(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3611017号
(P3611017)
(45)発行日　平成17年1月19日(2005.1.19)　(24)登録日　平成16年10月29日(2004.10.29)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04M　1/274　H04M　1/274

請求項の数 4　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平11-88440
(22)出願日　平成11年3月30日(1999.3.30)
(65)公開番号　特開2000-286948(P2000-286948A)
(43)公開日　平成12年10月13日(2000.10.13)
審査請求日　平成13年6月15日(2001.6.15)

(73)特許権者　000233055
日立ソフトウエアエンジニアリング株式会社
神奈川県横浜市鶴見区末広町一丁目１番４３
(74)代理人　100088720
弁理士　小川　眞一
(72)発明者　堤　俊之
神奈川県横浜市中区尾上町６丁目８１番地　日立ソフトウエアエンジニアリング株式会社内

審査官　戸次　一夫

最終頁に続く

(54)【発明の名称】携帯端末システムおよびそれを実現するための携帯端末

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
携帯端末交換機が設置される無線電話網と、前記無線電話網を介して互いに接続される複数の携帯端末とから構成される携帯端末システムであって、
前記各携帯端末は、通信相手となる他の携帯端末の電話番号を予め登録した電話帳データベースと、自携帯端末の電話番号が変更された場合に、その変更通知先を自携帯端末の電話帳データベースに登録されている他の携帯端末の電話番号により選択させる変更通知先選択手段と、選択された他の携帯端末に対し自携帯端末の電話番号を変更前の旧電話番号から新しい電話番号に変更させる変更要求を他の携帯端末からの着信を契機として送信する番号変更通知手段と、他の携帯端末からの電話番号の変更要求に基づき、自携帯端末の電話帳データベースに登録されている電話番号を旧電話番号から新しい電話番号に変更する番号変更手段とを備え、
前記携帯端末交換機は、新しい電話番号と変更前の旧電話番号とを対応付けた電話番号変換データベースと、旧電話番号に対する接続要求が発生した場合に、前記電話番号変換データベースを参照し、変更前の旧電話番号に対する新しい電話番号を持つ携帯端末への通信回線を確立する接続要求転送手段とを備えることを特徴とする携帯端末システム。
【請求項２】
前記番号変更通知手段は、前記変更要求を送信できなかった他の携帯端末について当該他の携帯端末からの着信を契機として前記変更要求を再送信することを特徴とする請求項１に記載の携帯端末システム。

【請求項３】
無線電話網を介して互いに接続される携帯端末であって、
通信相手となる他の携帯端末の電話番号を予め登録した電話帳データベースと、自携帯端末の電話番号が変更された場合に、その変更通知先を自携帯端末の電話帳データベースに登録されている他の携帯端末の電話番号により選択させる変更通知先選択手段と、選択された他の携帯端末に対し自携帯端末の電話番号を変更前の旧電話番号から新しい電話番号に変更させる変更要求を他の携帯端末からの着信を契機として送信する番号変更通知手段と、他の携帯端末からの電話番号の変更要求に基づき、自携帯端末の電話帳データベースに登録されている電話番号を旧電話番号から新しい電話番号に変更する番号変更手段とを備えることを特徴とする携帯端末。
【請求項４】
前記番号変更通知手段は、前記変更要求を送信できなかった他の携帯端末について当該他の携帯端末からの着信を契機として前記変更要求を再送信することを特徴とする請求項３に記載の携帯端末。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
本発明は、携帯電話やＰＨＳ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ　Ｈａｎｄｙ　Ｓｙｓｔｅｍ）などの常時確実に通信回線を確立できない携帯端末を対象に、通信回線を確立するのに必要なそれぞれの携帯端末に割り当てられた電話番号（または、識別子）が変更されたときに、その電話番号を他の携帯端末に通知する仕組みに関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、家庭や企業に設置される電話移転や、新規に電話回線を追加する場合には今まで使用していた電話番号を変更し、その変更された電話番号を知り合いや友人、会社に連絡する必要がある。
【０００３】
電話番号を変更した人が電話番号を変更した旨を伝えるための連絡先を知っている場合は個々に連絡すればいいが、こちらが変更を伝えたい相手の連絡先を知らない場合、従来まで利用していた電話番号へ通話すると、基地局がそのかけられた電話番号への応答として録音されたメッセージに現在はその電話番号が使用されておらず、電話番号が変更されたことを音声で知らせている。
【０００４】
そのため、電話番号が変更されたことを知らない人が変更される前の電話番号にかけ、電話番号を変更されたことを知ると自分が所有する電話帳や携帯電話の電話帳データベースを保存されている古い電話番号を手動で変更して、改めて新しい番号に電話に変更させる必要があった。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、最近は次々に新機能を有する携帯電話が発売され、そのため携帯電話自体を買いかえる人が多い。
携帯電話を新しい機種に変更する場合、機種だけでなく新たに電話番号も変更することが多い。ところが、携帯電話の場合、新たに電話番号を変更しても上述の家庭や企業に設置されている電話とは異なり、電話番号が変更されたことを知らない人が変更前の電話番号にかけても基地局側では変更された新しい電話番号を通知するサービスは行っていない。そのため、携帯電話の番号が変更された場合には電話番号が変更されたこと、変更後の電話番号が何番になるのか、知り得る手段がないという問題点があった。
【０００６】
また、通信する相手の携帯電話やＰＨＳなどの電話番号を管理する電話帳機能には変更以前の電話番号を変更後の新しい電話番号に自動的に変換する手段がないため、その電話機の利用者が手作業で新しい電話番号に書きかえなければならないという問題点があった。

