

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3860475号
(P3860475)

(45) 発行日 平成18年12月20日(2006.12.20)

(24) 登録日 平成18年9月29日(2006.9.29)

(51) Int. Cl.

F I

G O 1 C 21/00 (2006.01)

G O 1 C 21/00 A

G O 6 F 17/30 (2006.01)

G O 1 C 21/00 C

G O 6 T 11/60 (2006.01)

G O 1 C 21/00 Z

G O 8 G 1/005 (2006.01)

G O 6 F 17/30 1 7 O C

G O 8 G 1/0969 (2006.01)

G O 6 T 11/60 3 O O

請求項の数 3 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-5382 (P2002-5382)
 (22) 出願日 平成14年1月11日(2002.1.11)
 (65) 公開番号 特開2003-207340 (P2003-207340A)
 (43) 公開日 平成15年7月25日(2003.7.25)
 審査請求日 平成16年11月16日(2004.11.16)

(73) 特許権者 500168811
 株式会社ナビタイムジャパン
 東京都千代田区神田神保町二丁目4番地
 (74) 代理人 110000187
 特許業務法人ウィンテック
 (72) 発明者 鈴木 祐介
 東京都千代田区神田小川町1丁目1番地
 株式会社ナビタイムジャパン内
 (72) 発明者 松永 高幸
 東京都千代田区神田小川町1丁目1番地
 株式会社ナビタイムジャパン内

審査官 竹下 晋司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車載／携帯兼用地図表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

現在位置を検出する現在位置検出手段と、地図描画用の地図データを記憶した記憶手段と、地図画像を現在位置マークとともに表示する表示手段と、地図データを用いて現在位置を含む地図画像を現在位置マークとともに描画し、表示手段に表示させる地図表示制御手段と、を備えた車載／携帯兼用地図表示装置において、

使用モードを車載モードと携帯モードに切り替える使用モード切り替え手段を備えるとともに、地図表示制御手段は、使用モードが車載モードの場合は車両向けの施設の地図情報を含めて現在位置を含む地図画像を現在位置マークとともに描画し、使用モードが携帯モードの場合は車両向けの施設を含めずに現在位置を含む地図画像を現在位置マークとともに描画するようにしたこと、を特徴とする車載／携帯兼用地図表示装置。

【請求項2】

使用モード切り替え手段は、ユーザによる使用モード切り替え操作に従い使用モードの切り替えを行うようにしたこと、を特徴とする請求項1記載の車載／携帯兼用地図表示装置。

【請求項3】

使用モード切り替え手段は、車両に固定された架台への装置の着脱を検知して、架台に装着されたときは車載モード、架台から外されたときは携帯モードに使用モードを切り替えるようにしたこと、を特徴とする請求項1記載の車載／携帯兼用地図表示装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【 発明の属する技術分野 】

本発明は車載 / 携帯兼用地図表示装置に係り、とくにガソリンスタンド等の車両に対する施設を含めた地図画像を表示可能な車載 / 携帯兼用地図表示装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来の技術 】

車載用ナビゲーション装置では、衛星航法または自立航法で現在位置を検出し、地図描画用の地図データを用いて現在位置周辺の地図画像を現在位置マークとともに描画し、液晶ディスプレイに表示するようにしている。

ところで、地図データには、道路、公園、河川、鉄道等の一般的な地図情報のほか、駐車場、ガソリンスタンド等の車両に対する施設、一方通行等の交通規制の情報も含まれている。そして、図 7 に示す如く、現在位置周辺の地図画像 M I には駐車場記号 P S により駐車場の所在が示され、ガソリンスタンド記号 G S によりガソリンスタンドの所在も示されるので、車両を駐車させたい場合や給油したい場合に駐車場やガソリンスタンドを探す手間が省ける。

また、一方通行記号 O S により一方通行規制の箇所が示されるので、道路 R D a の内、交差点 C P₁ から C P₂ までが一方通行であり、道路 R D b を交差点 C P₂ に向かって進んでいるユーザは交差点 C P₂ に到達する前に該交差点 C P₂ で左折できず、直進または右折しかできないことが判る。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

