

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2012年11月15日(15.11.2012)



(10) 国際公開番号  
WO 2012/153565 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 3/041 (2006.01) H03M 11/04 (2006.01)  
G06F 3/023 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)  
G06F 3/048 (2006.01) H04M 1/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/055656
- (22) 国際出願日: 2012年3月6日(06.03.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2011-106064 2011年5月11日(11.05.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): NECカシオモバイルコミュニケーションズ株式会社 (NEC CASIO MOBILE COMMUNICATIONS, LTD.) [JP/JP]; 〒2118666 神奈川県川崎市中原区下沼部1753番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 江幡 進 (EBATA, Susumu) [JP/JP]; 〒2118666 神奈川県川崎

市中原区下沼部1753番地 NECカシオモバイルコミュニケーションズ株式会社内 Kanagawa (JP).

- (74) 代理人: 宮崎 昭夫, 外(MIYAZAKI, Teruo et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂1丁目9番20号 第16興和ビル8階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, KR, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ

[続葉有]

(54) Title: INPUT DEVICE

(54) 発明の名称: 入力装置

[図3] AA BB CC

操作	入力領域情報	タッチパネルの座標
DD 左手保持	5 E	(100, 200)
	1 A	(80, 180)
	2 B	(120, 180)
	⋮	⋮
EE 右手保持	5 E	(110, 200)
	1 A	(100, 180)
	2 B	(140, 180)
	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

AA Operation  
 BB Input region information  
 CC Touch panel coordinates  
 DD Held in left hand  
 EE Held in right hand

(57) Abstract: A display unit (110) displays multiple input regions for inputting information. An input unit (120) inputs information on the basis of the input region of the multiple input regions which includes the location that has been touched or approached. On the basis of the input to the input unit (120), a region-editing unit (130) edits the location of the input region. A region control unit (140) controls the input regions displayed by the display unit (110) on the basis of the results of the editing by the region-editing unit (130).

(57) 要約: 表示部(110)が、情報を入力するための複数の入力領域を表示し、入力部(120)が、複数の入力領域のうち、接触または近接された位置が含まれる入力領域に基づいた情報を入力し、領域編集部(130)が、入力部(120)への入力に基づいて、入力領域の配置を編集し、領域制御部(140)が、領域編集部(130)が編集した結果に基づいて、表示部(110)が表示する入力領域を制御する。

WO 2012/153565 A1

ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

**発明の名称**：入力装置

**技術分野**

[0001] 本発明は、情報を入力する入力装置、入力方法およびプログラムに関する。

**背景技術**

[0002] 近年の携帯端末等の入力装置には、タッチパネルが搭載されており、このタッチパネルへ指を触れたり、接近させたりして、文字入力が可能である。このようなタッチパネルが搭載された入力装置に文字入力、ダイヤル入力を行う場合、タッチパネル上に表示された入力キーボタンを押すことで、これらの入力を実現する。

[0003] 携帯端末等の小型の入力装置においては、片手で携帯端末を保持したまま、その片手の指（例えば、親指）でタッチパネルのキーを押すことで、もう一方の手を用いずに入力操作を行うことができる。このような文字入力の操作を行う場合、親指の付け根付近に表示されている入力キーが押しづらく、誤入力が発生しやすい。そのため、操作性も悪い。

[0004] そこで、入力キーの配置を、操作に応じた適当な配置へ変更する技術が考えられている（例えば、特許文献1，2参照。）。

**先行技術文献**

**特許文献**

[0005] 特許文献1：特開2008-027183号公報

特許文献2：特開2010-182071号公報

**発明の概要**

**発明が解決しようとする課題**

[0006] しかしながら、特許文献1，2に記載されたような技術においては、入力キーの配置をあらかじめ設定された配置へ変更するため、必ずしも操作性の良い入力キーに変更できるとは言い切れないという問題点がある。

[0007] 本発明の目的は、上述した課題を解決する入力装置、入力方法およびプログラムを提供することである。

### 課題を解決するための手段

[0008] 本発明の入力装置は、  
情報を入力するための複数の入力領域を表示する表示部と、  
前記複数の入力領域のうち、接触または近接された位置が含まれる入力領域に基づいた情報を入力する入力部と、  
前記入力部への入力に基づいて、前記入力領域の配置を編集する領域編集部と、  
前記領域編集部が編集した結果に基づいて、前記表示部が表示する前記入力領域を制御する領域制御部とを有する。

[0009] また、本発明の入力方法は、  
情報を入力する入力方法であって、  
前記情報を入力するための複数の入力領域を表示する処理と、  
前記複数の入力領域のうち、接触または近接された位置が含まれる入力領域に基づいた情報を入力する入力処理と、  
前記入力処理における入力に基づいて、前記入力領域の配置を編集する処理と、  
前記編集した結果に基づいて、前記表示する前記入力領域を制御する処理とを行う。

[0010] また、本発明のプログラムは、  
コンピュータに実行させるプログラムであって、  
情報を入力するための複数の入力領域を表示する手順と、  
前記複数の入力領域のうち、接触または近接された位置が含まれる入力領域に基づいた情報を入力する入力手順と、  
前記入力手順における入力に基づいて、前記入力領域の配置を編集する手順と、  
前記編集した結果に基づいて、前記表示する前記入力領域を制御する手順

とを実行させる。

## 発明の効果

[0011] 以上説明したように、本発明においては、操作性の良い入力キーを表示することができる。

## 図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の入力装置の実施の一形態を示す図である。

[図2]図1に示した入力装置の詳細な内部構造を示す図である。

[図3]図2に示した記憶部に記憶されている操作と入力領域の配置との対応付けの一例を示す図である。

[図4]図2に示した入力装置の外観の一例を示す図である。

[図5]図2に示した表示部に表示された入力領域の配置の一例を示す図である。

[図6]本形態における入力領域の配置を編集する編集処理を説明するためのフローチャートである。

[図7]図5に示した編集キーが選択された様子を示す図である。

[図8]表示部に表示された編集メニューの一例を示す図である。

[図9]表示部に表示されたサイズメニューの一例を示す図である。

[図10]表示部に表示されたスタイルメニューの一例を示す図である。

[図11]表示部に表示された操作メニューの一例を示す図である。

[図12]登録処理において、表示部に表示された登録メニューの一例を示す図である。

[図13]本形態における入力領域の配置を制御して表示する表示処理を説明するためのフローチャートである。

[図14]入力装置が両手で保持されている場合の様子を示す図である。

[図15]入力装置が左手で保持されている場合の様子を示す図である。

[図16]入力装置が右手で保持されている場合の様子を示す図である。

[図17]表示部に配置された入力領域の一例を示す図である。

[図18]図17に示した配置で入力領域が表示された状態で、学習キーが選択

された後の表示部に配置された入力領域の一例を示す図である。

### 発明を実施するための形態

- [0013] 以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。
- [0014] 図1は、本発明の入力装置の実施の一形態を示す図である。
- [0015] 本形態における入力装置100には図1に示すように、表示部110と、入力部120と、領域編集部130と、領域制御部140とが設けられている。なお、この入力装置100は、携帯電話機、携帯端末、タブレット型やノート型のPC (Personal Computer)、電子書籍端末、スマートフォン、PDA (Personal Digital Assistants)、ゲーム機等、タッチパネル機能が具備された装置に適用することが可能である。
- [0016] 表示部110は、情報を入力するための複数の入力領域を表示するディスプレイである。この入力領域は、例えば、数字やアルファベット、日本語の仮名が表示された一般的な入力キーや、発信、終話やクリア、また決定等の指示を入力する制御キー等である。
- [0017] 入力部120は、複数の入力領域のうち、接触または近接された位置が含まれる入力領域に基づいた情報を入力する。例えば、「1」が記入された入力キーの入力領域に指が接触した場合、入力装置100に「1」が入力される。なお、表示部110と入力部120とからタッチパネルを構成する。
- [0018] 領域編集部130は、入力領域の配置を編集する。また、領域編集部130は、入力領域の配置に加えて入力領域の形状（サイズやスタイル等）を編集する。この編集には、入力部120が用いられ、入力部120への操作（入力）内容に基づいて、入力領域の編集が行われる。
- [0019] 領域制御部140は、領域編集部130が編集した結果に基づいて、表示部110が表示する入力領域を制御する。ここで、領域制御部140は、表示部110が表示する入力領域の配置を、領域編集部130が編集した配置へ制御する。また、領域編集部130が、入力領域の配置および形状を編集した場合、領域制御部140は、表示部110が表示する入力領域の配置お

