

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4202478号
(P4202478)

(45) 発行日 平成20年12月24日(2008.12.24)

(24) 登録日 平成20年10月17日(2008.10.17)

(51) Int.Cl. F I
 HO4Q 7/36 (2006.01) HO4Q 7/00 211
 HO4Q 7/38 (2006.01) HO4Q 7/00 183

請求項の数 12 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平10-265922	(73) 特許権者	391030332
(22) 出願日	平成10年9月21日(1998.9.21)		アルカテルルーセント
(65) 公開番号	特開平11-164374		フランス共和国、75008 パリ、リュ
(43) 公開日	平成11年6月18日(1999.6.18)		・ラ ボエテイ 54
審査請求日	平成17年5月23日(2005.5.23)	(74) 代理人	100062007
(31) 優先権主張番号	97 11834		弁理士 川口 義雄
(32) 優先日	平成9年9月23日(1997.9.23)	(74) 代理人	100105393
(33) 優先権主張国	フランス(FR)		弁理士 伏見 直哉
(31) 優先権主張番号	98 03701	(74) 代理人	100111741
(32) 優先日	平成10年3月25日(1998.3.25)		弁理士 田中 夏夫
(33) 優先権主張国	フランス(FR)	(72) 発明者	ゲロ・ブランケ
			ドイツ国、71711・ムール、フオルス
			トベルクベーク・7

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動端末及び家庭内基地局間の接続を初期化する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

公共移動通信ネットワークの移動端末と家庭内基地局との接続を初期化する方法であって、

特別サービス番号を前記移動端末により発呼するステップと、

前記公共移動通信ネットワークにより前記移動端末のサービスへの接続の設定許可を行うステップと、

前記家庭内基地局との前記接続の初期化に必要な家庭内基地局のタイプなどの情報を、前記移動端末から伝送し、前記情報に基づいて、前記公共移動通信ネットワークにより前記移動端末の前記家庭内基地局との接続を認証するステップと、

前記家庭内基地局との前記接続を初期化するためのデータを前記公共移動通信ネットワークから前記端末に伝送するステップと、

前記データを前記移動端末から前記家庭内基地局に伝送するステップと、

前記家庭内基地局と前記移動端末の間の接続を設定するステップとを含む方法。

【請求項2】

前記接続を初期化するデータは、前記認証ステップの際の前記移動端末の位置に依存することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記初期化データは、時間情報を含むことを特徴とする請求項1または2に記載の方法

【請求項 4】

前記移動端末からのデータ伝送ステップは、前記移動端末のICカードへの前記初期化データの保存と、前記家庭内基地局の読み取り装置への前記ICカードの挿入とを含むことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記移動端末からのデータ伝送ステップは、設定する接続とは別の接続による、前記移動端末から前記基地局へのデータ伝送を含むことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記設定する接続とは別の接続は、赤外線接続またはマイクロ波接続のような無接点カード用の無接点接続であることを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

10

【請求項 7】

前記移動端末からのデータ伝送ステップの前にデータ転送許可ステップを含むことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記家庭内基地局は、公共切換ネットワークの端末であることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記家庭内基地局は、個人用の自動交換機の端末であることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

20

【請求項 10】

公共移動通信ネットワークの移動端末と家庭内基地局との接続の管理サービスであって、
移動端末から送られる呼び出しの受信を行うことと、
前記公共移動通信ネットワークによる前記移動端末のサービスへの接続の設定許可を行うことと、

前記家庭内基地局との前記接続の初期化に必要な家庭内基地局のタイプなどの情報を、前記移動端末から伝送し、前記情報に基づいて、前記公共移動通信ネットワークにより移動端末の前記家庭内基地局との接続を認証することと、

家庭内基地局との接続を初期化するデータを前記公共移動通信ネットワークから前記端末に伝送することを含む管理サービス。

30

【請求項 11】

前記接続を初期化するデータは、前記認証ステップの際の前記移動端末の位置に依存することを特徴とする請求項 10 に記載の管理サービス。

【請求項 12】

前記初期化データは、時間情報を含むことを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の管理サービス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

