(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3921777号
(P3921777)
(45)発行日　平成19年5月30日(2007.5.30)　(24)登録日　平成19年3月2日(2007.3.2)

(51)Int.Cl.			F I		
H04B	1/16	(2006.01)	H04B	1/16	G
H04Q	7/16	(2006.01)	H04B	7/26	103L
H04Q	7/38	(2006.01)	H04B	7/26	109L

請求項の数 8　(全 33 頁)

(21)出願番号　特願平10-15899
(22)出願日　平成10年1月28日(1998.1.28)
(65)公開番号　特開平10-336054
(43)公開日　平成10年12月18日(1998.12.18)
審査請求日　平成17年1月11日(2005.1.11)
(31)優先権主張番号　特願平9-81635
(32)優先日　平成9年3月31日(1997.3.31)
(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　100090033
弁理士　荒船　博司
(74)代理人　100093045
弁理士　荒船　良男
(72)発明者　高橋　央
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
(72)発明者　前原　一仁
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　佐藤　敬介

最終頁に続く

(54)【発明の名称】受信装置、及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
データを受信する受信装置において、
データを受信する際に、該受信データが予め指定された情報を含むデータであるか否かを判別する判別手段と、
前記判別手段により予め指定された情報を含むデータであると判別された場合には、該データの受信回数を計測する計測手段と、
前記計測手段により計測されたデータの受信回数に応じて当該受信装置の機能を設定制御する制御手段と、
を備えたことを特徴とする受信装置。
【請求項２】
データを受信する受信装置において、
データを受信する際に、該受信データが予め指定した情報を含むデータであるか否かを判別する判別手段と、
前記判別手段により予め指定された情報を含むデータであると判別された場合には、該データに基づいて決定される属性情報を特定する属性情報特定手段と、
前記受信手段により受信されたデータを、前記属性情報特定手段により特定された属性情報に基づいた出力形態で出力する出力手段と、
を備えたことを特徴とする受信装置。
【請求項３】

データを受信する受信装置において、
データを受信する際に、該データの受信日時を取得する受信日時取得手段と、
前記受信日時取得手段により取得された日時が予め指定された時間帯に含まれているか否かを判別する判別手段と、
前記判別手段による判別結果に応じて当該受信装置の機能を設定制御する制御手段と、
を備えたことを特徴とする受信装置。
【請求項４】
データを受信する受信装置において、
データを受信する際に、該受信データが予め指定した情報を含むデータであるか否かを判別する判別手段と、
前記判別手段により予め指定された情報を含むデータであると判別された場合には、該データの受信日時を取得する受信日時取得手段と、
前記受信日時取得手段により取得された受信日時に応じて当該受信装置の機能を設定制御する制御手段と、
を備えたことを特徴とする受信装置。
【請求項５】
データを受信する受信装置を制御するコンピュータに、
データを受信する際に、該受信データが予め指定された情報を含むデータであるか否かを判別する機能、
前記判別手段により予め指定された情報を含むデータであると判別された場合には、該データの受信回数を計測する機能、
前記計測手段により計測されたデータの受信回数に応じて当該受信装置の機能を設定制御する機能、
を実現させることを特徴とするプログラム。
【請求項６】
データを受信する受信装置を制御するコンピュータに、
データを受信する際に、該受信データが予め指定された情報を含むデータであるか否かを判別する機能、
前記判別手段により予め指定された情報を含むデータであると判別された場合には、該データに基づいて決定される属性情報を特定する機能、
前記受信手段により受信されたデータを、前記属性情報特定手段により特定された属性情報に基づいた出力形態で出力する機能
を実現させることを特徴とするプログラム。
【請求項７】
データを受信する受信装置を制御するコンピュータに、
データを受信する際に、該データの受信日時を取得する機能
前記受信日時取得手段により取得された日時が予め指定された時間帯に含まれているか否かを判別する機能
前記判別手段による判別結果に応じて当該受信装置の機能を設定制御する機能
を実現させることを特徴とするプログラム。
【請求項８】
データを受信する受信装置を制御するコンピュータに、
データを受信する際に、該受信データが予め指定した情報を含むデータであるか否かを判別する機能
前記判別手段により予め指定された情報を含むデータであると判別された場合には、該データの受信日時を取得する機能
前記受信日時取得手段により取得された受信日時に応じて当該受信装置の機能を設定制御する機能
を実現させることを特徴とするプログラム。
【発明の詳細な説明】

【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は受信装置、及びプログラムに係り、特にデータを受信する際の処理に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、移動体通信システムの一つとして、例えば、音声情報の授受を行うＰＨＳ（Personal Handyphone System）や、文字情報の授受を行う無線ページングシステム等が知られている。そしてこのような移動体通信システムにおいては、近年の移動体通信技術の発達に伴って利用料金の低下や端末機の小型化等により加入者が急速に増加している。
【０００３】
このような状況下において、さらなるサービス内容の充実を図るために、例えば、無線ページングシステムにおいては、高度無線呼出方式（ＲＣＲ－ＳＴＤ４３標準規格）を採用し、大容量のデータ授受や漢字によるメッセージ表示等を可能とし、また、基地局から定期的に送信される時刻補正情報に基づいてページング受信機の内部時計の時刻補正を可能とするなど高機能化が図られている。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、このような従来のページングシステムにおいては以下に述べるような課題があった。
【０００５】
すなわち、携帯電話やＰＨＳの普及により、ページングシステムの利用者層の若年化が進んでおり、ページングサービスに対して利用者が求める情報や機能がビジネスユースからパーソナルユースに移行しつつある。このような若年層の利用者は、ページャーに対して単にビジネスツールとしての機能の高機能化を求めるのではなく、友達同士等で情報伝達を行なうためのコミュニケーションツールとしての付加的要素や一種の遊び的要素を事業者に対して求めている。
【０００６】
これに答えて事業者は、例えば、情報サービス面においては、占い情報やスキーのゲレンデ情報等を定期的に送信したりしているが、常に新しいサービスやページング受信機の新機能を提供していかないと、これらの若年層の利用者が離れてしまうといった危惧があった。
【０００７】
本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであり、当該受信装置、及びプログラムに受信されたデータが予め指定された組み合わせの条件を満たすと判別された場合に機能の設定制御や情報の出力を行うことで、新たな効果や付加的要素を加えることができる受信装置、及びプログラムを提供することである。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
請求項１及び請求項５記載の発明は、データを受信する受信装置において、データを受信する際に、該受信データが予め指定された情報を含むデータであるか否かを判別する判別手段と、前記判別手段により予め指定された情報を含むデータであると判別された場合には、該データの受信回数を計測する計測手段と、前記計測手段により計測されたデータの受信回数に応じて当該受信装置の機能を設定制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。
【００１４】
請求項２及び６記載の発明は、データを受信する受信装置において、データを受信する際に、該受信データが予め指定した情報を含むデータであるか否かを判別する判別手段と、前記判別手段により予め指定された情報を含むデータであると判別された場合には、該データに基づいて決定される属性情報を特定する属性情報特定手段と、前記受信手段により受信されたデータを、前記属性情報特定手段により特定された属性情報に基づいた出力

形態で出力する出力手段と、を備えたことを特徴としている

【００１５】

請求項３及び７記載の発明は、データを受信する受信装置において、データを受信する際に、該データの受信日時を取得する受信日時取得手段と、前記受信日時取得手段により取得された日時が予め指定された時間帯に含まれているか否かを判別する判別手段と、前記判別手段による判別結果に応じて当該受信装置の機能を設定制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【００１６】

請求項４及び８記載の発明は、データを受信する受信装置において、データを受信する際に、該受信データが予め指定した情報を含むデータであるか否かを判別する判別手段と、前記判別手段により予め指定された情報を含むデータであると判別された場合には、該データの受信日時を取得する受信日時取得手段と、前記受信日時取得手段により取得された受信日時に応じて当該受信装置の機能を設定制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【００６３】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【００６４】

なお、本実施の形態では、ページングシステムとして高度無線呼出方式（ＲＣＲ－ＳＴＤ４３標準規格）に従うものとする。

【００６５】

まず、この高度無線呼出方式におけるデータ構成を図２９に示す。

【００６６】

同図において、５０は１時間周期で送信されるデータのサイクル構成を示し、１サイクル４分として、“０”から“１４”までのＮｏ．が付けられた計１５個のサイクルが送信される。また、５１は上記１サイクルのデータ構成を示し、１サイクルは、“０”から“１２７”までのＮｏ．が付けられた計１２８個のフレームにより構成されている。すなわち、１フレームは１．８７５秒であり、１分間に３２フレームが送信される。

【００６７】

そして更に、５２に示すように上記１フレームは、そのデータ内容に応じて８つのデータ領域に区分され、同期部１（Ｓ１）５２Ａ、フレーム情報（ＦＩ）５２Ｂ、同期部２（Ｓ２）５２Ｃ、ブロック情報（ＢＩ）５２Ｄ、アドレスフィールド（ＡＦ）５２Ｅ、ベクトルフィールド（ＶＦ）５２Ｆ、メッセージフィールド（ＭＦ）５２Ｇ、及びアイドルブロック（ＩＢ）５２Ｈにより構成されている。

【００６８】

また、上記８つのデータ領域は、５３に示すブロック構成を参照してわかるように、先頭部の３つのデータ領域、すなわち、同期部１（Ｓ１）５２Ａ、フレーム情報（ＦＩ）５２Ｂ、及び同期部２（Ｓ２）５２Ｃからなり、１１５ミリ秒で送信される同期信号部５３Ａと、これに続く５つのデータ領域、すなわち、ブロック情報（ＢＩ）５２Ｄ、アドレスフィールド（ＡＦ）５２Ｅ、ベクトルフィールド（ＶＦ）５２Ｆ、メッセージフィールド（ＭＦ）５２Ｇ、及びアイドルブロック（ＩＢ）５２Ｈからなり、１ブロック１６０ミリ秒として計１１ブロック（＃０～＃１０）、１．７６秒で送信され、複数フェーズのワードデータがインターリーブされたインターリーブブロック部５３Ｂと、に大別される。

【００６９】

同期部１（Ｓ１）５２Ａは、２値ＦＳＫ（Frequency Shift Keying）の変調方式及び１６００ＢＰＳの伝送速度で送信される１１２ビットのデータを格納し、本フレームにおけるインターリーブブロック部５３Ｂのデータが以下に示す４種類のフレームタイプ（変調方式及び伝送速度）のうち、どのフレームタイプで送信されるのかを規定したフレームタイプデータを格納している。

【００７０】

２値ＦＳＫ／１６００ＢＰＳ
２値ＦＳＫ／３２００ＢＰＳ
４値ＦＳＫ／３２００ＢＰＳ
４値ＦＳＫ／６４００ＢＰＳ
【００７１】
フレーム情報（ＦＩ）５２Ｂは、２値ＦＳＫの変調方式及び１６００ＢＰＳの伝送速度で送信される３２ビットのデータを格納し、本フレームのフレームＮｏ．、本フレームが含まれるサイクルのサイクルＮｏ．、複数回送信の場合はその送信回数等を規定したフレームデータを格納している。
【００７２】
同期部２（Ｓ２）５２Ｃは、上記同期部１（Ｓ１）５２Ａで規定されたフレームタイプで送信されるインターリーブブロック部５３Ｂのデータに、受信機の受信タイミングを合わせるためのデータを格納している。
【００７３】
ブロック情報（ＢＩ）５２Ｄは、本フレームのインターリーブブロック部５３Ｂにおいて、アドレスフィールド（ＡＦ）５２Ｅ及びベクトルフィールド（ＶＦ）５２Ｆの起点となるワード番号やワード数等を規定したデータを格納している。また、所定のフレーム間隔で、時刻補正サービスとして受信機の時計機能を補正するための時刻補正情報（実時間データ（月，日，年、或いは、秒，分，時））を各サイクルのフレームＮｏ．０の当該ブロック情報（ＢＩ）５２Ｄに格納している。
【００７４】
アドレスフィールド（ＡＦ）５２Ｅは、３２ビット、または６４ビットの、発呼先の受信機のアドレスデータを格納している。
【００７５】
ベクトルフィールド（ＶＦ）５２Ｆは、上記アドレスフィールド（ＡＦ）５２Ｅと対を成しており、メッセージフィールド（ＭＦ）５２Ｇの起点となるワード番号やワード数、そのメッセージデータの長さやデータタイプ等を規定したベクトルデータを格納している。
【００７６】
メッセージフィールド（ＭＦ）５２Ｇは、上記ベクトルフィールド（ＶＦ）５２Ｆで規定されたデータ形態のメッセージデータを格納している。
【００７７】
アイドルブロック（ＩＢ）５２Ｈは、未使用ブロックであり、本フレーム内に空きが生じた場合に、「０」、若しくは「１」で連続するビットパターンが挿入される。
【００７８】
また、図２９に示したデータ構成は、それぞれａ，ｂ，ｃ，ｄの４つの独立したフェーズで時系列的に平行してインターリーブ送信される。すなわち、高度無線呼出方式を採用すれば、ページングサービス会社では、この４つのフェーズを単独、または２～４つ使用することにより、内容の異なる１フレームのデータを多重化して一度に送信することが可能となる。
【００７９】
以上のようなデータ構成を有する高度無線呼出方式のページングシステムにおいて、そのページング受信機に対して本発明を適用した場合について、以下に図１～図２８を参照して説明する。
【００８０】
（第１の実施の形態）
まず、構成を説明する。
図１は、本第１の実施の形態におけるページャー１の回路構成を示すブロック図である。
【００８１】
同図においてページャー１は、アンテナ２、受信部３、デコーダー４、バッファメモリ５、デインターリーブ回路６、ＣＰＵ７、ＩＤ－ＲＯＭ８、ＲＯＭ９、ＲＡＭ１０、表示部

１１、ＥＬバックライト１２、ドライバ１３、キー入力部１４（ａ～ｄ）、ドライバ１５、スピーカー１６、ＬＥＤ１７、及びバイブレーター１８により構成されており、各部はバス１９によって接続されている。また、２０は電源電池である。

