

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6162332号
(P6162332)

(45) 発行日 平成29年7月12日 (2017. 7. 12)

(24) 登録日 平成29年6月23日 (2017. 6. 23)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 W 28/16 (2009. 01)

H O 4 W 28/16

H O 4 W 72/04 (2009. 01)

H O 4 W 72/04 1 1 1

請求項の数 16 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2016-524650 (P2016-524650)
 (86) (22) 出願日 平成25年7月12日 (2013. 7. 12)
 (65) 公表番号 特表2016-526849 (P2016-526849A)
 (43) 公表日 平成28年9月5日 (2016. 9. 5)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2013/079265
 (87) 国際公開番号 WO2015/003378
 (87) 国際公開日 平成27年1月15日 (2015. 1. 15)
 審査請求日 平成28年2月18日 (2016. 2. 18)

(73) 特許権者 503433420
 華為技術有限公司
 HUAWEI TECHNOLOGIES
 CO., LTD.
 中華人民共和国 518129 広東省深
 ▲チェン▼市龍崗区坂田 華為總部▲ベン
 ▼公樓
 Huawei Administration Building, Bantian,
 Longgang District, Shenzhen, Guangdong
 518129, P. R. China
 (74) 代理人 100146835
 弁理士 佐伯 義文

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 セル状況変更方法、ユーザ機器、および基地局

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザ機器 (UE) が、第1の媒体アクセス制御 (MAC) 制御要素 (CE) を受信するステップと、

前記UEが、マスタ基地局から送信された前記第1のMAC CEを決定するステップと、

前記マスタ基地局およびセカンダリ基地局のサービスセルのセルインデックスが前記マスタ基地局によって構成される場合に、前記マスタ基地局の第1のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEのビットインデックス内の第1のビットに従って前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化し、前記セカンダリ基地局の第2のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEの前記ビットインデックス内の第2のビットを無視するステップと

を含み、

前記第1のMAC CEの送信元である前記マスタ基地局のサービングセルの第1のセルインデックスに従って、前記UEは、前記マスタ基地局が前記第1のMAC CEを送信すると決定する、セル状況変更方法。

【請求項 2】

UEが第2のMAC CEを受信するステップと、

前記UEが、前記セカンダリ基地局から送信された前記第2のMAC CEを決定するステップと、

前記セカンダリ基地局の前記第2のサービスセルに対応する、前記第2のMAC CEのビット

10

20

トインデックス内の第2のビットに従って前記セカンダリ基地局の前記第2のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化し、前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルに対応する、前記第2のMAC CEの前記ビットインデックス内の第1のビットを無視するステップと

をさらに含む、請求項1に記載のセル状況変更方法。

【請求項3】

前記第2のMAC CEの送信元である前記セカンダリ基地局のサービングセルの第2のセルインデックスに従って、前記UEは、前記セカンダリ基地局が前記第2のMAC CEを送信すると決定する、請求項1または2に記載のセル状況変更方法。

【請求項4】

前記UEは、前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEの前記ビットインデックス内の前記第1のビットの値を取得し、前記第1のMAC CEの前記ビットインデックス内の前記第1のビットの前記値によって指示されるアクティブ化状況または非アクティブ化状況に従って、前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化する、請求項1から3のいずれか一項に記載のセル状況変更方法。

【請求項5】

前記UEは、前記セカンダリ基地局の前記第2のサービスセルに対応する、前記第2のMAC CEの前記ビットインデックス内の前記第2のビットの値を取得し、

前記第2のMAC CEの前記ビットインデックス内の前記第2のビットの前記値によって指示されるアクティブ化状況または非アクティブ化状況に従って、前記セカンダリ基地局の前記第2のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化する、請求項1から4のいずれか一項に記載のセル状況変更方法。

【請求項6】

マスタ基地局が、第1の媒体アクセス制御（MAC）制御要素（CE）を生成するステップと、

前記マスタ基地局が、前記マスタ基地局およびセカンダリ基地局のサービスセルのセルインデックスを構成するステップと、

ユーザ機器（UE）が、前記第1のMAC CEは前記マスタ基地局から送信され、前記マスタ基地局の第1のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEのビットインデックス内の第1のビットに従って、前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化し、前記セカンダリ基地局の第2のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEの前記ビットインデックス内の第2のビットを無視すると決定するように、前記マスタ基地局が前記UEへ前記第1のMAC CEを伝送するステップと

を含み、

前記第1のMAC CEの送信元である前記マスタ基地局のサービングセルの第1のセルインデックスに従って、前記UEは、前記マスタ基地局が前記第1のMAC CEを送信すると決定する、セル状況変更方法。

【請求項7】

前記第1のビットは、前記第1のビットの値が1であるときにアクティブ化状況を指示し、前記第1のビットの値が0であるときに非アクティブ化状況を指示する、請求項6に記載のセル状況変更方法。

【請求項8】

第1の媒体アクセス制御（MAC）制御要素（CE）を受信する、受信部と、
実行部であって、

マスタ基地局から送信された前記第1のMAC CEを決定する処理と、

前記マスタ基地局およびセカンダリ基地局のサービスセルのセルインデックスが前記マスタ基地局によって構成される場合に、前記マスタ基地局の第1のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEのビットインデックス内の第1のビットに従って前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化し、前記セカンダリ

10

20

30

40

50

基地局の第2のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEの前記ビットインデックス内の第2のビットを無視する処理と、

を実行する実行部と

を含み、

前記第1のMAC CEの送信元である前記マスタ基地局のサービングセルの第1のセルインデックスに従って、前記実行部はさらに、前記マスタ基地局が前記第1のMAC CEを送信すると決定する、ユーザ機器（UE）。

【請求項 9】

前記受信部はさらに、第2のMAC CEを受信し、

前記実行部はさらに、

前記セカンダリ基地局から送信された前記第2のMAC CEを決定する処理と、

前記セカンダリ基地局の前記第2のサービスセルに対応する、前記第2のMAC CEのビットインデックス内の第2のビットに従って前記セカンダリ基地局の前記第2のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化し、前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルに対応する、前記第2のMAC CEの前記ビットインデックス内の第1のビットを無視する処理と、を実行する

請求項8に記載のUE。

【請求項 10】

前記第2のMAC CEの送信元である前記セカンダリ基地局のサービングセルの第2のセルインデックスに従って、前記実行部はさらに、前記セカンダリ基地局が前記第2のMAC CEを送信すると決定する、請求項8または9に記載のUE。

【請求項 11】

前記実行部はさらに、

前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEの前記ビットインデックス内の前記第1のビットの値を取得し、

前記第1のMAC CEの前記ビットインデックス内の前記第1のビットの前記値によって指示されるアクティブ化状況または非アクティブ化状況に従って、前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化する、

請求項8から10のいずれか一項に記載のUE。

【請求項 12】

前記実行部はさらに、

前記セカンダリ基地局の前記第2のサービスセルに対応する、前記第2のMAC CEの前記ビットインデックス内の前記第2のビットの値を取得し、

前記第2のMAC CEの前記ビットインデックス内の前記第2のビットの前記値によって指示されるアクティブ化状況または非アクティブ化状況に従って、前記セカンダリ基地局の前記第2のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化する、

請求項8から11のいずれか一項に記載のUE。

【請求項 13】

プロセッサであって、

第1の媒体アクセス制御（MAC）制御要素（CE）を生成し、

マスタ基地局およびセカンダリ基地局のサービスセルのセルインデックスを構成する、プロセッサと、

ユーザ機器（UE）が、前記第1のMAC CEが前記マスタ基地局から送信され、前記マスタ基地局の第1のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEのビットインデックス内の第1のビットに従って、前記マスタ基地局の前記第1のサービスセルをアクティブ化し、または非アクティブ化し、前記セカンダリ基地局の第2のサービスセルに対応する、前記第1のMAC CEの前記ビットインデックス内の第2のビットを無視すると決定するように、前記UEへ前記第1のMAC CEを伝送する、送受信機と

を含み、

前記第1のMAC CEの送信元である前記マスタ基地局のサービングセルの第1のセルイン

10

20

30

40

50

デックスに従って、前記UEは、前記マスタ基地局が前記第1のMAC CEを送信すると決定する、基地局。

【請求項14】

前記第1のビットは、前記第1のビットの値が1であるときにアクティブ化状況を指示し、前記第1のビットの値が0であるときに非アクティブ化状況を指示する、請求項13に記載の基地局。

