

(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2010-13081  
(P2010-13081A)

(43) 公開日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B6OR 25/04 (2006.01)</b>	B6OR 25/04 607	2E250
<b>G06F 3/041 (2006.01)</b>	G06F 3/041 310	5B087
<b>B6OR 25/00 (2006.01)</b>	B6OR 25/00 607	
<b>B6OR 16/02 (2006.01)</b>	B6OR 16/02 630L	
<b>E05B 49/00 (2006.01)</b>	E05B 49/00 B	

審査請求 未請求 請求項の数 20 OL (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2008-190444 (P2008-190444)  
 (22) 出願日 平成20年7月24日 (2008.7.24)  
 (31) 優先権主張番号 10-2008-0063670  
 (32) 優先日 平成20年7月1日 (2008.7.1)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 509099202  
 トンア ユニバーシティ リサーチ ファ  
 ウンデーション フォー インダストリー  
 -アカデミー コーポレイション  
 Dong-A University R  
 esearch Foundation  
 For Industry-Academ  
 y Cooperation  
 大韓民国, 604-714 プサン, サハ  
 -グ, ハダン-2ドン, 840  
 840, Hadan-2dong, S  
 aha-gu, Busan, 604-  
 714, Republic of Ko  
 rea

最終頁に続く

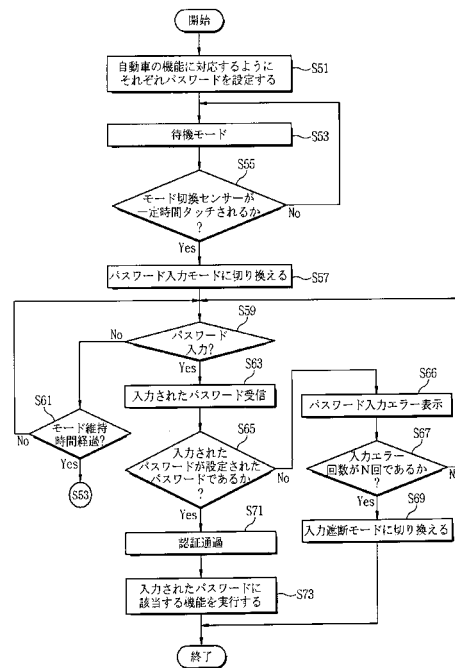
(54) 【発明の名称】 タッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 自動車キーやキーレスエントリーシステム (keyless entry system) または遠隔始動機を携帯しなくても、自動車の多様な機能を制御することができるタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置及び方法を提供する。

【解決手段】 本発明は、自動車の機能に対応するようにそれぞれパスワードを設定し、タッチパッドモジュールを介してパスワードを入力され、前記入力されたパスワードが前記設定されたパスワードのうち1つであるかを判断し、前記判断結果、前記設定されたパスワードのうち1つである場合、前記入力されたパスワードによる自動車の機能を行うタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置及び方法を提供する。この時、自動車の機能は、認証、ドア開閉、エンジンスター、トランクリリース、ヘッドライト点滅を含むことができる。

【選択図】 図 8



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

自動車の機能に対応するようにそれぞれパスワードを設定する設定段階と、  
タッチパッドモジュールを介してパスワードを入力される入力段階と、  
前記入力されたパスワードが前記設定されたパスワードのうち1つであるかを判断する判断段階と、  
前記判断結果、前記設定されたパスワードのうち1つである場合、前記入力されたパスワードによる自動車の機能を行う実行段階と、を含むことを特徴とするタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

**【請求項 2】**

前記設定されたパスワードは、デフォルトに設定されるか、前記タッチパッドモジュールを介して入力されて設定し、  
前記設定されたパスワードによって行われる機能は、認証、ドア開閉、エンジンスタート、トランクリリース、ヘッドライト点滅を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

**【請求項 3】**

前記タッチパッドモジュールは、  
前記自動車の前面ガラスの内側面に前面が設置される薄板形状のモジュール胴体と、  
前記モジュール胴体の前面に格子配列され、パスワードを入力される複数のタッチセンサーと、  
前記タッチセンサーの外側面に配置され、前記タッチパッドモジュールの現在のモード状態を表示する表示部と、を含み、  
前記タッチセンサーは、モード切替用に兼用されるモード切替センサーを含むことを特徴とする請求項 2 に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

**【請求項 4】**

前記入力段階は、  
待機モードで前記モード切替センサーが一定時間タッチされれば、パスワード入力モードに切り換える段階と、  
前記パスワード入力モードで前記タッチセンサーのタッチを通じてパスワードを入力される段階と、を含むことを特徴とする請求項 3 に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

**【請求項 5】**

前記入力段階は、  
前記パスワード入力モードへの切替を前記表示部に表示する段階、をさらに含むことを特徴とする請求項 4 に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

**【請求項 6】**

前記パスワードは、前記タッチセンサーを介して入力することができる少なくとも1つの符号を含むことを特徴とする請求項 5 に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

**【請求項 7】**

前記入力段階は、  
前記パスワードの各桁の符号入力が終わる度に案内音声を出力する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 6 に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

