

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3925812号  
(P3925812)

(45) 発行日 平成19年6月6日(2007.6.6)

(24) 登録日 平成19年3月9日(2007.3.9)

(51) Int. Cl.

F I

G 1 1 B 27/10 (2006.01)  
 G 1 1 B 27/34 (2006.01)  
 H O 4 N 5/76 (2006.01)  
 H O 4 N 5/93 (2006.01)

G 1 1 B 27/10 A  
 G 1 1 B 27/34 K  
 G 1 1 B 27/34 N  
 G 1 1 B 27/34 P  
 H O 4 N 5/76 B

請求項の数 11 (全 45 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-327879 (P2004-327879)  
 (22) 出願日 平成16年11月11日(2004.11.11)  
 (65) 公開番号 特開2006-139846 (P2006-139846A)  
 (43) 公開日 平成18年6月1日(2006.6.1)  
 審査請求日 平成18年1月26日(2006.1.26)

(73) 特許権者 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都港区港南1丁目7番1号  
 (74) 代理人 100082131  
 弁理士 稲本 義雄  
 (72) 発明者 福田 真哉  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ  
 ニー株式会社内

審査官 深沢 正志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再生装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数種別の画像データが記録された記録媒体から当該画像データを読み出して再生する再生装置において、

再生される前記画像データの種別を判定する種別判定手段と、

前記画像データが再生されている場合に、当該画像データの再生が停止されたか否かを判定する再生停止判定手段と、

前記再生停止判定手段により前記画像データの再生が停止されたと判定された場合に、前記画像データの再生の再開に用いる再開位置情報を記憶する記憶手段と

を備え、

前記記憶手段は、前記種別判定手段により判定された前記画像データの種別ごとに、前記再開位置情報を記憶する

ことを特徴とする再生装置。

【請求項2】

前記種別判定手段は、前記画像データの種別が、動画または静止画であることを判定し

、前記記憶手段は、前記動画または前記静止画の種別ごとに、前記再開位置情報を記憶する

ことを特徴とする請求項1に記載された再生装置。

【請求項3】

10

20

前記種別判定手段は、前記画像データの種別が、動画、静止画、または選択された動画若しくは静止画が任意の順序で再生されるプレイリストであることを判定し、

前記記憶手段は、前記動画、前記静止画、または前記プレイリストの種別ごとに、前記再開位置情報を記憶する

ことを特徴とする請求項 1 に記載された再生装置。

【請求項 4】

前記再開位置情報は、前記画像データの再生が停止された位置を示す停止位置情報である

ことを特徴とする請求項 1 に記載された再生装置。

【請求項 5】

前記画像データのサムネイル画像を、前記画像データの種別ごとに一覧表示する表示制御手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記記憶手段に記憶された前記画像データの種別ごとの前記再開位置情報に対応する前記画像データの前記サムネイル画像に、前記再開位置情報に基づく再生を行うことを示すアイコンを重畳させて表示する

ことを特徴とする請求項 1 に記載された再生装置。

【請求項 6】

前記画像データの種別は、動画または静止画である

ことを特徴とする請求項 5 に記載された再生装置。

【請求項 7】

前記画像データの種別は、動画、静止画、または選択された動画若しくは静止画が任意の順序で再生されるプレイリストである

ことを特徴とする請求項 5 に記載された再生装置。

【請求項 8】

前記画像データの種別ごとに一覧表示された前記画像データから、任意の画像データを選択する選択手段と、

選択された前記画像データが、前記画像データの種別ごとに記憶された前記再開位置情報に対応する画像データであるか否かを判定する再開位置判定手段と、

前記再開位置判定手段により、前記選択された画像データが、前記画像データの種別ごとに記憶された前記再開位置情報に対応する画像データであると判定された場合、前記再開位置情報に基づいて、前記画像データを再生するように再生を制御する再生制御手段とをさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載された再生装置。

【請求項 9】

複数種別の画像データが記録された記録媒体から当該画像データを読み出して再生する再生装置の再生方法において、

再生される前記画像データの種別を判定する種別判定ステップと、

前記画像データが再生されている場合に、当該画像データの再生が停止されたか否かを判定する再生停止判定ステップと、

前記再生停止判定ステップにより前記画像データの再生が停止されたと判定された場合に、前記画像データの再生の再開に用いる再開位置情報が記憶されるように記憶を制御する記憶制御ステップと

を含み、

前記記憶制御ステップは、前記種別判定ステップにより判定された前記画像データの種別ごとに、前記再開位置情報が記憶されるように記憶を制御する

ことを特徴とする再生方法。

【請求項 10】

前記画像データのサムネイル画像を、前記画像データの種別ごとに一覧表示する表示制御ステップをさらに含み、

前記表示制御ステップは、記憶された前記画像データの種別ごとの前記再開位置情報に

10

20

30

40

50

対応する前記画像データの前記サムネイル画像に、前記再開位置情報に基づく再生を行うことを示すアイコンを重畳させて表示する

ことを特徴とする請求項 9 に記載された再生方法。

【請求項 11】

前記画像データの種別ごとに一覧表示された前記画像データから、任意の画像データを選択する選択ステップと、

選択された前記画像データが、前記画像データの種別ごとに記憶された前記再開位置情報に対応する画像データであるか否かを判定する再開位置判定ステップと、

前記再開位置判定ステップにより、前記選択された画像データが、前記画像データの種別ごとに記憶された前記再開位置情報に対応する画像データであると判定された場合、前記再開位置情報に基づいて、前記画像データを再生するように再生を制御する再生制御ステップとをさらに含む

ことを特徴とする請求項 9 に記載された再生方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は再生装置および方法に関し、特に、いわゆるレジューム再生をすることができるようにした再生装置および方法に関する。

【背景技術】

【0002】

昨今、DVD (Digital Versatile Disk) などの光ディスクを記録媒体とするデジタルビデオカメラが普及している。これらの光ディスクを装着したデジタルビデオカメラには、再生停止位置の情報をメモリに記憶させ、このメモリに記憶された再生停止位置の情報に基づいて、次の再生開始ポイントを指定させる構成にすることにより、光ディスクに記録されている動画 (静止画) を再生している途中で一旦停止させても、その停止させた位置の続きから次の再生を再開させる機能 (いわゆる、レジューム再生機能) を備えているものもある。

【0003】

図 1 は、従来のデジタルビデオカメラによるレジューム再生機能を説明する図である。

【0004】

図 1 においては、従来のデジタルビデオカメラの表示部 11 に表示される操作画面が表示されている。図中左上の操作画面 (以下、ビジュアルインデックス画面と称する) 11 において、サムネイル表示領域 12 - 1 乃至サムネイル表示領域 12 - 6 には、記録部 (図示せず) に記録されている画像データにそれぞれ対応するサムネイル画像 (縮小画像) が表示されている。

【0005】

前へボタン 13 は、いわゆる 1 つ前の画面 (ビジュアルインデックス画面) を表示させるボタンである。前へボタン 13 がユーザに操作されると、表示部 11 は、サムネイル表示領域 12 - 1 乃至サムネイル表示領域 12 - 6 にそれぞれ表示されているサムネイル画像よりも 6 つ前の画像データに対応するサムネイル画像を、サムネイル表示領域 12 - 1 乃至サムネイル表示領域 12 - 6 にそれぞれ表示させる。

【0006】

次へボタン 14 は、いわゆる 1 つ後ろの画面 (ビジュアルインデックス画面) を表示させるボタンである。次へボタン 14 がユーザに操作されると、表示部 11 は、サムネイル表示領域 12 - 1 乃至サムネイル表示領域 12 - 6 にそれぞれ表示されているサムネイル画像よりも 6 つ後ろの画像データに対応するサムネイル画像を、サムネイル表示領域 12 - 1 乃至サムネイル表示領域 12 - 6 にそれぞれ表示させる。

【0007】

動画タブ 15 は、記録部に記録されている動画の画像データにそれぞれ対応するサムネイル画像を、サムネイル表示領域 12 - 1 乃至サムネイル表示領域 12 - 6 に表示させる

10

20

30

40

50

ときに操作される。静止画タブ16は、記録部に記録されている静止画の画像データにそれぞれ対応するサムネイル画像を、サムネイル表示領域12-1乃至サムネイル表示領域12-6に表示させるときに操作される。

【0008】

すなわち、ユーザにより、動画タブ15または静止画タブ16のいずれかが選択される。なお、図中左上のビジュアルインデックス画面においては、動画タブ15が選択されている。

【0009】

図中左上のビジュアルインデックス画面において、ユーザの操作により、サムネイル表示領域12-1乃至サムネイル表示領域12-6に表示されているサムネイル画像のうち10の1つのサムネイル画像が選択され、従来のデジタルビデオカメラに設けられたユーザの操作を決定するための決定キー（以下、単に、決定キーと称する）または動画を再生するための再生キー（以下、単に、再生キーと称する）が押された場合、表示部11には、図中右上の動画を再生している画面（以下、再生画面と称する）が表示され、選択した動画が再生される。

【0010】

このとき、選択した動画が再生されている再生画面が表示されている状態で、ユーザの操作により、従来のデジタルビデオカメラに設けられたビジュアルインデックス画面を表示させるためのビジュアルインデックスキー（以下、単に、ビジュアルインデックスキーと称する）が押された場合、表示部11に表示されている画面は、再生画面から、ビジュ 20アルインデックス画面に遷移する。

【0011】

また、選択した動画が再生されている再生画面が表示されている状態で、ユーザの操作により、従来のデジタルビデオカメラに設けられた停止キー（以下、単に、停止キーと称する）が押された場合、図中右下の再生が一時的に停止されている状態で、データ表示エリア31のみが表示されている画面（以下、再生停止画面と称する）が表示される。このとき、ユーザの操作により、動画を再生してから、再生画面のデータ表示エリア21（または再生停止画面のデータ表示エリア31）に表示されている“0:12:12”である時間が示すように、“0:12:12”である時間が経過したときのタイミングで停止キーが押されたので、“0:12:12”である時刻（再生停止位置）の情報を含むレジューム情報を記録部（ 30図示せず）に記録する。

【0012】

このとき、従来のデジタルビデオカメラにおいて、記録部に記録されるレジューム情報は、動画または静止画のいずれか一方の再生停止情報を含む情報となる。従って、従来のデジタルビデオカメラは、動画と静止画との両方のレジューム情報を同時に保持することはできない。

【0013】

また、再生停止画面には、データ表示エリア31の情報のみが表示されているだけで、映像などの情報が表示されていないため、ユーザは、レジューム再生をすることが可能であることに気づかずに、例えば、停止キーを押すなど、誤った操作をしてしまう可能性も 40ある。

【0014】

再生停止画面において、ユーザの操作により、再生キーが押された場合、記録部に記録されている“0:12:12”である時刻の情報を含むレジューム情報を基に、表示部11には、再生画面が表示され、“0:12:12”経過後の時点（停止した場所の続き）から動画の再生が再開される。

【0015】

すなわち、再生停止画面において、ユーザの操作により、再生キーが押された場合、記録部にはレジューム情報が記録されているので、記録した画像を再生している途中で停止した場合でも、停止した場所の続きから動画を再生するようになる。 50

## 【0016】

また、再生停止画面において、ユーザの操作により、ビジュアルインデックスキーが押された場合、表示部11に表示されている画面は、再生停止画面から、ビジュアルインデックス画面に遷移する。

## 【0017】

さらに、再生停止画面において、ユーザの操作により、停止キーが押された場合、図中左下の再生が停止された状態で何も表示されていない画面（以下、停止画面と称する）が表示され、停止画面のデータ表示エリア41に表示されている“0:00:00”である時間が示すように、レジューム情報が破棄される。

## 【0018】

停止画面において、ユーザの操作により、ビジュアルインデックスキーが押された場合、表示部11に表示されている画面は、停止画面から、ビジュアルインデックス画面に遷移する。

## 【0019】

以上のようにして、従来のデジタルビデオカメラは、レジューム再生機能を実現している。

## 【0020】

また、ユーザが、再生操作に応じた再生開始位置として、通常の再生開始位置（先頭トラックの先頭位置）以外に、前回の再生または記録動作に関連する位置として、複数の位置を再生開始位置として選択できるようにしている再生装置もある（例えば、特許文献1参照）。

## 【0021】

【特許文献1】特開2000-331466号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0022】

しかしながら、従来のレジューム再生可能なデジタルビデオカメラは、レジューム再生をする場合に、ユーザに対して、操作と関連のない別の画面を表示させるなど、直感的な画面インターフェイスであるとは言えなかった。

## 【0023】

また、従来のレジューム再生可能なデジタルビデオカメラは、1つの記録媒体に対して、1つのレジューム情報のみを保持していたので、1つの記録媒体に対して、動画や静止画などの複数の再生種別が含まれている場合、異なる再生種別のデータの視聴を始めると、以前に視聴していた再生種別のレジューム情報が消えてしまい、以前に視聴していた再生種別では、レジューム再生をすることができなくなるという問題があった。

## 【0024】

例えば、1つの記録媒体に対して、動画、静止画、または電子書籍などの多種類のコンテンツがある場合、動画の視聴を始めると、以前に視聴していた静止画のレジューム情報が消えてしまい、静止画ではレジューム再生をすることができなくなっていた。

## 【0025】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザに対して、直感的な画面インターフェイスを提供するとともに、複数の再生種別に対して、レジューム情報をそれぞれ保持することで、複数の再生種別がある場合でも、全ての再生種別において、レジューム再生をできるようにするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0026】

本発明の再生装置は、再生される画像データの種別を判定する種別判定手段と、画像データが再生されている場合に、当該画像データの再生が停止されたか否かを判定する再生停止判定手段と、再生停止判定手段により画像データの再生が停止されたと判定された場合に、画像データの再生の再開に用いる再開位置情報を記憶する記憶手段とを備え、記憶

10

20

30

40

50

手段は、種別判定手段により判定された画像データの種別ごとに、再開位置情報を記憶することを特徴とする。

【0027】

種別判定手段には、画像データの種別が、動画または静止画であることを判定させ、記憶手段には、動画または静止画の種別ごとに、再開位置情報を記憶させることができる。

【0028】

種別判定手段には、画像データの種別が、動画、静止画、または選択された動画若しくは静止画が任意の順序で再生されるプレイリストであることを判定させ、記憶手段には、動画、静止画、またはプレイリストの種別ごとに、再開位置情報を記憶させることができる。

10

\$

【0029】

再開位置情報は、画像データの再生が停止された位置を示す停止位置情報であるようにすることができる。

【0030】

画像データのサムネイル画像を、画像データの種別ごとに一覧表示する表示制御手段をさらに設け、表示制御手段には、記憶手段に記憶された画像データの種別ごとの再開位置情報に対応する画像データのサムネイル画像に、再開位置情報に基づく再生を行うことを示すアイコンを重畳させて表示させることができる。

