(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3658658号
(P3658658)
(45)発行日　平成17年6月8日(2005.6.8)　(24)登録日　平成17年3月25日(2005.3.25)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04M 1/274　H04M 1/274
H04Q 7/38　H04B 7/26　109T

請求項の数 2　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平7-302254
(22)出願日　平成7年10月27日(1995.10.27)
(65)公開番号　特開平9-107396
(43)公開日　平成9年4月22日(1997.4.22)
審査請求日　平成14年10月22日(2002.10.22)
(31)優先権主張番号　特願平7-185059
(32)優先日　平成7年6月29日(1995.6.29)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(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　100073221
弁理士　花輪　義男
(72)発明者　新美　知宏
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　吉村　博之

(56)参考文献　特開平０８－０５１４７３（ＪＰ，Ａ）
実開昭６２－０１３０６１（ＪＰ，Ｕ）
特開平０２－０６２１４７（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－１１００３４（ＪＰ，Ｕ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】携帯通信装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
基地局識別符号に対応する分類を名前及び電話番号と対応付けて記憶する記憶手段と、
基地局識別符号を受信する受信手段と、
この受信手段によって受信された基地局識別符号に対応する分類を設定する設定手段と、
この設定手段によって設定された分類に基づいて前記記憶手段に記憶されている名前及び電話番号を検索する検索手段と、
この検索手段によって検索された名前を表示する表示手段と、
を備えたことを特徴とする携帯通信装置
【請求項２】
前記表示手段に表示された名前に対応する電話番号を発信する発信手段を更に備えたことを特徴とする請求項１記載の携帯通信装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明が属する技術分野】
この発明は、端末データを登録する携帯通信装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、携帯通信装置に電話帳メモリを備え、相手端末の電話番号、名称、住所等から

なる端末データを登録（記憶）するとともに、登録した端末データを検索して表示部に一覧表示させるものがある。ユーザはこの一覧表示された端末データを選択することにより相手端末にオートダイヤルしたり、必要な情報を確認することができる。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、最近実用化が進んでいるＰＨＳ（パーソナル・ハンディホン・システム）端末は、家庭内でプライベート用（私用）として使用したり、家庭から持ち出して事業所内の構内携帯電話機としてビジネス用（公用）に使用することができる。したがって、登録する端末データもプライベート用のものとビジネス用のものとが混在している。しかしながら従来の技術では、プライベート用の端末データもビジネス用の端末データも無作為に登録されていた。このため、例えばプライベート用の特定の相手端末の電話番号を検索する場合でも、ビジネス用の端末データも同時に表示され、しかも一度に表示できる端末データの数も限られているため、目標の端末データを検索するのに時間がかかりすぎるという問題があった。この発明の課題は、異なる分類の端末データが混在して登録されている場合でも、目標とする端末データを迅速に検索できるようにすることである。

【０００４】

【課題を解決するための手段】

この発明は、基地局識別符号に対応する分類を名前及び電話番号と対応付けて記憶する記憶手段と、基地局識別符号を受信する受信手段と、この受信手段によって受信された基地局識別符号に対応する分類を設定する設定手段と、この設定手段によって設定された分類に基づいて前記記憶手段に記憶されている名前及び電話番号を検索する検索手段と、この検索手段によって検索された名前を表示する表示手段とを備えた構成になっている。さらに、前記表示手段に表示された名前に対応する電話番号を発信する発信手段を更に備えた構成にしてもよい。

【０００５】

上記構成によりこの発明においては、登録した端末データの検索の際、設定している分類の端末データだけを記憶手段から読み出して表示させ、設定していない他の分類の端末データは表示させないので、複数に分類される端末データが混在して登録されている場合でも、目標とする端末データを迅速に検索して発信することができる。また、基地局との間で制御チャネルを確立したときにその基地局から送られてくる基地局識別符号に基づいて分類を設定することにより、家庭内に携帯通信装置があるときにはプライベート用の分類の端末データだけを検索することができ、事業所内に携帯通信装置があるときにはビジネス用の分類の端末データだけを検索して発信することができる。さらに、所定分類毎に端末データを複数のエリア毎に記憶するようにしたので、複数のエリアを切り替えることにより所定分類の端末データを迅速に検索して発信することができる。この場合において、記憶手段を装置本体に挿脱可能に挿人する外部記憶手段で構成することにより、多数の端末データを登録することができ、用途に応じて外部記憶手段を交換することができる。さらにまた、前回着信又は発信した端末データの分類を記憶して、端末データの検索のときには、前回着信又は発信した端末データの分類に従ってモードを設定することにより、制御チャネルの確立を行う前でも、目標とする端末データを迅速に検索できる。

