

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4557610号
(P4557610)

(45) 発行日 平成22年10月6日 (2010. 10. 6)

(24) 登録日 平成22年7月30日 (2010. 7. 30)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 F 17/30 1 1 O G

G 0 6 F 17/30 1 7 O B

G 0 6 F 17/30 3 5 O C

請求項の数 8 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-173009 (P2004-173009)
 (22) 出願日 平成16年6月10日 (2004. 6. 10)
 (65) 公開番号 特開2005-352779 (P2005-352779A)
 (43) 公開日 平成17年12月22日 (2005. 12. 22)
 審査請求日 平成19年6月6日 (2007. 6. 6)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100076428
 弁理士 大塚 康徳
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (74) 代理人 100130409
 弁理士 下山 治
 (74) 代理人 100134175
 弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像記録装置及びその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像を撮像して記録する画像記録装置であって、

画像検索の対象となる複数の画像データを記憶する第1の記憶媒体を接続する接続部と、

前記第1の記憶媒体とは異なり、前記画像検索の対象となる複数の画像データから独立した検索条件として使用されるキー画像データを記憶する第2の記憶媒体と、

前記接続部に接続された前記第1の記憶媒体から、前記キー画像データに合致または類似する前記画像データを検索し、検索結果を抽出する検索抽出部と、
 を含み、

前記検索抽出部は、抽出された検索結果を前記第2の記憶媒体に記憶し、前記第1の記憶媒体が前記接続部から外されて他の記憶媒体に交換された場合には、交換後の前記他の記憶媒体に対して、交換前の前記第1の記憶媒体に用いた前記キー画像データで画像データを検索して検索結果を抽出し、

前記第2の記憶媒体は、明示的な消去指示があるまでは、前記検索抽出部により複数の記憶媒体から抽出された検索結果を統一的に記憶し続けることを特徴とする画像記録装置。

【請求項 2】

前記第2の記憶媒体は、不揮発性の記憶媒体またはバックアップ電源により通電される揮発性の記憶媒体など前記画像記録装置の電源を切断した後でも記憶内容を保持可能な記

憶媒体であることを特徴する請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 3】

前記キー画像データと前記画像データとを管理する際に、ファイル名、フォルダ名、ファイル拡張子名またはファイル属性などのファイル管理情報をそれぞれ異ならしめて管理する管理部をさらに含むことを特徴する請求項 1 または 2 に記載の画像記録装置。

【請求項 4】

前記第 2 の記憶媒体から前記キー画像データを読み出し、読み出された該キー画像データを編集し、編集された該キー画像データを前記第 2 の記憶媒体に書き込む編集処理部をさらに含むことを特徴する請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の画像記録装置。

【請求項 5】

前記第 2 の記憶媒体に記憶されている前記キー画像データを削除する削除手段をさらに含むことを特徴する請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の画像記録装置。

【請求項 6】

前記第 1 の記憶媒体に記憶されている前記画像データを読み出し、読み出された該画像データの少なくとも一部を前記キー画像データとして前記第 2 の記憶媒体に書き込むコピー手段をさらに含むことを特徴する請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の画像記録装置。

【請求項 7】

画像検索の対象となる複数の画像データを記憶する第 1 の記憶媒体を接続する接続部と、前記第 1 の記憶媒体とは異なり、前記画像検索の対象となる複数の画像データから独立した検索条件として使用されるキー画像データを記憶する第 2 の記憶媒体とを備え、画像を撮像して記録する画像記録装置の制御方法であって、

前記接続部に接続された前記第 1 の記憶媒体から、前記キー画像データに合致または類似する前記画像データを検索し、検索結果を抽出する検索抽出工程を含み、

前記検索抽出工程は、

抽出された検索結果を前記第 2 の記憶媒体に記憶する工程と、

前記第 1 の記憶媒体が前記接続部から外されて他の記憶媒体に交換された場合には、交換後の前記他の記憶媒体に対して、交換前の前記第 1 の記憶媒体に用いた前記キー画像データで画像データを検索して検索結果を抽出する工程とを含み、

前記制御方法は、さらに、

明示的な消去指示があるまでは、前記検索抽出工程において複数の記憶媒体から抽出された検索結果を統一的に前記第 2 の記憶媒体が記憶し続ける工程を含むことを特徴とする画像記録装置の制御方法。

【請求項 8】

画像検索の対象となる複数の画像データを記憶する第 1 の記憶媒体を接続する接続部と、前記第 1 の記憶媒体とは異なり、前記画像検索の対象となる複数の画像データから独立した検索条件として使用されるキー画像データを記憶する第 2 の記憶媒体とを備え、画像を撮像して記録する画像記録装置に対し、

