

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3564985号

(P3564985)

(45) 発行日 平成16年9月15日(2004.9.15)

(24) 登録日 平成16年6月18日(2004.6.18)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

H04M 1/65

H04M 1/65 H

H04Q 7/38

H04B 7/26 109G

H04B 7/26 109L

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平9-359257  
 (22) 出願日 平成9年12月26日(1997.12.26)  
 (65) 公開番号 特開平10-243086  
 (43) 公開日 平成10年9月11日(1998.9.11)  
 審査請求日 平成15年2月27日(2003.2.27)  
 (31) 優先権主張番号 特願平8-349425  
 (32) 優先日 平成8年12月27日(1996.12.27)  
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000005108  
 株式会社日立製作所  
 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地  
 (74) 代理人 100075096  
 弁理士 作田 康夫  
 (72) 発明者 樋口 和俊  
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株  
 式会社日立製作所マルチメディアシステム  
 開発本部内  
 (72) 発明者 小川 勝男  
 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地株  
 式会社日立製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

使用者の状況を通信相手に通知する複数の応答メッセージを記憶する記憶手段と、  
 前記記憶手段に記憶された前記複数の応答メッセージから、通信相手に送出する応答メ  
 ヂッセージを着信前に予め選択する応答メッセージ選択手段と、  
 着信があったとき、前記選択された応答メッセージを通信相手に送出するか否かを着信前  
 に予めオンオフにより登録しておくファンクションキーと、  
 使用者に着信を報知する複数の報知手段の中から、振動による着信報知を行う報知手段を  
 着信前に予め設定する着信報知設定手段と、  
 前記ファンクションキーが着信前に予めオンにされている場合に着信があったとき、前記 10  
 振動による着信報知を行うとともに、前記登録された前記応答メッセージを送出すること  
 により、振動による着信報知と応答メッセージを併用するように制御する制御手段とを備  
 え、

使用者がマナーにより携帯電話装置の使用が制限されている場所においても、周囲に迷惑  
 をかけることなく着信があったことを知りかつ通信相手に使用者の状況を通知すること  
 ができるとを特徴とする携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電話装置、特に携帯用の電話装置やコードレス電話装置などの携帯型の移動無 20

線通信装置に関し、これらに着信があったときに、使用者が車両などを運転中であつたり、携帯電話等の使用が制限されている場所に居たりして、直ちに発信相手と通話できない場合に、これを容易に発信相手に知らせることができる電話装置、特に携帯用の電話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在の携帯用の電話装置（以下、携帯電話装置とも呼称する）では、着信があるとその使用者は、電話にでなければならぬわけであるが、必ずしも直ちに電話にでられるというわけではない。特に、使用者が車両などを運転中であるような場合は、直ちに電話にでることはできない。従来においても、このような場合に備えて、電話を保留にする機能がある。

10

【0003】

これは、直ちに電話を受けられない場合に保留ボタンを押下することにより相手に対し直ちに応答できない旨のメッセージを基地局を通じて発信相手に通知し、電話回線が接続されたことを知らせるとともに、呼出し音を小さくして、通話条件が整った後に通話を開始する。このような携帯用電話機は、特開平8-163208号公報に開示されている。

【0004】

しかしながら、このような単一の応答メッセージ機能だけでは、使用者がいかなる理由により電話を保留にしているかが発信相手に通知することができない。

【0005】

20

すなわち、発信相手は使用者が携帯電話装置の使用が制限されている場所に居て、そこから移動中なのか、現在別の用件により電話にでられないのか、または、車両などを運転中で停車するまで電話にでられないのか知ることができない。したがって、状況によっては保留の時間が長時間に及び、発信相手側から電話を切ってしまうことも考えられる。

【0006】

このように携帯電話装置に着信があったとき、その使用者が直ちに電話にでられない場合に、その状況を発信相手に通知する手段がなく、また、発信相手も、携帯電話装置の使用者の状況を知ることができないという不都合があった。

【0007】

さらに、携帯電話装置等は、携帯時の使用例をみると保管場所としては、鞆の中というのが大半を占めている。したがって、着信時に、直ちに電話に出られない状況にあるにもかかわらず、いちいち鞆の中から携帯電話装置を取り出さなくてはならないなど、このような状況における使い勝手の向上にも何ら配慮がなされていなかった。

30

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、携帯電話装置の使用者が直ちに電話にでられない場合であっても、携帯電話装置の使用者が簡単な操作によって、その状況を発信相手に通知することができる携帯電話装置を提供することにある。

