

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3932974号

(P3932974)

(45) 発行日 平成19年6月20日(2007.6.20)

(24) 登録日 平成19年3月30日(2007.3.30)

(51) Int. Cl.			F I		
GO 1 C	21/00	(2006.01)	GO 1 C	21/00	A
GO 8 G	1/0969	(2006.01)	GO 8 G	1/0969	
HO 4 B	7/26	(2006.01)	HO 4 B	7/26	M

請求項の数 14 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2002-141785 (P2002-141785)	(73) 特許権者	000004260
(22) 出願日	平成14年5月16日(2002.5.16)		株式会社デンソー
(65) 公開番号	特開2003-329460 (P2003-329460A)		愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(43) 公開日	平成15年11月19日(2003.11.19)	(74) 代理人	100082500
審査請求日	平成16年7月8日(2004.7.8)		弁理士 足立 勉
		(72) 発明者	松元 学
			愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内
		審査官	竹下 晋司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報システム、車載端末、情報端末、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の情報端末と、車両に搭載された車載端末と、を備える情報システムであって、前記各情報端末は、

自装置が保有するアドレス情報を、自装置の通信エリア内に存在する車載端末に送信する機能を備えた前記アドレス情報を車載端末に提供するためのアドレス情報提供手段を備え、

前記車載端末は、

前記アドレス情報提供手段から送信されたアドレス情報を受信する機能を備えた前記アドレス情報提供手段から提供されるアドレス情報入手するためのアドレス情報入手手段と、

前記アドレス情報入手手段によって入手されたアドレス情報を用いて通信を行う通信手段と、

前記通信手段の通信内容に関する報知を行う報知手段と、

前記アドレス情報入手手段によって入手されたアドレス情報を記憶するアドレス情報記憶手段と、

前記複数の情報端末の内、特定の情報端末の通信エリアに進入したことを検知する検知手段と、

前記検知手段にて特定の情報端末の通信エリアに進入したことが検知されると、前記アドレス情報記憶手段に記憶されたアドレス情報を、前記特定の情報端末へ送信するアドレ

10

20

ス情報出力手段と、

を備え、

更に、

前記特定の情報端末は、

前記車載端末のアドレス情報出力手段によって送信されたアドレス情報を受信して、自装置内に登録するアドレス情報入力手段と、

ブロードキャストされた情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された情報からアドレス情報を取得するアドレス情報取得手段と、

を備え、前記アドレス情報取得手段によって取得されたアドレス情報を、前記アドレス情報提供手段によって、自装置の通信エリア内に存在する車載端末に送信する構成にされていること

10

を特徴とする情報システム。

【請求項2】

情報端末と、車両に搭載された車載端末と、を備える情報システムであって、

前記情報端末は、

ブロードキャストされた情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された情報からアドレス情報を取得するアドレス情報取得手段と、

前記アドレス情報取得手段によって取得されたアドレス情報を、自装置の通信エリア内に存在する車載端末に送信する機能を備えた前記アドレス情報を車載端末に提供するためのアドレス情報提供手段と、

20

を備え、

前記車載端末は、

前記アドレス情報提供手段から送信されたアドレス情報を受信する機能を備えた前記アドレス情報提供手段から提供されるアドレス情報を入手するためのアドレス情報入手手段と、

前記アドレス情報入手手段によって入手されたアドレス情報を用いて通信を行う通信手段と、

前記通信手段の通信内容に関する報知を行う報知手段と、

30

車両状態を検出する車両状態検出手段と、

前記アドレス情報入手手段が、前記アドレス情報提供手段から送信されたアドレス情報を受信している時に、前記車両状態検出手段により車両状態が所定の状態に遷移したことが検出されると、車両乗員に向けて、警告を発する警告手段と、

を備え、

前記車両状態検出手段は、前記車両状態として、車両の停止中に、車両乗員が車両を走行させるために操作する、ブレーキ系統又は動力伝達系統の状態を検出する構成にされ、

前記警告手段は、前記車両状態検出手段により、前記ブレーキ系統又は動力伝達系統の状態が車両停止時の状態から走行開始時の状態に遷移したことが検出されると、前記警告を発する構成にされていること

40

を特徴とする情報システム。

【請求項3】

請求項1または2に記載の情報システムにおいて、

前記アドレス情報提供手段は、アドレス情報を車載端末に自動送信する自動送信機能を有し、

前記情報端末は、ユーザの操作に従って、前記アドレス情報提供手段が有する自動送信機能のオン/オフを切り替える切替手段、を備えること

を特徴とする情報システム。

【請求項4】

請求項1～3のいずれかに記載の情報システムにおいて、

50

前記アドレス情報提供手段は、前記アドレス情報を所定の媒体に記録する記録手段を備え、

前記アドレス情報入手手段は、前記所定の媒体に記録されたアドレス情報を読み取る読取手段を備えること

を特徴とする情報システム。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の情報システムにおいて、

前記車載端末は、車両状態を検出する車両状態検出手段を備えること

を特徴とする情報システム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の情報システムにおいて、

前記車両状態検出手段は、車両状態として車両のアクセサリスイッチの状態を検出し、

前記アドレス情報入手手段は、前記車両状態検出手段によって検出された前記アクセサリスイッチの状態がオンになった場合に、通信エリア内の情報端末に対して問い合わせ信号を送信して、前記情報端末から前記アドレス情報を受信すること

を特徴とする情報システム。

【請求項 7】

請求項 4 に記載の情報システムにおいて、

前記車載端末は、前記所定の媒体との接続を検知する接続検知手段を備え、

前記アドレス情報入手手段は、前記接続検知手段によって、前記所定の媒体との接続が検知された場合に、前記所定の媒体からアドレス情報の入手を行うこと

を特徴とする情報システム。

【請求項 8】

請求項 4 または 7 に記載の情報システムにおいて、

前記所定の媒体は、リムーバブルメモリであること

を特徴とする情報システム。

【請求項 9】

請求項 4 または 7 に記載の情報システムにおいて、

前記所定の媒体は、携帯電話であること

を特徴とする情報システム。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の情報システムにおいて、

前記アドレス情報は、URL または電子メールアドレスの少なくともいずれか一方であること

を特徴とする情報システム。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の情報システムにおいて、

前記車載端末と前記情報端末との間でやりとりするアドレス情報は、前回やりとりした後更新された部分のアドレス情報とすること

を特徴とする情報システム。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の情報システムにおける当該請求項に記載の車載端末。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の情報システムにおける当該請求項に記載の情報端末。

【請求項 14】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の情報システムにおける各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

【 発明の属する技術分野 】

車載端末等に関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来技術及び発明が解決しようとする課題 】

従来より、例えば携帯電話に接続可能な車載用ナビゲーション装置のように、インターネット等の通信網を介して通信を行うことのできる車載端末が知られている。こうした車載端末が、インターネット等を介して他の装置と通信を行う場合には、自己の通信の相手先を特定するためのアドレス情報が必要となる。

