

(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
2020年7月2日(02.07.2020)



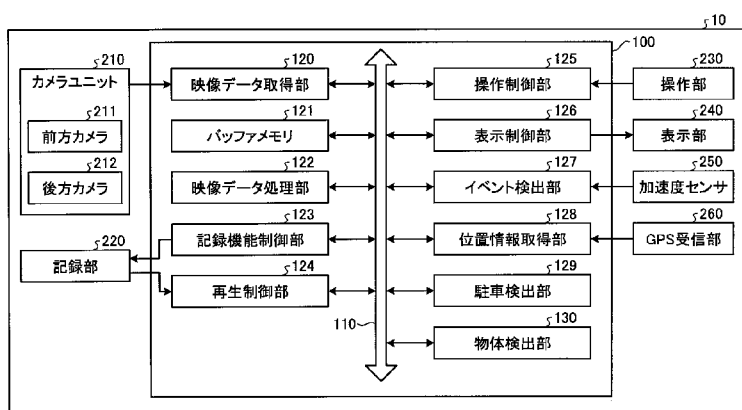
(10) 国際公開番号

WO 2020/136941 A1

- (51) 国際特許分類: *H04N 7/18* (2006.01) *G07C 5/00* (2006.01) 3丁目12番地 株式会社JVCケンウッド 知的財産部内 Kanagawa (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/023036 (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).
- (22) 国際出願日: 2019年6月11日(11.06.2019)
- (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 2018-243050 2018年12月26日(26.12.2018) JP
- (71) 出願人: 株式会社JVCケンウッド (JVC KENWOOD 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: 田端 清史 (TABATA, Kiyofumi); 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町
- (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, 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,

(54) Title: VEHICLE RECORDING CONTROL DEVICE, VEHICLE RECORDING DEVICE, VEHICLE RECORDING CONTROL METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 車両用記録制御装置、車両用記録装置、車両用記録制御方法およびプログラム



- 120 Video-data acquisition unit
- 121 Buffer memory
- 122 Video-data processing unit
- 123 Recording-function control unit
- 124 Playback control unit
- 125 Operation control unit
- 126 Display control unit
- 127 Event detection unit
- 128 Position-information acquisition unit
- 129 Parking detection unit
- 130 Object detection unit
- 210 Camera unit
- 211 Front camera
- 212 Rear camera
- 220 Recording unit
- 230 Operation unit
- 240 Display unit
- 250 Acceleration sensor
- 260 GPS reception unit

(57) Abstract: The present invention is provided with: a video-data acquisition unit 120 that acquires video data captured by a plurality of photographing units that photograph the surroundings of a vehicle; an event detection unit 127 that detects events concerning the vehicle; a parking detection unit 129 that detects that the vehicle is in a parked state; an object detection unit 130 that detects nearby objects having distances less than a prescribed distance from the vehicle while the vehicle is parked; and a recording-function control unit 123 that performs recording triggered by an event detected by the event detection unit 127 when the object detection unit 130 has detected a nearby object having a distance less than the prescribed distance from the vehicle while the vehicle is parked, by using video data captured by the camera(s) other than the camera that takes photographs in the direction in which the nearby object has been detected, among the plurality of cameras.



WO 2020/136941 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, 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))

(57) 要約: 車両の周辺を撮影する複数の撮影部が撮影した映像データを取得する映像データ取得部120と、車両に対するイベントを検出するイベント検出部127と、車両が駐車状態にあることを検出する駐車検出部129と、車両の駐車時における車両から所定距離未満の周辺物体を検出する物体検出部130と、物体検出部130が車両の駐車時に車両から所定距離未満の周辺物体を検出した場合、複数のカメラのうち周辺物体が検出された方向を撮影するカメラ以外のカメラが撮影した映像データを用いて、イベント検出部127により検出されたイベントに起因する記録を行う記録機能制御部123とを備える。

明 細 書

発明の名称：

車両用記録制御装置、車両用記録装置、車両用記録制御方法およびプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、車両用記録制御装置、車両用記録装置、車両用記録制御方法およびプログラムに関する。

背景技術

[0002] 車両の前後方向を撮影する、いわゆるドライブレコーダ（車両用記録装置）が知られている。ドライブレコーダは、車両の前方を撮影する前方カメラと、車両の後方を撮影する後方カメラとを備える（例えば、特許文献1参照）。ドライブレコーダは、イベントが検出された場合、前方カメラおよび後方カメラの映像をイベント記録データとして保存する（例えば、特許文献2参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2014-044692号公報
特許文献2：特開2006-321357号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 駐車監視を行うドライブレコーダは、車両に閾値以上の大きさの加速度が加わった場合、または、動体が検出された場合、イベント記録を行う。前方カメラおよび後方カメラのように複数のカメラを備えたドライブレコーダによって駐車監視を行う場合、1つのカメラによって駐車監視を行う場合に比べて、消費電力が大きく駐車監視が可能な時間が短くなるおそれがある。また、1つのカメラによって駐車監視を行う場合に比べて、複数のカメラが撮

影した映像の容量が大きくなるので、イベント記録データとして保存できる上限が不足するおそれがある。

[0005] 本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、適切に駐車監視を行うことを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係る車両用記録制御装置は、車両の周辺を撮影する複数の撮影部が撮影した映像データを取得する映像データ取得部と、前記車両に対するイベントを検出するイベント検出部と、前記車両が駐車状態にあることを検出する駐車検出部と、前記車両の駐車時における前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出する物体検出部と、前記物体検出部が前記車両の駐車時に前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出した場合、前記複数の撮影部のうち周辺物体が検出された方向を撮影する撮影部以外の撮影部が撮影した映像データを用いて、前記イベント検出部により検出されたイベントに起因する記録を記録部に行う記録機能制御部と、を備えることを特徴とする。

[0007] 本発明に係る車両用記録装置は、上記の車両用記録制御装置および、車両の周辺を撮影する撮影部と、前記映像データを保存する記録部との少なくともいずれかを備えることを特徴とする。

[0008] 本発明に係る車両用記録制御方法は、車両が駐車状態にあることを検出する駐車検出ステップと、前記車両の駐車時における前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出する物体検出ステップと、前記車両に対するイベントを検出するイベント検出ステップと、前記物体検出ステップによって前記車両の駐車時に前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出した場合、前記車両の周辺を撮影する複数の撮影部のうち周辺物体が検出された方向を撮影する撮影部以外の撮影部が撮影した映像データを用いて、前記イベント検出ステップにより検出されたイベントに起因する記録を行う記録機能制御ステップとを含む。

[0009] 本発明に係るプログラムは、車両が駐車状態にあることを検出する駐車検

出ステップと、前記車両の駐車時における前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出する物体検出ステップと、前記車両に対するイベントを検出するイベント検出ステップと、前記物体検出ステップによって前記車両の駐車時に前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出した場合、前記車両の周辺を撮影する複数の撮影部のうち周辺物体が検出された方向を撮影する撮影部以外の撮影部が撮影した映像データを用いて、前記イベント検出ステップにより検出されたイベントに起因する記録を行う記録機能制御ステップと、を車両用記録制御装置として動作するコンピュータに実行させる。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、適切に駐車監視を行うことができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]図1は、第一実施形態に係る車両用記録制御装置を有する車両用記録装置の構成例を示すブロック図である。

[図2]図2は、第一実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れを示すフローチャートである。

[図3]図3は、第一実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れを示すフローチャートである。

[図4]図4は、第一実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れを示すフローチャートである。

[図5]図5は、第二実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れを示すフローチャートである。

[図6]図6は、第二実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れ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] 以下に添付図面を参照して、本発明に係る車両用記録制御装置、車両用記録装置、車両用記録制御方法およびプログラムの実施形態を詳細に説明する。なお、以下の実施形態により本発明が限定されるものではない。

[0013] [第一実施形態]

図1は、第一実施形態に係る車両用記録制御装置を有する車両用記録装置の構成例を示すブロック図である。車両用記録装置10は、車両と周辺物体との位置関係に応じて、複数のカメラのうち適切なカメラを使用して適切に駐車監視を行う。

