

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号  
特開2023-123744  
(P2023-123744A)

(43)公開日 令和5年9月5日(2023.9.5)

|                            |                              |         |                                                                                  |
|----------------------------|------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| (51)国際特許分類                 |                              | F I     |                                                                                  |
| H O 4 W                    | 56/00 (2009.01)              | H O 4 W | 56/00 1 3 0                                                                      |
| H O 4 W                    | 72/0453(2023.01)             | H O 4 W | 72/0453                                                                          |
| H O 4 W                    | 72/232 (2023.01)             | H O 4 W | 72/232                                                                           |
| 審査請求 有 請求項の数 30 O L (全28頁) |                              |         |                                                                                  |
| (21)出願番号                   | 特願2023-106997(P2023-106997)  | (71)出願人 | 516227559                                                                        |
| (22)出願日                    | 令和5年6月29日(2023.6.29)         |         | オッポ広東移動通信有限公司                                                                    |
| (62)分割の表示                  | 特願2022-62153(P2022-62153)の分割 |         | GUANGDONG OPPO MOBI<br>LE TELECOMMUNICATI<br>ONS CORP. , LTD.                    |
| 原出願日                       | 平成29年10月11日(2017.10.11)      |         | 中華人民共和國広東省東莞市長安鎮烏沙<br>海浜路18号                                                     |
| (特許庁注：以下のものは登録商標)          |                              |         | No. 18 Haibin Road,<br>Wusha, Chang'an, Don<br>gguan, Guangdong 52<br>3860 China |
| 1. WCDMA                   |                              | (74)代理人 | 100120031                                                                        |
|                            |                              |         | 弁理士 宮嶋 学                                                                         |
|                            |                              | (74)代理人 | 100107582                                                                        |
|                            |                              |         | 弁理士 関根 毅                                                                         |
|                            |                              | 最終頁に続く  |                                                                                  |

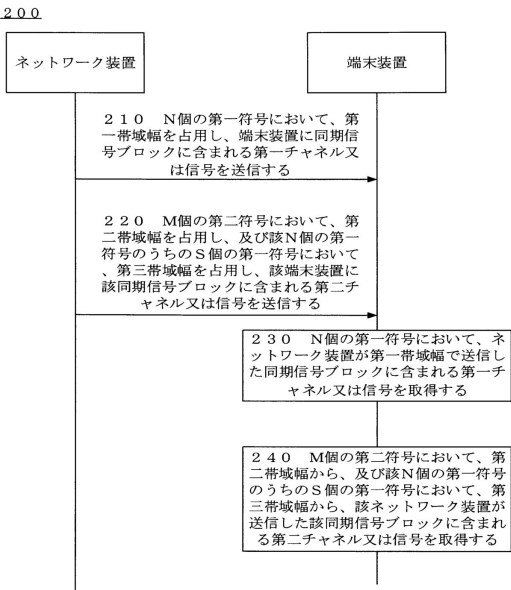
(54)【発明の名称】 無線通信方法、ネットワーク装置及び端末装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】SS Blockの伝送の方面で通信特性を向上させる無線通信方法、ネットワーク装置及び端末装置を提供する。

【解決手段】線通信システムにおける方法は、ネットワーク装置がN個（Nは1以上の整数）の第一符号において、第一帯域幅を占用し、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信することと、ネットワーク装置がM個（Mは1以上の整数）の第二符号において、第二帯域幅を占用し、かつ、N個の第一符号のうちのS個（Sは1以上の整数）の第一符号において、第三帯域幅を占用し、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を送信することと、を含む。ここで、第一帯域幅と第三帯域幅の周波数領域リソース位置は、互いに重ならない。

【選択図】図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

無線通信方法であって、

ネットワーク装置が、N 個の第一符号において、第一帯域幅を占有し、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信することであって、前記 N が 1 以上の整数であることと、

前記ネットワーク装置が、M 個の第二符号において、第二帯域幅を占有し、及び前記 N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号において、第三帯域幅を占有し、前記端末装置に前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を送信することであって、前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、前記 M と前記 S が 1 以上の整数である、ことと、を含むことを特徴とする、前記無線通信方法。

10

## 【請求項 2】

前記第一チャネル又は信号がプライマリ同期信号（P S S）及び／又はセカンダリ同期信号（S S S）を含むことを特徴とする

請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 3】

前記第一チャネル又は信号が P S S 及び S S S を含み、前記 P S S 及び前記 S S S は占有する前記第一符号が異なることを特徴とする

請求項 2 に記載の方法。

## 【請求項 4】

前記第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び前記第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置は、それぞれ前記第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットであることを特徴とする

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の方法。

20

## 【請求項 5】

前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置することを特徴とする

請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 6】

前記第二帯域幅は 2 4 個の P R B が占有する帯域幅より小さいことを特徴とする

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の方法。

30

## 【請求項 7】

前記ネットワーク装置が M 個の第二符号において、第二帯域幅を占有し、及び前記 N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号において、第三帯域幅を占有し、前記端末装置に前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を送信することは、

前記ネットワーク装置は、先周波数領域後時間領域という方式に基づき、前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の中の一番目の符号から始め、前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の時間領域における前後順位に基づき、低周波数領域リソースを先にして高周波数領域リソースを後にするように前記第二チャネル又は信号のマッピングを行うことであって、前記第一符号にマッピングされる帯域幅が前記第三帯域幅であり、前記第二符号にマッピングされる帯域幅が前記第二帯域幅である、ことと、

40

前記ネットワーク装置がマッピング後の前記第二チャネル又は信号を前記端末装置に送信することと、を含むことを特徴とする

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 8】

無線通信方法であって、

端末装置は、M 個の第二符号において、第二帯域幅から、及び N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号において、第三帯域幅から、前記ネットワーク装置が送信した同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を取得すること、を含み、

前記 N 個の第一符号において、第一帯域幅で、前記ネットワーク装置が前記同期信号ブ

50

ロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信し、

前記第三帯域幅と前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、前記 M、前記 N 及び前記 S が 1 以上の整数であることを特徴とする、前記無線通信方法。

【請求項 9】

前記第二チャネル又は信号が物理ブロードキャストチャネル (P B C H) を含むことを特徴とする

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び前記第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置は、それぞれ前記第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットであることを特徴とする

請求項 8 又は 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置することを特徴とする

請求項 8 ～ 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記第二帯域幅は 24 個の P R B が占有する帯域幅より小さいことを特徴とする

請求項 8 ～ 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記 N が 2 に等しく、前記 M が 2 に等しく、

前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の時間領域における前後順位による順番は、前記第一符号、前記第二符号、前記第一符号及び前記第二符号であることを特徴とする

請求項 8 ～ 12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記端末装置が、M 個の第二符号において、第二帯域幅から、及び N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号において、第三帯域幅から、前記ネットワーク装置が送信した前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を取得することは、

前記端末装置が、先周波数領域後時間領域という方式に基づき、前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の中の一番目の符号から始め、前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の時間領域における前後順位に基づき、低周波数領域リソースを先にして高周波数領域リソースを後にするように前記第二チャネル又は信号のデマッピングを行い、前記第一符号においてデマッピングされる帯域幅が前記第三帯域幅であり、前記第二符号においてデマッピングされる帯域幅が前記第二帯域幅であること、を含むことを特徴とする

請求項 8 ～ 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

ネットワーク装置であって、

N 個の第一符号において、第一帯域幅を占有し、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信するように構成される第一伝送ユニットであって、前記 N が 1 以上の整数である、第一伝送ユニットと、

M 個の第二符号において、第二帯域幅を占有し、及び前記 N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号において、第三帯域幅を占有し、前記端末装置に前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を送信するように構成される第二伝送ユニットであって、前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、前記 M と前記 S が 1 以上の整数である、第二伝送ユニットと、を含むことを特徴とする、前記ネットワーク装置。

【請求項 16】

前記第二チャネル又は信号が物理ブロードキャストチャネル (P B C H) を含むことを特徴とする

請求項 15 に記載のネットワーク装置。

10

20

30

40

50

## 【請求項 17】

前記第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び前記第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置は、それぞれ前記第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットであることを特徴とする

請求項 15 又は 16 に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 18】

前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置することを特徴とする

請求項 15 ～ 17 のいずれか一項に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 19】

前記第二帯域幅は 24 個の PRB が占有する帯域幅より小さいことを特徴とする

請求項 15 ～ 18 のいずれか一項に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 20】

前記 N が 2 に等しく、前記 M が 2 に等しく、

前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の時間領域における前後順位による順番は、前記第一符号、前記第二符号、前記第一符号及び前記第二符号であることを特徴とする

請求項 15 ～ 19 のいずれか一項に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 21】

前記第二伝送ユニットは、さらに

先周波数領域後時間領域という方式に基づき、前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の中の一番号の符号から始め、前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の時間領域における前後順位に基づき、低周波数領域リソースを先にして高周波数領域リソースを後にするように前記第二チャネル又は信号のマッピングを行い、前記第一符号にマッピングされる帯域幅が前記第三帯域幅であり、前記第二符号にマッピングされる帯域幅が前記第二帯域幅であり、

