

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3667390号
(P3667390)

(45) 発行日 平成17年7月6日(2005.7.6)

(24) 登録日 平成17年4月15日(2005.4.15)

(51) Int.Cl.⁷

F I

G08G 1/137
G01C 21/00
G06K 17/00
G08G 1/09
G09B 29/10G08G 1/137
G01C 21/00 B
G06K 17/00 F
G06K 17/00 L
G08G 1/09 G

請求項の数 2 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-211321
(22) 出願日 平成7年7月28日(1995.7.28)
(65) 公開番号 特開平9-44797
(43) 公開日 平成9年2月14日(1997.2.14)
審査請求日 平成14年7月22日(2002.7.22)(73) 特許権者 000001487
クラリオン株式会社
東京都文京区白山5丁目3番2号
(74) 代理人 100083954
弁理士 青木 輝夫
(72) 発明者 江並 一三
東京都文京区白山5丁目3番2号 クラ
リオン株式会社内

審査官 小川 恭司

(56) 参考文献 特開平06-307885(JP, A)
実開平04-137387(JP, U)
実開平04-096770(JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車載用情報制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

現在自車位置情報を算出する自車位置算出手段と、当該算出された自車位置情報及び当該自車位置情報に対応する地図情報を合わせて表示手段に表示出力させる表示制御手段とを有する車載用ナビゲーション装置と、

所定周波数にて送信された案内情報を受信する受信手段と、当該受信された案内情報を出力する情報出力手段とを有する案内情報受信装置とを有する車載用情報制御装置であって、

前記受信手段による案内情報の受信を検知する情報検知手段と、

当該案内情報の受信が検知されたとき、前記自車位置算出手段にて算出された自車位置情報及び当該受信検知された受信周波数情報を当該案内情報に係わる受信位置情報として記憶する記憶手段と、

当該受信位置情報に係わる自車位置情報に対応した地図情報を前記表示手段に表示出力させたとき、当該受信位置情報も合わせて当該表示手段に表示出力させる制御手段とを有することを特徴とする車載用情報制御装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記自車位置算出手段にて算出された自車位置情報が前記記憶手段に記憶された受信位置情報、又は当該受信位置情報の周辺領域に到達したとき、当該受信位置情報に対応した受信周波数情報に基づいて、前記受信手段に当該受信周波数情報に係わる案内情報を受信させることを特徴とする請求項1記載の車載用情報制御装置。

10

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば無線カードシステムや交通システム等の案内情報に係わる受信可能地域又は受信可能地点をナビゲーション装置を介して案内させる車載用情報制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

このような交通システムや無線カードシステムから得られる案内情報を受信する案内情報受信装置としては、当該交通システムに係わる案内情報である交通情報を受信するラジオチューナや無線カードシステムの様々な案内情報を送受信する無線カードであるICカード等があげられる。

10

【0003】

では、前記交通システムについて説明する。

【0004】

当該交通システムとは、ある限られた地域の放送局からAM1620kHzの受信周波数にて交通情報を送信するようにしたものである。当該ラジオチューナのユーザーは、当該放送局から送信された交通情報をラジオチューナにて受信させ、かつ音声出力させることにより、当該地域に係わる交通情報を認識することができるようにしたものである。図5は一般的な交通システムの概略構成を示すブロック説明図である。

20

【0005】

図5に示すように交通システム50においては、当該地域の道路上に設けた案内看板51と、当該地域内にて交通情報を放送する放送局（図示せぬ）と、当該交通情報を受信する車載用ラジオチューナ52とから構成されている。尚、前記案内看板51には、「交通情報を聞きたい方はラジオを1620kHzに合わせて下さい。」といった案内が表示されている。

【0006】

前記ラジオチューナ52は、放送局から到来する放送電波を受信する受信アンテナ52aと、当該受信アンテナ52aにて受信された放送電波をチューニングし、当該チューニングされた放送電波を復調して音声信号を生成するチューナ部52bと、所望放送局に係わる放送電波の受信周波数を設定する操作部52cと、当該チューナ部52bからの音声信号を増幅するアンプ部52dと、当該アンプ部52dにて増幅された音声信号を音声出力するスピーカ部52eとを有している。