**【請求項 8】**

前記入力段階は、  
前記パスワード入力モードでモード維持時間内に前記タッチセンサーにタッチが発生しなければ、待機モードに切り換える段階をさらに含むことを特徴とする請求項 4 に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

**【請求項 9】**

前記入力されたパスワードは、認証用統合パスワードであり、前記実行段階で認証を行った後に、

前記モード維持時間内に前記タッチパッドモジュールを介して単位パスワードを入力される入力段階と、

前記入力された単位パスワードが前記設定されたパスワードのうち1つであるかを判断する判断段階と、

前記判断結果、前記設定されたパスワードである場合、前記入力された単位パスワードによる自動車の機能を行う実行段階とをさらに含むことを特徴とする請求項8に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

【請求項10】

前記判断段階で、

前記入力されたパスワードが連続して一定の回数前記設定されたパスワードと一致しない場合、前記パスワード入力モードから入力遮断モードに切り換える段階をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法。

。

【請求項11】

自動車の機能に対応するようにそれぞれ設定されたパスワードを格納するメモリ部と、前記自動車の前面ガラスの内側面に設置され、パスワードを入力される複数のタッチセンサーを含むタッチパッドモジュールと、

前記入力されたパスワードが前記設定されたパスワードのうち1つであるかを判断するパスワード判断部と、

前記入力されたパスワードが前記設定されたパスワードのうち1つである場合、前記入力されたパスワードによる自動車の機能を行う機能実行部と、を含むことを特徴とするタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

【請求項12】

前記設定されたパスワードは、デフォルトに設定されるか、前記タッチパッドモジュールを介して入力されて設定され、

前記設定されたパスワードによって行われる機能は、認証、ドア開閉、エンジンスタート、トランクリリース、ヘッドライト点滅を含むことを特徴とする請求項11に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

【請求項13】

前記タッチパッドモジュールは、

前記自動車の前面ガラスの内側面に前面が設置される薄板形状のモジュール胴体と、

前記モジュール胴体の前面に格子配列され、パスワードを入力される複数のタッチセンサーと、

前記タッチセンサーの外側面に配置され、前記タッチパッドモジュールの現在のモード状態を表示する表示部と、を含み、

前記タッチセンサーは、モード切替用に兼用されるモード切替センサーを含むことを特徴とする請求項12に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

【請求項14】

待機モードで前記モード切替センサーが一定時間タッチされれば、パスワード入力モードに切り換えるモード切替部をさらに含み、

前記パスワード判断部は、前記パスワード入力モードで前記タッチセンサーのタッチを通じてパスワードを入力されることを特徴とする請求項13に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

【請求項15】

前記モード切替部は、

前記パスワード入力モードへの切替を前記表示部に表示することを特徴とする請求項14に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

【請求項16】

10

20

30

40

50

前記パスワードは、前記タッチセンサーを介して入力することができる少なくとも1つの符号を含むことを特徴とする請求項15に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

【請求項17】

前記パスワード判断部の制御によって前記パスワードの各桁の符号入力が終わる度に案内音声を出力する音声出力部をさらに含むことを特徴とする請求項16に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

【請求項18】

前記モード切換部は、

前記パスワード入力モードでモード維持時間内に前記タッチセンサーにタッチが発生しなければ、待機モードに切り換えることを特徴とする請求項15に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

10

【請求項19】

前記モード切換部は、

前記入力されたパスワードが連続して一定の回数前記設定されたパスワードと一致しない場合、前記パスワード入力モードから入力遮断モードに切り換えることを特徴とする請求項18に記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

【請求項20】

前記表示部は、

発光ダイオード、電球、液晶パネルのうちいずれか1つであることを特徴とする請求項1乃至19のいずれかに記載のタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車制御技術に関し、より詳細には、自動車キーを携帯しなくても、自動車の多様な機能を制御することができるタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、自動車のドアを開閉し始動を行うための手段として、物理的な自動車キーを使用する。すなわちユーザは、自動車キーをドアのキーシリンダーに挿入した後、物理的に回転させることによって、ドア開閉が可能である。この場合、自動車ユーザが必ず自動車キーを携帯している場合のみに、ドア開閉を含む自動車の機能を制御することができる。

30

【0003】

このような問題点を解消するために、最近、スマートキーシステム (smart key system) を初めとして自動車キーを使用せずに自動車ドアの開閉が可能なキーレスエントリーシステム (keyless entry system) が注目されている。しかし、キーレスエントリーシステムの場合にも、スマートキーのような携帯送信機を有していないか、または携帯送信機のバッテリーが放電される場合、自動車のドアを開閉することができないという問題点を持っている。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

したがって、本発明の目的は、ユーザが別途の自動車キー、キーレスエントリーシステムまたは遠隔始動機を携帯しなくても、自動車の外部で自動車の多様な機能を制御することができるタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置及び方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

50

上記目的を達成するために、本発明は、自動車の機能に対応するようにそれぞれパスワードを設定する設定段階と、タッチパッドモジュールを介してパスワードを入力される入力段階と、前記入力されたパスワードが前記設定されたパスワードのうち1つであるかを判断する判断段階と、前記判断結果、前記設定されたパスワードのうち1つである場合、前記入力されたパスワードによる自動車の機能を行う実行段階とを含むタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御方法を提供する。

