

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6926165号
(P6926165)

(45) 発行日 令和3年8月25日(2021.8.25)

(24) 登録日 令和3年8月6日(2021.8.6)

(51) Int.Cl. F I
HO4W 48/16 (2009.01) HO4W 48/16 132
HO4W 16/14 (2009.01) HO4W 16/14
HO4W 48/10 (2009.01) HO4W 48/10

請求項の数 15 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2019-174574 (P2019-174574)	(73) 特許権者	516227559
(22) 出願日	令和1年9月25日(2019.9.25)		オッポ広東移動通信有限公司
(62) 分割の表示	特願2018-509554 (P2018-509554) の分割		GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.
原出願日	平成27年10月23日(2015.10.23)		中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイビン、ロード、ナンバー18
(65) 公開番号	特開2020-14237 (P2020-14237A)		No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(43) 公開日	令和2年1月23日(2020.1.23)	(74) 代理人	100091982
審査請求日	令和1年9月27日(2019.9.27)		弁理士 永井 浩之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 滞留セルの選択方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

滞留セルに関するセルの選択と再選択方法であって、

アイドル状態の端末装置は、設定情報に基づいて、ライセンス周波数帯とアンライセン
 ス周波数帯を測定することであって、前記設定情報は、信号品質測定の設定及び/又は干
 渉レベル測定の設定を含み、前記信号品質測定の設定は、基準信号受信電力(RSRP)
 測定の設定、基準信号受信品質(RSRQ)測定の設定のうち少なくとも一つを含み、
 前記干渉レベル測定の設定は、受信信号強度インジケータ(RSSI)測定の設定を含む
 、ことと、

前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はR
 SRQ値が第9プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセン周波数帯のうち第4
 アンライセン周波数帯のRSSI値が第10プリセット閾値より低く、且つ前記第4ア
 ンライセン周波数帯に対応するアンライセン周波数帯セルのうち少なくとも一つの
 アンライセン周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第11プリセット閾値
 より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセン周波数帯セルのう
 ちの品質の最も良いアンライセン周波数帯セルを前記滞留セルとして確定することと、

を含むことを特徴とする、前記滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項2】

前記設定情報は、再選択ルール情報をさらに含むことを特徴とする

請求項1に記載の滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

10

20

【請求項 3】

前記再選択ルール情報は、アンライセンス周波数帯の再選択オフセット量及び/又は再選択閾値を含むことを特徴とする

請求項 2 に記載の滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項 4】

前記方法は、

前記端末装置がネットワーク装置から送信された前記設定情報を受信することをさらに含むことを特徴とする

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項 5】

前記ネットワーク装置から送信された前記設定情報を受信することは、

前記ネットワーク装置から送信されたシステム情報ブロック S I B メッセージを受信することを含み、前記 S I B メッセージが前記設定情報を含み、

前記ネットワーク装置から送信されたシステム情報ブロック S I B メッセージを受信することは、

前記ネットワーク装置から送信された S I B 4 メッセージ又は S I B 5 メッセージを受信することを含むことを特徴とする、

請求項 4 に記載の滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項 6】

前記方法は、

前記端末装置がコアネットワーク装置から送信された非アクセス層 N A S シグナリングを受信することをさらに含み、前記 N A S シグナリングが前記設定情報を含むことを特徴とする

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項 7】

前記設定情報は測定トリガ条件情報及び/又は測定ウィンドウ情報をさらに含むことを特徴とする

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項 8】

前記測定ウィンドウ情報は、一定の時間の長さ、及び可変の時間の長さを含み、各々の測定の時間の長さを示すことを特徴とする

請求項 7 に記載の滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項 9】

前記ライセンス周波数帯及び前記アンライセンス周波数帯を測定する時に、一定期間又は一定の回数で測定することをさらに含むことを特徴とする

請求項 1 に記載の滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項 10】

滞留セルに関するセルの選択と再選択方法であって、

端末装置が設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定するために、ネットワーク装置は、前記端末装置へ前記設定情報を送信することを含み、

前記設定情報は、信号品質測定の設定及び/又は干渉レベル測定の設定を含み、前記信号品質測定の設定は、基準信号受信電力 (R S R P) 測定の設定、基準信号受信品質 (R S R Q) 測定の設定のうち少なくとも一つを含み、前記干渉レベル測定の設定は、受信信号強度インジケータ (R S S I) 測定の設定を含み、

前記ネットワーク装置から前記設定情報を受信した後に、前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルの R S R P 値及び/又は R S R Q 値が第 9 プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセンス周波数帯のうち第 4 アンライセンス周波数帯の R S S I 値が第 10 プリセット閾値より低く、且つ前記第 4 アンライセンス周波数帯に対応す

10

20

30

40

50

るアンライセンス周波数帯セルのうちの少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルの R S R P 値及び / 又は R S R Q 値が第 11 プリセット閾値より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうちの品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルが前記滞留セルとして確定される、

ことを特徴とする前記滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項 11】

前記ライセンス周波数帯及び前記アンライセンス周波数帯が一定期間又は一定の回数で測定されることを特徴とする

請求項 10 に記載の滞留セルに関するセルの選択と再選択方法。

【請求項 12】

端末装置であって、

設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定するように構成される測定モジュールであって、前記設定情報は、信号品質測定の設定及び / 又は干渉レベル測定の設定を含み、前記信号品質測定の設定は、基準信号受信電力 (R S R P) 測定の設定、基準信号受信品質 (R S R Q) 測定の設定のうちの少なくとも一つを含み、前記干渉レベル測定の設定は、受信信号強度インジケータ (R S S I) 測定の設定を含む、測定モジュールと、

前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルの R S R P 値及び / 又は R S R Q 値が第 9 プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセンス周波数帯のうちの第 4 アンライセンス周波数帯の R S S I 値が第 10 プリセット閾値より低く、且つ前記第 4 アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうちの少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルの R S R P 値及び / 又は R S R Q 値が第 11 プリセット閾値より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうちの品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルを滞留セルとして確定するように構成される確定モジュールと、を含む

ことを特徴とする前記端末装置。

【請求項 13】

前記確定モジュールはさらに、前記ライセンス周波数帯及び前記アンライセンス周波数帯を測定する時に、一定期間又は一定の回数で測定するように構成されることを特徴とする

請求項 12 に記載の端末装置。

【請求項 14】

ネットワーク装置であって、

端末装置が設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定するために、前記端末装置へ前記設定情報を送信するように構成される送信モジュールを含み、

前記設定情報は、信号品質測定の設定及び / 又は干渉レベル測定の設定を含み、前記信号品質測定の設定は、基準信号受信電力 (R S R P) 測定の設定、基準信号受信品質 (R S R Q) 測定の設定のうちの少なくとも一つを含み、前記干渉レベル測定の設定は、受信信号強度インジケータ (R S S I) 測定の設定を含み、

