

(43) 国際公開日
2006 年 6 月 22 日 (22.06.2006)

PCT

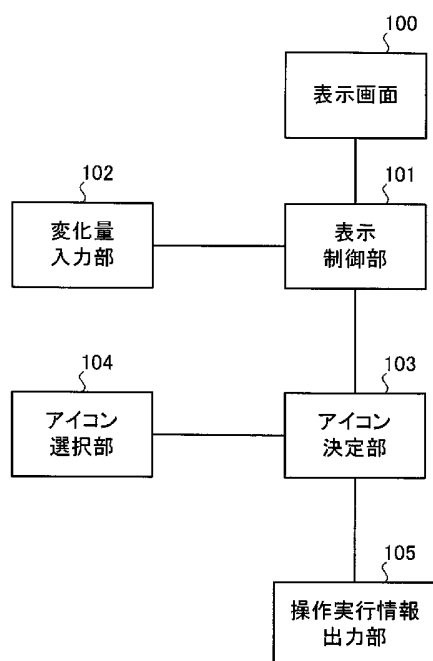
(10) 国際公開番号
WO 2006/064698 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/022456
- (22) 国際出願日: 2005 年 12 月 7 日 (07.12.2005)
- (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 2004-362887
2004 年 12 月 15 日 (15.12.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
パイオニアデザイン株式会社 (PIONEER DESIGN CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 五十嵐 武 (IGARASHI, Takeshi) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 パイオニアデザイン株式会社内 Tokyo (JP). 平山 尚史 (HIRAYAMA, Naofumi) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 パイオニアデザイン株式会社内 Tokyo (JP). 水上 篤哉 (MIZUKAMI, Atsuya) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 パイオニアデザイン株式会社内 Tokyo (JP). 宮坂 峰輝 (MIYASAKA, Mineki) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 パイオニアデザイン株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 酒井 昭徳 (SAKAI, Akinori); 〒1006019 東京都千代田区霞が関 3 丁目 2 番 5 号 霞が関ビルディング 19 階 酒井昭徳特許事務所 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

/ 続葉有 /

(54) Title: OPERATION INSTRUCTION DEVICE, ELECTRONIC DEVICE, OPERATION INSTRUCTION METHOD, AND OPERATION INSTRUCTION PROGRAM

(54) 発明の名称: 操作指示装置、電子機器、操作指示方法、および操作指示プログラム



- 100... DISPLAY SCREEN
 101... DISPLAY CONTROL UNIT
 102... CHANGE AMOUNT INPUT UNIT
 103... ICON DECISION UNIT
 104... ICON SELECTION UNIT
 105... OPERATION EXECUTION INFORMATION OUTPUT UNIT

(57) Abstract: An operation instruction device includes: a display control unit (101) for displaying icons indicating contents of different operations in predetermined areas of a display screen (100); a change amount input unit (102) for continuously receiving input of a change amount; an icon decision unit (103) for deciding one or more selectable icons among a plurality of icons according to the change amount inputted by the change amount input unit (102); an icon selection unit (104) for selecting any of the icons decided by the icon decision unit (103); and an operation execution information output unit (105) for outputting execution information for executing an operation corresponding to the icon selected by the icon selection unit (104). According to the change amount inputted by the change amount input unit (102), the display control unit (101) moves the icon decided by the icon decision unit (103) to the center of the display screen (100).

(57) 要約: 表示画面 (100) を制御して、表示画面 (100) の複数の所定の領域に異なる操作の内容を示すアイコンを表示する表示制御部 (101) と、変化量の入力を連続的に受け付ける変化量入力部 (102) と、変化量入力部 (102) によって入力された変化量に基づいて、複数のアイコンのうち、一つまたは複数の選択可能なアイコンを決定するアイコン決定部 (103) と、アイコン決定部 (103) によって決定されたアイコンのいずれかを選択するアイコン選択部 (104) と、アイコン選択部 (104) によって選択されたアイコンに対応する操作を実行する実行情報を出力する操作実行情報出力部 (105) と、を備え、表示制御部 (101) が、変化量入力部 (102) によって入力された変化量に基づいて、アイコン決定部 (103) によって決定されたアイコンを表示画面 (100) の中央に移動させる。



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

操作指示装置、電子機器、操作指示方法、および操作指示プログラム 技術分野

- [0001] この発明は、操作指示装置、電子機器、操作指示方法、および操作指示プログラムに関する。ただし、本発明の利用は前述の操作指示装置、電子機器、操作指示方法、および操作指示プログラムには限らない。

背景技術

- [0002] 近年、パーソナル・コンピュータ以外の電子機器においても、GUI(Graphical User Interface)が多く用いられており、メニューを選択する際、メニューアイコンを表示画面に複数表示して、表示された複数のアイコンの中から、所望のアイコンを選択するものが主流となってきている。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0003] しかしながら、上記従来技術におけるアイコンは、メニュー項目の表示は固定化されており、状況に応じてアイコンの数を容易に変更することができないことから、アイコンの選択を効率的におこなうことができないという問題点があった。
- [0004] 電子機器の種類によっては、多機能化、選択する機能の増加、アイコンの数の増加する中、状況によって使用するアイコンは限られているが、状況が変わると使用するアイコンも変化する。したがって、状況に応じて選択候補として適切な数のアイコンのみを表示できることが望まれている。

課題を解決するための手段

- [0005] 請求項1に記載の発明にかかる操作指示装置は、表示画面を制御して、前記表示画面の複数の所定の領域に異なる操作の内容を示すアイコンを表示する表示制御手段と、変化量の入力を連続的に受け付ける変化量入力手段と、前記変化量入力手段によって入力された変化量に基づいて、前記複数のアイコンのうち、一つまたは複数の選択可能なアイコンを決定する決定手段と、前記決定手段によって決定されたアイコンのいずれかを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択されたアイ

コンに対応する操作を実行する実行情報を出力する操作実行情報出力手段と、を備え、前記表示制御手段が、前記変化量入力手段によって入力された変化量に基づいて、前記決定手段によって決定されたアイコンを前記表示画面の中央に移動させることを特徴とする。

[0006] また、請求項8に記載の発明にかかる電子機器は、前記請求項1～7のいずれか一つに記載の操作指示装置を備えたことを特徴とする。

[0007] また、請求項9に記載の発明にかかる操作指示方法は、表示画面を制御して、前記表示画面の複数の所定の領域に異なる操作の内容を示すアイコンを表示する第1の表示工程と、変化量の入力を連続的に受け付ける変化量入力工程と、前記変化量入力工程によって入力された変化量に基づいて、前記複数のアイコンのうち、一つまたは複数の選択可能なアイコンを決定する決定工程と、前記変化量入力工程によって入力された変化量に基づいて、前記決定工程によって決定されたアイコンを前記表示画面の中央に移動させる第2の表示工程と、前記第2の表示工程によって移動されたアイコンのいずれかを選択する選択工程と、前記選択工程によって選択されたアイコンに対応する操作を実行する実行情報を出力する操作実行情報出力工程と、を含んだことを特徴とする。

[0008] また、請求項10に記載の発明にかかる操作指示プログラムは、請求項9に記載の操作指示方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、この発明の実施の形態にかかる操作指示装置の機能的構成の一例を示すブロック図である。