けれども、従来の車載用ナビゲーション装置を携帯用と兼用して用いようとする場合、歩行者にとって必要でない駐車場、ガソリンスタンド、一方通行などの地図情報が地図画像上に表示されるため、歩行者にとって必要な道路、建物等の地図情報が見づらくなってしまうという問題があった。本発明は上記した従来技術の問題に鑑み、使用状況に適した地図情報を提示できる車載 / 携帯兼用地図表示装置を提供することを、その目的とする。

【 0 0 0 4 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明の請求項 1 記載の車載 / 携帯兼用地図表示装置では、現在位置を検出する現在位置検出手段と、地図描画用の地図データを記憶した記憶手段と、地図画像を現在位置マークとともに表示する表示手段と、地図データを用いて現在位置を含む地図画像を現在位置マークとともに描画し、表示手段に表示させる地図表示制御手段と、を備えた車載 / 携帯兼用地図表示装置において、使用モードを車載モードと携帯モードに切り替える使用モード切り替え手段を備えるとともに、地図表示制御手段は、使用モードが車載モードの場合は車両向けの施設を含めて現在位置を含む地図画像を現在位置マークとともに描画し、使用モードが携帯モードの場合は車両向けの施設、車両に対する交通規制の地図情報を含めずに現在位置を含む地図画像を現在位置マークとともに描画するようにしたこと、を特徴としている。

請求項 2 では、使用モード切り替え手段は、ユーザによる使用モード切り替え操作に従い使用モードの切り替えを行うようにしたこと、を特徴としている。請求項 3 では、使用モード切り替え手段は、車両に固定された架台への装置の着脱を検知して、架台に装着されたときは車載モード、架台から外されたときは携帯モードに使用モードを切り替えるようにしたこと、を特徴としている。

【 0 0 0 5 】

【 発明の実施の形態 】

次に、本発明の一つの実施の形態を図 1 を参照して説明する。図 1 は本発明に係る車載 / 携帯兼用ナビゲーション装置の構成図である。

1 は車載 / 携帯兼用地図表示装置の一例としての車載 / 携帯兼用ナビゲーション装置であり、所定の縮尺の地図描画用の地図データとマップマッチング用の道路データを記憶した地図メモリ部から、衛星航法で検出した現在位置周辺の地図画像の表示に必要な地図デー

10

20

30

40

50

タを読み出し、該読み出した地図データを用いて、現在位置を中心に含む一定範囲の地図画像を現在位置マークとともに描画し、画面表示する。この際、車載で使用する際は車両向けの施設（駐車場、ガソリンスタンド等）、車両に対する交通規制（一方通行等）の地図情報を含む地図画像を描画して表示させ、携帯で使用する際は車両向けの施設（駐車場、ガソリンスタンド等）、車両に対する交通規制（一方通行等）の地図情報を含まない地図画像を描画して表示させることができる。

【0006】

車載／携帯兼用ナビゲーション装置1の内、2は衛星航法により定期的に現在位置と現在方位を検出するGPS受信部、3は液晶ドットマトリクス式の表示部、4は縮尺別及びエリア別の地図描画用の地図データと、エリア別のマップマッチングを行うための道路データが記憶された地図メモリ部である。5は操作部であり、装置の使用モードを車載モードと携帯モードに切り替える操作などをする。6はマイコン構成の地図表示制御部であり、この内、7は操作部5での使用モード切り替え操作に従い、各部の使用モードの切り替え処理を行う使用モード切り替え部、8はGPS受信部2で検出された現在位置を地図メモリ部4に記憶された道路データを用いてマップマッチングにより道路上に修正するマップマッチング部、9は表示部3の1画面分の画像記憶領域を有し、地図画像を記憶する画像メモリ部、10は描画部であり、地図メモリ部4に記憶された地図データを用いて現在位置を中心とする1画面分で北を上向きとした地図画像を画像メモリ部9に描画するとともに、当該描画した地図画像の中心に現在方位に相当する向きで現在位置マークを描画する。ここで、描画部10は車載モードでは、縮尺の小さい地図データを用いて、地理的に広い範囲で車両向けの施設（駐車場、ガソリンスタンド等）、車両に対する交通規制（一方通行等）の地図情報を含む地図画像を描画し、携帯で使用する際は車両向けの施設（駐車場、ガソリンスタンド等）、車両に対する交通規制（一方通行等）の地図情報を含まない地図画像を描画し、携帯モードでは、縮尺の大きい地図データを用いて、地理的に狭い範囲で詳細かつ車両向けの施設（駐車場、ガソリンスタンド等）、車両に対する交通規制（一方通行等）の地図情報を含まない地図画像を描画し、携帯で使用する際は車両向けの施設（駐車場、ガソリンスタンド等）、車両に対する交通規制（一方通行等）の地図情報を含まない地図画像を描画する。11は画像メモリ部9に記憶された画像を読み出し所定の映像信号に変換しながら表示部3へ出力し、現在位置マーク付の地図画像を画面表示させる映像変換部である。

