(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3782751号
(P3782751)

(45)発行日　平成18年6月7日(2006.6.7)　(24)登録日　平成18年3月17日(2006.3.17)

(51)Int.Cl.			F I		
H04M	1/247	(2006.01)	H04M	1/247	
G06F	3/023	(2006.01)	G06F	3/023	３１０Ｊ
H03M	11/10	(2006.01)	G06F	3/023	３１０Ｋ
H03M	11/12	(2006.01)	H04B	7/26	Ｖ
H03M	11/08	(2006.01)			

請求項の数 16　(全 14 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2002-115515(P2002-115515)
(22)出願日　平成14年3月13日(2002.3.13)
(65)公開番号　特開2003-37665(P2003-37665A)
(43)公開日　平成15年2月7日(2003.2.7)
審査請求日　平成16年4月8日(2004.4.8)
(31)優先権主張番号　特願2001-120367(P2001-120367)
(32)優先日　平成13年3月14日(2001.3.14)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　591212811
直江　博
神奈川県秦野市桜町１丁目６番地１８号
(74)代理人　100086450
弁理士　菊谷　公男
(72)発明者　直江　博
神奈川県秦野市桜町１丁目６番地１８号

審査官　松元　伸次

(56)参考文献　特開平０６－０２８０８６（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１１５３２３（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－０２２５０１（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】通信機器の文字入力装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

少なくとも１０個の番号キーを有し、前記各番号キーが単独またはほかの番号キーとの組み合わせで、前記番号キーに割り振られた５０音図の各行における各仮名文字の入力を行うように設定されたキー入力手段と、

前記キー入力手段において操作された前記番号キーと、前記番号キーが操作された時間によって、仮名文字を識別し、入力の確定を行うマトリックス入力制御手段とを有して、

前記マトリックス入力制御手段は、

前記番号キーを所定時間Ｔ以上押し続けた後に、放した場合は、当該番号キーが受け持つ行のア段の仮名文字を認識し、

前記番号キーを所定時間Ｔ未満で押し放した後に、同一番号キーをもう一度押し放した場合は、前記番号キーが受け持つ行のイ段の仮名文字を認識し、

前記番号キーを所定時間Ｔ未満で押し放した後に、ほかの番号キーを押した場合は、

前記２番目に押された番号キーとの組み合わせによって、ウ段以降の仮名文字を認識するようになっていることを特徴とする通信機器の文字入力装置。

【請求項２】

前記入力された仮名文字を漢字に変換する漢字変換制御手段を有することを特徴とする請求項１記載の通信機器の文字入力装置。

【請求項３】

複数の番号キーを有し、前記各番号キーが、単独またはほかの番号キーとの組み合わせで

、前記番号キーに割り振られた所定数の英字の入力を行うように設定されたキー入力手段と、
前記キー入力手段において操作された前記番号キーと、前記番号キーが操作された時間によって、英字を認識し、入力の確定を行うマトリックス入力制御手段とを有して、
前記マトリックス入力制御手段は、
前記番号キーを所定時間Ｔ以上押し続けた後に、放した場合は、当該番号キーが受け持つ文字順の一番出しの英字を認識し、
前記番号キーを所定時間Ｔ未満で押し放した後に、同一番号キーをもう一度押し放した場合は、当該番号キーが受け持つ文字順内の２番目の文字を認識し、
前記番号キーを所定時間Ｔ未満で押し放した後に、ほかの番号キーを押した場合は、
前記２番目に押された番号キーとの組み合わせによって、前記番号キーが受け持つ文字順内の３番目以降の英字を認識するようになっていることを特徴とする通信機器の文字入力装置。

【請求項４】
前記番号キーが担当する文字列には、当該番号キーの当確数字が加えれていることを特徴とする請求項１から３のいずれか１に記載の通信機器の文字入力装置。

【請求項５】
前記番号キーが受け持つ文字順の一番出しの文字の認識を、前記番号キーを押し続けてから前記所定時間Ｔと所定時間Ｔ１の間に前記番号キーを放した場合に行うものとし、前記番号キーを押し続けてから前記所定時間Ｔ１以上の時間帯に放した場合は、
前記マトリックス入力制御手段は、当該番号キーの当確数字を識別するようになっていることを特徴とする請求項１から４のいずれか１に記載の通信機器の入力装置。

【請求項６】
前記マトリックス入力制御手段は、前記番号キーを押し放した時間によって、前記一番出しの文字と、当該番号キーの当確数字を交互に認識するようになっていることを特徴とする請求項５記載の通信機器の入力装置。

【請求項７】
前記番号キーが受け持つ文字順内の２番目の文字の入力を、前記番号キーを、前記所定時間Ｔ未満で押し放した後、同一の番号キーを押し続けてから所定時間ｔ未満で放した場合に行うものとし、前記所定時間ｔ以上の時間、前記２度目に押した番号キーを放した場合は、
前記マトリックス入力制御手段は、
当該番号キーが受け持つ文字順の３番目の文字を認識するようになっていることを特徴とする請求項１から５のいすれか１に記載の通信機器の文字入力装置。

【請求項８】
前記２度目に押した前記番号キーが前記所定時間ｔ以上で、所定時間ｔ１未満で放した場合、当該番号キーが受け持つ文字順の３番目の文字を認識するものとし、
前記２番目に押した番号キーが前記所定時間ｔ１以上で、放した場合には、時間によって、前記マトリックス入力制御手段は、
当該番号キーが受け持つ文字順内の２番目と３番目の文字を交互に認識するようになっていることを特徴とする請求項７記載の通信機器の文字入力装置。