画像データの種別は、動画または静止画であるようにすることができる。

20

画像データの種別は、動画、静止画、または選択された動画若しくは静止画が任意の順序で再生されるプレイリストであるようにすることができる。

画像データの種別ごとに一覧表示された画像データから、任意の画像データを選択する選択手段と、選択された画像データが、画像データの種別ごとに記憶された再開位置情報に対応する画像データであるか否かを判定する再開位置判定手段と、再開位置判定手段により、選択された画像データが、画像データの種別ごとに記憶された再開位置情報に対応する画像データであると判定された場合、再開位置情報に基づいて、画像データを再生するように再生を制御する再生制御手段とをさらに設けることができる。

【0031】

本発明の再生方法は、再生される画像データの種別を判定する種別判定ステップと、画像データが再生されている場合に、当該画像データの再生が停止されたか否かを判定する再生停止判定ステップと、再生停止判定ステップにより画像データの再生が停止されたと判定された場合に、画像データの再生の再開に用いる再開位置情報が記憶されるように記憶を制御する記憶制御ステップとを含み、記憶制御ステップは、種別判定ステップにより判定された画像データの種別ごとに、再開位置情報が記憶されるように記憶を制御することを特徴とする。

30

画像データのサムネイル画像を、画像データの種別ごとに一覧表示する表示制御ステップをさらに含み、表示制御ステップは、記憶された画像データの種別ごとの再開位置情報に対応する画像データのサムネイル画像に、再開位置情報に基づく再生を行うことを示すアイコンを重畳させて表示することができる。

40

画像データの種別ごとに一覧表示された画像データから、任意の画像データを選択する選択ステップと、選択された画像データが、画像データの種別ごとに記憶された再開位置情報に対応する画像データであるか否かを判定する再開位置判定ステップと、再開位置判定ステップにより、選択された画像データが、画像データの種別ごとに記憶された再開位置情報に対応する画像データであると判定された場合、再開位置情報に基づいて、画像データを再生するように再生を制御する再生制御ステップとをさらに含むようにすることができる。

【0034】

本発明の再生装置および方法においては、再生される画像データの種別が判定され、画像データが再生されている場合に、当該画像データの再生が停止されたか否かが判定され

50

、画像データの再生が停止されたと判定された場合に、判定された画像データの種別ごとに、画像データの再生の再開に用いる再開位置情報が記憶される。

【発明の効果】

【0035】

本発明によれば、ユーザに対して、直感的な画面インターフェイスが提供されるので、ユーザは、より簡便に再生の操作を行うことができる。また、本発明によれば、複数の再生種別に対して、レジューム情報をそれぞれ保持することができるので、複数の再生種別がある場合でも、全ての再生種別において、レジューム再生をすることができ、操作性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0036】

以下に本発明の最良の形態を説明するが、開示される発明と実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。本明細書中には記載されているが、発明に対応するものとして、ここには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その発明に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が発明に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その発明以外の発明には対応していないものであることを意味するものではない。

【0037】

さらに、この記載は、明細書に記載されている発明の全てを意味するものではない。換言すれば、この記載は、明細書に記載されている発明であって、この出願では請求されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により出現し、追加される発明の存在を否定するものではない。

【0038】

本発明によれば、再生装置が提供される。この再生装置（例えば、図2のデジタルビデオカメラ101）は、再生される画像データの種別（例えば、再生種別）を判定する種別判定手段（例えば、図3の再生種別判定部211）と、画像データが再生されている場合に、当該画像データの再生が停止されたか否かを判定する再生停止判定手段（例えば、図3の操作判定部214）と、再生停止判定手段により画像データの再生が停止されたと判定された場合に、画像データの再生の再開に用いる再開位置情報（例えば、レジュームポイント）を記憶する記憶手段（例えば、図2のRAM128）とを備え、記憶手段は、種別判定手段により判定された画像データの種別ごとに、再開位置情報を記憶する。

【0039】

種別判定手段は、画像データの種別が、動画または静止画であることを判定し、記憶手段は、動画または静止画の種別ごとに、再開位置情報を記憶することができる。

【0040】

種別判定手段は、画像データの種別が、動画、静止画、または選択された動画若しくは静止画が任意の順序で再生されるプレイリストであることを判定し、記憶手段は、動画、静止画、またはプレイリストの種別ごとに、再開位置情報を記憶することができる。

【0041】

再開位置情報は、画像データの再生が停止された位置を示す停止位置情報であるようにすることができる。

【0042】

画像データのサムネイル画像を、画像データの種別ごとに一覧表示する表示制御手段（例えば、図3の画面表示制御部213）をさらに備え、表示制御手段は、記憶手段に記憶された画像データの種別ごとの再開位置情報に対応する画像データのサムネイル画像に、再開位置情報に基づく再生を行うことを示すアイコン（例えば、図5のレジュームアイコン302）を重畳させて表示することができる。

画像データの種別は、動画または静止画であるようにすることができる。

画像データの種別は、動画、静止画、または選択された動画若しくは静止画が任意の順

10

20

30

40

50

序で再生されるプレイリストであるようにすることができる。

画像データの種別ごとに一覧表示された画像データから、任意の画像データを選択する選択手段（例えば、図2のタッチパネル152）と、選択された画像データが、画像データの種別ごとに記憶された再開位置情報に対応する画像データであるか否かを判定する再開位置判定手段（例えば、図3のレジューム情報判定部215）と、再開位置判定手段により、選択された画像データが、画像データの種別ごとに記憶された再開位置情報に対応する画像データであると判定された場合、再開位置情報に基づいて、画像データを再生するように再生を制御する再生制御手段（例えば、図3の再生処理部216）とをさらに備える。

#### 【0043】

本発明によれば、再生方法が提供される。この再生方法は、再生される画像データの種別を判定する種別判定ステップ（例えば、図10のステップS102またはステップS104の処理）と、画像データが再生されている場合に、当該画像データの再生が停止されたか否かを判定する再生停止判定ステップ（例えば、図11のステップS157の処理）と、再生停止判定ステップにより画像データの再生が停止されたと判定された場合に、画像データの再生の再開に用いる再開位置情報が記憶されるように記憶を制御する記憶制御ステップ（例えば、図11のステップS158の処理）とを含み、記憶制御ステップは、種別判定ステップにより判定された画像データの種別ごとに、再開位置情報が記憶されるように記憶を制御する。

画像データのサムネイル画像を、画像データの種別ごとに一覧表示する表示制御ステップ（例えば、図11のステップS159の処理）をさらに含み、表示制御ステップは、記憶された画像データの種別ごとの再開位置情報に対応する画像データのサムネイル画像に、再開位置情報に基づく再生を行うことを示すアイコンを重畳させて表示することができる。

画像データの種別ごとに一覧表示された画像データから、任意の画像データを選択する選択ステップ（例えば、図11のステップS152の処理）と、選択された画像データが、画像データの種別ごとに記憶された再開位置情報に対応する画像データであるか否かを判定する再開位置判定ステップ（例えば、図11のステップS153の処理）と、再開位置判定ステップにより、選択された画像データが、画像データの種別ごとに記憶された再開位置情報に対応する画像データであると判定された場合、再開位置情報に基づいて、画像データを再生するように再生を制御する再生制御ステップ（例えば、図11のステップS155の処理）とをさらに含む。

#### 【0046】

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について説明する。

#### 【0047】

図2は、本発明を適用したデジタルビデオカメラ101の一実施の形態の構成を示すブロック図である。

#### 【0048】

デジタルビデオカメラ101は、光ディスクを駆動する再生装置の一例である。

#### 【0049】

以下、デジタルビデオカメラ101を例にして説明するが、これに限らず、本発明は、例えば、デジタルスチルカメラ、撮像機能付き携帯電話機、または撮像機能付きパーソナルコンピュータなどに適用することができる。

#### 【0050】

光学ブロック111は、例えば、光学レンズ、フォーカス機構、シャッター機構、および絞り（アイリス）機構などから構成され、被写体に反射した光（の像）を集め、すなわち、被写体の像を光をCCD（Charge Coupled Devices）113の受光部に結像させる。光学ブロック111は、レンズアイリスドライバ112により駆動される。

#### 【0051】

レンズアイリスドライバ112は、CPU119からの制御に応じて、光学ブロック11

10

20

30

40

50

1を動作させる駆動信号を生成し、生成した駆動信号を光学ブロック111に供給して、光学ブロック111を動作させる。例えば、レンズアイリスドライバ112は、画像の撮像時に、ユーザの指示に基づいて、合焦させたり、絞りを調節して光量を調整させるための駆動信号を光学ブロック111に供給する。

【0052】

CCD113は、CCDセンサから構成され、CCDドライバ114から供給される駆動信号に応じて、光学ブロック111により結像された光(像)を光電変換することにより、光をアナログの電気信号に変換する。CCD113は、CPU119により制御されるタイミング生成回路114からのタイミング信号を基に、変換したアナログ信号である画像データを前処理回路116に供給する。

10

【0053】

なお、CCD113は、CCDセンサに限らず、例えば、CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)センサなど、画素を単位として画像の信号を生成する撮像素子であればよい。

【0054】

タイミング生成回路114は、CPU119による制御を基に、CCD113の動作の時間的な基準となるタイミング信号を生成し、生成したタイミング信号を、CCD113およびCCDドライバ115に供給する。

【0055】

CCDドライバ115は、タイミング生成回路114から供給されるタイミング信号を基に、CCD113を駆動するための駆動信号を生成し、生成した駆動信号をCCD113に供給する。

20

【0056】

前処理回路116は、CCD113から供給されるアナログ信号である画像データに対して、CDS(Correlated Double Sampling)処理を行い、S/N(Signal/Noise)比を良好に保つようにするとともに、AGC(Automatic Gain Control)処理を行い、利得を制御する。そして、前処理回路116は、A/D(Analog/Digital)変換を行い、アナログ信号をデジタル信号に変換し、変換したデジタル信号である画像データをDSP(Digital Signal Processor)117に供給する。

【0057】

DSP117は、例えば、専用のIC(Integrated Circuit)である専用DSP、または汎用DSPなどからなる。

30

【0058】

DSP117は、前処理回路116から供給されるデジタル信号である画像データに対して、画像処理を適用する。DSP117は、例えば、AF(Auto Focus)処理部141、AE(Auto Exposure)処理部142、AWB(Auto White Balance)処理部143、および圧縮伸張部144などを含み、前処理回路116から供給された画像データに所定のカメラ信号処理を適用し、所定のカメラ信号処理により、種々の調整がされた画像データを所定の圧縮方式で圧縮する。また、DSP117は、SDRAMコントローラ145を含む。

【0059】

DSP117は、CPU119の制御を基に、バス126を介して、圧縮した画像データをドライブコントローラ124に供給し、記録媒体125に画像データをファイルとして記録させる。

40

【0060】

また、DSP117は、タッチパネル152やコントロールキー(図示せず)などを通じて受け付けたユーザからの操作入力に応じて、目的とする画像データが記録媒体125から読み出された場合、バス126を介して、記録媒体125から供給されるデータ圧縮されている画像データを、そのデータ圧縮に応じた所定の伸張処理(解凍処理)を行うことで、画像データを伸張し、伸張した画像データを、バス126を介して、ディスプレイコントローラ122に供給する。

50

## 【0061】

SDRAM 118に記憶される前処理回路116から供給された画像データに対して、AF処理部141は、被写体に焦点（ピント）を合わせる処理（いわゆる、オートフォーカス）を行い、AE処理部142は、被写体の明るさを基に露出を決定する処理（いわゆる、自動露出）を行い、AWB処理部143は、白色である予め定められたの基準の色を基に全体の画像データを補正する処理（いわゆる、ホワイトバランス）を行う。

## 【0062】

圧縮伸張部144は、所定のカメラ信号処理により、種々の調整がされた画像データを所定の圧縮方式で圧縮する。例えば、圧縮伸張部144は、画像データをJPEG（Joint Photographic Experts Group）方式で圧縮する。これにより、画像データのデータ量を減らしてから、画像データを記録媒体125に記録することができる。

10

## 【0063】

また、圧縮伸張部144は、画像データが記録媒体125から読み出された場合、バス126を介して、記録媒体125から供給される圧縮されている画像データを、その圧縮の方式に応じた所定の伸張処理（解凍処理）を行うことで、画像データを伸張する。伸張した画像データは、バス126を介して、ディスプレイコントローラ122に供給される。

## 【0064】

SDRAMコントローラ145は、DSP117が実行するプログラムや各種データに基づいて、SDRAM118を制御することにより、一時的にそれらのプログラムや各種データをSDRAM118に記憶させる。

20

## 【0065】

SDRAM118は、SDRAMコントローラ145の制御に基づいて、DSP117が実行するプログラムや各種データなどを適宜記憶する。例えば、SDRAM118が、前処理回路116から供給される画像データを一時的に記憶することで、DSP117は、一時的に記憶された画像データに対して、所定のカメラ信号処理、および画像データを圧縮する処理を適用して、圧縮された画像データを生成する。生成された画像データは、SDRAM118から読み出され、バス126を介して、ドライブコントローラ124に供給される。

## 【0066】

CPU119は、レンズアイリスドライバ112、タイミング生成回路114、またはDSP117など、デジタルビデオカメラ101の各部を制御する。例えば、CPU119は、画像を撮像する場合、レンズアイリスドライバ112を制御して、光学ブロック111を動作するようにする駆動信号を生成させて、生成した駆動信号を光学ブロック111に供給することで、光学ブロック111を動作させる。

30

## 【0067】

また、CPU119は、フラッシュROM（Read Only Memory）121またはRAM（Random Access Memory）120に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。例えば、CPU119は、フラッシュROM121に記憶されている制御プログラム（例えば、後述する制御プログラム201）に従って各種の処理を実行する。

## 【0068】

RAM120は、CPU119が実行するプログラムや各種のデータなどが適宜記憶される。フラッシュROM121は、CPU119が実行するプログラムや各種のデータを記録する。これらのCPU119、RAM120、およびフラッシュROM121は、バス126により相互に接続される。

40

## 【0069】

バス126には、さらに、DSP117、ディスプレイコントローラ122、およびドライブコントローラ124が接続されている。

## 【0070】

ディスプレイコントローラ122は、DSP117から供給される画像データを基に、表示部123に供給する画像信号を生成し、生成した画像信号を表示部123に供給する。

50

ディスプレイコントローラ 1 2 2 は、画像信号を表示部 1 2 3 に供給することにより、表示部 1 2 3 の表示を制御する。

【 0 0 7 1 】

表示部 1 2 3 は、ディスプレイコントローラ 1 2 2 から供給される画像信号を基に、画像信号に応じた画像を表示画面に表示する。

【 0 0 7 2 】

なお、画像の表示の形態は、フラッシュROM 1 2 1 に記録された制御プログラム（例えば、後述する制御プログラム 2 0 1）に従う。すなわち、ディスプレイコントローラ 1 2 2 は、CPU 1 1 9 の実行する制御プログラムに従って、表示部 1 2 3 の画面に表示する、画像の表示の形態を決定する。