【0006】

また、本発明は、メモリ部、タッチパッドモジュール、パスワード判断部及び機能実行部を含んで構成される自動車の機能制御装置を提供する。前記メモリ部は、自動車の機能に対応するようにそれぞれ設定されたパスワードを格納する。前記タッチパッドモジュールは、前記自動車の前面ガラスの内側面に設置され、パスワードを入力される複数のタッチセンサーを含む。前記パスワード判断部は、前記入力されたパスワードが前記設定されたパスワードのうち1つであるかを判断する。また、前記機能実行部は、前記入力されたパスワードが前記設定されたパスワードのうち1つである場合、前記入力されたパスワードによる自動車の機能を行う。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、自動車ユーザは、別途の自動車キー、キーレスエントリーシステムまたは遠隔始動機を携帯しなくても、自動車に設置されたタッチパッドモジュールを介したパスワード入力により認証、ドア開閉、エンジンスター、トランクリリース、ヘッドライト点滅のような多様な機能を行うことができる。

20

【0008】

また、タッチパッドモジュールを介して入力されるパスワードは、数字、文字、文様を含む多様な符号の組合に設定することができるので、単純な数字の組合に設定されるパスワードに比べてパスワードが盗用されることを抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、添付図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。ここで、タッチパッドモジュールを介して動作する電子制御装置は、待機モード、パスワード入力モード、パスワード設定モードまたは入力遮断モードを行う。

30

【0010】

1. “待機モード”は、タッチパッドモジュールを介して入力を待機するモードであって、電子制御装置は、周期的にタッチパッドモジュールを介してタッチが発生するか否かをチェックする。

【0011】

2. “パスワード入力モード”は、タッチパッドモジュールを介してパスワードの入力を許容し、入力されたパスワードによって自動車の機能を行うことができるモードである。パスワード入力モードは、待機モードでタッチパッドモジュールのモード切替センサーのタッチを用いて進入することができるモードである。

40

【0012】

3. “パスワード設定モード”は、タッチパッドモジュールを介して設定するパスワードを入力することができるモードであって、待機モードでタッチパッドモジュールのモード切替センサーのタッチを用いて進入することができるモードである。

【0013】

4. “入力遮断モード”は、パスワード入力モードで入力されたパスワードが一定回数連続して設定されたパスワードと一致しない場合、電子制御装置が強制的に一定時間パスワード入力を行うことができないように遮断する保安モードである。入力遮断モードが行われる間にタッチパッドモジュールをタッチしても、電子制御装置は、タッチ入力に対応する機能を行わない。もちろん入力遮断モードでモード切替センサーをタッチしても、他のモードに切り換えられない。

50

## 【0014】

自動車の機能制御装置

本発明の実施例による自動車の機能制御装置100は、図1乃至図3に示されたように、自動車40に設置されるタッチパッドモジュール10と、電子制御装置20（ECU、Electronic Control Unit）及びメモリ部30を含み、電子制御装置10によって制御されるドアモジュール41、エンジンモジュール43、トランクモジュール45、ヘッドライトモジュール47及び音声出力部49を含んで構成される。

## 【0015】

タッチパッドモジュール10は、ユーザのタッチを感知し、電子制御装置20に伝送する。タッチパッドモジュール10は、自動車の前面ガラス42の一側下端部の内側面に設置され、前面ガラス42の外側面からユーザのタッチを入力される。好ましくは、ユーザがタッチパッドモジュール10を容易にタッチすることができるように、運転席に近い前面ガラス42の内側面に設置することが好ましい。一方、本実施例では、タッチパッドモジュール10が前面ガラス42の内側面に設置された例を開示したが、これに限定されるものではない。例えば、タッチパッドモジュール10は、後面ガラスまたはドア44に設置されてもよい。

10

## 【0016】

電子制御装置20は、機能制御装置100を含む自動車40の全般的な制御動作を行い、自動車40に内蔵される。電子制御装置20は、タッチパッドモジュール10に入力されるパスワードに対応する機能実行を制御する。

20

## 【0017】

また、メモリ部30は、機能制御装置100の動作制御時に必要なプログラムと、当該プログラム実行中に発生するデータを格納し、1つ以上の揮発性メモリ素子及び非揮発性メモリ素子からなる。メモリ部30は、タッチパッドモジュール10に入力されるパスワードに対応する機能実行のための実行プログラムを格納する。メモリ部30は、デフォルトに設定されるか、ユーザのタッチパッドモジュール10を介したタッチ入力により設定されたパスワード31を格納する。設定されたパスワード31は、認証用として使用される統合パスワードと、自動車の機能にそれぞれマッチングされた単位パスワードとを含む。単位パスワードのうち少なくとも1つが統合パスワードとして兼用されることができる。