[図2]図2は、この発明の実施の形態にかかる操作指示装置の処理の手順の一例を示すフローチャートである。

[図3]図3は、この発明の実施例にかかる操作指示装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

[図4-1]図4-1は、回転ボタン付きコントロール部の内容を示す説明図(その1)である。

[図4-2]図4-2は、回転ボタン付きコントロール部の内容を示す説明図(その2)であ

る。

[図5]図5は、この発明の実施例にかかる操作指示装置によって表示される表示画面の一例を示す説明図(その1)である。

[図6]図6は、この発明の実施例にかかる操作指示装置によって表示される表示画面の一例を示す説明図(その2)である。

[図7]図7は、この発明の実施例にかかる操作指示装置によって表示される表示画面の一例を示す説明図(その3)である。

[図8]図8は、表示画面と回転ボタン付きコントロール部との関係を示す説明図(その1)である。

[図9]図9は、表示画面と回転ボタン付きコントロール部との関係を示す説明図(その2)である。

符号の説明

- [0010] 100 表示画面
- 101 表示制御部
- 102 変化量入力部
- 103 アイコン決定部
- 104 アイコン選択部
- 105 操作実行情報出力部
- 400 回転ボタン付きコントロール部
- 401 回転ボタン
- 402 方向指示ボタン
- 403 決定ボタン
- 404 戻るボタン
- 500, 600, 700 表示画面
- 501～514 アイコン

発明を実施するための最良の形態

- [0011] 以下、添付図面を参照して、この発明にかかる操作指示装置、電子機器、操作指示方法、および操作指示プログラムの好適な実施の形態を詳細に説明する。

[0012] (操作指示装置の機能的構成)

まず、この発明の実施の形態にかかる操作指示装置の概要について説明する。図1は、この発明の実施の形態にかかる操作指示装置の機能的構成の一例を示すブロック図である。

[0013] 図1において、操作指示装置は、表示画面100と、表示制御部101と、変化量入力部102と、アイコン決定部103と、アイコン選択部104と、操作実行情報出力部105と、を含む構成となっている。

[0014] 表示制御部101は、表示画面100を制御して、表示画面100の複数の所定の領域に異なる操作の内容を示すアイコンを表示する。また、変化量入力部102は、変化量の入力を連続的に受け付ける。たとえば、変化量入力部102は、表示画面100上の所定の領域において、図示を省略する指示手段がスライドした位置を検出することによって、変化量の入力を連続的に受け付ける。

[0015] アイコン決定部103は、変化量入力部102によって入力された変化量に基づいて、複数のアイコンのうち、一つまたは複数の選択可能なアイコンを決定する。たとえば、アイコン決定部103は、アイコンの選択頻度に基づいて、選択可能なアイコンを決定する。アイコンの選択頻度に関する情報は、たとえば、過去の累積の選択頻度に関する情報でもよく、最近の所定期間における選択頻度に関する情報でもよい。また、図示を省略する操作者に関する情報を入力する入力手段を備え、入力された操作者に関する情報に基づいて、操作者ごとの選択頻度に基づいて判断するようにしてもよい。選択頻度に関する情報は、図示を省略する記憶部(後述する図3のHD304など)に記憶する。

[0016] また、アイコン決定部103は、あらかじめ登録された操作者が所望するアイコン情報に基づいて、選択可能なアイコンを決定する。たとえば、操作者があらかじめアイコンに優先順位を付与し、付与された優先順位に関する情報をアイコン情報とすることができる。操作者によって入力された優先順位に関する情報は、図示を省略する記憶部(後述する図3のHD304など)に記憶する。

[0017] 表示制御部101は、変化量入力部102によって入力された変化量に基づいて、アイコン決定部103によって決定されたアイコンを前記表示画面の中央に移動させる。

また、表示制御部101は、変化量入力部102によって入力された変化量に基づいて、アイコン決定部103によって決定されたアイコンのサイズおよび形状の少なくともいずれかを変更する。

[0018] また、表示制御部101は、表示画面100に表示されたアイコンを、円筒状に回転して見えるように移動させる。そして、表示制御部101は、アイコン決定部103によって決定されたアイコン以外のアイコンを、上記円筒状の裏側へ移動させる。

[0019] アイコン選択部104は、アイコン決定部103によって決定されたアイコンのいずれかを選択する。また、操作実行情報出力部105は、アイコン選択部104によって選択されたアイコンに対応する操作を実行する実行情報を出力する。これによって、アイコンに対応する操作が実行される。

[0020] また、本実施の形態にかかる操作指示装置を備えた電子機器としては、たとえば、カーナビゲーション装置のほか、DVD録画再生装置、パーソナル・コンピュータ、携帯電話機、テレビジョン装置などである。

[0021] (操作指示装置の処理の手順)

つぎに、この発明の実施の形態にかかる操作指示装置の処理の手順について説明する。図2は、この発明の実施の形態にかかる操作指示装置の処理の手順の一例を示すフローチャートである。

[0022] 図2のフローチャートにおいて、図1に示した操作指示装置は、表示画面100の複数の所定の領域にアイコンを表示する(ステップS201)。その後、変化量が入力されたか否かを判断する(ステップS202)。ここで、変化量が入力されない場合(ステップS202:No)は、何もせずに、ステップS206へ移行する。一方、変化量が入力された場合(ステップS202:Yes)は、入力された変化量に基づいて、選択可能なアイコンを決定する(ステップS203)。そして、選択可能なアイコンを移動する(ステップS204)。さらに、選択可能なアイコンのサイズ・形状を変更する(ステップS205)。

[0023] その後、アイコンが選択されたか否かを判断する(ステップS206)。ここで、アイコンが選択されない場合(ステップS206:No)は、ステップS202へ戻って、以後ステップS202～S206を繰り返しおこなう。そして、ステップS206において、アイコンが選択された場合(ステップS206:Yes)は、選択されたアイコンに対応する操作実行情報

を出力し(ステップS207)、一連の処理を終了する。

実施例

[0024] つぎに、この発明の実施例にかかる操作指示装置の一例として、カーナビゲーション装置について説明する。

[0025] (ハードウェア構成)

つぎに、この発明の実施例にかかる操作指示装置のハードウェア構成について説明する。図3は、この発明の実施例にかかる操作指示装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

[0026] 図3において、この操作指示装置は、CPU301と、RAM302と、ROM303と、ハードディスク(HD)304と、ハードディスクドライブ(HDD)305と、着脱可能な記録媒体の一例としてもフレキシブルディスク(FD)306と、フレキシブルディスクドライブ(FDD)307と、インタフェース(I/F)308と、操作ボタンを含むキーボード309と、タッチパネルを含むポインティングデバイス310と、ディスプレイ311とを含む構成となっている。

[0027] CPU301は、操作指示装置全体の制御を司るとともに、前述の表示制御部101およびアイコン決定部103の機能も実現する。RAM302は、CPU301のワークエリアとして使用される。ROM303は、ブートプログラムなどの各種プログラムを記憶している。たとえば、CPU301がRAM302、ROM303、HD304、FD306に記憶されたプログラムを実行することによって、図1に示した表示制御部101、アイコン決定部103の各機能を実現する。

[0028] HD304は、HDD305の制御で書き込まれたデータを記憶する。HDD305は、CPU301の制御にしたがってHD304に対するデータのリード/ライトを制御する。FD306は、FDD307の制御で書き込まれたデータを記憶したり、FD306に記録されたデータを情報処理装置などへ読み取らせたりする。着脱可能な記録媒体として、FD306のほか、CD-ROM(CD-R、CD-RW)、MO、DVD(Digital Versatile Disk)、メモリーカードなどであってもよい。FDD307は、CPU301の制御にしたがってFD306に対するデータのリード/ライトを制御する。

[0029] I/F308は、他の電子機器、情報処理装置あるいはネットワークと接続され、接続

されたほかの電子機器、情報処理装置あるいはネットワークとの間でデータの入出力を制御する。I/F308は、たとえばモデムやLANアダプタ、あるいは接続端子などである。たとえば、I/F308によって、図1に示した操作実行情報出力部105の機能を実現する。

