

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5188878号
(P5188878)

(45) 発行日 平成25年4月24日(2013.4.24)

(24) 登録日 平成25年2月1日(2013.2.1)

(51) Int. Cl.		F I	
GO1C	21/26 (2006.01)	GO1C	21/00 C
GO9B	29/00 (2006.01)	GO9B	29/00 A
GO9B	29/10 (2006.01)	GO9B	29/10 A
GO6F	17/30 (2006.01)	GO6F	17/30 170C

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-133746 (P2008-133746)	(73) 特許権者	000101732 アルパイン株式会社 東京都品川区西五反田1丁目1番8号
(22) 出願日	平成20年5月22日(2008.5.22)	(74) 代理人	100091672 弁理士 岡本 啓三
(65) 公開番号	特開2009-281840 (P2009-281840A)	(72) 発明者	佐久間 一紀 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内
(43) 公開日	平成21年12月3日(2009.12.3)	(72) 発明者	大河内 優 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内
審査請求日	平成23年4月4日(2011.4.4)	審査官	池田 貴俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車載用ナビゲーション装置及び周辺施設検索表示方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示手段と、
ユーザが指示する情報を入力する情報入力手段と、
施設の情報を含む地図情報が格納された地図データ記憶手段と、
前記表示手段、情報入力手段、及び地図データ記憶手段に対して情報の入出力を制御する制御手段とを備え、
前記制御手段は、前記情報入力手段を介して入力された位置を基点として施設検索をする旨の指示があったとき、前記基点から所定の範囲内の施設を検索し、前記基点とは別の特定地点周辺に存在する施設の所属するブランドを予め登録した特定地点ブランドテーブルを参照して、前記特定地点ブランドテーブルに登録されたブランドに所属する施設を優先して前記表示手段の画面にリスト表示させることを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【請求項2】

更に、検索された施設の情報を格納する記憶手段を備え、
前記制御手段は、前記特定地点周辺の所定の範囲にある施設を検索して当該施設が属するブランドを施設のジャンル毎に分類した特定地点周辺ブランドテーブルを作成して前記記憶手段に格納し、当該特定地点周辺ブランドテーブルを参照して前記優先してリスト表示させる施設を選択することを特徴とする請求項1に記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記特定地点の位置情報を前記記憶手段に設定登録するときに、前記特定地点周辺ブランドテーブルを作成することを特徴とする請求項 2 に記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記情報入力手段を介して指定されたジャンルの施設を検索するとともに、前記情報入力手段を介して前記特定地点周辺に存在するブランドを優先して表示する旨の指示があったとき、前記特定地点周辺ブランドテーブルを参照して当該ジャンルの当該ブランドに所属する施設を優先して前記表示手段の画面に表示させることを特徴とする請求項 2 に記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項 5】

前記特定地点は、少なくとも自宅又は所定の回数を超えて利用される地点であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項 6】

施設に関する情報を含む地図情報を格納した地図データベースを備え、自車位置の周辺に存在する施設を検索する機能を備えた車載用ナビゲーション装置において、

検索基点及び検索対象の施設のジャンルが指定され、さらに前記検索基点とは別の特定地点周辺に存在するブランドを優先して検索結果を表示する旨の指示があったときに、前記検索基点から所定の範囲内の施設を検索し、

前記特定地点周辺に存在する施設の所属するブランドを予め登録した特定地点ブランドテーブルを参照して、前記特定地点ブランドテーブルに登録されたブランドに所属する施設を優先して表示手段の画面にリスト表示することを特徴とする周辺施設検索表示方法。

【請求項 7】

前記特定地点周辺に存在する施設のブランドの情報は、前記特定地点が記憶手段に設定登録されるときに、前記特定地点周辺の所定の範囲にある施設を検索して、当該施設が属するブランドを前記地図情報から抽出し、当該施設のジャンル毎に分類した特定地点周辺ブランドテーブルに登録されることを特徴とする請求項 6 に記載の周辺施設検索表示方法。

【請求項 8】

前記特定地点は、少なくとも自宅又は所定の回数を超えて利用される地点であることを特徴とする請求項 6 又は請求項 7 に記載の周辺施設検索表示方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、施設の検索及び選択を効率的に行えるように適応された周辺施設検索機能を備える車載用ナビゲーション装置及び周辺施設検索表示方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の典型的な車載用ナビゲーション装置は、ナビゲーションに係る一切の処理を制御する CPU 等の制御装置、地図データを予め記憶させた DVD (Digital Versatile Disk) - ROM や IC メモリカード等の記憶装置、表示装置、GPS (Global Positioning System) 受信機、ジャイロや車速センサ等の車両の現在位置及び現在方位を検出する検出装置等を有している。そして、制御装置により、車両の現在位置を含む地図データを記憶装置から読み出し、該地図データに基づいて車両位置の周囲の地図画像を表示装置の画面に表示すると共に、自車の現在位置を指示する車両位置マークを地図画像に重ね合わせて表示し、車両の移動に応じて地図画像をスクロール表示したり、地図画像を画面に固定し車両位置マークを移動させたりして、車両が現在どこを走行しているのかを一目で判るようにしている。

【0003】

また、車載用ナビゲーション装置には、通常、ユーザが目的地に向けて道路を間違ふことなく容易に走行できるように案内する機能（経路案内機能）が搭載されている。この経

10

20

30

40

50

路案内機能によれば、CPUにより、地図データを用いて出発地（典型的には自車の現在位置）から目的地までを結ぶ最適な経路を、横型探索法やダイクストラ法等のシミュレーション計算を行って探索し、その探索した経路を誘導経路として記憶しておき、走行中、地図画像上にその誘導経路を他の道路とは識別可能に（例えば、色を変えたり、線幅を太くして）表示したり、また、自車が案内経路上で進路を変更すべき交差点まで所定距離に近づいたときに地図画像上にその交差点の案内図（交差点拡大図、該交差点での進行方向を示す矢印、該交差点までの距離、交差点名など）を表示したりすることで、いずれの道路を走行すればよいか、また、交差点でどの方向に進んだらよいかをユーザが把握できるようになっている。