前記ネットワーク装置から前記設定情報を受信した後に、前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルの R S R P 値及び / 又は R S R Q 値が第 9 プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセンス周波数帯のうちの第 4 アンライセンス周波数帯の R S S I 値が第 10 プリセット閾値より低く、且つ前記第 4 アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうちの少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルの R S R P 値及び / 又は R S R Q 値が第 11 プリセット閾値より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうちの品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルが前記滞留セルとして確定される、

ことを特徴とする前記ネットワーク装置。

10

20

30

40

50

【請求項15】

前記ライセンス周波数帯及び前記アンライセンス周波数帯が一定期間又は一定の回数で測定されることを特徴とする

請求項14に記載のネットワーク装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施例は通信分野に関し、特に滞留セルの選択方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、無線セルラーシステムにおいてアンライセンス(Unlicensed)周波数帯(例えば2.4GHz、5.8GHz)を使用してセルラーシステムの使用頻度を拡張することを考案し始め、主な手段はライセンス補助アクセス(License Assisted Access、「LAA」略称)と長期進化型(Long Term Evolution、「LTE」略称)/ワイヤレスフィデリティ(wireless fidelity、「WiFi」と略称)アグリゲーションの2種類を含む。この2種類のアグリゲーション手段の主な特徴としては、(1)アグリゲーションリソースがアンライセンス周波数帯に属し、一般的なライセンス周波数帯の補助周波数帯のみとして使用されることと、(2)アンライセンス周波数帯の使用が基地局のスケジューリングだけでなく、該周波数帯の負荷にも制限され、即ち使用できるようになるために競争的メカニズムによる必要があることとを含む。そのため、ライセンス周波数帯に比べ、端末のアクセス時間ができるだけ短く要求され、これにより限られた時間内にアンライセンス周波数帯リソースを十分に利用し、リソース利用率を向上させることができる。

【0003】

現段階では、アンライセンス周波数帯はまだライセンス周波数帯の補足のみとして使用され、例えばLAA技術において、アンライセンス周波数帯がLTEの動作モードを使用することができるが、ライセンス周波数帯のセカンダリーキャリアのみとして使用されることができる。将来、LAAがWLANのように独立した動作モードを使用することができ、この場合、端末はデータ接続のないアイドル状態にある時に、ライセンス周波数帯を使用するセルに滞留することができ、アンライセンス周波数帯を使用するセルに滞留することもできるが、アンライセンス周波数帯セルへのアクセスは、搬送波感知多重アクセス(LBT: Listen Before Talk)メカニズムを使用して無線チャネルをリスニング及び検出する必要があり、また、競争に勝ってから、WLANのように一定期間に伝送してから、まだリスニング状態に戻ってリスニングし続けてチャネルをリスニングする必要があり、そのため、ライセンス周波数帯セルのように端末のアクセス遅延、パケットロス率などの性能を保証することができない。しかしながら、アンライセンス周波数帯は、周波数帯リソースが豊かで、帯域幅が広いなどの利点を有するため、端末はチャネル条件の良いアンライセンス周波数帯のチャネルを柔軟に選択してアクセスすることができる。したがって、端末装置が如何にライセンス周波数帯セルとアンライセンス周波数帯セルに柔軟に滞留させるかについては、現在解決する必要がある問題である。

【発明の概要】

【0004】

本発明の実施例は滞留セルの選択方法及び装置を提供し、端末装置がライセンス周波数帯セル又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができるようにし、ライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の間で、最適なアクセス性能を得ることができる。

【0005】

第1態様において、滞留セルの選択方法を提供し、

端末装置は、設定情報に基づいて、ライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定することと、

前記端末装置は、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測

10

20

30

40

50

定結果に基づき、滞留セルを確定することを含み、前記設定情報は、チャンネル信号品質測定情報及び/又はチャンネル干渉レベル測定情報を含み、ここで、前記チャンネル品質測定情報は、基準信号受信電力(RSRP)パラメータ及び/又は基準信号受信品質(RSRQ)パラメータを含み、前記チャンネル干渉レベル測定情報は、受信信号強度インジケータ(RSSI)パラメータを含む。

【0006】

第2態様において、滞留セルの選択方法を提供し、

前記端末装置が設定情報に基づいて、ライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定するために、ネットワーク装置は、端末装置へ前記設定情報を送信することを含み、

10

前記設定情報は、チャンネル信号品質測定情報及び/又はチャンネル干渉レベル測定情報を含み、ここで前記チャンネル品質測定情報は、基準信号受信電力(RSRP)パラメータ及び/又は基準信号受信品質(RSRQ)パラメータを含み、前記チャンネル干渉レベル測定情報は、受信信号強度インジケータ(RSSI)パラメータを含む。

【0007】

第3態様において、端末装置を提供し、

設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定するように構成される測定モジュールと、

ここで前記測定モジュールの前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定するように構成される確定モジュールとを含み、

20

前記設定情報は、チャンネル信号品質測定情報及び/又はチャンネル干渉レベル測定情報を含み、前記チャンネル品質測定情報は、基準信号受信電力(RSRP)パラメータ及び/又は基準信号受信品質(RSRQ)パラメータを含み、前記チャンネル干渉レベル測定情報は、受信信号強度インジケータ(RSSI)パラメータを含む。

【0008】

第4態様において、ネットワーク装置を提供し、

前記端末装置が設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定するために、端末装置へ前記設定情報を送信するように構成される送信モジュールを含み、

30

前記設定情報は、チャンネル信号品質測定情報及び/又はチャンネル干渉レベル測定情報を含み、ここで前記チャンネル品質測定情報は、基準信号受信電力(RSRP)パラメータ及び/又は基準信号受信品質(RSRQ)パラメータを含み、前記チャンネル干渉レベル測定情報は、受信信号強度インジケータ(RSSI)パラメータを含む。

【0009】

上記の技術的特徴に基づき、本発明の実施例により提供されている滞留セルの選択方法及び装置では、端末装置は設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、測定した結果に基づいて滞留セルを確定し、これにより、端末装置はライセンス周波数帯セル又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができ、ライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の間で、最適なアクセス性能を得ることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施例における滞留セルの選択方法の概略的フローチャートである。

【図2】本発明の実施例における滞留セルの選択方法の別の概略的フローチャートである。

。

【図3】本発明の別の実施例における滞留セルの選択方法の概略的フローチャートである。

。

【図4】本発明のもう一つの実施例における滞留セルの選択方法の概略的フローチャート

50

である。

【図5】本発明の実施例における端末装置の概略的ブロック図である。

【図6】本発明の実施例における端末装置の別の概略的ブロック図である。

【図7】本発明の実施例における端末装置のもう一つの概略的ブロック図である。

【図8】本発明の別の実施例における端末装置の概略的ブロック図である。

【図9】本発明の実施例におけるネットワーク装置の概略的ブロック図である。

【図10】本発明の別の実施例におけるネットワーク装置の概略的ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明の実施例の技術案をより明確に説明するために、上記において、実施例又は先行技術に必要となる図面を簡単に説明する。明らかに、以下に記載する図面は本発明のいくつかの実施例のみであり、当業者であれば、創造的な労力を払わず、これらの図面に基いて他の図面を得ることができる。

