

(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2018-530184
(P2018-530184A)

(43) 公表日 平成30年10月11日(2018.10.11)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
HO4W 36/00	(2009.01)	HO4W 36/00		5K067
HO4W 24/10	(2009.01)	HO4W 24/10		
HO4W 72/04	(2009.01)	HO4W 72/04	111	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2018-502388 (P2018-502388)	(71) 出願人	516227559 グアンドン オッポ モバイル テレコ ミュニケーションズ コーポレーション リ ミテッド 中華人民共和国 523860 グアンド ン ドングアン チャンアン ウーシャ ハイピン ロード ナンバー18
(86) (22) 出願日	平成27年9月10日 (2015.9.10)	(74) 代理人	100091982 弁理士 永井 浩之
(85) 翻訳文提出日	平成30年1月18日 (2018.1.18)	(74) 代理人	100091487 弁理士 中村 行孝
(86) 国際出願番号	PCT/CN2015/089393	(74) 代理人	100082991 弁理士 佐藤 泰和
(87) 国際公開番号	WO2017/041275	(74) 代理人	100105153 弁理士 朝倉 悟
(87) 国際公開日	平成29年3月16日 (2017.3.16)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 チャネル測定とチャネル測定結果報告の方法

(57) 【要約】

本発明の実施例はチャネル測定と測定結果報告の方法及び装置を提供する。該方法は、端末装置がキャリアのチャネル測定結果を取得し、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができると、前記端末装置が、サービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャネル測定結果を送信することを含む。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて、端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

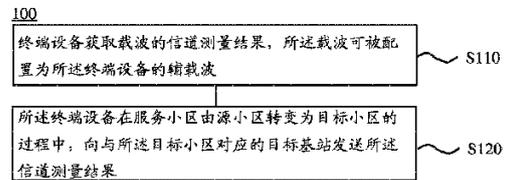


図1

110 A terminal apparatus obtains a channel measurement result of a carrier, wherein the carrier can be configured to be a secondary carrier of the terminal apparatus
120 During a procedure of switching a serving cell from a source cell to a target cell, the terminal apparatus transmits the channel measurement result to a target base station corresponding to the target cell

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

チャンネル測定と測定結果報告の方法であって、
端末装置はキャリアのチャンネル測定結果を取得し、前記キャリアが前記端末装置のセカンドリーキャリアとして構成されることができると、
前記端末装置は、サービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することを含む、前記チャンネル測定と測定結果報告の方法。

【請求項 2】

前記方法は、
前記ソースセルに対応するソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された構成情報を受信することと、
前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定し、前記チャンネル測定結果を取得することとをさらに含むことを特徴とする
請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 3】

前記ソースセルに対応するソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された構成情報を受信することは、
前記ソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された無線リソース制御 R R C 再構成メッセージを受信することを含み、
前記 R R C 再構成メッセージは、前記構成情報を含むことを特徴とする
請求項 2 に記載の方法。

20

【請求項 4】

前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする
請求項 2 又は 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記方法は、
前記端末装置がサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を送信することをさらに含むことを特徴とする
請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

30

【請求項 6】

前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することは、
前記ソース基地局へ前記チャンネル測定結果を送信し、前記ソース基地局が前記チャンネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信するようにすることを含むことを特徴とする
請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することは、
前記ターゲット基地局へ R R C 再確立完了メッセージ又は R R C ハンドオーバー完了メッセージを送信することを含み、前記 R R C 再確立完了メッセージ又は前記 R R C ハンドオーバー完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする
請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

40

【請求項 8】

前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することは、
前記ターゲット基地局へ R R C 再確立リクエストメッセージ又は R R C 再確立完了メッ

50

ページを送信することを含み、前記 R R C 再確立リクエストメッセージ又は前記 R R C 再確立完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

チャンネル測定と測定結果報告の方法であって、

ターゲット基地局は、端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信し、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができると、

前記チャンネル測定結果に基づいて前記端末装置と通信することを含み、前記チャンネル測定と測定結果報告の方法。 10

【請求項 10】

前記方法は、

前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得するようにすることをさらに含むことを特徴とする

請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記端末装置へ構成情報を送信することは、

前記端末装置へ無線リソース制御 R R C 再構成メッセージを送信することを含み、前記 R R C 再構成メッセージが前記構成情報を含むことを特徴とする 20

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする

請求項 10 又は 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記方法は、

前記端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信した、前記チャンネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を受信することをさらに含むことを特徴とする 30

請求項 9 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信することは、

前記端末装置から送信された R R C 再構成完了メッセージ又は R R C ハンドオーバー完了メッセージを受信することを含み、前記 R R C 再構成完了メッセージ又は前記 R R C ハンドオーバー完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする 40

請求項 9 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信することは、

前記端末装置から送信された R R C 再確立リクエストメッセージ又は R R C 再確立完了メッセージを受信することを含み、前記 R R C 再確立リクエストメッセージ又は前記 R R C 再確立完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする

請求項 9 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】

チャンネル測定と測定結果報告の方法であって、

ソース基地局は、端末装置がサービングセルが前記ソース基地局に対応するソースセル 50

からターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信し、前記キャリアが前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができると、

前記ソース基地局は前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することを含む、前記チャンネル測定と測定結果報告の方法。

【請求項 17】

前記方法は、

前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得することをさらに含むことを特徴とする

10

請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記端末装置へ構成情報を送信することは、

前記端末装置へ無線リソース制御 RRC 再構成メッセージを送信することを含み、前記 RRC 再構成メッセージが前記構成情報を含むことを特徴とする

請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする

20

請求項 17 又は 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記方法は、

前記ソース基地局が前記チャンネル測定結果の測定時間を示すための測定時間情報を取得することをさらに含み、

前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することは、

前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果と前記測定時間情報を送信することを含むことを特徴とする

請求項 16 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 21】

30

前記チャンネル測定結果の測定時間を示すための測定時間情報を取得することは、

前記端末装置がサービングセルが前記ソース基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信した前記測定時間情報を受信することを含むことを特徴とする

請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することは、

前記ターゲット基地局へ端末コンテキスト情報を送信することを含み、前記端末コンテキスト情報が前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする

40

請求項 16 ~ 21 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 23】

端末装置であって、

端末装置がキャリアのチャンネル測定結果を取得するように構成され、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができると取得モジュールと、

サービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信するように構成される送受信モジュールとを含む、前記端末装置。

【請求項 24】

前記取得モジュールはさらに、

50

前記ソースセルに対応するソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された構成情報を受信するように前記送受信モジュールを制御し、

前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得するように構成されることを特徴とする

請求項 2 3 に記載の端末装置。

【請求項 2 5】

前記取得モジュールは具体的に、

前記ソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された無線リソース制御 R R C 再構成メッセージを受信するように前記送受信モジュールを制御し、前記 R R C 再構成メッセージが前記構成情報を含み、

前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定し、前記チャンネル測定結果を取得するように構成されることを特徴とする

請求項 2 4 に記載の端末装置。

【請求項 2 6】

前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする

請求項 2 4 又は 2 5 に記載の端末装置。

【請求項 2 7】

前記送受信モジュールはさらに、

サービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を送信するように構成されることを特徴とする

請求項 2 3 ~ 2 6 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 2 8】

前記送受信モジュールは具体的に、

前記ソース基地局へ前記チャンネル測定結果を送信し、前記ソース基地局が前記チャンネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信するようにするよう構成されることを特徴とする

請求項 2 3 ~ 2 7 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 2 9】

前記送受信モジュールは具体的に、

前記ターゲット基地局へ R R C 再構成完了メッセージ又は R R C ハンドオーバー完了メッセージを送信するように構成され、前記 R R C 再構成完了メッセージ又は前記 R R C ハンドオーバー完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする

請求項 2 3 ~ 2 8 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 3 0】

前記送受信モジュールは具体的に、

前記ターゲット基地局へ R R C 再確立リクエストメッセージ又は R R C 再確立完了メッセージを送信するように構成され、前記 R R C 再確立リクエストメッセージ又は前記 R R C 再確立完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする

請求項 2 3 ~ 2 8 のいずれか 1 項に記載の前記端末装置。

【請求項 3 1】

基地局であって、

端末装置がサービングセルがソースセルから前記基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信するように構成され、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることが出来る送受信モジュールと、

前記チャンネル測定結果に基づいて前記端末装置と通信するように構成される通信モジュールとを含む、前記基地局。

10

20

30

40

50

【請求項 3 2】

前記送受信モジュールはさらに、
前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得するように構成されることを特徴とする

請求項 3 1 に記載の基地局。

【請求項 3 3】

前記送受信モジュールは具体的に、
前記端末装置へ無線リソース制御 R R C 再構成メッセージを送信するように構成され、
前記 R R C 再構成メッセージが前記構成情報を含むことを特徴とする

10

請求項 3 2 に記載の基地局。

【請求項 3 4】

前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする

請求項 3 2 又は 3 3 に記載の基地局。

【請求項 3 5】

前記送受信モジュールは具体的に、
前記端末装置がサービングセルがソースセルから前記基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信した、前記チャンネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を受信するように構成されることを特徴とする

20

請求項 3 1 ~ 3 4 のいずれか 1 項に記載の基地局。

【請求項 3 6】

前記送受信モジュールは具体的に、
前記端末装置から送信された R R C 再構成完了メッセージ又は R R C ハンドオーバー完了メッセージを受信するように構成され、前記 R R C 再構成完了メッセージ又は前記 R R C ハンドオーバー完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする

請求項 3 1 ~ 3 5 のいずれか 1 項に記載の基地局。

【請求項 3 7】

前記送受信モジュールは具体的に、
前記端末装置から送信された R R C 再確立リクエストメッセージ又は R R C 再確立完了メッセージを受信するように構成され、前記 R R C 再確立リクエストメッセージ又は前記 R R C 再確立完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする

30

請求項 3 1 ~ 3 5 のいずれか 1 項に記載の基地局。

【請求項 3 8】

基地局であって、
端末装置がサービングセルが前記基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信するように構成され、前記キャリアが前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリキャリアとして構成されることができ受信モジュールと、

40

前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信するように構成される送信モジュールとを含む、前記基地局。

【請求項 3 9】

前記送信モジュールはさらに、
前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得するようにするように構成されることを特徴とする

請求項 3 8 に記載の基地局。

【請求項 4 0】

前記送信モジュールは具体的に、

50

前記端末装置へ無線リソース制御 R R C 再構成メッセージを送信するように構成され、前記 R R C 再構成メッセージが前記構成情報を含むことを特徴とする

請求項 39 に記載の基地局。

【請求項 41】

前記構成情報は、前記キャリアのチャネルの周波数ポイント情報、測定トリガイイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする

請求項 39 又は 40 に記載の基地局。

【請求項 42】

前記基地局は、

前記チャネル測定結果の測定時間を示すための測定時間情報を取得するように構成される処理モジュールをさらに含み、

送信モジュールは具体的に、

前記ターゲット基地局へ前記チャネル測定結果と前記測定時間情報を送信するように構成されることを特徴とする

請求項 38 ~ 41 のいずれか 1 項に記載の基地局。

【請求項 43】

前記処理モジュールは具体的に、

前記端末装置がサービングセルが前記基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信した前記測定時間情報を受信するように前記受信モジュールを制御するように構成されることを特徴とする

請求項 42 に記載の基地局。

【請求項 44】

前記送信モジュールは具体的に、

前記ターゲット基地局へ端末コンテキスト情報を送信するように構成され、前記端末コンテキスト情報が前記チャネル測定結果を含むことを特徴とする

請求項 38 ~ 43 のいずれか 1 項に記載の基地局。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は通信分野に関し、具体的には、チャネル測定と測定結果報告の方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の無線セルラー通信システムにおいて、測定及び報告フローは接続状態にある端末のハンドオーバーに対して非常に重要な役割を果たし、且つ対応する測定は、端末側が接続状態にある無線リンクに問題が発生する時に適当なリンク再確立を行うことを支援することができる。主な測定量は、基準信号品質 (Reference Signal Received Power、「RSRP」と略称)、(Reference Signal Received Quality、「RSRQ」と略称) と受信信号強度インジケータ (Received Signal Strength Indicator、「RSSI」と略称) を含む。アイドル状態において、端末はシステム情報によって与えられた構成によって、現在のセル及び隣セルに対する RSRP と RSRQ 測定結果に基づき、現在のセルに滞在し続けるかどうか又は同じ周波数又は異なる周波数の隣セルに再選する必要があるかどうかを判定し、この過程において端末が測定結果をネットワーク側に報告する必要がない。接続状態において、端末はシステム専用シグナリング構成によって、イベントトリガ又は周期的に報告される測定結果の報告を行い、ネットワーク側エンティティ (例えば基地局) は報告結果に基づいて移動状態における端末のハンドオーバー又はキャリアアグリゲーション/二重接続の場合のセカンダリーキャリア/セルの追加又は削除を行う。接続状態が再確立される場合、無線リンクに問題が発生するため、無線リンクは

10

20

30

40

50

中断され、端末はセル選択フローに入り、あるセルを早速に選択してリンクの復元を試み、この過程において、端末はセル選択基準に従ってRSRP/RSRQ測定を行うが、測定結果をネットワークに報告せず、端末によって自主にセルを選択して再確立する。

【0003】

現在、無線セルラー通信システムにおいてより多くのキャリア、例えば32個のキャリアを配置することにより、シングルユーザピークレートを増加し、ユーザ体験を向上させることが考えられる。シングルキャリア配置帯域幅は20MHzであるため、シングルユーザに配置されたことができるキャリア帯域幅は合計で640MHzである。従来のシングルキャリア又はR10キャリアアグリゲーションと比べ、シングルユーザに配置されることができる帯域幅はより大きく、ユーザが体験するピークレートもより大きく、これと同時に、ユーザのハンドオーバー又は再確立が発生する場合、セカンダリーキャリアの有効化/無効化によるデータレート損失はより明らかになる。

10

【0004】

従来の方式を採用する場合、端末が接続状態にあると、端末のハンドオーバー又は再確立が発生する時に、端末は報告し、且つネットワークによって一つのプライマリーキャリアを選択してアクセスし、その後該プライマリーキャリアによって対応するセカンダリーキャリアを追加する。しかし、この過程において、端末にサービングするキャリアの数は最大32個のキャリアから1個又は少数のキャリアに低くなり、この時に伝送制御プロトコル(Transmission Control Protocol、「TCP」と略称)が遅く起動することを引き起こし、端末ユーザの一部のサービスの体験に影響を与える可能性がある。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる、チャンネル測定と測定結果報告の方法及び装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

第一の態様によるチャンネル測定と測定結果報告の方法は、端末装置がキャリアのチャンネル測定結果を取得し、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができることと、前記端末装置が、サービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することを含む。

30

【0007】

第二の態様によるチャンネル測定と測定結果報告の方法は、ターゲット基地局が、端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を、受信し、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができることと、前記チャンネル測定結果に基づいて前記端末装置と通信することを含む。

40

【0008】

第三の態様によるチャンネル測定と測定結果報告の方法は、ソース基地局が、前記端末がサービングセルが前記ソース基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を、受信し、前記キャリアが前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができることと、前記ソース基地局が前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することを含む。

【0009】

第四の態様による端末装置は、キャリアのチャンネル測定結果を取得するように構成され、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができる取

50

得モジュールと、サービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信するように構成される送受信モジュールとを含む。

【0010】

第五の態様による基地局は、端末装置がサービングセルがソースセルから前記基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信するように構成され、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができる送受信モジュールと、前記チャンネル測定結果に基づいて前記端末装置と通信するように構成される通信モジュールとを含む。