前記接続部に接続された前記第 1 の記憶媒体から、前記キー画像データに合致または類似する前記画像データを検索し、検索結果を抽出する検索抽出手段として機能させる制御プログラムであって、

前記検索抽出手段は、

抽出された検索結果を前記第 2 の記憶媒体に記憶し、前記第 1 の記憶媒体が前記接続部から外されて他の記憶媒体に交換された場合には、交換後の前記他の記憶媒体に対して、交換前の前記第 1 の記憶媒体に用いた前記キー画像データで画像データを検索して検索結果を抽出する手段であり、

さらに、前記制御プログラムは、前記画像記録装置に、

明示的な消去指示があるまでは、前記検索抽出工程において複数の記憶媒体から抽出された検索結果を統一的に前記第 2 の記憶媒体に記憶し続ける手段として機能させることを特徴とする制御プログラム。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の画像データの中から所望の画像データを検索抽出する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、デジタルカメラなどの画像記録装置において、撮影した画像の画像データを分類したり整理したりするため、撮影するたびに、画像データの保存フォルダを指定して保存する技術が提案されている（特許文献1）。

【0003】

また、キー画像に一致する画像データを、記憶媒体に記憶されている複数の画像データの中から検索抽出する技術も提案されている（特許文献2）。

【特許文献1】特開2003-319296号公報。

【特許文献2】特開2000-76302号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

近年、画像を記憶する記憶媒体の大容量化が目覚しく、一つの記憶媒体に記憶できる画像データの数が飛躍的に向上している。そのため、画像検索処理の必要性は従来にまして高まっている。

【0005】

しかしながら、上述の方法では、キー画像を指定する際に複雑な操作が必要となるため、キー画像の指定作業が煩わしかった。特に、デジタルカメラのユーザインタフェースは、パーソナルコンピュータに比較すると操作性が劣るため、キー画像の指定作業の煩わしさに拍車をかけた。

【0006】

ところで、ユーザが複数の大容量記憶媒体を所持していることも最近では珍しくなくなってきた。このような複数の記憶媒体を交換しながら、デジタルカメラにおいて画像検索を実行すると、交換のたびにキー画像を再び指定しなければならないため、キー画像の指定作業が非常に煩わしいものとなった。特に、手作業でキー画像を作成する場合は、毎回同一の絵を描かねばならず面倒であった。また、複数の記憶媒体に対し同一の検索条件を用いて画像検索を実行することも難しかった。毎回同一の絵を精度良く描くこと、あるいは毎回同じ被写体を撮影してキー画像とすることは困難だからである。

【0007】

すなわち、従来のデジタルカメラは、メモ리카ードスロットを一つしか備えていなかったため、キー画像の画像データと検索対象の画像データとを一つのメモ리카ード内に保存していた。その結果、複数の記憶媒体間でキー画像を共通に利用することができなかったのである。

【0008】

そこで、本発明は、このような課題および他の課題の少なくとも一つを解決することを目的とする。なお、他の課題については明細書の全体を通して理解できよう。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決すべく、本発明によれば、画像を撮像して記録する画像記録装置であって、画像検索の対象となる複数の画像データを記憶する第1の記憶媒体を接続する接続部と、前記第1の記憶媒体とは異なり、前記画像検索の対象となる複数の画像データから独立した検索条件として使用されるキー画像データを記憶する第2の記憶媒体と、前記接続部に接続された前記第1の記憶媒体から、前記キー画像データに合致または類似する前記画像データを検索し、検索結果を抽出する検索抽出部とを含み、前記検索抽出部は、抽出された検索結果を前記第2の記憶媒体に記憶し、前記第1の記憶媒体が前記接続部から外

10

20

30

40

50

されて他の記憶媒体に交換された場合には、交換後の前記他の記憶媒体に対して、交換前の前記第1の記憶媒体に用いた前記キー画像データで画像データを検索して検索結果を抽出し、前記第2の記憶媒体は、明示的な消去指示があるまでは、前記検索抽出部により複数の記憶媒体から抽出された検索結果を統一的に記憶し続けることを特徴とする画像記録装置が提供される。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、画像記録装置において、検索対象の画像データを記憶する第1の記憶媒体と、検索条件を記憶する第2の記憶媒体とを接続又は搭載しているので、キー画像などの検索条件の指定作業を軽減することができる。また、第2の記憶媒体をそのままにし、第1の記憶媒体を第3の記憶媒体に交換すれば、複数の記憶媒体に対して、同一の検索条件を用いて画像検索を実行できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下に本発明の上位概念、中位概念および下位概念の理解に役立つ一実施形態を示す。なお、以下の実施形態に含まれる概念について、そのすべてが特許請求の範囲に記載されているとは限らない。ただし、これは特許発明の技術的範囲から意識的に除外したのではなく、特許発明と均等の関係にあるため特許請求の範囲には記載していない場合があることを理解していただきたい。

