

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006年8月3日 (03.08.2006)

PCT

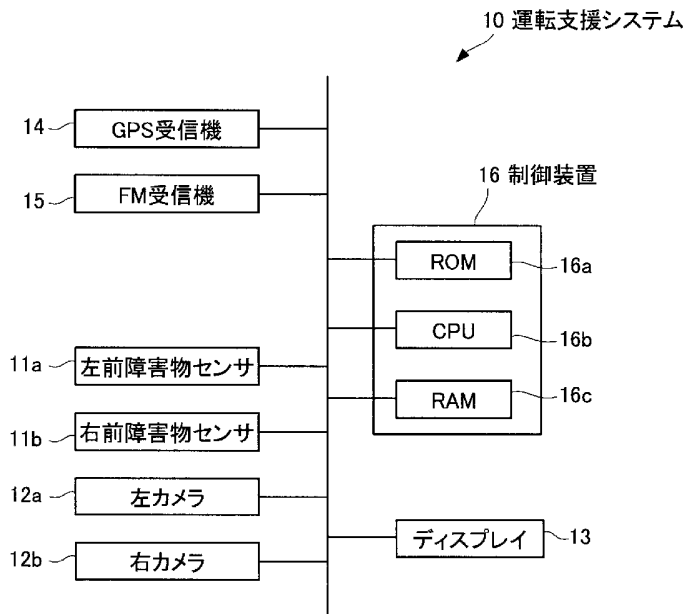
(10) 国際公開番号
WO 2006/080122 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 1/00 (2006.01) B60R 21/00 (2006.01)
B60R 11/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/020211
- (22) 国際出願日: 2005年11月2日 (02.11.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2005-019570 2005年1月27日 (27.01.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 川瀬 和士 (KAWASE, Kazushi). 工藤 貴弘 (KUDO, Takahiro).
- (74) 代理人: 有我 軍一郎 (ARIGA, Gunichiro); 〒1510053 東京都渋谷区代々木 2 丁目 4 番 9 号新宿三信ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,

[続葉有]

(54) Title: DISPLAY CONTROL DEVICE

(54) 発明の名称: 表示制御装置



- 10 OPERATION SUPPORT SYSTEM
- 14 GPS RECEIVER
- 15 FM RECEIVER
- 11a LEFT FRONT OBSTRUCTION SENSOR
- 11b RIGHT FRONT OBSTRUCTION SENSOR
- 12a LEFT CAMERA
- 12b RIGHT CAMERA
- 16 CONTROL DEVICE
- 13 DISPLAY

(57) Abstract: A display control device capable of more adequately covering a blind corner in front of a vehicle for a driver. A control device (16) mounted on a vehicle and controlling the display of a display (13), where the vehicle has installed on it a left front obstruction sensor (11a) and a right front obstruction sensor (11b) for detecting an obstruction in front of a vehicle; a left camera (12a) provided at the left of the vehicle and imaging a view in front of the vehicle; a right camera (12b) provided at the right of the vehicle and imaging a view in front of the vehicle; and the display (13) for displaying a video. A CPU (16b) causes a video to be displayed on the display (13) based on the result of the detection by the left front obstruction sensor (11a) and the right front obstruction sensor (11b), the video being one taken by either the left camera (12a) or the right camera (12b) that is on that side of the vehicle which is opposite to the side, either the left or the right side, to which the obstruction is closer.

(57) 要約: 車両の前方に対する運転者の死角領域を従来より適切に補うことができる表示制御装置を提供する。車両の前方の障害物を検知する左前障害物センサ 11 a 及び右前障害物センサ 11 b と、車両の左側に配置されて車両の前方の映像を撮る左カメラ 12 a と、車両の右側に配置されて車両の前方の映像を撮る右カメラ 12 b と、映像を表示するディスプレイ 13 とが搭載された車両に搭載されてディ

スプレイ 13 の表示を制御する制御装置 16 において、CPU 16 b は、左カメラ 12 a 及び右カメラ 12 b のうち、車両の左側及び右側のうち障害物が寄っている側と

[続葉有]

WO 2006/080122 A1



SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

表示制御装置

技術分野

[0001] 本発明は、モニタの表示を制御する表示制御装置に関するものである。

背景技術

[0002] 従来の表示制御装置としては、車両のドアミラーのミラーケースに設けられたカメラ装置によって撮られた映像をディスプレイに表示させることによって、車両の前方に対する運転者の死角領域を補うものが知られている(例えば、特許文献1参照。)。特許文献1:特開2000-272418号公報(第3-4頁、第3図)

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] しかしながら、従来の表示制御装置においては、カメラ装置の前方に障害物が存在する場合には車両の前方に対する運転者の死角領域を補うことができないという問題があった。

[0004] 本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、車両の前方に対する運転者の死角領域を従来より適切に補うことができる表示制御装置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

[0005] 本発明の表示制御装置は、車両の右前方における障害物の存否に対応するデータおよび車両の左前方における障害物の存否に対応するデータを用いて、車両の右前方に障害物が存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させ、車両の左前方に障害物が存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させる制御手段を備える構成を有している。

[0006] この構成により、本発明の表示制御装置は、車両の右前方に障害物が存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させ、車両の左前方に障害物が存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させるので、車両の前方に対する運転者の死角領域を従来より適切に補うことができる。なお、「障害物の存否に対応するデータ」と

は、障害物の存否をコンピュータに対して識別させるためのデータであって、障害物が存在する場合および障害物が存在しない場合の一方のみにデータが出力され、他方の場合にデータが出力されないものを含む概念である。また、「車両の右前方における障害物の存否に対応するデータ」および「車両の左前方における障害物の存否に対応するデータ」は、それぞれ異なるセンサで出力されてもよいし、同一のセンサで出力されてもよい。同一のセンサで出力される場合として、車両の前方中央部に設けられ検知面が回転するセンサを用いる場合が考えられる。また、「車両の左前方の画像」および「車両の右前方の画像」は、それぞれ車両の左側に設けられたカメラおよび車両の右側に設けられたカメラで出力されてもよいし、同一のカメラで出力されたものを分割したものであってもよい。

[0007] また、本発明の表示制御装置の前記制御手段は、渋滞の有無に対応するデータを用いて、渋滞が発生しかつ車両の右前方に障害物が存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させ、渋滞が発生しかつ車両の左前方に障害物が存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させる構成を有している。

[0008] この構成により、本発明の表示制御装置は、車両が渋滞内であるときに映像の選択を自動的に開始するので、車両の前方に対する運転者の死角領域が前方の車両によって増加する可能性が高い渋滞時に、車両の前方に対する運転者の死角領域を適切に補うことができる。なお、「渋滞の有無に対応するデータ」とは、渋滞の有無をコンピュータに対して識別させるためのデータであって、VICS (Vehicle Information and Communication System) データなどのインフラ側で提供されるデータや自装置内でナビゲーションデータなどから演算されるデータなどを含む。

[0009] また、本発明の表示制御装置は、車両の右前方におけるカーブの存否に対応するデータおよび車両の左前方におけるカーブの存否に対応するデータを用いて、車両の右前方にカーブが存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させ、車両の左前方にカーブが存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させる制御手段を備える構成を有している。

