

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4305794号
(P4305794)

(45) 発行日 平成21年7月29日(2009.7.29)

(24) 登録日 平成21年5月15日(2009.5.15)

(51) Int.Cl. F I
HO 4M 1/65 (2006.01) HO 4M 1/65 Z
HO 4M 1/66 (2006.01) HO 4M 1/66

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平11-165975
 (22) 出願日 平成11年6月11日(1999.6.11)
 (65) 公開番号 特開2000-354104(P2000-354104A)
 (43) 公開日 平成12年12月19日(2000.12.19)
 審査請求日 平成17年11月7日(2005.11.7)

(73) 特許権者 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
 (74) 代理人 100096699
 弁理士 鹿嶋 英實
 (72) 発明者 後藤 悦宏
 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
 計算機株式会社羽村技術センター内
 審査官 永田 義仁

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】

留守録機能を有し、当該留守録機能がオン状態になっている留守録モード時には、着信に自動応答して応答メッセージを出力するとともに通話相手からの音声メッセージを録音し、且つ当該音声メッセージの録音中に当該音声メッセージを音声出力手段から音声出力する電話機において、

通話する可能性のある相手毎に、その名前や電話番号とともに秘匿を要する相手であるか否かを示す第1の識別情報を格納する電話帳情報記憶手段と、

前記電話帳情報記憶手段に記憶されている前記第1の識別情報に基づいて、前記通話相手が秘匿を要する相手であるか否かを判断する判断手段と、

着信時に前記判断手段により前記通話相手が秘匿を要する相手であると判断された場合、当該通話相手からの音声メッセージの録音中に当該音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させることを禁止する制御手段と、

を備えたことを特徴とする電話機。

【請求項2】

前記制御手段は、前記判断手段により前記通話相手が秘匿を要する相手であると判断された場合に、録音される当該通話相手からの音声メッセージに関連付けて当該音声メッセージが秘匿を要する音声メッセージであることを示す第2の識別情報を記憶し、録音済みの音声メッセージの再生が指示された時、音声メッセージに関連付けて記憶されている前記第2の識別情報の有無に基づいて再生が指示された音声メッセージが秘匿を要する音声

メッセージであるか否かを判断し、再生が指示された音声メッセージが秘匿を要する音声メッセージではなかった場合には、当該音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させ、秘匿を要する音声メッセージであった場合には、パスワードの入力を要求し、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力された場合に、再生が指示された前記音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させることを特徴とする請求項1記載の電話機。

【請求項3】

前記制御手段は、録音される通話相手からの音声メッセージに関連付けて通話相手の発信者番号を記憶し、録音済みの音声メッセージの再生が指示された時に、前記判断手段により再生が指示された音声メッセージに関連付けて記憶されている通話相手の発信者番号が秘匿を要する通話相手の電話番号ではないと判断された場合には、再生が指示された音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させ、秘匿を要する通話相手の電話番号であると判断された場合には、パスワードの入力を要求し、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力された場合に、再生が指示された前記音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させることを特徴とする請求項1記載の電話機。

10

【請求項4】

前記音声出力手段は、音声出力する音声メッセージを拡声再生する拡声手段であることを特徴とする請求項1乃至3の何れか一項に記載の電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、電話機、特に、留守録機能を有する電話機に関し、特定の発信者からの留守録メッセージを秘匿できるように改良した電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】

近時、多くの電話機に留守録機能（留守番録音機能）が搭載されている。留守録機能をセットしておけば、任意の相手からの着信時に、予め登録された応答メッセージ（例えば、「ただいま外出中です。ピー音の後にメッセージを登録してください。」）を自動送出した後、発信者からの音声メッセージ（以下「留守録メッセージ」という）を磁気テープや半導体メモリなどの記憶媒体に記録することができ、帰宅後に留守録メッセージを再生聴取することにより、発信者の用件等を確認できるという便利な使い方をすることができる。

30

【0003】

また、留守録機能付き電話機の多くは、発信者からの音声メッセージを録音しながら、その音声情報を同時に拡声できるようにもなっており、例えば、相手を確認してから電話に出るといった使い方をすることができる。

さらに、留守録機能付き電話機の多くは、通話中に録音ボタンを押すことにより、通話内容を録音できるようになっており、事後に再生して聞き直しをすることによって、メモ代わりに使えるようになっている。

【0004】

40

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の留守録機能付の電話機にあっては、特定の相手からの留守録メッセージを秘匿するという点で見た場合、対策が不十分であり、以下に示す問題点があった。

(1) 秘匿を要する相手からの留守録着信時、その留守録メッセージが周囲に拡声されてしまい、用件等が筒抜けになってしまう。

(2) 留守録メッセージも、再生はボタン一つで可能であり、誰でも聞くことができる。

したがって、本発明が解決しようとする課題は、特定の相手からの留守録メッセージを秘匿できるようにした電話機を提供することを目的とする。

【0005】

50

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、留守録機能を有し、当該留守録機能がオン状態になっている留守録モード時には、着信に自動応答して応答メッセージを出力するとともに通話相手からの音声メッセージを録音し、且つ当該音声メッセージの録音中に当該音声メッセージを音声出力手段から音声出力する電話機において、通話する可能性のある相手毎に、その名前や電話番号とともに秘匿を要する相手であるか否かを示す第1の識別情報を格納する電話帳情報記憶手段と、前記電話帳情報記憶手段に記憶されている前記第1の識別情報に基づいて、前記通話相手が秘匿を要する相手であるか否かを判断する判断手段と、着信時に前記判断手段により前記通話相手が秘匿を要する相手であると判断された場合、当該通話相手からの音声メッセージの録音中に当該音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させることを禁止する制御手段と、を備えたことを特徴とする。

10

これによれば、留守録を行う際の通話相手が秘匿を要する相手であるか否かが電話帳情報の内容に従って判断され、且つ秘匿を要する相手であると判断された場合に、通話相手からの音声メッセージの録音中、当該音声メッセージの音声出力手段からの音声出力を禁止するという作用が得られる。

