

(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 2020/157945 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 25/04 (2013.01) B62J 99/00 (2009.01)

東京都港区南青山二丁目1番1号本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/003532

(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).

(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).

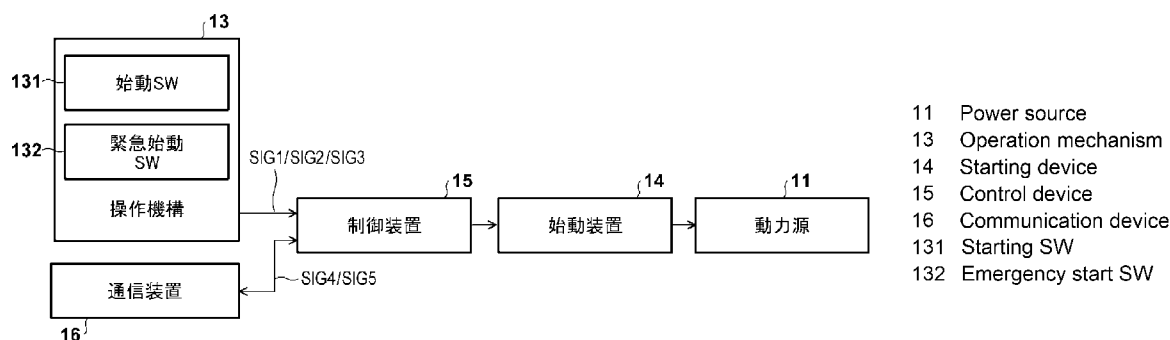
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,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

(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). 野口 晃平(NOGUCHI, Kohei); 〒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). 大平 賢一(OHIRA, Kenichi); 〒1078556

(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,

(54) Title: VEHICLE-MOUNTED CONTROL APPARATUS, VEHICLE, VEHICLE CONTROL METHOD, AND VEHICLE CONTROL SYSTEM

(54) 発明の名称: 車載用制御装置及び車両、車両制御方法及び車両制御システム



(57) Abstract: The present invention is a vehicle-mounted control apparatus comprising: a communication device that receives a control signal for controlling the power source of a vehicle; and a control device that communicates with the communication unit and controls the power source on the basis of the control signal. The control device sets the power source to a startable state or a non-startable state according to the control signal and monitors the communication device. If the communication device has a failure, the control device sets the power source to the startable state regardless of the control signal.

(57) 要約: 本発明は車載用制御装置であって、車両の動力源を制御するための制御信号を受け取る通信装置と、前記通信部と通信し、前記制御信号に基づいて前記動力源を制御する制御装置とを有し、前記制御装置は、前記制御信号に応じて前記動力源を始動可能状態または始動不可状態とするとともに、前記通信装置を監視して、前記通信装置に障害がある場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源を前記始動可能状態とする。

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：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称：

車載用制御装置及び車両、車両制御方法及び車両制御システム

技術分野

[0001] 本発明は、車載用制御装置およびそれを有する車両と、車両制御方法及び車両制御システムに関する。

背景技術

[0002] 車両に対する代価の未払いや車両の盗難に備えて、サーバからの指示により車両を遠隔で始動不可状態に変更する車載機が提案されている（特許文献 1 参照）。特許文献 1 によれば、車載機に接続されている配線の切断若しくは引抜の異常を検出すると、車両を選択的に始動不可状態又は始動可能状態にするとの記載がある。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第 6 2 3 8 0 3 8 号

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、サーバとの間で通信を行う通信装置が故障した場合にどのようにするかに関しては特許文献 1 では特定していない。

[0005] さらに、サーバからの指示により車両を遠隔で始動不可状態にされた場合には、当該車両を動かすためには、サーバから始動可状態にしなければならないし、異常検出により始動不可状態にされた場合には、原因となる異常を解消しなければならない。これでは車両を利用する緊急の用件があったとしても、適時に利用できないおそれがある。

[0006] 本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、通信装置の故障に対しても適切に対処することを目的とする。また、車両の可用性を維持することを他の目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するために本発明は以下の構成を有する。すなわち、第一の側面によれば、車載用制御装置であって、

受信した制御信号に基づいて車両の動力源を制御する制御手段を有し、

前記制御手段は、前記制御信号に応じて前記動力源を始動可能状態または始動不可状態とするとともに、前記制御信号を監視して、前記制御信号の送信元に障害があると判定した場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源を前記始動可能状態とする

ことを特徴とする車載用制御装置が提供される。

[0008] また第二の側面によれば、車載用制御装置であって、

受信した制御信号に基づいて車両の動力源を制御する制御手段を有し、

前記制御手段は、前記制御信号に応じて前記動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記制御信号の送信元に障害があると判定した場合には、前記動力源について最後に設定された状態を維持する

ことを特徴とする車載用制御装置が提供される。

[0009] また第三の側面によれば、上記の車載用制御装置と、

前記車載用制御装置により制御される動力源と、

前記動力源により駆動される駆動部と

を有することを特徴とする車両が提供される。

[0010] また第四の側面によれば、上記の車載用制御装置と、

前記車載用制御装置により制御される動力源と、

前記動力源により駆動される駆動部と

を有する車両と、

前記通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信するサーバと

を含むことを特徴とする車両制御システムが提供される。

- [0011] また第五の側面によれば、車両制御方法であって、
- サーバが、車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信し、
- 車両の通信部が、前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信し、
- 前記制御部が、受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記動力源について最後に設定された状態を維持する
- ことを特徴とする車両制御方法が提供される。

- [0012] また第六の側面によれば、車両制御方法であって、
- サーバが、車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信し、
- 車両の通信部が、前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信し、
- 前記制御部が、受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源を前記始動可能状態とする
- ことを特徴とする車両制御方法が提供される。

- [0013] また第七の側面によれば、車両制御システムであって、
- 車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信するサーバと、
- 車両と、を含み、
- 前記車両は、
- 前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信する通信部と、

受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記動力源について最後に設定された状態を維持する制御部と

を有することを特徴とする車両制御システムが提供される。

[0014] また第七の側面によれば、車両制御システムであって、

車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信するサーバと、

車両と、を含み、

前記車両は、

前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信する通信部と、

受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源を前記始動可能状態とする制御部と

を有することを特徴とする車両制御システムが提供される。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、通信装置の故障に対しても適切に対処することができる。また、車両の可用性を維持することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]車両、そのユーザおよ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]動力源を制御可能とする車両構成の一例を説明するためのブロック図。

[図3]制御装置による動力源の状態の制御例を説明するためのフローチャート。

[図4]制御装置による動力源の制御例を説明するためのフローチャート。

[図5]制御装置による動力源の制御状態の例を説明する状態遷移図。

[図6]車両利用サービス用システム全体の動作を示すシーケンス図。

発明を実施するための形態

[0017] 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。

[0018] (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）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、を具備し、車両制御システムとも称する。

[0019] 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。

[0020] 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および通信装置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。

[0021] 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。

[0022] 始動装置 1 4 は、上記操作機構 1 3 への操作入力に基づいて、動力源 1 1 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 1 1 を停止させることが可能である。始動装置 1 4 には、イグナイタ等を含む公知の点火装置が用いられればよい。

[0023] 制御装置 1 5 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 1 5 は、上記操作機構 1 3 への操作入力に応じた制御信号を受け取り、始動装置 1 4 に動力源 1 1 を始動させることが可能である。

[0024] 制御装置 1 5 の機能は、ハードウェアおよ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 1 5 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 1 5 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 1 5 を単一の要素として示すが、制御装置 1 5 は必要に応じて 2 以上の要素に分けられてもよい。また本実施形態では制御装置 1 5 はプログラマブルタイマを有している。

[0025] 通信装置 1 6 は、ネットワーク N との通信を実現するためのアンテナを有し、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。制御装置 1 5 の観点では、制御装置 1 5 は、通信装置 1 6 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 1 5 に設けられてもよいし、制御装置 1 5 の機能の一部は上記 TCU に設けられてもよい。

[0026] サーバ 2 は、処理部 2 1、記憶部 2 2 および通信インタフェース部 2 3 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 2 1 は、CPU 及びメモリを備えるプロセッサとし、記憶部 2 2 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、クラウド上に分散配置されてもよい。

[0027] 例えば、処理部 2 1 は、通信インタフェース部 2 3 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 2 2 に格納し又は記憶部 2 2 から読み出すことが可能である。また、処理部 2 1 は、車両 1 のユーザ A の端末（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 2 2 に格納し又は記憶部 2 2 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 およ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。

