

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-310102

(P2005-310102A)

(43) 公開日 平成17年11月4日(2005.11.4)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 17/60

F I

G06F 17/60 1 2 4

G06F 17/60 3 4 2

G06F 17/60 4 0 2

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2004-353088 (P2004-353088)	(71) 出願人	000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目1番1号
(22) 出願日	平成16年12月6日(2004.12.6)	(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
(31) 優先権主張番号	特願2004-84543 (P2004-84543)	(74) 代理人	100108578 弁理士 高橋 詔男
(32) 優先日	平成16年3月23日(2004.3.23)	(74) 代理人	100101465 弁理士 青山 正和
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100107836 弁理士 西 和哉
		(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

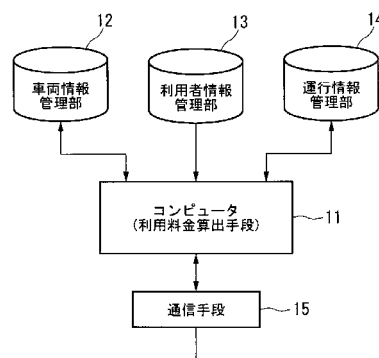
(54) 【発明の名称】 車両共同利用システムおよび方法ならびにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 車両共同利用システムにおいて、利用者による返却車両への給油を推奨し、整備スタッフの省力化をはかる。

【解決手段】 管理センタのサーバ11(利用料金算出手段)が、共有車両予約装置から送信される利用開始時の燃料残量と返却時の燃料残量を比較し、残量差分が所定の量を越えたときに利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両の貸出し、返却を無人で管理する車両共同利用システムであって、
通信ネットワークを介して接続される共有車両予約端末から、前記車両の利用開始時の燃料残量と、返却時の燃料残量を受信し、前記両燃料残量を比較して得られる残量差分が所定の量を越えたとき、利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算する利用料金算出手段、

を備えたことを特徴とする車両共同利用システム。

【請求項 2】

前記利用料金算出手段は、

前記車両の、返却時の燃料残量を、前記車両に設けられる燃料残量検出手段から車両返却手続時における貸し出し終了の一部の情報として受信することを特徴とする請求項 1 に記載の車両共同利用システム。

【請求項 3】

前記利用料金算出手段は、

前記車両に設けられる燃料残量検出手段から、車両貸出し手続時の燃料残量および返却手続時の燃料残量を検出し、貸出し情報、または貸出し終了の情報の一部として受信することを特徴とする請求項 1 に記載の車両共同利用システム。

【請求項 4】

車両の貸出し、返却をコンピュータによって管理する車両共同利用方法であって、

通信ネットワークを介して接続される共有車両予約端末から、前記車両に搭載された車載端末から、前記車両の利用開始時の燃料残量と、返却時の燃料残量を受信するステップと、

前記両燃料残量を比較して得られる残量差分が所定の量を越えたとき、利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算するステップと、

を有することを特徴とする車両共同利用方法。

【請求項 5】

車両の貸出し、返却を無人で管理する車両共同利用システムに用いられるプログラムであって、

通信ネットワークを介して接続される共有車両予約端末から、前記車両の利用開始時の燃料残量と、返却時の燃料残量を受信する処理と、

前記両燃料残量を比較して得られる残量差分が所定の量を越えたとき、利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算する処理と、

をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 6】

車両の貸出し、返却を無人で管理する車両共同利用システムであって、

返却時の燃料残量を検出する残量検出手段と、

利用途中におけるエンジン停止時の燃料残量の低下値を検出する燃料残量低下値検出手段と、

前記燃料残量の低下値が所定値よりも低下したことを前記燃料残量低下値検出手段が検出し、且つ、返却時の燃料残量が第 2 の所定値を越えたことを前記残量検出手段が検出したときに、利用者の燃料補給に対するクレジットを発生させる燃料補給クレジット発生手段と、

燃料補給クレジット発生手段からのクレジット発生信号と、通信ネットワークを介して接続されるサーバ側の利用料金情報と、に基づいて利用料金を算出する利用料金算出手段と、を車両内に備えたことを特徴とする車両共同利用システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両の貸出し、返却をコンピュータによって無人で管理する、車両共同利用

