



HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 移動体2は、車載センサ6から稼動状況に関する情報とナビゲーションシステム4から得た情報に関連付け情報として逐次情報を取得する。携帯情報機器3は、移動体購入時に本サービス提供システムのサービスを受ける契約を行うことで契約時にアプリケーションソフトが導入され、前記アプリケーションソフトを持つことで前記関連付け情報を記憶媒体に記憶することができる。ユーザ端末7は、サービス提供会社8が提供する各種アプリケーションソフトのインストールが許可され、携帯情報機器3とリンクし携帯情報機器3に記憶された情報を端末上に展開する。サービス提供体(自動車メーカー)8は、ユーザ端末7上に展開された前記情報を受信・解析し移動体2の診断を含むサービスを提供する。

明 細 書

移動体診断を含む各種サービスを提供するサービス提供システム及び提供方法並びに該システムに用いる携帯情報機器

技術分野

[0001] 本発明は、移動体の稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を取得して診断を含む各種サービスを提供するサービス提供システムに係り、特に、移動体の稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を関連付けた情報として取得し、取得した前記情報を携帯情報機器経由でユーザ端末上に展開してサービス提供体に送信し移動体の診断サービスを含むサービスの提供を受けるサービス提供システムに関する。

背景技術

[0002] 図1は、携帯情報機器を利用した従来のモバイル情報サービスシステムを示す図である。下記特許文献1に示される従来のモバイル情報サービスシステムは、図1に示されるように、情報提供サービス会社50による最新道路・気象・目的地情報を自動車51に搭乗しているユーザの携帯情報機器(PDA)が受信するとともにナビゲーションシステム52による自動車の位置情報および自動車51が搭載している各種センサデータを自動車51に装備された自己診断機能により解析し解析情報を前記携帯情報機器から情報提供サービス会社50並びに自動車会社57にリアルタイムで送信し、自動車会社57は前記解析情報を基にユーザの自動車51の稼動状況を常に監視するとともに、状況に応じた適切な情報をユーザが携帯する携帯情報機器を介して提供する。この従来技術の大きな特徴は、自動車51が搭載している各種センサによるデータを予め、自動車51に装備された自己診断機能により解析することおよび解析結果を、常時情報提供サービス会社50および自動車会社57に送信し、適切な情報をユーザの携帯情報機器(PDA)が常時受信できることである。

[0003] また図2は、ユーザ端末66と車両情報管理会社とでユーザ車両65の車両データを授受するシステムを構築して車両の整備点検をフォローアップする従来の車両情報管理システムを示す図である。下記特許文献2に示される従来の車両情報管理シス

テムは、図2に示されるように、電子コントロールユニット67から車両データを取り出してメモ리카ード68に記憶し、メモ리카ード68に記憶された車両データをユーザ端末PC66のハードディスクに転送し、ユーザ端末66がインターネット64を介して、ユーザの車両情報を管理する車両情報管理会社が設けているユーザ専用のホームページ70を開いて診断情報をWeb表示画面上に得るものである。さらに同特許文献2には、電子コントロールユニット自体に設けたデータ取り出し手段から近距離無線通信手段を介して携帯電話に車両データを転送し、上記ユーザ専用ホームページの上記PCにおけるWeb画面に代えて携帯電話のWeb画面に診断情報を表示するようにしたリアルタイムの診断サービスが開示されている。

特許文献1:特開2002-230658号公報

特許文献2:特開2003-011747号公報

発明の開示

[0004] しかし上記従来例では、自動車に装備された自己診断データを自動車会社が逐次診断分析し、ユーザの携帯情報機器に診断結果を送信することは、診断データの時間区切りがはっきりしないため、診断結果を逐次送付しても、良好・不良などのメッセージが交互に送信されることもありえるためユーザの不安を助長することにもつながり、メカサイドの診断システムおよび情報提供会社のシステムもリアルタイムであるがゆえに極めて複雑になるという問題がある。

[0005] また上記従来例では、サービス提供会社あるいは自動車会社はユーザ端末あるいはユーザ携帯端末へ逐次診断情報などを送信するためその通信費が過大になる恐れが大きいという問題がある。

[0006] また上記従来例では、リアルタイム診断結果が出て走行途中において部品交換が必要な場合、身近の修理店で調達できるケースはまれであるという問題がある。

また上記従来例では、携帯情報機器には、自動車が搭載している各種センサの生データを直接取り込む機能がなく、十分な診断分析ができるか疑わしいという問題がある。

[0007] また上記従来例では、携帯情報機器がある時間間隔毎に送受信可能になっており、現状における通信コストが低下しているとは言え、契約料や年会費と併せるとユー

ザの通信費負担が大きいという問題がある。

[0008] また上記従来例では、センサデータとともに、位置情報や車窓写真を大量に蓄積し、自宅あるいはオフィスPC上にそれらのデータを展開し、地図情報とともに走行履歴(旅行アルバム)など手軽に楽しめる手段が保持されていないという問題がある。

[0009] そこで本発明は、上記のような問題を解決するために、移動体から取得した稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を関連付け、携帯情報機器経由でユーザ端末上に展開して前記情報をサービス提供体に送信し診断を含むサービスの提供を受けるサービス提供システム及び提供方法並びに該システムに用いる携帯情報機器を提供することを目的とする。

[0010] 上記課題を解決するために本発明は、車載センサから稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を関連付け情報として逐次取得する移動体と、契約時にアプリケーションソフトが導入され、前記情報を記憶媒体に記憶する携帯情報機器と、前記携帯情報機器とリンクし前記情報を端末上に展開するサービス提供体の各種アプリケーションソフトがインストールされたユーザ端末と、前記ユーザ端末上に展開された前記情報を受信・解析し前記移動体の診断を含むサービスを提供するサービス提供体とを備えることを特徴とする。

[0011] 本発明によれば、取得した稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を関連付け情報としてユーザ携帯情報機器内に記憶させ、記憶させた稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を関連付け情報をサービス提供体の診断システムにユーザ端末を介して送信し、診断結果をウェブで受けることで、診断サービスに対するユーザの通信コストを大幅に軽減するとともにサービス提供体は移動体の生データをデータベースに構築して移動体の開発・改善のために資することができるという効果がある。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]携帯情報機器を利用した従来のモバイル情報サービスシステムを示す図である。

[図2]ユーザ端末を利用した従来の車両情報管理システムを示す図である。

[図3]本発明の実施形態に係る移動体診断を含むサービス提供システムの構成概念

図である。

[図4]図3のブロックAでの手続き内容を更に詳しく説明する図である。

[図5]図3のブロックAで示した系列ディーラにおける手続きをフローチャートに纏めた図である。

[図6]図3のブロックBで示した自動車走行場面におけるシステムの主要動作を説明する図である。

[図7]図3のブロックBで示した自動車走行場面におけるシステム動作をフローチャートに纏めた図である。

[図8]図3のブロックCで示したユーザ自宅PCから自動車メーカーの診断システムへの操作状況を示す図である。

[図9]図8で示した自宅PCでの診断サービス依頼操作をフローチャートに纏めた図である。

[図10]本発明の実施形態に係る自動車メーカーの診断システムの構成を示す図である。

[図11]本発明の実施形態に係る自動車の走行における携帯電話、カーA/V(カーナビゲーション)、自動車の間での取得データの処理を示すブロック図である。

[図12]本発明の実施形態に係る診断サービス以外のサービス提供例として回想場面作成サービスを説明するフローチャートである。

[図13]本発明の実施形態に係るサービス提供体が自動車メーカー自身である場合に発生する第1のビジネスモデルを示す図である。

[図14]図13の第1のビジネスモデルを内包しさらにこれを発展させるために本発明の実施形態に係るサービス提供支援会社を別に設けた第2のビジネスモデルを示す図である。

[図15]本発明の実施形態に係る損害保険会社との協業を図った第3のビジネスモデルを説明するための図である。

[図16]図15の第3のビジネスモデルを内包しさらにこれを発展させるために本発明の実施形態に係るサービス提供支援会社を別に設けた第4のビジネスモデルを示す図である。

[図17]本発明のサービス提供システムにおける緊急時連絡を実現する第1の実施形態に係る機能ブロック図である。

[図18]本発明のサービス提供システムにおける緊急時連絡を実現する第2の実施形態に係る機能ブロック図である。

[図19]本発明のサービス提供システムにおいてカーA/Vのナビゲーションシステムが保持するハードディスクを診断データ記憶媒体として機能させるための構成を示すブロック図である。

[図20]図19に示すハードディスクの拡大構成を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

[0013] 以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

図3は、本発明の実施形態に係る診断を含むサービス提供システムの構成概念図である。本実施形態では、携帯情報機器として、携帯電話を例にして説明するが、PDA(Personal Data Adapter)などであってもよい。また、被診断機器である移動体としては車両、たとえば自動車を例にして説明するが、自動車に限らず重機、船舶、飛行体などであってもよい。そして自家用、業務用を問わない。また、サービス提供体としては車両を製造する自動車メーカを例にして説明し、さらに当該自動車メーカの車両を販売する系列ディーラにサービス提供システム導入端末を備える例について説明する。

[0014] 図3のブロックAは、顧客ユーザが自動車2を購入する系列ディーラ1の店舗場面を示す図であり、ユーザは、自動車2を購入する契約と、携帯電話3とカーA/V(Audio/Video)(ナビを含む)4から得られるデータを関連付けて移動体の稼動状況に係る診断を含むサービス契約を交わし、その上で系列ディーラ1の店舗に設置されたサービス提供システム導入端末5からユーザが所有する携帯電話3に診断を含むサービス実施に必要なデータの取り込みを可能とするアプリケーションソフトをインストールする。

[0015] 図3のブロックBは、ユーザが携帯電話3を車両の所定位置(例えば、ダッシュボードの上に置かれた携帯電話接続ボックスやホルダ)に載置し自動車走行の場面を示す図である。自動車2が搭載する各種センサ、すなわち車載センサ6からの生データ

およびカーA/V4が発信する緯度、経度、地名、道路番号などの情報を合わせて携帯電話3に送信する。この場合、前記データ及び情報は予め定められたフォーマットに変換されて携帯電話3の記憶媒体に記憶される。携帯電話3が備える記憶媒体の構成については後で説明する。

[0016] 図3のブロックCは、ユーザが自動車2を離れ自宅に携帯電話3を所持して帰宅した後における診断サービス依頼場面を示す図である。ユーザは自宅PC7からインターネットを介して自動車メーカ8の診断サービスにアクセス可能なウェブ(Web)ページを開いて診断システムを呼び出し、携帯電話3の記憶媒体に記憶された診断データをPC7上に展開し、自動車メーカ8の診断システムに対し、診断サービス依頼を行う。自動車メーカ8が提供するWebの機能については、後で詳しく説明する。診断サービス依頼は自宅に限らずPCが専用できればオフィスでも可能である。

[0017] 図4は、図3のブロックAでの手続き内容をさらに詳しく説明する図である。自動車2は、メーカが車両を製造する段階で車載センサデータをカーA/V4に送信する手段を予め装備する。カーA/V4は自動車2が搭載する各種センサからのデータおよびナビ情報(緯度、経度)を携帯電話3がそれらデータを受信できる形式に変換する手段を装備している。これらの手段を装備した状態で系列ディーラは契約ユーザに自動車2を搬入する。また、本サービスの契約時に、携帯電話3とサービス提供システム導入端末5をUSBあるいはRS-232Cなどのケーブルインターフェースを介してユーザの携帯電話3に自動車2の各種センサデータを受信するためのアプリケーションソフトをインストールする。また自動車メーカに対しユーザ登録の際、ユーザには自動車メーカ8のWebにアクセスするユーザ識別情報(例えば、ID、パスワード)が割り当てられ、ユーザは割り当てられたユーザ識別情報中のID、パスワードを使ってPCにて自動車メーカ8のWebにアクセスして本サービスを受ける。さらに、携帯電話3には、携帯電話3に記憶された診断情報を自動車メーカへダイレクト送信する機能が装備される。また、サービス提供システム導入端末5は、自動車メーカ8から診断結果を受信する機能を装備している。

[0018] 図5は、図3のブロックAで示した系列ディーラにおける手続きをフローチャートに纏めた図である。ユーザは新車購入時に自動車メーカが提供する診断を含むサービス

提供システム(単に“システム”と称することもある)からサービスを受ける契約手続きを開始する(S11)。次いで、ユーザが所有する携帯電話3の仕様、自宅PC7の有無並びに仕様、クレジットカードの確認などを行う(S12)。そして、契約料(導入手数料)及び年会費を説明し、本サービスの契約内容を確認する(S13)。次に、カーA/Vの選定を行う(S14)。また、購入車両と本サービス契約のトータル費用の見積もりを行う(S15)。そして、最終契約に入る(S16)。契約が合意に至らない場合には、他のサービス契約に入るが本発明とは直接関係しないので説明を省略する(S17)。契約が合意に至った時点で、自動車メーカ8のシステムに登録を行い、ユーザ識別情報(例えば、ID、パスワード)が発行される(S18)。次いでサービス提供システム導入端末5によりシステム登録を確認する(S19)。この際、サービス提供システム導入端末5と携帯電話3をUSBあるいはRS-232Cインターフェースケーブルで接続し、携帯電話3にアプリケーションソフトをインストールする(S20)。このアプリケーションソフトは、カーナビ情報、車両に搭載された各種センサデータおよび携帯電話3で撮影した車窓写真などを予め定められたデータ形式に従って、携帯電話3に設けられた記憶媒体に記憶できるようにするものである。次に、サービス提供システム導入端末5が装備する擬似システムにより自動車メーカ8のシステム全体がアプリケーションソフトインストール済み携帯電話3を使用してWebアクセス等を含めて稼動するか確認する。図5の下部に擬似システムによる診断結果の表示例、すなわちカーナビ情報、車載センサデータ、車窓写真撮影状況などを盛り込んだ診断結果の表示例が示されている。この表示例には、診断結果が上記アプリケーションソフトの導入によって計測時における日時、緯度・経度、車両に搭載されたセンサの位置とセンサ間の関係を表すようにデータ配列が変換された形で表示される。擬似システムによる稼動確認が終了すれば、契約手続きはすべて完了となる(S21)。契約を全て終了したユーザは帰宅し(S22)、自宅PCにて、ユーザに割り当てられたユーザ識別情報中のID、パスワードを使って自動車メーカ8のWebにアクセスし、登録を確認し、PCにアプリケーションソフトをダウンロードすることができる(S23)。なお、契約ユーザの携帯電話3からも登録の確認と、アプリケーションソフトのダウンロードが可能となっている。以上が契約時のフローである。

[0019] 図6は図3のブロックBで示した自動車走行場面におけるシステムの主要動作を説明する図である。車載センサ6はカーA/V4の受信状態をモニタするとともに走行時のセンサデータをカーA/V4に送信する。カーA/V4はカーナビ情報(緯度・経度など)と車載センサデータを携帯電話3がデータを受信できる形式に変換し、携帯電話3の受信状態をモニタしつつ、ユーザにより設定されたデータ送信間隔毎に携帯電話3にデータを送信する。またカーA/V4は車載センサデータからカーA/V4の受信状態を自動車のセンサ制御装置に送信する。携帯電話3は、カーA/V4に対し、携帯電話3の受信状態を送信するとともにカーA/V4から送信された車載センサデータなどを定められた形式に従ったデータ配列に変換して記憶媒体(図示せず)に記憶する。携帯電話3の記憶媒体には携帯電話3で撮影された車窓写真もカーナビ情報(緯度、経度など)や車載センサデータと一緒に記憶される。

[0020] 図7は、図3のブロックBに示した自動車走行場面におけるシステム動作をフローチャートに纏めた図である。まず、ディーラ1から顧客ユーザへ自動車が納入される(S31)。ディーラ1から納入された自動車2の装備を確認(S32)した後、携帯電話3を所定のホルダに設置して通常運転(走行)を開始する(S33)。所定のホルダに設置した場合には携帯電話3への充電機能が働いて電池容量をアップするが、携帯電話3の電池容量が十分であれば、既存の無線通信手段(Blue-toothなど)により、カーA/V4との間でデータ送受信が可能になっている。次に、携帯電話3の電源をONにする(S34)。エンジンを始動し(S35)、取得設定データの確認を行う(S36)。取得設定データの確認は、カーA/V4のLCDモニタ(液晶表示装置)に図7の下部の表示例のように表示された診断に要する取得データの設定状態を確認する作業である。LCDモニタの表示では、車内のセンサ位置、データ取得の時間間隔、携帯電話3が内蔵するデジタルカメラ機能がスタンバイ状態になっているなどの設定内容も確認できるようになっている。次いで携帯電話3とのデータの送受信状態を自動確認(S37)した後、診断に要する取得データの既設定状態を保持するか確認する(S38)。設定を変更する場合、変更手続きに入るべくステップS36に戻る。LCDモニタでは、表示画面にて設定操作パネルを兼用しており、操作パネル上で変更すべき所定位置を押すことで取得データの変更を行うことができる。設定変更しない場合には、自動

的に携帯電話3の記憶媒体に発車後のデータが記憶開始される(S39)。車載センサデータの取得に合わせて内蔵カメラが車窓を撮影し、ナビゲーションシステムから得る緯度、経度と組み合わせることでデータ取得時における走行環境を正確に把握できるようになっている。最後に、顧客ユーザがエンジンを停止して自動車2を離れる(S40)場合、ユーザは設置ホルダから携帯電話3を外し携行する(S41)。以上が自動車走行時のフローである。

[0021] 図8は図3のブロックCで示したユーザの自宅PCから自動車メーカの診断システムへの操作状況を示す図である。ユーザは携帯電話3を自宅PCにUSBなどのインターフェースケーブルで接続する。自宅PCを立ち上げたらID及び(初期)パスワードを入力し、自動車メーカ8の診断サービスが受けられるサービス提供システムのWebにアクセスする。携帯電話3に記憶されたデータをPC7上に転送するアプリケーションソフトをインストールしていない場合は、サービス提供システムのWebからダウンロードする。アプリケーションソフトをPC上に開いたら、Webの指示に従って、携帯電話3から所望のデータをPC7に転送し表示させる。自動車メーカ8に送信するデータを確認し、送信ボタンによりデータ(診断データ)を送信する。データ(診断データ)を受信した自動車メーカ8はデータを確認し、診断結果を出すに必要な日数をユーザに送信する。診断結果が出たら、ユーザに診断結果を送信し、ユーザは受信したことを自動車メーカ8に送信する。ユーザが自動車メーカ8にメールアドレスを通知している場合は、自動車メーカ8はメールによる診断結果の連絡を同時に行ってもよい。また、診断結果を購入元ディーラに送信しておくことでディーラのサポートが容易になる。