10

【0012】

以下に本発明の実施例における図面を結合して、本発明の実施例における技術案を明確に全面的に説明し、明らかに、説明した実施例は本発明の一部の実施例のみであり、全ての実施例ではない。本発明の実施例に基づき、当業者が創造的な労力を払わずに得た他の実施例は、全て本発明の保護範囲内である。

【0013】

理解すべきこととして、本発明の実施例における技術案は様々な通信システム、例えばグローバル移動体通信(GSM: Global System of Mobile Communication)システム、符号分割多元接続(CDMA: Code Division Multiple Access)システム、広帯域符号分割多元接続(WCDMA: Wideband Code Division Multiple Access)システム、長期進化型(LTE: Long Term Evolution)システム、LTE周波数分割複信(FDD: Frequency Division Duplex)システム、LTE時分割複信(TDD: Time Division Duplex)システム、ユニバーサル移動通信システム(UMTS: Universal Mobile Telecommunication System)、及び将来の5G通信システムなどに適用されることができる。

20

30

【0014】

理解すべきものとして、本発明の実施例において、端末装置(Terminal Equipment)はユーザ装置、移動局(MS: Mobile Station)、移動端末(Mobile Terminal)などと呼ばれてもよく、前記ユーザ装置は無線アクセスネットワーク(RAN: Radio Access Network)を介して一つ又は複数のコアネットワークと通信することができ、例えば、ユーザ装置は携帯電話(又は「セルラー」電話とも呼ばれる)、移動端末を備えたコンピュータなどであってもよく、例えばポータブル、ポケット、ハンドヘルド、コンピュータ内蔵型又は車載の移動装置、及び将来の5Gネットワークにおける端末装置又は将来の進化したPLMNネットワークにおける端末装置などであってもよい。

40

【0015】

また、理解すべきこととして、本発明の実施例において、ネットワーク装置はユーザ装置と通信するための装置であってもよく、前記ネットワーク装置はGSMシステム又はCDMAにおける基地局(BTS: Base Transceiver Station)、WCDMAシステムにおける基地局(NB: NodeB)、LTEシステムにおける進化型基地局(Evolutional NodeB、「eNB」又は「eNodeB」と略称)であってもよく、又は前記ネットワーク装置は中継局、アクセスポイント、車載装置、ウェアラブル装置及び将来の5Gネットワークにおけるネットワーク側装置又は将来の進化したPLMNネットワークにおけるネットワーク装置などであってもよい。

【0016】

50

説明すべきこととして、本発明の実施例において、ライセンス周波数帯は一つの特定のシステム又は特定のキャリアに排他的に使用される周波数帯であり、ライセンス周波数帯はまた「普通ライセンス周波数帯」又は「許可周波数帯」と呼ばれてもよい。アンライセンス周波数帯は無料で使用でき、また異なるシステムに共有することが許可される周波数帯であり、アンライセンス周波数帯は「免許不要周波数帯 (Unlicensed 周波数帯、例えば 2.4 GHz 周波数帯、5.8 GHz 周波数帯)」と呼ばれてもよい。しかしながら、本発明の実施例の保護範囲はこの名称を限定しない。

【0017】

図1は本発明の実施例による滞留セルの選択方法の概略的フローチャートであり、図1に示すように、方法100は、S110、S120を含む。

10

【0018】

S110において、端末装置は、設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、前記設定情報は、チャンネル信号品質測定情報及び/又はチャンネル干渉レベル測定情報を含み、ここで、前記チャンネル品質測定情報は、基準信号受信電力RSRPパラメータ及び/又は基準信号受信品質RSRQパラメータを含み、前記チャンネル干渉レベル測定情報は、受信信号強度インジケータRSSIパラメータを含む。

【0019】

S120において、前記端末装置が前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定する。

【0020】

20

したがって、本発明の実施例において、端末装置は設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、また測定された結果に基づいて滞留セルを選択することができ、これにより、端末装置はライセンス周波数帯セル又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができ、またライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の間で、最適なアクセス性能を得ることができる。

【0021】

説明すべきこととして、本発明の実施例において、ライセンス周波数帯セルとはライセンス周波数帯に対応するセルであり、アンライセンス周波数帯セルとはアンライセンス周波数帯に対応するセルであり、ライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯に対する測定は、ライセンス周波数帯及びアンライセンス周波数帯のチャンネルに対する測定と、ライ

30

【0022】

本発明の実施例において、選択肢として、前記設定情報はネットワーク装置が端末装置へ送信するものであってもよく、前記設定情報はさらに端末装置自体のデフォルトの設定情報であってもよい。本発明はこれについて限定しない。

【0023】

選択肢として、図2に示すように、前記方法100は、S130をさらに含む。

【0024】

S130において、前記端末装置がネットワーク装置から送信された前記設定情報を受信する。

40

【0025】

選択肢として、前記端末装置はネットワーク装置から送信されたブロードキャストメッセージを受信することができ、前記ブロードキャストメッセージが前記設定情報を含み、ここで、前記ブロードキャストメッセージは主情報ブロック(MIB: Master Information Block)に搬送されたブロードキャストメッセージであってもよく、又はMIBメッセージと呼ばれる。前記ブロードキャストメッセージはさらにシステム情報ブロック(SIB: System Information Block)に搬送されたブロードキャストメッセージであってもよく、又はSIBメッセージと呼ばれ、前記ブロードキャストメッセージはさらに他のブロードキャストメッセージであってもよく、本発明はこれについて限定しない。

50

【0026】

好ましくは、前記ブロードキャストメッセージはSIBメッセージであり、例えば現行の通信基準におけるSIB4メッセージ又はSIB5メッセージであってもよく、また新しく導入された、先行技術におけるSIBメッセージと異なる新しいSIBメッセージであってもよく、例えばSIBXメッセージとして命名されてもよい。具体的には、ネットワーク装置は先行技術におけるSIB4メッセージ又はSIB5メッセージに情報エレメント(Information Element、「IE」と略称)を追加することで、SIB4メッセージ又はSIB5メッセージに設定情報を含めることを実現することができる、また新しいSIBメッセージに設定情報に対応するIEを含めることができる。

