

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4761234号
(P4761234)

(45) 発行日 平成23年8月31日(2011.8.31)

(24) 登録日 平成23年6月17日(2011.6.17)

(51) Int.Cl.

F 1

H03M 11/08 (2006.01)

G06F 3/023 (2006.01)

G06F 3/02 (2006.01)

3/023 3 1 O K

G06F 3/023 (2006.01)

3/02 3 1 O D

G06F 3/02 (2006.01)

請求項の数 1 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2010-117772 (P2010-117772)
 (22) 出願日 平成22年4月30日 (2010.4.30)
 (62) 分割の表示 特願2007-331028 (P2007-331028)
 の分割
 原出願日 平成19年11月26日 (2007.11.26)
 (65) 公開番号 特開2010-205296 (P2010-205296A)
 (43) 公開日 平成22年9月16日 (2010.9.16)
 審査請求日 平成22年11月4日 (2010.11.4)

特許権者において、権利譲渡・実施許諾の用意がある。

早期審査対象出願

(73) 特許権者 500299942
 佐竹 靖彦
 神奈川県鎌倉市七里ガ浜東3-12-7
 (72) 発明者 佐竹 靖彦
 神奈川県鎌倉市七里ガ浜東3-12-7
 審査官 岩橋 龍太郎
 (56) 参考文献 特開2003-258977 (JP, A)
 特開2004-259242 (JP, A)
 特開2004-362492 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】携帯入力端末の入力方式

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アルファベットを使用して入力する3行5列の字母入力鍵盤を持ち、一つの鍵に複数の字母の入力機能を与えた和文入力の携帯端末において、この入力機能の切替を、個々の鍵について行うのではなく、その入力に使用されるすべての字母のなかの一部分の字母の入力を担当する鍵から構成される鍵盤と、その入力に使用されるすべての字母の中で前記の鍵盤においては設定されなかった残された字母の入力を担当する鍵から構成される鍵盤を設定して、この二つの鍵盤を必要に応じて切り替える方式によって字母入力を行うように設定された携帯入力端末の入力方式において、子音と母音の自動的交代のシステムを持った3行5列の鍵盤における和文入力の場合に、その母音入力を担当する鍵盤において、A、I、U、E、Oの単母音の入力を担当する5個の鍵だけではなく、さらにこれに加えて、Y A、Y U、Y O、の拗音の入力を担当する3個の鍵、A I、U I、U U、E I、O U、の二重母音の入力を担当する5個の鍵と、促音と鼻音の入力を担当する2個の鍵を設定して、これらの総計15個の鍵によって、母音入力を担当する鍵盤を構成した携帯入力端末の入力方式。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はたとえば携帯電話端末や超小型パソコンあるいはPDA (Personal Digital Assistant) 等の小型入力機器、および大型機器のリモートコン

20

トローラ等の入力鍵盤に関するものである。

【背景技術】

【0002】

現在、携帯電話端末等の小型機器は、半導体技術の発展によって以前のパーソナルコンピューターに匹敵する極めて高度の機能を持つにいたっている。

【0003】

したがってこれらの小型入力端末においても、一般的なパーソナルコンピューターと同様に、高度の文字、記号の入力機能や編集機能、あるいはインターネットへの接続等にふさわしい操作性が求められている。

【0004】

しかしながら、これらの小型入力端末においては、最大限の小型化が必須の前提的要請となっており、パーソナルコンピューターの鍵ボードの5分の1にも満たない鍵数しか備えられておらず、そのためにこの要求を満たすことはきわめて困難であった。

【0005】

現在、少数の鍵数によって高度の入力を勝ち取るために使用されている和文入力の方式は、携帯電話で一般的となっている、一つのハード鍵に複数の字音を代表させ、これに別種の操作を加えてその字音を確定するという方式である。

【0006】

この現在通用の携帯電話の入力方式は、特許公開2001-175391（特許文献1）に始まる五十音図に依拠した方式である。

10

【0007】

すなわち、テン鍵に五十音図の10行5段の文字配列を対応させて、各鍵に子音行を代表させ、子音鍵の連続打鍵によって、その母音を決定するものである。

【0008】

これには、特許出願2002-57439（特許文献2）や特許公開2005-128802（特許文献3）のように別に設けた母音段を決定する母音鍵あるいは別種デバイスの押し下げによって、母音を決定する方式がある。

【0009】

このように携帯電話の和文入力は五十音図に依拠するという日本語の特性に対応した優れた方式を採用することによって、使用時の抵抗感を減らし、一定の操作性を獲得するに至っている。

20

【0010】

しかしながら、特許文献1に始まる現行の携帯電話の入力方式は、特許文献2の場合をも含めてタッチ数が極めて多くなるという欠点がある。

30

【0011】

これに対して、たとえば子音行の確定に加えて別種デバイスの押し下げによって母音段を確定するという特許文献3のアイデアは、原理的には高度の操作性を実現するものであるが、その現実の入力動作における操作性には問題が残されている。

【0012】

すなわち、この特許文献3のアイデアにおいては、筐体表面に置かれたテン鍵に子音段の決定を役割を担わせ、筐体裏面に置かれた別種のデバイスの押し下げによって母音段が決定される。

40

【0013】

この場合においては、テン鍵と操作デバイスを片手の別の指で同時に操作できるので、子音段の決定と母音段の決定がほぼ同時になされるので、原理的にはきわめて迅速な入力が可能となる。

【0014】

しかし、この方式における現実の入力動作においては、筐体表面に置かれたテン鍵の入力動作における意識と筐体裏面に置かれた別種のデバイスの押し下げの意識が、同一表面上のそれでない（逆面操作）ことからくる矛盾感と、筐体表面に置かれたテン鍵の入力動作

50

における意識が右から左、上から下という直線的な性質を持つのに対して、筐体裏面に置かれた別種のデバイスの押し下げの意識が、一点の上下、左右に置かれた四つの点の選択という性格をもつことの間の矛盾感が重なり、実際の操作性は高いものとならない。

【0015】

テン键における子音段と母音段の決定に関しては、母音鍵の位置を固定せず、一打目の子音鍵にあわせてそれを取り囲むように母音を担当する鍵を配列するという特許公開2006-023950（特許文献4）の方式がある。

【0016】

これはきわめて優れた発想であり、もし入力鍵盤が相当多くの鍵から成り立っている場合には、理想的な効果が期待できる。

10

【0017】

しかしながら、現実の携帯端末においては、鍵数が限られているため、こうして自動的に出現した母音段を決定する機能をもった鍵と、先に決定された子音段の鍵との位置関係が、さまざまな形をとることに成り、実際の入力動作が逆に煩瑣になるという欠点がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0018】

本発明は、和文入力の場合に、日本語の表記を形式的に完全に子音+母音の形に整理して、これに対応するように設計された子音鍵盤と母音鍵盤との自動的交代出現という方法によって、小型鍵盤に対しても大型鍵盤と同等の入力機能を保障しようとするものである。

20

【0019】

すなわち、本発明は完全に子音鍵あるいは子音扱い鍵のみからなる子音鍵盤と、完全に母音鍵あるいは母音扱い鍵のみからなる子音鍵盤とを設定し、両者の自動的交代によって、和文入力の場合に従来のパソコンのハード鍵の半数のハード鍵によって、従来のパソコンと同等の入力性能を実現するように設計されている。

