

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年8月6日(06.08.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/157944 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 25/04 (2013.01) *B62J 99/00* (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/003519
- (22) 国際出願日: 2019年1月31日(31.01.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (**HONDA MOTOR CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 森 庸太郎 (**MORI, Yotaro**); 〒3510193 埼玉県和光市中央一丁目4番1号株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 岸川 景介 (**KISHIKAWA, Keisuke**); 〒3510193 埼玉県

和光市中央一丁目4番1号株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).

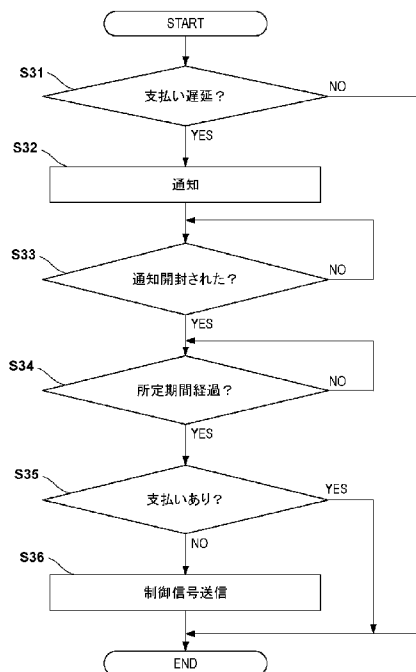
(74) 代理人: 大塚 康德, 外 (**OHTSUKA, Yasunori et al.**); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町3番6号 紀尾井町パークビル7F Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(54) **Title:** VEHICLE REMOTE OPERATION METHOD, VEHICLE REMOTE OPERATION SYSTEM, SERVER, VEHICLE-MOUNTED CONTROL DEVICE, VEHICLE, AND TERMINAL DEVICE

(54) 発明の名称: 車両の遠隔操作方法、車両用遠隔操作システム、サーバ、車載用制御装置、車両及び端末装置

[図3]



S31 Payment delayed?
S32 Notification
S33 Notification opened?
S34 Predetermined period passed?
S35 Paid?
S36 Transmit control signal

(57) **Abstract:** This vehicle remote operation system comprises a server, a vehicle, and a terminal device. The vehicle is equipped with a vehicle-mounted control device capable of controlling the vehicle on the basis of a control signal received from the server. The server is equipped with a notification means for providing notification to the terminal device,

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

an acquisition means for acquiring opening information indicating that the notification has been opened in the terminal device, and a signal transmission means for transmitting the control signal to the vehicle-mounted control device. The signal transmission means transmits the control signal on the basis of the fact that the acquisition means has acquired the opening information of the notification.

(57) 要約: 車両用遠隔操作システムは、サーバと、車両と、端末装置と、を備える。車両は、サーバから受信した制御信号に基づき車両を制御可能な車載用制御装置を備える。サーバは、端末装置に対する通知を行う通知手段と、端末装置において通知が開封されたことを示す開封情報を取得する取得手段と、車載用制御装置に制御信号を送信する信号送信手段と、を備える。信号送信手段は、通知についての開封情報を取得手段が取得したに基づいて制御信号を送信する。

明 細 書

発明の名称：

車両の遠隔操作方法、車両用遠隔操作システム、サーバ、車載用制御装置、車両及び端末装置

技術分野

[0001] 本発明は、車両の遠隔操作方法、車両用遠隔操作システム、サーバ、車載用制御装置、車両及び端末装置に関する。

背景技術

[0002] 車両の販売サービスの一態様としてローン契約に基づくものがある（特許文献1）。ローン契約に基づいて車両を購入したユーザは定期的に金銭の支払いを行うことを要し、支払いの滞納があった場合には該ユーザによる車両の使用は制限されうる。車両の使用を制限する方法としては、該制限を要求する信号を車両に送信することが考えられる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第6238038号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記従来技術では、ユーザが所有する端末装置等に車両の使用を制限する旨のメッセージを送信した上で、所定の期間の経過後にサーバから車両に該制限を要求する信号を送信している。しかしながら、メッセージが送信された場合でも、ユーザがそのメッセージを確認していないときは、車両の使用が制限されうることをユーザが認識していない状況で車両の使用が制限されてしまうことがある。

[0005] 本発明の目的は、ユーザが認識した状態で車両の使用の制限を実行することにある。

課題を解決するための手段

- [0006] 本発明によれば、
車両の遠隔操作方法であって、
端末装置に対する通知を行う通知ステップと、
前記端末装置において前記通知が開封されたことを示す開封情報を取得する取得ステップと、
前記車両への前記制御信号の送信を制御する送信制御ステップと、を含み、
前記送信制御ステップは、前記通知についての前記開封情報を前記取得ステップにおいて取得したことに基づいて前記制御信号を送信する、
ことを特徴とする遠隔操作方法が提供される。

発明の効果

- [0007] 本発明によれば、ユーザが認識した状態で車両の使用の制限を実行することができる。

図面の簡単な説明

- [0008] [図1]車両、そのユーザ及び販売会社間で形成されるシステムの一例を説明するためのブロック図。
[図2]サーバのソフトウェア構成の一例を説明するための機能ブロック図。
[図3]第1実施形態に係るサーバによる車両の遠隔操作の例を説明するフローチャート。
[図4]第2実施形態に係るサーバによる車両の遠隔操作の例を説明するフローチャート。
[図5]第3実施形態に係るサーバによる車両の遠隔操作の例を説明するフローチャート。

発明を実施するための形態

- [0009] 以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでなく、また実施形態で説明

されている特徴の組み合わせの全てが発明に必須のものとは限らない。実施形態で説明されている複数の特徴うち二つ以上の特徴が任意に組み合わせられてもよい。また、同一若しくは同様の構成には同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する場合がある。

[0010] (第1実施形態)

図1は、第1実施形態にかかる車両利用サービス用システムSY（車両用遠隔操作システム）の構成の一例を示す。システムSYは、1以上の車両1と、それ／それらのユーザ（例えばユーザA及びB）の端末装置3と、それらとネットワークNを介して相互に通信可能な管理会社のサーバ2と、を具備する。

[0011] 車両1は、本実施形態では鞍乗型車両とするが、他の実施形態として乗用型車両であってもよい。尚、鞍乗型車両は運転者が車体を跨いで乗車する型のものを指し、その概念には、典型的な二輪車（スクータ型車両を含む。）の他、三輪車（前一輪且つ後二輪、又は、前二輪且つ後一輪の車両）、四輪バギーのような全地形対応車（ATV）等も含まれる。

[0012] 車両1は、動力源11、バッテリー12、操作機構13、始動装置14、制御装置15及び通信装置16を備える。動力源11は本実施形態では内燃機関（エンジン）とするが、他の実施形態として、三相誘導モータ等の電動モータが動力源11に用いられてもよい。バッテリー12には、動力源11の動力に基づいて充電可能な二次電池が用いられ、その例としては、鉛蓄電池、リチウムイオン電池、ニッケル水素電池等が挙げられる。

[0013] 操作機構13は、動力源11を制御するための操作を入力可能に構成され、例えばユーザAにより入力された操作に基づいて所定の制御信号を後述の制御装置15に出力する。操作機構13への操作入力の例としては、車両1に対応する所定のキー（イグニッションキー、リモートキー等）を用いた回動操作、押圧式スイッチ（スタートスイッチ等）を用いた押圧操作等が挙げられる。

[0014] 始動装置14は、上記操作機構13への操作入力に基づいて、動力源11

を始動させて稼働状態にし、また、該稼働状態となった動力源 11 を停止させることが可能である。始動装置 14 には、セルスイッチとキルスイッチと所定のキーが用いられれば良い。

[0015] 制御装置 15 は、詳細については後述とするが、車両 1 全体の動作制御を行うことが可能な ECU（電子制御ユニット）であり、例えば所定の信号線を介して車両 1 の各構成要素との間で信号の授受を行うことが可能である。一例として、制御装置 15 は、上記操作機構 13 への操作入力に応じた制御信号を受け取り、始動装置 14 に動力源 11 を始動させることが可能である。

[0016] 制御装置 15 の機能は、ハードウェア及びソフトウェアの何れによっても実現可能である。例えば、制御装置 15 の機能は、CPU（中央演算装置）がメモリを用いて所定のプログラムを実行することにより実現されてもよい。或いは、制御装置 15 の機能は、PLD（プログラマブルロジックデバイス）、ASIC（特定用途向け半導体集積回路）等、公知の半導体装置により実現されてもよい。また、ここでは制御装置 15 を単一の要素として示すが、制御装置 15 は必要に応じて 2 以上の要素に分けられてもよい。

[0017] 通信装置 16 は、ネットワーク N との通信を行うための信号処理を行う TCU（テレマティクス制御ユニット）等を含む。ここで TCU はアンテナを有し、当該アンテナによりネットワーク N との通信を実現する。制御装置 15 の観点では、制御装置 15 は、通信装置 16 によりネットワーク N を介して後述のサーバ 2 と通信可能である。尚、上記 TCU の機能の一部は制御装置 15 に設けられてもよいし、制御装置 15 の機能の一部は上記 TCU に設けられてもよい。

[0018] 上記構成の他、車両 1 は、例えば時速、エンジン回転数その他種々の情報を表示可能なメータや、ユーザに対して通知を行うインジケータ等を有していてもよい。また、メータの表示内容を変更したり、点灯したインジケータを消灯させたりするための操作ボタン等の操作部を有していてもよい。

[0019] サーバ 2 は、処理部 21、記憶部 22 及び通信インタフェース部 23 を備

え、例えば、車両利用サービスを行う管理会社のオフィス等に設置されうる。処理部21は、CPU及びメモリを備えるプロセッサとし、記憶部22は、比較的大容量のHDD（ハードディスクドライブ）とする。また、記憶部22は、クラウド上に分散配置されてもよい。

