(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2003－520537
（P2003－520537A）
(43)公表日　平成15年７月２日(2003.7.2)

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	ＦＩ		ﾃｰﾏｺｰﾄﾞ(参考)
Ｈ０４Ｑ　7/22		Ｈ０４Ｂ　7/26	１０７	５Ｋ０６７

審査請求　有　　予備審査請求　有　（全 24 頁）

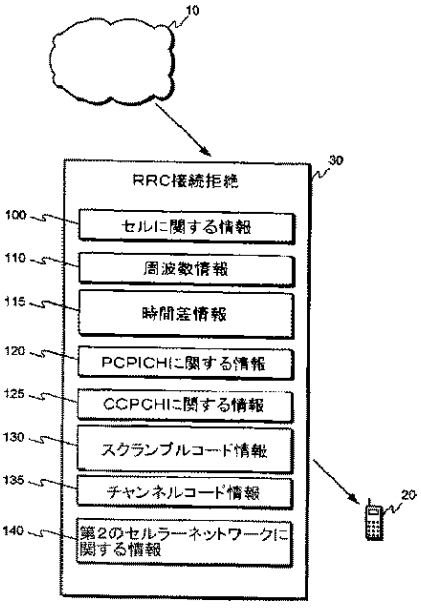
(21)出願番号　特願2001－553330(P2001－553330)
(86)(22)出願日　平成13年１月17日(2001.1.17)
(85)翻訳文提出日　平成14年７月12日(2002.7.12)
(86)国際出願番号　ＰＣＴ／Ｆ１０１／０００３８
(87)国際公開番号　ＷＯ０１／０５４４４２
(87)国際公開日　平成13年７月26日(2001.7.26)
(31)優先権主張番号　２０００００９０
(32)優先日　平成12年１月17日(2000.1.17)
(33)優先権主張国　フィンランド（Ｆ１）

(71)出願人　ノキア　コーポレイション
フィンランド　エフイーエン－02150　エスプー　ケイララーデンティエ　４
(72)発明者　マルイェルンド　ペッカ
フィンランド　エフイーエン－02620　エスプー　ヌルミリンヌンティエ　４　エフ　21
(72)発明者　ツルネン　ユハ
フィンランド　エフイーエン－02940　エスプー　ヴィエイルメエンティエ　４　ベー
(74)代理人　弁理士　中村　稔　（外９名）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　セル再選択シグナリング方法

(57)【要約】
本発明は、セルラーテレコミュニケーションシステムにおけるセル再選択に関する方法に係る。本発明によれば、接続設定拒絶メッセージを使用して、ある搬送波周波数のようなあるパラメータ値で新たな接続を試みるように移動通信手段に指令する。このメッセージには複数のパラメータ値も指示することができ、これは、ネットワークが、例えば、特定のセルへ接続設定要求を行うよう移動通信手段に指令できるようにする。接続設定拒絶メッセージは、例えば、ＲＲＣプロトコルの「ＣＯＮＮＥＣＴＩＯＮ　ＳＥＴＵＰ　ＲＥＪＥＣＴ」メッセージである。



【特許請求の範囲】

【請求項１】　セルラーテレコミュニケーションネットワークにおけるチャンネル再選択シグナリング方法において、上記ネットワークは、移動ステーションへの接続拒絶メッセージにおいて、新たな接続設定試みに使用するための接続設定に関する少なくとも１つのパラメータの値についての情報を指示することを特徴とする方法。

【請求項２】　上記接続拒絶メッセージは、「ＲＲＣ　ＣＯＮＮＥＣＴＩＯＮ　ＲＥＪＥＣＴ」メッセージである請求項１に記載の方法。

【請求項３】　上記情報は、次の接続試みに対する好ましいチャンネルに関する情報より成る請求項１に記載の方法。

【請求項４】　上記情報は、周波数情報より成る請求項１に記載の方法。

【請求項５】　上記情報は、既に試みられたチャンネルと、次の試みのための好ましいチャンネルとの間の基準時間差に関する情報より成る請求項１に記載の方法。

【請求項６】　上記情報は、一次ＣＰＩＣＨチャンネルに関する情報より成る請求項１に記載の方法。

【請求項７】　上記情報は、一次ＣＣＰＣＨチャンネルに関する情報より成る請求項１に記載の方法。

【請求項８】　上記情報は、ある好ましいチャンネルに対応するスクランブルコード情報より成る請求項１に記載の方法。

【請求項９】　上記情報は、ある好ましいチャンネルに対応するチャンネルコード情報より成る請求項１に記載の方法。

【請求項１０】　上記情報は、第２のセルラーテレコミュニケーションネットワークに関する情報より成る請求項１に記載の方法。

【請求項１１】　セルラーテレコミュニケーションシステムの移動通信手段におけるチャンネル再選択方法であって、

接続拒絶メッセージを受け取り、

上記接続拒絶メッセージの少なくとも１つのパラメータを観察し、そして

上記接続拒絶メッセージの少なくとも１つのパラメータにおける情報に基づい

て新たな接続試みに対する少なくとも１つのパラメータの値を少なくとも部分的に設定する、
という段階を備えたことを特徴とする方法。

【請求項１２】　上記接続拒絶メッセージは、「ＲＲＣ　ＣＯＮＮＥＣＴＩＯＮ　ＲＥＪＥＣＴ」メッセージである請求項１１に記載の方法。

【請求項１３】　上記接続拒絶メッセージの所定のパラメータが所定値を有する場合に、新たな接続試みに対する少なくとも１つのパラメータの値がシステム情報メッセージから得られる請求項１１に記載の方法。

