(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3605686号
(P3605686)
(45)発行日　平成16年12月22日(2004.12.22)　(24)登録日　平成16年10月15日(2004.10.15)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04M 1/56　H04M 1/56
H04M 1/57　H04M 1/57

請求項の数 5　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平10-361529
(22)出願日　平成10年12月18日(1998.12.18)
(65)公開番号　特開2000-184044(P2000-184044A)
(43)公開日　平成12年6月30日(2000.6.30)
審査請求日　平成14年2月22日(2002.2.22)

(73)特許権者　000003595
株式会社ケンウッド
東京都八王子市石川町２９６７番地３
(74)代理人　100086368
弁理士　萩原　誠
(72)発明者　佐藤　隆雄
東京都渋谷区道玄坂１丁目１４番６号　株式会社ケンウッド内

審査官　梶尾　誠哉

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電話機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

発信した電話番号を記憶し、この記憶した電話番号を発信履歴として表示部に表示する機能を備えた電話機において、

前記発信履歴として付加情報を記憶し、

記憶した前記付加情報中の、通話の有無、留守録の有無、会話録音の有無の情報は該情報内容を模したアイコンで表示すると共に、前記発信を行った日時の情報、電話番号に対応する名前があらかじめ登録されている場合にはその名前の情報を同時に前記表示部に前記発信履歴として表示することを特徴とする電話機。

【請求項２】

着信時に網より発呼者端末の電話番号を受信した場合にはこれを記憶し、この記憶した電話番号を着信履歴として表示部に表示する機能を備えた電話機において、

前記着信履歴として付加情報を記憶し、

記憶した前記付加情報中の、通話の有無、留守録の有無、会話録音の有無の情報は該情報内容を模したアイコンで表示すると共に、前記着信を行った日時の情報、受信した電話番号に対応する名前があらかじめ登録されている場合にはその名前の情報を同時に前記表示部に前記着信履歴として表示することを特徴とする電話機。

【請求項３】

請求項２に記載の電話機において、前記着信履歴に相手からの伝言を録音した旨の表示がある場合には、録音された伝言を録音した旨の表示がされた状態で所定のキーを押下して

再生できることを特徴とする電話機。
【請求項４】
請求項１または２に記載の電話機において、前記付加情報は、それぞれの内容に応じたメロディまたは音声アナウンス等の音声出力や、それぞれの内容に応じた振動により通知されることを特徴とする電話機。
【請求項５】
請求項１または２に記載の電話機において、通話に関するメモが記憶されている場合は、前記メモは前記発信履歴または着信履歴の中の情報として表示内容の一部として表示されることを特徴とする電話機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は電話機、より具体的には発信または着信に関する種々の履歴情報を使用者に通知することが可能な電話機に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、例えばＰＤＣ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ　Ｄｉｇｉｔａｌ　Ｃｅｌｌｕｌａｒ）のような移動体電話機において、これの発信／着信履歴表示としては、一般にこれらを行った日時または相手方の電話番号等を表示するだけであった。また、この種の電話機の中には、応答しなかった不在着信だけを着信履歴として保存し、これの表示操作があった場合にその内容を表示したり、記憶されている履歴情報の中から応答した・応答しなかったのいずれか使用者が選択した内容を一覧表示するものもあった。
【０００３】
さらに、移動体電話機の中には相手方の音声メッセージを録音する伝言機能を備えたものもある。この機能を備えた移動体電話機に相手方の伝言が録音されると、例えば、待機状態表示中の表示文字の一部が録音が有ることを通知する表示に変わる。この表示を確認することにより使用者は伝言が録音されていることが分かるようになっていた。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながらこのような従来技術における発着信履歴表示では、発信または着信を行った日時や相手方の電話番号等の情報以外は表示することができないか、または応答した・応答しなかったの不在着信の状態を表示できるものでも、発着信動作後に使用者がその設定を行わなければならなかった。さらに、伝言機能を備えた移動体電話機では、伝言が録音されていることが、表示部を見ただけでは分かりにくいという問題もあった。
【０００５】
例えば特開平７－１０７２０３号公報には発着信における番号情報、時間情報または電話番号情報を蓄積し、これを基に一覧表示する従来技術が開示されている。しかし、この従来技術では蓄積した発着信の情報の中から検索した電話番号に関する種々の付加情報を同時に参照することはできなかった。
【０００６】
また、例えば特開平５－９５３９６号公報には、発着信における番号情報、時間情報、電話番号情報またはこれ以外の通話情報を基に、再発呼を行う電話番号の優先順位を決める従来技術が開示されている。しかし、この従来技術では、電話帳情報の表示状態を示した図（その公開公報第１５頁乃至第１７頁に記載の図９、図１０、図１１、図１２または図１３）でも明らかなように、通話情報に含まれる「応答」、「無応答」または「回線使用中」等の情報はあくまでも表示を行うための優先順位を決めるのに用いられる収集データであり、実際に表示されるのは名前と電話番号のみであった。
【０００７】
したがって、表示した電話番号に関する種々の情報を使用者に同時に通知できるものではなかった。また、この従来技術の場合には、収集データの中の基準とするデータによって

