

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4813191号  
(P4813191)

(45) 発行日 平成23年11月9日(2011.11.9)

(24) 登録日 平成23年9月2日(2011.9.2)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>G09B</b>	<b>29/10</b> (2006.01)	G09B	29/10 A
<b>G09B</b>	<b>29/00</b> (2006.01)	G09B	29/00 A
<b>G01C</b>	<b>21/26</b> (2006.01)	G01C	21/00 C
<b>G08G</b>	<b>1/0969</b> (2006.01)	G08G	1/0969
<b>G06T</b>	<b>11/60</b> (2006.01)	G06T	11/60 300

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-17197(P2006-17197)  
 (22) 出願日 平成18年1月26日(2006.1.26)  
 (65) 公開番号 特開2007-199329(P2007-199329A)  
 (43) 公開日 平成19年8月9日(2007.8.9)  
 審査請求日 平成21年1月14日(2009.1.14)

(73) 特許権者 000001487  
 クラリオン株式会社  
 埼玉県さいたま市中央区新都心7番地2  
 (74) 代理人 100084412  
 弁理士 永井 冬紀  
 (74) 代理人 100121360  
 弁理士 粟田 照久  
 (74) 代理人 100149157  
 弁理士 関根 創史  
 (72) 発明者 山田 哲也  
 神奈川県座間市広野台二丁目6番35号  
 株式会社ザナビ・インフォマティクス  
 審査官 中澤 言一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地図表示装置およびナビゲーション装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

地図データを記憶する地図データ記憶手段と、  
拡大地図を含む地図を表示画面に表示する表示モニタと、  
タッチパネルを含む入力装置と、  
前記表示画面上に駅を表す駅表示マークおよび駅名が表示されているとき、前記入力装置からの出力に基づいて前記駅表示マークまたは前記駅名を選択する選択手段と、  
前記選択手段により選択された前記駅表示マークまたは前記駅名に対応して駅前ロータリの拡大地図を描画するための画像入力画面を、前記表示画面に表示させる表示制御手段と、  
前記画像入力画面上で操作される前記タッチパネルからの出力に基づいて前記駅前ロータリの拡大地図データを取得する描画データ取得手段と、  
前記描画データ取得手段により取得された前記駅前ロータリの拡大地図データを、前記選択手段により選択された前記駅表示マークまたは前記駅名に関連付けて記憶する描画地図記憶手段とを備え、  
前記表示制御手段は、  
前記地図データ記憶手段および前記描画地図記憶手段のいずれにも前記駅前ロータリの拡大地図データが記憶されていないとき、前記表示画面に前記画像入力画面を表示し、  
前記地図データ記憶手段および前記描画地図記憶手段のいずれか一方に前記駅前ロータリの拡大地図データが記憶されているとき、その駅前ロータリの拡大地図を前記表示画面

に表示することを特徴とする地図表示装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の地図表示装置において、  
前記画像入力画面には、前記タッチパネルを用いて手書き入力する際の色を指定する色分けパレットが表示されることを特徴とする地図表示装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の地図表示装置において、  
前記画像入力画面には、少なくとも車両進入禁止アイコンを入力するためのアイコンボタンが表示されることを特徴とする地図表示装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の地図表示装置を備えることを特徴とするナビゲーション装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、駅関連画像を表示する地図表示装置およびナビゲーション装置に関する。

【背景技術】

【0002】

車両が鉄道の駅周辺に到達したとき、駅周辺の交通規制情報を示す拡大地図に切り替わるナビゲーション装置が従来技術として知られている（特許文献 1）。

20

【特許文献 1】特開平 10 - 122879 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献 1 のナビゲーション装置では、駅前ロータリの拡大地図を予め CD-ROM に記録している。しかし、駅の数は無数にあるので、全ての駅について駅前ロータリの拡大地図を予め記録すると記録容量がかなり大きくなる。一方、記録容量を少なくするため、主要な駅について駅前ロータリの拡大地図のみを記録した場合には、ユーザが使用したい駅前ロータリの拡大地図が記録されない場合が生じるという問題点がある。

