

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2021-66363

(P2021-66363A)

(43) 公開日 令和3年4月30日(2021.4.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60R 25/20 (2013.01)	B60R 25/20	2E250
B60R 16/02 (2006.01)	B60R 16/02 650Z	3G093
FO2D 29/02 (2006.01)	FO2D 29/02 K	
FO2D 29/00 (2006.01)	FO2D 29/00 C	
EO5B 49/00 (2006.01)	FO2D 29/00 F	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2019-193996 (P2019-193996)
 (22) 出願日 令和1年10月25日 (2019.10.25)

(71) 出願人 591245473
 ロベルト・ボッシュ・ゲゼルシャフト・ミ
 ト・ベシュレンクテル・ハフツング
 ROBERT BOSCH GMBH
 ドイツ連邦共和国 70442 シュトゥ
 ットガルト ポストファッハ 30 02
 20
 (74) 代理人 100177839
 弁理士 大場 玲児
 (74) 代理人 100172340
 弁理士 高橋 始
 (74) 代理人 100182626
 弁理士 八島 剛

最終頁に続く

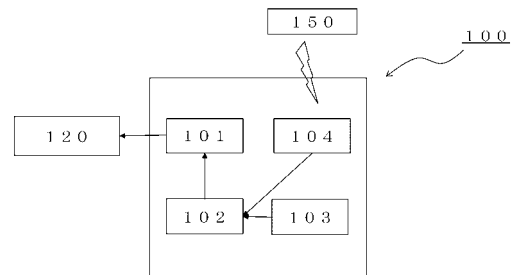
(54) 【発明の名称】 車両制御システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】電子運転免許証に登録されている運転者情報を活用し、高齢運転者や初心運転者が、安全運転支援装置の搭載車以外の車両の運転をすることを制限する機能を備えた、車両制御システムを提供する。

【解決手段】車両を駆動させる車両駆動部(120)を制御する駆動制御部(101)と、電子運転免許証(150)と通信を行い、前記車両の運転に係る運転者情報を受信する通信部(104)と、前記車両の仕様情報を検知する車両仕様検知部(103)と、前記仕様情報と前記運転者情報とに基づいて、前記運転者が前記車両を運転する適性を有するかどうかを判定する適性判定部(102)と、を備え、前記駆動制御部(101)は、前記適性判定部(102)の判定に基づいて前記車両駆動部(120)の作動を制限する、車両制御システム(100)。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両を駆動させる車両駆動部（120）を制御する駆動制御部（101）と、
 電子運転免許証（150）と通信を行い、前記車両の運転に係る運転者情報を受信する通信部（104）と、
 前記車両の仕様情報を検知する車両仕様検知部（103）と、
 前記仕様情報と前記運転者情報とに基づいて、前記車両の運転者が前記車両を運転する適性を有するかどうかを判定する適性判定部（102）と、を備え、
 前記駆動制御部（101）は、前記適性判定部（102）の判定に基づいて前記車両駆動部（120）の作動を制限する、
 車両制御システム。

10

【請求項 2】

車両のドアの施錠および解錠を行うキーアクチュエータ（220）を制御するキーユニット（201）と、
 電子運転免許証（250）と通信を行い、前記車両の運転に関する運転者情報を受信する通信部（204）と、
 前記車両の仕様情報を検知する車両仕様検知部（203）と、
 前記仕様情報と前記運転者情報とに基づいて、前記運転者が前記車両を運転する適性を有するかどうかを判定する適性判定部（202）と、を備え
 前記キーユニット（201）は、前記適性判定部（202）の判定に基づいて前記キーアクチュエータ（220）の作動を制限する、
 車両制御システム。

20

【請求項 3】

前記運転者情報は、前記運転者の識別情報を含み、
 前記識別情報と前記車両の運転環境の設定を関連付けて記憶する記憶部（302）と、
 前記適性判定部（102、202）が前記適性を有すると判定し、受信した識別情報が、過去に記憶された識別情報と一致すると、前記車両の運転環境を前記過去に記憶された識別情報に関連付けた運転環境に設定する環境設定部（301）と、を備える、
 請求項 1 または 2 記載の車両制御システム