[0014] 周辺物体とは、駐車時の車両の周辺に位置する物体である。周辺物体は、車両の周囲を物理的に隔てる。周辺物体は、車両の周辺への他車両の進入を阻害する。周辺物体は、例えば、車庫、壁、柵、車止め、段差、または、他車両が容易に超えることができない物体である。

[0015] 車両用記録装置10は、車両に載置されているものに加えて、可搬型で車両において利用可能な装置であってもよい。また、車両用記録装置10は、車両に予め設置されている装置やナビゲーション装置等の機能または構成を含んで実現されてもよい。車両用記録装置10は、カメラユニット（複数の撮影部）210と、記録部220と、操作部230と、表示部240と、加速度センサ250と、GPS（Global Positioning System）受信部260と、車両用記録制御装置100とを有する。

[0016] カメラユニット210は、車両の周辺を撮影する複数のカメラを有する。複数のカメラは、車両に対して異なる方向を撮影する。本実施形態では、カメラユニット210は、前方を撮影可能な前方カメラ211と、後方を撮影可能な後方カメラ212とを有する。前方カメラ211は、例えば、車両の車室内前方に配置されている。後方カメラ212は、例えば、車両の車室内後方に配置されている。以下の説明において複数のカメラの区別を要しない場合、カメラユニット210として説明する。本実施形態では、カメラユニット210は、アクセサリ電源がOFFであるとき、言い換えると、車両の駐車中、イベントが検出されると、例えば、数10秒程度の所定期間の映像を保存可能である。カメラユニット210は、撮影した映像データを車両用記録制御装置100の映像データ取得部120へ出力する。映像データは、例えば毎秒30フレームの画像から構成される動画像である。カメラユニッ

ト 210 は、車両用記録制御装置 100 の制御によって、カメラユニット 210 が備える複数のカメラのうち、選択された全てまたは一部のカメラを動作させ、動作しているカメラが撮影した映像データを映像データ取得部 120 へ出力する。

[0017] 記録部 220 は、車両用記録装置 10 におけるデータの一時記憶などに用いられる。記録部 220 は、例えば、RAM (Random Access Memory)、フラッシュメモリ (Flash Memory) などの半導体メモリ素子、または、メモリカードなどの記録部である。または、図示しない通信装置を介して無線接続される外部記録部であってもよい。記録部 220 は、車両用記録制御装置 100 の記録機能制御部 123 から出力された制御信号に基づいて、ループ記録映像データまたはイベント記録データを記録する。

[0018] 操作部 230 は、車両用記録装置 10 に対する各種操作を受付可能である。例えば、操作部 230 は、撮影した映像データを記録部 220 にイベント記録データとして手動で保存する操作を受付可能である。例えば、操作部 230 は、記録部 220 に記録したループ記録映像データまたはイベント記録データを再生する操作を受付可能である。例えば、操作部 230 は、記録部 220 に記録したイベント記録データを消去する操作を受付可能である。例えば、操作部 230 は、ループ記録を終了する操作を受付可能である。操作部 230 は、操作情報を車両用記録制御装置 100 の操作制御部 125 に出力する。

[0019] 表示部 240 は、一例としては、車両用記録装置 10 に固有の表示装置、または、ナビゲーションシステムを含む他のシステムと共用した表示装置などである。表示部 240 は、カメラユニット 210 と一体に形成されていてもよい。表示部 240 は、例えば、液晶ディスプレイ (LCD: Liquid Crystal Display) または有機 EL (Organic Electro-Luminescence) ディスプレイなどを含むディスプレイである。本実施形態では、表示部 240 は、車両の運転者前方の、

ダッシュボード、インストルメントパネル、センターコンソールなどに配置されている。表示部240は、車両用記録制御装置100の表示制御部126から出力された映像信号に基づいて、映像を表示する。表示部240は、カメラユニット210が撮影している映像、または、記録部220に記録された映像を表示する。

[0020] 加速度センサ250は、車両に対して生じる加速度を検出するセンサである。加速度センサ250は、検出結果を車両用記録制御装置100のイベント検出部127に出力する。加速度センサ250は、例えば3軸方向の加速度を検出するセンサである。3軸方向とは、車両の前後方向、左右方向、および上下方向である。

[0021] GPS受信部260は、図示しないGPS衛星から電波を受信する。GPS受信部260は、受信した電波の信号を車両用記録制御装置100の位置情報取得部128へ出力する。

[0022] 車両用記録制御装置100は、例えば、CPU (Central Processing Unit) などで構成された演算処理装置 (制御装置) である。車両用記録制御装置100は、記憶されているプログラムをメモリにロードして、プログラムに含まれる命令を実行する。車両用記録制御装置100には図示しない内部メモリが含まれ、内部メモリは車両用記録制御装置100におけるデータの一時記憶などに用いられる。車両用記録制御装置100は、バス110に接続された、映像データ取得部120と、バッファメモリ121と、映像データ処理部122と、記録機能制御部123と、再生制御部124と、操作制御部125と、表示制御部126と、イベント検出部127と、位置情報取得部128と、駐車検出部129と、物体検出部130とを有する。

[0023] 映像データ取得部120は、車両の周辺を撮影した映像データを取得する。より詳しくは、映像データ取得部120は、カメラユニット210が出力した映像データを取得して、バッファメモリ121に出力する。映像データ取得部120は、カメラユニット210が備える複数のカメラのうち、選択

された全てまたは一部の動作しているカメラが撮影した映像データを取得する。

[0024] バッファメモリ121は、車両用記録制御装置100が備える内部メモリであり、映像データ取得部120が取得した一定時間分の映像データを、更新しながら一時的に記録するメモリである。

[0025] 映像データ処理部122は、バッファメモリ121が一時的に記憶している映像データを、例えばH.264やMPEG-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MP4形式などの任意のファイル形式に変換する。映像データ処理部122は、バッファメモリ121が一時的に記憶している映像データから、一定時間分のファイルとした映像データを生成する。具体例として、映像データ処理部122は、バッファメモリ121が一時的に記憶している映像データを、記録順に60秒間の映像データをファイルとして生成する。映像データ処理部122は、生成した映像データを記録機能制御部123へ出力する。また、映像データ処理部122は、生成した映像データを表示制御部126へ出力する。ファイルとして生成される映像データの期間は、一例として60秒としたが、これには限定されない。ここで言う映像データとは、カメラユニット210が撮影した映像に加えて音声が含まれたデータであってもよい。

[0026] 記録機能制御部123は、映像データ処理部122でファイル化された映像データを、記録部220に記録させる制御を行う。記録機能制御部123は、車両のアクセサリ電源がONであるときなど、ループ記録処理を実行する期間は、映像データ処理部122でファイル化された映像データを、上書き可能な映像データとして、記録部220に記録する。より詳しくは、記録機能制御部123は、ループ記録処理を実行する期間は、映像データ処理部122が生成した映像データを記録部220に記録し続け、記録部220の容量が一杯になった場合、最も古い映像データに新しい映像データを上書きして記録する。

- [0027] さらに、記録機能制御部 1 2 3 は、イベント検出部 1 2 7 がイベントを検出した場合、映像データ処理部 1 2 2 が生成した映像データにおける所定の期間の映像データを、上書きが禁止されたイベント記録データとして記録部 2 2 0 に保存する。
- [0028] 記録機能制御部 1 2 3 が記録部 2 2 0 に保存するイベント記録データは、イベントが検出されてから撮影を開始する場合は、イベントが検出され撮影が開始されてから、例えば 1 0 秒以上、6 0 秒以下程度の所定の期間の映像データをイベント記録データとして保存する。記録機能制御部 1 2 3 が記録部 2 2 0 に保存するイベント記録データは、ループ記録処理を実行する期間においては、イベントが検出された時点の前後 1 0 秒以上、6 0 秒以下程度の所定の期間の映像データをイベント記録データとして保存する。
- [0029] 記録機能制御部 1 2 3 は、車両のアクセサリ電源が OFF であるとき、言い換えると、車両の駐車中に、駐車監視機能を動作させて、カメラユニット 2 1 0 が撮影した映像データを保存する。より詳しくは、駐車監視機能は、イベントを検出し、ループ記録処理を用いて映像データを保存する。または、駐車監視機能は、イベントを検出してからカメラユニット 2 1 0 を起動して映像データを保存する。
- [0030] 記録機能制御部 1 2 3 は、車両と周辺物体との位置関係に応じて、駐車監視機能を制御する。記録機能制御部 1 2 3 は、物体検出部 1 3 0 が車両の駐車時に車両から所定距離未満の周辺物体を検出した場合、カメラユニット 2 1 0 のうち周辺物体が検出された方向（以下、「周辺物体方向」という。）を撮影するカメラ以外のカメラが撮影した撮影データを用いて、イベント検出部 1 2 7 により検出されたイベントに起因する記録を行う。
- [0031] 周辺物体方向以外のカメラとは、カメラユニット 2 1 0 に含まれるカメラであって、周辺物体方向以外の方向を撮影範囲に含むカメラである。例えば、周辺物体方向が車両の前方である場合、周辺物体方向以外のカメラとは、車両の前方以外の方向を撮影範囲に含む後方カメラ 2 1 2 である。
- [0032] より詳しくは、記録機能制御部 1 2 3 は、車両から所定距離未満に周辺物

