

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6710051号
(P6710051)

(45) 発行日 令和2年6月17日(2020.6.17)

(24) 登録日 令和2年5月28日(2020.5.28)

(51) Int.Cl.		F I
G 0 6 F 16/909 (2019.01)		G O 6 F 16/909
G 0 6 F 16/9032 (2019.01)		G O 6 F 16/9032
G O 1 C 21/34 (2006.01)		G O 1 C 21/34

請求項の数 9 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2016-9100 (P2016-9100)	(73) 特許権者	000005016
(22) 出願日	平成28年1月20日 (2016.1.20)		パイオニア株式会社
(65) 公開番号	特開2017-130058 (P2017-130058A)		東京都文京区本駒込二丁目28番8号
(43) 公開日	平成29年7月27日 (2017.7.27)	(74) 代理人	100104190
審査請求日	平成30年12月13日 (2018.12.13)		弁理士 酒井 昭徳
		(72) 発明者	広津 正樹
			神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号 パイオニア株式会社内
		(72) 発明者	谷川 裕史
			神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号 パイオニア株式会社内
		審査官	甲斐 哲雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置、表示方法および表示プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザによる第1キーワードの入力を受け付ける受付手段と、
前記第1キーワードの属性に基づき、現在地及びユーザが指定した指定位置のいずれかを第2キーワードとして決定する決定手段と、

前記第1キーワードが検索条件として入力された場合、前記第1キーワードとは別の検索条件として、前記第1キーワードとともに、決定された前記第2キーワードを表示する表示手段と、

を有することを特徴とする表示装置。

【請求項2】

前記決定手段は、自装置の現在地または前記指定位置の住所の一部の名称に基づき前記第2キーワードを決定することを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

前記決定手段は、前記住所の名称のうち、当該住所の名称の複数の階層をそれぞれ前記第2キーワードとして決定した場合の検索結果の件数に基づいて、前記住所の一部のうち、前記第2キーワードとする前記住所の階層を決定することを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

【請求項4】

前記決定手段は、住所情報を階層状に保持する住所データベースにアクセスし、前記現在地または前記指定位置の住所周辺の住所情報を抽出し、前記現在地または前記指定位置

と、前記現在地または前記指定位置の周辺の住所情報を前記第 2 キーワードとして決定することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の表示装置。

【請求項 5】

前記決定手段は、前記第 2 キーワードが複数の場合、第 2 キーワード候補として表示し、ユーザ選択に基づき前記第 2 キーワードとして決定することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載の表示装置。

【請求項 6】

前記決定手段は、位置情報と住所情報との間の変換を行うジオコードを有し、前記ジオコードに自装置の現在地の位置情報を入力することで、前記現在地に対応する住所情報の出力を得て、当該住所情報に基づき前記第 2 キーワードを決定することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一つに記載の表示装置。

10

【請求項 7】

前記表示手段は、前記第 2 キーワードが目的地に基づくものであるか、現在地に基づくものであるかに応じて、前記第 2 キーワードの表示態様を異ならせることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 8】

表示装置が実施する表示方法において、ユーザによる第 1 キーワードの入力を受け付ける受付工程と、前記第 1 キーワードの属性に基づき、現在地及びユーザにより指定された指定位置のいずれかを第 2 キーワードとして決定する決定工程と、

20

前記第 1 キーワードが検索条件として入力された場合、前記第 1 キーワードとは別の検索条件として、前記第 1 キーワードとともに、決定された前記第 2 キーワードを表示する表示工程と、

を含むことを特徴とする表示方法。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の表示方法をコンピュータに実行させることを特徴とする表示プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

この発明は、情報検索の検索結果を表示する表示装置、表示方法および表示プログラムに関する。ただし、この発明の利用は、表示装置、表示方法および表示プログラムに限らない。

【背景技術】

【0002】

キーワードの操作入力により、キーワードがマッチする検索結果を表示する表示装置がある。この場合、キーワードがマッチする検索結果に必要な情報を含めて多数表示されるため、ユーザがさらに絞り込みのキーワードを操作入力して再度検索を行わなければならない。

【0003】

40

従来、ユーザのキーワード入力時に、装置が現在地の住所情報や活動目的・趣味の対象等で検索キーワードを追加してキーワード検索する技術が開示されている（例えば、下記特許文献 1 参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2002 - 334096 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

50

上記特許文献1の技術では、ユーザが所望する検索結果が得られない場合があるとともに、検索毎の検索キーワードが妥当であるか不明な状態で行うことになる。例えば、ユーザが操作入力した検索キーワードに、装置がユーザの現在地の住所情報や活動目的・趣味等を検索条件として自動的に追加キーワードを追加して検索を行うため、ユーザが所望しない検索結果が多数表示される一方、ユーザが所望する検索結果が得られないことがある。この場合、装置が自動的に追加した追加キーワードが不明な状態のままであるため、ユーザが絞り込みのキーワードを再度操作入力しなければならず煩雑になる、追加キーワードと同じ検索結果が得られる、等の問題が一例として挙げられる。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1の発明にかかる表示装置は、ユーザによる第1キーワードの入力を受け付ける受付手段と、前記第1キーワードの属性に基づき、現在地及びユーザが指定した指定位置のいずれかを第2キーワードとして決定する決定手段と、前記第1キーワードが検索条件として入力された場合、前記第1キーワードとは別の検索条件として、前記第1キーワードとともに、決定された前記第2キーワードを表示する表示手段と、を有することを特徴とする。

【0007】

また、請求項8の発明にかかる表示方法は、表示装置が実施する表示方法において、ユーザによる第1キーワードの入力を受け付ける受付工程と、前記第1キーワードの属性に基づき、現在地及びユーザにより指定された指定位置のいずれかを第2キーワードとして決定する決定工程と、前記第1キーワードが検索条件として入力された場合、前記第1キーワードとは別の検索条件として、前記第1キーワードとともに、決定された前記第2キーワードを表示する表示工程と、を含むことを特徴とする。

【0008】

また、請求項9の発明にかかる表示プログラムは、請求項8に記載の表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、実施の形態にかかる表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、実施の形態にかかる表示装置の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図3】図3は、表示装置の実施例にかかるナビゲーション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】図4は、実施例にかかるナビゲーション装置による検索処理の概要を説明する図である。

【図5】図5は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う検索処理例を示すフローチャートである。

【図6】図6は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う住所データベースを用いた住所の周辺検索の処理例を説明する図である。

【図7】図7は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う地図データを用いた周辺検索例を説明する図である。

【図8A】図8Aは、実施例にかかるナビゲーション装置が行う地図データを用いた周辺検索のオフセット設定例を示す図である。(その1)

【図8B】図8Bは、実施例にかかるナビゲーション装置が行う地図データを用いた周辺検索のオフセット設定例を示す図である。(その2)

【図9】図9は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う住所データベースおよび地図データを用いた住所の周辺検索の処理例を説明する図である。

【図10】図10は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う地図データを用いた周辺検索の他のオフセット設定例を示す図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】**【0010】**

(実施の形態)

以下に添付図面を参照して、この発明にかかる表示装置、表示方法および表示プログラムの好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0011】

図1は、実施の形態にかかる表示装置の機能的構成の一例を示すブロック図である。表示装置100は、例えば、ユーザによる携帯、あるいは車両等の移動体への搭載等によって移動自在である。表示装置100は、受付部101と、決定部102と、表示部103と、を備える。

