

(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. F 1 テーマコード (参考)
G 0 6 F 3/02 (2006.01) G 0 6 F 3/02 3 1 0 D 5 B 0 2 0

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)	(71) 出願人	509228282 ユイ・ジン・オ 大韓民国・テジョン・３０１－１５０・ジ ュンダグ・テピョンードン・３３３－２ ３・セカンド・フロア
(86) (22) 出願日	平成20年2月13日 (2008.2.13)	(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦
(85) 翻訳文提出日	平成21年10月6日 (2009.10.6)	(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
(86) 国際出願番号	PCT/KR2008/000862	(74) 代理人	100089037 弁理士 渡邊 隆
(87) 国際公開番号	W02008/100089	(74) 代理人	100110364 弁理士 実広 信哉
(87) 国際公開日	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)		

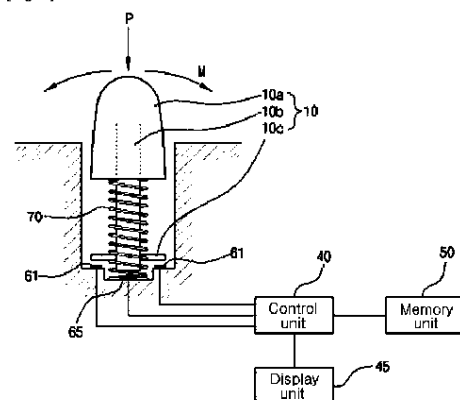
最終頁に続く

(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。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。

【請求項 8】

30

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。

【請求項 10】

40

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 26】

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 27】

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 28】

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 29】

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 30】

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 31】

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 32】

30

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。

【請求項 33】

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 34】

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 35】

40

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。

【請求項 36】

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 37】

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 38】

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 2 5 または 4 3 に記載の文字入力装置。

【請求項 5 1】

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 2 5 または 4 3 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。

【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、2 4 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て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 2 4 個以上配列するのは難しい。

【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ないだけでなく、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 2 4 個以上個人携帯用情報端末器に配列するの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 1 2 個のボタンで 2 4 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って不便であった。

【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る入力する文字入力方式が提案されたりもしたが、この方式によっても反復入力現象は解消することができなかった。

【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。

10

【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った。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

したがって、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回の動作によっ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。

20

【0012】

本発明の他の目的は、入力手段によっ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。

30

【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】

40

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って達成される。

【0017】

前記入力手段は、入力キーによっ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】

50

前記方向移動入力、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。

【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できる。

【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。

【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。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

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。

【 0 0 4 6 】

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。

【 0 0 4 7 】

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。

【 0 0 4 8 】

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。

【 0 0 4 9 】

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。

【 0 0 5 0 】

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 (I n) 方向及び第 1 入力部の反対方向に向かったアウト (O u t) 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。

【 0 0 5 1 】

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。

【 0 0 5 2 】

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。

【 0 0 5 3 】

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)、またはジョイスティ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。

10

【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。

20

【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。

30

【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、各国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。

40

【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】

50

【 0 0 6 5 】

【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法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法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法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法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法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】

【 0 0 6 6 】

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。

【 0 0 6 7 】

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

【 0 0 6 8 】

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。

【 0 0 6 9 】

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。

【 0 0 7 0 】

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に備えられる。

【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じ取るプッシュ感知部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を感じ取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の接触位置を感じ取することもでき、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。

【0092】

ここで、中央入力キー30は、前記入力キー10または10'と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。

30

【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ができる。

【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 32 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 M 1、M 2、M 3、M 4 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。

【 0 1 1 4 】

したがって、4 個の入力キー 1 0 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 3 0 の適用有無によって最小 1 6 個から最大 5 0 まで可能である。

【 0 1 1 5 】

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

【 0 1 1 6 】

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）2 6 個と、数字（0 ~ 9、*、#）1 2 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。

【 0 1 1 7 】

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、数字、記号などをさらに入力することもできる。

20

【 0 1 1 8 】

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。

【 0 1 1 9 】

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

【 0 1 2 0 】

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行い、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。