優先順位が決定されて表示内容が変わる。このため、ユーザが検索したい基準が変わった場合には目的の相手を検索することが困難であるという問題もあった。

【０００８】

本発明はこのような従来技術の課題を解決し、発信履歴や着信履歴を検索したときに電話番号や名前以外に種々の情報も同時に表示することで、使用者が一目で履歴表示した電話番号に係わる情報を把握できる電話機を提供することを目的とする。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

本発明は上述の課題を解決するために、発信した電話番号を記憶し、この記憶した電話番号を発信履歴として表示部に表示する機能を備えた電話機において、前記発信履歴として付加情報を記憶し、記憶した前記付加情報中の、通話の有無、留守録の有無、会話録音の有無の情報は該情報内容を模したアイコンで表示すると共に、前記発信を行った日時の情報、電話番号に対応する名前があらかじめ登録されている場合にはその名前の情報を同時に前記表示部に前記発信履歴として表示することを特徴とする電話機とする。

【００１０】

また、本発明は、着信時に網より発呼者端末の電話番号を受信した場合にはこれを記憶し、この記憶した電話番号を着信履歴として表示部に表示する機能を備えた電話機において、前記着信履歴として付加情報を記憶し、記憶した前記付加情報中の、通話の有無、留守録の有無、会話録音の有無の情報は該情報内容を模したアイコンで表示すると共に、前記着信を行った日時の情報、受信した電話番号に対応する名前があらかじめ登録されている場合にはその名前の情報を同時に前記表示部に前記着信履歴として表示することを特徴とする電話機とする。

【００１１】

【発明の実施の形態】

次に添付図面を参照して本発明による電話機の実施の形態を詳細に説明する。図３を参照すると、本発明を携帯電話機に適用した実施の形態を示す機能ブロック図が示されている。なお、本実施の形態では本発明を携帯電話機に適用した場合を例に説明するが、本発明は特に携帯電話機に限定されるものではなく、例えばＰＨＳ（パーソナルハンディフォンシステム）端末や固定式電話機にも適用可能である。

【００１２】

図３において、アンテナが接続される送受信回路部１０は、携帯電話機における送受信処理をマイクロコンピュータを内蔵した制御部１２に制御されることにより行う回路である。すなわち、送受信回路部１０は音声メッセージや文字または数字データ等の表示情報または制御信号等を高周波により変調してアンテナより送出したり、アンテナより受信した音声メッセージや文字または数字データ等の表示情報または制御信号等を復調して制御部１２に出力する。

【００１３】

制御部１２は、ＲＯＭ１４に記述されたプログラムに従い、操作キー２４および送受信回路部１０からの制御信号により動作し、送受信回路部１０、ＬＣＤドライバ１８および音声処理部２６を制御して音声通信における呼処理を行う。また、制御部１２は、ＲＡＭ１６に接続され、ＲＡＭ１６をＲＯＭ１４に記述されたプログラムを実行するときのワークエリアとして使用する。さらに、制御部１２は、E^2　ＰＲＯＭ１７に接続され、発信履歴情報および着信履歴情報を記憶する。