【０００６】

【発明の実施の形態】

以下、図１～図９を参照してこの発明の第１及び第２実施形態をＰＨＳの携帯通信装置を例に採り説明する。まず、図１～図５を参照して第１実施形態を説明する。ＰＨＳにおいては、その変復調方式はπ/4シフトＱＰＳＫであり、アクセス方式は４チャネル多重のＴＤＭＡ／ＴＤＤ（Time Division Multiple Access /Time Division Duplex）である。ＴＤＭＡは、システム帯域幅の全体を使って１無線キャリアで広帯域の通信を行い、５ｍｓの時間周期のフレームを８等分した６２５μｓを１スロットとして、４チャネル分の送受信スロットを設けている。また、ＰＨＳの通信制御方式では、音声信号を担う通話チャネルとは別に、制御信号を担う制御チャネルを設けている。通常、基地局から制御信号が周

期的に送信されている（ＬＣＣＨスーパーフレーム）。各端末は、この制御信号を受信することにより基地局との接続が可能となる。そして、発着信の時は、この制御チャネルの上りを使用して基地局に対して通話チャネルの割当てを要求し、この通話チャネルが割当てられると当該通話チャネルを使用して所定手順を実行した後に無線回線を接続して通話を開始する。

【０００７】

ＰＨＳ端末には、図１に示すように、キー入力部１、スピーカ２、マイク３、表示部４及びアンテナ５が設けられている。キー入力部１には、ダイヤルボタン１１の他、発信するときや着信するときに使用する通話ボタン１２、通話を終了するときに使用する切ボタン１３、トランシーバモードではトランシーバの発呼若しくは着呼に使用し、電話モードでは内線やドアホンに使用するトランシーバ／内線ボタン１４、通話中の保留を指示する保留ボタン１５、電話帳モードを指示する電話帳ボタン１６ａ、データの登録をする登録ボタン１６ｂ、データの削除をする削除ボタン１６ｃ、音量調整及び表示データのスクロールを行うスクロールボタン１７がある。その他、図には示していないが、電源をオン・オフする電源スイッチ等がある。

【０００８】

図２は、ＰＨＳ端末のシステムのブロック図であり、キー入力部１等及びこれらと接続する回路部６の内部構成を示している。送受信部２１は、送信／受信を振り分けるアンテナスイッチ、ＰＬＬシンセサイザを有する周波数変換部、通信回線と接続するための変復調をするモデム等（いずれも図示せず）で構成されている。周波数変換部の受信側では、アンテナスイッチを介してアンテナ５から入力された１．９ＧＨｚ帯のＲＦ信号をＰＬＬシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合して、１ＭＨｚ付近のＩＦ信号に周波数変換する。周波数変換部の送信側では、モデムから入力されたπ／４シフトＱＰＳＫの変調波をＰＬＬシンセサイザから出力する局部発振信号と混合して１．９ＧＨｚ帯のＲＦ信号に周波数変換し、アンテナスイッチを介してアンテナ５に供給する。モデムの受信側では、周波数変換部からのＩＦ信号を復調してＩＱデータに分離し、受信データ列として通信制御部２２へ転送する。モデムの送信側では、通信制御部２２から転送されてきたデータからＩＱデータを作成して、π／４シフトＱＰＳＫの変調をして周波数変換部に出力する。

【０００９】

通信制御部２２は、フレーム同期及びスロットのデータフォーマット処理をする。通信制御部２２の受信側では、送受信部２１のモデムから転送されてくる受信データ列から所定タイミングで１スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワードと称する同期信号を抽出してフレーム同期をとる。また、制御信号及び音声信号のスクランブルを解除した後、制御信号は制御部２３に転送し、音声信号は音声処理部２４に転送する。通信制御部２２の送信側では、音声処理部２４から転送されてくる音声信号に制御信号を付加し、スクランブルをかけた後にユニークワードを付加して１スロット分の送信データを作成する。そして、この送信データを所定タイミングでフレーム内の所定位置のスロットに挿入して送受信部２２のモデムに転送する。

