

(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1月2日(02.01.2020)



(10) 国際公開番号

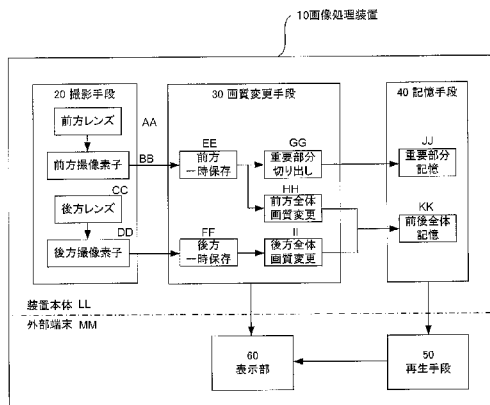
WO 2020/003630 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/18 (2006.01) G07C 5/00 (2006.01)
G06T 1/00 (2006.01) G08G 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/009997
- (22) 国際出願日: 2019年3月12日(12.03.2019)
- (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 2018-123704 2018年6月28日(28.06.2018) JP
- (71) 出願人: 株式会社カーメイト (CAR MATE MFG.CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒1710051 東京都豊島区長崎五丁目3番11号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 徳田 勝(TOKUDA Masaru); 〒1710051 東京都豊島区長崎五丁目3番11号 Tokyo (JP). 末永 俊之(SUENAGA Toshiyuki); 〒1710051 東京都豊島区長崎五丁目3番11号 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, 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, 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,

(54) Title: IMAGE PROCESSING DEVICE, IMAGE PROCESSING METHOD, AND DRIVE RECORDER

(54) 発明の名称: 画像処理装置、画像処理方法、ドライブレコーダー



10 Image processing device
20 Photographing means
30 Image quality changing means
40 Storage means
50 Reproduction means
60 Display unit
AA Front lens
BB Front imaging element
CC Rear lens
DD Rear imaging element
EE Temporary front storing
FF Temporary rear storing
GG Important part cutting out
HH Entire front image quality changing
II Entire rear image quality changing
JJ Important part storing
KK Entire front and rear storing
LL Device body
MM External terminal

(57) Abstract: [Problem] To provide an image processing device that can facilitate viewing of an important part of an image and reduce a load during an operation. [Solution] An image processing device 10 is characterized by having: a photographing means 20 that is installed in a cabin of a vehicle so as to record the surroundings of the vehicle including at least a vehicle ahead; an image quality changing means 30 for cutting out an important part of an image photographed by the photographing means 20, and reducing the image quality of the photographed image; and a storage means 40 for storing the cut-out important part and the quality-reduced photographed image.

(57) 要約: 【課題】画像中の重要部分を容易に視認できると共に、稼働時の負荷を低減できる画像処理装置を提供することにある。【解決手段】画像処理装置10は、車両の車室内に設置されて少なくとも前方車両を含む前記車両の周囲を録画する撮影手段20と、前記撮影手段20の撮影画像中の重要部分を切り出すと共に、前記撮影画像の画質を落とす画質変更手段30と、切り出した前記重要部分及び画質を落とした前記撮影画像を保存する記憶手段40と、を有することを特徴とする。

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)）

明 細 書

発明の名称：画像処理装置、画像処理方法、ドライブレコーダー 技術分野

[0001] 本発明は車両の運転状況又は駐車状況を録画する画像処理装置、画像処理方法、ドライブレコーダーに関する。

背景技術

[0002] 車両の運転状況又は駐車状況を録画するドライブレコーダーは、事故解析、安全運転の技術確認、防犯などの目的に利用されている。

このようなドライブレコーダーには、車室内に全天球カメラを配置して車両を中心とする全天球画像を取得するものがある。

しかしながら、従来の全天球型ドライブレコーダーは、画像全体を低解像度で録画することによりデータ量を低減している。このため画質が悪くなり、自車両から約十メートル先の前方車両のナンバープレートが見えない等の不都合が生じる。

[0003] 一方、高解像度で撮影可能な全天球カメラの高解像度画像は、データ量が過大となり、稼働時に発熱量が多くなりレコーダー本体に負荷が掛かってしまう。また高解像度の画像データを保存するために高価な大容量のメモリが必要となる。

また例えば、レコーダー本体に全天球カメラと高解像度カメラを設置して、全天球画像と高解像度画像を別々に保存して後処理で高解像度画像を全天球画像に合成するレコーダーを製造した場合には、全天球カメラと高解像度カメラの異なる2種類のカメラを組み合わせているためレコーダー本体が高価となってしまう。

[0004] さらに複数の光学レンズで全天球画像を取得する特許文献1の撮像システムがある。この撮像システムは、全天球画像における歪みにくい中央部分に注目点を中心とした画像が配置されるよう座標変換処理が施され、中央部分に対応する画像が切り出されて表示画像として出力される。しかしながら切

出画像は、閲覧者にとって自然に見える画像であり、単に画像の一部を切り出す機能、解像度を低下させる機能などであるため、約十メートル先の前方車両のナンバープレートが見えない課題があった。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2016-171577号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明が解決しようとする課題は、画像中の重要部分を容易に視認できると共に、稼働時の負荷を低減できる画像処理装置、画像処理方法、ドライブレコーダーを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明は、上記の課題を解決するための第1の手段として、車両の車室内に設置されて少なくとも前方車両を含む前記車両の周囲を撮影する撮影手段と、前記撮影手段の撮影画像中の重要部分を切り出すと共に、前記撮影画像の画質を落とす画質変更手段と、切り出した前記重要部分及び画質を落とした前記撮影画像を保存する記憶手段と、を有することを特徴とする画像処理装置を提供するものである。

上記第1の手段によれば、再生画像中の重要部分を容易に視認できると共に、稼働時の発熱などの負荷を低減できる。

[0008] 本発明は上記課題を解決するための第2の手段として、車両の車室内に設置されて少なくとも前方車両を含む前記車両の周囲を高解像度で撮影する撮影手段と、

前記撮影手段の撮影画像中の重要部分を高解像度で切り出すと共に、前記撮影画像を低解像度に落とす画質変更手段と、

切り出した前記高解像度の重要部分及び前記低解像度の撮影画像を保存する記憶手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置を提供することにある。

上記第2の手段によれば、再生画像中の重要部分を容易に視認できると共に、稼働時の発熱などの負荷を低減できる。

[0009] 本発明は、上記課題を解決するための第3の手段として、上記第1又は第2の手段において、前記撮影手段は、前記車両を中心とした全天球を撮影する複数の広角レンズを備えることを特徴とする画像処理装置を提供することにある。

