

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4773817号  
(P4773817)

(45) 発行日 平成23年9月14日(2011.9.14)

(24) 登録日 平成23年7月1日(2011.7.1)

(51) Int.Cl.

F 1

HO 4 N	5/93	(2006.01)
HO 4 N	5/225	(2006.01)
G 11 B	20/10	(2006.01)
G 11 B	27/10	(2006.01)
G 11 B	27/34	(2006.01)

HO 4 N	5/93	Z
HO 4 N	5/225	F
G 11 B	20/10	3 2 1 Z
G 11 B	27/10	A
G 11 B	27/34	S

請求項の数 6 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2005-363297 (P2005-363297)

(22) 出願日

平成17年12月16日 (2005.12.16)

(65) 公開番号

特開2007-166501 (P2007-166501A)

(43) 公開日

平成19年6月28日 (2007.6.28)

審査請求日

平成20年12月10日 (2008.12.10)

(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 100125254

弁理士 別役 重尚

(72) 発明者 大輪 寧司

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 梅岡 信幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像再生装置及びプログラム

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第1のフレームレートの区間と、前記第1のフレームレートと異なる第2のフレームレートの区間とを含む動画ファイルのサムネイル画像を表示装置に表示させる画像再生装置であって、

前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第1のフレームレートの区間であるかと、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第2のフレームレートの区間であるかとを識別させるための情報が、前記動画ファイルに対応する動画が再生される前に、前記動画ファイルのサムネイル画像とともに前記表示装置に表示されるように制御し、前記動画ファイルと異なる動画ファイルのサムネイルが前記動画ファイルのサムネイル画像とともに前記表示装置に表示される場合、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第1のフレームレートの区間であるかと、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第2のフレームレートの区間であるかとを識別させるための情報が、前記表示装置に表示される制御を行わないようにする制御手段を有する画像再生装置。

## 【請求項 2】

前記動画ファイルが前記第1のフレームレートの区間を含むか否かを前記動画ファイルの属性情報に基づいて判別する判別手段を有す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】

前記第1のフレームレートは、高フレームレートであることを特徴とする請求項1また

は2に記載の画像再生装置。

【請求項4】

コンピュータに実行させるためのプログラムであって、

第1のフレームレートの区間と、前記第1のフレームレートと異なる第2のフレームレートの区間とを含む動画ファイルのサムネイル画像を表示装置に表示させるステップと、

前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第1のフレームレートの区間であるかと、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第2のフレームレートの区間であるかとを識別させるための情報が、前記動画ファイルに対応する動画が再生される前に、前記動画ファイルのサムネイル画像とともに前記表示装置に表示されるように制御する制御ステップとを有し、前記動画ファイルと異なる動画ファイルのサムネイルが前記動画ファイルのサムネイル画像とともに前記表示装置に表示される場合、前記制御ステップが前記コンピュータに実行されないことを特徴とするプログラム。

【請求項5】

前記動画ファイルが前記第1のフレームレートの区間を含むか否かを前記動画ファイルの属性情報に基づいて判別するステップを有することを特徴とする請求項4または5に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、動画ファイルの再生を行う画像再生装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、動画の撮影、記録及び再生を行う画像記録装置において、例えば、マルチアンダル動画を含む記録されたタイトル（動画ファイル）を再生する場合、ユーザは、表示部においてアングルマークが表示されたタイトルを選択する。さらに、ユーザは、タイトル再生中において、このアングルマークの点滅により、マルチアンダル動画の記録部分に差し掛かったことを確認できる（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平10-155138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、従来の技術では、撮影中にフレームレートを切り替えて記録された動画ファイルに関して、ユーザが直感的な操作で簡潔に所望の動画再生を行うことができなかった。具体的には、高フレームレート記録区間の有無の確認、当該記録区間部分の再生、高フレームレート再生とスロー再生との切替え等を、ユーザが行うことができなかった。

【0004】

そこで、本発明は、高フレームレート区間の有無の確認を行えるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明に係る画像再生装置の一つは、第1のフレームレートの区間と、前記第1のフレームレートと異なる第2のフレームレートの区間とを含む動画ファイルのサムネイル画像を表示装置に表示させる画像再生装置であって、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第1のフレームレートの区間であるかと、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第2のフレームレートの区間であるかとを識別させるための情報が、前記動画ファイルに対応する動画が再生される前に、前記動画ファイルのサムネイル画像とともに前記表示装置に表示されるように制御し、前記動画ファイルと異なる動画ファイルの

