

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号
特表2021-520701
(P2021-520701A)

(43) 公表日 令和3年8月19日 (2021. 8. 19)

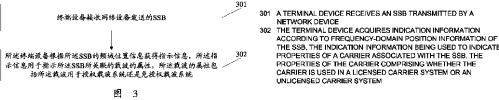
(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 4 W 48/10 (2009. 01)	HO 4 W 48/10	5 K O 6 7
HO 4 L 27/26 (2006. 01)	HO 4 L 27/26 4 2 O	
HO 4 W 72/04 (2009. 01)	HO 4 L 27/26 1 1 4	
HO 4 W 56/00 (2009. 01)	HO 4 W 72/04 1 3 2	
	HO 4 W 56/00 1 3 O	
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 36 頁)		

(21) 出願番号 特願2020-552699 (P2020-552699)	(71) 出願人 516227559 オッポ広東移動通信有限公司 GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. 中華人民共和國カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイビン、ロード、ナンバー18 No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(86) (22) 出願日 平成30年3月30日 (2018. 3. 30)	
(85) 翻訳文提出日 令和2年10月28日 (2020. 10. 28)	
(86) 国際出願番号 PCT/CN2018/081468	
(87) 国際公開番号 W02019/183972	
(87) 国際公開日 令和1年10月3日 (2019. 10. 3)	(74) 代理人 100091487 弁理士 中村 行孝
最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 情報の指示方法および装置、コンピュータ記憶媒体

(57) 【要約】

本発明は、情報の指示方法および装置、コンピュータ記憶媒体を開示し、前記情報の指示方法は、端末機器が、ネットワーク機器によって送信される同期信号ブロック (SSB) を受信することと、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することとであって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含むことを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報の指示方法であって、

端末機器が、ネットワーク機器によって送信される同期信号ブロック（SSB）を受信することと、

前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することであって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含むことと、を含む前記情報の指示方法。

【請求項 2】

前記端末機器が前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することは、前記端末機器が、検出された、SSBが配置された同期グリッドの位置に従って、前記指示情報を取得することを含む、

請求項 1 に記載の情報の指示方法。

【請求項 3】

前記端末機器が、SSBが第 1 同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可キャリアシステムで使用されると決定し、

前記端末機器が、SSBが第 2 同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可不要キャリアシステムで使用されると決定する、

請求項 2 に記載の情報の指示方法。

【請求項 4】

前記情報の指示方法は、

前記端末機器が、第 1 式に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、

前記端末機器が、第 2 式に基づいて前記第 2 同期グリッドの位置を決定することと、をさらに含み、

前記第 1 式によって決定された前記第 1 同期グリッドの位置と、前記第 2 式によって決定された前記第 2 同期グリッドの位置とは、前記第 1 同期グリッドと前記第 2 同期グリッドが、第 1 周波数帯域と第 2 周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第 1 周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第 2 周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす、

請求項 3 に記載の情報の指示方法。

【請求項 5】

前記端末機器が、第 2 式に基づいて前記第 2 同期グリッドの位置を決定することは、

前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、

前記第 1 周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、

前記第 1 周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、含み、

前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットである、

請求項 4 に記載の情報の指示方法。

【請求項 6】

前記端末機器が、第 1 式に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することは、

前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、

10

20

30

40

50

前記第1周波数帯域が2400～24250MHzである場合、式 $2400\text{MHz} + N \times 1.44\text{MHz}$ 、 $N=0: [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が24250～100000MHzである場合、式 $[24250.08]\text{MHz} + N \times [17.28]\text{MHz}$ 、 $N=0: [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、を含む、

請求項5に記載の情報の指示方法。

【請求項7】

情報の指示方法であって、

ネットワーク機器が、SSBを端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することであって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含むことを含む、前記情報の指示方法。

10

【請求項8】

前記ネットワーク機器がSSBを端末機器に送信することは、

前記ネットワーク機器が、第1同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第1同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可キャリアシステムに使用されると決定すること、または、

20

前記ネットワーク機器が、第2同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可不要キャリアシステムに使用されると決定することを含む、

請求項7に記載の情報の指示方法。

【請求項9】

前記情報の指示方法は、

前記ネットワーク機器が、第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記ネットワーク機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定することと、をさらに含み、

30

前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

請求項8に記載の情報の指示方法。

【請求項10】

前記ネットワーク機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定することは、

40

前記第1周波数帯域が0～2650MHzである場合、式 $N \times 900\text{kHz} + M \times 5\text{kHz} + O1$ 、 $N=1: [2944]$ 、 $M=-1: 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が2400～24250MHzである場合、式 $2400\text{MHz} + N \times 1.44\text{MHz} + O2$ 、 $N=0: [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が24250～100000MHzである場合、式 $[24250.08]\text{MHz} + N \times [17.28]\text{MHz} + O3$ 、 $N=0: [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットである、

50

請求項 9 に記載の情報の指示方法。

【請求項 1 1】

前記ネットワーク機器が、第 1 式に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することは、

前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、

前記第 1 周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、

前記第 1 周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、を含む、

請求項 10 に記載の情報の指示方法。

【請求項 1 2】

情報の指示装置であって、

ネットワーク機器によって送信される SSB を受信するように構成される受信ユニットと、

前記 SSB の周波数領域位置情報に従って指示情報を取得するように構成される取得ユニットであって、前記指示情報は、前記 SSB に関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含み取得ユニットと、を備える情報の指示装置。

【請求項 1 3】

前記取得ユニットは、検出された、SSB が配置された同期グリッドの位置に従って、前記指示情報を取得するように構成される、

請求項 1 2 に記載の情報の指示装置。

【請求項 1 4】

前記情報の指示装置は、

SSB が第 1 同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記 SSB に関連付けられたキャリアが、許可キャリアシステムで使用されると決定し、SSB が第 2 同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記 SSB に関連付けられたキャリアが、許可不要キャリアシステムで使用されると決定するように構成される決定ユニットをさらに備える、

請求項 1 3 に記載の情報の指示装置。

【請求項 1 5】

前記決定ユニットは、

第 1 式に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定するように構成される第 1 決定サブユニットと、

第 2 式に基づいて前記第 2 同期グリッドの位置を決定するように構成される第 2 決定サブユニットと、をさらに備え、

前記第 1 式によって決定された前記第 1 同期グリッドの位置と、前記第 2 式によって決定された前記第 2 同期グリッドの位置とは、前記第 1 同期グリッドと前記第 2 同期グリッドが、第 1 周波数帯域と第 2 周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第 1 周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第 2 周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす、

請求項 1 4 に記載の情報の指示装置。

【請求項 1 6】

前記第 2 決定サブユニットは、前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づ

いて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定し、

前記第 1 周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定し、

前記第 1 周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定するように構成され、

前記 O1、前記 O2 および前記 O3 は、同期グリッドオフセットである、

請求項 15 に記載の情報の指示装置。

【請求項 17】

前記第 1 決定サブユニットは、前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定し、

前記第 1 周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定し、

前記第 1 周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定するように構成される、

請求項 16 に記載の情報の指示装置。

【請求項 18】

情報の指示装置であって、

SSB を端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記 SSB の周波数領域位置情報に従って指示情報を取得するように構成される送信ユニットであって、前記指示情報は、前記 SSB に関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含む送信ユニットを備える、前記情報の指示装置。

【請求項 19】

前記送信ユニットは、第 1 同期グリッドの位置で SSB を前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記 SSB が前記第 1 同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記 SSB に関連付けられたキャリアが許可キャリアシステムで使用されると決定し、第 2 同期グリッドの位置で SSB を前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記 SSB が前記第 2 同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記 SSB に関連付けられたキャリアが許可不要キャリアシステムで使用されると決定するように構成される、

請求項 18 に記載の情報の指示装置。

【請求項 20】

前記情報の指示装置は、決定ユニットをさらに備え、前記決定ユニットは、

第 1 式に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定するように構成される第 1 決定サブユニットと、