【0004】

経路探索時には、予めユーザが目的地を設定し、必要に応じて目的地に至る途中の経由地を設定する。また、必要であれば、各種の条件（有料道路優先で行くのか又は一般道路優先で行くのか等）も併せて設定する。ナビゲーション装置では、これらの設定されたデータに基づいて、目的地までの複数の経路の探索を行い、探索された経路を例えば色分けして表示し、その中からユーザが選択した1つの経路に従って経路案内を行う。

【0005】

このような経路案内機能に基づいて経路案内が行われているときに、現在案内中の経路を変更したり、あるいは目的地を変更したりする場合がある。例えば、当初設定した目的地に行く前にコンビニエンスストアに立ち寄りたと思ったときに利用できる機能として、車載用ナビゲーション装置には「周辺施設検索機能」が備わっている。この周辺施設検索機能は、ユーザが予め検索対象として希望する施設のジャンルの施設を検索し、検索した施設の名称、自車位置から当該施設までの距離、自車位置から見た当該施設の方向等を画面にリスト表示したり、必要に応じて地図画像上に当該施設の位置を示すランドマーク（ブランドアイコン、カテゴリアイコン等）を表示するものである。

【0006】

このような周辺施設検索機能によれば、ユーザは、自車位置とその周辺に存在する指定ジャンルの施設との位置関係を知ることができる。また、必要に応じて所望の施設（ランドマーク）を画面上でタッチ（またはリモコン操作により選択）することにより、当該施設に関する情報を得ることもできる。

【0007】

これに関連する技術として、特許文献1には、自車両の現在位置を中心として所定範囲内の施設をジャンル別、業種別などの任意の形態で検索し、自車両の現在位置から施設までの距離の長短を優先度の基準として、予め設定された数の施設を優先度順に表示する施設検索機能が記載されている。

【特許文献1】特開2007-303878号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0008】**

上述したように、周辺施設検索機能は、目的地に向かう途中や旅行先で初めて訪れる場所など、ユーザに馴染みのない場所で利用されることがある。このような場所で、自車両の位置を基準に周辺施設検索を行うと、ユーザにとって馴染みのないブランドの施設が多数検索される場合がある。例えば、札幌駅周辺でファミリーレストランを検索すると、上位20件の中でいわき市にあるブランドは3件だけである。また、東京駅周辺で地方銀行を検索すると、上位20件の中でいわき市にあるブランドは2件だけである。

【0009】

ユーザがファミリーレストランなどを選択する場合、自宅周辺にないチェーン店などの馴染みのないブランドの施設の利用を避ける可能性が高い。このような場合、画面に表示される店舗名や銀行名は限られているため、馴染みの施設（店舗名や銀行名）を選択するために、画面を頻繁にスクロールしなければならない。また、音声で検索する場合、「上位3件」のように件数が絞り込まれて結果が返されるため、馴染みの施設にたどりつくま

10

20

30

40

50

で画面表示以上に時間がかかってしまうという不都合が生じる。

【0010】

なお、周辺施設検索において、あらゆるジャンルおよびブランドを対象とせずに、ブランドによる絞り込みが可能な機能も実現されている。しかし、周辺施設検索をした地域に指定したブランドの施設があるという保証はなく、指定したブランドの施設がない場合には別のブランドで検索し直すことが必要になりユーザにとって手間がかかる。運転者がこのような周辺施設検索を利用する場合には、運転に集中できず安全走行に支障をきたすおそれがある。

【0011】

本発明は、かかる従来技術の課題に鑑みなされたものであり、馴染みのあるブランドの施設を優先的に提示可能な周辺施設検索機能を備えた車載用ナビゲーション装置及び周辺施設検索表示方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上述した従来技術の課題を解決するため、本発明の基本形態によれば、表示手段と、ユーザが指示する情報を入力する情報入力手段と、施設の情報を含む地図情報が格納された地図データ記憶手段と、前記表示手段、情報入力手段、及び地図データ記憶手段に対して情報の入出力を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、前記情報入力手段を介して入力された位置を基点として施設検索をする旨の指示があったとき、前記基点から所定の範囲内の施設を検索し、前記基点とは別の特定地点周辺に存在する施設の所属するブランドを予め登録した特定地点ブランドテーブルを参照して、前記特定地点ブランドテーブルに登録されたブランドに所属する施設を優先して前記表示手段の画面にリスト表示させる車載用ナビゲーション装置が提供される。

【0013】

この形態に係る車載用ナビゲーション装置において、更に、検索された施設の情報を格納する記憶手段を備え、前記制御手段は、前記特定地点周辺の所定の範囲にある施設を検索して当該施設が属するブランドを施設のジャンル毎に分類した特定地点周辺ブランドテーブルを作成して前記記憶手段に格納し、当該特定地点周辺ブランドテーブルを参照して前記優先してリスト表示させるようにしてもよく、前記制御手段は、前記特定地点の位置情報を前記記憶手段に設定登録するとき、前記特定地点周辺ブランドテーブルを作成するようにしてもよい。

【0014】

また、この形態に係る車載用ナビゲーション装置において、前記制御手段は、前記情報入力手段を介して指定されたジャンルの施設を検索するとともに、前記情報入力手段を介して前記特定地点周辺に存在するブランドを優先して表示する旨の指示があったとき、前記特定地点周辺ブランドテーブルを参照して当該ジャンルの当該ブランドに所属する施設を優先して前記表示手段の画面に表示させるようにしてもよく、前記特定地点は、少なくとも自宅又は所定の回数を超えて利用される地点であるようにしてもよい。

【0015】

本発明の車載用ナビゲーション装置によれば、特定地点である自宅を設定登録する際に、自宅周辺の施設を検索し、その施設のブランドを「自宅周辺ブランドテーブル」に登録している。自車両が任意の場所に位置するときに周辺施設検索が実施されると、自宅が設定登録されていれば「自宅周辺ブランドテーブル」に登録された施設が優先的に提示される。このように、自宅周辺の施設が優先的に提示されることにより、ユーザに馴染みのある施設の検索を短時間で行うことが可能となる。また、自宅周辺の施設が提示されなければ、周辺施設検索をした区域には自宅周辺のブランドの施設がないことがはっきりとし、馴染みのブランドが存在するか否かが不明な状態で長時間検索する手間を省くことができ、安全走行に寄与することが可能になる。