よび形状を、領域編集部 130 が編集した配置および形状へ制御する。

[0020] 図 2 は、図 1 に示した入力装置 100 の詳細な内部構造を示す図である。

[0021] 本形態における入力装置 100 には図 1 に示すように、表示部 110 と、入力部 120 と、領域編集部 130 と、領域制御部 140 と、操作判別部 150 と、記憶部 160 とが設けられている。なお、図 2 には、入力装置 100 が具備する構成要素のうち、本発明に関わる構成要素のみを示した。

[0022] 表示部 110 は、図 1 に示したものと同一である。

[0023] 入力部 120 は、図 1 に示したものと同一である。

[0024] 領域編集部 130 は、図 1 に示したものと同一である。

[0025] 操作判別部 150 は、所定の操作を判別する。例えば、操作判別部 150 は、圧力センサーであって、検知した圧力に基づいて、入力装置 100 を保持している利用者が、左右どちらの手で入力装置 100 を保持しているかを判別する。また、操作判別部 150 は、判別した操作を領域制御部 140 へ出力する。

[0026] 記憶部 160 は、操作判別部 150 が判別する操作と、領域編集部 130 が編集した配置とを対応付けて記憶する。

[0027] 図 3 は、図 2 に示した記憶部 160 に記憶されている操作と入力領域の配置との対応付けの一例を示す図である。

[0028] 図 2 に示した記憶部 160 には図 3 に示すように、操作と、入力領域情報と、座標とが対応付けられて記憶されている。

[0029] 「操作」は、操作判別部 150 が判別する操作の内容である。

[0030] 「入力領域情報」は、入力領域を示す情報であり、図 3 に示すように、この入力領域が選択された場合に入力される数字や文字等であっても良い。

[0031] 「座標」は、入力領域が表示される表示部 110 上の座標であり、入力領域の配置を示すものである。この座標は、入力領域の中心の座標であっても良いし、入力領域の所定の位置（例えば、左上角）であっても良い。

[0032] 領域制御部 140 は、操作判別部 150 が判別した操作に対応する入力領域の配置を記憶部 160 から読み出す。そして、領域制御部 140 は、表示

部 1 1 0 が表示する入力領域の配置を、記憶部 1 6 0 から読み出した配置へ制御する。つまり、領域制御部 1 4 0 は、記憶部 1 6 0 から読み出した入力領域の配置が、現在表示部 1 1 0 に表示されている配置と異なる場合、表示部 1 1 0 に表示する入力領域の配置を、記憶部 1 6 0 から読み出した配置へ変更する。

[0033] 領域制御部 1 4 0 における具体的な制御方法について、図 3 に示した対応付けが記憶部 1 6 0 に記憶されている場合を例に挙げて説明する。

[0034] 図 3 に示すように、操作「左手保持」と、入力領域情報「5 E」および座標（1 0 0， 2 0 0）、入力領域情報「1 A」および座標（8 0， 1 8 0）、入力領域情報「2 B」および座標（1 2 0， 1 8 0）とが対応付けられている。また、操作「右手保持」と、入力領域情報「5 E」および座標（1 1 0， 2 0 0）、入力領域情報「1 A」および座標（1 0 0， 1 8 0）、入力領域情報「2 B」および座標（1 4 0， 1 8 0）とが対応付けられている。この場合、操作判別部 1 5 0 が、入力装置 1 0 0 を保持している利用者が、左手で入力装置 1 0 0 を保持していると判別すると、記憶部 1 6 0 にて操作「左手保持」と対応付けられている入力領域の配置が読み出され、「5 E」の入力領域が座標（1 0 0， 2 0 0）に配置され、「1 A」の入力領域が座標（8 0， 1 8 0）に配置され、「2 B」の入力領域が座標（1 2 0， 1 8 0）に配置される。また、操作判別部 1 5 0 が、入力装置 1 0 0 を保持している利用者が、右手で入力装置 1 0 0 を保持していると判別すると、記憶部 1 6 0 にて操作「右手保持」と対応付けられている入力領域の配置が読み出され、「5 E」の入力領域が座標（1 1 0， 2 0 0）に配置され、「1 A」の入力領域が座標（1 0 0， 1 8 0）に配置され、「2 B」の入力領域が座標（1 4 0， 1 8 0）に配置される。

[0035] また、記憶部 1 6 0 は、領域編集部 1 3 0 が、入力領域の配置および形状を編集した場合、操作判別部 1 5 0 が判別する操作と、領域編集部 1 3 0 が編集した配置および形状とを対応付けて記憶するものであっても良い。この場合、領域制御部 1 4 0 は、操作判別部 1 5 0 が判別した操作に対応する入

力領域の配置および形状を記憶部 160 から読み出す。そして、領域制御部 140 は、表示部 110 が表示する入力領域の配置および形状を、記憶部 160 から読み出した配置および形状へ制御する。つまり、領域制御部 140 は、記憶部 160 から読み出した入力領域の配置および形状が、現在表示部 110 に表示されている配置および形状と異なる場合、表示部 110 に表示する入力領域の配置および形状を、記憶部 160 から読み出した配置および形状へ変更する。

[0036] なお、記憶部 160 に記憶されている対応付けは、領域制御部 140 が、操作判別部 150 が判別した操作に対応する入力領域の配置や形状を取得できるものであれば良い。

[0037] 図 4 は、図 2 に示した入力装置 100 の外観の一例を示す図である。

[0038] 図 2 に示した入力装置 100 は図 4 に示すように、筐体の左右の側面それぞれに、へこみが操作判別部 150 として設けられている。この部分は、片手で入力装置 100 を保持したときに、人差し指がかかる範囲に設けられていることが好ましい。この場合、例えば、図 4 にて右側の操作判別部 150 が圧力を検知した場合、入力装置 100 が左手で保持されていると判別する。また、図 4 にて左側の操作判別部 150 が圧力を検知した場合、入力装置 100 が右手で保持されていると判別する。

[0039] 図 5 は、図 2 に示した表示部 110 に表示された入力領域の配置の一例を示す図である。

[0040] 図 5 に示すように、編集キー 121、決定キー 122、学習キー 123、矢印（方向）キー、クリアキー、発信キー、終話キー、数字仮名キー等の入力領域が所定の配置で表示される。

[0041] 以下に、本形態における入力方法について説明する。まずは、本形態における入力領域の配置を編集する編集処理について説明する。

[0042] 図 6 は、本形態における入力領域の配置を編集する編集処理を説明するためのフローチャートである。

[0043] まず、ステップ 1 にて、図 5 に示した編集キー 121 が選択されたかどうか

かを入力部 120 が判定する。ここで、編集キー 121 への接触または近接が検知された場合、編集キー 121 が選択されたと判定するものである。以下、他のキーの選択についても同様である。

- [0044] 図 7 は、図 5 に示した編集キー 121 が選択された様子を示す図である。
- [0045] 図 7 に示すように、編集キー 121 に指が接触または近接することで、入力部 120 は、編集キー 121 が選択されたと判定する。
- [0046] 入力部 120 が、編集キー 121 が選択されたと判定すると、ステップ 2 にて、表示部 110 が編集メニューを表示する。
- [0047] 図 8 は、表示部 110 に表示された編集メニューの一例を示す図である。
- [0048] 図 8 に示すように、表示部 110 上に、入力領域を編集するための編集メニュー 124 が表示される。この編集メニュー 124 には、入力領域の大きさ（キーサイズ）やスタイルである形状および入力領域の配置（キー配置）を編集するメニューが含まれる。
- [0049] ステップ 3 にて、図 8 に示した編集メニュー 124 の「1. キーサイズ」が選択されると、ステップ 4 にて、入力領域の大きさを編集するキーサイズ編集処理を領域編集部 130 が行う。
- [0050] キーサイズ編集処理では、表示部 110 が入力領域の大きさを指定するためのサイズメニューを表示する。
- [0051] 図 9 は、表示部 110 に表示されたサイズメニューの一例を示す図である。
- [0052] 図 9 に示すように、表示部 110 上に、入力領域の大きさを編集するためのサイズメニュー 125 が表示される。このサイズメニュー 125 は、入力領域の大きさ（キーサイズ）を、「1. 大」、「2. 中」、「3. 小」および「4. 極小」のうちから選択できるメニューである。この 4 つの選択肢のうちから所望のものを選択することで、入力領域の大きさを決定する。この処理を、大きさを編集する必要がある入力領域（キー）それぞれについて行う。なお、図 9 に示したサイズメニュー 125 は一例であり、ほかに「極大」等やサイズを示す数値が表示されるものであっても良い。また、このサイ