【００８２】

アンテナ２は、ページャーサービス会社の基地局（図示せず）から２８０［ＭＨｚ］帯で周波数変調されて送信される無線信号を受信して受信部３に出力する。

【００８３】

受信部３は、デコーダー４に接続され、このデコーダー４からの制御信号に基づいて間欠駆動し、アンテナ２から入力される前述した４種類のフレームタイプ（変調方式及び伝送速度）の無線信号について復調及び検波を行なった後、この受信データをデコーダー４に出力する。

【００８４】

デコーダー４は、受信データのフレームタイプを前記同期部１（Ｓ１）５２Ａに格納されたフレームタイプデータに基づいて判別し、判別結果に応じた制御信号を生成して受信部３に出力し、受信部３を駆動制御する。また、デコーダー４は、受信部３から供給される復調及び検波された自己フレームのシリアルデータ（受信データ）を８ビットのパラレルデータに変換してバッファメモリ５に順次出力する。

【００８５】

バッファメモリ５は、パラレルデータに変換された最大１フレーム分（インターリーブブロック部５３Ｂ分）の受信データを一時的に格納し、インターリーブ回復、ＢＣＨ訂正処理が行なわれるメモリエリアを有する。

【００８６】

デインターリーブ回路６は、バッファメモリ５より順次出力された１フレームのパラレルデータについて、同期部１（Ｓ１）５２Ａに格納されたフレームタイプデータに応じて各フェーズ毎に分離して復元処理（インターリーブ回復：並び換え）を行なう。

【００８７】

なお、このデインターリーブ回路６では、基地局（図示せず）からインターリーブ送信された３２００ＢＰＳ（２値／４値）１６ビット及び６４００ＢＰＳ（４値）３２ビットの受信データについてのみインターリーブ回復を行なう。すなわち、１６００ＢＰＳ（２値）の場合は、前記デコーダー４におけるパラレルデータへの変換の段階でデインターリーブ（並び換え）する必要がないことからインターリーブ回復を行なわない。

【００８８】

ＣＰＵ（Central Processing Unit ）７は、ＲＯＭ９に格納される各種制御プログラムに従ってページャー１の各部を制御する中央演算処理装置であり、現在時刻（年，月，日，時，分，秒）を計時する内部クロック７ａを備えている。具体的には、ＣＰＵ７は、メインスイッチ１４ａがスライド操作されて電源投入がなされると初期処理を行ない、その後、後述する着信制御処理（図１１参照）を実行する。

【００８９】

この着信制御処理においてＣＰＵ７は、時刻補正情報（実時間データ）や当該ページャー１宛の受信データ、当該ページャー１の各種内部処理データの内容と、ＲＯＭ９の動作条件メモリ９ｍに格納されているプログラム動作条件テーブル（図６参照）の各「動作条件」項目とを照合し、条件が一致する「動作条件」項目がある場合は、この「動作条件」項目に対応するサブプログラム名を取得して、ＲＡＭ１０の設定内容管理メモリ１０ａ（図８参照）において関連するフラグの値を書き換えた後、このサブプログラムをＲＯＭ９の各種プログラムメモリ９ｇ，９ｈ，９ｉから読み出して起動し、通常動作として設定されていない表示制御や報知制御、或いは、機能拡張制御等を行なう。

【００９０】

また、ＣＰＵ７は、電源投入後、メインスイッチ１４ａの押圧操作（取消指示）や、メモリキー１４ｂ、セレクトキー１４ｃ、及びセットキー１４ｄの押圧操作により、後述するキー入力制御処理（図１７参照）を実行する。

【００９１】
このキー入力制御処理においてＣＰＵ７は、キー入力に応じて、ＲＡＭ１０のキー入力メモリ１０ｅに格納された、所定期間内に押圧操作された複数のキーの押圧操作情報、当該ページャー１の各種内部処理データの内容と、ＲＯＭ９の動作条件メモリ９ｍに格納されているプログラム動作条件テーブル（図１６参照）の各「動作条件」項目とを照合し、条件が一致する「動作条件」項目がある場合は、上記着信制御処理の場合と同様にして、この「動作条件」項目に対応するサブプログラムをＲＯＭ９から読み出して起動し、通常動作として設定されていない表示制御や報知制御、或いは、機能拡張制御等を行なう。
【００９２】
また、ＣＰＵ７は、データ受信に際し、バッファメモリ５に格納された８ビットのパラレルデータを順次、デインターリーブ回路６に出力して復元処理（インターリーブ回復）を行なわせる。
【００９３】
ＩＤ－ＲＯＭ（Identification code ＲＯＭ）８は、図２に示すように、当該ページャー１に設定された４種類の着信アドレス（１ｓｔアドレス、２ｎｄアドレス（デュアルコール用）、３ｒｄアドレス（通番サービス用）、４ｔｈアドレス（情報サービス用））を識別するため、当該ページャー１に設定された３２ｂｉｔのアドレスデータ（＃Ａ、＃Ｂ）とベクトルタイプ（ｖ２，ｖ１，ｖ０の３ビット情報）との組み合わせを記憶したメモリである。
【００９４】
なお、ベクトルタイプが“０１１（標準数字ベクトル）”、“１００（特別フォーマット数字ベクトル）”、“１１１（番号付き数字ベクトル）”の場合は、メッセージが数字、あるいはフリーワードの場合のみに対応するので、ページングタイプはニューメリックページャー（ＮＰ）となる。また、ベクトルデータが“１１０（１６進／２進ベクトル）”の場合は、メッセージとして漢字を扱うことが可能であり、ページングタイプはインフォメーションページャー（ＩＰ）となる。
【００９５】
ＲＯＭ（Read Only Memory）９は、ＥＥＰＲＯＭ（Electrical Erasable Programmable ＲＯＭ）からなり、図３に示すように、プログラムメモリ（ＰＭ）９ａ、キャラクタジェネレータメモリ（ＣＧ）９ｂ、ダイアルデータ変換テーブルメモリ（ＤＴ）９ｃ、フリーワード変換マトリクスメモリ（ＦＭ）９ｄ、シフトＪＩＳコード変換テーブルメモリ（ＳＴ）９ｅ、定型句変換テーブルメモリ（ＴＴ）９ｆ、表示制御プログラムメモリ（ＤＣ）９ｇ、報知制御プログラムメモリ（ＦＣ）９ｈ、機能拡張制御プログラムメモリ（ＫＣ）９ｉ、画像データメモリ（ＧＣ）９ｊ、メロディデータメモリ（ＬＣ）９ｋ、及び動作条件メモリ（ＣＭ）９ｍにより構成されている。
【００９６】
プログラムメモリ（ＰＭ）９ａは、ページャー１の各部を制御するための各種制御プログラム、後述する受信制御処理（図１１参照）やキー入力制御処理（図１７参照）等のプログラムを格納するメモリエリアである。
【００９７】
キャラクタジェネレータメモリ（ＣＧ）９ｂは、表示部１１に表示されるカナ、英数字、漢字、記号等のキャラクタデータを格納するメモリエリアである。
【００９８】
ダイアルデータ変換テーブルメモリ（ＤＴ）９ｃは、着信アドレスが１ｓｔ～３ｒｄアドレスであった場合に、受信データのメッセージフィールド（ＭＦ）５２Ｇに格納されているメッセージデータ（ビットデータ）を、図４に示すように４ビット（Ｂ３，Ｂ２，Ｂ１，Ｂ０）ずつ対応するダイアルデータに変換するためのダイアルデータ変換テーブルを格納するメモリエリアである。
【００９９】
フリーワード変換マトリクスメモリ（ＦＭ）９ｄは、上記ダイアルデータ変換テーブルに

よってダイアルデータに変換されたメッセージデータについて、フリーワード開始コードである“－－”（ダイアル入力「＊２＊２」）以降のメッセージデータ（ダイアルデータ）を、図５に示すように２桁、或いは３桁ずつ対応するフリーワードに変換するためのフリーワード変換マトリクスを格納するメモリエリアである。

【０１００】

なお、図５に示すフリーワード変換マトリクスにおいて、初回電源投入時に変換可能（使用可能）なフリーワードは、ダイアル入力「１１」～「００」に対応する初期設定領域９１の計１００個である。すなわち、ダイアル入力「１＊２」～「０＊０」に対応する拡張領域９２の計４０個のフリーワードは初回電源投入時には使用することができない（また、この拡張領域９２のフリーワードの存在はユーザーに知らされない）。

【０１０１】

この拡張領域９２は、各々８個のフリーワードからなる計５つのサブ領域９２ａ～９２ｅにより構成され、各サブ領域９２ａ～９２ｅには使用を禁じるプロテクトがかかっている。このプロテクトは、後述する着信制御処理（図１１参照）やキー入力制御処理（図１７参照）において所定の条件が成立すると、後述する設定内容管理メモリ（ＭＣＭ）１０ａにより、各サブ領域９２ａ～９２ｅ毎に解除され、解除された部分のフリーワードが以後、使用可能となる。

【０１０２】

シフトＪＩＳコード変換テーブルメモリ（ＳＴ）９ｅは、着信アドレスが４ｔｈアドレスであった場合に、受信データのメッセージフィールド（ＭＦ）５２Ｇに格納されているメッセージデータ（ビットデータ）をシフトＪＩＳコードに変換するためのシフトＪＩＳコード変換テーブル（図示省略）を格納するメモリエリアである。

【０１０３】

定型句変換テーブルメモリ（ＴＴ）９ｆは、上記ダイアルデータ変換テーブルによってダイアルデータに変換されたメッセージデータについて、定型句開始コードである“ＵＵ”（ダイアル入力「＊４＊４」）以降の２桁のメッセージデータ（ダイアルデータ）を対応する「おはよう」「連絡せよ」等の定型句に変換するための定型句変換テーブル（図示省略）を格納するメモリエリアである。

【０１０４】

表示制御プログラムメモリ（ＤＣ）９ｇ、報知制御プログラムメモリ（ＦＣ）９ｈ、及び機能拡張制御プログラムメモリ（ＫＣ）９ｉは、後述する着信制御処理（図１１参照）やキー入力制御処理（図１７参照）において、そのサブプログラムとして実行される各種画像表示や自動照明表示等の表示制御、メロディアラーム報知等の報知制御、或いは、所定の条件の成立に応じてフリーワード変換マトリクス（図５参照）における使用可能領域を拡張する等の機能拡張制御を司るプログラムを各々格納するメモリエリアである。

【０１０５】

画像データメモリ（ＧＣ）９ｊは、上記表示制御プログラムメモリ９ｇ及び機能拡張制御プログラムメモリ９ｉに格納されている表示制御や機能拡張制御を司る各サブプログラムによって表示部１１に表示される各種画像データを格納するメモリエリアである。

【０１０６】

メロディデータメモリ（ＬＣ）９ｋは、上記報知制御プログラムメモリ９ｈに格納されている報知制御を司る各サブプログラムによってスピーカー１６から出力される各種メロディデータを格納するメモリエリアである。

【０１０７】

動作条件メモリ（ＣＭ）９ｍは、後述する着信制御処理（図１１参照）やキー入力制御処理（図１７参照）においてそのサブプログラムとして起動される表示制御や報知制御、或いは機能拡張制御用の各プログラムのプログラム名と、この各プログラムの起動条件（動作条件）とを対応付けて記憶したプログラム動作条件テーブル（図６及び図１６参照）を格納するメモリエリアである。

【０１０８】

この図６に示すプログラム動作条件テーブルにおいて、例えば、格納アドレスＮｏ．１では、受信したメッセージデータ（ダイアルデータ）に、フリーワード開始コード“－－”（ダイアル入力「＊２＊２」）と、“７９”（電話マーク）と、フリーワード終了コード“＿（スペース）”（ダイアル入力「＊８」）とが順に含まれており、かつ、今までに同様のメッセージデータを５回以上受信していれば、動作条件が成立し、「表示制御プログラムＩ」が起動され、このサブプログラムに基づいて受信メッセージの表示制御が行なわれることを意味している。

【０１０９】

また、格納アドレスＮｏ．４では、受信データのアドレスフィールド（ＡＦ）５２Ｅに格納されているアドレスデータが“＃Ａ”であり、ベクトルフィールド（ＶＦ）５２Ｆに格納されているベクトルデータが“１１１”の場合、すなわち、着信アドレスが３ｒｄアドレスであり、かつ、メッセージ通番サービスにより受信されたメッセージ番号が“１０”である場合に動作条件が成立し、「機能拡張制御プログラムII」が起動され、このサブプログラムに基づいて当該ページャー１の機能拡張制御が行なわれることを意味している。

【０１１０】

ＲＡＭ（Random Access Memory）１０は、図７に示すように、設定内容管理メモリ（ＭＣＭ）１０ａ、メッセージメモリ（ＭＭ）１０ｂ、アドレス帳メモリ（ＡＭ）１０ｃ、動作条件成立カウントメモリ（ＤＭ）１０ｄ、及びキー入力メモリ（ＩＭ）１０ｅにより構成されている。

【０１１１】

設定内容管理メモリ（ＭＣＭ）１０ａは、図８に示すように、当該ＲＡＭ１０のメッセージメモリ１０ｂ及びアドレス帳メモリ１０ｃにおける受信データや住所録データの格納上限本数、ＲＯＭ９のフリーワード変換マトリクスメモリ９ｄに格納されたフリーワード変換マトリクス（図５参照）における使用可能領域、ＲＯＭ９の表示制御プログラムメモリ９ｇに格納された表示制御用の各サブプログラムの中から実際にメッセージ表示の際に使用する表示制御プログラム、報知制御プログラムメモリ９ｈに格納された報知制御用の各サブプログラムの中から実際に報知時に使用する報知制御プログラム、機能拡張制御プログラムメモリ９ｉに格納された機能拡張制御用の各サブプログラムの中から実際に使用する機能拡張制御プログラム、等をフラグにより管理するメモリエリアである。