【請求項１４】　上記方法は、更に、
上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいて受信周波数を設定し、
上記受信周波数で送信するチャンネルを選択し、そして
接続設定手順を開始する、
という段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項１５】　上記方法は、更に、
上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいて受信周波数を設定し、
上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいて特定チャンネルのスクランブルコードを設定し、そして
接続設定手順を開始する、
という段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項１６】　上記方法は、更に、
上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいて受信周波数を設定し、
上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいて特定チャンネルのコードを設定し、そして
接続設定手順を開始する、
という段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項１７】　上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいてタイミング値を設定する段階を含む請求項１６に記載の方法。

【請求項１８】　上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいて受信周波数を設定する段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項１９】　上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいてタイミング値を設定する段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項２０】　上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいてスクランブルコードパラメータを設定する段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項２１】　上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいてチャンネルコードパラメータを設定する段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項２２】　上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいてある一次ＣＰＩＣＨチャンネルを記述するパラメータを設定する段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項２３】　上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいてある一次ＣＣＰＣＨチャンネルを記述するパラメータを設定する段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項２４】　上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいて第２セルラーテレコミュニケーションネットワークを識別するパラメータを設定する段階を含む請求項１１に記載の方法。

【請求項２５】　上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータの値に基づいて新たな接続試みを少なくとも部分的にスタートする段階を含む請求項１２に記載の方法。

【請求項２６】　セルラーテレコミュニケーションネットワークのネットワーク要素において、新たな接続設定試みに使用するための接続設定に関する少なくとも１つのパラメータの値についての情報を移動ステーションへの接続拒絶メッセージ内に指示するよう構成されたことを特徴とするネットワーク要素。

【請求項２７】　上記ネットワーク要素は、セルラーテレコミュニケーションネットワークの無線アクセスネットワークのネットワーク要素である請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項２８】　上記ネットワーク要素は、無線ネットワークコントローラである請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項２９】　上記接続拒絶メッセージは、「ＲＲＣ　ＣＯＮＮＥＣＴＩＯＮ　ＲＥＪＥＣＴ」メッセージである請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項３０】　上記情報は、次の接続試みに対する好ましいチャンネルに関する情報より成る請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項３１】　上記情報は、周波数情報より成る請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項３２】　上記情報は、既に試みられたチャンネルと、次の試みのための好ましいチャンネルとの間の基準時間差に関する情報より成る請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項３３】　上記情報は、一次ＣＰＩＣＨチャンネルに関する情報より成る請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項３４】　上記情報は、一次ＣＣＰＣＨチャンネルに関する情報より成る請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項３５】　上記情報は、ある好ましいチャンネルに対応するスクランブルコード情報より成る請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項３６】　上記情報は、ある好ましいチャンネルに対応するチャンネルコード情報より成る請求項２６に記載のネットワーク要素。

【請求項３７】　上記情報は、第２セルラーテレコミュニケーションネットワークに関する情報より成る請求項２６に記載のネットワーク要素。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【技術分野】

本発明は、セルラーテレコミュニケーションシステムにおけるセル再選択に関する方法に係る。より詳細には、本発明は、独立請求項１の前文に記載の方法に関する。

【０００２】

【背景技術】

本明細書に使用する一般的な用語を明瞭化するために、あるセルラーテレコミュニケーションシステム構成の概要を以下に説明する。

第３世代システムの提案は、ＵＭＴＳ（ユニバーサル・モービル・テレコミュニケーションズ・システム）及びＦＰＬＭＴＳ／ＩＭＴ－２０００（フューチャー・パブリック・ランド・モービル・テレコミュニケーションズ・システム／２０００ＭＨｚのインターナショナル・モービル・テレコミュニケーションズ）を含む。これらの計画において、セルは、そのサイズ及び特性に基づき、ピコ、ナノ、マイクロ及びマクロセルに分類され、そしてサービスレベルの一例は、ビットレートである。ビットレートは、ピコセルにおいて最高であり、そしてマクロセルにおいて最低である。セルは、部分的又は完全に重畳してもよく、そして異なるターミナルが存在して、必ずしも全部ではないがそれらが、セルにより提供される全てのサービスレベルを利用することができる。

