実行した後に取得される、

請求項9に記載の方法。

【請求項13】

ワイヤレス通信のための装置であって、

指向性送信アンテナモードを使用して少なくとも1つのワイヤレスデバイスへの送信のために出力されるべき複数のビームフォーミングトレーニングフィールドと、前記少なく

とも1つのワイヤレスデバイスが、前記複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを受信するために、無指向性受信アンテナモードにあるべきかどうかのインジケーションとを有する第1のフレームを生成するための手段と、

送信のために前記第1のフレームを出力するための手段と
を備える装置。

【請求項14】

ワイヤレス通信のための装置であって、

ワイヤレスデバイスから、第1のフレームを取得するための手段と、

前記第1のフレームの第1の部分におけるインジケーションに基づいて、前記装置に、前記第1のフレームの第2の部分における複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを取得するために、無指向性受信アンテナモードに切り替わることまたは無指向性受信アンテナモードに留まることを行わせるための手段と

を備える装置。

【請求項15】

請求項1～12のいずれか一項に記載された方法を実行するための命令を備えたコンピュータプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

[0076]特許請求の範囲は、上記に例示された厳密な構成およびコンポーネントに限定されないことが理解されるべきである。様々な修正、変更、および変形が、特許請求の範囲から逸脱することなく、上記で説明された方法および装置の配置、動作および詳細において行われ得る。

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装置であって、

指向性送信アンテナモードを使用して少なくとも1つのワイヤレスデバイスへの送信のために出力されるべき1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドと、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスが、前記1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを受信するために、無指向性受信アンテナモードにあるべきかどうかのインジケーションとを有する第1のフレームを生成するように構成された処理システムと、

送信のために前記第1のフレームを出力するように構成された第1のインターフェースと

を備える装置。

[C2]

前記インジケーションは、前記第1のフレームのヘッダにおいて提供される、C1に記載の装置。

[C3]

前記処理システムは、前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、ビームフォーミングトレーニングプロシージャを実行するようにさらに構成され、

前記第1のフレームは、前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間に前記リンクを確立した後、送信のために出力される、

C1に記載の装置。

[C4]

前記ビームフォーミングトレーニングプロシージャは、セクタレベルスイープ(SLS)

) プロシージャを備え、

前記 1 つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドは、前記 SLS プロシージャの結果に基づく方向において、送信のために出力される、

C 3 に記載の装置。

[C 5]

前記処理システムは、前記装置と前記少なくとも 1 つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、セクタレベルスイープ (SLS) プロシージャを実行することを少なくとも開始するようにさらに構成され、

前記第 1 のフレームは、前記装置と前記少なくとも 1 つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立することなく、前記 SLS プロシージャの少なくとも一部を実行した後に、送信のために出力される、

C 1 に記載の装置。

[C 6]

前記少なくとも 1 つのワイヤレスデバイスは、第 2 のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第 1 のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第 1 のフレームのヘッダフィールドにおいて提供され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第 1 のタイプのデバイスと前記第 2 のタイプのデバイスとの両方によって復号可能である、

C 1 に記載の装置。

[C 7]

前記少なくとも 1 つのワイヤレスデバイスは、第 2 のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第 1 のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第 1 のフレームのヘッダフィールドにおいて提供され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第 1 のタイプのデバイスによって復号可能であるが、前記第 2 のタイプのデバイスによって復号可能でない、

C 1 に記載の装置。

[C 8]

前記インジケーションは、前記第 1 のフレームのスクランブル初期化フィールドにおける 1 つまたは複数のビットを介して提供される、C 1 に記載の装置。

[C 9]

ワイヤレス通信のための装置であって、

ワイヤレスデバイスから、第 1 のフレームを取得するように構成された第 1 のインターフェースと、

前記第 1 のフレームの第 1 の部分におけるインジケーションに基づいて、前記装置に、前記第 1 のフレームの第 2 の部分における 1 つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを取得するために、無指向性受信アンテナモードに切り替わることまたは無指向性受信アンテナモードに留まることを行わせるように構成された処理システムとを備える装置。

[C 10]

前記第 1 のフレームの前記第 1 の部分は、ヘッダを備える、C 9 に記載の装置。

[C 11]

前記処理システムは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、ビームフォーミングトレーニングプロシージャを実行するようにさらに構成され、

前記第 1 のフレームは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間に前記リンクを確立した後に取得される、

C 9 に記載の装置。

[C 12]

前記処理システムは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、セクタレベルスイープ (SLS) プロシージャを実行することを少なくとも開始するようにさらに構成され、

前記第1のフレームは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立することなく、前記SLSプロシージャの少なくとも一部を実行した後に取得される、

C9に記載の装置。

[C13]

前記装置は、第2のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第1のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第1のフレームの前記第1の部分のヘッダフィールドにおいて取得され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第1のタイプのデバイスと前記第2のタイプのデバイスとの両方によって復号可能である、

C9に記載の装置。

[C14]

前記装置は、第2のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第1のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第1のフレームの前記第1の部分のヘッダフィールドにおいて取得され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第1のタイプのデバイスによって復号可能であるが、前記第2のタイプのデバイスによって復号可能でない、

