

【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 5 年 1 月 25 日(2023.1.25)

【国際公開番号】WO2020/163597
【公表番号】特表 2022-519545(P2022-519545A)
【公表日】令和 4 年 3 月 24 日(2022.3.24)
【年通号数】公開公報(特許)2022-052
【出願番号】特願 2021-544619(P2021-544619)
【国際特許分類】

10

H 0 4 L 27/26(2006.01)
H 0 4 W 72/20(2023.01)
H 0 4 W 72/0446(2023.01)
H 0 4 W 72/0453(2023.01)
G 0 1 S 5/02(2010.01)

【F I】

H 0 4 L 27/26 1 1 3
H 0 4 L 27/26 1 1 4
H 0 4 W 72/04 1 3 6
H 0 4 W 72/04 1 3 1
H 0 4 W 72/04 1 3 2
G 0 1 S 5/02 Z

20

【手続補正書】
【提出日】令和 5 年 1 月 11 日(2023.1.11)
【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】

30

【請求項 1】

ユーザ機器(UE)において、
メモリと、
少なくとも 1 つのプロセッサと、
少なくとも 1 つのトランシーバとを具備し、
前記少なくとも 1 つのトランシーバは、

セルからサウンディング基準信号(SRS)コンフィギュレーションを受信し、前記 SRS コンフィギュレーションが 1 つ以上の SRS リソースセットを規定し、各 SRS リソースセットが 1 つ以上の SRS リソースを含み、各 SRS リソースが 1 つ以上の SRS ポートを含み、前記 SRS コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの SRS リソースセットのうちの少なくとも 1 つの SRS リソースの少なくとも 1 つの SRS ポートが、少なくともポジショニングのために前記 UE により使用可能であるようにと、

40

1 つ以上のポジショニング SRS ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング SRS を送信し、各ポジショニング SRS ポートが、前記 SRS コンフィギュレーションにおいて規定されている SRS リソースセットのうちの SRS リソースの SRS ポートであるように構成され、
前記ポジショニング SRS によって利用される前記 SRS リソースは、ポジショニング目的のためにまたは通信目的のために使用されるように構成され、N が 2 以上である N 個の

50

連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタグリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が送信される U E 。

【請求項 2】

基地局において

メモリと、

少なくとも 1 つのプロセッサと、

少なくとも 1 つのランシーバとを具備し、

前記少なくとも 1 つのランシーバは、

10

サウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションをユーザ機器 (U E) に送り、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能であるようにと、

1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を受信し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リ

20

ソースの S R S ポートであるように構成され、
前記ポジショニング S R S によって利用される前記 S R S リソースは、ポジショニング目的のためにまたは通信目的のために使用されるように構成され、 N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタグリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が受信される基地局。

【請求項 3】

前記 S R S R E は、N 個の連続する副搬送波上の N 個の連続するシンボルに渡って、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれが 1 回使用され、前記 N 個の連続する副搬送波のそれぞれが 1 回使用されるようなものであり、または、

30

前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートのそれぞれは、構成されているポジショニング S R S ポートまたは指定されているポジショニング S R S ポートであり、前記構成されているポジショニング S R S ポートは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S ポートであり、前記指定されているポジショニング S R S ポートは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S ポートである請求項 1 記載の U E または請求項 2 記載の基地局。

【請求項 4】

前記 1 つ以上の S R S リソースセットが、S R S リソースセットレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成または指定されている S R S リソースセットである少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットを含む請求項 1 記載の U E または請求項 2 記載の基地局。

40

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットのすべての S R S リソースは、自動的にポジショニング S R S リソースであり、

前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットのすべての S R S リソースのすべての S R S ポートが、自動的にポジショニング S R S ポートであり、または、

前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットは、構成されているポジショニング S R S リソースセットまたは指定されているポジショニング S R S リソースセッ

50

トであり、前記構成されているポジショニング S R S リソースセットは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S リソースセットであり、前記指定されているポジショニング S R S リソースセットは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S リソースセットである請求項 4 記載の U E または基地局。

【請求項 6】

前記 1 つ以上の S R S リソースセットが、前記 S R S リソースセットレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されていないおよび指定されていない S R S リソースセットである少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースセットを含み、

10

前記少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースセットが、S R S リソースレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成または指定されている S R S リソースである少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースを含む請求項 4 記載の U E または基地局。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースのすべての S R S ポートが、自動的にポジショニング S R S ポートであり、または、

