

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5371847号
(P5371847)

(45) 発行日 平成25年12月18日(2013.12.18)

(24) 登録日 平成25年9月27日(2013.9.27)

(51) Int. Cl. F I
 HO 4 M 1/00 (2006.01) HO 4 M 1/00 U
 HO 4 M 1/2745 (2006.01) HO 4 M 1/2745

請求項の数 5 (全 30 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2010-66400 (P2010-66400) (22) 出願日 平成22年3月23日(2010.3.23) (62) 分割の表示 特願2006-57138 (P2006-57138) の分割 原出願日 平成18年3月3日(2006.3.3) (65) 公開番号 特開2010-187388 (P2010-187388A) (43) 公開日 平成22年8月26日(2010.8.26) 審査請求日 平成22年4月13日(2010.4.13) 審判番号 不服2012-13924 (P2012-13924/J1) 審判請求日 平成24年7月20日(2012.7.20)</p>	<p>(73) 特許権者 000006633 京セラ株式会社 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 (72) 発明者 中江 一晃 大阪府大東市三洋町1番34号 京セラ株式会社大阪大東事業所内 (72) 発明者 三輪 智章 大阪府大東市三洋町1番34号 京セラ株式会社大阪大東事業所内 (72) 発明者 築山 公章 大阪府大東市三洋町1番34号 京セラ株式会社大阪大東事業所内</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯情報端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電話番号を含む電話帳データを記憶する電話帳データ記憶部と、
 前記電話帳データ記憶部に記憶された電話番号、あるいは、ユーザが入力した電話番号の中から、複数の電話番号を緊急連絡先として予め記憶する緊急連絡先記憶部と、

緊急事態の発生を検出する検出部と、
 前記検出部による緊急事態の発生が検出されることに応じて、緊急モードに切替えるモード切替部と、

緊急モードにおいて、着呼を検出する着呼検出部と、
 緊急モードにおいて、前記着呼検出部により検出された着呼が前記緊急連絡先記憶部に記憶された前記複数の電話番号のいずれかに関連する場合は該着呼に応答する応答部と、

緊急モードにおいて、前記緊急連絡先記憶部に記憶された複数の電話番号に発呼する連動発呼部と、

前記緊急連絡先記憶部は、前記連動発呼部が前記複数の電話番号の全てに対して発呼した後に、前記複数の電話番号のうち、前記応答部により応答されておらず、かつ発呼に対して応答していない電話番号を通話が完了していない電話番号として記憶し、

前記連動発呼部は、前記複数の電話番号の全てに発呼した後に、前記複数の電話番号の中から、通話が完了していない電話番号を選択して発呼し、

前記複数の電話番号の機器全てに対する発呼を行ってから所定時間経過した後、又は該発呼の後に行われる着信処理が実行された場合には該着信処理が終了してから所定時間経

10

20

過した後に、再度、前記複数の電話番号のうち、通話が完了していない電話番号の1つを選択して発呼することにより、前記緊急連絡先記憶部に記憶された複数の電話番号の機器との間で通話が完了するまで発呼を行うことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項2】

緊急モードにおいて、前記着呼手段により検出された着呼が前緊急連絡先記憶部に記憶された前記複数の電話番号のいずれにも関連しない場合は該着呼を拒否する拒否部をさらに備えた、請求項1に記載の携帯情報端末。

【請求項3】

前記検出部により緊急事態の発生が検出されることに応じて、警報音を発生する警報音発生部と、

振動を発生させる振動発生部と、

前記連続発呼部による発呼に対する応答後にメッセージを再生するメッセージ再生部と

、
緊急モードにおいて、前記連続発呼部による発呼に対する応答後前記メッセージの再生が終了するまでの間、前記振動発生手段を能動化する着呼応答報知部と、をさらに備えた請求項1または2に記載の携帯情報端末。

【請求項4】

前記連動発呼部は、先に選択した電話番号へ発呼してから所定時間内に該発呼に対する応答が検出されなければ、次の電話番号を選択する、請求項1～3のいずれかに記載の携帯情報端末。

【請求項5】

通話の相手の機器との通話中に前記検出部により緊急事態の発生が検出された場合、前記通話の相手の機器に割り当てられた電話番号が前記記憶部に記憶されていなければ通話を切断する切断部をさらに備えた、請求項1～4のいずれかに記載の携帯情報端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は携帯情報端末に関し、特に緊急事態に適切に対応可能な携帯情報端末に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話に防犯ブザーを備える技術が提案されている。

【0003】

例えば、特許第3667087号公報(特許文献1)には、基地局と無線回線を介して送受信を行う無線部と、スピーカと、入力部と、を備えた携帯電話端末の制御方法であって、前記入力部に非常である旨の入力がされると、前記スピーカで非常警告音を鳴らすとともに、前記非常である旨の入力から所定時間後に所定の電話番号に自動発信し、または前記非常である旨の入力から所定時間経過するまでに発信操作がされると前記所定の電話番号に自動発信し、回線が接続されると前記非常警告音を止めることを特徴とする携帯電話端末の制御方法が記載されている。

【0004】

しかしながら、特許第3667087号公報に記載の制御方法では、自動発信する前に着呼があると、その着呼に応答しなければならず、着信音が鳴っている間は自動発信することができないといった問題がある。

【0005】

また、回線が接続された通話中に、非常である旨が入力された場合には、通話中であるために自動発呼できないといった問題がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

10

20

30

40

50

【特許文献1】特許第3667087号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

この発明は上述した問題点を解決するためになされたもので、この発明の目的の一つは、緊急事態において、予め登録した電話番号の電話機との間で直ちに通話することが可能な携帯情報端末を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この発明の他の目的は、警報音が鳴っている最中に予め登録した電話番号の電話機との間で通話可能となったことをユーザに確実に知らせることが可能な携帯情報端末を提供することである。

10

【0009】

上述した目的を達成するために、この発明のある局面によれば、携帯情報端末は、緊急事態の発生を検出する検出手段と、電話番号を予め記憶する記憶手段と、検出手段による緊急事態の発生が検出されることに応じて、緊急モードに切替えるモード切替手段と、着呼を検出する着呼検出手段と、緊急モードにおいて、着呼手段により検出された着呼が記憶手段に予め記憶された電話番号に関連する場合は該着呼に应答する应答手段と、を備える。

【0010】

20

この局面に従えば、緊急事態の発生が検出されることに応じて、緊急モードに切替えられ、検出された着呼が予め記憶された電話番号に関連する場合は該着呼に应答する。緊急事態の発生後に予め記憶された電話番号から着呼があると自動的に应答するので、通話可能となる。

【0011】

このため、緊急事態において、予め登録した電話番号の電話機との間で直ちに通話することが可能な携帯情報端末を提供することができる。

【0012】

好ましくは、緊急モードにおいて、着呼手段により検出された着呼が記憶手段に予め記憶された電話番号に関連しない場合は該着呼を拒否する拒否手段をさらに備える。

30

【0013】

この局面に従えば、検出された着呼が予め記憶された電話番号に関連しない場合は該着呼が拒否される。

【0014】

このため、不必要な電話機と通話が可能となるのを排除することができる。

【0015】

好ましくは、検出手段により緊急事態の発生が検出されることに応じて、警報音を発生する警報音発生手段と、振動を発生させる振動発生手段と、緊急モードにおいて、应答手段が应答する場合、振動発生手段を能動化する着呼应答報知手段と、をさらに備える。

【0016】

40

この局面に従えば、緊急事態の発生が検出されることに応じて、警報音が発生され、着呼に应答すると振動が発生する。

【0017】

このため、警報音が鳴っている最中に予め登録した電話番号の電話機との間で通話可能となったことをユーザに確実に知らせることができる。

【0018】

この発明の他の局面によれば、携帯情報端末は、緊急事態の発生を検出する検出手段と、電話番号を予め記憶する記憶手段と、検出手段により緊急事態の発生が検出されることに応じて、警報音を発生する警報音発生手段と、振動を発生させる振動発生手段と、検出手段による緊急事態の発生が検出されることに応じて、緊急モードに切替えるモード切替

50

手段と、緊急モードにおいて、記憶手段に予め記憶された電話番号に発呼する連動発呼手段と、連動発呼手段による発呼に対する応答が検出された場合、振動発生手段を能動化する発呼応答報知手段とを備える。

【0019】

この局面に従えば、緊急事態の発生が検出されることに応じて、警報音が発生され、予め記憶された電話番号に発呼して発呼に対する応答が検出されると、振動が発生する。

【0020】

このため、通話可能になったことをユーザに振動で知らせることができる。

【0021】

その結果、緊急事態において、警報音が鳴っている最中に予め登録した電話番号の電話機との間で通話が可能となったことをユーザに確実に知らせることが可能な携帯情報端末を提供することができる。

10

【0022】

好ましくは、記憶手段は、電話番号を複数記憶可能であり、連動発呼手段は、複数の電話番号を選択する選択手段を含み、選択手段は、先に選択した電話番号へ発呼してから所定時間内に該発呼に対する応答が検出されなければ、次の電話番号を選択する。

【0023】

この局面に従えば、先に選択した電話番号へ発呼してから所定時間内に、応答が検出されなければ、次の電話番号が選択される。

【0024】

このため、複数の電話番号に順に効率的に発呼することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の実施の形態の一つにおける携帯電話の外観を示す斜視図である。

【図2】本実施の形態における携帯電話の分解斜視図である。

【図3】本実施の形態における携帯電話の機能の一例を示す機能ブロック図である。

【図4】電力供給処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図5】携帯電話の制御部が実行するメイン処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図6】緊急処理の流れの一例を示すフローチャートである。

30

【図7】発信処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図8】着信処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図9】解除処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0027】

以下の説明では同一の部品には同一の符号を付してある。

【0028】

それらの名称および機能も同じである。

40

【0029】

したがってそれらについての詳細な説明は繰返さない。

【0030】

図1は、本発明の実施の形態の一つにおける携帯電話の外観を示す斜視図である。

【0031】

図1(A)は、オープンスタイルの状態にある携帯電話の外観を示し、図1(B)はクローズスタイルの状態にある携帯電話の外観を示す。

【0032】

図1(A)および図1(B)を参照して、携帯電話1は、操作側部3と、表示側部2とを含む。

50

【 0 0 3 3 】

操作側部 3 は、電源キー 1 4 A、テンキーおよび通話キー等を含む操作キー 1 4 と、マイク 1 3 とが内側面に配置され、マイク端子 1 6 およびイヤホン端子 1 7 が右側面に配置される。

表示側部 2 は、液晶表示装置 (L C D) 1 5 と、レシーバを構成する第 1 スピーカ 1 1 と、カメラ 2 4 とが内側面に配置され、カメラ 2 4 A と、小型 L C D 1 5 A と、第 2 スピーカ 1 2 とが外側面に配置される。

【 0 0 3 4 】

なお、ここでは携帯電話 1 が L C D 1 5 を備える例を示すが、L C D 1 5 に代えて、有機 E L (E l e c t r o L u m i n e s c e n c e) ディスプレイを用いてもよい。

10

【 0 0 3 5 】

操作側部 3 と表示側部 2 とは、ヒンジ機構で回転可能に連結され、操作側部 3 と表示側部 2 とは開閉自在である。

【 0 0 3 6 】

携帯電話 1 を折りたたんで、操作側部 3 と表示側部 2 とが閉状態にあるときの携帯電話 1 の状態がクローズスタイルであり、携帯電話 1 を開いて、操作側部 3 と表示側部 2 とが開状態にあるときの携帯電話 1 の状態がオープンスタイルである。