【0009】

40

【課題を解決するための手段】

前記目的は、特許請求の範囲記載の発明によって達成される。

【0026】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の一実施例について説明する。

【0027】

図1は本発明の第1の実施例における携帯電話装置の構成図である。また、図2に本発明の第1の実施例における携帯電話装置の外観図を示す。

【0028】

図1で示すように、携帯電話装置1において、基地局（図示せず）から送られた無線通信

50

信号は、アンテナ 3 を介して無線送受信回路 4 に入力される。ここで中間周波信号に変換される。そして、この受信中間周波信号はデジタル変復調回路 5 によりデジタル復調され、デジタル復調された受信信号は、誤り訂正符号復号回路 6 で復号化される。ここで、誤り訂正符号復号回路 6 で復号化され出力される信号には、デジタル通話信号とデジタル制御信号とがあり、このうちデジタル制御信号は制御回路 10 に供給され識別される。一方、デジタル通話信号は音声符号復号回路 7 で復号化処理されてアナログ通話信号に戻された後、受話器 8 から出力される。

**【 0 0 2 9 】**

これに対し、送話音声は、送話器 9 で送話信号に変換された後、音声符号復号回路 7 で符号化によりデジタル送話信号に変換される。このデジタル送話信号は制御回路 10 で生成されるデジタル制御信号と共に誤り訂正符号復号回路 6 で符号化された後に、デジタル変復調回路 5 に入力され直交変調信号に変調される。変調信号は、無線送受信回路 4 で所定の無線チャネルの高周波信号に変換された後にアンテナ 3 から基地局に送信される。

10

**【 0 0 3 0 】**

ところで、上記の制御回路 10 はマイクロコンピュータを主制御部として備えたもので、各部の制御を行う機能に加えて、通信相手へのメッセージの生成、そのメッセージのメモリへの記憶、および、そのメッセージを通信相手に送出する手段も有している。また、携帯電話装置 1 の電源は、バッテリー電源 18 を使用し、電源スイッチ 19 を介して各部に供給される。

**【 0 0 3 1 】**

次に、本発明にかかる携帯電話装置 1 の動作について、図 1 と図 2、および動作フローを示した図 3 を用いて説明する。

20

**【 0 0 3 2 】**

携帯電話装置 1 は、使用者が機械や車両などの操作または運転中であったり会議中である等の理由で、直ちに電話に出られない状況になると想定される場合には、これに備えて予めメッセージを作成することができる。

**【 0 0 3 3 】**

すなわち、送話器 9 からの音声アナログ信号を音声符号復号化回路 7 でシリアルデジタルデータに変換する。これを、誤り訂正符号復号回路 6 でシリアルからパラレルの信号に変換し、制御回路 10 を介して、記憶回路 12 に記憶する。ここで、記憶回路 12 はメッセージを専用に記憶するものでなく、制御回路 10 が使用する記憶回路を共用している。

30

**【 0 0 3 4 】**

また、記憶回路 12 に記憶させておくメッセージは、予めいくつかのパターンを読み出し専用メモリ (ROM) に記憶しておくことにより、使用者のメッセージ登録の手間を省くこともできる。

**【 0 0 3 5 】**

装置の着信応答の動作フローを以下に示す。

**【 0 0 3 6 】**

携帯電話装置 1 は、自装置宛ての着信信号を受けるまで、待ち受け状態となる。

**【 0 0 3 7 】**

着信信号を受けると、これを制御回路 10 が認識し、サウダ 11 の鳴動または表示器 14 の光またはバイブレータ 15 の振動によって使用者にある決められた時間だけ、着信報知を行う。これと同時に、使用者が着信報知に応答してキー操作を行うかどうかを監視する。

40

**【 0 0 3 8 】**

ここで、ある決められた時間だけ、着信報知を行ったにもかかわらず、着信報知に対して応答がなされない場合には、使用者が留守である旨の留守メッセージを送出し、相手のメッセージがある場合にこれを録音する動作に入る。録音が終了し相手が電話を切るか、録音時間が終了すれば、回線を切断し待ち受け状態に復帰する。

**【 0 0 3 9 】**

50

上記のある決められた時間とは、実際には、制御回路10に着信報知時のサウダ11による鳴動またはバイブレータ15による振動の回数を登録しておくことにより、制御回路10がこの登録の回数だけ着信報知を行うに必要な時間である。

【0040】

一方、着信報知中に着信報知に対してキー操作による応答がなされた場合には、それぞれのキーにより指定された動作を行う、着信時に使用するキーは、本発明によるところのファンクションキー16とキー入力器13の内の保留キーの2種類である。これ以外のキーが押された場合は、エニーキーアンサ機能により、直ちに通話状態になる。

