

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3889510号  
(P3889510)

(45) 発行日 平成19年3月7日(2007.3.7)

(24) 登録日 平成18年12月8日(2006.12.8)

(51) Int. Cl. F I  
**B6OR 11/00 (2006.01)** B6OR 11/00  
**H04L 12/28 (2006.01)** H04L 12/28

請求項の数 2 (全 14 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-139548                  (22) 出願日 平成10年5月21日(1998.5.21)                  (65) 公開番号 特開平11-334483                  (43) 公開日 平成11年12月7日(1999.12.7)                  審査請求日 平成14年9月27日(2002.9.27)</p> <p>前置審査</p>	<p>(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                  (74) 代理人 100084711                  弁理士 齊藤 千幹                  (72) 発明者 田口 周二                  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                  (72) 発明者 齊藤 文男                  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                  (72) 発明者 児玉 聡                  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</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 車載機器制御システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両に搭載された各種機器を制御する車載機器制御システムにおいて、  
 前座席搭乗者用のフロントサーバと後座席搭乗者用のリアサーバを通信可能に設け、  
 これらフロントサーバとリアサーバに機能を分散し、  
 前記フロントサーバには、ナビゲーション制御機能、オーディオ制御機能などの運転上  
 必要な制御機能を持たせ、前記リアサーバには、前記運転上必要な制御機能に加えて、イン  
 ターネット通信機能、ビデオ機能などのエンターテインメント的な制御機能を持たせ、  
リア座席の搭乗者がいる場合にリアサーバを起動し、リア座席の搭乗者がいない場合に  
はリアサーバを起動せず、

リア座席の搭乗者がいるか、いないかに関係なく、停車時には、リアサーバに割り当て  
た前記エンターテインメント的な制御機能をフロントサーバに持たせ、走行時には、該制  
御機能をフロントサーバに持たせない

ことを特徴とする車載機器制御システム。

【請求項2】

リアサーバに、クライアントとしてのインターネット端末を接続し、オンラインモード  
 において、インターネット端末はインターネットからリアサーバを介して得られたホーム  
 ページ情報を表示すると共に、リアサーバはインターネット接続により得られた最新のホ  
 ムページ情報を保存し、一方、オフラインモードにおいて、インターネット端末は、リ  
 アサーバに保存されているホームページ情報をアクセスして表示することを特徴とする請

求項 1 記載の車載機器制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は車載機器制御システムに係わり、特に、前座席搭乗者用のフロント制御ユニットと後座席搭乗者用のリア制御ユニットを設けて車載機器を制御する車載機器制御システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、車載機器として、ラジオ/CD/テープなどの車載オーディオ機器、ナビゲーション装置、自動車電話機などがある。しかし、これらの機器はそれぞれ個別に操作され、しかも相互の連携なく機能するものであった。

一方、通信技術の進歩、通信ネットワークの整備、各種電子機器の開発等により自動車を1つの移動オフィスとする機運が高まってきている。このため、自動車にパソコンを載せ、インターネットを介して電子メールやWWW(World Wide Web)を利用できるようにしたり、かつ、車載機器を集中的に管理したり、また、各機器の機能を連携して制御する車載の制御システムが要求されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

車載制御システムを構築するには自動車の特殊性を考慮する必要がある。すなわち、自動車は移動するものであり、かかる点を考慮しない車載制御システムは安全運転上問題が生じる。

又、自動車において運転するか、しないかは大いに異なり、運転者と単なる搭乗者は同等とみなすことができない。このため、全搭乗者を同等とみなして設計された車載制御システムは安全運転上問題が生じる。

又、車両は移動するもので、移動により受信状態が変化し、常に通信ができるとは限らない。従って、受信状態が悪くなったときに対応できるようになっていることが望ましい。

【0004】

以上から本発明の目的は、インターネットを介して電子メールやWWWを利用でき、また、車載機器を集中的に管理でき、更には、各機器の機能を連携して制御できる車載の制御システムを、自動車の安全運転性およびエンターテインメント性を損なうことなく提供することである。

本発明の別の目的は、前座席と後座席とで制御可能な機能を分散し、前座席に主に運転上必要な機能を持たせ、後座席に主にエンターテインメント性を有する機能を持たせた車載機器制御システムを提供することである。

本発明の別の目的は、後座席の搭乗者がいない場合にリア制御ユニットの起動を停止し、停車時にリア制御ユニットの機能をフロント制御ユニットに持たせる車載機器制御システムを提供することである。

本発明の別の目的は受信状態が悪くてインターネット通信ができない場合でも、あたかもインターネット通信しているような感覚でホームページ情報を表示することができる車載機器制御システムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題は本発明によれば、前座席搭乗者用のフロント制御ユニットと後座席搭乗者用のリア制御ユニットを通信可能に設け、これらフロント制御ユニットとリア制御ユニットに機能を分散して割り当てる車載機器制御システムにより達成される。この場合、フロント制御ユニットに、ナビゲーション制御機能やオーディオ機器制御機能など運転上必要な機能を持たせ、リア制御ユニットに、インターネット通信機能、ナビゲーション制御機能、ゲームやビデオなどの制御機能、オーディオ機器制御機能などエンターテインメント的な機能を持たせて機能分散を図る。以上のようにすれば、インターネットを介して電子メー

10

20

30

40

50

ルやWWWを利用でき、また、車載機器を集中的に管理でき、更には、各機器の機能を連携して制御でき、しかも、安全運転性およびエンターテインメント性を損なうことがない。