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記制御手段は、前記判断手段により前記通話相手が秘匿を要する相手であると判断された場合に、録音される当該通話相手からの音声メッセージに関連付けて当該音声メッセージが秘匿を要する音声メッセージであることを示す第2の識別情報を記憶し、録音済みの音声メッセージの再生が指示された時、音声メッセージに関連付けて記憶されている前記第2の識別情報の有無に基づいて再生が指示された音声メッセージが秘匿を要する音声メッセージであるか否かを判断し、再生が指示された音声メッセージが秘匿を要する音声メッセージではなかった場合には、当該音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させ、秘匿を要する音声メッセージであった場合には、パスワードの入力を要求し、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力された場合に、再生が指示された前記音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させることを特徴とする。

20

これによれば、秘匿を要する通話相手からの音声メッセージは、再生時においても、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力されない限りその音声出力を禁止できるという作用が得られる。

請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記制御手段は、録音される通話相手からの音声メッセージに関連付けて通話相手の発信者番号を記憶し、録音済みの音声メッセージの再生が指示された時に、前記判断手段により再生が指示された音声メッセージに関連付けて記憶されている通話相手の発信者番号が秘匿を要する通話相手の電話番号ではないと判断された場合には、再生が指示された音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させ、秘匿を要する通話相手の電話番号であると判断された場合には、パスワードの入力を要求し、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力された場合に、再生が指示された前記音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させることを特徴とする。

30

これによれば、秘匿を要する通話相手からの音声メッセージは、再生時においても、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力されない限りその音声出力を禁止できるという作用が得られる。

40

請求項4記載の発明は、請求項1乃至3の何れか一項に記載の発明において、前記音声出力手段は、音声出力する音声メッセージを拡声再生する拡声手段であることを特徴とする。

これによれば、電話機の拡声機能（例えば、ハンズフリー通話等をするために設けられている機能）を利用して録音中や録音済みの音声メッセージを音声出力できるという作用が得られる。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、PHS（personal handy-phone system）方式の携帯電話

50

機を例にして、図面を参照しながら説明する。

図1は、本発明を適用したPHS方式の携帯電話装置のブロック図であり、10は主として1.9GHz帯の周波数域に同調したアンテナ、11はアンテナ10を送受信で共有する送受共有部、12は送信信号の増幅等を行う送信部、13は受信信号の増幅等を行う受信部、14は送信信号/受信信号の変調/復調を行う変復調部、15は送受信信号のTDMA/TDD処理等を行うチャンネルコーデック部、16は音声信号のADPCM処理等を行う音声コーデック部(音声出力手段、拡声手段に相当)、17は音声の送受話を行う送受話器(音声出力手段、拡声手段に相当)、18はチャンネルコーデック部15や音声コーデック部16などを制御して携帯電話機の動作全体の制御を行う制御部である。

【0007】

図2は、制御部18のブロック図であり、18aは携帯電話機の動作制御プログラムを実行するCPU(録音手段、判断手段、制御手段、留守録手段に相当)、18bは該プログラムを格納するプログラムROM、18cはCPU18aの作業領域として用いられるワークRAM、18dは通話相手の名前や電話番号などの情報(以下「電話帳情報」という)を所定の形式で格納する電話帳RAM、18eはパスワードRAM、18fは留守録メッセージを記録する留守録RAM(録音手段、留守録手段に相当)である。

また、18gは電話番号や送受信情報又は動作メッセージ等を表示する表示部、18eは電話番号入力用のテンキー(アルファベット及びカナ入力のキー兼用)や留守録モードセット用機能キー及び通話録音セット用機能キーなどを含むキー入力部、18hはチャンネルコーデック15や音声コーデック部16などとの間でデータの入出力を行う入出力部である。

【0008】

プログラムROM18bには、少なくとも、オペレーティングシステム用の領域とユーザアプリケーションプログラム用の領域が形成されており、ユーザアプリケーションプログラム用の領域には携帯電話機の動作全体を制御する制御プログラム、例えば、後述の通信制御プログラム(図5参照)、留守録処理プログラム(図6参照)、留守録再生処理プログラム(図7参照)、着信時の録音処理プログラム(図8参照)及び発信時の録音処理プログラム(図9参照)などが不揮発的(電源をオフにしても消去されない状態のこと)に格納されている。

【0009】

ワークRAM18cは、上述のとおり、CPU18aの作業領域として用いられるメモリであり、その記憶内容は電源オフとともに消去されるが、他のRAM、すなわち、電話帳RAM18d、パスワードRAM18e及び留守録RAM18fはバッテリーバックアップされており、電源をオフにしてもその記憶内容を保持するようになっている。なお、電話帳RAM18d、パスワードRAM18e及び留守録RAM18fについては、バッテリーバックアップされたRAMである必然性はない。書き換え可能な記憶媒体であって、電源オフ後もその記憶内容を保持できるものであればよく、例えば、EEPROMなどの書き換え可能な不揮発性半導体メモリを使用しても構わない。

【0010】

図3は、電話帳RAM18dとパスワードRAM18eに記憶された情報構造の概念を示す図であり、図3(a)は電話帳情報19を、また、図3(b)はパスワード情報20を表している。電話帳情報19は複数のレコードからなるいわゆるデータベース構造を有しており、図示の例では、各レコードは、少なくとも、「名前」、「TEL NO.」及び「シークレットフラグ」の三つのフィールドを持ち、各フィールドにそれぞれ通話相手の名前(又はニックネーム)と電話番号及び必要に応じてそのレコードデータを秘匿(利用に際しては後述のパスワードが必要)することを示すシークレットフラグ(以下、「1」を秘匿を示すセット状態とする)を登録できるようになっている。