【 0 1 2 1 】

一方、図 1 0 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 1 0 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 1 0 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 1 0 の（d）は、方向プッシュ入力と内向入力及び外向入力と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

【 0 1 2 2 】

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と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。

【 0 1 2 3 】

図 1 1 乃至図 1 4 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 1 1 及び図 1 2 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 1 3 及び図 1 4 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。

【 0 1 2 4 】

まず、ハングル文字の入力方式を説明すれば、図 1 1 に示されているように、文字入力装置の入力キー 1 0 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 1 0 によって総計 1 0 個の文字の入力が可能である。

【 0 1 2 5 】

そして、図 1 1 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 1 0 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 1 0 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。

【 0 1 2 6 】

同時に、中央に配列された中央入力キー 3 0 については「数 1」、「数 2」、「数 3」、「数 4」が割り当てられ、図 1 1 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。

【 0 1 2 7 】

【 数 1 】

○

【 0 1 2 8 】

【 数 2 】

ㅎ

【 0 1 2 9 】

【 数 3 】

—

【 0 1 3 0 】

【 数 4 】

|

【 0 1 3 1 】

一方、図 1 1 に示されたハングル子音及び母音は、図 1 2 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。

【 0 1 3 2 】

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 1 3 及び図 1 4 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。

【 0 1 3 3 】

つまり、図 1 3 に示されているように、4 方向二対の各入力キー 1 0 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 1 0 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 3 0 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。

【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字及びそれぞれ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。

【0139】

30

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によって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ない、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。

【0166】

30

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 2 1 は第 4 実施例による文字入力装置の適用例で、前記 P D A 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 3 0 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 1 0 は、前記中央入力キー 3 0 の周辺に放射方向の一定の領域に形成される。

【 0 1 7 1 】

前記中央入力キー 3 0 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。

【 0 1 7 2 】

前記タッチスクリーンタイプで、前記中央入力キー 3 0 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 3 0 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。

【 0 1 7 3 】

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 3 0 または入力キー 1 0 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。

【 0 1 7 4 】

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 3 0 を移動させておく待機領域が存在し、前記中央入力キー 3 0 を前記待機領域へ移動させれば、前記入力キー 1 0 の領域は無くなり、前記中央入力キー 3 0 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 1 0 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 1 0 の領域を消したり現れるように設定するのが好ましい。

【 0 1 7 5 】

また、前記待機領域で入力キー 1 0 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 3 0 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。

【 0 1 7 6 】

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。

【 0 1 7 7 】

従来の P D A 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 1 0 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を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 1 0 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。

【 0 1 7 8 】

また、本発明の文字入力装置は、図示した P D A 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。

【 0 1 7 9 】

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。

【 0 1 8 0 】

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

10

20

30

40

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。

10

【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（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。

20

【0183】

前記円板形タイプの文字入力装置は、円板の移動が可能の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 種類によっても、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。

30

【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。

40

【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 段プッ

50

シュ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段プッシュ入力と共に発生すれば、前記制御部は前記１段プッシュ入力による信号を無視して前記２段プッシュ入力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段プッシュ入力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。

