

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4354772号
(P4354772)

(45) 発行日 平成21年10月28日 (2009.10.28)

(24) 登録日 平成21年8月7日 (2009.8.7)

(51) Int.Cl.	F I
HO 4 M 1/274 (2006.01)	HO 4 M 1/274
HO 4 M 1/00 (2006.01)	HO 4 M 1/00 L
HO 4 M 1/725 (2006.01)	HO 4 M 1/725

請求項の数 7 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2003-342068 (P2003-342068)	(73) 特許権者	000006633
(22) 出願日	平成15年9月30日 (2003.9.30)		京セラ株式会社
(65) 公開番号	特開2005-110002 (P2005-110002A)		京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(43) 公開日	平成17年4月21日 (2005.4.21)	(74) 代理人	100090446
審査請求日	平成18年9月26日 (2006.9.26)		弁理士 中島 司朗
		(74) 代理人	100072442
			弁理士 松村 修治
		(74) 代理人	100125597
			弁理士 小林 国人
		(74) 代理人	100121027
			弁理士 木村 公一
		(72) 発明者	竹之下 英也
			埼玉県川口市本町4丁目1番地8号川口セ
			ンタビル2F 株式会社 パートナー内

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】

着信履歴の一覧を表示部に表示する電話機であって、

着信時に応答した相手先と応答しなかった相手先とを区別して記憶領域に記録する着信履歴記録手段と、

応答しなかった不在着信を示す不在着信履歴について、保護及び保護解除の何れかを設定する履歴保護更新手段と、

前記記憶領域に所定数の着信履歴が記録されている場合、前記着信履歴記録手段が新たな着信履歴を記録しようとするとき、応答した着信を示す非不在着信の履歴がなければ、保護設定されていない不在着信履歴のうち最も古い着信履歴を消去する消去手段と

を備えることを特徴とする電話機。

【請求項2】

着信履歴の一覧を表示部に表示する電話機であって、

着信時に応答した相手先と応答しなかった相手先とを区別して記憶領域に記録する着信履歴記録手段と、

前記記憶領域に所定数の着信履歴が記録されている場合、前記着信履歴記録手段が新たな着信履歴を記録しようとするとき、着信時に応答した相手先を応答しなかった相手先の着信履歴より優先的に消去する消去手段とを備え、

着信時に応答しなかった着信履歴は、消去を禁止することを示す保護状態1と消去を禁止しないことを示す保護状態2のいずれかの保護状態を示す記載項目を含み、

10

20

前記電話機は、更に、

前記保護状態を保護状態 1 に設定できる着信履歴の最大数である制限保護数を有する制限数保持手段と、

前記着信履歴記録手段で記録された着信履歴が着信時に応答しなかった着信履歴である場合、前記保護状態が保護状態 1 に設定されている着信履歴の数が前記制限保護数未満であるとき、当該応答しなかった着信履歴の保護状態を保護状態 1 に設定し、前記保護状態が保護状態 1 に設定されている着信履歴の数が前記制限保護数に達しているとき、当該応答しなかった着信履歴の保護状態を保護状態 2 に設定する保護設定手段を備え、

前記消去手段は、前記所定数の着信履歴がすべて着信時に応答しなかった履歴であるとき、前記保護状態が保護状態 1 に設定されていない最先の着信履歴を消去する

ことを特徴とする電話機。

【請求項 3】

前記電話機は、更に、

前記保護設定手段により応答しなかった着信履歴が保護状態 2 に設定された場合、着信履歴の一覧を前記表示部に表示したとき、当該着信履歴を保護状態 1 に設定できなかったことを告知する保護告知手段

を備えることを特徴とする請求項 2 記載の電話機。

【請求項 4】

前記保護設定手段は、更に、

着信時に応答しなかった同一相手先の着信履歴が複数あるとき、複数の当該着信履歴のうち最新の着信履歴の保護状態を保護状態 1 に設定し、当該着信履歴のうち最新以外の着信履歴の保護状態を保護状態 2 に設定すること

を特徴とする請求項 3 記載の電話機。

【請求項 5】

前記電話機は、更に、

前記制限保護数として、前記所定数未満で 1 以上の指定の数値を受け付ける受付手段と

、
前記受付手段で受け付けた数値を制限保護数として更新する制限保護数更新手段と
を備えることを特徴とする請求項 4 記載の電話機。

【請求項 6】

前記受付手段は、更に、

前記表示手段で表示された着信履歴のうち所望の履歴を指定する履歴指定受付部と、

前記履歴指定受付部で受け付けた着信履歴の処理指示を受け付ける履歴処理指示受付部とを有し、

前記保護設定手段は、更に、

前記履歴指定受付部で受け付けた着信履歴が応答しなかった着信履歴の場合、前記履歴処理指示受付部で受け付けた処理指示が保護の状態を変更する保護変更のとき、当該着信履歴の保護状態の変更を行う保護更新部を有すること

を特徴とする請求項 5 記載の電話機。

【請求項 7】

着信履歴の一覧を表示部に表示する電話機であって、

着信時に応答した相手先と応答しなかった相手先とを区別して記憶領域に記録する着信履歴記録手段と、

応答しなかった不在着信を示す不在着信履歴のそれぞれについて、保護が設定されているかどうかを示す保護状態を保持する保護状態保持手段と、

前記記憶領域に所定数の着信履歴が記録されている場合、前記着信履歴記録手段が新たな着信履歴を記録しようとするとき、応答した着信を示す非不在着信の履歴がなければ、保護が設定されていない不在着信履歴のうち、最も古い着信履歴を消去し、保護されている着信履歴の消去を禁止する消去手段と

を備えることを特徴とする電話機。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、着信履歴を記録する電話機に関し、より詳しくはそのような着信履歴の保護技術に関する。

【背景技術】

【0002】

相手からの着信を記録する着信履歴は、それを記憶するメモリ容量に限界があることから、保存できる件数に制限が設けられている。その為、保存している履歴数とその制限件数に達して新しい着信があると、一番古い履歴から無条件に消去され、制限件数の最新の履歴だけが保存される（非特許文献1）。

10

【非特許文献1】携帯電話機au A1 3 0 3 SA取扱説明書p.40（2003.7第1版 三洋電機株式会社発行）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、着信のうちでも、応答しなかった着信（以下、「不在着信」という）の場合には、その相手の確認や連絡もしないうちにその着信履歴が消去されてしまうと、相手の用件も分からずじまいとなり、甚だ不都合なことにもなる。

そこで本発明は、不在着信と応答した着信とを区別し、不在着信が知らないうちに消去されないようにする電話機を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するために本発明の電話機は、着信履歴の一覧を表示部に表示する電話機であって、着信時に応答した相手先と応答しなかった相手先とを区別して記憶領域に記録する着信履歴記録手段と、前記記憶領域に所定数の着信履歴が記録されている場合、前記着信履歴記録手段が新たな着信履歴を記録しようとするとき、着信時に応答した相手先を応答しなかった相手先の着信履歴より優先的に消去する消去手段とを備える。

【発明の効果】

【0005】

30

上記構成により、着信履歴数が所定数になったときに、新しい着信履歴の記録のために既存の履歴を消去する際、着信時に応答した着信履歴から消去されるので、応答しなかった着信履歴である不在着信履歴は、着信時に応答した着信履歴が全て消去されるまでは、その保存が保証される。

また、着信時に応答しなかった着信履歴は、更に、消去を禁止することを示す保護状態1と消去を禁止しないことを示す保護状態2のいずれかの保護状態を示す記載項目を含み、前記電話機は、更に、前記保護状態を保護状態1に設定できる着信履歴の最大数である制限保護数を有し、前記着信履歴記録手段で記録された着信履歴が着信時に応答しなかった着信履歴である場合、前記保護状態が保護状態1に設定されている着信履歴の数が前記制限保護数未満であるとき、当該応答しなかった着信履歴の保護状態を保護状態1に設定し、前記保護状態が保護状態1に設定されている着信履歴の数が前記制限保護数に達しているとき、当該応答しなかった着信履歴の保護状態を保護状態2に設定する保護設定手段を備え、前記消去手段は、更に前記所定数の着信履歴がすべて着信時に応答しなかった履歴であるとき、前記保護状態が保護状態1に設定されていない最先の着信履歴を消去するとしている。

40

【0006】

これにより、不在着信履歴は、制限保護数だけ保護状態1に設定できる。保護状態1は、消去が禁止されている状態であり、保護状態1に設定された不在着信履歴は、消去されない。従って、制限保護数の不在着信履歴は消去されないことが保証される。

また、前記電話機は、更に、前記保護設定手段により応答しなかった着信履歴が保護状

50

態 2 に設定された場合、着信履歴の一覧を前記表示部に表示したとき、当該着信履歴を保護状態 1 に設定できなかったことを告知する保護告知手段を備えることとしている。

【 0 0 0 7 】

これにより、ユーザは、新しい不在着信履歴が、制限保護数を越えた為に保護設定されていないことを知ることができる。

また、前記保護設定手段は、更に、着信時に応答しなかった同一相手先の着信履歴が複数あるとき、複数の当該着信履歴のうち最新の着信履歴の保護状態を保護状態 1 に設定し、当該着信履歴のうち最新以外の着信履歴の保護状態を保護状態 2 に設定することとしている。

