

(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
2022年9月15日(15.09.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/190481 A1

(51) 国際特許分類:
G07C 5/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/043948

(22) 国際出願日: 2021年11月30日(30.11.2021)

(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 2021-040188 2021年3月12日(12.03.2021) JP

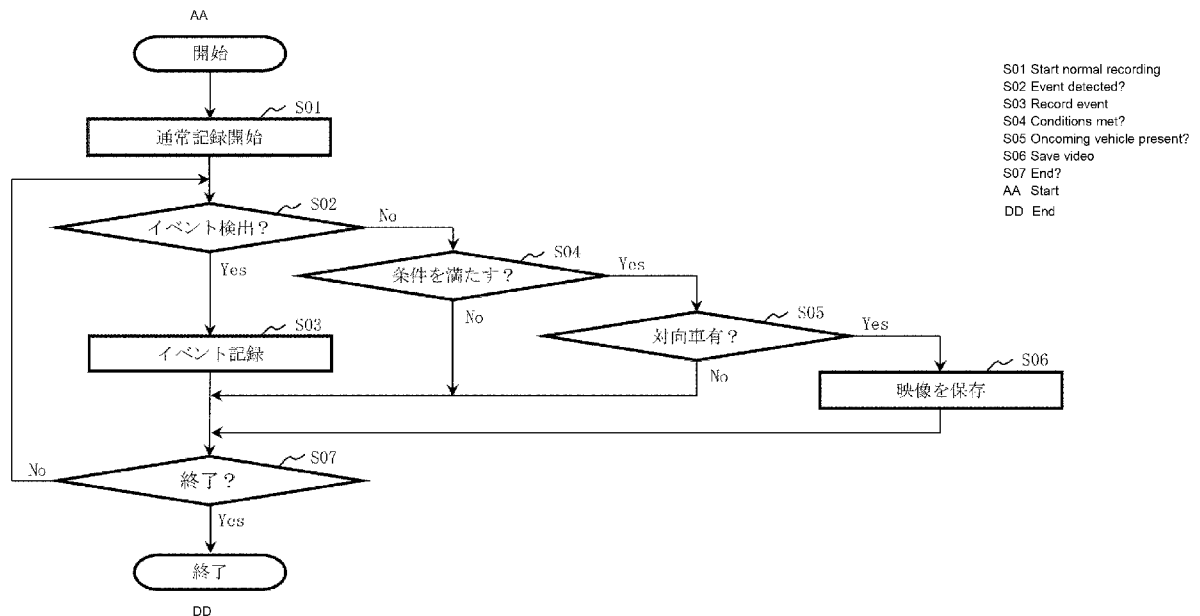
(71) 出願人: 株式会社 J V C ケンウッド (JVCKENWOOD CORPORATION) [JP/JP];
〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町
3丁目12番地 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 小谷 望(KOTANI, Nozomi); 〒2210022
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目1
2番地 株式会社 J V C ケンウッド 知的財産
部内 Kanagawa (JP). 下田 義弥(SHIMODA,
Yoshiya); 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区
守屋町3丁目12番地 株式会社 J V C ケン
ウッド 知的財産部内 Kanagawa (JP). 熊井 瑞
(KUMAI, Mizuha); 〒2210022 神奈川県横浜市
神奈川区守屋町3丁目12番地 株式会社 J V C
ケンウッド 知的財産部内 Kanagawa (JP). 山崎
涼々(YAMAZAKI, Suzu); 〒2210022 神奈川県
横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 株式会
社 J V C ケンウッド 知的財産部内 Kanagawa (JP).
工藤 智(KUDO, Satoshi); 〒2210022 神奈川県横

(54) Title: RECORDING DEVICE FOR VEHICLE AND RECORDING METHOD

(54) 発明の名称: 車両用記録装置および記録方法

【図2】



(57) Abstract: This recording device for a vehicle is provided with an imaging data acquisition unit (120) that acquires imaging data captured by a camera provided to the vehicle, a position information acquisition unit (128) that acquires position information indicating a current position of the vehicle, a travel route determination unit (129) that determines, on the basis of the position information acquired by the position information acquisition unit (128), whether the road width in the direction in which the vehicle is traveling is a narrow road as a determination condition, an oncoming vehicle

浜市神奈川県守屋町 3 丁目 1 2 番地 株式会社 J
V C ケンウッド 知的財産部内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 特 許 業 務 法 人 酒 井 国 際 特 許
事 務 所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT
OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が
関 3 丁 目 8 番 1 号 虎 の 門 三 井 ビ ル
ディング 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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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.

(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, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, 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, 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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

information acquisition unit (130) that acquires information indicating whether an oncoming vehicle is present on the road determined to be narrow by the travel route determination unit (129), and a recording control unit (123) that records the imaging data acquired by the imaging data acquisition unit (120) so as to be overwritable, and, when the travel route determination unit (129) has determined that the road is narrow and the oncoming vehicle information acquisition unit (130) has acquired information indicating the presence of an oncoming vehicle, saves the imaging data acquired by the imaging data acquisition unit (120) as passing data able to be played back quickly.

(57) 要約: 車両用記録装置は、車両に備えられたカメラが撮影した撮影データを取得する撮影データ取得部 (120) と、車両の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得部 (128) と、位置情報取得部 (128) が取得した位置情報に基づき、車両が走行している進行方向の道路幅が狭い道路であることを判断条件として判断する走行路判断部 (129) と、走行路判断部 (129) が道路幅が狭いと判断した道路における対向車の有無を示す情報を取得する対向車情報取得部 (130) と、撮影データ取得部 (120) が取得した撮影データを上書可能に記録し、走行路判断部 (129) が道路幅が狭いと判断し、対向車情報取得部 (130) が対向車の存在を示す情報を取得した場合は、撮影データ取得部 (120) が取得した撮影データをすれ違いデータとして、迅速に再生できるように保存する記録制御部 (123) と、を備える。

明 細 書

発明の名称： 車両用記録装置および記録方法

技術分野

[0001] 本開示は車両用記録装置および記録方法に関し、特に詳しくは、車両において用いられ映像を記録するための車両用記録装置および記録方法に関する。

背景技術

[0002] 車両用記録装置として、所謂ドライブレコーダが普及している。一般的なドライブレコーダは、衝突等の事故の発生時に、映像を保存する。また、事故に加えて、煽り運転などの危険な状況を検出して映像を保存するドライブレコーダも提案されている。例えば、特許文献1には、他車両の危険な挙動を記録するドライブレコーダに関する技術が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2020-052863号公報

発明の概要

[0004] 特許文献1のようなドライブレコーダは、ドライブレコーダに備えられたカメラが撮影した映像に基づいて他車両の挙動が危険であることを検出するため、他車両が目視できない状況から他車両とのトラブルとなりそうな状況を検出できない。例えば、道路幅が狭いために、対向車とすれ違うときに減速や譲り合いが必要な道路においては、車両同士の接触がなくとも、感情的な対立からトラブルが生じることがある。このような状態で、すれ違う車両が互いに目視できない状態からすれ違うときまでの挙動を証明する必要がある。

[0005] 本開示は、上記問題に鑑み、対向車とすれ違うときの挙動を証明可能な映像を適切に保存する、車両用記録装置および記録方法を提供することを目的とする。

[0006] 本開示に係る車両用記録装置は、車両に備えられたカメラが撮影した撮影データを取得する撮影データ取得部と、前記車両の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得部と、前記位置情報取得部が取得した位置情報に基づき、前記車両が走行している進行方向の道路幅が狭い道路であることを判断条件として判断する走行路判断部と、前記走行路判断部が前記判断条件を満たすと判断した道路における対向車の有無を示す情報を取得する対向車情報取得部と、前記撮影データ取得部が取得した撮影データを上書可能に記録し、前記走行路判断部が前記判断条件を満たすと判断し、前記対向車情報取得部が対向車の存在を示す情報を取得した場合は、前記撮影データ取得部が取得した撮影データをすれ違いデータとして、迅速に再生できるように保存する記録制御部と、を備える。