30

## 【0018】

特に、本実施例によるタッチパッドモジュール10は、モジュール胴体11、タッチセンサー13及び表示部17を含んで構成される。

## 【0019】

モジュール胴体11は、薄板形状となっており、前面ガラス42の内側面と当接する前面に複数のタッチセンサー13と表示部17が配置される。

## 【0020】

タッチセンサー13は、モジュール胴体11の前面に格子配列され、前面ガラス42の外側面を通じてユーザのタッチを入力される。タッチセンサー13は、入力モード切換用として兼用されるモード切換センサー15を含む。本実施例では、タッチセンサー13が3×3行列に配列され、2行2列のタッチセンサー13がモード切換センサー15として使用される例を開示した。モード切換センサー15のタッチによって待機モード、パスワード入力モードまたはパスワード設定モードに切り換えられる。例えば、待機モードでユーザがモード切換センサー15を一定時間タッチすれば、待機モードは、パスワード入力モードに切り換えられる。待機モードでユーザがモード切換センサー15を1回タッチした後、さらに一定時間タッチすれば、待機モードからパスワード設定モードに切り換えられる。このようなモード切換方式は、1つの例に過ぎず、その他多様なタッチ方式でモード切換センサー15をタッチし、それぞれのモードに切り換えることができる。

40

## 【0021】

例えば、タッチセンサー13は、熱、圧力、キャパシタンス及び抵抗などを利用してユーザのタッチを感知し、電子制御装置20に伝送する。タッチセンサー13は、ユーザ身体

50

の一部分の接触を感知することもでき、身体以外の導体または不導体を通じた接触を感知することもできる。また、タッチセンサー 13 それぞれにタッチセンサー 13 の接触可否を表示する発光素子を設置し、タッチセンサー 13 周りを照明することもできる。

【0022】

一方、本実施例では、タッチセンサー 13 のうち特定のタッチセンサーをモード切換センサー 15 として使用される例を開示したが、タッチセンサー 13 のうち任意の 1 つがモード切換センサー 15 として使用されてもよい。

【0023】

また、表示部 17 は、タッチセンサー 13 の外側に配置され、タッチパッドモジュール 10 の現在のモード状態を表示する。例えば、表示部 17 は、待機モード、パスワード入力モード、パスワード設定モードまたは入力遮断モードを互いに区別されるように表示する。例えば、表示部 17 は、一定の間隔をおいて点滅され、待機モードを表示する。表示部 17 は、連続的に点灯し、パスワード入力モードを表示する。表示部 17 は、待機モードの点滅周期とは異なる周期で点滅され、パスワード設定モードを表示する。また、表示部 17 は、消灯され、入力遮断モードを表示する。

10

【0024】

また、表示部 17 は、ユーザがパスワードの各桁の符号を順次に入力するように、パスワードの各桁の符号入力が終わる度に点滅され、入力が完了したことをユーザに通知する。例えば、パスワード入力モードで表示部 17 は、連続的に点灯した状態で、パスワードの各桁の符号の入力が終われば、表示部 17 は点滅される。

20

【0025】

表示部 17 としては、発光ダイオード、電球または液晶パネルのうち 1 つが使用されることができ、本実施例では、表示部 17 として発光ダイオードが使用された例を開示した。

【0026】

電子制御装置 20 は、パスワード設定部 21、モード切換部 23、パスワード判断部 25 及び機能実行部 27 を含んで構成される。

【0027】

パスワード設定部 21 は、自動車 40 の機能に対応するようにそれぞれパスワードを設定し、メモリ部 30 に格納する。初期に設定されたパスワード 31 は、デフォルトとして提供されることができ、ユーザは、タッチパッドモジュール 10 を介してデフォルトに設定されたパスワードを自分の趣向に適合するように変更することができる。すなわちパスワード設定モードでタッチパッドモジュール 10 を介してパスワードが入力されれば、パスワード設定部 21 は、入力されたパスワードを新しいパスワードに設定し、メモリ部 30 に格納する。

30

【0028】

モード切換部 23 は、モード切換センサー 15 のタッチタイプによって待機モード、パスワード入力モードまたはパスワード設定モードに切り換える。例えば、待機モードでユーザがモード切換センサー 15 を一定時間タッチすれば、モード切換部 23 は、待機モードをパスワード入力モードに切り換える。待機モードでユーザがモード切換センサー 15 を 1 回タッチした後、さらに一定時間タッチすれば、モード切換部 23 は、待機モードをパスワード設定モードに切り換える。一方、上記のモード切換方式は、1 つの例に過ぎず、モード切換部 23 は、その他多様なタッチ方式でモード切換センサー 15 を介してタッチを入力されて、それぞれのモードに切り換えることができる。モード切換部 23 は、モード切換によるそれぞれのモード状態を、前述したように表示部 17 を通じて表現することができる。

40

【0029】

一方、パスワード入力モードで一定時間のモード維持時間内にタッチセンサー 13 にタッチが発生しなければ、モード切換部 23 は、待機モードに切り換える。また、モード切換部 23 は、入力されたパスワードが連続して一定回数設定されたパスワード 31 と一致し

50

ない場合、パスワード入力モードから入力遮断モードに切り換える。

【0030】

パスワード判断部25は、パスワード入力モードでタッチセンサー13のタッチを通じてパスワードを入力される。パスワード判断部25は、入力されたパスワードが設定されたパスワード31のうち1つであるかを判断し、当該判断結果を機能実行部27に伝送する。パスワード判断部25は、パスワードの各桁の符号入力が終わる度に表示部17を通じて表現したり、音声出力部49を通じて案内音声を出力することができる。