[0030] キーボード309は、文字、数字、各種指示などの入力のためのキーを備え、各種情報の入力をおこなう。各種データの入力のためや操作のための操作ボタンなどを含む。タッチパネル式の入力パッドやテンキーなどであってもよい。

[0031] ポインティングデバイス310は、カーソルの移動や範囲選択、あるいはウインドウの移動やサイズの変更などをおこなう。ポインティングデバイスとして同様の機能を備えるものであれば、トラックボール、ジョイスティック、十字キー、ジョグダイヤルなどであってもよい。また、ディスプレイ311に設けられたタッチパネルを含む。たとえば、ポインティングデバイス310によって、図1に示した変化量入力部102、アイコン選択部104の各機能を実現する。

[0032] ディスプレイ311は、カーソル、アイコンあるいはツールボックスをはじめ、文書、画像、機能情報などのデータを表示する。たとえば、CRT、TFT液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ、有機ELディスプレイなどである。たとえば、ディスプレイ311によって表示画面100の機能を実現する。

[0033] なお、操作指示装置がカーナビゲーション装置である場合は、上記ハードウェア構成のほか、図示を省略するがGPSや各種センサなどを備えていてもよい。

[0034] (回転ボタン付きコントロール部の内容)

つぎに、変化量入力部102の機能を備えた、回転ボタン付きコントロール部の内容について説明する。図4-1および図4-2は、回転ボタン付きコントロール部の内容を示す説明図である。

[0035] 図4-1において、回転ボタン付きコントロール部400は、具体的には、たとえば円形をしており、円形の外周に回転ボタン401を備えている。図4-2は、回転ボタン401が回転ボタン付きコントロール部400のうちのどの部分であるのかを示す説明図である。

[0036] また、回転ボタン付きコントロール部400は、回転ボタン401の内側に、方向指示ボ

タン402を備えている。さらにその内側の中心部に決定ボタン403を備えている。さらに、回転ボタン401の下側に戻るボタン404を備えている。

[0037] 回転ボタン付きコントロール部400は、タッチパネルを備えた表示画面100を用いることによって、表示画面100上に表示させ、指やペンなどでなぞるようにしてもよい。また、回転ボタン付きコントロール部400は、ハードウェアにて実現することもできる。その際、回転ボタン401を実際に回転させるようにしてもよい。

[0038] (表示画面の内容)

つぎに、表示画面100の内容について説明する。図5～図7は、この発明の実施例にかかる操作指示装置によって表示される表示画面の一例を示す説明図である。

[0039] 図5において、表示画面500における、501～514はそれぞれアイコンであり、各アイコン501～514には操作内容が文字にて示されている。文字を用いるほか、絵や記号を用いてもよく、さらには、それらと文字との組み合わせであってもよい。また、回転ボタン付きコントロール部400が表示画面500の左下側に表示されている。なお、各アイコン501～514が示す操作の内容については、カーナビゲーションにおいて一般的なものであるので、それらの操作内容の説明は省略する。

[0040] 図5における表示画面500には、選択可能なアイコンが最も多く(14個)表示されている例を示している。これに対して、図6における表示画面600には、図5における表示画面500よりも選択可能なアイコンが少なく(8個)表示されている例を示しており、さらに、図7における表示画面700には、選択可能なアイコンが最も少なく(4個)表示されている例を示している。

[0041] また、図5では、表示画面500においてほぼ平面上に並んでいた各アイコン501～514が、図6および図7では各アイコン501～514は円筒状に並んでいるように表示する。すなわち、両側に移動したアイコンは、表示領域の一部のみ表示し、のこりは隠れているように見える。あるいは、アイコンの表側ではなく裏側のみが表示されているように見える。さらに、図7における表示画面700では、図6における表示画面600よりも円筒の径が小さくなるようにしている。それによって、選択可能なアイコンのみが強調されて見えるようになっている。

[0042] 具体的には、図6の表示画面600において、「観光エリア」501、「検索」507、「自

宅」508、「インターネット」505、「行き先」506、「ドライブプラン」511、「ルート編集」512、「登録地」509の8個のアイコンのみ選択可能となっており、その他のアイコンは、円筒状に奥行き方向へ移動する。そのため、それらのアイコンは十分な指示領域が表示されておらず、それゆえに、操作者はそれらのアイコンについては選択できないことを直感的に認識する。ただし、それらのアイコンがその位置(移動した位置)に存在することだけは容易に理解できる。

[0043] アイコンの移動にともなって、選択可能なアイコン(「観光エリア」501、「検索」507、「自宅」508、「インターネット」505、「行き先」506、「ドライブプラン」511、「ルート編集」512、「登録地」509)のサイズや形状も、図5における表示サイズや形状とは異なるようにし、選択可能なアイコンとそれ以外のアイコンの違いを明確化している。

[0044] 図7の表示画面700においては、図6の表示画面600よりもさらに進んで、「行き先」506、「検索」507、「自宅」508、「登録地」509の4つのアイコンのみ選択可能となり、図6において選択可能となっていた「観光エリア」501、「インターネット」505、「ドライブプラン」511、「ルート編集」512も円筒状に奥行き方向へ移動する。したがって、図7の表示画面700の状態にあつては、上記4つのアイコン(「行き先」506、「検索」507、「自宅」508、「登録地」509)のみが選択可能となっている。

[0045] これによって、アイコンをあたかも円筒の表面に貼り付けたように表示し、選択可能なアイコンを明確化することができる。しかも、選択可能なアイコン以外のアイコンも非表示にすることなく、選択することができないことを操作者に直感的に理解させることができる。

[0046] また、図8および図9は、表示画面500、600、700と回転ボタン付きコントロール部400との関係を示す説明図である。図8において、表示画面500を表示している状態で、操作者は、回転ボタン付きコントロール部400の回転ボタン401を指などで接触し、その状態で右回り(時計回り)に回転させる。そうすると、その回転に対応して、表示画面500に表示されている各アイコンの移動を開始する。そして回転を止めた時点で、アイコンの移動も停止する。

[0047] 各アイコンの移動は、表示画面500から徐々に起こわれて表示画面600に示す状態になる。すなわち、第1段目のアイコンにあつては、「観光エリア」501と「行き先」

506の二つのアイコンが中央で並ぶように移動し、それにもなって「VICS情報」510が右側へ移動し、円筒状の奥行き方向へ追いやられる。

[0048] また、第2段目のアイコンにあつては、「検索」507と、「ドライブプラン」511の二つのアイコンが中央で並ぶように移動し、それにもなって、「携帯電話」502が左側へ移動し、円筒状の奥行き方向へ追いやられる。また、第3段目のアイコンにあつては、「自宅」508と、「ルート編集」512の二つのアイコンが中央で並ぶように移動し、それにもなって、「データ編集」503が左側へ移動し、円筒状の奥行き方向へ追いやられる。

[0049] また、第4列目および第5列目のアイコンにあつては、「登録地」509と、「インターネット」505の二つのアイコンが中央でほぼ並ぶように移動し、それにもなって、「操作ガイド」504が左側へ移動し、「各種設定」513および「ハードウェア情報」514が右側へ移動し、それぞれ円筒状の奥行き方向へ追いやられる。

[0050] 表示画面600の状態になった後、さらに右回りに回転させると、各アイコンが徐々に移動し、最終的には、表示画面700に示す状態になる。すなわち、第1段目のアイコンにあつては、「行き先」506のアイコンが中央へ移動し、それにもなって「観光エリア」501とが左側へ移動し、円筒状の奥行き方向へ追いやられる。