【0011】

第六の態様による基地局は、端末装置がサービングセルが前記基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信するように構成され、前記キャリアが前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができる受信モジュールと、前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信するように構成される送信モジュールとを含む。

【0012】

上記技術的特徴に基づき、本発明の実施例において提供されるチャンネル測定と測定結果報告の方法と装置では、接続状態にある端末装置は前記端末のセカンダリーキャリアとして構成されることができるキャリアのチャンネル測定結果を取得し、且つサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信する。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートである。

【図2】本発明の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の別の概略的なフローチャートである。

【図3】本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートである。

【図4】本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートである。

【図5】本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートである。

【図6】本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の別の概略的なフローチャートである。

【図7】本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートである。

【図8】本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の別の概略的なフローチャートである。

【図9】本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の別の概略的なフローチャートである。

【図10】本発明の実施例による端末装置の概略的なブロック図。

【図11】本発明の別実施例による端末装置の概略的なブロック図。

【図12】本発明の実施例による基地局の概略的なブロック図。

【図13】本発明の別実施例による基地局の概略的なブロック図。

【図14】本発明の別実施例による基地局の概略的なブロック図。

【図15】本発明の別の実施例による基地局の別の概略的なブロック図。

10

20

30

40

50

【図16】本発明の別の実施例による基地局の概略的なブロック図。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明の実施例の技術的解決策をより明確に説明するために、以下に実施例又は従来技術の記述のために必要な図面を簡単に説明するが、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だけであり、当業者であれば、創造的な労力を要することなく、これらの図面に基づいて他の図面を得ることができる。

【0015】

以下に本発明の実施例における図面を組み合わせながら、本発明の実施例における技術的解決策を明確で、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だけであり、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要せず得た他の実施例は、全て本発明の保護範囲に属する。

10

【0016】

理解すべきものとして、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(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、長期進化型(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)システム、ユニバーサル移動通信システム(Universal Mobile Telecommunication System、「UMTS」と略称)、及び将来の5G通信システムなどに応用されることができる。

20

【0017】

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(Mobile Station、「MS」と略称)、移動端末(Mobile Terminal)などとも呼ばれてもよく、前記ユーザ装置は無線アクセスネットワーク(Radio Access Network、「RAN」と略称)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、携帯型、ポケット型、手持ち型、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。

30

【0018】

また、理解すべきものとして、本発明の実施例において、基地局はGSMシステム又はCDMAにおける基地局(Base Transceiver Station、「BTS」と略称)であってもよいし、WCDMAシステムにおける基地局(Node B、「NB」と略称)であってもよいし、LTEシステムにおける進化型基地局(Evolutional Node B、「eNB」又は「eNodeB」と略称)であってもよい。

40

【0019】

説明すべきものとして、本発明の実施例において、基地局と端末装置はいずれもライセンス補助アクセス(License Assisted Access、「LAA」と略称)及びワイヤレスフィデリティー(wireless fidelity、「WiFi」と略称)セカンダリーキャリアの追加、変更及び削除機能をサポートする可能性がある。

【0020】

図1は本発明の実施例によるチャネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートである。前記方法は端末装置によって実行されてもよく、図1に示すように、前記方

50

法 100 は、

端末装置がキャリアのチャンネル測定結果を取得し、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができる S110 と、

前記端末装置がサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信する S120 とを含む。

【0021】

そのため、本発明の実施例において、接続状態にある端末装置は前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができるキャリアのチャンネル測定結果を取得し、且つサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信する。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

10

【0022】

説明すべきものとして、本発明の実施例において、ソースセルとターゲットセルは同じセルであってもよいし、異なるセルであってもよく、ソース基地局とターゲット基地局は同じ基地局であってもよいし、異なる基地局であってもよく、本発明はこれに限定されない。

【0023】

また、S110において、前記キャリアは一般的な許可周波数帯であってもよいし、許可不要な周波数帯であってもよく、その中、一般的な許可周波数帯は一つの特定のシステム又は特定のオペレータに排他的に使用される周波数帯であり、一般的な許可周波数帯は「許可周波数帯」又は「ライセンス周波数帯」と呼ばれてもよい。許可不要な周波数帯は無料で公開され、且つ異なるシステムが共有することを許可する周波数帯であり、許可不要な周波数帯は「アンライセンス周波数帯 (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に限定されない。

20

【0024】

また、S110において、端末装置によって取得された前記チャンネル測定結果は、端末装置が自身のデフォルト構成情報に基づいてチャンネル測定を行って取得したものであってもよく、前記デフォルト構成情報は端末装置が自動的に記録した最後の構成であってもよい。また、端末装置によって取得された前記チャンネル測定結果は、端末装置と基地局が無線リソース制御 (Radio Resource Control、"RRC" と略称) 接続を確立する過程に、基地局から送信された構成情報に基づいてアイドル状態にある時にチャンネル測定を行って取得したものであってもよい。また、端末装置によって取得された前記チャンネル測定結果は、端末装置が接続状態にある時に基地局から送信された構成情報に基づいてチャンネル測定を行って取得したものであってもよいが、本発明はこれに限定されない。

30

【0025】

又は、端末装置によって取得された前記チャンネル測定結果は、端末装置がセルハンドオーバー又は接続状態再確立を実行する前にキャリアのチャンネルを測定して保存したチャンネル測定結果であってもよいし、端末装置がセルハンドオーバー又は接続状態再確立を行う過程においてキャリアのチャンネルを測定して取得したチャンネル測定結果であってもよい。

40

【0026】

また、図 2 に示すように、方法 100 は、

前記ソースセルに対応するソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された構成情報を受信する S130 と、

前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定し、前記チャンネル測定結果を取得する S140 とをさらに含む。

【0027】

50

また、端末装置がセルハンドオーバーを行う場合にソース基地局から送信された、構成情報を含むRRC再構成メッセージ又はソース基地局から転送された、構成情報を含むRRC再構成メッセージを受信することができ、端末装置が接続状態再確立を行う前に、端末装置はソース基地局から送信された、構成情報を含むRRC再構成メッセージを受信することができる。しかし、本発明はこれに限定されなく、端末装置はさらに前記ソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された、前記構成情報を含む他のメッセージを受信することができる。

【0028】

また、S130において、前記構成情報は、前記キャリアのチャネルの周波数ポイント情報、測定トリガイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含む。

10

【0029】

具体的には、端末装置は、前記構成情報における測定トリガイベント情報及び/又は測定周期に基づいて、前記構成情報に示された周波数ポイントにおいて測定ウィンドウで測定パラメータに対して対応する測定を行い、測定結果を記録し、端末装置は一回の測定を完了した後、新しい測定結果を使用して元の測定結果をカバーすることができる。

【0030】

また、前記測定周期情報に示された測定周期は同じであってもよいし、異なってもよく、且つ毎回の測定又は各測定周期に対応する測定ウィンドウは同じであってもよく、異なってもよい。即ち、各測定周期は一つの変化可能な測定ウィンドウを含むことができ、例えば測定周期はサービスの優先順位又はチャネル負荷状況に応じて設定されてもよく、サービスの優先順位が高い又は負荷が小さいと、測定周期は小さく設定されてもよく、サービスの優先順位が低い又は負荷が大きいと、測定周期は大きく設定されてもよい。測定ウィンドウは類似のルールに従って配置されてもよく、端末装置のこの前の測定結果状況が明確であり、例えば受信信号強度インジケータ(Received Signal Strength Indicator、「RSSI」と略称)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することができ、端末装置のこ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が閾値に近いと、測定ウィンドウは対応する拡張を行うことができ、例えば測定ウィンドウは線形又は指数で拡張することができる。

20

30

【0031】

また、前記測定パラメータ情報は、基準信号電力(Reference Signal Receiving Power、「RSRP」と略称)、基準信号品質(Reference Signal Receiving Quality、「RSRQ」と略称)と受信信号強度インジケータRSSIのうちの少なくとも一つを含む。しかし、本発明はこれに限定されない。