【請求項15】

コンピュータユニットによって実行されると、前記コンピュータユニットに、請求項1から5のいずれか一項に記載のステップを行わせることになるコンピュータ・プログラム・コードを含むコンピュータプログラム。

10

【請求項16】

コンピュータユニットによって実行されると、前記コンピュータユニットに、請求項6または7に記載の処理を行わせることになるコンピュータ・プログラム・コードを含むコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は通信技術の分野に関し、詳細には、セル状況変更方法、ユーザ機器（User Equipment、UE）、および基地局に関する。

【背景技術】

20

【0002】

通信システムのスペクトル効率およびユーザスループットを向上させるために、セルアグリゲーション技術とも呼ばれるキャリアアグリゲーション（Carrier Aggregation、CA）技術が、ロング・ターム・エボリューション・アドバンスド（Advanced Long Term Evolution、LTE-A）システムに導入される。CA技術は、高速データ伝送を実現するように、UEが複数のセルを用いてアップリンク通信とダウンリンク通信を同時に行うことを可能にする。

【0003】

先行技術には、基地局内部のCAが含まれる。すなわち、1台のUEについてそのUEによって集約されるサービングセルがすべて同じ基地局に属し、当該基地局は、基地局に属するサービングセルをアクティブ化し、または非アクティブ化するように、アクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドをUEへ送付する。しかし、基地局間のCAでは、1台のUEによって集約されるサービングセルが異なる基地局に属する場合もあり、異なる基地局中の1台の基地局が、一般に、UEのマスタ基地局として働き、別の基地局がUEのセカンダリ基地局として働く。キャリアアグリゲーション時に複数の基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化をどのように管理すべきかが、本業界において解決が期待される問題である。

30

【発明の概要】

【0004】

本発明の実施形態は、キャリアアグリゲーション時に複数の基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を管理するように、セル状況変更方法、UE、および基地局を提供する。

40

【0005】

前述の技術的問題を解決するために、本発明の実施形態においては以下の技術的解決策が開示される。

【課題を解決するための手段】

【0006】

第1の態様によれば、セル状況変更方法が提供され、本方法は、ユーザ機器がマスタ基地局によって送信された第1の指示を受信するステップであって、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局

50

の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う、受信するステップと、

ユーザ機器が、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行うステップと

を含む。

【0007】

第1の態様に関連して、第1の態様の第1の可能な実施態様において、第1の指示が、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示するのに使用される場合に、ユーザ機器は第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行い、本方法は、

10

ユーザ機器がセカンダリ基地局によって送信された第2の指示を受信するステップであって、第2の指示はセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用される、受信するステップと、

ユーザ機器が第2の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うステップと

をさらに含む。

【0008】

第1の態様の第1の可能な実施態様に関連して、第1の態様の第2の可能な実施態様において、ユーザ機器が第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うステップは具体的には、

20

第1の指示が第1の媒体アクセス制御制御要素（MAC CE）である場合に、ユーザ機器が、第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップ

を含み、ユーザ機器が第2の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うステップは具体的には、

第2の指示が第2のMAC CEである場合に、ユーザ機器が、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップ

を含む。

30

【0009】

第1の態様の第2の可能な実施態様に関連して、第1の態様の第3の可能な実施態様において、ユーザ機器が、第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップは具体的には、

ユーザ機器が、ビットマップ内のものであり、第1のMAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップ

を含み、ユーザ機器が、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップは具体的には、

ユーザ機器が、ビットマップ内のものであり、第2のMAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップ

40

を含む。

【0010】

第1の態様の第3の可能な実施態様に関連して、第1の態様の第4の可能な実施態様において、第1のセルのセルインデックスおよび第2のセルのセルインデックスが、マスタ基地局およびセカンダリ基地局によってそれぞれ付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと同じである場合に、本方法は、

ユーザ機器が、受信された第1の指示に従って、第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定するス

50

テップと、

ユーザ機器が、受信された第2の指示に従って、第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定するステップと

をさらに含む。

【0011】

第1の態様に関連して、第1の態様の第5の可能な実施態様において、第1の指示がマスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示するのに使用される場合に、第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用され、本方法は、

ユーザ機器が、第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行い、第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うステップをさらに含む。

10

【0012】

第1の態様の第5の可能な実施態様に関連して、第1の態様の第6の可能な実施態様において、ユーザ機器が、第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行い、第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うステップは具体的には、

第1の指示が媒体アクセス制御制御要素 (MAC CE) である場合に、ユーザ機器が、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップを含む。

20

【0013】

第1の態様の第6の可能な実施態様に関連して、第1の態様の第7の可能な実施態様において、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方がマスタ基地局もしくはセカンダリ基地局によって付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと異なる場合に、

ユーザ機器が、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップは具体的には、

ユーザ機器が、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップ

30

を含み、ユーザ機器が、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップは具体的には、

ユーザ機器が、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップ

を含む。

【0014】

第1の態様の第6の可能な実施態様に関連して、第1の態様の第8の可能な実施態様において、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方がマスタ基地局もしくはセカンダリ基地局によって付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと異なる場合に、

40

ユーザ機器が、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップは具体的には、

ユーザ機器が、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップ

を含み、ユーザ機器が、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップは具体的には、

50

ユーザ機器が、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するステップを含む。

【0015】

第2の態様によれば、セル状況変更方法が提供され、本方法は、

ユーザ機器のマスタ基地局が第1の指示を生成するステップであって、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う、生成するステップと、

ユーザ機器が、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行うように、マスタ基地局が第1の指示をユーザ機器へ送信するステップとを含む。

【0016】

第2の態様に関連して、第2の態様の第1の可能な実施態様において、第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素であり、そのため、ユーザ機器は第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ユーザ機器は、第2の指示として働き、セカンダリ基地局によって送信される第2のMAC CEをさらに受信し、そのため、ユーザ機器は、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0017】

第2の態様の第1の可能な実施態様に関連して、第2の態様の第2の可能な実施態様において、本方法は、

マスタ基地局がマスタ基地局の第1のセルのセルインデックスに付番するステップであって、第1のセルのセルインデックスは、第2のセルのためにセカンダリ基地局によって付番されるセルインデックスと同じであり、または異なり、そのため、ユーザ機器は、受信された第1の指示に従って第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、受信された第2の指示に従って第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する、付番するステップをさらに含む。

【0018】

第2の態様に関連して、第2の態様の第3の可能な実施態様において、第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用され、そのため、ユーザ機器は第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

【0019】

第2の態様の第3の可能な実施態様に関連して、第2の態様の第4の可能な実施態様において、第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素(MAC CE)であり、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0020】

第2の態様の第4の可能な実施態様に関連して、第2の態様の第5の可能な実施態様において、本方法は、

ユーザ機器が、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するように、マスタ基地局が第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデ

10

20

30

40

50

ックスの両方に付番するステップ
をさらに含む。

【 0 0 2 1 】

第2の態様の第4の可能な実施態様に関連して、第2の態様の第6の可能な実施態様において、MAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含み、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセル

10

【 0 0 2 2 】

第3の態様によれば、ユーザ機器が提供され、本ユーザ機器は、

マスタ基地局によって送信される第1の指示を受信する受信部であって、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う、受信部と、

受信部によって受信される第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または受信部によって受信される第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行う、実行部と

20

を含む。

【 0 0 2 3 】

第3の態様に関連して、第1の態様の第3の可能な実施態様において、受信部はさらに、受信される第1の指示がマスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示するのに使用される場合に、セカンダリ基地局によって送信される第2の指示を受信し、第2の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、

実行部はさらに、受信部によって受信される第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うときに、受信部によって受信される第2の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

【 0 0 2 4 】

30

第3の態様の第1の可能な実施態様に関連して、第3の態様の第2の可能な実施態様において、実行部は具体的には、第1の指示が第1の媒体アクセス制御制御要素 (MAC CE) である場合に、第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、第2の指示が第2のMAC CEである場合に、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【 0 0 2 5 】

第3の態様の第2の可能な実施態様に関連して、第3の態様の第3の可能な実施態様において、実行部は具体的には、ビットマップ内のものであり、第1のMAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、第2のMAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

40

【 0 0 2 6 】

第3の態様の第3の可能な実施態様に関連して、第3の態様の第4の可能な実施態様において、本ユーザ機器は、

第1のセルのセルインデックスおよび第2のセルのセルインデックスが、マスタ基地局およびセカンダリ基地局によってそれぞれ付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと同じである場合に、受信部によって受信される第1の指示に従って、第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデ

50

ックスに対応するビットが有効であると決定し、受信部によって受信される第2の指示に従って、第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する、識別部
をさらに含む。

