

(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
2021年11月18日(18.11.2021)

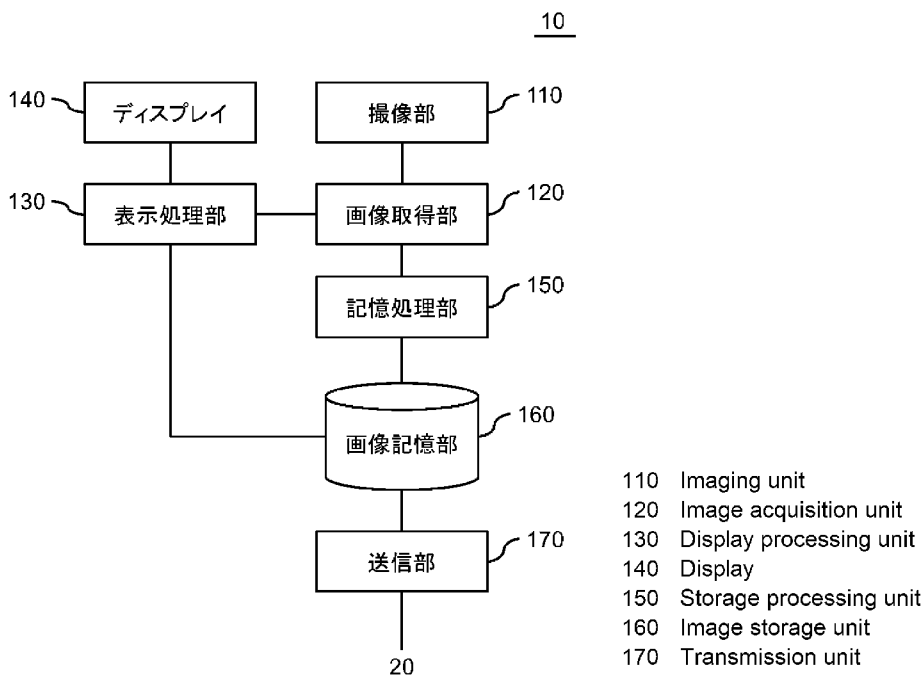


(10) 国際公開番号
WO 2021/229752 A1

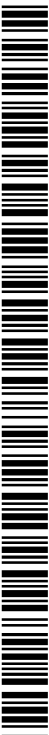
- (51) 国際特許分類:
H04N 5/232 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/019257
- (22) 国際出願日: 2020年5月14日(14.05.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 米澤 八栄子 (YONEZAWA Yaeko); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 菊池 克 (KIKUCHI Katsumi); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 白石 壮馬 (SHIRAISHI Soma); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 鍋藤 悠 (NABETO Yu); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 速水 進治 (HAYAMI Shinji); 〒1410031 東京都品川区西五反田7丁目9番2号 KDX五反田ビル9階 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,

(54) Title: IMAGE STORAGE DEVICE, IMAGE STORAGE METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 画像記憶装置、画像記憶方法、及びプログラム



(57) Abstract: An imaging device 10 is provided with an image acquisition unit (120), a display processing unit (130) and a storage processing unit (150). The display processing unit (130) displays on a display (140) an image acquired by the image acquisition unit (120). After the storage processing unit (150) has stored the first image in an image storage unit (160), the display processing unit (130), while displaying at least one edge of the first image in a first display region, which is part of the display (140), repeatedly displays the newest image (below, referred to as the "real-time image"), which is



WO 2021/229752 A1

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, 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))

generated by an imaging unit (110), in a second display region of the display (140) adjacent to the first display region. Further, when the continuity of the real-time image and the edge of the first image in the display (140) satisfies certain criteria, the storage processing unit (150) performs processing for storing the real-time image, or an image generated thereafter, in the image storage unit (160) as a second image.

(57) 要約: 撮像装置 10 は画像取得部 (120)、表示処理部 (130)、及び記憶処理部 (150) を備えている。表示処理部 (130) は、画像取得部 (120) が取得した画像をディスプレイ (140) に表示させる。表示処理部 (130) は、記憶処理部 (150) が上記した第1画像を画像記憶部 (160) に記憶させた後、第1画像の少なくとも端部をディスプレイ (140) の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像部 (110) が生成した最新の画像 (以下、リアルタイム画像と記載) を、ディスプレイ (140) のうち第1表示領域に隣接する第2表示領域に繰り返し表示させる。そして記憶処理部 (150) は、ディスプレイ (140) における第1画像の端部及びリアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、リアルタイム画像又はその後生成された画像を第2画像として画像記憶部 (160) に記憶させるための処理を行う。

明 細 書

発明の名称：画像記憶装置、画像記憶方法、及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、画像記憶装置、画像記憶方法、及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 商品を販売している店舗において、商品棚における商品の位置は、その店舗の売り上げに影響を与えるため、重要である。例えば特許文献1には、サーバが、小売業者から、棚における商品の配置を示す情報を取得し、この配置が所定の位置となっているか分析することが記載されている。

[0003] なお、特許文献2には、商品棚を適宜区分して撮像することにより複数の区分画像を生成し、これら区分画像を合成して商品棚の全景の画像を生成することが記載されている。この全景の画像は、インターネットで顧客に商品を販売する際に、顧客の端末に表示される。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2002-109177号公報

特許文献2：特開2012-146214号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 近年は、商品などの物品が載置された棚を撮影した画像を処理することにより、その棚における物品の位置を特定することが行われている。ここで、棚が大きい場合、この棚を複数回に分けて撮影する必要がある。この場合、棚を撮影する撮影者は、隙間なく棚を撮影する必要がある。

[0006] 本発明の目的の一つは、物品が載置されている棚を複数回に分けて撮影する場合において、その棚を隙間なく撮影しやすくすることにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明によれば、物品が載置されている物品棚の一部を撮像した第1画像

を取得する画像取得手段と、

前記第1画像の少なくとも端部を表示手段の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像手段が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像を前記表示手段のうち前記第1表示領域に隣接する第2表示領域に表示させる表示処理手段と、

前記表示手段における前記第1画像の端部及び前記リアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、前記リアルタイム画像又はその後に生成された画像を第2画像として記憶手段に記憶させるための所定処理を行う記憶処理手段と、

を備える画像記憶装置が提供される。

[0008] 本発明によれば、コンピュータが、

物品が載置されている物品棚の一部を撮像した第1画像を取得し、

前記第1画像の少なくとも端部を表示手段の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像手段が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像を前記表示手段のうち前記第1表示領域に隣接する第2表示領域に表示させ、

前記表示手段における前記第1画像の端部と前記リアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、前記リアルタイム画像又はその後に生成された画像を第2画像として記憶手段に記憶させるための所定処理を行う、画像記憶装置が提供される。

[0009] 本発明によれば、コンピュータに、

物品が載置されている物品棚の一部を撮像した第1画像を取得する画像取得機能と、

前記第1画像の少なくとも端部を表示手段の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像手段が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像を前記表示手段のうち前記第1表示領域に隣接する第2表示領域に表示させる表示処理機能と、

前記表示手段における前記第1画像の端部と前記リアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、前記リアルタイム画像又はその後に生成され

た画像を第2画像として記憶手段に記憶させるための所定処理を行う記憶処理機能と、

を持たせるプログラムが提供される。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、物品が載置されている棚を複数回に分けて撮影する場合において、その棚を隙間なく撮影しやすくなる。

図面の簡単な説明

[0011] 上述した目的、およびその他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、およびそれに付随する以下の図面によってさらに明らかになる。