【0007】

車載／携帯兼用ナビゲーション装置1は片手で持てる大きさを方形の箱形に形成されており、図2に示す如く、車両の車室内前部のダッシュボード20に固定された架台（クレイドル）21に着脱自在に装着できるようになっている。

【0008】

図3は地図表示制御部6による地図表示制御処理を示すフローチャート、図4は表示部3での表示例を示す説明図であり、以下、これらの図を参照して上記した実施の形態の動作を説明する。なお、予め、使用モード切り替え部7の図示しない内蔵メモリに記憶された現在モードフラグF（0；車載モード、1；携帯モード）が車載モードを示す0になっているものとする。また、車載／携帯兼用ナビゲーション装置1は図示しない内蔵バッテリー部より各部に所定の直流電源が供給されるものとする。

【0009】

（1）車載モード

ユーザが車載／携帯兼用ナビゲーション装置1を車載モードで使用したい場合、図2に示す如く、車両の車室内のダッシュボード20に固定された架台21に車載／携帯兼用ナビゲーション装置1を装着しておく。車載／携帯兼用ナビゲーション装置1の電源キー（図示せず）を押して電源をオンすると、GPS受信部2が衛星航法により定期的に現在位置と現在方位を検出して出力する。一方、地図表示制御部6は電源オンに伴い、まず使用モード切り替え部7がFをチェックし、ここでは0なので描画部10を車載モードに切り替える（図3のステップS10、S11）。続いて、地図表示制御部6はGPS受信部2か

10

20

30

40

50

ら現在位置と現在方位を入力し、マップマッチング部 8 が地図メモリ部 4 に記憶された現在位置周辺の道路データを用いてマップマッチングにより GPS 受信部 2 から入力した現在位置を道路上に修正する（ステップ S 1 2、S 1 3）。

【0010】

そして、描画部 10 がマップマッチング部 8 で修正後の現在位置データに基づき、地図メモリ部 4 に記憶された縮尺が小さく現在位置周辺の地図データを用いて修正後の現在位置を中心とする北を上向きとし、地理的に広い範囲で車両向けの施設（駐車場、ガソリンスタンド等）、車両に対する交通規制（一方通行等）の地図情報を含む地図画像を画像メモリ部 9 に描画し、かつ、当該地図画像の中心に GPS 受信部 2 から入力した現在方位に相当する向きで車載モード用の現在位置マークを重ねて描画する（ステップ S 1 4）。画像メモリ部 9 に描画された画像は映像変換部 11 により所定の映像信号に変換されて表示部 3 へ出力され、画面表示される（ステップ S 1 5）。

10

【0011】

ここで、車載モードで使用する場合、車両により数 km 以上の距離を移動する 경우가多く、また速い速度で移動するため、地図上で現在位置がどこで有るか把握し易くしたり、所望の目的地と現在位置との位置関係を把握し易くするためには、画面に地理的に広い範囲の地図画像を表示するのが望ましい。また、駐車場、ガソリンスタンド等）、車両に対する交通規制（一方通行等）の情報の提示も有用である。

