

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3544665号
(P3544665)

(45) 発行日 平成16年7月21日(2004.7.21)

(24) 登録日 平成16年4月16日(2004.4.16)

(51) Int.Cl.⁷

H04Q 7/38

F I

H04B 7/26 109S

H04B 7/26 109G

請求項の数 12 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平7-506343	(73) 特許権者	株式会社東芝
(86) (22) 出願日	平成6年8月11日(1994.8.11)		神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(86) 国際出願番号	PCT/JP1994/001331	(73) 特許権者	東芝コミュニケーションテクノロジー株式会社
(87) 国際公開番号	W01995/005054		東京都日野市旭が丘3丁目1番地の21
(87) 国際公開日	平成7年2月16日(1995.2.16)	(74) 代理人	弁理士 鈴江 武彦
審査請求日	平成13年8月13日(2001.8.13)	(74) 代理人	弁理士 村松 貞男
(31) 優先権主張番号	特願平5-199507	(74) 代理人	弁理士 橋本 良郎
(32) 優先日	平成5年8月11日(1993.8.11)	(74) 代理人	弁理士 花輪 義男
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動無線通信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

識別情報および該識別情報に対応した認証パラメータを使用して認証手続を行ない基地局と接続される移動無線通信装置において、
複数の識別情報および該識別情報に対応する認証パラメータを記憶することができる記憶手段と、

識別情報を入力する手段と、

前記入力手段により入力された識別情報が前記記憶手段に既に記憶されているか否かを判定する手段と、

前記判定手段により前記識別情報が既に記憶されていると判定された場合には、既に記憶されている識別情報および対応する認証パラメータをそのまま保持させ、記憶されていないと判定された場合には、入力された識別情報を認証パラメータの初期値とともに前記記憶手段に記憶させる制御手段とを具備することを特徴とする移動無線通信装置。

【請求項2】

前記制御手段は、入力された識別情報が記憶されていないと判定された場合には、前記記憶手段に認証パラメータが初期値のまま変化していない識別情報が記憶されているか否かを判定し、記憶されていると判定された場合には当該識別情報に代わって入力された識別情報を記憶させ、記憶されていないと判定された場合には入力された識別情報を認証パラメータの初期値とともに前記記憶手段の空いている部分に記憶させることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の移動無線通信装置。

【請求項 3】

前記認証パラメータは通信回数であり、初期値は0であることを特徴とする請求の範囲第2項に記載の移動無線通信装置。

【請求項 4】

前記記憶手段は不揮発性の半導体メモリであることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の移動無線通信装置。

【請求項 5】

前記移動無線通信装置は自動車電話装置、携帯電話機およびコードレス電話機のいずれかであり、前記識別情報は電話番号であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の移動無線通信装置。

10

【請求項 6】

前記識別情報は前記移動無線通信装置が契約を結んでいる電話会社毎に割り当てられた電話番号であることを特徴とする請求の範囲第5項に記載の移動無線通信装置。

【請求項 7】

基地局と移動無線局とを有する移動無線通信システムにおいて、
前記移動無線局は複数の識別情報および該識別情報に対応した認証パラメータを記憶することができる記憶手段と、
識別情報を入力する手段と、
前記入力手段により入力された識別情報が前記記憶手段に既に記憶されているか否かを判定する手段と、
前記判定手段により前記識別情報が既に記憶されていると判定された場合には、既に記憶されている識別情報および対応する認証パラメータをそのまま保持させ、記憶されていないと判定された場合には、入力された識別情報を認証パラメータの初期値とともに前記記憶手段に記憶させる制御手段と、
送信の前に基地局へ識別情報と認証パラメータとを含む発呼信号を送信し、受信の前に基地局へ識別情報と認証パラメータとを含む着呼信号を送信する手段とを具備し、
前記基地局は各移動無線局毎の識別情報と認証パラメータとを記憶する手段と、
移動無線局と基地局の対応する認証パラメータを同時に更新する手段とを具備し、
移動無線通信システムは認証管理手段を具備し、
前記認証管理手段は
前記移動無線局から送信された発呼信号、着呼信号に含まれている識別情報と認証パラメータとを検出し、検出した認証パラメータが基地局に記憶されている当該移動無線局の当該識別情報に対応する認証パラメータと一致するか否かを判定し、一致している場合のみ基地局と移動無線局との間の無線リンクの形成を許可する手段とを具備する。