10

20

30

40

50

システムおよび方法ならびにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

レンタカー等、車両の貸出し、返却をコンピュータによって管理する技術について、従来から多数の提案がなされている（例えば、特許文献1、2参照）。

ところで、車両の貸出し、返却を無人で管理する車両共同利用システムにおいて、利用者は使用后、返却車両に燃料を補給することは義務付けられていない。利用形態がほぼ安定しており、一日の利用距離がほぼ所定の範囲に収まるため、整備の担当者が定期的に行われるメンテナンスチェックと同時に給油を行っているのが現状である。

【特許文献1】特開平5 - 159143号公報

10

【特許文献2】特開平6 - 68095号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、給油は給油施設で行う必要があるため、車両の移動を伴い、整備スタッフに負担がかかると共に、人件費として利用者にチャージされることになる。従って、利用者が車両に給油すれば、これら不都合は解消されるはずである。

【0004】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、利用者による給油にクレジットを与え、利用料金から差し引く仕組みを構築ことにより、利用者による返却車両への給油を推奨し、整備スタッフの省力化をはかった、車両共同利用システムおよび方法ならびにプログラムを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記した課題を解決するために本発明は、車両の貸出し、返却を無人で管理する車両共同利用システムであって、通信ネットワークを介して接続される共有車両予約端末から、前記車両の利用開始時の燃料残量と、返却時の燃料残量を受信し、前記両燃料残量を比較して得られる残量差分が所定の量を越えたとき、利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算する利用料金算出手段、を備えたことを特徴とする。

【0006】

30

本発明によれば、利用料金算出手段が、車載端末から送信される利用開始時の燃料残量と返却時の燃料残量を比較し、残量差分が所定の量を越えたときに利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算することで、利用者による返却車両への給油が促進され、整備スタッフの省力化がはかれる。

【0007】

また、本発明において、前記利用料金算出手段は、前記車両の、返却時の燃料残量を、前記車両に設けられる燃料残量検出手段から車両返却手続時における貸し出し終了の一部の情報として受信することを特徴とする。

【0008】

また、本発明において、前記利用料金算出手段は、前記車両に設けられる燃料残量検出手段から、車両貸出し手続時の燃料残量および返却手続時の燃料残量を検出し、貸出し情報、または貸出し終了の情報の一部として受信することを特徴とする。

40

【0009】

また、本発明は、車両の貸出し、返却をコンピュータによって管理する車両共同利用方法であって、通信ネットワークを介して接続される共有車両予約端末から、前記車両の利用開始時の燃料残量と、返却時の燃料残量を受信するステップと、前記両燃料残量を比較して得られる残量差分が所定の量を越えたとき、利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算するステップと、を有することを特徴とする。

【0010】

また、本発明は、車両の貸出し、返却を無人で管理する車両共同利用システムに用いら

50

れるプログラムであって、通信ネットワークを介して接続される共有車両予約端末から、前記車両の利用開始時の燃料残量と、返却時の燃料残量を受信する処理と、前記両燃料残量を比較して得られる残量差分が所定の量を越えたとき、利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算する処理と、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、車両の貸出し、返却を無人で管理する車両共同利用システムであって、返却時の燃料残量を検出する残量検出手段と、利用途中におけるエンジン停止時の燃料残量の低下値を検出する燃料残量低下値検出手段と、前記燃料残量の低下値が所定値（例えば、実施の形態における低下基準値）よりも低下したことを前記燃料残量低下値検出手段が検出し、且つ、返却時の燃料残量が第２の所定値（例えば、実施の形態における返却時燃料残量基準値）を越えたことを前記残量検出手段が検出したときに、利用者の燃料補給に対するクレジットを発生させる燃料補給クレジット発生手段と、燃料補給クレジット発生手段からのクレジット発生信号と、通信ネットワークを介して接続されるサーバ側の利用料金情報と、に基づいて利用料金を算出する利用料金算出手段と、を車両内に備えたことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、利用者は利用料金が割安になるため、車両に給油して返却する仕組みが促進され、整備スタッフの省力化がはかれる。また、契約給油所で給油時に、給油所のサービスマンによる車両チェックもなされるため、その分、整備スタッフの負担が軽減される。更に、給油毎に車両チェックが可能になるため、車両の利用効率も向上する。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。まず、本発明の車両共同利用システムが接続される通信インフラストラクチャについて図１を用いて説明する。