【００１４】

図４はE^2　ＰＲＯＭ１７に記憶される発信履歴情報（Ａ）と着信履歴情報（Ｂ）の内容の一例を示したデータフォーマットである。各履歴情報（Ａ）と（Ｂ）はそれぞれ、一件分の登録データの内容を示している。発信履歴情報（Ａ）には、「発信日時」、「相手の名前」、相手方の「電話番号」、「発信履歴フラグ」および通話に関する「メモ」が記憶される。ここで「発信履歴フラグ」とは、発信中止、相手方話中、通話、相手側端末に伝言を録音（留守録）した、または電話の内容を録音した等、やり取りの履歴を示したフラ

グである。

【００１５】

「発信履歴フラグ」はやり取りの状態がこのように５通りであれば例えば３ｂｉｔで、それより多い場合にはその数に応じたｂｉｔ数を割り当てる。具体的には、発信中止の場合「０００」、相手方話中の場合「０１０」、通話の場合「１００」、留守録の場合「１１０」が「発信履歴フラグ」に記憶される。また、通話の内容を録音した場合には最後のｂｉｔが「１」になり「１０１」となる。なお、発信中止、相手方話中、通話は電話機側で自動的に判断できるが、相手側端末に伝言を録音した場合には電話機側で自動的に判断できないため、ユーザのキー操作が必要となる。したがって、ユーザのキー操作が無ければ、伝言録音を行った場合でも「発信履歴フラグ」は通話状態の「１００」として設定される。

【００１６】

一方、着信履歴情報には、「着信日時」、「相手の名前」、相手方の「電話番号」、「相手種別」、「着信履歴フラグ」および通話に関する「メモ」が記憶される。ここで「相手種別」とは、発信側端末が電話番号の非通知設定を行っているかどうかや、公衆電話からの電話かが記憶される。電話番号の非通知設定が行われた場合や公衆電話からの電話の場合には電話番号が記憶されないので、着信履歴表示の中の「電話番号」が表示される場所にこれらいずれか該当するアイコンが表示される。

【００１７】

また、「着信履歴フラグ」とは、応答して通話を行ったか、応答前に相手端末が切断操作を行ったか、着信後に留守録に切り換えたか、通話中の会話を録音したか等、やり取りの履歴を示したフラグである。「着信履歴フラグ」はやり取りの状態がこのように４通りであれば例えば２ｂｉｔで、それより多くなればその数に応じたｂｉｔ数を割り当てる。具体的には、応答の場合「００」、切断の場合「１０」、応答保留操作を行って留守録にした場合「１１」が「着信履歴フラグ」に設定される。また、応答して通話状態になった後、通話中の会話を録音した場合には「０１」が「着信履歴フラグ」に設定される。

【００１８】

なお、発信履歴情報および着信履歴情報はそれぞれ最新の発着信情報が１０件程度E^2ＰＲＯＭ１７に記憶される。本実施の形態では、このように発信履歴フラグまたは着信履歴フラグを用いて上述したように種々の情報を記憶しているので、少ないｂｉｔ数で効果的に状態を管理することができる。したがって、例えば発信履歴情報や着信履歴情報を同じ機能を備えた電話機で相互に参照する場合でも、少ないデータ量で多くの情報を送ることができる。

【００１９】

制御部１２は、図４に示した発信履歴情報（Ａ）および着信履歴情報（Ｂ）をＬＣＤドライバ１８を制御することで表示部２２に表示する。ＬＣＤドライバ１８は制御部１２の制御にしたがってＬＣＤである表示部２２を駆動してこれの表示制御を行う。すなわち、ＬＣＤドライバ１８は、制御部１２からの制御信号に対応する文字パターン（数字または記号も含む）や絵文字（以下アイコンと称す）パターンをフォントＲＯＭ２０から読み出し、表示部２２に表示する。

【００２０】

操作キー２４は、電源投入、発呼・着呼への応答（オン・オフフック）、機能選択や各種設定を行う機能選択キーと、発信時の電話番号の入力や電話番号および氏名等を電話帳に登録するためのテンキーにより構成されている。特に本実施の形態の場合、機能選択キーとしては発信履歴や着信履歴を表示する表示キーや、これの履歴表示の情報を切り換える「▲キー」や「▼キー」が設けられている。

