

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-51850

(P2006-51850A)

(43) 公開日 平成18年2月23日(2006.2.23)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60R 21/00 (2006.01)	B60R 21/00 628E	3D020
B60R 1/00 (2006.01)	B60R 21/00 621C	5B057
B60R 11/02 (2006.01)	B60R 21/00 622F	5C054
G06T 1/00 (2006.01)	B60R 21/00 626B	
H04N 7/18 (2006.01)	B60R 21/00 626G	
審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2004-233031 (P2004-233031)
 (22) 出願日 平成16年8月10日 (2004.8.10)

(71) 出願人 000005821
 松下電器産業株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100105647
 弁理士 小栗 昌平
 (74) 代理人 100105474
 弁理士 本多 弘徳
 (74) 代理人 100108589
 弁理士 市川 利光
 (74) 代理人 100115107
 弁理士 高松 猛
 (74) 代理人 100090343
 弁理士 濱田 百合子

最終頁に続く

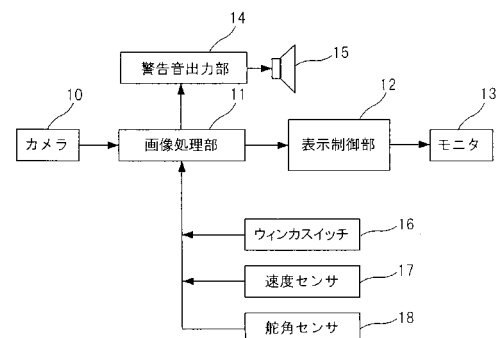
(54) 【発明の名称】 運転支援装置及び運転支援方法

(57) 【要約】

【課題】 右左折や車線変更の際の他車との位置関係を容易に判断でき、運転者の目視による確認を十分に補助することができる運転支援装置及び運転支援方法を提供する。

【解決手段】 カメラ10で自車両の側後方を撮影し、画像処理部11で、カメラ10の撮影により得られた画像を基に自車両からの後方の距離を検出し、検出した距離に基づいて右左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線を生成し、表示制御部12が、生成されたガイド線をカメラ10による画像に重畳させてモニタ13に表示する。これにより、運転者は、右左折又は車線変更の際の他車との位置関係を容易に判断することが可能となる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両の側後方を表示する表示手段と、
車両の側後方の画像を基に自車両からの後方の距離を検出する車両距離検出手段と、
前記車両距離検出手段にて検出された距離に基づいて右左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線を生成するガイド線生成手段と、
車両の側後方の画像に前記ガイド線生成手段にて生成されたガイド線を重畳して前記表示手段に表示する表示制御手段と、
を備えた運転支援装置。

【請求項 2】

前記ガイド線生成手段は、前記ガイド線を、自車両の隣、自車両から右左折及び車線変更をすべきでない距離、右左折及び車線変更時に注意が必要な距離、右左折及び車線変更問題がない距離の境界を示すものとして生成する請求項 1 に記載の運転支援装置。

【請求項 3】

前記ガイド線生成手段は、前記各ガイド線の位置に応じて線種及び線色を変更する請求項 1 又は請求項 2 に記載の運転支援装置。

【請求項 4】

自車両の速度を検出する速度検出手段を更に備え、
前記ガイド線生成手段は、前記速度検出手段にて検出された自車両の速度に応じて前記各ガイド線の位置を変更する請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の運転支援装置。

【請求項 5】

前記撮影手段により得られた画像内で最も接近している他車両を検出する他車両検出手段と、
検出された他車両と自車両との相対速度を検出する相対速度検出手段とを更に備え、
前記ガイド線生成手段は、検出された相対速度に応じて前記各ガイド線の位置を変更する請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の運転支援装置。

【請求項 6】

前記他車両検出手段で検出された他車両が存在する領域を判定する領域判定手段と、
自車両の右左折及び車線変更の動作を検出する車両挙動検出手段と、
前記車両挙動検出手段で右左折又は車線変更が検出された場合に、前記他車両検出手段で検出された他車両が存在する領域に基づいて警告を発生する警告発生手段と、
を備えた請求項 5 に記載の運転支援装置。

【請求項 7】

自車の後方の風景を表示する表示手段と、
車線変更又は右左折が可能か否かの目安となるガイド線を自車の後方の風景に重ねて前記表示手段に表示させる表示制御手段と、
を備えた運転支援装置。