【 0 0 3 7 】

図 2 は、本実施の形態における携帯電話の分解斜視図である。

閉状態 (クローズスタイル) にある携帯電話 1 を操作側部 3 の外側面を斜め上方向から見た斜視図である。

20

【 0 0 3 8 】

図 2 を参照して、携帯電話 1 は、操作側部 3 の外側面にバッテリー 4 を収納するための収納部 3 A と、スライド式の防犯スイッチ 7 とを含む。

【 0 0 3 9 】

携帯電話 1 は、ブザー発生回路 3 4 (図 3 参照) を備えており、ブザー発生回路 3 4 は、防犯スイッチ 7 が操作側部 3 に収納された位置にあるとき防犯スイッチ 7 が O F F の状態となり、回路が開いてブザー音を第 2 スピーカ 1 2 から発生させない。

【 0 0 4 0 】

ブザー発生回路 3 4 は、防犯スイッチ 7 がスライドしてその一部が操作側部 3 の外側に突出した位置に移動すると防犯スイッチ 7 が O N の状態となり、回路が閉じてブザー音を第 2 スピーカ 1 2 から発生させる。

30

【 0 0 4 1 】

バッテリー 4 は、収納部 3 A に収納された状態で、ネジ 5 でねじ止めして固定され、容易に取り外しできないようになっている。

【 0 0 4 2 】

防犯スイッチ 7 が O N の状態となりブザー発生回路 3 4 が第 2 スピーカ 1 2 からブザー音を出力させている最中に、バッテリー 4 を取り外してブザー音を容易に停止させるのを防止するためである。

【 0 0 4 3 】

収納部 3 A にバッテリー 4 を固定した状態で、収納部 3 A が蓋 6 で覆われる。

40

【 0 0 4 4 】

蓋 6 は、操作側部 3 に嵌合して装着される。

【 0 0 4 5 】

また、バッテリー 4 は、特殊な形状のネジ穴をもつネジ 5 を使用してもよい。

【 0 0 4 6 】

さらに、バッテリー 4 は、ネジ 5 を取り外した状態でも本体に保持され、蓋 6 を閉じることにより、通常の使用が可能となる。

【 0 0 4 7 】

これらにより、ユーザの必要に応じ、ネジ 5 を取り外した使用、取り付けた使用のどち

50

らでも携帯電話 1 を使用可能となる。

【 0 0 4 8 】

また、誰でもバッテリー 4 を取り外せないようにできるので、防犯ブザー起動時にもバッテリー 4 を外されにくくするという効果がある。

【 0 0 4 9 】

図 3 は、本実施の形態における携帯電話の機能の一例を示す機能ブロック図である。

【 0 0 5 0 】

図 3 を参照して、携帯電話 1 は、携帯電話 1 の全体を制御するための制御部 2 1 と、アンテナ 2 2 A と接続された無線回路 2 2 と、音声データを処理するためのコーデック部 2 8 と、コーデック部 2 8 の入出力を切換えるための切換部 2 9 と、それぞれが切換部 2 9 に接続されたマイク 1 3、第 1 スピーカ 1 1、第 2 スピーカ 1 2、マイク端子 1 6 およびイヤホン端子 1 7 と、カメラ 2 4 と、携帯電話 1 の位置を計測するためのグローバル・ポジショニング・システム (GPS) 2 3 と、ユーザの操作の入力を受付ける操作キー 1 4 と、姿勢検出スイッチ 1 9 と、振動部 2 6 と、LCD 1 6 の表示を制御するための表示制御部 3 0 と、制御部 2 1 で実行するプログラム等を記憶するための ROM (Read Only Memory) 3 1 と、制御部 2 1 の作業領域として使用される RAM (Random Access Memory) 3 2 と、アドレス帳データ等を不揮発的に記憶する EEPROM (Electrically Erasable and Programmable ROM) 3 3 と、電源制御回路 4 0 とを含む。

【 0 0 5 1 】

RAM 3 2 は、バックアップ電源 3 2 A と接続されており、電源制御回路 4 0 から電力が供給されない状態であっても、バックアップ電源 3 2 A から電力が供給されて、記憶したデータを失うことなく保持する。

【 0 0 5 2 】

RAM 3 2 は、緊急連絡先を記憶する。緊急連絡先は、携帯電話 1 のユーザが予め選択した電話番号である。緊急連絡先は、ユーザが選択した電話番号を携帯電話 1 に入力することにより、RAM 3 2 に記憶される。RAM 3 2 は、1 以上の緊急連絡先を記憶することが可能である。ここでは、第 1 緊急連絡先、第 2 緊急連絡先、第 3 緊急連絡先の合計 3 つを RAM 3 2 に記憶した例を説明する。なお、緊急連絡先は、携帯電話 1 が EEPROM 3 3 に記憶する電話帳データに含まれる電話番号であってもよい。

【 0 0 5 3 】

この場合には、電話帳データに緊急連絡先であることを示す印を付すようにすればよい。
さらに、RAM 3 2 は、予め定められた領域に緊急フラグを記憶する。

【 0 0 5 4 】

緊急フラグは、携帯電話が緊急モードにあるときに ON が記憶され、携帯電話が緊急モードでないときに OFF が記憶される。

【 0 0 5 5 】

姿勢検出スイッチ 1 9 は、操作側部 3 と表示側部 2 との相対的な位置を検出し、制御部 2 1 へ出力する。

【 0 0 5 6 】

制御部 2 1 は、姿勢検出スイッチ 1 9 の出力に基づき、携帯電話 1 の姿勢が、クローズスタイルおよびオープンスタイルのいずれにあるかを検出する。

【 0 0 5 7 】

無線回路 2 2 は、アンテナ 2 2 A により受信された無線信号が入力され、無線信号を復調した音声信号をコーデック部 2 8 へ出力する。

【 0 0 5 8 】

また、無線回路 2 2 は、コーデック部 2 8 から音声信号が入力され、音声信号を変調した無線信号をアンテナ 2 2 A へ出力する。

【 0 0 5 9 】

10

20

30

40

50

コーデック部 28 は、無線回路 22 から入力される音声信号を復号し、復号したデジタルの音声信号をアナログに変換し、増幅し、そして切換部 29 に出力する。

【0060】

また、コーデック部 28 は、切換部 29 を介してマイク 13 またはマイク端子 16 からアナログの音声信号が入力され、音声信号をデジタルに変換し、符号化し、そして符号化した音声信号を無線回路 22 に出力する。

【0061】

切換部 29 は、制御部 21 により制御され、コーデック部 28 への音声信号の入出力を切換える。

【0062】

切換部 29 は、コーデック部 28 から受け付けた音声信号を、イヤホン端子 17、第 1 スピーカ 11 および第 2 スピーカ 12 のいずれかに出力する。

【0063】

イヤホン端子 17 にイヤホンが接続されている場合には、コーデック部 28 から受け付けた音声信号をイヤホン端子 17 に出力する。

【0064】

イヤホン端子 17 にイヤホンが接続されていない場合、携帯電話 1 がハンズフリーモードであれば、コーデック部 28 から受け付けた音声信号を第 2 スピーカ 12 に出力し、携帯電話 1 がハンズフリーモードでなければ、コーデック部 28 から受け付けた音声信号を第 1 スピーカ 11 に出力する。

【0065】

ユーザが操作キー 14 を操作することにより、携帯電話 1 がハンズフリーモードに設定される。

【0066】

また、携帯電話 1 がオープンスタイルで通話状態のときハンズフリーモードに設定されていなくても、携帯電話 1 の状態がクローズスタイルに変化すると、制御部 21 は、ハンズフリーモードに設定する。

【0067】

このため、切換部 29 は、携帯電話 1 がオープンスタイルで通話状態のときハンズフリーモードに設定されていないならば、コーデック部 28 から受け付けた音声信号を第 1 スピーカ 11 に出力するが、携帯電話 1 の状態がクローズスタイルに変化するとコーデック部 28 から受け付けた音声信号を第 2 スピーカ 12 に出力する。

【0068】

切換部 29 は、マイク 13 またはマイク端子 16 のいずれかが出力する音声信号をコーデック部 28 に出力する。切換部 29 は、マイク端子 16 にマイクが接続されている場合は、マイク端子 16 から受け付けた音声信号をコーデック部 28 に出力し、マイク端子 16 にマイクが接続されていない場合は、マイク 13 から受け付けた音声信号をコーデック部 28 に出力する。

【0069】

ブザー発生回路 34 は、防犯スイッチ 7 を含む。ブザー発生回路 34 は、第 2 スピーカ 12 と接続され、防犯スイッチ 7 が ON の状態にあるとき、ブザー音を第 2 スピーカ 12 に出力する。これにより、第 2 スピーカ 12 からブザー音が発生される。ブザー発生回路 34 は、ブザー音を第 2 スピーカ 12 のみに出力し、第 1 スピーカ 11 およびイヤホン端子 17 のいずれにもブザー音を出力しない。また、ブザー発生回路 34 は、ブザー発生回路 34 の状態（閉じた状態または開いた状態）を制御部 21 に出力する。

【0070】

表示制御部 30 は、制御部 21 により制御され、制御部 21 から入力される指示に従って LCD 16 を制御して、LCD 16 に画像を表示させる。LCD 16 に表示させる画像は、動画像と静止画像とを含む。

【0071】

10

20

30

40

50

カード I / F 2 7 には、着脱可能なフラッシュメモリ 2 7 A が装着される。
制御部 2 1 は、カード I / F 2 7 を介して、フラッシュメモリ 2 7 A にアクセスが可能である。

【 0 0 7 2 】

なお、ここでは制御部 2 1 が実行するためのプログラムを ROM 3 1 に記憶しておく例を説明するが、プログラムをフラッシュメモリ 2 7 A に記憶しておき、フラッシュメモリ 2 7 A からプログラムを読み出して、制御部 2 1 が実行するようにしてもよい。プログラムを記憶する記録媒体としては、フラッシュメモリ 2 7 A に限られず、フレキシブルディスク、カセットテープ、光ディスク (CD-ROM (Compact Disc-ROM) / MO (Magnetic Optical Disc) / MD (Mini Disc) / DVD (Digital Versatile Disc))、IC カード (メモリカードを含む)、光カード、マスク ROM、EPROM、EEPROM などの半導体メモリ等でもよい。

10

【 0 0 7 3 】

また、携帯電話 1 をインターネットに無線回路 2 2 を介して接続し、インターネットに接続されたコンピュータからプログラムをダウンロードして、制御部 2 1 が実行するようにしてもよい。

【 0 0 7 4 】

ここでいうプログラムは、制御部 2 1 が直接実行可能なプログラムだけでなく、ソースプログラム形式のプログラム、圧縮処理されたプログラム、暗号化されたプログラム等を含む。

20

【 0 0 7 5 】

カメラ 2 4 は、レンズおよび CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) センサ等の光電変換素子を備え、レンズで集光した光を CMOS センサに結像し、CMOS センサは受光した光を光電変換して画像データを制御部 2 1 に出力する。

【 0 0 7 6 】

カメラ 2 4 は、制御部 2 1 により制御され、制御部 2 1 からの指示により撮像を開始して、得られる静止画データまたは動画データを制御部 2 1 に出力する。

【 0 0 7 7 】

カメラ 2 4 は、画像データの画質を向上させるための画像処理を実行する画像処理回路、画像データをアナログからデジタルに変換する A / D 変換回路を備えている。

30

【 0 0 7 8 】

制御部 2 1 は、カメラ 2 4 が出力する静止画データまたは動画データを表示制御部 3 0 に出力し、LCD 1 6 に表示させる、または、圧縮符号化方式で静止画データまたは動画データを符号化して、EEPROM 3 4 またはカード I / F 2 7 に装着されたフラッシュメモリ 2 7 A に記憶する。