車載モードの場合、画面には図 4（1）に示す如く、地理的に広い範囲をカバーした地図画像 M I の中心に道路 R D b に乗った車載モード用の現在位置マーク V M が表示されるので、現在位置がどこであるか地図上で簡単に確認できるとともに、周辺の広い範囲の地図情報が判るので車両で走行して所望地に到達するためのルートも容易に判断できる。加えて、地図画像 M I の上に駐車場記号 P S により駐車場の所在が示され、ガソリンスタンド記号 G S によりガソリンスタンドの所在も示されるので、車両を駐車させたい場合や給油したい場合に駐車場やガソリンスタンドがどこに有るか簡単に判る。また、一方通行記号 O S により一方通行規制の箇所が示されるので、一方通行規制の道路を逆走しないルートの選択も容易となる。

20

【0012】

ステップ S 1 5 のあと、使用モード切り替え部 7 が操作部 5 で使用モード切り替え操作がされたかチェックし（ステップ S 1 6）、ここでは NO なので地図表示制御部 6 は F が 0 であることを確認したのち（ステップ S 1 7）、ステップ S 1 2 に戻って前述と同様の処理を繰り返す。この結果、車両の移動に伴い、地図画像 M I の上で現在位置マーク V M が相対移動する。

30

【0013】

（2）携帯モード

その後、ユーザが車載 / 携帯兼用ナビゲーション装置 1 を車外へ持ち出して携帯モードで使いたい場合、架台 2 1 から車載 / 携帯兼用ナビゲーション装置 1 を取り外すとともに、操作部 5 で使用モード切り替え操作を行う。すると、使用モード切り替え部 7 がステップ S 1 6 で YES と判断し、F を反転して 1 とする（ステップ S 1 8）。そして、描画部 10 を携帯モードに切り替える（図 3 のステップ S 1 0、S 1 9）。続いて、地図表示制御部 6 は GPS 受信部 2 から現在位置と現在方位を入力し、マップマッチング部 8 が地図メモリ部 4 に記憶された現在位置周辺の道路データを用いてマップマッチングにより GPS 受信部 2 から入力した現在位置を道路上に修正する（ステップ S 2 0、S 2 1）。

40

【0014】

このあと、描画部 10 がマップマッチング部 8 で修正後の現在位置データに基づき、地図メモリ部 4 に記憶された縮尺が大きく現在位置周辺の地図データを用いて修正後の現在位置を中心とする北を上向きとし、地理的に狭く詳細で車両向けの施設（駐車場、ガソリンスタンド等）、車両に対する交通規制（一方通行等）の地図情報を含まない地図画像を画像メモリ部 9 に描画し、かつ、当該地図画像の中心に GPS 受信部 2 から入力した現在方位に相当する向きで携帯モード用の現在位置マークを重ねて描画する（ステップ S 2 2、

50

）。画像メモリ部 9 に描画された画像は映像変換部 11 により所定の映像信号に変換されて表示部 3 へ出力され、画面表示される（ステップ S 15）。

【0015】

携帯モードで使用する場合、徒歩により数 km 以下の距離を移動する 경우가多く、またゆっくりした速度で移動するため、ユーザの現在位置を地図上で把握し易くしたり、所望の目的地と現在位置との位置関係を把握し易くするためには、画面に地理的に狭い範囲の詳細な地図画像を表示するのが望ましい。また、車両向けの駐車場、ガソリンスタンド等の施設、車両に対する交通規制（一方通行等）の情報は歩行者には特に必要ない。

携帯モードの場合、画面には図 4（2）に示す如く、地理的に狭い範囲をカバーした道路等の地図情報の詳細な地図画像 M I の中心に道路 R D b に乗った携帯モード用の現在位置マーク M M が表示されるので、歩行者であるユーザの現在位置がどこであり、近くに何が有るか地図上で容易に確認できるとともに、歩いて所望の目的地に到達するためのルートも容易に判断できる。そして、駐車場、ガソリンスタンド、一方通行記号等の歩行者に不要な地図情報は表示されないの、歩行者にとって有用な道路、建物等の地図情報が見やすくなる。

