

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3574077号
(P3574077)

(45) 発行日 平成16年10月6日(2004.10.6)

(24) 登録日 平成16年7月9日(2004.7.9)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 6 O R 25/10	B 6 O R 25/10	6 2 5
B 6 O R 25/00	B 6 O R 25/10	6 1 7
B 6 O R 25/02	B 6 O R 25/10	6 1 9
B 6 O R 25/04	B 6 O R 25/00	6 0 6
B 6 O R 25/06	B 6 O R 25/02	6 1 5

請求項の数 8 (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-71138 (P2001-71138)
 (22) 出願日 平成13年3月13日(2001.3.13)
 (65) 公開番号 特開2002-264769 (P2002-264769A)
 (43) 公開日 平成14年9月18日(2002.9.18)
 審査請求日 平成13年3月13日(2001.3.13)

(73) 特許権者 598132299
 株式会社ユニレック
 東京都台東区雷門2丁目6番3号
 (73) 特許権者 599173815
 山岸 潤一
 東京都台東区雷門2丁目6番3号
 株式会社ユニレック
 内
 (74) 代理人 100110629
 弁理士 須藤 雄一
 (72) 発明者 山岸 潤一
 東京都台東区雷門2丁目6番3号
 株式会社ユニレック
 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動車側に備えられた自動車側移動体通信端末に信号を受けて自動車の動作を制御し得る動作制御手段と、
 移動体通信網を介して前記動作制御手段へ前記信号を送ることが可能な主操作側移動体通信端末と、

前記動作制御手段へ前記信号を送ることが可能な副操作側移動体通信端末とよりなり、

前記動作制御手段は、前記副操作側移動体通信端末により前記自動車の動作を制御する場合に該副操作側移動体通信端末から送信する前記信号及び主操作側移動体通信端末が前記動作制御手段へ送信する許可信号により前記自動車の動作を制御し得ることを特徴とする自動車管理システム。

10

【請求項2】

請求項1記載の自動車管理システムであって、
 前記操作側移動体通信端末及び自動車側移動体通信端末は、近距離無線通信手段を備え、該近距離無線通信手段によっても前記信号の送受信が可能であることを特徴とする自動車管理システム。

【請求項3】

請求項1又は2記載の自動車管理システムであって、
 前記操作側移動体通信端末は、生態情報を入力する生態情報入力部を備え、
 前記操作側移動体通信端末又は前記動作制御手段は、前記入力された生態情報により操作

20

者の認証を行い、
前記動作制御手段は、前記操作者の認証に基づいて前記制御を行うことを特徴とする自動車管理システム。

【請求項4】

請求項3記載の自動車管理システムであって、
前記生態情報は、指紋情報であることを特徴とする自動車管理システム。

【請求項5】

請求項1～4の何れかに記載の自動車管理システムであって、
前記動作制御手段は、前記自動車のステータス情報などの自動車側情報をアクセス可能とするウェブ(Web)機能を備え、
前記操作側移動体通信端末は、前記自動車側情報を取り込んで表示可能であることを特徴とする自動車管理システム。

10

【請求項6】

請求項5記載の自動車管理システムであって、
前記自動車側情報は、前記自動車の稼働情報であることを特徴とする自動車管理システム。

【請求項7】

請求項5記載の自動車管理システムであって、
前記自動車は、自車位置検出手段を備え、
前記自動車側情報は、前記自車位置検出手段で検出した自車位置情報であることを特徴

20

【請求項8】

請求項5記載の自動車管理システムであって、
前記自動車は、盗難検出手段を備え、
前記自動車側情報は、前記盗難検出手段で検出した自車盗難情報であることを特徴とする

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車管理システムに関する。

30

【0002】

【従来の技術】

従来のこの種のシステムとしては例えば、特開2000-311220号公報に記載されたようなものがある。この従来のシステムでは、免許証としてメモリチップ等を搭載したICカードなどを用い、自動車にICカード又は同等の機能を有する免許証を挿入する端末を設けている。また乗車した運転者の指紋、虹彩等の生態認証情報を検知する生態認証情報検出手段を設け、前記ICカード又は同等の機能を有する免許証のメモリには、免許証の所有者の生態認証情報を表す情報を記載している。そして、運転者の生態認証情報と免許証記載の生態認証情報との照合が一致し、且つ免許証の内容が運転する自動車に合わない限り運転を不可能とするものである。

40

【0003】

従って、自動車の所有者等の特定の者以外が運転することは不可能となり、盗難等を防止することが可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記システムではICカードなどを用いているため、自動車を運転しようとする者が自動車に乗り込むなどして操作を行う必要があり、自動車を運転しようとする者と自動車を運転可能状態に許可する者とが異なり、遠く離れている状況などでは適用できないという問題があった。

【0005】

50

また従来のシステムでは、自動車から遠く離れた状況において、自動車の状況を把握することはできず、例えば自動車が盗難にあった場合において、すぐその状況を把握することは困難であるという問題があった。

【0006】

本発明は、自動車から遠く離れた状況においても自動車の動作を可能にすることができることを第1の課題とし、自動車から遠く離れた状況においても自動車の状況を把握することができる自動車管理システムの提供を課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、自動車側に備えられた自動車側移動体通信端末に信号を受けて自動車の動作を制御し得る動作制御手段と、移動体通信網を介して前記動作制御手段へ前記信号を送ることが可能な主操作側移動体通信端末と、前記動作制御手段へ前記信号を送ることが可能な副操作側移動体通信端末とよりなり、前記動作制御手段は、前記副操作側移動体通信端末により前記自動車の動作を制御する場合に該副操作側移動体通信端末から送信する前記信号及び主操作側移動体通信端末が前記動作制御手段へ送信する許可信号により前記自動車の動作を制御し得ることを特徴とする。

10

【0008】

請求項2の発明は、請求項1記載の自動車管理システムであって、前記操作側移動体通信端末及び自動車側移動体通信端末は、近距離無線通信手段を備え、該近距離無線通信手段によっても前記信号の送受信が可能であることを特徴とする。

20

【0009】

請求項3の発明は、請求項1又は2記載の自動車管理システムであって、前記操作側移動体通信端末は、生態情報を入力する生態情報入力部を備え、前記操作側移動体通信端末又は前記動作制御手段は、該入力された生態情報により操作者の認証を行い、前記動作制御手段は、前記操作者の認証に基づいて前記制御を行うことを特徴とする。

