

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4581718号
(P4581718)

(45) 発行日 平成22年11月17日(2010.11.17)

(24) 登録日 平成22年9月10日(2010.9.10)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 O R 25/04 (2006.01)

B 6 O R 25/04 6 O 2

B 6 O R 25/04 6 I O

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2005-27318 (P2005-27318)
 (22) 出願日 平成17年2月3日(2005.2.3)
 (65) 公開番号 特開2006-213161 (P2006-213161A)
 (43) 公開日 平成18年8月17日(2006.8.17)
 審査請求日 平成19年12月21日(2007.12.21)

(73) 特許権者 000003997
 日産自動車株式会社
 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
 (74) 代理人 100084412
 弁理士 永井 冬紀
 (72) 発明者 三和 歳政
 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
 自動車株式会社内

審査官 関 裕治朗

(56) 参考文献 特開平10-6927 (JP, A)

特開平8-40207 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 イモビライザ機能設定装置およびイモビライザ機能設定方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車載制御装置に対して、イモビライザ機能有りの設定およびイモビライザ機能無しの設定のうち、いずれか一方の設定を行うイモビライザ機能設定装置において、

車両キーに対して、イモビライザシステムで用いられるID信号の要求信号を送信し、前記要求信号の送信後に、車両キーからID信号が送信されてくると、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーであると判定する判定手段と、

前記判定手段によって、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーであると判定すると、イモビライザ機能有りの設定を行い、前記判定手段によって、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーでないと判定すると、外部機器からの指令に応じて、イモビライザ機能無しの設定を行う設定手段とを備えることを特徴とするイモビライザ機能設定装置。

【請求項2】

請求項1に記載のイモビライザ機能設定装置において、

前記設定手段によって、イモビライザ機能有りの設定およびイモビライザ機能無しの設定のうち、少なくとも一方の設定が行われた場合に、設定の変更を禁止する設定変更禁止手段をさらに備えることを特徴とするイモビライザ機能設定装置。

【請求項3】

車載制御装置に対して、イモビライザ機能有りの設定およびイモビライザ機能無しの設定のうち、いずれか一方の設定を行うイモビライザ機能設定方法において、

10

20

車両キーに対して、イモビライザシステムで用いられるID信号の要求信号を送信し、前記要求信号の送信後に、車両キーからID信号が送信されてくると、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーであると判定し、

車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーであると判定すると、イモビライザ機能有りの設定を行い、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーでないと判定すると、外部機器からの指令に応じて、イモビライザ機能無しの設定を行うことを特徴とするイモビライザ機能設定方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、イモビライザ機能有り/無しの車両の仕様に応じて、イモビライザ機能を設定する装置および方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、車両の携帯キーに内蔵されたトランスポンダに記憶されているIDコードと、車載コントローラに予め記憶されているIDコードとが一致した場合に、エンジンの始動を許可するイモビライザシステムが知られている(特許文献1参照)。

【0003】

【特許文献1】特開2004-42898号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、イモビライザシステムは、全ての車両に搭載されるわけではなく、車両の仕様に応じて搭載されるため、イモビライザ機能を備えたコントローラと、イモビライザ機能を備えないコントローラの2種類のコントローラを予め用意して、車両の仕様に応じて車両に組み付けなければならないという問題があった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明によるイモビライザ機能設定装置は、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーであると判定すると、車載制御装置に対して、イモビライザ機能有りの設定を行い、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーでないと判定すると、外部機器からの指令に応じて、イモビライザ機能無しの設定を行うことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0006】

本発明によるイモビライザ機能設定装置によれば、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーであると判定すると、車載制御装置に対して、イモビライザ機能有りの設定を行うので、イモビライザ有り仕様の車両に搭載されるイモビライザ制御装置に対して、自動的に、イモビライザ機能有りの設定を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0007】