【０００７】
本発明の目的は、無線通信で接続される携帯電話やＰＨＳを使用する場合に変更された電話番号に対する古い電話番号に電話をかけた場合、相手の変更後の電話番号に電話をかけ、さらに自分の所有する携帯電話、ＰＨＳの電話機能に変更された電話番号を自動的に登録することができる携帯端末システム、およびそれを実現するための携帯端末を提供することにある。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
前記目的を達成するために、本発明では、携帯端末交換機が設置される無線電話網と、前記無線電話網を介して互いに接続される複数の携帯端末とから構成される携帯端末システムにおいて、前記各携帯端末に、通信相手となる他の携帯端末の電話番号を予め登録した電話帳データベースと、自携帯端末の電話番号が変更された場合に、その変更通知先を自携帯端末の電話帳データベースに登録されている他の携帯端末の電話番号により選択させる変更通知先選択手段と、選択された他の携帯端末に対し自携帯端末の電話番号を変更前の旧電話番号から新しい電話番号に変更させる変更要求を送信する番号変更通知手段と、他の携帯端末からの電話番号の変更要求に基づき、自携帯端末の電話帳データベースに登録されている電話番号を旧電話番号から新しい電話番号に変更する番号変更手段とを設けると共に、前記携帯端末交換機に、新しい電話番号と変更前の旧電話番号とを対応付けた電話番号変換データベースと、旧電話番号に対する接続要求が発生した場合に、前記電話番号変換データベースを参照し、変更前の旧電話番号に対する新しい電話番号を持つ携帯端末への通信回線を確立する接続要求転送手段とを設けたことを特徴とする。
本発明によれば、電話番号の変更があった携帯電話やＰＨＳに対して、変更前の電話番号を用いて回線接続要求を出した場合、その回線接続要求を新しい電話番号へ転送することができる。
【０００９】
【発明の実施の形態】
以下、図面を用いて詳細に本発明の一実施の形態を説明する。
図１は本発明を利用する環境を示した図である。
携帯電話１０１や携帯電話１０２などの多くの携帯電話は無線電話網１０３を介して通信回線を確立し音声通話やデータ通信などを行うことができる。
無線電話網１０３には携帯電話交換機１０４が設置されており、変更前の電話番号への接続要求を変更後の電話番号へ転送する機能を提供している。
【００１０】
図２は本発明に関わる携帯電話１０１の内部構造を示している。
携帯電話１０１は、電話網１０３の携帯電話基地局との間で無線通信を行い、別の携帯電話と通信回線を確立する通信制御回路２０１と、別の携帯電話間で確立した通信回線を多重化する回線多重回路２０２と、プログラムの実行やデータベースの管理を行う制御回路２０３と、電話帳データベース２０５や電話番号変更通知フラグ設定プログラム２０６や電話番号変更可能フラグ設定プログラム２０７や電話番号変更依頼プログラム２０８や電話番号書き換えプログラム２０９と、変更前の電話番号と変更後の電話番号を有する自端末情報データベース２１１が記憶されている記憶回路２０４が接続されている。
【００１１】
入出力回路２１０は携帯電話を操作している人がデータを入力するためのボタンやデータを確認するためのディスプレイなど、データの入出力に関わる機能を持つ。
回線多重化回路２０２は確立された通信回線でデータ通信と音声通信を同時に行うことができるようにする機能を持つ。具体的には、ＴＤＭ（Ｔｉｍｅ Ｄｉｖｉｓｉｏｎ Ｍｕｌｔｉｐｌｅｘｉｎｇ）やＦＤＭ（Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ Ｄｉｖｉｓｉｏｎ Ｍｕｌｔｉｐｌｅｘｉｎｇ）などの方法を利用して多重化を実現している。
電話帳データベース２０５は属性の登録名と電話番号と電話番号変更通知フラグと電話番号変更可能フラグを一つの組としてデータを保持している。