【００１０】

音声処理部２４は、スピーチコーディック及びＰＣＭコーディック（いずれも図示せず）で構成されている。スピーチコーディックは、ディジタルデータの圧縮・伸張処理を行うもので、その受信側では、通信制御部２２から転送されてきた３２ｋｂｐｓ（４ｂｉｔ×８ｋＨｚ）のＡＤＰＣＭ音声信号を、６４ｋｂｐｓ（８ｂｉｔ×８ｋＨｚ）のＰＣＭ音声信号に復合化して伸張し、ＰＣＭコーディックに出力する。一方、その送信側では、ＰＣＭコーディックから送られてきたＰＣＭ音声信号をＡＤＰＣＭ音声信号に符号化して圧縮し、通信制御部２２に転送する。ＰＣＭコーディックは、アナログ／ディジタル変換処理を行うもので、その受信側では、スピーチコーディックから送られてくるＰＣＭ音声信号をＤ／Ａ変換してそのアナログ音声信号をスピーカ２に出力する。一方、その送信側では、マイク３から入力されたアナログ音声信号をＡ／Ｄ変換してそのＰＣＭ音声信号をスピ

ーチコーディックに出力する。

【００１１】

ＲＯＭ２５には、制御部２３によって実行される動作プログラムやイニシャライズ処理に必要なデータ等が格納されている。ＲＡＭ２６は、制御部２３が処理するデータ等を一時的に記憶する。電話帳メモリ（記憶手段）２７は相手端末の端末データを記憶する。制御部(制御手段)２３は、動作プログラムに基づいてこの装置全体を制御し、通信制御部２２から転送される制御チャネルの制御信号を分析してその基地局が家庭内の基地局であるか又は事業所内の基地局であるかを判別する。また、キー入力部１からの入力により発呼・着呼処理、端末データ検索処理を行うとともに、種々のデータやメッセージ等を表示部４に供給して表示させる。

【００１２】

次に、この第１実施形態における端末データの登録及び登録した端末データの検索、発信の動作について説明する。電源がオンされると、制御チャネルをサーチして基地局から制御信号を引込み、制御チャネル確立の処理を行う。図３に制御チャネル確立のフローチャートを示す。事業所内の基地局との間で事業所制御チャネルが確立したか否かを判定し（ステップＳ１１）、確立したと判断した場合にはビジネスモードに設定する（ステップＳ１２）。事業所制御チャネルが確立していないと判断した場合には、家庭内の基地局との間で家庭制御チャネルが確立したか否かを判定し（ステップＳ１３）、確立したと判断した場合にはプライベートモードに設定する（ステップＳ１４）。家庭制御チャネルが確立していないと判断した場合には、現在設定しているモードを解除する（ステップＳ１５）。

【００１３】

次に、この第１実施形態における端末データの登録方法について説明する。図４に電話帳メモリ２７の構造を示す。この図に示すように、登録する端末データとしては、電話番号３１、名前（加入者名）３２、住所３３等がある。さらに、端末データの登録とともに端末データの分類を示す識別データ３４も登録する。端末データ登録モードにおいて、この端末データがプライベートに関するデータである場合には、「Ｐ」の識別データを端末データとともに登録する。一方、端末データがビジネスに関するデータである場合には、「Ｂ」の識別データを端末データとともに登録する。すなわち、識別データＰに対応する端末データはプライベート用データであり、識別データＢに対応する端末データはビジネス用データである。

【００１４】

次に、登録した端末データを検索して発信する場合のデータ読み込みについて説明する。制御部２３は、キー入力部１の電話帳ボタン１６ａから検索指令を受けたときは、電話帳メモリ２７からデータ読み込みを行う。図５に検索のデータ読み込みのフローチャートを示す。まず、現在設定しているモードを判定する（ステップＳ２１）。プライベートモードであると判断した場合には、電話帳メモリ２７の識別データＰに対応するプライベート用データを検索する（ステップＳ２２）。ビジネスモードであると判断した場合には、識別データＢに対応するビジネス用データを検索する（ステップＳ２３）。モードが設定されていない場合には全データを検索する（ステップＳ２４）。そして、検索した端末データを表示部４に供給して表示させる（ステップＳ２５）。検索する端末データ数が最大表示データ数よりも多い場合には、キー入力部１のスクロールボタン１７からのスクロール指令に応じて又は自動的に所定数の端末データを順次表示部４に供給する。さらに、この表示部４に表示された端末データの中から所定端末データを選択して（ステップＳ２６）、通話ボタン１２の押下（発信指令）を検出したか否かを判定し（ステップＳ２７）、押下を検出した場合にはこの端末データの番号を発信する（ステップＳ２８）。