[0007] 本開示に係る車両用記録装置は、車両に備えられたカメラが撮影した撮影データを取得する撮影データ取得部と、前記車両の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得部と、前記位置情報取得部が取得した位置情報に基づき、前記車両が走行している進行方向の対向車の目視が困難な道路であることを判断条件として判断する走行路判断部と、前記走行路判断部が前記判断条件を満たすと判断した道路における対向車の有無を示す情報を取得する対向車情報取得部と、前記撮影データ取得部が取得した撮影データを上書可能に記録し、前記走行路判断部が前記判断条件を満たすと判断し、前記対向車情報取得部が対向車の存在を示す情報を取得した場合は、前記撮影データ取得部が取得した撮影データをすれ違いデータとして、迅速に再生できるように保存する記録制御部と、を備える。

[0008] 本開示に係る記録方法は、車両の現在位置を示す位置情報に基づき、前記車両が走行している進行方向の道路幅が狭い道路であることを判断条件として判断するステップと、前記道路における対向車の有無を示す情報を取得するステップと、前記車両に備えられたカメラが撮影した撮影データを上書可能に記録し、前記判断条件を満たすことが判断され、前記道路における対向車の存在を示す情報を取得した場合は、前記カメラが撮影した撮影データを

すれ違いデータとして、迅速に再生できるように保存するステップと、を車両用記録装置が実行する。

[0009] 本開示に係る記録方法は、車両の現在位置を示す位置情報に基づき、前記車両が走行している進行方向の対向車の目視が困難な道路であることを判断条件として判断するステップと、前記道路における対向車の有無を示す情報を取得するステップと、前記車両に備えられたカメラが撮影した撮影データを上書可能に記録し、前記判断条件を満たすことが判断され、前記道路における対向車の存在を示す情報を取得した場合は、前記カメラが撮影した撮影データをすれ違いデータとして、迅速に再生できるように保存するステップと、を車両用記録装置が実行する。

[0010] 本開示によれば、対向車とすれ違うときの挙動を証明可能な映像を適切に保存することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本開示の第1実施形態に係る車両用記録装置の構成を示す概念図である。

[図2]本開示の第1実施形態に係る車両用記録装置の処理例を示すフローチャートである。

[図3]本開示の第1実施形態に係る車両用記録装置を搭載した車両と他車両との位置関係を模式的に示す図である。

[図4]本開示の第1実施形態に係る車両用記録装置を搭載した車両と他車両との位置関係を模式的に示す図である。

[図5]本開示の第2実施形態に係る車両用記録装置の処理例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、図面を参照して、本開示の実施の形態について説明する。なお、以下の説明では、本実施の形態にかかる車両用記録装置の例として、移動体である車両、特に自動車において用いられるドライブレコーダの例として説明するが、本開示はこれに限られるものではない。他の例としては、車両に備

えられているナビゲーションシステムを含む車載装置や、携帯可能なスマートフォン等の携帯端末で実現されてもよい。また、以下の実施形態により本開示が限定されるものではない。

[0013] 図1から図4を参照して、本開示の第1実施形態を説明する。図1は、第1実施形態に係る車両用記録装置の構成を示す概念図である。図1において、車両用記録装置10は、車両用記録制御装置としての制御部100、カメラ210、記録部220、表示部230、操作部240、センサ250、GNSS (Global Navigation Satellite System) 受信部260と、地図情報270、および通信部280を備える。

[0014] 車両用記録装置10は、カメラ210と一体型である場合、車両の前方を撮影可能な位置に装着される。また、車両用記録装置10は、複数の装置に分散されて実現されてもよい。例えば、車両用記録装置10は、車両のウィンドシールド上部に車両の前方を撮影可能な向きに装着される。

[0015] 制御部100は、各種データ処理を行う単数または複数のCPU (Central Processing Unit)、GPU (Graphics Processing Unit)、バッファメモリ121などで構成され、プログラムによって様々な処理を実行する。制御部100は、その構成およびプログラムによって実現される機能として、撮影データ取得部120、撮影データ処理部122、記録制御部123、再生制御部124、表示制御部125、操作制御部126、イベント検出部127、位置情報取得部128、走行路判断部129、対向車情報取得部130を少なくとも備える。以下、制御部100の各構成要素は、撮影データなどのデータを、バスライン110を経由して授受することとして説明する。

[0016] 制御部100は、車両用記録装置10における本開示にかかる動作を実行する記録制御装置であり、本開示にかかる記録方法を実行する。また、制御部100は、本開示にかかるプログラムを実行するコンピュータである。

[0017] カメラ210は、移動体である車両の周囲、特に車両の前方含む範囲を撮影する。カメラ210は、車両用記録装置10として一体的に備えられてい

てもよく、有線または無線により別体として接続されていてもよい。また、カメラ２１０および撮影データ取得部１２０を含むユニットが、有線または無線により別体として接続されていてもよい。カメラ２１０には、図示しないが、レンズ、撮像素子、Ａ－Ｄ（Analog to Digital）変換素子等が含まれる。カメラ２１０は、撮影した撮影データを、撮影データ取得部１２０に出力する。

[0018] 図１においては、カメラ２１０は単数として示したが、カメラ２１０は複数のカメラで構成されていてもよい。例えば、車両の前方、後方、側方、車室内などを各々撮影する任意の組合せの複数のカメラや、全周囲カメラであってもよい。

[0019] カメラ２１０が撮影する撮影データは動画像である。撮影データには音声を含んでいてもよい。この場合、カメラ２１０の構成には音声を取得するマイクロフォンを含む。

[0020] 記録部２２０は、カメラ２１０が撮影した撮影データを、記録制御部１２３の制御によって記録するための不揮発性メモリであり、例えばメモリカードである。記録部２２０に記録された映像は、再生制御部１２４の制御によって再生される。記録部２２０は、記録部２２０に加えて記録制御部１２３および再生制御部１２４を備える別体の記録再生装置と置き換えてもよい。記録部２２０は、車両用記録装置１０として一体的に備えられていてもよく、有線または無線により別体として接続されていてもよい。

[0021] 表示部２３０は、表示制御部１２５の制御により各種情報を表示する表示装置である。表示部２３０は、例えば液晶パネルや有機ＥＬパネルなどの表示パネルを備える。表示部２３０は、車両用記録装置１０として一体的に備えられていてもよく、有線または無線により別体として接続されていてもよい。表示部２３０は、無線により接続され表示制御部１２５を備える他の装置であってもよい。

[0022] 操作部２４０は、操作制御部１２６に対する操作を受け付けるインターフェースであり、受け付けた操作情報を操作制御部１２６に出力する。操作部

240は、各種ボタンやタッチパネルであり、ユーザによる操作を受け付ける。操作部240は、無線接続された他の装置からの操作を受け付けてもよい。操作部240は、例えば、ユーザによるイベントの記録開始の操作を受け付ける。また、操作部240は、記録部220に記録または保存された撮影データに基づくファイル等の再生を行う操作を受け付ける。

[0023] センサ250は、例えば加速度センサであり、車両用記録装置10または車両に加わった加速度を検出する。センサ250は、例えば3軸の加速度センサであり、x軸方向として車両の前後方向、y軸方向として車両の左右方向、z軸方向として車両の上下方向に加わった加速度を検出する。センサ250は、検出した加速度情報をイベント検出部127に出力する。センサ250は、車両用記録装置10として一体的に備えられていてもよく、有線または無線により別体として接続されていてもよい。また、センサ250は、センサ250およびイベント検出部127を含むユニットとして別体であってもよい。

[0024] GNSS受信部260は、GNSS衛星からの信号を受信するGNSSアンテナを含む受信装置である。GNSS受信部260は、受信した信号を位置情報取得部128に出力する。GNSS受信部260は、車両用記録装置10として一体的に備えられていてもよく、有線または無線により別体として接続されていてもよい。また、GNSS受信部260は、GNSS受信部260および位置情報取得部128を含む他の装置として別体であってもよい。