【 0 0 7 3 】

表示部 1 2 3 は、カラー液晶表示部 1 5 1 およびタッチパネル 1 5 2 を含む。

【 0 0 7 4 】

カラー液晶表示部 1 5 1 は、例えば、LCD (Liquid Crystal Display) などからなり、ディスプレイコントローラ 1 2 2 から供給される画像信号を基に、画像信号に応じた画像を表示する。これにより、例えば、記録媒体 1 2 5 に記録されている画像データに応じた画像が、カラー液晶表示部 1 5 1 の画面に表示される。

【 0 0 7 5 】

カラー液晶表示部 1 5 1 に重畳されたタッチパネル 1 5 2 は、カラー液晶表示部 1 5 1 の画面を透過するようになされており、カラー液晶表示部 1 5 1 に表示された操作画面のキーなどを選択するユーザの操作を受け付けて、その操作位置を示す位置情報を示す信号を CPU 1 1 9 に供給する。

【 0 0 7 6 】

ドライブコントローラ 1 2 4 は、記録媒体 1 2 5 に対応した所定のインターフェイスから構成され、DSP 1 1 7 から供給された画像データを記録媒体 1 2 5 に記録させるか、または記録媒体 1 2 5 に記録されている画像データを読み出して、DSP 1 1 7 または CPU 1 1 9 などに供給する。例えば、ドライブコントローラ 1 2 4 は、記録媒体 1 2 5 が光ディスク 1 6 2 の場合、その光ディスク 1 6 2 に対応した所定のインターフェイスで構成され、DSP 1 1 7 から供給された画像データを光ディスク 1 6 2 に記録させる。

【 0 0 7 7 】

記録媒体 1 2 5 は、例えば、磁気ディスク 1 6 1（例えば、HDD (Hard Disk)）、光ディスク 1 6 2（例えば、記録可能な CD (Compact Disc) や記録可能な DVD (Digital Versatile Disc)）、光磁気ディスク 1 6 3（例えば、MD (Mini-Disc) (商標)）、または半導体メモリ 1 6 4（例えば、メモリーカード）などから構成され、着脱が可能である。

【 0 0 7 8 】

CPU 1 2 7 は、CPU 1 1 9 から供給されたレジューム情報を RAM 1 2 8 に記憶させるか、または RAM 1 2 8 に記憶されているレジューム情報を CPU 1 1 9 に供給する。すなわち、CPU 1 1 9 は、CPU 1 2 7 と RAM 1 2 8 との間で、データの受け渡しを行う。また、CPU 1 2 7 は、リモコン受信部 1 2 9 から供給された信号（操作信号）を CPU 1 1 9 に供給する。なお、CPU 1 2 7 は、CPU 1 1 9 と一体としてもよい。

【 0 0 7 9 】

ここで、レジューム情報とは、再生種別とレジュームポイントからなる情報である。再生種別には、例えば、動画（動画像）、静止画（静止画像）、プレイリストなどがあり、動画は、RAM 1 2 8 に記憶されている再生種別が動画であることを示し、静止画は、RAM 1 2 8 に記憶されている再生種別が静止画であることを示し、プレイリストは、RAM 1 2 8 に記憶されている再生種別が、動画または静止画から、好みのものを選択して任意の順序で再生させるプレイリストであることを示す。また、レジュームポイントは、光ディスク 1 6 2 の次回再生開始ポイントを指示する情報をいい、例えば、光ディスク 1 6 2 の先頭の再生ポイントから次回再生開始ポイントまでの時間として、再生種別ごとに、RAM 1 2 8 に記憶される。なお、レジュームポイントは、時間データ以外の形式であってよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 8 0 】

RAM 1 2 8 は、例えば、フラッシュメモリまたはEEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) などの不揮発性メモリなどから構成され、レジューム情報などのCPU 1 1 9 が実行する各種のデータなどが適宜記憶される。

## 【 0 0 8 1 】

リモコン受信部 1 2 9 は、ユーザの操作に対応してリモートコントローラ (以下、リモコンと称する) 1 3 0 から送信される制御信号を受信し、受信した制御信号に対応する信号 (操作信号) を、CPU 1 2 7 を介して、CPU 1 1 9 に供給する。

## 【 0 0 8 2 】

リモコン 1 3 0 は、ユーザの操作により、制御信号を生成し、生成した制御信号をデジタルビデオカメラ 1 0 1 に供給する。 10

## 【 0 0 8 3 】

図 3 は、CPU 1 1 9 において実行される制御プログラム 2 0 1 の構成を示すブロック図である。

## 【 0 0 8 4 】

制御プログラム 2 0 1 は、例えば、フラッシュROM 1 2 1 に記憶される。また、制御プログラム 2 0 1 は、フラッシュROM 1 2 1 からRAM 1 2 0 に適宜記憶され、CPU 1 1 9 により実行される。例えば、制御プログラム 2 0 1 は、再生種別判定部 2 1 1 から供給された再生種別を基に、レジューム動画再生制御の処理、レジューム静止画再生制御の処理、またはレジュームプレイリスト再生制御の処理を実行する。 20

## 【 0 0 8 5 】

再生種別判定部 2 1 1 は、ユーザの操作を基に、再生種別が、動画、静止画、またはプレイリストのいずれかであるかを判定する。再生種別判定部 2 1 1 は、判定した結果である再生種別をレジューム情報記憶制御部 2 1 2 に供給する。

## 【 0 0 8 6 】

例えば、再生種別判定部 2 1 1 は、ユーザの操作により、ドライブ (図示せず) から、光ディスク 1 6 2 が取り出されるか、動画が記録されるか、または動画タブ (例えば、後述する動画タブ 3 0 6) が選択された場合の操作画面 (以下、ビジュアルインデックス画面と称する) が表示された場合、再生種別が動画であると判定し、動画である再生種別をレジューム情報記憶制御部 2 1 2 に供給する。 30

## 【 0 0 8 7 】

また、例えば、再生種別判定部 2 1 1 は、ユーザの操作により、静止画が記録されるか、または静止画タブ (例えば、後述する静止画タブ 3 0 7) が選択された場合のビジュアルインデックス画面が表示された場合、再生種別が静止画であると判定し、静止画である再生種別をレジューム情報記憶制御部 2 1 2 に供給する。

## 【 0 0 8 8 】

さらに、例えば、再生種別判定部 2 1 1 は、プレイリストタブ (例えば、後述するプレイリストタブ 3 0 8) が選択された場合のビジュアルインデックス画面が表示された場合、再生種別がプレイリストであると判定し、プレイリストである再生種別をレジューム情報記憶制御部 2 1 2 に供給する。 40

## 【 0 0 8 9 】

また、再生種別判定部 2 1 1 は、RAM 1 2 8 に記憶されている再生種別を取得し、取得した再生種別を基に、再生種別が、動画、静止画、またはプレイリストのいずれかであるかを判定する。再生種別判定部 2 1 1 は、判定の結果として、再生種別を制御プログラム 2 0 1 に供給する。

## 【 0 0 9 0 】

例えば、再生種別判定部 2 1 1 は、RAM 1 2 8 に記憶されている再生種別が動画である場合、取得した再生種別を基に、再生種別が動画であると判定し、動画である判定種別を制御プログラム 2 0 1 に供給する。

## 【 0 0 9 1 】

レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、再生種別判定部 2 1 1 から供給された再生種別を基に、再生種別を RAM 1 2 8 に記憶させる。

【 0 0 9 2 】

例えば、RAM 1 2 8 に記憶されている再生種別が静止画に設定されている場合、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、再生種別判定部 2 1 1 から供給された動画である再生種別を基に、再生種別を静止画から動画に変更して設定し、RAM 1 2 8 に記憶させる。

【 0 0 9 3 】

また、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている画像データおよびタッチパネル 1 5 2 から供給された信号を基に、次回再生開始ポイントとして、レジュームポイントを RAM 1 2 8 に記憶させる。

10

【 0 0 9 4 】

ここで、レジュームポイントとは、上述したように、光ディスク 1 6 2 の次回再生開始ポイントを指示する情報をいい、例えば、光ディスク 1 6 2 の先頭の再生ポイントから次回再生開始ポイントまでの時間として、RAM 1 2 8 に記憶される。なお、レジュームポイントは、時間データ以外の形式であってよい。

【 0 0 9 5 】

例えば、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、ユーザにより動画のチャプターの再生途中（例えば、時刻  $t_a$  である時刻）で停止キー（例えば、後述する停止キー 4 0 1）が触れられた場合、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている動画の画像データおよびタッチパネル 1 5 2 から供給された信号を基に、チャプターの途中の時刻  $t_a$  である時刻を示す情報をレジュームポイントとして、RAM 1 2 8 に記憶させる。

20

【 0 0 9 6 】

また、例えば、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、ユーザにより静止画のチャプターの再生途中で停止キー（図示せず）が触れられた場合、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている静止画の画像データおよびタッチパネル 1 5 2 から供給された信号を基に、再生途中である静止画のチャプターを示す情報をレジュームポイントとして、RAM 1 2 8 に記憶させる。

【 0 0 9 7 】

さらに、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている画像データを基に、RAM 1 2 8 に記憶されているレジュームポイントを削除する。

30

【 0 0 9 8 】

すなわち、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、動画の再生の終端に到達した場合、画像データをレジューム再生させる必要がなくなるので（次の再生では、光ディスク 1 6 2 の先頭の再生ポイントから再生を開始させるので）、RAM 1 2 8 に記憶されているレジュームポイントを削除する。

【 0 0 9 9 】

例えば、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、RAM 1 2 8 に記憶されているチャプターの再生途中の時刻  $t_a$  である時刻を示すレジュームポイントを削除する。

40

【 0 1 0 0 】

画面表示制御部 2 1 3、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている画像データおよび RAM 1 2 8 に記憶されているレジューム情報（再生種別およびレジュームポイント）を基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させることで、動画タブが選択されたビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 1 5 1 に表示させる。また、画面表示制御部 2 1 3 は、サムネイル表示領域に表示されている所定のサムネイル画像に対して、レジュームアイコンを重畳させる。

【 0 1 0 1 】

例えば、画面表示制御部 2 1 3 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディス

50

ク162に記録されている動画の画像データ、並びにRAM128に記憶されている動画である再生種別およびチャプターの途中の時刻 $t_a$ である時刻を示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させて、サムネイル表示領域に表示されたサムネイル画像のうち、1つのサムネイル画像に対して、レジュームアイコン（例えば、後述するレジュームアイコン302）を表示させることで、動画タブが選択されたビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部151に表示させる。

【0102】

また、例えば、画面表示制御部213は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている静止画の画像データ、並びにRAM128に記憶されている静止画である再生種別および再生途中である静止画のチャプターを示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させて、サムネイル表示領域に表示されたサムネイル画像のうち、1つのサムネイル画像に対して、レジュームアイコン（例えば、後述するレジュームアイコン322）を表示させることで、静止画タブが選択されたビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部151に表示させる。

10

【0103】

操作判定部214は、タッチパネル152から供給される信号を基に、ユーザが動画タブが選択されたビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れたか（タッチパネル152が押圧されたか）否かを判定する。

【0104】

例えば、操作判定部214は、タッチパネル152から供給される信号を基に、ユーザが動画タブが選択されたビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れたか（タッチパネル152が押圧されたか）否かを判定する。また、例えば、操作判定部214は、タッチパネル152から供給される信号を基に、ユーザが動画を再生する再生画面の停止キー（例えば、後述する停止キー401）を触れたか（タッチパネル152が押圧されたか）否かを判定する。

20

【0105】

また、操作判定部214は、リモコン受信部129から供給された信号を基に、ユーザにより、リモコン130の操作がされたか否かを判定する。

【0106】

例えば、操作判定部214は、リモコン受信部129から供給された信号を基に、ユーザにより、リモコン130の再生(PLAY)キー（例えば、後述する再生(PLAY)キー259）が押下されたか否かを判定する。

30

【0107】

さらに、操作判定部214は、タッチパネル152から供給される信号を基に、ユーザにより、ビジュアルインデックス画面を表示させる操作がされたか否かを判定する。

【0108】

例えば、操作判定部214は、ユーザにより、ビジュアルインデックス画面の動画タブ、静止画タブ、またはプレイリストタブのいずれかが選択された場合、タッチパネル152から供給される信号を基に、いずれかのビジュアルインデックス画面を表示させる処理がされたかと判定する。

40

【0109】

レジューム情報判定部215は、ユーザにより触れられたサムネイル領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコンが重畳されているか否かを判定する。なお、レジューム情報判定部215は、RAM128に記憶されているレジュームポイントを基に、レジュームポイントとして記憶されている時刻が、サムネイル画像に対応した画像データが再生される時間に含まれるか否かを判定するようによい。

【0110】

例えば、レジューム情報判定部215は、動画タブが選択されたビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像のうち、ユーザにより触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコン（例え

50

ば、後述するレジュームアイコン 3 0 2 ) が重畳されているか否かを判定する。

【 0 1 1 1 】

再生処理部 2 1 6 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている動画の画像データおよび RAM 1 2 8 に記憶されているレジュームポイントを基に、前回の操作で動画を停止した時刻 ( 位置 ) から、動画の再生を再開させる。

【 0 1 1 2 】

例えば、再生処理部 2 1 6 は、動画の画像データおよび RAM 1 2 8 に記憶されているレジュームポイントに含まれるチャプターの途中の時刻  $t_a$  である時刻を基に、前回の操作で動画を停止した時刻  $t_a$  である時刻から、動画の再生を開始させる。すなわち、チャプターの途中の時刻  $t_a$  である時刻から、動画の再生が開始される。

10

【 0 1 1 3 】

また、再生処理部 2 1 6 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている動画の画像データを基に、ユーザにより触られたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像に対応したチャプターの先頭から動画の再生を開始させる。

【 0 1 1 4 】

さらに、再生処理部 2 1 6 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている静止画の画像データおよび RAM 1 2 8 に記憶されているレジュームポイントを基に、前回の操作で静止画を停止した時刻 ( 位置 ) から、静止画の再生を再開させる。

20

【 0 1 1 5 】

例えば、再生処理部 2 1 6 は、静止画の画像データおよび RAM 1 2 8 に記憶されている再生途中である静止画のチャプターを示すレジュームポイントを基に、前回の操作で静止画を停止したチャプターから、静止画の再生を再開させる。