40

本発明は、公共移動通信ネットワークの移動端末と、家庭内基地局例えば公共切換ネットワークの基地局との接続を初期化する方法に関する。

【0002】

本発明はまた、このような接続の初期化サービスに関する。

【0003】

【従来の技術】

本発明は、コードレス電話の分野に関する。

【0004】

既存のコードレス電話システム(CTS: Cordless Telephony Systems)は、例えばアパートまたは家屋における家庭内の用途というような限られた

50

範囲の無線接続を行う、送受信器、あるいは端末及び基地局という形態で利用されている。将来的には、このような電話通信システムを、公共移動通信ネットワークのオペレータによって既にカバーされかつ利用されている周波数帯で機能させることが可能である。しかしながら、これは、周波数管理という問題を提起する。

【0005】

もう一つの問題は、送受信器と基地局との接続のセキュリティパラメータの管理に関するものである。

【0006】

さらに別の問題は、携帯用の送受信器が多様化しているという問題である。一人の加入者は、公共移動通信ネットワーク用の携帯型送受信器と、コードレス電話用の送受信器とを持つことができる。英国特許公開公報第2282735号は、公共移動通信ネットワーク及び公共切替ネットワークのために同じ携帯型送受信器を利用することが提案されていることを記載している。この文献はまた、異なる家庭内基地局間で干渉が起きないようにするのに必要な周波数の管理と、このような干渉を例えばチャンネルのダイナミック割り当てによって防止するのに必要な装置の管理とが複雑であるという理由により、こうした解決法は有効ではないと記載している。

【0007】

公共移動通信ネットワーク及び家庭内基地局用の単一の携帯送受信器を使用することは、例えば現在、規格化中であるGSMCTSシステムで検討されている。このシステムの一つの特徴は、家庭内基地局と通信するための公共移動通信ネットワークと家庭内基地局との間の通信のために、周波数の一つまたは複数の部分集合(subset)が用いられることである。

【0008】

英国特許公開公報第2282735号に提示されているように、チャンネルのダイナミック割り当て方式では、家庭内基地局及び移動端末を同じパラメータで初期化するとともに、例えば開始周波数が同じであり、且つ周波数変更アルゴリズムが同じでなければならない。この問題への第一の解決法は、携帯型送受信器と家庭内基地局とを同じパラメータで初期化することにある。この方法では、チャンネルの個々の割り当てならびにチャンネルのダイナミック割り当てが不可能である。さらに、家庭内基地局及び送受信器を別々に販売することもできない。

【0009】

英国特許公開公報第2282735号は、携帯型送受信器と家庭内基地局との間の距離に応じて、自動的に呼び出しを公共移動通信ネットワークの携帯型送受信器または従来の電話切替ネットワークに向けて送る装置を提案している。この文献はまた、送受信器が基地局の近くにあるときに自動的に呼び出しを電話切替ネットワークに送ることを提案している。送受信器が近くにあることは、送受信器から低出力で帯域の狭い距離測定信号を送ることによって検出する。しかしながら、この解決法は、送受信器の多様性という問題も、公共移動通信ネットワークの周波数の広がりによって提起される周波数管理という問題も解決しない。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

従って本発明は、公共移動通信ネットワークへの接続に対しても家庭内基地局への接続に対しても同一の携帯型送受信器を使用可能にする、コードレス電話システムのパラメータ管理の問題の解決法を提案する。本発明はまた、家庭内基地局との接続パラメータを移動通信ネットワークのオペレータが制御できるようにする。

【0011】

本発明はさらに、同一の携帯型送受信器を用いる移動電話システムにおける家庭内基地局の再初期化という新たな問題を解決するものである。

【0012】

本発明はまた、家庭内基地局の位置が時間的に変化するという新たな問題を解決し、家庭

10

20

30

40

50

内基地局に割り当てられる接続パラメータを時間的に追跡可能にする。

【0013】

本発明は、公共移動通信ネットワークの管理者が家庭内基地局との接続パラメータの管理を行うことができるという利点を有する。また本発明によれば、移動端末と基地局とを別々に販売できる。さらには、基地局と同様に移動端末を確実に認証する。

【0014】

【課題を解決するための手段】

より詳細には、本発明は、公共移動通信ネットワークの移動端末と家庭内基地局との間の接続を初期化する方法を提案し、この方法は、
公共移動通信ネットワークにより移動端末を認証するステップと、
家庭内基地局との接続を初期化するデータを公共移動通信ネットワークから端末に伝送するステップと、
前記データを移動端末から家庭内基地局に伝送するステップとを含む。

