

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4717762号
(P4717762)

(45) 発行日 平成23年7月6日(2011.7.6)

(24) 登録日 平成23年4月8日(2011.4.8)

(51) Int. Cl.	F I				
HO4N 5/93	(2006.01)	HO4N	5/93	Z	
HO4N 5/76	(2006.01)	HO4N	5/76	A	
HO4N 5/91	(2006.01)	HO4N	5/76	B	
		HO4N	5/91	Z	

請求項の数 13 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2006-239483 (P2006-239483)	(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
(22) 出願日	平成18年9月4日(2006.9.4)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
(65) 公開番号	特開2008-66802 (P2008-66802A)	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
(43) 公開日	平成20年3月21日(2008.3.21)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
審査請求日	平成21年9月4日(2009.9.4)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	参納 雅人 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像再生装置、画像再生装置の制御方法、プログラム、及び記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の画像ファイルの画像を表示手段に表示するように制御する画像再生装置であって、

前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に切り替える個別送り操作と、前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に連続的に切り替える連続送り操作のうち、何れかが行われたか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段で前記個別送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、以前に再生を中断した位置を示すレジューム情報のある動画画像ファイルである場合に、該動画画像ファイル内の、前記レジューム情報によって特定される画像を前記表示手段に表示し、

前記判定手段で前記連続送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、前記レジューム情報のある動画画像ファイルである場合にも、該動画画像ファイルの、前記レジューム情報に基づかずに特定される画像を前記表示手段に表示するように制御する表示制御手段と、

を有することを特徴とする画像再生装置。

【請求項2】

前記レジューム情報に基づかずに特定される画像は、前記動画画像ファイルのサムネイル画像であることを特徴とする請求項1に記載の画像再生装置。

【請求項 3】

前記レジューム情報に基づかずに特定される画像は、前記動画像ファイルの先頭フレームの画像であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像再生装置。

【請求項 4】

前記レジューム情報に基づかずに特定される画像は、前記動画像ファイルの代表画像として記録されている画像であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の画像再生装置。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、前記表示手段に、前記レジューム情報のある動画像ファイルの、該レジューム情報に基づかずに特定される画像が表示されているとき、前記連続送り操作が解除されると、前記表示手段の表示を、該動画像ファイル内の、該レジューム情報によって特定される画像に切り替えるように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の画像再生装置。

10

【請求項 6】

前記表示制御手段は、前記表示手段に前記レジューム情報のある動画像ファイルの、該レジューム情報に基づかずに特定される画像が表示されているとき、ユーザからの操作に応じて、前記表示手段の表示を、該動画像ファイル内の、該レジューム情報によって特定される画像に切り替えるように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の画像再生装置。

【請求項 7】

前記判定手段は、単一の操作部材に対して行われる操作方法の違いで前記個別送り操作と、前記連続送り操作の何れかが行われたか否かを判定することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載の画像再生装置。

20

【請求項 8】

前記判定手段は、前記表示手段の表示が切り替えられる際に、切り替えの前から継続して前記単一の操作部材が操作されている場合に、前記連続送り操作であると判定することを特徴とする請求項 7 に記載の画像再生装置。

【請求項 9】

前記表示制御手段は、前記動画像ファイル内の、前記レジューム位置の情報によって特定される画像が前記表示手段に表示されている際に、前記動画像ファイルの前記レジューム情報が示す位置を表すバーを、同時に表示するように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の画像再生装置。

30

【請求項 10】

前記複数の画像ファイルは、動画像ファイルと静止画像ファイルとを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像再生装置。

【請求項 11】

複数の画像ファイルの画像を表示手段に表示するように制御する画像再生装置の制御方法であって、

前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に切り替える個別送り操作と、前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に連続的に切り替える連続送り操作のうち、何れかが行われたか否かを判定する判定ステップと、

40

前記判定工程で前記個別送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、以前に再生を中断した位置を示すレジューム情報のある動画像ファイルである場合に、該動画像ファイル内の、前記レジューム情報によって特定される画像を前記表示手段に表示し、

前記判定手段で前記連続送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、前記レジューム情報のある動画像ファイルである場合にも、該動画像ファイルの、前記レジューム情報に基づかずに特定される画像を前記表示手段に表示するように制御する表示制御ステップと、

50

を有することを特徴とする画像再生装置の制御方法。

【請求項 1 2】

複数の画像ファイルの画像を表示手段に表示するように制御するコンピュータを、前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に切り替える個別送り操作と、前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に連続的に切り替える連続送り操作のうち、何れかが行われたか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段で前記個別送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、以前に再生を中断した位置を示すレジューム情報のある動画ファイルである場合に、該動画ファイル内の、前記レジューム情報によって特定される画像を前記表示手段に表示し、

