(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4477676号
(P4477676)
(45)発行日　平成22年6月9日(2010.6.9)　(24)登録日　平成22年3月19日(2010.3.19)

(51)Int.Cl.		F I		
H04W 36/00	(2009.01)	H04Q	7/00	301
H04W 48/20	(2009.01)	H04Q	7/00	416
H04W 48/10	(2009.01)	H04Q	7/00	391
H04W 4/06	(2009.01)	H04Q	7/00	125

請求項の数 20　(全 18 頁)

(21)出願番号	特願2007-554016 (P2007-554016)
(86)(22)出願日	平成18年2月3日 (2006.2.3)
(65)公表番号	特表2008-529442 (P2008-529442A)
(43)公表日	平成20年7月31日 (2008.7.31)
(86)国際出願番号	PCT/KR2006/000411
(87)国際公開番号	WO2006/083134
(87)国際公開日	平成18年8月10日 (2006.8.10)
審査請求日	平成19年8月1日 (2007.8.1)
(31)優先権主張番号	10-2005-0011023
(32)優先日	平成17年2月5日 (2005.2.5)
(33)優先権主張国	韓国 (KR)
(31)優先権主張番号	10-2005-0013300
(32)優先日	平成17年2月17日 (2005.2.17)
(33)優先権主張国	韓国 (KR)

(73)特許権者　502032105
エルジー　エレクトロニクス　インコーポレイティド
大韓民国，ソウル　１５０－７２１，ヨンドゥンポ－ク，ヨイド－ドン，２０
(74)代理人　100078282
弁理士　山本　秀策
(74)代理人　100062409
弁理士　安村　高明
(74)代理人　100113413
弁理士　森下　夏樹
(72)発明者　キョン，　チャン　ホ
大韓民国　４３１－８３９，　キョンギ－ド，　アニャン，　ドンガン－ク，　ホゲ　１－ドン，　９９４－４５，　７－８
最終頁に続く

(54)【発明の名称】移動通信システムにおける移動端末のハンドオフ実行方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
移動局がアイドルモードにあるときにハンドオフをサポートする方法であって、
前記方法は、
隣接基地局の構成情報を受信および格納することと、
前記隣接基地局のパイロットチャネルの強度を確認している間に、ソース基地局のターゲット信号の強度より大きいターゲット基地局のパイロット信号の強度を検出することと、
前記ターゲット基地局の構成情報が前記隣接基地局の格納された構成情報中に存在するか否かを確認することと、
前記確認に基づいてアイドルハンドオフをどのように実行するかを判断することと
を含み、
前記移動局が（１）アイドルハンドオフを実行する前からページングチャネル（ＰＣＨ）をモニタすることと、（２）アイドルハンドオフのために隣接基地局を選択することであって、前記選択された隣接基地局は、Ｐ－ＢＣＣＨ（Ｐｒｉｍａｒｙ　Ｂｒｏａｄｃａｓｔ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　Ｃｈａｎｎｅｌ）をサポートする、ことと、（３）ＢＳＰＭ（Ｂｒｏａｄｃａｓｔ／Ｍｕｌｔｉｃａｓｔ　Ｓｅｒｖｉｃｅ　Ｐａｒａｍｅｔｅｒｓ　Ｍｅｓｓａｇｅ）を介して前記隣接基地局のＰ－ＢＣＣＨのパラメータを受信することとを行った場合には、前記移動局は正常なハンドオフ手順を行い、
前記判断したことの結果として、前記構成情報が存在する場合には、システム判断サブ

状態に入る必要なしに、前記ターゲット基地局の格納された構成情報を用いてアイドルハンドオフを実行し、前記構成情報が存在しない場合には、前記システム判断サブ状態に入る、方法。

【請求項２】

前記構成情報は、オーバーヘッドメッセージを介して受信される、請求項１に記載の方法。

【請求項３】

前記オーバーヘッドメッセージは、ＢＳＰＭ（Ｂｒｏａｄｃａｓｔ／Ｍｕｌｔｉｃａｓｔ Ｓｅｒｖｉｃｅ Ｐａｒａｍｅｔｅｒｓ Ｍｅｓｓａｇｅ）と隣接リストメッセージとを含み、

前記隣接リストメッセージは、ＧＮＬＭ（Ｇｅｎｅｒａｌ Ｎｅｉｇｈｂｏｒ Ｌｉｓｔ Ｍｅｓｓａｇｅ）、ＥＮＬＭ（Ｅｘｔｅｎｄｅｄ Ｎｅｉｇｈｂｏｒ Ｌｉｓｔ Ｍｅｓｓａｇｅ）、ＵＮＬＭ（Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ Ｎｅｉｇｈｂｏｒ Ｌｉｓｔ Ｍｅｓｓａｇｅ）のうちの少なくとも１つを含む、請求項２に記載の方法。

【請求項４】

前記オーバーヘッドメッセージは、物理チャネルの情報を示すフィールドを含み、前記物理チャネルにおいてオーバーヘッドメッセージが送信され、前記物理チャネルは、アイドル状態の移動局によって用いられ、

前記物理チャネルの情報は、送信ダイバーシチがサポートされているか否かを示し、

前記送信ダイバーシチがサポートされている場合には、周波数割当、データレート、コードレート、ウォルシュコード、送信ダイバーシチモードおよび電力レベルを含むパラメータに対する適切な値が用いられ、

前記送信ダイバーシチがサポートされていない場合には、周波数割当、データレート、コードレートおよびウォルシュコードを含むパラメータに対する適切な値が用いられる、請求項３に記載の方法。

【請求項５】

前記情報は、パイロットＰＮシーケンスオフセットと、周波数割当、データレート、コードレートおよびウォルシュコードに対する適切な値とのうちの少なくとも１つを含み、

前記情報は、隣接基地局の総数にマッチする数量で提供される、請求項４に記載の方法。

【請求項６】

前記ソース基地局は、オーバーヘッドメッセージ用の第１制御チャネルを介してオーバーヘッドメッセージを送信し、前記ターゲット基地局は、オーバーヘッドメッセージ用の第２制御チャネルを介してオーバーヘッドメッセージを送信し、