前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースは、構成されているポジショニング S R S リソースまたは指定されているポジショニング S R S リソースであり、前記構成されているポジショニング S R S リソースは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S リソースであり、前記指定されているポジショニング S R S リソースは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S リソースであり、または、

20

前記少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースセットが、前記 S R S リソースレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されていないおよび指定されていない S R S リソースである少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースを含み、

前記少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースが、S R S ポートレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成または指定されている S R S ポートである少なくとも 1 つのポジショニング S R S ポートを含み、

30

前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S ポートは、好ましくは構成されているポジショニング S R S ポートまたは指定されているポジショニング S R S ポートであり、前記構成されているポジショニング S R S ポートは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S ポートであり、前記指定されているポジショニング S R S ポートは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S ポートである請求項 6 記載の U E または基地局。

【請求項 8】

前記 1 つ以上の S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つが、N 個の連続するシンボルに及ぶポジショニング S R S リソースを含み、

40

N 個のコムオフセットのすべてが使用されるように、前記ポジショニング S R S リソースのポジショニング S R S ポートが、前記 N 個の連続するシンボルの S R S R E にマッピングされており、

N 個のコムオフセットのそれぞれが 1 回使用され、N 個の連続する副搬送波のそれぞれが 1 回使用されるように、前記ポジショニング S R S リソースの前記ポジショニング S R S ポートが、好ましくは前記 N 個の連続する副搬送波上の前記 N 個の連続するシンボルの前記 S R S R E にマッピングされている請求項 1 記載の U E または請求項 2 記載の基地局。

【請求項 9】

N 個の連続するポジショニング S R S リソースが $N * M$ 個の連続するシンボルに対応す

50

るように、前記 1 つ以上の S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つが、前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースを含み、各ポジショニング S R S リソースが持続期間において M 個のシンボルであり、M は 1 つ以上であり、

前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って、マッピングされている S R S R E が周波数においてスタガリングされ、各ポジショニング S R S リソースの前記 M 個のシンボル内で、前記 S R S R E が周波数においてスタガリングされないように、各ポジショニング S R S リソースのポジショニング S R S ポートが、前記 M 個のシンボル中の S R S R E にマッピングされている請求項 1 記載の U E または請求項 2 記載の基地局。

【請求項 10】

10

前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれが 1 回使用され、N 個の連続する副搬送波のそれぞれが 1 回使用されるように、前記 N 個の連続する副搬送波上の前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って、前記アップリンクポジショニング信号の前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートが、前記 S R S R E にマッピングされており、または、

前記 U E は、前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って同じポートで構成されており、前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースが、好ましくは同じスロット中で送信され、または、

前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースの同じポートインデックスが、前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って擬似コロケートされている請求項 10 記載の U E または基地局。

20

【請求項 11】

前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的および通信目的のために使用される S R S リソースである場合には、前記ポジショニング S R S に対して、非周期的 S R S 送信が許容されない、または、

前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的および通信目的のために使用される S R S リソースである場合には、前記ポジショニング S R S に対して、半永続的 S R S が許容されない、または、

前記ポジショニング S R S が、第 1 の S R S リソースセットにおいて通信目的とポジショニング目的の両方のために使用され、第 2 の S R S リソースセットにおいて通信目的のためだけに使用される S R S リソースであるとき、かつ、前記 S R S が同じシンボル上で衝突するとき、前記通信目的およびポジショニング目的の両方のために使用される S R S が、前記通信目的のためだけに使用される S R S よりも優先される、または、

30

前記ポジショニング S R S が、第 1 の S R S リソースセットにおいて通信目的とポジショニング目的の両方のために使用され、第 2 の S R S リソースセットにおいてポジショニング目的のためだけに使用される S R S リソースであるとき、かつ、前記 S R S が同じシンボル上で衝突するとき、前記通信目的とポジショニング目的の両方のために使用される S R S が、前記ポジショニング目的のためだけに使用される S R S よりも優先される、または、

前記ポジショニング S R S が、第 1 の S R S リソースセットにおいて通信目的のためだけに使用され、第 2 の S R S リソースセットにおいてポジショニング目的のためだけに使用される S R S リソースであるとき、かつ、前記 S R S が同じシンボル上で衝突するとき、前記通信目的のためだけに使用される S R S が、前記ポジショニング目的のためだけに使用される S R S よりも優先される、または、