第 2 式に基づいて前記第 2 同期グリッドの位置を決定するように構成される第 2 決定サブユニットと、を備え、

前記第 1 式によって決定された前記第 1 同期グリッドの位置と、前記第 2 式によって決定された前記第 2 同期グリッドの位置とは、前記第 1 同期グリッドと前記第 2 同期グリッドが、第 1 周波数帯域と第 2 周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第 1 周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第 2 周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす、

請求項 19 に記載の情報の指示装置。

【請求項 21】

前記第 2 決定サブユニットは、前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、

式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成され、

前記 $O1$ 、前記 $O2$ および前記 $O3$ は、同期グリッドオフセットである、

請求項20に記載の情報の指示装置。

10

【請求項22】

前記第一決定サブユニットは、前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される、

20

請求項21に記載の情報の指示装置。

【請求項23】

コンピュータ記憶媒体であって、コンピュータ実行可能な命令を記憶するように構成され、前記コンピュータ実行可能な命令がプロセッサによって実行されるとき、請求項1ないし6のいずれか一項に記載の方法のステップ、または請求項7ないし11のいずれか一項に記載の方法のステップを実現する、前記コンピュータ記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、無線通信技術分野に関し、特に、情報の指示方法および装置、コンピュータ記憶媒体に関する。

30

【背景技術】

【0002】

許可不要周波数スペクトルは、国と地域によって割り当てられた、無線機器の通信に使用できる周波数スペクトルであり、当該周波数スペクトルは、一般に共有スペクトルと見なされ、つまり、異なる通信システムにおける通信機器は、国と地域によって当該周波数スペクトルに対して設定された規制要件を満たす限り、専用の周波数スペクトルの許可を政府に申請せずに周波数スペクトルを使用できる。第3世代パートナーシッププロジェクト (3GPP: 3rd Generation Partnership Project) は、ニューラジオ (NR: New Radio) 技術を使用して許可不要周波数スペクトルで通信するためのニューラジオ許可不要 (NR unlicensed) 技術の導入を計画している。

40

【0003】

許可不要周波数帯域と許可周波数帯域との間にいくつかの重複部分があり、考慮事項が異なるため、異なる国による周波数スペクトルに対する監督、および配分機関による周波数スペクトルに対する計画と割り当てが異なり、例えば、 3.5 GHz は中国では許可されたNR帯域であるが、米国では許可不要の帯域あり、同様に、 3.7 GHz は、中国では許可されたNR帯域に、米国では許可不要の帯域に割り当てられる可能性がある。上記の周波数スペクトル割り当ての違いにより、端末が異なる国や地域でローミングする場合、同じ周波数帯域 (3.5 GHz 帯域など) において、一部の国または地域はニューラジオ許

50

可不要 (NR unlicensed) システムで配備され、一部の国または地域はニューラジオ許可 (NR licensed) システムで配備される可能性がある。特に、スタンドアロンニューラジオ許可不要 (Stand alone NR unlicensed) をサポートする端末機器の場合、同期信号ブロック (SSB: Synchronization Signal Block) を受信しても、アクセスするシステムが、許可キャリアシステムであるか、許可不要キャリアシステムであるかを区別できないため、端末機器は、後続の信号の送受信方式を確認できない可能性がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記の技術的課題を解決するために、本発明の実施例は、情報の指示方法および装置、コンピュータ記憶媒体を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の実施例によって提供される情報の指示方法は、

端末機器が、ネットワーク機器によって送信されるSSBを受信することと、

前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することであって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステム使用されるかを含むことと、を含む。

【0006】

本発明の実施例において、前記端末機器が前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することは、

前記端末機器が、検出された、SSBが配置された同期グリッドの位置に従って、前記指示情報を取得することを含む。

【0007】

本発明の実施例において、前記端末機器が、SSBが第1同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可キャリアシステムで使用されると決定し、

前記端末機器が、SSBが第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可不要キャリアシステムで使用されると決定する。

【0008】

本発明の実施例において、前記情報の指示方法は、

前記端末機器が、第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記端末機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定することと、をさらに含み、

ここで、前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

【0009】

本発明の実施例において、前記端末機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定することは、

前記第1周波数帯域が0～2650MHzである場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が2400～24250MHzである場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの

10

20

30

40

50

位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N=0: [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、を含み、

ここで、前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットである。

【0010】

本発明の実施例において、前記端末機器が、第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することは、

前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N=1: [2944]$ 、 $M=-1: 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N=0: [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N=0: [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、を含む。

【0011】

本発明の実施例によって提供される情報の指示方法は、

ネットワーク機器が、SSBを端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することであって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含むことを含む。

【0012】

本発明の実施例において、前記ネットワーク機器がSSBを端末機器に送信することは、

前記ネットワーク機器が、第1同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第1同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可キャリアシステムに使用されると決定することと、

前記ネットワーク機器が、第2同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可不要キャリアシステムに使用されると決定することと、を含む。

【0013】

本発明の実施例において、前記情報の指示方法は、

前記ネットワーク機器が、第1式に基づいて前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記ネットワーク機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定することと、をさらに含み、

ここで、前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

【0014】

本発明の実施例において、前記ネットワーク機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定することは、

前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$

$\text{Hz} + \text{O}1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + \text{O}2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + \text{O}3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、を含み、

ここで、前記 $\text{O}1$ 、前記 $\text{O}2$ および前記 $\text{O}3$ は、同期グリッドオフセットである。

【0015】

本発明の実施例において、前記ネットワーク機器が、第1式に基づいて前記第1同期グリッドの位置を決定することは、

前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、を含む。

【0016】

本発明の実施例によって提供される情報の指示装置は、

ネットワーク機器によって送信されるSSBを受信するように構成される受信ユニットと、

前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得するように構成される取得ユニットであって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含む取得ユニットと、を備える。

【0017】

本発明の実施例において、前記取得ユニットは、検出された、SSBが配置された同期グリッドの位置に従って、前記指示情報を取得するように構成される。

【0018】

本発明の実施例において、前記情報の指示装置は、

SSBが第1同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可キャリアシステムで使用されると決定し、SSBが第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可不要キャリアシステムで使用されると決定するように構成される決定ユニットをさらに備える。

【0019】

本発明の実施例において、前記決定ユニットは、

第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される第1決定サブユニットと、

第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定するように構成される第2決定サブユニットと、を備え、

ここで、前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

10

20

30

40

50

【0020】

本発明の実施例において、前記第2決定サブユニットは、前記第1周波数帯域が0～2650MHzである場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N=1$ ：[2944]、 $M=-1$ ：1に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が2400～24250MHzである場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N=0$ ：[15173]に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が24250～100000MHzである場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N=0$ ：[4383]に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成され、

ここで、前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットである。

【0021】

本発明の実施例において、前記第1決定サブユニットは、前記第1周波数帯域が0～2650MHzである場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N=1$ ：[2944]、 $M=-1$ ：1に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が2400～24250MHzである場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N=0$ ：[15173]に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が24250～100000MHzである場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N=0$ ：[4383]に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される。

【0022】

本発明の実施例によって提供される情報の指示装置は、

SSBを端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得するように構成される送信ユニットであって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含み送信ユニットを備える。

【0023】

本発明の実施例において、前記送信ユニットは、第1同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第1同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可キャリアシステムで使用されると決定し、第2同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可不要キャリアシステムで使用されると決定するように構成される。

【0024】

本発明の実施例において、前記情報の指示装置は、決定ユニットをさらに備え、前記決定ユニットは、

第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される第1決定サブユニットと、

第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定するように構成される第2決定サブユニットと、を備え、

ここで、前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内の位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

【0025】

本発明の実施例において、前記第2決定サブユニットは、前記第1周波数帯域が0～2

10

20

30

40

50

650MHzである場合、式 $N \times 900\text{kHz} + M \times 5\text{kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が2400~24250MHzである場合、式 $2400\text{MHz} + N \times 1.44\text{MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が24250~100000MHzである場合、式 $[24250.08]\text{MHz} + N \times [17.28]\text{MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成され、