30

【0007】

では、次に当該交通システムの動作について説明する。

【0008】

当該交通システムの地域内にある道路を走行中のユーザーは、前記案内看板51の案内を目視して、当該交通情報を受聴したければ、当該ラジオチューナ52の操作部52cを操作することにより受信周波数を1620kHzに合わせる。

【0009】

当該ラジオチューナ52のチューナ部52bは、受信アンテナ52aを介して1620kHzの交通情報の放送電波を受信し、当該受信された放送電波を音声信号に復調し、当該復調された音声信号を前記アンプ部52dに供給する。当該アンプ部52dは当該音声信号を増幅し、当該増幅された音声信号をスピーカ52eを介して音声出力する。

40

【0010】

従って、当該交通システムによれば、道路上に設けた案内看板51の案内表示に応じてユーザーに当該地域の交通情報に係わる放送受信を促すようにしたので、当該交通情報受信をユーザーが望むのであれば、当該交通情報を受信させ、現在地域に係わる交通情報を受聴し、当該地域に係わる交通状態を認識することができる。

【0011】

50

では、次に前記無線カードシステムについて説明する。図6は当該無線カードシステムの概略構成を示すブロック説明図である。

【0012】

当該無線カードシステムとは、例えば高速道路等の有料道路において特定の周波数帯域を使用して当該通行料金を徴収し、当該通行料金等の支払いを口座自動引き落としにて行うようにしたものである。

【0013】

当該無線カードシステム60は、図6(a)に示すように情報の送受信を行う料金所等の基地局70と、車両80の後端部に備えられ、当該基地局70との情報を送受信するICカード90とを有している。

10

【0014】

当該ICカード90は、図6(b)に示すように前記基地局70と情報の送受信を行う送受信アンテナ91と、前記基地局70から送信された情報を復調すると共に、前記基地局70に送信する情報を変調する電波変復調回路92と、所定周波数を発振する発振回路93と、当該ICカード90全体を制御する制御部94と、当該ICカード90全体に電力を供給する電源供給部95とを有している。尚、前記制御部94の図示せぬメモリ部には、前記通行料金支払に係わる口座のカード残高が記憶されている。

【0015】

では、次に当該無線カードシステム60の動作について説明する。

【0016】

20

当該ICカード90を備えた自動車が高速道路に入場するとき、当該ICカード90は、当該入場口にある基地局70から送信された入場情報を前記送受信アンテナ91を介して受信する。

【0017】

前記電波変復調回路92は、当該受信された入場情報を復調し、当該復調された入場情報に含まれるインタ名や車種を制御部94内の図示せぬメモリ部に記憶する。

【0018】

次に当該自動車が高速道路を退場するとき、前記ICカード90は当該制御部94内のメモリ部に記憶されたインタ名、車種及びカード残高等の情報を当該退場口にある基地局70に送信する。

30

【0019】

当該基地局70は、車種及び入場したインタ名から高速道路の利用料金を算出し、前記カード残高からその利用料金を減算してカード残高を更新し、当該更新されたカード残高をICカード90に送信する。当該ICカード90は前記送受信アンテナ91及び電波変復調回路92を介して当該カード残高を受信し、当該受信されたカード残高を制御部94内のメモリ部に記憶更新する。

【0020】

従って、当該無線カードシステム60によれば、特定周波数帯域を使用することにより、料金授受に係わる情報の送受信を行うようにしたので、料金所での車の停止義務の排除、すなわちノンストップ徴収や料金授受にかかるオートメーション化を可能とし、高速道路のより円滑な利用を促進させることができる。

40

【0021】

しかしながら、上記無線カードシステム60にて使用されたICカード90は、その内部に設けた電源供給部95がICカード90全体に電力供給を行うようにしたものであるが、当該ICカード90未使用時においても当該電源供給部95からの電力供給を継続しているために、当該電源供給部95の電力消費が非常に大きくなるといった事態も考えられる。