C9に記載の装置。

[C15]

前記インジケーションは、前記第1のフレームの前記第1の部分のスクランブル初期化フィールドにおける1つまたは複数のビットを介して取得される、C9に記載の装置。

[C16]

装置によるワイヤレス通信のための方法であって、

指向性送信アンテナモードを使用して少なくとも1つのワイヤレスデバイスへの送信のために出力されるべき1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドと、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスが、前記1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを受信するために、無指向性受信アンテナモードにあるべきかどうかのインジケーションとを有する第1のフレームを生成することと、

送信のために前記第1のフレームを出力することと
を備える方法。

[C17]

前記インジケーションは、前記第1のフレームのヘッダにおいて提供される、C16に記載の方法。

[C18]

前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、ビームフォーミングトレーニングプロシージャを実行することをさらに備え、

ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間に前記リンクを確立した後、送信のために出力される、

C16に記載の方法。

[C19]

前記ビームフォーミングトレーニングプロシージャは、セクタレベルスイープ(SLS)プロシージャを備え、

前記1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドは、前記SLSプロシージャの結果に基づく方向において、送信のために出力される、

C18に記載の方法。

[C20]

前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、セクタレベルスイープ(SLS)プロシージャを実行することを少なくとも開始することをさらに備え、

ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立することなく、前記SLSプロシージャの少なくとも一部を

実行した後に、送信のために出力される、

C 1 6 に記載の方法。

[C 2 1]

前記少なくとも 1 つのワイヤレスデバイスは、第 2 のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第 1 のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第 1 のフレームのヘッダフィールドにおいて提供され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第 1 のタイプのデバイスと前記第 2 のタイプのデバイスとの両方によって復号可能である、

C 1 6 に記載の方法。

[C 2 2]

前記少なくとも 1 つのワイヤレスデバイスは、第 2 のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第 1 のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第 1 のフレームのヘッダフィールドにおいて提供され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第 1 のタイプのデバイスによって復号可能であるが、前記第 2 のタイプのデバイスによって復号可能でない、

C 1 6 に記載の方法。

[C 2 3]

前記インジケーションは、前記第 1 のフレームのスクランブル初期化フィールドにおける 1 つまたは複数のビットを介して提供される、C 1 6 に記載の方法。

[C 2 4]

装置によるワイヤレス通信のための方法であって、

ワイヤレスデバイスから、第 1 のフレームを取得することと、

前記第 1 のフレームの第 1 の部分におけるインジケーションに基づいて、前記装置に、前記第 1 のフレームの第 2 の部分における 1 つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを取得するために、無指向性受信アンテナモードに切り替わることまたは無指向性受信アンテナモードに留まることを行わせることとを備える方法。

[C 2 5]

前記第 1 のフレームの前記第 1 の部分は、ヘッダを備える、C 2 4 に記載の方法。

[C 2 6]

前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、ビームフォーミングトレーニングプロシージャを実行することをさらに備え、

ここにおいて、前記第 1 のフレームは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間に前記リンクを確立した後に取得される、

C 2 4 に記載の方法。

[C 2 7]

前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、セクタレベルスイープ (S L S) プロシージャを実行することを少なくとも開始することをさらに備え、

ここにおいて、前記第 1 のフレームは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立することなく、前記 S L S プロシージャの少なくとも一部を実行した後に取得される、

C 2 4 に記載の方法。

[C 2 8]

前記装置は、第 2 のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第 1 のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第 1 のフレームの前記第 1 の部分のヘッダフィールドにおいて取得され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第 1 のタイプのデバイスと前記第 2 のタイプのデバイスとの両方によって復号可能である、

C 2 4 に記載の方法。

[C 2 9]

前記装置は、第2のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第1のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第1のフレームの前記第1の部分のヘッダフィールドにおいて取得され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第1のタイプのデバイスによって復号可能であるが、前記第2のタイプのデバイスによって復号可能でない、
C 2 4 に記載の方法。

[C 3 0]

前記インジケーションは、前記第1のフレームの前記第1の部分のスクリンブラー初期化フィールドにおける1つまたは複数のビットを介して取得される、
C 2 4 に記載の方法。

[C 3 1]

ワイヤレス通信のための装置であって、

指向性送信アンテナモードを使用して少なくとも1つのワイヤレスデバイスへの送信のために出力されるべき1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドと、
前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスが、前記1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを受信するために、無指向性受信アンテナモードにあるべきかどうかのインジケーションとを有する第1のフレームを生成するための手段と、

送信のために前記第1のフレームを出力するための手段と
を備える装置。

[C 3 2]

前記インジケーションは、前記第1のフレームのヘッダにおいて提供される、
C 3 1 に記載の装置。

[C 3 3]

前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために
、ビームフォーミングトレーニングプロシージャを実行するための手段をさらに備え、
ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間に前記リンクを確立した後、送信のために出力される、

C 3 1 に記載の装置。

[C 3 4]

