

【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 1 年 11 月 28 日 (2019.11.28)

【公表番号】特表 2019-511853 (P2019-511853A)

【公表日】平成 31 年 4 月 25 日 (2019.4.25)

【年通号数】公開・登録公報 2019-016

【出願番号】特願 2018-539113 (P2018-539113)

【国際特許分類】

H 0 4 W 24/10 (2009.01)

H 0 4 W 16/28 (2009.01)

H 0 4 B 17/24 (2015.01)

H 0 4 B 7/06 (2006.01)

H 0 4 B 7/0417 (2017.01)

H 0 4 B 7/0413 (2017.01)

【F I】

H 0 4 W 24/10

H 0 4 W 16/28 1 3 0

H 0 4 B 17/24

H 0 4 B 7/06 9 8 4

H 0 4 B 7/0417 1 0 0

H 0 4 B 7/0413 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 11 日 (2019.10.11)

【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】

ワイヤレス通信の方法であって、

構成され、かつ、チャネル状態情報 (C S I) 報告のための C S I プロセスに関連付けられた複数の C S I - 基準信号 (C S I - R S) リソースの識別情報を受信することと、

C S I 測定および報告のためにアクティブにされる、前記複数の C S I - R S リソースのうちの C S I - R S リソースのサブセットを識別する構成信号を受信することと、ここにおいて、前記複数の前記 C S I - R S リソースのうちの前記サブセットは、前記複数の C S I - R S リソースより少ない数の C S I - R S リソースを含み、

前記 C S I - R S リソースのサブセットに基づいて C S I 報告を送信することとを備える方法。

【請求項 2】

前記複数の C S I - R S リソースの前記識別情報は、前記複数の C S I - R S リソースの各々について、前記周期性、オフセット、スクランプリング識別子 (I D)、およびアンテナポートの数のうちの少なくとも 1 つ、の識別情報を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記構成信号を受信してから最初の N 個のサブフレームにおいてアクティブにされたと示される前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられた C S I - R S を受信することと、ここで、N の値は、上位レイヤシグナリングによって構成され、

アクティブにされたと示される前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられ

たチャンネル状態を測定することと、

前記測定されたチャンネル状態を使用して前記 C S I 報告を生成することと
をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 N の値は、4 または 8 のうちの 1 つであり、条件のセットにしたがって選択され、
前記条件のセットは、前記複数の C S I - R S リソースの前記 C S I - R S の各々に関連
付けられたアンテナポートの総数が等しいことまたは前記 C S I - R S リソースのサブセ
ットのサイズが固定であることのうちの 1 つを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

C S I 報告機会の前に前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられた C S I
- R S 送信を検出しないことと、

前記 C S I - R S 送信を検出しないことに関連付けられた固定値を使用して前記 C S I
報告を生成することと

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記構成信号は、非アクティブにされる前記複数の C S I - R S リソースの各々および
前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記複数の C S I - R S リソースの各々を識別
する媒体アクセス制御 (M A C) 制御要素を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記 M A C 制御要素は、K ビットのアクティベーションビットマップを含み、ここで、
K は、前記複数の C S I - R S リソースの総数を表し、前記 K ビットのアクティベーショ
ンビットマップは、非アクティブにされる前記複数の C S I - R S リソースの前記各々お
よび前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記複数の C S I - R S リソースの前記各
々を識別する、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記構成信号を前記受信することに応答して非アクティベーションタイマを開始するこ
と、ここにおいて、前記非アクティベーションタイマは、前記 C S I - R S リソースのサ
ブセットの非アクティベーションまで時間をカウントする、

をさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記非アクティベーションタイマの満了に応答して前記 C S I - R S リソースのサブセ
ットを非アクティブにすることと、

ダウンリンク共有送信のために、前記非アクティブにされた C S I - R S リソースのサ
ブセットのうちの 1 つまたは複数再度割り当てることと

をさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

C S I 報告機会に到達することと、

前記複数の C S I - R S リソースがいずれもアクティブにされたと示されていないこと
を識別することと、

所定のルールに基づいて、前記複数の C S I - R S リソースのうちの少なくとも 1 つが
アクティブにされると決定することと、

前記複数の C S I - R S リソースのうちの前記少なくとも 1 つに関連付けられたチャネ
ル状態を測定することと、

前記測定されたチャンネル状態を使用して前記 C S I 報告を生成することと

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記識別することは、

前記 C S I 報告機会に前記到達する前に、前記構成信号の第 1 のものを受信しないこと

、

前記複数の C S I - R S リソースのいずれもがアクティブにされたと示されていない状

態で、前記構成信号を受信すること、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットについて前記非アクティベーションタイムの満了を検出すること

