

# **Title of Invention**

**CHARACTER INPUT DEVICE USING BIO RADAR UNIT  
AND TILT SENSOR**

**Country : JAPAN**

## **Applicant**

**KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND  
TECHNOLOGY**

OFFICIAL FILING RECEIPT

May 2, 2008  
THE COMMISSIONER OF  
THE PATENT OFFICE

Attorney Registration Number: 100068755  
Name: Hironori Onda

We have received the following application:

1. Classification: A Patent Application  
Your Reference Number: PF 07191  
Our Reference Number: 50800940230  
Filing Date: May 2, 2008  
Filing Number: 2008-120201
  
- 2-4. (omitted)

[Title of the Document]                   Petition for Patent  
[Reference Number of Agent]            PF 07191  
[Filing Date]                            May 2, 2008  
[To]                                        The Commissioner of the Patent Office  
[International Patent Classification]    G06F 3/02

[Inventor]

(Address)                                314-98 Geumarm-Li, Jangi-Myun  
  Gongju, Chung-nam 314-911  
  Republic of Korea

(Name)                                    PARK, Kyu-Ho

[Inventor]

(Address)                                500-11 Wolkye-4Dong, Nowon-Gu  
  Seoul 139-847  
  Republic of Korea

(Name)                                    PARK, Ki-Woong

[Inventor]

(Address)                                603-129 Shinam-1Dong, Dong-Gu  
  Taegu 701-819  
  Republic of Korea

(Name)                                    KO, Sung-Ahn

[Applicant for Patent]

(ID Number)                             596071752

(Name)                                    KOREA ADVANCED INSTITUTE OF  
  SCIENCE AND TECHNOLOGY

[Agent]

(Attorney Registration Number)        100068755

(Patent Attorney)

(Name)                                    Hironori Onda

[Agent]

(Attorney Registration Number) 100105957  
(Patent Attorney)  
(Name) Makoto Onda

[Agent]

(Attorney Registration Number) 100142907  
(Patent Attorney)  
(Name) Atsushi Honda

[Agent]

(Attorney Registration Number) 100149641  
(Patent Attorney)  
(Name) Miho Ikegami

[Claiming the Convention Priority]

(Country) Republic of Korea  
(Filing Date) May 21, 2007  
(Filing No.) 10-2007-0049091

[Amount of Charge]

(Receipt Number for Advance Payment) 002956  
(Amount of Payment) ¥16,000

[List of Documents Attached]

(Name of Document)	Claims	1
(Name of Document)	Specification	1
(Name of Document)	Drawings	1
(Name of Document)	Abstract	1

## 受領書

平成20年 5月 2日  
特許庁長官識別番号 100068755  
氏名(名称) 恩田 博宣 様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知(事件の表示)
1	特許願	PF7191	50800940230	平20. 5. 2	特願2008-120201
2	国内書面	PF7231	50800940235	平20. 5. 2	PCT/KR2006/ 5186
3	国内書面	PF7237	50800940238	平20. 5. 2	PCT/IB2006/ 50240
4	国内書面	PF7238	50800940242	平20. 5. 2	PCT/NO2006/ 395

以上

【書類名】 特許願  
【整理番号】 PF7191  
【提出日】 平成20年 5月 2日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G06F 3/02  
【発明者】  
【住所又は居所】 大韓民国 314-911 チュン-ナム コンジュ チャンギ  
-ミョン クナム-リ 314-98  
【氏名】 パク キューホ  
【発明者】  
【住所又は居所】 大韓民国 139-847 ソウル ノウォン-グ ウォルケー  
4ドン 500-11  
【氏名】 パク キーウン  
【発明者】  
【住所又は居所】 大韓民国 701-819 テグ トン-グ シナム-1ドン  
603-129  
【氏名】 コ ソン-アン  
【特許出願人】  
【識別番号】 596071752  
【氏名又は名称】 コリア アドバンスト インスティテュート オブ サイエンス  
アンド テクノロジー  
【代理人】  
【識別番号】 100068755  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 恩田 博宣  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100105957  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 恩田 誠  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100142907  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 本田 淳  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100149641  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 池上 美穂  
【パリ条約による優先権等の主張】  
【国名】 大韓民国  
【出願日】 2007年 5月21日  
【出願番号】 10-2007-0049091  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 002956  
【納付金額】 16,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1

## 【書類名】 特許請求の範囲

## 【請求項 1】

モバイルデバイスまたはウェアブル端末機のための文字入力装置において、  
 使用者の指位置を感知するバイオレーダー、  
 使用者の手の傾きを感知する勾配センサー、  
 前記バイオレーダー及び勾配センサーから受信した信号を処理して使用者の最終入力  
 情報を算出するマイクロプロセッサ、及び  
 前記使用者の最終入力情報を前記モバイルデバイスまたはウェアブル端末機に送る無  
 線通信モジュール、を備えた文字入力装置。

## 【請求項 2】

前記文字入力装置が、使用者の手首に着用可能な形態に形成される、請求項 1 記載の文  
 字入力装置。

## 【請求項 3】

前記文字入力装置が、前記使用者の最終入力情報に対応するフィードバック音響を出力  
 するスピーカー装置をさらに含む、請求項 1 記載の文字入力装置。

## 【請求項 4】

前記バイオレーダーが、信号を送出して指に衝突して反射した反射波の強さ及び指の角  
 度と係わる数値を上記マイクロプロセッサに送る請求項 1 記載の文字入力装置。

## 【請求項 5】

前記マイクロプロセッサが、認識するまでの時間のスキャン全体周期に対する割合によ  
 って指の角度を計算し、かつ、前記指から反射した反射波の信号強さによって指と前記文  
 字入力装置との距離を計算して、入力情報を検出する、請求項 1 記載の文字入力装置。