30

【課題を解決するための手段】

【0004】

(1) 請求項 1 の発明の地図表示装置は、地図データを記憶する地図データ記憶手段と、拡大地図を含む地図を表示画面に表示する表示モニタと、タッチパネルを含む入力装置と、前記表示画面上に駅を表す駅表示マークおよび駅名が表示されているとき、前記入力装置からの出力に基づいて前記駅表示マークまたは前記駅名を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された前記駅表示マークまたは前記駅名に対応して駅前ロータリの拡大地図を描画するための画像入力画面を、前記表示画面に表示させる表示制御手段と、前記画像入力画面上で操作される前記タッチパネルからの出力に基づいて前記駅前ロータリの拡大地図データを取得する描画データ取得手段と、前記描画データ取得手段により取得された前記駅前ロータリの拡大地図データを、前記選択手段により選択された前記駅表示マークまたは前記駅名に関連付けて記憶する描画地図記憶手段とを備え、前記表示制御手段は、前記地図データ記憶手段および前記描画地図記憶手段のいずれにも前記駅前ロータリの拡大地図データが記憶されていないとき、前記表示画面に前記画像入力画面を表示し、前記地図データ記憶手段および前記描画地図記憶手段のいずれか一方に前記駅前ロータリの拡大地図データが記憶されているとき、その駅前ロータリの拡大地図を前記表示画面に表示することを特徴とする。

40

(2) 請求項 2 の発明は、請求項 1 に記載の地図表示装置において、前記画像入力画面には、前記タッチパネルを用いて手書き入力する際の色を指定する色分けパレットが表示されることを特徴とする。

50

(3) 請求項3の発明は、請求項1または2に記載の地図表示装置において、前記画像入力画面には、少なくとも車両進入禁止アイコンを入力するためのアイコンボタンが表示されることを特徴とする。

(4) 請求項4の発明のナビゲーション装置は、請求項1乃至3のいずれか一項に記載の地図表示装置を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0005】

本発明によれば、駅前ロータリなどの駅関連画像を作成して表示させることができるので、ユーザが必要とする駅の駅関連画像を用意することができ、ユーザの利便性が向上する。また、全ての駅について駅前ロータリなどの駅関連画像を用意する必要がないので、地図データの記憶容量を少なくすることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

本発明の第1の実施形態によるナビゲーション装置の構成を図1に示す。図1のナビゲーション装置1は、タッチパネル18を備え、タッチパネル18上で描いた線図をナビゲーション装置1に入力することができる。ナビゲーション装置1は、タッチパネル18のほか制御回路11、ROM12、RAM13、現在地検出装置14、画像メモリ15、表示モニタ16、入力装置17、データ記憶部110およびディスクドライブ111を有している。

20

【0007】

タッチパネル18は、表示モニタ16の表面に積層される透明のタッチスイッチであり、表示モニタ16に表示される画像はタッチパネル18を通して表示される。タッチパネル18は、タッチパネル18上の操作位置に応じた信号をタッチパネルコントロール部19に送出し、タッチパネルコントロール部19はタッチパネル18の押圧位置を算出する。

【0008】

制御回路11は、マイクロプロセッサ及びその周辺回路からなり、RAM13を作業エリアとしてROM12に格納された制御プログラムを実行して各種の制御を行う。この制御回路11が、DVD-ROM112に記憶された地図データに基づいて所定の経路探索処理を行うと、その処理結果が推奨経路として表示モニタ16に表示される。

30

【0009】

現在地検出装置14は、車両の現在地を検出する装置であり、たとえば、車両の進行方向を検出する振動ジャイロ14a、車速を検出する車速センサ14b、GPS(Global Positioning System)衛星からのGPS信号を検出するGPSセンサ14cなどから成る。ナビゲーション装置1は、この現在地検出装置14により検出された車両の現在地に基づいて、地図の表示範囲や経路探索開始点などを決定するとともに、地図上にその現在地を表示する。

【0010】

画像メモリ15は、表示モニタ16に表示するための画像データを格納する。この画像データは道路地図描画用データや各種の図形データからなり、それらはディスクドライブ111によって読み込まれるDVD-ROM112に記憶された地図データに基づいて、適宜生成される。ナビゲーション装置1は、このようにして生成された画像データを用いることによって地図表示など行う。

40

【0011】

ディスクドライブ111は、装填されたDVD-ROM112から、表示モニタ16へ地図を表示するための地図データを読み出す。地図データは、地図表示用データ、経路探索用データなどを含む。これらのデータには、道路のリンク情報およびノード情報が含まれている。地図表示用データは、広域から詳細まで複数の縮尺の地図データを有し、ユーザの要求にしたがって、表示地図の縮尺を変更することができる。なお、DVD-ROM