【0022】

そこで、このような事態を打開するために、当該ICカード90未使用時にはスイッチング動作により前記電源供給部95からの電力供給停止を可能とする外部スイッチを

50

設けるようにしたものが開発されている。

【 0 0 2 3 】

当該外部スイッチを設けたＩＣカード９０によれば、基地局７０である料金所等の手前に到達したときに、当該外部スイッチをスイッチングさせることにより、当該ＩＣカード９０への電力供給を開始させるようにしたので、当該ＩＣカード９０未使用時における電力消費を大幅に削減することができる。

【 0 0 2 4 】

また、上記一般的な無線カードシステム６０としては、有料道路等の通行料金徴収システムを例にとり説明したが、当該通行料金徴収システム以外にも例えばドライブスルー等の案内情報を送受信するようなサービスシステムが開発されつつあり、当該ドライブスルーによるサービスシステムにおいてはその情報に係わる伝搬距離が非常に長いものとなっている。

10

【 0 0 2 5 】

また、上記のように説明した交通システムや無線カードシステムのような案内情報受信装置の他にも車載用の情報装置として、近年、現在自車位置を画面の地図上に表示させたナビゲーション装置が広く普及されつつあり、ユーザーは当該車両の現在位置を確実に把握することができる。

【 0 0 2 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、このようなナビゲーション装置を備えた車両にて交通システムを利用した場合、当該ナビゲーション装置が備えられているにも係わらず、ユーザーが当該交通システムの受信領域内に進入したとしても、当該道路上に設けた案内看板の表示を目視しなければ、自分が受信領域内にいるかどうかを認識することができず、強いては当該受信領域に係わる交通情報を受信することができないといった問題点があった。

20

【 0 0 2 7 】

また、当該ナビゲーション装置を備えた車両にて無線カードシステムを利用した場合、例えば情報伝搬距離が短い高速道路等の料金徴収システムの場合にはユーザーが当該入場口手前に到達したときに外部スイッチを入力すれば良いのであるが、例えばドライブスルー等の情報伝搬距離が長いサービスシステムにおいては、ナビゲーション装置が備えられているにも係わらず、当該ドライブスルーの位置を認識することができず、つまり当該ドライブスルーの位置をユーザーが覚えておかなければならず、強いては当該サービスシステムに係わる情報を受信することができないといった問題点があった。

30

【 0 0 2 8 】

本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ユーザーが無線カードシステム及び交通システムに係わる情報電波の受信地点及び受信領域を容易に認識することができる車載用情報制御装置を提供することにある。

【 0 0 2 9 】

【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するために本発明の請求項１記載の車載用制御装置は、現在自車位置情報を算出する自車位置算出手段と、当該算出された自車位置情報及び当該自車位置情報に対応する地図情報を合わせて表示手段に表示出力させる表示制御手段とを有する車載用ナビゲーション装置と、所定周波数にて送信された案内情報を受信する受信手段と、当該受信された案内情報を出力する情報出力手段とを有する案内情報受信装置とを有する車載用情報制御装置であって、前記受信手段による案内情報の受信を検知する情報検知手段と、当該案内情報の受信が検知されたとき、前記自車位置算出手段にて算出された自車位置情報及び当該受信検知された受信周波数情報を当該案内情報に係わる受信位置情報として記憶する記憶手段と、当該受信位置情報に係わる自車位置情報に対応した地図情報を前記表示手段に表示出力させたとき、当該受信位置情報も合わせて当該表示手段に表示出力させる制御手段とを有することを特徴とする。

40

【 0 0 3 0 】

50

従って、上記請求項 1 記載の車載用情報制御装置によれば、例えば無線カードシステムに係わるドライブスルーからの案内情報を前記案内情報受信装置である IC カードが受信すると、又は交通システムの案内情報である交通情報を前記案内情報受信装置であるラジオチューナーが受信すると、当該受信された地点である自車位置情報を受信位置情報として記憶し、当該受信位置情報に対応した地図情報を前記表示手段に表示出力させたとき、現在自車位置情報に加え、当該受信位置情報をも合わせて当該表示手段に表示出力させるようにしたので、ユーザーは当該表示手段に表示出力された受信位置情報に応じてその地点が無線カードシステム又は交通システムの受信地点であることを容易かつ迅速に認識することができ、強いてはこれらシステムからの案内情報を確実に受けることができる。