のうちの 1 つを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記所定のルールは、

前記複数の C S I - R S リソースのうちの第 1 の C S I - R S リソースが最小インデックスを有すること、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットの第 2 の C S I - R S リソースが前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記最小インデックスを有すること

のうちの 1 つを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

C S I 報告タイプは、プリコーディングされていない C S I - R S リソースに関し、前記 C S I - R S リソースのサブセットは、単一の C S I - R S リソースを含み、前記方法は、

前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられたアンテナポートの数に基づいて C S I ペイロードを決定すること

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

請求項 1 乃至 13 のうちのいずれか一項に記載の方法を実行するために構成された手段を備える、装置。

【請求項 15】

請求項 1 乃至 13 のうちのいずれか一項に記載の方法を実行するための命令を備える、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】0099

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0099】

[00107]次に、特許請求の範囲を示す。

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]

ワイヤレス通信の方法であって、

構成され、かつ、チャネル状態情報(CSI)報告のためのCSIプロセスに関連付けられた複数のCSI-基準信号(CSI-RS)リソースの識別情報を受信することと、

CSI測定および報告のためにアクティブにされる、前記複数のCSI-RSリソースのうちのCSI-RSリソースのサブセットを識別する構成信号を受信することと、ここにおいて、前記複数の前記CSI-RSリソースのうちの前記サブセットは、前記複数のCSI-RSリソースより少ない数のCSI-RSリソースを含み、

前記CSI-RSリソースのサブセットに基づいてCSI報告を送信することとを備える方法。

[C2]

前記複数のCSI-RSリソースの前記識別情報は、前記複数のCSI-RSリソースの各々について、前記周期性、オフセット、スクランブリング識別子(ID)、およびアンテナポートの数のうちの少なくとも1つ、の識別情報を含む、C1に記載の方法。

[C3]

前記CSI-RSリソースのサブセットは、単一のCSI-RSリソースを含む、C1に記載の方法。

[C4]

前記構成信号を受信してから最初のN個のサブフレームにおいてアクティブにされたと示される前記CSI-RSリソースのサブセットに関連付けられたCSI-RSを受信することと、ここで、Nの値は、上位レイヤシグナリングによって構成され、

アクティブにされたと示される前記CSI-RSリソースのサブセットに関連付けられたチャネル状態を測定することと、

前記測定されたチャネル状態を使用して前記CSI報告を生成することと

をさらに含む、C1に記載の方法。

[C5]

前記Nの値は、4または8のうちの1つであり、条件のセットにしたがって選択され、前記条件のセットは、前記複数のCSI-RSリソースの前記CSI-RSの各々に関連付けられたアンテナポートの総数が等しいことまたは前記CSI-RSリソースのサブセットのサイズが固定であることのうちの1つを含む、C4に記載の方法。

[C6]

CSI報告機会の前に前記CSI-RSリソースのサブセットに関連付けられたCSI-RS送信を検出しないことと、

前記CSI-RS送信を検出しないことに関連付けられた固定値を使用して前記CSI報告を生成することと

をさらに含む、C1に記載の方法。

[C7]

前記構成信号は、非アクティブにされる前記複数のCSI-RSリソースの各々および前記CSI-RSリソースのサブセットの前記複数のCSI-RSリソースの各々を識別する媒体アクセス制御(MAC)制御要素を含む、C1に記載の方法。

[C8]

前記MAC制御要素は、Kビットのアクティベーションビットマップを含み、ここで、Kは、前記複数のCSI-RSリソースの総数を表し、前記Kビットのアクティベーションビットマップは、非アクティブにされる前記複数のCSI-RSリソースの前記各々および前記CSI-RSリソースのサブセットの前記複数のCSI-RSリソースの前記各々を識別する、C7に記載の方法。