【請求項 8】

前記表示制御手段は、自車の後方の風景に含まれる動的オブジェクトと自車との相対速度に応じてガイド線の表示位置を制御する請求項 7 に記載の運転支援装置。

【請求項 9】

前記表示制御手段は、自車の絶対速度に応じてガイド線の表示位置を制御する請求項 7 に記載の運転支援装置。

【請求項 10】

前記表示制御手段は、自車位置からの距離に応じて複数のガイド線を前記表示手段に表示させる請求項 7 に記載の運転支援装置。

【請求項 11】

前記表示制御手段は、複数のガイド線をそれぞれ異なる態様で前記表示手段に表示させる請求項 10 に記載の運転支援装置。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

自車の後方の風景に含まれる動的オブジェクトとガイド線によって仕切られる領域との関係を示すデータ及び自車の右左折又は車線変更を示すデータを用いて警告するか否かを制御する警告制御手段を備えた請求項 7 乃至請求項 11 のいずれかに記載の運転支援装置。

【請求項 13】

車両の側後方を撮影するカメラにより得られた画像を基に自車両からの後方の距離を検出する車両距離検出工程と、

前記車両距離検出工程にて検出された距離に基づいて右左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線を生成するガイド線生成工程と、

前記カメラによる画像に前記ガイド線生成工程にて生成されたガイド線を重畳してモニタに表示する表示制御工程と、

を備えた運転支援方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の安全な走行を支援する運転支援装置及び運転支援方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、センサやカメラを備えて、センサ出力やカメラ映像から周辺の障害物を検知し、警報を出力するようにした運転支援装置がある。

【0003】

また、車両の駐車時に、車両後方を撮影して得られた画像をモニタ画面上に表示するとともに、ハンドル操作を支援するための表示を重畳させて表示することで、駐車時の操舵のタイミング、操舵量さらには後退量を容易に把握できるようにした運転支援装置も提案されている（例えば、特許文献 1、特許文献 2 参照）。

【0004】

【特許文献 1】特開 2001 - 322519 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 315604 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来の運転支援装置においては、カメラで撮影して得られた映像だけでは、特に車線変更や左折の際に他車との位置関係（距離）が判断し難く、目視による確認を十分に補助することが困難であるという問題がある。

【0006】

また、特許文献 1 及び特許文献 2 で開示された運転支援装置では、駐車時に後方を撮影して得られた画像中に自車の移動軌跡や自車位置からの距離に基づいたガイド線を表示するといった駐車時を後退支援するものであり、例えば走行中の車線変更時や右左折時の走行を支援することはできない。

【0007】

本発明は、係る事情に鑑みてなされたものであり、右左折や車線変更の際の他車との位置関係を容易に判断でき、運転者の目視による確認を十分に補助することができる運転支援装置及び運転支援方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的は下記構成又は方法により達成される。

(1) 運転支援装置において、車両の側後方を表示する表示手段と、車両の側後方の画像を基に自車両からの後方の距離を検出する車両距離検出手段と、前記車両距離検出手段にて検出された距離に基づいて右左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線を生成するガイド線生成手段と、車両の側後方の画像に前記ガイド線生成手段にて生

10

20

30

40

50

成されたガイド線を重畳して前記表示手段に表示する表示制御手段と、を備える。

【0009】

(2) 上記(1)に記載の運転支援装置において、前記ガイド線生成手段は、前記ガイド線を、自車両の隣、自車両から右左折及び車線変更をすべきでない距離、右左折及び車線変更時に注意が必要な距離、右左折及び車線変更の問題がない距離の境界を示すものとして生成する。

【0010】

(3) 上記(1)又は(2)に記載の運転支援装置において、前記ガイド線生成手段は、前記各ガイド線の位置に応じて線種及び線色を変更する。

【0011】

(4) 上記(1)乃至(3)のいずれかに記載の運転支援装置において、自車両の速度を検出する速度検出手段を更に備え、前記ガイド線生成手段は、前記速度検出手段にて検出された自車両の速度に応じて前記各ガイド線の位置を変更する。

【0012】

(5) 上記(1)乃至(3)のいずれかに記載の運転支援装置において、前記撮影手段により得られた画像内で最も接近している他車両を検出する他車両検出手段と、検出された他車両と自車両との相対速度を検出する相対速度検出手段とを更に備え、前記ガイド線生成手段は、検出された相対速度に応じて前記各ガイド線の位置を変更する。