ここで、前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットである。

【0026】

本発明の実施例において、前記第1決定サブユニットは、前記第1周波数帯域が0~2650MHzである場合、式 $N \times 900\text{kHz} + M \times 5\text{kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が2400~24250MHzである場合、式 $2400\text{MHz} + N \times 1.44\text{MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が24250~100000MHzである場合、式 $[24250.08]\text{MHz} + N \times [17.28]\text{MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される。

【0027】

本発明の実施例によって提供されるコンピュータ記憶媒体は、コンピュータ実行可能な命令を記憶するように構成され、当該コンピュータ実行可能な命令がプロセッサによって実行されるときに、上記の情報の指示方法を実現する。

【発明の効果】

【0028】

本発明の実施例による技術的解決策において、端末機器が、ネットワーク機器によって送信されるSSBを受信し、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得し、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含む。本発明の実施例による技術的解決策を採用することにより、端末機器は、SSBを検出した場合、SSBに関連付けられたキャリアが許可キャリアシステム(NR licensedシステムなど)に使用されるか、許可不要キャリアシステム(NR unlicensedシステム)に使用されるかを判断することができ、これにより、後続の信号の送受信を正しく実行でき、ブラインド検出が回避がされ、シグナリングのオーバーヘッドが削減される。

【図面の簡単な説明】

【0029】

ここで説明した図面は、更なる理解を提供するために使用され、本出願の一部を構成し、本発明の例示的な実施例およびそれらの説明は、本発明を説明するために使用され、本発明に対して不当な限定を構成しない。

【図1】基地局がビームを介して無線信号を送信する概略図である。

【図2】SSBの構成の概略図である。

【図3】本発明の実施例による情報の指示方法の第1の例示的なフローチャートである。

【図4】本発明の実施例による第1周波数帯域および第2周波数帯域の構造図である。

【図5】本発明の実施例による第1同期グリッドおよび第2同期グリッドの概略図である。

。

【図6】本発明の実施例による情報の指示方法の第2の例示的なフローチャートである。

【図7】本発明の実施例による情報の指示装置の第1の構成の概略図である。

【図8】本発明の実施例による情報の指示装置の第2の構成の概略図である。

【図9】本発明の実施例によるコンピュータ機器の構成の概略図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】

【0030】

本発明の実施例の技術的解決策の理解を容易にするために、以下では、本発明の実施例に係る関連技術について説明する。

【0031】

1) 第5世代通信システム(5G、5th Generation)におけるビーム送信

5Gシステムにおいて、5Gで使用される周波数帯域は、ロングタームエボリューション(LTE: Long Term Evolution)システムで使用される周波数帯域よりも高いため、無線信号伝送でのパスロスが大きくなり、これにより、無線信号のカバレージが小さくなる。このため、基地局のマルチアンテナシステムを介して、ビームフォーミング(beamforming)技術を使用してビームを形成することにより、無線信号のゲインを上げて、無線信号伝送のパスロスを補うのが現実的な方法である。ビームは指向性を有し、1つの狭いビームは、セルの領域の一部のみをカバーでき、セルのすべてのユーザをカバーできない。図1に示されるように、基地局は、4つの異なる方向のビームを介して信号を送信でき、ビームB2は、ユーザ機器(UE: User Equipment)1のみをカバーでき、UE2をカバーできない。

【0032】

同期信号およびブロードキャストチャネルなどの5G NRシステムにおける共通チャネルおよび信号は、セル内のUEによる受信を容易にするために、マルチビーム走査によってセル全体をカバーする必要がある。同期信号(SS: Synchronization Signal)のマルチビーム送信は、SSバーストセット(SS burst set)を定義することで実現される。1つのSSバーストセットは、1つまたは複数のSSバースト(SS burst)を含み、1つのSSバーストは、1つまたは複数のSSブロック(SSB: SS block)を含む。1つのSSブロックは、1つのビームの同期信号およびブロードキャストチャネルを搬送するために使用される。したがって、1つのSSバーストセットは、セル内のSSブロック数と同じ数のビームの同期信号を含み得る。図2に示されるように、1つのSSブロックには、1つのシンボルの一次同期信号(PSS: Primary Synchronization Signal)、1つのシンボルの二次同期信号(SSS: Secondary Synchronization Signal)および2つのシンボルのニューラジオー物理ブロードキャストチャネル(NR-PBCH: New Radio Access Technology-Physical Broadcast Channel)を含む。

【0033】

SS burst setの周期は設定可能であり、1つの周期内に送信されるSS burst setは5msの時間窓で搬送される。15kHzのサブキャリア間隔を例にとると、1つのタイムスロット(slot)は、14つのシンボル(symbol)を含み、2つのSS blockを搬送することができる。

【0034】

マルチビーム走査を必要とする同期信号に加えて、残りの最小システム情報(RMSI: Remaining Minimum System Information)やページングメッセージなどの他のいくつかの共通情報も、マルチビーム走査によって送信する必要がある。

【0035】

2) 制御リソースセット(CORESET: Control Resource Set)

5G NRシステムにおいて最初にアクセスされたUEに対して、RMSIなどの共通制御情報を受信するために使用される、1つの共通サーチスペース(CSS: common search space)を定義する必要がある。したがって、制御情報を搬送するリソースセットを定義するために使用される、CORESETという概念を導入し、U

10

20

30

40

50

Eは、当該リソースセット内のニューラジオー物理ブロードキャストチャネル（NR-PBCH: New Radio Access Technology-Physical Broadcast Channel）を検出して、RMSIを搬送するニューラジオー物理ブロードキャストチャネル（NR-PBCH: New Radio Access Technology-Physical Broadcast Channel）のスケジューリング情報を取得する。RMSIに対応するCORESETの指示情報は、NR-PBCHのRMSI-PDCCH-Config情報フィールドで搬送され、UEがRMSIを受信するために使用される。CORESETの構成情報は、主に以下の情報を含む。

- ・周波数領域リソース

10

- ・スタート直交周波数分割多重（OFDM、Orthogonal Frequency Division Multiplexing）シンボル

- ・時間の長さ

【0036】

3) NR-PBCHのRMSIに関するCORESET情報

UEがネットワークにアクセスする必要がある場合、ネットワークからシステムメッセージを取得する必要がある。システムメッセージの一部は、NR-PBCHによって搬送され、一部は、NR-PDSCHによって搬送され、NR-PDSCHによって搬送されるシステムメッセージにはRMSIが含まれる。NR-PDSCHに対応するダウンリンク制御情報（DCI: Downlink Control Information）は、NR-PDCCHで搬送され、NR-PDCCHが配置された時間周波数リソースの位置は、NR-PBCHによって搬送されるCORESET情報、即ち、Type0-PDCCH共通サーチスペース（common search space）情報によって指示される。同時に、NR-PBCHは、当該SS blockがRMSIまたはType0-PDCCH共通サーチスペース（common search space）に関連付けられているかどうかを指示する情報、即ち、RMSIプレゼンスフラグ（presence flag）情報も搬送する。当該RMSIプレゼンスフラグ情報は、PRBグリッドオフセット（grid offset）情報フィールドの保持値を通じて、RMSIまたはType0-PDCCH共通サーチスペースに関連付けられないことを指示する。PRBグリッドオフセット情報フィールドは、同期信号ブロックと非同期信号ブロックのチャンネルまたは信号間の物理リソースブロック（PRB）グリッド（grid）間のオフセットを指示するために使用される、4ビットまたは5ビットを含み、当該オフセットは、0-11個または0-23個のサブキャリアを含む。したがって、PRBグリッドオフセット情報フィールドは、現在のSS blockがRMSIまたはType0-PDCCH共通サーチスペースに関連付けられないことを指示するために使用される4つまたは8つの保持値をさらに含む。