【０００３】

図１は、既知のＧＳＭシステムに比して全く新しくはなく、既知の要素と完全に新しい要素の両方を含む将来型セルラー無線システムの一形態を示す。現在のセルラー無線システムでは、より進歩したサービスがターミナルへ提供されるのを妨げているボトルネックは、ベースステーション及びベースステーションコントローラを含む無線アクセスネットワークＲＡＭである。セルラー無線システムのコアネットワークは、移動サービス交換センター（ＭＳＣ）と、他のネットワーク要素（ＧＳＭでは、例えば、ＳＧＳＮ及びＧＧＳＮ、即ちサービングＧＰＲＳサポートノード及びゲートウェイＧＰＲＳサポートノード、但し、ＧＰＲＳは

「汎用パケット無線サービス」を意味する）と、関連送信システムとを備えている。例えば、ＧＳＭから開発されたＧＳＭ＋仕様に基づき、コアネットワークも新たなサービスを提供することができる。

【０００４】

図１において、セルラー無線システム９３０のコアネットワークは、３つの並列な無線アクセスネットワークがリンクされたコアネットワークＣＮ９３１を含む。それらの中で、ネットワーク９３２及び９３３は、ＵＭＴＳ無線アクセスネットワークであり、そしてネットワーク９３４は、ＧＳＭ無線アクセスネットワークである。上部のＵＭＴＳ無線アクセスネットワーク９３２は、例えば、移動サービスを提供するテレコミュニケーションオペレータにより所有された商用の無線アクセスネットワークであり、上記テレコミュニケーションオペレータの全加入者に同等にサービスする。下部のＵＭＴＳ無線アクセスネットワーク９３３は、例えば、この無線アクセスネットワークが施設内で動作するところの会社により所有されたプライベートなものである。典型的に、このプライベートな無線アクセスネットワーク９３３のセルは、上記会社の従業員のターミナルだけが動作し得るナノ及び／又はピコセルである。３つの無線アクセスネットワークは、全て、異なる形式のサービスを提供する、異なるサイズのセルを有する。更に、３つの全無線アクセスネットワーク９３２、９３３及び９３４のセルは、完全に又は部分的に重畳する。所与の瞬間に使用されるビットレートは、とりわけ、無線経路の状態、使用するサービスの特性、セルラーシステムの領域全容量、及び他のユーザの容量必要性によって左右される。上述した無線アクセスネットワークの新たな形式は、一般的無線アクセスネットワーク（ＧＲＡＮ）と称される。このようなネットワークは、異なる形式の固定のコアネットワークＣＮと協働することができ、特に、ＧＳＭシステムのＧＰＲＳネットワークと協働することができる。一般的無線アクセスネットワーク（ＧＲＡＮ）は、シグナリングメッセージを使用して互いに通信することのできる１組のベースステーション（ＢＳ）及び無線ネットワークコントローラ（ＲＮＣ）として定義することができる。この一般的無線アクセスネットワークは、以下、短縮して、無線ネットワークＧＲＡＮと称することにする。

【０００５】

図１に示すターミナル９３５は、どんな種類のサービスが各特定の位置で利用できるかそしてどんなユーザ通信ニーズがあるかに基づいて、第２世代のＧＳＭターミナルとして又は第３世代のＵＭＴＳターミナルとしてサービスすることのできるいわゆるデュアルモードターミナルであるのが好ましい。又、必要性及び利用できるサービスに基づいて多数の異なるコミュニケーションシステムのターミナルとして機能し得るマルチモードターミナルであってもよい。無線アクセスネットワーク及びユーザに利用できるサービスは、ターミナルに接続された加入者認識モジュール９３６（ＳＩＭ）において規定される。

【０００６】

混雑状態において接続設定要求を処理するための従来の方法は、接続設定要求を単に拒絶することである。その後、移動ステーション（ＭＳ）は、新たな接続試みのために新たなセルを見出す必要がある。この解決策に伴う問題は、移動ステーションが、新たな接続を受け入れるセルを見つけるまでに多数の異なるセルへ多数の接続試みを行わねばならない場合に、欠陥シグナリングの量が多くなることである。このような状態は、多数の周囲セルも混雑しているときに生じる。それ故、接続の設定は長時間を要し、移動ステーションのユーザを苛立たせる。

【０００７】

混雑状態において接続設定要求を処理する他の１つの公知方法は、移動ステーションによって要求されたときに接続設定を実行し、そしてその直後に、混雑度の低いセルへハンドオーバーを強制することである。このような方法は、ネットワークが新たな接続を迅速に受け入れるので、移動ステーションのユーザの観点から極めて満足であるが、このような方法は、ハンドオーバーシグナリングの形態の非常に多くのシグナリングも生じさせる。

【０００８】

本明細書の作成時点では、第３世代セルラーネットワークのＲＲＣ仕様において、ネットワークは、ＲＲＣ接続設定がサービングセルにおいて拒絶された後にＵＥがどのセルを選択するかについて明確な制御をもたない。又、ＧＳＭシステムでは、シグナリング接続要求が拒絶された後に、移動ステーションのセル再選