【請求項９】
前記各番号キーにバックライトの点灯を制御するバックライト制御手段を有し、
前記番号キーを所定時間Ｔ未満で押し放した場合は、
前記バックライト制御手段は、押された番号キーが受け持つ文字順内の２番目以降の文字を入力するのに２度目に押す必要のある番号キーを点灯させることを特徴とする請求項１から８のいずれか１に記載の通信機器の入力装置。

【請求項１０】
前記番号キーのバックライトの色は同じ色または識別しやすくするために番号キーごとに独自の色を着色させてあることを特徴とする請求項９記載の通信機器の文字入力装置。

【請求項１１】
表示部を有し、各番号キーをＴ時間未満で一度押し放すと、各番号キーが担当する２番目以降の文字を入力するのに必要な２度目に押す組み合わせ番号キーを、各文字と対に前記表示部に表示する仕組みになっていることを特徴とする請求項１、３、４、７、８のいずれか１に記載の通信機器の文字入力装置。
【請求項１２】
前記表示部に表示される番号キーの色は、前記番号キーのバックライトの色または番号キーを着色させた色と同じようになっていることを特徴とする請求項１１記載の通信機器の文字入力装置。
【請求項１３】
前記所定時間Ｔと所定時間Ｔ１および所定時間ｔと所定時間ｔ１の時間間隔を、０．３から１秒の間とすることを特徴とする請求項１から１２のいずれか１に記載の通信機器の文字入力装置。
【請求項１４】
前記時間間隔を、設定された複数パターンの中から選択するか、自由に設定可能になっていることを特徴とする請求項１から１３のいずれか１に記載の通信機器の文字入力装置。
【請求項１５】
番号キーによって、絵文字の入力を行う機能を有しており、番号キーを含めたキーの１つに絵文字入力起動スイッチを設け、絵文字入力起動スイッチをオンした場合、前記表示部に各番号キーと対になった個別の絵文字が表示され、前記番号キーを押し放すことによって、対応する絵文字を認識するようになっていることを特徴とする請求項１から１４のいずれか１に記載の通信機器の文字入力装置。
【請求項１６】
前記絵文時入力起動スイッチの押す回数に対応して、前記表示部に表示される絵文字の種類が切り替わるようになっていることを特徴とする請求項１５記載の通信機器の文字入力装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、携帯電話やデジタルの固定電話やＰＤＡ等小型通信機器の、少数キーを使った通信機器の文字入力装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
メール機能が付いたデジタル固定電話や携帯電話は、通信ネットワークに接続して電子メールを送受信できる機能を備えている。そして、これらを使って文字メッセージを相手方に送信するのであるが、小型であるために番号キー等の少数キーによる文字入力手段をとる。そして、キーが少ないために各キーに複数の文字を分担するかたちをとっている。
【０００３】
例えば、トグル方式では、日本語ならばア行は１番キーで、カ行は２番キーというぐあいに、各行を１つの番号キーが受け持ち、各キーを連続して押下する回数に応じて各行のア段、イ段、ウ段の文字が入力できる様になっている。
またほかに、一部では一つの文字を入力するのに、キーを２度押しすることで換言すると、２桁の数字を使ったマトリックス方式による文字入力手段がある。
また、ＰＤＡはタッチパネルを使ったペンタッチによる入力手段をとるが、ボタンスイッチによる入力も可能な物もある。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
トグル方式による文字入力は、３つの大きな欠点がある。１つは、各キーが担当する末側の文字を入力するのが面倒である。例えば、カ行のコを入力するには、２番キーを５回押し放さなければならない。ケでも、同キーを４回押し放さなければならない。また、末側

の文字を入力する場合にキーを押しすぎてしまって、何度も同じキーを押すことがよくある。

【０００５】

２つ目は、各キーが担当する文字を続けて入力する場合、例えばアの次にイ、ａの次にｂを入力する場合に、初めの文字を入力した後に確定キーを押すか、１文字分移動させてから次の文字を入力する必要がある。よくこの場合、前の文字を消してしまって何度も同じキーを押しなおす。

【０００６】

３つ目は、トグル方式の場合のアラビア数字の入力は、数字モードに設定し直すかたちの機器が多い。この場合は、文字モードから数字モードに換える必要がある。また、担当キーに文字の他にキー番号も文字モードで入力できる様にしてもいいのであるが、キーの分担が増えて、数字を初めにもってきた場合は、文字を入力するのにはキーを押す回数が増え、最後にもってきた場合は数字を入力する為には何度も同キーを押さなければならない。

【０００７】

また、マトリックス方式はどの文字も番号キーを２度押しすることによって文字が入力できるかたちであるが、毎回指を移動しなければならず、マトリックス方式も大きな欠点がある。また、ＰＤＡは数字や英字が個別に設けられているが、１つ１つのスペースが狭い為に指でタッチすることが困難で、専用のペンを使用しなければならない。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する為に、番号キーを押し続けている時間も加えた三次元のマトリックス方式を用いて文字認識を行う。具体的に説明すると、番号キーを押し続けている時間が設定時間Ｔを越えたか越えないか判定し、複数の区切られた設定時間枠内のどの枠内であることを判定することによって文字認識を行う。

【０００９】

例えば、各キーが担当する文字列の１番目の文字を入力するには、各番号キーを押し続けてＴ時間を経過して放すと各番号キーが担当する文字列における１番目の文字入力が確定する。即ち、どのキーを押したかを示す信号とＴ時間を越えた判定をくだした信号により、各キーが担当する１番目の文字入力が確定する。

次に、各キーが担当する２番目の文字を入力するには、各キーを一度Ｔ時間未満で押し放した後に、再度同一キーを押し放すことで各キーが担当する２番目の文字入力が確定する。