【0031】

この時、音声出力部49は、自動車40に装着された報知機やブザーであってもよく、これに限定されるものではない。例えば、タッチパッドモジュール10にスピーカーのような音声出力部49を設置し、案内音声を出力することもできる。

10

【0032】

また、パスワード判断部25の判断結果、入力されたパスワードが設定されたパスワード31のうち1つである場合、機能実行部27は、入力されたパスワードによる認証を通過させるか、自動車40の機能を実行させる。すなわち入力されたパスワードが統合パスワードである場合、機能実行部27は、認証を通過させる。また、入力されたパスワードが単位パスワードである場合、機能実行部27は、入力されたパスワードによる自動車40の機能を実行させる。例えば、入力されたパスワードがドアオープン信号である場合、機能実行部27は、ドアモジュール41を駆動させてドア44をオープンする。入力されたパスワードがエンジン始動信号である場合、機能実行部27は、エンジンモジュール43を駆動させてエンジン始動を行う。入力されたパスワードがトランクオープン信号である場合、機能実行部27は、トランクモジュール45を駆動させてトランク46をオープンする。また、入力されたパスワードがヘッドライト点滅信号である場合、機能実行部27は、ヘッドライトモジュール47を駆動させてヘッドライト48を点滅させる。

20

【0033】

一方、タッチパッドモジュール10を介して入力することができるパスワードは、図4乃至図7に示されたように、数字、文字、文様などのような多様な符号の組合からなる。すなわち図4に示されたように、タッチセンサー13をドラッグして“2”に対応する数字を入力することができる。図5(a)乃至図5(c)に示されたように、タッチセンサー13を少なくとも1回ドラッグして“T”、“L”、“S”のような文字を入力することができる。また、図6に示されたように、タッチセンサー13を2回ドラッグして“?”が時計方向に90度回転した形態の文様を入力することができる。

30

【0034】

このように多様な符号を組み合わせて、例えば図7に示されたように、タッチセンサー13で入力可能な“ME2”をパスワードとして使用することができる。図7では、2つの文字及び1つの数字を使用してパスワードが設定された例を開示したが、パスワードは、少なくとも1つの符号に設定されることができる。

【0035】

第1実施例による自動車の機能制御方法

以下、本発明の実施例による自動車40の機能制御方法を図1乃至図8を参照して説明する。ここで、図8は、本発明の実施例による機能制御装置100を利用した自動車40の機能制御方法の第1実施例を示す流れ図である。

40

【0036】

まず、S51過程で、パスワード設定部21は、自動車40の機能と対応するようにそれぞれパスワードを設定する。この時、設定されたパスワード31は、初期にデフォルトとして提供されることができ、ユーザは、タッチパッドモジュール10を介してデフォルトに設定されたパスワード31を自分の趣向に適合するように変更することができる。すなわちパスワード設定モードでタッチパッドモジュール10を介してパスワードが入力されれば、パスワード設定部21は、入力されたパスワードを新しいパスワードに設定し、メモリ部30に格納する。

50

## 【 0 0 3 7 】

次に、S 5 3 過程で、タッチパッドモジュール 1 0 が待機モード状態であり、S 5 5 過程で、モード切換部 2 3 は、モード切換センサー 1 5 が一定時間タッチされるか否かを判断する。

## 【 0 0 3 8 】

S 5 5 過程の判断結果、一定時間タッチが発生しなければ、モード切換部 2 3 は、S 5 3 過程の待機モード状態を維持する。

## 【 0 0 3 9 】

S 5 5 過程の判断結果、一定時間タッチが発生すれば、S 5 7 過程で、モード切換部 2 3 は、待機モードからパスワード入力モードに切り換える。この時、モード切換部 2 3 は、表示部 1 7 または音声出力部 4 9 を通じてパスワード入力モードに切り換えられた事実を表現することができる。

10

## 【 0 0 4 0 】

次に、S 5 9 過程で、パスワード判断部 2 5 は、パスワードが入力されるか否かを判断する。すなわちタッチセンサー 1 3 を通じてユーザからタッチ入力が発生するか否かを判断する。

## 【 0 0 4 1 】

S 5 9 過程の判断結果、パスワードが入力されなければ、S 6 1 過程で、モード切換部 2 3 は、モード維持時間の経過可否を判断する。すなわちモード切換部 2 3 は、パスワード入力モードでモード維持時間内にタッチセンサー 1 3 にタッチが発生するか否かを判断する。

20

## 【 0 0 4 2 】

S 6 1 過程の判断結果、モード維持時間を経過しない場合、パスワード判断部 2 5 は S 5 9 過程を行う。S 6 1 過程の判断結果、モード維持時間を経過した場合、モード切換部 2 3 は、S 5 3 過程の待機モードに切り換える。

## 【 0 0 4 3 】

一方、S 5 9 過程の判断結果、モード維持時間内にパスワードが入力されれば、S 6 3 過程で、パスワード判断部 2 5 は、タッチパッドモジュール 1 0 から入力されたパスワードを受信する。この時、パスワード判断部 2 5 は、入力されるパスワードの各桁の符号入力が終わる度に表示部 1 7 を通じて表現したり、音声出力部 4 9 を通じて案内音声を出力することができる。