前記判定手段で前記連続送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、前記レジューム情報のある動画ファイルである場合にも、該動画ファイルの、前記レジューム情報に基づかずに特定される画像を前記表示手段に表示するように制御する表示制御手段と、

として機能させるためのプログラム。

【請求項 1 3】

複数の画像ファイルの画像を表示手段に表示するように制御するコンピュータを、

前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に切り替える個別送り操作と、前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に連続的に切り替える連続送り操作のうち、何れかが行われたか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段で前記個別送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、以前に再生を中断した位置を示すレジューム情報のある動画ファイルである場合に、該動画ファイル内の、前記レジューム情報によって特定される画像を前記表示手段に表示し、

前記判定手段で前記連続送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、前記レジューム情報のある動画ファイルである場合にも、該動画ファイルの、前記レジューム情報に基づかずに特定される画像を前記表示手段に表示するように制御する表示制御手段と、

として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、動画ファイルを再生する画像再生装置及び画像再生装置の制御方法、プログラム、及び記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 に開示されているように、再生すべき動画タイトルを再生する場合、再生されたレジューム情報を含む動画再生情報により、画像再生装置を制御することが可能である。すなわち、レジューム情報の有無により、途中から再生すべき動画タイトルか、又は先頭から再生する動画タイトルか否かを判断することが可能である。この場合、途中から再生すべき動画タイトルであれば途中から動画タイトルの再生を開始し、それ以外は動画タイトルの先頭から再生することになる。

【特許文献 1】特開 2004 - 32375 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、レジューム情報を含む動画再生情報のみにより途中から再生すべき画像が先頭から再生する動画タイトルかどうかを判断してしまうと、同じ動画ファイル

10

20

30

40

50

であっても、再生情報があれば常に前回の停止位置により再生される。そのため、特定の動画ファイルを検索する場合は検索が行いづらい。また、高速に画像ファイルを送りながら再生させる場合は、動画ファイルから最後のフレームを検索して再生させるのに時間がかかり、操作感が悪くなる。

【0004】

したがって、本発明の目的は、動画ファイルの検索が容易な動画ファイルの再生装置及びその制御方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記の目的を達成するため、本願の実施形態に係る画像再生装置は、
複数の画像ファイルの画像を表示手段に表示するように制御する画像再生装置であって

10

前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に切り替える個別送り操作と、前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に連続的に切り替える連続送り操作のうち、何れかが行われたか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段で前記個別送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、以前に再生を中断した位置を示すレジューム情報のある動画ファイルである場合に、該動画ファイル内の、前記レジューム情報によって特定される画像を前記表示手段に表示し、

20

前記判定手段で前記連続送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、前記レジューム情報のある動画ファイルである場合にも、該動画ファイルの、前記レジューム情報に基づかずに特定される画像を前記表示手段に表示するように制御する表示制御手段と、

を有することを特徴とする。

【0006】

上記の目的を達成するため、本願の他の実施形態に係る画像再生装置の制御方法は、
複数の画像ファイルの画像を表示手段に表示するように制御する画像再生装置の制御方法であって、

前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に切り替える個別送り操作と、前記表示手段の表示を、表示されている画像ファイルの画像から他の画像ファイルの画像に連続的に切り替える連続送り操作のうち、何れかが行われたか否かを判定する判定ステップと、

30

前記判定工程で前記個別送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、以前に再生を中断した位置を示すレジューム情報のある動画ファイルである場合に、該動画ファイル内の、前記レジューム情報によって特定される画像を前記表示手段に表示し、

前記判定手段で前記連続送り操作が行われたと判定されたとき、前記表示手段に表示される前記他の画像ファイルが、前記レジューム情報のある動画ファイルである場合にも、該動画ファイルの、前記レジューム情報に基づかずに特定される画像を前記表示手段に表示するように制御する表示制御ステップと、

40

を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、所望の動画ファイルを簡単に検索でき、また、再生することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面を参照して本発明の実施形態に係る画像再生装置を説明する。図1は、本発明の実施形態が実施可能なデジタルビデオカメラの構成例を示す図である。しかしながら