【0013】

(6) 上記(5)に記載の運転支援装置において、前記他車両検出手段で検出された他車両が存在する領域を判定する領域判定手段と、自車両の右左折及び車線変更の動作を検出する車両挙動検出手段と、前記車両挙動検出手段で右左折又は車線変更が検出された場合に、前記他車両検出手段で検出された他車両が存在する領域に基づいて警告を発生する警告発生手段と、を備える。

【0014】

(7) 運転支援装置において、自車の後方の風景を表示する表示手段と、車線変更又は右左折が可能か否かの目安となるガイド線を自車の後方の風景に重ねて前記表示手段に表示させる表示制御手段と、を備える。

【0015】

(8) 上記(7)に記載の運転支援装置において、前記表示制御手段は、自車の後方の風景に含まれる動的オブジェクトと自車との相対速度に応じてガイド線の表示位置を制御する。

【0016】

(9) 上記(7)に記載の運転支援装置において、前記表示制御手段は、自車の絶対速度に応じてガイド線の表示位置を制御する。

【0017】

(10) 上記(7)に記載の運転支援装置において、前記表示制御手段は、自車位置からの距離に応じて複数のガイド線を前記表示手段に表示させる。

【0018】

(11) 上記(10)に記載の運転支援装置において、前記表示制御手段は、複数のガイド線をそれぞれ異なる態様で前記表示手段に表示させる。

【0019】

(12) 上記(7)乃至(11)のいずれかに記載の運転支援装置において、自車の後方の風景に含まれる動的オブジェクトとガイド線によって仕切られる領域との関係を示すデータ及び自車の右左折又は車線変更を示すデータを用いて警告するか否かを制御する警告制御手段を備える。

【0020】

(13) 運転支援方法において、車両の側後方を撮影するカメラにより得られた画像を基に自車両からの後方の距離を検出する車両距離検出工程と、前記車両距離検出工程にて検出された距離に基づいて右左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線

10

20

30

40

50

を生成するガイド線生成工程と、前記カメラによる画像に前記ガイド線生成工程にて生成されたガイド線を重畳してモニタに表示する表示制御工程と、を備える。

【発明の効果】

【0021】

上記(1)に記載の運転支援装置では、車両の側後方を撮影し、撮影により得られた画像を基に自車両からの後方の距離を検出し、検出した距離に基づいて右左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線を車両の側後方の画像に重畳させて表示するので、運転者は、右左折又は車線変更の際の他車との位置関係を容易に判断することができる。

【0022】

上記(2)に記載の運転支援装置では、ガイド線を、自車両の隣、自車両から右左折及び車線変更をすべきでない距離、右左折及び車線変更時に注意が必要な距離、右左折及び車線変更の問題がない距離の境界を示すものとして表示するので、運転者は、自車両が他車両からどの程度離れているかを容易に判断することができる。

【0023】

上記(3)に記載の運転支援装置では、各ガイド線の位置に応じて線種及び線色を変更するので、運転者は、自車両の隣、右左折及び車線変更が危険な距離、右左折及び車線変更時に注意が必要な距離、右左折及び車線変更の問題がない距離を容易に認識することができる。

【0024】

上記(4)に記載の運転支援装置では、自車両の速度に応じて各ガイド線の位置を変更するので、運転者は、自車両の速度の違いに拘わらず自車両が他車両からどの程度離れているかを容易に判断することができる。

【0025】

上記(5)に記載の運転支援装置では、自車に最も接近している他車と自車両との相対速度を検出し、検出した相対速度に応じて各ガイド線の位置を変更するので、高い精度でガイド線を設定することができ、運転者は、他車両との距離を正確に把握することができる。

【0026】

上記(6)に記載の運転支援装置では、右左折又は車線変更が検出されたときに、他車両が存在する領域に基づいて警告を発生するので、危険を事前に回避することができる。

【0027】

上記(7)に記載の運転支援装置では、車線変更又は右左折が可能か否かの目安となるガイド線を自車の後方の風景に重ねて表示手段に表示するので、運転者は、右左折又は車線変更の際の他車との位置関係を容易に判断することができる。

