

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6527087号
(P6527087)

(45) 発行日 令和1年6月5日(2019.6.5)

(24) 登録日 令和1年5月17日(2019.5.17)

(51) Int. Cl. F I
B6OR 25/24 (2013.01) B6OR 25/24
G06Q 50/10 (2012.01) G06Q 50/10

請求項の数 11 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2015-562285 (P2015-562285)	(73) 特許権者	507308902
(86) (22) 出願日	平成26年3月13日 (2014.3.13)		ルノー エス. ア. エス.
(65) 公表番号	特表2016-511191 (P2016-511191A)		RENAULT S. A. S.
(43) 公表日	平成28年4月14日 (2016.4.14)		フランス国 エフ-92100 ブローニ
(86) 国際出願番号	PCT/FR2014/050576		ュービヤンクール, ケル ガロ 13-
(87) 国際公開番号	W02014/140490		15
(87) 国際公開日	平成26年9月18日 (2014.9.18)		13-15 Quai Le Gallo
審査請求日	平成29年2月3日 (2017.2.3)		, F-92100 Boulogne-B
(31) 優先権主張番号	1352213	(74) 代理人	110002077
(32) 優先日	平成25年3月13日 (2013.3.13)		園田・小林特許業務法人
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(72) 発明者	フェリエール, リオネル
			フランス国 エフ-91190 ジフ シ
			ュル イヴェット, アレー ドゥ ラセ
			ルマ 3
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両を利用可能にする方法および車両を利用可能にするための対応するシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両 (V) を利用可能にするための方法であって、

前記車両 (V) から離れていてもユーザ (U) の有する携帯端末 (TM) から送信されたユーザリクエスト (M1) に応答して、遠隔車両管理サーバ (SDGV) から前記車両 (V) の少なくとも1つのドアの解錠を可能にするメッセージ (M2、M3) を送信するステップ (E3、E4) を含み、前記ユーザリクエスト (M1) は、前記ユーザ (U) の識別および前記車両 (V) の前記ユーザ (U) による使用の認証の対象を形成しており、

前記方法はさらに、前記解錠を可能にする前記メッセージ (M2、M3) とは別に、前記遠隔車両管理サーバ (SDGV) から、前記車両 (V) の制御システム (SC) によって前記車両 (V) の始動を認証するメッセージ (M5、M6) を送信するステップ (E7、E9) をさらに含むことを特徴とする、方法。

【請求項 2】

利用の前記識別および認証は、前記遠隔車両管理サーバ (SDGV) とは分離した遠隔ユーザサーバ (SUD) によって実行され、

少なくとも1つのドアの前記解錠を可能にする前記メッセージ (M3) は、前記遠隔ユーザサーバ (SUD) によって前記ユーザリクエストを処理するステップ (E2) の後、前記遠隔ユーザサーバ (SUD) によって送信された解錠メッセージ (M2) の受信時に、前記車両 (V) に、前記遠隔車両管理サーバ (SDGV) によって送信され、

前記車両 (V) の始動を認証する前記メッセージ (M6) は、前記遠隔ユーザサーバ (

SUD)によって送信されたプロテクト解除メッセージ(M5)の受信時に、前記車両(V)に、前記遠隔車両管理サーバ(SDGV)によって送信され、

前記解錠メッセージ(M2)およびプロテクト解除メッセージ(M5)は、前記ユーザの識別子を欠いた前記遠隔車両管理サーバ(SDGV)に、前記遠隔ユーザサーバ(SUD)によって送信されることを特徴とする、請求項1に記載の車両(V)を利用可能にするための方法。

【請求項3】

前記遠隔車両管理サーバ(SDGV)は、前記遠隔ユーザサーバ(SUD)が前記車両(V)に関する可変パラメータの値を前記ユーザ(U)から受信した場合のみ、前記車両(V)の始動を認証する前記メッセージ(M6)を送信し、さらに前記値は、前記遠隔車両管理サーバ(SDGV)によって、または前記遠隔ユーザサーバ(SUD)によって事前に記録された値に対応することを特徴とする、請求項2に記載の車両(V)を利用可能にするための方法。

10

【請求項4】

前記車両(V)の前記制御システム(SC)は、前記車両のキーまたはフォブが識別された後、および前記車両(V)が少なくとも1つのドアの解錠を許可し、前記車両(V)の始動を認証する前記メッセージ(M3、M6)を受信した後にのみ、前記車両(V)の始動を認証することを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の車両(V)を利用可能にするための方法。

【請求項5】

20

前記遠隔車両管理サーバ(SDGV)は、前記車両(V)のドアの手動開放が検出された後にのみ、前記車両(V)の始動を認証する前記メッセージ(M6)を送信することを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載の車両(V)を利用可能にするための方法。

【請求項6】

前記遠隔ユーザサーバ(SUD)が、
前記車両(V)が前記遠隔車両管理サーバ(SDGV)と通信することを可能にする通信ネットワークが利用可能であることを検出する、および/または
前記ユーザ(U)から項目別リスト検証メッセージを受信するまで、
前記遠隔ユーザサーバ(SUD)は、前記ユーザ(U)による前記車両(V)の返却を認証しないことを特徴とする、請求項2から5のいずれか一項に記載の車両(V)を利用可能にするための方法。

30

【請求項7】

前記ユーザ(U)による前記車両(V)の予約の前に、前記ユーザ(U)が前記遠隔ユーザサーバ(SUD)に、前記車両の少なくとも1つのドアの解錠を可能にする前記メッセージ(M3)の前記送信を所定の期間だけ遅延するための値を供給するステップを含むことを特徴とする、請求項2から6のいずれか一項に記載の車両(V)を利用可能にする方法。

【請求項8】

前記車両の少なくとも1つのドアの解錠を可能にするメッセージ(M3)を送信するための前記ステップは、前記ユーザ(U)と前記車両(V)との間の距離を判断するためのステップの後のみに、前記判断ステップの間に判断された前記距離が所定の閾値未満である場合に、実行されることを特徴とする、請求項1から7のいずれか一項に記載の車両(V)を利用可能にするための方法。

40

【請求項9】

前記車両の少なくとも1つのドアの解錠を可能にする前記メッセージ(M3)の前記車両(V)による受信時に、前記車両(V)は、視覚的および/または可聴ドア開放指示機能を抑制することを特徴とする、請求項1から8のいずれか一項に記載の車両(V)を利用可能にするための方法。