[0025] 地図情報270は、車両が走行している道路などの道幅や対向車の視認性などを確認可能な地図データである。地図情報270は、車両用記録装置10が備える記憶装置などに記憶されていてもよく、ナビゲーションシステムが参照する地図情報を用いてもよい。また、地図情報270は、通信部280を介して利用可能な外部サーバに記憶されていてもよい。

[0026] 通信部280は、他の装置や公共のネットワークと通信を行う装置であり、例えば、Bluetooth（登録商標）による通信を行う通信装置、ま

たはW i - F i (登録商標) による通信を行う通信装置である。通信部 2 8 0 は、通信する対象に対応した複数の通信方式に対応した複数の通信装置を備えていてもよい。

[0027] 撮影データ取得部 1 2 0 は、カメラ 2 1 0 が撮影した撮影データを取得する。撮影データ取得部 1 2 0 は、カメラ 2 1 0 から取得した映像を、バッファメモリ 1 2 1 および表示制御部 1 2 5 へ出力する。

[0028] バッファメモリ 1 2 1 は、制御部 1 0 0 が備える内部メモリであり、撮影データ取得部 1 2 0 が取得した一定時間分の撮影データを、更新しながら一時的に記憶する。

[0029] 撮影データ処理部 1 2 2 は、バッファメモリ 1 2 1 が一時的に記憶している撮影データを、例えば H. 2 6 4 や M P E G - 4 (Moving Picture Experts Group) などの任意の方式のコーデックで符号化された、例えば M P 4 形式などの任意のファイル形式に変換する。撮影データ処理部 1 2 2 は、バッファメモリ 1 2 1 が一時的に記憶している撮影データから、一定時間分のファイルとした撮影データを生成する。具体例として、撮影データ処理部 1 2 2 は、バッファメモリ 1 2 1 が一時的に記憶している撮影データを、記録順に 6 0 秒間の撮影データをファイルとして生成する。撮影データ処理部 1 2 2 は、生成した撮影データを記録制御部 1 2 3 へ出力する。また、撮影データ処理部 1 2 2 は、生成した撮影データを表示制御部 1 2 5 へ出力する。ファイルとして生成される撮影データの期間は、一例として 6 0 秒としたが、これには限定されない。

[0030] 記録制御部 1 2 3 は、撮影データ処理部 1 2 2 でファイル化された撮影データを、記録部 2 2 0 に記録させる制御を行う。記録制御部 1 2 3 は、イベント検出部 1 2 7 がイベントを検出していない期間は、撮影データ処理部 1 2 2 でファイル化された撮影データを、上書き可能な撮影データとして、記録部 2 2 0 に記録する。記録制御部 1 2 3 は、記録部 2 2 0 の記録容量が上限となった場合、記録部 2 2 0 に記録されている上書き可能な撮影データのうち、古い撮影データが記録されている記録領域から、新しい撮影データを

上書きして記録する。

[0031] 記録制御部 123 は、イベント検出部 127 が、イベントが発生したと判断したことを受けて、イベント発生時点を含む所定の期間の撮影データ、例えば、イベント発生前後 60 秒の撮影データを、上書きが禁止されたイベント記録データとして保存する。

[0032] 記録制御部 123 は、走行路判断部 129 が、後述する条件を満たすと判断し、対向車情報取得部 130 が対向車の存在を示す情報を取得した場合は、条件を満たす走行路において対向車とすれ違うまでの期間の撮影データを、すれ違いデータとして保存する。すれ違いデータは、上書きが禁止された撮影データとして保存されることが好ましい。すれ違いデータの保存は、対向車とのすれ違い時にトラブルが生じた場合、迅速に再生できるように保存する。このため、すれ違いデータの保存は、通信部 280 を介して車両用記録装置 10 が設置されている車両の運転者などの搭乗者が保有する携帯端末に送信することを意味してもよい。また、すれ違いデータの保存は、車両用記録装置 10 が設置されている車両に備えられているナビゲーションシステムなどのディスプレイを用いて容易に再生可能なように保存されることを意味してもよい。

[0033] また、すれ違いデータを迅速に再生できるようにするために、記録制御部 123 が車両用記録装置 10 の記録部 220 にすれ違いデータを保存するとき、保存したすれ違いデータを、1 回の操作で再生開始するように、操作部 240 による再生操作を行うと、すれ違いデータが再生されるようにしてもよい。また、操作部 240 としてのタッチパネルに、すれ違いデータを 1 回の操作で再生する再生アイコンを表示させてもよい。

[0034] また、すれ違いデータを、予め登録された携帯端末によって再生可能となるように保存する場合、保存したすれ違いデータを、携帯端末による 1 回の操作で再生開始するように、携帯端末のタッチパネルに、すれ違いデータを 1 回の操作で再生する再生アイコンを表示させてもよい。車両用記録装置 10 が設置されている車両に備えられているナビゲーションシステムですれ違

いデータを再生する場合も同様である。

- [0035] 記録制御部 1 2 3 による上書を禁止する撮影データの保存方法は任意である。例えば、撮影データにおける上書き禁止とする区間のヘッダもしくはペイロードなどに上書き禁止フラグを付与して、記録部 2 2 0 に保存する。または、撮影データにおける上書き禁止とする区間を、記録部 2 2 0 の上書き禁止エリアに保存する。あるいは、撮影データにおける上書き禁止とする区間を他の装置に送信して保存する。
- [0036] 再生制御部 1 2 4 は、記録部 2 2 0 に記録された任意の撮影データを再生する制御を行う。再生制御部 1 2 4 は、記録部 2 2 0 に記録された、上書き可能な撮影データの再生に加えて、上書き禁止となっているイベント記録データやすれ違いデータの再生を行い、表示制御部 1 2 5 に出力する。
- [0037] 表示制御部 1 2 5 は、撮影データを構成する映像を表示部 2 3 0 に出力させる映像信号を出力する。より詳しくは、表示制御部 1 2 5 は、カメラ 2 1 0 が撮影している映像を表示部 2 3 0 に表示させる。表示制御部 1 2 5 は、再生制御部 1 2 4 によって再生された撮影データの映像を表示部 2 3 0 に表示させる。また、表示制御部 1 2 5 は、表示部 2 3 0 が操作部 2 4 0 としてのタッチパネル機能を備えている場合、タッチ操作を行うアイコンなどを表示部 2 3 0 に表示させる。
- [0038] 操作制御部 1 2 6 は、操作部 2 4 0 が受け付けた操作情報を取得し、操作情報に基づいた操作指示を、各構成要素に出力する。操作制御部 1 2 6 は、操作部 2 4 0 から再生対象となる各種データの選択指示を取得した場合、再生制御部 1 2 4 に記録部 2 2 0 に記録されているファイルなどを選択させる。操作制御部 1 2 6 は、操作部 2 4 0 から各種データの再生に関する指示を取得した場合、再生制御部 1 2 4 に再生に関する処理を行わせる。各種データの再生に関する指示とは、例えば、再生開始、一時停止、再生停止、拡大表示などである。また、操作制御部 1 2 6 は、操作部 2 4 0 からイベント記録開始操作を受け付けた場合、記録制御部 1 2 3 に、イベント記録開始操作を受け付けたときの前後所定期間の撮影データを上書き禁止のイベント記録デ

ータとして保存させる。

[0039] イベント検出部 127 は、加速度センサであるセンサ 250 が検出している加速度情報を取得し、イベントに該当する加速度が検出された場合、イベントが検出されたと判断する。イベント検出部 127 は、イベントが検出されたと判断された場合、記録制御部 123 にイベントが検出された情報を出力する。

[0040] 位置情報取得部 128 は、GNSS 受信部 260 が受信した GNSS 衛星からの信号に基づき現在位置を特定し、現在位置情報を走行路判断部 129 に出力する。

