

(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2014-129082

(P2014-129082A)

(43) 公開日 平成26年7月10日(2014.7.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B60R 25/0215 (2013.01)</b>	B60R 25/0215	3D030
<b>B62D 6/00 (2006.01)</b>	B62D 6/00	3D232
<b>B60R 25/04 (2013.01)</b>	B60R 25/04	5C084
<b>B60R 25/06 (2013.01)</b>	B60R 25/06	5K048
<b>H04Q 9/00 (2006.01)</b>	H04Q 9/00 301B	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2013-257736 (P2013-257736)  
 (22) 出願日 平成25年12月13日 (2013.12.13)  
 (62) 分割の表示 特願2012-500411 (P2012-500411) の分割  
 原出願日 平成22年2月16日 (2010.2.16)

(71) 出願人 000003207  
 トヨタ自動車株式会社  
 愛知県豊田市トヨタ町1番地  
 (74) 代理人 100088155  
 弁理士 長谷川 芳樹  
 (74) 代理人 100113435  
 弁理士 黒木 義樹  
 (74) 代理人 100187311  
 弁理士 小飛山 悟史  
 (74) 代理人 100161425  
 弁理士 大森 鉄平  
 (72) 発明者 大林 幹生  
 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

最終頁に続く

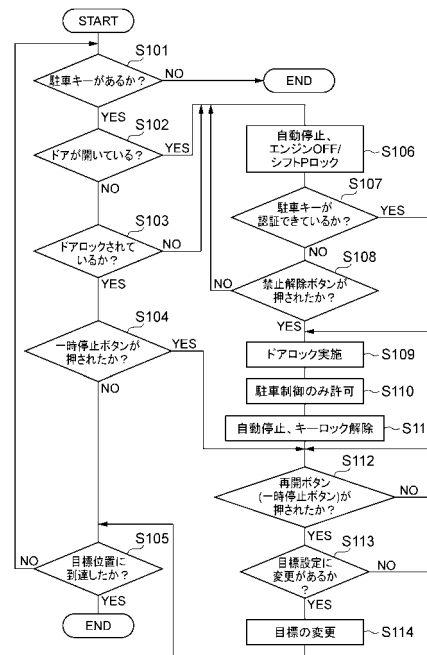
(54) 【発明の名称】 車両遠隔操作システム及び車載機

(57) 【要約】

【課題】 遠隔操作中における車両の盗難を防止することが可能な車両遠隔操作システム及び車載機を提供する。

【解決手段】 携帯端末200から車両Vを遠隔操作する車両遠隔操作システムにおいて、車載機100の主制御部112が、携帯端末200から車両Vを遠隔操作しているときに、車両Vの車室が施錠されていない状態のときは、車両Vの移動を不可能とする。このため、車室が施錠されている状態でしか車両Vを遠隔操作することができないため、遠隔操作中に悪意のある者が車両Vに乗り込むことを防止することができる。また、遠隔操作中に車室内に搭乗していた悪意の無い者が不意に施錠を解除してドア開放した場合であっても、車両は停止するため、安全性を確保できる。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

通信端末から車両を遠隔操作する車両遠隔操作システムであって、

前記通信端末から前記車両を遠隔操作により駐車させているときは、前記車両の車室内での運転操作の内で前記車両を駐車させる操作のみを可能とする車室内操作禁止ユニットを備えた車両遠隔操作システム。

**【請求項 2】**

前記車室内操作禁止ユニットは、前記通信端末から前記車両を遠隔操作により駐車させる場合に専用の前記車両のエンジンを始動させるキーによって、前記車両を駐車させる操作のみを可能とする、請求項 1 に記載の車両遠隔操作システム。

10

**【請求項 3】**

前記通信端末から前記車両を遠隔操作により所定の計画に従って移動させているときに、前記通信端末からの指令によって前記車両の移動を一時的に停止させることが可能な一時停止ユニットをさらに備えた、請求項 1 又は 2 に記載の遠隔操作システム。

**【請求項 4】**

前記一時停止ユニットは、前記通信端末から前記車両を遠隔操作により所定の計画に従って移動させているときに、前記通信端末からの指令によって前記車両の移動を一時的に停止させたときは、前記通信端末からの前記車両の一時的な停止を解除させる指令によって前記計画に従った前記車両の移動を再開させる、請求項 3 に記載の遠隔操作システム。

**【請求項 5】**

通信端末から車両を遠隔操作する車両遠隔操作システムにおいて前記車両に搭載される車載機であって、

前記通信端末から前記車両を遠隔操作により駐車させているときは、前記車両の車室内での運転操作の内で前記車両を駐車させる操作のみを可能とする車室内操作禁止ユニットを備えた車載機。

20

**【請求項 6】**

前記車室内操作禁止ユニットは、前記通信端末から前記車両が遠隔操作によって駐車する場合に専用の前記車両のエンジンを始動させるキーによって、前記車両を駐車させる操作のみを可能とする、請求項 5 に記載の車載機。