【００１２】
図３に電話帳データベース２０５の構造を示す図である。
登録名３０１は、電話をする相手を識別する名前である。電話番号３０２は、通話相手の携帯電話を識別する番号である。電話番号変更通知フラグ３０３は、該電話帳データベース２０５を保持している携帯電話の電話番号が変更したときに、その変更を通知する相手であることを示すものである。○ならば通知して、×ならば通知をしない。電話番号変更可能フラグ３０４は、登録した電話番号を他の携帯電話からの変更要求により変更可能かを示すものである。○ならば変更可能であり、×ならば変更不可能である。該電話帳データベース２０５は、保持している組の中には最後を示すための特別な組がある。最後組の属性　電話番号３０２には最後組であることを示すデータ（例えば「０００－００００」）が、最終組の属性電話番号変更通知フラグ３０３には該電話帳データベース３０２に登録されていない電話番号に対する変更通知の有無を示すデータが格納される。それ以外の属性には、データは保存されていない。
【００１３】
電話番号変更通知フラグ設定プログラム２０６は携帯電話を操作して、電話帳データベース２０５から電話番号の変更を通知する組を選択してその組の電話番号変更通知フラグ３０３の属性を○や×に設定するプログラムである。
電話番号変更可能フラグ設定プログラム２０７は他の携帯電話から送られてきた電話番号変更要求に対して、電話帳データベース２０５の電話番号３０２の書き換えを許可する組に対して、その組の電話番号変更可能フラグ３０４の属性を○に設定するプログラムである。許可しない組に対しては、×を設定する。
電話番号変更依頼プログラム２０８は他の携帯電話の電話帳データベース２０５に登録されている自携帯電話の電話番号を新しい電話番号に変更するために、電話番号変更要求を送信するプログラムである。
【００１４】
図４は電話番号変更要求のデータ構造を示す図である。
旧電話番号４０１は他の携帯端末の電話帳データベース２０５に登録されている既に利用できない電話番号である。新電話番号４０２は今後利用してもらいたい新しい電話番号である。電話番号書き換えプログラム２０９は電話帳データベース２０５から受信した電話番号変更要求に対応する組を検索し、その組の電話番号３０２を受信した新電話番号４０２に変更するプログラムである。
【００１５】
図５は携帯電話交換機１０４の内部を示す図である。
携帯電話交換機１０４は携帯電話１０１からの携帯電話１０２への回線接続要求に対して該携帯電話１０２への通信回線を確立する通信回線確立回路５０１と、プログラムの実行やデータベースの管理を行う制御回路５０２と、電話番号変換データベース５０４や接続要求転送プログラム５０５や変換項目登録プログラム５０６や変換項目削除プログラム５０７が記憶されている記憶回路５０３が接続されている。
電話番号変換データベース５０４は、属性の旧電話番号と新電話番号と登録日を一つの組としてデータを保持している。
【００１６】
図６は電話番号変換データベース５０４の構造を示す図である。
旧電話番号６０１はある携帯電話の電話番号が変更された時の変更前の電話番号を、新電話番号６０２は変更後の電話番号を、登録日６０３は対応する組の旧電話番号６０１と新電話番号６０２が登録された日付を登録する。
接続要求転送プログラム５０５は電話番号変換データベース５０４に登録されている旧電話番号６０１に対して接続要求が発生した場合、該旧電話番号６０１に対応する新電話番号６０２を持つ携帯電話への通信回線を確立するプログラムである。
変換項目登録プログラム５０６とは、電話番号変換データベース５０４に旧電話番号６０１と新電話番号６０２を登録するプログラムである。

変換項目削除プログラム５０７とは、電話番号変換データベース５０４に登録されている旧電話番号６０１と新電話番号６０２と登録日６０３の組を管理者の削除要求やデータ保持期限切れなどにより削除するプログラムである。

【００１７】

図７は回線接続要求のデータ構造を示す図である。

接続先電話番号７０１は接続したい携帯電話の電話番号を示している。接続元電話番号７０２は接続要求を発効している携帯電話の電話番号である。

【００１８】

図８は全体の処理の流れを示すフローチャートである。

ここでは携帯電話１０１の電話番号が変更された場合に、携帯電話１０２に登録されている携帯電話１０１の電話番号を変更する例について述べる。

最初に携帯電話１０１の所有者が携帯電話を買い替えて、新しい電話番号に変更する。その際、携帯電話の取り扱い業者が新たな携帯電話番号を携帯電話に書き込むか、あるいは、新たな携帯電話番号を組み込んだ新しい携帯電話を用意して所有者に提供する（ステップ８０１）。次に、取り扱い業者はステップ８０１の変更前の携帯電話番号と変更後の携帯電話番号を変換項目登録プログラム５０６で電話番号変換データベース５０４に登録する（ステップ８０２）。次に、該所有者が電話番号変更通知フラグ設定プログラム２０６を起動して電話帳データベース２０５の電話番号変更を通知したい相手の携帯電話番号を選択する（ステップ８０３）。

同様に、携帯電話１０２の所有者は電話番号変更可能フラグ設定プログラム２０７を起動して携帯電話１０２の電話帳データベース２０５で電話番号変更を許可する組の選択を行う（ステップ８０４）。

【００１９】

次に、該所有者が変更依頼プログラム２０８を起動して、電話番号変更要求を携帯電話１０２へ送信する（ステップ８０５）。

携帯電話１０２へ電話番号変更要求を送信できれば、携帯電話１０２の電話番号書き換えプログラム２０９が自動的に起動して、電話帳データベース２０５のデータを書き換える。ステップ８１２へ進む（ステップ８０６）。

携帯電話１０２へ電話番号変更要求を送信できなければ、携帯電話１０２から接続されるのを待つ（ステップ８０７）。

【００２０】

携帯電話１０２が携帯電話１０１へ変更前の電話番号で回線接続要求を送信する（ステップ８０８）。

該回線接続要求に対して、携帯電話交換機１０４が接続要求転送プログラム５０５により、携帯電話１０１への通信回線を確立する（ステップ８０９）。

携帯電話１０１は既存の電話番号通知機能で携帯電話１０２からの通信であることを判定し、回線多重回路２０２により通信回線を一般通信用回線と電話番号変更通知用回線に多重化するよう試みる。回線の多重化に成功した場合、ステップ８１１へ進む。多重化に失敗した場合、ステップ８１２へ進む（ステップ８１０）。