【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。

【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。

【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。

【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

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】

ㄱ、ㄴ、ㄷ、ㄹ

【0196】

【数 6】

ㅁ、ㅂ、ㅅ、ㅇ

【0197】

【数 7】

ㅈ、ㅊ、ㅋ、ㅌ

【0198】

【数 8】

ㅍ、ㅎ、ㅡ、ㅣ

【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】

ㅊ、ㅌ、ㅍ、ㅑ

【0201】

【数 10】

ㅕ、ㅖ、ㅗ、ㅛ

【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。

【0204】

【数 11】

특허

【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

10

20

30

40

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】

┐

【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】

↖

【0216】

【数21】

↖

【0217】

【数22】

└

【0218】

10

20

30

40

【数 2 3】

$$\frac{1}{2}$$

【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

10

【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。

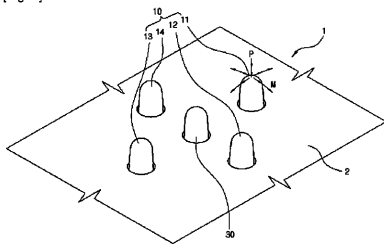
20

【0222】

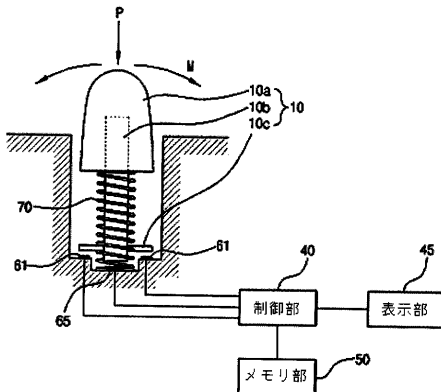
本発明は、前記実施例に限定されず、適用範囲が多様であるのは当然のことであり、請求範囲で請求する本発明の要旨から逸脱することなく、多様な変形実施が可能である。

【図1】

[Fig. 1]

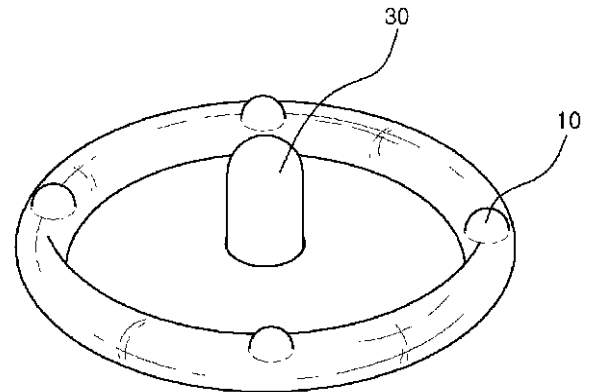


【図2】



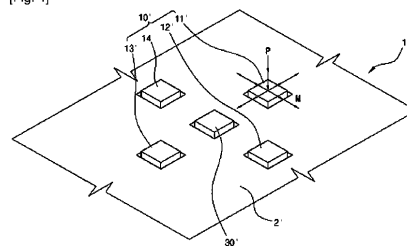
【図3】

[Fig. 3]



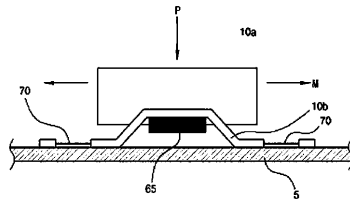
【図4】

[Fig. 4]



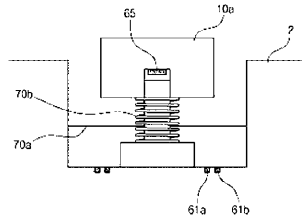
【 図 5 】

[Fig. 5]



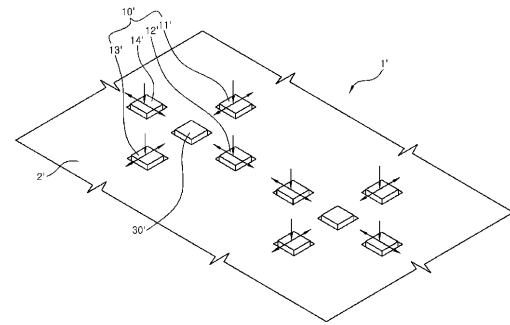
【 図 6 】

[Fig. 6]

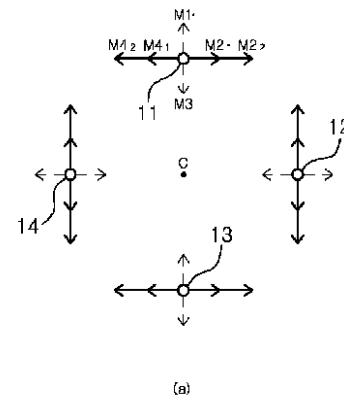


【 図 7 】

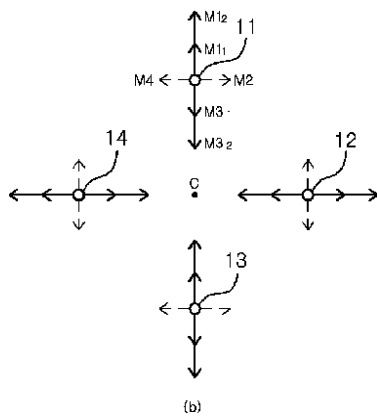
[Fig. 7]