マッピング後の前記第二チャネル又は信号を前記端末装置に送信するように構成されることを特徴とする

請求項 15 ～ 20 のいずれか一項に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 22】

端末装置であって、取得ユニットを含み、

前記取得ユニットは、M 個の第二符号において、第二帯域幅から、及び前記 N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号において、第三帯域幅から、前記ネットワーク装置が送信した同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を取得するように構成され、

前記 N 個の第一符号において、第一帯域幅で、前記ネットワーク装置が前記同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信し、

前記第三帯域幅と前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、前記 M、前記 N 及び前記 S が 1 以上の整数であることを特徴とする、前記端末装置。

## 【請求項 23】

前記第一チャネル又は信号がプライマリ同期信号 (PSS) 及び／又はセカンダリ同期信号 (SSS) を含むことを特徴とする

請求項 22 に記載の端末装置。

## 【請求項 24】

前記第一チャネル又は信号が PSS 及び SSS を含み、前記 PSS 及び前記 SSS は占有する前記第一符号が異なることを特徴とする

請求項 23 に記載の端末装置。

## 【請求項 25】

前記第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び前記第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置は、それぞれ前記第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットであることを特徴とする

請求項 22 ～ 24 のいずれか一項に記載の端末装置。

10

20

30

40

50

## 【請求項 26】

前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置することを特徴とする

請求項 22～25 のいずれか一項に記載の端末装置。

## 【請求項 27】

前記第二帯域幅は 24 個の PRB が占有する帯域幅より小さいことを特徴とする

請求項 22～26 のいずれか一項に記載の端末装置。

## 【請求項 28】

前記取得ユニットは、さらに

先周波数領域後時間領域という方式に基づき、前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の中の一番号の符号から始め、前記 N 個の第一符号及び前記 M 個の第二符号の時間領域における前後順位に基づき、低周波数領域リソースを先にして高周波数領域リソースを後にするように前記第二チャネル又は信号のデマッピングを行うように構成され、前記第一符号においてデマッピングされる帯域幅が前記第三帯域幅であり、前記第二符号においてデマッピングされる帯域幅が前記第二帯域幅であることを特徴とする

請求項 22～27 のいずれか一項に記載の端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本願は通信分野に関し、且つより具体的に、無線通信方法、ネットワーク装置及び端末装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

現在、ロングタームエボリューション (Long Term Evolution、LTE) システムにおいて、同期を行う信号はプライマリ同期信号 (Primary Synchronization Signal、PSS)、セカンダリ同期信号 (Secondary Synchronization Signal、SSS) であり、端末装置が無線リソース管理 (Radio Resource Management、RRM) 測定を行う基準信号はセル基準信号 (Cell Reference Signal、CRS) 又はチャネル状態情報基準信号 (Channel State Information Reference Signal、CSI-RS) である。

## 【0003】

新しい無線 (New Radio、NR) システムにおいて、ネットワーク装置は端末装置に複数の同期信号ブロック (Synchronization Signal Block、SS block) を送信でき、端末装置がシステム帯域幅内において SS block をサーチしてセル識別子 (Identifier、ID) を取得して時間周波数同期を行い、物理ブロードキャストチャネル (Physical Broadcasting Channel、PBCH) 情報を取得し、且つ、SSS 及び PBCH の復調基準信号 (Demodulation Reference Signal、DMRS) に基づいて RRM 測定を行うことができる。

## 【0004】

新しい無線システムにおいて、通信特性に対する要件が高く、従って、どのように SS Block の伝送の方面で通信特性を向上させるかは早急な解決の待たれる問題になる。

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

本願の実施例は無線通信方法及び装置を提供し、SS Block の伝送の方面で通信特性を向上させることができる。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

10

20

30

40

50

第一方面に係わる無線通信方法であって、

ネットワーク装置がN個の第一符号において、第一帯域幅を占有し、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信し、Nが1以上の整数であることと、ネットワーク装置がM個の第二符号において、第二帯域幅を占有し、及びN個の第一符号のうちのS個の第一符号において、第三帯域幅を占有し、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を送信し、第一帯域幅と第三帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、MとSが1以上の整数であることと、を含む。

【0007】

従って、本願の実施例では、第一チャネル又は信号を伝送する符号において第二チャネル又は信号を伝送でき、同期信号ブロックが占有する帯域幅を総体的に低減させることができ、それにより、初期サーチの回数を減少させながら、第二チャネル又は信号の伝送リソースを大幅に減少させる必要がなく、従って、同期信号ブロックの帯域幅を低減させるため第二チャネル又は信号伝送特性にもたらす影響を減少させ又は避け、それにより通信特性を向上させることができる。

【0008】

第一方面を参照し、第一方面の可能な実現方式では、第一チャネル又は信号がプライマリ同期信号（PSS）及び／又はセカンダリ同期信号（SSS）を含む。

【0009】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第一チャネル又は信号はPSS及びSSSを含み、PSS及びSSSが占有する第一符号は異なる。

【0010】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第二チャネル又は信号が物理ブロードキャストチャネル（PBCH）を含む。

【0011】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅と第三帯域幅の帯域幅の和が第二帯域幅以下である。

【0012】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置はそれぞれ第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットである。

【0013】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅の中心周波数ポイントが第二帯域幅の中心周波数ポイントに等しい。

【0014】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第三帯域幅の周波数領域リソース位置が第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置する。

【0015】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅の周波数領域リソース位置が第二帯域幅の低周波数範囲内に位置し、及び

第三帯域幅の周波数領域リソース位置が第二帯域幅の高周波数範囲内に位置する。

【0016】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅の周波数領域リソース位置が第二帯域幅の高周波数範囲内に位置し、及び

第三帯域幅の周波数領域リソース位置が第二帯域幅の低周波数範囲内に位置する。

【0017】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅、第二帯域幅及び／又は第三帯域幅はそれぞれ整数個の物理リソースブロック（PRB）が占有する帯域幅に等しい。

【0018】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第二帯域幅は24個のPRBが占有する帯域幅より小さい。

【0019】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第二帯域幅は18個のPRBが占有する帯域幅に等しい。

【0020】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅は12個のPRBが占有する帯域幅に等しい。

【0021】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、SがNに等しい。

【0022】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、Nが2に等しく、Mが2に等しく、

N個の第一符号及びM個の第二符号の時間領域における前後順位による順番は、第一符号、第二符号、第一符号及び第二符号である。

【0023】

第一方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第一方面の別の可能な実現方式では、ネットワーク装置がM個の第二符号において、第二帯域幅を占有し、及びN個の第一符号のうちのS個の第一符号において、第三帯域幅を占有し、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第二チャンネル又は信号を送信することは、

ネットワーク装置は先周波数領域後時間領域という方式に基づき、N個の第一符号及びM個の第二符号の中の一歩目の符号から始め、N個の第一符号及びM個の第二符号の時間領域における前後順位に基づき、低周波数領域リソースを先にして高周波数領域リソースを後にするように第二チャンネル又は信号のマッピングを行い、第一符号においてマッピングされる帯域幅が第三帯域幅であり、第二符号においてマッピングされる帯域幅が第二帯域幅であることと、

ネットワーク装置が端末装置にマッピング後の第二チャンネル又は信号を送信することと、を含む。

【0024】

第二方面に係わる無線通信方法であって、

端末装置はM個の第二符号において、第二帯域幅から、及びN個の第一符号のうちのS個の第一符号において、第三帯域幅から、前記ネットワーク装置が送信した同期信号ブロックに含まれる第二チャンネル又は信号を取得することと、

前記N個の第一符号において、第一帯域幅で、前記ネットワーク装置が前記同期信号ブロックに含まれる第一チャンネル又は信号を送信することと、

前記第三帯域幅と前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、前記M、前記N及び前記Sが1以上の整数であることと、含む。

【0025】

従って、本願の実施例では、第一チャンネル又は信号を伝送する符号において第二チャンネル又は信号を伝送でき、同期信号ブロックが占有する帯域幅を総体的に低減させることができ、それにより、初期サーチの回数を減少させながら、第二チャンネル又は信号の伝送リソースを大幅に減少させる必要がなく、従って、同期信号ブロックの帯域幅を低減させるため第二チャンネル又は信号伝送特性にもたらす影響を減少させ又は避け、それにより通信特性を向上させることができる。

【0026】

10

20

30

40

50

第二方面を参照し、第二方面の可能な実現方式では、第一チャネル又は信号がプライマリ同期信号（PSS）及び／又はセカンダリ同期信号（SSS）を含む。

【0027】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第一チャネル又は信号はPSS及びSSSを含み、PSS及びSSSが占用する第一符号は異なる。

【0028】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第二チャネル又は信号が物理ブロードキャストチャネル（PBCH）を含む。

【0029】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅と第三帯域幅の帯域幅の和が第二帯域幅以下である。

【0030】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅が占用する周波数領域リソース位置及び第三帯域幅が占用する周波数領域リソース位置はそれぞれ第二帯域幅が占用する周波数領域リソース位置のサブセットである。

【0031】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅の中心周波数ポイントが第二帯域幅の中心周波数ポイントに等しい。

【0032】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第三帯域幅の周波数領域リソース位置が第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置する。