[0010] この構成により、本発明の表示制御装置は、車両の右前方にカーブが存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させ、車両の左前方にカーブが存在すれば車

両の左前方の画像をモニタに表示させるので、車両の前方に対する運転者の死角領域を従来より適切に補うことができる。なお、「カーブの存否に対応するデータ」とは、カーブの存否をコンピュータに対して識別させるためのデータであって、カーブが存在する場合およびカーブが存在しない場合の一方のみにデータが出力され、他方の場合にデータが出力されないものを含む概念である。

[0011] また、本発明の表示制御装置の前記制御手段は、渋滞の有無に対応するデータを用いて、渋滞が発生しかつ車両の右前方にカーブが存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させ、渋滞が発生しかつ車両の左前方にカーブが存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させる構成を有している。

[0012] この構成により、本発明の表示制御装置は、車両が渋滞内であるときに映像の選択を自動的に開始するので、車両の前方に対する運転者の死角領域が前方の車両によって増加する可能性が高い渋滞時に、車両の前方に対する運転者の死角領域を適切に補うことができる。

発明の効果

[0013] 本発明は、車両の前方に対する運転者の死角領域を従来より適切に補うことができる表示制御装置を提供することができるものである。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]図1は、本発明の第1の実施の形態に係る運転支援システムのハードウェアブロック図である。

[図2]図2は、図1に示す運転支援システムが搭載された車両の上面図である。

[図3]図3は、図1に示す運転支援システムの動作のフローチャートである。

[図4]図4(a)は、図2に示す車両の前方の車両が図2に示す車両の左側に寄っている場合の図2に示す車両の周辺の上図である。図4(b)は、図2に示す車両の前方の車両が図2に示す車両の右側に寄っている場合の図2に示す車両の周辺の上図である。

[図5]図5は、図1に示す運転支援システムのディスプレイの正面図である。

[図6]図6は、本発明の第2の実施の形態に係る運転支援システムのハードウェアブロック図である。

[図7]図7は、図6に示す運転支援システムの動作のフローチャートである。

[図8]図8(a)は、図6に示す運転支援システムが搭載された車両が右カーブを進行している場合の車両の周辺の上図である。図8(b)は、図6に示す運転支援システムが搭載された車両が左カーブを進行している場合の車両の周辺の上図である。

符号の説明

- [0015] 11a 左前障害物センサ
- 11b 右前障害物センサ
- 12a 左カメラ
- 12b 右カメラ
- 13 ディスプレイ(モニタ)
- 16 制御装置(表示制御装置)
- 16a ROM(制御手段)
- 16b CPU(制御手段)
- 16c RAM(制御手段)
- 54 制御装置(表示制御装置)
- 54a ROM(制御手段)
- 90 車両
- 100 車両(障害物)
- 110a 右カーブ(カーブ)
- 110b 左カーブ(カーブ)

発明を実施するための最良の形態

[0016] 以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

[0017] (第1の実施の形態)

まず、第1の実施の形態に係る運転支援システムの構成について説明する。

[0018] 図1及び図2に示すように、本実施の形態に係る運転支援システム10は、車両90の左側前方に搭載されて車両90の前方の障害物を検知する左前障害物センサ11aと、車両90の右側前方に搭載されて車両90の前方の障害物を検知する右前障害物センサ11bと、車両90の左側のサイドミラー91a内に搭載されて車両90の前方の映

像、即ち「車両90の左前方の画像」を撮る左カメラ12aと、車両90の右側のサイドミラー91b内に搭載されて車両90の前方の映像、即ち「車両90の右前方の画像」を撮る右カメラ12bと、車両90の内部の図示していないインストルメンタルパネルに搭載されて映像を表示するモニタとしてのディスプレイ13と、車両90に搭載されて緯度及び経度による現在位置を受信するGPS(Global Positioning System)受信機14と、車両90に搭載されてVICS情報の受信及び復号を行うFM(Frequency Modulation)受信機15と、車両90に搭載されて運転支援システム10全体の制御を行う制御装置16とを備えている。

- [0019] ここで、左前障害物センサ11a及び右前障害物センサ11bとしては、例えばソナーやUWB(Ultra Wide Band)を利用したセンサ等が使用され得る。
- [0020] また、制御装置16は、各種制御プログラムを記憶したROM(Read Only Memory)16aと、ROM16aによって記憶された各種制御プログラムを実行することによって各種機能を実現するCPU(Central Processing Unit)16bと、CPU16bによる各種処理結果を記憶するRAM(Random Access Memory)16cとを有している。なお、制御装置16は、ディスプレイ13の表示を制御するようになっており、表示制御装置を構成している。
- [0021] 次に、運転支援システム10の動作について説明する。
- [0022] 図3に示すように、CPU16bは、GPS受信機14によって受信した現在位置をRAM16cに記憶し(S31)、FM受信機15によって受信及び復号を行ったVICS情報に基づいて渋滞情報、即ち「渋滞の有無に対応するデータ」をRAM16cに記憶する(S32)。
- [0023] 次いで、CPU16bは、S31においてRAM16cに記憶した現在位置と、S32においてRAM16cに記憶した渋滞情報とに基づいて、車両90が渋滞内であるか否かを判定する(S33)。
- [0024] CPU16bは、車両90が渋滞内ではないとS33において判定したとき、図3に示す一連の処理を一旦終了し、図3に示す一連の処理を再び開始する。
- [0025] 一方、CPU16bは、車両90が渋滞内であるとS33において判定したとき、左カメラ12a及び右カメラ12bによって車両90の前方の映像を撮ってRAM16cに記憶する(

S34)。

- [0026] 次いで、CPU16bは、左前障害物センサ11aによる検知結果、即ち「車両90の左前方における障害物の存否に対応するデータ」と、右前障害物センサ11bによる検知結果、即ち「車両90の右前方における障害物の存否に対応するデータ」とに基づいて車両90に対する車両90の前方の障害物の位置を検出し、検出した障害物の位置をRAM16cに記憶する(S35)。
- [0027] 次いで、CPU16bは、S35においてRAM16cに記憶した障害物の位置に基づいて、左カメラ12a及び右カメラ12bのうち、車両90の左側及び右側のうち障害物が寄っている側とは反対側に車両90に配置された方によって撮られた映像を、S34においてRAM16cに記憶した映像から選択し(S36)、S36において選択した映像をディスプレイ13に表示させる(S37)。したがって、CPU16bは、例えば、図4(a)に示すように、車両90の前方の障害物としての車両100が車両90の左側に寄っている場合には、右カメラ12bによって撮られた映像をディスプレイ13に表示させ、図4(b)に示すように、車両90の前方の障害物としての車両100が車両90の右側に寄っている場合には、左カメラ12aによって撮られた映像をディスプレイ13に表示させる。このように、ROM16a、CPU16b及びRAM16cは、左カメラ12a及び右カメラ12bのうち、車両90の左側及び右側のうち障害物が寄っている側とは反対側に車両90に配置された方によって撮られた映像を、左前障害物センサ11a及び右前障害物センサ11bによる検知結果に基づいて選択する制御手段を構成している。
- [0028] なお、CPU16bは、S37において映像をディスプレイ13に表示させると、図3に示す一連の処理を一旦終了し、図3に示す一連の処理を再び開始する。
- [0029] 以上に説明したように、制御装置16は、車両90の前方の障害物が車両90の左側に寄っているときに右カメラ12bによって撮られた映像をディスプレイ13に表示させ、車両90の前方の障害物が車両90の右側に寄っているときに左カメラ12aによって撮られた映像をディスプレイ13に表示させるので、車両90の前方に対する運転者の死角領域を従来より適切に補うことができる。
- [0030] また、制御装置16は、車両90が渋滞内であるときに映像の選択をCPU16bが自動的に開始するので、車両90の前方に対する運転者の死角領域が前方の車両によ