【 0 0 2 7 】

第3の態様に関連して、第3の態様の第5の可能な実施態様において、受信部によって受信される第1の指示がマスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示する場合に、第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用され、

実行部はさらに、受信部によって受信される第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行い、第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

10

【 0 0 2 8 】

第3の態様の第5の可能な実施態様に関連して、第3の態様の第6の可能な実施態様において、実行部は具体的には、第1の指示が媒体アクセス制御制御要素 (MAC CE) である場合に、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【 0 0 2 9 】

第3の態様の第6の可能な実施態様に関連して、第3の態様の第7の可能な実施態様において、実行部は具体的には、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方がマスタ基地局もしくはセカンダリ基地局によって付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと異なる場合に、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

20

【 0 0 3 0 】

第3の態様の第6の可能な実施態様に関連して、第3の態様の第8の可能な実施態様において、受信部によって受信されるMAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含み、

30

実行部は具体的には、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【 0 0 3 1 】

第4の態様によれば、基地局が提供され、本基地局は、ユーザ機器のマスタ基地局として働き、

第1の指示を生成する生成部であって、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う、生成部と、

40

ユーザ機器が、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行うように、生成部によって生成される第1の指示をユーザ機器へ送信する、送信部と

を含む。

【 0 0 3 2 】

第4の態様に関連して、第4の態様の第1の可能な実施態様において、生成部によって生成される第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素 (MAC CE) であり、そのため、ユ

50

ーザ機器は第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ユーザ機器は、第2の指示として働き、セカンダリ基地局によって送信される第2のMAC CEをさらに受信し、そのため、ユーザ機器は、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0033】

第4の態様の第1の可能な実施態様に関連して、第4の態様の第2の可能な実施態様において、本基地局は、

マスタ基地局の第1のセルのセルインデックスに付番する第1の付番部であって、第1のセルのセルインデックスは、第2のセルのためにセカンダリ基地局によって付番されるセルインデックスと同じであり、または異なり、そのため、ユーザ機器は、受信される第1の指示に従って第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、受信される第2の指示に従って第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する、第1の付番部をさらに含む。

【0034】

第4の態様に関連して、第4の態様の第3の可能な実施態様において、生成部によって生成される第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用され、そのため、ユーザ機器は第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

【0035】

第4の態様の第3の可能な実施態様に関連して、第4の態様の第4の可能な実施態様において、生成部によって生成される第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素(MAC CE)であり、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0036】

第4の態様の第4の可能な実施態様に関連して、第4の態様の第5の可能な実施態様において、本基地局は、

ユーザ機器が、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するように、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方に付番する、第2の付番部

をさらに含む。

【0037】

第4の態様の第4の可能な実施態様に関連して、第4の態様の第6の可能な実施態様において、生成部によって生成されるMAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含み、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0038】

第5の態様によれば、ユーザ機器が提供され、本ユーザ機器は、無線送受信機とプロセ

10

20

30

40

50

ッサとを含み、

無線送受信機は、マスタ基地局によって送信される第1の指示を受信し、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行い、

プロセッサは、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行う。

【 0 0 3 9 】

第5の態様に関連して、第5の態様の第3の可能な実施態様において、無線送受信機はさらに、受信される第1の指示がマスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示するのに使用される場合に、セカンダリ基地局によって送信される第2の指示を受信し、第2の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、

10

プロセッサはさらに、第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うときに、第2の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

【 0 0 4 0 】

第5の態様の第1の可能な実施態様に関連して、第5の態様の第2の可能な実施態様において、プロセッサは具体的には、第1の指示が第1の媒体アクセス制御制御要素 (MAC CE) である場合に、第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、第2の指示が第2のMAC CEである場合に、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

20

【 0 0 4 1 】

第5の態様の第2の可能な実施態様に関連して、第5の態様の第3の可能な実施態様において、プロセッサは具体的には、ビットマップ内のものであり、第1のMAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、第2のMAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【 0 0 4 2 】

30

第5の態様の第3の可能な実施態様に関連して、第5の態様の第4の可能な実施態様において、プロセッサはさらに、第1のセルのセルインデックスおよび第2のセルのセルインデックスが、マスタ基地局およびセカンダリ基地局によってそれぞれ付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと同じである場合に、第1の指示に従って、第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、第2の指示に従って、第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する。

【 0 0 4 3 】

第5の態様に関連して、第5の態様の第5の可能な実施態様において、プロセッサはさらに、第1のセルのセルインデックスおよび第2のセルのセルインデックスが、マスタ基地局およびセカンダリ基地局によってそれぞれ付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと同じである場合に、第1の指示に従って、第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、第2の指示に従って、第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する。

40

【 0 0 4 4 】

第5の態様の第5の可能な実施態様に関連して、第5の態様の第6の可能な実施態様において、プロセッサは具体的には、第1の指示が媒体アクセス制御制御要素 (MAC CE) である

50

場合に、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0045】

第5の態様の第6の可能な実施態様に関連して、第5の態様の第7の可能な実施態様において、プロセッサは具体的には、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方がマスタ基地局もしくはセカンダリ基地局によって付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと異なる場合に、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のもの
10
であり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0046】

第5の態様の第6の可能な実施態様に関連して、第5の態様の第8の可能な実施態様において、無線送受信機によって受信されるMAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含み、

プロセッサは具体的には、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。
20

【0047】

第6の態様によれば、基地局が提供され、本基地局は、ユーザ機器のマスタ基地局として働き、送受信機とプロセッサとを含み、

プロセッサは第1の指示を生成し、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行い、

送受信機は、ユーザ機器が、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行うように、第1の指示をユーザ機器へ送信する。
30

【0048】

第6の態様に関連して、第6の態様の第1の可能な実施態様において、プロセッサによって生成される第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素(MAC CE)であり、そのため、ユーザ機器は第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ユーザ機器は、第2の指示として働き、セカンダリ基地局によって送信される第2のMAC CEをさらに受信し、そのため、ユーザ機器は、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。
40

【0049】

第6の態様の第1の可能な実施態様に関連して、第6の態様の第2の可能な実施態様において、プロセッサはさらに、マスタ基地局の第1のセルのセルインデックスに付番し、第1のセルのセルインデックスは、第2のセルのためにセカンダリ基地局によって付番されるセルインデックスと同じであり、または異なり、そのため、ユーザ機器は、受信される第1の指示に従って第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、受信される第2の指示に従って第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する。

【0050】

10

20

30

40

50

第6の態様に関連して、第6の態様の第3の可能な実施態様において、プロセッサによって生成される第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用され、そのため、ユーザ機器は第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

【0051】

第6の態様の第3の可能な実施態様に関連して、第6の態様の第4の可能な実施態様において、プロセッサによって生成される第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素（MAC CE）であり、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

10

【0052】

第6の態様の第4の可能な実施態様に関連して、第6の態様の第5の可能な実施態様において、プロセッサはさらに、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方に付番し、そのため、ユーザ機器は、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0053】

20

第6の態様の第4の可能な実施態様に関連して、第6の態様の第6可能な実施態様において、プロセッサによって生成されるMAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含み、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0054】

30

本発明の実施形態においては、UEが、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用される、マスタ基地局によって送信される第1の指示を受信し、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行う。本発明の実施形態においては、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもUEにサービスし、キャリアアグリゲーションを行い、UEは、マスタ基地局によって送信される、受信される第1の指示を用いて、UEにサービスする基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を獲得することができ、そのため、すべてのサービングセル上でアクティブ化または非アクティブ化を行うことができる。これにより、キャリアアグリゲーション時に複数の基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化の管理が実現される。

40

【0055】

本発明の実施形態における、または先行技術における技術的解決策をより明確に説明するために、以下で、各実施形態または先行技術を説明するのに必要とされる添付の図面について簡単に記述する。明らかに、以下の説明の添付の図面は本発明のいくつかの実施形態を示すにすぎず、当業者はこれら添付の図面から難なく他の図面をさらに導出することができる。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図1A】本発明によるセル状況変更方法の一実施形態の流れ図である。

50

【図 1 B】本発明によるセル状況変更方法の別の実施形態の流れ図である。

【図 2 A】本発明の方法実施形態に適用される基地局間のCAのアーキテクチャの概略図である。

【図 2 B】本発明によるセル状況変更方法の別の実施形態の流れ図である。

【図 2 C】本発明の一実施形態によるMAC CEの概略的構造図である。

【図 3 A】本発明の方法実施形態に適用される基地局間のCAの別のアーキテクチャの概略図である。

【図 3 B】本発明によるセル状況変更方法の別の実施形態の流れ図である。

【図 4】本発明によるユーザ機器の一実施形態のブロック図である。

【図 5】本発明によるユーザ機器の別の実施形態のブロック図である。

10

【図 6】本発明による基地局の一実施形態のブロック図である。

【図 7】本発明による基地局の別の実施形態のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0057】

本発明の以下の実施形態は、UEがCA時に複数の基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を管理することができるように、セル状況変更方法、UE、および基地局を提供する。