50

112以外の他の記録メディア、たとえばCD-ROMやハードディスクなどより地図データを読み出してもよい。

【0012】

表示モニタ16は、地図データなどの各種情報に基づいて、自車位置付近の道路地図などの各種情報を画面表示としてユーザに提供する。入力装置17は、ユーザが各種コマンドを設定するための入力スイッチを有し、リモコンなどによって実現される。ユーザは、表示モニタ16の表示画面の指示にしたがって入力装置17を手動で操作することにより、目的地を選択して目的地を設定する。また、入力装置17を操作することにより、表示モニタ16に表示された道路地図をスクロールすることができる。

【0013】

上述したとおり、タッチパネル18は表示モニタ16のモニタ画面上に設けられた透明パネルである。表示モニタ16に表示した表示画面はタッチパネル18を通して表示され、表示モニタ16の表示画面を押圧するとタッチパネル18が押圧される。タッチパネル18は、入力装置17と同様に入力機能を有する。表示モニタ16に表示された各種ボタンや表示メニューなどを指で押圧するとタッチパネル18が押圧され、各種ボタンや表示メニューに対応する処理を実行する。また、タッチパネル18の押圧操作により、道路地図上に目的地を設定したり、道路地図をスクロールしたりすることができる。さらに、タッチパネル18を押圧しながら線図を描くと、描いた線図がナビゲーション装置1に入力され、表示モニタ16に表示される。

【0014】

目的地がユーザにより設定されると、ナビゲーション装置1は、GPSセンサ14cにより検出された現在地を出発地として、所定のアルゴリズムに基づいて目的地までのルートを経路演算する。このようにして求められたルート(以下、推奨経路という)は、表示形態を、たとえば表示色などを変えることによって、ほかの道路と区別して表示される。これにより、ユーザは、地図上の推奨経路を認識することができる。また、ナビゲーション装置1は、推奨経路にしたがって車両が走行できるように、ユーザに対して画面や音声などによる進行方向指示を行い、車両を経路誘導する。

【0015】

データ記憶部110は、メモリやハードディスクなどの書き換え可能な記録媒体によって構成され、ナビゲーション装置1の機能に必要なデータを記憶する。データ記憶部110に記憶された情報は、制御回路11によって適宜読み出されて利用される。また、タッチパネル18上に描かれた線図を画像データとして記憶する。

【0016】

次に、本発明の実施形態のナビゲーション装置1における駅周辺の拡大地図表示操作について、図2~7を参照して説明する。ここで、ユーザは、 $\times$ 駅の駅前ロータリの拡大地図と $\square$ 駅の駅前ロータリの拡大地図とを表示するものとする。

【0017】

図2は、本発明の実施形態における道路地図を説明するための図である。道路地図20には、 $\times$ 駅の駅表示マーク21と $\square$ 駅の駅表示マーク22とが表示されている。 $\times$ 駅の駅表示マーク21は太く縁取りされており、 $\times$ 駅の駅表示マーク21を押圧すると、図3に示すように、DVD-ROM112に予め記憶されている $\times$ 駅のロータリを示した拡大地図30が表示される。ここで、太い縁取りは、駅表示マークに係る駅に拡大地図など駅関連画像が関連付けられて記憶されていることを示す。

【0018】

ユーザは、拡大地図30を参照することによって駅前ロータリに進入するときの車線や、駅前で一時駐車する位置を判断できる。拡大地図30には、更新ボタン31と戻るボタン32とが表示される。更新ボタン31が押圧されると、後述する画像入力画面50が表示され、拡大地図30を新たな拡大地図に更新することができる。戻るボタンが押圧されると、表示画面が拡大地図30から道路地図20に切り替わる。

【0019】

10

20

30

40

50

図 2 に示すように、駅の駅表示マーク 2 2 は太く縁取りされておらず、駅の駅表示マーク 2 2 を押圧しても駅の駅前ロータリの拡大地図は表示されない。その代わりに、図 4 に示すように、拡大地図作成確認画面 4 0 が表示される。拡大地図作成確認画面 4 0 には、「この駅には、駅周辺の拡大地図のデータがありません。拡大地図を作成しますか」という問合せ文 4 1 とともに YES ボタン 4 2 a と NO ボタン 4 2 b とが表示される。YES ボタン 4 2 a が押圧されると、図 5 に示す画像入力画面が表示される。NO ボタン 4 2 b が押圧されると拡大地図作成確認画面 4 0 は消去される。