【 0 0 7 9 】

カメラ 2 4 は、携帯電話 1 がテレビ電話として機能する際に、携帯電話 1 のユーザを撮像する。

40

【 0 0 8 0 】

電源制御回路 4 0 は、電源制御部 4 1 と、バッテリー 4 と、外部電源 4 4 が接続される外部電源端子 4 3 とを含み、携帯電話 1 の各負荷に電力を供給する。

【 0 0 8 1 】

バッテリー 4 は、ニッケルカドミウム電池、ニッケル水素電池またはリチウムポリマ電池等の二次電池である。外部電源端子 4 3 は、外部電源 4 4 が接続される。外部電源 4 4 は、商用電源に接続された A / C アダプタである。また、外部電源端子 4 3 は、USB ケーブルの接続端子を含む。この場合、外部電源 4 4 は、USB ケーブルに接続された電子機器である。

【 0 0 8 2 】

50

電源制御回路 40 は、外部電源端子 43 に外部電源 44 が接続されている場合には、外部電源 44 から供給される電力を出力し、外部電源端子 43 に外部電源 44 が接続されていない場合は、バッテリー 4 から供給される電力を出力する。

【0083】

電源制御部 41 は、携帯電話 1 の制御部 21 を含む各負荷に与える電圧を検出し、各負荷に与える電力を制御する。

【0084】

電源制御部 41 は、バッテリー 4 の電圧を検出しており、バッテリー 4 の電圧が携帯電話 1 の各負荷を駆動するのに必要な電圧を下回った場合、または、バッテリー 4 が取り外された場合、携帯電話 1 の各負荷への電力の供給を遮断する。

10

【0085】

電源制御回路 40 は、操作キー 14 が有する電源キー 14A と接続されており、電源が接続された状態では、電源キー 14A が押下されたことを検出するために、電源キー 14A に電力を供給する。

【0086】

電源制御部 41 は、携帯電話 1 の制御部 21 を含む各負荷への電力の供給を遮断している状態で、ユーザによる電源キー 14A を押下する操作を検出すると、携帯電話 1 の制御部 21 を含む各負荷へ電力を供給する。

【0087】

また、電源制御部 41 は、外部電源端子 43 に外部電源 44 が接続された場合、または、十分な電力を蓄積した別のバッテリー 4 が装着された場合、後述する電力供給処理を実行して、電源キー 14A の押下を検出することなく、携帯電話 1 の制御部 21 を含む各負荷への電力を供給する。

20

【0088】

制御部 21 は、モード切換部 51 を含む。

【0089】

モード切換部 51 は、ブザー発生回路 34 が閉じた状態となったことを検出すると、通常モードから緊急モードに切換える。

【0090】

制御部 21 は、緊急モードでは、緊急処理を実行する。緊急処理については後述するが、通常モードでは実行されない処理である。モード切換部 51 は、緊急モードに切換えた後、緊急処理が終了することを条件に、緊急モードを通常モードに切換える。このため、緊急モードに切換えた後に、ブザー発生回路 34 が開いてブザー音発生が終了しても、緊急処理が終了していなければ、通常モードに切換えることなく、緊急モードを維持する。

30

【0091】

モード切換部 51 が、緊急モードから通常モードに切換えるのは、緊急処理が終了した場合、または制御部 21 により後述する解除処理が実行された場合である。

【0092】

また、携帯電話 1 に電源が供給されると携帯電話 1 は通常モードで起動するが、モード切換部 51 は、RAM 32 に記憶される緊急フラグが ON のときは緊急モードに切換える。

40

【0093】

図 4 は、電力供給処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0094】

電力供給処理は、電源制御部 41 が実行する処理である。電源制御部 41 は、電源が接続されたか否かを検出する(ステップ S01)。電源は、バッテリー 4 と外部電源 44 とを含む。外部電源端子 43 に外部電源 44 が接続された場合、または、バッテリー 4 が装着された場合に、電源が接続されたと判断する。

【0095】

そして、電源の電圧が予め定められたしきい値を超えるか否かを判断し(ステップ S0

50

2)、電源の電圧がしきい値を超えるならば処理をステップS03に進め、超えなければ処理をステップS01に戻す。

【0096】

処理をステップS01に戻すのは、十分に蓄電されていないバッテリー4が装着された場合である。

【0097】

ステップS03では、緊急フラグがONに設定されているか否かを判断する。電源制御部41は、緊急フラグのためにRAM32の予め割り当てられた領域から、そこに記憶されている緊急フラグを読み出し、緊急フラグがONに設定されているか否かを判断する。

10

【0098】

緊急フラグは、携帯電話1が通常モードか緊急モードかを示すフラグである。緊急フラグは、制御部21によりRAM32の予め割り当てられた領域に書き込まれる。緊急フラグがONに設定されていれば処理をステップS05に進め、そうでなければ処理をステップS04に進める。

【0099】

ステップS04では、電源キー14AがONとされたか否かを判断する。電源キー14Aが押下されたことを検出したならば処理をステップS05に進め、電源キー14Aが押下されたことを検出しなければ処理をステップS01に戻す。

【0100】

ステップS05において、制御部21を含む携帯電話1の各負荷に電力を供給する。

20

【0101】

そして、電源の電圧が予め定められたしきい値を超えるか否かを判断し(ステップS06)、電源の電圧がしきい値を超えるならば処理をステップS05に戻し、電源の電圧がしきい値を超えていなければ処理をステップS07に進める。

【0102】

ステップS07に進む場合は、バッテリー4が蓄電する電力が少なくなった場合、または、外部電源44が取り外されて外部電源端子43との接続が解除された場合である。ステップS07では、制御部21を含む携帯電話1の各負荷に対する電力の供給を停止する。

30

これにより、制御部21は、駆動しなくなる。

【0103】

このように、電源制御部41は、電源が接続された場合、緊急フラグがONに設定されていなければ、電源キー14Aが押下されることを条件に制御部21に電源を供給するが、緊急フラグがONに設定されていれば、電源キー14Aの押下を検出することなく、制御部21に電力を供給する。

【0104】

このため、携帯電話1が緊急モードにあるときに、電源が供給されなくなった後に再び電源が供給された場合、ユーザが携帯電話1に操作をなんら入力しなくても、制御部21に電力を供給することができ、制御部21が後述する緊急処理を実行することが可能となる。

40

【0105】

図5は、携帯電話の制御部が実行するメイン処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0106】

このメイン処理は、制御部21に電力が供給されて駆動した後に、制御部21が実行する処理である。

【0107】

制御部21は、緊急フラグがONに設定されているか否かを判断する(ステップS11)。

50

制御部 2 1 は、RAM 3 2 に緊急フラグのために予め割り当てられた領域のデータを読み出し、緊急フラグが ON に設定されているか否かを判断する。

緊急フラグが ON に設定されていれば処理をステップ S 1 2 に進め、そうでなければ処理をステップ S 1 6 に進める。

【 0 1 0 8 】

処理をステップ S 1 2 に進める場合、モード切換部 5 1 により携帯電話 1 は緊急モードに切換えられる。

【 0 1 0 9 】

ステップ S 1 2 では、緊急処理を実行する。緊急処理の詳細は後述する。

そして、緊急フラグを OFF に設定する (ステップ S 1 3)。

RAM 3 2 の緊急フラグのために予め割り当てられた領域のデータを OFF に書き換える。

これにより、携帯電話が緊急モードから通常モードに切換えられる。

【 0 1 1 0 】

処理をステップ S 1 3 に進める場合、モード切換部 5 1 により携帯電話 1 は通常モードに切換えられる。

【 0 1 1 1 】

次のステップ S 1 4 では、通常モードにおいて実行される通常処理を実行する。

【 0 1 1 2 】

そして、電源を OFF にする指示が受け付けられたか否かを判断し (ステップ S 1 5)、電源を OFF にする指示が受け付けられたならば処理を終了し、そうでなければ処理をステップ S 1 6 に進める。

【 0 1 1 3 】

電源を OFF にする指示は、例えば、電源キー 1 4 A を所定時間以上押下する操作である。

【 0 1 1 4 】

ステップ S 1 6 において、防犯スイッチ 7 が ON に切換えられたか否かを判断する。防犯スイッチ 7 が ON に切換えられたならば処理をステップ S 1 7 に進めるが、そうでなければ処理をステップ S 1 4 に進める。

【 0 1 1 5 】

制御部 2 1 は、ブザー発生回路 3 4 の状態が閉じた状態に変化したことを検出すると、防犯スイッチ 7 が ON に切換えられたと判断する。処理をステップ S 1 7 に進める場合、モード切換部 5 1 により携帯電話 1 は緊急モードに切換えられる。

【 0 1 1 6 】

ステップ S 1 7 では、緊急フラグを ON に設定する。RAM 3 2 の緊急フラグのために予め割り当てられた領域のデータを ON に書き換える。

【 0 1 1 7 】

ステップ S 1 8 において、通話中か否かを判断する。

通話中であれば処理をステップ S 1 9 に進め、通話中でなければ処理をステップ S 1 2 に進める。ステップ S 1 9 では、通話中の相手の電話に割り当てられた電話番号が、緊急連絡先に一致するか否かを判断する。

【 0 1 1 8 】

緊急連絡先が複数の場合、いずれにも一致しなければ処理をステップ S 2 0 に進め、いずれか一つに一致すれば処理をステップ S 1 2 に進める。

【 0 1 1 9 】

ステップ S 2 0 では、通話を切断する。次に説明する緊急処理を早期に実行するためである。

【 0 1 2 0 】

このように、制御部 2 1 は、電力が供給されるとメイン処理を実行する。メイン処理を実行すると、まず、緊急フラグを読み出して、緊急フラグが ON に設定されていれば緊急処

10

20

30

40

50

理を実行する。

【 0 1 2 1 】

制御部 2 1 は、緊急モードの場合には緊急フラグを ON に設定する。

【 0 1 2 2 】

このため、携帯電話 1 が緊急モードにあるときに電力が遮断されて緊急処理が途中で中断されたとしても、次に電力が供給されたときに緊急フラグが ON に設定されているので、制御部 2 1 は緊急処理を実行することができる。

【 0 1 2 3 】

また、携帯電話 1 が通常モードの状態にあるときに電力が遮断され、次に電力が供給されたときは、緊急フラグが ON に設定されていないので、制御部 2 1 は緊急処理を実行しないようにすることができる。

【 0 1 2 4 】

図 6 は、緊急処理の流れの一例を示すフローチャートである。緊急処理は、図 5 のステップ S 1 2 で実行される処理である。すなわち、緊急処理は、緊急フラグが ON に設定されて携帯電話 1 が緊急モードにあるときに実行される処理である。

【 0 1 2 5 】

図 6 を参照して、制御部 2 1 は、位置情報を取得する（ステップ S 2 1）。GPS 2 3 に携帯電話 1 の位置を取得させる。そして、GPS 2 3 が出力する位置情報を受け付ける。

制御部 2 1 は、予め定められた送信先に取得した位置情報を送信する（ステップ S 2 2）。

そして、位置情報の送信が完了するまで待機状態となり（ステップ S 2 3 で NO）、位置情報の送信を完了したならば処理をステップ S 2 4 に進める。

【 0 1 2 6 】

なお、位置情報の送信が完了するまで待機するのではなく、ステップ S 2 4 以降の処理を実行してもよい。

【 0 1 2 7 】

ただし、緊急処理を終了するためには、位置情報の送信を完了することが 1 つの条件となる。

【 0 1 2 8 】

ステップ S 2 4 において、RAM 3 2 から緊急連絡先を読み出す。ここでは、第 1 ~ 第 3 緊急連絡先の 3 つの電話番号が読み出される。そして、第 1 緊急連絡先に発信する第 1 緊急連絡先の発信処理を実行する（ステップ S 2 5）。第 1 緊急連絡先の発信処理については後述するが、第 1 連絡先の電話機と通話を可能とする処理である。