【0027】

本発明の実施例において、選択肢として、前記設定情報は測定トリガ条件情報及び/又は測定ウィンドウ情報をさらに含む。

【0028】

具体的には、前記測定トリガ条件情報は測定周期であってもよく、この場合、端末装置は測定周期に従ってライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の測定を行うことができ、前記トリガ条件情報はさらに測定をトリガするイベントであってもよく、例えば、測定をトリガするイベントはライセンス周波数帯サービスセルの測定値が閾値より小さいこと、又はアンライセンス周波数帯サービスセルの測定値が閾値より低いことであってもよい。

【0029】

前記測定ウィンドウ情報は毎回の測定時間の長さを示し、前記測定ウィンドウは固定された時間の長さであってもよいし、可変な時間の長さであってもよく、例えば、端末装置の前の測定結果が明らかであれば、例えば受信信号強度インジケータ(RSSI: Received Signal Strength Indicator)が閾値よりもはるかに高い又は低い場合、端末装置は短い測定ウィンドウを使用しても良く、端末装置の前の測定結果状況が良くない場合、即ちチャネルが複雑であり、例えばRSSIが閾値に近い場合、測定ウィンドウはそれに応じて拡張を行うことができる。

【0030】

本発明の実施例において、選択肢として、前記設定情報はコアネットワークによって設定され、また非アクセス層(NAS: Non-access stratum)シグナリングを介して端末装置に送信されてもよい。即ち、前記端末装置はコアネットワーク装置から送信された非アクセス層NASシグナリングを受信し、前記NASシグナリングが前記設定情報を含む。

【0031】

好ましくは、S110において、前記設定情報は周波数帯優先度情報をさらに含み、前記周波数帯優先度情報は異なる周波数帯を前記端末装置の滞留周波数帯とすることができる順番を示すことに用いられる。

【0032】

具体的には、周波数帯優先度情報は具体的にライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の優先度、及びアンライセンス周波数帯の中の各アンライセンス周波数帯の優先度を示す。

【0033】

これに応じて、前記周波数帯優先度情報は前記アンライセンス周波数帯の優先度が前記ライセンス周波数帯の優先度より高いことを示す場合、S120においては、具体的に前記アンライセンス周波数帯のうちの第1アンライセンス周波数帯のRSSI値が第1プリセット閾値より低く、且つ前記第1アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうちの少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第2プリセット閾値より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうちの品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルを前記滞留セルとして確定することである。

10

20

30

40

50

【0034】

即ち、周波数帯優先度が設定され、且つアンライセンス周波数帯優先度がライセンス周波数帯優先度より高い場合、下記のフローと対応するパラメータとに従って周波数帯チャンネルの選択及びセルの再選択を行う。端末によって測定された、RSSI平均値及びRSSI発生確率などの情報を含むあるアンライセンス周波数帯RSSI品質が、閾値A1より低く、且つ該周波数帯における少なくとも一つのセルの基準信号電力(RSRP: Reference Signal Receiving Power)/基準信号品質(RSRQ: Reference Signal Receiving Quality)値が閾値B1より高い場合、端末装置が該周波数帯、該セルを選択して滞留することができることを判定し、そうでない場合、端末装置が該周波数帯を選択して滞留することができなく、該アンライセンス周波数帯に対応するセルのうちの一つだけのセルのRSRP/RSRQ値が閾値B1より高い場合、該セルを滞留セルとして確定し、該アンライセンス周波数帯に対応するセルのうち複数のセルのRSRP/RSRQ値が閾値B1より高い場合、該複数のセルのうちいずれかの一つのセルを滞留セルとして確定し、好ましくは、該複数のセルのうち品質の最も良いセルを滞留セルとして確定する。

10

【0035】

選択肢として、前記周波数帯優先度情報は前記アンライセンス周波数帯の優先度が前記ライセンス周波数帯の優先度より低いことを示す場合、S120においては、具体的に前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第3プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセンス周波数帯のうち第2アンライセンス周波数帯のRSSI値が第4プリセット閾値より低く、且つ前記第2アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうち少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第5プリセット閾値より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうち品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルを前記滞留セルとして確定することである。

20

【0036】

即ち、周波数帯優先度が設定され、且つアンライセンス周波数帯優先度がライセンス周波数帯優先度より低い場合、以下のフローと対応するパラメータとに従って周波数帯チャンネルの選択及びセルの再選択を行う。端末装置のライセンス周波数帯において全てのセルのRSRP/RSRQ値が閾値C2より低く、且つ端末によって測定された、RSSI平均値及びRSSI発生確率などの情報を含むあるアンライセンス周波数帯のRSSI品質が、閾値A2より低く、且つ該アンライセンス周波数帯に対応するセルにおいて少なくとも一つのセルのRSRP/RSRQ値が閾値B2より高い場合、端末装置は該周波数帯、該セルを選択して滞留することができ、そうでない場合は端末が該周波数帯を選択して滞留することができない。該アンライセンス周波数帯に対応するセルのうちの一つだけのセルのRSRP/RSRQ値が閾値B2より高い場合、該セルを滞留セルとして確定し、該アンライセンス周波数帯に対応するセルのうち複数のセルのRSRP/RSRQ値が閾値B2より高い場合、該複数のセルのうちいずれかの一つのセルを滞留セルとして確定することができ、好ましくは、該複数のセルのうち品質の最も良いセルを滞留セルとして確定する。

30

40

【0037】

選択肢として、前記周波数帯優先度情報は前記アンライセンス周波数帯の優先度が前記ライセンス周波数帯の優先度と等しいことを示す場合、S120においては、具体的に前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第6プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセンス周波数帯のうち第3アンライセンス周波数帯のRSSI値が第7プリセット閾値より低く、且つ前記第3アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうち少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第8プリセット閾値より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうち品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルを前記滞留セルとして確定することである。

50

【 0 0 3 8 】

即ち、周波数帯優先度が設定され、且つアンライセンス周波数帯優先度がライセンス周波数帯優先度と等しい場合、下記のフローと対応するパラメータとに従って周波数帯チャンネルの選択及びセルの再選択を行う。端末装置のライセンス周波数帯において全てのセルのRSRP/RSRQ値が閾値C3より低く、且つ端末によって測定された、RSSI平均値及びRSSI発生確率などの情報を含むあるアンライセンス周波数帯のRSSI品質が、閾値A3より低く、且つ該周波数帯における少なくとも一つのセルのRSRP/RSRQ値が閾値B3より高い場合、端末装置は該周波数帯、該セルを選択して滞留することができ、そうでない場合は端末装置が該周波数帯を選択して滞留することができない。該アンライセンス周波数帯に対応するセルのうちの一つだけのセルのRSRP/RSRQ値が閾値B3より高い場合、該セルを滞留セルとして確定し、該アンライセンス周波数帯に対応するセルのうち複数のセルのRSRP/RSRQ値が閾値B3より高い場合、該複数のセルのうちいずれかの一つのセルを滞留セルとして確定することができ、好ましくは、該複数のセルのうち品質が最も良いセルを滞留セルとして確定する。

