

【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 19 年 6 月 7 日 (2007.6.7)

【公開番号】特開 2005-297817 (P2005-297817A)
 【公開日】平成 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-042
 【出願番号】特願 2004-118131 (P2004-118131)
 【国際特許分類】

B 6 0 R 21/00 (2006.01)

B 6 0 R 1/00 (2006.01)

G 0 8 G 1/16 (2006.01)

【F I】

B 6 0 R 21/00 6 2 4 C

B 6 0 R 21/00 6 2 4 B

B 6 0 R 21/00 6 2 6 B

B 6 0 R 21/00 6 2 6 E

B 6 0 R 21/00 6 2 8 B

B 6 0 R 21/00 6 2 8 F

B 6 0 R 1/00 A

G 0 8 G 1/16 C

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 4 月 13 日 (2007.4.13)

【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】

自車両周辺の画像を撮影する撮影手段から車両の走行にかかる情報を収集し、該収集した情報をもとに車両の運転を支援する運転支援装置であって、

過去に前記撮影手段が撮影した画像と運転者による運転操作状態とを対応付けた運転操作情報を記憶する記憶手段と、

現在に前記撮影手段が撮影することによって得られた画像に基づき、前記記憶手段から前記運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行する自動運転手段と、

を備えたことを特徴とする運転支援装置。

【請求項 2】

前記自動運転手段は、運転者による運転操作を検出した場合に前記自動実行を中止することを特徴とする請求項 1 に記載の運転支援装置。

【請求項 3】

自車両周辺の障害物を検出する障害物検出手段をさらに備え、前記自動運転手段は、前記障害物検出手段が障害物を検出した場合に前記自動実行を中止することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の運転支援装置。

【請求項 4】

前記自動運転手段は、前記撮影手段が撮影した画像が、前記運転装置情報として記憶した画像と異なる場合に、前記自動実行を中止することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の運転支援装置。

【請求項 5】

自車両周辺の路面における積雪を検出する積雪検出手段をさらに備え、前記自動運転手段は、前記積雪検出手段が積雪を検出した場合に前記自動実行を中止することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一つに記載の運転支援装置。

【請求項 6】

自車両周辺の路面における凍結を検出する凍結検出手段をさらに備え、前記自動運転手段は、前記凍結検出手段が凍結を検出した場合に、前記自動実行を中止することを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一つに記載の運転支援装置。

【請求項 7】

自車両の位置情報を取得する位置情報取得手段をさらに備え、前記運転操作情報は前記位置情報をさらに関連付けて記憶し、前記自動運転手段は前記運転操作情報として記憶された位置情報をさらに用いて運転操作を自動実行することを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか一つに記載の運転支援装置。

【請求項 8】

前記運転操作情報の修正要求を受け付けた場合に、前記撮影手段が撮影した画像と運転者による運転操作とを対応付けた運転操作情報を再度作成し、修正終了を要求された場合に、当該再作成した運転操作情報によって既存の運転操作情報の対応箇所を置き換える修正処理手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか一つに記載の運転支援装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項 1 の発明に係る運転支援装置は、自車両周辺の画像を撮影する撮影手段から車両の走行にかかる情報を収集し、該収集した情報をもとに車両の運転を支援する運転支援装置であって、過去に前記撮影手段が撮影した画像と運転者による運転操作状態とを対応付けた運転操作情報を記憶する記憶手段と、現在に前記撮影手段が撮影することによって得られた画像に基づき、前記記憶手段から前記運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行する自動運転手段と、を備えたことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、請求項 3 の発明に係る運転支援装置は、請求項 1 または 2 に記載の発明において、自車両周辺の障害物を検出する障害物検出手段をさらに備え、前記自動運転手段は、前記障害物検出手段が障害物を検出した場合に前記自動実行を中止することを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

この請求項 3 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像を撮影して運転者による運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するとともに、自車両の進行方向に障害物が存在する場合に自動実行を中止する。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、請求項 4 の発明に係る運転支援装置は、請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載の発明において、前記自動運転手段は、前記撮影手段が撮影した画像が、前記運転装置情報として記憶した画像と異なる場合に、前記自動実行を中止することを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