30

【請求項 4】

前記運転者情報は、前記運転者が初心運転者または高齢運転者に該当するかの情報を含み、
 前記仕様情報は前記車両の安全運転支援装置の搭載有無に関する情報を含み、
 前記運転者が初心運転者または高齢運転者に該当し、前記車両仕様検知部が前記車両には安全運転支援装置が搭載されていないことを検知すると、前記適性判定部（102、202）は前記運転者が前記車両を運転する適性を有しないと判定する、請求項 1 または 2 記載の車両制御システム。

【請求項 5】

前記運転者情報は、オートマチック限定免許かどうかの情報を含み、
 前記仕様情報は、前記車両がオートマチック車またはマニュアル車のいずれであるかの情報を含み、
 前記運転者が前記オートマチック限定免許の取得者であり、前記車両仕様検知部が前記車両はマニュアル車であることを検知すると、前記適性判定部（102、202）は前記運転者が前記車両を運転する適性を有しないと判定する、請求項 1 または 2 記載の車両制御システム。

40

【請求項 6】

前記運転者情報は、免許証の有効期限に関する情報を含み、
 前記有効期限が切れていると判定すると、前記適性判定部は前記運転者が前記車両を運転する適性を有しないと判定する、請求項 1 または 2 記載の車両制御システム。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子運転免許証に登録される運転者情報に応じて車両の始動を制限する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、運転者のIDデータが電子的に記録されているものに基づいて運転者を識別し、運転者が車両に対応した条件を満たしていないと判定すると、車両の走行の抑制、警告表示、または関係機関への通報処理を行うシステムが知られている（特許文献1）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2001-331887号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

高齢運転者による交通事故防止のための取り組みとして、免許証の自主返納制度が実施されるが、高齢運転者の返納に対して強制力はなく、高齢者講習により所定の試験に合格した運転者には車両重量等の限定条件を満たす車両の範囲で、どのようなタイプの車両でも運転が可能である。

20

また、自動ブレーキなどの先進安全技術は、高齢運転者による交通事故の防止や事故時の被害軽減の効果が期待されている。しかし、高齢運転者とこれらの安全運転支援装置の搭載車を結びつける技術は確立されておらず、今後普及していくと想定されるカーシェアリングにおいて、運転者の年齢や運転の熟練度に応じて、適切な車両を選択するように導く技術の確立が求められている。

【0005】

本発明は以上の点に鑑みなされたものであり、電子運転免許証に登録されている運転者情報を活用し、高齢運転者や初心運転者が、安全運転支援装置の搭載車以外の車両を運転

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1の車両制御システムによれば、車両を駆動させる車両駆動部を制御する駆動制御部と、電子運転免許証と通信を行い、前記車両の運転に関する運転者情報を受信する通信部と、前記車両の仕様情報を検知する車両仕様検知部と、前記仕様情報と前記運転者情報とに基づいて、前記運転者が前記車両を運転する適性を有するかどうかを判定する適性判定部と、を備え、前記駆動制御部は、前記適性判定部の判定に基づいて前記車両駆動部の作動を制限する。

【0007】

40

請求項2に記載の車両制御システムによれば、車両のドアの施錠および解錠を行うキーアクチュエータを制御するキーユニットと、電子運転免許証と通信を行い、前記車両の運転に関する運転者情報を受信する通信部と、前記車両の仕様情報を検知する車両仕様検知部と、前記仕様情報と前記運転者情報とに基づいて、前記運転者が前記車両を運転する適性を有するかどうかを判定する適性判定部と、を備え、前記キーユニットは、前記適性判定部の判定に基づいて前記キーアクチュエータの作動を制限する。

【発明の効果】

【0008】

本願発明によれば、一般的に通常の運転者と比較して運転技術が未熟な初心運転者や、視力や反応の速さに劣る高齢運転者には、安全技術搭載車以外の車両を運転することに制

50

限がかかる。このため、初心運転者や高齢運転者によって安全運転支援装置を搭載する車両以外の車両が運転されることが防止され、運転する場合には安全運転支援装置の搭載車のみが運転可能となり、高齢運転者等による交通事故の発生を減少させることが期待される。