【0011】

例えば、図示の例では、第1レコードに、電話番号“090-0000-0000”の“サトウ”の電話帳データが秘匿なし(フラグ:リセット状態)で登録されており、第2レ

10

20

30

40

50

コードに、電話番号“090-1111-1111”の“イトウ”の電話帳データが秘匿あり（フラグ：セット状態）で登録されており、第3レコードに、電話番号“090-2222-2222”の“カトウ”の電話帳データが秘匿なし（フラグ：リセット状態）で登録されている。なお、電話番号の桁数は携帯電話機のものになっているが、登録可能な電話番号は携帯電話機のものに限らず、一般加入電話機の端末番号や構内電話の内線番号を含むものであっても構わないことはもちろんである。

【0012】

パスワード情報20は、携帯電話機に登録した様々な情報のうち、秘匿を要するものに対応する認証情報である。例えば、電話帳情報19のシークレットフラグがセットされているレコード情報を読み出す際に必要となる認証情報であり、図示の例では、第2レコードの情報を読み出す際にパスワード入力を促し、その入力パスワードとパスワード情報20の登録パスワード（図3（b）の例では“1234”）とを照合して両者が一致した場合に当該レコードの表示や利用を許容するというものである。なお、パスワード情報20の初期値（工場出荷時の値）は、例えば、“0000”であり、図3（b）の値（“1234”）は、当該携帯電話機のユーザによって設定されたものである。

10

【0013】

留守録RAM18fには、図4に示すように、複数個（便宜的にその個数をimaxで表すことにする）の記録領域21～23が設けられており、各領域は録音データを記録するデータ領域DEと、当該録音データを秘匿するか否かを示すシークレット情報領域SEとからなり、シークレット情報領域SEには当該録音データが秘匿指定の場合に“1”が、また、秘匿指定でない場合に“0”のコードが書き込まれるようになっている。例えば、図示の例では、第1の記録領域21のシークレット情報領域SEに“0”が書き込まれ、第2の記録領域22のシークレット情報領域SEに“1”が書き込まれ、第3の記録領域23のシークレット情報領域SEに“0”が書き込まれているので、この場合、第2の記録領域22の録音データが秘匿指定されていることになる。

20

【0014】

CPU18aは、プログラムROM18bに格納されているオペレーティングシステムやユーザアプリケーションプログラムをワークRAM18cにロードして実行し、PHS方式による通常の通話処理を行うほか、本実施の形態においては、不在時（又は電話に出られない場合）に発信者からのメッセージを録音する留守録処理、留守録処理によって録音された留守録メッセージを再生する留守録再生処理、発信時若しくは着信時に通話内容を録音する発信時の録音処理／着信時の録音処理などを行い、さらに、電話帳の更新登録などの様々な管理処理を行う。

30

【0015】

次に、作用を説明する。

・PHS方式の通話処理

PHS方式の移動電話システムは、サービスエリアを複数のゾーン（セルともいう）に分け、各ゾーンの中央部付近に設置された基地局（以下CS；Cell Stationという）を介して、一般加入電話機、ISDN端末、自動車電話機又は他のPHS端末と移動機（以下PS；Personal Stationという）との間で音声やデータの送受信を行うというものであり、携帯・自動車電話システムと同様の小ゾーン方式の移動通信システムを構成する。

40

【0016】

PHS方式における無線回線は、1.9GHz帯で計77チャンネル（チャンネル番号1～77）確保されており、現在、そのうちの40チャンネルが屋外公衆で利用されている（注記参照）。チャンネル番号のいくつかは各事業者用の制御チャンネル（12、18、73、75及び77）である。

注記：平成10年9月12日付け郵政省諮問（PHS加入者増に対応するための周波数拡大（電波法施行規則等の一部改正に係る諮問））によれば、現在、自営用PHSで使用中の周波数帯を公衆用PHSにも利用できるようにする、とされており、上記の屋外公衆用チャンネル数の拡大の可能性はあるが、本明細書中では現行のチャンネル数（40チャンネル）

50

をベースに説明することとする。

【 0 0 1 7 】

各チャンネルの伝送方式は、T D M A（時分割多元接続）/ T D D（時分割双方向伝送）方式であり、T D M Aによって1回線当たり送受それぞれ四つのスロットを確保するとともに、T D Dで送受信の双方向通信を可能にしている。

送受信スロットの1組（T 1及びR 1）は呼設定等処理に用いられる制御用スロットであり、残りのスロットの組（T 2とR 2、T 3とR 3、T 4とR 4）を各P Sに動的に割り当て（チャンネル番号の割り当てと合わせてリンクチャンネル割り当てという）、1回線当たり同時に3台のP Sとの間で多元接続を行う。

【 0 0 1 8 】

リンクチャンネル割り当ての一例を説明すると、待ち受け状態（後述の各処理プログラムにおける「待受」のステップ参照）にある呼び出し元P Sは、所定の発呼操作（呼び出し先P Sの電話番号を入力してオフフックキーを押す操作）に応答して、制御チャンネル（チャンネル番号12、18、73、75又は77のうちの一つ；但し、当該P Sの加入事業者に割り当てられた制御チャンネル）を用いてC Sにリンクチャンネル確立要求を出し、C Sからのリンクチャンネル割り当てメッセージを受け取ると、このメッセージのインフォメーション部（S C C H）に格納された通信キャリア番号コード（制御チャンネルを除く屋外公衆用通信チャンネル番号の一つを表すコード）と、通信スロット番号コード（当該チャンネル番号の4組のスロット番号の一つを表すコード）とを用いて、以降の呼設定等処理及び通信シーケンスを実行する。

なお、C Sで割り当てチャンネル及びスロットが見つからなかった場合、すなわち、屋外公衆用の40チャンネル（但し、チャンネル番号12、18、73、75又は77の制御チャンネルを除く）のうち自ゾーンに割り当てられたチャンネルの全てのスロットがふさがっている場合、C Sは、呼び出し元P Sに対してリンクチャンネル割り当て拒否メッセージを通知し、呼び出し元P Sは、この通知を受け取ると待受状態に移行する。