この請求項 4 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像を撮影して運転者による運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するとともに、運転操作の自動実行中に撮影した画像が運転操作情報として記憶した画像と異なる場合に自動実行を中止する。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、請求項 5 の発明に係る運転支援装置は、請求項 1 ～ 4 のいずれか一つに記載の発明において、自車両周辺の路面における積雪を検出する積雪検出手段をさらに備え、前記自動運転手段は、前記積雪検出手段が積雪を検出した場合に前記自動実行を中止することを特徴とする。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0022
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0022】

この請求項5の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像を撮影して運転者による運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するとともに、路面における積雪を検出した場合に運転操作の自動実行を中止する。

【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0023
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正14】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0024
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正15】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0025
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0025】

また、請求項6の発明に係る運転支援装置は、請求項1～5のいずれか一つに記載の発明において、自車両周辺の路面における凍結を検出する凍結検出手段をさらに備え、前記自動運転手段は、前記凍結検出手段が凍結を検出した場合に、前記自動実行を中止することを特徴とする。

【手続補正16】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0026
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0026】

この請求項6の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像を撮影して運転者による運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するとともに、路面の凍結を検出した場合に運転操作の自動実行を中止する。

【手続補正17】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0027
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0027】

また、請求項7の発明に係る運転支援装置は、請求項1～6のいずれか一つに記載の発明において、自車両の位置情報を取得する位置情報取得手段をさらに備え、前記運転操作情報は前記位置情報をさらに関連付けて記憶し、前記自動運転手段は前記運転操作情報として記憶された位置情報をさらに用いて運転操作を自動実行することを特徴とする。

【手続補正18】
【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 8 】

この請求項 7 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像および自車両の位置情報と運転者による運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行する。

【手続補正 1 9 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 9 】

また、請求項 8 の発明に係る運転支援装置は、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一つに記載の発明において、前記運転操作情報の修正要求を受け付けた場合に、前記撮影手段が撮影した画像と運転者による運転操作とを対応付けた運転操作情報を再度作成し、修正終了を要求された場合に、当該再作成した運転操作情報によって既存の運転操作情報の対応箇所を置き換える修正処理手段をさらに備えたことを特徴とする。

【手続補正 2 0 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 0 】

この請求項 8 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像および自車両の位置情報と運転者による運転操作と対応付けるとともに、部分的に修正可能に記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行する。

【手続補正 2 1 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 3

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 2 2 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 4 】

また、請求項 3 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像を撮影して運転者による運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するとともに、自車両の進行方向に障害物が存在する場合に自動実行を中止するので、使用頻度の高い道路での走行を自動化して運転者にかかる負荷を軽減するとともに、接触事故を防止可能な運転支援装置を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正 2 3 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 5 】

また、請求項 4 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像を撮影して運転者に

よる運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するとともに、運転操作の自動実行中に撮影した画像が運転操作情報として記憶した画像と異なる場合に自動実行を中止するので、使用頻度の高い道路での走行を自動化して運転者にかかる負荷を軽減するとともに、画像処理によって接触事故を防止可能な運転支援装置を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正 2 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 6

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 2 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 7】

また、請求項 5 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像を撮影して運転者による運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するとともに、路面における積雪を検出した場合に運転操作の自動実行を中止するので、使用頻度の高い道路での走行を自動化して運転者にかかる負荷を軽減するとともに、積雪時の運転操作を運転者に任せることで事故を防止可能な運転支援装置を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正 2 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 2 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 9】

また、請求項 6 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像を撮影して運転者による運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するとともに、路面の凍結を検出した場合に運転操作の自動実行を中止するので、使用頻度の高い道路での走行を自動化して運転者にかかる負荷を軽減するとともに、路面凍結時には運転者に運転操作を実行させることで事故を防止可能な運転支援装置を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正 2 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

また、請求項 7 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像および自車両の位置情報と運転者による運転操作と対応付けて記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するので、使用頻度の高い道路での走行を自動化して運転者にかかる負荷を軽減するとともに、接触事故を防止可能な運転支援装置を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正 29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

また、請求項 8 の発明によれば運転支援装置は、自車両周辺の画像および自車両の位置情報と運転者による運転操作と対応付けるとともに、部分的に修正可能に記憶し、記憶した運転操作情報を読み出して自車両の運転操作を自動実行するので、使用頻度の高い道路での走行の理想的な運転操作を簡易に作成して運転操作を自動化し、運転者にかかる負荷を軽減可能な運転支援装置を得ることができるという効果を奏する。