また、電子運転免許証に登録される運転者情報を活用し、免許証により許容されている車両（限定免許）以外の車両を運転することが防止される。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の第1実施形態に係る車両制御システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第2実施形態に係る車両制御システムの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第3実施形態に係る車両制御システムの構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係る車両制御システムに記憶されるデータを示す図である。

【図5】本発明の第2実施形態に係る車両制御システムに記憶されるデータを示す図である。

【図6】本発明の第1実施形態に係る車両制御システムにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第3実施形態に係る車両制御システムにおける処理手順を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、図面を参照して、本発明の実施の形態について例示的に詳しく説明する。ただし、以下の実施の形態に記載されている構成要素はあくまで例示であり、本発明の技術範囲をそれらだけに限定する趣旨のものではない。以下の説明中、電子運転免許証とは、個人の運転条件を定義する電子的なデータと紐づけられたあらゆる形態の免許証を含む概念である。

一例としては、運転可能な車両に関する情報や、ユーザの氏名、住所、生年月日などの個人情報記憶されたICカードやIC運転免許証が挙げられる。その他、運転可能な車両に関する情報や、ユーザの氏名、住所、生年月日などの個人情報などがデータベースに記憶されている場合、そのデータベース内の情報と紐づけられた運転者IDも電子運転免許証の概念に含まれるものとする。

【0011】

(第1実施形態)

本発明の第1実施形態として、車両駆動部を有する車両を電子運転免許証に応じて制御するための車両制御システム100について図1を用いて説明する。

図1は、車両制御システム100の構成を示すブロック図である。図1において、車両制御システム100は、駆動制御部101、適性判定部102、車両仕様検知部103及び通信部104を備えている。通信部104は、電子運転免許証150と通信を行ない運転者情報を受信する。通信方法として、非接触通信技術であるNFC(Near Field Communication)を採用しても良い。

【0012】

ここで、運転者情報とは、運転者の識別番号、住所、氏名、生年月日等の運転者個人を特定するための情報や、免許証の有効期限、オートマチック車(AT車)限定免許かどうか、運転可能な車両の重量および種別等の運転者が車両を運転するための限定条件も含む。さらに、運転者が初心運転者、または高齢運転者に該当するか、及び交通違反歴等の運転技術や運転傾向に関する情報も運転者情報に含まれる。

【0013】

車両仕様検知部103は、その車両の仕様を検知する。車両の仕様とは、当該車両がAT車(オートマチック車)であるのか、MT車(マニュアル車)であるのか、または、踏み間違い防止装置、逆走検出機能、自動ブレーキ装置等の安全運転支援装置を搭載して

10

20

30

40

50

いる車両かどうか、といった車両の仕様に関する情報である。

【0014】

適性判定部102は、仕様情報と運転者情報に基づいて運転者が車両を運転する適性を有しているかを判定する。

【0015】

駆動制御部101は、適性判定部102で判定された結果に応じて、車両を駆動する車両駆動部120を制御し、車両の駆動を制限する。車両駆動部は、車両がガソリン車またはディーゼル車であれば内燃エンジンのことを指し、ハイブリッド車または電気自動車であれば車両を駆動するモータのことを言う。車両の駆動を制限するとは、例えばイグニッションをONにしているにもかかわらず、車両を駆動する内燃エンジンまたはモータを駆動させないように制御することをいう。

10

このように構成することにより、電子運転免許証の運転者情報および車両の仕様情報に応じて、車両の駆動を制御することが可能となる。

【0016】

(第2実施形態)

本発明の第2実施形態として、キーアクチュエータ220を有する車両制御システム200について図2を用いて説明する。

図2における車両制御システム200は、キーユニット201、適性判定部202、車両仕様検知部203及び通信部204を備えている。適性判定部202、車両仕様検知部203及び通信部204は第1実施形態と同様なので、ここでは説明を省略する。