[0051] また、第2段目のアイコンにあつては、「検索」507のアイコンが中央へ移動し、それにもなって、「ドライブプラン」511が右側へ移動し、円筒状の奥行き方向へ追いやられる。また、第3段目のアイコンにあつては、「自宅」508が中央へ移動し、それにもなって、「ルート編集」512が右側へ移動し、円筒状の奥行き方向へ追いやられる。

[0052] また、第4列目のアイコンにあつては、「インターネット」505が左側へ移動し、「登録地」509が、「自宅」508のアイコンの下側中央へ移動する。これによって、表示画面700の状態となる。

[0053] 一方、図9に示すように、操作者は、回転ボタン付きコントロール部400の回転ボタン401を指などで接触し、その状態で左回り(反時計回り)に回転させると、表示画面700の状態から、表示画面600の状態を経て、徐々に表示画面500の状態に変化する。

[0054] このように、この発明の実施例にかかる操作指示装置によれば、右回りまたは左回

りのいずれかに回転させながら、所望の表示画面、すなわち、選択可能なアイコンを適切な数にした表示画面の状態で、方向指示ボタン402でアイコンを選択し、アイコンを選択した状態で決定ボタン403を押下することによって、選択されたアイコンの選択処理を実行することができる。

[0055] なお、この実施例では、前記操作指示方法を車両に搭載できるカーナビゲーション装置で実行する例を示した。しかし、前記操作指示方法は、操作指示装置だけではなく、DVD録画再生装置、パーソナル・コンピュータ、携帯電話、携帯情報端末(PDA)などにおいても実行可能である。

[0056] また、この実施の形態で説明した操作指示方法は、あらかじめ用意されたプログラムをパーソナル・コンピュータやワークステーションなどのコンピュータで実行することにより実現することができる。このプログラムは、ハードディスク、フレキシブルディスク、CD-ROM、MO、DVDなどのコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行される。またこのプログラムは、インターネットなどのネットワークを介して配布することが可能な伝送媒体であってもよい。

請求の範囲

- [1] 表示画面を制御して、前記表示画面の複数の所定の領域に異なる操作の内容を示すアイコンを表示する表示制御手段と、
変化量の入力を連続的に受け付ける変化量入力手段と、
前記変化量入力手段によって入力された変化量に基づいて、前記複数のアイコンのうち、一つまたは複数の選択可能なアイコンを決定する決定手段と、
前記決定手段によって決定されたアイコンのいずれかを選択する選択手段と、
前記選択手段によって選択されたアイコンに対応する操作を実行する実行情報を出力する操作実行情報出力手段と、
を備え、
前記表示制御手段は、前記変化量入力手段によって入力された変化量に基づいて、前記決定手段によって決定されたアイコンを前記表示画面の中央に移動させることを特徴とする操作指示装置。
- [2] 前記表示制御手段は、前記変化量入力手段によって入力された変化量に基づいて、前記決定手段によって決定されたアイコンのサイズおよび形状の少なくともいずれかを変更することを特徴とする請求項1に記載の操作指示装置。
- [3] 前記表示制御手段は、前記表示画面に表示されたアイコンを、円筒状に回転して見えるように移動させることを特徴とする請求項1に記載の操作指示装置。
- [4] 前記表示制御手段は、前記決定手段によって決定されたアイコン以外のアイコンを、前記円筒状の裏側へ移動させることを特徴とする請求項3に記載の操作指示装置。
- [5] 前記決定手段は、前記アイコンの選択頻度に基づいて、選択可能なアイコンを決定することを特徴とする請求項1に記載の操作指示装置。
- [6] 前記決定手段は、あらかじめ登録された操作者が所望するアイコン情報に基づいて、選択可能なアイコンを決定することを特徴とする請求項1に記載の操作指示装置。
- [7] 前記変化量入力手段は、前記表示画面上の所定の領域において指示手段がスライドした位置を検出することによって、変化量の入力を連続的に受け付けることを特