【００２１】

音声処理部２６は、スピーカ２８およびマイク３０に接続され、制御部１２から入力した音声信号を増幅してスピーカ２８で出力したり、マイク３０で入力した音声信号を増幅して制御部１２に出力する処理を行う。

【００２２】
図２を参照すると、発信履歴または着信履歴の表示画面で使用されるアイコンの一例が示されている。なお、本実施の形態では発信履歴または着信履歴においてアイコンを使用した場合を説明するが、例えばこのようなアイコンではなく、これに代わる記号等を表示画面で使用してもよい。これらアイコンはフォントＲＯＭ２０に格納され、発信履歴フラグおよび着信履歴フラグの内容により該当するものが呼び出されて表示部２２に表示される。
【００２３】
以下、各アイコンについて説明する。アイコン番号１は通話が成立したことを、アイコン番号２は通話が成立しなかったことをそれぞれ示している。アイコン番号３は相手側端末の留守録にメッセージを録音したことを、アイコン番号４は留守録にメッセージを残さなかったことをそれぞれ示している。
【００２４】
アイコン番号５は通話の内容を録音した会話録音が行われたことを示している。このアイコン番号５のアイコンにおける２つの○の間の数字は録音番号を示している。したがって、図２の場合には数字の「３」が表示されているので３番目の録音であることがこの数字を見ることによって判る。アイコン番号６は会話録音が行われなかったことを示している。アイコン番号７は公衆電話からの着信の場合を示しており、アイコン番号８は相手側端末が電話番号の非通知設定を行ったことを示している。
【００２５】
図１を参照すると、図２に示したアイコンの表示を含む、表示部２２（図３参照）に表示される発信履歴の表示画面（Ａ）または着信履歴の表示画面（Ｂ）の一例が示されている。図１において、（Ａ）に示した発信履歴の場合、発信時の日時、相手方の氏名、電話番号、通話の有無（アイコン表示）、留守録の有無（アイコン表示）、会話録音の有無（アイコン表示）およびメモの内容が表示される。
【００２６】
すなわち、図１（Ａ）の表示内容から、１９９８年１２月３０日（水）の１６時４０分に、電話番号０３－１１１－１１１１の鈴木一郎さんに発信を行い、相手の留守録にメッセージを残したことが判る。また、通話中の内容の録音処理は行わず、「日曜日にテニス」のメモを残したことが判る。なお、図１（Ａ）の鈴木一郎に示すように相手方の名前が表示される条件として、電話帳に電話番号とそれに該当する名前があらかじめ登録されている必要がある。
【００２７】
また、（Ｂ）に示した着信履歴の場合、着信時の日時、相手方の氏名、電話番号、相手種別、通話の有無（アイコン表示）、留守番電話応答した留守録の有無（アイコン表示）、会話録音の有無（アイコン表示）およびメモの内容が表示される。すなわち、図１（Ｂ）の表示内容から、１９９８年１２月２８日（月）の２０時００分に、公衆電話から電話があり、その通話内容を録音したことが判る。
【００２８】
なお、着信履歴表示（Ｂ）に示した内容では留守録無しになっているが、留守録有りの場合には所定のキーを押下することにより簡単に録音したメッセージを再生することができる。また、表示した留守録が一度も再生操作が行われていない場合、例えばアイコンの点滅等によりその旨を通知したり、履歴表示を行った時点で音声によりアナウンスしたり、または振動により通知することで再生操作が行われていないことを使用者に通知する。
【００２９】
また、着信履歴表示に会話録音有りのアイコンが表示されている場合には、この状態で所定のキーを押下することにより簡単に記録された会話の内容を再生することができる。会話録音有りのときのこの種の操作は発信履歴表示の場合でも同じである。
【００３０】
図５は本発明による電話機の実施の形態における発信処理の動作フローを示したものであ