【 0 1 2 9 】

第 1 緊急連絡先の発信処理が終了すると、着呼が検出されたか否かを判断する（ステップ S 2 6）。

【 0 1 3 0 】

着呼が検出されたならば処理をステップ S 2 7 に進め、検出されなければステップ S 2 7 をスキップして処理をステップ S 2 8 に進める。

【 0 1 3 1 】

次に、第 2 緊急連絡先に発信する第 2 緊急連絡先の発信処理を実行する（ステップ S 2 8）。第 2 緊急連絡先の発信処理については後述するが、第 2 連絡先の電話機と通話を可能とする処理である。第 2 緊急連絡先の発信処理が終了すると、着呼が検出されたか否かを判断する（ステップ S 2 9）。着呼が検出されたならば処理をステップ S 3 0 に進め、検出されなければステップ S 3 0 をスキップして処理をステップ S 3 1 に進める。

【 0 1 3 2 】

次に、第 3 緊急連絡先に発信する第 3 緊急連絡先の発信処理を実行する（ステップ S 3 1）。第 3 緊急連絡先の発信処理については後述するが、第 3 連絡先の電話機と通話を可能とする処理である。第 3 緊急連絡先の発信処理が終了すると、着呼が検出されたか否か

10

20

30

40

50

を判断する（ステップS 3 2）。

【0 1 3 3】

着呼が検出されたならば処理をステップS 3 3に進め、検出されなければステップS 3 3をスキップして処理をステップS 3 4に進める。

【0 1 3 4】

第1緊急連絡先の発信処理、第2緊急連絡先の発信処理および第3緊急連絡先の発信処理は、取り扱う緊急連絡先が異なるのみなので、以降これらを総称して発信処理という。

【0 1 3 5】

ステップS 3 4では、第1～第3緊急連絡先すべての電話機との間で、通話が可能となりその通話が完了したか否かを判断する。

【0 1 3 6】

例えば、通話が可能となりその通話が完了した緊急連絡先に完了フラグを付与して、その完了フラグがすべての緊急連絡先に付与されたことを判断するようにすればよい。

【0 1 3 7】

第1～第3緊急連絡先すべての電話機との間で通話が可能となったならば処理を終了するが、第1～第3緊急連絡先の電話機のいずれか一つでも通話が可能となっていない緊急連絡先があれば処理をステップS 3 5に進める。

【0 1 3 8】

ステップS 3 5において、着呼が検出されたか否かを判断し、着呼が検出されたならば処理をステップS 3 6に進め、検出されなければステップS 3 6をスキップして処理をステップS 3 7に進める。ステップS 3 6では着信処理を実行する。ステップS 3 7では、60秒が経過したか否かを判断し、60秒が経過したならば処理をステップS 2 5に戻し、経過していなければ処理をステップS 3 5に戻す。60秒の起算時点は、ステップS 2 5、ステップS 2 8またはステップS 3 1のうち最後に実行された発信処理が終了したとき、または、ステップS 2 7、ステップS 3 0またはステップS 3 3において着信処理が実行される場合には、最後に実行された着信処理が終了したときである。

【0 1 3 9】

すなわち、発信処理が終了してから60秒間、または、着信処理が実行される場合には着信処理が終了してから60秒間に着呼があれば着信処理を実行する（ステップS 3 6）が、その間に着呼がなければステップS 2 5以降の処理を再び実行する。

【0 1 4 0】

ステップS 2 5以降の処理を実行する回数が2回目以降の場合、ステップS 2 5を実行して第1緊急連絡先の電話機と1度でも通話が可能となった場合には、それ以降ステップS 2 5をスキップする。

【0 1 4 1】

同様に、ステップS 2 8を実行して第2緊急連絡先の電話機と1度でも通話が可能となった場合には、それ以降ステップS 2 8をスキップし、ステップS 3 1を実行して第3緊急連絡先の電話機と1度でも通話が可能となった場合には、それ以降ステップS 3 1をスキップする。

【0 1 4 2】

なお、ユーザの設定により、緊急連絡先としての電話番号を登録していたとしても、この発信処理を無効とするようにモード設定ができるようにしてもよい。

【0 1 4 3】

図7は、発信処理の流れの一例を示すフローチャートである。発信処理は、図6のステップS 2 5、ステップS 2 8およびステップS 3 1で実行される処理である。図7を参照して、緊急連絡先に発呼する（ステップS 4 1）。そして、緊急連絡先の電話機が応答したか否かを判断する（ステップS 4 2）。緊急連絡先の電話機が応答すれば、通話が可能となる。緊急連絡先の電話機が応答したならば処理をステップS 4 6に進め、応答しなければ処理をステップS 4 3に進める。

【0 1 4 4】

10

20

30

40

50

ステップS 4 3では、留守番電話に設定されているか否かを判断し、留守番電話に設定されていれば処理を終了し、そうでなければ処理をステップS 4 4に進める。通信網から留守番電話に設定されていることを示す信号を受信したならば留守番電話に設定されていると判断する。

【0145】

ステップS 4 4では発呼してから30秒が経過したか否かを判断し、30秒が経過したならば処理をステップS 4 5に進め、30秒が経過していなければ処理をステップS 4 2に戻す。

【0146】

ステップS 4 1で緊急連絡先に発呼して、緊急連絡先が留守番電話に設定されていれば、直ちに処理を終了し、そうでなければ30秒間の呼びを継続する。

10

【0147】

そして、30秒経過しても応答がなければ処理を終了する。

【0148】

1つの緊急連絡先への呼び時間を制限して、いつまでも応答しない緊急連絡先への呼びを継続することなく、次の緊急連絡先の電話機との通話を早期に可能とするためである。

【0149】

ステップS 4 6では、所定時間振動部26を振動させる。

【0150】

この振動動作は通常の発信時にも動作するようユーザの設定が可能であるが、ステップS 4 6の処理はそのユーザの設定によらず(振動モードによらず)振動させるものであってもよい。

20

【0151】

ステップS 4 1において、緊急連絡先に発呼するが、この発呼は、携帯電話1のユーザによる発呼操作に基づくものではなく、緊急モードにおいて携帯電話1が自動的に発呼するものである。

【0152】

ユーザの知らない間に発呼して、ユーザの知らない間に応答があるので、応答があった時点で振動部26を振動させることにより、緊急連絡先の電話機との間で通話が可能となったことをユーザに知らせることができる。

30

【0153】

また、発呼処理が実行されるのは、防犯スイッチ7がONに切換えられている場合があり、音による報知でなく振動による報知とすることで、緊急連絡先の電話機との間で通話が可能となったことをユーザが気付き易くすることができる。

【0154】

ステップS 4 7では、マイク13の出力をミュートする。そして、予め定められたメッセージの再生を開始する(ステップS 4 8)。再生したメッセージは、通話が可能となった緊急連絡先の電話機に送信される。メッセージは、例えば、「緊急事態が発生しました。助けてください。」などで、緊急事態が発生したことを緊急連絡先の電話機のユーザに伝えることのできるメッセージである。

40

【0155】

そして、メッセージの再生が終了したか否かを判断し(ステップS 4 9)、メッセージの再生が終了したならば処理をステップS 5 0に進め、終了していなければ処理をステップS 4 8に戻す。

【0156】

メッセージが再生されて緊急連絡先に送信されている間、マイク13の出力がミュートされる。

【0157】

これにより、メッセージがマイク13から取り込まれたブザー音にかき消されてメッセージを緊急連絡先の電話機のユーザに通知することができなくなるのを防止することがで

50

きる。

【 0 1 5 8 】

なお、ステップ S 4 6 で、応答を通知するために振動部 2 6 を振動させたが、ステップ S 4 9 でメッセージの再生が終了するまで、振動部 2 6 を振動させてもよい。

【 0 1 5 9 】

これにより、振動部 2 6 の振動が終了したときに、メッセージの再生が終了して通話が可能な状態となったことをユーザに知らせることができる。

【 0 1 6 0 】

ステップ S 5 0 では、防犯スイッチ 7 が ON の状態か否かを判断する。防犯スイッチ 7 が ON の状態ならば処理をステップ S 5 1 に進めるが、そうでなければ処理をステップ S 5 2 に進める。

【 0 1 6 1 】

制御部 2 1 は、ブザー発生回路 3 4 が閉じた状態にあることを検出している間、防犯スイッチ 7 が ON の状態と判断し、ブザー発生回路 3 4 が開いた状態にあることを検出している間、防犯スイッチ 7 が OFF の状態と判断する。

【 0 1 6 2 】

ステップ S 5 1 において、マイク 1 3 を低い感度で ON にする。ブザー発生回路 3 4 がブザー音を第 2 スピーカ 1 2 から出力させているので、マイク 1 3 ができるだけブザー音を集音しないようにして、緊急連絡先の電話機のスピーカから大音量のブザー音が出力されるのを防止するためである。

【 0 1 6 3 】

一方、ステップ S 5 2 において、マイク 1 3 を高い感度で ON にする。

【 0 1 6 4 】

ブザー発生回路 3 4 がブザー音を第 2 スピーカ 1 2 から出力させていないので、マイク 1 3 の感度を低くする必要がないからである。

【 0 1 6 5 】

ステップ S 5 3 において、防犯スイッチ 7 が ON から OFF に切換えられたか否かを判断し、防犯スイッチ 7 が OFF に切換えられたならば処理をステップ S 5 4 に進め、切換えられなければステップ S 5 4 をスキップして処理をステップ S 5 5 に進める。

【 0 1 6 6 】

防犯スイッチ 7 が OFF に切換えられると、ブザー発生回路 3 4 がブザー音を第 2 スピーカ 1 2 に出力しなくなる。このため、ステップ S 5 4 では、マイク 1 3 の感度を高くする。

【 0 1 6 7 】

ステップ S 5 5 において、防犯スイッチ 7 が OFF から ON に切換えられたか否かを判断し、防犯スイッチ 7 が ON に切換えられたならば処理をステップ S 5 6 に進め、切換えられなければ処理をステップ S 5 7 に進める。

【 0 1 6 8 】

防犯スイッチ 7 が ON に切換えられると、ブザー発生回路 3 4 が閉じられるため、ブザー発生回路 3 4 がブザー音を第 2 スピーカ 1 2 に出力させるが、ステップ S 5 6 では、ブザー発生回路 3 4 を制御して、ブザー音量を制御する。

【 0 1 6 9 】

具体的には、ブザー発声回路 3 4 に、時間の経過に従って段階的に音量を大きくしたブザー音を第 2 スピーカ 1 2 に出力させる。

【 0 1 7 0 】

ブザー発生回路 3 4 は、例えば、最初の 5 秒を小さな音量のブザー音を出力し、次の 5 秒を中程度の音量のブザー音を出力し、それ以降大音量のブザー音を出力する。第 2 スピーカ 1 2 からは、時間の経過に伴って音が段階的に大きくなるブザー音が出力される。

【 0 1 7 1 】

このブザー音の出力方法をステップアップ出力という。いきなり大音量のブザー音を出

10

20

30

40

50

力するのではなく、段階的に音量を大きくしてブザー音を出力するようにしたので、緊急連絡先の電話機のスピーカから突然大音量のブザー音が出力されるのを防止することができる。ステップS 5 7では、ステップS 5 1と同様に、マイク1 3の感度を低くする。