10

20

30

40

50

サムネイルが前記動画ファイルのサムネイル画像とともに前記表示装置に表示される場合、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第1のフレームレートの区間であるかと、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第2のフレームレートの区間であるかとを識別させるための情報が、前記表示装置に表示される制御を行わないようにする制御手段を有する画像再生装置である。

本発明に係るプログラムの一つは、コンピュータに実行させるためのプログラムであって、第1のフレームレートの区間と、前記第1のフレームレートと異なる第2のフレームレートの区間とを含む動画ファイルのサムネイル画像を表示装置に表示させるステップと、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第1のフレームレートの区間であるかと、前記動画ファイルに対応する動画のどの部分が前記第2のフレームレートの区間であるかとを識別させるための情報が、前記動画ファイルに対応する動画が再生される前に、前記動画ファイルのサムネイル画像とともに前記表示装置に表示されるように制御する制御ステップとを有し、前記動画ファイルと異なる動画ファイルのサムネイルが前記動画ファイルのサムネイル画像とともに前記表示装置に表示される場合、前記制御ステップが前記コンピュータに実行されないことを特徴とするプログラムである。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、ユーザは、高フレームレート区間の有無の確認を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳述する。

【0011】

図1は、本発明の一実施の形態における画像記録装置であるデジタルカメラ100の構成を概略的に示すブロック図である。なお、図1に示す画像記録装置は、デジタルカメラに限るものではなく、デジタルビデオカメラ、デジタルカメラ一体型携帯電話等の撮像装置で構成することもできる。

【0012】

図1において、デジタルカメラ100は、CPU(Central Processing Unit)1、メモリ2、表示部3、操作部4、撮像部5、画像処理部6、圧縮処理部7及び記憶媒体8を有し、これらはシステムバスを介して互いに接続されている。デジタルカメラ100は、後述する図5のアイコン表示処理及び図13のスライドショー表示処理を実行する。

【0013】

CPU1は、メモリ2上に記憶されたプログラムを実行することにより、表示部3、操作部4、撮像部5、画像処理部6、圧縮処理部7及び記憶媒体8の撮影動作に必要な所定の制御を行う。メモリ2は、CPU1で実行されるプログラム及びプログラムの実行に必要なデータを保持する。

【0014】

表示部3は、液晶表示器等で構成され、撮影した画像の再生表示、各種撮影条件の設定等の操作メニューの表示等を行う。操作部4は、ボタン、十字キー、ダイヤル等の操作部材で構成され、ユーザによって各種撮影条件の設定や撮影動作及び各種モード設定等が行われる。

【0015】

撮像部5は、レンズ部、撮像素子によって構成され、被写体の光学像を映像信号に変換して、画像処理部6に供給する。撮像素子には、CCDセンサ等を使用することができる。さらに、撮像部5は、シャッタ機構、絞り機構を有し、光量の調節を行う。画像処理部6は、撮像部5から受信した映像信号に対して所定の信号処理を施すことで、オートフォーカス(AF)処理、オート露出(AE)処理及びホワイトバランス(WB)処理等の画像処理を行う。画像処理部6は、撮像部5から受信した映像信号の所定の矩形領域を測距枠として設定して、この測距枠内の画像情報を基にAF処理を行う。また、電子ズーム時には画角切り出し位置を設定することによって、任意の矩形領域を切り出す。さらに、切

10

20

30

40

50

り出した矩形領域における画像は E V F 表示、レビュー表示若しくは撮影サイズ等に合わさるように拡大縮小処理が施される。

**【 0 0 1 6 】**

圧縮処理部 7 は、画像処理部 6 において所定の処理が施された映像信号の圧縮処理を行う。圧縮処理部 7 は、動画像の圧縮処理を行う場合、フレーム内符号化と予測画像を用いるフレーム間符号化方式とを併用して圧縮処理を行う。記憶媒体 8 は、圧縮処理部 7 で圧縮された映像信号や、各種撮影条件の設定等をファイルデータとして保存する。記憶媒体 8 は、取り外し可能な記憶媒体であり、半導体メモリ、ハードディスク、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク等を有する。