[0020] 例えば、処理部21は、通信インタフェース部23によりネットワークNを介して車両1と通信を行い、車両1についての情報を記憶部22に格納し又は記憶部22から読み出すことが可能である。また、処理部21は、車両1のユーザAの端末3（スマートフォン等の携帯端末）とも通信可能であり、ユーザAについての情報を、記憶部22に格納し又は記憶部22から読み出すことが可能である。車両1についての情報とユーザAについての情報とは相互に関連付けられ、車両1及びそのユーザAについてのデータベースDBが形成される。同様に、運転中の他のユーザB及び不図示の他のユーザについても、それぞれデータベースDBが形成される。

[0021] このような車両利用サービス用システムSYにおいて、管理会社のサーバ2は、車両1及びユーザA等と通信し、所定の管理を行うことが可能である。車両利用サービスの例としては、車両販売サービス、車両レンタルサービス等が挙げられ、管理会社による管理の一例としては、ユーザに対する車両1の使用の許可又は制限が挙げられる。

[0022] 例えば、管理会社及びユーザA間でローン契約に基づく車両販売が行われた場合、管理会社のサーバ2は、ユーザAによる適切な支払いが行われている間ユーザAに対して車両1の使用を許可し、支払いの滞納があった際には該使用を制限することが可能である。一例として、サーバ2は、ユーザAによる支払い状況をデータベースDB上で管理しており、支払いの滞納があった場合、車両1の使用を制限することを要求する信号、例えば動力源11の始動を制限することを要求する信号、をユーザAの車両1に送信する。この車両1において、制御装置15は、サーバ2からの上記信号を通信装置16により受信したことに応じて、始動装置14による動力源11の始動を抑制することができる。

[0023] 端末3は、処理部31、記憶部32、通信インタフェース部33及び表示部34を備え、例えばユーザAが所有するスマートフォン等の携帯端末やPC等である。処理部31は、CPU及びメインメモリを備えるプロセッサとし、記憶部32は、例えば不揮発性メモリであるROMや外部メモリであるSDカード等である。

[0024] 処理部31は、通信インタフェース部33によりネットワークNを介してサーバ2と通信を行い、車両1についての情報やユーザA自身についての情報をサーバ2のデータベースDBから読み出すことができる。例えば、ユーザAは、次回のローンの支払日やローン残高等を確認することができる。また、例えば、処理部31は、ユーザAに対する通知を通信インタフェース部33によりネットワークNを介してサーバ2から受け取ることができる。サーバ2は、例えば、ユーザAによるローンの支払い状況等を端末3に対して通知する。また、表示部34は、例えば液晶ディスプレイ等で構成され、GUI (Graphical User Interface) や様々な情報を表示する。表示部34にサーバ2からの通知を表示させることでユーザはその内容を確認することができる。

[0025] 図2は、サーバ2のソフトウェア構成の一例を説明するための機能ブロック図である。例えば、サーバ2の処理部21は、そのCPUが記憶部22に格納されたプログラムを処理部21に含まれるメモリに読み出して実行することにより、図2に示す各機能部として機能する。サーバ2は、通知部24と、取得部25と、送信制御部26とを含む。なお、各機能部は例示であって、各機能部の機能を統合したり、一の機能部の機能を分割して複数の機能部を設けたりしてもよい。また、図2は、本実施形態に係る構成を示す概略図であり、サーバ2が図2に示す機能部以外の機能部を有していてもよい。

[0026] 通知部24は、ユーザAの端末3に対して各種の通知を行う。通知部24は、サーバ2の通信I/FによりネットワークNを介して通知を行う。例えば、通知部24は、ローンの支払い状況等についての通知や、ローンの支払

いが遅延している場合に支払いを促す通知を行う。通知の内容は、例えば取得部 25 が保持する情報やデータベース DB で管理されている情報に基づいて決められる。ユーザの端末以外として、通知部 24 は、車両に搭載された所定の装置に対して通知を行ってもよい。例えば、通知部 24 は、通信装置 16 を介して制御装置 15 に対して車両 1 のメータ（上述）に通知を表示するよう指示してもよい。もしくは、車両 1 に上述の通知用のインジケータが設けられ、通知部 24 が車両 1 の通信装置 16 を介して制御装置 15 に対して当該インジケータを点灯するよう指示してもよい。また、通知部 24 は、端末 3 と車両 1 の両方に通知を行ってもよい。この場合、よりユーザが通知を認識しやすくなる。

[0027] 取得部 25 は、通知部 24 が端末 3 に対して行った通知を端末 3 において開封されたことを示す開封情報を取得する。これにより、ユーザ A が通知部 24 による通知を開封したことをサーバ 2 側で認識することができる。開封情報には、例えば開封日時、ユーザ A の情報及び使用している車両 1 の情報等が含まれる。例えば、端末 3 はサーバ 2 から受信した通知を開封すると開封情報をサーバ 2 に送り返すように構成されており、取得部 25 は端末 3 の処理部 31 が通信インタフェース部 33 を介してサーバ 2 へ送り返された開封情報を受信することにより開封情報を取得する。また、例えば、取得部 25 から所定の周期で端末 3 に対して開封情報を要求し、通知が開封されていた場合にその要求に対する応答として端末 3 から開封情報が送信されることにより、取得部 25 が開封情報を取得する。

[0028] 例えば、通知部 24 が端末 3 に対して通知を行った場合、端末 3 の処理部 31 は、その表示部 34 に当該通知を表示させた場合に通知を開封したとみなし、サーバ 2 に対して開封情報を送り返してもよい。また例えば、通知部 24 が車両 1 に対して通知を行った場合、車両 1 に搭載された操作部を操作することで開封したとみなしてもよい。この場合、車両 1 の制御装置 15 が通信装置 16 を介してサーバに開封情報を送信することにより、取得部 25 が開封情報を取得することができる。また、操作部を操作しなければ動力源

の始動ができないようにすることで、必然的に通知の開封操作が行われるようにしてもよい。

[0029] 送信制御部 26 は、車両 1 の通信部 16 に対する制御信号の送信を制御する。本実施形態の場合、送信制御部 26 は、車両 1 の使用を制限することを要求する信号を車両 1 に送信する。また、例えば、送信制御部 26 は、車両 1 の動力源 11 の始動が制限されている車両 1 に対して、始動の制限を解除する信号を車両 1 に送信する。車両 1 の始動の制限は、例えば始動の停止であり、通信装置 16 が車両 1 の始動停止の制御信号を受信すると、制御部 15 は操作機構 13 の入力に関わらず始動装置 14 による始動を行わないように制御する。また例えば、制御部 15 が操作機構 13 の入力に関わらずキーオン（イグニッションオン）状態にならないように制御することで、車両 1 の使用を制限する構成も採用可能である。

[0030] 図 3 は、第 1 実施形態に係るサーバ 2 による車両 1 の遠隔操作の例を説明するためのフローチャートである。本フローチャートは、ローンの支払いが滞ったユーザ A に対して、ユーザ A が利用する車両 1 の使用を遠隔操作により制限する際の流れを例示するものである。例えば、支払いが月払いの場合には、各月の支払日の経過後に本フローチャートに基づく処理が行われる。

[0031] なお、本処理は、例えば処理部 21 が図 2 に示した各機能部として機能することにより行われる。ここで、図 7 の処理のうち、S31 及び S32 の処理は通知部 24 としての処理に相当し、S33 は取得部 25 としての処理に相当する。また、S36 及び S37 の処理は送信制御部 21 としての処理に相当する。なお、各機能部と各処理との対応は変更可能であり、また、処理の一部について、図 2 に図示されていない機能部が処理を行ってもよい。

[0032] S31 で、処理部 21 は、支払い遅延が発生しているか否かを確認する。処理部 21 は、支払い遅延が発生していない場合は本フローチャートを終了し、支払い遅延が発生している場合は S32 の処理に進む。処理部 21 は、サーバ 2 のデータベース DB で管理されているユーザ A についての情報等に基づいて確認を行う。本実施形態の場合、サーバ 2 のデータベース DB は、

ユーザAの情報として、支払い遅延についてのステータスを管理している。一例として、支払い遅延がない場合のステータスが「遅延なし」、支払い遅延がある場合のステータスが「遅延発生」であり、処理部21はこのステータスにより支払い遅延が発生しているか確認することができる。

[0033] S32で、処理部21は、ユーザAの端末3に通知を行う。処理部21は、通信インタフェース23によりネットワークNを介して端末3に対して通知を送信する。例えば、処理部21はユーザAに対して料金の支払いを促し、支払いがなされない場合は車両1の使用を制限する旨の通知を端末3に送信する。本実施形態の場合、処理部21は端末3に対して、支払いを促す旨及び支払いがなされない場合に車両1の動力源11の始動を制限する旨の通知を送信する。処理部21は、通知を行った後、ステータスを「遅延発生」から「通知済み」に変更しS33の処理に進む。なお、通知を車両1に行う構成や、端末3及び車両1のいずれにも行う構成も採用可能である。

[0034] S33で、処理部21は、端末3において通知が開封されたか否かを確認する。例えば、処理部21は、端末3から開封情報を受信したか否かにより確認を行う。処理部21は、通知が開封されていない場合はS33の処理を繰り返す。一方、処理部21は、通知が開封されている場合は、ステータスを「通知済み」から「開封済み」に変更し、S34の処理に進む。

[0035] S34で、処理部21は、端末3で通知が開封されてから所定期間が経過したか否かを確認する。処理部21は、開封情報に含まれる開封日時を基に確認を行う。処理部21は、所定期間が経過していない場合はS34の処理を繰り返し、所定期間が経過した場合はS35の処理に進む。ここでは、通知が開封されてからの所定期間の経過を確認するので、ユーザAが支払い遅延の事実を認識してから車両1の使用が制限されるまでの猶予期間を確保することができる。すなわち、ユーザAが支払い遅延の事実を認識しない状態で不意に車両1の使用が制限されることを防ぐことができる。

[0036] S35で、処理部21は、支払いがなされたか否かを確認する。本実施形態の場合、処理部21は、ステータスが「開封済み」から「遅延なし」に変

更されているかを確認する。処理部 21 は、支払いがなされている場合はフローチャートを終了する。処理部 21 は、支払いがなされていない場合はステータスを「開封済み」から「使用制限指示」に変更し、S36 の処理に進む。これにより、ユーザ A は、支払いが遅延していた場合であっても所定期間の経過前に支払いがあれば車両 1 の使用の制限を免れることができる。