【 0 0 0 8 】

これにより、相手先である発信者が同じ不在着信履歴のうちで保護状態 1 になっている古い履歴があるとき、保護状態 1 をその履歴から最新の不在発信履歴に移し替え、同一発信者には、保護設定された状態である保護状態 1 の履歴数を高々 1 件とすることで、保護設定される履歴の節約を図り、1 人の発信者で保護設定の件数をひとり占めさせることなく、できるだけ多くの発信者の不在着信履歴を保護することができる。

【 0 0 0 9 】

また、前記電話機は、更に、前記制限保護数として、前記所定数未満で 1 以上の指定の数値を受け付ける受付手段と、前記受付手段で受け付けた数値を制限保護数として更新する制限保護数更新手段とを備えることとしている。

これにより、不在着信の頻度、相手先である発信者の数、ユーザによる着信履歴のチェック頻度などに基いて制限保護数を調節し、効率的に不在着信に対処することができる。

【 0 0 1 0 】

また、前記受付手段は、更に、前記表示手段で表示された着信履歴のうち所望の履歴を指定する履歴指定受付部と、前記履歴指定受付部で受け付けた着信履歴の処理指示を受け付ける履歴処理指示受付部とを有し、前記保護設定手段は、更に前記履歴指定受付部で受け付けた着信履歴が応答しなかった着信履歴の場合、前記履歴処理指示受付部で受け付けた処理指示が保護の状態を変更する保護変更のとき、当該着信履歴の保護状態の変更を行う保護更新部を有することとしている。

【 0 0 1 1 】

これにより、ユーザの対話操作で、保護設定が不要となった保護状態 1 の不在着信履歴を指定して、その保護設定を解除して消去のできる保護状態 2 にし、取り上げた保護設定を他の保護したい不在着信に設定することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 2 】

以下、本発明に係る電話機の一実施の形態について図面を用いて説明する。

(一実施の形態)

図 1 は、本発明に係る電話機の一実施の形態の構成図である。この電話機は、アンテナ 1 0 1、送受信部 1 0 2、変復調部 1 0 3、音声処理部 1 0 4、送話部 1 0 6、受話部 1 0 7、計時部 1 1 0、操作入力部 1 1 1、表示部 1 1 2、情報記憶部 1 2 0、表示制御部 1 4 0、履歴制限保護数更新部 1 4 1、履歴消去部 1 4 3、履歴保護更新部 1 4 5、履歴記録部 1 4 7、履歴保護警告部 1 4 9 から構成される。

【 0 0 1 3 】

アンテナ 1 0 1 は、不図示の通信基地局から、通信相手からの呼出し（以下「着信要求」と言う）、相手の音声などの信号を搬送した電波を受け取り、送受信部 1 0 2 に出力する。また、逆に送受信部 1 0 2 から受け取った相手への呼出し（以下「発信要求」と言う）、当電話の話者の音声などの信号を搬送した電波を通信基地局に送る。

送受信部 1 0 2 は、アンテナ 1 0 1 から受け取った相手からの呼出し（以下「着信要求」と言う）、音声などの変調信号を増幅して、変復調部 1 0 3 に出力する。また、逆に変復調部 1 0 3 から受け取った通信相手への発信要求、音声などの変調信号を増幅してアンテナ 1 0 1 を介して相手に送信する。

【 0 0 1 4 】

変復調部 1 0 3 は、送受信部 1 0 2 から入力した変調信号を A/D 変換して着信要求、音声などの信号に復調し、音声処理部 1 0 4 に入力する。着信要求の場合は、相手の電話番号も含めて、履歴記録部 1 4 7 に着信通知するとともに、その後で着信要求中にユーザによる応答操作（後述のオフフックボタンの押下）により通話可能状態になれば応答した旨を、また応答操作がなければ応答しなかった旨を履歴記録部 1 4 7 に続けて通知する。

【 0 0 1 5 】

また、変復調部 1 0 3 は、操作入力部 1 1 1 から入力した電話番号と後述のオフフックボタン押下による発信要求と、音声処理部 1 0 4 から入力した音声とを D/A 変換して変調し、送受信部 1 0 2 に出力するとともに、発信要求の場合は更に履歴記録部 1 4 7 に出力する。

10

音声処理部 1 0 4 は、変復調部 1 0 3、または制御部 1 3 0 から入力した音声信号を D/A 変換して変調し、受話部 1 0 7 に出力して発音させる。また逆に、送話部 1 0 6 から取得した話者の音声信号を A/D 変換して、変復調部 1 0 3 に出力する。

【 0 0 1 6 】

計時部 1 1 0 は、日付、時刻、時間を管理し、履歴の発着信の日時を得るために履歴記録部 1 4 7 から依頼があれば現在日時を通知する。

操作入力部 1 1 1 は、ユーザによる各種の操作を受け付ける。ユーザによる操作は、電話の着信に対する応答、電話の発信、各種履歴の消去、アドレス帳 3 0 2 の登録などのために行われる。

20

【 0 0 1 7 】

図 2 は、本実施の形態の電話機の正面図であり、操作入力部 1 1 1、送話部 1 0 6、受話部 1 0 7、表示部 1 1 2、アンテナ 1 0 1 の配置を示す。操作入力部 1 1 1 は各種ボタンで構成され、それには保護状態変更ボタン 2 0 1、消去ボタン 2 0 2、制限保護数更新ボタン 2 0 4、上ボタン 2 0 5、下ボタン 2 0 6、左ボタン 2 0 7、右ボタン 2 0 8、テンキーボタン 2 0 9、オンフックボタン 2 1 1、オフフックボタン 2 1 2 がある。なお、上ボタン 2 0 5 は、待ち受け状態では、履歴表示ボタン 2 0 5 としての役割をする。また、左ボタン 2 0 7 は、履歴一覧表示中ではメッセージの問合せに対する肯定応答である YES ボタン 2 0 7 の役割をし、右ボタン 2 0 8 は、履歴一覧表示中ではメッセージの問合せに対する否定応答である NO ボタン 2 0 8 の役割をする。

30

【 0 0 1 8 】

操作入力部 1 1 1 は、待ち受け状態でオンフックボタン 2 1 1、オフフックボタン 2 1 2、テンキーボタン 2 0 9 が押下されたら変復調部 1 0 3 に通知し、履歴表示ボタン 2 0 5 が押下されたときは表示制御部 1 4 0 に通知する。また、履歴表示中にオンフックボタン 2 1 1、オフフックボタン 2 1 2 が押下されたら変復調部 1 0 3 に通知し、前記以外のボタンが押下されたときは、表示制御部 1 4 0 に通知する。

【 0 0 1 9 】

情報記憶部 1 2 0 は、RAM (Random Access Memory) 等で構成される。情報記憶部 1 2 0 は、着信履歴、アドレス帳、制限保護数を記憶している。

図 3 は、情報記憶部 1 2 0 の記憶内容の一例を示す。図 3 には、着信の履歴を記載した着信履歴表 3 0 1 と、名前と電話番号を登録したアドレス帳 3 0 2 と、制限保護数 3 0 3 とがそれぞれ例示されている。

40

【 0 0 2 0 】

着信履歴表 3 0 1 は、着信の履歴を記録する。保存できる履歴件数は、メモリ容量の制約があるため制限を設ける。それを制限履歴数と呼び、本実施の形態では、20 件の固定数とする。着信履歴表 3 0 1 には、履歴番号 3 1 1 (No で示す)、着信時刻 3 1 2、相手の電話番号 3 1 3、保護状態 3 1 4、着信区分 3 1 5、相手の名前 3 1 6 が記載される。

履歴番号は、着信履歴表 3 0 1 での着信履歴の順番を示す番号である。新しく着信履歴が記録されるとき、履歴表 3 0 1 の先頭に記録され、したがって履歴番号 1 として記録される。その後、新しい履歴が着信して、当該履歴より古い履歴が消去される度にプラス 1

50

され、順次、着信履歴表 3 0 1 において下方（先頭と反対の方向）に移動していくことになる。

【 0 0 2 1 】

着信時刻 3 1 2 は、着信要求があったときの時刻であり、日付も含む。保護状態 3 1 4 は、新しい着信履歴を記入するときに、着信履歴表 3 0 1 が制限数の 2 0 件になっていれば、新履歴のかわりに、適当な履歴が 1 件消去される必要があるが、そのときに消去が可能かどうかの属性を示す項目である。

保護状態 3 1 4 は、その着信履歴が不在着信のときだけ意味を持ち、消去不可を意味する保護設定と、消去可を意味する保護解除との 2 種類の状態を持つ。保護状態 3 1 4 は、保護設定の状態をオン、保護解除の状態をオフと表してもよい。着信履歴表 3 0 1 では、保護設定の状態を「保護」、保護解除の状態を空白として表している。

10

【 0 0 2 2 】

着信区分 3 1 5 は、不在着信か、応答した着信（以下、非不在着信ともいう）か、を示す識別項目である。着信区分は、不在着信をオン、非不在着信をオフと表してもよい。着信履歴表 3 0 1 では、着信区分 3 1 5 の状態を「不在」、非不在着信を空白として表している。相手の名前 3 1 6 は、電話番号がアドレス帳に登録されていれば、記録時にその電話番号のその登録者名が記載される。