【 0 1 1 6 】

また、再生処理部 2 1 6 は、ユーザにより触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像に対応した静止画を再生させる。

【 0 1 1 7 】

図 4 は、リモコン 1 3 0 の外観の一例を示している。リモコン 1 3 0 に設けられたスタート/ストップ ( START/STOP ) キー 2 5 1 は、動画撮像モードにおいては撮影の開始または停止を指示するために、静止画撮像モードにおいては撮像タイミングを指示するときに操作される。ズームキー 2 5 2 は、ズームインまたはズームアウトを指示するときに操作される。フォト ( PHOTO ) キー 2 5 3 は、動画撮影モードから静止画撮影モードへの切り換えを指示するときに操作される。データコードキー ( DATACODE ) 2 5 4 は、例えば、撮像した日付の情報やデジタルビデオカメラ 1 0 1 の機器の情報を表示させるときに操作される。

30

【 0 1 1 8 】

逆方向スキャンキー 2 5 5 は、逆方向のスキャンまたはスロー再生を指示するときに操作される。順方向スキャンキー 2 5 6 は、順方向のスキャンまたはスロー再生を指示するときに操作される。

40

【 0 1 1 9 】

プリピアスキー 2 5 7 は、逆方向の頭出しを指示するときに操作される。ネクストキー 2 5 8 は、順方向の頭出しを指示するときに操作される。再生 ( PLAY ) キー 2 5 9 は、選択されている動画または静止画の再生を指示するときに操作される。一時停止 ( PAUSE ) キー 2 6 0 は、動画の再生の一時停止を指示するときに操作される。停止 ( STOP ) キー 2 6 1 は、動画の再生の停止を指示するときに操作される。ビジュアルインデックスキー ( VISUAL INDEX ) 2 6 2 は、ビジュアルインデックス画面を表示させるときに操作される。

【 0 1 2 0 】

移動キー 2 6 3 - 1 乃至移動キー 2 6 3 - 4 は、操作画面上的の選択位置 ( ハイライト表示の位置 ) を上下左右に移動させるときに操作される。決定 ( ENTER ) キー 2 6 4 は、移動

50

キー 2 6 3 - 1 乃至移動キー 2 6 3 - 4 によって示されている選択位置を確定するときには操作される。ディスプレイ (DISPLAY) キー 2 6 5 は、カラー液晶表示部 1 5 1 の表示を切り換えるときに操作される。

【 0 1 2 1 】

次に、図 5 および図 6 を参照して、再生種別の詳細について説明する。上述したように、再生種別には、例えば、動画、静止画、またはプレイリストなどがある。

【 0 1 2 2 】

まず、図 5 を参照して、操作画面 ( ビジュアルインデックス画面 ) を表示するデジタルビデオカメラ 1 0 1 のカラー液晶表示部 1 5 1 の画面の表示例について説明する。

【 0 1 2 3 】

図中左上に示される画面は、動画タブ 3 0 6 が選択されている場合の操作画面 ( 以下、動画のビジュアルインデックス画面と称する ) の表示例であり、図中右上に示される画面は、静止画タブ 3 0 7 が選択されている場合の操作画面 ( 以下、静止画のビジュアルインデックス画面と称する ) の表示例であり、図中左下に示されている画面は、プレイリストタブ 3 0 8 が選択されている場合の操作画面 ( 以下、プレイリストのビジュアルインデックス画面と称する ) の表示例である。

【 0 1 2 4 】

このように、デジタルビデオカメラ 1 0 1 は、撮影の際、録画スタートからストップまでを 1 チャプターとして記録し、そのチャプターに対応したサムネイル画像をビジュアルインデックス画面により一覧で表示させるので、ユーザは、ビジュアルインデックス画面に表示されているサムネイル画像から、見たいシーンを選ぶだけですぐに再生させることができる。すなわち、撮影日時などの文字情報だけではわかりにくい光ディスク 1 6 2 に記録されている画像データの内容であっても、ビジュアルインデックス画面に、チャプターに対応したサムネイル画像の一覧を表示させることで、より直感的に光ディスク 1 6 2 に記録されている内容を知ることができる。

【 0 1 2 5 】

はじめに、図中左上に示される画面を参照して、動画のビジュアルインデックス画面について説明する。

【 0 1 2 6 】

図中左上の動画のビジュアルインデックス画面において、サムネイル表示領域 3 0 1 - 1 乃至サムネイル表示領域 3 0 1 - 6 には、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている画像データにそれぞれ対応するサムネイル画像が表示されている。

【 0 1 2 7 】

サムネイル表示領域 3 0 1 - 1 およびサムネイル表示領域 3 0 1 - 3 乃至サムネイル表示領域 3 0 1 - 6 に表示されているサムネイル画像は、ユーザにより触れられる ( タッチパネル 1 5 2 が押圧される ) と、触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像に対応したチャプターの先頭から、動画の再生が開始される。

【 0 1 2 8 】

また、サムネイル表示領域 3 0 1 - 2 に表示されているサムネイル画像に重畳されているレジュームアイコン 3 0 2 は、サムネイル表示領域 3 0 1 - 2 に表示されているサムネイル画像がユーザにより触れられる ( タッチパネル 1 5 2 が押圧される ) と、サムネイル表示領域 3 0 1 - 2 に表示されているサムネイル画像に対応したチャプターの再生を途中で停止した場所の続きから動画の再生を行うことを示す ( すなわち、レジューム再生を行うことを示す ) 。

【 0 1 2 9 】

このように、ユーザは、サムネイル表示領域 3 0 1 - 1 乃至サムネイル表示領域 3 0 1 - 6 に表示されているサムネイル画像のいずれかに重畳されているレジュームアイコン 3 0 2 を確認することにより、より直感的に、動画の再生を途中で停止した場所を知ることができる。

10

20

30

40

50

## 【0130】

上スクロールボタン303は、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6に表示されるサムネイル画像を上方向にスクロールさせるときに操作される。操作の方法としては、ユーザがリモコン130の操作キー263-1乃至操作キー263-4を操作して、ハイライト表示を上スクロールボタン303まで移動させた後に決定キー264を操作するか、またはカラー液晶表示部151に表示された上スクロールボタン303（実際には、タッチパネル152）に接触すればよい。なお、以下に説明する他のボタンについても上スクロールボタン303と同様である。

## 【0131】

下スクロールボタン304は、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6に表示されるサムネイル画像を下方向にスクロールさせるときに操作される。スライダー305は、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6に表示されるサムネイル画像を、上方向または下方向にスクロールさせるときにスライドされる。

10

## 【0132】

動画タブ306は、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6に、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データにそれぞれ対応するサムネイル画像を表示させるときに操作される。静止画タブ307は、後述するサムネイル表示領域321-1乃至サムネイル表示領域321-6に、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている静止画の画像データにそれぞれ対応するサムネイル画像を表示させるときに操作される。プレイリストタブ308は、後述するサムネイル表示領域341-1乃至サムネイル表示領域341-6に、動画または静止画から、好みのものを選択して任意の順序で再生させるためのプレイリストを表示させるときに操作される。

20

## 【0133】

すなわち、ビジュアルインデックス画面においては、ユーザにより、動画タブ306、静止画タブ307、またはプレイリストタブ308のいずれかが選択される。なお、図中左上の動画のビジュアルインデックス画面においては、動画タブ306が選択されている。

## 【0134】

編集ボタン309は、ユーザにより、例えば、不要なシーン（チャプター）の削除や、動画や静止画を任意の順番に並べ替えるプレイリスト編集を行うときに操作される。

30

## 【0135】

光ディスク情報310は、デジタルビデオカメラ101に装着されている光ディスク162の情報を表示する。例えば、デジタルビデオカメラ101にDVD-RW（DVD Specifications for Re-recordable Disc）が装着されている場合、光ディスク情報310として、“-RW”である光ディスク162の種類および“VR”である記録フォーマットが表示される。

## 【0136】

メニューボタン311は、ユーザにより、メニュー画面を表示させるときに操作される

40

## 【0137】

また、カラー液晶表示部151に表示されるビジュアルインデックス画面におけるハイライト表示（図示せず）であるが、ビジュアルインデックス画面においては、リモコン130を用いたユーザの操作位置を示すためにハイライト表示が行われる。すなわち、リモコン130の移動キー263-1乃至移動キー263-4を用いた操作が行われた場合、ビジュアルインデックス画面上の所定の位置（最終操作位置、または初期位置）のハイライト表示が行われる。そして、リモコン130を用いた操作が継続している期間は、ビジュアルインデックス画面上の操作に対応する位置のハイライト表示が行われ、ユーザがタッチパネル152に対して操作を行った場合、またはリモコン130を用いた操作が所定

50

の期間行われなかった場合、ビジュアルインデックス画面上の所定の位置のハイライト表示は解除される。

【0138】

次に、図中右上のビジュアルインデックス画面を参照して、静止画のビジュアルインデックスの画面について説明する。図中右上の静止画のビジュアルインデックス画面において、図中左上の動画のビジュアルインデックス画面と同様の部分には、同一の符号が付してあり、その説明は（適宜）省略する。

【0139】

図中右上の静止画のビジュアルインデックス画面において、サムネイル表示領域321-1乃至サムネイル表示領域321-6には、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている画像データにそれぞれ対応するサムネイル画像が表示されている。

10

【0140】

サムネイル表示領域321-1乃至サムネイル表示領域321-6に表示されているサムネイル画像は、ユーザにより触れられる（タッチパネル152が押圧される）と、触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像に対応した静止画の再生が開始される。

【0141】

また、サムネイル表示領域321-5に表示されているサムネイル画像に重畳されているレジュームアイコン322は、ユーザの操作により、リモコン130の再生(PLAY)キー259が押下されると、サムネイル表示領域321-5に表示されているサムネイル画像に対応した静止画から再生を開始させることを示す。

20

【0142】

このように、ユーザは、サムネイル表示領域321-1乃至サムネイル表示領域321-6に表示されているサムネイル画像のいずれかに重畳されているレジュームアイコン322を確認することにより、より直感的に、静止画の再生を途中で停止した場所を知ることができる。

【0143】

次に、図中左下のビジュアルインデックス画面を参照して、プレイリストのビジュアルインデックスの画面について説明する。図中左下のプレイリストのビジュアルインデックス画面において、図中左上の動画のビジュアルインデックス画面と同様の部分には、同一の符号が付してあり、その説明は（適宜）省略する。

30

【0144】

図中左下のプレイリストのビジュアルインデックス画面において、サムネイル表示領域341-1乃至サムネイル表示領域341-6には、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている画像データにそれぞれ対応するサムネイル画像が表示されている。

【0145】

サムネイル表示領域341-1乃至サムネイル表示領域341-6に表示されているサムネイル画像は、動画の場合、ユーザにより触れられる（タッチパネル152が押圧される）と、触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像に対応したチャプターの先頭から、動画の再生が開始され、静止画の場合、ユーザにより触れられる（タッチパネル152が押圧される）と、触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像に対応した静止画の再生が開始される（いわゆる、スライドショーにより再生される）。

40

【0146】

また、サムネイル表示領域341-2に表示されているサムネイル画像に重畳されているレジュームアイコン342は、動画の場合、サムネイル表示領域341-2に表示されているサムネイル画像がユーザにより触れられる（タッチパネル152が押圧される）と、サムネイル表示領域341-2に表示されているサムネイル画像に対応したチャプター

50

の再生を途中で停止した場所の続きから動画の再生を行うことを示し、静止画の場合、ユーザの操作により、リモコン130の再生(PLAY)キー259が押下されると、サムネイル表示領域341-2に表示されているサムネイル画像に対応した静止画から再生を開始させることを示す。

【0147】

このように、ユーザは、サムネイル表示領域341-1乃至サムネイル表示領域341-6に表示されているサムネイル画像のいずれかに重畳されているレジュームアイコン342を確認することにより、より直感的に、動画や静止画の再生を途中で停止した場所を知ることができる。

【0148】

また、動画、静止画、およびプレイリストのそれぞれに対するレジュームポイントをRAM128に記憶しているため、動画、静止画、またはプレイリストのそれぞれに関して、次回再生開始ポイントから再生を開始することができる。その結果、デジタルビデオカメラ101によるレジューム再生の操作性を向上させることができる。

【0149】

次に、図6のフローチャートを参照して、再生種別設定制御の処理について説明する。

【0150】

ステップS11において、再生種別判定部211は、ユーザの操作により、ドライブから、光ディスク162が取り出されたか否かを判定する。再生種別判定部211は、判定した結果である再生種別をレジューム情報記憶制御部212に供給する。

【0151】

ステップS11において、光ディスク162がドライブから取り出されたと判定された場合、ステップS12に進み、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給された再生種別を基に、再生種別を動画に設定して、RAM128に記憶させる。

【0152】

例えば、RAM128に記憶されている再生種別が静止画に設定されている場合、ステップS12において、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給された動画である再生種別を基に、再生種別を静止画から動画に変更して設定し、RAM128に記憶させる。

【0153】

一方、ステップS11において、光ディスク162がドライブから取り出されていないと判定された場合、ステップS13に進み、再生種別判定部211は、ユーザの操作により、動画が記録されたか否かを判定する。再生種別判定部211は、判定した結果である再生種別をレジューム情報記憶制御部212に供給する。

【0154】

ステップS13において、動画が記録されたと判定された場合、ステップS12に進み、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給された再生種別を基に、再生種別を動画に設定して、RAM128に記憶させる。

【0155】

例えば、ユーザがデジタルビデオカメラ101を動画撮像モードで動作させて、被写体を撮像した場合、ステップS12において、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給された動画である再生種別を基に、再生種別を動画に設定して、RAM128に記憶させる。

【0156】

一方、ステップS13において、動画が記録されていないと判定された場合、ステップS14に進み、再生種別判定部211は、動画のビジュアルインデックス画面が表示されたか否かを判定する。再生種別判定部211は、判定した結果である再生種別をレジューム情報記憶制御部212に供給する。

【0157】

10

20

30

40

50

ステップS 1 4において、動画のビジュアルインデックス画面が表示されたと判定された場合、ステップS 1 2に進み、レジューム情報記憶制御部2 1 2は、再生種別判定部2 1 1から供給された再生種別を基に、再生種別を動画に設定して、RAM 1 2 8に記憶させる。

【0 1 5 8】

例えば、ユーザの操作により、動画タブ3 0 6が選択されて動画のビジュアルインデックス画面が表示された場合、ステップS 1 2において、レジューム情報記憶制御部2 1 2は、再生種別判定部2 1 1から供給された動画である再生種別を基に、再生種別を動画に設定して、RAM 1 2 8に記憶させる。