10

【 0 0 3 9 】

選択肢として、周波数帯優先度が設定されない場合、S120においては、具体的に前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第9プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセンス周波数帯のうち第4アンライセンス周波数帯のRSSI値が第10プリセット閾値より低く、且つ前記第4アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうち少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第11プリセット閾値より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうち品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルを前記滞留セルとして確定することである。

20

【 0 0 4 0 】

即ち、周波数帯優先度が設定されない場合、周波数帯優先度が設定され、且つアンライセンス周波数帯優先度がライセンス周波数帯優先度より低い場合のフローと対応するパラメータに基づいて、上述したように周波帯チャンネル選択及びセル再選択を行うことができる。

【 0 0 4 1 】

理解すべきこととして、上記に記載されている関連閾値は実際の経験に基づいて設定された任意の合理的な値であってもよく、本発明はこれについて限定しない。且つ、上記の「第1」、「第2」などは差異化するためのもののみであり、その記載されているパラメータの構成について限定しない。

30

【 0 0 4 2 】

説明すべきこととして、本発明の実施例において、セルのRSRQ、セルのRSRP、セルの干渉レベル、さらに以上のパラメータの総合的な結果に基づいてセルの品質を判定することができ、本発明はこれについて限定しない。

【 0 0 4 3 】

また、本発明の実施例における端末装置はさらに、全てのライセンス周波数帯セルに滞留できない場合のみにおいて、アンライセンス周波数帯セルに滞留する再選択ルールを考慮に入れて、滞留セルの選択を行っても良く、この場合、閾値を調整することで、端末装置のアンライセンス周波数帯セルにアクセスする確率を調整することができる。

40

【 0 0 4 4 】

本発明の実施例において、選択肢として、端末装置はライセンス周波数帯又はアンライセンス周波数帯を測定する時に、一定期間又は一定の回数で、持続的に測定する方式によって行うことができ、これに応じで、端末装置は測定結果に基づいてセル再選択を行う時に、測定結果が閾値を超える時間又は回数又は確率に基づいて、判定することができ、本発明はこれについて限定しない。

【 0 0 4 5 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記設定情報は再選択ルール情報をさらに含

50

み、

それに応じて、S 1 2 0において、具体的に前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した結果と上記の再選択ルール情報とに基づき、滞留セルを確定することである。

【 0 0 4 6 】

選択肢として、前記再選択ルール情報は、アンライセンス周波数帯の再選択オフセット量と再選択閾値を含み、また、一つ又は複数のアンライセンス周波数帯の再選択オフセット量及び一つ又は複数の再選択閾値を設定することができる。

【 0 0 4 7 】

具体的には、アンライセンス周波数帯の再選択オフセット量はR S R Q / R S R Qのオフセット量Q o f f s e t及び/又はR S S Iのオフセット量W o f f s e tを含むことができ、この場合、端末装置は滞留セルを確定する時に、Q o f f s e t及び/又はW o f f s e tを考慮に入れても良く、再選択オフセット量の選択可能な値は - 3 d B、 - 2 d B、 - 1 d B、 0 d B、 1 d B、 2 d B、 3 d Bなどであっても良く、例えば、W o f f s e tを考慮に入れた場合、端末装置は以下のフローに従って滞留セルを確定することができる。一定期間 (t i m e r) 内であり、又は一定の回数 (N) を満たす場合、アンライセンス周波数帯セルの信号品質が閾値 1 とW o f f s e tとの和より高く、且つライセンス周波数帯セルの信号品質が閾値 2 より低く、且つアンライセンス周波数帯のR S S Iが占有率及び信号強度平均値の要求を満たす場合、該アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルを滞留セルとして選択することができる、又は、一定 t i m e r 条件において及び/又は一定の回数 (N) を満たす場合、アンライセンス許可周波数帯セルの信号品質がライセンス周波数帯セルの信号品質とW o f f s e tとの和より高く、且つライセンス周波数帯のセル信号品質が閾値 2 より低く、且つアンライセンス周波数帯のR S S Iが占有率及び信号強度平均値要求を満たす場合、該アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルを滞留セルとして選択することができる。

【 0 0 4 8 】

以下に具体的な実施例を結合して、本発明の実施例における滞留セルの選択方法を詳しく説明する。注意すべきこととして、これらの例は当業者に本発明の実施例をより良く理解させるだけのものであり、本発明の実施例の範囲を制限しない。

【 0 0 4 9 】

図 3 は本発明の別の実施例による滞留セルの選択方法の概略的フローチャートであり、図 3 に示すように、方法 2 0 0 は、S 2 0 1 ~ S 2 0 3 を含む。

【 0 0 5 0 】

S 2 0 1 において、基地局 (e N B) が端末装置 (U E) へブロードキャストメッセージを送信し、

具体的に、基地局から送信された前記ブロードキャストメッセージが設定情報を含むことができる。

【 0 0 5 1 】

S 2 0 2 において、端末装置が基地局から送信されたブロードキャストメッセージに基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の測定を行う。

【 0 0 5 2 】

S 2 0 3 において、端末装置が前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した結果に基づき、セル再選択を行い、滞留セルを確定する。

【 0 0 5 3 】

したがって、本発明の実施例において、端末装置は設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、且また測定結果に基づいて滞留セルを選択することができる、これにより、端末装置はライセンス周波数帯セル又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができ、且つライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の間で、最適なアクセス性能を得ることができる。

【 0 0 5 4 】

以上に図 1 ~ 図 3 を結合して、端末装置側から本発明の実施例における滞留セルの選択方法を詳しく説明し、以下に図 4 と図 5 を結合してネットワーク装置側から本発明の実施例における滞留セルの選択方法を詳しく説明し、理解すべきこととして、端末装置側から説明されたネットワーク装置と端末装置のインタラクション及び関連特性、機能などは、基地局側についての説明と対応し、簡単にするために、適切に重複な説明を省略する。

【 0 0 5 5 】

図 4 は本発明のもう一つの実施例における滞留セルの選択方法の概略的フローチャートであり、図 4 に示すように、方法 3 0 0 は、S 3 1 0 を含む。

【 0 0 5 6 】

S 3 1 0 において、前記端末装置が前記設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセン
10
ス周波数を測定し、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した結果に基づき、滞留セルを確定するために、ネットワーク装置は、端末装置へ設定情報を送信する。

【 0 0 5 7 】

ここで、前記設定情報がチャンネル信号品質測定情報及び/又はチャンネル干渉レベル測定
情報を含み、ここで、前記チャンネル品質測定情報が基準信号受信電力 R S R P パラメータ
及び/又は基準信号受信品質 R S R Q パラメータを含み、前記チャンネル干渉レベル測定情
報が受信信号強度指示インジケータ R S S I パラメータを含む。