10

【0012】

受付部101は、ユーザによる第1キーワードの入力を受け付ける。第1キーワードは、ユーザが検索のために、表示装置100の表示部の検索キーワード入力欄にテキスト入力した文字列である。例えば、ユーザは、コンビニエンスストアの施設検索時に、キーボード等の受付部101で第1キーワードとして「コンビニ」と入力することで、表示装置100は、検索結果、例えば「コンビニ」の一覧を表示部に検索結果として表示する。

【0013】

決定部102は、表示装置100の現在地または、ユーザが指定した位置に基づく第2キーワードを決定する。第2キーワードは、ユーザが操作入力するものではなく、表示装置100の決定部102が生成する。この第2キーワードは、ユーザが操作入力した第1キーワード(テキスト文字列)とは直接関連しない別の検索条件であり、第1キーワードを絞り込む検索キーワードに相当する。

20

【0014】

決定部102は、例えば、ジオコードを備えて構成できる。ジオコードは、住所情報と位置情報との間の変換を行う。ジオコードは、住所情報の入力により、位置情報(緯度経度)を出力する。この際、ジオコードは住所情報(県市区町村番地)と位置情報(緯度経度)とを対応付けて記憶している住所データベースを検索し、住所情報に対応した位置情報を出力する。以下に説明するように、実施の形態では、ジオコードは、リバーズ(機能)により、位置情報に対応した住所情報を出力する。

30

【0015】

決定部102は、表示装置100の現在地の位置情報に基づき、ジオコードが出力する住所情報を第2キーワードに決定する。ここで、決定部102は、ジオコードが出力する住所情報の全部または一部を第2キーワードとして決定する。後述するが、決定部102は、ジオコードを用いる際に、住所データベースを参照し、所定の位置(住所)の周辺の住所情報を検索する住所の周辺検索機能を有する。住所データベースは、住所を「県市区町村番地」の各区切り(レベル)毎に階層状の構造を有し、所定レベル(例えば「県市区」迄)を対象とする検索が行えるようになっている。

【0016】

表示部103は、ユーザにより第1キーワードが検索条件として入力された場合、第1キーワードとは別の検索条件である第2キーワードを第1キーワードとともに表示画面の検索キーワード入力欄に表示する。

40

【0017】

例えば、上記例では、ユーザが第1キーワードとして「コンビニ」を操作入力したとき、決定部102は、表示装置100の現在地に対応する住所情報の一部として、「川崎市×区」を第2キーワードに決定する。そして、表示部103は、検索キーワード入力欄に、「コンビニ 川崎市×区」と表示する。

【0018】

決定部102は、第2キーワードとして現在地に限らず、ユーザ指定の位置情報(指定位置)に対応する住所情報を決定することもできる。決定部102は、ユーザ指定時には

50

、ユーザが指定した位置情報に基づき、ジオコードが出力する住所情報を第2キーワードに決定する。

【0019】

決定部102は、表示装置100の外部装置から目的地や経由地（目的地の途中の立ち寄り地）の位置情報を取得してもよい。例えば、ユーザが情報検索装置上でこれから向かうとする施設等の目的地の検索操作を行うために、目的地の位置を指定したとする。この場合、決定部102は、操作指定した目的地の位置情報を取得してジオコードに入力することができ、ユーザは、検索のために目的地の住所情報をテキスト入力する手間を省くことができる。また、目的地における住所情報を知らなくともキーワードに絞り込み条件が付与できる。このように、表示装置100は、第2キーワードを決定するための位置情報として、ユーザが情報検索等を行った際の位置情報を外部の装置から取得できる。

10

【0020】

また、決定部102は、表示装置100の外部装置に限らず、装置内部に保持する履歴から第2キーワードを決定してもよい。例えば、ユーザによる第1キーワードの操作入力に関連する第2キーワードを用いた過去の履歴を保持しておくことで、ユーザが第1キーワードを操作入力した際に、過去の履歴において選択された頻度が高い第2キーワード（住所情報）を、第2キーワードとして決定することもできる。さらには、過去の履歴と、現在地を組み合わせたり、過去の履歴と、目的地等の情報検索された指定位置とを組み合わせたりすることで、第2キーワードの候補の表示の優先順位を決定することもできる。

【0021】

そして、表示部103は、第1キーワードと第2キーワードとからなる「コンビニ 川崎市×区」を検索キーワードとして、検索キーワード入力欄に表示する。

20

【0022】

この後、表示装置100は、検索キーワード入力欄に表示された、「コンビニ 川崎市×区」という検索キーワードに基づく検索を行うことができ、所定の検索結果を表示出力する。

【0023】

第2キーワードは、第1キーワードとは別の検索条件であるが、第1キーワードだけでは多数となる検索結果を絞り込むために有効なキーワードである。上記のように、第2キーワードを、ユーザが所持する表示装置100の現在地（あるいはユーザの位置指定）に基づく住所情報とすることで、第1キーワードを、ユーザの現在地周辺の住所情報で絞り込み検索でき、ユーザが所望する検索結果を上位に表示できるようになる。

30

【0024】

第2キーワードについて、過去における表示装置100の移動位置に基づき、例えば、移動頻度が高い位置（所定の施設等の位置情報あるいは住所情報）を記憶しておき、この過去の移動位置を第2キーワードとして自動生成することもできる。この場合、移動頻度が高い位置の住所情報が検索キーワード入力欄に表示され、ユーザが確認した上で検索実行できる。

【0025】

また、決定部102は、現在地周辺の住所を第2キーワードとする場合、住所データベースの階層構造を利用して、現在地の住所の周辺の住所を検索する住所の周辺検索機能を有してもよい。住所の周辺検索処理では、現在地として取得した「番地」までを含む最下層の住所データに基づき、一つ上の階層「市区郡町村」までの情報を抽出し、「市区郡町村」の情報を含む一つ下の階層「市区郡町村」の住所データを検索し、第2キーワードとする。

40

【0026】

この住所の周辺検索例を説明する。例えば、現在地として取得した「番地」までを含む最下層の住所データが「神奈川県川崎市幸区新小倉1」のとき、決定部102は、住所データベースを参照して一つ上の階層「市区郡町村」までの情報「神奈川県川崎市」（親階層）を抽出する。その後、決定部102は、「市区郡町村」の情報を含む一つ下の階層「

50

市区郡町村」の住所データを検索して、「神奈川県川崎市」内の複数の区（例えば「神奈川県川崎市川崎区」、「神奈川県川崎市川崎区」ほか全6区）を第2キーワードとする。これにより、現在地の「神奈川県川崎市幸区」の周辺（住所データベースの同階層（兄弟階層）の）複数の区を第2キーワード候補として決定することができる。

【0027】

決定部102は、第2キーワード候補を全て表示しユーザにより選択する構成としてもよい。このほか、第2キーワード候補のなかから第2キーワードを自動選択することができる。