【0006】

又、リア座席の搭乗者がいない場合にリア制御ユニットの起動をせず、停車時にリア制御ユニットに割り当てた機能をフロント制御ユニットに持たせる。以上のようにすれば、無用にリアサーバを起動しないため商品価値を向上でき、しかも、後座席搭乗者がいない場合におけるバッテリー消費量の低減を図れ、更には、停車時にリア制御ユニットの機能をフロント制御ユニットで行うことができるため操作性を向上することができる。

又、リアサーバにクライアントとしてのインターネット端末を接続し、1 オンラインモードにおいて、インターネット端末はインターネットからリアサーバを介して得られたホームページ情報を表示すると共に、リアサーバはインターネット接続により得られた最新のホームページ情報を保存し、一方、2 オフラインモードにおいて、インターネット端末は、リアサーバに保存されているホームページ情報をアクセスして表示する。このようにすれば、受信状態が悪くてインターネット通信ができない時でもオフラインモードにおいて、あたかもインターネット通信しているような感覚でホームページ情報を表示することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

(a) 本発明を適用できるネットワーク環境

図1は本発明を適用できるネットワーク環境の説明図である。図中、1a, 1b, …, 1nは車両、2は情報センター、3は携帯電話回線網、4は公衆回線網、5はインターネットプロバイダー、6はインターネット、7は外部センターである。各車両1a~1nには、Vehicle Computing Communication System(VCCシステム)が搭載されている。VCCシステムは、パソコン構成の車載サーバ(フロントサーバ、リアサーバ)を備え、1 インターネット通信により電子メールやWWW(ホームページ)の閲覧が可能であり、又、2 カーオーディオ、ナビゲーション、自動車電話、インターネット端末などの車載機器を集中的に管理し、更には、3 各機器の機能を連携して制御できるようになっている。

【0008】

情報センター2は各車両からの接続を受け付けるセンターサーバを有している。車載サーバは情報センター2のセンターサーバに携帯電話回線網3を介して接続して該センターサーバ上のコンテンツを取得して表示したり、センターサーバのサービスを受けたり、あるいは、センターサーバ接続後、更に公衆回線網4を介してインターネットプロバイダー5に接続し、電子メールやWWWを利用できるようになっている。

外部センター7は車両より携帯電話回線網3を介して車両の各機器のコンディションや運転の際に発生したアクシデントを取得して対処する。尚、車載サーバは、運転の際にアクシデントが発生すれば車を構成する機器の故障状況などを自動的に外部センター7に報告したり(エマージェンシ)、車を構成する機器の故障状況などを自動的に外部センター7に報告する(リモートメンテナンス)。

【0009】

(b) 通信システム

図2は車両1a、情報センター2、外部センター7を含む通信システム説明図であり、図1と同一部分には同一符号を付している。

各車両の車載サーバCSVは、前座席搭乗者用のフロントVCC(フロントサーバ)11と、後座席搭乗者用のリアVCC(リアサーバ)12を相互に通信可能に有している。各VCC11, 12にはモデム13, 14が接続され、これらモデムに携帯電話機15, 16が接続される。情報センター2のセンターサーバCTSVは、車両からの接続を受け付けるリモートアクセスサーバ21と、インターネットへの接続を行うゲートウェイサーバ22を有している。各サーバはLANで接続され、又、モデム23, 24が接続されている。外部センター7はパソコン71およびモデム72を備え、フロントサーバ11から送

10

20

30

40

50

られてくる車両の状態を管理する。車載サーバC S VおよびセンターサーバC T S Vは以下の機能を備えている。

【0010】

1 センターサーバ接続機能

この機能はリアサーバ12をセンターサーバC T S Vに接続してセンターサーバのサービスを受ける機能である。図3に示すように、リアサーバ12上のProxy97(接続用ソフト)はWebブラウザからのリクエストにより、リアサーバ12を携帯電話回線3を介してセンターサーバC T S V上のリモートアクセスサーバ21に接続する。接続後、リクエストを受けたリモートアクセスサーバ21のWebサーバ21aはリクエストに応じたコンテンツ(データベース情報)をリアサーバ12に送る。リアサーバは受信したセンターサーバC T S V上のコンテンツ(データベース情報)を表示し、これにより、センターサーバC T S Vのサービスを受ける事が可能になる。

10

【0011】

2 インターネット接続機能(ゲートウェイ機能)

この機能は、リアサーバ12をインターネットに接続して電子メールやインターネットWebのコンテンツの閲覧を可能にする機能である。図4に示すようにWebブラウザからインターネット接続のリクエストを受けると、リアサーバ12上のProxy97はセンターサーバC T S Vに携帯電話回線3を利用して接続を行う。リアサーバ12からのリクエストは、さらにゲートウェイサーバ22上のProxy97を経由して、インターネットのサーバ(インターネットプロバイダ)5に接続する。すなわち、リアサーバ12上のブラウザからのリクエストがインターネット接続要求であれば、センターサーバへの接続後、さらにそこから公衆回線4を利用してインターネットプロバイダ5に接続する。

20

インターネット接続後は、電子メールやインターネットWebの1つであるマピオンのコンテンツ(地図情報)の閲覧、その他インターネットWebのコンテンツの閲覧が可能になる。尚、インターネットからの情報は逆のルートをたどって、リアサーバ12に送られる。

【0012】

3 カーナビゲーションとの連携機能

この機能は、インターネットにより取得したマピオン地図(インターネット地図)上で目的地を選択してナビゲーションシステムに入力し、ナビゲーションシステムが該目的地までの経路探索を実行し、探索経路を表示する機能である。