10

【0015】

実施の形態において、この方法はさらに、認証ステップの前に特別サービス番号を移動端末から呼び出すステップをさらに含む。

【0016】

有利には、接続を初期化するデータは、認証ステップの際の移動端末の決定に依存する。

【0017】

別の実施の形態では、初期化データは、時間情報を含む。

20

【0018】

認証ステップは、公共移動通信ネットワークによる移動端末の通常の認証を含むことが可能である。認証ステップは、接続の初期化に必要な家庭内基地局のタイプなどの情報を、移動端末から伝送することを含むことが可能である。

【0019】

実施例において、移動端末からのデータ伝送ステップは、移動端末のICカードへの初期化データの保存と、家庭内基地局の読み取り装置への前記ICカードの挿入とを含む。

【0020】

他の実施例において、移動端末からのデータ伝送ステップは、設定する接続とは別の接続における、移動端末から基地局へのデータ伝送を含む。設定する接続とは別の接続は、赤外線接続またはマイクロ波接続のような無接点カード用の無接点接続とすることができる。

30

【0021】

移動端末からのデータ伝送ステップの前にデータ転送許可ステップを含む。

【0022】

家庭内基地局は、例えば公共切替ネットワークの端末または個人用の自動交換機の端末である。

【0023】

本発明はまた、公共移動通信ネットワークの移動端末と家庭内基地局との接続管理サービスを提供し、このサービスは、
公共移動通信ネットワークにより移動端末を認証することと、
家庭内基地局との接続を初期化するデータを公共移動通信ネットワークから端末に伝送することとを含む。

40

【0024】

実施の形態では、管理サービスはさらに、移動端末から送られる呼び出しの受信ステップを含む。

【0025】

有利には、接続を初期化するデータは、認証ステップの際の移動端末の位置に依存する。

【0026】

初期化データは、有利には時間情報を含む。

50

【 0 0 2 7 】

実施形態では、認証ステップは、公共移動通信ネットワークによる移動端末の通常の認証を含む。移動端末の認証ステップは、接続の初期化に必要な家庭内基地局タイプなどの情報を、移動端末から伝送することを含む。

【 0 0 2 8 】

本発明はさらに、ICカード読み取り装置を含む家庭内基地局を提供する。

【 0 0 2 9 】

本発明はまた、家庭内基地局と、移動端末と、電話接続とは別の基地局と端末との接続とを含むことを特徴とする、コードレス電話システムに関する。

【 0 0 3 0 】

有利には、電話接続とは別の接続は、赤外線接続またはマイクロ波接続のような無接点カード用の無接点接続である。

【 0 0 3 1 】

本発明の他の特徴ならびに利点は、GSM CTSの場合に関する本発明の実施形態の下記説明により明らかになる。

【 0 0 3 2 】

【発明の実施の形態】

この場合、公共移動通信ネットワークの移動端末すなわちGSMと、例えば公共切替ネットワークに接続に接続される基地局との接続を設定することが目的である。上記したように、このような接続によって、公共移動通信ネットワークと、家庭内基地局の近くの公共切替ネットワークとで、同一の送受信器を用いることができる。

【 0 0 3 3 】

本発明は、接続初期化データ、特に、接続を設定するために用いる周波数またはチャンネル、開始周波数、周波数の変化規則、あるいは許容最大出力、より一般的には接続に有効な他のパラメータを公共移動通信ネットワークから移動端末に伝送することを提案する。これらのデータは、例えば公共移動通信ネットワークのオペレータにより伝送され、かくしてオペレータは、移動端末により局地的に用いられる周波数を管理することができる。また、これらのデータは、オペレータ以外の介在者によって移動通信ネットワークから伝送可能である。