【００１０】

上記のことにより、２番目までの文字入力はトグル方式に近いので、従来のマトリックス方式と異なりキーの移動をしなくてすむ。

次に、各キーが担当する３番目以降の文字を入力するには、番号キーを一度Ｔ時間未満で押し放した後に、各キーが担当する３番目以降の文字を入力するのに一度目に押した番号キー以外の組み合わせキーを、再度押し放すことで使用者が選択した３番目以降の文字入力を確定する。

【００１１】

このことにより、各番号キーが担当する文字列の３番目以降の文字の入力は、番号キーを２度押すだけで入力が可能となる。各番号キーが担当する文字列の末側の文字入力においても何度も指定キーを押さずに、キーを２度押すだけで各キーが担当する３番目以降の文字の入力が可能となる。

更には、番号キーが担当する文字列に当該番号キーの当確数字を加えて、番号キーを押し放し時間によって、アラビア数字の入力を可能としているから、わざわざ数字モードにしなくても数字の入力ができる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

発明の実施の形態では、本発明の文字入力装置が適用された携帯電話を用いる。この新たな文字入力機能を実施するために、メールの制御などにかかるメモリ部、制御部には、新たな記憶エリアと制御手段が設けられている。メモリ部はＲＯＭやＲＡＭ等の半導体メモリを記憶媒体としたもので、この記憶媒体には制御部の制御プログラムや色々な制御データ、自機の設定データを記憶するエリア、制御部のワークアリア、多数の個人情報を記憶するエリアが設けられている。

【００１３】

そして、メモリ部にはマトリックス入力記憶エリアが設けられている。また、メッセージを入力するのに必要な句読点や濁点や半濁点や記号などは、従来のマトリックス方式でもトグル方式等の他の方式でもよい。それらの入力をトグル方式で入力する場合はトグル入力記憶エリアを設ける。更には、番号キーを押し続けている時間を計って判定し、そのデータを３次元マトリックス方式による２組の信号の１つとして使う。

【００１４】

この場合は、制御部内のタイマ時計による計測とメモリ部のキーを押し続けている時間がＴ時間を越えたか等の時間設定データーによって判定し、設定時間を越えた場合は、各キーが担当する一番目の文字や当確するキー番号の数字の入力に必要な２組の信号の一組とするやりかたと、メモリ部側に長押し判定カウンタと設定時間判定フラグや設定時間枠判定フラグによって一番目の文字や当確するキー番号の数字の入力に必要な２組の信号の１組とするやりかたのいずれかを利用可能である。

メモリ部には、色々な判定を行うフラグエリアや辞書データーエリア等が設けられている。

【００１５】

制御部はマイクロコンピュータ等を主制御部として備え、各部を制御するもので、その制御機能としては、自機と局とを接続して音声通信や個人情報を表示する機能、送信メッセージに予め記憶させておいた文字データをページャや他の端末やパソコン通信こと業者に送信する機能を備えている。

更に、制御部はマトリックス入力制御手段、漢字変換制御手段、バックライト制御手段、タイマ時計、またトグル方式を使った入力手段がある場合はトグル入力制御手段等を備えている。

【００１６】

制御部のマトリックス入力制御手段は、文字データの入力を本発明にかかる３次元のマトリックス方式によって受け付ける制御を行うものであり、当受付制御の内容はキー入力部内の番号キーから入力される２組の数字データや、番号キーを押している時間をタイマ時計で計測し、メモリ部のＴ時間設定データやｔ時間設定データを参照して設定時間を越えた場合や設定時間枠内である場合は、そのデータを１桁以上の数字データにし、番号キーそのものの数字データと組み合わせるか、メモリ部に新たに設置する長押し判定カウンタと設定時間・設定時間枠判定フラグを使って数字データに置き換えて、キーそのものの数字データと組み合わせたデータを、マトリックス入力データ記憶エリアのテーブルを参照して、入力された２桁以上の数字データに対応する文字のテキストコードを求め、このコードを送信メッセージ記憶エリアに格納する。

そして、上記実施の形態の構成を示す回格ブロック図の一列を移動端末に組み込んだかたちとして図１で表した。

【００１７】

キー入力部から、番号キー操作の信号が入力されたとき、マトリックス入力制御手段は、マトリックス記憶エリアに記憶されている３次元マトリックス方式の入力文字テーブルによって、対応する文字を認識し、入力を確定する。

次に、本発明の主要部分である３次元マトリックス方式の入力文字テーブルの詳細な説明に入る。まず、平仮名の入力文字テーブルの基本型を図２によって表した。そして、各行のア段を入力するには、各番号キーをある特定の時間Ｔ時間以上押し続けた後に、同キーを放すことで各番号キーが受け持つア段の文字の入力が確定する。また、ある特定の時間