40

ポジショニング目的のために使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスが、通信目的のためだけに使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスとは異なり、

前記ポジショニング目的のために使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスが、 $p_i / 2 - BPSK$ (バイナリ位相シフトキーイング) ベースである、または、

50

前記ポジショニング目的のために使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスの初期化が、前記通信目的のためだけに使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスの初期化とは異なるシーケンス初期化数に基づいている請求項 1 記載の U E または請求項 2 記載の基地局。

【請求項 1 2】

ポジショニング目的のために使用される S R S リソースが、スロットの最後の 6 つのシンボルよりも多くに、好ましくは前記スロットのすべてのシンボルに及んでおり、好ましくは前記スロットのすべてのシンボルに対して繰り返されており、または、

コムオフセットが、ラウンドロビン方式でスロットのシンボル毎に変化する、または、

ポジショニング目的のために使用される S R S リソースが、スロット中の物理アップリンク共有チャネル (P U S C H) の前に現れる、または、

前記ポジショニング S R S が、第 1 の S R S リソースセットにおいて通信目的のために使用され、第 2 の S R S リソースセットにおいてポジショニング目的のために使用される S R S リソースであるとき、前記ポジショニング S R S が、前記第 1 の S R S リソースセットの電力制御ループにしたがう送信 (T x) 電力パラメータおよび電力制御パラメータを使用して送信される、または、

前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的のためだけに使用される S R S リソースであるとき、前記 U E は、開ループ電力制御をサポートし、閉ループ電力制御をサポートしない、または、

前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的のために使用される S R S リソースであるとき、前記 U E は、前記ポジショニング S R S の送信の開始からしきい値時間期間内に受信された、前記基地局からの何らかの電力制御コマンドに応答せず、前記しきい値時間期間が、スロットの数、フレームのスロットの数、または、フレームの数である請求項 1 記載の U E または請求項 2 記載の基地局。

【請求項 1 3】

ユーザ機器 (U E) により実行される方法において、

セルからサウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションを受信し、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能であることと

、
1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を送信し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートであることとを含み、

前記ポジショニング S R S によって利用される前記 S R S リソースは、ポジショニング目的のためにまたは通信目的のために使用されるように構成され、N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタガリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が送信される方法。

【請求項 1 4】

基地局のセルにより実行される方法において、

サウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションをユーザ機器 (U E) に送り、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくと

も 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能であることと、

1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を受信し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートであることを含み、

前記ポジショニング S R S によって利用される前記 S R S リソースは、ポジショニング目的のためにまたは通信目的のために使用されるように構成され、N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタグリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が受信される方法。

10

【請求項 15】

コンピュータ実行可能命令を記憶している非一時的コンピュータ読取可能媒体において、前記コンピュータ実行可能命令は、請求項 13 の方法を実行するようにユーザ機器 (U E) に命令するための 1 つ以上の命令、または請求項 14 の方法を実行するように基地局に命令するための 1 つ以上の命令を含む非一時的コンピュータ読取可能媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0147

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0147】

[00156]

前述の開示は本開示の例示的な態様を示しているが、添付の特許請求の範囲により規定されている本開示の範囲から逸脱することなく、さまざまな変更および修正が本明細書で行われてもよいことに留意されたい。本明細書で説明している本開示の態様による、方法請求項の機能、ステップおよび / またはアクションは、何らかの特定の順序で実行する必要はない。さらに、本開示の要素は単数形で説明または特許請求に記載されているかもしれないが、単数形への限定が明示的に述べられない限り、複数形が企図されている。

30

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1] ユーザ機器 (U E) において、

メモリと、

少なくとも 1 つのプロセッサと、

少なくとも 1 つのトランシーバとを具備し、

前記少なくとも 1 つのトランシーバは、

セルからサウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションを受信し、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能であるようにと、

40

1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を送信し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートであるように構成され、

N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタグリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニ

50

ング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が送信される U E。

[C 2] 前記 S R S R E は、N 個の連続する副搬送波上の N 個の連続するシンボルに渡って、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれが 1 回使用され、前記 N 個の連続する副搬送波のそれぞれが 1 回使用されるようなものである [C 1] 記載の U E。

[C 3] 前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートのそれぞれは、構成されているポジショニング S R S ポートまたは指定されているポジショニング S R S ポートであり、前記構成されているポジショニング S R S ポートは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S ポートであり、前記指定されているポジショニング S R S ポートは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S ポートである [C 1] 記載の U E。