50

本発明は、動画ファイルの記録再生可能なデジタルスチルカメラや、その他PC、DVDプレーヤ等の動画ファイルを再生可能な画像再生装置に適用可能である。

【0009】

図1において、100は動画ファイルに含まれる動画データの記録及び再生が可能なデジタルビデオカメラ(以下DVC)である。

【0010】

10は撮影レンズ、12は絞り機能を備えるシャッタ、14は光学像を電気信号に変換する撮像素子、16は撮像素子14のアナログ信号出力をデジタル信号に変換するA/D変換回路である。撮像素子14は、CMOSセンサ、CCDセンサ等の固体撮像素子が使用される。

10

【0011】

18は、撮像素子14、A/D変換回路16、D/A変換回路26等にクロック信号や制御信号を供給するタイミング発生回路であり、メモリ制御回路22及びシステム制御回路50により制御される。

【0012】

20は画像処理回路であり、A/D変換回路16からの画像データ或いはメモリ制御回路22からの画像データに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。原画像データから画像処理パラメータ変換画像データの処理もここで行われる。

【0013】

また、画像処理回路20においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行う。そして得られた演算結果に基づいて、システム制御回路50が露光制御回路40、測距制御回路42等を制御して、TTL(スルーザレンズ)方式のAF(オートフォーカス)処理、AE(自動露出)処理、EF(フラッシュプリ発光)処理等を実行する。

20

【0014】

さらに、画像処理回路20においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてTTL方式のAWB(オートホワイトバランス)処理も実行する。

【0015】

22はメモリ制御回路であり、A/D変換回路16、タイミング発生回路18、画像処理回路20、画像表示メモリ回路24、D/A変換回路26、メモリ回路30、圧縮/伸長回路32を制御する。

30

【0016】

A/D変換回路16からの画像データが画像処理回路20及びメモリ制御回路22を介して、或いはA/D変換回路16からの画像データが直接メモリ制御回路22を介して、画像表示メモリ回路24或いはメモリ回路30に書き込まれる。

【0017】

24は画像表示メモリ回路、26はD/A変換回路、28はTFT型LCD等から成る画像表示部であり、画像表示メモリ回路24に書き込まれた表示用の画像データは、D/A変換回路26を介して画像表示部28に供給されて表示される。

【0018】

画像表示部28を用いて撮像した画像データを逐次表示すれば、電子ファインダ機能を実現することが可能である。

40

【0019】

また、画像表示部28は、システム制御回路50により実行される表示制御プログラムに従って画像データを表示し、さらにシステム制御回路50の指示により任意に表示をON/OFFすることが可能である。このように、表示をOFFにした場合には、DVC100の電力消費を大幅に低減することが出来る。

【0020】

30は撮影した静止画像データや動画データを格納するためのメモリ回路であり、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

50

ている。これにより、複数枚の静止画像を連続して撮影する連射撮影やパノラマ撮影の場合にも、大量の画像データ書き込みをメモリ回路30に対して行うことが可能となる。また、メモリ回路30はシステム制御回路50の作業領域としても使用することが可能である。

【0021】

32は適応離散コサイン変換(ADCT)等により画像データを圧縮伸長する圧縮/伸長回路であり、メモリ回路30に格納された画像データを読み込んで圧縮処理或いは伸長処理を行い、処理を終えた画像データをメモリ回路30に書き込む。

【0022】

40は絞り機能を備えるシャッタ12を制御する露光制御回路であり、フラッシュ48と連携することによりフラッシュ調光機能も有するものである。42は撮影レンズ10のフォーカシングを制御する測距制御回路、44は撮影レンズ10のズームを制御するズーム制御回路、46はバリアである保護手段102の動作を制御するバリア制御回路である。

【0023】

48はフラッシュであり、AF補助光の投光機能、フラッシュ調光機能も有する。露光制御回路40、測距制御回路42はTTL方式を用いて制御されており、撮像した画像データを画像処理回路20によって演算した演算結果に基づき、システム制御回路50が露光制御回路40及び測距制御回路42に対して制御を行う。

【0024】

50はDVC100全体を制御するシステム制御回路、52はシステム制御回路50の動作の定数、変数、プログラム等を記憶するメモリ回路である。

【0025】

54はシステム制御回路50でのプログラムの実行に応じて、文字、画像、音声等を用いて動作状態やメッセージ等を表示する液晶表示部、スピーカー等を含むの表示部である。表示部54は、DVC100の操作部70近辺の視認し易い位置に単数或いは複数個所設置され、例えばLCDやLED、発音素子等の組み合わせにより構成されている。

