

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3890246号  
(P3890246)

(45) 発行日 平成19年3月7日(2007.3.7)

(24) 登録日 平成18年12月8日(2006.12.8)

(51) Int.C1.

F 1

<b>HO4N 5/76</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 5/76	B
<b>G11B 27/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G11B 27/00	E
<b>HO4N 5/91</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 5/91	Z

HO4N 5/91

請求項の数 11 (全 15 頁)

(21) 出願番号

特願2002-103934 (P2002-103934)

(22) 出願日

平成14年4月5日(2002.4.5)

(65) 公開番号

特開2003-298982 (P2003-298982A)

(43) 公開日

平成15年10月17日(2003.10.17)

審査請求日

平成15年12月19日(2003.12.19)

(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 100090538

弁理士 西山 恵三

(74) 代理人 100096965

弁理士 内尾 裕一

(72) 発明者 高山 信敏

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 竹中 辰利

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】撮像装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

撮像手段と、

前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段と、

前記撮像手段により撮影される第1の画像データをこの第1の画像データの直前に前記撮像手段により撮影された第2の画像データと同一のグループに割り当てるよう任意に指示する指示操作手段と、

前記第2の画像データが撮影されてから前記第1の画像データが撮影されるまでの間に前記指示操作手段による操作が成された場合に前記第1の画像データと前記第2の画像データとを同一グループに割り当てると共に前記グループ内の画像データを示すグループ情報を含む管理情報を生成し、前記第2の画像データが撮影されてから前記第1の画像データが撮影されるまでの間に前記指示操作手段による操作が無かった場合に前記第1の画像データを前記第2の画像データと同一グループに割り当てるなどを禁止する制御手段とを備える撮像装置。

## 【請求項 2】

前記制御手段は同一のグループ内の複数の画像データより代表画像データを決定し、この代表画像データを示す代表画像情報を生成することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

## 【請求項 3】

前記制御手段は更に、代表画像変更の指示に応じて前記代表画像データを同一グループ

10

20

内の指定された画像データに変更することを特徴とする請求項2記載の撮像装置。

【請求項4】

前記制御手段は同一グループ内で最後に撮影された画像データを前記代表画像データに設定することを特徴とする請求項2記載の撮像装置。

【請求項5】

前記撮像手段により得られた画像データに係る画像を表示する表示手段を備え、前記表示手段は前記操作指示手段の指示に応じて前記撮像手段より出力されている画像データに係る画像と前記直前に撮影された画像データに係る画像とを同一画面上に多重して表示することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項6】

前記記録手段は更に、前記画像データのサムネイル画像データを生成して前記記録媒体に記録することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。 10

【請求項7】

前記記録媒体より前記画像データと前記サムネイル画像データとを再生する再生手段と、前記再生手段により再生された画像データに係る画像を表示する表示手段を備え、前記制御手段は前記同一グループ内の複数の画像データのうち指定された代表画像データのサムネイル画像のみを表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項6記載の撮像装置。

【請求項8】

前記制御手段は更に、いずれのグループにも割り当てられていない画像データのサムネイル画像と前記グループの代表画像データのサムネイル画像とを同一画面上に表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項7記載の撮像装置。 20

【請求項9】

前記制御手段は更に、前記代表画像データのサムネイル画像に対して前記グループの代表である旨を示す情報を附加して表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項8記載の撮像装置。

【請求項10】

前記制御手段は更に、前記グループの画像データの一覧表示の指示に応じて前記グループの複数の画像データのサムネイル画像を同一画面上に表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項8記載の撮像装置。 30

【請求項11】

撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する方法であって、前記撮像手段により撮影される第1の画像データをこの第1の画像データの直前に前記撮像手段により撮影された第2の画像データと同一のグループに割り当てるよう任意に指示する指示操作手段の操作を受ける手順を有し、

前記第2の画像データが撮影されてから前記第1の画像データが撮影されるまでの間に前記指示操作手段による操作が成された場合に前記第1の画像データと前記第2の画像データとを同一グループに割り当てると共に前記グループ内の画像データを示すグループ情報を含む管理情報を生成し、前記第2の画像データが撮影されてから前記第1の画像データが撮影されるまでの間に前記指示操作手段による操作が無かった場合に前記第1の画像データを前記第2の画像データと同一グループに割り当てることを禁止することを特徴とする信号処理方法。 40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は撮像装置に関し、特に撮影した画像のグループ化処理に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、デジタルカメラやデジタルディスクレコーダ（以下ビデオカメラ）など、デジタル画像データをメモリカードや光ディスクに対して記録再生する装置が知られている。近年 50

ではメモリカードや光ディスクの記憶容量が飛躍的に増大しており、この種のビデオカメラにおいては、メモリカードや光ディスクなどの記録媒体に対して多くの画像ファイルを記録可能である。

【0003】

そして、撮影を行う場合、フレーミングや露出、撮影タイミングなどを失敗することも考えられるが、大容量のメモリカードや光ディスクを備えている場合には気に入った画像が得られるまで続けて撮影することが一般的である。

【0004】

この様な失敗撮影をなくすため、シャッターボタンの半押しで1フレームの画像を一旦バッファメモリに取り込み、この画像をモニタで確認後、必要であればメモリカードなどに記録し、不要であればメモリカードへの記録を禁止する機能や、撮影後に簡単な操作で直前に撮影した画像をモニタに表示し、消去するか否かを選択できる機能を持つカメラも考えられている。10