【 0 0 0 3 】

車載端末は、アドレス情報を、例えば、アドレスの入力を促す画面を表示して、ユーザに入力させたり、既に登録されているアドレス情報の一覧などを表示し、ユーザに選択させたりして取得している。例えば、ブラウザを備える車載端末では、ユーザは、アクセスするサイトの URL をリモコン等から入力して通信の相手先を指示したり、検索エンジン等のサイトへアクセスさせて、所望のサイトへのリンクを表示させ、所望のリンクを選択することで通信の相手先を指示したり、いわゆるブックマークや履歴などとして以前にアクセスしたサイトの一覧を表示させ、所望のサイトを選択したりして通信の相手先を指示したりしている。また、電子メールの送受信機能を備える車載端末では、ユーザは、電子メールの送信相手のアドレスを入力したり、いわゆるアドレス帳に記憶しておいた送信相手のアドレスから選択したりして通信の相手先を指示している。

10

20

【 0 0 0 4 】

ところが、新たな相手と通信をしようとした場合には、アドレスをユーザが入力する必要がある。車載端末は、例えば、キー数に制限のあるリモコンや、PC に比べて小さな画面、そして、こうした画面に設けたタッチパネル等から入力を行うように構成されており、これらの制限の多い表示手段や入力手段を用いてアドレスを入力するのは時間がかかり実用性に欠けていた。また、こうした入力操作を新たに覚えるのは、非常に大変であり、一般的になかなか受け入れられないという問題があった。

【 0 0 0 5 】

さらに、こうした車載端末は車両に搭載されているため、ユーザは、車両に乗り込んでからアドレスの入力操作を行う必要がある。車両は本来移動のために利用されるものであるため、ユーザは、乗り込んだらすぐに運転を行って移動をすることが多い。そのため、ユーザが車載端末に対してアドレスを入力することは、困難である場合が多い。

30

【 0 0 0 6 】

一方、近年、テレビやラジオなどで、URL やドメイン名等を使った宣伝広告がなされている。例えば、こうした宣伝広告等を見て興味を持ったサイトなどがあった場合、その URL 等を覚えておき、車載端末に入力すれば、そのサイトのコンテンツを閲覧できるのであるが、URL 等のアドレス情報は、例えば英数字の羅列などで構成されており、覚えることが難しい場合が多い。こうした場合には、例えばテレビCM等で短時間表示されたアドレス情報を正確にメモし、そのメモを車内へ持ち込み、メモを見てリモコン等からアドレス情報を入力する必要があり、非常に困難で、手間がかかるという問題がある。よって、例えば、ユーザが、自宅でテレビ等を見て興味を持ったサイトの内容を、車載端末で確認したいと思っても、実際にそのような利用方法を取ることは困難であった。

40

【 0 0 0 7 】

本発明は、上述した問題点に鑑み、ユーザが手間をかけずに容易に通信を行うことができる車載端末と、その車載端末を含む情報システム等を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【 課題を解決するための手段及び発明の効果 】

上述した問題点を解決するためになされた請求項 1 に記載の情報システムは、複数の情報端末と車載端末とを備える。

各情報端末は、アドレス情報を車載端末に提供するためのアドレス情報提供手段を備え

50

、アドレス情報提供手段により、自装置が保有するアドレス情報を、自装置の通信エリア内に存在する車載端末に送信する。

一方、車載端末は、情報端末から提供されるアドレス情報を入手するためのアドレス情報入手手段を備え、このアドレス情報入手手段により、情報端末から送信されたアドレス情報を受信する。そして、アドレス情報入手手段により入手したアドレス情報を用いて通信を行う。また車載端末は、通信内容に関する報知を行う。報知手段が例えばブラウザなどで構成される場合、車載端末は、入手したアドレス情報の示すURLのサイトへアクセスして、htmlファイルや画像ファイルを取得して画面に表示したり、音声で文書情報の読み上げを行ったりするように構成できる。また例えばメーラーであれば、報知手段は、送信先の電子メールアドレスへ送信する文書の内容等を報知するように構成することができる。

10

【0009】

このように、本発明では、車載端末で通信に利用するアドレス情報を、情報端末から入手して通信に用いるため、ユーザが車載端末にアドレス情報を入力しなくても、車載端末は通信を行うことができる。

また、車載端末は、アドレス情報入手手段によって入手されたアドレス情報を記憶するアドレス情報記憶手段を備えるとともに、自装置が特定の情報端末の通信エリアに進入したことを検知する検知手段を備え、検知手段にて特定の情報端末の通信エリアに進入したことが検知されると、アドレス情報出力手段により、アドレス情報記憶手段に記憶されたアドレス情報を、上記特定の情報端末へ送信する。

20

なお、これに対応して、上記特定の情報端末は、アドレス情報入力手段を備え、アドレス情報入力手段により、車載端末から送信されたアドレス情報を受信して、これを自装置内に登録する。

車載端末は、車両に搭載されている機器（車載機器）であるので、車両の移動に伴い、車載端末も移動するが、例えば、複数の場所に情報端末がある場合、車載端末は、ある情報端末からアドレス情報を入手して、記憶しておき、このアドレス情報を、特定の情報端末に対して出力することで、特定の情報端末に、別の情報端末の持つアドレス情報を与えることができる。なお、情報端末は、アドレス情報入力手段によって得た情報を、記憶したり、通信に利用したりする構成にすることができる。

例えば、特定の情報端末が、ユーザの自宅に設置された情報端末であり、他の情報端末が地域や店舗の情報に対するアドレス情報を送信するものである場合、ユーザは、自宅で、車両で移動した箇所の情報を得ることが容易にできる。

30

また、本発明においては、複数の情報端末の内、少なくとも、上記アドレス情報入力手段にて車載端末から送信されたアドレス情報を受信する特定の情報端末が、ブロードキャストされた情報を受信する受信手段と、受信手段によって受信された情報からアドレス情報を取得するアドレス情報取得手段と、を備え、アドレス情報取得手段によって取得されたアドレス情報を、アドレス情報提供手段によって、自装置の通信エリア内に存在する車載端末に送信する機能を有する。

このブロードキャストには、例えばテレビやラジオといった各種の放送やインターネットを介した配信などを含む。すなわち、いわゆるプッシュ型配信されるものを含む。

40

【0010】

このようにして、ブロードキャストされた情報（例えばテレビのCMなど）からアドレス情報（例えばURL）を情報端末で取得して車載端末へ提供し、車載端末で、提供されたアドレス情報を用いて通信を行えば、ユーザは、車載端末において手間をかけずに容易に通信を行うことができる。特に、プッシュ型配信される情報であれば、ユーザが主体的・能動的にアドレスを取得するための操作を行わなくてもアドレス情報を取得することができるので、ユーザは、手間をかけずに容易に通信を行うことができる。

例えば、車載端末がメーラー機能を備えるのであれば、送信先の電子メールアドレスを、ブロードキャストされた情報から取得して利用することができるので、ユーザは、いちいちメールアドレスを入力しなくてもメールを送信できる。