【 0 0 5 8 】

したがって、本発明の実施例において、前記端末装置が設定情報に基づいてライセンス
20
周波数帯とアンライセンス周波数を測定し、前記ライセンス周波数帯と前記アンライ
セン
ス周波数帯を測定した結果に基づき、滞留セルを選択することができるために、ネット
ワークは、端末装置へ設定情報を送信し、これにより、端末装置はライセンス周波数帯セル
又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができ、またライセンス周波数帯とアン
ライセンス周波数帯の間で、最適なアクセス性能を得ることができる。

【 0 0 5 9 】

選択肢として、S 3 1 0 において、前記設定情報は周波数帯優先度情報をさらに含み、
前記周波数帯優先度情報は異なる周波数帯を前記端末装置の滞留周波数帯とすること
ができる順番を示すことに用いられる。

【 0 0 6 0 】

選択肢として、S 3 1 0 において、前記端末装置が前記ライセンス周波数帯と前記アン
30
ライ
セン
ス周波数帯を測定した結果と前記再選択ルール情報に基づいて滞留セルを確定する
ために、前記設定情報は再選択ルール情報をさらに含む。

【 0 0 6 1 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記再選択ルール情報はアンライセンス周波
数帯の再選択オフセット量及び/又は再選択閾値を含む。

【 0 0 6 2 】

選択肢として、S 3 1 0 において、具体的に前記端末装置へブロードキャストメッセ
40
ジ
を送信し、前記ブロードキャストメッセージは設定情報を含む。

【 0 0 6 3 】

本発明の実施例において、選択肢として、ネットワーク装置は前記端末装置へシステ
ム
情報ブロック S I B メッセージを送信することができる。選択肢として、前記 S I B メ
ッセージは S I B 4 メッセージ又は S I B 5 メッセージである。

【 0 0 6 4 】

選択肢として、S 3 1 0 において、前記設定情報は測定トリガ条件情報及び/又は測定
ウィ
ンドウ情報をさらに含む。

【 0 0 6 5 】

したがって、本発明の実施例において、前記端末装置が設定情報に基づいてライセンス
50
周
波
数帯とアンライセンス周波数を測定し、測定結果に基づいて滞留セルを選択するこ
と
ができるために、ネットワーク装置は、端末装置へ設定情報を送信し、これにより、端
末

装置はライセンス周波数帯セル又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができ、またライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の間で、最適なアクセス性能を得ることができる。

【0066】

図5は本発明の実施例による端末装置の概略的ブロック図であり、図5に示すように、前記端末装置10は、

設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定するように構成される測定モジュール11と、

前記測定モジュール11が前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定するように構成される確定モジュール12と、
を含み、

前記設定情報は、チャンネル信号品質測定情報及び/又はチャンネル干渉レベル測定情報を含み、ここで、前記チャンネル品質測定情報は、基準信号受信電力RSRPパラメータ及び/又は基準信号受信品質RSRQパラメータを含み、前記チャンネル干渉レベル測定情報は、受信信号強度インジケータRSSIパラメータを含む。

【0067】

したがって、本発明の実施例における端末装置は、設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、また測定結果に基づいて滞留セルを選択することができ、これにより、端末装置はライセンス周波数帯セル又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができ、且つライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の間で、
最適なアクセス性能を得ることができる。

【0068】

本発明の実施例において、選択肢として、前記設定情報は周波数帯優先度情報をさらに含み、前記周波数帯優先度情報は異なる周波数帯を前記端末装置の滞留周波数帯とすることができる順番を示すことに用いられる。

【0069】

本発明の実施例において、選択肢として、前記周波数帯優先度情報は前記アンライセンス周波数帯の優先度が前記ライセンス周波数帯の優先度より高いことを示し、

ここで、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定することにおいて、前記確定モジュール12は具体的に、

前記アンライセンス周波数帯のうちの第1アンライセンス周波数帯のRSSI値が第1プリセット閾値より低く、且つ前記第1アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうちの少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第2プリセット閾値より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうちの品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルを前記滞留セルとして確定するように構成される。

【0070】

本発明の実施例において、選択肢として、前記周波数帯優先度情報は前記アンライセンス周波数帯の優先度が前記ライセンス周波数帯の優先度より低いことを示し、

ここで、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定することにおいて、前記確定モジュール12は具体的に、

前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第3プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセンス周波数帯のうちの第2アンライセンス周波数帯のRSSI値が第4プリセット閾値より低く、且つ前記第2アンライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうちの少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第5プリセット閾値より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうちの品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルを前記滞留セルとして確定するように構成される。

【0071】

本発明の実施例において、選択肢として、前記周波数帯優先度情報は前記アンライセン
ス周波数帯の優先度が前記ライセンス周波数帯の優先度と等しいことを示し、

ここで、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に
基づき、滞留セルを確定することにおいて、前記確定モジュール12は具体的に、

前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ
値が第6プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセンス周波数帯のうちの第3
アンライセンス周波数帯のRSSI値が第7プリセット閾値より低く、且つ前記第3アン
ライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうちの少なくとも一つのアン
ライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第8プリセット閾値より
高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうちの品
質の最も良いアンライセンス周波数帯セルを前記滞留セルとして確定するように構成され
る。

10

【0072】

本発明の実施例において、選択肢として、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセン
ス周波数帯を測定した測定結果に基づき、滞留セルを確定することにおいて、前記確定モ
ジュール12は具体的に、

前記ライセンス周波数帯に対応するライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ
値が第9プリセット閾値より低く、且つ前記アンライセンス周波数帯のうちの第4
アンライセンス周波数帯のRSSI値が第10プリセット閾値より低く、且つ前記第4アン
ライセンス周波数帯に対応するアンライセンス周波数帯セルのうちの少なくとも一つの
アンライセンス周波数帯セルのRSRP値及び/又はRSRQ値が第11プリセット閾値
より高いことを確定した場合、前記少なくとも一つのアンライセンス周波数帯セルのうちの
品質の最も良いアンライセンス周波数帯セルを前記滞留セルとして確定するように構成
される。

20

【0073】

本発明の実施例において、また、前記設定情報は再選択ルール情報をさらに含み、

ここで、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果に
基づき、滞留セルを確定することにおいて、前記確定モジュール12は具体的に、

前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数帯を測定した測定結果と前記再選
択ルール情報に基づき、滞留セルを確定するように構成される。

30

【0074】

本発明の実施例において、選択肢として、前記再選択ルール情報はアンライセンス周波
数帯の再選択オフセット量及び/又は再選択閾値を含む。

【0075】

本発明の実施例において、選択肢として、図6に示すように、前記端末装置は、
ネットワーク装置から送信された前記設定情報を受信するように構成される第1受信モ
ジュール13をさらに含む。