20

30

【0037】

RMSI-PDCCH-Config情報は、8ビットで指示される。PRBグリッドオフセット情報フィールドが、現在のSS blockがRMSIまたはType0-PDCCH共通サーチスペースに関連付けられないことを指示する場合、UEのブラインド検出を減らすために、当該RMSI-PDCCH-Config情報フィールドは、同期信号ブロックの周波数領域位置情報を指示するために使用され、当該同期信号ブロックの周波数領域位置情報に従って、同期信号ブロックのPBCHを検出してRMSI-PDCCH-Config情報を取得し、これにより、さらにRMSIを受信する。

40

【0038】

4) 同期グリッド（raster）

NRにおける無線周波数スペクトルの場合、同期信号ブロックの周波数領域位置は、同期ラスタ（raster）によって定義され、以下の表1に示されるように、異なる周波数範囲において、同期信号ブロックの可能な周波数領域位置は、表の式によって決定され、SSREFによって番号が付けられる。

50

【表 1】

表 1

周波数帯域範囲	SSBの周波数領域位置	SSREF範囲
0-2650MHz	$N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ z、 $N=1 : [2944]$ 、 $M=-1 : 1$	1-[8832]
2400-24250MHz	$2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N=0 : [15173]$	[8833-24006]
24250-100000MHz	$[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N=0 : [4383]$	[24007-28390]

10

20

【0039】

同期ラスタを決定した後、同期信号ブロックのリソースマッピングは、以下の表 2 に従って決定される。即ち、同期ラスタは、同期信号ブロックの 20 個の PRB のうちの 10 番目の PRB のうちの 0 番目の RE に位置する。

【表 2】

表 2

RE索引 ^k	0
SSBに対応するPRB番号 n_{PRB}	$n_{\text{PRB}} = 10$

30

【0040】

同期ラスタの場合、異なる周波数帯域 (band) での、band 内の同期ラスタの分布は、以下の表 3 に従って決定される。例えば、band n77 の場合、同期ラスタの番号の範囲は 9460~10079 で、合計 620 の同期ラスタである。

【表 3】

・表 3

NR帯域幅	SSB SCS	GSCNの範囲 (開始値-＜ステップサイズ＞-終了値)
n 1	1 5 kHz	7 0 3 3-＜1＞-7 2 2 4
n 2	1 5 kHz	6 4 3 3-＜1＞-6 6 2 4
n 3	1 5 kHz	6 0 1 6-＜1＞-6 2 5 8
n 5	1 5 kHz	2 8 9 6-＜1＞-2 9 7 3
	3 0 kHz	2 9 1 1-＜1＞-2 9 6 1
n 7	1 5 kHz	8 7 3 4-＜1＞-8 9 5 8
n 8	1 5 kHz	3 0 8 2-＜1＞-3 1 9 2
n 2 0	1 5 kHz	2 6 3 5-＜1＞-2 7 3 0
n 2 8	1 5 kHz	2 5 2 7-＜1＞-2 6 7 0
n 3 8	1 5 kHz	8 5 6 6-＜1＞-8 7 2 4
n 4 1	1 5 kHz	8 8 9 9-＜1＞-9 0 3 0
n 5 0	1 5 kHz	4 7 7 4-＜1＞-5 0 4 9
n 5 1	1 5 kHz	4 7 5 6-＜1＞-4 7 6 4
n 6 6	1 5 kHz	7 0 3 3-＜1＞-7 3 2 6
	3 0 kHz	7 0 4 8-＜1＞-7 3 1 7
n 7 0	1 5 kHz	6 6 4 9-＜1＞-6 7 2 6
n 7 1	1 5 kHz	2 0 5 6-＜1＞-2 1 6 6
n 7 4	1 5 kHz	4 9 1 5-＜1＞-5 0 5 2
n 7 5	1 5 kHz	4 7 7 4-＜1＞-5 0 4 9
n 7 6	1 5 kHz	4 7 5 6-＜1＞-4 7 6 4
n 7 7	3 0 kHz	9 4 6 0-＜1＞-1 0 0 7 9
n 7 8	3 0 kHz	9 4 6 0-＜1＞-9 8 0 1
n 7 9	3 0 kHz	1 0 2 4 5-＜1＞-1 0 6 1 3

PRBグリッドオフセット情報フィールド (k_{SSB}) の保持値によって、現在のSSBがRMSIまたはType0-PDCCH共通サーチスペースに関連付けられないことを指示する場合、RMSI-PDCCH-Config情報フィールドのビットによって、第2SSB（現在のSSBを第1SSBとして使用する）の周波数領域位置情報を指示する。RMSI-PDCCH-Config情報フィールドが8ビットを含むため、ターゲット同期ラスタおよび現在の同期信号ブロックに対応する同期ラスタのオフセットを指示することにより、256個の同期ラスタの位置を指示することができる。PRBグリッドオフセット情報フィールドの異なる保持値を組み合わせ、 $N \times 265$ 個の同期ラスタの位置を指示することができる。周波数領域範囲（FR: frequency range）1およびFR2の場合、それぞれ表4および表5に従って、 k_{SSB} およびI-PDCCH-Configによって共同で、現在のSSBに対応する同期ラスタのGSCNと比較した、ターゲットSSBに対応する同期ラスタのGSCNのオフセットを指示し、表4の指示範囲は、 $-768 \cdots -1$ 、および $1 \cdots 768$ を含み、表5の指示範囲は、 $-256 \cdots -1$ 、および $1 \cdots 256$ を含む。ここで、表4の $k_{SSB} = 30$ は保持値であり、表5の $k_{SSB} = 14$ は保持値である。

【0042】

【表4】

・表4

k_{SSB}	RMSI-PDCCH-Config	N_{GSCN}^{Offset}
24	0、1、 $\cdots$ 、255	1、2、 $\cdots$ 、256
25	0、1、 $\cdots$ 、255	257、258、 $\cdots$ 、512
26	0、1、 $\cdots$ 、255	513、514、 $\cdots$ 、768
27	0、1、 $\cdots$ 、255	-1、-2、 $\cdots$ 、-256
28	0、1、 $\cdots$ 、255	-257、-258、 $\cdots$ 、-512
29	0、1、 $\cdots$ 、255	-513、-514、 $\cdots$ 、-768
30	0、1、 $\cdots$ 、255	Reserved、Reserved、 $\cdots$ 、Reserved

【0043】

【表 5】

・表5

k_{SSB}	RMSI-PDCCH-Config	N_{GSCN}^{Offset}
12	0, 1, ..., 255	1, 2, ..., 256
13	0, 1, ..., 255	-1, -2, ..., -256
14	0, 1, ..., 255	Reserved, Reserved, ..., Reserved

【0044】

同時に、UEがFR1に対応する $k_{SSB} = 31$ またはFR2に対応する $k_{SSB} = 15$ を受信した場合、UEは、GSCN範囲 $[N_{GSCN}^{Reference} - N_{GSCN}^{Start}, N_{GSCN}^{Reference} + N_{GSCN}^{End}]$ 内に、Type0-PDCCH共通サーチスペースに関連付けられたSS/PBCH blockがないと判断し、ここで、 N_{GSCN}^{Start} および N_{GSCN}^{End} は、それぞれRMSI-PDCCH-Configの上位4ビットおよび下位4ビットによって決定される。

【0045】

以下、具体的な実施例を参照して、本発明の実施例による解決策を詳細に説明する。

【0046】

本発明の実施例において、端末機器は、ユーザ機器（UE：User Equipment）、アクセス端末、ユーザユニット、ユーザステーション、移動ステーション、移動局、遠隔局、遠隔端末、モバイル機器、ユーザ端末、端末、無線通信機器、ユーザエージェント、またはユーザ装置を指し得る。端末機器は、ワイヤレスローカルエリアネットワーク（WLAN：Wireless Local Area Networks）におけるステーション（ST：STATION）であってもよく、携帯電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル（SIP：Session Initiation Protocol）電話、無線ローカルループ（WLL：Wireless Local Loop）ステーション、携帯情報端末（PDA：Personal Digital Assistant）機器、ワイヤレス通信機能を備えたハンドヘルド機器、コンピューティング機器またはワイヤレスモデムに接続されたその他の処理機器、車載機器、ウェアラブル機器、および次世代通信システム、例如、第五世代通信（5G：fifth-generation）ネットワークにおける端末機器または未来進化の公衆陸上移動ネットワーク（PLMN：Public Land Mobile Network）などの次世代通信システムにおける端末機器などであってもよい。在本発明の実施例において、当該端末機器はウェアラブル機器であってもよい。ウェアラブル機器は、ウェアラブルスマート機器とも呼ばれ、ウェアラブル技術を日常のウェアラブルもの、例えば、メガネ、手袋、時計、衣類および靴などに応用してスマートに設計して開発したウェアラブル機器の総称であ