前記第１制御チャネルおよび前記第２制御チャネルは、ブロードキャスト制御チャネルであり、

前記第１制御チャネルは、ＰＣＨであり、前記第２制御チャネルは、Ｐ－ＢＣＣＨである、請求項２に記載の方法。

【請求項７】

移動局がアイドルモードにあるときにハンドオフをサポートする方法であって、

前記方法は、

複数の隣接基地局のパイロットチャネルの強度を確認するときに、ソース基地局のパイロット信号の強度より大きいターゲット基地局のパイロット信号の強度を検出することと、

前記ターゲット基地局の構成情報が前記ソース基地局から受信された前記隣接基地局に関する予め格納された構成情報中に存在するか否かを判断することと、

前記構成情報が存在する場合には、システム判断サブ状態に入る必要なしに、前記ターゲット基地局の格納された構成情報を用いてハンドオフを実行することと

を含み、

前記構成情報は、１対多サービスパラメータと隣接基地局のリストとを含むオーバーヘ

ッドメッセージを介して受信され、
前記オーバーヘッドメッセージは、前記オーバーヘッドメッセージを送信する際に用いられる物理チャネルのパラメータを含み、前記パラメータは、送信ダイバーシチがサポートされているか否かを示す、方法。
【請求項８】
送信ダイバーシチがサポートされている場合には、前記オーバーヘッドメッセージに、周波数割当、データレート、コードレート、ウォルシュコード、送信ダイバーシチモードおよび電力レベルの値が含まれる、請求項７に記載の方法。
【請求項９】
送信ダイバーシチがサポートされていない場合には、前記オーバーヘッドメッセージに、周波数割当、データレート、コードレートおよびウォルシュコードの値が含まれる、請求項７に記載の方法。
【請求項１０】
各隣接基地局のためのパラメータをそれぞれ提供することにより、パラメータの総数を隣接基地局の総数にマッチさせる、請求項７に記載の方法。
【請求項１１】
移動局が１つの基地局から別の基地局へのアイドルハンドオフを実行する方法であって、
前記方法は、
複数の隣接基地局のパイロット信号の強度を確認するときに、ソース基地局のパイロット信号の強度より十分に強いターゲット基地局のパイロット信号の強度を検出することであって、前記ターゲット基地局は、Ｐ－ＢＣＣＨ（Ｐｒｉｍａｒｙ　Ｂｒｏａｄｃａｓｔ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　Ｃｈａｎｎｅｌ）をサポートする、ことと、
前記ソース基地局のカバーエリアから前記ターゲット基地局のカバーエリアに移動するときに、前記ターゲット基地局からＰ－ＢＣＣＨまたはページングチャネル（ＰＣＨ）を受信することと
を含み、
前記Ｐ－ＢＣＣＨまたは前記ＰＣＨを受信することは、１つ以上の隣接基地局に関するチャネル情報を用いることによって実行され、前記チャネル情報は、前記ソース基地局から送信されたＢＳＰＭ（Ｂｒｏａｄｃａｓｔ／Ｍｕｌｔｉｃａｓｔ　Ｓｅｒｖｉｃｅ　Ｐａｒａｍｅｔｅｒｓ　Ｍｅｓｓａｇｅ）を含む少なくとも１つのオーバーヘッドメッセージを介して受信され、
前記チャネル情報は、前記Ｐ－ＢＣＣＨまたは前記ＰＣＨに関する情報を含み、
前記チャネル情報は、送信ダイバーシチが用いられるか否かを示す１つ以上のフィールドを含み、
前記送信ダイバーシチが用いられる場合には、周波数割当、データレート、コードレート、ウォルシュコード、送信ダイバーシチモードおよび電力レベルを示すフィールドが前記チャネル情報に含まれ、
前記送信ダイバーシチが用いられない場合には、周波数割当、データレート、コードレートおよびウォルシュコードを示すフィールドが前記チャネル情報に含まれ、
前記チャネル情報は、前記Ｐ－ＢＣＣＨをデコードするための情報を参照し、前記情報は、Ｐ－ＢＣＣＨ使用周波数、コードレート、データレートおよびＰ－ＢＣＣＨの送信ダイバーシチを含み、
ＳＲ（Ｓｐｒｅａｄｉｎｇ　Ｒａｔｅ）のための１つ以上のフィールドは、前記送信ダイバーシチが用いられるか否かを示し、前記送信ダイバーシチが用いられるか否かに応じてＰ－ＢＣＣＨのために用いられる周波数を示し、コードレートを示し、データレートを示す、方法。
【請求項１２】
前記チャネル情報は、前記移動局がアイドル状態にある間に、システム判断サブ状態に入る必要なしに、前記ソース基地局から受信され、前記チャネル情報が前記ソース基地局

から受信されない場合には、アイドル状態にある前記移動局は、前記チャネル情報を取得するために、アイドル状態に戻る前に、システム判断サブ状態に入る、請求項１１に記載の方法。

【請求項１３】

前記チャネル情報は、隣接リストメッセージをさらに含み、前記隣接リストメッセージは、ＧＮＬＭ（Ｇｅｎｅｒａｌ　Ｎｅｉｇｈｂｏｒ　Ｌｉｓｔ　Ｍｅｓｓａｇｅ）、ＥＮＬＭ（Ｅｘｔｅｎｄｅｄ　Ｎｅｉｇｈｂｏｒ　Ｌｉｓｔ　Ｍｅｓｓａｇｅ）、ＵＮＬＭ（Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ　Ｎｅｉｇｈｂｏｒ　Ｌｉｓｔ　Ｍｅｓｓａｇｅ）のうちの少なくとも１つを含む、請求項１２に記載の方法。

【請求項１４】

前記チャネル情報は、Ｐ－ＢＣＣＨに関する情報が前記ＢＳＰＭを介して通知されるべき隣接基地局の個数を示すフィールドと、各隣接基地局のパイロットＰＮシーケンスオフセット情報を示すフィールドとをさらに含む、請求項１３に記載の方法。

【請求項１５】

前記チャネル情報は、前記チャネル情報を送信するためのロード量を低減するためのチャネル情報のアソシエーション、組み合わせまたはセットにしたがうビット情報にマッチする、請求項１４に記載の方法。

【請求項１６】

前記ソース基地局のカバーエリアから前記ターゲット基地局のカバーエリアに移動するときに、チャネル情報を用いて前記Ｐ－ＢＣＣＨまたは前記ＰＣＨを受信することは、３ビットフィールド（ＮＧＨＢＲ＿ＣＯＮＦＩＧ）がどのように設定されるかに応じて実行される、請求項１５に記載の方法。

【請求項１７】

前記ソース基地局から受信された前記チャネル情報は、後続のハンドオフ手順の間に後に用いられるために格納される、請求項１６に記載の方法。

【請求項１８】

ハンドオフの後に、前記ソース基地局から受信された前記チャネル情報は、前記ターゲット基地局の前記Ｐ－ＢＣＣＨからオーバーヘッドメッセージを受信するために用いられる、請求項１７に記載の方法。

【請求項１９】

格納装置に保持されたオーバーヘッド情報が最近のものであると判断された場合には、Ｆ－ＣＣＣＨ（ｆｏｗａｒｄ　ｃｏｍｍｏｎ　ｃｏｎｔｒｏｌ　ｃｈａｎｎｅｌ）がモニタリングのために受信される、請求項１８に記載の方法。

【請求項２０】

移動局がアイドルハンドオフを実行する方法であって、

前記方法は、

前記移動局がアイドル状態にある間に、ソース基地局に関するページングチャネルをモニタすることと、

前記移動局がアイドル状態にある間に、ＢＳＰＭ（Ｂｒｏａｄｃａｓｔ／Ｍｕｌｔｉｃａｓｔ　Ｓｅｒｖｉｃｅ　Ｐａｒａｍｅｔｅｒｓ　Ｍｅｓｓａｇｅ）を介してターゲット基地局のチャネル情報を前記ソース基地局から受信することであって、前記ＢＳＰＭは、ブロードキャスト制御チャネルに関する情報と、送信ダイバーシチに関する情報とをさらに含み、前記受信することは、初期化状態に入る必要なしに、前記移動局によって実行され、前記初期化状態に入ることは、４つのサブ状態を連続的に経由して、その後、前記アイドル状態に戻ることを必要とし、前記４つのサブ状態は、システム判断サブ状態、パイロットチャネル獲得サブ状態、同期チャネル獲得サブ状態およびタイミング変更サブ状態を含む、ことと、

