

(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2013-218655

(P2013-218655A)

(43) 公開日 平成25年10月24日(2013.10.24)

(51) Int.Cl.

G06F 3/048 (2013.01)

F I

G06F 3/048 656A

テーマコード (参考)

5E555

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2012-191362 (P2012-191362)
(22) 出願日 平成24年8月31日 (2012. 8. 31)
(31) 優先権主張番号 特願2012-60818 (P2012-60818)
(32) 優先日 平成24年3月16日 (2012. 3. 16)
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000004260
株式会社デンソー
愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地
(74) 代理人 100131048
弁理士 張川 隆司
(72) 発明者 米原 聡
愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会
社デンソー内
Fターム(参考) 5E555 AA59 BA04 BB04 BC17 CB82
DA01 DB60 DC01 EA30 FA01

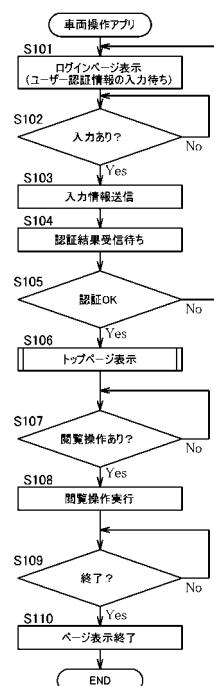
(54) 【発明の名称】 携帯装置

(57) 【要約】

【課題】 多数ある機能に係る情報を画面表示するに際して、ユーザーおよび車両の状況に応じた表示を実現し、ユーザーの使い勝手を向上させた携帯装置を提供する。

【解決手段】 表示部42の画面420に、対応車両2に係る情報が表示されるページを表示可能な携帯装置4において、制御部41は、トップページ100の閲覧操作がなされた場合に、その携帯装置4とその対応車両2の双方の位置情報を取得し、その位置情報から特定される位置が属するエリアに基づいて、最初に表示されるトップページ100に表示させる情報の項目を、予め定められた複数種の項目の中からピックアップし、ピックアップされた項目の情報を、トップページ100として画面420に表示させる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示部の画面に、対応車両に係る情報が表示される対応車両ページを表示可能な携帯装置であって、

前記対応車両ページの閲覧を要求する予め定められた閲覧要求操作を受け付ける閲覧要求操作受付手段と、

前記閲覧要求操作を受け付けた場合に、前記携帯装置及び該携帯装置の対応車両のいずれか又は双方の位置情報を取得する位置情報取得手段と、

取得する前記位置情報に基づいて、前記携帯装置及び前記対応車両のいずれか又は双方の存在位置を特定し、当該存在位置が属するエリアに基づいて、前記対応車両ページとして最初に表示されるトップページに表示させる情報の項目を、予め定められた複数種の項目の中からピックアップする項目選択手段と、

ピックアップされた前記項目の情報を、前記トップページ上で表示させるページ表示制御手段と、

を備えることを特徴とする携帯装置。

【請求項 2】

前記位置情報取得手段は、前記閲覧要求操作を受け付けた場合に、前記携帯装置及び該携帯装置の対応車両の双方の位置情報を取得し、

前記項目選択手段は、取得する前記位置情報に基づいて、前記携帯装置及び前記対応車両の存在位置を特定し、それぞれが属するエリアに基づいて、前記トップページに表示させる情報の項目を、予め定められた複数種の項目の中からピックアップする請求項 1 に記載の携帯装置。

【請求項 3】

前記項目選択手段により前記項目がピックアップされた場合に、ピックアップされた各前記項目に対応付けられている、前記対応車両の予め定められた車両状況を示す車両状況情報をそれぞれ取得する車両状況取得手段を備え、

前記ページ表示制御手段は、取得した各前記項目に対応する前記車両状況情報に基づいて、ピックアップされた前記項目の中から最優先項目を特定し、少なくとも当該最優先項目の情報が最も強調される形で、前記トップページを表示させる請求項 1 又は請求項 2 に記載の携帯装置。

【請求項 4】

前記ページ表示制御手段は、前記車両状況取得手段が取得した各前記項目に対応する前記車両状況情報に基づいて、前記項目選択手段によりピックアップされた各前記項目の優先順位を定め、その優先順位が視認される形で、ピックアップされた各前記項目を、前記トップページ上に表示させる請求項 3 に記載の携帯装置。

【請求項 5】

予め定められた 1 以上の前記エリアに対し、予め定められた 1 以上の前記項目の中から 1 以上の前記項目を対応付けた記憶部を備え、

前記項目選択手段は、前記携帯装置及び前記対応車両のいずれか又は双方の存在位置を特定し、当該存在位置が属するエリアに対応する前記項目を、前記記憶部の記憶内容に従いピックアップする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の携帯装置。

【請求項 6】

前記エリアに対応付けられる前記項目には、そのエリア内での当該項目の情報表示が不要となる項目が除外されている請求項 5 に記載の携帯装置。

【請求項 7】

前記ページ表示制御手段は、前記項目選択手段によりピックアップされた項目として、前記対応車両に対する予め定められた遠隔操作機能を実行させる遠隔操作項目が含まれ、表示される当該遠隔操作項目の情報に対する所定操作入力により、当該機能を実行可能である請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載の携帯装置。

【請求項 8】

請求項 5 に記載の要件を備え、

前記エリアに対応付けられる前記遠隔操作項目には、それぞれのエリア内での前記遠隔操作機能の使用に関して、使用不要、使用の物理的不可能、及び使用の禁止のいずれかに該当する前記遠隔操作項目が除外されている請求項 7 に記載の携帯装置。

【請求項 9】

前記対応車両は複数ある請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1 項に記載の携帯装置。

【請求項 10】

前記複数の対応車両の中から、前記対応車両ページにおける情報表示の候補となる対応車両を、表示候補車両として選択する予め定められた車両選択操作を受け付ける車両選択操作受付手段を備え、

前記位置情報取得手段は、前記携帯装置及び該携帯装置の前記表示候補車両とのいずれか又は双方の位置情報を取得し、

前記項目選択手段は、取得する前記位置情報に基づいて、前記携帯装置及び該携帯装置の前記表示候補車両とのいずれか又は双方の存在位置を特定し、当該存在位置が属するエリアに基づいて、前記対応車両ページとして最初に表示されるトップページに表示させる情報の項目を、予め定められた複数種の項目の中からピックアップし、

前記ページ表示制御手段は、ピックアップされた前記項目の情報のうち、該携帯装置の前記表示候補車両に関する情報を、前記トップページ上に表示させるものである請求項 9 に記載の携帯装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示用の画面を有した携帯装置に関する。

【背景技術】

【0002】

車両には、予め定められた機能に対しその機能の実行を、ユーザーが携行する携帯装置の操作により実行できるものがある。近年では、そうした遠隔操作機能が増えており、そうした多数の遠隔操作機能を携帯装置において選択的に実行可能なものも存在する（例えば特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2010-165087 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、こうした携帯装置においては、多数の遠隔操作機能のうち度のどの操作を使用するか否かは、ユーザー自身に判断が委ねられており、その結果、ユーザーの様々なシチュエーションにおいて効果的な機能があるにもかかわらず、その機能に気付かずに使用されないことがある等、使い勝手が悪いという課題がある。

【0005】

また、特許文献 1 には、ユーザーと車両との間の距離に基づいて実行可能な遠隔操作機能を制限する技術について開示があるが、これは上記課題を解決するものではない。

【0006】

本発明の課題は、多数ある機能に係る情報を画面表示するに際して、ユーザーおよび車両の状況に応じた表示を実現し、ユーザーの使い勝手を向上させた携帯装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段および発明の効果】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明の携帯装置は、

10

20

30

40

50

表示部の画面に、対応車両に係る情報が表示される対応車両ページを表示可能な携帯装置であって、

前記対応車両ページの閲覧を要求する予め定められた閲覧要求操作を受け付ける閲覧要求操作受付手段と、

前記閲覧要求操作を受け付けた場合に、前記携帯装置及び該携帯装置の対応車両のいずれか又は双方の位置情報を取得する位置情報取得手段と、

取得する前記位置情報に基づいて、前記携帯装置及び前記対応車両のいずれか又は双方の存在位置が属するエリアに基づいて、前記対応車両ページとして最初に表示されるトップページに表示させる情報の項目を、予め定められた複数種の項目の中からピックアップする項目選択手段と、

ピックアップされた前記項目の中から最優先で表示されるべき最優先項目を特定し、少なくとも当該最優先項目の情報が最も強調される形で、前記トップページを表示させるページ表示制御手段と、

を備えることを特徴とする。

【0008】

上記本発明の構成によれば、予め登録された複数のエリアには、そのエリアに車両があるときに表示されるべき情報の項目や、そのエリアに携帯装置があるとき（つまりはその携帯装置を所持したユーザーがいるとき）に表示されるべき情報の項目が予め対応付けられており、トップページを表示するに際して、そうしたエリアに対応する項目がピックアップされて表示候補とされる一方、エリアに対応しない表示不要な項目については自動的に非表示とされる。つまり、各エリアにおいて使い勝手の良いもののみが画面表示され、使う必要のないものは画面表示されないから、近年ますます増えてきた車両機能をシーンに応じて効果的に利用することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1A】本発明の第一実施形態である携帯装置を利用した車両情報表示システムの構成を簡略的に示したブロック図。

【図1B】本発明の第二実施形態及び第三実施形態である携帯装置を利用した車両情報表示システムの構成を簡略的に示したブロック図。

【図1C】本発明の第四実施形態である携帯装置を利用した車両情報表示システムの構成を簡略的に示したブロック図。

【図1D】本発明の第五実施形態である携帯装置を利用した車両情報表示システムの構成を簡略的に示したブロック図。

【図2】図1A～図1Dの携帯装置の構成を簡略的に示したブロック図。

【図3】図1A～図1Dの対応車両の構成を簡略的に示したブロック図。

【図4】携帯装置において実行される車両操作アプリケーションの処理の流れを示すフローチャートの第一例。

【図5】トップページ表示処理の流れを示すフローチャートの第一例。

【図6】対応車両において実行される車両状況情報送信処理の流れを示すフローチャート。

【図7】図5における表示項目決定処理の流れを示すフローチャート。

【図8】図7から続く処理の流れを示すフローチャート。

【図9】図8から続く処理の流れを示すフローチャート。

【図10】図9から続く処理の流れを示すフローチャート。

【図11】携帯装置において表示可能な表示項目と、それら表示項目に対応する車両状況情報との対応関係を示す図。

【図12】表示項目の表示優先度を決定する際に参照される情報の第一例。

【図13】表示項目の表示優先度を決定する際に参照される情報の第二例。

【図14】携帯装置と対応車両のそれぞれの存在エリアのペア（シチュエーション）と、表示項目の対応関係を示す第一例。

10

20

30

40

50

【図 1 5】携帯装置と対応車両のそれぞれの存在エリアのペア（シチュエーション）と、表示項目の対応関係を示す第二例。

【図 1 6】携帯装置と対応車両のそれぞれの存在エリアのペア（シチュエーション）と、表示項目の対応関係を示す第三例。

【図 1 7】携帯装置と対応車両のそれぞれの存在エリアのペア（シチュエーション）と、表示項目の対応関係を示す第四例。

【図 1 8】携帯装置の画面に表示される対応車両ページのトップページの第一の表示例。

【図 1 9】携帯装置の画面に表示される対応車両ページのトップページの第二の表示例。

【図 2 0】携帯装置の画面に表示される対応車両ページのトップページの第三の表示例。

【図 2 1】携帯装置において実行される遠隔操作制御の流れを示すフローチャート。

10

【図 2 2】対応車両において実行される遠隔操作制御の流れを示すフローチャート。

【図 2 3】図 5 において携帯装置 4 が取得する車両状況情報の他の例を示す図。

【図 2 4】認証処理の流れを示すフローチャートの第一例。

【図 2 5】トップページ表示処理の流れを示すフローチャートの第二例。

【図 2 6】認証処理の流れを示すフローチャートの第二例。

【図 2 7】携帯装置の画面に表示される対応車両選択ページの第一の表示例。

【図 2 8】携帯装置の画面に表示される対応車両選択ページの第二の表示例。

【図 2 9】トップページ表示処理の流れを示すフローチャートの第三例。

【図 3 0】携帯装置の画面に表示される対応車両ページのトップページの第四の表示例。

【図 3 1】携帯装置の画面に表示される対応車両ページのトップページの第五の表示例。

20

【図 3 2】携帯装置の画面に表示される対応車両ページのトップページの第六の表示例。

【図 3 3】携帯装置の画面に表示される対応車両ページのトップページの第七の表示例。

【図 3 4】携帯装置において実行される車両操作アプリケーションの処理の流れを示すフローチャートの第二例。

【図 3 5】認証処理の流れを示すフローチャートの第三例。

【図 3 6】管理者用トップページ表示処理の流れを示すフローチャートの一例。

【図 3 7】一般ユーザー用携帯装置において実行される車両操作アプリケーションの処理の流れを示すフローチャートの一例。

【図 3 8】携帯装置の画面に表示される管理者用の対応車両ページのトップページの第一の表示例。

30

【図 3 9】図 3 8 の詳細ボタンを操作した時に遷移するページの表示例。

【図 4 0】携帯装置の画面に表示される管理者用の対応車両ページのトップページの第二の表示例。

【図 4 1】携帯装置の画面に表示される一般ユーザー用の対応車両ページのトップページの表示例。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の携帯装置を有した車両情報表示システムの一実施形態を、図面を参照して説明する。

【0011】

40

（第一実施形態）

本実施形態の車両情報表示システム 1 は、図 1 A に示すように、携帯装置 4 と、その携帯装置 4 に対応する対応車両 2 と、それら携帯装置 4 と対応車両 2 との通信の際にそれらの間に介在するサービスセンタ 5 と、を有して構成される。携帯装置 4 と対応車両 2 とは、インターネット等の外部通信手段 3 を介してサービスセンタ 5 と接続しており、サービスセンタ 5 を介することで互いの情報の送受信が可能となる。