る。

【0047】

本発明の実施例において、ネットワーク機器は、モバイル機器と通信する機器であってもよく、当該ネットワーク機器は、WLANにおけるアクセスポイント（AP：Access Point）、GSMまたはCDMAにおける基地局（BTS：Base Transceiver Station）であってもよく、WCDMAにおける基地局（NB：NodeB）であってもよく、LTEにおける進化型基地局（eNBまたはeNodeB：Evolutional Node B）、または、リレーステーション、アクセスポイント、または、車載機器、ウェアラブル機器およびNRネットワークにおけるネットワーク機器または未来進化のPLMNネットワークにおけるネットワーク機器などであってもよく。

10

【0048】

図3は、本発明の実施例による情報の指示方法の第1の例示的なフローチャートであり、図3に示されるように、前記情報の指示方法は以下のステップを含む。

【0049】

ステップ301において、端末機器が、ネットワーク機器によって送信されるSSBを受信する。

【0050】

ステップ302において、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得し、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含む。

20

【0051】

本発明の実施例において、許可不要周波数帯域と許可周波数帯域との間にいくつかの重複部分があるため、許可不要周波数帯域（unlicensed band）で、許可周波数帯域（licensed band）と異なる同期グリッド（sync raster）の位置の計算方法を設定し、許可不要周波数帯域と許可周波数帯域の同期グリッドの位置が重複されないことを満たし、端末機器がSSBを検出する場合、当該SSBが配置された同期グリッドの位置に従って、当該SSBに関連付けられたキャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを決定できる。

30

【0052】

本発明の実施例において、前記SSBに関連付けられたキャリアの属性は、前記キャリアが、許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含み、言い換えれば、前記SSBに関連付けられたキャリアの属性は、前記キャリア上のSSBが、許可キャリアシステムによって送信されたか、許可不要キャリアシステムによって送信されたかを含む。

【0053】

本発明の実施例において、前記端末機器が、検出された、SSBが配置された同期グリッドの位置に従って、前記指示情報を取得する。

【0054】

40

さらに、前記端末機器が、SSBが第1同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可キャリアシステムで使用されると決定する、前記端末機器が、SSBが第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可不要キャリアシステムで使用されると決定する。

【0055】

ここで、前記SSBに関連付けられたキャリアとは、当該SSBを使用して後続の信号の送受信を実行するキャリアを指す。

【0056】

ここで、端末機器が、検出されたSSBが配置された同期グリッドが第1同期グリッド

50

であるか、第2同期グリッドあるかを判断することは、以下の方式で実現できる。

【0057】

前記端末機器が、第1式に基づいて前記第1同期グリッドの位置を決定する。

【0058】

前記端末機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定する。

【0059】

ここで、前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

10

【0060】

図4に示されるように、第1周波数帯域は、許可周波数スペクトルであり、第2周波数帯域は、許可不要周波数スペクトルであり、第1周波数帯域と第2周波数帯域は、重複部分を有する。

【0061】

一実施形態において、第1周波数帯域に対応する第1同期グリッドの位置は、上記の表1に示される式を使用して計算でき、具体的には、

前記第1周波数帯域が0～2650MHzである場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

20

前記第1周波数帯域が2400～24250MHzである場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が24250～100000MHzである場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定する。

【0062】

一実施形態において、第2周波数帯域に対応する第2同期グリッドの位置について、同期グリッドの位置の新しい計算方法が定義され、例えば、

30

前記第1周波数帯域が0～2650MHzである場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が2400～24250MHzである場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が24250～100000MHzである場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

ここで、前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットである。

40

【0063】

上記の第1同期グリッドの位置は、第2同期グリッドの位置に基づいて1つのオフセット(off set)を追加して取得され、これにより、第1同期グリッドと第2同期グリッドが互いに重複しなくなり、以下の表6に示されるように、一例では、 $O1 = 450 \text{ kHz}$ 、 $O2 = 0.72 \text{ MHz}$ 、 $O3 = 8.64 \text{ MHz}$ である。O1、O2およびO3の値は、一意ではないことを理解されたい。

【表 6】

表6

周波数領域範囲	SSB周波数領域位置	SSREF範囲
0-2650MHz	$N * 900 \text{ kHz} + M * 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N=1 : [2944]$ 、 $M=-1 : 1$	1-[8832]
2400-24250MHz	$2400 \text{ MHz} + N * 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N=0 : [15173]$	[8833-24006]
24250-100000MHz	$[24250.08] \text{ MHz} + N * [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N=0 : [4383]$	[24007-28390]

10

20

【0064】

もちろん、許可不要周波数帯域 (unlicensed band) に対して個別に、既存の同期グリッド計算式とは異なる、新しい同期グリッドの計算式を定義できる。図5に示されるように、第1周波数帯域について、対応する第1同期グリッドの位置は実線で示され、第2周波数帯域について、対応する第2同期グリッドの位置は点線で示される。第1同期グリッドと第2同期グリッドは異なる式によって決定されることにより、第1帯域幅と第2帯域幅が重複する部分での licensed および unlicensed に対応する同期グリッドの位置が重複しないことを保証できる。

30

【0065】

図6は、本発明の実施例による情報の指示方法の第2の例示的なフローチャートであり、図6に示されるように、前記情報の指示方法は以下のステップを含む。

【0066】

ステップ601において、ネットワーク機器が、SSBを端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得し、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含む。

【0067】

本発明の実施例において、前記SSBに関連付けられたキャリアの属性は、前記キャリアが、許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含み、言い換えれば、前記SSBに関連付けられたキャリアの属性は、前記キャリア上のSSBが、許可キャリアシステムによって送信されたか、許可不要キャリアシステムによって送信されたかを含む。

40

【0068】

本発明の実施例において、前記ネットワーク機器がSSBを端末機器に送信することは、前記ネットワーク機器が、第1同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第1同期グリッドの位置に配置されたこ

50

とを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可キャリアシステムに使用されると決定すること、または、

前記ネットワーク機器が、第2同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可不要キャリアシステムに使用されると決定することを含む。

【0069】

一実施形態において、前記ネットワーク機器が、第1式に基づいて前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記ネットワーク機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定し、

10

ここで、前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

【0070】

例えば、前記端末機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定することは、

前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

20

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、を含む、

ここで、前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットである。

【0071】

前記端末機器が、第1式に基づいて前記第1同期グリッドの位置を決定することは、

30

前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、を含む。

【0072】

40

当業者は、上記のネットワーク機器側での方法が、前述の端末機器側での方法に関する説明を参照することによって理解でき、ここでは具体的な例を繰り返さないことを理解すべきである。

【0073】

図7は、本発明の実施例による情報の指示装置の第1の構成の概略図であり、図7に示されるように、前記情報の指示装置は、

ネットワーク機器によって送信されるSSBを受信するように構成される受信ユニット701と、

前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得するように構成される取得ユニット702であって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を

50

指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含み取得ユニット 702 と、を備える。

【0074】

本発明の実施例において、前記 SSB に関連付けられたキャリアの属性は、前記キャリアが、許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含み、言い換えれば、前記 SSB に関連付けられたキャリアの属性は、前記キャリア上の SSB が、許可キャリアシステムによって送信されたか、許可不要キャリアシステムによって送信されたかを含み。

