

【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 6 年 7 月 24 日(2024.7.24)

【国際公開番号】WO2023/167280
【出願番号】特願 2024-504748(P2024-504748)

【国際特許分類】

G 0 6 F 9/54(2006.01)
B 6 0 R 16/02(2006.01)
B 6 0 W 50/00(2006.01)

10

【F I】

G 0 6 F 9/54 Z
B 6 0 R 16/02 6 6 0 T
B 6 0 W 50/00

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 5 月 1 日(2024.5.1)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 1 つの車両制御装置(10, 15, 20, 25, 30)と、前記車両制御装置とは別装置であって被制御対象を制御するための作動制御部(91~99)を有する作動制御装置(41~48)とを備える車両制御システム(1)であって、

複数のアプリケーションからの指令が入力される入力部(7, 71)と、

前記入力部へアプリケーションからの第 1 指令が入力されると、前記被制御対象に関し前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された受付判定部(S10, S20)と、

30

前記受付判定部による判定結果を前記アプリケーションに送信するように構成された判定送信部(S120, S140, S150)と、

前記受付判定部により受付可能であると判定された場合、前記第 1 指令に基づく第 2 指令を、前記作動制御部に出力するように構成された出力部(S20, S130, S160)と、

を備える車両制御システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両制御システムであって、

前記受付判定部は、

40

車両装備、車両状態、及び前記第 1 指令に含まれるコマンドの構文のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された第 1 判定部(S10)、

を備える車両制御システム。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両制御システムであって、

前記受付判定部は、

アプリケーションからの指令であって前記第 1 指令及び前記第 2 指令とは異なる第 3 指令と前記第 1 指令との競合を鑑みて、前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された第 2 判定部(S20)、

50

を備える車両制御システム。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の車両制御システムであって、

前記第 2 判定部は、前記第 1 指令と前記第 3 指令とに関する処理量が許容可能か否かに鑑みて、前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定する

ように構成された車両制御システム。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の車両制御システムであって、

前記処理量の閾値を記憶する記憶部（12、22、27、32）を有し、

前記第 2 判定部は、前記記憶部に記憶される閾値を更新し、前記第 1 指令と前記第 3 指令とに関する処理量と前記記憶部に記憶された前記閾値との比較により、前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定する

ように構成された車両制御システム。

【請求項 6】

請求項 2 を引用する請求項 3 に記載の車両制御システムであって、

前記判定送信部は、

前記第 1 判定部による判定結果を前記アプリケーションに送信するように構成された第 1 送信部（S120）と、

前記第 2 判定部による判定結果を前記アプリケーションに送信するように構成された第 2 送信部（S140、S150）と、

を備える車両制御システム。

【請求項 7】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両制御システムであって、

前記被制御対象が正常に作動しているか否かを表す動作結果を認識し、前記動作結果を前記アプリケーションに送信するように構成された動作送信部（S40、S170～S190）、

をさらに備える車両制御システム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の車両制御システムであって、

前記動作送信部は、所定の前記被制御対象に対する所定のデータ項目に関し、一定周期毎、或いは第 1 時点における 1 の動作状態と第 2 時点における他の動作状態との差が予め設定された条件を満たすときに、前記動作結果を前記アプリケーションに送信する

ように構成された車両制御システム。

【請求項 9】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両制御システムであって、

前記出力部は、複数の前記第 1 指令に対応する複数の前記第 2 指令を前記作動制御部に出力するように構成され、

前記出力部の少なくとも一部は、前記第 1 指令の種別に応じた車両動作の種別毎に、複数の分割されている

車両制御システム。

【請求項 10】

請求項 3 に記載の車両制御システムであって、

前記第 2 判定部は、前記第 1 指令と前記第 3 指令との両方を受け付けてしまうとバッテリー電圧が許容される閾値を下回る場合に、前記第 1 指令を受付不可と判定する

ように構成された車両制御システム。

【請求項 11】

請求項 3 に記載の車両制御システムであって、

前記第 2 判定部は、前記第 1 指令と前記第 3 指令との両方を受け付けてしまうと車両が道路逸脱する可能性が生じる場合に、前記第 1 指令を受付不可と判定する

ように構成された車両制御システム。

10

20

30

40

50

【請求項 1 2】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両制御システムであって、
前記受付判定部は、前記被制御対象が正常に作動しているか否かを表す動作結果を認識し、前記動作結果に基づいて、前記第 1 指令を受付可能か否かを判定する
ように構成された車両制御システム。