**【 0 0 1 7 】**

図 2 は、図 1 のデジタルカメラ 100 の背面図である。

**【 0 0 1 8 】**

図 2 において、デジタルカメラ 100 は、その背面に、後述する図 3 のマルチ表示及び図 4 のシングル表示を表示する表示部 3 を左寄りに有し、操作ボタン 401 ~ 407 で構成された操作部 4 を右側に有する。表示部 3 は、マルチ表示及びシングル表示の表示に加えて、スライドショーも表示する。

**【 0 0 1 9 】**

操作ボタン 401 ~ 407 は、撮影記録された画像ファイルを表示部 3 に再生表示させる際や、画像ファイルのブラウジングを行う際に使用される。さらに、画像ファイルの再生時における所定の操作を行う際ににおいても使用される。

**【 0 0 2 0 】**

操作ボタン 403 ~ 406 の 4 つのボタンは、4 方向の十字操作ボタンとして使用される。

**【 0 0 2 1 】**

以下、図 3 ~ 図 4 を用いて、デジタルカメラ 100 の再生モードにおいて、撮影記録された画像ファイルのブラウジングを行う際の表示形態を説明する。

**【 0 0 2 2 】**

図 3 は、図 2 における表示部 3 に表示されるマルチ表示の一例を示す図である。

**【 0 0 2 3 】**

図 3 の表示部 3 には、撮影記録された画像ファイルのサムネイル画像 301 ~ 309 が  $3 \times 3$  のマス目上に配置される。さらに、後述する図 5 のアイコン表示処理に基づいて動画アイコン 310 ~ 312 及び高フレームレート区間ありアイコン 313 が所定の画像ファイルのサムネイル画像に表示される。

**【 0 0 2 4 】**

ユーザは、画像ファイルのサムネイル画像 305, 307, 309 に動画アイコン 310 ~ 312 が表示されていることから、その画像ファイルが動画ファイルであることを確認できる。さらに、サムネイル画像 305 に高フレームレート区間ありアイコン 313 が表示されていることから、その画像ファイルが高フレームレート区間を含む動画ファイルであることを確認できる。また、サムネイル画像 301 ~ 304, 306, 308 に上記アイコンが表示されていないことから、その画像ファイルが静止画ファイルであることを確認できる。

**【 0 0 2 5 】**

そして、ユーザは、操作ボタン 403 ~ 406 で、静止画ファイル及び動画ファイルのサムネイル画像 301 ~ 309 から、再生したい静止画ファイル又は動画ファイルを選択することができる。さらに、ユーザは、操作ボタン 407 を押下することにより、選択したサムネイル画像をマルチ表示からシングル表示に表示させることができる（図 4）。

**【 0 0 2 6 】**

図 4 は、図 2 における表示部 3 に表示されるシングル表示の一例を示す図である。

**【 0 0 2 7 】**

図 4 の表示部 3 には、図 3 における動画ファイルのサムネイル画像 305 のシングル表

10

20

30

40

50

示が表示されており、動画再生のスタンバイ状態を示している。

**【0028】**

ユーザは、動画アイコン310が表示されていることから動画ファイルであることを確認でき、さらに、高フレームレート区間ありアイコン313が表示されていることから高フレームレート区間を含む動画ファイルであることを確認できる。そして、ユーザは、操作ボタン407を押下することにより、動画ファイルを再生することができる（図6）。

**【0029】**

図5は、図1のデジタルカメラ100によって実行されるアイコン表示処理の手順を示すフローチャートである。なお、本処理は、デジタルカメラ100におけるCPU1によって実行される。

10

**【0030】**

図5において、まず、撮影記録された画像ファイルが動画ファイルであるか否かを画像ファイルの属性情報から判別し（ステップS501）、画像ファイルが動画ファイルであるときは、動画アイコンを画像ファイルのサムネイル画像に表示する（ステップS502）。次いで、画像ファイルに高フレームレート区間があるか否かを画像ファイルの属性情報から判別し（ステップS503）、画像ファイルに高フレームレート区間があるときは、高フレームレート区間ありアイコンを画像ファイルのサムネイル画像に表示して（ステップS504）、本処理を終了する。