30

すなわち、図5(a)に示すように、ユーザはリアサーバ12をインターネット6に接続し、インターネットWebの1つであるマピオンのコンテンツ(地図情報)を取得してモニターに表示する(図5(b))。ついで、地図上のポイント、例えばランドマークLMを指示して目的地を選択し、かつ、位置セットボタンを押して、マピオン地図に埋め込まれた位置情報を目的地としてカーナビゲーションシステムNVに入力する。これにより、ナビゲーションシステムNVは目的地までの経路探索を行ない、得られた経路を表示する。

【0013】

(c) V C Cシステムの構成

図6は本発明の車載V C Cシステムの構成図であり、101はフロント側のV C Cシステム構成、102はリア側のV C Cシステム構成で、マルチユーザシステムを実現している

40

。フロント側101において11はパソコンで構成されたフロントサーバ(フロントV C C)、11aはAM/FMラジオチューナ、11bはDSP構成のアンプ、11cはCDチェンジャプレーヤ、11eはテレビ、11fはナビゲーション装置、11gはボイスコントロールスイッチ、11hは音声入力用のマイクロホン、11iはフロントサーバのモニター、11jはフロントサーバの各種ボタン類、15はハンドフリーの携帯電話機、17は車両各部の状態を検出する車両状態検出センサー(エアバッグセンサー、各種オイルゲージセンサーなど)である。

【0014】

リア側102において、12はパソコンで構成したリアサーバ(リアV C C)、12a、

50

1 2 b はパソコンで構成したインターネット端末であり、リアサーバ 1 2 とサーバ/クライアントの関係を有している。1 2 c は DVD ビデオデッキ、1 2 d はデジタルカメラ、1 2 e はゲーム端末、1 2 f はボイスコントロールスイッチ、1 2 g は音声入力用のマイクホン、1 2 h<sub>1</sub> ~ 1 2 h<sub>3</sub> はリアサーバおよび各インターネット端末のモニター、1 2 i<sub>1</sub> ~ 1 2 i<sub>3</sub> はリアサーバおよびインターネット端末の各種ボタン類、1 6 はハンドフリーの携帯電話機である。フロントサーバ 1 1 とリアサーバ 1 2 間は通信可能に LAN 接続されている。

図 7 は V C C システムを構成する重要部分の配置概略図で、フロントサーバ 1 1 は前方ダッシュボードに、リアサーバ 1 2 はアームレストの後方部に、インターネット端末 1 2 a , 1 2 b は運転席と助手席のヘッドレストの後方部に埋め込まれている。

10

#### 【 0 0 1 5 】

##### ( d ) 機能の分散

フロントサーバ 1 1 には主に運転上必要な機能を持たせ、リアサーバ 1 2 には主にエンターテインメント的な機能を持たせている。すなわち、フロントサーバ 1 1 には、1 オーディオ機器制御機能、2 ナビゲーション制御機能、3 外部通信機能(外部センター 7 への通信)、4 音声入力のための音声認識機能を持たせている。又、リアサーバ 1 2 には、1 オーディオ機器制御機能、2 ナビゲーション制御機能、3 他のアプリケーションの起動機能、4 外部通信機能(インターネット)、5 音声入力のための音声認識機能、6 ビデオ入力機能を持たせている。

#### 【 0 0 1 6 】

「オーディオ機器制御機能」は、すでに車両に搭載されているカーオーディオを、フロントサーバ 1 1 およびリアサーバ 1 2 が制御する機能である。

「ナビゲーション制御機能」は、すでに車両に搭載されているナビゲーション装置をフロントサーバ 1 1 およびリアサーバ 1 2 が制御する機能である。尚、リアサーバ 1 2 はマピオン地図より取得した目的地の経緯度情報をナビゲーション装置 1 1 f にフロントサーバ 1 1 を介して送信し、ナビゲーション装置 1 1 f は該目的地までの経路探索を行って経路誘導するという連携制御が可能である。

20

フロントサーバの「外部通信機能」は、フロントサーバ 1 1 に接続されたモデム 1 3 (図 2) を介して、車両を構成する機器のコンディションや、運転の際に発生したアクシデントなどを外部センター 7 に通知する機能である。この外部通信機能はフロントサーバ 1 1 に搭載されているが、ユーザが直接利用する機能ではなくユーザ操作以外の要因で自動的に動作する機能である。

30

#### 【 0 0 1 7 】

リアサーバの「他のアプリケーションの起動機能」は、リアサーバ 1 2 から他のアプリケーションを呼び出したりする機能である。例えば、リアサーバ 1 2 から呼び出す事ができるアプリケーションには、音声認識、音声合成対応のメールソフトや Internet Mail や Internet Explorer などがある。

リアサーバの「外部通信機能(インターネット)」は、リアサーバ 1 2 をモデム 1 4 (図 2)、携帯電話機 1 6 によって、インターネットに接続する機能であり、現在提供されている機能は、WWW、電子メールである。リアサーバ 1 2 は Internet Explorer によって WWW のマピオンからランドマーク付きの地図およびランドマーク地点の経緯度情報を取得してモニターに表示する。そして、ランドマークを用いて目的地設定を行い、該目的地の経緯度をナビゲーションシステムに送信する。

40

#### 【 0 0 1 8 】

図 8 はフロントサーバ 1 1 の操作対象説明図であり、テレビジョン、ラジオ、CD、デジタルサウンドプロセッサ(DSP)、ナビゲーション装置、車載コンピュータ、マネージャ、テレフォンが制御対象である。フロントサーバ 1 1 のメインメニュー画面(図 9(a))を開くと、これら操作対象の選択メニューが表示され、所定の操作対象メニューを選択すれば該操作対象を操作できるようになっている。例えば、RADIO を選択すると図 9(b)に示すようにラジオの操作メニュー画面が開かれ、ボリュームのアップ/ダウン、A