【請求項10】

車両(V)を利用可能にするためのシステム(SYS)であって、請求項1から9のいずれか一項に記載の車両(V)を利用可能にするための前記方法を実施するための手段を

50

含み、前記手段は、

ユーザ（U）を識別し、ユーザリクエスト（M1）の受信時に前記ユーザによる前記車両（V）の使用を認証するのに適しており、遠隔車両管理サーバ（SDGV）と通信するのに適した遠隔ユーザサーバ（SUD）、

前記遠隔ユーザサーバ（SUD）によって送信された解錠メッセージ（M2）の受信に応じて前記車両（V）の少なくとも1つのドアの解錠を可能にするメッセージ（M3）を前記車両（V）に送信するのに適した前記遠隔車両管理サーバ（SDGV）、

前記解錠を可能にする前記メッセージ（M3）とは別にメッセージ（M6）を前記車両（V）に送信し、前記遠隔ユーザサーバ（SUD）によって送信されたプロテクト解除メッセージ（M5）の受信時に前記車両（V）の制御システム（SC）によって前記車両（V）の始動を認証するのに適した前記遠隔車両管理サーバ（SDGV）、を含むことを特徴とする、システム（SYS）。 10

【請求項11】

1つまたは複数のプロセッサで実行された場合に、請求項1から9のいずれか一項に記載の車両（V）を利用可能にするための前記方法を実施するための命令を含むコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】 20

本発明は、一般に、自動車の分野に関し、より具体的には、ユーザが、とりわけ、車両のレンタルまたはカーシェアリングサービスの状況において、車両を利用可能にするための方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ほとんどの車両レンタルまたはカーシェアリングサービスでは、車両の予約を望むユーザは、この車両を貸し出す、またはシェアするサービスマネージャから車両のキーまたはフォブを受け取らなければならない、そのことが、ユーザおよびマネージャを拘束する。キーまたはフォブはそれぞれ、キーで作動する車両またはキーレス車両のそれぞれを始動可能にする、ユーザの一般的な識別子であることに留意されたい。この後者の種類の車両は、車両のコンピュータによって識別されて車両の始動を承認するフォブを使用し、次いで、始動ボタンを押すことによって実行される。 30

【0003】

車両レンタルおよびカーシェアリングサービスのより幅広い利用を妨害するこの抑制を取り除くために、キーまたはフォブを譲渡することなく、カーシェアまたはレンタルを利用可能にするために提供するシステムが、想像されてきた。このことは、例えば、日本特許第2011044112号明細書および中国特許第101833729号明細書で説明されるカーシェアリングシステムに対するケースであり、それらの明細書では、予約は、インターネット型公共データネットワークを使用することによって、携帯電話を介してオンラインで実行される。その場合、携帯電話は、車両と通信し、ユーザを識別し、車両のドアを解錠する。 40

【0004】

それにもかかわらず、これらのシステムは、ユーザを識別するために、車両に搭載される、レンタルまたはカーシェアセットアップ専用の装置を必要とするという欠点を示し、これには、そのような装置を工業化する観点から、コストがかかり、制限的である。

【0005】

さらに、この装置は、外部から視認可能であることが多く、容易にバイパスされ、その車両を始動することを可能にすることができる。これは、例えば、そのような装置が車両のフォブを備える場合であり、または単純なオープンリレーを含み、ユーザが識別される前に、イグニッションキーで車両が始動することを防止する場合である。 50

【 0 0 0 6 】

仏国特許出願第 1 2 5 9 4 9 9 号明細書には、ユーザが自身の携帯電話から遠隔サーバにコールすることによって、カーシェア車両のドアを遠隔で解錠するカーシェアリングシステムが記載されている。この解錠順序は、イグニッションキーが（キーで作動する車両に対して）挿込まれると、または始動認証が（キーレス車両に対して）得られると、そのキーにより、またはキーレス車両の場合には始動ボタンを押すことにより、車両を始動する。さらに、遠隔サーバは、ユーザおよびカーシェア車両を同時に識別しなければならない。したがって、このシステムは、ドアの解錠と始動との間の非常に短い時間の間の車両のセキュリティを保証せず、車両の製造者に特有であることが多い車両管理サーバでのカーシェアサービスの統合を必要とするという欠点を示す。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 日本特許第 2 0 1 1 0 4 4 1 1 2 号明細書

【 特許文献 2 】 中国特許第 1 0 1 8 3 3 7 2 9 号明細書

【 特許文献 3 】 仏国特許出願第 1 2 5 9 4 9 9 号明細書

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

本発明の目的の一つは、キーを譲渡することなく車両を利用可能にするための方法およびシステムを提供することによって、先行技術の欠点の少なくとも一部に対処することであり、それにより、車両のオーナーに対して良好なレベルのセキュリティを提供し、標準通信車両のために開発された標準 TCU (Telematics Control Unit: テレマティクス・コントロール・ユニット) に加えて、カーシェアリングのための特定の搭載ユニットを必要としない。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

この目的を達成するために、本発明は、車両を利用可能にするための方法を提案し、本方法は、ユーザリクエストに応答して、遠隔車両管理サーバから車両の少なくとも 1 つのドアの解錠を可能にするメッセージを送信するステップを含み、前記ユーザリクエストは、前記ユーザの識別および前記車両の前記ユーザによる使用の認証の対象を形成しており、本方法はさらに、前記解錠を可能にする前記メッセージとは別に、前記遠隔車両管理サーバから前記車両の制御システムによって車両の始動を認証するメッセージを送信するステップをさらに含むことを特徴とする。

30

【 0 0 1 0 】

前記解錠を可能にするメッセージおよび車両の始動を認証するメッセージを送信するステップは、その後これらのメッセージを車両に送信し、ユーザ識別および認証がこれと同じ遠隔サーバによって、もしくは別の遠隔サーバによって実行される前記遠隔サーバによって、またはユーザを識別ならびに認証する場合に割り当てられた遠隔サーバによって間接的に実行され、車両と通信することにより遠隔解錠および始動認証を可能にする遠隔サーバに前記メッセージを送信する。

40

【 0 0 1 1 】

本出願において、サーバに適用される「遠隔」という用語は、車両から、ならびにユーザから遠隔であるという意味であり、「解錠」という用語は、車両のドアの電氣的解錠に適用する。

【 0 0 1 2 】

本発明によって、カーシェア車両の予約は、例えば、携帯電話または固定端末を介して、車両内の特定のカーシェア関連機器がなくても、オンラインで実行され、後者は、ユーザの識別において介入する必要がない。実際に、ますます多くの最近の車両が、車両関連データを遠隔サーバにアップロードし、さらにこの遠隔サーバが遠隔に車両のある種の機

