(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
2007 年11 月1 日 (01.11.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/123215 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2006.01) *H04N 5/765* (2006.01)
H04N 5/76 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/058668

(22) 国際出願日: 2007 年4 月20 日 (20.04.2007)

(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2006-116791 2006 年4 月20 日 (20.04.2006) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真１００６番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 前川 浩志 (MAEKAWA, Koji). 南摩 英明 (NANMA, Eimei). 森 香織 (MORI, Kaori).

(74) 代理人: 高松 猛, 外(TAKAMATSU, Takeshi et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目７番１３号 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

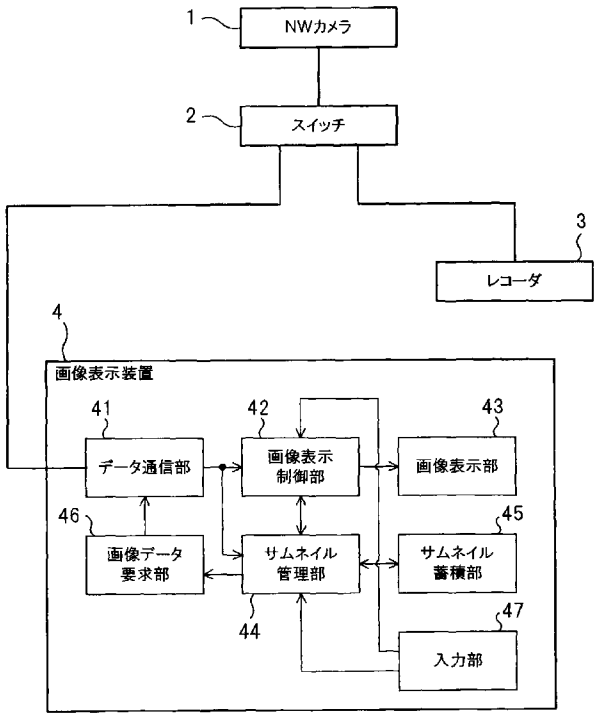
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[続葉有]

WO 2007/123215 A1

(54) Title: IMAGE DISPLAY DEVICE AND ITS CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 画像表示装置及びその制御方法



1 NW CAMERA
2 SWITCH
3 RECORDER
4 IMAGE DISPLAY DEVICE
41 DATA COMMUNICATION UNIT
42 IMAGE DISPLAY CONTROL UNIT
43 IMAGE DISPLAY UNIT
46 IMAGE DATA REQUESTING UNIT
44 THUMBNAIL MANAGING UNIT
45 THUMBNAIL ACCUMULATION UNIT
47 INPUT UNIT

(57) Abstract: It is possible to provide an image display device capable of reducing the image search time and suppressing the data amount transmitted for search and to provide a method for controlling the device. The image display device (4) is connected via a communication line to an NW camera (1) for distributing an image and a recorder (3) for accumulating the distributed image and displays the distributed image on an image display unit (43). The image display device (4) includes: a data communication unit (41) for receiving image data from the NW camera (1); an image display control unit (42) for decoding the received data, subjecting data to image processing, and outputting the data to the image display unit (43); a thumbnail managing unit (44) for judging whether the received data is image data satisfying a predetermined condition as a thumbnail display object; and a thumbnail accumulation unit (45) for accumulating only the image data which has been judged to satisfy the condition by the thumbnail managing unit (44).

(57) 要約: 本発明の課題は、画像検索時間を短縮し、検索用に伝送されるデータ量を抑制可能な画像表示装置及びその制御方法を提供することである。 画像表示装置（４）は、撮像した画像を配信するNWカメラ（１）及び配信された画像を蓄積するレコーダ（３）と通信回線を介して接続され、配信された画像を画像表示部（４３）に表示する。画像表示装置（４）は、NWカメラ（１）から画像データを受信するデータ通信部（４１）と、受信した画像データを復号し、画像処理を行って画像表示部（４３）へ出力する画像表示制御部（４２）と、受信した画像データについて、予め定められた、サムネイル表示の対象となる条件を満たす画像データかを判定するサムネイル管理部（４４）と、サムネイル管理部（４４）により条件を満たすと判定された画像データのみを蓄積するサムネイル蓄積部（４５）とを備える。

SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

画像表示装置及びその制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、画像を配信する画像配信装置及び配信された画像を蓄積する画像蓄積装置と通信回線を介して接続され、配信された画像を表示部に表示する画像表示装置及びその制御方法に関する。

背景技術

[0002] 送信側の記憶装置に格納された多数の静止画を遠隔地にある受信側から検索して受信するシステムにおいて、受信側へはまず縮小画像データ及び説明文字情報の送信を行い、受信側でこれを表示して所要画面を選択し、その結果を画像送信要求として送信側へ送信するものがある(例えば、特許文献1参照)。これにより、情報量の少ない縮小画像データなどの伝送だけで所要静止画の選択を行えるため、後は選択された画像データのみを伝送すればよく、検索・伝送の効率が向上する。

[0003] 特許文献1:特開平7－219967号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記のシステムにあっては、受信側が画像を検索する際に、送信側から検索用の縮小画像を送信する必要があるので、その分、検索時間がかかってしまう。また、送信側は、実際に受信側が選択する画像以外の縮小画像も送信することとなるので、データ量が増加してしまうという事情があった。

[0005] 本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであって、画像検索時間を短縮し、検索用に伝送されるデータ量を抑制可能な画像表示装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の画像表示装置は、画像を配信する画像配信装置及び配信された画像を蓄積する画像蓄積装置と通信回線を介して接続され、配信された画像を表示部に表示する画像表示装置であって、前記画像配信装置から画像データを受信するデー

タ通信部と、前記データ通信部で受信した画像データを復号し、画像処理を行って前記表示部へ出力する画像表示制御部と、前記データ通信部で受信した画像データについて、予め定められた、縮小画像表示の対象となる条件を満たす画像データかを判定する縮小画像管理部と、前記縮小画像管理部により前記条件を満たすと判定された画像データのみを蓄積する画像データ蓄積部とを備える。