30

## 【 0 0 4 4 】

S 6 5 過程で、パスワード判断部 2 5 は、入力されたパスワードが設定されたパスワード 3 1 に属するか否かを判断する。

## 【 0 0 4 5 】

S 6 5 過程の判断結果、入力されたパスワードが設定されたパスワード 3 1 に属しない場合、S 6 6 過程でパスワード判断部 2 5 は、表示部 1 7 または音声出力部 4 9 を通じて入力されたパスワードが設定されたパスワードではないことを表現する。次いで、S 6 7 過程で、パスワード判断部 2 5 は、パスワード入力エラー回数が N 回 ( N : 2 以上の自然数 ) であるかを判断する。通常、N 値としては、2 乃至 5 のうち 1 つの値が使用されることができる。

40

## 【 0 0 4 6 】

S 6 7 過程の判断結果、N 回に到達しない場合、パスワード判断部 2 5 は、S 5 9 過程からさらに始める。

## 【 0 0 4 7 】

しかし、S 6 7 過程の判断結果、N 回に到達した場合、S 6 9 過程でモード切換部 2 3 は、パスワード入力モードから入力遮断モードに切り換える。

## 【 0 0 4 8 】

また、S 6 5 過程の判断結果、入力されたパスワードが設定されたパスワード 3 1 である場合、S 7 1 過程で、機能実行部 1 7 は、認証を通過させる。また、S 7 3 過程で、機能

50

実行部 27 は、入力されたパスワードに該当する自動車 40 の機能を実行させる。

【0049】

一方、自動車 40 にキーレスエントリーシステムが設置されている場合、ユーザは、ドアオープン機能にマッチングされたパスワードをタッチパッドモジュール 10 を介して入力してドア 44 のロックを解除した後、ドア 44 をオープンして運転席に乗った後、キーシリンダーに挿入されているノブを回してエンジン始動を行うことができる。すなわちキーレスエントリーシステムが適用された自動車 40 は、キーシリンダーに常にノブが挿入されている。したがって、電子キーを携帯したまま自動車 40 に近接したり、パスワード入力によりドアオープン機能を実行させた場合、ノブは、始動を行うことができる状態に切り換えられるからである。

10

【0050】

一方、第 1 実施例では、パスワード入力モードで 1 つのパスワードを入力し、1 つの自動車 40 の機能を実行する例を開示したが、これに限定されるものではない。例えば、連続してパスワードが 2 つ以上入力されれば、機能実行部 27 は、入力されたパスワードの手順によって順次に自動車 40 の機能を実行させることができる。

【0051】

一方、本実施例では 1 つのパスワードに 1 つの自動車 40 の機能がマッチングされた例を開示したが、1 つのパスワードに 2 つ以上の自動車 40 の機能をマッチングさせることもできる。すなわち 1 つのパスワード入力により、入力されたパスワードによる 2 つ以上の自動車 40 の機能を実行させることができる。例えば、1 つのパスワード入力によりドア 44 をオープンし、ヘッドライト 48 を点け、エンジン始動を行うことができる。

20

【0052】

#### 第 2 実施例による自動車の機能制御方法

一方、第 1 実施例では、1 つのパスワード入力により 1 つの機能を行う例を開示したが、これに限定されるものではない。すなわち、図 9 に示されたように、1 つの認証用統合パスワードを使用し、入力された統合パスワードが認証された場合、それぞれの機能は、1 つの文字または数字などの単位パスワード入力により実行させることもできる。

【0053】

以下、本発明の第 2 実施例による自動車の機能制御方法を図 1 乃至図 7 及び図 9 を参照して具体的に説明する。

30

【0054】

まず、S 151 過程で、パスワード設定部 21 は、統合パスワードと、自動車 40 の機能に対応するようにそれぞれ単位パスワードを設定する。この時、単位パスワードのうち少なくとも 1 つが統合パスワードとして兼用されることができる。

【0055】

また、S 153 過程乃至 S 171 過程で統合パスワードを入力して認証する S 153 過程乃至 S 171 過程は、第 1 実施例による S 53 過程乃至 S 71 過程と同一の手順で進行されるので、詳細な説明は省略し、以下では、S 173 過程から説明する。

【0056】

S 171 過程で、統合パスワードが認証された後に、S 173 過程で、タッチパッドモジュール 10 を介して単位パスワードが入力されれば、S 175 過程で、機能実行部 27 は、単位パスワードにマッチングされた自動車 40 の機能を行う。この時、行われる自動車 40 の機能は、認証、ドア開閉、エンジンスタート、トランクリリース、ヘッドライト点滅を含む。

40

【0057】

以上において説明した本発明は、本発明が属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲内で、様々な置換、変形及び変更が可能であるので、上述した実施例及び添付された図面に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0058】

50

【図 1】本発明の実施例によるタッチパッドモジュールを利用した自動車の機能制御装置を示す図である。

【図 2】図 1 の自動車の機能制御装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】図 1 のタッチパッドモジュールの一例を示す平面図である。