50

能を作動することを可能にするための電気通信ユニットを備えている。したがって、本発明による車両を利用可能にするための方法は、元々カーシェアリングのためではない、車両内にすでに存在しているサービス部品を応用し、それにより、個々のユーザによるこの方法の実施を容易にする。

【0013】

先行技術システムとは異なり、本発明では、車両ドアの遠隔解錠は、車両の始動を許可しない。これは、車両の始動が、車両に、この解錠を許可するメッセージ以外のメッセージを受信し、さらに遠隔で車両に送信することを必要とするためであり、この他のメッセージは、車両の始動を認証する前記メッセージである。したがって、車両ドアの遠隔解錠が、車両の近くで実行されなかった場合に、別の人が盗むためにその車両を利用可能にし
10
ないことをユーザに保証する。同様に、車両がカーシェアモードのままである場合に、車両のイグニッションキーまたはフォブが車両のグローブボックス内にあると仮定すると、部外者が、強制エントリーによってこのキーまたはこのフォブを奪うことができるということにより、その人が車両を始動することを許可しない。

【0014】

本発明による車両を利用可能にするための方法の有利な特徴によれば、利用の識別および認証は、前記遠隔車両管理サーバから分けられた遠隔ユーザサーバによって実行され、少なくとも1つのドアの解錠を可能にする前記メッセージは、前記遠隔ユーザサーバによる前記ユーザリクエストを処理するステップの後、前記遠隔ユーザサーバによって送信された解錠メッセージを受信すると、前記車両に前記遠隔車両管理サーバによって送信され
20
、前記車両の始動を認証する前記メッセージは、前記遠隔ユーザサーバによって送信されたプロテクト解除メッセージを受信すると、前記車両に前記遠隔車両管理サーバによって送信され、前記解錠およびプロテクト解除メッセージは、前記ユーザの識別子が欠如している前記遠隔車両管理サーバに前記遠隔ユーザサーバによって送信される。

【0015】

この出願では、「プロテクト解除」とは、制御システムの遠隔解錠、車両の始動の認証を意味する。

【0016】

遠隔ユーザサーバと遠隔車両管理サーバとの間のこのインターフェースは、この後者の遠隔サーバが、例えば、カーシェアされる車両の製造者に属することを可能にし、遠隔ユーザサーバが、車両のオーナー（私人またはサービスオペレータ）によって開発されたウェブサーバであることを可能にする。したがって、本発明のこの特徴は、自動車分野での
30
専門家ではない人々、例えば、都合のよい空き時間の間だけ、このように自身の車両をカーシェアすることができる個人ユーザによるカーシェアリングアプリケーションの開発を促進する。

【0017】

本発明による車両を利用可能にするための方法の別の有利な特徴によれば、前記遠隔車両管理サーバは、前記遠隔ユーザサーバが前記車両に関する可変パラメータの値を前記ユーザから受信した場合のみ、前記車両の始動を認証する前記メッセージを送信し、前記値は、前記遠隔車両管理サーバによって、または前記遠隔ユーザサーバによって事前に記録された値に対応する。
40

【0018】

したがって、始動認証は、ユーザが遠隔ユーザサーバに、車両の走行距離計に表示される走行距離、車両の燃料レベル、または車両のメインバッテリーの充電レベルなどの、車両に関する値を供給した場合のみに、車両のエンジンの制御システムによって与えられる。このことは、この認証が与えられた場合にユーザを再識別すること、および、提供される値が車両の計器パネルを見ることを要求するため、ユーザが車両付近に、または車両内部にいる場合にこの認証をもたらすことを提供する。したがって、そのドアが解錠された後に車両が盗まれる危険性を低減する。「車両に関する値」とは、この場合、車両によって提供される値、したがって、あるいは車両内のマルチメディアスクリーン上に表示される
50

乱数値を意味することが理解されよう。

【0019】

本発明による車両を利用可能にするための方法の別の有利な特徴によれば、前記車両の前記制御システムは、前記車両のキーまたはフォブが識別された後、および前記車両が少なくとも1つのドアの解錠を許可し、前記車両の始動を認証する前記メッセージを受信した後にのみ、前記車両の始動を認証する。

【0020】

本発明による車両を利用可能にするための方法の別の有利な特徴によれば、前記遠隔車両管理サーバは、前記車両のドアの手動開放が検出された後にのみ、前記車両の始動を認証する前記メッセージを送信する。

10

【0021】

この特徴は、車両の始動を認証する前に、ユーザが車両のキーまたはフォブを受け取ることができたことを確かめることを提供し、したがって、車両を利用可能にするための手順を確実にすることを提供する。この検出は、例えば、標準テレマティクス・コントロール・ユニットを介して遠隔サーバと通信する車両によって実行することができる。

【0022】

車両の始動を認証する制御システムは、車両のイグニッションキーまたはフォブの成功認証や、車両セキュリティコンピュータの正確な動作などを含む、複数の始動基準を検証するコンピュータに格納される。キーまたはフォブは、例えば、車両のグローブボックス内で共有され、車両のユーザが利用可能である。遠隔車両管理サーバによって送信される、車両の解錠およびそれに続くプロテクト解除を可能にする2つの独立したメッセージの受信を始動基準に追加することによって、始動基準の1つをエミュレートすることによるシステムのハッキングの危険性を低減する。

20

【0023】

本発明による車両を利用可能にするための方法の別の有利な特徴によれば、前記遠隔ユーザサーバは、前記遠隔ユーザサーバが、前記遠隔車両管理サーバと前記車両が通信することを可能にする通信ネットワークの利用可能率を検出する、および/または前記ユーザから登録簿検証メッセージを受信するまで、前記ユーザによる前記車両の返却を認証しない。

【0024】

したがって、車両がユーザによって返却される場合、すなわち、ユーザがカーシェアリングされた車両を返すことを望む場合、遠隔車両管理サーバは、車両が良好な状態であることを遠隔ユーザサーバが検証した後、遠隔で車両を再プロテクトする。ユーザが車両の標準テレマティクス・コントロール・ユニットと同じ通信ネットワークを必ずしも使用しないこと、したがって、車両が遠隔車両管理サーバと通信することができない場所でユーザが電話によって車両の返却を要求するかもしれないことに留意されたい。

30

【0025】

本発明による車両を利用可能にするための方法の別の有利な特徴によれば、前記方法は、前記ユーザによる前記車両の予約の前に、前記ユーザが前記遠隔ユーザサーバに、車両の少なくとも1つのドアの解錠を可能にする前記メッセージの送信を所定の期間だけ遅延するための値を供給するステップを含む。