ズは、入力装置 100 を縦に保持した場合と、横に保持した場合とで、異なるものとしても良い。

[0053] 大きさを編集する必要がある入力領域すべてについて、大きさの編集処理が完了し、決定キー 122 が選択されると、表示部 110 は、図 8 に示した編集メニュー 124 を表示する。

[0054] 続いて、ステップ 5 にて、図 8 に示した編集メニュー 124 の「2. スタイル（縦横）」が選択されると、ステップ 6 にて、入力領域のスタイルを編集するキースタイル編集処理を領域編集部 130 が行う。

[0055] なお、大きさを編集する必要がある入力領域すべてについて、大きさの編集処理が完了し、決定キー 122 が選択されると、編集メニュー 124 を表示せずにキースタイル編集処理を開始するものであっても良い。

[0056] キースタイル編集処理では、表示部 110 が入力領域のスタイルを指定するためのスタイルメニューを表示する。

[0057] 図 10 は、表示部 110 に表示されたスタイルメニューの一例を示す図である。

[0058] 図 10 に示すように、表示部 110 上に、入力領域のスタイルを編集するためのスタイルメニュー 126 が表示される。このスタイルメニュー 126 は、入力領域のスタイル（縦横）を、「1. 縦長」、「2. 横長」および「3. 縦横同じ」のうちから選択できるメニューである。この 3 つの選択肢のうちから所望のものを選択することで、入力領域のスタイルを決定する。この処理を、スタイルを編集する必要がある入力領域（キー）それぞれについて行う。なお、図 10 に示したスタイルメニュー 126 は一例であり、ほかに「円形」、「楕円形」等が表示されるものであっても良い。

[0059] スタイルを編集する必要がある入力領域すべてについて、スタイルの編集処理が完了し、決定キー 122 が選択されると、表示部 110 は、図 8 に示した編集メニュー 124 を表示する。

[0060] ステップ 7 にて、図 8 に示した編集メニュー 124 の「3. キー配置」が選択されると、ステップ 8 にて、入力領域の配置を編集するキー配置編集処

理を領域編集部 130 が行う。

[0061] なお、スタイルを編集する必要がある入力領域すべてについて、スタイルの編集処理が完了し、決定キー 122 が選択されると、編集メニュー 124 を表示せずにキー配置編集処理を開始するものであっても良い。

[0062] キー配置編集処理では、領域編集部 130 が、入力領域それぞれについて、その配置を編集する。例えば、表示部 110 が、キーを 1 つずつ強調表示（例えば、表示色を変える、キーの枠を太枠にする等）し、強調表示されたキーを配置したい位置へ指を接触または近接させることで、当該キー（入力領域）の配置を決定するものであっても良い。

[0063] 配置を編集する必要がある入力領域すべてについて、配置の編集処理が完了し、決定キー 122 が選択されると、ステップ 9 にて、操作の内容を編集する操作編集処理を領域編集部 130 が行う。

[0064] 操作編集処理では、表示部 110 が操作を指定するための操作メニューを表示する。

[0065] 図 11 は、表示部 110 に表示された操作メニューの一例を示す図である。

[0066] 図 11 に示すように、表示部 110 上に、操作を編集するための操作メニュー 127 が表示される。この操作メニュー 127 は、操作判別部 150 が判別する操作の内容を、「1. 左手」および「2. 右手」のうちから選択できるメニューである。この 2 つの選択肢のうちから所望のものを選択することで、操作判別部 150 が判別する操作の内容を決定する。なお、図 11 に示した操作メニュー 127 は一例であり、ほかに「左手右手共通」等が表示されるものであっても良い。

[0067] 操作判別部 150 が判別する操作の内容が選択されると、操作編集処理が完了し、ステップ 10 にて、これまで編集された内容を記憶部 160 に登録する登録処理を領域制御部 140 が行う。

[0068] 図 12 は、登録処理において、表示部 110 に表示された登録メニューの一例を示す図である。

- [0069] 図12に示すように、登録を行うかどうかを確認するメッセージである登録メニュー128が表示される。
- [0070] 登録メニュー128が表示された状態で、決定キー122が選択されると、登録処理が完了する。
- [0071] なお、この編集処理は、左手および右手それぞれについて1つずつの登録ではなく、複数の登録を行うものであっても良い。また、左手や右手の操作にかかわらず、つまり、操作の編集において「左手右手共通」を指定して、複数の登録を行うものであっても良い。
- [0072] 次に、本形態における入力領域の配置を制御して表示する表示処理について説明する。
- [0073] 図13は、本形態における入力領域の配置を制御して表示する表示処理を説明するためのフローチャートである。
- [0074] まず、ステップ11にて、操作判別部150が、入力装置100を保持している利用者が、左右どちらの手で入力装置100を保持しているかを判別する。
- [0075] 操作判別部150が、入力装置100を保持している利用者が、左手で入力装置100を保持していると判別した場合、ステップ12にて、領域制御部140が、記憶部160から左手の操作に対応する入力領域の配置を読み出す。
- [0076] 一方、操作判別部150が、入力装置100を保持している利用者が、右手で入力装置100を保持していると判別した場合、ステップ13にて、領域制御部140が、記憶部160から右手の操作に対応する入力領域の配置を読み出す。
- [0077] そして、ステップ14にて、領域制御部140が、表示部110が表示している入力領域を、記憶部160から読み出した配置へ変更し、変更された配置で表示部110が入力領域を表示する。この配置の変更後は、変更後の配置に応じた入力領域への情報の入力が行われることは言うまでもない。
- [0078] 図14は、入力装置100が両手で保持されている場合の様子を示す図で

ある。

[0079] 図15は、入力装置100が左手で保持されている場合の様子を示す図である。

[0080] 図16は、入力装置100が右手で保持されている場合の様子を示す図である。

[0081] 図14～16に示すように、利用者が入力装置100を保持している状態に応じて、入力領域の配置が制御される。

[0082] また、上述したように複数の登録がされている場合、その登録を読み出す処理を説明する。

[0083] 図17は、表示部110に配置された入力領域の一例を示す図である。

[0084] 図17に示すような配置で入力領域が表示された状態で、学習キー123を選択することで、領域制御部140が、記憶部160から複数の登録を読み出し、読み出された配置へ変更する。

[0085] 図18は、図17に示した配置で入力領域が表示された状態で、学習キー123が選択された後の表示部110に配置された入力領域の一例を示す図である。

[0086] 図18に示すように、図17に示した配置で入力領域が表示された状態で、学習キー123が選択されると、領域制御部140が、記憶部160から複数の登録のうちの1つを読み出し、読み出された配置へ変更する。

[0087] このように、複数の登録がされている場合、学習キー123が選択される度に、領域制御部140が、複数の登録を記憶部160から順次読み出し、読み出された登録の配置へ変更する。

[0088] また、アプリケーションごとに上述したような入力領域の配置や形状を登録しておき、起動したアプリケーションに応じて入力領域の配置や形状を制御するものであっても良い。

[0089] なお、上述した例では、入力領域に表示される情報が、数字および文字（説明の便宜上、アルファベット「A」～「J」）である場合を例に挙げて説明したが、この文字は、日本語の仮名や複数のアルファベットを含むもので

あっても良い。また、数字と、仮名と、アルファベット（a, b, c等）とで、互いに異なる配置に制御するものであっても良い。例えば、上述した例では、「5」と「A」とが同じ入力領域であるが、「5」と「A」とが互いに異なる入力領域に制御するものであっても良い。また、「5 A」と「5 E」とのように、数字と文字との組み合わせを互いに異なるものとするように制御するものであっても良い。