50

【 0 0 1 1 】

また、車載端末は、請求項 2 記載のように、車両の停止中であって、アドレス情報入手手段がアドレス情報提供手段から送信されたアドレス情報を受信している時に、車両乗員により操作されて、ブレーキ系統又は動力伝達系統の状態が車両停止時の状態から走行開始時の状態に遷移すると、車両乗員に向けて、警告を発する構成にされるとよい。

その他、情報端末のアドレス情報提供手段は、請求項 3 記載のように、アドレス情報を車載端末に自動送信する自動送信機能を有する構成にされ、情報端末は、ユーザ操作に従って、アドレス情報提供手段が有する自動送信機能のオン/オフを切り替える構成にされるとよい。

【 0 0 1 2 】

また、情報端末と車載端末との間で行われるアドレス情報の送受信は、無線通信で行うことができる。その他、情報端末の車載端末に対するアドレス情報の提供、及び、車載端末の情報端末からのアドレスの入手は、請求項 4 に示すように行われてもよい。すなわち、情報端末は、所定の媒体に対して、取得したアドレス情報を記録し、車載端末は、その所定の媒体に記憶されたアドレス情報を読み出して利用する構成にされてもよい。特に、所定の媒体は、記憶媒体とし、情報端末及び車載端末において、着脱自在に構成するとよい。例えば、所定の媒体は、EEPROM、各種の不揮発性のRAM等（例えばメモリーカード）等とすることができる。このようにすれば、この媒体を介してアドレス情報を車載端末で得ることができる。なお、こうした媒体との信号のやりとりは例えば有線で行ってもよいし、無線で行ってもよい。

【 0 0 1 3 】

そして、車載端末が、車両に搭載されたバッテリーから電源の供給を受ける端末であったり、請求項 5 に示すように、例えば各種のセンサやスイッチ等の車両状態検出手段と接続されており、車両の状態をこうした車両状態検出手段から取得して処理する機能を備える端末であったり、例えばインストルメントパネル内等に組み込まれた端末のように車両内に固定された端末であったりする場合には、移動や取り外しが特に困難であるので、効果が大きい。こうした車載端末では、車両に乗り込んでから操作を行う必要性が特に高いのであるが、前述したように情報端末からアドレス情報を入手するため、操作を容易にできるからである。

【 0 0 1 4 】

さらに、請求項 6 に示すように、アドレス情報入手手段は、車両状態として車両のアクセサリスイッチの状態を検出し、アクセサリスイッチがオンになった場合に、通信エリア内の情報端末に対して問い合わせ信号を送信して、情報端末からアドレス情報を受信する構成にされるとよい。このようにすれば、ユーザが、アドレス情報の取得開始指示等を入力しなくても、情報端末のアドレス情報が自動的に車載端末に取り込まれる。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 4 に示したように、車載端末が、所定の媒体を介して情報入手する場合には、例えば、請求項 7 に示すように構成するとよい。すなわち、車載端末は、所定の媒体との接続が検知された場合に、アドレス情報の入手を行う。接続が検知された場合とは、例えば車載端末から所定の媒体に記録された情報を取得可能な状態となった場合であり、例えば、物理的に信号線等で接続された場合や、無線等の所定の通信媒体を介して所定の媒体に記録された情報が取得可能な場合を含む。

【 0 0 1 6 】

こうした媒体としては、請求項 8 に示すようにリムーバブルメモリなどが利用できる。リムーバブルメモリの場合には、例えば、車載端末にリムーバブルメモリのスロット等をつけておき、このスロットにリムーバブルメモリが挿入されたことを接続検知手段が検知した場合に、接続されたとして、リムーバブルメモリに記録されたアドレス情報の入手を開始するように構成することができる。

【 0 0 1 7 】

また、所定の媒体としては、例えば、請求項 9 に示すように携帯電話を用いることがで

10

20

30

40

50

きる。例えば携帯電話と車載端末にブルートゥース（登録商標）等の近距離無線通信手段を備え、ユーザの携帯電話が、車載端末の近距離無線通信手段の通信エリアに入った場合に、接続検知手段は、接続されたとして、アドレス情報の取得を開始するように構成することができる。

【0018】

そして、アドレス情報は、直接的または間接的に通信相手を特定するための種々の情報を用いることができる。例えば、請求項10に示すように、URLや電子メールアドレスとすることができる。

【0021】

また、車載端末と情報端末との間でやりとりするアドレス情報は、請求項11に示すように、前回やりとりした後に更新された部分のアドレス情報とするとよい。すなわち、情報端末のアドレス情報提供手段は、前回提供したアドレス情報から更新された部分のアドレス情報のみを提供するようにする。また、車載端末のアドレス情報出力手段も前回出力したアドレス情報から更新された部分のアドレス情報のみを出力するようにする。

10

【0022】

このようにすればアドレス情報のやりとりの高速化が可能となる。また、例えば、所定の媒体を介してやりとりする場合には、所定の媒体への書き込み回数や書き込む情報量を減らすことができ、媒体の寿命を縮めずにすむ。

なお、上述した情報システムにおける情報端末や車載端末は、単独で生産、譲渡、貸し渡し等することができる。すなわち、請求項12に示すような車載端末や、請求項13に示すような情報端末とすることができる。

20

【0025】

また、請求項14に示すように、請求項1～11のいずれかに記載の情報システムにおける各手段をコンピュータシステムにて実現する場合、例えば、コンピュータシステム側で起動するプログラムとして備えることができる。このようなプログラムの場合、例えば、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、ハードディスク、ROM、RAM等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録し、必要に応じてコンピュータシステムにロードして起動することにより用いることができ、また、ネットワークを介してロードして起動することにより用いることもできる。

【0026】

30

【発明の実施の形態】

以下、本発明が適用された実施例について図面を用いて説明する。但し、以下では、本発明の基礎となる参考例を説明した後に、本発明の実施例を説明する。また、本発明の実施の形態は、下記の実施例に何ら限定されることなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の形態を採りうることは言うまでもない。

〔参考例〕

図1は、参考例の情報システムの構成を示す図である。参考例の情報システムは、家庭、オフィス、コンビニエンスストア、ガソリンスタンド等に設置された情報端末1と、車両に搭載された車載端末2とを備える。

【0027】

40

情報端末1は、例えば、テレビ、パソコン、その他各種のサービスを実現するサービス端末などとして構成されており、ISP3aを介してインターネット等のWANに接続されている。宣伝依頼者は、自己の商品やサービスを紹介するウェブサイトインターネットに接続されたISP3bのウェブサーバ4bに備え、インターネットを介してアクセスしてきた情報端末1に対して、ウェブサーバ4bが情報を提供する。また宣伝依頼者は、そのサイトのURLと連絡先の電子メールアドレスを含むCM映像及び音声とアドレス情報とを放送局6からデジタルテレビ放送（例えばBS、CS等）で送信する。