## 【請求項 6】

前記マイクロプロセッサは指による入力がない場合、前記勾配センサーで手の傾きを測  
 定し、下記の表によって同傾きに対応する特殊キーの入力を感知する、請求項 1 記載の文  
 字入力装置。

【表 1】

左手		右手	
傾き	特殊キー	傾き	特殊キー
↑	Home	↑	Up
↓	End	↓	Down
←	バックスペース	←	Left
→	スペース	→	Right
左手右手両方	↑	Page Up	
左手右手両方	↓	Page Down	

## 【請求項 7】

前記マイクロプロセッサが、文字入力装置に予め保存されたキーボード上の各キー位置  
 の座標値と、使用者の指の位置によって認識可能な初期範囲値と、キーボード上の各キー  
 位置に指が置かれた時の指末端の太さ情報とを含む基準情報と、前記検出された入力情報  
 を比較して、入力された文字を判別する、請求項 5 に記載の文字入力装置。

## 【請求項 8】

前記マイクロプロセッサが、使用者の入力指が 3 本以上と認識された場合には文字入力  
 の間違いとして処理して入力認識を遂行しない、請求項 7 に記載の文字入力装置。

## 【請求項 9】

前記マイクロプロセッサが、使用者の入力指が 2 本認識された場合、各指の末端太さ情  
 報を検出して、該検出された末端太さ情報の前記基準情報に含まれる末端太さ情報値に対  
 する割合を指毎に比較して最終入力情報を識別する、請求項 8 に記載の文字入力装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】バイオレーダーと勾配センサーを使用した文字入力装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、文字入力装置に関するもので、特にキーボードなしのモバイルデバイスまたはウェアブル端末機のための文字入力装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般的に、レーダー (RADAR) は、Radio Detection And Rangingの略字で、第2次世界大戦中に開発されたシステムであり、航空交通官制及び航空機精密接近のための補助施設に使用されて、1940年代末に米連邦航空庁 (FAA) によって空港に設置され始め、現在は航空交通官制 [ATC (Air Traffic Control)] の主要装備となっている。

【0003】

レーダーの基本原理は、RADIO ENERGY (short pulse) が指向性アンテナから発射されて何かの目標物に衝突すると、エネルギーの一部が戻る反射波が生じ、この反射波を受信・検波する装備で、その目標物に対する方位を知るというものである。すなわち、電波を目標物に送ってその電波エネルギーの反射波を受信して電波の直進性と定速性を使用して、その往復時間とアンテナの指向特性によって目標物の位置 (方位及び距離) を測定する装備である。したがって、電波の地上アンテナから全方向への発射とその受信は、その所要時間が距離に比例するので、目標物の方位での位置確認と同時に距離も分かるようになり、これは距離測定施設の原理にも使用されている。

【0004】

このようなレーダー装備は、SOC (System On a Chip) 技術の発達で超小型化及び低電力化されて、人の脈搏、呼吸を感知することができるバイオレーダーの装備も商用化され、モバイルデバイスにも適用できるようになった。

一般に、バイオレーダーは、無線を利用して非接触方式で心拍及び呼吸信号を測定する装置に使用されている。非接触式で呼吸及び心拍数を測定するバイオレーダーシステムが1970年代に開発され、最初のシステムは導波管を利用し測定距離も数cmに過ぎなかったが、最近では半導体、RF、通信技術などの発達により安価で長い測定距離を有する携帯可能なシステムが活発に研究されている。

【0005】

キーボード (Keyboard) は、コンピューターにおいて使用者が命令語とデータを入力することができる入力装置で、キーボード内のROMにコンピューターが使用する文字を定義しておいて、使用者がキーを押すと該当のキー値をコンピューターに伝達するものである。キーボードは、入力キーの配列によってクワティーキーボードと、デボラキーボードなどに区分され、クワティーキーボードは一番普遍的に使用されるキーボードであり、左手小指が位置するキー順序である「Q, W, E, R, T, Y」から名付けられたものである。

【0006】

図1は、一般的なコンピューターで使用されるキーボード100に関する構造とコンピューター101との連結102を示した図である。従来のキーボード100は、デスクトップコンピューター101を基準に製作されているので少なくとも80キー以上で嵩高く、携帯に不便な短所がある。図示のように、従来技術による文字入力装置であるキーボード100は、使用者103の文字入力を受けるためのキーボードと、キーボード内部には使用者の手が入力した文字の内容を感知してそれをコンピューターに送信するためのマイクロプロセッサ104を内蔵している。これは、USBまたはPS/2方式105でコンピューター101に送信され、それを受信したコンピューターのPS/2またはUSBポートは、キーボード100からデータを受信する度にインタラプトを発生させて、コンピューター101に入力情報があるという事実を知らせる構造になっている。前記のような



キーボード100は、固定されたコンピューター環境には相応しいが、移動をしながら使用者103の入力が必要なモバイルデバイス器機やウェアブルデバイスの文字入力装置として使用する場合には、文字入力装置の携帯性が悪く有用性が非常に下がるという短所がある。

**【0007】**

このような問題点を補うために多様な文字入力装置が開発された。

**【0008】**

図2は、そのような従来の文字入力装置を示した図である(特許文献1)。図2を参照すると、特許文献1は、既存の文字入力装置の携帯性を解決するために、少数のキーだけで既存のキーの代わりとなり、携帯が簡便で、マウスと一体型になっていて片手で入力することができるポータブルキーボード200を提案したが、使用者はいつも文字入力装置200を携帯しなければならない、文字入力装置を携帯している手の自由度が落ち、また、該キーボード200の入力方法に慣れるためには多くの学習が必要であるという短所が存在する。