【0012】

携帯装置 4 は、図 2 に示すように、CPU、ROM、RAM を有した制御部 4 1 に対し、液晶ディスプレイ等のように表示用に画面 4 2 0（図 1 A 参照）を有した表示部 4 2 と、メカニカルスイッチやタッチスイッチ等の操作部 4 3 と、フラッシュメモリ等の記憶部

50

44と、外部通信手段3に接続するための通信インターフェースをなす通信部45と、位置検出器46とが接続して構成される。制御部41は、表示部42の画面420に、遠隔地に存在する対応車両2に係る情報が表示される対応車両ページを表示させることが可能である。

【0013】

さらに本実施形態の携帯装置4は携帯電話機として構成されている。制御部41に対し通話機能部49が接続しており、音声通話モード時において、マイクロフォン等の音声入力部49aにより集音した音声信号を、通話機能部49及び送受信部49cにて所定の処理を施してアンテナ49cから無線送信する。また、音声通話モード時において、アンテナ49dで受信した受信信号は、通話機能部49及び送受信部49cにて所定の処理を施してアナログ音声信号とし、これを音声出力部（スピーカ）49bを介して外部に出力する。これにより、他の携帯電話機との間で通話が可能となっている。

10

【0014】

対応車両2は、図3に示すように、CPU、ROM、RAMを有した制御部20に対し、各種の車両状況情報を検出する各種検出部21～28と、ハードディスクドライブ等の記憶部29とが接続し、さらに、CAN等の車内通信手段27を介して、ナビゲーション装置90や、外部通信手段3に接続するための通信装置80、他の車載機器（ここでは、それら車載機器の各制御部71～74、…）とも接続して構成される。なお、各種検出部21～25から取得する情報は、他の車載機器から通信取得する構成としてもよい。

【0015】

ナビゲーション装置90は、図3に示すように、CPU、ROM、RAMを有したナビ制御部91に対し、位置検出器92と、液晶ディスプレイ等の周知の表示部と、音声合成回路及びスピーカを有してなる周知の音声出力部と、メカニカルスイッチやタッチスイッチ、リモコン、音声入力部等の周知の操作入力部と、ハードディスクドライブ等の記憶部とが、制御部91と接続する形で構成される。制御部91は、記憶部に記憶されたナビプログラムおよびデータに基づく制御を行うことで、例えば目的地までの経路案内を、表示装置での表示や音声出力部からの音声出力によって行うことができる。

20

【0016】

なお、位置検出器46、92及び位置検出部28は、これを搭載する対応車両2や携帯装置4の現在位置を特定する位置情報取得部であり、衛星からの電波に基づいて対応車両2や携帯装置4の位置を検出するGPS受信機を有した周知のものである。

30

【0017】

サービスセンタ5は、CPU、ROM、RAMを有した制御部51に対し、ハードディスクドライブ等の記憶部50や、外部通信手段3に接続するための通信インターフェースをなす通信部52が接続しているような周知の外部端末装置である。

【0018】

ところで、携帯装置4の記憶部44には、対応車両2に係る情報を表示させるアプリケーション（車両情報表示アプリ）が記憶されている。このアプリケーションは、操作部43への所定のユーザー操作（閲覧要求操作）がなされて制御部41がその操作を受け付けることにより（閲覧要求操作受付手段）、実行される。そしてその実行により、制御部41は、そのアプリケーションの処理に従い、表示部42の画面420に、対応車両2に係る情報が表示される対応車両ページを表示させる。この対応車両ページでは、対応車両ページとして最初に表示されるトップページ100（ログインページ等は除く）上から、あるいはそのトップページからページ移動した先のページ上から、対応車両2に対する予め定められた遠隔操作機能を実行させることができる。

40

【0019】

以下、上記アプリケーションの処理、即ち対応車両ページ100の表示処理について、図4を用いて説明する。

【0020】

制御部41は、ユーザーによる上記アプリケーションを実行する操作（閲覧要求操作）

50

を受け付けるとまず、ユーザーにユーザー認証情報を入力させる認証画面（上記ログインページ）を表示部42の画面420に表示する（S101）。操作部43への所定操作によりユーザー認証情報（ユーザーID及びパスワード等）が入力されて入力内容が確定されると（S102：Yes）、制御部41は、入力確定されたユーザー認証情報を外部通信手段3を介してサービスセンタ（端末装置）5に送信し（S103）、認証結果の受信待ち状態となる（S104）。

【0021】

サービスセンタ5の制御部51には、ユーザー認証用のマスター情報が記憶部50に記憶されており、図24に示すように、送信されてきたユーザー認証情報に対しそのマスター情報に基づいて認証処理を行い（S501～S503）、その認証結果を携帯装置4に外部通信手段3を介して返信する（S504）。さらにサービスセンタ5は、そのマスター情報のユーザーと対応車両2との対応関係を記憶部50に記憶しているため、制御部51は、その記憶情報を参照して、認証OKとなったユーザー認証情報に基づいて送信元の携帯装置4の対応車両2を特定し（S505, S506）、以降、その携帯装置4からの対応車両2への情報要求及びその要求に対する対応車両2から携帯装置4への情報送信を中継する（S507）。本実施形態では、携帯装置4と対応車両2との間の通信をサービスセンタ5に中継させることでセキュリティを向上させている。

【0022】

具体的に言えば、制御部51は、携帯装置4とその対応車両2との対応関係を記憶部50に記憶しており、携帯装置4から対応車両2への送信情報を受信した場合、その送信情報には送信元の携帯装置4の識別情報及び認証情報が含まれているため、その識別情報及び認証情報に基づいて携帯装置4を認証・特定する。そして、特定された携帯装置4に対応する対応車両2を上記対応関係に基づいて特定して、特定された対応車両2へと上記送信情報を送信する。逆に、対応車両2から携帯装置4への送信情報を受信した場合、その送信情報には送信元の対応車両2の識別情報及び認証情報が含まれているため、その識別情報に基づいて対応車両2を認証・特定するとともに、特定された対応車両2に対応する携帯装置4を上記対応関係に基づいて特定して、特定された携帯装置4へと上記送信情報を送信する。

【0023】

制御部41は、サービスセンタ5からの認証結果を外部通信手段3を介して受信して、その認証結果が認証OKであれば（S105：Yes）、対応車両ページのトップページ100を表示部42の画面420に表示させる（S106）。トップページ100の表示処理の詳細については後述する。他方、認証NGであれば（S105：No）、上記認証画面の表示に戻る（S101）。

【0024】

トップページ100が表示された後、制御部41は、表示されているページにおいて可能とされた所定の閲覧操作を受け付けると（S107：Yes）、その閲覧操作を実行する（S108）。例えば、画面420に表示されているページ上で、対応車両2に対する予め定められた遠隔操作機能を実行させる操作入力となされれば対応車両2にてその機能が実行されるし、ページ移動操作となされれば、当該操作により指定されたページへと表示ページを切り替えるページ移動機能が実行される。

【0025】

一方で、ユーザーによりこのアプリケーションを終了させる操作（閲覧終了操作）がなされると（S109：Yes）、制御部41は、画面230に表示されている当該アプリケーションに係るページの表示を終了し（S110）、当該アプリケーションを終了する。

【0026】

次に、上記したトップページ100の表示処理について、図5を用いて説明する。

【0027】

まず制御部41は、トップページ100に表示する表示項目（項目）を決定する（S1

10

20

30

40

50

21：項目選択手段）。本実施形態においては、制御部41はまず、携帯装置4及びその対応車両2のいずれか又は双方の位置情報を取得し、取得した位置情報に基づいて携帯装置4及びその対応車両2のいずれか又は双方の存在位置を特定する。その上で、制御部41は、特定された携帯装置4の存在位置が属するエリア及びその携帯装置4の対応車両2の存在位置が属するエリアのいずれか又は双方のエリアに基づいて、予め定められた複数の表示項目（図11参照）の中から、トップページ100に表示する表示項目をピックアップする形で決定される。表示項目の決定処理の詳細については後述する。

【0028】

表示項目がピックアップされると、制御部41は、決定された各表示項目の情報が表示されたトップページ100を、表示部42の画面420上に表示させる（ページ表示制御手段）。 10

【0029】

本実施形態において、制御部41は、まずは決定された各表示項目に対応する、対応車両2の予め定められた車両状況を示す車両状況情報をそれぞれ取得する（S122～S125：車両状況取得手段）。ここでは、制御部41が、トップページ100に表示されると決定された各表示項目に対応する車両状況情報をそれぞれ特定する（S122）。そして、特定された車両状況情報を対応車両2に要求する要求情報を、外部通信手段3及びサービスセンタ5を介して送信する（S123）。そして、要求した車両状況情報の受信待機状態となる（S124）。 20

【0030】

これに対し対応車両2は、図6に示すように、外部通信手段3及びサービスセンタ5を介して上記要求情報を受信すると（S211：Yes）、要求された車両状況情報を特定し（S212）、特定された車両状況情報を、対応する検出部21～28もしくは他の車載機器（その制御部71～74、…）から取得し（S213）、取得した車両状況情報を、外部通信手段3及びサービスセンタ5を介して要求元の携帯装置4に送信する（S214）。 20

【0031】

そして制御部41は、要求した車両状況情報を受信すると（S125：Yes）、本実施形態においては、取得した各表示項目に対応する車両状況情報に基づいて、トップページ100に表示されると決定された各表示項目の優先順位を定める（S126）。そして、その優先順位が定められると、制御部41は、定められたその優先順位が視認できる形で、ピックアップされた各表示項目の情報が表示されるよう、トップページ100上の表示内容を決定し（S127）、そのトップページ100を表示部42の画面420に表示させる（S128：ページ表示制御手段）。 30

【0032】

ここで、ピックアップされた各表示項目の優先順位の決定方法を説明する。本実施形態においては、記憶部44において、例えば図12及び図13に示すように、各表示項目に対応する車両状況情報が示す各種状況に対し表示優先度が定められている。図12及び図13の中では、表示優先度を示す数値が大きいほど表示優先度は低く、数値が小さいほど表示優先度が高い。各表示項目に対応する車両状況情報を取得した際には、取得した各車両状況情報に基づいて、各表示項目の表示優先度を特定し、特定された表示優先度が高い表示項目（表示優先度を示す数値が低い表示項目）ほど順位が高くなるよう、それら表示項目に対し優先順位を定めている。 40

【0033】

ここで、本実施形態における、上記した表示項目の決定処理について、図7～図10を用いて説明する。

【0034】

制御部41は、まずは対応車両2から、対応車両2の現在位置を示す現在位置情報を取得する（S1：位置情報取得手段）。具体的には、制御部41は、対応車両2に対し、対応車両2の現在位置情報を要求する要求情報を、通信部5から、外部通信手段3及びサー 50

ビスセンタ5を介して送信する。対応車両2は通信装置によりこれを受信すると、制御部20がナビゲーション装置90の制御部91に現在位置情報を要求する。制御部91はこれを受けて位置検出器92から現在位置情報を取得し、これを制御部20に送信する。なお、現在位置情報は位置検出部28から取得してもよい。そして、制御部20は、これを通信装置80から、外部通信手段3及びサービスセンタ5を介して要求元の携帯装置4に送信し、制御部41は、通信部45が受信するこの現在位置情報を取得する。

【0035】

次に制御部41は、位置検出器46から、自身の現在位置を示す現在位置情報を取得する（S2：位置情報取得手段）。具体的には、位置検出器46の検出情報を取得して、それに基づいて携帯装置4自身の現在位置情報を取得する。

10

【0036】

次に制御部41は、取得した対応車両2の現在位置情報に基づいて特定された対応車両2の存在位置が、記憶部44に1以上記憶されている予め定められた車両エリア内であるか否かを、当該記憶部44の記憶内容に基づいて判定する（S3、S4、S5、S6…）。

【0037】

続いて制御部41は、取得した携帯装置4の現在位置情報に基づいて特定された携帯装置4の存在位置が、記憶部44に1以上記憶されている予め定められたユーザーエリア内であるか否かを、当該記憶部44の記憶内容に基づいて判定する（S31～S33…，S41～S43…，S51～S53…，S61～S63…）。

20

【0038】

記憶部44には、携帯装置4及びその対応車両2のいずれか又は双方の存在位置エリアとして、予め定められた1以上のエリアが登録されるとともに、それら各エリアには、トップページ100に表示される予め定められた上記表示項目の中から1以上の表示項目が対応付けられている。制御部41は、携帯装置4及びその対応車両2のいずれか又は双方の存在位置を特定すると、当該存在位置が登録されているどのエリアに存在するかを特定し、特定されたエリアに対応する表示項目を、記憶部44の記憶内容に従いピックアップする（S34～S36，S44～S46，S54～S56，S61～S66：項目選択手段）。

【0039】

即ち、本実施形態の記憶部44には、対応車両2の存在エリアを示す予め定められた車両エリアと携帯装置4の存在エリア（つまりはユーザーの存在エリア）を示す予め定められたユーザーエリアとの双方が記憶されている。さらに、記憶部44には、それら車両エリアとユーザーエリアのペアに対し、図11に示す予め定められた表示項目の中から、トップページ100上で表示される1以上の表示項目が対応付けられ、その対応関係が記憶されている（図15～図17参照）。制御部41は、対応車両2が存在する車両エリアと、携帯装置4が存在するユーザーエリアとのペアを特定するとともに、記憶部44に記憶されている上記対応関係に従い、特定されたペアに対応する表示項目をピックアップする。ただし、上記対応関係における車両エリアとユーザーエリアのペアには、車両エリアが特定されなかった場合や、ユーザーエリアが特定されなかった場合も含まれており、そうしたペアに対しても表示項目が対応付けられている。