【 0 0 2 3 】

着信履歴表 3 0 1 に新しい着信履歴を追加するとき、着信履歴数が制限履歴数になっていれば、履歴消去部 1 4 3 は、保護設定されていない最も古い履歴データを消去してから新規の履歴を追加する。

20

アドレス帳 3 0 2 は、通信相手の情報を登録したものであり、相手の名前と電話番号とからなる。最後に、制限保護数 3 0 3 は、保護設定できる不在着信の履歴の制限数であり 1 以上で制限履歴数未満の数値である。本実施の形態ではその値が 2 に設定されている。

【 0 0 2 4 】

不在着信履歴の保護件数がこの制限数になっていると、新しく不在着信があっても、例外の場合を除いてはその履歴を保護設定できない。その例外とは、新しい不在着信の発信者と同じ発信者の不在着信履歴があって、それが保護設定されている場合である。

表示部 1 1 2 は、液晶パネルなどで実現され、表示制御部 1 4 0 の制御によって、不図示の待ち受け画面、着信履歴表 3 0 1 の履歴一覧、メッセージ、フォームを表示する。図 4 の着信履歴一覧 4 0 1 は、表示制御部 1 4 0 の制御を受けて、表示部 1 1 2 が表示する着信履歴一覧の例である。メッセージには、制限保護数設定不可メッセージ 5 0 1、保護設定不可メッセージ 5 0 2、消去不可メッセージ 5 0 3、保護警告メッセージ 5 0 4 があり、フォームには制限保護数設定フォーム 5 0 5 がある。

30

【 0 0 2 5 】

表示制御部 1 4 0 は、不図示の待ち受け画面、着信履歴の一覧、あるいは着信履歴一覧表示中での各種のメッセージ、フォームなどの表示部 1 1 2 への表示制御を行うとともに、ユーザからの指示を操作入力部 1 1 1 から受け付けて、履歴制限保護数更新部 1 4 1、履歴消去部 1 4 3、履歴保護更新部 1 4 5、履歴保護警告部 1 4 9 の制御を行う。

表示制御部 1 4 0 は、通常では待ち受け画面を表示して待ち受け状態にあり、ユーザの指示である操作部 1 1 1 からの通知を待つ。

40

【 0 0 2 6 】

ユーザにより履歴表示ボタン 2 0 5 が押下されると、表示制御部 1 4 0 は、操作入力部 1 1 1 からその押下の通知を受け取る。表示制御部 1 4 0 は、情報記憶部 1 2 0 にある着信履歴表 3 0 1 の履歴を一覧情報として、表示画面の上から着信時刻が新しい順に表示する。このとき履歴ごとに、名前があればその名前と、名前がなければ電話番号と、着信時刻とに加えて、不在着信であれば不在着信マークを付し、さらに保護設定されていれば保護マーク（鍵マーク）を付して表示する。図 4 の着信履歴一覧 4 0 1 と着信履歴一覧底部 4 0 2 は、それぞれ着信履歴表 3 0 1 の先頭部分と底部（後部）の履歴を表示している。

【 0 0 2 7 】

50

次に、表示制御部 140 は、履歴保護警告部 149 にまだ保護警告の処理を指示して
いなければ、履歴保護警告部 149 に保護警告の処理を行うように指示する。処理が必要
な保護警告の情報があれば、履歴保護警告部 149 から、保護警告メッセージ 404 の表
示指示が来るので、同メッセージを表示する。表示された保護警告メッセージ 504 に対
して、ユーザが保護設定されている既存履歴を保護解除することに同意する YES ボタン 2
07 を押下すると、それが操作入力部 111 から通知され、表示制御部 140 は、保護設
定されている着信履歴の保護解除のユーザ操作を待つ。ユーザにより保護解除する履歴が
上ボタン 205、下ボタン 206 で指定され、保護状態変更ボタン 201 が押下されると
、操作入力部 111 からそれらのボタン操作が表示制御部 140 に通知される。表示制御
部 140 は、履歴保護更新部 145 に、ユーザの指定履歴の保護設定解除をするように指
示する。

10

【0028】

履歴保護更新部 145 からその処理終了が通知されたら、履歴保護警告部 149 に保護
解除を通知する。また、保護警告メッセージ 404 に対して、ユーザが保護解除に同意し
ない NO ボタン 208 を押下すると、そのことが操作入力部 111 から通知され、表示制
御部 140 は履歴保護警告部 149 に保護不解除の通知をする。次に、履歴保護警告部 1
49 からまた別の保護警告メッセージ 404 の表示指示の通知が来たら上記と同様な処理
を繰り返す。最後に、履歴保護警告部 149 から保護警告の処理終了の通知を受け取る。

【0029】

表示制御部 140 による保護警告処理の例を述べる。制限保護数 303 が 2 で、着信履
歴の状態が図 6 の不在着信到着前着信履歴表 601、その一覧が不在着信到着前 602 で
あるとする。不在着信到着前着信履歴表 601 は、既に 2 番目と 3 番目の履歴が保護設定
されている。この状態で、待ち受け中に「村井」という者から不在着信が来ていたとす
る。

20

【0030】

その後、表示制御部 140 が最初に動作するとき、履歴保護警告部 149 に保護警告
処理を指示すると、履歴保護警告部 149 から、保護警告メッセージ 404 の表示指示が
来るので、同メッセージを表示する。図 7 の保護警告表示 701 はその例である。

表示された保護警告メッセージ 504 に対して、ユーザが保護設定されている既存履歴
を保護解除することに同意し、続けて、保護設定された履歴、たとえば「竹之下」の履歴
を指定して保護状態変更ボタン 201 を押下すると、表示制御部 140 は、履歴保護更新
部 145 に、「竹之下」の履歴の保護設定解除をするように指示し、履歴保護警告部 14
9 に保護解除の通知をする。履歴保護警告部 149 の処理後、履歴表は図 8 の保護解除着
信履歴表 801 のようになり、表示制御部 140 はそれを保護解除 802 として一覧表示す
る。

30

【0031】

また、保護警告メッセージ 404 に対して、ユーザが保護解除に同意しなければ、履歴
保護警告部 149 の処理後の履歴表は、図 9 の保護不解除着信履歴表 901 のようになり
、表示制御部 140 はそれを保護不解除 902 として一覧表示する。

着信履歴一覧 401 の表示の最初は、先頭の履歴が指定された状態にあり、反転表示さ
れている。着信履歴一覧 401 の表示中に、ユーザは上ボタン 205、下ボタン 206 で
履歴間を移動して所望の履歴を指定できる。それらのボタンが押下されたときは、各ボタ
ン押下が操作入力部 111 から表示制御部 140 に通知される。表示制御部 140 は、移
動前の履歴の反転表示を通常表示にし、移動先の履歴を指定履歴として反転表示すると
ともに、指定履歴が不在着信のときは、保護状態の変更が可能であることを示すために、一
覧表示の右下に「保護/解除」の表示を行う。着信履歴一覧 401 の表示では、画面に一
度に表示できる履歴数は連続する 4 件であり、履歴間の移動操作に従って指定履歴が絶え
ず表示されるように、表示制御部 140 は履歴間をスクロールする。

40

【0032】

図 10 から図 12 までは、不在着信が来たときの例を示す。図 10 の不在着信到着前着

50

信履歴表 1 0 0 1 と不在着信到着前 1 0 0 2 は、不在着信が来る前の履歴表とその一覧表示であり、保護設定されている履歴数は 2 番目の履歴だけである。図 1 1 の不在着信 1 件目着信履歴表 1 1 0 1 と不在着信 1 件目 1 1 0 2 は、図 1 0 状態で、「竹之下」という者から不在着信が来て、履歴記録部 1 4 7 によってその不在着信履歴が記録処理された後の履歴表とその一覧表示を示す。

【 0 0 3 3 】

また、図 1 2 は、図 1 1 と同じく「竹之下」から、続いて 2 件目の不在着信が来たときの例である。不在着信 2 件目着信履歴表 1 2 0 1 は、この 2 件目の不在着信に対する履歴記録部 1 4 7 による記録処理後の履歴表であり、不在着信 2 件目 1 2 0 1 はその一覧表示である。保護設定を実際に行う履歴保護更新部では、同一発信者には保護設定できる履歴は高々ひとつに制限しているの、履歴番号 2 である「竹之下」の 1 件目の保護マークが消え、先頭履歴である 2 件目に移されていることが分かる。

10

【 0 0 3 4 】

履歴一覧の表示中に、制限保護数設定ボタン 2 0 4 を押下したとき、同ボタン押下が操作入力部 1 1 1 から表示制御部 1 4 0 に通知されるので、表示制御部 1 4 0 は、現在の情報記憶部 1 2 0 に記憶されている制限保護数 3 0 3 を読んで、制限保護数設定フォーム 5 0 5 を表示部 1 1 2 に表示し、ユーザに新しい制限保護数の指定を求める。ユーザはテンキーボタン 2 0 9 で数字を入力した後、制限保護数設定ボタン 2 0 4 を再度押下することにより新しい制限保護数を指定する。