50

M/FMのバンド切換、道路交通情報受信、アップシーク、ダウンシークなどの操作ができる。

#### 【0019】

図10はリアサーバ12の操作対象説明図であり、テレビジョン、ラジオ、CD、デジタルサウンドプロセッサ(DSP)、ナビゲーション装置、車載コンピュータ、マネージャ、ネットワーク(internet-mail、Web、E-mail Readerなど)、デジタルカメラ等が制御対象である。リアサーバ12のメインメニュー画面(図11(a))を開くと、これら操作対象選択メニューが表示され、所望の操作対象を選択できるようになっている。例えば、ネットワーク(NET)を選択すると、図11(b)に示すようにサブのメニュー画面(internet-mail、Web、E-mail Readerなど)が開かれ、所定の機能を選択することができる。尚、E-mail Readerは電子メールで受信したメッセージを読み上げる機能である。

10

#### 【0020】

(e) インターネット端末の操作

図12はインターネット端末12a, 12b(図6)のモニターに表示されるメニュー説明図である。

インターネット端末12a, 12bの電源を投入すると、ブラウザが起動し、オープニングアニメを表示し、所定時間後に、初期メニュー画面を表示する。初期メニュー画面では、1 センターサーバ/インターネット接続メニュー、2 Communityメニュー、3 News&Weatherメニュー、4 Game & Entertainment メニュー、5 メーカーホームページメニューを選択できる。

20

センターサーバ/インターネット接続メニューは、(1) センターサーバに接続してそのサービスを受ける場合、(2) インターネットに接続して任意のインターネットWebのコンテンツを利用する場合、(3) リアサーバ12に保存されている各ホームページ情報を利用する場合(オフラインモード)に選択するものである。

#### 【0021】

Communityメニュー、News&Weatherメニュー、Game & Entertainment メニューは、ジャンル別メニューであり、ジャンル別に所定のインターネットWebに簡単な操作で接続してそのコンテンツを表示する場合に利用するものである。例えば、Communityメニューを選択すると、地図情報を提供するマピオン(Mapion)、駐車場空車状況を提供するパーキング(Parking)、病院情報を提供するホスピタル(Hospital)・・・などが表示される。そこで、所定のWeb例えばマピオンを選択すると、該マピオンに接続してそのコンテンツ(地図情報)を表示することができる。又、他のジャンル別メニュー(New&Weatherメニュー、Game & Entertainment メニュー)を選択した場合も同様である。尚、以上の初期メニュー画面は一例であり、別のジャンル別メニューを採用することができる。又、ジャンル別メニューを階層的にして所望のコンテンツを簡単に選択して表示するように構成することもできる。

30

#### 【0022】

(f) オンライン/オフライン制御

図13はリアサーバによるインターネット端末のオンライン/オフライン制御処理フローである。

40

インターネット端末12a, 12b(図6)の初期メニュー画面(図12)において、センターサーバ/インターネット接続メニューを選択し、ついで、インターネットを選択すればオンラインモードになる(ステップ201)。

かかるオンラインモードにおいて、所定のインターネットWebのインターネットアドレス例えばマピオンのインターネットアドレスを入力してホームページを特定する(ステップ202)。なお、ジャンル別メニューを選択し、所定のインターネットWeb例えばマピオンを選択すれば、インターネットアドレスを入力しなくてもホームページを特定することができる。

#### 【0023】

ついで、リアサーバ12は携帯電話機16(図6)から入力する受信信号強度を取り込み

50

、受信状態が良好であるかチェックし(ステップ203)、受信状態が良好であれば、特定されたインターネットWeb(マピオン)に接続する(ステップ204)。しかる後、インターネットWeb(マピオン)からコンテンツ(地図情報)を受信し、該コンテンツをインターネット端末12a, 12bに入力する(ステップ205)。又、リアサーバ12は、受信した各インターネットWebの最新コンテンツを保存するようにしているから、上記インターネットWeb(マピオン)の保存情報を受信コンテンツで更新する(ステップ206)。一方、ステップ203において、受信状態が不良であれば、現在インターネットとの接続が不可能である旨をインターネット端末12a, 12bに通知し、受信状態が良くなるのを待つ(インターネット接続予約状態、ステップ207, 208)。インターネット接続予約状態において、インターネット端末12a, 12bはオフラインモードにおいてリアサーバ12に保存されているホームページ情報を利用できる。

10

**【0024】**

かかる状態において、受信状態が良好になれば、ステップ202で特定されたインターネットWeb(マピオン)に接続する(ステップ209)。接続完了後、インターネット端末12a, 12bに接続完了を通知し(ステップ210)、以後、インターネットWeb(マピオン)から受信したコンテンツ(地図情報)をインターネット端末12a, 12bに入力する(ステップ205)。又、リアサーバ12は、インターネットWeb(マピオン)の保存情報を受信コンテンツで更新する(ステップ206)。

一方、ステップ201において、センターサーバ/インターネット接続メニューを選択し、ついで、オフラインを選択すればオフラインラインモードになる(ステップ201)。オフラインモードになると、インターネット端末12a, 12bはリアサーバ12が保存しているジャンル別の各ホームページを利用できる。すなわち、インターネット端末12a, 12bはオフラインモードにおいて、ジャンル別メニューを用いて、あたかもオンラインモードと同様のインターネットWebの選択を行う。これにより、リアサーバ12は保存してあるインターネットWebのホームページ情報をインターネット端末12a, 12bに送る。

20

**【0025】****(g) 機能割り当て制御**

以上の車載VCCシステムでは、フロントサーバ11とリアサーバ12に機能を分散して車載機器を制御するものである。ところで、後座席に常に搭乗者が存在するわけではなく、存在しなければリアサーバを起動しても意味がない。しかし、起動しないとリアサーバに割り当てた機能を実行できなくなる。