30

40

【0040】

具体的に言えば、特定された対応車両2の存在位置が記憶部44に記憶されている車両エリア内であり、かつ特定された携帯装置4の存在位置（ユーザーの存在位置）が記憶部44に記憶されているユーザーエリア内でない場合は（S44～S46，S54～S56，S64～S66）、トップページ100に表示させる情報の表示項目として、それら車両エリアに対応付けられている表示項目をピックアップする。また、特定された対応車両2の存在位置が記憶部44に記憶されている車両エリア内でなく、かつ特定された携帯装置4の存在位置が記憶部44に記憶されているユーザーエリア内である場合は（S35，S36）、トップページ100に表示させる情報の表示項目として、それらユーザーエリ

50

アに対応付けられている表示項目をピックアップする。特定された対応車両 2 の存在位置が記憶部 4 4 に記憶されている車両エリア内であり、かつ特定された携帯装置 4 の存在位置が記憶部 4 4 に記憶されているユーザーエリア内である場合には、トップページ 1 0 0 に表示させる情報の表示項目として、それら車両エリアとユーザーエリアとの双方に対応付けられている表示項目をピックアップし、いずれか一方のみに対応付けられている表示項目はピックアップしない（S 3 4）。

【0 0 4 1】

ただし、本実施形態においては、特定された対応車両 2 の存在位置が記憶部 4 4 に記憶されている車両エリア内にない場合には（S 3 : N o）、まずは特定された対応車両 2 の存在位置と携帯装置 4 の存在位置とに基づいて、対応車両 2 と自宅の距離が所定距離以上となる遠距離であるか否かを判定し（S 3 0）、その際に遠距離に無いと判定された場合に限り、携帯装置 4 の存在位置が記憶部 4 4 に記憶されているユーザーエリア内にあるか否かの判定（S 3 1）へと進む。一方で、遠距離にあると判定された場合には、自宅周辺の見知ったところへの車で外出と判断できるため、携帯装置（ユーザー）の存在するエリアを、自宅や職場や所定の店舗などとは異なる、自宅周辺エリアという比較的広域のエリア（他の登録エリアを含んでいてもよい）に存在するとして、そのエリアに対応する表示項目がピックアップされるものとする（S 3 7）。

【0 0 4 2】

また、本実施形態においては、車両エリアとユーザーエリアのペアに対しては、図 1 5 ~ 図 1 7 に示すように、予め定められた表示項目の中から、トップページ 1 0 0 上で表示する 1 以上の表示項目が対応付けられているが、これは、予め定められた表示項目の中から、トップページ 1 0 0 上で非表示となる表示項目が対応付けられていることと同じ意味である。

【0 0 4 3】

記憶部 4 4 には、図 1 1 に示すようなトップページ 1 0 0 に表示される予め定められた表示項目と、それら表示項目がピックアップされた際に制御部 4 1 が対応車両 2 に対し取得を要求する車両状況情報との対応関係が記憶されている。制御部 4 1 は、車両状況情報を要求する際に（S 1 2 3）、この対応関係に従い、対応車両 2 に要求する車両状況情報を、ピックアップされた表示項目に応じて決定する（S 1 2 2）。

【0 0 4 4】

図 1 1 のリモート充電の表示項目は、対応車両 2 に対し車載バッテリーの充電を遠隔的に実行させる遠隔操作が可能な表示項目である。これがトップページに表示されると決まった場合には、車両状況情報として、対応車両 2 のバッテリー残量を検出するバッテリー残量検出部 2 1 の検出情報（バッテリー残量情報）と、そのバッテリーに対し充電を行うための電源プラグの、電源のコンセントに対する接続状態を検出する電源接続検出部 2 2 の検出情報（電源接続情報）とが、対応車両 2 から取得される。なお、当該表示項目の表示優先度は、図 1 2 に示すように、バッテリー残量が低いほど高くなるよう定められているが、電源プラグの、電源のコンセントへの非接続状態が検出された場合には、充電操作は不可能であるため、バッテリー残量に限らず、表示優先度は強制的に低くなる。

【0 0 4 5】

図 1 1 のプレ空調の表示項目は、対応車両 2 に対しカーエアコンの起動を遠隔的に実行させる遠隔操作が可能な表示項目である。これがトップページ 1 0 0 に表示されると決まった場合には、車両状況情報として、対応車両 2 の車内温度を検出する車内温度検出部 2 3 の検出情報（車内温度情報）が、対応車両 2 から取得される。なお、当該表示項目の表示優先度は、図 1 3 に示すように、車内の人間にとっての適温範囲内では低く、適温範囲からより外れるほど高くなるよう定められている。

【0 0 4 6】

図 1 1 のリモートスタートの表示項目は、対応車両 2 に対しエンジン始動を遠隔的に実行させる遠隔操作が可能な表示項目である。これがトップページ 1 0 0 に表示されると決まった場合には、車両状況情報として、対応車両 2 の周辺の車外温度を検出する車外温度

検出部 24 の検出情報（車外温度情報）が、対応車両 2 から取得される。なお、当該表示項目の表示優先度は、エンジン始動に関する適温範囲内では低く、適温範囲からより外れるほど高くなるよう定められている。

【0047】

図 11 のリモートドア開閉の表示項目は、対応車両 2 に対しドアの開閉を遠隔的に実行させる遠隔操作が可能な表示項目である。これがトップページ 100 に表示されると決まった場合には、車両状況情報として、対応車両 2 のドアのロック状態を含むドアの開閉状態を検出するドア開閉状態検出部 25 の検出情報（ドア開閉情報）が、対応車両 2 から取得される。また、ここでは、車両状況情報として、対応車両 2 と携帯装置 4 との距離も取得されるが、この距離は事前（S1 及び S2）に取得した対応車両 2 と携帯装置 4 の現在位置情報をもとに算出されるものとする。なお、当該表示項目の表示優先度は、ドアのアンロック状態においては対応車両 2 と携帯装置 4 との距離が遠くなるほど高く、ドアのロック状態においては対応車両 2 と携帯装置 4 との距離が近くなるほど高くなるよう定められている。

10

【0048】

図 11 の車両位置把握の表示項目は、対応車両 2 と携帯装置 4 の位置関係を表示部 42 の画面 420 上で表示する表示項目である。これがトップページ 100 に表示されると決まった場合には、車両状況情報として、対応車両 2 と携帯装置 4 の現在位置情報と、それらから算出される対応車両 2 から携帯装置 4 までの距離を取得する。ただし、対応車両 2 と携帯装置 4 の現在位置情報は事前（S1 及び S2）に取得したものであり、対応車両 2 から改めて取得されるものではない。なお、当該表示項目の表示優先度は、予め定められた基準距離（例えば 1 km）よりも遠い場合には当該表示は不要であるから低く、その基準距離以内の場合には、当該表示が必要とされる可能性があるから高くなるよう定められている。

20

【0049】

図 11 の車両行動範囲監視の表示項目は、対応車両 2 の移動履歴が、予め設定された行動範囲内から外れたか否かを、表示部 42 の画面 420 上で表示する表示項目である。制御部 20 もしくはナビゲーション装置 90 の制御部 91 は、車両行動範囲監視機能を実行しており、この機能の実行により、ユーザーによって上記行動範囲が設定されるとともに所定周期で位置検出器 92、あるいは位置検出部 28 から位置情報を取得して記録している。そして、この車両行動範囲監視の表示項目がトップページ 100 に表示されると決まった場合には、車両状況情報として、上記行動範囲と周期的に記録された各位置情報とを有したエリア逸脱履歴情報が、対応車両 2 から取得される。なお、当該表示項目の表示優先度は、取得した各位置情報が、同じく取得した上記行動範囲から外れている場合に高くなるよう定められている。

30

【0050】

図 11 のダイアグの表示項目は、対応車両 2 自身による自身の異常診断の結果を、表示部 42 の画面 420 上で表示する表示項目である。制御部 41 もしくはナビゲーション装置 90 の制御部 91 は、自己診断機能を実行しており、この機能の実行により、所定周期で自車両 2 の異常診断を行ってその結果を記憶部 29 に記録するとともに、所定のタイミング（例えば 3 カ月に 1 回）でこれを携帯装置 4 の画面 420 上で表示させる。このダイアグの表示項目がトップページ 100 に表示されると決まった場合には、車両状況情報として、上記異常診断結果が、対応車両 2 から取得される。なお、当該表示項目の表示優先度は、取得した各異常診断結果において異常があった場合に高くなり、かつ上記所定タイミングの到来時に高くなるよう定められている。

40

【0051】

図 11 の燃料残量監視の表示項目は、対応車両 2 の走行動力源（エンジンやモータ）を駆動させる燃料（走行用燃料）の残量を、表示部 42 の画面 420 上で表示する表示項目である。燃料残量は対応車両 2 がガソリン車であればガソリン残量であるし、電気自動車（バッテリーカー）であればバッテリー残量、ハイブリッドカーであればガソリン残量とバッ

50

テリ残量の双方である。この項目がトップページ100に表示されると決まった場合には、車両状況情報として、対応車両2の燃料残量（ガソリン燃料）を検出する燃料残量検出部26と、対応車両2の燃料残量（バッテリー残量）を検出するバッテリー残量検出部21とのうち当該対応車両2の燃料（走行用燃料）の種別に対応するものから、検出情報（燃料残量情報）が対応車両2から取得される。なお、当該表示項目の表示優先度は、燃料残量が少ないほど低く、多いほど高くなるよう定められている。

【0052】

図11の車両追跡監視の表示項目は、対応車両2の盗難時に、対応車両2の位置情報から、対応車両2の移動経路を追跡する形で、表示部42の画面420上で表示する表示項目である。本実施形態においては、上記車両行動範囲監視機能と同様に、対応車両2の位置情報が所定周期で記憶装置29に記録され、それら位置情報から対応車両2の移動経路を推定して、それを携帯装置4の画面420上で表示させる。この車両追跡監視の表示項目がトップページ100に表示されると決まった場合には、車両状況情報として、対応車両2の盗難状況情報が、サービスセンタ5から取得される。この盗難状況情報は、サービスセンタ5において記録されるものであり、対応車両2の盗難時に警察に届けがなされると、警察サイドからサービスセンタ5に盗難あった旨の通知がなされ、サービスセンタ5の盗難状況情報が盗難中となる。なお、当該表示項目の表示優先度は、盗難中の時に高くなるよう定められている。

【0053】

図14～図17は、図7～図10の処理によって特定される対応車両2と携帯装置4のシチュエーション（#00～#33）と、トップページに表示される1以上の表示項目（項目群）との対応関係を示すものである。ここでいうシチュエーションとは、対応車両2が存在するエリアと、携帯装置4が存在するエリアとに基づいて決まるシチュエーションである。例えば対応車両2と携帯装置4が共に自宅にあればユーザーは在宅中であると推定できるし、対応車両2が自宅で携帯装置4が職場（勤務先等）等の登録エリアであれば出張中や旅行中であると推定できる。また、対応車両2が登録エリアにあって携帯装置4が自宅にある場合には家族や他のユーザーが使用中と推定できるし、対応車両2が登録エリアではないが自宅近傍になく、携帯装置4が自宅にあれば、家族が旅行中等であると推定できる。このように、対応車両2と携帯装置4の位置からなるペアからは、様々なシチュエーションを推定できるから、それらペアには、対応する各シチュエーションにおいて有効な表示項目を対応付けておくことで、ユーザーにとって使い勝手が良い。

【0054】

ただし、ここでいうシチュエーションには、対応車両2及び携帯装置4のいずれか又は双方の存在するエリアが不明、つまり登録エリアに存在していない場合を含む。

【0055】

記憶部44にはこうした対応関係が記憶されている。本実施形態においては、図7～図10の処理によって上記シチュエーションが特定されると、その記憶されている上記対応関係に従い、トップページ100に表示される表示項目が決定される。

【0056】

なお、本実施形態において、トップページ100上に表示される予め定められた表示項目の中には、図11に示すように、対応車両2に対し遠隔操作機能を実行させる情報が表示される遠隔操作項目が含まれている。本実施形態においては、例えば図19に示すように、トップページ100上に表示される遠隔操作項目の情報（ここでは符号101）に対しての、操作部43による所定操作入力により、当該遠隔操作項目に対応する遠隔操作機能が対応車両2において実行される。

【0057】

また、本実施形態において、トップページ100上に表示される予め定められた表示項目の中には、図11に示すように、トップページ100の表示のために取得した対応車両2の車両状況情報が表示される情報表示項目が含まれている。本実施形態においては、図18に示すように、トップページ100上に情報表示項目が表示される場合、取得した車

両状況情報に基づく情報（ここでは符号 1 0 3）が表示される。

【0 0 5 8】

また、本実施形態においては、車両エリアとユーザーエリアのペアに対し 1 以上の表示項目が対応付けられているが、それら表示項目には、そのエリア内での当該項目の情報表示が不要となる項目は除外されている。例えば、車両位置把握や車両追跡監視の表示項目は、対応車両 2 が自宅にあたり職場にあたりするような場合には、対応車両 2 の存在位置は把握されているのだから、その項目の情報表示は不要である。よって、そうしたエリアを含むペアには車両位置把握や車両追跡監視の表示項目等の表示項目は対応付けられておらず、ピックアップされない。

【0 0 5 9】

また、本実施形態においては、車両エリアとユーザーエリアのペアに対し 1 以上の表示項目が対応付けられているが、それら表示項目に上記遠隔操作項目が含まれている場合がある。この場合、それら表示項目に含まれる遠隔操作項目からは、当該ペアに一致するエリアに携帯装置 4 と対応車両 2 がある状態での遠隔操作機能の使用に関して、使用不要、使用の不可能（例えば物理的不可能）、及び使用の禁止（例えば法的な禁止や職場の取り決めとしての禁止等）のいずれかに該当する遠隔操作項目が除外されている。例えば対応車両 2 の存在位置が充電設備のないエリアに属していれば、上記リモート充電の仕様は物理的に不可能であるから、上記リモート充電の表示項目は、当該エリアを含むペアには対応付けられておらず、ピックアップされない。また、対応車両 2 の存在位置が車両のリモートドア開閉が法的に禁止されたエリアに属していれば、上記リモートドア開閉の表示項目は、当該エリアを含むペアには対応付けられておらず、ピックアップされない。