20

30

【請求項 8】

前記制御手段は、入力された識別情報が記憶されていないと判定された場合には、前記記憶手段に認証パラメータが初期値のまま変化していない識別情報が記憶されているか否かを判定し、記憶されていると判定された場合には当該識別情報に代わって入力された識別情報を記憶させ、記憶されていないと判定された場合には入力された識別情報を認証パラメータの初期値とともに前記記憶手段の空いている部分に記憶させることを特徴とする請求の範囲第7項に記載の移動無線通信システム。

40

【請求項 9】

前記認証パラメータは通信回数であり、初期値は0であることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の移動無線通信システム。

【請求項 10】

前記記憶手段は不揮発性の半導体メモリであることを特徴とする請求の範囲第7項に記載の移動無線通信システム。

【請求項 11】

前記移動無線通信装置は自動車電話装置、携帯電話機およびコードレス電話機のいずれかであり、前記識別情報は電話番号であることを特徴とする請求の範囲第7項に記載の移動

50

無線通信システム。

【請求項 12】

前記識別情報は前記移動無線通信装置が契約を結んでいる電話会社毎に割り当てられた電話番号であることを特徴とする請求の範囲第11項に記載の移動無線通信システム。

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明は、自動車電話装置、携帯電話機およびコードレス電話機などの移動無線通信装置に係わり、特に基地局と移動局とを無線チャネルを介して接続する手続中に認証(authentication)手続を有する移動無線通信システムで使用される移動無線通信装置に関する。

背景技術

近年、無線通信技術の発展と通信ニーズの増大に伴い種々の移動無線通信システムが開発・運用されているが、その一つとしてセルラ無線通信システムがある。図1はその概略構成を示すものである。このシステムは例えば有線通信網NWに有線回線CL₀を介して接続された制御局CSと、この制御局CSに対しそれぞれ有線回線CL₁~CL_nを介して接続された複数の基地局BS₁,BS₂,BS₃,...と、複数の移動局MU₁,MU₂,MU₃,MU₄,...とから構成される。各基地局BS₁,BS₂,BS₃,...はサービスエリア内の異なる小エリア毎にセルと呼ばれる無線ゾーンE₁,E₂,E₃,...をそれぞれ形成する。移動局MU₁,MU₂,MU₃,MU₄,...は自局が位置しているセルの基地局に対し無線チャネルを介して接続され、さらにこの基地局から制御局CSを介して有線通信網NWに接続される。

ところで、最近このようなシステムでは、発信や着信、あるいは位置登録を行なう際の移動局と基地局との間の無線接続手続中に、移動局の認証手続が設けられている。図2および図3はこの認証手続を含む発呼制御手続のシーケンスの一例を示すものである。

すなわち、図2に示すように、移動局において使用者が発呼操作を行なったとする。移動局は予め設定されている自己の識別番号としての電話番号MIN(Mobile Identification Number)と、このMINに対応する認証パラメータとを含んだ発呼信号を作成して基地局へ送信する。ここで認証パラメータとしては、例えば当該MINを使用した通信回数のカウント値が使用される。このカウント値はMINを使用した通信が行なわれるごとに、移動局と基地局とにおいてそれぞれカウントアップされる。したがって、同じMINについての移動局のカウント値と基地局のカウント値とは必ず等しい。

基地局は移動局からの発呼信号を受信すると、発呼信号に含まれているMINおよびカウント値を抽出し、抽出したMIN、カウント値とともに基地局に保持されている当該MINに対応するカウント値を認証管理センタに転送する。認証管理センタは、例えば制御局CS、あるいは複数のキャリアにまたがって設けられているそれより上位の制御局に設けられている。

認証管理センタは、先ず受信されたMINが登録されているか否かを判定し、登録されていればカウント値を基地局においてカウントされている同じMINに対応するカウント値と照合する。そして、両カウント値が一致すると認証通知を基地局に通知する。基地局は、この認証通知を受けると、チャネル指定メッセージを作成して移動局へ送信し、さらに無線チャネルを捕捉して登録する。移動局は、このチャネル指定メッセージを受信すると、このチャネル指定メッセージに従って無線チャネルを捕捉する。かくして、移動局と基地局との間には上記無線チャネルによる無線リンクが形成(無線チャネルの接続)される。