[0028] このような車両利用サービス用システム S Y において、管理会社のサーバ 2 は、車両 1 およびユーザ 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 の使用の許可または制限が挙げられる。

[0029] 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、支払いの滞納などの稼働制限イベントがあった場合、車両 1 を使用不可とすることを要求する信号、例えば動力源 1 1 の始動を制限することを要求する信号（稼働制限メッセージとも呼ぶ）、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 1 5 は、サーバ 2 からの上記信号を通信装置 1 6 により受信したことに応じて、始動装置 1 4 による動力源 1 1 の始動を抑制することができる。また例えば滞納していた支払いが支払われたことなどの稼働許可イベント

があると、サーバ2は、動力源11の始動の制限を解除する信号（稼働許可メッセージ）をユーザAの車両1に送信してよい。

[0030] 図2は、本実施形態に係る車両1における動力源11を制御可能とする構成の一例を示す。制御装置15は、操作機構13及び通信装置16から信号を受け取り、それ／それらの信号に基づいて始動装置14により動力源11を制御する（始動／停止させる。）。

[0031] 操作機構13は、動力源11を制御するための制御信号として、始動信号S1G1および停止信号S1G2を選択的に出力可能とする。始動信号S1G1は、停止状態の動力源11を始動させるための制御信号である。停止信号S1G2は、稼働状態の動力源11を停止させるための制御信号である。例えば、動力源11の始動を指示する操作が操作機構13に入力された場合、操作機構13は始動信号S1G1を制御装置15に出力する。例えば、動力源11の停止を指示する操作が操作機構13に入力された場合、操作機構13は停止信号S1G2を制御装置15に出力する。なお信号S1G1～S1G3は始動スイッチ131及び緊急始動スイッチ132のオンまたはオフの状態を伝達する信号であり、それぞれの信号は例えば独立した信号線により伝達されてよい。一方信号S1G4およびS1G5はそれぞれ、識別可能なように信号値が異なっていればよく、それぞれが独立した信号線で伝達されなくともよい。

[0032] 操作機構13には、始動スイッチ131と緊急始動スイッチ132とが含まれる。始動スイッチ131は、たとえば前述したようなイグニッションキーなどのスイッチやボタンである。制御装置15は、後述するように動力源11の始動を許さない始動不可状態となることがある。緊急始動スイッチ132は、その始動不可状態であっても、緊急の用件などのために特例的に始動を許すためのスイッチである。動力源11の始動は、緊急始動スイッチ132のみで行えてもよいが、本例では、緊急始動スイッチ132をオンにした状態で緊急始動信号S1G3が制御装置15に入力されて緊急始動可能状態となり、その状態で始動スイッチ131をオンにすることで動力源11を

始動するものとする。なお緊急始動スイッチ 132 を用いた動力源 11 の始動は所定回数のみ許容されている。その所定回数はたとえば 1 回であってよいが、1 を超える回数を許容してもよい。許容される緊急始動の回数が 1 回の場合には、緊急始動スイッチ 132 は、1 回のみの操作を許す機械的な構成を有していてもよい。たとえばいったん押し込んだら戻ることがなく、かつ引き出すことが困難な押しボタン型スイッチなどである。もちろん緊急始動スイッチ 132 の構成はこれに限らない。また、機械的ではなく、電気的あるいは電子的に所定回数、たとえば 1 回、に限った動力源 11 の使用を許す構成であってもよい。またいずれの方式であっても、本実施形態においては、いったん使用不可となった緊急始動スイッチ 132 の再使用は、例えば車両 1 の販売者などによる再使用のための作業を経る必要がある。

[0033] 通信装置 16（以下では通信部あるいは TCU と呼ぶ。）は、動力源 11 を制御するための制御信号として、始動制限信号 SIG4 を出力可能とする。詳細については後述とするが、始動制限信号 SIG4 は、始動信号 SIG1 に基づく動力源 11 の始動を制限するための制御信号である。始動制限信号 SIG4 は、ディセーブル信号あるいはデアクティベーション（不活性化）信号等と表現されてもよいし、或いは、信号の論理レベルを逆とする他の実施形態においては、イネーブル信号、始動許可信号等と表現されてもよい。また通信装置 16 は通常信号 SIG5 を制御装置 15 に入力する。通常信号 SIG5 は動力源 11 の始動を許すための信号であり、これをイネーブル信号と呼んでもよい。なお始動制限信号 SIG3 は、サーバ 2 から始動制限を行う旨のメッセージを通信装置 16 が受信したことをきっかけとして出力される。また通信装置 16 は、通信装置 16 が制御装置 15 に接続されて正常に機能していることを示すために、デアクティベーション信号 SIG4 または通常信号 SIG5 を制御装置 15 に例えば定期的に送信する。あるいは、制御装置 15 からの問い合わせに対して、通信装置 16 が、通常信号 SIG5 またはデアクティベーション信号 SIG4 を応答するよう構成してもよい。こうすることで通信装置 16 と制御装置 15 とが互いに正常動作して

いるか監視することができる。

[0034] 制御装置 15 は、上記信号 S I G 1 ～ S I G 5 に基づいて動力源 11 を制御する。例えば、制御装置 15 は、始動制限信号（デアクティベーション信号） S I G 4 を受け取る前においては、始動信号 S I G 1 を受け取ったことに応じて動力源 11 を始動させ、停止信号 S I G 2 を受け取ったことに応じて動力源 11 を停止させる。また、制御装置 15 は、始動制限信号 S I G 3 を受け取った後においては、始動信号 S I G 1 を受け取ったとしても動力源 11 を始動させない。また、詳細については後述とするが、動力源 11 が稼働状態であった場合には、制御装置 15 は、始動制限信号 S I G 4 を受け取ったとしても該稼働状態の動力源 11 を停止させず、停止信号 S I G 2 を受け取るまで動力源 11 を稼働状態に維持する。

[0035] ●車両利用サービス用システムによる制御

図 6 に車両利用サービス用システム S Y による制御シーケンスの概観を示す。例えばユーザが車両 1 を購入して販売者がその車両 1 の利用を許す稼働許可イベント 600 が発生すると、サーバ 2 は稼働許可の対象となる車両 1、特に通信装置 16 に対して、稼働許可メッセージ 601 を送信する。稼働許可イベント 600 は例えばサーバ 2 の管理者による稼働許可の入力であり、例えば購入者が代金の最初の支払いを行ったり、あるいは全額を支払った場合などに稼働許可が入力される。稼働許可メッセージ 601 を受信した車両 1 の通信装置 16 は、稼働許可メッセージ 601 を受信したことを記憶しておく。制御装置 15 は通信装置 16 に対して定期的に問い合わせ信号 610 を送信している。それを受信した通信装置 16 は、稼働制限メッセージ 603 を受信しない限り、通常信号 611 を制御装置 15 に対して応答する。これは、通常信号 611 が、制御装置 15 に対する通信装置 16 の生存確認のメッセージを兼ねているためである。通信装置 16 から通常信号を受信した制御装置 15 は、後述する図 3 の処理を実行して、動力源 11 を始動できることを示す状態を設定する。なお、通信装置 16 からの応答信号には、通常信号またはデアクティベーション信号のいずれかを示す指令状態に加えて

、通信装置 16 の状態を示す返答値とが含まれている。返答値は、例えば通信装置 16 の状態を示す値である。例えば通信装置 16 には自己診断回路が含まれており、例えば車両 1 への電源投入時などに実行される自己診断回路による診断結果を示すコードを返答値としてもよい。

[0036] また例えば購入者が支払いを滞納したような場合には、稼働制限イベント 602 が発生し、サーバ 2 はそれに応じて稼働制限メッセージ 603 を、対象となる車両 1 の通信装置 16 に送信する。稼働制限イベント 602 は例えばサーバ 2 の管理者による稼働制限の入力である。稼働制限メッセージ 601 を受信した車両 1 の通信装置 16 は、稼働制限メッセージ 603 を受信したことを記憶しておく。制御装置 15 は通信装置 16 に対して定期的に問い合わせ信号 610 を送信している。それを受信した通信装置 16 は、稼働許可メッセージ 601 を再度受信するまで、デアクティベーション信号 612 を制御装置 15 に対して応答する。通信装置 16 からデアクティベーション信号を受信した制御装置 15 は、後述する図 3 の処理を実行して、動力源 1 を始動できないことを示す状態を設定する。