Ｔは０．３秒から１秒の間とする。
【００１８】
次に、各行のイ段を入力するには、各番号キーをＴ時間未満押し続けた後に、同一キーをもう一度押し放すことで各イ段の文字の入力が確定する。また、ウ段以降の平仮名を入力するには、各番号キーを一度Ｔ時間未満押し続けた後に、ウ段以降の平仮名を入力する為に個別に割り振った２度目の番号キーを再度押し放すことでウ段以降の平仮名の入力が確定する。
そして、図２はウ段以降の文字の入力において、各キーの組み合わせキーを、初めに押す番号キーの右側に順に並べたかたちである。
【００１９】
但し、ウ段以降の文字入力に関して、２度目に押すキーの配列は秩序が有るかたちであれば、どのようなかたちでもかまわない。例えば、図３や図４のかたちでもいいわけである。図３は、６番キーからは、組み合わせキーを１番キーから順番に並べたかたちである。図４は、６番キーからは、組み合わせキーを初めに押したキーの左側に組み合わせキーをつなげたかたちである。そして、この図だと各行の最後の文字の入力キーが、初めに押した番号キーの隣にあるが、各行のウ段の文字入力に必要な２度目のキーが隣の逆順に並べるかたちでもいい。また、上記の配列と同じ片仮名テーブルも備えている。
【００２０】
次に、英字の３次元マトリックス方式による入力の説明を行う。番号キー等の少数キーに、アルファベットをある程度均等に割り振った英字モード設定において、各キーが担当する文字順の一番目の英字の入力を確定するには、各キーをＴ時間以上押し続けた後に、同キーを放すことで各キーが担当する一番出しの英字の入力が確定する。
次に、各キーが担当する２番目の文字の入力を確定するには、各キーをＴ時間未満で押し放した後に、同一キーをもう一度押し放すことで、各キーが担当する２番目の英字の入力が確定する。次に、各キーが担当する３番目以降の英字の入力を確定するには、各キーをＴ時間未満で一度押し放した後に、３番目以降の英字を入力する為に個別に割り振られた２度目に押す各キーを、もう一度押し放すことで各キーが担当する３番目以降の英字の入力が確定する。
【００２１】
そして、図５は各キーが担当する３番目以降の英字の入力において、各キーの組み合わせキーを、初めに押すキーの右側に順に並べたかたちである。また、１番キーや０番キーにも英字の文字分担を負わせてもかまわない。また、３番目以降の文字入力に関して、２度目に押す組み合わせキーの配列は秩序があるかたちであれば、どの様な配置でもかまわない。例えば、図６や図７等のかたちでもいいわけである。
【００２２】
図６は、６番キーからは、組み合わせキーを１番キーから順番に並べたかたちである。また、図７は６番キーからは、組み合わせキーを初めに押すキーの左側に組み合わせキーを配列したかたちである。以上が、本発明の３次元マトリックス方式の基本仮名入力テーブルと基本英字入力テーブルであり、次から述べる案は、それらの基本文字入力テーブルに加えるアイデアである。
【００２３】
上記の仮名入力テーブルや英字入力テーブルに各番号キーの当確する数字を加えたテーブルにする。仮名や英字モード設定でも、アラビア数字の入力が可能なものにする。入力方法は、番号キーを押し続けてＴ時間からＴ１時間の間で放すと、各番号キーが担当する１番目の文字の入力が確定するものとし、同キーをそのまま放さないで更に押し続けてＴ２時間内で放すと各番号キーの番号、換言すると数字の入力が確定し、一度も放さないで更に押し続けてから放すと１番目の文字が入力できる様な、長押しする時間によって交互に１番目の文字と当確する数字の入力が可能な機能となっている。
【００２４】
そして、図８の左側が仮名入力テーブルに加えるかたちであり、右側がキーを押している

時間とともに１番目の文字と数字、ここでは例としてアと１がキーを押している時間の長さによって、何方の入力が可能かを説明している。また、図９は英字入力テーブルに加えるかたちであり、右側がａと２の時間経過とともに入力できるのは何方なのかを説明している。
ＴからＴ１、Ｔ１からＴ２、Ｔ２からＴ３、Ｔ３からＴ４時間の、それぞれの時間間隔は０．３秒から１秒の間とする。

【００２５】
上記の仮名入力テーブルや英字入力テーブルに、各キーが担当する３番目の文字の入力を１つのキーと時間枠設定の信号の組み合わせによって割り出せる枠を加える。入力方法としては、仮名文字や英字の入力に必要な各キーを一度Ｔ時間未満で押し放した後に、同一キーを再度押し続けて、定めた時間ｔ以上経過した後に放すと、各キーが担当する３番目の文字の入力が確定する仕組みとなる。

【００２６】
また、同一キーを再度押し続ける時間がｔ時間未満の場合は、各キーが担当する２番目の文字の入力が確定する仕組みとなる。
また、２度目のキーを押してから放す時間が、ｔ時間からｔ１時間の間は各キーが担当する３番目の文字の入力を確定するものとし、ｔ１時間からｔ２時間の間は２番目の文字が、ｔ２時間からｔ３時間の間はまた３番目の文字が入力できる様な繰り返し形態をとる。それらの時間間隔は０．３秒から１秒の間とする。

【００２７】
そして、図１０の左側が平仮名入力テーブルに加えるもので、判りやすくする為に各キーが担当する２番目の文字枠も示してある。
また、右側はキーを押している時間経過とともに入力できるのは何方なのかを説明している。図１１の左側が英字入力テーブルに加えるもので、判りやすくする為に各キーが担当する２番目の文字枠も示してある。また、右側はキーを押している時間経過とともに入力できるのは何方なのかを説明している。

【００２８】
次に、番号キーを２度押すことによってアラビア数字を入力する方法で今まで説明したマトリックス式の文字入力テーブルに加えるかたちである。そのことを、基本型の平仮名入力テーブルと基本型の英字入力テーブルに加えるかたちで説明する。図１２は、平仮名入力テーブルにアラビア数字の入力枠を新たに加えたかたちである。図１３は、英字入力テーブルにアラビア数字の入力枠を新たに加えた図である。

【００２９】
次に、フローチャートによってマトリックス入力制御手段における文字認識の手順を示す。
図１４は、図２のマトリックステーブルを使ったもので、例としてア行のアとイとウを入力する為のフローチャートである。また、図１５は図６を使ってｍとｎとｏを入力する為のフローチャートである。次の図１６は図９を使って２の数字を入力するためのフローチャートである。次の図１７は、図１１のテーブル枠を使ってｂとｃを入力する為のフローチャートである。