10

[C 4] 前記 1 つ以上の S R S リソースセットが、S R S リソースセットレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成または指定されている S R S リソースセットである少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットを含む [C 1] 記載の U E。

[C 5] 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットのすべての S R S リソースは、自動的にポジショニング S R S リソースであり、

前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットのすべての S R S リソースのすべての S R S ポートは、自動的にポジショニング S R S ポートである [C 4] 記載の U E。

[C 6] 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットは、構成されているポジショニング S R S リソースセットまたは指定されているポジショニング S R S リソースセットであり、前記構成されているポジショニング S R S リソースセットは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S リソースセットであり、前記指定されているポジショニング S R S リソースセットは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S リソースセットである [C 4] 記載の U E。

20

[C 7] 前記 1 つ以上の S R S リソースセットが、前記 S R S リソースセットレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されていないおよび指定されていない S R S リソースセットである少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースセットを含み、

30

前記少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースセットが、S R S リソースレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成または指定されている S R S リソースである少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースを含む [C 4] 記載の U E。

[C 8] 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースのすべての S R S ポートが、自動的にポジショニング S R S ポートである [C 7] 記載の U E。

[C 9] 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースは、構成されているポジショニング S R S リソースまたは指定されているポジショニング S R S リソースであり、前記構成されているポジショニング S R S リソースは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S リソースであり、前記指定されているポジショニング S R S リソースは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S リソースである [C 7] 記載の U E。

40

[C 1 0] 前記少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースセットが、前記 S R S リソースレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されていないおよび指定されていない S R S リソースである少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースを含み、

前記少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースが、S R S ポートレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成または指定されている S R S ポートである少なくとも 1 つのポジショニング S R S ポートを含む [C 7] 記載の U E。

50

〔C 1 1〕 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S ポートは、構成されているポジショニング S R S ポートまたは指定されているポジショニング S R S ポートであり、前記構成されているポジショニング S R S ポートは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S ポートであり、前記指定されているポジショニング S R S ポートは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S ポートである〔C 1 0〕記載の U E。

〔C 1 2〕 前記 1 つ以上の S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つが、N 個の連続するシンボルに及ぶポジショニング S R S リソースを含み、

N 個のコムオフセットのすべてが使用されるように、前記ポジショニング S R S リソースのポジショニング S R S ポートが、前記 N 個の連続するシンボルの S R S R E にマッピングされている〔C 1〕記載の U E。

10

〔C 1 3〕 N 個のコムオフセットのそれぞれが 1 回使用され、N 個の連続する副搬送波のそれぞれが 1 回使用されるように、前記ポジショニング S R S リソースの前記ポジショニング S R S ポートが、前記 N 個の連続する副搬送波上の前記 N 個の連続するシンボルの前記 S R S R E にマッピングされている〔C 1 2〕記載の U E。

〔C 1 4〕 N 個の連続するポジショニング S R S リソースが $N * M$ 個の連続するシンボルに対応するように、前記 1 つ以上の S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つが、前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースを含み、各ポジショニング S R S リソースが持続期間において M 個のシンボルであり、M は 1 つ以上であり、

前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って、マッピングされている S R S R E が周波数においてスタッガリングされ、各ポジショニング S R S リソースの前記 M 個のシンボル内で、前記 S R S R E が周波数においてスタッガリングされないように、各ポジショニング S R S リソースのポジショニング S R S ポートが、前記 M 個のシンボル中の S R S R E にマッピングされている〔C 1〕記載の U E。

20

〔C 1 5〕 前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれが 1 回使用され、N 個の連続する副搬送波のそれぞれが 1 回使用されるように、前記 N 個の連続する副搬送波上の前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って、前記アップリンクポジショニング信号の前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートが、前記 S R S R E にマッピングされている〔C 1 4〕記載の U E。

〔C 1 6〕 前記 U E は、前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って同じポートで構成されている〔C 1 4〕記載の U E。

30

〔C 1 7〕 前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースが、同じスロット中で送信される〔C 1 6〕記載の U E。

〔C 1 8〕 前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースの同じポートインデックスが、前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って擬似コロケートされている〔C 1 4〕記載の U E。

〔C 1 9〕 前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的および通信目的のために使用される S R S リソースである場合には、前記ポジショニング S R S に対して、非周期的 S R S 送信が許容されない〔C 1〕記載の U E。