[0037] さて、本実施形態においては、稼働制限イベントが発生した後に再度稼働許可イベントが発生すると、サーバ 2 は稼働許可の対象となる車両 1、特に通信装置 16 に対して、稼働許可メッセージ 601 を送信する。その後は図 6 の説明の初めに説明したとおり、制御装置 15 からの定期的な問い合わせ 610 に対して、通常信号 611 が通信装置 16 から制御装置 15 に送信されて車両 1 は利用可能となる。

[0038] ●制御装置（制御部とも呼ぶ）による通信装置 16 からの信号処理

図 3 は、制御装置 15 による、制御装置 15 からの問い合わせに応じて通信装置 16 から受信した信号を処理する手順の一例を示すフローチャートである。この手順は通信装置 16 からの信号を制御装置 15 が受信した場合に実行される。

[0039] まず通信装置 16（TCU）が正常であるか判定する（S301）。通信装置 16 が正常であるか否かは、受信した信号に含まれた返答値に基づいて

判定できる。受信した信号に含まれた返答値が通信装置 16 の異常を示している場合には通信装置 16 は正常ではないと判定される。またそれぞれの信号値に誤り訂正符号を付与することで、通信装置 16 そのものではなく、通信路における信号のエラーをある程度訂正することができ、それにより通信装置 16 が正常ではないことの判定精度を高めることができる。また、通信装置 16 の異常であっても、通信に支障ないものであれば、正常と判定してもよい。

[0040] ステップ S 301 において通信装置 16 が正常であると判定した場合には、受信信号がデアクティベーション信号または通常信号のいずれであるかを判定する (S 303)。デアクティベーション信号であると判定した場合には通常始動不可状態を設定し (S 307)、一方、通常信号であると判定した場合には通常始動可能状態を設定する (S 305)。通常始動とは、始動スイッチ 131 を用いるが緊急始動スイッチ 132 を用いない始動の方法である。通常始動不可状態と通常始動可能状態は、たとえば制御装置 15 の有する不揮発性のメモリなどに記憶した状態を示す変数であってよく、その状態変数を始動不可状態と始動可能状態とを示すそれぞれの値に設定することで、それぞれの状態を設定する。なお、同じ状態を繰り返し設定する必要はないので、現在の状態が、設定しようとする状態と同じか否かを判定して、同じであれば状態の設定を行わなくともよい。なお通常始動不可状態および通常始動可能状態はそれぞれ、始動不可状態および始動可能状態と呼ぶことがある。

[0041] なおステップ S 301 で通信装置 16 が正常ではないと判定した場合には、そのまま処理を終了する。すなわち、通信装置 16 が正常ではない場合には、その直前の状態が維持される。たとえば直前の状態が始動可能状態であれば、通信装置 16 が正常ではない間は始動可能状態が維持され、直前の状態が始動不可状態であれば、通信装置 16 が正常ではない間は始動不可状態が維持される。なお通信装置 16 が取り去られたり、通信装置 16 からの通信線が切断されたりして通信装置 16 と制御装置 15 との間の通信が途絶し

た場合にも、本例では特に何もしないので、直前の状態（あるいは最新の状態または最後の状態ともいえる）が維持される。

[0042] ●動力源の始動処理

図4に始動スイッチ131がオンにされた際の制御装置15による処理手順を示す。まず始動スイッチ131がオンであるか判定する（S401）。ここで図4の手順は始動スイッチ131のオンをきっかけとして開始されてもよく、その場合にはステップS401は実行されずにステップS403から開始される。次に現在の制御装置15の状態が始動可能状態であるか判定する（S403）。始動可能状態であればステップS415に分岐して、始動装置14を介して動力源11を始動する。なお始動スイッチ131がオンであることは始動信号SIG1が入力されていることで判定する。

[0043] 一方始動可能状態でなければ、すなわち始動不可状態であれば、緊急始動スイッチ132がオンであるか判定する（S405）。緊急始動スイッチ132がオンであることは、緊急始動信号SIG3が受信されたことから判定できる。緊急始動スイッチ132がオンであれば、緊急始動状態が、緊急始動可能であるか判定する（S407）。緊急始動状態も始動可能または始動不可を示す通常始動状態と同じく、制御装置15の持つメモリに保存される状態変数により示されてよい。ステップS405で緊急始動状態が緊急始動可能であると判定した場合には、緊急始動の回数が、その上限に達したかを判定する（S409）。ここでは上限回数はたとえば1回であってよい。上限に達していれば緊急始動状態として緊急始動不可状態を設定する（S411）。一方、緊急始動の回数が上限に達していない場合には緊急始動の回数に1加算する（S413）。緊急始動の回数もまた制御装置15の不揮発性のメモリに格納される。その初期値は例えば0であり、その初期値を基準にして緊急始動の回数が数えられる。その後、動力源11を始動する（S415）。

[0044] 図4の手順により、始動スイッチ131がオンになると始動可能状態であれば動力源11を始動できる。また始動不可状態であっても、緊急始動スイ

ッチがオンであれば、所定回数以内であれば動力源 11 を始動できる。また、通信装置 16 が故障した場合や、通信装置 16 との通信が途絶した場合には、最後の始動状態を保持する。こうすることにより、最後の状態が始動可能状態であれば、通信装置 16 の故障や通信途絶が生じて、動力源 11 を始動できる。逆に最後の状態が始動不可状態であれば、通信装置 16 の故障や通信途絶が生じて動力源 11 を始動することはできない。なお通信の途絶は、例えば通信装置 16 が制御装置 15 に対して定期的に信号を送信し、制御部 15 が定期的な送信の有無を例えばタイマにより監視することで検知可能である。

[0045] ●通常始動状態／緊急始動状態の遷移

図 5 に、本実施形態における始動状態および緊急始動状態の遷移を示す。各部が正常に機能しており、サーバ 2 から始動状態を始動不可にするメッセージを受信しない限り、始動状態および緊急始動状態は、通常始動可能な状態 501 である。状態 501 では、動力源 11 を通常始動することを許すが、緊急始動スイッチ 132 をオンにして始動させる緊急始動は許していない。この状態 501 では、通信装置 16 から通常信号を受信したり、通信装置 16 が故障と判定したり、通信装置 16 との接続が失われた場合（無信号または通信途絶）であってもその状態は維持される。そのため、通信装置 16 の状態に関わらず動力源 11 の通常の始動は可能である。状態が変更されるのは、通信装置 16 からデアクティベーション信号を受信した場合であり、この場合には、動力源 11 の通常始動不可かつ緊急始動可能な状態 503 に遷移する。

[0046] 状態 503 では、緊急始動スイッチ 132 を用いない動力源 11 の通常の始動を許さないが、緊急始動スイッチ 132 をオンにして始動させる緊急始動は許している。この状態 503 では、通信装置 16 から通常信号を受信したり、通信装置 16 が故障と判定したり、通信装置 16 との接続が失われた場合（無信号または通信途絶）であってもその状態は維持される。そのため、通信装置 16 の状態に関わらず動力源 11 の始動は不可であり、緊急始動

は可能である。状態が変更されるのは、通信装置 16 から再度通常信号を受信した場合であり、この場合には、動力源 11 の通常始動可能な状態 501 に遷移する。このとき、緊急始動の回数は 0 に戻してよい。しかし緊急始動の許容回数が、車両 1 の利用期間全体にわたって付与されているとすれば、状態が変わっても緊急始動の回数を 0 に戻さず、その後も積算してよい。また、状態 503 において緊急始動が所定回数（例えば 1 回）行われた場合にも状態は遷移し、この場合には状態 505 に移る。

[0047] 状態 505 では、動力源 11 を始動することはできない。通常の始動も緊急始動も許さない。また本実施形態ではいったん状態 505 に移行すると、販売店等によるサービスを経なければ状態 501 に戻すことはできない。販売店等では、たとえば利用者には非公開の信号を制御装置 15 に入力することで、始動状態および緊急始動状態を状態 501 に戻るよう書き換える。また、緊急始動スイッチ 132 が 1 回限り使用できる機構を持つ場合には、緊急始動スイッチ 132 の交換もまた状態 501 に戻すための条件とすることができる。この場合には、緊急始動スイッチ 132 の現在の状態（使用済みまたは未使用）を監視するセンサを設け、状態 501 に戻す条件の一つに緊急始動スイッチ 132 が未使用であることを含めればよい。

[0048] 以上説明したように本実施形態の車両では、サーバから受信する信号に応じて、動力源の始動を許さないことで、たとえば車両の購入者が対価の支払いを行わない場合や車両が盗難された場合などに、車両の使用を止めることができる。さらに、通信装置が故障した場合には、故障前の状態を維持することができる。さらに通信装置からの信号が途絶した場合にも、途絶前の状態を維持することができる。さらに、サーバからの信号により始動が許されない状態でも、別途設けた緊急始動スイッチにより、緊急的に所定の許容回数に限って動力源を始動させることができ、車両を利用できる。さらに、緊急始動の許容回数を所定数に制限したことで、車両の利用を許さない趣旨からの逸脱を防止できる。