【０１１２】

さらに、設定内容管理メモリ１０ａは、当該ＲＡＭ１０のメッセージメモリ１０ｂ及びアドレス帳メモリ１０ｃに現在格納されている受信データや住所録データの格納本数を記憶するメモリエリアを有する。

【０１１３】

なお、この図８に示す設定内容管理メモリ１０ａにおいて、フラグの値は、初回電源投入時における初期状態を示している。すなわち、初期状態においてＲＡＭ１０のメッセージメモリ１０ｂ及びアドレス帳メモリ１０ｃは、後述するが、それぞれ１５本及び１２本の受信データ及び住所録データを格納することが可能である。また、初期状態において、フリーワード変換マトリクス（図５参照）は、ダイアル入力「１１」～「００」に対応する初期設定領域９１の計１００個が使用可能であり、加えて、メッセージ表示の際には、「通常表示制御プログラム」が起動されて通常の表示制御が行なわれ、報知の際には、「通常報知制御プログラム」が起動されて通常の報知制御が行なわれる。また、初期状態においては、いずれの「機能拡張制御プログラム」も起動されない。

【０１１４】

この設定内容管理メモリ１０ａにおける各フラグの値は、後述する着信制御処理（図１１参照）やキー入力制御処理（図１７参照）において、プログラム動作条件テーブル（図６参照）に示した動作条件を満たした場合にＣＰＵ７により書き換えられる。

【０１１５】

メッセージメモリ（ＭＭ）１０ｂは、図９に示すように、着信したアドレスデータ、ベクトルデータ、メッセージデータ、着信日時、及び付加情報（メッセージ通番サービスにお

けるメッセージ番号データ等）からなる当該ページャー１宛の受信データを管理番号の昇順に所定数格納可能なメモリエリアを有する。

【０１１６】

なお、図９に示すメッセージメモリ１０ｂにおいて、初回電源投入時における受信データの格納上限本数は、初期設定領域１０１に示す計１５本である。すなわち、拡張領域１０２に示す計１０本分の格納領域は、初回電源投入時には使用することができない（また、この拡張領域１０２の存在はユーザーに知らされない）。この拡張領域１０２には使用を禁じるプロテクトがかかっており、このプロテクトは、後述する着信制御処理（図１１参照）やキー入力制御処理（図１７参照）において所定の条件が成立すると解除され、以後、受信データの格納上限本数が２５本となる。

【０１１７】

また、格納フラグは、受信データが格納されると“０”から“１”にセットされる。したがって、この格納フラグのセット数（“１”の数）により当該メッセージメモリ１０ｂに格納された受信データの格納本数がわかる。

【０１１８】

アドレス帳メモリ（ＡＭ）１０ｃは、図１０に示すように、名前、性別、電話番号（呼出番号）、住所、及び誕生日からなる住所録データを管理番号の昇順に所定数格納可能なメモリエリアを有する。なお、性別欄に格納される性別データは、女性の場合“１”、男性の場合“０”となる。

【０１１９】

また、図１０に示すアドレス帳メモリ１０ｃにおいて、初回電源投入時における住所録データの格納上限本数は、初期設定領域１１１に示す計１２本である。すなわち、拡張領域１１２に示す計１８本分の格納領域は、初回電源投入時には使用することができない（また、この拡張領域１１２の存在はユーザーに知らされない）。この拡張領域１１２には、使用を禁じるプロテクトがかかっており、このプロテクトは、後述する着信制御処理（図１１参照）やキー入力制御処理（図１７参照）において所定の条件が成立すると解除され、以後、住所録データの格納上限本数が３０本となる。また、格納フラグは、住所録データが格納されると“０”から“１”にセットされる。したがって、この格納フラグのセット数（“１”の数）により当該アドレス帳メモリ１０ｃに格納された住所録データの格納本数がわかる。

【０１２０】

動作条件成立カウントメモリ（ＤＭ）１０ｄは、前述したプログラム動作条件テーブル（図６参照）に示した各動作条件（格納アドレスＮｏ．）毎に、当該動作条件の成立回数データを記憶するメモリエリアを有する。また、この動作条件成立カウントメモリ１０ｄは、当該ページャー１宛の受信データの総着信回数データを記憶するメモリエリアを有する。

【０１２１】

キー入力メモリ（ＩＭ）１０ｅは、当該ページャー１に備わる各キーの押圧操作に応じて、そのキーの押圧操作情報（押圧操作されたキー、押圧時間、同時に押圧操作されたキーの有無等）を複数記憶するメモリエリアを有する。

【０１２２】

表示部１１は、例えばドットマトリクスタイプの液晶表示パネルにより構成され、ドライバ１３からの表示データに基づいて受信メッセージやアニメーション（動画）等を表示する。また、ＥＬ（Elector Luminescence）バックライト１２は、ドライバ１３からの駆動信号に基づいて発光し、表示部１１の液晶パネルを裏面から照明する光源である。ドライバ１３は、ＣＰＵ７により制御され、表示部１１及びＥＬバックライト１２を駆動制御する回路である。

【０１２３】

キー入力部１４は、例えば、負極が接地された電源電池２０の正極に接続され、電源のＯＮ／ＯＦＦ切り替え、着信報知のリセットを検出するメインスイッチ１４ａ、メッセージ

メモリ（ＭＭ）１０ｂに格納されているメッセージデータに基づくメッセージの読み出し操作を検出するメモリキー１４ｂ、着信待ちモード、報知形態設定モード等のモード切り替え操作を検出するセレクトキー１４ｃ、及び、各モードにおける諸設定の決定を検出するセレクトキー１４ｄからなり、各キーの入力操作に応じた各種操作信号をＣＰＵ７に出力する。

【０１２４】

ドライバ１５は、ＣＰＵ７により制御され、スピーカー１６、ＬＥＤ１７、及びバイブレーター１８を駆動制御する回路である。スピーカー１６は、ドライバ１５からの駆動信号に基づいて着信時に呼出音を鳴音したり、メッセージ表示に応じて所定のメロディ音等を鳴音する。ＬＥＤ（Light Emitting Diode）１７は、ドライバ１５からの駆動信号に基づいて着信時等に点灯、或いは点滅発光する。バイブレーター１８は、ドライバ１５からの駆動信号に基づいて着信時等に振動を発生する。

【０１２５】

以上が本第１の実施の形態におけるページャー１の構成である。

【０１２６】

次に、動作を説明する。

まず、ページャー１のＣＰＵ７において実行される着信制御処理について、図１１に示すフローチャートと図１２～図１５に示す表示例とに基づいて説明する。

【０１２７】

ＣＰＵ７では、メインスイッチ１４ａが操作されて電源投入がなされると初期処理を行なう。この初期処理には、例えば、ＲＡＭ１０の設定内容管理メモリ１０ａに格納された各フラグの値を参照して、メッセージメモリ１０ｂやアドレス帳メモリ１０ｃのデータ格納可能領域を設定したり、ＲＯＭ９のフリーワード変換マトリクスメモリ９ｄに格納されたフリーワード変換マトリクス（図５参照）の使用可能領域を設定する等の処理が含まれる。この初期処理の後、ＣＰＵ７は、ＲＯＭ９のプログラムメモリ９ａに格納されている着信制御処理に関するプログラムを読み出してその処理を開始する。

【０１２８】

まず、ＣＰＵ７は、自己フレームを検出するまでデータの連続受信を行なわせて、自己フレームを検出すると、以後、自己フレームと時刻補正情報が含まれたフレームのみを間欠受信させるようにデータ受信に係わる当該ページャー１の各部を制御する。

【０１２９】

ちなみに、この時刻補正情報（実時間データ（月，日，年、秒，分，時））は、基本的に各サイクルのフレームＮｏ．０のブロック情報（ＢＩ）５２Ｄに格納されており、４分に１回の割合で受信される。また、１回の受信で取得できる実時間データは、「月，日，年」データ、或いは「秒，分，時」データのいずれか一方である。

【０１３０】

そして、ＣＰＵ７は、時刻補正情報を受信したか否かを判別し（ステップＳ１）、時刻補正情報を受信した場合は、その実時間データを取得した後（ステップＳ２）、この取得した実時間データ、当該ページャー１の各種内部処理データと、ＲＯＭ９の動作条件メモリ９ｍに格納されているプログラム動作条件テーブル（図６参照）の各「動作条件」項目とを照合し（ステップＳ３）、条件が一致する「動作条件」項目があるか否かを判別する（ステップＳ４）。そして、ＣＰＵ７は、条件が一致する「動作条件」項目がないと判別した場合は上記ステップＳ１に戻る。

【０１３１】

また、ＣＰＵ７は、条件が一致する「動作条件」項目があると判別した場合は、ＲＡＭ１０の動作条件成立カウントメモリ１０ｄにおいて該当する動作条件格納アドレスＮｏ．の成立回数データの値を更新した後、前記プログラム動作条件テーブルにおいて、条件が一致した「動作条件」項目に対応するサブプログラムのプログラム名を取得する。

【０１３２】

そして、ＣＰＵ７は、ＲＡＭ１０の設定内容管理メモリ１０ａ（図８参照）の「表示制御

プログラムメモリ」、「報知制御プログラムメモリ」、「機能拡張制御プログラムメモリ」の各項目において関連するフラグの値を書き換えた後、前記取得したプログラム名のサブプログラムをＲＯＭ９の表示制御プログラムメモリ９ｇや、報知制御プログラムメモリ９ｈ、或いは、機能拡張制御プログラムメモリ９ｉから読み出して起動する（ステップＳ５）。

【０１３３】

そして、ＣＰＵ７は、この起動したサブプログラムに基づいて、通常動作として設定されていない表示制御や報知制御、或いは、機能拡張制御等の各種制御処理を実行し（ステップＳ６）、このサブプログラムの終了に応じて（ステップＳ７）、上記ステップＳ１に戻る。

【０１３４】

この時刻補正情報の受信に応じて動作条件が成立した場合に実行される上記制御処理の一例を以下に述べる。

【０１３５】

例えば、ページャー１が受信した時刻補正情報（実時間データ）の「時」データが“８”であり、ＲＡＭ１０のアドレス帳メモリ１０ｃに格納されている住所録データの総格納本数が「８」本である場合、プログラム動作条件テーブル（図６参照）の格納アドレスＮｏ．５の動作条件が成立し、ＣＰＵ７は、「機能拡張制御プログラムIII 」を起動させる。

【０１３６】

この「機能拡張制御プログラムIII 」においてＣＰＵ７は、ＲＡＭ１０の設定内容管理メモリ１０ａ（図８参照）を参照してアドレス帳メモリ１０ｃにおける住所録データの格納上限本数が「１２」本である場合は、この格納上限本数を「３０」本に拡張して設定し、その旨を表示部１１に表示する。

【０１３７】

一方、ＣＰＵ７は、上記ステップＳ１において時刻補正情報を受信していないと判別した場合は、次いで、自己フレームを検出したか否かを判別し（ステップＳ８）、自己フレームを検出していない場合は上記ステップＳ１に戻る。

【０１３８】

また、ＣＰＵ７は、自己フレームを検出したと判別した場合は、当該自己フレームのデータを順次、受信（復調、検波、パラレルデータ変換、インターリーブ回復、及び誤り訂正処理を含む）して（ステップＳ９）、アドレスフィールド（ＡＦ）５２Ｅに格納されているアドレスデータとベクトルフィールド（ＶＦ）５２Ｆに格納されているベクトルデータとの組み合わせがＩＤ－ＲＯＭ８に格納されている自己の着信アドレス（１ｓｔ～４ｔｈ）のいずれかと一致するか否かを判別する（ステップＳ１０）。そして、ＣＰＵ７は、受信データの着信アドレスが自己の着信アドレスのいずれとも一致しないと判別した場合は、データ受信を中止して上記ステップＳ１に戻る。

【０１３９】

また、ＣＰＵ７は、受信データの着信アドレスが自己の着信アドレスのいずれかと一致したと判別した場合は、当該自己フレームのデータ受信を継続し、メッセージフィールド（ＭＦ）５２Ｇに格納されているメッセージデータの受信処理を終了した後、着信アドレス、ベクトル、メッセージデータ、着信日時、及び付加情報からなる当該ページャー１宛の受信データをＲＡＭ１０のメッセージメモリ１０ｂ（図９参照）に格納する（ステップＳ１１）。また、ＣＰＵ７は、ＲＡＭ１０の動作条件成立カウントメモリ１０ｄにおいて、受信データの総着信回数データの値を更新する。

【０１４０】

そして、ＣＰＵ７は、この受信データ、当該ページャー１の各種内部処理データの内容と、ＲＯＭ９の動作条件メモリ９ｍに格納されているプログラム動作条件テーブル（図６参照）の各「動作条件」項目とを照合し（ステップＳ１２）、条件が一致する「動作条件」項目があるか否かを判別する（ステップＳ１３）。

【０１４１】

そして、ＣＰＵ７は、条件が一致する「動作条件」項目がないと判別した場合は、ＲＡＭ１０の設定内容管理メモリ１０ａの「表示制御プログラムメモリ」及び「報知制御プログラムメモリ」項目を参照して、フラグの値が“１”にセットされている通常表示制御プログラム及び通常報知制御プログラムをＲＯＭ９の表示制御プログラムメモリ９ｇ及び報知制御プログラムメモリ９ｈから読み出して起動し、前記受信したメッセージデータについて、通常のメッセージ表示制御及び着信報知制御を実行した後（ステップＳ１４）、上記ステップＳ１に戻る。

【０１４２】

また、ＣＰＵ７は、上記ステップＳ１３において条件が一致する「動作条件」項目があると判別した場合は、ＲＡＭ１０の動作条件成立カウントメモリ１０ｄにおいて該当する動作条件格納アドレスＮｏ．の成立回数データの値を更新した後、上述したステップＳ５～ステップＳ７の処理を実行して、前記プログラム動作条件テーブルにおいて条件が一致した「動作条件」項目に対応するサブプログラムを読み出して起動し、この起動したサブプログラムに基づいて、通常動作として設定されていない表示制御や報知制御、或いは、機能拡張制御等の各種制御処理を実行した後、上記ステップＳ１に戻る。

