

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-518530

(P2010-518530A)

(43) 公表日 平成22年5月27日(2010.5.27)

(51) Int.Cl.

G06F 3/02 (2006.01)

F 1

G06F 3/02

310D

テーマコード(参考)

5B020

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 36 頁)

(21) 出願番号 特願2009-549525 (P2009-549525)
 (86) (22) 出願日 平成20年2月13日 (2008.2.13)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年10月6日 (2009.10.6)
 (86) 國際出願番号 PCT/KR2008/000862
 (87) 國際公開番号 WO2008/100089
 (87) 國際公開日 平成20年8月21日 (2008.8.21)
 (31) 優先権主張番号 10-2007-0014903
 (32) 優先日 平成19年2月13日 (2007.2.13)
 (33) 優先権主張国 韓国(KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2007-0016512
 (32) 優先日 平成19年2月16日 (2007.2.16)
 (33) 優先権主張国 韓国(KR)

(71) 出願人 509228282
 ユイ・ジン・オ
 大韓民国・テジョン・301-150・ジ
 ュングーグ・テピョンドン・333-2
 3・セカンド・フロア
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉

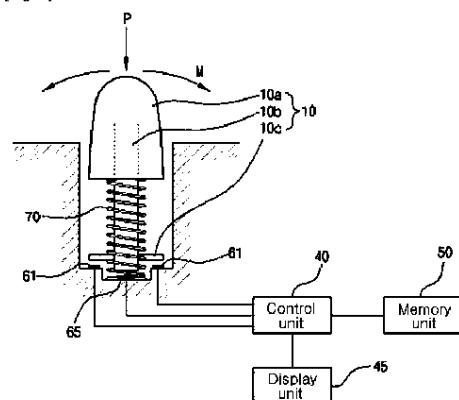
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】文字入力装置

(57) 【要約】

本発明は、複数の方向性入力キーを備えた文字入力装置に関し、中央から4放射方向に互いに均一な離隔距離を有して配置された4個の入力キーを含み、前記各入力キーは、基準位置を中心に放射状に配置された複数の方向指示位置に向かって移動可能であり、前記各方向指示位置に割り当てられた文字を入力する方向移動入力が可能であることを特徴とする。その結果、4個の入力キー(または中央入力キーを追加して)で文字、数字、記号などを全て1回の動作によって入力することができる。文字入力に必要な空間を最小化することができ、迅速で正確な文字入力が可能である。また、各入力キーに配列される文字を入力キーの移動方向に応じて分割して配置することによって、使用者が入力キーの動作に簡単に慣れて、効果的な文字入力が可能である。

[Fig. 2]



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の方向性入力キーを備えた文字入力装置において、
中央から4放射方向に互いに均一な離隔距離を有して配置された4個の入力キーを含み
、

前記各入力キーは、基準位置を中心に放射状に配置された複数の方向指示位置に向かって移動可能で、前記各方向指示位置に割り当てられた文字を入力する方向移動入力が可能である入力手段を含んでいることを特徴とする、文字入力装置。

【請求項 2】

前記方向移動入力は、前記各入力キーの移動距離に応じて2段以上の多段入力が可能であることを特徴とする、請求項1に記載の文字入力装置。 10

【請求項 3】

前記各入力キーは、入力キー全体が上下に移動する方向プッシュ入力が可能であることを特徴とする、請求項1に記載の文字入力装置。

【請求項 4】

前記方向プッシュ入力は、前記各入力キーのプッシュ距離またはプッシュ圧力の差のうちのいずれか一つによって2段以上の多段入力が可能であることを特徴とする、請求項3に記載の文字入力装置。

【請求項 5】

前記方向移動入力によって子音文字が、前記方向プッシュ入力によって母音文字が入力されることを特徴とする、請求項3または4に記載の文字入力装置。 20

【請求項 6】

前記中央に備えられて、前記方向移動入力または方向プッシュ入力のうちの一つ以上が行われる中央入力キーをさらに含んでいることを特徴とする、請求項1に記載の文字入力装置。

【請求項 7】

前記中央入力キーは、2段以上の多段入力が可能であって、
前記4個の入力キーの方向移動入力によって子音文字が、前記中央入力キーの方向移動入力によって母音文字が入力されることを特徴とする、請求項6に記載の文字入力装置。 30

【請求項 8】

前記入力キーは、5個以上備えられていることを特徴とする、請求項1に記載の文字入力装置。

【請求項 9】

前記入力キーは、前記中央から所定の半径を有する円に互いに均一な離隔距離で配置されて、

前記各入力キーの前記円の半径方向への方向移動入力によって母音文字が、前記半径方向の横方向への方向移動入力によって子音文字が入力されることを特徴とする、請求項1または2に記載の文字入力装置。 40

【請求項 10】

前記入力キーは、前記中央から所定の半径を有する円に互いに均一な離隔距離で配置されて、

前記各入力キーの前記円の半径方向への方向移動入力によって子音文字が、前記半径方向の横方向への方向移動入力によって母音文字が入力されることを特徴とする、請求項1または2に記載の文字入力装置。

【請求項 11】

前記各入力キーの前/後方向への方向移動入力によって子音文字が、左/右方向への方向移動入力によって母音文字が入力されることを特徴とする、請求項1または2に記載の文字入力装置。

【請求項 12】

前記各入力キーの前/後方向への方向移動入力によって母音文字が、左/右方向への方 50

向移動入力によって子音文字が入力されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の文字入力装置。

【請求項 1 3】

前記入力キーは、前記基準位置から前記各方向指示位置に向かって傾いたスティックタイプであることを特徴とする、請求項 1 に記載の文字入力装置。

【請求項 1 4】

前記入力キーは、前記基準位置から前記各方向指示位置に向かって水平移動が可能なスライディングボタンタイプであることを特徴とする、請求項 1 に記載の文字入力装置。

【請求項 1 5】

前記入力キーが前記方向移動入力を行った後に、前記基準位置に復帰させるリターン部をさらに含んでいることを特徴とする、請求項 1 3 または 1 4 に記載の文字入力装置。

【請求項 1 6】

前記複数の入力キーまたは前記中央入力キーから構成された文字入力装置が左右二対で備えられていることを特徴とする、請求項 1 乃至 4 または 6 のいずれかに記載の文字入力装置。

【請求項 1 7】

前記方向移動入力、方向プッシュ入力、または中央入力のうちのいずれかによって子音文字が入力されることを特徴とする、請求項 1 乃至 4 または 6 のいずれかに記載の文字入力装置。

【請求項 1 8】

前記方向移動入力は、前記放射方向に 2 段入力、前記放射方向の横方向に 1 段入力が可能であり、前記方向プッシュ入力は、2 段入力が可能であって、前記方向移動入力によって子音文字が、前記方向プッシュ入力によって母音文字が入力されることを特徴とする、請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の文字入力装置。文字入力装置。

【請求項 1 9】

前記方向移動入力は、前記放射方向の横方向に 1 段入力が可能であり、前記方向プッシュ入力は、2 段入力が可能であり、前記中央入力は、各放射方向に 2 段入力が可能であって、前記方向プッシュ入力によって母音文字が、前記方向移動入力及び前記中央入力によって子音文字が入力されることを特徴とする、請求項 1 乃至 4 または 6 のいずれかに記載の文字入力装置。

【請求項 2 0】

前記方向移動入力は、前記各入力キーを押した状態及び押さない状態で前記各入力キーの移動距離に応じてそれぞれ別途の 2 段以上の多段入力が可能であることを特徴とする、請求項 1 に記載の文字入力装置。

【請求項 2 1】

前記各入力キーは、入力キー全体が上下に移動する方向プッシュ入力が可能であることを特徴とする、請求項 2 0 に記載の文字入力装置。

【請求項 2 2】

前記方向プッシュ入力は、前記各入力キーのプッシュ距離またはプッシュ圧力の差のうちのいずれかによって 2 段以上の多段入力が可能であることを特徴とする、請求項 2 1 に記載の文字入力装置。

【請求項 2 3】

前記中央に備えられて、前記方向移動入力または全体が上下に移動する方向プッシュ入力のうちの一つ以上が行われる中央入力キーをさらに含んでいることを特徴とする、請求項 2 0 乃至 2 2 のいずれかに記載の文字入力装置。

【請求項 2 4】

各入力キーに配列される文字は、外形的に互いに類似しているか、語源が同一な文字からなることを特徴とする、請求項 1 に記載の文字入力装置。

【請求項 2 5】

複数の方向性入力キーを備えて、信号によってデータを入力する入力手段、前記入力手

10

20

30

40

50

段の信号を感知する感知部、及び前記感知部によって感知される信号のうちの有効な信号を判断してデータを生成する制御部を含んで構成された文字入力装置において、

前記入力手段は、基準となる第1入力部、及び前記第1入力部の放射状方向に形成されて、複数列の配列文字が配置される第2入力部を含んで形成されて、

前記第1入力部または第2入力部は、方向移動入力が可能で、プッシュ入力（垂直プッシュ入力）が可能であって、前記方向移動入力またはプッシュ入力によってそれぞれ当該位置の配列文字に含まれる特定のデータが入力されることを特徴とする、文字入力装置。

【請求項 2 6】

前記第1入力部または第2入力部の方向移動入力は、それぞれ互いに区別された2種類の信号によって行われることを特徴とする、請求項25に記載の文字入力装置。 10

【請求項 2 7】

前記第1入力部または第2入力部のプッシュ入力は、それぞれ互いに区別された2種類の信号によって行われることを特徴とする、請求項25に記載の文字入力装置。

【請求項 2 8】

前記第2入力部の方向移動入力は、第1入力部に向かったイン（In）方向及び第1入力部の反対方向に向かったアウト（Out）方向に区別することができ、前記イン方向及びアウト方向を根拠として、それぞれ当該位置の配列文字に含まれた特定のデータが入力されることを特徴とする、請求項26に記載の文字入力装置。

【請求項 2 9】

前記第2入力部の方向移動入力によって入力されるデータは子音であることを特徴とする、請求項28に記載の文字入力装置。 20

【請求項 3 0】

前記第2入力部は、それぞれ放射方向の4種類の信号中の前記イン方向及びアウト方向を除いた他の2方向の信号によって文字、数字、または記号などのデータが入力されるか、モード変更、取り消し、エンター、またはスペースなどの機能が入力されることを特徴とする、請求項28に記載の文字入力装置。

【請求項 3 1】

前記第1入力部の方向移動入力によって入力されるデータは母音であることを特徴とする、請求項26に記載の文字入力装置。

【請求項 3 2】

前記第1入力部または第2入力部のプッシュ入力によって文字、数字、または記号などのデータが入力されるか、モード変更、取り消し、エンター、またはスペースなどの機能が入力されることを特徴とする、請求項27に記載の文字入力装置。 30

【請求項 3 3】

前記第2入力部の方向移動入力は、短い移動距離を有する信号及び長い移動距離を有する信号に区別されることを特徴とする、請求項26に記載の文字入力装置。

【請求項 3 4】

前記第1入力部及び第2入力部はそれぞれ別途のキーに形成された入力キータイプであることを特徴とする、請求項25乃至33のいずれかに記載の文字入力装置。

【請求項 3 5】

前記それぞれのキーはポインティングデバイスであることを特徴とする、請求項34に記載の文字入力装置。 40

【請求項 3 6】

前記入力手段は、タッチスクリーン、タッチパッド、またはタッチキーパッド上に実現可能であることを特徴とする、請求項25乃至33から選択されるいずれかに記載の文字入力装置。

【請求項 3 7】

前記第2入力部は、入力される信号の入力の長さを容易に区別するための突起部がさらに形成されていることを特徴とする、請求項36に記載の文字入力装置。

【請求項 3 8】

10

20

30

40

50

前記入力手段の第1入力部は、スクリーン上に基準を示すための小さい点形態で実現され、前記第2入力部は、前記第1入力部の周辺に放射方向の一定の領域に形成されていることを特徴とする、請求項37に記載の文字入力装置。

【請求項39】

前記入力手段は、スクリーン上で移動可能であることを特徴とする、請求項38に記載の文字入力装置。

【請求項40】

前記入力手段の移動は、前記第1入力部または第2入力部を所定の時間内に2回クリックした後で行われることを特徴とする、請求項39に記載の文字入力装置。

【請求項41】

前記入力装置は、スクリーンの一側に前記第1入力部を移動させておく待機領域が存在し、前記第1入力部を前記待機領域に移動させれば、前記第2入力部の領域は無くなり、前記第1入力部を待機領域から逸脱するように移動させれば、前記第2入力部の領域が現れることを特徴とする、請求項40に記載の文字入力装置。

