

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年11月28日(28.11.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/242003 A1

(51) 国際特許分類:

G08G 1/16 (2006.01)

B60R 1/26 (2022.01)

B60R 1/20 (2022.01)

G01C 21/36 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2024/018054

(22) 国際出願日:

2024年5月15日(15.05.2024)

(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 2023-084682 2023年5月23日(23.05.2023) JP

(71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (**HONDA MOTOR CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 古和田 充 (**KOWADA, Mitsuru**); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 向原 穂高 (**MUKOHARA, Hodaka**); 〒1078556 東

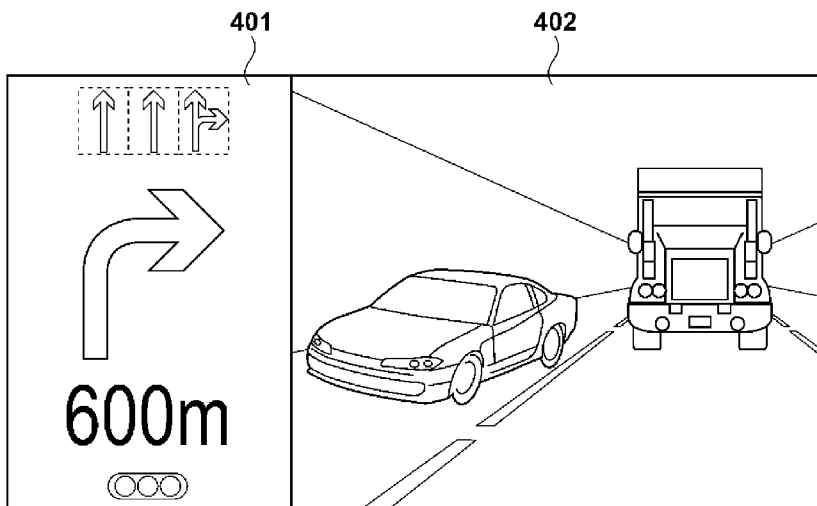
京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 弁理士 法人大塚国際特許事務所 (**OHTSUKA PATENT OFFICE, P.C.**); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町3番6号 紀尾井町パークビル7F 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) **Title:** ROUTE GUIDING DEVICE, ROUTE GUIDING METHOD, STORAGE MEDIUM, PROGRAM, AND SADDLE-RIDING TYPE VEHICLE

(54) 発明の名称: 経路案内装置、経路案内方法、記憶媒体、プログラム及び鞍乗型車両



(57) **Abstract:** The present invention includes: an image acquisition means for acquiring a peripheral image of a vehicle, the image including at least the area to the rear of the vehicle; and a display control means for, in a case where guidance is performed for a vehicle course change, displaying the peripheral image and a direction instruction image for the course change, side-by-side on a display.

(57) 要約: 車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得手段と、前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べてディスプレイに表示する表示制御手段と、を備える。

[続葉有]



WO 2024/242003 A1

(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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：

経路案内装置、経路案内方法、記憶媒体、プログラム及び鞍乗型車両
技術分野

[0001] 本発明は、車両の経路案内技術に関する。

背景技術

[0002] メーターパネルの位置に携帯情報端末を保持し、当該携帯情報端末の表示装置を用いてエンジン回転数や地図情報を表示する車両がある（特許文献１）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１３－１８４５４７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 地図情報を用いた情報提示の一態様として経路案内がある。経路案内では、右左折や車線変更が必要な地点に車両が近接した際に、車両を進路変更すべき方向を運転者に案内する情報表示が行われる。通常、運転者は進路変更時にはバックミラーや目視での後方確認を行う必要があるが、特許文献１のような表示装置を用いて経路案内の情報提示が行われる場合には、進路変更までの限られた時間内に運転者が視線を向けるべき箇所が増えるため煩雑な印象を運転者に与え得る。

[0005] 本発明の目的は、進路変更時の運転者の後方確認を補助し、ひいては車両運転時の安全性の向上に寄与することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明によれば、
車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得手

段と、

前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べてディスプレイに表示する表示制御手段と、を備える、ことを特徴とする経路案内装置が提供される。

発明の効果

- [0007] 本発明によれば、進路変更時の運転者の後方確認を補助し、ひいては車両運転時の安全性の向上に寄与できる。
- [0008] 本発明のその他の特徴及び利点は、添付図面を参照とした以下の説明により明らかになるであろう。なお、添付図面においては、同じ若しくは同様の構成には、同じ参照番号を付す。

図面の簡単な説明

- [0009] 添付図面は明細書に含まれ、その一部を構成し、本発明の実施の形態を示し、その記述と共に本発明の原理を説明するために用いられる。
- [図1]経路案内システム1の概要図。
- [図2A]携帯通信端末3の構成を例示したブロック図。
- [図2B]経路計画サーバ5の構成を例示したブロック図。
- [図3A]実施形態1に係る車載装置40の構成を例示したブロック図。
- [図3B]実施形態3に係る車載装置40の構成を例示したブロック図。
- [図4A]左方向への進路変更を案内する案内画面を例示した図。
- [図4B]右方向への進路変更を案内する案内画面を例示した図。
- [図5A]車載カメラ44の撮影画像を例示した図。
- [図5B]左方向への進路変更予告時に抽出される後方画像を例示した図。
- [図5C]右方向への進路変更予告時に抽出される後方画像を例示した図。
- [図6A]進路変更地点までの距離が閾値を下回る場合の左方向への進路変更を案内する案内画面を例示した図。
- [図6B]進路変更地点までの距離が閾値を下回る場合の右方向への進路変更を案内する案内画面を例示した図。
- [図7]実施形態1の携帯通信端末3で実行される表示制御処理を例示したフロ

ーチャート。

[図8A]変形例3に係る路側カメラ7から直接撮影画像を受信する態様を例示した図。

[図8B]変形例3に係る外部装置8から路側カメラ7の撮影画像を受信する態様を例示した図。

[図9A]変形例1に係る進路変更地点までの距離が閾値を上回る場合の右方向への進路変更を警告を伴って案内する案内画面を例示した図。

[図9B]変形例1に係る進路変更地点までの距離が閾値を下回る場合の右方向への進路変更を警告を伴って案内する案内画面を例示した図。

発明を実施するための形態

[0010] [実施形態1]

以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。なお、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、また実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明に必須のものとは限らない。実施形態で説明されている複数の特徴のうち二つ以上の特徴は任意に組み合わせられてもよい。また、同一若しくは同様の構成には同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する。

[0011] 以下に説明する一実施形態は、経路案内装置の一例としての、運転者が乗車する鞍乗型車両に装着されて目的地までの経路案内に関する情報を提示する携帯通信端末に、本発明を適用した例を説明する。しかし、本発明は、経路案内に関する情報提示を行うことが可能な任意の機器に適用可能である。

[0012] 《システムの概要》

図1は経路案内システム1の概略図である。経路案内システム1は、経路計画サーバ5によって計画された目的地までの経路の情報（以下、経路案内情報として言及）に従って、携帯通信端末3が鞍乗型車両4を運転する運転者2に経路案内を行う経路案内サービスを提供するシステムである。経路計画サーバ5は、通信ネットワーク6を介して携帯通信端末3と通信可能に接続され、各携帯通信端末3において入力された出発地から目的地までの経路

に関する経路案内情報を生成するサーバである。

[0013] 図1の例において、各運転者2は、鞍乗型車両4の運転者である。また携帯通信端末3は運転者2が使用するスマートフォン等の携帯端末である。携帯通信端末3は、表示デバイス、無線通信デバイスおよび入力デバイスを備え、経路計画サーバ5等と情報の送受信が可能なクライアントとして機能する。各鞍乗型車両4には当該車両の動作を全体的に制御する車載装置40が搭載されている。車載装置40は、携帯通信端末3と通信可能な無線通信デバイスや鞍乗型車両4の駆動系を制御するECU等を備える。本実施形態では携帯通信端末3において経路案内サービスが利用される際には、携帯通信端末3と車載装置40とは通信接続する。

[0014] 携帯通信端末3には経路案内サービス提供用のアプリケーションがインストールされており、経路計画サーバ5から提供される経路案内情報に従って出発地から目的地までの経路案内を行う経路案内装置として機能することができる。

[0015] 本実施形態では運転者2が運転する車両は鞍乗型車両（自動二輪車）であるものとして説明する。しかしながら、本発明は、鞍乗型車両の運転時に限られるものではなく、例えば乗用自動車や貨物自動車等、鞍乗型車両以外の運転者2によって操縦される任意の移動車両の運転時に利用することができる。

[0016] 《携帯通信端末3の構成例》

図2Aは、携帯通信端末3のブロック図である。携帯通信端末3は、制御部31、記憶部32、通信部33、表示部34、GNSS（Global Navigation Satellite System）センサ35及び入力部36を含む。制御部31は、CPUに代表されるプロセッサであり、記憶部32に記憶されたプログラムを実行する。記憶部32は、RAM、ROMなどの記憶デバイスである。記憶部32に記憶されたプログラムには、本実施形態の経路案内サービスを利用するためのアプリケーション（以下、経路案内アプリケーションと言及する場合がある）プログラムも含まれる。アプリケーションプログラムは、経路

計画サーバ5やアプリケーション配布サーバ等のサーバからダウンロードされてもよいし、CD-ROM等の記憶媒体で配布されてもよい。

[0017] 通信部33は、通信ネットワーク6を介して経路計画サーバ5と通信可能な無線通信装置である。また通信部33は、車載装置40と直接通信可能な無線通信装置を含む。表示部34は、入力機能を備えた電子画像の表示装置（ディスプレイ）であり、例えば、タッチパネル式ディスプレイである。GNSSセンサ35は携帯通信端末3の現在位置を検知するセンサである。入力部36は、携帯通信端末3が有する操作入力を受け付ける各種ユーザインタフェースである。各種ユーザインタフェースには、スイッチ等の携帯通信端末3に設けられた操作部材や、表示部34に対するタッチ入力を検出するためのセンサを含む。

[0018] 《車載装置40の構成例》

図3Aは、本実施形態に係る車載装置40のブロック図である。車載装置40は、制御部41、記憶部42、通信部43、車載カメラ44を含む。制御部41は、CPUに代表されるプロセッサであり、記憶部42に記憶されたプログラムを実行する。記憶部42は、RAM、ROMなどの記憶デバイスである。記憶部42に記憶されたプログラムには、携帯通信端末3と情報通信を行うプログラムを含む。通信部43は、携帯通信端末3と直接通信可能な無線通信装置である。車載カメラ44は、レンズ等の光学系と撮像センサを備えたカメラであり、画像を撮影可能である。車載カメラ44は、予め鞍乗型車両4に内蔵されて構成されるものであってもよいし、後付けで鞍乗型車両4の外部に装着されるものであってもよい。本実施形態では、車載カメラ44は鞍乗型車両4の後方を撮影するように設置されているものとする。