【0058】

当業者に本発明の実施形態における技術的解決策をよりよく理解させ、本発明の実施形態の前述の目的、特徴、および利点をより明確に、より理解しやすくするために、以下で本発明の実施形態における技術的解決策を、添付の図面に関連して詳細にさらに説明する。

20

【0059】

図1Aを参照すると、図1Aは、本発明によるセル状況変更方法の一実施形態の流れ図である。本実施形態においては、セル状況変更プロセスが、ユーザ機器側の観点から説明される。

【0060】

ステップ101：ユーザ機器がマスタ基地局によって送信された第1の指示を受信する。第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う。

30

【0061】

第1の任意選択の実施態様において、ユーザ機器は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示するのに使用される、マスタ基地局によって送信される第1の指示を受信し、またユーザ機器は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用される、セカンダリ基地局によって送信される第2の指示を受信する。第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素(Media Access Control Control Element、MAC CE)とすることができる、第2の指示は第2のMAC CEとすることができる。MAC CE内の各ビットは、各ビットによって指示されるセルインデックスに対応するセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示するビット値を搬送するのに使用される。

40

【0062】

さらに、本実施形態においては、第1のセルのセルインデックスおよび第2のセルのセルインデックスに、マスタ基地局およびセカンダリ基地局によってそれぞれ付番することができ、または第1のセルのセルインデックスは第2のセルのセルインデックスと同じである。それに対応して、ユーザ機器は、受信される第1の指示に従って、第1のセルはマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定することができ、またユーザ機器は、受信される第2の指示に従って、第2のセルはセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定することができる。

【0063】

50

第2の任意選択の実施態様において、ユーザ機器は、マスタ基地局によって送信される第1の指示を受信し、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用される。第1の指示は媒体アクセス制御制御要素（MAC CE）であり、MAC CE内の各ビットは、各ビットによって指示されるセルインデックスに対応するセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示するビット値を搬送するのに使用される。

【0064】

ステップ102：ユーザ機器は、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行う。

10

【0065】

ステップ101の第1の任意選択の実施態様では、ユーザ機器は、第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行い、第2の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。ユーザ機器は、第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。具体的には、ユーザ機器は、ビットマップ内のものであり、第1のMAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、第2のMAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

20

【0066】

ステップ101の第2の任意選択の実施態様では、ユーザ機器は、第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行い、第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。ユーザ機器は、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

【0067】

30

さらに、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方に、マスタ基地局もしくはセカンダリ基地局によって付番することもでき、または第1のセルのセルインデックスは第2のセルのセルインデックスと異なる。具体的には、ユーザ機器は、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0068】

あるいはさらに、MAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含む。具体的には、ユーザ機器は、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

40

【0069】

前述の実施形態から、本実施形態は、マスタ基地局とセカンダリ基地局がどちらもUEにサービスし、キャリアアグリゲーションを行い、UEは、マスタ基地局によって送信される、受信される第1の指示を用いて、UEにサービスする基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を獲得することができ、そのため、すべてのサービ

50

ングセル上でアクティブ化または非アクティブ化を行うことができるシナリオに適用されることが分かる。これにより、キャリアアグリゲーション時に複数の基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化の管理が実現される。

【 0 0 7 0 】

図1Bを参照すると、図1Bは、本発明によるセル状況変更方法の別の実施形態の流れ図である。本実施形態においては、セル状況変更プロセスが、基地局側の観点から説明される。

【 0 0 7 1 】

ステップ111：ユーザ機器のマスタ基地局が第1の指示を生成する。第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う。

10

【 0 0 7 2 】

第1の任意選択の実施態様において、第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素（MAC CE）とすることができ、そのため、ユーザ機器は第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ユーザ機器は、第2の指示として働き、セカンダリ基地局によって送信される第2のMAC CEをさらに受信し、そのため、ユーザ機器は、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

20

【 0 0 7 3 】

さらに、マスタ基地局は、マスタ基地局の第1のセルのセルインデックスに付番することができ、第1のセルのセルインデックスは、第2のセルのためにセカンダリ基地局によって付番されるセルインデックスと同じであり、または異なり、そのため、ユーザ機器は、受信される第1の指示に従って第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、受信される第2の指示に従って第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する。

【 0 0 7 4 】

第2の任意選択の実施態様において、第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用することができ、そのため、ユーザ機器は第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。具体的には、第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素（MAC CE）とすることができ、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

30

【 0 0 7 5 】

マスタ基地局は、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方に付番することができ、そのため、ユーザ機器は、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

40

【 0 0 7 6 】

あるいは、マスタ基地局によって生成されるMAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含むことができ、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ

50

ブ化を行うことを決定する。

【0077】

ステップ112：マスタ基地局は、ユーザ機器が、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行うように、第1の指示をユーザ機器へ送信する。

【0078】

前述の実施形態から、本実施形態は、マスタ基地局とセカンダリ基地局がどちらもUEにサービスし、キャリアアグリゲーションを行い、UEは、マスタ基地局によって送信される、受信される第1の指示を用いて、UEにサービスする基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を獲得することができ、そのため、すべてのサービングセル上でアクティブ化または非アクティブ化を行うことができるシナリオに適用されることが分かる。これにより、キャリアアグリゲーション時に複数の基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化の管理が実現される。

10

【0079】

図2Aを参照すると、図2Aは、本発明の方法実施形態に適用される基地局間のCAのアーキテクチャの概略図である。

【0080】

例を用いて説明を容易にするために、ユーザ機器にサービスする、図2Aに示されている基地局は、1台のマスタ基地局と1台のセカンダリ基地局とを含む。実際の適用では、ユーザ機器にサービスする基地局は1つまたは複数のセカンダリ基地局を含むことができ、これについて図2Aに示す実施形態においては限定されない。図2Aでは、マスタ基地局とセカンダリ基地局とは、アクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドをUEへ別々に送付し、マスタ基地局とセカンダリ基地局とは、それぞれのセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を相互に交換することができる。

20

【0081】

図2Bを参照すると、図2Bには、本発明によるセル状況変更方法の別の実施形態が示されている。UEがセル状況を変更するプロセスを、図2Aに関連して本実施形態において詳細に説明する。

【0082】

ステップ201：マスタ基地局は、UEのものであり、マスタ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定する。

30

【0083】

本実施形態においては、UEのマスタ基地局がUEとの接続関係を確立した後で、マスタ基地局に属するいくつかのセルがUEのサービングセルになり、マスタ基地局は、UEのUE IDとサービングセルのセルインデックスとの間の対応関係を記録し、各サービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を記録する。

【0084】

マスタ基地局がUEのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を制御することが必要になると、UEのものであり、マスタ基地局に属する各サービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定することができる。例えば、すべてのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定することもでき、そのアクティブ状態または非アクティブ状態が変更されるサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態だけを決定することもできる。

40

【0085】

ステップ202：マスタ基地局はUEへ、UEのものであり、マスタ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態の変更を含むアクティブ化コマンドのまたは非アクティブ化コマンドを送付する。

【0086】

マスタ基地局によって送付されるアクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドは、具体的には、MAC CEとすることができ、MAC CEは、ビットマップ内の7ビットを用

50

いて、マスタ基地局に属する7つのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示することができる。すなわち、ビットマップ内の各ビットを、各ビットによって指示されるセルインデックスに対応するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示するビット値を搬送するのに使用することができる。本実施形態においては、セルインデックスは、マスタ基地局およびセカンダリ基地局のそれぞれのセルについてマスタ基地局およびセカンダリ基地局によって単独で構成されるセルインデックスとすることができ、したがって、マスタ基地局のサービングセルのセルインデックスがセカンダリ基地局のいくつかのサービングセルのセルインデックスと同じである場合もあり、あるいは、セルインデックスは、マスタ基地局およびセカンダリ基地局に属するすべてのセルについてマスタ基地局またはセカンダリ基地局によって構成されるセルインデックスとすることもでき、したがって、マスタ基地局およびセカンダリ基地局のすべてのセルのセルインデックスが異なりうる。