[0037] S36 で、処理部 21 は、車両 1 の使用を制限する制御信号を送信し、ステータスを「使用制限指示」から「使用制限中」に変更し、フローチャートを終了する。本実施形態では、処理部 21 は、車両 1 の動力源 11 の始動を制限する制御信号を送信する。動力源の始動の制限は、例えば動力源の始動の停止である。処理部 21 は、通信インタフェース 23 を介して車両 1 の通信装置 16 に制御信号を送信する。通信装置 16 が制御信号をサーバ 2 から受信したことに応じて、車両 1 の制御装置 15 は始動装置 14 による動力源 11 の始動を制限する。これにより、始動の制限が解除されるまでユーザ A は車両 1 を使用できなくなる。

[0038] 以上説明したように、本実施形態によれば、サーバ 2 からの通知が開封された上で車両 1 の使用が制限される。したがって、車両 1 の使用を制限され得ることをユーザが認識したうえで車両 1 の使用を制限することができる。また、ユーザにとっては車両 1 が突然使えなくなることが無くなるので、車両利用サービスの利便性が向上される。

[0039] なお、本実施形態では支払いがなされたか否かの確認を通知が開封されてから所定期間の経過後に行っているが、当該確認を適宜行ってもよい。例えば、処理部 21 は、図 3 のフローチャートとは別に支払いがなされたか否かを定期的に確認し、支払いを確認した時点で図 3 のフローチャートを終了してもよい。

[0040] また、本実施形態の場合、処理部 21 はデータベース DB で管理されたステータスに基づいて図 3 のフローチャートの各処理を実行している。しかし、処理部 21 が直接データベース DB 上の必要な情報にアクセスして取得した情報に基づいて各処理を実行してもよい。

[0041] また、通信装置 1 6 がサーバ 2 から制御信号を受信した際に、制御部 1 5 が動力源 1 1 の始動を制限するタイミングは調整可能である。例えば、制御信号を受信した際に動力源 1 1 が始動中である場合、即座に動力源 1 1 の始動を制限するとユーザ A 及びその周囲の安全の確保の観点から好ましくない場合がある。そのため、動力源 1 1 が始動している間に制御信号を受信した、車両 1 はその始動が停止してからその後の始動を制限してもよい。

[0042] さらに、本実施形態では、車両 1 の使用の制限として動力源 1 1 の始動を制限していたが、車両 1 の使用の制限の態様はこれに限られない。例えば、キーオン（イグニッションオン）を制限してもよい。また、例えば、動力源 1 1 の出力を制限する構成も採用可能である。この場合、例えば運転中に車両 1 の使用が制限されても車両 1 が急停止することなく安全な場所まで車両 1 を退避させることができる。また例えば出先で車両 1 の使用が制限されても、一旦自宅やその他の安全な場所まで車両 1 を移動させることができる。このとき、動力源 1 1 の出力が制限されていることをユーザ A に報知する警告ブザーやインジケータ等の報知装置を車両 1 が備えていてもよい。また、例えば、運転中に通信装置 1 6 がサーバ 2 から制御信号を受信した場合は、制御部 1 5 が徐々に動力源 1 1 の出力を制限してもよい。さらに、例えば、通信装置 1 6 が制御信号を受信しても所定の距離は通常の走行が可能であり、所定の距離走行後に駆動源 1 1 の始動が制限されてもよい。このとき、車両 1 の報知装置が残りの走行可能距離をユーザ A に報知してもよい。これにより、出先で車両 1 の使用の制限が始まった場合であっても、走行可能な間に自宅又はその他の安全な場所へ車両 1 を退避させることができる。

[0043] さらに、本実施形態ではローンの支払いの有無を車両 1 の使用の制限の条件としているが、使用の制限の条件は適宜変更可能である。例えば、レンタル車両において、レンタル期間内に車両の返却がないことを条件に車両 1 の使用の制限を行ってもよい。

[0044] （第 2 実施形態）

第 2 実施形態では、サーバ 2 がユーザに対して段階的な通知を行う構成に

ついて説明する。なお、第1実施形態と同様の構成及びその作用効果については説明を省略する場合があります、以下では第1実施形態と異なる構成及びその作用効果を中心に説明する。

[0045] 図4は、第2実施形態に係るサーバ2による車両1の遠隔操作の例を説明するためのフローチャートである。本実施形態では、サーバ2から端末3に対して3段階の通知を行い、第3段階の通知が開封されてから所定期間経過しても支払いが確認できない場合は車両1の使用が制限される。つまり、第1及び第2段階の通知がいわば事前通知であり、事前通知があったにもかかわらず支払いがなされない場合は第3段階の通知として最終通知がなされる。そして、最終通知があってもなお支払いがなされない場合は、サーバ2からの制御信号に基づき車両1の使用が制限される。このような段階的な通知により、ユーザAは、車両1の使用が制限されることを段階的に把握することができる。

[0046] S401で、処理部21はS31と同様の処理を行う。処理部21は、支払い遅延が発生していない場合は本フローチャートを終了し、支払い遅延が発生している場合はS402の処理に進む。

[0047] S402で、処理部21は、ユーザAの端末3に第1段階の通知を行う。第1段階の通知は支払い遅延が発生している旨を連絡する通知である。処理部21は、通信インタフェース23によりネットワークNを介して端末3に対して通知を送信する。通知の送信後、処理部21はステータスを「遅延発生」から「第1通知送信済み」に変更しS403の処理に進む。

[0048] S403で、処理部21は、S33と同様の処理を行う。処理部は、第1通知が開封されていない場合はS403の処理を繰り返す。一方、処理部21は、第1通知が開封されている場合は、ステータスを「第1通知送信済み」から「第1通知開封済み」に変更しS404の処理に進む。

[0049] S404で、処理部21は、S34と同様の処理を行う。処理部21は、所定期間が経過していない場合はS404の処理を繰り返し、所定期間が経過した場合はS405の処理に進む。

- [0050] S 4 0 5 で、処理部 2 1 は、S 3 5 と同様の処理を行う。処理部 2 1 は、支払いがなされている場合はフローチャートを終了する。つまり、次回以降の通知がなされずにフローチャートが終了する。処理部 2 1 は、支払いがなされていない場合は S 4 0 6 の処理に進む。
- [0051] S 4 0 6 で、処理部 2 1 は、ユーザ A の端末 3 に第 2 段階の通知を行う。第 2 段階の通知は支払いがなされない場合は車両 1 の使用を制限する旨を予告する通知である。処理部 2 1 は、通信インタフェース 2 3 によりネットワーク N を介して端末 3 に対して通知を送信する。通知の送信後、処理部 2 1 はステータスを「第 1 通知開封済み」から「第 2 通知送信済み」に変更し S 4 0 7 の処理に進む。
- [0052] S 4 0 7 で、処理部 2 1 は、S 4 0 3 と同様の処理を行う。処理部は、第 2 通知が開封されていない場合は S 4 0 7 の処理を繰り返す。一方、処理部 2 1 は、第 2 通知が開封されている場合は、ステータスを「第 2 通知送信済み」から「第 2 通知開封済み」に変更し S 4 0 8 の処理に進む。
- [0053] S 4 0 8 で、処理部 2 1 は、S 4 0 4 と同様の処理を行う。処理部 2 1 は、所定期間が経過していない場合は S 4 0 8 の処理を繰り返し、所定期間が経過した場合は S 4 0 9 の処理に進む。なお、所定期間は S 4 0 4 における所定期間と同じでもよく、異なってもよい。
- [0054] S 4 0 9 で、処理部 2 1 は、S 4 0 5 と同様の処理を行う。処理部 2 1 は、支払いがなされている場合はフローチャートを終了する。処理部 2 1 は、支払いがなされていない場合は S 4 1 0 の処理に進む。
- [0055] S 4 1 0 で、処理部 2 1 は、ユーザ A の端末 3 に第 3 段階の通知を行う。第 3 段階の通知はユーザ A に対して支払いを行うよう勧告する通知である。処理部 2 1 は、通信インタフェース 2 3 によりネットワーク N を介して端末 3 に対して通知を送信する。通知の送信後、処理部 2 1 はステータスを「第 2 通知開封済み」から「第 3 通知送信済み」に変更し S 4 1 1 の処理に進む。なお、下記で示すように第 3 段階の通知が届いてもユーザ A が支払いに応じない場合は車両 1 の使用を制限するため、第 2 実施形態での第 3 段階の通

知が第1実施形態での通知に対応する。

[0056] S 4 1 1 で、処理部 2 1 は、S 4 0 3 及び S 4 0 7 と同様の処理を行う。処理部は、第2通知が開封されていない場合は S 4 1 1 の処理を繰り返す。一方、処理部 2 1 は、第2通知が開封されている場合は、ステータスを「第3通知送信済み」から「第3通知開封済み」に変更し S 4 1 2 の処理に進む。

[0057] S 4 1 2 で、処理部 2 1 は、S 4 0 4 及び S 4 0 8 と同様の処理を行う。処理部 2 1 は、所定期間が経過していない場合は S 4 1 2 の処理を繰り返し、所定期間が経過した場合は S 4 1 3 の処理に進む。なお、所定期間は S 4 0 4 又は S 4 0 8 における所定期間と同じでもよく、それぞれ異なってもよい。

[0058] S 4 1 3 で、処理部 2 1 は、S 3 5 と同様の処理を行う。処理部 2 1 は、支払いがなされている場合はフローチャートを終了する。つまり、最終通知が行われずに処理が終了する。処理部 2 1 は、支払いがなされていない場合はステータスを「第3通知開封済み」から「使用制限指示」に変更し、S 4 1 4 の処理に進む。