【 0 0 1 9 】

呼設定等処理では、C Sから割り当てられたチャンネル及びスロットを用いて、呼び出し元P Sと呼び出し先P Sとの間で回線接続等の処理を行う。この呼設定処理では、呼び出し元P Sから呼び出し先P S（正確にはC Sから呼び出し先P S）に対して呼び出しデータを送出し、呼び出し先P Sは、この呼び出しデータに応答して、呼び出し音（着信音ともいう）の鳴動処理等、着信に必要な処理を行う。

ここで、上記の呼び出しデータには、呼び出し元P Sを特定するための識別情報を含むことができる。識別情報の代表はいわゆる「発信者番号」（呼び出し元P Sの電話番号）であり、呼び出し元P Sで発信者番号通知をオンにしておくことにより、上記識別情報を呼び出し先P Sに知らせることができる。なお、上記識別情報は、呼び出し元P Sを特定できる情報であればよく、P S固有のI D情報やユーザによって任意に入力されたI D情報などであってもよいが、説明の便宜上、本明細書中では発信者番号とする。

【 0 0 2 0 】

・留守録処理

呼設定処理の完了後、呼び出し先P Sでオフフックキーを押すことにより、通常の通話処理に移行するが、呼び出し先P Sで留守録機能がオンになっている場合、呼び出し先P Sで留守録処理プログラムが開始される。

図5は、そのフローチャートであり、ステップS 1の待ち受け状態中に、ステップS 2で呼び出し元P Sからの着信を検出すると、ステップS 3に進んで呼び出し音の出力を開始し、ステップS 4で留守録モードであるか否かを判定する。

【 0 0 2 1 】

留守録モードでない場合は、ステップS 5に進んでオフフックキーの押し下げ操作（応答操作）を判定し、応答操作がない場合は、呼び出し元P Sからの切断操作があるまでステップS 5の判定を繰り返した後、呼び出し元P Sからの切断操作があればステップS 7で呼び出し音の出力を停止して待ち受け状態に復帰し、一方、ステップS 5で応答操作を判

10

20

30

40

50

定すると、ステップS 9に進んで呼び出し音の出力を停止し、ステップS 10で通話可能状態にした後、ステップS 11で回線切断を判定するまで通話可能状態を維持する。

【0022】

留守録モードの場合は、ステップS 8に進み、図6に示す留守録処理プログラムを実行する。図6において、留守録処理では、まず、ステップS 21で呼び出し元PSからの呼び出しデータに「発信者番号」が含まれているか否かを判定する。そして、発信者番号が含まれていない場合は、ステップS 22で拡声機能をオンにし、ステップS 23応答メッセージを送出した後、ステップS 24で録音を開始し、ステップS 25で所定時間の経過を判定すると、ステップS 26で録音を終了し、ステップS 27で回線切断を検出するまで待機してから図5の待ち受け処理に復帰する。ここで、拡声機能とは、応答メッセージや呼び出し元PSからの通話メッセージなどを送受話器17のスピーカや他の拡声装置等から周囲の人に聞こえるように大きな音量で拡声する機能であり、この機能がオンになっている場合は、相手を確認してから電話に出ることができるという便利な使い方をすることができる。

10

この拡声機能には、例えば、ハンドフリー通話等をするために多くの電話機に設けられている機能（音声を通常の送受話器からではなく、耳から放しても聞こえるように大きな音量で出力する機能）を流用することができる。かかる既存の機能を流用した場合、新たな音声出力手段を設けなくてもよいため、コストアップを招かないというメリットが得られる。

【0023】

一方、ステップS 21で発信者番号ありが判定された場合、ステップS 28に進んで電話帳を検索する。電話帳は前述の電話帳情報19（図3参照）であり、この電話帳情報19は電話帳RAM18dに格納されているので、実質的に電話帳RAM18dのデータを検索することになる。検索のキーワードは発信者番号である。例えば、発信者番号を“090-0000-0000”とすると、電話帳情報19の第1レコードが検索され、発信者番号を“090-1111-1111”とすると、電話帳情報19の第2レコードが検索され、発信者番号を“090-2222-2222”とすると、電話帳情報19の第3レコードが検索され、あるいは、発信者番号を“090-9999-9999”とすると、いずれのレコードも検索されない。

20

【0024】

これらの検索結果は、ステップS 29で評価される。すなわち、発信者番号と一致するレコードがない場合は、ステップS 22に進んで拡声機能をオンにした後、応答メッセージの送付や録音開始などを実行するが、発信者番号と一致するレコードがある場合は、ステップS 30で当該レコードが秘匿化されている（シークレットフラグがセット状態になっている）か否かを判定する。そして、秘匿化されていない場合は、ステップS 22に進んで拡声機能をオンにした後、応答メッセージの送付や録音開始などを実行し、秘匿化されている場合は、ステップS 31に進んで拡声機能をオフにし、ステップS 32でシークレット情報を記録した後、ステップS 23で応答メッセージを送出し、ステップS 24で録音を開始する。ここに、ステップS 32におけるシークレット情報の記録とは、留守録RAM18fの該当記録領域（図4の記録領域21～23のうちの一つ）のシークレット情報領域SEに“1”を記録する操作のことである。シークレット情報領域SEの初期値は“0”であり、この“0”を“1”に書き換えることによって、該当記録領域のデータ領域DEが秘匿化されるべきものであることを明示する。

30

40

【0025】

これによれば、電話帳情報19のシークレットフラグが“1”になっている相手からの留守録を行う際、ステップS 31で拡声機能がオフになるので、周囲の人に用件等を聞かれることがなく、特定の相手からの留守録メッセージの秘匿性を高めることができるという格別の効果が得られる。