上記第3の手段によれば、1台のカメラで自車両を中心とする全天球画像を撮影することができ、従来のような複数の異なるカメラを用いることがなく装置全体コストの低廉化が図れる。

[0010] 上記課題を解決するための第4の手段として、本発明は、上記第1ないし第3のいずれか1の手段において、前記重要部分は、少なくとも前記前方車両のナンバープレートを含む範囲であることを特徴とする画像処理装置を提供することにある。

上記第4の手段によれば、再生時において、例えば自車両から約十メートル離れた前方車両のナンバープレートを視認できる。

[0011] 上記課題を解決するための第5の手段として、本発明は、上記第4の手段において、前記重要部分は、前記車両の前方及び側方及び後方の連続した箇所であることを特徴とする画像処理装置を提供することにある。

上記第5の手段によれば、再生時において、自車両の周囲（パノラマ）画像から前方車両のナンバープレートを含む車両を中心とする全周囲を容易に視認できる。

[0012] 上記課題を解決するための第6の手段として、本発明は、上記第1ないし第5のいずれか1の手段において、前記画質変更手段は、画像の位置座標に基づいて前記重要部分の大きさ又は位置を任意に変更可能なことを特徴とする画像処理装置を提供することにある。

上記第6の手段によれば、撮影対象によって変化する画像中の重要部分の箇所を容易に変更することができる。

[0013] 上記課題を解決するための第7の手段として、本発明は、上記第1ないし第6のいずれか1の手段において、前記画質変更手段は、保存する前記撮影画像を前記重要部分よりも画質を落とす範囲内で任意に設定変更可能なことを特徴とする画像処理装置を提供することにある。

上記第7の手段によれば、装置のスペック（メモリ容量など）に応じて容易に画質を落とす範囲から選択できる。

[0014] 上記課題を解決するための第8の手段として、本発明は、上記第1ないし第7のいずれか1の手段において、前記画質変更手段で画像処理した画像を再生する際に前記重要箇所を枠内で表示し、前記重要箇所を選択した場合に画面を前記重要箇所に切り替えて再生する再生手段を備えたことを特徴とする画像処理装置を提供することにある。

上記第8の手段によれば、再生画像中から画質の良い重要部分を拡大表示して、例えば、自車両から約十メートル先の前方車両のナンバープレートを容易に視認できる。

[0015] 上記課題を解決するための第9の手段として、本発明は、上記第1ないし第8のいずれか1に記載された画像処理装置を備えることを特徴とするドライブレコーダーを提供することにある。

上記第9の手段によれば、再生画像中の重要部分を容易に視認できると共に、保存時の負荷を低減できるドライブレコーダーが得られる。

[0016] 上記課題を解決するための第10の手段として、本発明は、車両の車室内に設置される撮影手段で少なくとも前方車両を含む前記車両の周囲を録画する工程と、

前記撮影手段の撮影画像中の重要部分を切り出すと共に、前記撮影画像の画質を落として画質変更する工程と、切り出した前記重要部分及び画質を落とした前記撮影画像を保存する工程と、を有することを特徴とする画像処理方法を提供することにある。

上記第10の手段によれば、再生画像中の重要部分を容易に視認できると

共に、稼働時の負荷を低減できる。

発明の効果

[0017] 上記構成による本発明によれば、処理するデータ量が少なくなると共に、レコーダー本体の発熱も抑えることができるため、稼働時の負荷を低減できる。また装置本体を小型化することができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]本発明の画像処理装置のブロック図である。
[図2]録画データの重要部分の実施例1の説明図1である。
[図3]録画データの重要部分の実施例1の説明図2である。
[図4]実施例1の重要部分の説明図である。
[図5]変形例の録画データの重要部分の実施例2の説明図1である。
[図6]変形例の録画データの重要部分の実施例2の説明図2である。
[図7]変形例の録画データの重要部分の実施例3の説明図1である。
[図8]変形例の録画データの重要部分の実施例3の説明図2である。
[図9]変形例の録画データの重要部分の実施例3の説明図3である。
[図10]本発明の画像処理装置となるドライブレコーダーの説明図である。
[図11]本発明の画像処理装置となるアクションカメラの説明図である。
[図12]本発明の画像処理装置による録画処理フロー図である。
[図13]本発明の再生手段による再生処理のフロー図である。

発明を実施するための形態

[0019] 本発明の画像処理装置、画像処理方法、ドライブレコーダーの実施形態について、添付の図面を参照しながら、以下詳細に説明する。

図1は、本発明の画像処理装置のブロック図である。図2は録画データの重要部分の実施例1の説明図1である。図3は録画データの重要部分の実施例2の説明図2である。図4は実施例1の重要部分の説明図である。図5は変形例の録画データの重要部分の実施例2の説明図1である。図6は変形例の録画データの重要部分の実施例2の説明図2である。図7は変形例の録画データの重要部分の実施例3の説明図1である。図8は変形例の録画データ

の重要部分の実施例３の説明図２である。図９は変形例の録画データの重要部分の実施例３の説明図３である。図１０は本発明の画像処理装置となるドライブレコーダーの説明図である。図１１は本発明の画像処理装置となるアクションカメラの説明図である。図１２は本発明の画像処理装置による録画処理フロー図である。図１３は本発明の再生手段による再生処理のフロー図である。

[0020] [撮影手段２０]

撮影手段２０は、車両の内部に着脱可能とし、前方車両を含む車両の周囲を撮影している。撮影手段は複数の広角（魚眼レンズを含む）レンズを有し、本実施形態では一例とし

て、装置本体の正面（前方）及び背面（後方）に２つの広角（魚眼）レンズ（前方及び後方レンズ）を配置して全方位の画像を取得できる撮像素子（前方及び後方撮像素子）である。このような撮影手段は例えばCMOS（Complementary Metal Oxide Semiconductor）イメージセンサを適用することができる。

[0021] [画質変更手段３０]

例えば、前記撮影手段２０で撮影する画素数を横７，８０８×縦３，９０４の約３，０００万画素の高解像度とする場合、そのまま動画として記録するとデータ量が膨大となってしまう。

一方、画素数を横２，８８０×縦１，４４０の約４００万画素の低解像度とする場合、記録するデータ量は抑えられるものの解像度の低下によって前方車両のナンバープレートなど録画した画像中の重要部分が見えなくなるという問題が生じる。

[0022] そこで画質変更手段３０は、録画した画像中での重要部分となる前方車両のナンバープレートなどが映る中央部分を切り出して、この画素数を横１，９２０×縦１，０８０の約２００万画素の高解像度とし、前方車両の周囲などの重要部分（切り出した部分）を含む箇所の画素数を横２，８８０×縦１，４４０の約４００万画素の低解像度とし、重要部分の画質よりも落してい