[0049] [他の実施形態]

上記実施形態では、例えば図5に示したように、状態501では動力源の通常始動が可能であるが、緊急始動については特に制限していない。これは、通常始動ができるなら緊急始動する必要性がないためであり、いったん緊急始動してしまえばその許容回数を無駄に消費することになるため、緊急始動する利用者はいないと考えられるためである。しかし、状態501においては、緊急始動を不可としてもよい。その場合には例えば図4のステップS403で始動可能状態と判定された場合に、緊急始動スイッチ132の状態を判定し、オンであればそのまま処理を終了して動力源11を始動させなければよい。

[0050] さらに、図5に説明したように上記実施形態では、通常始動不可かつ緊急始動可能である状態503において通信装置16から通常信号を受信すると、通常始動可能である状態501に移る。これを、状態503において通常信号を受信しても状態を変えず、別途設けたアクティベーション信号を通信装置16から受信したなら状態501に移るように構成してもよい。

[0051] さらに、図5に説明したように上記実施形態では、通常始動不可かつ緊急始動可能である状態503において通信装置16から通常信号を受信すると、通常始動可能である状態501に移る。これを、状態503においても状態505と同様、受信したい信号によっては状態501に戻らず、例えば販売店等によるサービスにより状態501に戻るよう構成してもよい。

[0052] さらに、図5に説明したように上記実施形態では、状態505からは、販売店等によるサービスにより初めて状態501に戻ることができる。これに対して、特定の復帰信号がサーバ2から通信装置16に送られ、その復帰信号を通信装置16から制御装置15が受信したなら状態505から状態501へと戻すように構成してもよい。ただし緊急始動スイッチ132が一回限り使用できる機構を持ち、かつ緊急始動スイッチ132が使用済みであれば、この交換は別途行う必要がある。

[0053] さらに、通信装置16が故障した場合には、始動状態については最後の状態を維持するものとしたが、始動可能状態に変更してもよい。これは通信装

置 1 6 からの通信が途絶した場合も同様であってよい。また上記実施形態では、緊急始動の場合には、緊急始動スイッチ 1 3 2 をオンにした上で始動スイッチ 1 3 1 をオンにするものとして説明したが、緊急始動スイッチ 1 3 2 のみをオンにすれば緊急始動できるよう構成してもよい。

[0054] さらに上記実施形態では典型例として鞍乗型車両 1 を例示したが、各実施形態の内容は、多様な車両に適用可能である他、車輪を備えないもの（例えば船舶等）にも適用可能であり、即ち、各実施形態の内容は多様な移動体に適用可能と云える。

[0055] （実施形態のまとめ）

本発明の第 1 の態様によれば、車載用制御装置であって、
制御信号に基づいて前記車両の動力源（1 1）を制御する制御手段（1 5）

を有し、

前記制御手段（1 5）は、前記制御信号に応じて前記動力源（1 1）を始動可能状態または始動不可状態とするとともに、前記制御信号の送信元を監視して、前記制御信号の送信元に障害がある場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源（1 1）を前記始動可能状態とする

ことを特徴とする車載用制御装置が提供される。

この構成により、制御信号により動力源が始動不可状態とされていても、制御信号を受けられない状態となったなら始動可能となる。

[0056] 本発明の第 2 の態様によれば、車載用制御装置であって

制御信号に基づいて前記車両の動力源（1 1）を制御する制御手段（1 5）

を有し、

前記制御手段（1 5）は、前記制御信号に応じて前記動力源（1 1）を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号の送信元を監視して、前記制御信号の送信元に障害がある場合には、前記動力源について最後に設定された状態を維持する

ことを特徴とする車載用制御装置が提供される。

この構成により、制御信号の送信元に障害が生じた場合、動力源が始動不可状態または始動可能状態のいずれであっても、その状態を維持することができる。

[0057] 本発明の第3の態様によれば、第1または第2の態様の車載用制御装置であって、

前記制御手段は、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても、所定回数以内であれば、前記動力源を始動可能とすることを特徴とする車載用制御装置が提供される。

この構成により、動力源が始動不可状態にある場合であっても、所定回数だけ利用することができる。

[0058] 本発明の第4の態様によれば、第3の態様の車載用制御装置であって、

前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合に、前記所定回数以内の前記動力源の始動操作が可能な操作手段を更に有し、

前記制御手段は、前記操作手段により前記始動操作が行われた場合に、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても前記動力源を始動する

ことを特徴とする車載用制御装置が提供される。

この構成により、動力源が始動不可状態にある場合であってもそれ利用するための専用の操作手段を設けたことで、利便性を向上できる。

[0059] 本発明の第5の態様によれば、第3または4の態様の車載用制御装置であって、

前記所定回数は、前記動力源が前記始動不可状態となった一回の期間について一回である

ことを特徴とする車載用制御装置が提供される。

この構成により、始動不可状態になる都度緊急始動を利用できるため利便性が向上する。

[0060] 本発明の第6の態様によれば、第3または4の態様の車載用制御装置であ

って、

前記所定回数は、前記車両について一回である

ことを特徴とする車載用制御装置が提供される。

この構成により、動力源が始動不可状態にある場合には車両について緊急始動の回数を制限でき、制限からの趣旨に反した逸脱を防止できる。

[0061] 本発明の第7の態様によれば、第1乃至第6の態様の車載用制御装置であって、

外部からのメッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じて前記制御信号を定期的に前記制御部に対して送信する、前記制御信号の送信元である通信部をさらに有することを特徴とする車載用制御装置が提供される。

この構成により、車両制御装置が有する通信部の障害に対応した制御を行うことができる。

[0062] 本発明の第8の態様によれば、第1乃至第7の態様の車載用制御装置と、前記車載用制御装置により制御される動力源と、

前記動力源により駆動される駆動部と

を有することを特徴とする車両が提供される。

この構成により、第1乃至第7の態様の車載用制御装置が有する効果を、車両に適用できる。

[0063] 本発明の第9の態様によれば、第8の態様の車両であって、

前記車両は鞍乗型車両である

ことを特徴とする車両が提供される。

この構成により、第1乃至第6の態様の車載用制御装置が有する効果を、鞍乗型車両に適用できる。

[0064] 本発明の第10の態様によれば、第8または9の態様の車両と、

前記通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信するサーバと

を含むことを特徴とする車両制御システムが提供される。

この構成により、サーバからのメッセージによって、車両の稼働を許すか否

かを制御できる。

[0065] 本発明の第 1 1 の態様によれば、車両制御方法であって、

車両の制御部が、制御信号を受信し、

前記制御部が、受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記制御信号の送信元に障害があると判定した場合には、前記動力源について最後に設定された状態を維持する

ことを特徴とする車両制御方法が提供される。

この構成により、制御信号の送信元に障害が生じた場合、車両の動力源が始動不可状態または始動可能状態のいずれであっても、その状態を維持することができる。

[0066] 本発明の第 1 2 の態様によれば、車両制御方法であって、

車両の制御部が、制御信号を受信し、

前記制御部が、受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記制御信号の送信元に障害があると判定した場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源を前記始動可能状態とする

ことを特徴とする車両制御方法が提供される。

この構成により、制御信号により車両の動力源が始動不可状態とされていても、制御信号を受けられない状態となったなら始動可能となる。

[0067] 本発明の第 1 3 の態様によれば、第 1 1 または 1 2 の態様の車両制御方法であって、

前記制御部が、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても、所定回数以内であれば、前記動力源を始動可能とする

ことを特徴とする車両制御方法が提供される。

この構成により、動力源が始動不可状態にある場合であっても、所定回数だけ利用することができる。

[0068] 本発明の第 1 4 の態様によれば、第 1 3 の態様の車両制御方法であって、

前記制御部が、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合に、前記所定回数以内の前記動力源の始動操作が可能な操作部により前記始動操作が行われた場合に、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても前記動力源を始動することを特徴とする車両制御方法が提供される。