る。待機中に相手方端末の電話番号をダイヤルするか、または電話帳の登録データの中から発呼先を指定して発信操作を行うと、発信中の状態になる（Ｓ１００）。

【００３１】

相手端末を呼び出しているリングバックトーンを聴いている状態で相手無応答で発信を中止すると（Ｓ１１０）、図４（Ａ）に示した発信履歴情報の中の発信履歴フラグは「中止」を示す「０００」に設定され（Ｓ１１２）、待ち受け処理に移行する（Ｓ１１４）。

【００３２】

また、相手端末が話し中であった場合（Ｓ１２０）、発信履歴フラグは「話し中」を示す「０１０」に設定され（Ｓ１２２）、待ち受け処理に移行する（Ｓ１２４）。

【００３３】

また、相手端末が応答して通話が開始されると（Ｓ１３０）、発信履歴フラグは「つながった」ことを示す「１００」に設定され（Ｓ１３２）、通話中に移行する（Ｓ１３４）。なお、通話中の状態で使用者によって通話録音の操作が行われた場合には、発信履歴フラグは「１００」から「１０１」に変更される。

【００３４】

また、相手端末が留守電機能により自動応答して伝言を録音できる状態になると（Ｓ１４０）、発信履歴フラグは「つながった」ことを示す「１００」に設定される（Ｓ１４２）。この状態でこちらからのメッセージを録音できる状態になるが、発信履歴フラグはこのままでは「つながった」ことを示す「１００」に設定されるので、後から発信履歴を見ても留守電機能でメッセージを残したことが判らない。したがって、留守電機能で伝言を残したことを履歴情報とするには、使用者が所定のキー操作を行うことで発信履歴フラグを「１００」から「１１０」にする必要がある。

【００３５】

図６は本発明による電話機の実施の形態における着信処理の動作フローを示したものである。着信があり（Ｓ２００）、これに応答すると（２１０）、通話が開始される（Ｓ２１２）。これにより、着信履歴フラグには「つながった」ことを示す「００」が設定され（Ｓ２１４）、通話中となる（Ｓ２１６）。

【００３６】

また、着信中に応答を行わず、発呼者端末が切断操作を行うと（Ｓ２２０）、着信フラグには「つながらない」ことを示す「１０」が設定され（Ｓ２２２）、待ち受け状態となる（Ｓ２２４）。

【００３７】

また、着信中に終了キーを押下すると（Ｓ２３０）、応答保留処理に移行して（Ｓ２３２）、留守録状態になる（Ｓ２３４）。その結果、着信履歴フラグには「留守録有り」を示す「１１」が設定され（Ｓ２３６）、相手側のメッセージが録音される（Ｓ２３８）。

【００３８】

図７は通話メモを残したときの処理フローである。図５の処理Ｓ１３４または図６の処理Ｓ２１６に示した通話中に切断操作が行われて終話になると（Ｓ３０２）、通話中に通話録音の操作が行われたかどうかが判断される（Ｓ３０４）。その結果、もし通話録音操作が行われた場合、発信履歴フラグであれば「１００」から「１０１」に変更され、また着信履歴フラグであれば「００」から「０１」に変更され（Ｓ３０６）、待ち受け状態に移行する（Ｓ３０８）。また、通話録音操作が行われなければ、これら履歴フラグが変更されることなく、待ち受け状態に移行する（Ｓ３１０）。

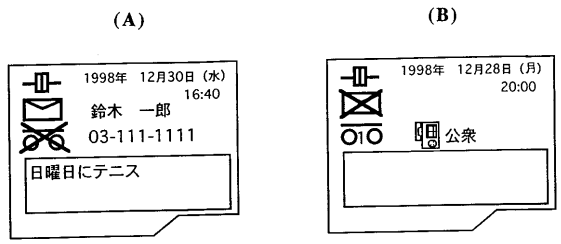
【００３９】

図８は発信履歴の表示処理を示した処理フローである。発信履歴を表示する表示操作を行うと（Ｓ４００）、直前に発信操作を行った発信履歴の画面が例えば図１（Ａ）に示すような内容で初めに表示される（Ｓ４０２）。画面表示を行ったとき、その内容に応じた音や振動を出力することで使用者に表示内容を通知するようにしてもよい（Ｓ４０４）。具体的には、例えば話中で相手と通話できなかった発信呼の場合には、所定の音を出力するようにすれば、その内容を見ずに相手と通話ができなかったことを確認できる。