【0020】

本発明は携帯電話端末や超小型パソコンあるいはPDA（Personal Digital Assistant）等の小型入力機器、および大型機器のリモートコントローラ等の入力鍵盤における和文入力の高度な設計とそれに対応する英文入力鍵盤の設計を目指すものであるが、携帯電話を中心として現行方式と同様に小型のハード鍵を使用して、カーソル移動や画面スクロールあるいは入力決定等の基本的操作を従来の方式に準拠して行う場合と、とりわけ超小型パソコンあるいはPDA（Personal Digital Assistant）等を中心として、現行のパソコンと同様の大鍵さのハード鍵を使用して、パソコンに準じた基本的操作鍵盤設計を伴う全面的な入力システムの確立を追求する場合の双方を含んでいる。

30

【課題を解決するための手段】

「和文入力問題の解決」

【0021】

本発明の追求する高度の和文入力方式を実現するための子音鍵盤と母音鍵盤の交代的出現という方法のために、〔図1〕(1)(2)のように、4行5列の鍵盤を、上部3行5列の記号入力鍵と下部1行5列の操作鍵とに分ける。

40

【0022】

下部1行5列の操作鍵は、〔図1〕(1)(2)のように、左から順に、鍵盤切替鍵、クリア鍵、入力種切替鍵、コピー鍵、文字大小切替鍵とする。

【0023】

上記の鍵盤切替鍵、クリア鍵、入力種切替鍵、コピー鍵、文字大小切替鍵は、図面での表記は、鍵盤切替、クリア、入力切替、コピー、文字大小となっている。

【0024】

操作鍵配置のバリエーションとして、〔図3〕(1)(2)のように、3行6列の鍵盤を最左の第一列3行に下から順に、鍵盤切替鍵、クリア鍵、入力種切替鍵を配置し、残った

50

3行5列を記号鍵に当てる方式もありうる。

【0025】

このうち、入力種切替鍵は、押し下げられるたびに、入力種が英文、和文、絵文字、数字の順に切替えられ、また、切替えた結果その時点で行われることになる入力種が画面最上部あるいは最下部に表示される。

【0026】

鍵盤切替鍵は、入力種が英文、和文、数字の場合には、所定の回数の打鍵によって必要とされる符号鍵盤を呼び出し、絵文字の場合には、所定の回数の打鍵によって異なる相位あるいは階層の絵文字鍵盤を呼び出すように設定する。

【0027】

文字大小切替鍵は、和文の文章の入力中に打鍵した場合には、たとえば「やつた」「ちゃんと」と「やった」「ちゃんと」の場合のように、その直前に入力された一定数の和文字母中に小型文字表記にふさわしい字母があった場合それを小型文字に変え、普通文字表記にふさわしい字母が小型文字で表記されている場合、それを普通文字に書替えるとともに、英文の入力中ではその直前に入力された小文字を大文字に、大文字を小文字に変換する。

【0028】

文字大小切替鍵は、文章の入力後にカーソル鍵によって、切替箇所を指定したのちに打鍵した場合には、和文の場合には「つ」「や」等の普通の字体を「っ」「ゃ」等の小型の字体に、「っ」「ゃ」等の小型の字体を「つ」「や」等の普通の字体に変え、英文の場合は、大文字を小文字に、小文字を大文字に変える。

【0029】

具体的に和文入力の場合には、〔図1〕の子音入力鍵盤、(2)の母音入力鍵盤のように、子音入力のための3行5列の記号鍵入力鍵盤と母音入力のための3行5列の記号鍵入力鍵盤という二つの鍵盤を用意する。

【0030】

この二つの鍵盤は、子音入力鍵盤が押し下げられて子音あるいは子音扱いの字母が入力されると、鍵盤が自動的に母音入力鍵盤に切り替えられ、母音入力鍵盤が押し下げられて母音あるいは母音扱いの字母が入力されると、鍵盤が自動的に子音入力鍵盤に切り替えられるように、設定される。

【0031】

〔図1〕(1)の3行5列の子音入力鍵盤は、見られるように、最左端最上端の第1行第1列の鍵を無音の子音符にあて、その右の第2列の鍵をk鍵に、第3列の鍵をs鍵に、第4列の鍵をt鍵に、第5列の鍵をn鍵にあて、第2行第1列の鍵をf h鍵に、第2列の鍵をm鍵に、第3列の鍵をy鍵に、第4列の鍵をr鍵に、第5列の鍵をw v鍵に、第3行第1列の鍵をg鍵に、第2列の鍵をz鍵に、第3列の鍵をd鍵に、第4列の鍵をb鍵に、第5列の鍵をp鍵に当てる。

【0032】

上記の子音入力鍵盤の場合、f h鍵はそれが母音と結合したと鍵に、たとえば「は」と「ふあ」のように、二種の字母を表すので、この場合にはこの二種の入力結果を画面上に表示して、「は」を選ぶ場合には無操作で入力を続け、「ふあ」を選ぶ場合には、カーソル等でそれを選択することにする。

【0033】

上記の子音入力鍵盤の場合、w v鍵はそれが母音と結合したと鍵に、たとえば「わ」と「ヴァ」のように、二種の字母を表すので、この場合にはこの二種の入力結果を画面上に表示して、「わ」を選ぶ場合には無操作で入力を続け、「ヴァ」を選ぶ場合には、カーソル等でそれを選択することにする。

【0034】

上記の子音入力鍵盤の場合、無音の子音符はいわば子音鍵盤の位取りとして機能し、その後に押し下げられる鍵が母音鍵盤に属することを指示する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 5 】

〔図1〕の(2)の3行5列の母音入力鍵盤は、見られるように、最左端最上端の第1行第1列の鍵をy aにあて、その右の第2列の鍵をy u鍵に、第3列の鍵をy o鍵に、第4列の鍵をt鍵を促音化する鍵すなわち促音符に、第5列の鍵をn鍵を鼻音化する鍵すなわち鼻音符にあて、第2行第1列の鍵をa鍵に、第2列の鍵をi鍵に、第3列の鍵をu鍵に、第4列の鍵をe鍵に、第5列の鍵をo鍵に、第3行第1列の鍵をai鍵に、第2列の鍵をui鍵に、第3列の鍵をuu鍵に、第4列の鍵をei鍵に、第5列の鍵をou鍵に当たる鍵盤である。

【 0 0 3 6 】

上記の母音入力鍵盤の場合、第1行第1列から第3列までの鍵は、子音（あるいは子音符）と結びついて母音扱いの拗音を入力するために使われ、その後の鍵は自動的に子音扱いとなる。 10

【 0 0 3 7 】

上記の母音入力鍵盤の場合、第1行第4列の子音用の鍵盤のtに当たる鍵を促音符として、子音用の鍵盤のtに当たるハード鍵を押し下げた直後にこの同じハード鍵を押し下げたばあい、この本来母音用の鍵が先のt鍵と連結して促音の「っ」を入力するように設定する。

【 0 0 3 8 】

この場合、最初に押し下げられたt鍵はt子音を表し、二度目に押し下げられたt鍵は促音符として、促音の「っ」の母音部分を表すものとする。 20

【 0 0 3 9 】

上記の母音入力鍵盤の場合に、子音と母音の交替を保障するために、第1行第5列の子音用の鍵盤のnに当たる位置に置かれた母音用の鍵を鼻音符として、子音用の鍵盤のnの鍵を押し下げた直後にこの同じハード鍵を押し下げたばあい、この本来母音用の鍵が先のn鍵と連結して鼻音の「ん」を入力するように設定する。