[0041] 走行路判断部 129 は、位置情報取得部 128 が取得した車両の現在位置情報に基づき、地図情報 270 を参照して、車両が走行している道路を特定する。走行路判断部 129 は、さらに、位置情報取得部 128 が取得した車両の現在位置情報推移から、車両が走行している道路における車両の進行方向を特定し、車両が走行している道路における進行方向の形態が、条件を満たすか否かを判断する。

[0042] 走行路判断部 129 が判断する条件とは、車両の進行方向の道路幅が狭いか、または対向車の目視が困難な道路、その両方の道路であることである。具体的には、車両の進行方向の道路の幅が、車両同士のすれ違いが困難な程度に狭く、且つ対向車の目視が困難な道路であることである。条件における道路幅が狭い例としては、車両が走行している道路または進行方向の道路が、車両同士が減速してすれ違いを行う必要がある程度に狭い道路である場合や、車両同士がすれ違うための待避所などが設置されるような道路であることを判断する。具体例としては、一方通行路を除く道幅が 4 m 未満の道路などである。また、条件における対向車の目視が困難な道路である例は、屈曲率の高い屈曲路であり、路側に存在する建造物や樹木、地形などによって対向車が目視できない状態であることを判断する。具体例としては、建造物や塀などに囲まれた市街地の道路や、山間部の屈曲路などである。

[0043] 対向車情報取得部 130 は、通信部 280 による通信機能を用いて、走行

路判断部 129 が条件を満たすと判断した道路における対向車の有無を示す情報を取得する。具体例としては、対向車情報取得部 130 は、条件を満たす区間に進入時、道路に設置されている対向車検出装置から対向車の有無を示す情報を取得する。また、他の例としては、対向車情報取得部 130 は、条件を満たす区間に進入時、ネットワークを介して車両の位置情報を取得し、対向車の有無を示す情報を提供するための外部サーバから、対向車の有無を示す情報を取得する。これらの具体例の説明は後述する。

[0044] 次に、図 2 を用いて、車両用記録装置 10 が実行する記録処理の流れについて説明する。図 2 における処理の開始とは、例えば、車両のエンジンまたは電源等がオンとなることで、車両用記録装置 10 が動作可能となることである。処理の開始は、操作部 240 において記録処理の開始が指示されることによって開始されてもよい。

[0045] 処理の開始に伴い、車両用記録装置 10 は、通常記録を開始する（ステップ S01）。ステップ S01 で開始される通常記録とは、撮影データ取得部 120 によるカメラ 210 からの第一撮影データの取得、撮影データ処理部 122 による撮影データのファイル化、記録制御部 123 による撮影データの記録部 220 への記録が開始されることである。通常記録においては、撮影データは記録部 220 に上書可能なデータとして記録されるため、ループ記録とも呼ばれる。ステップ S01 においては、通常記録の開始とともに、イベント検出部 127 によるイベントの検出と、走行路判断部 129 による条件を満たすか否かの判断も開始される。

[0046] ステップ S01 で通常記録等が開始された後、イベント検出部 127 は、イベントが検出されたか否かを判断する（ステップ S02）。イベント検出部 127 は、センサ 250 が検出した加速度が、例えば、車両に対する物体の衝突に該当するような加速度である場合に、イベントが検出されたと判断する。車両に対する物体の衝突に該当するような加速度とは、加速度の絶対値が所定の閾値以上の加速度である場合や、加速度の絶対値が所定の閾値以上の立ち上がりの急峻な加速度などである。

- [0047] ステップS 0 2において、イベントが検出されたと判断された場合（ステップS 0 2：Y e s）、記録制御部1 2 3は、ステップS 0 2で検出されたイベントの検出時点を含む撮影データを、イベント記録データとして保存し（ステップS 0 3）、ステップS 0 7に推移する。ステップS 0 3は、具体的には、イベントが検出された場合、記録制御部1 2 3は、イベントの検出の前後6 0秒などの撮影データを、イベント記録データとして上書禁止のデータとして保存する。
- [0048] ステップS 0 2において、イベントが検出されていないと判断された場合（ステップS 0 2：N o）、ステップS 0 4に推移する。
- [0049] ステップS 0 4において、走行路判断部1 2 9は、車両が走行している道路が条件を満たすか否かを判断する。条件を満たすと判断するタイミングは、車両の現在位置が条件を満たす状態となった場合に加えて、車両が走行している道路における進行方向の所定距離だけ先から条件を満たすこととしてもよい。所定距離とは、例えば1 0 mなどである。したがって、車両が走行している道路が、条件を満たさない状態から満たす状態となった場合、または、車両が走行している道路が、条件を満たさない状態を走行中に、所定距離分先から条件を満たす状態となる場合に、条件を満たすと判断する。
- [0050] ステップS 0 4において、条件を満たさないと判断された場合（ステップS 0 4：N o）、ステップS 0 7に推移する。ステップS 0 4において、条件を満たすと判断された場合（ステップS 0 4：Y e s）、ステップS 0 5に推移する。ステップS 0 5において、対向車情報取得部1 3 0は、条件を満たす道路において、対向車の有無を示す情報を取得する。ステップS 0 5において、対向車の有無を示す情報を取得する方法については後述する。
- [0051] ステップS 0 5において、対向車の有無を示す情報が、対向車がないことを示している場合（ステップS 0 5：N o）、ステップS 0 7に推移する。ステップS 0 5において、対向車の有無を示す情報が、対向車があることを示している場合（ステップS 0 5：Y e s）、記録制御部1 2 3は、条件を満たすと判断されたときから対向車とすれ違うときまでの期間を少なくとも

含む撮影データをすれ違いデータとして保存する（ステップS06）。

[0052] ステップS07においては、記録制御部123は、カメラ210による撮影が終了したか否かを判断する。ステップS07における記録の終了とは、例えば、車両のエンジンまたは電源等がオフとなることで、車両用記録装置10の動作が終了した場合などである。記録の終了は、操作部240において記録処理の終了が指示されることによって終了してもよい。

[0053] 次に、図3および図4を用いて、ステップS04からステップS06の処理例を説明する。図3においては、道路Rを走行している車両A1が、車両用記録装置10を搭載している。車両A1の車両用記録装置10は、車両A1の現在位置情報に基づき、地図情報270を参照することで、車両A1が走行中の道路Rが狭い道路であることを判断している。また、車両A1の車両用記録装置10は、同様に地図情報270に基づき、道路Rにおける車両A1の進行方向、例えば車両A1から10m先などの所定距離前方が、対向車の目視が困難な道路であることが判断されている。この場合における対向車の目視が困難な道路であることの判断は、道路RにカーブCがあり、カーブCの内側の見通しが悪く、車両A1の位置からは対向車である車両A2の存在が目視確認できないことによる。従って、車両用記録装置10は、車両A1の進行方向の道路幅が狭いか、または対向車の目視が困難な道路であることを条件として判断している。車両A1および車両A2の矢印は、各々の車両の進行方向を示す。

[0054] 走行路判断部129が、車両A1の位置と進行方向に基づき条件を満たしたと判断したとき、対向車情報取得部130は、通信部280を用いて、道路Rの路側に設置されている対向車検出装置Bから対向車の有無を示す情報を取得する。

[0055] 対向車検出装置Bは、カーブCから道路Rの延伸方向を撮影可能なカメラが備えられている。言い換えると、対向車検出装置Bは、図3の状態において、車両A1が走行している方向と、車両A2が走行している方向とを撮影し、各々の方向における撮影画像に対して車両認識処理を行い、車両を検出

する。対向車検出装置Bは、対向車の検出を、カメラによる撮影画像に限らず、レーダ等など任意の手法を用いることが可能である。

[0056] 対向車検出装置Bからは、対向車の有無を示す情報が、例えばBluetooth（登録商標）などの近距離無線通信方式で発信されており、通信部280を備える車両用記録装置10を搭載した車両がカーブCに設置されている対向車検出装置Bから発信されている電波の通信範囲に入った場合、対向車の有無を示す情報を取得することができる。図3の状態においては、車両A1に搭載されている車両用記録装置10は、カーブCを曲がった先に対向車A2が存在することを示す情報を取得する。図3において、車両A2にも車両用記録装置10が搭載されている場合は、車両A2に搭載されている車両用記録装置10は、対向車検出装置Bから、カーブCを曲がった先に対向車A1が存在することを示す情報を取得する。このとき、車両用記録装置10は、車両A1の運転者に、対向車が存在することを、音や映像によって報知してもよい。