図１において、管理センタ１は、ポートと呼ばれる複数の駐車領域に駐車され、利用者３に共同で利用される共有車両２の予約や配車、利用料金の請求等、車両の共同利用を管理するサーバ１１と通信装置１５とを備えた車両共同利用システムの管理センタである。

【 0 0 1 4 】

共有車両２は、サーバ１１に会員として登録された利用者３が、複数の利用者３と共同で利用する車両であって、管理センタ１に設けられたサーバ１１との間で車両管理データを交換すると共に、該車両管理データに基づいて共有車両２の貸出しを管理する通信装置及び制御部（いずれも図示せず）を備えている。なお、利用者３は、各利用者毎に一意に割り当てられたユーザＩＤを記憶したスマートカード５を所持しており、共有車両２を利用する際は、該スマートカード５を用いて共有車両２へユーザＩＤを入力する。また、利用者３は、例えば利用者端末４から通信装置１５を介してサーバ１１に予約を入れ、出発・到着ポート、期日、時刻、車種等の車両を特定する情報を指定して利用することもできる。

30

【 0 0 1 5 】

また、通信網６は、利用者３の所持する利用者端末４と管理センタ１の通信装置１５や、共有車両２の通信装置と管理センタ１の通信装置１５を接続するための通信網であって、例えばＷＡＰ（Wireless Application Protocol）等による無線通信、及び、ＷＷＷ（World Wide Web）を利用したインターネットあるいはＰＳＴＮ（Public Switch Telephone Network）やＩＳＤＮ（Ｒ）（Integrated Services Digital Network）等の公衆回線網を介した有線通信により情報の送受信を行う。

40

なお、共有車両２は、管理センタ１の下で１台以上が管理されるものとする。また利用者３は、何人いても良い。また、ポートも管理センタ１の下で複数個が管理されるものとする。

【 0 0 1 6 】

図２は、本発明実施形態にかかわる車両共同利用システムの内部構成を示すブロック図

50

である。

本発明の車両共同システムは、管理センタに設置されたコンピュータに実装され、共有車両予約装置と協働して、車両予約から車両返却までの一連の管理を行うサーバ１１を核に、車両情報管理部１２と、利用者情報管理部１３と、運行情報管理部１４と、通信装置１５が接続され構成される。

【００１７】

サーバ１１はまた、本発明の利用料金算出手段としても機能し、後述する車載端末から、車両の利用開始時の燃料残量と返却時の燃料残量を受信し、両燃料残量を比較して得られる残量差分が所定の量を越えたとき、利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算する。

車両情報管理部１２は、予約された貸出し車両の車両番号等の車両情報管理を、利用者情報管理部１３は、予約した利用者の運転免許証番号等の個人情報管理を、運行情報管理部１４は、貸出し車両の利用時間、走行距離、燃料残量等の運行情報を管理する。また、通信装置１５は、各貸出し車両に搭載された車載端末と無線通信を行うインタフェースである。

【００１８】

図３は、図１に示す共有車両に備えられる共有車両予約装置の構成を示すブロック図である。

図３において、コンピュータ２１は、管理センタ１に設けられたサーバ１１との間で車両管理データを交換すると共に、該車両管理データに基づいて共有車両２の貸出しを管理する制御部であって、アンテナにより受信した電波を利用して共有車両２が現在どのポートに駐車されているのかを検出する位置検知手段２５と、通信アンテナを備え、管理センタ１に設けられたサーバ１１との間で無線通信により車両管理データの送受信を行う通信手段２６と、車両管理データとして、共有車両２毎に割り当てられた車両番号やこの共有車両２を利用可能な利用者３のユーザＩＤ、あるいは利用者３が入力した利用者３のユーザＩＤやＰＩＮ（Personal Identification Number）、更に、時間の経過とともに変化するこの共有車両２に関しての車両の状態を示す使用状態データを一時記憶する記憶手段２７が接続されている。