【 0 0 4 0 】

この場合、最初に押し下げられたn鍵はn子音を表し、二度目に押し下げられた同じハード鍵は母音入力鍵盤に属する鼻音符として、形式上、鼻音の「ん」の母音部分を表すものとする。

【 0 0 4 1 】

上記の母音入力鍵盤の場合、第3行第1列から第5列までの二重母音鍵は、二重母音の漢字音の全てに対応している。 30

【 0 0 4 2 】

たとえば、対応の対はt+a i、応は子音符+o u、形式の形はk+e i、遂行の遂はs+u i、行はk+o u、交通の交はk+o u、通はt+u uである。

【 0 0 4 3 】

ただし、渋滞の渋、入学の入、超越の超等の拗音を含んだ二重母音は、このような方式では入力で鍵ないので、まずz+y uとして「じゅ」の音を入力したあと、子音符+uと入力してあわせて「じゅう」の音を表現することとする。入はn+y uとして「にゅ」の音を入力したあと、子音符+uと入力してあわせて「にゅう」の音を表現することとする。 40
その他の場合も同様である。

【 0 0 4 4 】

以上のように、本発明は和文入力においては、五十音図のローマナ化を基礎としているが、かならずしもアルファベットに親しみを持たない層に対して、現在一般の携帯入力に用いられている入力記号の平かな表記を、そのバリエーションとして採用し、〔図2〕(1)(2)の2のような鍵盤を提供する。

【 0 0 4 5 】

すなわち、和文入力基本表鍵盤としての子音鍵盤を、〔図2〕(1)のように、その第1行の第1列に子音符、第2列に「か」、第3列に「さ」、第4列に「た」、第5列に「な」、第2行の第1列に「は」、第2列に「ま」、第3列に「や」、第4列に「ら」、第5 50

列に「わ」、第3行の第1列に「が」、第2列に「ざ」、第3列に「だ」、第4列に「ば」、第5列に「ぱ」のように設定し、和文入力基本裏鍵盤としての母音鍵盤を、〔図〕2】(2)のように、その第1行の第1列に「や」、第2列に「ゆ」、第3列に「よ」、第4列に「っ」、第5列に「ん」、第2行の第1列に「あ」、第2列に「い」、第3列に「う」、第4列に「え」、第5列に「お」、第3行の第1列に「あい」、第2列に「うい」、第3列に「うう」、第4列に「えい」、第5列に「おう」のように設定する。

【0046】

上記の〔0045〕に示された鍵盤の機能は、〔図1〕(1)(2)に示された五十音図のローマナイズをそのままに記した鍵盤との場合とまったく同様である。

【0047】

すなわち、たとえば〔図2〕(1)の子音鍵盤の第1行第4列の「た」の鍵を押し下げたあと、引鍵続鍵同じハード鍵を押し下げるとき、この鍵は、母音鍵盤の第1行第5列の促音符として読み取られ、「っ」が入力される。

【0048】

同様に、たとえば、〔図2〕(1)の子音鍵盤の第1行第5列の「な」の鍵を押し下げたあと、引鍵続鍵同じハード鍵を押し下げるとき、この鍵は、母音鍵盤の第1行第5列の「ん」の鍵として読み取られ、「ん」が入力される。

【0049】

また、拗音の場合として、〔図2〕(1)の子音鍵盤の第1行第2列の「か」の鍵を押し下げたあと、引鍵続鍵同じハード鍵を押し下げるとき、この鍵は、母音鍵盤の第1行第2列の「ゅ」の鍵として読み取られ、「きゅ」が入力される。

【0050】

同様に、二重母音の場合として、〔図2〕(1)の子音鍵盤の第1行第2列の「か」の鍵を押し下げたあと、引鍵続鍵ハード鍵の第3行の第1列を押し下げるとき、この鍵は、母音鍵盤の第3行第1列の「あい」の鍵として読み取られ、「かい」が入力される。

【0051】

この鍵盤によって、たとえば特許公開と入力するためには、t(子音1打)o(母音1打)t t(子音1打母音1打)k(子音1打)y o(拗母音1打)k(子音1打)o u(母音1打)k(子音1打)a i(母音1打)となり、計10打となる。

【0052】

これに対して、現在の携帯端末の場合は、と(5打)っ(カーソル1打、6打)鍵(2打)よ(5打)こ(5打)う(3打)か(1打)い(2打)で、計31打となる上、1打で入力できる場合から計7打での入力に至るまで、ばらつきが大きくなりズミカルな入力は不可能である。

【0053】

上記の特許文献3の場合には、同様の入力は、と(2打)っ(カーソル1打、2打)鍵(2打)よ(2打)こ(2打)う(2打)か(1打)い(2打)となって、計16打となる。

【0054】

したがって、本発明の打鍵数がもっとも少なく、また特許文献3の場合には、二つの指に異種の動鍵を与えるという操作性の問題があり、さらに英文等の入力種での問題は解決されていない。

【0055】

本発明の場合は、3行5列計15個のハード鍵を使用するので、テン鍵使用の場合ほどは制約が大きくないが、以上のような設定によって、この15個の鍵に、30個の鍵と同等の機能をもたらせることができる。

「英文入力問題の解決」

【0056】

現在一般的に使用されている携帯電話等の小型入力鍵盤における英文入力に際しての最大の問題は、ひとつの鍵にa b cの場合のように3個の字母を割り当てるものから、p q r

10

20

30

40

50

sの場合のように4個の字母を割り当てるものまで、一つの字母の入力に3回から4回の鍵の押し下げが必要であることである。

【0057】

さらに、そこでは3回の鍵の押し下げと4回の鍵の押し下げが、混在することからくる入力リズムの狂いの問題がある。

【0058】

このような携帯電話等の小型入力端末における英文入力方式に共通する困難の基本的原因は、いわゆるテン鍵における最大限12個のハード鍵にアルファベット26文字を配置しなければならないという制約に起因している。

【0059】

しかし、アルファベット26文字の英語入力に対する関係は、その字母としての歴史と関連して一様ではない。

【0060】

すなわち、アルファベット26文字中、KとQ、SとX、VとWの三組の字母は、綴り字に対する関係において、相補的な関係にある。

【0061】

たとえばKあるいはQを含む任意のある英単語の綴りにおいて、原則としてそのなかにKが使われる部分をQに置換えた単語は存在せず、逆にQが使われる部分にKが使われた単語も存在しない。

【0062】

こうして、KEYという単語が存在すれば、QEYという単語は存在せず、QUESTIONという単語が存在すれば、KUESTIONという単語は存在しない。

【0063】

これは、たとえばフランス語、ドイツ語をも含めて、印欧語系における字母表記においては、Q+UがKと等価の子音扱いになるためである。

【0064】

これほど明確ではないが、同様の関係がSとX、VとWの二組の字母においても原則的に成立する。

【0065】

したがって、同一のハード鍵にKとQあるいはSとXあるいはVとWという二つの字母を同時に設定することによって、計23のハード鍵によるアルファベット英文入力が可能になる。

【0066】

たとえばKとQをあわせたハード鍵を仮に*印鍵と表記した場合、QUESTIONという単語は、*UESTIONと入力されることになる。

【0067】

一方、携帯端末のメモリーには、QUESTIONという単語を登録してお鍵、*UESTIONという入力が、この登録と照合させることによって、正しくQUESTIONと表示入力されるように設定する。