【0 1 5 9】

一方、ステップS 1 4において、動画のビジュアルインデックス画面が表示されていないと判定された場合、ステップS 1 5に進み、再生種別判定部2 1 1は、ユーザの操作により、静止画が記録されたか否かを判定する。再生種別判定部2 1 1は、判定した結果である再生種別をレジューム情報記憶制御部2 1 2に供給する。

【0 1 6 0】

ステップS 1 5において、静止画が記録されたと判定された場合、ステップS 1 6に進み、レジューム情報記憶制御部2 1 2は、再生種別判定部2 1 1から供給された再生種別を基に、再生種別を静止画に設定して、RAM 1 2 8に記憶させる。

【0 1 6 1】

例えば、RAM 1 2 8に記憶されている再生種別が動画に設定されている場合、ステップS 1 6において、レジューム情報記憶制御部2 1 2は、再生種別判定部2 1 1から供給された静止画である再生種別を基に、再生種別を動画から静止画に変更して設定し、RAM 1 2 8に記憶させる。

【0 1 6 2】

具体的には、例えば、ユーザがデジタルビデオカメラ1 0 1を静止画撮像モードで動作させて、被写体を撮像した場合、ステップS 1 6において、レジューム情報記憶制御部2 1 2は、再生種別判定部2 1 1から供給された静止画である再生種別を基に、再生種別を静止画に設定して、RAM 1 2 8に記憶させる。

【0 1 6 3】

一方、ステップS 1 5において、静止画が記録されていないと判定された場合、ステップS 1 7に進み、再生種別判定部2 1 1は、静止画のビジュアルインデックス画面が表示されたか否かを判定する。再生種別判定部2 1 1は、判定した結果である再生種別をレジューム情報記憶制御部2 1 2に供給する。

【0 1 6 4】

ステップS 1 7において、静止画のビジュアルインデックス画面が表示されたと判定された場合、ステップS 1 6に進み、レジューム情報記憶制御部2 1 2は、再生種別判定部2 1 1から供給された再生種別を基に、再生種別を静止画に設定して、RAM 1 2 8に記憶させる。

【0 1 6 5】

例えば、ユーザの操作により、静止画タブ3 0 7が選択されて静止画のビジュアルインデックス画面が表示された場合、ステップS 1 6において、レジューム情報記憶制御部2 1 2は、再生種別判定部2 1 1から供給された静止画である再生種別を基に、再生種別を静止画に設定して、RAM 1 2 8に記憶させる。

【0 1 6 6】

一方、ステップS 1 7において、静止画のビジュアルインデックス画面が表示されていないと判定された場合、ステップS 1 8に進み、再生種別判定部2 1 1は、プレイリストのビジュアルインデックス画面が表示されているか否かを判定する。再生種別判定部2 1 1は、判定した結果である再生種別をレジューム情報記憶制御部2 1 2に供給する。

【0 1 6 7】

ステップS 1 8において、プレイリストのビジュアルインデックス画面が表示されてい

10

20

30

40

50

ると判定された場合、ステップS 19に進み、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給された再生種別を基に、再生種別をプレイリストに設定して、RAM128に記憶させる。

【0168】

例えば、RAM128に記憶されている再生種別が動画に設定されている場合、ステップS 19において、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給されたプレイリストである再生種別を基に、再生種別を動画からプレイリストに変更して設定し、RAM128に記憶させる。

【0169】

具体的には、例えば、ユーザの操作により、プレイリストタブ308が選択されてプレイリストのビジュアルインデックス画面が表示された場合、ステップS 19において、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給されたプレイリストである再生種別を基に、再生種別をプレイリストに設定して、RAM128に記憶させる。

10

【0170】

一方、ステップS 18において、プレイリストのビジュアルインデックス画面が表示されていないと判定された場合、ステップS 20に進み、再生種別判定部211は、ユーザにより編集操作が実行されたか否かを判定する。再生種別判定部211は、判定した結果である再生種別をレジューム情報記憶制御部212に供給する。

【0171】

ステップS 20において、編集操作が実行されたと判定された場合、ステップS 12の処理、ステップS 16の処理、またはステップS 19の処理のうち、いずれかの処理を実行して最適な再生種別を設定し、RAM128に記憶させる。

20

【0172】

例えば、ステップS 20において、ユーザにより、動画を削除するか、または動画を分割する編集処理が実行されたと判定された場合、ステップS 12に進み、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給された動画である再生種別を基に、再生種別を動画に設定して、RAM128に記憶させる。

【0173】

また、例えば、ステップS 20において、ユーザにより、静止画を削除する編集処理が実行されたと判定された場合、ステップS 16に進み、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給された静止画である再生種別を基に、再生種別を静止画に設定して、RAM128に記憶させる。

30

【0174】

さらに、例えば、ステップS 20において、ユーザにより、動画若しくは静止画をプレイリストに追加するか、プレイリストを消去するか、またはプレイリストの中のチャプターを移動若しくは分割する編集処理が実行されたと判定された場合、ステップS 19に進み、レジューム情報記憶制御部212は、再生種別判定部211から供給されたプレイリストである再生種別を基に、再生種別をプレイリストに設定して、RAM128に記憶させる。

【0175】

40

一方、ステップS 20において、編集操作が実行されていないと判定された場合、ステップS 11の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。

【0176】

次に、図7乃至図9を参照して、本発明のデジタルビデオカメラ101による動画のレジューム再生機能を説明する。

【0177】

まず、図7を参照して、本発明のデジタルビデオカメラ101の再生停止操作について説明する。また、図7で示される例において、図5に示す場合と同様の部分には、同一の符号が付してあり、その説明は(適宜)省略する。

【0178】

50

図7の上側は、左側のデジタルビデオカメラ101のカラー液晶表示部151に表示される操作画面（ビジュアルインデックス画面）と、右側の動画を再生している画面（以下、再生画面と称する）とを示している。

【0179】

また、図7の下側の四角は、デジタルビデオカメラ101により撮像した動画のチャプターを時系列に並べたものを示す。すなわち、デジタルビデオカメラ101は、録画スタートからストップまでを1つのキャプチャー（かたまり）として記録するので、図7の下側の四角のそれぞれは、左から撮像した時間が古い順に、チャプター1、チャプター2、チャプター3、チャプター4、チャプター5、チャプター6、チャプター7、チャプター8、チャプター9のように時系列で並んでいる。言い換えれば、ユーザは、録画スタート

10

【0180】

なお、四角の横の長さが長いほど撮像時間が長いことを示し、それに対して、四角の長さが短いほど撮像時間が短いことを示す。

【0181】

図中左上の動画のビジュアルインデックス画面において、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6には、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている画像データにそれぞれ対応するサムネイル画像が表示されている。動画のビジュアルインデックス画面においては、動画タブ306が選択されている。

20

【0182】

また、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6に表示されているサムネイル画像は、図7の下側の四角で示されるチャプターに対応している。具体的には、サムネイル表示領域301-1に表示されているサムネイル画像は、チャプター1と対応しており、チャプター1の四角の左側の端が録画をスタートした時刻となり、四角の右側の端が録画をストップした時刻となる。同様に、サムネイル表示領域301-2乃至サムネイル表示領域301-6に表示されているサムネイル画像のそれぞれは、チャプター2乃至チャプター6のそれぞれと対応している。

【0183】

さらに、図示はしていないが、上スクロールボタン303により、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6に表示されるサムネイル画像を上方向にスクロールさせたときに、サムネイル表示領域301-4乃至サムネイル表示領域301-6に表示されるサムネイル画像のそれぞれは、チャプター7乃至チャプター9のそれぞれと対応している。

30

【0184】

また、図中左上の動画のビジュアルインデックス画面においては、レジューム情報に動画の再生を途中で停止した場所の情報（レジュームポイント）の情報が含まれていないので、チャプター1の先頭から動画を再生することとなり、サムネイル表示領域301-1に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコン302が重畳されている。

40

【0185】

動画のビジュアルインデックス画面において、ユーザの操作により、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6に表示されているサムネイル画像のうち、サムネイル表示領域301-3に表示されているサムネイル画像が触れられることで（タッチパネル152が押圧されることで）、サムネイル表示領域301-3に表示されているサムネイル画像と対応しているチャプター3から動画の再生が開始する（図中右上の再生画面）。すなわち、チャプター3の録画をスタートした時刻t1である時刻から、動画の再生が開始する。

【0186】

図中右上の再生画面は、チャプター3の時刻t1から再生される動画を示す。また、停止

50

キー 401 は、動画データの再生の停止を指示するときに操作される。プリビースキー 402 は、逆方向の頭出しを指示するときに操作される。再生/一時停止キー 403 は、選択されている動画データの再生を指示するときに操作されるか、または動画データの再生の一時停止を指示するときに操作される。ネクストキー 404 は、順方向の頭出しを指示するときに操作される。セットアップ (SET UP) キー 405 は、設定を行うときに操作される。

【0187】

ここで、時刻 t1 から時刻 t2 までの間 (チャプター 3 からチャプター 6 の途中まで)、動画を再生し続けた後、ユーザの操作により、図中右上の再生画面に表示されているキーのうち、停止キー 401 が触れられることで (タッチパネル 152 が押圧されることで)、動画は停止し、図中左下の動画のビジュアルインデックス画面に遷移する。

10

【0188】

このとき、サムネイル表示領域 301 - 6 のサムネイル画像上には、チャプター 6 の途中で停止キー 401 が触れられたので、レジュームアイコン 302 が表示される。また、チャプター 6 の途中 (時刻 t2 である時刻) で停止キー 401 が触れられたことで、時刻 t2 である時刻に、レジュームポイントとして、ハッチングを施した領域が示されている。なお、レジューム情報記憶制御部 212 は、このレジュームポイント (例えば、時刻 t2 である時刻) を RAM 128 に記憶させる。

【0189】

このように、ユーザにより停止操作されると (停止キー 401 が触れられると)、図中左下の動画のビジュアルインデックス画面に戻るので、ユーザは、サムネイル表示領域 301 - 1 乃至サムネイル表示領域 301 - 6 のサムネイル画像上のいずれかに表示されているレジュームアイコン 302 を確認することにより (再生を途中で停止した場所がわかるので)、動画を停止した場所の続きから再開することができる。

20

【0190】

次に、図 8 を参照して、本発明のデジタルビデオカメラ 101 のレジューム再生機能について説明する。

【0191】

図 8 の上側は、左側のデジタルビデオカメラ 101 のカラー液晶表示部 151 に表示されるビジュアルインデックス画面と、右側の再生画面とを示している。また、図 8 の下側の四角は、デジタルビデオカメラ 101 により撮像した動画のチャプターを時系列に並べたものを示す。

30

【0192】

また、図 7 に示す場合と同様の部分には、同一の符号が付してあり、その説明は (適宜) 省略する。すなわち、図 8 で示される例は、図 7 を参照して説明した本発明のデジタルビデオカメラ 101 の再生停止操作により、チャプター 6 の途中 (時刻 t2 である時刻) で停止キー 401 が触れられたことで、時刻 t2 である時刻に、レジュームポイントとして、ハッチングを施した領域が示されている。

【0193】

ここで、ユーザの操作により、サムネイル表示領域 301 - 1 乃至サムネイル表示領域 301 - 6 に表示されているサムネイル画像のうち、サムネイル表示領域 301 - 6 に表示されているレジュームアイコン 302 が重畳されたサムネイル画像が触れられることで (タッチパネル 152 が押圧されることで)、サムネイル表示領域 301 - 6 に表示されているサムネイル画像と対応しているチャプター 6 の途中から動画の再生が開始される。すなわち、前回の操作で動画を停止したチャプター 6 の途中の時刻 t2 である時刻から、動画の再生が再開される。

40

【0194】

このように、ユーザは、サムネイル表示領域 301 - 1 乃至サムネイル表示領域 301 - 6 のサムネイル画像のいずれかに表示されているレジュームアイコン 302 を確認することにより、より直感的に、動画の再生を途中で停止した場所を知ることができる。

50

## 【 0 1 9 5 】

次に、図 9 を参照して、本発明のデジタルビデオカメラ 1 0 1 の再生機能について説明する。

## 【 0 1 9 6 】

図 9 の上側は、左側のデジタルビデオカメラ 1 0 1 のカラー液晶表示部 1 5 1 に表示されるビジュアルインデックス画面と、右側の再生画面とを示している。また、図 9 の下側の四角は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 により撮像した動画のチャプターを時系列に並べたものを示す。

## 【 0 1 9 7 】

また、図 7 に示す場合と同様の部分には、同一の符号が付してあり、その説明は（適宜）省略する。すなわち、図 9 で示される例は、図 7 を参照して説明した本発明のデジタルビデオカメラ 1 0 1 の再生停止操作により、チャプター 6 の途中（時刻  $t_2$  である時刻）で停止キー 4 0 1 が触れられたことで、時刻  $t_2$  である時刻に、レジュームポイントとして、ハッチングを施した領域が示されている。

10

## 【 0 1 9 8 】

ここで、ユーザの操作により、サムネイル表示領域 3 0 1 - 1 乃至サムネイル表示領域 3 0 1 - 6 に表示されているサムネイル画像のうち、サムネイル表示領域 3 0 1 - 5 に表示されているレジュームアイコン 3 0 2 が重畳されていないサムネイル画像が触れることで（タッチパネル 1 5 2 が押圧されることで）、サムネイル表示領域 3 0 1 - 5 に表示されているサムネイル画像と対応しているチャプター 5 の先頭から動画の再生が開始される。すなわち、チャプター 5 の先頭の時刻  $t_3$  である時刻から、動画の再生が開始される。

20

## 【 0 1 9 9 】

言い換えれば、ユーザの操作により、サムネイル表示領域 3 0 1 - 1 乃至サムネイル表示領域 3 0 1 - 6 に表示されているサムネイル画像のうち、レジュームアイコン 3 0 2 が表示されていないサムネイル画像が触れられた（タッチパネル 1 5 2 が押圧された）場合、その触れられたサムネイル画像に対応したチャプター 5 の先頭から動画の再生が開始される。

## 【 0 2 0 0 】

また、図 7 乃至図 9 を参照して、本発明のデジタルビデオカメラ 1 0 1 による動画のレジューム再生機能について説明したが、本発明のデジタルビデオカメラ 1 0 1 においては、同様に、静止画とプレイリストについてもレジューム再生をすることができる。次に、図 1 0 乃至図 1 3 のフローチャートを参照して、本発明のデジタルビデオカメラ 1 0 1 による動画、静止画、およびプレイリストのレジューム再生機能について説明する。

30

## 【 0 2 0 1 】

まず、図 1 0 のフローチャートを参照して、レジューム再生制御の処理について説明する。

## 【 0 2 0 2 】

ステップ S 1 0 1 において、操作判定部 2 1 4 は、タッチパネル 1 5 2 から供給される信号を基に、ユーザにより、ビジュアルインデックス画面を表示させる操作がされたか否かを判定する。