【0016】

また、本発明の他の形態によれば、施設に関する情報を含む地図情報を格納した地図デ

10

20

30

40

50

ータベースを備え、自車位置の周辺に存在する施設を検索する機能を備えた車載用ナビゲーション装置において、検索基点及び検索対象の施設のジャンルが指定され、さらに前記検索基点とは別の特定地点周辺に存在するブランドを優先して検索結果を表示する旨の指示があったときに、前記検索基点から所定の範囲内の施設を検索し、前記特定地点周辺に存在する施設の所属するブランドを予め登録した特定地点ブランドテーブルを参照して、前記特定地点ブランドテーブルに登録されたブランドに所属する施設を優先して表示手段の画面にリスト表示する周辺施設検索表示方法が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の実施形態について、添付の図面を参照して説明する。

10

【0018】

(車載用ナビゲーション装置の構成)

図1は本発明の実施形態に係る車載用ナビゲーション装置100の構成を示すブロック図である。

【0019】

図中、1はDVD-ROMドライブであり、1aは地図データその他の案内データが記憶されている記憶媒体である。本実施形態では、このようなデータを記憶する記憶媒体としてDVD-ROM1aを使用しているが、ハードディスク又はその他の記憶媒体を使用してもよい。ここに格納されている地図は、1/12500、1/25000、1/50000、1/100000等の各縮尺レベルに応じて適当な大きさの経度幅及び緯度幅に区切られており、この地図に含まれる道路、建築物、施設その他の各種物件は、経度及び緯度で表現された点(ノード)の座標集合として記憶されている。地図データは、(1)道路リスト、ノードテーブル、交差点構成ノードリスト等からなる道路レイヤ、(2)地図画像上に道路、建築物、公園、河川等を表示するための背景レイヤ、(3)市町村名などの行政区画名、道路名、交差点名などを指示する文字や地図記号等を表示するための文字・記号レイヤなどから構成されている。

20

【0020】

また、DVD-ROM1aには、マップマッチングで使用される道路の形状を表現した道路データが記憶されている。この道路データは道路の形状に応じてノード間の距離が異なるシェーブノードとシェーブノード間のリンクで構成されている。

30

【0021】

また、2はナビゲーション装置本体10を操作するための操作ボタン等が設けられた操作部である。本実施形態では、操作部2にリモコン送信機が含まれており、ユーザは手元のリモコン送信機でナビゲーション装置本体10を操作することもできる。

【0022】

また、3は複数のGPS衛星から送られてくるGPS信号を受信して車両の現在位置の経度、緯度、PDOP(Position DOP)値及びHDOP(Horizontal DOP)値等のGPSデータを生成して出力するGPS受信機を示す。4は自立航法センサを示す。この自立航法センサ4は、車両回転角度を検出するジャイロ等の角度センサと、一定の走行距離毎にパルスを発生する走行距離センサとにより構成されている。

40

【0023】

また、5は各種のサービスセンタと通信するための車載電話機等の通信機、6は電波ビーコン又は光ビーコンから送られてくるVICS(道路交通情報通信システム)情報を受信するVICS受信機を示す。これらのビーコンは路側に設置され、警察署、道路管理者及び統合センターに接続され、周辺の渋滞情報等を提供する。

【0024】

また、7は液晶パネル等の表示部であり、ナビゲーション装置本体10は、この表示部7に車両の現在位置の周囲の地図を表示したり、出発地から目的地までの誘導経路や車両マーク及びその他の案内情報を表示する。表示部7はその画面上にタッチパネルが設けられ、表示画面の表示内容と対になった各種のボタンが構成される。また、タッチパネルは

50

これら各種のボタンで示されるメニュー等を選択するための入力装置となる。8は音声によりユーザに案内情報を提供するためのスピーカーである。

【0025】

ナビゲーション装置本体10は以下のものから構成されている。11はDVD-ROMドライブ1を介してDVD-ROM1aから読み出された地図データを一時的に格納するバッファメモリを示す。

【0026】

12はマイクロコンピュータにより構成される制御部を示す。制御部12は、ナビゲーション用のプログラムを内蔵しており、このプログラムに従い、GPS受信機3から出力される信号や、自立航法センサ4から出力される信号に基づいて自車の現在位置を算出したり、表示させたい地図のデータをDVD-ROMドライブ1を介してDVD-ROM1aからバッファメモリ11に読み出したり、バッファメモリ11に読み出された地図データを用いて設定された探索条件で出発地から目的地までの誘導経路を探索するなど、種々の処理を実行する。また、後述するように、自宅を登録する際に、自宅周辺の施設を検索してその施設が属するブランドを抽出して記憶したり、自宅周辺のブランドを利用して周辺施設検索の結果を利用しやすくリスト形式(施設リスト)で表示部7に表示する処理を行う。

10

【0027】

13はバッファメモリ11に読み出された地図データを用いて地図画像を生成する地図描画部、14は動作状況に応じた各種メニュー画面(操作画面)や車両位置マーク及びカーソル等の各種マークを生成する操作画面・マーク発生部である。

20

【0028】

15は制御部12で探索した誘導経路を記憶する誘導経路記憶部、16は誘導経路を描画する誘導経路描画部を示す。誘導経路記憶部15には、制御部12によって探索された誘導経路の全ノードが出発地から目的地まで記憶される。誘導経路描画部16は、地図を表示する際に、誘導経路記憶部15から誘導経路情報を読み出して、誘導経路を他の道路とは異なる色及び線幅で描画する。

【0029】

17はハードディスク等で構成される記憶部を示し、自宅が設定登録された旨の情報や、自宅周辺の施設のブランドの情報が格納される。また、周辺施設検索で検索された施設に関する情報が格納される。

30

【0030】

18は音声出力部を示し、制御部12からの信号に基づいて音声信号をスピーカー8に供給する。19は画像合成部を示し、地図描画部13で描画された地図画像に、操作画面・マーク発生部14で生成した各種マークや操作画面、誘導経路描画部22で描画した誘導経路などを重ね合わせて表示部7に表示させる。