[0012] [図1]第1実施形態に係る撮像装置の使用環境を説明するための図である。

[図2]撮像装置の機能構成の一例を示す図である。

[図3]ディスプレイにおける第1表示領域及び第2表示領域の第1例を示す図である。

[図4]ディスプレイにおける第1表示領域及び第2表示領域の第2例を示す図である。

[図5]ディスプレイにおける第1表示領域及び第2表示領域の第3例を示す図である。

[図6]撮像装置のハードウェア構成例を示す図である。

[図7]撮像装置が行う処理の一例を示すフローチャートである。

[図8]第2実施形態に係る撮像装置の機能構成の一例を示す図である。

[図9]第3実施形態に係る撮像装置の機能構成の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

[0014] [第1実施形態]

図1は、本実施形態に係る撮像装置10の使用環境を説明するための図で

ある。撮像装置10は画像記憶装置の一例であり、物品棚（例えば商品棚）を撮影する。撮像装置10が生成した画像は外部装置20に送信される。外部装置20は、撮像装置10から取得した画像を処理することにより、物品棚における物品（例えば商品）の位置を特定する。外部装置20を使用する人は、外部装置20の処理結果を用いて、物品棚における物品の位置が所望の位置になっているか否かを確認する。例えば外部装置20は、画像処理を行うことにより物品の位置を特定し、特定した位置が予め定められた位置にあるか否かを判断する。

[0015] 撮像装置10は携帯型の装置である。撮像装置10は、いわゆるスマートフォンなど、撮像機能付きの通信装置であってもよい。撮像装置10の使用者は、物品棚を複数の領域（例えば第1棚領域 A_1 及び第2棚領域 A_2 ）に分け、領域毎に画像を生成する。この際、撮像装置10の使用者は、第1棚領域 A_1 を撮影して第1画像を生成した後、第2棚領域 A_2 を撮影して第2画像を生成する際に、第1画像の端部と第2画像の端部とが重なる（すなわち同一の領域の画像になる）ようにする。このようにすることで、撮像装置10の使用者は、物品棚を隙間なく撮影できる。

[0016] ここで撮像装置10は、第2画像を生成するときに、第1画像の端部と第2画像の端部とが重なるようにガイドを行う。このため、撮像装置10の使用者は、容易に第1画像の端部と第2画像の端部とを重ねることができる。

[0017] 図2は、撮像装置10の機能構成の一例を示す図である。本図に示す例において、撮像装置10は撮像部110、画像取得部120、表示処理部130、ディスプレイ140（表示部の一例）、記憶処理部150、及び画像記憶部160を備えている。

[0018] 撮像部110は撮像センサを有しており、画像を繰り返し生成する。画像取得部120は、撮像部110が生成した画像を取得する。記憶処理部150は、撮像部110が生成した画像のうち条件を満たした画像を画像記憶部160に記憶させる。

[0019] 表示処理部130は、画像取得部120が取得した画像をディスプレイ1

40に表示させる。表示処理部130は、記憶処理部150が上記した第1画像を画像記憶部160に記憶させた後、第1画像の少なくとも端部をディスプレイ140の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像部110が生成した最新の画像（以下、リアルタイム画像と記載）を、ディスプレイ140のうち第1表示領域に隣接する第2表示領域に繰り返し表示させる。そして記憶処理部150は、ディスプレイ140における第1画像の端部及びリアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、リアルタイム画像又はその後に生成された画像を第2画像として画像記憶部160に記憶させるための処理（以下、所定処理と記載）を行う。

[0020] 所定処理の第1例は、撮像装置10が有する撮像ボタンを有効にすることである。例えば撮像装置10が物理的な撮像ボタンを有している場合、所定処理は、撮像ボタンの押下によって生じる信号を有効にすることである。またディスプレイ140がタッチパネルである場合、所定処理は、このタッチパネルに撮像ボタンを表示させることである。この場合、撮像ボタンを押下することによって記憶される第2画像は、連続性が基準を満たしたときにディスプレイ140に表示されていたリアルタイム画像であってもよいし、撮像ボタンを押下したタイミングにおけるリアルタイム画像であってもよい。

[0021] また所定処理の第2例は、連続性が基準を満たしたときにディスプレイ140に表示されていたリアルタイム画像を、第2画像として画像記憶部160に記憶させることである。

[0022] 撮像装置10は、さらに送信部170を備えている。送信部170は、画像記憶部160が記憶している画像を外部装置20に送信する。送信部170が外部装置20に画像を送信するタイミングは、例えば画像記憶部160に画像が記憶されるたびに行われてもよいし、バッチ形式で行われてもよい。

[0023] また、撮像装置10は画像記憶部160を有していなくてもよい。この場合、記憶処理部150は、画像記憶部160に画像を記憶させる代わりに、この画像を送信部170に出力する。送信部170は、記憶処理部150か

ら取得した画像を、外部装置 20 に送信して記憶させる。そして表示処理部 130 は、記憶処理部 150 が直前に送信部 170 に出力した画像を、第 1 画像として記憶しておく。

[0024] 図 3 は、ディスプレイ 140 における第 1 表示領域 142 及び第 2 表示領域 144 の第 1 例を示す図である。本図において、第 1 画像が含む第 1 棚領域 A_1 及び第 2 画像が含む第 2 棚領域 A_2 は、横方向に隣り合っている。この場合、第 1 表示領域 142 は、ディスプレイ 140 の横方向の端部に位置している。そして第 2 表示領域 144 は、ディスプレイ 140 の残りの領域になっている。

[0025] そして、第 1 表示領域 142 には第 1 画像の横方向の端部が表示され、第 2 表示領域 144 にはリアルタイム画像の全体が表示される。そして記憶処理部 150 は、第 1 表示領域 142 に表示されている画像のうち第 2 表示領域 144 側の端と、第 2 表示領域 144 に表示されている画像のうち第 1 表示領域 142 側の端とが連続していると判断したときに、上記した所定処理を行う。

[0026] 図 4 は、ディスプレイ 140 における第 1 表示領域 142 及び第 2 表示領域 144 の第 2 例を示す図である。本図においても、第 1 画像が含む第 1 棚領域 A_1 及び第 2 画像が含む第 2 棚領域 A_2 は、横方向に隣り合っている。そして、第 1 表示領域 142 には第 1 画像の横方向の端部と、リアルタイム画像の端部とが重なった状態で表示され、第 2 表示領域 144 にはリアルタイム画像の残りの部分が表示される。ここで撮像装置 10 のユーザは、第 1 表示領域 142 において、第 1 画像の横方向の端部と、リアルタイム画像の端部とが一致するように、撮像装置 10 の撮像方向を調整する。そして記憶処理部 150 は、第 1 表示領域 142 における、第 1 画像の端部とリアルタイム画像の端部との差分が基準以下になったときに、上記した所定処理を行う。

[0027] 例えば記憶処理部 150 は、第 1 画像の端部における画素の値と、リアルタイム画像の端部における画素の値と、を比較し、これらの差が基準以下に

なったときに、上記した所定処理を行う。また記憶処理部150は、第1画像の端部に含まれる物品の種類及び位置を検出するとともに、前記第2画像の端部に含まれる物品の種類及び位置を検出し、これらの差が基準以下になったときに、上記した所定処理を行う。後者の場合、記憶処理部150は、物品の種類がすべて一致することを必要条件として、さらに各物体の位置の差を統計処理した結果（例えば平均値又は合計値）が基準以下になったときに、上記した所定処理を行ってもよい。

[0028] なお、本図に示すように、第1画像の端部と第2画像の端部が物品棚の同じ領域である場合、図3に示した例と比較して、画像の端部で物品の一部のみが写ることを抑制できる。このため、物品棚に載置されているいずれの物品においても、少なくとも一つの画像において全体像が含まれる可能性が高くなる。