[0022] 図9は図8で示した自宅PCでの診断サービス依頼操作をフローチャートに纏めた図である。まず、ユーザは携帯電話3を携行して自動車を下車する(S51)。自宅にて携帯電話3をUSBインターフェースケーブル等でPCに接続する。PC7の電源を入れ、診断サービスを提供する契約自動車メーカ8のWebにID及び(初期)パスワードを入力し、アクセスする(S52)。次に、Webの案内に従って、携帯電話3に記憶されたデータから所望のデータをPCに展開する(S53)。ユーザは不要なデータ、例えば緯度経度や車窓写真などプライバシーに関わるデータなどを送信しないようにする必要がある。ユーザは送信すべきデータを確認したら、確認ボタンをクリックし

、送信ボタンをクリックして、自動車メーカー8に診断手続の通知をする(S54)。一方、ユーザから送信された診断データを受信した自動車メーカー8はWebあるいは電子メールにて、ユーザから診断データを受信したことおよび診断結果が出るまでの必要な日数などを通知する(S55)。次に、診断結果が出たら、自動車メーカー8は、ユーザに診断結果を通知する(S56)。自動車メーカー8から購入元ディーラあるいはディーラの本部にも診断結果を送付しておけば、ディーラからのユーザサポート体制を事前に準備することができる。ユーザは診断結果を取得したことを自動車メーカー8に通知する(S57)。そしてシステムを導入している提携ディーラをWeb上に紹介する(S58)。ユーザは、利便性が高い最寄の提携ディーラを選択する(S59)。利便性の高い提携ディーラを選択できるようにするのは、購入先ディーラと契約して数年も経つと引越しなどのため購入ディーラに出向くことが不便になるケースが出てきてしまうため、ユーザの利便性を考慮したシステム構築が必要となるからである。もちろんユーザの判断で提携ディーラを選択しない場合には、ユーザから自動車メーカー8に問い合わせることもできる(S60)。次に、選択ディーラに対しユーザは、要望(点検項目、訪問日など)を書き加えて、診断結果を選択したディーラに送付する(S61)。それを受信したディーラはユーザの要望について確認する(S62)。なおWebあるいは電子メールにて通知するようにしてもよい。ユーザはディーラのサービス内容や準備体制を確認したら、確認した旨をWebから送信し(S63)、選択ディーラに対し正式依頼をする(S64)。そして後日ディーラに出向き、点検・修理など有償あるいは無償のサービスを受ける(S65)。次に、ディーラはユーザの自動車の点検・修理が終了したら、どのような点検・修理を行ったかを自動車メーカー8に報告する(S66)。この報告は、自動車メーカー8が提供するサービスシステムのデータベースに保存され、新たな車両機器の開発に役立てられる。以上がPCによる診断サービス依頼時の操作フローである。

[0023] 図10は本発明の実施形態に係るサービス提供体たる自動車メーカーの診断システムの構成を示すブロック図である。インターネットを介してユーザから送信された診断データは顧客管理制御部9にて、顧客管理データベース10を検索してユーザ登録がなされているかを確認し、ユーザの最新のアクセス状況などを顧客管理データベース10に登録する。ここで、契約ユーザがアプリケーションソフトのダウンロードを要求し

た場合、ユーザ用アプリケーションソフト送信制御部11にてダウンロードを許可する。次いで、ユーザが送信した診断データを自動診断制御部12に入力し診断解析する。自動診断制御部12はユーザから送信された位置(緯度、経度)データから、走行時の高度を自動診断制御部12内の地図データベース(図示せず)より自動的に把握し、気圧などを推定することもできる。自動診断制御部12による診断結果は、ユーザ毎に顧客別診断結果記憶部13に記憶される。また診断結果は自動診断制御部12を介して過去に蓄積された事例との比較を行う事例比較・妥当性検証部14で車種別診断結果データベース15の適合車種の事例と比較しながら、診断結果の妥当性を検証する。また、車種別診断結果データベース15を元に車種別統計処理部16において、診断結果のバラツキなどを解析する。自動車メーカ8では自社の診断システムのデータベースに蓄積される診断データに基づいて車種別の改善や新たな車両機器の開発に役立てたりすることができる有利性を持つ。そして、診断結果の妥当性検証が終了するとエンジン部、動力伝達部、サスペンション部、制動部などの診断・検査項目ごとに大まかな状態でコメントを付加し、今後の対応についての具体的方策を車種別診断結果データベース15が保持する文例集から自動検索し、診断結果フォームに付加してインターネットWebでユーザおよび購入ディーラあるいは提携ディーラに診断結果の通知日程に合わせて報告する。なお、契約ユーザによりダウンロードされたアプリケーションソフトにより、ユーザの診断データはユーザPC7のハードディスクに保存できるが、診断結果の通知や、その他のサービス、例えば後で説明する回想場面作成サービスの提供を受けるには、自動車メーカ8のWebにID及びパスワードでアクセスしている時だけ、顧客PC7のWebページ上に展開できる構成にしてある。

- [0024] 図11は本発明の実施形態に係る自動車の走行における携帯電話、カーA/V(カーナビゲーション)、自動車の間での取得データの処理を示すブロック図である。カーA/V(カーナビゲーション)4のメインコントローラ17は自動車2との送受信制御および携帯電話3との送受信制御を行う。本実施形態では、メインコントローラ17はカーA/V(カーナビゲーション)4が保持した形態であるが、自動車2が保持する形態であっても良い。

[0025] 自動車2に搭載された車載センサ6からの各種センサデータをセンサデータメイン処理装置20でA/D変換し、デジタルデータとして、各種センサデータの配列を制御し、配列データの各要素にセンサ識別子などの識別コード(図示省略)を付加し、カーA/V(カーナビゲーション)4あるいは携帯電話3が保持する時計機能を使い、コントローラA26あるいはコントローラC25、およびメインコントローラ17を介して、設定された時間間隔でデータ取得した時間を配列データの少なくとも先頭あるいは最後尾に付加し、コントローラB18によりセンサデータメイン処理装置20のメモリ部(図示省略)に記憶する。次にコントローラB18は、メインコントローラ17からの送信制御信号に従って、センサデータメイン処理装置20のメモリ部(図示省略)に記憶されている取得時間及びセンサ識別子が付加されたデータ配列を呼び出し、メインコントローラ17に送信し、一旦メインコントローラ17内の第1のメモリA(図示省略)に保存する。また、予めカーA/V(カーナビゲーション)4の取得データ設定部24において、カーナビデータ設定、車載センサ設定、車窓写真設定、データ取得時間間隔設定などデータ取得条件が設定される。因みに、図11の左側に取得データ項目の一覧をデータ取得先対応に示す。取得データ設定部24により設定された条件はデータ設定テーブル23の不揮発性メモリ(図示省略)に記憶しておき、エンジン始動時にメインコントローラ17により自動的に呼び出される。ナビデータ送信部22は、ナビデータの配列を制御し、配列データの各要素に各データの識別子(図示省略)を付加し、さらにコントローラC25により、カーA/V(カーナビゲーション)4あるいは携帯電話3が保持する時計機能により、必要なコントローラを介して、設定時間間隔でデータ取得した時間を配列データの少なくとも先頭あるいは最後尾に付加し、ナビデータ送信部22のメモリ部(図示省略)に記憶する。次に、コントローラC25は、メインコントローラ17の送信制御信号に従って、ナビデータ送信部22のメモリ部(図示省略)に記憶されている取得時間及び識別子が付加されたデータ配列を呼び出し、メインコントローラ17に送信し、一旦メインコントローラ17内の第2のメモリB(図示省略)に保存する。また、携帯電話3では、データ設定テーブル23に従って、コントローラA26の制御により、カーA/V(カーナビゲーション)4あるいは携帯電話3が保持する時計機能と連動して、逐次撮影された車窓写真データの撮影時間識別子(図示省略)を付加して、メインコントローラ1

7に送信し、一旦メインコントローラ17内の第3のメモリC(図示省略)に保存する。メインコントローラ17の第1のメモリAに保存された車載センサデータ、第2のメモリBに保存されたナビデータ、第3のメモリCに保存された車窓写真データを互いに一致する時間識別子毎に、データブロックに変換する。変換されたデータブロックは、メインコントローラ17により携帯電話3のコントローラA26に送信される。送信されたデータブロックは、ユーザの自宅PCでの操作に対応するように、コントローラA26により、予め大容量記憶部27に記憶されている表示、データ配列を制御するアプリケーションソフトのフォーマットに従って変換され、携帯電話3が保持する大容量記憶部27に逐次記憶される。大容量記憶部27には小型のハードディスク(HDD)あるいは不揮発性半導体メモリなどが用いられる。また、本実施形態に用いた携帯電話3に設けられた記憶部27は、ユーザが診断を含むサービス提供契約を行い、携帯電話3へのアプリケーションソフトをインストールする際に、記憶部27には診断用のルートディレクトリが作成されるようになっているので、自動車メーカーのWebページから携帯電話3に設けられた記憶部27のデータにアクセスする場合、自動的に診断用ディレクトリを参照し、診断用の蓄積データのみをユーザPC上に展開できるようになる。また、ユーザが自宅PCに携帯電話3の診断用の蓄積データを展開し、PCに設けられた記憶装置あるいは他の記憶装置(図示省略)に診断用の蓄積データを保存した場合、携帯電話3に設けられた記憶部27から、自動的に蓄積データあるいはディレクトリを消去するしくみを加えることで、携帯電話3に設けられた記憶部27に診断用データの記憶領域を常に確保することができ、安心して診断用データの取得が可能になる。さらに、図11の右側の拡大図に示すように診断用のデータ領域を確実に確保するために、通常の携帯電話使用時のデータを記憶する領域とは別に携帯電話3に設けられた記憶部27のある領域をパーティションで分割し、診断システム用の専用領域を設定しておくことで、常に一定の診断用のデータ領域を確保できる。この場合、自動車メーカーのWebページからアクセスする場合は、記憶部27上の分割されたパーティションにのみアクセスできる。このパーティションには診断を含むサービス提供システムのアプリケーションソフトが予め収められ、診断を含むサービス提供システム専用OSのインストールも可能である。この領域設定は、ユーザが本契約を締結した際に、サービス

提供システム導入端末5がUSBあるいはRS-232Cなどのケーブルインターフェースを介して携帯電話3を接続することにより実施される。なお、ハードディスク(HDD)において、分割パーティションを設定する場合は、転送レイトの観点から外周部に設けるのが好ましい。また、ユーザの携帯電話3の大容量記憶部27にパーティション設定がなされていない場合、サービス提供システム導入端末5は、一旦ユーザの携帯電話3の記憶部27のデータをサービス提供システム導入端末5の記憶部(図示省略)に退避させたあとにパーティションを設定し、アプリケーションソフトをインストールしたのちに、一旦退避しておいたユーザデータを設定されたパーティション外の記憶領域に再配置する機能を持っている。もちろん、サービス提供システム導入端末5の記憶部(図示省略)に一旦退避させたユーザデータは、上記設定処理が終了する時点において、サービス提供システム導入端末5の記憶部(図示省略)から自動的に消去される。

[0026] このように診断依頼は時間あるいは走行距離として纏まったデータとして、ユーザの携帯情報機器から自宅あるいはオフィスPCを通じて自動車メーカー開設のWeb上で自動車メーカーに依頼されるため、自動車メーカーはリアルタイム処理の必要がなく、通信障害などの影響が極めて低い環境下で、確実にサービスを提供できるという効果がある。さらに、移動中のユーザに対してリアルタイムで診断結果の送信が必要ないので、通常のサービスにおいて自動車メーカーの通信費負担はない。本実施形態では、年間40万台の契約車が毎月一度診断依頼するとして、1分間で10件の診断をこなせるシステムを自動車メーカーに構築していけばよいことになる。あるいは、自動車メーカーのWebにアクセスし、診断プログラムをダウンロードし、ユーザ自ら診断することも可能になるけれども、同時に自動車メーカーのデータベース蓄積のため、診断データは自動車メーカーに送信されるようにしておけば、自動車メーカーのメリットを損なわれることはない。また、診断プログラムが各車種ごとに用意されていれば、マイナーチェンジあるいはフルモデルチェンジ時に個別に更新すればよいことになる。

[0027] 図12は、本発明の実施形態に係る診断サービス以外のサービス提供例として回想場面(例. アルバム)作成サービスを説明するフローチャートである。このサービスは、携帯電話3に蓄積されたデータをユーザが自宅PCにて回想場面(例. アルバム)作

成に活用できるようにしたものである。ユーザは自宅PCでID及びパスワードの入力により、自動車メーカーのWebにアクセスする(S71)。Webより回想場面作成ツールをダウンロードする(S72)。このダウンロードは初回のみ行われる。携帯電話3が蓄積した走行経路データ(緯度、経度)と走行中に撮影した車窓写真データをPCに転送し(S73)、Webページ上に展開したツールの案内にしたがって操作し、走行経路と周辺道路を自動作成する(S74)。なお、周辺道路はツールが準備している。次いで、車窓写真を作成された走行経路と周辺道路に自動的添付を実施するかを判断する(S75)。自動添付を実施しない場合には、好みによりデジタルカメラで撮影した好みの写真、又は好みの車窓写真を編集により添付する(S76)。自動添付を実施した場合には、走行経路上に車窓写真を示すマーク(図5下部右端参照)を表示する(S77)。そして、マークをクリックすることで車窓写真を表示したり、車窓写真を個別に削除し別の写真を添付したりすることができる。これにより、自動車による走行(旅先)の思い出と走行経路が一体となった回想場面(アルバム)を作成する。このようにして作成した回想場面データをPCのハードディスクに保存して終了する(S78)。その結果、自動車による走行(旅先)の思い出と走行経路が一体となった回想場面(アルバム)を楽しむことができる。ただし、このツールはWebにアクセスしている時にのみ、Webページ上に展開されるようになっており、保存データをPC上に展開するには自動車メーカーのWebページを開いておく必要がある。

- [0028] 回想場面作成サービスを次回以降利用する場合は、自宅PCを使ってWebのツールを開く(S81)。次いで、PCのハードディスクに保存されているデータ、すなわちこれまでの走行経路及び付帯データをWebページ上に展開する(S82)。そして、携帯電話が蓄積した最新データをツールに転送する(S83)。次いで、走行経路と周辺道路への車窓写真の自動的添付を実施するかを判断する(S84)。自動添付を実施しない場合には、デジタルカメラで撮影した好みの写真、又は好みの車窓写真を編集により添付する(S85)。自動添付を実施した場合には、走行経路上に車窓写真を示すマーク(図5下部右端参照)を表示する(S86)。これにより、自動車による走行(旅先)の思い出と走行経路が一体となった新たな回想場面(アルバム)を作成する。このようにして作成した新たな回想場面データをPCのハードディスクに付加保存して終

了する(S87)。その結果、自動車による走行(旅先)の思い出と走行経路が一体となった新たな回想場面(アルバム)を楽しむことができる。

[0029] 次に上記回想場面作成サービス以外のサービス提供例について説明する。すなわち本サービスは図示していないが、ローカル情報(ローカルエリアの観光情報、広告宣伝情報)をカーA/Vを介して携帯情報機器の記憶媒体に蓄積したあと自宅PCにて自動車メーカーのWebページにアクセスし、携帯情報機器の記憶媒体に記憶されているローカル情報をWebページ上で参照できるようにしたもの(以下、ローカル情報閲覧サービスと呼ぶ)である。すなわち、上記した診断を含むサービス提供システムに用いる携帯情報機器に診断データとともにWebを介して提供されるローカル情報を携帯情報機器の記憶媒体に記憶させておき、ユーザが帰宅してから自宅PCにて自動車メーカーのWebページにアクセスし、携帯情報機器の記憶媒体に記憶されているローカル情報をWebページ上で参照できるようにする。具体的には自動車の走行でカーA/V4を介して取得した診断データとともにローカル情報をユーザの携帯電話3に蓄積しておき、ユーザが降車したのち自宅PC7にて自動車メーカー2のWebページにアクセスし、携帯電話3に蓄積されたローカル情報をWebページ上で参照する。これにより、自動車による走行(旅先)で取得した、または、通勤途上で取得したローカル情報についてじっくりアクセスすることができる。従来でもカーナビゲーションを介してローカル情報(Webなどの広告)を取得できるサービスがあったが、自動車の運転中に提供されたローカル情報をユーザがじっくりと見る、聞く、そして利用するにはされていない。これに対して本発明のローカル情報閲覧サービスは、自動車の走行で取得したローカル情報を携帯情報機器の記憶媒体に記憶させておき、ユーザは帰宅してから自宅PCにて自動車メーカーのWebページにアクセスし、携帯情報機器の記憶媒体に記憶されているローカル情報をWebページ上で参照できるようにしたため、自動車の運転中に提供されたローカル情報をじっくりと見る、聞く、そして利用することができる。このようなサービスをユーザの診断サービスと併用して提供することで、自動車メーカー2にとっては、貴重な車両走行データの取得を促すことにも繋がる。

[0030] 図13は本発明の実施形態に係るサービス提供体が自動車メーカー自身である場合

に発生する第1のビジネスモデルを示す図である。図3ないし図10において説明したように、自動車メーカ200は顧客(ユーザ)100と車両診断を含むサービス提供契約を結ぶため、カーディーラ300でユーザ100と契約手続きを行い、ユーザ100はカーディーラ300に利用料金(契約料、年間利用料)をクレジットカード等により払い込む。自動車メーカ200は、カーディーラ300に対してシステム利用に必要な設備及びソフトを設置し、ユーザ100から徴収した利用料金の一部をカーディーラ300の貢献に応じて貢献料として支払う。貢献料の指標は、自動車メーカ200における金銭的メリットとしてサービス契約による収入およびユーザ100から集めた診断データによるデータベースの構築、診断データ活用による開発効率の改善及び設計コストの改善などを挙げることができる。これらの項目は自動車メーカ200の決算等に数値として表すことが可能なものであり、確度の高い指標となり得る。また、金銭外のメリットとして、顧客100へのアンケートなどを実施することにより顧客満足度などを把握しその向上の資することができる。カーディーラ300の金銭的メリットとしては、契約収入の配当および補修依頼ユーザの拡大により、補修・部品交換収入の改善が期待できる。また金銭外メリットとして、ユーザ100との直接的な接点が増え、ユーザ100の信頼を増加させる効果がある。