【００３０】
次に、この文字入力装置を利用者が判りやすく使用する為に、通信機器の液晶等の画面上に、各キーが担当する２番目又は３番目以降の文字を入力するのに必要な２度目に押す組み合わせキーの個別指定が表示される仕組みとなっている。そして、図１８は図２の平仮名の入力テーブルを使用して、番号キー４が担当するタ行の２番目以降の文字入力に必要な４番キーの組み合わせキーを、各文字と対になって表示してある。

【００３１】
また、上記画面表示を行うには各番号キーをＴ時間未満で一度押し放すことで、制御部は各キーからの１度目の数字データの受付制御を行い本案のマトリックステーブルを参照して、２番目又は３番目以降の文字入力に必要な組み合わせキーを、通信機器の画面上に表

示する制御を行う。
また、制御部は少数キーがＴ時間未満で押し放された場合に、そのキーが担当する２番目以降の文字の入力に必要な組み合わせキーのみに、キー部バックライトを点灯させる制御を行う。また、バックライトの色が同色の場合は赤等の目立っ色が良い。また、番号キーを個別に色分けしてもいい。その場合に、キーの一部を塗料や顔料によって着色するか、発光ダイオード等によって色の違う発光色をもたせてもいい。
番号キーが個別の色や発光色を有している場合は、キー番号や１文字と対になって画面上に各番号キーが有する色や発光色と同色を表示する。
図１９は、画面表示の手順を示すフローチャートであり、図２０は、画面表示とバックライト点灯の手順を示すフローチャートである。

【００３２】
次に、文字入力モード時に絵文字入力を行うには、マトリックス式の絵文字入力テーブルを設ける。そして、番号以外の少数キーの１つに絵文字入力起動スイッチを設け、文字入力モード設定中に、そのスイッチをＯＮした場合に、通信機器の画面上に各番号キーと対になって個別の絵文字が表示され、使用者が選択した１つの絵文字を、対になって表示してある番号キーを押し放すことで、選択した絵文字の入力が可能となる機能を有している。
また、絵文字入力起動スイッチの押す回数で絵文字の種類が換わる仕組みとなっている。そして、図２１は上記のマトリックス式の絵文字入力テーブルの１列で絵文字入力起動スイッチを＃キーに設置したかたちである。

【００３３】
次に、本案は一部の文字入力はキーを長押しすることで入力が確定されるが、若い人はキーを長く押すのが面倒だろうし、お年寄りには短い時間でキーを放すのが難しいと思う。そこで、Ｔ時間やｔ時間の時間設定や時間枠設定を、数パターンの設定時間や時間枠設定の中から利用者が選択するか、Ｔ時間やｔ時間の設定や時間枠設定を自由に換えられる様にした方が良い。

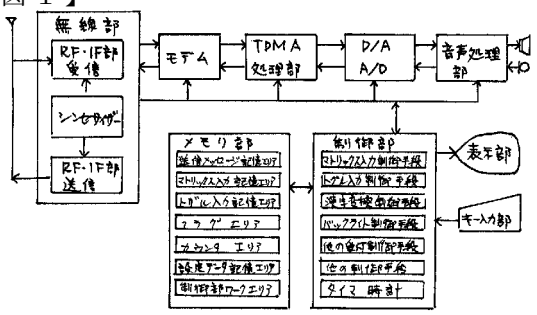
【００３４】
例えば、Ｔ時間の設定を頭の数字で選択してください。１－早い（０．４秒）２－普通（０．５秒）　３－遅い（０．７秒）等と、時間設定を行う場合に画面上に表示され、利用者が（早い）を選択する場合は１番キーを押すことで時間設定や時間枠設定を選べる様にする。更には、もっと細かく時間を分けて選択できる様にしてもいい。また、利用者がＴ時間やｔ時間の設定，時間枠設定の時間を０．１秒単位で入力できる様にしてもいい。この場合も、番号キーを使って時間数を入力できる様にする。

【００３５】
また、この発明はいったん入力が確定した平仮名や片仮名を漢字に変換できる。そして、送信メッセージ記憶エリアに格納された平仮名及び片仮名のテキストコードを、漢字のテキストコードに変換できる仮名列の範囲は、まだ漢字変換されてない仮名列である。例えば、今日は、てんきがよろしいようで　と記憶エリアに格納されている場合、（てんきがよろしいようで）の文字列は漢字変換が可能である仕組みになっている。そして、例えば（今日は）の（は）の後に漢字変換済であることを示す符号を付けて記憶エリアに格納すれば、その符号から後を漢字変換の対象としていることが判るので、制御部は（てんきがよろしいようで）のテキストコード列だけを絞り出すことができる。

【００３６】
また、（天気が宜しい様で）と漢字変換した後は、（で）の後に漢字変換済であることを示す符号を移せば、これから入力される平仮名や片仮名が漢字変換の対象であることを、制御部が判断できる。
そして、漢字変換の対象となる平仮名や片仮名のテキストコード列を制御部は、漢字辞書データ記憶エリアの辞書テーブルを参照して、漢字のテキストコードを含むコードに変換し、漢字変換済であることを示す符号を、そのコードの最後に移し付け替えして、送信メッセージ記憶エリアに再度格納する。