徴とする請求項1に記載の操作指示装置。

[8] 前記請求項1～7のいずれか一つに記載の操作指示装置を備えたことを特徴とする電子機器。

[9] 表示画面を制御して、前記表示画面の複数の所定の領域に異なる操作の内容を示すアイコンを表示する第1の表示工程と、

変化量の入力を連続的に受け付ける変化量入力工程と、

前記変化量入力工程によって入力された変化量に基づいて、前記複数のアイコンのうち、一つまたは複数の選択可能なアイコンを決定する決定工程と、

前記変化量入力工程によって入力された変化量に基づいて、前記決定工程によって決定されたアイコンを前記表示画面の中央に移動させる第2の表示工程と、

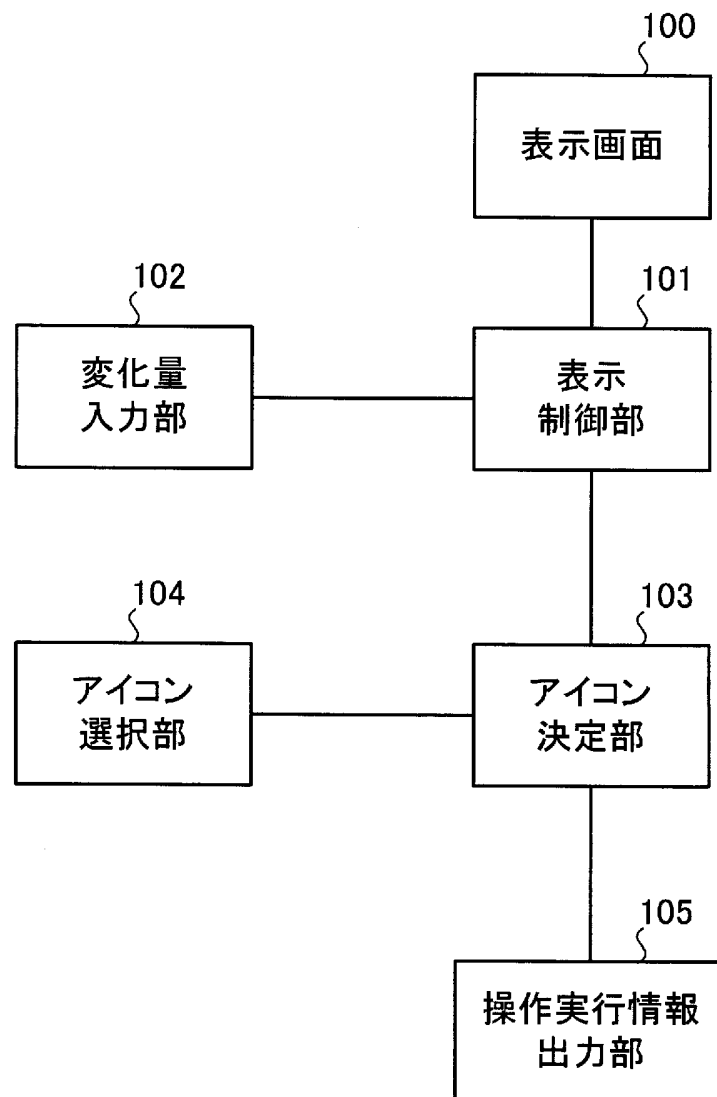
前記第2の表示工程によって移動されたアイコンのいずれかを選択する選択工程と、

前記選択工程によって選択されたアイコンに対応する操作を実行する実行情報を出力する操作実行情報出力工程と、

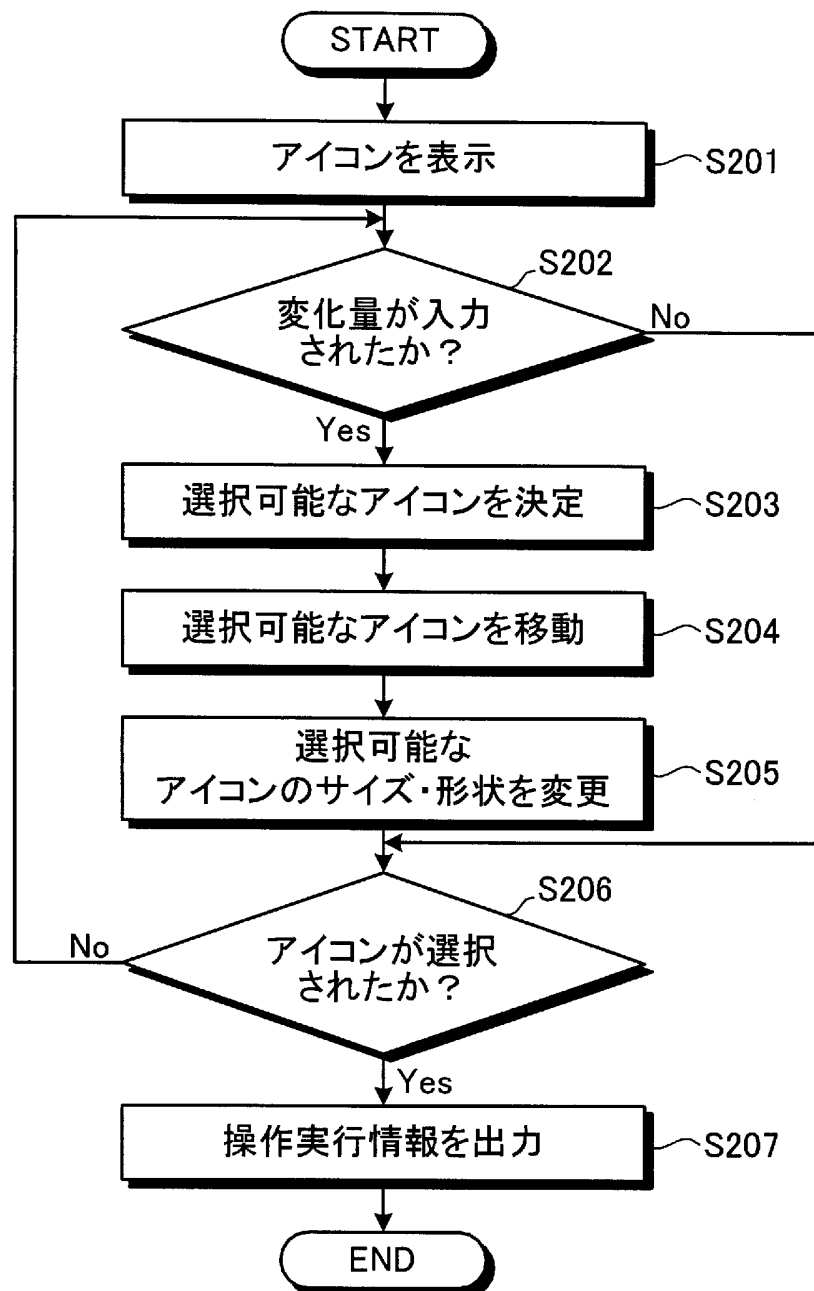
を含んだことを特徴とする操作指示方法。

[10] 請求項9に記載の操作指示方法をコンピュータに実行させることを特徴とする操作指示プログラム。

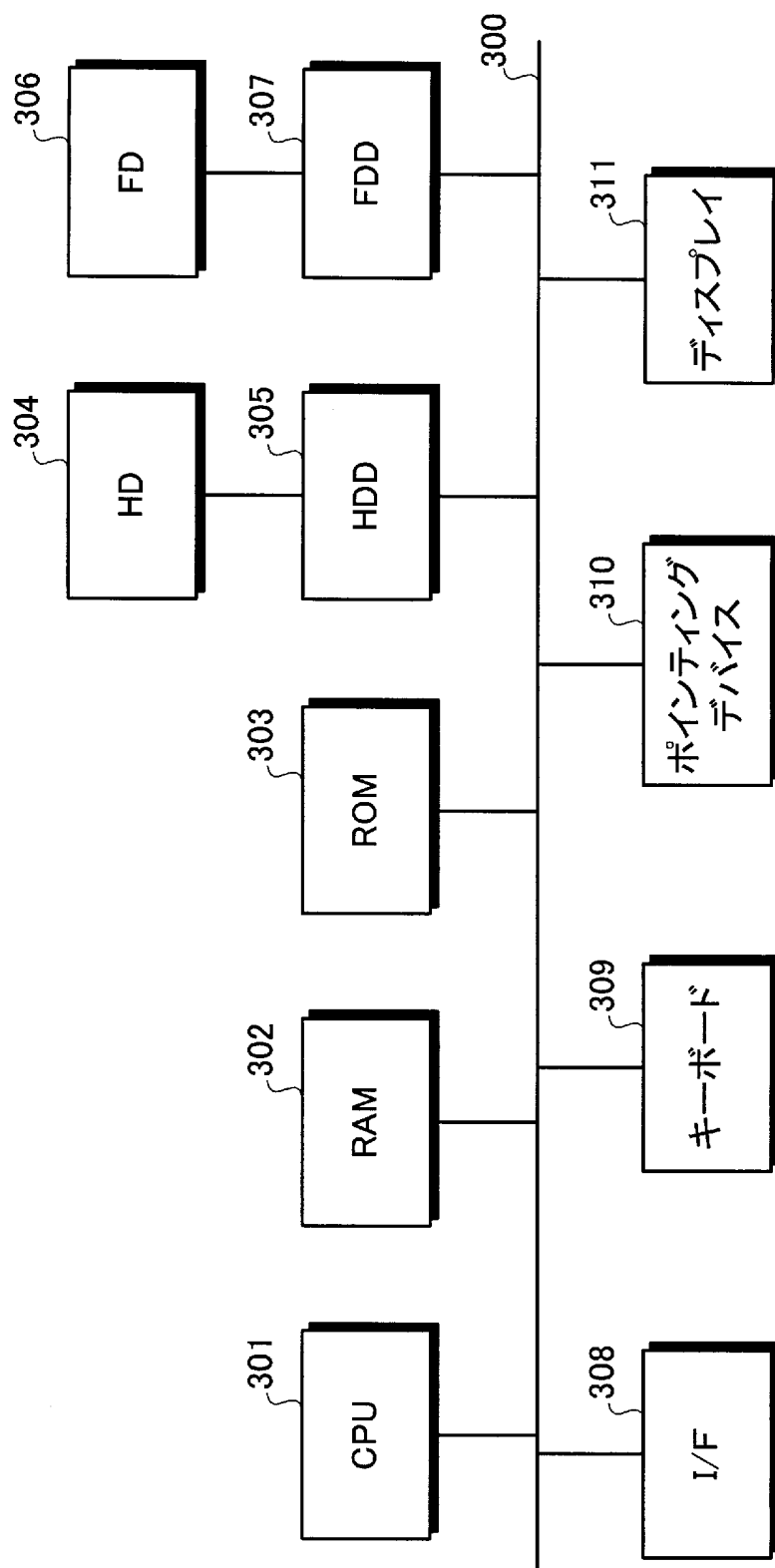
[図1]