一方、認証管理センタにおける上記MINのカウント値の照合の結果、受信されたカウント値が基地局でカウントされたカウント値と一致しなかった場合には、認証管理センタから基地局へは認証通知が返送されない。このため基地局はMINとカウント値とを認証管理センタに送ってから一定時間経過しても認証通知が返送されない場合は、図3に示すごとく発呼をキャンセルし、チャネル指定メッセージを送出しない。したがって、移動局と基地局との間に無線リンクは形成されない。

図4は、基地局から着呼メッセージが到来した場合のシーケンスを示すものである。基地局から着呼メッセージが到来すると、移動局は自己のMINおよびそれに対応するカウント値を含む着呼信号を基地局へ送付する。基地局は、上記着呼信号を受信するとこの着呼信

10

20

30

40

50

号に含まれているMINおよびカウント値を抽出し、これらの認証管理センタに転送する。認証管理センタは、前述した発呼の場合と同様に、受信されたMINが登録されていることを確認したのち、カウント値の照合を行なう。そして、両カウント値が一致すると認証通知を基地局に通知する。基地局は、この認証通知を受けると、チャンネル指定メッセージを作成して移動局へ送信する。

この様に無線接続手続中に認証手続を設けたことにより、例えば不心得者が自分の移動局装置で他人のMINを盗用して通信を行ない、自分には課金されず他人に課金されるようにする不正を働くことを防止することができる。

しかしながら、この様な認証手続を含む無線接続機能を備えた従来の移動局装置には次のような解決すべき課題があった。すなわち、従来の移動局装置には、複数の移動通信会社（キャリア）と契約することができるようにMINを記憶するためにNAM（Number Assignment Module）と呼ばれるRAMエリアが設けられており、ユーザにより自由にMINの設定、再設定をすることができる。そして、移動局を使用する場合に、ユーザ操作によりキャリアに対応するMINを設定して通信を行えるようにしている。しかしながら、認証パラメータとしてのカウント値は、上記NAMとは別のRAMに記憶され、このRAMには使用中のMINに対応するカウント値だけが記憶される。

このため、このカウント値はMINを変更すると対応できなくなっていた。また、MIN変更時にカウント値が変更された時には、もとのMINに戻した時に復旧できなかった。

したがって、本発明の目的は、識別情報を一時的に他の識別情報に変更したのち元の識別情報に戻す場合、識別情報の変更に伴い認証パラメータが変更され認証手続ができなくなることがなく、元の識別情報を使用して基地局との間で引き続き無線接続を行なうことができる移動無線通信装置を提供することである。

発明の開示

本発明による移動無線通信装置は、識別情報および該識別情報に対応した認証パラメータを使用して認証手続を行ない基地局と接続される移動無線通信装置において、複数の識別情報および該識別情報に対応する認証パラメータを記憶することができる記憶手段と、識別情報を入力する手段と、入力手段により入力された識別情報が記憶手段に既に記憶されているか否かを判定する手段と、判定手段により識別情報が既に記憶されていると判定された場合には、既に記憶されている識別情報および対応する認証パラメータをそのまま保持させ、記憶されていないと判定された場合には、入力された識別情報を認証パラメータの初期値とともに記憶手段に記憶させる制御手段とを具備することを特徴とするものである。