この構成により、動力源が始動不可状態にある場合であってもそれ利用するための専用の操作部を設けたことで、利便性を向上できる。

[0069] 本発明の第15の態様によれば、第13または14の態様の車両制御方法であって、

前記所定回数は、前記動力源が前記始動不可状態となった一回の期間について一回である

ことを特徴とする車両制御方法が提供される。

この構成により、始動不可状態になる都度緊急始動を利用できるため利便性が向上する。

[0070] 本発明の第16の態様によれば、第13または14の態様の車両制御方法であって、

前記所定回数は、前記車両について一回である

ことを特徴とする車両制御方法が提供される。

この構成により、動力源が始動不可状態にある場合には車両について緊急始動の回数を制限でき、制限からの趣旨に反した逸脱を防止できる。

[0071] 本発明の第17の態様によれば、第11乃至16の態様の車両制御方法であって、

通信部が、外部からのメッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じて前記制御信号を定期的に前記制御部に対して送信することを更に含むことを特徴とする車両制御方法が提供される。

この構成により、通信部の障害に対応した制御を行うことができる。

[0072] 本発明の第18の態様によれば、車両制御システムであって、

車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信

するサーバと、

車両と、を含み、

前記車両は、

前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信する通信部と、

受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記動力源について最後に設定された状態を維持する制御部と

を有することを特徴とする車両制御システムが提供される。

この構成により、通信部に障害が生じた場合、車両の動力源が始動不可状態または始動可能状態のいずれであっても、その状態を維持することができる。

[0073] 本発明の第19の態様によれば、車両制御システムであって、

車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信するサーバと、

車両と、を含み、

前記車両は、

前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信する通信部と、

受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源を前記始動可能状態とする制御部と

を有することを特徴とする車両制御システムが提供される。

この構成により、通信部に障害が生じた場合、車両の動力源が始動不可状態または始動可能状態のいずれであっても、その状態を維持することができる。

[0074] 本発明の第20の態様によれば、第18または19の態様の車両制御システムであって、

前記制御部が、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても、所定回数以内であれば、前記動力源を始動可能とすることを特徴とする車両制御システムが提供される。

この構成により、動力源が始動不可状態にある場合であっても、所定回数だけ利用することができる。

[0075] 本発明の第21の態様によれば、第20に記載の車両制御システムであって、

前記制御部が、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合に、前記所定回数以内の前記動力源の始動操作が可能な操作部により前記始動操作が行われた場合に、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても前記動力源を始動することを特徴とする車両制御システムが提供される。

この構成により、動力源が始動不可状態にある場合であってもそれ利用するための専用の操作部を設けたことで、利便性を向上できる。

[0076] 本発明の第22の態様によれば、第20または21の態様の車両制御システムであって、

前記所定回数は、前記動力源が前記始動不可状態となった一回の期間について一回である

ことを特徴とする車両制御システムが提供される。

この構成により、始動不可状態になる都度緊急始動を利用できるため利便性が向上する。

[0077] 本発明の第23の態様によれば、第20または21の態様の車両制御システムであって、

前記所定回数は、前記車両について一回である

ことを特徴とする車両制御システムが提供される。

この構成により、動力源が始動不可状態にある場合には車両について緊急始

動の回数を制限でき、制限からの趣旨に反した逸脱を防止できる。

[0078] 本発明の第24の態様によれば、第18乃至23の態様の車両制御システムであって、

前記通信部は、前記サーバから受信した前記メッセージに応じて前記制御信号を定期的に前記制御部に対して送信することを特徴とする車両制御システムが提供される。

この構成により、通信部の障害に対応した制御を行うことができる。

[0079] 本発明の第25の態様によれば、第18乃至24の態様の車両制御システムであって、

前記車両は鞍乗型車両である

ことを特徴とする車両制御システムが提供される。

この構成により、第18乃至第24の態様の車両制御システムが有する効果を、鞍乗型車両に適用できる。

[0080] 本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。

請求の範囲

[請求項1]

車載用制御装置であって、
受信した制御信号に基づいて車両の動力源を制御する制御手段を有し、
前記制御手段は、前記制御信号に応じて前記動力源を始動可能状態または始動不可状態とするとともに、前記制御信号を監視して、前記制御信号の送信元に障害があると判定した場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源を前記始動可能状態とする
ことを特徴とする車載用制御装置。

[請求項2]

車載用制御装置であって、
受信した制御信号に基づいて車両の動力源を制御する制御手段を有し、
前記制御手段は、前記制御信号に応じて前記動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記制御信号の送信元に障害があると判定した場合には、前記動力源について最後に設定された状態を維持する
ことを特徴とする車載用制御装置。

[請求項3]

請求項1または2に記載の車載用制御装置であって、
前記制御手段は、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても、所定回数以内であれば、前記動力源を始動可能とする
ことを特徴とする車載用制御装置。

[請求項4]

請求項3に記載の車載用制御装置であって、
前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合に、前記所定回数以内の前記動力源の始動操作が可能な操作手段を更に有し、
前記制御手段は、前記操作手段により前記始動操作が行われた場合に、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であ

っても前記動力源を始動する
ことを特徴とする車載用制御装置。

[請求項5] 請求項3または4に記載の車載用制御装置であって、
前記所定回数は、前記動力源が前記始動不可状態となった一回の期間について一回である
ことを特徴とする車載用制御装置。

[請求項6] 請求項3または4に記載の車載用制御装置であって、
前記所定回数は、前記車両について一回である
ことを特徴とする車載用制御装置。

[請求項7] 請求項1乃至6のいずれか一項に記載の車載用制御装置であって、
外部からのメッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じて
前記制御信号を定期的に前記制御部に対して送信する、前記制御信号の送信元である通信部をさらに有することを特徴とする車載用制御装置。

[請求項8] 請求項1乃至7のいずれか一項に記載の車載用制御装置と、
前記車載用制御装置により制御される動力源と、
前記動力源により駆動される駆動部と
を有することを特徴とする車両。

[請求項9] 請求項8に記載の車両であって、
前記車両は鞍乗型車両である
ことを特徴とする車両。

[請求項10] 請求項7に記載の車載用制御装置と、
前記車載用制御装置により制御される動力源と、
前記動力源により駆動される駆動部と
を有する車両と、
前記通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信するサーバと
を含むことを特徴とする車両制御システム。

- [請求項11] 車両制御方法であって、
 サーバが、車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信し、
 車両の通信部が、前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信し、
 前記制御部が、受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源を前記始動可能状態とすることを特徴とする車両制御方法。
- [請求項12] 車両制御方法であって、
 サーバが、車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信し、
 車両の通信部が、前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信し、
 前記制御部が、受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記動力源について最後に設定された状態を維持することを特徴とする車両制御方法。
- [請求項13] 請求項 1 1 または 1 2 に記載の車両制御方法であって、
 前記制御部が、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても、所定回数以内であれば、前記動力源を始動可能とする
 ことを特徴とする車両制御方法。
- [請求項14] 請求項 1 3 に記載の車両制御方法であって、
 前記制御部が、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合に、前記所定回数以内の前記動力源の始動操作が可能な操作

部により前記始動操作が行われた場合に、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても前記動力源を始動することを特徴とする車両制御方法。

[請求項15] 請求項13または14に記載の車両制御方法であって、
前記所定回数は、前記動力源が前記始動不可状態となった一回の期間について一回である
ことを特徴とする車両制御方法。

[請求項16] 請求項13または14に記載の車両制御方法であって、
前記所定回数は、前記車両について一回である
ことを特徴とする車両制御方法。

[請求項17] 請求項11乃至16のいずれか一項に記載の車両制御方法であって、
、
通信部が、外部からのメッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じて前記制御信号を定期的に前記制御部に対して送信することを更に含むことを特徴とする車両制御方法。

[請求項18] 車両制御システムであって、
車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信するサーバと、
車両と、を含み、
前記車両は、
前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信する通信部と、
受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記制御信号に関わらず前記動力源を前記始動可能状態とする制御部と
を有することを特徴とする車両制御システム。

[請求項19] 車両制御システムであって、

車両の通信部に対して、発生したイベントに応じた前記メッセージを送信するサーバと、

車両と、を含み、

前記車両は、

前記メッセージを受信し、受信した前記メッセージに応じた制御信号を制御部に送信する通信部と、

受信した制御信号に応じて、車両の動力源を始動可能状態または始動不可状態に設定するとともに、前記制御信号を監視して、前記通信部に障害があると判定した場合には、前記動力源について最後に設定された状態を維持する制御部と

を有することを特徴とする車両制御システム。

[請求項20] 請求項18または19に記載の車両制御システムであって、

前記制御部が、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても、所定回数以内であれば、前記動力源を始動可能とする