【0075】

一実施形態において、前記取得ユニット 702 は、検出された、SSB が配置された同期グリッドの位置に従って、前記指示情報を取得するように構成される。

【0076】

一実施形態において、前記情報の指示装置は、

SSB が第 1 同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記 SSB に関連付けられたキャリアが、許可キャリアシステムで使用されると決定し、SSB が第 2 同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記 SSB に関連付けられたキャリアが、許可不要キャリアシステムで使用されると決定するように構成される決定ユニット 703 をさらに備える。

【0077】

一実施形態において、前記決定ユニット 703 は、

第 1 式に基づいて前記第 1 同期グリッドの位置を決定するように構成される第 1 決定サブユニット 7031 と、

第 2 式に基づいて前記第 2 同期グリッドの位置を決定するように構成される第 2 決定サブユニット 7032 と、を備え、

ここで、前記第 1 式によって決定された前記第 1 同期グリッドの位置と、前記第 2 式によって決定された前記第 2 同期グリッドの位置とは、前記第 1 同期グリッドと前記第 2 同期グリッドが、第 1 周波数帯域と第 2 周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第 1 周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第 2 周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

【0078】

一実施形態において、前記第 2 決定サブユニット 7032 は、前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定し、

前記第 1 周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定し、

前記第 1 周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定するように構成され、

前記 O1、前記 O2 および前記 O3 は、同期グリッドオフセットである。

【0079】

一実施形態において、前記第 1 決定サブユニット 7031 は、前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定し、

前記第 1 周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定し、

前記第 1 周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第 1

10

20

30

40

50

同期グリッドの位置を決定するように構成される。

【0080】

当業者は、図7に示される情報の指示装置における各ユニットによって実現される機能が、前述の情報の指示方法に関するを参照することによって理解できることを理解すべきである。図7に示される情報の指示装置における各ユニットの機能は、プロセッサで実行されるプログラムによって実現されてもよいし、特定の論理回路によって実現されてもよい。

【0081】

図8は、本発明の実施例による情報の指示装置の第2の構成の概略図であり、図8に示されるように、前記情報の指示装置は、

SSBを端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得するように構成される送信ユニット801であって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含む送信ユニット801を備える。

【0082】

本発明の実施例において、前記SSBに関連付けられたキャリアの属性は、前記キャリアが、許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含み、言い換えれば、前記SSBに関連付けられたキャリアの属性は、前記キャリア上のSSBが、許可キャリアシステムによって送信されたか、許可不要キャリアシステムによって送信されたかを含む。

【0083】

一実施形態において、前記送信ユニット801は、第1同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第1同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可キャリアシステムで使用されると決定し、第2同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可不要キャリアシステムで使用されると決定するように構成される。

【0084】

一実施形態において、前記情報の指示装置は、決定ユニット802をさらに備え、前記決定ユニット802は、

第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される第1決定サブユニット8021と、

第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定するように構成される第2決定サブユニット8022と、を備え、

ここで、前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内の位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

【0085】

一実施形態において、前記第2決定サブユニット8022は、前記第1周波数帯域が0～2650MHzである場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が2400～24250MHzである場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が24250～100000MHzである場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前

10

20

30

40

50

記第1同期グリッドの位置を決定するように構成され、

ここで、前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットである。

【0086】

一実施形態において、前記第1決定サブユニット8021は、前記第1周波数帯域が0～2650MHzである場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が2400～24250MHzである場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が24250～100000MHzである場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される。

【0087】

当業者は、図8に示される情報の指示装置の各ユニットの実現機能が前記情報の構成方法に関する説明によって理解することができることを理解すべきである。図8に示される情報の指示装置の各ユニットの機能は、プロセッサによって実行されるプログラムを介して実現されることができ、具体的な論理回路によって実現されることができ。

【0088】

本発明の実施例による上記の情報の指示装置がソフトウェア機能モジュールの形態で実装され、スタンドアロン製品として販売または使用される場合、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体に格納されることができ。このような理解に基づいて、本発明の実施例の技術的解決策は、本質でまたは先行技術に対して貢献のある部分は、ソフトウェア製品の形で具現されることができ、当該コンピュータソフトウェア製品は、1つの記憶媒体に記憶されて、一台のコンピュータ機器（パーソナルコンピュータ、サーバ、またはネットワーク機器などであり得る）が本発明の各実施例に記載の方法の全部または一部を実行するようにするためのいくつかの命令を含む。上記した記憶媒体は、Uディスク、モバイルハードディスク、読み取り専用メモリ（ROM：Read Only Memory）、磁気ディスクまたは光ディスクなどのプログラムコードを記憶することができる様々なメディアを含む。こうして、本発明の実施例は、いずれかのハードウェアおよびソフトウェアの特定の組み合わせに限定されない。

【0089】

対応的に、本発明の実施例は、コンピュータ記憶媒体をさらに提供し、前記コンピュータ記憶媒体は、コンピュータ実行可能な命令を記憶するように構成され、前記コンピュータ実行可能な命令がプロセッサによって実行されるときに、本発明の実施例の情報の指示方法を具現する。

【0090】

図9は、本発明の実施例によるコンピュータ機器の構成の概略図であり、前記コンピュータ機器は端末機器であってもよく、ネットワーク機器であってもよい。図9に示されたように、コンピュータ機器100は1つまたは複数（図には1つを示す）のプロセッサ1002（プロセッサ1002はマイクロプロセッサ（MCU、Micro Controller Unit）またはプログラブルロジックデバイス（FPGA：Field Programmable Gate Array）などの処理装置を含み得るが、これに限定されない）、データを記憶するように構成されるメモリ1004、および通信機能用の伝送装置1006を含むことができる。当業者は、図9に示される構造が単なる例示であって、前述の電子装置の構造を限定しないことを理解することができる。例えば、コンピュータ機器100は、図9に示されるものより多くまたは少ないコンポーネントを含み得るか、図9に示されるものとは異なる構成を有し得る。

【0091】

メモリ1004は、本発明の実施例における方法に対応するプログラム命令／モジュールなどのアプリケーションソフトウェアのソフトウェアプログラムおよびモジュールを記

10

20

30

40

50

憶するように構成されることができ、プロセッサ1002は、メモリ1004に記憶されたソフトウェアプログラムおよびモジュールを実行することによって、様々な機能アプリケーションおよびデータ処理を実行し、即ち、前記方法を実現する。メモリ1004は、高速ランダムメモリを含むことができ、1つまたは複数の磁気記憶装置、フラッシュメモリ、または他の不揮発性ソリッドステートメモリなどの不揮発性メモリをさらに含むことができる。一実施形態において、メモリ1004は、プロセッサ1002に対してリモートで設置されたメモリをさらに含むことができ、これらのリモートメモリは、ネットワークを介してコンピュータ機器100に接続されることができる。上記のネットワークの例には、インターネット、企業イントラネット、ローカルエリアネットワーク、モバイル通信ネットワーク、およびそれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

10

【0092】

伝送装置1006は、ネットワークを介してデータを受信または送信するために使用される。上記ネットワークの具体例は、コンピュータ機器100の通信事業者が提供する無線ネットワークを含むことができる。一実施形態において、伝送装置1006は、基地局を介して他のネットワーク機器と接続してインターネットと通信することができるネットワークインターフェースコントローラ(NIC: Network Interface Controller)を含む。一実施形態において、伝送装置1006は、無線方式でインターネットと通信するために使用される無線周波数(RF: Radio Frequency)モジュールであり得る。

【0093】

20

本発明の実施例で説明された技術的解決策は、競合しない場合、任意に組み合わせることができる。

【0094】

本発明によって提供されるいくつかの実施例では、開示された方法およびスマート機器は、他の方法で実現され得ることを理解されたい。上記で説明された機器の実施例は単なる例示的であり、例えば、前記ユニットの分割は論理的な機能の分割に過ぎない。実際の実現では、例えば、複数のユニットまたはコンポーネントを組み合わせたり、別のシステムに統合したり、一部の特徴を無視したり、実行しないなど、別の分割方法があることができる。なお、表示または議論される各構成要素間の相互結合または直接結合または通信接続は、いくつかのインターフェース、機器またはユニットを介した間接な結合または通信接続であり得、電氣的、機械的または他の形態であり得る。