[0029] 図5は、ディスプレイ140における第1表示領域142及び第2表示領域144の第3例を示す図である。本図に示す例は、第1画像が含む第1棚領域 A_1 及び第2画像が含む第2棚領域 A_2 が縦方向に隣り合っている点を除いて、図4に示した例と同様である。このため、本図に示す例において、第1表示領域142はディスプレイ140の上側（又は下側）の端に位置している。なお、本図に示す例において、第1画像と第2画像の関係は図3と同様であってもよい。

[0030] 図6は、撮像装置10のハードウェア構成例を示す図である。撮像装置10は、バス1010、プロセッサ1020、メモリ1030、ストレージデバイス1040、入出力インタフェース1050、及びネットワークインタフェース1060を有する。

[0031] バス1010は、プロセッサ1020、メモリ1030、ストレージデバイス1040、入出力インタフェース1050、及びネットワークインタフェース1060が、相互にデータを送受信するためのデータ伝送路である。ただし、プロセッサ1020などを互いに接続する方法は、バス接続に限定されない。

- [0032] プロセッサ1020は、CPU (Central Processing Unit) やGPU (Graphics Processing Unit) などで実現されるプロセッサである。
- [0033] メモリ1030は、RAM (Random Access Memory) などで実現される主記憶装置である。
- [0034] ストレージデバイス1040は、HDD (Hard Disk Drive)、SSD (Solid State Drive)、メモリカード、又はROM (Read Only Memory) などで実現される補助記憶装置である。ストレージデバイス1040は撮像装置10の各機能 (例えば画像取得部120、表示処理部130、記憶処理部150、及び送信部170) を実現するプログラムモジュールを記憶している。プロセッサ1020がこれら各プログラムモジュールをメモリ1030上に読み込んで実行することで、そのプログラムモジュールに対応する各機能が実現される。また、ストレージデバイス1040は画像記憶部160としても機能する。
- [0035] 入出力インタフェース1050は、撮像装置10の主要部と各種入出力機器 (例えばディスプレイ140) とを接続するためのインタフェースである。
- [0036] ネットワークインタフェース1060は、撮像装置10をネットワークに接続するためのインタフェースである。このネットワークは、例えばLAN (Local Area Network) やWAN (Wide Area Network) である。ネットワークインタフェース1060がネットワークに接続する方法は、無線接続であってもよいし、有線接続であってもよい。撮像装置10は、ネットワークインタフェース1060を介して外部装置20と通信してもよい。
- [0037] 図7は、撮像装置10が行う処理の一例を示すフローチャートである。まず、撮像装置10の撮像部110は、第1画像となる画像を生成する。記憶処理部150は、この画像を第1画像として画像記憶部160に記憶させる (ステップS10)。次いで表示処理部130は、第1画像を画像記憶部160から読み出し、第1画像の端部をディスプレイ140の第1表示領域142に表示させる (ステップS20)。

[0038] そして表示処理部130は、撮像部110が現在生成しているリアルタイム画像を、ディスプレイ140の第2表示領域144に表示させる（ステップS30）。そして記憶処理部150は、第1表示領域142に表示されている画像と第2表示領域144に表示されている画像の連続性が基準を満たした場合（ステップS40：Yes）、第2画像を画像記憶部160に記憶させるための所定処理を実行する（ステップS50）。ここで、ステップS40における判断基準の例は、図3を用いて説明した例、及び図4を用いて説明した例である。

[0039] その後、第2画像を新たな第1画像として、図7に示した処理を再び行う。

[0040] 以上、本実施形態によれば、撮像装置10の表示処理部130は、物品棚の一部を撮像した第1画像の少なくとも端部をディスプレイ140の第1表示領域142に表示させつつ、撮像部110が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像をディスプレイ140の第2表示領域144に表示させる。そして記憶処理部150は、ディスプレイ140における第1表示領域142と第2表示領域144の連続性が基準を満たしたときに、リアルタイム画像を第2画像として画像記憶部160に記憶させる。したがって、物品棚を複数回に分けて撮影する場合において、この物品棚を隙間なく撮影することができる。

[0041] [第2実施形態]

図8は、本実施形態に係る撮像装置10の機能構成の一例を示す図である。本実施形態に係る撮像装置10は、方向取得部180を備えている点を除いて、第1実施形態に係る撮像装置10と同様の構成である。方向取得部180は、第1表示領域142と第2表示領域144とが並ぶ方向の指定を取得する。この指定は、例えば撮像装置10の入力デバイスを介してユーザが入力してもよいし、外部装置20が撮像装置10に送信してもよい。指定される方向の例は、以下の4通りである。

[0042] (1) 第2表示領域144が第1表示領域142の右側に位置する。

(2) 第2表示領域144が第1表示領域142の左側に位置する。

(3) 第2表示領域144が第1表示領域142の上側に位置する。

(4) 第2表示領域144が第1表示領域142の下側に位置する。

[0043] そして表示処理部130は、方向取得部180が取得した指定に従って処理を行う。

[0044] 本実施形態によっても、第1の実施形態と同様の効果が得られる。また、方向取得部180は、第1表示領域142と第2表示領域144とが並ぶ方向の指定を取得する。ここで指定される方向は、物品棚の第1棚領域A1及び第2棚領域A2が並ぶ方向、すなわち物品棚を分けて撮影する際に物品棚を分割する方向を示している。従って、撮像装置10の使用者は、この分割する方向に沿って物品棚を撮影しやすくなる。

[0045] [第3実施形態]

図9は、本実施形態に係る撮像装置10の機能構成の一例を示す図である。本図に示す撮像装置10は、以下の点を除いて第2実施形態に係る撮像装置10と同様の構成である。

[0046] まず、撮像装置10は方向取得部180を備えていない。その代わりに、撮像装置10はセンサ190を備えている。センサ190は、例えば加速度センサ及びジャイロセンサの少なくとも一方を有しており、撮像装置10の移動方向及び傾きの少なくとも一方を検出する。

[0047] そして表示処理部130は、第1画像を生成した後のセンサ190の検出値を用いて、第1表示領域142と第2表示領域144とが並ぶ方向を決定する。並ぶ方向の具体例は、第2実施形態で説明した通りである。

[0048] 例えばセンサ190が加速度センサを有していると仮定する。この場合、表示処理部130は、加速度センサがある方向への加速を検知した場合、撮像装置10がその方向に移動したことになるため、第2表示領域144を第1表示領域142に対してその方向に配置する。例えば表示処理部130は、加速度センサが右方向への加速を検知した場合、第2表示領域144を第1表示領域142の右側に配置する。また表示処理部130は、加速度セン

サが下方方向への加速を検知した場合、第2表示領域144を第1表示領域142の下に配置する。

[0049] またセンサ190がジャイロセンサを有していると仮定する。この場合、表示処理部130は、ジャイロセンサがある方向への回転を検知した場合、撮像装置10の向きがその方向に変化したことになるため、第2表示領域144を第1表示領域142に対してその方向に配置する。例えば表示処理部130は、ジャイロセンサが右方向への回転を検知した場合、第2表示領域144を第1表示領域142の右側に配置する。また表示処理部130は、ジャイロセンサが下方方向への回転を検知した場合、第2表示領域144を第1表示領域142の下に配置する。

[0050] そして、この処理は、図7のステップS10とステップS20の間に行われる。

[0051] 本実施形態によっても、第2実施形態と同様の効果が得られる。

[0052] 以上、図面を参照して本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

[0053] また、上述の説明で用いた複数のフローチャートでは、複数の工程（処理）が順番に記載されているが、各実施形態で実行される工程の実行順序は、その記載の順番に制限されない。各実施形態では、図示される工程の順番を内容的に支障のない範囲で変更することができる。また、上述の各実施形態は、内容が相反しない範囲で組み合わせることができる。

