

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第5区分

【発行日】平成31年1月31日(2019.1.31)

【公表番号】特表2018-506461(P2018-506461A)

【公表日】平成30年3月8日(2018.3.8)

【年通号数】公開・登録公報2018-009

【出願番号】特願2017-530636(P2017-530636)

【国際特許分類】

B 6 0 W 50/04 (2006.01)

【F I】

B 6 0 W 50/04

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月14日(2018.12.14)

【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】

自律コントローラモジュールと動作可能に結合された自律コントローラインターフェースであって、該自律コントローラモジュールがコントローラエリアネットワーク(CAN)と通信するための唯一の通信経路を提供する、自律コントローラインターフェース、前記コントローラエリアネットワーク(CAN)上で、エンジン制御モジュールと通信するように動作可能な、CANインターフェース、

前記自律コントローラモジュールから前記自律コントローラインターフェースを経由してコマンドを受信して、前記エンジン制御モジュールで動作可能なコマンドに翻訳するように動作可能な、コマンド翻訳手段、及び

前記自律コントローラモジュールに結合された前記自律コントローラモジュールを認証するように動作可能な、認証手段を含む車両用ゲートウェイモジュール。

【請求項2】

前記認証手段が、J1939のシード鍵の交換を実行する請求項1に記載のゲートウェイモジュール。

【請求項3】

前記コマンド翻訳手段が、アクセサリソフトウェアインターフェースを含む請求項1に記載のゲートウェイモジュール。

【請求項4】

前記アクセサリソフトウェアインターフェースが、アクセサリソフトウェアに前記コントローラエリアネットワーク(CAN)へのアクセスを提供する請求項3に記載のゲートウェイモジュール。

【請求項5】

前記認証手段が、前記自律コントローラインターフェースからの命令を拒絶するロックアウトモードへの移行を選択的に行う請求項1記載のゲートウェイモジュール。

【請求項6】

前記コマンド翻訳手段が、更に、前記自律コントローラインターフェースに車両のデータを送るように動作可能である請求項1に記載のゲートウェイモジュール。

【請求項7】

前記認証手段が、所定のタイミングウィンドウ内で実行される認証動作を必要とする請求項1に記載のゲートウェイモジュール。

【請求項8】

車両用ゲートウェイモジュールを動作させる方法であって、

前記車両用ゲートウェイモジュールによって、自律コントローラモジュールにシード値を含む認証要求を送信するステップ、

前記自律コントローラモジュールから認証のための鍵の値を受信するステップ、

前記受信した認証のための鍵の値が、有効な値であるかどうかを決定するステップ、

前記受信した認証のための鍵の値が有効な値であるとき、前記自律コントローラモジュールから受信した1またはそれ以上の制御信号を、コントローラエリアネットワーク(CAN)上に送信し、前記受信した認証のための鍵の値が有効な値ではないとき、前記自律コントローラモジュールから受信した制御信号を、前記コントローラエリアネットワーク(CAN)上に送信させない方法。

【請求項9】

前記自律コントローラモジュールから受信した前記制御信号に添付されている、チェックサムおよびメッセージカウンタ値のうちの少なくとも1つを受信するステップ、

前記チェックサムおよびメッセージカウンタ値のうちの少なくとも1つが、期待値と一致するか決定するステップ、

を更に含み、

前記チェックサムおよびメッセージカウンタ値のうちの少なくとも1つが前記期待値と一致しなかったとき、前記自律コントローラモジュールから受信した前記制御信号を、前記コントローラエリアネットワーク(CAN)上に送信させない請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記自律コントローラモジュールにシード値を含む認証要求を送信するステップが、秘密の鍵の値を送信することを含む請求項8に記載の方法。

【請求項11】

所定のタイミングウィンドウ内において、前記認証のための鍵の値が受信されたかどうか決定するステップをさらに含む請求項8に記載の方法。

【請求項12】

前記認証のための鍵が前記所定のタイミングウィンドウ内において受信されなかったとき、前記所定のタイミングウィンドウ外でなされた受信の応答として、前記自律コントローラモジュールから受信した制御信号を、前記コントローラエリアネットワーク(CAN)上に送信させない請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記認証のための鍵が前記所定のタイミングウィンドウ内において受信されたとき、前記所定のタイミングウィンドウ内でなされた受信の応答として、前記自律コントローラモジュールから受信した制御信号を、前記コントローラエリアネットワーク(CAN)上に送信する請求項11に記載の方法。

【請求項14】

前記自律コントローラモジュールにシード値を含む認証要求を送信するステップが、前記自律コントローラモジュールからの認証要求の受信に応えるものとして実行される請求項8に記載の方法。

【請求項15】

車両用ゲートウェイモジュールを動作させる方法であって、

自律コントローラモジュールと動作可能に結合された自律コントローラインターフェースを提供するステップ、

コントローラエリアネットワーク(CAN)上でエンジン制御モジュールと通信するように動作可能なCANインターフェースを提供するステップ、

前記自律コントローラインターフェースを介して、前記自律コントローラインターフェースと前記CANインターフェースとの間の唯一の通信経路を提供するステップ、

前記自律コントローラインターフェースと前記CANインターフェースとの間に論理的に位置するコマンド翻訳手段を提供するステップ、

前記自律コントローラインターフェースと前記CANインターフェースとの間に論理的に位置する認証手段を提供するステップ、

前記自律コントローラインターフェースに結合された前記自律コントローラモジュールを認証するステップ、

前記エンジン制御モジュールと共に動作可能である前記自律コントローラインターフェースを経由して、前記自律コントローラモジュールから受信した、認証されたコマンドを翻訳するステップ、

翻訳されたコマンドを前記CANインターフェースに提供するステップ、
を含む方法。

【請求項16】

前記認証が、J1939のシード鍵の交換を実行する請求項15に記載の方法。

【請求項17】

アクセサリソフトウェアに前記コントローラエリアネットワーク(CAN)へのアクセスを提供する、アクセサリソフトウェアインターフェースをさらに含む請求項15に記載の方法。

【請求項18】

前記自律コントローラインターフェースからの命令を拒絶する前記認証手段によるロックアウトモードへの移行を選択的に行うステップを更に含む請求項15記載の方法。

【請求項19】

前記コマンド翻訳手段を経由して、前記自律コントローラインターフェースに車両のデータを送るステップを更に含む請求項15に記載の方法。

8に記載の方法。

【請求項20】

認証動作が所定のタイミングウィンドウ内において実行されたかどうか決定し、前記認証動作が前記所定のタイミングウィンドウ内において実行されなかったときに、ロックアウトモードに移行するステップを更に含む請求項15に記載の方法。