【0041】

また、保留キーが、押された場合には、これが解除されるまで保留状態になる。保留状態が解除されれば、通話状態になる。通話状態に入った後は、相手または使用者が電話を切ることにより、回線を切断し待ち受け状態に復帰する。

10

【0042】

さて、使用者が直ちに電話にでられない場合には、使用者は、携帯電話装置1に設けられている入力器13のうちで特に通信相手にメッセージを送出するための機能を割り当てたファンクションキー16を選択して押すことにより、記憶回路12に記憶しておいたメッセージを送出することができる。

【0043】

具体的には、図2においては、ファンクションキー16を3つ設定しているので、メッセージを3種類まで登録する事ができる。例えば、ファンクションキーA(F1)に「ただいま自動車を運転中ですので停車してからお電話します。」と登録し、ファンクションキーB(F2)に「ただいま列車の車内ですのでデッキに出るまで、このまま少々お待ちください。」と登録し、ファンクションキーC(F3)に「ただいま会議中ですので、1時間後におかけ直してください。」と登録する。

20

【0044】

携帯電話装置1は、どのファンクションキーが押されたかを判断し、押されたファンクションキーに対応した。メッセージを記憶回路12から読みだし、送付する。メッセージを送出した後は、相手のメッセージがある場合があるので、留守メッセージを送出した後の処理と同様のメッセージを録音する動作に入る。録音が終了し相手が電話を切るか、録音時間が終了すれば、回線を切断し待ち受け状態に復帰する。

30

【0045】

メッセージ送付の際の機能的な動作は、図1に示したブロックにより説明する。

【0046】

携帯電話装置1の制御回路10は、予め、使用者により記憶されている通信相手へのメッセージを記憶回路12から読み出し、誤り訂正符号復号回路6に入力し、あとは先に述べた送付動作にしたがって通信相手へ宛てて送付する。

【0047】

こうすることにより、送話器9から音声符号復号化回路7を通して誤り訂正符号復号回路6に入力する音声のパスを、記憶回路12から誤り訂正符号復号回路6に入力するように切り替えて共通に使用することにより、簡易に記憶回路12に記憶しておいたメッセージを送出することができる。ここで、音声符号復号化回路7は、アナログとデジタルの相互変換、PCM符号復号化処理、高効率音声圧縮伸長処理、等を行うものである。

40

【0048】

ひとつのメッセージがひとつのファンクションキー16に対応しているので、使用者は、自分の置かれている状況において適切なメッセージを、3つのファンクションキー16から選択し、これを押すことにより簡単に対応することができる。そして、通信相手に対して使用者の置かれている状況を直ちに知らせることができ、通信相手が電話をこのまま保留にしておいた方が良いのか、または、一度電話を切って掛け直した方が良いのかの判断材料を提供することができるわけである。

【0049】

50

実際のメッセージの内容は、先に例を示したようにごく簡単な文章で良く、およそ5秒あればよいと考えられるので、3つのメッセージでも15秒程度である。ところで、現在の携帯電話に使用している記憶回路12のメッセージ用の容量としては、時間にしておよそ30秒が一般的な値である。したがって、メッセージを15秒入れておいても、なお15秒通信相手からのメッセージを記憶することができる。

【0050】

前述した実施例では、3つのファンクションキー16は、同じ大きさであるが、必ずしも同じ大きさである必要はなく、むしろ、車両などを運転中の場合などには、目視で確認を要しないような触れただけで、その特殊性が認識できるファンクションキー16を設けたり、ファンクションキー16に代わって触れただけで機能するようなスイッチ、さらには、音声認識などの手段により、その本来の利便性を向上させることもできる。

10

【0051】

ここで、ファンクションキー16に状態保持型のスイッチを用いた場合について説明する。状態保持型のスイッチとは、使用者がスイッチを切替えるまでオンの状態または、オフの状態を保持するものである。

【0052】

携帯電話の使用者は、自分が電話に出られない状況になることは予見できる。したがって、着信があってからファンクションキー16を操作する必要はなく、予めファンクションキー16の状態を設定しておくこともできる。

【0053】

先に説明したように、図2に示す装置は、ファンクションキー16を3つ備えている。これらファンクションキー16に状態保持型のスイッチを用い、それぞれにメッセージを割り当て、これら複数のメッセージから必要とするメッセージを選択する。

20

【0054】

図3の動作フローチャートで、着信報知中に着信報知に対してキー操作による応答がなされた場合には、ファンクションキー16とキー入力器13の内の保留キーおよび、これ以外のキーのいずれが押されたかを判断する必要があるが、状態保持型のスイッチを用いた場合には、使用者が着信が生じる前に予めいずれかのファンクションキー16を設定していれば、キーは押された状態にあると判断できる。したがって、着信報知の後、設定されたファンクションキー16に対応するメッセージを自動的に送出する。