【図 4】図 1 のタッチパッドモジュールを介してパスワードを入力する方式を例示した例示図である。

【図 5】図 1 のタッチパッドモジュールを介してパスワードを入力する方式を例示した例示図である。

【図 6】図 1 のタッチパッドモジュールを介してパスワードを入力する方式を例示した例示図である。

10

【図 7】図 1 のタッチパッドモジュールを介してパスワードを入力する方式を例示した例示図である。

【図 8】本発明の実施例による自動車の機能制御装置を利用した自動車の機能制御方法の第 1 実施例を示す流れ図である。

【図 9】本発明の実施例による自動車の機能制御装置を利用した自動車の機能制御方法の第 2 実施例を示す流れ図である。

【符号の説明】

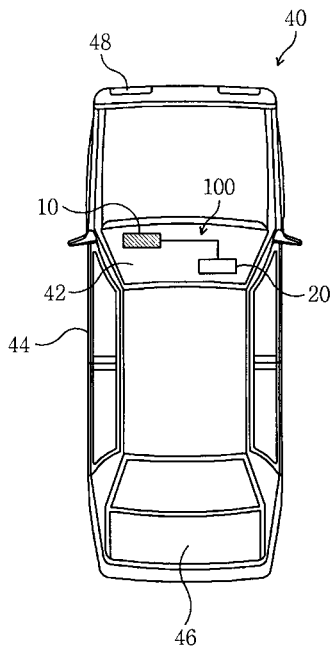
【 0 0 5 9 】

- 1 0 タッチパッドモジュール
- 1 1 モジュール胴体
- 1 3 タッチセンサー
- 1 5 モード切換センサー
- 1 7 表示部
- 2 0 電子制御装置
- 3 0 メモリ部
- 4 0 自動車
- 4 1 ドアモジュール
- 4 3 エンジンモジュール
- 4 5 トランクモジュール
- 4 7 ヘッドライトモジュール
- 4 9 音声出力部
- 1 0 0 機能制御装置