**【0009】**

別の従来の文字入力装置を示した図である(特許文献2, 3)。特許文献2は手袋を使用したデータ入力装置を開示し、特許文献3は着用する手袋型文字入力装置を開示している。特許文献2, 3は、前記キーボードの携帯性及び使用性の問題点を解決できるように、モバイルデバイスまたはウェアブルデバイスのような端末機を使用する時、器機自体に具備されたキーボードではなく多数の接点を具備する手袋型キー入力装置201を着用して、プログラム遂行に必要なデータを有線/無線202で入力するようにする手袋を提案したが、使用者は手袋201を着用してはじめて文字を入力することができるので煩わしさがあり、各指の関節にセンサー203が付着すると共に両手が有線204で連結されており、両手の自由度が害されるという短所がある。

【特許文献1】韓国特許公開第10-2003-0092175号

【特許文献2】韓国特許公開第10-2007-0036458号

【特許文献3】韓国特許公開第10-2003-0039648号

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0010】**

本発明は、上述の従来技術の課題を解決するために案出されたもので、バイオレーダーを使用して使用者が入力する文字情報を得て、既存キーボードの使用法と同様に文字を早く正確に入力することができ、使用者がよく使用する方向キーなどの特殊キーは、勾配センサーを通じて直観的に入力するようにして、モバイルデバイスやウェアブルコンピュータ機器に相応しい文字入力装置を提供することをその目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0011】**

上述した課題を解決するための本発明による文字入力装置は、モバイルデバイスまたはウェアブル端末機のための文字入力装置において、使用者の指位置を感知するバイオレーダー、使用者の手の傾きを感知する勾配センサー、前記バイオレーダー及び勾配センサーから受信した信号を処理して使用者の最終入力情報を算出するマイクロプロセッサ、及び前記使用者の最終入力情報を前記モバイルデバイスまたはウェアブル端末機に送る無線通信モジュールを備える。

**【0012】**

ここで、前記文字入力装置は、使用者の手首に着用可能な形態に形成される。

**【0013】**

また、前記文字入力装置は、前記使用者の最終入力情報に対応するフィードバック音響を出力するスピーカー装置をさらに含む。

**【0014】**

また、前記バイオレーダーは、信号を送出して指に衝突して反射した反射波の強さ及び

指の角度と係わる数値を上記マイクロプロセッサに送る。

マイクロプロセッサは、認識するまでの時間のスキャン全体周期に対する割合によって指の角度を計算し、かつ前記指から反射した反射波の信号強さによって指と前記文字入力装置との距離を計算して、入力情報を検出し得る。

また、マイクロプロセッサは指による入力がない場合、前記勾配センサーで手の傾きを測定し、同傾きに対応する特殊キーの入力を感知し得る。

さらに、マイクロプロセッサは、文字入力装置に予め保存されたキーボード上の各キー位置の座標値と、使用者の指の位置によって認識可能な初期範囲値と、キーボード上の各キー位置に指が置かれた時の指末端の太さ情報とを含む基準情報と、前記検出された入力情報を比較して、入力された文字を判別し得る。

また、マイクロプロセッサが、使用者の入力指が3本以上と認識された場合には文字入力の間違ひとして処理して入力認識を遂行しなくてもよいし、使用者の入力指が2本認識された場合、各指の末端太さ情報を検出して、該検出された末端太さ情報の前記基準情報に含まれる末端太さ情報値に対する割合を指毎に比較して最終入力情報を識別してもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、添付した図面を参照して本発明の実施態様を下記に説明する。

【0016】

図4は、本発明による文字入力装置の構成を示した図である。

【0017】

図4を参照すると、入力装置302は、使用者の手の位置と入力情報及び傾きを感知して、使用者が意図した最終入力文字を感知して、それをモバイルデバイスまたはウェアブル端末機300に無線301で送る。なお、本明細書でいう「文字入力」の「文字」には、アルファベットや漢字等の文字以外に、記号や数字も含まれるものとする。

【0018】

入力装置302は、レーダー信号304を入力装置302内部のアンテナを通じて発射して使用者の10本の指303のうち、文字を入力しようとする指に衝突して発生した反射波305の強さを測定して、バイオレーダーがスキャンを始めた角度から指が感知される角度までの間の角度、すなわち入力を加えた指の角度 $\theta'$ 306を測定する。前記、入力を加えた指の角度 $\theta'$ 306は、下の数式(1)で表される。

【0019】

【数1】

$$\theta' = \frac{\theta \cdot T'}{T} \dots (1)$$

ここで $T'$ は、同じくバイオレーダーがスキャンを始めた時点から指が感知される時点までの時間を、スキャン全体周期 $T$ は、図においてバイオレーダーがスキャン開始時点である左側からスキャン最後の時点である右側までの時間を意味する。

【0020】

また、入力装置302は、方向キーなどの特殊キーの入力が容易にできるようにするために、勾配センサー307を使用して、使用者がいかなる入力もなしに手を傾げる（つまり手を水平に維持して指の動きなしに手首を上下左右に傾げる）時は、下記の表1のような特殊キーとして認識をすることを特徴とする。なお、本明細書でいう「入力」とは、実際のキーボードであったならばその指によるキープレスに相当する、指の一定の上げ下げのことを指す。

## 【0021】

【表1】

左手		右手	
傾き	特殊キー	傾き	特殊キー
↑	Home	↑	Up
↓	End	↓	Down
←	バックスペース	←	Left
→	スペース	→	Right
左手右手両方 ↑		Page Up	
左手右手両方 ↓		Page Down	