【0033】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅の周波数領域リソース位置が第二帯域幅の低周波数範囲内に位置し、及び

第三帯域幅の周波数領域リソース位置が第二帯域幅の高周波数範囲内に位置する。

【0034】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅の周波数領域リソース位置が第二帯域幅の高周波数範囲内に位置し、及び

第三帯域幅の周波数領域リソース位置が第二帯域幅の低周波数範囲内に位置する。

【0035】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅、第二帯域幅及び／又は第三帯域幅はそれぞれ整数個の物理リソースブロック（PRB）が占用する帯域幅に等しい。

【0036】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第二帯域幅は24個のPRBが占用する帯域幅より小さい。

【0037】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第二帯域幅は18個の物理リソースブロック（PRB）が占用する帯域幅に等しい。

【0038】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、第一帯域幅は12個のPRBが占用する帯域幅に等しい。

【0039】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式

10

20

30

40

50

では、SがNに等しい。

【0040】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、Nが2に等しく、Mが2に等しく、

N個の第一符号及びM個の第二符号の時間領域における前後順位による順番は、第一符号、第二符号、第一符号及び第二符号である。

【0041】

第二方面又は上記のいずれか可能な実現方式を参照し、第二方面の別の可能な実現方式では、端末装置はM個の第二符号において、第二帯域幅から、及びN個の第一符号のうちのS個の第一符号において、第三帯域幅から、ネットワーク装置が送信した同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を取得することは、

10

端末装置先周波数領域後時間領域という方式に基づき、N個の第一符号及びM個の第二符号の中の一番号の符号から始め、N個の第一符号及びM個の第二符号の時間領域における前後順位に基づき、低周波数領域リソースを先にして高周波数領域リソースを後にするように第二チャネル又は信号のデマッピングを行い、第一符号においてデマッピングされる帯域幅が第三帯域幅であり、第二符号においてデマッピングされる帯域幅が第二帯域幅であることを含む。

【0042】

第三方面に係わるネットワーク装置であって、上記第一方面又は第一方面の任意の可能な実現方式における方法を実行するように構成される。具体的に、前記ネットワーク装置が上記第一方面又は第一方面の任意の可能な実現方式における方法を実行するための機能モジュールを含む。

20

【0043】

第四方面に係わる端末装置であって、上記第二方面又は第二方面の任意の可能な実現方式における方法を実行するように構成される。具体的に、前記端末装置が上記第二方面又は第二方面の任意の可能な実現方式における方法に用いられる機能モジュールを含む。

【0044】

第五方面に係わるネットワーク装置であって、プロセッサ、メモリ及び送受信機を含む。前記プロセッサ、前記メモリ及び前記送受信機の間が内部接続経路によって相互に通信し、制御及び／又はデータ信号を伝送し、それにより前記ネットワーク装置が上記第一方面又は第一方面の任意の可能な実現方式における方法を実行する。

30

【0045】

第六方面に係わる端末装置であって、プロセッサ、メモリ及び送受信機を含む。前記プロセッサ、前記メモリ及び前記送受信機の間が内部接続経路によって相互に通信し、制御及び／又はデータ信号を伝送し、それにより前記端末装置が上記第二方面又は第二方面の任意の可能な実現方式における方法を実行する。

【0046】

第七方面に係わるコンピューター読み取り可能な媒体であって、コンピュータープログラムを記憶するように構成され、前記コンピュータープログラムが上記任意の方法を実行することに用いられ又は任意の可能な実現方式におけるコマンドを含む。

40

【0047】

第八方面に係わるコマンドを含むコンピュータープログラム製品であって、それがコンピュータにおいて実行される時、コンピュータに上記任意の方法又は任意の可能な実現方式における方法を実行させる。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】図1は本願の実施例に係わる無線通信システムの模式的な図である。

【0049】

【図2】図2は本願の実施例に係わる無線通信方法の模式的なフローチャートである。

【0050】

50

【図 3】図 3 は本願の実施例に係わる同期信号ブロックの伝送方式の模式的な図である。

【0051】

【図 4】図 4 は本願の実施例に係わる同期信号ブロックの伝送方式の模式的な図である。

【0052】

【図 5】図 5 は本願の実施例に係わる同期信号ブロックの伝送方式の模式的な図である。

【0053】

【図 6】図 6 は本願の実施例に係わる同期信号ブロックの伝送方式の模式的な図である。

【0054】

【図 7】図 7 は同期信号ブロックの伝送方式の模式的な図である。

【0055】

【図 8】図 8 は本願の実施例に係わるネットワーク装置の模式的なブロック図である。

【0056】

【図 9】図 9 は本願の実施例に係わる端末装置の模式的なブロック図である。

【0057】

【図 10】図 10 は本願の実施例に係わるシステムチップの模式的なブロック図である。

【0058】

【図 11】図 11 は本願の実施例に係わる通信装置の模式的なブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0059】

以下では本願の実施例における図面を参照しながら本願の実施例における技術案を説明し、説明される実施例は本願の一部の実施例であり、全部の実施例ではないことが明らかである。本願における実施例に基づき、当業者が創造的な労力を要せずに想到し得る他の実施例は、いずれも本願の技術的範囲に属する。

【0060】

本願の実施例の技術案は各種の通信システム、たとえば、グローバルモバイル通信（Global System of Mobile communication、“GSM”と略称）システム、符号分割多元接続（Code Division Multiple Access、“CDMA”と略称）システム、広帯域符号分割多元接続（Wideband Code Division Multiple Access、“WCDMA”と略称）システム、汎用パケット無線サービス（General Packet Radio Service、“GPRS”と略称）、ロングタームエボリューション（Long Term Evolution、“LTE”と略称）システム、LTE周波数分割複信（Frequency Division Duplex、“FDD”と略称）システム、LTE時分割複信（Time Division Duplex、“TDD”と略称）、ユニバーサル移動体通信システム（Universal Mobile Telecommunication System、“UMTS”と略称）、ワイド・インターオペラビリティ・フォー・マイクロウェーブ・アクセス（Worldwide Interoperability for Microwave Access、“WiMAX”と略称）通信システム又は5Gシステム等に適用される。

【0061】

図 1 は本願の実施例が応用した無線通信システム 100 を示す。該無線通信システム 100 はネットワーク装置 110 を含んでもよい。ネットワーク装置 100 は端末装置と通信する装置であってもよい。ネットワーク装置 100 は特定の地理的領域に通信カバレッジを提供でき、且つ該カバレッジ領域内に位置する端末装置（たとえば UE）と通信できる。好ましくは、該ネットワーク装置 100 は GSM システム又は CDMA システムにおける基地局（Base Transceiver Station、BTS）であってもよく、WCDMA システムにおける基地局（Node B、NB）であってもよく、LTE システムにおける発展型基地局（Evolutional Node B、eNB 又は eNodeB）であってもよく、又はクラウド無線アクセスネットワーク（Cloud Radio Access Network、CRAN）における無線コントローラであり

10

20

30

40

50

、又は該ネットワーク装置は中継局、アクセスポイント、車載装置、ウェアラブル装置、5 Gネットワークにおけるネットワーク側装置又は未来発展の地上波公共移動通信ネットワーク (Public Land Mobile Network、PLMN) におけるネットワーク装置等であってもよい。

【0062】

該無線通信システム100はさらにネットワーク装置110カバレッジ範囲内に位置する少なくとも1つの端末装置120を含む。端末装置120は移動してもよく、又は固定してもよい。好ましくは、端末装置120はアクセス端末、ユーザー装置 (User Equipment、UE)、加入者ユニット、加入者ステーション、移動局、移動体、遠隔局、遠隔端末、移動装置、ユーザー端末、端末、無線通信装置、ユーザーエージェント又はユーザー装置を指してもよい。アクセス端末は携帯電話、コードレスホン、セッション開始プロトコル (Session Initiation Protocol、SIP) 電話、無線ローカルループ (Wireless Local Loop、WLL) 局、パーソナルデジタルアシスタント (Personal Digital Assistant、PDA)、無線通信機能を有する手持ち式デバイス、計算装置又は無線モデムに接続される他の処理装置、車載装置、ウェアラブル装置、5 Gネットワークにおける端末装置又は未来発展のPLMNにおける端末装置等であってもよい。

10

【0063】

好ましくは、端末装置120の間において端末直接通信 (Device to Device、D2D) を行うことができる。

20

【0064】

好ましくは、5 Gシステム又はネットワークはさらに新しい無線 (New Radio、NR) システム又はネットワークと呼称されてもよい。

【0065】

図1はネットワーク装置及び2つの端末装置を例示的に示し、好ましくは、該無線通信システム100は複数のネットワーク装置を含んでもよく、且つ各ネットワーク装置のカバレッジ範囲内に他の数量の端末装置を含んでもよく、本願の実施例はこれを制限しない。

【0066】

好ましくは、該無線通信システム100はさらにネットワークコントローラ、移動管理エンティティ等の他のネットワークエンティティを含んでもよく、本願の実施例はこれを制限しない。