【0012】

図1は、本実施形態に係る画像記録装置の例示的な構成を示す図である。画像記録装置100は、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、カメラ付きPDAまたはカメラ付き携帯電話など、撮像デバイスを内蔵又は接続する情報処理装置である。

【0013】

撮影レンズ101は、撮像素子102に被写体像を結像する光学部品である。A/D変換器103は撮像素子102のアナログ信号出力をデジタル信号に変換する回路である。

【0014】

タイミング発生回路106は撮像素子102、A/D変換器103、D/A変換器108にクロック信号や制御信号を供給する回路である。タイミング発生回路106は、メモリ制御回路104及びシステム制御回路112により制御される。

【0015】

画像処理回路107は、A/D変換器103からのデータまたはメモリ制御回路104からのデータに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行なう。

【0016】

メモリ制御回路104は、A/D変換器103、タイミング発生回路106、画像処理回路107、DRAM105、D/A変換器108、不揮発性メモリ111、圧縮伸長回路110を制御する。A/D変換器103から出力されるデータは、画像処理回路107およびメモリ制御回路104を介して、またはメモリ制御回路104を介して、DRAM105または不揮発性メモリ111に書き込まれる。DRAM105は、バッテリーなど不図示の電源装置によりバックアップされてもよい。この場合は、画像記録装置100のメイン電源を切断しても、DRAM105の記憶内容は保持される。

【0017】

画像表示部109は、画像表示制御回路と液晶ディスプレイなどを含む表示装置である。DRAM105に書き込まれた表示用の画像データは、D/A変換器108を介して、画像表示部109の一部である液晶ディスプレイに表示される。なお、画像表示部109を用いて撮像された画像データを逐次表示すれば、電子ファインダー機能を実現することが可能である。また、画像表示部109は、システム制御回路112の指示により任意に表示をON/OFFすることができる。例えば、表示をOFFにすると、画像記録装置100の電力消費を大幅に低減することができる。

【0018】

不揮発性メモリ１１１は、撮影された静止画像のデータや動画のデータを格納したり、画像記録装置１００を制御するプログラムコードを格納したりする記憶媒体である。なお、不揮発性メモリ１１１は、所定枚数の静止画像データや所定時間の動画データを格納するのに十分な記憶容量を備えていてもよい。これにより、複数枚の静止画像を連続して撮影する連写撮影やパノラマ撮影の場合にも、高速かつ大量の画像データを不揮発性メモリ１１１に書き込むことが可能となる。

【００１９】

圧縮伸長回路１１０は、離散コサイン変換（ＤＣＴ）等により画像データを圧縮伸長する機能を有している。例えば、ＤＲＡＭ１０５に格納された画像データを読み込んで圧縮処理または伸長処理を行い、処理を終えたデータをＤＲＡＭ１０５に書き込む。

10

【００２０】

システム制御回路１１２は画像記録装置１００の全体を統括的に制御する回路である。シャッターボタン１１３、および撮影モード設定ボタン１１４は操作部の一部であり、動画あるいは静止画の選択、連写モードあるいは単写モード等の選択を行なう際に操作者により操作される。１１５は記録画素数と圧縮率を設定する際に操作されるボタンである。検索モード設定ボタン１１６が押されると、キー画像データ編集メニューが画像表示部１０９に表示される。キー画像データ編集メニューを通じて、キー画像データを指定したり、検索結果の保存先を指定したり、検索スタートを指示したりすることができる。

【００２１】

メモリカードコントローラ１２０は一以上のメモリカードの制御を行なう制御回路である。第１のメモリカード１２１、第２のメモリカード１２２は画像データファイル等を記憶する着脱交換可能なメモリ型の記憶媒体である。これらは、例えば、フラッシュメモリなど不揮発性メモリを搭載したメモリカードであり、内蔵されているメモリと比較し、記憶容量は大きい。第１のメモリカード１２１は接続部として機能する第１のコネクタ１２３に接続されている。また、第２のメモリカード１２２は接続部として機能する第２のコネクタ１２４に接続されている。