【0028】

第2キーワード候補の自動選択については、例えば、現在地の住所が「神奈川県川崎市幸区新小倉」である場合、それぞれの階層で検索した場合の検索結果の件数に基づき決定する。第1キーワードが「コンビニ」の場合において、「コンビニ+川崎市」=100件、「コンビニ+幸区」=40件、「コンビニ+川崎区」=1件であったとする。この場合、決定部102は、検索結果の件数に対応した所定の閾値（例えば、10件以上100件未満）と比較し、第2キーワードとして「幸区」を決定する。ただし、「区」単位の場合は、他の市町村でも同様の「区」が存在する可能性があるため、「市」のキーワードと組み合わせ検索する。

10

【0029】

また、決定部102は、第2キーワードとして、現在地、目的地、経由地、出発地の各第2キーワード候補がある場合、第1キーワードの属性に基づき、現在地、目的地、経由地、出発地のいずれを優先表示させるかを決定してもよい。例えば、第1キーワードが「駐車場」「コンビニ」の場合、ユーザが現在地周辺で直ぐに必要な検索と判断し、「現在地」の第2キーワード候補を優先表示する。また、第1キーワードが「昼食」、「夕食」、「観光」などの場合、ユーザが目的地で行う検索と判断し、「目的地」の第2キーワード候補を優先表示する。

20

【0030】

表示部103は、第2キーワード候補が複数ある場合の表示例として、現在地、目的地、経由地、さらには出発地別に表示様態（色、フォントなど）を変更して表示してもよい。また、現在地、目的地、経由地等別に、表示の優先順位を変更してもよい。

【0031】

図2は、実施の形態にかかる表示装置の処理手順の一例を示すフローチャートである。表示装置100による検索時の処理例を説明する。はじめに、表示装置100は、ユーザによる検索処理のための検索キーワード入力欄を表示部に表示する。そして、表示装置100は、ユーザ操作による検索のためのテキスト入力文字列（第1キーワード）の入力を受け付ける（ステップS201）。

30

【0032】

次に、表示装置100は、自装置の現在地または、ユーザが指定した位置に基づく第2キーワードを決定する（ステップS202）。表示装置100は、例えば、ジオコードに対して自装置の現在地（緯度経度）を入力することで、現在地の住所情報を得て、この住所情報を第2キーワードに決定する。この際、上述したように、自装置の現在地周辺の住所情報を得ることもできる。また、自装置の現在地に限らず、ユーザが任意に指定した位置周辺の住所情報を得る構成としてもよい。

40

【0033】

この後、表示装置100は、検索キーワード入力欄に、第1キーワードと、第2キーワードとを表示する（ステップS203）。ユーザ入力の第1キーワードは、ユーザが検索のために操作入力したものであるが、第2キーワードは、第1キーワードとは直接関連せず、現在地（またはユーザが指定した位置）に基づき、表示装置100が生成した住所情報である。

【0034】

ユーザは、表示装置100の検索キーワード入力欄に表示された第1キーワードと、第

50

2キーワードの表示を見て、表示された検索キーワードによる検索を開始する(ステップS204)。検索キーワード入力欄には、ユーザ入力による第1キーワードに加えて、現在地(あるいはユーザ指定)の住所情報が表示されており、この状態で検索を実行すると、ユーザが望む検索である第1キーワードを第2キーワードが示す現在地(ユーザ指定)の住所情報で絞り込む検索を行うことができる。

【0035】

以上説明した実施の形態によれば、表示装置は、第1キーワードと第2キーワードからなる検索キーワードは、検索処理を実行する以前の段階で検索キーワード入力欄に表示する。ユーザは、表示装置が自動生成した第2キーワードの表示を目視等で確認した上で検索実行できる。

10

【0036】

これにより、ユーザが検索キーワードがどのようなものであるかを把握した状態で検索実行できる。これにより、ユーザが操作入力することなく、表示装置はユーザの現在地やユーザ指定の住所情報で絞り込んだ検索結果を表示できるようになり、多数表示される検索結果の一覧のなかでユーザが所望する検索結果に近いものに絞り込んだ結果をユーザに提示できるようになる。

【0037】

そして、ユーザは、第1キーワードをテキスト入力等で操作入力するだけで、表示装置が第1キーワードと異なる第2キーワードを自動入力し、検索キーワードとして表示する。これにより、ユーザが期待する検索結果を省入力操作で表示できるようになるとともに、絞り込み条件として住所情報を知らずとも有効な絞り込み条件が設定される。また、ユーザが期待した検索結果が表示されるため、検索処理で期待した検索結果とならないとき、検索結果の表示後に、検索結果を絞り込むための検索キーワードをユーザにより再度、操作入力しなければならない手間を省くことができるようになる。

20

【0038】

そして、表示装置が自動生成する第2キーワードは、検索キーワード入力欄にキーワード候補の一つとして表示できる。例えば、表示装置は、第1キーワードについてユーザ操作による確定入力状態の後、自動生成した第2キーワードを複数候補の一つとして反転表示することができる。この際、ユーザが第2キーワードを用いた検索を行う場合に反転表示を確定表示に変える操作を行うだけでよい。これにより、ユーザが第2キーワードを用いた絞り込みを行うか否かを容易に選択できる。

30

【0039】

仮に、第2キーワードが適切でないとユーザが判断すれば、検索キーワード入力欄の第2キーワードを削除操作すればよい。このように、検索キーワードがどのようなものであるかを、ユーザが検索キーワード入力欄の表示を実際に見て把握した状態の後に検索実行できる。

【0040】

例えば、表示装置をユーザが携帯する場合、ユーザが所望する任意の検索キーワード(第1キーワード)を表示装置に操作入力すると、表示装置は、第1キーワードをユーザの現在地の周辺で絞り込む検索キーワードをユーザに提示する。これにより、ユーザは絞り込みの第2キーワードを操作入力せずとも、表示装置が絞り込みの検索キーワードを自動生成するため、ユーザ操作の手間を省いて適切な検索キーワードに基づく検索が行えるようになる。また、ユーザは、自動生成された第2キーワードを含む検索キーワードの妥当性を判断した状態で検索実行できるようになる。

40

【0041】

なお、上記の説明では、検索キーワードを表示部上の検索キーワード入力欄に文字表示する構成を説明したが、検索キーワード(テキストデータ)および検索結果を音声化して音声出力してもよい。さらには、ユーザの音声を音声認識によりテキスト化する機能を用い、検索キーワード入力欄に検索キーワードを音声入力してもよい。

【実施例】

50

【 0 0 4 2 】

次に、本発明の実施例について説明する。実施例では、自車にナビゲーション装置 3 0 0 が搭載され、ナビゲーション装置 3 0 0 が上記の表示装置 1 0 0 の機能を実行する場合の一例について説明する。

【 0 0 4 3 】

(ナビゲーション装置 3 0 0 のハードウェア構成)

図 3 は、表示装置の実施例にかかるナビゲーション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 3 において、ナビゲーション装置 3 0 0 は、CPU 3 0 1、ROM 3 0 2、RAM 3 0 3、磁気ディスクドライブ 3 0 4、磁気ディスク 3 0 5、光ディスクドライブ 3 0 6、光ディスク 3 0 7、音声 I / F (インターフェース) 3 0 8、マイク 3 0 9、スピーカ 3 1 0、入力デバイス 3 1 1、映像 I / F 3 1 2、ディスプレイ 3 1 3、通信 I / F 3 1 4、GPS ユニット 3 1 5、各種センサ 3 1 6、カメラ 3 1 7、を備えている。各構成部 3 0 1 ~ 3 1 7 は、バス 3 2 0 によってそれぞれ接続されている。