[0007] この構成により、画像表示装置において、縮小画像表示の対象となる画像データのみを蓄積するので、画像検索時に画像蓄積装置側から検索用の縮小画像データを取得する手間が省け、検索時間が短縮されると共に、画像蓄積装置との間における通信データ量を抑制することができる。

[0008] また、本発明の画像表示装置において、前記縮小画像管理部は、縮小画像表示の指示が入力されると、前記画像データ蓄積部から画像データを読み出して前記画像表示制御部へ出力し、前記画像表示制御部は、前記縮小画像管理部から取得した画像データを復号して、縮小画像を作成するものである。

[0009] この構成により、画像データ蓄積部には、縮小画像表示の対象となる画像データについて、符号化されたデータを蓄積しておくことができるので、蓄積されるデータ量を低減することができる。

[0010] また、本発明の画像表示装置において、前記画像表示制御部は、前記縮小画像管理部により前記縮小画像表示の対象となる条件を満たすと判定された画像データを復号して縮小画像を作成し、前記画像データ蓄積部に蓄積するものである。

[0011] この構成により、画像データ蓄積部には、作成された縮小画像が蓄積されるので、縮小画像を表示する際に、蓄積された縮小画像を読み出すことにより、迅速に表示することができる。

[0012] また、本発明の画像表示装置は、前記表示部に表示した縮小画像を選択する指示が入力されると、前記選択された縮小画像に関連した画像データを、前記画像蓄積装置へ要求する画像データ要求部を備える。

[0013] この構成により、選択された縮小画像に関連したデータを画像蓄積装置へ要求するので、画像蓄積装置は画像表示装置側で必要とする画像データのみが送信すればよく、画像蓄積装置が伝送するデータ量を抑制することができる。

[0014] また、本発明の画像表示装置において、前記データ通信部は、前記表示部が動作していない間は自身の動作を休止し、前記画像データ要求部は、前記表示部の動作が再開されると、前記縮小画像表示の対象となる条件を満たす画像データを、前記画像蓄積装置へ要求するものである。

[0015] この構成により、表示部が動作していない間は画像の受信動作を休止するので、消費電力を低減することが可能であると共に、再開後に縮小画像表示の対象となる画像データを画像蓄積装置へ要求するので、蓄積すべき画像データを確保することができる。

[0016] 本発明の画像配信システムは、上記の画像表示装置と、前記画像表示装置と通信回線を介して接続された画像データを配信する画像配信装置と、前記画像配信装置から配信された画像を蓄積する画像蓄積装置とを備える。

[0017] この構成により、画像表示装置において、縮小画像表示の対象となる画像データのみを蓄積するので、画像検索時に画像蓄積装置側から検索用の縮小画像データを取得する手間が省けるので、検索時間を短縮すると共に、画像蓄積装置との間における通信データ量を抑制することができる。また、画像蓄積装置において縮小画像を作成する必要がないので、画像蓄積装置において復号器を有する必要がなく、構成を簡素化することができる。

[0018] また、本発明の画像配信システムにおいて、前記画像配信装置は、画像を撮像する撮像部を有し、撮像した画像データを前記画像表示装置及び前記画像蓄積装置へ配信するカメラ装置である。

[0019] この構成により、監視カメラ等の所謂ネットワークカメラから画像を配信するシステムにおいて、過去の撮像画像の検索を行う際に、画像表示装置側において縮小画像を表示した検索を行うことができる。

[0020] 本発明の画像表示装置の制御方法は、画像を配信する画像配信装置及び配信された画像を蓄積する画像蓄積装置と通信回線を介して接続され、配信された画像を表示部に表示する画像表示装置の制御方法であって、前記画像配信装置から画像データを受信するステップと、前記受信した画像データを復号し、画像処理を行って前記表示部へ出力するステップと、前記受信した画像データについて、予め定めら

れた、縮小画像表示の対象となる条件を満たす画像データかを判定するステップと、前記条件を満たすと判定された画像データのみを、画像データ蓄積部に蓄積するステップとを有するが提供されるものである。

[0021] この方法により、画像表示装置において、縮小画像表示の対象となる画像データのみを蓄積するので、画像検索時に画像蓄積装置側から検索用の縮小画像データを取得する手間が省け、検索時間が短縮されると共に、画像蓄積装置との間における通信データ量を抑制することができる。

[0022] 本発明は、コンピュータに、上記の画像表示装置の制御方法の各ステップを実行させるプログラムが提供するものである。

[0023] このプログラムにより、画像表示装置において、縮小画像表示の対象となる画像データのみを蓄積するので、画像検索時に画像蓄積装置側から検索用の縮小画像データを取得する手間が省け、検索時間が短縮されると共に、画像蓄積装置との間における通信データ量を抑制することができる。

発明の効果

[0024] 本発明によれば、画像検索時間を短縮し、検索用に伝送されるデータ量を抑制可能な画像表示装置及びその制御方法を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]本発明の実施形態に係る画像配信システムの概略構成を示すブロック図

[図2]本発明の実施形態に係る画像配信システムにおける画像データの流れを示す説明図

[図3]本発明の実施形態に係る画像表示装置のサムネイル用の画像データ蓄積方法を説明するフローチャート

[図4]本発明の実施形態に係る画像表示装置の画像データ検索方法を説明するフローチャート

[図5]本発明の実施形態に係る画像表示装置のサムネイル用の画像データ蓄積方法を説明するシーケンスチャート

符号の説明

[0026] 1 ネットワークカメラ

2 スイッチ

3 レコーダ

4 画像表示装置

41 データ通信部

42 画像表示制御部

43 画像表示部

44 サムネイル管理部

45 サムネイル蓄積部

46 画像データ要求部

47 入力部

発明を実施するための最良の形態

[0027] 図1は、本発明の実施形態に係る画像配信システムの概略構成を示すブロック図である。図1に示すように、本実施形態の画像配信システムは、ネットワークカメラ(以下、NWカメラという)1と、スイッチ2と、レコーダ3と、画像表示装置4とを備え、それぞれはLAN(Local Area Network)等の通信回線を介して接続されている。