【0 0 6 0】

ここで、本実施形態における、上記したトップページ 1 0 0 の具体的な表示例について、表示項目の決定処理について、図 1 8～図 2 0 を用いて説明する。

【0 0 6 1】

トップページ 1 0 0 には、当該ページ 1 0 0 上で表示するべくピックアップされた表示項目の中から、取得した各表示項目に対応する車両状況情報に基づいて、最優先となる表示項目（最優先項目）を特定し、少なくとも当該最優先の表示項目の情報が最も強調される形で表示される。なお、表示項目のピックアップの際に取得した車両状況情報を同時に表示してもよい。

【0 0 6 2】

図 1 8 はトップページ 1 0 0 の一例であり、最優先となる表示項目（燃料残量監視）の情報が最も強調して表示される。ここでは、最も強調して表示された表示項目の情報として、当該表示項目に対応する車両状況情報（燃料残量情報）が画面 4 2 0 上で表示されている。

【0 0 6 3】

図 1 9 はトップページ 1 0 0 の一例であり、シチュエーションとしては図 1 6 のシチュエーションが対応した場合の画面表示例である。トップページ 1 0 0 上では、最優先となる表示項目の情報が最も強調して表示される。ここでは、最も強調して表示された表示項目が、対応車両 2 に対する予め定められた遠隔操作機能（ここではプレ空調機能）を実行させる遠隔操作項目であり、当該遠隔操作項目の情報として、当該遠隔操作機能に対応車両 2 に実行させるための操作ボタン 1 0 1 が表示されている。操作ボタン 1 0 1 は、操作部 4 3 による選択操作により選択されることで、対応する制御内容が対応車両 2 において実行される。

【0 0 6 4】

また、図 1 8 及び図 1 9 には、最優先となる表示項目以外の他の表示項目 1 0 2 についても、定められた優先順位が視認される形（ここでは右側の一覧表示であり、上側ほど優先順位が高い）で、トップページ 1 0 0 上に表示されている。ここでの表示項目 1 0 2 は、リスト表示されるとともに、各々がページ移動ボタンとして表示されており、操作部 4 3 による選択操作により、各表示項目 1 0 2 に対応する表示や遠隔操作を実行できるペー

ジへと、画面４２０の表示内容が切り替わる。ページ移動ボタンとして表示されており、操作部４３による選択操作により、各表示項目１０２に対応する表示や遠隔操作を実行できるページへと、画面４２０の表示内容が切り替わる。

【００６５】

また、図１９においては、当該表示項目に対応する車両状況情報（車内温度）を示す情報１０３も、トップページ１００上に表示されている。

【００６６】

なお、図２０もトップページ１００の一例である。最優先となる表示項目の情報が最も強調して表示されているが、図１７とは異なり、それ以外の他の表示項目については表示されておらず、それらの表示項目の情報は、操作部４３により操作ボタン１０４を選択し、ページ移動しなければ表示されない。

【００６７】

ここで、対応車両２に対し遠隔操作機能を実行させる遠隔操作制御について、図２１及び図２２を用いて説明する。

【００６８】

画面４２０に表示されたトップページ１００上、もしくはトップページ１００の表示後に表示された別のページ上において、操作部４３から遠隔操作を実行させる操作入力となされ、制御部４１がこれを受け付けた場合には（Ｓ１６１：Ｙｅｓ）、受け付けた操作入力に対応する制御内容を特定し（Ｓ１６２）、特定された制御内容に対応車両２に実行させるための制御指令を、通信部４５から、外部通信手段３及びサービスセンタ５を介して、対応車両２に送信する。他方、対応車両２では、その制御指令を通信装置８０が受信すると（Ｓ２６１：Ｙｅｓ）、制御部２０が、受信した制御指令に基づいて制御内容を特定し（Ｓ２６２）、その制御内容を実行させる制御対象に対し制御指令を出力することにより、その制御を開始させる（Ｓ２６３）。例えば制御指令が示す制御内容がプレ空調の実行であれば、制御部２０は、対応車両２のプレ空調機能を制御する、たとえばＥＣＵ７１に対し空調出力を指示する制御指令を送信し、所定期間の間、その空調出力を実行させる。

【００６９】

以上、本発明の一実施形態を説明したが、これはあくまでも例示にすぎず、本発明はこれに限定されるものではない。例えば上記実施形態において一部の構成要件を省略する、さらには他の構成要件を追加する等、当業者の知識に基づく種々の変更が可能である。これは以下で述べる実施形態においても同様である。

【００７０】

以下、上記実施形態とは異なる実施形態について説明する。ただし、共通の構成要件については同じ符号を付するのみとし、説明を省略する。

【００７１】

（第二実施形態）

第一実施形態においては、図１Ａに示すように、１つの携帯装置４に対し１つの対応車両２が対応するが、図１Ｂに示すように、１つの携帯装置４に対し複数の対応車両２が対応する構成としてもよい。例えば複数の車両２を所持するオーナーが１つの携帯装置４を所持するような場合である。

【００７２】

ここで第二実施形態の一例を詳細に説明する。

【００７３】

まずは、対応車両ページ１００の表示処理について説明する。この処理は、第一実施形態における図４の処理と同様である。ただし、Ｓ１０６のトップページ１００の表示処理が異なる。また、この処理に連動して、サービスセンタ５の制御部５１は、図２６の処理を実行する。Ｓ５１１～Ｓ５１４までは第一実施形態における図２４のＳ５０１～Ｓ５０４と同様であるが、それ以降は異なる。

【００７４】

本実施形態におけるトップページ100の表示処理(S106)について、図25及び図26を用いて説明する。

【0075】

S106のトップページ100の表示処理が開始すると、携帯装置4の制御部41は、対応車両ページにおける情報表示の候補となる対応車両群2'を示す対応車両群情報の受信待ち状態となる(S131)。サービスセンタ5は、そのマスター情報のユーザーと対応車両群2'との対応関係を記憶部50に記憶しているため、直前の認証処理で認証OKとなっている場合は(S515:Yes)、制御部51が、その対応関係の記憶情報を参照して、認証OKとなったユーザー認証情報に基づいて送信元の携帯装置4に対応する複数の対応車両2からなる対応車両群2'を特定し(S516)、その対応車両群2'に属する対応車両2を示す対応車両群情報を、送信元の携帯装置4に外部通信手段3を介して送信する(S517)。

10

【0076】

携帯装置4の制御部41は、対応車両群情報を受信すると(S132:Yes)、受信した対応車両群情報に基づいて対応車両ページにおける情報表示の候補となる対応車両群2'を特定する(S133)。その上で、制御部41は、特定された対応車両群2'の中から、対応車両ページにおける情報表示の候補となる対応車両2を表示候補車両として選択する予め定められた車両選択操作を受け付ける(S134, S135:車両選択操作受付手段)。具体的には、制御部41は、表示部42の画面420上に、特定された対応車両群2'に属する複数の対応車両2を示す情報191がリスト表示される対応車両選択ページ190を表示させて(S134)、リスト表示されたそれら対応車両2の中から表示候補車両を選択する車両選択操作を受け付ける(S135)。制御部41は、受け付けた車両選択操作に基づいて、リスト表示されたそれら対応車両2の中から選択された対応車両2を表示候補車両として特定する(S137)。

20

【0077】

ここでの対応車両選択ページ190は、図27に示すように、対応車両群2'に属する各対応車両を示す情報191として、各対応車両に対応する選択ボタン191がリスト表示されるとともに、それら選択ボタン191はそれらのうち1つを選択可能となる形で表示されており(S134)、その表示に伴い車両選択操作の受け付けを開始する(S135)。上記車両選択操作として、いずれかの選択ボタン191が選択操作された上で、その選択状態で決定ボタン192への決定操作がなされるという、操作部43への一連の操作を受け付けることにより(S136:Yes)、選択された選択ボタン191に対応する対応車両2が表示候補車両として選択決定される(S137)。

30

【0078】

そして、制御部41は、その選択決定結果(選択決定された表示候補車両2を示す表示候補車両情報)を、外部通信手段3を介してサービスセンタ(端末装置)5に送信する(S138)。他方、サービスセンタ5においては、対応車両群情報を送信した後(S517)、認証OKとした携帯装置4側からの対応車両2の選択決定結果(表示候補車両情報)の受信待ちとなる(S518)。そして、その選択決定結果(表示候補車両情報)を受信すると(S519:Yes)、制御部41は、それ以降、選択決定結果が示すユーザーに選択決定された対応車両2への情報要求と、その要求に対し要求元の携帯装置4への、ユーザーに選択された対応車両2からの情報送信とを中継する。

40

【0079】

その後、制御部41は、トップページ100に表示する表示項目(項目)を決定する(S139:項目選択手段)。その決定方法は第一実施形態と同様である。表示項目がピックアップされて決定されると、制御部41は、携帯装置4及び該携帯装置4の表示候補車両2とのいずれか又は双方の位置情報を、第一実施形態と同様にして取得し(S141~S143:位置情報取得手段)、取得した位置情報に基づいて、携帯装置4及び該携帯装置4の表示候補車両2とのいずれか又は双方の存在位置を特定し、当該存在位置が属するエリアに基づいて、トップページ100に表示させる情報の項目を、予め定められた複数

50

種の項目の中からピックアップする（Ｓ１４４：項目選択手段）。そして、制御部４１は、ピックアップされた項目の情報のうち、該携帯装置４の表示候補車両２に関する情報が表示されるよう、第一実施形態と同様にして、トップページ１００上の表示内容を決定し（Ｓ１４５）、そのトップページ１００を表示部４２の画面４２０に表示させる（Ｓ１４６：ページ表示制御手段）。

【００８０】

ここで第二実施形態の変形例を説明する。

【００８１】

図２５における対応車両群２'に属する対応車両２のリスト表示（Ｓ１３４）は、例えば対応車両群２'に属する各対応車両２の、使用したタイミングの遅い順や、使用頻度の多い順など、予め定められた条件での表示優先順位に従い表示させることができる。また、その条件を複数の中から設定変更可能にしてもよい。

【００８２】

具体的にいえば、携帯装置４の記憶部４４に、その携帯装置４に対応する対応車両群２'に属する複数の対応車両２の過去の利用情報（上記車両選択操作によるそれら対応車両の過去の選択状況を含む）を記憶する記憶領域（車両利用情報記憶部）を設ける。そして、制御部４１は、その携帯装置４によってその対応車両群２'に属する複数の対応車両２に関して行った操作を、過去の利用情報として記憶していく。即ち、トップページ１００の表示前や表示後に、既に述べた車両選択操作や閲覧操作（隔操作機能を実行させる操作入力）による対応車両２への操作がなされた場合に、その操作内容を分類しつつ、その操作内容を過去の利用情報として記憶する。制御部４１は、その記憶内容に基づいてリスト表示順を定め、そのリスト表示順に従ってトップページ１００にリスト表示される対応車両２の中から表示候補車両２を選択する上記のような車両選択操作を受け付けるようにする（車両選択操作受付手段）。

【００８３】

（第一変形例）

記憶部４４は、記憶される対応車両群２'の過去の利用情報として、対応車両群２'に属する対応車両２のうち最後に利用した最終利用車両を少なくとも記憶し、制御部４１（車両選択操作受付手段）は、記憶部４４に記憶される上記最終利用車両に基づいて、少なくともその最終利用車両がリスト最上位となる形で対応車両選択ページ１９０にリスト表示させることができる。

【００８４】

（第二変形例）

記憶部４４は、記憶される対応車両群２'の過去の利用情報として、対応車両群２'に属する対応車両２の運転利用日時を記憶し、制御部４１（車両選択操作受付手段）は、記憶部４４に記憶される上記運転利用日時に基づいて、運転利用時期が新しい対応車両２ほどリスト上位となる形で対応車両選択ページ１９０にリスト表示させることができる。なお、記憶部４４に記憶される運転利用日時は、ここでは、既に述べたリモートスタートの表示項目において、対応車両２に対するエンジン始動の遠隔操作がなされると、その操作日時が記憶されるものとする。エンジン始動の遠隔操作に代わって、ドア開操作の遠隔操作としてもよい。

【００８５】

（第三変形例）

記憶部４４は、記憶される対応車両群２'の過去の利用情報として、対応車両群２'に属する対応車両２の運転利用頻度を記憶し、制御部４１（車両選択操作受付手段）は、記憶部４４に記憶される上記運転利用頻度に基づいて、運転利用頻度が高い対応車両ほどリスト上位となる形で対応車両選択ページ１９０にリスト表示させることができる。なお、記憶部４４に記憶される運転利用頻度は、ここでは、既に述べたリモートスタートの表示項目において、対応車両２に対するエンジン始動の遠隔操作がなされると、そのエンジン始動が実行された対応車両の運転利用回数を増すように記憶更新されるものとする。エン

ジン始動の遠隔操作に代わって、ドア開操作の遠隔操作としてもよい。

【0086】

(第四変形例)

記憶部44は、記憶される対応車両群2'の過去の利用情報として、上記車両選択操作によって最後に選択された最終選択車両を少なくとも記憶し、制御部41(車両選択操作受付手段)は、記憶部44に記憶される上記最終選択車両が少なくともリスト最上位となる形で対応車両選択ページ190にリスト表示させることができる。

【0087】

(第五変形例)

記憶部44は、記憶される対応車両群2'の過去の利用情報として、上記車両選択操作による対応車両の選択結果を時系列順に記憶し、制御部41(車両選択操作受付手段)は、記憶部44に記憶される上記時系列順の選択結果に基づいて、上記車両選択操作による選択時期が新しい対応車両ほどリスト上位となる形で対応車両選択ページ190にリスト表示させることができる。