【 0 0 3 5 】

20

表示制御部 1 4 0 は、履歴制限保護数更新部 1 4 1 に対して、操作入力部 1 1 1 から受け取ったユーザ指定の数値とともに、制限保護数 3 0 3 をその数値に更新するように指示する。履歴制限保護数更新部 1 4 1 から制限保護数設定不可の終了通知が来たときは、表示制御部 1 4 0 は制限保護数設定不可メッセージ 5 0 1 を表示部 1 1 2 に表示する。ユーザが確認のため任意のボタンを押下すると、その通知が操作入力部 1 1 1 から行われ、表示制御部 1 4 0 は着信履歴一覧 4 0 1 を再表示する。

【 0 0 3 6 】

また、履歴一覧の表示中に、ユーザが反転表示されている指定履歴を消去するために、消去ボタン 2 0 2 を押下したとき、同ボタン押下が操作入力部 1 1 1 から表示制御部 1 4 0 に通知されるので、表示制御部 1 4 0 は、履歴消去部 1 4 3 に指定履歴を消去するように指示する。また、履歴消去部 1 4 3 から消去不可の終了通知が来たときは、表示制御部 1 4 0 は消去不可メッセージ 5 0 3 を表示部 1 1 2 に表示する。ユーザが確認のため任意のボタンを押下すると、その通知が操作入力部 1 1 1 から行われ、それを受け取ってから表示制御部 1 4 0 は着信履歴一覧を再表示する。

30

【 0 0 3 7 】

図 1 3 は消去の例である。消去前 1 3 0 1 の履歴一覧に対して、ユーザは 2 0 番目の保護設定されている不在着信履歴を指定して消去ボタン 2 0 2 を押下したので、表示制御部 1 4 0 は履歴消去部 1 4 3 に指定履歴を消去するように指示する。そして、履歴消去部 1 4 3 から消去不可の通知が来たため、消去不可メッセージ 5 0 3 を表示する。消去不可 1 3 0 2 はその様子を示す。

40

【 0 0 3 8 】

着信履歴一覧 4 0 1 の表示中に、反転表示されている指定履歴に対して、保護設定または解除を行うために、ユーザにより保護状態変更ボタン 2 0 1 が押下されたとき、同ボタン押下が操作入力部 1 1 1 から表示制御部 1 4 0 に通知される。表示制御部 1 4 0 は、指定履歴の保護状態を変更するように履歴保護更新部 1 4 5 に指示する。履歴保護更新部 1 4 5 から保護設定不可の終了通知が来たときは、表示制御部 1 4 0 は保護設定不可メッセージ 5 0 2 を表示部 1 1 2 に表示する。ユーザが確認のため任意のボタンを押下すると、その通知が操作入力部 1 1 1 から行われ、表示制御部 1 4 0 は着信履歴一覧 4 0 1 を再表示する。

【 0 0 3 9 】

50

図14は、保護設定と解除の例である。保護設定1401で示す着信履歴表301の先頭の履歴が不在着信であり、保護設定がされている。それを指定してユーザが保護状態変更ボタン201を押下すると、表示制御部140は履歴保護更新部145に、この履歴の保護状態の変更、この場合は保護解除をするように指示する。保護解除1402は、保護更新部145による保護更新処理後の着信履歴表301を一覧表示したものである。また逆に、保護解除1402で先頭の履歴を指定して保護状態変更ボタン201を押すと、それが保護設定されて、保護設定1401の表示に戻る。

【0040】

また図15は、保護設定の別の例である。保護設定前1501は3番目の不在着信履歴に対して、ユーザが保護状態変更ボタン201を押下すると、履歴保護更新部145から保護設定不可の通知が来るので、表示制御部140は保護設定不可メッセージ502を表示する。保護設定不可1502は、その様子を示す。

10

履歴制限保護数更新部141は、表示制御部140からの指示で、保護できる着信履歴の最大数である制限保護数を、表示制御部140の指定数に更新する処理を行う。履歴制限保護数更新部141は、現在保護設定されている履歴数を算出し、また情報記憶部120にある制限保護数303を読み込む。指定数が、現在保護設定されている履歴数（現保護件数ともいう）より小さいとき、あるいは制限履歴数以上のときは、表示制御部140に制限保護数設定不可の終了通知を行う。指定数が現保護数以下のときは、記憶表部120の制限保護数303を指定された値に更新し、表示制御部140に正常終了を通知する。

20

【0041】

なお指定数が現保護数より大きいときは、ユーザは現在保護設定されている履歴の保護解除をして、現保護数を所望の指定数まで下げておく必要がある。

履歴消去部143は、表示制御部140または履歴記録部147からの指示で履歴消去の処理を行う。指示元によりその処理の内容がそれぞれ異なるので個別に述べる。

まず表示制御部140からの消去指示では、消去する着信履歴が指定される。その履歴が保護設定されていないときは、その履歴を消去し、表示制御部140に正常終了を通知する。その履歴が保護設定されているときは、表示制御部140に消去不可の終了を通知する。

【0042】

30

次に、履歴記録部147から受け取る消去指示は、新しい着信履歴の記録のために、既存の履歴をどれかひとつ消去せよ、ということである。履歴消去部143はこの指示を受け取ると、非不在着信の履歴があれば、そのうち最も古い（先の）着信時刻の履歴を消去する。また、非不在着信の履歴がなければ、保護設定されていない不在着信履歴のうち最も古い着信時刻の着信履歴を消去する。いずれの場合も表示制御部140に正常終了を通知する。

【0043】

図13は消去の例である。着信履歴表301の履歴一覧が、消去前1301で示す状態のとき、履歴消去部143は、表示制御部140から着信履歴表301の20番目の不在着信履歴を消去するように、との指示通知を受け取る。履歴消去部143は、指定の20番目の履歴が保護設定されているので、表示制御部140に消去不可の終了通知をする。

40

履歴保護更新部145は、表示制御部140、履歴記録部147、あるいは履歴保護警告部149からの指示により、指定の不在着信履歴の保護状態の変更の処理を行う。履歴保護更新部145は、指定された不在着信履歴を情報記憶部の着信履歴表に探し、その履歴の保護状態が保護設定であれば、保護解除し、表示制御部140に終了を通知する。

【0044】

また、指定された不在着信履歴の保護状態が保護解除であれば、その履歴を保護設定できるかどうかを、次のようにして判断する。まず、その履歴の名前または電話番号と同じ発信元で、保護設定された不在着信履歴があるか検索し、その履歴を保護解除し、そのかわりに指定された履歴を保護設定して、表示制御部140に終了を通知する。また、指定

50

された履歴と同じ相手先の、保護設定された不在着信履歴がなければ、現保護件数をチェックし、それが制限保護数未満であれば、指定された履歴を保護設定して、指示元に正常処理終了を通知する。現保護件数が制限保護数に達していれば、指定された履歴の保護設定不可の終了を通知する。

【 0 0 4 5 】

履歴保護更新部 1 4 5 による、指定履歴の保護状態変更の例を述べる。図 1 0 から図 1 2 までは、不在着信が来たときの例を示している。図 1 0 の不在着信到着前着信履歴表 1 0 0 1 と不在着信到着前 1 0 0 2 は、不在着信が来る前の履歴表とその一覧表示であり、そのとき保護設定されている着信履歴はひとつだけである。このときに不在着信が来ると、履歴保護更新部 1 4 5 は、履歴記録部 1 4 7 から、その新しい不在着信履歴の保護変更の指示通知を受け取る。履歴保護更新部 1 4 5 は、その履歴を保護設定の状態にする。図 1 1 の不在着信 1 件目着信履歴表 1 1 0 1 と不在着信 1 件目 1 1 0 2 は、その処理後の履歴表とその一覧表示を示す。

10

【 0 0 4 6 】

図 1 2 は、図 1 1 と同一者から続いて 2 件目の不在着信が来たときの例である。履歴保護更新部 1 4 5 は、履歴記録部 1 4 7 から、2 件目の新しい不在着信履歴の保護変更の指示通知を受け取る。履歴保護更新部 1 4 5 は、同一者の不在着信履歴が複数あったときは、保護設定できるのは高々ひとつに制限している。従って、既に同一者からの以前の着信履歴 2 番が保護設定されているので、その保護を解除し、指定の新しい先頭の着信履歴の保護設定を行う。図 1 2 の不在着信 2 件目着信履歴表 1 2 0 1 と、その一覧表示である不在着信 2 件目 1 2 0 2 は、その処理結果を示す。

20

【 0 0 4 7 】

図 1 4 は、保護設定と解除の例である。保護設定 1 4 0 1 の先頭の履歴について、履歴保護更新部 1 4 5 は表示制御部 1 4 0 から、その保護状態の変更、この場合は保護解除の指示通知を受け取る。履歴保護更新部 1 4 5 は、着信履歴表のその履歴の保護状態を保護解除に変更して、表示制御部 1 4 0 に正常処理終了を通知する。保護解除 1 4 0 2 は保護更新部 1 4 5 の処理後の履歴一覧である。また逆に、保護解除 1 4 0 2 で、履歴保護更新部 1 4 5 は表示制御部 1 4 0 から同じく先頭の履歴の保護状態を保護設定に変更するようにとの指示通知を受け取る。履歴保護更新部 1 4 5 は、その履歴の保護状態を保護設定に変更して、表示制御部 1 4 0 に正常処理終了を通知する。保護設定 1 4 0 1 はその結果である。