【0032】

本発明の実施例において、端末装置は前記ターゲット基地局へ前記チャネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を送信することができ、例えば、端末装置は前記ターゲット基地局へチャネル測定結果を送信しながら前記ターゲット基地局へ前記測定時間情報を送信してもよいし、前記測定結果と前記測定時間情報を異なる情報に付けて送信してもよく、本発明はこれに限定されない。

40

【0033】

また、S120は具体的に前記端末装置がサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ソース基地局へ前記チャネル測定結果を送信し、前記ソース基地局が前記チャネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信するようにする。

【0034】

即ち、端末装置はまずチャネル測定結果をソース基地局に報告することができ、ソース基地局は前記チャネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信する。端末装置がセルハンドオーバーを行う場合、前記ソース基地局は前記チャネル測定結果を端末コンテキスト情

50

報に付けて前記ターゲット基地局に送信してもよいし、前記ソース基地局は受信された前記チャンネル測定結果を独立した情報として前記ターゲット基地局に直接に送信してもよい。端末装置が接続状態再確立を行う場合、ソース基地局は前記チャンネル測定結果を端末コンテキスト情報として記憶することができ、端末装置による再確立が成功した場合、ターゲット基地局へ前記端末コンテキスト情報を送信する。

【0035】

また、S120は具体的に前記端末装置がサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲット基地局へRRC再構成完了メッセージ又はRRCハンドオーバー完了メッセージを送信することであってもよく、前記RRC再構成完了メッセージ又はRRCハンドオーバー完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含む。

10

【0036】

さらに、前記RRC再構成完了メッセージ又は前記RRCハンドオーバー完了メッセージは前記測定時間情報を含むことができる。

【0037】

又は、また、前記RRC再構成完了メッセージ又は前記RRCハンドオーバー完了メッセージは、前記チャンネル測定結果ではなく、前記端末装置に前記チャンネル測定結果が保存されたことを示す指示情報を含むことができ、前記ターゲット基地局が前記指示情報を読み取った後、測定結果報告を行うように前記端末装置に指示する測定結果報告指示情報を前記端末装置へ送信し、前記端末装置は前記測定結果報告指示情報を受信した後、前記チャンネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信する。

20

【0038】

また、S120は具体的に前記端末装置がサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲット基地局へRRC再確立リクエストメッセージ又はRRC再確立完了メッセージを送信することであってもよく、前記RRC再確立リクエストメッセージ又は前記RRC再確立完了メッセージは前記チャンネル測定結果を含む。

【0039】

さらに、前記RRC再確立リクエストメッセージ又は前記RRC再確立完了メッセージは前記測定時間情報をさらに含む。

【0040】

又は、前記RRC再確立リクエストメッセージ又は前記RRC再確立完了メッセージは、前記チャンネル測定結果ではなく、前記端末に前記チャンネル測定結果が保存されたことを示す指示情報を含むことができ、前記ターゲット基地局が前記指示情報を読み取った後、測定結果報告を行うように前記端末装置に指示する測定結果報告指示情報を前記端末装置へ送信し、前記端末装置が前記測定結果報告指示情報を受信した後、前記チャンネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信することであってもよい。

30

【0041】

以下に具体的な実施例を組み合わせながら本発明の実施例による無線通信方法を詳しく説明し、注意すべきものとして、これらの例は当業者が本発明の実施例をより良く理解することを助けるためのものだけであり、本発明の実施例の範囲を制限しない。

【0042】

図3は本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートであり、図3に示すように、前記方法200は以下のステップを含む。

40

【0043】

S201において、ソース基地局eNB又はターゲットeNBは接続状態にある端末装置UEへキャリア測定配置情報を送信し、

前記キャリア測定配置情報は、キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報などの情報を含むことができる。

【0044】

S202において、UEは前記キャリア測定配置情報に基づいてキャリアのチャンネルを

50

測定してチャンネル測定結果を取得し、且つ報告条件を有するかどうかを判定し、

S 2 0 3、U E は報告条件を有すると判定した場合、ソース e N B へ前記チャンネル測定結果を送信し、

S 2 0 4 において、ソース e N B は前記測定結果をターゲット e N B に送信し、

具体的には、S 2 0 4 において、ソース基地局は前記チャンネル測定結果を独立した情報としてターゲット e N B に直接転送してもよいし、ソース基地局は前記チャンネル測定結果を端末コンテキスト情報に付けてターゲット e N B に送信してもよい。ソース基地局は前記チャンネル測定結果を示す測定時間情報をターゲット e N B に送信してもよい。

【 0 0 4 5 】

又は、S 2 0 2 において U E が報告条件を有しないと判定した場合、以下のステップを行う。

【 0 0 4 6 】

S 2 0 5 において、U E は前記チャンネル測定結果を保存し、

S 2 0 6 において、U E はターゲット e N B へ前記チャンネル測定結果又は前記 U E に前記チャンネル測定結果が保存されたことを示す再構成完了情報（ハンドオーバー完了メッセージ）を送信する。

【 0 0 4 7 】

図 4 は本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートであり、図 4 に示すように、前記方法 3 0 0 は以下のステップを含む。

【 0 0 4 8 】

S 3 0 1 において、ソース基地局 e N B は接続状態にある端末装置 U E へキャリア測定配置情報を送信し、

S 3 0 2 において、U E は前記キャリア測定配置情報に基づいてキャリアのチャンネルを測定してチャンネル測定結果を取得し、且つ報告条件を有するかどうかを判定し、

S 3 0 3、U E は報告条件を有すると判定した場合、ソース e N B へ前記チャンネル測定結果を送信し、

S 3 0 4 において、ソース e N B が前記チャンネル測定結果を保存し、

S 3 0 5 において、前記 U E の再確立が成功した場合、ソース e N B は前記測定結果をターゲット e N B に送信し、

具体的には、S 3 0 5 において、ソース基地局は前記チャンネル測定結果を端末コンテキスト情報に付けてターゲット e N B に送信することができる。ソース基地局は前記チャンネル測定結果を示す測定時間情報をターゲット e N B に送信してもよい。

【 0 0 4 9 】

又は、S 3 0 2 において U E が報告条件を有しないと判定した場合、以下のステップを行う。

【 0 0 5 0 】

S 3 0 6 において、U E は前記チャンネル測定結果を保存し、

S 3 0 7 において、U E はターゲット e N B へ前記チャンネル測定結果又は前記 U E に前記チャンネル測定結果が保存されたことを示す再構成リクエストメッセージ又は再確立完了メッセージを送信する。

【 0 0 5 1 】

理解すべきものとして、方法 3 0 0 におけるメッセージに含まれる情報は、方法 2 0 0 における関連するメッセージに含まれる情報と同じであってもよく、簡単にするために、ここでは説明を省略する。

【 0 0 5 2 】

そのため、本発明の実施例において、接続状態にある端末装置は、前記端末装置のセカンドリーキャリアとして構成されることができるキャリアのチャンネル測定結果を取得し、且つサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信する。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオー

10

20

30

40

50

バー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

【0053】

以上に図1～図4を組み合わせて端末装置側から本発明の実施例によるチャネル測定と測定結果報告の方法を説明し、以下に図5～図9を組み合わせて基地局側から本発明の別の実施例によるチャネル測定と測定結果報告の方法を説明し、理解すべきものとして、端末装置側から説明された基地局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からの説明に対応し、簡単にするために、適切に繰り返し説明を省略する。

【0054】

図5は本発明の別の実施例によるチャネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートであり、該方法は基地局によって実行されてもよく、図5に示すように、前記方法400は、

ターゲット基地局は端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャネル測定結果を受信し、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができ

るS410と、
前記チャネル測定結果に基づいて前記端末と通信するS420とを含む。

【0055】

そのため、本発明の実施例において、ターゲット基地局は、端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信した、前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができ

【0056】

また、図6に示すように、該方法400は、

前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャネルを測定して前記チャネル測定結果を取得するようにするS430をさらに含む。