[0090] また、編集キー 1 2 1、決定キー 1 2 2 および学習キー 1 2 3 等の制御キーの配置をも制御するものであっても良い。

[0091] 上述したように、本発明によれば、入力キー（入力領域）の配置を、左右の手持ちに対応した好みの入力キー配置を記憶しておき、片手で入力装置を保持した状態で、その手の指の接触または近接でタッチパネル上へ文字や数字等の入力を行った場合、保持している手の判別の結果に応じた入力キー配置を表示することで、左右どちらでも素早い入力と誤操作を軽減できる効果がある。

[0092] 上述した入力装置 1 0 0 に設けられた各構成要素が行う処理は、目的に応じてそれぞれ作製された論理回路で行うようにしても良い。また、処理内容を手順として記述したコンピュータプログラム（以下、プログラムと称する）を入力装置 1 0 0 にて読取可能な記録媒体に記録し、この記録媒体に記録されたプログラムを入力装置 1 0 0 に読み込ませ、実行するものであっても良い。入力装置 1 0 0 にて読取可能な記録媒体とは、フロッピー（登録商標）ディスク、光磁気ディスク、DVD、CDなどの移設可能な記録媒体の他、入力装置 1 0 0 に内蔵された記憶部 1 6 0、ROM、RAM等のメモリやHDD等を指す。この記録媒体に記録されたプログラムは、入力装置 1 0 0 に設けられたCPU（不図示）にて読み込まれ、CPUの制御にて、上述したものと同様の処理が行われる。ここで、CPUは、プログラムが記録された記録媒体から読み込まれたプログラムを実行するコンピュータとして動作するものである。

[0093] 以上、実施の形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は上記実施

の形態に限定されるものではない。本願発明の構成や詳細には、本願発明の  
スコープ内で当業者が理解し得る様々な変更をすることができる。

[0094] この出願は、2011年5月11日に出願された日本出願特願2011-  
106064を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込  
む。

## 請求の範囲

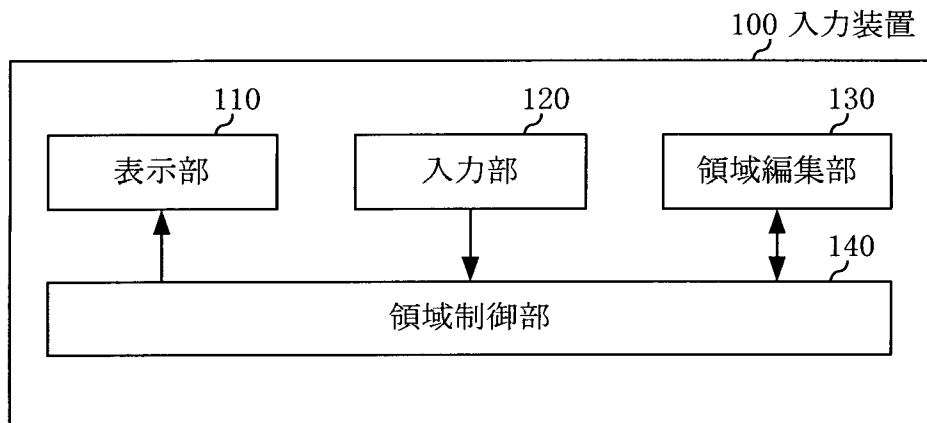
- [請求項1] 情報を入力するための複数の入力領域を表示する表示部と、  
前記複数の入力領域のうち、接触または近接された位置が含まれる入力領域に基づいた情報を入力する入力部と、  
前記入力部への入力に基づいて、前記入力領域の配置を編集する領域編集部と、  
前記領域編集部が編集した結果に基づいて、前記表示部が表示する前記入力領域を制御する領域制御部とを有する入力装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の入力装置において、  
所定の操作を判別する操作判別部と、  
前記操作と、前記領域編集部が編集した前記入力領域の配置とを対応付けて記憶する記憶部とを有し、  
前記領域制御部は、前記操作判別部が判別した操作に対応する前記入力領域を前記記憶部から読み出し、前記表示部が表示する前記入力領域を制御することを特徴とする入力装置。
- [請求項3] 請求項2に記載の入力装置において、  
前記領域編集部は、前記入力領域の配置に加え、該入力領域の形状を編集することを特徴とする入力装置。
- [請求項4] 請求項3に記載の入力装置において、  
前記記憶部は、前記操作と、前記領域編集部が編集した形状とも対応付けて記憶し、  
前記領域制御部は、前記操作判別部が判別した操作に対応する前記入力領域を前記記憶部から読み出し、前記表示部が表示する前記入力領域を制御することを特徴とする入力装置。
- [請求項5] 請求項2乃至4のいずれか1項に記載の入力装置において、  
前記操作判別部は、圧力センサーであることを特徴とする入力装置。
- [請求項6] 情報を入力する入力方法であって、

前記情報を入力するための複数の入力領域を表示する処理と、  
前記複数の入力領域のうち、接触または近接された位置が含まれる  
入力領域に基づいた情報を入力する入力処理と、  
前記入力処理における入力に基づいて、前記入力領域の配置を編集  
する処理と、  
前記編集した結果に基づいて、前記表示する前記入力領域を制御す  
る処理とを行う入力方法。

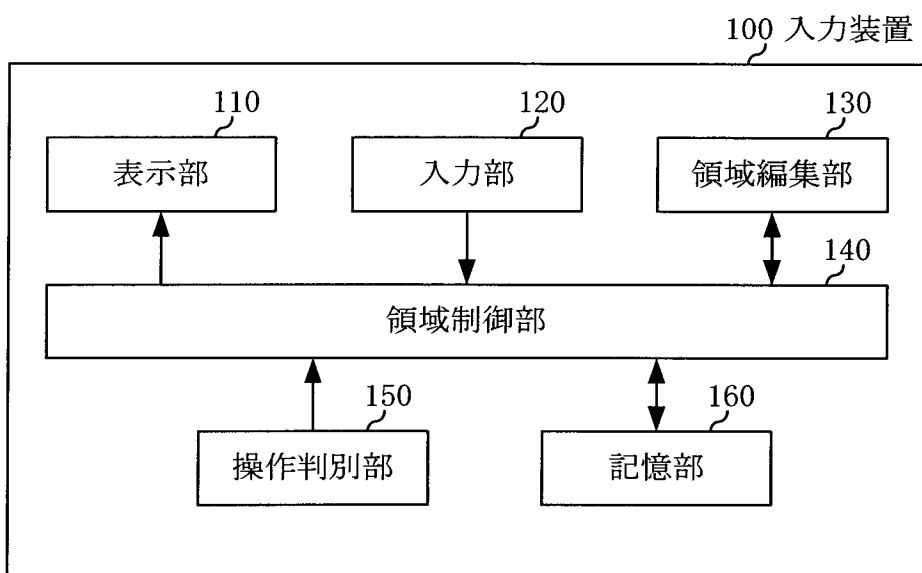
[請求項7]

コンピュータに、  
情報を入力するための複数の入力領域を表示する手順と、  
前記複数の入力領域のうち、接触または近接された位置が含まれる  
入力領域に基づいた情報を入力する入力手順と、  
前記入力手順における入力に基づいて、前記入力領域の配置を編集  
する手順と、  
前記編集した結果に基づいて、前記表示する前記入力領域を制御す  
る手順とを実行させるためのプログラム。

[図1]