【0026】

・留守録再生処理

50

図7は、上述の留守録処理によって録音された留守録メッセージを再生するための処理プログラムを示すフローチャートであり、この留守録再生処理は待ち受け状態中に所定の機能キーを押すことによって実行される。このプログラムを実行すると、まず、ステップS41で留守録RAM18fのimax個の記録領域(図4の記録領域21~23参照)の先頭(i=1番目)のデータを読み込み、ステップS42でその記録領域のシークレット情報SEに“1”が書き込まれているか否かを判定する。今、記録領域21を読み込んだとすると、この記録領域21のシークレット情報領域SEには“0”が書き込まれているため、ステップS43に進んで留守録再生(記録領域22のデータ領域DEの情報を拡声再生する)を実行した後、ステップS44でiを+1し、ステップS45でi>imaxであるか否かを判定する。そして、i>imaxである場合はプログラムを終了して待ち受け状態に復帰し、一方、i>imaxでない場合はステップS46に進んで留守録再生の継続を判定し、継続する場合はステップS41以降を繰り返す。

10

【0027】

i=2の場合にステップS41を実行すると、2番目の記録領域22を読み込むが、この記録領域22のシークレット情報領域SEには“1”が書き込まれているため、ステップS42の判定結果が肯定(YES)となり、ステップS47で暗証番号(パスワード)の入力を促すメッセージを表示部18gに表示する。そして、ステップS48でこの表示に回答してキー入力部18hから入力された暗証番号と、パスワードRAM18eに予め登録されているパスワードとの一致を判定し、不一致であれば、ステップS43の留守録再生をパスしてステップS44以降を実行する一方、一致であれば、ステップS43の留守録再生以降を実行する。

20

【0028】

これによれば、シークレット情報領域SEに“1”が書き込まれた留守録メッセージについては、暗証番号(パスワード)が一致しない限り、ステップS43の再生処理が実行されないため、特定の相手(電話帳情報19のシークレットフラグが“1”になっている相手)からの留守録メッセージを秘匿化することができるという格別の効果を得ることができる。

【0029】

・着信時の録音処理/発信時の録音処理

留守録機能付携帯電話機の場合、その録音機能を利用して通話中の音声をメモ代わりに記録できるようになっているものが多い。本実施の形態の携帯電話機もかかるメモ機能を有しており、その処理プログラムは「発信時」に実行されるものと「着信時」に実行されるものに分かれている。

30

【0030】

・・着信時の録音処理

図8は、着信時の録音処理プログラムを示すフローチャートである。このプログラムは、呼び出し先PSで所定の機能キーを押すことにより、当該PSで実行される。

図8において、まず、ステップS51で呼び出し元PSからの呼び出しデータに「発信者番号」が含まれているか否かを判定する。そして、発信者番号が含まれていない場合は、ステップS52で拡声機能をオンにし、ステップS53で録音を開始し、ステップS54で録音終了操作を検出するか、又は、ステップS55で所定時間の経過を判定すると、ステップS56で録音を終了し、ステップS57で回線切断を検出するまで待機してから図5の待ち受け処理に復帰する。ここで、拡声機能とは、前述の留守録モードと同様に、呼び出し元PSからの通話メッセージなどを送受話器17のスピーカや他の拡声装置等から周囲の人に聞こえるように大きな音量で拡声する機能であり、この機能がオンになっている場合は、通話内容をモニタすることができ、オフになっている場合は、周囲の人に通話内容を聞かれないようにすることができる。

40

【0031】

一方、ステップS51で発信者番号ありが判定された場合、ステップS58に進んで電話帳を検索する。電話帳は前述の電話帳情報19(図3参照)であり、この電話帳情報19

50

は電話帳RAM18dに格納されているので、実質的に電話帳RAM18dのデータを検索することになる。検索のキーワードは発信者番号である。例えば、発信者番号を“090-0000-0000”とすると、電話帳情報19の第1レコードが検索され、発信者番号を“090-1111-1111”とすると、電話帳情報19の第2レコードが検索され、発信者番号を“090-2222-2222”とすると、電話帳情報19の第3レコードが検索され、あるいは、発信者番号を“090-9999-9999”とすると、いずれのレコードも検索されない。

【0032】

これらの検索結果は、ステップS59で評価される。すなわち、発信者番号と一致するレコードがない場合は、ステップS52に進んで拡声機能をオンにした後、録音を開始するが、発信者番号と一致するレコードがある場合は、ステップS60で当該レコードが秘匿化されている（シークレットフラグがセット状態になっている）か否かを判定する。そして、秘匿化されていない場合は、ステップS52に進んで拡声機能をオンにした後、録音を開始し、秘匿化されている場合は、ステップS61に進んで拡声機能をオフにし、ステップS62でシークレット情報を記録した後、ステップS53で録音を開始する。ここに、ステップS62におけるシークレット情報の記録とは、前述の留守録処理と同様に、留守録RAM18fの該当記録領域（図4の記録領域21～23のうちの一つ）のシークレット情報領域SEに“1”を記録する操作のことである。シークレット情報領域SEの初期値は“0”であり、この“0”を“1”に書き換えることによって、該当記録領域のデータ領域DEが秘匿化されるべきものであることを明示する。

【0033】

これによれば、電話帳情報19のシークレットフラグが“1”になっている相手からの着信時に、その通話内容を録音する際、ステップS61で拡声機能がオフになるので、周囲の人に録音内容を聞かれることがなく、特定の相手との間の録音メッセージの秘匿性を高めることができるという格別の効果が得られる。

【0034】

・発信時の録音処理

図9は、発信時の録音処理プログラムを示すフローチャートである。このプログラムは、呼び出し元PSで所定の機能キーを押すことにより、当該PSで実行される。着信時の録音処理との違いは、電話帳の検索キーワードが発信者番号でなく、発呼データ中に含まれる相手先の電話番号である点にある。