10

【0088】

(第六変形例)

記憶部44は、記憶される対応車両群2'の過去の利用情報として、上記車両選択操作による対応車両の選択頻度を記憶し、制御部41(車両選択操作受付手段)は、記憶部44に記憶される上記運対応車両の選択頻度に基づいて、選択頻度が高い対応車両ほどリスト上位となる形で対応車両選択ページ190にリスト表示させることができる。

20

【0089】

(第三実施形態)

上記第二実施形態において、対応車両選択ページ190は、図27に示すように、対応車両群2'に属する全対応車両2に対応する選択ボタン191が、それらのうち1つを選択可能となる形でリスト表示されるが、この構成を図28に示すように、対応車両群2'に属する全対応車両2に対応する選択ボタン191が、それらのうち1以上を選択可能となる形でリスト表示されて、車両選択操作の受け付けを開始するようにしてもよい。

【0090】

この実施形態においても、携帯装置4の制御部41は、トップページを表示するために、図4と図29と図26の処理を実行する。図4の処理は、上記第一及び第二実施形態と同様である。図29のS131~S134の処理は、上記第二実施形態の図25の処理と同様である。ただし、図29の処理において、対応車両選択ページ190の表示(S135')については、制御部41が、対応車両群2'に属する全対応車両2から1以上を選択可能な表示とする。具体的には、上記車両選択操作として、1又は複数の選択ボタン191が選択操作された上で、その選択状態で決定ボタン192への決定操作がなされるとい、操作部43への一連の操作を受け付け可能となる対応車両選択ページ190を制御部41が表示し(S136':Yes)、選択された選択ボタン191に対応する対応車両2を、表示候補車両として選択決定する(S137')。

30

【0091】

そして、制御部41は、その選択決定結果(選択決定された1以上の表示候補車両2を示す表示候補車両情報)を、外部通信手段3を介してサービスセンタ(端末装置)5に送信する(S138')。サービスセンタ5においては、その選択決定結果(表示候補車両情報)を受信すると(S519:Yes)、制御部41は、それ以降、その選択決定結果が示す1以上の表示候補車両2への情報要求と、その要求に対し要求元の携帯装置4へのそれら表示候補車両2からの情報送信とを中継する。

40

【0092】

上記車両選択操作によって複数の対応車両2が表示候補車両として選択決定された場合、制御部41は、図7~図10に示す表示項目の決定処理を利用して、表示項目を決定する(S139', S139'')。即ち、制御部41は、各表示候補車両2のうち1つの表示候補車両2との間で、第一実施形態と同様、図7~図10に示す表示項目の決定処理

50

を実行して、その表示候補車両 2 に対する表示項目を決定する（S 1 3 9'）。そして、制御部 4 1 は、これを全ての表示候補車両 2 との間で実行することにより、全ての表示候補車両 2 に対する表示項目を決定する（S 1 3 9'）。一方で、制御部 4 1 は、各表示候補車両 2 のうち 1 つの表示候補車両 2 との間で、第一実施形態と同様、決定された表示項目に対応する車両状況情報を取得し（S 1 4 0'～S 1 4 3'）、取得した車両状況情報から図 1 2 や図 1 3 に示す表示優先度を特定する（S 1 4 4'）。制御部 4 1 は、これを全ての表示候補車両 2 との間で実行することにより、全ての表示候補車両 2 との間で決定された表示項目に対し表示優先度を特定する（S 1 4 4'）。

【0093】

制御部 4 1 は、全ての表示候補車両 2 との間で決定された表示項目のうち、全ての表示項目（同一の表示項目（重複する表示項目）は同じと見なす）を、トップページ 1 0 0 に表示する最終的な表示項目としてピックアップする（S 1 3 9''）。さらに、制御部 4 1 は、全ての表示候補車両 2 に対して決定された表示項目に対し優先順位を定めるにあたって算出された表示優先度の数値を、同一の表示項目に関しては足した上で、表示項目毎に比較して、その数値が小さいほど（つまりは表示優先度が高いほど）優先順位が高くなるように、それら最終的な表示項目に対し優先順位を定める（S 1 4 4''）。

【0094】

その上で、制御部 4 1 は、少なくとも、定められたその優先順位が最も高い表示項目が最も強調される形で、ここではさらに、定められたその優先順位が視認できる形で、ピックアップされた各表示項目の情報が表示されるよう、トップページ 1 0 0 上の表示内容を決定し（S 1 4 5'）、そのトップページ 1 0 0 を表示部 4 2 の画面 4 2 0 に表示させる（S 1 4 6'：ページ表示制御手段）。

【0095】

このとき、最優先項目となった表示項目の情報は、図 3 0～図 3 3 に示すように、表示候補車両 2 毎に一覧表示される形で表示される。最優先項目となった表示項目が情報表示項目であれば、図 3 0 及び図 3 1 に示すように、図 7 の S 1 で取得した各表示候補車両 2 の車両状況情報を示す情報 1 0 3 が、表示候補車両 2 毎に一覧表示される。最優先項目となった表示項目が遠隔操作項目であれば、図 3 2 及び図 3 3 に示すように、当該表示項目に対応する遠隔操作機能を、対応する表示候補車両 2 に実行させる操作を受け付ける情報（操作画像） 1 0 4 が、表示候補車両 2 毎に一覧表示される。なお、情報 1 0 4 は、図 3 2 のように、操作によって遠隔操作機能を直接実行する操作ボタンであってもよいし、図 3 3 のように、操作によって遠隔操作機能を実行するページへのページ遷移ボタンであってもよい。なお、図 3 2 及び図 3 3 では、最優先項目に対応する遠隔操作機能を直接実行する操作ボタン 1 0 4 だけでなく、最優先項目に対応する車両状況情報を示す情報 1 0 3 も同時に表示されている。

【0096】

また、最優先項目となった表示項目の情報を、図 3 0～図 3 3 に示すような形で、表示候補車両 2 毎に一覧表示する場合、表示候補車両 2 に対し優先順位を定めて、その優先順位順に一覧表示するようにしてもよい。例えば、表示項目の優先順位を定めるにあたって図 7 の S 1 で取得した各表示候補車両 2 の車両状況情報のうち、最優先項目となった表示項目に対応する車両状況情報に基づいて、図 1 2 や図 1 3 に示す表示優先度を算出し、表示優先度が高い（数値の低い）車両状況情報を示す情報ほど優先される形で、トップページ 1 0 0 に表示するようにしてもよい。図 3 0～図 3 3 では、燃料残量監視、バッテリー残量監視、リモート充電の表示項目が最優先項目として定められており、これらの場合、図 7 の S 1 で取得される各表示候補車両 2 の車両状況情報に含まれるガソリン残量やバッテリー残量情報が示すガソリン残量やバッテリー残量が少ない表示候補車両 2 ほど優先順位が高くなるため、一覧の中では上位（ここではより上）に表示されている。別の方法としては、既に述べた第二実施形態の第一変形例～第六変形例において、対応車両選択ページ 1 9 0 で対応車両 2 の優先順位を決めた方法と同様にして、表示候補車両 2 の優先順位を定め、最優先項目となった表示項目の各表示候補車両 2 の情報 1 0 3、1 0 4 を、その優先順位

順に一覧表示してもよい。なお、単純に、携帯装置 4 に対応する対応車両 2 に対し優先順位を予め固定的に定めておき、その優先順位の順に並ぶ形で一覧表示するようにしてもよい。

【0097】

なお、上記車両選択操作によって複数の対応車両 2 が表示候補車両として選択決定された場合、表示項目の決定 (S 1 3 9) と、決定された表示項目の優先順位の決定 (S 1 4 4) は、上記以外の方法であってもよい。例えば、携帯装置 4 に対応する複数の対応車両 4 に対し予め優先順位を定めておいて、携帯装置 4 と、上記車両選択操作で選択された表示候補車両 2 のうち最優先の表示候補車両 2 との間のみで表示項目及びその優先順位を決定して、全て表示候補車両 2 について、決定された表示項目の情報をその優先順位に従って表示するようにしてもよい。

10

【0098】

(第四実施形態)

第一実施形態においては、図 1 A に示すように、1 つの携帯装置 4 に対し 1 つの対応車両 2 が対応するが、図 1 C に示すように、複数の携帯装置 4 や不特定多数のユーザーに対し 1 つの対応車両 2 が対応する構成としてもよい。

【0099】

ここで第三実施形態の一例を詳細に説明する。

【0100】

まずは、対応車両ページ 1 0 0 の表示処理について説明する。この処理は、携帯装置 4 の制御部 4 1 が図 3 4 のようにして実行する。また、この処理に連動して、サービスセンタ 5 の制御部 5 1 は、図 3 5 の処理を実行する。

20

【0101】

まずは、対応車両ページ 1 0 0 の表示処理について、図 3 4 と図 3 5 を用いて説明する。携帯装置 4 の制御部 4 1 は、図 3 4 に示すように、ユーザーによるアプリケーション実行操作 (閲覧要求操作) を受け付けるとまず、ユーザーにユーザー認証情報を入力させる認証画面 (上記ログインページ) を表示部 4 2 の画面 4 2 0 に表示する (S 1 0 0 1)。操作部 4 3 への所定操作によりユーザー認証情報 (ユーザー ID 及びパスワード等) が入力されて入力内容が確定されると (S 1 0 0 2 : Y e s)、制御部 4 1 は、入力確定されたユーザー認証情報を外部通信手段 3 を介してサービスセンタ (端末装置) 5 に送信し (S 1 0 0 3)、認証結果の受信待ち状態となる (S 1 0 0 4)。これらは図 4 の S 1 0 1 ~ S 1 0 4 と同様である。

30

【0102】

一方、サービスセンタ 5 には、ユーザー認証用のマスター情報が記憶部 5 0 に記憶されており、図 3 5 に示すように、制御部 5 1 は、ユーザー認証情報の受信待ちとなっている (S 5 0 1)。制御部 5 1 は、ユーザー認証情報を受信すると (S 5 0 2 : Y e s)、そのユーザー認証情報に対しそのマスター情報に基づいて認証処理を行い (S 5 0 3 ')、正規のユーザーであるか否かを判定するとともに、そのユーザーの種別 (利用者 / 管理者) を判別し、その認証結果 (正規ユーザーであるか否かという認証結果情報と、ユーザー種別の判別結果であるユーザー種別判別情報) を携帯装置 4 に外部通信手段 3 を介して返信する (S 5 0 4 ')。ユーザーが不特定多数となる場合、記憶部 5 0 には、それらユーザー毎のマスター情報が記憶されるとともに、それらマスター情報には、ユーザー種別と、対応車両 2 とが対応付けられている。以降の処理 (S 5 0 5 ~ S 5 0 7) は、図 2 4 と同様である。

40

【0103】

携帯装置 4 の制御部 4 1 は、サービスセンタ 5 からの認証結果 (認証結果情報とユーザー種別判別情報) を、外部通信手段 3 を介して受信して、その認証 N G であれば (S 1 0 0 5 : N o)、上記認証画面の表示に戻る (S 1 0 0 1)。つまり、トップページ 1 0 0 の表示を禁止する。他方、制御部 4 1 は、その認証結果が認証 O K であれば (S 1 0 0 5 : Y e s)、認証処理で判別されたユーザー種別を特定する (S 1 0 0 6)。

50

【0104】

特定されたユーザー種別が一般ユーザーであった場合には（S1007：Yes）、制御部41は、一般ユーザー用の対応車両ページのトップページ100を表示部42の画面420に表示させる（S1008）。この場合の一般ユーザー用のトップページ100は、制御部41が第1実施形態と同様、図5の処理を実行することで表示される。このトップページ100の表示後、既に述べた閲覧操作が可能であること、アプリケーションを終了させる操作（閲覧終了操作）があると本処理が終了となることは（S1009～S1012）、上記第1実施形態の図4と同様である（S107～S110）。

【0105】

他方、特定されたユーザー種別が管理者であった場合には（S1007：No）、制御部41は、管理者用の対応車両ページのトップページ200を表示部42の画面420に表示させる（S1013）。この場合、制御部41は、図36に示すように、まずは予め定められた管理者項目を特定し（S191：管理者項目特定手段）、特定された管理者項目に対応付けられている、対応車両2の予め定められた車両状況を示す車両状況情報をそれぞれ取得する（S192～S195：第二の車両状況取得手段：一般ユーザー用のトップページを表示する際に車両状況情報を取得する手段が第一の車両状況取得手段となる）。なお、車両状況情報の取得は、表示項目が決まっているため、第1実施形態の図5のS122～S125と同様に行う。

【0106】

そして、制御部41は、取得した管理者項目に対応する車両状況情報に基づいて、特定された管理者項目の中から最優先管理者項目を特定し、少なくとも当該最優先管理者項目の情報が最も強調される形で、管理者用トップページ200を表示させる（管理者用ページ表示制御手段）。具体的には、制御部41は、取得した管理者項目に対応する車両状況情報に基づいて、特定された管理者項目の表示優先順位を定め（S196）、その表示優先順位が視認されるよう、管理者用のトップページ200上の表示内容を決定し（S197）、そのトップページ200を表示部42の画面420に表示させる（S198：ページ表示制御手段）。ここでは、管理者項目202が優先順位に従い一覧表示されている。なお、管理者項目の表示優先順位の決定方法は、第1実施形態の図5のS126と同様に行う。ただし、管理者項目の表示優先順位は固定的に定められるようにしてもよい。

【0107】

なお、複数ある携帯装置4をユーザーに貸与して対応車両を利用させるシステムや、管理者と一般ユーザー（車両使用者）とが明確に分かれているようなシステムにおいては、一般ユーザー専用の携帯装置4'を用意してもよい。携帯装置4'は携帯装置4と同様の構成を有するが、管理者用のページ表示が不可能となるように、図34の処理の一部が省略されて、図37の処理がなされるよう構成される。ここでは、管理者が認証された場合に（S1007：No）、この携帯装置が管理者用のものではない旨の通知がなされるように構成されている（S1018）。