- [0031] ユーザ100にとってのメリットは、大きな修理を未然に防ぐという金銭的メリットと、常に安心して車両を運転できるという安心感と、ユーザ自身が予防の重要性を認識できるという金銭外メリットを挙げることができる。従来、オンライン系での診断サービスが提案されているものの、ユーザに対するリアルタイムサービスでは契約料及び年会費に加え、携帯電話の通信費を過大にする危険性が高く、ユーザ負担の増大から悪くすれば解約率が増えていくことにもなりかねない。また、ユーザに対するリアルタイムサービスでは、走行中に不具合診断が出るとユーザの不安感が高まり、また走行中の不具合診断からある時間が経過すると不具合が軽減したようなメッセージを繰り返すことにもなるとユーザは診断サービスに信頼をおかない状況になる恐れがある。本発明の提供サービスでは、ユーザの不安を事前に解消した上で、運転に専念できるという本質的な診断サービスを提供しつつ、自動車メーカは開発・改善のために必要となる膨大なデータをデータベースとして構築できるので、良質の診断サービスを

継続することが可能になる。

[0032] 図14は、図13の第1のビジネスモデルを内包しさらにこれを発展させるために本発明の実施形態に係るサービス提供支援会社を別に設けた第2のビジネスモデルを示す図である。図14においてサービス提供支援会社400は、自動車メーカ200に対する本ビジネスモデルに係るシステムの開発を行う一方、自動車メーカ200からは診断サービス契約数、診断実績、ユーザ100のディーラ訪問に連動したユーザ契約料を配分してもらう。またサービス提供支援会社400は、カーディーラ300に対する本ビジネスモデルに係るシステムの設置・保守管理・更新を行うとともにユーザ100とカーディーラ300のインターフェース役を担う。ユーザ100とカーディーラ300のインターフェース役の内容としては、例えば自動車メーカ200のWebページ上でユーザ100が(時間的及び場所的に)最適な本サービス契約ディーラを検索するWebページの管理などについてカーディーラ300自身のサービス提供内容などを最新に更新し、またユーザ100とカーディーラ300間で自動車メーカ200のWebページにリンクしてディーラの紹介依頼を受けるとともに条件に合致したディーラの自動通知を行って本ビジネスモデルに係るシステムに関する依頼・苦情などの処理を行う。このサービス提供をしても、自動車メーカ200の機密を犯さずに、自動車メーカ200の管理負荷を軽減させることができる。このように第2のビジネスモデルは、第1のビジネスモデルで隠れていて本来見えないはずのサービス提供支援会社400を顕在化させたものである。サービス提供支援会社400は、顧客100の契約高・契約数の伸び、自動車メーカ200の開発・改善の効率アップ、カーディーラ300の収益改善などを指標に自動車メーカ200から貢献料を徴収することになる。

[0033] 図14に示した第2のビジネスモデルのメリットとしては、本ビジネスモデルで登場したサービス提供支援会社の金銭的メリットとして、ユーザのサービス契約高、契約カーディーラ数、ユーザをWebでディーラに紹介することで貢献料を徴収でき、また金銭外メリットとして、自動車メーカ、カーディーラ、ユーザの満足度を計測し、本ビジネスモデルに係るシステム開発・保守管理・更新の効率化を図ることができる。なお、ユーザ、ディーラ及び自動車メーカの金銭的メリット並びに金銭外のメリットは、図13に示した第1のビジネスモデルと同様なのでここでの説明は省略する。

[0034] 図15は、本発明の実施形態に係る損害保険会社との協業を図った第3のビジネスモデルを説明するための図である。自動車メーカ200は診断を含むサービス提供システムのトータルメリットに賛同する損害保険会社500と提携しており、ユーザ100は自動車メーカ200のWebページより、提携の損害保険会社500を選択し新規加入手続きを行う。損害保険会社500は、ユーザ100からの加入申し込み内容に従い、自動車メーカ200に対して新規保険契約の成立を通知し、自動車メーカ200から、随時ユーザ100の診断実績についての情報を取得できるようになる。損害保険会社500はユーザ100の新規保険契約が成立したことに伴ない自動車メーカ200に、損害保険会社500のコード番号、契約者の管理番号などを通知すると、図10に示す自動車メーカ200の診断システムが保持する顧客管理データベース10にユーザ100の付帯条件として記憶される。損害保険会社500は自動車メーカ200から契約ユーザの診断実績にだけアクセスできる特別コードを自動車メーカ200から割り当てられ、損害保険会社500のシステム(図示せず)を用いて自動車メーカ200のシステムにアクセスして自動的に保険契約ユーザの診断実績を監視できるようになる。ここで、顧客管理データベース10に含まれる診断実績とは、診断依頼の状況とその結果に基づくユーザ100のカーディーラー300における修理などを含む整備に関する安全行動実績などである。これらの診断実績を指標に損害保険会社500は保険契約終了時にユーザ100に保険料を配分する金額を決定できるしくみとなり、損害保険会社500のシステム(図示せず)とリンクさせることで契約終了時あるいは新規契約時にユーザ100への保険料の配分をユーザ100の口座に自動振込みすることができる。また、自動車メーカ200が診断実績の低いユーザ100に対して、診断依頼を促す場合に比較して、損害保険会社500は保険料の配分の可能性を促す立場に立って、診断実績の低いユーザ100に接することが出来るため、真摯な立場でアドバイスでき、ビジネスシステムとしての好循環が生まれる。

[0035] 結局、損害保険会社500にとっては本ビジネスモデルが契約率向上のサービスとして期待されると同時に保険金支払い総額を抑えることも期待できる。このようなビジネスモデルを構築することで、ユーザ100は自動車メーカ200に対して、積極的に診断依頼し、自動車メーカ200はより豊富な車両の走行状態に関するデータベースを構築

でき、損害保険会社500は、ユーザ100の自己申告ではなく、自動車メーカ200からの正式な診断実績を取得することで、公正な保険料の配分指標を持つことが可能のため保険契約ユーザとのトラブルを回避することができる。これらのサイクルが好循環を生むことで、社会的な効果として整備不良による事故の減少にもつながると期待される。さらに、整備不良あるいは車両欠陥などに起因する事故発生率を改善できることから、診断を含むサービス提供システムに契約したユーザ100が自動車保険に加入する場合、損害保険会社500は自動車メーカ200から直接ユーザ100の診断実績を入手することで、割引率を各ユーザ100に配分でき、ユーザ100は本サービス提供システムの年会費等の穴埋めも可能になる。

[0036] 図16は、図15の第3のビジネスモデルを内包しさらにこれを発展させるために本発明の実施形態に係るサービス提供支援会社を別に設けた第4のビジネスモデルを示す図である。図16においてサービス提供支援会社600は、損害保険会社500および自動車メーカ200に対する本ビジネスモデルに係るシステムの開発を行う一方、損害保険会社500からは保険契約料に基づく配分してもらうとともに自動車メーカ200からは診断サービス契約数、診断実績、ユーザ100のディーラ訪問に連動したユーザ契約料を配分してもらう。またサービス提供支援会社600は、カーディーラ300に対する本ビジネスモデルに係るシステムの設置・保守管理・更新を行うとともにユーザ100とカーディーラ300間のインターフェース役を担う。インターフェース役の内容については図14で説明したのと同様なのでここでは説明を省略する。

[0037] このように本サービス契約ユーザが自動車メーカあるいはサービス提供体が運営するWebページより、損害保険会社との間で自動車保険に加入し、損害保険会社はユーザの診断実績を確認しつつ、ユーザに診断システム活用を促し、診断システムの活用により、損害保険会社は契約ユーザに保険料の配分を行うことで、ユーザの負担が減り、さらに自動車メーカにおけるデータベースの効率的な構築が可能となる。また損害保険会社から保険料の配分を受けることにより、本サービス契約に掛かるユーザの年会費は実質ゼロにすることも可能になり、他のサービスへの支払いとの兼ね合いから、ユーザにとっては魅力的なサービス提供システムに成り得る。

[0038] 図17は、本発明のサービス提供システムにおける緊急時連絡を実現する第1の実

施形態に係る機能ブロック図である。ユーザのみが搭乗中に事故が発生し、ユーザが意識を失った場合に、あるいは意識はあるが動けない単独事故の場合に、自動車2に搭載された車載センサ6の一つであるショックセンサ28の出力信号がある一定レベルを超えるレベル信号をコントローラB18が検出したら、コントローラB18はカーA/V4のメインコントローラ17の処理に割り込み、緊急コードを送信する。緊急コードを受信したメインコントローラ17は、携帯電話3のコントローラA26に対して、予め登録されている少なくともひとつの緊急時連絡先電話番号および、または電子メールアドレスを緊急時連絡先テーブル29から呼び出し、呼び出し先に緊急メッセージを送信するように指示し、同時にカーA/V4のナビゲーションシステムから携帯電話3に設けられた大容量記憶部27に記憶された位置情報(緯度、経度)のうち最新の位置情報を音声および、または文字に変換し位置情報を送信するように指示する。ここで、緊急時連絡先として、いわゆる自動車メーカーあるいは本サービス提供体が運営する緊急時支援センタではなく、各ユーザの個人的な連絡先であれば、自動車メーカーあるいは本サービス提供体はこれに対応する人員や設備の負担は不要となり、トータルのサービスコストへの影響を最小化できるとともに、ユーザはこの緊急時連絡サービスに対して年会費などの負担はない。

[0039] ただし、事故による緊急時においては、自動車2に搭載されているカーA/V4そのものが先に故障する場合があります、緊急時連絡の送信指示が不可能になる場合も想定される。

図18は本発明のサービス提供システムにおける緊急時連絡を実現する第2の実施形態に係る機能ブロック図である。上記した第1の機能ブロックにおいて緊急時連絡の送信指示が不可能になる場合に対処するため、本実施形態では図18に示すごとく、ショックセンサ28を携帯電話3に組み込むことで、カーA/Vナビゲーション4に設けられたメインコントローラ17に依存せず、携帯電話3単独で、緊急時連絡を行うことが可能になる。携帯電話3のコントローラA26は常時あるいはある時間間隔ごとに、ショックセンサ28からの信号を検出し、ある一定レベル以上のレベル信号を検出したとき、コントローラA26は緊急時連絡の指示を実行する。

[0040] しかし、大容量記憶部27がハードディスクの場合、大きな衝撃を受けると故障する

懸念もあるため、最新の位置情報は携帯電話3のコントローラA26に設けられた半導体メモリ(図示せず)に一旦記憶しておき、次の新しい位置情報が送信されるまで保持することで、緊急時連絡の実行確度を高めることができる。半導体メモリとしては不揮発性のものが好都合である。

- [0041] なお図17または図18に示した実施形態にかかわらず、携帯電話3は緊急連絡する際に、緊急時連絡の特殊トーンなどを自動的に発信するが、ユーザが緊急連絡をする必要がないと判断すれば、予め設定された時間内にユーザ自身が中止ボタン(図示せず)を押すことで緊急時連絡を中止できる。
- [0042] このようにユーザが単独で事故に遭遇し意識を失うような事態に対処するため本サービス提供システムにおいて緊急時連絡機能を有することは大いに役立つ。特に本発明は、カーナビゲーションから位置情報を逐次携帯電話に蓄積しているため、緊急時連絡において呼び出し先に現状位置を知らせることが可能になり、迅速な救護連絡が可能になる。また、緊急時連絡先として損害保険会社を携帯電話に登録しておくことで、損害保険会社から家族・親族への連絡も可能になり、損害保険会社から医療費などの支払いが速やかに実行される効果がある。
- [0043] 以上の説明では、もっぱら一般ユーザ車両を例にして本発明のサービス提供システムを説明してきたが、一般ユーザ車両でなく、例えば重機(ブルドーザ、クレーン、建設機械など)を対象としても本発明のサービス提供システムは重要なデータベースの構築あるいは整備スケジュールの管理に有用である。すなわち重機の場合、ナビゲーションシステムを必要としないから、重機に搭載された車載センサから診断データを携帯電話に送信し携帯電話の記憶媒体に記憶させ、PCを介して診断サービスを提供することが可能となることから、一般ユーザ車両向けのサービスと比較すれば極めてシンプルなサービスとはなるが、重機メーカーあるいはサービス提供体にとってはデータベースの構築あるいは整備スケジュールの管理に有用なサービスを提供できるサービス提供システムとなる。
- [0044] 第1の実施形態で説明した本発明のサービス提供システムは、携帯情報機器に診断データを蓄積し、ユーザPCにブロードバンドを介して、ある一定以上(時間、走行距離を基準)の十分豊富なデータに基づいて診断を下すことによる確度の高い診断

サービスシステムであることと、さらにユーザの携帯情報機器はメーカ、ディーラ、損害保険会社、サービス提供支援会社との通信には直接使用しないシステムであるため、全体のシステムは極めてシンプルであり、またユーザにとって通信コストの金銭負担が全くないことが大きなメリットであり、特に年会費などはかなり低額に抑えられること、さらに自動車メーカにはアフターマーケットで活用できる多くの情報を取得できることで、顧客視点での機器開発が可能になる。特に事業用に本発明の診断を含むサービス提供システムを活用する場合において、個人が所有する携帯電話を利用でき、さらにその通信コストが不要のため、事業者が特別に携帯情報機器を用意する必要はなく、運用コスト(通信費)の精算など煩雑な事務処理からも完全に開放され、使い勝手のよいサービス提供システムとなる。

[0045] 第1の実施形態では、携帯電話3に設けられた記憶部27に走行時のセンサデータおよびその他の走行環境情報(位置情報、車窓写真、ローカル情報)を蓄積する構成であったが、第2の実施形態は、ハードディスクが組み込まれたナビゲーションシステム(HDDナビ)を内蔵するカーA/Vに、走行時のセンサデータおよびその他の走行環境情報(位置情報、車窓写真、ローカル情報)を蓄積するよう構成したものである。第2の実施形態では、HDDナビのハードディスクに走行時のセンサデータおよびその他の走行環境情報を蓄積しているため、ユーザは携帯電話を携帯することなく運転することができる。後日、ユーザは、携帯電話に設けられた記憶部にHDDナビのハードディスクから診断データ等を吸い上げるだけで上記第1の実施形態と同等のサービスの提供を受けることができる。

[0046] 図19は、本発明の診断を含むサービス提供システムにおいてカーA/Vのナビゲーションシステムが保持するハードディスクを診断データ記憶媒体として機能させるための構成を示すブロック図である。この構成においては、カーA/V4のナビゲーションシステムが保持するハードディスク30は、携帯電話3が車両の所定位置に載置されている、いないに関わらず、データ蓄積可能である。図11の説明と同様に、カーA/V4のメインコントローラ17の第1のメモリAに保存された車載センサデータ、第2のメモリBに保存されたナビデータ及び第3のメモリCに保存された車窓写真データを互いに一致する時間識別子毎に、データブロックに変換する。(ただし、携帯電話3

が車内に持ち込まれていない場合を想定すると、第3のメモリCへの車窓写真データは存在しない。)変換されたデータブロックは、カーA/V4のメインコントローラ17によりカーA/V4のコントローラC25に送信される。送信されたデータブロックは、コントローラC25により、データブロックごとにハードディスク30に逐次記憶される。従って、携帯電話3が通信接続されていない状態で走行する場合、後日、携帯電話3をカーA/V4に通信接続し、カーA/V4のナビゲーション操作画面に従い、ハードディスク30に蓄積された診断データを携帯電話3に設けられた記憶部27に転送する。ここで携帯電話3に設けられた記憶部27への転送について説明すると、携帯電話3を所定位置に載置してカーA/V4に通信接続したあと、カーA/V4のメインコントローラ17の指示により、カーA/V4のコントローラC25はハードディスク30が蓄積した時間識別子付きブロックデータを吸い上げ、メインコントローラ17の送受信制御に従い、携帯電話3のコントローラA26に送信する。送信されたデータブロックは、ユーザの自宅PCでの操作に対応するように、コントローラA26により、予め大容量記憶部27に記憶されている表示、データ配列を制御するアプリケーションソフトのフォーマットに従って変換され、携帯電話3の大容量記憶部27に逐次記憶される。ハードディスク30は、図20に示す如く、携帯電話3の記憶部27と同様に、診断システム専用のパーティション領域に診断データを蓄積する。その余の領域は診断システム外のデータ領域とされ、当該領域に予めナビゲーション用の地図データ等が記憶されるようになっている。

- [0047] 第2の実施形態で説明した本発明のサービス提供システムは、ユーザが保有する携帯情報機器に代わって、ナビゲーションシステムが保持するハードディスクを診断データ記憶媒体として機能させてはいるが、第1の実施形態と同様にユーザが保有する携帯情報機器を利用し、その携帯情報機器自身での通信コストが不要な点と本サービス提供システムを導入する自動車メーカーにはアフターマーケットで活用できる多くの情報を取得できることで、顧客視点での機器開発が可能になる。特に事業用に本発明の診断を含むサービス提供システムを活用する場合において、個人が所有する携帯電話を利用でき、さらにその通信コストが不要のため、事業者が特別に携帯情報機器を用意する必要はなく、運用コスト(通信費)の精算など煩雑な事務処理が

らも完全に開放され、使い勝ってのよいサービス提供システムとなる。

産業上の利用可能性

[0048] 本発明は、移動体の稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を取得する方法およびその方法により取得された情報により、ユーザに対して移動体の稼動状況の診断サービスを提供するとともに移動体メーカーのデータベース構築およびその他のアライアンス(提携会社)間に有益となるサービスを提供するサービス提供システムに応用することができる。また自家用移動体のみならず、リース会社、タクシー会社の移動体を使用するユーザにも適用可能である。