【0026】

また、表示部54は、その一部の機能が光学ファインダ104内に設置されている。表示部54の表示内容のうち、LCD等に表示するものとしては、シングルショット/連写撮影表示、セルフタイマ表示、圧縮率表示、記録画素数表示、記録枚数表示、残撮影可能枚数表示、シャッタスピード表示、絞り値表示、露出補正表示等がある。さらに、フラッシュ表示、赤目緩和表示、マクロ撮影表示、ブザー設定表示、時計用電池残量表示、電池残量表示、エラー表示等もある。またさらに、複数桁の数字による情報表示、記録媒体200及び210の着脱状態表示、通信I/F動作表示、日付け/時刻表示や記録メニュー等がある。

【0027】

また、表示部54の表示内容のうち、光学ファインダ104内に表示するものとしては、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタスピード表示、絞り値表示、露出補正表示、等がある。

【0028】

56は電氣的に消去/記録可能な不揮発性メモリであり、例えばEEPROM等が用いられる。

【0029】

60、62、64、66、68及び70は、システム制御回路50の各種の動作指示を入力するための操作手段であり、スイッチやダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティング、音声認識装置等の単数或いは複数の組み合わせで構成される。

【0030】

次に、これらの操作手段の具体的な説明を行う。60はモードダイヤルスイッチで、電源オフ、自動撮影モード、撮影モード、パノラマ撮影モード、再生モード、マルチ画面再

10

20

30

40

50

生/消去モード、PC接続モード等の各機能モードを切り替え設定することが出来る。

【0031】

62はシャッタスイッチSW1で、不図示のシャッタボタンの操作途中でONとなり、AF(オートフォーカス)処理、AE(自動露出)処理、AWB(オートホワイトバランス)処理、EF(フラッシュプリ発光)処理等の動作開始を指示する。

【0032】

64はシャッタスイッチSW2で、不図示のシャッタボタンの操作完了でONとなり、撮像素子14から読み出した画像信号をA/D変換回路16、メモリ制御回路22を介してメモリ回路30に画像データを書き込む露光処理が開始される。そして、画像処理回路20やメモリ制御回路22での演算を用いた現像処理、メモリ回路30から画像データを

10

【0033】

66は画像表示のON/OFFスイッチで、画像表示部28のON/OFFを設定することが出来る。この機能により、光学ファインダ104を用いて撮影を行う際に、TFT型LCD等から成る画像表示部への電流供給を遮断することにより、省電力を図ることが可能となる。68は角度検出センサであり、DVC100が水平状態にいるのか、縦に回転されているのかを検出する。

【0034】

70は、各種ボタンやタッチパネル等からなる操作部で、メニューボタン、セットボタン、マクロボタン、マルチ画面再生改ページボタン、フラッシュ設定ボタン、単写/連写/セルフタイマ切り替えボタン等を含む。さらに、メニュー移動+(プラス)ボタン、メニュー移動-(マイナス)ボタン、動画像ファイル送りボタン、撮影画質選択ボタン、露出補正ボタン、日付/時間設定ボタン等も含む。

20

【0035】

80は電源制御回路で、電池検出回路、DC-DCコンバータ、通電するブロックを切り替えるスイッチ回路等により構成されている。そして、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行い、検出結果及びシステム制御回路50の指示に基づいてDC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体を含む各部へ供給する。

【0036】

82はコネクタ、84はコネクタ、86はアルカリ電池やリチウム電池等の一次電池や、NiCd電池やNiMH電池、Li電池等の二次電池、ACアダプター等からなる電源回路である。

30

【0037】

90及び94はメモリカードやハードディスク等の記録媒体とのインターフェース、92及び96はメモリカードやハードディスク等の記録媒体と接続を行うコネクタである。また98は、コネクタ92及び或いは96に記録媒体200或いは210が装着されているか否かを検知する記録媒体着脱検知回路である。

【0038】

なお、本実施形態では記録媒体200、210を取り付けるインターフェース及びコネクタを2系統持つものとして説明している。もちろん、記録媒体を取り付けるインターフェース及びコネクタは、単数或いは複数、いずれの系統数を備える構成としても構わない。また、異なる規格のインターフェース及びコネクタを組み合わせる構成としても構わない。

40

【0039】

インターフェース及びコネクタとしては、PCMCIAカードやCF(コンパクトフラッシュ(登録商標))カード等の規格に準拠したものをを用いて構成して構わない。

【0040】

さらに、インターフェース90及び94、そしてコネクタ92及び96をPCMCIAカードやCF(コンパクトフラッシュ(登録商標))カード等の規格に準拠したものをを用

50

いて構成することが出来る。その場合、LANカードやモデムカード、USBカード、IEEE1394カード、P1284カード、SCSIカード、PHS等の通信カード、等の各種通信カードを接続する。これにより、他のコンピュータやプリンタ等の周辺機器との間で画像データや画像データに付随した管理情報を転送し合うことが出来る。