本発明による他の移動無線通信システムは、基地局と移動無線局とを有し、移動無線局は複数の識別情報および該識別情報に対応した認証パラメータを記憶することができる記憶手段と、識別情報を入力する手段と、入力手段により入力された識別情報が記憶手段に既に記憶されているか否かを判定する手段と、判定手段により識別情報が既に記憶されていると判定された場合には、既に記憶されている識別情報および対応する認証パラメータをそのまま保持させ、記憶されていないと判定された場合には、入力された識別情報を認証パラメータの初期値とともに記憶手段に記憶させる制御手段と、送信の前に基地局へ識別情報と認証パラメータとを含む発呼信号を送信し、受信の前に基地局へ識別情報と認証パラメータとを含む着呼信号を送信する手段とを具備し、基地局は各移動無線局毎の識別情報と認証パラメータとを記憶する手段と、移動無線局と基地局の対応する認証パラメータを同時に更新する手段とを具備し、移動無線通信システムは認証管理手段を具備し、認証管理手段は移動無線局から送信された発呼信号、着呼信号に含まれている識別情報と認証パラメータとを検出し、検出した認証パラメータが基地局に記憶されている当該移動無線局の当該識別情報に対応する認証パラメータと一致するか否かを判定し、一致している場合のみ基地局と移動無線局との間の無線リンクの形成を許可する手段とを具備することを特徴とするものである。

【図面の簡単な説明】

図1はセルラ無線通信システムの一例を示す概略構成図。

10

20

30

40

50

図2は認証手続を含む発呼制御手続のシーケンスにおいて認証パラメータが一致した場合を示す図。

図3は認証手続を含む発呼制御手続のシーケンスにおいて認証パラメータが一致しなかった場合を示す図。

図4は認証手続を含む着呼制御手続のシーケンスにおいて認証パラメータが一致した場合を示す図。

図5は本発明による移動無線通信システムの第1実施例のブロック図。

図6は第1実施例に用いられる管理テーブルの構成を示す図。

図7は第1実施例におけるMIN設定制御手続を示すフローチャート。

発明を実施するための最良の形態

10

本発明をより詳述するために、添付の図面に従ってこれを説明する。

図5は、本発明の一実施例に係わるデュアルモードセルラ無線通信システムにおいて移動局として使用される移動無線通信装置の構成を示す回路ブロック図である。なお、デュアルモードとは、アナログ通信方式を使用するアナログモードとデジタル通信方式を使用するデジタルモードとを併用した方式のことである。

先ずデジタルモードに係わる部分は次のように構成される。すなわち、基地局BS₁～BS_nからデジタル通話チャンネルを介して送られた無線周波信号は、アンテナ1で受信されたのちアンテナ共用器(DUP)2を介して受信回路(RX)3に入力される。受信回路3では、上記無線周波信号が周波数シンセサイザ(SYN)4から出力された受信局部発振信号とミキシングされて中間周波信号に変換される。なお、上記周波数シンセサイザ4から発生される受信局部発振信号の周波数は、制御回路20から出力されるチャンネル指定データSYCにより指定される。上記受信中間周波信号は、図示しないA/D変換器でデジタル信号に変換されたのち、デジタル復調回路(DEM)6に入力される。デジタル復調回路6では、上記受信中間周波信号がデジタル復調されてデジタルベースバンド信号に変換される。デジタル復調回路6から出力されたデジタルベースバンド信号には、デジタル通話信号とデジタル制御信号とがある。このうちデジタル制御信号は、制御回路20に取り込まれて識別される。

20

一方、デジタル通話信号は、等化器(EQL)7で復調波形の信号等化が行なわれたのち、誤り訂正符号復号回路(CH-COD)8に入力される。誤り訂正符号復号回路8では、等化器7から供給されたデジタル通話信号の誤り訂正復号処理が行なわれ、誤り訂正復号されたデジタル通話信号は音声符号復号回路(SP-COD)9に入力される。音声符号復号回路9では、デジタル通話信号の音声復号化処理が行なわれる。音声符号復号回路9から出力された通話信号は、図示しないD/A変換器でアナログ通話信号に変換されたのち、アナログスイッチ10に入力される。アナログスイッチ10は、制御回路20から出力される制御信号によって、デジタルモードが設定されている状態では、音声符号復号回路9から出力されたアナログ通話信号を選択出力するように切替えが制御される。したがって、音声符号復号回路9から出力された通話信号は、アナログスイッチ10を介してスピーカ11に供給され、スピーカ11から拡声出力される。