10

【0087】

図2Cを参照すると、図2Cは、本発明の一実施形態によるMAC CEの概略的構造図である。MAC CEは8つのビット・マップ・ビットを含み、これらのビットは、異なるサービングセルに対応するアクティブ状態または非アクティブ状態を表す7つのビット C_j (j は1から7と等しい)と、1つの予約ビット(R)である。本実施形態においては、マスタ基地局がセルインデックスをマスタ基地局だけのサービングセルに割り振る場合には、すなわち、1つのセルが追加されるときに、マスタ基地局は当該セルに1つのセルインデックスを割り振り、図2Cに示す各 C_j のビット値は、マスタ基地局に属し、 C_j に対応するセルインデックスによって指示されるセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を表す。マスタ基地局またはセカンダリ基地局がすべてのサービングセルにセルインデックスを割り振る場合には、 C_j 内のあるビット値に対応するセルインデックスはマスタ基地局に属するセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示し、あるビット値に対応するセルインデックスはセカンダリ基地局に属するセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示する。ビットごとに、ビット値が0であると仮定される場合には、当該ビットに対応するサービングセルが非アクティブ状態であると決定することができ、ビット値が1である場合には、当該ビットに対応するサービングセルがアクティブ状態であると決定することができる。

20

【0088】

ステップ203: UEは、アクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドを送信するマスタ基地局を識別する。

30

【0089】

本実施形態においては、UEは事前にセルインデックスと基地局との間の対応関係を保存し、サービングセルを用いてマスタ基地局によって送付されるアクティブ化コマンドもしくは非アクティブ化コマンドを受信した後で、UEは、アクティブ化コマンドもしくは非アクティブ化コマンドを送信するサービングセルのセルインデックスに従って、セルインデックスに対応する基地局がマスタ基地局であることを知ることができ、あるいは、UEは、マスタ基地局のものであり、アクティブ化コマンドもしくは非アクティブ化コマンドで搬送される基地局IDに従って、アクティブ化コマンドもしくは非アクティブ化コマンドを送信するサービング基地局がマスタ基地局であることを直接識別することもできる。

40

【0090】

ステップ204: UEは、マスタ基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

【0091】

ステップ202および図2Cを参照に関連して、マスタ基地局がマスタ基地局だけのセルについてのセルインデックスを構成する場合には、MAC CEのビットマップ内のすべてのビットがマスタ基地局に属するセルに対応し、UEは、MAC CE内の各ビットのビット値を読み取り、次いで、ビット値によって指示されるアクティブ状態または非アクティブ状態に従って、マスタ基地局に属し、ビットに対応するセルインデックスによって指示されるサ

50

ービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことができることが分かる。

【0092】

ステップ202および図2Cに関連して、マスタ基地局またはセカンダリ基地局がマスタ基地局およびセカンダリ基地局に属するすべてのセルについてのセルインデックスを構成する場合には、MAC CEのビットマップ内のいくつかのビットがマスタ基地局に属するセルに対応し、UEは、マスタ基地局に属するサービングセルのビットだけを読み取り、他のビットを無視することができ、すなわち、マスタ基地局に属するサービングセルのセルインデックスに対応するビットだけが有効であり、UEは、読み取られるビットのビット値によって指示されるアクティブ状態または非アクティブ状態に従って、マスタ基地局に属し、各ビットに対応するセルインデックスによって指示されるサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことができることが分かる。

10

【0093】

ステップ205：セカンダリ基地局は、UEのものであり、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定する。

【0094】

本実施形態においては、UEのセカンダリ基地局がUEとの接続関係を確立した後で、セカンダリ基地局に属するいくつかのセルがUEのサービングセルになり、セカンダリ基地局は、UEのUE IDとサービングセルのセルインデックスとの間の対応関係を記録し、各サービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を記録する。

【0095】

20

セカンダリ基地局がUEのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を制御することが必要になると、UEのものであり、セカンダリ基地局に属する各サービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定することができる。例えば、すべてのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定することもでき、そのアクティブ状態または非アクティブ状態が変更されるサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態だけを決定することもできる。

【0096】

ステップ206：セカンダリ基地局はUEへ、UEのものであり、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態の変更を含むアクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドを送付する。

30

【0097】

ステップ202の説明と同様に、セカンダリ基地局によって送付されるアクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドは、具体的には、MAC CEとすることができ、MAC CEは、ビットマップ内の7ビットを用いて、セカンダリ基地局に属する7つのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示することができる。すなわち、ビットマップ内の各ビットを、各ビットによって指示されるセルインデックスに対応するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示するビット値を搬送するのに使用することができる。本実施形態においては、セルインデックスは、マスタ基地局およびセカンダリ基地局のそれぞれのセルについてマスタ基地局およびセカンダリ基地局によって単独で構成されるセルインデックスとすることができ、したがって、マスタ基地局のサービングセルのセルインデックスがセカンダリ基地局のいくつかのサービングセルのセルインデックスと同じである場合もあり、あるいは、セルインデックスは、マスタ基地局およびセカンダリ基地局に属するすべてのセルについてマスタ基地局またはセカンダリ基地局によって構成されるセルインデックスとすることもでき、したがって、マスタ基地局およびセカンダリ基地局のすべてのセルのセルインデックスが異なりうる。

40

【0098】

MAC CEのビットマップのものであり、図2Cに示されている概略的構造図をさらに参照する。MAC CEは8つのビット・マップ・ビットを含み、これらのビットは、異なるサービングセルに対応するアクティブ状態または非アクティブ状態を表す7つのビットC_j（jは1から7と等しい）と、1つの予約ビット（R）である。本実施形態においては、セカンダリ

50

基地局がセルインデックスをセカンダリ基地局だけのサービングセルに割り振る場合には、図2Cに示す各Cjのビット値は、セカンダリ基地局に属し、Cjに対応するセルインデックスによって指示されるセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を表し、マスタ基地局またはセカンダリ基地局がすべてのサービングセルにセルインデックスを割り振る場合には、Cj内のあるビット値に対応するセルインデックスはマスタ基地局に属するセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示し、あるビット値に対応するセルインデックスはセカンダリ基地局に属するセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示する。

【0099】

ステップ207：UEは、アクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドを送信するセカンダリ基地局を識別する。

10

【0100】

ステップ203の説明と同様に、UEは事前にセルインデックスと基地局との間の対応関係を保存し、サービングセルを用いてセカンダリ基地局によって送付されるアクティブ化コマンドもしくは非アクティブ化コマンドを受信した後で、UEは、アクティブ化コマンドもしくは非アクティブ化コマンドを送信するサービングセルのセルインデックスに従って、セルインデックスに対応する基地局がセカンダリ基地局であることを知ることができ、あるいは、UEは、セカンダリ基地局のものであり、アクティブ化コマンドもしくは非アクティブ化コマンドで搬送される基地局IDに従って、アクティブ化コマンドもしくは非アクティブ化コマンドを送信するサービング基地局がセカンダリ基地局であることを直接識別することもできる。

20

【0101】

ステップ208：UEは、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

【0102】

ステップ206および図2Cに関連して、セカンダリ基地局がセカンダリ基地局だけのセルについてのセルインデックスを構成する場合には、MAC CEのビットマップ内のすべてのビットがセカンダリ基地局に属するセルに対応し、UEは、MAC CE内の各ビットのビット値を読み取り、次いで、ビット値によって指示されるアクティブ状態または非アクティブ状態に従って、セカンダリ基地局に属し、ビットに対応するセルインデックスによって指示されるサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことができることが分かる。

30

【0103】

ステップ206および図2Cに関連して、マスタ基地局またはセカンダリ基地局がマスタ基地局およびセカンダリ基地局に属するすべてのセルについてのセルインデックスを構成する場合には、MAC CEのビットマップ内のいくつかのビットがセカンダリ基地局に属するセルに対応し、UEは、セカンダリ基地局に属するサービングセルのビットだけを読み取り、他のビットを無視することができ、すなわち、セカンダリ基地局に属するサービングセルのセルインデックスに対応するビットだけが有効であり、UEは、読み取られるビットのビット値によって指示されるアクティブ状態または非アクティブ状態に従って、セカンダリ基地局に属し、各ビットに対応するセルインデックスによって指示されるサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことができることが分かる。

40

【0104】

ステップ209：マスタ基地局はセカンダリ基地局へ、UEのものであり、マスタ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を送信する。