[0054] 上記の実施形態の一部または全部は、以下の付記のようにも記載されうるが、以下に限られない。

1. 物品が載置されている物品棚の一部を撮像した第1画像を取得する画像取得手段と、

前記第1画像の少なくとも端部を表示手段の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像手段が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像を前記表示手段のうち前記第1表示領域に隣接する第2表示領域に表示させる表示処理手段と、

前記表示手段における前記第 1 画像の端部及び前記リアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、前記リアルタイム画像又はその後に生成された画像を第 2 画像として記憶手段に記憶させるための所定処理を行う記憶処理手段と、

を備える画像記憶装置。

2. 上記 1 に記載の画像記憶装置において、

前記表示処理手段は、前記第 1 表示領域において、前記第 1 画像の端部と前記リアルタイム画像の端部を重ねて表示させ、

前記記憶処理手段は、前記第 1 表示領域における、前記第 1 画像の端部と前記リアルタイム画像の端部との差分が基準以下になったときに、前記所定処理を行う画像記憶装置。

3. 上記 2 に記載の画像記憶装置において、

前記記憶処理手段は、前記差分の少なくとも一部として、前記第 1 画像の端部に含まれる物品の種類及び位置と、前記第 2 画像の端部に含まれる物品の種類及び位置と、の差を用いる画像記憶装置。

4. 上記 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の画像記憶装置において、

前記所定処理は、前記撮像手段の撮像ボタンを有効にする処理である画像記憶装置。

5. 上記 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の画像記憶装置において、

前記所定処理は、前記リアルタイム画像を記憶手段に記憶させる処理である画像記憶装置。

6. 上記 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の画像記憶装置において、

前記第 1 表示領域と前記第 2 表示領域とが並ぶ方向の指定を取得する方向取得手段をさらに備える画像記憶装置。

7. 上記 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の画像記憶装置において、

前記撮像手段は、当該撮像手段の移動方向及び傾きの少なくとも一方を検出するセンサを有しており、かつ、前記第 1 画像を生成しており、

前記表示処理手段は、前記第 1 画像を生成した後の前記センサの検出値を

用いて、前記第 1 表示領域と前記第 2 表示領域とが並ぶ方向を決定する画像記憶装置。

8. コンピュータが、

物品が載置されている物品棚の一部を撮像した第 1 画像を取得する画像取得処理と、

前記第 1 画像の少なくとも端部を表示手段の一部である第 1 表示領域に表示させつつ、撮像手段が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像を前記表示手段のうち前記第 1 表示領域に隣接する第 2 表示領域に表示させる表示処理と、

前記表示手段における前記第 1 画像の端部と前記リアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、前記リアルタイム画像又はその後に生成された画像を第 2 画像として記憶手段に記憶させるための所定処理を行う記憶処理と、

を行う画像記憶方法。

9. 上記 8 に記載の画像記憶方法において、

前記表示処理において、前記コンピュータは、前記第 1 表示領域において、前記第 1 画像の端部と前記リアルタイム画像の端部を重ねて表示させ、

前記記憶処理において、前記コンピュータは、前記第 1 表示領域における、前記第 1 画像の端部と前記リアルタイム画像の端部との差分が基準以下になったときに、前記所定処理を行う画像記憶方法。

10. 上記 9 に記載の画像記憶方法において、

前記記憶処理において、前記コンピュータは、前記差分の少なくとも一部として、前記第 1 画像の端部に含まれる物品の種類及び位置と、前記第 2 画像の端部に含まれる物品の種類及び位置と、の差を用いる画像記憶方法。

11. 上記 8～10 のいずれか一項に記載の画像記憶方法において、

前記所定処理は、前記撮像手段の撮像ボタンを有効にする処理である画像記憶方法。

12. 上記 8～10 のいずれか一項に記載の画像記憶方法において、

前記所定処理は、前記リアルタイム画像を記憶手段に記憶させる処理である画像記憶方法。

13. 上記8～12のいずれか一項に記載の画像記憶方法において、

前記コンピュータは、前記第1表示領域と前記第2表示領域とが並ぶ方向の指定を取得する方向取得処理をさらに行う画像記憶方法。

14. 上記8～12のいずれか一項に記載の画像記憶方法において、

前記撮像手段は、当該撮像手段の移動方向及び傾きの少なくとも一方を検出するセンサを有しており、かつ、前記第1画像を生成しており、

前記表示処理において、前記コンピュータは、前記第1画像を生成した後の前記センサの検出値を用いて、前記第1表示領域と前記第2表示領域とが並ぶ方向を決定する画像記憶方法。

15. コンピュータに、

物品が載置されている物品棚の一部を撮像した第1画像を取得する画像取得機能と、

前記第1画像の少なくとも端部を表示手段の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像手段が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像を前記表示手段のうち前記第1表示領域に隣接する第2表示領域に表示させる表示処理機能と、

前記表示手段における前記第1画像の端部と前記リアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、前記リアルタイム画像又はその後に生成された画像を第2画像として記憶手段に記憶させるための所定処理を行う記憶処理機能と、

を持たせるプログラム。

16. 上記15に記載のプログラムにおいて、

前記表示処理機能は、前記第1表示領域において、前記第1画像の端部と前記リアルタイム画像の端部を重ねて表示させ、

前記記憶処理機能は、前記第1表示領域における、前記第1画像の端部と前記リアルタイム画像の端部との差分が基準以下になったときに、前記所定

処理を行うプログラム。

17. 上記16に記載のプログラムにおいて、

前記記憶処理機能は、前記差分の少なくとも一部として、前記第1画像の端部に含まれる物品の種類及び位置と、前記第2画像の端部に含まれる物品の種類及び位置と、の差を用いるプログラム。

18. 上記15～17のいずれか一項に記載のプログラムにおいて、

前記所定処理は、前記撮像手段の撮像ボタンを有効にする処理であるプログラム。

19. 上記15～17のいずれか一項に記載のプログラムにおいて、

前記所定処理は、前記リアルタイム画像を記憶手段に記憶させる処理であるプログラム。

20. 上記15～19のいずれか一項に記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、前記第1表示領域と前記第2表示領域とが並ぶ方向の指定を取得する方向取得機能をさらに持たせるプログラム。

21. 上記15～19のいずれか一項に記載のプログラムにおいて、

前記撮像手段は、当該撮像手段の移動方向及び傾きの少なくとも一方を検出するセンサを有しており、かつ、前記第1画像を生成しており、

前記表示処理機能は、前記第1画像を生成した後の前記センサの検出値を用いて、前記第1表示領域と前記第2表示領域とが並ぶ方向を決定するプログラム。

符号の説明

[0055]	10	撮像装置（画像記憶装置）
	20	外部装置
	110	撮像部
	120	画像取得部
	130	表示処理部
	140	ディスプレイ
	150	記憶処理部