〔C 2 0〕 前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的および通信目的のために使用される S R S リソースである場合には、前記ポジショニング S R S に対して、半永続的 S R S が許容されない〔C 1〕記載の U E。

40

〔C 2 1〕 前記ポジショニング S R S が、第 1 の S R S リソースセットにおいて通信目的とポジショニング目的の両方のために使用され、第 2 の S R S リソースセットにおいて通信目的のためだけに使用される S R S リソースであるとき、かつ、前記 S R S が同じシンボル上で衝突するとき、前記通信目的およびポジショニング目的の両方のために使用される S R S が、前記通信目的のためだけに使用される S R S よりも優先される〔C 1〕記載の U E。

〔C 2 2〕 前記ポジショニング S R S が、第 1 の S R S リソースセットにおいて通信目的とポジショニング目的の両方のために使用され、第 2 の S R S リソースセットにおい

50

てポジショニング目的のためだけに使用される S R S リソースであるとき、かつ、前記 S R S が同じシンボル上で衝突するとき、前記通信目的とポジショニング目的の両方のために使用される S R S が、前記ポジショニング目的のためだけに使用される S R S よりも優先される [C 1] 記載の U E。

[C 2 3] 前記ポジショニング S R S が、第 1 の S R S リソースセットにおいて通信目的のためだけに使用され、第 2 の S R S リソースセットにおいてポジショニング目的のためだけに使用される S R S リソースであるとき、かつ、前記 S R S が同じシンボル上で衝突するとき、前記通信目的のためだけに使用される S R S が、前記ポジショニング目的のためだけに使用される S R S よりも優先される [C 1] 記載の U E。

[C 2 4] ポジショニング目的のために使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスが、通信目的のためだけに使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスとは異なる [C 1] 記載の U E。

[C 2 5] 前記ポジショニング目的のために使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスが、 $p_i / 2 - B P S K$ (バイナリ位相シフトキーイング) ベースである [C 2 4] 記載の U E。

[C 2 6] 前記ポジショニング目的のために使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスの初期化が、前記通信目的のためだけに使用される S R S リソースの送信のために使用されるシーケンスの初期化とは異なるシーケンス初期化数に基づいている [C 2 4] 記載の U E。

[C 2 7] ポジショニング目的のために使用される S R S リソースが、スロットの最後の 6 つのシンボルよりも多くに及んでいる [C 1] 記載の U E。

[C 2 8] 前記ポジショニング目的のために使用される S R S リソースが、前記スロットのすべてのシンボルに及んでいる [C 2 7] 記載の U E。

[C 2 9] 前記ポジショニング目的のために使用される S R S リソースが、前記スロットのすべてのシンボルに対して繰り返されている [C 2 8] 記載の U E。

[C 3 0] コムオフセットが、ラウンドロビン方式でスロットのシンボル毎に変化する [C 1] 記載の U E。

[C 3 1] ポジショニング目的のために使用される S R S リソースが、スロット中の物理アップリンク共有チャネル (P U S C H) の前に現れる [C 1] 記載の U E。

[C 3 2] 前記ポジショニング S R S が、第 1 の S R S リソースセットにおいて通信目的のために使用され、第 2 の S R S リソースセットにおいてポジショニング目的のために使用される S R S リソースであるとき、前記ポジショニング S R S が、前記第 1 の S R S リソースセットの電力制御ループにしたがう送信 (T_x) 電力パラメータおよび電力制御パラメータを使用して送信される [C 1] 記載の U E。

[C 3 3] 前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的のためだけに使用される S R S リソースであるとき、前記 U E は、開ループ電力制御をサポートし、閉ループ電力制御をサポートしない [C 1] 記載の U E。

[C 3 4] 前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的のために使用される S R S リソースであるとき、前記 U E は、前記ポジショニング S R S の送信の開始からしきい値時間期間内に受信された、前記セルからの何らかの電力制御コマンドに応答しない [C 1] 記載の U E。

[C 3 5] 前記しきい値時間期間が、スロットの数である [C 3 4] 記載の U E。

[C 3 6] 前記しきい値時間期間が、フレームのスロットの数である [C 3 4] 記載の U E。

[C 3 7] 前記しきい値時間期間が、フレームの数である [C 3 4] 記載の U E。

[C 3 8] 基地局において

メモリと、

少なくとも 1 つのプロセッサと、

少なくとも 1 つのトランシーバとを具備し、

前記少なくとも 1 つのトランシーバは、

10

20

30

40

50

サウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションをユーザ機器 (U E) に送り、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能であるようにと、

