

【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】令和4年5月20日(2022.5.20)

【国際公開番号】WO2019/229641
 【公表番号】特表2021-525676(P2021-525676A)
 【公表日】令和3年9月27日(2021.9.27)
 【出願番号】特願2020-567017(P2020-567017)
 【国際特許分類】

B 6 0 T 8/17(2006.01)

F 1 6 D 65/00(2006.01)

F 1 6 D 65/62(2006.01)

B 6 0 T 7/12(2006.01)

10

【F I】

B 6 0 T 8/17 B

F 1 6 D 65/00 C

F 1 6 D 65/62

B 6 0 T 7/12 A

B 6 0 T 7/12 B

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月12日(2022.5.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0203

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0203】

さらなる実施形態によれば、前述のいずれか1つの実施形態と組み合わせて、停止又は非停止（動いている）車両状態が識別されたとき、または安全若しくは危険な状態が識別されたとき、または車両および/または環境および/または路面および/またはインフラストラクチャーのさらなる状態が識別されると、方法500は、ブレーキシステムまたは一般的な車両でさらに操作、たとえば、ブレーキディスクの錆や水からの清掃、作動構成要素（車輪）の負荷分散の改善などを実行するために、第1のデータ処理ブロック105によって、サービスブレーキモジュール109に1つ以上のさらなる制御信号SCNを提供する工程525をさらに含む。

30

【手続補正2】

【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】

車両のブレーキシステムに分散された第1の複数の検出装置（101）によって、前記車両の動作状態を示す第1の情報（I1）を検出する工程（501）と、前記車両に関連付けられた第1の運転支援サブシステム（102）に属する第2の複数の検出装置（103）によって、前記車両の動作状態を示す第2の情報（I2）を検出する工程（502）と、第1のデータ処理ブロック（105）によって、前記第1の情報（I1）及び前記第2の情報（I2）に基づいて、前記車両のブレーキモジュール（104）の第1の制御信号（

40

50

SC1)を決定する工程(503)と、
前記第1のデータ処理ブロック(105)によって、前記決定された第1の制御信号(SC1)に基づいて前記車両の前記ブレーキモジュール(104)を制御する工程(504)と、
を含む、車両のブレーキシステムシステムを制御する方法(500)。

【請求項2】

前記第1の複数の検出装置(101)によって、前記第2の情報(I2)を前記第1のデータ処理ブロック(105)に直接提供する工程(505)を含む、請求項1に係る方法(500)。

【請求項3】

前記決定する工程(503)は、
前記第1のデータ処理ブロック(105)によって、前記第1の情報(I1)が第1の停止車両状態を示すか否かをチェックする各第1のチェック工程(506)と、
前記第1のデータ処理ブロック(105)によって、前記第2の情報(I2)が第2の停止車両状態を示すか否かをチェックする第2のチェック工程(507)と、
を含む、請求項2に係る方法(500)。

【請求項4】

前記第2の複数の検出装置(103)によって、前記第2の情報(I2)を第2のデータ処理ブロック(106)に直接提供する工程(508)と、
前記第2のデータ処理ブロック(106)によって、前記第2の情報(I2)に基づいて、前記車両の動作状態を示すさらなる第2の情報(I2')を決定する工程(509)と、
前記第1の情報(I1)及び前記さらなる第2の情報(I2')に基づいて、前記第1のデータ処理ブロック(105)によって実行される前記車両の前記ブレーキモジュール(104)の前記第1の制御信号(SC1)を決定する工程(503)と、
を含む、請求項1に係る方法(500)。

【請求項5】

前記決定する工程(503)は、さらに、
前記第1のデータ処理ブロック(105)によって、前記第1の情報(I1)が第1の停止車両状態か否かをチェックする各第1のチェック工程(511)と、
前記第1のデータ処理ブロック(105)によって、前記さらなる第2の情報(I2')が第2の停止車両状態を示すか否かをチェックする各第2のチェック工程(512)と、
を含む、請求項4に係る方法(500)。

【請求項6】

前記車両の第2のデータ接続サブシステム(107)に属する第3の複数の検出装置(108)によって、前記車両の動作状態を示す第3の情報(I3)を検出する工程(513)と、
前記第1の情報(I1)、前記さらなる第2の情報(I2')、及び前記第3の情報(I3)に基づいて、前記第1のデータ処理ブロック105によって実行される前記車両の前記ブレーキモジュール(104)の前記第1の制御信号(SC1)を決定する工程(503)と、
をさらに含む、請求項4に係る方法(500)。