【 0 0 3 1 】

10

また、請求項 2 記載の車載用情報制御装置は、請求項 1 記載の制御手段が、前記自車位置算出手段にて算出された自車位置情報が前記記憶手段に記憶された受信位置情報、又は当該受信位置情報の周辺領域に到達したとき、当該受信位置情報に対応した受信周波数情報に基づいて、前記受信手段に当該受信周波数情報に係わる案内情報を受信させることを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

従って、上記請求項 2 記載の車載用情報制御装置によれば、前記自車位置算出手段にて算出された自車位置情報が前記記憶手段に記憶された受信位置情報、又は当該受信位置情報の周辺領域に到達したとき、当該受信位置情報に対応した受信周波数情報に基づいて、当該受信手段に当該受信周波数に係わる案内情報である交通情報を自動的に受信させるようにしたので、例えば交通システムの受信周波数に合わせるといったユーザーの操作手間を大幅に低減することができる。

20

【 0 0 3 7 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面に基づいて本発明の車載用情報制御装置における実施形態について説明する。図 1 は本実施形態における車載用情報制御装置の概略構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 8 】

図 1 に示す車載用情報制御装置 10 は、現在自車位置情報を算出し、当該算出された自車位置情報及び当該自車位置情報に対応する地図情報を合わせて表示出力させる車載用ナビゲーション装置 20 と、所定周波数にて送信された案内情報を受信し、当該受信された案内情報を出力する案内情報受信装置 30 と、当該情報制御装置 10 に様々な指令を入力するキー操作部 11 と、当該情報制御装置 10 全体を制御する制御部 12 とを有している。尚、請求項 1 記載の情報検知手段及び制御手段は当該制御部 12 に相当するものである。

30

【 0 0 3 9 】

前記案内情報受信装置 30 としては、無線カードシステムに係わる IC カード 90 と、交通システムに係わるラジオチューナー 31 とを有している。尚、前記 IC カード 90 は図 6 の構成に外部スイッチを加えた構成であり、その構成及び動作の説明については省略する。

【 0 0 4 0 】

また、当該ラジオチューナー 31 は、放送局から到来する放送電波を受信する受信アンテナ 31a と、当該受信アンテナ 31a にて受信された放送電波を復調して音声信号を生成するラジオ復調部 31b と、当該復調された音声信号を増幅するアンプ部 31c と、当該増幅された音声信号を音声出力するスピーカ 31d とを有している。尚、前記車載用情報制御装置 10 の制御部 12 は、前記キー操作部 11 からの受信周波数選択指令に基づいて当該ラジオチューナー 31 のラジオ復調部 31b を制御するものである。

40

【 0 0 4 1 】

また、請求項 1 記載の案内情報受信装置をラジオチューナー 31 とした場合、請求項 1 記載の受信手段は当該ラジオチューナー 31 の受信アンテナ 31a 及びラジオ復調部 31b に相当し、請求項 1 記載の情報出力手段は当該ラジオチューナー 31 のスピーカ 31d に相当するものである。また、請求項 1 記載の案内情報受信装置を IC カード 90 とした場合、請

50

求項 1 記載の受信手段は IC カード 90 内部の送受信アンテナ 91 及び電波変復調回路 92 に相当し、請求項 1 記載の情報出力手段は前記 IC カード 90 に接続された図示せぬ表示部やスピーカに相当するものである。

【0042】

前記車載用ナビゲーション装置 20 は、各地域の地図情報を記録した CD-ROM 21 と、GPS (Global Positioning System) 衛星からの自車位置情報信号である GPS 信号を受信する GPS 受信アンテナ 22 と、様々な情報を記憶するメモリ部 23 と、地図情報及び自車位置情報等を表示する表示部 24 と、当該車載用ナビゲーション装置 20 を制御するナビゲーション処理部 25 とを有している。