択及び再試み動作がネットワークの制御下にないことも問題である。

【０００９】

【発明の開示】

本発明の目的は、僅かな量のシグナリングしか必要としないセル再選択方法を実現することである。本発明の更に別の目的は、接続拒絶状態における移動ステーションの動作に対しネットワークにある種の制御をもたせることのできるセル再選択方法を実現することである。

これらの目的は、接続設定拒絶メッセージにおいて新たな接続試みに対する少なくとも１つのパラメータの決定に影響する情報を指示することにより達成される。

【００１０】

本発明によるセルラーテレコミュニケーションネットワークにおけるチャンネル再選択シグナリング方法は、セルラーテレコミュニケーションネットワークにおけるチャンネル再選択シグナリング方法に関する独立請求項の特徴部分に記載したことを特徴とする。本発明によるセルラーテレコミュニケーションシステムの移動通信手段におけるチャンネル再選択方法は、セルラーテレコミュニケーションシステムの移動通信手段におけるチャンネル再選択方法に関する独立請求項の特徴部分に記載したことを特徴とする。本発明によるネットワーク要素は、ネットワーク要素に関する独立請求項の特徴部分に記載したことを特徴とする。本発明の更に別の効果的な実施形態は、従属請求項に記載される。

【００１１】

本発明によれば、接続設定拒絶メッセージを使用して、ある搬送波周波数のようなあるパラメータ値で新たな接続を試みるように移動通信手段に指令する。このメッセージには複数のパラメータ値も指示することができ、これは、ネットワークが、例えば、特定のセルへ接続設定要求を行うよう移動通信手段に指令できるようにする。接続設定拒絶メッセージは、例えば、ＲＲＣプロトコルの「ＣＯＮＮＥＣＴＩＯＮ　ＳＥＴＵＰ　ＲＥＪＥＣＴ」メッセージである。

【００１２】

１つの効果的な実施形態では、ネットワークは、接続設定拒絶メッセージ内に

搬送波周波数を指示する。メッセージを受信した後、移動通信手段は、その搬送波周波数を使用するセルへの新たな接続を設定するよう試みる。このようなセルは２つ以上あってもよい。例えば、開発中のＷＣＤＭＡセルラーシステムでは、複数のセルが同じ搬送波周波数を使用する。このようなケースでは、移動ステーションは、新たな試みに対してセルの１つを選択する必要がある。

【００１３】

更に別の効果的な実施形態では、ネットワークは、ある搬送波周波数を指示すると共に、その指示された搬送波周波数を使用するセルの中のあるセルを識別する情報を指示する。あるセルを識別するこのような情報は、例えば、そのセルに対応するスクランブルコードであるのが好都合である。これらのパラメータは、あるセルを定義するので、移動ステーションは、その搬送波周波数を使用するセルの中から１つのセルを選択する必要がなく、これは、所望の接続を設定するのに必要な時間を短縮する。

【００１４】

本発明の更に別の効果的な実施形態において、ネットワークは、拒絶メッセージにセルラーネットワーク識別子を指示する。この実施形態は、同じ地理的エリアに２つ以上のセルラーネットワークが存在しそして移動通信手段が少なくとも２つ又は複数の異なるネットワークを使用できるケースにおいて効果的である。例えば、この実施形態では、ＵＭＴＳ（ユニバーサル・モービル・テレコミュニケーションズ・システム）ネットワークが、ＧＳＭ（移動通信用のグローバルシステム）ネットワーク、ＧＰＲＳ（汎用パケット無線サービス）ネットワーク、ＥＤＧＥケーパブル（エンハンスト・データ・レート・フォア・ＧＳＭエボリューション）ネットワーク、又は他のネットワークへの接続の試みを行うように、移動ステーションに指令することができる。

【００１５】

又、ネットワークは、拒絶メッセージにおいて他のパラメータを指示することもでき、例えば、次の接続試みのタイミングに作用するあるタイマーのためのパラメータ値、拒絶メッセージを送信するセル及びネットワークにより示唆されたセルの時間差、並びに使用すべきある送信チャンネルを識別するパラメータ値を

指示することができる。ある送信チャンネルのためのパラメータ値は、例えば、所望の接続がＷＣＤＭＡシステムのＦＤＤ（周波数分割デュープレックス）モード接続である場合には、ある一次共通パイロットチャンネル（ＣＰＩＣＨ）を、又は所望の接続がＷＣＤＭＡシステムのＴＤＤ（時分割デュープレックス）モード接続である場合には、ある一次共通制御物理チャンネル（ＣＣＰＣＨ）を記述するパラメータ値である。

【００１６】

本発明の更に別の効果的な実施形態では、移動通信手段は、拒絶メッセージがある拒絶原因を指示する場合に、システム性能メッセージから少なくとも１つのパラメータ値を得る。例えば、拒絶メッセージが、その原因が混雑であることを指示する場合には、移動通信手段は、次の接続試みに対しシステム情報メッセージから搬送波周波数を得ることができる。本発明の効果的な実施形態においては、このようなシステム性能メッセージは、ＷＣＤＭＡシステムのある仕様に基づきＲＲＣプロトコルの「システム・インフォ・ブロック・タイプ５」メッセージである。