【００１５】

このように上記第１実施形態によれば、登録した端末データの検索、発信の際、設定している分類の端末データだけを電話帳メモリ２７から読み出して表示させ、他の分類の端末データは表示させないので、異なる分類の端末データが混在して登録されている場合でも

、目標とする端末データを迅速に検索することができる。

【００１６】

なお、上記第１実施形態では、端末データを電話帳メモリ２７に登録する際、同一のエリアに識別データ３４とともに登録するようにしたが、第１実施形態の変形例として、図６に示すようにプライベート用データを登録するエリア４１とビジネス用データを登録するエリア４２とを別々に設けるようにしてもよい。この場合には、識別データ３４を端末データとともに登録する必要がない。検索指令を受けたときは、制御部２３は現在設定しているモードに対応するエリアの端末データを検索する。このとき、次の第２実施形態のように、エリア４１を端末内の電話帳メモリ２７に設け、エリア４２を端末に対して着脱可能なメモリに設けるようにしてもよい。

【００１７】

以下、この発明の第２実施形態を図６～図９を参照して説明する。ＰＨＳ端末の本体には、図６に示すように、スロット１８が設けられており、外部記憶媒体であるメモリカード１９を挿脱可能に装着できるようになっている。そして、ビジネス用データをこのメモリカード１９に登録する。他の構成については第１実施形態と同じであるので説明は省略する。メモリカード１９をＰＨＳ端末のスロット１８に装着した場合、図７に示すように、メモリカード１９はバスを介して制御部２３に接続される。また、ＲＡＭ２６には、リダイヤルメモリエリア２６６が設けられており、前回着信又は発信した端末データ及びその端末データが属する分類を記憶している。他の構成については第１実施形態と同じであるので説明は省略する。メモリカード１９には、図８（Ａ）に示すように、ビジネス用データである名前、勤務先電話番号等のデータが登録されている。一方、電話帳メモリ２７には第１実施形態と同様に、図８（Ｂ）に示すようなプライベート用データが登録されている。

【００１８】

次に、この第２実施形態における端末データの検索、発信の際のデータ読み込みについて、図９のフローチャートを参照して説明する。制御部２３は、キー入力部１の電話帳ボタン１６ａから検索指令を受けたときは、データ読み込みのルーチン（ステップＳ３１）に移行して、ＲＡＭ２６のリダイヤルメモリエリア２６６の端末データを読み込み（ステップＳ３２）、前回着信又は発信した端末データが有るか否かを判定する（ステップＳ３３）。端末データが有ると判定したときは、その端末データとともに記憶されている分類を参照して、その端末データの分類は電話帳メモリ２７内のものであるか、又はメモリカード１９内のものであるかを判定する（ステップＳ３４）。その端末データがメモリカード１９内のものであると判定したときには、メモリカード１９がスロット１８に装着されているか否かを判定し（ステップＳ３５）、装着されていると判定したときにはリダイヤルメモリエリア２６６に記憶されている端末データの分類に対応するメモリカード１９であるか否かを判定する（ステップＳ３６）。対応すると判定したときにはビジネスモードに設定し、メモリカード１９にアクセスしてビジネス用データを検索する（ステップＳ３７）。一方、ステップＳ３４においてその端末データの分類が電話帳メモリ２７内のものであると判定したとき、及び、ステップＳ３５においてスロット１８にメモリカード１９が装着されていないと判定したときにはプライベートモードに設定し、電話帳メモリ２７にアクセスしてプライベート用データを検索する（ステップＳ３８）。また、ステップＳ３３において、リダイヤルメモリエリア２６６には前回着信又は発信した端末データが記憶されてないと判定したとき、及び、ステップＳ３６において、スロット１８に装着されいるメモリカード１９がリダイヤルメモリエリア２６６に記憶されている端末データの分類に対応しないものと判定したときには、モード設定を解除して全てのデータを検索する（ステップＳ３９）。