10

【 0 0 4 4 】

CPU 3 0 1 は、ナビゲーション装置 3 0 0 の全体の制御を司る。ROM 3 0 2 は、ブートプログラム、表示プログラムを含む各種プログラムを記録している。RAM 3 0 3 は、CPU 3 0 1 のワークエリアとして使用される。すなわち、CPU 3 0 1 は、RAM 3 0 3 をワークエリアとして使用しながら、ROM 3 0 2 に記録された各種プログラムを実行することによって、ナビゲーション装置 3 0 0 の全体の制御を司る。

【 0 0 4 5 】

磁気ディスクドライブ 3 0 4 は、CPU 3 0 1 の制御にしたがって磁気ディスク 3 0 5 に対するデータの読み取り / 書き込みを制御する。磁気ディスク 3 0 5 は、磁気ディスクドライブ 3 0 4 の制御で書き込まれたデータを記録する。磁気ディスク 3 0 5 としては、例えば、HD (ハードディスク) や FD (フレキシブルディスク) を用いることができる。

20

【 0 0 4 6 】

また、光ディスクドライブ 3 0 6 は、CPU 3 0 1 の制御にしたがって光ディスク 3 0 7 に対するデータの読み取り / 書き込みを制御する。光ディスク 3 0 7 は、光ディスクドライブ 3 0 6 の制御にしたがってデータが読み出される着脱自在な記録媒体である。光ディスク 3 0 7 は、書き込み可能な記録媒体を利用することもできる。着脱可能な記録媒体として、光ディスク 3 0 7 のほか、MO、メモリカードなどを用いることができる。

30

【 0 0 4 7 】

磁気ディスク 3 0 5 および光ディスク 3 0 7 に記録される情報の一例としては、地図データ、車両情報、道路情報、走行履歴などが挙げられる。地図データは、カーナビゲーションシステムにおいて経路探索するとき用いられ、建物、河川、地表面、エネルギー補給施設などの地物 (フィーチャ) を表す背景データ、道路の形状をリンクやノードなどで表す道路形状データなどを含むベクタデータである。

【 0 0 4 8 】

音声 I / F 3 0 8 は、音声入力用のマイク 3 0 9 および音声出力用のスピーカ 3 1 0 に接続される。マイク 3 0 9 に受音された音声は、音声 I / F 3 0 8 内で A / D 変換される。マイク 3 0 9 は、例えば、車両のダッシュボード部に設置され、その数は単数でも複数でもよい。スピーカ 3 1 0 からは、所定の音声信号を音声 I / F 3 0 8 内で D / A 変換した音声出力される。

40

【 0 0 4 9 】

入力デバイス 3 1 1 は、文字、数値、各種指示などの入力のための複数のキーを備えたりリモコン、キーボード、タッチパネルなどが挙げられる。入力デバイス 3 1 1 は、リモコン、キーボード、タッチパネルのうちいずれか一つの形態によって実現されてもよいが、複数の形態によって実現することも可能である。

【 0 0 5 0 】

映像 I / F 3 1 2 は、ディスプレイ 3 1 3 に接続される。映像 I / F 3 1 2 は、具体的

50

には、例えば、ディスプレイ 313 全体を制御するグラフィックコントローラと、即時表示可能な画像情報を一時的に記録する V R A M (V i d e o R A M) などのバッファメモリと、グラフィックコントローラから出力される画像データに基づいてディスプレイ 313 を制御する制御 I C などによって構成される。

【 0 0 5 1 】

ディスプレイ 313 には、アイコン、カーソル、メニュー、ウインドウ、あるいは文字や画像などの各種データが表示される。ディスプレイ 313 としては、例えば、T F T 液晶ディスプレイ、有機 E L ディスプレイなどを用いることができる。

【 0 0 5 2 】

カメラ 317 は、車両外部の道路を含む映像を撮影する。映像は静止画あるいは動画のどちらでもよく、例えば、カメラ 317 によって車両外部を撮影し、撮影した画像を C P U 3 0 1 において画像解析したり、映像 I / F 3 1 2 を介して磁気ディスク 3 0 5 や光ディスク 3 0 7 などの記録媒体に出力したりする。

10

【 0 0 5 3 】

通信 I / F 3 1 4 は、無線を介してネットワークに接続され、ナビゲーション装置 3 0 0 および C P U 3 0 1 のインターフェースとして機能する。ネットワークとして機能する通信網には、C A N や L I N (L o c a l I n t e r c o n n e c t N e t w o r k) などの車内通信網や、公衆回線網や携帯電話網、D S R C (D e d i c a t e d S h o r t R a n g e C o m m u n i c a t i o n) 、 L A N 、 W A N などがある。通信 I / F 3 1 4 は、例えば、公衆回線用接続モジュールや E T C (ノンストップ自動料金支払いシステム、登録商標) ユニット、F M チューナー、V I C S (V e h i c l e I n f o r m a t i o n a n d C o m m u n i c a t i o n S y s t e m : 登録商標) / ビーコンレシーバなどである。

20

【 0 0 5 4 】

G P S ユニット 3 1 5 は、G P S 衛星からの電波を受信し、車両の現在地を示す情報を出力する。G P S ユニット 3 1 5 の出力情報は、後述する各種センサ 3 1 6 の出力値とともに、C P U 3 0 1 による車両の現在地の算出に際して利用される。現在地を示す情報は、例えば、緯度・経度、高度などの、地図データ上の 1 点を特定する情報である。

【 0 0 5 5 】

各種センサ 3 1 6 は、車速センサ、加速度センサ、角速度センサ、傾斜センサなどの、車両の位置や挙動を判断するための情報を出力する。各種センサ 3 1 6 の出力値は、C P U 3 0 1 による車両の現在地の算出や、速度や方位の変化量の算出に用いられる。

30

【 0 0 5 6 】

図 3 に記載の R O M 3 0 2 、 R A M 3 0 3 、磁気ディスク 3 0 5 、光ディスク 3 0 7 などに記録されたプログラムやデータを用いて、C P U 3 0 1 が所定のプログラムを実行することによって図 1 に示した表示装置 1 0 0 の受付部 1 0 1 ~ 表示部 1 0 3 の機能を実現する。

【 0 0 5 7 】

(第 2 キーワード生成の概要)

図 4 は、実施例にかかるナビゲーション装置による検索処理の概要を説明する図である。図 4 は、図 1 の決定部 1 0 2 の構成例であり、ジオコーダ 4 1 0 の機能についても、C P U 3 0 1 のプログラム実行で得ることができる。

40

【 0 0 5 8 】

ナビゲーション装置 3 0 0 は、検索時、ディスプレイ 3 1 3 上に検索キーワード入力欄 4 0 0 を表示する。ユーザは、検索キーワード入力欄 4 0 0 に所望する検索のキーワード (第 1 キーワード「 x x x 」 K W 1) を操作入力する。

【 0 0 5 9 】

この検索時、ナビゲーション装置 3 0 0 のジオコーダ 4 1 0 は、ナビゲーション装置 3 0 0 の現在地 (緯度経度) を G P S ユニット 3 1 5 から取得し、緯度経度に対応する住所情報を第 2 キーワードとして出力する。これにより、ナビゲーション装置 3 0 0 は、検索