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

前述のように、撮影に失敗した画像データを消去せずに繰り返し記録した場合、再生時にはこれら大量の撮影画像を含む画像データの中から所望の画像を見つける必要がある。

【0006】

現在、デジタルカメラにおいては、メモリカードに記録されている画像データのサイズを縮小したサムネイル画像を同一画面上に複数並べて表示し、所望の画像を検索する機能が一般的である。しかし、このように多くの画像がメモリカードに記録されたままの状態では、失敗画像のサムネイルと適切に撮影された画像のサムネイルとが同一画面に表示されることになり、所望の画像を検索する際に非常に邪魔になってしま20う。

【0007】

そのため、撮影日や撮影場所などに基づいて画像ファイルを複数のグループに分類し、グループ毎に管理することが考えられている。

【0008】

しかし、前述のように多くの画像ファイルを撮影日や撮影場所などにより自動的にグループ化した場合、必ずしもユーザが意図したグループに分類されず、使い勝手が悪かった。

【0009】

一方、前述の様に撮影時に一旦メモリに取り込み、内容をチェックした上でメモリカードに記録する方法や、直前に撮影した画像を確認した上で消去するか否かを決定する方法では、ユーザが気に入った画像のみをメモリカードに記録することができるものの、ユーザは撮り直した画像が本当に良好な画像であるのかということをその場で確認し、正確に判断する必要がある。30

【0010】

そして、近年のデジタルカメラなどにおいては小型化が進んでおり、小型の表示用液晶モニタで画像の細かいところまでチェックすることが困難な場合がある。また、集合写真など、被写体によっては望ましい撮影ができたかどうか判断が難しい場合もある。

【0011】

また、近年ではパソコンの性能の向上に伴い、デジタルカメラなどで撮影された画像データをパソコンに取り込み、アプリケーションソフトを用いて画像をレタッチすることも行われている。40

【0012】

この際、複数の画像を用いて所望の画像を生成するため、失敗画像もメモリカード上に残しておき、使用することも有効である。そのため、後日パソコンにて編集を行う際に利用しやすいように、失敗画像も含めて記録媒体に残しておき、容易に検索する方法が望まれている。

【0013】

本発明はこの様な問題を解決することを目的とする。50

**【0014】**

本発明の他の目的は、簡単な操作にてユーザが多数の画像データファイルを容易に管理できるようにする処にある。

**【0015】****【課題を解決するための手段】**

前記課題を解決し、目的を達成するため、本発明においては、撮像手段と、前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段と、前記撮像手段により撮影される第1の画像データをこの第1の画像データの直前に前記撮像手段により撮影された第2の画像データと同一のグループに割り当てるよう任意に指示する指示操作手段と、前記第2の画像データが撮影されてから前記第1の画像データが撮影されるまでの間に前記指示操作手段による操作が成された場合に前記第1の画像データと前記第2の画像データとを同一グループに割り当てると共に前記グループ内の画像データを示すグループ情報を含む管理情報を生成し、前記第2の画像データが撮影されてから前記第1の画像データが撮影されるまでの間に前記指示操作手段による操作が無かった場合に前記第1の画像データを前記第2の画像データと同一グループに割り当てることを禁止する制御手段とを備える構成とした。

10

**【0016】****【発明の実施の形態】**

以下、図面を用いて本発明の実施形態について詳細に説明する。

**【0017】**

20

図1は本発明が適用されるデジタルビデオカメラレコーダ（以下ビデオカメラ）の構成を示す図である。

**【0018】**

図1において、101はレンズ、CCDなどを有する撮像部、102は撮像部101からの画像信号を符号化してその情報量を圧縮すると共に再生された画像信号を復号してその情報量を伸長する画像処理部、103は周知の光ピックアップや磁気ヘッド、スピンドルモータなどを有しディスクDに対して画像データやその他のデータを記録再生するディスクI/F、104はビデオカメラ100全体の動作を制御するシステムコントローラ（以下システムコン）、105は本形態による画像ファイル間のグループを管理するためのグループ管理情報を処理する管理情報処理部、106はトリガキー106a、撮り直しキー106b、モード切替キー106c及びその他の操作キーを有する操作部、107は表示部、108は撮像部により得られた画像データあるいは再生された画像データを外部に出力する出力部である。

30

**【0019】**

次に、図2のフローチャートを用いて図1のビデオカメラの撮影時の動作について説明する。

**【0020】**

40

図2は撮影モードにおけるシステムコン106による制御を示すフローチャートである。図1のユーザがモードキー106cを操作することによりカメラモードが設定されると図2のフローがスタートする。

**【0021】**

図2において、まず、ステップS201においてトリガキー106aの操作を確認し、トリガキー106aが操作されていない場合、ステップS202において撮り直しキー106bにより撮り直しモードが設定されたか否かを検出する。

**【0022】**

撮り直しモードが設定された場合、システムコン106はビデオカメラのモードを撮り直しモードに設定し（ステップS203）、更に、現在撮像部101から得られた動画像と画像信号処理部102の内部メモリに記憶されている直前に撮影された静止画像とを合成し、表示部107に表示するよう画像信号処理部102を制御する（ステップS204）。このとき表示部107に表示される画像の様子を図3に示す。図3の301は表示部107

