

【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6年1月18日(2024.1.18)

【公開番号】特開2022-157395(P2022-157395A)

【公開日】令和4年10月14日(2022.10.14)

【年通号数】公開公報(特許)2022-189

【出願番号】特願2021-61588(P2021-61588)

【国際特許分類】

B 6 0 W 30/09(2012.01)

10

B 6 0 W 50/08(2020.01)

G 0 8 G 1/16(2006.01)

B 6 2 D 6/00(2006.01)

B 6 2 D 101/00(2006.01)

B 6 2 D 109/00(2006.01)

B 6 2 D 119/00(2006.01)

B 6 2 D 113/00(2006.01)

【F I】

B 6 0 W 30/09

20

B 6 0 W 50/08

G 0 8 G 1/16 C

B 6 2 D 6/00

B 6 2 D 101:00

B 6 2 D 109:00

B 6 2 D 119:00

B 6 2 D 113:00

【手続補正書】

【提出日】令和6年1月9日(2024.1.9)

【手続補正1】

30

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

【図1】実施形態に係る車両及び制御装置のブロック図。

【図2】車両制御装置で実行されるレーン維持モードの処理を示すフローチャート。

【図3】車両制御装置で実行されるレーン維持モードの処理を示すフローチャート。

【図4】図3のS30_9の詳細を示すフローチャート。

【図5】実施形態におけるレーン維持モードでの車両の走行と処理内容を説明するための図。

【図6】実施形態におけるレーン維持モードでの車両の走行と処理内容を説明するための図。

【図7】障害物検知時の運転例を説明するための図。

【図8】図3のS30_8の処理を説明するための図。

【図9】衝突回避のための処理結果に基づく、走行軌道の一例を示す図。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

50

【補正の内容】**【0026】**

<制御例>

車両Vの運転制御モードには、乗員の操作により選択可能な自動運転モードと手動運転モードがある。そして、自動運転モードには、車両Vを、走行中の車線（レーン）を維持する車線維持支援モード（LKAS（Lane Keep Assist System）モード）がある。運転者は、入力装置45を介してLKASモードのONにする操作を行うことで、ECU20はこのLKASモードに従った運転制御を行うことになる。本実施形態の主眼は、このLKASモードでの走行時における、障害物検出時の衝突回避処理にある。従って、手動運転モードについての説明は省略する。

10

【手続補正3】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0028****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0028】**

S201にて、ECU20は、運転者によるワインカレバー51又は52の操作があつたか否かを判定する。ワインカレバー51又は52への操作は、運転者による積極的な右折、左折、もしくは、隣接レーンへの変更の意思表示であると見なせるので、ECU20は処理をS207に進め、LKASモードをOFFにし、本処理を終える（手動運転モードに切り替える）。

20

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0032****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0032】**

そしてS206にて、算出した目標軌道と現在の車両Vのずれ量を求める。そして、ECU20は、ズレ量が許容範囲内になるようにECU22を制御する。ECU22は、ECU20の制御下で、操舵を制御することになる。

30

【手続補正5】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0044****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0044】**

図7の線分700が、このS304で算出する移行軌道である。この移行軌道700は、障害物を回避しつつ、現在走行中の軌道210から隣接レーンの軌道211のいずれに対してもなだらかな曲線である。また、移行軌道700から予め設定された距離の範囲を示す許容範囲軌道701、702で挟まれる範囲が、移行軌道700の許容範囲である。

40

【手続補正6】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0048****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0048】**

一方、実施形態のECU20は、移行軌道700の許容範囲軌道702よりも右側を走行しているのは、障害物500との衝突回避のための運転手が過度にステアリングホイールSTを操作している場合である。隣接レーンに対する侵入角が大きくなりすぎてしまい、車速によっては、車両が隣接レーンの境界線203にまで到達してしまうことに

50

なる。境界線203に、壁などの何等かの物体が存在すると、境界線203付近に存在する物体との二次衝突の可能性にある。そこで、本実施形態では、車両Vが、運転手によるステアリングホイールSTの過度の操作で、移行軌道700の許容範囲軌道702よりも右側を走行にするようになった場合には、隣接レーンへ侵入角を小さくするように操舵制御する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

10

【0066】

なお、上記の説明によれば、車両Vが移行軌道700の許容範囲（参照符号701、702で挟まれた範囲）を走行している最中に、運転者がこの許容範囲から外れる操作を行った場合は、S401の判定がNoとなる。つまり、ECU20は、移行軌道700から走行軌道211に目標を切り替えることになる。ただし、車両が移行軌道700の許容範囲（参照符号701、702で挟まれた範囲）内を走行している最中に、運転者がこの許容範囲の境界に近づく操作を行った場合には、移行軌道700内に戻るように操舵制御を行っても良い。

20

30

40

50