【0028】

情報端末1は、図2に示すように、放送局6から送信されるデジタルテレビ放送を受信して、映像信号、音声信号、データ信号を得る受信回路11と、制御回路17の制御により

50

、画像を生成したり、生成した画像を受信回路11によって生成された映像信号とともに表示装置18に表示させるための信号を生成する表示制御回路12と、車載端末2と無線通信を行うための無線機14と、リムーバブルメモリ7の読み書きを行うためのリムーバブルインターフェース(I/F)15と、ISP3に接続され(図1参照)ネットワーク制御を行うネットワークI/F16と、これら各部を制御する制御回路17とを備える。

【0029】

制御回路17は、CPU、ROM、RAM、I/O及びこれらの構成を接続するバスラインなどからなる周知のマイクロコンピュータを中心に構成されており、ROM及びRAMに記憶されたプログラムに基づいて、受信回路11によって受信した放送からアドレス情報を抽出して、表示装置18に表示させ、操作スイッチ群13によって選択されたアドレス情報を、無線機14から送信したり、リムーバブルメモリ7にリムーバブルメモリI/F15から書き込んだりするアドレス情報取得提供処理を行う。

10

【0030】

一方、車載端末2は、車両に搭載された端末であり、ナビゲーション機能、インターネット接続機能を有する。車載端末2は、図3のブロック図に示すように、車両の現在位置を検出する位置検出器21と、ユーザーからの各種指示を入力するための操作スイッチ群22と、操作スイッチ群22と同様に各種指示を入力可能なリモートコントロール端末(以下、リモコンと称す。)23aと、リモコン23aからの信号を入力するリモコンセンサ23bと、各種の情報センターから渋滞情報等の各種の情報を受信したり、インターネットと接続したり、情報端末1の無線機14と無線通信を行うための無線機24と、図データや各種の情報を記録した外部記憶媒体から地図データ等を入力する地図データ入力器25と、地図表示画面やTV画面等の各種表示を行うための表示装置26と、各種のガイド音声等を入力するための音声出力装置27と、操作スイッチ群やリモコンと同様の各種指示を音声で入力するためのマイク28と、リムーバブルメモリの読み出し、書き込みを行うリムーバブルメモリインターフェース(I/F)29と、例えばBluetooth(登録商標)のように、車内に持ち込まれた機器などと通信を行う車内外インターフェース30と、図示しないバッテリーに接続され、位置検出器21、無線機24、地図データ入力器25、表示装置26、リムーバブルメモリI/F29、車両信号入力I/F32などに対する電源を制御する電源制御部31と、車内LANや各種のセンサ等と接続され、アクセサリスイッチ(ACC)、パーキングブレーキ(PKG)、車速などの各種の車両信号を入力する車両信号入力I/F32と、上述した各部からの入力に応じて各種処理を実行し、各部を制御する制御回路29とを備えている。

20

30

【0031】

位置検出器21は、GPS(Global Positioning System)用の人工衛星からの送信電波をGPSアンテナを介して受信し、車両の位置、方位、速度等を検出するGPS受信機21aと、車両に加えられる回転運動の大きさを検出するジャイロスコープ21bと、車両の前後方向の加速度等から走行した距離を検出するための距離センサ21cと、地磁気から進行方位を検出するための地磁気センサ21dとを備えている。そして、これら各センサ等21a~21dは、各々が性質の異なる誤差を有しているため、互いに補完しながら使用するように構成されている。

40

【0032】

操作スイッチ群22としては、表示装置26と一体に構成され、表示画面上に設置されるタッチパネル及び表示装置26の周囲に設けられたメカニカルなキースイッチ等が用いられる。なおタッチパネルと表示装置26とは積層一体化されており、タッチパネルには、感圧方式、電磁誘導方式、静電容量方式、あるいはこれらを組み合わせた方式など各種の方式があるが、そのいずれを用いてもよい。

【0033】

無線機24は、DSRC通信機と、携帯電話、FM放送を受信したり道路近傍に配置されたVICS(Vehicle Information and Communication System:道路交通情報システム)サービス用の固定局から、電波ビーコン信号及び光ビーコン信号を受信するVICSレシ

50

ーバなどを備える。また、無線機 24 として、無線 LAN 装置と、携帯電話を備えており、無線通信により、情報端末 1 の無線機 14 と通信を行ったり、ISP と接続してインターネット上のサーバから情報を取得したり、インターネットに対して情報を送信したりする。

【0034】

地図データ入力器 25 は、位置特定の精度向上のためのいわゆるマップマッチング用データ、地図データ、マークデータを含む各種データを入力するための装置である。これらのデータの記録媒体としては、そのデータ量から CD-ROM や DVD を用いるのが一般的であるが、ハードディスクなどの磁気記憶装置やメモリカード等の他の媒体を用いても良い。

10

【0035】

地図データ中の道路データ（道路情報に相当する）は、交差点等の複数のノード間をリンクにより接続して地図を構成したものであって、それぞれのリンクに対し、リンクを特定する固有番号（リンク ID）、リンクの長さを示すリンク長、リンクの始端と終端との x, y 座標、リンクの道路幅、および道路種別（有料道路等の道路情報を示すもの）、道路を特定するための道路 ID（例えば国道 号線のような道路を特定する情報）のデータからなるリンク情報を備える。また地図データ中には、地名情報、交通情報、施設情報がその座標（x, y 座標）とともに記憶されている。

【0036】

表示装置 26 は、カラー表示装置であり、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ、CRT などがあるが、そのいずれを用いてもよい。表示装置 26 の表示画面には、位置検出器 21 にて検出した車両の現在位置と地図データ入力器 25 より入力された地図データから特定した現在地を示すマーク、目的地までの誘導経路、名称、目印、各種施設のマーク等の付加データとを重ねて表示することができる。また、施設のガイド等も表示できる。そして、音声出力装置 27 は、地図データ入力器 25 より入力した施設のガイドや各種案内の音声を出力することができる。

20

【0037】

リムーバブルメモリ I/F 29 は、リムーバブルメモリ 7 を着脱自在に構成されており、リムーバブルメモリ 7 の装着状況を制御回路 29 へ通知する機能をそなえ、リムーバブルメモリ 7 が装着された際に、制御回路 29 の制御によって、リムーバブルメモリ 7 に記録されたデータを読み出したり、リムーバブルメモリ 7 にデータを記録したりする。

30

【0038】

制御回路 29 は、CPU, ROM, RAM, I/O 及びこれらの構成を接続するバスラインなどからなる周知のマイクロコンピュータを中心に構成されており、ROM 及び RAM に記憶されたプログラムに基づいて、位置検出器 21 からの各検出信号に基づき座標及び進行方向の組として車両の現在位置を算出し、地図データ入力器 25 を介して読み込んだ現在位置付近の地図等を表示装置 26 に表示する地図表示処理や、地図データ入力器 25 に格納された地点データに基づき、操作スイッチ群 22 やリモコン 23 a 等の操作に従って目的地となる施設を選択し、現在位置から目的地までの最適な経路を自動的に求める経路計算を行って経路案内を行う経路案内処理を行う。このように自動的に最適な経路を設定する手法は、ダイクストラ法等の手法が知られている。