【００１７】

【発明を実施するための最良の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明の好ましい実施形態を詳細に説明する。

図１は、公知技術の説明に関連して既に説明した。種々の図面において、同じ部分は同じ参照番号で示す。

混雑状態は、典型的に、全セルのリソースが不足するために生じるが、チャンネル内のユーザが多過ぎるといったチャンネルの無線リソースの不足によっても生じ得る。接続拒絶メッセージも、チャンネル混雑から生じる。それ故、以下の説明及び特に特許請求の範囲では、「チャンネル」という用語は、特定の周波数、コード等のパラメータに基づく特定のチャンネル並びにセルをカバーするのに使用される。ハンドオーバーは、コード又は周波数のようなある接続パラメータの変化、並びに第１セルから第２セルへの接続の変化を意味し得るので、新たなチャンネルの選択とは、単に、コード又は周波数のようなある接続パラメータの変化並びにセルの変化を指す。チャンネルの選択とは、例えば、同じセル又は異

なるセルにおける新たな周波数の選択、同じ又は異なる周波数での新たなセルの選択、同じ又は異なるセルにおける同じ又は異なる周波数での異なるスクランブルコード又はチャンネルコードの選択、或いは別のセルラーテレコミュニケーションシステムの選択を意味する。更に、「移動ステーション」という語は、いかなる移動通信手段もカバーするものとする。

【００１８】

Ａ．効果的な実施形態の第１グループ

本発明の第１の特徴によれば、セルラーテレコミュニケーションネットワークにおけるチャンネル再選択シグナリング方法が提供される。本発明のこの特徴は、図２に示されている。この方法によれば、ネットワーク１０は、移動ステーション２０への接続拒絶メッセージ３０において、新たな接続設定試みに使用するための接続設定に関する少なくとも１つのパラメータの値についての情報を指示する。

効果的な実施形態では、上記接続拒絶メッセージ３０は、「ＲＲＣ　ＣＯＮＮＥＣＴＩＯＮ　ＲＥＪＥＣＴ」メッセージである。

【００１９】

効果的な実施形態では、上記情報は、次の接続試みのための好ましいチャンネルに関する情報１００より成る。

効果的な実施形態では、上記情報は、周波数情報１１０より成る。

効果的な実施形態では、上記情報は、既に試みられたチャンネルと、次の試みのための好ましいチャンネルとの間の基準時間差に関する情報１１５より成る。

効果的な実施形態では、上記情報は、一次ＣＰＩＣＨチャンネル（ＰＣＰＩＣＨ）に関する情報１２０より成る。

【００２０】

効果的な実施形態では、上記情報は、一次ＣＣＰＣＨチャンネルに関する情報１２５より成る。

効果的な実施形態では、上記情報は、ある好ましいチャンネルに対応するスクランブルコード情報１３０より成る。

効果的な実施形態では、上記情報は、ある好ましいチャンネルに対応するチャ

ンネルコード情報１３５より成る。

効果的な実施形態では、上記情報は、第２のセルラーテレコミュニケーションネットワークに関する情報１４０より成る。

【００２１】

Ｂ．効果的な実施形態の第２グループ

本発明の第２の特徴によれば、セルラーテレコミュニケーションシステムの移動通信手段におけるチャンネル再選択方法が提供される。本発明のこの特徴が図３に示されている。本発明の効果的な実施形態によれば、この方法は、

－　接続拒絶メッセージを受け取り（２００）、

－　上記接続拒絶メッセージの少なくとも１つのパラメータを観察し（２１０）、そして

－　上記接続拒絶メッセージの少なくとも１つのパラメータにおける情報に基づいて、新たな接続試みに対する少なくとも１つのパラメータの値を少なくとも部分的に設定する（２２０）、

という段階を含む。

【００２２】

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記接続拒絶メッセージは、「ＲＲＣ　ＣＯＮＮＥＣＴＩＯＮ　ＲＥＪＥＣＴ」メッセージである。

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記接続拒絶メッセージの所定のパラメータが所定値を有する場合に、新たな接続試みに対する少なくとも１つのパラメータの値がシステム情報メッセージから得られる。

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、

－　上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいて受信周波数を設定し、

－　上記受信周波数で送信するチャンネルを選択し、そして

－　接続設定手順を開始する、

という段階を含む。

【００２３】

本発明の効果的な実施形態によれば、受信周波数は、例えば、ＵＴＲＡ（ＵＭＴＳ地上無線アクセス）搬送波周波数でよい。この周波数において、ＵＥは、そ

れが立ち寄るのに適したセルを選択する。この選択のための候補セルは、その周波数のセルであって、拒絶メッセージを生じる最初のＲＲＣ接続設定手順を開始する前にＵＥが監視していたセルである。適当なセルが見つからない場合には、ＵＥは、例えば、記憶された情報セル選択手順を使用して、立ち寄るべき適当なセルを見つけることができる。セルに立ち寄った後に、ＵＥは、ＲＲＣ接続設定手順を効果的に再開することができる。記憶された情報セル選択手順は、例えば、３ＧＰＰ仕様書ＴＳ２５．３０４「アイドルモードにおけるＵＥ手順」に記載されている。