[0028] NWカメラ1は、画像を配信する画像配信装置の一例として動作し、画像データ画像を撮像する撮像部を有し、撮像した画像データを符号化すると共に付加情報を重畳し、通信回線を介して、指定された宛先へ画像を配信する。なお、画像データに重畳される付加情報の例としては、時刻情報や、画像の変化等を示す画像の特徴量、NWカメラにセンサが併設されているときにはそのセンサからのアラーム発生情報等のイベント情報等が挙げられる。

[0029] スイッチ2は、NWカメラ1から出力された画像データの宛先に応じて、伝送経路を切り替える。レコーダ3は、画像蓄積装置の一例として動作し、NWカメラ1から配信された画像データを蓄積する。また、レコーダ3は、画像表示装置4からの要求に応じて蓄積されている画像データを画像表示装置4へ送信する。

[0030] 画像表示装置4は、データ通信部41と、画像表示制御部42と、画像表示部43と、サムネイル管理部44と、サムネイル蓄積部45と、画像データ要求部46と、入力部47とを備える。

[0031] データ通信部41は、通信回線に接続され、NWカメラ1から送信された画像データを受信する。また、レコーダ3との間から送信された画像データを受信したり、レコーダ3へ画像データの要求を送信したりする。

[0032] 画像表示制御部42は、データ通信部41により受信した画像データを復号し、画像処理を行って画像表示部43へ出力する。画像表示部43は、画像表示制御部42から出力された画像を表示する。

[0033] サムネイル管理部44は、縮小画像管理部の一例として動作し、受信した画像データについて、予め定められた縮小画像(以下、サムネイルという)表示の対象となる条件を満たす画像データか否かを判定し、この条件を満たすと判定された画像データのみをサムネイル蓄積部45へ蓄積する。なお、サムネイル管理部44は、所定のプログラムによって動作するプロセッサを主体に構成される。

[0034] サムネイル蓄積部45は、画像データ蓄積部の一例として動作し、サムネイル管理部44により書き込まれた、サムネイル表示対象となる画像データを蓄積する。

[0035] 画像データ要求部46は、画像表示部33に表示したサムネイル画像を選択する指示が入力部47から入力されると、サムネイル管理部44からの指示に基づいて、選択されたサムネイルに関連した画像データをレコーダ3へ要求する画像データ送信要求を生成する。

[0036] 入力部47は、キーボードや、画像表示部43上に設けられたタッチパネル等を有して構成され、使用者から、サムネイル表示の対象としてサムネイル蓄積部45へ蓄積する蓄積条件の指定や、サムネイル表示された画像の選択指示等の入力を受け付ける。

[0037] 図2は、本発明の実施形態に係る画像配信システムにおける画像データの流れを示す説明図である。図2(A)は、NWカメラ1がマルチキャスト配信を行う場合について示すものであり、NWカメラ1から出力された画像データは、スイッチ2を介してレコーダ3及び画像表示装置4へ同時に配信される。なお、マルチキャスト配信とは別の例として、図2(B)に示すように、NWカメラ1から出力された画像データが、スイッチ2を介してレコーダ3へ配信され、レコーダ3から画像表示装置4へ配信されてもよい。また、ユニキャストでNWカメラ1からスイッチ2を介してレコーダ3及び画像表示装置4

へ配信されてもよい。

[0038] 図3は、本発明の実施形態に係る画像表示装置のサムネイル用の画像データ蓄積方法を説明するフローチャートである。図3に示すように、データ通信部41が、符号化された画像データを受信すると(ステップS31)、サムネイル管理部44は、符号化された画像データに重畳されている付加情報を解析する(ステップS32)。なお、サムネイル管理部44における動作と並行して、受信した画像データは、画像表示制御部42により復号され、画像表示部43に表示される。

[0039] サムネイル管理部44は、画像データに重畳されている付加情報が、予め定められた蓄積条件を満たすか否かを判定する(ステップS33)。この蓄積条件の一例として、例えば、イベントが発生時の先頭の(時刻が最も早い)画像データ等が指定される。

[0040] そして、画像データに重畳されている付加情報が蓄積条件を満たしていれば(ステップS33のYES)、サムネイル管理部44は、その画像データをサムネイル表示対象として、サムネイル蓄積部45に蓄積する(ステップS34)。一方、画像データに重畳されている付加情報が蓄積条件を満たしていなければ(ステップS33のNO)、サムネイル管理部44は、その画像データを破棄する(ステップS35)。

[0041] なお、上述した蓄積条件は、付加情報により定められる条件以外に、所定時刻、又は所定時間毎に画像データを蓄積するといった条件でもよい。

[0042] 図4は、本発明の実施形態に係る画像表示装置の画像データ検索方法を説明するフローチャートである。図4に示すように、入力部47により、画像検索のためのサムネイル表示指示が入力されると、サムネイル管理部44は、サムネイル蓄積部45から画像データを読み出す(ステップS41)。サムネイル管理部44は、読み出した画像データを画像表示制御部42に出力する。

[0043] 画像表示制御部42は、サムネイル蓄積部45から取得した画像データを復号してサムネイル画像を作成する(ステップS42)。画像表示制御部42は、作成したサムネイル画像を画像表示部43に出力し、画像表示部43はサムネイル画像を表示する(ステップS43)。

[0044] 画像表示制御部42は、入力部47により入力される、画像表示部43に表示しているサムネイル画像を選択する指示を検出したか否かを判定する(ステップS44)。入

力部47から、サムネイル画像を選択する指示が入力されれば(ステップS44のYES)、画像表示制御部42は、指定された画像を判定してサムネイル管理部44へ通知し、サムネイル管理部44は、画像表示制御部42により判定された画像に対応する画像データから、画像データの識別情報(時刻情報や付加情報)を特定し、画像データ要求部46に通知する(ステップS45)。