50

の表示画面であり、この表示画面 301 に直前の画像 302 を合成して表示している。このように直前に撮影した画像を合成して表示することで、ユーザは撮り直しモードに設定されたことが分かる。

#### 【0023】

なお、電源投入直後、あるいは、モード切替キー 106c により再生モードからカメラモードに変更された直後の状態においては直前の撮影画像がないので、撮り直しキー 106b による撮り直しモードの設定を無効とし、その旨を表示部 107 に表示する。

#### 【0024】

一方、撮り直しキー 106b が操作されない場合、撮り直しモードを解除し、表示部 107 には撮像部 101 からの画像のみを表示する。

10

#### 【0025】

この様な状態でトリガキー 106a が操作されると、ステップ S207 において撮り直しモードが設定されているか否かを検出する。

#### 【0026】

撮り直しモードが設定されていない場合、通常の撮影モードと判断し、トリガキー 106a の操作に対応した 1 フレームの画像データを画像信号処理部 102 より読み出し、ディスク I/F 103 によりディスク D に記録する（ステップ S208）。本形態では 1 フレームの符号化された静止画像データを一つのファイルとしてディスク D に記録する。また、このとき、シスコン 106 は葉像信号処理部 102 を制御し、記録される画像データのサイズを縮小したサムネイル画像データを生成し、このサムネイル画像データも符号化して画像ファイルの所定の位置、例えばファイルヘッダやフッタなどに記録する。

20

#### 【0027】

なお、本形態のビデオカメラ 100 では、トリガキー 106a は 2 段リリーズスイッチになっており、シスコン 104 は一段目のスイッチオンに応じて撮像部 101 からの動画像中の 1 フレームの画像データを抽出して画像信号処理部 102 の内部のメモリに記憶してこの 1 フレームの静止画像を表示部 107 に表示する。そして、この状態で 2 段目のスイッチがオンになるとステップ S201 からステップ S207 に進む。

#### 【0028】

また、1 段目のスイッチがオンになった後 2 段目のスイッチがオンにならずに 1 段目のスイッチがオフになると、内部メモリに保持していた画像データを解放し、再び撮像部 101 からの画像を表示するよう画像信号処理部 102 を制御する。

30

#### 【0029】

ステップ S208 において画像データファイルをディスク D に記録した後、シスコン 106 はこの新規画像ファイルの情報をコンテンツ管理情報に追加するよう管理情報処理部 105 を制御する。コンテンツ管理情報とはディスク D に記録されている画像ファイルを管理するための情報であり、各画像ファイルの ID や撮影日、後述のグループ情報などを含む。そして、このコンテンツ管理情報をディスク I/F 103 によりディスク D に記録する。本形態ではコンテンツ管理情報を画像ファイルとは異なるファイルとしてディスク D に記録する。

#### 【0030】

40

また、ステップ S207 において撮り直しモードが設定されていると、トリガキー 106a の操作に対応した 1 フレームの画像データを画像信号処理部 102 より読み出し、ディスク I/F 103 によりディスク D に記録する。次に、ステップ S211 において、直前に撮影された画像が撮り直しモードで撮影されていたかあるいは通常モードで撮影されていたかを検出する。

#### 【0031】

直前の画像が通常モードで撮影されていた場合、管理情報処理部 105 を制御し、新規にグループ管理情報を生成してこのグループに対して直前に撮影された画像データの ID と新規に記録した画像データの ID を登録する。そして、新規画像データをこのグループの代表画像として定義し、代表画像データの ID をグループ管理情報に付加する（ステップ

50

S 2 1 2 )。

【 0 0 3 2 】

そして、このように生成されたグループ管理情報及び新規に撮影された画像データの情報をコンテンツ管理情報に付加し、ディスク I / F 1 0 3 によりディスク D に記録する(ステップ S 2 1 3)。

【 0 0 3 3 】

一方、ステップ S 2 1 1 において直前に撮影された画像データも撮り直しモードで撮影されていた場合、管理情報処理部 1 0 5 を制御し、この直前の画像データが登録されているグループと同じグループに対して新規に撮影した画像データの ID を追加するようグループ管理情報を変更する。更に、新規に撮影された画像データを新たにこのグループの代表画像に決定し、代表画像データの ID をこの新規画像データの ID に変更する(ステップ S 2 1 4)。

10

【 0 0 3 4 】

そして、このように生成されたグループ管理情報及び新規に撮影された画像データの情報をコンテンツ管理情報に付加し、ディスク I / F 1 0 3 によりディスク D に記録する(ステップ S 2 1 5)。

【 0 0 3 5 】

図 4 はコンテンツ管理情報によるディスク D に記録された画像データの関係を示す図である。図 4 によれば、通常撮影モードにて撮影された画像データ 4 0 1、4 0 2、4 0 4 と並列に撮り直しモードにて撮影された画像データ 4 0 3 a、4 0 3 b、4 0 3 c を含むグループ 4 0 3 が存在しており、グループ 4 0 3 の代表画像として図 4 ではグループ 4 0 3 内で最後に撮影された 4 0 3 c が定義されている。そして、図 4 のコンテンツ管理情報によれば、再生時には画像データ 4 0 1、4 0 2、4 0 3 c、4 0 4 の順に再生するよう、その再生順序が定義される。