【００３７】
最後に、本発明は携帯電話、据置き式の電子メールが可能なデジタル電話、ＰＤＡ等の小型通信機器の文字入力装置として役立つものである。また、今までの図による説明では携帯電話の例によって説明してきたが、据置き式の電子メールが可能な電話器と携帯電話の違いは有線か無線によるアクセスの違いが主なので説明を省いた。
また、ＰＤＡの場合は従来のペンタッチによる入力手段の他に、液晶表示部に番号キー等の少数キーを設けて、ボタンキーによる文字入力を行う。この場合は、ボタンキーの数が少なくてすむ。
そして、図２２はＰＤＡの液晶表示部に少数キーによる文字入力部を設けた図である。また、図では英字の文字入力モードになっているが、仮名漢字入力モード等の他の文字入力モードや数字入力モードや絵文字入力モードや記号入力モード等の指タッチによる入力手段も備えてある。
【００３８】
【発明の効果】
以上述べたように、本発明は少数キーによる文字入力を可能とし、携帯電話や据置き式の電子メールが可能なデジタル電話に搭載して使用することが可能である。文字入力に際しては、各キーが担当する１番目の文字と２番目の文字は１つのキーを操作することで文字入力ができるので、指を他のキーに移動しなくて済む。また、同一キーが担当する文字を続けて入力する場合に、従来のように１文字移動や確定キーを押さなくてもよいので便利である。
各キー担当の２番目以降の文字入力に際しても、組み合わせキーをもう一度押すだけで入力できるから、各キーが担当する文字が多くても操作が複雑にならない。またこの場合は、２度目に押す組み合わせキーが各文字と対に画面上で表示できるので指定する文字の入力を間違えることがも少ない。入力操作の手段として、ボタン以外にタッチパネルを利用することが可能である。
以上の様に、本発明は使い勝手の良い通信機器の文字入力装置を提供できる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の実施の形態の構成を示す回路ブロック図である。
【図２】マトリックス式平仮名入力テーブルである。
【図３】ほかのマトリックス式平仮名入力テーブルである。
【図４】ほかのマトリックス式平仮名入力テーブルである。
【図５】マトリックス式英字入力テーブルである。
【図６】ほかのマトリックス式英字入力テーブルである。
【図７】ほかのマトリックス式英字入力テーブルである。
【図８】仮名入力テーブルにアラビア数字の入力枠を加える図である。
【図９】英字入力テーブルにアラビア数字の入力枠を加える図である。
【図１０】平仮名入力テーブルに新たに加える３番目の文字入力枠を示す図である。
【図１１】英字入力テーブルに新たに加える３番目の文字入力枠を示す図である。
【図１２】平仮名入力テーブルにアラビア数字の入力枠を加えた図である。
【図１３】英字入力テーブルにアラビア数字の入力枠を加えた図である。
【図１４】図２のテーブルを使ってアとイとウを認識する為のフローチャートである。
【図１５】図６のテーブルを使ってｍとｎとｏを認識する為のフローチャートである。
【図１６】図９のテーブルを使って２を認識する為のフローチャートである。
【図１７】図１１のテーブルを使ってｂとｃを認識する為のフローチャートである。
【図１８】タ行のイ段以降の入力に必要な組み合わせキーの画面表示図である。
【図１９】画面表示の為のフローチャートである。
【図２０】画面表示とバックライト点灯のためのフローチャートである。
【図２１】マトリックス式の絵文字入力テーブルである。
【図２２】ＰＤＡの英字入力モード設定における液晶画面の表示図である。

【図１】



【図２】

二度目に押す番号キー →

一度目に押す番号キー ↓	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	あ	い	う	え	お	ぁ	ぃ	ぅ	ぇ	ぉ	
2	か		き	く	け	こ					
3	さ			し	す	せ	そ				
4	た				ち	つ	て	と	っ		
5	な					に	ぬ	ね	の		
6	は						ひ	ふ	へ	ほ	
7	ま							み	む	め	も
8	や	ゅ	よ						ゆ	よ	ゃ
9	ら	れ	ろ							り	る
0	わ	ん									を

【図３】

二度目に押す番号キー →

一度目に押す番号キー ↓	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	あ	い	う	え	お	ぁ	ぃ	ぅ	ぇ	ぉ	
2	か		き	く	け	こ					
3	さ			し	す	せ	そ				
4	た				ち	つ	て	と	っ		
5	な					に	ぬ	ね	の		
6	は	ふ	へ	ほ			ひ				
7	ま	む	め	も				み			
8	や	よ	ゃ	ゅ	ょ				ゆ		
9	ら	る	れ	ろ						り	
0	わ	ん									を

【図４】

二度目に押す番号キー →

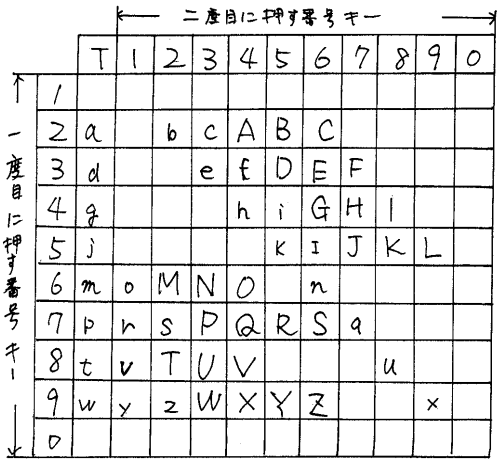
一度目に押す番号キー ↓	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	あ	い	う	え	お'	ぁ	ぃ	ぅ	ぇ	ぉ'	
2	か		き	く	け	こ					
3	さ			し	す	せ	そ				
4	た				ち	つ	て	と	っ		
5	な					に	ぬ	ね	の		
6	は			ふ	へ	ほ	ひ				
7	ま				む	め	も	み			
8	や				よ	ゃ	ゅ	ょ	ゆ		
9	ら						る	れ	ろ	り	
0	わ	、	。	ー						ん	を