図1は、一実施の形態におけるイモビライザ機能設定装置の構成を示す図である。一実施の形態におけるイモビライザ機能設定装置では、後述する方法によって、コントローラ100に対して、イモビライザ機能有りの設定、または、イモビライザ機能無しの設定を行う。イモビライザシステムは、車両キーのID照合を行うことにより、エンジン始動に使用される車両キーが正規のキーであるか否かを判定し、正規のキーであると判定された場合に、エンジン始動を許可するシステムである。

【0008】

図1に示す車両キー1は、イモビライザ有り仕様の車両に用いられるキーであり、車両ごとに固有のIDコードが登録されているトランスポンダ2を備えている。なお、イモビ

50

ライザ無し仕様の車両では、エンジン始動時に、車両キーのID照合が行われなため、イモビライザ無し仕様の車両キーは、トランスポンダを備えていない。

【0009】

コントローラ100は、車両全般の制御を行うものであり、エンジンコントローラ5と、イモビライザユニット10とを備える。イモビライザユニット10は、内部で行う処理機能上、トランスポンダ通信部11と、トランスポンダ有無判定部12と、イモビライザ機能実行部13と、イモビライザ機能設定部14と、外部ツール命令受信部15と、エンジンコントローラ通信部16とを備える。このイモビライザユニット10のメモリ(不図示)には、イモビライザ機能有りの設定内容と、イモビライザ機能無しの設定内容とが予め記憶されており、後述する方法によって、イモビライザ機能有り/無しの車両仕様に応じて、イモビライザ機能有り/無しの設定内容を選択して設定する。

10

【0010】

トランスポンダ通信部11は、イモビライザ機能の設定時に、車両キー1に対して、IDコードの送信要求信号を送信し、車両キー1から送信されてきたIDコードを受信すると、受信したIDコードをトランスポンダ有無判定部12に送信する。イモビライザ機能の設定は、例えば、工場において、コントローラ100を車両に取り付けた時に行うことができる。また、イモビライザ機能有り仕様の車両のエンジン始動時にも、車両キー1に対して、IDコードの送信要求信号を送信し、車両キー1から送信されてきたIDコードを受信すると、受信したIDコードをイモビライザ機能実行部13に送信する。

【0011】

20

トランスポンダ有無判定部12は、トランスポンダ通信部11と、車両キー1のトランスポンダ2との間の通信結果に基づいて、車両キー1がトランスポンダ2を備えているか、すなわち、車両キー1がイモビライザシステム対応の車両キーであるか否かを判定する。すなわち、トランスポンダ通信部11がIDコードの送信要求信号を送信した後に、車両キー1からIDコードが送信されてくると、車両キー1がイモビライザシステム対応の車両キーであると判定し、IDコードが送信されてこなければ、車両キーはイモビライザシステムに対応していないキーであると判定する。車両キーがトランスポンダ2を備えているか否かの判定結果は、イモビライザ機能設定部14に送信される。

【0012】

エンジンコントローラ通信部16は、イモビライザ機能有り仕様の車両のエンジン始動時に、エンジンコントローラ5に対して、IDコードの送信要求信号を送信するとともに、エンジンコントローラ5から送信されてきたIDコードを受信すると、受信したIDコードをイモビライザ機能実行部13に送信する。イモビライザ機能実行部13は、トランスポンダ通信部11を介して、車両キー1(トランスポンダ2)から送信されてくるIDコードと、エンジンコントローラ通信部16を介して、エンジンコントローラ5から送信されてくるIDコードとを比較し、両IDコードが一致しているか否かを判定する。両IDコードが一致していると判定すると、エンジンコントローラ通信部16を介して、図示しないエンジンの始動許可信号をエンジンコントローラ5に送信する。

30

【0013】

イモビライザ無し仕様の車両の場合、トランスポンダ通信部11と車両キー1との間で通信は行われなため、イモビライザ機能実行部13は、エンジンコントローラ5から送信されてくる信号に基づいて、エンジン始動の許可/不許可を判定し、判定結果をエンジンコントローラ5に送信する。