る（図 2， 3， 4 参照）。

この結果合計画素数は約 6 0 0 万画素となり、前述の画像全体を高画質とした場合（約 3， 0 0 0 万画素）と比べて 1 / 5 の画素数に抑えることができる。そして重要部分の高画質の画像中の前方車両のナンバープレートは見易くなりはっきりと確認できる。また処理するデータ量も低減できるために装置全体の発熱量も抑えることができる。

[0023] なお本実施形態の画質とは、映像の質であり、約十メートル離れた前方車両のナンバープレートが見えるなど鮮明な画像を高画質といい、ナンバープレートが見えない画像を低画質という。また、画質は、画素数、フレームレートで数値的に規定しても良い。

画素数の場合、重要部分は車両から約十メートル離れた前方車両のナンバープレートが視認できる高解像度であり、重要部分以外は、画像全体の様子が分かれば良く、重要部分ほどの解像度は必要ないため、前記高解像度よりも画素数を落とした低解像度である。

従って、本発明の前記撮影手段 2 0 は、高画質の録画データを取得可能なカメラを用いている。

[0024] 図 1 に示すように具体的な本実施形態の画質変更手段 3 0 の構成は、前方撮像素子からの撮影画像を一時保存する前方一時保存部と、後方撮像素子からの撮影画像を一時保存する後方一時保存部と、前方一時保存部で一時保存した録画画像中の重要部分の切り出し部と、前方の録画画像の画質を変更する前方全体画質変更部と、後方の録画画像の画質を変更する後方全体画質変更部を有している。

このような画質変更手段 3 0 は、画像の位置座標に基づいて重要部分の大きさ又は位置を任意に変更可能に構成している。この切り出しの範囲となる重要部分は、この他、図 5、 6 に示すように、車両の前方及び側方及び後方の連続した箇所、換言するとパノラマに設定しても良い。このような範囲では、前方車両のナンバープレートに加えて、自車両の周囲の様子（側方及び後方車両、歩道の歩行者、信号機など）も確認できる。

なお画質変更手段30による重要部分の切り出しは、外部に接続した人工知能を介したナンバープレート認識、顔認識、標識又は信号認識などにより自動設定するように構成しても良い

また録画画像中の重要部分は、複数設定することもできる（図7-9参照）。図示のように正面側で前方車両のナンバープレートと、背面側でドライバーを重要部分としても良い。

また画質変更手段30は、保存する前記撮影画像を前記重要部分よりも画質を落とす範囲内で装置のスペック（メモリ容量など）に応じて任意に設定変更することができる。

[0025] [記憶手段40]

記憶手段40は、画質変更手段30によって画像処理された画像データを保存している。この記憶手段40は、例えば、DRAM（Dynamic Random Access Memory）を適用することができる。なお記憶手段40は、外部端末（携帯端末など）で録画画像を再生する際に容易に持ち出せるSDメモリ等の外部ストレージを付帯させた構成を採用してもよい。

図1に示すように具体的な記憶手段40の構成は、重要部分切り出し部からの高解像度の重要部分を記憶する重要部分記憶部と、前方全体画質変更部からの画質を落とした（低解像度の）前方撮影画像及び後方全体画質変更部からの画質を落とした（低解像度の）後方撮影画像を記録する前後全体記憶部を有している。

[0026] [再生手段50]

再生手段50は、記憶手段40に保存された録画画像を再生可能なアプリケーションソフトである。再生手段50は、録画画像中の重要部分を囲む枠を設定して再生中に表示させている（図3、6参照）。再生中、この枠を選択すると、重要部分のファイル（画像データ）に切り替えて、この部分を拡大表示するように構成している（図4参照）。ここで再生手段50は、撮影手段20による全体の録画画像と、重要部分の録画データを同期させて再生

している。このため、再生中の任意の時間で重要部分を選択すると、その時間における重要部分に切り替えて再生することができる。

なお再生手段50は装置本体と有線又は無線を介して接続する外部端末又は装置本体にインストールしている。また、録画画像を再生する際には、ケーブル接続（有線）の他にも、通信回線（3G/LTE/5G）を使用して装置本体からデータ転送を行うと良い。

またあらかじめ重要部分を複数設定した場合には、再生時において、ユーザが任意に選択し、選択した重要部分を拡大表示で再生しても良い。

[0027] [ドライブレコーダー70]

図10に示すように画像処理装置の一例となるドライブレコーダー70は、レコーダー本体の表裏面に魚眼（広角）レンズを備えた全天球カメラとなる撮影手段20を搭載している。レコーダー本体は、車両内のフロントガラス面に着脱可能とし、前方レンズ（不図示）で車両前方及び側方を撮影し、後方レンズで車両後及び側方を撮影できる。そして表裏面の魚眼レンズの映像を合成することで、360度の全方位を撮影できる。

[0028] [アクションカメラ80]

図11は画像処理装置となるアクションカメラの説明図であり、（A）は一方の主面（背面）、（B）は他方の主面（正面）を示している。図示のように画像処理装置の一例となるアクションカメラ80は、カメラ本体の表裏面に魚眼（広角）レンズを備えた全天球カメラとなる撮影手段20を搭載している。カメラ本体は、背面の広角（後方）レンズで撮影者本人を撮影し、正面の広角（前方）レンズで撮影者の周囲を撮影できる。そして表裏面の魚眼レンズの映像を合成することで、360度の全方位を撮影できる。

[0029] なお、本発明の画像処理装置は、装置本体に撮影手段20、画質変更手段30、記憶手段40を配置し、外部端末に再生手段50、表示部60を配置した構成を採用することにより、装置全体の小型化を図ることができる。この他、前記装置本体に再生手段50、表示部60を追加した構成を採用することもできる。

[0030] 上記構成による画像処理装置を用いた画像処理方法について以下説明する。

撮影画像の保存は以下のように行う（図 1 2 参照）。

[重要部分の切り出し]

画質変更手段 3 0 によってあらかじめ撮影手段 2 0 で撮影した撮影画像の内で重要部分

（前方車両のナンバープレートが映る中央部分など）を切り出す処理を行う。切り出す範囲は、画像データの位置座標に基づいて、大きさ、位置を任意に設定変更することができ、この他、少なくとも前方車両のナンバープレートを含む車両の前方及び側方及び後方の連続したパノラマ画像に設定することもできる。また重要部分は複数、例えば、前方及び後方車両のナンバープレートが見える箇所などに設定することもできる。