【０１４３】

このデータ受信に応じて動作条件が成立した場合に実行される各種制御処理の具体例を以下に述べる。

【０１４４】

例えば、ページャー１が受信データ（メッセージデータ）としてダイアルデータで“＊２＊２７９＊８０１２３－４５６－７８９０”を着信すると（実際はダイアルデータではなく、このダイアルデータに対応するビットデータであるが、便宜上ダイアルデータとする。）、ＣＰＵ７はメッセージ表示処理において、このメッセージデータの先頭から順に、“＊２＊２”はフリーワード開始コード、“７９”は「電話マーク」（フリーワード）、“＊８”はフリーワード終了コードであると解析する。そして、このような構成のメッセージデータを今までに５回以上受信していれば、ＲＡＭ１０の動作条件成立カウントメモリ１０ｄに、当該動作条件格納アドレスＮｏ．１に対応させて“５”以上の成立回数データの値が記憶されているので、プログラム動作条件テーブル（図６参照）において格納アドレスＮｏ．１の動作条件の成立を検出し、「表示制御プログラムＩ」を起動させる。

【０１４５】

この「表示制御プログラムＩ」においてＣＰＵ７は、図１２（ａ）に示すように前記受信したメッセージデータに基づいてそのメッセージ内容を表示部１１に表示するとともに、図１２（ｂ）に示す画像データをＲＯＭ９の画像データメモリ９ｊから読み出して表示部１１に表示する。この図１２（ａ）に示すメッセージ内容の表示と図１２（ｂ）に示す画像データの表示は、所定時間毎に交互に行なわれる。

【０１４６】

また、ページャー１が受信データ（メッセージデータ）としてダイアルデータで“＊２＊２１５７４４４０４４５１３８８１６３６＊８”を着信すると、ＣＰＵ７はこのメッセージデータの先頭から順に、“＊２＊２”はフリーワード開始コード、“１５７４４４０４４５１３”は「おめでとう」（フリーワード）、“８８”は空白であると解析する。したがって、プログラム動作条件テーブルにおいて格納アドレスＮｏ．２の動作条件の成立を検出し、「表示制御プログラムII」を起動する。

【０１４７】

この「表示制御プログラムII」においてＣＰＵ７は、図１３（ａ）に示すように前記受信したメッセージデータに基づいてそのメッセージ内容を表示部１１に表示した後、図１３（ｂ）、（ｃ）、及び（ｄ）に示す３つの画像データを画像データメモリ９ｊから読み出して表示部１１に連続的に表示し、動画表示（アニメーション表示）を行なう。この一連の動画表示は、メッセージ内容の表示後、繰り返し行なわれる。

【０１４８】

また、ページャー１が受信データ（メッセージデータ）としてダイアルデータで“００－

７７７７－９９９９”を着信すると、ＣＰＵ７は、このメッセージデータに含まれる“７７７”により、プログラム動作条件テーブルにおいて格納アドレスＮｏ．３の動作条件の成立を検出し、「機能拡張制御プログラムＩ」を起動する。

【０１４９】

この「機能拡張制御プログラムＩ」においてＣＰＵ７は、図１４（ａ）に示すように前記受信したメッセージデータに基づいてそのメッセージ内容を表示部１１に表示した後、当該表示部１１において可変表示ゲーム（スロットゲーム）を行なう。

【０１５０】

すなわち、ＣＰＵ７は、図１４（ｂ）に示すように表示部１１にスロットマシンの画像を表示して、その３つの表示窓１１ａ，１１ｂ，１１ｃにおいてそれぞれ数字やマーク、絵等の複数の図柄を予め定められた順序で可変表示して、メモリキー１４ｂ、セレクトキー１４ｃ、セットキー１４ｄの押圧操作に応じて前記各表示窓１１ａ，１１ｂ，１１ｃの図柄を停止させる。

【０１５１】

このスロットゲームにおいて、表示部１１における停止図柄態様が、例えば、図１４（ｃ）に示すように“７７７”等の当たり図柄であった場合、ＣＰＵ７は、以下に示すフリーワード変換マトリクスの使用可能領域の拡張処理を実行する。

【０１５２】

すなわち、ＣＰＵ７は、フリーワード変換マトリクス（図５参照）における計５つのサブ領域９２ａ～９２ｅからなる拡張領域９２のプロテクト解除状況を管理するＲＡＭ１０の設定内容管理メモリ１０ａ（図８参照）の「フリーワード変換マトリクス」項目の各フラグの値を参照し、まだ拡張されていない、いずれか１つのサブ領域に該当する項目のフラグの値を“０”から“１”にセットしてプロテクトを解除し、図１４（ｄ）に示すように、解除された部分のフリーワードが使用可能となった旨のメッセージを表示部１１に表示する。

【０１５３】

なお、この可変表示ゲーム（スロットゲーム）に必要な画像データは、ＲＯＭ９の画像データメモリ９ｊに格納されており、通常は表示されないものとして設定されている。また、可変表示ゲームは、スロットゲームに限定されるものではなく、ルーレットゲームやじゃんけんゲーム等、表示が可変することにより成立するゲームであればよい。

【０１５４】

また、ＣＰＵ７が受信データ（メッセージデータ）にダイアルデータ“＿○○○○”（スペース＋４桁の数値データ）が含まれていることを検出した場合、プログラム動作条件テーブルにおいて格納アドレスＮｏ．６、或いは、格納アドレスＮｏ．８の動作条件の成立を検出する。

【０１５５】

まず、格納アドレスＮｏ．６の場合について説明する。ＣＰＵ７は、格納アドレスＮｏ．６の動作条件の成立を検出すると、「表示制御プログラムIII」を起動する。

【０１５６】

この「表示制御プログラムIII」においてＣＰＵ７は、図１５（ａ）に示すように受信したメッセージデータに基づいてそのメッセージ内容を表示部１１に表示した後、前記ダイアルデータ“＿○○○○”を電話番号の下４桁のデータと判断し、ＲＡＭ１０のアドレス帳メモリ１０ｃから前記電話番号を有する該当者の住所録データを検索する。

【０１５７】

そして、該当者がいれば、その住所録データから誕生日データを取得して、この誕生日データと内部クロック７ａから得られた日付データとを照合し、一致していれば該当者の名前データと画像データメモリ９ｊから読み出した画像データとに基づいて、図１５（ｂ）、（ｃ）、及び（ｄ）に示すような動画表示を行なうとともに、さらに、「報知制御プログラムＩ」を起動して、メロディデータメモリ９ｋから誕生日に関連するメロディデータを読み出してメロディ音をスピーカー１６から出力する。

【０１５８】
一方、ＣＰＵ７は、格納アドレスＮｏ．８の動作条件の成立を検出すると、「表示制御プログラムⅤ」を起動する。
【０１５９】
この「表示制御プログラムⅤ」においてＣＰＵ７は、前記ダイアルデータ“＿○○○○”を電話番号の下４桁のデータと判断し、ＲＡＭ１０のアドレス帳メモリ１０ｃから前記電話番号を有する該当者の住所録データを検索する。そして、該当者がいれば、その住所録データから性別データを取得して、この性別データの値が“１”（女性）であるか否かを判別し、女性である場合は、受信したメッセージデータに基づくメッセージ表示を丸文字フォントで行なう。
【０１６０】
また、ＣＰＵ７が受信データ（メッセージデータ）にフリーワードで“キンキュウ”、或いはシフトＪＩＳで“緊急”が含まれていることを検出した場合、プログラム動作条件テーブルにおいて格納アドレスＮｏ．７の動作条件の成立を検出し、まず、「報知制御プログラムII」を起動する。
【０１６１】
この「報知制御プログラムII」においてＣＰＵ７は、着信報知を緊急用の報知音で行なうとともに、「表示制御プログラムIV」を起動して、当該メッセージデータの読み出し操作がＰＭ６：００～ＡＭ２：００の間に行なわれた場合は、このメッセージ表示の際に、ＥＬバックライト１２を点灯させる。
【０１６２】
また、受信データのアドレスフィールド（ＡＦ）５２Ｅに格納されているアドレスデータが“＃Ａ”、または“＃Ｂ”である場合、すなわち、当該ページャー１宛の受信データであり、かつ、ＲＡＭ１０の動作条件成立カウントメモリ１０ｄに格納された受信データの総着信回数データの値が予め設定された所定回数（例えば、５０回と１００回と２００回等）である場合、ＣＰＵ７は、プログラム動作条件テーブルにおいて格納アドレスＮｏ．９の動作条件の成立を検出し、「機能拡張制御プログラムＩ’」を起動する。
【０１６３】
この「機能拡張制御プログラムＩ’」においてＣＰＵ７は、前記受信したメッセージデータに基づいてそのメッセージ内容を表示部１１に表示した後、可変表示ゲームを行なわずに、フリーワード変換マトリクス（図５参照）の使用可能領域の拡張処理を実行する。すなわち、ＣＰＵ７は、ＲＡＭ１０の設定内容管理メモリ１０ａの「フリーワード変換マトリクス」項目の各フラグの値を参照し、まだ拡張されていない、いずれか１つのサブ領域に該当する項目のフラグの値を“０”から“１”にセットしてプロテクトを解除し、解除された部分のフリーワードが使用可能となった旨のメッセージを表示部１１に表示する。
【０１６４】
以上がＣＰＵ７において実行される着信制御処理の動作手順である。
【０１６５】
次に、ページャー１のＣＰＵ７において実行されるキー入力制御処理について、図１６に示すプログラム動作条件テーブルと図１７に示すフローチャートとに基づいて説明する。
【０１６６】
図１６は、ＲＯＭ９の動作条件メモリ９ｍに格納されるプログラム動作条件テーブルについて示す図（その２）である。同図に示すプログラム動作条件テーブルは、キー入力制御処理においてそのサブプログラムとして起動される表示制御や報知制御、或いは機能拡張制御用の各プログラムのプログラム名と、この各プログラムの起動条件（動作条件）とを対応付けて記憶したテーブルである。
【０１６７】
この図１６に示すプログラム動作条件テーブルにおいて、例えば、格納アドレスＮｏ．１１では、所定期間内に連続してメモリキー１４ｂが１回、セレクトキー１４ｃが２回、セットキー１４ｄが５回押圧操作されると動作条件が成立し、「機能拡張制御プログラムＩ

」が起動され、このサブプログラムに基づいて当該ページャー１の機能拡張制御が行なわれることを意味している。

【０１６８】

このプログラム動作条件テーブルでは、当該ページャー１に設けられた各キーの押圧操作の所定の組み合わせ、或いは、前記組み合わせと当該ページャー１の内部処理データが所定条件を満たすことをサブプログラムの動作条件として設定している。

【０１６９】

次に、図１７は、ＣＰＵ７において実行されるキー入力制御処理のフローチャートである。ＣＰＵ７では、電源投入後、メインスイッチ１４ａの押圧操作（取消指示）や、メモリキー１４ｂ、セレクトキー１４ｃ、及びセットキー１４ｄの押圧操作により、ＲＯＭ９のプログラムメモリ９ａに格納されているキー入力制御処理に関するプログラムを読み出してその処理を開始する。

【０１７０】

まず、ＣＰＵ７は、押圧操作されたキーのキー入力を解析し（ステップＳ２１）、その押圧操作情報（押圧操作されたキー、押圧時間、同時に押圧操作されたキーの有無等）をＲＡＭ１０のキー入力メモリ１０ｅに格納する（ステップＳ２１）。

【０１７１】

次いで、ＣＰＵ７は、キー入力メモリ１０ｅに格納された、所定期間内に押圧操作された複数のキーの押圧操作情報を取得して、この複数のキーの押圧操作情報、当該ページャー１の各種内部処理データの内容と、ＲＯＭ９の動作条件メモリ９ｍに格納されているプログラム動作条件テーブル（図１６参照）の各「動作条件」項目とを照合し（ステップＳ２３）、条件が一致する「動作条件」項目があるか否かを判別する（ステップＳ２４）。そして、ＣＰＵ７は、条件が一致する「動作条件」項目がないと判別した場合は、押圧操作されたキーに基づいて通常のキー入力処理を行なった後（ステップＳ２５）、上記ステップＳ１に戻る。

【０１７２】

また、ＣＰＵ７は、条件が一致する「動作条件」項目があると判別した場合は、ＲＡＭ１０の動作条件成立カウントメモリ１０ｄにおいて該当する動作条件格納アドレスＮｏ．の成立回数データの値を更新した後、前記着信制御処理（図１１参照）のステップＳ５～ステップＳ７と同様にして、前記プログラム動作条件テーブルにおいて条件が一致した「動作条件」項目に対応するサブプログラムを読み出して起動し（ステップＳ２６）、この起動したサブプログラムに基づいて、通常動作として設定されていない表示制御や報知制御、或いは、機能拡張制御等の各種制御処理を実行し（ステップＳ２７）、このサブプログラムの終了に応じて（ステップＳ２８）、上記ステップＳ２１に戻る。なお、当該キー入力制御処理は、所定時間以上キー入力がなかった場合や、割り込み命令が入力された場合に終了する。

【０１７３】

このキー入力に応じて動作条件が成立した場合に実行される各種制御処理の具体例を以下に述べる。

【０１７４】

例えば、所定期間内に連続してメモリキー１４ｂが１回、セレクトキー１４ｃが２回、セットキー１４ｄが５回押圧操作された場合、或いは、セレクトキー１４ｃが押圧操作（１回）された時の時刻データ（時，分，秒）が、３時１１分１１秒のように同一数字が３つ以上連続した場合、ＣＰＵ７は、プログラム動作条件テーブル（図１６参照）において格納アドレスＮｏ．１１及び格納アドレスＮｏ．１２の動作条件の成立を検出し、前述した「機能拡張制御プログラムＩ」を起動し、可変表示ゲームの停止図柄態様に応じてフリーワード変換マトリクスの使用可能領域を拡張設定する。