50

キーワード入力欄 400 上に、検索キーワード KW として、第 1 キーワード「xxx」KW1 と、第 2 キーワード「」KW2 とを表示する。

【0060】

第 1 キーワード KW1 と、第 2 キーワード KW2 との間に 1 文字スペースを入れて表示することで、これら第 1 キーワード KW1 と、第 2 キーワード KW2 とを目視上区別し易くなる。また、第 2 キーワード KW2 は、ユーザが操作入力したものではなく、ナビゲーション装置 300 が自動生成したものであるため、反転表示させることで、入力が未確定状態としてもよい。ユーザは、第 2 キーワード KW2 のテキスト文字を見て、検索に用いる場合に確定操作するようにしてもよい。

【0061】

そして、ナビゲーション装置 300 は、ユーザ操作により、検索キーワード入力欄 400 に表示されている検索キーワード KW (第 1 キーワード KW1 および第 2 キーワード KW2) に基づく検索処理を実行し、検索結果の一覧 420 をディスプレイ 313 上に表示する。

【0062】

(検索処理例)

図 5 は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う検索処理例を示すフローチャートである。ナビゲーション装置 300 の CPU 301 (図 1 の表示部 103) が実行する処理概要を説明する。

【0063】

ナビゲーション装置 300 は、検索時に、ディスプレイ 313 上に検索キーワード入力欄 400 を表示し、ユーザによる所望する検索用のキーワード (第 1 キーワード) の操作入力を受け付ける (ステップ S501)。

【0064】

ユーザによる第 1 キーワードの入力時、ナビゲーション装置 300 は、自装置の現在地 (緯度経度) を GPS ユニット 315 から取得し、ジオコード 410 へ入力する (ステップ S502)。ジオコード 410 は、現在地に対応する住所情報 (第 2 キーワード) を出力する (ステップ S503)。

【0065】

この後、ナビゲーション装置 300 は、目的地あるいは経由地の設定の有無を判断する (ステップ S504)。移動体の目的地あるいは目的地の途中の経由地が設定されていれば (ステップ S504: Yes)、設定されている目的地や経由地の位置情報 (緯度経度) をジオコード 410 へ入力する (ステップ S502)。この際、ナビゲーション装置 300 (ジオコード 410) は、設定されている目的地や経由地に対応する住所情報 (第 2 キーワード) を出力する (ステップ S503)。

【0066】

上記処理によれば、ナビゲーション装置 300 (ジオコード 410) は、現在地の住所情報を第 2 キーワードとして出力する。また、目的地や経由地が設定されていれば、ナビゲーション装置 300 (ジオコード 410) 現在地の住所情報に加えて、これら目的地や経由地の住所情報についても第 2 キーワードとして出力する。

【0067】

また、ステップ S504 において、移動体の目的地あるいは目的地の途中の経由地が設定されていなければ (ステップ S504: No)、ナビゲーション装置 300 は、ステップ S505 に移行する。また、ステップ S503 において、現在地に加え、目的地や経由地の住所情報を出力した場合にも、ナビゲーション装置 300 は、ステップ S505 に移行する。

【0068】

この後、ステップ S505 では、ナビゲーション装置 300 は、検索キーワード入力欄 400 に検索キーワードの候補を表示する (ステップ S505)。検索キーワードは、第 1 キーワードと第 2 キーワードとを含んでいる。第 2 キーワードは、現在地のみ、あるいは

10

20

30

40

50

は現在地と目的地および経由地の住所情報であるため、一つまたは複数の異なる住所情報となり、これに対応して検索キーワードとして複数の候補となる場合がある。

【 0 0 6 9 】

検索キーワードが複数となる場合、所定のソート順、第2キーワードについて、例えば、現在地の表示の優先順位を最も高くし、以下は優先順位にしたがい、経由地、目的地として表示する。この他、予めユーザ設定等に基づき、目的地の表示の優先順位を最も高くしたり、経由地の優先順位を最も高くしてもよい。この際、上述したように、第2キーワードを未確定状態で複数の候補を表示し、候補のなかから決定した第2キーワードを確定表示させることができる。この際、カーソルの移動操作で、複数の候補一覧をスクロールでき、確定表示は、例えば、スペースキーや、かな変換キー等の操作で行うことができる。

10

【 0 0 7 0 】

そして、ユーザ操作により、第2キーワードを確定することで、ナビゲーション装置300は、検索キーワード入力欄400に表示する検索キーワードを確定する(ステップS506)。この後、ユーザによる検索開始のボタン等の選択操作により、ナビゲーション装置300は、検索キーワード入力欄400に表示している検索キーワードを用いた検索処理を実行し(ステップS507)、検索結果をユーザに提示する。

【 0 0 7 1 】

(住所の周辺検索の処理例1)

図6は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う住所データベースを用いた住所の周辺検索の処理例を説明する図である。ナビゲーション装置300のCPU301(図1の決定部102の機能、図4のジオコード410を用いた機能)が行う処理例であり、例えば、現在地の位置情報に基づき現在地の周辺の住所情報を出力する処理例を示す。

20

【 0 0 7 2 】

はじめに、現在地の位置情報(例えば、緯度経度「E139.40.35.6N35.32.24.0」)をジオコード410に入力すると(ステップS601)、ジオコード410は、現在地の位置情報に対応する住所情報「神奈川県川崎市幸区新小倉1」を出力する(ステップS602)。ここで、CPU301は、ジオコード410が出力する住所情報のうち1階層上の住所情報「神奈川県川崎市幸区」を抽出し、第2キーワード候補KW2-1に決定する。

30

【 0 0 7 3 】

次に、CPU301は、ステップS602で得た住所情報「神奈川県川崎市幸区」のさらに1階層上(市区・郡町村抽出)の住所情報「神奈川県川崎市」を抽出し(ステップS603)、第2キーワード候補KW2-2に決定する。

【 0 0 7 4 】

次に、CPU301は、ステップS603で得た住所情報「神奈川県川崎市」の1階層下の住所情報「神奈川県川崎市 x」を住所データベース610を検索して抽出し(ステップS604)、第2キーワード候補KW2-3に決定する。ステップS604で得た第2キーワード候補KW2-3は、ステップS602で得た第2キーワード候補KW2-1と同階層(兄弟階層)の住所情報である。

40

【 0 0 7 5 】

この後、CPU301は、複数の第2キーワード候補KW2-1~KW2-3を第2キーワードKW2に決定する。この後、CPU301は、第1キーワードKW1と第2キーワードKW2とからなる検索キーワードKWを検索キーワード入力欄400に表示する。そして、CPU301は、ユーザ操作により、検索キーワードKWによる検索処理を実行する。

【 0 0 7 6 】

ここで、検索キーワード入力欄400にはテキストの文字列を複数行表示可能な構成であれば、CPU301は、複数の第2キーワード候補KW2-1~KW2-3を検索キーワード入力欄400に表示する。

50

【 0 0 7 7 】

しかし、図 6 に示すように、検索キーワード入力欄 4 0 0 にはテキストの文字列を 1 行だけ表示する構成の場合には、CPU 3 0 1 は、複数の第 2 キーワード候補 KW 2 - 1 ~ KW 2 - 3 のうち一つのみ（例えば優先順位が最も高い一つ）だけを検索キーワード入力欄 4 0 0 に表示する。但し、複数の第 2 キーワード候補 KW 2 - 1 ~ KW 2 - 3 が含まれていることを表示する（例えば候補数）。