10

また、現在位置マーク M M の形から携帯モードに切り替わっていることが容易に判る。

【0016】

ステップ S 15 のあと、使用モード切り替え部 7 が操作部 5 で使用モード切り替え操作がされたかチェックし（ステップ S 16）、ここでは N O なので地図表示制御部 6 は F が 1 であることを確認したのち（ステップ S 17）、ステップ S 20 に戻って前述と同様の処理を繰り返す。この結果、ユーザの歩行に伴い、地図画像 M I の上で現在位置マーク M M が相対移動する。元の車載モードに戻したい場合は、再度操作部 5 で使用モード切り替え操作を行えば良い。

20

【0017】

この実施の形態によれば、ユーザが車載モードに切り替えた場合、地理的に広い範囲をカバーした地図画像が現在位置マークとともに表示されるので、車両の現在位置がどこであるか地図上で簡単に確認できるとともに、周辺の広い範囲の地図情報が判るので車両で走行して所望地に到達するためのルートも容易に判断できる。加えて、地図画像の上に駐車場、ガソリンスタンド等の車両向けの施設が提示されるので、駐車、給油等が必要な場合に場所がすぐに判り便利であり、一方通行等の交通規制の箇所も示されるので、交通規制箇所を認識した上で走行できる。反対に、ユーザが携帯モードに切り替えた場合、地理的に狭い範囲をカバーした道路等の地図情報の詳細な地図画像が現在位置マークとともに表示されるので、歩行者であるユーザの現在位置がどこであり、近くに何が有るか地図上で容易に確認できるとともに、歩いて所望の目的地に到達するためのルートも容易に判断できる。そして、駐車場、ガソリンスタンド、一方通行等の歩行者に不要な地図情報は表示されないの、歩行者にとって有用な道路、建物等の地図情報が見やすくなる。

30

また、現在位置マークの形から現在のモードが車載モードか携帯モードのいずれに切り替わっているか容易に判る。

【0018】

なお、上記した実施の形態では使用モードはユーザが操作部 5 で切り替え操作をすることで切り替わるようにしたが、本発明は何らこれに限定されず、架台 21 への着脱に連動して自動的に切り替わるようにしても良い。

40

例えば、図 5 に示す如く、架台 21 A の底部 22 に突起 23 を設けておくとともに、車載 / 携帯兼用ナビゲーション装置 1 A の側には、該車載 / 携帯兼用ナビゲーション装置 1 A を架台 21 A に装着したとき突起 23 にアクチュエータ（図示せず）が押されて接点を閉じるスイッチ部（マイクロスイッチ等）12 を設けておく。スイッチ部 12 は接点が閉じているとき L レベル、開いているとき H レベルとなるスイッチ信号を出力するようにする。そして、使用モード切り替え部 7 A は図 3 のステップ S 10 で F の値をチェックする代わりに、スイッチ部 12 から出力されたスイッチ信号のレベルをチェックし、車載 / 携帯兼用ナビゲーション装置 1 A が架台 21 A に装着されていてスイッチ信号が L レベルのと

50

きはステップS 1 1に進み、反対に車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Aが架台2 1 Aから取り外されていてHレベルのときはステップS 1 9に進むようにする。同様に、図3のステップS 1 7でFの値をチェックする代わりに、スイッチ信号のレベルをチェックし、車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Aが架台2 1 Aに装着されていてスイッチ信号がLレベルのときはステップS 1 2に進み、反対に車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Aが架台2 1 Aから取り外されていてHレベルのときはステップS 2 0に進むようにしても良い。図5の例によれば、ユーザがとくに使用モード切り替え操作をしなくても、車載で使用するため車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Aを架台2 1 Aに装着すれば、装着されたことが検知されて自動的に車載モードとなり、携帯で使用するため車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Aを架台2 1 Aから取り外せば、取り外したことが検知されて自動的に携帯モードとなり、手間が省ける。