#### 【 0 0 2 0 】

図 5 に示すように、画像入力画面 5 0 には、画像入力欄 5 1、色分けパレット 5 2、アイコンボタン 5 3、取消ボタン 5 4 および登録ボタン 5 5 が表示される。画像入力欄 5 1 は、タッチパネル 1 8 を押圧しながら線図を描く領域である。画像入力欄 5 1 に駅前ロータリの拡大地図を手書きで描くことができる。

10

#### 【 0 0 2 1 】

色分けパレット 5 2 は、一般車両ボタン 5 2 a、一時駐車可能ボタン 5 2 b、バス専用ボタン 5 2 c およびタクシー専用ボタン 5 2 d から構成される。それぞれのボタンには色彩が定義されており、色分けパレット 5 2 を押圧してアクティブ表示にした後に画像入力欄 5 1 に線図を描くと、アクティブ表示のボタンに定義された色彩で線図は描かれる。たとえば、一般車両ボタン 5 2 a を赤色と定義した場合、図 5 に示すように、一般車両ボタン 5 2 a をアクティブ表示にした後に画像入力欄 5 1 に線図 5 6 を描くと、赤色の線図 5 6 が描かれる。アクティブ表示のボタンを押圧すると非アクティブ表示になる。すべてのボタン 5 2 a ~ 5 2 d が非アクティブ表示の場合は黒色で線図は描かれる。

20

#### 【 0 0 2 2 】

一般車両ボタン 5 2 a をアクティブ表示にした後に一般車両が進行可能な進路 5 6 を描き、一時駐車可能ボタン 5 2 b をアクティブ表示にした後に一般車両が一時駐車可能な領域 5 7 を描き、バス専用ボタン 5 2 c をアクティブ表示にした後にバスの進路であるバス専用レーンやバスの停留所におけるバスの停車位置を描き、タクシーの進路である専用ボタン 5 2 d をアクティブ表示にした後にタクシーのタクシー専用レーンやタクシー乗り場におけるタクシーの停車位置を描くことによって、線図の色彩の違いにより一般車両の進行が禁止されている位置や一時停車が不可能な位置などロータリの交通規制の状態を容易に把握することができる。

30

#### 【 0 0 2 3 】

アイコンボタン 5 3 は、車両進入禁止アイコン 5 3 a および駐車アイコン 5 3 b を含む。アイコンボタン 5 3 を押圧した後、画像入力欄 5 1 を押圧すると、押圧した位置にアイコンボタン 5 3 が表示される。たとえば、車両進入禁止アイコン 5 3 a を押圧した後に画像入力欄 5 1 を押圧すると、押圧した位置に車両進入禁止のアイコンが表示される。

#### 【 0 0 2 4 】

取消ボタン 5 4 は、描いた線図を取り消すためのボタンである。登録ボタン 5 5 は、画像入力欄 5 1 に描かれた線図を画像データとして、押圧された駅表示マーク 2 2 に係る駅に関連付けてデータ記憶部 1 1 0 に記憶するためのボタンである。また、登録ボタン 5 5 を押圧すると、画像入力画面 5 0 から図 6 に示す道路地図 2 0 の表示画面に切り替わる。

40

#### 【 0 0 2 5 】

画像データが駅に関連付けてデータ記憶部 1 1 0 に記憶されると、図 6 に示すように、駅の駅表示マーク 2 2 も太く縁取りされる。そして、駅の駅表示マーク 2 2 を押圧すると、図 7 に示すように、画像入力欄 5 1 に描かれた拡大地図 7 1 が表示画面に表示される。ユーザは、拡大地図 7 1 を参照することによって駅前ロータリの一般車両が進行可能な車線および一時駐車可能な位置などを把握することができる。

#### 【 0 0 2 6 】

表示画面には、拡大地図 7 1 が表示されるとともに更新ボタン 7 2 と戻るボタン 7 3 と

50

が表示される。更新ボタン72を押圧すると、画像入力画面50が表示され、新たな拡大地図を入力することができる。戻るボタン73を押圧すると拡大地図71は消去される。

【0027】

次に、図8のフローチャートを参照して、拡大地図表示処理について説明する。図8の処理は、制御回路11において表示モニタ16に道路地図20が表示されるとスタートするプログラムを実行して行われる。