30

リアサーバのみが可能な機能は走行中に運転者が行くと危険であるためフロントサーバで実行できないようにしている。しかし、停車中であればフロントサーバが該機能を行えるようにしても何らの問題も生じない。

そこで、本発明では、リア座席の搭乗者がいなければリアサーバの起動をせず、又、停車時に限ってリアサーバに割り当てた機能をフロントサーバに持たせて実行できるようにしている。

**【0026】**

図14はかかる機能割り当て変更を実現できるようにした車載VCCシステムの構成図であり、図6と同一部分には同一符号を付している。図6と異なる点は、着座センサー18、車速センサー19の検出信号をフロントサーバ11に入力している点である。

40

図15はフロントサーバ11の機能割り当て変更の処理フローである。電源スイッチがオンすれば、着座センサー18の検出信号より後座席に搭乗者がいるかチェックする(ステップ301)。後座席に搭乗者が存在すれば、リアサーバ12を起動し(ステップ302)、存在しなければリアサーバ12の起動をしない(ステップ303)。ついで、車速センサー18の検出信号より停車中であるかチェックし(ステップ304)、停車中であれば、リアサーバ12に割り当てた機能をフロントサーバ11が実行できるようにする(ステップ305)。以上より、停車中であれば、前座席であってもフロントサーバ11を用いてインターネット通信、ビデオ/ゲームを楽しむことができる。

50

## 【0027】

一方、ステップ304において、停車中でなければ、フロントサーバ11にリアサーバ機能を実行できないようにする(ステップ306)。以後、始めに戻り上記処理を繰り返す。

図16は機能割り当ての説明図であり、(a)は4人乗車の走行時におけるフロントサーバ(メイン)、リアサーバ(サブ)の機能説明図、(b)は4人乗車の停車時におけるフロントサーバ、リアサーバの機能説明図である。停車時には、フロントサーバに新たに(1)E-Mail送信機能、(2)インターネット通信機能が付加されている。図16(c)は一人乗車の停車時におけるフロントサーバ、リアサーバの機能説明図であり、後座席に搭乗者がいない場合リアサーバは起動されず、又、フロントサーバに(1)E-Mail送信機能、(2)インターネット通信機能が付加されている。

10

以上、本発明を実施例により説明したが、本発明は請求の範囲に記載した本発明の主旨に従い種々の変形が可能であり、本発明はこれらを排除するものではない。

## 【0028】

## 【発明の効果】

以上本発明によれば、前座席搭乗者用のフロント制御ユニットと後座席搭乗者用のリア制御ユニットを設け、これらフロント制御ユニットとリア制御ユニットが実行すべき機能を分散するようにしたから、前座席で主に運転上必要な機能を行え、後座席で主にエンターテインメント性を有する機能を行えるようにすることができる。例えば、フロント制御ユニットに、ナビゲーション制御機能やオーディオ機器制御機能などの運転上必要な機能を持たせ、リア制御ユニットに、インターネット通信機能、ゲームやビデオなどの制御機能、オーディオ機器制御機能などのエンターテインメント的な機能を持たせて機能分散を図る。このようにすることにより、インターネットを介して電子メールやWWWを利用でき、また、車載機器を集中的に管理でき、更には、各機器の機能を連携して制御でき、しかも、安全運転性およびエンターテインメント性を損なうことがない。

20

## 【0029】

又、本発明によれば、リア座席の搭乗者がいない場合にリアサーバを起動せず、又、停車時にリアサーバに割り当てた機能をフロントサーバに持たせるようにしたから、無用なサーバ起動をなくして商品価値を高めることができ、しかも、後座席搭乗者がいない場合バッテリー消費量の低減を図れ、更には、停車時にリア制御ユニットの機能をフロント制御ユニットで行うことができるため、一々後座席に移動して操作する必要がないため操作性を向上することができる。

30

## 【0030】

又、本発明によれば、リアサーバにクライアントとしてのインターネット端末を接続し、  
1 オンラインモードにおいて、インターネット端末はインターネットからリアサーバを介して得られたホームページ情報を表示すると共に、リアサーバはインターネット接続により得られた最新のホームページ情報を保存し、一方、  
2 オフラインモードにおいて、インターネット端末は、リアサーバに保存されているホームページ情報をアクセスして表示するようにしたから、受信状態が悪くてインターネット通信ができない時でもオフラインモードにおいて、あたかもインターネット通信しているような感覚でホームページ情報を表示することができる。