【００２１】

携帯電話１０１は電話番号変更依頼プログラム２０８を起動し該電話番号変更通知用回線を利用して、携帯電話１０２へ電話番号変更要求を送信する。ステップ８０６へ進む（ステップ８１１）。

最後に、携帯電話交換機１０４に登録されている携帯電話１０１のデータは、変換項目削除プログラム５０７により登録日より３０日を過ぎると自動的に削除される（ステップ８１２）。

【００２２】

図９は変換項目登録プログラム５０６の動作手順を示すフローチャートである。

電話番号変換データベース５０４に登録する携帯電話の変更前の電話番号と変更後の電話番号を得る（ステップ９０１）。

電話番号変換データベース５０４の空の組を検索する（ステップ９０２）。
ステップ９０２で検索した空の組の属性　旧電話番号６０１に対して、ステップ９０１で得た変更前の電話番号を書き込む（ステップ９０３）。
ステップ９０２で検索した空の組の属性　新電話番号６０２に対して、ステップ９０１で得た変更後の電話番号を書き込む（ステップ９０４）。
ステップ９０２で検索した空の組の属性　登録日６０３に現在の日付を書き込む（ステップ９０５）。
【００２３】
図１０は電話番号変更通知フラグ設定プログラム２０６の動作手順を示すフローチャートである。
電話帳データベース２０５から先頭の組を取り出しバッファに格納する（ステップ１００１）。該バッファの内容が最終組であるか判別するため、電話番号３０２にデータがあるか「０００－００００」か確認する。最終組ならば、ステップ１００８へ進む。最終組でなければ、ステップ１００３へ進む（ステップ１００２）。
【００２４】
該バッファの内容と電話番号変更通知の必要性を問うメッセージを入出力回路２１０に表示する。図１６にメッセージの例を示す（ステップ１００３）。
入出力回路からの選択信号を待つ。もし、選択信号を受け取った場合は、ステップ１００５へ進む。不選択信号を受け取った場合は、ステップ１００６へ進む（ステップ１００４）。
該バッファに読み込んだ電話帳データベース２０５の対応する組に対して、電話番号変更通知フラグ３０３を「○」にして、ステップ１００７へ進む（ステップ１００５）。
該バッファに読み込んだ電話帳データベース２０５の対応する組に対して、電話番号変更通知フラグ３０３を「×」にして、ステップ１００７へ進む（ステップ１００６）。
【００２５】
該バッファに電話帳データベース２０５の次の組のデータを読み込み、ステップ１００２へ戻る（ステップ１００７）。登録されていない電話番号に対して電話番号変更通知の必要性を問うメッセージを入出力回路２１０に表示する（ステップ１００８）。図１７にメッセージの例を示す。
入出力回路からの信号を待つ。もしも、選択信号を受け取った場合は、ステップ１０１０へ進む。不選択信号を受け取った場合は、ステップ１０１１へ進む（ステップ１００９）。該バッファに読み込んだ電話帳データベース２０５の最終組に対して、電話番号変更通知フラグ３０３を「○」にして、プログラムを終了する（ステップ１０１０）該バッファに読み込んだ電話帳データベース２０５の最終組に対して、電話番号変更通知フラグ３０３を「×」にして、プログラムを終了する（ステップ１０１１）。
【００２６】
図１１は電話番号変更可能フラグ設定プログラム２０７の動作手順を示すフローチャートである。
電話帳データベース２０５から先頭の組を取り出しバッファに格納する（ステップ１１０１）該バッファの内容が最終組であるか判別するため、電話番号３０２にデータがあるか「０００－００００」か確認する。最終組ならば、プログラムを終了する。終組でなければ、ステップ１１０３へ進む（ステップ１１０２）。該バッファの内容と電話帳の電話番号を変更してよいか問うメッセージを入出力回路２１０に表示する。図１８にメッセージの例を示す（ステップ１１０３）。
入出力回路からの信号を待つ。もしも、選択信号を受け取った場合は、ステップ１１０３へ進む。不選択信号を受け取った場合は、ステップ１１０４へ進む（ステップ１１０４）。
該バッファに読み込んだ電話帳データベース２０５の対応する組に対して、電話番号変更可能フラグ３０４を「○」にして、ステップ１１０７へ進む（ステップ１１０５）。該バッファに読み込んだ電話帳データベース２０５の対応する組に対して、電話番号変更可能

フラグ３０４を「×」にして、ステップ１１０７へ進む（ステップ１１０６）。該バッファに電話帳データベース２０５の次の組のデータを読み込み、ステップ１１０２へ戻る（ステップ１１０７）。

【００２７】

図１２は電話番号変更依頼プログラム２０８の動作手順を示すフローチャートである。

記憶回路２０４に保持されている自端末情報データベース２１１の旧電話番号と新電話番号を利用して、電話番号変更要求を作成する（ステップ１２０１）。通信制御回路２０１で確立された回線が回線多重化回路２０２により多重化されているか検証する。該回線が多重化されていれば、ステップ１２０３へ進む。該回線が多重化されてなければ、ステップ１２２０へ進む（ステップ１２０２）。