20

【 0 0 3 6 】

このように、本形態では、撮影前に撮り直しキー 1 0 6 b を操作して撮り直しモードを設定することで、次に撮影する画像データと直前に撮影した画像データと同じグループとして扱うよう、グループ管理情報を生成してディスク D に記録している。そして、一つのグループを通常撮影モードで記録された他の画像データと並列に扱うよう、コンテンツ管理情報により規定している。

30

【 0 0 3 7 】

図 5 は本形態によるユーザの操作と記録される画像データとの関係を示す図である。

【 0 0 3 8 】

図 5 において、5 0 1、5 0 3、5 0 5 はそれぞれシャッタ操作を示しており、これらのシャッタ操作により画像データ 5 0 2、5 0 4、5 0 6 が記録される。そして、画像 5 0 6 の記録後、撮り直し操作 5 0 7 があるとシスコン 1 0 9 はカメラ 1 0 0 を撮り直しモードに切り替える。この状態でシャッタ操作 5 0 8 があると、次の画像データ 5 1 0 を記録するが、このとき画像データ 5 1 0 を直前に記録された画像データ 5 0 6 と同じグループ 5 1 7 に登録し、画像データ 5 0 6 と時系列的に並列な画像として位置付ける。

【 0 0 3 9 】

40

このように、撮り直しモードで撮影した場合、シャッタ操作 5 0 8 により撮影される画像データは時系列的に直前の画像データ 5 0 6 の次の画像 5 0 9 としては扱わず、更に、撮り直し後の画像データ 5 1 0 をこのグループ 5 1 7 の代表画像として定義し、画像 5 0 4 の次の画像として新たに設定する。

【 0 0 4 0 】

更に、画像 5 1 0 の撮影後、撮り直し操作 5 1 1 があると、次の画像も撮り直しモードで撮影する。その結果、シャッタ操作 5 1 2 により撮影された画像データ 5 1 4 をその直前に撮影した画像 5 0 6 及び 5 1 0 と同じグループ 5 1 7 に登録し、画像 5 0 6 及び 5 1 0 と時系列的に並列な画像として位置付ける。

【 0 0 4 1 】

50

即ち、シャッタ操作 512 により撮影される画像データを直前の画像 510 の次の画像としては扱わず、撮り直し後の画像データ 514 をこのグループ 517 の代表画像として新たに定義し、画像 504 の次の画像として新たに設定する。

#### 【0042】

次に、画像 514 の撮影後、撮り直し操作が行われずにシャッタ操作 515 があると、このシャッタ操作 515 による画像データは通常撮影モードにて記録される。そして、画像 516 をグループ 517 の次の画像、ここではグループ 517 の代表画像である画像データ 514 の次の画像データとして定義する。

#### 【0043】

この様に撮影した結果、図 5 の画像データは矢印 518 の順にその時系列的な順序が定義される。

10

#### 【0044】

図 6 は本形態におけるコンテンツ管理情報の様子を示す図である。

#### 【0045】

図 6において、目次情報にはディスク D に記録されている画像データファイルを含む全てのファイルの ID、記録位置（アドレス）及び情報量が記載されている。ファイル管理情報には記録されている画像データファイル及びグループの撮影順の ID が記載される。グループ情報にはディスク D に記録（設定）されているグループの ID が記載されているまた、グループ内ファイル情報には各グループに登録されている画像ファイルの ID とグループの代表画像データの ID とが記載されている。図 6 の例では 2 つのグループが設定されている。

20

#### 【0046】

なお、このコンテンツ管理情報はディスク D の所定の位置、例えば最内周側の所定数のトラックに記録される。

#### 【0047】

次に、再生時の処理について説明する。

#### 【0048】

モードキー 106c により再生モードが設定されると、システムコントローラ 106 はディスク I/F 103 を制御してディスク D よりコンテンツ管理情報を再生する。ディスク I/F 103 により再生されたコンテンツ管理情報は管理情報処理部 105 に出力され、内部のメモリに記憶される。シスコン 106 はこのコンテンツ管理情報に基づき、ディスク D に記録されている画像ファイルのサムネイル画像データ及びグループ代表画像のサムネイル画像データを読み出し、ファイル管理情報に指定されている順に並べて表示するようディスク I/F 103、画像信号処理部 102 及び表示部 107 を制御する。

30

#### 【0049】

図 7 は図 5 の様に画像データが記録されたディスク D に対して再生モード時に表示されるサムネイル一覧画面 700 の様子を示す図である。

#### 【0050】

図 7において、サムネイル画像 701、702 及び 704 は図 5 の画像データ 502、504 及び 516 のサムネイル画像であり、サムネイル画像 703 はグループ 517 の代表画像である画像データ 514 のサムネイル画像である。各サムネイル画像の下には画像番号 705 を表示し、更に、グループの代表画像のサムネイルである 703 の下にはこのサムネイルがグループの代表画像であり、同じグループにあと二つの画像データが存在することを示すグループ情報 706 を表示している。

40

#### 【0051】

この様に表示することにより、ユーザはサムネイル画面を確認するだけでディスク D に撮り直しモードで撮影したグループが存在すること、及び、各グループに登録されている画像データの数を容易に認識することが可能となる。