【００２４】

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、

－　上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいて受信周波数を設定し、

－　上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいて特定チャンネルのスクランブルコードを設定し、そして

－　接続設定手順を開始する、

という段階を含む。

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、

－　上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいて受信周波数を設定し、

－　上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいて特定チャンネルのコードを設定し、そして

－　接続設定手順を開始する、

という段階を含む。

【００２５】

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいてタイミング値を設定する段階を含む。

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいて受信周波数を設定する段階を含む。

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいてタイミング値を設定する段階を含む。

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、上記接続拒

絶メッセージのパラメータ値に基づいてスクランブルコードパラメータを設定する段階を含む。

【００２６】

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいてチャンネルコードパラメータを設定する段階を含む。

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいてある一次ＣＰＩＣＨチャンネルを記述するパラメータを設定する段階を含む。

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいてある一次ＣＣＰＣＨチャンネルを記述するパラメータを設定する段階を含む。

【００２７】

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいて第２セルラーテレコミュニケーションネットワークを識別するパラメータを設定する段階を含む。

本発明の更に別の効果的な実施形態によれば、上記方法は、更に、上記接続拒絶メッセージのパラメータ値に基づいて新たな接続試みを少なくとも部分的にスタートする段階を含む。

【００２８】

Ｃ．効果的な実施形態の第３グループ

本発明の第３の特徴によれば、セルラーテレコミュニケーションネットワークのネットワーク要素が提供される。本発明の効果的な実施形態では、このネットワーク要素は、新たな接続設定試みに使用するための接続設定に関する少なくとも１つのパラメータの値についての情報を移動ステーションへの接続拒絶メッセージ内に指示するよう構成される。

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、ネットワーク要素は、セルラーテレコミュニケーションネットワークの無線アクセスネットワークのネットワーク要素である。

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、ネットワーク要素は、無線ネットワークコントローラである。

【００２９】

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、上記接続拒絶メッセージは、「ＲＲＣ　ＣＯＮＮＥＣＴＩＯＮ　ＲＥＪＥＣＴ」メッセージである。

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、上記情報は、次の接続試みに対する好ましいチャンネルに関する情報より成る。

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、上記情報は、周波数情報より成る。

【００３０】

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、上記情報は、既に試みられたチャンネルと、次の試みのための好ましいチャンネルとの間の基準時間差に関する情報より成る。

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、上記情報は、一次ＣＰＩＣＨチャンネルに関する情報より成る。

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、上記情報は、一次ＣＣＰＣＨチャンネルに関する情報より成る。

【００３１】

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、上記情報は、ある好ましいチャンネルに対応するスクランブルコード情報より成る。

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、上記情報は、ある好ましいチャンネルに対応するチャンネルコード情報より成る。

ネットワーク要素に関する更に別の効果的な実施形態によれば、上記情報は、第２セルラーテレコミュニケーションネットワークに関する情報より成る。

【００３２】

Ｄ．更に別の事項

本発明は、多数の効果を有する。例えば、本発明は、移動テレコミュニケーション手段とネットワークとの間のシグナリングを減少する。新たな接続を設定す

るための新たな情報を拒絶メッセージにおいて移動ステーションへ通知できるので、ハンドオーバーシグナリングは必要とされない。

本発明は、ＵＭＴＳシステムやＧＳＭシステムのような多数の異なるセルラーテレコミュニケーションシステムに適用できる。本発明は、セルラーテレコミュニケーションネットワークが、要求された接続を与えることができない場合に、移動ステーションからの接続設定要求に対する応答として拒絶メッセージを送信するようないかなるセルラーテレコミュニケーションシステムにも適用できる。

【００３３】

無線ネットワークコントローラのような所与の機能的エンティティの名前は、異なるセルラーテレコミュニケーションシステムのコンテクストにおいてしばしば相違する。例えば、ＧＳＭシステムでは、無線ネットワークコントローラ（ＲＮＣ）に対応する機能的エンティティは、ベースステーションコントローラ（ＢＳＣ）である。それ故、請求の範囲における「無線ネットワークコントローラ」という用語は、特定のセルラーテレコミュニケーションシステムにおけるエンティティに使用される用語に関わりなく、全ての対応する機能的エンティティをカバーするものとする。更に、「ＣＯＮＮＥＣＴＩＯＮ　ＳＥＴＵＰ　ＲＥＪＥＣＴＩＯＮ」メッセージ名のような種々のメッセージ名は、一例に過ぎず、本発明は、上記で述べたメッセージ名を使用することに限定されるものではない。

【００３４】

以上の説明から、当業者であれば、本発明の範囲内で種々の変更がなされ得ることが明らかであろう。本発明の好ましい実施形態を詳細に説明したが、本発明の精神及び範囲から逸脱せずに、多数の変更や修正が考えられる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

