

【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6部門第3区分
 【発行日】平成30年6月28日(2018.6.28)

【公開番号】特開2017-220217(P2017-220217A)
 【公開日】平成29年12月14日(2017.12.14)
 【年通号数】公開・登録公報2017-048
 【出願番号】特願2017-50297(P2017-50297)
 【国際特許分類】

G 0 8 G 1/16 (2006.01)

B 6 0 R 21/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 8 G 1/16 F

B 6 0 R 21/00 6 2 1 B

B 6 0 R 21/00 6 2 6 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月17日(2018.5.17)

【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(V)の走行状態を検出する走行状態検出部(2)と、
 前記自車両後方の所定範囲内における前記自車両以外の移動物体に関する状況を検出する後方状況検出部(3)と、
 前記自車両のドライバによる、前記自車両後方に対する確認動作を検出する確認動作検出部(4)と、
 前記自車両の減速を検出する減速検出部(5)と、
 前記ドライバに対して報知を行う報知部(6)と、
 前記走行状態検出部と、前記後方状況検出部と、前記確認動作検出部の検出結果に基づいて、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が第1の閾値時間継続しているときに、前記減速検出部によって前記自車両の減速が検出された場合には、前記報知部によって前記ドライバに報知させる制御部(7)と、を備え、
前記制御部は、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が前記第1の閾値時間より長い時間である第2の閾値時間継続した場合、前記報知部によって、前記移動物体の存在を前記ドライバに向けて報知させる、運転支援装置。

【請求項2】

自車両(V)の走行状態を検出する走行状態検出部(2)と、
 前記自車両後方の所定範囲内における前記自車両以外の移動物体に関する状況を検出する後方状況検出部(3)と、
 前記自車両のドライバによる、前記自車両後方に対する確認動作を検出する確認動作検出部(4)と、
 前記自車両の減速を検出する減速検出部(5)と、
 前記ドライバに対して報知を行う報知部(6)と、
 前記走行状態検出部と、前記後方状況検出部と、前記確認動作検出部の検出結果に基づ

いて、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が所定の時間継続しているときに、前記減速検出部によって前記自車両の減速が検出された場合には、前記報知部によって前記ドライバに報知させる制御部（7）と、を備え、

前記制御部は、

前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が前記所定の時間継続しているときに、前記減速検出部によって前記自車両の減速が検出された場合には、前記移動物体の存在に対する注意喚起、または、前記注意喚起よりも緊急度が高い警告を意味する報知を、前記報知部から行うことに加えて、

前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況であれば、当該状況の継続時間によらず、前記注意喚起よりも煩わしくない態様であり、前記移動物体の存在を伝える通知を、前記報知部から行う、運転支援装置。

【請求項3】

水平方向に対する自車両（V）の傾斜角を含む前記自車両の走行状態を検出する走行状態検出部（2）と、

前記自車両後方の所定範囲内における前記自車両以外の移動物体に関する状況を検出する後方状況検出部（3）と、

前記自車両のドライバによる、前記自車両後方に対する確認動作を検出する確認動作検出部（4）と、

前記自車両の減速を検出する減速検出部（5）と、

前記ドライバに対して報知を行う報知部（6）と、

前記走行状態検出部と、前記後方状況検出部と、前記確認動作検出部の検出結果に基づいて、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が所定の時間継続しているときに、前記減速検出部によって前記自車両の減速が検出された場合には、前記報知部によって前記ドライバに報知させる制御部（7）と、を備え、

前記走行状態検出部は、前記走行状態を所定の間隔ごとに検出しており、

前記減速検出部は、前記走行状態検出部が検出した前記走行状態が前回の検出結果と比較して前記自車両の減速を示すものであった場合に、前記自車両が減速したと判断し、

前記制御部は、前記傾斜角に基づいて前記走行状態検出部が前記走行状態を検出する間隔を設定する、運転支援装置。

【請求項4】

前記走行状態は、前記自車両の速度、または加速度の少なくとも一方である、請求項3に記載の運転支援装置。

【請求項5】

前記減速検出部は、前記自車両を減速させるための前記ドライバによる運転操作である減速操作を検出する減速操作検出部を備え、

前記減速操作検出部によって前記減速操作が検出されたことに基づいて、前記自車両の減速を検出する、請求項1乃至請求項4の何れか一項に記載の運転支援装置。

【請求項6】

前記減速操作検出部は、前記ドライバによって行われたアクセル操作、またはブレーキ操作の少なくとも一方に基づいて、前記減速操作を検出する、請求項5に記載の運転支援装置。