1 6 0 画像記憶部

1 7 0 送信部

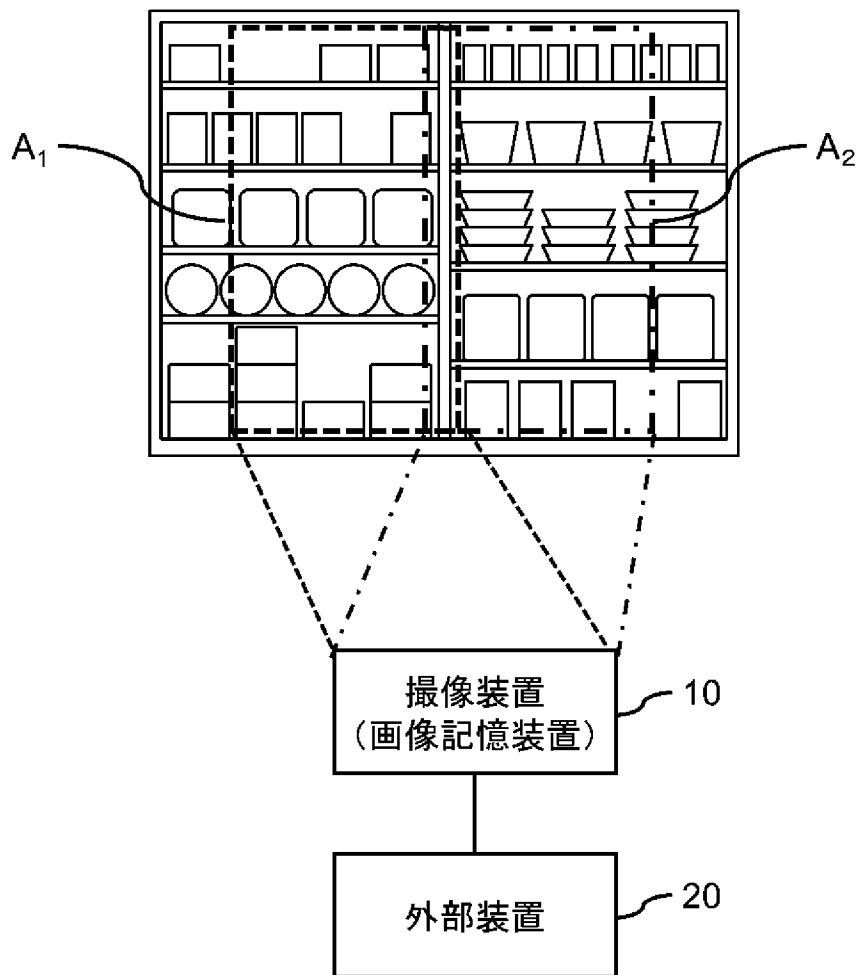
請求の範囲

- [請求項1] 物品が載置されている物品棚の一部を撮像した第1画像を取得する画像取得手段と、
- 前記第1画像の少なくとも端部を表示手段の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像手段が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像を前記表示手段のうち前記第1表示領域に隣接する第2表示領域に表示させる表示処理手段と、
- 前記表示手段における前記第1画像の端部及び前記リアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、前記リアルタイム画像又はその後生成された画像を第2画像として記憶手段に記憶させるための所定処理を行う記憶処理手段と、
- を備える画像記憶装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の画像記憶装置において、
- 前記表示処理手段は、前記第1表示領域において、前記第1画像の端部と前記リアルタイム画像の端部を重ねて表示させ、
- 前記記憶処理手段は、前記第1表示領域における、前記第1画像の端部と前記リアルタイム画像の端部との差分が基準以下になったときに、前記所定処理を行う画像記憶装置。
- [請求項3] 請求項2に記載の画像記憶装置において、
- 前記記憶処理手段は、前記差分の少なくとも一部として、前記第1画像の端部に含まれる物品の種類及び位置と、前記第2画像の端部に含まれる物品の種類及び位置と、の差を用いる画像記憶装置。
- [請求項4] 請求項1～3のいずれか一項に記載の画像記憶装置において、
- 前記所定処理は、前記撮像手段の撮像ボタンを有効にする処理である画像記憶装置。
- [請求項5] 請求項1～3のいずれか一項に記載の画像記憶装置において、
- 前記所定処理は、前記リアルタイム画像を記憶手段に記憶させる処理である画像記憶装置。

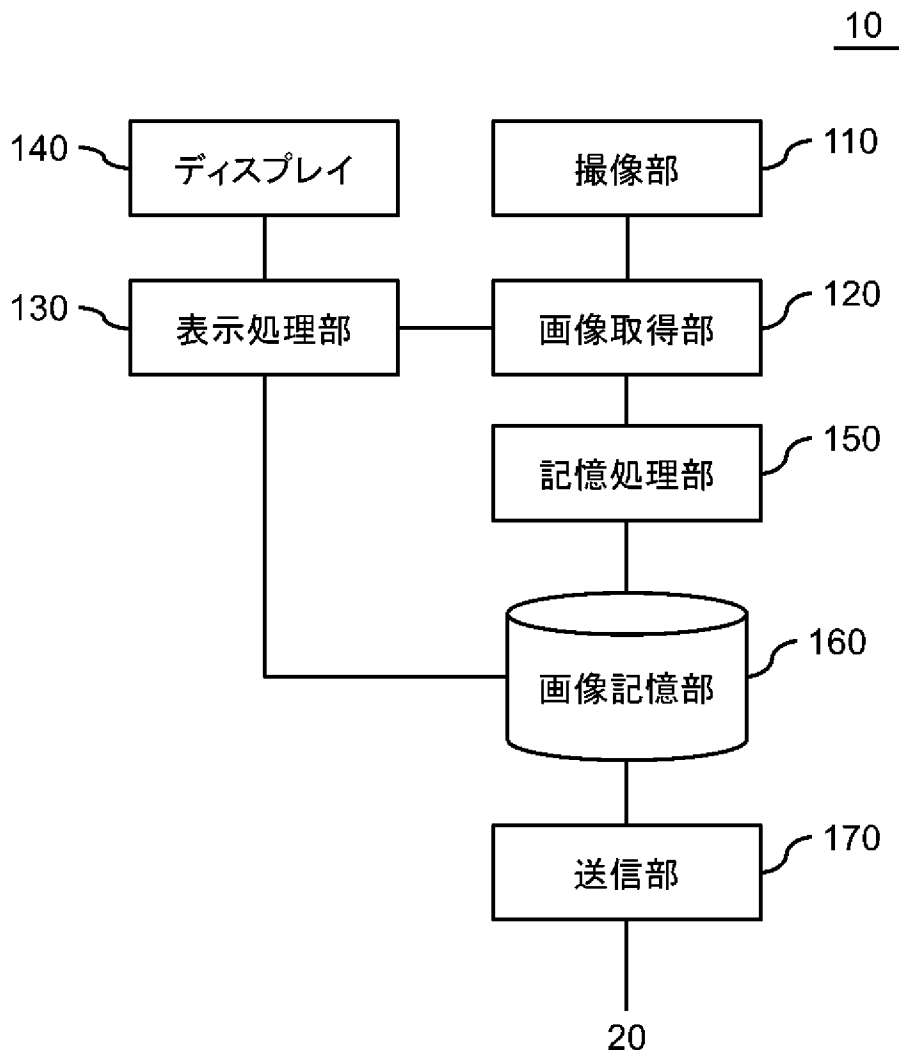
- [請求項6] 請求項1～5のいずれか一項に記載の画像記憶装置において、
前記第1表示領域と前記第2表示領域とが並ぶ方向の指定を取得する方向取得手段をさらに備える画像記憶装置。
- [請求項7] 請求項1～5のいずれか一項に記載の画像記憶装置において、
前記撮像手段は、当該撮像手段の移動方向及び傾きの少なくとも一方を検出するセンサを有しており、かつ、前記第1画像を生成しており、
前記表示処理手段は、前記第1画像を生成した後の前記センサの検出値を用いて、前記第1表示領域と前記第2表示領域とが並ぶ方向を決定する画像記憶装置。
- [請求項8] コンピュータが、
物品が載置されている物品棚の一部を撮像した第1画像を取得し、
前記第1画像の少なくとも端部を表示手段の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像手段が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像を前記表示手段のうち前記第1表示領域に隣接する第2表示領域に表示させ、
前記表示手段における前記第1画像の端部と前記リアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、前記リアルタイム画像又はその後生成された画像を第2画像として記憶手段に記憶させるための所定処理を行う、画像記憶方法。
- [請求項9] コンピュータに、
物品が載置されている物品棚の一部を撮像した第1画像を取得する画像取得機能と、
前記第1画像の少なくとも端部を表示手段の一部である第1表示領域に表示させつつ、撮像手段が現在繰り返し生成しているリアルタイム画像を前記表示手段のうち前記第1表示領域に隣接する第2表示領域に表示させる表示処理機能と、