[C9]

前記構成信号を前記受信することに応答して非アクティベーションタイマを開始すること、ここにおいて、前記非アクティベーションタイマは、前記CSI-RSリソースのサブセットの非アクティベーションまで時間をカウントする、

をさらに含む、C7に記載の方法。

[C10]

前記非アクティベーションタイマの満了に応答して前記CSI-RSリソースのサブセットを非アクティブにすることと、

ダウンリンク共有送信のために、前記非アクティブにされたCSI-RSリソースのサブセットのうちの1つまたは複数再度割り当てることと

をさらに含む、C9に記載の方法。

[C11]

CSI報告機会に到達することと、

前記複数のCSI-RSリソースがいずれもアクティブにされたと示されていないことを識別することと、

所定のルールに基づいて、前記複数のCSI-RSリソースのうちの少なくとも1つがアクティブにされると決定することと、

前記複数のCSI-RSリソースのうちの前記少なくとも1つに関連付けられたチャネル状態を測定することと、

前記測定されたチャネル状態を使用して前記CSI報告を生成することと

をさらに含む、C1に記載の方法。

[C12]

前記識別することは、

前記 C S I 報告機会に前記到達する前に、前記構成信号の第 1 のものを受信しないこと

、

前記複数の C S I - R S リソースのいずれもがアクティブにされたと示されていない状態
で、前記構成信号を受信すること、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットについて前記非アクティベーションタイムの満了を検出すること

のうちの 1 つを含む、C 1 1 に記載の方法。

[C 1 3]

前記所定のルールは、

前記複数の C S I - R S リソースのうちの第 1 の C S I - R S リソースが最小インデックスを有すること、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットの第 2 の C S I - R S リソースが前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記最小インデックスを有すること

のうちの 1 つを含む、C 1 1 に記載の方法。

[C 1 4]

C S I 報告タイプは、プリコーディングされていない C S I - R S リソースに関し、前記 C S I - R S リソースのサブセットは、単一の C S I - R S リソースを含み、前記方法は、

前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられたアンテナポートの数に基づいて C S I ペイロードを決定すること

をさらに含む、C 1 に記載の方法。

[C 1 5]

C S I 報告タイプは、ビームフォーミングされた C S I - R S リソースに関し、前記 C S I - R S リソースのサブセットの数は、1 より大きく、前記方法は、

前記複数の C S I - R S リソースの数、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットの数

のうちの 1 つに基づいて C S I - R S リソースインジケータ (C R I) を報告するためのビット幅を決定すること

をさらに含む、C 1 に記載の方法。

[C 1 6]

周期的な C S I 報告のための、前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられたアンテナポートの総数を決定することと、

前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記アンテナポートの総数が等しいことに応答して、

前記 C R I およびランクインジケータを、同じサブフレームにおいて共同で報告すること、

前記 C R I、前記ランクインジケータ、および広帯域コードブックを、同じサブフレームにおいて共同で報告すること、または

前記 C R I、前記ランクインジケータ、およびプリコーディングタイプインジケータを、同じサブフレームにおいて共同で報告すること

のうちの 1 つを選択することと、

ここにおいて、前記選択することは、前記周期的な C S I 報告モードに基づき、

前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記アンテナポートの総数が異なることに応答して、前記 C R I および前記ランクインジケータを、同じサブフレームにおいて共同で報告することと

をさらに含む、C 1 5 に記載の方法。

[C 1 7]

前記ランクインジケータのビット幅は、前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記総数のアンテナポートうちのアンテナ

ポートの最大数に基づいて決定される、C 1 6 に記載の方法。

[C 1 8]

非周期的な C S I 報告のための、前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられたアンテナポートの総数を決定することと、

前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記アンテナポートの総数が 1 に等しいことに応答して、C R I をチャネル品質インジケータ (C Q I) とともに同じサブフレームにおいて共同で報告することと、

前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記アンテナポートの総数が 1 より大きいことに応答して、前記 C R I および C Q I をランクインジケータおよびプリコーディングマトリックスインジケータとともに同じサブフレームにおいて共同で報告することと

をさらに含む、C 1 5 に記載の方法。

[C 1 9]