30

【 0 0 4 8 】

図 1 5 は、保護設定の別の例である。保護設定前 1 5 0 1 で 2 番目の保護解除の状態の不在着信履歴に対して、履歴保護更新部 1 4 5 は表示制御部 1 4 0 から、保護状態の変更の指示通知を受け取る。履歴保護更新部 1 4 5 はこの着信履歴のうち保護設定された履歴数 2 が、情報記憶部 1 2 0 の制限保護数 3 0 3 で設定されている 2 と同じになっているため、表示制御部 1 4 0 に保護設定不可の終了を通知する。図の保護設定不可 1 5 0 2 は、その結果を示す。

【 0 0 4 9 】

履歴記録部 1 4 7 は、着信履歴の記録を行う。履歴記録部 1 4 7 は、変復調部 1 0 3 から着信要求があった旨の通知を受けると、その着信時刻として現在日時を計時部 1 1 0 から得る。そして、その着信要求に対してユーザからの応答がなかったときは、変復調部 1 0 3 からその旨の通知が来るので、この着信は不在着信とする。また、ユーザによる応答があったときは、変復調部 1 0 3 からその旨の通知が来るので、通常の着信として、着信履歴の記録の処理を行う。

40

【 0 0 5 0 】

次に、履歴記録部 1 4 7 は、着信履歴表 3 0 1 の着信履歴数が制限履歴数に達しているかどうか判断し、達していれば適当な着信履歴をひとつ消去するように、履歴消去部 1 4 3 に指示する。履歴消去部 1 4 3 から終了通知がきたら、あるいは着信履歴数が制限履歴数に達していなければ、相手の電話番号がアドレス帳 3 0 2 に登録されているかチェック

50

し、登録されていれば、その所有者の名前を抽出する。そして、着信時刻（日時）、電話番号、保護解除の保護状態、不在着信かどうかの着信区分、名前（あれば）の各項目を記載した最新の着信履歴として、着信履歴表 3 0 1 の先頭に記録する。そして、今記録した新履歴が不在着信でないときは、履歴記録の処理を終了する。

【 0 0 5 1 】

また、新履歴が不在着信のときは、この新履歴を指定して、履歴保護更新部 1 4 5 に対して、保護設定するために保護変更の指示をする。そして、履歴保護更新部 1 4 5 から保護設定不可の終了通知が来たときは、処理を終了し、保護設定不可の終了通知が来たときは、履歴保護警告部 1 4 9 に対して、この新不在着信履歴の保護設定ができなかったという旨の保護警告情報を通知してから、処理を終了し、変復調部 1 0 3 からの新たな着信要求の通知を待つ。

【 0 0 5 2 】

履歴記録部 1 4 7 による保護警告処理の例を述べる。履歴表が、不在着信到着前着信履歴表 6 0 1 の状態とする。既に 2 番目と 3 番目の履歴が保護設定されている。このとき、待ち受け画面表示中に「村井」という者から不在着信が来る。履歴記録部 1 4 7 は、「村井」の不在着信履歴を記録し、それを保護設定するために、履歴保護更新部 1 4 5 に保護変更の指示をする。そして履歴保護更新部 1 4 5 から保護設定不可の終了通知が来るので、履歴保護警告部 1 4 9 に対して、この新不在着信履歴の保護設定ができなかったという旨の保護警告情報を通知してから、処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

図 1 0 から図 1 2 までは、履歴記録部 1 4 7 による不在着信が来たときの処理の例である。履歴表は、図 1 0 の不在着信到着前着信履歴表 1 0 0 1 の状態とする。ここで保護設定されている着信履歴はひとつだけである。このときに不在着信が来ると、履歴記録部 1 4 7 は、その不在着信履歴を着信履歴表 3 0 1 の先頭に追加し、その新履歴を指定して、保護設定するために保護変更の指示を履歴保護更新部 1 4 5 に行う。そして、履歴保護更新部 1 4 5 から正常終了の通知を受けとって、履歴記録部 1 4 7 は処理を終了する。図 1 1 の不在着信 1 件目着信履歴表 1 1 0 1 と、その一覧表示である不在着信 1 件目 1 1 0 2 は、その結果を示す。

【 0 0 5 4 】

図 1 2 は、図 1 1 のときと同じ者から 2 件目の不在着信が来たときの例である。履歴記録部 1 4 7 は、その不在着信履歴の記録を着信履歴表 3 0 1 の先頭に行い、この新履歴を指定して、履歴保護更新部 1 4 5 に対して、保護設定するために保護変更の指示をする。履歴保護更新部 1 4 5 から正常終了通知を受けとって履歴記録部 1 4 7 は処理を終了する。図 1 2 の不在着信 2 件目着信履歴表 1 2 0 1 と、その一覧表示である不在着信 2 件目 1 2 0 2 は、その結果を示す。

【 0 0 5 5 】

履歴保護警告部 1 4 9 は、保護警告の処理を行う。履歴保護警告部 1 4 9 は、履歴記録部 1 4 7、あるいは表示制御部 1 4 0 から指示される。履歴保護警告部 1 4 9 は、履歴記録部 1 4 7 から、履歴記録時に保護設定できなかった不在着信履歴の情報（以下、「保護警告情報」という）とその保存指示との通知があれば、それを内部的に記憶しておく。また、表示制御部 1 4 0 から保護警告の処理の指示があれば、内部的に記憶している保護警告情報があるとき、以下の処理を行う。

【 0 0 5 6 】

まず、保護警告メッセージ 5 0 4 を表示するように表示制御部 1 4 0 に指示し、表示制御部 1 4 0 から保護解除または保護不解除の通知を待つ。表示制御部 1 4 0 から保護解除の通知があったときは、当該の保護警告情報の不在履歴を指定して、履歴保護更新部 1 4 5 に対し、その履歴を保護設定するために、保護状態の変更を指示する。また、表示制御部 1 4 0 から保護不解除の通知があれば何もしない。そして、未処理の保護警告情報がまだあれば、それらに対して順次、上記と同様な処理を繰り返す。すべての保護警告情報の処理が終われば、保護警告情報をすべて消去し、表示制御部 1 4 0 に処理終了の通知を行

10

20

30

40

50

う。

【0057】

図6から図9は、履歴保護警告部149による保護警告処理の例を示す。今、情報記憶部120に記録されている制限保護数303が2とする。不在着信到着前着信履歴一覧601は、既に2番目と3番目の履歴が保護設定されている。この状態で、待ち受け画面表示中に「村井」という者から不在着信が来ると、履歴保護警告部149は、履歴記録部147から村井の履歴に関して保護設定できなかった、という保護警告情報の通知を受け取る。履歴保護警告部149は、保護警告情報の通知が来たら、それを内部的に記憶し蓄積しておく。

【0058】

履歴保護警告部149は、表示制御部140から保護警告処理の指示通知が来たら、「村井」の不在着信履歴の保護設定を行うために、その準備として保護警告メッセージ404の表示を行うように表示制御部140に指示の通知を行い、その処理結果の通知を待つ。表示制御部140からの通知が、保護解除であれば、他の着信履歴（「竹之下」の履歴）の保護設定が解除されたので、かわって「村井」の不在着信履歴を指定して、その保護設定を行うようにと、履歴保護更新部145に指示する。

【0059】

保護解除着信履歴表801、およびその一覧表示である保護解除802は、「竹之下」の履歴が保護解除され、かわって村井の履歴が保護設定されたことを示す。また、表示制御部140からの通知が、保護不解除であれば何もしないで、「村井」の保護警告情報の処理を終了する。保護不解除着信履歴表901、およびその一覧表示である保護不解除902は、ユーザが保護設定された他の着信履歴の保護解除をしなかったので、「村井」の履歴が保護解除の状態のままであることを示す。履歴保護警告部149は、他に保護警告情報がないので、内部に記憶していた「村井」の保護警告情報を消去し、表示制御部140に処理終了の通知を行う。

【0060】

次に、着信時および、および履歴表示中の動作について図16から図20迄のフローチャートを用いて説明する。なお、以下の説明では、表示制御部140と履歴記録部147の処理を中心として述べる。

まず、図16の待ち受けの状態において、履歴表示ボタン205が押された場合、後述の着信履歴の表示制御の処理(S41)に移行する。着信要求があると、変復調部103から履歴記録部147に着信通知が行われる(S13)。この時点で着信履歴の記録の準備を行う。まず、計時部110から現在時刻を得て、それを着信時刻とする(S15)。

【0061】

次に、履歴記録部147は、着信履歴表301の着信履歴数が制限履歴数に達しているかどうか判断し(S17)、達していれば適当な着信履歴をひとつ消去するように、履歴消去部143に指示する。履歴消去部143は、着信履歴表301に非不在着信履歴があるかどうかチェックし(S19)、あれば最も古い非不在着信履歴を消去する(S21)。

また、非不在着信履歴がなければ、保護解除の不在着信履歴のうち最も古い不在着信履歴を消去する(S23)。消去後、履歴記録部147は消去した履歴より古い履歴を順に、着信履歴表301の先頭側に詰める。このようにして新しい履歴を記録する準備が整うと、着信時刻、電話番号、相手の電話番号がアドレス帳302に登録されていれば、その所有者の名前を記載し、また保護状態は保護解除の状態として新しい履歴を着信履歴表301の先頭に追加する(S25)。