図9において、まず、ステップS71で発呼データを読み込み、ステップS72で発呼データ中の相手先電話番号をキーワードにして電話帳を検索する。電話帳は前述の電話帳情報19（図3参照）であり、この電話帳情報19は電話帳RAM18dに格納されているので、実質的に電話帳RAM18dのデータを検索することになる。検索のキーワードは相手先の電話番号である。例えば、相手先の電話番号を“090-0000-0000”とすると、電話帳情報19の第1レコードが検索され、相手先の電話番号を“090-1111-1111”とすると、電話帳情報19の第2レコードが検索され、相手先の電話番号を“090-2222-2222”とすると、電話帳情報19の第3レコードが検索され、あるいは、相手先の電話番号を“090-9999-9999”とすると、いずれのレコードも検索されない。

【0035】

これらの検索結果は、ステップS73で評価される。すなわち、相手先の電話番号と一致するレコードがない場合は、ステップS74に進んで拡声機能をオンにした後、ステップS75で録音を開始するが、相手先の電話番号と一致するレコードがある場合は、ステップS80で当該レコードが秘匿化されている（シークレットフラグがセット状態になっている）か否かを判定する。そして、秘匿化されていない場合は、ステップS74に進んで拡声機能をオンにした後、ステップS75で録音を開始し、秘匿化されている場合は、ステップS81に進んで拡声機能をオフにし、ステップS82でシークレット情報を記録した後、ステップS73で録音を開始する。ここに、ステップS82におけるシークレット

情報の記録とは、前述の留守録処理と同様に、留守録RAM18fの該当記録領域（図4の記録領域21～23のうちの一つ）のシークレット情報領域SEに“1”を記録する操作のことである。シークレット情報領域SEの初期値は“0”であり、この“0”を“1”に書き換えることによって、該当記録領域のデータ領域DEが秘匿化されるべきものであることを明示する。

【0036】

なお、ステップS76～ステップS79は、前述の着信時の録音処理（図8）のステップS54～ステップS57と同等である。すなわち、ステップS75の録音開始後に、ステップS76で録音終了操作を検出するか、又は、ステップS77で所定時間の経過を判定すると、ステップS78で録音を終了し、ステップS79で回線切断を検出するまで待機してから図5の待ち受け処理に復帰する。

10

【0037】

これによれば、電話帳情報19のシークレットフラグが“1”になっている相手への発信時に、その通話内容を録音する際、ステップS81で拡声機能がオフになるので、周囲の人に録音内容を聞かれることがなく、特定の相手との間の録音メッセージの秘匿性を高めることができるという格別の効果が得られる。

【0038】

以上のとおり、本実施の形態によれば、電話帳情報19に登録された特定の相手からの留守録メッセージ、及び、当該相手と通話中の録音メッセージを秘匿することができるが、実施の形態は上記例示の携帯電話機に限定されない。要は、少なくとも、留守録機能を有し、且つ、相手毎にシークレット属性を付与可能な電話帳情報を持つ電話機であればよく、例えば、一般加入電話機、ISDN電話機、PBX構内電話機又はファクシミリ端末若しくはパーソナルコンピュータや携帯情報端末などに搭載された電話機能にも適用することができる。

20

また、上記実施の形態では、留守録RAM18fの記録領域21～23（図4参照）毎にシークレット情報領域SEを設けてシークレット情報を記憶するようにしたが、記録領域21～23毎に発信者番号記憶領域を設けて、再生時あるいは拡声時にこの発信者番号に基づいて電話帳を参照することにより、該録音データがシークレットであるか否かを判別するようにしてもよい。

【0039】

30

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、留守録機能を有し、当該留守録機能がオン状態になっている留守録モード時には、着信に自動応答して応答メッセージを出力するとともに通話相手からの音声メッセージを録音し、且つ当該音声メッセージの録音中に当該音声メッセージを音声出力手段から音声出力する電話機において、通話する可能性のある相手毎に、その名前や電話番号とともに秘匿を要する相手であるか否かを示す第1の識別情報を格納する電話帳情報記憶手段と、前記電話帳情報記憶手段に記憶されている前記第1の識別情報に基づいて、前記通話相手が秘匿を要する相手であるか否かを判断する判断手段と、着信時に前記判断手段により前記通話相手が秘匿を要する相手であると判断された場合、当該通話相手からの音声メッセージの録音中に当該音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させることを禁止する制御手段と、を備えたので、留守録を行う際の通話相手が秘匿を要する相手であるか否かが電話帳情報の内容に従って判断され、且つ秘匿を要する相手であると判断された場合に、通話相手からの音声メッセージの録音中、当該音声メッセージの音声出力手段からの音声出力を禁止するという作用が得られ、当該通話相手からの音声メッセージを周囲の人に聞かれないようにすることができるという効果が得られる。

40

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記制御手段は、前記判断手段により前記通話相手が秘匿を要する相手であると判断された場合に、録音される当該通話相手からの音声メッセージに関連付けて当該音声メッセージが秘匿を要する音声メッセージであることを示す第2の識別情報を記憶し、録音済みの音声メッセージの再生が指示された時、音声メッセージに関連付けて記憶されている前記第2の識別情報の有無に基づい

50

て再生が指示された音声メッセージが秘匿を要する音声メッセージであるか否かを判断し、再生が指示された音声メッセージが秘匿を要する音声メッセージではなかった場合には、当該音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させ、秘匿を要する音声メッセージであった場合には、パスワードの入力を要求し、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力された場合に、再生が指示された前記音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させるので、秘匿を要する通話相手からの音声メッセージは、再生時においても、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力されない限りその音声出力を禁止できるという作用が得られ、その結果、秘匿を要する通話相手からの音声メッセージは、再生時においても、周囲の人に聞かれないようにすることができるという効果が得られる。

10

請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記制御手段は、録音される通話相手からの音声メッセージに関連付けて通話相手の発信者番号を記憶し、録音済みの音声メッセージの再生が指示された時に、前記判断手段により再生が指示された音声メッセージに関連付けて記憶されている通話相手の発信者番号が秘匿を要する通話相手の電話番号ではないと判断された場合には、再生が指示された音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させ、秘匿を要する通話相手の電話番号であると判断された場合には、パスワードの入力を要求し、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力された場合に、再生が指示された前記音声メッセージを前記音声出力手段から音声出力させるので、秘匿を要する通話相手からの音声メッセージは、再生時においても、予め登録されているパスワードと一致するパスワードが入力されない限りその音声出力を禁止できると