40

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用できるネットワーク環境の説明図である。

【図2】通信システム説明図である。

【図3】センターサーバ接続機能説明図である。

【図4】インターネット接続機能説明図(ゲートウェイ機能)である。

【図5】カーナビゲーションとの連携機能説明図である。

【図6】本発明の車載VCCシステムの構成図である。

【図7】本発明のVCCシステムの配置説明図である。

【図8】フロントサーバの操作対象説明図である。

50

【図9】フロントサーバのメニュー画面説明図である。

【図10】リアサーバ操作対象説明図である。

【図11】リアサーバのメニュー画面説明図である。

【図12】インターネット端末のメニュー説明図である。

【図13】リアサーバによるインターネット端末のオンライン/オフライン制御フローである。

【図14】本発明の別の車載VCCシステムの構成図である。

【図15】本発明の機能割り当て変更処理フローである。

【図16】乗車状態及び走行/停車状態に基いた機能割り当て説明図である。

【符号の説明】

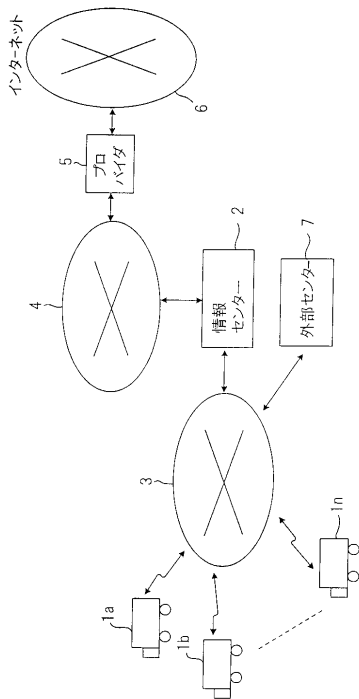
- 1 a , 1 b , . . . 1 n . . . 車両
- 2 . . . 情報センター
- 3 . . . 携帯電話回線網
- 4 . . . 公衆回線網
- 5 . . . インターネットプロバイダ
- 6 . . . インターネット
- 7 . . . 外部センター
- 11 . . . フロントVCC (フロントサーバ)
- 12 . . . リアVCC (リアサーバ)
- 15 . . . 携帯電話機
- 16 . . . 携帯電話機
- 21 . . . リモートアクセスサーバ
- 22 . . . ゲートウェイサーバ
- CSV . . . 車載サーバ
- CTSV . . . センターサーバ

10

20

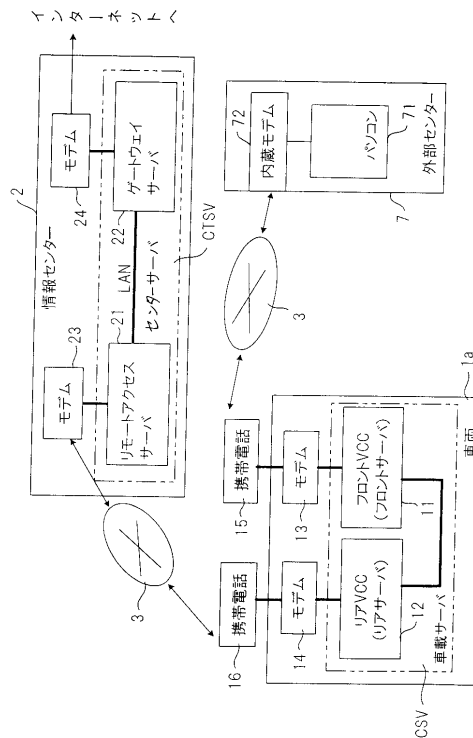
【図1】

本発明を適用できるネットワーク環境

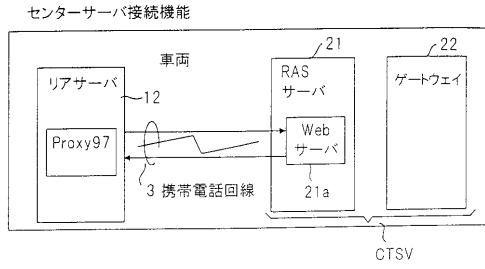


【図2】

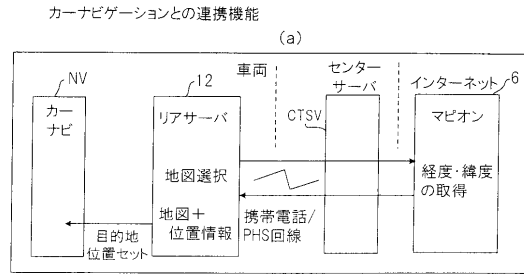
通信システム説明図



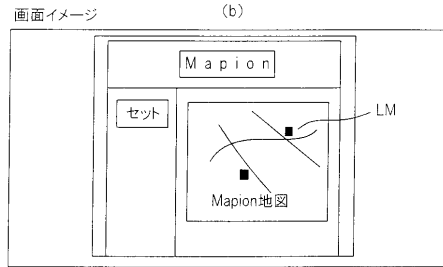
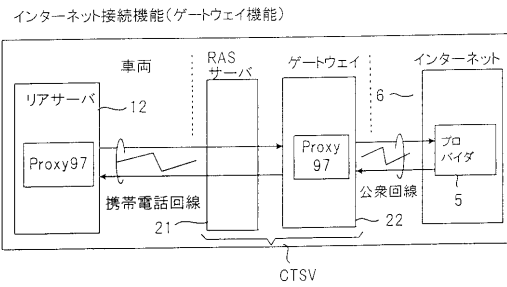
【 図 3 】