30

【0095】

上記の分離部材として説明されたユニットは、物理的に分離されている場合とされていない場合があり、ユニットとして表示された部材は、物理ユニットである場合もそうでない場合もあり、1箇所に配置される場合もあれば、複数のネットワークユニットに分散される場合もあり、実際の必要に応じて、その一部またはすべてのユニットを選択して、本実施例の技術案の目的を具現することができる。

【0096】

なお、本発明の各実施例における各機能ユニットは、全部1つの第2処理ユニットに統合してもよいし、各ユニットを別々に1つのユニットとして使用してもよいし、2つ以上のユニットを1つのユニットに統合してもよい。上記の統合されたユニットは、ハードウェアの形態で、またはハードウェアおよびソフトウェア機能ユニットの形態で具現することができる。

40

【0097】

上記の内容は、本発明の具体的な実施形態に過ぎないが、本発明の保護範囲はこれに限定されず、当業者は、本発明に開示された技術的範囲内で容易に想到し得る変更または置換は、すべて本発明の保護範囲内に含まれるべきである。

【図 1】

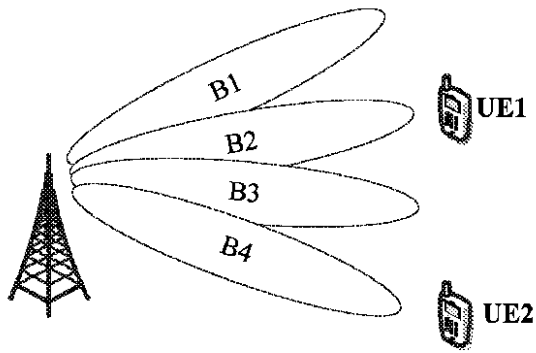


図 1

【図 2】

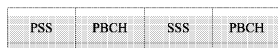
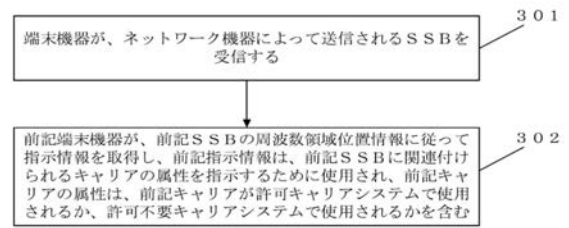
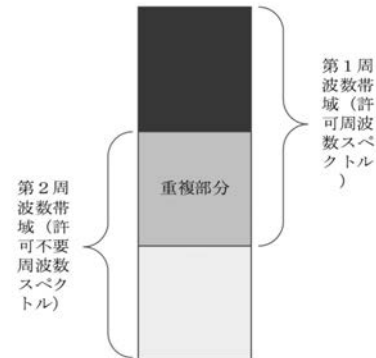


図 2

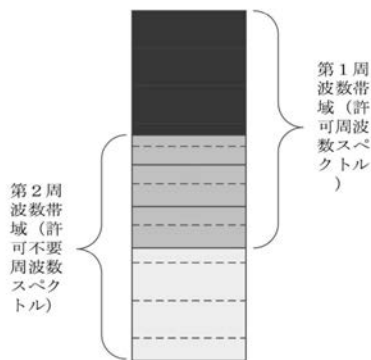
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

ネットワーク機器が、SSBを端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得し、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを包含

601

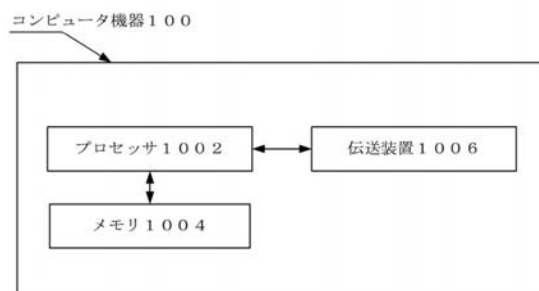
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【手続補正書】

【提出日】 令和3年3月2日 (2021.3.2)

【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】

情報の指示方法であって、

端末機器が、ネットワーク機器によって送信される同期信号ブロック (SSB) を受信することと、

前記端末機器が、前記 SSB の周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することであって、前記指示情報は、前記 SSB に関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含むことと、を含む前記情報の指示方法。

【請求項 2】

前記端末機器が前記 SSB の周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することは、前記端末機器が、検出された、SSB が配置された同期グリッドの位置に従って、前記指示情報を取得することを含む、

請求項 1 に記載の情報の指示方法。

【請求項 3】

前記端末機器が、SSB が第 1 同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記 SSB に関連付けられたキャリアが、許可キャリアシステムで使用されると決定し、前記端末機器が、SSB が第 2 同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、

前記 S S B に関連付けられたキャリアが、許可不要キャリアシステムで使用されると決定する、

請求項 2 に記載の情報の指示方法。

【請求項 4】

前記情報の指示方法は、

前記端末機器が、第 1 式に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、

前記端末機器が、第 2 式に基づいて前記第 2 同期グリッドの位置を決定することと、をさらに含み、

前記第 1 式によって決定された前記第 1 同期グリッドの位置と、前記第 2 式によって決定された前記第 2 同期グリッドの位置とは、前記第 1 同期グリッドと前記第 2 同期グリッドが、第 1 周波数帯域と第 2 周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第 1 周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第 2 周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす、

請求項 3 に記載の情報の指示方法。

【請求項 5】

前記端末機器が、第 2 式に基づいて前記第 2 同期グリッドの位置を決定することは、

前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第 2 同期グリッドの位置を決定することと、

前記第 1 周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第 2 同期グリッドの位置を決定することと、

前記第 1 周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第 2 同期グリッドの位置を決定することと、含み、

前記 O1、前記 O2 および前記 O3 は、同期グリッドオフセットである、

請求項 4 に記載の情報の指示方法。

【請求項 6】

前記端末機器が、第 1 式に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することは、

前記第 1 周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、

前記第 1 周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、

前記第 1 周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第 1 同期グリッドの位置を決定することと、を含む、

請求項 5 に記載の情報の指示方法。

【請求項 7】

情報の指示方法であって、

ネットワーク機器が、S S B を端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記 S S B の周波数領域位置情報に従って指示情報を取得することであって、前記指示情報は、前記 S S B に関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含むことを含む、前記情報の指示方法。

【請求項 8】

前記ネットワーク機器が S S B を端末機器に送信することは、

前記ネットワーク機器が、第 1 同期グリッドの位置で S S B を前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記 S S B が前記第 1 同期グリッドの位置に配置されたこ

とを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可キャリアシステムに使用されると決定すること、または、

前記ネットワーク機器が、第2同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可不要キャリアシステムに使用されると決定することを含む、

請求項7に記載の情報の指示方法。

【請求項9】

前記情報の指示方法は、

前記ネットワーク機器が、第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記ネットワーク機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定することと、をさらに含む、

前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす。

請求項8に記載の情報の指示方法。

【請求項10】

前記ネットワーク機器が、第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定することは、

前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第2同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第2同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第2同期グリッドの位置を決定することと、

前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットである、

請求項9に記載の情報の指示方法。

【請求項11】

前記ネットワーク機器が、第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することは、

前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定することと、を含む、

請求項10に記載の情報の指示方法。

【請求項12】

情報の指示装置であって、

ネットワーク機器によって送信されるSSBを受信するように構成される受信ユニットと、

前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得するように構成される取得ユニットであって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含む取得ユニットと、を備える情報の指示装置。

【請求項13】

前記取得ユニットは、検出された、SSBが配置された同期グリッドの位置に従って、前記指示情報を取得するように構成される、

請求項12に記載の情報の指示装置。

【請求項14】

前記情報の指示装置は、

SSBが第1同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可キャリアシステムで使用されると決定し、SSBが第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出した場合、前記SSBに関連付けられたキャリアが、許可不要キャリアシステムで使用されると決定するように構成される決定ユニットをさらに備える、