【００４０】
他の発信履歴を確認する場合には、「▲キー」または「▼キー」を押下することで記憶してある発信履歴が順番に表示される。勿論、発信履歴が表示されている状態で「発呼キー」を押下すれば、表示されている電話番号が網に送出され、接続操作が行われる。発信履歴表示から抜ける操作を行うと、発信履歴の表示モードが解除され、例えば待機中の画面に移行する（Ｓ４０６）。
【００４１】
図９は着信履歴の表示動作を示した処理フローである。着信履歴を表示する表示操作を行うと（Ｓ５００）、直前に着信が有った着信履歴の画面が例えば図１（Ｂ）に示す内容で初めに表示される（Ｓ５０２）。このとき、その内容に応じて音や振動により表示内容を使用者に通知してもよい（Ｓ５０４）。また、表示した着信履歴に未読の留守録が有る場合には（Ｓ５０６）、録音したメッセージを聞くように促す表示や音、または留守録の再生が行われていない旨のアナウンスを行う（Ｓ５０８）。
【００４２】
他の着信履歴を確認する場合には、「▲キー」または「▼キー」を押下することで記憶してある着信履歴が順番に表示される。発信履歴表示から抜ける操作を行うと、発信履歴の表示モードが解除され、例えば待機中の画面に移行する（Ｓ５１０，Ｓ５１２）。
【００４３】
【発明の効果】
このように本発明の電話機によれば、発信履歴または着信履歴として使用者に多くの情報を通知することができる。すなわち、これら履歴情報を見るだけで、どういう状況下で相手に対応したのか、あるいはそのときにどのように対応したのかを確認することができる。したがって、時間が経っても履歴を確認することで常にそのときの状況を把握でき、適切な対応をとることが可能となる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明による電話機の発信履歴および着信履歴の表示画面における実施の形態の一例を示す画面表示図。
【図２】図１に示した画面表示に用いられるアイコンの種類の一例を示した説明図。
【図３】本発明による電話機の実施の形態を示す機能ブロック図。
【図４】発信履歴情報（Ａ）と着信履歴情報（Ｂ）の内容の一例を示したデータフォーマット。
【図５】本発明による電話機の実施の形態における発信処理の動作フローを示したフローチャート。
【図６】本発明による電話機の実施の形態における着信処理の動作フローを示したフローチャート。
【図７】本発明による電話機の実施の形態における通話メモを残したときの処理を示したフローチャート。
【図８】本発明による電話機の実施の形態における発信履歴の表示動作を示したフローチャート。
【図９】本発明による電話機の実施の形態における着信履歴の表示動作を示したフローチャート。
【符号の説明】
１０　送受信回路部
１２　制御部
１４　ＲＯＭ
１６　ＲＡＭ
１７　E^2　ＰＲＯＭ
１８　ＬＣＤドライバ
２０　フォントＲＯＭ
２２　表示部