【0108】

（第五実施形態）

第一実施形態においては、図1Aに示すように、1つの携帯装置4に対し1つの対応車両2が対応するが、図1Dに示すように、複数の携帯装置4や不特定多数のユーザーに対し不特定多数（複数）の対応車両2が対応する構成としてもよい。

【0109】

この場合、携帯装置4の制御部41が、図34（又は図37）の処理を実行する一方で、サービスセンタ5の制御部51は、これに連動して図26の処理を実行する。そして、携帯装置4の制御部41は、一般ユーザー用トップページ表示（S1008）を実行するに際して、図29の処理を実行するようにすればよい。

【0110】

ここで、第四実施形態と第五実施形態の場合の管理者用トップページ200について例示する。

10

20

30

40

50

【0111】

図38は、複数台の対応車両2を管理する1以上の管理用の携帯装置4（使用するユーザーの種別が管理者と判別された携帯装置）を有した構成において、その携帯装置4の画面420に表示される、管理者用の対応車両ページのトップページ200であり、管理者項目として、車両の運用状況の項目が最優先項目として定められ、その情報203が表示されている。具体的には、各対応車両2の負担レベルを示す総走行距離が表示されている。さらに、各対応車両2の現在位置、ドライバーといった情報103が表示されている。

【0112】

また、このトップページ200は、複数の対応車両2の中から上記車両選択操作により選択された対応車両2を一覧表示しており、一覧表示された各対応車両2の表示欄には、表示されている対応車両2に関する詳細情報を表示する操作画像（操作ボタン）201が表示されており、これを選択操作することで、図39のような車両個別の詳細情報表示ページ201を表示することができる。ここでは、管理用の携帯装置4は、対応するレンタカー（対応車両）2や社用車（対応車両）2を管理するものであり、図38の操作画像（操作ボタン）201を操作することで、レンタカー2や社用車2の貸与状況の詳細を把握することができる。

10

【0113】

また、第五実施例の場合、管理用の携帯装置4（使用するユーザーの種別が管理者と判別された携帯装置）において、図40に示すように、管理者項目として、携帯装置4やそれを所持する一般ユーザーと、車両2との対応関係を設定する対応関係設定項目を有してもよい。図40の場合は、車両2と携帯装置4とをセットにして貸与するシステムであり、貸与に際して、ユーザー識別情報（ここでは貸与される携帯装置4の識別情報）を付与する一方で、その識別情報と、車両2との対応関係を設定する。図40では、管理している複数の車両2の車両情報が表示される一方で、これと対応する携帯装置4を選択する対応関係設定操作部として、プルダウンボタン204が設けられている。プルダウンボタン204の操作によって携帯装置4が選択されると、プルダウンボタン204に対応する車両2と、選択された携帯装置4との間に対応関係を設定できる。

20

【0114】

一方で、図41は、貸与される側、即ち一般ユーザー用の対応車両ページのトップページ100を示している。ここでは、対応車両2の貸与を受けた直後であり、携帯装置4は、車両貸与主の会社内、車両2がその駐車場にあるため、車両位置把握の表示項目が一覧表示に含まれている。また、貸与直後であることを示す車両状況情報として貸与日時を取得したため、貸与を受けたユーザーが対応車両2にたどり着きやすいように、車両位置把握の表示項目が最優先で表示されており、ここではユーザー（携帯装置4）の位置と、貸与された対応車両2の位置との位置関係を示す情報103として、地図画像上にそれらの位置が表示されている。

30

【0115】

なお、第四実施形態と第五実施形態において、管理者と一般ユーザーとの種別設定は省略されてもよい。この場合、すべてのユーザーを一般ユーザーとして扱うこととし、S1005からS1006及びS1007をスキップしてS1008に進む処理とすればよい。

40

【0116】

（その他の変形例）

上記各種の実施形態及びにおいて、記憶部44には、1以上の車両エリアを記憶する記憶領域（車両エリア記憶部）を設け、記憶されている各車両エリアに、トップページ100上で表示される表示項目を対応付ける。また、記憶部44には、1以上のユーザーエリアを記憶する記憶領域（ユーザーエリア記憶部）を設け、記憶されている各ユーザーエリアに、トップページ100上で表示される表示項目を対応付ける。そして、対応車両2の存在位置が、記憶部44に記憶されている車両エリア内である場合にはその車両エリアに対応する表示項目がピックアップされ、携帯装置4の存在位置（つまりはユーザーの存在

50

位置)が記憶部44に記憶されているユーザーエリア内である場合にはそのユーザーエリアに対応する表示項目がピックアップされるようにする。ただし、対応車両2の存在位置が、記憶部44に記憶されている車両エリア内であり、かつ携帯装置4の存在位置(つまりはユーザーの存在位置)が記憶部44に記憶されているユーザーエリア内である場合には、それら車両エリアとユーザーエリアの双方に対応付けられた表示項目がピックアップされるようにする。この実施形態の場合、車両エリア毎に、ユーザーエリア毎に、表示項目が対応付けられているから、新規に登録エリアを増やした場合に対応しやすい。

【0117】

上記実施形態においては、対応車両2の存在エリアと携帯装置4の存在エリアとの双方を特定し、その特定結果に基づいて、表示項目を決定しているが、対応車両2の位置の存在エリアのみ、もしくは携帯装置4の位置の存在エリアのみを特定し、その特定結果に基づいて、表示項目を決定してもよい。

10

【0118】

上記実施形態においては、表示項目に対応する車両状況情報に基づいて、表示項目の優先順位が定められているが、表示項目に対応する車両状況情報とは別の、表示項目に非対応の共通の車両状況情報を別途取得して、それらすべての車両状況情報に基づいて、表示項目の優先順位が定められてもよい。上記実施形態においては、図12及び図13に示すように、各表示項目に対応する車両状況情報が示す各種状況に対し表示優先度を定めているが、例えばそれら各表示項目に対応する表示優先度を、表示項目に非対応の共通の車両状況情報が示す各種状況により補正するようにしてもよい。例えば季節が冬である場合や天気が雪の場合には、プレ空調やリモートスタートの表示項目に関する表示優先度が、他の表示項目に関する表示優先度よりも相対的に高くなるよう補正することができる。

20

【0119】

また、表示項目の優先順位を決定するにあたっては、表示項目に対応する車両状況情報のみではなく、他の補足情報に基づいて、あるいは他の情報を加味して、優先順位を決定するようにしてもよい。例えば、補足情報として、表示項目に対応する車両状況情報とは異なる、別種別の車両状況情報を取得し、その車両状況情報が示す車両2の状況に対し優先されるべき表示項目を特定して、特定された表示項目の表示優先度を残余の表示項目の表示優先度よりも相対的に高くするように表示優先度を補正するようにすることができる。この場合、例えば記憶部44に、補足情報をなす車両状況情報が示す車両2の各種の状況毎に、優先されるべき表示項目及び優先されるべきでない表示項目、さらにはその表示項目が優先されるべき程度及び優先されるべきでない程度を対応付けて記憶しておき、その記憶内容を参照する形で、優先されるべき表示項目あるいは優先されるべきでない表示項目を特定し、その表示項目の表示優先度を補正するようにする。具体的に言えば、図23に示すように、補足情報をなす車両状況情報が示す車両2の各種の状況(補正実行条件)毎に、優先されるべき、もしくは優先されるべきでない表示項目(補正対象表示項目)と、その表示項目に対応する表示優先度を示す数値を補正するための補正值とを対応付けて記憶しておき、その表示項目の優先順位を定める際に、その表示項目に対応する表示優先度を示す数値に対し上記補正值に基づいて(例えば加算や乗算等により)補正するようにしてもよい。

30

40

【0120】

上記補足情報となる車両状況情報としては、例えば、時刻情報、日付情報、ユーザー情報(年齢や性別、対応車両のメインユーザーであるか否か等)、携帯装置の移動速度、天候情報等を例示できる。

【0121】

また、上記実施形態においては、携帯装置4とそれに対応する対応車両2との間での情報授受は、外部のサービスセンタ(外部センタ)5を介して行われているが、サービスセンタ(外部センタ)5を省略して直接行うことも可能ではある。上記実施形態においては、サービスセンタ(外部センタ)5を介することで、セキュリティ面を向上させている。

【0122】

50

また、上記実施形態においては、認証処理をユーザー識別情報に基づいて行っているが、携帯装置 4 固有の識別情報に基づいて行うようにすることも、可能ではある。

【符号の説明】

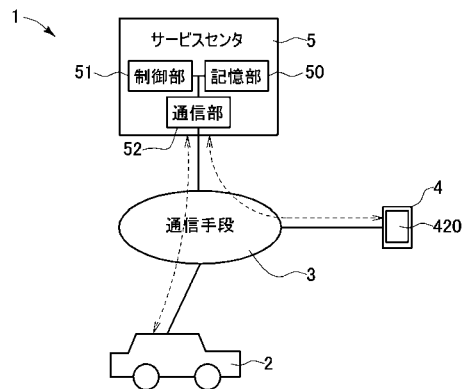
【0123】

- 1 車両情報表示システム
- 4 携帯装置
- 41 制御部
- 42 表示部
- 42 画面
- 43 操作部
- 44 記憶部
- 46, 92 位置検出器（位置情報取得部）
- 28 位置検出部（位置情報取得部）
- 2 対応車両
- 20 制御部
- 21 バッテリ残量検出部（車両状況情報検出部）
- 22 電源接続状態検出部（車両状況情報検出部）
- 23 車内温度検出部（車両状況情報検出部）
- 24 車外温度検出部（車両状況情報検出部）
- 25 ドア開閉状態検出部（車両状況情報検出部）
- 26 燃料残量検出部（車両状況情報検出部）
- 29 記憶部
- 3 通信手段
- 5 サービスセンタ
- 190 対応車両選択ページ