【0105】

本実施形態においては、マスタ基地局は、UEのサービングセルごとに、アクティブ化タイマまたは非アクティブ化タイマを設定することができ、UEのものであり、マスタ基地局に属するサービングセルのアクティブ化タイマまたは非アクティブ化タイマが切れた後で、マスタ基地局はセカンダリ基地局へ、UEのものであり、マスタ基地局に属するサービン

50

グセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を送信することができる。

【0106】

ステップ210：セカンダリ基地局はマスタ基地局へ、UEのものであり、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を送信する。

【0107】

本実施形態においては、セカンダリ基地局は、UEのサービングセルごとに、アクティブ化タイマまたは非アクティブ化タイマを設定することができ、UEのものであり、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ化タイマまたは非アクティブ化タイマが切れた後で、セカンダリ基地局はマスタ基地局へ、UEのものであり、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を送信することができる。

10

【0108】

基地局間のCAのアーキテクチャにおいては、マスタ基地局は、UEによって報告されるチャネル品質情報（Channel Quality Institute、CQI）報告を受信し、マスタ基地局は、UEのすべてのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態に従って、CQI報告を復号する必要がある。マスタ基地局が、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を知らない場合には、マスタ基地局は、異なる復号フォーマットを用いてCQI報告を復号する必要がある。本実施形態においては、マスタ基地局は、セカンダリ基地局と対話することによって、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化情報を獲得することができるため、マスタ基地局は、受信されるCQI報告を1つのやり方で復号することができる。すなわち、1つの復号フォーマットがCQI報告を復号するのに使用される。したがって、マスタ基地局の復号効率を向上させることができる。

20

【0109】

前述の実施形態においては、ステップ201からステップ204、ステップ205からステップ208、およびステップ209からステップ210が異なる順序で行われてよく、図2Bの順序は単なる例示にすぎず、本発明の実施形態を限定するためのものではないことに留意すべきである。

【0110】

前述の実施形態から、本実施形態は、マスタ基地局とセカンダリ基地局がどちらもUEにサービスし、キャリアアグリゲーションを行い、UEは、マスタ基地局によって送信される、受信される第1の指示を用いて、UEにサービスする基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を獲得することができ、そのため、すべてのサービングセル上でアクティブ化または非アクティブ化を行うことができるシナリオに適用されることが分かる。これにより、キャリアアグリゲーション時に複数の基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化の管理が実現される。

30

【0111】

図3Aを参照すると、図3Aは、本発明の方法実施形態に適用される基地局間のCAの別のアーキテクチャの概略図である。

【0112】

例を用いて説明を容易にするために、ユーザ機器にサービスする、図3Aに示されている基地局は、1台のマスタ基地局と1台のセカンダリ基地局とを含む。実際の適用では、ユーザ機器にサービスする基地局は1つまたは複数のセカンダリ基地局を含むことができ、これについて図3Aに示す実施形態においては限定されない。図3Aでは、マスタ基地局だけがUEへアクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドを送付し、マスタ基地局とセカンダリ基地局とは、それぞれのセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を相互に交換することができる。

40

【0113】

図3Bを参照すると、図3Bには、本発明によるセル状況変更方法の別の実施形態が示されている。UEがセル状況を変更するプロセスを、図3Aに関連して本実施形態において詳細に説明する。

50

【 0 1 1 4 】

ステップ301：マスタ基地局は、UEのものであり、マスタ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定する。

【 0 1 1 5 】

本実施形態においては、UEのマスタ基地局がUEとの接続関係を確立した後で、マスタ基地局に属するいくつかのセルがUEのサービングセルになり、マスタ基地局は、UEのUE IDとサービングセルのセルインデックスとの間の対応関係を記録し、各サービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を記録する。

【 0 1 1 6 】

マスタ基地局がUEのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を制御することが必要になると、UEのものであり、マスタ基地局に属する各サービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定することができる。例えば、すべてのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定することもでき、そのアクティブ状態または非アクティブ状態が変更されるサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態だけを決定することもできる。

10

【 0 1 1 7 】

ステップ302：セカンダリ基地局はマスタ基地局と折衝して、UEのものであり、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を獲得する。

【 0 1 1 8 】

20

本実施形態においては、セカンダリ基地局に属するサービングセルをアクティブ化し、または非アクティブ化することを決定する前に、マスタ基地局は、セカンダリ基地局と折衝して、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を獲得することができる。

【 0 1 1 9 】

加えて任意選択で、マスタ基地局はセカンダリ基地局と折衝できず、代わりにマスタ基地局が、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を決定し、あるいは、UEのサービングセルのアクティブ化タイマまたは非アクティブ化タイマが切れた後で、セカンダリ基地局はマスタ基地局へ、UEのものであり、セカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を送信することができる。

30

【 0 1 2 0 】

ステップ303：マスタ基地局はセカンダリ基地局へ、UEのものであり、マスタ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を送信する。

【 0 1 2 1 】

本実施形態においては、マスタ基地局は、UEのサービングセルごとに、アクティブ化タイマまたは非アクティブ化タイマを設定することができ、UEのものであり、マスタ基地局に属するサービングセルのアクティブ化タイマまたは非アクティブ化タイマが切れた後で、マスタ基地局はセカンダリ基地局へ、UEのものであり、マスタ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を送信することができる。このステップは任意選択のステップであることに留意すべきである。

40

【 0 1 2 2 】

ステップ304：マスタ基地局はUEへアクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドを送信する。アクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドは、UEのものであり、マスタ基地局およびセカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を搬送する。

【 0 1 2 3 】

本実施形態においては、マスタ基地局によって送付されるアクティブ化コマンドまたは非アクティブ化コマンドは、具体的には、MAC CEとすることができる。MAC CEの具体的な構造については、図2Cを参照されたい。MAC CEは、ビットマップ内の7ビットを用いて、

50

マスタ基地局およびセカンダリ基地局に属する7つのサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示することができる。すなわち、ビットマップ内の各ビットを、各ビットによって指示されるセルインデックスに対応するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を指示するビット値を搬送するのに使用することができる。本実施形態においては、セルインデックスは、マスタ基地局およびセカンダリ基地局に属するすべてのセルについてのマスタ基地局またはセカンダリ基地局によって構成されるセルインデックスとすることができ、したがって、マスタ基地局およびセカンダリ基地局のすべてのセルのセルインデックスが異なりうる。

【0124】

加えて、サービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態をビットマップの形で搬送することに加えて、本実施形態のMAC CEは、マスタ基地局のサービングセルのセルインデックス、マスタ基地局識別情報、マスタ基地局に属するサービングセルの状況識別子、セカンダリ基地局のサービングセルのセルインデックス、セカンダリ基地局識別情報、およびセカンダリ基地局に属するサービングセルの状況識別子を直接搬送することもでき、そのため、UEは、MAC CEで搬送されるセルインデックス、基地局識別情報、およびサービングセルの状態識別情報に従って、異なる基地局に属する異なるサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を直接行うことができる。

【0125】

ステップ305: UEは、マスタ基地局およびセカンダリ基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

【0126】

マスタ基地局がステップ304でMAC CEのビットマップを用いてアクティブ状態または非アクティブ状態を搬送する場合に、本ステップでは、マスタ基地局によって送付されたMAC CEを受信した後で、UEは、ビットマップ内の各ビットを読み取り、セルインデックスの構成結果に従って、各ビットに対応するセルインデックスによって指示されるサービングセルを獲得し、読み取られたビットのビット値によって指示されるアクティブ状態または非アクティブ状態に従って、セルインデックスによって指示されるサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。例えば、ビットマップ内の第1のビットは、マスタ基地局のものであり、そのセルインデックスがCELL1であるサービングセル1に対応し、第1のビットのビット値が1であると仮定すると、第1のビットは、マスタ基地局に属するサービングセル1がアクティブ状態であることを指示し、この場合、UEは、マスタ基地局に属するサービングセル1のアクティブ化を行い、ビットマップ内の第2のビットは、セカンダリ基地局のものであり、そのセルインデックスがCELL2であるサービングセル2に対応し、第2のビットのビット値が0であると仮定すると、第2のビットは、セカンダリ基地局に属するサービングセル2が非アクティブ状態であることを指示し、この場合、UEは、セカンダリ基地局に属するサービングセル2の非アクティブ化を行う。

【0127】

前述の実施形態から、本実施形態は、マスタ基地局とセカンダリ基地局がどちらもUEにサービスし、キャリアアグリゲーションを行い、UEは、マスタ基地局によって送信される、受信される第1の指示を用いて、UEにサービスする基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を獲得することができ、そのため、すべてのサービングセル上でアクティブ化または非アクティブ化を行うことができるシナリオに適用されることが分かる。これにより、キャリアアグリゲーション時に複数の基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化の管理が実現される。