前記表示手段における前記第1画像の端部と前記リアルタイム画像の連続性が基準を満たしたときに、前記リアルタイム画像又はその後生成された画像を第2画像として記憶手段に記憶させるための所定処理を行う記憶処理機能と、
を持たせるプログラム。

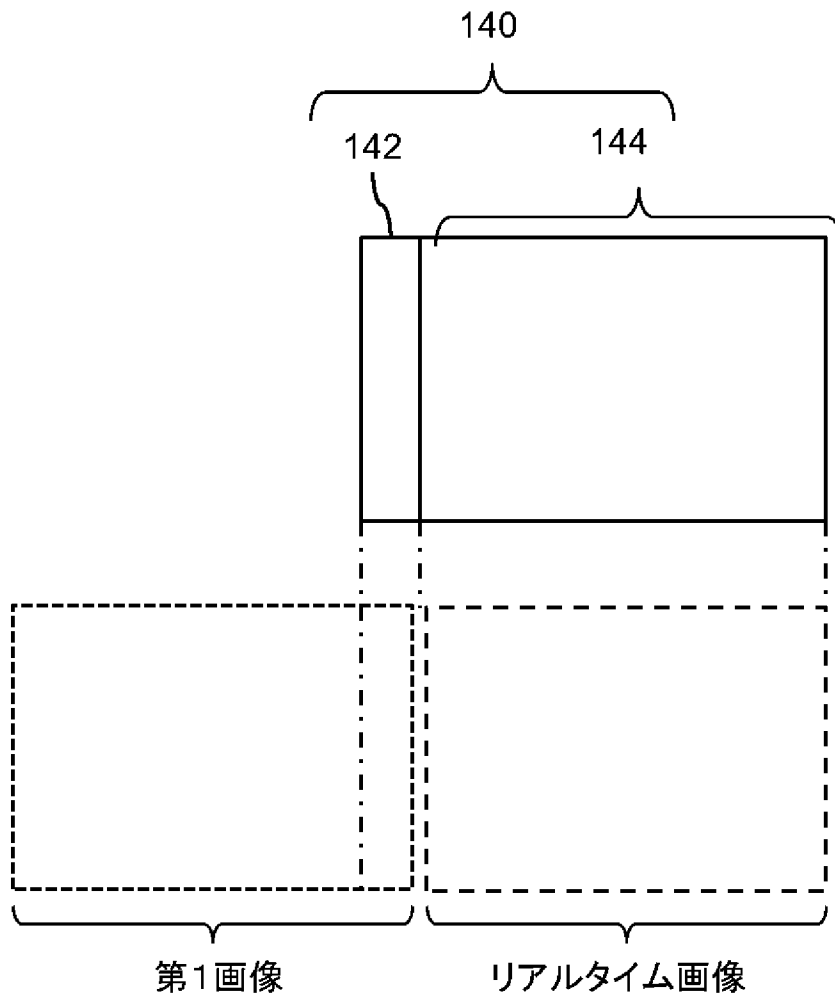
[図1]



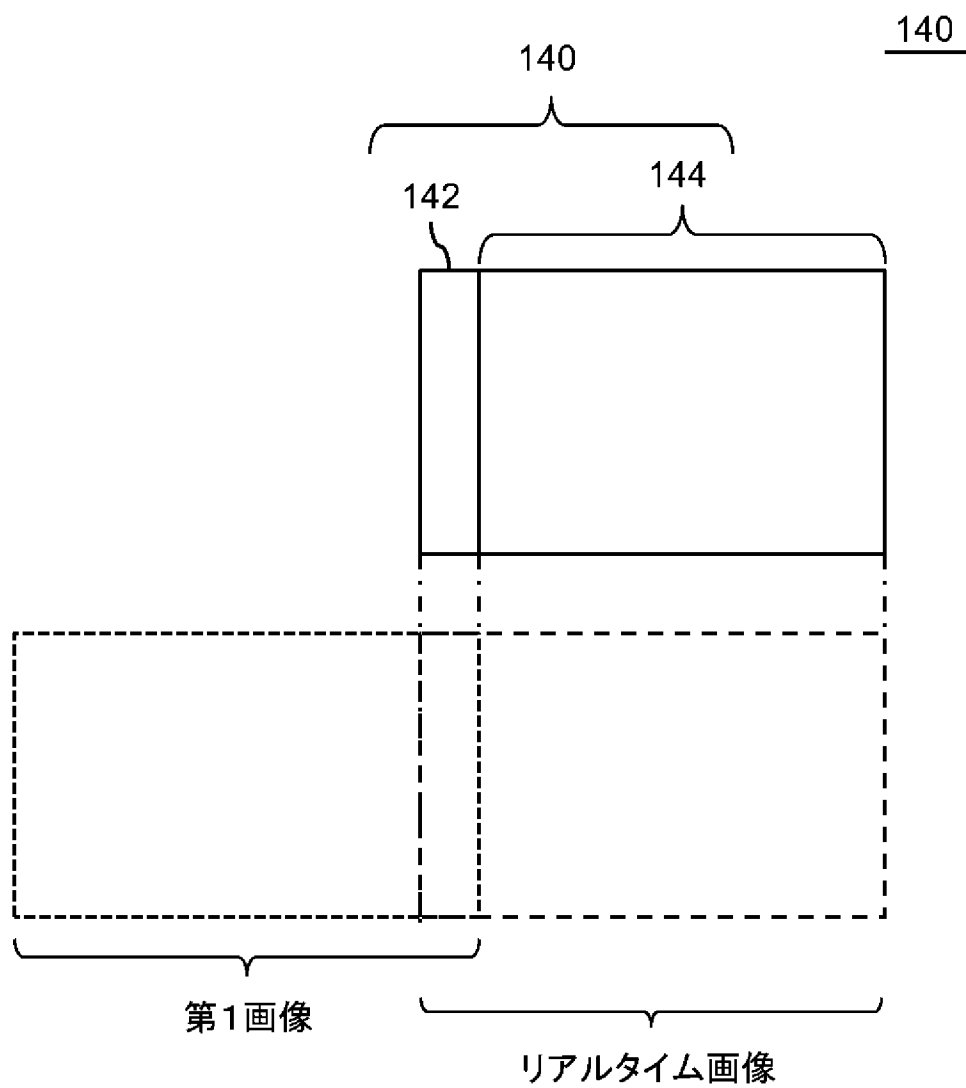
[図2]



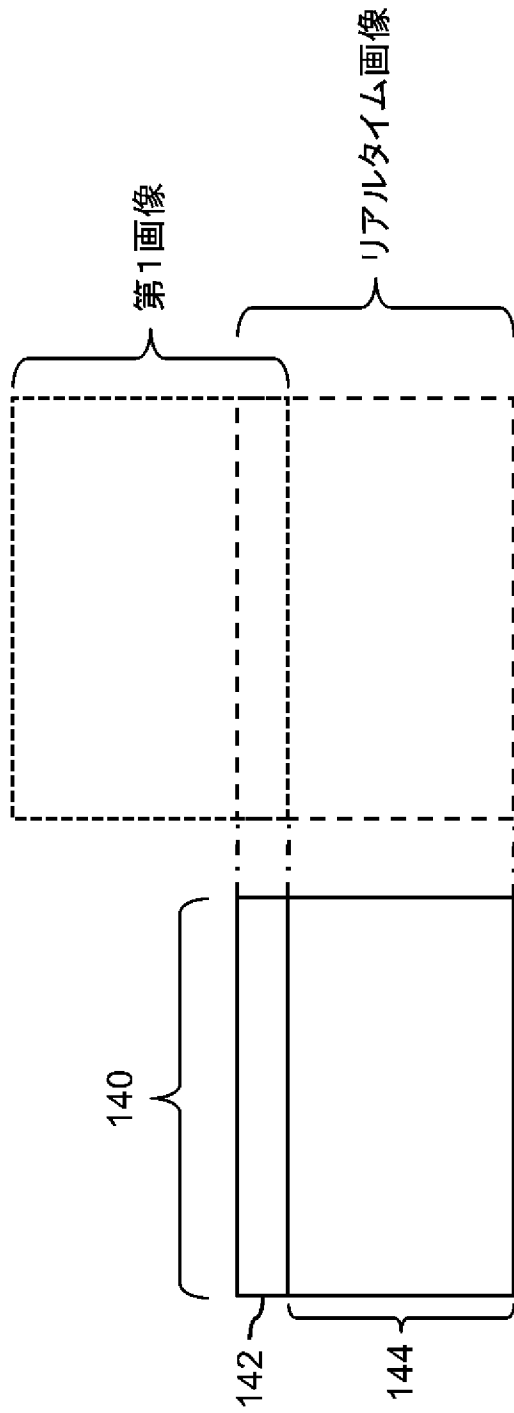
[図3]