30

【0055】

このようにすることで、使用者は、着信時に何ら携帯電話を操作することなく、通信相手に使用者の状況を知らせるメッセージを送出して、通信相手のメッセージを録音し、回線を切断することができる。

【0056】

もちろん、スイッチをオフの状態にすれば、通信相手に使用者の状況を知らせるメッセージを送出することなく、通常の応答状態にすることもできる。

【0057】

状態保持型のスイッチとしては、オンとオフの状態をもつスイッチを複数使用したり、複数のポジションを有するスイッチを使用したり、機械的スイッチをソフトウェアにより、例えば、押している時間で複数のメッセージを選択する等のように、機能を定義づけて使用したりすることもできる。

40

【0058】

また、ファンクションキー16に状態保持型のスイッチを用いた場合では、使用者がいずれのファンクションキー16を設定したかは、ファンクションキー16または装置を見ただけでは判りにくい。

【0059】

そこで、ファンクションキー16の状態またはファンクションキー16に設定したメッセージに関係する情報をLCD表示器14に表示したり、ファンクションキー16にインジケータを設け、設定されたファンクションキー16のインジケータを点灯または点滅させ

50

て、いずれのファンクションキー 16 が設定されているかを表示することもできる。

【0060】

先にも述べたように、携帯電話装置 1 の制御回路 10 は 3 つの報知手段を持ち、着信があったときに、予め設定されている着信報知モードで動作する。それらは、サウダ 11 の鳴動による報知、表示器 14 の光による報知、バイブレータ 15 の振動による報知であり、それらを単独または組合わせて使用する。

【0061】

この着信報知モードは、複数のメッセージの選択手段としてのファンクションキー 16 に関連づけることができる。すなわち、ファンクションキー 16 に設定したメッセージにしたがって、車を運転中であればサウダ 11 の鳴動と表示器 14 の光による報知、列車の車中や会議中であれば表示器 14 の光とバイブレータ 15 の振動による報知のように、設定することができる。

10

【0062】

図 3 に示す動作フローチャートは、基本的な考え方を説明するためのものであり、様々な変形が考えられる。例えば、通信相手にメッセージを送出中であつたり、通信相手からのメッセージを録音中であっても、使用者が電話にでられる状況になった場合は、キー押下により処理動作に割り込みをかけて、直ちに通話状態にするということもできる。

【0063】

そこで、図 4 に示す別の動作フローについて説明する。

【0064】

通常、着信時のメッセージとして必要なのは、使用者が留守である場合の、留守メッセージと、使用者が現在置かれている状況を伝えるためのメッセージの 2 つである。使用者が現在置かれている状況を伝えるためのメッセージは、その状況が様々なので複数用意する必要があるが、相手に送出手のは、その時の状況を示すメッセージひとつである。

20

【0065】

そこで、使用者は、携帯電話装置 1 が、待ち受け状態にある時にキー入力器 13 を用いて、メッセージの変更を行う。すなわち、使用者自信が現在置かれている状況に合わせたメッセージを選択する。携帯電話装置 1 は、このメッセージの変更の動作が行われた場合には、ファンクションキー 16 が押された場合に送出手のメッセージを予め選択し変更しておく。もちろんこの場合には、ファンクションキー 16 は一つしか備えない。

30

【0066】

こうすることにより、着信時には、単純にファンクションキー 16 を押すことで予め選択しておいたメッセージを相手に送出手のことができ、使用者が、着信時の忙しい状況の中で必要なメッセージのファンクションキー 16 を探す必要も無く、また、携帯電話装置 1 に形状の大きなファンクションキー 16 を設けることができるので操作性の向上が図れる。

【0067】

本発明による第 2 の実施例について以下説明する。

【0068】

この実施例では、図 1 から図 4 で示したところのファンクションキー 16 の動作を音声検出または音声認識をもって実現することができる。

40

【0069】

図 1 に示す携帯電話装置 1 の送話器 9 に入る使用者の音声を音声符号復号化回路 7 でシリアルデジタルデータに変換し、誤り訂正符号復号回路 6 でシリアルからパラレルの信号に変換する。制御回路 10 は、この音声が予め決められた信号レベルにあるか、または、予め決められた信号パターンになっているか、または、予め決められた音声パターンに合致するかどうかを判断することにより実現することができる。

【0070】

この場合、信号処理は、デジタル信号処理を行う方が簡単であり、着信報知中は通話状態でないので、制御回路 10 により音声符号復号回路 7 および誤り訂正符号復号回路 6 を音