【 0 0 7 8 】

この他、CPU 3 0 1 は、第 2 キーワード KW 2 として、複数の第 2 キーワード候補 KW 2 - 1 ~ KW 2 - 3 のうち一つあるいは所定数のみをユーザ選択できるように表示してもよい。この際、CPU 3 0 1 は、複数の第 2 キーワード候補 KW 2 - 1 ~ KW 2 - 3 に所定の優先順位を付与し、優先順位が高い一つの第 2 キーワード候補 KW 2（例えば、現在地を示す第 2 キーワード候補 KW 2 - 1）のみを検索キーワード入力欄 4 0 0 に表示する設定としてもよい。残りの第 2 キーワード候補 KW 2 - 2、KW 2 - 3 については、プルダウン表示等により、ユーザ選択が可能ないようにしておく。

【 0 0 7 9 】

第 2 キーワード候補 KW 2 - 1 ~ KW 2 - 3 の表示の優先順位は、例えば、現在地の表示の優先順位を最も高くし、現在地を中心として距離が近い順の優先順位や、予めのユーザ設定の優先順位等に基づき、ナビゲーションに設定した目的地や経由地へ向かう経路（誘導経路）上で現在地に近い順で表示してもよい。

【 0 0 8 0 】

上記の説明では、現在地の住所の周辺検索を例に説明したが、他に目的地や経由地であっても同様にこれら目的地や経由地の住所の周辺検索を行うことができる。

【 0 0 8 1 】

そして、住所の周辺検索によって得られた複数の第 2 キーワード候補 KW 2 - 1 ~ KW 2 - 3 は、ユーザ選択によりいずれかが第 2 キーワード KW 2 として決定され、第 1 キーワード KW 1 とともに検索キーワード KW として検索キーワード入力欄 4 0 0 に表示される。そして、上述したように、検索キーワード入力欄 4 0 0 に表示された検索キーワード KW に基づく検索を実行することができる。

【 0 0 8 2 】

（住所の周辺検索の処理例 2）

図 7 は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う地図データを用いた周辺検索例を説明する図である。この処理例では、地図情報（緯度経度が X Y 軸方向の地図データ）を用いて現在地の住所を取得する例について説明する。

【 0 0 8 3 】

図 7 に示すように、ナビゲーション装置 3 0 0 は、地図データ 7 0 0 上において現在地の位置情報（緯度経度）P を取得する。そして、地図データ 7 0 0 上の現在地 P を中心として所定の距離（オフセット分）L だけ全方向（図示の例では X Y 軸に沿った東西南北の 4 方向）に離れた 4 箇所の位置の緯度経度の住所を取得する。

【 0 0 8 4 】

図 7 の例では、現在地 P の住所が「神奈川県川崎市新小倉」である。現在地 P を中心として、距離（オフセット）L だけ離れた北方向の位置 O n は、「神奈川県川崎市幸区鹿島田」であり、距離 L だけ離れた東方向の位置 O e は、「神奈川県川崎市幸区古川町」であり、距離 L だけ離れた西方向の位置 O w は、「神奈川県川崎市幸区南加瀬」である。また、距離 L だけ離れた南方向の位置 O s は、「神奈川県横浜市鶴見区江ヶ崎町」である。

【 0 0 8 5 】

このように、地図データ 7 0 0 上で、現在地 P を中心としてオフセット（距離）L だけ離れた各位置 O n、O e、O w、O s の住所をそれぞれ取得することにより、現在地 P 周辺の住所を取得できる。より詳細には、地図データ 7 0 0 上において各位置 O n、O e、O w、O s の位置情報（緯度経度）を取得してジオコード 4 1 0 に入力し、ジオコード 4 1 0 が出力する住所情報を用いる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 6 】

そして、図 7 に示す例では、現在地 P および各位置 O_n , O_e , O_w の住所がいずれも「川崎市幸区」であるが、位置 O_s の住所は「横浜市鶴見区」であり他と異なるが、地図データ 700 上でオフセットを用いることで簡単に現在地 P の周辺の住所情報を取得することができる。

【 0 0 8 7 】

図 8 A および図 8 B は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う地図データを用いた周辺検索のオフセット設定例を示す図である。図 8 A に示すように所定縮尺の地図データ 700 の表示の際の行政区画（図中太線）の密度が粗な場合には、現在地 P を中心とした各位置 O_n , O_e , O_w , O_s のオフセット（距離） L_1 を比較的大きく設定する。例えば、各位置 O_n , O_e , O_w , O_s のうちいずれかが行政区画を超えて他の行政区に位置するオフセット（距離） L_1 とする。図 8 A の例では、2 つの位置 O_s , O_w が現在地 P と異なる行政区に位置している。

10

【 0 0 8 8 】

一方、図 8 B に示すように所定縮尺の地図データ 700 の表示の際の行政区画（図中太線）の密度が密な場合には、現在地 P を中心とした各位置 O_n , O_e , O_w , O_s のオフセット（距離） L_2 を比較的小さく設定する。例えば、現在地 P に対し、各位置 O_n , O_e , O_w , O_s 全てが異なる他の行政区に位置することがないオフセット（距離） L_2 とする。図 8 B の例では、2 つの位置 O_n , O_w が現在地 P と異なる行政区に位置している。

20

【 0 0 8 9 】

これら図 8 A , 図 8 B のように地図データ 700 上の行政区画に応じて現在地 P からのオフセット（距離） L を変更して設定した周辺検索を行うことにより、現在地 P の住所情報が示す一つの行政区だけでなく、周辺の他の行政区の住所を得ることができるようになる。

【 0 0 9 0 】

（住所の周辺検索の処理例 3）

図 9 は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う住所データベースおよび地図データを用いた住所の周辺検索の処理例を説明する図である。図 1 の決定部 102 は、ジオコード 410 とキーワード組み合わせ部 901 とを備える。図 3 に示した CPU 301 がジオコード 410 およびキーワード組み合わせ部 901 の機能をプログラム実行する。

30

【 0 0 9 1 】

第 1 キーワード KW_1 「コンビニ」は、ユーザの操作入力で得られる。キーワード組み合わせ部 901 は、第 2 キーワード KW_2 を、上述した住所データベース 610 を用いた結果（図 6 参照）と、地図データ 700 を用いた結果（図 7 参照）とを組み合わせ得る。

【 0 0 9 2 】

キーワード組み合わせ部 901 は、上述した住所データベース 610 を用いて現在地の住所を示す第 2 キーワード候補「川崎市幸区」 $KW_2 - 1$ と、第 2 キーワード候補「川崎市」 $KW_2 - 2$ と、第 2 キーワード候補「川崎市川崎区ほか全 6 区」 $KW_2 - 3$ と、を得る。

40

【 0 0 9 3 】

さらに、組み合わせ部 901 は、上述した地図データ 700 を用いて第 2 キーワード候補「横浜市鶴見区」 $KW_2 - A$ を得る。なお、この「横浜市鶴見区」は、住所データベース 610 を用いた第 2 キーワード候補 $KW_2 - 1 \sim KW_2 - 3$ には含まれていない（図 6 参照）。このように、住所データベース 610 に基づく第 2 キーワード候補 $KW_2 - 1 \sim KW_2 - 3$ と、地図データ 700 に基づく第 2 キーワード候補 $KW_2 - A$ とをそれぞれ得ることにより、住所データベース 610 あるいは地図データベース 700 の一方だけでは得られない第 2 キーワード候補 $KW_2 - A$ を得ることができるようになる。これにより、現在地 P の周辺検索の第 2 キーワード候補を複数決定できるようになる。