30

【0067】

本文において、多くの場合、専門用語の“システム”と“ネットワーク”が本文では交換可能に使用されることが理解されるべきである。本文において、専門用語の“及び／又は”は、単に関連対象の関連関係を説明し、3つの関係が存在できると示し、たとえば、A及び／又はBは、Aのみが存在すること、AとBが同時に存在すること、Bのみが存在することの3つの状況を示すことができる。また、本文において、文字の“／”は、一般的に前後の関連対象が“又は”の関係であると示す。

【0068】

図2は本願の実施例に係わる無線通信方法200の模式的なフローチャートである。好ましくは、該方法200が図1に示されるシステムに適用されるが、これに限らない。該方法200は以下の内容における少なくとも一部の内容を含む。

40

【0069】

210では、ネットワーク装置がN個の第一符号において、第一帯域幅を占有し、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信し、該Nが1以上の整数である。

【0070】

好ましくは、Nが1より大きい時、N個の第一符号が連続的なN個の符号であってもよく、不連続なN個符号であってもよい。

50

【0071】

好ましくは、該第一チャネル又は信号がPSS及び／又はSSSを含む。

【0072】

好ましくは、該第一チャネル又は信号はPSS及びSSSを含み、該PSS及び該SSSは占用する該第一符号が異なる。

【0073】

たとえば、第一チャネル又は信号がプライマリ同期信号及びセカンダリ同期信号を含み、Nが2に等しく、1つの符号がプライマリ同期信号を送信することに用いられ、もう1つの符号がセカンダリ同期信号を送信することに用いられ、プライマリ同期信号を送信するために占用する符号及びセカンダリ同期信号を送信するために占用する符号は1つの符号の間隔をおくことができる。

10

【0074】

好ましくは、第一帯域幅が占用する周波数領域リソースが連続的な周波数領域リソースであってもよく、不連続な周波数領域リソースであってもよい。

【0075】

好ましくは、第一チャネル又は信号は第一符号において第一帯域幅を占用するチャネル又は信号を指し、同一な帯域幅特徴を有するチャネル又は信号を含んでもよく、又はある種類のチャネル又は信号を含み、分類の粒度が具体的な状況に応じて決まることができ、本願の実施例はこれを制限せず、たとえば、第一チャネル又は信号が同期信号であり、又は第一チャネル又は信号がプライマリ同期信号又はセカンダリ同期信号である。

20

【0076】

好ましくは、Nが1より大きい時、各第一符号において第一チャネル又は信号を送信するために占用する第一帯域幅の幅及び／又はリソース位置が他の少なくとも1つの第一符号において第一チャネル又は信号を送信するために占用する帯域幅の幅及び／又はリソース位置と異なってもよい。

【0077】

たとえば、第一チャネル又は信号がプライマリ同期信号及びセカンダリ同期信号を含み、Nが2に等しく、1つの符号がプライマリ同期信号を送信することに用いられ、もう1つの符号がセカンダリ同期信号を送信することに用いられ、プライマリ同期信号を送信するために占用する帯域幅及び／又はリソース位置がセカンダリ同期信号を送信するために占用する帯域幅及び／又はリソース位置と異なる。

30

【0078】

当然なことながら、N個の符号において第一チャネル又は信号を送信するために占用する第一帯域幅の幅及び／又はリソース位置が同一であってもよい。

【0079】

たとえば、第一チャネル又は信号がプライマリ同期信号及びセカンダリ同期信号を含み、Nが2に等しく、1つの符号がプライマリ同期信号を送信することに用いられ、もう1つの符号がセカンダリ同期信号を送信することに用いられ、プライマリ同期信号を送信するために占用する帯域幅及び／又はリソース位置がセカンダリ同期信号を送信するために占用する帯域幅及び／又はリソース位置に等しい。

40

【0080】

好ましくは、第一帯域幅は整数個の物理リソースブロック(Physical Resource Block、PRB)が占用する帯域幅に等しく、たとえば、第一帯域幅は12個のPRBが占用する帯域幅に等しく、当然なことながら、他の数値、たとえば、10又は14個のPRBが占用する帯域幅であってもよい。

【0081】

好ましくは、本願の実施例では、第一チャネル又は信号を送信するために占用する第一帯域幅が両側の保護サブキャリア間隔を含んでもよい。

【0082】

220では、該ネットワーク装置がM個の第二符号において、第二帯域幅を占用し、及

50

び該 N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号において、第三帯域幅を占用し、該端末装置に該同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を送信し、該第一帯域幅と該第三帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、該 M 及び該 S が 1 以上の整数である。

【0083】

好ましくは、N 個の第一符号と M 個の第二符号が交差して並ぶ。

【0084】

たとえば、該 N が 2 に等しく、該 M が 2 に等しく、該 N 個の第一符号及び該 M 個の第二符号の時間領域における前後順位による順番は、該第一符号、該第二符号、該第一符号及び該第二符号である。

【0085】

好ましくは、M が 1 より大きい時、M 個の第一符号が連続的な M 個の符号であってもよく、不連続な M 個の符号であってもよい。

【0086】

好ましくは、該第一チャネル又は信号が P B C H を含む。好ましくは、本願の実施例に言及された P B C H が P B C H の D M R S を含んでもよい。

【0087】

好ましくは、第一チャネル又は信号が P S S を含むが S S S を含まず、これは、P S S を伝送する符号のみにいて P B C H を伝送し、S S S を伝送する符号において P B C H を伝送しないことができることを意味する。

【0088】

又は、第一チャネル又は信号が S S S を含むが P S S を含まず、これは、S S S を伝送する符号のみにいて P B C H を伝送し、伝送 P S S の符号において P B C H を伝送しないことができることを意味する。

【0089】

又は、第一チャネル又は信号が P S S を含み及び S S S を含み、これ h あ、P S S を伝送する符号及び S S S を伝送する符号において P B C H を伝送できることを意味する。

【0090】

本願の実施例の多くの箇所は第一チャネル又は信号が P S S 及び／又は S S S を含み、及び第二チャネル又は信号が P B C H を含むことを例として説明したが、本願の実施例はこれに限らないことが理解されるべきである。

【0091】

たとえば、第一チャネル又は信号が P S S を含み、及び第二チャネル又は信号が S S S を含み、又は、第一チャネル又は信号が S S S を含み、及び第二チャネル又は信号が P S S を含み、又は、第一チャネル又は信号が P B C H を含み、及び第二チャネル又は信号が P S S 及び／又は S S S を含む。

【0092】

好ましくは、第二帯域幅が占用する周波数領域リソースは連続的な周波数領域リソースであってもよく、不連続な周波数領域リソースであってもよい。

【0093】

好ましくは、第二チャネル又は信号は第二符号において第二帯域幅を占用し及び第一符号において第三帯域幅を占用するチャネル信号を指し、同一な帯域幅特徴を有するチャネル又は信号を含んでもよく、又はある種類のチャネル又は信号を含み、分類の粒度が具体的な状況に応じて決まることができ、本願の実施例はこれを制限しない。

【0094】

好ましくは、M が 1 より大きい時、各第二符号において第二チャネル又は信号を送信するために占用する第二帯域幅の幅及び／又はリソース位置が他の少なくとも 1 つの第二符号において第二チャネル又は信号を送信するために占用する帯域幅の幅及び／又はリソース位置と異なってもよい。

【0095】

10

20

30

40

50

当然なことながら、M個の第二符号において第二チャネル又は信号を送信するために占有する第二帯域幅の幅及び／又はリソース位置が同一であってもよい。

【0096】

好ましくは、Sが1より大きい時、S個の第一符号における各第一符号において第二チャネル又は信号を送信するために占有する第三帯域幅の幅及び／又はリソース位置が他の少なくとも1つの第一符号において第二チャネル又は信号を送信するために占有する帯域幅の幅及び／又はリソース位置と異なっても良い。

【0097】

当然なことながら、S個の第一符号において第二チャネル又は信号を送信するために占有する第二帯域幅の幅及び／又はリソース位置が同一であってもよい。

【0098】

好ましくは、SがN以下である。

【0099】

第一チャネル又は信号はPSS及びSSSを含み、第二チャネル又は信号がPBCHであり、且つNが2に等しいと、SがNより小さいことはPSSのみ又はSSSのみが占有する符号はPBCHを伝送することに用いられることを意味する。

【0100】

好ましくは、第二帯域幅は整数個のPRBが占有する帯域幅に等しい。

【0101】

好ましくは、第二帯域幅は24個のPRBが占有する帯域幅より小さく、たとえば、18個のPRBが占有する帯域幅に等しく、当然なことながら、他の数値であってもよく、たとえば、20個、16個等のPRBが占有する帯域幅に等しい。

【0102】

好ましくは、第三帯域幅は整数個のPRBが占有する帯域幅に等しい。

【0103】

好ましくは、第三帯域幅は6個のPRBが占有する帯域幅に等しく、当然なことながら、他の数値であってもよく、たとえば、5つ、4つ等のPRBが占有する帯域幅に等しい。

【0104】

好ましくは、本願の実施例では、第二チャネル又は信号を送信するために占有する第二帯域幅が両側の保護サブキャリア間隔を含んでもよい。

【0105】

好ましくは、本願の実施例では、第二チャネル又は信号を送信するために占有する第三帯域幅が両側の保護サブキャリア間隔を含んでもよい。

【0106】

230では、端末装置はN個の第一符号において、ネットワーク装置が第一帯域幅で送信した同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を取得する。