また、重要部分を含む撮影画像は、重要部分よりも画質を落とす設定（例えば、解像度を落とす、フレームレート数を落とすなど）を行う。

[0031] [撮影]

撮影手段 2 0 で撮影する。撮影画像は前方及び後方一時保存部で一時保存される。

[保存（切り出し部分は高解像度／撮影画像は低解像度）]

画質変更手段 3 0 によって画像処理された画像データを記憶手段 4 0 に保存する。例えば、画質変更手段 3 0 で切り出した重要部分は高解像度で保存する。

これにより、重要部分の高画質の画像中の前方車両のナンバープレートは見易くなりはっきりと確認できる。また全体を低解像度で保存することで処理するデータ量も低減できるために装置全体の発熱量も抑えることができる。

[0032] 録画画像の再生は以下のように行う（図 1 3 参照）。

[再生]

例えば、再生手段 5 0 を導入した外部端末に画像処理装置を接続して、表

示部 60 に全天球の録画画像を表示（再生）する。このとき、重要部分よりも画質を落とした全天球の録画画像が再生され、また再生画面中には、枠（点線など）で囲われた重要部分が表示されている。

[0033] [重要部分を選択]

全天球の録画画像を再生中に任意の箇所重要部分を示す枠を選択する。

[切替えファイルの再生]

再生している全天球の録画画像と同期した重要部分の録画画像に切替えたファイルが再生される。この切替えファイルは全天球の録画画像よりも画質が良く自車両から約十メートル離れた前方車両のナンバープレートが容易に視認できる。

このような本発明の画像処理方法によれば、再生画像中の重要部分を容易に視認できると共に、稼働時の負荷を低減できる。

[0034] 以上、本発明の好ましい実施形態について説明した。しかしながら、本発明は、上記実施形態に何ら制限されることなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲において、種々の変更が可能である。

また、本発明は、実施形態において示された組み合わせに限定されることなく、種々の組み合わせによって実施可能である。

産業上の利用可能性

[0035] 本発明は、例えば、車載型ドライブレコーダーとして、広く適用することができる。

符号の説明

- [0036] 10 画像処理装置
20 撮影手段
30 画質変更手段
40 記憶手段
50 再生手段
60 表示部
70 ドライブレコーダー

80 アクションカメラ

請求の範囲

- [請求項1] 車両の車室内に設置されて少なくとも前方車両を含む前記車両の周囲を撮影する撮影手段と、
- 前記撮影手段の撮影画像中の重要部分を切り出すと共に、前記撮影画像の画質を落とす画質変更手段と、
- 切り出した前記重要部分及び画質を落とした前記撮影画像を保存する記憶手段と、
- を有することを特徴とする画像処理装置。
- [請求項2] 車両の車室内に設置されて少なくとも前方車両を含む前記車両の周囲を高解像度で撮影する撮影手段と、
- 前記撮影手段の撮影画像中の重要部分を高解像度で切り出すと共に、前記撮影画像を低解像度に落とす画質変更手段と、
- 切り出した前記高解像度の重要部分及び前記低解像度の撮影画像を保存する記憶手段と、
- を有することを特徴とする画像処理装置。
- [請求項3] 請求項 1 又は 2 に記載された画像処理装置において、前記撮影手段は、前記車両を中心とした全天球を撮影する複数の広角レンズを備えることを特徴とする画像処理装置。
- [請求項4] 請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 に記載された画像処理装置において、前記重要部分は、少なくとも前記前方車両のナンバープレートを含む範囲であることを特徴とする画像処理装置。
- [請求項5] 請求項 4 に記載された画像処理装置において、前記重要部分は、前記車両の前方及び側方及び後方の連続した箇所であることを特徴とする画像処理装置。
- [請求項6] 請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 に記載された画像処理装置において、前記画質変更手段は、画像の位置座標に基づいて前記重要部分の大きさ又は位置を任意に変更可能なことを特徴とする画像処理装置。
- [請求項7] 請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 に記載された画像処理装置において

、前記画質変更手段は、保存する前記撮影画像を前記重要部分よりも画質を落とす範囲内で任意に設定変更可能なことを特徴とする画像処理装置。

[請求項8] 請求項1ないし7のいずれか1に記載された画像処理装置において、前記画質変更手段で画像処理した画像を再生する際に前記重要箇所を枠内で表示し、前記重要箇所を選択した場合に画面を前記重要箇所に切り替えて再生する再生手段を備えたことを特徴とする画像処理装置。

[請求項9] 請求項1ないし8のいずれか1に記載された画像処理装置を備えることを特徴とするドライブレコーダー。

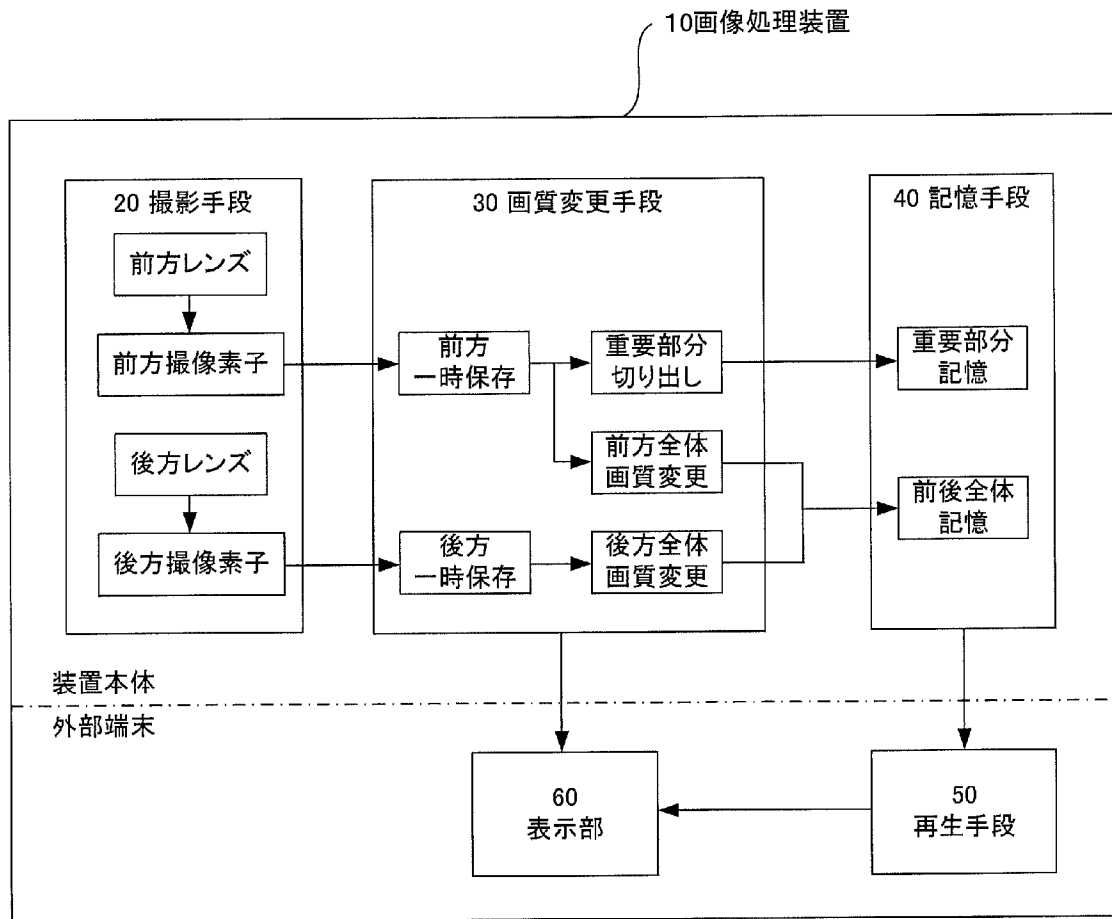
[請求項10] 車両の車室内に設置される撮影手段で少なくとも前方車両を含む前記車両の周囲を録画する工程と、