【0068】

たとえば、esoteric(秘伝の)とexoteric(平凡な)のような極めて少數の例外もあるが、この場合には、両単語をともに表示して改めてカーソルと決定鍵によって必要単語を確定することにする。

【0069】

以上の工夫によって、小型の入力鍵盤においては、最小限23個の鍵でアルファベットの入力が可能になる。

【0070】

そこで、この23個の鍵に7個の英文の基本的符号鍵を加えたものを二つの鍵盤に割り当ててこの二つの鍵盤を相互に切り替えるように設定すれば、鍵の押し下げ回数の減少とリズミカルな入力という二つの問題を、同時に解決することができる。

10

20

30

40

50

【0071】

本発明においては英文字母を割り当てた鍵盤を、英文入力基本表鍵盤（〔図4〕（1））と英文入力基本裏鍵盤（〔図4〕（2））に分けて、英文入力基本表鍵盤での入力中に鍵盤切替鍵を1打すると、英文入力基本裏鍵盤に入るように、またこの英文入力基本裏鍵盤での入力がなされると直ちに自動的に鍵盤が英文入力基本表鍵盤に切替られるように設定する。

【0072】

〔図4〕（1）に示した英文入力基本表鍵盤は、〔図1〕（1）に示した和文入力基本表鍵盤の第1行、第1列の子音符をコンマに、第2列のk鍵をk q鍵に、s鍵をs x鍵に、h f鍵をh鍵に変えたものである。 10

【0073】

〔図4〕（2）に示した英文入力基本裏鍵盤は、〔図1〕（2）に示した和文入力基本表鍵盤の第1行を取り去ってその代わりに、第1列から順に、（ピリオド）鍵、c鍵、f鍵、j鍵、1鍵を設定し、第2行はそのままにして、第3行を、第1列から順に-（ハイフン）鍵、？鍵、！鍵、；鍵、：鍵に置鍵換えたものである。

【0074】

今仮に、この〔図4〕の（1）英文入力基本表鍵盤を表、（2）英文入力基本裏鍵盤を裏、切替鍵（入力鍵盤切替鍵）を換、と表記して、hard keyと入力する場合の打鍵数を示すと、h（表1打）a（表1打）r（換1打、裏1打）d（表1打）k（表1打）e（表1打）y（換1打、裏1打）となり、計9打での入力が可能となる。 20

【0075】

これを、一般的な携帯電話での方式によってhard keyと入力する場合を見ると、h（2打）a（1打）r（3打）d（1打）k（2打）e（2打）y（3打）となり、計14打となる。

【0076】

比較すると本発明の場合は、一般的な方式の六割強の打数となる。

【0077】

また英文入力種に入る操作を比較すると、本発明の場合には、最大限3回の入力種切替鍵の押し下げが必要であるが、一般的な方式では、最大限7回の入力種切替鍵の押し下げが必要となる。 30

【0078】

なお、本発明のように英文入力を設定した場合の、ひとつの困難は、単語の場合ではなく、単なる符号としてKとQ、SとX、VとWの三組の字母のうちのいずれかを単独に入力せざるを得ない状況が発生することである。

【0079】

この点については、この困難を解決するためにあらたに正規の手順を設定することが、入力方式の複雑化を鍵たすことを恐れて、これらの鍵たとえばKとQを同時に表わす鍵を三連打した場合に、KKKとQQQの二つの入力結果を表示して、あらためてそのいずれかを選ぶ方式を採用する。

【0080】

この場合、たとえば、quickと入力したあと、uickの部分を消去してqを入力し、quicの部分を消去してkを入力し、sixと入力しあとsiの部分を消去してxを入力し、ixの部分を消去してsを入力し、あるいはvowと入力したあと、voの部分を消去してwを入力し、owの部分を消去してvを入力するように、単に一定の短い綴りの単語を入力し、あらためてカーソル鍵とクリア鍵によって、不要な綴りを消去して、もとめる字母を確定することも可能である。 40

「数字入力、数字（数学）符号入力の問題」

【0081】

一般的な携帯電話の場合には、文章中の数字入力と、電話番号の入力等の直接外部環境と接触する場合とでは、数字入力の扱いが異なっており、「#」や「*」等の符号の扱いが 50

異なっている。

【0082】

本発明においては、数字入力の基本鍵盤に「#」や「*」等の符号を設定して直接外部環境との接觸を可能にするとともに、数字入力を和文入力、英文入力、絵文字入力等と対等の入力種として、文章中の数字入力においても直接外部環境と接觸する場合と同様のシステムでの入力を行う。

【0083】

具体的には、〔図5〕(1)に示すように、3行5列の数字入力の基本鍵盤の第1行に、左から順に「#」、「*」、「/」、「.」(ピリオド)、「-」(ハイフン)の5個の記号入力鍵を設定し、第2行に、左から順に、1、2、3、4、5の5個の数字入力鍵を設定し、第3行に、左から順に、6、7、8、9、0の5個の数字入力鍵を設定する。

10

【0084】

さらに、〔図6〕(2)、〔図7〕(3)、〔図8〕(3)、〔図9〕(3)、〔図10〕(3)等に見えるように、鍵盤切替鍵を一定回数押し下げるによって、数字符号(数学符号)を系統的に呼び出せるシステムを用意する。

【0085】

すなわち、数字入力中に入力鍵盤切替鍵(図では鍵盤切替と表記)を1度押し下げるによって〔図6〕(2)の数字符号基本鍵盤に、入力鍵盤切替鍵(図では鍵盤切替と表記)を2度連続して押し下げるによって〔図7〕(3)の数字符号第1鍵盤に、入力鍵盤切替鍵(図では鍵盤切替と表記)を3度連続して押し下げるによって〔図8〕(3)の数字符号第2鍵盤に、入力鍵盤切替鍵(図では鍵盤切替と表記)を4度連続して押し下げるによって〔図9〕(3)の数字符号第3鍵盤に、入力鍵盤切替鍵(図では鍵盤切替と表記)を5度連続して押し下げるによって〔図10〕(3)の数字符号第4鍵盤に、入るように設定する。

20

【0086】

この場合、こうして呼び出された諸符号鍵盤は、そのたびに画面に半透明にかぶせた状態あるいは不透明で縮小されて画面の一部に示される状態で、表示され、入力者はこの表示を参照して該当する鍵を押し下げるとき該当の鍵が入力されるように設定する。

【0087】

このようにして入力可能になる数字(数学)符号は、数字入力基本鍵盤の場合に5個(1度の鍵の押し下げによって入力)、数字符号基本鍵盤の場合に15個(2度の鍵の押し下げによって入力)、数字符号第1鍵盤の場合に15個(3度の鍵の押し下げによって入力)、数字符号第2鍵盤の場合に15個(4度の鍵の押し下げによって入力)、数字符号第3鍵盤の場合に15個(5度の鍵の押し下げによって入力)となり、5度以内の鍵の押し下げによって計65個の符号が入力できる。

30

【0088】

これをたとえば、携帯電話での一般的な符号入力の場合の1モデルとして、6行10列で数字符号の一覧をつくり、これを画面上でカーソルによってたどる場合と比較すると、数字入力から数字符号入力に入るために1回(あるいはそれ以上の)の鍵の押し下げが必要であり、さらにこれに0回から14回まで、60個のアイコンで表現された符号にたどり着くまで総計420回のカーソル移動すなわち平均7回のカーソル移動が必要となり、さらにこれを確定するために1回の鍵の押し下げが必要となる。