【0062】

変復調部103から、着信通知に続いて、その着信にユーザが応答したかどうかの通知が来るので、どちらであるかチェックする(S27)。ユーザが応答した、という通知のときは、非不在着信であり、新履歴の着信区分を非不在着信として記載し、履歴記録の処理を終了する。

また、ユーザが応答しなかったという通知のときは、新履歴の着信区分を不在着信とし

10

20

30

40

50

て記載し、新履歴を保護設定するために、履歴保護更新部 145 に指示することによって、後述の保護更新処理を行う (S29)。保護更新処理により、正常に保護設定が行われたかチェックし (S31)、正常なら履歴記録 147 は履歴記録の処理を終了する。また、保護更新処理で保護設定ができなかったときは、この不在着信履歴が保護設定できなかったという保護警告情報を、後述の保護警告の処理を行う履歴保護警告部 149 に通知し (S33)、履歴記録の処理を終了する。

【0063】

次に、図 17、図 18 に示す着信履歴の表示制御の処理において、表示制御部 140 は、着信履歴表 301 をもとに、先頭から着信時刻が新しい順に 4 件分 (あれば) の着信履歴の一覧を表示する (S41)。初めて表示するときは、先頭の履歴が指定されたものとみなして、その反転表示を行う。次に、保護警告の処理がまだであれば (S43)、後述の保護警告の処理を行い (S45)、不在着信履歴のうち保護設定できなかった履歴に対する、保護設定の機会を与える。次に、表示された履歴一覧に対するユーザからの指示を待つ。

【0064】

ユーザにより制限保護数設定ボタン 204 が押下されたときは (S47)、表示制御部 140 は、現在の情報記憶部 120 に記憶されている制限保護数 303 を読んで、その数値を含む制限保護数設定フォーム 505 を表示し (S51)、ユーザに新しい制限保護数の指定を求める。表示制御部 140 は、履歴制限保護数更新部 141 に、ユーザが新たな制限保護数として指定した数字に制限保護数を変更するようにという指示をする。

【0065】

指定数が、現在保護設定されている履歴数である現保護数より小さいとき、あるいは制限履歴数以上のとき (S53)、履歴制限保護数更新部 141 は、表示制御部 140 に制限保護数設定不可の終了通知を行い、表示制御部 140 は保護設定不可メッセージ 502 を表示する (S54)。また、指定数が現保護数以上、制限履歴数未満のときは、記憶表部 120 の制限保護数 303 を指定された値に更新し (S55)、表示制御部 140 に正常の終了通知を行う。以上いずれの場合も、表示制御部 140 は、着信履歴一覧 401 を再表示し、ユーザからの次の指示を待つ。

【0066】

ユーザにより上ボタン 205、下ボタン 206 が押下されたときは (S57)、表示制御部 140 は、必要であれば画面をスクロールしながら履歴間で移動する。そして、移動先の履歴を指定履歴として反転表示し (S59)、もとの指定履歴の反転表示をもとに戻す。

また、ユーザにより保護状態変更ボタン 201 が押下されたときは、指定履歴が不在着信かチェックし (S60)、不在着信であれば、表示制御部 140 は、指定履歴の保護状態を保護設定なら保護解除に、保護解除なら保護設定に変更するために、後述の保護更新処理を行う (S61)。この保護更新処理で保護設定ができなかったときは (S63)、表示制御部 140 は保護設定不可メッセージ 502 を表示し (S65)、そのメッセージにたいしてユーザが任意ボタンの押下で確認したら、表示制御部 140 は着信履歴一覧 401 を再表示し、ユーザからの次の指示を待つ。

【0067】

また、ユーザにより消去ボタン 202 が押下されたときは (S67)、指定履歴が保護設定されているかチェックし (S69)、保護設定されていないければ、その履歴を着信履歴表 301 から消去し (S73)、消去した履歴より古い履歴を着信履歴表 301 の先頭方向に順に詰める。そして、表示制御部 140 は着信履歴表の一覧を再表示し、ユーザからの次の指示を待つ。指定履歴が保護設定されていれば、消去不可メッセージ 503 を表示し (S71)、そのメッセージにたいしてユーザが任意ボタンの押下で確認したら、着信履歴の一覧を再表示し、ユーザからの次の指示を待つ。

【0068】

次に、図 19 の保護更新処理について述べる。保護更新処理は、指定不在着信履歴の保

10

20

30

40

50

護状態の変更を行う。履歴保護更新部145が専ら、この保護更新処理を行う。

履歴保護更新部145は、着信履歴表301の指定着信履歴の保護状態をチェックし(S101)、それが保護設定の状態なら保護解除して(S103)、処理を終了する。また、保護解除の状態なら、指定履歴の発信者または電話番号と同一の不在着信履歴があるか、しかもそれが保護設定されているかチェックする(S105)。同一発信者の不在着信履歴があり、しかもそれが保護設定されていれば、その履歴を保護解除し(S111)、かわって指定履歴の保護設定を行い(S113)、正常終了の通知を指示元に行い処理を終了する。

【0069】

また、同一発信者の保護設定された不在着信履歴がないときは、現保護数が制限保護数303以上なら(S121)、保護設定不可の終了通知を指示元に行い(S123)、処理を終了する。また、現保護件数が、制限保護数303未満なら、S113へ分岐する。

次に、図20の保護警告処理について述べる。保護警告処理は、新規不在着信履歴が保護設定不可のとき、その対応の処理を行う。履歴保護警告部149は、履歴記録部147から保護警告の通知が来たとき(S201)、その警告情報(保護設定できなかった不在着信履歴)を内部的に記憶、蓄積しておく。また、履歴保護警告部149は、表示制御部140から保護警告処理の指示があったら、それまでに内部的に記憶している保護警告情報があれば(S205)、次の処理を行う。

【0070】

履歴保護警告部149は、表示制御部140に保護警告メッセージ504の表示指示を行う。表示制御部140は、保護警告メッセージ504を表示し(S209)、ユーザの応答を待つ。ユーザが押下したボタンが、YESボタンであれば(S211)、現在保護設定されている不在着信履歴を設定解除することに同意なので、表示制御部140は、次に着信履歴一覧から保護設定解除する着信履歴をユーザが指定するのを待つ。ユーザが上下ボタンで履歴を指定し、保護状態変更ボタンを押下すると(S213)、表示制御部140は、その履歴の保護解除のために、保護更新処理を行い(S215)、履歴保護警告部149に保護解除の終了を通知する。

【0071】

保護解除の終了通知を受けると、履歴保護警告部149は、当該保護警告情報の不在着信履歴の保護設定を行うために、保護更新処理を実行し(S217)、当該保護警告情報の処理を終了する。また、ステップS211において、ユーザがNOボタンを押下したときは、保護設定された不在着信履歴を保護解除することに不同意なので、表示制御部140は、履歴保護警告部149に保護不解除の終了を通知する。この通知を受けたときは、履歴保護警告部149は当該保護警告情報の処理を終了する。

すべての保護警告情報の処理を終了したら、履歴保護警告部149は呼出し元に正常終了を通知する。

(その他の変形例)

なお、本発明を上記の実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明は、上記の実施の形態に限定されないのはもちろんである。以下のような場合も本発明に含まれる。

【0072】

本発明は、実施の形態で説明した方法を、コンピュータシステムを用いて実現するためのコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記プログラムを表すデジタル信号であるとしてもよい。

また、本発明は、前記プログラム又は前記デジタル信号を記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体、例えば半導体メモリ等であるとしてもよい。

【0073】

また、本発明は、電気通信回線、無線又は有線通信回線、若しくはインターネットに代表されるネットワーク等を経由して伝送される前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号であるとしてもよい。

【産業上の利用可能性】

10

20

30

40

50

【 0 0 7 4 】

本発明に係る電話機は、着信履歴の保存数に制限があるときに、不在着信を優先的に保存する電話機、特に携帯電話機として用いて有用である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 5 】