【0 1 7 2】

なお、ブザー音を段階的に大きくするのに代えて、ブザー音を時間の経過に比例して大きくするようにしてもよい。また、ステップS 5 6とステップS 5 7とは前後逆であってもよく、この場合、再ブザー音の通知による影響を抑えることができる。

【0 1 7 3】

ステップS 5 8では、通話が切断されたか否かを判断し、通話が切断されたならば処理を終了し、通話が切断されなければ処理をステップS 5 3に戻す。

10

【0 1 7 4】

図8は、着信処理の流れの一例を示すフローチャートである。着信処理は、図6のステップS 2 7、ステップS 3 0、ステップS 3 3およびステップS 3 6それぞれにおいて、着呼が検出された場合に実行される処理である。図8を参照して、制御部2 1は、緊急連絡先の電話機からの着呼が否かを判断する(ステップS 6 1)。

【0 1 7 5】

具体的には、検出された着呼とともに受信する電話番号が、緊急連絡先としてRAM 3 2に記憶されているか否かを判断する。緊急連絡先の電話機からの着呼であれば処理をステップS 6 2に進め、そうでなければ処理をステップS 7 9に進める。ステップS 7 9では、着信を拒否して処理を終了する。緊急連絡先以外の電話番号の電話機との間で通話が可能な状態にしないようにして、緊急事態に必要な電話機との間の通話のみを可能とするためである。

20

【0 1 7 6】

ステップS 6 2では、着呼があったことをユーザに知らせるために着信通知をする。着信通知は、振動部2 6を振動させる。着信通知の設定に振動部2 6の振動による通知が設定されていなくても、ステップS 6 2では、振動部2 6を振動させる。着信通知が実行されるのは、防犯スイッチ7がONに切換えられている場合があり、音による報知でなく振動による報知としたので、ユーザが着信のあったことを気付き易くすることができる。緊急モードにおいては、ブザー音が鳴っているか否かに係わらず、振動部2 6を振動させることにより着信報知する。

30

【0 1 7 7】

このため、振動部2 6が振動している間に、防犯スイッチ7がOFFに切換えられたとしても、後述するステップS 6 6で着信通知を停止するまで振動し続ける。

【0 1 7 8】

なお、通常モードにおいては、着信音により着信報知することが可能であるが、緊急モードにおいてはブザー音が鳴っている場合があるので、着信音による着信報知をすることなく、振動部2 6を振動させることにより着信報知する。

【0 1 7 9】

そして、緊急連絡先からの着呼がテレビ電話による通話を要求するものか否かを判断する(ステップS 6 3)。テレビ電話による通話を要求する着呼であれば処理をステップS 8 0に進め、そうでなければ処理をステップS 6 4に進める。ステップS 6 4では、5秒間待機状態となり(ステップS 6 4でNO)、5秒間経過したならば処理をステップS 6 5に進める。このため、ステップS 6 2で開始した着信報知が5秒間行われる。

40

【0 1 8 0】

なお、待機時間は、5秒に限定されることなく、予め定められた時間であればよい。ステップS 6 5では、自動的に着呼に応答する。

【0 1 8 1】

これにより、緊急連絡先の電話機との間で通話が可能となる。携帯電話1のユーザが、防犯スイッチ7をONに切換えるだけで、緊急連絡先の電話機から着呼があればその電話機との間で通話が可能となるので、ユーザは、携帯電話1への操作に惑わされることなく

50

緊急事態に対処することができる。

そして、ステップS 6 6では、ステップS 6 2で開始した着信通知を停止する。具体的には、振動部2 6による振動を停止させる。

【0 1 8 2】

ステップS 6 7～ステップS 7 8の処理は、図7に示したステップS 4 7～ステップS 5 8の処理とそれぞれ同じなのでここでは説明を繰り返さない。

【0 1 8 3】

ステップS 8 0に進む場合は、テレビ電話による通話を要求する着呼が検出された場合である。ステップS 8 0では、応答指示が受け付けられたか否かを判断する。

ユーザが操作キーの通話ボタンを押下する操作を検出したならば処理をステップS 8 1に進め、検出しなければ処理をステップS 8 2に進める。テレビ電話による通話を要求する着呼に応答するか否かを、ユーザの意思で選択させるためである。

【0 1 8 4】

なお、ステップS 6 3～ステップS 6 5において、テレビ電話による通話を要求する着呼に自動的に応答しないようにしたのは、自動的にテレビ電話による通話を要求する着呼に応答してしまうと、撮影されたくない画像が送信されてしまう場合があり、ユーザの意思を確認するようにしたものである。また、いたずらの目的でテレビ電話が使用され、個人のプライバシーが侵害されるのを防止するためである。

【0 1 8 5】

ステップS 8 1では、着呼に応答する。これにより、緊急連絡先の電話機との間でテレビ電話による通話が可能となる。携帯電話1のユーザが、防犯スイッチ7をONに切換えるだけで、緊急連絡先の電話機から着呼があればその電話機との間で通話が可能となるので、ユーザは、携帯電話1への操作に惑わされることなく緊急事態に対処することができる。そして、ステップS 6 6では、ステップS 6 2で開始した着信通知を停止する。具体的には、振動部2 6による振動を停止させる。

【0 1 8 6】

一方、ステップS 8 2では、着呼が終了したか否かを判断し、着呼が終了したならば処理をステップS 8 3に進め、着呼が終了していなければ処理をステップS 8 0に戻す。

【0 1 8 7】

ステップS 8 3では、ステップS 6 2で開始した着信通知を終了して、処理を終了する。

【0 1 8 8】

図9は、解除処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0 1 8 9】

解除処理は、緊急モードを解除するために制御部2 1が実行する処理である。制御部2 1は、携帯電話1が緊急モードにあるときに所定の操作ボタンの押下を検出すると、割り込みを発生して解除処理を実行する。所定の操作ボタンは、操作キー1 4に予め定められたボタンである。

【0 1 9 0】

図9を参照して、制御部2 1は、LCD 1 5に暗証番号入力画面を表示させる(ステップS 9 1)。そして、暗証番号を受け付けたならば(ステップS 9 2でYES)、受け付けた暗証番号を認証する(ステップS 9 3)。受け付けた暗証番号を予めRAM 3 2等に記憶された暗証番号と比較し、両者が一致すれば受け付けた暗証番号を認証し、両者が一致しなければ受け付けた暗証番号を認証しない。認証に成功したならば処理をステップS 9 4に進め、認証に失敗したならば処理を終了する。

【0 1 9 1】

なお、ここでは、認証に暗証番号を用いるようにしたが、指紋、虹彩、静脈パターン等の生体情報を認証に用いるようにしてもよい。

【0 1 9 2】

ステップS 9 4では、緊急フラグをOFFに設定する。RAM 3 2の緊急フラグのため

10

20

30

40

50

に予め割り当てられた領域のデータをOFFに書き換える。これにより、携帯電話が緊急モードから通常モードに切換えられる。そして、緊急処理を終了して（ステップS95）、処理を終了する。緊急処理の終了は、図6に示した緊急処理を実行途中であっても、その段階で処理を終了する。

【0193】

例えば、第1緊急連絡先の発信処理を実行して、発呼動作中で応答待ちの状態であれば、発呼動作を中止して処理を終了する。このため、ユーザが誤って防犯スイッチ7をONに切換えてしまったとしても、上述した緊急処理を途中で中止させることができる。

【0194】

なお、緊急連絡先、例えば第1緊急連絡先の電話機との間で通話が可能な状態で防犯スイッチ7がONに切換えられる場合があり（図5のステップS16）、この場合に図6に示した緊急処理を実行するが（ステップS12）、図8に示した着信処理のステップS67～ステップS78の処理を実行した後に、緊急処理を実行する。このため、通話の相手に緊急である旨のメッセージが伝えられる。このため、通話の相手に緊急事態が発生したことを自動的に通知することができる。

10

【0195】

さらに、第1緊急連絡先の電話機との間で通話が可能な状態が終了した時点、換言すれば、着信処理のステップS67～ステップS78の処理を終了した時点で、第1緊急連絡先に完了フラグを付与するようにして、第1緊急連絡先の発信処理（図6のステップS25）を実行しないようにするのが好ましい。

20

【0196】

これにより、再び同じ電話機と通話が可能な状態にしないようにすることができる。

【0197】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。

【0198】

本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0199】

<付記>（1）前記応答手段は、前記着呼手段により検出された着呼が前記記憶手段に予め記憶された前記電話番号に関連しない場合は該着呼に応答しない、請求項1に記載の携帯情報端末。

30

（2）前記応答手段は、前記着呼手段により検出された着呼がテレビ電話を要求する場合は、該着呼に応答しない、請求項1に記載の携帯情報端末。

（3）この発明のさらに他の目的は、通話中に緊急事態が発生したとき、緊急事態において必要な電話機と直ちに通話を可能にすることが可能な携帯情報端末を提供することである。

【0200】

この目的を達成するために、携帯情報端末は、

緊急事態の発生を検出する検出手段と、

電話番号を予め記憶する記憶手段と、

通話の相手の機器との通話中に前記検出手段により緊急事態の発生が検出された場合、前記通話の相手の機器に割り当てられた電話番号が前記記憶手段に予め記憶されていなければ通話を切断する切断手段を備える。