【0031】

20は制御部12において生成された施設リストの描画処理を行う施設リスト描画部を示す。

【0032】

このように構成された車載用ナビゲーション装置100における、周辺施設検索処理について図2から図10を参照して説明する。まず、図2から図4を用いて、自宅周辺の施設のブランド名の登録処理について説明する。次に、図5から図10を用いて、ブランド名を利用した周辺施設検索表示処理について説明する。

40

【0033】

図2は自宅周辺のブランドの登録処理の一例を示すフローチャートであり、図3及び図4は自宅周辺の施設の登録処理の際の画面遷移の一例を示す図である。なお、本実施形態では、「ブランド」とは、チェーン店の名称など、施設が所属する主体の名称のことである。

【0034】

50

まず、図2のステップS11において、自宅登録の指示があったか否かを判定する。自宅登録の指示があるまで待機し、自宅登録の指示があったときはステップS12に移行して、自宅の位置を記憶部17に格納(設定登録)する。図3は表示部7の画面30に地図画像31が表示されている状態を示している。また、現在の位置32が地図画像31上に表示され、その地点の住所が地点表示部33に示されている。この状態から自宅登録ボタン34を選択することによって自宅登録の指示があったと判定する。

【0035】

次のステップS13において、登録された自宅の周辺の施設を検索する。図3(b)に示すように、メッセージボックス36に「自宅を登録しました。自宅周辺のブランドを検索します。」と表示し、検索が開始される。予め、基点となる位置(この場合は自宅登録位置)からの検索範囲を、距離を規定したり、施設の数規定することにより、その指定範囲内の施設が検索される。すなわち、制御部12において、バッファメモリ11に読み出した地図データを参照し、さらにバッファメモリ11に格納された検索基点を参照して、当該検索基点を中心に指定された範囲内に存在する施設をすべて検索する。検索された施設のデータは、記憶部17に格納される。

10

【0036】

次のステップS14において、周辺施設検索によって検索された施設をジャンル毎に分類して構成する「自宅周辺ブランドテーブル」を作成して、記憶部17に保存する。ステップS13において検索され記憶部17に格納された施設に対し、地図データに含まれる施設情報を基に、各施設のジャンル及び各施設が所属する「ブランド」のブランド名を抽出する。抽出されたジャンル毎にブランド名を登録することによって「自宅周辺ブランドテーブル」を作成する。

20

【0037】

自宅周辺の施設が検索されると、図3(c)に示すように、メッセージボックス36に「自宅周辺のブランドが見つかりました。」とメッセージが表示される。また、「周辺ブランド表示」ボタン35が表示され、このボタン35を選択することにより、自宅周辺に存在する施設のブランドを表示させることができる。

【0038】

次のステップS15において、自宅周辺施設のブランド表示の要求があったか否かを判定する。周辺ブランド表示の要求は、図3(c)の「周辺ブランド表示」ボタン35が選択されたか否かで判定される。

30

【0039】

次のステップS16において、自宅周辺ブランドテーブルを表示する。図4(a)及び(b)に自宅周辺ブランドテーブルの表示の一例を示している。図4(a)及び(b)に示すように、自宅周辺に存在する施設のブランド名がジャンル42毎にリスト形式で表示されている。図4(a)は、ファミリーレストランがジャンルとして選択された場合のブランド名(角、や、xx)がブランドリスト表示部43にリスト表示されており、図4(b)は、銀行がジャンルとして選択された場合のブランド名(JY銀行、TH銀行)がブランドリスト表示部43にリスト表示されている。これら図4(a)または(b)の画面から「戻る」ボタン44を選択することにより、自宅周辺ブランドテーブル表示画面41から図3(a)の地図画像31が表示される画面に戻る。

40

【0040】

なお、「自宅周辺ブランドテーブル」は、自宅を基点として検索した周辺施設を基に作成しているが、作成された「自宅周辺ブランドテーブル」を加工するようにしてもよい。例えば、自宅周辺には存在していないがユーザにとって馴染みのあるブランドを追加するようにしてもよい。

【0041】

また、自宅周辺の所定範囲だけでなく、ユーザが頻繁に利用する地点を基点とした所定の範囲内の施設を検索してブランドを抽出するようにしてもよい。この場合、記憶部に格納された走行履歴を参照して、所定の回数を超えて使用している経路等をユーザが頻繁に

50

利用する地点とするようにしてもよい。

【0042】

次に、図5から図7を参照しながら、自宅周辺に存在する施設のブランド名（登録ブランド）を利用した周辺施設検索の具体例について説明する。図5は、周辺施設を検索して、登録ブランドに属する施設を優先的に表示する周辺施設検索処理の一例を示すフローチャートであり、図6及び図7は周辺施設検索機能を使用する際の画面遷移の一例を示している。

【0043】

図5のステップS21において、周辺施設検索の指示があったか否かを判定する。周辺施設検索では、現在地の周辺や目的地の周辺等、どこを検索基点にするかによって種々の検索を行うことができる。図6(a)は、メインメニュー（不図示）等から「近くで探す」などのボタン（不図示）を選択して遷移した周辺施設検索のメニュー61を示している。このメニュー61のいずれかを選択することにより、周辺施設検索の指示があったと判定する。ここでは、「現在地周辺」ボタンを選択して周辺施設検索を指示したものとする。「現在地周辺」ボタンを選択すると、図6(b)に示すように、検索対象となる施設のジャンル62を選択するジャンル選択画面へ遷移する。

【0044】

ジャンル選択画面において、「ファミリーレストラン」を選択すると、図7(a)に示すように、検索対象となる施設のブランドを選択するブランド選択画面71に遷移する。図7(a)では、5つのブランド名がブランドリスト(72a~72e)に表示されており、スクロールバーを操作することによってその他のブランド名を表示させることができる。この表示されているブランド名のいずれかを選択することによって、選択されたブランド名の施設が検索される。また、ブランド選択画面71には、ブランドを指定しないですべてのブランドを検索対象とする「全てのブランドを表示」ボタン73が表示されている。ここでは、「全てのブランドを表示」ボタン73が選択された場合を対象として説明する。