1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を受信し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートであるように構成され、

10

N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタックリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が受信される基地局。

[C 3 9] 前記 S R S R E は、N 個の連続する副搬送波上の N 個の連続するシンボルに渡って、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれが 1 回使用され、前記 N 個の連続する副搬送波のそれぞれが 1 回使用されるようなものである [C 3 8] 記載の基地局。

[C 4 0] 前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートのそれぞれは、構成されているポジショニング S R S ポートまたは指定されているポジショニング S R S ポートであり、前記構成されているポジショニング S R S ポートは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S ポートであり、前記指定されているポジショニング S R S ポートは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S ポートである [C 3 8] 記載の基地局。

20

[C 4 1] 前記 1 つ以上の S R S リソースセットが、S R S リソースセットレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成または指定されている S R S リソースセットである少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットを含む [C 3 8] 記載の基地局。

[C 4 2] 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットのすべての S R S リソースは、自動的にポジショニング S R S リソースであり、

30

前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットのすべての S R S リソースのすべての S R S ポートが、自動的にポジショニング S R S ポートである [C 4 1] 記載の基地局。

[C 4 3] 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースセットは、構成されているポジショニング S R S リソースセットまたは指定されているポジショニング S R S リソースセットであり、前記構成されているポジショニング S R S リソースセットは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S リソースセットであり、前記指定されているポジショニング S R S リソースセットは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S リソースセットである [C 4 1] 記載の基地局。

40

[C 4 4] 前記 1 つ以上の S R S リソースセットが、前記 S R S リソースセットレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されていないおよび指定されていない S R S リソースセットである少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースセットを含み、

前記少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースセットが、S R S リソースレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成または指定されている S R S リソースである少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースを含む [C 4 1] 記載の基地局。

[C 4 5] 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースのすべての S R S ポ

50

ートが、自動的にポジショニング S R S ポートである [C 4 4] 記載の基地局。

[C 4 6] 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S リソースは、構成されているポジショニング S R S リソースまたは指定されているポジショニング S R S リソースであり、前記構成されているポジショニング S R S リソースは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S リソースであり、前記指定されているポジショニング S R S リソースは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S リソースである [C 4 4] 記載の基地局。

[C 4 7] 前記少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースセットが、前記 S R S リソースレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されていないおよび指定されていない S R S リソースである少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースを含み、

前記少なくとも 1 つの非ポジショニング S R S リソースが、S R S ポートレベルにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成または指定されている S R S ポートである少なくとも 1 つのポジショニング S R S ポートを含む [C 4 4] 記載の基地局。

[C 4 8] 前記少なくとも 1 つのポジショニング S R S ポートは、構成されているポジショニング S R S ポートまたは指定されているポジショニング S R S ポートであり、前記構成されているポジショニング S R S ポートは、前記 S R S コンフィギュレーションにおいてポジショニング目的のために使用されるように構成されている S R S ポートであり、前記指定されているポジショニング S R S ポートは、前記 U E によりポジショニング目的のために使用されるように指定されている S R S ポートである [C 4 7] 記載の基地局。

[C 4 9] 前記 1 つ以上の S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つが、N 個の連続するシンボルに及ぶポジショニング S R S リソースを含み、

N 個のコムオフセットのすべてが使用されるように、前記ポジショニング S R S リソースのポジショニング S R S ポートが、前記 N 個の連続するシンボルの S R S R E にマッピングされている [C 3 8] 記載の基地局。

[C 5 0] N 個のコムオフセットのそれぞれが 1 回使用され、N 個の連続する副搬送波のそれぞれが 1 回使用されるように、前記ポジショニング S R S リソースの前記ポジショニング S R S ポートが、前記 N 個の連続する副搬送波上の前記 N 個の連続するシンボルの前記 S R S R E にマッピングされている [C 4 9] 記載の基地局。

[C 5 1] N 個の連続するポジショニング S R S リソースが $N * M$ 個の連続するシンボルに対応するように、前記 1 つ以上の S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つが、前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースを含み、各ポジショニング S R S リソースが持続期間において M 個のシンボルであり、M は 1 つ以上であり、