40

【0026】

したがって、ユーザが、利用可能にすることをカーシェア車両に要求する一方で、数分後にその車両と合流することを考えている場合、ユーザは、車両の解錠を遅延し、そのドアが解錠される前に車両と合流するための時間を有することができる。これはまた、ユーザが、例えば、電気通信ネットワークの遅延による、車両を利用可能にするための電話によるリクエストの送信と、車両の解錠との間の待ち時間を予想することを可能にする。これはまた、例えば、車両が停車している場所で、ユーザの携帯端末が、適合可能な電気通信ネットワークと十分に繋がらない場合に、ユーザが、リスクをとることなく、車両から離れた場所で車両を利用可能にするよう要求することを可能にする。さらに、したがって

50

、車両を利用可能にするための要求と、車両の解錠との間に経過するに違いない時間を評価するための責任は、ユーザの裁量に委ねられる。

【0027】

本発明による車両を利用可能にするための方法の別の有利な特徴によれば、車両の少なくとも1つのドアの解錠を可能にするメッセージを送信するためのステップは、ユーザと前記車両との間の距離を判断するためのステップの後のみに、前記判断ステップの間に判断された距離が所定の閾値未満である場合に、実行される。

【0028】

この特徴は、ユーザに車両を利用可能にし、車両を解錠する間の遅延を減らし、ユーザが車両を引き継ぐ前に車両または車両の内部を盗難されるリスクを限定する。

10

【0029】

本発明による車両を利用可能にするための方法の別の有利な特徴によれば、車両の少なくとも1つのドアの解錠を可能にする前記メッセージの前記車両による受信時に、前記車両は、視覚的および/または可聴ドア開放指示機能を抑制する。

【0030】

したがって、車両の解錠は周囲に示されず、それにより、さらに、ユーザが車両を引き継ぐ前に、車両または車両の内部を盗難されるリスクを限定する。

【0031】

本発明はまた、本発明による車両を利用可能にするための方法を実施するための手段を含むことを特徴とする車両を利用可能にするためのシステムに関し、前記手段は、ユーザを識別し、ユーザリクエストの受信時に前記ユーザによる前記車両の使用を認証するのに適切であり、遠隔車両管理サーバと通信するのに適切である遠隔ユーザサーバを含み、前記遠隔車両管理サーバは、前記遠隔ユーザサーバによって送信された解錠メッセージの受信に応じて前記車両の少なくとも1つのドアの解錠を可能にするメッセージを前記車両に送信するのに適切であり、前記遠隔車両管理サーバは、前記解錠を可能にする前記メッセージとは別にメッセージを前記車両に送信し、遠隔ユーザサーバによって送信されたプロテクト解除メッセージの受信時に前記車両の制御システムによって前記車両の始動を認証するのに適切である。

20

【0032】

最後に、本発明は、1つまたは複数のプロセッサで実行された場合に、本発明により車両を利用可能にするための方法を実施するための命令を含むコンピュータプログラムに関する。

30

【0033】

本発明による車両を利用可能にするためのシステムおよび本発明によるコンピュータプログラムは、本発明による車両を利用可能にするための方法のものと同様の利点を示す。

【0034】

他の特徴および利点は、図面を参照して説明される好適な実施形態について読むことで、より明確になるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0035】

40

【図1】この好適な実施形態における、本発明による車両を利用可能にするためのシステムを示す図である。

【図2】この好適な実施形態における、本発明による車両を利用可能にするための方法のステップを示す図である。

【図3】この好適な実施形態における、本発明による車両を利用可能にするための方法の他のステップを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0036】

図1で示される本発明の好適な実施形態によれば、本発明により車両を利用可能にするためのシステムSYSは、2つのサーバ、すなわち、本発明のユーザの管理専用の遠隔ユ

50

ーザサーバSUDと、車両の遠隔管理専用の遠隔車両管理サーバSDGVとを含む。

【0037】

変形例として、本発明による車両を利用可能にするためのシステムは、ユーザと車両との両方を管理する唯一のサーバを含む。

【0038】

本発明の主な変形実施形態において、サーバSUDは、ユーザUなどのユーザを識別および認証するための手段と、これらのユーザによって送信されるリクエストを処理するための手段とを含む。例えば、サーバSUDは、車両Vのオーナー（私人またはサービス会社とすることができる）によって開発されたウェブサーバであり、またはカーシェアリングもしくはカーレンタル会社のサーバである。車両または複数車両に対する予約管理手段と、ユーザへ課金するための手段と、サーバSDGVなどの1つまたは複数のサーバと通信するための手段を含み、サーバSDGVは、例えば、車両製造者のサーバであり、車両Vの通信デバイスTCUなどの、遠隔で管理する車両に搭載された通信手段で遠隔に通信するのに適している。

【0039】

サーバSUDとサーバSDGVとの間の通信手段は、この実施形態において、API（Application Programming Interface：アプリケーション・プログラム・インターフェース）型のコンピュータインターフェースを含むが、ショートメッセージ、すなわち、SMS（Short Message Service：ショート・メッセージ・サービス）メッセージに基づくインターフェースなどの他の種類のインターフェースもまた、使用することができる。サーバSUDとサーバSDGVとの間のインターフェースは、例えば、CORBA（Common Object Request Broker Architecture：共通オブジェクトリクエストブローカーアーキテクチャ）型またはSOAP（Simple Object Access Protocol：簡易オブジェクト・アクセス・プロトコル）型のオブジェクトバスを使用し、XML（eXtended Markup Language：拡張マークアップ言語）またはJavaでのサーバSDGVへのリクエストのサーバSUDでのシンプルコーディングをもたらす。これらのリクエストは、主に、製造者識別子VIN（Vehicle Identification Number：車両識別番号）によりこのリクエストにおいて識別される、カーシェア車両またはレンタル車両のドアをサーバSDGVに遠隔で解錠するよう要求する、解錠リクエスト、および製造者識別子VIN（Vehicle Identification Number：車両識別番号）によりこのリクエストにおいて識別される、カーシェア車両またはレンタル車両の始動を遠隔で認証するようサーバSDGVに要求する、プロテクト解除リクエストである。