#### 【0052】

このようにサムネイル画像を表示している状態で、ユーザが操作部 106 の不図示のカ-

50

ソルキーを操作してカーソル画像 707 を所望のサムネイル画像に移動後、再生キーを操作すると、シスコン 106 は指定されたサムネイルに対応した画像データファイルをディスク D より再生し、このサムネイル一覧の代わりに表示するようディスク I/F 103 及び画像信号処理部 102 を制御する。

【0053】

また、カーソル 707 をグループの代表サムネイルに移動後、不図示のグループ表示キーを操作すると、シスコン 106 は管理情報処理部 105 より指定されたグループのグループ内ファイル情報を読み出し、同一グループに登録された全ての画像データのサムネイル画像を読み出して一覧表示するよう、ディスク I/F 103 と画像信号処理部 102 を制御する。

10

【0054】

図 8 はグループサムネイル一覧画面 800 の様子を示す図である。

【0055】

図 8 では、選択されたグループに登録された三つの画像データのサムネイル画像 801、802、803 が表示され、更に、各サムネイル画像の下に画像番号情報 804 とグループ番号情報 805 を表示する。また、グループの代表画像のサムネイル 803 の下には代表画像を示す情報 806 を表示する。

【0056】

ユーザはこの画面を表示している状態で操作部 106 を操作することで、代表画像の変更処理及び画像データの削除が可能である。

20

【0057】

即ち、図 8 のグループ一覧画面を表示した状態で、ユーザがカーソル 807 を移動した後、操作部 106 の登録キーを操作すると、シスコン 106 は管理情報処理部 105 に対しこのグループの代表画像を指定された画像に変更するよう指示する。管理情報処理部 105 はこの指示を受けて、コンテンツ情報ファイル内のグループ内ファイル情報における代表画像データの ID を指定された ID に変更する。

【0058】

また、図 7 あるいは図 8 の一覧画面を表示している際、カーソル画像を移動した後にユーザが操作部 106 の消去キーを操作することで、指定した画像をディスク D より消去することが可能となる。

30

【0059】

次に、以上の処理を図 9 のフローチャートを用いて説明する。

【0060】

図 9 は再生モードにおけるシステムコントローラ 104 の処理を説明するためのフローチャートである。

【0061】

ビデオカメラ 100 が再生モードになると、ディスク D よりコンテンツ管理情報を再生し、管理情報処理部 105 に出力する（ステップ S901）。そして、このコンテンツ管理情報に基づいて各画像データファイル及びグループの代表画像データのサムネイル画像データをディスク D より再生し、図 7 の如きサムネイル画像の一覧画面を表示部 107 に表示する（ステップ S902）。

40

【0062】

この状態で再生キーの操作があると（ステップ S903）、このときカーソルにて指定されていたサムネイル画像に対応した画像データをディスク D より再生し、表示部 107 に表示する（ステップ S904）。その後、再生停止の指示があるとステップ S902 の一覧画面表示に戻る（ステップ S905）。

【0063】

また、サムネイル一覧画面が表示されている状態で消去キーの操作があると（ステップ S906）、カーソルにて指定された画像データをディスク D より消去する（ステップ S917）。このとき、指定された画像データがグループの代表画像であった場合、指定され

50

た画像データが登録されているグループと同じグループの画像データのうちの他の画像データ、例えば同一グループ内で最後に撮影された画像データをこのグループの代表画像に設定するよう管理情報処理部105を制御する。

#### 【0064】

また、サムネイル一覧画面を表示している際にグループ表示キーが操作されると(ステップS908)、指定されたグループに登録された画像データファイルのサムネイル画像データをディスクDより再生し、サムネイル一覧表示に代わってこのグループサムネイル一覧を表示部107に表示する(ステップS910)。

#### 【0065】

そして、グループサムネイル一覧を表示している状態で代表画像の変更指示があると(ステップS911)、このグループの代表画像を指定された画像に変更するよう管理情報処理部105を制御した後(ステップS912)、再びステップS910に戻って新たに指定された代表画像のサムネイルの下に図8に示した代表画面情報806を附加して表示する。

#### 【0066】

また、再生キーが操作されると(ステップS913)、指定された画像データをディスクDより再生し、表示する(ステップS914)。その後、再生停止の指示があるとステップS910のグループサムネイル一覧表示に戻る(ステップS915)。

#### 【0067】

また、グループサムネイル一覧画面が表示されている状態で消去キーの操作があると(ステップS916)、カーソルにて指定された画像データをディスクDより消去する(ステップS917)。このとき、指定された画像データがグループの代表画像であった場合、指定された画像データが登録されているグループと同じグループの画像データのうちの他の画像データ、例えば同一グループ内で最後に撮影された画像データをこのグループの代表画像に設定するよう管理情報処理部105を制御する。

#### 【0068】

また、グループサムネイル一覧画面が表示されている状態で、再び全体のサムネイル一覧表示の指示があると、ステップS902に戻り全体のサムネイル一覧画面を表示する(ステップS918)。また、再生モードからの切り替え指示があると、グループサムネイル一覧画面を消去して終了する(ステップS919)。