【0107】

具体的には、端末装置がN個の第一符号においてブラインド検出を行うことができ、それによりネットワーク装置が第一帯域幅では送信する第一チャネル又は信号、たとえば、PSS及びSSSを取得する。

【0108】

240では、該端末装置はM個の第二符号において、第二帯域幅から、及び該N個の第一符号のうちのS個の第一符号において、第三帯域幅から、該ネットワーク装置が送信した該同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を取得する。

【0109】

それにより、端末装置が第一チャネル又は信号及び第二チャネル又は信号を取得した後、セル識別子(Identifier、ID)を取得し、時間周波数同期を行い、物理ブロードキャストチャネル(Physical Broadcasting Channel、PBCH)情報を取得し、又はSSS及びPBCHの復調基準信号(Demodul

10

20

30

40

50

ation Reference Signal、DMRS)に基づきRRM測定を行うこと等ができる。

【0110】

好ましくは、ネットワーク装置が複数のSS Blockを送信でき、複数のSS Blockが同期信号バーストセット(Synchronisation Signal bursts set、SS burst set)を構成できる。複数のSS Blockは複数の送信ビームを用いてそれぞれ送信でき、各SS Blockの送信ビームが他のSS Blockの送信ビームと異なる。

【0111】

好ましくは、該第一帯域幅と該第三帯域幅の帯域幅の和が該第二帯域幅以下である。

10

【0112】

たとえば、第二帯域幅がXであり、第一帯域幅がYであると、第三帯域幅がX-Y以下であってもよく、つまり、N個の第一符号において、第一チャネル又は信号を伝送する帯域幅Yは、N個の第一符号におけるS個の符号において、第二チャネル又は信号を伝送する帯域幅がX-Y以下であり、第二符号において、第二チャネル又は信号を伝送する帯域幅がXである。

【0113】

SがNより小さい時、N個の第一符号のうちS個の第一符号を除く他の符号において、残りのX-Yの帯域幅が非第一チャネル又は信号及び非第二チャネル又は信号の他のチャネル又は信号を伝送してもよく、任意のチャネル又は信号を伝送しなくてもよい。

20

【0114】

好ましくは、該第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び該第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置はそれぞれ該第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットである。この時、好ましくは、第二帯域幅の中心周波数ポイントを同期信号ブロックの中心周波数ポイントと呼称してもよい。

【0115】

第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び該第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置は該第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置に等しくてもよく、又は該第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットであってもよい。

【0116】

好ましくは、該第一帯域幅の中心周波数ポイントが該第二帯域幅の中心周波数ポイントに等しい。この時、該第三帯域幅の周波数領域リソース位置が該第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置してもよい。この時、好ましくは、該第一帯域幅と該第三帯域幅の帯域幅の和が該第二帯域幅以下である。

30

【0117】

たとえば、仮に、第一チャネル又は信号はPSS及びSSSを含み、第二チャネル又は信号がPBCHを含み、第二帯域幅がXであり、第一帯域幅がYであると、SS block内において、PSS及びSSSを伝送する符号両側にいずれも $(X-Y)/2$ 帯域幅の余剰帯域幅が残され、PBCHのみを伝送する符号を除き、PSS/SSS符号における両側の余剰帯域幅がいずれもPBCHを伝送することに用いられる。

40

【0118】

たとえば、図3に示されるように、SS block内において、PBCHのみを伝送する符号におけるPBCHの帯域幅は18個のPRBであるが、PSS及びSSSが占有する帯域幅はいずれも12個のPRBであり、且つPSS及びSSSが占有する12個のPRBの中心周波数ポイントはSS blockの中心周波数ポイントであると、PSS両側にそれぞれ3つのPRBが残され、SSS両側にそれぞれ3つのPRBが残され、これらの残されたPRBがPBCHを伝送することに用いることができる。

【0119】

該第一帯域幅の中心周波数ポイントが該第二帯域幅の中心周波数ポイントに等しい時、該第三帯域幅の周波数領域リソース位置がさらに該第一帯域幅の周波数領域リソース位置

50

の一侧に位置してもよく、他側が非第一チャネル又は信号及び非第二チャネル又は信号のチャネル又は信号を伝送してもよく、任意のチャネル又は信号の伝送を行わなくてもよいことが理解されるべきである

好ましくは、該第三帯域幅の周波数領域リソース位置が該第二帯域幅の低周波数範囲内に位置し、及び該第一帯域幅の周波数領域リソース位置が該第二帯域幅の高周波数範囲内に位置し、この時、第三帯域幅の周波数範囲が第一帯域幅の周波数範囲より小さい。

【0120】

この時、好ましくは、第三帯域幅の最も低い周波数領域リソース位置が第二帯域幅の最も低い周波数領域リソース位置に等しくてもよく、第一帯域幅の最も高い周波数領域リソース位置が第二帯域幅の最も高い周波数領域リソース位置に等しくてもよく、

たとえば、仮に、第一チャネル又は信号がPSS及びSSSを含み、第二チャネル又は信号がPBCHを含み、第二帯域幅がXであり、第一帯域幅がYであると、SS block内において、伝送PSS及びSSSの符号一侧に $(X - Y)$ 帯域幅の余剰帯域幅が残され、PBCHのみを伝送する符号を除き、PSS及びSSSを伝送する符号における一側余剰帯域幅がPBCHを伝送することに用いられる。

【0121】

図4に示されるように、SS block内において、PBCHのみを伝送する符号におけるPBCHの帯域幅は18個のPRBであるが、PSS/SSSが占有する帯域幅はいずれも12個のPRB（PSS及びSSS両側の保護サブキャリアを含む）であり、PSS及びSSSを伝送する符号において、PSS及びSSSが占有する12個のPRBはSS blockの高周波数範囲内に位置すると、SS blockの低周波数範囲内に6つのPRBが残され、これらの残されたPRBがいずれもPBCHを伝送することに用いられる。

【0122】

好ましくは、該第一帯域幅の周波数領域リソース位置が該第二帯域幅の低周波数範囲内に位置し、及び該第三帯域幅の周波数領域リソース位置が該第二帯域幅の高周波数範囲内に位置する。

【0123】

たとえば、仮に、第一チャネル又は信号がPSS及びSSSを含み、第二チャネル又は信号がPBCHを含み、第二帯域幅がXであり、第一帯域幅がYであると、SS block内において、PSS及びSSSを伝送する符号一侧に $(X - Y)$ 帯域幅の余剰帯域幅が残され、PBCHのみを伝送する符号を除き、PSS及びSSSを伝送する符号における一側に残された帯域幅がPBCHを伝送することに用いられる。

【0124】

図5に示されるように、SS block内において、PBCHのみを伝送する符号におけるPBCHの帯域幅は18個のPRBであるが、PSS/SSSが占有する帯域幅はいずれも12個のPRB（PSS及びSSS両側の保護サブキャリアを含む）であり、PSS及びSSSを伝送する符号において、PSS及びSSSが占有する12個のPRBがSS blockの低周波数範囲内に位置すると、SS blockの高周波数範囲内に6つのPRBが残され、これらの残されたPRBがいずれもPBCHを伝送することに用いられる。

【0125】

好ましくは、該ネットワーク装置は先周波数領域後時間領域という方式に基づき、該N個の第一符号及び該M個の第二符号の中の一番目の符号から始め、該N個の第一符号及び該M個の第二符号の時間領域における前後順位に基づき、低周波数領域リソースを先にして高周波数領域リソースを後にするように該第二チャネル又は信号のマッピングを行い、該第一符号においてマッピングされる帯域幅が該第三帯域幅であり、該第二符号においてマッピングされる帯域幅が該第二帯域幅であり、該ネットワーク装置が該端末装置にマッピング後の該第二チャネル又は信号を送信する。それに応じて、該端末装置は先周波数領域後時間領域という方式に基づき、該N個の第一符号及び該M個の第二符号の中の一

10

20

30

40

50

の符号から始め、該 N 個の第一符号及び該 M 個の第二符号の時間領域における前後順位に基づき、低周波数領域リソースを先にして高周波数領域リソースを後にするように該第二チャンネル又は信号のデマッピングを行い、該第一符号においてデマッピングされる帯域幅が該第三帯域幅であり、該第二符号においてデマッピングされる帯域幅が該第二帯域幅である。

【0126】

たとえば、図 6 に示されるように、P B C H マッピングは上記した P B C H を伝送できる周波数帯において先周波数領域後時間領域という方式に基づいてマッピングを行う。

【0127】

たとえば、図 6 を例として、P B C H は先周波数領域後時間領域（一番目の符号から始め、低周波数領域帯域幅を先にして、高時間領域帯域幅を後にして、次に、順に後続する符号がこのように操作する）という方式に基づいてマッピングを行うことができ、すなわち、図 6 における P B C H 1 - P B C H 2 - P B C H 3 - P B C H 4 - P B C H 5 - P B C H 6 帯域幅の順番に基づいてマッピングを行い、各部の帯域幅においても、低周波領域から高周波領域への順番に基づいてマッピングを行う。