請求の範囲

- [1] 車載センサから稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を関連付け情報として逐次取得する移動体と、契約時にアプリケーションソフトが導入され、前記情報を記憶媒体に記憶する携帯情報機器と、前記携帯情報機器とリンクし前記情報を端末上に展開するサービス提供体の各種アプリケーションソフトがインストールされたユーザ端末と、前記ユーザ端末上に展開された前記情報を受信・解析し前記移動体の診断を含むサービスを提供するサービス提供体とを備えて成るサービス提供システム。
- [2] 前記サービス提供体は、前記移動体を販売するディーラに、前記ユーザとの間でサービス提供契約が成立した際に前記ユーザ携帯情報機器に前記移動体の診断を含むサービスの利用を可能とするアプリケーションソフトをインストールする権限を付与したことを特徴とする請求項1に記載のサービス提供システム。
- [3] 前記サービス提供体は、前記移動体を販売するディーラに、前記ユーザとの間でサービス提供契約が成立した際に前記ユーザ携帯情報機器に前記移動体の診断を含むサービスの利用を可能とするアプリケーションソフトを前記ディーラに置かれたサービス提供システム導入端末からインストールさせるとともに前記サービス提供システム導入端末から前記ユーザにユーザ識別情報を付与することを特徴とする請求項1に記載のサービス提供システム。
- [4] 前記サービス提供体は、前記ユーザとの間でサービス提供契約が成立した際に前記移動体の診断を含むサービスを利用可能とするために前記ユーザ識別情報中のID、パスワードを使って前記ユーザ端末にアプリケーションソフトのインストールを許可することを特徴とする請求項3に記載のサービス提供システム。
- [5] 前記ユーザ端末にインストールされる前記アプリケーションソフトは、前記サービス提供体のウェブページを介して最新版に更新されることを特徴とする請求項4に記載のサービス提供システム。
- [6] 前記移動体の稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報は、前記アプリケーションソフトによって前記アプリケーションソフトに対応する配列に変換され、前記携帯情報機器に設けられた前記記憶媒体に蓄積されることを特徴とする請

- 求項1に記載のサービス提供システム。
- [7] 前記アプリケーションソフトおよび前記移動体の稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報は、前記携帯情報機器に設けられた前記記憶媒体上で分割された特定のパーティション領域に記憶されるようにしたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載のサービス提供システム。
- [8] 前記携帯情報機器に設けられた前記記憶媒体がハードディスクであって、前記パーティションが前記ハードディスクの外周部に設定されていることを特徴とする請求項7に記載のサービス提供システム。
- [9] 前記サービス提供システム導入端末は、前記携帯情報機器に設けられた前記記憶媒体にパーティションを設定する手段を備えたことを特徴とする請求項3または7に記載のサービス提供システム。
- [10] 前記サービス提供システム導入端末は、設定された前記パーティションの専用領域に前記アプリケーションソフトをインストールする手段を備えたことを特徴とする請求項9に記載のサービス提供システム。
- [11] 前記サービス提供システム導入端末は、前記携帯情報機器とデータを送受信する送受信手段を有し、前記パーティションの設定と前記アプリケーションソフトのインストール前に、前記送受信手段を介して前記記憶媒体のユーザデータを一旦前記サービス提供システム導入端末の記憶部に退避させ、前記パーティションの設定と前記アプリケーションソフトのインストール後に、前記送受信手段を介して前記パーティションとは異なる前記記憶媒体の領域に前記ユーザデータを再配置し、さらに、前記サービス提供システム導入端末に一旦記憶された前記ユーザデータを自動的に消去する手段を備えたことを特徴とする請求項10に記載のサービス提供システム。
- [12] 前記サービス提供体は、前記移動体を製造するメーカーであって、前記メーカーは、前記移動体の稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を元に前記移動体を診断する診断システムを備え、前記診断システムは、診断結果情報をデータベースに蓄積する手段を備えることを特徴とする請求項1に記載のサービス提供システム。
- [13] 前記メーカーは、前記データベースに蓄積された診断結果データを統計処理して機器

- 開発に利用することを特徴とする請求項12に記載のサービス提供システム。
- [14] 前記移動体の診断を含むサービスを提供するサービス提供体と車両保険を提供する損害保険会社が業務提携している場合、前記サービス提供体は前記損害保険会社に前記診断サービス及び前記車両保険の両方に加入した契約ユーザの診断依頼実績を保持する前記サービス提供体の顧客管理データベースにアクセス可能とする特別のアクセスコードを割り当て、前記損害保険会社は前記アクセスコードを使って前記サービス提供体の前記顧客管理データベースにアクセスすることを特徴とする請求項1に記載のサービス提供システム。
- [15] 前記損害保険会社は、前記サービス提供体の前記顧客管理データベースにアクセスして前記契約ユーザの診断実績を参照し、前記契約ユーザの診断実績を指標として、前記契約ユーザに保険料の返金額を自動計算し、前記契約ユーザとの契約終了または新規契約時に前記契約ユーザの所定口座に前記返金額を自動振込みすることを特徴とする請求項14に記載のサービス提供システム。
- [16] 前記サービス提供体は前記移動体を製造するメーカーであることを特徴とする請求項14または15に記載のサービス提供システム。
- [17] サービス提供支援会社を備え、前記サービス提供支援会社は、前記移動体を製造するメーカーに対してはシステム開発を行い、また前記ディーラに対してはシステムの設置、保守管理並びに前記ディーラの紹介内容の更新を行い、さらに前記契約ユーザに対しては提供サービスに対する要望、苦情の処理を行うことを特徴とする請求項1、3または15に記載のサービス提供システム。
- [18] 前記携帯情報機器は、前記携帯情報機器により撮影された写真データとナビゲーションシステムから得られた位置データとを関連付データとして前記記憶媒体に記憶し、前記ユーザ端末は、前記関連付データを端末上に展開し、最新の走行経路と過去の走行経路および走行途中に撮影された前記写真データが在ることを走行経路上に写真撮影マークで表示し、ユーザが前記写真撮影マークをクリックすることで前記写真データを拡大表示できる手段を有することを特徴とする請求項1に記載のサービス提供システム。
- [19] 前記ユーザ端末は、ユーザが契約時に登録したID、パスワードにより前記サービス

提供体のウェブページにアクセスし、前記写真撮影マーク及び前記写真データを拡大表示させるためのアプリケーションソフトをダウンロードする手段を保持することを特徴とする請求項18に記載のサービス提供システム。

[20] 前記アプリケーションソフトは、前記ID、パスワードにより前記サービス提供体のウェブにアクセスしている時にのみ、使用可能であるように管理する手段を保持していることを特徴とする請求項19に記載のサービス提供システム。

[21] 前記アプリケーションソフトは、ユーザが前記アプリケーションソフトを使用して写真データの編集及び加工する過程が前記サービス提供体のウェブを介して前記サービス提供体に送信されないように管理する手段を保持することを特徴とする請求項20に記載のサービス提供システム。

[22] 前記アプリケーションソフトは、ユーザが前記サービス提供体に移動体の診断を依頼する場合、前記ユーザ端末上に保存したいデータを個別に保存できるようにし、診断依頼するデータについては送信データを確認する送信ページに移り、編集したのちデータ確認してから送信できるようにする手段を保持することを特徴とする請求項20または21に記載のサービス提供システム。

[23] 前記携帯情報機器は、ナビゲーションシステムから得られたローカルエリアの観光及び広告宣伝に関するローカル情報を位置データとの関連付データとして前記記憶媒体に前記診断データと一緒に記憶し、前記ユーザ端末は、前記関連付データを端末上に展開して前記ローカル情報を閲覧できる手段を有することを特徴とする請求項1に記載のサービス提供システム。

[24] 前記ローカル情報の閲覧を可能とするアプリケーションソフトは、前記ID、パスワードにより前記ウェブにアクセスしている時にのみ使用可能であるよう管理する手段を保持していることを特徴とする請求項23に記載のサービス提供システム。

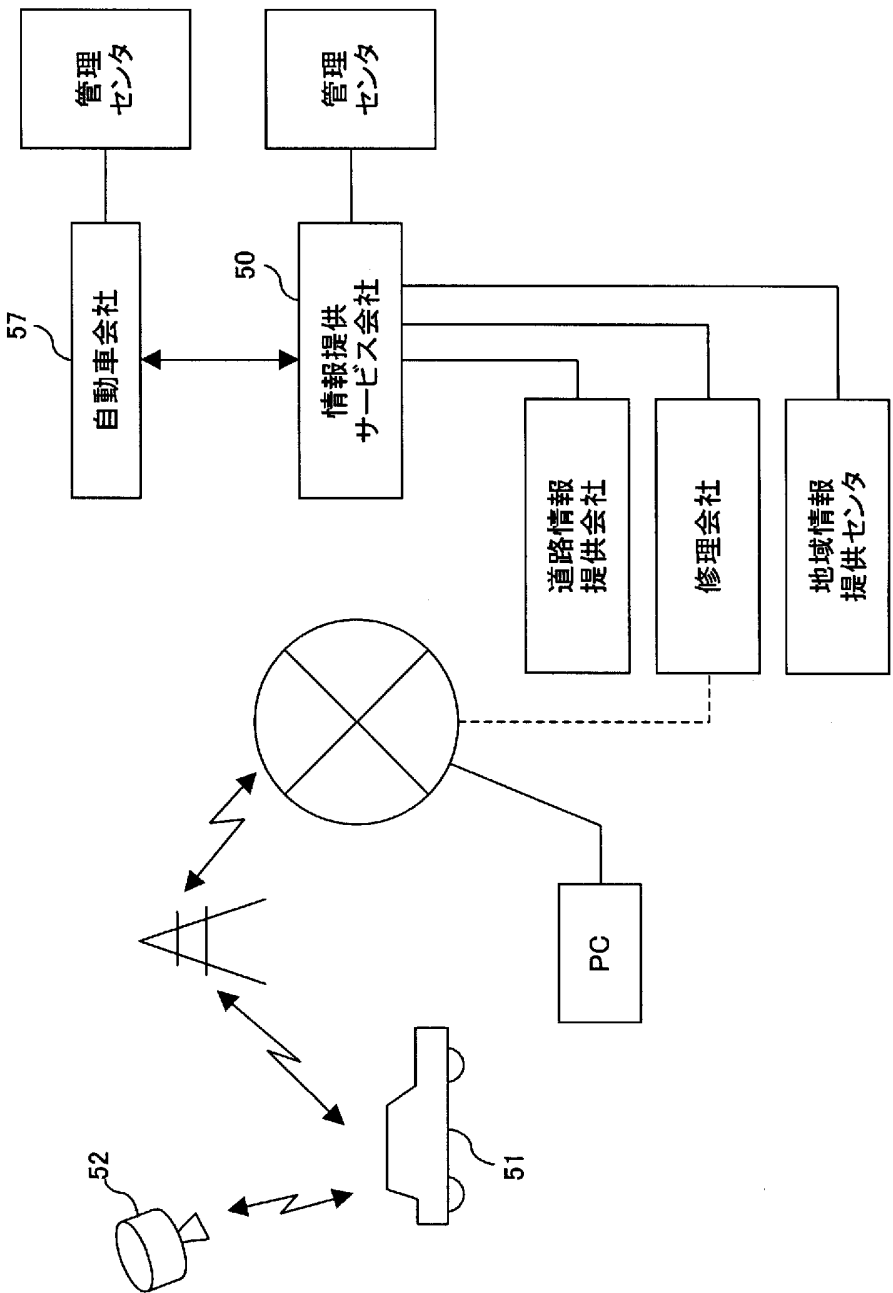
[25] 移動体から稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を関連付け情報として取得してユーザ携帯情報機器の記憶媒体に記憶し、前記携帯情報機器をユーザ端末にリンクして前記情報をユーザ端末上に展開し、前記情報をサービス提供体に送信し前記移動体の診断を含むサービスの提供を受けることを特徴とするサービス提供方法。

- [26] 車載センサから得た移動体の稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報をユーザ携帯情報機器内の記憶媒体に規定データフォーマットに従って記憶し、記憶された前記情報をアプリケーションソフトが導入されているユーザ端末に前記携帯情報機器に転送して前記ユーザ端末に展開し、インターネットを介して前記ユーザ端末から前記移動体の診断サービスを提供するサービス提供体のウェブページで前記情報を転送して診断依頼し、前記ユーザ端末及び関連するディーラに前記移動体の診断結果を通知し、前記ユーザ端末から点検修理に最適なディーラを前記ウェブページ上で検索し、検索された前記ディーラに点検修理を依頼し、前記ディーラが依頼された点検修理の応答を前記ユーザ端末に通知することを特徴とするサービス提供方法。
- [27] 前記ユーザ携帯情報機器は、前記携帯情報機器が撮影した写真データとナビゲーションシステムから得た位置データとを関連付データとして前記記憶媒体に記憶し、前記ユーザ端末は、前記関連付データを端末上に展開し、最新の走行経路と過去の走行経路および走行途中に撮影された前記写真データが在ることを走行経路上に写真撮影マークで表示し、ユーザが前記写真撮影マークをクリックすることで前記写真データを拡大表示することを特徴とする請求項25または26に記載のサービス提供方法。
- [28] ユーザが契約時に登録したID、パスワードにより前記サービス提供体のウェブページにアクセスし、前記写真撮影マーク及び前記写真データを拡大表示させるためのアプリケーションソフトをダウンロードすることを特徴とする請求項27に記載のサービス提供方法。
- [29] 前記アプリケーションソフトは、前記ID、パスワードにより前記サービス提供体のウェブにアクセスしている時にのみ使用可能とすることを特徴とする請求項27に記載のサービス提供方法。
- [30] 前記携帯情報機器は、ナビゲーションシステムから得られたローカルエリアの観光及び広告宣伝に関するローカル情報を位置データとの関連付データとして前記記憶媒体に前記移動体の稼動状況に関する情報と一緒に記憶し、ユーザは前記関連付データを前記ユーザ端末上に展開して前記ローカル情報を閲覧することを特徴とする

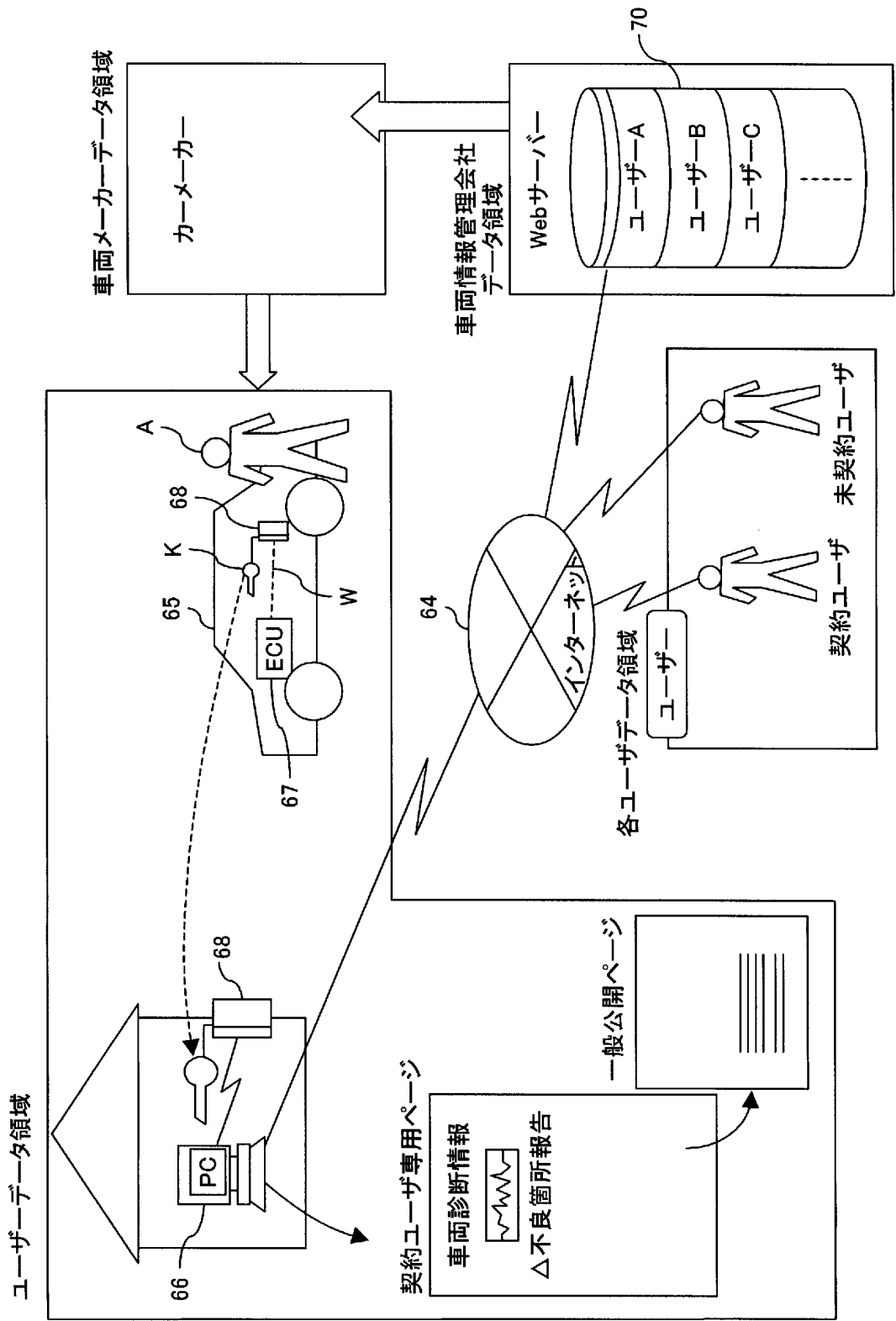
請求項25または26に記載のサービス提供方法。

- [31] ユーザが契約時に登録したID、パスワードにより前記サービス提供体のウェブページにアクセスし、前記ローカル情報を閲覧するためのアプリケーションソフトをダウンロードすることを特徴とする請求項30に記載のサービス提供方法。
- [32] 前記アプリケーションソフトは、前記ID、パスワードにより前記ウェブにアクセスしている時にのみ使用可能とすることを特徴とする請求項30に記載のサービス提供方法。
- [33] 記憶媒体を保持し、移動体から稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報を関連付け情報として取得して前記記憶媒体に記憶し、前記記憶媒体に記憶された情報を有線または無線でユーザ端末に転送しユーザ端末上に展開できるよう構成したことを特徴とする携帯情報機器。
- [34] 前記記憶媒体がハードディスクであって、OSを含むアプリケーションソフト領域とそれ以外のデータ領域とを仕切るパーティションを前記ハードディスクの外周部に設定することを特徴とする請求項33に記載の携帯情報機器。
- [35] 半導体メモリを別に備えたことを特徴とする請求項34に記載の携帯情報機器。
- [36] 移動体からの稼動状況に関する情報とナビゲーションシステムから得た情報のほか、内蔵カメラによる写真データを前記アプリケーションソフト対応に変換して前記記憶媒体に記憶することを特徴とする請求項34または35に記載の携帯情報機器。