40

【0089】

以上によって、携帯電話での一般的な符号入力の平均的な場合と比較すれば、本発明の場合のもっとも鍵の押し下げ回数の多い場合であっても、より単純で高速の入力が可能であることが理解できる。

【0090】

また、携帯電話での一般的な符号入力の場合、たとえば6行10列で数字符号の一覧のなかから目的のアイコンを選ぶことになるが、本発明の場合は、1鍵盤に対して15個ずつ符号が割り当てられた鍵盤を選択し、さらにそこから目的の符号を選ぶことになり、習熟

50

すれば瞬時の入力が可能になる。

【0091】

以上のような数字（数学）符号鍵盤の構成は、数字入力基本鍵盤、数字入力基本鍵盤、数字符号第1鍵盤、数字符号第2鍵盤、数字符号第3鍵盤の順に、基本的な符号から応用的あるいは高度の記号へという方向での構成原理と、和文符号鍵盤、英文符号鍵盤との共通性の確保という二つの原理の総合によって決定されるので、和文符号鍵盤と英文符号鍵盤の紹介を済ませた後に、再び数字（数学）符号鍵盤の構成に触れることとする。

「和文符号入力、英文符号入力、数字（数学）符号入力の統合的設計の問題」

【0092】

前項で触れたように、本発明における符号入力鍵盤の構成は、各入力種における基本的な符号から応用的あるいは高度の記号へという方向での構成原理と、和文符号鍵盤、英文符号鍵盤、数字（数学）符号鍵盤という3種の入力種のあいだにおける共通性の確保という二つの原理の総合によって決定される

10

【0093】

ここでいう3種の入力種のあいだにおける共通性の確保とは、英文符号、和文符号、数字（数学）符号の3種の入力において、入力種にかかわりなく、入力鍵盤切替鍵を同一回数押し下げた場合に呼び出される符号入力鍵盤をできる限り、共通性の高いものにするという意味である。

【0094】

このような方法をとる場合には、二つの基本的な困難がある。

20

【0095】

第一の困難は、この3種の入力種においてそれぞれの基本字母の入力から符号の入力に移る時期に相違があるという問題である。

【0096】

第二の困難は、この3種の入力種相互が本来異質なものであるから、符号の一致は限られたものとならざるを得ないという問題である。

【0097】

まず【0095】で示した問題について見れば、和文入力鍵盤は、すでに見たように五十音を子音鍵盤と母音鍵盤の二つの鍵盤に分けるけれども、この二つの鍵盤は相互に自動的に切り替わるように設定されているので、子音鍵盤から母音鍵盤へ、あるいはその逆への切替は入力鍵盤切替鍵の押しさげを必要としない形でなされ、数字（数学）入力鍵盤では15の鍵のなかで10個の鍵のみによって数字入力が可能であり、残余の5個の鍵は、符号入力にまわすことができる。

30

【0098】

これに対して、英文入力の場合には、英文字母の入力のために二つの鍵盤が必要となり、この鍵盤の切替のために入力鍵盤切替鍵を押し下げる必要がある。

【0099】

本発明においては、このギャップを埋めるために、和文符号入力の場合と数字（数学）符号入力の場合に、それぞれ入力鍵盤切替鍵を1回押し下げるこによって入る和文符号基本鍵盤と数字符号基本鍵盤をおいて緩衝の機能を設定し、和文符号、数字（数学）符号、英文符号の3種の符号入力鍵盤の構成の一致を、入力鍵盤切替鍵を2回押し下げるこによって入る各種符号第1鍵盤からはじめることとする。

40

【0100】

緩衝の機能は、和文符号基本鍵盤の場合と数字（数学）符号基本鍵盤の場合に、前者の場合にはまず、【図】6】(1)に見られるように、英文入力基本表裏鍵盤に含まれるすべての符号を含み、さらに和文のみに特殊に使用される符号を含む鍵盤を設定し、後者の場合には、【図6】(2)に見られるように、英文入力基本表裏鍵盤に含まれるすべての符号を含み、さらに数字（数学）にのみに特殊に使用される符号を含む鍵盤を設定することによってなされる。

【0101】

50

こうして、〔図7〕(1)(2)(3)に見られる和文、英文、数字(数学)各入力種の第1符号鍵盤に至って、この三つの入力種に共通あるいは相似の符号を、鍵盤上の同一位置に配置する条件が基本的に整備されるが、そこで一つの困難は、数字(数学)符号入力の場合に、すでにその基本鍵盤(〔図5〕(1))に、#、*、/、等の電話番号入力やメール入力に必要な基本的な記号の一部が設定されていることである。

【0102】

そこで、和文、英文、数字(数学)各入力種の第1符号鍵盤の設計に当たっては、数字(数学)入力種の第1符号鍵盤の場合には、その第1行の第1列から第4列までの、基本鍵盤(〔図5〕(1))にすでに

設定された#、*、/等の符号に当たる位置には、△、▽、ヨ等の数字(数学)以外の各入力種においては、その使用が絶無と言ってよい符号を設定し、残った第4列と第5列には和文、英文、数字(数学)各入力種の第1符号鍵盤に共通する符号として、//、@を設定することにする。

【0103】

こうして、設計された〔図7〕(1)(2)(3)に見られる和文、英文、数字(数学)各入力種の第1符号鍵盤を見ると、その第1行は、和文符号と英文符号がまったく一致し、数字(数学)符号は他の入力種と一致する第4列の//と第5列の@を除いて、他の入力種とはまったくことなっており、第2行は三つの鍵盤が完全に一致し、第3行は、英文符号と数字(数学)符号がまったく一致し、和文符号はその他の二つの鍵盤と一致あるいは相似している。

【0104】

つづいて、和文、英文、数字(数学)各入力種の第2符号鍵盤となる〔図8〕(1)(2)(3)を見ると、和文、英文、数字(数学)各入力種の符号鍵盤が、ここでは完全に一致する。

【0105】

さらに、和文、英文、数字(数学)各入力種の第3符号鍵盤となる〔図9〕(1)(2)(3)を見ると、英文、数字(数学)の2入力種の符号鍵盤が完全に一致し、和文のそれは内容的には英文、数字(数学)の2入力種と完全に一致して、それらの符号をカナ表記したものとなる。

【0106】

さらに、和文、英文、数字(数学)各入力種の第4符号鍵盤となる〔図10〕(1)(2)(3)を見ると、前項の場合とまったく同様に、英文、数字(数学)の2入力種の符号鍵盤が完全に一致し、和文のそれは内容的には英文、数字(数学)の2入力種と完全に一致して、それらの符号をカナ表記したものとなる。

【0107】

以上のような符号鍵あるいは鍵盤の設定によって、和文、英文、数字(数学)の三つの入力種のいずれにおいても、基本的に共通の動作によって多数の符号の簡単な入力が可能となるが、特に数字(数学)符号の場合に、以上のような操作のみでは入力で鍵ない多数の単位記号が残ることになる。

「アルファベット呼び出しの単位記号鍵盤」

【0108】

そこで、前項の問題を解決するために、ここで「アルファベット呼び出しの単位記号鍵盤」と仮称したシステムを構想する。

【0109】

すなわち、英文入力中あるいは入力後に、すでに入力された英文字母にカーソルを置いてこの字母を特定した後に、鍵盤切替鍵を打つことによって、この字母を含む単位記号を登録した鍵盤を呼び出すように設定する。