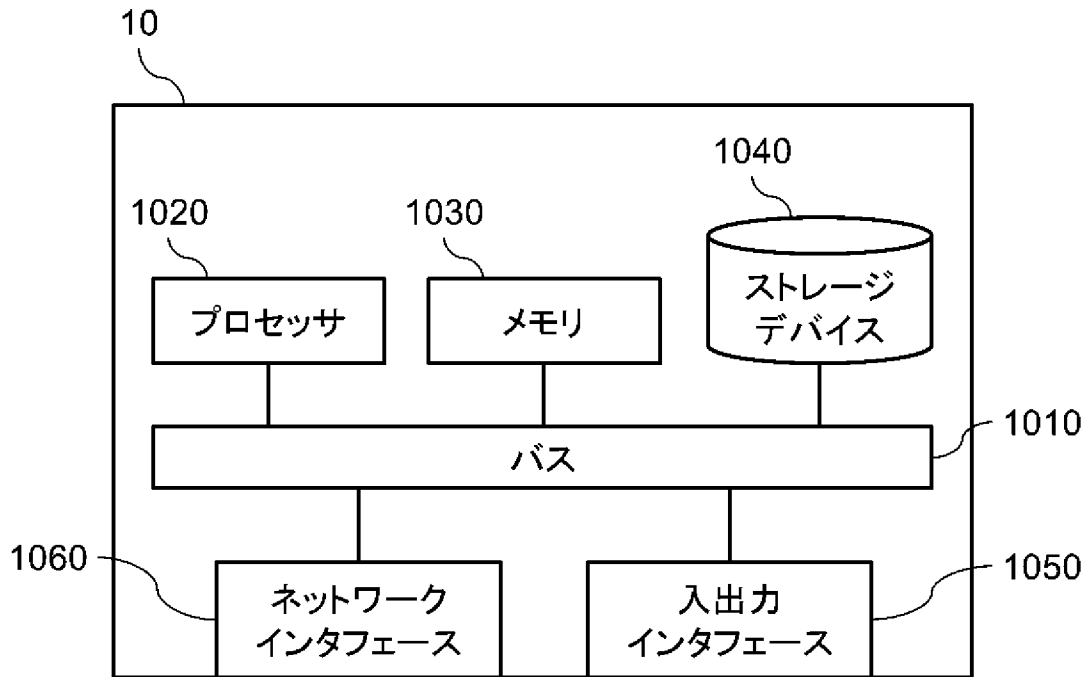
[図4]



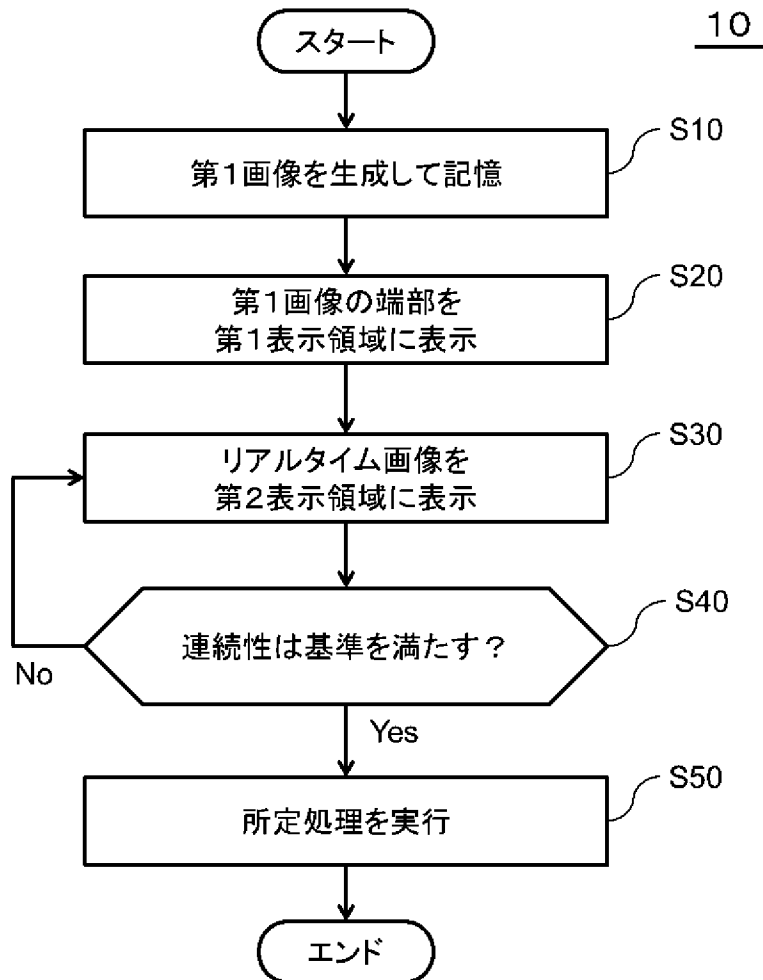
[図5]



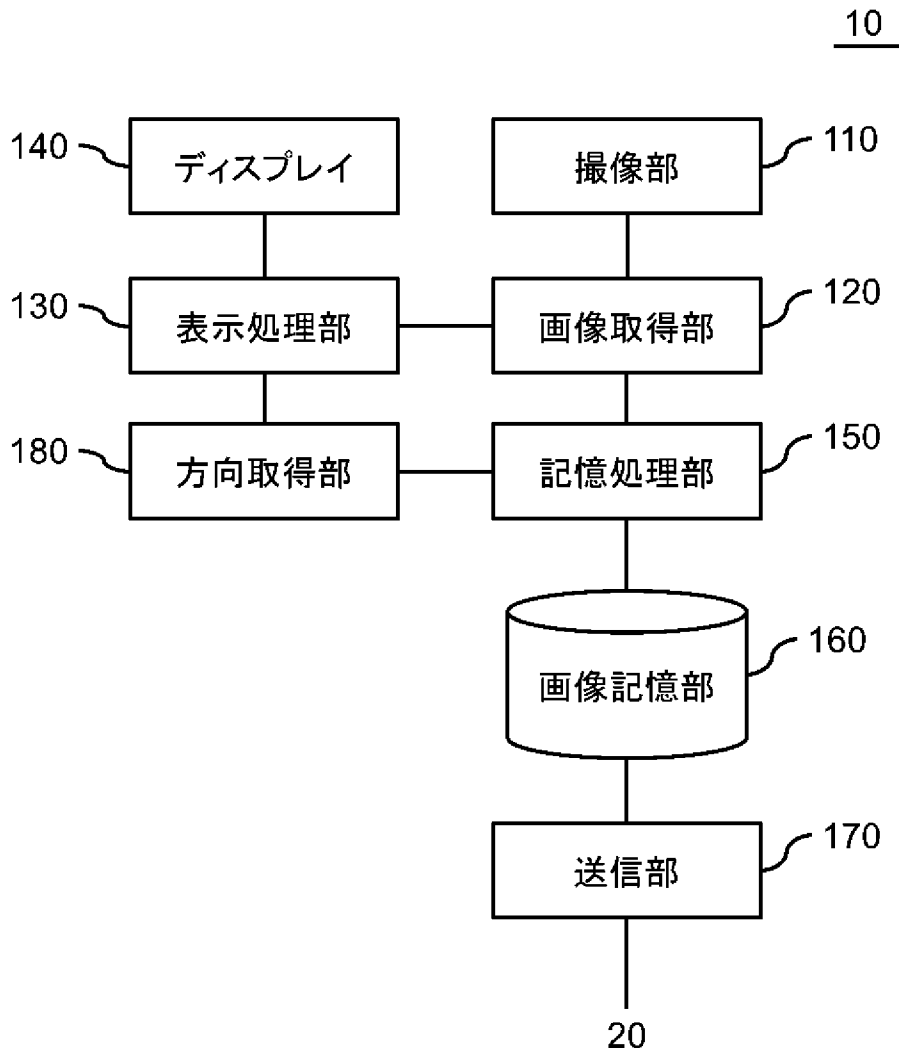
[図6]