40

【0014】

外部ツール命令受信部15は、後述するように、図示しない外部ツール(外部機器)からのイモビライザ機能無しの設定命令を受信する。イモビライザ機能設定部14は、トランスポンダ有無判定部12による判定結果、および、外部ツール命令受信部15によって受信されるイモビライザ機能無しの設定命令に基づいて、コントローラ100にイモビライザ機能有り/無しの設定を行う。イモビライザ機能有り/無しの設定内容は、イモビライザ機能実行部13に送信される。

50

【 0 0 1 5 】

図2は、イモビライザ機能の設定状態の遷移を示す図である。図2に示す初期状態とは、コントローラ100が車両に組み付けられた時の状態であり、イモビライザ機能有りの設定およびイモビライザ機能無しの設定のいずれの設定も行われていない状態である。コントローラ100が、イモビライザ有り仕様の車両に組み付けられた場合、トランスポンダ通信部11がIDコードの送信要求信号を送信すると、車両キー1のトランスポンダ2からは、IDコードが送信されてくる。従って、トランスポンダ有無判定部12は、車両キー1がトランスポンダ2を備えていると判定する。イモビライザ機能設定部14は、トランスポンダ有無判定部12から、車両キー1がトランスポンダ2を備えているという判定結果を受信すると、図示しないメモリからイモビライザ機能有りの設定内容を読み出して、イモビライザ機能有りの設定を行う。

10

【 0 0 1 6 】

一方、コントローラ100が、イモビライザ無し仕様の車両に組み付けられた場合、トランスポンダ通信部11がIDコードの送信要求信号を送信しても、車両キー1のトランスポンダ2からは、IDコードが送信されず、トランスポンダ有無判定部12は、車両キー1がトランスポンダ2を備えていないと判定する。この場合、イモビライザ機能設定部14は、トランスポンダ有無判定部12から、車両キー1がトランスポンダ2を備えていないという判定結果を受信すると、イモビライザ機能有り/無しの設定は行わない。

【 0 0 1 7 】

イモビライザ無し仕様のコントローラ100に対しては、図示しない外部ツールを用いて、イモビライザ機能無しの設定を行う。すなわち、イモビライザ機能設定部14は、外部ツール命令受信部15で受信された外部ツールからのイモビライザ無し設定命令に基づいて、図示しないメモリからイモビライザ機能無しの設定内容を読み出して、イモビライザ機能無しの設定を行う。

20

【 0 0 1 8 】

一度設定されたイモビライザ機能有りの設定、および、イモビライザ機能無しの設定は、変更ができないようにしておく。これにより、例えば、工場などにおいて設定されたイモビライザ機能有り/無しの設定を、ユーザなどの第3者が勝手に変更することができなくなるので、防盜性を損なうことがない。

【 0 0 1 9 】

図3は、イモビライザ機能有り/無しの設定処理の内容を示す一実施の形態のフローチャートである。ステップS10では、トランスポンダ通信部11から、車両キー1に対して、IDコードの送信要求信号を送信して、ステップS20に進む。ステップS20において、トランスポンダ有無判定部12は、車両キー1がトランスポンダ2を備えているか否かを判定する。トランスポンダ通信部11が車両キー1のトランスポンダ2からIDコードを受信した場合には、車両キー1がトランスポンダ2を備えていると判定して、ステップS30に進む。一方、トランスポンダ通信部11がIDコードを受信していない場合には、車両キー1がトランスポンダ2を備えていないと判定して、ステップS40に進む。

30

【 0 0 2 0 】

ステップS30において、イモビライザ機能設定部14は、イモビライザ機能有りの設定を行う。一方、ステップS40において、外部ツール命令受信部15は、図示しない外部ツールから、イモビライザ機能無しの設定命令を受信したか否かを判定する。イモビライザ機能無しの設定命令を受信していないと判定すると、ステップS40で待機し、受信したと判定すると、ステップS50に進む。ステップS50において、イモビライザ機能設定部14は、イモビライザ機能無しの設定を行う。