**【請求項 7】**

前記通信端末からの遠隔操作により前記車両が所定の計画に従って移動しているときに、前記通信端末からの指令によって前記車両の移動を一時的に停止させることが可能な一時停止ユニットをさらに備えた、請求項 5 又は 6 に記載の車載機。

30

**【請求項 8】**

前記一時停止ユニットは、前記通信端末からの遠隔操作により前記車両が所定の計画に従って移動しているときに、前記通信端末からの指令によって前記車両の移動を一時的に停止させたときは、前記通信端末からの前記車両の一時的な停止を解除させる指令によって前記計画に従った前記車両の移動を再開させる、請求項 7 に記載の車載機。

**【発明の詳細な説明】**

40

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両遠隔操作システム及び車載機に関し、特に通信端末から車両を遠隔操作するための車両遠隔操作システム及び車載機に関する。

**【背景技術】****【0002】**

通信端末から車両を遠隔操作する技術が提案されている。例えば、特許文献 1 には、駐車場所が狭く、車両を駐車させた状態ではドアを大きく開けることが困難で車両への乗り降りが難しい状況において用いられる車両遠隔操作システムが開示されている。

**【0003】**

50

特許文献1のシステムでは、携帯端末を利用して遠隔操作により車両を移動させる車両遠隔操作システムにおいて、車両が所定の駐車場所内に停車している入庫状態から車両が所定の駐車場所外で停車している出庫状態に遠隔操作対象車両を移行させる第一の遠隔車両移動操作を実行する際にユーザに要求される認証の厳格さを、遠隔操作対象車両を出庫状態から入庫状態へ移行させる第二の遠隔車両移動操作を実行する際にユーザに要求される認証の厳格さよりも厳しくする。認証の厳格さの変更は、認証の種類の数を変更することで行われる。あるいは、認証の厳格さの変更は、車両側認証と端末側認証との内の両方を実施するか一方のみを実施するかで行われる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-33438号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、通信端末から車両を遠隔操作する技術において、遠隔操作により車両を駐車させる場合には、移動中の車両は比較的低速であり、加速度も低い。そのため、遠隔操作により車両を駐車させているときに、悪意のある者が車両に乗り込み、車両が盗難される可能性がある。

【0006】

本発明は、このような事情を考慮してなされたものであり、その目的は、遠隔操作中における車両の盗難を防止することが可能な車両遠隔操作システム及び車載機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、通信端末から車両を遠隔操作する車両遠隔操作システムであって、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車両の車室が施錠されていない状態のときは、車両の移動を不可能とする移動禁止ユニットを備えた車両遠隔操作システムである。

【0008】

この構成によれば、通信端末から車両を遠隔操作する車両遠隔操作システムにおいて、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車両の車室が施錠されていない状態のときは、移動禁止ユニットが車両の移動を不可能とする。このため、車室が施錠されている状態でしか車両を遠隔操作することができないため、遠隔操作中に悪意のある者が車両に乗り込むことを防止することができる。

【0009】

この場合、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車両の車室内での操作を不可能とする車室内操作禁止ユニットをさらに備えるものとする。

【0010】

この構成によれば、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車室内操作禁止ユニットが車両の車室内での操作を不可能とする。このため、遠隔操作中に悪意のある者が施錠されている車室内に無理に施錠を解除して乗車し、再度施錠してからアクセルペダルを踏み込む等の車室内での操作を行ったとしても、車両の盗難を防止できる。

【0011】

この場合、車室内操作禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作により駐車させているときは、車両の車室内での操作の中で車両を駐車させる操作のみを可能とするものとする。

【0012】

この構成によれば、車室内操作禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作により駐車させているときは、車両の車室内での操作の中で車両を駐車させる操作のみを可能とする。このため、車両の盗難を防止することができることに加えて、駐車操作のみは車室

10

20

30

40

50

内からでも可能となるため、利便性が向上する。

【 0 0 1 3 】

この場合、車室内操作禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作により駐車させる場合に専用の車両のエンジンを始動させるキーによって、車両を駐車させる操作のみを可能とするものとする。

【 0 0 1 4 】

この構成によれば、車室内操作禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作により駐車させる場合に専用の車両のエンジンを始動させるキーによって、車両を駐車させる操作のみを可能とする。このため、遠隔操作中に悪意のある者が施錠されている車室内に無理に施錠を解除して乗車し、再度施錠したような場合でも、一般に用いる車両のエンジンを始動させるキーが車室内に閉じ込められることがなくなり、利便性が向上する。

10

【 0 0 1 5 】

また、移動禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車両の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となった以降は、車両の車室が再度施錠された状態となったときであっても、車両の移動を不可能とするものとする。