[0019] 《経路計画サーバ5の構成例》

図2Bは、経路計画サーバ5のブロック図である。経路計画サーバ5は、制御部51、記憶部52、通信部53を含む。制御部51は、CPUに代表されるプロセッサであり、記憶部52に記憶されたプログラムを実行する。記憶部52は、RAM、ROM、ハードディスクなどの記憶デバイスである。

。通信部 5 3 は、通信ネットワーク 6 を介して携帯通信端末 3 と通信可能な有線又は無線の通信装置である。

[0020] 記憶部 5 2 には、制御部 5 1 が実行するプログラムの他、各種のデータが格納される。図 2 B の例では記憶部 5 2 に格納されるデータとして、データベース (DB) 5 2 1 が例示されている。DB 5 2 1 は、鞍乗型車両 4 が通行可能な道路の情報が登録されている DB (以下、道路 DB として言及) である。道路 DB 5 2 1 に蓄積される情報 (道路情報) には、各道路の位置や住所、勾配、周囲のランドマーク等の情報に加え、各道路について遵守すべき交通ルールやリアルタイムに取得された交通状況 (渋滞状況や事故発生状況) 等の情報が含まれる。

[0021] 制御部 5 1 は、携帯通信端末 3 からの経路案内要求と共に少なくとも出発地及び目的地の情報を受信すると、道路 DB 5 2 1 で管理される道路情報に基づいて当該出発地から目的地に至るための経路を計画し、経路案内情報を生成して携帯通信端末 3 に返送する。ここで、出発地及び目的地の情報は、携帯通信端末 3 において運転者 2 によりそれぞれ入力される。あるいは、例えば予定していた経路を外れた場合や現在地からの案内の開始要求がなされた場合には、出発地の情報は、運転者 2 の入力なしに GNSS センサ 3 5 により取得された携帯通信端末 3 の現在地の情報を利用することもできる。携帯通信端末 3 の制御部 3 1 は、経路案内アプリケーションの実行中、経路案内情報を経路計画サーバ 5 から受信すると当該経路案内情報を用いて運転者 2 への経路案内を行う。経路案内は、表示部 3 4 に対する情報表示を用いて行われる。経路案内に関する表示は、携帯通信端末 3 (鞍乗型車両 4) の現在地周辺の地図情報上に、経路案内情報により指定された経路の情報と、鞍乗型車両 4 の現在地及び鞍乗型車両 4 が向けられている方向とを重畳する表示を含む。経路案内に関する表示には、この他、右左折する交差点や特定の車線にすることが必要になる地点に鞍乗型車両 4 が存在する場合に提示される進路変更の案内表示が含まれる。以下、このような進路変更の案内が必要な地点を「進路変更地点」として言及する。

[0022] 《進路変更案内表示》

以下、進路変更の案内表示について、図を用いて詳細を説明する。

[0023] 制御部 31 は、経路案内情報に定められた進路変更地点に鞍乗型車両 4 が近接すると、進路変更の案内を行うと判断する。進路変更地点への近接は、例えば当該進路変更地点と鞍乗型車両 4 との距離が予め定められた距離閾値を下回ったことを条件として行われるものであってよい。進路変更の案内は、例えばこの先進路変更が必要であることを予告して運転者に進路変更に係る動作の準備を促すものや、実際に進路変更が必要なタイミングを通知するもの等、多段階に行われる。

[0024] 進路変更は上述したように運転者 2 が後方確認を行うことが必要であるが、特に多段階に通知が行われるような状況で、その都度運転者 2 が目視で後方確認を行うことは手間である。このため、本実施形態の経路案内アプリケーションでは、進路変更を案内するタイミングにおいて、進路変更の方向を指示する方向指示画像と、車載カメラ 44 により撮影された鞍乗型車両 4 の後方の状況を示す画像（後方画像）とを並べて配置した画面を表示する。ここで、方向指示画像は、所謂ターンバイターン表示において提示される画像であってよい。

[0025] 表示部 34 に表示される画面は、例えば図 4 A 及び 4 B のように構成することができる。図 4 A は左方向への進路変更を案内する場合に表示される画面で、図 4 B は右方向への進路変更を案内する場面に表示される画面を例示している。図示されるように、本実施形態の経路案内アプリケーションでは進路変更の案内時に提示される画面（以下、案内画面として言及）は、方向指示画像 401 と後方画像 402 とが水平方向に並べて配置されることで、運転者 2 が同時に双方を確認可能に構成される。従って、制御部 31 は、進路変更の案内時には通信部 33 を介して鞍乗型車両 4 に車載カメラ 44 の撮影画像の提供要求を送信し、当該画像を取得する。

[0026] 図示されるように、案内画面における方向指示画像 401 と後方画像 402 との配置は、進路変更の方向に応じて異なる。より詳しくは、後方画像 4

02は、案内画面において進路変更先側、即ち、運転者2から見て鞍乗型車両4を進行させる側に配置される。従って、図4Aの左方向への進路変更を案内する案内画面では、後方画像402が左側に配置されて方向指示画像401が右側に配置されている。また図4Bの右方向への進路変更を案内する案内画面では、後方画像402が右側に配置されて方向指示画像401が左側に配置されている。このようにすることで、運転者は直感的に進路変更先側の後方を進行している車両の有無や車間等を案内画面を介して簡易に確認することができる。

[0027] 〈後方画像の抽出〉

ここで、案内画面に配置される後方画像402は、車載カメラ44により撮影された画像のうちの一部の領域の画像を抽出して生成される。本実施形態に示されるように1つの車載カメラ44が鞍乗型車両4に装着される態様では、後方を撮影した画像は図5Aに示されるように鞍乗型車両4の真後ろを画角の中心に捉えている。故に、車載カメラ44が撮影した画像には、鞍乗型車両4の左後方及び右後方の被写体の両方が画角内に捉えられているため、左後方または右後方のいずれかを確認する用途では不要な情報を含む。即ち、左方向への進路変更時には、運転者2が確認すべきは主として鞍乗型車両4の左後方に存在する車両であるため、右後方の被写体の情報は提示する必要性が低い。別の観点では、右後方の被写体の情報は、提示することにより運転者2が後方の状況を見誤る可能性があるため、後方画像402として提示することが好ましくない。

[0028] 従って、後方画像402は、車載カメラが撮影した画像のうちから、進路変更の方向に応じた領域の画像を抽出することにより生成される。より詳しくは、制御部31は、左方向への進路変更の案内時には図5Bに示されるように、車載カメラ44が撮影した画像中の鞍乗型車両4の真後ろを含む左後方の被写体を捉えた領域を抽出することで後方画像402を生成する。また制御部31は、右方向への進路変更の案内時には図5Cに示されるように、車載カメラ44が撮影した画像中の鞍乗型車両4の真後ろを含む右後方の被

写体を捉えた領域を抽出することで後方画像402を生成する。

[0029] ところで、運転者2が状況を確認すべき後方の位置は、進路変更を完了すべき進路変更地点との距離に応じて異なる。即ち、進路変更の予告の通知時には、進路変更地点までの距離に余裕があり、その後の進路変更時に注意が必要となり得る車両が分布する進路変更先側の後方を広く確認できることが好ましい。例えば、真後ろの後続車が進路変更先側に車線変更する可能性があるため、進路変更先側の後方だけでなく真後ろを含む状況を確認できることが好ましい。一方で、進路変更地点との距離が残り少なく、運転者2が進路変更を実際に行うべきタイミングの通知には、進路変更先に進入する可能性が高い車両が分布する、鞍乗型車両4により近い領域を特に確認できることが好ましい。即ち、進路変更を実際に行うタイミングでは、鞍乗型車両4の遙か後方を走行する車両は接触する可能性が低く、運転者2に通知する必要性が低い。例えば、左に進路変更する場合には、左側車線において直近を走行中の車両を巻き込む可能性があるため、運転者2がサイドミラーに視線を移動するよりも前にその状況を後方画像402で確認可能にすることは利便性が高い。

[0030] 故に、後方画像402の生成にあたっては、進路変更地点との距離に応じて車載カメラ44の撮影画像から抽出する領域を異ならせる。より詳しくは、車載カメラ44の撮影画像が図5Aである態様において、例えば進路変更地点との距離が予め定められた閾値を上回る場合、後方画像402は図5B及びCに示したように進路変更先側寄りの領域の全体を抽出して生成される。一方、例えば進路変更地点との距離が閾値を下回る場合、後方画像402は図6に示されるように進路変更先側寄りの領域のうちの、鞍乗型車両4に近傍の領域を抽出して生成される。ここで、鞍乗型車両4に近傍の領域とは、鞍乗型車両4の側方等、鞍乗型車両4からの距離が所定距離以下にある被写体が捉えられる領域である。図6Aは左方向への進路変更を行うべきタイミングにおいて表示される案内画面を、図6Bは右方向への進路変更を行うべきタイミングにおいて表示される案内画面を例示している。図4A及び4

Bと図6A及び6Bとを対比してわかるように、進路変更地点との距離が閾値を下回る際に表示される案内画面の後方画像402は、閾値を上回る場合に比べて後方の状況をより限定的に運転者2に提示するよう構成される。

[0031] 本実施形態では后方画像402を抽出する領域は、このように進路変更地点までの距離が閾値を上回るか否かに応じて異ならせるよう制御されるものとして説明する。より詳しくは、進路変更地点との距離が閾値を上回る場合には進路変更先側寄りの領域全体を抽出した画像を后方画像402として用い、閾値以下である場合には鞍乗型車両4に近い、より狭小な領域を抽出した画像を后方画像402として用いる。しかしながら、本発明の実施はこれに限られるものではなく、例えば進路変更地点までの距離が短くなるほど、鞍乗型車両4に近い被写体にフォーカスするよう、抽出される領域を狭小にするよう制御されるものであってもよい。

[0032] 《表示制御処理》

以下、本実施形態の携帯通信端末3において、経路案内アプリケーションにおいて経路案内に係り行われる表示制御処理について、図7のフローチャートを参照して具体的な処理を説明する。該フローチャートに対応する処理は、制御部31が、例えばROMに記録されている対応する処理プログラムを読み出し、RAMに展開して実行することにより実現することができる。