## 【0022】

矢印の上方向は、手先を手首より上に持ち上げた場合をいい、矢印の下方向は手先を手首より低く傾けた場合をいう。

## 【0023】

矢印が左側または右側方向の場合も同じく手首を中心に方向を判断する。これは、入力装置302が手首に装着される形態なので、入力装置302を中心に判断されるからである。

## 【0024】

ここで、左手と右手の両方を上側に向けると、Page UPキーが入力されるものと判断して、左手と右手の両方を下側に向けると、Page Downキーが入力されるものと判断する。

## 【0025】

前記で説明した使用者の入力装置302の具体的な構成を図5に図示している。図5を参照すると、入力装置302は、使用者の指の位置及び入力情報を知るためのバイオレーダー400と、使用者の特殊キー入力のための勾配センサー401と、前記勾配センサー401とバイオレーダー400から受信した信号を分析して使用者の最終入力情報を判断するためのマイクロプロセッサ402と、使用者の最終入力情報を使用者のモバイルデバイスまたはウェアブル端末機406に送信405するための無線通信モジュール404とを含んで構成される。

## 【0026】

また、使用者に入力文字に対するフィードバックをするためのスピーカー装置403をさらに含むことができる。

## 【0027】

まず、バイオレーダー400は指に反射した反射波407信号を測定して、反射波の強さ及び指の角度と係わる数値をマイクロプロセッサ402に送る。

## 【0028】

勾配センサー401は、バイオレーダー400を通じて入力された情報がなく手先の傾きが感知された場合、前記表1のように該当特殊キー値をマイクロプロセッサ402に送る。

## 【0029】

マイクロプロセッサ402は、バイオレーダー400と勾配センサー401から送信受けたデータを分析して指または手の動きに対応する文字または特殊キー値を判別して、判別された文字値を無線通信モジュール404に送る。

## 【0030】

無線通信モジュール404は、マイクロプロセッサ402から送信受けたデータをモバイルデバイスまたはウェアブル端末機406に無線で送信405する。

## 【0031】

スピーカー装置403は、マイクロプロセッサ402によって分析された最終入力情報

によって該当効果音を出力したり、該当文字の発音を出力したりして、使用者がいかなる文字を入力したのかを確認できるようにする。

## 【0032】

図6は、バイオレーダーを通じて文字入力装置にて最終入力文字を認識する方法を示した図である。図6を参照すると、使用者は実際にクワティーキーボード上のキーに指を置き、使用者が各キーを押すたびにバイオレーダーはスキャンによって各指の初期セッティング位置501の値を得る。このような過程をキーボード全体のキーに対して反復する。初期セッティング位置501の値を得る過程において入力装置500は、使用者の指位置による初期範囲502の値と実際のキーボードの座標501をマッピングして、各キーに指が位置した時の各指の末端太さ情報503を保存する。ここで、末端の太さ情報503は、指の末端の幅に対応する中心角を意味する。このような情報を基準情報と言う。このような初期セッティングされた基準情報は、マイクロプロセッサに保存したり、入力装置内に別個にメモリー素子をさらに具備してそれに保存したりする。

## 【0033】

図7は、前記図6で得た初期セッティング基準情報を使用して、使用者の文字入力情報を得る過程を示すための図面である。本発明では、仮想のキーボードに対する指の入力が感知されると、反射波の強さ及び指の角度を測定して、それを仮想の座標に変換して前記メモリーに保存された初期セッティング基準情報と比較してどのキーが押されたのか判別する。詳細に説明すると、マイクロプロセッサは、反射波の強さによって仮想のY座標であるY' (602)を求めて、指の角度θ' (603)を使用して仮想のX座標を計算する。それをメモリーに保存された初期セッティング基準情報と比較して入力しようとするキーを識別する。ここで、前記指の角度θ' (603)は、前記数式1のようにスキャン全体周期(T)と認識した時間(T')の比率を使用して求めることができる。

## 【0034】

マイクロプロセッサは、検出されたY' 602とθ' 603を使用して入力情報の座標を算出し、それを前記初期セッティングされた基準情報と比較して入力しようとする文字が何であるのかを判別する。

## 【0035】

図8は、使用者の入力指が2本以上で認識された時の認識方法を示すものである。万一、3本以上の指が認識された場合、文字入力間違として処理して入力認識を遂行しない。また、2本の指が認知された場合、どの指が使用者が実際に意図した指なのかを認識するが、この場合、図6で認識をした初期セッティング値として保存された各指の末端太さ情報503と入力された2本の指702、703の末端太さ情報を比較して、下記の式(2)、(3)を使用して入力文字を認識する。

## 【0036】

万一、紛らわしい二本の指に対する基準になる末端幅(太さ)情報がa、bで、現在検出された指末端幅(太さ)に対応する角度がα(700)、β(701)とすると

## 【0037】

【数2】

$$\frac{\alpha}{a} \geq \frac{\beta}{b}$$

・・・(2)

## 【0038】

なら、aに該当する指が最終入力された情報として認識をして

## 【0039】

【数3】

$$\frac{\alpha}{a} < \frac{\beta}{b}$$

... (3)

【0040】

の場合、bに該当する指が最終入力された情報として認識をする。なお、角度 $\alpha$ 、 $\beta$ を通過している図8中の2本の中央の太線は $\theta'$ を測定する基準になる線である。

【0041】

以上のように本発明による文字入力装置を例示した図を参照して説明したが、本明細書に開示された実施例と図によって本発明は限定されず、技術思想が保護される範囲内で応用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】一般的なコンピューターで使用される従来のキーボードに関する構造とコンピューターとの連結を示した図である。