20

【0017】

キーユニット201は、適性判定部202で判定された結果に応じて、車両ドアの施錠及び解錠を行うキーアクチュエータ220を制御し、車両ドアが解錠されるのを制限する。

車両の解錠を制限するとは、運転者が車両ドアを解錠するための動作を行ったとしても、キーユニットがドアを解錠しないように制御することをいう。車両ドアを解錠するための動作とは、運転者がドアのキー差し込みにキーを差し込み、ドア解錠のためにキーを回転させる動作、リモートキーの解錠ボタンを押す動作、およびスマートキーを持った運転者が車両に近づきドアを解錠しようとする動作のうちのいずれかの動作を指す。

30

【0018】

(第3実施形態)

本発明の第3実施形態として、運転者の識別情報から、車両の運転環境を自動的に設定するシステムについて図3を用いて説明する。ここで、識別情報とは、電子運転免許証から得られる運転者を識別するための情報であって、例えば免許証番号、氏名、生年月日、またはそれらの組み合わせが該当する。

【0019】

運転環境とは、運転者身体的特徴や、運転者の好みに応じて設定される車両側の環境のことを言う。具体的には、運転者のシートポジション、ハンドルの上下位置、ドアミラーやルームミラーの位置・角度、エアコンの設定温度、ラジオ放送局の設定、等を指す。図3においては、運転席のシートポジションを調節するシートモジュール303、車室内の空調を制御する空調モジュール304、運転者のハンドル位置を調節するハンドルモジュール305、ドアミラーの位置および角度を調節するドアミラーモジュール306が車内LANシステムを介してそれぞれ接続されている。

40

【0020】

通信部104は、電子運転免許証150と通信を行ない運転者の識別情報を受信する。

【0021】

記憶部302はデータが書き換え可能な記憶部であって、通信部104が受信した運転者の識別番号と、運転者が設定したシートポジション、車室内設定温度、ハンドル位置、ドアミラーの位置および角度を関連付けて記憶する。

【0022】

50

環境設定部 301 は、新たに受信した識別情報が、過去に記憶部に記憶された識別情報と一致すると、過去に記憶された識別情報に関連付けられた運転環境に車両の運転環境を設定する。

具体的には、新たに受信した識別情報が、過去に記憶部に記憶された識別情報と一致すると、過去に当該識別情報に関連付けて記憶されたシートポジション、車室内温度、ハンドル位置、ドアミラーの位置及び角度になるように、環境設定部は各モジュールに制御信号を送信する。

【0023】

尚、図示されていないが、図3のシステムは、リードオンリメモリであるROM、ランダムアクセスメモリであって記憶部302から読出されたプログラムの展開領域を有するRAMを有する。RAMは、さらに、プログラムによって導き出されたデータや通信部104を介して入力したデータなどを一時的に保存する一時保存領域を有している。記憶部302は、様々なデータベース及びプログラムモジュールを記憶している。

10

【0024】

図4は、第1実施形態に係る、車両駆動部120の作動制限テーブル401を示す図である。この作動制限テーブル401は、運転者情報、車両仕様情報に基づいて、適性判定部が当該車両を運転する運転者の適性を判定し、その判定結果に応じて駆動制御部が車両駆動部の作動を制限するかを定義するものである。

【0025】

適性判定部102は、車両仕様検知部103から安全運転支援装置を搭載した車両かどうかの情報を取得すると同時に、通信部104が取得した運転者情報から、運転者が高齢運転者または初心運転者に該当するかどうかの情報を取得する。

20

【0026】

高齢運転者または初心運転者に該当するかどうかは、電子運転免許証に直接登録される高齢者または初心者に関する情報、または電子運転免許証150に登録される運転者の生年月日または免許証取得日から算出しても良い。車両が安全運転支援装置を搭載しておらず、運転者が高齢運転者または初心運転者に該当する場合、適性判定部102は運転者が当該車両を運転する適性を有しないと判定し、駆動制御部101は当該判定結果に応じて、車両駆動部120の作動を制限する。