【0043】

当該ナビゲーション処理部 25 は、前記 GPS 受信アンテナ 22 にて受信された GPS 信号に基づいて自車位置情報を算出すると共に、当該算出された自車位置情報に対応した地図情報を前記 CD-ROM 21 から読み出し、当該読み出された地図情報及び自車位置情報に基づいて表示信号を生成し、当該生成された表示信号を前記表示部 24 に表示出力させるようにしたものである。尚、請求項 1 記載の自車位置算出手段及び表示制御手段は前記ナビゲーション処理部 25 に、表示手段は表示部 24 に、記憶手段はメモリ部 23 に相当するものである。

【0044】

また、前記車載用情報制御装置 10 内の制御部 12 は、複数のバスを介して当該ナビゲーション処理部 25 を制御すると共に、前記キー操作部 11 からの拡大指令に応じて前記表示部 24 に表示される地図を拡大するものである。

【0045】

では、次に当該車載用情報制御装置 10 の動作について説明する。図 2 及び図 3 は当該車載用情報制御装置 10 のナビゲーション処理における制御部 12 の処理動作を示すフローチャートである。

【0046】

当該ナビゲーション処理は、前記案内情報受信装置 30 にて受信された受信地点、例えば交通システムの場合においては 1620 kHz の受信周波数を受信した受信地点や、無線カードシステムの場合においては当該基地局であるドライブスルーからの案内情報を受信した受信地点を、地図情報と合わせて当該表示部 24 に表示させるようにしたものである。

【0047】

図 2 において制御部 12 は、前記 GPS 受信アンテナ 22 にて GPS 信号を受信し、当該受信された GPS 信号に基づき自車位置情報を前記ナビゲーション処理部 25 に算出させ (ステップ S11)、当該算出された自車位置情報に対応した地図データを前記表示部 24 に表示させているか否かを判定する (ステップ S12)。

【0048】

当該自車位置情報に対応した地図データを当該表示部 24 に表示させているのでなければ、ステップ S11 にて算出された自車位置情報に対応する地図データを前記 CD-ROM 21 から読み出し、当該読み出された地図データを表示部 24 に表示させ (ステップ S13)、当該表示部 24 に表示中の地図データ内に当該自車位置情報に対応する自車位置マークを表示させ (ステップ S14)、前記案内情報受信装置 30 であるラジオチューナ 31 にて交通システムに係わる 1620 kHz の交通情報を受信したか否かを判定する (ステップ S15)。

【0049】

当該交通情報を受信したのであれば、前記キー操作部 11 の登録キーが入力されたか否かを判定する (ステップ S16)。当該登録キーが入力されたのであれば、後述する受信位置データを前記メモリ部 23 に記憶させ (ステップ S17)、図 3 に示す M1 に移行する。尚、請求項 2 記載の操作手段は前記登録キーに相当するものである。

【0050】

10

20

30

40

50

また、ステップ S 1 5 にて交通情報を受信したのでなければ、無線カードシステムに係わる IC カード 9 0 にて案内情報が受信されたか否かを判定する（ステップ S 1 8）。当該 IC カード 9 0 にて案内情報が受信されたのであれば、ステップ S 1 7 に移行する。

【 0 0 5 1 】

尚、ステップ S 1 7 にて前記メモリ部 2 3 に記憶する受信位置データとは、ステップ S 1 5 の交通情報受信時における自車位置情報及び当該受信された交通情報の受信周波数、又はステップ S 1 8 の案内情報受信時における自車位置情報及び当該受信された案内情報の受信周波数に相当するものであり、当該受信位置データ内の位置情報に係わるデータは、前記 CD - ROM 2 1 に記録された地図データのアドレスと関連付けて前記メモリ部 2 3 に記憶されるものである。