前記ＢＳＰＮにおいて示された、前記ブロードキャスト制御チャネルをサポートする複数の隣接基地局の各々に対して、前記ＢＳＰＭを介して受信された前記チャネル情報を格納することと、

前記移動局が前記アイドル状態にある間に、前記受信されたＰ－ＢＣＣＨチャネル情報を用いて、前記ターゲット基地局へのアイドル状態ハンドオフを実行することと
を含む、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は移動通信システムに関し、特に、移動通信システムのアイドル状態の移動局に対してハンドオフをより効果的に実行及びサポートする方法に関する。

【背景技術】

【０００２】

図１は移動通信システムにおいて移動局の電源をオンにする段階から始まる総合的な呼処理過程の一例を示す図である。移動局に電源が供給されると、メモリから必要なシステム情報を読み出してＲＡＭ（又は、他の保存手段）に設定し、パイロットチャネル（ｐｉｌｏｔ　ｃｈａｎｎｅｌ）と同期チャネル（ｓｙｎｃ　ｃｈａｎｎｅｌ）を利用してシステムとの同期化を行い、必要なシステム情報を受信するために移動局初期化状態に入る。前記同期チャネルで送信されたメッセージ（例えば、同期チャネルメッセージ）は、システム情報、アイドル状態の移動局がページングチャネル又はＰ－ＢＣＣＨ（Ｐｒｉｍａｒｙ　Ｂｒｏａｄｃａｓｔ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　Ｃｈａｎｎｅｌ）を復号化できるようにする、ページングチャネル又はＰ－ＢＣＣＨに関する周波数情報、及びデータレート又は符号化レート情報を含む。前記Ｐ－ＢＣＣＨが使用される場合は、送信ダイバーシチ関連情報をさらに含む。

【０００３】

移動局アイドル状態とは、前記移動局が初期化状態で全てのシステム情報を受信して正常動作を完了した後、前記同期チャネルメッセージにより送信された情報を利用することにより、前記ページングチャネル又はＰ－ＢＣＣＨで基地局からオーバーヘッドメッセージを受信した状態を意味する。前記オーバーヘッドメッセージとしては、例えばシステム関連情報を含むＳＰＭ（Ｓｙｓｔｅｍ　Ｐａｒａｍｅｔｅｒｓ　Ｍｅｓｓａｇｅ）、ＥＳＰＭ（Ｅｘｔｅｎｄｅｄ　Ｓｙｓｔｅｍ　Ｐａｒａｍｅｔｅｒｓ　Ｍｅｓｓａｇｅ）、隣接セル又はセクタに関する情報を含むＧＮＬＭ（Ｇｅｎｅｒａｌ　Ｎｅｉｇｈｂｏｒ　Ｌｉｓｔ　Ｍｅｓｓａｇｅ）、ＥＮＬＭ（Ｅｘｔｅｎｄｅｄ　Ｎｅｉｇｈｂｏｒ　Ｌｉｓｔ　Ｍｅｓｓａｇｅ）、ＵＮＬＭ（Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ　Ｎｅｉｇｈｂｏｒ　Ｌｉｓｔ　Ｍｅｓｓａｇｅ）などがある。

【０００４】

システムアクセス状態とは、前記移動局がシステムにアクセスできる状態を意味し、トラフィック状態とは、例えば呼が行われているなど、前記移動局が通信を行っている状態を意味する。システムアクセス状態の移動局は、特定動作を完了した場合、アイドル状態又はトラフィック状態に戻る。一方、アイドル状態で、前記ページングチャネル又はＰ－ＢＣＣＨで送信されたメッセージが受信されない場合、初期化手順が再び開始される。トラフィック状態の移動局においては、呼が行われている途中で終了した場合、同期を再設定するために、前記初期化手順が再び開始される。

【０００５】

前記移動局は、サービング基地局のパイロット信号の強度を測定するだけでなく、ＧＮＬＭ、ＥＮＬＭ、ＵＮＬＭなどの隣接メッセージにより、隣接セルに関するＰＩＬＯＴ＿ＰＮなどの情報を取得し、前記隣接セルのパイロット信号の強度をモニタし続ける。このようなモニタの結果、前記隣接セルのパイロット信号の強度が前記サービング基地局のパイロット信号の強度と比較して所定の閾値以上増加した場合、前記移動局は、パイロット信号の強度が大きい基地局からページングチャネル又はＰ－ＢＣＣＨを受信することを意味するアイドルハンドオフを実行する。

【０００６】

以下、移動局がアイドルハンドオフの実行時に移動する基地局をターゲット基地局とい

い、現在の基地局をソース基地局という。

【０００７】

ページングチャネルを受信した移動局がターゲット基地局に移動してＰ－ＢＣＣＨを受信しなければならない状況で、前記移動局はソース基地局から前記Ｐ－ＢＣＣＨを復号化するために必要ないかなる情報も受信しないため、従来技術は問題を抱えていた。より具体的には、図２及び図３に示すように、アイドル状態ハンドオフ中に、前記アイドル状態は直ちにアイドル状態に変更されない。しかし、前記移動局は、前記ターゲット基地局に移動してシステム判断サブ状態（ｓｙｓｔｅｍ ｄｅｔｅｒｍｉｎａｔｉｏｎ ｓｕｂ－ｓｔａｔｅ）に入った後、パイロットチャネルと同期チャネルを受信し、これらからＰ－ＢＣＣＨに関する情報を受信した後、アイドル状態に入る。これは遅延発生の問題を引き起こす。

【０００８】

また、前記ソース基地局からページングチャネルが受信されており、前記ターゲット基地局への移動時にページングチャネルが受信される状況で、ハンドオーバーによる前記ターゲット基地局への移動時にデータレートが変更される場合（例えば、４８００ｂｐｓから９６００ｂｐｓへの変更）、従来の移動局はシステム判断サブ状態に入った後にアイドル状態に入らなければならないため、遅延の問題が発生し得る。前記ソース基地局からＰ－ＢＣＣＨを受信した従来の移動局が前記ターゲット基地局にハンドオーバーを実行した後、ページングチャネルを受信する必要がある場合、類似の問題が発生する。

【０００９】

同様に、前記ソース基地局からＰ－ＢＣＣＨが受信されており、前記ターゲット基地局からＰ－ＢＣＣＨが受信される状況で、前記ターゲット基地局でデータレート、符号化レート、又はウォルシュコードが変更される場合、従来の移動局はシステム判断サブ状態に入った後にアイドル状態に入らなければならないため、遅延の問題を発生させる。