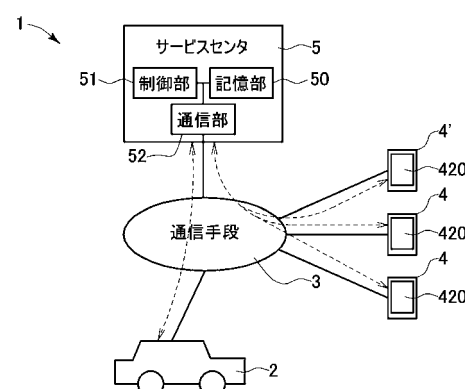
10

20

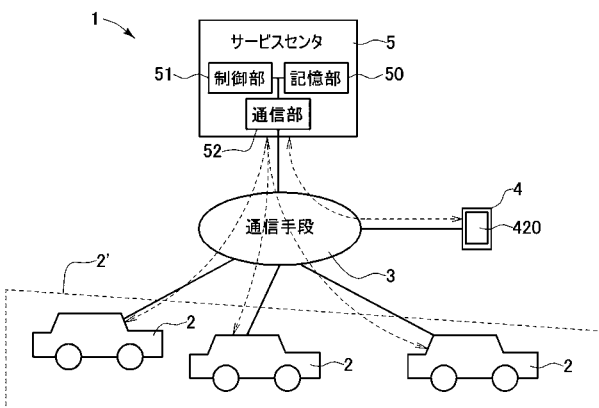
【図 1 A】



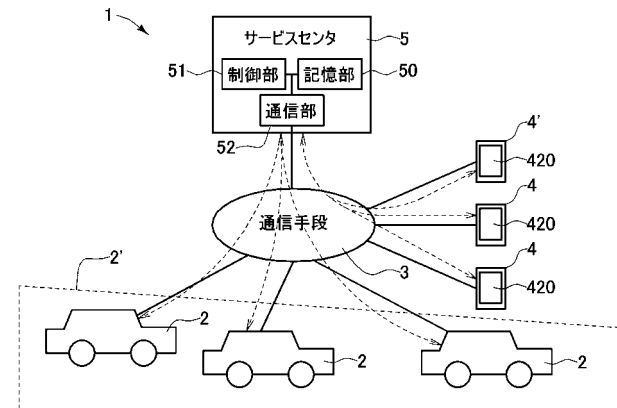
【図 1 C】



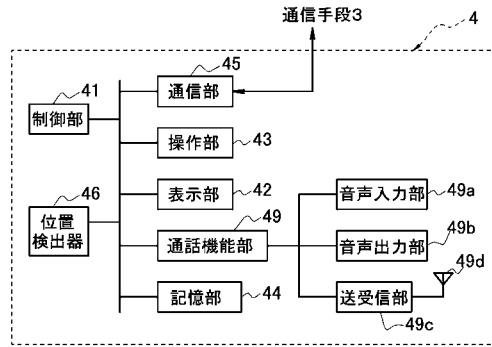
【図 1 B】



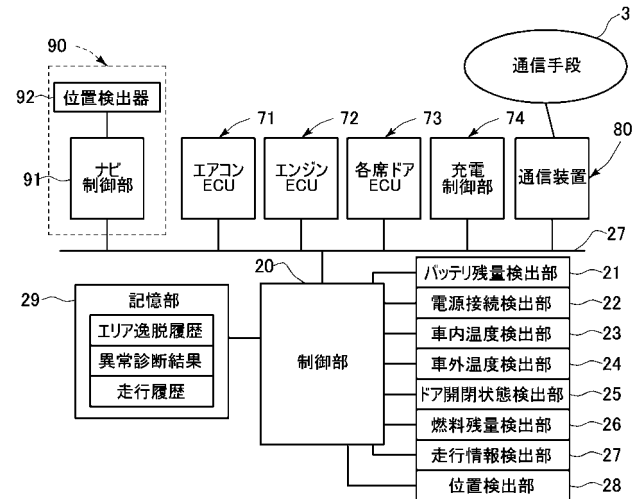
【図 1 D】



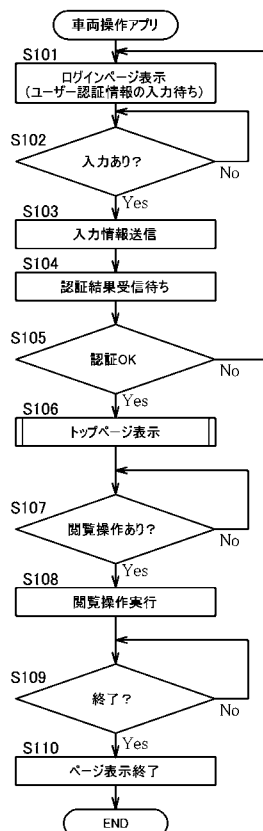
【図 2】



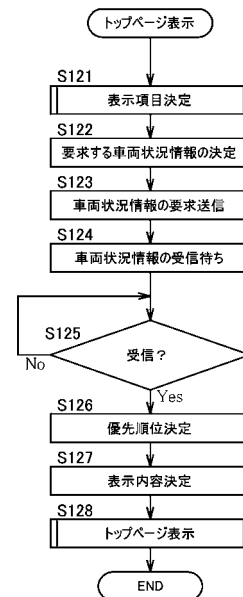
【図 3】



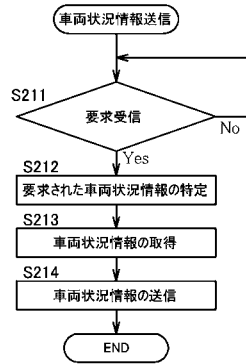
【図 4】



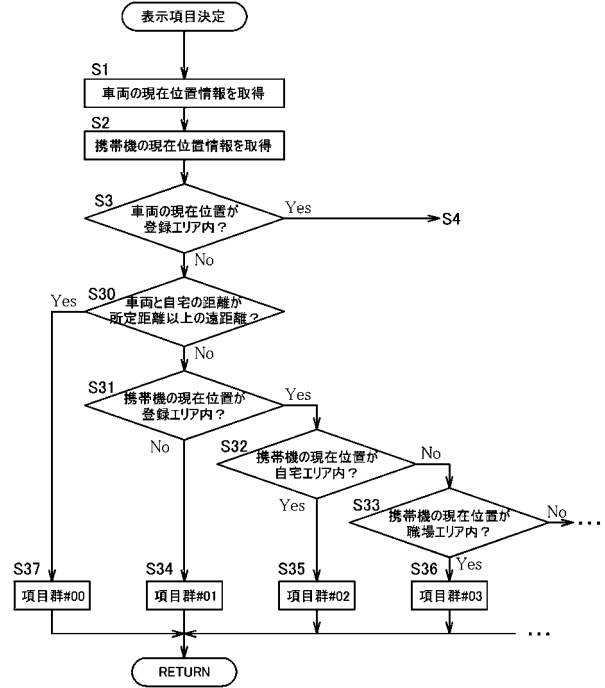
【図 5】



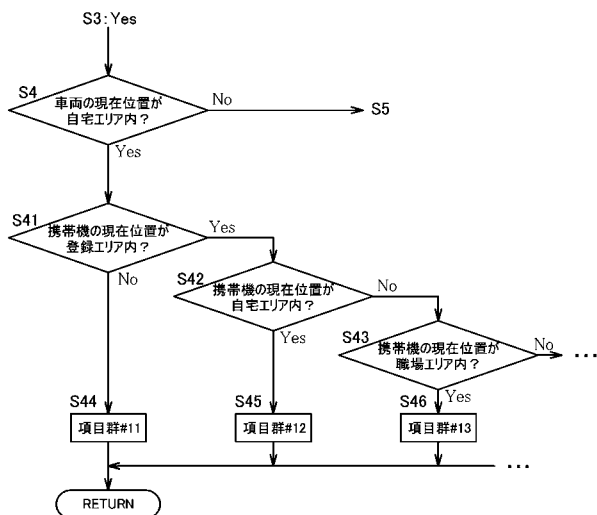
【図 6】



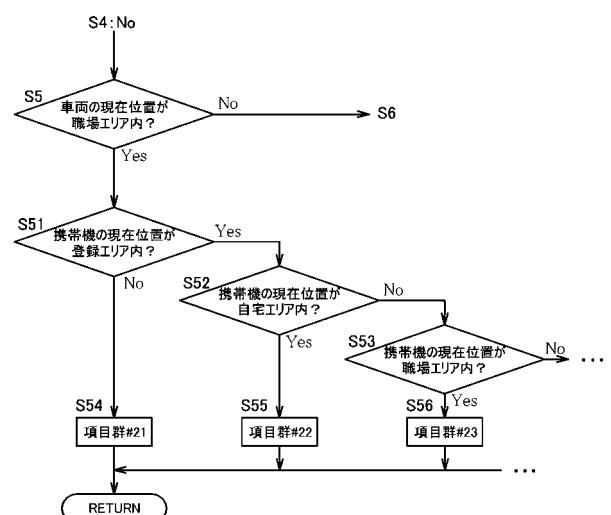
【図 7】



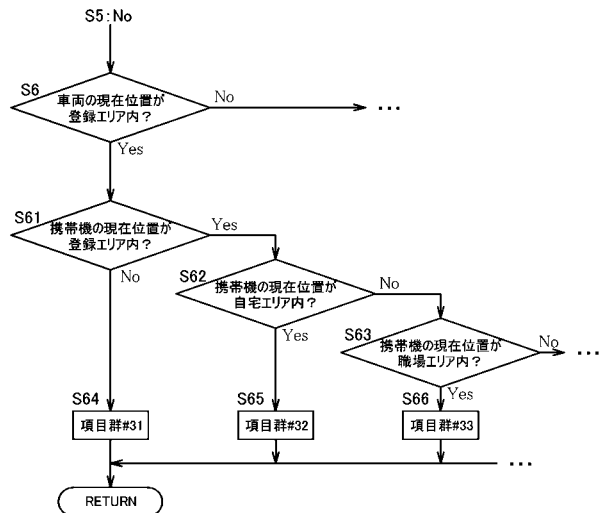
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

表示項目	車両状況情報	遠隔操作内容
リモート充電	バッテリー残量 電源接続状態	充電操作(開始・停止・予約等)
プレ空調	車内温度	プレ空調操作(開始・停止・予約等)
リモートスタート	車外温度	リモートスタート操作(開始・停止・予約等)
リモートドア開閉	ドア開閉状態	リモートドア開閉操作(開始・停止・予約等)
車両位置把握	(車両と携帯機の位置)	車両と携帯機の位置関係を表示するための操作
車両行動範囲監視	エリア逸脱履歴	設定エリアからの車両の逸脱を確認するための操作
リモートダイヤグ	ダイヤグ	ダイヤグ表示操作
燃料残量監視	燃料残量	—
車両追跡監視	盗難情報	車両の追跡情報を表示するための操作

【図 12】

リモート充電	
充電レベル	表示優先度
100%以下80%以上	20
80%未満50%以上	17
50%未満30%以上	10
30%未満20%以上	5
20%未満10%以上	4
10%未満5%以上	3
5%未満3%以上	2
3%未満	1

【図 13】

プレ空調	
車内温度	表示優先度
32° 以上	4
32° 未満27° 以上	7
27° 未満22° 以下	15
22° 未満18° 以上	12
18° 未満10° 以上	7
10° 未満0° 以上	5
0° 未満	4

【図 15】

項目群#01 シチュエーション: 車両とユーザーが遠距離の未登録地にある(旅行中等)

表示項目	表示の有無	理由
リモート充電	なし	充電設備があるかないか不明
プレ空調	なし	車両を使用するか不明
リモートスタート	なし	車両を使用するか不明
リモートドア開閉	なし	防犯のため
車両位置把握	※なし	車両と携帯機が所定距離以下の近距離の時は「あり」
車両行動範囲監視	なし	既に設定範囲外にいる
リモートダイヤグ	あり	定期表示のため表示タイミングのときのみ優先度が高い
燃料残量監視	あり	自宅に戻るなど遠距離走行する可能性がある
車両追跡監視	あり	盗難時においては必須

【図 14】

項目群#00 シチュエーション: 自宅周辺に車両がある ※ユーザーの位置は任意

表示項目	表示の有無	理由
リモート充電	なし	充電設備があるかないか不明
プレ空調	なし	一度近々に使っている可能性大
リモートスタート	なし	一度近々に使っている可能性大
リモートドア開閉	なし	防犯のため
車両位置把握	あり	車両位置を見失っている可能性が無いわけではない
車両行動範囲監視	あり	メインユーザー以外が運転中の可能性あり
リモートダイヤグ	あり	定期表示のため表示タイミングのときのみ優先度が高い
燃料残量監視	あり	間もなく使用する可能性がある
車両追跡監視	あり	盗難時においては必須

【図 16】

項目群#12 シチュエーション: 自身も車両も自宅

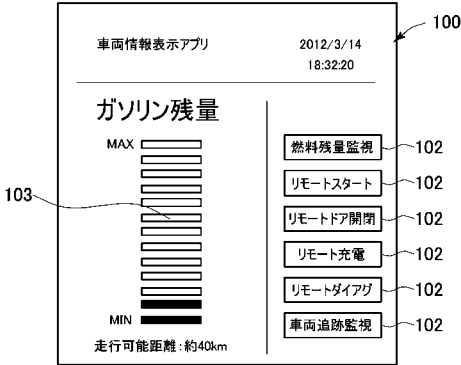
表示項目	表示の有無	理由
リモート充電	あり	自宅充電の可能性大
プレ空調	あり	メインユーザーが使用する可能性大
リモートスタート	あり	メインユーザーが使用する可能性大
リモートドア開閉	あり	メインユーザーが使用する可能性大
車両位置把握	なし	車両は自宅にある
車両行動範囲監視	なし	車両は自宅にある
リモートダイヤグ	あり	定期表示のため表示タイミングのときのみ優先度が高い
燃料残量監視	あり	メインユーザーが使用する可能性大
車両追跡監視	なし	車両は自宅にある

【図 1 7】

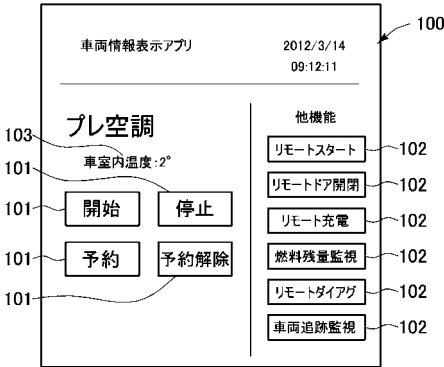
項目群#23 シチュエーション: 自身も車両も職場

表示項目	表示の有無	理由
リモート充電	なし	充電不可
プレ空調	あり	メインユーザーが使用する可能性大
リモートスタート	あり	メインユーザーが使用する可能性大
リモートドア開閉	あり	メインユーザーが使用する可能性大
車両位置把握	※なし	敷地の広い職場の場合は「あり」でもよい
車両行動範囲監視	なし	車両は職場にある
リモートダイヤグ	あり	定期表示のため表示タイミングのときのみ優先度が高い
燃料残量監視	あり	メインユーザーが使用する可能性大
車両追跡監視	なし	車両は自宅にある

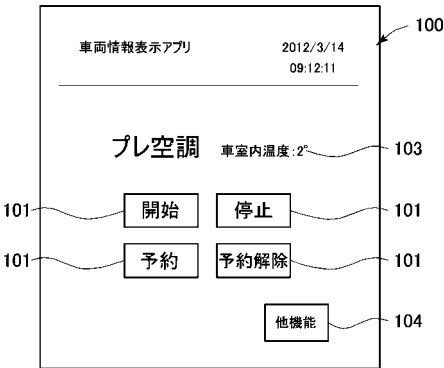
【図 1 8】



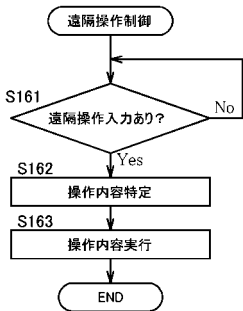
【図 1 9】



【図 2 0】



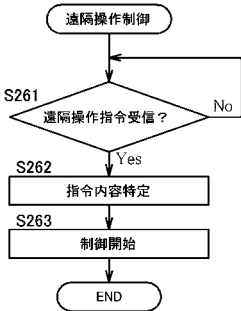
【図 2 1】



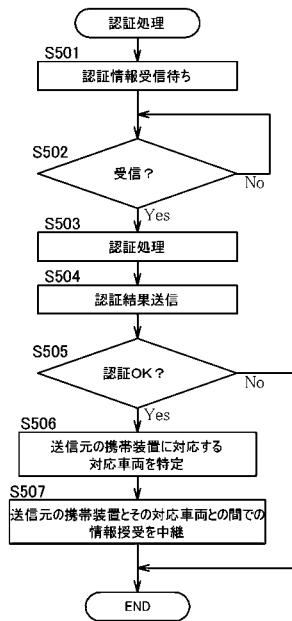
【図 2 3】

補足情報	補正対象表示項目	補正実行条件	補正内容
時刻情報	プレ空調	日中(例えば10:00~15:00)	優先度を増す(表示優先度:-2)
ユーザー年齢	車両行動範囲監視	若年ドライバー(例えば22歳以下)	優先度を減じる(表示優先度:-2)
性別	プレ空調	男性:車内が一定温度以上	優先度を増す(表示優先度:-2)
		女性:車内が一定温度以下	優先度を増す(表示優先度:-2)
天候	プレ空調	雨や雪	優先度を減じる(表示優先度:-3)