【請求項42】

前記第2入力部は、透明度の調節が可能であることを特徴とする、請求項37に記載の文字入力装置。

【請求項43】

複数の方向性入力キーを備えて、信号によってデータを入力する入力手段、前記入力手段の信号を感知する感知部、及び前記感知部によって感知された信号のうちの有効な信号を判断してデータを生成する制御部を含んで構成された文字入力装置において、

前記入力手段は、基準となる第1入力部、及び前記第1入力部の放射状方向に形成されて、複数列の配列文字が配置された第2入力部が一体形である板形に形成されて、

前記第1入力部または第2入力部は、方向移動入力が可能で、プッシュ入力（方向プッシュ入力）が可能であって、前記方向移動入力またはプッシュ入力によってそれぞれ当該位置の配列文字に含まれる特定のデータが入力されることを特徴とする、文字入力装置。

【請求項44】

前記円板は放射状方向に水平移動が可能であることを特徴とする、請求項43に記載の文字入力装置。

【請求項45】

前記第1入力部または第2入力部の方向移動入力は、それぞれ互いに区別された2種類の信号によって行われることを特徴とする、請求項44に記載の文字入力装置。

【請求項46】

前記第1入力部または第2入力部のプッシュ入力は、それぞれ互いに区別された2種類の信号によって行われることを特徴とする、請求項44に記載の文字入力装置。

【請求項47】

前記第2入力部の方向移動入力は、第1入力部に向かったイン（In）方向及び第1入力部の反対方向に向かったアウト（Out）方向に区別することができ、前記イン方向及びアウト方向を根拠として、それぞれ当該位置の配列文字に含まれた特定のデータが入力されることを特徴とする、請求項44または46に記載の文字入力装置。

【請求項48】

前記感知部は、前記第2入力部の信号のみが感知される場合には、前記信号はアウト方向の信号として判断し、前記第2入力部の信号が感知されて、所定の時間内に前記第1入力部の信号が共に感知される場合には、前記信号はイン方向の信号として判断することを特徴とする、請求項47に記載の文字入力装置。

【請求項49】

前記第1入力部の方向移動入力によって入力されるデータは母音であることを特徴とする、請求項45に記載の文字入力装置。

【請求項50】

前記第2入力部は、円周方向の連続的な信号によってボリュームの調節、またはマウス

10

20

30

40

50

のスクロール機能が可能であることを特徴とする、請求項 25 または 43 に記載の文字入力装置。

【請求項 51】

前記入力手段は、前記第2入力部の周辺に円弧方向に第3入力部がさらに形成されていることを特徴とする、請求項 25 または 43 に記載の文字入力装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、文字入力装置に関し、最小限の入力キーで文字、数字、記号などを1回の動作によって入力することができて、文字入力の効率性を向上させた文字入力装置に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

ソフトウェアや半導体技術及び情報処理技術の発達に伴って情報機器がますます小型化されており、このような情報機器での文字入力量及び重要度が日増しに大きくなっている。

20

【0003】

しかし、このような情報機器での各種文字や命令語の入力には多くの問題がある。例えば、パソコンまたはノートパソコンに使用されるキーボードなどの入力装置は、サイズを小さくするのに限界があるため、これら情報機器を小型化するのが難しく、PDA (Personal Data Assistant) で使用するタッチスクリーン方式や携帯電話で使用するキーパッド方式は、入力速度が遅くて打ち間違えることが多いため、不便であった。

20

【0004】

前記パソコン、ノートパソコン、PDA、または携帯電話などの情報機器でより速い速度で文字、数字、または記号などを入力するためには、1回の入力動作で1個の音素（文字）が入力される、いわゆる1打1音素入力が行われる必要があるが、このような1打1音素入力で入力の対象となる言語がハングルである場合には、24個以上の文字を入力するためのボタンや入力キーが情報機器に配列される必要がある。入力の対象となる言語が英語や日本語、またはその他の外国語である場合には、ハングルの場合よりさらに多くのボタンや入力キーが配列される必要があることもある。

30

【0005】

しかし、各種情報機器で使用する従来の入力装置は、それぞれの入力キーに文字を割り当てる指で打つか押して入力する方式であるので、入力キーの配列面積が狭い携帯電話などの個人携帯用情報端末器には、指のサイズ程度の入力キーを24個以上配列するのは難しい。

30

【0006】

したがって、それぞれの入力キーが方向性入力になれば、狭い空間でより多くのデータを処理することができ、これと関連して、韓国特許出願第10-2004-79085号で端末器1で多方向にスライディング移動するキー3を構成した端末器のスライディングキー装置が開示された。しかし、前記スライディングキー装置は、携帯電話のキーパッドのそれぞれの入力キーが方向性入力になることを説明しているが、方向性入力キーが多いだけでなく、縦横方向に密集配置されているため、入力の正確度が低下して、非常に不便である。例えば、1番の入力キーを北に移動入力して、8番の入力キーを南または9番の入力キーを西に入力する場合には、キーパッド板を見ながら入力しなければならぬだけでなく、入力しても速くて正確な入力を行うのは難しい。

40

【0007】

また、指のサイズの入力キーを24個以上個人携帯用情報端末器に配列するには難しい点が今までキーボードが小型化されにくかった理由であり、携帯電話の場合には、単に12個のボタンで24字以上のハングル文字を全て入力するので、1個のボタンに複数個の

50

文字を重複配列するしかなく、その結果、一つの文字（音素）を入力するために2回、3回繰り返して入力する反復入力現象が頻繁に発生した。したがって、それだけ入力が遅くなつて不便であった。

【0008】

このような問題を解消するために、「天地人」のように所定の文字を組み合わせて入力する文字入力方式が提案されたりもしたが、この方式によつても反復入力現象は解消することができなかつた。

【0009】

また、巻いて携帯することができるキーボードや、キーボードのイメージを底面に映写して、その上で指でキーボードを入力する動作を行えば、指の位置を感知して入力が行われる仮想レーザーキーボードなどの技術も提案された。

【0010】

しかし、前記のような種類の入力装置は、常に携帯しなければならないので不便であり、床に置かれた状態でのみ入力が可能であるため、移動中に手で持って入力する必要がある個人携帯用情報端末器に適用するには不適切であるという問題があつた。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

したがつて、本発明の目的は、最小限の入力キーで文字、数字、記号などを1回の動作によつて入力することができて、入力に必要な空間を最小化して、迅速で正確な文字入力が可能な文字入力装置を提供することにある。

【0012】

本発明の他の目的は、入力手段によつて入力される信号のイン方向及びアウト方向を区別することができて、狭い面積でも正確なデータ入力が可能な文字入力装置を提供することにある。

【0013】

本発明の他の目的は、反復入力が必要でなく、タッチ入力が可能であるため、データを迅速に入力することができて、入力のための移動範囲が狭いので、使用者の不注意による入力の誤作動を防止して、データを正確に入力することができる文字入力装置を提供することにある。

【0014】

本発明の他の目的は、狭い面積内でも多量のデータを入力することができるので、多様な情報機器に適用されて、前記情報機器の軽量化及び小型化を達成することができる文字入力装置を提供することにある。

【0015】

本発明の他の目的は、方向性入力が可能な複数の入力キーを東西南北の4方向など、放射状に配置して、各入力キーで多様な文字入力を行うことができる文字入力装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0016】

前記目的は、本発明による複数の方向性入力キーを備えた文字入力装置において、中央から4放射方向に互いに均一な離隔距離を有して配置された4個の入力キーを含み、前記各入力キーは、基準位置を中心に放射状に配置された複数の方向指示位置に向かって移動可能であり、前記各方向指示位置に割り当てられた文字を入力する方向移動入力が可能である入力手段を含む文字入力装置によつて達成される。

【0017】

前記入力手段は、入力キーによつて実現されるもので、スティックタイプやスライディングボタンタイプであるが、これに限定されるわけではない。また、前記入力手段は、以下の実施例では入力部として説明される。

【0018】

10

20

30

40

50

前記方向移動入力は、前記各入力キーの移動距離に応じて2段以上の多段入力が可能である。

【0019】

前記各入力キーは、入力キー全体が上下に移動する方向プッシュ入力が可能である。

【0020】

前記方向プッシュ入力は、前記各入力キーのプッシュ距離またはプッシュプッシュ圧力差のうちのいずれかによって2段以上の多段入力が可能である。

【0021】

前記方向移動入力によって子音文字が、前記方向プッシュ入力によって母音文字が入力される。

10

【0022】

前記中央に備えられて、前記方向移動入力または方向プッシュ入力のうちの一つ以上が行われる中央入力キーをさらに含むことができる。

【0023】

前記中央入力キーは、2段以上の多段入力が可能であって、前記4個の入力キーの方向移動入力によって子音文字が、前記中央入力キーの方向移動入力によって母音文字が入力される。

【0024】

前記入力キーは、5個以上備えられることがある。

20

【0025】

前記入力キーは、前記中央から所定の半径を有する円に亘りに均一な離隔距離で配置されて、前記各入力キーの前記円の半径方向への方向移動入力によって母音文字が、前記半径方向の横方向への方向移動入力によって子音文字が入力される。

【0026】

前記入力キーは、前記中央から所定の半径を有する円に亘りに均一な離隔距離で配置されて、前記各入力キーの前記円の半径方向への方向移動入力によって子音文字が、前記半径方向の横方向への方向移動入力によって母音文字が入力される。

【0027】

前記各入力キーの前／後方向への方向移動入力によって子音文字が、左／右方向への方向移動入力によって母音文字が入力される。

30

【0028】

前記各入力キーの前／後方向への方向移動入力によって母音文字が、左／右方向への方向移動入力によって子音文字が入力される。

【0029】

前記入力キーは、前記基準位置から前記各方向指示位置に向かって傾いたスティックタイプである。

【0030】

前記入力キーは、前記基準位置から前記各方向指示位置に向かって水平移動が可能なスライディングボタンタイプである。

40

【0031】

前記入力キーが前記方向移動入力を行った後に前記基準位置に復帰させるリターン部をさらに含むことができる。

【0032】

前記複数の入力キーまたは前記中央入力キーから構成された文字入力装置が左右二対で備えられる。

【0033】

前記方向移動入力、方向プッシュ入力、または中央入力のうちのいずれかによって子音文字が入力される。

【0034】

前記方向移動入力は、前記放射方向に2段入力、前記放射方向の横方向に1段入力が可

50

能であり、前記方向プッシュ入力は、2段入力が可能であって、前記方向移動入力によって子音文字が、前記方向プッシュ入力によって母音文字が入力される。

【0035】

前記方向移動入力は、前記放射方向の横方向に1段入力が可能であり、前記方向プッシュ入力は、2段入力が可能であり、前記中央入力は、各放射方向に2段入力が可能であって、前記方向プッシュ入力によって母音文字が、前記方向移動入力及び前記中央入力によって子音文字が入力される。

【0036】

また、前記方向移動入力は、前記各入力キーを押した状態及び押さない状態で前記各入力キーの移動距離に応じてそれぞれ別途の2段以上の多段入力が可能である。

10

【0037】

この時、前記各入力キーは、入力キー全体が上下に移動する方向プッシュ入力が可能である。

【0038】

また、前記方向プッシュ入力は、前記各入力キーのプッシュ距離またはプッシュ圧力差のうちのいずれかによって2段以上の多段入力が可能である。

【0039】

前記中央に備えられて、前記方向移動入力または全体が上下に移動する方向プッシュ入力のうちの一つ以上が行われる中央入力キーをさらに含むことができる。

20

【0040】

また、前記目的を達成するための本発明の文字入力装置は、信号によってデータを入力する入力手段、前記入力手段の信号を感知する感知部、及び前記感知部によって感知される信号のうちの有効な信号を判断してデータを生成する制御部を含んで構成された文字入力装置において、前記入力手段は、基準となる第1入力部、及び前記第1入力部の放射状方向に形成されて、複数列の配列文字が配置される第2入力部を含んで形成されて、前記第1入力部または第2入力部は、方向移動入力が可能で、プッシュ入力が可能であって、前記方向移動入力またはプッシュ入力によってそれぞれ当該位置の配列文字に含まれる特定のデータが入力される。

【0041】

この時、前記入力手段、第1入力部、及び第2入力部は、以下で説明する実施例ではそれぞれ入力部、中央入力キー、及び前記中央入力キーの周囲に配列される入力キーとして説明される。

30

【0042】

また、前記第1入力部または第2入力部の方向移動入力は、それぞれ互いに区別される2種類の信号によって行われ、この時、前記第2入力部の方向移動入力は短い移動距離を有する信号と長い移動距離を有する信号とに区別することができ、前記第1入力部または第2入力部のプッシュ入力は、それぞれ互いに区別される2種類の信号によって行われる。