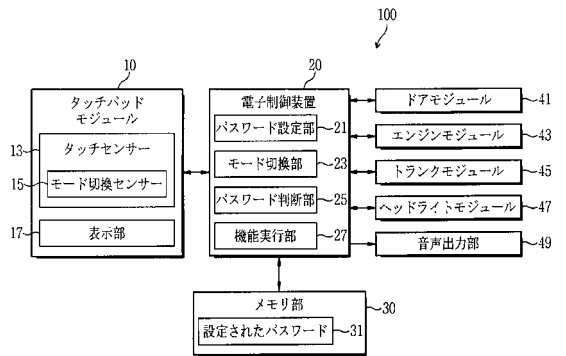
20

30

【 図 1 】

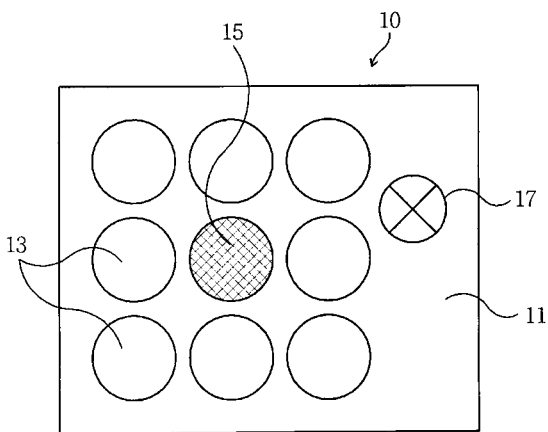


【 図 2 】



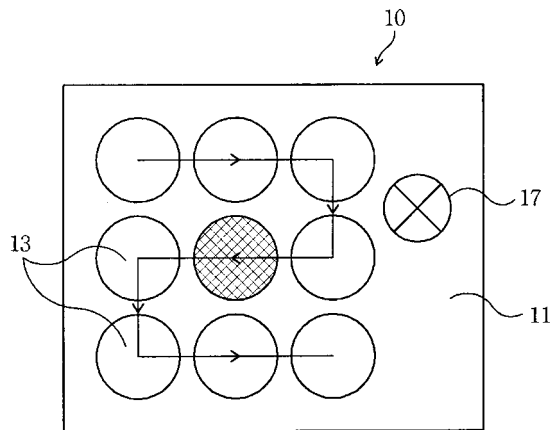
【 図 3 】

XP02001



【 図 4 】

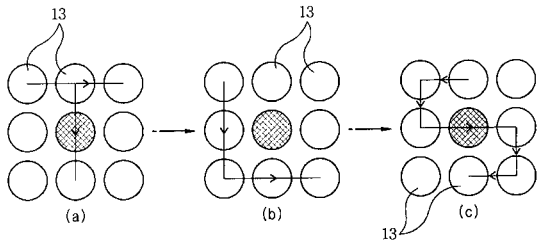
XP02002



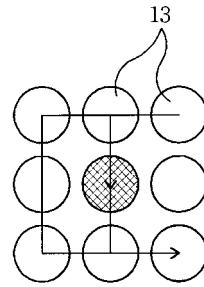
XP02003

XP02004

【 図 5 】



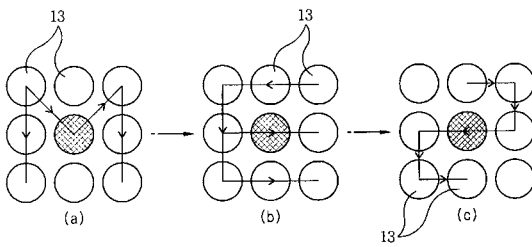
【 図 6 】



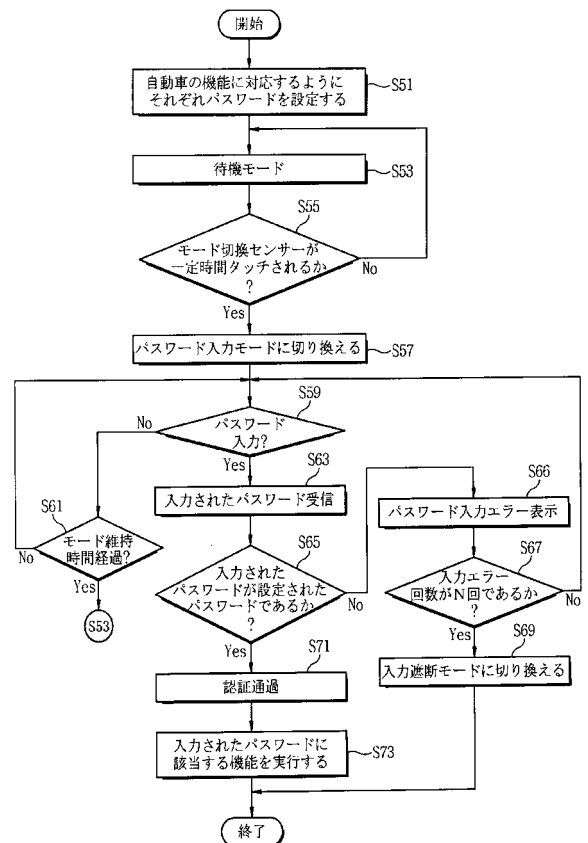
XPK2005

XPK2006

【 図 7 】



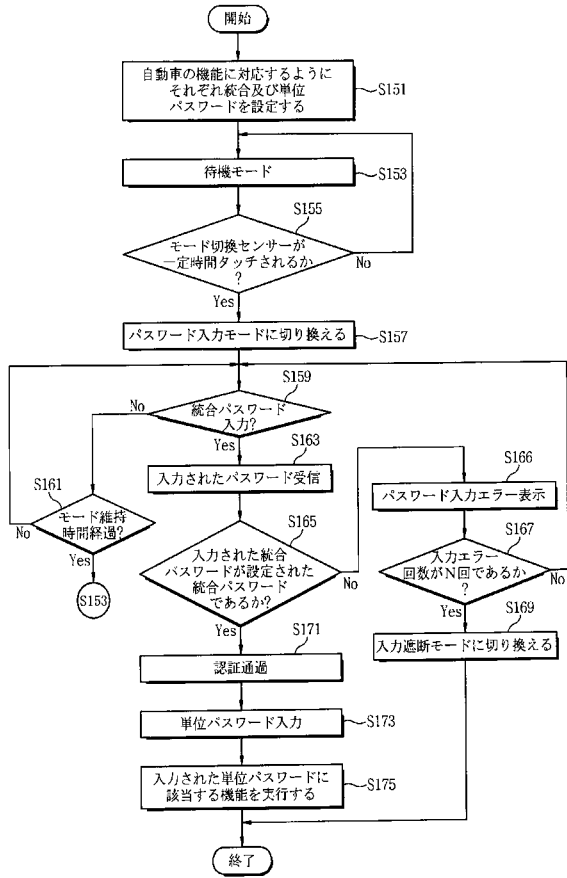
【 図 8 】



XPK2007

XPK2008

【 図 9 】



XP102009

## フロントページの続き

- (74)代理人 100092956  
弁理士 古谷 栄男
- (74)代理人 100101018  
弁理士 松下 正
- (74)代理人 100120824  
弁理士 鶴本 祥文
- (72)発明者 コ・ジェ - ピョン  
大韓民国, 626 - 765 キョンサンナム - ド, ヤンサン - シ, ナンブ - ドン 601 - 1, 1  
03 - 305 サンヨン Apt .
- (72)発明者 キム・ヨン - タク  
大韓民国, 608 - 776 プサン, ナム - グ, ヨンホ 1 - ドン 176 - 30, 112 - 15  
01 LG メトロシティ Apt .
- (72)発明者 イ・ギョン - ムン  
大韓民国, 602 - 832 プサン, ソ - グ, アムナム - ドン 115 - 16, ドンシン ヴィラ  
102
- (72)発明者 コ・エ - ギョン  
大韓民国, 617 - 806 プサン, ササン - グ, ケボブ - ドン, 275 - 48 ブンジ
- (72)発明者 ヤン・ジェ - ウー  
大韓民国, 305 - 755 テジョン, ユソン - グ, オウン - ドン 99, ハンビット アパート  
メント, 106 - 1005
- F ターム(参考) 2E250 AA21 BB05 CC25 CC26 DD01 FF08 HH01 JJ03 KK03 LL01  
LL14  
5B087 BC16