40

【0201】

この局面に従えば、通話の相手の機器と通話中に緊急事態の発生が検出された場合、通話の相手の機器に割り当てられた電話番号が予め記憶されていなければ通話が切断される。

【0202】

このため、通話中に緊急事態が発生したとき、緊急事態において必要な電話機と直ちに

50

通話を可能にすることが可能な携帯情報端末を提供することができる。

(4) (3)において、着呼を検出する着呼検出手段と、

緊急モードにおいて、前記着呼検出手段により検出された着呼が前記記憶手段に予め記憶された前記電話番号に関連する場合は該着呼に応答する応答手段と、をさらに備える。

【0203】

この局面に従えば、緊急モードにおいて、検出された着呼が予め記憶された電話番号に関連する場合は、該着呼に応答するので通話が可能となる。

【0204】

このため、通話中であっても緊急事態が発生したときは予め定めた電話番号の機器と早期に通話を可能にすることができる。

10

(5) (4)において、前記検出手段により緊急事態の発生が検出されることに応じて、警報音を発生する警報音発生手段と、

振動を発生させる振動発生手段と、

緊急モードにおいて、前記応答手段が応答する場合、前記振動発生手段を能動化する着呼応答報知手段と、をさらに備える。

(6) (3)において、前記検出手段による緊急事態の発生が検出されることに応じて、前記記憶手段に予め記憶された電話番号に発呼する連動発呼手段をさらに備える。

【0205】

この局面に従えば、緊急事態の発生が検出されることに応じて、予め記憶された電話番号に発呼される。

20

【0206】

このため、通話中であっても緊急事態が発生したときは予め定めた電話番号の機器と早期に通話を可能にすることができる。

(7) (6)において、前記検出手段による緊急事態の発生が検出されることに応じて、警報音を発生する警報音発生手段と、

振動を発生させる振動発生手段と、

緊急モードにおいて、前記連動発呼手段による発呼に対する応答が検出された場合、前記振動発生手段を能動化する発呼応答報知手段と、をさらに備える。

(8) (6)において前記記憶手段は、前記電話番号を複数記憶可能であり、

前記連動発呼手段は、前記複数の電話番号を選択する選択手段を含み、

前記選択手段は、先に選択した電話番号へ発呼してから所定時間内に該発呼に対する応答が検出されなければ、次の電話番号を選択する。

30

【符号の説明】

【0207】

1 携帯電話

2 表示側部

3 操作側部

3 A 収納部

3 B スイッチ収納部

4 バッテリ

40

5 ピス

6 蓋

7 防犯スイッチ

1 1 第1スピーカ

1 2 第2スピーカ

1 3 マイク

1 4 操作キー

1 4 A 電源キー

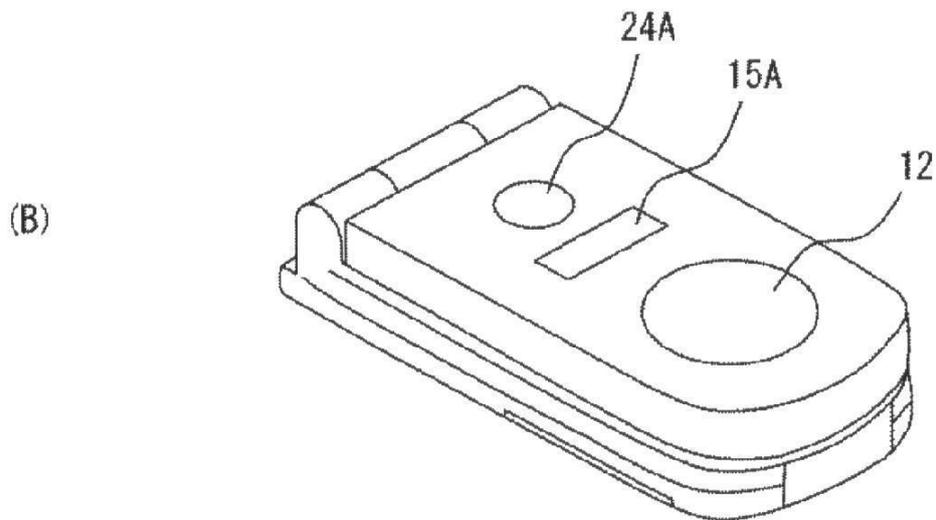
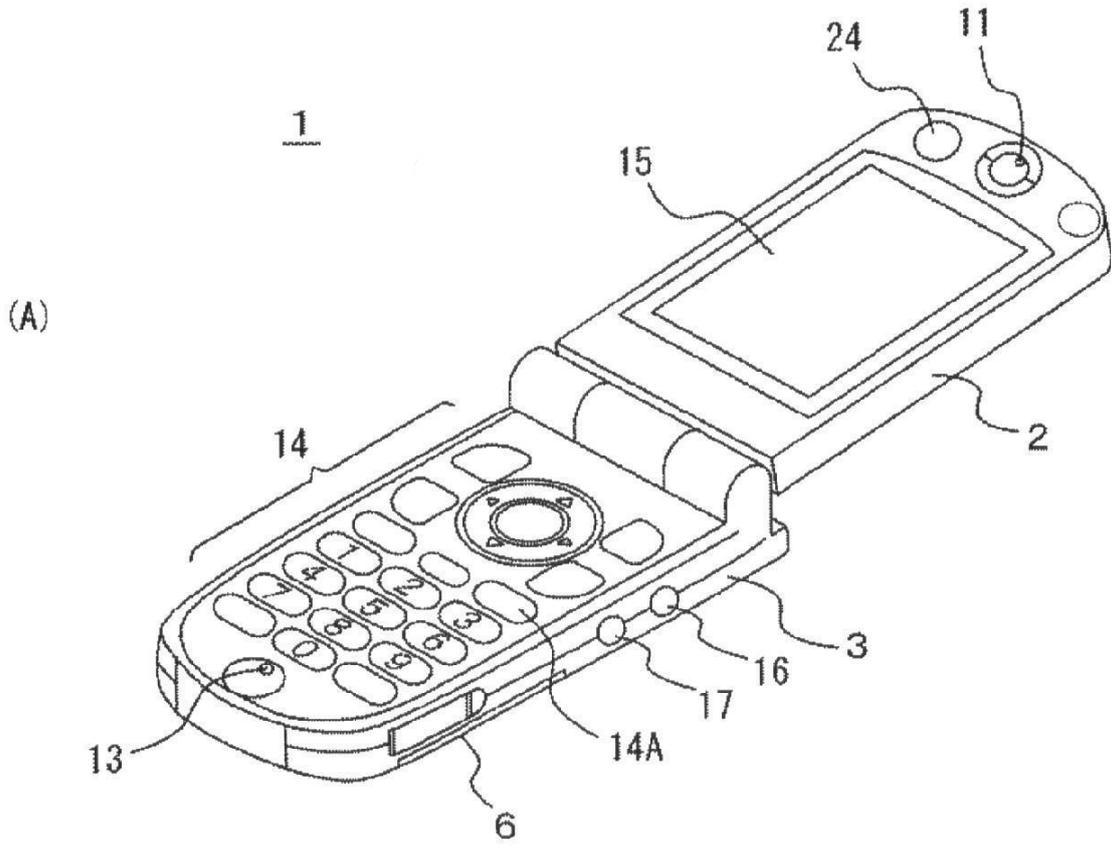
1 6 マイク端子

1 7 イヤホン端子

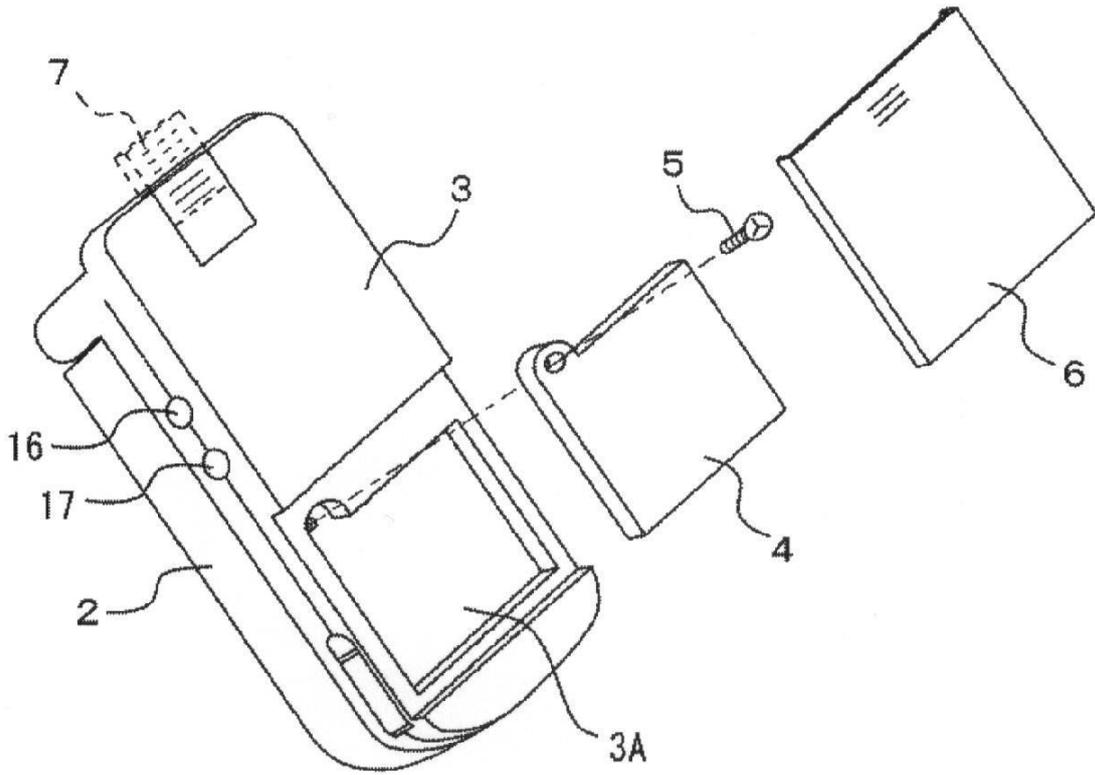
50

1 9	姿勢検出スイッチ	
2 1	制御部	
2 2	無線回路	
2 2 A	アンテナ	
2 3	G P S	
2 4	カメラ	
2 6	振動部	
2 7	カード I / F	
2 7 A	フラッシュメモリ	
2 8	コーデック部	10
2 9	切換部	
3 0	表示制御部	
3 1	R O M	
3 2	R A M	
3 2 A	バックアップ電源	
3 4	ブザー発生回路	
4 0	電源制御回路	
4 1	電源制御部	
4 3	外部電源端子	
4 4	外部電源	20
5 1	モード切換部	

