

【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3月24日(2022.3.24)

【国際公開番号】WO2020/230307

【出願番号】特願2021-519217(P2021-519217)

【国際特許分類】

B 6 2 D 6/00(2006.01)

B 6 2 D 5/04(2006.01)

B 6 2 D 101/00(2006.01)

B 6 2 D 113/00(2006.01)

B 6 2 D 119/00(2006.01)

10

【F I】

B 6 2 D 6/00

B 6 2 D 5/04

B 6 2 D 101:00

B 6 2 D 113:00

B 6 2 D 119:00

【手続補正書】

20

【提出日】令和1年11月7日(2019.11.7)

【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】

ステアリングホイールと操向輪との間が機械的に分離されたステアバイワイヤ式の転舵機構を備える車両の操舵制御方法であって、

30

前記ステアリングホイールの実操舵角を検出し、

前記操向輪の目標転舵角に基づいて前記ステアリングホイールの目標操舵角を算出し、

前記実操舵角と前記目標操舵角との間の角度偏差に応じて前記ステアリングホイールに操舵反力を付与し、

運転者による前記ステアリングホイールの操舵操作を検出し、

前記運転者による操舵操作が検出されている時に、前記運転者による操舵操作が検出されていない時に比べて、前記角度偏差に応じた操舵反力を低減して付与する、

ことを特徴とする操舵制御方法。

【請求項2】

前記角度偏差に応じた第1操舵反力と、前記角度偏差の過渡成分を含んだ第2操舵反力とを加算して、前記ステアリングホイールに付与する操舵反力を生成し、

40

前記運転者による操舵操作が検出されている時に、前記運転者による操舵操作が検出されていない時に比べて前記第2操舵反力のみを低減する、

ことを特徴とする請求項1に記載の操舵制御方法。

【請求項3】

前記運転者による操舵操作が検出されていない状態から前記運転者による操舵操作が検出されている状態に変化した場合に、前記運転者による操舵操作が検出された時点からの経過時間に応じて前記第2操舵反力を漸減する、ことを特徴とする請求項2に記載の操舵制御方法。

【請求項4】

50

前記目標操舵角により前記実操舵角をオフセットし、オフセットされた前記実操舵角の値に応じて前記第1操舵反力を算出し、  
自動操舵制御中に前記運転者による操舵操作が検出されている時に、前記第2操舵反力を低減するとともに前記オフセット量を前記運転者による操舵操作が検出されていない時の値に保持する、  
ことを特徴とする請求項2又は3に記載の操舵制御方法。

【請求項5】

前記オフセットされた実操舵角と前記車両の車速とに基づくタイヤ横力に応じた操舵反力を前記第1操舵反力として算出し、  
前記角度偏差の比例微分制御により前記第2操舵反力を算出する、  
ことを特徴とする請求項4に記載の操舵制御方法。

10

【請求項6】

ステアリングホイールと操向輪との間が機械的に分離されたステアバイワイヤ式の転舵機構を備える車両の操舵制御装置であって、  
前記ステアリングホイールに操舵反力を付与する反力アクチュエータと、  
前記反力アクチュエータを駆動する駆動回路と、  
前記ステアリングホイールの実操舵角を検出し、前記操向輪の目標転舵角に基づいて目標操舵角を算出し、前記実操舵角と前記目標操舵角との間の角度偏差に応じた操舵反力を前記反力アクチュエータに発生させる制御信号を前記駆動回路へ出力するコントローラと、  
を備え、  
前記コントローラは、運転者による前記ステアリングホイールの操舵操作が検出されている時には、前記運転者による操舵操作が検出されていない時に比べて、前記角度偏差に応じた操舵反力を低減して付与する、ことを特徴とする操舵制御装置。

20

30

40

50