【0076】

本発明の実施例において、選択肢として、ネットワーク装置から送信された前記測定設
定情報を受信することにおいて、前記第1受信モジュール13は具体的に、

40

前記ネットワーク装置から送信されたシステム情報ブロックSIBメッセージを受信す
るように構成され、前記SIBメッセージが前記設定情報を含む。

【0077】

本発明の実施例において、選択肢として、前記ネットワーク装置から送信されたシステ
ム情報ブロックSIBメッセージを受信することにおいて、前記第1受信モジュール13
は具体的に、

前記ネットワーク装置から送信されたSIB4メッセージ又はSIB5を受信するよう
に構成される。

【0078】

本発明の実施例において、選択肢として、図7に示すように、前記端末装置は、

50

コアネットワーク装置から送信された非アクセス層NASシグナリングを受信するように構成され、前記NASシグナリングが前記設定情報を含む第2受信モジュール14をさらに含む。

【0079】

本発明の実施例において、選択肢として、前記設定情報は測定トリガ条件情報及び/又は測定ウィンドウ情報をさらに含む。

【0080】

したがって、本発明の実施例における端末装置は設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯を測定し、また測定結果に基づいて滞留セルを選択することができ、これにより、端末装置はライセンス周波数帯セル又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができ、またライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の間で、最適なアクセス性能を得ることができる。

10

【0081】

注意すべきこととして、本発明の実施例において、測定モジュール11と確定モジュール12はプロセッサによって実現されてもよく、第1受信モジュール13と第2受信モジュール14は受信機によって実現されてもよい。図8に示すように、端末装置100はプロセッサ101、受信機102とメモリ103を含むことができる。ここで、メモリ103はプロセッサ101で実行されるコードなどを記憶するように構成されてもよく、プロセッサ101はメモリ203に記憶されたコードを実行して信号を受信するように受信機102を制御するように構成される。

20

【0082】

端末装置100における各コンポーネントはバスシステム104を介してカップリングされ、ここで、バスシステム104はデータバスに加えて、電源バス、制御バスと状態信号バスを含む。

【0083】

図5～図7に示す端末装置10と図8に示す端末装置100は前記図1と図2における方法の実施例内の実現される各プロセスを実現することができ、重複を回避するために、ここでは説明を省略する。

【0084】

図9は本発明の実施例におけるネットワーク装置の概略的なブロック図である。図9に示すように、ネットワーク装置20は、

30

前記端末装置が前記設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数を測定し、前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数を測定した結果に基づき、滞留セルを確定するために、端末装置へ設定情報を送信するように構成される送信モジュール21を含み、

ここで、前記設定情報はチャネル信号品質測定情報及び/又はチャネル干渉レベル測定情報を含み、ここで、前記チャネル品質測定情報は、基準信号受信電力RSRPパラメータ及び/又は基準信号受信品質RSRQパラメータを含み、前記チャネル干渉レベル測定情報は、受信信号強度インジケータRSSIパラメータを含む。

【0085】

40

したがって、本発明の実施例におけるネットワーク装置は前記端末装置が設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数を測定し、測定結果に基づいて滞留セルを選択することができるために、端末装置へ設定情報を送信し、これにより、端末装置はライセンス周波数帯セル又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができ、またライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の間で、最適なアクセス性能を得ることができる。

【0086】

本発明の実施例において、選択肢として、前記設定情報は周波数帯優先度情報をさらに含み、前記周波数帯優先度情報は異なる周波数帯を前記端末装置の滞留周波数帯とすることができる順番を示すことに用いられる。

50

【 0 0 8 7 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記端末装置が前記ライセンス周波数帯と前記アンライセンス周波数を測定した測定結果と再選択ルール情報に基づいて滞留セルを確定するために、前記設定情報は再選択ルール情報情報をさらに含む。

【 0 0 8 8 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記再選択ルール情報はアンライセンス周波数帯の再選択オフセット量及び／又は再選択閾値を含む。

【 0 0 8 9 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記端末装置へ前記設定情報を送信することにおいて、前記送信モジュール 1 1 は具体的に、

前記端末装置へブロードキャストメッセージを送信するように構成され、前記ブロードキャストメッセージが前記設定情報を含む。

【 0 0 9 0 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記端末装置へブロードキャストメッセージを送信することにおいて、前記送信モジュール 1 1 は具体的に、

前記端末装置へシステム情報ブロック S I B メッセージを送信するように構成される。

【 0 0 9 1 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記端末装置へシステム情報ブロック S I B メッセージを送信することにおいて、前記送信モジュール 1 1 は具体的に、

前記端末装置へ S I B 4 メッセージ又は S I B 5 メッセージを送信するように構成される。

【 0 0 9 2 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記設定情報は測定トリガ条件情報及び／又は測定ウィンドウ情報をさらに含む。

【 0 0 9 3 】

したがって、前記端末装置が設定情報に基づいてライセンス周波数帯とアンライセンス周波数を測定し、測定結果に基づいて滞留セルを選択することができるために、本発明の実施例におけるネットワーク装置は、端末装置へ設定情報を送信し、これにより、端末装置はライセンス周波数帯セル又はアンライセンス周波数帯セルに滞留することができ、またライセンス周波数帯とアンライセンス周波数帯の間で、最適なアクセス性能を得ることができる。

【 0 0 9 4 】

注意すべきこととして、本発明の実施例において、送信モジュール 1 1 は送信機によって実現されてもよい。図 1 0 に示すように、ネットワーク装置 2 0 0 はプロセッサ 2 0 1、送信機 2 0 2 とメモリ 2 0 3 を含むことができる。ここで、メモリ 2 0 3 はプロセッサ 2 0 1 で実行されるコードなどを記憶するように構成されてもよく、プロセッサ 2 0 1 はメモリ 2 0 3 に記憶されたコードを実行して信号を送信するように送信機 2 0 2 を制御するように構成される。

【 0 0 9 5 】

ネットワーク装置 2 0 0 における各コンポーネントはバスシステム 2 0 4 を介してカップリングされ、バスシステム 2 0 4 はデータバスに加えて、電源バス、制御バスと状態信号バスを含む。

【 0 0 9 6 】

図 9 に示すネットワーク装置 2 0 と図 1 0 に示すネットワーク装置 2 0 0 は前記図 4 における方法の実施例内の実現される各プロセスを実現することができ、重複を回避するために、ここでは説明を省略する。

【 0 0 9 7 】

当業者であれば、本明細書に開示された実施例に説明されている各例のユニット及びアルゴリズムステップを結合し、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結合で実現されることができると理解できる。これらの機能がハードウェア

10

20

30

40

50

アか、それともソフトウェアで実行されるかについては、技術案の特定応用と設計制約によるものである。当業者は各特定の応用に応じて異なる方法を使用して説明された機能を実現することができるが、このような実現は本発明の範囲を超えると見なすべきではない。