【図2】従来の文字入力装置を示した図である。

【図3】別の従来の文字入力装置を示した図である。

【図4】本発明による文字入力装置の構成を示した図である。

【図5】本発明による文字入力装置の内部構成と連結を示した図である。

【図6】本発明による文字入力装置でバイオレーダーを通じて最終入力文字を認識する方法を示した図である。

【図7】本発明による文字入力情報を使用者から獲得する過程を示した図である。

【図8】本発明による文字入力情報を使用者から獲得する過程を示した図である。

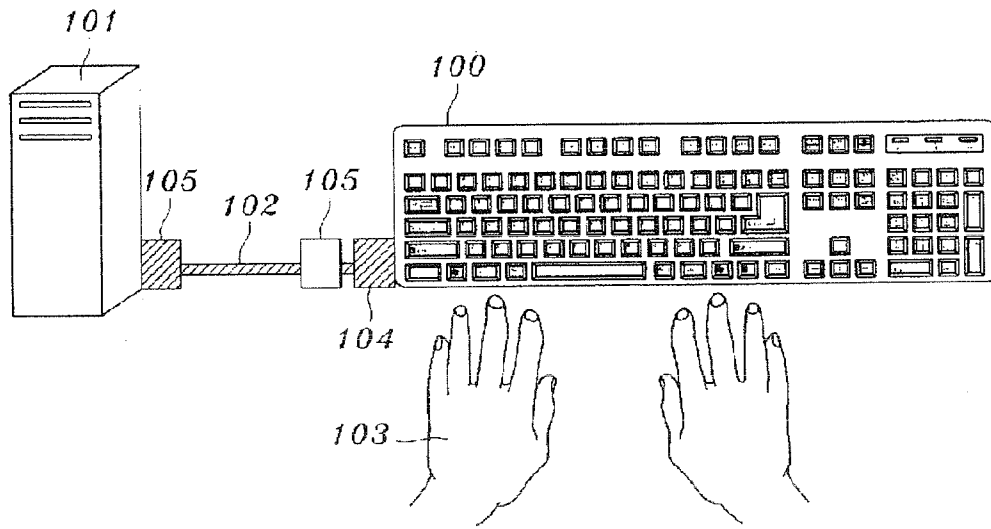
【符号の説明】

【0043】

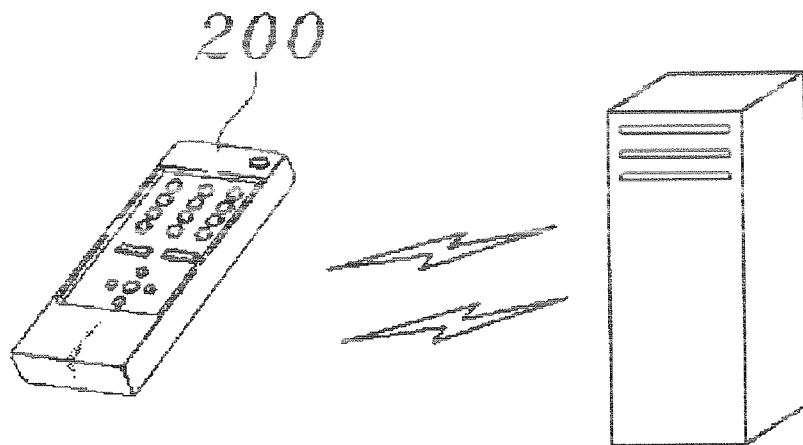
100 : 文字入力装置	200 : 中央位置サーバー
201 : 手袋型キー入力装置	300 : モバイルデバイス
400 : バイオレーダー	401 : 勾配センサー