【0041】

102は、画像DVC100のレンズ10を含む撮像部を覆う事により、撮像部の汚れや破損を防止するバリアである保護手段である。

【0042】

104は光学ファインダであり、画像表示部28による電子ファインダ機能を使用すること無しに、光学ファインダのみを用いて撮影を行うことが可能である。また、光学ファインダ104内には、表示部54の一部の機能、例えば、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示などが設置されている。

10

【0043】

110は通信回路で、RS232CやUSB、IEEE1394、P1284、SCSI、モデム、LAN、無線通信、等の各種通信機能を有する。112は通信回路110によりDVC100を他の機器と接続するコネクタ或いは無線通信の場合はアンテナである。

【0044】

200はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。記録媒体200は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部202、DVC100とのインターフェース204、DVC100と接続を行うコネクタ206を備えている。210はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。記録媒体210は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部212、DVC100とのインターフェース214、DVC100と接続を行うコネクタ216を備えている。

20

【0045】

次に、図2乃至図5を参照し、図1に示した構成の画像再生装置としてのDVC100で実行される本願の実施形態の動作を説明する。まず、たとえば、記録媒体210に複数の動画像ファイルが記録されているものとする。これらの動画像ファイルは、撮像素子14を使用して撮像したものであっても良いし、また、外部から持ち込まれて記録媒体210に蓄積したものであっても良い。再生する場合には、システム制御回路50により実行される表示制御プログラムに従って画像表示部28に表示されることになる。また、DVC100においては、動画像ファイルの再生を中断する場合、中断した時点の画像フレームの位置が、たとえば、メモリ回路52に記憶される。この位置は、レジューム位置と呼ばれる。良く知られているように、DVC100においては、同じ動画像ファイルを再生しようとするときに、記憶されている画像フレームの位置からその動画像ファイルを再生する機能を有する。尚、この、所謂レジューム機能は、一般的に公知の技術である。

30

【0046】

図2は、システム制御回路50により実行される表示制御プログラムに従って複数の動画像ファイルを1つずつ再生させる再生方法の動作を説明するフローチャートである。

40

【0047】

図2のフローチャート図においては、操作部70に備えられる「動画像ファイル送りボタン」が押されることで処理が開始される。まず、ステップS201で、動画像ファイルが連続で送られている状態の動画像ファイル連続送りモードか、又は、動画像ファイルが一つずつ送られる動画像ファイル個別送りモードかを判定する。そして、動画像ファイル連続送りモードであった場合にはステップS202に進み、その動画像ファイルの代表画像データを再生し、画像表示部28に表示する。

【0048】

動画像ファイル連続送りモードとは、たとえば、次の動画像ファイルが表示されていても「動画像ファイル送りボタン」が継続して押下されることで設定される。また、その後

50

ステップS 2 0 3で「動画像ファイル送りボタン」が押下されているかどうかを検知し、「動画像ファイル送りボタン」が押下されていることを検知したら、まだ動画像ファイル連続送りモードであると判断する。そして、ステップS 2 0 2に戻り、次の動画像ファイルの代表画像データを再生し、画像表示部 2 8に表示する。

【 0 0 4 9 】

一方、ステップS 2 0 3で、「動画像ファイル送りボタン」が押下されていないと検知されたら、動画像ファイル連続送りモードが解除されたものと判断する。そして、ステップS 2 0 4では、前段のステップS 2 0 2で代表画像データが表示されている動画像ファイルのレジューム位置の動画像データ(フレーム)を再生し、画像表示部 2 8に表示する。

【 0 0 5 0 】

その後ステップS 2 0 8で、また「動画像ファイル送りボタン」が押下されているかどうかを検知し、押されていると検知したらステップS 2 0 1に戻り、さきに説明した処理が繰り返される。しかし、押されていないと検知した場合には、ステップS 2 0 9に進む。

【 0 0 5 1 】

また、先のステップS 2 0 1で、動画像ファイル連続送りモードだと判断されなかった場合は、ステップS 2 0 5に進み、現在の画像ファイルが動画像ファイルかどうかを判断する。このとき動画像ファイルであったら、ステップS 2 0 6に進み、その動画像ファイルのレジューム位置のフレームの動画像データを静止画として再生し、画像表示部 2 8に表示する。しかし、ステップS 2 0 5において、静止画像データと判断されたら、該当する静止画像データを再生し、画像表示部 2 8に表示する。

