

【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6部門第3区分

【発行日】令和3年2月4日(2021.2.4)

【公開番号】特開2020-27636(P2020-27636A)

【公開日】令和2年2月20日(2020.2.20)

【年通号数】公開・登録公報2020-007

【出願番号】特願2019-129966(P2019-129966)

【国際特許分類】

G 06 F 8/65 (2018.01)

【F I】

G 06 F 8/65

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月11日(2020.12.11)

【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】

電子制御装置である第1装置(13)と、前記第1装置とデータ通信可能に接続される非書換え対象の電子制御装置であって、外部から送信された更新データを記憶する記憶部(28d)を有する第2装置(12)と、備える車両用マスタ装置(11)において、前記第1装置は、

前記記憶部に記憶された前記更新データを取得する更新データ取得部(72)と、

前記更新データ取得部により取得された前記更新データを書換え対象の電子制御装置に配信する更新データ配信部(73)と、

前記更新データ配信部が前記更新データを配信する前に、前記第2装置に対して前記記憶部に記憶された前記更新データの検証に関する処理のうち少なくとも一部の実行を要求する処理実行要求部(79b)と、

前記第2装置から処理結果を取得する処理結果取得部(79c)と、

前記処理結果取得部により取得された処理結果を用いて前記更新データを検証する検証部(79d)と、を備える車両用マスタ装置。

【請求項2】

前記第1装置は、

書換え対象の電子制御装置において更新データの書き込みが可能であるか否かを判定する書き込み可能判定部(79a)を備え、

前記処理実行要求部は、前記書換え対象の電子制御装置において更新データの書き込みが可能であると前記書き込み可能判定部により判定された場合に、前記第2装置に対して更新データの検証に関する処理のうち少なくとも一部の実行を要求する請求項1に記載した車両用マスタ装置。

【請求項3】

前記処理実行要求部は、任意のコマンドを含む要求フレームを前記第2装置に送信することで、前記更新データの検証に関する処理のうち少なくとも一部の実行を要求する請求項1又は2に記載した車両用マスタ装置。

【請求項4】

前記処理実行要求部は、前記第2装置に対して前記更新データの検証に関する処理として、更新データに対応付けられている認証子を復号する復号処理、前記認証子から第1

データ検証値を算出する第1検証値算出処理、前記更新データから第2データ検証値を算出する第2検証値算出処理、前記第1データ検証値と前記第2データ検証値とを比較する比較処理、前記比較処理の比較結果から前記更新データの妥当性を判定する判定処理のうち少なくとも一部の実行を要求する請求項1から3の何れか一項に記載した車両用マスタ装置。

【請求項5】

前記処理実行要求部は、前記第2装置に対して前記比較処理の実行を要求したことで前記処理結果取得部により取得された当該比較処理の処理結果が否である場合には、前記更新データの検証に関する処理のうち前記比較処理に関する少なくとも一部の実行を再度要求する請求項4に記載した車両用マスタ装置。

【請求項6】

前記処理実行要求部は、前記第2装置に対して前記判定処理の実行を要求したことで前記処理結果取得部により取得され当該判定処理の処理結果が否である場合には、前記更新データの検証に関する処理のうち前記判定処理に関する少なくとも一部の実行を再度要求する請求項4に記載した車両用マスタ装置。

【請求項7】

前記第2装置が車載通信機であり、

前記処理実行要求部は、前記車載通信機に対して前記更新データの検証に関する処理のうち少なくとも一部の実行を要求する請求項1から6の何れか一項に記載した車両用マスタ装置。

【請求項8】

前記検証部は、書換え対象の電子制御装置が複数であり、前記更新データ配信部が更新データを書換え対象の電子制御装置に順次配信する場合に、複数の書換え対象の電子制御装置にそれぞれ配信する更新データを、複数の書換え対象の電子制御装置に対して纏めて検証する請求項1から7の何れか一項に記載した車両用マスタ装置。

【請求項9】

前記検証部は、書換え対象の電子制御装置が複数であり、前記更新データ配信部が更新データを書換え対象の電子制御装置に順次配信する場合に、複数の書換え対象の電子制御装置にそれぞれ配信する更新データを、複数の書換え対象の電子制御装置に対して個別に検証する請求項1から7の何れか一項に記載した車両用マスタ装置。

【請求項10】

前記書込み可能判定部は、バージョン、異常発生のチェックを行うことで、書換え対象の電子制御装置において更新データの書き込みが可能であるか否かを判定する請求項2に記載した車両用マスタ装置。

【請求項11】

第1機能部(13)と、前記第1機能部とデータ通信可能に接続され、外部から送信された更新データを記憶する記憶部(28d)を有する第2機能部(12)と、備える車両用マスタ装置(11)において、

前記第1機能部は、

前記記憶部に記憶された前記更新データを取得する更新データ取得部(72)と、

前記更新データ取得部により取得された前記更新データを書換え対象の電子制御装置に配信する更新データ配信部(73)と、

前記更新データ配信部が前記更新データを配信する前に、前記第2機能部に対して前記記憶部に記憶された前記更新データの検証に関する処理のうち少なくとも一部の実行を要求する処理実行要求部(79b)と、

前記第2機能部から処理結果を取得する処理結果取得部(79c)と、

前記処理結果取得部により取得された処理結果を用いて前記更新データを検証する検証部(79d)と、を備える車両用マスタ装置。

【請求項12】

電子制御装置である第1装置(13)と、前記第1装置とデータ通信可能に接続される

非書換え対象の電子制御装置であって、外部から送信された更新データを記憶する記憶部(28d)を有する第2装置(12)と、備える車両用マスタ装置(11)において、

前記更新データを配信する前に、前記第2装置に対して前記記憶部に記憶された前記更新データの検証に関する処理のうち少なくとも一部の実行を要求する処理実行要求手順と、

前記第2装置から処理結果を取得する処理結果取得手順と、

前記処理結果を用いて前記更新データを検証する検証手順と、を行う更新データの検証方法。

【請求項13】

電子制御装置である第1装置(13)と、前記第1装置とデータ通信可能に接続される非書換え対象の電子制御装置であって、外部から送信された更新データを記憶する記憶部(28d)を有する第2装置(12)と、備える車両用マスタ装置(11)に、

前記更新データを配信する前に、前記第2装置に対して前記記憶部に記憶された前記更新データの検証に関する処理のうち少なくとも一部の実行を要求する処理実行要求手順と、

前記第2装置から処理結果を取得する処理結果取得手順と、

前記処理結果を用いて前記更新データを検証する検証手順と、を実行させる更新データの検証プログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項1に記載した車両用マスタ装置(11)によれば、電子制御装置である第1装置(13)と、前記第1装置とデータ通信可能に接続される非書換え対象の電子制御装置であって、外部から送信された更新データを記憶する記憶部(28d)を有する第2装置(12)と、備える。第1装置において、更新データ取得部(72)は、前記記憶部に記憶された更新データを取得する。更新データ配信部(73)は、更新データが更新データ取得部により取得されると、その更新データを書換え対象の電子制御装置に配信する。処理実行要求部(79b)は、更新データ配信部が更新データを配信する前に、前記第2装置に対して前記記憶部に記憶された前記更新データの検証に関する処理のうち少なくとも一部の実行を要求する。処理結果取得部(79c)は、第2装置から処理結果を取得する。検証部(79d)は、処理結果が処理結果取得部により取得されると、その処理結果を用いて更新データを検証する。