【００１０】

このような遅延がアイドル状態ハンドオフ中に発生した場合、従来の移動局がアイドル状態で前記ソース基地局からブロードキャストサービスを受信していた場合、このような遅延はブロードキャストサービス品質（ＱｏＳ）に大きく影響を与える。すなわち、従来のアイドル状態の移動局は、Ｆ－ＳＣＨ（Ｆｏｒｗａｒｄ Ｓｕｐｐｌｅｍｅｎｔ Ｃｈａｎｎｅｌ）でブロードキャストサービスを受信するため、アイドルハンドオフ実行時、システム判断サブ状態を経てアイドル状態に入る際に、遅延した時間の間は前記ブロードキャストサービスを受信することができない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１１】

本発明の一様態は、前述した従来技術の欠点に対する本発明者の認識に基づいたものである。そのような認識に基づいて、本発明によりアイドル状態ハンドオフ手順の改善を実現することができる。

【００１２】

本発明は、前述した従来技術の問題を解決するためになされたもので、移動通信システムのアイドル状態の移動局がハンドオフを実行するときに発生し得る不要な遅延を最小化し、これにより、ソース基地局から受信した特定サービスの品質低下を最小化することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１３】

本発明は、移動通信システムの基地局により実行される移動局のアイドル状態ハンドオフをサポートする方法を提供する。本発明は、アイドル状態ハンドオフの実行前後にブロードキャスト又はマルチキャストサービスを受信し続けることのできる、移動通信システムのアイドル状態の移動局のハンドオフを実行する方法を提供する。

【００１４】

より具体的には、本発明は、ターゲット基地局の構成情報が隣接基地局から受信した予め保存された構成情報に存在するか否かを判断し、前記構成情報が存在すると判断された場合、前記ターゲット基地局の保存された構成情報を利用してアイドルハンドオフを実行し、前記構成情報が存在しないと判断された場合、システム判断サブ状態に戻る。

【００１５】

本発明の付加的な利点、目的、及び特徴は、部分的には後述する発明の詳細な説明に記載され、部分的には本技術の分野における通常の知識を有する者であれば上記の説明により明らかになるか、本発明の実施により理解されるであろう。本発明の目的と利点は、特に、添付の特許請求の範囲に開示されたように実現及び達成される。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１６】

本発明は３ＧＰＰ２タイプの移動通信システムで実現されて説明される。しかし、本発明の概念と教示は共通した技術に基づいて類似の方法で動作する多様な通信方式に適用できるため、本発明の特徴は他のタイプの通信規格（例えば、３ＧＰＰ、４Ｇ、ＩＥＥＥ、ＯＭＡなど）に準拠した通信システムにも適用して実現することができる。

【００１７】

また、本発明はＢＣＭＣＳ（Ｂｒｏａｄｃａｓｔ／Ｍｕｌｔｉｃａｓｔ Ｓｅｒｖｉｃｅｓ）のコンテクストで説明されるであろう。しかし、本発明の特徴はＭＢＭＳ（Ｍｕｌｔｉｍｅｄｉａ Ｂｒｏａｄｃａｓｔ／Ｍｕｌｔｉｃａｓｔ Ｓｅｒｖｉｃｅ）、メディアブロードキャスト、コンテンツ伝達など、ユーザにマルチメディアデータを提供する様々なタイプの１対多サービスに適用することができる。

【００１８】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【００１９】

本発明は、移動通信システムにおいて、アイドル状態の移動局がソース基地局とターゲット基地局間でハンドオフを実行するとき、不要な遅延を最小化することにより、ターゲット基地局から受信したサービスの品質低下を最小化する方法を提供する。

【００２０】

図４及び図５は本発明の実施形態の特徴を説明する。隣接基地局の情報がオーバーヘッドメッセージ（ＧＮＬＭ、ＥＮＬＭ、ＵＮＬＭなど）によりページングチャネルでソース基地局から移動局に伝送される状況で、前記隣接基地局がアイドル状態ハンドオフをサポートするためにＰ－ＢＣＣＨ（又は、他の同等もしくは類似の制御チャネル）で前記オーバーヘッドメッセージを送信する基地局の場合、ターゲット基地局のＰ－ＢＣＣＨのチャネル情報は前記オーバーヘッドメッセージにより前記ソース基地局からより早く受信される。ハンドオフが完了した後、前記チャネル情報は、最小遅延でオーバーヘッドメッセージを受信できるように、前記ターゲット基地局のＰ－ＢＣＣＨを受信するのに利用される。

【００２１】

図６は本発明の一実施形態の手順を示すフローチャートである。アイドル状態の移動局は、ページングチャネルでソース基地局から少なくとも１つの隣接基地局のＰ－ＢＣＣＨのチャネル情報を含むオーバーヘッドメッセージを受信する（Ｓ４１）。

【００２２】

前記ソース基地局は、前記チャネル情報を基地局制御装置（Ｂａｓｅ Ｓｔａｔｉｏｎ Ｃｏｎｔｒｏｌｌｅｒ；ＢＳＣ）又は類似の機能を有する他のネットワークエンティティから受信することができる。前記オーバーヘッドメッセージとしては、例えばＧＮＬＭ、ＥＮＬＭ、ＵＮＬＭ、ＢＳＰＭ（ＢＣＭＣ Ｓｅｒｖｉｃｅ Ｐａｒａｍｅｔｅｒｓ Ｍｅｓｓａｇｅ）などがある。ここで、同一又は類似の機能を有する他のタイプのメッセージも使用できることを理解できるであろう。

【００２３】

前記ＢＳＰＭメッセージは、ブロードキャストサービスを受信しようとする移動局にブロードキャストされるメッセージであり、ブロードキャストサービスデータを受信するための制御情報を含む。前記ＢＳＰＭメッセージが受信されない場合、前記移動局は、必要なブロードキャスト／マルチキャストサービスパラメータを取得するために、アイドル状態に入る前にシステム判断サブ状態に入ることができることに注目すべきである。

【００２４】

前記チャネル情報は前記Ｐ－ＢＣＣＨを復号化するための情報を示し、Ｐ－ＢＣＣＨ使用周波数（ｕｓａｇｅ　ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ）に関する情報、符号化レート、データレート、及びＰ－ＢＣＣＨの送信ダイバーシチを含む。表１は前記オーバーヘッドメッセージに含まれるＰ－ＢＣＣＨのチャネル情報のデータフォーマットの一例を示す。前記チャネル情報は表１に示す項目の全部又は一部を含む。

【００２５】

【表１】

フィールド	サイズ（ビット）
BCMC_SR1_BCCH_NON_TD_INCL	1
BCMC_SR1_NON_TD_FREQ_INCL	0 or 11
BCMC_SR1_CDMA_FREQ_NON_TD	0 or 11
BCMC_SR1_BRAT_NON_TD	0 or 2
BCMC_SR1_CRAT_NON_TD	0 or 1
BCMC_SR1_BCCH_CODE_CHAN_NON_TD	0 or 6
BCMC_SR1_TD_INCL	1
BCMC_SR1_CDMA_FREQ_TD	0 or 11
BCMC_SR1_BRAT_TD	0 or 2
BCMC_SR1_CRAT_TD	0 or 1
BCMC_SR1_BCCH_CODE_CHAN_TD	0 or 6
BCMC_SR1_TD_MODE	0 or 2
BCMC_SR1_TD_POWER_MODE	0 or 2
BCMC_SR3_INCL	1
BCMC_SR3_CENTER_FREQ_INCL	0 or 1
BCMC_SR3_CENTER_FREQ	0 or 11
BCMC_SR3_BRAT	0 or 2
BCMC_SR3_BCCH_CODE_CHAN	0 or 7
BCMC_SR3_PRIMARY_PILOT	0 or 2
BCMC_SR3_PILOT_POWER1	0 or 3
BCMC_SR3_PILOT_POWER2	0 or 3