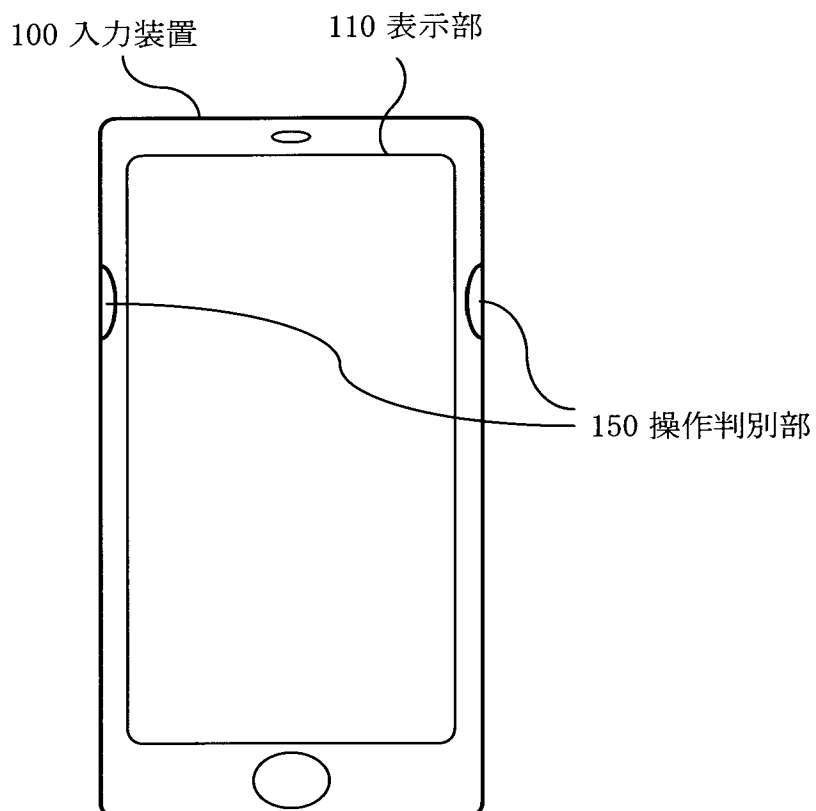
[図2]



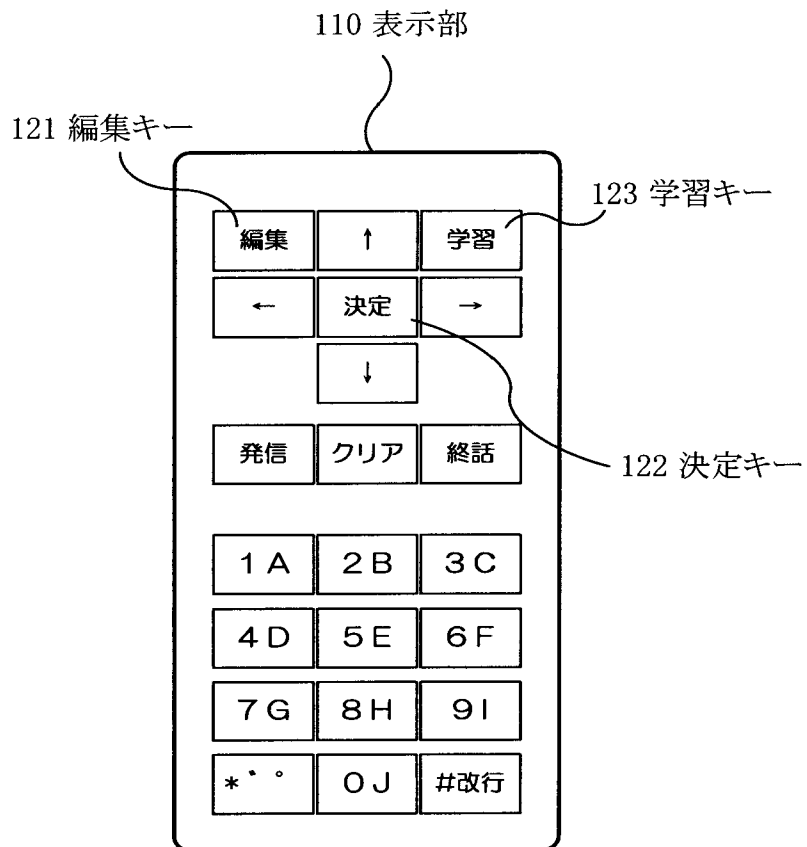
[図3]

操作	入力領域情報	タッチパネルの座標
左手保持	5 E	(100, 200)
	1 A	(80, 180)
	2 B	(120, 180)
	⋮	⋮
右手保持	5 E	(110, 200)
	1 A	(100, 180)
	2 B	(140, 180)
	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

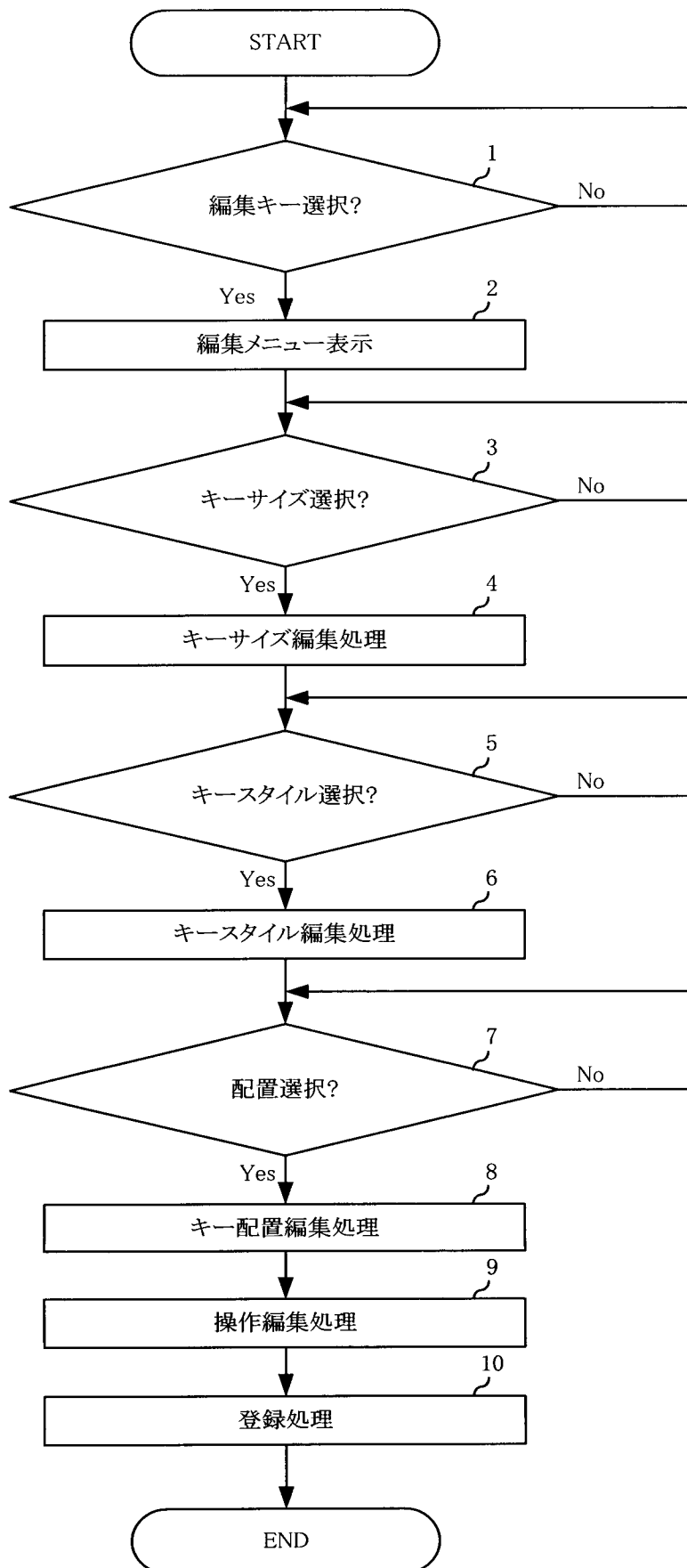
[図4]