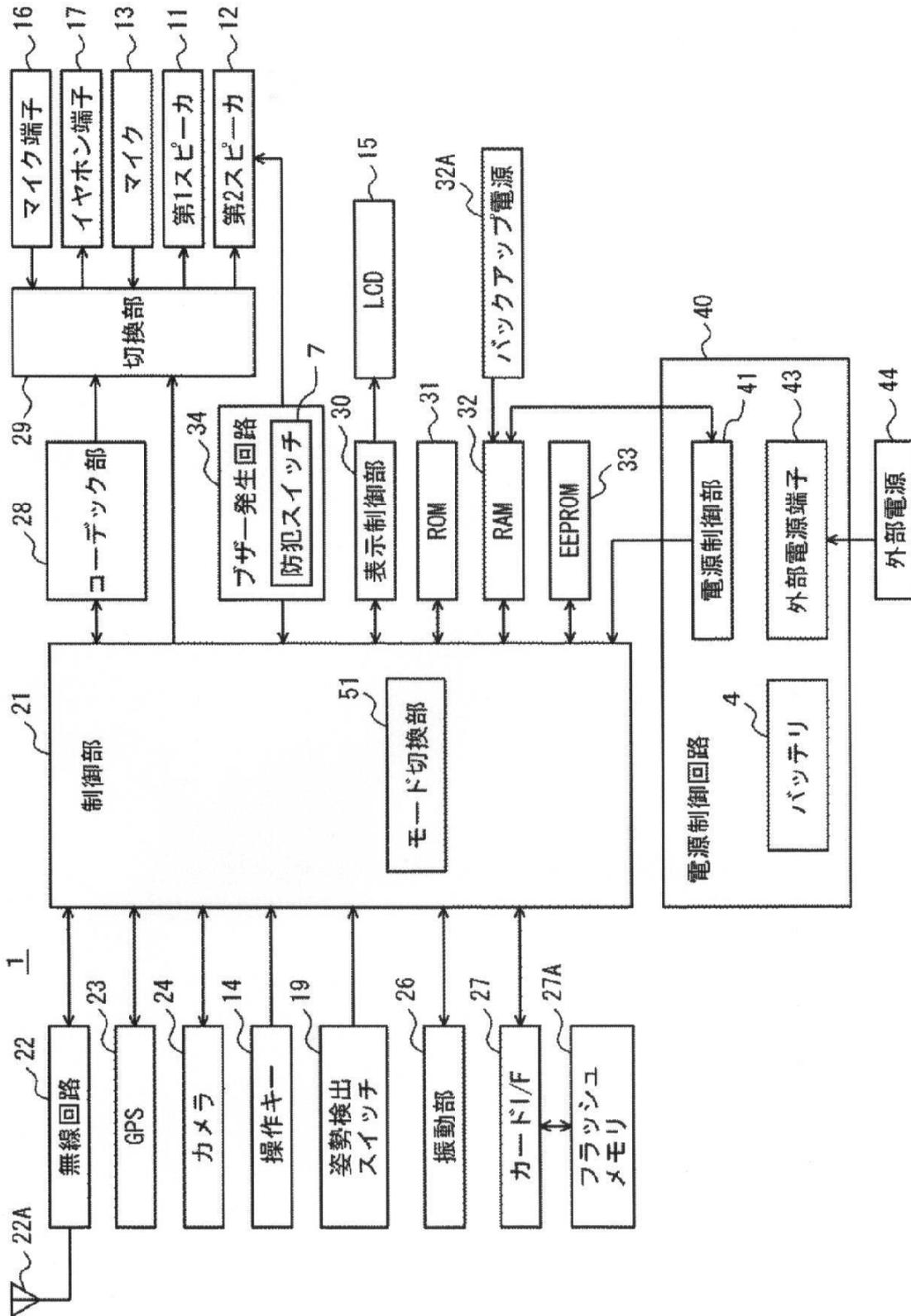
【図1】



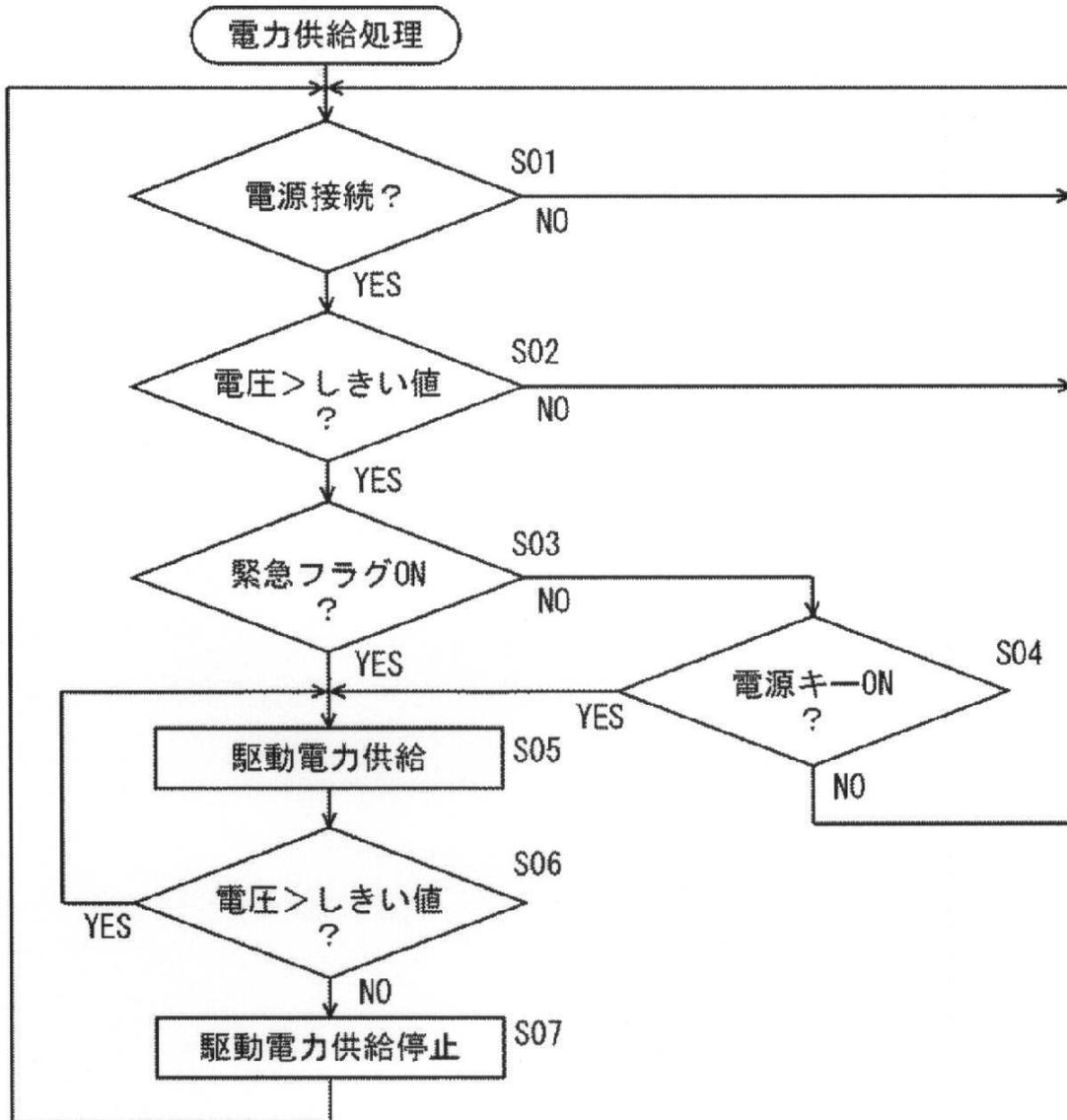
【図2】



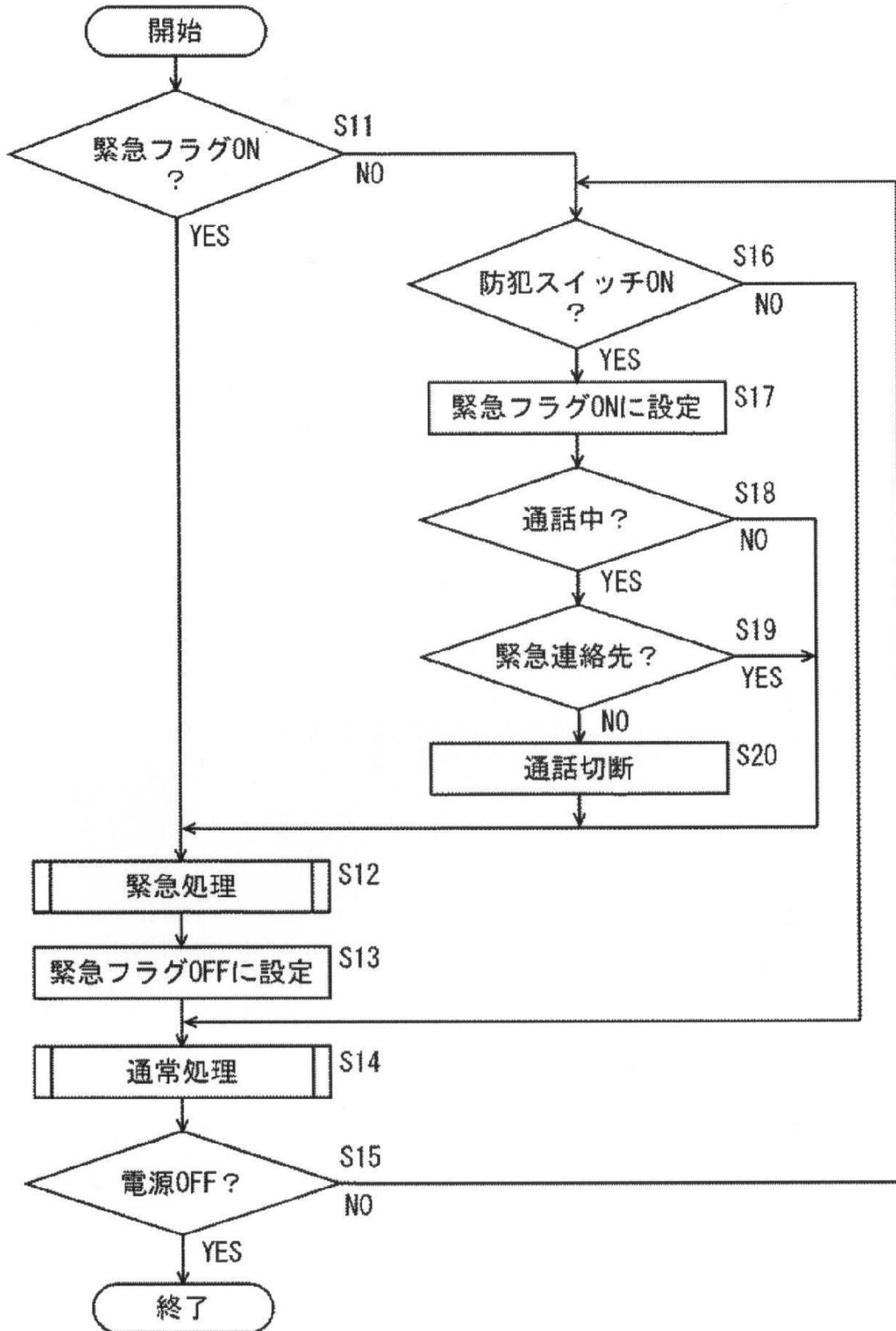
【図3】



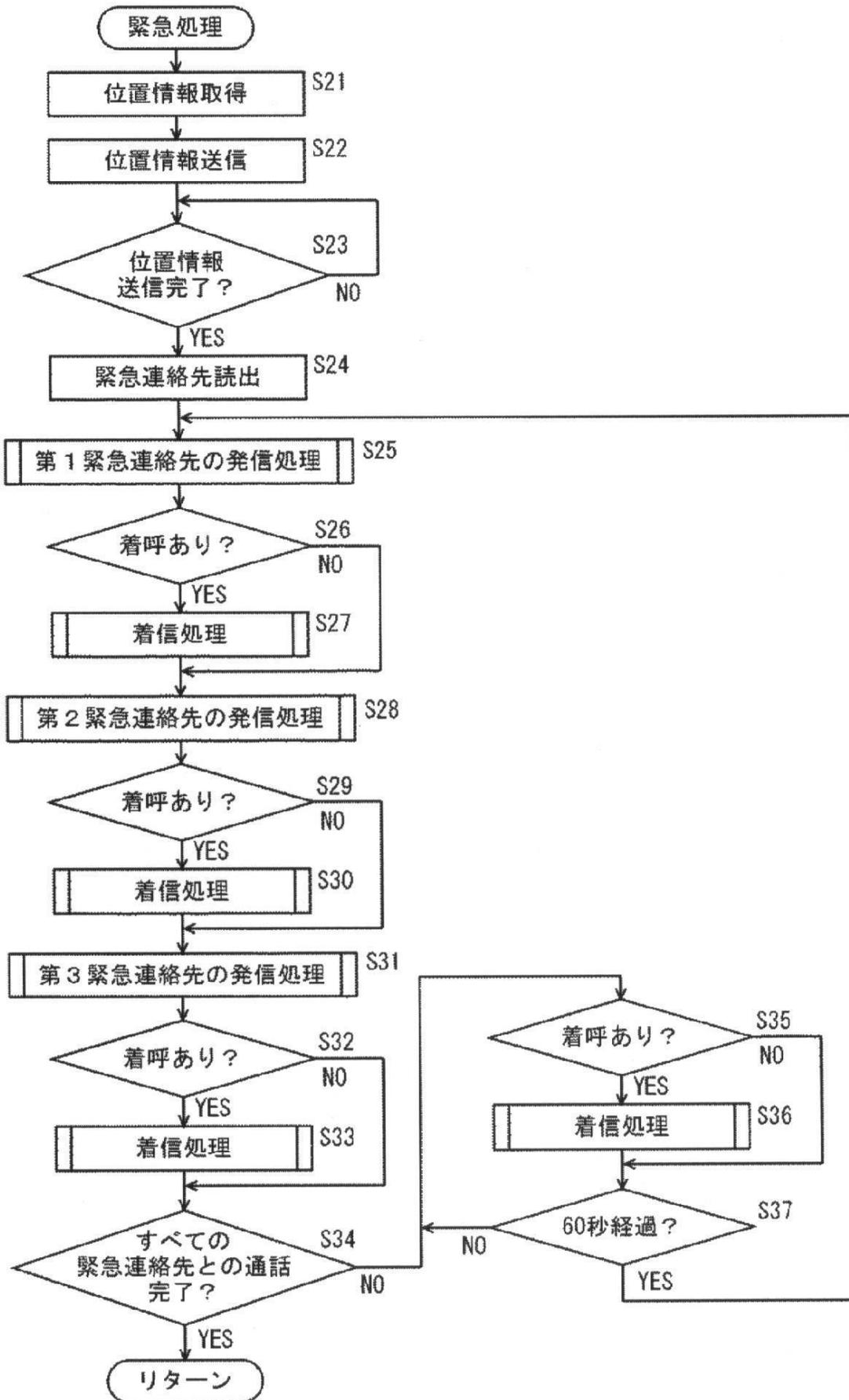
【図4】



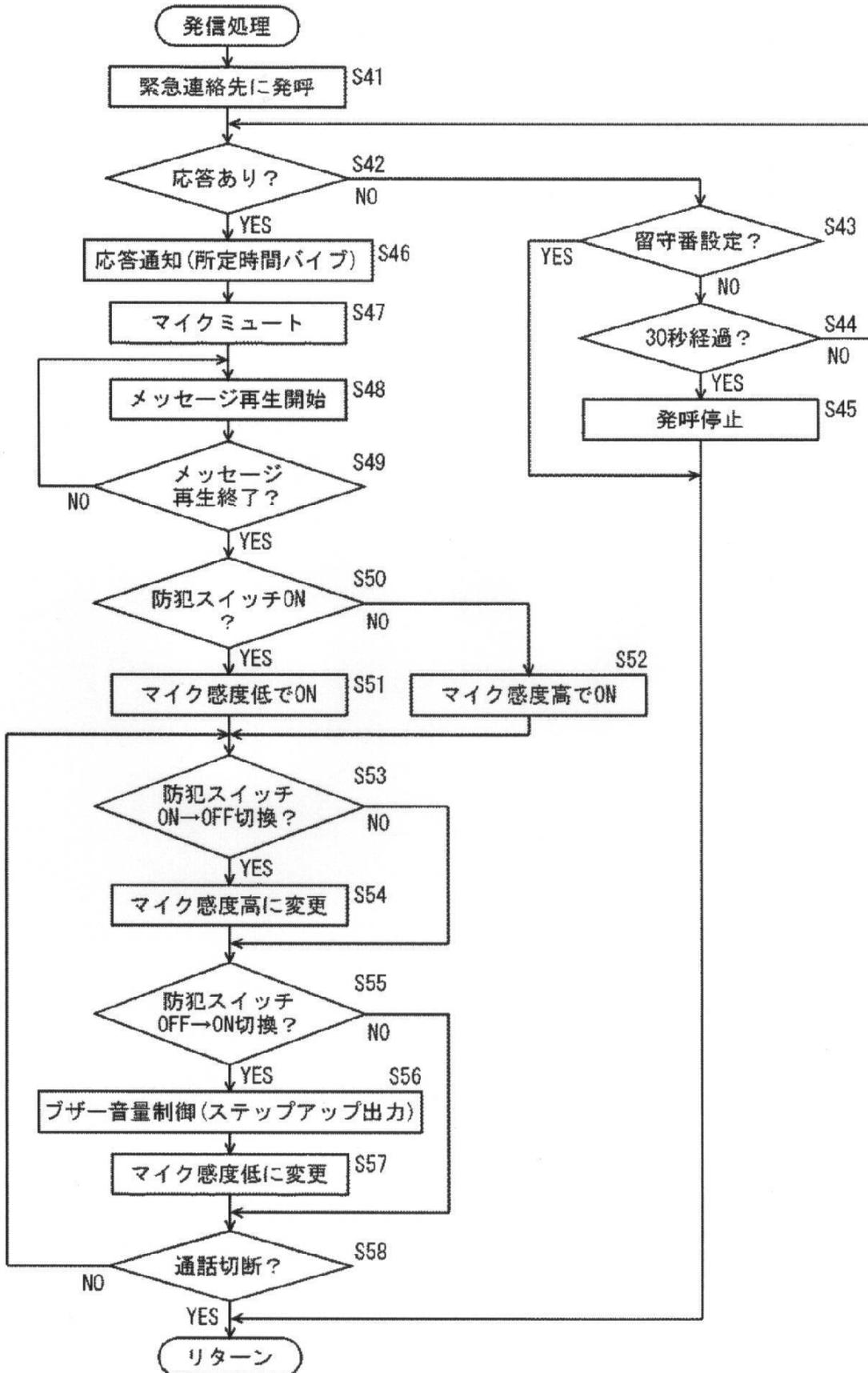
【図5】



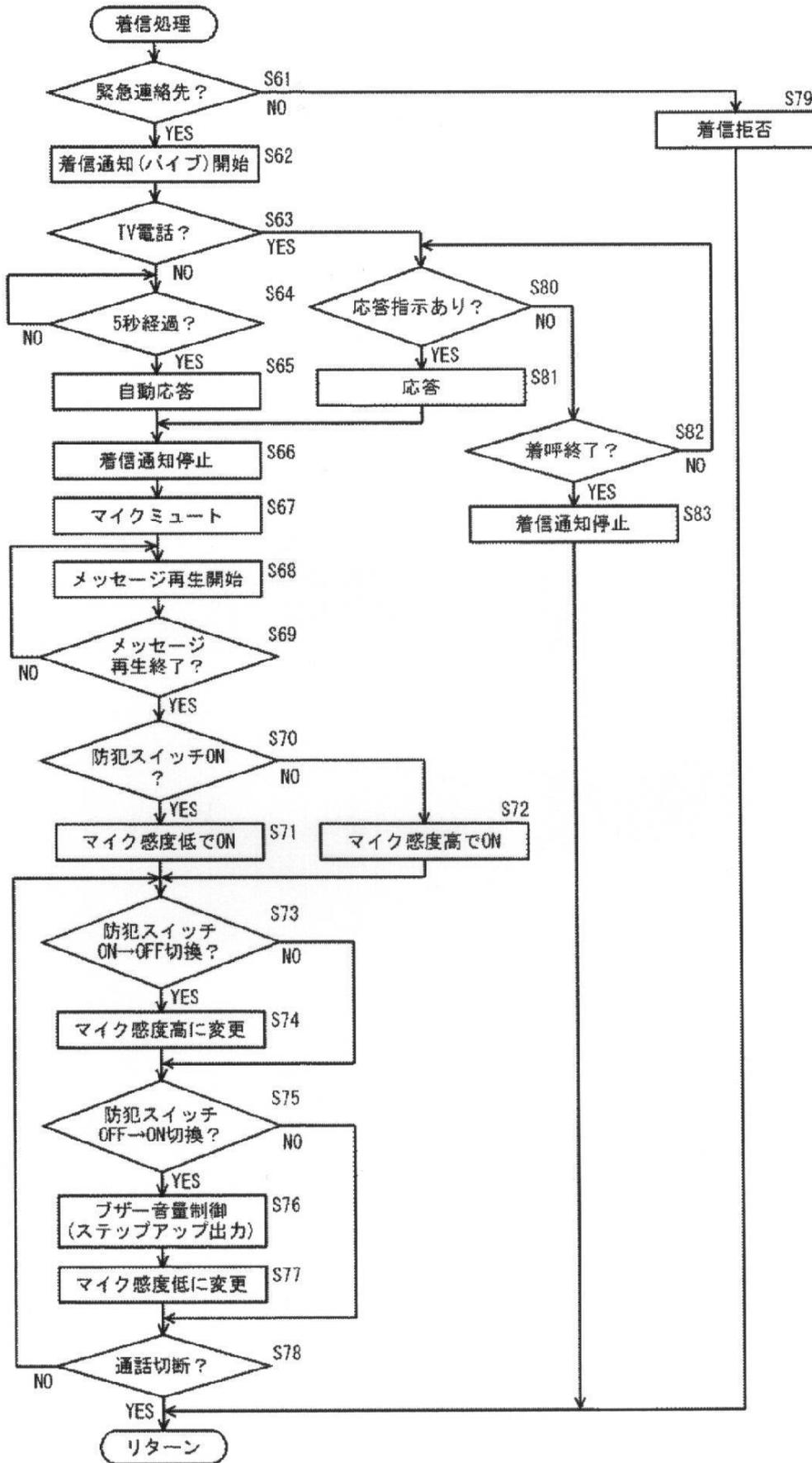
【図6】