【0027】

ここで安全運転支援装置を搭載した車両とは、アクセルとブレーキのペダルの踏み間違いによる車両の誤発進を防ぐ急発進防止装置、運転者が誤って逆走してしまった場合に運転者に警告をする逆走検出装置、車両周囲の状況に応じて自動で車両の制動を行う自動ブレーキ装置等を搭載した車両のことを言う。

30

この制限により、初心運転者や高齢運転者は安全装置を搭載した車両以外、運転することができなくなるので、初心運転者や高齢運転者による交通事故を低減させることができる。

【0028】

適性判定部102は、車両仕様検知部103から自車両がAT車(オートマチック車)かMT車(マニュアル車)かの情報を取得すると同時に、通信部104が取得した免許証情報からオートマチック限定免許かどうかの情報を取得する。車両がMT車であって、免許証情報がオートマチック限定免許である場合、適性判定部102は運転者が当該車両を運転する適性がないと判定し、駆動制御部101は当該判定結果に応じて、車両駆動部の作動を制限する。

40

この制限により、オートマチック限定免許取得者がMT車を運転することができなくなるので、違法運転を防止することができる。

【0029】

また適性判定部102は、通信部104が取得した免許証情報から運転者の免許証有効期限が切れていないかどうかの情報を取得する。有効期限を徒過している場合、適性判定部102は車両仕様検知部103から取得した車両仕様情報がいかなる場合であっても、

50

運転者には運転適性がないと判定し、駆動制御部 1 0 1 は当該判定結果に応じて、車両駆動部 1 2 0 の作動を制限する。

この制限により、有効期限が切れた免許証を有する運転者は車両を運転することができないので、違法な運転を防止することができる。

【 0 0 3 0 】

図 5 は、第 2 実施例に係るキーアクチュエータ 2 2 0 の作動制限テーブル 4 0 2 を示す図である。この作動制限テーブル 4 0 2 は、免許証情報、車両仕様情報、に基づいて、適性判定部 2 0 2 が車両を運転する適性を判定し、その判定結果に応じてキーユニット 2 0 1 が車両のドアの解錠を制限するかを定義するものである。

【 0 0 3 1 】

適性判定部 2 0 2 は、車両仕様検知部 2 0 3 から車両安全技術を搭載した車両かどうかの情報を取得すると同時に、運転者が高齢運転者または初心運転者に該当するかどうかの情報を取得する。車両安全技術を搭載しておらず、運転者が高齢運転者または初心運転者に該当する場合、適性判定部 2 0 2 は運転者には運転適性がないと判定し、キーユニット 2 0 1 は当該判定結果に応じて、キーアクチュエータ 2 2 0 の作動を制限する。

【 0 0 3 2 】

ここでキーユニット 2 0 1 とは、離れた場所から車両ドアの解錠および施錠の信号を送信する送信部と、当該信号を受信する車両側に設けられた受信部と、車両ドアの解錠および施錠を行うキーアクチュエータの作動を制御する制御部とを有する。キーアクチュエータの作動を制限するとは、例えば、キーユニットの送信部が車両ドアの解錠をするための信号を送信しても、キーユニットの制御部がキーアクチュエータの作動をせず、車両ドアの解錠を制限することをいう。ただし、制限の方法はこれだけに限られない。例えば、キーユニットの送信部が車両ドアを解錠する信号を送信しないようにしても良い。

この制限により、初心運転者や高齢運転者は車両安全装置を搭載しない車両に乗車することができないので、初心運転者や高齢運転者による事故を防止することができる。

【 0 0 3 3 】

適性判定部は、車両仕様検知部から自車両が A T 車（オートマチック車）か M T 車（マニュアル車）かの情報を取得すると同時に、通信部が取得した免許証情報からオートマチック限定免許かどうかの情報を取得する。車両が M T 車であって、免許証情報がオートマチック限定免許である場合、適性判定部は運転者が当該車両を運転する適性がないと判定し、キーユニットは当該判定結果に応じて、キーアクチュエータの作動を制限する。