50

【 0 0 9 4 】

この処理例においても、上述したように、検索キーワード入力欄 4 0 0 の表示行数に応じて複数の第 2 キーワード候補 $KW2 - 1 \sim KW2 - 3$, $KW2 - A$ の全部あるいは、一部を優先順位に従いソートして表示することができる。

【 0 0 9 5 】

図 1 0 は、実施例にかかるナビゲーション装置が行う地図データを用いた周辺検索の他のオフセット設定例を示す図である。第 2 キーワード $KW2$ は、第 1 キーワード $KW1$ による検索結果を絞り込むためのキーワードである。このため、現在地 P を中心として東西南北の各方向 (N , E , W , S) への距離 (オフセット) L を複数有しても良い。

【 0 0 9 6 】

図 1 0 の例では、各方向に 2 つの距離 (オフセット) $L1$, $L2$ を設定している。例えば、北方向では距離 $L1$ の位置 $On1$ と、距離 $L2$ の位置 $On2$ となる。これにより、ジオコード 4 1 0 に入力される位置情報 (緯度経度) は各方向毎に 2 つずつとなり、対応してジオコード 4 1 0 からは各方向毎に 2 つの住所情報が出力される。

【 0 0 9 7 】

これにより、各方向毎に異なる住所情報が出力されることとなり、例えば、北方向の距離 $L1$ の位置 $On1$ と、距離 $L2$ の位置 $On2$ とでは、異なる行政区 (例えば、異なる区) の住所情報が得られる場合もある。このような場合、第 2 キーワード候補 $KW2$ として新たな候補を得ることができ、絞り込み条件の候補 (第 2 キーワード候補 $KW2$) を増やすことができるようになる。上記例に限らず、各方向に 2 つ以上複数の距離 (オフセット) $L1$, $L2$, $L3$ を設定しても良く、絞り込み条件の候補 (第 2 キーワード候補 $KW2$) を増やすことができるようになる。

【 0 0 9 8 】

さらには、オフセット L を設定する方向についても、移動体の現在の移動方向に基づき設定してもよい。例えば、移動体の移動方向が北である場合、ナビゲーション装置 3 0 0 は、南を除く北東西 (N , E , W) の 3 方向にそれぞれオフセット L を設定する。これにより、移動体の移動方向に対応した住所情報を第 2 キーワードとして絞り込み検索し、移動体の移動方向に対応した検索結果を得ることができるようになる。

【 0 0 9 9 】

さらには、各方向に対するオフセット L の設定数についても、移動体の現在の移動方向に基づき設定してもよい。例えば、移動体の移動方向が北である場合、ナビゲーション装置 3 0 0 は、進行方向と逆の南 (S) 方向には、オフセット L を設定しないかあるいは単一の距離 $L1$ で設定する。そして、北東西 (N , E , W) の 3 方向に対しては各方向毎に複数のオフセット $L1$, $L2$ を設定する。これにより、移動体の移動方向に対応した第 2 キーワード候補の数を増やすことができるようになる。

【 0 1 0 0 】

(サーバによる表示処理例)

上記の実施例では、ナビゲーション装置 3 0 0 が検索処理を実行する構成としたが、ナビゲーション装置 3 0 0、あるいは簡易な表示装置 (例えばスマートフォンやサーバ通信型ナビゲーション装置等) を用いても上記同様の検索処理を実行できる。この場合、図 1 に示した受付部 1 0 1 の機能を表示装置が有し、決定部 1 0 2 と表示部 1 0 3 の機能をサーバが有する構成とする。

【 0 1 0 1 】

表示装置は、現在地を位置検出できる GPS 等の機能、インターネット等のネットワークを介してサーバと通信を行う通信部、入力部と表示部等を有すればよく、現在地と、ユーザが操作入力した第 1 キーワードとをサーバに送信する。サーバでは、表示装置の現在地の位置情報に基づく第 2 キーワードを生成し、第 2 キーワードを表示装置に送信する。そして、表示装置は、第 1 キーワードと第 2 キーワードからなる検索キーワードを表示部の検索キーワード入力欄 4 0 0 に表示する。

【 0 1 0 2 】

10

20

30

40

50

そして、検索キーワード入力欄 400 に表示された検索キーワードに対するユーザ操作により、表示装置あるいはサーバは、検索処理を実行する。検索処理時、表示装置は、通信部を介して所定の検索サーバにアクセスして検索結果を得る構成にもできる。

【0103】

このように、表示装置とサーバからなるシステム構成とした場合においても、上記実施例同様に、ユーザは、所望する検索結果を簡単な操作で得ることができるようになる。

【0104】

以上説明した実施例によれば、ナビゲーション装置は、移動体の現在地（目的地、経路地等）に基づき、第2キーワードを自動生成し、ユーザが操作入力した第1キーワードとともに検索キーワード入力欄に表示する。これにより、ユーザは、検索キーワード入力欄に表示された第2キーワードの表示を目視等で確認した上で検索実行でき、第1キーワードに基づく検索結果を、現在地の住所情報で絞り込むことができ、この際、ユーザによる第2キーワードの操作入力を不要にし、かつ多数の検索結果のなかからユーザが期待する検索結果が得られるようになる。

【0105】

また、現在地は、移動体の移動に基づき常に位置が変化するため、ユーザは、移動中の現在地の情報（位置や住所）を知らない場合が多い。このようにユーザが現在地（目的地、経路地）の住所等を知らない状態であっても、ナビゲーション装置が第2キーワードを自動生成するため、ユーザが期待する検索結果を簡単に得ることができるようになる。

【0106】

さらに、表示装置が自動生成する第2キーワードについて、住所の周辺検索により複数の第2キーワード候補を表示することで、第2キーワードをユーザ選択できるようになる。第2キーワードをユーザ選択できることで、ユーザが期待する検索結果をより精度良く提示できるようになる。

【0107】

なお、本実施の形態で説明した表示方法は、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。

【符号の説明】

【0108】

- 100 表示装置
- 101 受付部
- 102 決定部
- 103 表示部
- 300 ナビゲーション装置
- 301 CPU
- 302 ROM
- 303 RAM
- KW 検索キーワード
- KW1 第1キーワード
- KW2 第2キーワード