40

【0039】

制御回路 29 は、さらに、無線機 24 を介してインターネットに接続し、電子メールを受信するメール機能と、ウェブサーバへアクセスし、ページ情報を取得して表示装置 26 に表示するブラウザ機能を備える。

こうした電子メールの送信先のメールアドレスや、ウェブサーバの URL 等のアドレス情報は、操作スイッチ群 22 やリモコン 23 a から入力することができる。また、こうしたアドレス情報は、無線機 24 やリムーバブルメモリ 7 を介して情報端末 1 から入手する機能を備える。

【0040】

50

情報端末1から車載端末2へのURL等のアドレス情報の転送のための処理について以下に説明する。なお以下の説明では、アドレス情報として、URLの例で説明するが、電子メールアドレスやその他のアドレス情報の場合にも同様の処理によって転送することができる。

【0041】

まず、情報端末1の制御回路17によるアドレス情報提供処理について説明する。情報端末1は、放送からURLを受信してリムーバブルメモリ7に記録したり、無線機14を介して車載端末2の無線機24と通信を行い、放送から受信したURLを転送するアドレス情報提供処理を行う。

【0042】

このアドレス情報提供処理では、URL管理登録画面で設定された状態に応じて処理を行う。このURL管理登録画面を図4(a)に示す。このURL登録画面では、放送から受信したURLをメモリに自動的に登録するか否か(自動登録:自動,手動)、URLの登録を行う際に確認を行うか否か(確認:する,しない)、受信したURLを自動転送するか否か(自動転送:する,しない)、自動転送する場合のIPアドレス、リムーバブルメモリ7へ自動転送するか否か(メモリライト:する,しない)を、操作スイッチ群13から選択することができる。図5(a)で黒丸()の付いている側(すなわち「登録」であれば「自動」の側)が現在選択されていることを示しており、図4(a)に示す設定状態がデフォルトの設定である。

【0043】

このような設定に従って図5に示すアドレス情報提供処理を行う。

図5のS110では、受信回路11からデータを入力する。そして、続くS120では、受信したデータにURLが含まれるか否かを判定し、URLが含まれない場合には(S120:NO)、S110へ移行する。一方、URLが含まれる場合には(S120:YES)、S130へ移動する。

【0044】

S130では、図4(a)に示した登録を自動で行うか手動で行うかの設定を参照し、自動で登録を行う設定である場合には(S130:YES)、S140へ移行して、図4(b)に示すように、URLの受信を報知して、S170で受信したURLを制御回路17に内蔵されたメモリに登録する。

【0045】

一方、手動で登録を行う設定である場合には(S130:NO)、S150へ移行して、図4(c)に示すように、受信したURLを登録するか否かを確認する画面を表示制御回路12を制御して表示装置18に表示させる。

登録するが選択された場合、すなわち、図4(c)の「はい」が操作スイッチ群13から選択された場合(S160:YES)、S170へ移行して、受信したURLを制御回路17に内蔵されたメモリに登録する。

【0046】

S180では、図4(a)の画面で設定されている自動転送する・しないの設定を確認し、設定が「自動転送する」の場合には(S180:YES)、S200へ移行して、無線機14から図4(a)の設定画面で設定されたIPアドレスの機器へ受信したURLを送信する。一方、設定が「自動転送しない」の場合には(S180:NO)、S190へ移行する。S190では、転送するか否かを選択する画面を表示装置18に表示し、操作スイッチ群13によって選択させる。転送するが選択された場合には(S190:YES)、S200へ移行して、無線機14から図4(a)の設定画面で設定されたIPアドレスの機器へ受信したURLを送信する。一方、転送しないが選択された場合には(S190:NO)、S210へ移行して、転送を行わない。

【0047】

S210では、図4(a)の画面で設定されているメモリライトする・しないの設定を確認し、メモリライトするの設定の場合には(S210:YES)、S230へ移行して、

10

20

30

40

50

リムーバブルメモリ I / F 15 を制御して、リムーバブルメモリ 7 に対して、受信した URL を書き込む。なお、情報端末 1 にリムーバブルメモリ 7 が装着されていない場合には、リムーバブルメモリを装着する指示を表示装置 18 に表示して、装着を促す。

【 0 0 4 8 】

一方、メモリライトしないの設定の場合には (S 2 1 0 : N O)、S 2 2 0 へ移行して、メモリライトするか否かの選択画面を表示装置 18 に表示させ、操作スイッチ群 13 からの選択を促す。メモリライトするが選択された場合には (S 2 2 0 : Y E S)、S 2 3 0 へ移行してリムーバブルメモリ 7 に対して、受信した URL を書き込んで、S 1 1 0 へ戻る。一方、メモリライトしないが選択された場合には (S 2 2 0 : N O) メモリライトを行わず S 1 1 0 へ戻る。

10

【 0 0 4 9 】

このようにして、放送局 6 の放送を受信して、受信した放送に含まれる URL をリムーバブルメモリ 7 に記録したり、無線機 14 から送信したりすることができる。

なお、上記の例では、URL はデジタルデータで受信することとしたが、例えば、映像の中から画像認識等によって抽出するようにしてもよい。また、URL を受信した場合には、受信した URL を表示するようにするとよい。すなわち、図 4 (b) (c) の画面内に「http://ABCD.com」のように表示する。さらに URL を受信した場合には、図 4 (d) に示すように、「今すぐ見ますか」などと、受信した URL のページを表示するか否かを選択する画面を表示装置 18 に表示し、操作スイッチ群 13 からの選択を促し、表示するが選択された場合には、ネットワーク I / F 16 を制御して受信した URL のページの情報を取得して、表示装置 18 に表示するようにしてもよい。

20

【 0 0 5 0 】

また、S 1 4 0、S 1 7 0、S 2 0 0、S 2 3 0 では、図 4 (a) の画面で設定されている「確認」が「する」の設定の場合には、表示装置 18 に、その操作を行うか否かの確認画面を表示して、操作スイッチ群 13 から選択させるようにしてもよい。このようにすれば、処理の実行前にユーザに対して確認を行うことができる。

【 0 0 5 1 】

図 5 の処理に加え、操作スイッチ群 13 のリスト表示ボタンが押下されたことを検出すると、制御回路 17 は、図 4 (e) に示すように、図 5 の S 1 7 0 で記憶された URL を含む、制御回路 17 のメモリに記憶された URL の一覧をリストとして表示する。そして、このリストとして表示された URL の中から、操作スイッチ群 13 によって選択された URL へ、ネットワーク I / F 16 を介してアクセスして情報を取得して表示装置 18 に表示させたり、このリストの中から操作スイッチ群 13 によって選択された URL を、無線機 14 を介して転送したり、リムーバブルメモリ I / F 15 を介してリムーバブルメモリ 7 へ書き込んだりする。