【００１９】

次に、検索した端末データを表示部４に供給して表示させ（ステップＳ４０）、検索する端末データが最大表示データ数よりも多い場合には、スクロール指令に応じて又は自動的に所定数の端末データを順次表示部４に供給する。この後、選択指令に応じて表示された

端末データのひとつを選択し（ステップＳ４１）、発信指令を受けたか否かを判定する（ステップＳ４２）。発信指令を受けたと判定した場合には、現在の設定モードと基地局との間に確立している制御チャネルにおけるモードとが一致しているか否かを判定し（ステップＳ４３）、一致していると判定した場合には、その基地局に対して選択した端末データの番号を発信する（ステップＳ４４）。一方、ステップＳ４３において設定モードと制御チャネルにおけるモードとが一致していないと判定した場合には、その制御チャネルのモードに設定し（ステップＳ４５）、その設定したモードの端末データを検索し（ステップＳ４６）、ステップＳ４０の表示処理に移行する。その後はステップＳ４１以降の各処理を実行する。

【００２０】

このように上記第２実施形態によれば、前回着信又は発信した端末データをリダイヤルメモリエリア２６６から読み込んで、その端末データに対応する分類に従ってモードを設定する。そして、その設定モードの端末データを検索し、任意の端末データが選択されて発信指令を受けたときには、その選択した端末データの番号を基地局に対して発信する。したがって、制御チャネルの確立を行うことなく、目標とする端末データを迅速に検索できる。また、ＰＨＳ端末の本体に挿脱可能に挿入するメモリカード１９にビジネス用データを登録することにより、多数の端末データを登録することができる。

【００２１】

なお、上記第２実施形態では、メモリカード１９をビジネス用データ専用のメモリとしたが、プライベート用データが多い場合には、メモリカード１９をプライベート用データの専用メモリとしたり、双方を混在させてメモリカード１９に登録することもある。特に、ビジネス用データは、得意先、発注先、企業内等のように複数のグループごとに多くの端末データがある場合が多い。このような場合には、メモリカード１９に複数のグループのビジネス用データを混在して登録することになる。そこで、各グループごとに分類して登録し、前回着信又は発信した端末データをリダイヤルメモリエリア２６６から読み込んで、その端末データに対応する分類を検索することにより、目標とする端末データをより一層迅速に検索できる。また、複数のメモリカード１９をビジネス用とプライベート用とに分けて登録すれば、用途に応じてメモリカード１９を交換することができる。

【００２２】

なお、上記第１及び第２実施形態では、基地局との間で制御チャネルを確立したときに、その基地局に応じてプライベートモード又はビジネスモードを設定するようにしたが、キー入力部１からのモード指定に応じてモードを設定するようにしてもよい。この場合には、事業所内においてもプライベート用データを検索することができ、家庭内においてもビジネス用データを検索することができる。

【００２３】

また、登録する端末データの分類はプライベート用又はビジネス用に限らず、２以上の分類を登録するようにしてもよい。例えば、ビジネス用データを外線相手端末のデータ及び内線相手端末のデータの分類に分けることもできる。さらに、異なる事業所にＰＨＳを移動した場合には、内線端末データの検索の際には、その事業所における内線相手端末のデータを検索するようにしてもよい。

【００２４】

また、上記第１及び第２実施形態では、携帯通信装置としてＰＨＳ端末を例に採ったが、この発明が適用できる対象としてはＰＨＳ端末に限らず、複数の異なる分類毎の制御信号を基地局から受け取り、この制御信号に基づいて異なる分類の相手端末の端末データを検索する携帯通信装置全般に対して適用することができる。

【００２５】

【発明の効果】

この発明によれば、登録した端末データの検索の際、設定している分類の端末データだけを記憶手段から読み出して表示させ、他の分類の端末データは表示させないので、異なる分類の端末データが混在して登録されている場合でも、目標とする端末データを迅速に検