前記撮影手段の撮影画像中の重要部分を切り出すと共に、前記撮影画像の画質を落として画質変更する工程と、

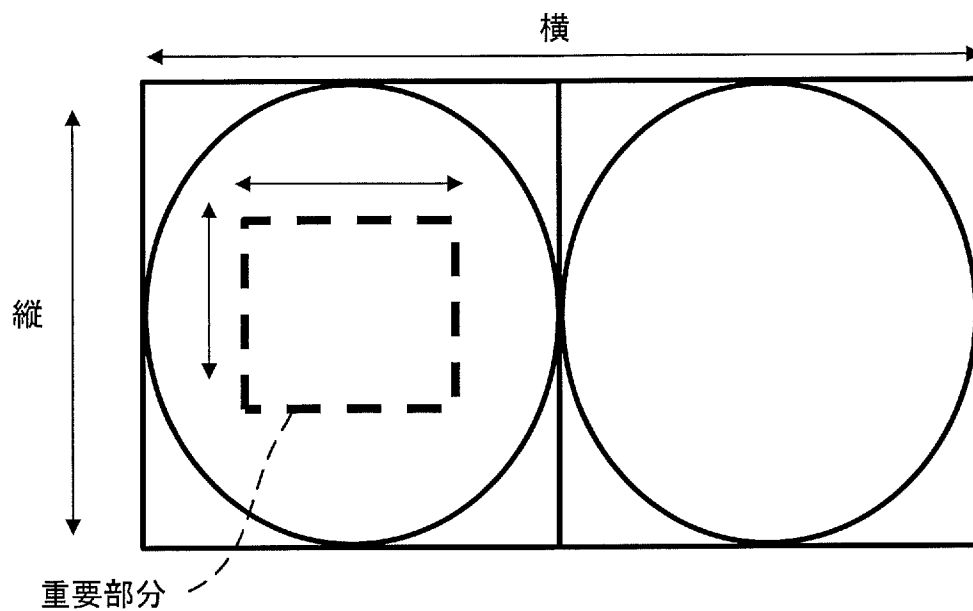
切り出した前記重要部分及び画質を落とした前記撮影画像を保存する工程と、

を有することを特徴とする画像処理方法。

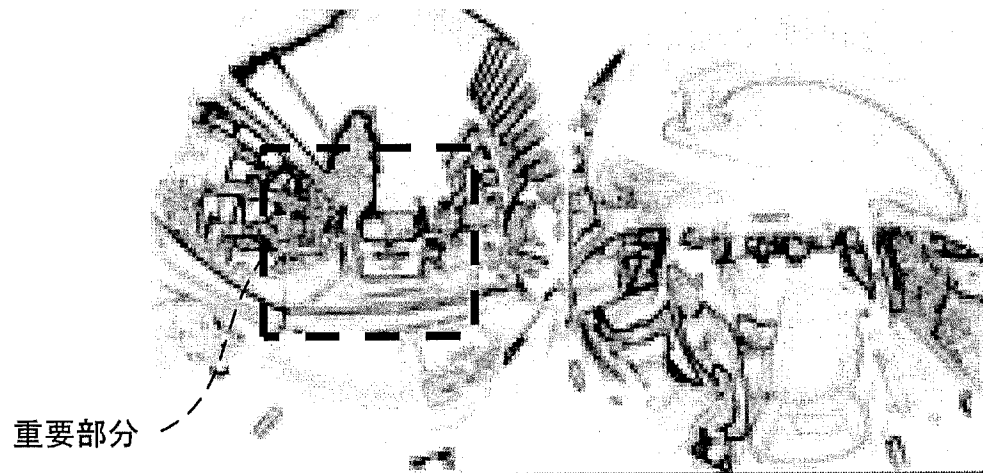
[図1]



[図2]



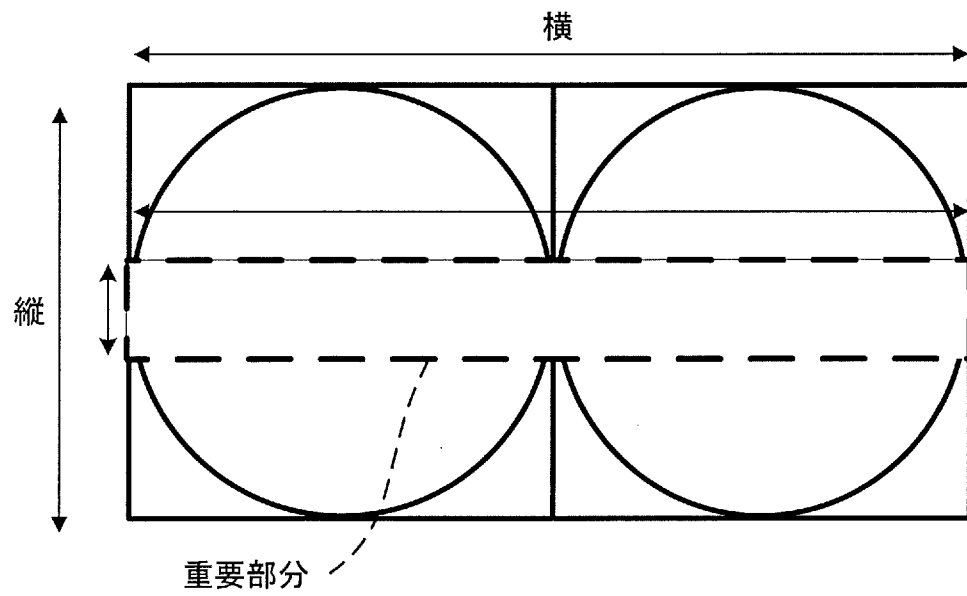
[図3]