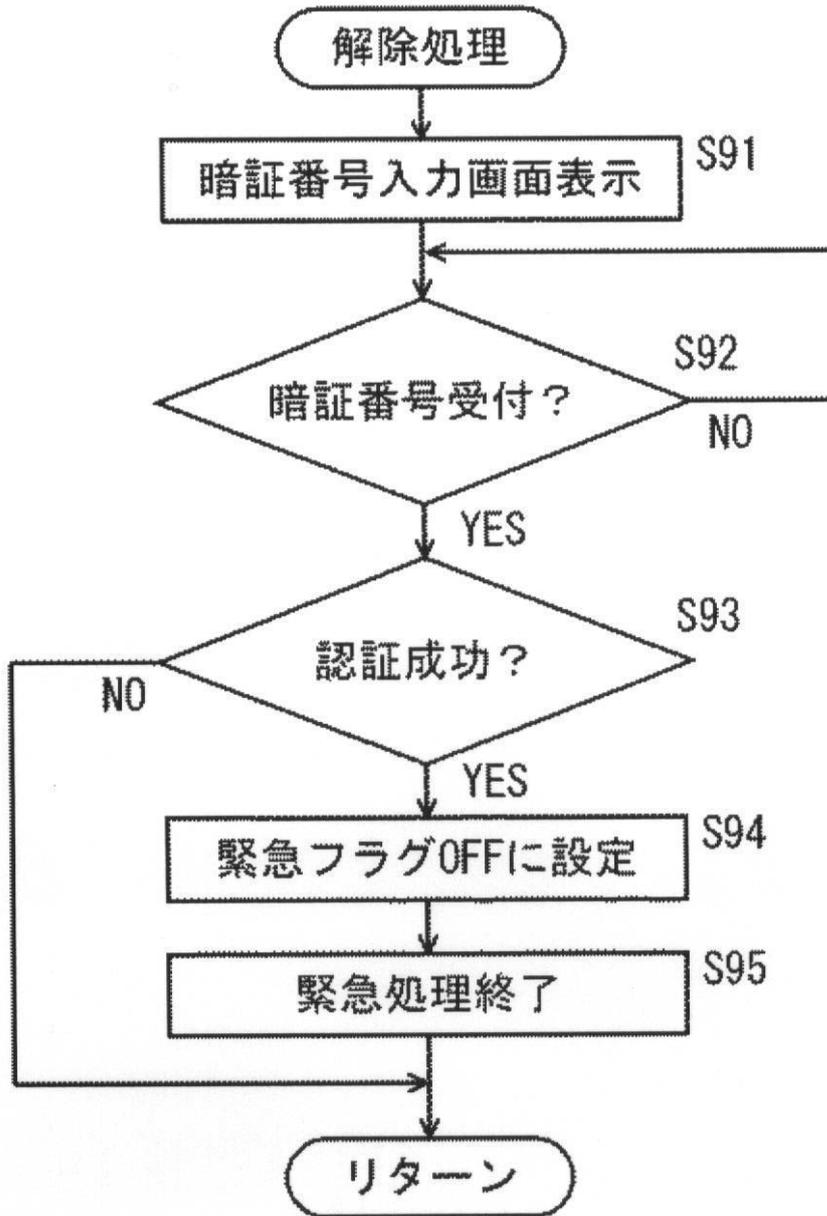
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

合議体

審判長 竹井 文雄

審判官 矢島 伸一

審判官 田中 庸介

- (56)参考文献 特開平10-210185(JP,A)
特開2001-222783(JP,A)
特開平10-285294(JP,A)
特開平11-308367(JP,A)
特開2001-28644(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M1/00-7/16