公知技術のセルラーテレコミュニケーションネットワークを示す図である。

【図２】

本発明の効果的な実施形態による方法を示すフローチャートである。

【図３】

本発明の別の効果的な実施形態による方法を示すフローチャートである。

【図１】

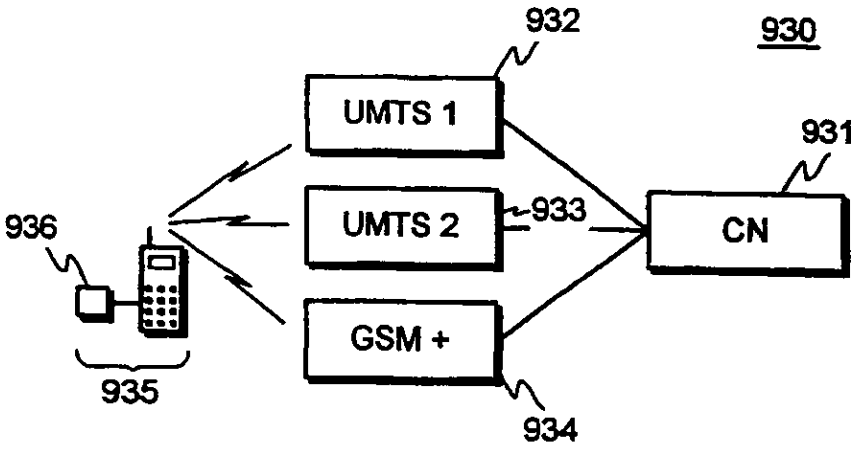


Fig. 1

従来技術

【図２】

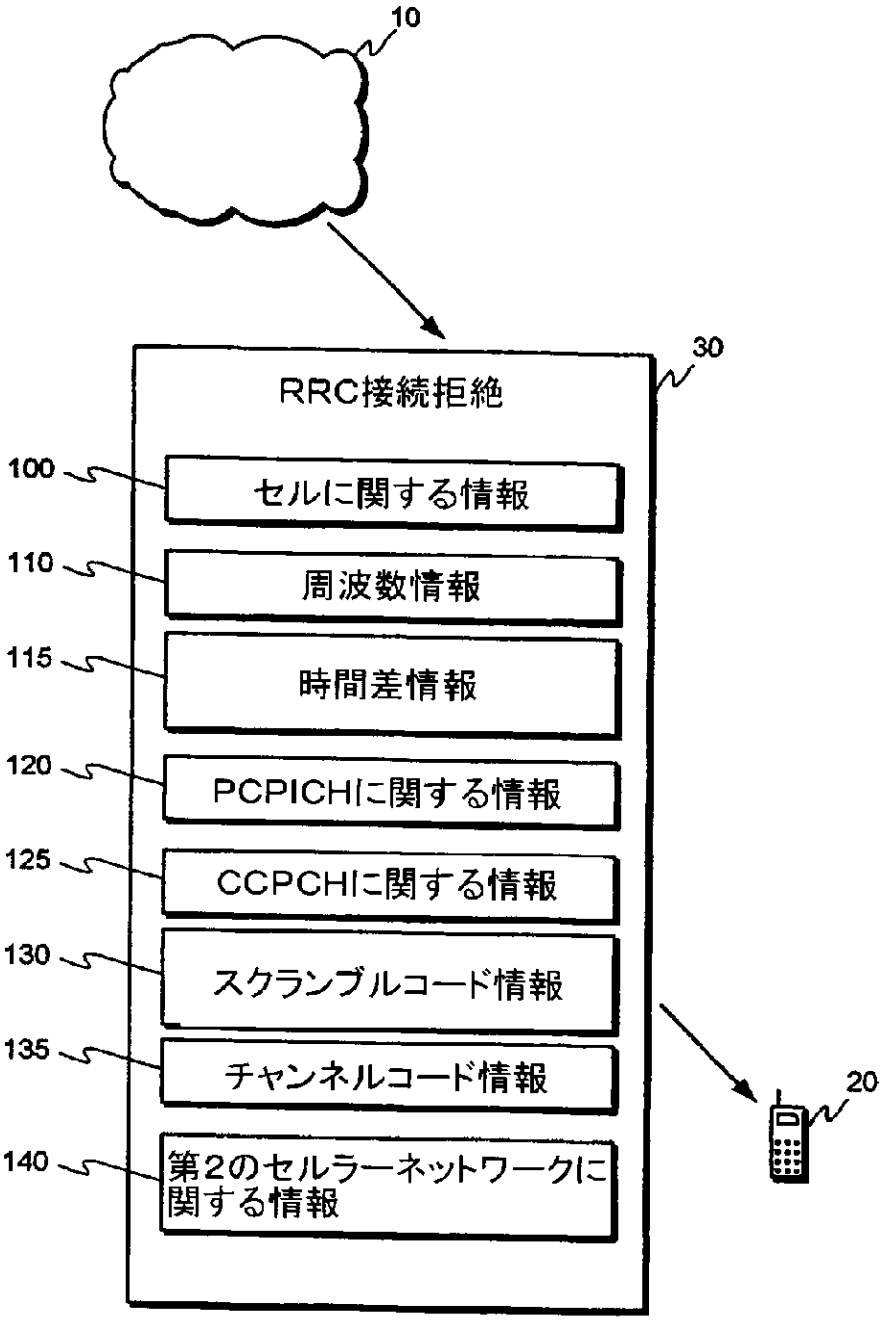

10
30
RRC接続拒絶
100
セルに関する情報
110
周波数情報
115
時間差情報
120
PCPICHに関する情報
125
CCPCHに関する情報
130
スクランブルコード情報
135
チャンネルコード情報
140
第2のセルラーネットワークに関する情報
20

Fig. 2

【図３】

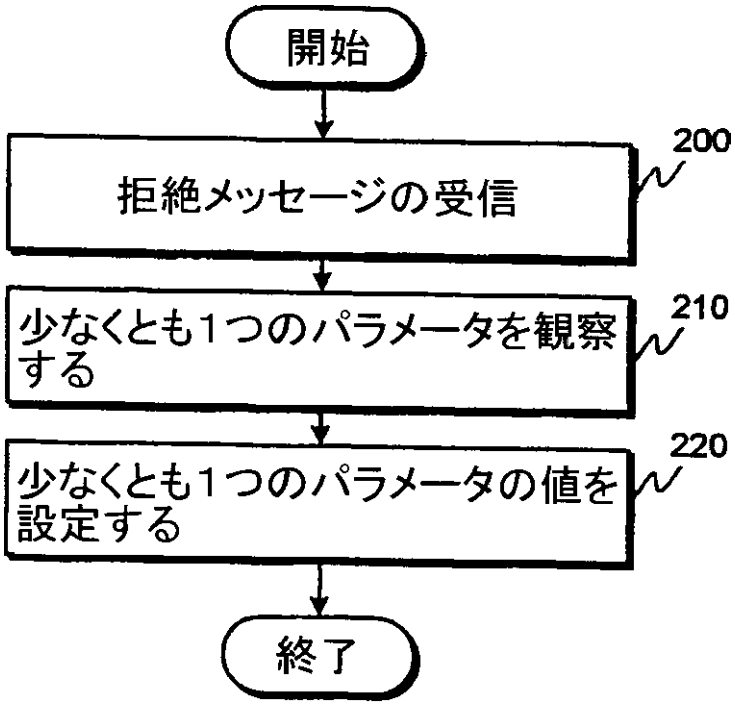

開始
拒絶メッセージの受信
200
少なくとも１つのパラメータを観察する
210
少なくとも１つのパラメータの値を設定する
220
終了

Fig. 3

【国際調査報告】

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/FI 01/00038

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: H04Q 7/38
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)

IPC7: 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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5724665 A (ABBASI ET AL), 3 March 1998 (03.03.98), column 1, line 40 - line 53; column 3, line 34 - column 4, line 11, claim 1	1,11,26
A	WO 9747154 A1 (QUALCOMM INCORPORATED), 11 December 1997 (11.12.97), page 7, line 21 - line 28, abstract	1,11,26
P,A	WO 00016581 A1 (NOKIA MOBILE PHONES LIMITED), 23 March 2000 (23.03.00), abstract	1,11,26

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C. [X] 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
"B" 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	Date of mailing of the international search report