【図５】

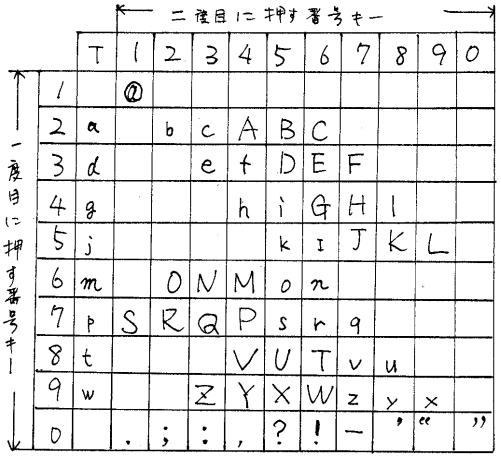
二度目に押す番号キー →

一度目に押す番号キー ↓	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1											
2	a		b	c	A	B	C				
3	d			e	f	D	E	F			
4	g				h	i	G	H	I		
5	j					k	ɪ	J	K	L	
6	m						n	o	M	N	O
7	p	Q	R	S				q	r	s	P
8	t	U	V						u	v	T
9	w	z	W	X	Y	Z				x	y
0											

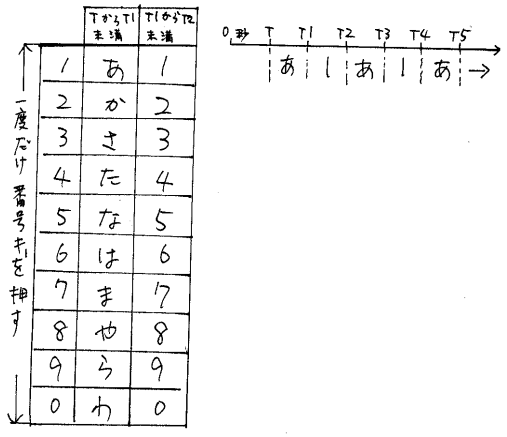
【図６】



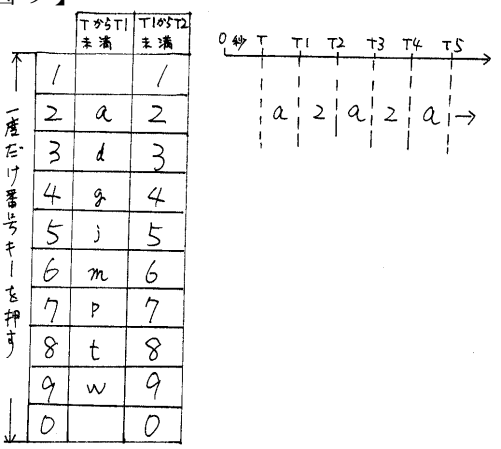
【図７】



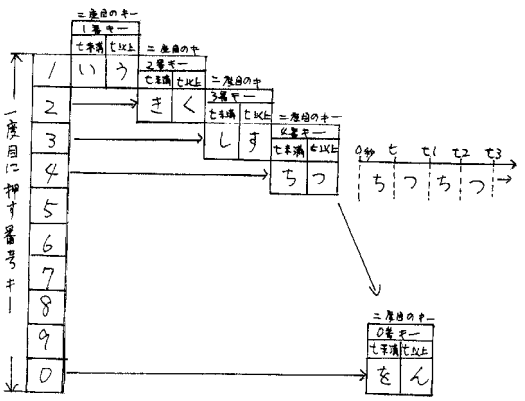
【図８】



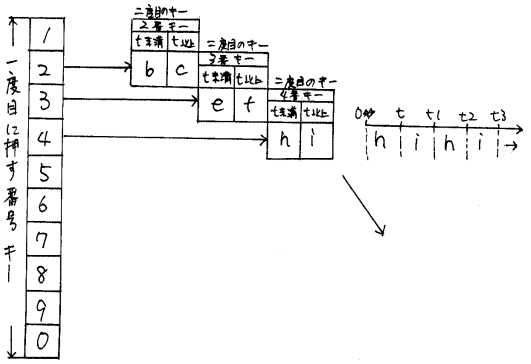
【図９】



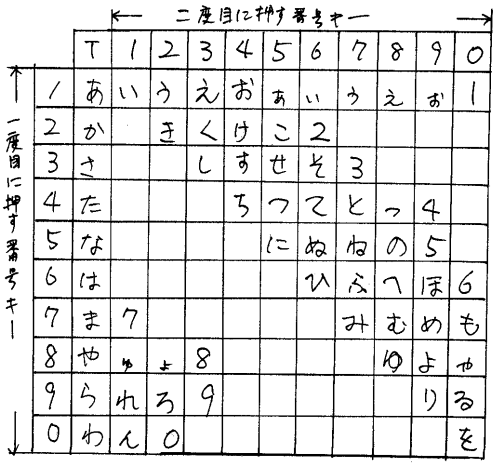
【図１０】



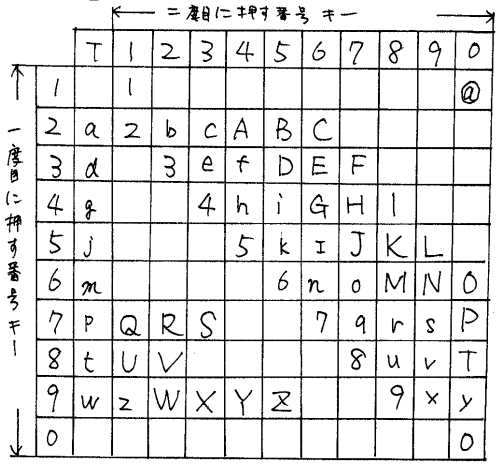
【図１１】



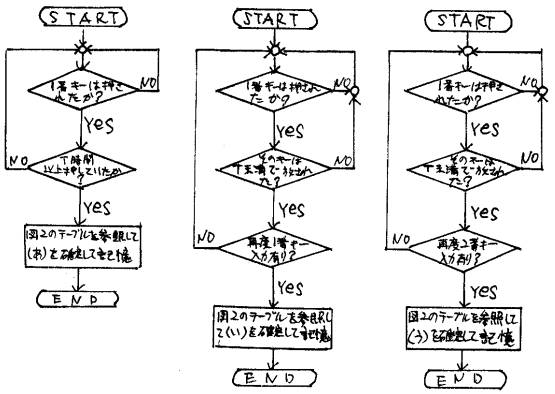