【0028】

ステップS801では、タッチパネル18が押圧された位置に基づいて、道路地図20に表示された駅表示マーク21, 22が押圧されたか判定する。押圧された場合はステップS801が肯定判定され、ステップS802へ進む。押圧されていない場合はステップS801を繰り返す。ステップS802では、押圧された駅表示マーク21, 22に係る駅に関連付けられた拡大地図30, 71がDVD-ROM112またはデータ記憶部110に記憶されているか判定する。記憶されている場合はステップS802が肯定判定され、ステップS803へ進む。記憶されていない場合はステップS802が否定判定され、ステップS804へ進む。ステップS803では、押圧された駅表示マーク21, 22に係る駅に関連付けられた拡大地図30, 71を表示モニタ16の表示画面に表示する。

【0029】

ステップS804では、表示モニタ16の表示画面に拡大地図作成確認画面40を表示する。ステップS805では、タッチパネル18が押圧された位置に基づいて、YESボタン42aが押圧されたか判定する。押圧された場合はステップS805が肯定判定され、ステップS806へ進む。押圧されていない場合はステップS805が否定判定され、ステップS809へ進む。

【0030】

ステップS806では、画像入力画面50を表示モニタ16の表示画面に表示する。ステップS807では、タッチパネル18の押圧位置に基づいて、登録ボタン55が押圧されたか判定する。押圧された場合はステップS807が肯定判定され、ステップS808へ進む。押圧されていない場合はステップS807を繰り返す。ステップS808では、押圧された駅表示マーク22に係る駅に関連付けて、画像入力欄51に描かれた線図を拡大地図71の画像データとしてデータ記憶部110に記憶する。そして、ステップS801へ戻る。

【0031】

ステップS809では、タッチパネル18が押圧された位置に基づいて、NOボタン42bが押圧されたか判定する。押圧された場合はステップS809が肯定判定され、拡大地図表示処理は終了する。押圧されていない場合はステップS809が否定判定され、ステップS805へ戻る。

【0032】

以上の本発明の実施の形態によるナビゲーション装置1は次のような作用効果を奏する。

(1) 駅前ロータリなどの拡大地図71を作成して表示させることができるので、ユーザが必要とする駅の拡大地図71を用意することができ、ユーザの利便性が向上する。また、全ての駅について駅前ロータリなどの拡大地図30を用意する必要がないので、地図データの記憶容量を少なくすることができる。

【0033】

(2) 手書きで拡大地図71を描くので、ユーザの好みの態様で駅前ロータリの拡大地図を描くことができる。

【0034】

(3) 色分けして拡大地図71を描くことができるので、線図の色彩の違いにより一般車両の進行が禁止されている場所や一時停車が不可能な場所など駅前ロータリの交通規制の状態を容易に把握することができる。

【0035】

10

20

30

40

50

(4) 拡大地図が表示される駅の駅表示マーク 21 は太く縁取りされるので、拡大地図を作成すべき駅が容易に把握でき、拡大地図の作成し忘れを防止することができる。

【0036】

(5) 道路地図 20 に表示されている駅表示マーク 21, 22 を押圧すると駅前ロータリの拡大地図を表示することができるので、駅前ロータリの進入方向や駐車可能な位置などの情報を速やかに得ることができる。

【0037】

以上の実施の形態のナビゲーション装置 1 を次のように変形することができる。

(1) データ記憶部 110 において駅に関連付けられて記憶される駅前ロータリの拡大地図は手書きで作成した拡大地図に限定されない。たとえば、既に作成してある駅前ロータリの拡大地図の画像データを記録媒体や通信手段を利用してナビゲーション装置 1 に入力し、入力した画像データを駅に関連付けて記憶させ、表示させるようにしてもよい。あるいは、デジタルカメラで駅前ロータリを撮影し、これを記憶するようにしてもよい。

10

【0038】

(2) 駅関連画像であれば駅に関連付けて記憶させる画像は駅前ロータリの拡大地図に限定されない。たとえば、駅前ロータリの拡大地図に代えて、駅舎の外観を表示するようにしてもよい。駅舎の外観を目印にすることによって駅に到達することができ、ユーザの利便性が向上する。駅舎の外観は拡大地図 71 と同様に手書きで描いてもよいし、既に作成してある駅舎の外観の画像データでもよい。また、デジタルカメラで撮影した駅舎の画像データでもよい。

20

【0039】

(3) 拡大地図が表示される駅表示マーク 21 であることがわかれば、駅前ロータリの拡大地図が表示される駅表示マーク 21 を太く縁取りすることに限定されない。たとえば、駅前ロータリの拡大地図が表示される駅表示マークの表示色を変えてもよい。