【0040】

他のリクエストもまた、とりわけ、サーバSUDなどの1つまたはいくつかのサーバをサーバSDGVに登録し、これらのサーバを識別および認証するが、さらにとりわけ、サーバSDGVに車両がシェアリングまたはレンタルモードに入ったことを通知し、この車両のエンジンに対する始動システムがサーバSDGVから認証を受信し、始動するために必要な機能などの、車両のある種の遠隔機能を作動することを可能にするために使用することができ、特に、車両がシェアリングまたはレンタルモードにある場合、車両のキーまたはフォグが車両内にあるが、（この遠隔保護により）「作動せず」、車両を始動できないため、その自動車固定具を遠隔で保護する。したがって、サーバSDGVは、ある条件下で車両の始動を遠隔で認証し、車両がシェアリングまたはレンタルモードのままであることをサーバSDGVに通知し、シェアリングまたはレンタルモードのための特定の上記した機能を停止し、サーバSDGVに車両の位置を特定するよう要求し、サーバSDGVに（シェアリングまたはレンタルモードにある）車両のドアを遠隔で施錠するよう要求し、またはサーバSDGVに、（カーシェアまたはレンタルモードで）サーバSDGVから認証メッセージを受け取るまで車両の遠隔始動を防止するよう要求する。

【0041】

本発明により車両を利用可能にするためのシステム S Y S は、ユーザ U が、例えば、携帯端末 T M によって、レンタルまたはカーシェア車両 V をオンラインで予約することを可能にする。

【 0 0 4 2 】

例えば、携帯端末 T M は、G S M (G l o b a l S y s t e m f o r M o b i l e c o m m u n i c a t i o n s : 汎欧州デジタル移動電話方式)または U M T S (U n i v e r s a l M o b i l e T e l e c o m m u n i c a t i o n s S y s t e m : ユニバーサル移動体通信システム)チップを備えた電話、または標準 I E E E 8 0 2 . 1 1 を用いる W i - F i 通信手段を備えたポータブルコンピュータまたは携帯情報端末である。それにより、ユーザ U が、無線通信ネットワークを使用して、ウェブインターフェースを介して、サーバ S U D とデータを交換することを可能にする。変形例として、サーバ S U D は、アナログおよび/またはデジタル電話接続を介して、ユーザ U との通信を可能にする音声認識手段を有する。別の変形例において、ユーザは、ユーザリクエストをサーバ S U D に電氣的に入力するカーシェアリングまたはカーレンタルサービスの担当者に電話する。

10

【 0 0 4 3 】

車両 V は、データをサーバ S D G V に送信するための、およびデータをサーバ S D G V から受信するための、通信デバイス T C U を含む。デバイス T C U によって送信されたデータは、とりわけ、車両 V の位置についてであり、燃焼エンジンを含む場合の燃料レベルおよび/または電気エンジンを含む場合のメインバッテリーの充電レベルであり、走行距離であり、可能性のある警告メッセージであり、実行すべき次のメンテナンスサービスの日付などである。この目的を達成するために、通信デバイス T C U は、ショートメッセージをサーバ S D G V に送信するための G S M または U M T S チップを含み、電話機ネットワークとの通信インターフェースを含む。変形例として、通信デバイス T C U は、U S S D メッセージ (U n s t r u c t u r e d S u p p l e m e n t a r y S e r v i c e D a t a : 非構造付加サービスデータ)によって、サーバ S D G V と通信し、または、例えば、通信デバイス T C U が第 3 世代通信チップを含む場合にショートメッセージの受信時に作動する I P データ接続上での H T T P S リクエストによって通信する。

20

【 0 0 4 4 】

通信デバイス T C U は、C A N (C o n t r o l l e r A r e a N e t w o r k : コントローラエリアネットワーク)データバスを介して車両 V の制御システム S C に接続され、車両 V の始動を調整する。この制御システム S C は、車両のメインコンピュータなどの車両の他のコンピュータと通信する車両のコンピュータであり、車両 V の 1 つまたは複数のエンジンを制御する。制御システム S C は、車両 V の始動を認証する前に、いくつかの条件を検証する。これらの条件は、例えば、ステアリングコラムの解錠、車両のセキュリティコンピュータの正確なスタートアップ、および車両のイグニッションキーまたはフォブの識別を備える。本発明により、車両 V がカーシェアモードにある場合、制御システム S C は、後者が通信デバイス T C U を介してサーバ S D G V から、一方で、車両 V のドアの解錠を認証する第 1 のメッセージ、および他方で、車両 V の始動を認証する、第 1 のメッセージとは異なる第 2 のメッセージを受信するまで車両の始動を認証しない。

30

40

【 0 0 4 5 】

図 2 を参照すると、本発明により車両 V を利用可能にするための方法はステップ E 1 から E 1 1 を含むアルゴリズムの形式で表される。

【 0 0 4 6 】

この方法のステップのほとんどは、この実施形態において、本発明によるシステム S Y S によって、すなわち、サーバ S U D および S D G V の一方または他方によって、ソフトウェアおよび/またはハードウェア方式で実施される。いくつかのステップは、車両 V 自体によって実施される。

【 0 0 4 7 】

ステップ E 1 は、遠隔ユーザサーバ S U D によるメッセージ M 1 の受信である。このメ

50

メッセージM1は、携帯端末TMによって送信されたユーザリクエストであり、車両Vが利用可能になることを要求し、車両Vは、例えば、ユーザUと遠隔ユーザサーバSUDとの事前交換の間に予約されている。必要であるなら、このユーザリクエストは、ユーザUによって選択された遅延期間を含み、メッセージM1がサーバSUDによって受信された後、この遅延期間だけ、車両Vのドアの解錠を遅らせる。この期間は、例えば、ユーザの携帯端末TM上のグラフィカルインターフェースで、ユーザUによって選択される。したがって、ユーザUは、例えば、メッセージM1が送信された後、10、15、20、または30秒、または1分から数分間でドアを解錠するよう選択し、この解錠前にユーザが車両Vと合流することを可能にする。

【0048】

次のステップE2は、遠隔ユーザサーバSUDによってメッセージM1で受信したユーザリクエストの処理である。このステップでは、遠隔サーバSUDは、ユーザの電話番号によって、および/または識別子ならびにパスワードによって、ユーザUを識別および認証し、遠隔サーバSUDによって提供されるカーシェアリングもしくはレンタルサイトに接続する。次いで、遠隔サーバSUDは、ユーザUが使用することを認証する前に、車両Vの利用可能率および状態を検証する。本発明のこの例示的实施形態において、ユーザUが、車両Vを使用するために識別、認証、および承認されたと仮定する。ユーザは、必要なら、このステップE2において、遠隔ユーザサーバSUDから車両Vを使用するための認証の確認を受け取る。