って増加する可能性が高い渋滞時に、車両90の前方に対する運転者の死角領域を適切に補うことができる。なお、制御装置16は、車両90が渋滞内であるとき以外の条件を契機として映像の選択を開始するようになっていても良い。例えば、制御装置16は、利用者の手動操作に応じて映像の選択を開始するようになっていても良い。

[0031] また、制御装置16は、左カメラ12aによって撮られた映像と、右カメラ12bによって撮られた映像とを同時にディスプレイ13に表示させないので、例えば図5に示すように、ディスプレイ13の画面13aが小さい場合に、車両90(図2参照。)のナビゲーション用の映像13bと、左カメラ12a(図2参照。)又は右カメラ12b(図2参照。)によって撮られた映像13cとを画面13aに両方表示させるときであっても、映像13cを比較的大きく明瞭に表示させることができる。なお、図5に示す映像13cは、車両90の前方の車両100(図4参照。)が車両90の右側に寄った大型バスであるときに左カメラ12aによって撮られた映像である。

[0032] また、運転支援システム10は、サイドミラー91a内に左カメラ12aが既に搭載され、サイドミラー91b内に右カメラ12bが既に搭載されている車両90に適用すれば、実現するためのコストを抑制することができる。なお、左カメラ12aが設置される場所は、車両90の左側であれば、サイドミラー91a内以外の場所であっても良い。同様に、右カメラ12bが設置される場所は、車両90の右側であれば、サイドミラー91b内以外の場所であっても良い。

[0033] なお、制御装置16は、ROM16aによって記憶された各種制御プログラムによって各種機能を実現するようになっているが、ソフトウェアを使用せずにハードウェアのみによって各種機能を実現するようになっていても良い。

[0034] また、制御装置16は、左カメラ12aによって撮られた映像と、右カメラ12bによって撮られた映像とを一旦RAM16cに記憶してからRAM16c上の映像を選択することによって、ディスプレイ13に表示させる映像を選択するようになっているが、他の方法によって、ディスプレイ13に表示させる映像を選択するようになっていても良い。例えば、制御装置16は、左カメラ12a及び右カメラ12bのうちディスプレイ13に表示させる映像を撮った方のみと電氣的に接続することによって、ディスプレイ13に表示させる映像を選択するようになっていても良い。

[0035] (第2の実施の形態)

まず、第2の実施の形態に係る運転支援システムの構成について説明する。

[0036] なお、本実施の形態に係る運転支援システムの構成のうち、第1の実施の形態に係る運転支援システム10(図1参照。)の構成と同様な構成については、運転支援システム10の構成と同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

[0037] 図6に示すように、本実施の形態に係る運転支援システム50の構成は、車両90に搭載されて車両90の向きを検出するジャイロ51と、車両90に搭載されて車両90の速度を検出する車速センサ52と、車両90に搭載されて地図情報を記憶した例えばHDD(Hard Disk Drive)等の大容量記憶装置53と、車両90に搭載されて運転支援システム50全体の制御を行う制御装置54とを、制御装置16(図1参照。)に代えて運転支援システム10が備えた構成と同様である。

[0038] ここで、制御装置54の構成は、各種制御プログラムを記憶したROM54aをROM16a(図1参照。)に代えて制御装置16が備えた構成と同様である。なお、制御装置54は、制御装置16と同様にディスプレイ13の表示を制御するようになっており、表示制御装置を構成している。

[0039] 次に、運転支援システム50の動作について説明する。

[0040] 図7に示すように、CPU16bは、S31、S32、S33及びS34(図3参照。)と同様にS71、S72、S73及びS74の処理を実行する。

[0041] 次いで、CPU16bは、大容量記憶装置53に記憶された地図情報と、S71においてRAM16cに記憶した現在位置とに基づいて、車両90の周辺の道路形状を取得し、取得した道路形状をRAM16cに記憶する(S75)。

[0042] 次いで、CPU16bは、ジャイロ51によって検出した車両90の向きと、車速センサ52によって検出した車両90の速度とをRAM16cに記憶する(S76)。

[0043] そして、CPU16bは、S71においてRAM16cに記憶した現在位置と、S75においてRAM16cに記憶した道路形状と、S76においてRAM16cに記憶した車両90の向き及び速度とに基づいて、車両90がカーブを進行中であるか否かを判定する(S77)。なお、S77における判定結果は、「カーブの存否に対応するデータ」を構成している。

- [0044] CPU16bは、車両90がカーブを進行中ではないとS77において判定すると、S35、S36及びS37(図3参照。)と同様にS78、S79及びS80の処理を実行する。
- [0045] 一方、CPU16bは、車両90がカーブを進行中であるとS77において判定すると、左カメラ12a及び右カメラ12bのうちカーブの内側に近い方によって撮られた映像を、S74においてRAM16cに記憶した映像から選択し(S81)、S81において選択した映像をディスプレイ13に表示させる(S80)。したがって、CPU16bは、例えば、図8(a)に示すように、車両90が右カーブ110aを進行している場合には、右カメラ12bによって撮られた映像をディスプレイ13に表示させ、図8(b)に示すように、車両90が左カーブ110bを進行している場合には、左カメラ12aによって撮られた映像をディスプレイ13に表示させる。このように、ROM54a、CPU16b及びRAM16cは、左カメラ12a及び右カメラ12bのうち車両90がカーブ上であるときのカーブの内側に近い方によって撮られた映像を選択する制御手段を構成している。
- [0046] なお、CPU16bは、S80において映像をディスプレイ13に表示させると、図7に示す一連の処理を一旦終了し、図7に示す一連の処理を再び開始する。
- [0047] 以上に説明したように、制御装置16は、車両90が右カーブ上であるときに右カメラ12bによって撮られた映像をディスプレイ13に表示させ、車両90が左カーブ上であるときに左カメラ12aによって撮られた映像をディスプレイ13に表示させるので、車両90の前方に対する運転者の死角領域を従来より適切に補うことができる。

産業上の利用可能性

- [0048] 以上のように、本発明に係る表示制御装置は、車両の前方に対する運転者の死角領域を従来より適切に補うことができるという効果を有し、車両が渋滞内であるときに車両の前方に対する運転者の死角領域を補う表示制御装置等として有用である。