ことを特徴とする車両制御システム。

[請求項21] 請求項20に記載の車両制御システムであって、

前記制御部が、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合に、前記所定回数以内の前記動力源の始動操作が可能な操作部により前記始動操作が行われた場合に、前記制御信号に応じて前記動力源が始動不可状態にある場合であっても前記動力源を始動することを特徴とする車両制御システム。

[請求項22] 請求項20または21に記載の車両制御システムであって、

前記所定回数は、前記動力源が前記始動不可状態となった一回の期間について一回である

ことを特徴とする車両制御システム。

[請求項23] 請求項20または21に記載の車両制御システムであって、

前記所定回数は、前記車両について一回である

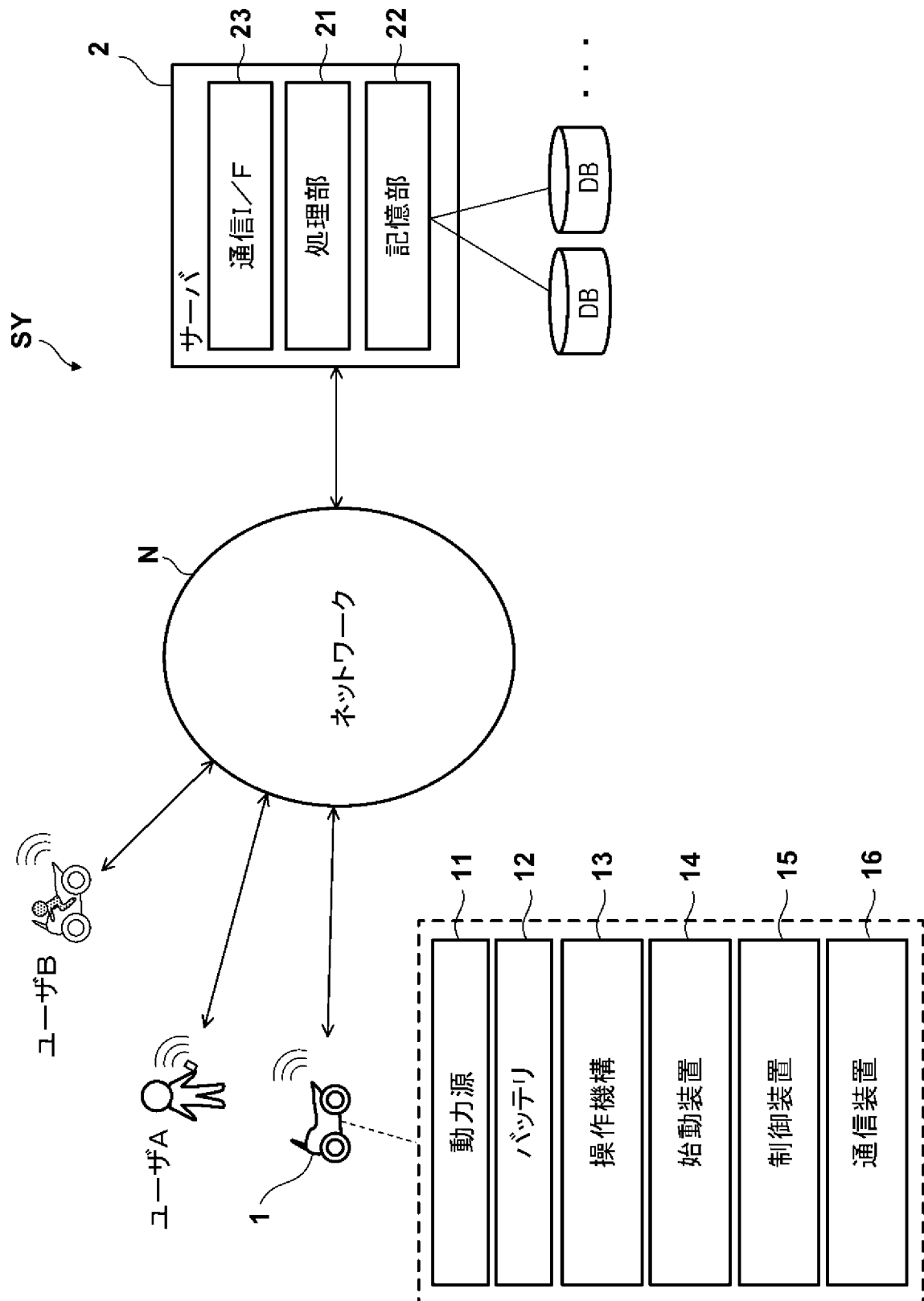
ことを特徴とする車両制御システム。

[請求項24] 請求項18乃至23のいずれか一項に記載の車両制御システムであって、

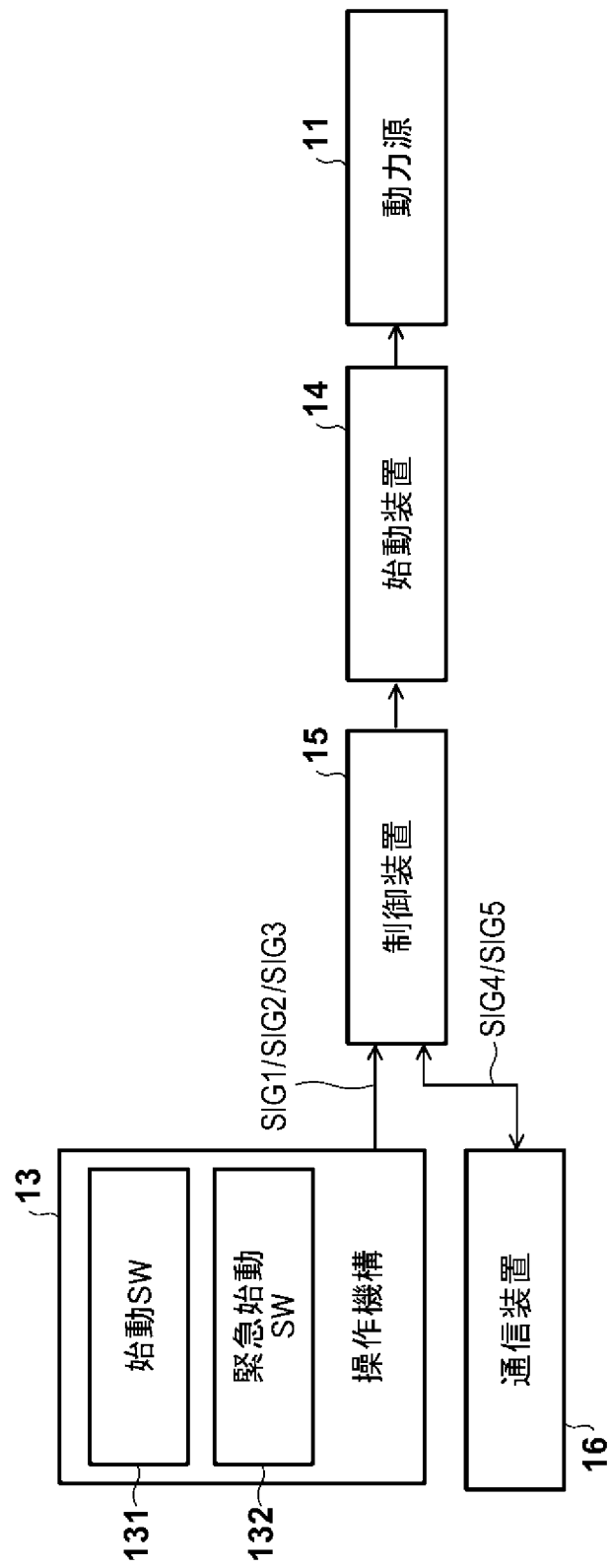
前記通信部は、前記サーバから受信した前記メッセージに応じて前記制御信号を定期的に前記制御部に対して送信することを特徴とする車両制御システム。