【 0 0 5 2 】

その後ステップS 2 0 8に進み、「動画像ファイル送りボタン」が押されているかどうかを検知する。もしここで「動画像ファイル送りボタン」の押下を検知したらステップS 2 0 1に戻り、先に説明した処理が繰り返される。しかし、ステップS 2 0 8で、「動画像ファイル送りボタン」の押下を検知しなかったら、ステップS 2 0 9に進む。このとき、再生している画像データが動画像ファイルである場合は、ステップS 2 0 6で設定された動画像ファイルのレジューム位置の動画像フレームの再生状態となっている。

【 0 0 5 3 】

そして、ステップS 2 0 9で、動画像ファイルの再生指示がされた場合は、動画像ファイルのレジューム位置の画像フレームからの動画像ファイルの再生を行い、画像表示部 2 8に表示する。この動画像ファイルの再生指示も、操作部 7 0に設けた再生ボタンで入力される。しかしながら、動画像データの再生指示がされなかった場合は、ステップS 2 0 8の処理に戻り、先に説明した処理を繰り返す。

【 0 0 5 4 】

図 3 は、動画像ファイルの構成を示す。動画像ファイルは、代表画像情報と動画像ファイル本体から構成されている。代表画像情報は、代表画像であるサムネイル画像(先頭フレーム画像)データ 3 0 1、動画像データの縦横ピクセルやフレームレート情報などを含む動画像情報 3 0 2 及びレジューム情報 3 0 3 が格納されている。また、動画像ファイル本体には、動画像データ 3 0 4 そのものが格納される。

【 0 0 5 5 】

図 4 は、システム制御回路 5 0 により実行される表示制御プログラムに従ってレジューム情報を使用した再生の動作を説明するフローチャート図である。処理の開始後、まずステップS 4 0 2で、動画像ファイルから、図 3 のレジューム情報 3 0 3 があるかどうかを確認する。ここで、レジューム情報 3 0 3 が無い場合はステップS 4 0 4に進み、代表画像データであるサムネイル画像データ 3 0 1 を再生する。しかし、レジューム情報 3 0 3 がある場合はステップS 4 0 2に進み、動画像ファイルのレジューム情報 3 0 3 及び動画像情報 3 0 2 を参照して動画像データ 3 0 4 の中からレジューム位置のフレーム画像データを検索する。そして、ステップS 4 0 3に進み、検索されたフレーム画像データを再生し、画像表示部 2 8に表示する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 6 】

図 5 及び図 6 は、システム制御回路 5 0 により実行される表示制御プログラムに従って動作する、レジューム位置のフレーム画像データ及びサムネイル画像データ（代表画像データ）の画像表示部 2 8 における表示の一例である。

【 0 0 5 7 】

図 5 はレジューム位置のフレーム画像データの表示の例であり、レジューム位置のフレーム画像データと共に、動画像ファイルにおけるレジューム位置を示すバー表示 5 0 1 がされている。

【 0 0 5 8 】

図 6 はサムネイル画像データ（代表画像データ）の例であり、代表画像データである先頭フレームの画像データと共に、動画像データであることを示すアイコン 6 0 1 が表示されている。

10

【 0 0 5 9 】

上記した実施形態においては、動画像ファイル連続送りモードを停止した時にレジューム位置のフレーム画像データの表示を行った。しかし、動画像ファイル連続送りモードの停止時は、停止した時の動画像ファイルの代表画像データを表示することも出来る。そして、ユーザの指示がなされた時に、図 7 に示すような動画像再生パネル 7 0 2 をバー表示 7 0 1 と共に表示し、同時にレジューム位置のフレーム画像データを再生することも可能である。この動画像再生パネル 6 0 2 により、ユーザによる動画像ファイルの再生が指示されたときは、レジューム位置のフレーム画像データからの動画像ファイルの再生となる。

20

【 0 0 6 0 】

また、1 画面に複数の画像を表示させる、もう 1 つの実施形態例を図 8 に示す。すなわち、画像表示部 2 8 の 1 画面に複数の画像データを表示させる場合、動画像ファイルの場合は代表画像データを表示させる。また、動画像ファイルと静止画像ファイルの両方の画像ファイルを表示させる場合には、動画像ファイルには動画像ファイルであることを示す帯 8 0 1 を表示画像の右に表示させる。また、動画像ファイルを再生させる時、レジューム位置のフレーム画像データから再生させる画像には、個々の画像の左上にレジューム位置のフレーム画像データから表示させることを示すアイコン 8 0 2 を表示させる。