【書類名】 図面

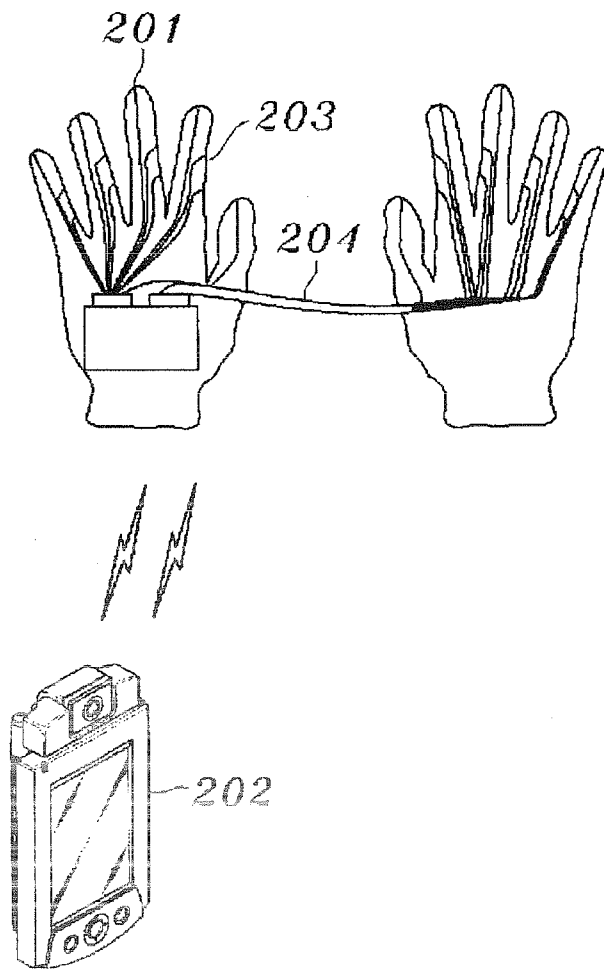
【図 1】



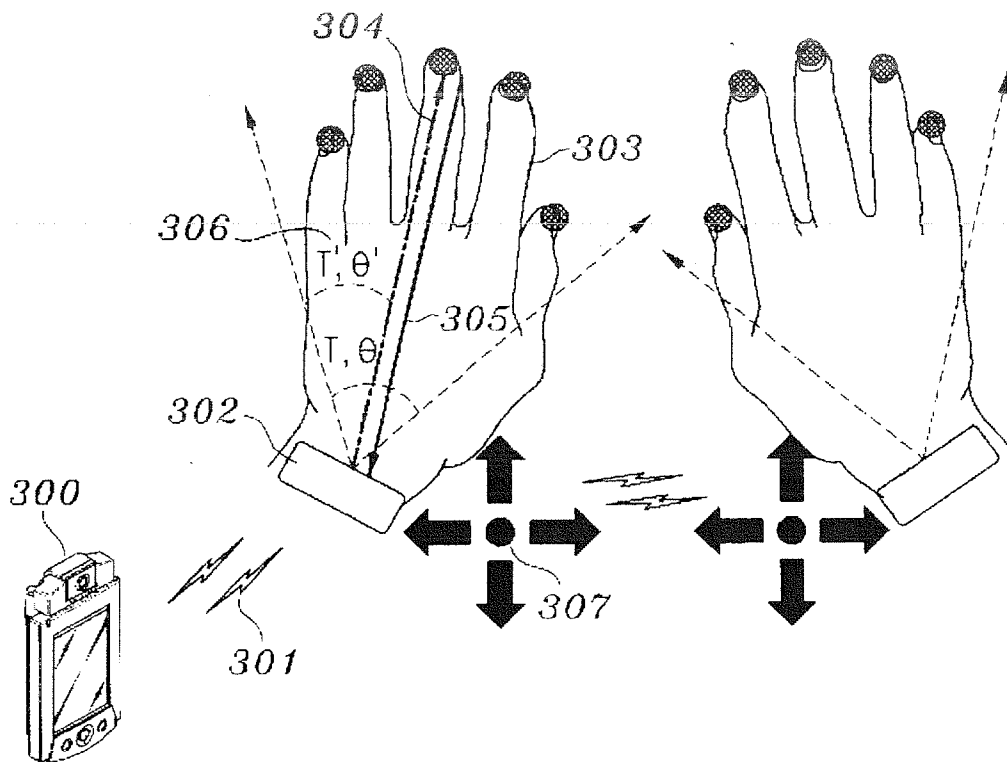
【図 2】



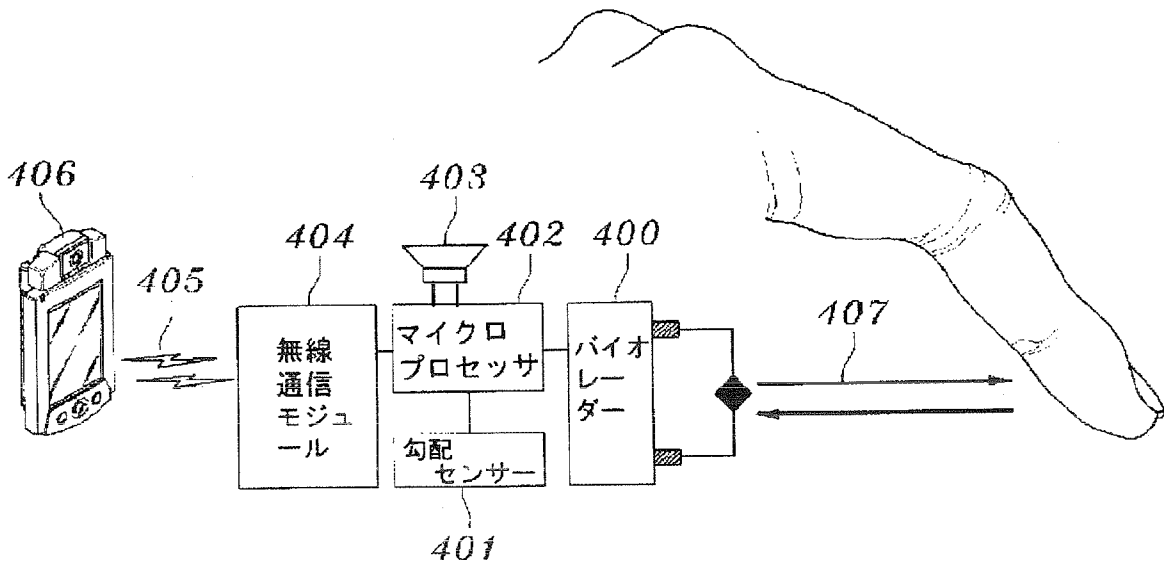
【図3】



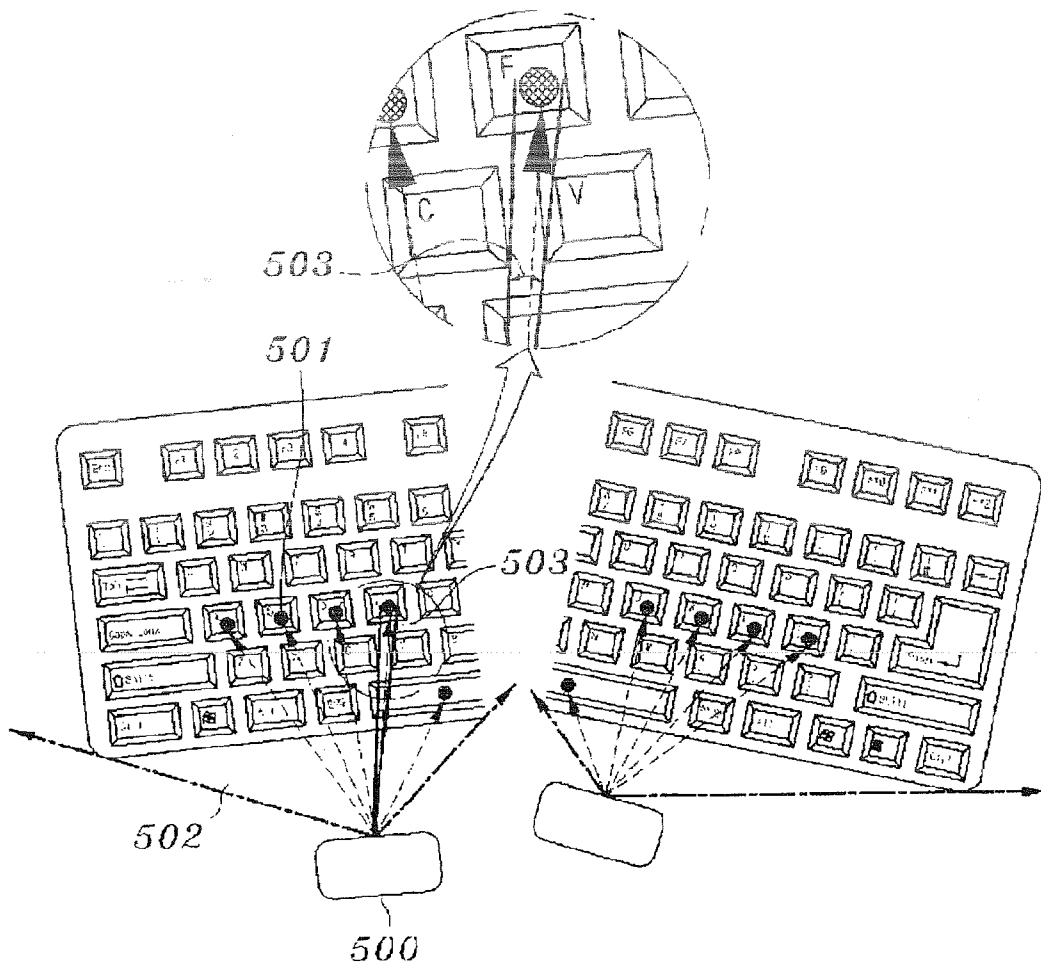
【図4】



【図5】

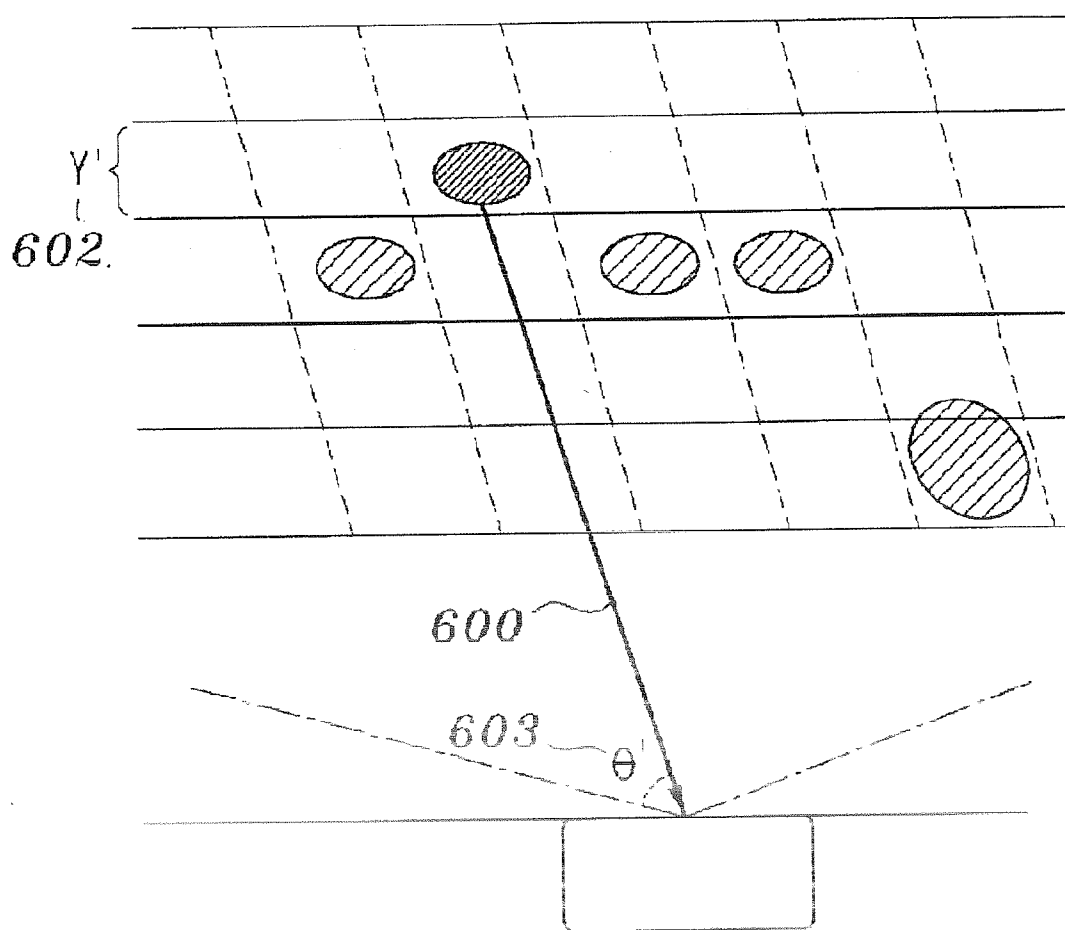


【図6】

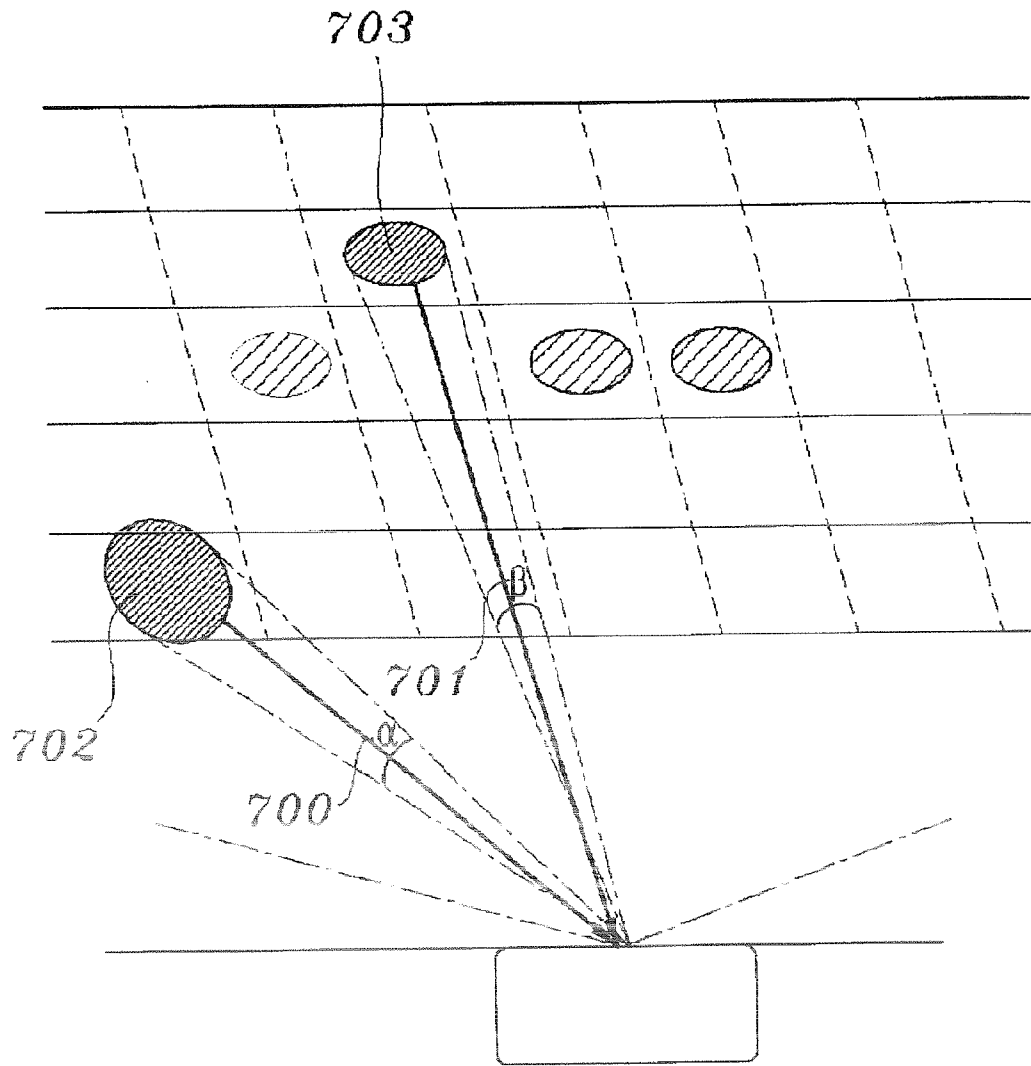




【図7】



【図8】



**【書類名】要約書****【要約】**

**【課題】**携帯性に優れ、既存キーボードの使用方法と同様に直感的に文字を早く正確に入力できる文字入力装置を提供する。

**【解決手段】**モバイルデバイスまたはウェアブル端末機のための文字入力装置302は、使用者の指303の位置を感知するバイオレーダー、使用者の手の傾きを感知する勾配センサー、バイオレーダー及び勾配センサーから受信した信号を処理して使用者の最終入力情報を算出するマイクロプロセッサ、及び前記使用者の最終入力情報を前記モバイルデバイスまたはウェアブル端末機に送る無線通信モジュールを備える。