10

【 0 0 5 2 】

また、ステップ S 1 2 にて自車位置情報に対応する地図データが当該表示部 2 4 に表示されているのであれば、ステップ S 1 4 に移行する。また、ステップ S 1 6 にて登録キーが入力されたのであれば、又はステップ S 1 8 にて案内情報が受信されたのであれば、図 3 に示す M 1 に移行する。

【 0 0 5 3 】

図 3 に示す M 1 において制御部 1 2 は、前記メモリ部 2 3 内に記憶された受信位置データがあるか否かを判定する（ステップ S 2 1）。当該メモリ部 2 3 に記憶された受信位置データがあれば、現在自車位置に対応する表示中の地図データ内に当該受信位置データがあるか否かを判定する（ステップ S 2 2）。当該受信位置データがあれば、前記メモリ部 2 3 内から該当受信位置データを読み出し（ステップ S 2 3）、当該読み出された受信位置データを記号等の受信位置マークにて当該表示中の地図データ内に表示させ（ステップ S 2 4）、当該情報制御装置 1 0 の電源をオフさせるキー操作が行われたか否かを判定する（ステップ S 2 5）。

20

【 0 0 5 4 】

当該電源をオフさせるキー操作が行われたのであれば、当該ナビゲーション処理を終了する。また、当該電源をオフさせるキー操作が行われたのであれば、図 2 に示す M 2 に移行する。尚、ステップ S 2 4 の処理時における表示部 2 4 の表示画面には、現在自車位置に対応する自車位置マークと、当該自車位置に対応した地図データと、受信位置データに基づく受信位置マークとが表示されている。

30

【 0 0 5 5 】

また、ステップ S 2 1 にて前記メモリ部 2 4 内に受信位置データがなければ、又はステップ S 2 2 にて該当受信位置データがなければ、ステップ S 2 5 に移行する。

【 0 0 5 6 】

従って、上記実施形態の車載用情報制御装置 1 0 によれば、前記交通システムに係わる交通情報の受信地点、又は前記無線カードシステムにおける案内情報の受信地点を前記メモリ部 2 3 に記憶しておき、当該自動車当該記憶された受信地点に再度近接したとき、当該ナビゲーション装置 2 0 の表示部 2 4 に当該受信地点をも表示させるようにしたので、ユーザーは交通システムの案内看板を見なくても事前に当該受信地点に近づいていることを認識することができ、しかも当該受信周波数を合わせることで当該地域の交通状態を認識することができる。また同様に、ユーザーは、無線カードシステムのサービスを受けることができる受信地点に近づいていることを認識することができる。

40

【 0 0 5 7 】

つまり、ユーザーは当該交通システム及び無線カードシステムに係わる受信地点を容易かつ確実に認識することができる。

【 0 0 5 8 】

また、上記実施形態の車載用情報制御装置 1 0 によれば、図 2 に示すステップ S 1 6 にて登録キーの操作によりユーザー所望の案内情報を受信できる受信位置データのみを前記メモリ部 2 3 に記憶させる、すなわち余計な受信位置データを記憶させないようにしたので、当該メモリ部 2 3 のメモリ量が満杯になってしまうのを極力低減させることができる。

50

【 0 0 5 9 】

また、上記実施形態の車載用情報制御装置 1 0 によれば、前記メモリ部 2 3 に記憶される受信位置データに受信地点だけでなく、当該受信周波数をも含めるようにしたので、ユーザーが当該受信地点に到達したときに強制的に当該受信周波数に合わせるようにラジオ復調部 3 1 b を制御するようにしても良く、ユーザーの受信操作に係わる操作手間を大幅に低減させることができる。

【 0 0 6 0 】

また、上記実施形態の車載用情報制御装置 1 0 によれば、前記メモリ部 2 3 に受信位置データを記憶するようにしたので、ユーザーが当該受信位置データに係わる受信地点に到達したときに強制的に IC カード 9 0 の外部スイッチに係わるスイッチング動作を実行するようしても良く、この場合には、当該スイッチング動作に係わるユーザーの操作手間を大幅に低減させることができる。