40

【 0 0 2 1 】

一実施の形態におけるイモビライザ機能設定装置によれば、車両キーがイモビライザシステム対応のキーであるか否かを判定し、イモビライザシステム対応のキーであると判定すると、コントローラ100に対して、イモビライザ機能有りの設定を行う。これにより

50

、イモビライザ機能有り仕様の車両に搭載されるコントローラ100（車載制御装置）に対して、設定を行うための外部ツールなどを用いることなく、自動的に、イモビライザ機能有りの設定を行うことができる。また、イモビライザシステム対応の車両キーではないと判定した場合には、外部ツールから、イモビライザ機能無しの設定命令を受信した場合に、イモビライザ機能無しの設定を行う。これにより、イモビライザ機能無し仕様の車両に搭載されるコントローラ100に対して、確実に、イモビライザ機能無しの設定を行うことができる。

【0022】

一実施の形態におけるイモビライザ機能設定装置によれば、車両キーに対して、イモビライザシステムで用いられるID信号の要求信号を送信し、要求信号の送信後に、車両キーからID信号が送信されてくると、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーであると判定する。これにより、車両キーがイモビライザシステム対応の車両キーであるか否かを確実に判定することができる。すなわち、イモビライザ機能有り仕様の車両に搭載されるコントローラ100に対して、確実に、イモビライザ機能有りの設定を行うことができる。

10

【0023】

イモビライザ機能有り仕様のコントローラと、イモビライザ機能無し仕様のコントローラとを予め用意して、車両に仕様に応じて、コントローラを組み付ける従来の方法では、部品の種類が増えるため、管理費がかかるという問題があった。しかし、一実施の形態におけるイモビライザ機能設定装置によれば、コントローラは1種類のみ用意しておいて、車両に組み付けた後に、イモビライザ機能有り/無しの設定を行うことができるので、部品種類を削減することができる。

20

【0024】

ここで、コントローラを1種類用意しておき、車両に組み付けた後に、外部ツールを用いて、その車両仕様に応じたイモビライザ機能有り/無しの設定を行う方法も考えられる。この場合、車両の工場出荷後に、第3者によって、イモビライザ機能有り/無しの設定が変更されないように、一旦設定が行われると、設定変更禁止にしておくことが必要となるため、設定ミスをしてしまった場合、そのコントローラは使用できなくなるという問題が生じる。しかし、一実施の形態におけるイモビライザ機能設定装置によれば、上述したように、車両仕様に応じた間違いの無い設定を行うことができる。すなわち、車両キーがイモビライザシステム対応のキーである場合には、自動的にイモビライザ機能有りの設定が行われ、車両キーがイモビライザシステム対応のキーでない場合には、外部ツールを用いることによって、コントローラに対して確実にイモビライザ機能無しの設定を行うことができる。

30

【0025】

一実施の形態におけるイモビライザ機能設定装置によれば、コントローラ100に対して、イモビライザ機能有りの設定またはイモビライザ機能無しの設定が行われると、設定の変更を禁止するので、一度設定が行われた後に、第3者が設定変更を行うことができなくなるので、防盜性を維持することができる。

【0026】

本発明は、上述した一実施の形態に限定されることはない。例えば、車両キーがイモビライザシステム対応のキーであるか否かを、車両キーから、イモビライザシステムで用いられるIDコードが送信されてきたか否かに基づいて判定したが、他の信号に基づいて判定するようにしてもよい。

40

【0027】

上述した一実施の形態では、エンジンコントローラ5と、イモビライザユニット10とを含むコントローラ100に対して、イモビライザ機能有り/無しの設定を行うものとして説明した。イモビライザ機能有り/無しの設定は、イモビライザユニット10内で行われているため、イモビライザユニット10をイモビライザコントローラと捉えれば、イモビライザコントローラに対して、イモビライザ機能有り/無しの設定が行われることにな