【請求項 1 3】

少なくとも 1 つの車両制御装置 (1 0 , 1 5 , 2 0 , 2 5 , 3 0) と、前記車両制御装置とは別装置であって被制御対象を制御するための作動制御部 (9 1 ~ 9 9) を有する作動制御装置 (4 1 ~ 4 8) とを備える車両制御システム (1) によって実施される車両制御方法であって、

複数のアプリケーションからの指令が入力されること (7 , 7 1) と、
アプリケーションからの第 1 指令が入力されると、前記被制御対象に関し前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定すること (S 1 0 , S 2 0) と、
判定結果を前記アプリケーションに送信すること (S 1 2 0 , S 1 4 0 , S 1 5 0) と

、
受付可能であると判定された場合、前記第 1 指令に基づく第 2 指令を、前記作動制御部に出力すること (S 2 0 , S 1 3 0 , S 1 6 0) と、
を含む、車両制御方法。

【請求項 1 4】

少なくとも 1 つの車両制御装置が実行し、被制御対象を制御するための車両制御プログラム (7 , 8) であって、

アプリケーションからの第 1 指令が入力されると、前記第 1 指令に基づく第 2 指令を、前記被制御対象を制御するための作動制御プログラムに出力する出力部 (S 2 0 , S 1 1 0 , S 1 6 0) 、

前記被制御対象に関し前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定する受付判定部 (S 1 0 , S 2 0) 、

前記受付判定部による判定結果を前記アプリケーションに送信する判定送信部 (S 1 2 0 , S 1 4 0 , S 1 5 0) 、

としての機能を実現し、

前記受付判定部では、

車両装備、車両状態、及び前記第 1 指令に含まれるコマンドの構文のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定する第 1 判定部 (S 1 0)

、
としての機能を実現する車両制御プログラム。

【請求項 1 5】

少なくとも 1 つの車両制御装置が実行し、被制御対象を制御するための車両制御方法であって、

アプリケーションからの第 1 指令が入力されると、前記第 1 指令に基づく第 2 指令を、前記被制御対象を制御するための作動制御プログラムに出力すること (S 2 0 , S 1 1 0 , S 1 6 0) と、

前記被制御対象に関し前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定すること (S 1 0 , S 2 0) と、

判定結果を前記アプリケーションに送信すること (S 1 2 0 , S 1 4 0 , S 1 5 0) と

、
前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定する際に、車両装備、車両状態、及び前記第 1 指令に含まれるコマンドの構文のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定すること (S 1 0) と、

を含む、車両制御方法。

【請求項 1 6】

少なくとも 1 つの車両制御装置を備える車両制御システム (1) であって、

複数のアプリケーションからの指令が入力される入力部（ 7、 7 1 ）と、

アプリケーションからの第 1 指令が入力されると、被制御対象に関し前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された受付判定部（ S 1 0 , S 2 0 ）と、

前記受付判定部による判定結果を前記アプリケーションに送信するように構成された判定送信部（ S 1 2 0 , S 1 4 0 , S 1 5 0 ）と、

前記受付判定部により受付可能であると判定された場合、前記第 1 指令に基づく第 2 指令を、前記被制御対象を制御するための作動制御部に出力するように構成された出力部（ S 2 0 , S 1 3 0 , S 1 6 0 ）と、

を備え、

前記受付判定部は、

10

車両装備、車両状態、及び前記第 1 指令に含まれるコマンドの構文のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された第 1 判定部（ S 1 0 ）、

を備える車両制御システム。

【請求項 1 7】

少なくとも 1 つの車両制御装置によって実施される車両制御方法であって、

複数のアプリケーションからの指令が入力されること（ 7、 7 1 ）と、

アプリケーションからの第 1 指令が入力されると、被制御対象に関し前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定すること（ S 1 0 , S 2 0 ）と、

