

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7209748号

(P7209748)

(45)発行日 令和5年1月20日(2023.1.20)

(24)登録日 令和5年1月12日(2023.1.12)

(51)国際特許分類

F I

B 6 0 R 25/04 (2013.01)

B 6 0 R 25/04

B 6 2 H 5/08 (2006.01)

B 6 2 H 5/08

B 6 2 H 5/20 (2006.01)

B 6 2 H 5/20

請求項の数 35 (全24頁)

(21)出願番号 特願2020-569303(P2020-569303)

(86)(22)出願日 平成31年1月31日(2019.1.31)

(86)国際出願番号 PCT/JP2019/003519

(87)国際公開番号 WO2020/157944

(87)国際公開日 令和2年8月6日(2020.8.6)

審査請求日 令和3年7月26日(2021.7.26)

(73)特許権者 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(74)代理人 110003281

弁理士法人大塚国際特許事務所

(72)発明者 森 庸太郎

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

(72)発明者 岸川 景介

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

審査官 飯島 尚郎

最終頁に続く

(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

(57)【特許請求の範囲】

【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に基づいて前記制御信号を送信し、
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。

10

【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、

20

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】

30

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8のいずれか1項に記載の遠隔操作方法。

【請求項10】

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9のいずれか1項に記載の遠隔操作方法。

【請求項11】

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、

40

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し、

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車両用遠隔操作システム。

【請求項12】

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11に記載の車両用遠隔操作システム。

50

【請求項 13】

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12に記載の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13に記載の車両用遠隔操作システム。

【請求項 15】

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11に記載の車両用遠隔操作システム。

10

【請求項 16】

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1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15に記載の車両用遠隔操作システム。

【請求項 17】

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、

20

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、

30

ことを特徴とする請求項16に記載の車両用遠隔操作システム。

【請求項 18】

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17に記載の車両用遠隔操作システム。

【請求項 19】

前記車両は鞍乗型車両であることを特徴とする請求項11ないし18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 20】

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11ないし19のいずれか1項に記載の車両用遠隔操作システム。

40

【請求項 21】

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11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】

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、

50

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し、

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、
ことを特徴とするサーバ。

【請求項 2 3】

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 2 2 に記載のサーバ。

【請求項 2 4】

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 2 3 に記載のサーバ。

【請求項 2 5】

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 2 2 に記載のサーバ。

【請求項 2 6】

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 2 2 に記載のサーバ。

【請求項 2 7】

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 2 6 に記載のサーバ。

【請求項 2 8】

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 2 7 に記載のサーバ。

【請求項 2 9】

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 2 8 に記載のサーバ。

【請求項 3 0】

請求項 2 2 ないし 2 9 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 3 1】

請求項 3 0 に記載の車載用制御装置を備える車両。

【請求項 3 2】

請求項 2 2 ないし 2 9 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

10

20

30

40

50

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。

【請求項 3 3】

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、

前記端末装置の表示部に前記通知が表示されたことを示す情報を取得する取得ステップと、

10

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、前記通知が表示されたことを示す前記情報が前記取得ステップにおいて取得されたことに基づいて、前記制御信号を送信し、

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、
ことを特徴とする遠隔操作方法。

【請求項 3 4】

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、

20

前記端末装置に対する通知を行う通知手段と、

前記端末装置の表示部に前記通知が表示されたことを示す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、前記通知が表示されたことを示す前記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し、

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、
ことを特徴とする車両用遠隔操作システム。

【請求項 3 5】

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、

30

前記サーバは、

端末装置に対する通知を行う通知手段と、

前記端末装置の表示部に前記通知が表示されたことを示す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、前記通知が表示されたことを示す前記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し、

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、
ことを特徴とするサーバ。

【発明の詳細な説明】

40

【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。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】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が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。

10

【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、

20

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に基づいて前記制御信号を送信し、

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。

30

【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】

40

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

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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 3 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 の処理は送信制御部 26 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。