[0057] 車両用記録装置10における記録制御部123は、車両用記録装置10が搭載されている車両A1の位置が図3に示す位置からさらに進み、車両A2とすれ違ったとき、車両A1の位置が条件を満たすと判断されたときから、車両A2とすれ違うまでの期間を少なくとも含む撮影データを、すれ違いデータとして保存する。図3においては、車両A1とすれ違う車両が車両A2のみとして記載したが、複数の車両とすれ違うこともある。このため、記録制御部123は、道路Rにおいて条件を満たすと判断されたときから、カーブCを曲がり終えたときまでの期間の撮影データを、すれ違いデータとして保存することとしてもよい。

[0058] 図4は、対向車情報取得部130による対向車の存在を示す情報の取得方法が図3と異なり、他の処理は共通する。図4においては、車両A1および車両A2は、各々の車両nの現在位置情報を、ネットワークNを介してサーバSに常時送信している。車両A1からネットワークNに接続する無線通信方式は、例えば携帯電話回線やWi-Fi（登録商標）などである。また、サ

サーバSは、複数の車両の位置情報を取得し、車両を特定することなく、他車両の位置情報、特にサービスを受ける車両の近傍に存在する他車両の位置情報を提供するサービスを行うためのサーバである。

[0059] 図4において、走行路判断部129が、車両A1の位置と進行方向に基づき条件を満たしたと判断したとき、対向車情報取得部130は、通信部280を用い、ネットワークNを介して、サーバSから他車両の位置情報を取得する。対向車情報取得部130は、サーバSから取得した他車両の位置情報を走行路判断部129が取得した地図情報270を参照し、他車両である車両A2が、道路R上に存在することを判断する。また、対向車情報取得部130は、サーバSから他車両の位置情報を、例えば0.1秒毎に取得することで、他車両である車両A2が対向車として車両A1の方向に向かって走行していることを判断する。

[0060] 図3および図4のような道路においては、道路Rの道路幅が狭いため、例えば車両A1または車両A2の運転者が対向車である車両A2が向かってきていることを知らずに、道路Rの路側端に寄らずにカーブCに進入してしまう場合や、十分な減速を行わずにカーブCに進入してしまうことがある。また、対向車の存在を把握している場合であっても、カーブCの手前で対向車の通過を待たずに強引に進んでしまう場合や、道路Rの路側端に寄らずに進んでしまう場合がある。これらのような場合、車両A1と車両A2の運転者との間で、トラブルが発生する場合があります。車両用記録装置10を搭載している車両においては、上述したすれ違いデータが記録されているため、安全を重視して走行してきたことを証明することができる。

[0061] また、図3および図4のような道路においては、すれ違い時に、道路Rの道路幅が狭いため、すれ違う車両同士のサイドミラーなどを掠ってしまうことがある。このような場合、車両に加わる加速度が小さいため、イベント検出部127がイベントとして検出しない。このような場合、車両用記録装置10を搭載している車両においては、上述したすれ違いデータが記録されているため、道路幅が狭い中を無理に割り込むような走行を行っていないこと

を証明することができる。

[0062] 次に、図5を参照して、本開示の第2実施形態を説明する。第2実施形態に係る車両用記録装置の構成は、第1実施形態に係る車両用実施形態の構成と同一であるため、説明を省略する。第2実施形態に係る車両用記録装置10は、すれ違いデータの保存後、保存したすれ違いデータを迅速に再生させるための処理を行う。

[0063] 図5は、第2実施形態に係る車両用記録装置10が実行する記録処理の流れを示した図である。図5に示すステップS11からステップS16およびステップS21の処理は、図2に示すステップS01からステップS06およびステップS07の処理と共通するため、説明を省略する。

[0064] ステップS16で、すれ違いデータを保存した後、表示制御部125は、車両用記録装置10の表示部230に、ステップS16で保存したすれ違いデータを、1操作で再生開始するアイコンを表示部230に表示する（ステップS17）。表示部230に表示されたアイコンは、操作部240として動作する。このような処理によって、すれ違い時にトラブルが発生した場合、迅速にすれ違いまでの状況を撮影したすれ違いデータとしての撮影データを再生することができる。

[0065] また、ステップS17の処理は、車両用記録装置10に対して予め登録しておいたスマートフォン等の携帯端末の表示画面に対して、ステップS16で保存したすれ違いデータを、1操作で再生開始するアイコンを表示させてもよい。この場合、携帯端末の表示画面が操作部240として動作する。

[0066] ステップS17の後、再生制御部124は、操作制御部126がステップS17で表示したアイコンの操作を受け付けたか否かを判断する（ステップS18）。ステップS18において、アイコンの操作を受け付けたと判断された場合（ステップS18：Yes）、再生制御部124は、ステップS16で保存したすれ違いデータの再生を開始する（ステップS19）。ステップS19の処理を、携帯端末で実行する場合は、車両用記録装置10からすれ違いデータをダウンロードして再生してもよく、ストリーミング形式で再

生してもよい。

[0067] ステップS 1 9において、すれ違いデータの再生が開始された後は、再生制御部1 2 4は、操作制御部1 2 6が再生の終了処理を受け付けたか否かを判断する（ステップS 2 0）。ステップS 2 0において再生が終了していないと判断された場合（ステップS 2 0：N o）、ステップS 2 0の処理を再度実行し、再生が終了したと判断された場合（ステップS 2 0：Y e s）、ステップS 2 1に推移する。

[0068] ステップS 1 7で表示されるアイコンは、アイコンが表示されてから例えば5分経過するまでに再生開始操作が受け付けられなかった場合、再生操作はないと判断し（ステップS 1 8：N o）、アイコンの表示を終了するとともに、ステップS 2 1に推移する。また、アイコンが表示されてから5分経過しなくとも、処理が終了となった場合は、本処理を終了する。

[0069] このような処理を行うことで、すれ違い時にトラブルが生じた場合であっても、迅速にすれ違いデータを再生できるため、トラブルの対応時に、すれ違い前からすれ違いまでの状況をすぐに確認することができる。

[0070] なお、本開示は上記実施の形態に限られたものではなく、趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更することが可能である。例えば、上述した実施形態においては、すれ違いデータは上書が禁止された撮影データとして保存されることが好ましいとしたが、すれ違いデータの再生が行われなかった場合は、上書可能な撮影データに変更してもよい。また、すれ違いデータは、上書禁止ではなく上書優先度を低くして保存してもよい。

[0071] また、上述した処理をコンピュータに実行させるためのプログラムは、様々なタイプの非一時的なコンピュータ可読媒体を用いて格納され、記録再生装置として動作するコンピュータに供給することができる。

産業上の利用可能性

[0072] 本開示の車両用記録装置および記録方法は、例えば、車両に搭載されるドライブレコーダに適用することができる。

符号の説明

- [0073] 1 0 車両用記録装置
- 1 0 0 制御部
 - 1 1 0 バスライン
 - 1 2 0 撮影データ取得部
 - 1 2 1 バッファメモリ
 - 1 2 2 撮影データ処理部
 - 1 2 3 記録制御部
 - 1 2 4 再生制御部
 - 1 2 5 表示制御部
 - 1 2 6 操作制御部
 - 1 2 7 イベント検出部
 - 1 2 8 位置情報取得部
 - 1 2 9 走行路判断部
 - 1 3 0 対向車情報取得部
 - 2 1 0 カメラ
 - 2 2 0 記録部
 - 2 3 0 表示部
 - 2 4 0 操作部
 - 2 5 0 センサ
 - 2 6 0 G N S S 受信部
 - 2 7 0 地図情報
 - 2 8 0 通信部