【００１９】

また、コンピュータ２１には、人体センサを備えると共に共有車両２への人体の接近を検出する人体検出手段２２からの信号に基づいて、共有車両２へ利用者３が接近した時に待機中のコンピュータ２１に待機解除命令を出力する待機解除指示手段２３と、共有車両２へ接近した利用者３に対して、コンピュータ２１の出力する共有車両２の利用可否情報を表示するため表示手段２９と、利用者３が非接触読み書き方式のスマートカード５をかざすと、読み取られたユーザＩＤを含む信号をコンピュータ２１へ通知するＩＤカード読込手段２４とが接続されている。

【００２０】

また、コンピュータ２１には、利用者３がスマートカード５をかざしてユーザＩＤを入力すると、コンピュータ２１が、記憶手段２４に記憶されたユーザＩＤと入力されたユーザＩＤを照合し、両者が一致すればドアキーの解除を行う施錠手段２８と、利用者３が共有車両２を借りる際に利用者３のＰＩＮ等を入力する入力手段３０が設けられている。また、表示手段２９は、コンピュータ２１による利用者３への指示や、管理センタ１に設けられたサーバ１１から取得した車両管理データ等を表示する。

【００２１】

図４～図９は、本発明実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートであり、基本動作（図４）、予約処理（図５）、乗車エントリー処理（図６）、車両返却処理（図７）、利用料金演算処理（図８）、給油にかかわる利用料金演算処理（図９）のそれぞれを示す。なお、図８、図９は本発明プログラムの処理手順も併せて示している。

以下、図４～図９に示すフローチャートを参照しながら図１～図３に示す本発明実施形態の動作について詳細に説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

図 4 は、利用者から見た基本動作を示したものである。まず、管理センターのスタッフもしくは利用者は、通信ネットワークを介して接続される共有車両予約端末を操作してサーバ 1 1 (車両共同利用システム) に接続する (S 3 1)。ここで、共有車両予約端末としては、利用者 3 の所持する利用者端末 4 であってもよいし、ポートに設置される W A P、携帯電話、 W E B 機能を有する P C であってもよい。この S 3 1 の処理によりサーバ 1 1 から予約画面が送信され、共有車両予約端末では、これを表示して車両貸出し予約を行う (S 3 2、 S 3 3)。共有車両予約端末により行われる予約処理手順については図 5 に示されている。

【 0 0 2 3 】

図 5 において、新規予約の場合 (S 3 3 1)、利用者の個人情報を含む所定の情報を入力することにより車両貸出し予約を行い (S 3 3 2)、確定ボタンをクリックすることで管理センタ 1 のサーバ 1 1 へ予約情報を送信する (S 3 3 5、 S 3 3 6)。これを受信した管理センタ 1 のサーバ 1 1 は、車両情報管理部 1 2、利用者情報管理部 1 3 が持つデータベースを予約更新する。

また、サーバ 1 1 は、要求のあった共有車両予約端末に対して予約受付画面情報を送信し、これを受けた共有車両予約端末は、画面表示を行い、予約内容を確認する (S 3 3 7)。なお、 S 3 3 1 の処理で変更の場合は (S 3 3 3)、変更のための入力を行い (S 3 3 4)、 S 3 3 5 以降の処理を行う。なお、図 5 における処理は、利用者 3 が希望する場合にのみ行われる任意的な処理である。利用者 3 は、図 5 に予約処理を行わずに直接ポートで共有車両にアクセスすることもできる。

【 0 0 2 4 】

次に、図 6 に示すフローチャートを参照して乗車エントリー処理について説明する。

まず、任意のポートにおいて、利用者 3 が駐車されている共有車両 2 へ接近すると、人体検出手段 2 5 が共有車両 2 へ接近する利用者 3 を検知し、待機解除指示手段 2 3 が、コンピュータ 2 1 に対する待機解除指令を出力する。待機解除指令によりコンピュータ 2 1 が起動すると、コンピュータ 2 1 は、通信手段 2 6 及び管理センタ 1 の通信装置 1 5 を介して、サーバ 1 1 と通信接続を行う (ステップ S 4)。

【 0 0 2 5 】

続いて、利用者は、 I D カード読込手段 2 4 に I D カードを読み込ませる (S 5 1)。このことにより、 I D カード読込手段 2 4 は、利用者による予約が行われている場合には I D カードに書き込まれた予約情報を取り込んで、予約が行われていない場合には貸し出し要求情報を取り込んで、コンピュータ 2 1 へ供給する。コンピュータ 2 1 は、管理センタ 1 のサーバ 1 1 と交信して予約情報または貸出し可能の有無 (他人に予約されていないかどうか) の確認を行い、それら情報を受信して照合を行う (S 5 2)。