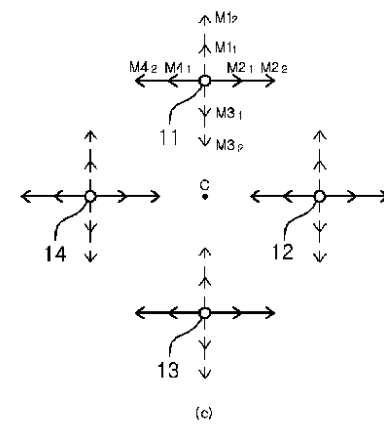
【 図 8 (a) 】



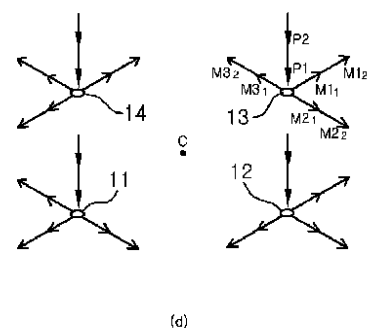
【 図 8 (b) 】



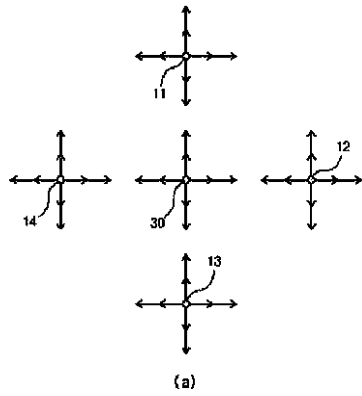
【 図 8 (c) 】



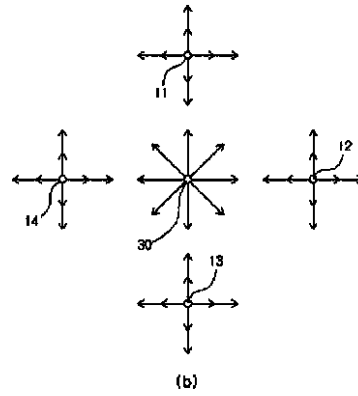
【 図 8 (d) 】



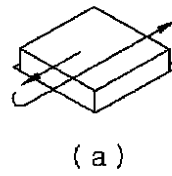
【図 9 (a)】



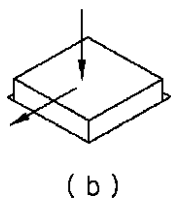
【図 9 (b)】



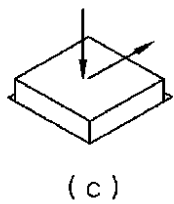
【図 10 (a)】



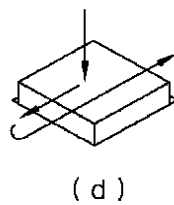
【図 10 (b)】



【図 10 (c)】

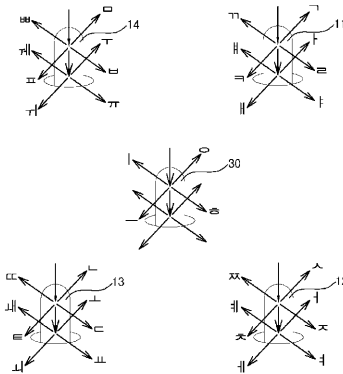


【図 10 (d)】



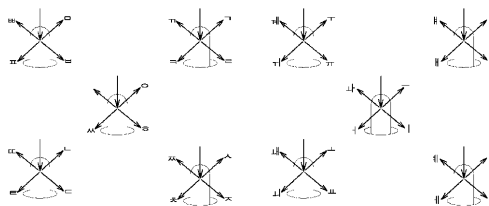
【図 11】

[Fig. 11]