【0045】

上記したような周辺施設検索の検索条件が指定されると、次のステップS22において周辺施設検索を実施する。周辺施設検索では、上記の検索基点（この場合は現在地）を中心とした検索範囲（例えば、半径や、施設の数）内の施設を地図データを基に検索する。すなわち、制御部12において、バッファメモリ11に読み出した地図データを参照し、さらにバッファメモリ11に格納された検索基点を参照して、当該検索基点を中心に指定された範囲内に存在する指定ジャンルの施設をすべて検索する。検索された施設のデータは、記憶部17に格納される。

【0046】

次のステップS23において、現在地周辺の施設を施設選択画面に表示する。施設選択画面では、検索条件に従って、例えば、自車位置から近い順に検索された施設がリスト表示される。この施設を選択することによって、施設の連絡先や収容人数等の詳細情報を表示するようにしてもよい。

【0047】

「全てのブランドを表示」ボタン73が選択されている場合では、施設選択画面75にすべてのブランドの施設について、現在地に近い順に施設が一覧表示される。図7(b)の施設選択画面75では、自車位置から近い順に5つの施設（“ 屋 ”、“ 角 S S 店 ”、“ C C S A 店 ”、“ C A S A 店 ”、“ x 屋 S E 店 ”）が施設リスト(76a~76e)に表示されている。例えば、施設リスト76aは、自車位置から右方向に129mの位置に“ 屋 ”が存在することを示している。

【0048】

次のステップS24において、自宅が設定登録されているか否かを判定する。自宅が設定登録されているか否かは、記憶部17に自宅周辺ブランドテーブルが格納されているか否かによって判定可能である。自宅が設定登録されていればステップS25に移行し、設

10

20

30

40

50

定登録されていなければ本処理を終了する。

【0049】

図7(b)の施設選択画面75には、「自宅周辺のブランドを表示」ボタン77が表示されている。この「自宅周辺のブランドを表示」ボタン77は、自宅が設定登録されている場合に表示され、選択が可能となる。また、自宅が設定登録されず、自宅周辺のブランドが検索され保存されていない場合には、図7(b)の施設選択画面75に「自宅周辺のブランドを表示」ボタン77が表示されず、従来の周辺施設検索機能と同等に、すべてのブランドに対する施設を自車位置を検索基点として近い順にリスト表示される。

【0050】

次のステップS25において、自宅周辺ブランド表示の指示があったか否かを判定する。例えば、図7(b)において「自宅周辺のブランドを表示」ボタン77が選択されれば、自宅周辺のブランド表示の指示があったと判定する。

10

【0051】

次のステップS26において、自宅周辺のブランドで絞り込まれた施設を画面に表示する。自宅周辺のブランドでの絞り込みは、記憶部17に格納された自宅周辺ブランドテーブルを参照して行われる。

【0052】

図7(b)の「自宅周辺のブランドを表示」ボタン77が選択されると、施設選択画面75に表示される内容は、自宅周辺のブランドに属する施設が、自車位置から近い順に優先的にリスト表示される。図7(c)の例では、自宅周辺に存在するブランドでの絞り込みが行われ、自宅周辺に存在するブランド(「角」、「や」、及び「xx」)に属する施設(店舗)の一覧が表示されている。なお、この場合、自宅周辺に存在するブランドに属する施設だけを一覧表示してもよいし、自宅周辺に存在するブランドに属する施設の後にその他のブランドに属する施設を表示するようによい。

20

【0053】

以上、図5から図7を参照して説明したように、自車位置等を検索基点として周辺施設検索を行うと、所定の条件を満たすすべての施設が一覧表示される。さらに、自宅周辺のブランドに属する施設表示が要求されると、自宅周辺に存在するブランドに属する施設が優先的に一覧表示される。これにより、ユーザにとって馴染みのあるブランドに属する施設を選択する時間が、すべての施設が表示される場合よりも格段に短縮され、施設の選択を効率よく行うことが可能となる。

30

【0054】

なお、施設のリストが表示された後、いずれかの施設を選択することで、その施設に関する詳細な情報を画面に表示するようによい。

【0055】

上記した周辺施設検索では、施設選択をする際に自宅周辺のブランドを利用して施設を表示させる場合について説明した。すなわち、周辺施設検索の条件を指定するまでは従来と同様であり、ブランド選択画面71において「全てのブランドを表示」ボタン73が表示される場合である。

【0056】

他の周辺施設検索方法として、周辺施設検索の条件指定の段階で自宅周辺のブランドの利用を指定するようによい。すなわち、ブランド選択画面71において、「自宅周辺のブランドを表示」ボタンが表示されるようによい。

40

【0057】

以下に、図8から図10を参照しながら、周辺施設検索の条件指定の段階で自宅周辺のブランドを利用する場合について説明する。図8は自宅周辺のブランドを利用した施設検索処理の一例を示すフローチャートであり、図9及び図10は画面遷移例を示す図である。図9(a)はブランド選択画面71を示しており、図7(a)のブランド選択画面とは「自宅周辺のブランドを表示」ボタン91が追加されている点で異なる。また、図10(a)もブランド選択画面71を示しているが、図7(a)及び図9(a)とは、「自宅周

50

辺のブランドを表示」ボタン 9 4 と「全てのブランドを表示」ボタン 9 3 の両方が表示されている点で異なる。

【 0 0 5 8 】

図 8 のステップ S 3 1 において、周辺施設検索の指示があったか否かを判定する。この判定処理は、図 5 のステップ S 2 1 と同様である。ただし、図 9 (a) に示すように、ブランド選択画面に「自宅周辺のブランドを表示」ボタン 9 1 が表示されている。この「自宅周辺のブランドを表示」ボタン 9 1 は、自宅が設定登録されている場合に表示され、自宅が設定登録されていない場合は、図 7 (a) と同様に「全てのブランドを表示」ボタンが表示される。

【 0 0 5 9 】

次のステップ S 3 2 において、自宅周辺のブランド表示の指示の有無を記憶する。図 9 (a) の「自宅周辺のブランドを表示」ボタン 9 1 が選択されて周辺施設検索条件が決定されたとき、記憶部 1 7 に自宅周辺ブランド表示の指示があった旨を記憶する。