【0049】

次のステップE3は、ステップE1で受信した遅延期間が、そのような遅延期間がメッセージM1に含まれていた場合に、期限が切れた可能性のある場合に、メッセージM2を遠隔ユーザサーバSUDによって遠隔車両管理サーバSDGVに送信することである。このメッセージM2は、解錠リクエストであり、車両Vのドアの解錠を要求する。このリクエストは、車両VのVIN識別子を含むが、ユーザUの識別子は含まず、これは、遠隔ユーザサーバSUDによってのみ管理される。変形例として、遠隔ユーザサーバSUDによって遠隔車両管理サーバSDGVに送信されたメッセージM2は、メッセージM1で受信された可能性のある遅延期間を含み、したがって、遠隔ユーザサーバSUDによって管理されるこの遅延の代わりに、ステップE4でメッセージM3を送信する場合に遅延を管理する遠隔車両管理サーバSDGVである。

【0050】

次のステップE4は、遠隔車両管理サーバSDGVによって車両Vの通信デバイスTCUにメッセージM3を送信することであり、このメッセージM3は、車両Vのドアを解錠するためのリクエストである。必要なら、このステップは、ユーザUが車両Vから500メートル未満にいることを検証することが条件である。当然、他の距離閾値を使用することができる。この検証を行うために、遠隔ユーザサーバSUDは、例えば、電話オペレータの位置サーバを使用することによって、ユーザUの携帯端末TMの位置を特定し、メッセージM3でユーザUの位置を送信する。遠隔車両管理サーバSDGVは、車両Vの通信デバイスTCUによって送信されたデータによって車両Vの位置を把握することに留意されたい。変形例として、ユーザUが車両Vから500メートル未満にいることの検証は、遠隔ユーザサーバSUDによって実行され、次いで、車両Vの位置は、遠隔車両管理サーバSDGVによって、遠隔ユーザサーバSUDに送信される。ユーザUの、および車両Vのこの地理的位置特定は、当然、オプションであり、というのも、高いレベルの位置決め精度を要するためであり、理想的な状況は、ユーザUが、一体型GPS(Global Positioning System：全地球測位システム)を伴う携帯電話を有していることである。さらに、例えば、ユーザが地下にいる場合、ユーザUの地理的位置特定は、必ずしも、少なくとも正確には、可能ではない。

【0051】

次のステップE5は、車両Vの解錠であり、すなわち、実際には、すべてのアクセスドアの電氣的解錠である。このステップは、メッセージM3の受信時に、車両V自体によ

10

20

30

40

50

て実行される。好ましくは、車両は、この解錠が車両Vのイグニッションキーまたはフォブによって引き起こされた場合に通常実施される、視覚的および/または可聴ドア解錠指示を抑制する。

【0052】

次のステップE6は、携帯端末TMから、遠隔ユーザサーバSUDへの、メッセージM4の送信である。このメッセージM4は、計器パネルに表示された車両Vの走行距離の値を含み、ユーザは、その値を自身の携帯端末TMに入力しており、次いで、ユーザがこのデータを入力するよう要求するのに適切なグラフィカルインターフェースを介してそれを送信した。変形例として、ユーザは、遠隔ユーザサーバSUDによって、または携帯端末TMで提供されるソフトウェアアプリケーションによって、走行距離の代わりに、またはそれに加えて、車両Vに関するデータの1つまたは他の項目に対して尋ねることができる。データのこれらの項目は、始動認証がもたらされる場合、ユーザが間違いなく車両内にいること、または車両の非常に近くにいることを確実にすることを提供する。したがって、それらは、好ましくは変数であり、車両Vの燃料レベルまたは充電レベルなどであるが、ナンバープレートの番号または車両に特有のバーコードなど、固定されている可能性もある。しかしながら、車両に関する固定データの項目は、同じ車両の1回の使用から別の使用で変化しないため、車両から遠隔で事前に取得することができるという欠点を有する。車両内のマルチメディアスクリーンによって表示されるランダムデータの項目は、この理由により、車両VがサーバSDGVによって利用可能になるたびにこの値を生成することが可能である限り、車両に関するデータのより安全な項目を形成する。本発明のこの実施形態において、車両の走行距離値は、このステップE6でユーザUによって入力される値になるよう選択される。これは、ユーザUが車両を手動で開いたこと、および車両のキーまたはフォブを受け取り、車両の計器パネルのスイッチを入れたことを確認することを提供し、このことは、この走行距離値を取得するための必要条件である。したがって、その場合、これは、ユーザUが車両を間違いなく発見し、車両内に座った場合のみ、始動が認証されるという信頼性をもたらす。

【0053】

次のステップE7は、遠隔ユーザサーバSUDから遠隔車両管理サーバSDGVへのメッセージM5の送信である。このメッセージM5は、プロテクト解除メッセージであり、すなわち、車両Vを始動するための認証を与えるプロテクト解除リクエストである。このリクエストは、車両VのVIN識別子およびメッセージM4で受信した走行距離を含むが、ユーザUの識別子は含まず、これは、遠隔ユーザサーバSUDによってのみ管理される。

【0054】

次のステップE8は、通信デバイスTCUによりサーバSDGVに送信された最後の走行距離値とこの走行距離値とを比較することによる、ステップE7で受信した走行距離の妥当性についての、遠隔車両管理サーバSDGVによる検証である。このステップは、計器パネルのスイッチがオンになった後にのみ走行距離が利用可能になるため、ユーザUが車両Vのドアを間違いなく手動で開けたことを検証する。

【0055】

このステップE8では、メッセージM5で受信した走行距離値が有効ではないと遠隔サーバSDGVが観測した場合、または通信デバイスTCUから車両Vが再び施錠されたことを通知するメッセージを遠隔サーバSDGVが受信した場合、本方法は、ステップE11に進み、そうでなければ、本方法は、ステップE9に進む。具体的には、車両Vは、ドアの手動開放が、完全な電氣的解錠の後2分間、検出されなかった場合、車両のドアを自動的に再施錠することに留意されたい。

【0056】

ステップE11は、ステップE9へ進むような不具合の後の、すなわち、遠隔車両管理サーバSDGVが、車両の始動を認証するメッセージを通信デバイスTCUに送信できなかった場合の、ユーザUと遠隔サーバSUDとの間の新規交換からなる。ユーザUに対し