**【0031】**

ステップS501の判別の結果、画像ファイルが動画ファイルでないときは、動画アイコン及び高フレームレート区間ありアイコンを表示することなく、本処理を終了する。

20

**【0032】**

ステップS503の判別の結果、画像ファイルに高フレームレート区間がないときは、高フレームレート区間ありアイコンを表示することなく、本処理を終了する。

**【0033】**

図5のアイコン表示処理によれば、撮影記録された画像ファイルが、動画ファイルであるときは（ステップS501でYES）、動画アイコンを画像ファイルのサムネイル画像に表示する（ステップS502）。さらに、画像ファイルに高フレームレート区間があるときは（ステップS503でYES）、高フレームレート区間ありアイコンを画像ファイルのサムネイル画像に表示する（ステップS504）。これにより、ユーザが、フレームレートを切り替えて記録された動画ファイルに関して、直感的な操作を行うことができる。

30

**【0034】**

以下、図6～図9を用いて、デジタルカメラ100の再生モードにおいて、撮影記録された高フレームレート区間を含む動画ファイルの再生表示形態を説明する。

**【0035】**

図6は、図2における表示部3に表示される動画再生状態の一例を示す図であり、（A）は、高フレームレート区間以外の再生状態を示し、（B）は、高フレームレート区間の再生状態を示す。

40

**【0036】**

図6（B）に示すように、高フレームレート区間の再生が行われる際に、高フレームレート区間ありアイコン313を点滅させることによって、ユーザに、高フレームレート区間の再生が行われていることを通知することができる。

**【0037】**

以下、図7～図8を用いて、高フレームレート区間の再生方法に係る再生表示形態を説明する。

**【0038】**

図7～図8は、図2における表示部3に表示される動画再生状態の一例を示す図である。

**【0039】**

50

まず、図7は、高フレームレート区間を撮影時と同じ時間経過で再生する高フレームレート再生モードを示し、文字314が表示される。一方、図8は、高フレームレート区間を撮影時の時間経過と比較してスローに再生するスロー再生モードを示し、文字315が表示される。

#### 【0040】

ユーザは、文字314～315によって、高フレームレート区間の再生モードを確認することができる。

#### 【0041】

図9は、図2における表示部3に表示される動画再生状態の一例を示す図であり、スロー再生モードが設定されている。

10

#### 【0042】

図9では、表示部3に動画ファイル全体のシーケンスを示すシーケンスバー320を表示させる。このシーケンスバー320の左端は動画の開始時、右端は動画の終了時を示し、現時点321及び高フレームレート区間322, 323が表示される。

#### 【0043】

本実施の形態では、シーケンスバー320を動画再生時に表示してもよく、停止時に表示してもよい。さらには、図4の動画再生のスタンバイ状態において表示してもよい。

#### 【0044】

以下、図10～図11を用いて、デジタルカメラ100の再生モードの各モード設定及びモード間遷移の説明を行う。

20

#### 【0045】

前述した図4の動画再生のスタンバイ状態において、ユーザによって操作ボタン401が押下されると再生モードが、全動画シーケンス再生モード1001、高フレームレート区間のみ再生モード1002、高フレームレート区間繰り返し再生モード1003と巡回的に切り替わる(図10)。全動画シーケンス再生モード1001は、全動画のシーケンスを再生するモードである。高フレームレート区間のみ再生モード1002は、高フレームレート区間のみを再生するモードである。高フレームレート区間繰り返し再生モード1003は、高フレームレート区間を繰り返し再生するモードである。

#### 【0046】

さらに、ユーザによって操作ボタン402が押下されると高フレームレート区間の区間再生モードが、高フレームレート再生モード1101、スロー再生モード1102と巡回的に切り替わる(図11)。高フレームレート再生モード1101は、高フレームレート区間を撮影時と同じ時間経過で再生するモードである。スロー再生モード1102は、高フレームレート区間を撮影時の時間経過と比較してスローに再生するモードである。

30

#### 【0047】

以下、図4、図6～図9を用いて、デジタルカメラ100の再生モードにおいて、撮影記録された高フレームレート区間を含む動画ファイルの再生表示の操作方法を説明する。

#### 【0048】

まず、図4の動画再生のスタンバイ状態において、ユーザによって操作ボタン403が押下されると、直前の高フレームレート区間の先頭に頭出しを行う。また、操作ボタン405が押下されると、直後の高フレームレート区間の先頭に頭出しを行う。また、操作ボタン404が押下されると、現在表示中の画像フレームの直前の画像フレームを表示し、操作ボタン404が押下され続けると、巻き戻し表示を行う。また、操作ボタン406が押下されると、現在表示中の画像フレームの直後の画像フレームを表示し、操作ボタン406が押下され続けると、早送り表示を行う。また、操作ボタン407が押下されると、現在表示中の画像フレームから動画再生を開始する(図6～図9)。