【0057】

また、S430は具体的に前記端末装置へ無線リソース制御RRC再構成メッセージを送信することであってもよく、前記再構成メッセージが前記構成情報を含む。

【0058】

また、S430において、前記構成情報は、前記キャリアのチャネルの周波数ポイント情報、測定トリガイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含む。

【0059】

本発明の実施例において、また、ターゲット基地局は前記端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信した、前記チャネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を受信することができ

【0060】

また、S410は具体的に前記端末装置から送信されたRRC再構成完了メッセージ又はRRCハンドオーバー完了メッセージを受信することであり、前記RRC再構成完了メッセージ又は前記RRCハンドオーバー完了メッセージが前記チャネル測定結果を含む。

【0061】

また、S410は具体的に前記端末装置から送信されたRRC再確立リクエストメッセージ又はRRC再確立完了メッセージを受信することであり、前記RRC再確立リクエストメッセージ又は前記RRC再確立完了メッセージが前記チャネル測定結果を含む。

【0062】

そのため、本発明の実施例において、ターゲット基地局は端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信

10

20

30

40

50

した、前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができるキャリアのチャンネル測定結果を受信することができる。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

【0063】

図7は本発明の別の実施例によるチャンネル測定と測定結果報告の方法の概略的なフローチャートであり、該方法は基地局によって実行されてもよく、図7に示すように、前記方法500は、

ソース基地局が、端末装置がサービングセルが前記ソース基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信し、前記キャリアが前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができるS510と、

前記ソース基地局が前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信するS520とを含む。

【0064】

そのため、本発明の実施例において、ソース基地局は端末装置がサービングセルが前記ソース基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信した、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末のセカンダリーキャリアとして構成されることができるキャリアのチャンネル測定結果を受信し、且つ前記チャンネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信する。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

【0065】

また、図8に示すように、前記方法500は、

前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得するようにするS530をさらに含む。

【0066】

また、S530は具体的に前記端末装置へ無線リソース制御RRC再構成メッセージを送信することであってもよく、前記RRC再構成メッセージが前記構成情報を含む。

【0067】

また、S530において、前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含む。

【0068】

本発明の実施例において、また、図9に示すように、前記方法500は、

前記ソース基地局が前記チャンネル測定結果の測定時間を示すための測定時間情報を取得するS540をさらに含み、

これに対応して、S520は具体的に前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果と前記測定時間情報を送信することである。

【0069】

また、S540において、ソース基地局は前記端末装置から送信された前記チャンネル測定結果の時間に基づき、前記チャンネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を確定することができる。受信された前記端末から送信された測定時間に基づき、前記チャンネル測定結果の測定時間を示すための測定時間情報を確定することもできる。

【0070】

また、S540は具体的に前記端末装置がサービングセルが前記ソース基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信した前記測定時間情報を受信することである。

【0071】

10

20

30

40

50

また、S520は具体的に前記ターゲット基地局へ端末コンテキスト情報を送信することであり、前記端末コンテキスト情報が前記チャネル測定結果を含む。

【0072】

そのため、本発明の実施例において、ソース基地局は端末装置がサービングセルが前記ソース基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信した、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができるとなるキャリアのチャネル測定結果を受信し、且つ前記チャネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信する。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

10

【0073】

以下に図10を参照し本発明の実施例の端末装置を詳しく説明し、図10に示すように、該端末装置10は、

端末装置がキャリアのチャネル測定結果を取得するように構成され、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができるとなる取得モジュール11と、

サービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャネル測定結果を送信するように構成される送受信モジュール12とを含む。

【0074】

20

そのため、本発明の実施例において、接続状態にある端末装置は前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができるとなるキャリアのチャネル測定結果を取得し、且つサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャネル測定結果を送信する。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

【0075】

本発明の実施例において、また、前記取得モジュール11はさらに前記ソースセルに対応するソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された構成情報を受信するように前記送受信モジュール12を制御し、前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャネルを測定し、前記チャネル測定結果を取得するように構成される。

30

【0076】

本発明の実施例において、また、前記取得モジュール11は具体的に前記ソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された無線リソース制御RRC再構成メッセージを受信するように前記送受信モジュールを制御し、前記RRC再構成メッセージが前記構成情報を含み、前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャネルを測定し、前記チャネル測定結果を取得するように構成される。

【0077】

本発明の実施例において、また、前記構成情報は、前記キャリアのチャネルの周波数ポイント情報、測定トリガイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含む。

40

【0078】

本発明の実施例において、また、前記送受信モジュール12はさらにサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲット基地局へ前記チャネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を送信するように構成される。

【0079】

本発明の実施例において、また、前記送受信モジュール12は具体的に前記ソース基地局へ前記チャネル測定結果を送信し、前記ソース基地局が前記チャネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信するようにするよう構成される。

【0080】

50

本発明の実施例において、また、前記送受信モジュール 12 は具体的に前記ターゲット基地局へ R R C 再構成完了メッセージ又は R R C ハンドオーバー完了メッセージを送信するように構成され、前記 R R C 再構成完了メッセージ又は前記 R R C ハンドオーバー完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含む。

【0081】

本発明の実施例において、また、前記送受信モジュール 12 は具体的に前記ターゲット基地局へ R R C 再確立リクエストメッセージ又は R R C 再確立完了メッセージを送信するように構成され、前記 R R C 再確立リクエストメッセージ又は前記 R R C 再確立完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含む。

【0082】

そのため、本発明の実施例において、接続状態にある端末装置は前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができ、キャリアのチャンネル測定結果を取得し、且つサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信する。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

【0083】

理解すべきものとして、本発明の実施例による端末装置 10 は本発明の実施例におけるブロック確認通信メカニズムの確立を実行する方法 100 に対応することができ、且つ端末装置 10 における各モジュールの上記と他の操作及び / 又は機能はそれぞれ図 1 と図 2 における各方法の対応するフローを実現することに用いられ、簡単にするために、ここでは説明を省略する。

【0084】

注意すべきものとして、本発明の実施例において、取得モジュール 11 はプロセッサによって実現されてもよく、送受信モジュール 12 は受信機と送信機によって実現されてもよい。図 11 に示すように、端末装置 100 はプロセッサ 101、受信機 102、送信機 103 とメモリ 104 を含むことができる。その中、メモリ 104 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ることができ、

【0085】

端末装置 100 における各部材はバスシステム 105 を介して結合され、バスシステム 105 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。

【0086】

理解すべきものとして、本発明の実施例による端末装置 100 は本発明の実施例における端末装置 10 に対応でき、本発明の実施例による方法の実行のための対応する本体に対応でき、且つ端末装置 100 における各モジュールの上記と他の操作及び / 又は機能はそれぞれ図 1 と図 2 における各方法の対応するプロセスを実現することに用いられ、簡単にするために、ここでは説明を省略する。

【0087】

以下に図 12 を組み合わせて本発明の実施例の基地局を詳しく説明し、図 12 に示すように、基地局 20 は、

端末装置がサービングセルがソースセルから前記基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信するように構成され、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができ、送受信モジュール 21 と、

前記チャンネル測定結果に基づいて前記端末装置と通信するように構成される通信モジュール 22 とを含む。

【0088】

そのため、本発明の実施例において、基地局は端末装置がサービングセルがソースセルから前記基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信した、前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができ、キャリアのチャンネル測定結果を受信

10

20

30

40

50

することができる。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末装置のユーザ体験を向上させることができる

本発明の実施例において、また、前記送受信モジュール 2 1 はさらに前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得するように構成される。

【 0 0 8 9 】

本発明の実施例において、また、前記送受信モジュール 2 1 は具体的に前記端末装置へ無線リソース制御 R R C 再構成メッセージを送信するように構成され、前記 R R C 再構成メッセージが前記構成情報を含む。

10

【 0 0 9 0 】

本発明の実施例において、また、前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポインタ情報、測定トリガイベント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含む。