ここで、上記表１に列挙したフィールドの特定名称又はラベルは例示にすぎないことを本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば理解するであろう。さらに、付加的な及び／又は他の同等もしくは類似の名称又はラベルを本発明で使用できる特定フィールドを示すのに使用できる。

【００２６】

表１の例において、ＳＲ１（Ｓｐｒｅａｄｉｎｇ　Ｒａｔｅ　１）には、送信ダイバーシチが使用されるか否かに関する情報、送信ダイバーシチが使用されるか否かによるＰ－

ＢＣＣＨで使用された周波数、符号化レート、データレートが含まれる。ＳＲ３（Ｓｐｒｅａｄｉｎｇ　Ｒａｔｅ　３）には、Ｐ－ＢＣＣＨで使用された周波数に関する情報、符号化レート、データレートが含まれる。

【００２７】

以下、表１の各フィールドを説明する。

【００２８】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＣＣＨ＿ＮＯＮ＿ＴＤ＿ＩＮＣＬは、ＢＣＣＨ情報がＳＲ１でＴＤ（Ｔｒａｎｓｍｉｔ　Ｄｉｖｅｒｓｉｔｙ；送信ダイバーシチ）モードでない場合に含まれるか否かを示すインジケータである。

【００２９】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＮＯＮ＿ＴＤ＿ＦＲＥＱ＿ＩＮＣＬは、ＳＲ１非送信ダイバーシチの周波数情報が含まれるか否かを示すインジケータである。

【００３０】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＣＤＭＡ＿ＦＲＥＱ＿ＮＯＮ＿ＴＤは、ＳＲ１非送信ダイバーシチ周波数割当に関するフィールドである。

【００３１】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＲＡＴ＿ＮＯＮ＿ＴＤは、ＳＲ１非送信ダイバーシチモードでのＢＣＣＨデータレートフィールドである。

【００３２】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＣＲＡＴ＿ＮＯＮ＿ＴＤは、ＳＲ１非送信ダイバーシチモードでのＢＣＣＨコードレートフィールドである。

【００３３】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＣＣＨ＿ＣＯＤＥ＿ＣＨＡＮ＿ＮＯＮ＿ＴＤは、非送信ダイバーシチモードでのＳＲ１　ＢＣＣＨに関するウォルシュコードフィールドである。

【００３４】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＴＤ＿ＩＮＣＬは、ＳＲ１送信ダイバーシチ周波数情報を含むインジケータフィールドである。

【００３５】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＣＤＭＡ＿ＦＲＥＱ＿ＴＤは、送信ダイバーシチ動作に関するＳＲ１周波数割当フィールドである。

【００３６】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＲＡＴ＿ＴＤは、ＳＲ１送信ダイバーシチモードでのＢＣＣＨデータレートフィールドである。

【００３７】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＣＲＡＴ＿ＴＤは、ＳＲ１送信ダイバーシチモードでの符号化レートフィールドである。

【００３８】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＣＣＨ＿ＣＯＤＥ＿ＣＨＡＮ＿ＴＤは、送信ダイバーシチモードでのＳＲ１　ＢＣＣＨウォルシュコードフィールドである。

【００３９】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＴＤ＿ＭＯＤＥは、ＳＲ１送信ダイバーシチモードフィールドである。

【００４０】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＴＤ＿ＰＯＷＥＲ＿ＭＯＤＥは、ＳＲ１送信ダイバーシチ伝送（ｔｒａｎｓｍｉｓｓｉｏｎ）パワーレベルフィールドである。

【００４１】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＩＮＣＬは、ＳＲ３情報が含まれるか否かを示すインジケータフィールドである。

【００４２】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＣＥＮＴＥＲ＿ＦＲＥＱ＿ＩＮＣＬは、センタＳＲ３周波数割当を

示すフィールドである。

【００４３】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＣＥＮＴＥＲ＿ＦＲＥＱは、センタＳＲ３周波数割当フィールドである。

【００４４】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＢＲＡＴは、ＳＲ３　ＢＣＣＨデータレートフィールドである。

【００４５】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＢＣＣＨ＿ＣＯＤＥ＿ＣＨＡＮは、ＳＲ３　ＢＣＣＨウォルシュコードフィールドである。

【００４６】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＰＲＩＭＡＲＹ＿ＰＩＬＯＴは、第１ＳＲ３パイロットフィールドである。

【００４７】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＰＩＬＯＴ＿ＰＯＷＥＲ１は、２つの残りのＳＲ３周波数のうちより低い周波数に関する第１ＳＲ３パイロットパワーレベルフィールドである。

【００４８】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＰＩＬＯＴ＿ＰＯＷＥＲ２は、２つの残りのＳＲ３周波数のうちより高い周波数に関する第１ＳＲ３パイロットパワーレベルフィールドである。

【００４９】

表２は、ソース基地局がＢＳＰＭにより隣接基地局のＰ－ＢＣＣＨに関する情報を移動局に通知するときのメッセージの例を示す。表２において、ＢＣＭＣ＿ＮＵＭ＿ＮＧＨＢＲは、Ｐ－ＢＣＣＨ関連情報がＢＳＰＭにより通知される隣接基地局の数を示し、ＢＣＭＣ＿ＮＧＨＢＲ＿ＰＮは、それぞれの隣接基地局のＰＮオフセット情報を含む。前記ＢＣＭＣ＿ＮＧＨＢＲ＿ＰＮ及びＰ－ＢＣＣＨに関する情報は、隣接基地局の数｛ＢＣＭＣ＿ＮＵＭ＿ＮＧＨＢＲ｝だけ含まれる。

【００５０】

【表２】

フィールド	長さ（ビット）
[…]	
BCMC_NUM_NGHBR	6
BCMC_NUM_NGHBR occurrences of the following variable length record {　(BCMC_NUM_NGHBR)	
BCMC_NGHBR_PN	9
BCMC_SR1_BCCH_NON_TD_INCL	1
BCMC_SR1_NON_TD_FREQ_INCL	0 or 1
BCMC_SR1_CDMA_FREQ_NON_TD	0 or 11
BCMC_SR1_BRAT_NON_TD	0 or 2
BCMC_SR1_CRAT_NON_TD	0 or 1
BCMC_SR1_BCCH_CODE_CHAN_NON_TD	0 or 6
BCMC_SR1_TD_INCL	1
BCMC_SR1_CDMA_FREQ_TD	0 or 11
BCMC_SR1_BRAT_TD	0 or 2
BCMC_SR1_CRAT_TD	0 or 1
BCMC_SR1_BCCH_CODE_CHAN_TD	0 or 6
BCMC_SR1_TD_MODE	0 or 2
BCMC_SR1_TD_POWER_LEVEL	0 or 2
}　(BCMC_NUM_NGHBR)	