【0098】

当業者は、説明の便宜および簡略化のために、上述したシステム、装置とユニットの具体的な動作プロセスについて上記方法の実施例における対応されているプロセスを参照することができるため、ここではそれ以上を説明しないが明確に理解することができる。

【0099】

本出願が提供するいくつかの実施例において、理解すべきこととして、開示されたシステム、装置と方法は他の方式で実現されてもよい。例えば、上述した装置の実施例は例示的に過ぎず、例えば前記ユニットの分け方は論理的な機能分けに限られ、実際に実施する時に他の分け方であっても良く、例えば複数のユニットまたはコンポーネントは別のシステムへ結合又は統合されてもよく、又はいくつかの技術特徴は無視されてもよく、又は実施されなくてもよい。また、示され、または議論される各構成部分の相互結合又は、直接結合又は、通信接続は、いくつかのインターフェース、装置又はユニットの間接的結合又は、通信によって接続されても良く、電氣的、機械的又は他の形態であってもよい。

【0100】

上記で分離コンポーネントとして説明された前記ユニットは物理的に分離されるものであってもよく、また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たコンポーネントは物理的なユニットであってもよく、または物理的ユニットでなくてもよく、一箇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配布してもよい。実際のニーズに応じてその中の一部または全てのユニットを選択して本実施例の技術案の目的を達成することができる。

【0101】

また、本発明の各実施例における各機能ユニットは一つの処理ユニットに統合されてもよく、個々のユニットはそれぞれ単独なユニットとしても良く、二つまたは二つ以上のユニットは一つのユニットに統合されてもよい。

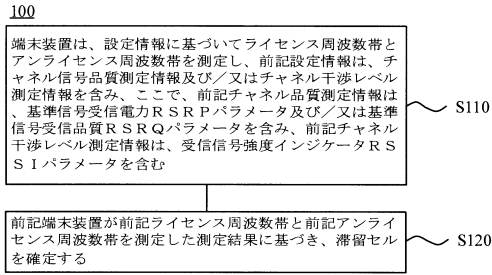
【0102】

前記機能がソフトウェア機能ユニットの形態で実現され且つ独立した製品として販売または使用される場合、一つのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に格納されてもよい。このような理解に基づき、本発明の実施例の技術案が事実上、言い換えれば先行技術に貢献した部分がソフトウェア製品の形で具現でき、該コンピュータソフトウェア製品は記憶媒体に記憶され、該コンピュータソフトウェア製品はコンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバ、又はネットワーク装置などであってもよい）に本発明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ためのいくつかのコマンドを含む記憶媒体に記憶される。前記記憶媒体はUSBメモリ、モバイルハードディスク、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が記憶できる各種の媒体を含む。

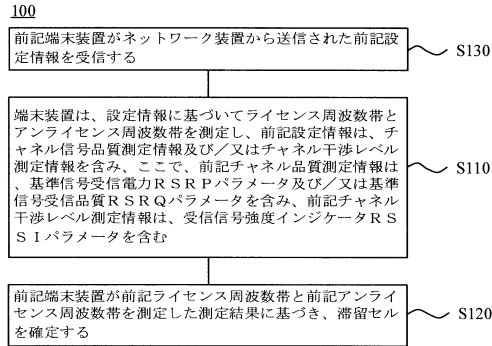
【0103】

以上は、本発明の最適的な実施例に過ぎず、本発明は実施例には限定されず、本発明に開示されている範囲内において、当業者により容易に想到し得る変形又は入れ替えは、全て本発明の範囲内に含まれるべきである。そのため、本発明の範囲は、記載されている特許請求の範囲に準ずるべきである。

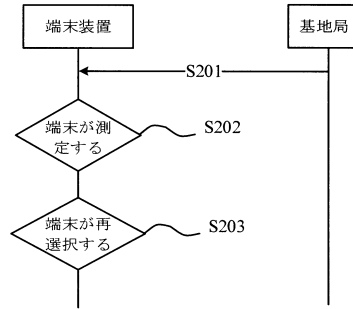
【図1】



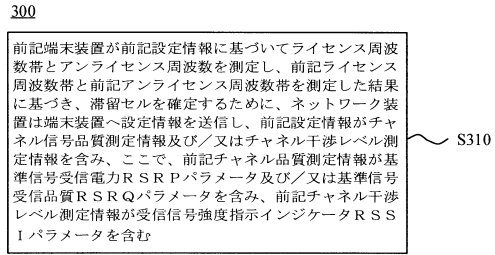
【図2】



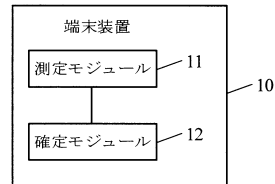
【図3】



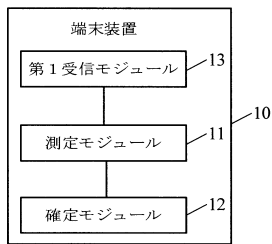
【図4】



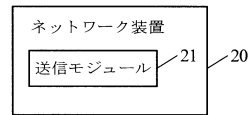
【図5】



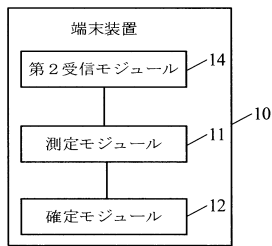
【図6】



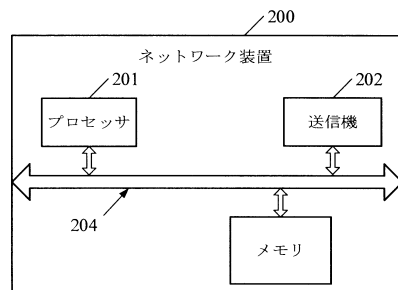
【図9】



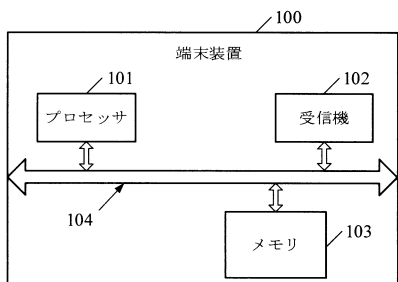
【図7】



【図10】



【図8】



フロントページの続き

- (74)代理人 100091487
弁理士 中村 行孝
- (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 100096921
弁理士 吉元 弘
- (72)発明者 フェン、ピン
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー18

審査官 吉村 真治 郎

- (56)参考文献 特開2015-109538(JP,A)
特表2013-534395(JP,A)
国際公開第2015/108804(WO,A1)
国際公開第2014/085245(WO,A1)
国際公開第2015/078772(WO,A1)
米国特許出願公開第2012/0115529(US,A1)
米国特許出願公開第2015/0173003(US,A1)
米国特許出願公開第2015/0288475(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26
H04W 4/00 - 99/00
3GPP TSG RAN WG1-4
SA WG1-4
CT WG1、4