[図1]



[図2]



[図3]

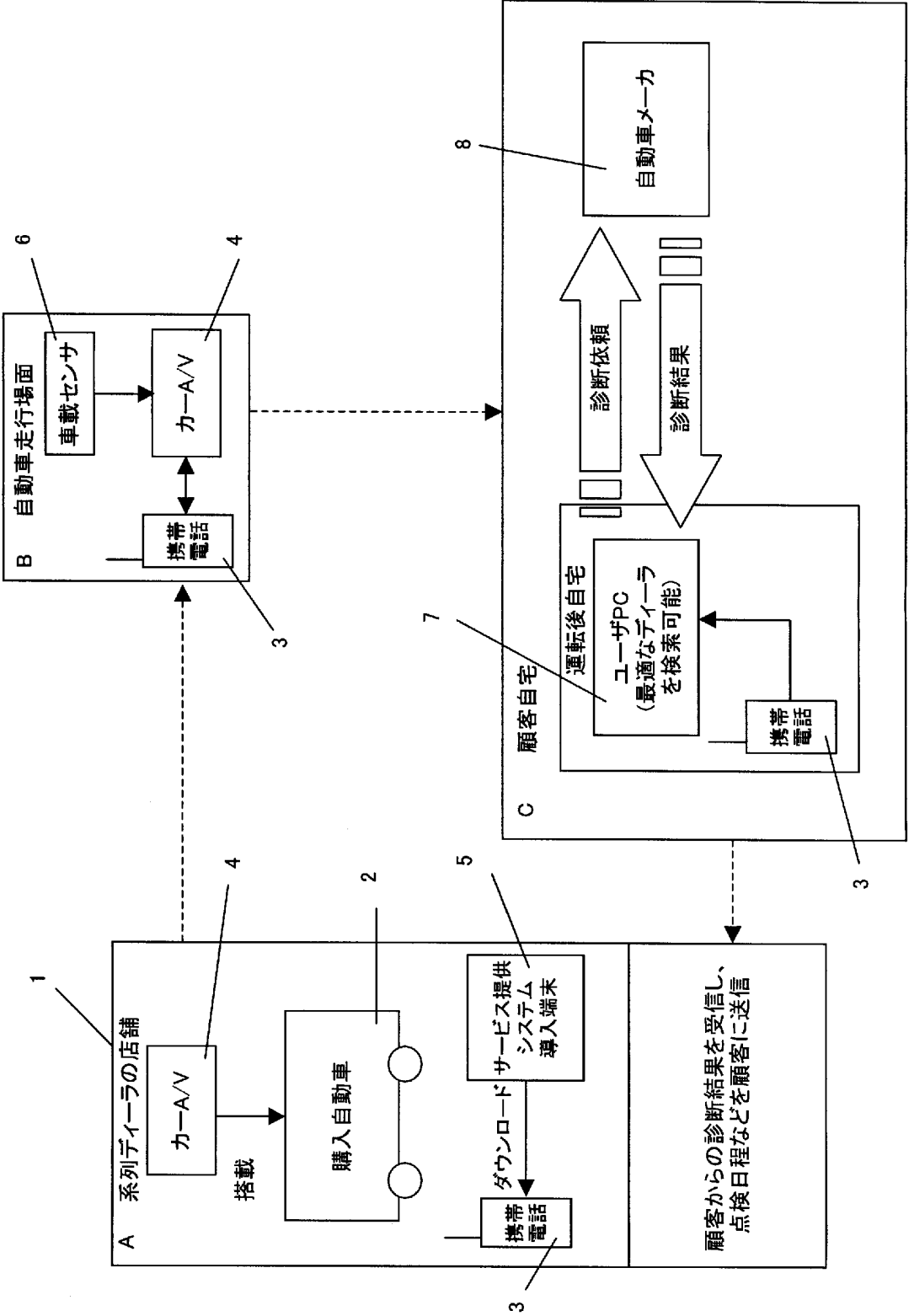
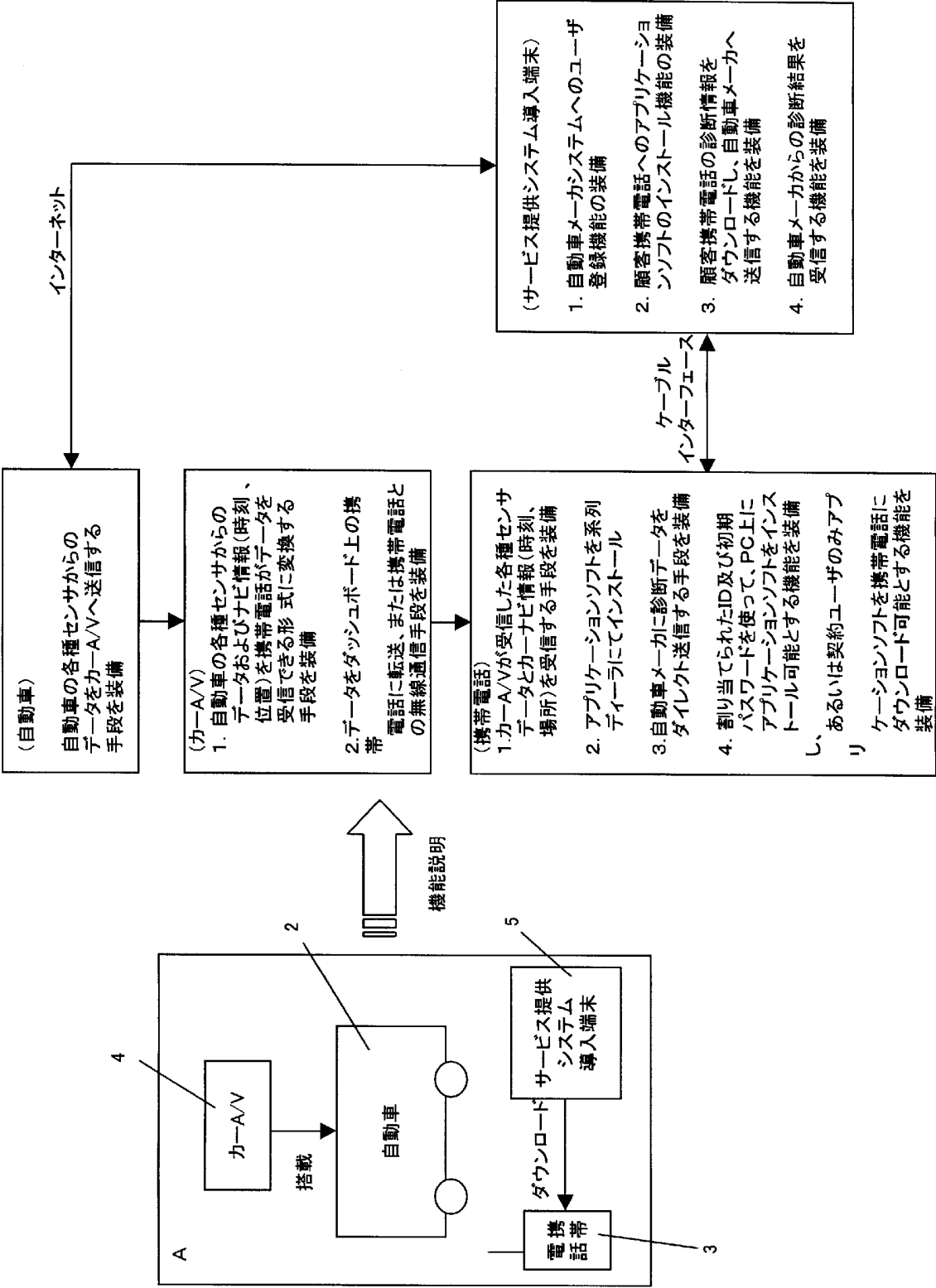
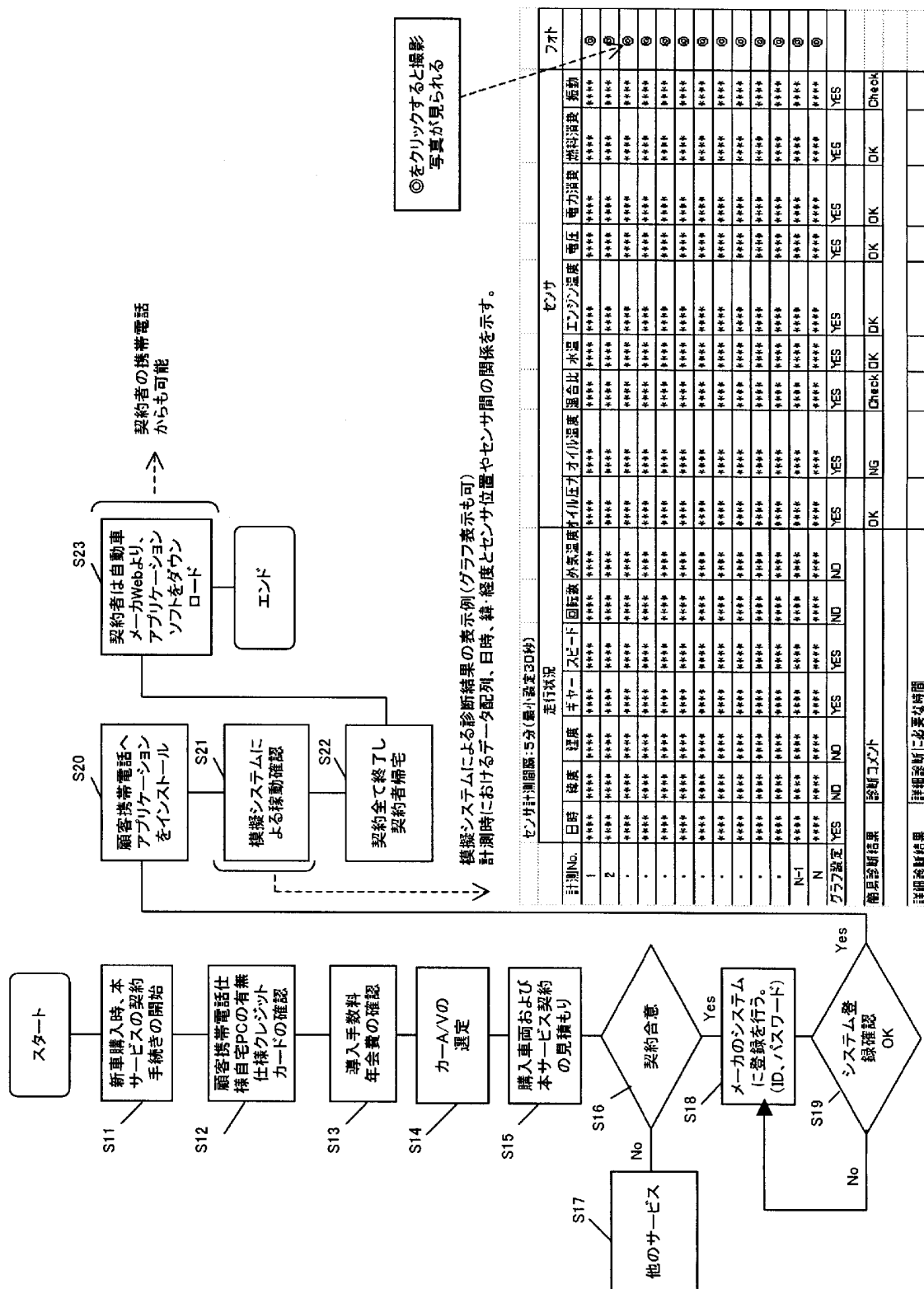


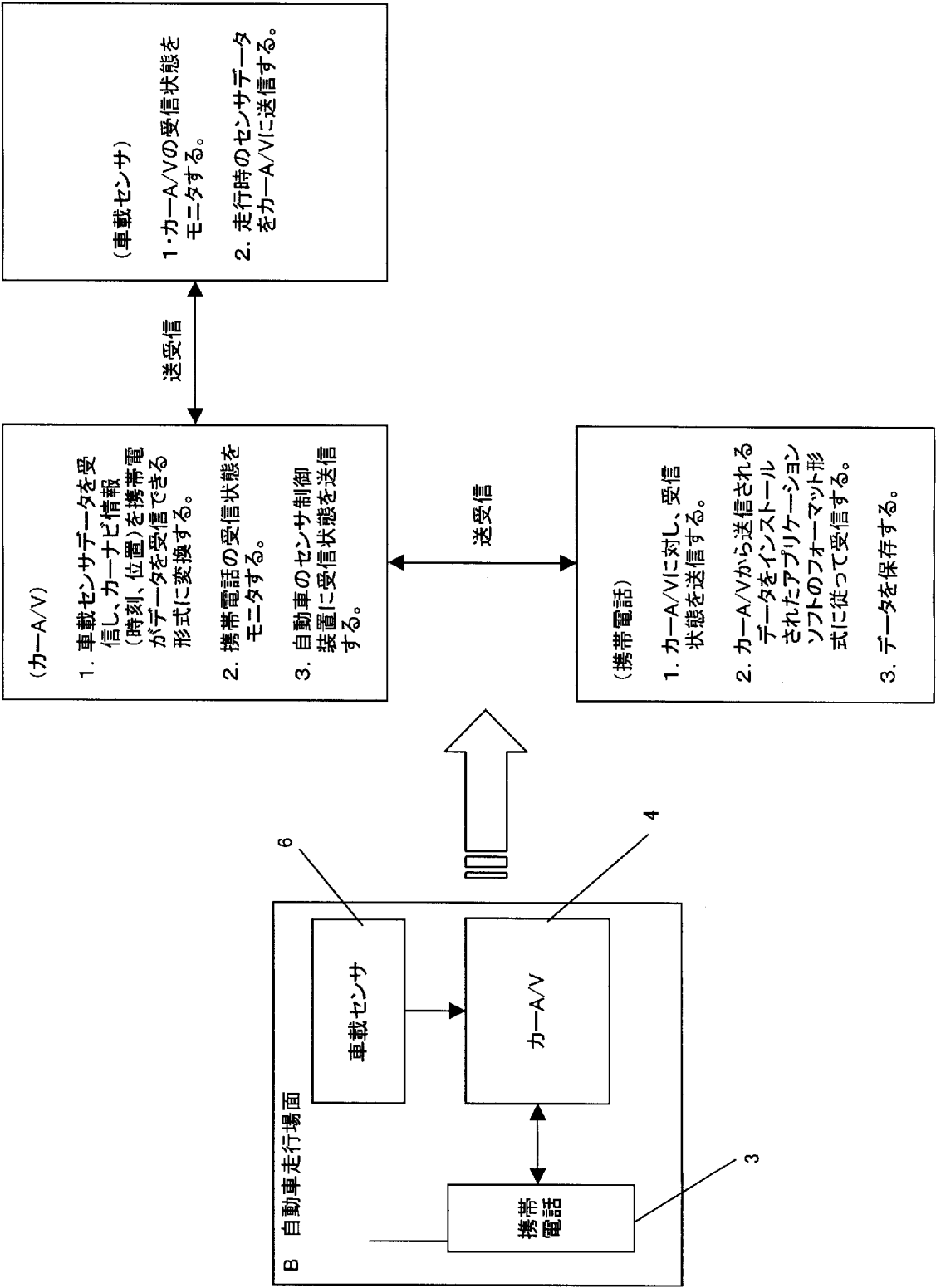
図4



[図5]



[図6]



[図7]