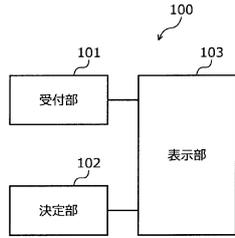
10

20

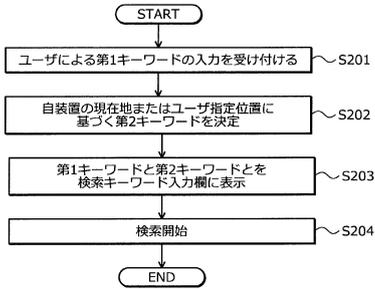
30

40

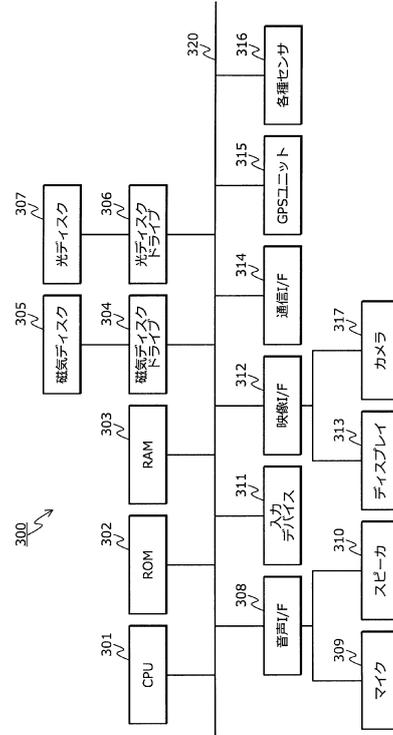
【図1】



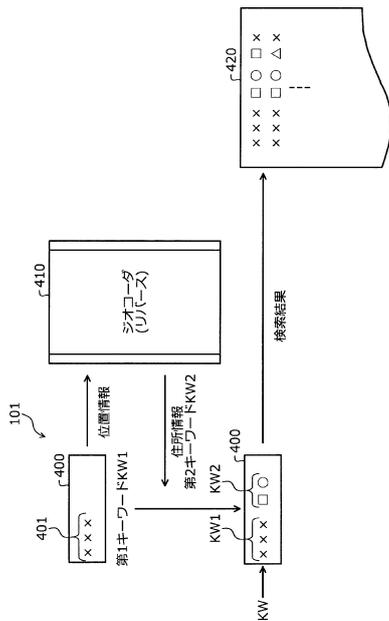
【図2】



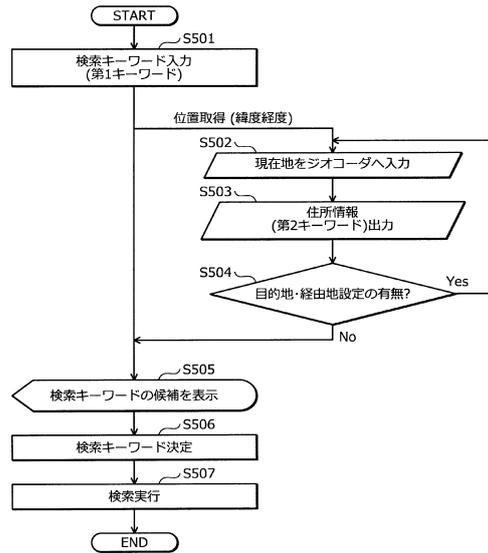
【図3】



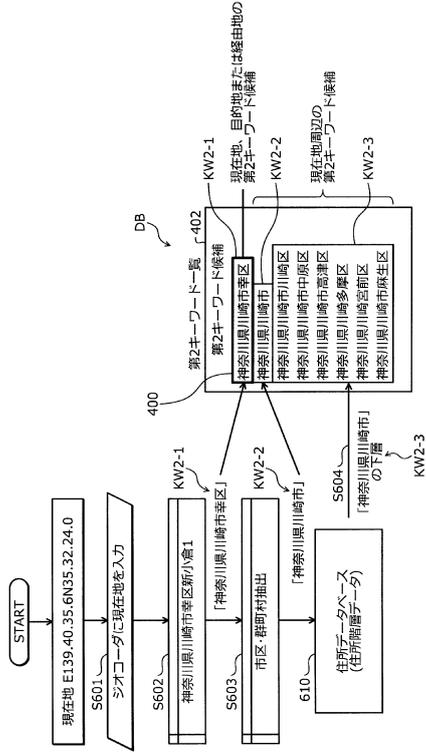
【図4】



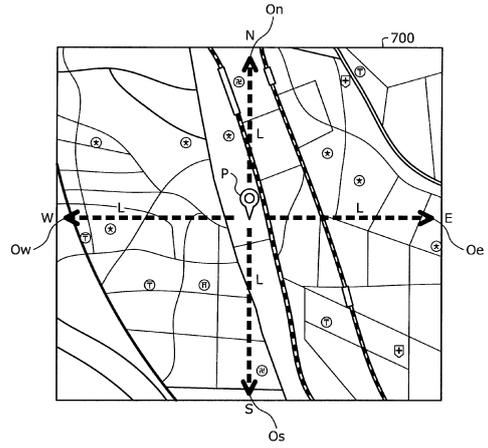
【図5】



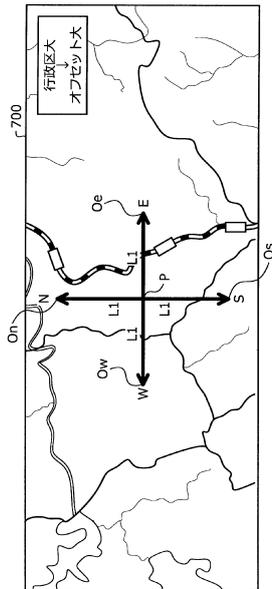
【 図 6 】



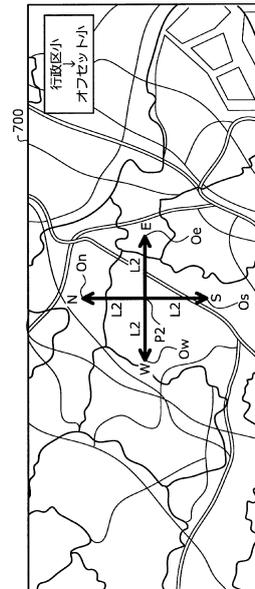
【 図 7 】



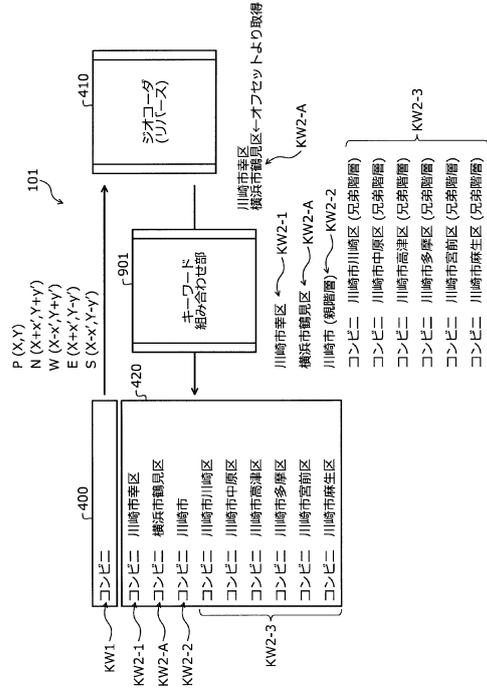
【 図 8 A 】



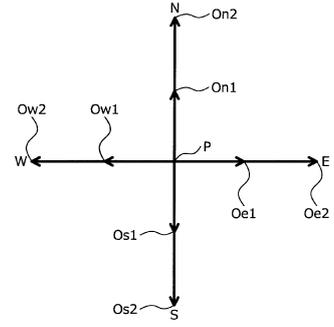
【 図 8 B 】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2011-106840(JP,A)
特開2012-123516(JP,A)
国際公開第2010/004655(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 16/00 - 16/958
G01C 21/00 - 21/36