前記ランクインジケータのビット幅は、前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記総数のアンテナポートうちのアンテナポートの最大数に基づいて決定される、C 1 8 に記載の方法。

[C 2 0]

C 1 - 1 9 の任意の組合せの方法。

[C 2 1]

ワイヤレス通信のために構成された装置であって、

構成され、かつ、チャネル状態情報 (C S I) 報告のための C S I プロセスに関連付けられた複数の C S I - 基準信号 (C S I - R S) リソースの識別情報を受信するための手段と、

C S I 測定および報告のためにアクティブにされる、前記複数の C S I - R S リソースのうちの C S I - R S リソースのサブセットを識別する構成信号を受信するための手段と、
ここにおいて、前記複数の前記 C S I - R S リソースのうちの前記サブセットは、前記複数の C S I - R S リソースより少ない数の C S I - R S リソースを含み、

前記 C S I - R S リソースのサブセットに基づいて C S I 報告を送信するための手段とを備える装置。

[C 2 2]

前記複数の C S I - R S リソースの前記識別情報は、前記複数の C S I - R S リソースの各々について、前記周期性、オフセット、スクランプリング識別子 (I D)、およびアンテナポートの数のうちの少なくとも 1 つ、の識別情報を含む、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 3]

前記 C S I - R S リソースのサブセットは、単一の C S I - R S リソースを含む、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 4]

前記構成信号を受信してから最初の N 個のサブフレームにおいてアクティブにされたと示される前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられた C S I - R S を受信するための手段と、ここで、N の値は、上位レイヤシグナリングによって構成され、

アクティブにされたと示される前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられたチャネル状態を測定するための手段と、

前記測定されたチャネル状態を使用して前記 C S I 報告を生成するための手段とをさらに含む、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 5]

前記 N の値は、4 または 8 のうちの 1 つであり、条件のセットにしたがって選択され、前記条件のセットは、前記複数の C S I - R S リソースの前記 C S I - R S の各々に関連付けられたアンテナポートの総数が等しいことまたは前記 C S I - R S リソースのサブセットのサイズが固定であることのうちの 1 つを含む、C 4 に記載の装置。

[C 2 6]

C S I 報告機会の前に前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられた C S I - R S 送信を検出しないための手段と、

前記 C S I - R S 送信を前記検出しなかったことに関連付けられた固定値を使用して前記 C S I 報告を生成するための手段と

をさらに含む、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 7]

前記構成信号は、非アクティブにされる前記複数の C S I - R S リソースの各々および前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記複数の C S I - R S リソースの各々を識別する媒体アクセス制御 (M A C) 制御要素を含む、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 8]

前記 M A C 制御要素は、K ビットのアクティベーションビットマップを含み、ここで、K は、前記複数の C S I - R S リソースの総数を表し、前記 K ビットのアクティベーションビットマップは、非アクティブにされる前記複数の C S I - R S リソースの前記各々および前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記複数の C S I - R S リソースの前記各々を識別する、C 2 7 に記載の装置。

[C 2 9]

前記構成信号の前記受信に応答して非アクティベーションタイマを開始するための手段、ここにおいて、前記非アクティベーションタイマは、前記 C S I - R S リソースのサブセットの非アクティベーションまで時間をカウントする、

をさらに含む、C 2 7 に記載の装置。

[C 3 0]

前記非アクティベーションタイマの満了に応答して前記 C S I - R S リソースのサブセットを非アクティブにするための手段と、

ダウンリンク共有送信のために、前記非アクティブにされた C S I - R S リソースのサブセットのうちの 1 つまたは複数を再度割り当てるための手段と

をさらに含む、C 2 9 に記載の装置。

[C 3 1]

C S I 報告機会に到達するための手段と、

前記複数の C S I - R S リソースがいずれもアクティブにされたと示されていないことを識別するための手段と、

所定のルールに基づいて、前記複数の C S I - R S リソースのうちの少なくとも 1 つがアクティブにされると決定するための手段と、

前記複数の C S I - R S リソースのうちの前記少なくとも 1 つに関連付けられたチャネル状態を測定するための手段と、

前記測定されたチャネル状態を使用して前記 C S I 報告を生成するための手段と

をさらに含む、C 2 1 に記載の装置。

[C 3 2]