索することができる。また、基地局との間で制御チャネルを確立したときにその基地局から送られてくる基地局識別符号に基づいて分類を設定することにより、家庭内に携帯通信装置があるときにはプライベート用の分類の端末データだけを検索することができ、事業所内に携帯通信装置があるときにはビジネス用の分類の端末データだけを検索することができる。さらに、所定分類毎に端末データを複数のエリア毎に記憶するようにしたので、複数のエリアを切り替えることにより所定分類の端末データを迅速に検索することができる。この場合において、記憶手段を装置本体に挿脱可能に挿入する外部記憶手段で構成することにより、多数の端末データを登録することができ、用途に応じて外部記憶手段を交換することができる。さらにまた、前回着信又は発信した端末データの分類を記憶する構成とし、端末データの検索のときには、前回着信又は発信した端末データの分類に従ってモードを設定する。したがって、制御チャネルの確立を行うことなく、目標とする端末データを迅速に検索できる。

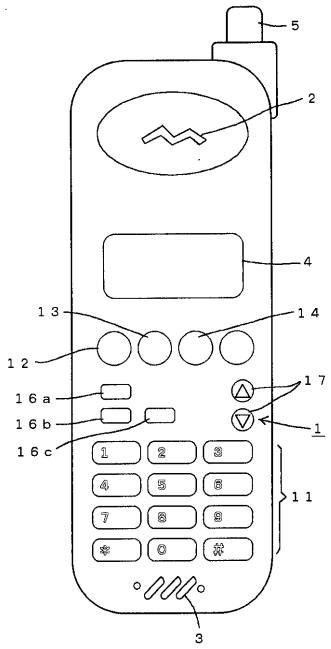
【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の第１実施形態におけるＰＨＳ端末の操作面を示す平面図。
【図２】第１実施形態におけるＰＨＳ端末のシステムのブロック図。
【図３】第１実施形態における制御部の制御チャネル確立のフローチャート。
【図４】第１実施形態における電話帳メモリの構造を示す図。
【図５】第１実施形態における制御部のデータ読み込みのフローチャート。
【図６】第１実施形態の変形例における電話帳メモリの構造を示す図。
【図７】この発明の第２実施形態におけるＰＨＳ端末の操作面を示す平面図。
【図８】第２実施形態におけるＰＨＳ端末のシステムのブロック図。
【図９】第２実施形態における制御部のデータ読み込みのフローチャート。

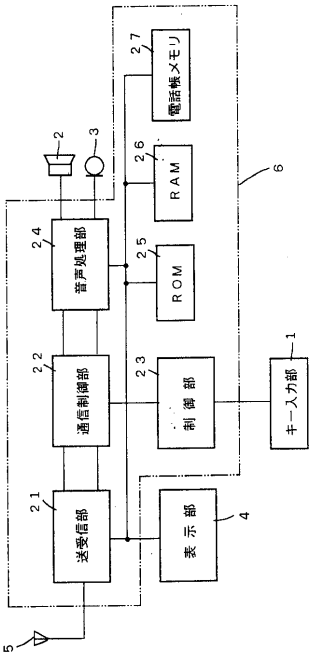
【符号の説明】

１　キー入力部
２　スピーカ
３　マイク
４　表示部
５　アンテナ
６　回路部
１８　スロット
１９　メモリカード
２３　制御部
２７　電話帳メモリ
２６６　リダイヤルメモリエリア