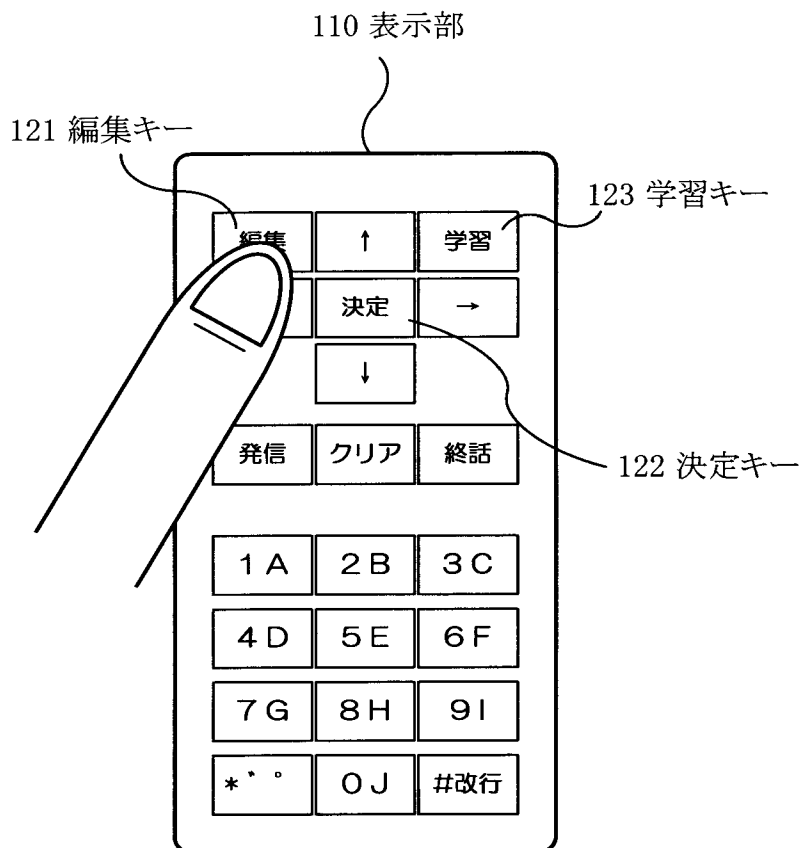
[図5]



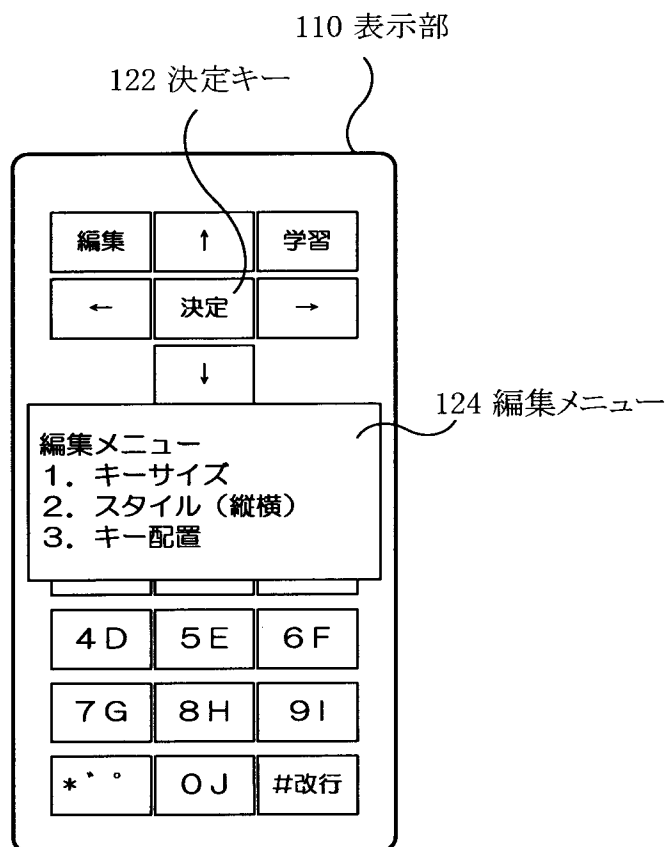
[図6]



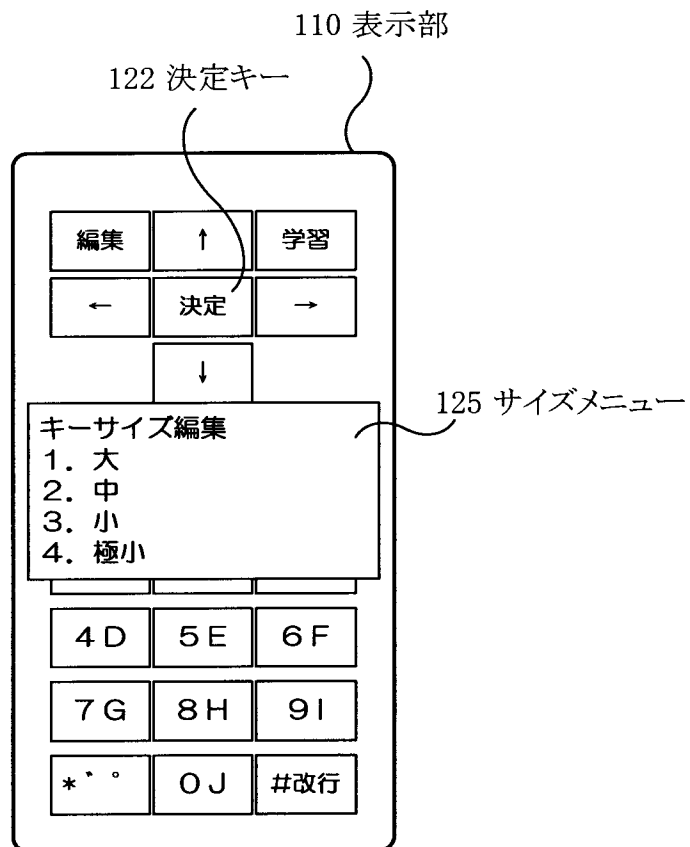
[図7]



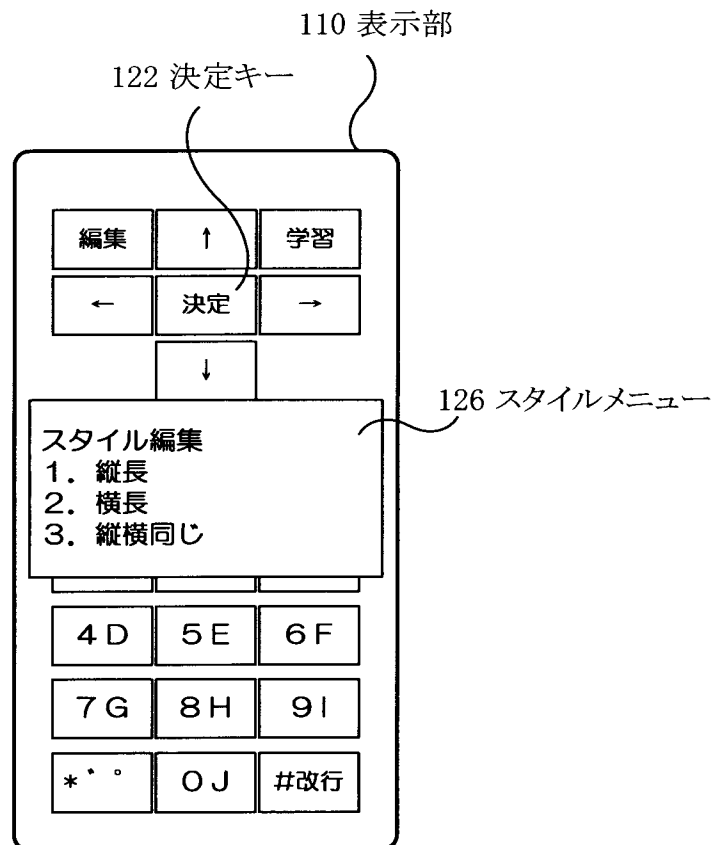
[図8]



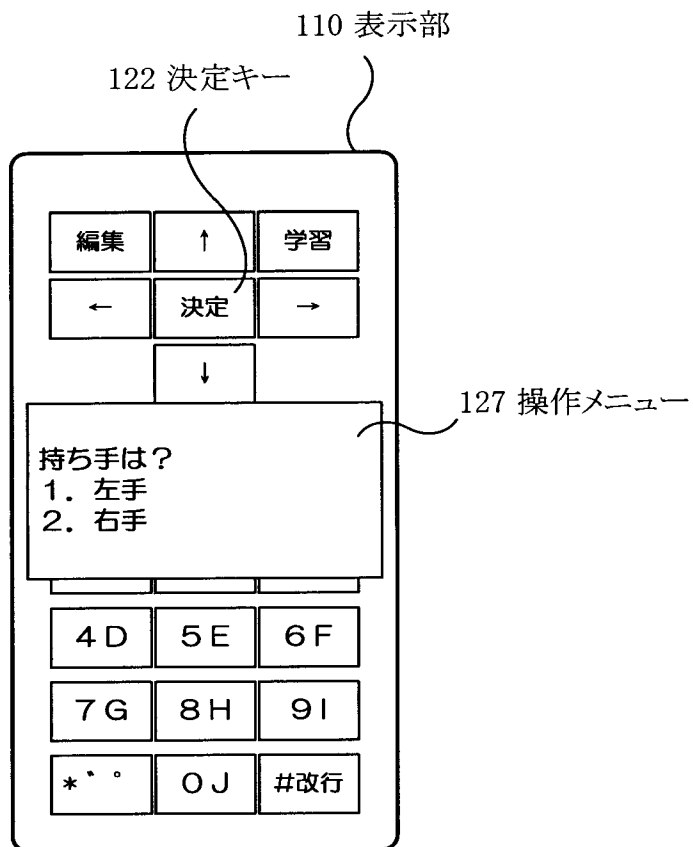
[図9]