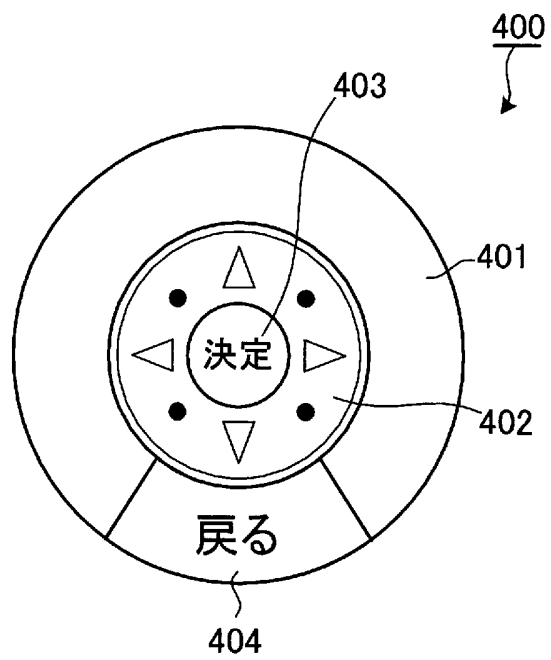
[図2]



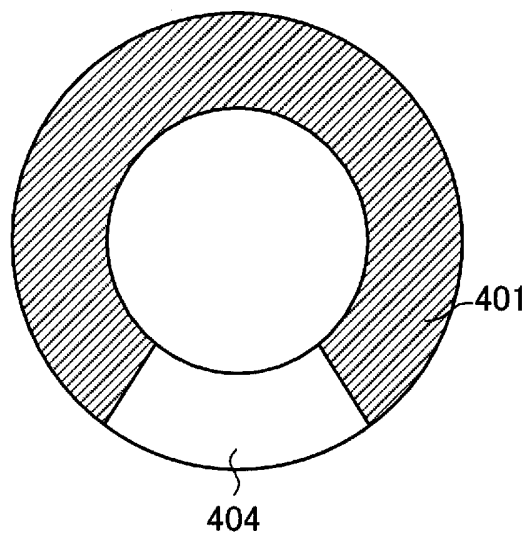
[図3]



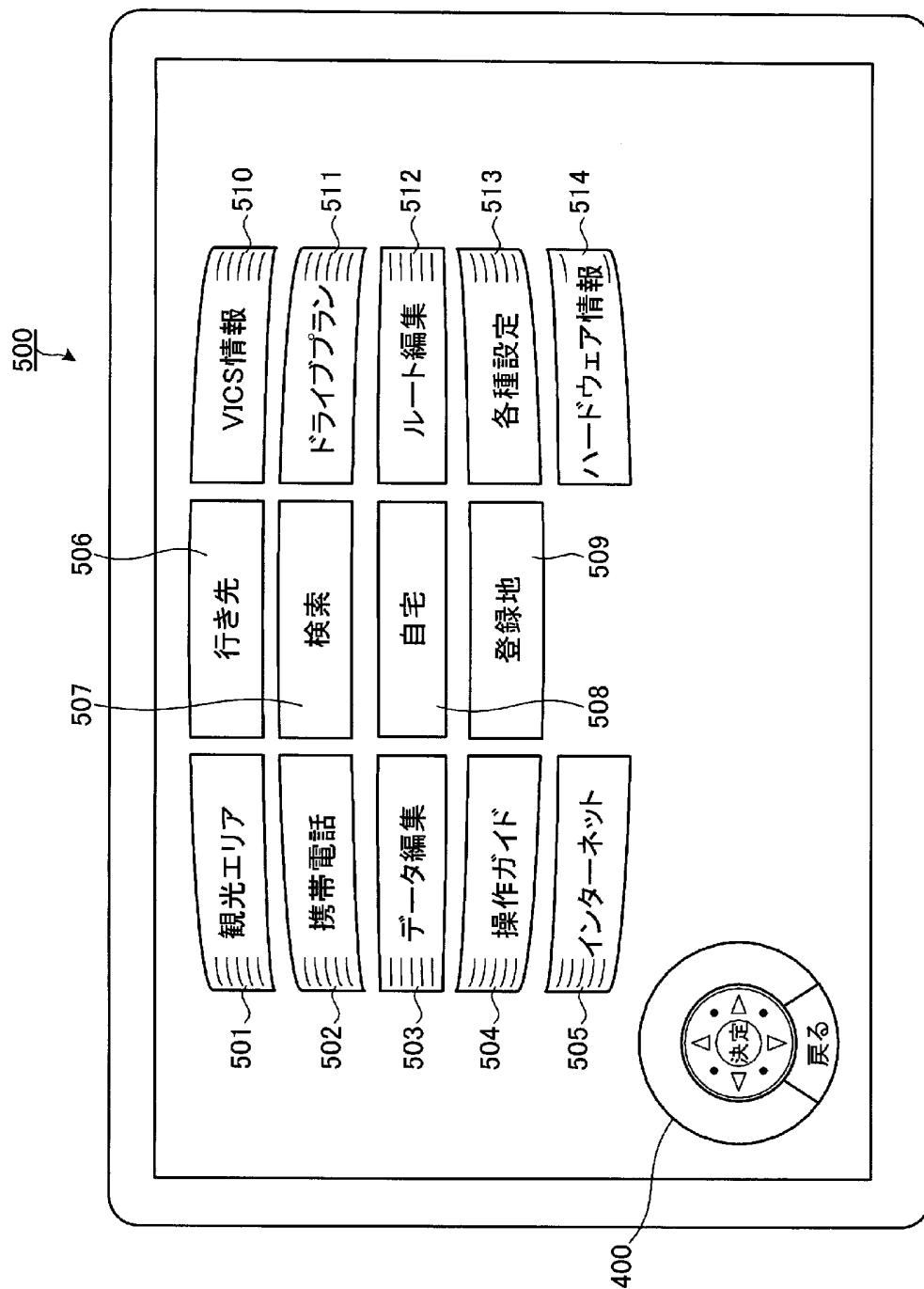
[図4-1]



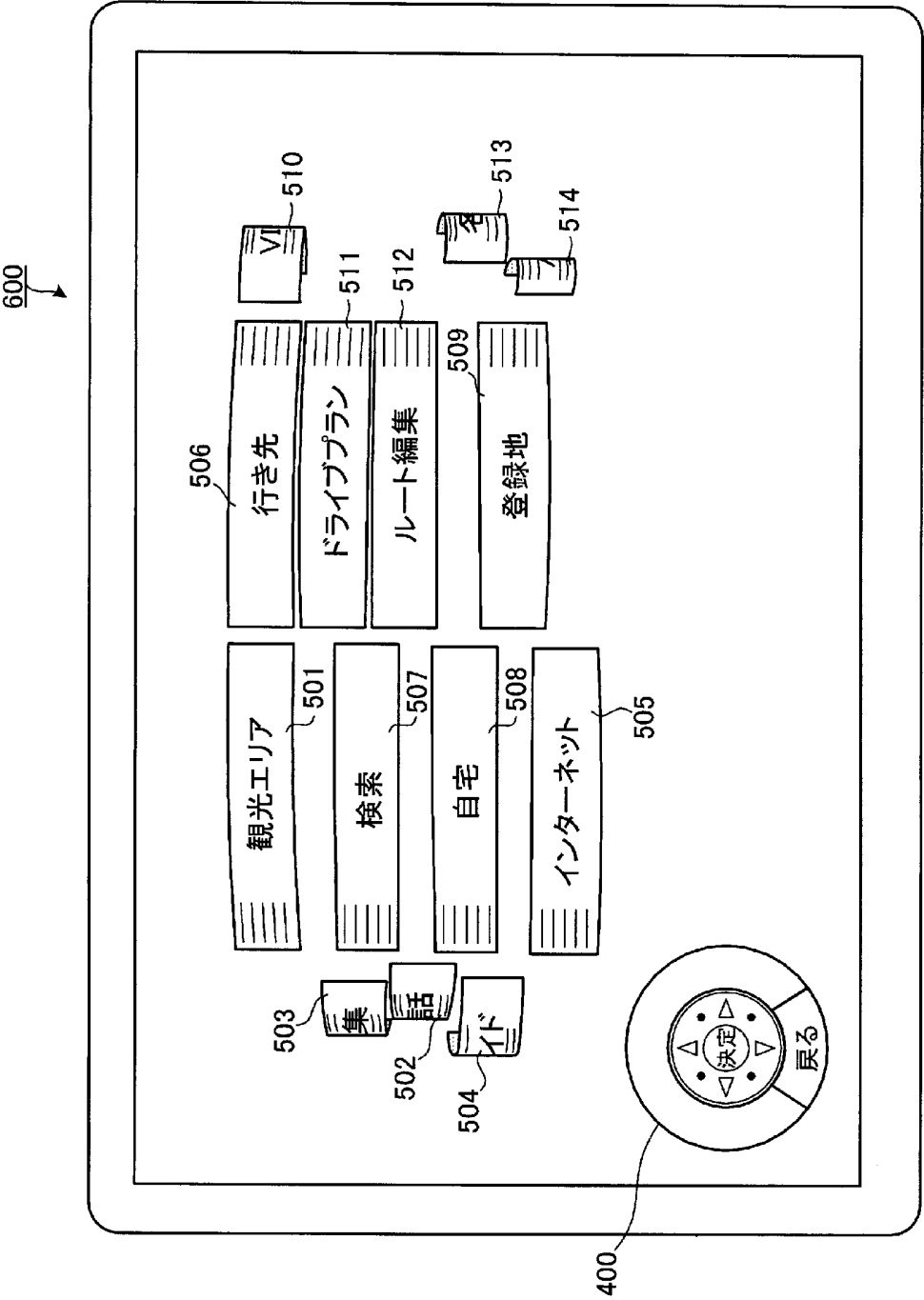
[図4-2]