#### 【0069】

また、ステップS909において、全体サムネイル一覧画面を表示している状態でモード切り替えの指示があると、全体サムネイル一覧画面を消去して終了する(ステップS909)。

#### 【0070】

この様に、本形態では、撮り直しモードにて撮影した複数の画像データを同一のグループとして全てディスクに記録しているため、ユーザは撮影時に画像データをディスク上に残すか否かを判断する必要がなく、快適に撮影を行うことができる。

#### 【0071】

そして、再生時には同一グループ内の指定された代表画像のみをサムネイル画像として表示することで、撮り直しモードにて多数の画像を撮影した場合にも容易に検索することが可能となる。

#### 【0072】

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。

#### 【0073】

前述の実施形態では、撮り直しキーの操作により撮り直しモードで撮影された複数の画像データを一つのグループとして扱ったが、本形態では撮り直しキーの代わりにグループキーを設け、単なる撮り直しというだけでなく、簡単な操作にて撮影した画像を任意のグループに分類しようとするものである。

#### 【0074】

10

20

30

40

50

図10は本形態が適用されるビデオカメラ100の構成を示す図であるが、撮り直しキー106bの代わりにグループキー106dを設けている以外、図1の装置と同様の構成を持つ。

#### 【0075】

次に、図10のビデオカメラにおける撮影時の動作について図11を用いて説明する。図11は撮影時におけるシステム104の処理を説明するフローチャートである。

#### 【0076】

モードキー106cにより撮影モードが設定されると記録ポーズ状態となり、撮像部101により得られた画像を表示部107に表示してグループキー106dの操作を検出する(ステップS1101)。グループキー106dの操作があると、次に撮影される画像から新規グループを設定する(ステップS1102)。記録ポーズ状態にてグループキー106dの操作がない場合にはそのまま現在設定されているグループを維持する。なお、本形態では、電源投入時においては一律に新規グループを設定する。

#### 【0077】

そして、記録トリガキー106aの操作があると(ステップS1103)、画像信号処理部102により撮像部101から出力されている動画像データより1フレームの画像データを抽出し、符号化すると共にこの1フレームの画像データを縮小したサムネイル画像データを生成し、ディスクI/F103によりディスクDに記録する(ステップS1104)。

#### 【0078】

次に、新規のグループが設定されているか否かを検出し(ステップS1105)、新規グループが設定されていた場合には新規にグループ管理情報を生成し、今撮影された画像データのIDをこの新規グループに登録する。また、この新規撮影画像をこのグループの代表画像として定義し、代表画像データのIDを登録する(ステップS1106)。そして、このグループ管理情報をコンテンツ管理情報に追加してディスクDに記録する(ステップS1107)。

#### 【0079】

一方、ステップS1106で新規グループが設定されていない場合、現在設定されているグループ、即ち直前に撮影された画像データと同じグループにこの新規に撮影された画像データのIDを追加し(ステップS1108)、コンテンツ管理情報を変更してディスクDに記録する(ステップS1109)。

#### 【0080】

図12は本形態における、コンテンツ管理情報によるディスクDに記録された画像データの関係を示す図である。図12によれば、グループ1201、1202、1203、1204が存在しており、グループ1201、1202にはそれぞれ二つの画像ファイルが登録され、グループ1203には四つの画像ファイルが登録され、グループ1204には一つの画像ファイルが登録されている。そして、各グループにおいて最初に撮影された画像ファイル1201a、1202a、1203a、1204aがそれぞれ代表画像データとして定義されている。そして、図12のコンテンツ管理情報によれば、再生時にはグループ1201、1202、1203、1204の代表画像のみを順に再生するよう、その再生順序が定義される。

#### 【0081】

この様に画像データが記録されたディスクDの再生時の処理は第1の実施形態と同様であり、全体サムネイル一覧画面では各グループの代表画像のサムネイルのみがそのグループ名の情報と共に表示される。

#### 【0082】

また、ユーザが所望のグループの代表画像のサムネイルを選択してグループ一覧表示を指示すると、指定されたグループの画像データのサムネイル画像を一覧表示し、代表画像の変更処理や画像データの消去処理などを行うことが可能である。

#### 【0083】

10

20

30

40

50

この様に、本形態では、撮影前にグループキーを操作するという簡単な操作により多数の画像データを撮影した場合にもこれら多数の画像データをユーザの意図したグループに分類して扱うことが可能となる。

【0084】

また、本形態では、グループキーを操作したときに新規グループを設定するので、同一のグループに登録するために撮影の度にグループキーを操作する必要がない。

【0085】

なお、前述の実施形態では静止画像データを記録する装置について説明したが、動画像データを記録する場合にも同様に本発明を適用可能である。

【0086】

また、前述の実施形態では、撮影前にグループキーを操作することでグループへの割り当てを行っていたが、撮影後にグループキーを操作するよう構成しても良い。その場合、例えば、ある画像を撮影後、次の画像を撮影するまでの間にグループキーを操作することで直前に撮影された画像と同一グループに割り当てるよう構成することができる。

【0087】

また、前述の実施形態ではディスク媒体に対して画像データや音声データを記録再生するビデオカメラに対して本発明を適用した場合について説明したが、これ以外にも、半導体メモリを用いたメモリカードなどの記録媒体を用いることも可能である。