【０１７５】

なお、セレクトキー１４ｃが押圧操作（１回）されたタイミングが、時刻補正情報の受信タイミング（４分に１回の割合で受信される）と一致した場合に、上記「機能拡張制御プ

ログラムＩ」を起動する動作条件としてもよい。

【０１７６】

また、所定期間内に連続してセットキー１４ｄが２回押圧操作された時、ＲＡＭ１０のメッセージメモリ１０ｂにおけるメッセージデータの格納本数が“１０”本である場合、ＣＰＵ７は、プログラム動作条件テーブルにおいて格納アドレスＮｏ．１３の動作条件の成立を検出し、「機能拡張制御プログラムII’」を起動して、設定内容管理メモリ１０ａ（図８参照）を参照してメッセージメモリ１０ｂにおけるメッセージデータの格納上限本数が「１０」本である場合は、この格納上限本数を「２５」本に拡張して設定し、その旨を表示部１１に表示する。

【０１７７】

以上がＣＰＵ７において実行されるキー入力制御処理の動作手順である。

【０１７８】

以上のようなことから、本第１の実施の形態におけるページャー１によれば、ＣＰＵ７（検出手段及び制御手段）は、アンテナ２、受信部３、デコーダー４、バッファメモリ５、デインターリーブ回路６、ＩＤ－ＲＯＭ８等からなるデータ受信部（受信手段）によって受信された受信データより、動作条件メモリ９ｍのプログラム動作条件テーブルに記憶された所定の、アドレスデータ、ベクトルデータ、メッセージデータ、時刻補正情報等のうち、いずれかのデータを検出すると、当該データに対応するサブプログラムをＲＯＭ９から読み出して起動し、このサブプログラムに基づいて通常動作として設定されていない表示制御や報知制御、或いは、機能拡張制御等の制御処理（当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている特定の機能）を行なう。

【０１７９】

したがって、ＣＰＵ７は、受信データの中に所定のデータが含まれていれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている制御処理をデータ受信に応答して動作させることができる。

【０１８０】

また、この際、ＣＰＵ７は、データ受信の際に、受信データとしてのメッセージデータ、フリーワード開始コードやシフトＪＩＳコード等（メッセージの表示態様を制御する制御データ）、時刻補正情報（定期的に受信される当該ページャー１を制御する制御データ）、アドレスデータ（当該ページャー１に個別に設定された識別データ）、に含まれる所定のデータを検出することにより、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている制御処理（特定の機能）を動作させることができる。

【０１８１】

また、本第１の実施の形態におけるページャー１によれば、ＣＰＵ７（検出手段及び制御手段）は、アンテナ２、受信部３、デコーダー４、バッファメモリ５、デインターリーブ回路６、ＩＤ－ＲＯＭ８等からなるデータ受信部（受信手段）によって受信された受信データ列より、動作条件メモリ９ｍのプログラム動作条件テーブルに記憶された、アドレスデータ、ベクトルデータ、メッセージデータ、時刻補正情報等からなる複数の動作条件項目（データの所定の組み合わせ）のうち、いずれかの動作条件項目が成立したことを検出すると、当該動作条件項目に対応するサブプログラムをＲＯＭ９から読み出して起動し、このサブプログラムに基づいて通常動作として設定されていない表示制御や報知制御、或いは、機能拡張制御等の制御処理（当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている特定の機能）を行なう。

【０１８２】

したがって、ＣＰＵ７は、受信データにデータの所定の組み合わせが含まれていれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている制御処理をデータ受信に応答して動作させることができる。

【０１８３】

また、この際、メッセージデータ、フリーワード開始コードやシフトＪＩＳコード等（メッセージの表示態様を制御する制御データ）、時刻補正情報（定期的に受信される当該ペ

ージャー１を制御する制御データ）、アドレスデータ（当該ページャー１に個別に設定された識別データ）、に含まれるデータを、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている制御処理（特定の機能）を動作させるための受信データに含まれるデータの所定の組み合せを構成する個々のデータとして設定できる。

【０１８４】

また、本第１の実施の形態におけるページャー１によれば、ＣＰＵ７（検出手段及び制御手段）は、アンテナ２、受信部３、デコーダー４、バッファメモリ５、デインターリーブ回路６、ＩＤ－ＲＯＭ８等からなるデータ受信部（受信手段）によりデータ受信が行なわれた際に、動作条件メモリ９ｍのプログラム動作条件テーブル（記憶手段）を参照して、受信データに対して設定された外部条件（例えば、受信データに所定のデータが含まれていること、受信データにデータの所定の組み合わせが含まれていること等）と、当該ページャー１による内部処理データに対して設定された内部条件（例えば、データ受信回数が所定回数以上であること、日時データに同一数字が３つ以上連続していること等）との組み合せからなる複数の動作条件項目のうち、いずれかの動作条件項目が成立したことを検出すると、当該動作条件項目に対応するサブプログラムをＲＯＭ９から読み出して起動し、このサブプログラムに基づいて通常動作として設定されていない表示制御や報知制御、或いは、機能拡張制御等の制御処理（当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている特定の機能）を行なう。

【０１８５】

したがって、ＣＰＵ７は、データ受信の際に、受信データに対して設定された外部条件と当該ページャー１による内部処理データに対して設定された内部条件とがともに成立すれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている特定の機能を動作させることができる。

【０１８６】

また、この際、データ受信の際に、受信データとしてのメッセージデータ、フリーワード開始コードやシフトＪＩＳコード等（メッセージの表示態様を制御する制御データ）、時刻補正情報（定期的に受信される当該ページャー１を制御する制御データ）、アドレスデータ（当該ページャー１に個別に設定された識別データ）、に所定のデータを含んでいることを、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている制御処理（特定の機能）を動作させるための外部条件として設定できる。

【０１８７】

また、本第１の実施の形態におけるページャー１によれば、当該ページャー１の内部処理データに基づく内部条件は、ＲＡＭ１０の動作条件成立カウントメモリ１０ｄ（受信回数記憶手段）に格納される各動作条件（格納アドレスＮｏ．）毎の成立回数データや当該ページャー１宛の受信データの総着信回数データに対して設定される。また、前記内部条件は、内部クロック７ａ（計時手段）により計時された現在時刻（年，月，日，時，分，秒）に対して設定される。

【０１８８】

したがって、データ受信の際に、当該ページャー１におけるデータ受信回数や日時データを、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている特定の機能を動作させるための内部条件として設定できる。

【０１８９】

また、本第１の実施の形態におけるページャー１によれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている報知制御（特定の機能）は、スピーカー１６、ＬＥＤ１７、バイブレーター１８（報知手段）による報知を通常とは異なる報知形態で行なう。

【０１９０】

したがって、受信データに所定のデータが含まれていること、受信データにデータの所定の組み合わせが含まれていること、受信データに対して設定された外部条件と当該ページャー１による内部処理データに対して設定された内部条件とがともに成立すること、等の

所定の動作条件がデータ受信の際に成立すれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている報知制御が動作して、報知を通常とは異なる報知形態で行なう。これにより、例えば、受信データに“緊急”を示すメッセージデータが含まれていた場合に、着信報知音を緊急用の報知音に変更することなどが可能となる。

【０１９１】

また、本第１の実施の形態におけるページャー１によれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている表示制御（特定の機能）は、表示部１１（表示手段）における表示を通常とは異なる表示形態で行なう。

【０１９２】

したがって、受信データに所定のデータが含まれていること、受信データにデータの所定の組み合わせが含まれていること、受信データに対して設定された外部条件と当該ページャー１による内部処理データに対して設定された内部条件とがともに成立すること、等の所定の動作条件がデータ受信の際に成立すれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている表示制御が動作して、表示を通常とは異なる表示形態で行なう。これにより、例えば、受信データの中に“緊急”を示すメッセージデータが含まれていた場合に、表示文字のサイズや字体を変更することなどが可能となる。

【０１９３】

また、本第１の実施の形態におけるページャー１によれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている表示制御（特定の機能）は、画像データメモリ９ｊ（画像記憶手段）に記憶された画像データを表示部１１（表示手段）に表示する。

【０１９４】

したがって、受信データに所定のデータが含まれていること、受信データにデータの所定の組み合わせが含まれていること、受信データに対して設定された外部条件と当該ページャー１による内部処理データに対して設定された内部条件とがともに成立すること、等の所定の動作条件がデータ受信の際に成立すれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている表示制御が動作して、表示画面に画像表示を行なう。これにより、例えば、受信データの中に“おめでとう”を示すメッセージデータが含まれていた場合に、このメッセージに対応する予め記憶された画像を表示することなどが可能となる。

【０１９５】

また、本第１の実施の形態におけるページャー１によれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている機能拡張制御（特定の機能）は、設定内容管理メモリ１０ａ（拡張情報記憶手段）に記憶されたフラグ情報（拡張情報）に基づいて、当該ページャー１に設定されたフリーワード変換機能や、メッセージメモリ１０ｂ及びアドレス帳メモリ１０ｃにおけるデータ格納機能（通常の設定機能）を拡張する。

【０１９６】

したがって、受信データに所定のデータが含まれていること、受信データにデータの所定の組み合わせが含まれていること、受信データに対して設定された外部条件と当該ページャー１による内部処理データに対して設定された内部条件とがともに成立すること、等の所定の動作条件がデータ受信の際に成立すれば、当該ページャー１に予め設定されている通常動作時は無効としている機能拡張制御が動作して、当該ページャー１の通常の設定機能を拡張する。これにより、例えば、自己宛メッセージの受信回数に応じて使用可能なフリーワードを段階的に増やしていく（拡張する）ことなどが可能となる。

【０１９７】

（第２の実施の形態）

上記第１の実施の形態においては、データ受信の際に所定の動作条件が成立すると、当該受信装置に予め設定されている通常動作時は無効としている特定の機能が動作して、報知形態や表示形態を変更したり、画像表示や設定機能の拡張を行なうことにより、コミュニケーションツールとしての付加的要素や一種の遊び的要素を加入者に対して提供することを可能とする場合について説明した。本第２の実施の形態においては、他者から送信され

て着信したメッセージデータが所定の条件を満たす場合に、着信待機画面に表示する背景画像を自動設定するページャー１について説明する。

【０１９８】

なお、本第２の実施の形態におけるページャー１の回路構成は、図１に示す前記第１の実施の形態におけるページャー１の回路構成とほぼ同様の構成であり、図１におけるＲＯＭ９、ＲＡＭ１０、及び表示部１１の各構成要素に変更が加えられるのみであるので、それぞれをＲＯＭ９’、ＲＡＭ１０’、表示部１１’に置き換えることとして全体の構成図の図示を省略し、以下、変更内容についてのみ詳細に説明することとする。

【０１９９】

ＲＯＭ９’は、ＥＥＰＲＯＭよりなり、図１８に示すように、第１の実施の形態における図３と同一のプログラムメモリ（ＰＭ）９ａ、キャラクタジェネレータメモリ（ＣＧ）９ｂ、ダイアルデータ変換テーブルメモリ（ＤＴ）９ｃ、フリーワード変換マトリクスメモリ（ＦＭ）９ｄ、シフトＪＩＳコード変換テーブルメモリ（ＳＴ）９ｅ、定型句変換テーブルメモリ（ＴＴ）９ｆ、表示制御プログラムメモリ（ＤＣ）９ｇ、報知制御プログラムメモリ（ＦＣ）９ｈ、機能拡張制御プログラムメモリ（ＫＣ）９ｉ、画像データメモリ（ＧＣ）９ｊ、メロディデータメモリ（ＬＣ）９ｋと、変更部分である動作条件メモリ（ＣＭ）９ｍ’、及び背景画像メモリ（ＢＣ）９ｎとにより構成されている。

【０２００】

動作条件メモリ（ＣＭ）９ｍ’は、前記第１の実施の形態において説明した着信制御処理（図１１参照）においてそのサブプログラムとして起動される表示制御や報知制御、或いは機能拡張制御用の各プログラムのプログラム名と、この各プログラムの起動条件（動作条件）とを対応付けて記憶したプログラム動作条件テーブル（図１９参照）を格納するメモリエリアである。

【０２０１】

この図１９に示すプログラム動作条件テーブルにおいて、格納アドレスＮｏ．１０では、受信したメッセージデータ（ダイアルデータ）に、フリーワード開始コード“－－”（ダイアル入力「＊２＊２」）と、フリーワード“つくる”（ダイアル入力「４３２３９３」）と、フリーワードによるキーワード（予め背景画像メモリ（ＢＣ）９ｎに格納されているキーワード、図２０参照）と、画像データの表示位置を示す２桁の番号とが順に含まれていれば、動作条件が成立し、「表示制御プログラムⅥI」が起動され、このサブプログラムに基づいて所定の背景画像の表示制御が行なわれることを意味している。

【０２０２】

また、背景画像メモリ（ＢＣ）９ｎは、着信待ち時の基本画面において表示される画像データの、画像データメモリ（ＧＣ）９ｊ内の格納アドレスとキーワードとを対応づけて記憶した背景画像データテーブル（図２０参照）を格納するメモリエリアである。

【０２０３】

この図２０に示す背景画像データテーブルにおいて、例えば、ＧＣ格納アドレスＮｏ．１１では、キーワード“いえ”（ダイアル入力「１２１４」）が対応づけられている。また、画像データメモリ（ＧＣ）９ｊ内のＧＣ格納アドレスＮｏ．１１には、図２０の右欄に示すような“いえ”を表す画像データが格納されている。同様に、ＧＣ格納アドレスＮｏ．１４では、キーワード“つき”（ダイアル入力「４３２２」）が対応づけられ、画像データメモリ（ＧＣ）９ｊ内のＧＣ格納アドレスＮｏ．１４には、図２０の右欄に示すような“つき”を表す画像データが格納されている等、背景画像メモリ（ＢＣ）９ｎには、複数のキーワードと画像データの格納アドレスＮｏ．が対応づけられて格納されている。