ここで、照合が得られ、利用者による予約が確認されたときまたは貸出し可能と判定されたときに車両のドア開錠が行われ (S 5 4)、表示手段 2 9、入力手段 3 0 が起動される (S 5 5)。ここで、パスワード (P W) 確認が行われ (S 5 6)、コンピュータ 2 1 内で登録ユーザであるか否かのチェックが行われる (S 5 7)。登録ユーザであることが確認されるとエンジン (E N G) の始動が許可され (S 5 8) 貸出し車両の利用開始の運びとなる (S 5 9)。このとき、車載端末は、燃料残量検知手段 3 1 により検知された残燃料を含む利用開始情報を通信手段 2 6 経由で管理センターのコンピュータ 1 1 へ送信する。

【 0 0 2 6 】

次に、図 7 に示すフローチャートを参照しながら貸出し車両返却時の処理について説明する。

利用者は、まず、車載端末のタッチパネルに割付けられた返却ボタンをタッチする (S 6 1)。このことにより、管理センターでは返却場所等に関する返却条件の確認が行われ、その返却条件を車載端末へ返信する。車載端末は、その返却条件を受信して (S 6 2)、返却場所へ到着時に (S 6 3)、エンジン O F F (S 6 5)、ドアロック (S 6 6)、

10

20

30

40

50

ならびに残燃料（S 6 7）を確認して返却準備が整ったところで返却情報を送信する（S 6 8、S 6 9）。この返却情報の中には、燃料残量検知手段 3 1 によって検知された返却時の残燃料に関する情報が含まれている。続いて車載端末は停止する（S 7 0）。

なお、予約時間オーバー等の理由により、管理センターのコンピュータ 1 1 から強制返却の指示がなされた場合は、上記した S 6 5 以降の処理を実行する。また、図 6、図 7 に示すフローチャートには示されていないが、貸出し車両の利用を開始してから返却するまでの適当な期間に、利用者による燃料補給のための給油がなされているものとする。

また、図 7 に示す処理のうち、管理センターが行う処理については、車両 2 のコンピュータ 2 1 で行うようにしてもよい。この場合には、強制返却の指示は行われな

10

【0027】

次に、図 8 に示すフローチャートを参照しながら、管理センターのサーバ 1 1 による利用料金算出処理について説明する。

まず、サーバ 1 1 は、利用者 3 が貸出し車両の利用を開始するタイミングで（図 6 の S 5 9）利用料金開始情報を取り込む（S 7 1）。利用料金開始情報としては、利用者、予約内容、貸出し時間、利用車両、走行開始距離、貸出時の残燃料等がある。続いて、車載端末が車両返却時に返却情報を送信するタイミングで（図 7 の S 6 9）返却情報を取り込む（S 7 2）。返却情報としては、利用者、予約内容、返却時間、利用車両、走行終了距離、返却時残燃料等がある。

【0028】

20

サーバ 1 1 は、共有車両予約端末から受信した利用前後における利用時間、利用距離、燃料残量のそれぞれから、利用時間（S 7 3）、利用距離（S 7 4）、燃料残量（S 7 5）を演算して利用料金の算出を行う（S 7 6）。

なお、利用料金の算出にあたり、図 9 にフローチャートが示されるように、貸出し時残燃料と返却時残燃料との差分演算が行われ（S 7 6 1）、ここで得られる残量差分 α と閾値 β との比較が行われる（S 7 6 2）。なお、燃料は絶対値ではなく % 表現されるため、車両やタンク容量の差異による補正処理が加わることになる。ここで、燃料残量に関し、残量の差分が所定の量（閾値 β 、例えば 30 % とする）を越えたときに利用者の燃料補給に対し適当なクレジットを与え精算する（S 7 6 3）。最後に、利用者情報管理部 1 4 に利用料金を書き込んで利用料金算出処理を終了する（S 7 7、S 7 6 4）。