請求の範囲

- [1] 車両の右前方における障害物の存否に対応するデータおよび車両の左前方における障害物の存否に対応するデータを用いて、車両の右前方に障害物が存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させ、車両の左前方に障害物が存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させる制御手段を備える表示制御装置。
- [2] 前記制御手段は、渋滞の有無に対応するデータを用いて、渋滞が発生しかつ車両の右前方に障害物が存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させ、渋滞が発生しかつ車両の左前方に障害物が存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させることを特徴とする請求項1に記載の表示制御装置。
- [3] 車両の右前方におけるカーブの存否に対応するデータおよび車両の左前方におけるカーブの存否に対応するデータを用いて、車両の右前方にカーブが存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させ、車両の左前方にカーブが存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させる制御手段を備える表示制御装置。
- [4] 前記制御手段は、渋滞の有無に対応するデータを用いて、渋滞が発生しかつ車両の右前方にカーブが存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させ、渋滞が発生しかつ車両の左前方にカーブが存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させることを特徴とする請求項3に記載の表示制御装置。

補正書の請求の範囲

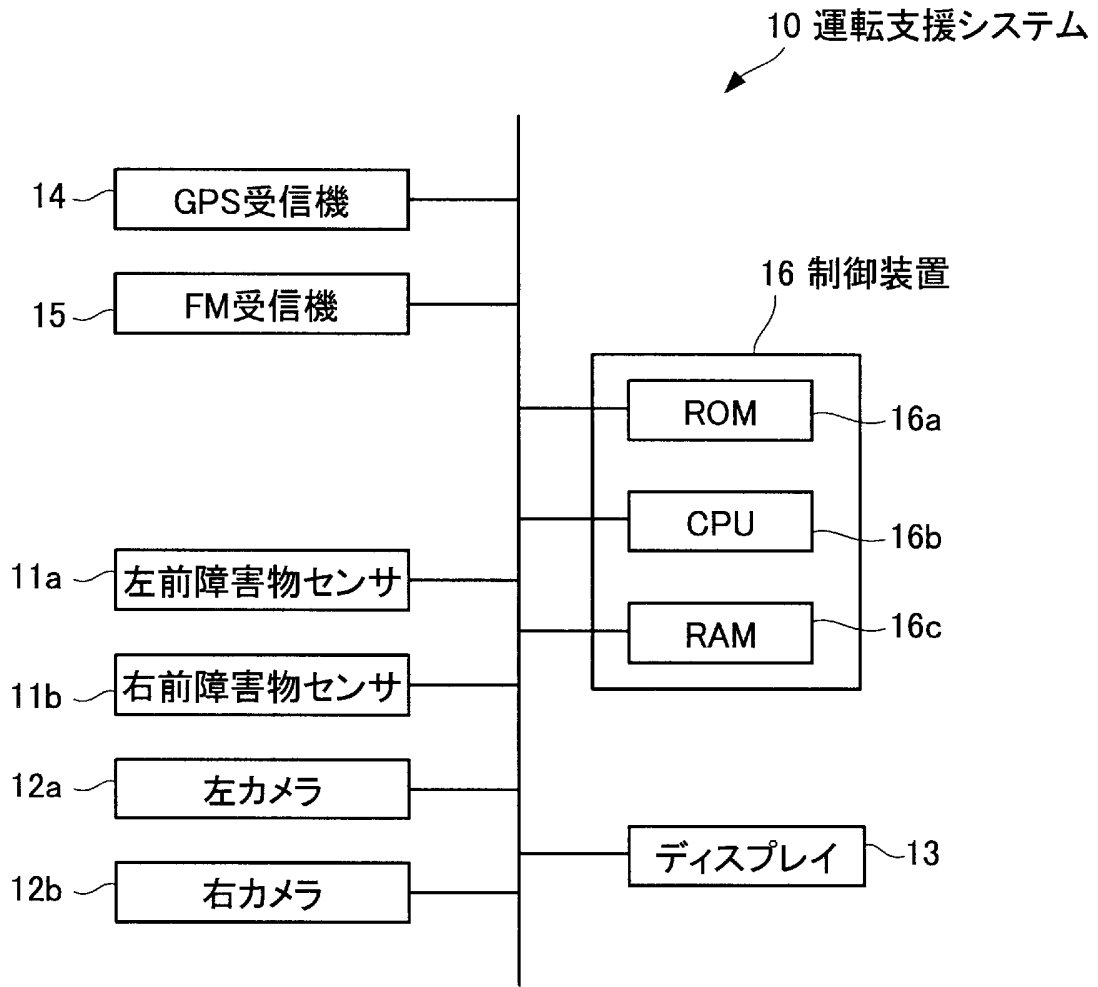
[2006年2月24日 (24. 02. 2006) 国際事務局受理]

- [1] 車両の右前方における障害物の存否に対応するデータおよび車両の左前方における障害物の存否に対応するデータを用いて、車両の右前方に障害物が存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させ、車両の左前方に障害物が存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させる制御手段を備える表示制御装置。
- [2] 前記制御手段は、渋滞の有無に対応するデータを用いて、渋滞が発生しかつ車両の右前方に障害物が存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させ、渋滞が発生しかつ車両の左前方に障害物が存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させることを特徴とする請求項1に記載の表示制御装置。
- [3] (補正後) 車両の右前方におけるカーブの存否に対応するデータおよび車両の左前方におけるカーブの存否に対応するデータならびに渋滞の有無に対応するデータを用いて、渋滞が発生しかつ車両の右前方にカーブが存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させ、渋滞が発生しかつ車両の左前方にカーブが存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させる制御手段を備える表示制御装置。