[図4]



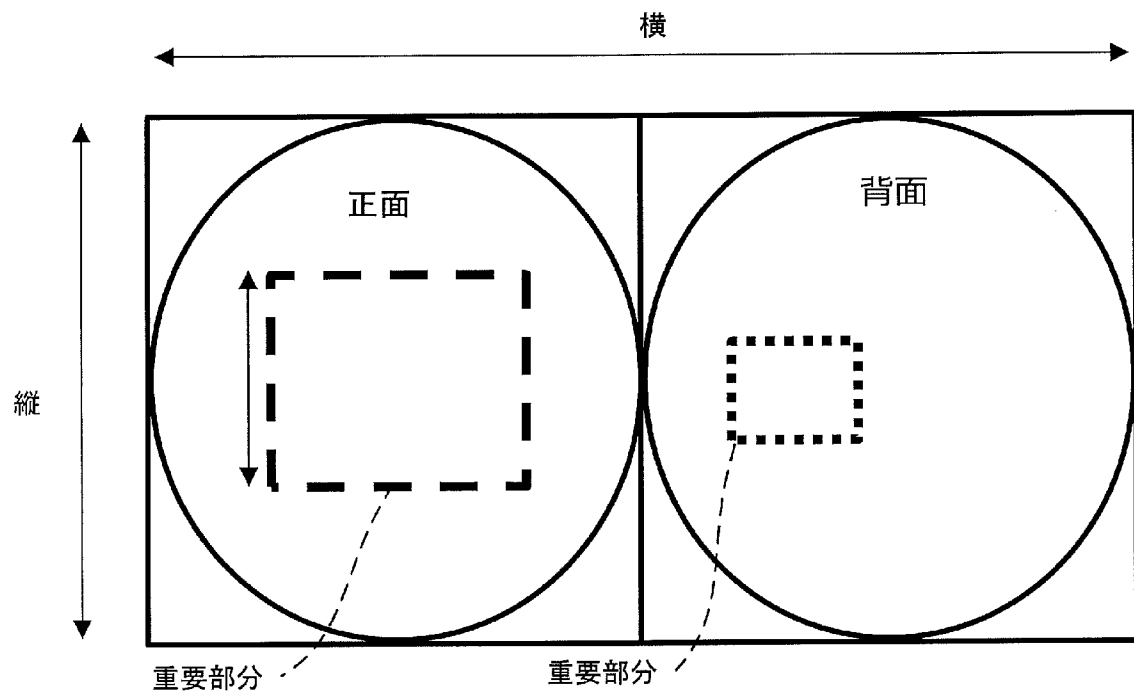
[図5]



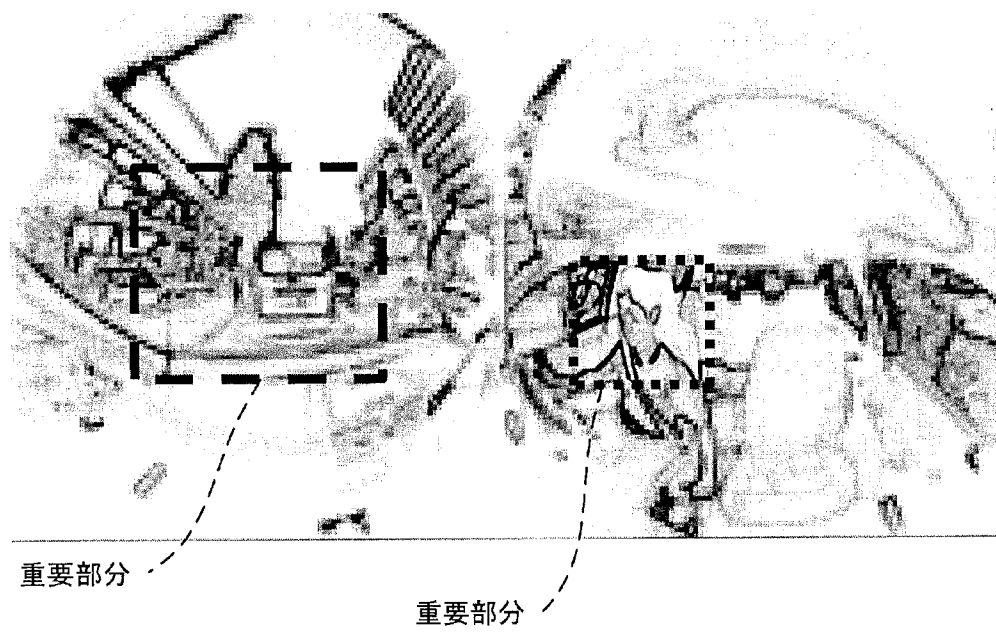
[図6]



[図7]

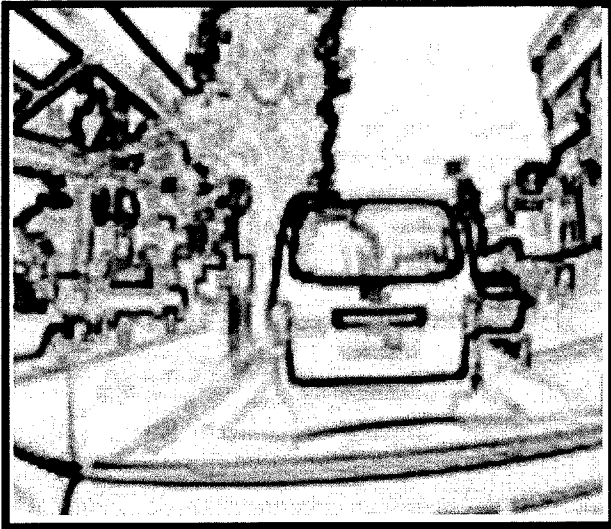


[図8]

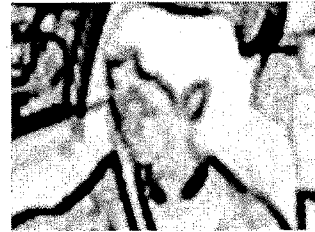


[図9]