30 May 2001	05. 07. 2001
Name and mailing address of the International Searching Authority European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel.(+31-70)340-2040, Tx 31 651 epo nl, Fax(+31-70)340-3016	Authorized officer Elisabet Åselius/js Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/FI 01/00038

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,A	WO 0067511 A1 (NOKIA MOBILE PHONES LTD), 9 November 2000 (09.11.00), abstract -- --------	1,11,26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

30/04/01

International application No.
PCT/FI 01/00038

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5724665 A	03/03/98	NONE	
WO 9747154 A1	11/12/97	AU 717217 B	23/03/00
		AU 3381297 A	05/01/98
		BR 9709558 A	10/08/99
		CN 1228906 A	15/09/99
		EP 0903053 A	24/03/99
		FI 982639 A	08/02/99
		IL 127385 D	00/00/00
		JP 2000512100 T	12/09/00
		NO 985673 A	02/02/99
		US 6021122 A	01/02/00
		US 6178164 B	23/01/01
WO 00016581 A1	23/03/00	NONE	
WO 0067511 A1	09/11/00	AU 3970500 A	17/11/00
		FI 990987 A	31/10/00

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(72)発明者 イッサッキラ カイス
フィンランド エフイーエン－00530 ヘルシンキ レンティネン パピンカテュ ６ アー ４

(72)発明者 サロナホ オスカル
フィンランド エフイーエン－00100 ヘルシンキ オクサセンカテュ ４ベー アー ８

Ｆターム(参考) 5K067 AA25 BB04 BB21 DD11 DD36 EE02 EE10 EE24 JJ71 JJ76