30

【0029】

また、図 8 に示す処理については、サーバ 1 1 から利用料金のデータを受信する以外にはサーバ 1 1 との通信を行わず、利用料金の算出処理を車両 2 のコンピュータ 2 1 で行うようにしてもよい。

そして、ステップ S 7 6 2 で行ったクレジット付与判断に換えて、以下の 2 つの適用条件 1、2 をいずれも満たす場合において、クレジットを付与するようにすることが好ましい。

すなわち、返却時の燃料が返却時燃料残量基準値（例えば 75 %）と同値か超えている場合であり（適用条件 1）、車両 2 の利用中にエンジン停止時の燃料残量の低下値が低下基準値（例えば 50 %）よりも低下したとき（適用条件 2）に、クレジットを付与するよう

40

【0030】

このクレジット付与判断について、表 1 および表 2 を用いて説明する。

【0031】

【表 1】

イベント	例1	例2	例3	例4	例5
トリップ開始時のエンジンON	20	20	80	20	20
1回目のエンジンOFF	15	15	65	15	15
2回目のエンジンON	15	15	65	100	100
2回目のエンジンOFF	—	—	—	—	—
(n-1)回目のエンジンOFF	10	10	55	40	60
n回目のエンジンON	100	100	100	100	100
トリップ終了1回前のエンジンOFF	70	90	90	70	90
最後のエンジンON	70	90	90	70	90
トリップ終了時のエンジンOFF	65	80	80	65	80

10

20

【0032】

表1の横欄には貸し出された車両（例1～例5）が、縦欄には走行中のイベント（エンジンのON・OFF）が示され、それぞれの交差する欄には、検出した燃料残量（%）が示されている。これらのケースにおいて、クレジットが付与される車両はどの車両かを検討する。

【0033】

まず、最終イベントであるトリップ終了後のエンジンOFFのときに、燃料残量が返却燃料残量基準値を超えているか否かを判定すると、例1および例4については、適用要件1を満たさないため、クレジットは付与されない。

30

次に、車両2の利用中に燃料残量の低下値が低下基準値（例えば50%）よりも低下したか否かを判定すると、例3については低下値が55%であり、適用要件2を満たさないため、付与されない。

従って、適用要件1と2の両方を満たすのは、例2と例5の車両であるので、これらの車両には表2に示すようにクレジットが付与されることになる。

【0034】

換言すれば、適用要件1を満たした上で適用要件2を満たす状態では、車両2の利用中に少なくとも1回以上一定量以上の給油がされていることになる。従って、適用要件2としては、返却までに少なくとも一度以上給油がされ、かつ、返却時給油基準値（例えば50%）以上の燃料の増加があるか否かを判定するようにしてもよい。

40

【0035】

【表 2】

	例1	例2	例3	例4	例5
判定	×	○	×	×	○

【0036】

50

以上説明のように本発明は、利用開始時の燃料残量と返却時の燃料残量を比較し、残量差分が所定の量を越えたときに利用者の燃料補給に対するクレジットを与え精算することで、利用者による返却車両への給油を促進し、整備スタッフの省力化をはかるものである。

このことにより、利用者は利用料金が割安になり、従って、車両に給油して返却する仕組みが促進され、整備スタッフの省力化がはかれる。また、契約給油所で給油時に、給油所のサービスマンによる車両チェックもなされるため、その分、整備スタッフの負担が軽減される。更に、給油毎に車両チェックが可能になるため、車両の利用効率も向上する。

【0037】

なお、本発明の利用料金算出手段で実行される手順をコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録し、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することによって本発明の車両共同利用システムを実現することができる。ここでいうコンピュータシステムとは、OSや周辺機器等のハードウェアを含む。

【0038】

また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。

また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信線）のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。

また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良い。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組合せで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であっても良い。

【0039】

以上、この発明の実施形態につき、図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】本発明の車両共同利用システムが接続される通信インフラストラクチャを説明するために引用した図である。