【0043】

同時に、前記第2入力部の方向移動入力は、第1入力部に向かったイン(In)方向及び第1入力部の反対方向に向かったアウト(Out)方向に区別することができ、前記イン方向及びアウト方向を根拠として、それぞれ当該位置の配列文字に含まれる特定のデータが入力され、前記第2入力部の方向移動入力によって入力されるデータは子音であり、前記第1入力部の方向移動入力によって入力されるデータは母音である。

40

【0044】

また、前記第2入力部は、それぞれ放射方向の4種類の信号中の前記イン方向及びアウト方向を除いた他の2方向の信号によって文字、数字、または記号などのデータが入力されるか、モード変更、取り消し、エンター、またはスペースなどの機能が入力される。

【0045】

また、前記第1入力部または第2入力部のプッシュ入力によって文字、数字、または記

50

号などのデータが入力されるか、モード変更、取り消し、エンター、またはスペースなどの機能が入力される。

【0046】

また、前記のような文字入力装置は、前記第1入力部及び第2入力部がそれぞれ別途のキーで形成される入力キータイプである。この時、前記それぞれのキーはポインティングデバイスであってもよく、前記第2入力部は、入力される信号の入力の長さを容易に区別するための突起部がさらに形成される。

【0047】

さらに、前記のような文字入力装置は、前記入力手段がタッチスクリーン上に実現することができる。前記入力手段がタッチスクリーン上に実現される場合、前記入力手段の第1入力部は、スクリーン上に基準を示すための小さい点形態で実現され、前記第2入力部は、前記第1入力部の周辺に放射方向の一定の領域に形成され、前記入力手段は、スクリーン上で移動可能であり、前記入力手段の移動は、前記第1入力部または第2入力部を所定の時間内に2回クリックした後で実行されるようにすることができる。また、前記入力装置は、スクリーンの一側に前記第1入力部を移動させておける待機領域が存在し、前記第1入力部を前記待機領域に移動させれば前記第2入力部の領域は無くなり、前記第1入力部が待機領域から逸脱するように移動させれば前記第2入力部の領域が現れ、前記第2入力部は、透明度の調節が可能である。また、タッチスクリーンだけでなく、タッチパッドまたはタッチキーパッド上に実現することもできる。

【0048】

一方、本発明の他の文字入力装置は、信号によってデータを入力する入力手段、前記入力手段の信号を感知する感知部、及び前記感知部によって感知される信号のうちの有効な信号を判断してデータを生成する制御部を含んで構成された文字入力装置において、前記入力手段は、基準となる第1入力部、及び前記第1入力部の放射状方向に形成されて、複数列の配列文字が配置される第2入力部が一体形の板形に形成されて、前記第1入力部または第2入力部は、方向移動入力が可能で、プッシュ入力が可能であって、前記方向移動入力またはプッシュ入力によってそれぞれ当該位置の配列文字に含まれる特定のデータが入力される。

【0049】

また、前記円板は放射状方向に水平移動が可能であり、前記第1入力部または第2入力部の方向移動入力は、それぞれ互いに区別される2種類の信号によって行われ、前記第1入力部または第2入力部のプッシュ入力は、それぞれ互いに区別される2種類の信号によって行われる。

【0050】

また、前記第2入力部の方向移動入力は、第1入力部に向かったイン(In)方向及び第1入力部の反対方向に向かったアウト(Out)方向に区別することができ、前記イン方向及びアウト方向を根拠として、それぞれ当該位置の配列文字に含まれる特定のデータが入力され、前記感知部は、前記第2入力部の信号のみが感知される場合には、前記信号はアウト方向の信号として判断し、前記第2入力部の信号が感知されて、所定の時間内に前記第1入力部の信号が共に感知される場合には、前記信号はイン方向の信号として判断する。

【0051】

同時に、前記第1入力部の方向移動入力によって入力されるデータは母音であり、前記第2入力部の方向移動入力によって入力されるデータは子音である。

【0052】

また、前記第2入力部は、円周方向の連続的な信号によってボリュームの調節またはマウスのスクロール機能が行われ、前記入力手段は、前記第2入力部の周辺に円弧方向に第3入力部がさらに形成される。

【0053】

本発明を具体的に説明するのに先立って、本明細書で別途に定義しない全ての技術用語

10

20

30

40

50

及び科学的な関連用語は、本発明が属する技術分野で通用の通常の意味を示す。しかし、下記の用語は、本発明の範囲を明確にするために、下記のように定義する。

【0054】

用語の定義

1) 本明細書で、「方向移動入力M(図1参照)」とは、本発明の文字入力装置での入力部1に備えられた入力キー10'(図3参照)全体を同一平面上で任意の方向へ位置移動(水平またはスライディング移動)させるか(図3乃至図5参照)、またはジョイステイックなどのスティックタイプの入力キー10'を任意の角度または方向に傾けるなど(図1及び図2参照)、入力キー10'を移動させて使用者が意図した文字、数字、または記号などを入力することを意味する。

【0055】

しかし、入力キー10'の動作形態は、前記形態に限定されず、その他にも入力キー10'を弾性(流動性)のある素材で製作して、入力キー10'の微細な流動を感知する感知手段を備えることもできる。

【0056】

前記の場合、入力キー10'に水平または垂直方向に力を加えると、入力キー10'の全体的な位置は移動しなくても、制御部40には入力キー10'が移動して入力されるのと同様な効果を伝達することができる。

【0057】

したがって、本明細書の「方向移動入力M」とは、入力部10'の動作及び形態に限定されず、前記入力キー10'を水平方向または水平に近い横方向に押す(または力を加える)行為を含み、結果的に、前記文字入力装置の制御部に入力キー10'が移動入力された結果をもたらす全ての動作を含む。

【0058】

2) 本明細書で、「方向プッシュ入力P」とは、入力キー10'全体を上下方向に昇降させる動作によって使用者が意図した文字、数字、または記号を入力することを意味する。

【0059】

3) 本明細書で、「母音」とは、外国語の場合、発音がハングルの母音に該当するか、言語学上の分類基準によって同外国語のアルファベットを2種類に分けた時に相対的に個数の少ないアルファベット集団に属するものを意味する。

【0060】

4) 本明細書で、「文字」とは、ハングル文字、英文字、または日本語の文字など、各國言語による狭い意味の文字を意味する他に、数字、記号などを含む。

【発明の効果】

【0061】

本発明による文字入力装置によれば、4個の入力キー(または中央入力キーを追加して)で文字、数字、記号などを全て1回の動作によって入力することができるので、文字入力に必要な空間を最小化することができ、迅速で正確な文字入力が可能である。

【0062】

また、各入力キーに配列される文字を入力キーの移動方向に応じて分割して配置することによって、使用者が入力キーの動作に簡単に慣れて、効果的な文字入力が可能である。

【0063】

また、本発明によれば、第1入力部及び第2入力部の同時動作を利用して狭い面積内でも多量のデータを入力することができるので、連続した入力動作で反復動作が不要になって、使用者の不注意による誤作動を防止して、正確なデータの入力が可能である。

【0064】

同時に、本発明によれば、簡単な構成及び使用方法によってデータ入力の利便性を提供し、多様な情報機器に適用可能で、前記情報機器の軽量化及び小型化を達成することができる。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【0065】

【図1】本発明の第1実施例による文字入力装置の斜視図である。

【図2】図1に示された入力キーの断面図である。

【図3】本発明による第1実施例の変形例を示した斜視図である。

【図4】本発明の第2実施例による文字入力装置の斜視図である。

【図5】図4に示された入力キーの多様な実施例を示した断面図である。

【図6】図4に示された入力キーの多様な実施例を示した断面図である。

【図7】本発明による第2実施例の変形例を示した斜視図である。

【図8】本発明による文字入力装置で各入力キーの方向移動入力及び方向プッシュ入力による子音文字及び母音文字の入力方法を説明するための概念図である。 10

【図9】図8の文字入力装置に中央入力キーが含まれた場合の文字の入力方法を説明するための概念図である。

【図10】本発明による文字入力装置で各入力キーに対する組合わせ入力を説明するための斜視図である。

【図11】ハングル文字の入力方式を説明するための斜視図である。

【図12】ハングル文字の入力方式を説明するための斜視図である。

【図13】日本語の文字の入力方式を説明するための斜視図である。

【図14】日本語の文字の入力方式を説明するための斜視図である。

【図15】本発明の第3実施例による文字入力装置を示した平面図である。

【図16】図15に示された実施例による実現方式を説明するための構成図である。 20

【図17】本発明の第4実施例による文字入力装置を示した構成図である。

【図18】本発明の第4実施例による文字入力装置を示した構成図である。

【図19】本発明の第4実施例による文字入力装置を示した構成図である。

【図20】本発明の第4実施例による文字入力装置を示した構成図である。

【図21】図17乃至図20に示された実施例の適用例を示した正面図である。

【図22】本発明の第5実施例による文字入力装置を示した斜視図である。

【図23】図22に示された実施例の構成を示した概略断面図である。

【図24】図22に示された実施例の作動を説明した概念図である。

【図25】図22に示された実施例のハングル配列状態の一例を示した概念図である。

【図26】図22に示された実施例の入力例を説明した概念図である。 30

【図27】従来の技術による装置を示した斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0066】

以下、添付した図面を参照して、本発明による文字入力装置の第1実施例について詳細に説明する。

【0067】

図1を参照すれば、本発明による文字入力装置で、入力部1、は中央から4放射方向に互いに均一な離隔距離を有して配置された4個の入力キー10を含み、各入力キー10は、基準位置を中心に放射状に配置された複数の方向指示位置M1、M2、M3、M4（図6参照）に向かって移動可能であり、前記各方向指示位置M1、M2、M3、M4に割り当てられた文字を入力する方向移動入力Mが可能である。 40

【0068】

ここで、前記方向移動入力Mを感知する移動感知部61（図2参照）と、移動感知部61の感知結果に対応して、入力キー10が感知された位置に対応する各方向指示位置M1、M2、M3、M4に割り当てられた文字をメモリ部45から抽出して入力する制御部40とをさらに含むことができる。

【0069】

また、前記制御部40によって抽出された文字が表示される表示部50をさらに含むことができる。

【0070】

10

20

30

40

50

図1は本実施例による文字入力装置における入力部1を示した斜視図である。

【0071】

図面を参照すれば、ケース2の中央には中央入力キー30が備えられ、中央入力キー30を中心に所定の半径を有する円に沿って4個の入力キー10が互いに均一な離隔距離を有して配置されている。

【0072】

入力キー10は、多様な形態に配列され、例えば、図面に示したように、中央入力キー30を中心にして12時方向、3時方向、6時方向、9時方向に順次に第1入力キー11、第2入力キー12、第3入力キー13、第4入力キー14を配列することができる。

【0073】

入力キー10は、前記方向移動入力M及び方向プッシュ入力Pが可能である限り、多様な種類に備えられる。

【0074】

例えば、図1に示されているように、スティックタイプであってもよく、図3に示されているように、スライディングボタンタイプであってもよい。

【0075】

図2を参照すれば、本実施例による入力キー10は、キャップ10aと、キャップ10aの内部に挿入されて、ケース2に向かって伸びる支持棒10bと、支持棒10bに支持されて傾く時に移動感知部61に接触するアクチュエータ10cとを含むことができる。

【0076】

入力キー10は、コイルスプリングなどのリターン部材70によってケース2に支持されて、各放射方向に傾くことができるよう備えられる。

【0077】

アクチュエータ10c及び移動感知部61は、各方向指示位置M1、M2、M3、M4に対応して各放射位置に備えられ、アクチュエータ10c及び移動感知部61の接触した位置から入力キー10がどの方向に傾いているかが分かる。

【0078】

したがって、制御部40は、接触が感知された位置に対応する方向指示位置M1、M2、M3、M4に割り当てられた文字コードをメモリ部45から抽出して入力する。

【0079】

支持棒10bの下部にはキャップ10aの昇降を感知するプッシュ感知部65が備えられる。プッシュ感知部65は、方向プッシュ入力Pを行う時に、支持棒10bが下降して接触すれば、これを感知して、制御部40に検出結果を送信する。

【0080】

前記移動感知部61及びプッシュ感知部65は、多様な種類に備えられ、例えば、接触センサーまたは圧力センサーなどである。

【0081】

ここで、方向移動入力M及び方向プッシュ入力Pは、2段以上の多段で行われ、スティックタイプの場合、移動感知部61は、アクチュエータ10cの傾き程度を感知する光センサーを備えることができ、プッシュ感知部65は、プッシュ距離やプッシュ圧力を感知する圧力センサーで備えることもできる。