10

20

30

40

50

て、この交換は、遠隔ユーザサーバSUDへの新規リクエストを介して車両Vを利用可能にするための再要求からなり、再実行されるステップE3からE8に従って、新規メッセージM2からM5の送信および車両の走行距離の新規検証をすることになるであろう。これらの新規交換は、車両Vのドアが再施錠されたことを観測したユーザの主導で、またはステップE8で遠隔車両管理サーバSDGVによってステップE9へ進むような不具合について通知された場合に遠隔ユーザサーバSUDの主導で行われる。この後者の場合では、遠隔ユーザサーバSUDは、例えば、ユーザの携帯端末TMでユーザUに、後に続く手順についてユーザに通知するメッセージを送信する。通信デバイスTCUは、遠隔車両管理サーバSDGVに車両Vのドアの再施錠について必ずしも通知せず、この特徴はオプションであることに留意されたい。したがって、ユーザUがリクエストを再送信し、車両Vが解錠されなかったことをユーザが観測した場合に車両Vを利用可能にするように、携帯端末TMに表示されるユーザインターフェースが直感的であることが必要である。

【0057】

ステップE9は、遠隔車両管理サーバSDGVによって車両Vの通信デバイスTCUにメッセージM6を送信することであり、このメッセージM6は、車両Vを始動するための認証である。

【0058】

次のステップE10は、車両Vを始動するための認証であり、認証は、制御システムSCによって、車両Vのエンジンの少なくとも1つに与えられる。このステップE10は、通信デバイスTCUがメッセージM3およびM6を受信した後、および車両Vのイグニッションキーまたはフォブが識別/認証された後、および他の始動基準が検証された後に行われる。通信デバイスTCUがメッセージM6を受信した場合、制御システムSCに、遠隔車両管理サーバSDGVによって与えられたこの始動認証を送信する。

【0059】

好ましくは、ユーザUと遠隔ユーザサーバSUDとの間の、遠隔ユーザサーバSUDと遠隔車両管理サーバSDGVとの間の、遠隔車両管理サーバSDGVと通信デバイスTCUとの間の、および通信デバイスTCUと制御システムSCとの間のメッセージ交換は、暗号化される。さらに、この一連の交換の構成要素は、各メッセージが交換される前に、互いに識別および認証される。したがって、制御システムSCは、通信デバイスTCUが認証された後にのみ、車両Vの始動を認証する。このデバイスは、単独で、事前に遠隔車両管理サーバを認証している。例えば、これらの認証は、従来の公開キーまたはプライベートキー、対称性または非対称性暗号化システムを使用する。

【0060】

ステップE10の最後では、本方法は、ユーザUによる車両Vの使用フェーズに進み、その場合、ユーザUは、車両Vを始動して、使用することが可能となる。

【0061】

ユーザUが車両を返したい場合、使用のフェーズ後に、ユーザは、図3で示すステップE12の後、遠隔車両管理サーバSDGVが通信デバイスTCUと通信できること、すなわち、通信デバイスTCUによって使用される通信ネットワークが車両Vで利用可能であることを検証しなければならない。

【0062】

この通信ネットワークは、遠隔ユーザサーバSUDと通信するために携帯端末TMによって使用されるものと必ずしも同じではないこと、および他方で、ユーザUが、ユーザの携帯端末TMで使用することができる直感的インターフェースによって車両の返却手続きについてガイドされることに留意されたい。このインターフェースは、遠隔ユーザサーバSUDで実施されるレンタルまたはカーシェアリングウェブサービスのインターフェースであるが、このインターフェースの実施は、携帯端末TMと遠隔ユーザサーバSUDとの間で配信することができる。

【0063】

通信デバイスTCUによって使用される通信ネットワークの利用可能率を検証するため

10

20

30

40

50

に、ユーザUは、車両Vのマルチメディアインターフェースを見て、ネットワーク利用可能インジケータがあるかどうかを確認する。このインジケータがある場合、ユーザは、遠隔ユーザサーバSUDに、ユーザの携帯端末TMを介してこのことを通知する。このインジケータがない場合、ユーザUは、通信デバイスTCUによって使用される通信ネットワークが車両Vで利用可能である場所に、車両Vを移動しなければならない。

【0064】

変形例として、または例えば、車両Vがネットワーク利用可能インジケータを表示することが可能なマルチメディアインターフェースを有さない場合、ユーザUによって送信された返却リクエストの受信時に、遠隔ユーザサーバSUDは、通信デバイスTCUにテストメッセージを送信するサーバSDGVにリクエストを送信する。通信デバイスTCUがサーバSDGVに回答する場合、後者は、遠隔ユーザサーバSUDにこのことについて通知し、本方法は、次のステップE13に進み、そうでなければ、遠隔ユーザサーバSUDは、ユーザUに、ネットワークが通信デバイスTCUで利用可能である場所に車両Vを移動するよう要求し、ステップE12が繰り返される。

10

【0065】

ステップE13は車両の登録簿ステップであり、ユーザUによって実行される。このために、ユーザUは、ユーザの携帯端末TM上のグラフィカルインターフェースを使用し、そのようなインターフェースにより、グローブボックス内の車両書類の存在、車両の良好状態、車両の駐車スペース番号などを確認または入力するために、ユーザがリストを容易に埋めることを可能となる。グラフィカルインターフェースはまた、ユーザが、車両の損傷部分の写真を挿入すること、および車両の3次元モデルに車両の損傷領域を明示することを可能にする。登録簿がグラフィカルインターフェースで検証されると、遠隔サーバSUDに送信される。遠隔サーバSUDとユーザとの間のメッセージ交換は、必要であれば、登録簿が不完全である場合に実施される。必要であれば、ユーザは、登録簿が車両の返却を妨げている問題を報告することになる場合、コールセンターと通信する。

20

【0066】

このステップE13では、車両Vの登録簿を完成させるのに要する条件は、一変形例において、車両Vの走行距離の新規値を備える。これは、この変形例において、メッセージM4においてステップE6でユーザによって提供された走行距離の値の検証が、遠隔車両管理サーバSDGVによって実行されないが、遠隔ユーザサーバSUDによって実行されるからである。この変形例では、したがって、ステップE8およびE7は、ユーザが車両Vのドアの少なくとも1つを間違いなく手動で開けたことを検証するのが遠隔ユーザサーバSUDであるため、切り替えられる。

30

【0067】

次のステップE14は、車両Vの遠隔保護である。このステップE14では、遠隔車両管理サーバSDGVは、保護リクエストを、それを要求する遠隔ユーザサーバSUDから受信して、遠隔で車両Vを保護する。このリクエストを受信すると、遠隔車両管理サーバSDGVは、通信デバイスTCUに、車両Vの始動を抑制するメッセージを送信する。すなわち、車両Vの始動が、ステップE9でのメッセージM6などの新規認証メッセージの受信を必要とする。