正面側



背面側



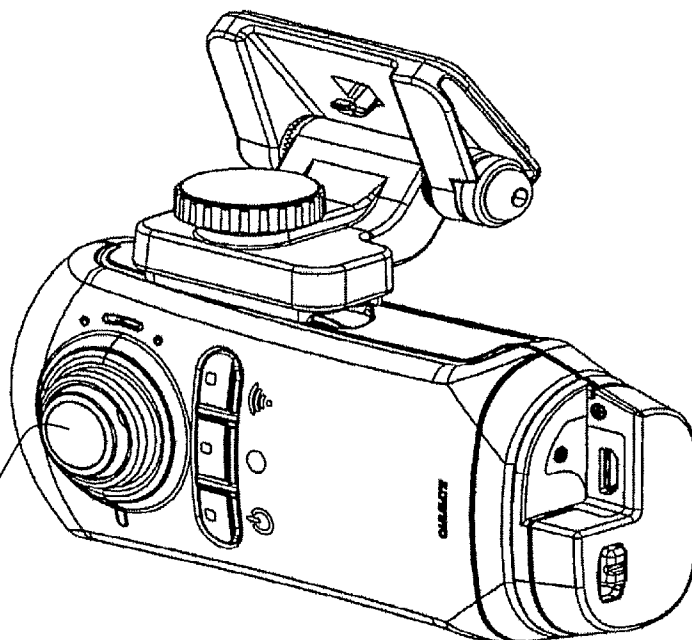
重要部分

重要部分

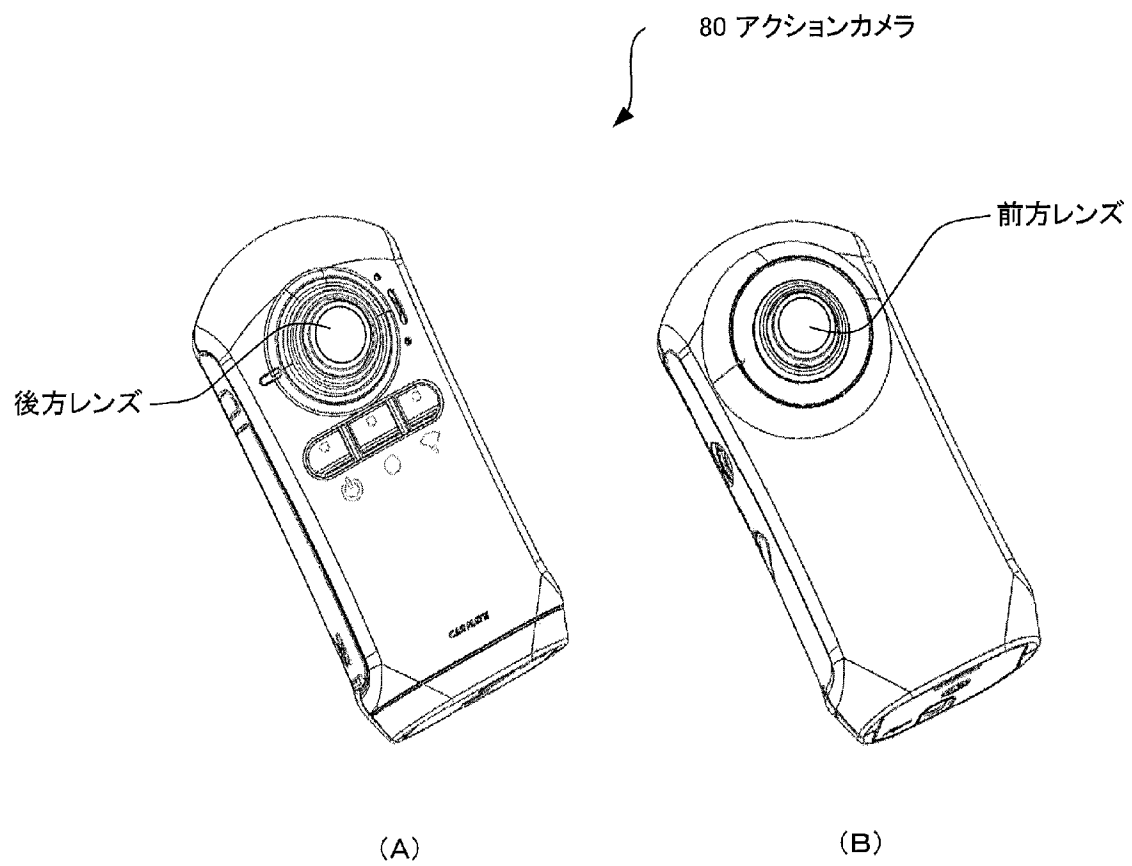
[図10]