【0128】

本願の実施例では、時間領域又は周波数領域を先にするという方式に基づいてマッピングを行ってもよく、又は、周波数領域マッピングを行う時、高周波をして、再び高周波をするという方式に基づいてマッピングを行ってもよいことが理解されるべきである

端末装置は帯域においてセルサーチを行う時、セルサーチの同期チャンネルラスタの値は端末の帯域幅に関し、さらに S S b l o c k が占有する帯域幅に関するため、S S b l o c k は占有する帯域幅が大きいほど、もたらしたセルサーチの同期チャンネルラスタの値が小さくなる。

【0129】

従って、本願の実施例では、第一チャンネル又は信号を伝送する符号において第二チャンネル又は信号を伝送でき、同期信号ブロックが占有する帯域幅を総体的に低減させることができ、それにより、初期サーチの回数を減少させながら、第二チャンネル又は信号の伝送リソースを大幅に減少させる必要がなく、従って、同期信号ブロックの帯域幅を低減させるため第二チャンネル又は信号伝送特性にもたらす影響を減少させ又は避け、それにより通信特性を向上させることができる。

【0130】

たとえば、仮に、第一チャンネル又は信号は P S S 及び S S S を含み、第二チャンネル又は信号が P B C H であると、P S S 及び S S S のシーケンス長さが 1 2 7 であり、1 2 個の P R B の 1 2 7 個の R E を占有する必要がある、P B C H チャンネルが 2 4 個の P R B の 2 8 8 個の R E を占有する必要がある、図 7 に示されるように、第一及び第三符号においてそれぞれ P S S 及び S S S を伝送し、及び第二及び第四符号において P B C H のみを伝送すると、S S B l o c k が占有する帯域幅は 2 4 個の P R B が占有する帯域幅であり、図 3 - 6 に示されるように、第一及び第三符号における 6 つの P R B を占有して P B C H を伝送すると、S S B l o c k の帯域幅が 1 8 個の P R B であり、それにより、S S B l o c k の帯域幅を低減させることを基礎として、P B C H が占有するリソースを減少させることを避けることができ、それにより通信特性を向上させることができる。

【0131】

上文は第一チャンネル又は信号及び第二チャンネル又は信号を同期信号ブロックに含まれるチャンネル又は信号として説明したが、本願の実施例はこれに限らず、第一チャンネル又は信号及び第二チャンネル又は信号が同期信号ブロックに含まれるチャンネル又は信号であってもよく、たとえば、第一チャンネル又は信号が物理下り制御チャンネル（P h y s i c a l D o w n l i n k C o n t r o l C h a n n e l、P D C C H）であり、第二チャンネル又は信号が物理下りシェアドチャンネル（P h y s i c a l D o w n l i n k S h a r e d C h a n n e l、P D S C H）であり、又は第一チャンネル又は信号及び第二チャンネル又は信号が他のチャンネル又は信号であることが理解されるべきである。

## 【0132】

図8は本願の実施例に係わるネットワーク装置300の模式的なブロック図である。図8に示されるように、該ネットワーク装置300が第一伝送ユニット310及び第二伝送ユニット320を含み、前記第一伝送ユニット310は、N個の第一符号において、第一帯域幅を占有し、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信し、前記Nが1以上の整数であるように構成される。前記第二伝送ユニット320は、M個の第二符号において、第二帯域幅を占有し、及び前記N個の第一符号のうちのS個の第一符号において、第三帯域幅を占有し、前記端末装置に前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を送信し、前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、前記Mと前記Sが1以上の整数であるように構成される。

10

## 【0133】

該ネットワーク装置600が方法200におけるネットワーク装置に対応でき、方法200におけるネットワーク装置が実現した対応する操作を実現でき、簡潔にするために、ここで説明を省略することが理解されるべきである。

## 【0134】

図9は本願の実施例に係わる端末装置400の模式的なブロック図である。図9に示されるように、該端末装置400が取得ユニット410を含み、前記取得ユニット410は、M個の第二符号において、第二帯域幅から、及び前記N個の第一符号のうちのS個の第一符号において、第三帯域幅から、前記ネットワーク装置が送信した前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を取得し、前記N個の第一符号において、第一帯域幅で、前記ネットワーク装置が前記同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信し、前記第三帯域幅と前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、前記M、前記N及び前記Sが1以上の整数であるように構成される。

20

## 【0135】

好ましくは、該取得ユニット410がさらに230における操作を実行し、第一チャネル又は信号を取得することができる。

## 【0136】

該端末装置400が方法200における端末装置に対応でき、方法200における端末装置が実現した対応する操作を実現でき、簡潔にするために、ここで説明を省略することが理解されるべきである。

30

## 【0137】

図10は本願の実施例のシステムチップ500の1つの模式的な構造図である。図10のシステムチップ500が入力インタフェース501、出力インタフェース502を含み、前記プロセッサ503及びメモリ504の間が内部通信接続ラインを介して接続でき、前記プロセッサ503が前記メモリ504におけるコードを実行することに用いられる。

## 【0138】

好ましくは、前記コードが実行される時、前記プロセッサ503は方法の実施例ではネットワーク装置によって実行される方法を実現する。簡潔にするために、ここで説明を省略する。

## 【0139】

好ましくは、前記コードが実行される時、前記プロセッサ503は方法の実施例では端末装置によって実行される方法を実現する。簡潔にするために、ここで説明を省略する。

40

## 【0140】

図11は本願の実施例に係わる通信装置600の模式的なブロック図である。図11に示されるように、該通信装置600がプロセッサ610及びメモリ620を含む。該メモリ620がプログラムコードを記憶でき、該プロセッサ610が該メモリ620に記憶されるプログラムコードを実行できる。

## 【0141】

好ましくは、図11に示されるように、該通信装置600が送受信機630を含んでもよく、プロセッサ610は送受信機630が外部と通信することを制御できる。

50

## 【0142】

好ましくは、該プロセッサ610がメモリ620に記憶されるプログラムコードを呼び出し、方法の実施例におけるネットワーク装置の対応する操作を実行することができ、簡潔にするために、ここで説明を省略する。

## 【0143】

好ましくは、該プロセッサ610がメモリ620に記憶されるプログラムコードを呼び出し、方法の実施例における端末装置の対応する操作を実行することができ、簡潔にするために、ここで説明を省略する。

## 【0144】

本願の実施例のプロセッサは集積回路チップである可能性があり、信号の処理能力を有することが理解されるべきである。実現過程では、上記方法の実施例の各ステップはプロセッサにおけるハードウェアの集積論理回路又はソフトウェア形式のコマンドによって完了できる。上記プロセッサは汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(Digital Signal Processor、DSP)、特定用途向け集積回路(Application Specific Integrated Circuit、ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(Field Programmable Gate Array、FPGA)又は他のプログラマブル論理デバイス、離散ゲート又はトランジスタ論理デバイス、離散ハードウェアコンポーネントであってもよい。本願の実施例に開示されている各方法、ステップ及び論理ブロック図を実現または実行可能である。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、又は該プロセッサは任意の通常のプロセッサ等であってもよい。本願の実施例に開示されている方法を参照するステップはハードウェアデコードプロセッサによって実行して完了し、又はデコードプロセッサにおけるハードウェア及びソフトウェアモジュールの組み合わせによって実行して完了すると直接体现されてもよい。ソフトウェアモジュールはランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み出し専用メモリ、プログラマブル読み出し専用メモリ又は電氣的消去可能プログラマブルメモリ、レジスタ等の本分野の成熟した記憶媒体に位置してもよい。該記憶媒体がメモリに位置し、プロセッサがメモリにおける情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせて上記方法のステップを完了する。

## 【0145】

本願の実施例におけるメモリは揮発性メモリであってもよく、又は不揮発性メモリであってもよく、又は揮発性及び不揮発性メモリの両方を含んでもよいことが理解される。不揮発性メモリは読み出し専用メモリ(Read-Only Memory、ROM)、プログラマブル読み出し専用メモリ(Programmable ROM、PROM)、消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ(Erasable PROM、EPROM)、電氣的消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ(Electrically EPROM、EEPROM)又はフラッシュメモリであってもよい。揮発性メモリはランダムアクセスメモリ(Random Access Memory、RAM)であってもよく、それが外部キャッシュメモリとして使用される。例示的であるが限定的ではない説明により、多くの形式のRAM、たとえばスタティックランダムアクセスメモリ(Static RAM、SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ(Dynamic RAM、DRAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(Synchronous DRAM、SDRAM)、ダブルデータレート同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(Double Data Rate SDRAM、DDR SDRAM)、拡張型同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(Enhanced SDRAM、ESDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ(Synchlink DRAM、SLDRAM)及び直接メモリーバスランダムアクセスメモリ(Direct Rambus RAM、DR RAM)を使用できる。本文に説明されたシステム及び方法のメモリは、これら及び任意の他の適当なタイプのメモリを含むが、それに制限されないことを目的とすることは注意されるべきである。

## 【0146】

当業者は分かるように、本文に開示されている実施例を参照しながら説明した各例のユニット及びアルゴリズムステップは、電子ハードウェア、又はコンピュータソフトウェアと電子ハードウェアの組み合わせで実現できる。そのような機能がハードウェアとして、あるいはソフトウェアとして実現されるかどうかは、技術案の特定のアプリケーション及び設計の制約に依存する。専門技術者は各特定のアプリケーションに対して異なる方法を用いて説明された機能を実現できるが、このような実現が本願の範囲を超えるものと見なすべきではない。