[0059] S 4 1 4 で、処理部 2 1 は、車両 1 の使用を制限する制御信号を送信し、ステータスを「使用制限指示」から「使用制限中」に変更し、フローチャートを終了する。本実施形態では、処理部 2 1 は、車両 1 の動力源 1 1 の始動を制限する制御信号を送信する。処理部 2 1 は、通信インタフェース 2 3 を介して車両 1 の通信装置 1 6 に制御信号を送信する。通信装置 1 6 が制御信号をサーバ 2 から受信したことに応じて、車両 1 の制御装置 1 5 は始動装置 1 4 による動力源 1 1 の始動を制限する。これにより、始動の制限が解除されるまでユーザ A は車両 1 を使用できなくなる。

[0060] 以上説明したように、第2実施形態によれば、サーバ 2 がユーザに対して段階的な通知を行うことにより、ユーザ A は車両 1 の使用が制限されることを段階的に把握することができる。なお、第1実施形態と同様にユーザ A からの支払いが確認できた時点でフローチャートの処理を終了する構成も採用

可能である。

[0061] また、本実施形態では、３段階の通知が行われるが、通知の段階及び回数はこれに限られない。例えば、サーバ２は、通知を２段階で行ってもよいし、４段階以上で行ってもよい。また、サーバ２は、ある段階の通知が開封されるまでに複数回の通知を送信してもよい。例えば、処理部２１は、ステータス「第１通知送信済み」において、ステータスが「第１通知開封済み」になるまでに複数回の通知を行ってもよい。そして、処理部２１は、複数回の通知のうちいずれかの通知が開封された場合にステータスを「第１通知開封済み」に変更してもよい。これにより、ユーザＡは、１度目の通知を見逃してしまった場合であっても、支払いが遅延していることを認識しやすくなる。

[0062] また、例えば、段階的な通知とともに、段階的な車両１の使用の制限を行ってもよい。例えば、サーバ２は、第３段階の通知を行った段階で動力源１１の出力を制限する制御信号を送信し、第３段階の通知が開封され所定の期間の経過後に支払いがない場合に動力源１１の始動を制限する制御信号を送信してもよい。これにより、ユーザＡが通知を開封したが内容を確認しなかった場合であっても、運転中に支払いが遅延していることを認識することができる。

[0063] （第３実施形態）

第１及び第２実施形態では、サーバ２からの通知が開封された上で車両１の使用が制限されるので、車両１の使用を制限され得ることをユーザが認識したうえで車両１の使用を制限することができる。しかしながら、通知が開封されるまで車両１の使用の制限を全く行わない場合、ユーザＡが通知を放置してしまったり意図的に通知を開封しなかったりすると支払いを行わなくても車両１を継続的に使用できてしまう。そこで、第３実施形態では、ユーザＡによる通知の開封がない場合であっても、所定の期間の経過後にサーバ２が遠隔操作により車両１の使用を制限する。以下、図５を用いて説明する。なお、第１実施形態と同様の構成及びその作用効果については説明を省略

する場合があります、以下では第1実施形態と異なる構成及びその作用効果を中心に説明する。

[0064] 図5は、第3実施形態に係るサーバ2による車両1の遠隔操作の例を説明するためのフローチャートである。

[0065] S51ないしS56の処理は、S31ないしS36の処理と同様である。ただし、第1実施形態では、S33において処理部21は通知が開封されたことが確認するまでS33の処理を繰り返す。一方、本実施形態ではS53において処理部21は通知が開封されたことを確認できない場合はS57の処理に進む。

[0066] S57では、処理部21は、S52で通知を送信してから所定期間が経過したか否かを判定する。所定期間経過していない場合、処理部21はS53の処理に戻る。一方、所定期間経過している場合、処理部21はS55の処理に進む。これにより、通知が開封されない場合でも所定期間経過後に車両1の使用が制限される。よって、ユーザAが通知を意図的に開封しないような場合であっても車両1の使用を制限することができる。なお、S54における所定期間とS57における所定期間は同じでもよく、異なってもよい。

[0067] 以上説明したように、本実施形態では、ユーザAが通知を放置してしまった場合であっても車両の使用を制限することができる。なお、本実施形態では通知が開封されてから所定期間経過した結果車両1の使用が制限される場合と、通知が開封されずに所定期間経過した結果車両1の使用が制限される場合とで、同じ態様で車両1の使用を制限している。しかしながら、これらの車両1の使用の制限の態様を異ならせてもよい。例えば、いずれの場合も車両1の動力源11の始動を停止するが、通知が開封されていない場合はまず動力源11の出力制限を行い、所定期間の経過後に動力源の始動を停止してもよい。この構成によれば、車両1の使用が制限されることをユーザAが認識しているときは動力源11を停止して車両1の使用を不可にすることができる。一方で、車両1の使用が制限されることをユーザAが認識していな

いときは、まず動力源 1 1 の出力を制限して車両 1 の使用が制限されることをユーザ A に気付かせた上で動力源 1 1 の始動を停止して車両 1 の使用を不可にすることができる。よって、サーバ 2 からの通知が開封されない場合であっても、車両 1 の使用の制限をユーザ A が認識したうえで行うことができる。

[0068] (実施形態のまとめ)

上記実施形態は以下の車載装置を少なくとも開示する。

[0069] 1. 上記実施形態の車両の遠隔操作方法は、

前記端末装置に対する通知を行う通知ステップ(例えばS32)と、

前記端末装置において前記通知が開封されたことを示す開封情報を取得する取得ステップ(例えばS33)と、

前記車両の作動を制御するための制御信号の、前記車両への送信を制御する送信制御ステップ(例えば26)と、を備え、

前記送信制御ステップは、前記通知についての前記開封情報を前記取得ステップが取得したことに基づいて前記制御信号を送信する(例えばS33, S36)。

[0070] この実施形態によれば、サーバからの通知が開封された上で車両の使用が制限される。したがって、車両の使用を制限され得ることをユーザが認識したうえで車両の使用を制限することができる。

[0071] 2. 上記実施形態では、

前記送信制御ステップは、前記取得ステップが前記開封情報を取得してから第 1 の期間の経過後に前記制御信号を送信する(例えばS34, S36)。

[0072] この実施形態によれば、ユーザは通知を確認してから車両の使用が制限されるまでの猶予期間を確保することができる。

[0073] 3. 上記実施形態では、

前記送信制御ステップは、前記第 1 の期間の経過前に所定の条件が満たされた場合には前記制御信号の送信を行わない(例えばS55)。

[0074] この実施形態によれば、所定の条件が満たされ車両の使用の制限が不要になった場合に、使用の制限を行わないようにすることができる。

[0075] 4. 上記実施形態では、

前記送信制御ステップは、前記取得ステップが前記通知に対する前記開封情報を取得しない場合であっても、第2の期間の経過後に制御信号を送信する(例えばS53, S56, S57)。

[0076] この実施形態によれば、ユーザが通知を放置してしまった場合であっても車両の使用を制限することができる。

[0077] 5. 上記実施形態では、

前記通知は最終通知(例えばS410)であり、

前記通知ステップは、前記最終通知の前に所定回数の事前通知(S402, S406)を行う。

[0078] この実施形態によれば、最終通知の前に所定回数の事前通知を行うので、ユーザが通知に気づきやすくなる。

[0079] 6. 上記実施形態では、

前記取得ステップは、前記事前通知に対する前記開封情報を取得し、

前記通知ステップは、前記所定回数の前記事前通知のうちの一の前記事前通知に対する前記開封情報を前記取得ステップが取得したことに基いて次の前記事前通知を行い、前記所定回数の前記事前通知のうちの最後の事前通知に対する前記開封情報を前記取得ステップが取得したことに基いて前記最終通知を行う。

[0080] この実施形態によれば、サーバがユーザに対して段階的な通知を行うことにより、ユーザは車両の使用が制限されることを段階的に把握することができる。

[0081] 7. 上記実施形態では、

前記所定回数の前記事前通知は、前記車両の利用者に対して前記車両を利用するための所定の条件が満たされていないことを連絡する第1の事前通知(例えばS402)と、前記所定の条件を満たさない場合に前記車両の利用を制限する旨を予告する第2の事前通知(例えばS406)と、を含み、

前記最終通知は、前記利用者に対して前記所定の条件を満たすよう勧告す

る通知(例えばS410)であり、

前記通知ステップは、

前記第1の事前通知に対する前記開封情報を取得してから第3の期間の経過後に前記第2の事前通知を行い(例えばS403-S406)、

前記第2の事前通知に対する前記開封情報を前記取得ステップが取得してから第4の期間の経過後に前記最終通知を行い(例えばS407-S410)、

前記送信制御ステップは、前記最終通知に対する前記開封情報を前記取得ステップが取得してから第5の期間の経過後に前記制御信号を送信する(例えばS411-S414)。

[0082] この実施形態によれば、サーバがユーザに対して段階的な通知を行うことにより、ユーザは車両の使用が制限されることを段階的に把握することができる。

[0083] 8. 上記実施形態では、

前記通知ステップは、前記所定の条件が満たされた場合には、次回以降の前記事前通知及び前記最終通知を行わない。

[0084] この実施形態によれば、不要な通知を端末に送信してしまうことを防ぐことができる。

[0085] 9. 上記実施形態では、

前記制御信号は、前記車両の動力源の始動を制限する信号である。

[0086] この実施形態によれば、車両の動力源の始動を制限することで車両の使用を制限することができる。

[0087] 10. 上記実施形態では、

前記制御信号は、前記車両の動力源の出力を制限する信号である。

[0088] この実施形態によれば、車両の動力源の出力を制限することで車両の使用を制限することができる。

[0089] 11. 上記実施形態では、

前記車両は鞍乗型車両である。

[0090] この実施形態によれば、鞍乗型車両の使用の制限をすることができる。

- [0091] 12. 上記実施形態では、
前記通知ステップはさらに、前記車両に対して前記通知を行い、
前記取得ステップはさらに、前記車両から前記開封情報を取得する。
- [0092] この実施形態によれば、より確実にユーザに通知を認識させることができる。
- [0093] 13. 上記実施形態の車両用遠隔システム(例えばSY)は、
サーバ(例えば2)と、車両(例えば1)と、端末装置(例えば3)と、を備える車両用遠隔操作システムであって、
前記サーバは、
前記端末装置に対する通知(例えばS32)を行う通知手段(例えば24)と、
前記端末装置において前記通知が開封されたことを示す開封情報を取得する取得手段(例えば25)と、
前記車両の作動を制御するための制御信号の、前記車両への送信を制御する送信制御手段(例えば26)と、を備え、
前記送信制御手段は、前記通知についての前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基づいて前記制御信号を送信する(例えばS33, S36)。
- [0094] この実施形態によれば、サーバからの通知が開封された上で車両の使用が制限される。したがって、車両の使用を制限され得ることをユーザが認識したうえで車両1の使用を制限することができる。
- [0095] 14. 上記実施形態では、
前記送信制御手段は、前記取得手段が前記開封情報を取得してから第1の期間の経過後に前記制御信号を送信する(例えばS34, S36)。
- [0096] この実施形態によれば、ユーザは通知を確認してから車両の使用が制限されるまでの猶予期間を確保することができる。
- [0097] 15. 上記実施形態では、
前記送信制御手段は、前記第1の期間の経過前に所定の条件が満たされた場合には前記制御信号の送信を行わない(例えばS55)。
- [0098] この実施形態によれば、所定の条件が満たされ車両の使用の制限が不要に