50

【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

10

20

30

40

50

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16がサーバ2から制御信号を受信した際に、制御部15が動力源11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11が始動中である場合、即座に動力源11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11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11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11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11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16がサーバ2から制御信号を受信した場合は、制御部15が徐々に動力源11の出力を制限してもよい。さらに、例えば、通信装置16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動力源11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

10

20

30

40

50

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】

S 4 0 1 で、処理部 2 1 は S 3 1 と同様の処理を行う。処理部 2 1 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 S 4 0 2 の処理に進む。

【0047】

S 4 0 2 で、処理部 2 1 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 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「遅延発生」から「第 1 通知送信済み」に変更し S 4 0 3 の処理に進む。

10

【0048】

S 4 0 3 で、処理部 2 1 は、S 3 3 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 S 4 0 3 の処理を繰り返す。一方、処理部 2 1 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 S 4 0 4 の処理に進む。

【0049】

S 4 0 4 で、処理部 2 1 は、S 3 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 4 の処理を繰り返し、所定期間が経過した場合は S 4 0 5 の処理に進む。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

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 3 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 3 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 2 1 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 2 1 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 1 1 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 1 1 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)

10

20

30

40

50

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11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11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)。

10

20

30

40

50

【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。

10

【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)。

20

【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。

30

【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。

【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。

40

【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、

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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

40

50

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、ユーザが通知に気付きやすくなる。

【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。

【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

10

20

30

40

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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、

50

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。

10

【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】

20

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)。

30

【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。

40

【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1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。