20

請求項4記載の発明は、請求項1乃至3の何れか一項に記載の発明において、前記音声出力手段は、音声出力する音声メッセージを拡声再生する拡声手段であるので、電話機の拡声機能（例えば、ハンドフリー通話等をするために設けられている機能）を利用して録音中や録音済みの音声メッセージを音声出力できるという作用が得られ、その結果、既存の機能を流用してコストの低減を図ることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】携帯電話機の全体ブロック図である。

【図2】携帯電話機の制御部のブロック図である。

【図3】電話帳情報及びパスワード情報の概念図である。

【図4】留守録RAMのデータ構造図である。

【図5】通信制御プログラムのフローチャートである。

【図6】留守録処理プログラムのフローチャートである。

【図7】留守録再生処理プログラムのフローチャートである。

【図8】着信時の録音処理プログラムのフローチャートである。

【図9】発信時の録音処理プログラムのフローチャートである。

【符号の説明】

16 音声コーデック（音声出力手段、拡声手段）

17 送受話器（音声出力手段、拡声手段）

18a CPU（録音手段、判断手段、制御手段、留守録手段）

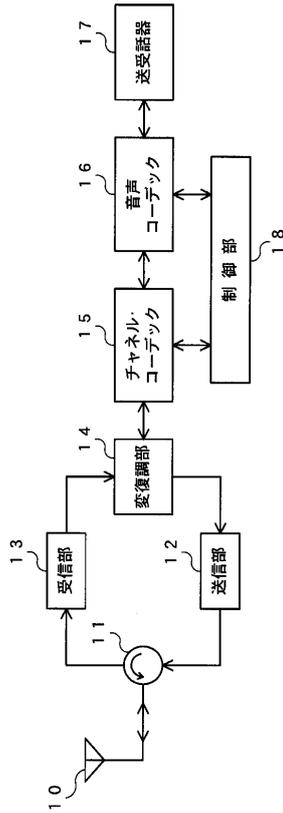
18f 留守録RAM（録音手段、留守録手段）

19 電話帳情報

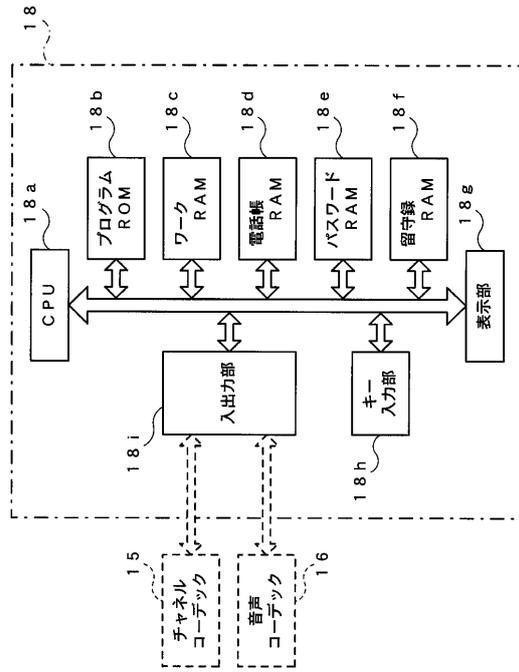
30

40

【図 1】



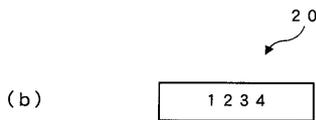
【図 2】



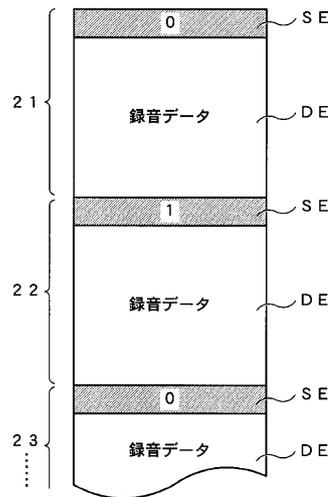
【図 3】

(a)

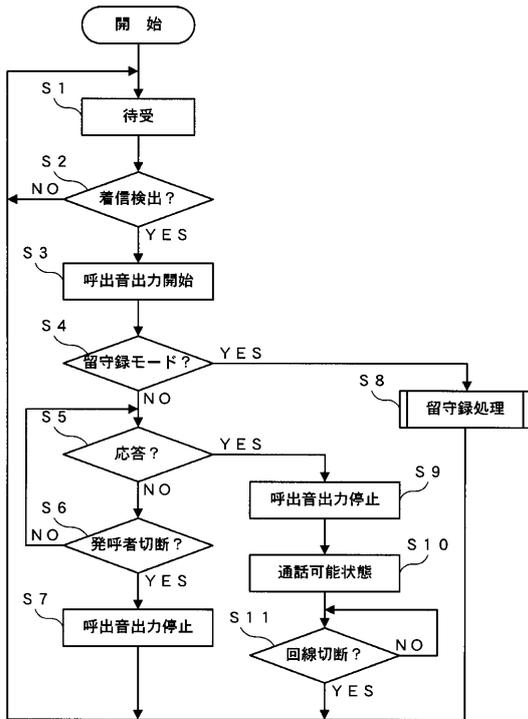
名前	TEL NO.	シークレットフラグ
サトウ	090-0000-0000	0
イトウ	090-1111-1111	1
カトウ	090-2222-2222	0