体を検出した場合、カメラユニット210のうち周辺物体方向を撮影するカメラ以外のカメラによって映像を撮影する。周辺物体がある場合、周辺物体方向から他車両が近付き車両に衝突するおそれがない。これにより、記録機能制御部123は、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラによって映像を撮影すればよい。そして、記録機能制御部123は、イベント検出部127によるイベントの検出に基づいて、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラが撮影した映像データをイベント記録データとして保存する。

[0033] また、記録機能制御部123は、車両から所定距離未満に周辺物体を検出しない場合、カメラユニット210のすべてのカメラによって映像を撮影する。周辺物体がない場合、いずれの方向からでも他車両が近付き車両に衝突するおそれがある。これにより、記録機能制御部123は、すべてのカメラによって映像を撮影することが好ましい。そして、記録機能制御部123は、イベント検出部127によるイベントの検出に基づいて、すべてのカメラが撮影した撮影データをイベント記録データとして保存する。

[0034] 再生制御部124は、操作制御部125から出力された再生操作の制御信号に基づいて、記録部220に記録されたループ記録映像データまたはイベント記録データを再生するよう制御する。

[0035] 操作制御部125は、操作部230が受け付けた操作の操作情報を取得する。例えば、操作制御部125は、映像データの手動保存操作を示す保存操作情報、再生操作を示す再生操作情報、または、映像データの消去操作を示す消去操作情報を取得して制御信号を出力する。例えば、操作制御部125は、ループ記録を終了する操作を示す終了操作情報を取得して制御信号を出力する。

[0036] 表示制御部126は、表示部240における映像データの表示を制御する。表示制御部126は、映像データを表示部240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126は、カメラユニット210が撮影している映像、または、記録部220に記録されたループ記録映像データ

またはイベント記録データの再生によって表示する映像信号を出力する。

[0037] イベント検出部127は、加速度センサ250の検出結果に基づいて、車両に対するイベントを検出する。より詳しくは、イベント検出部127は、加速度センサ250が検出した加速度における閾値以上の加速度が検出されると、イベントとして検出する。駐車記録時のイベントを検出する閾値は、走行時にイベント検出を行う場合の閾値より小さい閾値を設定してもよい。例えば、走行時のイベント検出を行う加速度の閾値が例えば1G程度である場合、駐車記録時のイベント検出を行う加速度の閾値を0.3G程度としてもよい。

[0038] 位置情報取得部128は、GPS受信部260が受信した電波に基づいて、車両の現在の位置情報を公知の方法によって算出する。

[0039] 駐車検出部129は、車両から取得する情報に基づいて、車両が駐車状態にあることを検出する。

[0040] 車両が駐車状態であるとは、シフトポジションが「パーキング」となったことやサイドブレーキが操作されたこと、例えば5秒以上の時間、速度がゼロとなったこと、エンジン停止などの状態である。または、ユーザ操作など任意のトリガが発生したとき、車両が駐車状態であると判断してもよい。

[0041] 物体検出部130は、車両の駐車時に、車両の駐車位置において車両から所定距離未満に存在し、他車両の進入を阻害する周辺物体を検出する。所定距離は、例えば2m程度である。また、物体検出部130は、車両に対する周辺物体の検出方向を検出する。

[0042] 物体検出部130は、例えば、車両の周辺に向けて可視光以外の電波を出力し、その電波の反射波によって物体を検出するセンサによる検出結果に基づいて、物体を検出してもよい。物体検出部130は、例えば、赤外線センサまたは超音波センサ、ミリ波レーダなどの検出結果に基づいて、物体を検出してもよい。物体検出部130は、例えば、カメラユニット210が撮影した映像データに画像処理を行って、物体を検出してよい。物体検出部130は、例えば、位置情報取得部128が取得した位置情報と、ナビゲーショ

ンシステムから取得した地図情報とに基づいて、物体を検出してもよい。物体検出部130は、物体を検出可能であれば、任意のものであってよい。

[0043] 車両用記録装置10は、エンジンが始動してから停止するまでの間、つまり車両が駐車状態ではなく動作している間は、映像を常時記録、所謂ループ記録を行うとともにイベントの検出を行う。車両用記録装置10は、アクセサリ電源がOFFであるとき、言い換えると、車両の駐車中は、車両用記録装置10にアクセサリ電源以外に車両のバッテリーから電源が供給されている場合は、映像を常時記録、所謂ループ記録を行うとともにイベントの検出を行い、車両用記録装置10の専用のバッテリーで動作する場合は、イベントの検出を行うとともにイベントが検出された場合に映像の撮影を行う。

[0044] 次に、図2を用いて、車両用記録制御装置100における処理の流れについて説明する。図2は、第一実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れを示すフローチャートである。

[0045] 車両用記録制御装置100は、駐車検出部129によって、車両が駐車状態であるか否かを判定する（ステップS11）。車両用記録制御装置100は、駐車検出部129によって、車両が駐車状態であると判定した場合（ステップS11でYes）、ステップS12に進む。車両用記録制御装置100は、駐車検出部129によって、車両が駐車状態ではないと判定した場合（ステップS11でNo）、本処理を終了する。図2の処理において、ステップS11でYesと判定される前と、図2の処理が終了した後は、車両は駐車状態ではないため、走行時のイベント検出が行われる。

[0046] 車両が駐車状態であると判定した場合（ステップS11でYes）、車両用記録制御装置100は、駐車監視機能を動作させる（ステップS12）。車両用記録制御装置100は、本処理を終了する。

[0047] 次に、図3を用いて、駐車監視機能の一例として、イベントを検出し、ループ記録処理を用いて映像データを保存する処理の流れについて説明する。図3は、第一実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れを示すフローチャートである。図3に示す処理は、イベント検出に基づきループ記

録している映像データから、イベントが検出された検出時を含む前後の所定期間の映像データをイベント検出データとして記録部220に保存する。

[0048] 図3の処理は、図2に示すフローチャートのステップS12において駐車監視機能が動作されることで開始される。

[0049] 車両用記録制御装置100は、車両から所定距離未満に、他車両の進入を阻害する周辺物体が存在するかを判定する（ステップS101）。より詳しくは、車両用記録制御装置100は、物体検出部130の検出結果が、車両から所定距離未満に、他車両の進入を阻害する周辺物体が存在することを示し、他車両の進入を阻害する周辺物体があると判定する場合（ステップS101でYes）、ステップS102に進む。ステップS101の判定を行うための物体検出部130による物体検出は、車両の駐車直前の検出結果に基づいてもよく、駐車後に検出することとしてもよい。車両用記録制御装置100は、物体検出部130の検出結果が、車両から所定距離未満に、他車両の進入を阻害する周辺物体が存在することを示さず、他車両の進入を阻害する周辺物体があると判定しない場合（ステップS101でNo）、ステップS106に進む。

[0050] ステップS101において、車両から所定距離未満に、他車両の進入を阻害する周辺物体が存在すると判定する場合（ステップS101でYes）、車両用記録制御装置100は、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラによる常時記録を開始する（ステップS102）。より詳しくは、車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって、周辺物体方向以外のカメラが撮影した映像データによるループ記録処理を開始するとともに、加速度センサ250の出力に基づくイベントの検出を開始し（ステップS102）、ステップS103に進む。