【図2】本発明実施形態にかかわる車両共同利用システムの内部構成を示すブロック図である。

【図3】本発明実施形態において使用される車載端末の内部構成を示すブロック図である。

【図4】本発明実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートである。

【図5】本発明実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートである。

【図6】本発明実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートである。

【図7】本発明実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートである。

【図8】本発明実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートである。

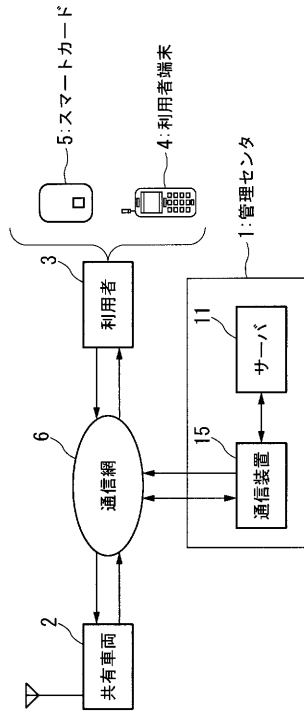
【図9】本発明実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートである。

【符号の説明】

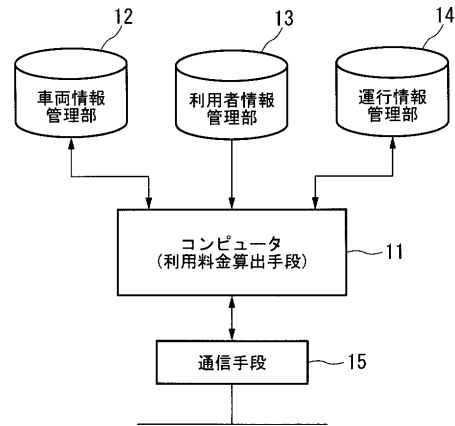
【0041】

11...サーバ（利用料金算出手段）、12...車両情報管理部、13...利用者情報管理部、14...運行情報管理部、15...通信装置、21...コンピュータ、22...人体検出手段、23...待機解除指示手段、24...IDカード読込手段、25...位置検知手段、26...通信手段、27...記憶手段、28...開錠手段、29...表示手段、30...入力手段、31...燃料残量検知手段