この制限により、オートマチック限定免許取得者は M T 車に乗車することができなくなるので、違法運転を防止することができる。

【 0 0 3 4 】

また適性判定部は、通信部が取得した免許証情報から運転者の免許証有効期限が切れていないかどうかの情報を取得する。有効期限を徒過している場合、適性判定部は車両仕様検知部から取得した車両仕様情報がいかなる場合であっても、運転者には運転適性がないと判定し、キーユニットは当該判定結果に応じて、キーアクチュエータの作動を制限する。

この制限により、有効期限が切れた免許証を有する運転者はいかなる車両にも乗車できなくなる。このため、違法な運転を防止することができる。

【 0 0 3 5 】

[処理の流れ]

図 6 は、本実施形態に係る車両制御システム 2 0 0 を含む車両における処理の流れを説明するフローチャートである。

- S 1 0 1 電子運転免許証と通信が可能か
- S 1 0 2 免許証が有効期間内か？
- S 1 0 3 車両駆動部の作動を制限
- S 1 0 4 運転者情報を受信

10

20

30

40

50

S 1 0 5 車両の仕様情報を取得

S 1 0 6 運転者が車両を運転する適性を有するか？

【 0 0 3 6 】

まず、ステップ S 1 0 1 として、電子運転免許証 1 5 0 との通信が可能か否かを判定する。ここでは電子運転免許証 1 5 0 との通信が不可能な場合には、通信が可能となるまで動作を繰り返す。

【 0 0 3 7 】

次に、ステップ S 1 0 2 において、受信した情報から電子運転免許証 1 5 0 が有効期間内かどうかを判定する。

有効期間を徒過している場合は、ステップ S 1 0 3 で駆動制御部 1 0 1 が車両駆動部 1 2 0 の作動を制限し、車両を始動させない。

有効期間内であれば、ステップ S 1 0 4 において、通信部 1 0 4 は電子運転免許証 1 5 0 に予め登録された運転者情報を受信して、記憶部 3 0 2 に記憶する。

【 0 0 3 8 】

さらにステップ S 1 0 5 において、車両仕様検知部は車両の仕様情報を検知する。ここで車両の仕様情報は、車両仕様検知部 1 0 3 に車内 L A N システムを介して接続された車両安全装置（図示せず）や車両変速機（図示せず）の各種制御器から取得しても良いし、車両の仕様に関する情報を予め記憶部 3 0 2 に記憶させておいても良い。

【 0 0 3 9 】

次にステップ S 1 0 6 において、適性判定部は記憶部に記憶された運転者情報と、車両仕様検知部により検知された車両の仕様情報に基づいて、運転者が車両を運転する適性を有かどうかを判定する。当該判定は、図 4 に示すテーブルに基づき行われる。

適性を有しないと判定された場合は、ステップ S 1 0 3 に進み、駆動制御部が車両駆動部の作動を制限し、車両を始動させない。

適性を有すると判定された場合は、処理を終了する。

図示されていないが、適性を有すると判定された場合は、駆動制御部により車両駆動部を駆動させ、車両を始動するようにしても良い。

【 0 0 4 0 】

以上は第 1 実施例のフローチャートについて説明したが、ステップ S 1 0 3 において、キーユニットが車両のドアの解錠を制限すると読み替えて第 2 実施例のフローチャートの説明とする。

【 0 0 4 1 】

図 7 は、車両制御システムが行なう処理の流れを説明する第 3 実施例に係るフローチャートである。

S 2 0 1 電子運転免許証と通信が可能か

S 2 0 2 運転者識別情報を受信

S 2 0 3 過去の識別情報と一致？

S 2 0 4 運転環境を一致した識別情報に関連する運転環境に設定する

【 0 0 4 2 】

ステップ S 2 0 1 として、図 6 と同様に、電子運転免許証との通信が可能か否かを判定する。ここでは電子運転免許証との通信が不可能な場合には、通信が可能となるまで動作を繰り返す。

【 0 0 4 3 】

次に S 2 0 2 において、通信部は運転者の識別情報を受信し、車両の運転環境の設定と関連付けて当該識別番号が記憶部 3 0 2 に記憶される。

【 0 0 4 4 】

次に S 2 0 3 において、ステップ S 2 0 2 で記憶された識別情報が、過去に記憶された識別情報と一致するかどうか判定される。一致する場合は、ステップ S 2 0 4 へ進み環境設定部が、車両の運転環境を過去に記憶された識別情報に対応する運転環境に設定を行う。