40

【0068】

次のステップE15は、車両Vの遠隔施錠である。このステップE15では、遠隔車両管理サーバSDGVは、施錠リクエストを、それを要求する遠隔ユーザサーバSUDから受信して、遠隔で車両Vを施錠する。変形例として、この施錠リクエストの受信は、遠隔車両管理サーバSDGVが車両Vに対して遠隔施錠ステップE15を実行するために不要である。

【0069】

その場合、遠隔車両管理サーバSDGVは、通信デバイスTCUに照会することによって、車両Vのキーまたはフォブが、車内に間違いなくあることを検証する。後者は、それ自体が、フォブ検出器に、またはキー検出器に接続される、車両内のコンピュータと通信

50

する。車両の中には、キー検出器を備えていないものがあることに留意されたい。その場合、車内のキーの存在を検証することは、例えば、施錠リクエストが送信される前に、ユーザUを照会することによってこの検証を実行する遠隔ユーザサーバSUDによって管理される。

【0070】

このステップE15では、車内のキーまたはフォブの存在が遠隔車両管理サーバSDGVまたは遠隔ユーザサーバSUDによって確認された場合、遠隔車両管理サーバSDGVは、メッセージを、それを要求する通信デバイスTCUに送信し、車両Vを施錠する。車両のドアが間違いなく手動で閉められた場合、車両Vは、そのドアを施錠し、本方法は、ステップE16に進む。そうでなければ、車内のキーまたはフォブの存在が検証されなかった場合、またはドアが適切に閉められなかった場合、ユーザUは、ユーザの携帯端末TMを介して、車内にキーがないため、またはドアが適切に閉められなかったため、車両を返却できないことを通知され、ステップE15が繰り返される。

10

【0071】

ステップE16は、車両の返却であり、ステップE12からE15が正確に進められたことを条件とする。サーバSUDは、ユーザUに対するカーシェアリングまたはレンタルサービスの請求を停止する。

【0072】

本発明による車両を利用可能にするためのシステムの実施形態および本発明による車両を利用可能にするための方法の実施形態は、この出願で説明したもの以外も想定することができることに留意されたい。とりわけ、この実施形態で説明したステップE1からE16は、本発明を実施するためにすべてが必要不可欠ではなく、これらのステップのいくつか、またはそれらが並べられた方法は、異なるように実現することができる。例えば、ステップE12からE16は、実施しなくてもよく、車両V自体が、車両の登録簿をサーバSDGVに自動的にアップロードすることができ、ユーザによる車両の返却のためのリクエストの後、車両の1つまたは複数のエンジンの停止、グローブボックス内の車両のイグニッションキーまたはフォブの存在、車内に誰もいないこと、および車両のドアの手動閉鎖を検出するとすぐにドアを施錠し、車両の始動を防止することができる。

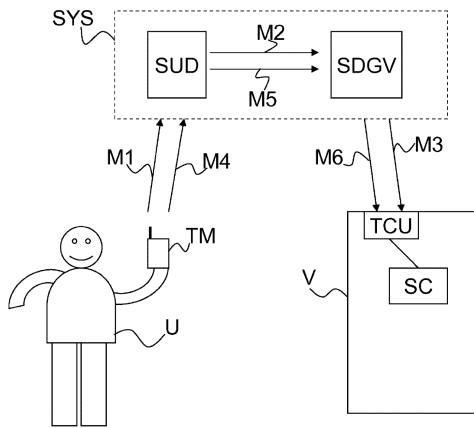
20

【0073】

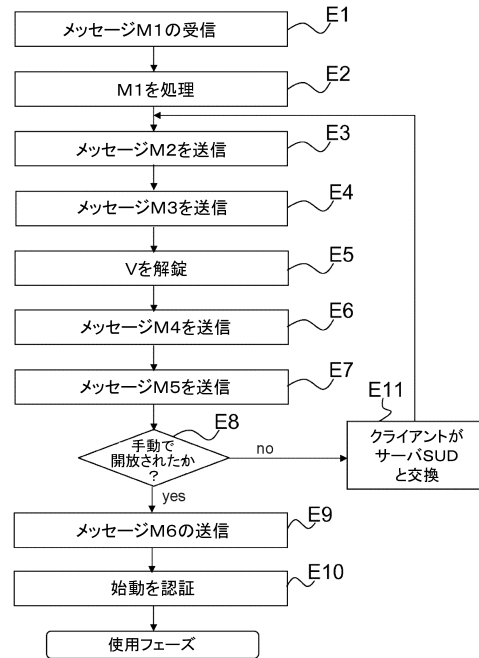
同様に、ユーザUによって遠隔ユーザサーバSUDに送信された走行距離値検証は、変形例として、遠隔ユーザサーバSUD自体によって実行され、遠隔車両管理サーバSDGVによっては実行されない。

30

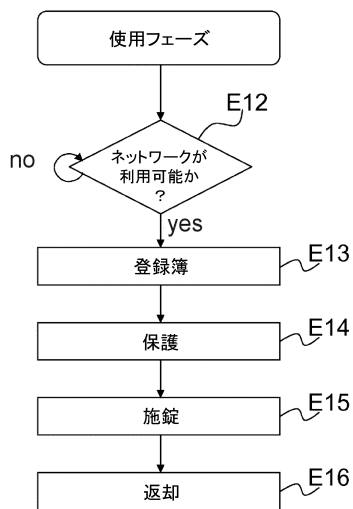
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

- (72)発明者 ルヴァロア, ウジェニー
フランス国 エフ - 7 8 0 0 0 ベルサイユ, リュ ルイ エルヴェ 1 1
- (72)発明者 デュボワ, ジャン - マルク
フランス国 エフ - 7 8 9 1 0 タコワニエール, リュ デ ヴィーニュ 3 0

審査官 森本 康正

- (56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 2 3 0 6 4 1 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 2 6 5 2 2 3 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 1 2 3 7 6 6 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 1 0 2 9 5 8 (U S , A 1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------------------|
| B 6 0 R | 2 5 / 0 0 - 9 9 / 0 0 |
| G 0 6 F | 1 9 / 0 0 |
| G 0 6 Q | 1 0 / 0 0 - 5 0 / 9 9 |
| E 0 5 B | 1 / 0 0 - 8 5 / 2 8 |
| G 0 8 G | 1 / 0 0 - 9 9 / 0 0 |