【0040】

(4) 道路地図 20 に表示されている駅の駅表示マーク 21, 22 を押圧することによって駅前ロータリの拡大地図 30, 71 を表示する駅を選択したが、駅名の表示範囲を押圧することによって選択してもよい。また、選択手段もタッチパネル 18 の押圧に限定されず、入力装置 17 によって選択してもよい。

【0041】

(5) 地図表示装置であれば、ナビゲーション装置に限定されない。たとえば、携帯電話や PDA ( Personal Digital Assistance ) などでもよい。

30

【0042】

なお、以上の説明はあくまで一例であり、発明を解釈する上で、上記の実施形態の構成要素と本発明の構成要素との対応関係になんら限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図 1】本発明の実施形態の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】駅表示マークを説明するための図である。

【図 3】太く縁取りされている駅表示マークを押圧したときに表示される駅周辺の拡大地図を説明するための図である。

40

【図 4】太く縁取りされていない駅表示マークを押圧したときに表示される拡大地図作成確認画面を説明するための図である。

【図 5】画像入力画面を説明するための図である。

【図 6】画像入力画面より拡大地図を作成した後の駅表示マークを説明するための図である。

【図 7】画像入力画面より拡大地図を作成した後の駅表示マークを押圧したときに表示される表示画面を説明するための図である。

【図 8】拡大地図表示処理を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

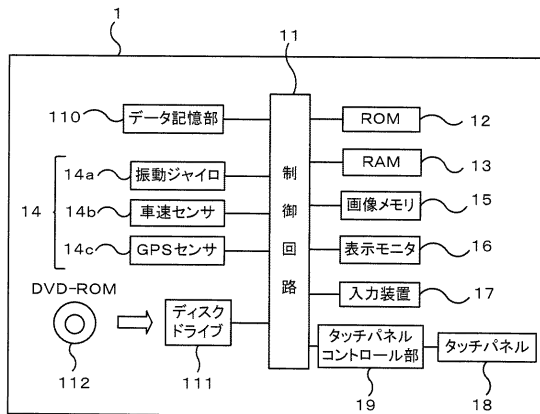
50

【 0 0 4 4 】

- 1 ナビゲーション装置
- 1 1 制御回路
- 1 6 表示モニタ
- 1 8 タッチパネル
- 2 1 , 2 2 駅表示マーク
- 3 0 , 7 1 拡大地図
- 1 1 0 データ記憶部
- 1 1 2 DVD - R O M