請求の範囲

- [請求項1] 車両に備えられたカメラが撮影した撮影データを取得する撮影データ取得部と、
- 前記車両の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得部と、
- 前記位置情報取得部が取得した位置情報に基づき、前記車両が走行している進行方向の道路幅が狭い道路であることを判断条件として判断する走行路判断部と、
- 前記走行路判断部が道路幅が狭いと判断した道路における対向車の有無を示す情報を取得する対向車情報取得部と、
- 前記撮影データ取得部が取得した撮影データを上書可能に記録し、前記走行路判断部が道路幅が狭いと判断し、前記対向車情報取得部が対向車の存在を示す情報を取得した場合は、前記撮影データ取得部が取得した撮影データをすれ違いデータとして、迅速に再生できるように保存する記録制御部と、
- を備える車両用記録装置。
- [請求項2] 車両に備えられたカメラが撮影した撮影データを取得する撮影データ取得部と、
- 前記車両の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得部と、
- 前記位置情報取得部が取得した位置情報に基づき、前記車両が走行している進行方向の対向車の目視が困難な道路であることを判断条件として判断する走行路判断部と、
- 前記走行路判断部が対向車の目視が困難と判断した道路における対向車の有無を示す情報を取得する対向車情報取得部と、
- 前記撮影データ取得部が取得した撮影データを上書可能に記録し、前記走行路判断部が対向車の目視が困難と判断し、前記対向車情報取得部が対向車の存在を示す情報を取得した場合は、前記撮影データ取得部が取得した撮影データをすれ違いデータとして、迅速に再生できるように保存する記録制御部と、

を備える車両用記録装置。

[請求項3] 前記走行路判断部は、前記車両が走行している進行方向の道路幅が、車両同士のすれ違いが困難な程度に狭く、且つ対向車の目視が困難な道路であることを前記判断条件として判断する、

請求項 1 に記載の車両用記録装置。

[請求項4] 前記記録制御部は、前記走行路判断部が前記判断条件を満たすと判断したときから対向車とすれ違ったときまでの映像を前記すれ違いデータとして保存する、

請求項 1 または 2 に記載の車両用記録装置。

[請求項5] 前記すれ違いデータを再生する再生制御部をさらに備え、

前記再生制御部は、対向車とすれ違った後、保存されたすれ違いデータを優先的に再生可能とする、

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の車両用記録装置。

[請求項6] 車両の現在位置を示す位置情報に基づき、前記車両が走行している進行方向の道路幅が狭い、道路であることを判断条件として判断するステップと、

前記道路における対向車の有無を示す情報を取得するステップと、

前記車両に備えられたカメラが撮影した撮影データを上書可能に記録し、前記判断条件を満たすことが判断され、前記道路における対向車の存在を示す情報を取得した場合は、前記カメラが撮影した撮影データをすれ違いデータとして、迅速に再生できるように保存するステップと、

を車両用記録装置が実行する記録方法。

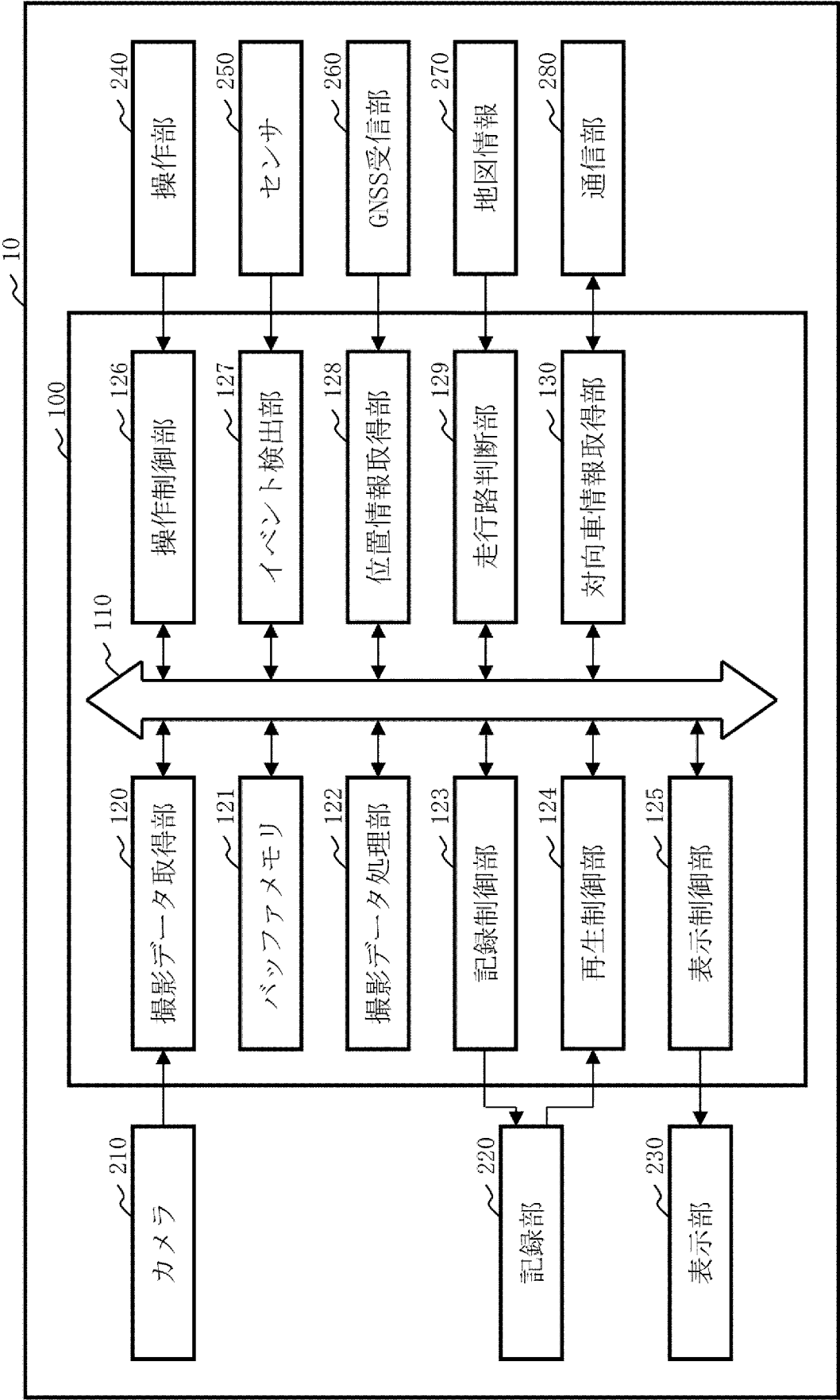
[請求項7] 車両の現在位置を示す位置情報に基づき、前記車両が走行している進行方向の道対向車の目視が困難な道路であることを判断条件として判断するステップと、