20

【００２２】

なお、本実施形態では、２つのメモリカードを例示しているが、本発明は３以上の記憶媒体についても適用できることは言うまでもない。なお、不揮発性メモリ１１１の容量が、複数の画像データを記憶できるほど大きければ、メモリカードスロットは少なくとも一つあればよい。

30

さらに、各記憶媒体の種類は、同一であってもよいし、異なる種類であってもよい。すなわち、内蔵型の記憶媒体と着脱交換型の記憶媒体のように搭載形態の種類が異なってもよいし、メモリとハードディスクドライブとのように媒体の種類が異なってもよいし、接続インタフェースの種類が異なってもよい。

【００２３】

図２は、本発明の画像記録装置の背面図である。すでに説明した部分は説明を省略する。２０１は光学ファインダーである。操作部の一部である十字キー２０７は、例えば、液晶ファインダー内のメニューの選択を行ったり、ポインタの移動を行ったりする際に使用される。また、撮影時に各種撮像パラメータを指定する際にも使用される。メモリカード１２１、１２２は、本体の側面に設けられたメモリカードスロットに挿入される。メモリカードスロットは、通常、カバー２０８により覆われている。メモリカードスロットの内部には、コネクタ１２１または１２２が設けられている。

40

【００２４】

図３は、本実施形態に係る画像記録装置の例示的な制御処理を示すフローチャートである。本フローチャートは検索処理のサブルーチンに相当する。システム制御回路１１２は、例えば、検索モード設定ボタン１１６の操作を検出すると、操作内容に応じて検索メニューを表示部１０９に表示させる。

【００２５】

図４は、本実施形態に係る検索メニューの一例を示す図である。検索メニューの中で、

50

網掛けになっている部分 4 0 1 は、選択中の項目を表している。網掛け部分 4 0 1 は、例えば、十字キー 2 0 7 の操作に応じて移動させることができる。すなわち、システム制御回路 1 1 2 は、十字キー 2 0 7 の操作を検出すると選択中の項目を認識し、網掛け部分 4 0 1 を移動させる。網掛け部分 4 0 1 の移動は、システム制御回路 1 1 2 からの命令に応じて、適宜、画像表示部 1 0 9 に反映される。また、検索モード設定ボタン 1 1 6 が操作され他の検出して、システム制御回路 1 1 2 は、選択中の項目を実行する。

【 0 0 2 6 】

ステップ S 3 0 1 において、システム制御回路 1 1 2 は、検索メニュー 4 0 0 に含まれる「検索キー画像の指定」が選択されたことを検出すると、キー画像データの指定処理を実行する。図 5 は、本実施形態において検索キー画像の指定が選択されたことを示す図である。システム制御回路 1 1 2 は、不揮発性メモリ 1 1 1、D R A M 1 0 5 または第 2 のメモリカード 1 2 2 のうち、キー画像データの候補を記憶している記憶媒体から当該候補（画像データ）を読み出し、画像表示部 1 0 9 に表示する。キー画像データの候補が複数ある場合は、システム制御回路 1 1 2 が、各候補のサムネイル画像を作成して表示する。

10

【 0 0 2 7 】

図 6 は、本実施形態において、キー画像の候補に関するサムネイル画像を示した図である。この例では、9 つの候補画像のサムネイルが表示されている。システム制御回路 1 1 2 は、十字キー 2 0 7 の操作に応じて指定された候補 6 0 1 を、キー画像データとして設定する。なお、キー画像データは複数指定されてもよい。

【 0 0 2 8 】

20

ステップ S 3 0 2 において、システム制御回路 1 1 2 は、指定された画像データをキー画像データに変換する。例えば、キー画像データと、オリジナルの画像データとを区別するために、オリジナルの画像データのファイル管理情報に基づいてキー画像データのファイル管理情報を作成する。例えば、所定の変換ルールに従って、選択された画像データのファイル名を変換し、キー画像ファイルのファイル名を作成する。変換ルールとしては、例えば、オリジナルの画像データのファイル名にサフィックスを負荷したり、拡張子を変更したり、ファイルの属性を変更したりする方法がある。あるいは、キー画像データを特定のフォルダに格納することでファイル管理情報を作成するといったルールでもよい。