【0010】

請求項4の発明は、請求項3記載の自動車管理システムであって、前記生態情報は、指紋情報であることを特徴とする。

【0011】

請求項5の発明は、請求項1～4の何れかに記載の自動車管理システムであって、前記動作制御手段は、前記自動車のステータス情報などの自動車側情報をアクセス可能とするウェブ(Web)機能を備え、前記操作側移動体通信端末は、前記自動車側情報を取り込んで表示可能であることを特徴とする。

30

【0012】

請求項6の発明は、請求項5記載の自動車管理システムであって、前記自動車側情報は、前記自動車の稼働情報であることを特徴とする。

【0014】

請求項7の発明は、請求項5記載の自動車管理システムであって、前記自動車は、自車位置検出手段を備え、前記自動車側情報は、前記自車位置検出手段で検出した自車位置情報であることを特徴とする。

40

【0015】

請求項8の発明は、請求項5記載の自動車管理システムであって、前記自動車は、盗難検出手段を備え、前記自動車側情報は、前記盗難検出手段で検出した自車盗難情報であることを特徴とする。

【0016】

【発明の効果】

請求項1の発明では、自動車は動作制御手段により自動車側移動体通信端末に信号を受けて自動車の動作を制御することができる。自動車を動作させようとする者は、操作側移動体通信端末により移動体通信網を介して前記動作制御手段へ信号を送ることができる。従って、自動車を動作させようとする者は、自動車に対する遠近に関わらず自動車を確実に

50

動作させることができる。このため、自動車が自車などの場合に、自宅から遠く離れた駐車場に駐車している場合でもエンジンを確実に動作させることなどができる。また自動車を第三者に使用させようとするときに、自動車から遠く離れていても自動車のドアロック、ハンドルロックなどを解錠し、エンジンを始動させ、或いは、始動可能状態として自動車を運転可能とし、第三者に運転させることもできる。

また、移動体通信網を介して前記動作制御手段へ前記信号を送ることが可能な主操作側移動体通信端末と、前記動作制御手段へ前記信号を送ることが可能な副操作側移動体通信端末とよりなり、前記動作制御手段は、前記副操作側移動体通信端末により前記自動車の動作を制御する場合に該副操作側移動体通信端末から送信する前記信号及び主操作側移動体通信端末が前記動作制御手段へ送信する許可信号により前記自動車の動作を制御し得る。 従って、主操作側移動体通信端末を操作する者が、副操作側移動体通信端末を操作して自動車を動作させようとする者を確実に特定することができる。

10

【0017】

請求項2の発明では、請求項1の発明の効果に加え、前記操作側移動体通信端末及び自動車側移動体通信端末は近距離無線通信手段を備え、該近距離無線通信手段によっても前記信号の送受信を行うことができる。従って、自動車を動作させようとする者が、自動車の近くにいる場合には、移動体通信網を利用せずに自動車を動作、或いは動作可能にすることができる。

【0018】

請求項3の発明では、請求項1又は2の発明の効果に加え、前記操作側移動体通信端末は生態情報を入力する生態情報入力部を備え、前記操作側移動体通信端末又は前記動作制御手段は、該入力された生態情報により操作者の認証を行い、前記動作制御手段は、前記操作者の認証に基づいて前記制御を行うことができる。従って、操作側移動体通信端末を操作して自動車を動作させようとする者の本人認証を行ってから自動車を動作させることができ、認証された操作者あるいは特定された第三者のみが確実に自動車を操作することができる。

20

【0019】

請求項4の発明では、請求項3の発明の効果に加え、前記生態情報は指紋情報であるため、指紋情報によって本人認証を確実に行うことができる。

【0020】

請求項5の発明では、請求項1～4の何れかの発明の効果に加え、前記動作制御手段は前記自動車のステータス情報などの自動車側情報をアクセス可能とするウェブ(Web)機能を備えているため、操作側移動体通信端末により自動車側情報を取り込んで表示可能となる。従って、操作者が自動車から離れた場所においても自動車側情報を確実に知ることができる。

30

【0021】

請求項6の発明では、請求項5の発明の効果に加え、前記自動車側情報は前記自動車の稼働情報であるため、自動車から遠く離れた状況においても、自動車の稼働情報を確実に得ることができる。

【0023】

請求項7の発明では、請求項5の発明の効果に加え、前記自動車は自車位置検出手段を備え、前記自動車情報は前記自車位置検出手段で検出した自車位置情報であるため、自動車から遠く離れた状況であっても操作側移動体通信端末を操作して自車位置情報を得ることができ、自車位置を確実に把握することができる。

40

【0024】

請求項8の発明では、請求項5の発明の効果に加え、前記自動車は盗難検出手段を備え、前記自動車側情報は前記盗難検出手段で検出した自車盗難情報であるため、自動車から遠く離れた状況においても操作側移動体通信端末を操作して、或いは自動的に、自車盗難情報の表示又は警報の少なくとも一方を行わせることにより自車が盗難されたことをいち早く知ることができる。

50

【 0 0 2 5 】

【 発明の実施の形態 】

(参考実施形態)

図 1 , 図 2 は、本発明の参考実施形態に係り、図 1 は本発明の参考実施形態を適用した自動車の斜視図、図 2 は同自動車管理システムのブロック図を示している。図 1 のように、自動車 1 には、動作制御手段 3 として自動車側移動体通信端末 5、コントローラ 7、及び近距離無線通信手段として微弱無線通信手段であるブルートゥース (Bluetooth) 端末 9 を備えている。また自動車 1 には、GPS ユニット 10 (図 2) の GPS アンテナ 11 が設けられている。GPS アンテナ 11 によって GPS 信号を入力できるようになっている。