【 0 0 1 6 】

この構成によれば、移動禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車両の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となった以降は、車両の車室が再度施錠された状態となったときであっても、車両の移動を不可能とする。このため、遠隔操作中に悪意のある者が施錠されている車室内に無理に施錠を解除して乗車し、再度施錠してからアクセルペダルを踏み込む等の車室内での操作を行ったとしても、車両の盗難を防止することができる。

20

【 0 0 1 7 】

この場合、移動禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車両の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となり、車両の移動を不可能としたときは、通信端末からの指令によって車両の移動を再度可能とするものとする。

【 0 0 1 8 】

この構成によれば、移動禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車両の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となり、車両の移動を不可能としたときは、通信端末からの指令によって車両の移動を再度可能とする。このため、例えば、通信端末を操作している車両の所有者等が所用のために車室の施錠を解除したい等の場合の利便性が向上する。

30

【 0 0 1 9 】

この場合、移動禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車両の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となり、車両の移動を不可能とした後に、通信端末からの指令によって車両の移動を再度可能としたときは、車両の移動の内で車両を駐車させる移動のみを可能とするものとする。

【 0 0 2 0 】

この構成によれば、移動禁止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作しているときに、車両の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となり、車両の移動を不可能とした後に、通信端末からの指令によって車両の移動を再度可能としたときは、車両の移動の内で車両を駐車させる移動のみを可能とする。このため、例えば、通信端末を操作している車両の所有者等が所用のために車室の施錠を解除したい等の場合の利便性が向上するとともに、盗難の危険を減少させることができる。

40

【 0 0 2 1 】

また、通信端末から車両を遠隔操作により所定の計画に従って移動させているときに、通信端末からの指令によって車両の移動を一時的に停止させることが可能な一時停止ユニットをさらに備えるものとする。

【 0 0 2 2 】

この構成によれば、一時停止ユニットが、通信端末から車両を遠隔操作により所定の計

50

画に従って移動させているときに、通信端末からの指令によって車両の移動を一時的に停止させることが可能なため、例えば、駐車のために設定された計画に従って車両が移動しているときであっても、通信端末を操作している車両の所有者等が所用のために車両を一時停止させたい等の場合の利便性が向上する。

【0023】

この場合、一時停止ユニットは、通信端末から車両を遠隔操作により所定の計画に従って移動させているときに、通信端末からの指令によって車両の移動を一時的に停止させたときは、通信端末からの車両の一時的な停止を解除させる指令によって計画に従った車両の移動を再開させるものとできる。

【0024】

この構成によれば、通信端末から車両を遠隔操作により所定の計画に従って移動させているときに、通信端末からの指令によって車両の移動を一時的に停止させたときは、通信端末からの車両の一時的な停止を解除させる指令によって計画に従った車両の移動を再開させる。このため、車両の移動の計画を再度設定する必要が無く、利便性がさらに向上する。

【0025】

一方、本発明は、通信端末から車両を遠隔操作する車両遠隔操作システムにおいて車両に搭載される車載機であって、通信端末から車両が遠隔操作されているときに、車両の車室が施錠されていない状態のときは、車両の移動を不可能とする移動禁止ユニットを備えた車載機である。

【0026】

この場合、通信端末から車両が遠隔操作されているときに、車両の車室内での操作を不可能とする車室内操作禁止ユニットをさらに備えることが好適である。

【0027】

この場合、車室内操作禁止ユニットは、通信端末から車両が遠隔操作によって駐車しているときは、車両の車室内での操作の中で車両を駐車させる操作のみを可能とするものとできる。

【0028】

この場合、車室内操作禁止ユニットは、通信端末から車両が遠隔操作によって駐車する場合に専用の車両のエンジンを始動させるキーによって、車両を駐車させる操作のみを可能とするものとできる。

【0029】

また、移動禁止ユニットは、通信端末から車両が遠隔操作されているときに、車両の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となった以降は、車両の車室が再度施錠された状態となったときであっても、車両の移動を不可能とするものとできる。

【0030】

この場合、移動禁止ユニットは、通信端末から車両が遠隔操作されているときに、車両の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となり、車両の移動を不可能としたときは、通信端末からの指令によって車両の移動を再度可能とするものとできる。

【0031】

この場合、移動禁止ユニットは、通信端末から車両が遠隔操作されているときに、車両の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となり、車両の移動を不可能とした後に、通信端末からの指令によって車両の移動を再度可能としたときは、車両の移動の中で車両を駐車させる移動のみを可能とするものとできる。

【0032】

また、通信端末からの遠隔操作により車両が所定の計画に従って移動しているときに、通信端末からの指令によって車両の移動を一時的に停止させることが可能な一時停止ユニットをさらに備えるものとできる。

【0033】

この場合、一時停止ユニットは、通信端末からの遠隔操作により車両が所定の計画に従

10

20

30

40

50

って移動しているときに、通信端末からの指令によって車両の移動を一時的に停止させたときは、通信端末からの車両の一時的な停止を解除させる指令によって計画に従った車両の移動を再開させるものとできる。