【 0 0 2 9 】

ステップ S 3 0 3 において、システム制御回路 1 1 2 は、選択されたキー画像を不揮発性メモリ 1 1 1 へと書き込む。なお、システム制御回路 1 1 2 は、第 2 のメモリカード 1 2 2 や、本体の電源切断後であってもバッテリーにより通電されるのであれば D R A M 1 0 5 にキー画像を記憶してもよい。すなわち、画像検索の対象となる画像データが記憶されている第 1 のメモリカード 1 2 1 を第 3 のメモリカードに交換したとしても、キー画像を保持できるのであれば、いずれの記憶媒体に記憶してもよいのである。

30

【 0 0 3 0 】

ステップ S 3 0 4 において、システム制御回路 1 1 2 は、検索メニュー 4 0 0 から検索スタートが選択され、実行指示が入力されると、設定されたキー画像に合致する画像データを第 1 のメモリカードから検索抽出する。なお、合致とは、キー画像データと検索対象の画像データとが 1 0 0 % 一致する場合だけでなく、所定以上類似している場合も含む概念である。キー画像データと検索対象の画像データとの類似度合いに基づいて画像検索を行なう場合、この類似度合いについては適宜設定することができる。

40

【 0 0 3 1 】

ステップ S 3 0 5 において、システム制御回路 1 1 2 は、検索抽出された画像データが存在した場合、不揮発性メモリ 1 1 1 に当該画像データを書き込む。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 3 0 6 において、システム制御回路 1 1 2 は、検索抽出された画像データを読み出し、表示部 1 0 9 に表示させる。現在表示部 1 0 9 に表示されている画像は、次の画像データが検索抽出されるまで継続的に表示される。なお、システム制御回路 1 1 2 は、検索抽出された複数の画像データについてサムネイル作成し、サムネイルを並べて表示

50

させてもよい。なお、システム制御回路 112 は、前者の表示モードと後者の表示モードとを十字キー 207 等の操作に応じて切り替えてもよい。

【0033】

ステップ S307 において、システム制御回路 112 は、検索が終了したことを検出すると、検索を終了させるか、メモリカードを交換して検索を継続するかどうかを選択する。例えば、メモリカードを交換して検索を継続するか（あるいは終了するか）どうかを問い合わせるためのメッセージを表示部 109 に表示させ、十字キー 207 からの操作信号に応じて、システム制御回路 112 はいずれが選択されたかを判定する。検索終了が選択された場合はステップ S309 に進み、継続検索が選択された場合はステップ S308 に進む。

10

【0034】

このようにすることで、複数枚のメモリカードを交換しながら、検索条件であるキー画像データに合致する画像データを継続的に画像検索することが可能となる。全てのメモリカードについて画像検索が終了したときに、操作部から検索終了が選択されると、システム制御回路 112 は、検索処理を終了する。

【0035】

ステップ S308 において、システム制御回路 112 は、第 1 のメモリカード 121（または第 2 のメモリカード 122）から第 3 のメモリカードに交換されると、第 3 のメモリカードを認識する。第 3 のメモリカードが認識されると、S304 へ移行し、第 1 のメモリカード 121 について使用されたキー画像データを再び用いて画像データを検索する。

20

【0036】

このように複数のメモリカードについて画像検索を実行する場合には、最初にキー画像を設定するだけで、その後のキー画像の設定は不要となるため、ユーザにとっては便利であろう。交換後のメモリカードを正しく認識できた場合に、システム制御回路 112 は、自動的に画像検索を再スタートさせるようにしてもよい。あるいは、システム制御回路 112 は、十字キー 207 等の操作部からの指示を待ってから画像検索を再スタートさせてもよい。

【0037】

ステップ S309 において、システム制御回路 112 は、検索抽出された画像データを表示部 109 に表示させる。

30

【0038】

ステップ S310 において、システム制御回路 112 は、十字キー 207 の操作を通じて、表示されているサムネイルから保存したい画像データが選択されると、選択された画像データを第 1 のメモリカード 121 または第 2 のメモリカード 122 へ書き込む。どちらに記憶するかは、予め操作部を通じて指定されているものとする。

【0039】

ステップ S311 において、システム制御回路 112 は、検索抽出された画像データを不揮発メモリ 111 から消去する。なお、システム制御回路 112 は、検索抽出された画像データを消去する際に、当該画像データのサムネイルだけを不揮発メモリ 111 内に継続的に保持してもよい。その後、メインのサブルーチンに戻る。