30

【 0 0 5 2 】

図 5 の S 2 3 0 や上述したリストからの選択により URL が記録されたリムーバブルメモリ 7 は、情報端末 1 から取り外し、図 1 及び図 5 に示す車載端末 2 へ装着して、車載端末 2 で読み取ることができる。また、図 4 (a) の IP アドレスを車載端末 2 の IP アドレスに設定しておくことで、情報端末 1 の無線機 14 から送信された URL を車載端末 2 の無線機 24 で受信することができる。

40

【 0 0 5 3 】

次に、こうした車載端末 2 の制御回路 29 におけるアドレス情報入手処理について図 6 を参照して説明する。この処理は、車両信号入力インターフェース 32 で検知する ACC の状態が ON になった際に開始し、ACC が OFF になった際に終了する。

【 0 0 5 4 】

図 6 の S 3 1 0 では、無線機 24 が、情報端末 1 の無線機 14 から URL を受信したか否かを判定する。受信した場合には (S 3 1 0 : Y E S)、S 3 2 0 へ移行し、受信した URL を制御回路 29 のメモリに記憶して S 3 3 0 へ移行する。一方、受信していない場合には (S 3 1 0 : N O)、S 3 3 0 へ移行する。

50

【 0 0 5 5 】

S 3 3 0では、リムーバブルメモリ7がリムーバブルメモリI / F 2 9に装着され、読取可能であるか否かを判定する。リムーバブルメモリ7が読取可能である場合には(S 3 3 0 : Y E S)、S 3 4 0へ移行して、リムーバブルメモリ7のURLを読み出して、制御回路29のメモリに登録してS 3 5 0へ移行する。一方、リムーバブルメモリ7が読取可能でない場合(S 3 3 0 : N O)、すなわちリムーバブルメモリ7がリムーバブルメモリI / F 2 9に装着されていない場合などには、S 3 5 0へ移行する。

【 0 0 5 6 】

S 3 5 0では、制御回路29のメモリに記憶されたURLを表示装置26に一覧表示し、操作スイッチ群22及びリモコン23aから一覧表示したURLの中から所望のURLを選択可能とする。

10

S 3 6 0では、操作スイッチ群22またはリモコン23aからURLが選択された否かを判定し、選択された場合には(S 3 6 0 : Y E S)、S 3 7 0へ移行して選択されたURLへ、無線機24を介してインターネットに接続し、アクセスして情報を取得して表示装置26に表示する。

【 0 0 5 7 】

このようにして、情報端末1において放送から受信したURLへ、車載端末2からアクセスすることができる。したがって、ユーザが放送を見て興味をもった所望のサイトへ、車載端末2からアクセスすることができる。すなわち従来のように、テレビCM等で見たURLをメモしたり、車両に乗り込んでから、操作スイッチ群22やリモコン23aを操作してメモしたURLを入力するといった作業は不要であり、情報を手軽に車両内で得ることができる。特に、無線によって転送する場合には、ユーザには全く手間がかからない。また、リムーバブルメモリ7を介して転送する場合も、ユーザは、単にリムーバブルメモリ7を、情報端末1から車載端末2へ移動させるだけでよい。

20

【 0 0 5 8 】

なお本参考例において、図2に示す情報端末1の無線機14は、図3に示す車載端末2の無線機24と直接通信を行うこととしたが、例えば、無線機14は、携帯電話と通信を行って、アドレス情報を携帯電話に記憶させ、携帯電話は無線機24と通信を行って、記憶したアドレス情報を車載端末2へ送信するようにしてもよい。携帯電話は、ユーザによって常に携帯される可能性が高いので、アドレス情報を手間をかけずに、媒介することができる。特に、携帯電話には、Bluetooth(登録商標)のような比較的近距離の通信を行う機能を備え、車載端末2の無線機24は、携帯電話が通信エリア内に入ったことを検知した場合に、アドレス情報を携帯電話から取得するとよい。このようにすれば、車載端末2の通信による車両のバッテリーの消費を抑えることができるとともに、ユーザが車両に乗り込んだ際に、携帯電話によって媒介されたアドレス情報に基づく通信が車載端末2においてすぐにできる。

30

【 0 0 5 9 】

また、上述した情報端末1の制御回路17及び車載端末2の制御回路29のメモリのURL等のアドレス情報の記憶領域は、不揮発性のメモリ内の領域とする。このようにすれば、電源が遮断されても取得したり入手したりしたアドレス情報を保持できる。

40

【 0 0 6 0 】

なお、S 1 1 0の処理が受信手段としての処理に相当し、S 1 2 0の処理がアドレス情報取得手段としての処理に相当し、S 2 0 0、S 2 3 0の処理がアドレス情報提供手段としての処理に相当する。また、S 3 1 0 ~ S 3 4 0の処理がアドレス情報入手手段としての処理に相当し、S 3 7 0の処理が通信手段及び報知手段としての処理に相当する。

[実施例]

続いて、本発明の実施例について説明する。上記参考例では、情報端末1から車載端末2に対してURLを渡す機能について説明したが、本実施例の情報システムは、さらに、車載端末2の無線機24から情報端末1の無線機14に対して制御回路29に記憶されているURLを送信したり、車載端末2のリムーバブルメモリI / F 1 5からリムーバブル

50

メモリ7に対して、制御回路29に記憶されているURLを書き込む構成を、参考例の構成及び処理に加えて備える。この場合、情報端末1の無線機14は、車載端末2の無線機24からURLを受信して、制御回路17のメモリに入力したり、リムーバブルメモリI/F15によってリムーバブルメモリ7に記録されたURLを読み出して、制御回路17のメモリに入力する処理を行う。そして制御回路17は、メモリに入力されたURLを利用して通信を行ったり、再び、無線機14からURLを送信したり、他のリムーバブルメモリ7に記録したりする。

【0061】

こうした情報システムによれば、車両の移動に伴い、車載端末2は、各所に設置された情報端末1からURLを取得してメモリに記憶しておき、例えばユーザが自宅に戻った際に、情報端末1であるテレビで確認することができる。例えば各所の情報端末1がその地域や店舗の情報に対するアドレス情報を送信するようにすれば、自宅では、車両で移動した箇所の情報を得ることが容易にできる。

10

【0062】

こうした例を図7及び図8を参照して説明する。

本実施例の情報端末1は、コンビニエンスストア、ガソリンスタンド、レストラン、種々の観光施設等の店舗に備えた店舗サーバと、車両の運転者の自宅に備えたテレビとして構成されている。

【0063】

図7のS510に示すように、車両が店舗通信エリアに進入すると、S1に示すように、店舗サーバとしての情報端末1（以下店舗サーバと記載する）は、店舗宣伝の情報が含まれるウェブサイトのURLを含む店舗宣伝の送信の問い合わせを車載端末2に対して行う。車載端末2は、S520のように問い合わせを受信すると、送信許可を店舗サーバへ送信する（S2）。