【0082】

リターン部材70は、入力キー10が方向移動入力Mが行われた後に基準位置に復帰するように備えられる。

【0083】

リターン部材70は、多様な種類に備えられ、例えば、図2に示されているように、コイルスプリングである。その結果、スティックタイプの入力キー10は、リターン部材70の復原力によって方向移動入力Mが行われた後に元の位置に復帰する。

【0084】

また、本実施例での入力キーは、図3に示されているように、一体形に連結されて備え

10

20

30

40

50

られることもできる。

【0085】

一方、入力キー10'は、図4乃至図6に示されているように、スライディングボタンタイプであってもよい。

【0086】

図5を参照すれば、スライディングボタン10aの下部にはスライディングボタン10aをケース2から所定の間隔で離隔させる支持部10bが備えられ、支持部10bの下部には方向プッシュ入力Pが行われる時にケース2に接触してこれを感知するプッシュ感知部65が備えられる。この場合、支持部10bは、所定の弾性を有する材質からなるのが好ましい。

10

【0087】

スライディングボタン10aタイプの場合、方向移動入力Mを感知する方法は多様である。

【0088】

例えば、図5に示されているように、スライディングボタン10aの下部にタッチパッド5を備えて、スライディングボタン10aと共に移動する支持部10bの接触位置を感じることもでき、図5に示されているように、支持部10bの移動経路上に接触センサーなどの移動感知部61を備えることもできる。

【0089】

この場合、多段の方向移動入力Mは、図6に示されているように、各移動経路上に2個以上の移動感知部61を順次に配置することによって実現される。

20

【0090】

一方、弾性材質を含み、支持部10bとケース2との間に備えられて、方向移動入力Mが行われた入力キー10'を基準位置に復帰させるリターン部材70をさらに備えることもできる。

【0091】

図6に示された本発明の第2実施例による入力キー10の場合、方向プッシュ入力Pを行うためにスライディングボタン10aの内部にプッシュ感知部65を備えて、スライディングボタン10aが昇降する時に支持部10bに接触させることができる。

30

【0092】

ここで、中央入力キー30は、前記入力キー10または10'同一な構成を有するので、これについての説明は入力キー10の説明で代替する。

【0093】

図7は図4に示された文字入力装置の変形例である。つまり、図4での各入力キー10は、上下左右4方向に方向移動入力が可能であるが、図7での各入力キー10は、内向方向及び外向方向への方向移動入力が可能である。この時、図7での各入力キーも、図4と同様に方向プッシュ入力が可能である。

【0094】

また、図7では入力キーが内向方向及び外向方向への方向移動入力及び方向プッシュ入力を行うので、入力文字の個数を増加させるために二対で備えられている。

40

【0095】

一方、各入力キーが中央入力キーを中心に4方向に配列されているが、5方向、6方向、7方向、及び8方向に配列することもできる。

【0096】

以下、図8及び図9を参照して、前記の構造からなる本発明による文字入力装置の作動を説明する。

【0097】

図8は中央入力キー30が備えられていない場合を示した図面であり、図9は中央入力キー30が備えられた場合を示した図面である。

【0098】

50

入力キー 10 は、図 8 に示されているように 4 個で備えられ、それぞれ複数の方向指示位置 M1、M2、M3、M4 を有する。

【0099】

各入力キー 10 に備えられた方向指示位置 M1、M2、M3、M4 の数及び方向は、図 8 の (c) に示されているように 4 個が全て同一であることも、図 8 の (a)、(b)、(d) に示されているように互いに異なることもある。

【0100】

図 8 の (a) は、中央 C を中心に各入力キー 10 が半径方向へは 1 段の方向移動入力 M が、円周方向 (または接線方向) へは 2 段の方向移動入力 M が備えられた場合を示す。

【0101】

この場合、一つの入力キー 10 には 6 個 M1、M21、M22、M3、M41、M42 の文字が割り当てられるので、全体的に総計 24 個の文字 (または記号、数字など) が割り当てられる。

【0102】

また、各入力キー 10 の半径方向への移動 (図 8 の (a) で点線で示された部分) には母音文字を割り当て、円周方向への移動 (実線で示された部分) には子音文字を割り当てることができる。

【0103】

この場合、各入力キー 10 の入力方向に応じて子音文字及び母音文字が異なって割り当てられるので、使用者が入力キー 10 の動作に簡単に慣れることができる。

【0104】

図 8 の (b) は、図 8 の (a) と反対に、半径方向への方向移動入力 M には子音文字が割り当てられ、円周方向への方向移動入力 M には母音文字が割り当てられた場合を示す。

【0105】

一方、図 8 の (c) のように、各入力キー 10 が 4 放射方向に全て 2 段入力で行われるようにすることもできる。

【0106】

この場合、入力キー 10 に割り当てられる文字の総数は 8×4 の 32 個となる。したがって、ハングル文字 24 個及び英文字 26 個を全て配列しても残り、残った位置には記号、数字やエンター、スペース、取り消しなどの機能が割り当てられる。

【0107】

また、文字入力の場合にも、縦方向の方向移動入力 M には母音文字を割り当て、横方向の方向移動入力 M には子音文字を割り当てることもできる。

【0108】

図 8 の (d) は、方向移動入力 M に方向プッシュ入力 P まで追加された場合を示す。

【0109】

この場合、方向移動入力 M 及び方向プッシュ入力 P が全て適用された場合には、前記 3 2 個に加えて 8 個が追加され、総計 40 個の文字の割り当てが可能である。

【0110】

場合によっては、図 8 の (d) のように、一部の方向移動入力 M を制限しても 32 個の文字の割り当てが可能であるので、ハングル文字、英文字の割り当ての他にも、記号、数字、機能などを追加的に割り当てることができる。

【0111】

図 9 は中央入力キー 30 が含まれた場合を示した図面である。

【0112】

図 9 の (a) は、中央入力キー 30 が外部の入力キー 10 と同様に、4 放射方向にそれぞれ 2 段の方向移動入力 M が可能に備えられた場合を示し、図 9 の (b) は、8 放射方向に 1 段の方向移動入力 M のみが可能に備えられた場合を示す。

【0113】

ここで、前記入力キー 10 及び中央入力キー 30 は、4 方向、8 方向など各方向指示位

10

20

30

40

50

置M1、M2、M3、M4の数を自由に変更することができ、多段入力の場合も自由に適用される。

【0114】

したがって、4個の入力キー10で1回の動作によって入力することができる文字の総数は、放射方向の数、多段入力の数、方向プッシュ入力Pの適用有無、及び中央入力キー30の適用有無によって最小16個から最大50まで可能である。

【0115】

また、本発明による文字入力装置で、入力部1を左右に二対で備えれば、入力することができる文字の数は2倍に増加し、この場合、二対の入力部1に子音文字及び母音文字を分割して配置することもでき、記号及び数字を分割して配置することもできる。

10

【0116】

したがって、文字(ハングル文字と英文字は重複して割り当てて、モード転換によって入力)26個と、数字(0~9、*、#)12個との他にも、機能(エンター、スペース、取り消しなど)、モード転換特殊文字などを全て配列することができる。

【0117】

一方、中央入力キーで方向移動入力を行った状態で各入力キーの方向プッシュ入力をを行うことによって、新たな文字を入力することも可能である。また、中央入力キー及び各入力キーの方向移動入力及び方向移動入力を組み合わせることはもちろん、中央入力キーに対する入力及び入力キーに対する入力を組み合わせて、数字、記号などをさらに入力することもできる。

20

【0118】

このために、前記中央入力キー及び各入力キーは、指一本で入力するように指一本(例えば、親指)の範囲内に含まれるのが好ましい。これは、前記文字入力装置をマウスとして使用する場合に、中央入力キーでマウスポインタを移動させ、各入力キーでマウスの左ボタン、右ボタン、またはスクロールボタンなどの一つ以上の命令を行うようにするのに有用である。この時、マウスポインタを移動させて、マウスの左ボタンや右ボタンを共に操作することによって、ドラッグやファイルなどが可能であるので、中央入力キー及び各入力キーを共に操作することができるということは、非常に効果的な性能を発揮する。

【0119】

同時に、中央入力キーに対する指の接触を感知するタッチ感知手段を追加的に備え、前記タッチ感知手段によって指の接触が感知される場合及び感知されない場合に、各入力キーによって入力される文字を互いに異ならせることもできる。

30

【0120】

したがって、前記中央入力キー及び各入力キーを普通に入力する時には文字入力をい、指を中央入力キーに接触させた状態(タッチ感知手段に接触が感知された状態)ではマウスとしてモード変更なくそのまま使用することができる。

【0121】

一方、図10は、方向移動入力及び方向プッシュ入力が組み合わせられた形態を説明するための図面であって、特に、図7に示された実施形態で有用に使用される。詳しく説明すれば、図10の(a)は、内向入力及び外向入力を連続して行うことによって新たな文字を入力するためのものであり、図10の(b)及び(c)は、方向プッシュ入力及び内向入力または外向入力を行うことによって新たな文字を入力するためのものであり、図10の(d)は、方向プッシュ入力と内向入力及び外向入力を連続して行うことによって新たな文字を入力するためのものである。

40

【0122】

このような組み合わせによる文字入力で、方向プッシュ入力と内向入力及び外向入力だけを行う場合に比べて、より多くの個数の文字入力が可能になる。

【0123】

図11乃至図14を参照して、本実施例における文字入力装置による文字入力方式を説明する。この時、図11及び図12はハングル文字の入力方式を説明するための図面であ

50

り、図13及び図14は日本語の文字の入力方式を説明するための図面である。

【0124】

まず、ハングル文字の入力方式を説明すれば、図11に示されているように、文字入力装置の入力キー10にはそれぞれ放射状に4方向入力（以下、「1段方向移動入力」と言う）、プッシュ入力2段（以下、「1段方向プッシュ入力」及び「2段方向プッシュ入力」と言う）、及び押した状態で放射状に4方向入力（以下、「2段方向移動入力」と言う）が可能である。したがって、一つの入力キー10によって総計10個の文字の入力が可能である。

【0125】

そして、図11に示されているように、放射状に配列された4個の入力キー10のそれぞれでは、1段方向移動入力によってハングル子音が入力され、2段方向移動入力によってハングル母音が入力される。また、一つの入力キー10に配列される子音及び母音は、配列された子音及び母音のキーボード位置を覚えやすくするように同一語源から変形されるものをまとめて配列するのが好ましい。

【0126】

同時に、中央に配列された中央入力キー30については「数1」、「数2」、「数3」、「数4」が割り当てられ、図11でハングル子音または母音が割り当てられない入力に対してはスペース、削除、確認、メニューなどの機能命令を配列することができる。

【0127】

【数1】

○

【0128】

【数2】

◎

【0129】

【数3】

—

【0130】

【数4】

।

【0131】

一方、図11に示されたハングル子音及び母音は、図12に示されているように二対で構成されることもできる。より詳しく説明すれば、左側の入力キーにはハングル子音が配列され、右側の入力キーにはハングル母音が配列される。この時にも、子音または母音が割り当てられない入力に対してはスペース、削除、確認、メニューなどの機能命令を配列することができる。

【0132】

次に、日本語のひらがな及びカタカナを入力する場合について説明すれば、図13及び図14に示されているように、日本語は二対の4方向入力キーまたは一対の8方向入力キーで実現することができる。

【0133】

つまり、図13に示されているように、4方向二対の各入力キー10を押す方向プッシュ入力にひらがなの基本8字（「あ」、「か」、「さ」、「た」、「な」、「は」、「ま」、「ら」）を配列し、前記各入力キー10に基本字に対する派生字（例えば、基本字が「あ」である場合は、「い」、「う」、「え」、「お」）を方向移動入力に配列する。そして、中央入力キー30に基本8字以外の残りの文字（「や」、「ゆ」、「よ」、「を」、「ん」、「わ」）とスペース、削除、確認、メニューなどの機能命令を配列する。

10

20

30

40

50

【0134】

この時、図13に示されたひらがなからカタカナへの変換は、前記機能命令のうちの一つで行うことができる。

【0135】

また、日本語のひらがな及びカタカナは、図14に示されているように、一対8方向の入力キーでも実現することができる。つまり、8方向の各入力キーに基本8字及びそれらの派生字を方向プッシュ入力及び方向移動入力で配列する。そして、中央入力キー30には基本8字以外の文字及びスペース、削除、確認、メニューなどの機能命令を配列する。この時、前記中央入力キー30では、このような入力を可能にするために、方向プッシュ入力及び方向移動入力をそれぞれ2段に配列するのが好ましい。