70ドライブレコーダー

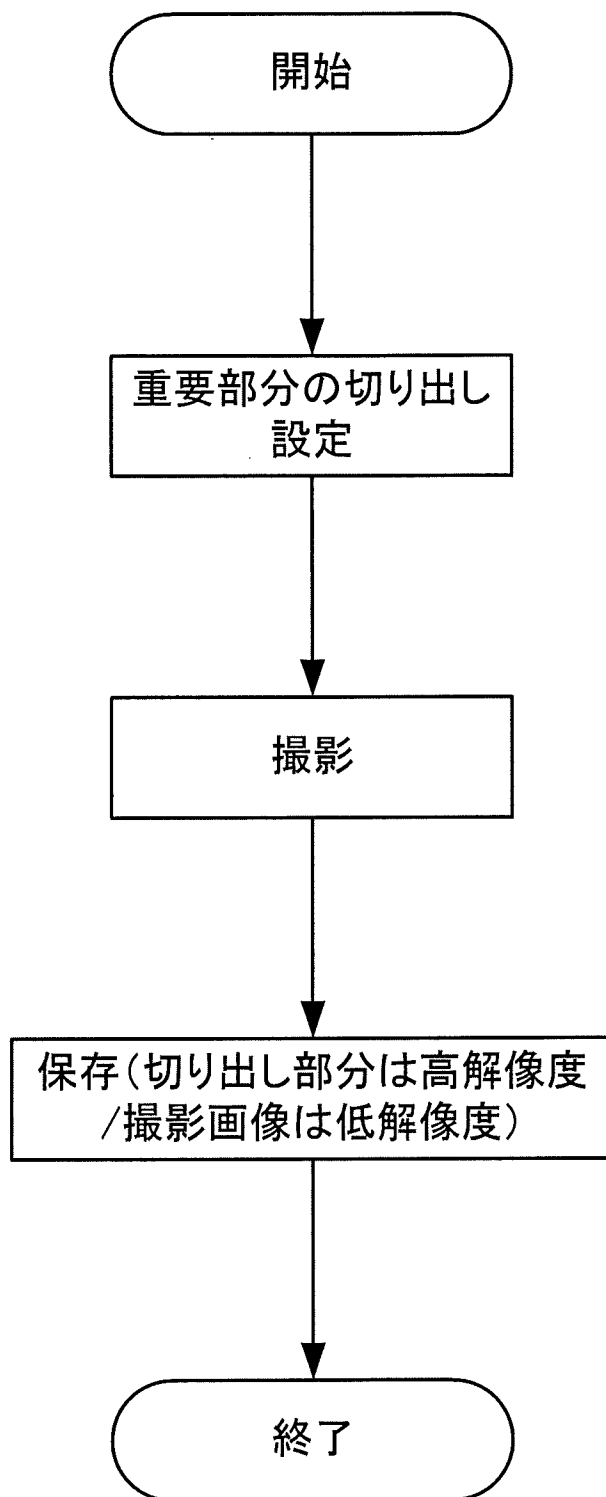
後方レンズ



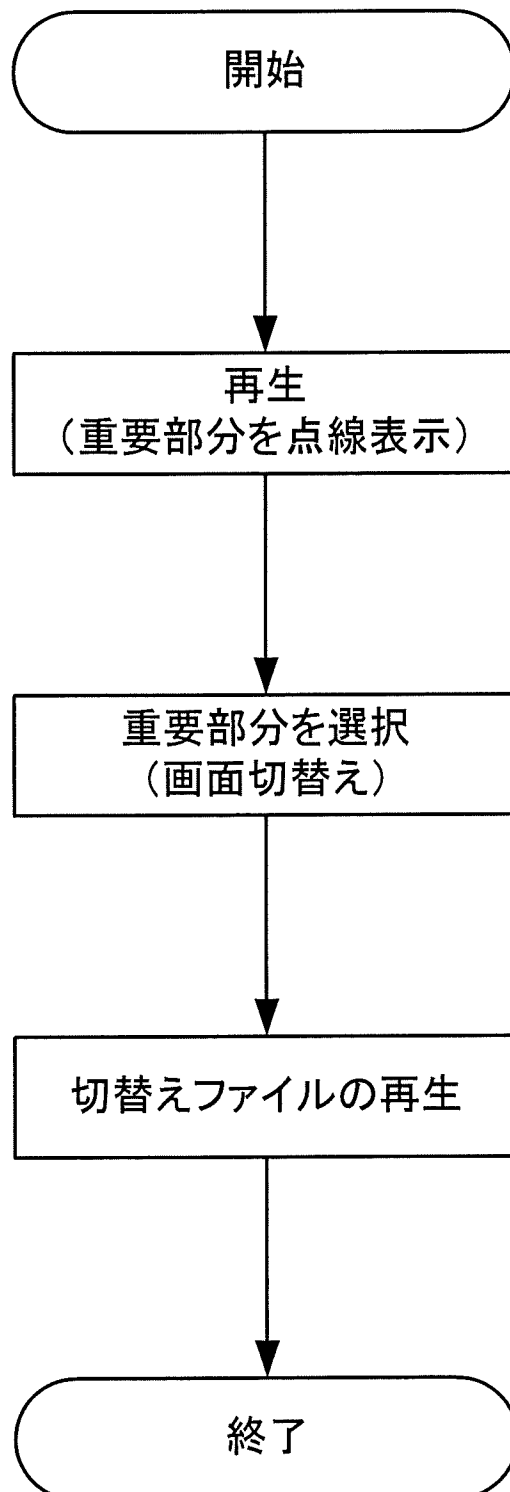
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/009997

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. H04N7/18 (2006.01) i, G06T1/00 (2006.01) i, G07C5/00 (2006.01) i,
G08G1/00 (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, G06T1/00, G07C5/00, G08G1/00

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 2009-175848 A (NEC CORP.) 06 August 2009, paragraphs [0014]-[0019], [0023], [0041]-[0049], [0053]-[0055] (Family: none)	1-4, 6-10 5
Y A	WO 2009/141951 A1 (PANASONIC CORP.) 26 November 2009, paragraphs [0039]-[0042], [0052]-[0058], [0074]-[0082], [0089]-[0099], fig. 5, 7-8 & US 2011/0050963 A1, paragraphs [0043]-[0046], [0056]-[0060], [0078]-[0086], [0093]-[0103], fig. 5, 7-8	1-4, 6-10 5
Y	JP 2010-279022 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 09 December 2010, paragraphs [0068]-[0073], fig. 4 & US 2010/0277620 A1, paragraphs [0070]-[0077], fig. 4	1-4, 6-10
Y	JP 2016-110639 A (RICOH CO., LTD.) 20 June 2016, paragraphs [0031], [0056], [0169] & US 2016/0165136 A1, paragraphs [0075], [0101], [0217] & US 2018/0139386 A1	3, 6-7

☐

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
23 May 2019 (23.05.2019)

Date of mailing of the international search report
04 June 2019 (04.06.2019)

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（I P C））

Int.Cl. H04N7/18(2006.01)i, G06T1/00(2006.01)i, G07C5/00(2006.01)i, G08G1/00(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（I P C））

Int.Cl. H04N7/18, G06T1/00, G07C5/00, G08G1/00

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 2009-175848 A（日本電気株式会社） 2009.08.06, [0014]-[0019], [0023], [0041]-[0049], [0053]-[0055]段落 (ファミリーなし)	1-4, 6-10 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

23.05.2019

国際調査報告の発送日

04.06.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

庄司 琴美

5 P

7893

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

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
Y A	WO 2009/141951 A1 (パナソニック株式会社) 2009. 11. 26, [0039]-[0042], [0052]-[0058], [0074]-[0082], [0089]-[0099]段落, 図 5, 7-8 & US 2011/0050963 A1, [0043]-[0046], [0056]-[0060], [0078]-[0086], [0093]-[0103]段落, 図 5, 7-8	1-4, 6-10 5
Y	JP 2010-279022 A (三洋電機株式会社) 2010. 12. 09, [0068]-[0073]段落, 図 4 & US 2010/0277620 A1, [0070]-[0077]段落, 図 4	1-4, 6-10
Y	JP 2016-110639 A (株式会社リコー) 2016. 06. 20, [0031], [0056], [0169]段落 & US 2016/0165136 A1, [0075], [0101], [0217]段落 & US 2018/0139386 A1	3, 6-7