【０２０４】

ＲＡＭ１０’は、図２１に示すように、前記第１の実施の形態における図７と同一のメッセージメモリ（ＭＭ）１０ｂ、アドレス帳メモリ（ＡＭ）１０ｃ、動作条件成立カウントメモリ（ＤＭ）１０ｄ、キー入力メモリ（ＩＭ）１０ｅと、変更部分である設定内容管理メモリ（ＭＣＭ）１０ａ’、及び基本画面表示制御メモリ（ＤＣＭ）１０ｆとにより構成されている。

【０２０５】
設定内容管理メモリ（ＭＣＭ）１０ａ’は、図２２に示すように、当該ＲＡＭ１０’のメッセージメモリ１０ｂ及びアドレス帳メモリ１０ｃにおける受信データや住所録データの格納上限本数、ＲＯＭ９’のフリーワード変換マトリクスメモリ９ｄに格納されたフリーワード変換マトリクス（前記第１の実施の形態における図５参照）における使用可能領域、ＲＯＭ９’の表示制御プログラムメモリ９ｇに格納された表示制御用の各サブプログラムの中から実際にメッセージ表示の際に使用する表示制御プログラム、報知制御プログラムメモリ９ｈに格納された報知制御用の各サブプログラムの中から実際に報知時に使用する報知制御プログラム、機能拡張制御プログラムメモリ９ｉに格納された機能拡張制御用の各サブプログラムの中から実際に使用する機能拡張制御プログラム、等をフラグにより管理するメモリエリアである。

【０２０６】
さらに、設定内容管理メモリ１０ａ’は、当該ＲＡＭ１０’のメッセージメモリ１０ｂ及びアドレス帳メモリ１０ｃに現在格納されている受信データや住所録データの格納本数を記憶するメモリエリアを有する。

【０２０７】
なお、この図２２に示す設定内容管理メモリ１０ａ’において、フラグの値は、初回電源投入時における初期状態を示している。すなわち、初期状態においてＲＡＭ１０’のメッセージメモリ１０ｂ及びアドレス帳メモリ１０ｃは、前記第１の実施の形態と同様に、それぞれ１５本及び１２本の受信データ及び住所録データを格納することが可能である。また、初期状態において、フリーワード変換マトリクス（前記第１の実施の形態における図５参照）は、ダイアル入力「１１」～「００」に対応する初期設定領域９１の計１００個が使用可能であり、加えて、メッセージ表示の際には、「通常表示制御プログラム」が起動されて通常の表示制御が行なわれ、報知の際には、「通常報知制御プログラム」が起動されて通常の報知制御が行なわれる。また、初期状態においては、いずれの「機能拡張制御プログラム」も起動されない。

【０２０８】
また、この設定内容管理メモリ１０ａ’における各フラグの値は、第１の実施の形態では、着信制御処理（図１１参照）やキー入力制御処理（図１７参照）において、プログラム動作条件テーブル（図６参照）に示した動作条件を満たした場合にＣＰＵ７により書き換えられることとされていたが、本第２の実施の形態では、図２２に示す設定内容管理メモリ１０ａ’において、図１９に示すプログラム動作条件テーブル９ｍ’の格納アドレスＮｏ．１０に対応する表示制御プログラムⅥのフラグの値は、常時「１」（起動可能）に設定されている。

【０２０９】
基本画面表示制御メモリ（ＤＣＭ）１０ｆは、着信時の画面から基本画面（着信待機画面）へ移行する際に、基本画面に表示する画像データを表示指定位置と対応づけて格納する基本画面画像テーブル（図２３参照）を記憶するメモリエリアである。この図２３において、基本画面画像テーブルは、表示部１１’上に設定された表示指定位置１１ａ’（（０１～２２）図２４参照）と、背景画像となる画像データの画像データメモリ（ＧＣ）９ｊ内の格納位置とを対応づけて記憶している。

【０２１０】
表示部１１’は、例えばドットマトリクスタイプの液晶表示パネルにより構成され、図１に示すドライバ１３からの表示データに基づいて受信メッセージやアニメーション（動画）等を表示する。この表示部１１’の表示画面には、図２４に示すような表示位置が設定されている。すなわち、表示部１１’の表示画面は縦４×横１１の表示ブロックで構成され、このうち１行目と４行目（図中にハッチングで示す表示指定位置１１ａ’）には、表示位置が２桁の番号（０１～２２）で定義されており、前記基本画面表示制御メモリ（ＤＣＭ）１０ｆに記憶されたデータに基づく画像データが表示される。

【０２１１】

以上が、本第２の実施の形態におけるページャー１の前記第１の実施の形態におけるページャー１との構成上の相違点である。

【０２１２】

次に、本第２の実施の形態におけるページャー１の動作について説明する。

前記第１の実施の形態の着信制御処理（図１１参照）と同様の処理において、着信待機時においては表示部１１’は、図２６に示すような基本画面を表示しているが、例えば、ページャー１が受信データ（メッセージデータ）としてダイアルデータで“＊２＊２４３２３９３４３２２００９６”を着信すると、ＣＰＵ７はメッセージ表示処理において、このメッセージデータの先頭から順に、“＊２＊２”はフリーワード開始コード、“４３２３９３”は「つくる」（フリーワード）、“４３２２”は「つき」（フリーワードによるキーワード（図２０参照））、“００９６”は「０１」（フリーワード）であることを解析する。

【０２１３】

そして、この解析結果より表示部１１’は、図２７に示すように「つくるつき０１」を表示するとともに、ＣＰＵ７は、キーワード「つくる」と、背景画像メモリ（ＢＣ）９ｎに設定されている「つき」を検出したことにより、プログラム動作条件テーブル（図１９参照）において格納アドレスＮｏ．１０の動作条件の成立を検出し、「表示制御プログラムVI」を起動させる。

【０２１４】

この「表示制御プログラムVI」においてＣＰＵ７は、図２５に示すように背景画像メモリ（ＢＣ）９ｎに設定されている「つき」のＧＣ格納アドレスＮｏ．１４を、「つくるつき」の後に指定された表示指定位置「０１」に対応づけて基本画面表示制御メモリ（ＤＣＭ）１０ｆに設定する。そして、キー入力部１４の操作（いずれのキー操作でもよい）を検出すると、基本画面（着信待機画面）に戻り、図２５に示すように基本画面表示制御メモリ（ＤＣＭ）１０ｆに設定されたデータに基づいて、図２８に示すように、表示部１１’の表示指定位置「０１」の位置に、背景画像データ１１ｂ’（図２８中では月の画像）を表示する。

【０２１５】

なお、基本画面の表示においては、すでに画像データが設定されている表示指定位置に新規に画像データを設定するメッセージデータを着信した場合は、常時上書きされるものとする。

【０２１６】

以上のようなことから、本第２の実施の形態におけるページャー１によれば、ＣＰＵ７（検出手段及び制御手段）は、アンテナ２、受信部３、デコーダー４、バッファメモリ５、デインターリーブ回路６、ＩＤ－ＲＯＭ８等からなるデータ受信部（受信手段）によって受信された受信データより、動作条件メモリ９ｍ’のプログラム動作条件テーブルに記憶された所定のメッセージデータを検出すると、当該データに対応するサブプログラムとしてＲＯＭ９’から、表示制御プログラムVIを読み出して起動し、この表示制御プログラムVIに基づいて表示部１１’の所定の表示位置に背景画像を表示する。

【０２１７】

したがって、ユーザー自身の設定によって背景画像の設定を行うだけでなく、他者から着信したメッセージデータによって背景画像が設定されるため、送信者、受信者の双方にとってのページャー１によるメッセージのやりとりの楽しみを増すことができる。

【０２１８】

以上、本発明を実施の形態に基づいて具体的に説明したが、本発明は上記実施の形態例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で適宜に変更可能であることは勿論である。

【０２１９】

例えば、上記実施の形態例においては、本発明を高度無線呼出方式に対応するページング受信機１に適用した場合について述べたが、これは前記ページング受信機に限定されるも

のではなく、例えば、ＮＴＴ方式やＰＯＣＳＡＧ方式のページング受信機であってもよい。また、上記実施の形態例は、本発明をページング受信機に適用した場合について述べたが、文字放送を受信できるＦＭ文字多重放送受信機、テレターミナルシステム等のＭＣＡデータ通信システムで活用されているＰＤＡ（Personal Digital Assistant）、及びデータ通信機能を備えた携帯電話、ＰＨＳ、スマートフォン（Smart Phone ）等に本発明を適用してもよい。更には、電子メールシステム等のデータ受信端末であっても良い。

【０２２０】

【発明の効果】

請求項１及び５記載の発明によれば、予め指定された情報を含むデータであると判別できた場合に、更にデータの受信回数を計測し、計測された受信回数に応じて受信装置の機能を設定制御することで、受信装置に新たな効果や付加的要素を加えることができる。

【０２２１】

請求項２及び６記載の発明によれば、受信データが予め指定された情報を含むデータであると判別できた場合に、更に属性情報を特定し、特定された属性情報に基づいた出力形態で出力することで、受信装置に新たな効果や付加的要素を加えることができる。

【０２２７】

請求項３及び７記載の発明によれば、受信データの受信日時を取得し、更に受信日時が予め指定された時間帯に含まれている場合は、受信装置の機能を設定制御することで、受信装置に新たな効果や付加的要素を加えることができる。

【０２２８】

請求項４及び８記載の発明によれば、予め指定された情報を含むデータであると判別できた場合に、更に受信日時を取得し、取得した受信日時に応じて受信装置の機能を設定制御することで、受信装置に新たな効果や付加的要素を加えることができる。

【０２３２】

また、以上のようなことから本発明によれば、データ受信の際に所定の動作条件が成立すると、当該受信装置に予め設定されている通常動作時は無効としている特定の機能が動作して、報知形態や表示形態を変更したり、画像表示や設定機能の拡張を行なう。したがって、どのような動作条件に基づいてこのような機能が動作するのかといった疑問をユーザーに対して提示することとなり、当該受信装置に対するユーザーの興趣を高めることができ、また、その動作条件を把握することによって該機能による様々な効果を得ることができる等、コミュニケーションツールとしての付加的要素や一種の遊び的要素を加入者に対して提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明を適用した第１の実施の形態におけるページャー１の回路構成を示すブロック図である。

【図２】図１のＩＤ－ＲＯＭ８のメモリ構成を示す図である。

【図３】図１のＲＯＭ９のメモリ構成を示す図である。

【図４】図３のダイアルデータ変換テーブルメモリ（ＤＴ）に格納されるダイアルデータ変換テーブルについて示す図である。

【図５】図３のフリーワード変換マトリクスメモリ（ＦＭ）に格納されるフリーワード変換マトリクスについて示す図である。

【図６】図３の動作条件メモリ（ＣＭ）に格納されるプログラム動作条件テーブルについて示す図（その１）である。

【図７】図１のＲＡＭ１０のメモリ構成を示す図である。

【図８】図７の設定内容管理メモリ（ＭＣＭ）のメモリ構成を示す図である。

【図９】図７のメッセージメモリ（ＭＭ）のメモリ構成を示す図である。

【図１０】図７のアドレス帳メモリ（ＡＭ）のメモリ構成を示す図である。

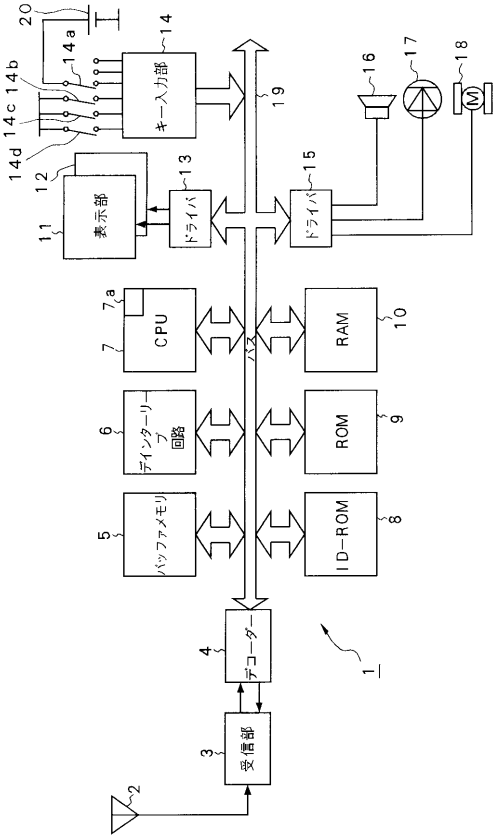
【図１１】図１のＣＰＵ７において実行される着信制御処理のフローチャートである。

【図１２】図１１の着信制御処理において実行される受信メッセージの表示制御の一例について示す図（その１）である。

【図１３】図１１の着信制御処理において実行される受信メッセージの表示制御の一例について示す図（その２）である。
【図１４】図１１の着信制御処理において実行される機能拡張制御の一例について示す図である。
【図１５】図１１の着信制御処理において実行される受信メッセージの表示及び報知制御の一例について示す図である。
【図１６】図３の動作条件メモリ（ＣＭ）に格納されるプログラム動作条件テーブルについて示す図（その２）である。
【図１７】図１のＣＰＵ７において実行されるキー入力制御処理のフローチャートである。
【図１８】本発明を適用した第２の実施の形態におけるページャー１を構成するＲＯＭ９’のメモリ構成を示す図である。
【図１９】図１８に示す動作条件メモリ（ＣＭ）９ｍ’に格納されるプログラム動作条件テーブルについて示す図である。
【図２０】図１８に示す背景画像メモリ（ＢＣ）９ｎに格納される背景画像データテーブルについて示す図である。
【図２１】ＲＡＭ１０’のメモリ構成を示す図である。
【図２２】図２１の設定内容管理メモリ（ＭＣＭ）１０ａ’のメモリ構成を示す図である。
【図２３】図２１に示す基本画面表示制御メモリ（ＤＣＭ）１０ｆに格納される基本画面画像テーブルについて示す図である。
【図２４】表示部１１’の表示指定位置１１ａ’を示す図である。
【図２５】本発明を適用した第２の実施の形態におけるページャー１において、メッセージデータを受信した場合に基本画面表示制御メモリ（ＤＣＭ）１０ｆに格納されるデータの一例を示す図である。
【図２６】表示部１１’の基本画面（着信待機時の画面）の一例を示す図である。
【図２７】表示部１１’の着信時の画面の一例を示す図である。
【図２８】図２７に示す例の着信画面から切り替わった後の、所定の背景画像が表示された基本画面を示す図である。
【図２９】高度無線呼出方式におけるデータ構成を示す図である。
【符号の説明】
１　　ページャー
２　　アンテナ
３　　受信部
４　　デコーダー
５　　バッファメモリ
６　　デインターリーブ回路
７　　ＣＰＵ
７ａ　　内部クロック
８　　ＩＤ－ＲＯＭ
９　　ＲＯＭ
９ａ　　プログラムメモリ（ＰＭ）
９ｂ　　キャラクタジェネレータメモリ（ＣＧ）
９ｃ　　ダイアルデータ変換テーブルメモリ（ＤＴ）
９ｄ　　フリーワード変換マトリクスメモリ（ＦＭ）
９１　　初期設定領域
９２　　拡張領域
９２ａ～９２ｅ　　サブ領域
９ｅ　　シフトＪＩＳコード変換テーブルメモリ（ＳＴ）
９ｆ　　定型句変換テーブルメモリ（ＴＴ）