10

【 0 0 6 1 】

また、上記実施形態においては、前記案内情報受信装置 3 0 としてラジオチューナ 3 1 及び IC カード 9 0 の両方を備えた車載用情報制御装置 1 0 について説明したが、図 4 に示すようにラジオチューナ 3 1 のみを備えた車載用情報制御装置であっても良い。また、図示せぬが IC カード 9 0 のみを備えた車載用情報制御装置であっても良いことは言うまでもない。

【 0 0 6 2 】

尚、上記実施形態のナビゲーション処理部 2 4 における自車位置算出方法としては、自立型としたが、他立型又はハイブリッド型としても良いことは言うまでもない。

20

【 0 0 6 3 】

また、上記実施形態における前記メモリ部 2 3 の容量を大きくすれば、前記キー操作部 1 1 に設けた登録キーの必要性はなくなる。

【 0 0 6 4 】

また、上記実施形態における前記表示部 2 4 には、当該メモリ部 2 3 に記憶された受信位置データに基づいて受信地点を記号等を用いて表示出力するようにしたが、当該受信地点に係わる所定範囲を反転表示させるようにしても良く、この場合にはユーザーに当該受信地点に近付いていることを事前に認識させることができる。

【 0 0 6 5 】

30

【 発明の効果 】

上記のように構成された請求項 1 記載の車載用情報制御装置によれば、例えば無線カードシステムに係わるドライブスルーからの案内情報を案内情報受信装置である IC カードが受信すると、又は交通システムの案内情報である交通情報を案内情報受信装置であるラジオチューナが受信すると、当該受信された地点である自車位置情報を受信位置情報として記憶し、当該受信位置情報に対応した地図情報を前記表示手段に表示出力させたとき、現在自車位置情報に加えて当該受信位置情報をも合わせて当該表示手段に表示出力させるようにしたので、ユーザーは当該表示手段に表示出力された受信位置情報に応じてその地点が無線カードシステム又は交通システムの受信地点であることを容易かつ迅速に認識することができ、強いては当該システムからの案内情報を確実に受けることができる。

40

【 0 0 6 7 】

また、請求項 2 記載の車載用情報制御装置によれば、自車位置算出手段にて算出された自車位置情報が前記記憶手段に記憶された受信位置情報、又は当該受信位置情報の周辺領域に到達したとき、当該受信位置情報に対応した受信周波数情報に基づいて、当該受信手段に当該受信周波数に係わる案内情報である交通情報を自動的に受信させるようにしたので、例えば交通システムの受信周波数を合わせるといったユーザーの操作手間を大幅に低減することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明を適用した実施形態における車載用情報制御装置の概略構成を示すブロック図である。

50

【図2】当該実施形態における車載用情報制御装置のナビゲーション処理における制御部の処理動作を示すフローチャートである。

【図3】当該実施形態における車載用情報制御装置のナビゲーション処理における制御部の処理動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明を適用した他の実施形態における車載用情報制御装置の概略構成を示すブロック図である。