ここで、上記表２に列挙したフィールドの特定名称又はラベルは例示にすぎないことを本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば理解するであろう。さらに、付加的な及び／又は他の同等もしくは類似の名称又はラベルを本発明で使用できる特定フィールドを示すのに使用できる。

【００５１】

このようなチャネル情報をソース基地局が移動局に伝送する方法によって、そのチャネル情報に関する全てのデータの伝送が可能であるが、他の方法も考慮することができる。すなわち、前記チャネル情報とビット情報とのマッチングをチャネル情報の組み合わせ（結合又はセット）によって実行することができる。ここで、ビット情報の数は、ソース基地局、移動局、及び隣接基地局間で予め決定される。例えば、隣接基地局の「構成」を示すために、（隣接基地局の数だけ多いＧＮＬＭにより伝送された３ビットフィールドであ

る）ＮＧＨＢＲ＿ＣＯＮＦＩＧの予約値（ｒｅｓｅｒｖｅｄ　ｖａｌｕｅｓ）が、（前記チャネル情報に含まれた）Ｐ－ＢＣＣＨ使用周波数、符号化レート、及びデータレートの各組み合わせ（結合又はセット）と３ビットのビット情報とのマッチングに使用される。そのために、隣接基地局のＰ－ＢＣＣＨの現在のチャネル情報にマッチしたビット情報を伝送し、チャネル情報を伝送するためのロード量を減少させることができる。また、隣接基地局が、ソース基地局と移動局間で予め決定された、特定使用周波数でのＰ－ＢＣＣＨ、符号化レート、及びデータレートを伝送する場合、前記チャネル情報は１ビット「インジケーション」を「１」に設定するなどの簡単な手順により伝送することができる。

【００５２】

前記ソース基地局から隣接基地局のＰ－ＢＣＣＨチャネル情報を受信した移動局は、前記受信した情報をメモリに保存して保有し、後のハンドオフで使用することができる。

【００５３】

前記受信したＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＣＣＨ＿ＮＯＮ＿ＴＤ＿ＩＮＣＬが「１」に設定された場合、前記移動局は前記基地局から受信したＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＮＯＮ＿ＴＤ＿ＦＲＥＱ＿ＩＮＣＬ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＲＡＴ＿ＮＯＮ＿ＴＤ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＣＲＡＴ＿ＮＯＮ＿ＴＤ、及びＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＣＣＨ＿ＣＯＤＥ＿ＣＨＡＮ＿ＮＯＮ＿ＴＤの値をメモリに保存し、前記受信したＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＮＯＮ＿ＴＤ＿ＦＲＥＱ＿ＩＮＣＬが「１」に設定された場合、前記基地局から受信したＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＣＤＭＡ＿ＦＲＥＱ＿ＮＯＮ＿ＴＤが保存される。

【００５４】

ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＴＤ＿ＩＮＣＬが「１」に設定された場合、前記基地局から受信したＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＣＤＭＡ＿ＦＲＥＱ＿ＴＤ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＲＡＴ＿ＴＤ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＣＲＡＴ＿ＴＤ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＢＣＣＨ＿ＣＯＤＥ＿ＣＨＡＮ＿ＴＤ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＴＤ＿ＭＯＤＥ、及びＢＣＭＣ＿ＳＲ１＿ＴＤ＿ＰＯＷＥＲ＿ＭＯＤＥが保存される。

【００５５】

また、前記基地局から受信したＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＢＲＡＴ＿ＴＤが「１」に設定された場合、ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＣＥＮＴＥＲ＿ＦＲＥＱ＿ＩＮＣＬ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＢＲＡＴ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＢＣＣＨ＿ＣＯＤＥ＿ＣＨＡＮ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＰＲＩＭＡＲＹ＿ＰＩＬＯＴ、ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＰＩＬＯＴ＿ＰＯＷＥＲ１、及びＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＰＩＬＯＴ＿ＰＯＷＥＲ２の情報が保存され、さらに、ＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＣＥＮＴＥＲ＿ＦＲＥＱ＿ＩＮＣＬが「１」に設定された場合、前記基地局から受信したＢＣＭＣ＿ＳＲ３＿ＣＥＮＴＥＲ＿ＦＲＥＱが保存される。

【００５６】

前記移動局は隣接基地局のパイロット信号の強度をモニタし続けて、隣接基地局のパイロット信号の強度が前記ソース基地局のパイロット信号の強度に対して所定の閾値以上に増加すると、該当隣接基地局がターゲット基地局に決定されてハンドオフが実行される（Ｓ４２）。

【００５７】

ハンドオフ実行時、前記移動局は、最小遅延でターゲット基地局により伝送された前記Ｐ－ＢＣＣＨを受信するために、前記ソース基地局から受信して保有している前記チャネル情報を使用する（Ｓ４３）。従って、アイドル状態の移動局がＦ－ＳＣＨ（Ｆｏｒｗａｒｄ　Ｓｕｐｐｌｅｍｅｎｔａｌ　Ｃｈａｎｎｅｌ）でソース基地局から異なるサービス（ブロードキャストサービスなど）を受信するため、ターゲット基地局へのアイドルハンドオフが実行されるとしても、アイドル状態に入る前にシステム判断状態を経ることによって発生する遅延がなく、直ちにアイドル状態に入ることができる。そのために、前記ソース基地局から提供されていたサービスは、断絶（ｄｉｓｃｏｎｎｅｃｔｉｏｎ）なく前記ターゲット基地局から受信し続けることができる。

【００５８】

以下、移動局のアイドル状態ハンドオフ実行時のターゲット基地局における動作手順を

詳細に説明する。前記移動局が前記ターゲット基地局からＰ－ＢＣＣＨで受信されるオーバーヘッドメッセージに対してシーケンス番号の初期化を行う場合、まず、アクセスチャネル又はエンハンスドアクセスチャネル（ｅｎｈａｎｃｅｄ　ａｃｃｅｓｓ　ｃｈａｎｎｅｌ）に関するオーバーヘッドメッセージに対してシーケンス番号が初期化され、メモリのＰＩＬＯＴ＿ＰＮ$_S$は、記憶装置に保有されたＢＣＭＣ＿ＮＧＢＨＲ＿ＰＮの値に設定するために、ソース基地局から受信される。前記ターゲット基地局のＰ－ＢＣＣＨからオーバーヘッドメッセージを受信した結果、記憶装置に保有されたオーバーヘッドの情報が最も最近のものであると判断された場合、前記受信した情報は新しいＦ－ＣＣＣＨにハッシングを行うのに使用され、ページングなどが前記Ｆ－ＣＣＣＨから受信される。オーバーヘッドメッセージを受信した結果、記憶装置に保有されたオーバーヘッドの情報が最も最近のものではないと判断された場合、前記移動局は関連メッセージに対してシーケンス番号の初期化を行う。前記オーバーヘッドメッセージが最も最近のものであるか否かは、該当メッセージの受信されたシーケンス番号と保存されたシーケンス番号とを比較することにより判断できる。前記手順を経た後、前記移動局は、前記ソース基地局のＢＳＰＭにより受信されてメモリに保有されたＮＧＢＨＲ＿ＦＳＣＨ＿ＦＲＥＱ（すなわち、ブロードキャストサービスを受信するチャネルであるＦＳＣＨの該当周波数情報）が前記ターゲット基地局のＣＤＭＡＣＨ$_S$にマッチするか否かを把握するために比較する。マッチしない場合、ＣＤＭＡＣＨ$_S$はＮＧＨＢＲ＿ＦＳＣＨ＿ＦＲＥＱに設定され、新しいＣＤＭＡチャネルに合わせる（ｔｕｎｅ　ｔｏ）ときに前記ＦＳＣＨからブロードキャストがモニタされる。