【 0 0 9 1 】

本発明の実施例において、また、前記送受信モジュール 2 1 は具体的に前記端末装置がサービングセルがソースセルから前記基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信した、前記チャンネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を受信するように構成される。

20

【 0 0 9 2 】

本発明の実施例において、また、前記送受信モジュール 2 1 は具体的に前記端末装置から送信された R R C 再構成完了メッセージ又は R R C ハンドオーバー完了メッセージを受信するように構成され、前記 R R C 再構成完了メッセージ又は前記 R R C ハンドオーバー完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含む。

【 0 0 9 3 】

本発明の実施例において、また、前記送受信モジュール 2 1 は具体的に前記端末装置から送信された R R C 再確立リクエストメッセージ又は R R C 再確立完了メッセージを受信するように構成され、前記 R R C 再確立リクエストメッセージ又は前記 R R C 再確立完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含む。

30

【 0 0 9 4 】

そのため、本発明の実施例において、基地局は端末装置がサービングセルがソースセルから前記基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信した、前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができるキャリアのチャンネル測定結果を受信することができる。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー及び再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

【 0 0 9 5 】

理解すべきものとして、本発明の実施例による基地局 2 0 は本発明の実施例におけるチャンネル測定と測定結果報告を実行する方法 4 0 0 に対応でき、且つ基地局 2 0 における各モジュールの上記と他の操作及び / 又は機能はそれぞれ図 5 と図 6 における各方法の対応するフローを実現することに用いられ、簡単にするために、ここでは説明を省略する。

40

【 0 0 9 6 】

注意すべきものとして、本発明の実施例において、送受信モジュール 2 1 は受信機と送信機によって実現されてもよい。通信モジュール 2 2 はプロセッサによって実現されてもよく、図 1 3 に示すように、基地局 2 0 0 はプロセッサ 2 0 1、受信機 2 0 2、送信機 2 0 3 とメモリ 2 0 4 を含むことができる。その中、メモリ 2 0 4 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ることができる。

【 0 0 9 7 】

基地局 2 0 0 における各部材はバスシステム 2 0 5 を介して結合され、バスシステム 2 0 5 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。

50

【0098】

理解すべきものとして、本発明の実施例による基地局200は本発明の実施例における基地局20に対応でき、本発明の実施例の方法の実行のための対応する本体に対応でき、且つ基地局200における各モジュールの上記と他の操作及び/又は機能はそれぞれ図5と図6における各方法の対応するフローを実現することに用いられ、簡単にするために、ここで説明を省略する。

【0099】

以下に図14を参照し本発明の実施例の基地局を詳しく説明し、図14に示すように、基地局30は、

端末装置がサービングセルが前記基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信するように構成され、前記キャリアが前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリキャリアとして構成されることができる受信モジュール31と、

前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信するように構成される送信モジュール32とを含む。

【0100】

そのため、本発明の実施例において、基地局は端末装置がサービングセルが前記基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信した、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリキャリアとして構成されることができるキャリアのチャンネル測定結果を受信し、且つ前記チャンネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信する。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

【0101】

本発明の実施例において、また、前記送信モジュール32はさらに、前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得するように構成される。

【0102】

本発明の実施例において、また、前記送信モジュール32は具体的に前記端末装置へ無線リソース制御RRC再構成メッセージを送信するように構成され、前記RRC再構成メッセージが前記構成情報を含む。

【0103】

本発明の実施例において、また、前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定イベントトリガ情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含む。

【0104】

本発明の実施例において、また、図15に示すように、前記基地局30は、前記チャンネル測定結果の測定時間を示すための測定時間情報を取得するように構成される処理モジュール33をさらに含み、

ここで、送信モジュール32は具体的に前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果と前記測定時間情報を送信するように構成される。

【0105】

本発明の実施例において、また、前記処理モジュール33は具体的に前記端末装置がサービングセルが前記基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信した前記測定時間情報を受信するように前記受信モジュール31を制御することに用いれる。

【0106】

本発明の実施例において、また、前記送信モジュール32は具体的に前記ターゲット基地局へ端末コンテキスト情報を送信するように構成され、前記端末コンテキスト情報が前記チャンネル測定結果を含む。

10

20

30

40

50

【0107】

そのため、本発明の実施例において、基地局は端末装置がサービングセルが前記基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信した、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができるキャリアのチャンネル測定結果を受信し、且つ前記チャンネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信する。これにより、キャリアアグリゲーションをサポートする無線ネットワークにおいて端末装置のハンドオーバー又は再確立が発生する場合、端末のユーザ体験を向上させることができる。

【0108】

注意すべきものとして、本発明の実施例において、受信モジュール31は受信機によって実現されてもよく、送信モジュール32は送信機によって実現されてもよく、処理モジュール33はプロセッサによって実現されてもよく、図16に示すように、基地局300はプロセッサ301、受信機302、送信機303とメモリ304を含むことができる。その中、メモリ304はプロセッサ301で実行されるコードなどを記憶するように構成されることができる。

10

【0109】

基地局300における各部材はバスシステム305を介して結合され、バスシステム305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。

【0110】

理解すべきものとして、本発明の実施例による基地局300は本発明の実施例における基地局30に対応でき、本発明の実施例による方法の実行のための対応する本体に対応でき、且つ基地局300における各モジュールの上記と他の操作及び/又は機能は図7～図9における各方法の対応するフローを実現することに用いられ、簡単するために、ここでは説明を省略する。

20

【0111】

理解すべきものとして、明細書全体を通じて言及された「一つの実施例」又は「一実施例」は実施例に関連する特定特徴、構造又は特性が本発明の少なくとも一つの実施例に含まれることを意味する。そのため、明細書全体の各々の箇所に出現する「一つの実施例において」又は「一実施例において」は必ずしも同じ実施例を指さない。また、これらの特定の特徴、構造又は特性は任意の適切な方式で一つ又は複数の実施例に組み合わせられてもよい。

30

【0112】

本発明の各実施例において、理解すべきものとして、上記の各プロセスの番号の大きさは実行順番を意味しなく、各プロセスの実行順番はその機能と内部論理で確定されるべきであり、本発明の実施例の実施プロセスに対していかなる限定を構成するべきではない。

【0113】

また、本明細書における用語「システム」と「ネットワーク」は本明細書において多くの場合で相互に使用されてもよい。理解すべきものとして、本明細書における用語「及び/又は」は関連オブジェクトを記述する関連関係だけであり、3種類の関係があり得ることを表し、例えばA及び/又はBは、Aが単独で存在すること、AとBが同時に存在すること、Bが単独で存在することの3種類の状況を表すことができる。また、本明細書における文字「/」は一般的に前後関連オブジェクトが「又は」の関係であることを表す。

40

【0114】

本出願が提供する実施例において、理解すべきものとして、「Aに対するB」はBがAに関連付けられ、Aに基づいてBを確定することができることを表す。しかし、理解すべきものとして、Aに基づいてBを確定することはAのみに基づいてBを確定することを意味しなく、A及び/又は他の情報に基づいてBを確定してもよい。

【0115】

当業者であれば、本明細書に開示された実施例に記載の各例のユニット及びアルゴリズムステップが電子ハードウェア、コンピュータソフトウェア又は両者の組み合わせで実現

50

されてもよいと理解でき、ハードウェアとソフトウェアの互換性を明確に説明するために、上記の説明において機能に従って各例の構成及びステップを一般的に記述する。これらの機能はハードウェア又はソフトウェアで実行されるかは、技術的解決策の特定応用と設計制約条件に依存する。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考えられるべきではない。

【0116】

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するプロセスを参照できるため、ここでは説明を省略することを明確に理解することができる。

10

【0117】

本出願が提供するいくつかの実施例において、理解すべきものとして、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であり、例えば前記ユニットの区分は論理機能的区分だけであり、実際に実施する時に他の区分方式もあり得て、例えば複数のユニットまたは部材は組み合わせられてもよいまたは別のシステムに統合されてもよく、又はいくつかの特徴は無視されてもよく、又は実行されなくてもよい。また、示されるまたは議論される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、装置又はユニットを介する間接的結合又は通信接続であってもよく、電氣的、機械的又は他の形態であってもよい。