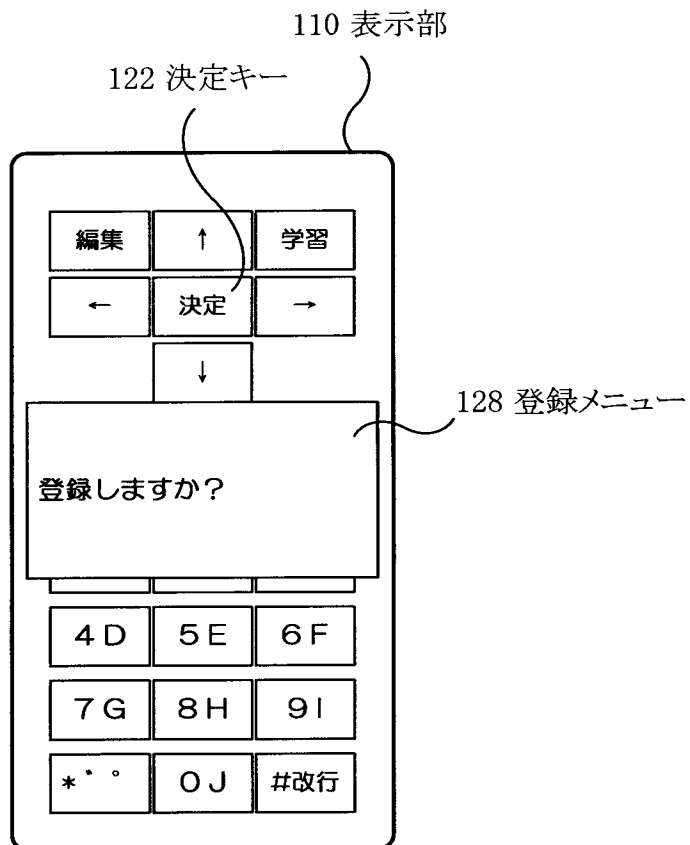
[図10]



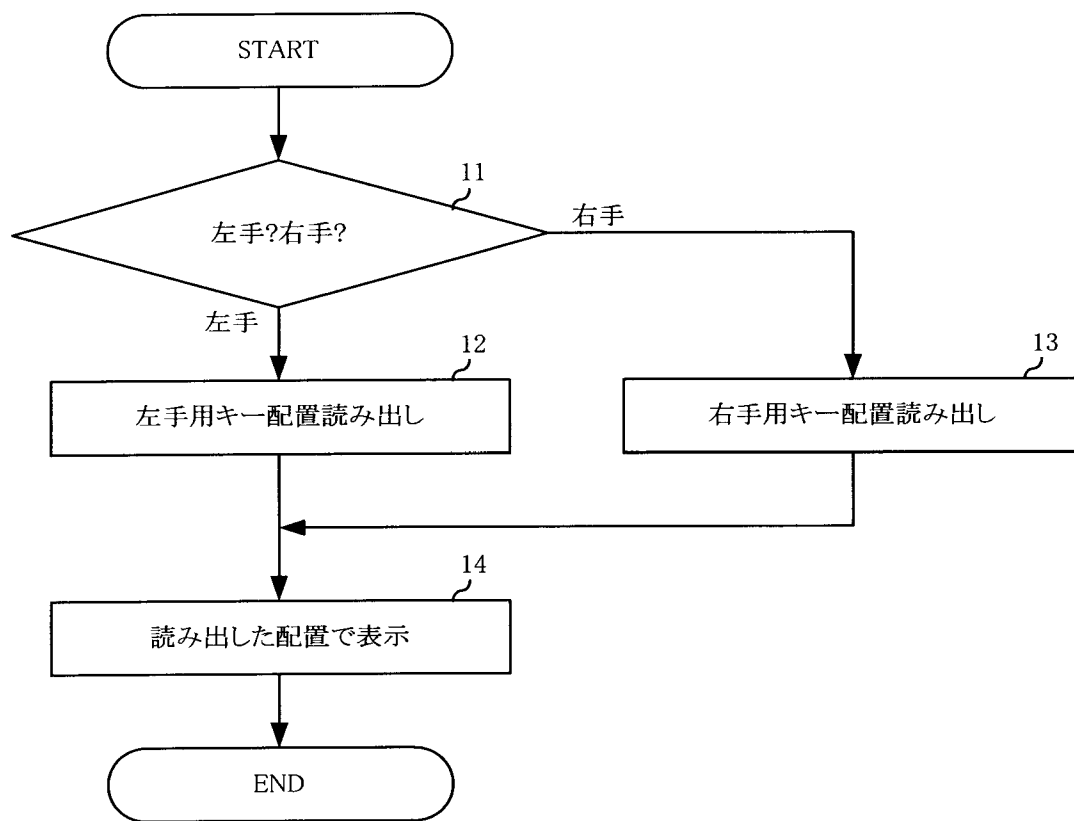
[図11]



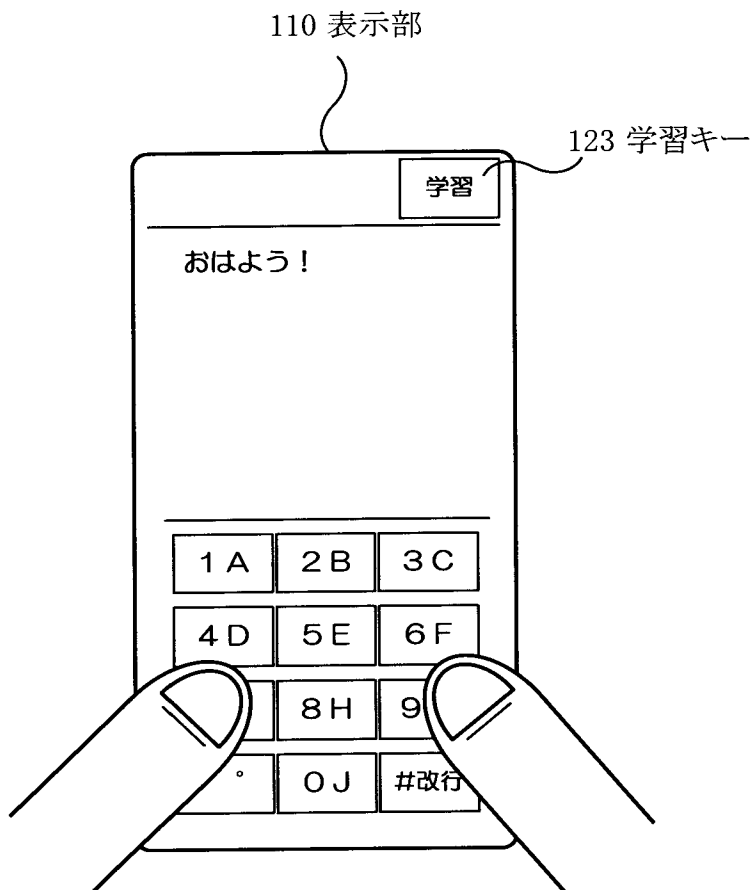
[図12]