[請求項25] 請求項18乃至24に記載の車両制御システムであって、
前記車両は鞍乗型車両である
ことを特徴とする車両制御システム。

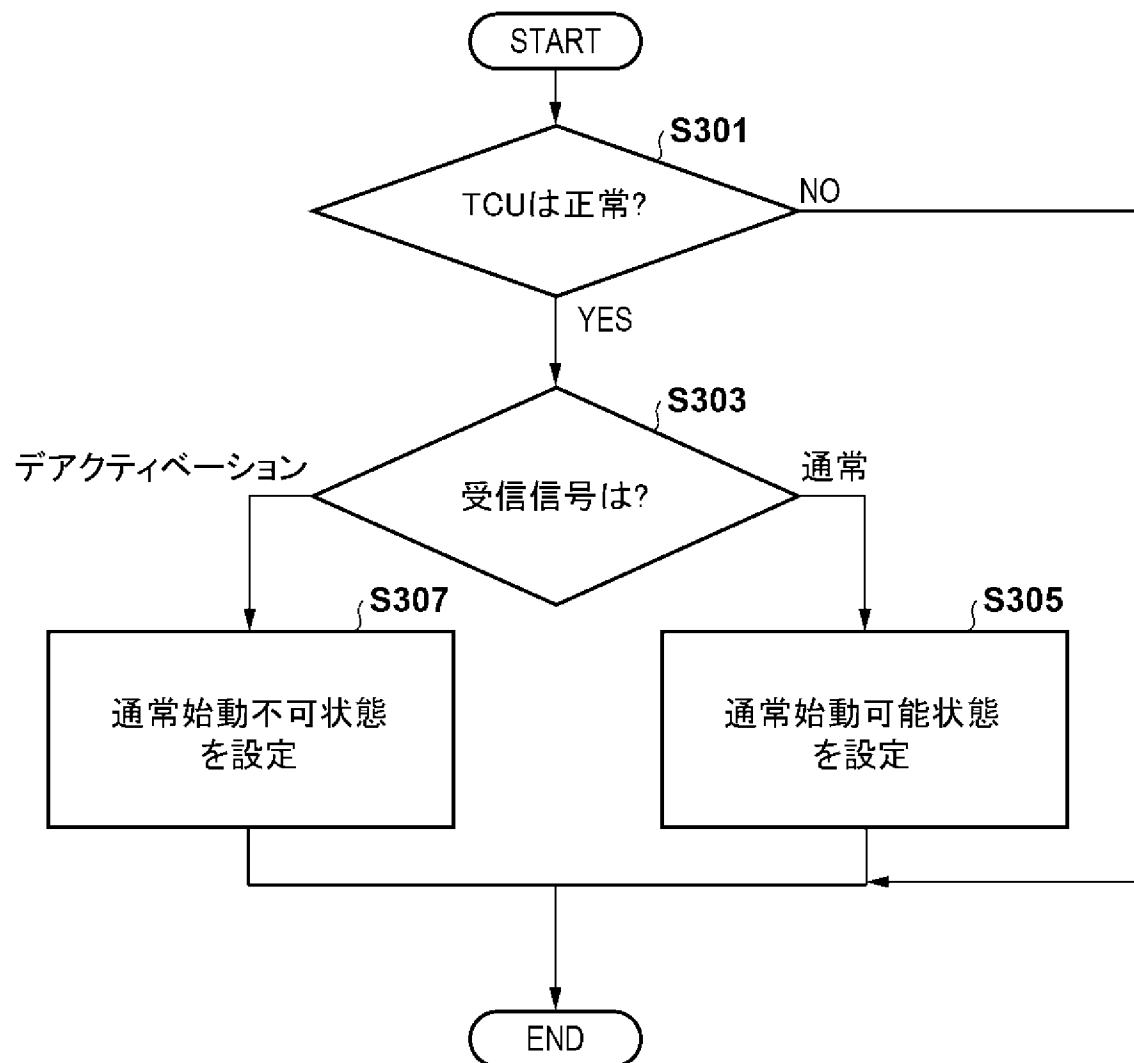
[図1]



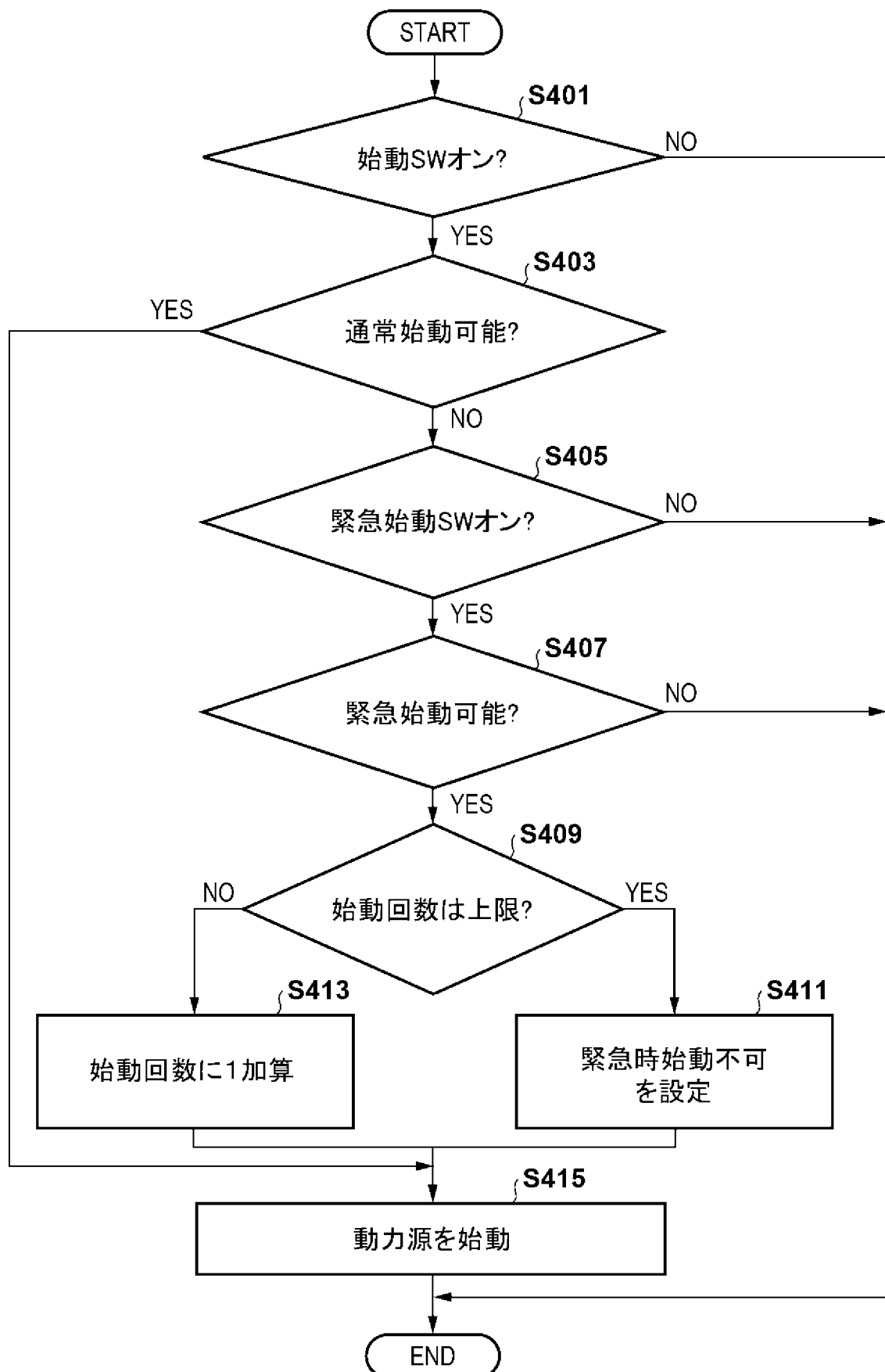
[図2]