【0028】

上記(8)に記載の運転支援装置では、自車の後方の風景に含まれる動的オブジェクトと自車との相対速度に応じてガイド線の表示位置を制御するので、高い精度でガイド線を設定することができ、運転者は、他車両との距離を正確に把握することができる。

【0029】

上記(9)に記載の運転支援装置では、自車の絶対速度に応じてガイド線の表示位置を制御するので、運転者は、自車両の速度の違いに拘わらず自車両が他車両からどの程度離れているかを容易に判断することができる。

【0030】

上記(10)に記載の運転支援装置では、自車位置からの距離に応じて複数のガイド線を表示するので、運転者は、自車両が他車両からどの程度離れているかを容易に判断することができる。

【0031】

上記(11)に記載の運転支援装置では、複数のガイド線をそれぞれ異なる態様で表示するので、運転者は、自車両の隣、右左折及び車線変更をすべきでない距離、右左折及び

10

20

30

40

50

車線変更時に注意が必要な距離、右左折及び車線変更の問題がない距離を容易に認識することができる。

【 0 0 3 2 】

上記(1 2)に記載の運転支援装置では、自車の後方の風景に含まれる動的オブジェクトとガイド線によって仕切られる領域との関係を示すデータ及び自車の右左折又は車線変更を示すデータを用いて警告するか否かを制御するので、危険を事前に回避することができる。

【 0 0 3 3 】

上記(1 3)に記載の運転支援方法では、車両の側後方を撮影し、撮影により得られた画像を基に自車両からの後方の距離を検出し、検出した距離に基づいて右左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線をモニタによる画像に重畳させて表示するので、運転者は、右左折又は車線変更の際の他車との位置関係を容易に判断することができる。

10

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 3 4 】

以下、本発明を実施するための好適な実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。図 1 は、本発明の一実施の形態に係る運転支援装置の構成を示すブロック図である。この図において、この実施の形態の運転支援装置は、カメラ 1 0 と、画像処理部 1 1 と、表示制御部 1 2 と、モニタ 1 3 と、警告音出力部 1 4 と、スピーカ 1 5 と、ウインカスイッチ 1 6 と、速度センサ 1 7 と、舵角センサ 1 8 とを備えている。なお、カメラ 1 0 は、撮影手段に対応し、画像処理部 1 1 は、車両距離検出手段とガイド線生成手段に対応する。また、表示制御部 1 2 は表示制御手段に対応する。また、モニタ 1 3 は表示手段に対応し、警告音出力部 1 4 は警告音出力手段に対応する。

20

【 0 0 3 5 】

カメラ 1 0 は、C C D (Charge Coupled Device)、C M O S (Complementary Metal Oxide Semiconductor) 等の撮像素子を用いたものであり、本装置が搭載される車両(以下、自車両という) の後方を動画撮影する。本実施の形態では、左バックミラーのミラー面側に、その撮影面(カメラのレンズ側) を後方に向けて取り付けられている。

【 0 0 3 6 】

画像処理部 1 1 は、マイクロコンピュータや画像処理回路を有して構成され、カメラ 1 0 により得られた画像に対する画像処理を行って自車両からの後方の距離を検出し、さらに検出した距離に基づいて左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線を生成する。ガイド線は、図 2 に示すように、自車両 2 0 の隣、自車両 2 0 から左折及び車線変更が危険な距離、左折及び車線変更時に注意が必要な距離、左折及び車線変更の問題がない距離の境界を示すものとして生成する。

30

【 0 0 3 7 】

また、画像処理部 1 1 は、各ガイド線の位置に応じて線種及び線色を変えるようにして、「危険」、「注意」、「安全」を運転者が容易に判別できるようにしている。例えば、図 3 に示すように、安全領域と注意領域との境界には緑色のガイド線を表示し、注意領域と危険領域との境界には黄色のガイド線を表示し、危険領域と自車領域との境界には赤色のガイド線を表示する。なお、図 3 は、モニタ 1 3 に表示される出力画像の一例を示す図である。

40

【 0 0 3 8 】

また、画像処理部 1 1 は、速度センサ 1 7 で検出された自車両の速度に応じて各ガイド線の位置を変更する。例えば、速度が速くなるに従ってガイド線間を長くし、反対に速度が遅くなるに従ってガイド線間を短くする。