[0033] S701で、制御部31は、進路変更の案内を行うか否かを判断する。具体的には制御部31は、経路案内情報に定められた経路の移動において次の進路変更地点に鞍乗型車両4に近接し、当該地点までの距離が予め定められた距離閾値を下回ったか否かを判断する。即ち、制御部31は、鞍乗型車両4（携帯通信端末3）の現在地の情報を取得して次の進路変更地点までの距離を導出し、当該距離と距離閾値を比較することにより本ステップの判断を行う。本ステップの判断に用いられる距離閾値は、例えば600m等、進路変更地点までに余裕を持った距離に設定される。制御部31は、進路変更の案内を行うと判断した場合は処理をS702に移し、行わないと判断した場合は処理をS705に移す。

- [0034] S 7 0 2 で、制御部 3 1 は、進路変更地点までの距離が進路変更を実際に行うべき距離を示す閾値を下回ったか否かを判断する。本ステップの判断に用いられる閾値は、例えば 2 0 m 等、実際に進路変更の動作を開始すべき距離に設定される。制御部 3 1 は、進路変更地点までの距離が閾値を下回ったと判断した場合は処理を S 7 0 3 に移し、閾値以上であると判断した場合は処理を S 7 0 4 に移す。
- [0035] S 7 0 3 で、制御部 3 1 は、案内画面を生成して表示部 3 4 に表示する。より詳しくは、制御部 3 1 は、鞍乗型車両 4 から受信した車載カメラ 4 4 の撮影画像から進路変更先側寄りの直近の領域の画像を抽出して後方画像を生成する。そして制御部 3 1 は、当該後方画像と方向指示画像とを水平方向に並べて配置した案内画面を生成して表示部 3 4 に表示する。例えば左折時には、制御部 3 1 は図 6 B に示したような左後方の鞍乗型車両 4 近傍の被写体が捉えられる領域の画像を後方画像として抽出する。
- [0036] 一方、S 7 0 2 において進路変更地点までの距離が閾値以上であると判断した場合、制御部 3 1 は S 7 0 4 で、案内画面を生成して表示部 3 4 に表示する。より詳しくは、制御部 3 1 は、鞍乗型車両 4 から受信した車載カメラ 4 4 の撮影画像から進路変更先側寄りの直近の領域の画像を抽出して後方画像を生成する。そして制御部 3 1 は、当該後方画像と方向指示画像とを水平方向に並べて配置した案内画面を生成して表示部 3 4 に表示する。例えば左折時には、制御部 3 1 は図 4 A に示したような鞍乗型車両 4 の左後方及び真後ろを含む領域の画像を後方画像として抽出する。
- [0037] また S 7 0 1 において進路変更の案内を行わないと判断した場合、制御部 3 1 は S 7 0 5 で、通常の経路案内に関する表示を行う。当該表示は、例えば地図情報上に経路や現在地の情報を重畳して表示するものであってもよいし、抽出しない車載カメラ 4 4 の撮影画像を表示するものであってもよい。
- [0038] このようにすることで、本実施形態の経路案内装置によれば、進路変更時の運転者の後方確認を補助し、ひいては車両運転時の安全性の向上に寄与することができる。より詳しくは、運転者は、進路変更の案内時にディスプレ

イの表示を確認することで、進路変更すべき方向と車両後方の状況とを視線を移動させずに把握することができる。また進路変更の方向に応じて車載カメラ44の撮影画像から抽出される領域が変化し、また当該領域の画像が進路変更先側に配置されて表示されるため、直感的に進路変更先側の後方の状況を運転者に把握させることができる。また抽出される領域は、進路変更地点までの距離に応じて変化するため、進路変更を運転者に把握させてから実際に進路変更を行うまでの段階ごとに、適切に注目すべき被写体を通知することができる。

[0039] [変形例1]

上述した実施形態では進路変更の案内を行う場合に、方向指示画像と後方画像とで構成された案内画面を表示部34に表示するものとして説明した。一方で、案内画面の後方画像を運転者が見て後方確認する場合と、目視で運転者が後方確認する場合とでは、後方を走行中の車両との車間距離の感じ方が異なることがある。このため、撮影画像に基づいて画角内に捉えられている車両や人物等のオブジェクトのそれぞれについて鞍乗型車両4との距離を導出し、所定距離以下に接近しているオブジェクトが存在する場合にはその旨を案内画面において警告するよう構成してもよい。案内画面における警告は、例えば図9Aや9Bに示されるように、後方画像中の該当のオブジェクトと対応する位置に警告表示901または902を重畳することにより行うことができる。図示されるようにオブジェクト接近に係るこのような警告は、進路変更地点までの距離によらず行うように構成されるものであってよい。また警告するか否かの判断基準となる所定距離は、例えば20mのように固定の値に設定されてもよいし、鞍乗型車両4の車速に応じて変動する値（車速が速ければ長くなり、遅ければ短くなる）に設定されてもよい。

[0040] [実施形態2]

上述した実施形態では、出発地及び目的地の情報に基づいて経路計画サーバ5が経路案内情報を生成し、当該経路案内情報を携帯通信端末3が受信して経路案内を行う態様を説明したが、本発明の実施はこれに限られるものは

ない。出発地から目的地に至るための経路案内情報の生成は、携帯通信端末 3 において制御部 3 1 が、予め記憶部 3 2 に記憶された道路情報を用いて行うものであってもよい。即ち、本発明は、経路計画サーバ 5 に通信接続することなく、車載カメラ 4 4 の撮影画像を取得する携帯通信端末 3 により実現することもできる。

[0041] [実施形態 3]

上述した実施形態では、鞍乗型車両 4 が有する車載装置 4 0 と接続した携帯通信端末 3 が表示制御処理を行うものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。本発明は、表示制御処理が鞍乗型車両 4 の備える車載装置 4 0 において実行され、鞍乗型車両 4 に設けられたメーターパネルや経路案内用ディスプレイ等の表示装置（ディスプレイ）を用いて案内画面の表示を行うことにより実現されるものであってもよい。

[0042] 《車載装置 4 0 の構成例》

図 3 B は、本実施形態に係る車載装置 4 0 のブロック図である。車載装置 4 0 は、実施形態 1 にて説明した制御部 4 1、記憶部 4 2、通信部 4 3、車載カメラ 4 4 に加え、進路変更の案内を含む各種の表示に用いられる表示部 4 5 と G N S S センサ 4 6 とを含む。表示部 4 5 は、入力機能を備えた電子画像の表示装置（ディスプレイ）であり、例えば、タッチパネル式ディスプレイである。G N S S センサ 4 6 は鞍乗型車両 4 の現在位置を検知するセンサである。また本実施形態では通信部 4 3 は、経路計画サーバ 5 と通信可能な無線通信装置である。

[0043] このように車載装置 4 0 が構成される態様では、制御部 4 1 が実施形態 1 に示した表示制御処理を行い、表示部 4 5 に案内画面の表示制御を行ってよい。即ち、制御部 4 1 は表示制御処理に先立って出発地及び目的地の情報を経路計画サーバ 5 に送信して経路案内情報を取得し、当該経路案内情報と鞍乗型車両 4 の現在地とに基づいて経路案内を行う。制御部 4 1 は、進路変更の変更時の案内画面の表示部 4 5 への表示や、通常時の経路案内表示もしくは車載カメラ 4 4 の撮影画像表示を行う。

[0044] なお、本実施形態では鞍乗型車両 4 の車載装置 40 が、経路計画サーバ 5 において生成された経路案内情報を受信して経路案内を行うものとして説明したが、実施形態 2 と同様に経路案内情報の生成は車載装置 40 において行われるものであってもよい。あるいは、経路案内情報は、携帯通信端末 3 から受信するものであってもよい。

[0045] [変形例 2]

上述した実施形態では、進路変更を案内するために表示される案内画面において方向指示画像と後方画像とが水平方向に並べて配置されるものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。進路編子の案内時に運転者 2 の後方確認を補助するとの観点では、方向指示画像と後方画像とを同一画面で提示すればよく、案内画面におけるこれらの画像の配置は、例えば垂直方向に並べられる等、他の態様を採用することもできる。

[0046] [変形例 3]

上述した実施形態では後方画像に利用される画像は、鞍乗型車両 4 に設けられた車載カメラ 44 が撮影するものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。後方画像は、少なくとも鞍乗型車両 4 の後方の状況を示すものであれば、車載カメラ 44 以外のカメラにより撮影された画像を利用することもできる。このようなカメラには、例えば信号機や歩道橋等に設置された路側カメラも含まれる。携帯通信端末 3 や鞍乗型車両 4 が有する車載装置 40 は、例えば進路変更地点に近接したことを契機として、当該鞍乗型車両 4 が存在するエリアに配置された路側カメラが撮影した画像を受信して表示制御処理に利用することができる。当該画像は、鞍乗型車両 4 の後方を含む領域を撮影した画像であり、表示制御処理において、当該周辺画像から該当の領域の画像を抽出して後方画像として案内画面に含めて表示することにより、進路変更時の後方の状況を運転者 2 に提示することができる。路側カメラ 7 の撮影した画像の取得は、図 8 A に示されるように当該路側カメラと携帯通信端末 3 または鞍乗型車両 4 が直接通信接続することにより受信するものであってもよいし、図 8 B に示されるように当該路側カメラ

の撮影した画像を順次記録している外部装置 8 と通信接続することにより間接的に受信するものであってもよい。

[0047] 〔実施形態 4〕

上述した実施形態及び変形例では、携帯通信端末 3 または車載装置 40 が表示制御処理を実行するものとして説明したが、表示制御処理は、例えば進路変更の案内実行をトリガとして受け取り、当該進路変更に対応する方向指示画像と周辺画像とを受信可能に構成された任意の情報通信端末において実行されるものであってもよい。この場合、情報通信端末が内蔵する不図示の CPU が、HDD 等の記憶装置に記録された表示制御処理のプログラムを RAM 等に展開することにより、選択処理が実行される。ここで、CPU が実行する選択処理のプログラムは、CD-ROM 等の記憶媒体を介して情報通信端末の記憶装置にインストールされるものであってもよい。

[0048] 以上、複数の実施形態及び変形例に分けて本発明を説明したが、これらの実施形態及び変形例の構成は組み合わせて適用されるものであってよい。

[0049] ＜実施形態のまとめ＞

上記実施形態は、少なくとも以下の経路案内装置、経路案内方法、記憶媒体、プログラム及び鞍乗型車両を開示する。

[0050] 1. 上記実施形態の経路案内装置(3, 40)は、

車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得手段(33, 43)と、

前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像(401)と前記周辺画像とを並べてディスプレイ(34, 45)に表示する表示制御手段(31, 41)と、を備える。