【0147】

当業者は、説明の便宜上及び簡潔さのために、上記のシステム、装置及びユニットの具体的な作業過程は、上記方法の実施例の対応する過程を参照できることを明確に理解でき、ここで説明を省略する。

10

【0148】

本願が提供したいいくつかの実施例では、開示されるシステム、装置及び方法は、他の方式で実現できることが理解されるべきである。例えば、以上に説明された装置の実施例は単なる模式的なものであり、例えば、前記ユニットの区分は、単なる論理機能の区分であり、実際に実現される時に別の区別方式を有してもよく、例えば複数のユニット又はコンポーネントが組み合わせられてもよく、又は別のシステムに集積されてもよく、又はある特徴を無視してもよく、又は実行しない。一方、表示され又は検討される相互のカップリング又は直接カップリング又は通信接続はあるインターフェース、装置又はユニットの間接カップリング又は通信接続を用いてもよく、電気、機械又は他の形式であってもよい。

20

【0149】

前記した分離部材として説明されたユニットは物理的に分離するものであってもよく、又は物理的に分離するものでなくてもよく、ユニットとして表示される部材は物理ユニットであってもよく、又は物理ユニットでなくてもよく、すなわち1つの場所に位置してもよく、又は複数のネットワークユニットに分布してもよい。実際の必要に応じてそのうちの位置又は全部のユニットを選択して本実施例の解決策の目的を実現することができる。

【0150】

また、本願の各実施例における各機能ユニットは1つの処理ユニットに集積してもよく、各ユニットが物理的に別個存在してもよく、2つ又は2つ以上のユニットが1つのユニットに集積されてもよい。

30

【0151】

前記機能はソフトウェア機能ユニットの形式で実現され且つ独立した製品を販売し又は使用する時、1つのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶されてもよい。このような理解に基づき、本願の技術案、又は従来技術に貢献する部分又は前記技術案の部分はソフトウェア製品の形式で具現化されてもよく、前記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、いくつかのコマンドを含み、それにより1台のコンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバー、又はネットワーク装置等であってもよい）に本願の各実施例に記載の方法の全部又は一部のステップを実行させる。上記記憶媒体は、USBメモリ、ポータブルハードディスク、読み出し専用メモリ（ROM、Read Only Memory）、ランダムアクセスメモリ（RAM、Random Access Memory）、磁気ディスク又は光ディスク等のプログラムコードを記憶できる各種の媒体を含む。

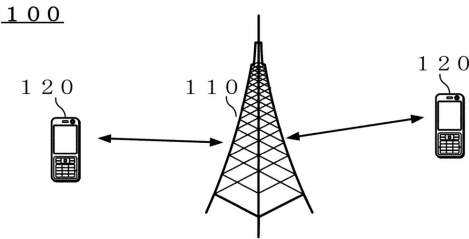
40

【0152】

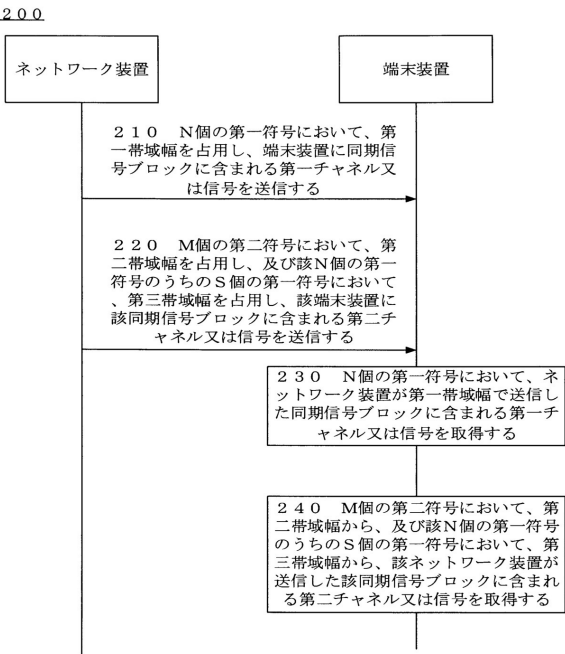
上記は本出願の特定の実施形態にすぎないが、本出願の保護範囲はそれに限定されず、当業者が本出願に開示された技術的範囲内で変更又は置換を容易に考えることができるものは本願の保護範囲に含まれるべきである。従って、本願の保護範囲は、請求項の保護範囲に従うものとする。

50

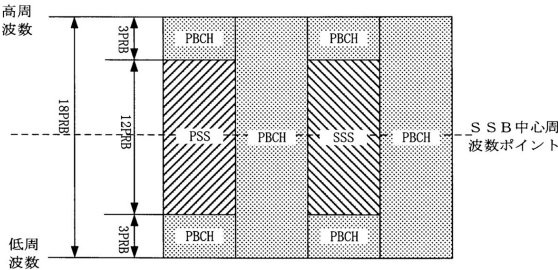
【図面】  
【図 1】



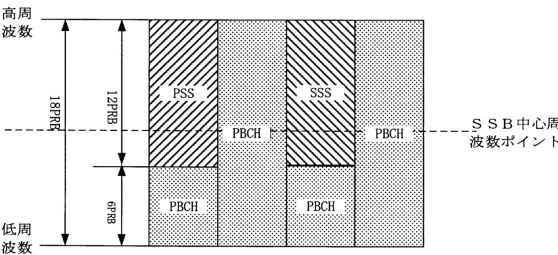
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

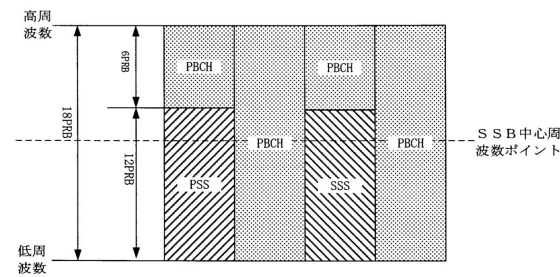
20

30

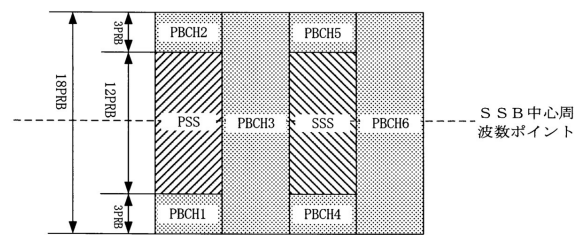
40

50

【図 5】

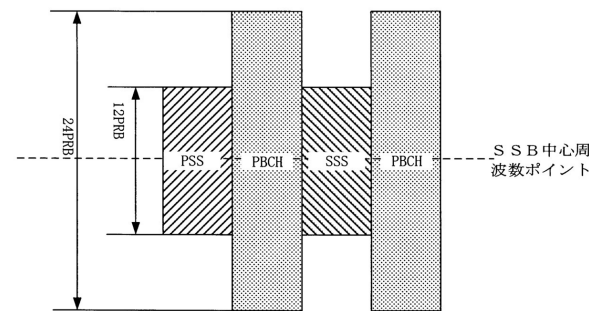


【図 6】

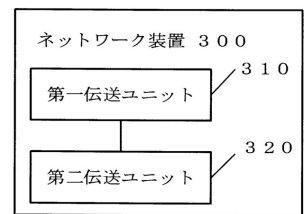


10

【図 7】

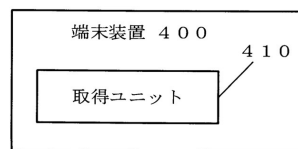


【図 8】

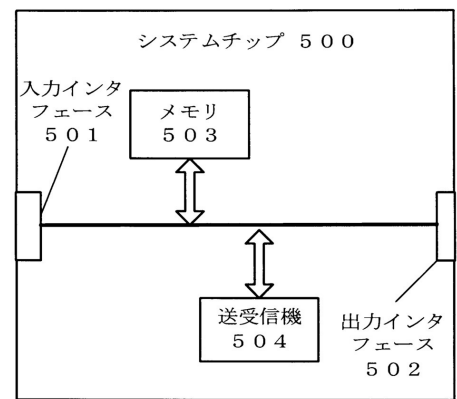


20

【図 9】



【図 10】

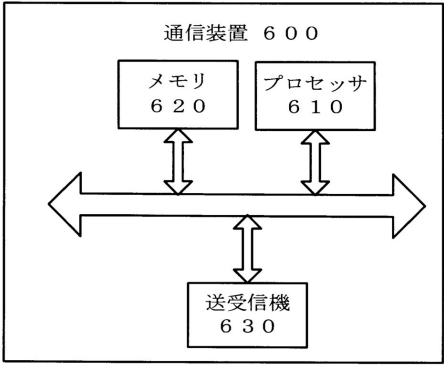


30

40

50

【図 1 1】



10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和5年7月26日(2023.7.26)