前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って、マッピングされている S R S R E が周波数においてスタッガリングされ、各ポジショニング S R S リソースの前記 M 個のシンボル内で、前記 S R S R E が周波数においてスタッガリングされないように、各ポジショニング S R S リソースのポジショニング S R S ポートが、前記 M 個のシンボル中の S R S R E にマッピングされている [C 3 8] 記載の基地局。

[C 5 2] 前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれが 1 回使用され、N 個の連続する副搬送波のそれぞれが 1 回使用されるように、前記 N 個の連続する副搬送波上の前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って、前記アップリンクポジショニング信号の前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートが、前記 S R S R E にマッピングされている [C 5 1] 記載の基地局。

[C 5 3] 前記 U E は、前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースに渡って同じポートで構成されている [C 5 1] 記載の基地局。

[C 5 4] 前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースが、同じスロット中で送信される [C 5 3] 記載の基地局。

[C 5 5] 前記 N 個の連続するポジショニング S R S リソースの同じポートインデッ

10

20

30

40

50

クスが、前記N個の連続するポジショニングSRSリソースに渡って擬似コロケートされている〔C51〕の基地局。

〔C56〕 前記ポジショニングSRSが、ポジショニング目的および通信目的のために使用されるSRSリソースである場合には、前記ポジショニングSRSに対して、非周期的SRS送信が許容されない〔C38〕記載の基地局。

〔C57〕 前記ポジショニングSRSが、ポジショニング目的および通信目的のために使用されるSRSリソースである場合には、前記ポジショニングSRSに対して、半永続的SRSが許容されない〔C38〕記載の基地局。

〔C58〕 前記ポジショニングSRSが、第1のSRSリソースセットにおいて通信目的とポジショニング目的の両方のために使用され、第2のSRSリソースセットにおいて通信目的のためだけに使用されるSRSリソースであるとき、かつ、前記SRSが同じシンボル上で衝突するとき、前記通信目的およびポジショニング目的の両方のために使用されるSRSが、前記通信目的のためだけに使用されるSRSよりも優先される〔C38〕記載の基地局。

10

〔C59〕 前記ポジショニングSRSが、第1のSRSリソースセットにおいて通信目的とポジショニング目的の両方のために使用され、第2のSRSリソースセットにおいてポジショニング目的のためだけに使用されるSRSリソースであるとき、かつ、前記SRSが同じシンボル上で衝突するとき、前記通信目的とポジショニング目的の両方のために使用されるSRSが、前記ポジショニング目的のためだけに使用されるSRSよりも優先される〔C38〕記載の基地局。

20

〔C60〕 前記ポジショニングSRSが、第1のSRSリソースセットにおいて通信目的のためだけに使用され、第2のSRSリソースセットにおいてポジショニング目的のためだけに使用されるSRSリソースであるとき、かつ、前記SRSが同じシンボル上で衝突するとき、前記通信目的のためだけに使用されるSRSが、前記ポジショニング目的のためだけに使用されるSRSよりも優先される〔C38〕記載の基地局。

〔C61〕 ポジショニング目的のために使用されるSRSリソースの送信のために使用されるシーケンスが、通信目的のためだけに使用されるSRSリソースの送信のために使用されるシーケンスとは異なる〔C38〕記載の基地局。

〔C62〕 前記ポジショニング目的のために使用されるSRSリソースの送信のために使用されるシーケンスが、 $p_i/2 - BPSK$ (バイナリ位相シフトキーイング) ベースである〔C61〕記載の基地局。

30

〔C63〕 前記ポジショニング目的のために使用されるSRSリソースの送信のために使用されるシーケンスの初期化が、前記通信目的のためだけに使用されるSRSリソースの送信のために使用されるシーケンスの初期化とは異なるシーケンス初期化数に基づいている〔C61〕記載の基地局。