【 図 5 】

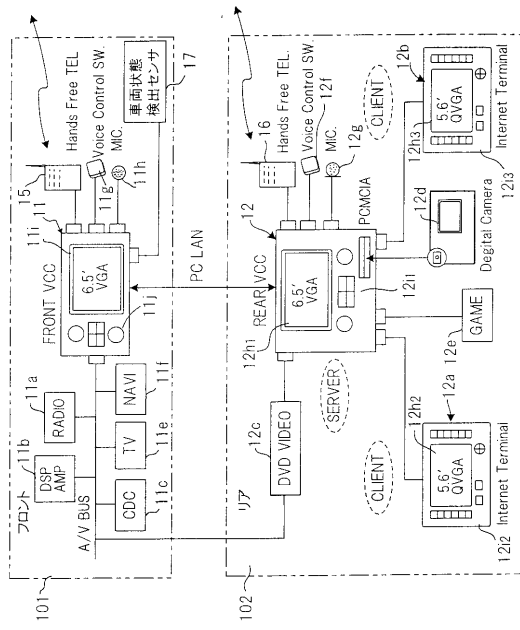


【 図 4 】



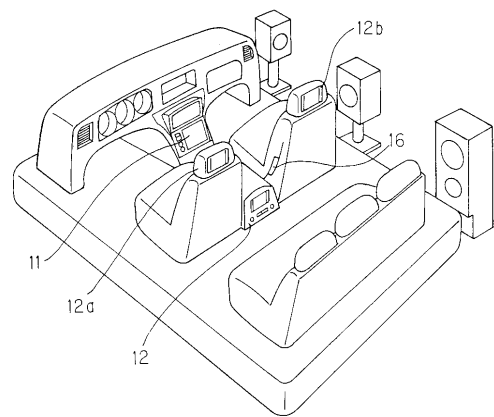
【 図 6 】

本発明の車載VCCシステムの構成



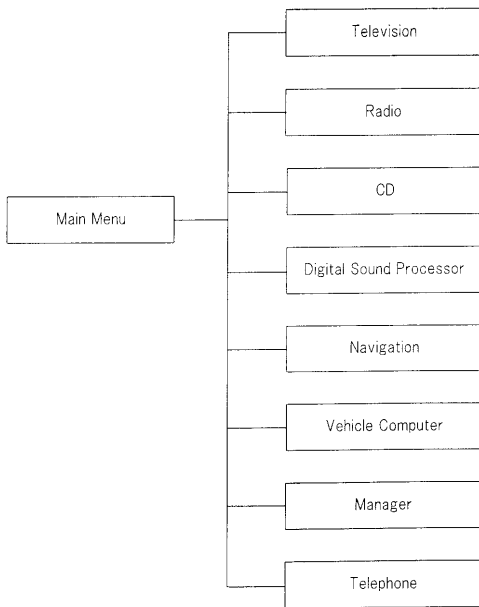
【 図 7 】

本発明のVCCシステムの配置説明図



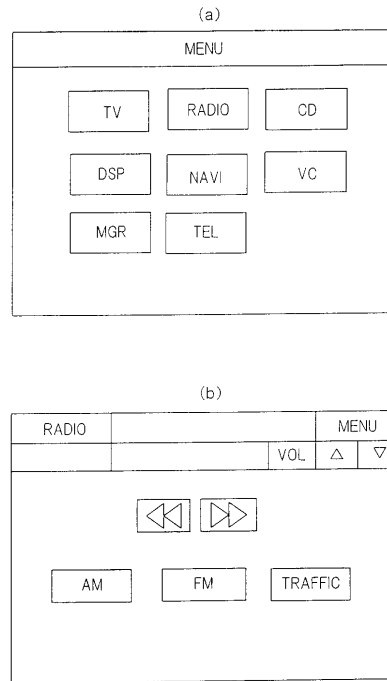
【 図 8 】

フロントサーバの操作対象説明図



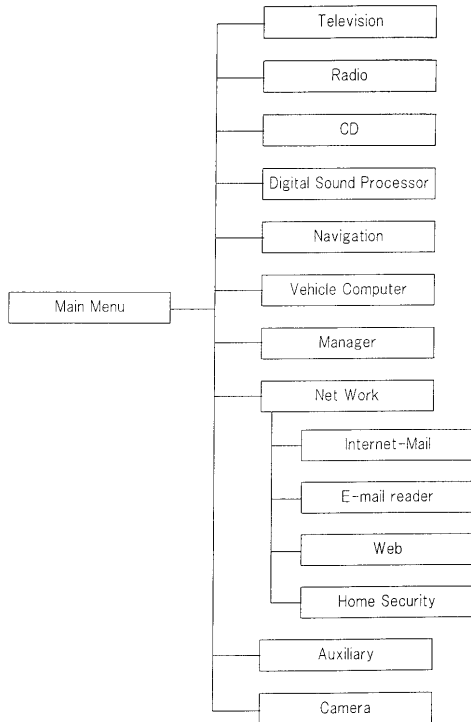
【 図 9 】

フロントサーバのメニュー画面



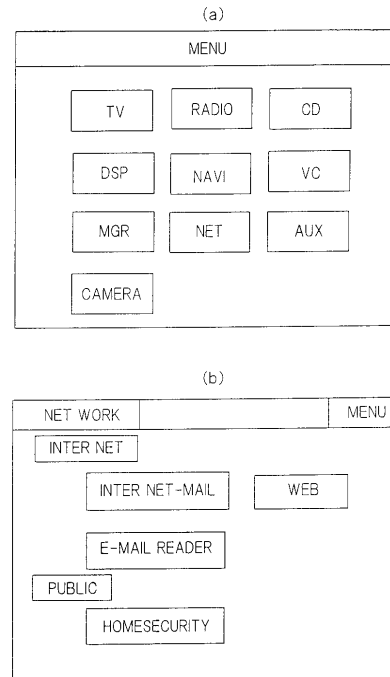
【 図 10 】

リアサーバ操作対象説明図



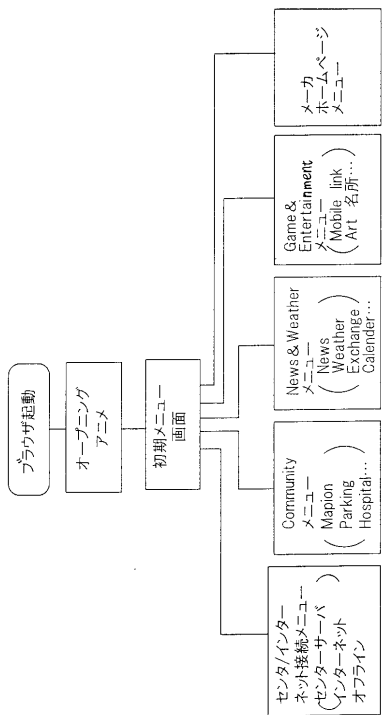
【 図 11 】

リアサーバのメニュー画面



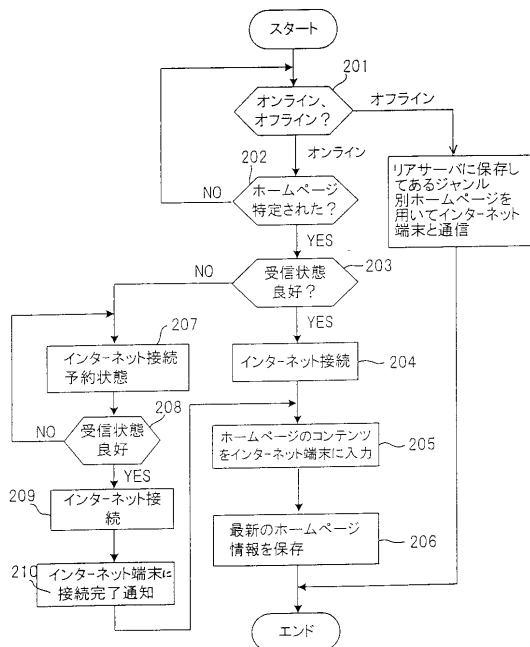
【 図 1 2 】

インターネット端末のメニュー説明図



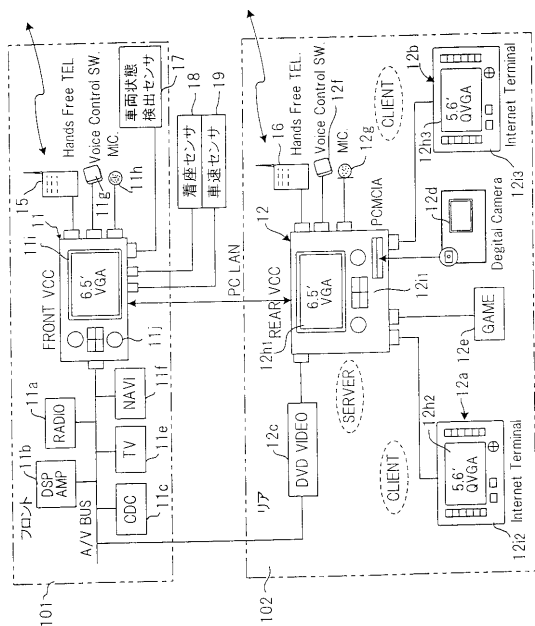
【 図 1 3 】