【図5】一般的な交通システムの概略構成を示すブロック説明図である。

【図6】一般的な無線カードシステムの概略構成を示すブロック説明図である。

a) 当該無線カードシステムを端的に示す説明図

b) ICカード内部の概略構成を示すブロック図

10

【符号の説明】

10 車載用情報制御装置

11 キー操作部（操作手段）

12 制御部（情報検知手段、制御手段）

20 車載用ナビゲーション装置

23 メモリ部（記憶手段）

24 表示部（表示手段）

25 ナビゲーション処理部（自車位置算出手段、表示制御手段）

30 案内情報受信装置

31 ラジオチューナ（案内情報受信装置）

20

31a 受信アンテナ（受信手段）

31b ラジオ復調部（受信手段）

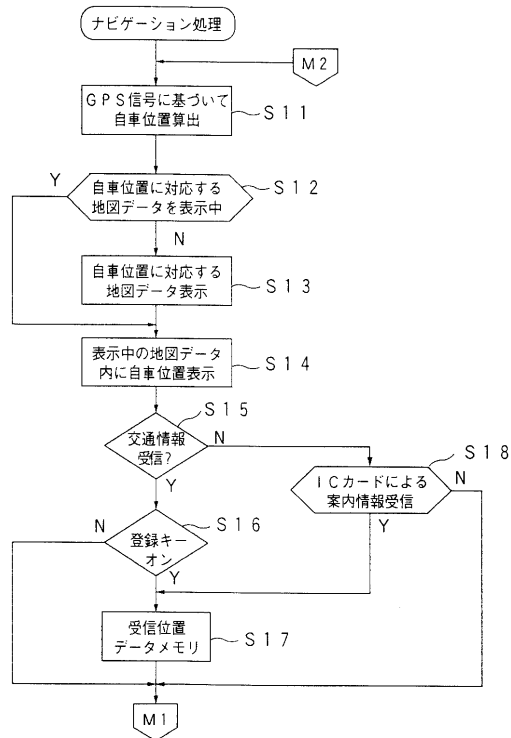
31d スピーカ（情報出力手段）

90 ICカード（案内情報受信装置）

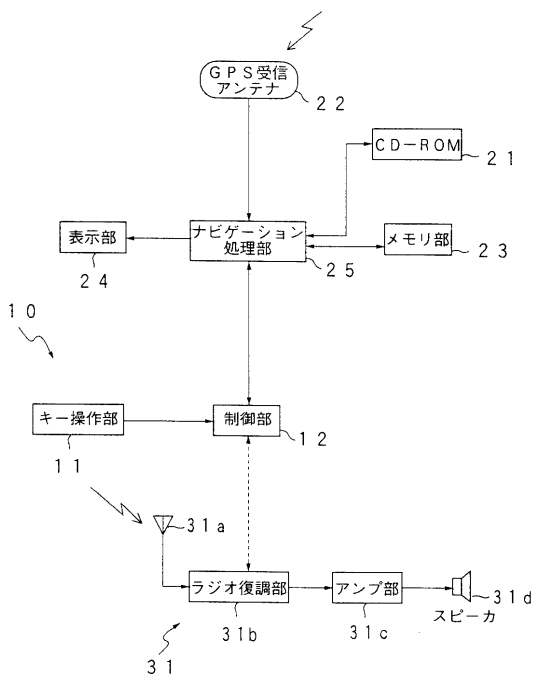
91 送受信アンテナ（受信手段）

92 電波変復調回路（受信手段）

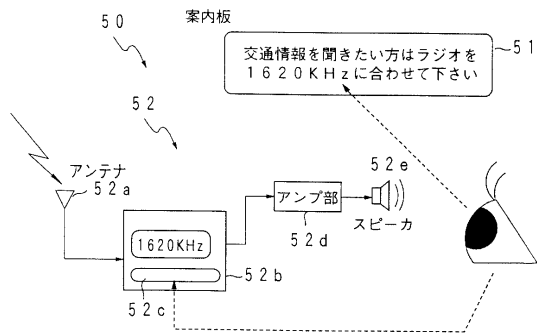
【 図 2 】



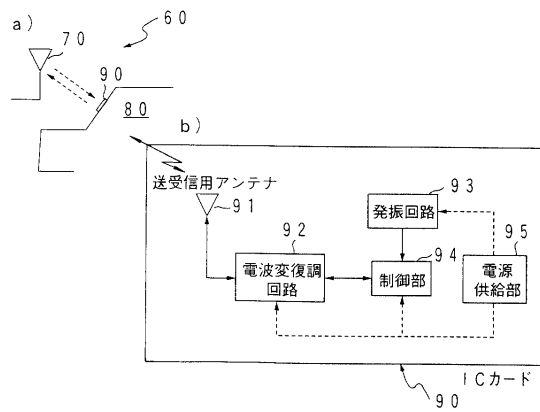
【 図 4 】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

F I

G 0 9 B 29/10

A

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)

G08G 1/00 - 9/02

G01C 21/00

G06K 17/00

G09B 29/10