40

#### 【0049】

次に、図6～図9の動画再生状態において、ユーザによって操作ボタン403が押下されると、直前の高フレームレート区間の先頭に頭出しを行い、この位置から動画再生を開始する。また、操作ボタン405が押下されると、直後の高フレームレート区間の先頭に

50

頭出しを行い、この位置から動画再生を開始する。また、操作ボタン 404 が押下されると、巻き戻し再生を行う。また、操作ボタン 406 が押下されると、早送り再生を行う。また、操作ボタン 407 が押下されると、動画再生を停止して、動画再生のスタンバイ状態となる（図 4）。

#### 【0050】

これにより、ユーザは、フレームレートを切り替えて記録された動画ファイルに関して、直感的な操作で簡潔に所望の動画再生を行うことができる。

#### 【0051】

本実施の形態では、図 4 の動画再生のスタンバイ状態等において、図 12 に示すメニュー画面を表示部 3 に表示させ、ユーザにデジタルカメラ 100 における各種初期設定を選択させることもできる。図 12 では、高フレームレート区間の区間再生モードが高フレームレート再生モードに設定されている。10

#### 【0052】

図 13 は、図 1 のデジタルカメラ 100 によって実行されるスライドショー表示処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【0053】

本処理は、デジタルカメラ 100 における CPU 1 によって実行され、スライドショー表示は表示部 3 に表示される。

#### 【0054】

図 13 において、まず、撮影記録された画像ファイルが動画ファイルであるか否かを画像ファイルの属性情報から判別する（ステップ S1301）。ステップ S1301 の判別の結果、画像ファイルが動画ファイルでないときは、その画像ファイルである静止画ファイルを一定時間表示して（ステップ S1302）、ステップ S1306 の処理へ進む。一方、画像ファイルが動画ファイルであるときは、画像ファイルに高フレームレート区間があるか否かを画像ファイルの属性情報から判別する（ステップ S1303）。20

#### 【0055】

ステップ S1303 の判別の結果、画像ファイルに高フレームレート区間がないときは、動画の先頭若しくは先頭から一定時間後の位置から一定時間再生して（ステップ S1304）、ステップ S1306 の処理へ進む。一方、画像ファイルに高フレームレート区間があるときは、高フレームレート区間を再生して（ステップ S1305）、ステップ S1306 の処理へ進む。30

#### 【0056】

ステップ S1306 では、ステップ S1302, S1304, S1306 で表示又は再生した画像ファイルがスライドショー表示の最後の画像ファイルであるか否かを判別し（ステップ S1306）、最後の画像ファイルでないときは、次の画像ファイルに対して、ステップ S1301 以降の処理を実行する。一方、最後の画像ファイルであるときは、本処理を終了する。

#### 【0057】

また、本実施の形態は、内部に表示部を有することなく、外部の表示装置に表示を行う構成でもよい。40

#### 【0058】

##### （他の実施形態）

前述した各実施の形態は、前述した各実施の形態を実現するためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（または CPU や MPU 等）が当該記憶媒体に格納された当該プログラムを読み出し実行することによっても達成される。

#### 【0059】

前述した各実施の形態を実現するためのプログラムを供給するためのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-50

R A M、D V D - R W、D V D + R W等の光ディスク、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、R O M等を用いることができる。前述した各実施の形態を実現するためのプログラムは、ネットワークを介してダウンロードするようにしてもよい。

【0060】

また、前述した各実施の形態を実現するためのプログラムは、その一部をコンピュータ上で稼動しているO S（オペレーティングシステム）等を用いて構成してもよい。

【0061】

さらに、前述した各実施の形態を実現するためのプログラムは、その一部を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で実行するように構成してもよい。

10

【図面の簡単な説明】

【0062】

【図1】本発明の一実施の形態における画像記録装置であるデジタルカメラの構成を概略的に示すブロック図である。

【図2】図1のデジタルカメラの背面図である。

【図3】図2における表示部に表示されるマルチ表示の一例を示す図である。

【図4】図2における表示部に表示されるシングル表示の一例を示す図である。

【図5】アイコン表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図6】図6は、図2における表示部に表示される動画再生状態の一例を示す図であり、(A)は、高フレームレート区間以外の再生状態を示し、(B)は、高フレームレート区間の再生状態を示す。