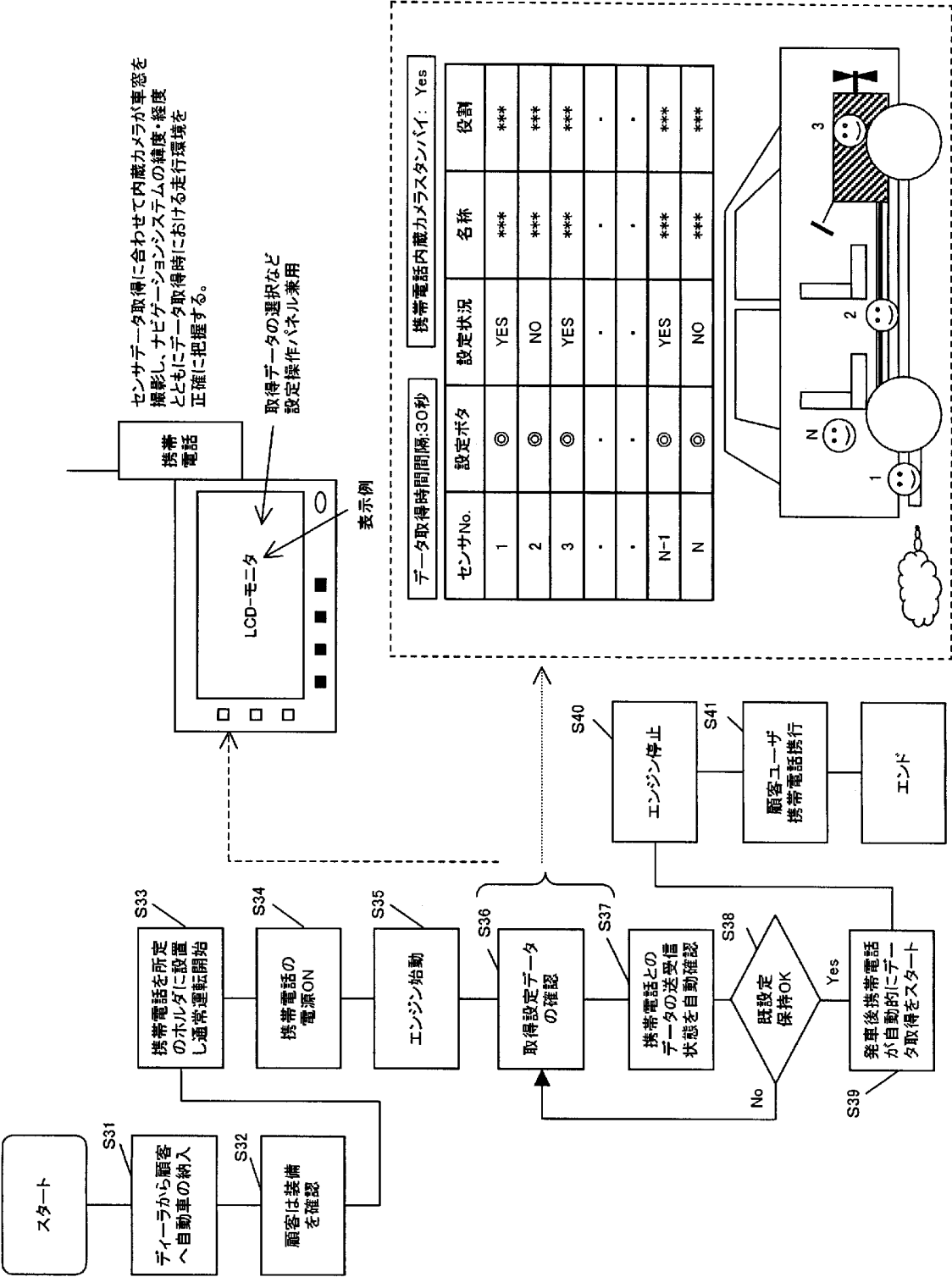
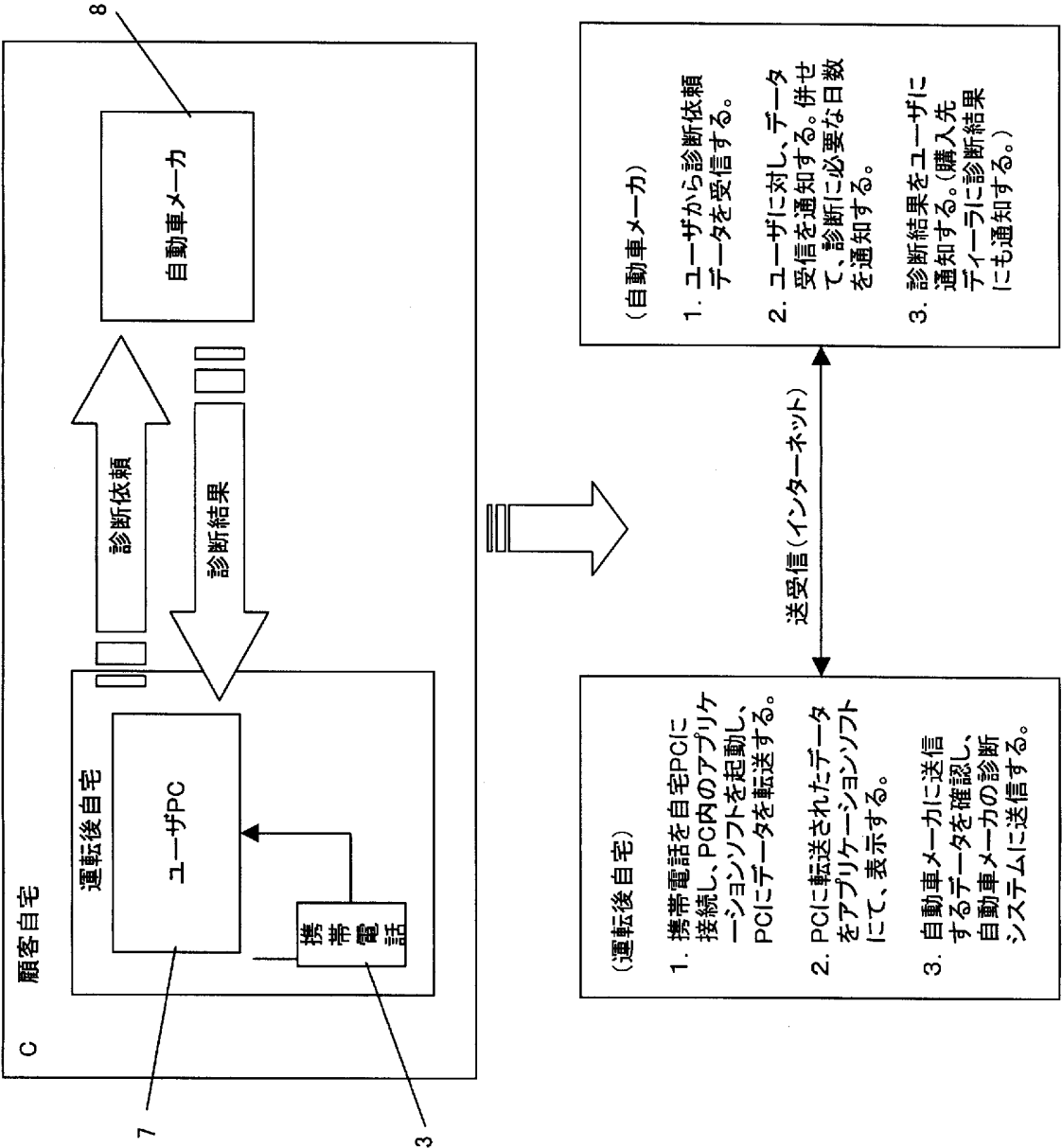
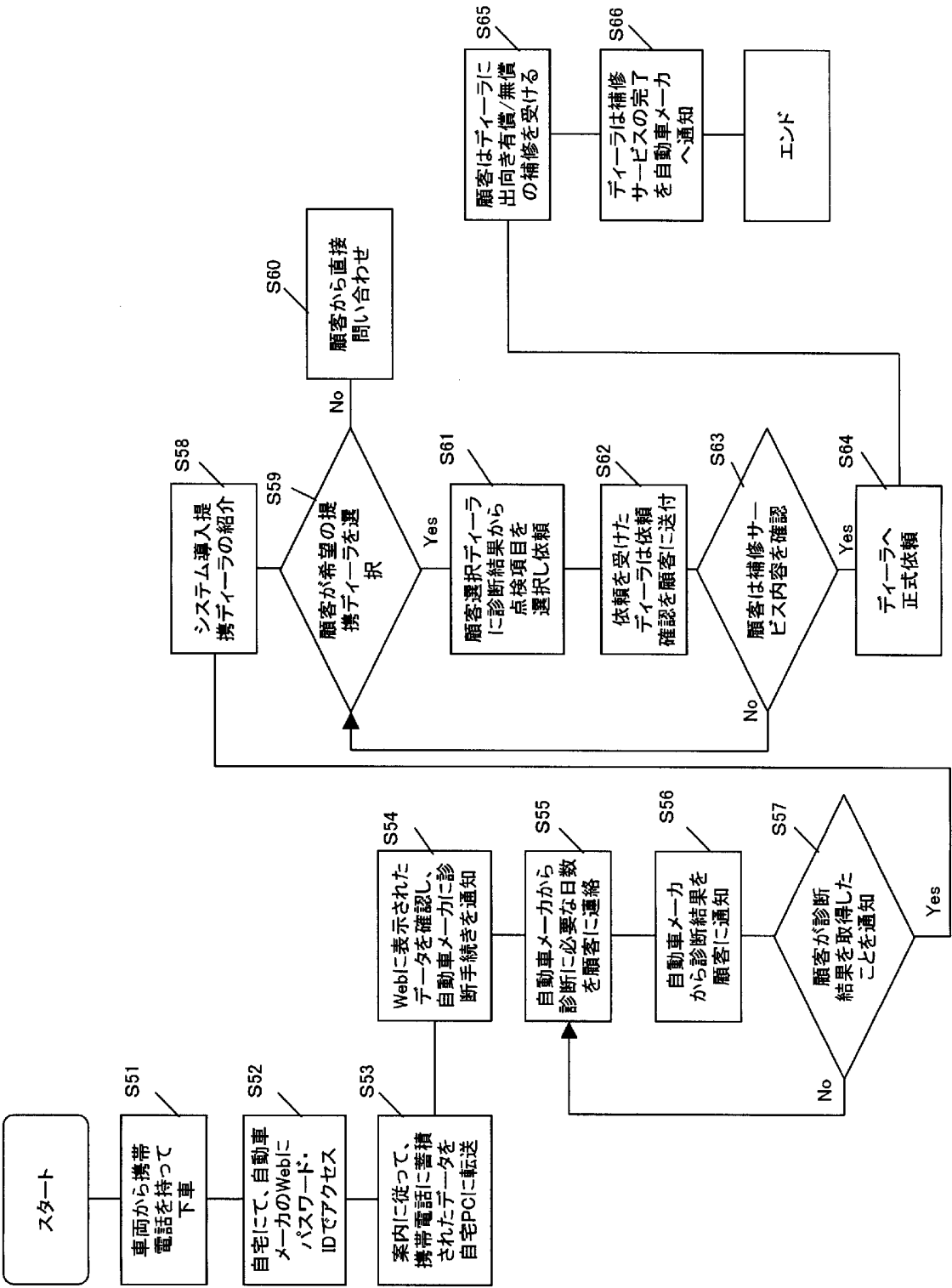


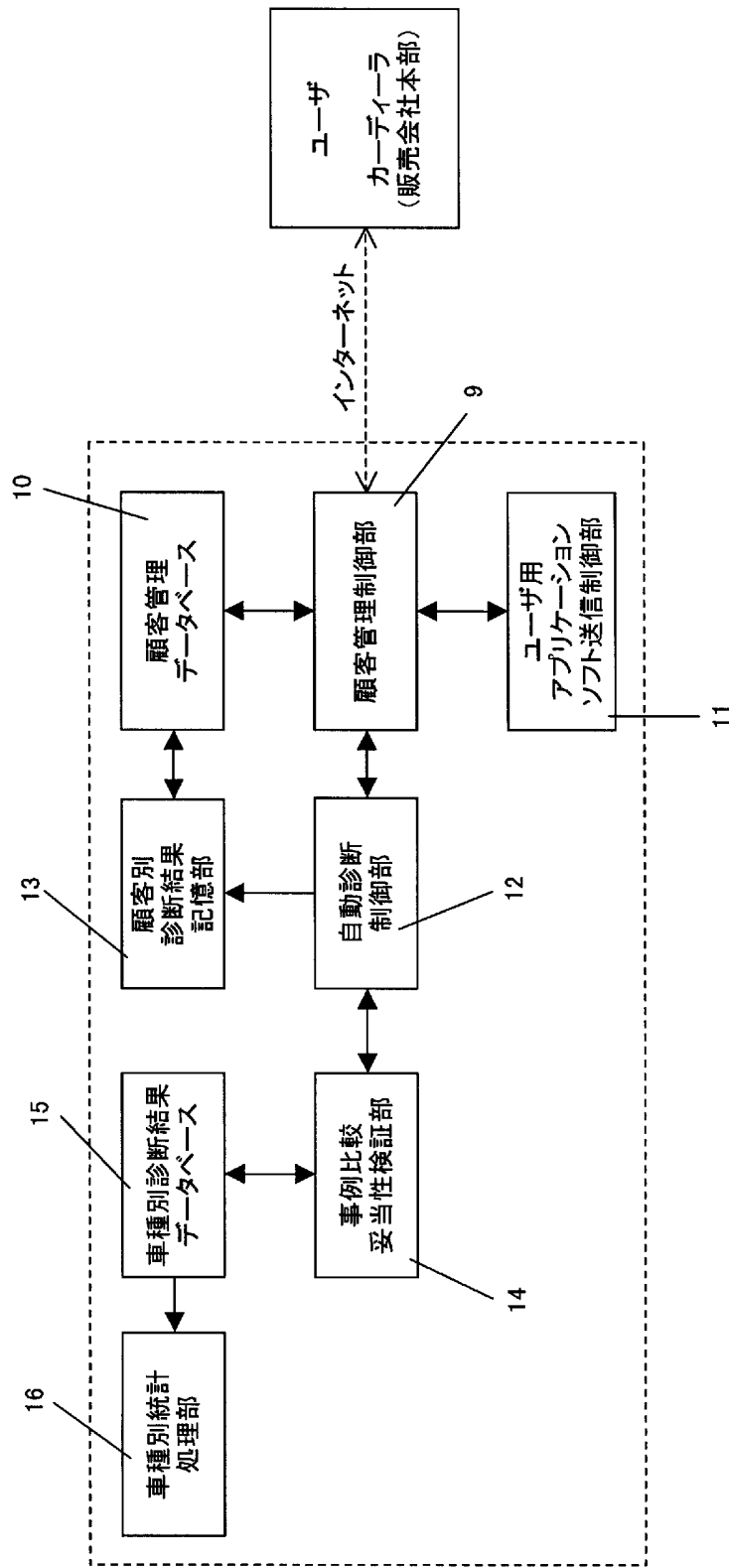
図8



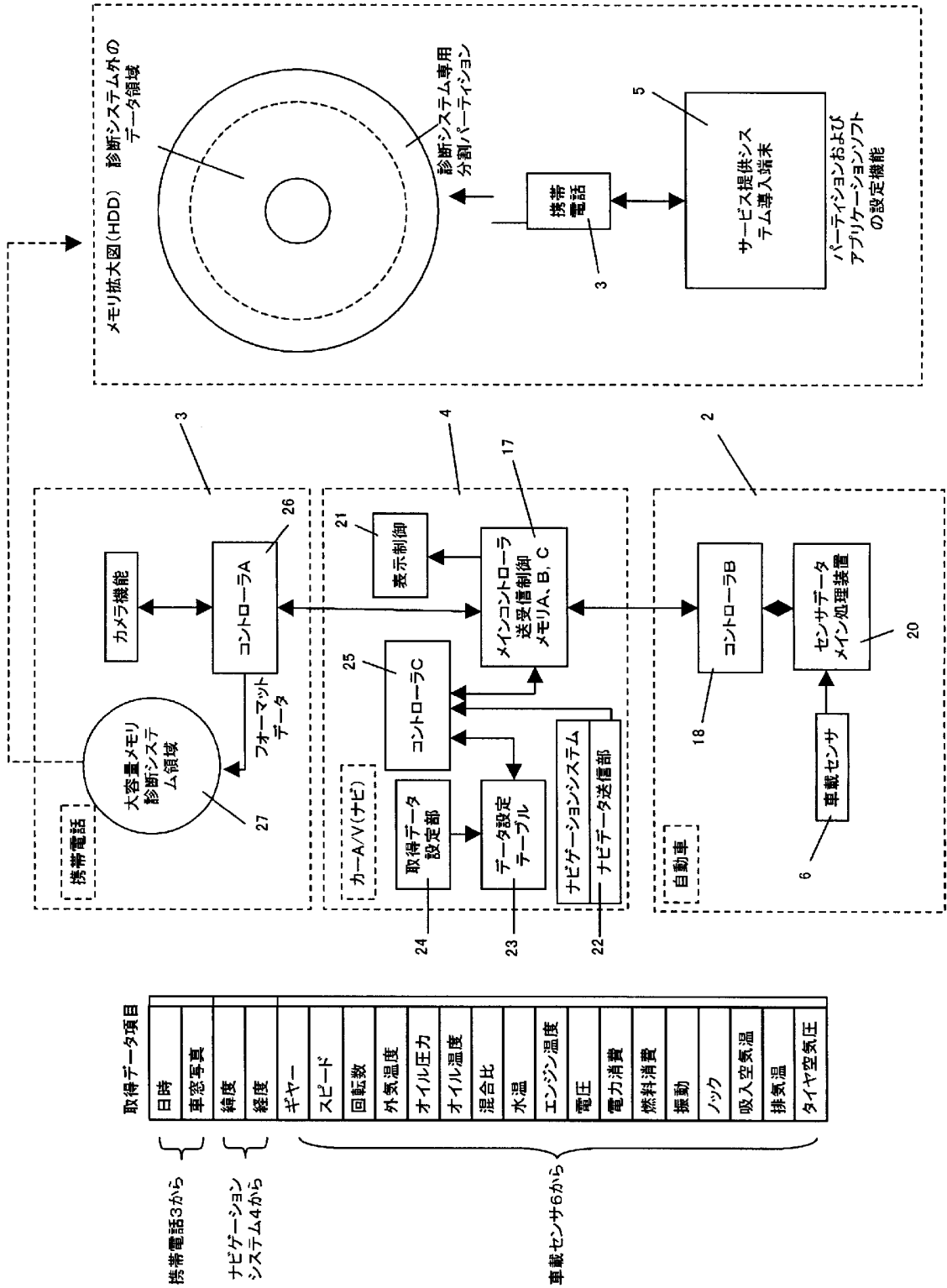
[図9]