【0110】

たとえば、〔図11〕(1)の場合は、前項の操作において、画面上の英文字母「m」あるいは「M」にカーソルを置いてこの字母「m」あるいは「M」を特定した後に、鍵盤切

10

20

30

40

50

替鍵を打つことによって、この字母を含む単位記号を登録した鍵盤を呼び出した場合を示している。

「操作鍵の位置の問題」

【0111】

先に、〔図1〕から〔図12〕までの諸図に示したように、本発明においては、3行5列の入力鍵盤の下部、あるいは左部（左利鍵の入力者を想定した場合には右部）に操作鍵を設定している。

【0112】

これは、3行5列の入力鍵盤の入力操作に、利鍵手の人差し指、中指、薬指、小指の4本の指を使用することを想定して、操作部の押し下げには親指を使用するための設計である。

【0113】

この設計によって、入力の動作と操作の動作をほぼ同時に行うことが可能になり、とりわけ頻繁に行われる鍵盤切替の動作を速めることができる。

「本発明のヴァリエーションとしての超小型パソコン等に特化した鍵盤の設計」

【0114】

本発明は、携帯電話やPDA（Personal Digital Assistant）あるいは超小型パソコン等の携帯入力端末に使用するアルファベット使用入力鍵盤に関するものであるが、これらの携帯入力端末には、携帯電話等の小型化が生命線である機器と超小型パソコン等のように、ある程度小型化を犠牲にしても、その操作性や機能の全面的実現を追及する方が重要になる機器の二つに分かれる。

【0115】

以下の発明は、これまで記述して鍵た発明の要素の上に立って、特に超小型パソコンやある種のPDA等を対象としてある程度小型化の要素を犠牲にしても、その操作性や機能の全面的実現を追及するものである。

【0116】

すでに述べたように、本発明による鍵盤は、原理的には一般的なパソコンと同等の操作性を持っている。

【0117】

しかし、現実には一般的な携帯電話やPDA（Personal Digital Assistant）に用いられているような小型の鍵と鍵ボードによっては、十分な操作性（操作の速度、安定性と入力時の疲労の回避）は得られない。

【0118】

また、一般的な携帯電話やPDA（Personal Digital Assistant）等においては、入力の全面性を犠牲にして小型化が図られているので、一般的なパソコンと同等の機能を持つことは不可能である。

【0119】

本発明のヴァリエーションとしての超小型パソコン等に特化した鍵盤の設計は、一つ一つのハード鍵を一般的なパソコンと同等の大鍵さにして、さらに一般的なパソコンと同等の機能を持つことを可能にするような操作鍵の追加設定によってなされる。

【0120】

まず、これまで述べて鍵たような本発明の操作鍵の設定は、携帯電話等を主として対象としてなされているので、これに若干の変更を加える。

【0121】

具体的には、〔図1〕（1）（2）等に示されている本発明の操作鍵すなわち、鍵盤切替鍵、クリア鍵、入力切替鍵、コピー鍵、文字大小鍵のうち、クリア鍵とコピー鍵を取り消して、かわりに〔図12〕（1）（2）等に示されるようにSpace鍵と機能切替鍵を設定する。

【0122】

ついで、これまた〔図12〕（1）（2）等に示されるよう、これまでの3行5列の入力

10

20

30

40

50

鍵の上方に、1行5列の操作鍵を新しく追加し、さらにこれまでの3行5列の入力鍵の右方に1列5行の操作鍵を新しく追加する。

【0123】

これらの新しく追加された鍵は、一般的なパソコンの操作鍵の中でも重要な機能を持つ、Control key, Alternate key, Escape key, Home key, End key, Page up key, Page down key, Page down key, Enter key, Back space key, Delete keyである。

【0124】

〔0123〕に示された以外にも一般的パソコンでは、多くの重要な鍵を使用するが、そのような鍵は、前記の機能切替鍵をn回連続して押し下げるによって、呼び出すことにする。

10

【0125】

機能切替鍵を1回押し下げて呼び出される鍵盤は、〔図13〕(1)に示される和文入力パソコン型機能切替第1鍵盤であり、ここではControl key, Alternate key, Escape key, 等の基本的機能を持った鍵は、〔図〕12】(1)(2)等に示される和文入力パソコン型基本鍵盤と重複して設定されており、それ以外にF1からF12までのファンクションとFN鍵ならびにファイル、編集等のパソコンで一般的に使用されるアイコンに対応する鍵が設定されている。

【0126】

20

機能切替鍵を2回連続して押し下げて呼び出される鍵盤は、〔図14〕(1)に示される和文入力パソコン型機能切替第2鍵盤であり、そこではCD、DVD等への記録やCD、DVD等からの読み出し等パソコンで一般的に使用されるアイコンに対応する鍵が設定されている。

【0127】

これらの機能鍵を集成した鍵盤の個々の鍵を押し下げるによって、その下位に属しているアイテムの一覧を機能指定鍵盤によって入力する。

【0128】

たとえば、〔図15〕(1)は、〔図13〕(1)の和文入力パソコン型機能切替第1鍵盤のファイルの鍵を押し下げるとき出現する機能指定鍵盤である。

30

【0129】

〔図16〕(1)は、前記の和文入力パソコン型機能切替第1鍵盤の送信の項を示す鍵を押し下げるとき出現する二次的機能指定鍵盤である。

【0130】

以上のような設定を積み重ねて、n次の機能指定鍵盤において、その項での選択の終了した最終の鍵を押し下げるによって、具体的なコマンドが実現される。

【0131】

本発明における基本裏鍵盤、符号鍵盤、機能切替鍵盤、機能指定鍵盤等のあらゆる二次的鍵盤においては、そこでの入力が完成した時点で、ただちに自動的にその入力種の基本鍵盤あるいは基本表鍵盤にもどるように設計する。

40

【実施例と発明の効果】

【0132】

本発明の重要な貢献の第一は、すでに〔図1〕(1)(2)について説明したように、和文入力の場合にすべての字母を基本的に子音+母音の形に整理して、母音鍵盤と子音鍵盤を自動的に切り替えることによって、普通のパソコンの鍵盤の半数の鍵数をもった鍵盤によって、普通のパソコンと同等の入力操作性を獲得した点にある。

【0133】

本発明の和文入力の場合には、さらに母音鍵盤を五十音図を基本に構成することによって、一般的いわゆるqwerty boardを使用した和文入力以上の入力操作性を実現している。

50

【 0 1 3 4 】

また、母音鍵盤を五十音図を基本に構成することによって初心者の入力操作習得が、一般的なパソコンの q w e r t y b o a r d や J I S 方式に比して、格段に容易になる。

【 0 1 3 5 】

一方、この和文入力に対応する英文入力の場合は、英文綴りの特性に注目して、q と k、s と x、w と v をそれぞれ同じ鍵に並存させて、合計 23 個の鍵によって、すべてのアルファベットの入力を可能にした結果、3 行 5 列の鍵盤による英文入力中にただ 1 度の入力鍵盤の切替のシステムを用意することによって、英文のすべての字母および 7 個の英文符号の入力可能となる点が重要である。

【 0 1 3 6 】

10

以上の工夫によって、本発明においては 3 行 5 列合計 15 個のハード鍵によって、現今 3 行 10 列合計 30 個の字母入力鍵盤に匹敵する入力操作性を獲得することができた。