【 0 0 3 4 】

公共移動通信ネットワークからのデータ伝送により、例えばGSMの場合は、移動通信ネットワークの認証手順を用いることにより移動端末の認証が可能になる。

【 0 0 3 5 】

次に、GSM CTSにおける本発明の実施形態を説明する。家庭内基地局との接続を望む移動端末は、例えば所定のサービス番号を呼び出すことによって対応するサービスに接続される。接続の設定許可は、さまざまな方法で与えられる。例えば移動端末は、このような接続設定の許可されたユーザとして、オペレータまたはサービスにより登録することができる。また、サービスの呼び出しを排他的に許可する特別なICカードを移動端末に備えることや、さらには、ユーザのICカード（又はスマートカード）が接続設定許可を持つことも可能である。また、初期化データを提供するサービスに、特別のICカードでしかアクセスできない特別の番号を付すように構成することもできる。さらに、パスワードあるいは他の適切なあらゆる手順を備えてもよい。

【 0 0 3 6 】

サービスとの接続が設定されると、端末は、公共移動通信ネットワークの認証手順を用いて、これらの手順に関連する全てのセキュリティについて識別される。それにより、従来の技術の初期化手順のようなセキュリティ欠如の問題は避けられる。

【 0 0 3 7 】

接続の初期化データを決定するのに必要な情報は、端末のICカードに保存してサービスに伝送することができる。これらの情報は、端末を利用する加入者が提供しても、あるいはサービスのオペレータが提供してもよい。情報はまた、加入者が後で設定する接続の許

10

20

30

40

50

可を求めるときに、加入者から直接、得ることもできる。このようにして、接続設定を要求する際の移動端末の位置情報は通常、端末が位置する公共移動通信ネットワークのセルに従い、公共移動通信ネットワークにより提供される。接続の設定される家庭内基地局のタイプは、サービスとの接続を設定する際に加入者がコードとして供給することができる。

【 0 0 3 8 】

次いで、接続の初期化に必要なデータを、必要であれば後述の時刻スタンプまたはシールと共に公共移動通信ネットワークから端末に伝送することができる。これらのデータは、加入者のICカードに保存される。移動端末に伝送されたデータは次に、接続の設定を可能にするために移動端末から基地局に伝送される。このステップの後で、移動端末及び家庭内基地局は、双方とも初期化データを所有する。こうした伝送ステップは、さまざまな方法で実施可能である。この伝送ステップは、理想的には、少なくとも移動端末の認証ステップと同程度に安全である。

10

【 0 0 3 9 】

G S Mの場合、接続の初期化データは、移動端末のICカード(S I Mカード)または家庭内基地局との接続設定用の特別なカードに保存することができる。この場合、家庭内基地局へのデータ伝送を実施するには、対応するS I Mカードを家庭内基地局の読み取り装置に挿入しさえすればよい。このためには、ICカード読み取り装置を家庭内基地局に備えるだけでよい。

【 0 0 4 0 】

いずれの場合にも、公共移動通信ネットワークによってカバーされるゾーンに家庭内基地局があることは必要ではない。

20

【 0 0 4 1 】

初期化に必要なデータは、移動端末のS I Mカードに含めることが可能であって、上記のように基地局にカード読み取り装置を備えることにより、S I Mカードを介して基地局に伝送できる。さらに、移動端末と家庭内基地局との間に、接続初期化データの他の伝送の態様を備えることも可能である。移動端末と家庭内基地局との間に、別々の無接点接続を備えることができる。このような接続の例は、無接点カード読み取り用の赤外線接続、あるいはマイクロ波接続である。

【 0 0 4 2 】

この場合、本発明は、例えば以下の通りである。基地局は、移動端末の存在を検出する。赤外線接続の場合には、ユーザが、基地局の赤外線送受信器に向かい合う端末の赤外線受信器と共に基地局の端末に近づくと、この検出が行われる。マイクロ波接続の場合には、基地局は、近傍のICカードの存在を検出することができる。

30

【 0 0 4 3 】

移動端末の存在を検出後、基地局は、別の接続により初期化データの要求を移動端末に向けて送る。移動端末は、この要求を受信する。この場合、移動端末が基地局に向けて必要な情報を伝送するのは、ユーザの許可がある場合だけである。例えば、基地局へのデータ転送が許可されるのは、移動端末で秘密コードが入力されるか、移動端末でユーザの他のあらゆる認証手続が行われた場合だけである。許可が与えられた場合、あるいは許可が要求とされない場合、初期化に必要なデータは、別の接続により、移動端末から基地局に伝送される。そのとき基地局と移動端末との接続を設定することができる。