[0045] 画像データ要求部46は、選択されたサムネイル画像に関連した画像データ(例えば、選択された画像データが、あるイベント発生時の先頭の画像データであれば、その画像データを先頭とした所定時間分の画像データ等)を要求する画像送信要求を作成し、データ通信部41を介してレコーダ3へ送信する(ステップS46)。レコーダ3は、蓄積されている画像データから、要求を受けた画像データを抽出して画像表示装置4に送信する。

[0046] ここで、上述した例では、サムネイル蓄積部45には、NWカメラ1から受信した符号化された画像データを蓄積し、画像表示部43にサムネイル表示する際に、画像表示制御部42にてサムネイル画像が作成されている。これにより、サムネイル蓄積部45には、サムネイル表示の対象となる画像データについて、符号化されたデータを蓄積するので、蓄積されるデータ量を低減することができる。

[0047] なお、画像表示制御部42が、画像データ受信時に、サムネイル管理部44によりサムネイル表示の対象となる蓄積条件を満たすと判定された画像データを復号してサムネイル画像を作成し、サムネイル蓄積部45に蓄積してもよい。これにより、サムネイル蓄積部45には作成されたサムネイル画像が蓄積されるので、サムネイル画像を表示する際には、予め作成されたサムネイル画像を読み出して画像表示部43に表示すればよいので、迅速に表示することができる。

[0048] ここで、画像表示装置4は、使用者が画像を見ていない間、例えば画像表示部43を表示部が動作していないときにおいても、データ通信部41は画像データの受信を継続し、サムネイル管理部44が蓄積条件を判定する動作を行う。これにより、サムネイル表示対象となる画像データをサムネイル蓄積部45に蓄積することができる。

[0049] 但し、使用者が画像を見ていない間は、画像データの受信、蓄積条件の判定を停止してもよい。図5は、本発明の実施形態に係る画像表示装置のサムネイル用の画

像データ蓄積方法を説明するシーケンスチャートである。

[0050] 図5に示すように、画像表示部43の動作がOFFとなると(ステップS51)、データ通信部41は、通信動作をOFFにする(ステップS52)。その後、画像表示部43の動作がONとなると(ステップS53)、データ通信部41は通信動作をONにする(ステップS54)。その後、サムネイル管理部44は、画像データ要求部46へ、データ通信部41がOFFとなっていた期間における蓄積条件に合致した画像データの要求を指示する。そして画像データ要求部46は、蓄積条件とデータ通信部41がOFFになっていた期間とを含む画像データ要求を生成し、データ通信部41を介してレコーダ3へ通知する(ステップS55)。

[0051] レコーダ3は、蓄積されている画像データから、画像表示装置4から指定された期間における蓄積条件を満たす画像データを検索し(ステップS56)、条件を満たす画像データがあれば、画像表示装置4へ送信する(ステップS57)。画像表示装置4において、データ通信部41は画像データを受信し、サムネイル管理部44は受信した画像データをサムネイル蓄積部45へ蓄積する(ステップS58)。

[0052] これにより、画像表示部43が動作していない間は画像データの受信動作を休止するので、消費電力を低減することが可能であると共に、画像表示部43の動作再開後にサムネイル表示の対象となる画像データをレコーダ3へ要求するので、蓄積すべき画像データを確保することができる。

[0053] このような本発明の実施形態によれば、画像表示装置4において、サムネイル表示の対象となる画像データのみを蓄積するので、画像検索時にレコーダ3側から検索用のサムネイル画像データを取得する手間が省け、検索時間が短縮されると共に、レコーダ3との間における通信データ量を抑制することができる。例えば、監視カメラ等の所謂NWカメラ1から画像を配信するシステムにおいて、過去の撮像画像の検索を行う際に、画像表示装置4側においてサムネイル画像を利用した検索を行うことができる。

[0054] また、レコーダ3においてサムネイル画像を作成する必要がないので、レコーダ3において復号器を有する必要がないので、レコーダ3の構成を簡素化することができる。

[0055] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

[0056] 本出願は、2006年4月20日出願の日本特許出願(特願2006－116791)に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0057] 本発明の画像表示装置及びその制御方法は、画像検索時間を短縮し、検索用に伝送されるデータ量を抑制可能な効果を有し、ネットワークカメラシステム等に有用である。

請求の範囲

[1] 画像を配信する画像配信装置及び配信された画像を蓄積する画像蓄積装置と通信回線を介して接続され、配信された画像を表示部に表示する画像表示装置であって、

前記画像配信装置から画像データを受信するデータ通信部と、

前記データ通信部で受信した画像データを復号し、画像処理を行って前記表示部へ出力する画像表示制御部と、

前記データ通信部で受信した画像データについて、予め定められた、縮小画像表示の対象となる条件を満たす画像データかを判定する縮小画像管理部と、

前記縮小画像管理部により前記条件を満たすと判定された画像データのみを蓄積する画像データ蓄積部とを備えた画像表示装置。

[2] 請求項1に記載の画像表示装置であって、

前記縮小画像管理部は、縮小画像表示の指示が入力されると、前記画像データ蓄積部から画像データを読み出して前記画像表示制御部へ出力し、

前記画像表示制御部は、前記縮小画像管理部から取得した画像データを復号して、縮小画像を作成する画像表示装置。

[3] 請求項1に記載の画像表示装置であって、

前記画像表示制御部は、前記縮小画像管理部により前記縮小画像表示の対象となる条件を満たすと判定された画像データを復号して縮小画像を作成し、前記画像データ蓄積部に蓄積する画像表示装置。

[4] 請求項1ないし3のいずれかに記載の画像表示装置であって、

前記表示部に表示した縮小画像を選択する指示が入力されると、前記選択された縮小画像に関連した画像データを、前記画像蓄積装置へ要求する画像データ要求部を備えた画像表示装置。