【発明を実施するための最良の形態】**【 0 1 3 7 】**

本発明は、携帯電話、超小型パソコン、電子辞書等の P D A 、リモートコントローラ等における入力鍵盤に適している。

【産業上の利用可能性】**【 0 1 3 8 】**

このなかで、携帯電話、電子辞書、リモートコントローラ等における入力鍵盤に本発明を適用した場合の効果は、これらの機器の従来の操作性を大きく上回る操作性を提供する点に見られる。

20

【 0 1 3 9 】

このことによって、携帯電話、電子辞書等の P D A 、リモートコントローラ等の機器と使用者との間の関係（インターフェイス）が大鍵く改善されて、使用者にとって親しみやすく、効率の高い入力が可能となる。

【 0 1 4 0 】

一層重要なのは、この発明によって従来では不可能であった超小型パソコンの実現が可能になるということである。

【 0 1 4 1 】

30

従来の入力方式による限り、機器を小型にするためには基本的にはハード鍵を小型にするしか方法は無かった。

【 0 1 4 2 】

たとえば携帯電話にもっとも特徴的な小型のハード鍵を持った携帯端末では、高速で安定した入力はきわめて困難であり、入力には大きな疲労を伴っていた。

【 0 1 4 3 】

これに対して、本発明では従来の電子辞書程度の大鍵さで、従来のハード鍵と同様の大鍵さを持ったハード鍵を備えた超小型のパソコンが設計可能となる。

【 0 1 4 4 】

40

また、本発明のような 3 行 5 列の横長型字母入力鍵盤は、それに対応する横長型の画面ディスプレーを伴うが、これは従来の携帯電話のような縦長の鍵盤に付随する縦長の画面ディスプレーに比して、一層優れた機能を発揮することは、現今縦長の鍵盤に対してさえ、特殊な工夫によって横長の画面ディスプレーを対応させることが多い点からも容易に理解できる。

【 0 1 4 5 】

現在すでに、携帯電話でさえ高機能化や通信の高速化で、パソコン並みになっていくと見られており、さらに「現在の携帯電話の 10 倍以上という通信速度と時速 100 鍵口程度の移動中もとぎれない安定性」（朝日新聞 2007 年 10 月 13 日等）をもった屋外ネット接続による無線通信のサービスが 2009 年には開始されると伝えられる。

【 0 1 4 6 】

今後のこの分野での技術の進歩は容易に想像され、本発明のように従来のハード鍵と同様

50

の大鍵さを持ったハード鍵を備えた超小型のパソコンが設計可能となれば、パソコンはその固定的性格を一掃し、現今の携帯電話なみの手軽さで日常生活のあらゆる場面で活用されるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0 1 4 7】

【図 1】縦長型アルファベット五十音和文入力基本鍵盤 (1) 縦長型アルファベット五十音和文入力基本表鍵盤 (2) 縦長型アルファベット五十音和文入力基本裏鍵盤

【図 2】縦長型アルファベット五十音和文入力基本鍵盤平かな表記型 (1) 縦長型アルファベット五十音和文入力基本表鍵盤平かな表記型 (2) 縦長型アルファベット五十音和文入力基本裏鍵盤平かな表記型

10

【図 3】横長型アルファベット五十音和文入力基本鍵盤 (1) 横長型アルファベット五十音和文入力基本表鍵盤 (2) 横長型アルファベット五十音和文入力基本裏鍵盤

【図 4】縦長型アルファベット五十音型英文入力基本鍵盤 (1) 縦長型アルファベット五十音型英文入力基本表鍵盤 (2) 縦長型アルファベット五十音型英文入力基本裏鍵盤

【図 5】縦長型アルファベット五十音数字入力基本鍵盤

【図 6】縦長型アルファベット五十音符号基本鍵盤 (1) 縦長型アルファベット五十音和文符号基本鍵盤 (2) 縦長型アルファベット五十音数字符号基本鍵盤

【図 7】縦長型アルファベット五十音符号第 1 鍵盤 (1) 縦長型アルファベット五十音和文符号第 1 鍵盤 (2) 縦長型アルファベット五十音英文符号第 1 鍵盤 (3) 縦長型アルファベット五十音数字符号第 1 鍵盤

20

【図 8】縦長型アルファベット五十音符号第 2 鍵盤 (1) 縦長型アルファベット五十音和文符号第 2 鍵盤 (2) 縦長型アルファベット五十音英文符号第 2 鍵盤 (3) 縦長型アルファベット五十音数字符号第 2 鍵盤

【図 9】縦長型アルファベット五十音符号第 3 鍵盤 (1) 縦長型アルファベット五十音和文符号第 3 鍵盤 (2) 縦長型アルファベット五十音英文符号第 3 鍵盤 (3) 縦長型アルファベット五十音数字符号第 3 鍵盤

【図 10】縦長型アルファベット五十音符号第 4 鍵盤 (1) 縦長型アルファベット五十音和文符号第 4 鍵盤 (2) 縦長型アルファベット五十音英文符号第 4 鍵盤 (3) 縦長型アルファベット五十音数字符号第 4 鍵盤

30

【図 11】縦長型アルファベット五十音単位記号関連鍵盤 (M)

【図 12】縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型基本鍵盤 (1) 縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型基本表鍵盤 (2) 縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型基本裏鍵盤

【図 13】縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型機能切替第 1 鍵盤

【図 14】縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型機能切替第 2 鍵盤

【図 15】縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型機能指定鍵盤 (ファイル)

【図 16】縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型機能指定鍵盤 (ファイル) 二次鍵盤 (送信)

【図1】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文入力基本表鍵盤

| 子音符 | k | s | t | n |
|------|-----|------|-----|------|
| hf | m | y | r | wv |
| g | z | d | b | p |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(2) 縦長型アルファベット五十音和文入力基本裏鍵盤

| ya | yu | yo | 促音符 | 鼻音符 |
|------|-----|------|-----|------|
| a | i | u | e | o |
| ai | ui | uu | ei | ou |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

【図2】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文入力基本裏鍵盤平かな表記型

| 子音符 | か | さ | た | な |
|------|-----|------|-----|------|
| は | ま | や | ら | わ |
| が | ぎ | だ | ば | ば |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(2) 縦長型アルファベット五十音和文入力基本裏鍵盤平かな表記型

| や | ゅ | よ | つ | ん |
|------|-----|------|-----|------|
| あ | い | う | え | お |
| あい | うい | うう | えい | おう |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

【図5】

(1) 縦長型アルファベット五十音数字入力基本鍵盤

| # | * | / | . | - |
|------|-----|------|-----|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

【図6】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文符号基本鍵盤

| , | , | , | ㈱ | ㈱ |
|------|-----|------|-----|------|
| . | . | . | ㈲ | ㈲ |
| ? | ? | ! | ; | : |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(2) 縦長型アルファベット五十音数字符号基本鍵盤

| , | ∞ | ∞ | ∞ | f(x) |
|---|---|---|----|------|
| . | Σ | ʃ | ʃʃ | ð |
| - | ? | ! | ; | : |

【図3】

(1) 横長型アルファベット五十音和文入力基本表鍵盤

| 入力切替 | 子音符 | k | s | t | n |
|------|-----|---|---|---|----|
| クリア | hf | m | y | r | wv |
| 鍵盤切替 | g | z | d | b | p |