20

【図7】図2における表示部に表示される動画再生状態の一例を示す図である。

【図8】図2における表示部に表示される動画再生状態の一例を示す図である。

【図9】図2における表示部に表示される動画再生状態の一例を示す図である。

【図10】再生モードのモード間遷移を説明する図である。

【図11】再生モードにおける高フレームレート区間の区間再生モードのモード間遷移を説明する図である。

【図12】図2における表示部に表示されるメニュー画面を説明する図である。

【図13】図1のデジタルカメラによって実行されるスライドショー表示処理の手順を示すフローチャートである。

30

【符号の説明】

【0063】

1 C P U

3 表示部

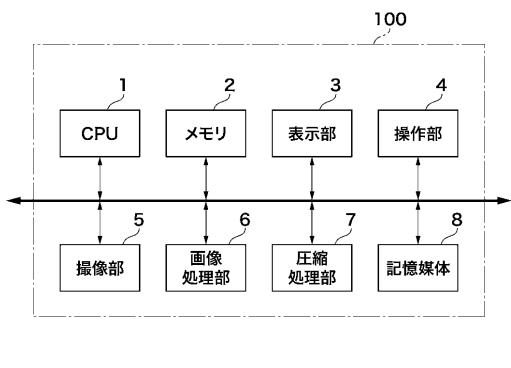
4 操作部

100 デジタルカメラ

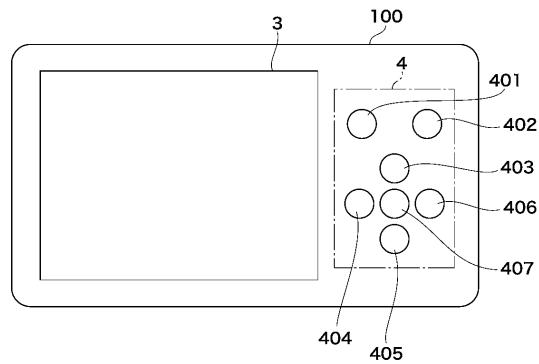
310, 311, 312 動画アイコン

313 高フレームレート区間ありアイコン

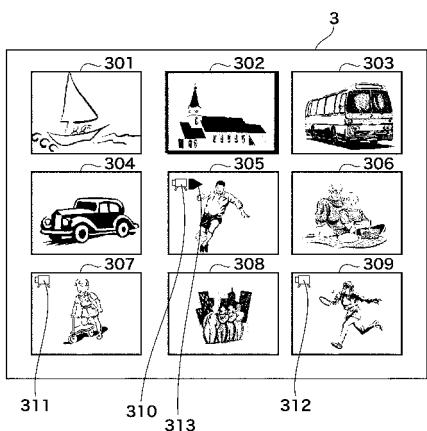
【図1】



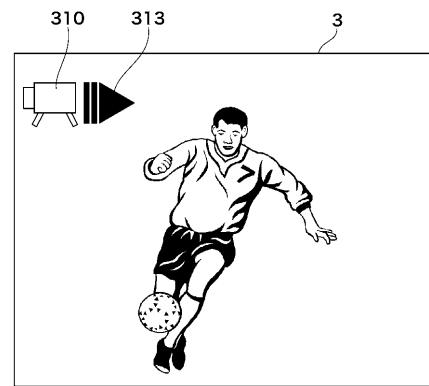
【図2】



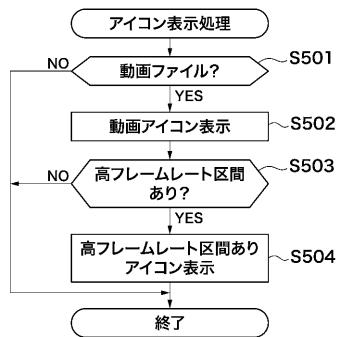
【図3】



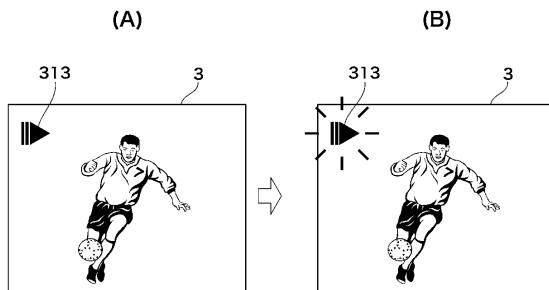
【図4】