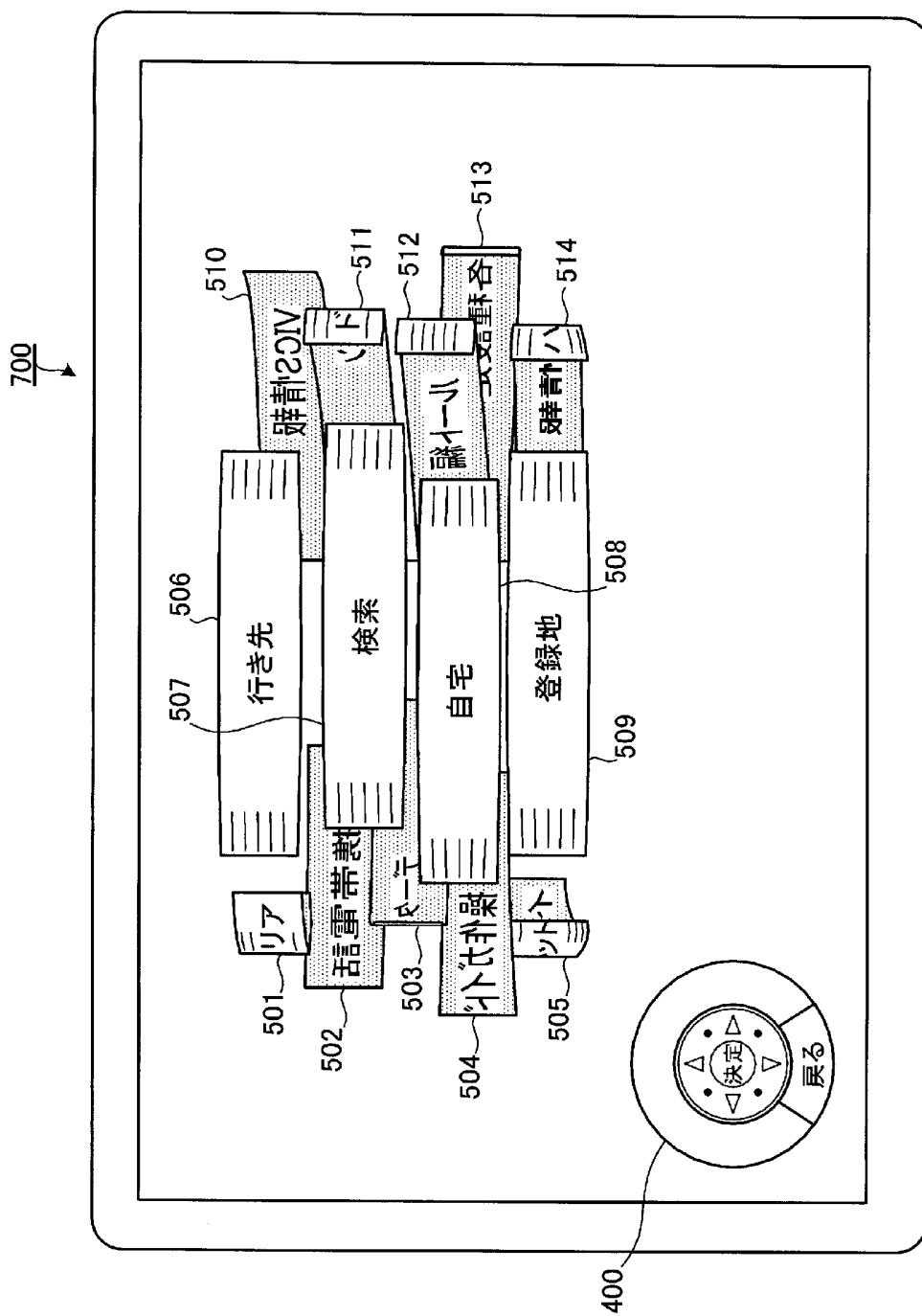
[図5]