(2) 横長型アルファベット五十音和文入力基本裏鍵盤

| 入力切替 | ya | yu | yo | 促音符 | 鼻音符 |
|------|----|----|----|-----|-----|
| クリア | a | i | u | e | o |
| 鍵盤切替 | ai | ui | uu | ei | ou |

【図4】

(1) 縦長型アルファベット五十音型英文入力基本表鍵盤

| , | kq | sx | t | n |
|------|-----|------|-----|------|
| h | m | y | r | wv |
| g | z | d | b | p |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(2) 縦長型アルファベット五十音型英文入力基本裏鍵盤

| , | c | f | j | l |
|------|-----|------|-----|------|
| a | i | u | e | o |
| - | ? | ! | : | : |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

【図5】

(1) 縦長型アルファベット五十音数字入力基本鍵盤

| # | * | / | // | @ |
|------|-----|------|-----|------|
| 0 | <> | 《》 | ・ | .. |
| 「」 | 『』 | 【】 | ～ | = |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(2) 縦長型アルファベット五十音英文符号第1鍵盤

| # | * | / | // | @ |
|----|----|----|----|----|
| 0 | <> | 《》 | ・ | .. |
| .. | “” | 【】 | ～ | = |

(3) 縦長型アルファベット五十音数字符号第1鍵盤

| △ | ▽ | ヨ | // | @ |
|------|-----|------|-----|------|
| 0 | <> | 《》 | ・ | .. |
| .. | “” | 【】 | ～ | = |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

【図6】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文符号基本鍵盤

| , | , | , | ㈱ | ㈱ |
|------|-----|------|-----|------|
| . | . | . | ㈲ | ㈲ |
| ? | ? | ! | ; | : |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(2) 縦長型アルファベット五十音数字符号基本鍵盤

| , | ∞ | ∞ | ∞ | f(x) |
|---|---|---|----|------|
| . | Σ | ʃ | ʃʃ | ð |
| - | ? | ! | ; | : |

【図8】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文符号第2鍵盤

| | | | | |
|------|-----|------|-----|------|
| % | & | \$ | ¥ | 〒 |
| × | ÷ | + | - | ≒ |
| > | ≥ | < | ≤ | ≠ |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(2) 縦長型アルファベット五十音英文符号第2鍵盤

| | | | | |
|------|-----|------|-----|------|
| % | & | \$ | ¥ | 〒 |
| × | ÷ | + | - | ≒ |
| > | ≥ | < | ≤ | ≠ |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(3) 縦長型アルファベット五十音数字符号第2鍵盤

| | | | | |
|------|-----|------|-----|------|
| % | & | \$ | ¥ | 〒 |
| × | ÷ | + | - | ≒ |
| > | ≥ | < | ≤ | ≠ |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

【図9】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文符号第3鍵盤

| | | | | |
|------|-------|------|---------|-------|
| z_y | z_y | z_k | z_o_s_k | 平方z_k |
| z_z | z_z | z_n | z_n | 立方z_k |
| シーシー | z_y_y | z_z | z_n_n | z_n |
| 鍵盤切替 | クリア・ | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(2) 縦長型アルファベット五十音英文符号第3鍵盤

| | | | | |
|------|-----|------|-----|----------------|
| mm | cm | m | km | m ² |
| mg | g | kg | T | m ³ |
| cc | mℓ | ℓ | kℓ | h a |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(3) 縦長型アルファベット五十音数字符号第3鍵盤

| | | | | |
|------|-----|------|-----|----------------|
| mm | cm | m | km | m ² |
| mg | g | kg | T | m ³ |
| cc | mℓ | ℓ | kℓ | h a |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

【図10】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文符号第4鍵盤

| | | | | |
|------|----------|------|-----|------|
| アシベア | オングストローム | ‰ | 抵氏 | デシベル |
| ヘルツ | ルクス | オーム | ボルト | ? |
| ホーン | モル | 度 | 分 | 秒 |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(2) 縦長型アルファベット五十音英文符号第4鍵盤

| | | | | |
|------|-----|------|-----|------|
| A | À | cal | °C | dB |
| Hz | lx | Ω | V | W |
| phon | mol | ° | / | 〃 |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

(3) 縦長型アルファベット五十音数字符号第4鍵盤

| | | | | |
|------|-----|------|-----|------|
| A | À | cal | °C | dB |
| Hz | lx | Ω | V | W |
| phon | mol | ° | / | 〃 |
| 鍵盤切替 | クリア | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

【図11】

(1) 縦長型アルファベット五十音単位記号関連鍵盤 (M)

| | | | | |
|-------------------|-------------------|------|----------------|-------------------|
| mm | mg | mℓ | m ² | m ³ |
| mol | lm | cm | km | m/s |
| m ² /s | m ³ /s | A/m | AT/m | cd/m ² |
| 鍵盤切替 | クリア・ | 入力切替 | コピー | 文字大小 |

【図12】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型基本表鍵盤

| | | | | | |
|---------|-----------|--------|------|------|-----------|
| Control | Alternate | Escape | Home | End | Page up |
| 子音符 | k | s | t | n | Page down |
| h f | m | y | r | wv | Enter |
| g | z | d | b | p | Backspace |
| 鍵盤切替 | Space | 入力切替 | 機能切替 | 文字大小 | Delete |

(2) 縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型基本裏鍵盤

| | | | | | |
|---------|-----------|--------|------|------|------------|
| Control | Alternate | Escape | Home | End | Page up |
| ya | yu | yo | 促音符 | 鼻音符 | Page down |
| a | i | u | e | o | Back space |
| ai | ui | uu | ei | ou | Delete |
| 鍵盤切替 | Space | 入力切替 | 機能切替 | 文字大小 | Enter |

【図13】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型機能切替第1鍵盤

| Control | Alternate | Escape | FN | Window's | Insert |
|------------|------------|-------------|-------|----------|--------|
| F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 |
| F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 |
| PrtscSysrq | PauseBreak | application | Shift | Tab | 實線 |
| ファイル | 編集 | 表示 | 挿入 | 書式 | ツール |

【図15】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型機能指定鍵盤(ファイル)

| 新規作成 | 開く | 閉じる | 上書き保存 | 命名保存 | Webpage 保存 |
|--------|-------|---------------|-------|------------|---------------|
| ファイル検索 | 版の管理 | ブラウザ プレビュー | ページ設定 | 印刷プレ ビュ | 印刷 |
| 送信 | プロバティ | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

【図14】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型機能切替第2鍵盤

| | | | | | |
|------|-------|---------|---------|--------|--------|
| ヘルプ | マニュアル | 太字 | 斜体 | 下線 | 囲み線 |
| 網掛け | 拡大縮小 | 両端揃え | 中央揃え | 右揃え | 均等割付 |
| 行間 | 段落番号 | インデント解除 | インデント | 螢光ペン | フォント色 |
| ルビ | 文字方向 | 図形描画 | 元に戻す | Exel挿入 | 見出しまップ |
| レコード | ブレーヤー | Eメール | インターネット | デジカメ | ニュース |

【図16】

(1) 縦長型アルファベット五十音和文入力パソコン型機能指定鍵盤(ファイル) 二次鍵盤(送信)

| メール宛先 | 宛先校閲 | 宛先添付 | 回覧先 | Exchange フォルダ | オンライン会議 |
|-------|-------------------|------|-----|------------------|---------|
| Fax宛先 | Internetfax 宛先 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 02 - 3 / 027