【００５９】

以上、移動局がソース基地局からページングチャネルを受信した後にＰ－ＢＣＣＨを受信するためにターゲット基地局に移動した実施形態を説明した。他の実施形態として、ソース基地局からＰ－ＢＣＣＨを受信していた移動局がアイドル状態ハンドオーバーの実行時にターゲット基地局に移動してＰ－ＢＣＣＨを受信する手順中に、データレート、コードレート、及び／又はウォルシュコードが変更される場合、本発明の特徴を適用することができる。

【００６０】

前記の場合をより具体的に説明すると、従来の移動局はハンドオーバーを実行してターゲット基地局に移動するときに遅延が発生する。これは、まずシステム判断状態に入った後に前記アイドル状態に入らなければならないためである。しかし、本発明によれば、移動局はＰ－ＢＣＣＨオーバーヘッドメッセージによりソース基地局からターゲット基地局のＰ－ＢＣＣＨチャネル情報（周波数、データレート、符号化レート、ウォルシュコードなど）を予め受信する。これにより、ハンドオフ完了後、前記チャネル情報が、最小遅延で又は遅延なくオーバーヘッドメッセージを受信できるようにターゲット基地局のＰ－ＢＣＣＨを受信するのに使用されるようにする。

【００６１】

本発明の他の実施形態において、ソース基地局からページングチャネルが受信されており、ターゲット基地局に移動した後にページングチャネルが再び受信される場合、ハンドオーバーによるターゲット基地局への移動時にデータレートが変更される場合も（例えば、４８００ｂｐｓから９６００ｂｐｓへの変更）、本発明の特徴を適用することができる。この場合、前記移動局は前記ソース基地局からオーバーヘッドメッセージにより隣接基地局のページングチャネル情報（例えば、ＧＮＬＭ、ＥＮＬＭ、ＵＮＬＭ、ＢＳＰＭなど）を予め受信する。これにより、ハンドオフ完了後、前記チャネル情報が、遅延なくオーバーヘッドメッセージを受信できるように前記ターゲット基地局のＰ－ＢＣＣＨを受信するのに使用されるようにする。

【００６２】

本発明のさらに他の実施形態において、Ｐ－ＢＣＣＨがソース基地局から受信されたが、ページングチャネルはターゲット基地局に移動した後に受信される場合、ハンドオーバーによる前記ターゲット基地局への移動時、前記ターゲット基地局が前記ページングチャ

ネルを伝送するためのデフォルトデータレート（例えば、９６００ｂｐｓ）に差があるとしても、本発明の特徴を適用することができる。この場合、前記ソース基地局はハンドオーバー手順で不要な遅延を防止又は最小化するために、前記ターゲット基地局のページングチャネル情報（特に、現在のデータレート）をオーバーヘッドメッセージにより移動局に伝送する。

【００６３】

前述した多様な特徴を実現するために、本発明は、様々なタイプのハードウェア及び／又はソフトウェア構成要素（モジュール）を採択できる。例えば、異なるハードウェアモジュールが前記方法の段階を行うのに必要な多様な回路及び構成要素を含むことができる。また、（プロセッサ及び／又は他のハードウェアにより実行される）異なるソフトウェアモジュールが本発明の方法の段階を行うのに必要な多様なコード及びプロトコルを含むことができる。

【００６４】

本発明は、隣接基地局の構成情報を受信及び保存する段階と、前記隣接基地局のパイロットチャネルの強度を確認すると共に、ソース基地局のパイロット信号の強度より大きいターゲット基地局のパイロット信号の強度を検出する段階と、前記ターゲット基地局の構成情報が前記隣接基地局の保存された構成情報中に存在するか否かを確認する段階と、前記確認に基づいてアイドルハンドオフを実行する方法を判断する段階とを含むことを特徴とする、移動局がアイドルモードにあるときにハンドオフをサポートする方法を提供する。

【００６５】

前記判断する段階は、前記構成情報が存在しない場合、システム判断サブ状態に戻る段階を含む。前記判断する段階は、前記構成情報が存在する場合、前記ターゲット基地局の保存された構成情報を利用してアイドルハンドオフを実行する段階を含む。

【００６６】

前記構成情報はオーバーヘッドメッセージにより受信される。前記オーバーヘッドメッセージは、ＢＳＰＭと隣接リストメッセージとを含む。前記隣接リストメッセージは、ＧＮＬＭ、ＥＮＬＭ、ＵＮＬＭの少なくとも１つを含む。

【００６７】

前記オーバーヘッドメッセージは、オーバーヘッドメッセージが伝送されてアイドル状態の移動局により使用される物理チャネルの情報を示すフィールドを含む。前記物理チャネルの情報は送信ダイバーシチをサポートするか否かを示す。送信ダイバーシチをサポートする場合、周波数割当、データレート、コードレート、ウォルシュコード、送信ダイバーシチモード、及び電力レベルを含むパラメータの適切な値が使用される。送信ダイバーシチをサポートしない場合、周波数割当、データレート、コードレート、及びウォルシュコードを含むパラメータの適切な値が使用される。

【００６８】

前記移動局がアイドルハンドオフを実行する前からＰＣＨをモニタし、Ｐ－ＢＣＣＨをサポートするアイドルハンドオフのために隣接基地局を選択して、前記ＢＳＰＭから前記隣接基地局のＰ－ＢＣＣＨのパラメータを受信した場合、その後に前記移動局は正常なハンドオフ手順を行う。

【００６９】

前記ソース基地局は、オーバーヘッドメッセージ用の第１制御チャネルでオーバーヘッドメッセージを送信し、前記ターゲット基地局は、オーバーヘッドメッセージ用の第２制御チャネルでオーバーヘッドメッセージを送信する。前記第１及び第２制御チャネルはブロードキャスト制御チャネルである。前記第１制御チャネルはＰＣＨであり、前記第２制御チャネルはＰ－ＢＣＣＨである。