【0128】

本発明によるセル状況変更方法の実施形態に対応して、本発明は、本方法実施形態が適用されるユーザ機器および基地局の実施形態をさらに提供する。

【0129】

図4を参照すると、図4は、本発明によるユーザ機器の一実施形態のブロック図である。

【0130】

本ユーザ機器は、受信部410と実行部420とを含む。

【0131】

受信部410は、マスタ基地局によって送信される第1の指示を受信し、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う。

【0132】

実行部420は、受信部410によって受信される第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または受信部によって受信される第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行う。

10

【0133】

任意選択の一実施態様においては、

受信部410はさらに、受信される第1の指示がマスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示するのに使用される場合に、セカンダリ基地局によって送信される第2の指示を受信することができ、第2の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、

実行部420はさらに、受信部410によって受信される第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うときに、受信部によって受信される第2の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことができる。

20

【0134】

実行部420は具体的には、第1の指示が第1の媒体アクセス制御制御要素（MAC CE）である場合に、第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、第2の指示が第2のMAC CEである場合に、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

【0135】

さらに、実行部420は具体的には、ビットマップ内のものであり、第1のMAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、第2のMAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

30

【0136】

さらに、ユーザ機器は、

第1のセルのセルインデックスおよび第2のセルのセルインデックスが、マスタ基地局およびセカンダリ基地局によってそれぞれ付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと同じである場合に、受信部によって受信される第1の指示に従って、第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、受信部によって受信される第2の指示に従って、第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する、識別部

40

をさらに含むことができる（図4には示されていない）。

【0137】

別の任意選択の実施態様においては、

受信部410によって受信される第1の指示がマスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示する場合に、第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用され、

実行部420はさらに、受信部410によって受信される第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行い、第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことができる。

【0138】

50

実行部420は具体的には、第1の指示が媒体アクセス制御制御要素（MAC CE）である場合に、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

【0139】

さらに、実行部420は具体的には、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方がマスタ基地局もしくはセカンダリ基地局によって付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと異なる場合に、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

10

【0140】

受信部410によって受信されるMAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含むことができる。

【0141】

実行部420は具体的には、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

20

【0142】

図5を参照すると、図5は、本発明によるユーザ機器の別の実施形態のブロック図である。

【0143】

本UEは、無線送受信機510とプロセッサ520を含む。

【0144】

無線送受信機510は、マスタ基地局によって送信される第1の指示を受信し、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う。

30

【0145】

プロセッサ520は、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行う。

【0146】

任意選択の一実施態様においては、

無線送受信機510はさらに、受信される第1の指示がマスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示するのに使用される場合に、セカンダリ基地局によって送信される第2の指示を受信することができ、第2の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、

40

プロセッサ520はさらに、第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うときに、第2の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことができる。

【0147】

プロセッサ520は具体的には、第1の指示が第1の媒体アクセス制御制御要素（MAC CE）である場合に、第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、第2の指示が第2のMAC CEである場合に、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

50

【0148】

さらに、プロセッサ520は具体的には、ビットマップ内のものであり、第1のMAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、第2のMAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

【0149】

さらに、プロセッサ520はさらに、第1のセルのセルインデックスおよび第2のセルのセルインデックスが、マスタ基地局およびセカンダリ基地局によってそれぞれ付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと同じである場合に、第1の指示に従って、第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、第2の指示に従って、第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定することができる。

10

【0150】

別の任意選択の実施態様においては、

無線送受信機510によって受信される第1の指示がマスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示する場合に、第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用され、

プロセッサ520はさらに、第1の指示に従って第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行い、第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことができる。

20

【0151】

プロセッサ520具体的には、第1の指示が媒体アクセス制御制御要素(MAC CE)である場合に、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

【0152】

さらに、プロセッサ520は具体的には、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方がマスタ基地局もしくはセカンダリ基地局によって付番され、または第1のセルのセルインデックスが第2のセルのセルインデックスと異なる場合に、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

30

【0153】

無線送受信機510によって受信されるMAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含むことができる。

【0154】

プロセッサ520は具体的には、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定することができる。

40

【0155】

図6を参照すると、図6は、本発明による基地局の一実施形態のブロック図であり、本基地局はユーザ機器のマスタ基地局として働く。

【0156】

50

本基地局は、生成部610と送信部620とを含む。

【0157】

生成部610は第1の指示を生成し、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う。

【0158】

送信部620は、ユーザ機器が、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行うように、生成部610によって生成される第1の指示をユーザ機器へ送信する。

10

【0159】

任意選択の一実施態様においては、

生成部610によって生成される第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素 (MAC CE) であり、そのため、ユーザ機器は第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ユーザ機器は、第2の指示として働き、セカンダリ基地局によって送信される第2のMAC CEをさらに受信し、そのため、ユーザ機器は、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0160】

さらに、本基地局は、

20

マスタ基地局の第1のセルのセルインデックスに付番する第1の付番部であって、第1のセルのセルインデックスは、第2のセルのためにセカンダリ基地局によって付番されるセルインデックスと同じであり、または異なり、そのため、ユーザ機器は、受信される第1の指示に従って第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、受信される第2の指示に従って第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する、第1の付番部

をさらに含むことができる (図6には示されていない)。

【0161】

別の任意選択の実施態様においては、

30

生成部610によって生成される第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用され、そのため、ユーザ機器は第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

【0162】

生成部610によって生成される第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素 (MAC CE) であり、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0163】

40

さらに、基地局は、

ユーザ機器が、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定するように、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデックスの両方に付番する、第2の付番部

をさらに含むことができる (図6には示されていない)。

【0164】

あるいはさらに、生成部610によって生成されるMAC CEは、第1のセルのセルインデッ

50

クス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含むことができ、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0165】

図7を参照すると、図7は、本発明による基地局の別の実施形態のブロック図であり、本基地局はユーザ機器のマスタ基地局として働く。

10

【0166】

本基地局は、送受信機710とプロセッサ720とを含む。

【0167】

プロセッサ720は第1の指示を生成し、第1の指示は、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用され、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもユーザ機器にサービスし、キャリアアグリゲーションを行う。

【0168】

送受信機710は、ユーザ機器が、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行うように、第1の指示をユーザ機器へ送信する。

20

【0169】

任意選択の一実施態様においては、

プロセッサ720によって生成される第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素(MAC CE)であり、そのため、ユーザ機器は第1のMAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ユーザ機器は、第2の指示として働き、セカンダリ基地局によって送信される第2のMAC CEをさらに受信し、そのため、ユーザ機器は、第2のMAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0170】

30

さらに、プロセッサ720はさらに、マスタ基地局の第1のセルのセルインデックスに付番することができ、第1のセルのセルインデックスは、第2のセルのためにセカンダリ基地局によって付番されるセルインデックスと同じであり、または異なり、そのため、ユーザ機器は、受信される第1の指示に従って第1のセルがマスタ基地局に対応することを識別し、第1のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定し、受信される第2の指示に従って第2のセルがセカンダリ基地局に対応することを識別し、第2のセルのセルインデックスに対応するビットが有効であると決定する。

【0171】

別の任意選択の実施態様においては、

プロセッサ720によって生成される第1の指示は、セカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのにさらに使用され、そのため、ユーザ機器は第1の指示に従って第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行う。

40

【0172】

さらに、プロセッサ720によって生成される第1の指示は第1の媒体アクセス制御制御要素(MAC CE)であり、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内の第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内の第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0173】

プロセッサ720はさらに、第1のセルのセルインデックスと第2のセルのセルインデック

50

スの両方に付番することができ、そのため、ユーザ機器は、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第1のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、ビットマップ内のものであり、MAC CE内の第2のセルのセルインデックスに対応するビットに従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0174】

あるいは、プロセッサ720によって生成されるMAC CEは、第1のセルのセルインデックス、第2のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第2の基地局の基地局識別情報をさらに含むことができ、そのため、ユーザ機器は、MAC CE内のものである第1のセルのセルインデックス、第1の基地局の基地局識別情報、および第1のセルの状況識別子に従って、第1のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定し、MAC CE内のものである第2のセルのセルインデックス、第2の基地局の基地局識別情報、および第2のセルの状況識別子に従って、第2のセルのアクティブ化または非アクティブ化を行うことを決定する。