40

【0040】

上述した実施形態によれば、画像記録装置 100 において、検索対象の画像データを記憶する第 1 の記憶媒体（例えば、第 1 のメモリカード 121 や第 2 のメモリカード 122）を接続し、第 1 の記憶媒体とは種類の異なる第 2 の記憶媒体（例えば、不揮発性のメモリ 111）を搭載し、この第 2 の記憶媒体に検索条件を記憶するようにしたので、第 1 の記憶媒体を第 3 の記憶媒体に交換したとしても、キー画像データなどの検索条件は、引き続き画像記録装置 100 内に保持される。従って、第 3 の記憶媒体に対して画像検索を実行する際には、検索条件の指定作業が軽減されることになる。

【0041】

50

また、第2の記憶媒体として第1のメモリカード121または第2のメモリカード122を採用してもよいことはいうまでもない。なお、第2の記憶媒体は、不揮発性のメモリ111でなくてもよい。例えば、バックアップ電源により通電される揮発性の記憶媒体など、画像記録装置100の電源を切断した後も記憶内容を保持可能な記憶媒体であればよいのである。このように、第1の記憶媒体と第2の記憶媒体とは種類が異なってもよいのである。

【0042】

さらに、本実施形態のように、キー画像データとオリジナルの画像データとを管理する際に、ファイル名、フォルダ名、ファイル拡張子名またはファイル属性などのファイル管理情報をそれぞれ異ならしめて管理することで、キー画像データとオリジナルの画像データとを区別しやすくなる。さらに、キー画像データのファイル管理情報を、オリジナル画像データのファイル管理情報に由来するものとすれば、両者が密接に関係することを理解しやすくなる。

10

【0043】

また、システム制御回路112は、第1の記憶媒体に記憶されている画像データを読み出し、読み出された画像データの少なくとも一部をキー画像データとして第2の記憶媒体に書き込むといったコピー機能を備えてもよい（例えば、S301乃至S303など）。すなわち、予め用意されている画像データの中からキー画像データを選択できるため、手書きで入力するよりもユーザの負担が軽減されよう。

【0044】

20

図7は、本実施形態に係る他の例示的な制御方法を示すフローチャートである。なお、既に説明した処理に関しては同一の参照符号を付すことにより説明を省略する。

【0045】

本制御処理では、とりわけ、画像記録装置100が、キー画像データを保存可能な不揮発性メモリ111を内蔵していないか、メモリ111の記憶容量が不十分である場合に、とりわけ有効である。例えば、画像記録装置100内に複数のメモリカードを同時に接続できるのであれば（すなわち複数のメモリカードスロットが存在すれば）、不揮発性メモリ111に代えて、第2のメモリカード122にキー画像データを記憶しておくことができる。

【0046】

30

図8は、本実施形態に係る検索メニューの一例を示す図である。本フローチャートは、当該検索メニュー400において、「検索結果の保存先指定」が選択されると実行される。

【0047】

ステップS700において、システム制御回路112は、検索メニュー400から検索結果の保存先指定801が選択されたことを検出すると、検索抽出された画像データの保存先を指定する。

【0048】

図9は、保存先となる記憶媒体を選択するための画面の構成例を示す図である。システム制御回路112は、メモリカードコントローラ120を通じて、現在接続中のメモリカードを認識し、認識されたメモリカードを列挙した画面（図9）を作成し、表示部109に表示させる。この例では、第1のメモリカード121または第2のメモリカード122を検索結果の保存先として指定することができる。なお、検索抽出された複数の画像データを記憶できるほど不揮発性メモリ111の空き容量が十分であると、システム制御回路112が判定した場合は、当該不揮発性メモリ111も保存先の候補として表示部109に表示させてもよい。

40

【0049】

また、検索結果の保存先として、例えば、第2のメモリカード122が選択されると、システム制御回路112は、キー画像データも、第2のメモリカード122に記憶してもよい。なお、検索結果と同様に、または検索結果に代えて、キー画像データの保存先を選

50

択できるようにしてもよい。

【 0 0 5 0 】

その後は、上述のステップ S 3 0 1 からステップ S 3 0 8 を実行するが、検索抽出された画像データの保存先は、ステップ S 7 0 0 で選択された記憶媒体となる。

【 0 0 5 1 】

以上説明したように、本実施形態によれば、画像記録装置が 2 以上のメモリカードを同時に接続できる場合には、ひとつのメモリカードスロットに接続されたメモリカードにキー画像データを保存する。そして、他のメモリカードスロットに対して、複数のメモリカードを順次交換しながら接続することで、複数のメモリカードに対して共通のキー画像データを用いて画像検索を実行できる。また、検索抽出された画像データをメモリカードに保存するので、複数のメモリカードに対して画像検索した結果を統一的に管理することが可能となる。

【 0 0 5 2 】

[他の実施形態]