10

【 0 0 2 6 】

前記コントローラ 7 は、マイクロコンピュータなどで構成され、MPU ボードなどを備えている。前記自動車側移動体通信端末 5 及び自動車側の微弱無線通信手段であるブルートゥース (Bluetooth) 端末 9 は、ウェブ (Web) 機能部 13 に接続され、Web 機能部 13 はコントローラ 7 に接続されている。Web 機能部 13 は、コントローラ 7 からエンジンステータス、ドアロック状況、ハンドルロック状況、警報器出力状況、車両衝突状況、車速状況、燃料状況、車両位置状況などの種々の車両情報を逐次取得している。前記自動車側移動体通信端末 5 は、前記 Web 機能部 13 のデータを分割してパケットとして送信する機能を有している。従って、動作制御手段 3 は、自動車 1 のエンジンステータス情報などの自動車側情報をアクセス可能とする Web 機能を備えている。

20

【 0 0 2 7 】

前記コントローラ 7 には、エンジンコントローラ 15、ドアロック駆動部 17、ハンドルロック駆動部 19、警報器駆動部 21 がそれぞれ接続されている。前記コントローラ 7 から信号を発することによって、エンジンコントローラ 15 はエンジンを始動させ、或いは始動可能状態とする。従って、エンジン始動可能状態としたとき、乗員はエンジン始動ボタンなどを押すことによって、或いはイグニッションキーの操作によってエンジンを始動させることができる。

【 0 0 2 8 】

前記コントローラ 7 からエンジンコントローラ 15 に信号が出力されないときは、エンジン始動ができないか、エンジン始動ができたとしてもアクセルペダルを踏み込んだときにスロットルが開かない等の制御により走行不能状態としている。さらにコントローラ 7 は、後述する本人認証ができないときにはギヤチェンジや、パーキンブレーキ解除ができないようにすることも可能である。

30

【 0 0 2 9 】

前記ドアロック駆動部 17、ハンドルロック駆動部 19 は、前記コントローラ 7 から信号が出力されると自動車のドアロック、ハンドルロックを解錠し、コントローラ 7 からの信号出力がなければ同ロック状態を維持する。前記警報器 21 は、コントローラ 7 から信号が出力されると警報を行い、出力がなければ警報が行われない。

【 0 0 3 0 】

前記コントローラ 7 には、さらに、GPS ユニット 10、車速センサ 23、衝突検知センサ 25、燃料センサ 27 等が接続されている。前記 GPS ユニット 10 によって車両の位置情報がコントローラ 7 に入力され、車速センサ 23 によって車速情報が入力され、衝突検知センサ 25 によって衝突有無情報が入力され、燃料センサ 27 によって燃料残量情報が入力される。

40

【 0 0 3 1 】

前記コントローラ 7 には電源としてバッテリー 29、2 次電池 31 が接続されている。2 次電池 31 は、充電制御回路 33 を介し、車載型発電機、回生制動、太陽電池などによって充電されるようになっている。従って、事故等によってバッテリー 29 が使用不能であっても、2 次電池 31 からコントローラ 7 に電源が供給され、コントローラ 7 の動作が可能となっている。

50

【0032】

一方、操作側移動体通信端末31は、携帯電話、PHSなどによって構成されている。この操作側移動体通信端末31は、移動体通信網として、例えば携帯電話網33を介して前記自動車1側の自動車側移動体通信端末5に信号を送るものである。本実施形態において操作側移動体通信端末31は、携帯電話機能の他、パケット多重化機能を有し、表示画面39にWeb機能を表示できるようになっている。従って、前記操作側移動体通信端末35は、前記動作制御手段3の自動車側情報を取り込んで表示可能となっている。

【0033】

前記操作側移動体通信端末35には、さらに微弱無線通信手段としてブルートゥース(Bluetooth)端末が内蔵されている。この操作側移動体通信端末35には、生態情報入力部41が備えられている。入力する生態情報としては、本実施形態では指紋として10
いるが、その他眼の虹彩情報、DNA、声紋、手の甲の静脈などの情報とすることも可能である。

【0034】

前記生態情報入力部41で入力された指紋情報は、操作側移動体通信端末35内に、或いは前記動作制御手段3側に登録されている操作者本人の指紋情報と照合され、登録されている操作者の本人認証を行う構成となっている。尚、登録する指紋情報は、別途登録した指紋情報のデータベースを備え、該データベースから指紋情報をダウンロードして前記操作側移動体通信端末35、或いは前記動作制御手段3で本人認証を行うことも可能である。20

【0035】

従って、自動車1を始動させようとする者は、まず操作側移動体通信端末35の生態情報入力部41から親指などの指紋情報を入力する。この入力によって、例えば操作側移動体通信端末35により登録されている操作者の本人認証が行われ、本人認証が行われたときに、操作側移動体通信端末35の使用が可能となる。

【0036】

次に、操作側移動体通信端末35を操作して、動作信号、或いは動作許可信号等の信号を出力する。この信号は、携帯電話網37を介して自動車側移動体通信端末5へ入力されるか、ブルートゥース端末9へ直接入力されることになる。操作者が自動車1に近いときはブルートゥース端末9が使用され、操作者が自動車1から遠く、微弱通信無線が不能である場合には携帯電話網37を介した通信が行われる。30

【0037】

前記自動車側移動体通信端末5には、予め操作者本人の操作側移動体通信端末35の番号が登録されており、自動車側移動体通信端末5が信号を受けて番号が一致したときに、コントローラ7からエンジンコントローラ15、ドアロック駆動部17、ハンドルロック駆動部19へ信号が出力されることになる。これによって例えば自動車1のエンジン始動ボタンを押すことによりエンジンが始動され、またドアロック、ハンドルロックは前記信号によって解錠状態となる。

【0038】

尚、前記操作側移動体通信端末35のメニュー表示によって、エンジンコントローラ15のみへの信号出力、ドアロック駆動部17のみへの信号出力、ハンドルロック駆動部19のみへの信号出力の何れかを単独で、或いはこれらの組み合わせを選択して行うことも可能である。また、エンジンコントローラ15のみへの出力が行われるときは、エンジンをそのまま始動させる構成にすることもできる。また操作側移動体通信端末35の生態情報入力部41から親指などの指紋情報を入力すると共に、操作側移動体通信端末35の操作で動作信号、或いは動作許可信号を動作制御手段3側へ送信したとき、動作制御手段3側で、登録されている指紋情報により本人認証を行い、上記制御を行わせることも可能である。40

【0039】

前記操作側移動体通信端末35の操作によって、Web機能部13から情報を取り出し、50

Web表示部39に情報を表示させることができる。従って、操作者は、自動車1から離れた位置においても、Web表示部39を確認することによってエンジンステータス、ドアロック状態、ハンドルロック状態、車速状態、衝突の有無の状態、車両位置状態などを即座に把握することができる。