判定結果を前記アプリケーションに送信すること（ S 1 2 0 , S 1 4 0 , S 1 5 0 ）と

20

、
前記第 1 指令を受付可能であると判定された場合、前記第 1 指令に基づく第 2 指令を、前記被制御対象を制御するための作動制御部に出力すること（ S 2 0 , S 1 3 0 , S 1 6 0 ）と、

前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定する際に、車両装備、車両状態、及び前記第 1 指令に含まれるコマンドの構文のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定すること（ S 1 0 ）と、

を含む、車両制御方法。

【請求項 1 8】

少なくとも 1 つの車両制御装置が実行する車両制御プログラムであって、

30

複数のアプリケーションからの指令が入力される入力部（ 7、 7 1 ）、

アプリケーションからの第 1 指令が入力されると、被制御対象に関し前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された受付判定部（ S 1 0 , S 2 0 ）、

前記受付判定部による判定結果を前記アプリケーションに送信するように構成された判定送信部（ S 1 2 0 , S 1 4 0 , S 1 5 0 ）、

前記受付判定部により受付可能であると判定された場合、前記第 1 指令に基づく第 2 指令を、前記被制御対象を制御するための作動制御部に出力するように構成された出力部（ S 2 0 , S 1 3 0 , S 1 6 0 ）、

としての機能を実現し、

前記受付判定部では、

40

車両装備、車両状態、及び前記第 1 指令に含まれるコマンドの構文のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された第 1 判定部（ S 1 0 ）、

としての機能を実現する車両制御プログラム。

【請求項 1 9】

少なくとも 1 つの車両制御装置（ 1 0 , 1 5 , 2 0 , 2 5 , 3 0 ）と、前記車両制御装置とは別装置であって被制御対象を制御するための作動制御装置（ 4 1 ~ 4 8 ）と、を備える車両制御システム（ 1 ）であって、

アプリケーションから送信された第 1 指令が入力され、前記第 1 指令に基づき決定された第 2 指令を送信するように構成された第 1 管理部（ 7 ）と、

50

前記第 1 管理部から送信された管理指令が入力され、前記管理指令に基づき決定された第 2 指令を送信するように構成された第 2 管理部 (8) と、

前記第 2 管理部から送信された第 2 指令が入力され、前記第 2 指令に基づき前記被制御対象を制御するように構成された第 3 管理部 (9) と、

を備え、

前記第 1 管理部、前記第 2 管理部、及び前記第 3 管理部のうちの少なくとも何れか 1 つの機能として、

前記被制御対象に関する前記第 1 指令又は第 2 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された受付判定部 (S 1 0 , S 2 0) と、

前記受付判定部による判定結果を前記アプリケーションに向けて送信するように構成された判定送信部 (S 1 2 0 , S 1 4 0 , S 1 5 0) と、

入力された指令に基づき決定された指令を送信するように構成された出力部 (S 1 3 0 , S 1 6 0) と、

入力された指令に基づき被制御対象を制御するように構成された動作実行部 (S 3 0) と、

を備える車両制御システム。

【請求項 2 0】

請求項 1 9 に記載の車両制御システムであって、

前記少なくとも 1 つの車両制御装置として、第 1 車両制御装置 (1 0) と、前記第 1 車両制御装置とは別装置である第 2 車両制御装置 (2 0 、 2 5 、 3 0) と、を備え、

前記第 1 車両制御装置は、前記第 1 管理部を有し、

前記第 2 車両制御装置は、前記第 2 管理部を有し、

前記作動制御装置は、前記第 3 管理部を有する

車両制御システム。

【請求項 2 1】

請求項 1 9 又は請求項 2 0 に記載の車両制御システムであって、

前記第 1 管理部は、

前記被制御対象に関する前記第 1 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された第 1 受付判定部 (S 1 0) と、

前記第 1 受付判定部による判定結果を前記アプリケーションに向けて送信するように構成された第 1 判定送信部 (S 1 2 0) と、を有し、

前記第 2 管理部は、

前記被制御対象に関する前記第 2 指令を受付可能であるか否かを判定するように構成された第 2 受付判定部 (S 2 0) と、

前記第 2 受付判定部による判定結果を、前記第 1 管理部を介して前記アプリケーションに向けて送信するように構成された第 2 判定送信部 (S 1 4 0 , S 1 5 0) と、を有する車両制御システム。

10

20

30

40

50