【００２８】

該回線の通信相手である携帯電話の電話番号を、既存の電話番号通知機能で取得する（ステップ１２０３）。

電話帳データベース２０５から先頭の組を取り出しバッファに格納する（ステップ１２０４）該バッファの内容が最終組であるか判別するため、電話番号３０２にデータがあるか「０００－００００」か確認する。最終組ならば、ステップ１２０７へ進む。最終組でなければ、ステップ１２０６へ進む（ステップ１２０５）。該バッファの電話番号とステップ１２０３で取得した電話番号を比較する。同一ならば、ステップ１２０７へ進む。異なっていれば、ステップ１２０９へ進む（ステップ１２０６）該バッファの電話番号通知許可フラグの確認を行う。電話番号通知許可フラグが「○」であれば、ステップ１２０８へ進む。そうでなければ、プログラムを終了する（ステップ１２０７）。

【００２９】

ステップ１２０１で作成した電話番号変更要求を、通信回線先の携帯電話へ電話番号通知用回線で送信して、プログラムを終了する（ステップ１２０８）。該バッファに電話帳データベース２０５の次の組のデータを読み込み、ステップ１２０５へ戻る（ステップ１２０９）。電話帳データベース２０５から先頭の組を取り出しバッファに格納する（ステップ１２２０）。

該バッファの内容が最終組であるか判別するため、電話番号３０２にデータがあるか「０００－００００」か確認する。最終組ならば、プログラムを終了する。最終組でなければ、ステップ１２２２へ進む（ステップ１２２１）。

該バッファの電話番号通知許可フラグの確認を行う。電話番号通知許可フラグが「○」であれば、ステップ１２２３へ進む。そうでなければ、プログラムを終了する（ステップ１２２２）。

該バッファの電話番号への通信回線確立を通信制御回路２０１へ要求する。回線が確立できれば、ステップ１２２４へ進む。確立できなければ、プログラムを終了する（ステップ１２２３）。

【００３０】

ステップ１２０１で作成した電話番号変更要求を、通信回線先の携帯電話へ送信する（ステップ１２２４）。

該バッファに電話帳データベース２０５の次の組のデータを読み込み、ステップ１２２１へ戻る（ステップ１２２５）。

【００３１】

図１３は電話番号書き換えプログラム２０９の動作手順を示すフローチャートである。

通信回線から送られてくる電話番号変更要求を受信する（ステップ１３０１）。電話帳データベース２０５から先頭の組を取り出しバッファに格納する（ステップ１３０２）。該バッファの内容が最終組であるか判別するため、電話番号３０２にデータがあるか「０００－００００」か確認する。最終組ならば、プログラムを終了する。最終組でなければ、ステップ１３０４へ進む（ステップ１３０３）。

該バッファの電話番号とステップ１３０１で受信した電話番号変更要求の旧電話番号と比較する。同一であれば、ステップ１３０５へ進む。そうでなければ、ステップ１３０７へ

進む（ステップ１３０４）。該バッファの電話番号変更可能フラグの確認を行う。電話番号変更可能フラグが「○」であれば、ステップ１３０６へ進む。そうでなければ、プログラムを終了する（ステップ１３０５）。
該バッファに読み込んだ電話帳データベース２０５の対応する組の電話番号３０２をステップ１３０１で受信した電話番号変更要求の新電話番号で書き換える（ステップ１３０６）。
該バッファに電話帳データベース２０５の次の組のデータを読み込み、ステップ１３０３へ戻る（ステップ１３０７）。

【００３２】

図１４は接続要求転送プログラム５０５の動作手順を示すフローチャートである。
携帯電話からの回線接続要求を受信する（ステップ１４０１）。電話番号変換データベース５０４から先頭の組を取り出しバッファに格納する（ステップ１４０２）。
該バッファが空か確認する。空ならば、ステップ１４０４へ進む。空でなければ、ステップ１４０５へ進む（ステップ１４０３）。
該回線接続要求の接続先電話番号７０１への回線を確立する（ステップ１４０４）。バッファの旧電話番号と回線接続要求の接続先電話番号７０１を比較する。同一であれば、ステップ１４０６へ進む。異なっていれば、ステップ１４０７へ進む（ステップ１４０５）。バッファの新電話番号への回線を確立する（ステップ１４０６）。該バッファに電話番号変換データベース５０４の次の組のデータを読み込み、ステップ１４０３へ戻る（ステップ１４０７）。

【００３３】

図１５は変換項目削除プログラム５０７の動作手順を示すフローチャートである。
電話番号変換データベース５０４から先頭の組を取り出しバッファに格納する（ステップ１５０１）。該バッファが空か確認する。空ならば、ステップ１５０３へ進む。空でなければ、ステップ１５０４へ進む（ステップ１５０２）電話番号変換データベース５０４から削除された組の部分の空白をつめる（ステップ１５０３）。バッファの登録日を３０日新しくする（ステップ１５０４）。
該登録日と現在の日付を比較する。該登録日が現在の日付より古いならば、ステップ１５０６へ進む。該登録日が現在の日付より新しいならば、ステップ１５０７へ進む（ステップ１５０５）。該バッファに読み込んだ電話番号変換データベース５０４の対応する組を、削除する（ステップ１５０６）。該バッファに電話番号変換データベース５０４の次の組のデータを読み込み、ステップ１５０２へ戻る（ステップ１５０７）。