前記道路における対向車の有無を示す情報を取得するステップと、

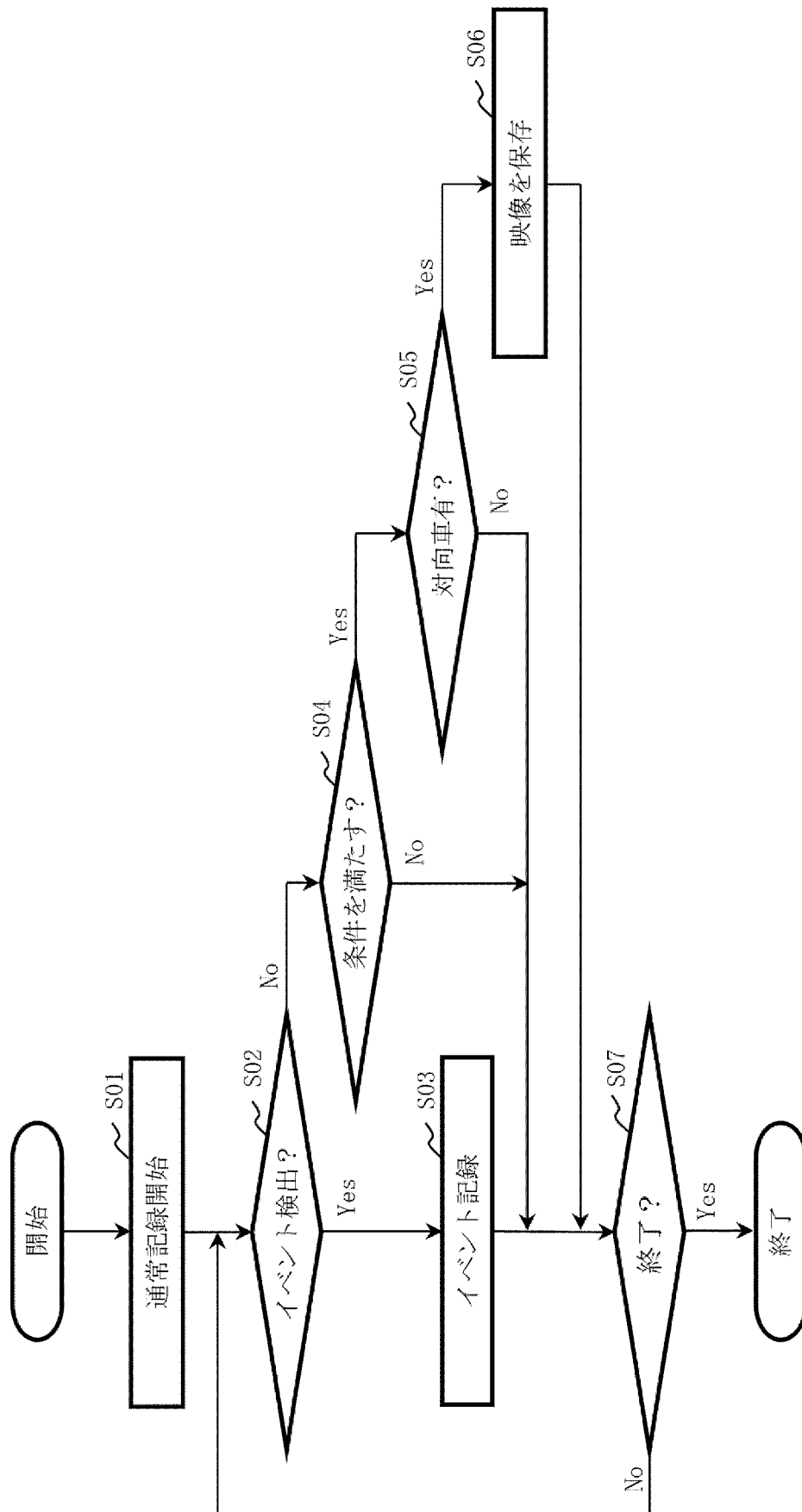
前記車両に備えられたカメラが撮影した撮影データを上書可能に記

録し、前記判断条件を満たすことが判断され、前記道路における対向車の存在を示す情報を取得した場合は、前記カメラが撮影した撮影データをすれ違いデータとして、迅速に再生できるように保存するステップと、
を車両用記録装置が実行する記録方法。

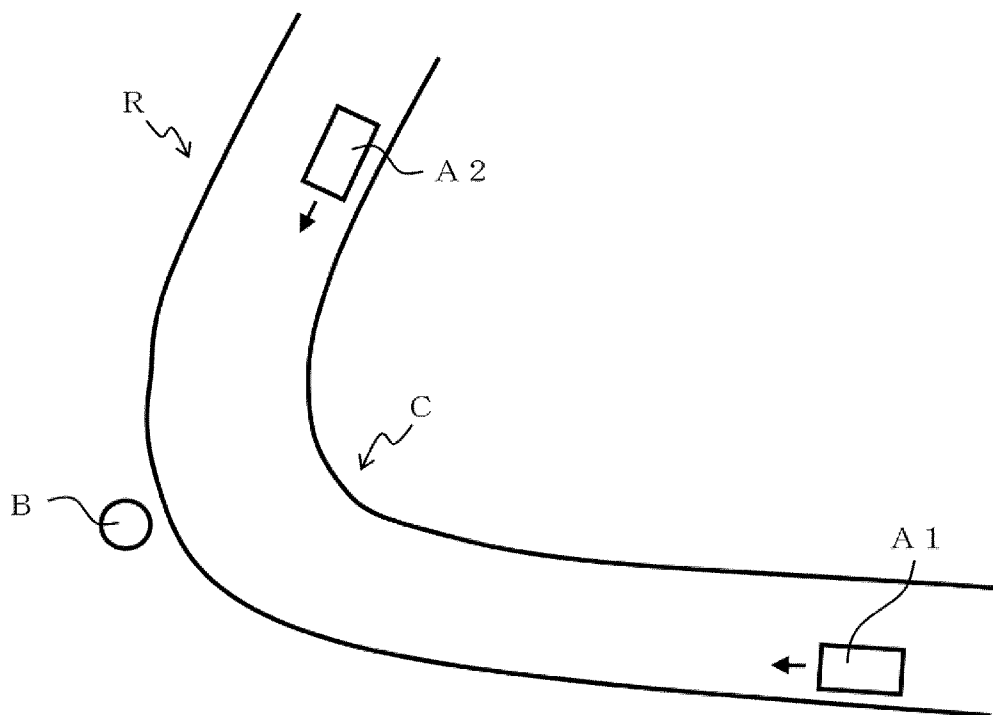
[図1]



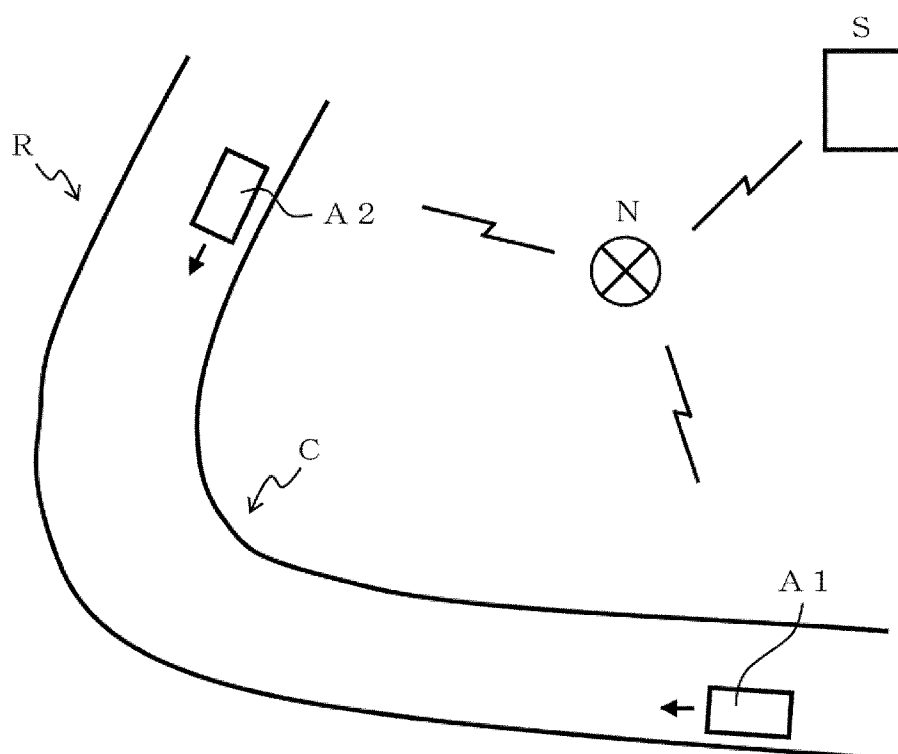
[図2]