[5] 請求項4に記載の画像表示装置であって、

前記データ通信部は、前記表示部が動作していない間は前記画像データの受信を休止し、

前記画像データ要求部は、前記表示部の動作が再開されると、前記縮小画像表示

の対象となる条件を満たす画像データを、前記画像蓄積装置へ要求する画像表示装置。

[6] 請求項1ないし5のいずれかに記載された画像表示装置と、

前記画像表示装置と通信回線を介して接続された画像データを配信する画像配信装置と、

前記画像配信装置から配信された画像を蓄積する画像蓄積装置とを備えた画像配信システム。

[7] 請求項6に記載の画像配信システムであって、

前記画像配信装置は、画像を撮像する撮像部を有し、撮像した画像データを前記画像表示装置及び前記画像蓄積装置へ配信するカメラ装置である画像配信システム。

[8] 画像を配信する画像配信装置及び配信された画像を蓄積する画像蓄積装置と通信回線を介して接続され、配信された画像を表示部に表示する画像表示装置の制御方法であって、 前記画像配信装置から画像データを受信するステップと、

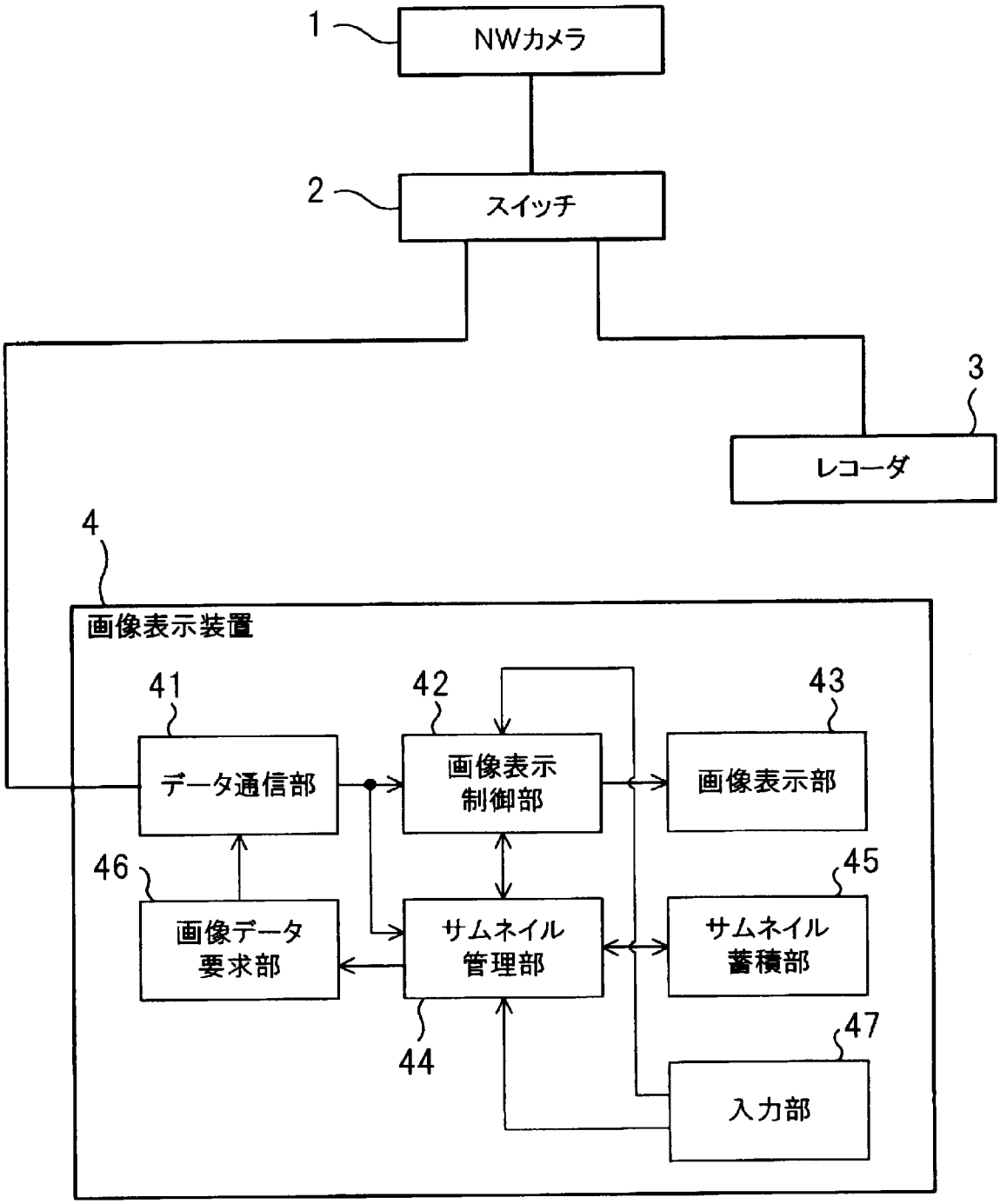
前記受信した画像データを復号し、画像処理を行って前記表示部へ出力するステップと、