【００３４】

【発明の効果】

本発明によると、電話番号が変更された時に、自端末の電話帳に登録されている他の携帯端末の電話番号のうち所有者が選択した他の携帯端末に対して選択的に自端末の電話番号が変更されたことを通知し、通知先の携帯端末の電話帳に登録されている自端末の電話番号を自動的に変更することが可能となる。
また、電話番号の変更直後に電源が切れていたり、あるいは、電波の届かない場所にいて通知できなかった携帯端末に対しても、その通知できなかった携帯端末が変更前の電話番号でアクセスしたときに、自動的に変更した電話番号を通知することが可能となる。

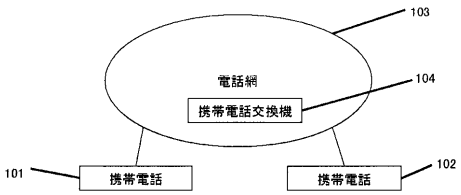
【図面の簡単な説明】

【図１】システム全体の構成を示すシステム構成図である。
【図２】携帯電話の構成を示すシステム構成図である。
【図３】電話帳データベースの構成を示す構成図である。
【図４】電話番号変更要求データの構成を示す構成図である。
【図５】携帯電話交換機の構成を示すシステム構成図である。
【図６】電話番号変換データベースの構成を示す構成図である。
【図７】回線接続要求データの構成を示す構成図である。
【図８】全体の処理動作を示すフローチャートである。

【図９】変更項目登録プログラムの動作を示すフローチャートである。
【図１０】電話番号変更通知フラグ設定プログラムの動作を示すフローチャートである。
【図１１】電話番号変更可能フラグ設定プログラムの動作を示すフローチャートである。
【図１２】電話番号変更依頼プログラムの動作を示すフローチャートである。
【図１３】電話番号書き換えプログラムの動作を示すフローチャートである。
【図１４】接続要求転送プログラムの動作を示すフローチャートである。
【図１５】変換項目削除プログラムの動作を示すフローチャートである。
【図１６】登録されている電話番号の電話番号変更通知フラグ設定時の表示画面の例を示す図である。
【図１７】登録されていない電話番号の電話番号変更通知フラグ設定時の表示画面の例を示す図である。
【図１８】電話番号変更許可フラグ設定時の表示画面の例を示す図である。
【符号の説明】
１０１，１０２…携帯電話、１０３…無線電話網、２０１…通信制御回路、２０２…回線多重回路、２０３…制御回路、２０４…記憶回路、２０５…電話帳データベース、２０６…電話番号変更通知フラグ設定プログラム、２０７…電話番号変更可能フラグ設定プログラム、２０８…電話番号変更依頼プログラム、２０９…電話番号書き換えプログラム、２１０…入出力回路、２１１…自端末情報データベース。

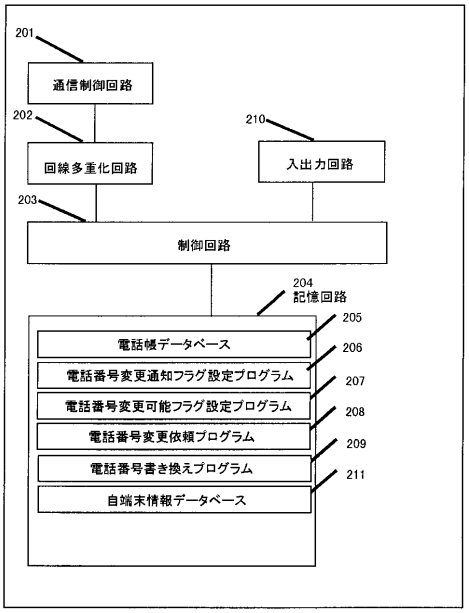
【図１】

図1



【図２】

図2



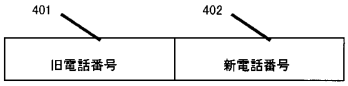
【図３】

図3

301 登録名	302 電話番号	303 電話番号変更通知フラグ	304 電話番号変更可能フラグ
Tom	012-3456	○	×
Smith	987-6543	○	○
⋮	⋮	⋮	⋮

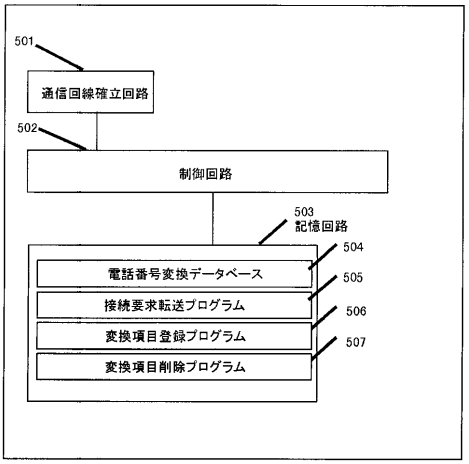
【図４】

図4



【図５】

図5



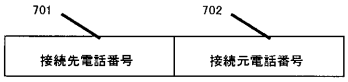
【図６】

図6

601 旧電話番号	602 新電話番号	603 登録日
012-345	123-456	1999/1/1
987-654	876-543	1999/12/31
⋮	⋮	⋮