上述の実施形態において、システム制御回路 1 1 2 は、第 2 の記憶媒体（例えば、第 2 のメモリカード 1 2 2 や不揮発性メモリ 1 1 1 など）からキー画像データを読み出し、読み出されたキー画像データを編集し、編集されたキー画像データを第 2 の記憶媒体に書き込むといった編集機能を備えていてもよい。

【 0 0 5 3 】

また、システム制御回路 1 1 2 は、第 2 の記憶媒体に記憶されているキー画像データを削除する機能を備えていてもよい。とりわけ、複数のキー画像データが存在する場合は、不要となったキー画像データを適宜削除することで、第 2 の記憶媒体の記憶容量を有意義に使用できるようになる。また、画像記録装置に搭載できる表示部 1 0 9 は、パーソナルコンピュータなどに比べ相対的に小さいものである。そのため、表示部 1 0 9 に表示できるキー画像データの数には限りがある。よって、適宜削除しておくことで、キー画像データを視覚的に選択しやすくなる。

【 0 0 5 4 】

以上、様々な実施形態を詳述したが、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよいし、また、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【 0 0 5 5 】

なお、本発明は、前述した実施形態の各機能を実現するソフトウェアプログラム（本実施形態では図 3 や図 7 に示すフローチャートに対応したプログラム）を、システム若しくは装置に対して直接または遠隔から供給し、そのシステム若しくは装置に含まれるコンピュータが該供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される。

【 0 0 5 6 】

従って、本発明の機能・処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、上記機能・処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も本発明の一つである。

【 0 0 5 7 】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OS に供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【 0 0 5 8 】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

【 0 0 5 9 】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用い

10

20

30

40

50

てインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明の構成要件となる場合がある。

【 0 0 6 0 】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

10

【 0 0 6 1 】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【 0 0 6 2 】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 3 】

【図1】図1は、本実施形態に係る画像記録装置の例示的な構成を示す図である。

【図2】図2は、本発明の画像記録装置の背面図である。

【図3】図3は、本実施形態に係る画像記録装置の例示的な制御処理を示すフローチャートである。

【図4】図4は、本実施形態に係る検索メニューの一例を示す図である。

30

【図5】図5は、本実施形態においてキー画像データの指定が選択されたことを示す図である。

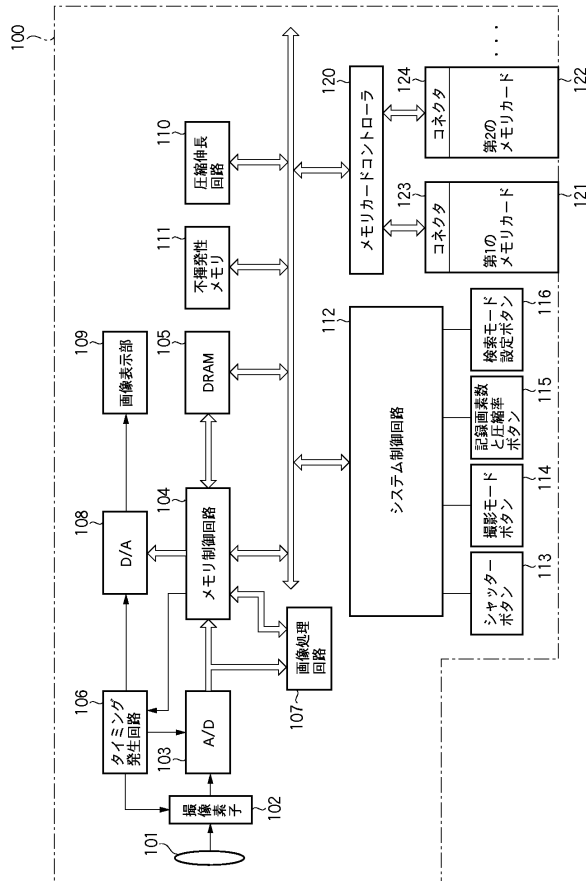
【図6】図6は、本実施形態において、キー画像の候補に関するサムネイル画像を示す図である。