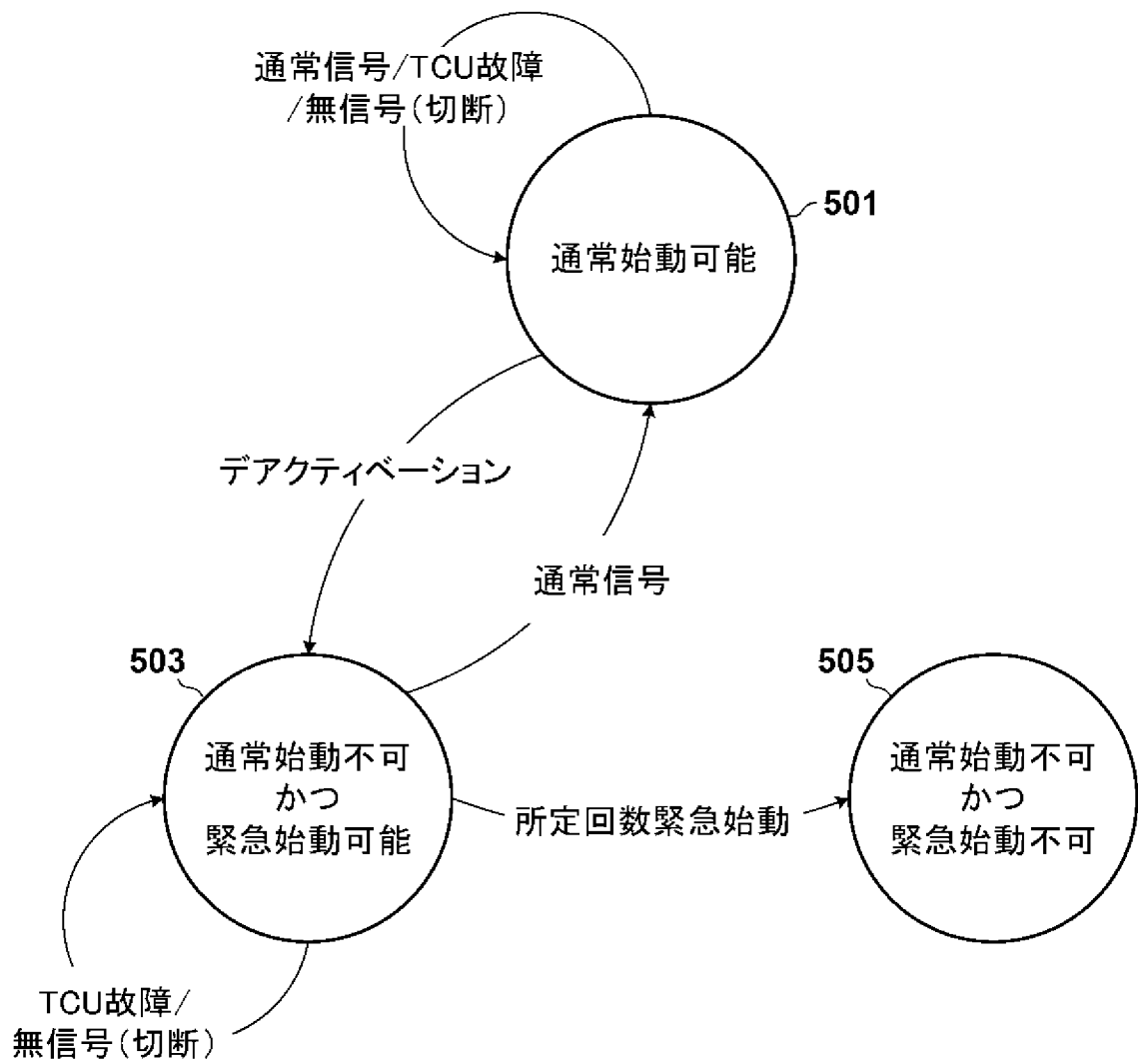
[図3]



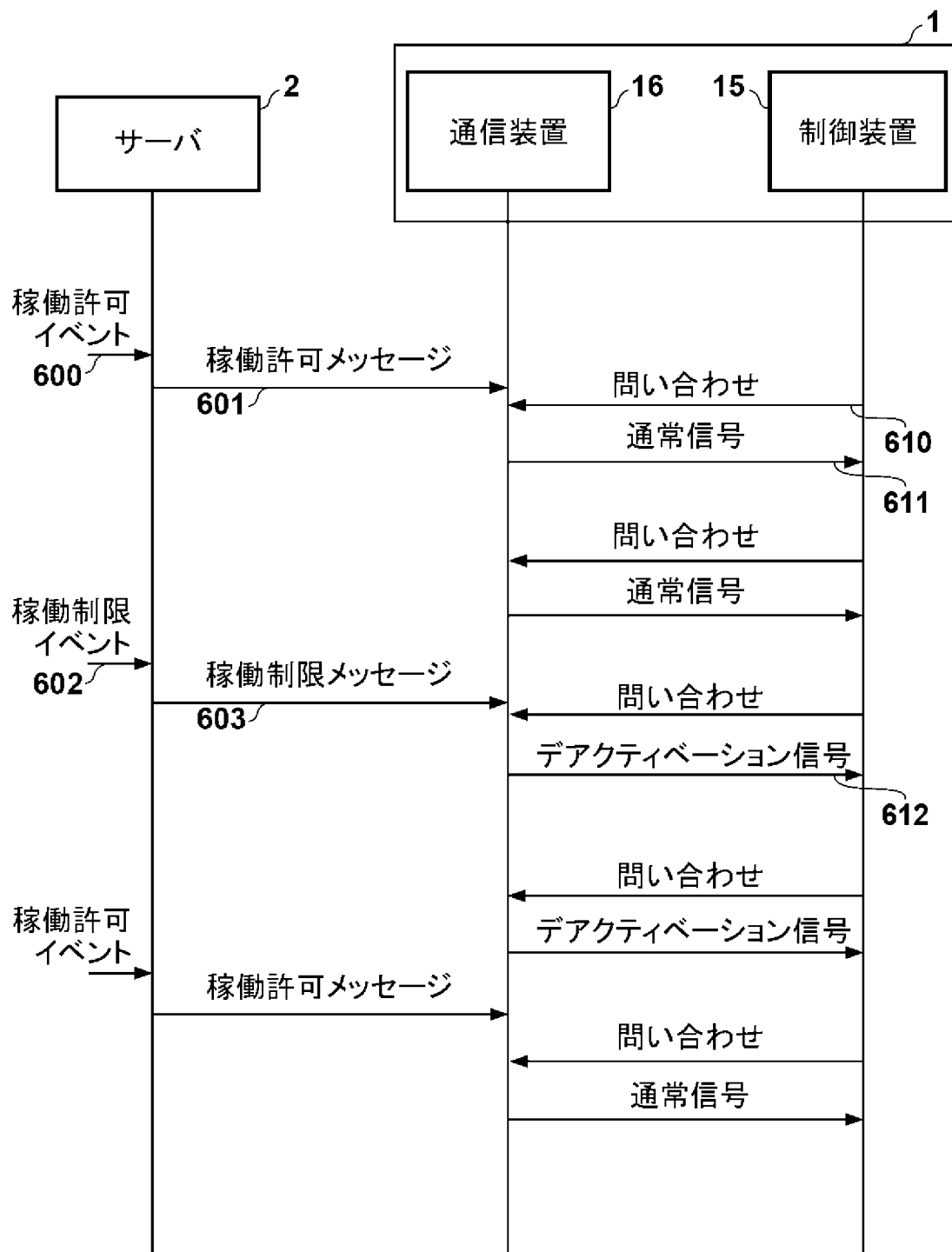
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/003532

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

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.
X	JP 2007-310593 A (DENSO CORP.) 29 November 2007, paragraphs [0001]-[0162], fig. 1-13 & US	1-2, 7-8, 10-12, 17-19, 24
Y	2007/0273489 A1, paragraphs [0001]-[0162], fig. 1-13	3-6, 9, 13-16, 20-23, 25
Y	US 2016/0339870 A1 (GORDON*HOWARD ASSOCIATES, INC.) 24 November 2016, paragraphs [0001]-[0039], fig. 1-3 (Family: none)	3-6, 9, 13-16, 20-23, 25
Y	WO 2016/167350 A1 (GLOBAL MOBILITY SERVICE, INC.) 20 October 2016, paragraph [0042] (Family: none)	9, 25
A	JP 2007-030613 A (DENSO CORP.) 08 February 2007, paragraphs [0009]-[0077], fig. 1-7 (Family: none)	1-25



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
29.03.2019

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/JP2019/003532

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 2002-008190 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 11 January 2002, paragraphs [0007]-[0023], fig. 1-4 (Family: none)	1-25

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

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
X	JP 2007-310593 A (株式会社デンソー) 2007. 11. 29, 段落[0001]—[0162], [図1]—[図13] & US 2007/0273489 A1, 段落[0001]—[0162], FIG. 1—FIG. 13	1-2, 7-8, 10-12, 17-19, 24
Y		3-6, 9, 13-16, 20-23, 25
Y	US 2016/0339870 A1 (GORDON*HOWARD ASSOCIATES, INC.) 2016. 11. 24, 段落[0001]—[0039], FIG. 1—FIG. 3 (ファミリーなし)	3-6, 9, 13-16, 20-23, 25

☒ 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

29.03.2019

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	W0 2016/167350 A1 (GLOBAL MOBILITY SERVICE株式会社) 2016. 10. 20, 段落[0042] (ファミリーなし)	9, 25
A	JP 2007-030613 A (株式会社デンソー) 2007. 02. 08, 段落[0009] – [0077], [図1] – [図7] (ファミリーなし)	1-25
A	JP 2002-008190 A (三菱電機株式会社) 2002. 01. 11, 段落[0007] – [0023], [図1] – [図4] (ファミリーなし)	1-25