この実施形態によれば、進路変更の案内時にディスプレイの表示のみで運転者が車両後方の状況を視線を移動させずに把握することができる。

[0051] 2. 上記実施形態の経路案内装置は、

前記表示制御手段は、前記進路変更の方向に応じて前記方向指示画像と前記周辺画像の配置を変更する。

この実施形態によれば、進路変更の方向を瞬時に把握することができる。

[0052] 3. 上記実施形態の経路案内装置は、

前記表示制御手段は、前記方向指示画像と前記周辺画像とを水平方向に並べて前記ディスプレイに表示し、

前記方向指示画像は、前記ディスプレイにおいて前記進路変更先側に配置されて表示される。

この実施形態によれば、直感的に進路変更先側の後方の状況を運転者に把握させることができる。

[0053] 4. 上記実施形態の経路案内装置は、

前記表示制御手段は、前記進路変更先側の被写体が分布する領域を前記周辺画像から抽出して前記ディスプレイに表示する。

この実施形態によれば、運転者が注目すべき被写体を限定して提示することができる。

[0054] 5. 上記実施形態の経路案内装置は、

前記進路変更の案内は、前記車両の進路変更地点への到達に先立って開始されるものであり、

前記表示制御手段は、前記進路変更地点と前記車両との距離に応じて前記周辺画像から抽出する領域を異ならせる。

この実施形態によれば、進路変更を運転者に把握させてから実際に進路変更を行うまでに段階的に注目すべき被写体を通知することができる。

[0055] 6. 上記実施形態の経路案内装置は、

前記表示制御手段は、前記進路変更地点と前記車両との距離が閾値より短い場合に、前記周辺画像から抽出する領域を狭小にする。

この実施形態によれば、確認が必要となる情報を効果的に運転者に伝達することができる。

[0056] 7. 上記実施形態の経路案内装置は、

前記表示制御手段は、前記進路変更地点と前記車両との距離が閾値より短い場合に、前記周辺画像中の前記車両に近い領域を抽出して前記ディスプレ

イに表示する。

この実施形態によれば、確認が必要となる情報を効果的に運転者に伝達することができる。

[0057] 8. 上記実施形態の経路案内装置は、

経路案内情報を取得する情報取得手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記経路案内情報に基づいて前記進路変更を案内するか否かを判断する。

この実施形態によれば、経路案内中の適切なタイミングで進路変更を案内することができる。

[0058] 9. 上記実施形態の経路案内装置は、

外部装置と通信する通信手段(33, 43)をさらに備え、

前記情報取得手段は、前記通信手段が少なくとも前記車両の出発地と目的地とを前記外部装置に送信したことに応じて受信した前記経路案内情報を取得する。

この実施形態によれば、外部装置により計画された経路案内情報を利用して進路変更時に効率的に後方確認可能な情報提示を行うことができる。

[0059] 10. 上記実施形態の経路案内装置は、

少なくとも前記車両の出発地と目的地とに基づいて前記車両の経路を決定して前記経路案内情報を生成する生成手段(31, 41)をさらに備え、

前記情報取得手段は、前記生成手段により生成された前記経路案内情報を取得する。

この実施形態によれば、決定した経路計画に基づいて進路変更時に効率的に後方確認可能な情報提示を行うことができる。

[0060] 11. 上記実施形態の経路案内装置は、

前記周辺画像は、前記車両に装着された車載カメラ(44)により撮影された画像である。

この実施形態によれば、車両の後方の状況を適切に運転者に通知することができる。

[0061] 1 2. 上記実施形態の経路案内装置は、

外部装置と通信する通信手段をさらに備え、

前記周辺画像は、路側カメラ(7)により撮影された画像であり、

前記画像取得手段は、前記車両が存在するエリアに配置された前記路側カメラから前記通信手段が受信した画像を取得する。

この実施形態によれば、車両の後方を俯瞰する態様にて適切に運転者に通知することができる。

[0062] 1 3. 上記実施形態の経路案内方法は、

経路案内装置が、

車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得工程と、

前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べてディスプレイに表示する表示制御工程(S703, S704)と、を備える。

この実施形態によれば、進路変更の案内時にディスプレイの表示のみで運転者が車両後方の状況を視線を移動させずに把握することができる。

[0063] 1 4. 上記実施形態のコンピュータ読取可能な記憶媒体は、

コンピュータに、

車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得処理と、

前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べてディスプレイに表示する表示制御処理と、を実行させるプログラムを記憶した。

この実施形態によれば、進路変更の案内時にディスプレイの表示のみで運転者が車両後方の状況を視線を移動させずに把握することができる。

[0064] 1 5. 上記実施形態のプログラムは、

コンピュータに、

車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得

処理と、

前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べてディスプレイに表示する表示制御処理と、
を実行させる。

この実施形態によれば、進路変更の案内時にディスプレイの表示のみで運転者が車両後方の状況を視線を移動させずに把握することができる。

[0065] 16. 上記実施形態の鞍乗型車両(4)は、

ディスプレイ(45)とカメラ(44)と制御装置(41)を備える鞍乗型車両であって、

前記制御装置は、

前記カメラにより撮影された、前記鞍乗型車両の後方を少なくとも含む、前記鞍乗型車両の周辺画像を取得する画像取得手段と、

前記鞍乗型車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像(401)と前記周辺画像とを並べて前記ディスプレイに表示する表示制御手段と、を備える。

この実施形態によれば、進路変更の案内時にディスプレイの表示のみで運転者が車両後方の状況を視線を移動させずに把握することができる。

発明は上記の実施形態に制限されるものではなく、発明の要旨の範囲内で、種々の変形・変更が可能である。

[0066] 本願は、2023年5月23日提出の日本国特許出願特願2023-084682を基礎として優先権を主張するものであり、その記載内容の全てを、ここに援用する。

請求の範囲

- [請求項1] 車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得手段と、
- 前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べてディスプレイに表示する表示制御手段と、を備える、
- ことを特徴とする経路案内装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の経路案内装置であって、
- 前記表示制御手段は、前記進路変更の方向に応じて前記方向指示画像と前記周辺画像の配置を変更する、
- ことを特徴とする経路案内装置。
- [請求項3] 請求項2に記載の経路案内装置であって、
- 前記表示制御手段は、前記方向指示画像と前記周辺画像とを水平方向に並べて前記ディスプレイに表示し、
- 前記方向指示画像は、前記ディスプレイにおいて前記進路変更先側に配置されて表示される、
- ことを特徴とする経路案内装置。
- [請求項4] 請求項1に記載の経路案内装置であって、
- 前記表示制御手段は、前記進路変更先側の被写体が分布する領域を前記周辺画像から抽出して前記ディスプレイに表示する、
- ことを特徴とする経路案内装置。
- [請求項5] 請求項4に記載の経路案内装置であって、
- 前記進路変更の案内は、前記車両の進路変更地点への到達に先立って開始されるものであり、
- 前記表示制御手段は、前記進路変更地点と前記車両との距離に応じて前記周辺画像から抽出する領域を異ならせる、
- ことを特徴とする経路案内装置。
- [請求項6] 請求項5に記載の経路案内装置であって、

前記表示制御手段は、前記進路変更地点と前記車両との距離が閾値より短い場合に、前記周辺画像から抽出する領域を狭小にする、ことを特徴とする経路案内装置。

[請求項7] 請求項5に記載の経路案内装置であって、
前記表示制御手段は、前記進路変更地点と前記車両との距離が閾値より短い場合に、前記周辺画像中の前記車両に近い領域を抽出して前記ディスプレイに表示する、
ことを特徴とする経路案内装置。

[請求項8] 請求項1に記載の経路案内装置であって、
経路案内情報を取得する情報取得手段をさらに備え、
前記表示制御手段は、前記経路案内情報に基づいて前記進路変更を案内するか否かを判断する、
ことを特徴とする経路案内装置。

[請求項9] 請求項8に記載の経路案内装置であって、
外部装置と通信する通信手段をさらに備え、
前記情報取得手段は、前記通信手段が少なくとも前記車両の出発地と目的地とを前記外部装置に送信したことに応じて受信した前記経路案内情報を取得する、
ことを特徴とする経路案内装置。

[請求項10] 請求項8に記載の経路案内装置であって、
少なくとも前記車両の出発地と目的地とに基づいて前記車両の経路を決定して前記経路案内情報を生成する生成手段をさらに備え、
前記情報取得手段は、前記生成手段により生成された前記経路案内情報を取得する、
ことを特徴とする経路案内装置。

[請求項11] 請求項1乃至10のいずれか1項に記載の経路案内装置であって、
前記周辺画像は、前記車両に装着された車載カメラにより撮影された画像である、

ことを特徴とする経路案内装置。

[請求項12]

請求項1に記載の経路案内装置であって、

外部装置と通信する通信手段をさらに備え、

前記周辺画像は、路側カメラにより撮影された画像であり、

前記画像取得手段は、前記車両が存在するエリアに配置された前記路側カメラから前記通信手段が受信した画像を取得する、

ことを特徴とする経路案内装置。

[請求項13]

経路案内装置が、

車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得工程と、

前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べてディスプレイに表示する表示制御工程と、を備える、

ことを特徴とする経路案内方法。

[請求項14]

コンピュータに、

車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得処理と、

前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べてディスプレイに表示する表示制御処理と、

を実行させるプログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体。

[請求項15]