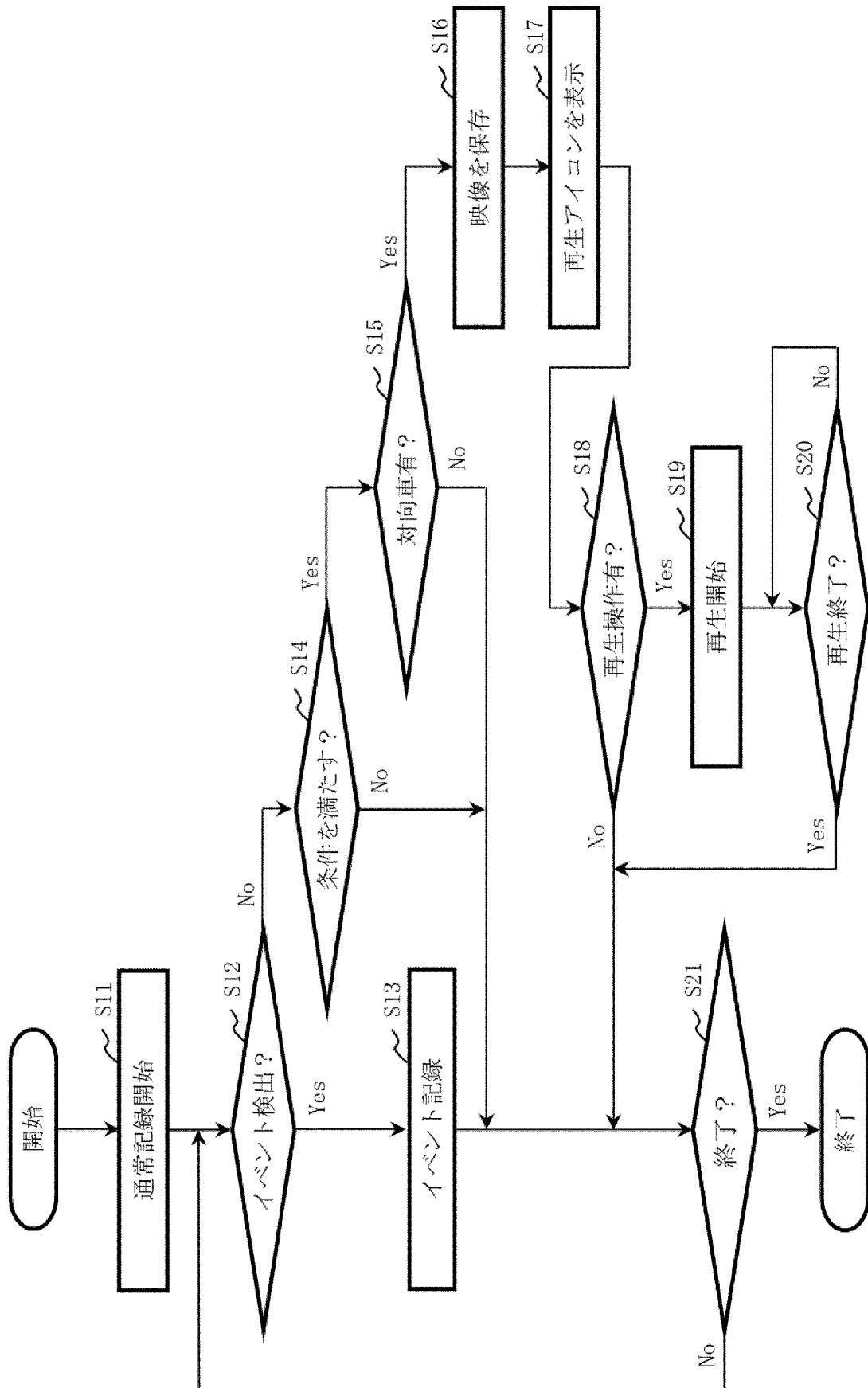
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/043948

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G07C 5/00**(2006.01)i

FI: G07C5/00 Z

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)

G07C5/00

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 1971-2021
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2021
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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 2009-123165 A (DENSO CORP.) 04 June 2009 (2009-06-04) paragraphs [0001]-[0043], fig. 1-3	1-7
Y	JP 2020-052863 A (DENSO TEN LTD.) 02 April 2020 (2020-04-02) paragraphs [0001]-[0119], fig. 1-14	1-7
Y	JP 2017-142579 A (SUMITOMO ELECTRIC IND., LTD.) 17 August 2017 (2017-08-17) paragraphs [0001]-[0093], fig. 1-7	1-7
Y	JP 2006-137274 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 01 June 2006 (2006-06-01) paragraph [0078]	1, 3-6
Y	JP 7-312738 A (RI, Jiyuusai) 28 November 1995 (1995-11-28) paragraphs [0001]-[0033]	1-7
Y	JP 2-232800 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 14 September 1990 (1990-09-14) page 2, upper left column, lines 13-16	2-5, 7
Y	WO 2020/025993 A1 (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 06 February 2020 (2020-02-06) paragraph [0034]	2-5, 7

☒ 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
 “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

15 December 2021

Date of mailing of the international search report

28 December 2021

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

International application No.

PCT/JP2021/043948

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2021-022325 A (JVC KENWOOD CORP.) 18 February 2021 (2021-02-18) entire text, all drawings	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/043948

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2009-123165	A	04 June 2009	(Family: none)	
JP	2020-052863	A	02 April 2020	(Family: none)	
JP	2017-142579	A	17 August 2017	(Family: none)	
JP	2006-137274	A	01 June 2006	(Family: none)	
JP	7-312738	A	28 November 1995	KR 10-1997-0000770 B1 entire text, all drawings	
JP	2-232800	A	14 September 1990	(Family: none)	
WO	2020/025993	A1	06 February 2020	(Family: none)	
JP	2021-022325	A	18 February 2021	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G07C 5/00(2006.01)i FI: G07C5/00 Z														
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）） G07C5/00 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>1971-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2021年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2021年	日本国実用新案登録公報	1996-2021年	日本国登録実用新案公報	1994-2021年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2021年													
日本国実用新案登録公報	1996-2021年													
日本国登録実用新案公報	1994-2021年													
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 2009-123165 A（株式会社デンソー）04.06.2009（2009-06-04） 段落[0001]-[0043], 図1-3	1-7												
Y	JP 2020-052863 A（株式会社デンソーテン）02.04.2020（2020-04-02） 段落[0001]-[0119], 図1-14	1-7												
Y	JP 2017-142579 A（住友電気工業株式会社）17.08.2017（2017-08-17） 段落[0001]-[0093], 図1-7	1-7												
Y	JP 2006-137274 A（日産自動車株式会社）01.06.2006（2006-06-01） 段落[0078]	1, 3-6												
Y	JP 7-312738 A（李 重載）28.11.1995（1995-11-28） 段落[0001]-[0033]	1-7												
Y	JP 2-232800 A（三菱電機株式会社）14.09.1990（1990-09-14） 第2頁左上欄第13行-第16行	2-5, 7												
Y	WO 2020/025993 A1（日産自動車株式会社）06.02.2020（2020-02-06） 段落[0034]	2-5, 7												
☒ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 15.12.2021	国際調査報告の発送日 28.12.2021													
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） 木村 麻乃 3R 4030 電話番号 03-3581-1101 内線 3372													

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
A	JP 2021-022325 A (株式会社 J V C ケンウッド) 18.02.2021 (2021 - 02 - 18) 全文, 全図	1-7

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/JP2021/043948

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2009-123165	A	04.06.2009	(ファミリーなし)	
JP	2020-052863	A	02.04.2020	(ファミリーなし)	
JP	2017-142579	A	17.08.2017	(ファミリーなし)	
JP	2006-137274	A	01.06.2006	(ファミリーなし)	
JP	7-312738	A	28.11.1995	KR 10-1997-0000770 B1 全文, 全図	
JP	2-232800	A	14.09.1990	(ファミリーなし)	
WO	2020/025993	A1	06.02.2020	(ファミリーなし)	
JP	2021-022325	A	18.02.2021	(ファミリーなし)	