【0040】

前記操作側移動体通信端末35から動作信号、動作許可信号が出されていない、或いは動作制御手段3側で本人認証が行われなくても関わらず、ドアロック、ハンドルロックが解錠されるなどしたときには、コントローラ7は警報器21に信号を出力する。この信号によって警報器21は警報を行い、盗難を未然に防止することができる。このとき自動車側移動体通信端末5から、或いはBluetooth端末9から警報信号が発信され、操作側移動体通信端末35において警報音が発生するか或いはWeb表示部39に警報表示がなされる。従って、操作者は自動車1から離れた状態においても、自動車の盗難状況を即座に把握することができる。従って、コントローラ7、エンジンコントローラ15、ドアロック駆動部17、及びハンドルロック駆動部19は、本実施形態において盗難検出手段を構成している。

10

【0041】

図3は参考実施形態のフローチャートを示している。まず、ステップS1では、指紋入力が行われる。この指紋入力は前記のように操作側移動体通信端末35の生態情報入力部41によって行われる。ステップS1の指紋入力が行われると、ステップS2へ移行し、指紋情報データ読み込みが行われ、ステップS3において操作者本人の特定認証(本人認証)が実行される。前記ステップS2の指紋情報データ読み込みと、ステップS3の操作者特定認証の実行は、前記操作側移動体通信端末35で行われる。

20

【0042】

前記ステップS3の操作者特定認証によって本人認証が行われたときには、操作側移動体通信端末35による入力が可能となり、ステップS4へ移行する。ステップS4では、ドアロック解錠、ハンドルロック解錠、エンジン起動の各操作の読み込みが実行される。前記操作は、例えば操作側移動体通信端末35の番号入力によって行われ、例えば、ドアロック、ハンドルロック解錠信号、エンジン始動許可信号が動作制御手段3側へ送信され、該番号が読み込まれる。

【0043】

次いで、ステップS6へ移行し、登録データ読み込み処理が実行される。この処理では、自動車側移動体通信端末5により登録されている電話番号を読み込みステップS7へ移行する。ステップS7では、登録番号と一致するか否かの判断処理が実行される。この処理により、前記読み込まれた登録番号と操作側移動体通信端末35の電話番号とが一致すればステップS9へ移行し、一致しなければそのまま処理は終了する。

30

【0044】

前記ステップS9では、ドアロック解錠、ハンドルロック解錠、エンジン起動の処理が実行される。この処理によって前記コントローラ7からドアロック駆動部17、ハンドルロック駆動部19へ信号が出力され、自動車1のドアロック、ハンドルロックが解錠される。またエンジンコントローラ15への信号出力により自動車1のエンジンが始動状態となる。また、操作側移動体通信端末35のメニュー表示によって、エンジンコントローラ15によりエンジンを始動させないで始動可能状態とするか、エンジン始動状態とするかの選択を行うことができる。エンジン始動可能状態としたときには、自動車1のエンジン始動ボタンをさらに押してエンジンを始動させるようにする。

40

【0045】

前記ステップS3において、本人認証が行われなかったときには、ステップS13へ移行し、ドア開、ハンドル回転、エンジン起動か否かの判断処理が実行される。この処理によって、前記本人認証が行われなくても関わらず、外的要因によりドアロックが解錠されてドアが開かれ、或いはハンドルロックが解錠されてハンドルが回転され、さらにエンジンが始動されるなどした場合には、ステップS14へ移行する。ステップS14では、警報

50

出力の処理が実行される。この警報出力の処理によって、前記警報器 2 1 から警報出力が行われることになる。

【 0 0 4 6 】

こうして上記のような制御により、操作側移動体通信端末 3 5 の操作によって自動車 1 を運転可能状態にすることができる。すなわち操作者が自動車 1 の近くにいる場合は勿論、遠く離れた状態においても、操作側移動体通信端末 3 5 を操作することによって、自動車 1 を動作可能状態とすることができる。

【 0 0 4 7 】

例えば、自動車 1 が自宅の車庫などに格納されている場合には、ブルートゥース端末 9 に信号を受けることによって、自動車 1 を、例えばエンジン始動状態、ドアロック・ハンドルロック解錠状態とすることができる。

10

【 0 0 4 8 】

さらに自動車 1 が自宅から遠く離れた駐車場に駐車している場合には、冬場、夏場などにおいて操作側移動体通信端末 3 5 の操作により、ドアロック・ハンドルロック施錠状態のままエンジンのみを始動させ、自動車 1 の空調装置を同時に作動させて車室内を予め暖め、或いは冷やしておくことが可能となる。この場合でも、操作側移動体通信端末 3 5 のメニュー選択によってエンジンの始動のみであるから、ドアロック 1 7、ハンドルロック 1 9 はそのまま施錠状態を維持し続けることができ、自動車 1 の盗難は防止することができる。

【 0 0 4 9 】

尚、この参考実施形態では、ステップ S 6 , ステップ S 7 を省略することも可能である。

20

【 0 0 5 0 】

図 4 は、参考実施形態の変形例に係る実施形態のフローチャートを示している。この図 4 の実施形態は、操作者の本人認証を動作制御手段 3 側で行う例を示している。従って、図 4 のフローチャートでは、図 3 のフローチャートに、さらにステップ S 5 , S 8 , S 1 1 , S 1 2 を追加している。なお、図 4 において図 3 と対応するステップには同符号を付して説明する。

【 0 0 5 1 】

図 4 では、ステップ S 1 A のみが操作側移動体通信端末 3 5 での操作となる。ステップ S 1 A での指紋入力時には、操作側移動体通信端末 3 5 の操作によるドアロック解錠、ハンドルロック解錠、エンジン起動の各操作が番号入力等により行われている。ステップ S 2 , S 3 による本人認証は、自動車側移動体通信端末 5、コントローラ 7 などにより行われる。

30

【 0 0 5 2 】

ステップ S 4 A では、ステップ S 1 A で入力されたドアロック解錠、ハンドルロック解錠、エンジン起動の各操作の読み込み処理が実行される。ステップ S 5 へ移行する。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 5 では、制限プログラム起動が実行され、エンジンコントローラ 1 5 において起動制限のプログラムが立ち上がる。