【 0 0 6 1 】

また、現在選択されている画像ファイルには、縁取り 8 0 3 を設けてユーザに認知させることが出来る。たとえば、図 8 では、右上の表示画像が選択されている状態である。また、この状態から 1 つの画像を選択すると、図 7 のような動画像再生パネル 7 0 2 とレジューム位置のフレーム画像データが、バー表示 7 0 1 と共に表示される。

30

【 0 0 6 2 】

以上、図 2 乃至図 8 を用いて本発明の実施形態の動作及び表示される表示画面の説明を行った。実施形態において、レジューム位置の画像データ、代表画像データ、動画像データと共に表示される、各種の表示は他の形態であってかまわない。また、ユーザの指示によるレジューム画像と代表画像及び動画像再生パネルの表示の切り替えタイミングなども上記実施形態に限らず他のタイミングでもかまわない。

40

【 0 0 6 3 】

動画像ファイルの連続送りの場合、レジューム情報を記録している動画像ファイルでも先頭フレーム（代表画像）を表示することで、動画像ファイル送りの高速化を実現する。

【 0 0 6 4 】

具体的には、ファイルの連続送りと判断した場合は、図 3 の代表画像情報中のレジューム情報 3 0 3 を参照し、レジューム情報 3 0 3 が示す動画像データ中のフレームを検索して表示する処理をすることなく、サムネイル画像データ 3 0 1 の情報を順次再生する。それにより、動画像ファイル送りの高速化が可能となる。

【 0 0 6 5 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム

50

コードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給しても達成可能である。すなわち、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0066】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、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、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性の半導体メモ리카ード、ROMなどを用いることができる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現される場合もある。

10

【0067】

しかし、さらにそのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0068】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、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込まれる場合もあり得る。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、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、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

20

【図面の簡単な説明】

【0069】

【図1】本発明の一実施形態に係る画像再生装置の構成ブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る画像再生装置の動作を説明するフローチャート図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る動画像ファイルの構成を示す図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る画像再生装置の、レジューム情報に関連した動作を説明するフローチャート図である。