【発明の効果】

【0034】

本発明の車両遠隔操作システム及び車載機によれば、遠隔操作中に悪意のある者が車両に乗り込むことを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】実施形態に係る車両遠隔操作システムにおける車載機の構成を示すブロック図である。

10

【図2】実施形態に係る車両遠隔操作システムにおける携帯端末の構成を示すブロック図である。

【図3】実施形態に係る車両遠隔操作システムによる入庫時の様子を示す平面図である。

【図4】実施形態に係る車両遠隔操作システムによる出庫時の様子を示す平面図である。

【図5】実施形態に係る車両遠隔操作システムの動作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】

【0036】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。本実施形態の車両遠隔操作システム及び車載機は、駐車場所が狭く、車両を駐車させた状態ではドアを大きく開けることが困難で車両への乗り降りが難しい状況において、一旦降車した運転者等が携帯端末から車両を遠隔操作により駐車場所に駐車させるためのものである。図1に示すように、本実施形態の遠隔操作システムにおいて車両に搭載される車載機100は、通信部102、ドアロック検出部104、キー認証部106、車速検出部108、舵角検出部110、主制御部112、ドアロック制御部114、キーロック制御部116、操舵制御部118、駆動力制御部120、制動力制御部122、灯火類制御部124及び警報出力部126を備えている。

20

【0037】

通信部102は、携帯端末と無線信号を送受信するための部位である。ドアロック検出部104は、車室のドアが施錠されているか否かを検出するための部位である。キー認証部106は、車両のエンジンを始動させるためのキー及び駐車専用のキー（カード）が、車両の真の所有者の物であるか否かを認証するための部位である。車速検出部108は、車両の車速を車輪の回転速度から検出するための部位である。舵角検出部110は、車両の舵角を検出するための部位である。

30

【0038】

主制御部112は、車載機100の各構成要素を統括的に制御するための部位である。主制御部112は、具体的には、ECU (Electronic Control Unit) である。主制御部112には、イグニションスイッチのオン及びオフに関する情報や、アクセルペダル踏量に関する情報が入力される。主制御部112は、携帯端末からの通信信号によって、所定の駐車プログラムや出庫プログラムに従って、遠隔操作による車両の駐車及び出庫を行う。

40

【0039】

ドアロック制御部114は、主制御部112からの指令信号に従い、車室のドアの施錠及び施錠の解除を行うための部位である。キーロック制御部116は、主制御部112からの指令信号に従い、車両のステアリングやトランスミッションの固定及び固定の解除を行うための部位である。

【0040】

操舵制御部118は、主制御部112からの指令信号に従い、ステアリングホイールに入力された操舵操作とは独立して操舵を行ない、車両の進行方向を変えるための部位である。駆動力制御部120は、主制御部112からの指令信号に従い、アクセルペダルに入

50

力された加速操作とは独立してスロットルバルブの開閉を行い、車両の駆動力を変えるための部位である。制動力制御部 1 2 2 は、主制御部 1 1 2 からの指令信号に従い、ブレーキペダルに入力された制動操作とは独立してブレーキ油圧を制御し、車両の制動力を変えるための部位である。

【 0 0 4 1 】

灯火類制御部 1 2 4 は、車両に装備されたヘッドライト、ハザードランプ、ブレーキランプ及び方向指示器等の灯火類の点灯及び消灯を制御するための部位である。警報出力部 1 2 6 は、車両に装備されたハザードランプ等の灯火類やブザーやスピーカ等によって、車室外において車両を遠隔操作しているユーザに対して警報を出力するための部位である。

10

【 0 0 4 2 】

一方、図 2 に示すように、ユーザが車室外において車両を遠隔操作するための携帯端末 2 0 0 は、通信部 2 0 2、ユーザ認証部 2 0 4 及びユーザ入力部 2 0 6 を備えている。

【 0 0 4 3 】

通信部 2 0 2 は、車載機 1 0 0 と無線信号を送受信するための部位である。ユーザ認証部 2 0 4 は、携帯端末 2 0 0 を操作するユーザが真のユーザであるか否かを認証するための部位である。この場合の認証は、所定の認証番号、暗号、パスワード、カード及びキーの他に、指紋、虹彩等の生体認証により行うことができる。

【 0 0 4 4 】

ユーザ入力部 2 0 6 は、車両を遠隔操作するユーザが操作のための情報を入力するための部位である。ユーザ入力部 2 0 6 は、車載機 1 0 0 に駐車プログラムや出庫プログラムを実行させる不図示の操作キーやボタンの他に、一時停止ボタン 2 0 8 と禁止解除ボタン 2 1 0 とを有している。一時停止ボタン 2 0 8 は、携帯端末 2 0 0 から車両を遠隔操作により駐車プログラムに従って駐車ために移動させているときに、車両の移動を一時的に停止させ、再度駐車のための移動を再開させるためのボタンである。この場合、再度駐車のための移動を再開させるための再開ボタンが別途設けられていても良い。また、禁止解除ボタン 2 1 0 は、車両の移動が一度禁止されたときに、その禁止の解除を行うためのボタンである。