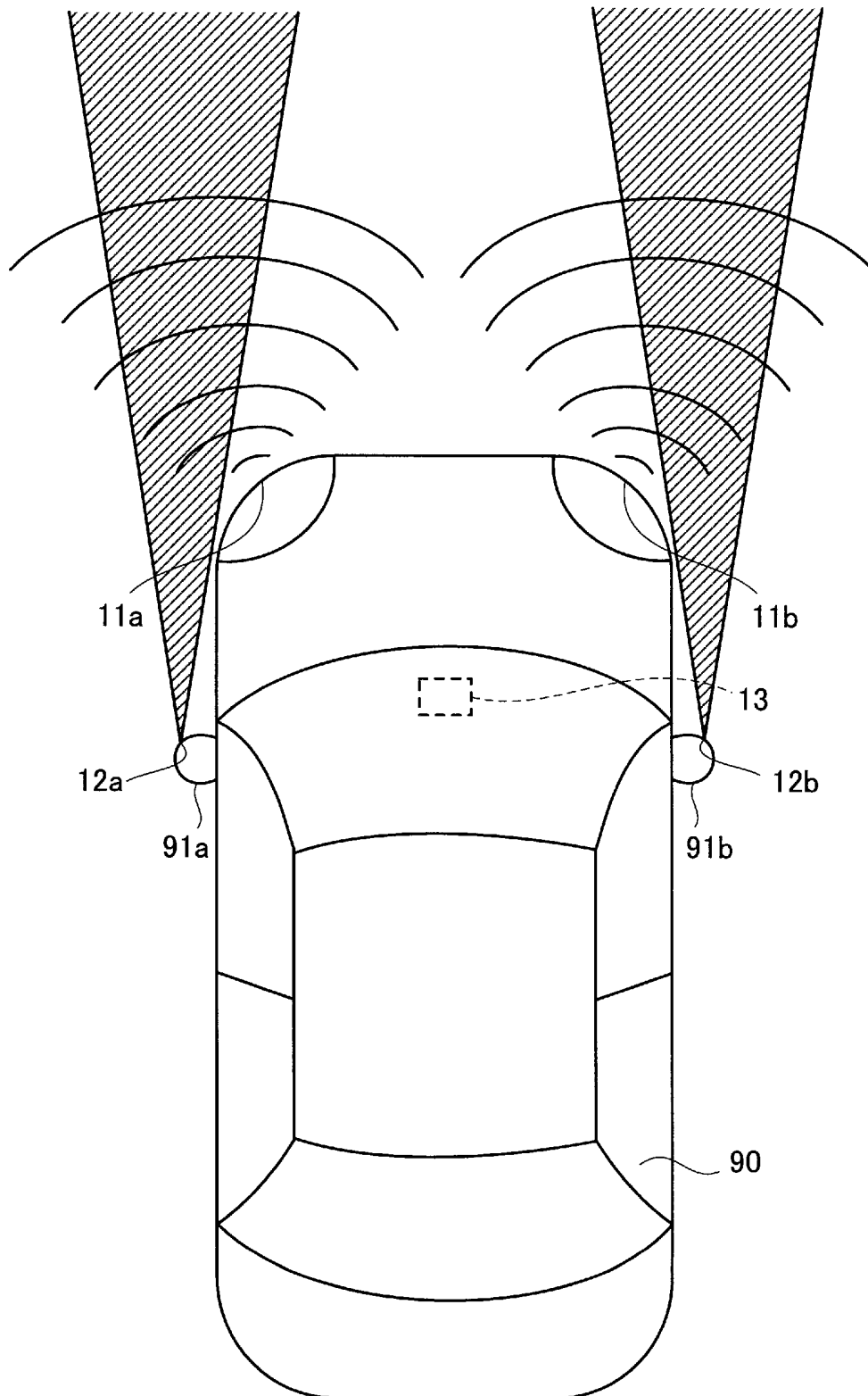
PCT 19条（1）の規定に基づく説明書

出願時における請求の範囲の第3項と第4項とを纏め、補正後の請求の範囲の第3項とした。

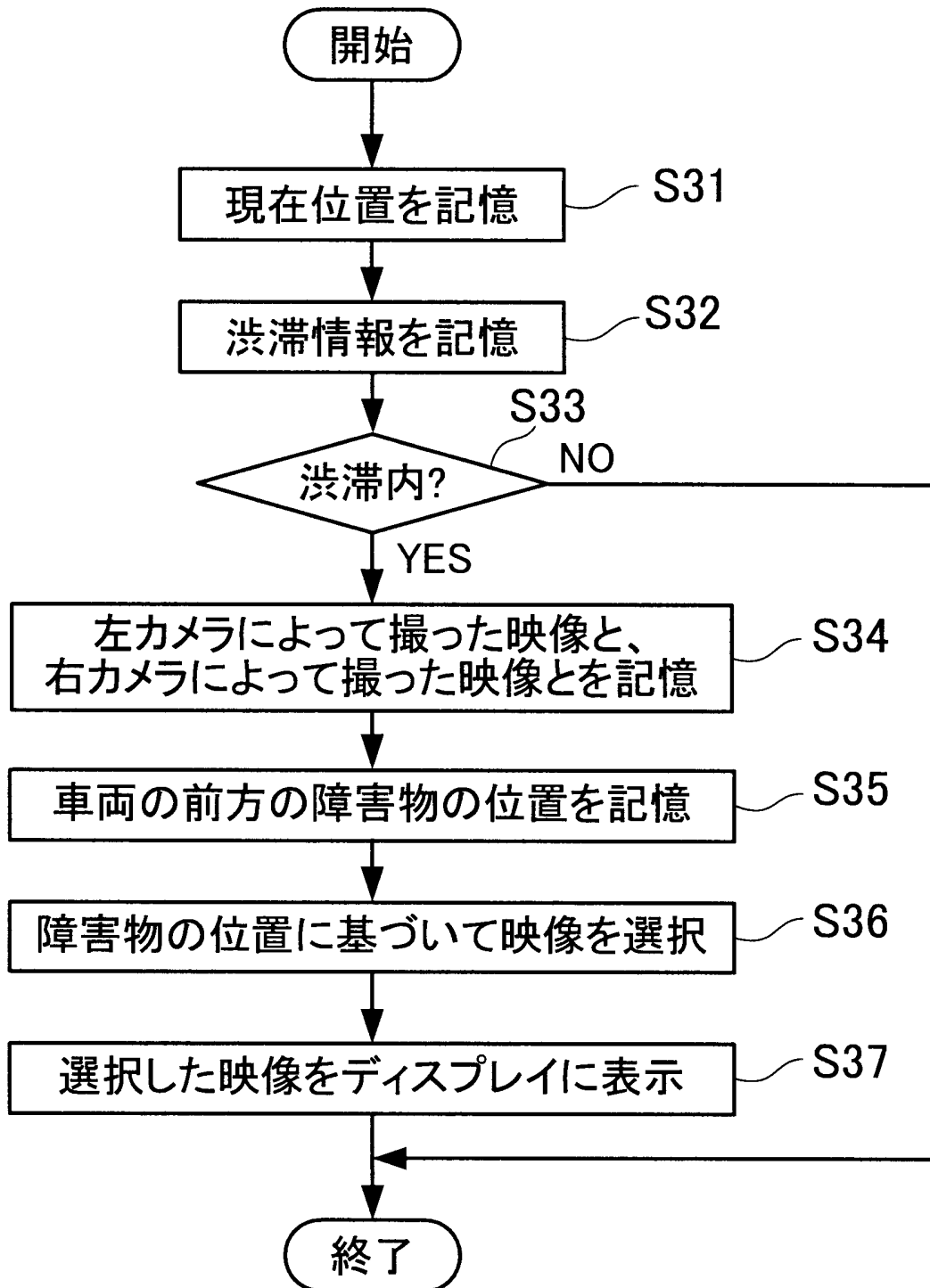
[図1]