【 0 0 6 0 】

次のステップ S 3 3 において、周辺施設検索を実施する。この検索処理は、図 5 のステップ S 2 2 と同様に、周辺施設検索の検索条件に従って、検索範囲内の施設を地図データを基に検索する。

【 0 0 6 1 】

次のステップ S 3 4 において、自宅が設定登録されているか否かを判定する。記憶部 1 7 に自宅周辺ブランドテーブルに格納されているときに、自宅が設定登録されていると判定する。自宅が設定登録されているときはステップ S 3 5 に移行し、登録されていないときはステップ S 3 7 に移行する。

【 0 0 6 2 】

次のステップ S 3 5 において、自宅周辺ブランド表示の指示があったか否かを判定する。この判定は、ステップ S 3 2 において周辺施設検索の条件設定において自宅周辺のブランドを表示する旨の指示があったか否かを、記憶部 1 7 を参照して判定する。自宅周辺のブランドを表示する指示があったときはステップ S 3 6 に移行し、その指示がなかったと判定したときは、ステップ S 3 7 に移行する。

【 0 0 6 3 】

次のステップ S 3 6 において、自宅周辺ブランドで絞り込まれた施設を表示する。この施設のリスト表示の一例を、図 9 (b) に示す。図 9 の例では、図 9 (a) のブランド選択画面 7 1 において周辺施設検索の条件設定の段階で「自宅周辺のブランドを表示」ボタン 9 1 を選択して、自宅周辺のブランドを優先して表示する旨の指示をすると、図 9 (b) の施設選択画面 7 5 に示すように自宅周辺に存在するブランド (角、 や、 x x) が施設リスト (7 6 f ~ 7 6 j) に優先的にリスト表示されている。

【 0 0 6 4 】

一方、ステップ S 3 4 で自宅が設定登録されていないと判定され、または、ステップ S 3 5 で自宅周辺のブランド表示の指示がなかったと判定された場合は、ステップ S 3 7 において、従来と同様に、自車位置の周辺のすべてのブランドに対する施設が表示される。図 9 (c) の施設選択画面 7 5 はその一例であり、すべてのブランドに対する施設が自車位置から近い順に施設リスト (7 6 a ~ 7 6 e) に表示されている。

【 0 0 6 5 】

図 1 0 はブランド選択画面 7 1 において「全てのブランドを表示」ボタン 9 3、及び「自宅周辺のブランドを表示」ボタン 9 4 が選択可能な場合を示している。図 1 0 (a) のブランド選択画面 7 1 において「全てのブランドを表示」ボタン 9 3 を選択すると、ステップ S 3 3 において周辺施設検索を行った結果、図 1 0 (b) の施設選択画面 7 5 に示すように、すべてのブランドに対する施設が自車位置を検索基点として近い順に施設リスト (7 6 f ~ 7 6 j) に優先的にリスト表示されている。

【 0 0 6 6 】

また、図 1 0 (a) のブランド選択画面 7 1 において「自宅周辺のブランドを表示」ボ

10

20

30

40

50

タン 9 4 を選択すると、ステップ S 3 3 において周辺施設検索を行った結果、図 1 0 (c) の施設選択画面 7 5 に示すように、自宅周辺のブランドに属する施設が優先的にリスト表示される。

【 0 0 6 7 】

なお、自宅登録がされていない場合には、図 1 0 (a) のブランド選択画面 7 1 において、「自宅周辺のブランドを表示」ボタン 9 4 が表示されず、図 7 (a) と同様に「全てのブランドを表示」ボタン 9 3 のみが表示される。また、「全てのブランドを表示」ボタン 9 3 が選択されて検索した結果、図 1 0 (b) のように自車位置周辺の施設が表示されるが、「自宅周辺のブランドを表示」ボタンは表示されない。

【 0 0 6 8 】

以上、図 8 から図 1 0 を参照して説明したように、自車位置等を検索基点として周辺施設検索を行う際に「自宅周辺のブランドを表示」させる指示をすると、周辺施設検索が行われ、自宅周辺に存在するブランドに属する施設が優先的に一覧表示される。これにより、ユーザにとって馴染みのあるブランドに属する施設を選択する時間が、すべての施設が表示される場合よりも格段に短縮され、施設の選択を効率よく行うことが可能となる。

【 0 0 6 9 】

なお、本実施形態では、ジャンルをファミリーレストランとした場合を例にとって、周辺施設検索機能の説明をしたが、その他のジャンル（コンビニや地方銀行等）の場合にも適用可能であることは勿論である。すなわち、自宅を登録する際に自宅周辺に存在するあらゆるジャンルの施設のブランドを検索し保存しておくことにより、周辺施設検索を行う

【 0 0 7 0 】

また、本実施形態では、表示画面の各種ボタンを選択して周辺施設検索を行う場合を例にとって説明したが、ボタンを選択する代わりに、音声による指示を行うようにしてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 1 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る車載用ナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 自宅周辺のブランド登録表示処理の一例を示すフローチャートである。

【 図 3 】 自宅周辺のブランド登録表示の際の画面遷移の一例（その 1 ）である。

【 図 4 】 自宅周辺のブランド登録表示の際の画面遷移の一例（その 2 ）である。

【 図 5 】 登録ブランド優先表示処理の一例を示すフローチャート（その 1 ）である。

【 図 6 】 登録ブランド優先表示の際の画面遷移の一例（その 1 ）である。

【 図 7 】 登録ブランド優先表示の際の画面遷移の一例（その 2 ）である。

【 図 8 】 登録ブランド優先表示処理の一例を示すフローチャート（その 2 ）である。

【 図 9 】 登録ブランド優先表示の際の画面遷移の一例（その 3 ）である。

【 図 1 0 】 登録ブランド優先表示の際の画面遷移の一例（その 4 ）である。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 2 】

- 1 0 0 ... 車載用ナビゲーション装置、
- 1 a ... DVD - ROM（地図データ記憶手段）、
- 2 ... 操作部（情報入力手段）、
- 3 ... GPS 受信機、
- 4 ... 自立航法センサ、
- 7 ... 表示部（表示手段）、
- 1 0 ... ナビゲーション装置本体、
- 1 1 ... バッファメモリ（地図データ記憶手段）、
- 1 2 ... 制御部（制御手段）、