20

【 0 0 4 5 】

以下、車両遠隔操作システム及び車載機の動作について説明する。本実施形態の車両遠隔操作システムは、図 3 に示すように、駐車場所が狭く、車両 V を駐車させた状態ではドアを大きく開けることが困難でユーザ U の車両 V からの降車が難しい状況において、駐車場所の外で一旦降車したユーザ U が、携帯端末 2 0 0 から車載機 1 0 0 が搭載された車両 V を遠隔操作により所定の駐車プログラムに従って駐車場所に駐車させる状況で用いられる。

30

【 0 0 4 6 】

あるいは、本実施形態の車両遠隔操作システムは、図 4 に示すように、駐車場所が狭く、車両 V を駐車させた状態ではドアを大きく開けることが困難でユーザ U の車両 V への乗車が難しい状況において、駐車場所の外からユーザ U が、携帯端末 2 0 0 から車載機 1 0 0 が搭載された車両 V を遠隔操作により所定の出庫プログラムに従って駐車場所外に移動させる状況で用いられる。以下の説明では、図 3 に示すような駐車時における遠隔操作について説明する。

40

【 0 0 4 7 】

携帯端末 2 0 0 からの通信信号により、車載機 1 0 0 の主制御部 1 1 2 が所定の駐車プログラムを実行しているものとする。図 5 に示すように、車載機 1 0 0 のキー認証部 1 0 6 は駐車時に専用のエンジンキーである駐車キー（カード）が認証されている場合は、主制御部 1 1 2 は以降の工程を実行する（S 1 0 1）。駐車キーが認証されていない場合は、主制御部 1 1 2 は遠隔操作による車両の移動を実行しない。

【 0 0 4 8 】

ドアロック検出部 1 0 4 により車室のドアが閉鎖されていることが確認され（S 1 0 2

50

)、車室のドアが施錠されていることが確認され(S 1 0 3)、ユーザUにより携帯端末200の一時停止ボタン208が押されていない場合には(S 1 0 4)、主制御部112は、駐車位置等の目標位置に到達するまで所定の駐車プログラムに従い車両Vを移動させる(S 1 0 5)。

【0049】

なお、駐車プログラムに従って車両Vが遠隔操作により移動している間は、主制御部112は、車両Vの車室内からの駐車のための操作以外の操作を禁止する。したがって、車両Vの運転席で人が運転操作をしたとしても、駐車のための操作以外は主制御部112により受け付けられない。

【0050】

ドアロック検出部104により車室のドアが開いていることが検出された場合は(S 1 0 2)、あるいは車室のドアが施錠されていないことが検出された場合は(S 1 0 3)、主制御部112は、駆動力制御部120及び制動力制御部122に車両Vを自動的に停止させ、エンジンをオフにさせる(S 1 0 6)。また、ドアロック検出部104により車室のドアが開いていることが検出された場合は(S 1 0 2)、主制御部112は、キーロック制御部116にトランスミッションのシフト位置やステアリングを固定させる(S 1 0 6)。以降は車両Vの移動が禁止される。

【0051】

キー認証部106により駐車キーが認証されておらず(S 1 0 7)、ユーザUにより携帯端末200の禁止解除ボタン210が押されていない場合には(S 1 0 8)、車両Vの移動は禁止されたままの状態となる。

【0052】

キー認証部106により駐車キーが認証されてはいないが(S 1 0 7)、ユーザUにより携帯端末200の禁止解除ボタン210が押された場合には(S 1 0 8)、車室のドアが施錠された後に(S 1 0 9)、主制御部112は駐車のための移動を行うための駐車制御のみを実行し(S 1 1 0)、駆動力制御部120及び制動力制御部122に車両Vを再度移動させ、キーロック制御部116にトランスミッションのシフト位置やステアリングの固定を解除させる(S 1 1 1)。

【0053】

キー認証部106により駐車キーが認証された場合は(S 1 0 7)、車室のドアが施錠された後に(S 1 0 9)、主制御部112は駐車のための移動を行うための駐車制御のみを実行し(S 1 1 0)、駆動力制御部120及び制動力制御部122に車両Vを再度移動させ、キーロック制御部116にトランスミッションのシフト位置やステアリングの固定を解除させる(S 1 1 1)。

【0054】

ユーザUにより携帯端末200の一時停止ボタン208が押された場合において(S 1 0 4)、ユーザUにより携帯端末200の一時停止ボタン208が再度押された場合は(S 1 1 2)、主制御部112は駐車プログラムの実行を再開し、目標位置に到達するまで駐車プログラムに従い車両Vを移動させる(S 1 0 5)。もし、ユーザUの携帯端末200によって目標位置や目標速度等の目標設定に変更がなされたときは(S 1 1 3)。主制御部112は目標の変更を行い(S 1 1 4)、主制御部112は以降の工程を実行する(S 1 0 5)。