【 0 0 5 4 】

次いで、ステップ S 6 での登録データの読み込みの後、ステップ S 7 での判断により登録番号と一致するときは、ステップ S 8 において制限プログラムが解除され、ステップ S 9 において、ドアロック解錠、ハンドルロック解錠、エンジン起動の処理が実行される。この処理によって前記同様に自動車 1 を運転可能状態にすることができる。ステップ S 7 において登録番号と一致しなかったときはステップ S 1 2 へ移行する。

40

【 0 0 5 5 】

前記ステップ S 3 において、本人認証が行われなかったときには、ステップ S 1 0 A へ移行し、前記ステップ S 1 A での入力による、ドアロック解錠、ハンドルロック解錠、エンジン起動の各操作の読み込み処理が実行される。

【 0 0 5 6 】

50

ステップS 1 1では、制限プログラム起動の処理が実行される。すなわち、ステップS 3において本人認証が行われなかったのであるから、操作側移動体通信端末3 5を本来の操作者である自動車の所有者、管理者、または主として使用する者以外の者が操作しているものとし、ステップS 1 2において各操作制限の処理が実行されることになる。この処理によって、制限プログラムはそのまま維持され、ステップS 1 3においてドア開、ハンドル回転、エンジン起動か否かの判断の実行により、ドアロックが解錠されてドアが開かれ、或いはハンドルロックが解錠されてハンドルが回転され、さらにエンジンが始動されたなどと判断された場合には、ステップS 1 4へ移行し、警報出力の処理が実行される。この警報出力の処理によって、前記警報器2 1から警報出力が行われることになる。

【0057】

従って、図4の実施形態においても、操作者の本人認証を動作制御手段3側で行うことにより、図3の実施形態と同様な作用効果を得ることができる。

(第1実施形態)

図5～図7は本発明の第1実施形態を示している。図5は第1実施形態のブロック図、図6、図7は同フローチャートである。図5は前記参考実施形態の図2のブロック図に対応している。尚、参考実施形態と対応する構成部分には同符号を付して説明する。

【0058】

本実施形態においては、自動車の所有者、管理者、または主として使用する者が操作する主操作側移動体通信端末3 5 Aの他に副操作側移動体通信端末4 3を備えたものである。この副操作側移動体通信端末4 3にもWeb表示部4 5が備えられ、またBluetooth端末が内蔵されている。この副操作側移動体通信端末4 3も携帯電話機能の他にパケット多重化機能を備えている。尚、この第1実施形態では説明を簡略化するために、副操作側移動体通信端末4 3を1個のみ示しているが、2個以上複数設けることも可能である。そして、自動車側移動体通信端末5には、主操作側移動体通信端末3 5 Aの他に、副操作側移動体通信端末4 3を相手先として登録している。前記副操作側移動体通信端末4 3が前記動作制御手段3へ送信する動作信号、動作許可信号等は、主操作側移動体通信端末3 5 Aが動作制御手段3側へ許可信号を送信したときに有効となる。

【0059】

図6のフローチャートは、前記参考実施形態の変形例に係る実施形態の図4のフローチャートと対応しており、同様にステップS 1からステップS 1 4を備えている。なお、図3の参考実施形態のフローチャートに本実施形態の内容を適用することもできる。そして、本実施形態においては、ステップS 1、ステップS 2、ステップS 3の処理による本人認証は主操作側移動体通信端末3 5 Aによって行われることになる。

【0060】

ステップS 3において、操作者の本人認証が行われたあとは、ステップS 1 5において許可信号が送信されることになる。この許可信号は本人認証が行われたことを表すものであり、主操作側移動体通信端末3 5 Aの操作に基づき出力される。

【0061】

ステップS 5の許可信号出力の後には、ステップS 4 Bへ移行し、ドアロック解錠、ハンドルロック解錠、エンジン起動の各操作が読み込まれる。この各操作は、例えば前記副操作側移動体通信端末4 3の操作によって行われることになる。ただし、前記ステップS 4 Bにおける各操作は、主操作側移動体通信端末3 5 Aでの操作も勿論可能である。ステップS 4 Bでの操作読み込みの結果、ステップS 5では、制限プログラム起動が実行され、エンジンコントローラ1 5において起動制限のプログラムが立ち上がる。

【0062】

次いで、ステップS 6での登録データの読み込みの後、ステップS 7での判断により登録番号と一致するときは、ステップS 8において制限プログラムが解除され、ステップS 9において、ドアロック解錠、ハンドルロック解錠、エンジン起動の処理が実行される。この処理によって前記同様に自動車1を運転可能状態にすることができる。ステップS 7において登録番号と一致しなかったときはステップS 1 2へ移行する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 3 】

前記ステップ S 3 において、本人認証が行われなかったときには、ステップ S 1 0 B へ移行し、前記副操作側移動体通信端末 4 3 による、ドアロック解錠、ハンドルロック解錠、エンジン起動の各操作の読み込み処理が実行される。このステップ S 1 0 B における各操作も、主操作側移動体通信端末 3 5 A で行うことも勿論可能である。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 1 1 では、制限プログラム起動の処理が実行され、ステップ S 1 2 において各操作制限の処理が実行される。この処理によって、制限プログラムはそのまま維持され、ステップ S 1 3 においてドア開、ハンドル回転、エンジン起動か否かの判断の実行により、ドアロックが解錠されてドアが開かれ、或いはハンドルロックが解錠されてハンドルが回転され、さらにエンジンが始動されたなどと判断された場合には、ステップ S 1 4 へ移行し、警報出力の処理が実行される。この警報出力の処理によって、前記警報器 2 1 から警報出力が行われることになる。

10

【 0 0 6 5 】

前記ステップ S 9 において、自動車 1 が動作したあとは、図 7 のフローチャートへ移行する。図 7 のステップ S 1 6 では、車速信号はあるか否かの判断が行われる。自動車が停止しており車速信号がないときはステップ S 2 2 へ移行し、設定時間を越えたか否かの判断が行われる。このステップ S 2 2 では、自動車が停止してから一定時間以上経ったか否かが判断され、一定以上停止している場合にはステップ S 2 3 においてエンジン自動停止が実行され、エンジンが停止することになる。