10

【0019】

また、例えば、図6に示す如く、架台2 1 Bの底部2 2にカーバッテリーからの電源(+ B)を外部に給電可能なオス形電源端子2 4、2 5を設けておくとともに、車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Bの側には、該車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Bを架台2 1 Bに装着したときオス形電源端子2 4、2 5と各々着脱自在に嵌合するメス形電源端子1 3、1 4を設けておく。更に、車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Bには所定の直流電圧+ Vを各部に供給する内蔵バッテリー部(2次電池タイプ)1 5のほか、カーバッテリーからの外部電源(+ B)から所定の直流電圧+ Vを形成して各部に供給するDC/DCコンバータ部1 6と、メス形電源端子1 3、1 4への+ Bの給電を検知し、給電されているときLレベル、されていないときHレベルの外部電源検知信号を出力する外部電源検知部1 7とを設けておく。そして、使用モード切り替え部7 Bは図3のステップS 1 0でFの値をチェックする代わりに、外部電源検知部1 7から出力された外部電源検知信号のレベルをチェックし、車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Bが架台2 1 Bに装着されていて外部電源検知信号がLレベルのときはステップS 1 1に進み、反対に車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Bが架台2 1 Bから取り外されていてHレベルのときはステップS 1 9に進むようにする。同様に、図3のステップS 1 7でFの値をチェックする代わりに、外部電源検知信号のレベルをチェックし、車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Bが架台2 1 Bに装着されていて外部電源検知信号がLレベルのときはステップS 1 2に進み、反対に車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Bが架台2 1 Bから取り外されていてHレベルのときはステップS 2 0に進むようにしても良い。図6の例によっても、ユーザがとくに使用モード切り替え操作をしなくても、車載で使用するため車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Bを架台2 1 Bに装着すれば該装着が検知されて自動的に車載モードとなり、携帯で使用するため車載/携帯兼用ナビゲーション装置1 Bを架台2 1 Bから取り外せば、該取り外しが検知されて自動的に携帯モードとなり、手間が省ける。

20

30

【0020】

【発明の効果】

本発明によれば、使用モードが車載モードに切り替わると、地図画像の上に例えば駐車場、ガソリンスタンド等の車両向けの施設が提示されるので、駐車、給油等が必要な場合に場所がすぐに判り便利であり、反対に、携帯モードに切り替わると、駐車場、ガソリンスタンド等の歩行者に不要な施設の地図情報は表示されないのので、歩行者にとって有用な道路、建物等の地図情報が見やすくなる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一つの実施の形態に係る車載/携帯兼用ナビゲーション装置の構成図である。