30

【図5】本発明の一実施形態に係る画面表示の例を示す図である。

【図6】本発明の一実施形態に係る画面表示の例を示す図である。

【図7】本発明の一実施形態に係る画面表示の例を示す図である。

【図8】本発明の一実施形態に係る画面表示の例を示す図である。

【符号の説明】

【0070】

28：画像表示部

50：システム制御回路

52：メモリ

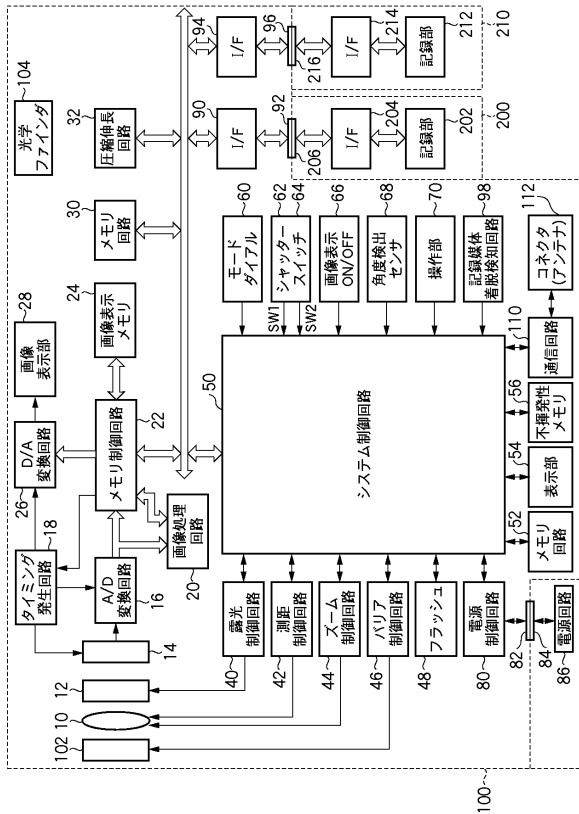
70：操作部

100：DVC

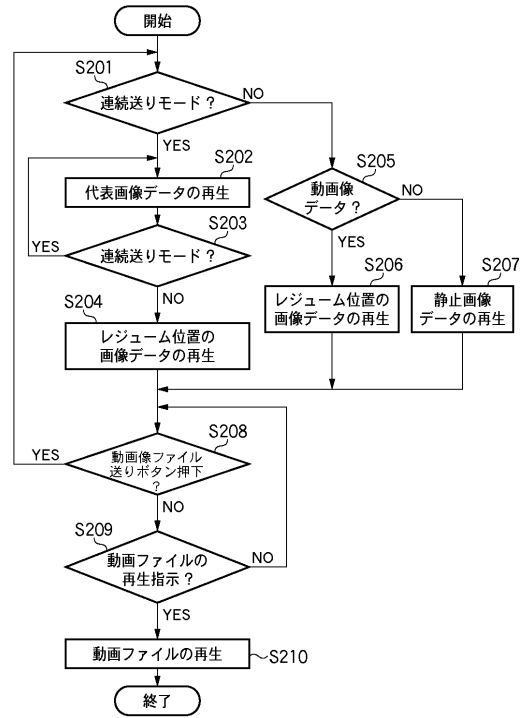
200、210：記録媒体

40

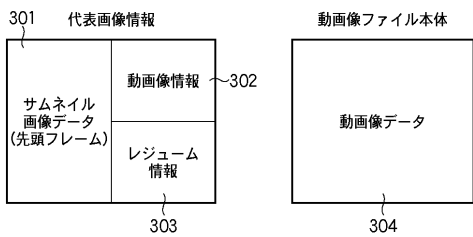
【図1】



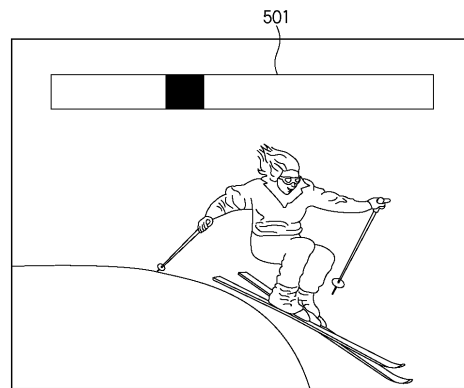
【図2】



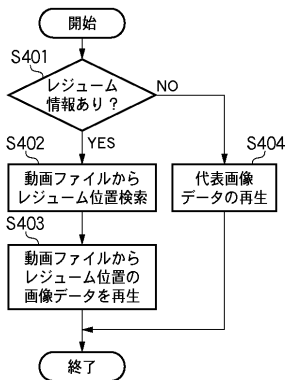
【図3】



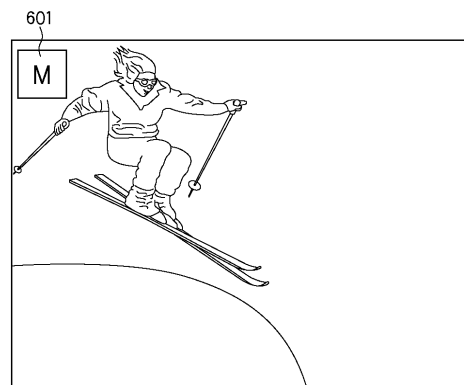
【図5】



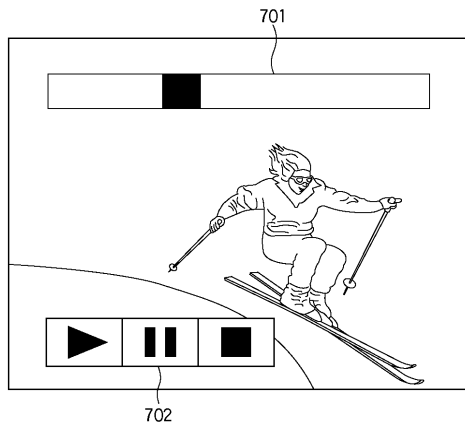
【図4】



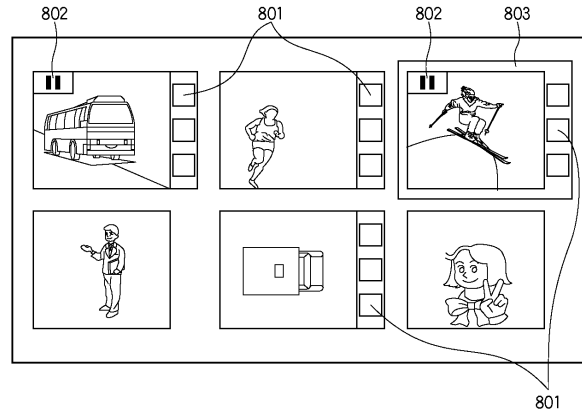
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

審査官 小田 浩

- (56)参考文献 特開2004 - 056462 (JP, A)
特開2006 - 014012 (JP, A)
特開2005 - 151445 (JP, A)
特開2004 - 032375 (JP, A)
特開2003 - 052019 (JP, A)
特開2006 - 139846 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/93
H04N 5/76
H04N 5/91