[0051] 車両用記録制御装置100は、閾値以上の加速度を検出したか否かを判定する（ステップS103）。より詳しくは、車両用記録制御装置100は、イベント検出部127によって、閾値以上の加速度が検出された場合、イベントを検出したと判定して（ステップS103でYes）、ステップS10

4に進む。車両用記録制御装置100は、イベント検出部127によって、閾値以上の加速度が検出されなかった場合、イベントを検出しないと判定して（ステップS103でNo）、ステップS105に進む。

[0052] 閾値以上の加速度が検出された場合（ステップS103でYes）、車両用記録制御装置100は、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラが撮影した映像データからイベント記録データを保存する（ステップS104）。より詳しくは、車両用記録制御装置100は、映像データ処理部122によって、周辺物体方向以外のカメラから取得した、イベント検出時を含む前後の所定期間の映像データをイベント記録データとして生成する。車両用記録制御装置100は、所定時間が経過したと判断されると、記録機能制御部123によって、映像データ処理部122が生成したイベント記録データを記録部220に保存させ、ステップS105に進む。

[0053] 車両用記録制御装置100は、駐車監視機能を終了したか否かを判断する（ステップS105）。駐車監視機能の終了とは、例えばアクセサリ電源がONとなったことや、操作部230の操作によって駐車監視機能が停止されたことなどで判断される。

[0054] ステップS105において、駐車監視機能が終了したと判断された場合（ステップS105でYes）、本処理を終了する。駐車監視機能が終了していないと判断された場合（ステップS105でNo）、ステップS103に戻る。

[0055] ステップS101において、車両から所定距離未満に、他車両の進入を阻害する周辺物体があると判定しない場合（ステップS101でNo）、車両用記録制御装置100は、カメラユニット210のすべてのカメラが撮影した映像データによる常時記録を開始する（ステップS106）。より詳しくは、車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって、カメラユニット210のすべてのカメラが撮影した映像データによるループ記録処理を開始するとともに、加速度センサ250の出力に基づくイベントの検出を開始し（ステップS106）、ステップS107に進む。

- [0056] ステップS107においては、ステップS103における処理と同様の処理を行う。
- [0057] ステップS107において、閾値以上の加速度が検出された場合（ステップS107でYes）、車両用記録制御装置100は、カメラユニット210のすべてのカメラが撮影した映像データからイベント記録データを保存する（ステップS108）。より詳しくは、車両用記録制御装置100は、映像データ処理部122によって、カメラユニット210のすべてのカメラから取得した、イベント検出時を含む前後の所定期間の映像データをイベント記録データとして生成する。車両用記録制御装置100は、所定時間が経過したと判断されると、記録機能制御部123によって、映像データ処理部122が生成したイベント記録データを記録部220に保存させ、ステップS109に進む。
- [0058] ステップS109においては、ステップS105における処理と同様の処理を行う。
- [0059] 次に、図4を用いて、駐車監視機能の他の例として、イベントを検出してから、カメラを起動して映像データを保存する処理の流れについて説明する。図4は、第一実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れを示すフローチャートである。図4に示す処理は、イベント検出に基づきカメラユニット210を起動させて、イベント検出後の所定期間の映像データをイベント記録データとして記録部220に保存する。
- [0060] 図4の処理は、図2に示すフローチャートのステップS12において駐車監視機能が動作されることで開始される。図4のステップS111、ステップS112、ステップS115、ステップS116、および、ステップS119の処理は、図3のステップS101、ステップS103、ステップS105、ステップS107、および、ステップS109と同様の処理を行う。
- [0061] 他車両の進入を阻害する周辺物体が存在すると判定された状態において、ステップS112で閾値以上の加速度が検出された場合（ステップS112でYes）、車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって

、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラによる撮影を開始させ（ステップS113）、ステップS114に進む。

[0062] 車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラによって撮影された映像データをイベント記録データとして記録部220に保存させ（ステップS114）、ステップS115に進む。ステップS114において保存されるイベント記録データは、ステップS113において撮影を開始してから所定期間が経過したと判定されて撮影が終了するまでの期間の映像データである。

[0063] 他車両の進入を阻害する周辺物体存在しないと判定された状態において、ステップS116で閾値以上の加速度が検出された場合（ステップS116でYes）、車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって、カメラユニット210のすべてのカメラによる撮影を開始させ（ステップS117）、ステップS118に進む。

[0064] 車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって、カメラユニット210のすべてのカメラによって撮影された映像データをイベント記録データとして記録部220に保存させ（ステップS118）、ステップS119に進む。ステップS118において保存されるイベント記録データは、ステップS117において撮影を開始してから所定期間が経過したと判定されて撮影が終了するまでの期間の映像データである。

[0065] このように、車両の周辺への他車両の進入を阻害する周辺物体が検出された場合、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラによって映像が撮影されて、駐車監視機能が動作される。また、周辺物体が検出されない場合、カメラユニット210のすべてのカメラによって映像が撮影されて、駐車監視機能が動作される。

[0066] 上述したように、本実施形態では、車両の周辺への他車両の進入を阻害する周辺物体が検出された場合、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラによって映像を撮影して、駐車監視機能を動作させることができる。また、本実施形態では、周辺物体が検出されない場合、カメラユニット

210のすべてのカメラによって映像を撮影して、駐車監視機能を動作させることができる。本実施形態によれば、車両と周辺物体との位置関係に応じて、カメラユニット210のうち適切なカメラを使用して適切に駐車監視を行うことができる。

[0067] 本実施形態では、周辺物体方向、言い換えると、車両に他車両が近付き衝突するおそれがない方向については、カメラユニット210による撮影を行わない。また、本実施形態では、周辺物体方向以外の方向、言い換えると、車両に他車両が近付き衝突するおそれがある方向については、カメラユニット210による撮影を行う。このように、本実施形態は、周辺物体が検出された場合、他車両が近づいてくるおそれがある方向を撮影可能なカメラのみを動作させるので、消費電力を低減して、駐車監視時間を長くすることができる。

[0068] 本実施形態は、他車両が近付き衝突するおそれがある方向を撮影可能なカメラのみを動作させて映像を保存するので、記録部220に保存する映像データの容量を低減することができる。

[0069] [第二実施形態]

図5、図6を参照しながら、本実施形態に係る車両用記録装置10について説明する。図5は、第二実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れを示すフローチャートである。図6は、第二実施形態に係る車両用記録制御装置における処理の流れを示すフローチャートである。車両用記録装置10は、基本的な構成は第一実施形態の車両用記録装置10と同様である。以下の説明においては、車両用記録装置10と同様の構成要素には、同一の符号または対応する符号を付し、その詳細な説明は省略する。車両用記録装置10は、イベント検出部127と物体検出部130とにおける処理が第一実施形態と異なる。

[0070] 本実施形態では、周辺物体は、車両の周辺への人物の進入を阻害する物体である。周辺物体とは、例えば、車庫、壁、柵、または、人物が容易に超えることができない物体である。

- [0071] イベント検出部 127 は、車両の周辺における動体を検出したことをイベントとして検出する。より詳しくは、イベント検出部 127 は、カメラユニット 210 が撮影した映像データに画像処理を行って、動体を検出する。映像データから動体を検出する方法は公知のいずれの技術を用いてもよく、限定されない。
- [0072] 動体は、例えば、車両、人物、落下物または飛来物のような動く物体である。
- [0073] 物体検出部 130 は、車両の駐車時に、車両の駐車位置において車両から所定距離未満に存在し、人物の進入を阻害する周辺物体を検出する。
- [0074] 次に、図 5 を用いて、駐車監視機能の一例として、イベントを検出し、ループ記録処理を用いて映像データを保存する処理の流れについて説明する。図 5 に示す処理は、イベント検出に基づきループ記録している映像データから、イベントが検出された検出時を含む前後の所定期間の映像データをイベント検出データとして記録部 220 に保存する。
- [0075] 図 5 の処理は、図 2 に示すフローチャートのステップ S12 において駐車監視機能が動作されることで開始される。図 5 のステップ S124、ステップ S125、ステップ S128、および、ステップ S129 の処理は、図 3 のステップ S104、ステップ S105、ステップ S108、および、ステップ S109 と同様の処理を行う。
- [0076] 車両用記録制御装置 100 は、車両から所定距離未満に、人物の進入を阻害する周辺物体があるか否かを判定する（ステップ S121）。より詳しくは、車両用記録制御装置 100 は、物体検出部 130 の検出結果が、人物の進入を阻害する周辺物体があることを示し、人物の進入を阻害する周辺物体があると判定する場合（ステップ S121 で Yes）、ステップ S122 に進む。ステップ S121 の判定を行うための物体検出部 130 による物体検出は、車両の駐車直前の検出結果に基づいてもよく、駐車後に検出することとしてもよい。車両用記録制御装置 100 は、物体検出部 130 の検出結果が、人物の進入を阻害する周辺物体があることを示さず、人物の進入を阻害