【 0 0 3 9 】

また、画像処理部 1 1 は、車両挙動検出手段として機能する。すなわち、カメラ 1 0 により得られた画像内で最も接近している他車両を検出する一方、ウインカの操作状況又はハンドルの操作状況から左折又は車線変更の動作を検出し、他車両が左折又は車線変更の

50

際に危険な領域に存在するにも拘わらず、車線変更又は左折を検出すると、警告発生信号を出力する。警告発生信号は警告音出力部 14 に入力されて、スピーカ 15 から警告音が発生する。運転者は、この警告音を聞くことで、危険な左折又は車線変更を行おうとしていることを認識でき、危険な状況になるのを回避することができる。

【0040】

図 1 に戻り、表示制御部 12 は、カメラ 10 で撮影された画像をモニタ 13 上に表示するとともに、画像処理部 11 で生成されたガイド線をモニタ 13 上に重畳表示する。モニタ 13 は、自車両の運転席近傍、例えばコンソールパネルに取り付けられる。モニタとしては、カーナビゲーションやカーテレビが搭載されている場合、これらの機器のモニタを利用することも可能である。無論、本実施の形態の運転支援装置をこれらの機器に内蔵させることも可能である。

10

【0041】

ウインカスイッチ 16 は、左右ウインカを点滅させるためのスイッチ信号を出力する。速度センサ 17 は、車輪回転数から車速を検出する。舵角センサ 18 は、ハンドルの操舵軸に設けられ、操舵角を検出する。ウインカスイッチ 16 のスイッチ信号、速度センサ 17 の出力信号及び舵角センサ 18 の出力信号は、それぞれ画像処理部 11 に入力される。画像処理部 11 は、上述したように、ウインカスイッチ 16 のスイッチ信号と舵角センサ 18 の出力信号から自車両の挙動を検出し、速度センサ 17 の出力信号から自車両の速度を検出する。

【0042】

20

次に、図 4 に示すフローチャートを参照して、上記構成の運転支援装置の動作について説明する。まず、左ウインカスイッチ 16 がオンかどうか判定する（ステップ S10）。運転者は左折又は左側に車線を変更する際に事前に左ウインカを操作するので、まず左ウインカスイッチ 16 のオン/オフ状態を判定する。なお、左ウインカを操作するのを忘れてハンドルを左に切る場合も有り得るので、左ウインカスイッチ 16 がオフでも舵角センサ 18 の出力を監視し、ハンドルが左に切られたかどうか判定する（ステップ S11）。

【0043】

左ウインカスイッチ 16 がオン又はハンドルが左に切られた場合は、ガイド線が設定済みかどうか判定する（ステップ S12）。ガイド線の設定はカメラ 10 で撮影された画像を取り込んで画像処理することで得られる。この処理は以下に説明するステップ S15 ~ ステップ S18 で行われる。したがって、ガイド線が設定されていなければ（ステップ S12 の判定で NO の場合）、ステップ S15 に移行し、ガイド線を設定する処理を行う。これに対して、既にガイド線が設定されていれば、（ステップ S12 の判定で YES の場合）、ステップ S13 に移行し、現在、危険領域に他車両が存在するかどうか判定する。危険領域に他車両が存在しない場合（NO の場合）はステップ S15 に移行し、危険領域に他車両が存在する場合（YES の場合）は、危険な状況に陥る虞があるので、その旨を運転者に知らせるため警告音が発生する（ステップ S14）。

30

【0044】

左ウインカスイッチ 16 がオン状態になっておらず、ハンドルが左に切られてなく、さらにガイド線が設定されてなく、また危険領域に他車両が存在しない場合は、ガイド線設定処理を行う。すなわち、カメラ 10 から映像を取り込む（ステップ S15）。次いで、速度センサ 17 から速度情報を取り込む（ステップ S16）。そして、取り込んだ画像に対して画像処理を行い、自車両からの後方の距離を検出し、さらに、検出した距離に基づいて右左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線を生成する（ステップ S17）。ガイド線を生成した後、ガイド線をカメラ 10 による画像に重畳してモニタ 13 の画面上に表示する（ステップ S18）。

40

【0045】

ガイド線は、上述したように、安全領域と注意領域との境界には緑色のガイド線を表示し、注意領域と危険領域との境界には黄色のガイド線を表示し、危険領域と自車領域との境界には赤色のガイド線を表示する。