コンピュータに、

車両の後方を少なくとも含む、前記車両の周辺画像を取得する画像取得処理と、

前記車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べてディスプレイに表示する表示制御処理と、

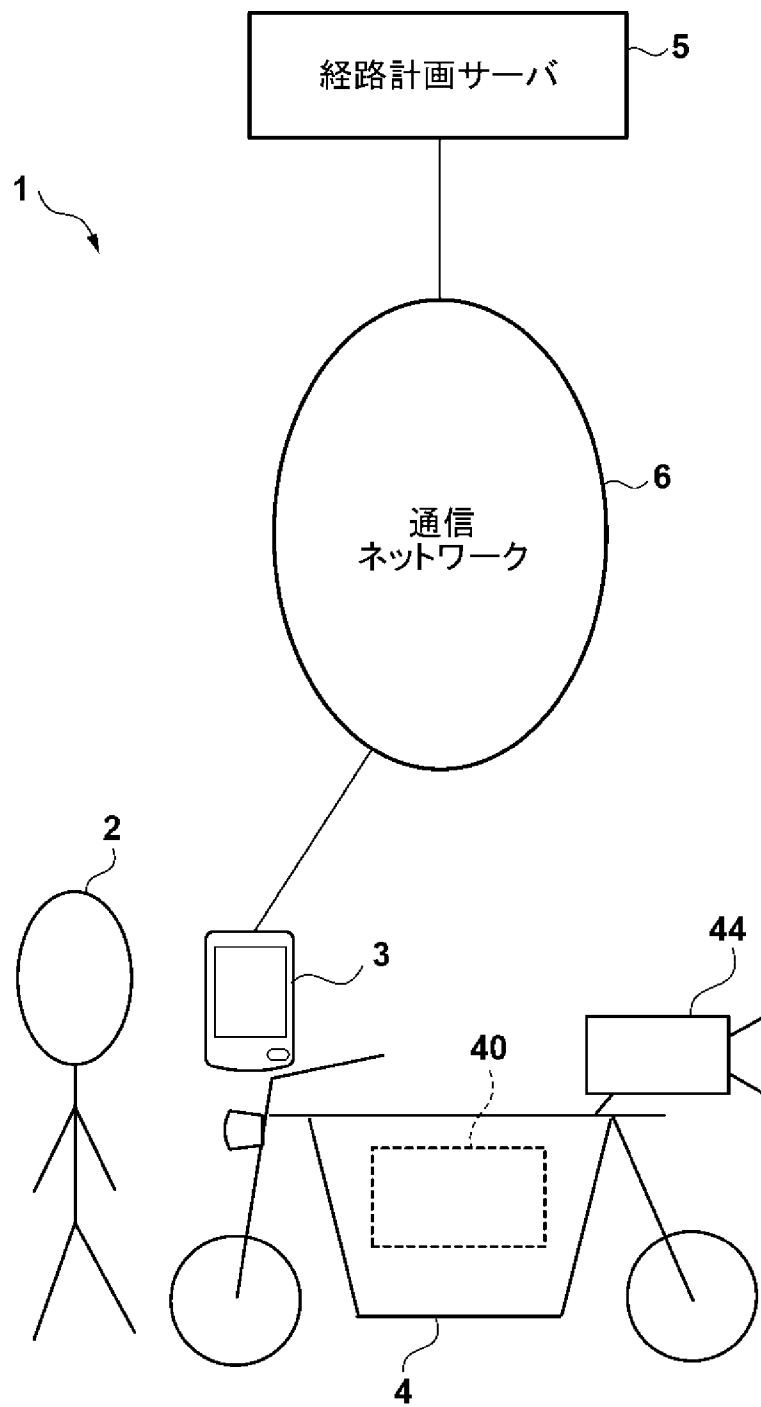
を実行させるプログラム。

[請求項16] ディスプレイとカメラと制御装置を備える鞍乗型車両であって、
前記制御装置は、

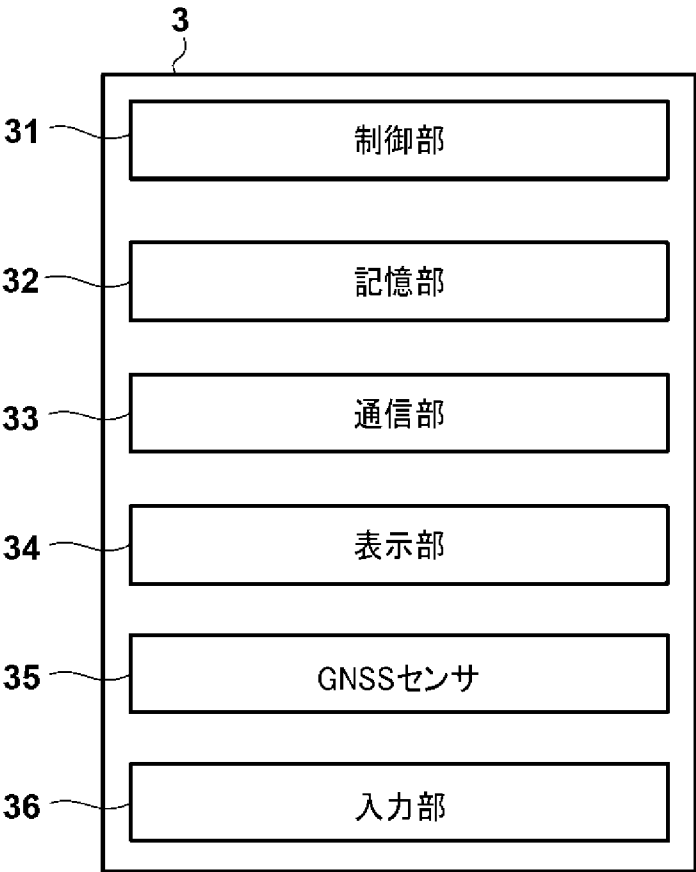
前記カメラにより撮影された、前記鞍乗型車両の後方を少なくとも含む、前記鞍乗型車両の周辺画像を取得する画像取得手段と、

前記鞍乗型車両の進路変更を案内する場合に、当該進路変更の方向指示画像と前記周辺画像とを並べて前記ディスプレイに表示する表示制御手段と、を備える、
ことを特徴とする鞍乗型車両。

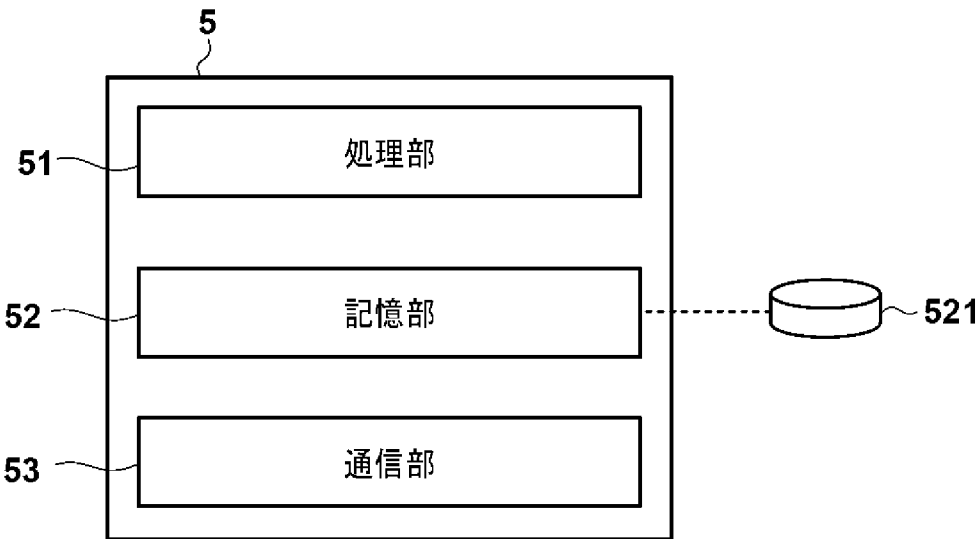
[図1]



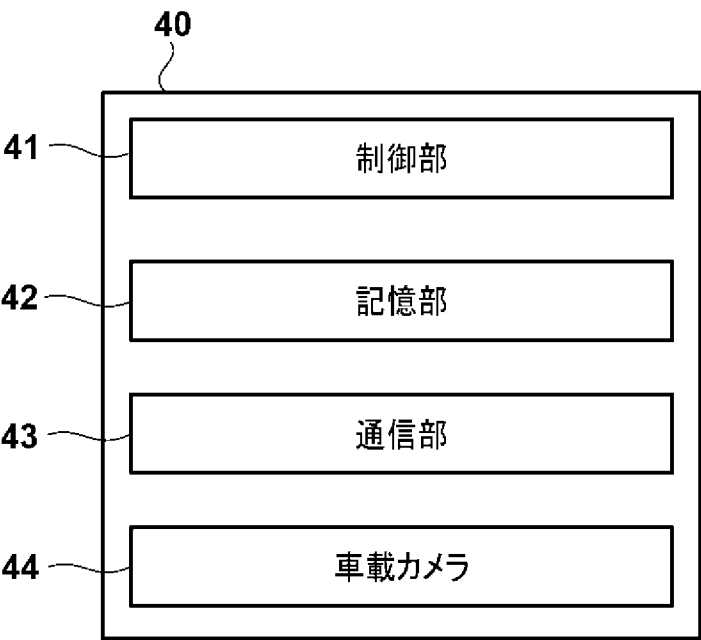
[図2A]



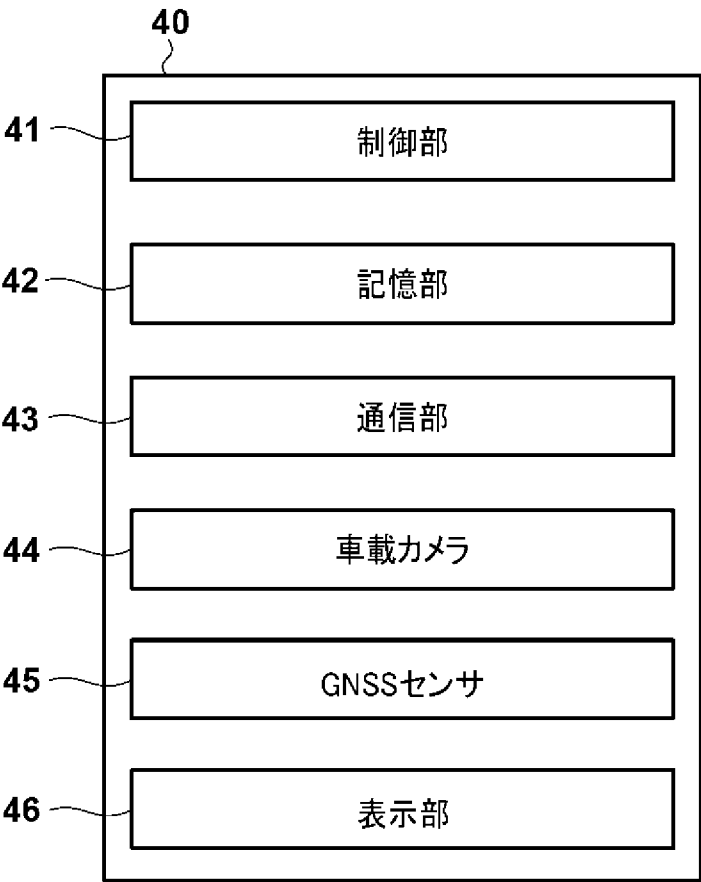
[図2B]