【0055】

本実施形態では、携帯端末200から車両Vを遠隔操作する車両遠隔操作システムにおいて、車載機100の主制御部112が、携帯端末200から車両Vを遠隔操作しているときに、車両Vの車室が施錠されていない状態のときは、車両Vの移動を不可能とする。このため、車室が施錠されている状態でしか車両Vを遠隔操作することができないため、遠隔操作中に悪意のある者が車両Vに乗り込むことを防止することができる。また、遠隔操作中に車室内に搭乗していた悪意の無い者が不意に施錠を解除してドア開放した場合であっても、車両は停止するため、安全性を確保できる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 6 】

また、本実施形態では、携帯端末 2 0 0 から車両 V を遠隔操作しているときに、車載機 1 0 0 の主制御部 1 1 2 が車両 V の車室内での操作を不可能とする。このため、遠隔操作中に悪意のある者が施錠されている車室内に無理に施錠を解除して乗車し、再度施錠してからアクセルペダルを踏み込む等の車室内での操作を行ったとしても、車両の盗難を防止できる。

## 【 0 0 5 7 】

また、本実施形態では、車載機 1 0 0 の主制御部 1 1 2 は、携帯端末 2 0 0 から車両 V を遠隔操作により駐車させているときは、車両 V の車室内での操作の中で車両 V を駐車させる操作のみを可能とする。このため、車両 V の盗難を防止することができることに加えて、

10

## 【 0 0 5 8 】

また、本実施形態では、車載機 1 0 0 の主制御部 1 1 2 は、携帯端末 2 0 0 から車両 V を遠隔操作により駐車させる場合に専用の車両 V のエンジンを始動させるキーによって、車両 V を駐車させる操作のみを可能とする。このため、遠隔操作中に悪意のある者が施錠されている車室内に無理に施錠を解除して乗車し、再度施錠したような場合でも、一般に用いる車両 V のエンジンを始動させるキーが車室内に閉じ込められることがなくなり、利便性が向上する。

## 【 0 0 5 9 】

また、本実施形態では、車載機 1 0 0 の主制御部 1 1 2 は、携帯端末 2 0 0 から車両 V を遠隔操作しているときに、車両 V の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となった以降は、車両 V の車室が再度施錠された状態となったときであっても、車両 V の移動を不可能とする。このため、遠隔操作中に悪意のある者が施錠されている車室内に無理に施錠を解除して乗車し、再度施錠してからアクセルペダルを踏み込む等の車室内での操作を行ったとしても、車両 V の盗難を防止することができる。

20

## 【 0 0 6 0 】

また、本実施形態では、車載機 1 0 0 の主制御部 1 1 2 は、携帯端末 2 0 0 から車両 V を遠隔操作しているときに、車両 V の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となり、車両 V の移動を不可能としたときは、携帯端末 2 0 0 からの指令によって車両 V の移動を再度可能とする。このため、例えば、携帯端末 2 0 0 を操作している車両 V の所有者等が所用のために車室の施錠を解除したい等の場合の利便性が向上する。

30

## 【 0 0 6 1 】

また、本実施形態では、車載機 1 0 0 の主制御部 1 1 2 は、携帯端末 2 0 0 から車両 V を遠隔操作しているときに、車両 V の車室が施錠された状態から施錠されていない状態となり、車両 V の移動を不可能とした後に、携帯端末 2 0 0 からの指令によって車両 V の移動を再度可能としたときは、車両 V の移動の中で車両 V を駐車させる移動のみを可能とする。このため、例えば、携帯端末 2 0 0 を操作している車両 V の所有者等が所用のために車室の施錠を解除したい等の場合の利便性が向上するとともに、盗難の危険を減少させることができる。

## 【 0 0 6 2 】

また、本実施形態によれば、車載機 1 0 0 の主制御部 1 1 2 は、携帯端末 2 0 0 から車両 V を遠隔操作により所定の駐車プログラム等の計画に従って移動させているときに、携帯端末 2 0 0 からの指令によって車両 V の移動を一時的に停止させることが可能なため、例えば、駐車のために設定された駐車プログラムに従って車両 V が移動しているときであっても、携帯端末 2 0 0 を操作している車両 V の所有者等が所用のために車両 V を一時停止させたい等の場合の利便性が向上する。

40

## 【 0 0 6 3 】

また、本実施形態によれば、携帯端末 2 0 0 から車両 V を遠隔操作により所定の駐車プログラム等の計画に従って移動させているときに、携帯端末 2 0 0 からの指令によって車両 V の移動を一時的に停止させたときは、携帯端末 2 0 0 からの車両 V の一時的な停止を

50

解除させる指令によって駐車プログラムに従った車両Vの移動を再開させる。このため、車両Vの駐車プログラム等の移動の計画を再度設定する必要が無く、利便性がさらに向上する。