【図2】図1の車載/携帯兼用ナビゲーション装置の車両への設置方法の説明図である。

【図3】図1中の地図表示制御部による地図表示制御処理を示すフローチャートである。

【図4】図1中の表示部での画面表示例を示す説明図である。

【図5】図1の車載/携帯兼用ナビゲーション装置の変形例を示す構成図である。

【図6】図1の車載/携帯兼用ナビゲーション装置の他の変形例を示す構成図である。

50

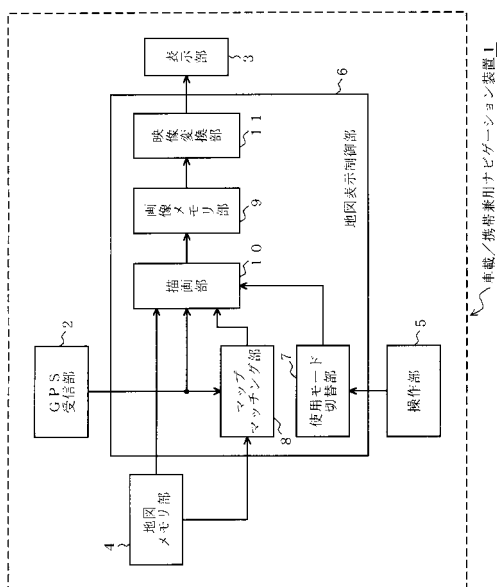
【図 7】従来の車載用ナビゲーション装置での画面表示例を示す説明図である。

【符号の説明】

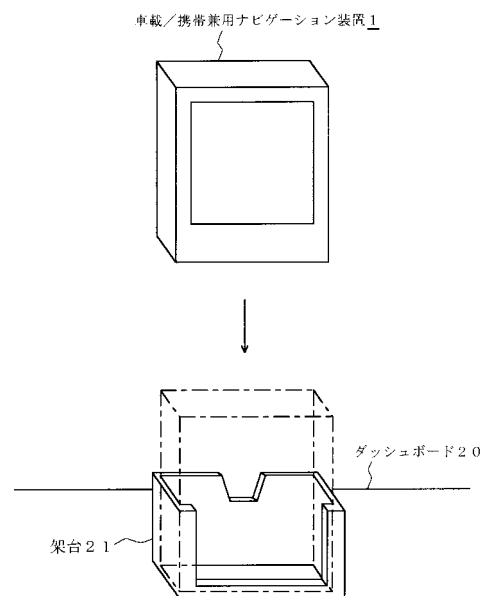
- | | | |
|-----------|--------------------|---------------------|
| 1、1 A、1 B | 車載 / 携帯兼用ナビゲーション装置 | |
| 2 | G P S 受信部 | 3 表示部 |
| 4 | 地図メモリ部 | 5 操作部 |
| 6 | 地図表示制御部 | |
| 7、7 A、7 B | 使用モード切り替え部 | |
| 8 | マップマッチング部 | 9 画像メモリ部 |
| 10 | 描画部 | 11 映像変換部 |
| 12 | スイッチ部 | 13、14 |
| 15 | 内蔵バッテリー部 | メス形電源端子 |
| 17 | 外部電源検知部 | 16 D C / D C コンバータ部 |
| 23 | 突起 | 21、21 A、21 B 架台 |
| | | 24、25 オス形電源端子 |