する周辺物体があると判定しない場合（ステップS 1 2 1でN o）、ステップS 1 2 6に進む。

[0077] ステップS 1 2 1において、車両から所定距離未満に、人物の進入を阻害する周辺物体があると判定する場合（ステップS 1 2 1でY e s）、車両用記録制御装置1 0 0は、カメラユニット2 1 0のうち周辺物体方向以外のカメラによる動体検知と常時記録とを開始する（ステップS 1 2 2）。より詳しくは、車両用記録制御装置1 0 0は、記録機能制御部1 2 3によって、周辺物体方向以外のカメラによるループ記録処理を開始するとともに、周辺物体方向以外のカメラが撮影した映像データに基づくイベントの検出を開始して、ステップS 1 2 3に進む。

[0078] 車両用記録制御装置1 0 0は、動体を検出したか否かを判定する（ステップS 1 2 3）。より詳しくは、車両用記録制御装置1 0 0は、イベント検出部1 2 7によって、車両の周辺の動体が検出された場合、イベントを検出したと判定して（ステップS 1 2 3でY e s）、ステップS 1 2 4に進む。車両用記録制御装置1 0 0は、イベント検出部1 2 7によって、車両の周辺の動体が検出されなかった場合、イベントを検出しないと判定して（ステップS 1 2 3でN o）、ステップS 1 2 5に進む。

[0079] ステップS 1 2 1において、車両から所定距離未満に、人物の進入を阻害する周辺物体があると判定しない場合（ステップS 1 2 1でN o）、車両用記録制御装置1 0 0は、カメラユニット2 1 0のすべてのカメラによる動体検知と常時記録とを開始する（ステップS 1 2 6）。より詳しくは、車両用記録制御装置1 0 0は、記録機能制御部1 2 3によって、すべてのカメラによるループ記録処理を開始するとともに、すべてのカメラが撮影した映像データに基づくイベントの検出を開始して、ステップS 1 2 7に進む。

[0080] ステップS 1 2 7においては、ステップS 1 2 3における処理と同様の処理を行う。

[0081] 次に、図6を用いて、駐車監視機能の他の例として、イベントを検出してから、カメラを起動して映像データを保存する処理の流れについて説明する

。図6に示す処理は、イベント検出に基づきカメラユニット210を起動させて、イベント検出後の所定期間の映像データをイベント記録データとして記録部220に保存する。

[0082] 図6の処理は、図2に示すフローチャートのステップS12において駐車監視機能が動作されることで開始される。図6のステップS131、ステップS133、ステップS136、ステップS138、ステップS141の処理は、図5のステップS121、ステップS123、ステップS125、ステップS127、ステップS129の処理と同様の処理を行う。図6のステップS135、ステップS140の処理は、図4のステップS114、ステップS118と同様の処理を行う。

[0083] ステップS131において、車両から所定距離未満に、人物の進入を阻害する周辺物体があると判定する場合（ステップS131でYes）、車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラによる動体検知を開始させ（ステップS132）、ステップS133に進む。

[0084] 車両の周辺の動体が検出された場合（ステップS133でYes）、車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラによる撮影を開始させ（ステップS134）、ステップS135に進む。

[0085] ステップS131において、車両から所定距離未満に、人物の進入を阻害する周辺物体がないと判定する場合（ステップS131でNo）、車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって、カメラユニット210のすべてのカメラによる動体検知を開始させ（ステップS137）、ステップS138に進む。

[0086] 車両の周辺の動体が検出された場合（ステップS138でYes）、車両用記録制御装置100は、記録機能制御部123によって、カメラユニット210のすべてのカメラによる撮影を開始させ（ステップS139）、ステップS140に進む。

- [0087] 上述したように、本実施形態では、車両の周辺への人物の進入を阻害する周辺物体が検出された場合、カメラユニット210のうち周辺物体方向以外のカメラによって映像を撮影して、駐車監視機能を動作させることができる。また、本実施形態では、周辺物体が検出されない場合、カメラユニット210のすべてのカメラによって映像を撮影して、駐車監視機能を動作させることができる。
- [0088] 本実施形態では、周辺物体方向、言い換えると、車両に人物が近付き衝突するおそれがない方向については、カメラユニット210による撮影を行わない。また、本実施形態では、周辺物体方向以外の方向、言い換えると、車両に人物が近付き衝突するおそれがある方向については、カメラユニット210による撮影を行う。このように、本実施形態は、駐車監視機能を動作する際に、人物が近づいてくるおそれがある方向を撮影可能なカメラのみを動作させるので、消費電力を低減することができる。
- [0089] 本実施形態は、人物が近づいてくるおそれがある方向を撮影可能なカメラのみを動作させて映像を保存するので、記録部220に保存する映像データの容量を低減することができる。
- [0090] 本発明に係る車両用記録装置10は、上述した実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてもよい。
- [0091] 図示した車両用記録装置10の各構成要素は、機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていなくてもよい。すなわち、各装置の具体的形態は、図示のものに限られず、各装置の処理負担や使用状況などに応じて、その全部または一部を任意の単位で機能的または物理的に分散または統合してもよい。
- [0092] 車両用記録装置10の構成は、例えば、ソフトウェアとして、メモリにロードされたプログラムなどによって実現される。上記実施形態では、これらのハードウェアまたはソフトウェアの連携によって実現される機能ブロックとして説明した。すなわち、これらの機能ブロックについては、ハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、または、それらの組み合わせによって種々の形

で実現できる。

[0093] 上記した構成要素には、当業者が容易に想定できるもの、実質的に同一のものを含む。さらに、上記した構成は適宜組み合わせが可能である。また、本発明の要旨を逸脱しない範囲において構成の種々の省略、置換または変更が可能である。

符号の説明

[0094]	1 0	車両用記録装置
	1 0 0	車両用記録制御装置
	1 1 0	バス
	1 2 0	映像データ取得部
	1 2 1	バッファメモリ
	1 2 2	映像データ処理部
	1 2 3	記録機能制御部（記録制御部）
	1 2 4	再生制御部
	1 2 5	操作制御部
	1 2 6	表示制御部
	1 2 7	イベント検出部
	1 2 8	位置情報取得部
	1 2 9	駐車検出部
	1 3 0	物体検出部
	2 1 0	カメラユニット（複数の撮影部）
	2 2 0	記録部
	2 3 0	操作部
	2 4 0	表示部
	2 5 0	加速度センサ
	2 6 0	G P S 受信部