なった場合に、使用の制限を行わないようにすることができる。

[0099] 16. 上記実施形態では、

前記送信制御手段は、前記取得手段が前記通知に対する前記開封情報を取得しない場合であっても、第2の期間の経過後に制御信号を送信する(例えばS53, S56, S57)。

[0100] この実施形態によれば、ユーザが通知を放置してしまった場合であっても車両の使用を制限することができる。

[0101] 17. 上記実施形態では、

前記通知は最終通知(例えばS410)であり、
前記通知手段は、前記最終通知の前に所定回数の事前通知(S402, S406)を行う。

[0102] この実施形態によれば、最終通知の前に所定回数の事前通知を行うので、ユーザが通知に気づきやすくなる。

[0103] 18. 上記実施形態では、

前記取得手段は、前記事前通知に対する前記開封情報を取得し、
前記通知手段は、前記所定回数の前記事前通知のうちの一の前記事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基づいて次回の前記事前通知を行い、前記所定回数の前記事前通知のうちの最後の事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基づいて前記最終通知を行う。

[0104] この実施形態によれば、サーバがユーザに対して段階的な通知を行うことにより、ユーザは車両の使用が制限されることを段階的に把握することができる。

[0105] 19. 上記実施形態では、

前記所定回数の前記事前通知は、前記車両の利用者に対して前記車両を利用するための所定の条件が満たされていないことを連絡する第1の事前通知(例えばS402)と、前記所定の条件を満たさない場合に前記車両の利用を制限する旨を予告する第2の事前通知(例えばS406)と、を含み、

前記最終通知は、前記利用者に対して前記所定の条件を満たすよう勧告する通知(例えばS410)であり、

前記通知手段は、

前記第1の事前通知に対する前記開封情報を取得してから第3の期間の経過後に前記第2の事前通知を行い(例えばS403-S406)、

前記第2の事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得してから第4の期間の経過後に前記最終通知を行い(例えばS407-S410)、

前記送信制御手段は、前記最終通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得してから第5の期間の経過後に前記制御信号を送信する(例えばS411-S414)。

[0106] この実施形態によれば、サーバがユーザに対して段階的な通知を行うことにより、ユーザは車両の使用が制限されることを段階的に把握することができる。

[0107] 20. 上記実施形態では、

前記通知手段は、前記所定の条件が満たされた場合には、次回以降の前記事前通知及び前記最終通知を行わない。

[0108] この実施形態によれば、不要な通知を端末に送信してしまうことを防ぐことができる。

[0109] 21. 上記実施形態では、

前記制御信号は、前記車両の動力源の始動を制限する信号である。

[0110] この実施形態によれば、車両の動力源の始動を制限することで車両の使用を制限することができる。

[0111] 22. 上記実施形態では、

前記制御信号は、前記車両の動力源の出力を制限する信号である。

[0112] この実施形態によれば、車両の動力源の出力を制限することで車両の使用を制限することができる。

[0113] 23. 上記実施形態では、

前記車両は鞍乗型車両である。

[0114] この実施形態によれば、鞍乗型車両の使用の制限をすることができる。

[0115] 24. 上記実施形態では、

前記車両は、前記制御信号を受信可能であり、受信した前記制御信号に基づいて前記車両の作動を制御可能な車載用制御装置(例えば15)を備える。

[0116] この実施形態によれば、車載用制御装置により、サーバからの制御信号に基づいて車両の作動を制御することができる。

[0117] 25. 上記実施形態では、

前記通知手段はさらに、前記車両に対して前記通知を行い、

前記取得手段はさらに、前記車両から前記開封情報を取得する。

[0118] この実施形態によれば、より確実にユーザに通知を認識させることができる。

[0119] 26. 上記実施形態のサーバ(例えば2)は

車両を遠隔操作するための制御信号を送信可能なサーバであって、

前記サーバは、

前記端末装置に対する通知(例えばS32)を行う通知手段(例えば24)と、

前記端末装置において前記通知が開封されたことを示す開封情報を取得する取得手段(例えば25)と、

前記車両の作動を制御するための制御信号の、前記車両への送信を制御する送信制御手段(例えば26)と、を備え、

前記送信制御手段は、前記通知についての前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基づいて前記制御信号を送信する(例えばS33, S36)。

[0120] この実施形態によれば、サーバからの通知が開封された上で車両の使用が制限される。したがって、車両の使用を制限され得ることをユーザが認識したうえで車両1の使用を制限することができる。

[0121] 27. 上記実施形態では、

前記送信制御手段は、前記取得手段が前記開封情報を取得してから第1の期間の経過後に前記制御信号を送信する(例えばS34, S36)。

[0122] この実施形態によれば、ユーザは通知を確認してから車両の使用が制限さ

れるまでの猶予期間を確保することができる。

[0123] 28. 上記実施形態では、

前記送信制御手段は、前記第1の期間の経過前に所定の条件が満たされた場合には前記制御信号の送信を行わない(例えばS55)。

[0124] この実施形態によれば、所定の条件が満たされ車両の使用の制限が不要になった場合に、使用の制限を行わないようにすることができる。

[0125] 29. 上記実施形態では、

前記送信制御手段は、前記取得手段が前記通知に対する前記開封情報を取得しない場合であっても、第2の期間の経過後に制御信号を送信する(例えばS53, S56, S57)。

[0126] この実施形態によれば、ユーザが通知を放置してしまった場合であっても車両の使用を制限することができる。

[0127] 30. 上記実施形態では、

前記通知は最終通知(例えばS410)であり、

前記通知手段は、前記最終通知の前に所定回数の事前通知(S402, S406)を行う。

[0128] この実施形態によれば、最終通知の前に所定回数の事前通知を行うので、ユーザが通知に気付きやすくなる。

[0129] 31. 上記実施形態では、

前記取得手段は、前記事前通知に対する前記開封情報を取得し、

前記通知手段は、前記所定回数の前記事前通知のうちの一の前記事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基づいて次回の前記事前通知を行い、前記所定回数の前記事前通知のうちの最後の事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基づいて前記最終通知を行う。

[0130] この実施形態によれば、サーバがユーザに対して段階的な通知を行うことにより、ユーザは車両の使用が制限されることを段階的に把握することができる。

[0131] 32. 上記実施形態では、

前記所定回数の前記事前通知は、前記車両の利用者に対して前記車両を利用するための所定の条件が満たされていないことを連絡する第1の事前通知(例えばS402)と、前記所定の条件を満たさない場合に前記車両の利用を制限する旨を予告する第2の事前通知(例えばS406)と、を含み、

前記最終通知は、前記利用者に対して前記所定の条件を満たすよう勧告する通知(例えばS410)であり、

前記通知手段は、

前記第1の事前通知に対する前記開封情報を取得してから第3の期間の経過後に前記第2の事前通知を行い(例えばS403-S406)、

前記第2の事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得してから第4の期間の経過後に前記最終通知を行い(例えばS407-S410)、

前記送信制御手段は、前記最終通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得してから第5の期間の経過後に前記制御信号を送信する(例えばS411-S414)。

[0132] この実施形態によれば、サーバがユーザに対して段階的な通知を行うことにより、ユーザは車両の使用が制限されることを段階的に把握することができる。

[0133] 33. 上記実施形態では、

前記通知手段は、前記所定の条件が満たされた場合には、次回以降の前記事前通知及び前記最終通知を行わない。

[0134] この実施形態によれば、不要な通知を端末に送信してしまうことを防ぐことができる。

[0135] 34. 上記実施形態では、

前記制御信号は、前記車両の動力源の始動を制限する信号である。

[0136] この実施形態によれば、車両の動力源の始動を制限することで車両の使用を制限することができる。

[0137] 35. 上記実施形態では、

前記制御信号は、前記車両の動力源の出力を制限する信号である。

[0138] この実施形態によれば、車両の動力源の出力を制限することで車両の使用を制限することができる。

[0139] 36. 上記実施形態の車載用制御装置(例えば15)は、
上記実施形態のサーバ(例えば2)からの前記制御信号を受信可能であり、受信した前記制御信号に基づいて車両(例えば1)の作動を制御可能である。

[0140] この実施形態によれば、サーバからの制御信号に基づいて車両を制御可能な車載用制御装置が提供される。

[0141] 37. 上記実施形態の車両(例えば1)は、
上記実施形態の車載用制御装置(例えば15)を備える。

[0142] この実施形態によれば、車載用制御装置を備える車両が提供される。

[0143] 38. 上記実施形態の端末装置(例えば3)は、
上記実施形態のサーバから前記通知を受信可能な端末装置であって、
前記サーバからの前記通知を受信する受信手段(例えば31)と、
前記通知を表示可能な表示手段(例えば34)と、
前記表示手段が前記通知を表示した場合に、前記通知が開封されたことを示す開封情報を前記サーバに送信する送信手段(例えば31)と、
を備えることを特徴とする端末装置。