10

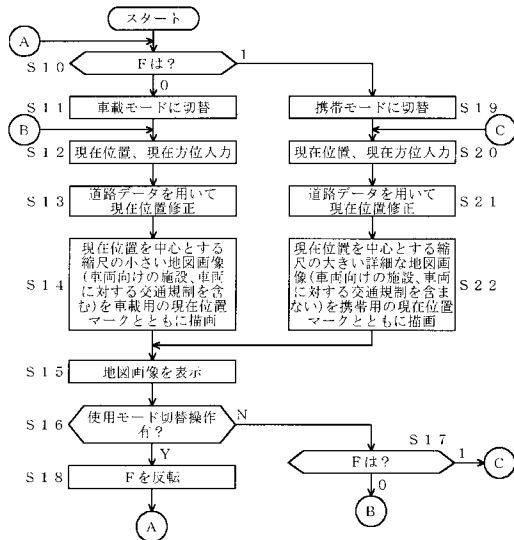
【図 1】



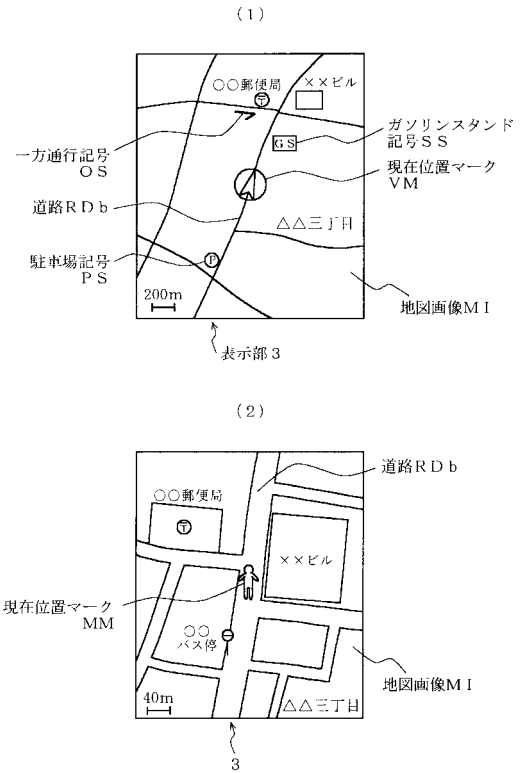
【図 2】



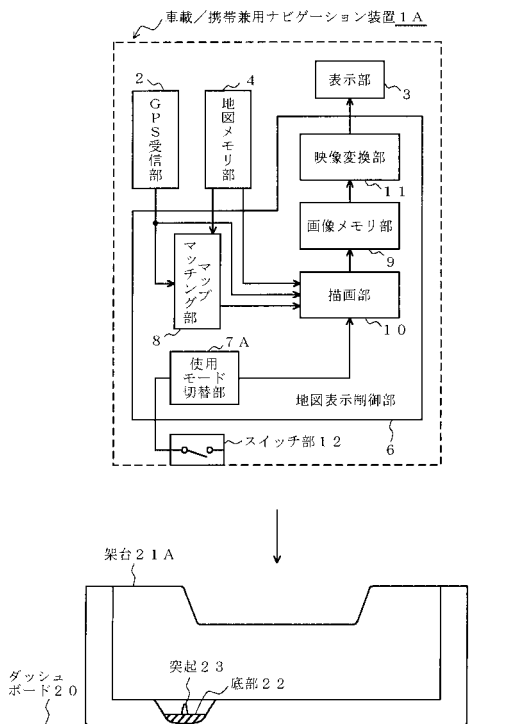
【図 3】



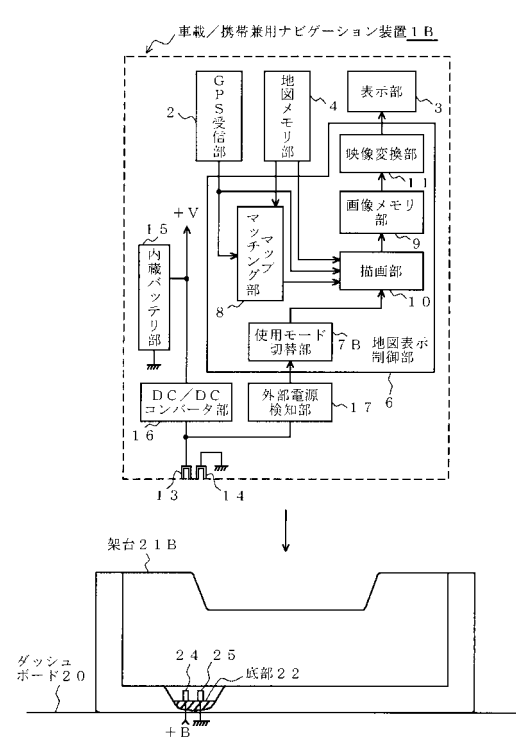
【図 4】



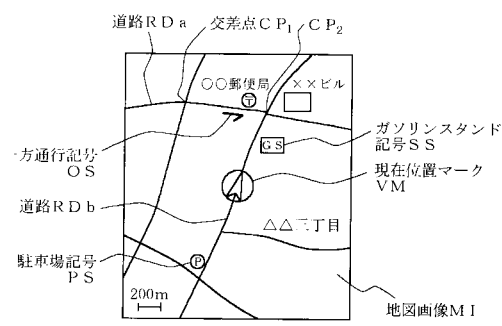
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I	
G 0 9 B	29/00	(2006.01)	G 0 8 G 1/005
G 0 9 B	29/10	(2006.01)	G 0 8 G 1/0969
			G 0 9 B 29/00 A
			G 0 9 B 29/10 A

(56) 参考文献 特開 2 0 0 1 - 3 1 7 9 4 7 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 2 8 0 9 9 2 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 3 3 3 2 7 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 3 3 3 2 8 (J P , A)
特開平 0 9 - 1 4 7 2 9 5 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 4 6 8 6 9 (J P , A)

(58) 調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G01C 21/00 - 21/36
G06F 17/30
G06T 11/60
G08G 1/00 - 9/02
G09B 29/00 - 29/14