30

一方、マイクロホン12から入力された送話信号は、アナログスイッチ13に入力される。アナログスイッチ13は、制御回路20から出力される制御信号によって、デジタルモードが設定されている状態では送話信号を音声符号復号回路9に入力するように切替えが制御されている。したがって、送話信号はアナログスイッチ13を介して図示しないA/D変換器でデジタル送話信号に変換されたのち、音声符号復号回路9に入力される。音声符号復号回路9では、デジタル送話信号の音声符号化処理が行なわれる。音声符号復号回路9から出力されたデジタル送話信号は誤り訂正符号復号回路8に入力される。誤り訂正符号復号回路8では、デジタル送話信号の誤り訂正符号化処理が行なわれる。符号化後のデジタル送話信号は、制御回路20で生成されるデジタル制御信号が付加されたのちデジタル変調回路(MOD)14に入力される。

40

デジタル変調回路14では、デジタル送話信号に応じて、 $\pi/4$ シフトDQPSK($\pi/4$ Shifted, differentially encoded quadrature phase shift keying)方式により変調された変

50

調信号が生成され、変調信号は図示しないD/A変換器でアナログ信号に変換されたのち送信回路（TX）5に入力される。送信回路5では、変調信号が周波数シンセサイザ4から出力されるデジタル通話チャネルの無線周波数に対応した送信局発振信号と合成されて無線送信信号に変換され、さらに高周波増幅される。そして、送信回路5から出力された無線送信信号はアンテナ共用器2を介してアンテナ1に供給され、アンテナ1から基地局へ向けて送信される。

一方、アナログモードに係わる部分は次のように構成される。すなわち、基地局からアナログ通話チャネルを介して送られた無線周波信号は、アンテナ1で受信されたのち共用器2を介して受信回路3に入力され、受信回路3で中間周波信号にダウンコンバートされる。受信回路3から出力された受信中間周波信号は、アナログ音声回路（A-AUD）15に入力される。アナログ音声回路15では、受信中間周波信号がFM復調されたのち音声増幅される。アナログ音声回路15から出力されたアナログ通話信号は、アナログスイッチ10に入力される。このときアナログスイッチ10は、アナログモードが設定されている状態では、制御回路20から出力される制御信号によってアナログ通話信号を選択出力するように切替えが制御されている。したがって、アナログ音声回路15から出力されたアナログ通話信号は、アナログスイッチ10を介してスピーカ11に供給され、スピーカ11から拡声出力される。

一方、マイクロホン12から入力された送話信号は、アナログスイッチ13に入力される。アナログスイッチ13は、アナログモードが設定されている状態では、制御回路20から出力される制御信号によって送話信号をアナログ音声回路15に入力するように切替えが制御されている。したがって、送話信号はアナログスイッチ13を介してアナログ音声回路15に入力される。アナログ音声回路15では、送話信号に応じてFM変調された変調信号が生成され、変調信号は送信回路5に入力される。送信回路5では、変調信号が周波数シンセサイザ4から発生されたアナログ通話チャネルの無線周波数に応じた送信局発振信号とミキシングされて無線周波信号にアップコンバートされ、さらに高周波増幅される。そして、送信回路5から出力された無線周波信号はアンテナ共用器2を介してアンテナ1に供給され、アンテナ1から基地局へ向け送信される。

コンソールユニット16には、キースイッチ群17と、ディスプレイ18とが設けられている。ディスプレイ18は例えば液晶表示器（LCD）からなり、LCDには制御回路20の制御に応じて携帯電話機の動作状態を表わす情報や通信相手端末の電話番号等が表示される。キースイッチ群17は、ダイヤルキーとして使用されるディジットキーと、ワンタッチダイヤルキーと、機能キー群とから構成される。機能キー群には、発信を行なうときに操作する送信キーと、通話を終了するときに操作する終了キーと、ディジットキーによりアルファベットを入力する場合に操作するアルファベット入力キーと、機能キーと、音量調節キーと、操作内のメモリに記憶されている種々情報を表示する時に使用するリコールキーと、ディジットキーにより入力された情報を管理テーブルに記憶するためのストアキーと、管理テーブルに記憶された情報を消去する場合などに使用されるクリアキーとが設けられている。このうち機能キーは、例えばアナログモードとディジタルモードとを選択的に指定する場合や、ファクシミリ画信号などのデータ信号を送信するためのモードを指定する際に操作される。