リアサーバによるインターネット端末のオンライン/オフライン制御



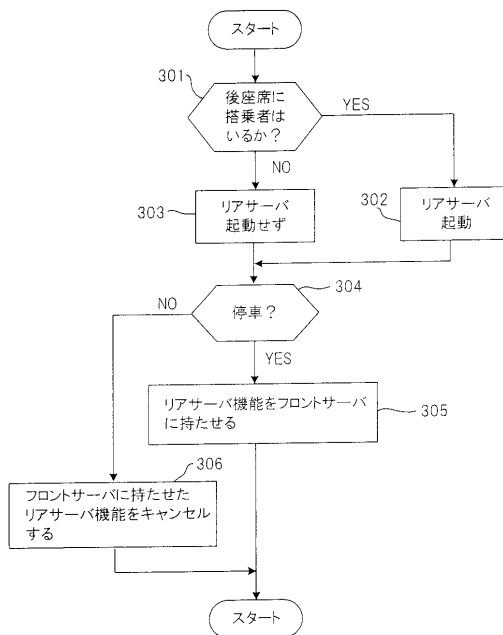
【 図 1 4 】

本発明の別の車載VCCシステムの構成



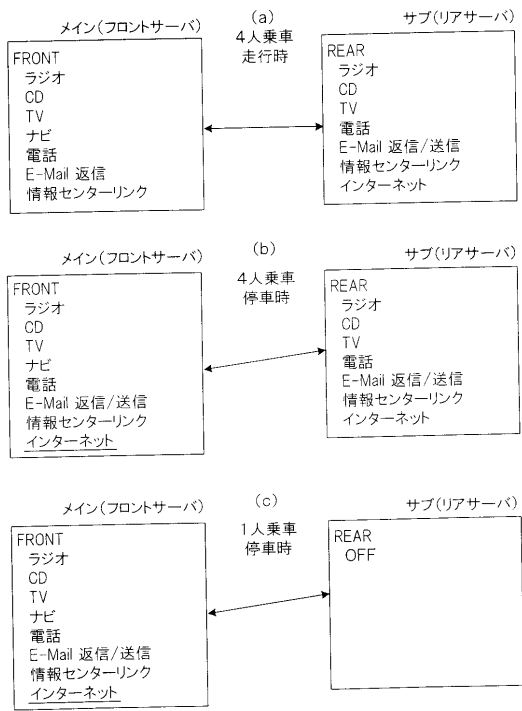
【 図 1 5 】

本発明の機能割り当て変更処理フロー



【 図 1 6 】

乗車状態及び走行/停車状態に基づいた機能割り当て説明図



---

フロントページの続き

審査官 早野 公恵

- (56)参考文献 特開平09 - 153195 (JP, A)  
特開平10 - 103977 (JP, A)  
特開平09 - 146818 (JP, A)  
特開平10 - 287188 (JP, A)  
特開平11 - 281375 (JP, A)  
特開平10 - 093878 (JP, A)  
特開平09 - 325040 (JP, A)  
特開平05 - 058230 (JP, A)  
特開昭63 - 009250 (JP, A)  
実開昭64 - 017839 (JP, U)  
実開昭55 - 043933 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 11/00  
H04L 12/28  
B60R 16/02  
G01C 21/00