10

20

30

40

50

このようにして、運転者は運転環境の設定を乗車する度に個別に設定し直す手間を省略することができる。

一致しない場合は、処理を終了する。ただし、自動環境設定は行われませんが、その後設定された運転環境の設定と運転者の識別情報が関連付けて記憶されるので、次回当該車両を運転する場合には、自動的に環境設定がされる。

【0045】

以上のように、本実施形態によれば、電子運転免許証の運転者情報を積極的に活用することによって、その運転者にとって、運転適性を有さない車両が運転されてしまうのを防止できる。また、電子運転免許証に登録された運転者情報は上記に限られない。例えば、交通違反歴に応じて、車両の始動を制限しても良い。(他の実施形態)

10

以上、本発明の実施形態について詳述したが、それぞれの実施形態に含まれる別々の特徴を如何様に組み合わせたシステム又は装置も、本発明の範疇に含まれる。

【0046】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、単体の装置に適用しても良い。さらに、本発明は、実施形態の機能を実現する車両制御プログラムが、システムあるいは装置に直接あるいは遠隔から供給される場合にも適用可能である。したがって、本発明の機能をコンピュータで実現するために、コンピュータにインストールされるプログラム、あるいはそのプログラムを格納した媒体、そのプログラムをダウンロードさせるWWWサーバも、本発明の範疇に含まれる。

20

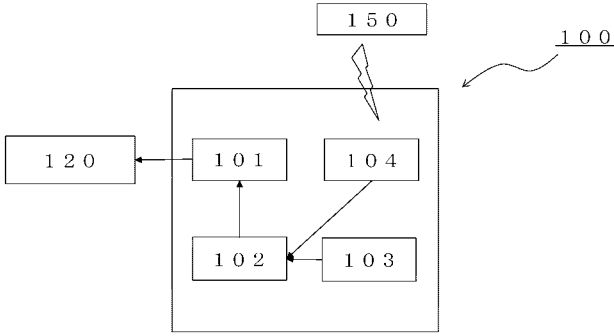
【符号の説明】

【0047】

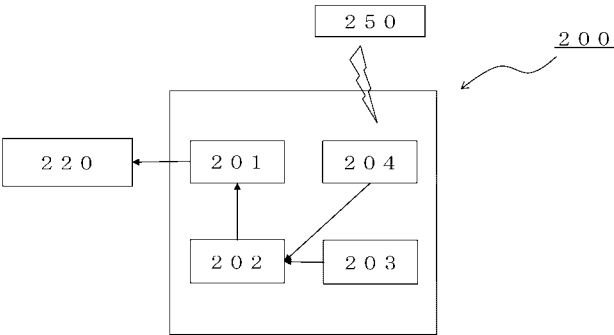
100 車両制御システム、101 駆動制御部、102 適性判定部、103 車両仕様検知部、104 通信部、120 車両駆動部、150 電子運転免許証、200 車両制御システム、201 キーユニット、202 適性判定部、203 車両仕様検知部、204 通信部、220 キーアクチュエータ、301 環境設定部、302 記憶部、303 シートモジュール、304 空調モジュール、305 ハンドルモジュール、306 ドアミラーモジュール、401 作動制限テーブル、402 作動制限テーブル