請求項13に記載の情報の指示装置。

【請求項15】

前記決定ユニットは、

第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される第1決定サブユニットと、

第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定するように構成される第2決定サブユニットと、をさらに備え、

前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす、

請求項14に記載の情報の指示装置。

【請求項16】

前記第2決定サブユニットは、前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第2同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第2同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第2同期グリッドの位置を決定するように構成され、

前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットであり、

前記第1決定サブユニットは、前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される、

請求項15に記載の情報の指示装置。

【請求項 17】

情報の指示装置であって、

SSBを端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBの周波数領域位置情報に従って指示情報を取得するように構成される送信ユニットであって、前記指示情報は、前記SSBに関連付けられるキャリアの属性を指示するために使用され、前記キャリアの属性は、前記キャリアが許可キャリアシステムで使用されるか、許可不要キャリアシステムで使用されるかを含む送信ユニットを備える、前記情報の指示装置。

【請求項 18】

前記送信ユニットは、第1同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第1同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可キャリアシステムで使用されると決定し、第2同期グリッドの位置でSSBを前記端末機器に送信することにより、前記端末機器が、前記SSBが前記第2同期グリッドの位置に配置されたことを検出して、前記SSBに関連付けられたキャリアが許可不要キャリアシステムで使用されると決定するように構成される、

請求項17に記載の情報の指示装置。

【請求項 19】

前記情報の指示装置は、決定ユニットをさらに備え、前記決定ユニットは、

第1式に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成される第1決定サブユニットと、

第2式に基づいて前記第2同期グリッドの位置を決定するように構成される第2決定サブユニットと、を備え、

前記第1式によって決定された前記第1同期グリッドの位置と、前記第2式によって決定された前記第2同期グリッドの位置とは、前記第1同期グリッドと前記第2同期グリッドが、第1周波数帯域と第2周波数帯域の重複帯域内での位置が異なる同期グリッドを有し、前記第1周波数帯域が許可周波数スペクトルであり、前記第2周波数帯域が許可不要周波数スペクトルである、という関係を満たす、

請求項18に記載の情報の指示装置。

【請求項 20】

前記第2決定サブユニットは、前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz} + O1$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz} + O2$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz} + O3$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第1同期グリッドの位置を決定するように構成され、

前記O1、前記O2および前記O3は、同期グリッドオフセットであり、

前記第1決定サブユニットは、前記第1周波数帯域が $0 \sim 2650 \text{ MHz}$ である場合、式 $N \times 900 \text{ kHz} + M \times 5 \text{ kHz}$ 、 $N = 1 : [2944]$ 、 $M = -1 : 1$ に基づいて、前記第2同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $2400 \sim 24250 \text{ MHz}$ である場合、式 $2400 \text{ MHz} + N \times 1.44 \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [15173]$ に基づいて、前記第2同期グリッドの位置を決定し、

前記第1周波数帯域が $24250 \sim 100000 \text{ MHz}$ である場合、式 $[24250.08] \text{ MHz} + N \times [17.28] \text{ MHz}$ 、 $N = 0 : [4383]$ に基づいて、前記第2同期グリッドの位置を決定するように構成される、

請求項19に記載の情報の指示装置。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/081468

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04W 48/16(2009.01)i; H04W 56/00(2009.01)a According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W, H04Q7/-, H04L, H04B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CPRSABS, CNABS, CNTXT, CNKI, USTXT, EPTXT, WOTXT, VEN, EPODOC, 3GPP: 同步信号, 块, 同步块, 位置, 频域, 频率, 频谱, 频带, 栅格, 授权, 非授权, 载波; synchronization signal, block, SS, SSB, location, position, frequency, spectrum, band, raster, grid, license, unlicense		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	HWAWEI et al. "Discussion on Remaining Issues on SS Raster." 3GPP TSG RAN WG1 Ad Hoc Meeting, R1-1801032., 24 January 2018 (2018-01-24), section 2.2	1-23
A	OPPO. "Discussion on Synchronization Raster Indication." 3GPP TSG RAN WG1 Meeting AH 1801, R1-1800508., 13 January 2018 (2018-01-13), entire document	1-23
A	CN 106797611 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-23
A	CN 107623933 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 23 January 2018 (2018-01-23) entire document	1-23
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 12 December 2018		Date of mailing of the international search report 29 December 2018
Name and mailing address of the ISA/CN State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/081468

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106797611	A	31 May 2017	WO	2018126472	A1	12 July 2018
CN	107623933	A	23 January 2018	TW	201804846	A	01 February 2018
				WO	2018010505	A1	18 January 2018

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2018/081468															
A. 主题的分类 H04W 48/16(2009.01)i; H04W 56/00(2009.01)n 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04W, H04Q7/-, H04L, H04B 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CPRSABS, CNABS, CNTXT, CNKI, USTXT, EPTXT, WOTXT, VEN, EPODOC, 3GPP: 同步信号, 块, 同步块, 位置, 频域, 频率, 频谱, 频带, 栅格, 授权, 非授权, 载波; synchronization signal, block, SS, SSB, location, position, frequency, spectrum, band, raster, grid, license, unlicense																	
C. 相关文件 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>Huawei et al. "Discussion on remaining issues on SS raster." 3GPP TSG RAN WG1 Ad Hoc Meeting, RI-1801032., 2018年 1月 24日 (2018 - 01 - 24), 第2.2节</td> <td style="text-align: center;">1-23</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>OPPO. "Discussion on synchronization raster indication." 3GPP TSG RAN WG1 Meeting AH 1801, RI-1800508., 2018年 1月 13日 (2018 - 01 - 13), 全文</td> <td style="text-align: center;">1-23</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 106797611 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-23</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 107623933 A (电信科学技术研究院) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-23</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	Huawei et al. "Discussion on remaining issues on SS raster." 3GPP TSG RAN WG1 Ad Hoc Meeting, RI-1801032., 2018年 1月 24日 (2018 - 01 - 24), 第2.2节	1-23	A	OPPO. "Discussion on synchronization raster indication." 3GPP TSG RAN WG1 Meeting AH 1801, RI-1800508., 2018年 1月 13日 (2018 - 01 - 13), 全文	1-23	A	CN 106797611 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-23	A	CN 107623933 A (电信科学技术研究院) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 全文	1-23
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	Huawei et al. "Discussion on remaining issues on SS raster." 3GPP TSG RAN WG1 Ad Hoc Meeting, RI-1801032., 2018年 1月 24日 (2018 - 01 - 24), 第2.2节	1-23															
A	OPPO. "Discussion on synchronization raster indication." 3GPP TSG RAN WG1 Meeting AH 1801, RI-1800508., 2018年 1月 13日 (2018 - 01 - 13), 全文	1-23															
A	CN 106797611 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-23															
A	CN 107623933 A (电信科学技术研究院) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 全文	1-23															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> * 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> "T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件													
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件																
国际检索实际完成的日期 2018年 12月 12日		国际检索报告邮寄日期 2018年 12月 29日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 芦婧 电话号码 86-(010)-62412158															

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/081468

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106797611	A	2017年 5月 31日	WO	2018126472	A1	2018年 7月 12日
CN	107623933	A	2018年 1月 23日	TW	201804846	A	2018年 2月 1日
				WO	2018010505	A1	2018年 1月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)

フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. 3 G P P
2. W C D M A

(74)代理人 100105153
弁理士 朝倉 悟

(74)代理人 100107582
弁理士 関根 毅

(74)代理人 100152205
弁理士 吉田 昌司

(74)代理人 100137523
弁理士 出口 智也

(72)発明者 タン、ハイ
中華人民共和国カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイビン、ロード、ナンバー 1 8
F ターム(参考) 5K067 AA15 CC02 DD25 EE02 EE10 JJ23