50

【 0 0 4 6 】

また、ガイド線は、車両速度によって表示位置が変わるので、本処理はイグニッション時から繰り返し行われる。

【 0 0 4 7 】

このように、本実施の形態の運転支援装置によれば、カメラ 10 で自車両の側後方を撮影し、撮影により得られた画像を基に自車両からの後方の距離を検出し、検出した距離に基づいて右左折時と車線変更時の車両の運転を支援するためのガイド線をカメラ 10 による画像に重畳させて表示するので、運転者は、右左折又は車線変更の際の他車との位置関係を容易に判断することができ、運転者の目視による確認を十分に補助することができる。

10

【 0 0 4 8 】

なお、上記実施の形態では、速度センサ 17 で検出された自車両の速度に応じて各ガイド線の位置を変更するようにしたが、カメラ 10 により得られた画像内で最も接近している他車両を検出し、検出した他車両と自車両との相対速度を検出し、検出した相対速度に応じて各ガイド線の位置を変更するようにしても良い。この場合、相対速度の検出は画像処理部 11 で行われる。

【 0 0 4 9 】

また、カーナビゲーションが搭載されている場合、いわゆるナビ情報に応じてガイド線の位置を変更するようにしても良い。具体的には、高速道路や一般道路に関するナビ情報を受けて、高速道路を走行している場合はガイド線の間隔を広くし、一般道路の場合はそれよりもガイド線の間隔を狭くする。

20

【 0 0 5 0 】

また、上記実施の形態では、カメラ 10 を左バックミラーにのみ設けたが、右バックミラーにも取り付けて左右双方から自車両後方を撮影するようにしても良い。さらに車両先端部の左右方向を撮影するフロントカメラを取り付けて、見通しの悪い交差点などでの頭だしの際の映像上に、自車両からの距離に基づいたガイド線を表示するようにしても良い。このようにすることで、見通しの悪い交差点などでも安心して発進することが可能となる。

【 0 0 5 1 】

また、上記実施の形態では、危険な状態に陥る前に警告音を発生するようにしたが、発音手段の他に、モニタ 13 の画面上に危険を知らせる表示を行うようにしても良いし、これらを組み合わせても良い。さらに、モニタ 13 と別に L E D 等の発光手段を用いて点滅させるようにしても良い。また、モニタ 13 を省いて、赤色、黄色、緑色を発光する発光手段を用いて、これらによって状況を知らせるようにしても良い。このようにすることで、大幅なコストダウンが図れる。但し、カーナビゲーションやカーテレビが予め搭載されている場合は、これらを使用すれば良いので、この場合も大幅なコストダウンが可能となる。また、自車両からの距離に基づいて引かれたガイド線に加えて、自車両位置からの距離を数値表示するようにしても良い。こうすることにより、より正確に位置関係を把握することが可能となる。

30

【産業上の利用可能性】

40

【 0 0 5 2 】

本発明は、車線変更や左折の際の他車との位置関係を容易に判断でき、運転者の目視による確認を十分に補助することができるといった効果を有し、自動車等の車両への適用が可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 3 】