10

【0136】

また、ひらがなやカタカナで濁音、半濁音、及び促音を表現するためには、各入力キー10に対して方向プッシュ入力を行った状態で方向移動入力を行って、当該文字を濁音、半濁音、または促音に変換して入力することができる。

【0137】

このような濁音、半濁音、及び促音を入力する方法は、これに限定されるわけではなく、入力キー10を押す回数に応じて濁音、半濁音、及び促音が入力されるようにすることもできる。例えば、入力キー10に対して方向プッシュ入力を1回行った後で方向移動入力を行えば濁音が入力され、入力キー10に対して方向プッシュ入力を2回行った後で方向移動入力を行えば半濁音を入力することができる。

20

【0138】

以上のような文字の配列は、漢字及び英語のアルファベットにも適用される。特に、漢字の場合には、各入力キーの方向プッシュ入力に基本字（または部首）（例えば、「人」、「口」など）を配列し、各入力キーの方向移動入力によっては前記基本部首から派生される漢字または部首が入力されるようにすることもできる。例えば、特定の入力キーの方向プッシュ入力に基本字「人」が配列された場合には、前記入力キーの方向移動入力には「入」、「ト」などの派生される漢字または部首が入力され、基本字「口」が配列された場合には、「回」、「品」、「日」、「田」などの派生される漢字または部首が入力される。

30

【0139】

また、図11乃至図14ではスティックタイプの入力キーで実現されることを例示したが、図4に示されたスライディングボタンタイプの入力キーでも実現されることもでき、タッチスクリーン、タッチパッドまたはタッチキーパッド上で実現されることもできる。同時に、それぞれの入力キーに対する方向は4方向または8方向に限られるわけではなく、5方向、6方向、または7方向に備えられることもできる。

【0140】

次に、本発明による文字入力装置の第3実施例について説明する。

【0141】

図15は本実施例による文字入力装置を示した平面図であり、図16は本実施例による文字入力装置による文字入力方式を説明する構成図である。

40

【0142】

図示されているように、本実施例による文字入力装置では、入力キー10が2方向にスライディングボタンタイプで実現され、方向移動入力及び押した状態での方向移動入力でそれぞれの入力動作に割り当てられた文字が入力されることを例示している。また、前記入力キー10を方向プッシュ入力で割り当てられた文字を入力することもできる。同時に、前記方向移動入力、押した状態での方向移動入力、及び方向プッシュ入力のうちの一つ以上の入力を行う中央入力キー30をさらに備えることができる。

【0143】

この時、前記入力キー10の配列は4方向二対または8方向一対で実現することができるが、前記入力キー10の配列はこれに限定されるわけではない。また、本実施例での入

50

力キー10はスライディングボタンタイプに限定されず、スティックタイプで実現することもでき、入力キー10でないタッチスクリーン、タッチパッド、またはタッチキーパッド上で実現することもできる。

【0144】

本実施例での実現方式をより詳しく説明する。

【0145】

図16の(a)乃至(d)は図12の文字入力装置での入力キー10の作動を示した構成図である。図16の(a)に示されているように、本実施例の入力キー10は、円周方向に沿って上下左右にそれぞれ配置され、それぞれの接線方向に1方向、2方向(1方向の反対方向)、入力キー10を押した状態での1方向、入力キー10を押した状態での2方向の方向移動入力が行われる(各入力キー10に総計4個の方向移動入力)。

10

【0146】

または、図16の(b)に示されているように、入力キー10は、中心に斜めに(例えば、45度の角度)配置され、それぞれ1方向、2方向(1方向の反対方向)、入力キー10を押した状態での1方向、入力キー10を押した状態での2方向の方向移動入力が行われる(各入力キー10に総計4個の方向移動入力)。

【0147】

そして、図16の(c)に示されているように、入力キー10は、円周方向に沿って上下左右にそれぞれ配置され、それぞれの左右方向に1方向、2方向(1方向の反対方向)、入力キー10を押した状態での1方向、入力キー10を押した状態での2方向の方向移動入力が行われる(各入力キー10に総計4個の方向移動入力)。

20

【0148】

同時に、図16の(d)に示されているように、円周方向に沿って上下左右にそれぞれ配置され、それぞれの上下左右方向に1方向、2方向(1方向の反対方向)、3方向、及び4方向(1方向及び2方向に直角方向)、入力キー10を押した状態での1方向、2方向、3方向、及び4方向の方向移動入力が行われる。この時、各入力キー10で2段方向プッシュ入力が可能に実現することができる(各入力キー10に総計8個の方向移動入力)。

【0149】

したがって、前記各入力キー10による入力文字数は、図16の(a)乃至(c)の場合には4個になり、図16の(d)の場合には8個になる。この時、前記各入力キー10で方向プッシュ入力が可能であり、このような方向プッシュ入力が2段に備えられれば、各入力キー10で入力可能な入力文字数はそれぞれ2つが増加される。

30

【0150】

そして、中央入力キー30は、2段方向プッシュ入力及び上下左右方向に1方向、2方向(1方向の反対方向)、3方向、及び4方向(1方向及び2方向に直角方向)、中央入力キー30を押した状態での1方向、2方向、3方向、及び4方向の方向移動入力で文字を入力することができる。したがって、中央入力キー30まで考慮すれば、図16の(a)乃至(c)では34種類(4個の入力キー10によって方向移動入力16種類及び方向プッシュ入力8種類、そして中央入力キー30によって方向移動入力8種類及び方向プッシュ入力2種類)、図16の(d)では50種類(4個の入力キー10によって方向移動入力32種類及び方向プッシュ入力8種類、そして中央入力キー30によって方向移動入力8種類及び方向プッシュ入力2種類)の文字を入力することができる。

40

【0151】

このような本実施例で、文字入力が入力キー10によって行われることが例示されたが、タッチスクリーンやタッチパッド上でタッチ方式によって行われることもできる。また、前記入力キー10及び中央入力キー30でのそれぞれの方向移動入力4種類を基本とし、各入力キー10及び中央入力キー30での方向プッシュ入力は付随的に備えられる。

次に、本発明による文字入力装置の第4実施例について説明する。

【0152】

50

図17乃至図20は本発明による文字入力装置の第4実施例を示した構成図である。本実施例での入力キー10及び中央入力キー30は、方向移動入力または方向プッシュ入力を利用して文字を入力し、前記方向移動入力及び方向プッシュ入力はそれぞれ区別される2種類の信号を有する。

【0153】

まず、前記各入力キー10及び中央入力キー30の方向移動入力は、水平方向の力が加えられるもので（感知のために垂直方向の力も一部伝達される）、短い移動距離を有する信号及び長い移動距離を有する信号に分れられ、水平方向の加圧の強さによって区別される2種類の信号を有することができる。距離または加圧の強さを利用する場合、一定の距離または圧力が基準となって、以下の図面で入力方向及び長さまたは加圧の差は便宜上矢印によって示す。また、前記入力キー10の方向移動入力は、中央入力キー30に向かったイン（In）方向及び中央入力キー30の反対方向に向かったアウト（Out）方向に区別することができ、前記イン方向及びアウト方向を根拠として、それぞれ当該位置の配列文字に対応する特定のデータが入力される。

10

【0154】

前記のような文字入力装置は、大きく入力キータイプ、タッチスクリーンタイプ、及び円板形タイプで実現することができ、前記タイプは本発明の文字入力装置を説明するための実施例によって多様な形態で実現される。

【0155】

前記図17乃至図20に示された文字入力装置は、入力キータイプの文字入力装置を示した図面で、前記図17は、中央に中央入力キー30が形成されて、前記中央入力キー30の周辺に円弧方向の4方向に入力キー10が備えられた一実施例を示し、前記図17の（a）は、前記入力部1で前記入力キー10はそれぞれ信号の方向及び入力の長さに応じて4種類の信号が可能であることを示し、前記図17の（b）は、前記中央入力キー30の入力によって4方向にそれぞれ2種類の信号が可能であることを示した。

20

【0156】

前記入力キー10の4種類の信号は、イン方向の第1信号である場合、前記アウト方向の第1信号である場合、前記イン方向の第2信号である場合、前記アウト方向の第2信号である場合を意味し、この時、それぞれの信号によって当該位置の配列文字に含まれるデータが入力される（前記第1信号及び第2信号は方向移動入力の移動距離または加圧の強さで区分される2種類の信号を意味する）。

30

【0157】

前記配列文字は、前記4種類の信号によって最小4列を有することができ、前記配列文字は、ハングル、アルファベットなどの文字を含んで、記号、数字などを処理することができるデータであれば限定なく備えられ、前記入力キー10の方向移動入力によって入力されるデータは子音であるのが好ましい。

【0158】

この時、入力キー10を入力する時に中央入力キー30が共に入力されることもあるが、前記（プッシュ及び移動などの）感知部（61、65など）は、入力キー10が入力された後から所定の時間以内に前記中央入力キー30が感知されるのは無視して、前記入力キー10の信号のみを処理して、近接して位置した中央入力キー30の誤入力を防止するのが好ましい。

40

【0159】

また、前記入力キー10は、放射方向の4種類の信号（互いに垂直な4つの方向）中の前記イン方向及びアウト方向を除いた他の2方向の信号によって文字、数字、または記号などのデータが入力されるか、モード変更、取り消しエンター、またはスペースなどの機能が入力されることができる。

【0160】

前記4列の配列文字を含んでより多くの種類のデータを入力する場合、前記中央入力キー30の単独的な信号によってそれぞれ2列のデータをさらに入力可することができる。

50

より詳しく説明すれば、前記中央入力キー30の信号が第1信号である場合に、及び前記中央入力キー30が第2信号である場合を意味し、4方向に応じて総計8個のデータが配列されて、それぞれ当該位置の配列文字に含まれるデータが入力される。この時、前記中央入力キー30の方向移動入力によって入力されるデータは母音であるのが好ましい。

【0161】

前記入力キー10が前記中央入力キー30の周辺に円弧方向に4個備えられる場合、それぞれ4個のデータが6列に配列されるので、総計24個のデータが入力され、使用者が放射状の4方向を正確に認識するために、前記入力キー10が前記中央入力キー30の周辺に4個備えられるのが好ましく、データの種類及び必要に応じて前記入力キー10の個数及び認識可能な方向の個数も変化する。

10

【0162】

前記図18は前記図17のように前記中央入力キー30及び入力キー10がそれぞれ別途のキーで形成された入力キータイプで備えられ、中央に形成された中央入力キー30の周辺に円弧方向に6方向の入力キー10が備えられた一例を示した図面である。

前記図18に示されているように、前記中央入力キー30の周辺に円弧方向に形成される入力キー10の個数が増加するほど、入力可能なデータの量が多くなるので、多様な種類のデータをモード変換なく入力する場合に適しており、この時、前記入力キー10は、入力動作によってそれぞれが妨害されない範囲で多様な形態に形成されることができる。

【0163】

また、本発明の文字入力装置は、前記図19に示されているように、前記入力キー10に入力の長さの確実な差を確認する突起部15がさらに形成される。この時、前記入力キー10は、スティックタイプでないタッチスクリーンやタッチパッドタイプで実現されるのが適当である。

20

【0164】

前記突起部15は、使用者のタッチ入力が不便でない程度の高さに形成されなければならず、使用者に入力可能な領域の表示が可能な程度に形成されるのが好ましい。

【0165】

前記突起部15は、図19で長いバー(Bar)形態で示したが、半円形、点線、または一つの円形突起部のように多様な形態に製作することができる。

30

【0166】

前記図20は前記入力キー10の周辺に円弧方向に外側入力キー20がさらに形成された一例を示した図面である。前記図20は、感知ラインの形態で前記入力キー10の周辺に6個の感知ラインが形成された形態を示したが、入力されるデータの種類に応じて多様な個数を有する外側入力キー20が形成され、前記外側入力キー20は、前記図17乃至図19に示された中央入力キー30及び入力キー10のようにボタンタイプで形成されることもでき、この他にも多様な形態で製作される。

【0167】

前記外側入力キー20が備えられる場合、前記外側入力キー20が感知されるか、前記入力キー10及び外側入力キー20が所定の時間以内に共に感知される場合に、当該位置の配列文字に含まれるデータを入力することができる。

40

【0168】

また、前記図17乃至図20に示したように、本発明の入力部1が別途の入力キーで形成される場合、前記それぞれのキーはポインティングデバイスで実現される。前記ポインティングデバイスの一例としてスティックポインタは、垂直方向のプッシュ入力だけでなく、水平または水平と垂直な方向の移動が可能であるので、使用者に移動感を提供して、より確実な入力が可能になる。