[0144] この実施形態によれば、サーバに対して開封情報を送信可能な端末装置が提供される。

[0145] 発明は上記の実施形態に制限されるものではなく、発明の要旨の範囲内で、種々の変形・変更が可能である。

符号の説明

[0146] 1 車両、2 サーバ、3 端末、SY システム

請求の範囲

- [請求項1] 車両の遠隔操作方法であって、
端末装置に対する通知を行う通知ステップと、
前記端末装置において前記通知が開封されたことを示す開封情報を取得する取得ステップと、
前記車両の作動を制御するための制御信号の、前記車両への送信を制御する送信制御ステップと、を含み、
前記送信制御ステップは、前記通知についての前記開封情報を前記取得ステップにおいて取得したことに基づいて前記制御信号を送信する、
ことを特徴とする遠隔操作方法。
- [請求項2] 前記送信制御ステップは、前記取得ステップが前記開封情報を取得してから第1の期間の経過後に前記制御信号を送信することを特徴とする請求項1に記載の遠隔操作方法。
- [請求項3] 前記送信制御ステップは、前記第1の期間の経過前に所定の条件が満たされた場合には前記制御信号の送信を行わないことを特徴とする請求項2に記載の遠隔操作方法。
- [請求項4] 前記送信制御ステップは、前記取得ステップが前記通知に対する前記開封情報を取得しない場合であっても、第2の期間の経過後に制御信号を送信することを特徴とする請求項2に記載の遠隔操作方法。
- [請求項5] 前記通知は最終通知であり、
前記通知ステップは、前記最終通知の前に所定回数の事前通知を行う、
ことを特徴とする請求項1に記載の遠隔操作方法。
- [請求項6] 前記取得ステップは、前記事前通知に対する前記開封情報を取得し、
前記通知ステップは、前記所定回数の前記事前通知のうちの1の前記事前通知に対する前記開封情報を前記取得ステップが取得したこと

に基づいて次回の前記事前通知を行い、前記所定回数の前記事前通知のうちの最後の事前通知に対する前記開封情報を前記取得ステップが取得したことに基づいて前記最終通知を行う、
ことを特徴とする請求項 5 に記載の遠隔操作方法。

[請求項7]

前記所定回数の前記事前通知は、前記車両の利用者に対して前記車両を利用するための所定の条件が満たされていないことを連絡する第 1 の事前通知と、前記所定の条件を満たさない場合に前記車両の利用を制限する旨を予告する第 2 の事前通知と、を含み、

前記最終通知は、前記利用者に対して前記所定の条件を満たすよう勧告する通知であり、

前記通知ステップは、

前記第 1 の事前通知に対する前記開封情報を取得してから第 3 の期間の経過後に前記第 2 の事前通知を行い、

前記第 2 の事前通知に対する前記開封情報を前記取得ステップが取得してから第 4 の期間の経過後に前記最終通知を行い、

前記送信制御ステップは、前記最終通知に対する前記開封情報を前記取得ステップが取得してから第 5 の期間の経過後に前記制御信号を送信する、

ことを特徴とする請求項 6 に記載の遠隔操作方法。

[請求項8]

前記通知ステップは、前記所定の条件が満たされた場合には、次回以降の前記事前通知及び前記最終通知を行わないことを特徴とする請求項 7 に記載の遠隔操作方法。

[請求項9]

前記制御信号は、前記車両の動力源の始動を制限する信号であることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の遠隔操作方法。

[請求項10]

前記制御信号は、前記車両の動力源の出力を制限する信号であることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の遠隔操作方法。

- [請求項11] 前記車両は鞍乗型車両であることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の遠隔操作方法。
- [請求項12] 前記通知ステップはさらに、前記車両に対して前記通知を行い、
前記取得ステップはさらに、前記車両から前記開封情報を取得する、
ことを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の遠隔操作方法。
- [請求項13] サーバと、車両と、端末装置と、を備える車両用遠隔操作システムであって、
前記サーバは、
前記端末装置に対する通知を行う通知手段と、
前記端末装置において前記通知が開封されたことを示す開封情報を取得する取得手段と、
前記車両の作動を制御するための制御信号の、前記車両への送信を制御する送信制御手段と、を備え、
前記送信制御手段は、前記通知についての前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基づいて前記制御信号を送信する、
ことを特徴とする車両用遠隔操作システム。
- [請求項14] 前記送信制御手段は、前記取得手段が前記開封情報を取得してから第 1 の期間の経過後に前記制御信号を送信することを特徴とする請求項 13 に記載の車両用遠隔操作システム。
- [請求項15] 前記送信制御手段は、前記第 1 の期間の経過前に所定の条件が満たされた場合には前記制御信号の送信を行わないことを特徴とする請求項 14 に記載の車両用遠隔操作システム。
- [請求項16] 前記送信制御手段は、前記取得手段が前記通知に対する前記開封情報を取得しない場合であっても、第 2 の期間の経過後に制御信号を送信する、請求項 15 に記載の車両用遠隔操作システム。
- [請求項17] 前記通知は最終通知であり、

前記通知手段は、前記最終通知の前に所定回数の事前通知を行う、ことを特徴とする請求項 13 に記載の車両用遠隔操作システム。

[請求項18] 前記取得手段は、前記事前通知に対する前記開封情報を取得し、
前記通知手段は、前記所定回数の前記事前通知のうちの一の前記事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得したに基づいて次の前記事前通知を行い、前記所定回数の前記事前通知のうちの最後の事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得したに基づいて前記最終通知を行う、ことを特徴とする請求項 17 に記載の車両用遠隔操作システム。

[請求項19] 前記所定回数の前記事前通知は、前記車両の利用者に対して前記車両を利用するための所定の条件が満たされていないことを連絡する第 1 の事前通知と、前記所定の条件を満たさない場合に前記車両の利用を制限する旨を予告する第 2 の事前通知と、を含み、

前記最終通知は、前記利用者に対して前記所定の条件を満たすよう勧告する通知であり、

前記通知手段は、

前記第 1 の事前通知に対する前記開封情報を取得してから第 3 の期間の経過後に前記第 2 の事前通知を行い、

前記第 2 の事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得してから第 4 の期間の経過後に前記最終通知を行い、

前記送信制御手段は、前記最終通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得してから第 5 の期間の経過後に前記制御信号を送信する、

ことを特徴とする請求項 18 に記載の車両用遠隔操作システム。

[請求項20] 前記通知手段は、前記所定の条件が満たされた場合には、次回以降の前記事前通知及び前記最終通知を行わないことを特徴とする請求項 19 に記載の車両用遠隔操作システム。

[請求項21] 前記制御信号は、前記車両の動力源の始動を制限する信号であるこ

とを特徴とする請求項 13 ないし 20 のいずれか 1 項に記載の車両用遠隔操作システム。

[請求項22] 前記制御信号は、前記車両の動力源の出力を制限する信号であることを特徴とする請求項 13 ないし 20 のいずれか 1 項に記載の車両用遠隔操作システム。

[請求項23] 前記車両は鞍乗型車両であることを特徴とする請求項 13 ないし 22 のいずれか 1 項に記載の車両用遠隔操作システム。

[請求項24] 前記車両は、前記制御信号を受信可能であり、受信した前記制御信号に基づいて前記車両の作動を制御可能な車載用制御装置を備えることを特徴とする請求項 13 ないし 23 のいずれか 1 項に記載の車両用遠隔操作システム。

[請求項25] 前記通知手段はさらに、前記車両に対して前記通知を行い、
前記取得手段はさらに、前記車両から前記開封情報を取得する、
ことを特徴とする請求項 13 ないし 24 のいずれか 1 項に記載の車両用遠隔操作システム。

[請求項26] 車両を遠隔操作するための制御信号を送信可能なサーバであって、
前記サーバは、
端末装置に対する通知を行う通知手段と、
前記端末装置において前記通知が開封されたことを示す開封情報を取得する取得手段と、
前記車両の作動を制御するための制御信号の、前記車両への送信を制御する送信制御手段と、を備え、
前記送信制御手段は、前記通知についての前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基いて前記制御信号を送信する、
ことを特徴とするサーバ。

[請求項27] 前記送信制御手段は、前記取得手段が前記開封情報を取得してから第 1 の期間の経過後に前記制御信号を送信することを特徴とする請求項 26 に記載のサーバ。

- [請求項28] 前記送信制御手段は、前記第1の期間の経過前に所定の条件が満たされた場合には前記制御信号の送信を行わないことを特徴とする請求項27に記載のサーバ。
- [請求項29] 前記送信制御手段は、前記取得手段が前記通知に対する前記開封情報を取得しない場合であっても、第2の期間の経過後に制御信号を送信する、請求項26に記載のサーバ。
- [請求項30] 前記通知は最終通知であり、
前記通知手段は、前記最終通知の前に所定回数の事前通知を行う、ことを特徴とする請求項26に記載のサーバ。
- [請求項31] 前記取得手段は、前記事前通知に対する前記開封情報を取得し、
前記通知手段は、前記所定回数の前記事前通知のうちの一の前記事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基づいて次回の前記事前通知を行い、前記所定回数の前記事前通知のうちの最後の事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得したことに基づいて前記最終通知を行う、ことを特徴とする請求項30に記載のサーバ。
- [請求項32] 前記所定回数の前記事前通知は、前記車両の利用者に対して前記車両を利用するための所定の条件が満たされていないことを連絡する第1の事前通知と、前記所定の条件を満たさない場合に前記車両の利用を制限する旨を予告する第2の事前通知と、を含み、
前記最終通知は、前記利用者に対して前記所定の条件を満たすよう勧告する通知であり、
前記通知手段は、
前記第1の事前通知に対する前記開封情報を取得してから第3の期間の経過後に前記第2の事前通知を行い、
前記第2の事前通知に対する前記開封情報を前記取得手段が取得してから第4の期間の経過後に前記最終通知を行い、
前記送信制御手段は、前記最終通知に対する前記開封情報を前記取