前記受信した画像データについて、予め定められた、縮小画像表示の対象となる条件を満たす画像データかを判定するステップと、

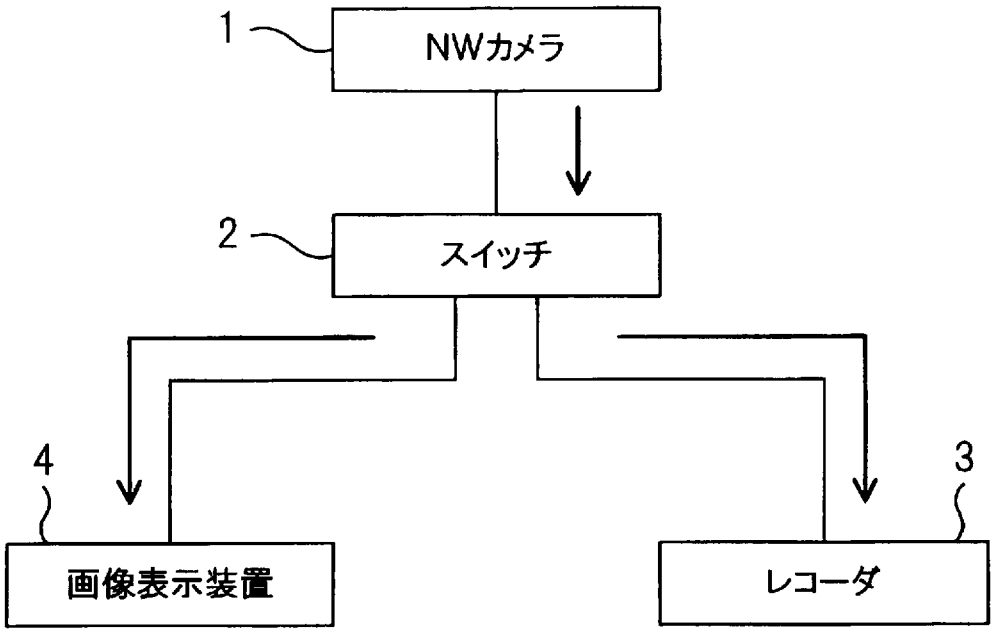
前記条件を満たすと判定された画像データのみを、画像データ蓄積部に蓄積するステップとを有する制御方法。

[9] コンピュータに、請求項8に記載の各ステップを実行させるプログラム。

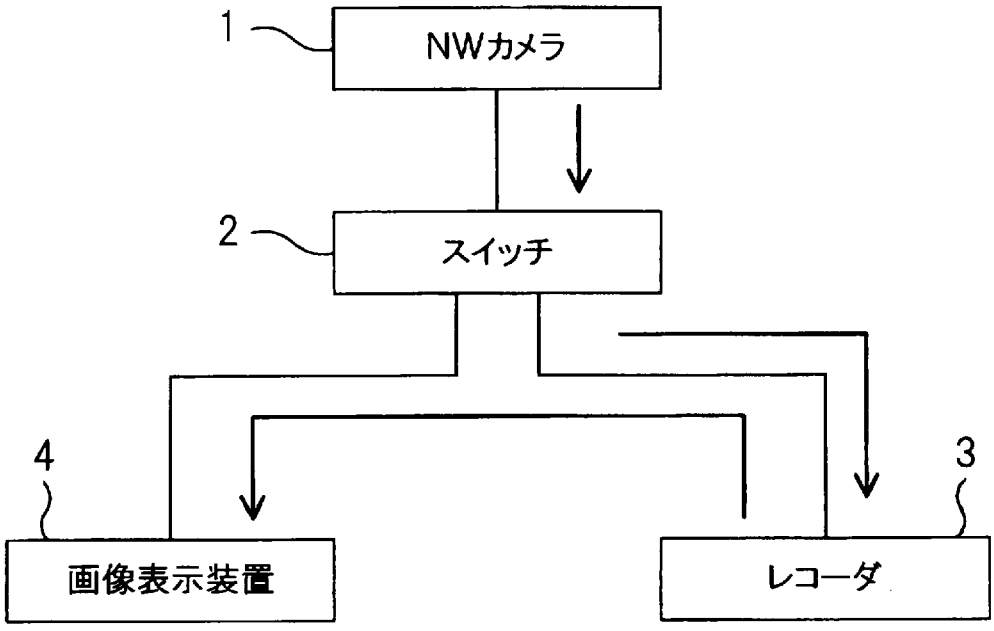
[図1]


1
NWカメラ
2
スイッチ
3
レコーダ
4
画像表示装置
41
データ通信部
42
画像表示
制御部
43
画像表示部
46
画像データ
要求部
サムネイル
管理部
45
サムネイル
蓄積部
44
47
入力部

[図2]