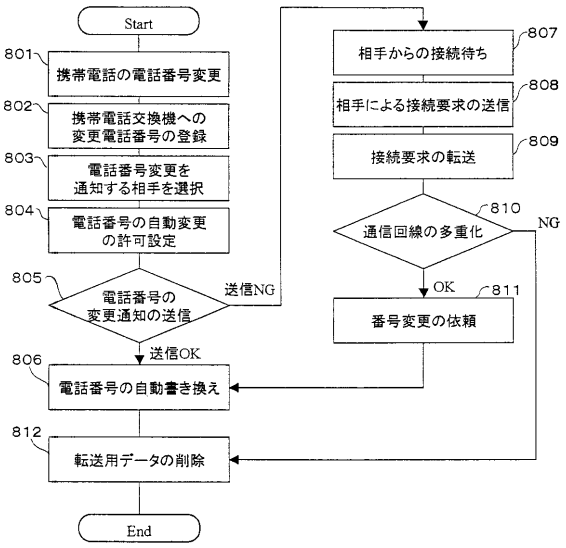
【図７】

図7



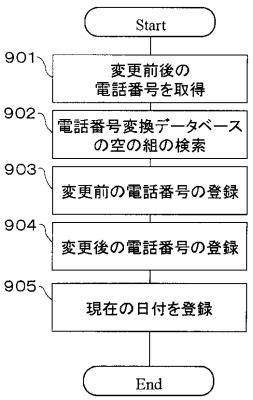
【図８】

図8

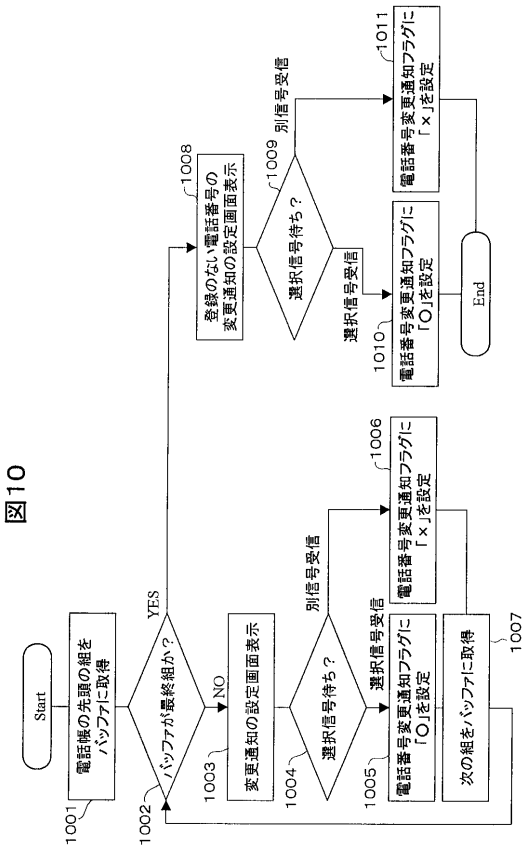


【図９】

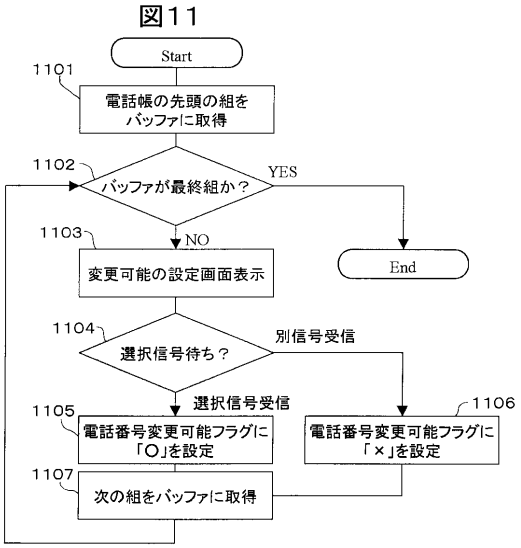
図9



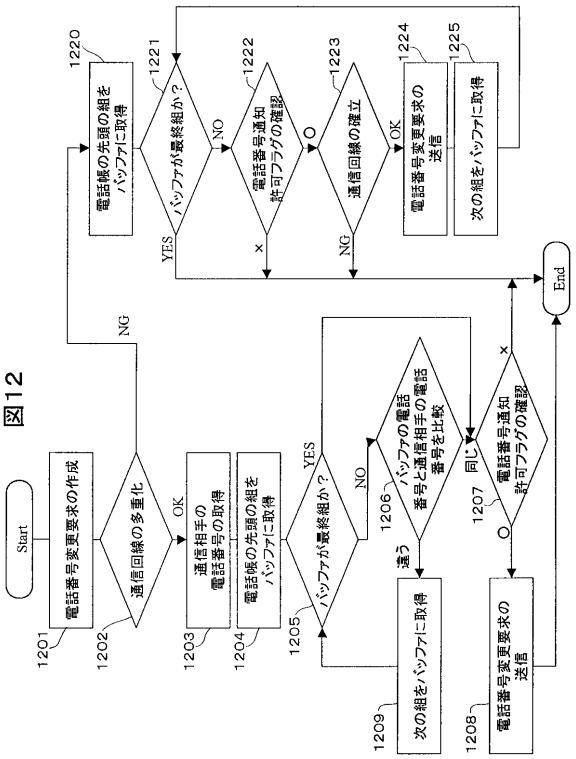
【図１０】



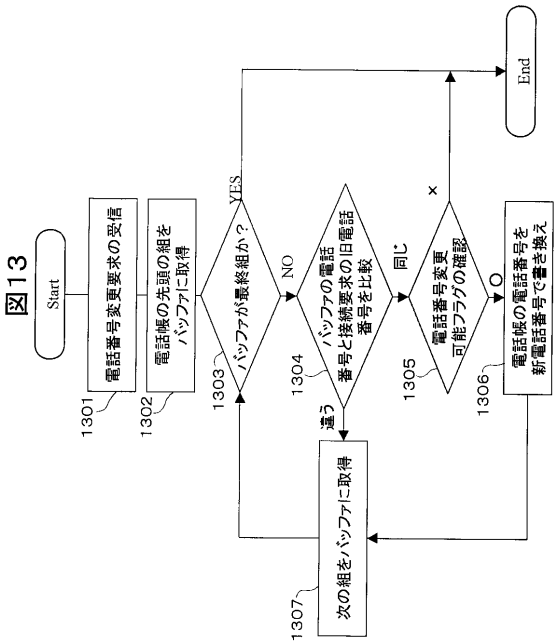
【図１１】



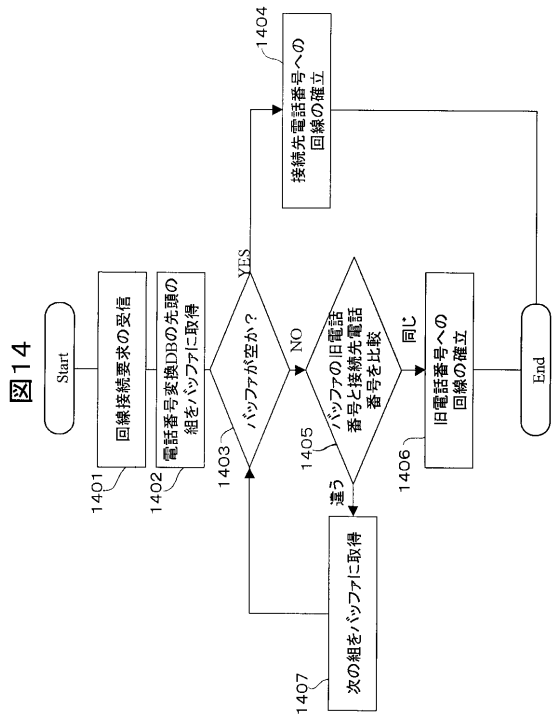
【図１２】



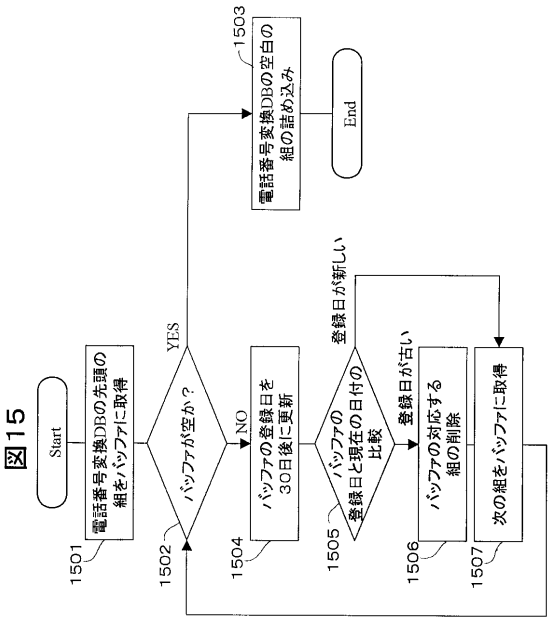
【図１３】



【図１４】

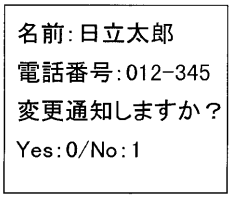


【図１５】



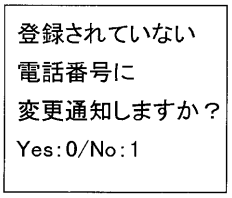
【図１６】

図16



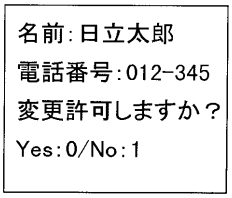
【図１７】

図17



【図１８】

図18



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０５－１９１６１６（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１６２４８９（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２９８３２６（ＪＰ，Ａ）
特開平０１－２０５６５４（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０１７７９８（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０１８１５０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)

H04B 7/24- 7/26
H04M 1/00
H04M 1/24- 1/62
H04M 1/66- 1/82
H04M 3/42
H04M 3/44- 3/58
H04M 11/00-11/10
H04Q 7/00- 7/38