前記ビームフォーミングトレーニングプロシージャは、セクタレベルスイープ(SLS)プロシージャを備え、

前記1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドは、前記SLSプロシージャの結果に基づく方向において、送信のために出力される、

C 3 3 に記載の装置。

[C 3 5]

前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために
、セクタレベルスイープ(SLS)プロシージャを実行することを少なくとも開始するための手段をさらに備え、

ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立することなく、前記SLSプロシージャの少なくとも一部を実行した後に、送信のために出力される、

C 3 1 に記載の装置。

[C 3 6]

前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスは、第2のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第1のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第1のフレームのヘッダフィールドにおいて提供され、
ここにおいて、前記インジケーションは、前記第1のタイプのデバイスと前記第2のタイプのデバイスとの両方によって復号可能である、

C 3 1 に記載の装置。

[C 3 7]

前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスは、第2のタイプのデバイスと比べて拡張さ

れた能力を有する第1のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第1のフレームのヘッダフィールドにおいて提供され、
ここにおいて、前記インジケーションは、前記第1のタイプのデバイスによって復号可能
であるが、前記第2のタイプのデバイスによって復号可能でない、

C 3 1 に記載の装置。

[C 3 8]

前記インジケーションは、前記第1のフレームのスクランブル初期化フィールドにおける1つまたは複数のビットを介して提供される、C 3 1 に記載の装置。

[C 3 9]

ワイヤレス通信のための装置であって、

ワイヤレスデバイスから、第1のフレームを取得するための手段と、

前記第1のフレームの第1の部分におけるインジケーションに基づいて、前記装置に、
前記第1のフレームの第2の部分における1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを取得するために、無指向性受信アンテナモードに切り替わることまたは
無指向性受信アンテナモードに留まることを行わせるための手段と

を備える装置。

[C 4 0]

前記第1のフレームの前記第1の部分は、ヘッダを備える、C 3 9 に記載の装置。

[C 4 1]

前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、ビームフォーミングトレーニングプロシージャを実行するための手段をさらに備え、

ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間に前記リンクを確立した後に取得される、

C 3 9 に記載の装置。

[C 4 2]

前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立するために、セクタレベルスイープ(SLS)プロシージャを実行することを少なくとも開始するための手段をさらに備え、

ここにおいて、前記第1のフレームは、前記装置と前記ワイヤレスデバイスとの間にリンクを確立することなく、前記SLSプロシージャの少なくとも一部を実行した後に取得される、

C 3 9 に記載の装置。

[C 4 3]

前記装置は、第2のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第1のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第1のフレームの前記第1の部分のヘッダフィールドにおいて取得され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第1のタイプのデバイスと前記第2のタイプのデバイスとの両方によって復号可能である、

をさらに備える、C 3 9 に記載の装置。

[C 4 4]

前記装置は、第2のタイプのデバイスと比べて拡張された能力を有する第1のタイプのデバイスを備え、

前記インジケーションは、前記第1のフレームの前記第1の部分のヘッダフィールドにおいて取得され、ここにおいて、前記インジケーションは、前記第1のタイプのデバイスによって復号可能であるが、前記第2のタイプのデバイスによって復号可能でない、

C 3 9 に記載の装置。

[C 4 5]

前記インジケーションは、前記第1のフレームの前記第1の部分のスクランブル初期化フィールドにおける1つまたは複数のビットを介して取得される、C 3 9 に記載の装置。

[C 4 6]

ワイヤレス局であって、

指向性送信アンテナモードを使用して少なくとも1つのワイヤレスデバイスへの送信のために出力されるべき1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドと、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスが、前記1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを受信するために、無指向性受信アンテナモードにあるべきかどうかのインジケーションとを有する第1のフレームを生成するように構成された処理システムと、

送信のために前記第1のフレームを送信するように構成された送信機と
を備えるワイヤレス局。

[C 4 7]

ワイヤレス局であって、

ワイヤレスデバイスから、第1のフレームを受信するように構成された受信機と、
前記第1のフレームの第1の部分におけるインジケーションに基づいて、前記ワイヤレスデバイスに、前記第1のフレームの第2の部分における1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを取得するために、無指向性受信アンテナモードに切り替わることまたは無指向性受信アンテナモードに留まることを行わせるように構成された処理システムと、

を備えるワイヤレス局。

[C 4 8]

指向性送信アンテナモードを使用して少なくとも1つのワイヤレスデバイスへの送信のために出力されるべき1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドと、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスが、前記1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを受信するために、無指向性受信アンテナモードにあるべきかどうかのインジケーションとを有する第1のフレームを生成することと、

送信のために前記第1のフレームを出力することと
のための命令を記憶したコンピュータ可読媒体。

[C 4 9]

ワイヤレスデバイスから、第1のフレームを取得することと、
前記第1のフレームの第1の部分におけるインジケーションに基づいて、前記ワイヤレスデバイスに、前記第1のフレームの第2の部分における1つまたは複数のビームフォーミングトレーニングフィールドを取得するために、無指向性受信アンテナモードに切り替わることまたは無指向性受信アンテナモードに留まることを行わせることと
のための命令を記憶したコンピュータ可読媒体。