【0064】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく種々の変形が可能である。例えば、上記実施形態では、車両の駐車時や出庫時に車両を遠隔操作する態様を中心に説明したが、車両が通常に走行する場合においても本発明は適用可能である。

【産業上の利用可能性】

【0065】

本発明の車両遠隔操作システム及び車載機によれば、遠隔操作中に悪意のある者が車両に乗り込むことを防止することができる。

【符号の説明】

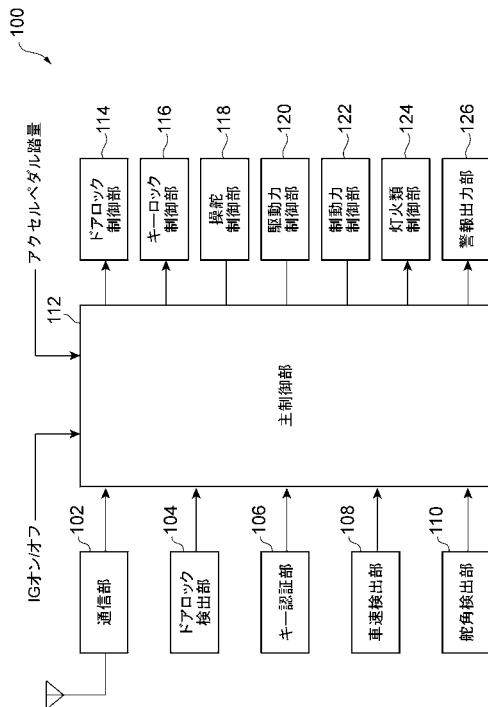
【0066】

100...車載機、102...通信部、104...ドアロック検出部、106...キー認証部、108...車速検出部、110...舵角検出部、112...主制御部、114...ドアロック制御部、116...キーロック制御部、118...操舵制御部、120...駆動力制御部、122...制動力制御部、124...灯火類制御部、126...警報出力部、200...携帯端末、202...通信部、204...ユーザ認証部、206...ユーザ入力部、208...一時停止ボタン、210...禁止解除ボタン。