【0118】

20

分離部材として説明された前記ユニットは物理的に分離す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部材は物理的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、即ち一つの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分布してもよい。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解決策の目的を達成することができる。

【0119】

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、個々のユニットは単独で物理的に存在してもよく、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。

【0120】

30

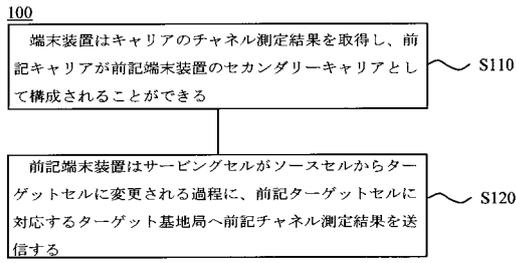
統合されたユニットはソフトウェア機能ユニットの形態で実現され且つ独立した製品として販売または使用される場合、一つのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に格納されてもよい。このような理解に基づき、本発明の技術的解決策は本質的にソフトウェア製品の形態で実現されてもよく、又は従来技術に貢献する部分又は該技術的解決策の部分がソフトウェア製品の形態で実現されてもよく、該コンピュータソフトウェア製品は一台のコンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバ、又はネットワーク装置などあってもよい）に本発明の各実施例に記載の方法の全部又は一部のステップを実行させるためのいくつかのコマンドを含む記憶媒体に記憶される。前記記憶媒体はUディスク、モバイルハードディスク、読み出し専用メモリ（Read-Only Memory、「ROM」略称）、ランダムアクセスメモリ（Random Access Memory、「RAM」略称）、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

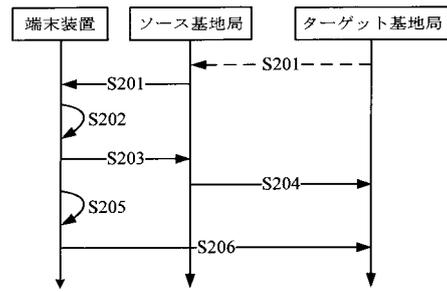
【0121】

以上は、本発明の最適的な実施例に過ぎなく、本発明を制限せず、本分野の当業者に対して、本発明が各種類の変更と変化がある。本発明の主旨精神と原則以内に、いかなる改修、同等入れ替わり、改良等が、本発明の保護範囲以内に含まれるべきである。