20

【 0 0 6 6 】

前記ステップ S 1 6 において自動車が走行中であり、車速信号があると判断されたときはステップ S 1 7 へ移行し、エンジン停止操作がなされたか否かの判断が行われ、エンジン停止操作がなされたと判断されたときはステップ S 1 8 においてエンジン停止が実行されエンジンが停止することになる。次いで、ステップ S 1 9 でそのときのタイマが記録され、ステップ S 2 0 において走行時間算出が実行され、タイマでカウントされた走行時間が算出される。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 2 1 では、走行時間、日時が記憶される。すなわちこの記憶により何月何日何時から何時間走行したかが判るようになる。

30

【 0 0 6 8 】

そして、本実施形態においては、例えば主操作側移動体通信端末 3 5 A を操作している者が自動車 1 から遠く離れた場所に位置し、副操作側移動体通信端末 4 3 を操作する関係第三者が自動車 1 の近くにいる場合に主操作側移動体通信端末 3 5 A の操作によって許可信号を与え、関係第三者が副操作側移動体通信端末 4 3 を操作することによってBluetooth 端末 9 に受信させることで自動車 1 を動作可能状態とし、自動車 1 を走行させることができるようになる。

【 0 0 6 9 】

この場合、上記参考実施形態のように自動車 1 から遠く離れている主操作側移動体通信端末 3 5 A のみを操作することで、ドアロック及びハンドルロックを解錠し、エンジンを始動させ関係第三者に運転させることはできるが、関係第三者が自動車 1 に近づきつつあるが、まだ到着していないと言う状況でエンジン始動等を行ってしまうと自動車 1 の回りに関係者が誰もいないにもかかわらず自動車 1 が運転走行可能状態になってしまい、防犯上好ましくはない。このため、主操作側移動体通信端末 3 5 A を操作する者は、関係者第三者と連絡を取り合いながら、その関係第三者が自動車 1 に到着したときにのみ前記解錠操作等をする必要がある。

40

【 0 0 7 0 】

しかし、関係第三者は自動車 1 の所在地を把握するだけでも時間がかかり、主操作側移動体通信端末 3 5 A を操作するものが関係第三者と連絡を取り合うことは極めて煩雑となる。

50

【0071】

そこで、主操作側移動体通信端末35Aで許可信号のみを出しておき、後は、関係第三者が自動車1に到着したときに副操作側移動体通信端末43を操作することによってBluetooth端末9に受信させ、自動車1を動作可能状態とすることができるようにする。従って、主操作側移動体通信端末35Aを操作するものは、関係第三者との連絡に煩わされることなく、他のことを行うことができるという利点がある。このとき、主操作側移動体通信端末35Aでの許可信号の後、副操作側移動体通信端末43を操作して自動車1側の情報をWeb表示部45に表示させ、自動車1の位置を確認することで、副操作側移動体通信端末43を操作する関係第三者は、自動車1へいち早く到着することができる。

【0072】

また、前記のように走行時間、日時を記憶することにより、副操作側移動体通信端末43を操作して自動車1を走行させる者が、何日何時何分から何時間走行したかなどの管理を手軽に行うことができる。勿論、この走行時間、日時の情報は主操作側移動体通信端末35AのWeb表示部39によって表示させることができ、従業者の走行管理などを極めて容易に行うことができる。

【0073】

さらに、副操作側移動体通信端末43が複数備えられている場合には、それぞれの番号が登録されているため、操作する者の氏名も容易に判別することができ、該氏名も主操作側移動体通信端末35AのWeb表示部39に表示させ、誰が何日何時何分から何時間走行したかなどの管理を極めて容易に行うことができる。

【0074】

また、本実施形態では、家族の一人が主操作側移動体通信端末35Aを所持し、他の家族が副操作側移動体通信端末43を所持している場合にも有効である。例えば主操作側移動体通信端末35Aを所持している者の運転により駅前の駐車場に自動車1を駐車させ、その者が出勤した場合に何らかの事情によって帰宅できないことがある。このとき、主操作側移動体通信端末35Aによる許可信号により家族の他の者が副操作側移動体通信端末43を操作して容易に自動車1を走行状態にすることができる。この場合、家族の他のものが自宅にいればよいが、他のものも外出中で自動車1のキーを所持していないことがある。かかる場合でも、他の家族が自動車1の所在を的確に把握しながら、自動車1を確実に運転可能状態とし、他の家族が一端自宅に戻る必要なく駅前の駐車場から自動車1を確実に動かすことができる。

(第2実施形態)

図8は第2実施形態のフローチャートを示している。本実施形態では前記操作側移動体通信端末35A, 43によって自動車1の車両位置を確認する場合のフローチャートを示している。尚、前記フローチャートと対応するステップには同符号を付して説明する。

【0075】

従って、図8におけるステップS1, S2, S3, S5, S6, S7, S8は、前記図4などの各ステップと対応し、同様の処理を行っている。本実施形態においては、本人認証がされたあと、ステップS22において車両位置確認操作の処理が実行される。この操作では、例えば主操作側移動体通信端末35Aを代表して説明すると、主操作側移動体通信端末35Aのメニュー操作によって車両位置確認の信号が出力されることになる。

【0076】

前記主操作側移動体通信端末35Aの操作によって、本人認証が行われ、登録番号が一致すると、ステップS8において制限プログラム解除が実行され、ステップS23においてGPS信号読込の処理が実行される。この処理により、前記図2のGPSユニット10においてGPS信号が読み込まれることになる。

【0077】

ステップS24では、車両位置検索の処理が実行される。この処理ではGPSユニット10において記憶されている地図情報から車両位置が確認され、コントローラ7へ出力される。ステップS25では車両位置出力の処理が実行される。この処理により車両位置情報

10

20

30

40

50

が地図上で示され、Web機能部13から出力させて、主操作側移動体通信端末35AのWeb表示部39に表示させることができる。

【0078】

またステップS3において本人認証が行われなかったときには、ステップS26において車両位置確認操作が行われてもステップS13の制限プログラム起動がステップS27の確認制限の処理の実行によって維持され、主操作側移動体通信端末35Aでのアクセスができないことになる。