50

声検出または音声認識のために共通に使用することができる。

【0071】

次に、本発明による第3の実施例について図5から図8を用いて説明する。

【0072】

図5と図6において携帯電話装置は、携帯電話機1である本体と着信報知機2からなる。

【0073】

携帯電話機1は前記実施例で示した携帯電話装置の構成と機能を有するほか、着信報知機2と通信するために着信報知用送受信回路41と着信報知用送受信アンテナ42を備える。

【0074】

着信報知機2は、携帯電話機1と通信するための着信報知用送受信回路41と着信報知用送受信アンテナ42を備えると共に、マイクロコンピュータを内蔵し、各部の制御を行う着信報知用制御回路23と、応答情報等を記憶する着信報知用記憶回路24と、情報入力のためのキー入力器43と、ファンクションキー16と、着信報知のバイプレータ25と、携帯電話機1からの情報を表示するLED表示器26と、表示装置44から構成される。また、着信報知機2の電源は、電池28を使用し、電源スイッチ29を介して各部に供給される。

【0075】

携帯電話機1と着信報知器2とは無線伝送により情報を送受信する。無線伝送の際に情報は、その情報伝送フォーマットとして、プリアンプル、同期情報、識別情報、伝送情報によりなる一連のビット列より構成される。これを、伝送速度512bpsで着信報知用送受信回路41に送り300MHzの搬送波周波数でFM変調している。

【0076】

また、情報伝送に際し、情報伝送単位は8bitとし、そのうち2bitを"1" "0"の2bitの同期bitに割当てて使用する。これは、8bit毎に復調時の同期を取直すことに使用する。これにより、送信側と受信側合わせておよそ±6%の伝送速度誤差を許容することができる。したがって、8bitの情報伝送のうち有効な情報は、6bitとしている。

【0077】

図7は、携帯電話機1の動作フローである。携帯電話機1では、着信報知の際、携帯電話機1本体と同時に着信報知機2にも着信報知を行う。そして、着信報知中に、携帯電話機1本体のキー操作があるか、着信報知機2から応答があるかを監視する。

【0078】

ここで、携帯電話機1本体のキー操作が行われた場合には、前記実施例で示した動作と同様な処理を行う。一方、着信報知機2から応答があった場合には、その応答情報の内容を解析し、送出すべきメッセージを選択する。その後の動作は、携帯電話機1本体のファンクションキーが押された場合と同様の処理を行う。

【0079】

また、図8は、着信報知機2の動作フローである。

【0080】

着信報知機2は、携帯電話機1本体からの着信報知信号を受けるまで、待ち受け状態となる。

【0081】

ここで、使用者は、着信報知機2が、待ち受け状態にある時にキー入力器43を用いて、携帯電話機1本体から送出しようとするメッセージの変更を行う。すなわち、使用者自身が現在置かれている状況に合わせたメッセージを選択する。着信報知機2は、このメッセージの変更の動作が行われた場合には、ファンクションキー16が押された場合に送出する応答情報を生成するために、選択されたメッセージの情報を着信報知用記憶回路24に記憶しておく。

【0082】

10

20

30

40

50

着信報知信号を受けると、これを制御回路10が認識し、通常はバイブレータ25による振動によって使用者にある一定の時間だけ、着信報知を行う。これと同時に、使用者が着信報知に応答してキー操作を行うかどうかを監視する。

【0083】

ここで、ある決められた時間だけ、着信報知を行ったにもかかわらず、着信報知に対して応答がなされない場合には、使用者が留守であると判断し待ち受け状態に復帰する。

【0084】

上記のある一定の時間とは、実際には、使用者が応答に要する時間であればよいので30秒から1分程度に設定している。

【0085】

一方、着信報知中に着信報知に対してキー操作による応答がなされた場合には、着信報知機2は、着信報知用記憶回路24に記憶しておいたメッセージの情報を基に、応答情報を生成し、着信報知用送受信回路41から着信報知用送受信アンテナ42を介して携帯電話機1本体に応答情報を送信する。

【0086】

このように、小型の着信報知機2を備えることで、着信時に携帯電話機1本体が鞆の中にあっても、着信報知機2を衣服のポケットなどに入れておけば、いちいち携帯電話機1を操作することなく、相手にメッセージを送ることができる。また、操作性も向上する。

【0087】

さらに、この実施例における別の形態として、着信報知機2を腕時計の中に構成し、その操作性をさらに向上することもできる。腕時計などは、体に直接装着できるため、着信報知の際のバイブレータによる振動を確実に知覚することができる利点があり、これに応答する際にも、着信報知機を探ることなく操作することができるので、例えば、自動車などを運転中の場合でも、運転に支障をきたすことなく、着信報知器の操作を行うことが可能である。