【図 1】本発明に係る電話機の一実施の形態の構成図である。

【図 2】上記実施の形態の電話機の正面図である。

【図 3】上記実施の形態の情報記憶部の記憶内容を示す図である。

【図 4】上記実施の形態の着信履歴一覧例である。

【図 5】上記実施の形態の各種メッセージ、フォームを示す図である。

10

【図 6】上記実施の形態の保護警告される不在着信到着前の着信履歴表とその一覧表示である。

【図 7】上記実施の形態の不在着信到着後の保護警告表示例である。

【図 8】上記実施の形態の保護警告処理後の保護解除の着信履歴表とその一覧表示である。

。

【図 9】上記実施の形態の保護警告処理後の保護不解除の着信履歴表とその一覧表示である。

【図 10】上記実施の形態の連続不在着信到着前の着信履歴表とその一覧表示である。

【図 11】上記実施の形態の連続不在着信 1 件目到着後の着信履歴表とその一覧表示である。

20

【図 12】上記実施の形態の連続不在着信 2 件目到着後の着信履歴表とその一覧表示である。

【図 13】上記実施の形態の対話（会話）操作による消去例である。

【図 14】上記実施の形態の対話操作による保護状態の変更例 1 である。

【図 15】上記実施の形態の対話操作による保護状態の変更例 2 である。

【図 16】上記実施の形態の履歴記録処理のフローチャートである。

【図 17】上記実施の形態の履歴表示処理前半のフローチャートである。

【図 18】上記実施の形態の履歴表示処理後半のフローチャートである。

【図 19】上記実施の形態の保護更新処理のフローチャートである。

【図 20】上記実施の形態の保護警告処理のフローチャートである。

30

【符号の説明】

【 0 0 7 6 】

1 0 1 アンテナ

1 0 2 送受信部

1 0 3 変復調部

1 0 4 音声処理部

1 0 6 送話部

1 0 7 受話部

1 1 0 計時部

1 1 1 操作入力部

40

1 1 2 表示部

1 2 0 情報記憶部

1 4 0 表示制御部

1 4 1 履歴制限保護数更新部

1 4 3 履歴消去部

1 4 5 履歴保護更新部

1 4 7 履歴記録部

1 4 9 履歴保護警告部

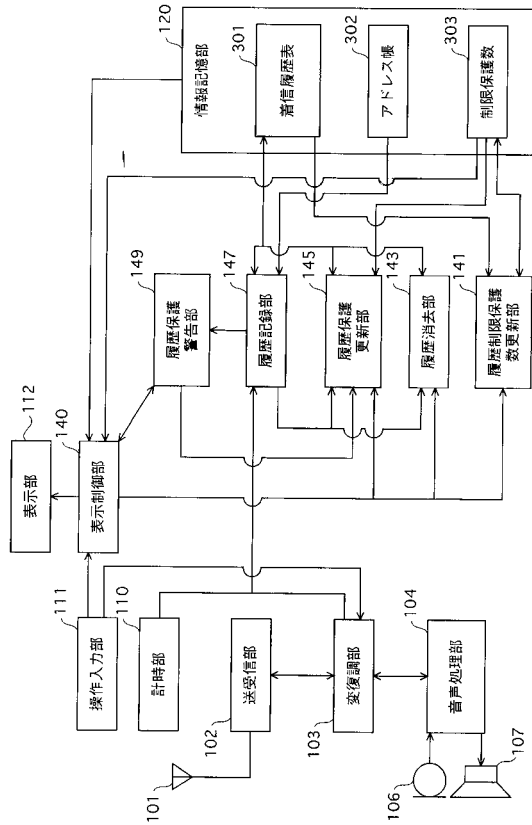
2 0 1 保護状態変更ボタン

2 0 2 消去ボタン

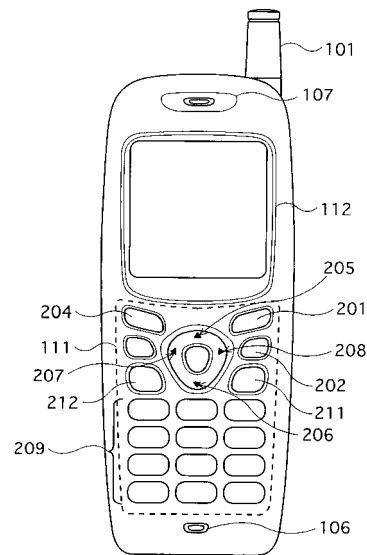
50

2 0 4	制限保護数設定ボタン	
2 0 5	上ボタン (兼履歴表示ボタン)	
2 0 6	下ボタン	
2 0 7	左ボタン (兼YESボタン)	
2 0 8	右ボタン (兼NOボタン)	
2 0 9	テンキーボタン	
2 1 1	オンフックボタン	
2 1 2	オフフックボタン	
3 0 1	着信履歴表	
3 0 2	アドレス帳	10
3 0 3	制限保護数	
4 0 1	着信履歴一覧	
4 0 2	着信履歴一覧 (底部)	
5 0 1	制限保護数設定不可メッセージ	
5 0 2	保護設定不可メッセージ	
5 0 3	消去不可メッセージ	
5 0 4	保護警告メッセージ	
5 0 5	制限保護数設定フォーム	
6 0 1	不在着信到着前着信履歴表	
6 0 2	不在着信到着前	20
7 0 1	保護警告表示	
8 0 1	保護解除着信履歴表	
8 0 2	保護解除	
9 0 1	保護不解除着信履歴表	
9 0 2	保護不解除	
1 0 0 1	不在着信到着前着信履歴表	
1 0 0 2	不在着信到着前	
1 1 0 1	不在着信 1 件目着信履歴表	
1 1 0 2	不在着信 1 件目	
1 2 0 1	不在着信 2 件目着信履歴表	30
1 2 0 2	不在着信 2 件目	
1 3 0 1	消去前	
1 3 0 2	消去不可	
1 4 0 1	保護設定	
1 4 0 2	保護解除	
1 5 0 1	保護設定前	
1 5 0 2	保護設定不可	

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

No	発信日時	電話番号	保護状態	発信区分	名前
1	7/09 17:00	090XXXX0004			上野
2	7/09 13:40	090XXXX0003		不在	井植
3	7/09 12:50	090XXXX0024			中村
4	7/09 12:04	09087654321			
.	.	.			
.	.	.			
17	7/01 12:04	090XXXX0025			中本
18	6/30 14:12	090XXXX0006	保護	不在	竹之下
19	6/30 11:23	090XXXX0006		不在	竹之下
20	6/25 17:20	09087654321	保護	不在	

制限保護数 303

2

【圖 4】

着信履歴一覧表 401		
発信履歴	着信履歴	
01	7/09	17:00
上野		
02	不在	7/09 13:40
井植		
03	7/09	12:50
中村		
04	7/09	12:04
09087654321		

着信履歴一覧底部 402			
 		17:30	
発信履歴		着信履歴	
17		7/01	12:04
中本			
18	 不在	6/30	14:12
竹之下			
19	 不在	6/30	11:23
竹之下			
20	 不在	6/25	17:20
09087654321			

【 図 5 】

制限保護数設定不可メッセージ

指定の値は現在保護されている履歴数よりも小さいので設定できません

保護設定不可メッセージ

保護設定できません。
保護数制限オーバーなどの為です。

消去不可メッセージ

保護されているので消去できません。

制限警告メッセージ

保護件数が制限数のため保護できません。
保護設定の履歴を解除しますか？

制限保護数設定フォーム

制限保護数の設定フォーム
現在の制限数は2です。
新しい制限数の設定値：__

【 図 6 】

No	着信日時	電話番号	保護状態	着信区分	名前
1	8/07 19:30	090XXXX0025	保護	不在	中本
2	7/11 10:00	090XXXX0006	保護	不在	竹之下
3	7/10 17:20	09087654321	保護	不在	
4	空き				
20	空き				

【 圖 7 】

保護警告表示 701

	発信履歴	着信履歴
01	不在	8/08 10:00
02	中	8/07 19:30
03	竹	保護件数が制限数のため 保護できません。 保護設定の履歴を解除しますか？
04	♀ 不在	7/10 17:20

09087654321

保護/解除

【圖 8】

保護解除着信履歴表				
No	着信日時	電話番号	保護状態	着信区分
1	8/08 10:00	090XXXX0026	保護	不在
2	8/07 19:30	090XXXX0025		村井
3	7/11 10:00	090XXXX0006		中本
4	7/10 17:20	09087654321		竹之下
5	空き	.		不在
	.	.		
	.	.		
20	空き			

【図 9】

保護不解除着信履歴表

No	着信日時	電話番号	保護状態	着信区分	名前
1	8/08 10:00	090XXXXX0026		不在	村井
2	8/07 19:30	090XXXXX0025			中本
3	7/11 10:00	090XXXXX0006	保護	不在	竹之下
4	7/10 17:20	09087654321	保護	不在	
5	空き	.			
	.	.			
20	空き				

901

不在着信1件目 1102		発信履歴	着信履歴
01	不在	不在	8/08 10:00 村井
02			8/07 19:30 中本
03	不在	不在	7/11 10:00 竹之下
04	不在	不在	7/10 17:20 09087654321
		保護/解除	

【図 1 1】

不在着信1件目着信履歴表

No	着信日時	電話番号	保護状態	着信区分	名前
1	7/10 21:30	090XXXXX0006	保護	不在	竹之下
2	7/10 20:10	090XXXXX0007			清田
3	7/10 17:20	09087654321	保護	不在	上野
4	7/09 17:00	090XXXXX0004			井植
5	7/09 13:40	090XXXXX0003			
6	空き	.			
	.	.			
20	空き				

1101

不在着信1件目 1102		発信履歴	着信履歴
01	不在	不在	7/10 21:30 竹之下
02			7/10 20:10 清田
03	不在	不在	7/10 17:20 09087654321
04			7/09 17:00 上野
		保護/解除	

【図 1 0】

不在着信到着前着信履歴表

No	着信日時	電話番号	保護状態	着信区分	名前
1	7/10 20:10	090XXXXX0007			清田
2	7/10 17:20	09087654321	保護	不在	
3	7/09 17:00	090XXXXX0004			上野
4	7/09 13:40	090XXXXX0003			井植
5	空き	.			
	.	.			
20	空き				

1001

不在着信到着前 1002		発信履歴	着信履歴
01		不在	7/10 20:10 清田
02	不在	不在	7/10 17:20 09087654321
03			7/09 17:00 上野
04			7/09 13:40 井植
		保護/解除	