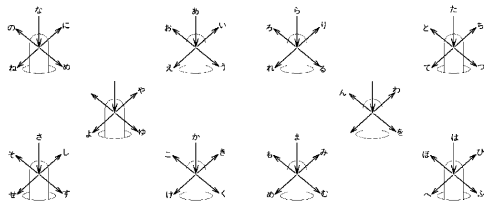
【図 12】

[Fig. 12]



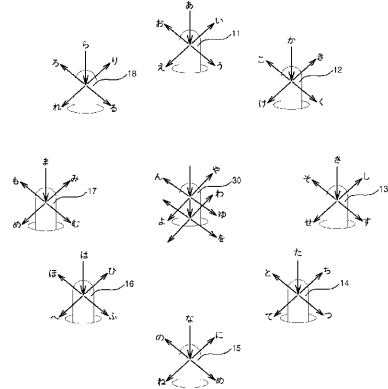
【図 13】

[Fig. 13]

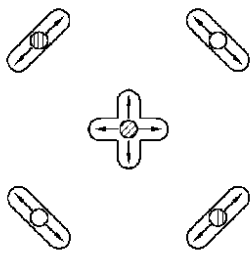


【図 14】

[Fig. 14]

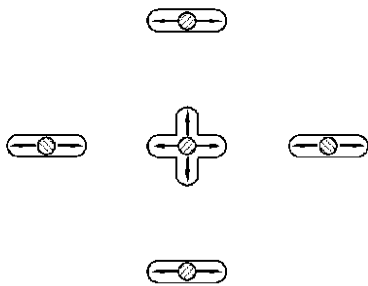


【図 16 (b)】



(b)

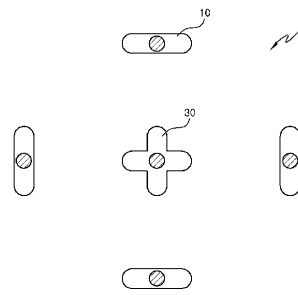
【図 16 (c)】



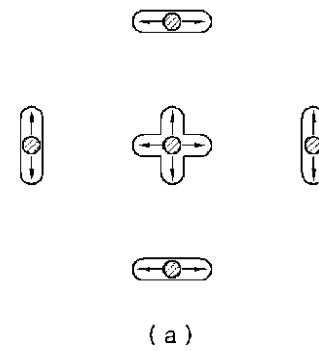
(c)

【図 15】

[Fig. 15]

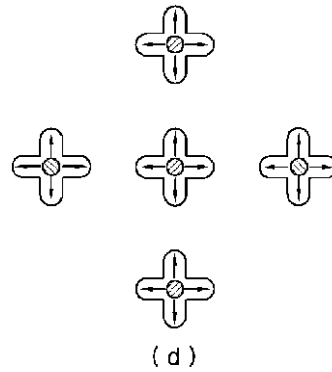


【図 16 (a)】



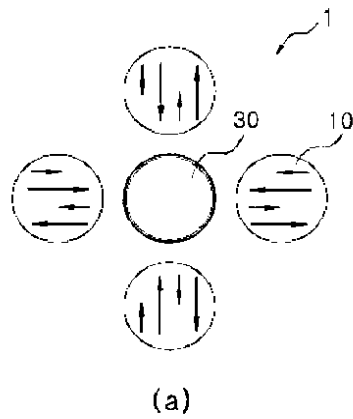
(a)

【図 16 (d)】



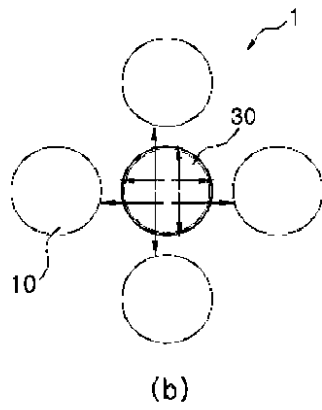
(d)