【請求項7】

前記後方状況検出部は、前記自車両と前記移動物体との相対的な位置関係を算出する相対位置算出部を備え、

前記制御部は、前記相対位置算出部で算出された前記移動物体との相対的な位置関係に基づいて、前記報知部による報知内容を決定する、請求項1乃至請求項6の何れか一項に

記載の運転支援装置。

【請求項 8】

前記確認動作検出部は、

前記ドライバの顔の向き又は視線の向きのうち少なくとも一方に基づいて、前記ドライバが前記自車両後方に対する確認動作を行ったか否かを判断する、請求項 1 乃至請求項 7 の何れか一項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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本開示の第 1 の態様において、運転支援装置は、自車両の走行状態を検出する走行状態検出部と、前記自車両後方の所定範囲内における前記自車両以外の移動物体に関する状況を検出する後方状況検出部と、前記自車両のドライバによる、前記自車両後方に対する確認動作を検出する確認動作検出部と、前記自車両の減速を検出する減速検出部と、前記ドライバに対して報知を行う報知部と、前記走行状態検出部と、前記後方状況検出部と、前記確認動作検出部の検出結果に基づいて、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が第 1 の閾値時間継続しているときに、前記減速検出部によって前記自車両の減速が検出された場合には、前記報知部によって前記ドライバに報知させる制御部とを備え、前記制御部は、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が前記第 1 の閾値時間より長い時間である第 2 の閾値時間継続した場合、前記報知部によって、前記移動物体の存在を前記ドライバに向けて報知させる。

本開示の第 2 の態様において、運転支援装置は、自車両の走行状態を検出する走行状態検出部と、前記自車両後方の所定範囲内における前記自車両以外の移動物体に関する状況を検出する後方状況検出部と、前記自車両のドライバによる、前記自車両後方に対する確認動作を検出する確認動作検出部と、前記自車両の減速を検出する減速検出部と、前記ドライバに対して報知を行う報知部と、前記走行状態検出部と、前記後方状況検出部と、前記確認動作検出部の検出結果に基づいて、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が所定の時間継続しているときに、前記減速検出部によって前記自車両の減速が検出された場合には、前記報知部によって前記ドライバに報知させる制御部と、を備え、前記制御部は、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が前記所定の時間継続しているときに、前記減速検出部によって前記自車両の減速が検出された場合には、前記移動物体の存在に対する注意喚起、または、前記注意喚起よりも緊急度が高い警告を意味する報知を、前記報知部から行うことに加えて、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況であれば、当該状況の継続時間によらず、前記注意喚起よりも煩わしくない態様であり、前記移動物体の存在を伝える通知を、前記報知部から行う。

本開示の第 3 の態様において、運転支援装置は、水平方向に対する自車両の傾斜角を含む前記自車両の走行状態を検出する走行状態検出部と、前記自車両後方の所定範囲内における前記自車両以外の移動物体に関する状況を検出する後方状況検出部と、前記自車両のドライバによる、前記自車両後方に対する確認動作を検出する確認動作検出部と、前記自車両の減速を検出する減速検出部と、前記ドライバに対して報知を行う報知部と、前記走行状態検出部と、前記後方状況検出部と、前記確認動作検出部の検出結果に基づいて、前記自車両が走行状態であり、且つ前記自車両後方の所定範囲内に前記移動物体が存在し、且つ前記ドライバが後方確認を行っていない状況が所定の時間継続しているときに、前記

減速検出部によって前記自車両の減速が検出された場合には、前記報知部によって前記ドライバに報知させる制御部（7）と、を備え、前記走行状態検出部は、前記走行状態を所定の間隔ごとに検出しており、前記減速検出部は、前記走行状態検出部が検出した前記走行状態が前回の検出結果と比較して前記自車両の減速を示すものであった場合に、前記自車両が減速したと判断し、前記制御部は、前記傾斜角に基づいて前記走行状態検出部が前記走行状態を検出する間隔を設定する。