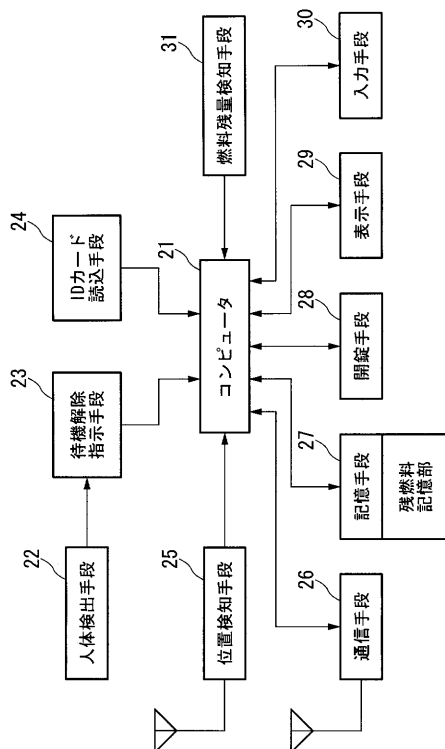
【図 1】



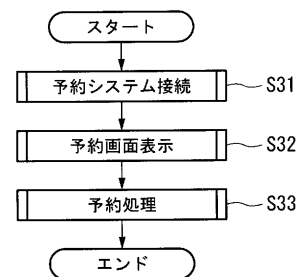
【図 2】



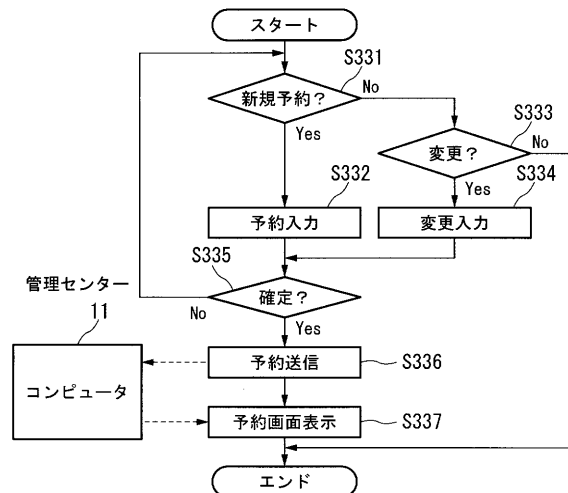
【図 3】



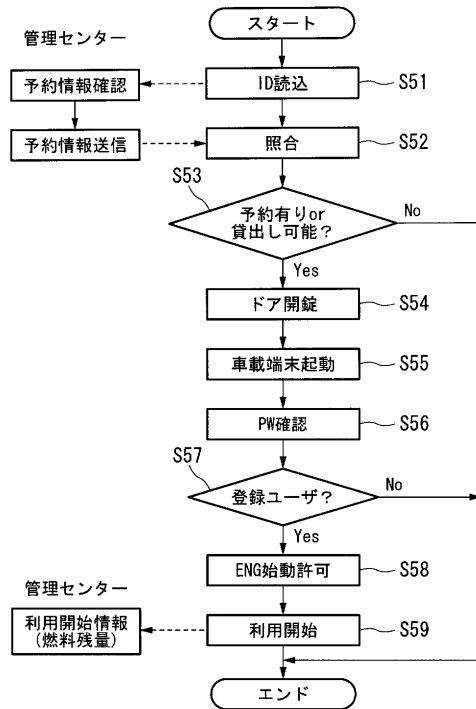
【図 4】



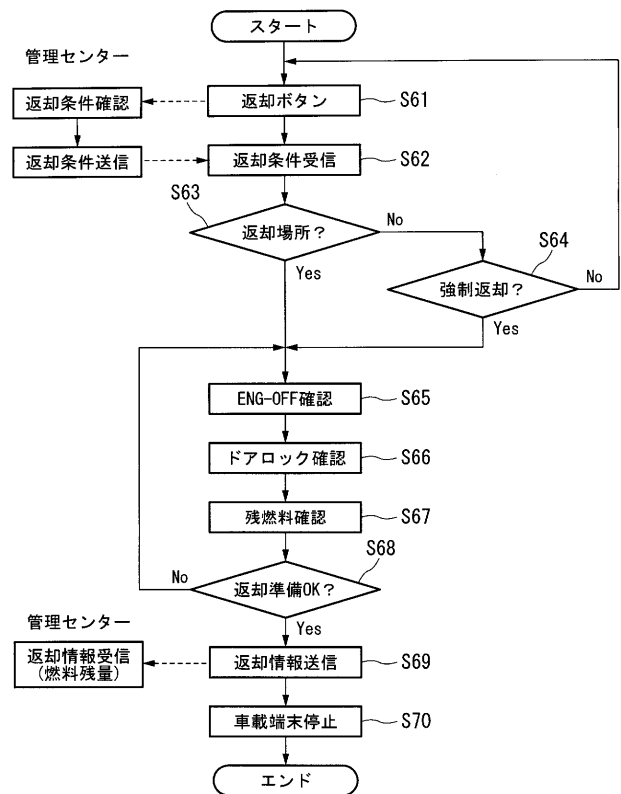
【図 5】



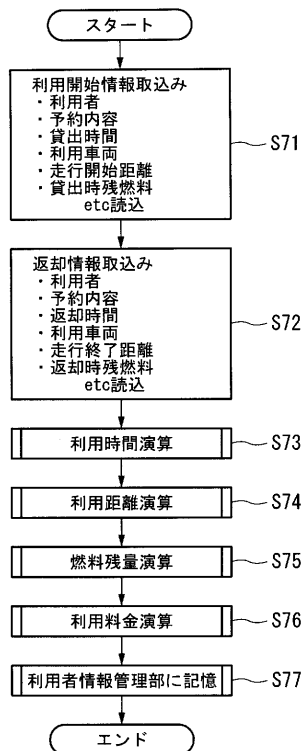
【図 6】



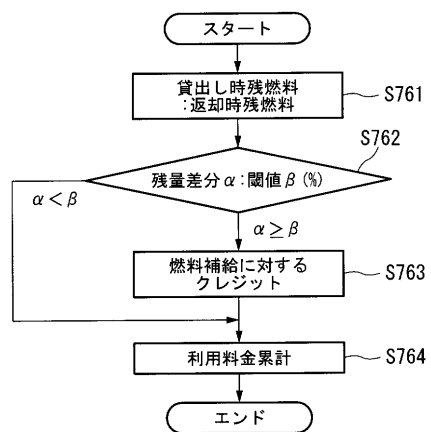
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 國分 守

東京都港区青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内