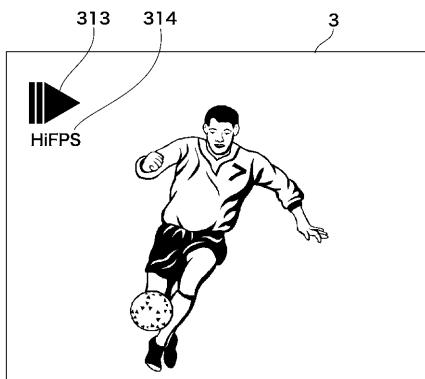
【図5】



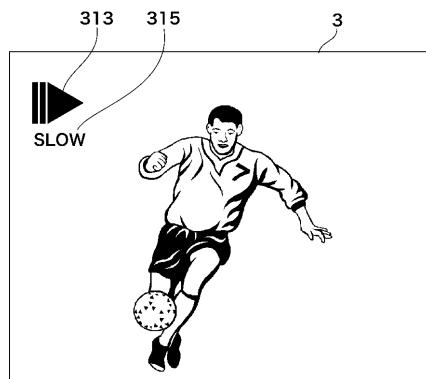
【図6】



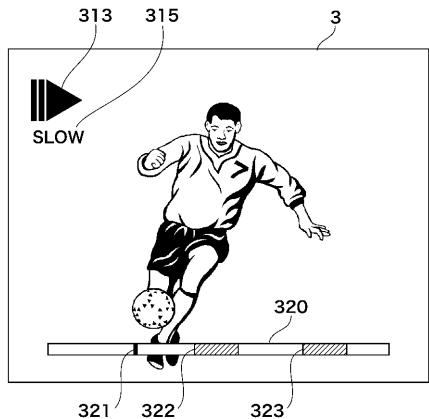
【図7】



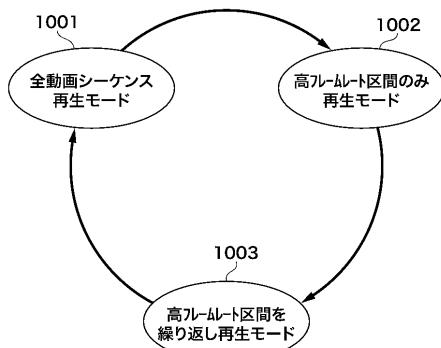
【図8】



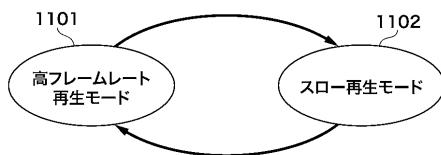
【図 9】



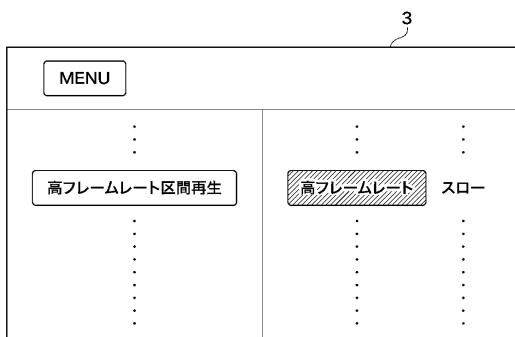
【図 10】



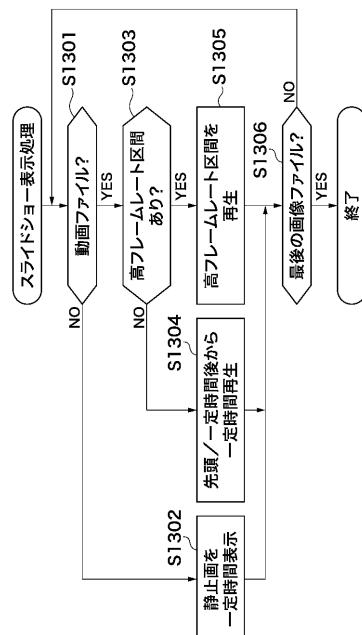
【図 11】



【図 12】



【図 13】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 04N 101/00 (2006.01) H 04N 101:00

(56)参考文献 特開2006-254366 (JP, A)  
特開2002-094939 (JP, A)  
特開2004-040518 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 04N 5 / 76 - 5 / 956  
H 04N 5 / 22 - 5 / 257  
H 04N 7 / 14 - 7 / 173  
G 11B 20 / 10 - 20 / 16  
G 11B 27 / 00 - 27 / 34