【0169】

また、図示されたようなスティックポインタの他にも、類似した方式であるスライディングタイプによる入力部1も利用される。

【0170】

50

図21は第4実施例による文字入力装置の適用例で、前記PDAのようにタッチスクリーン上で実現することができる。タッチスクリーン上に本発明の文字入力装置が実現される場合、前記中央入力キー30は、スクリーン上に基準を示すための小さい点で実現され、前記入力キー10は、前記中央入力キー30の周辺に放射方向の一定の領域に形成される。

【0171】

前記中央入力キー30が小さい点形態で実現される場合に、前記点形態とは円形及び多角形を含む用語で、使用者が確認できるように基準の役割を担うように実現される。

【0172】

前記タッチスクリーンタイプで、前記中央入力キー30は、使用者が認識できる小さい点で実現され、前記中央入力キー30を透明に設定することができ、入力と同時に画面を確認するようにして、入力のためのスクリーン上の別途の空間が不要になって、画面をより効率的に活用する長所がある。

10

【0173】

また、前記入力部1は、スクリーン上で移動することができる。前記入力部1の移動は、特定の信号を入力した後で前記入力部1をドラッグして所望の地点に移動させるのが好ましく、この時、前記特定の信号は、前記中央入力キー30または入力キー10を所定の時間内に2回クリックすることによって前記特定の信号が入力された後で移動可能にして、一般的なデータの入力が妨害されないようにするのが好ましい。

20

【0174】

また、前記入力装置は、スクリーンの一側に前記中央入力キー30を移動させておく待機領域が存在し、前記中央入力キー30を前記待機領域へ移動させれば、前記入力キー10の領域は無くなり、前記中央入力キー30を待機領域から逸脱するように移動させれば、前記入力キー10の領域が現れる。つまり、前記入力部1が不要である場合に、一般的のウィンドウ環境のようにスクリーンの一側に待機領域が存在して、前記入力キー10の領域を消したり現れるように設定するのが好ましい。

30

【0175】

また、前記待機領域で入力キー10の領域は無くなるようにするのが好ましく、前記中央入力キー30を移動させるだけでなく、前記待機領域を2回タッチするか、擦る動作によって入力キーの領域が現れるように設定することもできる。

30

【0176】

前記タッチスクリーン上に本発明の文字入力装置が実現される場合、前記第1信号と第2信号とは入力の長さによって区別されるようにするのが好ましく、前記感知部は、入力される最初の信号及び最終信号の位置を分析して、第1信号及び第2信号を区別することができる。

40

【0177】

従来のPDAは、タッチ入力のための別途のスクリーンが形成され、前記スクリーンには入力キー10と同様なボタン領域が存在するので、それぞれのボタンをタッチする時に隣接するボタン領域と共にタッチして誤入力される問題があり、前記ボタンが形成された一定の領域は他のウィンドウをかくすため、使用が不便であったが、前記のように、本発明は、最小限の領域及び透明な入力キー10の領域設定で、画面をかくさずに入力が可能な長所がある。

【0178】

また、本発明の文字入力装置は、図示したPDAの他にも、タッチスクリーンを利用する多様な機器及び前記で言及された方法のように多様な情報機器に適用が可能な長所がある。

【0179】

次に、本発明による文字入力装置の第5実施例について説明する。

【0180】

本実施例での文字入力装置は、円板形の入力部1に形成することができ、その例を図2

50

2に示した。

【0181】

本実施例での円板形の文字入力装置は、信号によってデータを入力する入力部1、前記入力部の信号を感知する感知部(図示せず)、及び前記感知部によって感知される信号のうちの有効な信号を判断してデータを生成する制御部(図示せず)を含んで構成された文字入力装置において、前記入力部1は、基準となる中央入力キー30、及び前記中央入力キー30の放射状方向に形成されて、複数列に配列文字が配置される入力キー10が一体形である板形に形成され、前記中央入力キー30または入力キー10は、方向移動入力が可能で、プッシュ入力によってそれぞれ当該位置の配列文字に含まれる特定のデータが入力される。また、前記円板は、放射状方向に水平移動が可能で、前記中央入力キー30または入力キー10の方向移動入力及びプッシュ入力は、区別される2種類の信号を有する。

【0182】

前記入力キー10の方向移動入力は、前記中央入力キー30に向かったイン(Ind)方向及び中央入力キー30の反対方向に向かったアウト(Out)方向に区別することができ、前記イン方向及びアウト方向を根拠として、それぞれ当該位置の配列文字に含まれる特定のデータが入力される。この時、感知部は、前記入力キー10の信号のみが感知される場合には、前記信号はアウト方向の信号として判断し、前記入力キー10の信号が感知されて、所定の時間内に前記中央入力キー30の信号が共に感知される場合には、前記信号はイン方向の信号として判断する。

【0183】

前記円板形タイプの文字入力装置は、円板の移動が可能なように中央に弾性体80がさらに備えられ、本発明の文字入力装置は、前記弾性体80の他にも、前記円板を支持して、前記中央入力キー30及び入力キー10がそれぞれ区別可能な第1信号及び第2信号を有し、円板が水平移動されるようにする手段であれば、多様に応用することができる。前記中央入力キー30の第1信号と共に円板が移動して入力キー10の信号が感知された場合、及び前記中央入力キー30の第2信号と共に円板が移動して入力キー10の信号が感知された場合に、それぞれ当該位置の配列文字に含まれるデータを入力することができる。

【0184】

図23に示したように、前記入力部1が中央入力キー30及び入力キー10が一体形に形成された円板に形成される場合、前記第1信号及び第2信号は加圧によって区別される1段プッシュ入力及び2段プッシュ入力であるのが好ましく、図22を参照してより詳しく説明すれば、前記入力キー10の信号のみが感知される1段プッシュ入力及び2段プッシュ入力、前記入力キー10の信号が感知されて、所定の時間内に共に感知される信号が1段プッシュ入力及び2段プッシュ入力によるものの前記4種類の信号によって当該位置のデータが入力される。また、前記中央入力キー30の1段プッシュ入力と共に円板が移動した場合、及び前記中央入力キー30の2段プッシュ入力と共に円板が移動した場合の2種類にあっても、それぞれ当該位置の配列文字に含まれるデータが入力される。

【0185】

前記1段プッシュ入力及び2段プッシュ入力を利用する場合、前記感知部は、使用者のプッシュによる前記中央入力キー30の移動によってスイッチングされるプッシュスイッチまたは使用者のプッシュによって加えられた圧力を感知する圧力センサーなどを利用することができ、プッシュ入力が行われた前記中央入力キー30を初期位置に復帰させるリターン部材がさらに備えられる。

【0186】

前記1段プッシュ入力は、小さい力でやさしく押されることが感知され、より強い力で前記中央入力キー30を押すと2段プッシュ入力が感知されるようにすることができる。この時、前記1段プッシュ入力及び2段プッシュ入力の差を与えるために、前記感知部にメタルドームがさらに備えられる。前記メタルドームがさらに備えられた場合、2段プ

10

20

30

40

50

シユ入力時にはメタルドームがスイッチングされて使用者がクリック感を感じるようにして使用者が確実に区別するようにして、使用者の誤作動を減少させる長所がある。2段プッシュ入力時には1段プッシュ入力を経て入力が感知されるので、所定の時間内に1段プッシュ入力、2段プッシュ入力が共に発生すれば、前記制御部は前記1段プッシュ入による信号を無視して前記2段プッシュ入による信号のみを処理して、前記1段プッシュ入力及び2段プッシュ入力が区分されて、それぞれのデータが入力される。

【0187】

図24は前記図22に示された文字入力装置の作動を説明した概念図であり、図24の(a)及び図24の(b)は、前記入力キー10の信号がそれぞれ1段プッシュ入力及び2段プッシュ入力によるものでアウト方向として判断される信号を示した図面であり、前記図24の(c)及び図24の(d)は、前記入力キー10の信号と共に中央入力キー30に向かった信号が感知されることを示した図面で、それぞれ前記中央入力キー30に向かった1段プッシュ入力及び前記中央入力キー30に向かった2段プッシュ入によるイン方向として判断される信号を示した図面である。

10

【0188】

また、前記図24の(e)及び図24の(f)は、それぞれ前記中央入力キー30の1段プッシュ入力と共に円板が移動して入力キー10の方向に移動した場合、及び中央入力キー30の2段プッシュ入力と共に円板が移動して入力キー10の方向に移動した場合を意味する。

20

【0189】

前記図24の(a)乃至図24の(f)に示されたように、多様な形態でそれぞれ当該位置の配列文字に含まれるデータが入力され、前記入力部1によって入力されるデータは、全ての文字及び記号などを含むことができ、前記入力キー10によって入力される信号が前記イン方向の第1信号、前記アウト方向の第1信号、前記イン方向の第2信号、及び前記アウト方向の第2信号からなる4種類の信号、または前記図24の(a)乃至図24の(d)に示した方法で前記信号によって入力されるデータは子音であるのが好ましく、前記中央入力キー30の信号が感知された後に所定の時間内に前記入力キーによって入力される信号が第1信号及び第2信号からなる2種類の信号、または前記図24の(e)及び図24の(f)に示した方法で前記信号によって入力されるデータは母音であるのが好ましい。

30

【0190】

前記母音とは、外国語の場合、発音がハングル母音に相当するか、言語学上の分類基準によって同外国語のアルファベットを2種類に分けた時に相対的に個数の少ないアルファベット集団に属するアルファベットである。

【0191】

前記子音は、母音に比べてその個数が多くて使用頻度がより高い傾向があるので、移動経路の短い前者の方法を利用し、母音は、後者の方法を利用してより速い入力を可能にする。

【0192】

図24は前記第1信号が1段プッシュ入力によるもので、前記第2信号が2段プッシュ入力によるものであることを示す図面であるが、使用者が容易に区別することができるので、前記中央入力キー30及び入力キー10の適切な組み合わせ入力が可能な区別可能な信号であれば、設定することができる。

40

【0193】

図25は本実施例による文字入力装置のハングル配列状態の一例を示した概念図であり、前記図25は前記中央入力キー30に近接して円弧方向に4方向の入力キー10が形成され、前記入力キー10にハングルが6列に配列される状態を示したが、使用者の利用データに応じて多様な形態の配列状態が可能である。

【0194】

より詳しくは、前記入力キー10によって入力される信号が前記イン方向の第1信号で

50

ある場合に、前記入力キー 10 はそれぞれ「数 5」が入力され、前記入力キー 10 によって入力される信号が前記イン方向の第 2 信号である場合に、前記入力キー 10 はそれぞれ「数 6」が入力され、前記入力キー 10 によって入力される信号が前記アウト方向の第 1 信号である場合に、「数 7」が入力され、前記入力キー 10 によって入力される信号が前記アウト方向の第 2 信号である場合に、「数 8」が入力されることを示した。

【0195】

【数 5】

フ、ル、ロ、エ

【0196】

【数 6】

ロ、日、人、〇

【0197】

【数 7】

入、ヌ、ヲ、エ

【0198】

【数 8】

エ、キ、一、।

10

20

【0199】

また、前記中央入力キー 30 の方向移動入力による信号が第 1 信号である場合に、「数 9」がそれぞれ入力され、前記中央入力キー 30 の方向移動入力による信号が第 2 信号である場合に、「数 10」が入力されることを示した。

【0200】

【数 9】

ト、ナ、上、下

【0201】

30

【数 10】

ト、ヨ、上、下

【0202】

もちろん、本発明の文字入力装置は、前記入力信号と連結される配列文字が多様に形成されることができる。また、前記入力キー 10 によって入力される信号が前記アウト方向の第 2 信号を有する場合に、母音及び子音が混用されているが、前記 2 個の母音は中央部の区別される 2 種類の信号によって別途に入力可能にすることもできる。

【0203】

図 26 の (a) 乃至 (e) は本実施例による文字入力装置の入力例を説明した概念図であり、前記図 25 に示された一実施例に基づいて「数 11」の入力を説明する。

40

【0204】

【数 11】

特許

【0205】

前記図 26 の (a) の矢印のように、前記「数 12」を入力するために、前記「数 13」が配列された前記中央入力キー 30 の右側に位置した前記入力キー 10 から前記アウト方向の第 1 信号を入力し、前記図 26 の (b) の矢印のように、「数 14」を入力するために、前記「数 15」が配列された前記中央入力キー 30 の下側に位置した前記入力キー