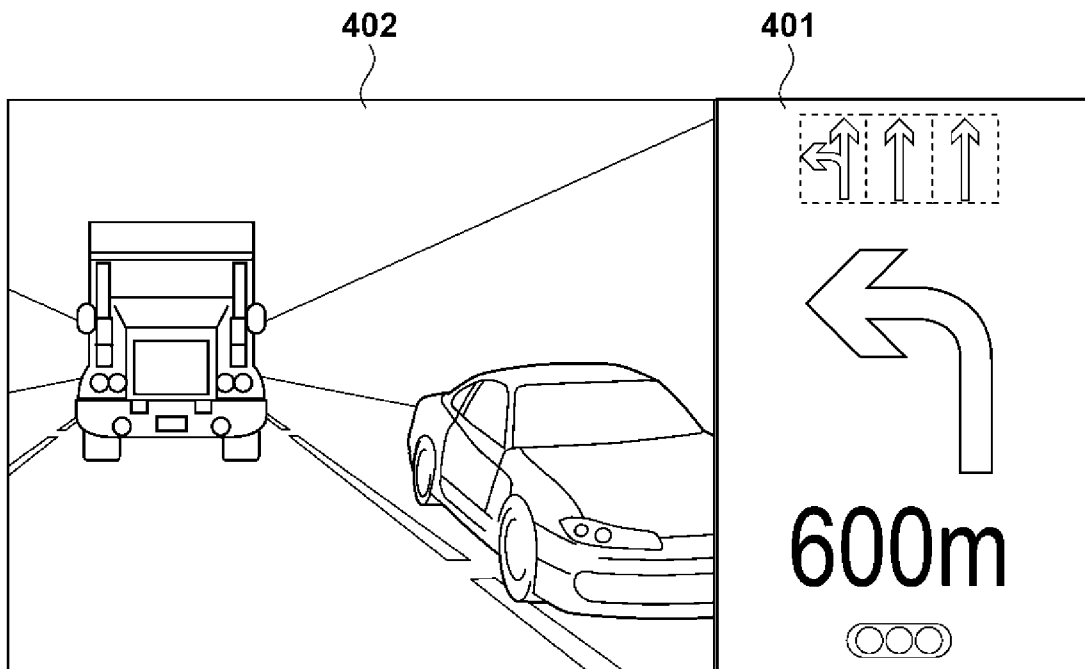
[図3A]



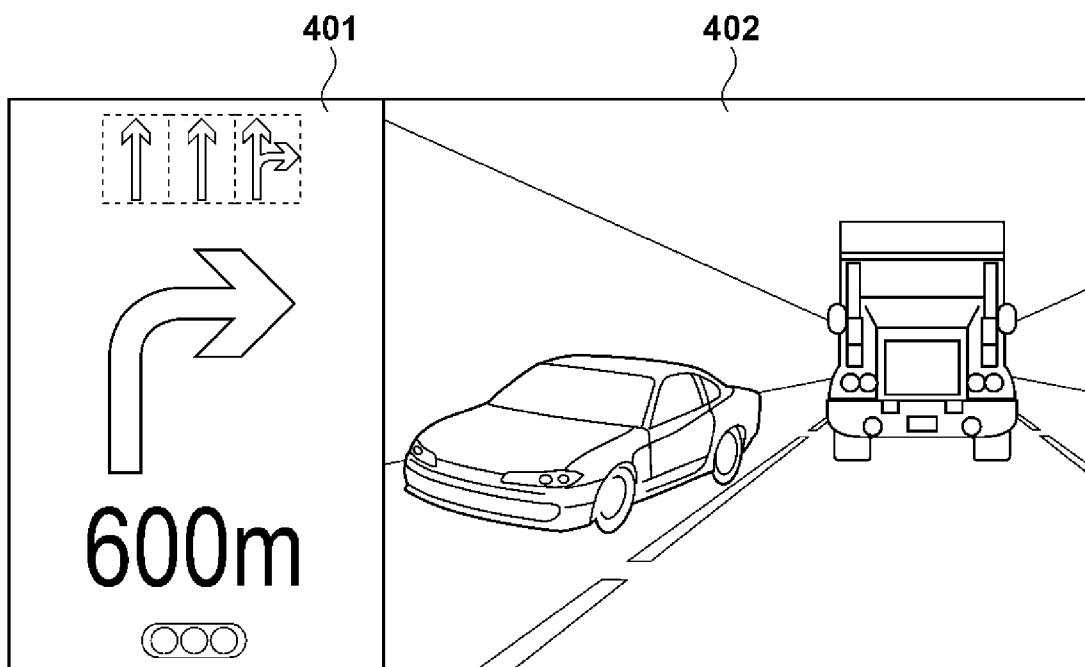
[図3B]



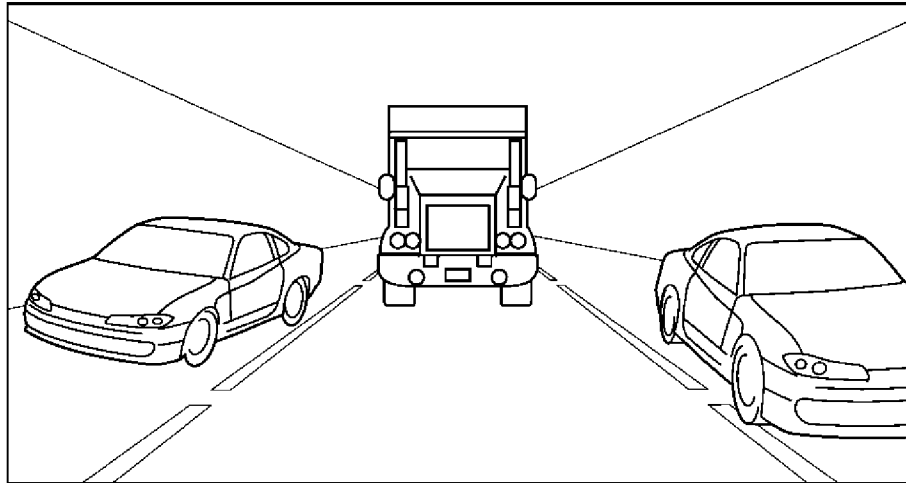
[図4A]



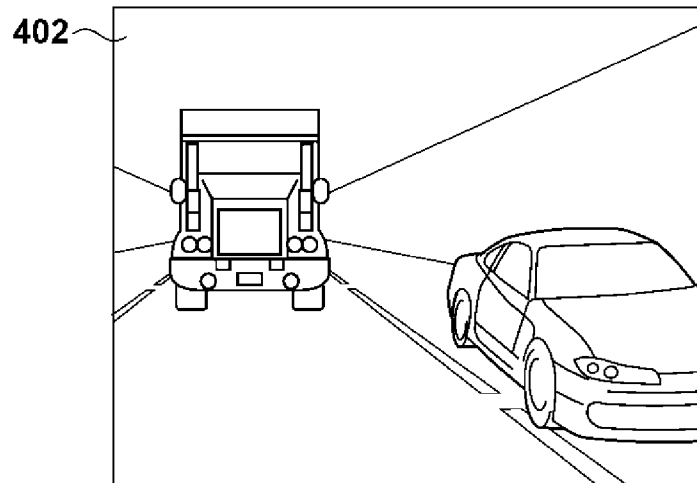
[図4B]



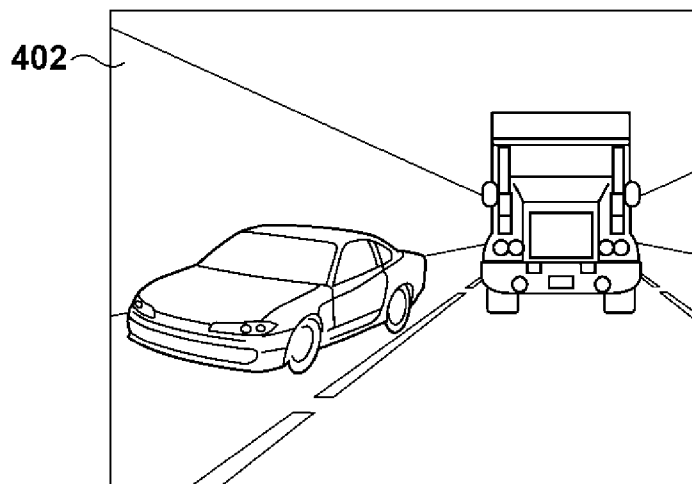
[図5A]



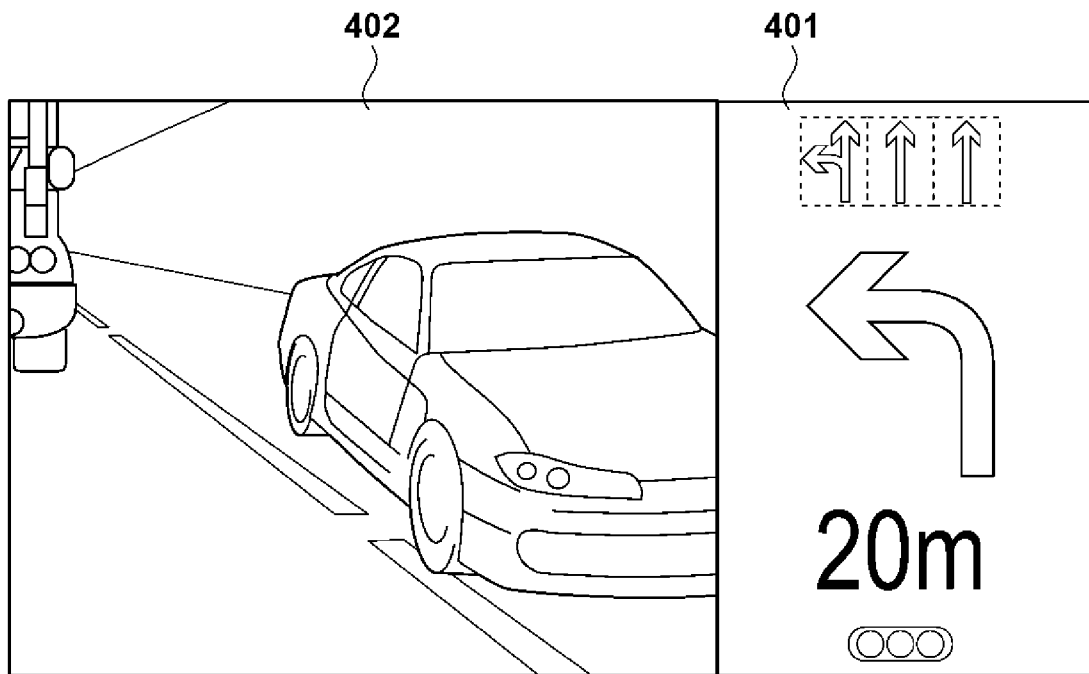
[図5B]