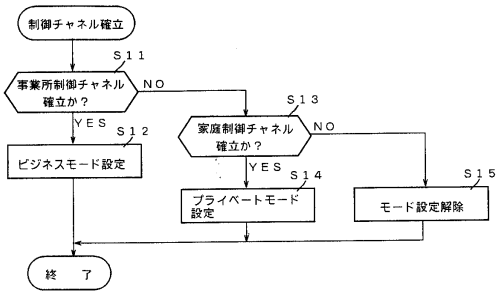
【図１】



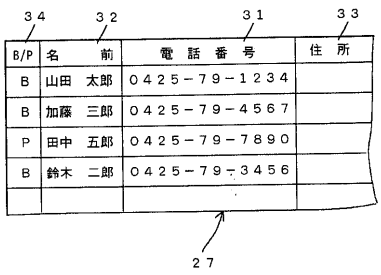
【図２】



【図３】



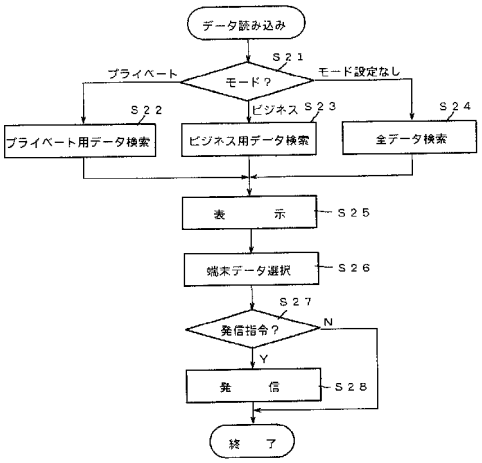
【図４】



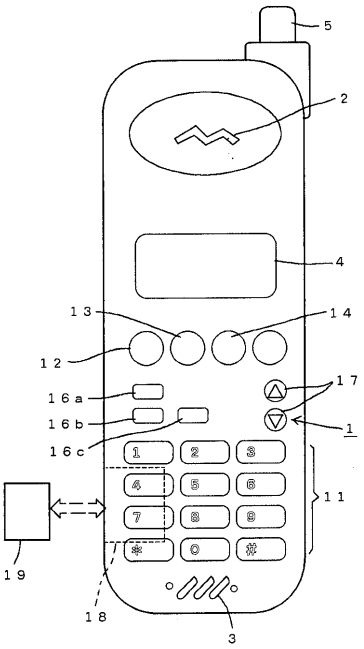
B/P	名前	電話番号	住所
B	山田 太郎	0425-79-1234	
B	加藤 三郎	0425-79-4567	
P	田中 五郎	0425-79-7890	
B	鈴木 二郎	0425-79-3456	

34 32 31 33
27

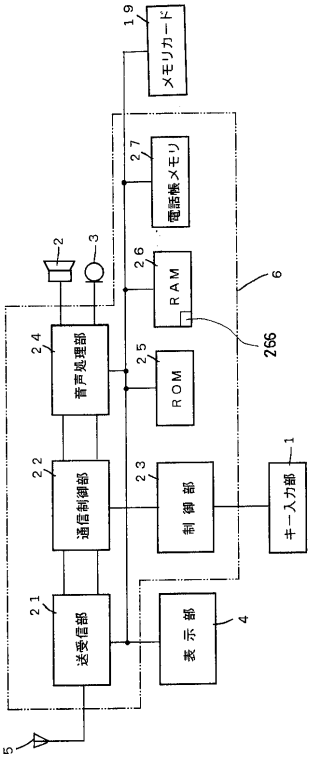
【図５】



【図６】



【図７】



【図８】

(A)

19

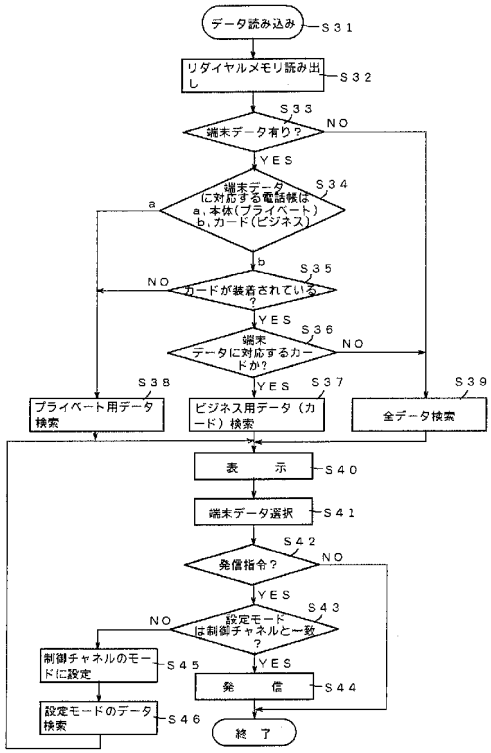
名　前	勤務先電話番号	自宅電話番号	住　所
山田　太郎	０４２５－７９－１２３４	０４２５－７９－４３２１	
加藤　三郎	０４２５－７９－４５６７	０４２５－７９－０９８７	

(B)

27

名　前	電　話　番　号	住　所
田中　五郎	０４２５－７９－７８９０	
吉田　二郎	０４２５－７９－８７６５	

【図９】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)

H04B 7/24- 7/26
H04M 1/00
H04M 1/24- 1/62
H04M 1/66- 1/82
H04Q 7/00- 7/38