40

## 【 0 2 0 3 】

例えば、ステップ S 1 0 1 において、操作判定部 2 1 4 は、ユーザにより、ビジュアルインデックス画面の動画タブ 3 0 6、静止画タブ 3 0 7、またはプレイリストタブ 3 0 8 のうち、動画タブ 3 0 6 が選択された場合、タッチパネル 1 5 2 から供給される信号を基に、動画のビジュアルインデックス画面を表示させる処理がされたと判定する。

## 【 0 2 0 4 】

ステップ S 1 0 1 において、ビジュアルインデックス画面を表示させる操作がされていないと判定された場合、ステップ S 1 0 1 の処理に戻り、ビジュアルインデックス画面を表示させる操作がされるまで、上述した処理を繰り返す。

50

## 【0205】

ステップS101において、ビジュアルインデックス画面を表示させる操作がされたと判定された場合、ステップS102に進み、再生種別判定部211は、RAM128に記憶されている再生種別を取得し、RAM128から取得した再生種別が動画であるか否かを判定する。

## 【0206】

ステップS102において、RAM128から取得した再生種別が動画であると判定された場合、ステップS103に進み、再生種別判定部211は、判定の結果として、動画である再生種別を制御プログラム201に供給する。制御プログラム201は、再生種別判定部211から供給された動画である再生種別を基に、レジューム動画再生制御の処理を実行して、処理は終了する。レジューム動画再生制御の処理の詳細は後述する。

10

## 【0207】

一方、ステップS102において、RAM128から取得した再生種別が動画でないと判定された場合、ステップS104に進み、再生種別判定部211は、RAM128から取得した再生種別が静止画であるか否かを判定する。

## 【0208】

ステップS104において、RAM128から取得した再生種別が静止画であると判定された場合、ステップS105に進み、再生種別判定部211は、判定の結果として、静止画である再生種別を制御プログラム201に供給する。制御プログラム201は、再生種別判定部211から供給された静止画である再生種別を基に、レジューム静止画再生制御の処理を実行して、処理は終了する。レジューム静止画再生制御の処理の詳細は後述する。

20

## 【0209】

一方、ステップS104において、RAM128から取得した再生種別が静止画でないと判定された場合、ステップS106に進み、再生種別判定部211は、判定の結果として、プレイリストである再生種別を制御プログラム201に供給する。制御プログラム201は、再生種別判定部211から供給されたプレイリストである再生種別を基に、レジュームプレイリスト再生制御の処理を実行して、処理は終了する。レジュームプレイリスト再生制御の処理の詳細は後述する。

## 【0210】

次に、ステップS103の処理に対する、レジューム動画再生制御の処理の詳細について、図11のフローチャートを参照して説明する。

30

## 【0211】

ステップS151において、画面表示制御部213は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データおよびRAM128に記憶されているレジューム情報(再生種別およびレジュームポイント)を基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させることで、動画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部151に表示させる。また、画像表示制御部213は、サムネイル表示領域に表示されている所定のサムネイル画像に対して、レジュームアイコンを重畳させる。

## 【0212】

例えば、ステップS151において、画面表示制御部213は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データ、並びにRAM128に記憶されている動画である再生種別およびチャプター2の途中の時刻tbである時刻を示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6にサムネイル画像を表示させて、サムネイル表示領域301-2に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコン302を重畳させることで、動画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部151に表示させる(例えば、図5の左上の動画のビジュアルインデックス画面)。

40

## 【0213】

なお、画面表示制御部213は、レジューム情報に動画の再生を途中で停止した場所の

50

情報が含まれていない場合、チャプター 1 の先頭から動画を再生するので、サムネイル表示領域 301 - 1 に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコン 302 を重畳させる。

【0214】

ステップ S152 において、操作判定部 214 は、タッチパネル 152 から供給される信号を基に、ユーザが動画のビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れたか（タッチパネル 152 が押圧されたか）否かを判定する。

【0215】

例えば、ステップ S152 において、操作判定部 214 は、タッチパネル 152 から供給される信号を基に、ユーザが動画のビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域 301 - 1 乃至サムネイル表示領域 301 - 6 に表示されているサムネイル画像を触れたか（タッチパネル 152 が押圧されたか）否かを判定する。

10

【0216】

ステップ S152 において、ユーザがサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れたと判定された場合、ステップ S153 に進み、レジューム情報判定部 215 は、タッチパネル 152 から供給される信号を基に、ユーザにより触れられたサムネイル領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコンが重畳されているか否かを判定する。

【0217】

20

例えば、ステップ S153 において、レジューム情報判定部 215 は、タッチパネル 152 から供給される信号を基に、動画のビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域 301 - 1 乃至サムネイル表示領域 301 - 6 のうち、ユーザにより触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコン 302 が重畳されているか否かを判定する。

【0218】

ステップ S153 において、ユーザにより触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコンが重畳されていると判定された場合、ステップ S155 に進み、再生処理部 216 は、デジタルビデオカメラ 101 に装着された光ディスク 162 に記録されている動画の画像データおよび RAM 128 に記憶されているレジュームポイント

30

を基に、前回の操作で動画を停止した時刻（位置）から、動画の再生を開始させる。

【0219】

例えば、ステップ S155 において、再生処理部 216 は、動画の画像データおよび RAM 128 に記憶されているレジュームポイントに含まれるチャプター 2 の途中の時刻  $t_b$  である時刻を基に、前回の操作で動画を停止した時刻  $t_b$  である時刻から、動画の再生を開始させる。すなわち、チャプター 2 の途中の時刻  $t_b$  である時刻から、動画の再生が開始される。

【0220】

一方、ステップ S153 において、ユーザにより触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコンが表示されていないと判定された場合、ステップ S156 に進み、再生処理部 216 は、デジタルビデオカメラ 101 に装着された光ディスク 162 に記録されている動画の画像データを基に、ユーザにより触られたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像に対応したチャプターの先頭から動画の再生を開始させる。

40

【0221】

例えば、ステップ S153 において、再生処理部 216 は、デジタルビデオカメラ 101 に装着された光ディスク 162 に記録されている動画の画像データを基に、ユーザにより触られたサムネイル表示領域 301 - 5 に表示されているサムネイル画像に対応したチャプター 5 の先頭から動画の再生を開始させる。すなわち、チャプター 5 の先頭の時刻  $t_3$

50

である時刻から、動画の再生が開始される。

【0222】

一方、ステップS152において、ユーザがサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れていないと判定された場合、ステップS154に進み、操作判定部214は、リモコン受信部129から供給された信号を基に、ユーザの操作により、リモコン130の再生(PLAY)キー259が押下されたか否かを判定する。

【0223】

ステップS154において、ユーザの操作により、リモコン130の再生(PLAY)キー259が押下されたと判定された場合、ステップS155に進み、再生処理部216は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データおよびRAM128に記憶されているレジュームポイントを基に、前回の操作で動画を停止した時刻(位置)から、動画の再生を再開させる。

10

【0224】

例えば、ステップS155において、再生処理部216は、動画の画像データおよびRAM128に記憶されているレジュームポイントに含まれるCHAPTER2の途中の時刻tbである時刻を基に、前回の操作で動画を停止した時刻tbである時刻から、動画の再生を再開させる。すなわち、CHAPTER2の途中の時刻tbである時刻から、動画の再生が開始される。

【0225】

一方、ステップS154において、ユーザの操作により、リモコン130の再生(PLAY)キー259が押下されていないと判定された場合、ステップS152の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。すなわち、ユーザがサムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6のいずれかを触れるか、またはユーザがリモコン130の再生(PLAY)キー259を押下するまで、上述した処理を繰り返すことになる。

20

【0226】

ステップS157において、操作判定部214は、タッチパネル152から供給される信号を基に、ユーザにより停止操作がされたか否かを判定する。

【0227】

例えば、ステップS157において、操作判定部214は、タッチパネル152から供給された信号を基に、ユーザが再生画面の停止キー401を触れたか(タッチパネル152が押圧されたか)否かを判定する。

30

【0228】

ステップS157において、ユーザにより停止操作がされたと判定された場合、ステップS158に進み、レジューム情報記憶制御部212は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データおよびタッチパネル152から供給された信号を基に、動画の次回再生開始ポイントとして、レジュームポイントをRAM128に記憶させる。

【0229】

ここで、レジュームポイントとは、上述したように、光ディスク162の次回再生開始ポイントを指示する情報をいい、例えば、光ディスク162の先頭の再生ポイントから次回再生開始ポイントまでの時間として、RAM128に記憶される。

40

【0230】

例えば、ステップS158において、レジューム情報記憶制御部212は、ユーザによりCHAPTER6の再生途中(時刻t2である時刻)で停止キー401が触れられた場合、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データおよびタッチパネル152から供給された信号を基に、CHAPTER6の途中の時刻t2である時刻を示す情報をレジュームポイントとして、RAM128に記憶させる。

【0231】

ステップS159において、画面表示制御部213は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データおよびRAM128に記憶

50

されているレジューム情報（再生種別およびレジュームポイント）を基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させることで、動画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部151に表示させる。また、画像表示制御部213は、サムネイル表示領域に表示されている所定のサムネイル画像に対して、レジュームアイコンを重畳させる。

【0232】

例えば、ステップS159において、画面表示制御部213は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データ、並びにRAM128に記憶されている動画である再生種別およびチャプター6の途中の時刻t2である時刻を示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6にサムネイル画像を表示させて、サムネイル表示領域301-6に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコン302を表示させることで、動画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部151に表示させる（例えば、図7の左下の動画のビジュアルインデックス画面）。

10

【0233】

一方、ステップS157において、ユーザにより停止操作がされていないと判定された場合、ステップS160に進み、再生処理部216は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データを基に、動画の再生を継続する。

【0234】

ステップS161において、再生処理部216は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データを基に、動画の再生の終端に到達したか否かを判定する。

20

【0235】

ステップS161において、動画の再生の終端に到達していないと判定された場合、動画はまだ終了していないので、ステップS157の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。

【0236】

ステップS161において、動画の再生の終端に到達したと判定された場合、ステップS162に進み、レジューム情報記憶制御部212は、RAM128に記憶されているレジュームポイントを削除する。すなわち、レジューム情報記憶制御部212は、動画の再生の終端に到達した場合、動画をレジューム再生させる必要がなくなるので（次の再生では、光ディスク162の先頭の再生ポイントから再生を開始させるので）、RAM128に記憶されているレジュームポイントを削除する。

30

【0237】

例えば、ステップS162において、レジューム情報記憶制御部212は、RAM128に記憶されているチャプター6の途中の時刻t2である時刻を示すレジュームポイントを削除する。

【0238】

ステップS163において、画面表示制御部213は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データおよびRAM128に記憶されているレジューム情報（再生種別およびレジュームポイント）を基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させることで、動画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部151に表示させる。また、画面表示制御部213は、先頭のレジューム領域に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコンを重畳させて、ステップS152の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。

40

【0239】

例えば、ステップS163において、画面表示制御部213は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画の画像データ、並びにRAM128に記憶されている動画である再生種別およびチャプター1の先頭を示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域301-1乃至サムネイル表示領域301-6にサムネ

50

イル画像を表示させることで、動画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 151 に表示させる。また、画像表示制御部 213 は、チャプター 1 の先頭から動画を再生するので、サムネイル表示領域 301 - 1 に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコン 302 を重畳させる（例えば、図 7 の左上の動画のビジュアルインデックス画面）。

【0240】

次に、ステップ S105 の処理に対する、レジューム静止画再生制御の処理の詳細について、図 12 のフローチャートを参照して説明する。

【0241】

ステップ S201 において、画面表示制御部 213 は、デジタルビデオカメラ 101 に装着された光ディスク 162 に記録されている静止画の画像データおよび RAM 128 に記憶されているレジューム情報（再生種別およびレジュームポイント）を基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させることで、静止画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 151 に表示させる。また、画像表示制御部 213 は、サムネイル表示領域に表示されている所定のサムネイル画像に対して、レジュームアイコンを重畳させる。

10

【0242】

例えば、ステップ S201 において、画面表示制御部 213 は、デジタルビデオカメラ 101 に装着された光ディスク 162 に記録されている静止画の画像データ、並びに RAM 128 に記憶されている静止画である再生種別およびチャプター 5 を示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域 321 - 1 乃至サムネイル表示領域 321 - 6 にサムネイル画像を表示させて、サムネイル表示領域 321 - 5 に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコン 322 を重畳させることで、静止画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 151 に表示させる（例えば、図 5 の右上の静止画のビジュアルインデックス画面）。

20

【0243】

ステップ S202 において、操作判定部 214 は、タッチパネル 152 から供給される信号を基に、ユーザが静止画のビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れたか（タッチパネル 152 が押圧されたか）否かを判定する。

30

【0244】

例えば、ステップ S202 において、操作判定部 214 は、タッチパネル 152 から供給される信号を基に、ユーザが静止画のビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域 321 - 1 乃至サムネイル表示領域 321 - 6 に表示されているサムネイル画像を触れたか（タッチパネル 152 が押圧されたか）否かを判定する。

【0245】

ステップ S202 において、ユーザが静止画のビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れたと判定された場合、ステップ S203 に進み、再生処理部 216 は、ユーザにより触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像に対応した静止画を再生する。

40

【0246】

一方、ステップ S202 において、ユーザが静止画のビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れていないと判定された場合、ステップ S204 に進み、操作判定部 214 は、リモコン受信部 129 から供給された信号を基に、ユーザの操作により、リモコン 130 の再生 (PLAY) キー 259 が押下されたか否かを判定する。

【0247】

ステップ S204 において、ユーザの操作により、リモコン 130 の再生 (PLAY) キー 259 が押下されたと判定された場合、ステップ S205 に進み、再生処理部 216 は、デジタルビデオカメラ 101 に装着された光ディスク 162 に記録されている静止画の画像

50

データおよびRAM 1 2 8に記憶されているレジュームポイントを基に、前回の操作で静止画を停止した時刻（位置）から、静止画の再生を再開させる。

【 0 2 4 8 】

例えば、ステップS 2 0 5において、再生処理部 2 1 6は、静止画の画像データおよびRAM 1 2 8に記憶されているレジュームポイントに含まれるCHAPTER 5を示すレジュームポイントを基に、前回の操作で静止画を停止したCHAPTER 5から、静止画の再生を再開させる。すなわち、CHAPTER 5から、静止画の再生が開始される。

【 0 2 4 9 】

一方、ステップS 2 0 4において、ユーザの操作により、リモコン 1 3 0の再生(PLAY)キー 2 5 9が押下されていないと判定された場合、ステップS 2 0 2の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。すなわち、ユーザがサムネイル表示領域 3 2 1 - 1乃至サムネイル表示領域 3 2 1 - 6のいずれかを触れるか、またはユーザがリモコン 1 3 0の再生(PLAY)キー 2 5 9を押下するまで、上述した処理を繰り返すことになる。