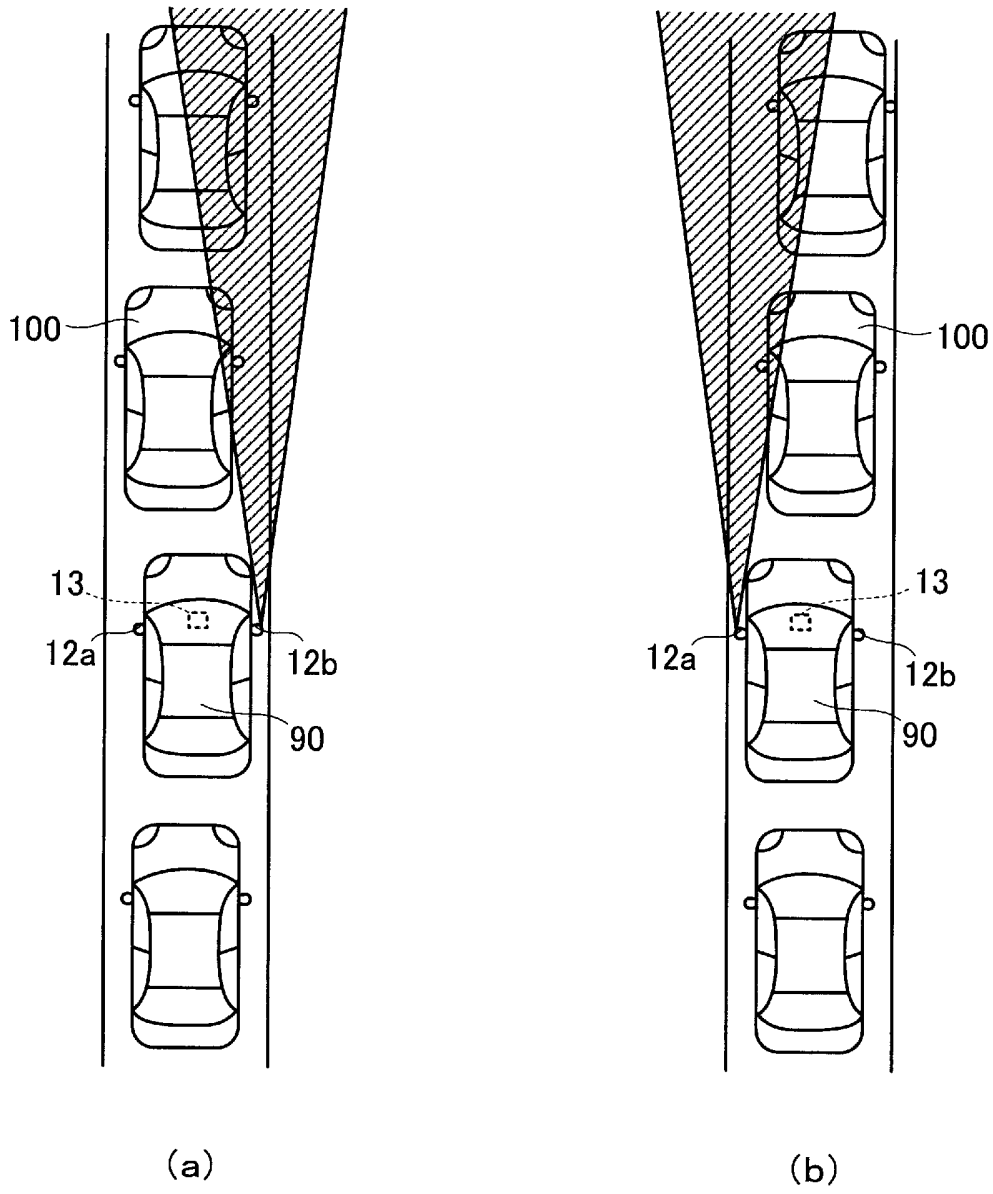
[図2]



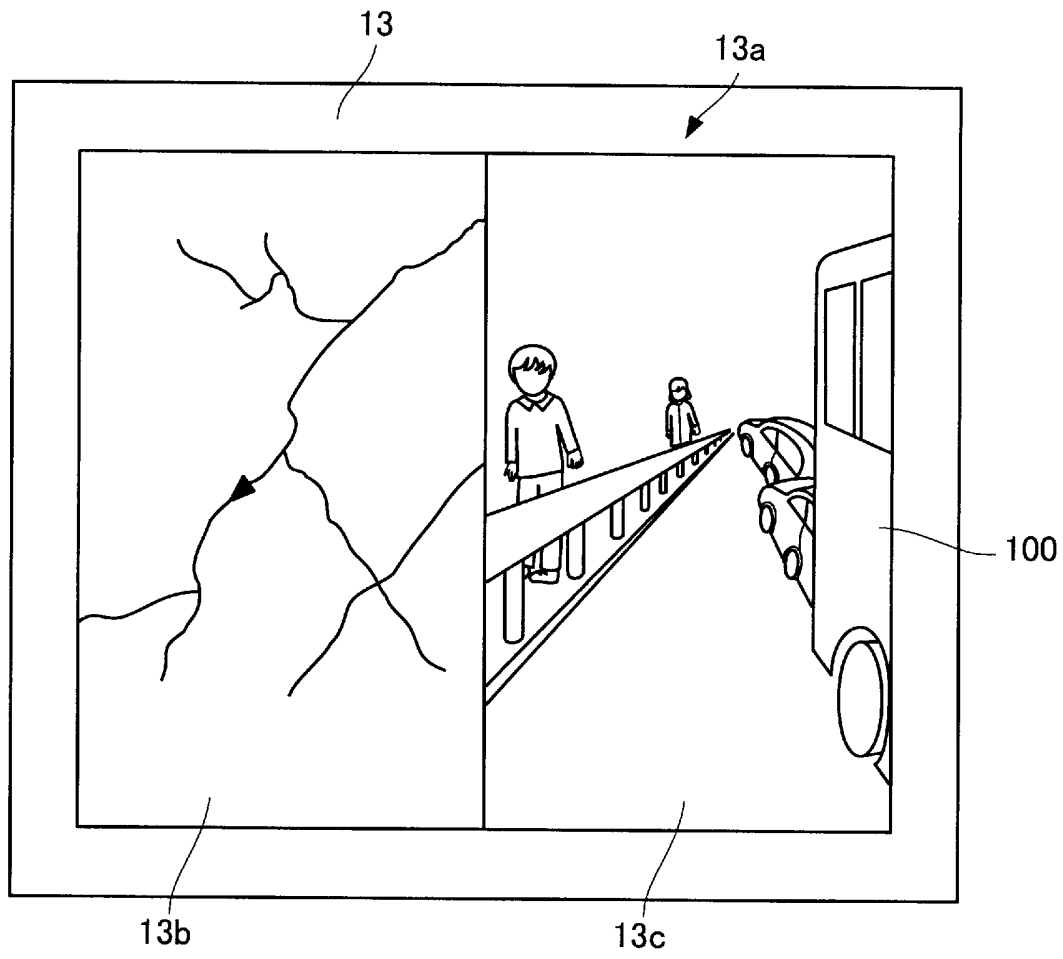
[図3]