【図7】図7は、本実施形態に係る他の例示的な制御方法を示すフローチャートである。

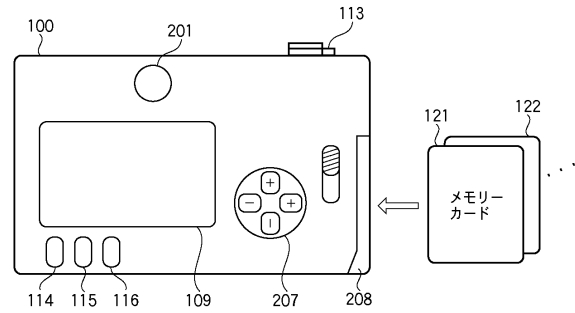
【図8】図8は、本実施形態に係る検索メニューの一例を示す図である。

【図9】図9は、保存先となる記憶媒体を選択するための画面の構成例を示す図である。

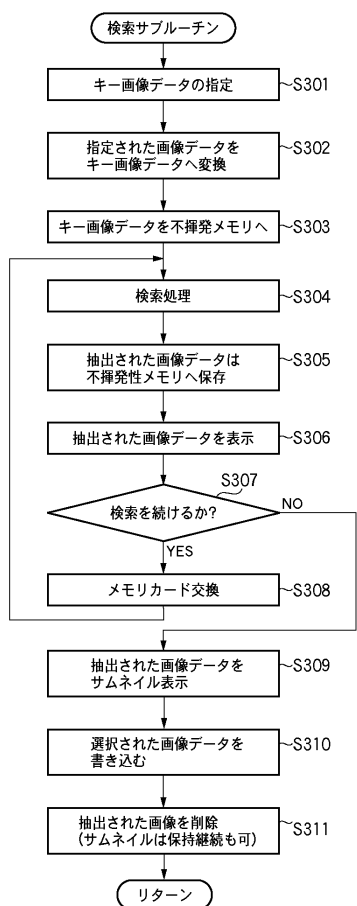
【 図 1 】



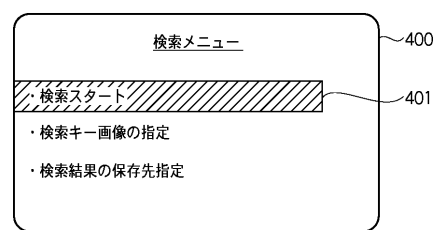
【 図 2 】



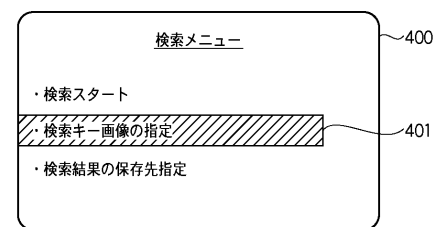
【圖 3】



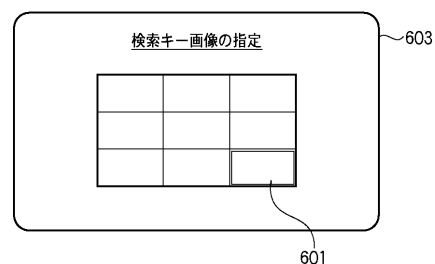
【圖 4】



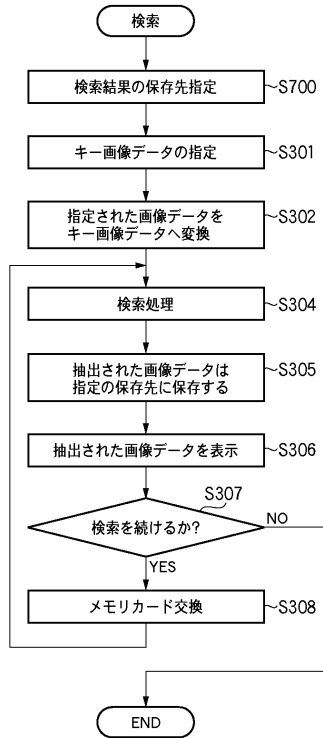
【 図 5 】



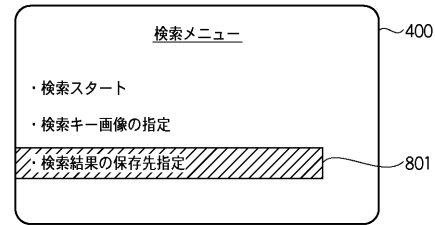
【 図 6 】



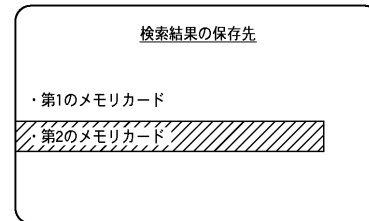
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 小池 徹
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 金子 幸一

(56)参考文献 特開2000-076302(JP,A)
特開2002-209132(JP,A)
特開2001-268508(JP,A)
特開2002-010196(JP,A)
特開2001-052011(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 17/30