【 0 2 5 0 】

ステップS 2 0 6において、操作判定部 2 1 4は、タッチパネル 1 5 2から供給された信号を基に、ユーザにより停止操作がされたか否かを判定する。

【 0 2 5 1 】

例えば、ステップS 2 0 6において、操作判定部 2 1 4は、タッチパネル 1 5 2から供給された信号を基に、ユーザが静止画の再生画面の停止キー（図示せず）を触れたか（タッチパネル 1 5 2が押圧されたか）否かを判定する。

【 0 2 5 2 】

ステップS 2 0 6において、ユーザにより停止操作がされたと判定された場合、ステップS 2 0 7に進み、レジューム情報記憶制御部 2 1 2は、デジタルビデオカメラ 1 0 1に装着された光ディスク 1 6 2に記録されている静止画の画像データおよびタッチパネル 1 5 2から供給された信号を基に、静止画の次回再生開始ポイントとして、レジュームポイントをRAM 1 2 8に記憶させる。

【 0 2 5 3 】

例えば、ステップS 2 0 7において、レジューム情報記憶制御部 2 1 2は、ユーザによりCHAPTER 6で停止キー（図示せず）が触れた場合、デジタルビデオカメラ 1 0 1に装着された光ディスク 1 6 2に記録されている静止画の画像データおよびタッチパネル 1 5 2から供給された信号を基に、CHAPTER 6を示す情報をレジュームポイントとして、RAM 1 2 8に記憶させる。

【 0 2 5 4 】

ステップS 2 0 8において、画面表示制御部 2 1 3は、デジタルビデオカメラ 1 0 1に装着された光ディスク 1 6 2に記録されている静止画の画像データおよびRAM 1 2 8に記憶されているレジューム情報（再生種別およびレジュームポイント）を基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させることで、静止画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 1 5 1に表示させる。また、画面表示制御部 2 1 3は、サムネイル表示領域に表示されている所定のサムネイル画像に対して、レジュームアイコンを重畳させる。

【 0 2 5 5 】

例えば、ステップS 2 0 8において、画面表示制御部 2 1 3は、デジタルビデオカメラ 1 0 1に装着された光ディスク 1 6 2に記録されている静止画の画像データ、並びにRAM 1 2 8に記憶されている静止画である再生種別およびCHAPTER 6を示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域 3 2 1 - 1乃至サムネイル表示領域 3 2 1 - 6にサムネイル画像を表示させて、サムネイル表示領域 3 2 1 - 6に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコン 3 2 2を重畳させることで、静止画のビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 1 5 1に表示させる。

【 0 2 5 6 】

一方、ステップS 2 0 6において、ユーザにより停止操作がされていないと判定された

10

20

30

40

50

場合、ステップS 2 0 9に進み、操作判定部 2 1 4は、タッチパネル 1 5 2から供給された信号を基に、ユーザにより静止画送り操作がされたか否かを判定する。

【 0 2 5 7 】

例えば、ステップS 2 0 9において、操作判定部 2 1 4は、タッチパネル 1 5 2から供給された信号を基に、ユーザが静止画の再生画面の静止画送りキー（図示せず）を触れたか（タッチパネル 1 5 2が押圧されたか）否かを判定する。

【 0 2 5 8 】

ステップS 2 0 9において、ユーザにより静止画送り操作がされたと判定された場合、ステップS 2 1 0に進み、再生処理部 2 1 6は、静止画送り操作により、進められた静止画を再生して、ステップS 2 0 6の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。

10

【 0 2 5 9 】

一方、ステップS 2 0 9において、ユーザにより静止画送り操作がされていないと判定された場合、ステップS 2 0 6の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。

【 0 2 6 0 】

次に、ステップS 1 0 6の処理に対する、レジュームプレイリスト再生制御の処理の詳細について、図 1 3のフローチャートを参照して説明する。なお、図 1 3のフローチャートにおいては、プレイリストに登録されている動画を再生する場合について説明する。

【 0 2 6 1 】

ステップS 2 5 1において、画面表示制御部 2 1 3は、デジタルビデオカメラ 1 0 1に装着された光ディスク 1 6 2に記録されている動画または静止画の画像データ、およびRAM 1 2 8に記憶されているレジューム情報（再生種別およびレジュームポイント）を基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させることで、プレイリストのビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 1 5 1に表示させる。また、画面表示制御部 2 1 3は、サムネイル表示領域に表示されている所定のサムネイル画像にレジュームアイコンを重畳させる。

20

【 0 2 6 2 】

例えば、ステップS 2 5 1において、画面表示制御部 2 1 3は、デジタルビデオカメラ 1 0 1に装着された光ディスク 1 6 2に記録されている動画または静止画の画像データ、並びにRAM 1 2 8に記憶されているプレイリストである再生種別およびチャプター 2の途中の時刻tcである時刻を示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域 3 4 1 - 1乃至サムネイル表示領域 3 4 1 - 6にサムネイル画像を表示させて、サムネイル表示領域 3 4 1 - 2に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコン 3 4 2を重畳させることで、プレイリストのビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 1 5 1に表示させる（例えば、図 5の左下のプレイリストのビジュアルインデックス画面）。

30

【 0 2 6 3 】

ステップS 2 5 2において、操作判定部 2 1 4は、タッチパネル 1 5 2から供給される信号を基に、ユーザがプレイリストのビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れたか（タッチパネル 1 5 2が押圧されたか）否かを判定する。

【 0 2 6 4 】

例えば、ステップS 2 5 2において、操作判定部 2 1 4は、タッチパネル 1 5 2から供給される信号を基に、ユーザがプレイリストのビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域 3 4 1 - 1乃至サムネイル表示領域 3 4 1 - 6に表示されているサムネイル画像を触れたか（タッチパネル 1 5 2が押圧されたか）否かを判定する。

40

【 0 2 6 5 】

ステップS 2 5 2において、ユーザがサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れたと判定された場合、ステップS 2 5 3に進み、レジューム情報判定部 2 1 5は、ユーザにより触れられたサムネイル領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコンが重畳されているか否かを判定する。

【 0 2 6 6 】

50

例えば、ステップS 2 5 3において、レジューム情報判定部 2 1 5 は、プレイリストのビジュアルインデックス画面のサムネイル表示領域 3 4 1 - 1 乃至サムネイル表示領域 3 4 1 - 6 のうち、ユーザにより触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコン 3 4 2 が重畳されているか否かを判定する。

【 0 2 6 7 】

ステップS 2 5 3において、ユーザにより触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコンが重畳されていると判定された場合、ステップS 2 5 5に進み、再生処理部 2 1 6 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている動画の画像データおよびRAM 1 2 8 に記憶されているレジュームポイントを基に、前回の操作で動画を停止した時刻（位置）から、動画の再生を開始させる。

10

【 0 2 6 8 】

例えば、ステップS 2 5 5において、再生処理部 2 1 6 は、動画の画像データおよびRAM 1 2 8 に記憶されているレジュームポイントに含まれるチャプター 2 の途中の時刻tcである時刻を基に、前回の操作で動画を停止した時刻tcである時刻から、動画の再生を開始させる。すなわち、チャプター 2 の途中の時刻tcである時刻から、動画の再生が開始される。

【 0 2 6 9 】

一方、ステップS 2 5 3において、ユーザにより触れられたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像にレジュームアイコンが表示されていないと判定された場合、ステップS 2 5 6に進み、再生処理部 2 1 6 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている動画の画像データを基に、ユーザにより触られたサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像に対応したチャプターの先頭から動画の再生を開始させる。

20

【 0 2 7 0 】

例えば、ステップS 2 5 3において、再生処理部 2 1 6 は、ユーザによりサムネイル表示領域 3 4 1 - 5 に表示されているサムネイル画像が触られた場合、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている画像データを基に、ユーザにより触られたサムネイル表示領域 3 4 1 - 5 に表示されているサムネイル画像に対応したチャプター 5 の先頭から動画の再生を開始させる。

30

【 0 2 7 1 】

一方、ステップS 2 5 2において、ユーザがサムネイル表示領域に表示されているサムネイル画像を触れていないと判定された場合、ステップS 2 5 4に進み、操作判定部 2 1 4 は、リモコン受信部 1 2 9 から供給された信号を基に、ユーザの操作により、リモコン 1 3 0 の再生(PLAY)キー 2 5 9 が押下されたか否かを判定する。

【 0 2 7 2 】

ステップS 2 5 4において、ユーザの操作により、リモコン 1 3 0 の再生(PLAY)キー 2 5 9 が押下されたと判定された場合、ステップS 2 5 5に進み、再生処理部 2 1 6 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている動画の画像データおよびRAM 1 2 8 に記憶されているレジュームポイントを基に、前回の操作で動画を停止した時刻（位置）から、動画の再生を再開させる。

40

【 0 2 7 3 】

例えば、ステップS 2 5 5において、再生処理部 2 1 6 は、動画の画像データおよびRAM 1 2 8 に記憶されているレジュームポイントに含まれるチャプター 2 の途中の時刻tcである時刻を基に、前回の操作で動画を停止した時刻tcである時刻から、動画の再生を再開させる。すなわち、チャプター 2 の途中の時刻tcである時刻から、動画の再生が開始される。

【 0 2 7 4 】

一方、ステップS 2 5 4において、ユーザの操作により、リモコン 1 3 0 の再生(PLAY)キー 2 5 9 が押下されていないと判定された場合、ステップS 2 5 2 の処理に戻り、上述

50

した処理を繰り返す。すなわち、ユーザがサムネイル表示領域 3 4 1 - 1 乃至サムネイル表示領域 3 4 1 - 6 のいずれかを触れるか、またはユーザがリモコン 1 3 0 の再生 (PLAY) キー 2 5 9 を押下するまで、上述した処理を繰り返すことになる。

【 0 2 7 5 】

ステップ S 2 5 7 において、操作判定部 2 1 4 は、タッチパネル 1 5 2 から供給される信号を基に、ユーザにより停止操作がされたか否かを判定する。

【 0 2 7 6 】

例えば、ステップ S 2 5 7 において、操作判定部 2 1 4 は、タッチパネル 1 5 2 から供給された信号を基に、ユーザが再生画面の停止キー ( 図示せず ) を触れたか ( タッチパネル 1 5 2 が押圧されたか ) 否かを判定する。

10

【 0 2 7 7 】

ステップ S 2 5 7 において、ユーザにより停止操作がされたと判定された場合、ステップ S 2 5 8 に進み、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている画像データおよびタッチパネル 1 5 2 から供給された信号を基に、動画の次回再生開始ポイントとして、レジュームポイントを RAM 1 2 8 に記憶させる。

【 0 2 7 8 】

例えば、ステップ S 2 5 8 において、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、ユーザにより CHAPTER 4 の再生途中 ( 時刻 td である時刻 ) で停止キー ( 図示せず ) が触れられた場合、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている動画の画像データおよびタッチパネル 1 5 2 から供給された信号を基に、CHAPTER 4 の途中の時刻 td である時刻を示す情報をレジュームポイントとして、RAM 1 2 8 に記憶させる。

20

【 0 2 7 9 】

ステップ S 2 5 9 において、画面表示制御部 2 1 3 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている動画または静止画の画像データおよび RAM 1 2 8 に記憶されているレジューム情報 ( 再生種別およびレジュームポイント ) を基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させることで、プレイリストのビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 1 5 1 に表示させる。また、画面表示制御部 2 1 3 は、サムネイル表示領域に表示されている所定のサムネイル画像に対して、レジュームアイコンを重畳させる

30

【 0 2 8 0 】

例えば、ステップ S 2 5 9 において、画面表示制御部 2 1 3 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている動画または静止画の画像データ、並びに RAM 1 2 8 に記憶されているプレイリストである再生種別および CHAPTER 4 の途中の時刻 td である時刻を示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域 3 4 1 - 1 乃至サムネイル表示領域 3 4 1 - 6 にサムネイル画像を表示させて、サムネイル表示領域 3 4 1 - 4 に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコン 3 4 2 を重畳させることで、プレイリストのビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部 1 5 1 に表示させる。

【 0 2 8 1 】

40

一方、ステップ S 2 5 7 において、ユーザにより停止操作がされていないと判定された場合、ステップ S 2 6 0 に進み、再生処理部 2 1 6 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている画像データを基に、動画の再生を継続する。

【 0 2 8 2 】

ステップ S 2 6 1 において、再生処理部 2 1 6 は、デジタルビデオカメラ 1 0 1 に装着された光ディスク 1 6 2 に記録されている画像データを基に、動画の再生の終端に到達したか否かを判定する。

【 0 2 8 3 】

ステップ S 2 6 1 において、動画の再生の終端に到達していないと判定された場合、動画はまだ終了していないので、ステップ S 2 5 7 の処理に戻り、上述した処理を繰り返す

50

## 【0284】

ステップS261において、動画の再生の終端に到達したと判定された場合、ステップS262に進み、レジューム情報記憶制御部212は、RAM128に記憶されているレジュームポイントを削除する。すなわち、レジューム情報記憶制御部212は、動画の再生の終端に到達した場合、動画をレジューム再生させる必要がなくなるので（次の再生では、光ディスク162の先頭の再生ポイントから再生を開始させるので）、RAM128に記憶されているレジュームポイントを削除する。

## 【0285】

例えば、ステップS262において、レジューム情報記憶制御部212は、RAM128に記憶されているCHAPTER4の途中の時刻tdである時刻を示すレジュームポイントを削除する。

10

## 【0286】

ステップS263において、画面表示制御部213は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画または静止画の画像データおよびRAM128に記憶されているレジューム情報（再生種別およびレジュームポイント）を基に、サムネイル表示領域にサムネイル画像を表示させることで、プレイリストのビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部151に表示させる。また、画面表示制御部213は、サムネイル表示領域に表示されている先頭のサムネイル画像に対して、レジュームアイコンを重畳させて、ステップS252の処理に戻り、上述した処理を繰り返す。

20

## 【0287】

例えば、ステップS263において、画面表示制御部213は、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画または静止画の画像データ、並びにRAM128に記憶されているプレイリストである再生種別およびCHAPTER1の先頭を示すレジュームポイントを基に、サムネイル表示領域341-1乃至サムネイル表示領域341-6にサムネイル画像を表示させて、CHAPTER1の先頭から動画を再生するので、サムネイル表示領域341-1に表示されているサムネイル画像に対して、レジュームアイコン342を重畳させることで、プレイリストのビジュアルインデックス画面をカラー液晶表示部151に表示させる。