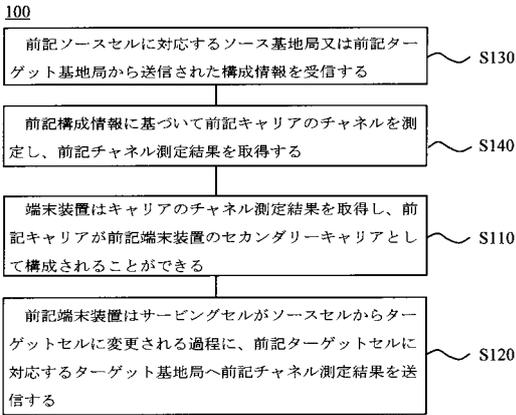
【 図 1 】



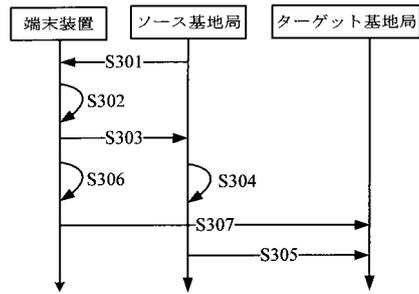
【 図 3 】



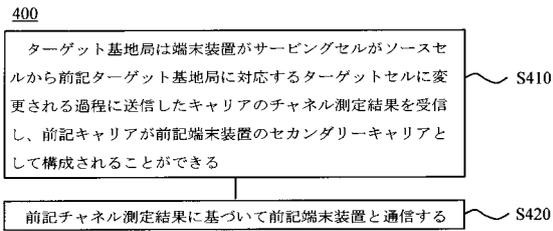
【 図 2 】



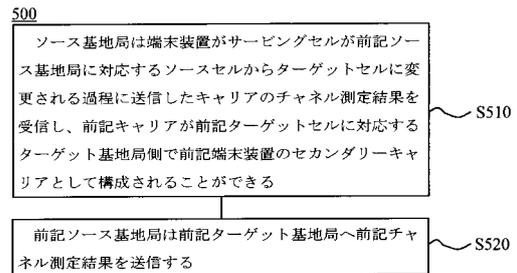
【 図 4 】



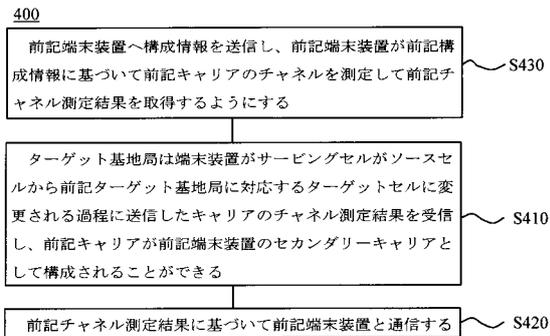
【 図 5 】



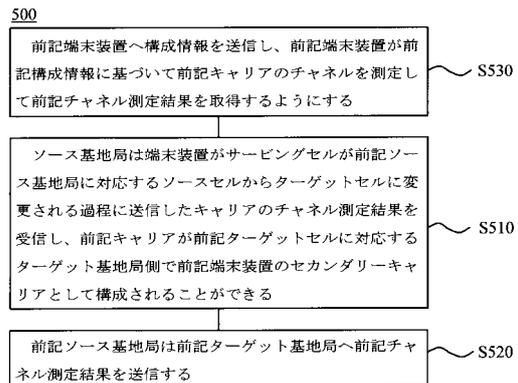
【 図 7 】



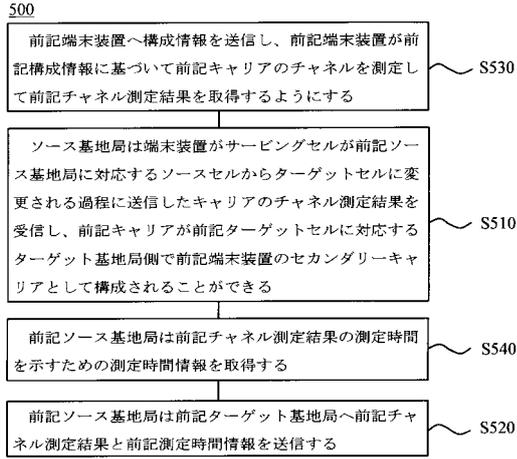
【 図 6 】



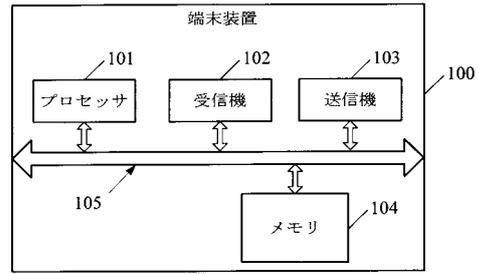
【 図 8 】



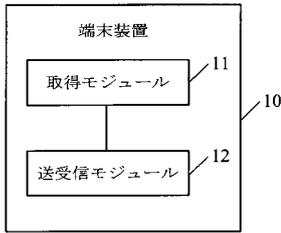
【図9】



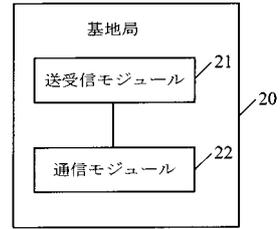
【図11】



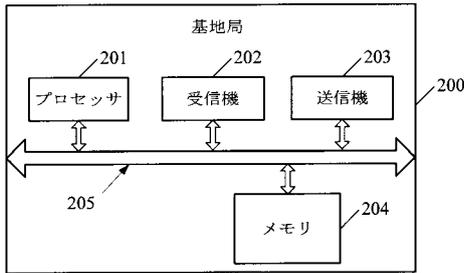
【図10】



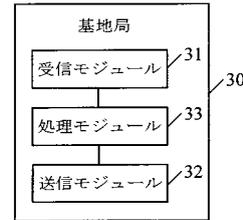
【図12】



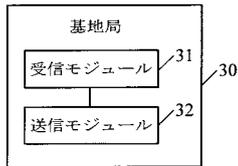
【図13】



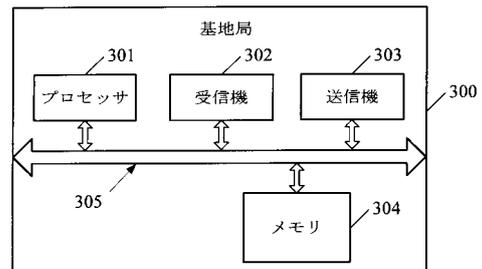
【図15】



【図14】



【図16】



【手続補正書】

【提出日】平成30年3月13日(2018.3.13)

【手続補正2】

【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】

チャンネル測定と測定結果報告の方法であって、

端末装置はキャリアのチャンネル測定結果を取得し、前記キャリアが前記端末装置のセカンドリーキャリアとして構成されることができると、

前記端末装置は、サービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することを含む、前記チャンネル測定と測定結果報告の方法。

【請求項2】

前記方法は、

前記ソースセルに対応するソース基地局又は前記ターゲット基地局から送信された構成情報を受信することと、

前記チャンネル測定結果を取得することとをさらに含み、

前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイメント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つ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】

前記方法は、

前記端末装置がサービングセルがソースセルからターゲットセルに変更される過程に、前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果の測定時間を示す測定時間情報を送信することをさらに含むことを特徴とする

請求項1～2のいずれか1項に記載の方法。

【請求項4】

前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することは、

前記ソース基地局へ前記チャンネル測定結果を送信し、前記ソース基地局が前記チャンネル測定結果を前記ターゲット基地局に送信するようにすることを含むことを特徴とする

請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することは、

前記ターゲット基地局へRRC再確立完了メッセージ又はRRCハンドオーバー完了メッセージを送信することを含み、前記RRC再確立完了メッセージ又は前記RRCハンドオーバー完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする

請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することは、

前記ターゲット基地局へRRC再確立リクエストメッセージ又はRRC再確立完了メッセージを送信することを含み、前記RRC再確立リクエストメッセージ又は前記RRC再確立完了メッセージが前記チャンネル測定結果を含むことを特徴とする

請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 7】

チャンネル測定と測定結果報告の方法であって、

ターゲット基地局は、端末装置がサービングセルがソースセルから前記ターゲット基地局に対応するターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信し、前記キャリアが前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができると、

前記チャンネル測定結果に基づいて前記端末装置と通信することを含む、前記チャンネル測定と測定結果報告の方法。

【請求項 8】

前記方法は、

前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得するようにすることをさらに含み、
前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイメント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする

請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

チャンネル測定と測定結果報告の方法であって、

ソース基地局は、端末装置がサービングセルが前記ソース基地局に対応するソースセルからターゲットセルに変更される過程に送信したキャリアのチャンネル測定結果を受信し、前記キャリアが前記ターゲットセルに対応するターゲット基地局側で前記端末装置のセカンダリーキャリアとして構成されることができると、

前記ソース基地局は前記ターゲット基地局へ前記チャンネル測定結果を送信することを含む、前記チャンネル測定と測定結果報告の方法。

【請求項 10】

前記方法は、

前記端末装置へ構成情報を送信し、前記端末装置が前記構成情報に基づいて前記キャリアのチャンネルを測定して前記チャンネル測定結果を取得することをさらに含み、

前記構成情報は、前記キャリアのチャンネルの周波数ポイント情報、測定トリガイメント情報、測定パラメータ情報、測定周期情報と測定ウィンドウ情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする

請求項 9 に記載の方法。

【 國際調查報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2015/089393
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 36/00 (2009.01) i		
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 H04Q		
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)		
WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: carrier frequency, service, RRC, channel, measurement, carrier, result, cell, handoff, handover, base w station, BS, source, target, server, configuration		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102714837 A (LG ELECTRONICS INC.), 03 October 2012 (03.10.2012), description, paragraphs [0014], [0094]-[0106] and [0142]-[0166]	1-44
A	CN 101790206 A (TD TECH LTD.), 28 July 2010 (28.07.2010), the whole document	1-44
A	CN 101765130 A (ZTE CORP.), 30 June 2010 (30.06.2010), the whole document	1-44
A	EP 2448312 A1 (ZTE CORPORATION), 02 May 2012 (02.05.2012), the whole document	1-44
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 10 May 2016 (10.05.2016)		Date of mailing of the international search report 07 June 2016 (07.06.2016)
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 LIU, Juan Telephone No.: (86-10) 62413912

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/089393

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102714837 A	03 October 2012	KR 20110094163 A	22 August 2011
		AU 2011215013 A1	05 July 2012
		EP 2534883 A2	19 December 2012
		US 2011200014 A1	18 August 2011
		WO 2011099799 A2	18 August 2011
CN 101790206 A	28 July 2010	None	
CN 101765130 A	30 June 2010	WO 2010072071 A1	01 July 2010
BP 2448312 A1	02 May 2012	KR 20120052898 A	24 May 2012
		CN 101932045 A	29 December 2010
		JP 2012531139 A	06 December 2012
		WO 2010148961 A1	29 December 2010
		MX 2012000191 A	29 March 2012
		US 2012094608 A1	19 April 2012
		RU 2012101723 A	27 July 2013

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2015/089393
A. 主题的分类 H04W 36/00(2009.01)i 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 H04Q 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)) WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT:信道, 测量, 载频, 载波, 结果, 小区, 切换, 基站, 源, 目标, 目的, 服务, RRC, 配置, channel, measurement, carrier, result, cell, handoff, handover, base w station, BS, source, target, server, configuration		
C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 102714837 A (LG电子株式会社) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第[0014], [0094]-[0106], [0142]-[0166]段	1-44
A	CN 101790206 A (鼎桥通信技术有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文	1-44
A	CN 101765130 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 6月 30日 (2010 - 06 - 30) 全文	1-44
A	EP 2448312 A1 (ZTE CORPORATION) 2012年 5月 2日 (2012 - 05 - 02) 全文	1-44
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 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 2016年 5月 10日		国际检索报告邮寄日期 2016年 6月 7日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 刘娟 电话号码 (86-10)62413912

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/089393

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	102714837	A	2012年 10月 3日	KR	20110094163	A	2011年 8月 22日
				AU	2011215013	A1	2012年 7月 5日
				EP	2534883	A2	2012年 12月 19日
				US	2011200014	A1	2011年 8月 18日
				WO	2011099799	A2	2011年 8月 18日
CN	101790206	A	2010年 7月 28日	无			
CN	101765130	A	2010年 6月 30日	WO	2010072071	A1	2010年 7月 1日
EP	2448312	A1	2012年 5月 2日	KR	20120052898	A	2012年 5月 24日
				CN	101932045	A	2010年 12月 29日
				JP	2012531139	A	2012年 12月 6日
				WO	2010148961	A1	2010年 12月 29日
				MX	2012000191	A	2012年 3月 29日
				US	2012094608	A1	2012年 4月 19日
				RU	2012101723	A	2013年 7月 27日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

(81)指定国 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, TZ, UA, UG, US

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . W C D M A

(74)代理人 100107582

弁理士 関根 毅

(74)代理人 100120385

弁理士 鈴木 健之

(72)発明者 フェン、ビン

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、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8
F ターム(参考) 5K067 AA14 DD11 DD43 EE02 EE10 JJ39