請求の範囲

- [請求項1] 車両の周辺を撮影する複数の撮影部が撮影した映像データを取得する映像データ取得部と、
前記車両に対するイベントを検出するイベント検出部と、
前記車両が駐車状態にあることを検出する駐車検出部と、
前記車両の駐車時における前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出する物体検出部と、
前記物体検出部が前記車両の駐車時に前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出した場合、前記複数の撮影部のうち周辺物体が検出された方向を撮影する撮影部以外の撮影部が撮影した映像データを用いて、前記イベント検出部により検出されたイベントに起因する記録を記録部に行う記録機能制御部と、
を備えることを特徴とする車両用記録制御装置。
- [請求項2] 前記物体検出部は、前記車両の駐車位置において前記車両から所定距離未満に存在する、他車両の進入を阻害する周辺物体を検出する、
請求項1に記載の車両用記録制御装置。
- [請求項3] 前記イベント検出部は、前記車両に所定以上の大きさの加速度が加わったことをイベントとして検出し、
前記記録機能制御部は、前記イベントの検出に基づいて前記複数の撮影部のうち周辺物体が検出された方向を撮影する撮影部以外の撮影部が撮影した映像データをイベント記録データとして保存する、
請求項2に記載の車両用記録制御装置。
- [請求項4] 前記物体検出部は、前記車両の駐車位置において前記車両から所定距離未満に存在する、人物の進入を阻害する周辺物体を検出する、
請求項1に記載の車両用記録制御装置。
- [請求項5] 前記イベント検出部は、前記車両の周辺における動体を検出したことをイベントとして検出し、
前記記録機能制御部は、前記イベントの検出に基づいて前記複数の

撮影部のうち周辺物体が検出された方向を撮影する撮影部以外の撮影部が撮影した映像データをイベント記録データとして保存する、

請求項4に記載の車両用記録制御装置。

[請求項6] 請求項1から5のいずれか一項に記載の車両用記録制御装置および

、
車両の周辺を撮影する複数の撮影部と、前記映像データを保存する記録部との少なくともいずれかを備えることを特徴とする車両用記録装置。

[請求項7] 車両が駐車状態にあることを検出する駐車検出ステップと、

前記車両の駐車時における前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出する物体検出ステップと、

前記車両に対するイベントを検出するイベント検出ステップと、

前記物体検出ステップによって前記車両の駐車時に前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出した場合、前記車両の周辺を撮影する複数の撮影部のうち周辺物体が検出された方向を撮影する撮影部以外の撮影部が撮影した映像データを用いて、前記イベント検出ステップにより検出されたイベントに起因する記録を行う記録機能制御ステップと、

を含む車両用記録制御方法。

[請求項8] 車両が駐車状態にあることを検出する駐車検出ステップと、

前記車両の駐車時における前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出する物体検出ステップと、

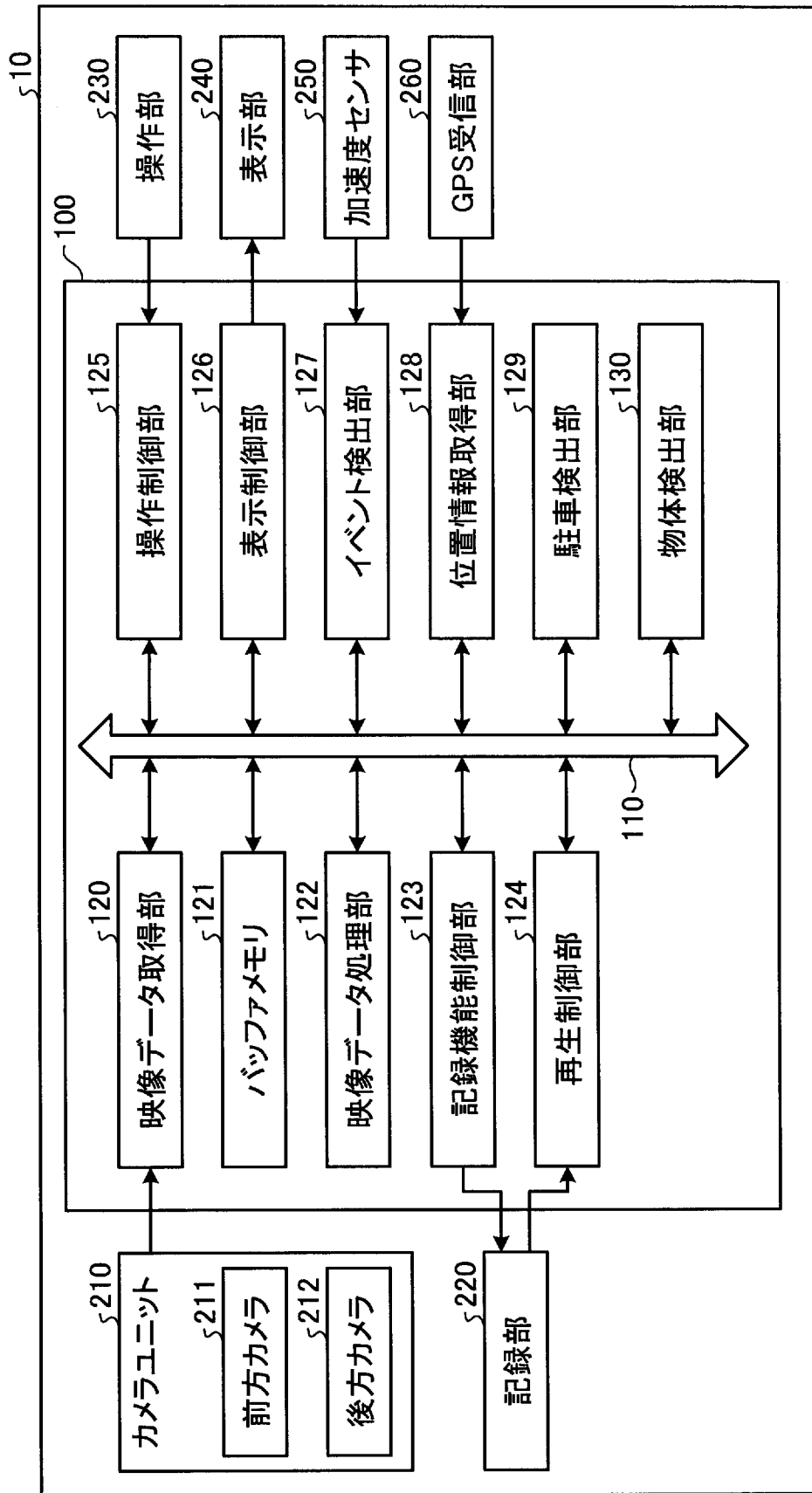
前記車両に対するイベントを検出するイベント検出ステップと、

前記物体検出ステップによって前記車両の駐車時に前記車両から所定距離未満の周辺物体を検出した場合、前記車両の周辺を撮影する複数の撮影部のうち周辺物体が検出された方向を撮影する撮影部以外の撮影部が撮影した映像データを用いて、前記イベント検出ステップにより検出されたイベントに起因する記録を行う記録機能制御ステップ