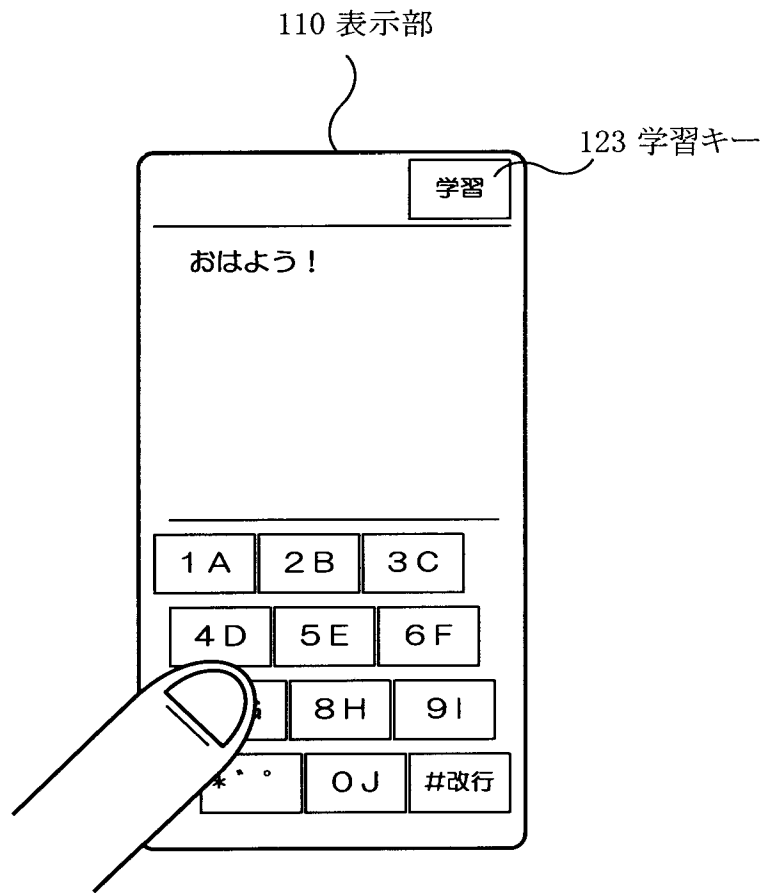
[図13]



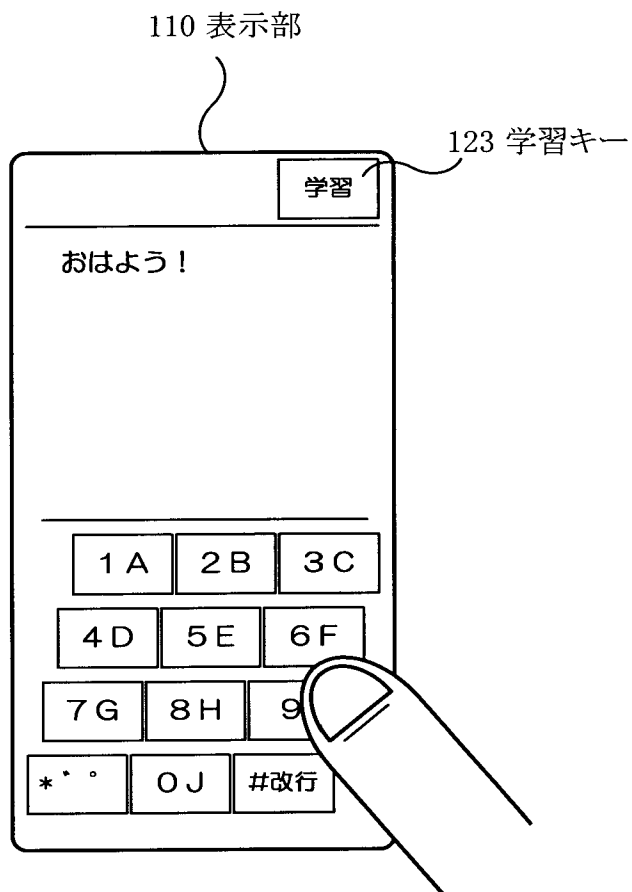
[図14]



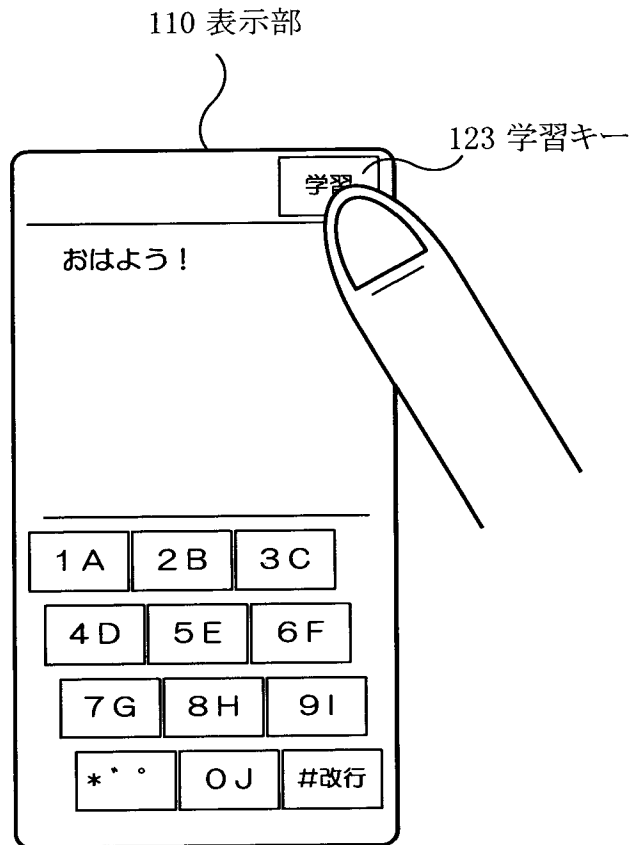
[図15]



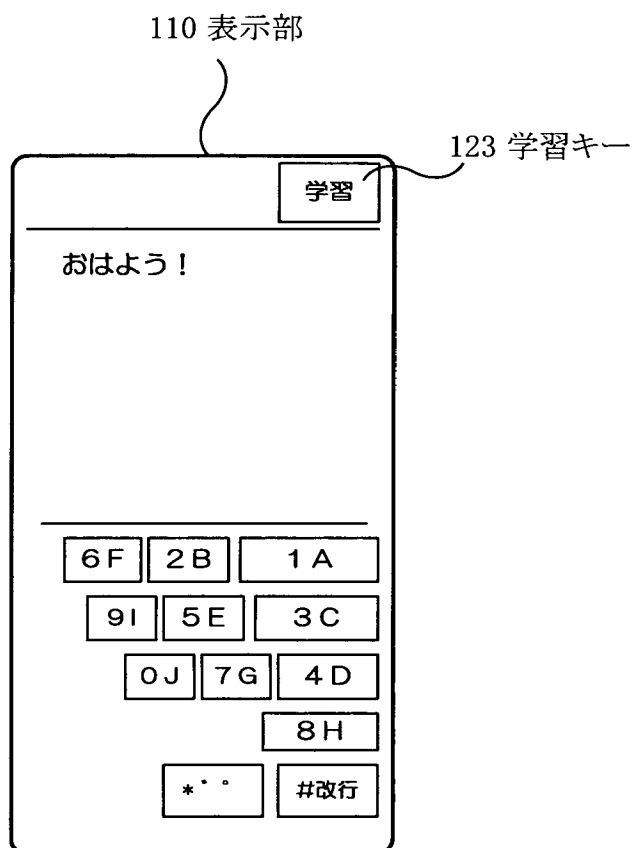
[図16]



[図17]



[図18]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/055656

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G06F3/041(2006.01)i, G06F3/023(2006.01)i, G06F3/048(2006.01)i, H03M11/04(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04M1/02(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)

G06F3/041, G06F3/023, G06F3/048, H03M11/04, H04M1/00, H04M1/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-328771 A (International Business Machines Corp.), 15 November 2002 (15.11.2002), entire text; all drawings & US 6724370 B2 & CA 2371637 A	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.

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 another 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

“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

Date of the actual completion of the international search  
26 March, 2012 (26.03.12)

Date of mailing of the international search report  
03 April, 2012 (03.04.12)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F3/041(2006.01)i, G06F3/023(2006.01)i, G06F3/048(2006.01)i, H03M11/04(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04M1/02(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F3/041, G06F3/023, G06F3/048, H03M11/04, H04M1/00, H04M1/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2002-328771 A (インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション) 2002.11.15, 全文, 全図 & US 6724370 B2 & CA 2371637 A	1-7

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

26.03.2012

国際調査報告の発送日

03.04.2012

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

森田 充功

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

5E

3655