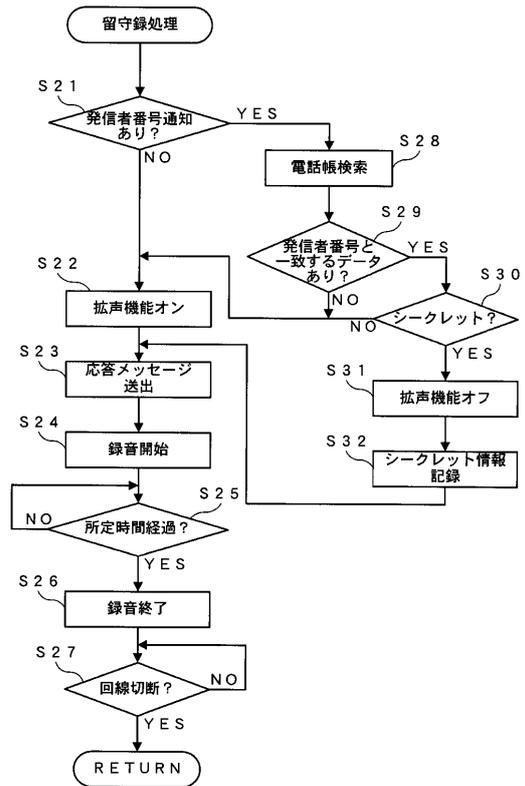
【図 4】



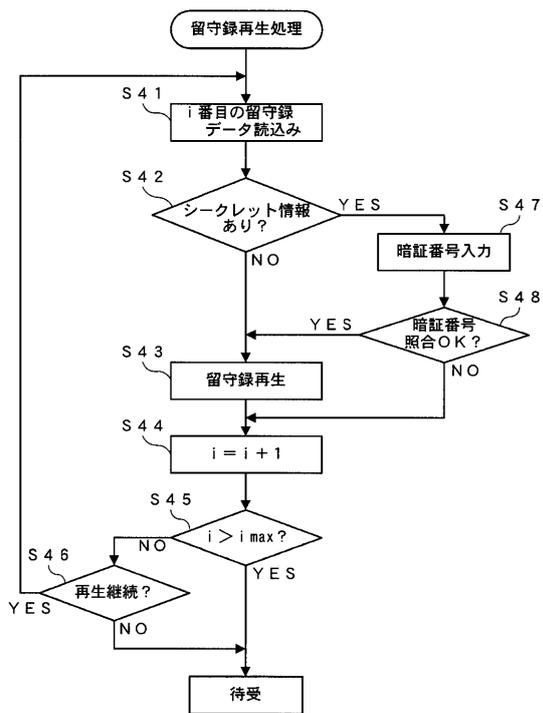
【図5】



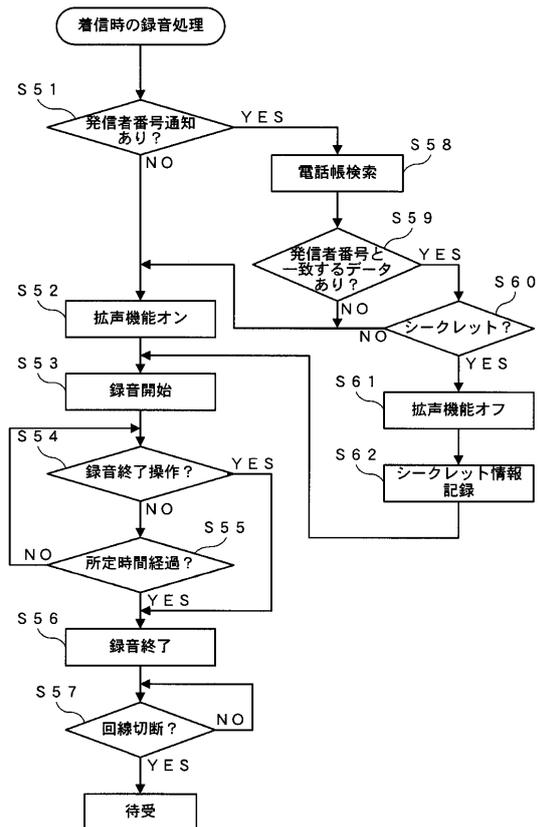
【図6】



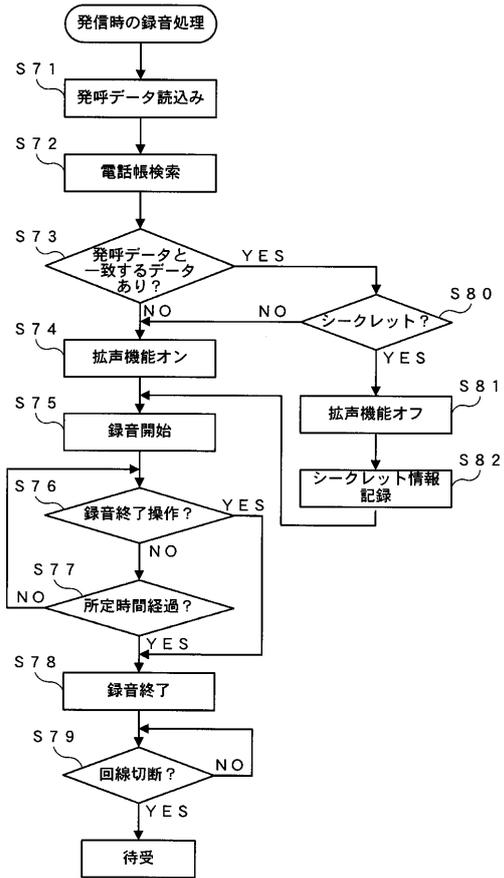
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06-046128(JP,A)
特開平11-088498(JP,A)
特開平10-285264(JP,A)
特開平10-327236(JP,A)
特開平04-047744(JP,A)
実開昭61-060554(JP,U)
実開平02-057654(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 1/00
H04M 1/24- 1/253
H04M 1/58- 3/00
H04M 3/16- 3/20
H04M 3/38- 3/58
H04M 7/00- 7/16
H04M 11/00-11/10
H04M 99/00