この構成は、既存のハードウェア的なキーボードと、使用者の手を必ずキーボード等におかれなければならないという制約を除去するため携帯性が高められる。また、方向キーなどの特殊キーは勾配センサーを通じて直観的に入力されるため、モバイルデバイスやウェアブルコンピュータ機器に相応しい文字入力装置を実現することができる。

**【選択図】**図4

[Title of the Document] Request for Examination  
[Our Reference Number] PF 07191  
[Forwarding Date] May 2, 2008  
[To] The Commissioner of the Patent Office  
[Identification of the Case]  
    [Filing Number] 2008-120201  
[Number of Claims] 9  
[Examination Requestor]  
    [ID Number] 596071752  
    [Name] KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE  
    AND TECHNOLOGY  
[Agent]  
    [Registration Number] 100068755  
    [Patent Attorney]  
    [Name] Hironori ONDA  
[Amount of Charge]  
    [Receipt Number for Advance Payment] 002956  
    [Amount of Payment] ¥204,600

【書類名】 出願審査請求書  
【整理番号】 PF7191  
【提出日】 平成20年 5月 2日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【出願の表示】  
【出願番号】 特願2008-120201  
【請求項の数】 9  
【請求人】  
【識別番号】 596071752  
【氏名又は名称】 コリア アドバンスド インスティテュート オブ サイエンス  
アンド テクノロジー  
【代理人】  
【識別番号】 100068755  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 恩田 博宣  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 002956  
【納付金額】 204,600円