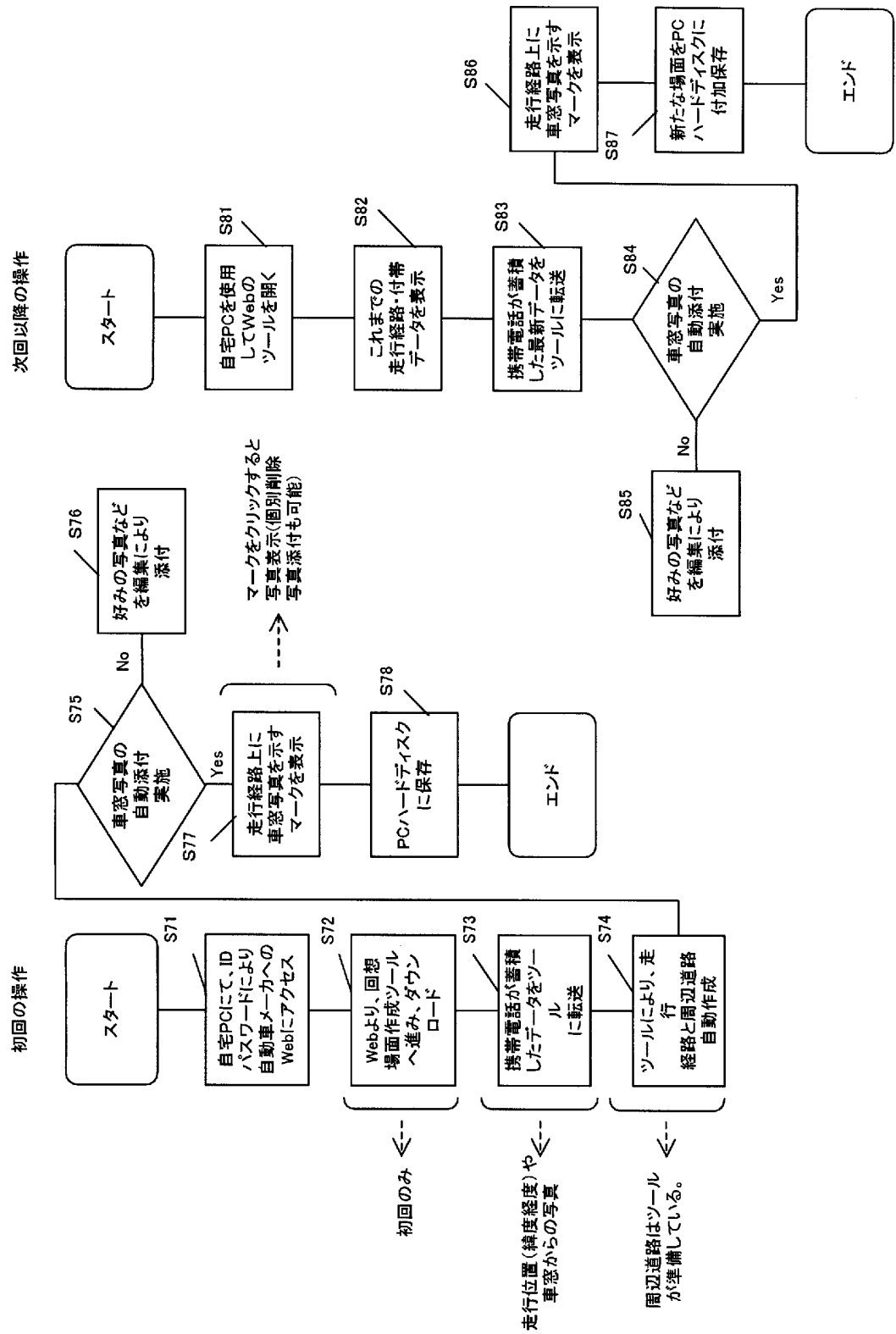
[図10]



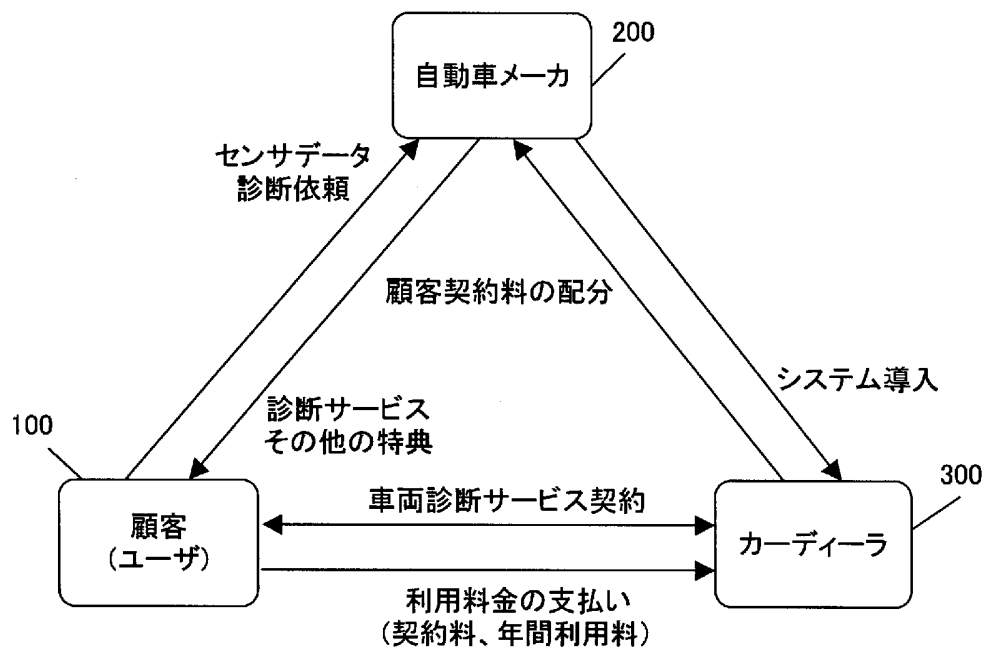
[図11]



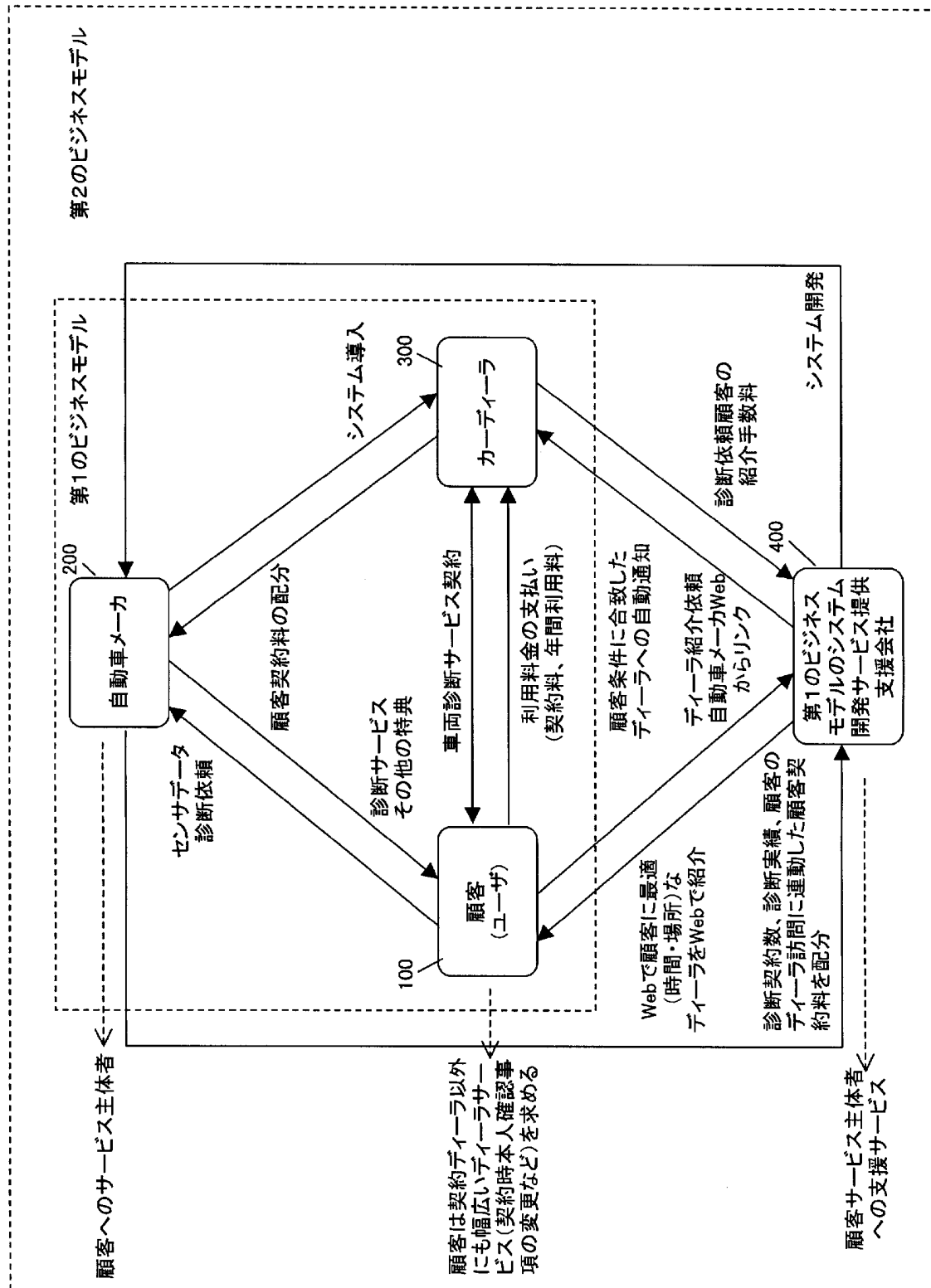
[図12]



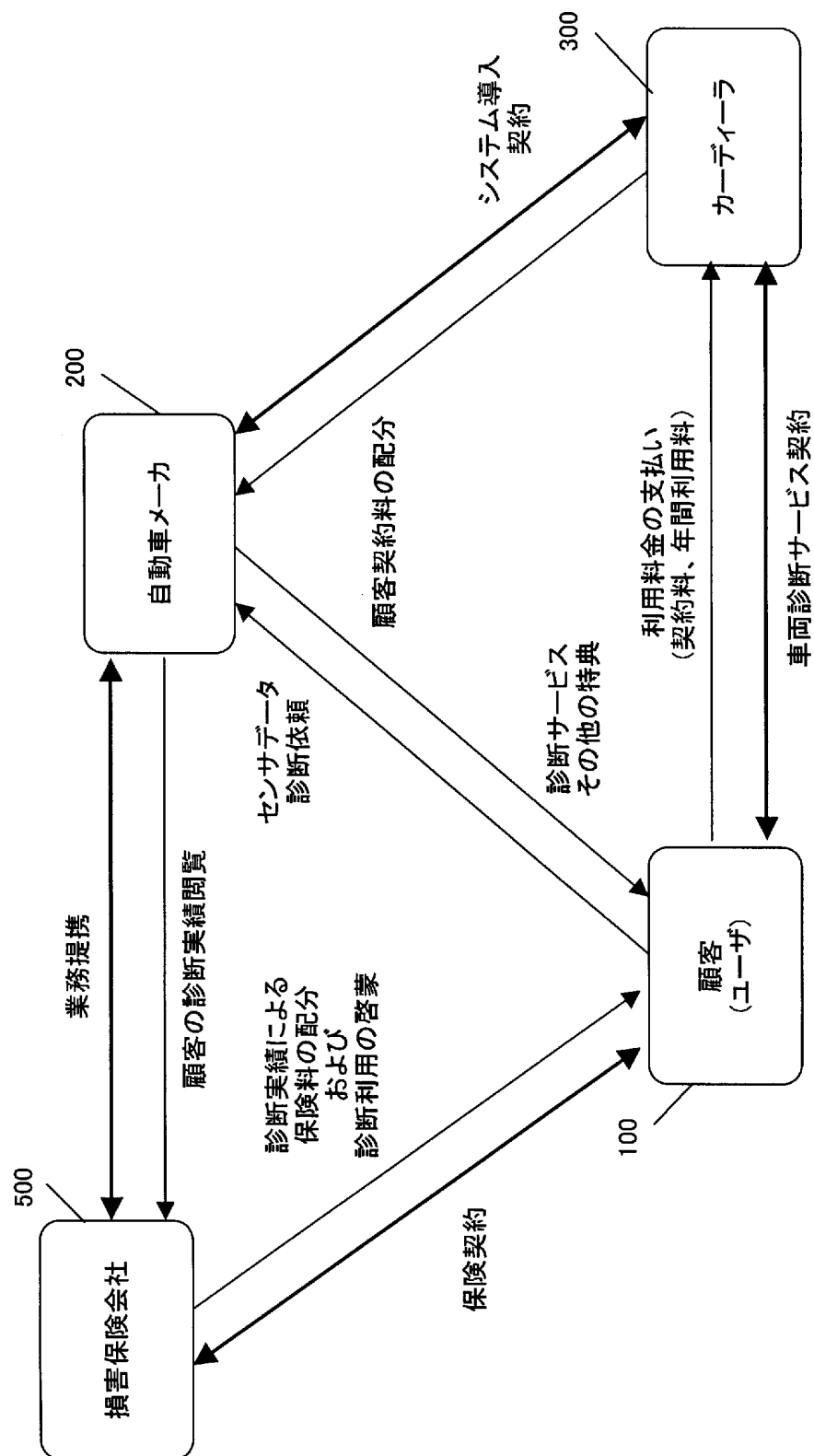
[図13]



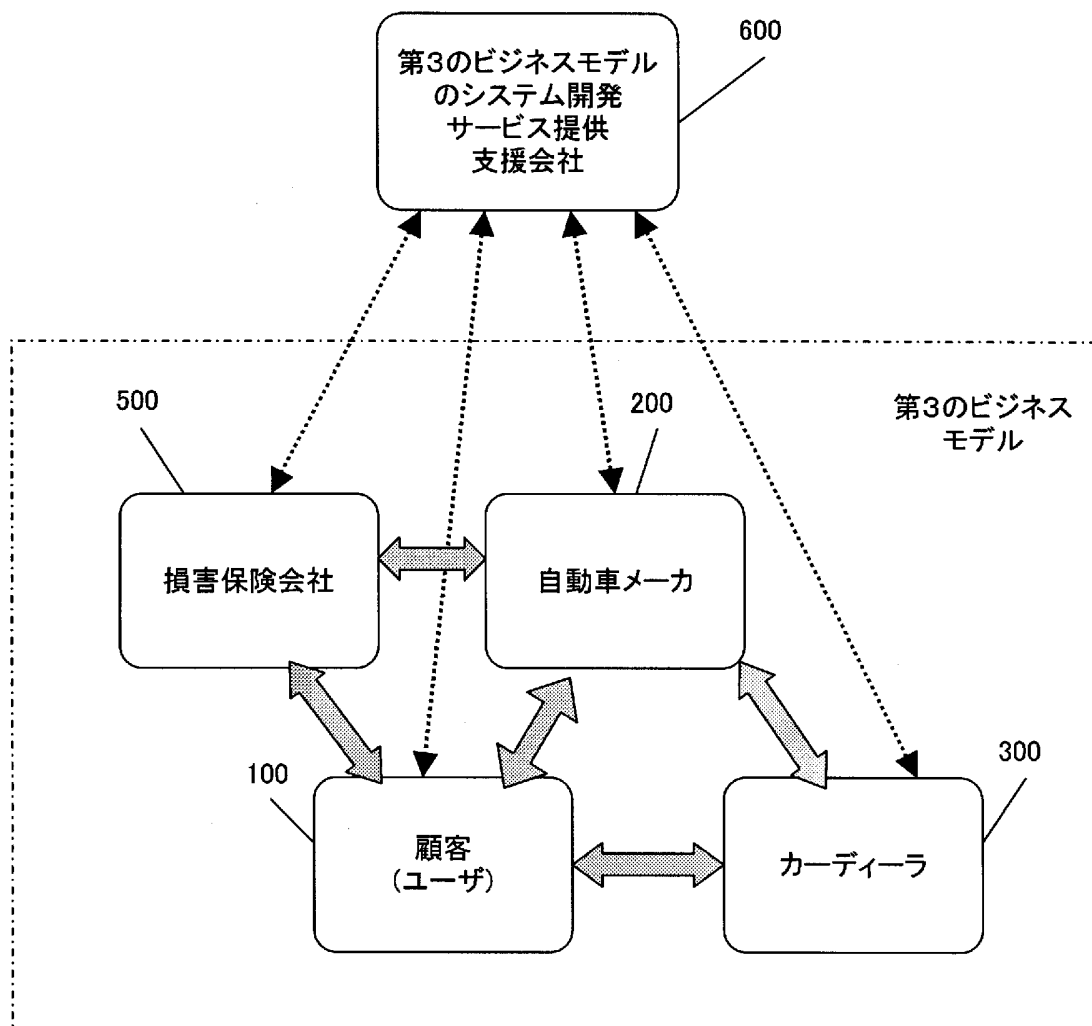
[図14]



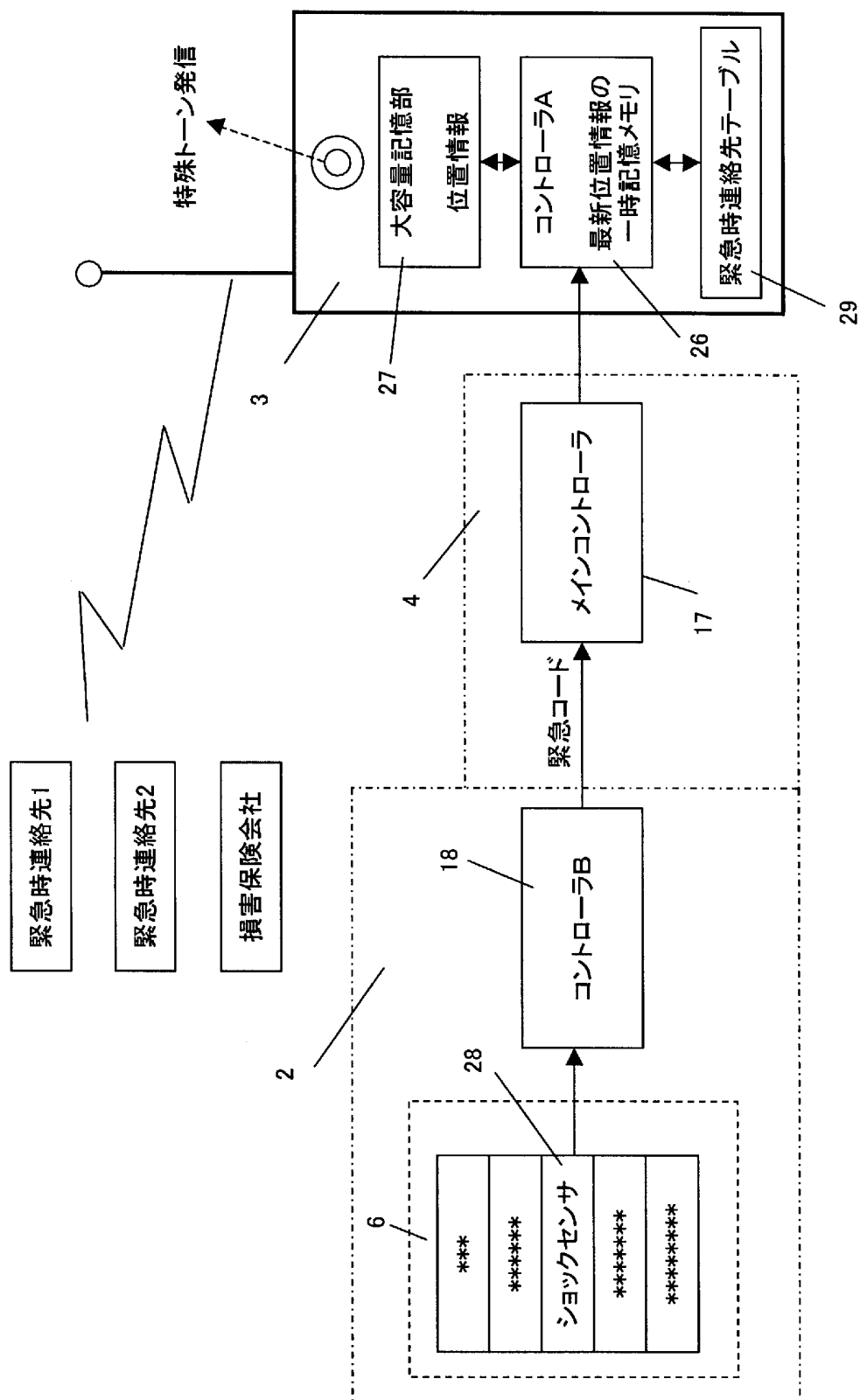
[図15]