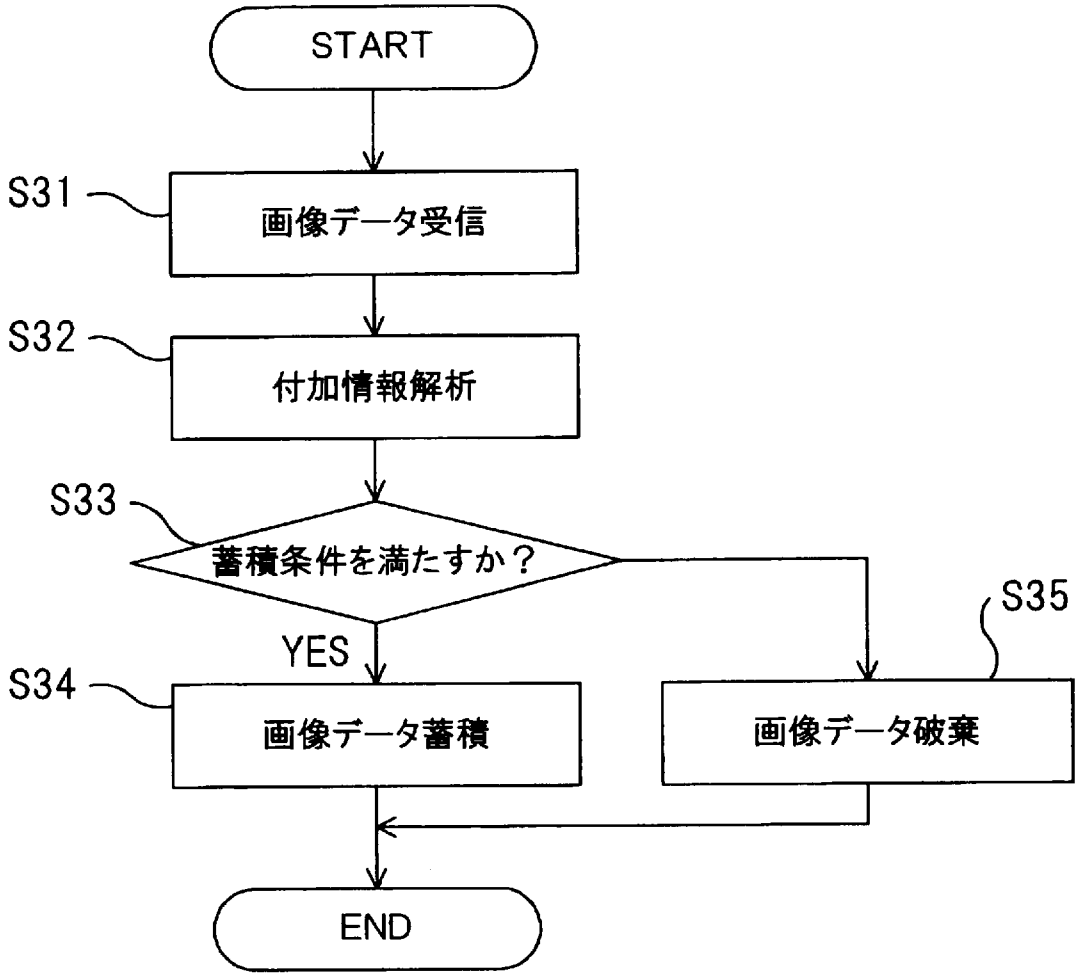


(A)

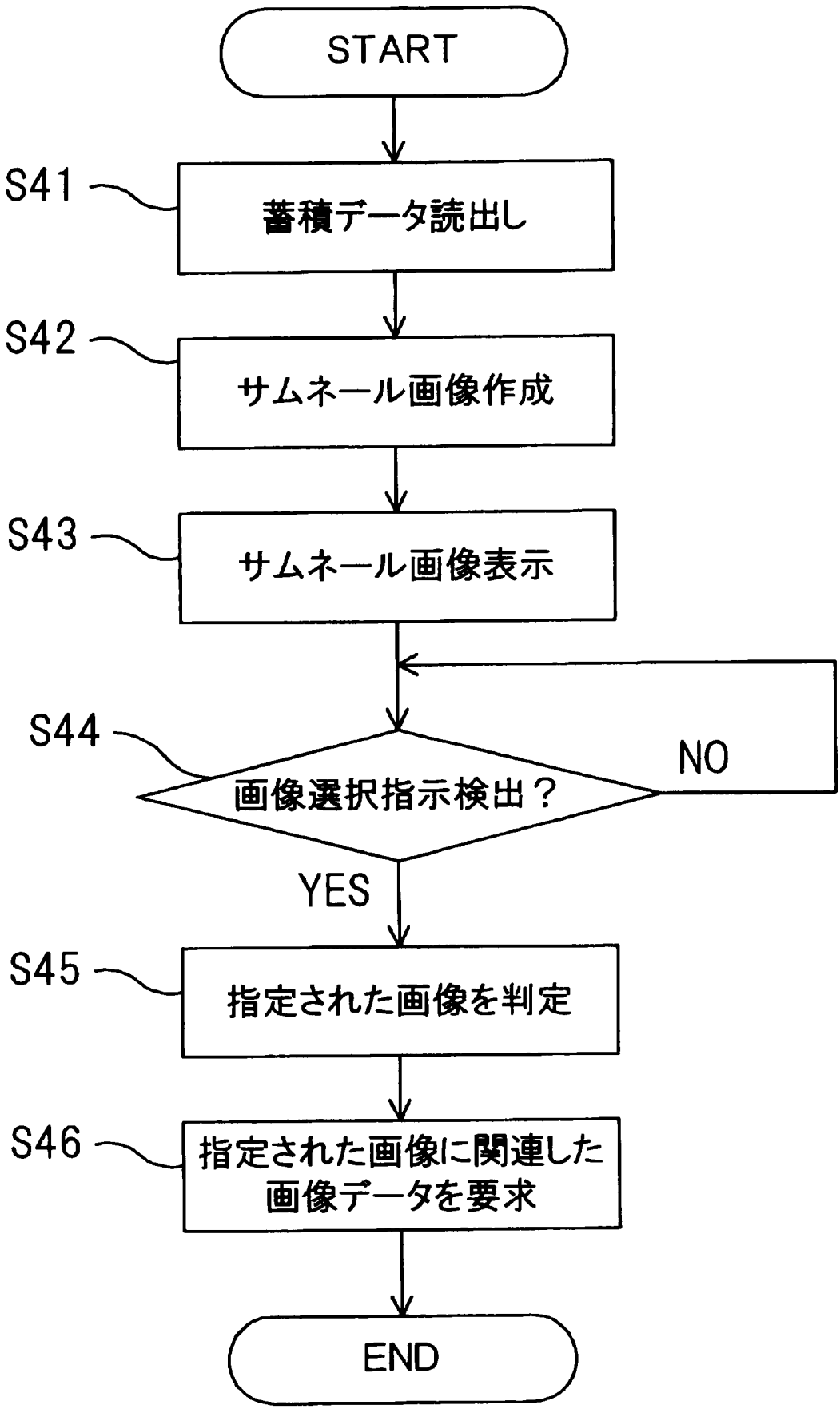


(B)