50

10から前記アウト方向の第2信号を入力し、前記図26の(c)の矢印のように、「数16」を入力するために、前記「数17」が配列された前記中央入力キー30の上側に位置した前記入力キー10から前記イン方向の第1信号を入力して「数18」を入力することによって、「数19」の入力を完了する。

【0206】

【数12】

E

【0207】

【数13】

E

【0208】

【数14】

—

【0209】

【数15】

—

【0210】

【数16】

—

【0211】

【数17】

—

【0212】

【数18】

—

【0213】

【数19】

等

【0214】

同様に、前記図26の(d)の矢印のように、「数20」が配列された前記中央入力キー30の左側に位置した入力キー10から前記アウト方向の第2信号を入力して「数21」を入力し、前記図26の(e)のように、所定の時間内に前記中央入力キー30は「数22」が配列された前記中央入力キー30の左側に位置した入力キー10の方向に第2信号を入力して、「数23」の入力を完了する。

【0215】

【数20】

等

【0216】

【数21】

等

【0217】

【数22】

—

【0218】

10

20

30

40

【数23】

記

【0219】

また、本発明の文字入力装置の他の実施例を説明すれば、図17に示されているように、基準となる中央入力キー30とその周辺にそれぞれ放射状に4方向に備えられる入力キー10が備えられて、前記入力キー10は、それぞれ前記中央入力キー30に向かったイン方向の信号が区別可能な2種類の信号として総計8種類の信号を発生させることができ、また、前記入力キー10は、それぞれ前記中央入力キー30の反対方向に向かったアウト方向の信号が区別可能な信号として総計8種類の信号を発生させる。この時、前記入力キー10は、独自でタッチ/プッシュまたはプッシュ1段/プッシュ2段などの2種類の信号に区別することができ、総計8種類の信号を発生して、総計24種類の信号でデータを入力することができる。

【0220】

前記入力キー10のイン方向またはアウト方向の区別される2種類の信号は、移動距離、圧力、変位などによって区別され、移動または移動及びプッシュの同時信号で区別することもできる。

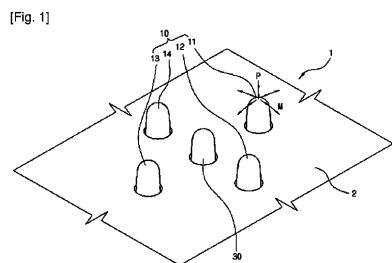
【0221】

前記のように、本発明の文字入力装置は、各入力キーの数を減少させて入力部1が備えられる面積を減少させて、入力方式の組み合わせで多様なデータを入力し、反復動作が不要で、誤作動を防止することができ、簡単な使用方法でデータ入力の利便性を提供することができる。

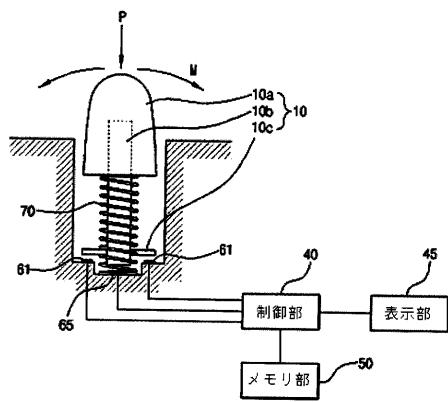
【0222】

本発明は、前記実施例に限定されず、適用範囲が多様であるのは当然のことであり、請求範囲で請求する本発明の要旨から逸脱することなく、多様な変形実施が可能である。

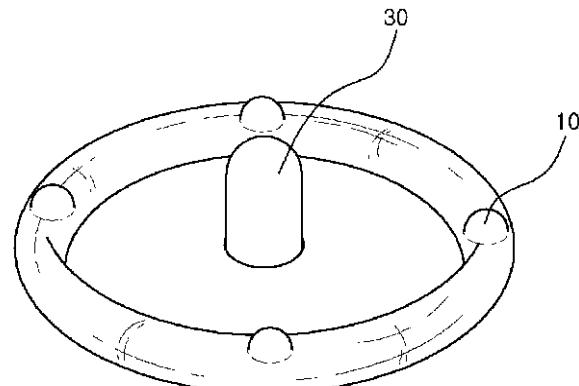
【図1】



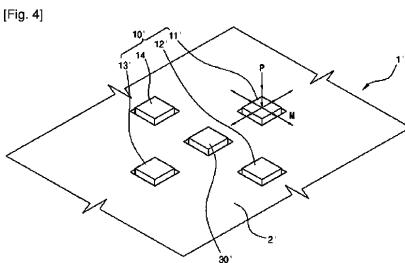
【図2】



【図3】



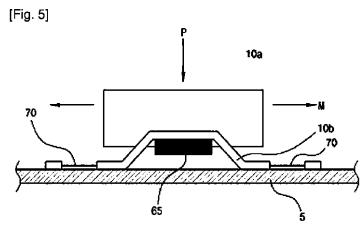
【図4】



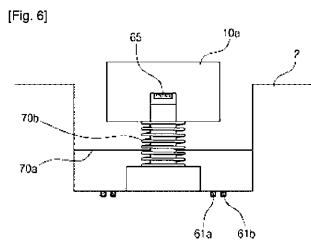
10

20

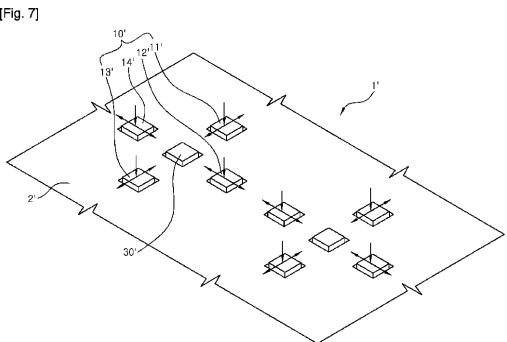
【図5】



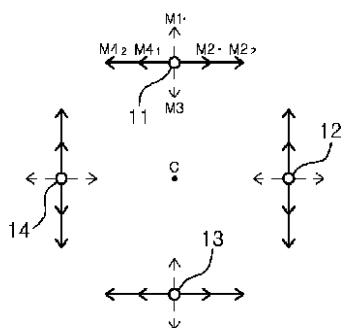
【図6】



【図7】

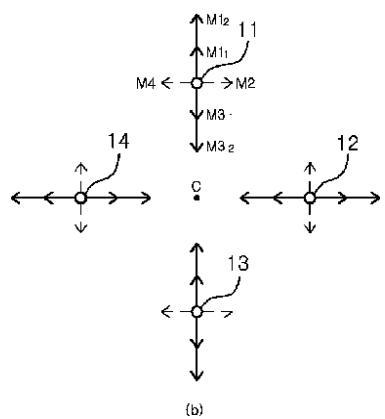


【図8 (a)】



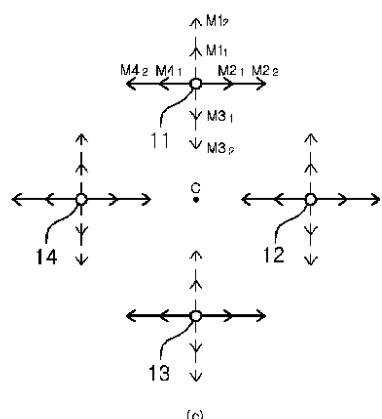
(a)

【図8 (b)】



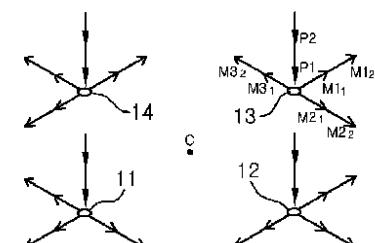
(b)

【図8 (c)】



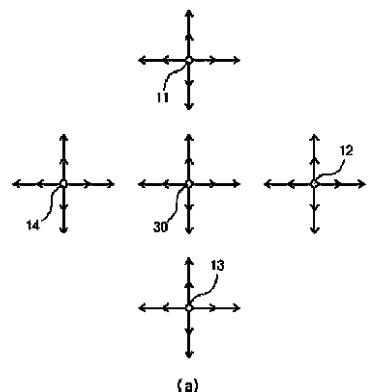
(c)

【図8 (d)】



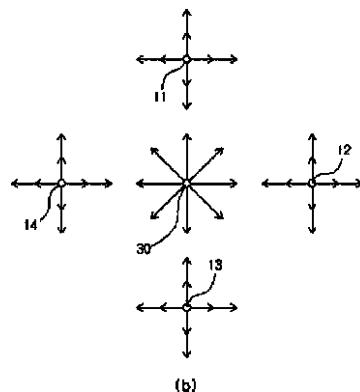
(d)

【図 9 (a)】



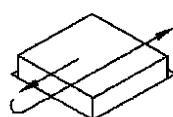
(a)

【図 9 (b)】



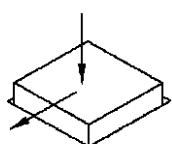
(b)

【図 10 (a)】



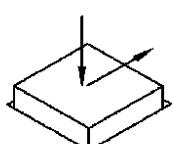
(a)

【図 10 (b)】



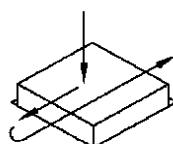
(b)

【図 10 (c)】



(c)

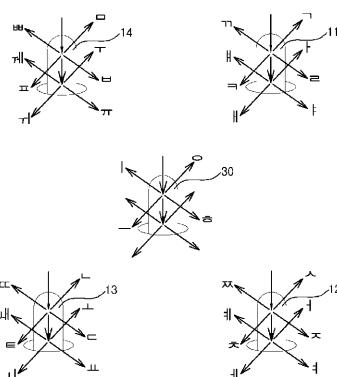
【図 10 (d)】



(d)

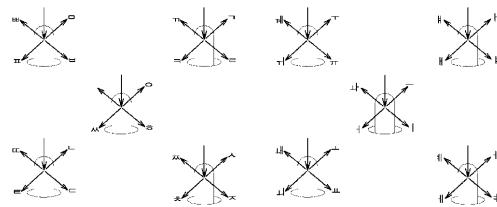
【図 11】

[Fig. 11]



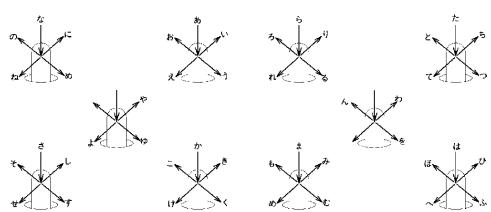
【図 12】

[Fig. 12]



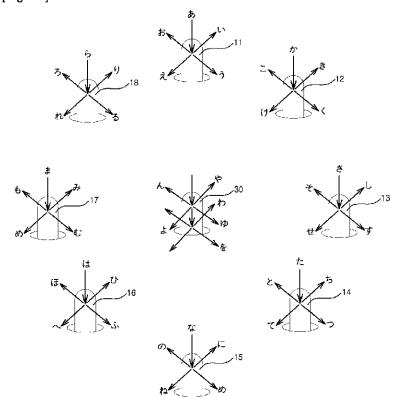
【図 1 3】

[Fig. 13]



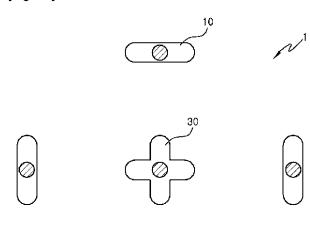
【図 1 4】

[Fig. 14]

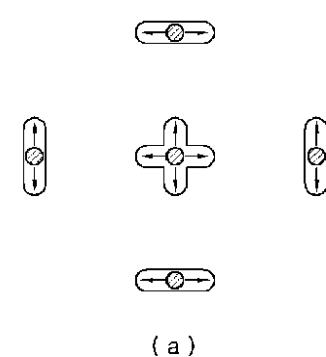


【図 1 5】

[Fig. 15]

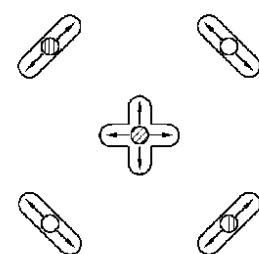


【図 1 6 (a)】



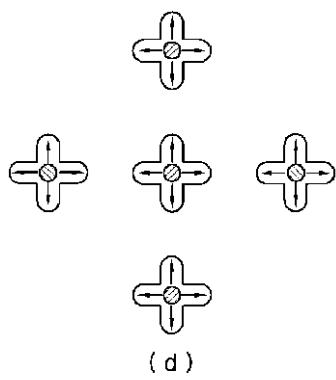
(a)