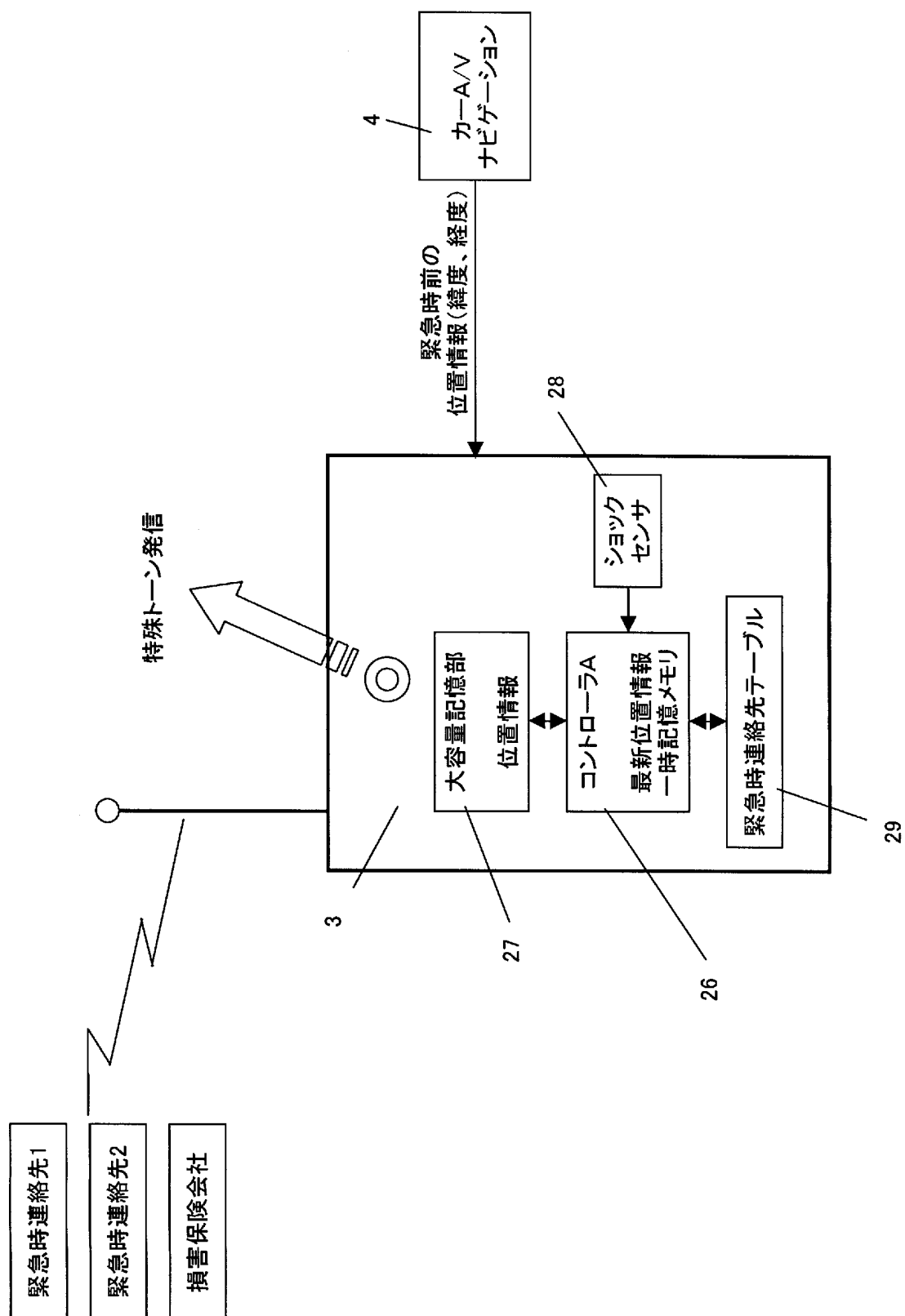
[図16]



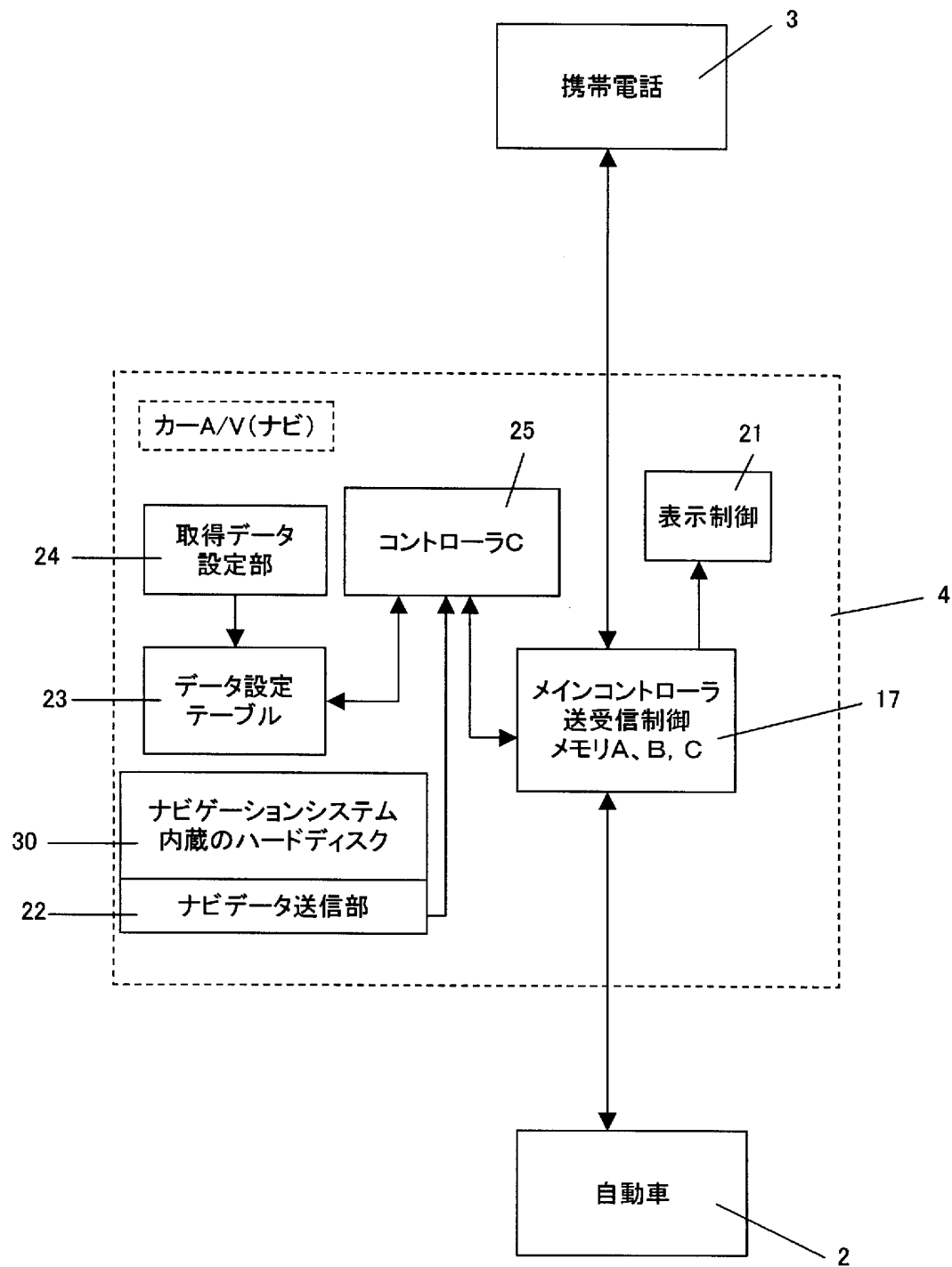
[図17]



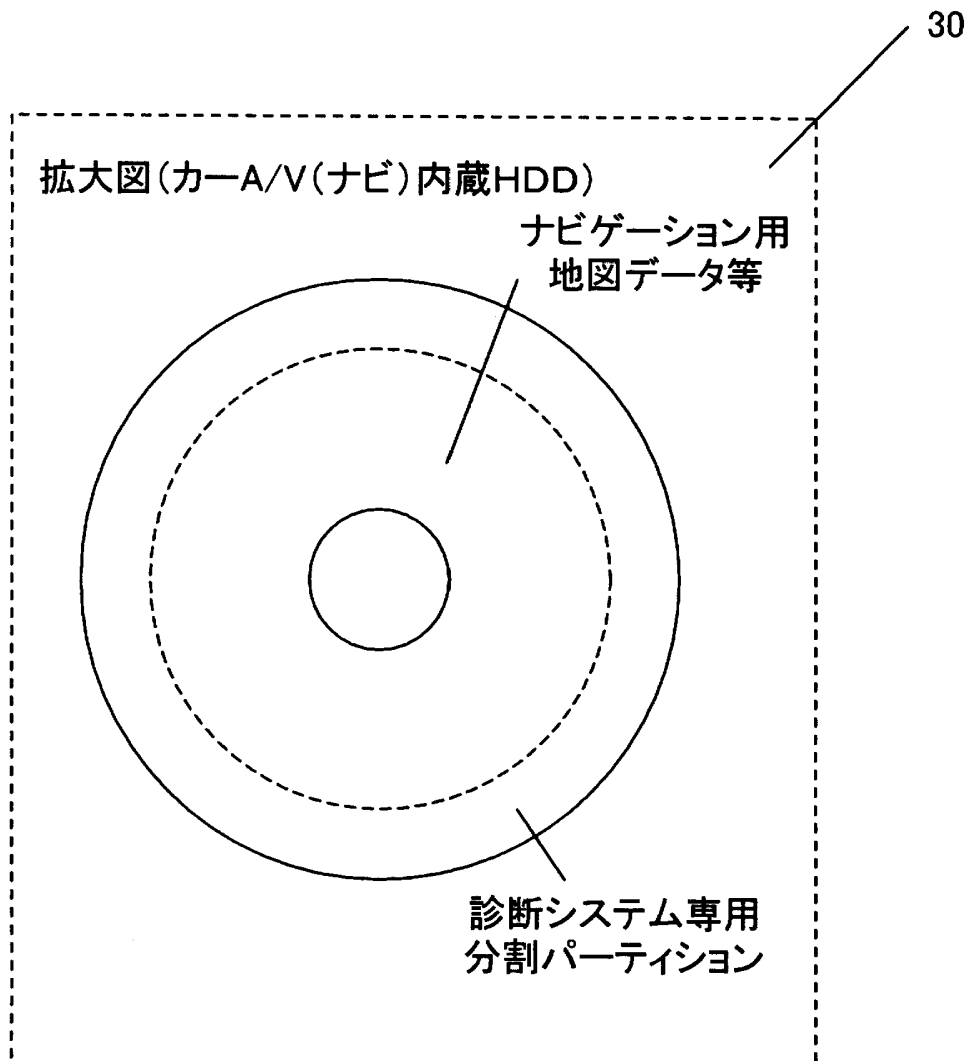
[図18]



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002064

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ B60S5/00, G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ B60S5/00, G06F17/60, G01M17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 9-159581 A (Sony Corp.), 20 June, 1997 (20.06.97), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1, 2, 6, 9, 12, 13, 25, 26, 33-36 3-5, 7, 8, 10, 11, 18-24, 27-32
Y	JP 2003-11747 A (Mitsubishi Automotive Engineering Co., Ltd.), 15 January, 2003 (15.01.03), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1, 2, 6, 9, 12, 13, 25, 26, 33-36
Y	JP 2002-123881 A (Hitachi, Ltd.), 26 April, 2002 (26.04.02), Full text; Figs. 1 to 30 & US 2002/44049 A1	1, 25, 26, 33-35

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
 "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 May, 2005 (20.05.05)

Date of mailing of the international search report
14 June, 2005 (14.06.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002064

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-334166 A (Hitachi, Ltd.), 22 November, 2002 (22.11.02), Full text; Figs. 1 to 16 & US 2002/182034 A1	1, 25, 26, 33-35
Y	JP 2003-84998 A (Denso Corp.), 20 March, 2003 (20.03.03), Par. Nos. [0031] to [0046]; Figs. 1 to 3 & US 2003/50747 A1	1, 2, 6, 9, 12, 13, 25, 26, 33-36
Y	JP 9-26380 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 28 January, 1997 (28.01.97), Par. Nos. [0034] to [0036]; Figs. 2 to 3 (Family: none)	1, 2, 6, 9, 12, 13, 25, 26, 33-36
Y	JP 2003/152088 A1 (Y. KOMINAMI), 14 August, 2003 (14.08.03), Full text; Figs. 1 to 12 (Family: none)	1, 25, 26, 33-35
Y	JP 2004-301568 A (Mazda Motor Corp.), 28 October, 2004 (28.10.04), Par. Nos. [0052] to [0056]; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1, 25, 26, 33-35
Y	JP 2003-212099 A (Kabushiki Kaisha Auto Network Gijutsu Kenkyusho), 30 July, 2003 (30.07.03), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1, 25, 26, 33-35
A	JP 2004-50898 A (Nippon Conluxe Co., Ltd.), 19 February, 2004 (19.02.04), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-36
Y	JP 2002-331884 A (Mazda Motor Corp.), 19 November, 2002 (19.11.02), Par. Nos. [0091] to [0100]; Fig. 19 (Family: none)	26
Y	JP 10-24784 A (Hitachi, Ltd.), 27 January, 1998 (27.01.98), Full text; Figs. 1 to 14 (Family: none)	1, 25, 26, 33-35
A	JP 2003-345421 A (Fuji Heavy Industries Ltd.), 05 December, 2003 (05.12.03), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-36

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002064

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-32017A (Tokai Rika Co., Ltd.), 29 January, 2004 (29.01.04), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-36

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002064

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 14 - 17
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
These claims are the method itself relating to business activities.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ B60S5/00, G06F17/60

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ B60S5/00, G06F17/60, G01M17/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 9-159581 A (ソニー株式会社) 1997.06.20, 全文, 第1-8図 (ファミリーなし)	1, 2, 6, 9, 12, 13, 25, 26, 33- 36
A		3-5, 7, 8, 10, 11, 18-24, 27- 32
Y	JP 2003-11747 A (三菱自動車エンジニアリング株式会社) 2003.01.15, 全文, 第1-6図 (ファミリーなし)	1, 2, 6, 9, 12, 13, 25, 26, 33- 36

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.05.2005

国際調査報告の発送日

14.6.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

森 宏和

電話番号 03-3581-1101 内線 3381

3 Q

3 0 2 5

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-123881 A (株式会社日立製作所) 2002.04.26, 全文, 第1-30図 & US 2002/44049 A1	1, 25, 26, 33-35
Y	JP 2002-334166 A (株式会社日立製作所) 2002.11.22, 全文, 第1-16図 & US 2002/182034 A1	1, 25, 26, 33-35
Y	JP 2003-84998 A (株式会社デンソー) 2003.03.20, 段落番号【0031】-【0046】, 第1-3図 & US 2003/50747 A1	1, 2, 6, 9, 12, 13, 25, 26, 33-36
Y	JP 9-26380 A (日産自動車株式会社) 1997.01.28, 段落番号【0034】-【0036】, 第2-3図 (ファミリーなし)	1, 2, 6, 9, 12, 13, 25, 26, 33-36
Y	US 2003/152088 A1 (Y. Kominami) 2003.08.14, 全文, 第1-12図 (ファミリーなし)	1, 25, 26, 33-35
Y	JP 2004-301568 A (マツダ株式会社) 2004.10.28, 段落番号【0052】-【0056】, 第1-2図 (ファミリーなし)	1, 25, 26, 33-35
Y	JP 2003-212099 A (株式会社オートネットワーク技術研究所) 2003.07.30, 全文, 第1-2図 (ファミリーなし)	1, 25, 26, 33-35
A	JP 2004-50898 A (株式会社日本コンラックス) 2004.02.19, 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-36
Y	JP 2002-331884 A (マツダ株式会社) 2002.11.19, 段落番号【0091】-【0100】, 第19図 (ファミリーなし)	26
Y	JP 10-24784 A (株式会社日立製作所) 1998.01.27, 全文, 第1-14図 (ファミリーなし)	1, 25, 26, 33-35
A	JP 2003-345421 A (富士重工業株式会社) 2003.12.05, 全文, 第1-8図 (ファミリーなし)	1-36
A	JP 2004-32017 A (株式会社東海理化電機製作所) 2004.01.29, 全文, 第1-2図 (ファミリーなし)	1-36

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☒ 請求の範囲 14-17 は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、事業活動に関する方法そのものである。
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。