【0175】

本発明の前述の実施形態から、UEが、マスタ基地局の第1のセルの状況変更を指示し、またはセカンダリ基地局の第2のセルの状況変更を指示するのに使用される、マスタ基地局によって送信される第1の指示を受信し、第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルのアクティブ化を行い、または第1の指示に従って第1のセルもしくは第2のセルの非アクティブ化を行うことが分かる。本発明の実施形態においては、マスタ基地局とセカンダリ基地局はどちらもUEにサービスし、キャリアアグリゲーションを行い、UEは、マスタ基地局によって送信される、受信される第1の指示を用いて、UEにサービスする基地局に属するサービングセルのアクティブ状態または非アクティブ状態を獲得することができ、そのため、すべてのサービングセル上でアクティブ化または非アクティブ化を行うことができる。これにより、キャリアアグリゲーション時に複数の基地局に属するサービングセルのアクティブ化または非アクティブ化の管理が実現される。

【0176】

本発明の実施形態における技術は、必要な汎用ハードウェアプラットフォームにソフトウェアを加えたものによって実現することができることを当業者は明確に理解することができる。そうした理解に基づき、本発明の技術的解決策を本質的に、または先行技術に寄与する部分を、ソフトウェア製品の形態で実現することができる。ソフトウェア製品は、ROM/RAM、ハードディスク、光ディスクといった記憶媒体に記憶されており、(パーソナルコンピュータ、サーバ、またはネットワークデバイスとすることができる)コンピュータデバイスに、本発明の実施形態または実施形態の一部に記載されている方法を実行するよう命令するためのいくつかの命令を含む。

【0177】

本明細書における実施形態はすべて累進的に記述されており、各実施形態における同じ部分または類似した部分については、これらの実施形態を参照することができ、各実施形態は他の実施形態との差異に焦点を当てている。特に、システム実施形態は、基本的には、方法実施形態と同様であり、したがって、簡潔に記述されている。関連した部分については、方法実施形態における一部の記述を参照することができる。

【0178】

以上の説明は、本発明の実施態様であり、本発明の保護範囲を限定するためのものではない。本発明の原理を逸脱することなくなされるあらゆる改変、等価の置換、および改善は、本発明の保護範囲内に含まれるものである。

【符号の説明】

【0179】

410 受信部

420 実行部

510 無線送受信機

10

20

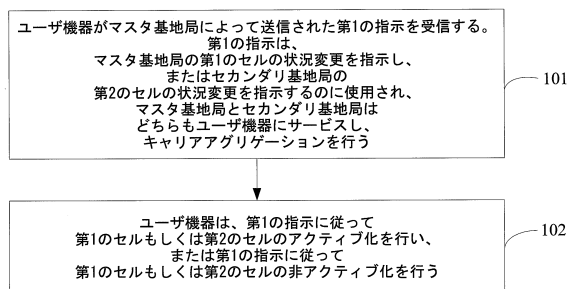
30

40

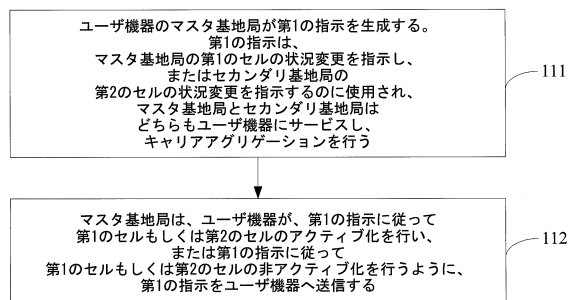
50

520 プロセッサ
610 生成部
620 送信部
710 送受信機
720 プロセッサ

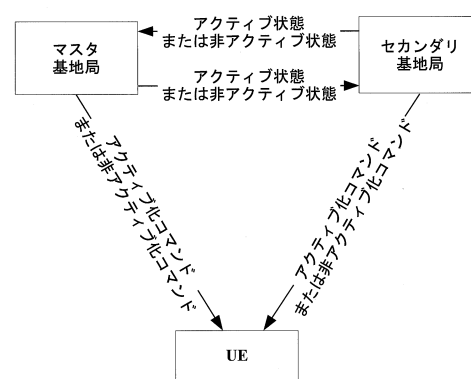
【図 1 A】



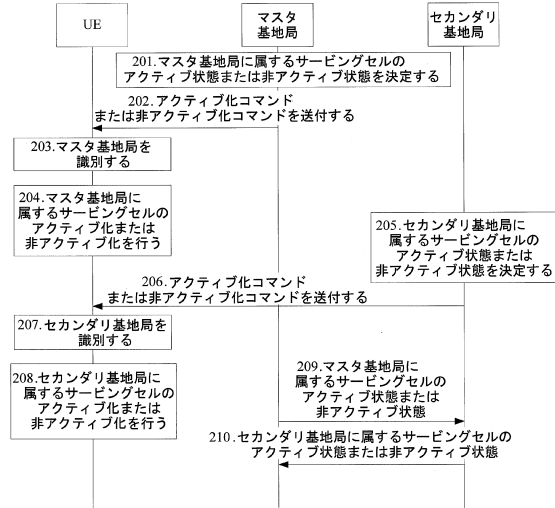
【図 1 B】



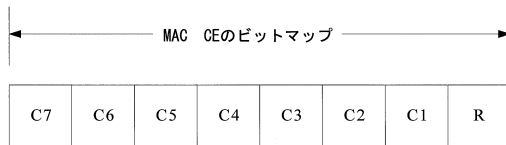
【図 2 A】



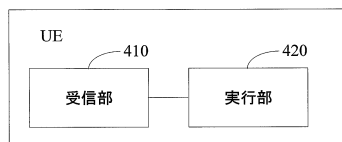
【図 2 B】



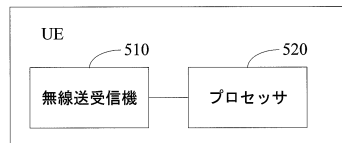
【図 2 C】



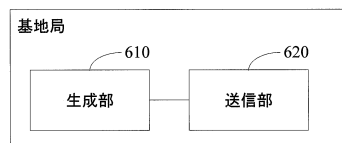
【図 4】



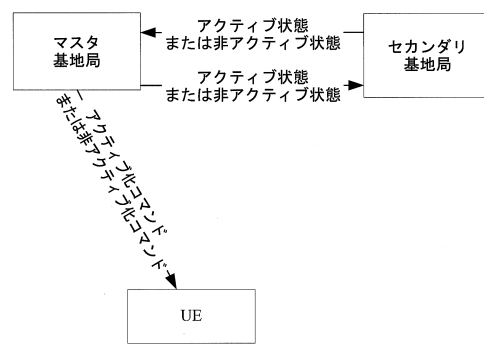
【図 5】



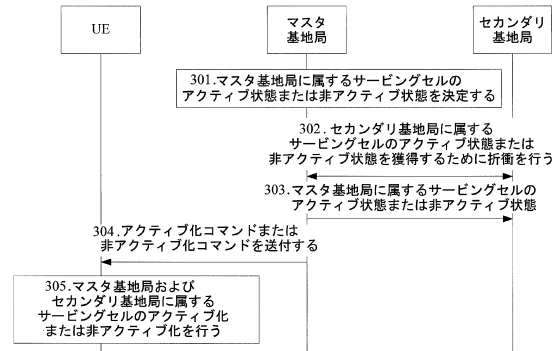
【図 6】



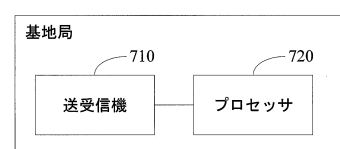
【図 3 A】



【図 3 B】



【図 7】



フロントページの続き

(74)代理人 100140534

弁理士 木内 敬二

(72)発明者 ▲張▼ 宏平

中華人民共和国 5 1 8 1 2 9 広東省深▲チェン▼市龍岗区坂田 華為總部▲ベン▼公楼

(72)発明者 ▲曾▼ 清▲海▼

中華人民共和国 5 1 8 1 2 9 広東省深▲チェン▼市龍岗区坂田 華為總部▲ベン▼公楼

(72)発明者 黄 曲芳

中華人民共和国 5 1 8 1 2 9 広東省深▲チェン▼市龍岗区坂田 華為總部▲ベン▼公楼

(72)発明者 ▲劉▼ 文▲済▼

中華人民共和国 5 1 8 1 2 9 広東省深▲チェン▼市龍岗区坂田 華為總部▲ベン▼公楼

審査官 望月 章俊

(56)参考文献 国際公開第2 0 1 4 / 2 0 8 7 3 2 (WO , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H 0 4 W 4 / 0 0 - H 0 4 W 9 9 / 0 0

H 0 4 B 7 / 2 4 - H 0 4 B 7 / 2 6