〔C64〕 ポジショニング目的のために使用されるSRSリソースが、スロットの最後の6つのシンボルよりも多くに及んでいる〔C38〕記載の基地局。

〔C65〕 前記ポジショニング目的のために使用されるSRSリソースが、前記スロットのすべてのシンボルに及んでいる〔C64〕記載の基地局。

〔C66〕 前記ポジショニング目的のために使用されるSRSリソースが、前記スロットのすべてのシンボルに対して繰り返されている〔C65〕記載の基地局。

40

〔C67〕 コムオフセットが、ラウンドロビン方式でスロットのシンボル毎に変化する〔C38〕記載の基地局。

〔C68〕 ポジショニング目的のために使用されるSRSリソースが、スロット中の物理アップリンク共有チャネル(PUSCH)の前に現れる〔C38〕記載の基地局。

〔C69〕 前記ポジショニングSRSが、第1のSRSリソースセットにおいて通信目的のために使用され、第2のSRSリソースセットにおいてポジショニング目的のために使用されるSRSリソースであるとき、前記ポジショニングSRSが、前記第1のSRSリソースセットの電力制御ループにしたがう送信(T_x)電力パラメータおよび電力制御パラメータを使用して送信される〔C38〕記載の基地局。

50

〔C 7 0〕 前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的のためだけに使用される S R S リソースであるとき、前記 U E は、開ループ電力制御をサポートし、閉ループ電力制御をサポートしない〔C 3 8〕記載の基地局。

〔C 7 1〕 前記ポジショニング S R S が、ポジショニング目的のために使用される S R S リソースであるとき、前記 U E は、前記ポジショニング S R S の送信の開始からしきい値時間期間内に受信された、前記基地局からの何らかの電力制御コマンドに応答しない〔C 3 8〕記載の基地局。

〔C 7 2〕 前記しきい値時間期間が、スロットの数である〔C 7 1〕記載の基地局。

〔C 7 3〕 前記しきい値時間期間が、フレームのスロットの数である〔C 7 1〕記載の基地局。

〔C 7 4〕 前記しきい値時間期間が、フレームの数である〔C 7 1〕記載の基地局。

〔C 7 5〕 ユーザ機器 (U E) により実行される方法において、

セルからサウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションを受信し、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能であることと

1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を送信し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートであることとを含み、

N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタグガリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が送信される方法。

〔C 7 6〕 基地局のセルにより実行される方法において、

サウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションをユーザ機器 (U E) に送り、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能であることと、

1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を受信し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートであることとを含み、

N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタグガリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が受信される方法。

〔C 7 7〕 ユーザ機器 (U E) において、

セルからサウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションを受信し、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能である手段と

10

20

30

40

50

—

1つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を送信し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートである手段とを具備し、

N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタグガリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が送信される U E 。

〔 C 7 8 〕 基地局において

サウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションをユーザ機器 (U E) に送り、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能である手段と、

1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を受信し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートである手段とを具備し、

N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタグガリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が受信される基地局。

〔 C 7 9 〕 コンピュータ実行可能命令を記憶している非一時的コンピュータ読取可能媒体において、

前記コンピュータ実行可能命令は、

セルからサウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションを受信するようにユーザ機器 (U E) に命令し、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能である 1 つ以上の命令と、

1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を送信するように U E に命令し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートである 1 つ以上の命令とを含み、

N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタグガリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が送信される非一時的コンピュータ読取可能媒体。

〔 C 8 0 〕 コンピュータ実行可能命令を記憶している非一時的コンピュータ読取可能媒体において、

前記コンピュータ実行可能命令は、

サウンディング基準信号 (S R S) コンフィギュレーションをユーザ機器 (U E) に送るように基地局に命令し、前記 S R S コンフィギュレーションが 1 つ以上の S R S リソースセットを規定し、各 S R S リソースセットが 1 つ以上の S R S リソースを含み、各 S R

10

20

30

40

50

S リソースが 1 つ以上の S R S ポートを含み、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている少なくとも 1 つの S R S リソースセットのうちの少なくとも 1 つの S R S リソースの少なくとも 1 つの S R S ポートが、少なくともポジショニングのために前記 U E により使用可能である 1 つ以上の命令と、

1 つ以上のポジショニング S R S ポートを利用して、アップリンクポジショニング信号として、ポジショニング S R S を受信するように基地局に命令し、各ポジショニング S R S ポートが、前記 S R S コンフィギュレーションにおいて規定されている S R S リソースセットのうちの S R S リソースの S R S ポートである 1 つ以上の命令とを含み、

N が 2 以上である N 個の連続するシンボルに渡って、前記 1 つ以上のポジショニング S R S ポートがマッピングされている S R S リソース要素 (R E) が、周波数においてスタックリングされ、前記 N 個の連続するシンボルのそれぞれを使用するような、ポジショニング S R S パターンで、前記ポジショニング S R S が受信される非一時的コンピュータ読取可能媒体。

10

20

30

40

50