【0079】

このような処理により、自動車1の所有者などは自動車1が盗難されたような場合でも、Web表示部39に自動車1の位置を表示させることによって容易に把握することができる。また、主操作側移動体通信端末35Aを操作する者が、副操作側移動体通信端末43を操作して移動させている自動車1の位置を容易に確認することができる。

10

【0080】

尚、自動車1はイグニッションキーによってドアロック解除、ハンドルロック解除、エンジン始動を行わせることも可能である。この場合、操作側移動体通信端末35、35Aの許可信号によりキー操作を可能にすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の参考実施形態に係る自動車の斜視図である。

【図2】参考実施形態に係るブロック図である。

【図3】参考実施形態のフローチャートである。

20

【図4】参考実施形態の変形例に係るフローチャートである。

【図5】本発明の第1実施形態のブロック図である。

【図6】第1実施形態のフローチャートである。

【図7】第1実施形態のフローチャートである。

【図8】本発明の第2実施形態のフローチャートである。

【符号の説明】

1 自動車

3 動作制御手段

5 自動車側移動体通信端末

7 コントローラ(盗難検出手段)

30

9 ブルートゥース端末(近距離無線通信手段)

10 GPSユニット(自車位置検出手段)

11 GPSアンテナ(自車位置検出手段)

13 ウェブ機能部

21 警報器(盗難検出手段)

35A 主操作側移動体通信端末

37 携帯電話網(移動体通信網)