【0088】

また、上記の実施例の中で説明した無線とは、電波に限定することなく赤外線や超音波等の他の媒体も利用することでも実現可能である。

【0089】

さらに第4の実施例について説明する。

【0090】

上記の実施例では、発信相手へのメッセージを携帯電話装置の記憶回路に記憶することが特徴である。しかしながら、着信時に発信相手に送出するメッセージの内容としては、数多くの種類を準備する必要はない。実際、10数種類の異なる内容のメッセージがあれば、必要十分であると考えられる。すると、携帯電話装置各々に同じようなメッセージを記憶して置くことは、合理的でない。

【0091】

そこで、発信相手へのメッセージとして定型のメッセージを必要数用意して、これを無線基地局または、交換局内にデータベースとして記憶しておく。携帯電話の使用者は、発信相手にメッセージを送出したい時には、上記実施例で示したメッセージの代わりにデータベースとして記憶してあるメッセージのコードを無線基地局または、交換局に送出する。無線基地局または、交換局では、メッセージのコードを解析しデータベースから必要なメッセージを発信相手に送出する。

【0092】

こうすることで、携帯電話装置内の記憶回路にメッセージを記憶する必要が無いので、携帯電話装置内の記憶回路を小型化することができる。

【0093】

また、発信者番号通知サービス等で着信があった時に、発信者の情報が得られるような場合は、この情報から通信相手に送出するメッセージを選択して送出することもできる。

【0094】

10

20

30

40

50

例えば、予め電話番号とこれに対応するメッセージを登録しておき、着信時の通信相手の電話番号を利用して、これが予め登録されている電話番号と同じであれば、これに対応するメッセージを選択して、通信相手に送出するようにすることもできる。

【 0 0 9 5 】

前記 4 つの実施例では、本発明の実施例としてデジタル自動車電話システムの移動局装置を用いて説明したが、本発明は、必ずしもこの方式に限定されるべきものではなく、本発明の目的を達成するために考えうる他の構成についても、これを包含するものである。例えば、一般公衆回線に接続されている電話装置にも適用することができる。さらに、実施例の中で説明している装置の外観、構成、回路、手段などは、実施例に示したものに限定するものではない。

さらに、前記 4 つの実施例によれば、携帯電話の使用者が、車両などを運転中の場合でも、運転に支障をきたすことなく通信相手に使用者の状況を知らせることにより、適切な応答ができる。また、携帯電話装置の使用が制限（電磁波の影響による制限でなく、携帯電話使用のマナーによる制限）されている場所でも、パイプレータによる振動着信報知手段との併用により他人に迷惑を及ぼすことなく、通信相手に使用者の状況を知らせることにより、適切な応答をすることができる。

【 0 0 9 6 】

【 発明の効果 】

本発明の携帯電話装置は、携帯電話装置の使用者が直ちに電話にでられない場合であっても、その状況を発信相手に通知することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施例における携帯電話装置の構成図。

【 図 2 】 本発明の第 1 の実施例における携帯電話装置の外観図。

【 図 3 】 本発明の第 1 の実施例における携帯電話装置の動作フローチャート。

【 図 4 】 本発明の第 1 の実施例における別の携帯電話装置の動作フローチャート。

【 図 5 】 本発明の第 3 の実施例における携帯電話機と着信報知機の構成図。

【 図 6 】 本発明の第 3 の実施例における携帯電話機と着信報知機の外観図。

【 図 7 】 本発明の第 3 の実施例における携帯電話機の動作フローチャート。

【 図 8 】 本発明の第 3 の実施例における着信報知機の動作フローチャート。

【 符号の説明 】

- 1 携帯電話装置（携帯電話機）
- 3 アンテナ
- 4 無線送受信回路（送受信回路）
- 5 デジタル変復調回路（変復調回路）
- 6 誤り訂正符号復号回路（CH-COD）
- 7 音声符号復号回路（SP-COD）
- 8 受話器
- 9 送話器
- 10 制御回路
- 11 サウнда
- 12 記憶回路
- 13 キー入力器（入力器）
- 14 LCD表示器（表示器）
- 15 パイプレータ
- 16 ファンクションキー
- 18 バッテリ電源
- 19 電源スイッチ
- 2 着信報知機
- 23 着信報知用制御回路（制御回路）
- 24 着信報知用記憶回路（記憶回路）