【0088】

また、前述の実施形態における図2や図9、あるいは図11に示した機能を実現するための制御プログラムを格納したROMやRAMあるいはメモリカードやCD-ROMなどの記憶媒体も本発明に含まれる。

【0089】

【発明の効果】

以上説明した様に、本発明によれば、簡単な操作にて連続して撮影される画像データを同一グループとして扱うことが可能となり、多数の画像データを容易に管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるビデオカメラの構成を示す図である。

【図2】撮影時の動作を示すフローチャートである。

【図3】撮り直しモード時の表示画面を示す図である。

【図4】コンテンツ管理情報による画像データの記録状態を示す図である。

【図5】撮影時におけるユーザ操作と撮影される画像の様子を示す図である。

【図6】コンテンツ管理情報を示す図である。

【図7】全体サムネイル一覧画面を示す図である。

【図8】グループサムネイル一覧画面を示す図である。

【図9】再生時の動作を示すフローチャートである。

【図10】本発明が適用されるビデオカメラの構成を示す図である。

【図11】撮影時の動作を示すフローチャートである。

【図12】コンテンツ管理情報による画像データの記録状態を示す図である。

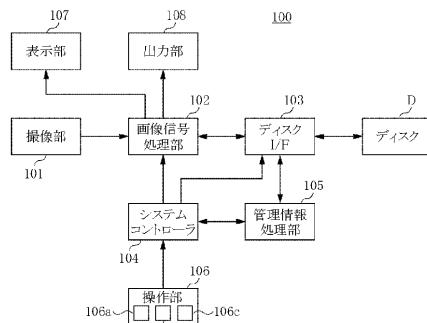
10

20

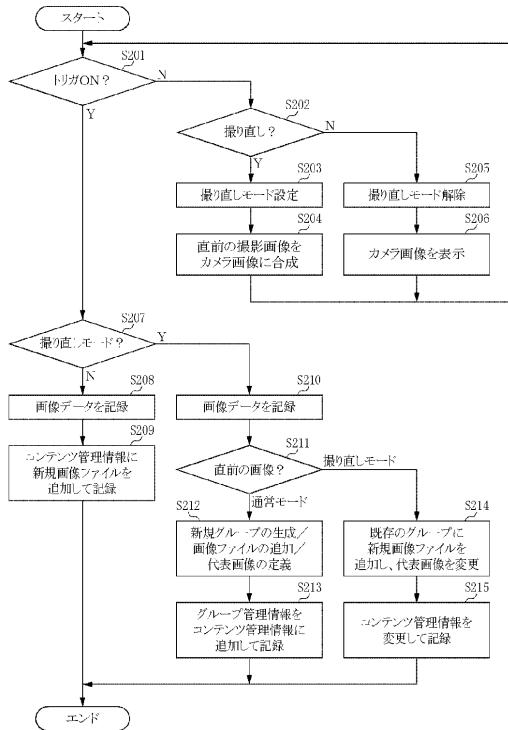
30

40

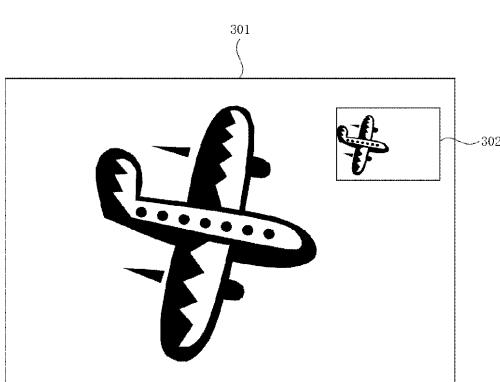
【図1】



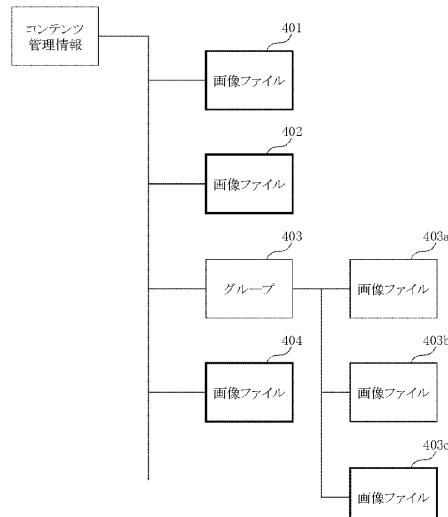
【図2】