【図 17 (a)】



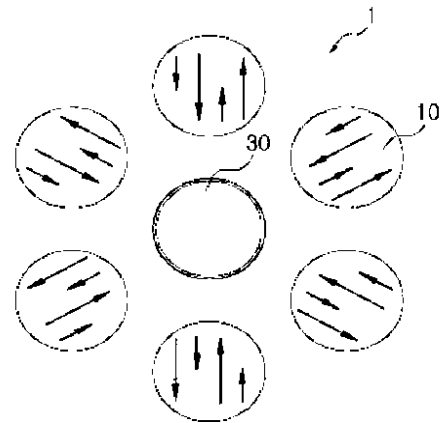
(a)

【図 17 (b)】



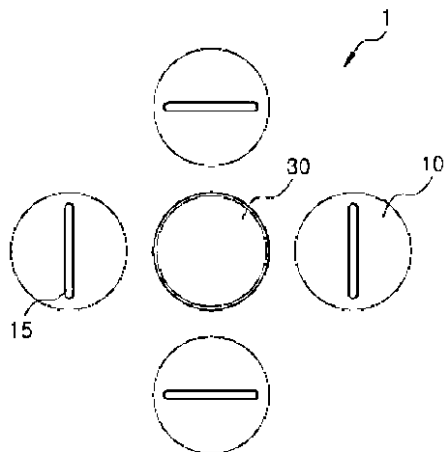
【図 18】

[Fig. 18]



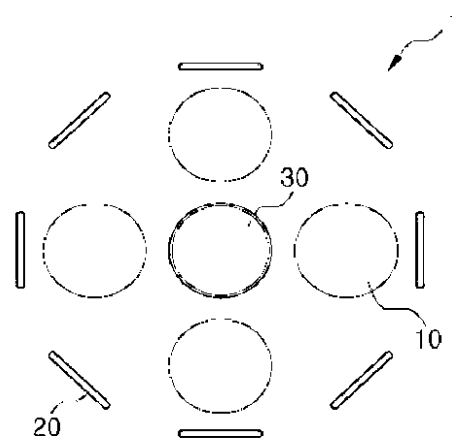
【図 19】

[Fig. 19]



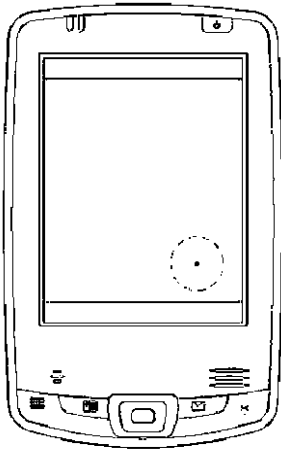
【図 20】

[Fig. 20]



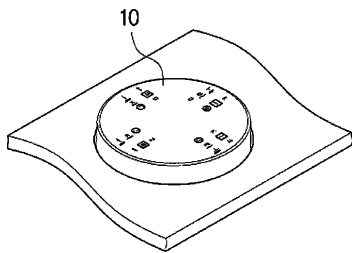
【図 2 1】

[Fig. 21]

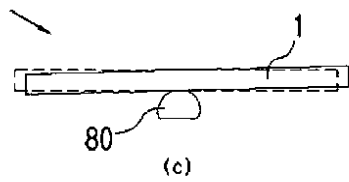


【図 2 2】

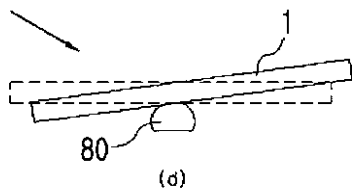
[Fig. 22]



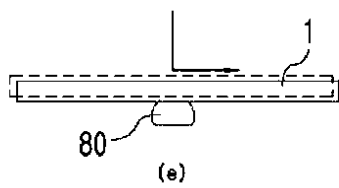
【図 2 4 (c)】



【図 2 4 (d)】

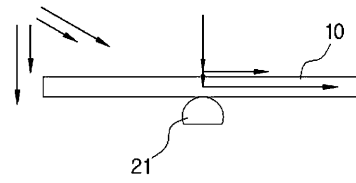


【図 2 4 (e)】

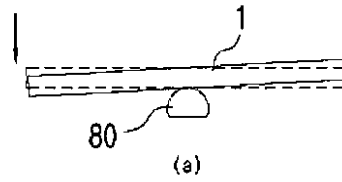


【図 2 3】

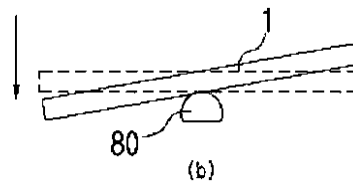
[Fig. 23]