10

20

30

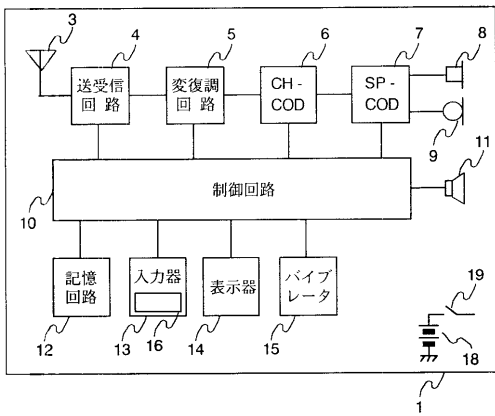
40

50

- 2 5 バイブレータ
- 2 6 L E D 表示器 ( L E D )
- 2 8 電池
- 2 9 電源スイッチ
- 4 1 着信報知用送受信回路 ( 送受信回路 )
- 4 2 着信報知用送受信アンテナ
- 4 3 キー入力器 ( 入力器 )
- 4 4 表示装置

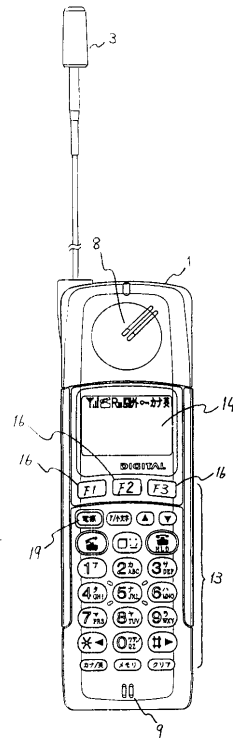
【 図 1 】

図 1

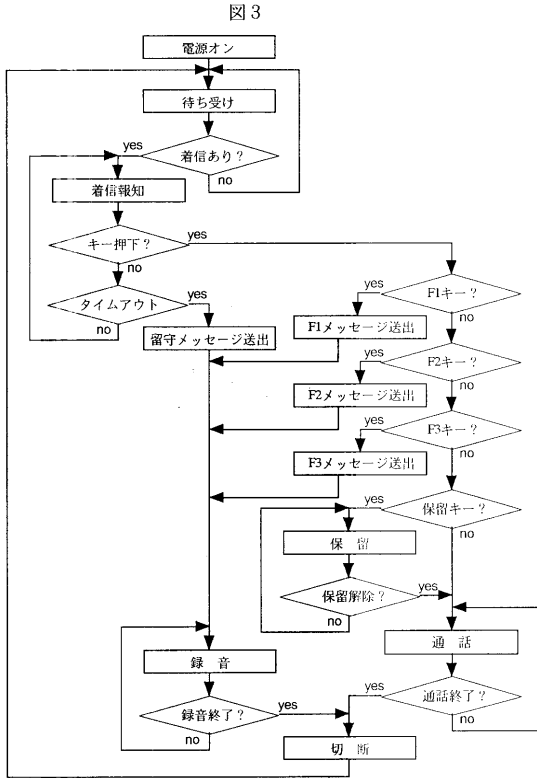


【 図 2 】

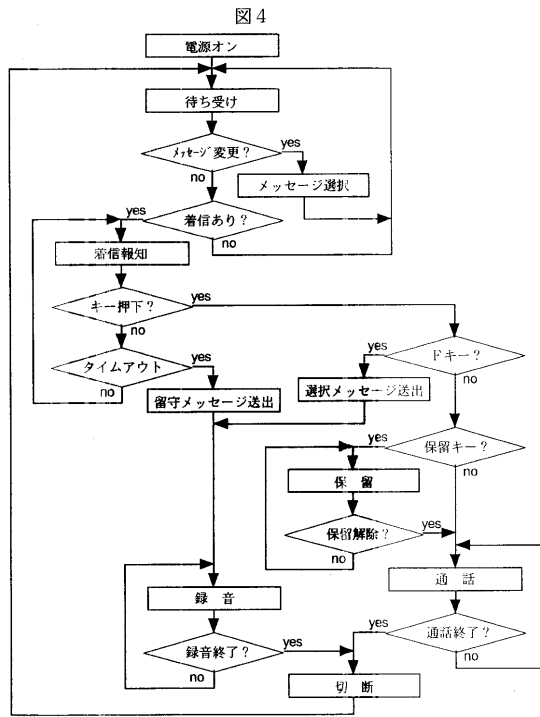
図 2



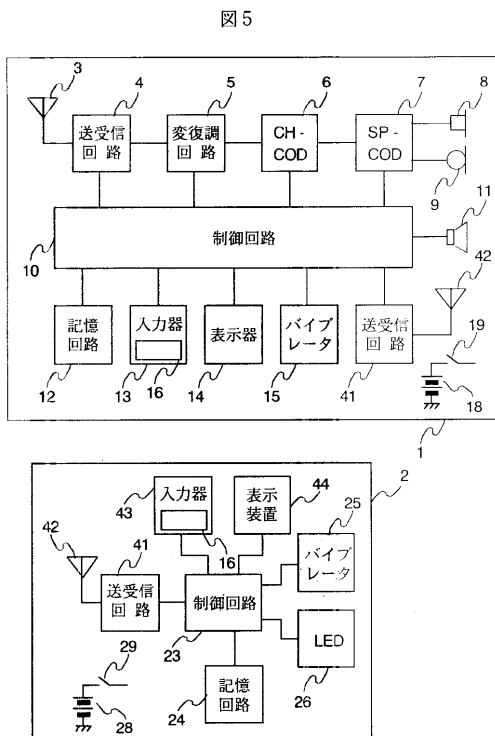
【 図 3 】



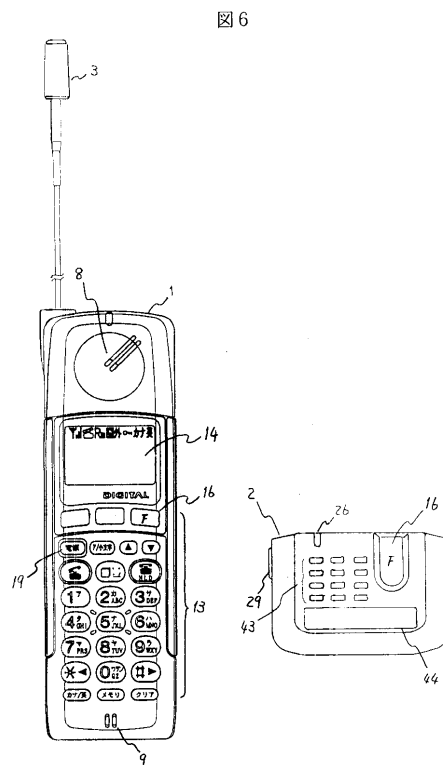
【 図 4 】



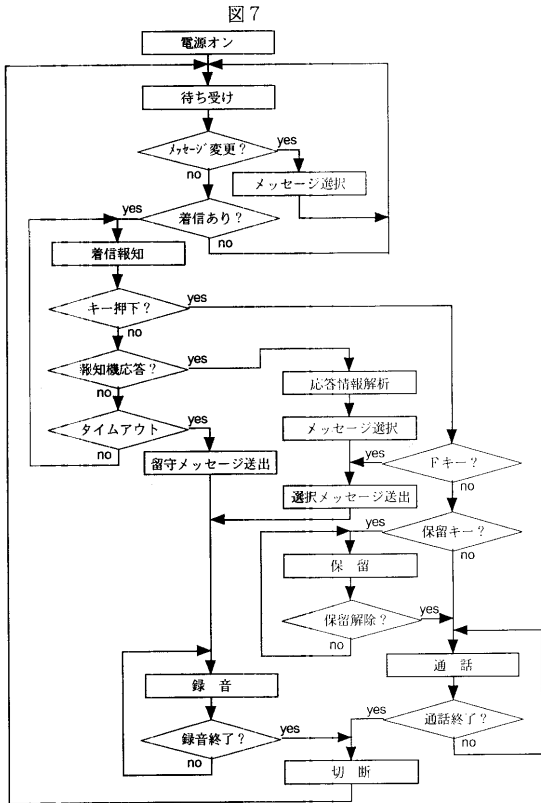
【 図 5 】



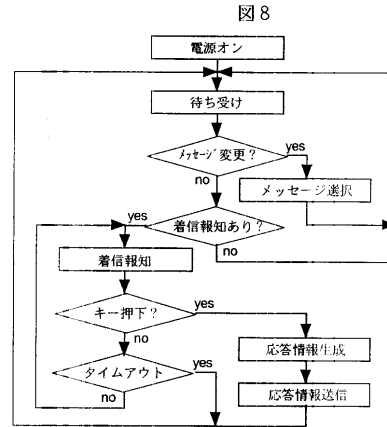
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 伊藤 文隆  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町2-9-2番地株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部内
- (72)発明者 高原 保明  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町2-9-2番地株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部内
- (72)発明者 岡本 貞二  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町2-9-2番地株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部内

審査官 富田 高史

- (56)参考文献 特開平05-048711(JP,A)  
特開平07-203014(JP,A)  
特開平06-284083(JP,A)  
特開平08-289000(JP,A)  
特開平04-358446(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H04B 7/24- 7/26  
H04M 1/00  
H04M 1/24- 1/253  
H04M 1/58- 1/82  
H04Q 7/00- 7/38