【図 1】本発明の一実施の形態に係る運転支援装置の構成を示すブロック図

【図 2】上記実施の形態に係る運転支援装置におけるガイド線の生成処理を説明するための図

【図 3】上記実施の形態に係る運転支援装置の出力画像の一例を示す図

50

【図 4】上記実施の形態に係る運転支援装置の動作を説明するためのフローチャート

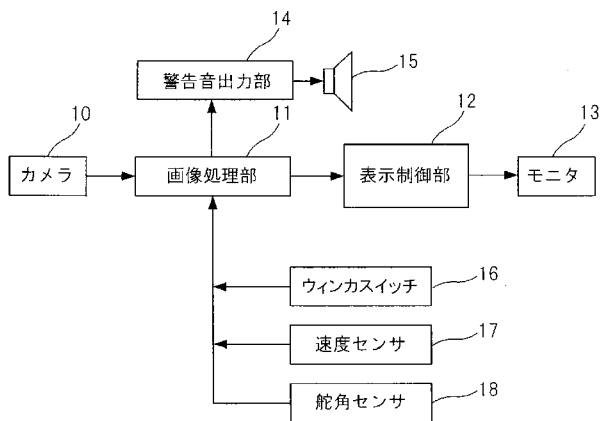
【符号の説明】

【 0 0 5 4 】

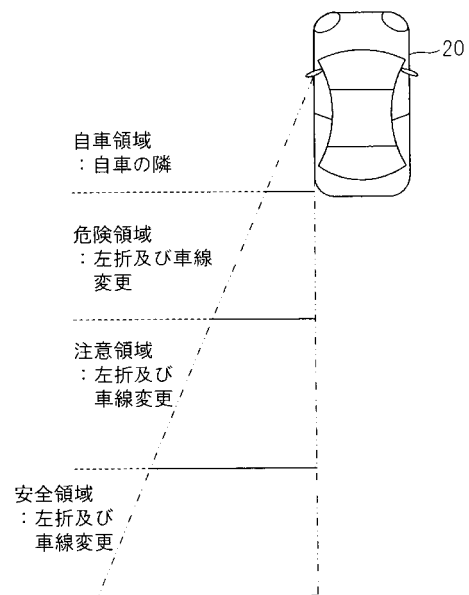
- 1 0 カメラ
- 1 1 画像処理部
- 1 2 表示制御部
- 1 3 モニタ
- 1 4 警告音出力部
- 1 5 スピーカ
- 1 6 ウィンカスイッチ
- 1 7 速度センサ
- 1 8 舵角センサ
- 2 0 自車両

10

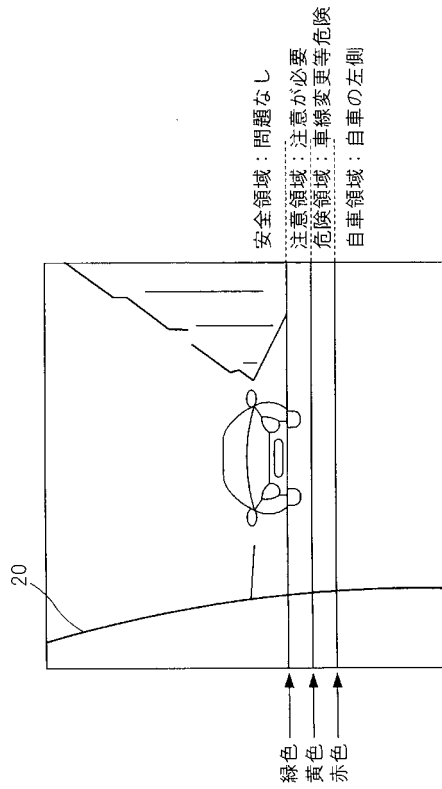
【図 1】



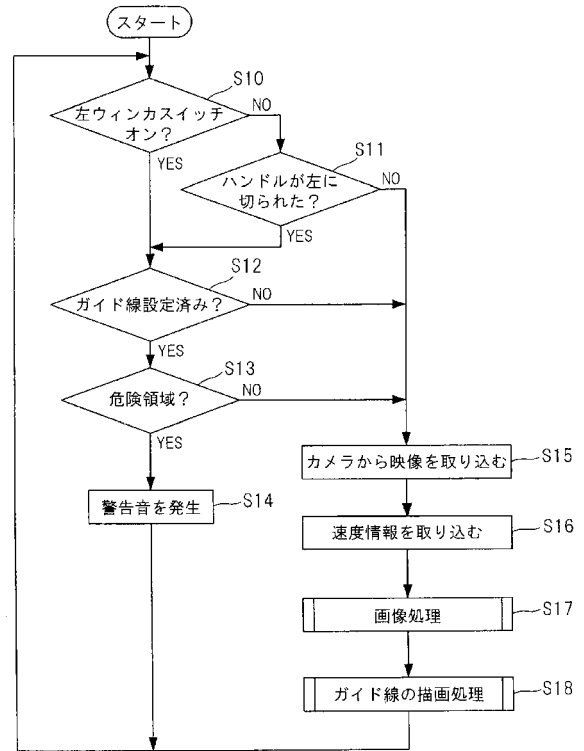
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
	B 6 0 R 1/00	A
	B 6 0 R 11/02	C
	G 0 6 T 1/00	3 3 0 B
	H 0 4 N 7/18	J

(72)発明者 川瀬 和士

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

F ターム(参考) 3D020 BA04 BC01 BE03

5B057 AA16 CA12 CA16 CB01 CB08 CB12 CB16 CE08 DA07 DA08

DB02 DC32

5C054 FC15 FE13 HA30