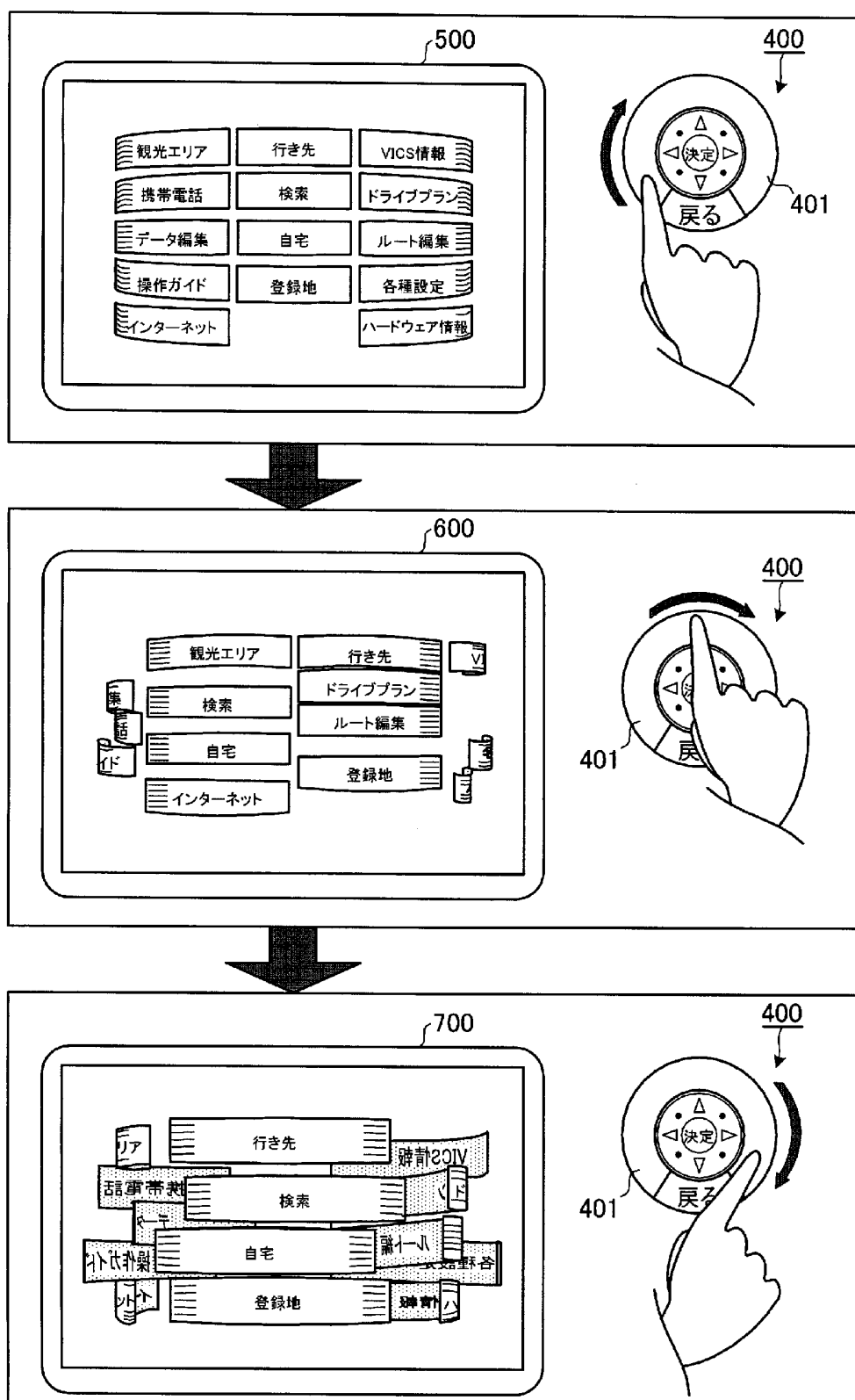
[図6]



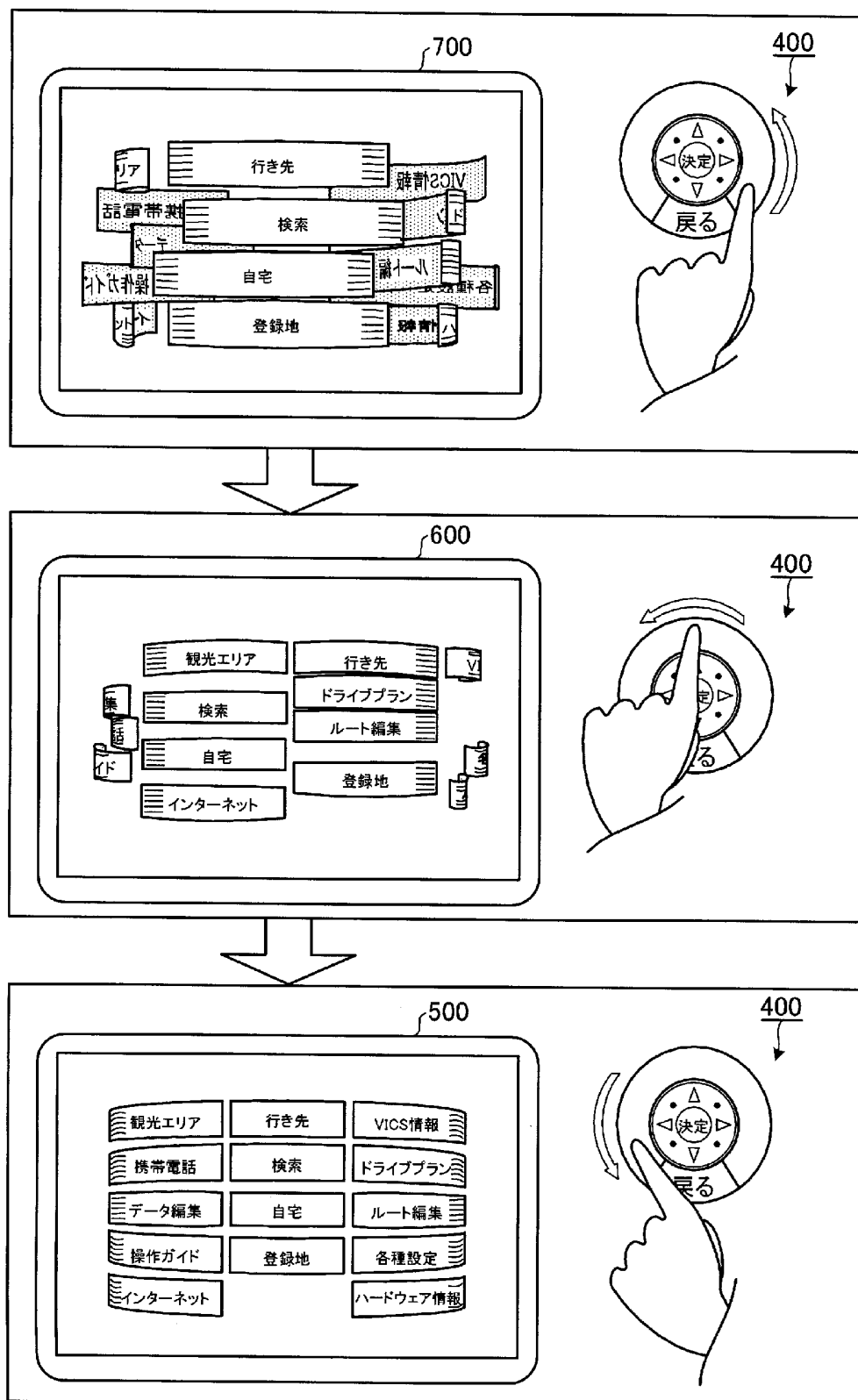
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/022456

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048 (2006.01)

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)

G06F3/048

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	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

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.
Y	JP 10-214171 A (Mitsubishi Electric Corp.), 11 August, 1998 (11.08.98), Par. Nos. [0019], [0027]; Figs. 5, 14 (Family: none)	1-10
Y	JP 2000-242387 A (Casio Computer Co., Ltd.), 08 September, 2000 (08.09.00), Par. Nos. [0007] to [0008], [0012]; Figs. 2, 5 & US 6498613 B1	1-10
Y	JP 6-149518 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 27 May, 1994 (27.05.94), Par. Nos. [0059] to [0061], [0073], [0079]; Figs. 17, 21 (Family: none)	1-10

☐ 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
08 March, 2006 (08.03.06)

Date of mailing of the international search report
14 March, 2006 (14.03.06)

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. G06F3/048 (2006.01)

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. G06F3/048

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	1971-2006年
日本国実用新案登録公報	1996-2006年
日本国登録実用新案公報	1994-2006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 請求の範囲の番号
Y	JP 10-214171 A (三菱電機株式会社) 1998.08.11, 段落【0019】, 段落【0027】, 第5図, 第14図 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2000-242387 A (カシオ計算機株式会社) 2000.09.08, 段落【0007】 - 【0008】, 段落【0012】, 第2図, 第5図 &US 6498613 B1	1-10

☒ 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

08.03.2006

国際調査報告の発送日

14.03.2006

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)

久保田 昌晴

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

5E

4230

C (続き) . 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 請求の範囲の番号
Y	JP 6-149518 A (松下電器産業株式会社) 1994.05.27, 段落【0059】 ー【0061】, 段落【0073】, 段落【0079】, 第17図, 第21図 (ファミリーなし)	1-10