得手段が取得してから第5の期間の経過後に前記制御信号を送信する、
ことを特徴とする請求項31に記載のサーバ。

[請求項33] 前記通知手段は、前記所定の条件が満たされた場合には、次回以降の前記事前通知及び前記最終通知を行わないことを特徴とする請求項32に記載のサーバ。

[請求項34] 前記制御信号は、前記車両の動力源の始動を制限する信号であることを特徴とする請求項26ないし33のいずれか1項に記載のサーバ。

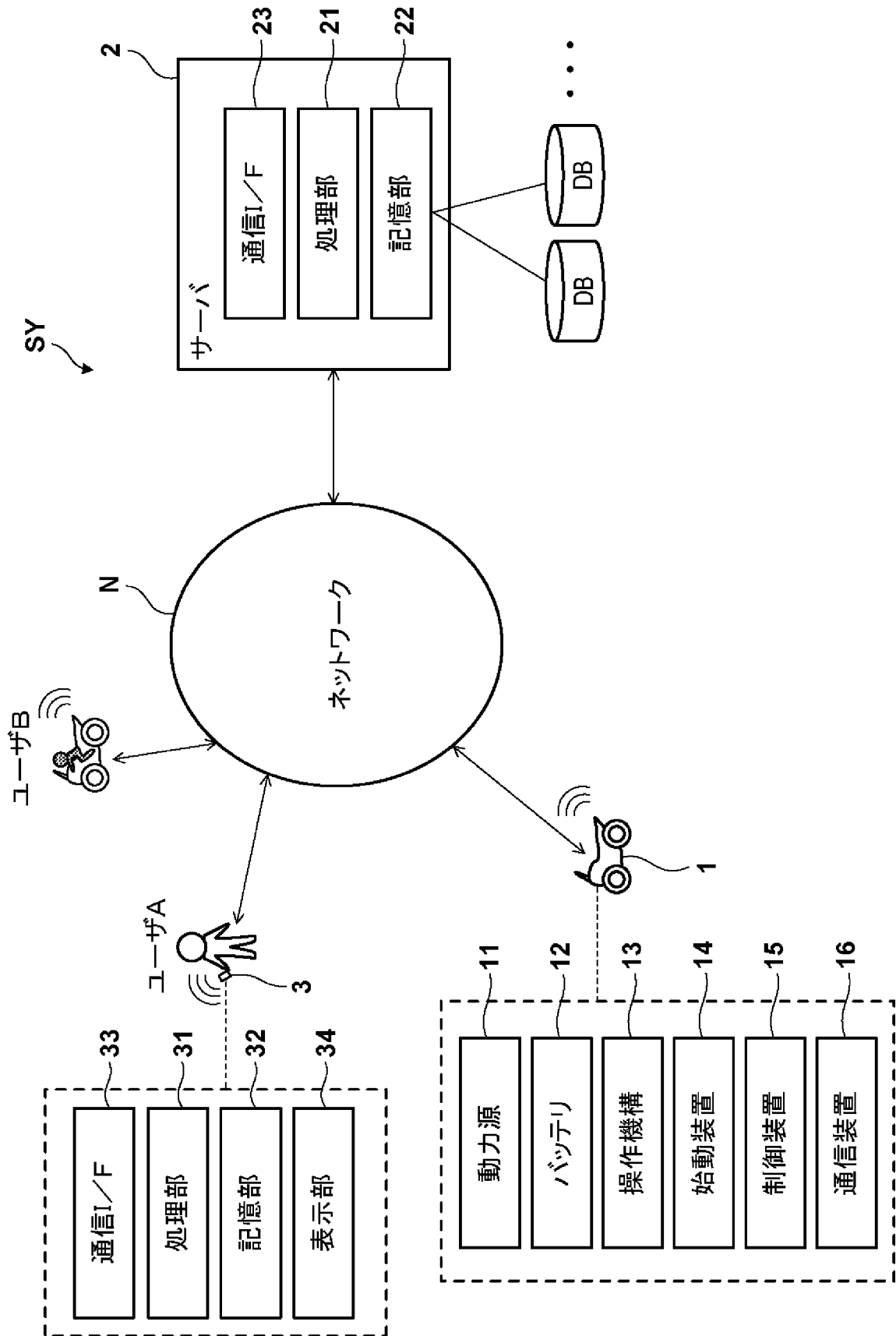
[請求項35] 前記制御信号は、前記車両の動力源の出力を制限する信号であることを特徴とする請求項26ないし33のいずれか1項に記載のサーバ。

[請求項36] 請求項26ないし35のいずれか1項に記載のサーバからの前記制御信号を受信可能であり、受信した前記制御信号に基づいて車両の作動を制御可能であることを特徴とする車載用制御装置。

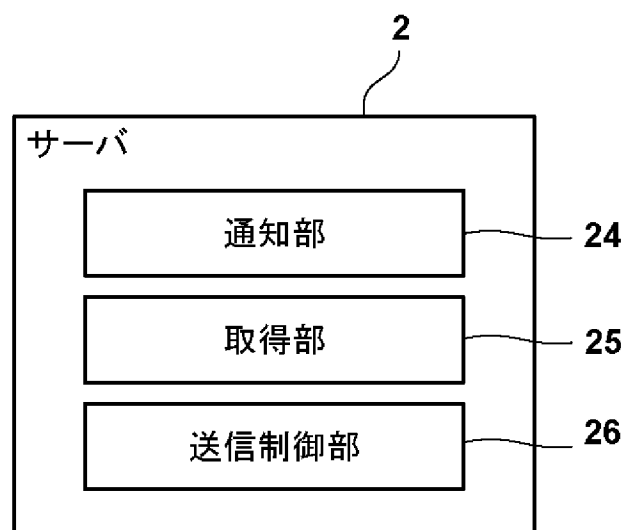
[請求項37] 請求項36に記載の車載用制御装置を備える車両。

[請求項38] 請求項26ないし35のいずれか1項に記載のサーバから前記通知を受信可能な端末装置であって、
前記サーバからの前記通知を受信する受信手段と、
前記通知を表示可能な表示手段と、
前記表示手段が前記通知を表示した場合に、前記通知が開封されたことを示す開封情報を前記サーバに送信する送信手段と、
を備えることを特徴とする端末装置。

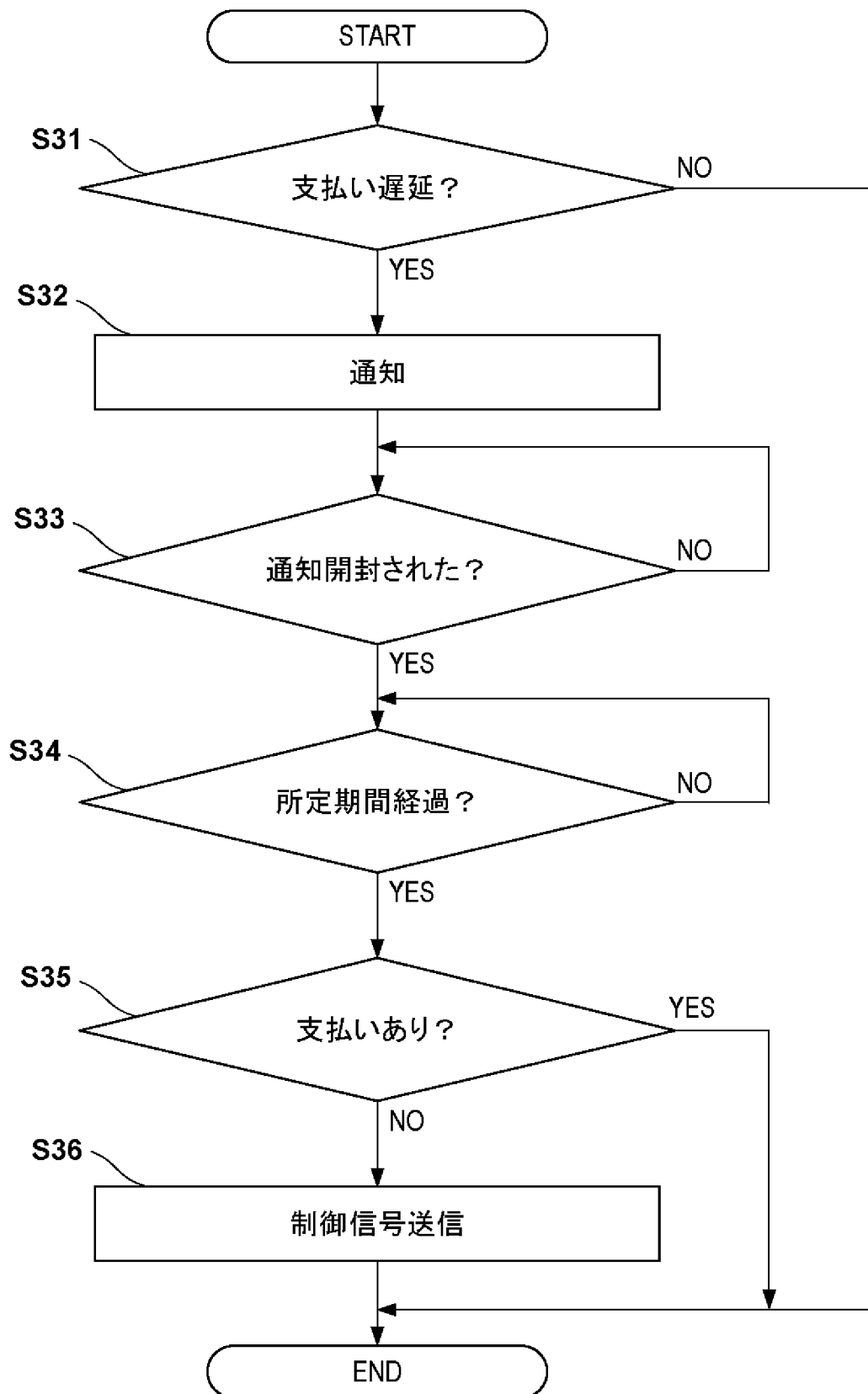
[図1]