【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】

無線通信方法であって、

10

ネットワーク装置が、N個の第一符号において第一帯域幅を占有して、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信することであって、前記Nが2であり、前記第一チャネル又は信号はプライマリ同期信号(PSS)とセカンダリ同期信号(SSS)とを含み、2つの前記第一符号のうち、1つはPSSを送信するためのものであり、もう1つはSSSを送信するためのものである、ことと、

前記ネットワーク装置が、M個の第二符号において第二帯域幅を占有し、及び前記N個の第一符号のうちのS個の第一符号において第三帯域幅を占有して、前記端末装置に前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を送信することであって、前記Mが2であり、前記Sが1であり、前記第二チャネル又は信号は物理ブロードキャストチャネル(PBCH)を含み、前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、2つの前記第一符号と2つの前記第二符号の時間領域における前後順序は、第一符号、第二符号、第一符号、第二符号という順番である、ことと、を含むことを特徴とする、

20

無線通信方法。

【請求項2】

前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の帯域幅の和が前記第二帯域幅以下であることを特徴とする

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第二帯域幅はXであり、前記第一帯域幅はYであり、前記N個の第一符号のうちのS個の第一符号以外の符号において、残りのX-Yの帯域幅でいかなるチャネル又は信号も伝送しないことを特徴とする

30

請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び前記第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置は、それぞれ前記第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットであることを特徴とする

請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置することを特徴とする

40

請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記第二帯域幅は24個のPRBが占有する帯域幅より小さいことを特徴とする

請求項1～5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記第二帯域幅は18個、20個、又は16個のPRBが占有する帯域幅に等しいことを特徴とする

請求項6に記載の方法。

【請求項8】

50

前記 P B C H は前記 P B C H の D M R S を含むことを特徴とする

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記 P S S のシーケンス長さは 1 2 7 であり、1 2 7 個の R E を占有し、前記 S S S のシーケンス長さは 1 2 7 であり、1 2 7 個の R E を占有し、前記 P B C H は 5 7 6 個の R E を占有することを特徴とする

請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

無線通信方法であって、

端末装置が、N 個の第一符号において第一帯域幅から、ネットワーク装置により送信された同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を取得し、M 個の第二符号において第二帯域幅から、及び前記 N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号において第三帯域幅から、前記ネットワーク装置により送信された前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を取得することを含み、

前記 N が 2 であり、前記第一チャネル又は信号はプライマリ同期信号 (P S S) とセカンダリ同期信号 (S S S) とを含み、2 つの前記第一符号のうち、1 つは P S S を取得するためのものであり、もう 1 つは S S S を取得するためのものであり、前記 M が 2 であり、前記 S が 1 であり、前記第二チャネル又は信号は物理ブロードキャストチャネル (P B C H) を含み、前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、2 つの前記第一符号と 2 つの前記第二符号の時間領域における前後順序は、第一符号、第二符号、第一符号、第二符号という順番であることを特徴とする

無線通信方法。

【請求項 11】

前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の帯域幅の和が前記第二帯域幅以下であることを特徴とする

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記第二帯域幅は X であり、前記第一帯域幅は Y であり、前記 N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号以外の符号において、残りの  $X - Y$  の帯域幅でいかなるチャネル又は信号も伝送しないことを特徴とする

請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び前記第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置は、それぞれ前記第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットであることを特徴とする

請求項 10 ～ 12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置することを特徴とする

請求項 10 ～ 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

前記第二帯域幅は 2 4 個の P R B が占有する帯域幅より小さいことを特徴とする

請求項 10 ～ 14 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

前記第二帯域幅は 1 8 個、2 0 個、又は 1 6 個の P R B が占有する帯域幅に等しいことを特徴とする

請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記 P B C H は前記 P B C H の D M R S を含むことを特徴とする

請求項 10 ～ 16 のいずれか一項に記載の方法。

10

20

30

40

50

## 【請求項 18】

前記 P S S のシーケンス長さは 1 2 7 であり、1 2 7 個の R E を占有し、前記 S S S のシーケンス長さは 1 2 7 であり、1 2 7 個の R E を占有し、前記 P B C H は 5 7 6 個の R E を占有することを特徴とする

請求項 10～17 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 19】

ネットワーク装置であって、

N 個の第一符号において第一帯域幅を占有して、端末装置に同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を送信するように構成される第一伝送ユニットであって、前記 N が 2 であり、前記第一チャネル又は信号はプライマリ同期信号 (P S S) とセカンダリ同期信号 (S S S) とを含み、2 つの前記第一符号のうち、1 つは P S S を送信するためのものであり、もう 1 つは S S S を送信するためのものである、第一伝送ユニットと、

M 個の第二符号において第二帯域幅を占有し、及び前記 N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号において第三帯域幅を占有して、前記端末装置に前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を送信するように構成される第二伝送ユニットであって、前記 M が 2 であり、前記 S が 1 であり、前記第二チャネル又は信号は物理ブロードキャストチャネル (P B C H) を含み、前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、2 つの前記第一符号と 2 つの前記第二符号の時間領域における前後順序は、第一符号、第二符号、第一符号、第二符号という順番である、第二伝送ユニットと、を含むことを特徴とする、

ネットワーク装置。

## 【請求項 20】

前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の帯域幅の和が前記第二帯域幅以下であることを特徴とする

請求項 19 に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 21】

前記第二帯域幅は X であり、前記第一帯域幅は Y であり、前記 N 個の第一符号のうちの S 個の第一符号以外の符号において、残りの  $X - Y$  の帯域幅でいかなるチャネル又は信号も伝送しないことを特徴とする

請求項 20 に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 22】

前記第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び前記第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置は、それぞれ前記第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットであり、及び／又は、

前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置することを特徴とする

請求項 19～21 のいずれか一項に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 23】

前記第二帯域幅は 24 個の P R B が占有する帯域幅より小さく、前記第二帯域幅は 18 個、20 個、又は 16 個の P R B が占有する帯域幅に等しいことを特徴とする

請求項 19～22 のいずれか一項に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 24】

前記 P B C H は前記 P B C H の D M R S を含み、及び／又は、

前記 P S S のシーケンス長さは 1 2 7 であり、1 2 7 個の R E を占有し、前記 S S S のシーケンス長さは 1 2 7 であり、1 2 7 個の R E を占有し、前記 P B C H は 5 7 6 個の R E を占有することを特徴とする

請求項 19～23 のいずれか一項に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 25】

端末装置であって、取得ユニットを含み、

前記取得ユニットは、N 個の第一符号において第一帯域幅から、ネットワーク装置によ

10

20

30

40

50

り送信された同期信号ブロックに含まれる第一チャネル又は信号を取得し、M個の第二符号において第二帯域幅から、及び前記N個の第一符号のうちのS個の第一符号において第三帯域幅から、前記ネットワーク装置により送信された前記同期信号ブロックに含まれる第二チャネル又は信号を取得するように構成され、

前記Nが2であり、前記第一チャネル又は信号はプライマリ同期信号(PSS)とセカンダリ同期信号(SSS)とを含み、2つの前記第一符号のうち、1つはPSSを取得するためのものであり、もう1つはSSSを取得するためのものであり、前記Mが2であり、前記Sが1であり、前記第二チャネル又は信号は物理ブロードキャストチャネル(PBCH)を含み、前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が互いに重ならず、2つの前記第一符号と2つの前記第二符号の時間領域における前後順序は、第一符号、第二符号、第一符号、第二符号という順番であることを特徴とする、

10

端末装置。

【請求項26】

前記第一帯域幅と前記第三帯域幅の帯域幅の和が前記第二帯域幅以下であることを特徴とする

請求項25に記載の端末装置。

【請求項27】

前記第二帯域幅はXであり、前記第一帯域幅はYであり、前記N個の第一符号のうちのS個の第一符号以外の符号において、残りの $X - Y$ の帯域幅でいかなるチャネル又は信号も伝送しないことを特徴とする

20

請求項26に記載の端末装置。

【請求項28】

前記第一帯域幅が占有する周波数領域リソース位置及び前記第三帯域幅が占有する周波数領域リソース位置は、それぞれ前記第二帯域幅が占有する周波数領域リソース位置のサブセットであり、及び／又は、

前記第三帯域幅の周波数領域リソース位置が前記第一帯域幅の周波数領域リソース位置の両側に位置することを特徴とする

請求項25～27のいずれか一項に記載の端末装置。

【請求項29】

前記第二帯域幅は24個のPRBが占有する帯域幅より小さく、前記第二帯域幅は18個、20個、又は16個のPRBが占有する帯域幅に等しいことを特徴とする

30

請求項25～28のいずれか一項に記載の端末装置。

【請求項30】

前記PBCHは前記PBCHのDMRSを含み、及び／又は、

前記PSSのシーケンス長さは127であり、127個のREを占有し、前記SSSのシーケンス長さは127であり、127個のREを占有し、前記PBCHは576個のREを占有することを特徴とする

請求項25～29のいずれか一項に記載の端末装置。

40

---

フロントページの続き

(74)代理人 100152205  
弁理士 吉田 昌司

(74)代理人 100137523  
弁理士 出口 智也

(74)代理人 100120385  
弁理士 鈴木 健之

(72)発明者 チャン、チー  
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