10

20

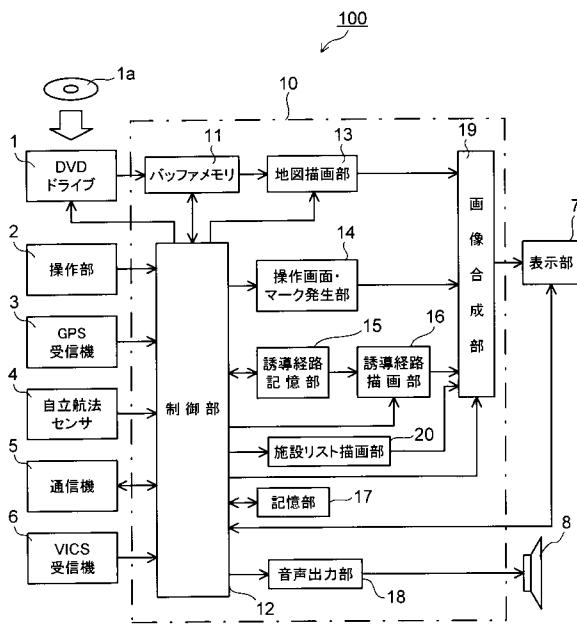
30

40

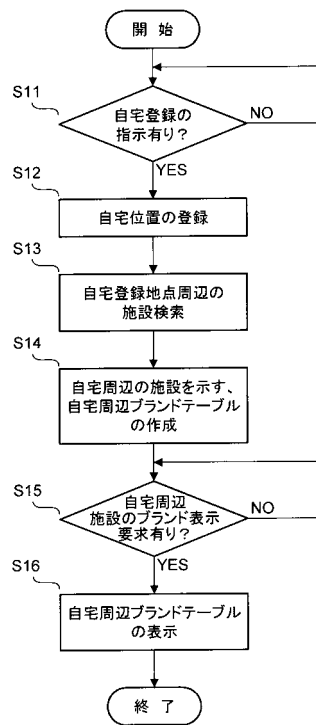
50

- 16 ... 誘導経路描画部、
- 17 ... 記憶部（記憶手段）、
- 20 ... 施設リスト描画部、
- 30 ... 画面、
- 31 ... 地図画像、
- 72a ~ 72e ... ブランドリスト、
- 76a ~ 76j ... 施設リスト。