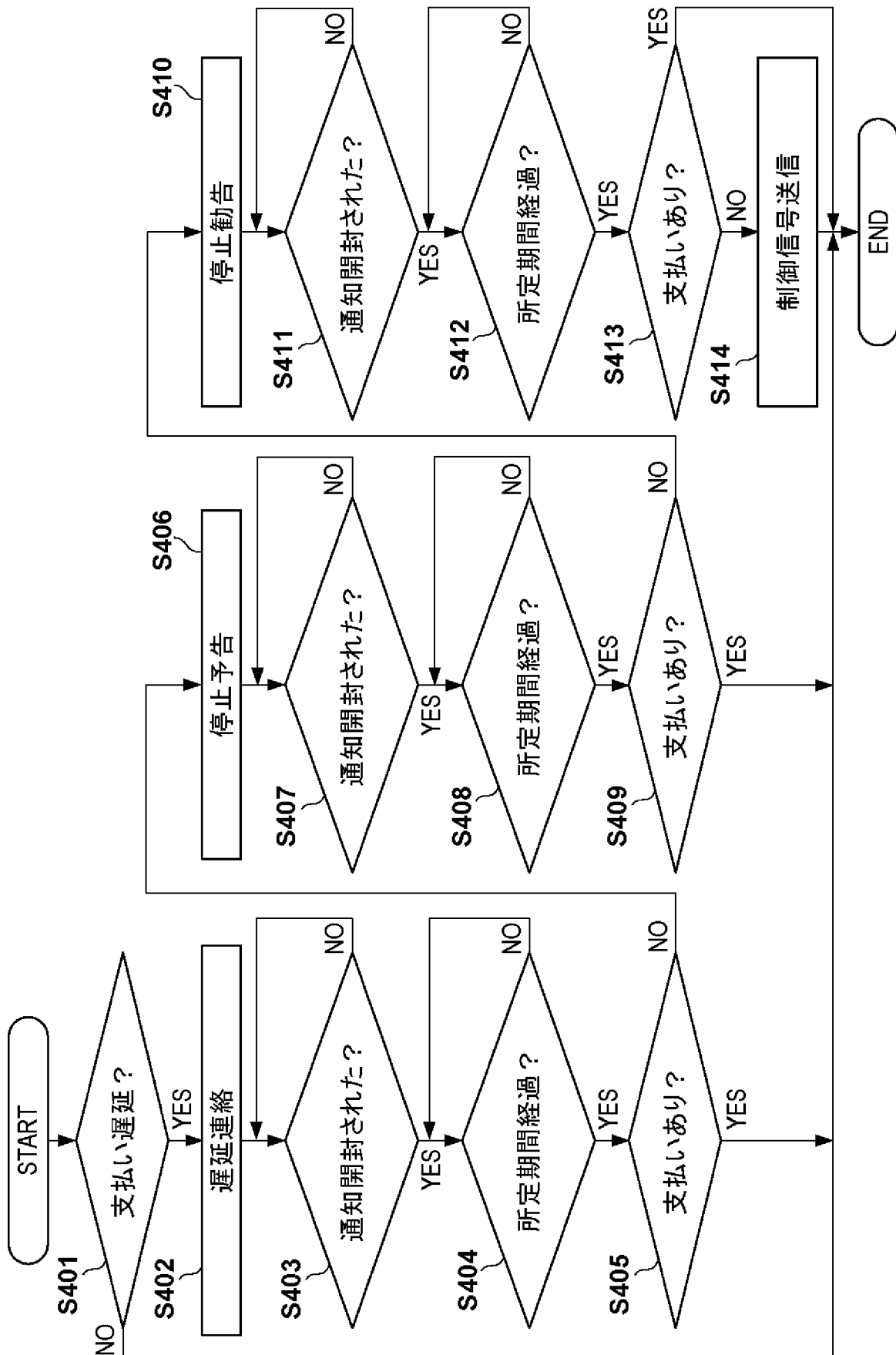
[図2]



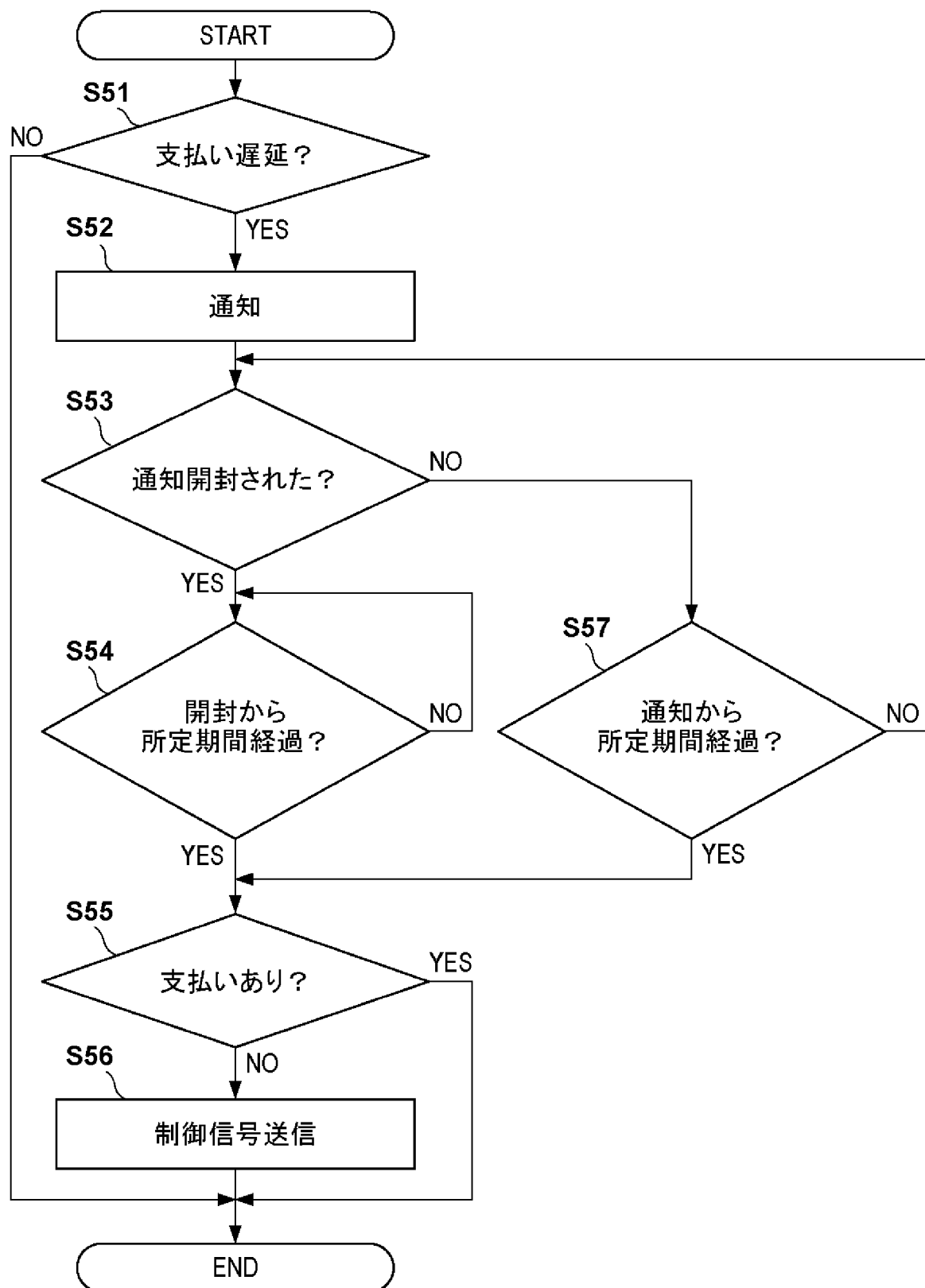
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/003519

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B60R25/04 (2013.01) i, B62J99/00 (2009.01) i

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. B60R25/04, B62J99/00, G06Q10/00-99/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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	JP 2015-515656 A (DUNRAVEN FINANCE LIMITED) 28 May 2015, paragraphs [0009]-[0132], fig. 1-3 & US 2014/0366100 A1 & GB 2498763 A & WO 2013/110934 A1, page 3, line 2 to page 32, line 30, fig. 1-3 & CA 2862529 A1 & CN 104160402 A	1-38
Y	JP 2015-106190 A (FUJITSU LTD.) 08 June 2015, paragraphs [0010]-[0085], fig. 1-28 & US 2015/0149337 A1, paragraphs [0039]-[0122], fig. 1-28 & CN 104680415 A	1-38
Y	JP 2014-085758 A (ITAKO AUTO SERVICE CO., LTD.) 12 May 2014, paragraphs [0091], [0092], [0120] (Family: none)	9-11, 21-23, 34-35



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
28.03.2019

Date of mailing of the international search report
09.04.2019

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/003519

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 2005-220635 A (TOKAI RIKA CO., LTD.) 18 August 2005, entire text, all drawings (Family: none)	1-38

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60R25/04(2013.01)i, B62J99/00(2009.01)i

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. B60R25/04, B62J99/00, G06Q10/00-99/00

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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 請求項の番号
Y	JP 2015-515656 A（ダンレイブン ファイナンス リミテッド） 2015.05.28, 段落[0009]－[0132], [図1]－[図3] & US 2014/0366100 A1 & GB 2498763 A & WO 2013/110934 A1, 第3頁第2 行－第32頁第30行, Figure 1－Figure 3 & CA 2862529 A1 & CN 104160402 A	1-38
Y	JP 2015-106190 A（富士通株式会社）2015.06.08, 段落[0010] －[0085], [図1]－[図28] & US 2015/0149337 A1, 段落[00 39]－[0122], FIG. 1－FIG. 28 & CN 104680415 A	1-38

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

28.03.2019

国際調査報告の発送日

09.04.2019

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）

飯島 尚郎

3Q

9298

電話番号 03-3581-1101 内線 3381

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 請求項の番号
Y	JP 2014-085758 A (潮来自動車販売株式会社) 2014.05.12, 段落[0091]–[0092], [0120] (ファミリーなし)	9-11, 21-23, 34-35
A	JP 2005-220635 A (株式会社東海理化電機製作所) 2005.08.18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-38