50

る。また、例えば、イモビライザユニット10がエンジンコントローラ5に含まれている場合には、エンジンコントローラ5に対して、イモビライザ機能有り/無しの設定が行われることになる。

【0028】

特許請求の範囲の構成要素と一実施の形態の構成要素との対応関係は次の通りである。すなわち、トランスポンダ通信部11およびトランスポンダ有無判定部12が判定手段を、イモビライザ機能設定部14が設定手段および設定変更禁止手段を、コントローラ100が車載制御装置をそれぞれ構成する。なお、以上の説明はあくまで一例であり、発明を解釈する上で、上記の実施形態の構成要素と本発明の構成要素との対応関係に何ら限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】一実施の形態におけるイモビライザ機能設定装置の構成を示す図

【図2】イモビライザ機能の設定状態の遷移を示す図

【図3】イモビライザ機能の設定処理の内容を示す一実施の形態のフローチャート

【符号の説明】

【0030】

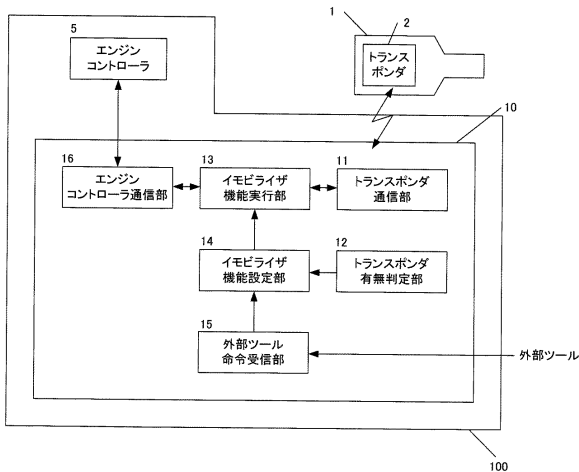
1...車両キー、2...トランスポンダ、5...エンジンコントローラ、10...イモビライザユニット、11...トランスポンダ通信部、12...トランスポンダ有無判定部、13...イモビライザ機能実行部、14...イモビライザ機能設定部、15...外部ツール命令受信部、16...エンジンコントローラ通信部、100...コントローラ

10

20

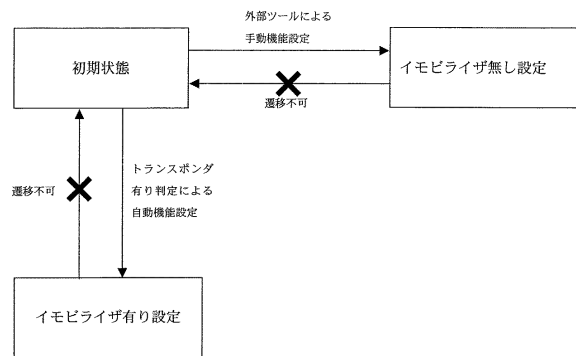
【図1】

【図1】



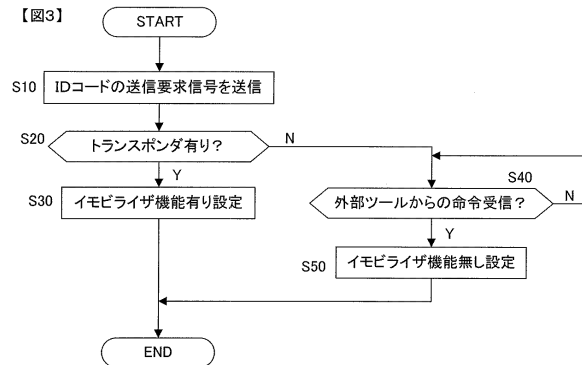
【図2】

【図2】



【図3】

【図3】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 6 0 R 2 5 / 0 4