【請求項7】

前記決定する工程(503)はさらに、
前記第1のデータ処理ブロック(105)によって、前記第1の情報(I1)が第1の停止車両状態を示すか否かをチェックする各第1のチェック工程(514)と、
前記第1のデータ処理ブロック(105)によって、前記第2の情報(I2)が第2の停止車両状態を示すか否かをチェックする各第2のチェック工程(515)と、
前記第1のデータ処理ブロック(105)によって、前記第3の情報(I3)が第3の停止車両状態を示すか否かをチェックする各第3のチェック工程(516)と、
を含む、請求項6に係る方法(500)。

10

20

30

40

50

【請求項 8】

前記車両の第 2 のデータ接続サブシステム (1 0 7) に属する第 3 の複数の検出装置 (1 0 8) によって、前記車両の動作状態を示す第 3 の情報 (I 3) を検出する工程 (5 1 7) と、

前記第 3 の複数の検出装置 (1 0 8) によって、前記第 3 の情報 (I 3) を第 2 のデータ処理ブロック (1 0 6) に提供する工程 (5 1 8) と、

前記第 2 のデータ処理ブロック (1 0 6) によって、前記第 2 の情報 (I 2) 及び前記第 3 の情報 (I 3) に基づいて、前記車両の動作状態を示す第 4 の情報 (I 4) を決定する工程 (5 1 9) と、

前記第 2 のデータ処理ブロック (1 0 6) によって、前記第 1 のデータ処理ブロック (1 0 5) に前記第 4 の情報 (I 4) を提供する工程 (5 2 0) と、

前記第 1 の情報 (I 1) 及び前記第 4 の情報 (I 4) に基づいて、前記第 1 のデータ処理ブロック (1 0 5) によって実行される、前記車両の前記ブレーキモジュール (1 0 4) の前記第 1 の制御信号 (S C 1) を決定する工程 (5 0 3) と、

をさらに含む、請求項 1 に係る方法 (5 0 0) 。

【請求項 9】

前記決定する工程 (5 0 3) はさらに、

前記第 1 のデータ処理ブロック (1 0 5) によって、前記第 1 の情報 (I 1) が第 1 の停止車両状態を示すか否かをチェックする各チェック工程 (5 2 1) と、

前記第 1 のデータ処理ブロック (1 0 5) によって、前記第 4 の情報 (I 4) が第 2 の停止車両状態を示すか否かをチェックする各第 2 のチェック工程 (5 2 2) と、

を含む、請求項 8 に係る方法 (5 0 0) 。

【請求項 10】

前記第 1 の情報 (I 1) 及び前記第 2 の情報 (I 2) に基づいて、前記第 1 のデータ処理ブロック (1 0 5) によって、前記車両の安全状態又は危険状態を識別する工程 (5 2 3) と、

前記車両の安全状態が識別された場合、前記車両の各可動部材に搭載された各ブレーキディスク上に前記ブレーキシステムによって発生させられた残留トルクを減らす及び/又は消失するために、前記第 1 のデータ処理ブロック (1 0 5) によって、第 2 の制御信号 (S C 2) をサービスブレーキモジュール (1 0 9) に提供する工程 (5 2 4) と、

前記車両の危険状態が識別された場合、前記車両の各可動部材に搭載されたブレーキパッド及び前記各ブレーキディスクの間の距離を縮めるために、前記第 1 のデータ処理ブロック (1 0 5) によって、第 3 の制御信号 (S C 3) を前記サービスブレーキモジュール (1 0 9) に提供する工程 (5 2 4 ') と、

を含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に係る方法 (5 0 0) 。

【請求項 11】

前記車両の安全状態または危険状態は、第 2 のデータ処理ブロック (1 0 6) によって提供される前記第 1 の情報 (I 1) およびさらなる第 2 の情報 (I 2 ') に基づいて、前記第 1 のデータ処理ブロック (1 0 5) によって識別される、請求項 10 に係る方法 (5 0 0) 。

【請求項 12】

前記車両の安全状態または危険状態は、前記第 1 の情報 (I 1)、前記第 2 の情報 (I 2) 及び前記車両の第 2 のデータ接続サブシステム (1 0 7) に属する第 3 の複数の検出装置 (1 0 8) によって検出される前記車両の動作状態を示す第 3 の情報 (I 3) に基づいて、前記第 1 のデータ処理ブロック (1 0 5) によって識別される、請求項 10 又は 11 に係る方法 (5 0 0) 。