なお、電源回路19aは、バッテリー19bの出力電圧を基に所望の動作電圧Vccを生成して上記した各回路に供給するものである。

ところで、制御回路（CONT）20には認証パラメータ管理テーブル30が接続されている。管理テーブル30は、例えばEEPROM、フラッシュメモリ、または電源がバックアップされているRAMにより構成される。図6は認証パラメータ管理テーブル30のメモリマップを示す。管理テーブル30は、自己の通信機が契約している複数のキャリア毎の識別情報としての電話番号MINを記憶可能な第1の記憶エリア31と、第1の記憶エリア31に記憶された電話番号MINに対応した認証パラメータとしてのカウント値を記憶するための第2の記憶エリア32とを備えている。＊はデータ無しを意味し、図6は3つのMINしか設定されていないことを示す。

制御回路20は、例えばマイクロコンピュータを主制御部として有したもので、通話制御等

10

20

30

40

50

の通常の制御に加えて、認証手続を含む無線接続制御部21と、MIN設定制御部22を備えている。

無線接続制御部21は、基地局との無線チャネルの接続に先立ち、従来技術に関して図2乃至図4に示したように、所定の手順に従って認証のための手続を実行する。MIN設定制御部22は、機能キーおよびディジットキーの操作によりMINの設定操作が行なわれた場合に、管理テーブル30におけるMINの設定状況に応じて、所定の設定制御を実行する。MINの設定はキャリアを変更する場合、ユーザにより随時行なわれる。

なお、図示しない認証管理センタ（図1の制御局CS、あるいは複数のキャリアにまたがって設けられている制御局CSよりも上位の制御局に設けられている）は全部の無線装置について図6に示すような管理テーブルを有する。カウント値は通信が行なわれる毎に、基地

10

局からの制御信号によりインクリメントされる。
図7はMINの設定制御を示すフローチャートである。ここで、管理テーブル30には、図6に示すごとく3個のMINおよびそれに各々対応するカウント値が記憶されているものとする。この状態で、使用者がキャリア（MIN）の設定を行なう場合を説明する。設定には新規設定と再設定がある。管理テーブル30に存在しないMINが入力されて場合は新規設定であり、管理テーブル30に既に存在するMINが入力された場合は、再設定（変更）である。MINの設定操作が行なわれると、制御回路20は図7に示すごとく、先ず、ステップ#10で入力されたMINが管理テーブル30に既に設定されているか否かを判定する。MIN“123-456-7890”が入力された場合は、既に設定されているので、MINの設定操作が再設定であると判断して、既に設定されているMINおよびカウント値をそのまま保持する（ステップ#12

20

）。すなわち、図6の場合は、MIN“123-456-7890”、及びMINに対応するカウント値“9”はそのまま保持される。したがって、この状態でMIN“123-456-7890”を使用した発呼または着呼の要求が発生したとしても、以前に使用されていたカウント値“9”が引き続き使用されることになり、この結果、認証管理センタにおけるカウント値の照合結果は必ず一致することになる。このため、MINを再設定した場合でも、MINを使用して引き続き無線通信を行なうことができる。
一方、入力されたMINが管理テーブル30に設定されていないとステップ#10で判定された場合には、制御回路20はステップ#14でカウント値が“0”のMINが管理テーブル30に設定されているか否かを判定する。設定されていない場合には、入力されたMINをテーブル30の空きエリアに新たに設定するとともに、MINに対応付けてカウント値“0”を記憶する（

30

ステップ#16）。また、例えば図6に示すごとく、カウント値が“0”のMIN“543-219-4321”が設定されていた場合には、この設定されているがカウント値が“0”のMIN“543-219-4321”に代わって新たに入力されたMINを記憶する（ステップ#18）。カウント値は当然“0”である。
このように本実施例によれば、各識別情報としてのMINに各々対応付けて認証パラメータとしてのカウント値を記憶するための管理テーブル30を設ける。そして、MINを設定する際、先ず設定操作により入力されたMINが管理テーブル30に既に設定されているか否かを判定し、設定されている場合にはMINの設定操作を再設定であると判断して既に設定されている上記MINおよびカウント値をそのまま保持させる。入力されたMINが管理テーブル30に設定されていないと判定された場合には、カウント値が“0”のMINが管理テーブル30に