９ｇ　表示制御プログラムメモリ（ＤＣ）
９ｈ　報知制御プログラムメモリ（ＦＣ）
９ｉ　機能拡張制御プログラムメモリ（ＫＣ）
９ｊ　画像データメモリ（ＧＣ）
９ｋ　メロディデータメモリ（ＬＣ）
９ｍ　動作条件メモリ（ＣＭ）
１０　ＲＡＭ
１０ａ　設定内容管理メモリ（ＭＣＭ）
１０ｂ　メッセージメモリ（ＭＭ）
１０１　初期設定領域
１０２　拡張領域
１０ｃ　アドレス帳メモリ（ＡＭ）
１１１　初期設定領域
１１２　拡張領域
１０ｄ　動作条件成立カウントメモリ（ＤＭ）
１０ｅ　キー入力メモリ（ＩＭ）
１１　表示部
１１ａ，１１ｂ，１１ｃ　表示窓
１２　ＥＬバックライト
１３　ドライバ
１４　キー入力部
１４ａ　メインスイッチ
１４ｂ　メモリキー
１４ｃ　セレクトキー
１４ｄ　セットキー
１５　ドライバ
１６　スピーカー
１７　ＬＥＤ
１８　バイブレーター
１９　バス
２０　電源電池

【図１】



【図２】

8

アドレスデータ（32bit）	ベクトルデータ（v2, v1, v0）	着信アドレス	ページングタイプ
#A	011	1stアドレス	NP
	100	2ndアドレス（デュアルコール用）	
	111	3rdアドレス（通番サービス用）	
#B	110	4thアドレス（情報サービス用）	IP

【図３】

9

- 9a プログラムメモリ（PM）
- 9b キャラクタージェネレータメモリ（CG）
- 9c ダイアルデータ変換テーブルメモリ（DT）
- 9d フリーワード変換マトリクスメモリ（FM）
- 9e シフトＪＩＳコード変換テーブルメモリ（ST）
- 9f 定型句変換テーブルメモリ（TT）
- 9g 表示制御プログラムメモリ（DC）
- 9h 報知制御プログラムメモリ（FC）
- 9i 機能拡張制御プログラムメモリ（KC）
- 9j 画像データメモリ（GC）
- 9k メロディデータメモリ（LC）
- 9m 動作条件メモリ（CM）

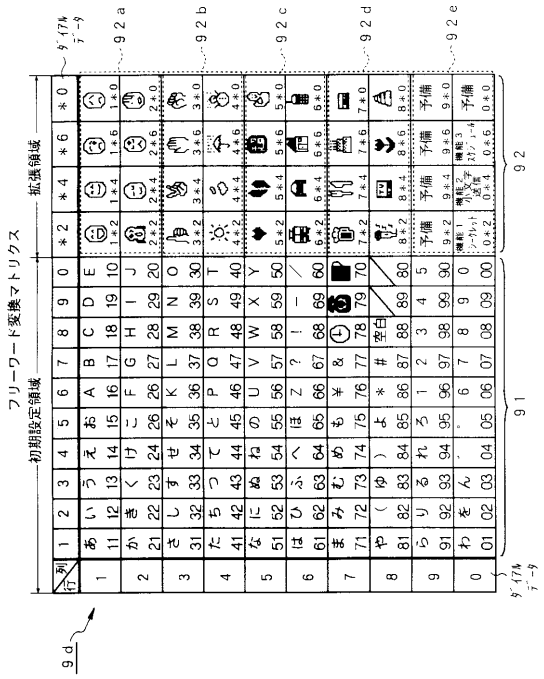
【図４】

9c

ダイアルデータ変換テーブル

ダイアルデータ	B3	B2	B1	B0
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
スペア	1	0	1	0
U	1	0	1	1
スペース	1	1	0	0
−	1	1	0	1
[	1	1	1	0
]	1	1	1	1

【図５】

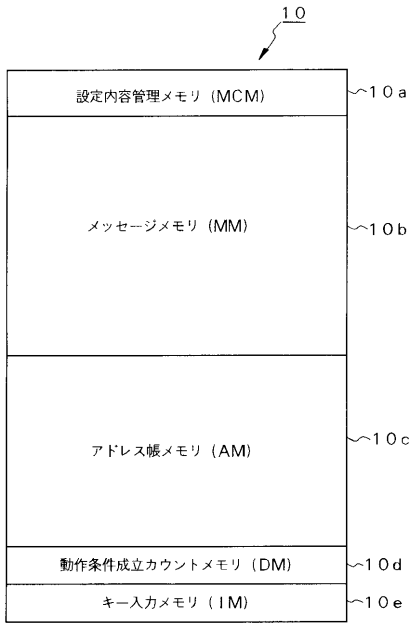


【図６】

プログラム動作条件テーブル　9m

格納アドレスNo.	動作条件 アドレス	ベクトル	メッセージ	その他	プログラム及び制御内容
1			フリーワード開始コード(--)＋79(ダイアルデータ)＋フリーワード終了コード(＿(スペース))	成立回数5回以上	表示制御プログラムI 受信メッセージと図13(b)に示す画像を交互に表示
2			フリーワード開始コード(--)＋157444041388(ダイアルデータ)		表示制御プログラムII 受信メッセージの表示後、図14(b)、(c)、(d)に示すアニメーション表示（動画表示）
3			777(ダイアルデータ)		機能拡張制御プログラムI 受信メッセージの表示後、図15に示すスロットゲーム表示を行い、スイッチ操作により“777”がそろうとフリーワード変換マトリクスの使用領域を拡張
4	#A	111		メッセージ番号が“10”	機能拡張制御プログラムII メッセージ通番サービスのメッセージ番号“10”とメッセージメモリの総格納本数が一致していれば、メッセージデータ格納本数を25本に拡張
5				時刻補正情報	機能拡張制御プログラムIII 時刻補正情報の“時”データとアドレス帳メモリの総格納本数が一致していれば、住所録データの格納本数を30本に拡張
6			＿○○○○(スペース+4桁のダイアルデータ)		表示制御プログラムIII及び報知制御プログラムI アドレス帳メモリから対応する人のデータを検索し、誕生日データと日付データとが一致していれば、図16(b)、(c)、(d)に示す動画表示とメロディ報知
7			受信、表示“緊急”若しくは“キンキュウ”		表示制御プログラムIV及び報知制御プログラムII 着信報知を緊急用報知音で行う。またメッセージ表示がPM 6:00~AM 2:00の場合はメッセージ表示の際に自動照明
8			＿○○○○(スペース+4桁のダイアルデータ)		表示制御プログラムV アドレス帳メモリから対応する人のデータを検索し、性別データが“1(女性)”の場合は受信メッセージを丸文字表示
9	#A #B			総受信回数が所定回数	機能拡張制御プログラムI' 受信メッセージの表示後、フリーワード変換マトリクスの使用可能領域を拡張
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図７】

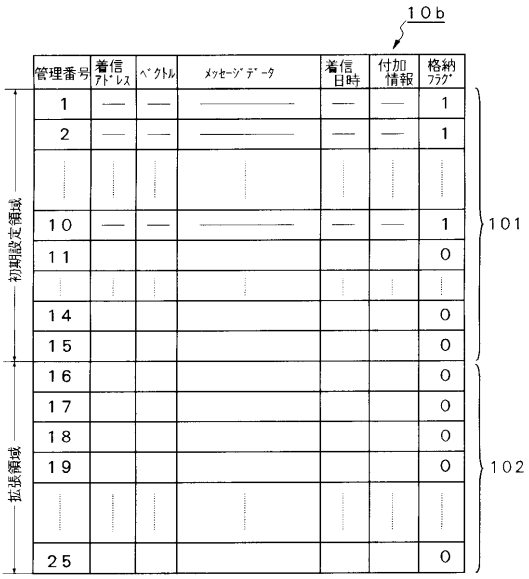


【図８】

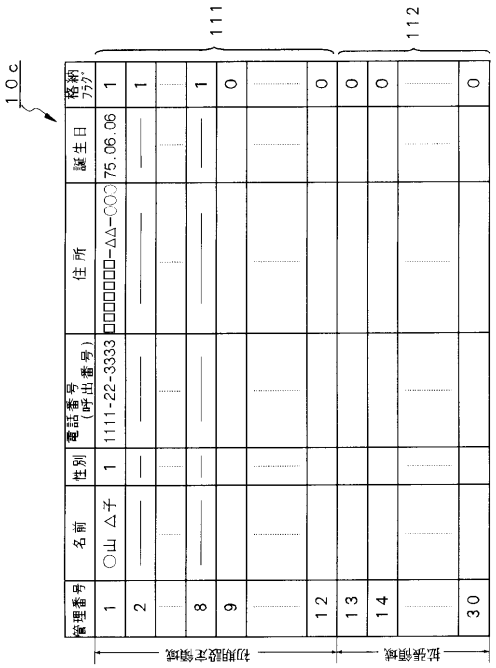
10a

	管理メモリエリア	格納本数	格納上限本数	フラグ
RAM	メッセージメモリ	10	15	1
			25	0
	アドレス帳メモリ	8	12	1
			30	0
ROM	フリーワード変換マトリクス	11~00		1
		1*2~2*0		0
		3*2~4*0		0
		5*2~6*0		0
		7*2~8*0		0
		9*2~0*0		0
	表示制御プログラムメモリ	通常表示制御プログラム		1
		表示制御プログラムI		0
		表示制御プログラムII		0
		表示制御プログラムIII		0
		表示制御プログラムIV		0
		表示制御プログラムV		0
	報知制御プログラムメモリ	通常報知制御プログラム		1
		報知制御プログラムI		0
		報知制御プログラムII		0
	機能拡張制御プログラムメモリ	機能拡張制御プログラムI		0
		機能拡張制御プログラムII		0
		機能拡張制御プログラムIII		0