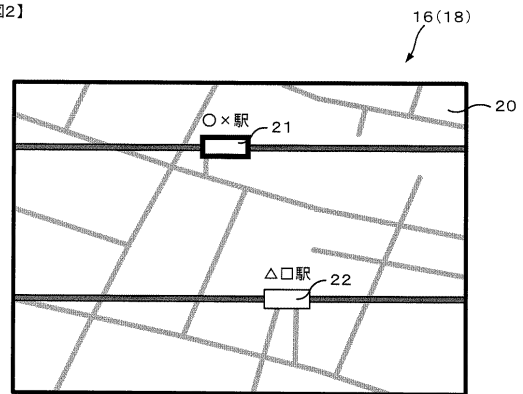
【 図 1 】

【図1】



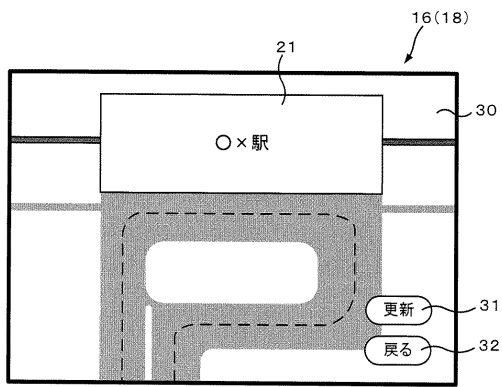
【 図 2 】

【図2】



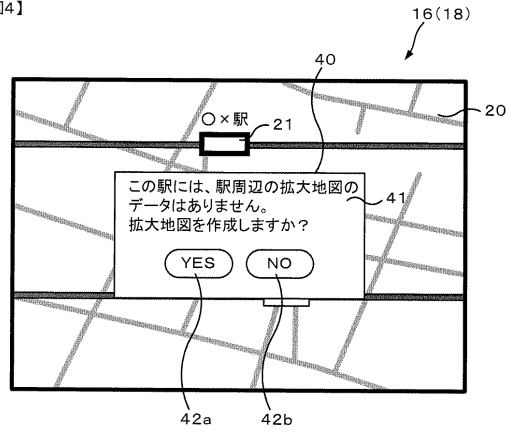
【図3】

【図3】



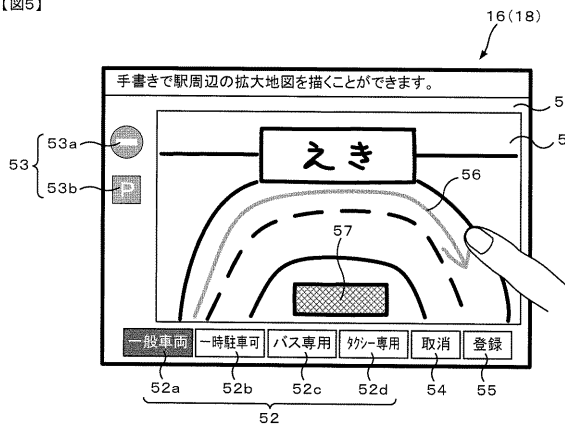
【図4】

【図4】



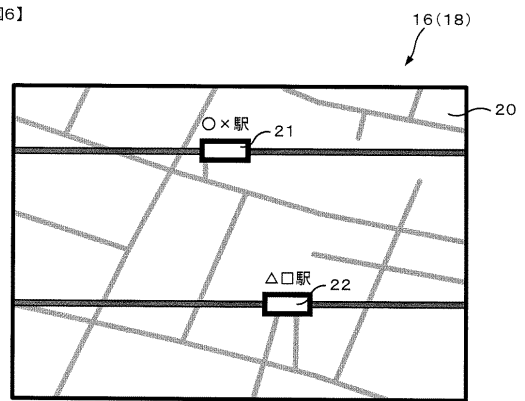
【図5】

【図5】

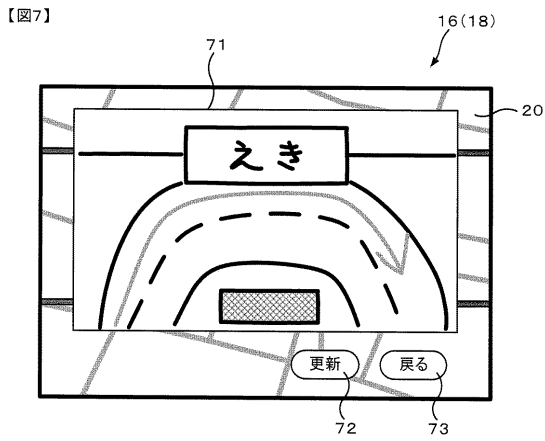


【図6】

【図6】

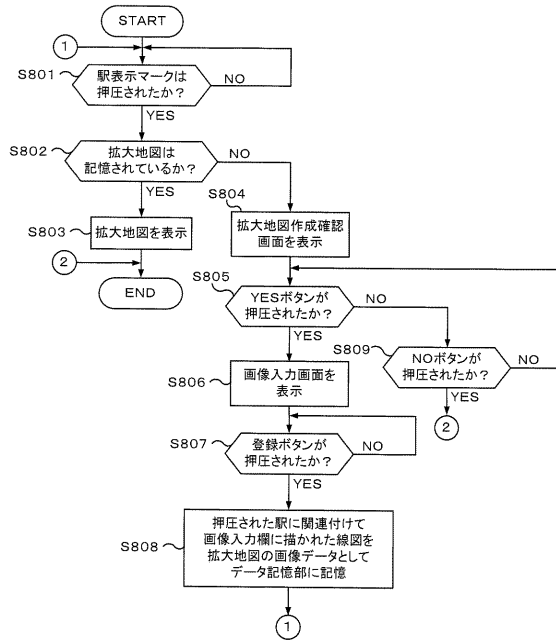


【図7】



【図8】

【図8】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-166843(JP,A)  
特開2004-54716(JP,A)  
特開2001-227961(JP,A)  
特開2005-228086(JP,A)  
特開平11-196357(JP,A)  
特開2004-151366(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G09B	29/00	-	29/14
G01C	21/00		
G01C	21/26	-	21/36
G06T	11/60		
G08G	1/0969		
G06F	3/03	-	3/048