前記識別するための手段は、

前記 C S I 報告機会に前記到達するための手段の前に前記構成信号の第 1 のものを受信しないための手段、

前記複数の C S I - R S リソースのいずれもがアクティブにされたと示されていない状態で、前記構成信号を受信するための手段、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットについて前記非アクティベーションタイマの満了を検出するための手段

のうちの 1 つを含む、C 3 1 に記載の装置。

[C 3 3]

前記所定のルールは、

前記複数の C S I - R S リソースのうちの第 1 の C S I - R S リソースが最小インデックスを有すること、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットの第 2 の C S I - R S リソースが前記 C S I -

R S リソースのサブセットの前記最小インデックスを有すること
のうちの 1 つを含む、C 3 1 に記載の装置。

[C 3 4]

C S I 報告タイプは、プリコーディングされていない C S I - R S リソースに関し、前
記 C S I - R S リソースのサブセットは、単一の C S I - R S リソースを含み、前記装置
は、

前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられたアンテナポートの数に基づい
て C S I ペイロードを決定するための手段
をさらに含む、C 2 1 に記載の装置。

[C 3 5]

C S I 報告タイプは、ビームフォーミングされた C S I - R S リソースに関し、前記 C
S I - R S リソースのサブセットの数は、1 より大きく、前記装置は、

前記複数の C S I - R S リソースの数、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットの数

のうちの 1 つに基づいて C S I - R S リソースインジケータ (C R I) を報告するため
のビット幅を決定するための手段

をさらに含む、C 2 1 に記載の装置。

[C 3 6]

周期的な C S I 報告のための、前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I -
R S リソースの各々に関連付けられたアンテナポートの総数を決定するための手段と、

前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付け
られた前記アンテナポートの総数が等しいことに応答して実行可能な手段であって、

前記 C R I およびランクインジケータを、同じサブフレームにおいて共同で報告す
るための手段、

前記 C R I、前記ランクインジケータ、および広帯域コードブックを、同じサブフ
レームにおいて共同で報告するための手段、または

前記 C R I、前記ランクインジケータ、およびプリコーディングタイプインジケ
ータを、同じサブフレームにおいて共同で報告するための手段

のうちの 1 つを選択するための手段と、

ここにおいて、前記選択するための手段は、前記周期的な C S I 報告モードに基づき、
前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付け
られた前記アンテナポートの総数が異なることに応答して実行可能な手段であって、前記
C R I および前記ランクインジケータを、同じサブフレームにおいて共同で報告するた
めの手段と

をさらに含む、C 3 5 に記載の装置。

[C 3 7]

前記ランクインジケータのビット幅は、前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記
C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記総数のアンテナポートうちのアンテナ
ポートの最大数に基づいて決定される、C 3 6 に記載の装置。

[C 3 8]

非周期的な C S I 報告のための、前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I
- R S リソースの各々に関連付けられたアンテナポートの総数を決定するための手段と、

前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付け
られた前記アンテナポートの総数が 1 に等しいことに応答して実行可能な手段であって、
C R I をチャネル品質インジケータ (C Q I) とともに同じサブフレームにおいて共同で
報告するための手段と、

前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付け
られた前記アンテナポートの総数が 1 より大きいことに応答して実行可能な手段であって
、前記 C R I および C Q I をランクインジケータおよびプリコーディングマトリックスイ
ンジケータとともに同じサブフレームにおいて共同で報告するための手段と

をさらに含む、C 3 5 に記載の装置。

[C 3 9]

前記ランクインジケータのビット幅は、前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記総数のアンテナポートうちのアンテナポートの最大数に基づいて決定される、C 3 8 に記載の装置。

[C 4 0]

C 2 1 - 3 9 の任意の組合せの装置。

[C 4 1]

ワイヤレス通信のために構成された装置であって、

少なくとも 1 つのプロセッサと、

前記少なくとも 1 つのプロセッサに結合されたメモリと

を備え、

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

構成され、かつ、チャンネル状態情報 (C S I) 報告のための C S I プロセスに関連付けられた複数の C S I - 基準信号 (C S I - R S) リソースの識別情報を受信することと、