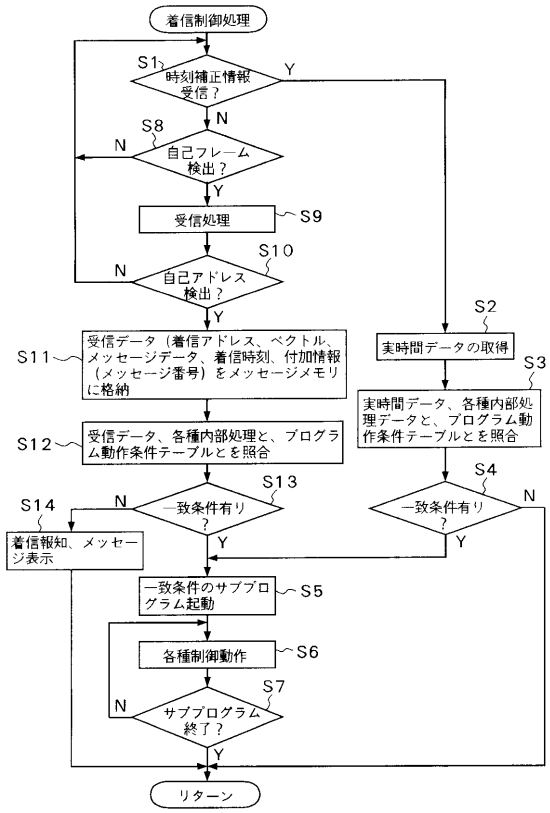
【図９】



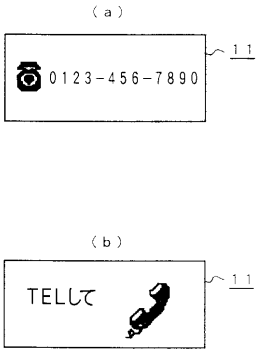
【図１０】



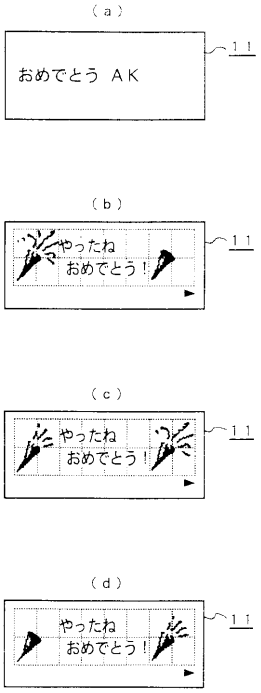
【図１１】



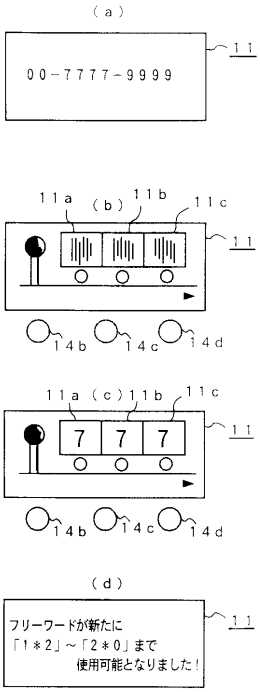
【図１２】



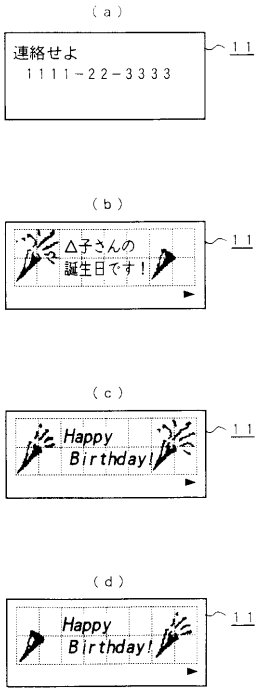
【図１３】



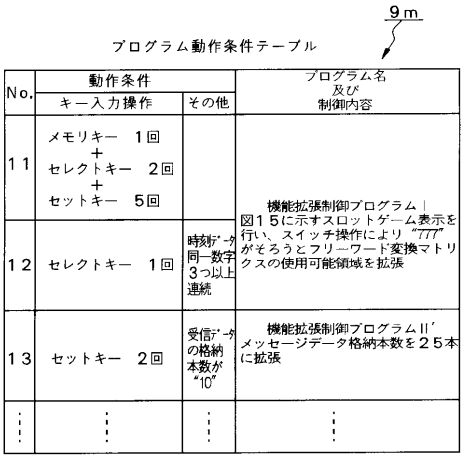
【図１４】



【図１５】

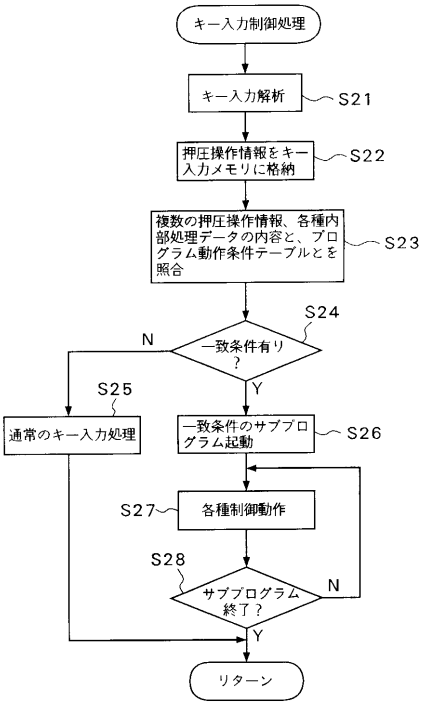


【図１６】

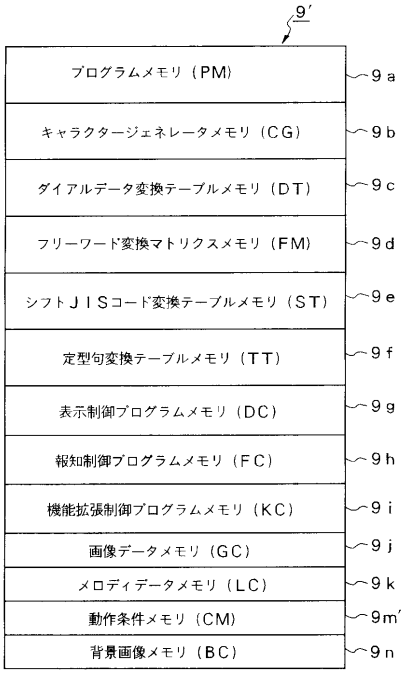


No.	動作条件		プログラム名及び制御内容
	キー入力操作	その他	
１１	メモリキー　１回 ＋ セレクトキー　２回 ＋ セットキー　５回		機能拡張制御プログラムＩ 図１５に示すスロットゲーム表示を行い、スイッチ操作により“７７７”がそろうとフリーワード変換マトリクスの使用可能領域を拡張
１２	セレクトキー　１回	時刻ﾃﾞｰﾀ同一数字３つ以上連続	
１３	セットキー　２回	受信ﾃﾞｰﾀの格納本数が“１０”	機能拡張制御プログラムⅡ’ メッセージデータ格納本数を２５本に拡張
⋮	⋮	⋮	⋮

【図１７】



【図１８】



【図１９】

プログラム動作条件テーブル　9m′

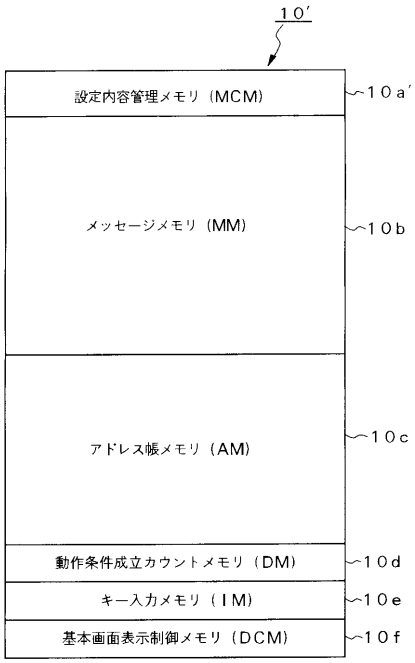
格納ｱﾄﾞﾚｽNo.	動作条件				プログラム及び制御内容
	ｱﾄﾞﾚｽ	ﾍﾞｸﾄﾙ	ﾒｯｾｰｼﾞ	その他	
1			ﾌﾘｰﾜｰﾄﾞ開始ｺｰﾄﾞ（--）＋79（ﾀﾞｲｱﾙﾃﾞｰﾀ）＋ﾌﾘｰﾜｰﾄﾞ終了ｺｰﾄﾞ（—（ｽﾍﾟｰｽ））	成立回数5回以上	表示制御プログラムⅠ 受信ﾒｯｾｰｼﾞと図13(b)に示す画像を交互に表示
2			ﾌﾘｰﾜｰﾄﾞ開始ｺｰﾄﾞ（--）＋157444041388（ﾀﾞｲｱﾙﾃﾞｰﾀ）		表示制御プログラムⅡ 受信ﾒｯｾｰｼﾞの表示後、図14(b)、(c)、(d)に示すｱﾆﾒｰｼｮﾝ表示（動画表示）
3			777（ﾀﾞｲｱﾙﾃﾞｰﾀ）		機能拡張制御プログラムⅠ 受信ﾒｯｾｰｼﾞの表示後、図15に示すｽﾛｯﾄｹﾞｰﾑ表示を行い、ｽｲｯﾁ操作により“777”がそろうとﾌﾘｰﾜｰﾄﾞ変換ﾏﾄﾘｸｽの使用領域を拡張
4	＃A	111		ﾒｯｾｰｼﾞ番号が“10”	機能拡張制御プログラムⅡ ﾒｯｾｰｼﾞ通番ｻｰﾋﾞｽのﾒｯｾｰｼﾞ番号“10”とﾒｯｾｰｼﾞﾒﾓﾘの総格納本数が一致していれば、ﾒｯｾｰｼﾞﾃﾞｰﾀ格納本数を25本に拡張
5				時刻補正情報	機能拡張制御プログラムⅢ 時刻補正情報の“時”ﾃﾞｰﾀとｱﾄﾞﾚｽ帳ﾒﾓﾘの総格納本数が一致していれば、住所録ﾃﾞｰﾀの格納本数を30本に拡張
6			_○○○○（ｽﾍﾟｰｽ+4桁のﾀﾞｲｱﾙﾃﾞｰﾀ）		表示制御プログラムⅢ及び　報知制御ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑⅠ ｱﾄﾞﾚｽ帳ﾒﾓﾘから対応する人のﾃﾞｰﾀを検索し、誕生日ﾃﾞｰﾀと日付ﾃﾞｰﾀとが一致していれば、図16(b)、(c)、(d)に示す動画表示とメロディ報知
7			受信、表示“緊急”若しくは“キンキュウ”		表示制御プログラムⅣ及び　報知制御ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑⅡ 着信報知を緊急用報知音で行う。またﾒｯｾｰｼﾞ表示がPM 6:00～AM 2:00の場合はﾒｯｾｰｼﾞ表示の際に自動照明
8			_○○○○（ｽﾍﾟｰｽ+4桁のﾀﾞｲｱﾙﾃﾞｰﾀ）		表示制御プログラムⅤ ｱﾄﾞﾚｽ帳ﾒﾓﾘから対応する人のﾃﾞｰﾀを検索し、性別ﾃﾞｰﾀが“1(女性)”の場合は受信ﾒｯｾｰｼﾞを丸文字表示
9	＃A ＃B			総受信回数が所定回数	機能拡張制御プログラムⅠ′ 受信ﾒｯｾｰｼﾞの表示後、ﾌﾘｰﾜｰﾄﾞ変換ﾏﾄﾘｸｽの使用可能領域を拡張
10			ﾌﾘｰﾜｰﾄﾞ開始ｺｰﾄﾞ（--）＋（つくる～）（432393～）		表示制御ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑⅥ 後続するｷｰﾜｰﾄﾞと2桁の番号とに基づいて、画像ﾃﾞｰﾀを読み出して基本画面(着信待ち受け時)に指定された位置に表示

【図２０】

9n

GC格納ｱﾄﾞﾚｽNo.	キーワード	画像データ
10	びる（620493）	
11	いえ（1214）	
12	まち（7142）	
13	どーむ（45046973）	
14	つき（4322）	
15	ほし（6532）	
16	どせい（45043412）	

【図２１】



【図２２】

10a′

	管理メモリエリア	格納本数	格納上限本数	フラグ
RAM	メッセージメモリ	10	15	1
			25	0
	アドレス帳メモリ	8	12	1
			30	0
ROM	ﾌﾘｰﾜｰﾄﾞ変換ﾏﾄﾘｸｽ	11～00		1
		1＊2～2＊0		0
		3＊2～4＊0		0
		5＊2～6＊0		0
		7＊2～8＊0		0
		9＊2～0＊0		0
	表示制御ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾒﾓﾘ	通常表示制御プログラム		1
		表示制御プログラムⅠ		0
		表示制御プログラムⅡ		0
		表示制御プログラムⅢ		0
		表示制御プログラムⅣ		0
		表示制御プログラムⅤ		0
		表示制御プログラムⅥ		1
	報知制御ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾒﾓﾘ	通常報知制御プログラム		1
		報知制御プログラムⅠ		0
		報知制御プログラムⅡ		0
	機能拡張制御ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾒﾓﾘ	機能拡張制御プログラムⅠ		0
		機能拡張制御プログラムⅡ		0
		機能拡張制御プログラムⅢ		0

【図２３】

10f

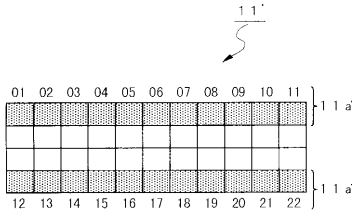
表示指定位置	ＧＣ格納アドレス
01	
02	
03	
⋮	⋮
22	

【図２５】

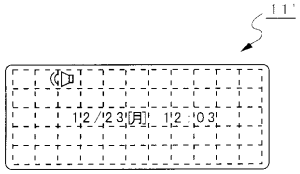
10f

表示指定位置	ＧＣ格納アドレス
01	14
02	
03	
⋮	⋮
22	

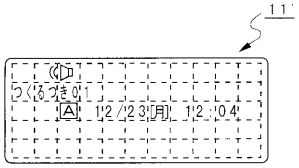
【図２４】



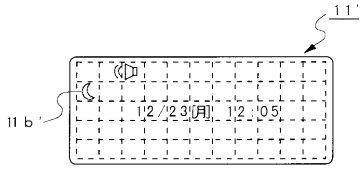
【図２６】



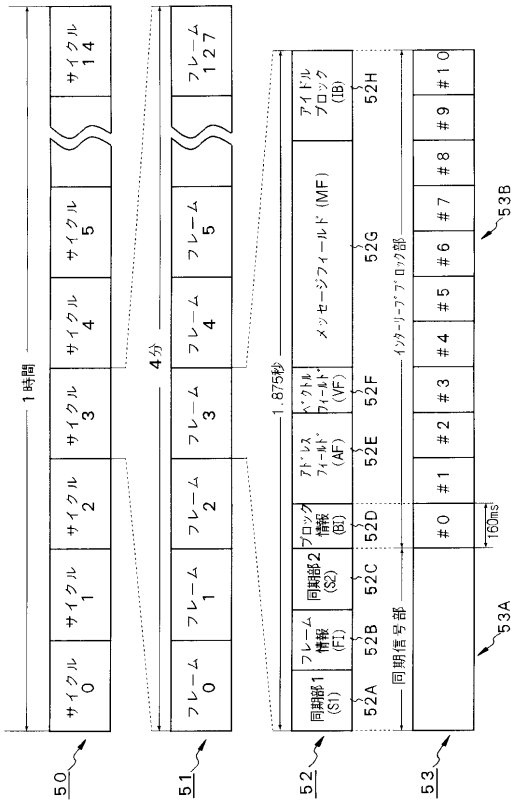
【図２７】


11'
12/23(月) 12:04

【図２８】


11'
11b'
12/23(月) 12:05

【図２９】


1時間
4分
1.875秒
サイクル 0
サイクル 1
サイクル 2
サイクル 3
サイクル 4
サイクル 5
サイクル 14
フレーム 0
フレーム 1
フレーム 2
フレーム 3
フレーム 4
フレーム 5
フレーム 127
同期部1 (S1)
フレーム情報 (FI)
同期部2 (S2)
ブロック情報 (BI)
アドレスフィールド (AF)
パケットフィールド (VF)
メッセージフィールド (MF)
アイドルブロック (IB)
52A
52B
52C
52D
52E
52F
52G
52H
インターリーブブロック部
同期信号部
#0
#1
#2
#3
#4
#5
#6
#7
#8
#9
#10
160ms
50
51
52
53
53A
53B

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０８－１４９０２８（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２０５２２４（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２４８１５５（ＪＰ，Ａ）
特公昭５２－０１９７３１（ＪＰ，Ｂ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04B 1/06
H04B 7/26
H04B 1/16