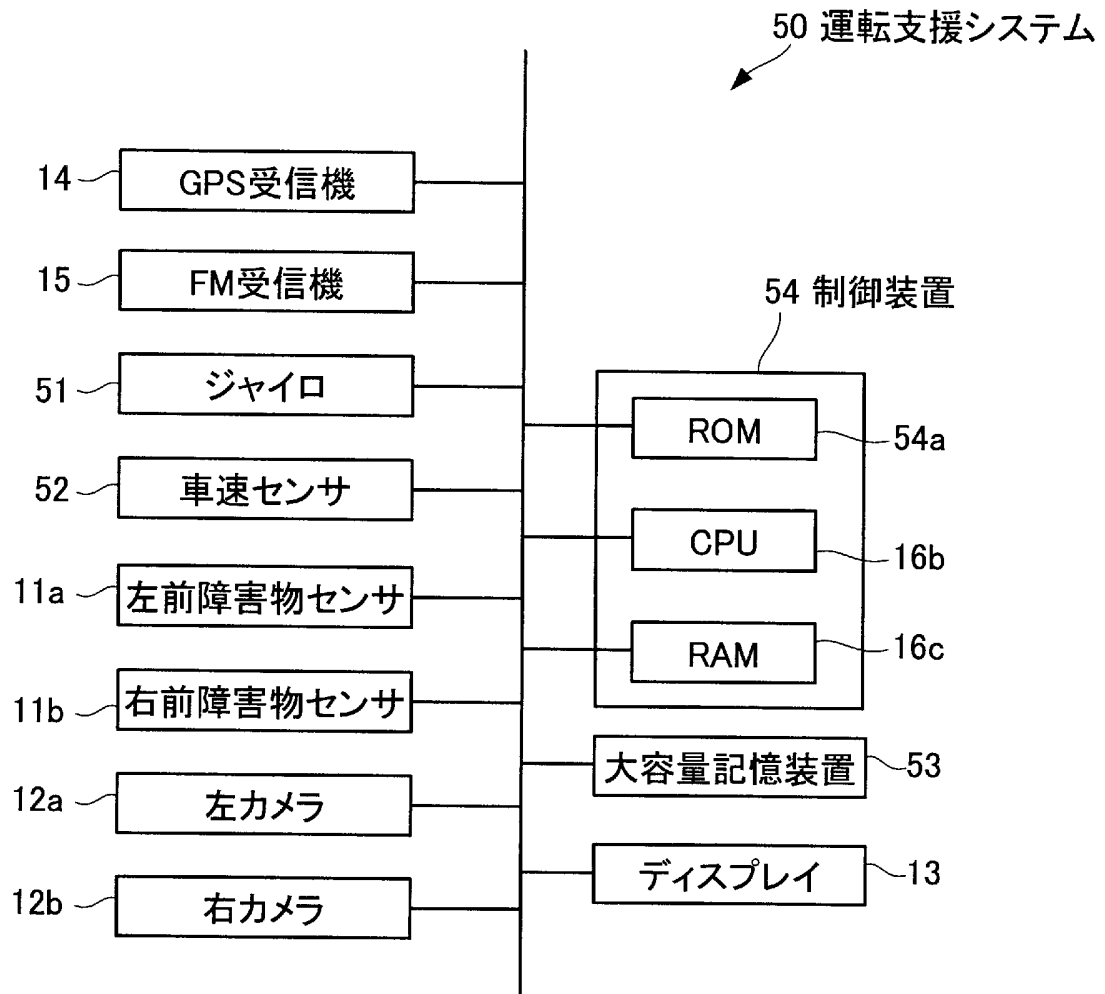
[図4]



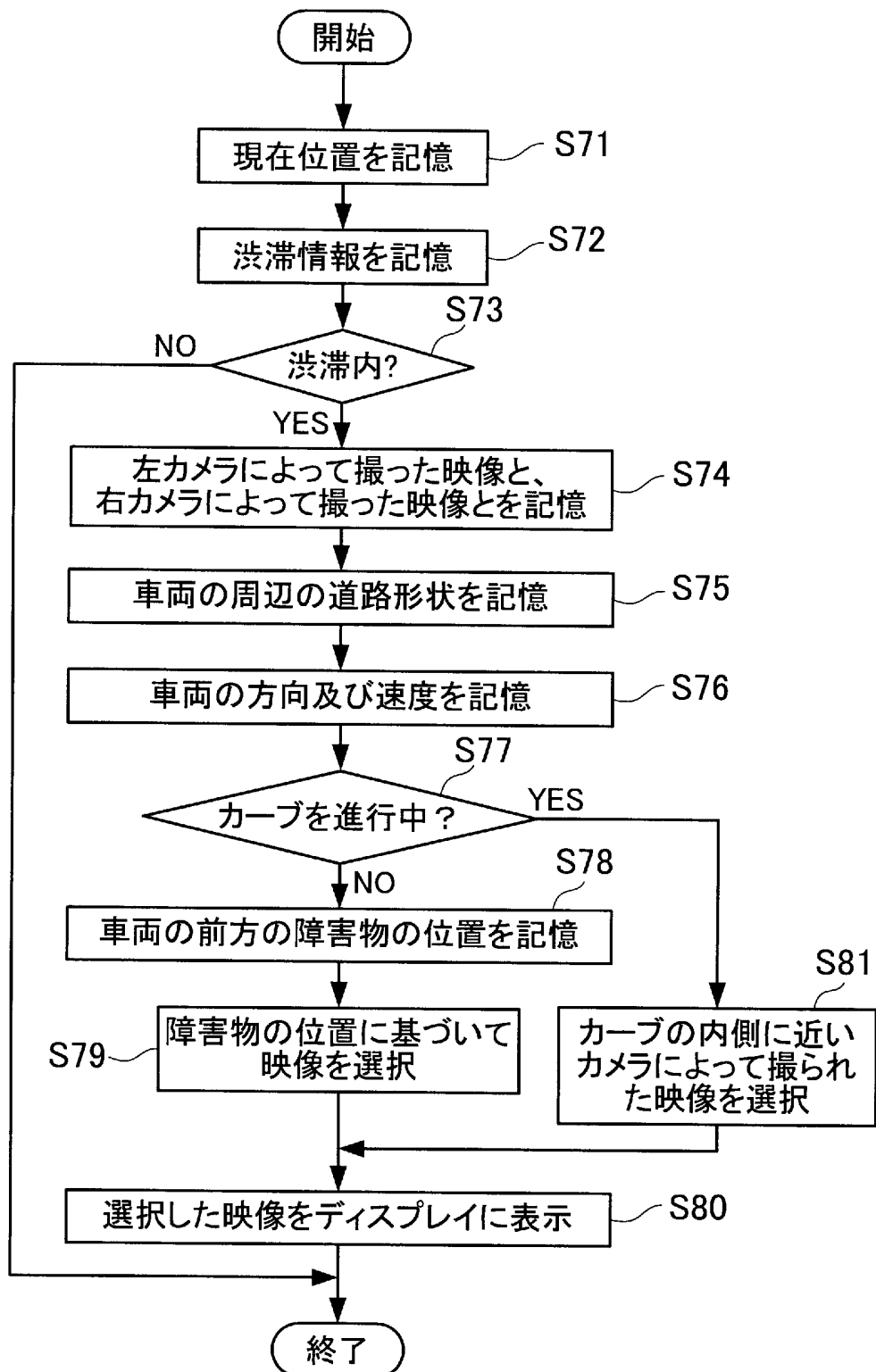
[図5]