C S I 測定および報告のためにアクティブにされる、前記複数の C S I - R S リソースのうちの C S I - R S リソースのサブセットを識別する構成信号を受信することと、
ここにおいて、前記複数の前記 C S I - R S リソースのうちの前記サブセットは、前記複数の C S I - R S リソースより少ない数の C S I - R S リソースを含み、

前記 C S I - R S リソースのサブセットに基づいて C S I 報告を送信することと
を行うように構成される、装置。

[C 4 2]

前記複数の C S I - R S リソースの前記識別情報は、前記複数の C S I - R S リソースの各々について、前記周期性、オフセット、スクランプリング識別子 (I D)、およびアンテナポートの数のうちの少なくとも 1 つ、の識別情報を含む、C 4 1 に記載の装置。

[C 4 3]

前記 C S I - R S リソースのサブセットは、単一の C S I - R S リソースを含む、C 4 1 に記載の装置。

[C 4 4]

前記構成信号を受信してから最初の N 個のサブフレームにおいてアクティブにされたと示される前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられた C S I - R S を受信することと、ここで、N の値は、上位レイヤシグナリングによって構成され、

アクティブにされたと示される前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられたチャンネル状態を測定することと、

前記測定されたチャンネル状態を使用して前記 C S I 報告を生成することと

を行うような前記少なくとも 1 つのプロセッサの構成をさらに含む、C 4 1 に記載の装置。

[C 4 5]

前記 N の値は、4 または 8 のうちの 1 つであり、条件のセットにしたがって選択され、前記条件のセットは、前記複数の C S I - R S リソースの前記 C S I - R S の各々に関連付けられたアンテナポートの総数が等しいことまたは前記 C S I - R S リソースのサブセットのサイズが固定であることのうちの 1 つを含む、C 4 4 に記載の装置。

[C 4 6]

C S I 報告機会の前に前記 C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられた C S I - R S 送信を検出しないことと、

前記 C S I - R S 送信を前記検出しないことに関連付けられた固定値を使用して前記 C S I 報告を生成することと

を行うような前記少なくとも 1 つのプロセッサの構成をさらに含む、C 4 1 に記載の装置。

[C 4 7]

前記構成信号は、非アクティブにされる前記複数の C S I - R S リソースの各々および前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記複数の C S I - R S リソースの各々を識別する媒体アクセス制御 (M A C) 制御要素を含む、 C 4 1 に記載の装置。

[C 4 8]

前記 M A C 制御要素は、 K ビットのアクティベーションビットマップを含み、ここで、 K は、前記複数の C S I - R S リソースの総数を表し、前記 K ビットのアクティベーションビットマップは、非アクティブにされる前記複数の C S I - R S リソースの前記各々および前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記複数の C S I - R S リソースの前記各々を識別する、 C 4 7 に記載の装置。

[C 4 9]

前記構成信号の前記受信に応答して非アクティベーションタイマを開始するような前記少なくとも 1 つのプロセッサの構成、ここにおいて、前記非アクティベーションタイマは、前記 C S I - R S リソースのサブセットの非アクティベーションまで時間をカウントする、

をさらに含む、 C 4 7 に記載の装置。

[C 5 0]

前記非アクティベーションタイマの満了に응答して前記 C S I - R S リソースのサブセットを非アクティブにすることと、

ダウンリンク共有送信のために、前記非アクティブにされた C S I - R S リソースのサブセットのうちの 1 つまたは複数を再度割り当てることと

を行うような前記少なくとも 1 つのプロセッサの構成をさらに含む、 C 4 9 に記載の装置。

[C 5 1]

C S I 報告機会に到達することと、

前記複数の C S I - R S リソースがいずれもアクティブにされたと示されていないことを識別することと、

所定のルールに基づいて、前記複数の C S I - R S リソースのうちの少なくとも 1 つがアクティブにされると決定することと、

前記複数の C S I - R S リソースのうちの前記少なくとも 1 つに関連付けられたチャネル状態を測定することと、

前記測定されたチャネル状態を使用して前記 C S I 報告を生成することと

を行うような前記少なくとも 1 つのプロセッサの構成をさらに含む、 C 4 1 に記載の装置。

[C 5 2]