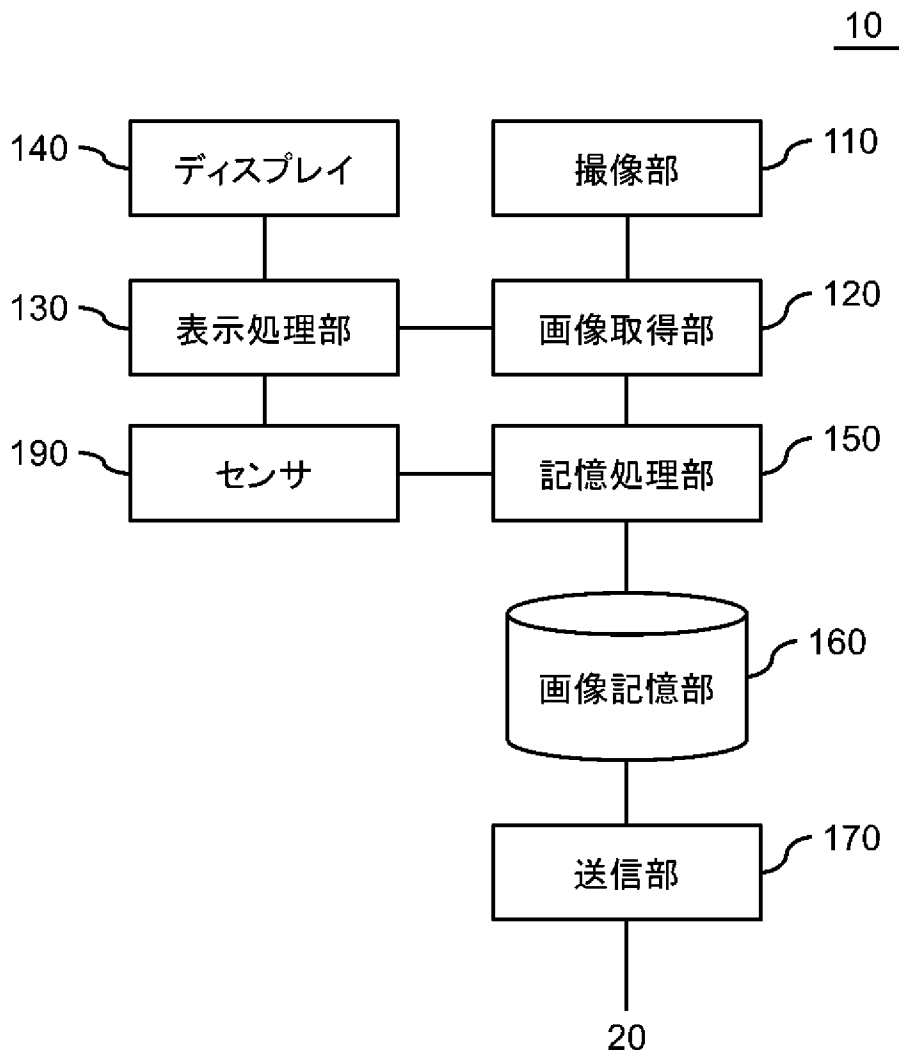
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/019257

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 Int. Cl. H04N5/232 (2006.01) i
 FI: H04N5/232 380, H04N5/232 290, H04N5/232 220

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. H04N5/232

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	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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 2007-20006 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 25 January 2007, paragraphs [0019]-[0037], fig. 2-5	1-2, 4-9
Y	JP 2009-44312 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 26 February 2009, paragraphs [0028]-[0033], fig. 2	1-2, 4-9
Y	JP 2011-4340 A (FUJIFILM CORP.) 06 January 2011, paragraphs [0001], [0005], [0006], [0060], [0061], [0068]-[0079], fig. 9	4
Y	JP 2014-146989 A (SONY CORP.) 14 August 2014, paragraphs [0031], [0036]	7

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

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

Date of the actual completion of the international search 27.07.2020	Date of mailing of the international search report 04.08.2020
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/JP2020/019257

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2016-225930 A (NEC CORP.) 28 December 2016, entire text, all drawings	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/019257

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2007-20006 A	25.01.2007	(Family: none)	
JP 2009-44312 A	26.02.2009	US 2009/0040292 A1 paragraphs [0025]- [0030], fig. 2	
JP 2011-4340 A	06.01.2011	CN 101365062 A US 2010/0321470 A1 paragraphs [0001], [0004], [0005], [0074], [0075], [0083]-[0096], fig. 9	
JP 2014-146989 A	14.08.2014	CN 101930162 A US 2014/0210941 A1 paragraphs [0049], [0054]	
JP 2016-225930 A	28.12.2016	CN 103973965 A (Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） H04N 5/232(2006.01)i FI: H04N5/232 380; H04N5/232 290; H04N5/232 220		
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）） H04N5/232 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 - 2020年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2020年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2020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 2007-20006 A（松下電器産業株式会社）25.01.2007（2007 - 01 - 25） 段落19-37, 図2-5	1-2, 4-9
Y	JP 2009-44312 A（三洋電機株式会社）26.02.2009（2009 - 02 - 26） 段落28-33, 図2	1-2, 4-9
Y	JP 2011-4340 A（富士フイルム株式会社）06.01.2011（2011 - 01 - 06） 段落1, 5-6, 60-61, 68-79, 図9	4
Y	JP 2014-146989 A（ソニー株式会社）14.08.2014（2014 - 08 - 14） 段落31, 36	7
A	JP 2016-225930 A（日本電気株式会社）28.12.2016（2016 - 12 - 28） 全文、全図	1-9
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と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 27.07.2020	国際調査報告の発送日 04.08.2020	
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） 中嶋 樹理 5P 1161 電話番号 03-3581-1101 内線 3581	

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/JP2020/019257

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2007-20006 A	25.01.2007	(ファミリーなし)	
JP 2009-44312 A	26.02.2009	US 2009/0040292 A1 Paragraphs 25-30, Figure 2 CN 101365062 A	
JP 2011-4340 A	06.01.2011	US 2010/0321470 A1 Paragraphs 1, 4-5, 74-75, 83-96, Figure 9 CN 101930162 A	
JP 2014-146989 A	14.08.2014	US 2014/0210941 A1 Paragraphs 49, 54 CN 103973965 A	
JP 2016-225930 A	28.12.2016	(ファミリーなし)	