【請求項 13】

前記車両の安全状態または危険状態は、前記第 1 の情報 (I 1)、及び、前記第 2 の情報 (I 2) と前記第 3 の情報 (I 3) とに基づいて第 2 のデータ処理ブロック (1 0 6) によって決定される前記車両の動作状態を示す第 4 の情報 (I 4) に基づいて、前記第 1 の

10

20

30

40

50

データ処理ブロック（１０５）によって識別される、請求項１２に係る方法（５００）。

【請求項１４】

停止した又は動いている車両状態が識別された場合、安全状態または危険状態が識別された場合、前記車両のさらなる状態、環境のさらなる状態、道路表面のさらなる状態、インフラストラクチャーのさらなる状態のうちいずれか１以上が識別された場合、前記ブレーキシステムまたは一般的な前記車両にさらなる作動を実施するため、前記第１のデータ処理ブロック（１０５）によって、前記サービスブレーキモジュール（１０９）に１以上のさらなる制御信号（ＳＣＮ）を提供する工程（５２５）をさらに含む、請求項１０～１３のいずれか１項に係る方法（５００）。

【請求項１５】

前記車両の前記ブレーキモジュール（１０４）の前記第１の制御信号（ＳＣ１）は、前記車両の前記ブレーキモジュール（１０４）の起動を抑制する信号を含む、請求項１～１４のいずれか１項に係る方法（５００）。

【請求項１６】

前記車両の前記ブレーキモジュール（１０４）の前記第１の制御信号（ＳＣ１）は、前記車両の前記ブレーキモジュール（１０４）の起動信号を含む、請求項１～１５のいずれか１項に係る方法（５００）。

【請求項１７】

車両の動作状態を示す第１の情報（Ｉ１）を検出するように構成された前記車両のブレーキシステムに分散される第１の複数の検出装置（１０１）と、

前記車両の動作状態を示す第２の情報（Ｉ２）を検出するように構成された第２の複数の検出装置（１０３）を備える、前記車両と関連付けられた第１の運転支援サブシステム（１０２）と、

前記車両のブレーキモジュール（１０４）と、

前記第１の複数の検出装置（１０１）と、前記第１の運転支援サブシステム（１０２）と、前記車両の前記ブレーキモジュール（１０４）と、に作動可能なように関連付けられた第１のデータ処理ブロック（１０５）と、

を備え、

請求項１～１６のいずれか１項に係る方法を実行するように構成された、車両のブレーキシステムの電子制御システム（１００）。

【請求項１８】

前記車両の前記ブレーキモジュール（１０４）は、電動パーキングブレーキを備える、請求項１７に係るシステム（１００）。

【請求項１９】

前記車両の前記ブレーキモジュール（１０４）は、電動サービスブレーキを備える、請求項１７に係るシステム（１００）。

【請求項２０】

前記第１の複数の検出装置（１０１）の各装置は、車両車輪の回転速度センサ、前記車両のブレーキペダルの位置センサ、前記車両のアクセルペダルの位置センサ、前記ブレーキペダル及び／又は前記アクセルペダルに接続、又は、ブレーキキャリパ、若しくは前記ブレーキシステムの前記ブレーキキャリパの各アクチュエータ又は前記ブレーキシステムの別の構成要素に接続された力センサ又は圧力センサからなるグループに属する、請求項１７～１９のいずれか１項に係るシステム（１００）。

【請求項２１】

前記第２の複数の検出装置（１０３）の各装置は、デジタルカメラ、赤外線デジタルカメラ、GPS等の衛星ナビゲーションシステム、長距離レーダモジュール、短／中距離型レーダモジュール、LIDAR型リモートセンシングモジュール、超音波検出モジュールからなるグループに属する、請求項１７～２０のいずれか１項に係るシステム（１００）。

【請求項２２】

前記車両の第２のデータ接続サブシステム（１０７）の第３の複数の検出装置（１０８）

10

20

30

40

50

を備え、前記第3の複数の検出装置(108)の各装置は、GPS等の衛星ナビゲーション、V2V型のコミュニケーションモジュール、V2I型のコミュニケーションモジュールからなるグループに属する、請求項17~21のいずれか1項に係るシステム(100)。

10

20

30

40

50