【図 1 6 (b)】



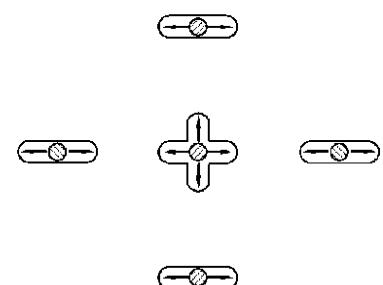
(b)

【図 1 6 (d)】



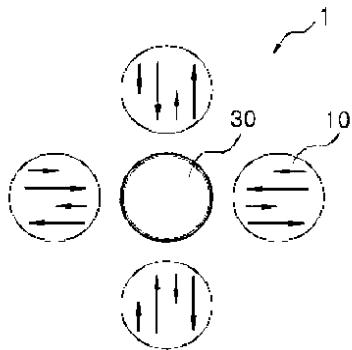
(d)

【図 1 6 (c)】



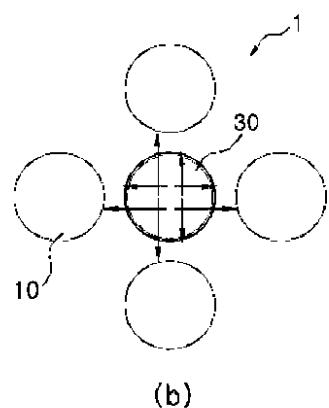
(c)

【図 1 7 (a)】

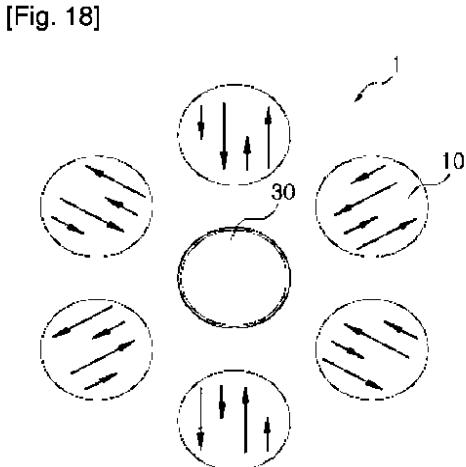


(a)

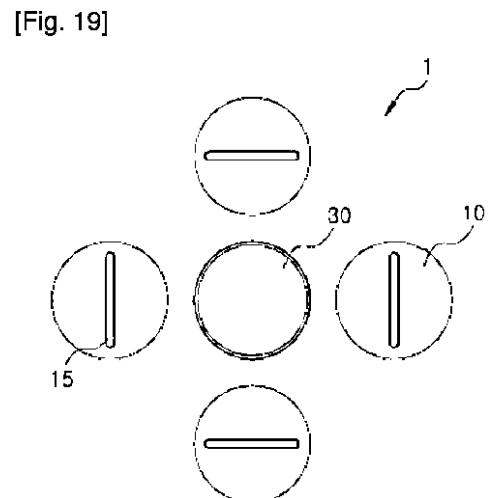
【図 17 (b)】



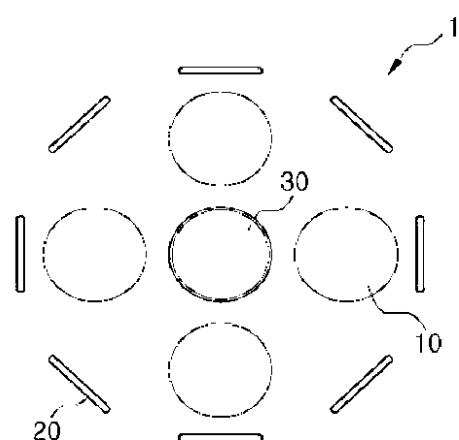
【図 18】



【図 19】

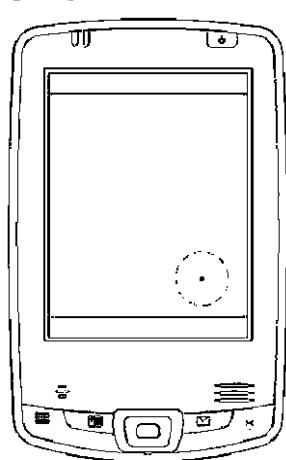


【図 20】



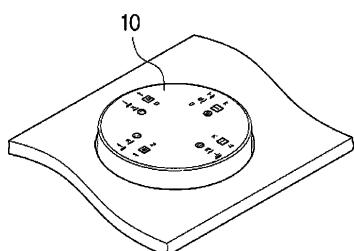
【図 2 1】

[Fig. 21]

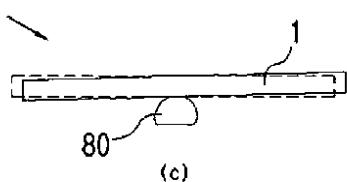


【図 2 2】

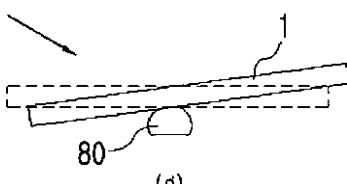
[Fig. 22]



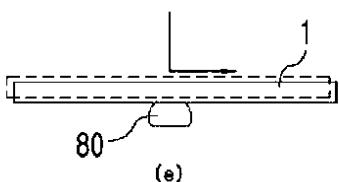
【図 2 4 (c)】



【図 2 4 (d)】

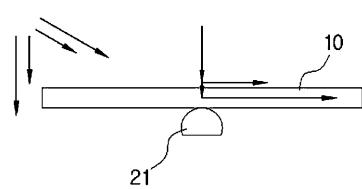


【図 2 4 (e)】

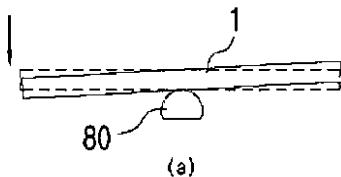


【図 2 3】

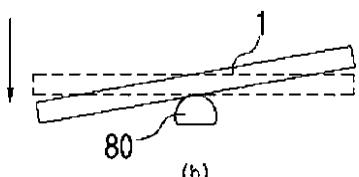
[Fig. 23]



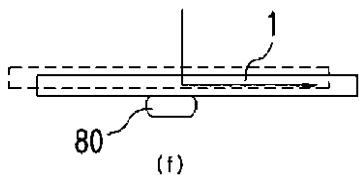
【図 2 4 (a)】



【図 2 4 (b)】

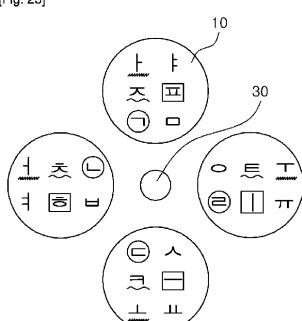


【図 2 4 (f)】

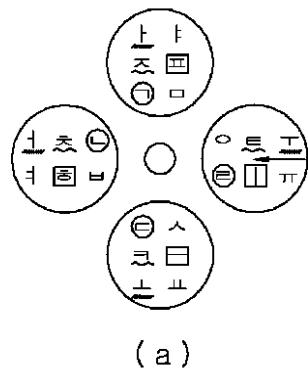


【図 2 5】

[Fig. 25]

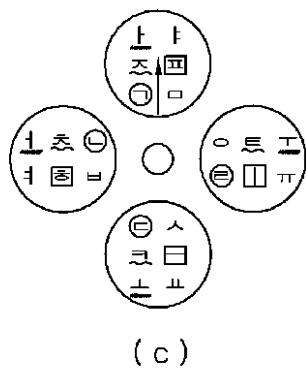


【図 26 (a)】



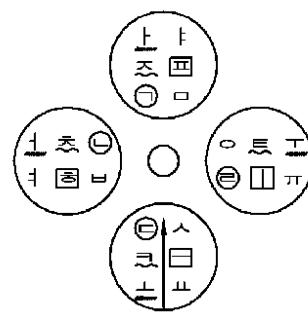
(a)

【図 26 (c)】



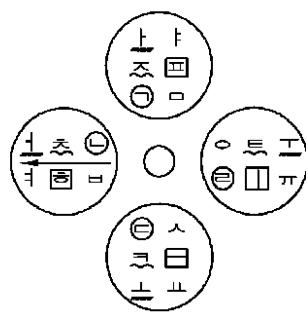
(c)

【図 26 (b)】



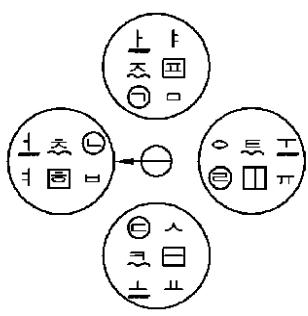
(b)

【図 26 (d)】



(d)

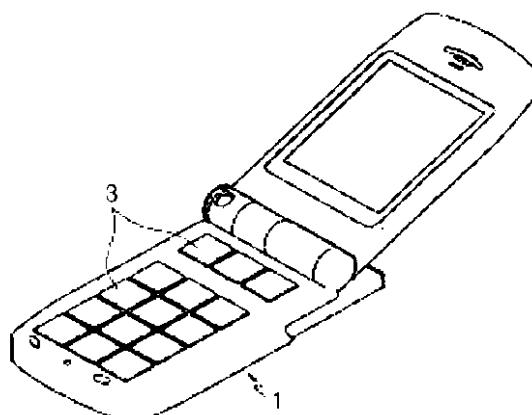
【図 26 (e)】



(e)

【図 27】

[Fig. 27]



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR2008/000862
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06F 3/02(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 8: G06F, H01H, H03M, H04M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility Models and applications for Utility Models since 1975 Japanese Utility Models and applications for Utility Models since 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKIPASS(KIPO internal) : 'character', 'input device', 'radiation', 'direction', 'key'		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 5528235 A (EDWARD LIN et al.) 18 June 1996 See the abstract, figures 1-5, column 4, line 65 - column 6, line 12 and claims 1-8.	1-19, 24-25, 34-36, 43-46, 49-51 20-23, 26-33, 37-42, 47-48
X A	JP 2000-307705 A (NEC CORP.) 02 November 2000 See the abstract, figures 1-7, paragraphs [0013] - [0027] and claims 1-6.	1-19, 24-25, 34-36, 43-46, 49-51 20-23, 26-33, 37-42, 47-48
A	JP 2003-296001 A (NEC ACCESS TECHNICA LTD.) 17 October 2003 See the abstract, figures 2-9, paragraphs [0011] - [0019] and claims 1-6.	1-51
A	KR 2005-0078190 A (NTT DOCOMO, INC.) 04 August 2005 See the abstract, figures 5-6, 9-12, the 1st embodiment and claims 1-12.	1-51
A	JP 2002-318657 A (SHIBATA TAKESHI) 31 October 2002 See the abstract, figures 1-3, paragraphs [0004] - [0013] and claims 1-7.	1-51
A	WO 2005/064804 A1 (PARK, JONGTAE) 14 July 2005 See the abstract, figures 1-16, best mode for carrying out the invention and claims 1-7.	1-51
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
<p>* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 16 JUNE 2008 (16.06.2008)		Date of mailing of the international search report 16 JUNE 2008 (16.06.2008)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer LEE, Jung Ho Telephone No. 82-42-481-5704

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2008/000862

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5528235 A	18.06.1996	CA 2077184 AA DE 69229494 C0 DE 69229494 T2 EP 0540147 A2 EP 0540147 B1 EP 0581073 A2 JP 1993-265618 A JP 3314276 B2 KR 1993-0006768 A MX 9205058 A1	04.03.1993 05.08.1999 28.10.1999 05.05.1993 30.06.1999 10.03.1993 15.10.1993 12.08.2002 21.04.1993 06.05.1993
JP 2000-307705 A	02.11.2000	JP 3440868 B2	25.08.2003
JP 2003-296001 A	17.10.2003	None	
KR 2005-0078190 A	04.08.2005	CN 1296802 C CN 1648825 A EP 1538649 A2 EP 1538649 A3 JP 2005-242983 A TW 240195 B US 2005-167251 A1 US 6995326 BB	24.01.2007 03.08.2005 08.06.2005 12.12.2007 08.09.2005 21.09.2005 04.08.2005 07.02.2006
JP 2002-318657 A	31.10.2002	None	
WO 2005/064804 A1	14.07.2005	KR 2005-086364 A	30.08.2005

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MT,NL,NO,PL,PT,RO,SE,SI,SK,T
R),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,
BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,K
G,KM,KN,KP,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO
,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SV,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ユイ・ジン・オ

大韓民国・テジョン・301-150・ジュング・グ・テピョン・ドン・333-23・セカンド
・フロア

F ターム(参考) 5B020 DD02 DD11 FF19