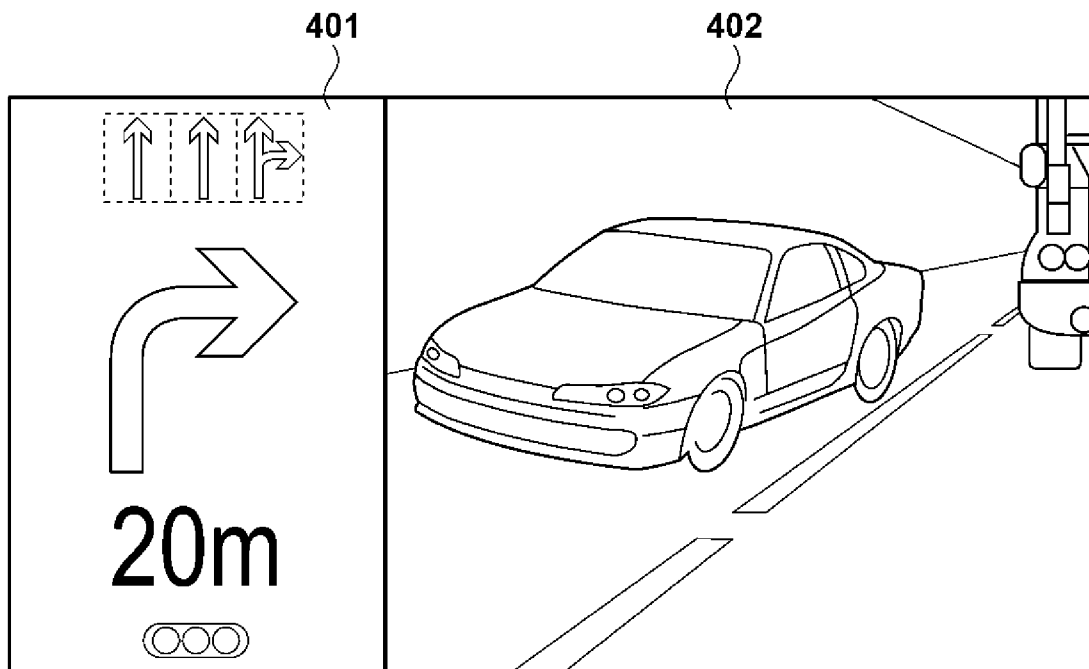
[図5C]



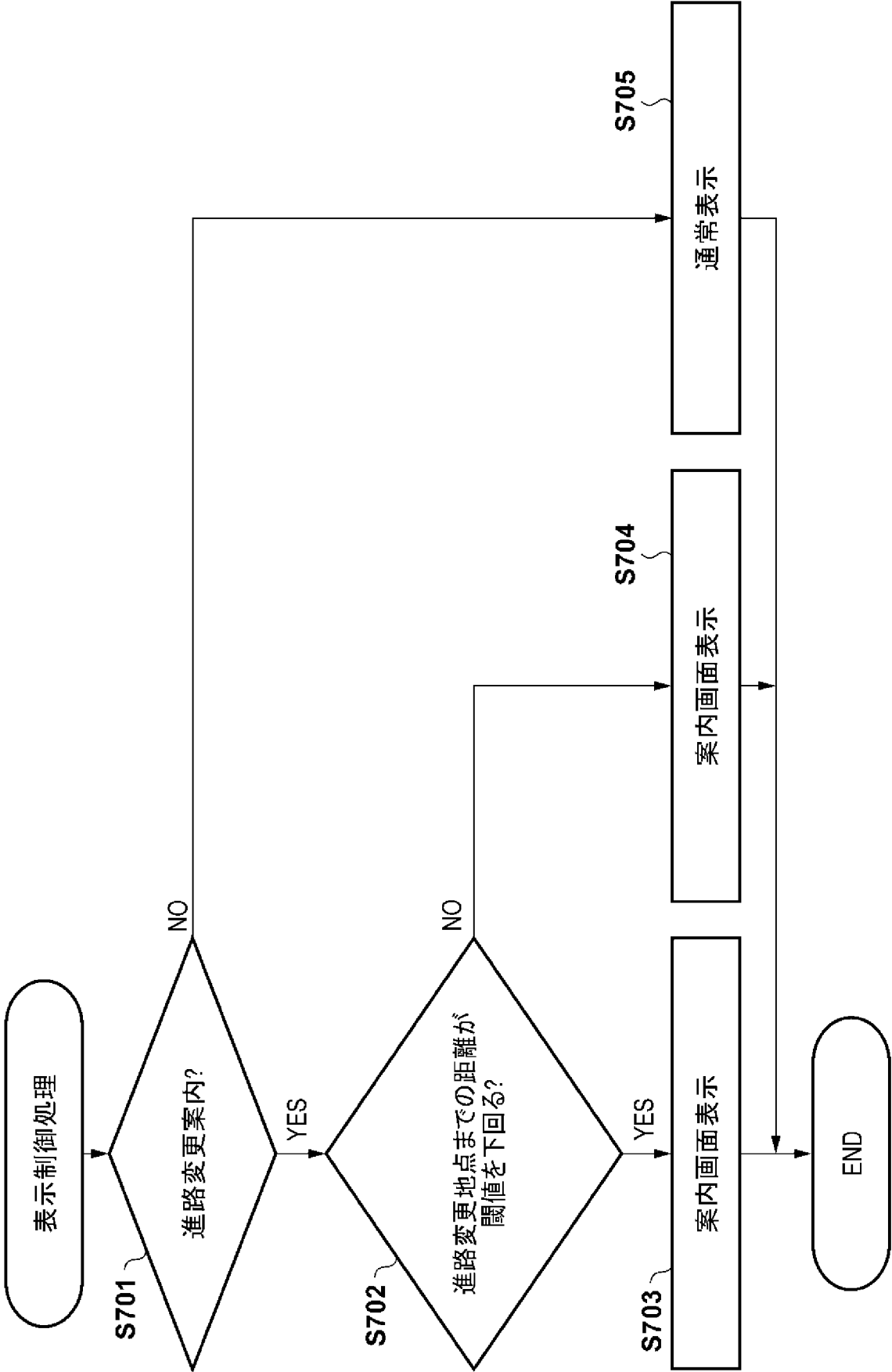
[図6A]



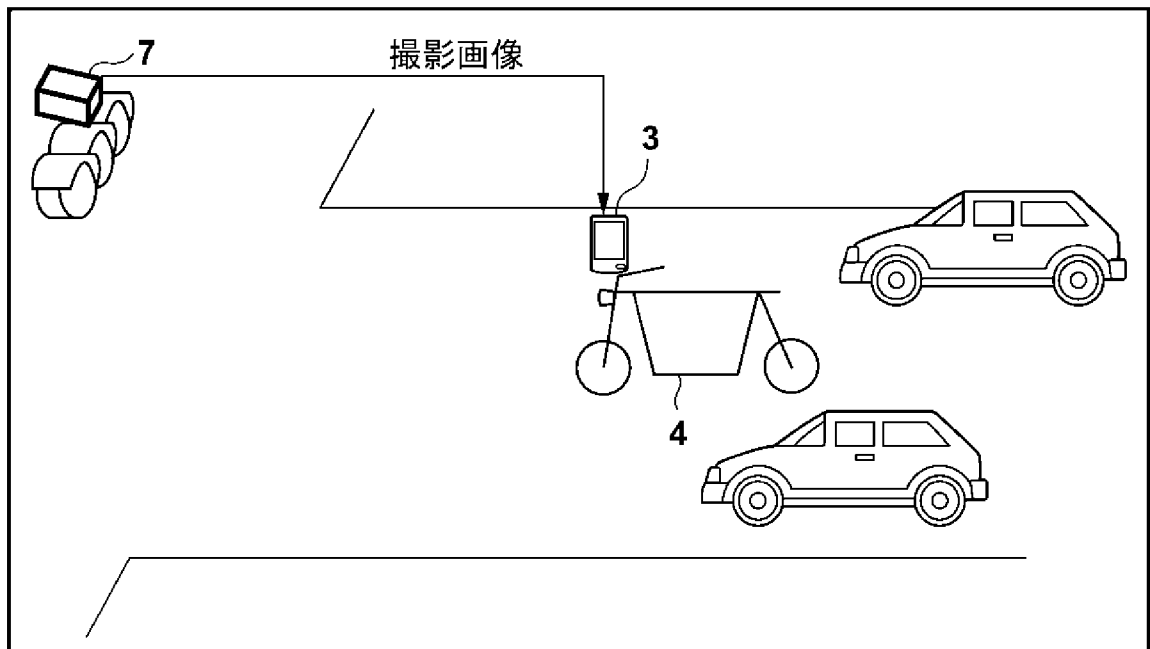
[図6B]