20

【0064】

店舗サーバは、送信許可を車載端末2から受信すると、URLを含む店舗宣伝を車載端末2へ送信する。車載端末2は、この店舗宣伝を受信して表示し（S530）、URLを含む宣伝を制御回路17のメモリに記憶する（S540）。

車両が自宅通信エリアに進入し（S550）、車載端末2の無線機24が、情報端末1である自宅PCの通信エリア（自宅通信エリア）に進入したことを検知すると（S560）、車載端末2は、前回自宅PCへ送信した情報からの更新情報を検出し、更新された店舗宣伝を自宅PCへ送信する。自宅PCは、無線機14で車載端末2の無線機24から送信されたURLを受信して記憶する（S4）。

30

【0065】

そして、車載端末2は、リムーバブルメモリ7に制御回路17のメモリに記憶された店舗宣伝を書き込み（S570）、電源制御部31を制御して電源を遮断する（S580）。このようにして、移動中に受信した情報を帰宅時に自動送信する。自宅PCの発信する無線通信可能エリアに入ると、更新情報が自動的に通信される。

【0066】

なお、情報端末1と車載端末2との間で通信を行う場合には、認証を行うと良い。また、運転中に運転手がACCをOFFしても、継続して通信を行い、通信完了後に電源をOFFする機能を有すると効果的である。さらにリムーバブルメモリ7は、書き込み回数に物理的に制限があるため、位置検出器21で自宅着を検出又は、自宅PCの無線通信エリアに進入した場合に、最新情報の書き込みを行うと効果的である。

40

【0067】

また、車載端末2は、例えば、参考例の図6の処理に代えて、図8に示すようにしてアドレス情報を入手するようにしてもよい。

すなわち、運転者が車に乗り込み、キーを差し込み、ACC（アクセサリ）の位置まで回すと、車両信号入力インターフェース32を介して電源制御部31にACC ONの信号が伝わり、電源制御部31は、制御回路、リムーバブルメモリI/F等の車載端末2の

50

各部へ電源を供給する（S710）。

【0068】

無線機24から情報端末1である自宅PCに対して、更新された情報の問い合わせを送信する（S720）。このように車載端末2の側から問い合わせを行うようにするとよく、特に、ACCがONになった際に問い合わせを行うようにするとよい。

【0069】

情報端末1は、問い合わせに応じて更新されたURLを更新情報として車載端末2へ送信する。そして、車載端末2は更新されたURLを受信して入手する（S6）。そして、車載端末2は、リムーバブルメモリ7をチェックし、更新されURLを入手する。

【0070】

こうして入手した更新されたURLを制御回路29のメモリに記憶したり、現在メモリに記憶されているURLの一覧を表示したり、選択されたURLへアクセスしてページ情報をページ情報を取得して表示する（S730～780）。

なお、URL等の比較的データ量の少ないアドレス情報だけでなく、図8のS6では、大容量のデータを転送する場合もありうる。したがって、車両信号入力インターフェース32から、サイドブレーキが解除されたこと、クラッチを踏んだこと、シフトを変更したこと等の走行を開始することを示す信号を検出して、万一通信中の場合には、表示装置26や音声出力装置27から警告を報知し、運転手に注意を促す機能を備えるとよい。

【0071】

また、運転者が車から離れ、自宅に設置された情報端末1から車載端末2に向けて通信の問い合わせをした場合、電源制御部31により、電源断するようにしてもよい。

なお、本実施例において、車載端末側のS4の処理がアドレス情報出力手段としての処理に相当し、自宅PC側のS4の処理がアドレス情報入力手段としての処理に相当する。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の情報システムを含むシステムの構成を示す説明図である。

【図2】実施例の情報端末の構成を示すブロック図である。

【図3】実施例の車載端末の構成を示すブロック図である。

【図4】情報端末における表示装置への表示の例を示す説明図である。

【図5】情報端末におけるアドレス情報提供処理のフローチャートである。

【図6】車載端末におけるアドレス情報取得処理のフローチャートである。

【図7】車載端末から情報端末へアドレス情報を送信する例を示す図である。

【図8】車載端末におけるアドレス情報取得処理の別例を示す図である。

【符号の説明】

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1 ... 情報端末 | 2 ... 車載端末 |
| 3 ... ISP | 4 ... ウェブサーバ |
| 5 ... メールサーバ | 6 ... 放送局 |
| 7 ... リムーバブルメモリ | 11 ... 受信回路 |
| 12 ... 表示制御回路 | 13 ... 操作スイッチ群 |
| 14 ... 無線機 | 15 ... リムーバブルメモリI/F |
| 16 ... ネットワークI/F | 17 ... 制御回路 |
| 18 ... 表示装置 | 21 ... 位置検出器 |
| 21 a ... GPS受信機 | 21 b ... ジャイロスコープ |
| 21 c ... 距離センサ | 21 d ... 地磁気センサ |
| 22 ... 操作スイッチ群 | 23 a ... リモコン |
| 23 b ... リモコンセンサ | 24 ... 無線機 |
| 25 ... 地図データ入力器 | 26 ... 表示装置 |
| 27 ... 音声出力装置 | 28 ... マイク |
| 29 ... 制御回路 | 30 ... 車内外インターフェース |
| 31 ... 電源制御部 | 32 ... 車両信号入力インターフェース |