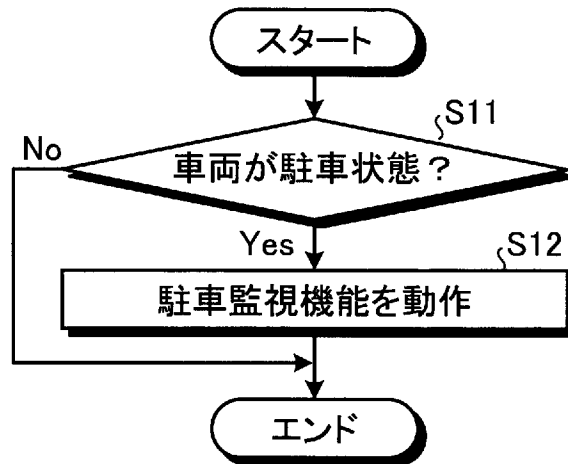
と、

を車両用記録制御装置として動作するコンピュータに実行させるためのプログラム。

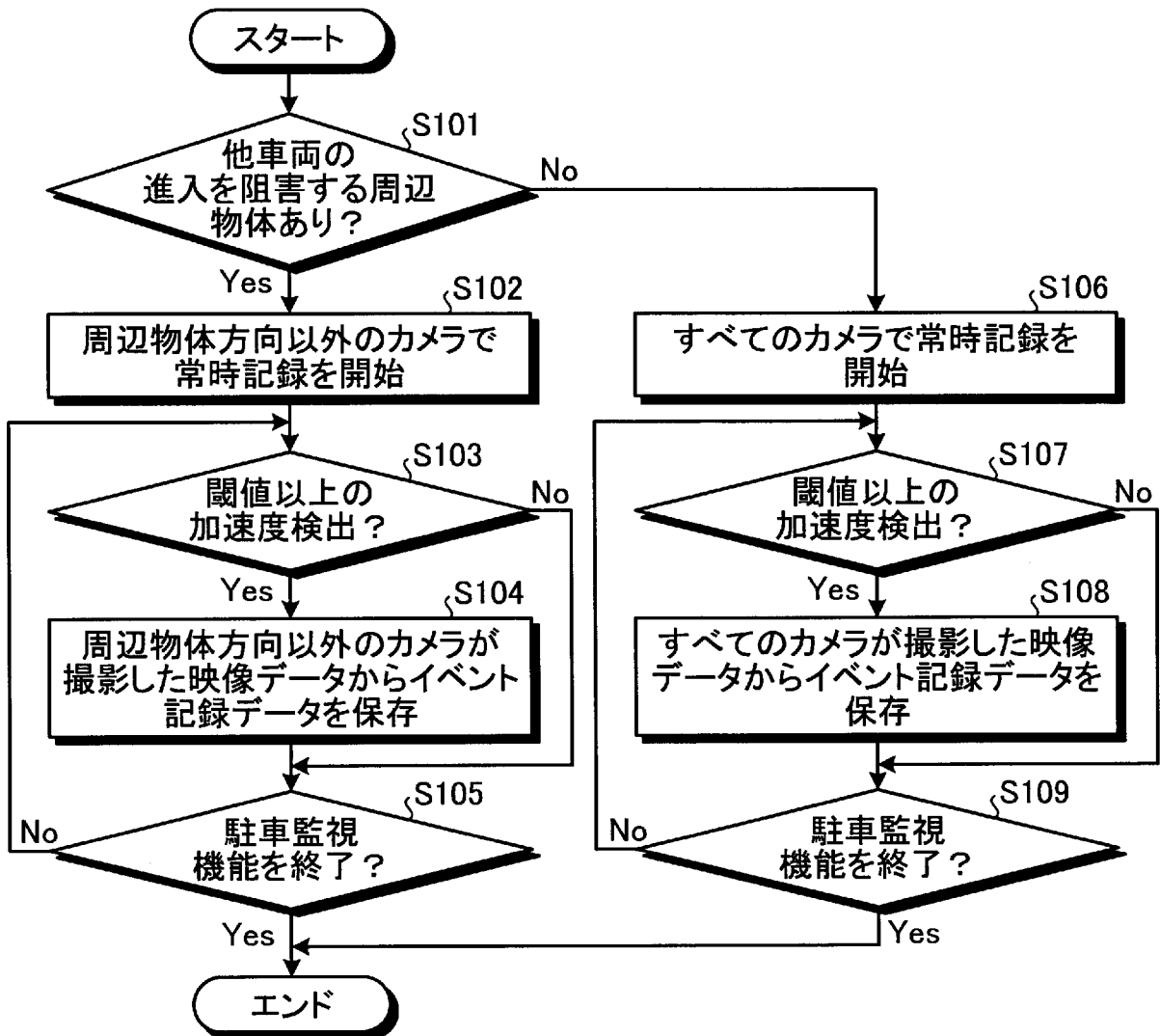
[図1]



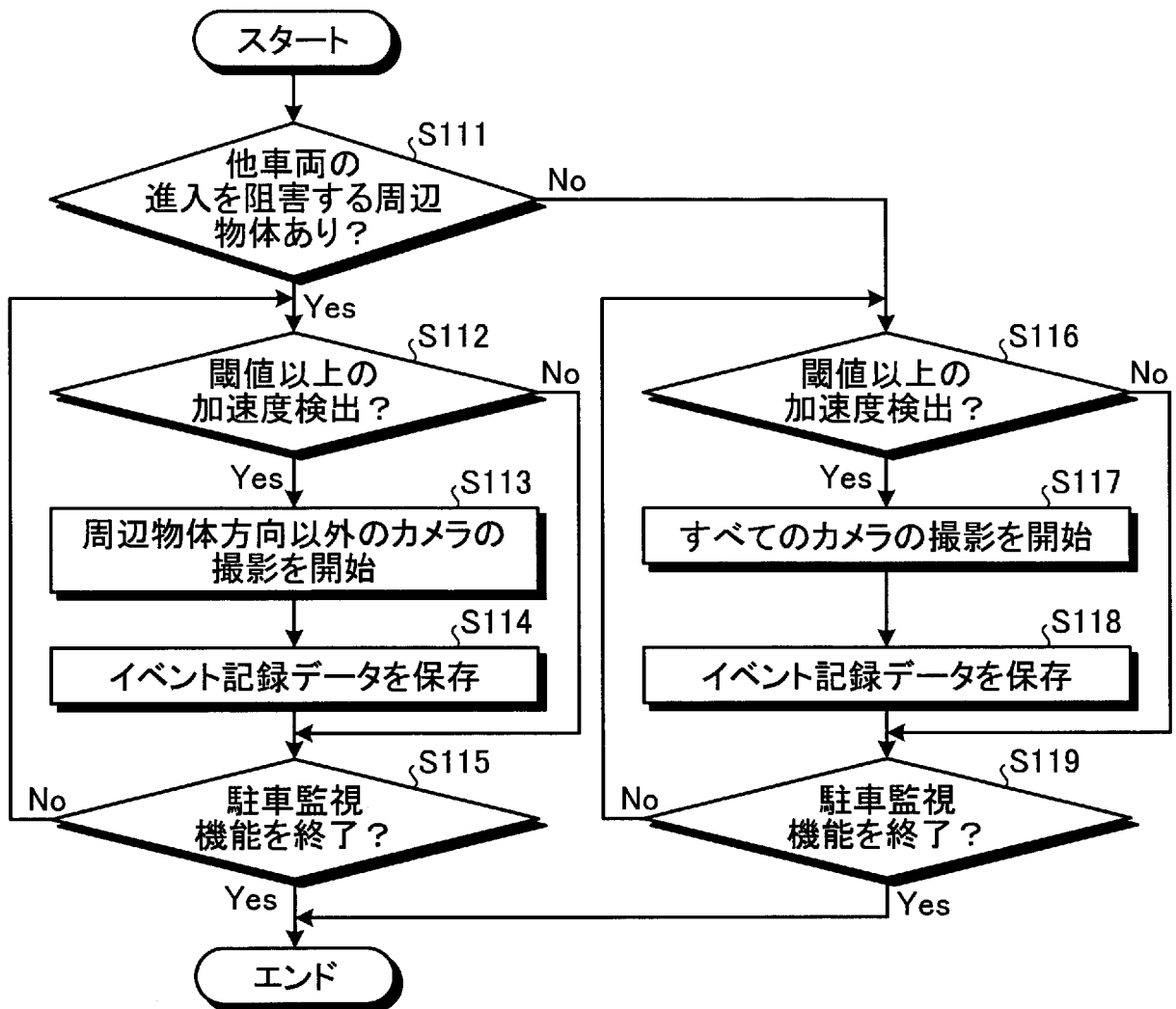
[図2]