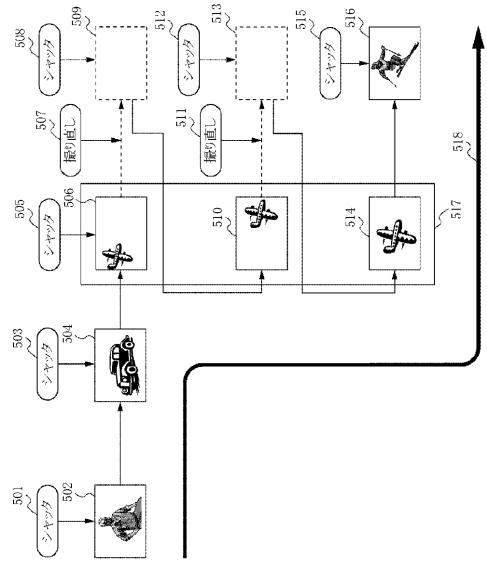
【図3】



【図4】



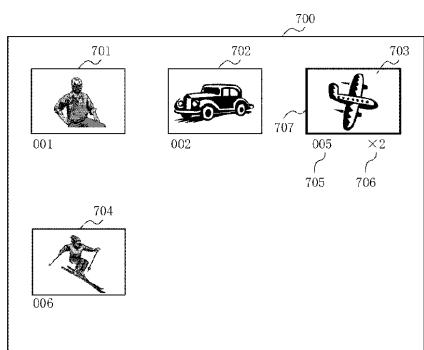
【図5】



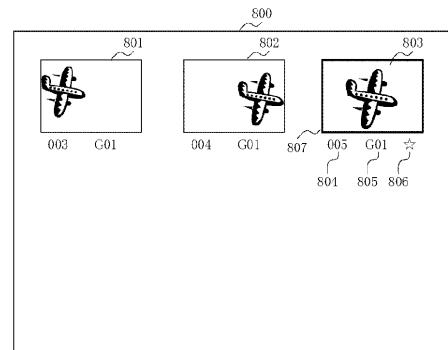
【図6】

データブロック名	データ内容
ファイルの目次情報	内容情報ブロックの位置と情報量
ファイル管理情報	撮影順の画像ファイルID&グループID
グループ情報	グループIDとグループの種類情報
グループ内ファイル情報01	画像ファイルID(複数)と代表画像ファイルID
グループ内ファイル情報02	画像ファイルID(複数)と代表画像ファイルID

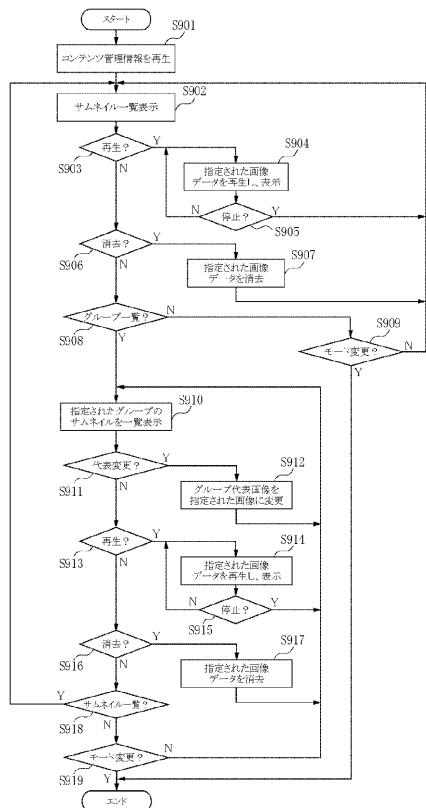
【図7】



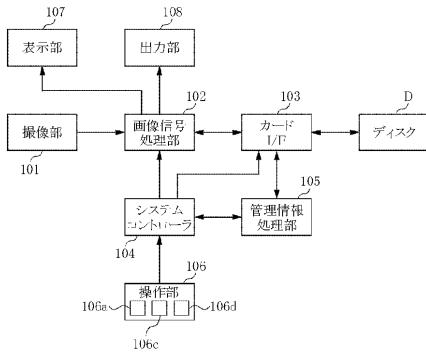
【図8】



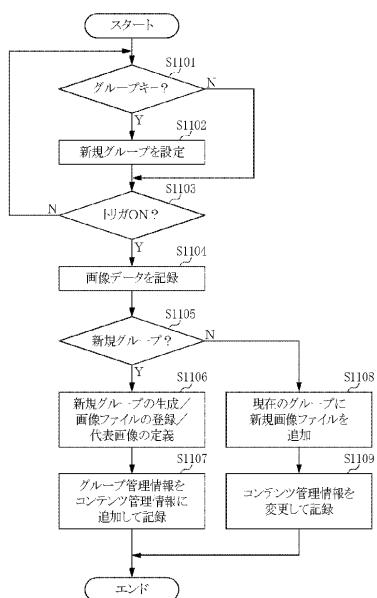
【図9】



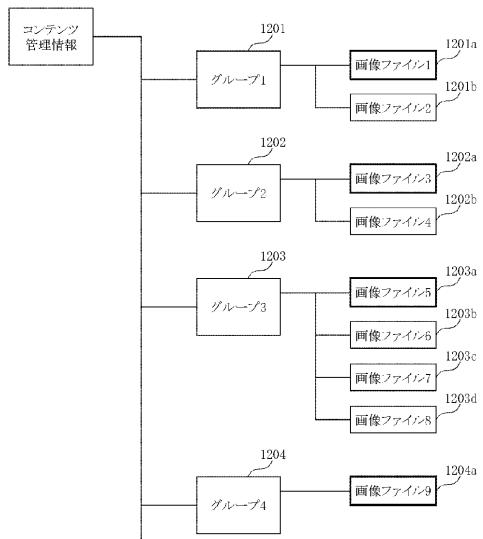
【図10】



【図11】



【図12】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-232440(JP,A)  
特開2001-218156(JP,A)  
特開平11-341405(JP,A)  
特開2001-285779(JP,A)  
特開2001-320610(JP,A)  
特開平05-181905(JP,A)  
特開平09-116852(JP,A)  
特開平7-295873(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76-5/956

H04N 5/222-5/257