40

設定されているか否かを判定し、設定されていた場合には設定されているMINに代わって上記新たに入力されたMINを設定するようにし、設定されていない場合のみ、新たにMIN及びカウント値を設定する。このため、設定したものの使用していないMINは抹消することができ、管理テーブル30の記憶容量を効率よく使用することができる。

したがって本実施例によれば、MINを一時的に他のMINに変更したのち元のMINに再設定した場合でも、元のMINに対応するカウント値は変更前の値に保持されることになる。このため、MINの再設定後においても認証手続を正しく行なうことができ、元のMINを引続き使用して無線通信を行なうことができる。

50

になる。このため、不必要に多数のMINが設定されることを防止することができ、これにより管理テーブル30の限られた記憶領域を有効に使用することができる。

さらに、管理テーブル30として例えばEEPROMやフラッシュメモリ、電源バックアップされているRAMのような随時読出しおよび書込みが可能な不揮発性のメモリを使用したことによって、電池交換などによる移動無線通信機の電源が断となった場合でも、設定済みのMINおよびそのカウント値を保持することができる。

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、管理テーブルとして用いるメモリの種類やそのメモリマップ、MIN設定制御部の制御手続および制御内容、認証パラメータの種類や認証の手続、無線接続制御手続等についても、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。

10

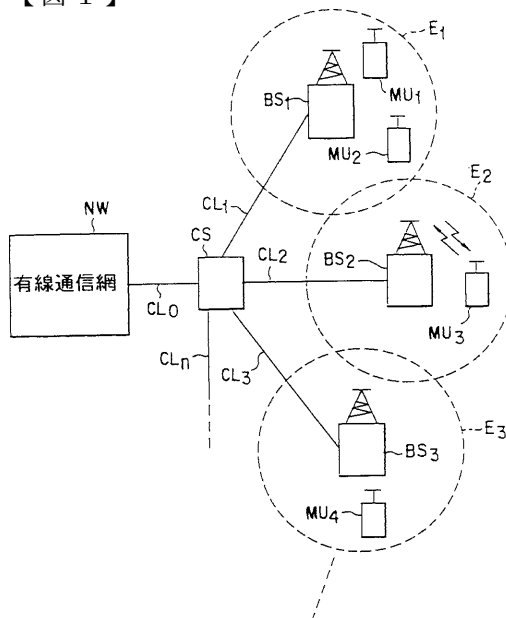
産業上の利用可能性

以上詳述したように本発明によれば、識別情報および識別情報に対応する認証パラメータを相互に対応付けて記憶するための随時読出しおよび書込みが可能な記憶手段を設け、かつ判定手段および設定制御手段を備えている。そして、上記識別情報の設定操作が行なわれた場合に、上記判定手段によりこの設定操作により入力された識別情報が上記記憶手段に既に記憶されているか否かを判定する。また、設定制御手段により、上記入力識別情報が既に記憶されていると判定された場合には、この既に記憶されている識別情報および認証パラメータをそのまま記憶保持させ、記憶されていないと判定された場合には上記入力識別情報を認証パラメータの初期値とともに上記記憶手段に新たに記憶させるようにしている。

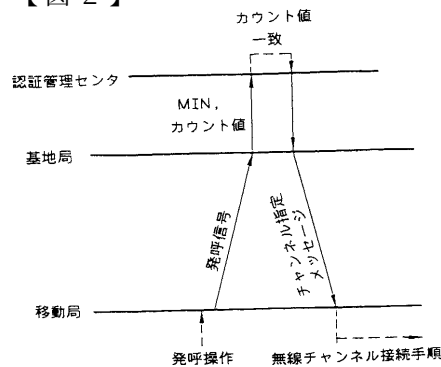
20

したがって本発明によれば、識別情報の一時的な変更を行なったのち元の識別情報に戻した場合でも、この識別情報を使用して基地局との間で引き続き認証手続を含む無線接続を行なうことができる移動無線通信装置を提供することができる。