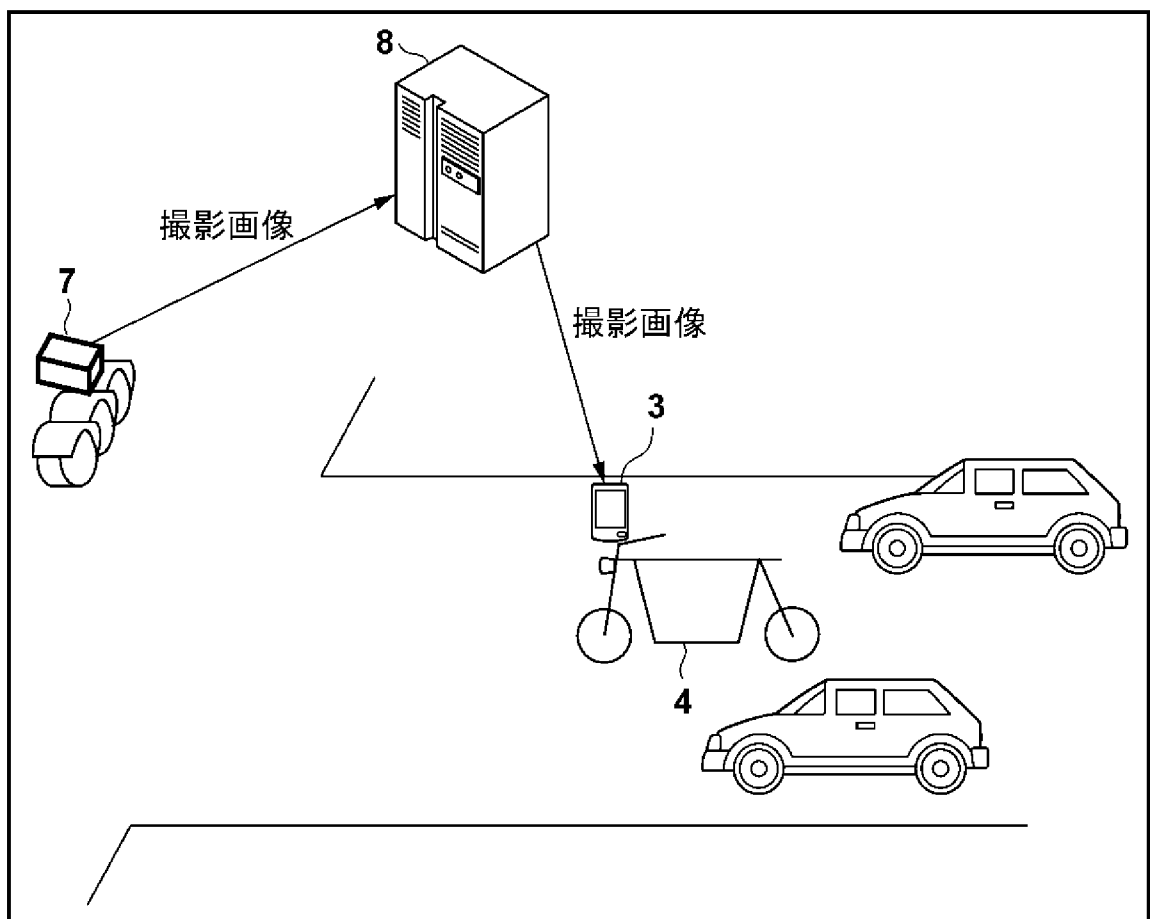
[図7]



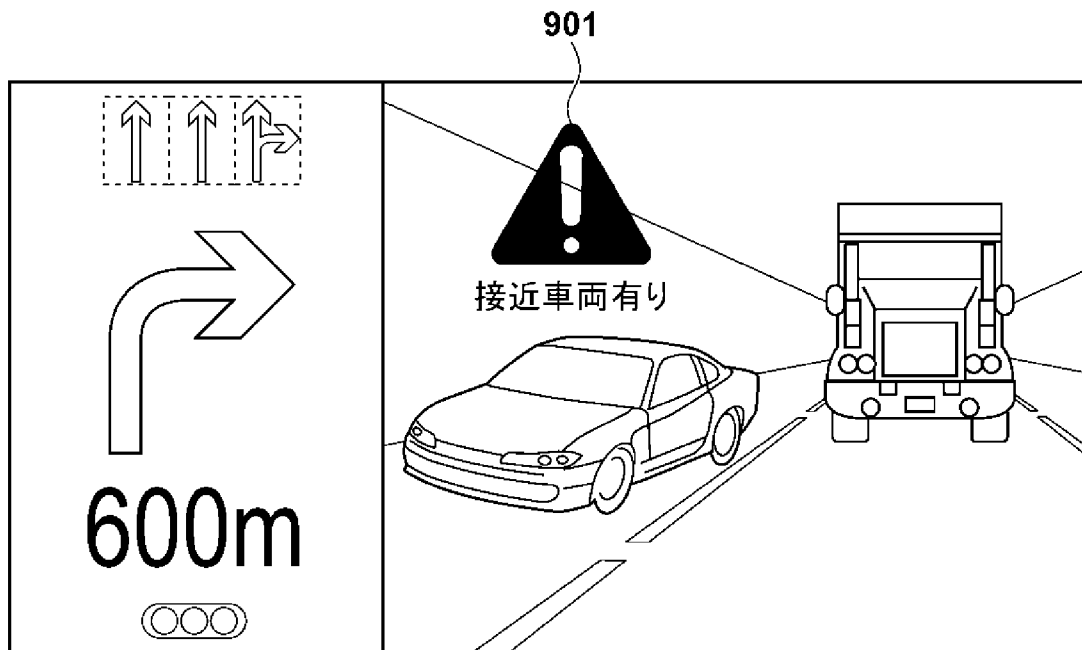
[図8A]



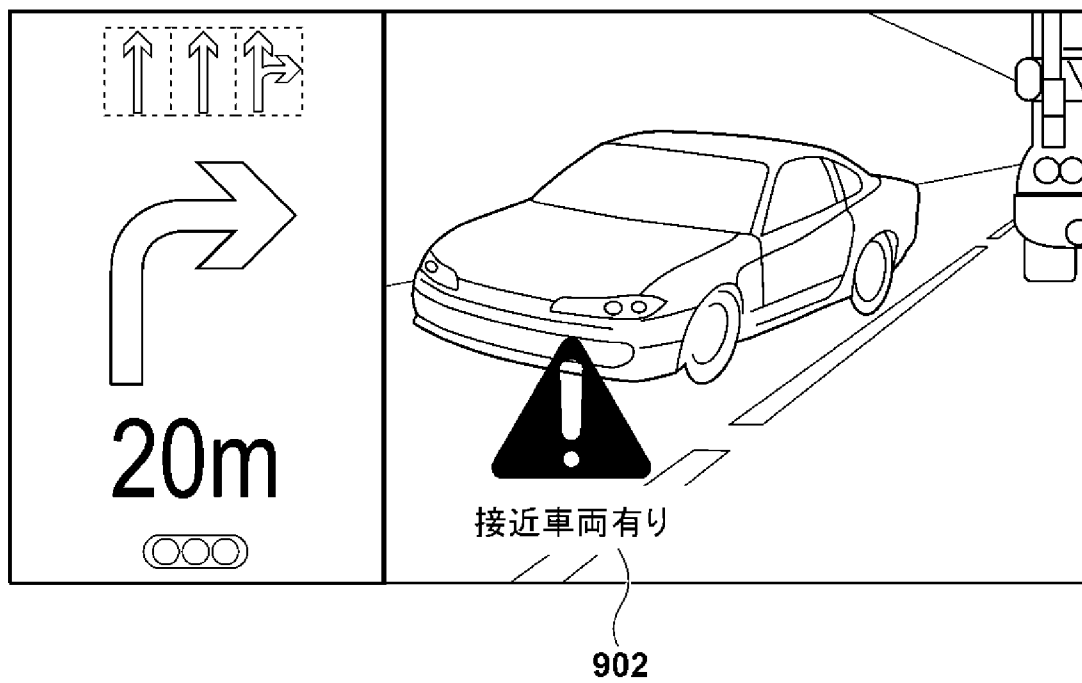
[図8B]



[図9A]



[図9B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/018054

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G08G 1/16**(2006.01)i; **B60R 1/20**(2022.01)i; **B60R 1/26**(2022.01)i; **G01C 21/36**(2006.01)i

FI: G08G1/16 C; B60R1/20 100; B60R1/26; G01C21/36

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)

G08G1/00-1/16; B60R1/00-1/04; B60R1/08-1/31; G01C21/00-21/36

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024

Registered utility model specifications of Japan 1996-2024

Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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.
Y	JP 2007-223338 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 06 September 2007 (2007-09-06) paragraphs [0055]-[0133], fig. 1-9	1-16
Y	JP 2021-6805 A (DENSO CORPORATION) 21 January 2021 (2021-01-21) paragraphs [0069], [0078]-[0079], fig. 5	1-16
Y	JP 2003-16595 A (FUJITSU TEN LTD.) 17 January 2003 (2003-01-17) paragraphs [0011]-[0025], fig. 1-4	4-7
A	US 2017/0003134 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 05 January 2017 (2017-01-05) fig. 19	1-16

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

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 July 2024

Date of mailing of the international search report

30 July 2024

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/018054

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2007-223338	A	06 September 2007	WO 2006/006689 A1 description, p. 14, line 20 to p. 40, line 15, fig. 1-9	
JP	2021-6805	A	21 January 2021	US 2022/0107201 A1 paragraphs [0111], [0120], [0121], fig. 5	
				WO 2020/261781 A1	
JP	2003-16595	A	17 January 2003	(Family: none)	
US	2017/0003134	A1	05 January 2017	EP 3112810 A1	
				KR 10-2017-0003133 A	
				CN 106323309 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

G08G 1/16(2006.01)i; B60R 1/20(2022.01)i; B60R 1/26(2022.01)i; G01C 21/36(2006.01)i

FI: G08G1/16 C; B60R1/20 100; B60R1/26; G01C21/36

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））

G08G1/00-1/16; B60R1/00-1/04; B60R1/08-1/31; G01C21/00-21/36

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

日本国実用新案公報

1922-1996年

日本国公開実用新案公報

1971-2024年

日本国実用新案登録公報

1996-2024年

日本国登録実用新案公報

1994-2024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 請求項の番号
Y	JP 2007-223338 A（シャープ株式会社）06.09.2007（2007-09-06） 段落 [0055] - [0133]，図1-9	1-16
Y	JP 2021-6805 A（株式会社デンソー）21.01.2021（2021-01-21） 段落 [0069]、[0078] - [0079]，図5	1-16
Y	JP 2003-16595 A（富士通テン株式会社）17.01.2003（2003-01-17） 段落 [0011] - [0025]，図1-4	4-7
A	US 2017/0003134 A1（LG ELECTRONICS INC.）05.01.2017（2017-01-05） 図19	1-16

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☒ 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

“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献

“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抵触するものではなく、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

17.07.2024

国際調査報告の発送日

30.07.2024

名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP)

〒100-8915

日本国

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員（特許庁審査官）

貞光 大樹 3Z 3629

電話番号 03-3581-1101 内線 3395

様式 PCT/ISA/210（第2ページ）（2022年7月）

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/018054

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2007-223338	A	06.09.2007	W0 2006/006689 A1 明細書第14ページ第20 行-第40ページ第15 行, 図1-9	
JP	2021-6805	A	21.01.2021	US 2022/0107201 A1 段落 [0111]、[01 20] - [0121], 図 5 W0 2020/261781 A1	
JP	2003-16595	A	17.01.2003	(ファミリーなし)	
US	2017/0003134	A1	05.01.2017	EP 3112810 A1 KR 10-2017-0003133 A CN 106323309 A	