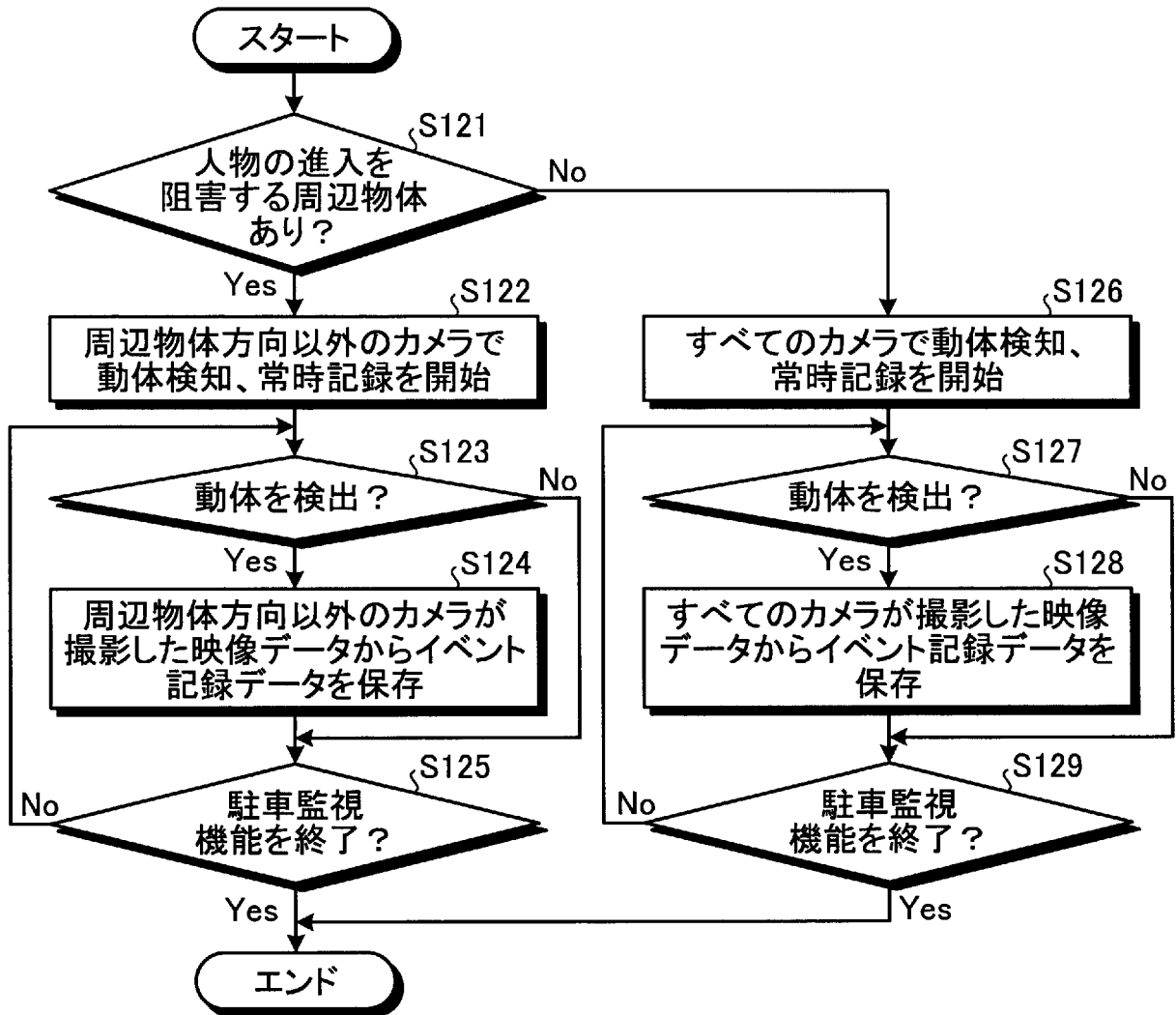
[図3]



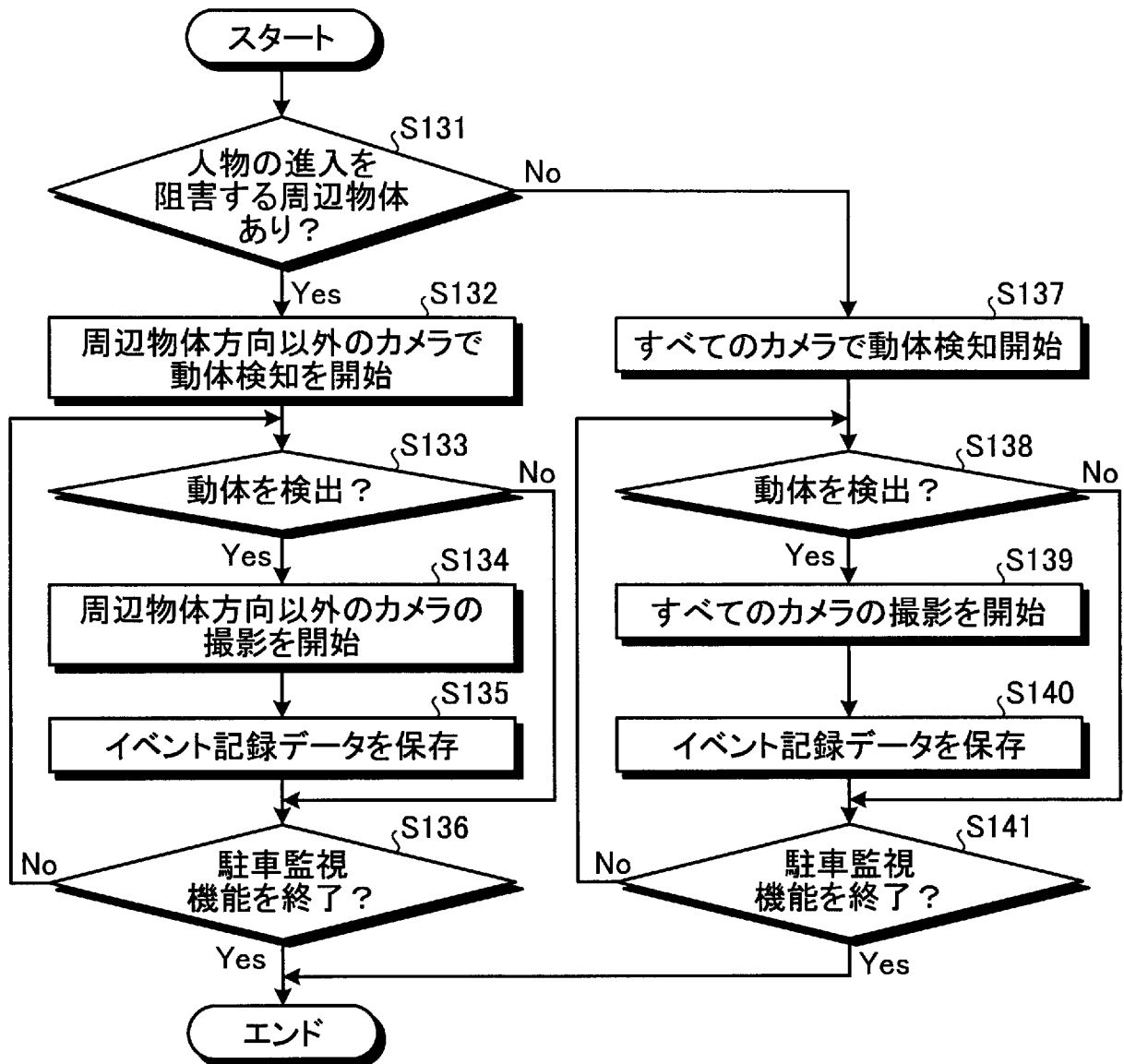
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/023036

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. H04N7/18 (2006.01) i, G07C5/00 (2006.01) i

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)

Int. Cl. H04N7/18, 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 1971-2019
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2019
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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 A	JP 2007-282162 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 25 October 2007, paragraphs [0015]-[0054], fig. 2 (Family: none)	1, 6-8 2-5
Y A	JP 2018-50221 A (JVC KENWOOD CORPORATION) 29 March 2018, paragraphs [0027]-[0035], fig. 6 (Family: none)	1, 6-8 2-5
A	WO 2016/199287 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 15 December 2016, entire text, all drawings (Family: none)	2-5
A	JP 2016-139865 A (DENSO CORPORATION) 04 August 2016, entire text, all drawings (Family: none)	2-5

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" 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
20.08.2019

Date of mailing of the international search report
03.09.2019

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04N7/18(2006.01)i, G07C5/00(2006.01)i

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. H04N7/18, 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

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 A	JP 2007-282162 A（松下電器産業株式会社）2007.10.25, [0015]-[0054], 図2（ファミリーなし）	1, 6-8 2-5
Y A	JP 2018-50221 A（株式会社JVCケンウッド）2018.03.29, [0027]-[0035], 図6（ファミリーなし）	1, 6-8 2-5
A	WO 2016/199287 A1（三菱電機株式会社）2016.12.15, 全文全図 （ファミリーなし）	2-5

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
- 「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

20.08.2019

国際調査報告の発送日

03.09.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）
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）

秦野 孝一郎

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

5 P

3994

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 請求項の番号
A	JP 2016-139865 A (株式会社デンソー) 2016.08.04, 全文全図 (ファミリーなし)	2-5