40

【 0 0 4 4 】

このような実施の形態により、行われる認証要求以外の、あらゆる余分な手続が避けられる。その場合、家庭内基地局にユーザが自分のカードを挿入しなくてもサービスが使用可能である。これによって、ユーザが基地局でカードを忘れた時に起こりうる問題が避けられる。

【 0 0 4 5 】

また、この実施形態は、移動端末と基地局との接続の初期化に必要なデータの発信源とは独立に構成できることは明らかである。S I Mカードの移動あるいは別の接続による移動

50

端末から基地局へのデータ転送は、移動端末が家庭内基地局のカバーゾーンに入るたびに使用可能である。初期化データは、必ずしも端末がこのカバーゾーンに入るたびに公共ネットワークにより更新される必要はない。データはまた移動端末のカードに保存可能であり、公共移動通信ネットワークにより更新されなくてもよい。

【 0 0 4 6 】

限定された地理的ゾーンで初期化データを使用できるようにするためデータが公共移動通信ネットワークから伝送される場合、初期化データは、時間スタンプあるいはシールと共に伝送可能である。これにより、家庭内基地局では、移動端末がいつ初期化データを受信したか知ることができる。従って、初期化データの受信の後の所定の時間内に、それが家庭内基地局に伝送された場合、あるいはデータの受信の後、所定の時間が経過してから初めて接続が設定される場合にのみ接続の設定が許可される。これによって、移動局がデータを受信した時刻とこれらのデータが家庭内基地局に伝送された時刻との間の移動局の移動を制限する。このようにして、接続の初期化データ、及び例えば接続に割り当てられるチャンネルは、移動通信ネットワークのオペレータによって制御される地理的ゾーンに制限される。

10

【 0 0 4 7 】

基地局が移動する場合、その電源供給は切断されるが、これは新しい場所での接続の、場合によっては新しいパラメータを伴った初期化手順を必要とする、基地局の移動を知らせるために用いることができる。かくして本発明によれば、公共移動通信ネットワークの移動端末によって実行される各種の接続の初期化データを動的に管理できる。

20

【 0 0 4 8 】

また本発明によれば、移動端末及び家庭内基地局を別々に販売可能であるとともに、双方とも発展させることができる。かくして、様々な場所で様々な基地局との複数接続を初期化することが可能である。また、基地局に対して初期化を可能にし、さまざまな移動端末との接続を設定できる。

【 0 0 4 9 】

移動通信ネットワークのオペレータ、もしくは移動端末と家庭内基地局との接続用パラメータの割り当てを管理する管理者の観点から、本発明は、接続管理サービスを提供することができる。この管理サービスは、公共移動通信ネットワークによる移動端末の認証ステップの後で、接続の初期化データを公共移動通信ネットワークから移動端末に伝送するステップを含む。既に説明したように、認証ステップは、例えば G S M の移動通信ネットワークの認証能力だけを用いて実行可能である。これは、公共移動通信ネットワークの所定の番号を持つ移動端末を呼び出した後で行うことができる。

30

【 0 0 5 0 】

接続の設定手順は、移動端末及び基地局が初期化データを有するものとするれば、当業者には周知であり、容易に実施可能である。端末が近くにあることを家庭内基地局が認識することも同様である。このため、英国特許公開公報第 2 2 8 2 7 3 5 号に記載された方法を参照できる。

【 0 0 5 1 】

勿論、本発明は、記載された実施形態に限定されるものではなく、当業者が考えられる多数の変更例を含めることができる。従って、G S M または公共切替ネットワーク以外の型の移動通信ネットワークを使用することもできる。

40

フロントページの続き

- (72)発明者 フランシス・ピノー
フランス国、9 2 2 7 0 ・ボワ - コロンブ、リュ・ドユ・ジエネラル・ルクレール・7 2
- (72)発明者 サミラ・メシエ
フランス国、7 8 0 0 0 ・ベルサイユ、リュ・ドウ・リモージュ・1・テール

審査官 佐藤 聡史

- (56)参考文献 特表平09 - 503632 (JP, A)
国際公開第97 / 007647 (WO, A1)
特表平09 - 504665 (JP, A)
国際公開第97 / 009834 (WO, A1)
特表平09 - 503895 (JP, A)
国際公開第97 / 021315 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04Q 7/00-7/38