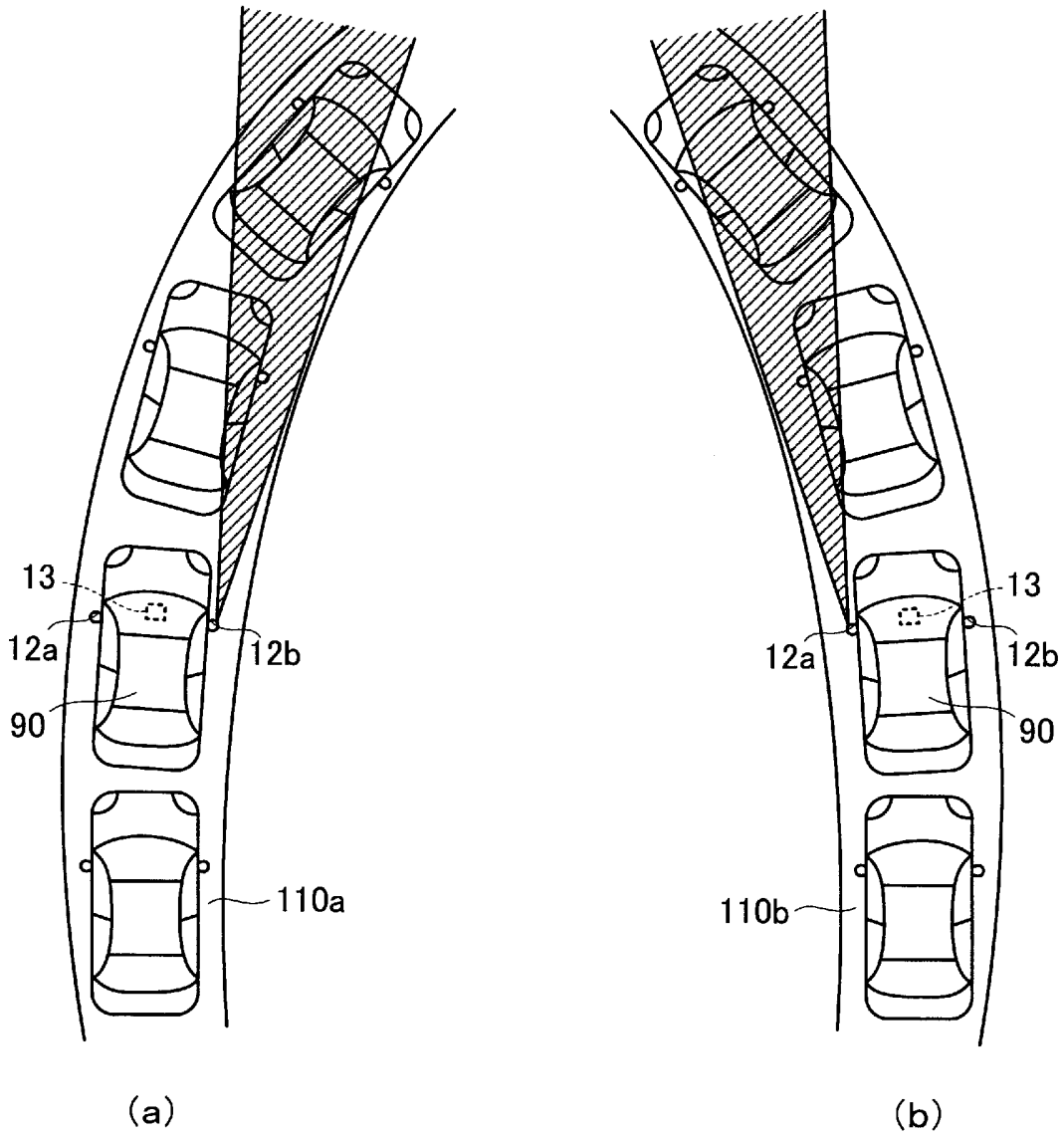
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/020211

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R1/00 (2006.01), **B60R11/02** (2006.01), **B60R21/00** (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R1/00, B60R11/02, B60R21/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 6-64478 A (Alpine Electronics, Inc.), 08 March, 1994 (08.03.94), Claims; Par. Nos. [0010] to [0018]; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1, 2
A	JP 2000-201347 A (Sony Corp.), 18 July, 2000 (18.07.00), Claims; Par. Nos. [0014] to [0016]; Figs. 1 to 15 (Family: none)	1, 2
A	JP 2000-185597 A (Sony Corp.), 04 July, 2000 (04.07.00), Claims; Par. Nos. [0014] to [0016]; Figs. 1 to 15 (Family: none)	1, 2

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
31 January, 2006 (31.01.06)

Date of mailing of the international search report
07 February, 2006 (07.02.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/020211

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-312063 A (Sumitomo Electric Industries, Ltd.), 04 November, 2004 (04.11.04), Par. Nos. [0056] to [0057]; Fig. 5 (Family: none)	1,2
A	JP 2004-282510 A (Denso Corp.), 07 October, 2004 (07.10.04), Claims (Family: none)	1,2
X A	JP 2004-82918 A (Ichikoh Industries Ltd.), 18 March, 2004 (18.03.04), Claims; Par. Nos. [0020], [0024] to [0025]; Figs. 1 to 6 (Family: none)	3 4
A	JP 2001-114048 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 24 April, 2001 (24.04.01), Par. No. [0015] (Family: none)	2,4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/020211

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The invention of claims 1 and 2 relates to a display control device having a control means that causes an image ahead of a vehicle on the left to be displayed on a monitor when there is an obstruction ahead of the vehicle on the right and causes an image ahead of the vehicle on the right to be displayed on the monitor when there is an obstruction ahead of the vehicle on the left.

The invention of claims 3 and 4 relates to a display control device having a control means that causes an image ahead of a vehicle on the right to be displayed on a monitor when there is a curve ahead of the vehicle on the right and causes an image ahead of the vehicle on the left to be displayed on the monitor when there is a curve ahead of the vehicle on the left.

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest
the

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee..
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B60R1/00(2006.01), B60R11/02(2006.01), B60R21/00(2006.01)									
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B60R1/00, B60R11/02, B60R21/00									
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2006年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2006年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2006年</td> </tr> </table>		日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2006年	日本国実用新案登録公報	1996-2006年	日本国登録実用新案公報	1994-2006年
日本国実用新案公報	1922-1996年								
日本国公開実用新案公報	1971-2006年								
日本国実用新案登録公報	1996-2006年								
日本国登録実用新案公報	1994-2006年								
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)									
C. 関連すると認められる文献									
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号							
A	JP 6-64478 A (アルパイン株式会社) 1994.03.08, 特許請求の範囲, 段落【0010】-【0018】, 図1-8 (ファミリーなし)	1, 2							
A	JP 2000-201347 A (ソニー株式会社) 2000.07.18, 特許請求の範囲, 段落【0014】-【0016】, 図1-15 (ファミリーなし)	1, 2							
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。							
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献							
国際調査を完了した日 31.01.2006	国際調査報告の発送日 07.02.2006								
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 金澤 俊郎 電話番号 03-3581-1101 内線 3341	3D 8614							

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2000-185597 A (ソニー株式会社) 2000. 07. 04, 特許請求の範囲, 段落【0014】-【0016】, 図 1-15 (ファミリーなし)	1, 2
A	JP 2004-312063 A (住友電気工業株式会社) 20 04. 11. 04, 段落【0056】-【0057】, 図5 (ファミ リーなし)	1, 2
A	JP 2004-282510 A (株式会社デンソー) 2004. 10. 07, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1, 2
X A	JP 2004-82918 A (市光工業株式会社) 2004. 03. 18, 特許請求の範囲, 段落【0020】, 【0024】-【0 025】, 図1-6 (ファミリーなし)	3 4
A	JP 2001-114048 A (松下電器産業株式会社) 20 01. 04. 24, 段落【0015】 (ファミリーなし)	2, 4

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

2. 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1、2に係る発明は、車両の右前方に障害物が存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させ、車両の左前方に障害物が存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させる制御手段を備える表示制御装置に関する。

請求の範囲3、4に係る発明は、車両の右前方にカーブが存在すれば車両の右前方の画像をモニタに表示させ、車両の左前方にカーブが存在すれば車両の左前方の画像をモニタに表示させる制御手段を備える表示制御装置に関する。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付を伴う異議申立てがなかった。