50

【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、

10

20

30

40

50

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

10

20

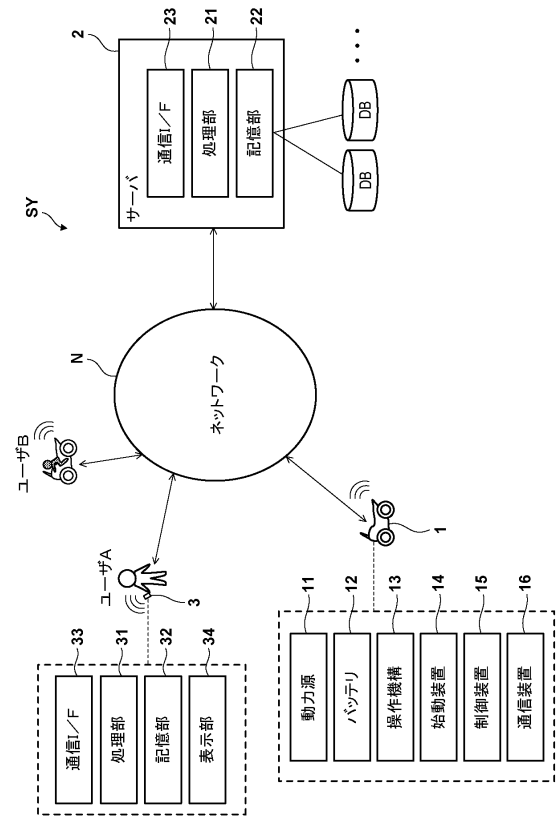
30

40

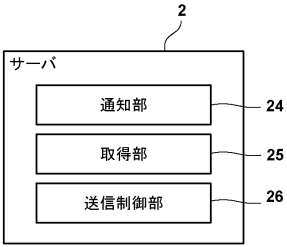
50

【図面】

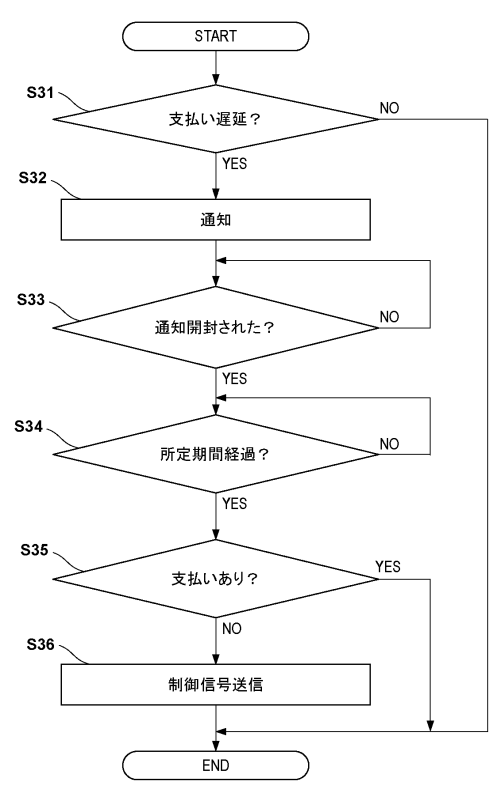
【図 1】



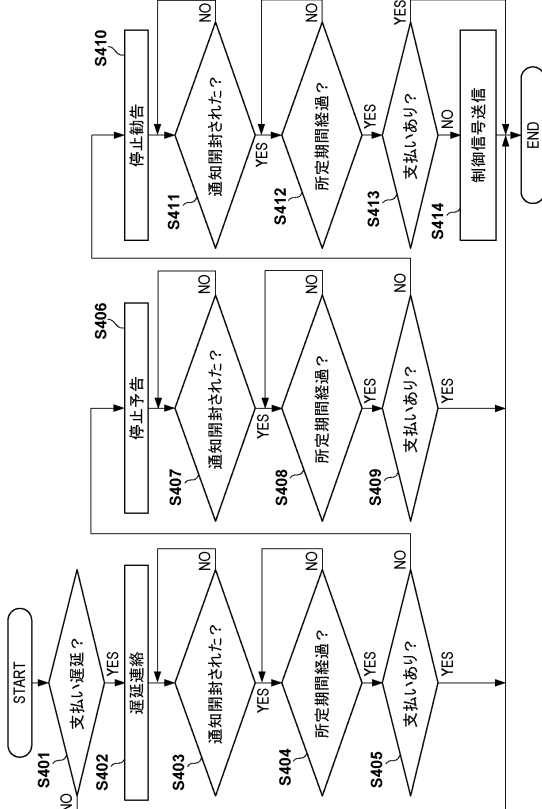
【図 2】



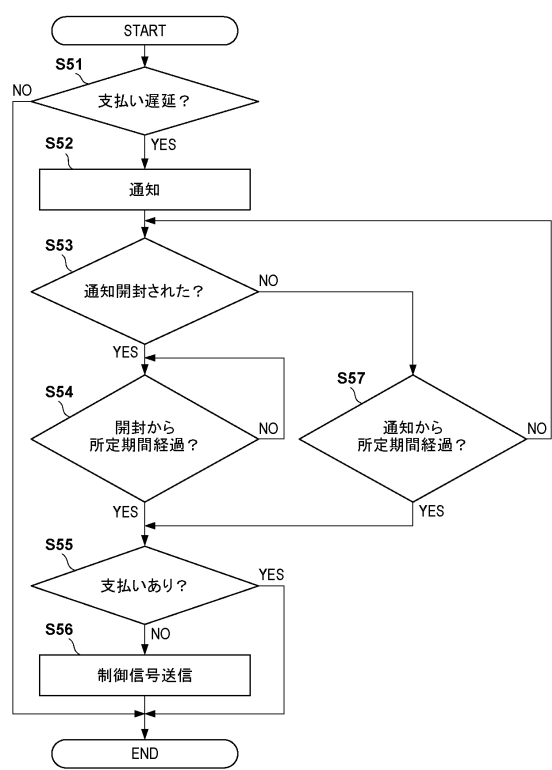
【図 3】



【図 4】



【図 5】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表 2015-515656 (JP, A)
特開 2015-106190 (JP, A)
特開 2014-085758 (JP, A)
特開 2005-220635 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B60R 25/00-25/40
B62H 5/08
B62H 5/20