【図 1 2】

不在着信2件目着信履歴表

No	着信日時	電話番号	保護状態	着信区分	名前
1	7/11 10:00	090XXXXX0006	保護	不在	竹之下
2	7/10 21:30	090XXXXX0006		不在	竹之下
3	7/10 20:10	090XXXXX0007			清田
4	7/10 17:20	09087654321	保護	不在	
5	7/09 17:00	090XXXXX0004			上野
6	7/09 13:40	090XXXXX0003			井植
7	空き	.			
	.	.			
20	空き				

1201

不在着信2件目 1202		発信履歴	着信履歴
01	不在	不在	7/11 10:00 竹之下
02	不在	不在	7/10 21:30 竹之下
03			7/10 20:10 清田
04	不在	不在	7/10 17:20 09087654321
		保護/解除	

【図 13】

消去前 1301

発信履歴	着信履歴
17	8/07 19:30
中本	
18	8/05 07:10
中村	
19	不在 7/11 10:00
竹之下	
20	不在 7/10 17:20
09087654321	

消去不可 1302

発信履歴	着信履歴
17	8/07 19:30
中本	
18	8/05 07:10
中村	
19	不在 7/11 10:00
竹之下	
20	不在 7/10 17:20
09087654321	

保護設定されているので消去できません。

【図 14】

保護設定 1401

発信履歴	着信履歴
01	不在 7/10 17:20
09087654321	
02	7/09 17:00
上野	
03	7/09 13:40
井植	
04	7/09 12:50
飯田	
保護/解除	

保護解除 1402

発信履歴	着信履歴
01	不在 7/10 17:20
09087654321	
02	7/09 17:00
上野	
03	7/09 13:40
井植	
04	7/09 12:50
飯田	
保護/解除	

【図 15】

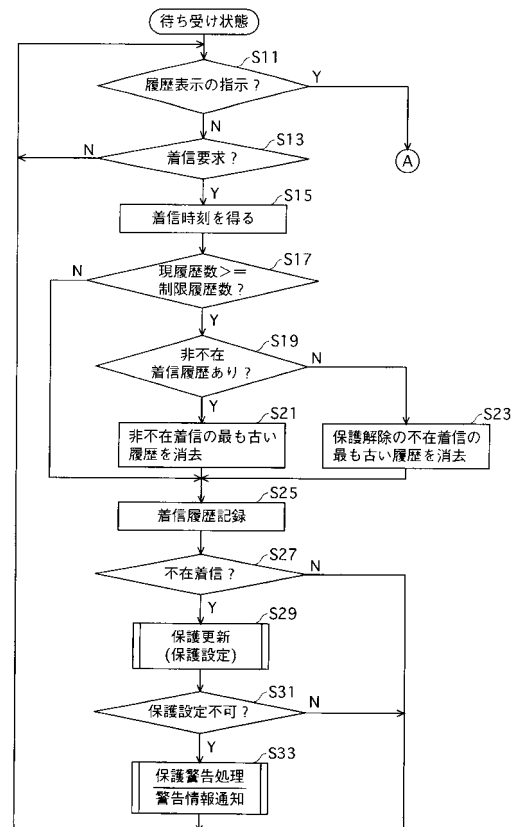
保護設定前 1501

発信履歴	着信履歴
01	不在 7/11 10:00
竹之下	
02	不在 7/10 21:30
青木	
03	7/10 20:10
清田	
04	不在 7/10 17:20
09087654321	
保護/解除	

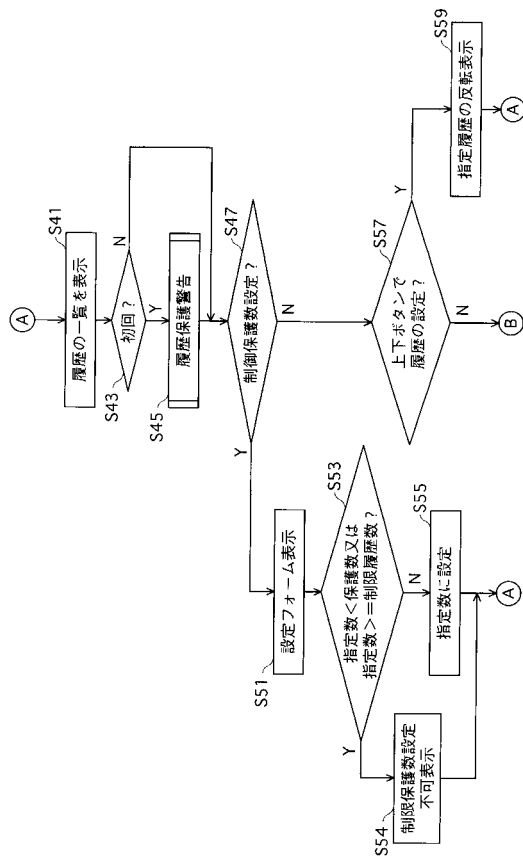
保護設定不可 1502

発信履歴	着信履歴
01	不在 7/11 10:00
竹之下	
02	不在 7/10 21:30
青木	
03	保護設定できません。 保護数制限オーバーなどの為です。
04	不在 7/10 17:20
09087654321	
保護/解除	

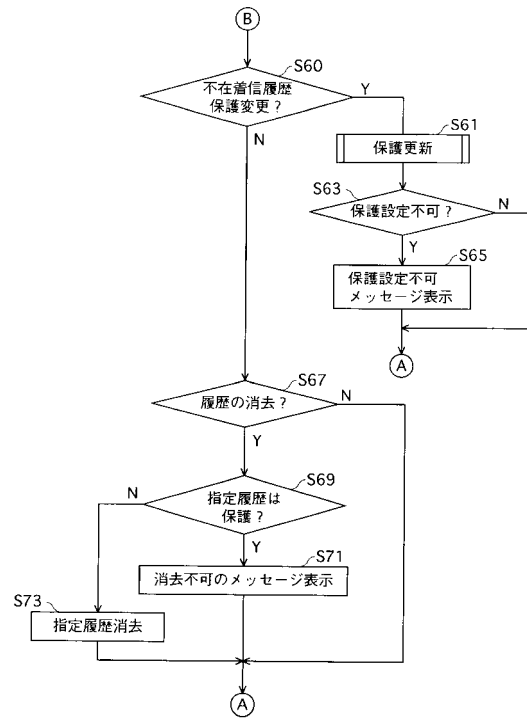
【図 16】



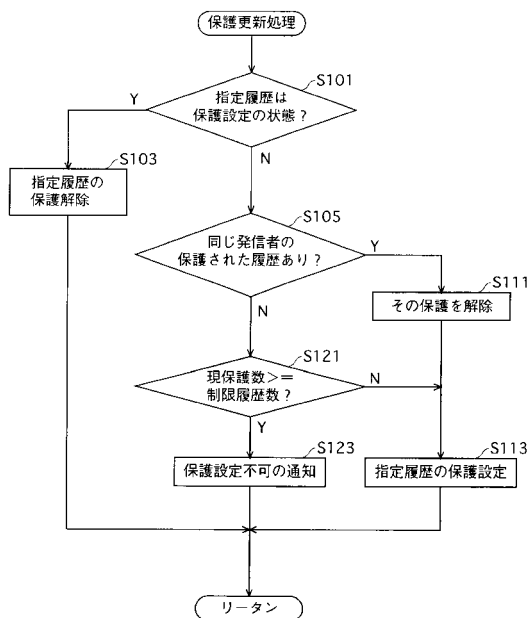
【図 17】



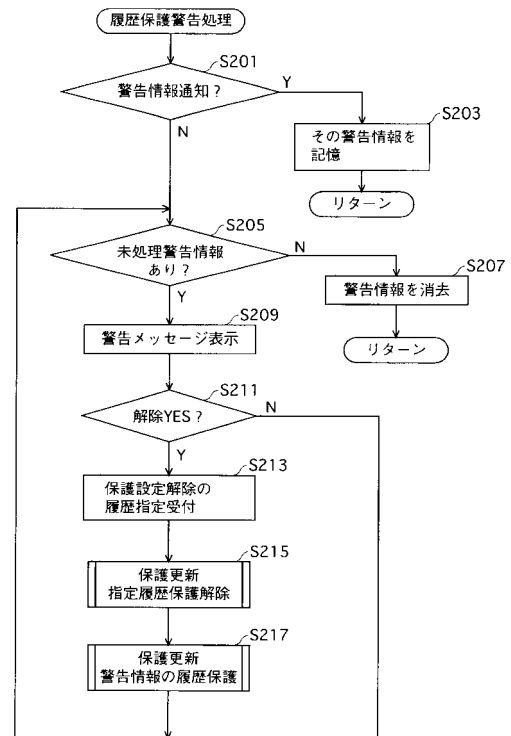
【図 18】



【図 19】



【図 20】



フロントページの続き

審査官 永井 啓司

- (56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 1 1 1 6 5 7 (J P , A)
国際公開第 9 9 / 0 2 2 5 0 5 (W O , A 1)
特開平 1 1 - 1 7 7 6 7 5 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 7 8 7 2 8 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 5 3 4 3 5 (J P , A)
特開平 8 - 3 3 6 1 7 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F 1 3 / 0 0、
H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6、
H 0 4 M 1 / 0 0、 1 / 2 4 - 1 / 6 2、 1 / 6 6 - 1 / 8 2、
9 9 / 0 0、
H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0