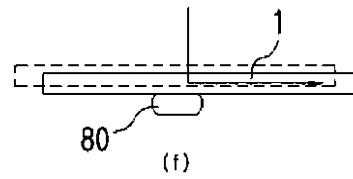
【図 2 4 (a)】



【図 2 4 (b)】

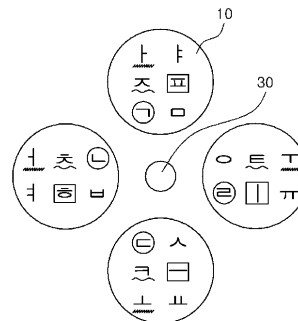


【図 2 4 (f)】

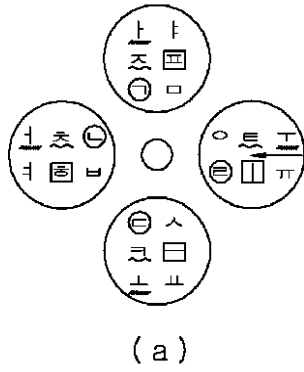


【図 2 5】

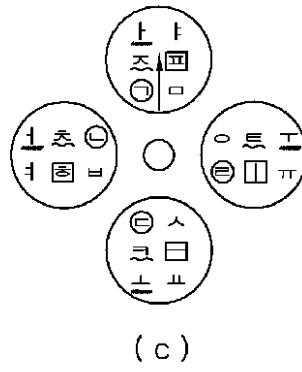
[Fig. 25]



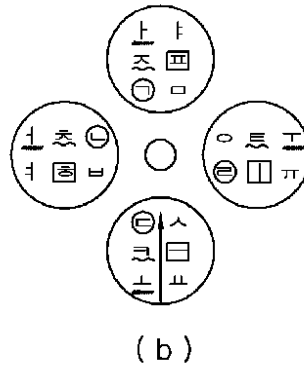
【図 26 (a)】



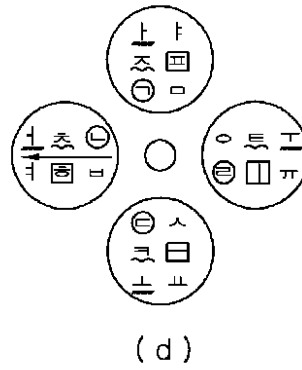
【図 26 (c)】



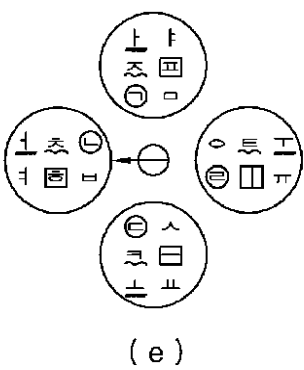
【図 26 (b)】



【図 26 (d)】

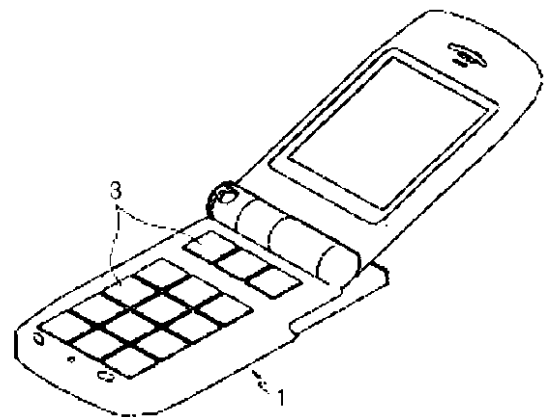


【図 26 (e)】





【図 27】

[Fig. 27]



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR2008/000862
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>G06F 3/02(2006.01)i</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.		
* 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 "I" 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		
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 0531073 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, TR), 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, KG, 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・ジユング-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