２４　操作キー

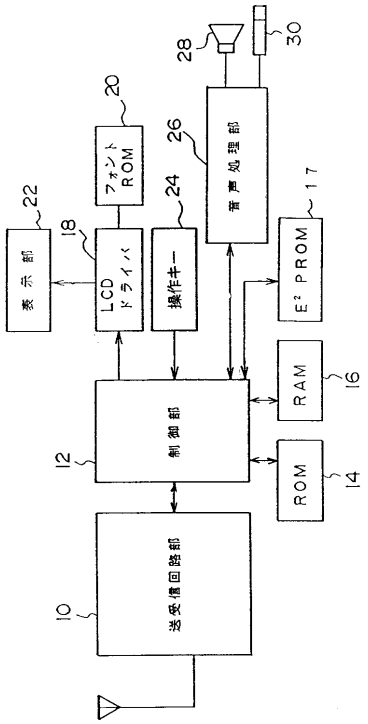
【図１】



【図２】

番号	アイコン	内 容
1		通話の有無
2		
3		留守録の有無
4		
5		会話録音の有無
6		
7	公衆	相手種別
8		

【図３】



【図４】

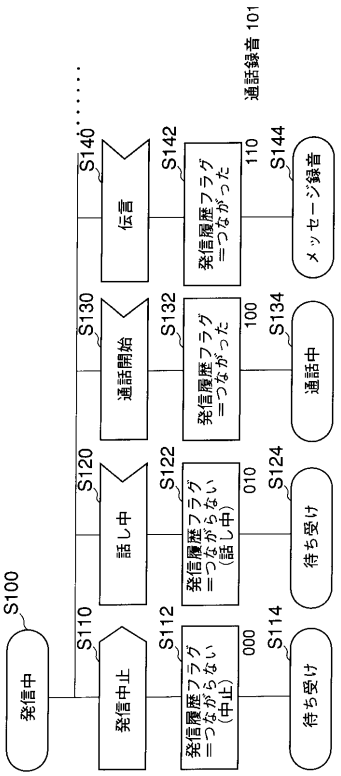
(A)発信履歴情報

発信日時
相手の名前
電話番号
発信履歴フラグ
メモ

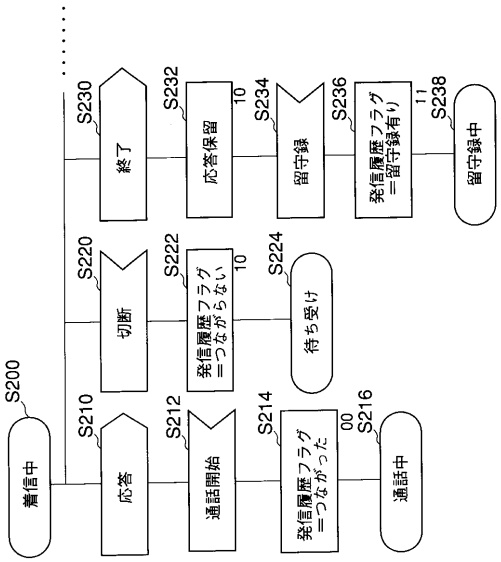
(B)着信履歴情報

着信日時
相手の名前
電話番号
相手種別
着信履歴フラグ
メモ

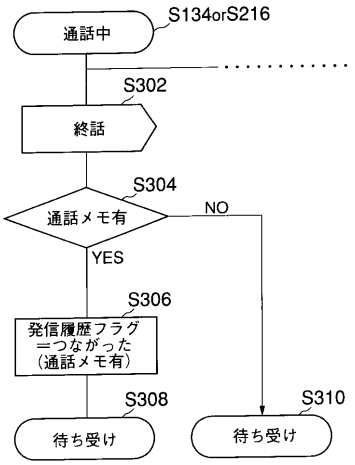
【図５】



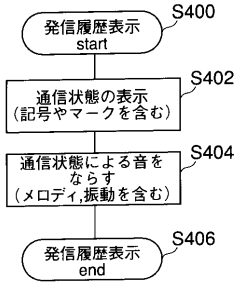
【図６】



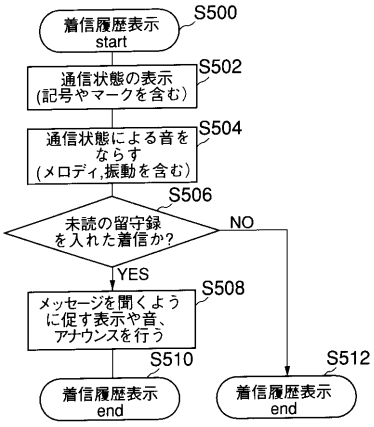
【図７】



【図８】



【図９】


着信履歴表示
start
S500
通信状態の表示
(記号やマークを含む)
S502
通信状態による音を
ならす
(メロディ,振動を含む)
S504
S506
未読の留守録
を入れた着信か?
NO
YES
メッセージを聞くよう
に促す表示や音、
アナウンスを行う
S508
S510
着信履歴表示
end
S512
着信履歴表示
end

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平７－１５４９９（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１２６４８４（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－９３６８２（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１７４８５８（ＪＰ，Ａ）
特開平５－３２３９１４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H04M 1/00
H04M 1/24- 1/82