識別するような前記少なくとも 1 つのプロセッサの前記構成は、

前記 C S I 報告機会に前記到達するための手段の前に前記構成信号の第 1 のものを受信しないこと、

前記複数の C S I - R S リソースのいずれもがアクティブにされたと示されていない状態で、前記構成信号を受信すること、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットについて前記非アクティベーションタイマの満了を検出すること

のうちの 1 つを行うような前記少なくとも 1 つのプロセッサの構成を含む、 C 5 1 に記載の装置。

[C 5 3]

前記所定のルールは、

前記複数の C S I - R S リソースのうちの第 1 の C S I - R S リソースが最小インデックスを有すること、または

前記 C S I - R S リソースのサブセットの第 2 の C S I - R S リソースが前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記最小インデックスを有すること

のうちの1つを含む、C 5 1 に記載の装置。

[C 5 4]

C S I 報告タイプは、プリコーディングされていないC S I - R S リソースに関し、前記C S I - R S リソースのサブセットは、単一のC S I - R S リソースを含み、前記装置は、前記C S I - R S リソースのサブセットに関連付けられたアンテナポートの数に基づいてC S I ペイロードを決定するような前記少なくとも1つのプロセッサの構成をさらに含む、C 4 1 に記載の装置。

[C 5 5]

C S I 報告タイプは、ビームフォーミングされたC S I - R S リソースに関し、前記C S I - R S リソースのサブセットの数は、1より大きく、前記装置は、

前記複数のC S I - R S リソースの数、または

前記C S I - R S リソースのサブセットの数

のうちの1つに基づいてC S I - R S リソースインジケータ(C R I)を報告するためのビット幅を決定するような前記少なくとも1つのプロセッサの構成をさらに含む、C 4 1 に記載の装置。

[C 5 6]

周期的なC S I 報告のための、前記C S I - R S リソースのサブセットの前記C S I - R S リソースの各々に関連付けられたアンテナポートの総数を決定することと、

前記C S I - R S リソースのサブセットの前記C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記アンテナポートの総数が等しいことに応答して、

前記C R Iおよびランクインジケータを、同じサブフレームにおいて共同で報告すること、

前記C R I、前記ランクインジケータ、および広帯域コードブックを、同じサブフレームにおいて共同で報告すること、または

前記C R I、前記ランクインジケータ、およびプリコーディングタイプインジケータを、同じサブフレームにおいて共同で報告すること

のうちの1つを選択するような前記少なくとも1つのプロセッサの構成を選択することと、

ここにおいて、選択するような前記少なくとも1つのプロセッサの前記構成は、前記周期的なC S I 報告モードに基づき、

前記C S I - R S リソースのサブセットの前記C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記アンテナポートの総数が異なることに応答して、前記C R Iおよび前記ランクインジケータを、同じサブフレームにおいて共同で報告することと

を行うような前記少なくとも1つのプロセッサの構成をさらに含む、C 5 5 に記載の装置。

[C 5 7]

前記ランクインジケータのビット幅は、前記C S I - R S リソースのサブセットの前記C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記総数のアンテナポートうちのアンテナポートの最大数に基づいて決定される、C 5 6 に記載の装置。

[C 5 8]

非周期的なC S I 報告のための、前記C S I - R S リソースのサブセットの前記C S I - R S リソースの各々に関連付けられたアンテナポートの総数を決定することと、

前記C S I - R S リソースのサブセットの前記C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記アンテナポートの総数が1に等しいことに応答して、C R Iをチャネル品質インジケータ(C Q I)とともに同じサブフレームにおいて共同で報告することと、

前記C S I - R S リソースのサブセットの前記C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記アンテナポートの総数が1より大きいことに応答して、前記C R IおよびC Q Iをランクインジケータおよびプリコーディングマトリックスインジケータとともに同じサブフレームにおいて共同で報告することと

を行うような前記少なくとも1つのプロセッサの構成をさらに含む、C 5 5 に記載の装

置。

[C 5 9]

前記ランクインジケータのビット幅は、前記 C S I - R S リソースのサブセットの前記 C S I - R S リソースの各々に関連付けられた前記総数のアンテナポートうちのアンテナポートの最大数に基づいて決定される、C 5 8 に記載の装置。

[C 6 0]

C 4 1 - 5 9 の任意の組合せの装置。