30

【図1】



【図2】

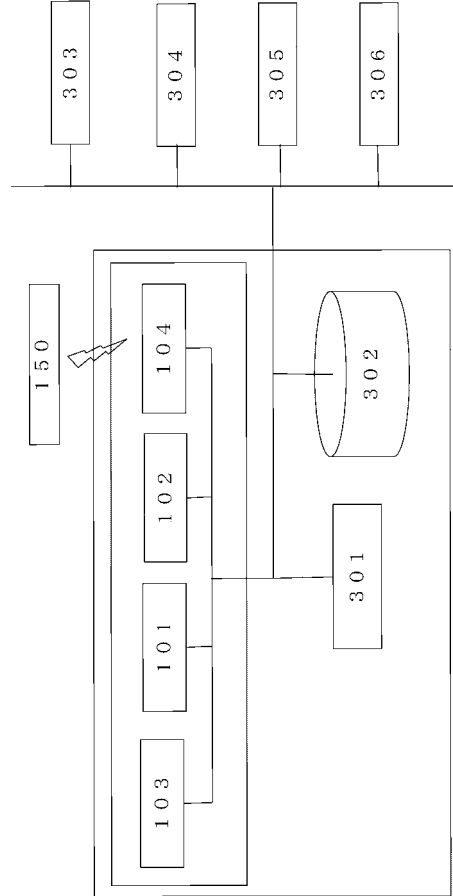


【図4】

401

運転者情報	車両仕様情報	適性判定部	駆動制御部による制限内容
高齢運転者	安全技術搭載車	運転適性あり	制限なし
高齢運転者	安全技術非搭載車	運転適性なし	車両駆動部を駆動しない
初心運転者	安全技術搭載車	運転適性あり	制限なし
初心運転者	安全技術非搭載車	運転適性なし	車両駆動部を駆動しない
オートマティック限定	オートマティック車	運転適性あり	制限なし
オートマティック限定	マニュアル車	運転適性なし	車両駆動部を駆動しない
有効期限経過	-	運転適性なし	車両駆動部を駆動しない

【図3】

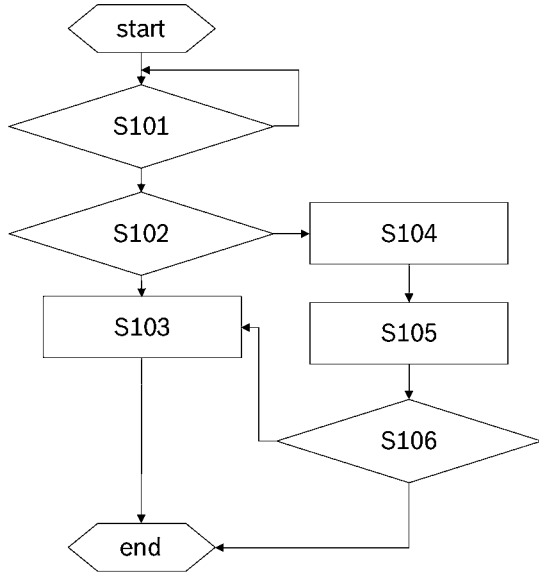


【図5】

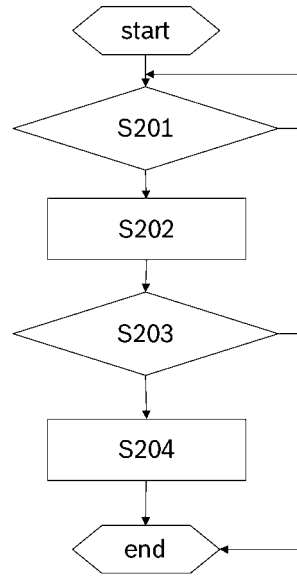
402

免許証情報	車両仕様情報	適性判定部	キーユニットによる制限内容
高齢運転者	安全技術搭載車	運転適性あり	制限なし
高齢運転者	安全技術非搭載車	運転適性なし	キーを解錠しない
初心運転者	安全技術搭載車	運転適性あり	制限なし
初心運転者	安全技術非搭載車	運転適性なし	キーを解錠しない
オートマティック限定	オートマティック車	運転適性あり	制限なし
オートマティック限定	マニュアル車	運転適性なし	キーを解錠しない
有効期限経過	-	運転適性なし	キーを解錠しない

【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
E 0 5 B 49/00 J

(72)発明者 石塚 秀樹

東京都渋谷区渋谷3丁目6番7号 ボッシュ株式会社内

Fターム(参考) 2E250 AA21 BB09 BB69 CC12 CC15 DD06 FF26 FF36 HH01 JJ03
KK03 LL01
3G093 AA01 BA04 CA01 DB00 EA00