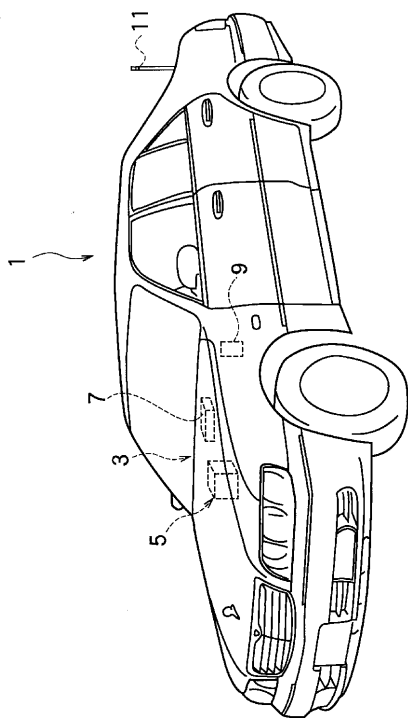
43 Web表示部

41 生態情報入力部

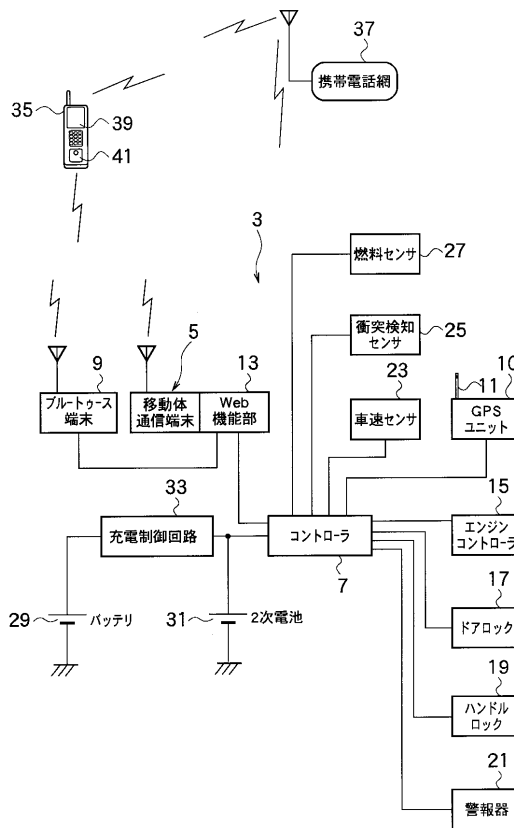
43 副操作側移動体通信端末

40

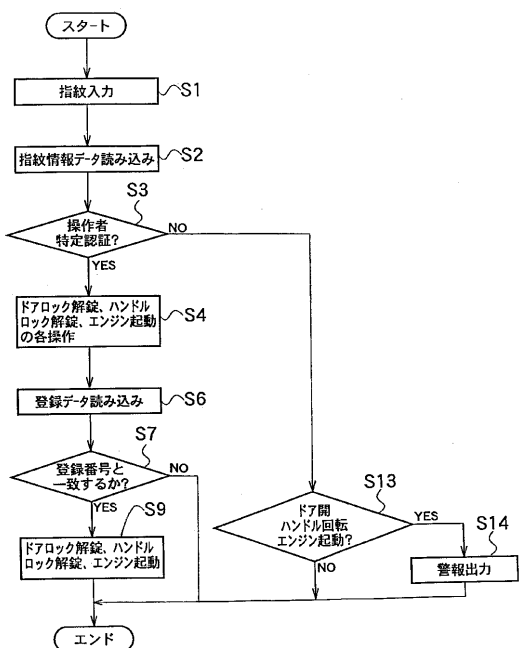
【 図 1 】



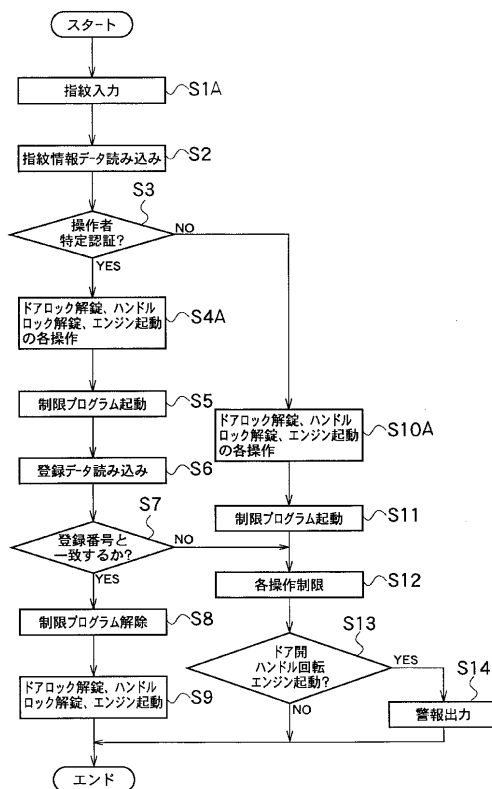
【 図 2 】



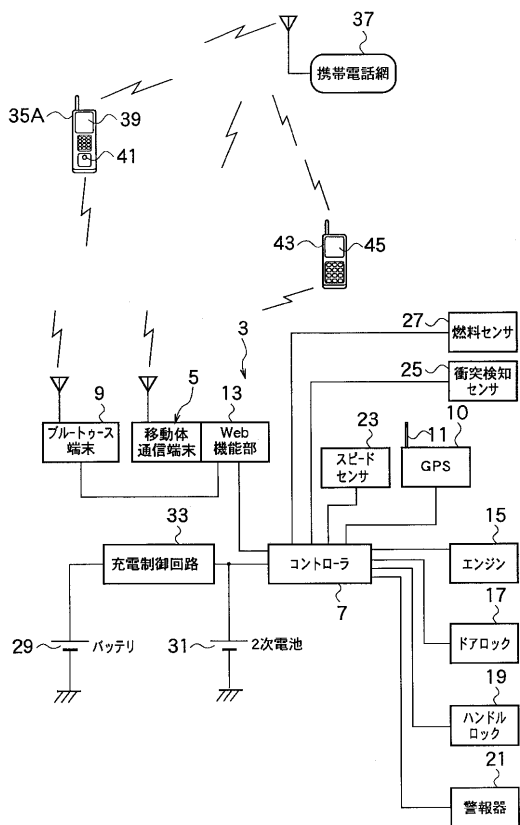
【 図 3 】



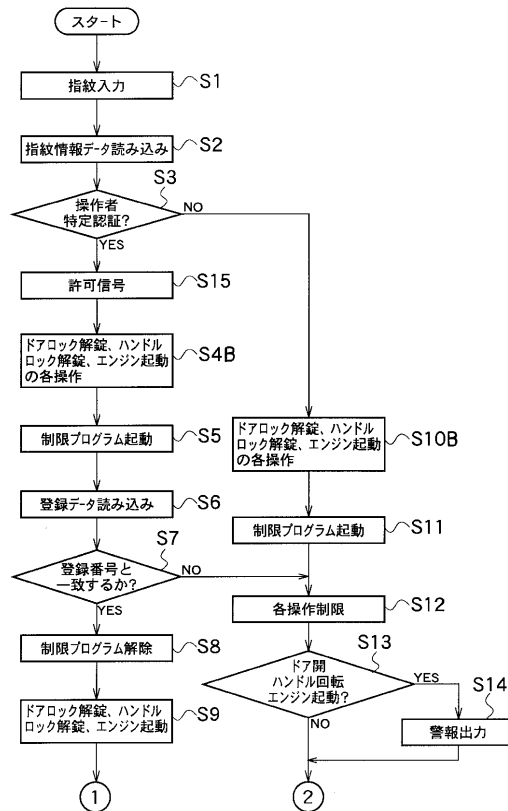
【 図 4 】



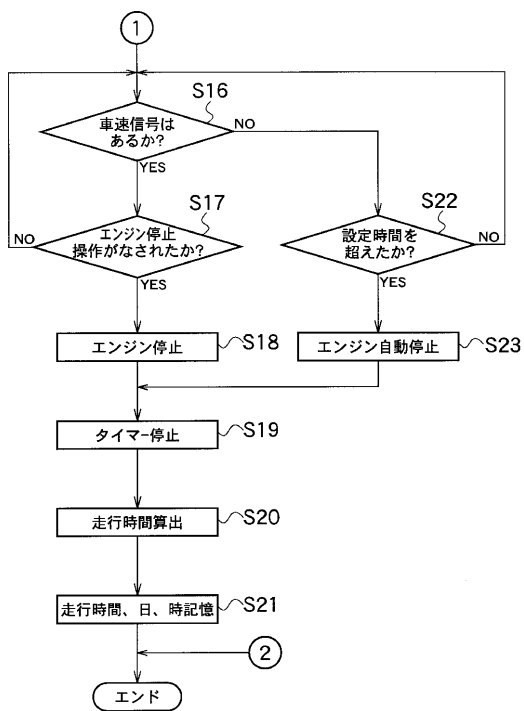
【図5】



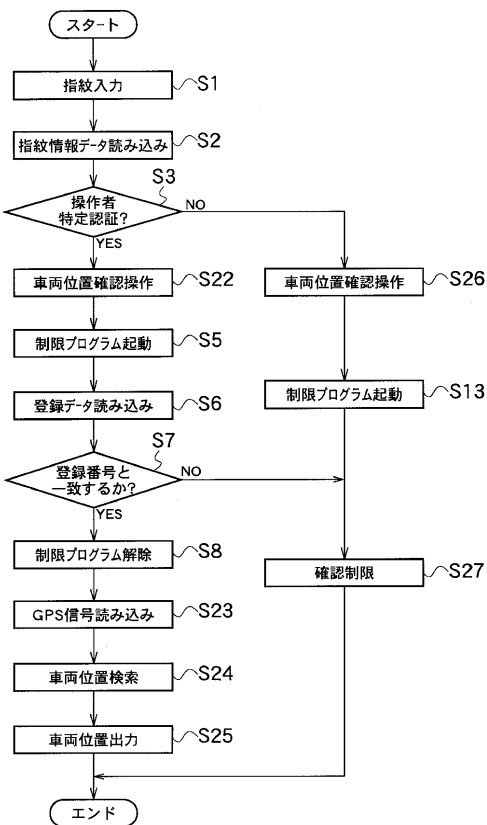
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷B 6 0 R 25/08
G 0 8 G 1/13

F I

B 6 0 R 25/04 6 0 2
B 6 0 R 25/04 6 0 7
B 6 0 R 25/04 6 1 0
B 6 0 R 25/06
B 6 0 R 25/08
G 0 8 G 1/13

審査官 大谷 謙仁

(56) 参考文献 特開2001-320497(JP, A)
特開2001-253320(JP, A)
特開2001-047973(JP, A)
特開2001-018757(JP, A)
特開2001-010498(JP, A)
特開2001-010448(JP, A)
特開2000-025571(JP, A)
特開昭62-101777(JP, A)
特開平11-264268(JP, A)
特開平11-093478(JP, A)

(58) 調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B60R 25/00-25/10