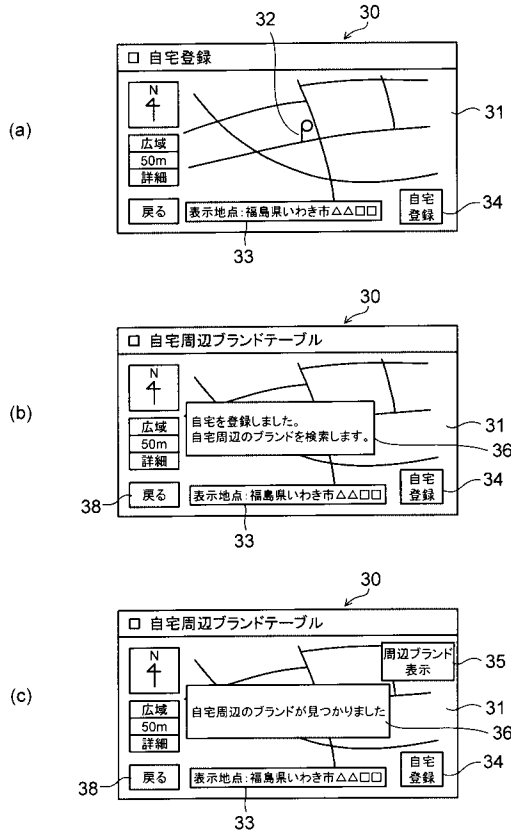
【図1】



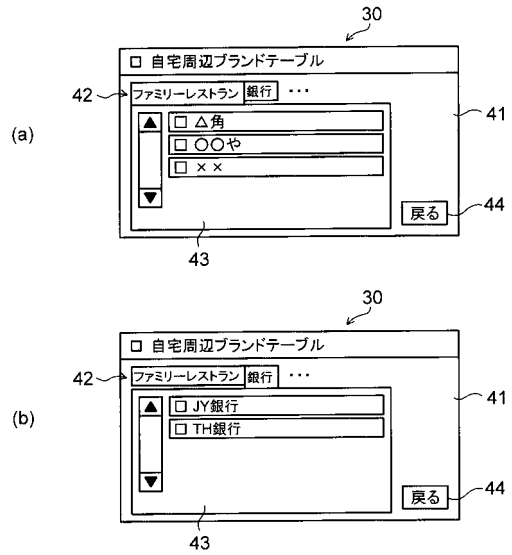
【図2】



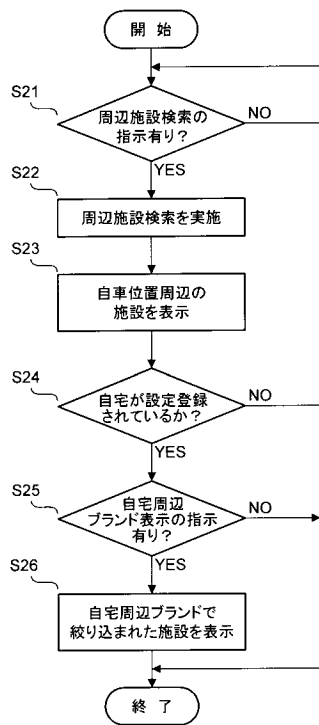
【図3】



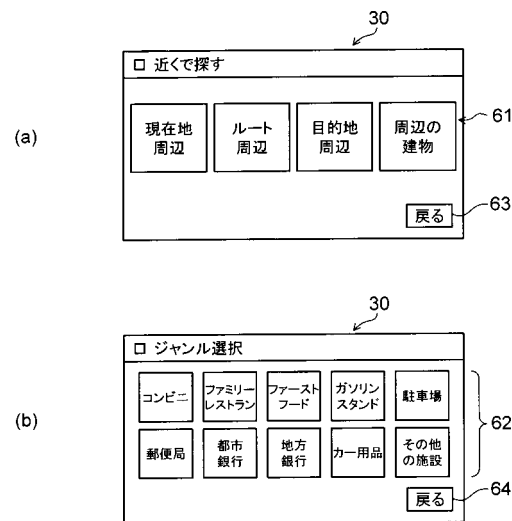
【図4】



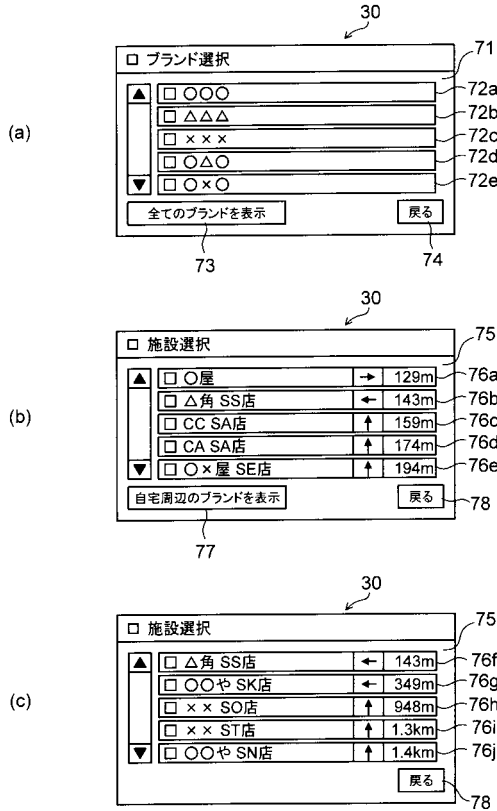
【図5】



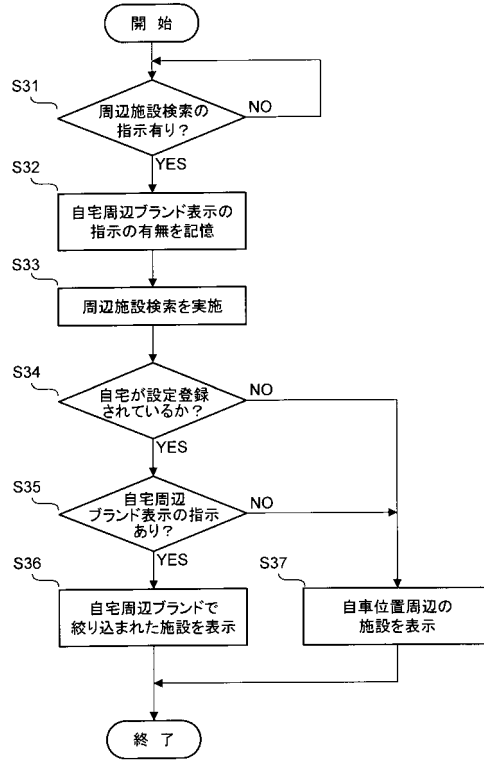
【図6】



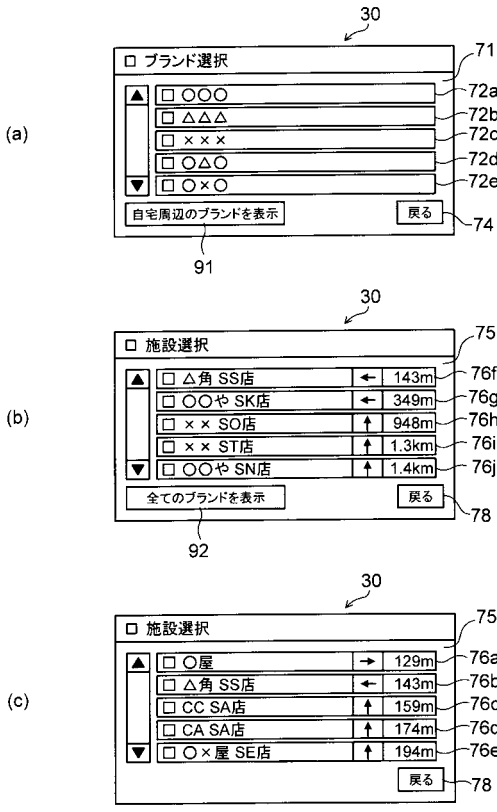
【図7】



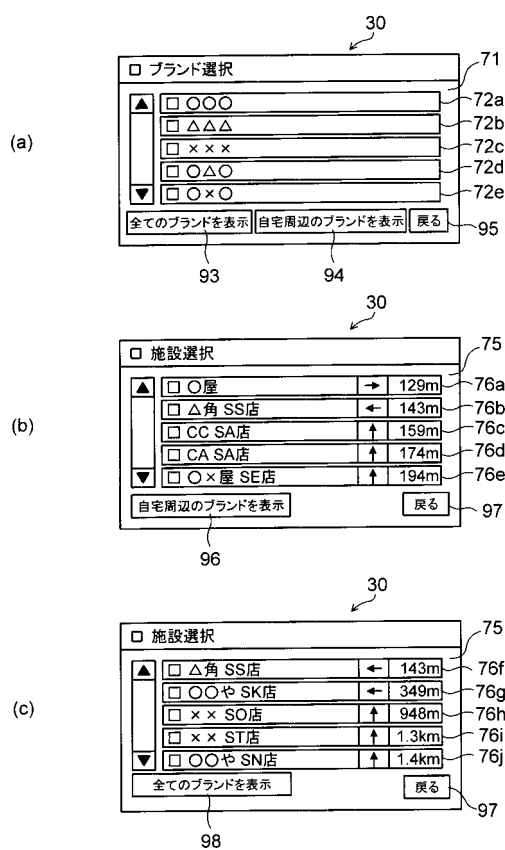
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10 - 260053 (JP, A)
特開2006 - 010326 (JP, A)
特開2002 - 039761 (JP, A)
特開平11 - 160088 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G01C	21/26
G06F	17/30
G09B	29/00
G09B	29/10