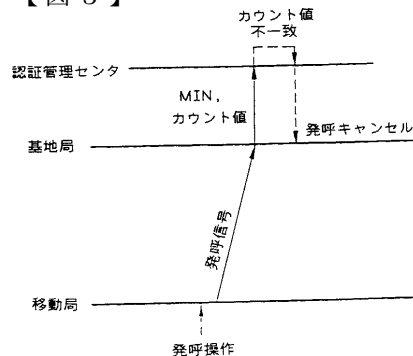
【図 1】



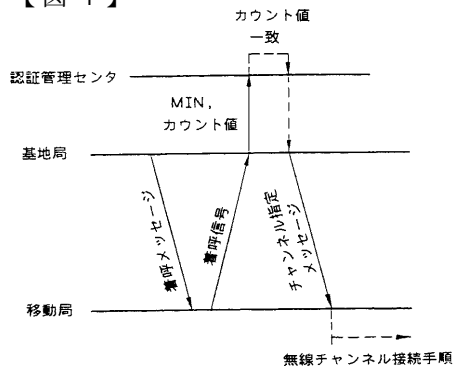
【図 2】



【図 3】



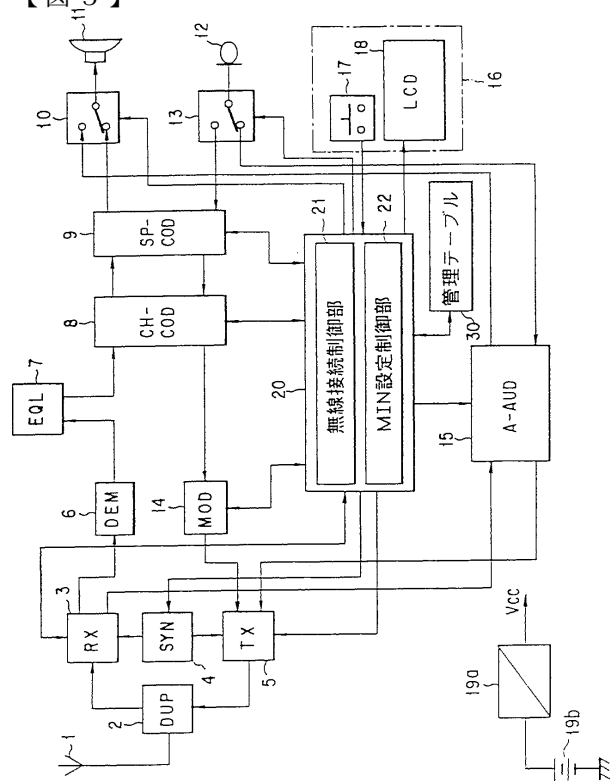
【図 4】



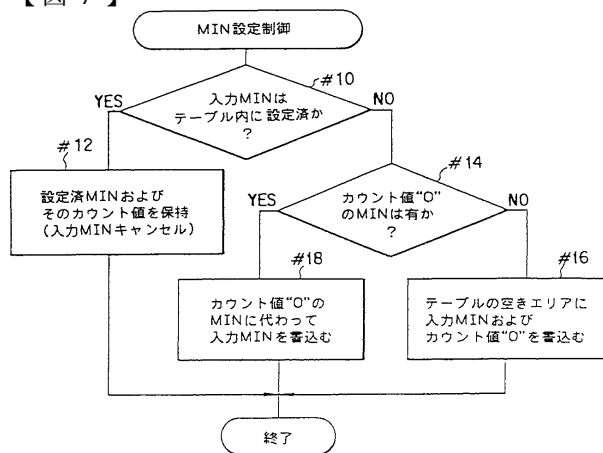
【図 6】

31		32
NO.	M I N	カウント値
1	1 2 3 - 4 5 6 - 7 8 9 0	9
2	5 4 3 - 2 1 0 - 8 7 6 5	13
3	5 4 3 - 2 1 9 - 4 3 2 1	0
4	*	*
⋮	⋮	⋮
K	*	*

【図 5】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 大林 新

東京都日野市旭ヶ丘2-15-8 翠荘102

(72)発明者 坂川 隆

東京都日野市西平山5-3-1 東芝コミュニケーションテクノロジー西平山寮102

審査官 審査長

(56)参考文献 特開昭61-029294 (JP, A)

特開平04-192728 (JP, A)

特開平01-300723 (JP, A)

特開平03-226129 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04B 7/24-7/26

H04Q 7/00-7/38