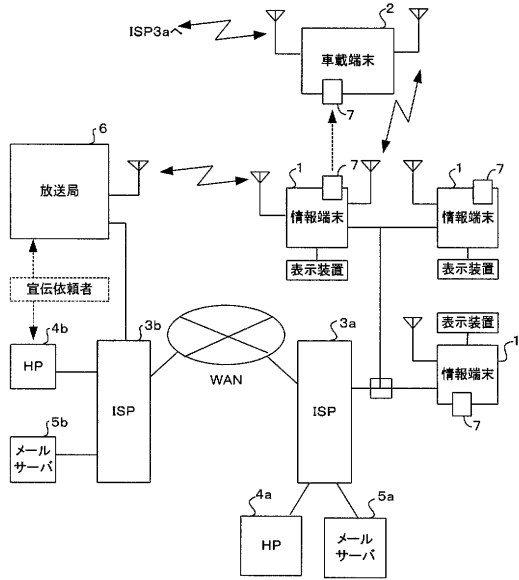
10

20

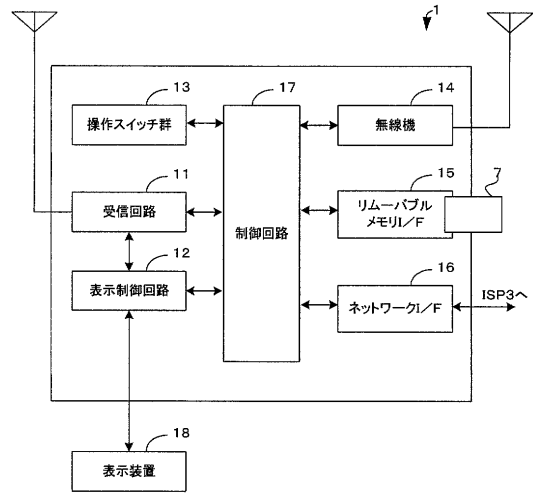
30

40

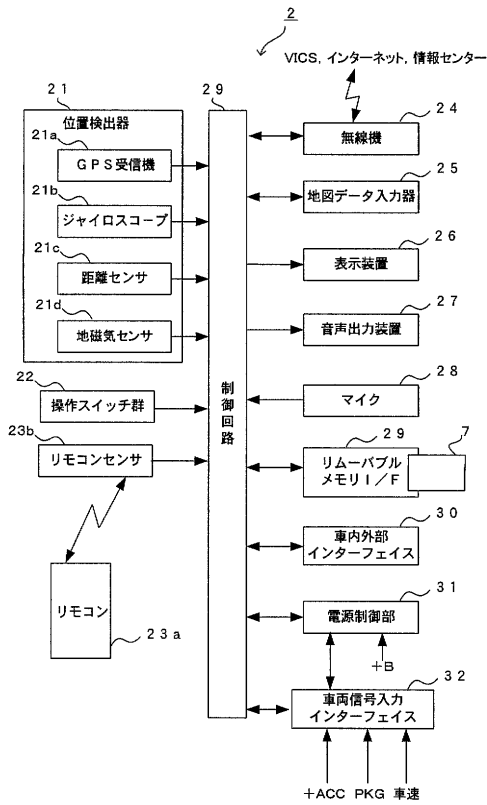
【図1】



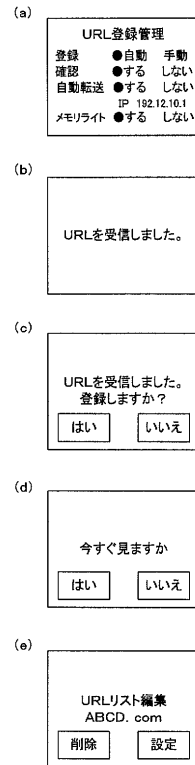
【図2】



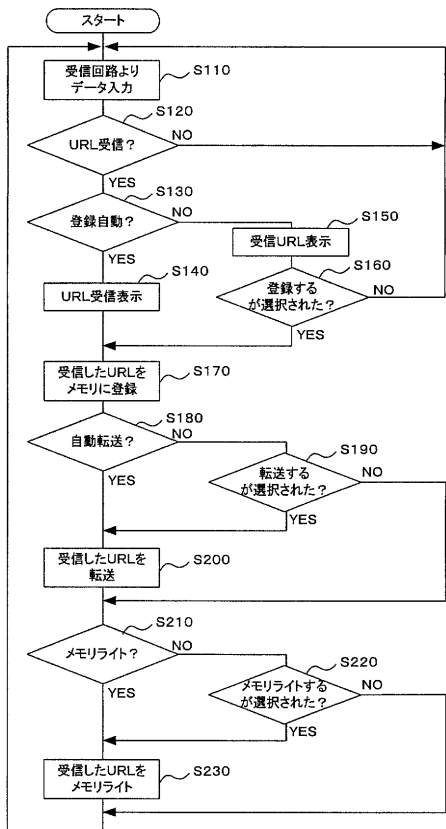
【図3】



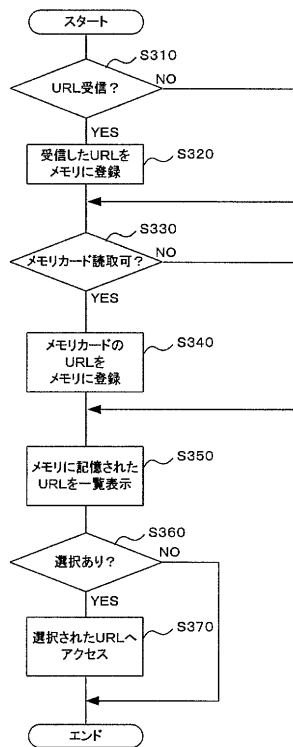
【図4】



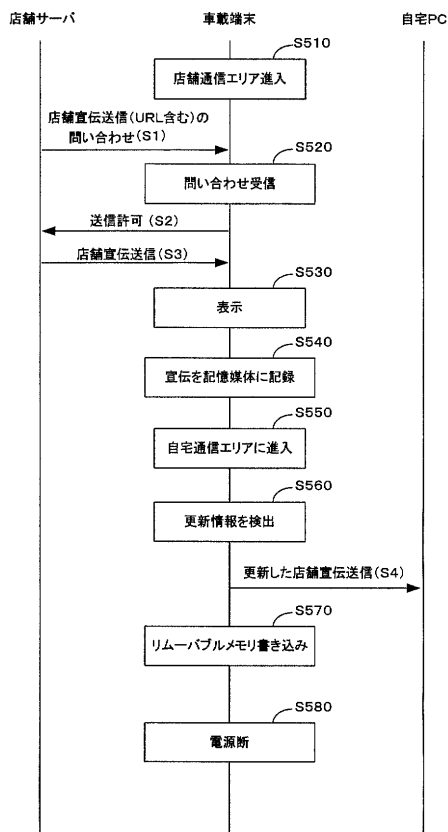
【 図 5 】



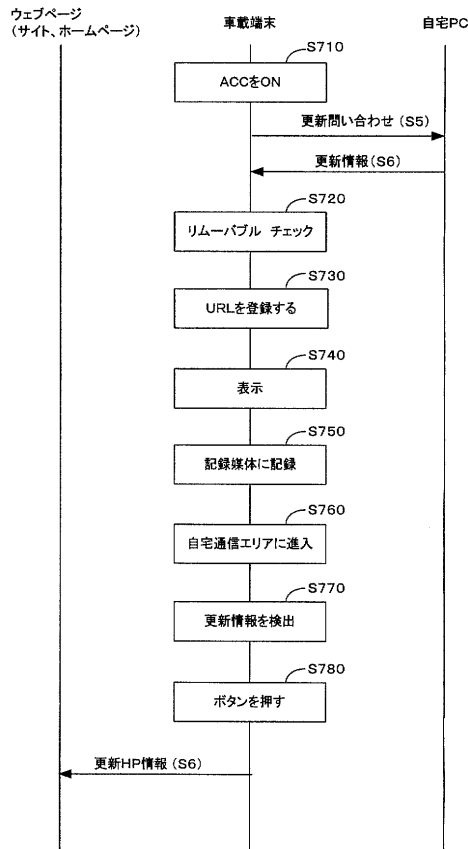
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-221424(JP,A)
特開2001-012959(JP,A)
特開2002-107151(JP,A)
特開2000-285133(JP,A)
特開平10-154297(JP,A)
特開2002-032302(JP,A)
特開平09-218051(JP,A)
特開平08-214085(JP,A)
特開2000-227339(JP,A)
特開2000-036097(JP,A)
特開2001-108461(JP,A)
特開平10-267670(JP,A)
特開2001-231081(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G01C 21/00 - 21/36
G08G 1/00 - 99/00
H04B 7/26