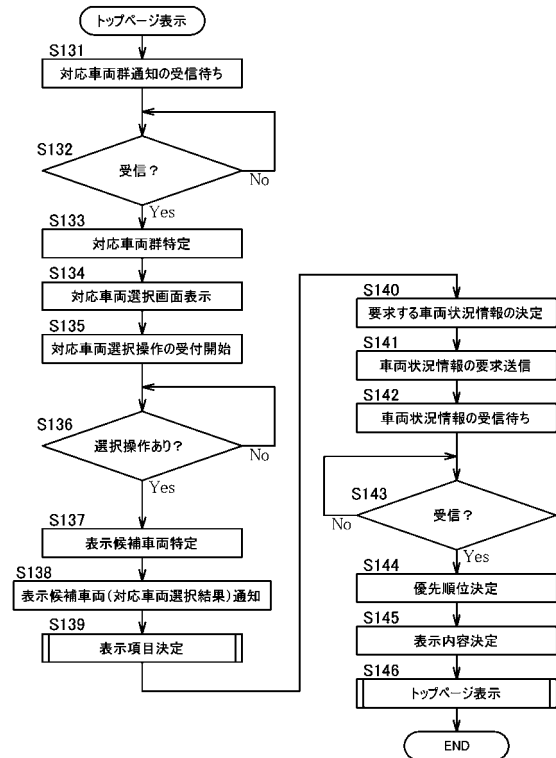
【図 2 2】



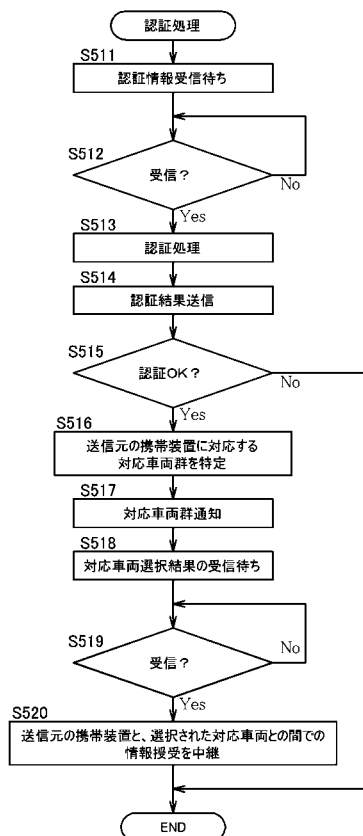
【図 24】



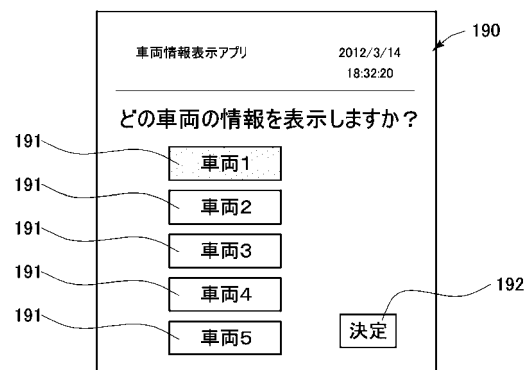
【図 25】



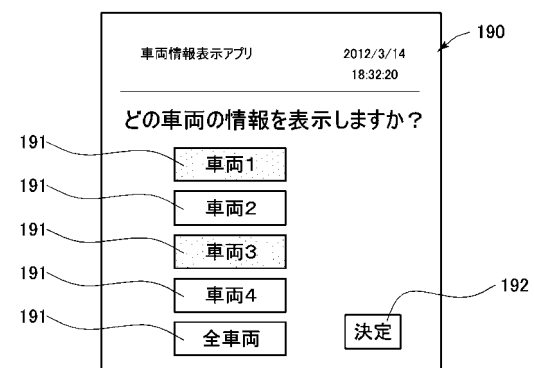
【図 26】



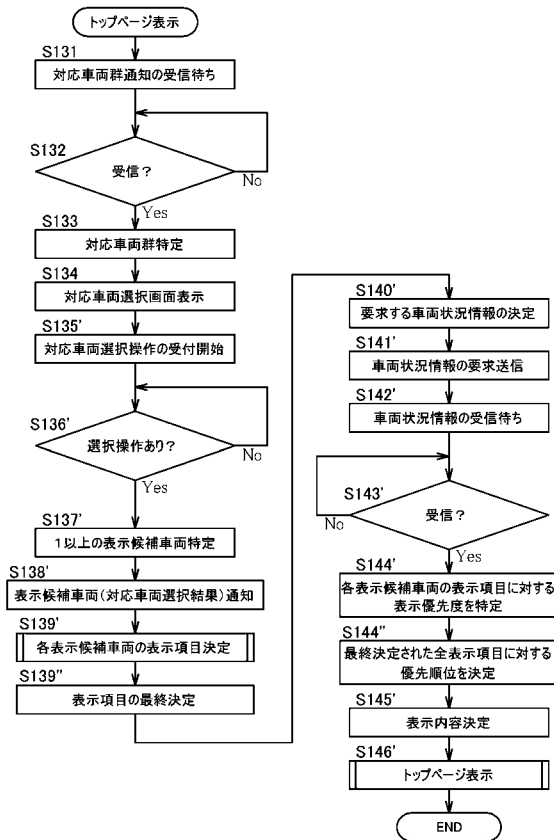
【図 27】



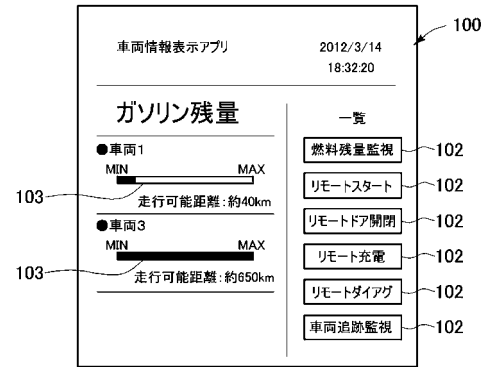
【図 28】



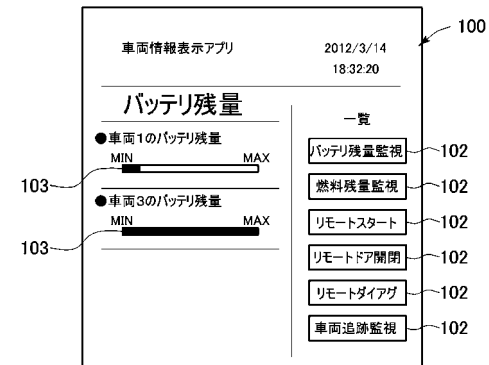
【図 29】



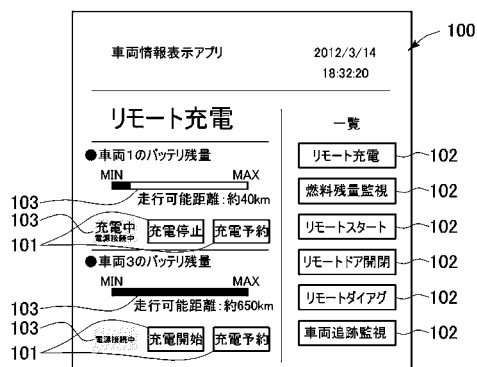
【図 30】



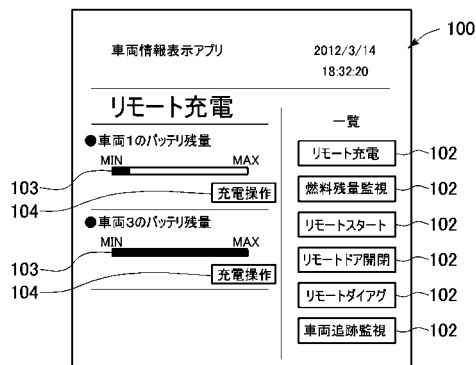
【図 31】



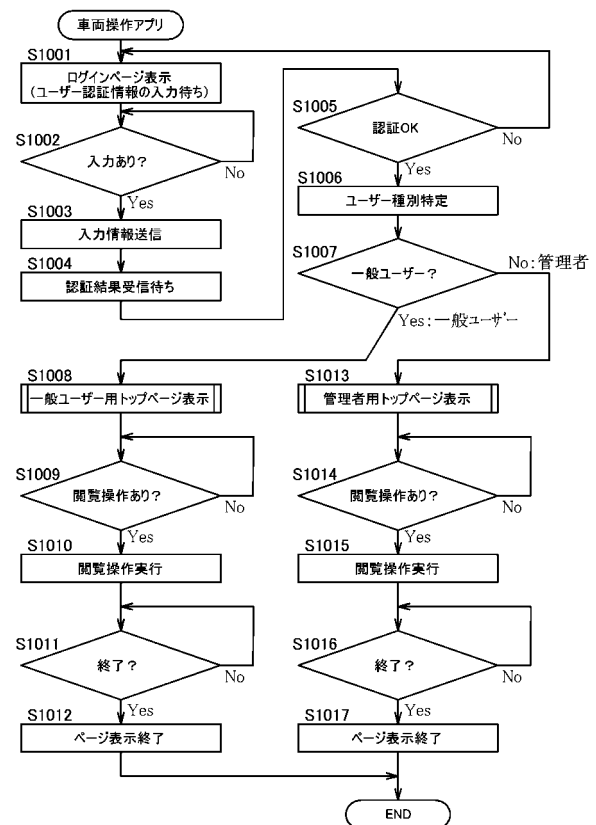
【図 32】



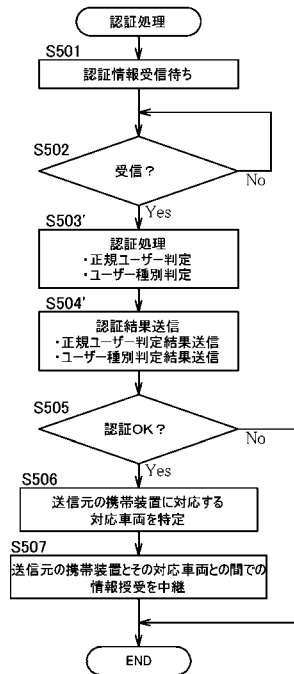
【図 33】



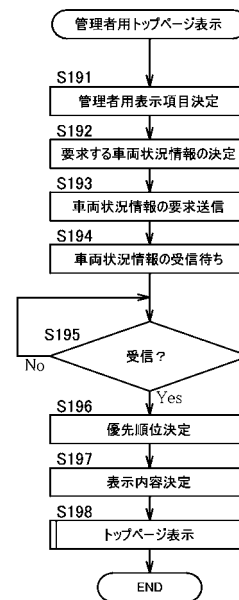
【図 34】



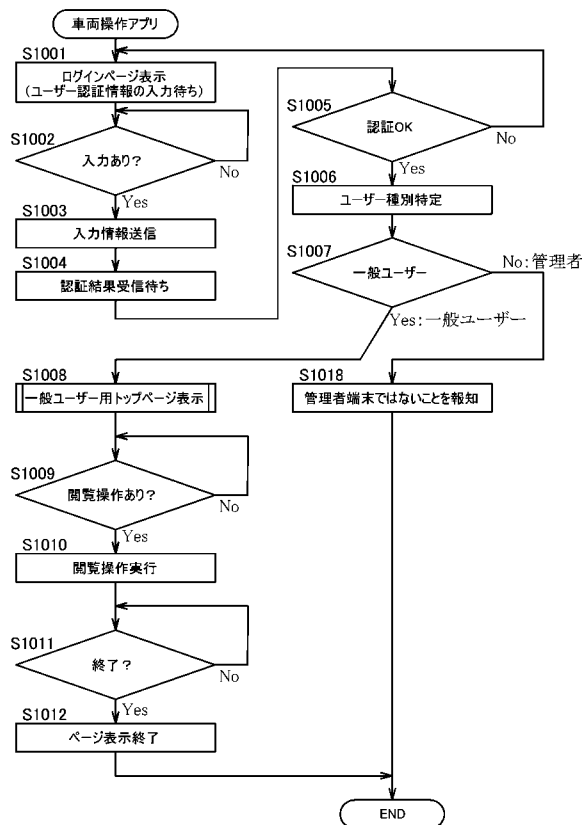
【図 35】



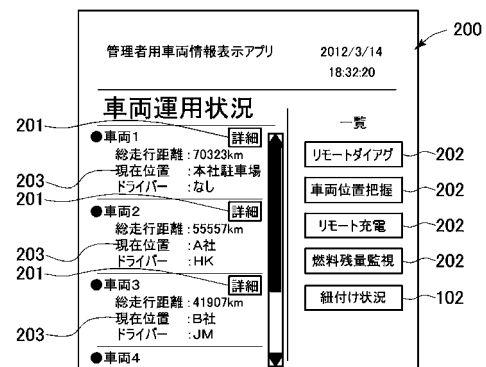
【図 36】



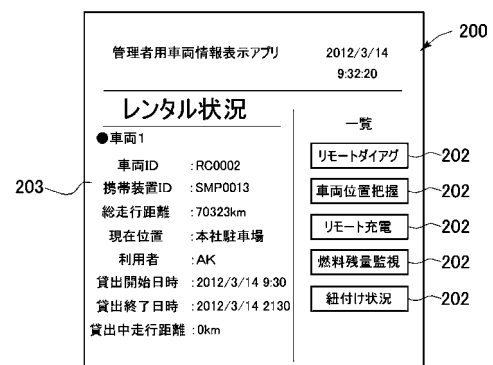
【図 37】



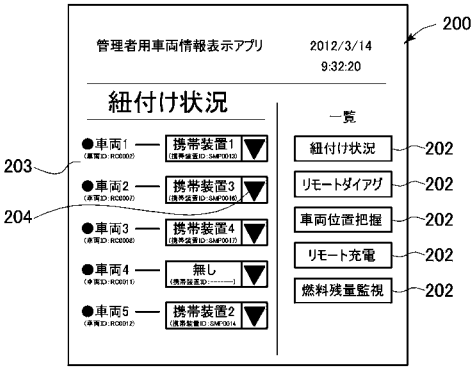
【図 38】



【図 39】



【図 4 0】



【図 4 1】