【００７０】

前記情報は、パイロットＰＮシーケンスオフセット、並びに周波数割当、データレート、コードレート、及びウォルシュコードの適切な値の少なくとも１つを含む。前記情報は

隣接基地局の総数にマッチする数量で提供される。

【００７１】

また、本発明は、複数の隣接基地局のパイロットチャネルの強度を確認するとき、ソース基地局のパイロット信号の強度より大きいターゲット基地局のパイロット信号の強度を検出する段階と、前記ターゲット基地局の構成情報が前記隣接基地局から受信した予め保存された構成情報中に存在するか否かを判断する段階と、前記構成情報が存在する場合、前記ターゲット基地局の保存された構成情報を利用してハンドオフを実行する段階、又は前記構成情報が存在しない場合、システム判断サブ状態に戻る段階とを含むことを特徴とする、移動局がアイドルモードにあるときにハンドオフをサポートする方法を提供する。

【００７２】

前記構成情報は、１対多サービスパラメータ及び隣接基地局のリストを含むオーバーヘッドメッセージにより受信される。前記オーバーヘッドメッセージは、オーバーヘッドメッセージの伝送に使用される物理チャネルのパラメータを含み、前記パラメータは、送信ダイバーシチをサポートするか否かを示す。送信ダイバーシチをサポートする場合、前記オーバーヘッドメッセージには、周波数割当、データレート、コードレート、ウォルシュコード、送信ダイバーシチモード、及び電力レベルの値が含まれる。送信ダイバーシチをサポートしない場合、前記オーバーヘッドメッセージには、周波数割当、データレート、コードレート、及びウォルシュコードの値が含まれる。

【００７３】

各隣接基地局のためのパラメータをそれぞれ提供することにより、パラメータの総数を隣接基地局の総数にマッチさせる。

【００７４】

本発明は前述した実施形態及び添付図面に限定されるものではなく、本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば本発明の技術の範囲内で多様な代案、修正、変形が可能であることを理解するであろう。

【００７５】

本発明の好ましい結果及び効果としては、移動通信システムにおいてアイドル状態の移動局に対してハンドオフを実行する方法によって、アイドル状態の移動局が異なるタイプのチャネルでそれぞれオーバーヘッドメッセージを送信するソース基地局とターゲット基地局間でハンドオフを実行するときに不要な遅延を防止することにより、前記ソース基地局から受信されたサービスの品質をハンドオフ実行時にサービス品質の低下なく維持することができる。特に、これはアイドル状態の移動局がハンドオフの実行前後に断絶なくブロードキャスト又はマルチキャストサービスを受信する結果をもたらす。

【００７６】

本明細書では本発明の多様な例示的な実施形態を説明する。特許請求の範囲は本明細書に記載の例示的な実施形態の多様な修正及び同等な構成を含むものである。従って、添付された特許請求の範囲は、開示された本発明の精神や範囲と合致する修正、同等な構造物、及び特徴を含むように、広範囲に解釈されなければならない。

【図面の簡単な説明】

【００７７】

【図１】移動通信システムにおいて移動局の電源をオンにする段階から始まる総合的な呼処理過程の一例を示す図である。

【図２】従来のアイドルハンドオフ実行手順を示す図である。

【図３】従来のアイドルハンドオフ実行手順を示す図である。

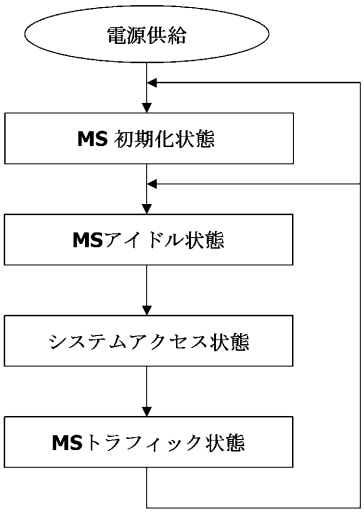
【図４】本発明によるアイドルハンドオフ実行手順を示す図である。

【図５】本発明によるアイドルハンドオフ実行手順を示す図である。

【図６】本発明の一実施形態の手順を示すフローチャートである。

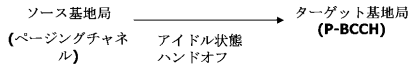
【図１】

図1



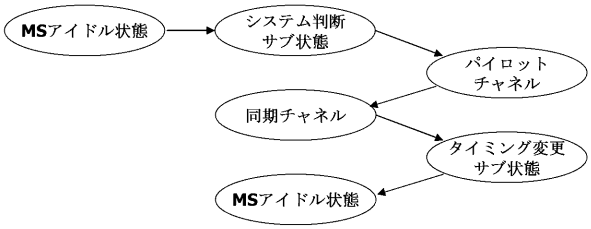
【図２】

図2



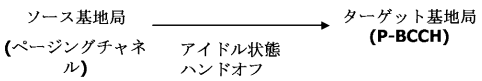
【図３】

図3



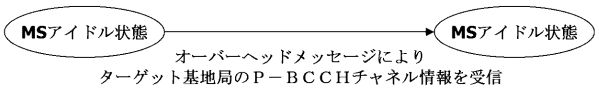
【図４】

図4



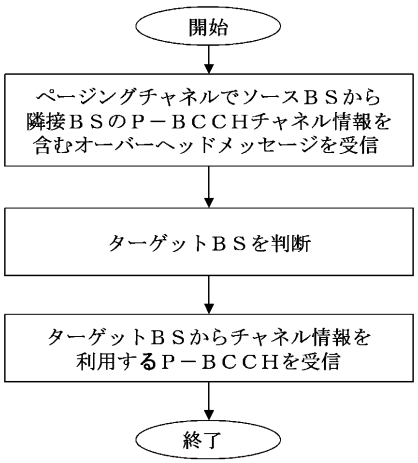
【図５】

図5



【図６】

図6



フロントページの続き

(31)優先権主張番号　10-2005-0062826
(32)優先日　平成17年7月12日(2005.7.12)
(33)優先権主張国　韓国(KR)

(72)発明者　キム，　ヨン　チュン
大韓民国　４３０－８２５，　キョンギード，　アニャン，　マナンーク，　アニャン　８－ドン，　３９８－１７，　３０３
(72)発明者　アン，　ヨン　ヘ
大韓民国　１５８－７７３，　ソウル，　ヤンチョンーク，　シンヨン　６－ドン，　シンシガチ　１３－ダンチ　アパートメント　１３０５－８０８

審査官　浦口　幸宏

(56)参考文献　国際公開第０３／０７１７９７（WO，Ａ１）
特開２０００－０９２５５２（ＪＰ，Ａ）
特表２００５－５００７６７（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００４／００４１５９（WO，Ａ１）
国際公開第２００４／０３９１１０（WO，Ａ１）
特表２００３－５０６９６０（ＪＰ，Ａ）
国際公開第０３／０６３４１８（WO，Ａ１）
Upper Layer (Layer 3) Signaling Standard for cdma2000(R) Spread Spectrum Systems, TIA-2000.5-D, 米国, Telecommunications Industry Association, ２００４年　3月, Rev. D, p.2-94～2-97、3-316～3-324, ＵＲＬ, URL: http://www.tiaonline.org/standards/technology/cdma2000/documents/TIA-2000-5-D.pdf

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04B　7/24- 7/26
H04W　4/00-99/00