【図１２】



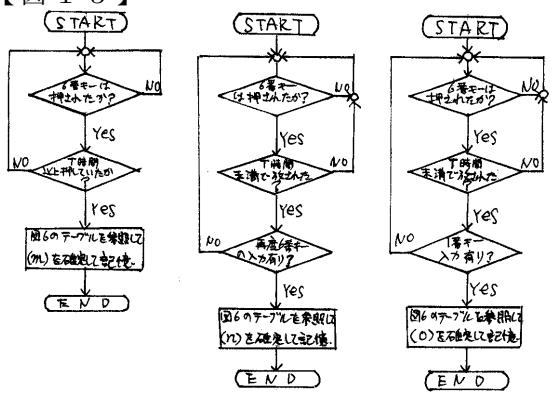
【図１３】



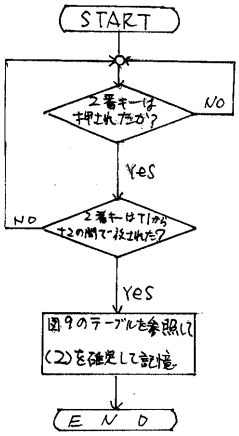
【図１４】



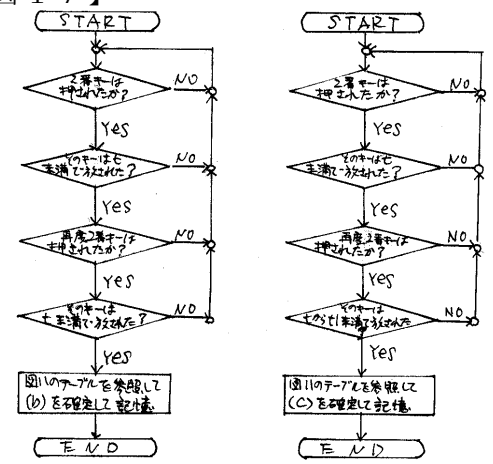
【図１５】



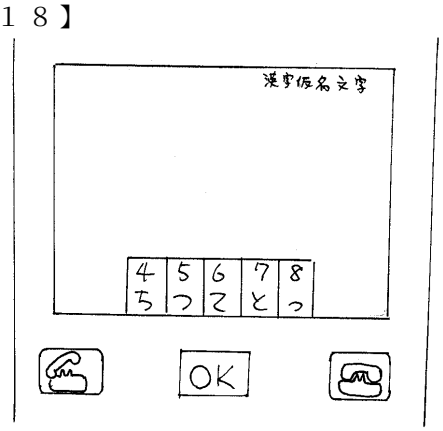
【図１６】



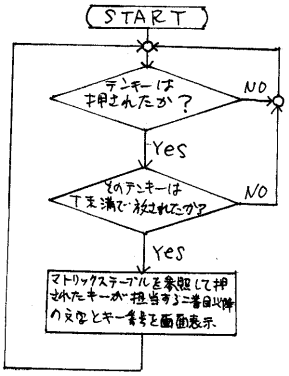
【図１７】



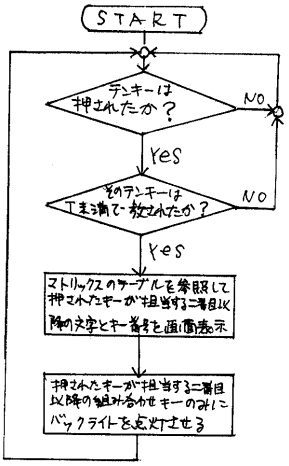
【図１８】



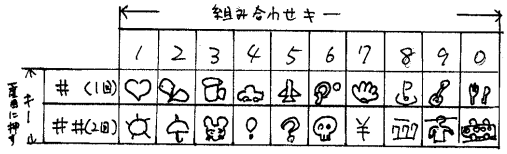
【図１９】



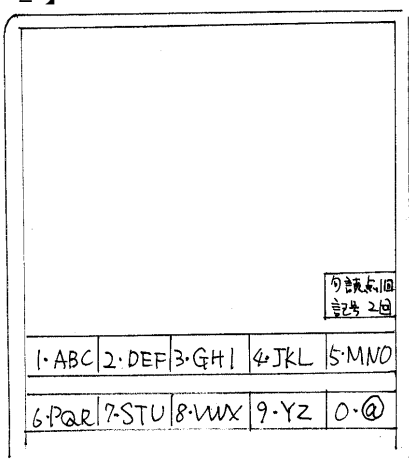
【図２０】



【図２１】



【図２２】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H04Q 7/32 (2006.01)

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
G06F 3/02-3/027
H03M 11/08-11/12
H04M 1/00、1/24-1/253、1/58-1/62、1/66-1/82