

【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22年11月11日 (2010.11.11)

【公開番号】特開2007-269307(P2007-269307A)

【公開日】平成19年10月18日 (2007.10.18)

【年通号数】公開・登録公報2007-040

【出願番号】特願2007-10208(P2007-10208)

【国際特許分類】

B 6 0 W 30/16 (2006.01)

B 6 0 K 31/00 (2006.01)

F 0 2 D 29/02 (2006.01)

B 6 0 K 26/04 (2006.01)

B 6 0 R 21/00 (2006.01)

G 0 8 G 1/16 (2006.01)

B 6 0 W 50/08 (2006.01)

【 F I 】

B 6 0 K 41/00 3 2 2

B 6 0 K 31/00 Z

F 0 2 D 29/02 3 0 1 D

B 6 0 K 26/04

B 6 0 R 21/00 6 2 6 Z

B 6 0 R 21/00 6 2 4 G

B 6 0 R 21/00 6 2 8 F

B 6 0 R 21/00 6 2 4 D

G 0 8 G 1/16 E

B 6 0 K 41/00 3 9 0

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月28日 (2010.9.28)

【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】

自車両と先行車との車間距離を検出する先行車検出手段と、
 アクセルの操作量を検出するアクセル操作量検出手段と、
 前記先行車検出手段によって検出される前記車間距離に基づいて、前記アクセルに発生させる操作反力を演算するアクセル操作反力演算手段と、
 前記アクセル操作反力演算手段で演算された操作反力を前記アクセルに発生させる操作反力発生手段と、
 自車両の走行状況を検出する走行状況検出手段と、
 前記アクセル操作量検出手段で検出された前記アクセルの操作量に基づいて自車両の駆動トルクを決定する駆動トルク決定手段と、
 前記駆動トルク決定手段で決定された駆動トルクを出力するように駆動源の出力を制御する駆動源制御手段と、
 前記走行状況検出手段の検出結果に基づいて、前記アクセル操作反力をドライバが認識し易くなるように、前記駆動トルク決定手段で決定される前記アクセルの操作量と前記自

車両の駆動トルクとの関係を補正する補正手段とを備え、

前記補正手段は、前記走行状況検出手段の検出結果に基づいて、前記アクセル操作量に対する前記駆動トルクが減少するように前記アクセル操作量と前記駆動トルクとの関係を補正することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車間維持支援装置において、

前記補正手段は、前記アクセル操作量検出手段で検出された前記アクセルの操作量にオフセット量を設定することで、前記駆動トルク決定手段で決定される前記アクセルの操作量と前記自車両の駆動トルクとの関係を補正することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の車間維持支援装置において、

前記補正手段は、前記アクセル操作量検出手段で検出された前記アクセルの操作量が前記オフセット量よりも少ない場合には、前記駆動トルク決定手段で決定された駆動トルクが零となるように補正することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 4】

請求項 2 または請求項 3 に記載の車間維持支援装置において、

前記補正手段は、前記走行状況検出手段で検出された自車両の走行状況に応じて、前記オフセット量の大きさを変更することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の車間維持支援装置において、

前記補正手段は、前記アクセル操作量検出手段で検出された前記アクセルの操作量が所定の値を超える場合には、前記アクセル操作量と前記駆動トルクとの関係を補正しないことを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の車間維持支援装置において、

走行状況検出手段は、前記先行車検出手段からの検出信号に基づいて自車両と先行車との接近度合いを求め、

前記補正手段は、前記接近度合いが大きくなるほど、前記アクセル操作量に対する前記駆動トルクがより小さくなるように、前記アクセル操作量と前記駆動トルクとの関係を補正することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の車間維持支援装置において、

前記走行状況検出手段は、車速、前記駆動源の出力軸の回転数、前記駆動源の出力を減速して駆動輪に伝達する伝達手段の状態、路面勾配のうち、少なくとも 1 つを検出し、

前記補正手段は、前記走行状況検出手段の検出結果に基づいて前記補正量を変更することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の車間維持支援装置において、

前記補正手段は、前記駆動トルク決定手段で求められる駆動トルクを補正することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の車間維持支援装置において、

前記補正手段は、前記アクセル操作量検出手段によって検出されるアクセル操作量を補正し、補正後のアクセル操作量を前記駆動トルク決定手段に出力することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の車間維持支援装置において、

前記走行状況検出手段は、前記操作反力発生手段が作動可能な状態か否かを判断し、

前記補正手段は、前記走行状況検出手段において前記操作反力発生手段が作動可能な状態と判断された場合、前記アクセルの操作量と前記自車両の駆動トルクとの関係を補正す

ることを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 1 1】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の車間維持支援装置において、

前記走行状況検出手段は、前記先行車検出手段からの検出信号に基づいて自車両と先行車とが所定の位置関係にあるか否か判断し、

前記補正手段は、前記走行状況検出手段が自車両と先行車とが所定の位置関係にあると判断した場合、前記アクセルの操作量と前記自車両の駆動トルクとの関係を補正することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の車間維持支援装置において、

前記走行状況検出手段は、車速、先行車との車間距離、先行車との相対速度のうちの少なくとも一つを検出し、

駆動源制御手段は、前記アクセルの操作量と前記自車両の駆動トルクとの関係が補正されたとき、又は元に戻された時の駆動トルクの変化率を、前記走行状況検出手段の検出結果に応じて補正することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の車間維持支援装置において、

駆動源制御手段は、前記アクセルの操作量と前記自車両の駆動トルクとの関係が補正されたときの駆動トルクの変化率よりも、元に戻された時の駆動トルクの変化率を小さく設定することを特徴とする車間維持支援装置。

【請求項 1 4】

自車両の走行状況、及びアクセルの操作量を検出し、

前記自車両の走行状況に基づいて、予め定められたアクセルの操作量と前記自車両の駆動トルクとの関係を、前記アクセル操作量に対する前記駆動トルクが減少するように補正し、

前記補正された駆動トルクを出力するように駆動源の出力を制御し、

自車両と先行車との車間距離を検出し、

検出された前記車間距離に基づいて、前記アクセルに発生させる操作反力を演算し、

演算された操作反力を前記アクセルに発生させることを特徴とする車間維持支援方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

本発明は、自車両の走行状況、及びアクセルの操作量を検出し、自車両の走行状況に基づいて、予め定められたアクセルの操作量と前記自車両の駆動トルクとの関係を、アクセル操作量に対する駆動トルクが減少するように補正する。このような補正を行った状態で、自車両と先行車との車間距離を検出し、検出された車間距離に基づいて、アクセルに発生させる操作反力を演算し、演算された操作反力を前記アクセルに発生させる車間維持支援装置である。また、自車両の走行状況、及びアクセルの操作量を検出し、検出されたアクセルの操作量に基づいて自車両の駆動トルクを決定し、決定された駆動トルクを出力するように駆動源の出力を制御する。そして、検出した自車両の走行状況に基づいて、アクセル操作反力をドライバが認識し易くなるように、決定されたアクセル操作量と自車両の駆動トルクとの関係を補正することを特徴とする。