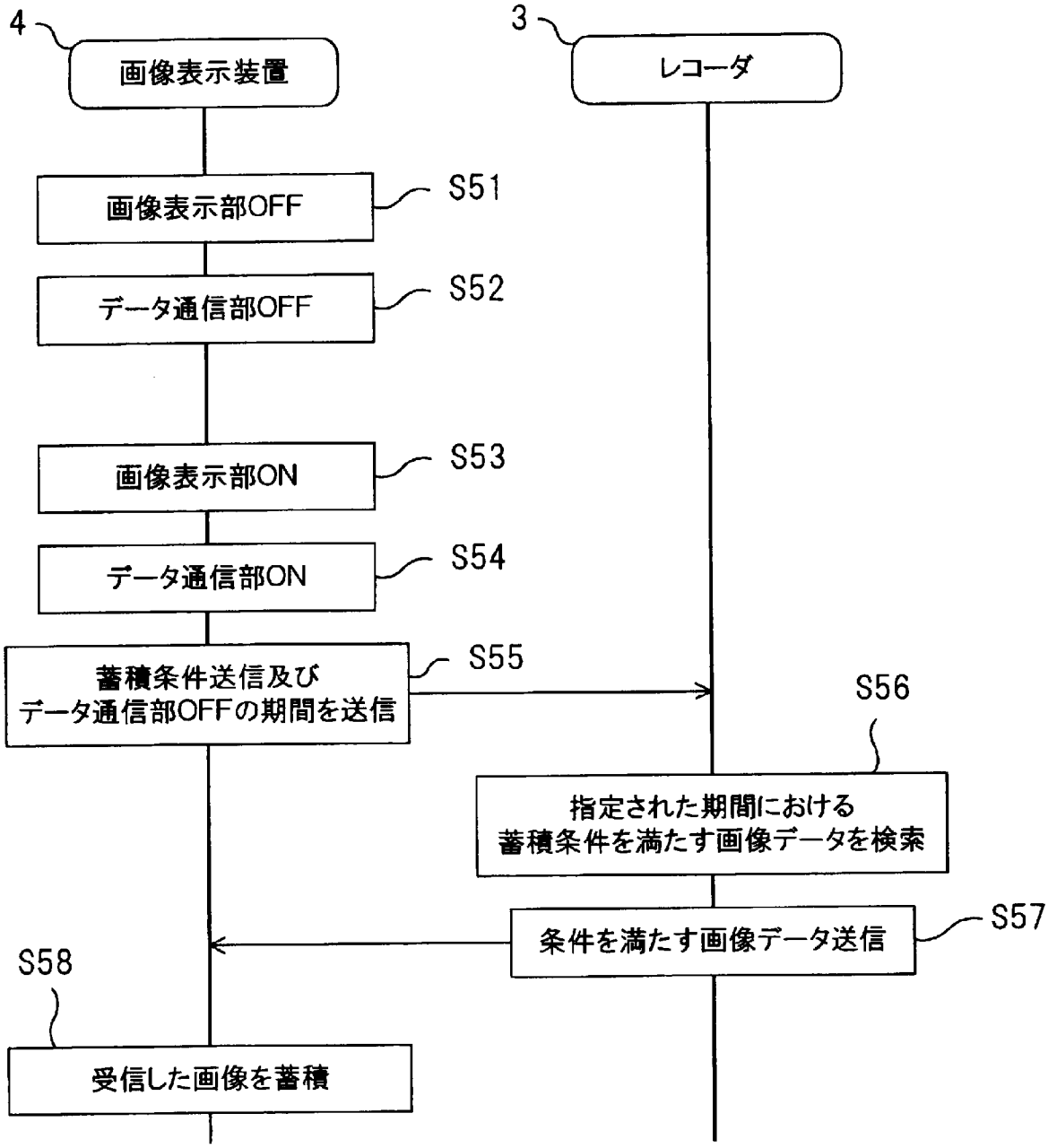
[図3]


START
S31
画像データ受信
S32
付加情報解析
S33
蓄積条件を満たすか？
YES
S34
画像データ蓄積
S35
画像データ破棄
END

[図4]


START
S41
蓄積データ読出し
S42
サムネール画像作成
S43
サムネール画像表示
S44
画像選択指示検出？
NO
YES
S45
指定された画像を判定
S46
指定された画像に関連した画像データを要求
END

[図5]


4
画像表示装置
3
レコーダ
画像表示部OFF
S51
データ通信部OFF
S52
画像表示部ON
S53
データ通信部ON
S54
蓄積条件送信及び
データ通信部OFFの期間を送信
S55
S56
指定された期間における
蓄積条件を満たす画像データを検索
条件を満たす画像データ送信
S57
S58
受信した画像を蓄積

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/058668

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N7/173(2006.01)i, *H04N5/76*(2006.01)i, *H04N5/765*(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)
H04N7/173, H04N5/76, H04N5/765, H04N7/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007

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.
X	JP 2003-244683 A (Toshiba Corp.), 29 August, 2003 (29.08.03), Par. Nos. [0003], [0005], [0020] to [0032]; Fig. 1 (Family: none)	1-9
A	JP 2004-326762 A (Hitachi Kokusai Electric Inc.), 18 November, 2004 (18.11.04), Par. Nos. [0020], [0042] to [0049], [0063] to [0065]; Fig. 8 & US 2004/205825 A1	1-9

☒ 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	Date of mailing of the international search report
12 July, 2007 (12.07.07)	31 July, 2007 (31.07.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/058668

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 2001-128144 A (Fujitsu Ltd.), 11 May, 2001 (11.05.01), Par. Nos. [0027] to [0029], [0083] to [0093]; Figs. 1, 18, 19 & US 6931658 B1	1-9

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０５８６６８

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N7/173(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/765(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.　H04N7/173, H04N5/76, H04N5/765, H04N7/18

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	１９７１－２００７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００７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	関連する請求の範囲の番号
X	JP 2003-244683 A (株式会社東芝) 2003.08.29, 段落 0003, 0005, 0020-0032, 図１　(ファミリー無し)	1-9
A	JP 2004-326762 A (株式会社日立国際電気) 2004.11.18, 段落 0020, 0042-0049, 0063-0065, 図８ & US 2004/205825 A1	1-9
A	JP 2001-128144 A (富士通株式会社) 2001.05.11, 段落 0027-0029, 0083-0093, 図 1, 18, 19 & US 6931658 B1	1-9

☐　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	国際調査報告の発送日
１２．０７．２００７	３１．０７．２００７

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　５Ｃ　８９４４
川崎　優
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５４１