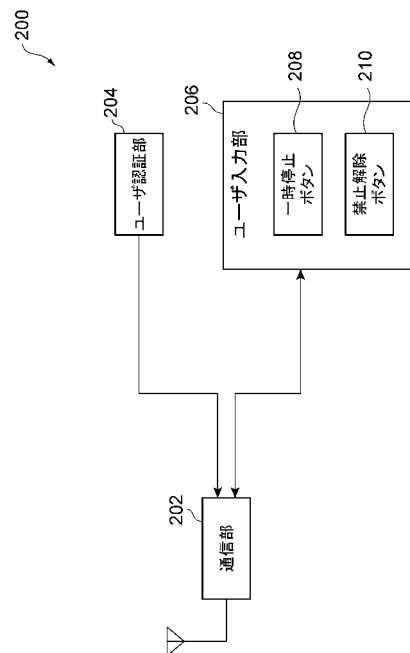
10

20

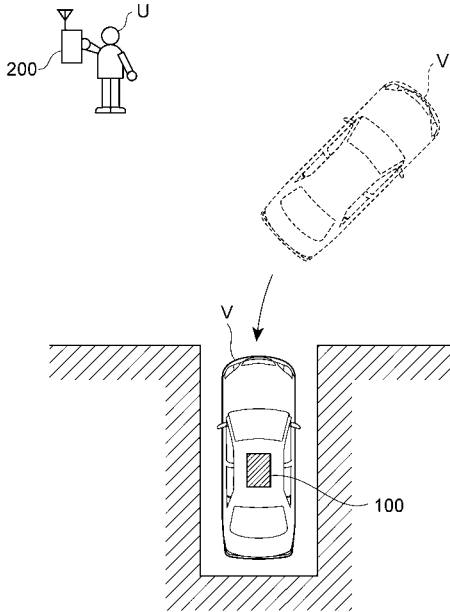
【図1】



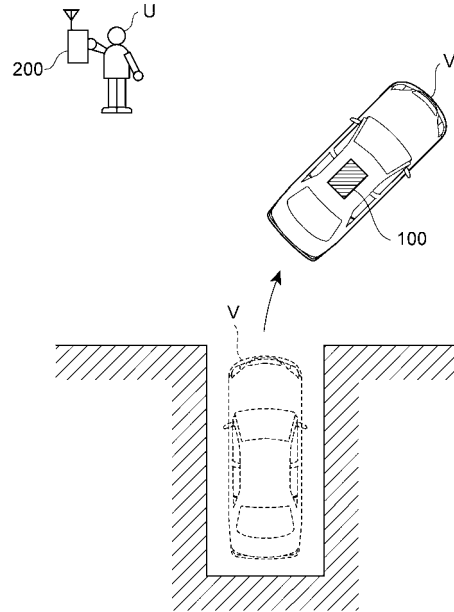
【図2】



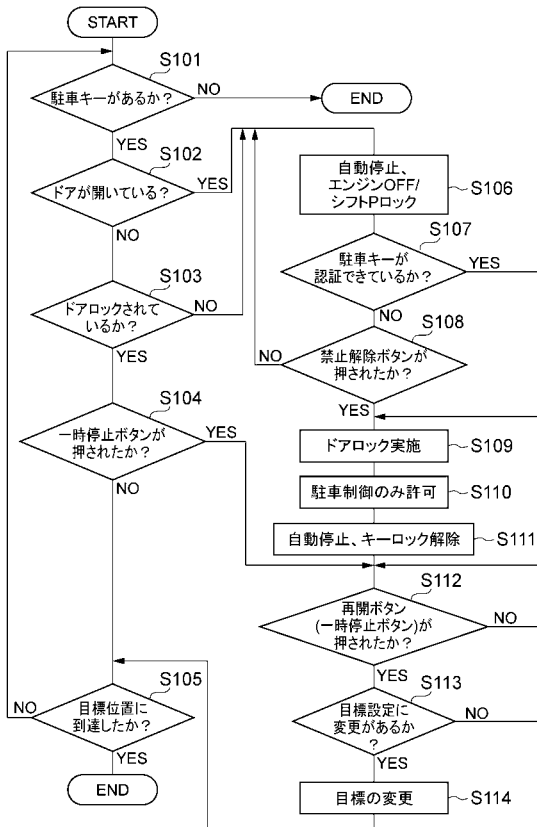
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



## 【手続補正書】

【提出日】平成26年2月5日(2014.2.5)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

通信端末から車両を遠隔操作する車両遠隔操作システムであって、

前記通信端末から前記車両を遠隔操作により駐車させているときは、前記車両の車室内での運転操作の中で前記車両を駐車させる操作のみを可能とする車室内操作禁止ユニットを備えた車両遠隔操作システム。

## 【請求項2】

前記車室内操作禁止ユニットは、前記通信端末から前記車両を遠隔操作により駐車させる場合に専用の前記車両のエンジンを始動させるキーによって、前記車両を駐車させる操作のみを可能とする、請求項1に記載の車両遠隔操作システム。

## 【請求項3】

前記通信端末から前記車両を遠隔操作により所定の計画に従って移動させているときに、前記通信端末からの指令によって前記車両の移動を一時的に停止させることが可能な一時停止ユニットをさらに備えた、請求項1又は2に記載の車両遠隔操作システム。

## 【請求項4】

前記一時停止ユニットは、前記通信端末から前記車両を遠隔操作により所定の計画に従って移動させているときに、前記通信端末からの指令によって前記車両の移動を一時的に停止させたときは、前記通信端末からの前記車両の一時的な停止を解除させる指令によって前記計画に従った前記車両の移動を再開させる、請求項3に記載の車両遠隔操作システム。

## 【請求項5】

通信端末から車両を遠隔操作する車両遠隔操作システムにおいて前記車両に搭載される車載機であって、

前記通信端末から前記車両を遠隔操作により駐車させているときは、前記車両の車室内での運転操作の中で前記車両を駐車させる操作のみを可能とする車室内操作禁止ユニットを備えた車載機。

## 【請求項6】

前記車室内操作禁止ユニットは、前記通信端末から前記車両が遠隔操作によって駐車する場合に専用の前記車両のエンジンを始動させるキーによって、前記車両を駐車させる操作のみを可能とする、請求項5に記載の車載機。

## 【請求項7】

前記通信端末からの遠隔操作により前記車両が所定の計画に従って移動しているときに、前記通信端末からの指令によって前記車両の移動を一時的に停止させることが可能な一時停止ユニットをさらに備えた、請求項5又は6に記載の車載機。

## 【請求項8】

前記一時停止ユニットは、前記通信端末からの遠隔操作により前記車両が所定の計画に従って移動しているときに、前記通信端末からの指令によって前記車両の移動を一時的に停止させたときは、前記通信端末からの前記車両の一時的な停止を解除させる指令によって前記計画に従った前記車両の移動を再開させる、請求項7に記載の車載機。

## フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
<b>B 6 2 D 1/24 (2006.01)</b>	B 6 2 D 1/24	
<b>B 6 0 R 21/00 (2006.01)</b>	B 6 0 R 21/00	6 2 8 D
G 0 8 B 13/00 (2006.01)	G 0 8 B 13/00	B
B 6 2 D 109/00 (2006.01)	B 6 2 D 109:00	
B 6 2 D 137/00 (2006.01)	B 6 2 D 137:00	

(72)発明者 西村 絢子

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

Fターム(参考) 3D030 EA26 EA32

3D232 CC20 DA02 DA23 DB06 DB07 EA01 EB04 FF01 FF02 FF07

FF10 GG01

5C084 AA04 AA09 CC20 EE06 HH05 HH08

5K048 AA15 BA01 BA42 HA01 HA02