## 【0288】

なお、図13においては、プレイリストに登録されている動画を再生する場合について説明したが、上述したように、プレイリストには、静止画も登録される。プレイリストに登録されている静止画を再生する場合には、図12のフローチャートを参照して説明したレジューム静止画再生制御の処理と同様の処理が実行される。

30

## 【0289】

次に、図14乃至図18を参照して、本発明のデジタルビデオカメラ101によるレジューム再生機能のより詳細な説明する。

## 【0290】

まず、図14を参照して、レジューム再生機能の概要について説明する。

## 【0291】

図14で示される例において、縦方向に3つ並んでいる四角は、上から、デジタルビデオカメラ101に装着された光ディスク162に記録されている動画を指す動画501（上段）、静止画を指す静止画502（中段）、およびプレイリストを指すプレイリスト503（下段）を示す。

40

## 【0292】

再生種別511は、例えば、動画、静止画、またはプレイリストなどの再生の種別であり、動画501、静止画502、またはプレイリスト503のうち、いずれか1つを指し示す。例えば、上述した、図5において、動画タブ306を選択した場合、再生種別511は、上段に移動して、動画501を指し示し、静止画タブ307を選択した場合、再生種別は、中段に移動して、静止画502を指し示し、プレイリストタブ308を選択した

50

場合、再生種別は、下段に移動して、プレイリスト503を指し示す。

【0293】

レジュームポイント512-1は、動画501の次回再生開始ポイントを指示する情報をいい、例えば、光ディスク162の先頭の再生ポイントから次回再生開始ポイントまでの時間として、RAM128に記憶される。すなわち、ユーザにより、レジュームポイント512-1がある場所のチャプチャーに対応したサムネイル画像を表示しているサムネイル表示領域が触れられた（タッチパネル152が押圧された）場合、レジュームポイント512-1の位置から、動画の再生が再開される。

【0294】

レジュームポイント512-2は、静止画502の次回再生開始ポイントを指示する情報をいい、例えば、光ディスク162の先頭の再生ポイントから次回再生開始ポイントまでの時間として、RAM128に記憶される。すなわち、ユーザにより、レジューム情報512-2がある場所のチャプチャーに対応したサムネイル画像を表示しているサムネイル表示領域が触れられた（タッチパネル152が押圧された）場合、レジュームポイント512-2の位置から、静止画の再生が再開される。

10

【0295】

レジュームポイント512-3は、プレイリスト503の次回再生開始ポイントを指示する情報をいい、例えば、光ディスク162の先頭の再生ポイントから次回再生開始ポイントまでの時間として、RAM128に記憶される。すなわち、ユーザにより、レジュームポイント512-3がある場所のチャプチャーに対応したサムネイル画像を表示しているサムネイル表示領域が触れられた（タッチパネル152が押圧された）場合、レジュームポイント512-3の位置から、プレイリスト（動画または静止画）の再生が再開される。

20

【0296】

また、上述したように、ここでは、再生種別511およびレジュームポイント512-1乃至レジュームポイント512-3をまとめて、レジューム情報と称している。

【0297】

このように、動画501乃至プレイリスト503は、それぞれが、レジュームポイント512-1乃至レジュームポイント512-3をRAM128に記憶しているので、動画501乃至プレイリスト503のそれぞれに関して、次回再生開始ポイントから再生を開始することができる。その結果、デジタルビデオカメラ101によるレジューム再生の操作性を向上させることができる。

30

【0298】

次に、図15を参照して、レジューム情報のリセットまたはクリアについて説明する。

【0299】

図15に示される例において、図14に示す場合と同様の部分には、同一の符号が付してあり、その説明は（適宜）省略する。

【0300】

レジューム情報がリセットされる状態とは、再生種別511が、上段に移動して、動画501を指し示すことをいう。また、レジューム情報がクリアされる状態とは、レジュームポイント512-1乃至レジュームポイント512-3のそれぞれが、動画501乃至プレイリスト503の左端にそれぞれ移動した状態、すなわち、先頭の再生ポイントにそれぞれ移動した状態のことをいう。

40

【0301】

本発明のデジタルビデオカメラ101において、レジューム情報は、例えば、初期化の処理を実行したとき、ファイナライズ（またはファイナライズ解除）の処理を実行したとき、光ディスク162を取り出したとき（EJECT）、パーソナルコンピュータなどに接続することで、USB（Universal Serial Bus）モードに遷移したとき、ディスクを復旧したとき（例えば、光ディスク162への書き込みに失敗したときに実行する処理など）、ドライブ若しくはシステムエラーが発生したとき、または結露のときなどにリセットおよび

50

クリアされる。

【0302】

次に、図16を参照して、レジューム情報の遷移について説明する。

【0303】

図16に示される例において、図14および図15に示す場合と同様の部分には、同一の符号が付してあり、その説明は(適宜)省略する。

【0304】

まず、再生種別511の遷移について説明する。上述したように、再生種別511は、動画501、静止画502、またはプレイリスト503のうち、いずれか1つを指示し、ユーザの操作により遷移する。

10

【0305】

再生種別511は、例えば、ユーザの操作により、動画が記録されるか、またはビジュアルインデックス画面の動画タブ306が選択された場合、上段に移動して、動画501を指し示す。すなわち、再生種別511として、動画が設定される。

【0306】

また、再生種別511は、例えば、ユーザの操作により、静止画が記録されるか、またはビジュアルインデックス画面の静止画タブ307が選択された場合、中段に移動して、静止画502を指し示す。すなわち、再生種別511として、静止画が設定される。

【0307】

さらに、再生種別511は、例えば、ユーザの操作により、ビジュアルインデックス画面のプレイリストタブ308が選択された場合、下段に移動して、プレイリスト503を指し示す。すなわち、再生種別511として、プレイリストが設定される。

20

【0308】

次に、レジュームポイント512-1乃至レジュームポイント512-3の遷移について説明する。レジュームポイント512-1乃至レジュームポイント512-3のそれぞれは、動画501乃至プレイリスト503の次回再生開始ポイントをそれぞれ指示する。

【0309】

レジュームポイント512-1は、例えば、ユーザの操作により、動画の再生が停止されるか、または動画が記録された場合、その操作がされた場所を指示する。

【0310】

具体的には、例えば、レジュームポイント512-1は、ユーザの操作により、動画の再生が停止された場合、光ディスク162の先頭の再生ポイントからレジュームポイント512-1までの時間として、RAM128に記憶され、動画が記録された場合、光ディスク162の先頭の再生ポイントからレジュームポイント512-1に指示されているチャプターの先頭までの時間として、RAM128に記憶される。

30

【0311】

このようにすることで、動画の再生が停止された場合には、次回再生開始ポイントから再生を開始することができ、動画が記録された場合には、動画を記録(撮像)した後、記録した動画を直ぐに確認することができる(失敗したものを削除することもできる)。

【0312】

また、レジュームポイント512-1は、例えば、ユーザの操作により、レビューが削除される(上述した、動画を記録した後、記録した動画を確認して削除する)か、または動画を再生していて終端に到達した場合、動画501の左端に移動して、先頭の再生ポイントを指示する。すなわち、レジュームポイント512-1がクリアされる。

40

【0313】

レジュームポイント512-2は、例えば、ユーザの操作により、静止画の再生が停止されるか、または静止画が記録された場合、その操作がされた場所を指示する。

【0314】

具体的には、例えば、レジュームポイント512-2は、ユーザの操作により、静止画の再生が停止されるか、または静止画が記録された場合、光ディスク162の先頭の再生

50

ポイントからレジュームポイント 5 1 2 - 2 までの時間として、RAM 1 2 8 に記憶される。

【 0 3 1 5 】

このようにすることで、静止画の再生が停止された場合には、次回再生開始ポイントから再生を開始することができ、静止画が記録された場合には、静止画を記録（撮像）した後、記録した静止画を直ぐに確認することができる（失敗したものを削除することもできる）。

【 0 3 1 6 】

また、レジュームポイント 5 1 2 - 2 は、例えば、ユーザの操作により、レビューが削除される（上述した、静止画を記録した後、記録した静止画を確認して削除する）場合、10

【 0 3 1 7 】

レジュームポイント 5 1 2 - 3 は、例えば、ユーザの操作により、プレイリストの再生が停止された場合、プレイリストの再生が停止された場所を指示する。

【 0 3 1 8 】

具体的には、例えば、レジュームポイント 5 1 2 - 3 は、プレイリストの再生が停止された場合には、光ディスク 1 6 2 の先頭の再生ポイントからレジュームポイント 5 1 2 - 3 までの時間として、RAM 1 2 8 に記憶される。

【 0 3 1 9 】

このようにすることで、プレイリストの再生が停止された場合には、次回再生開始ポイントから再生を開始することができる。20

【 0 3 2 0 】

また、レジュームポイント 5 1 2 - 3 は、例えば、動画（静止画）を再生していて終端に到達した場合、プレイリスト 5 0 3 の左端に移動して、先頭の再生ポイントを指示する。すなわち、レジュームポイント 5 1 2 - 3 がクリアされる。

【 0 3 2 1 】

次に、図 1 7 を参照して、レジューム情報の編集処理実行後の遷移について説明する。

【 0 3 2 2 】

図 1 7 に示される例において、図 1 4 乃至図 1 6 に示す場合と同様の部分には、同一の30

【 0 3 2 3 】

編集処理を実行した場合、再生種別 5 1 1 は、動画 5 0 1、静止画 5 0 2、またはプレイリスト 5 0 3 のうち、最適なものを指示する。

【 0 3 2 4 】

具体的には、例えば、再生種別 5 1 1 は、動画を削除するか、または動画を分割する編集処理を実行した場合、上段に移動して、動画 5 0 1 を指し示す。すなわち、再生種別 5 1 1 として、動画が設定される。

【 0 3 2 5 】

また、例えば、再生種別 5 1 1 は、静止画を削除する編集処理を実行した場合、中段に40

【 0 3 2 6 】

さらに、例えば、再生種別 5 1 1 は、動画若しくは静止画をプレイリストに追加するか、プレイリストを消去するか、またはプレイリストの中のチャプターを移動若しくは分割する編集処理を実行した場合、下段に移動して、プレイリスト 5 0 3 を指し示す。すなわち、再生種別 5 1 1 として、プレイリストが設定される。

【 0 3 2 7 】

また、編集処理を実行した場合、レジュームポイント 5 1 2 - 1 乃至レジュームポイント 5 1 2 - 3 のそれぞれは、動画 5 0 1 乃至プレイリスト 5 0 3 の左端にそれぞれ移動し50

て、先頭の再生ポイントを指示する。すなわち、レジュームポイント 5 1 2 - 1 乃至レジュームポイント 5 1 2 - 3 は、クリアされる。

【 0 3 2 8 】

次に、図 1 8 を参照して、レジューム情報の光ディスク 1 6 2 をドライブに挿入したときの遷移について説明する。

【 0 3 2 9 】

図 1 8 に示される例において、図 1 4 乃至図 1 7 に示す場合と同様の部分には、同一の符号が付してあり、その説明は（適宜）省略する。

【 0 3 3 0 】

光ディスク 1 6 2 をドライブに挿入した場合、再生種別 5 1 1 は、動画 5 0 1 または静止画 5 0 2 のうち、いずれか一方を指示する。 10

【 0 3 3 1 】

具体的には、例えば、再生種別 5 1 1 は、ドライブに挿入された光ディスク 1 6 2 に動画と静止画との両方が記録されている場合、上段に移動して、動画 5 0 1 を指し示す。すなわち、再生種別 5 1 1 として、動画が設定される。

【 0 3 3 2 】

また、再生種別 5 1 1 は、ドライブに挿入された光ディスク 1 6 2 に動画のみが記録されている場合、上段に移動して、動画 5 0 1 を指し示す。すなわち、再生種別 5 1 1 として、動画が設定される。

【 0 3 3 3 】

再生種別 5 1 1 は、ドライブに挿入された光ディスク 1 6 2 に静止画のみが記録されている場合、中段に移動して、静止画 5 0 2 を指し示す。すなわち、再生種別 5 1 1 として、静止画が設定される。 20

【 0 3 3 4 】

再生種別 5 1 1 は、ドライブに挿入された光ディスク 1 6 2 に動画と静止画がともに記録されていない場合、上段に移動して、動画 5 0 1 を指し示す。すなわち、再生種別 5 1 1 として、動画が設定される。

【 0 3 3 5 】

このとき、レジュームポイント 5 1 2 - 1 乃至レジュームポイント 5 1 2 - 3 のそれぞれは、動画 5 0 1 乃至プレイリスト 5 0 3 の左端にそれぞれ移動して、先頭の再生ポイントを指示する。すなわち、光ディスク 1 6 2 をドライブに挿入した場合、動画、静止画、およびプレイリストのレジュームポイントは、先頭の再生ポイントを指示することになる。 30

【 0 3 3 6 】

以上のように、本発明のデジタルビデオカメラ 1 0 1 によれば、ユーザに対して、直感的な画面インターフェイスが提供されるので、ユーザは、より簡便に動画（静止画）を再生させる操作を行うことができる。

【 0 3 3 7 】

また、本発明のデジタルビデオカメラ 1 0 1 によれば、再生種別ごとに、複数のレジュームポイントを保持することで、複数の再生種別に関して、それぞれにおける前回の再生途中の場所から動画（または静止画）を再生させることができるので、ユーザは、より簡便に動画（または静止画）を再生させる操作を行うことができる。 40

【 0 3 3 8 】

なお、上述した例においては、レジューム情報判定部 2 1 5 は、レジューム再生をするか否かを判定する場合、画像データにレジュームアイコンが重畳されているか否かによって判定するとして説明したが、それに限らず、例えば、RAM 1 2 8 にテーブルを記憶させて、そのテーブルに、停止位置と、それに対応する画像データを格納するようにし、テーブルに格納された情報を基に、判定するようにしてもよい。

【 0 3 3 9 】

具体的には、例えば、レジューム情報記憶制御部 2 1 2 は、ユーザにより、再生途中で 50

停止キーが触れられた場合、デジタルビデオカメラ 101 に装着された光ディスク 162 に記録されている画像データおよびタッチパネル 152 から供給された信号を基に、再生を停止した位置を示す停止位置と、その停止動作がされた画像データを示す情報とを対応付けて、RAM 128 に格納させる。

【0340】

そして、レジューム情報判定部 215 は、RAM 128 に記憶されたテーブルに格納されている、停止位置と、それに対応する画像データを基に、ユーザにより触れられたサムネイル領域に表示されているサムネイル画像に対応した画像データが、テーブルに格納された停止位置を示す情報と一致するかにより、レジューム再生をするか否かを判定する。

【0341】

すなわち、レジューム情報判定部 215 がレジューム再生をするか否かを判定する方法は、画像データにレジュームアイコンが重畳されているか否かにより判定する方法に限定されるものではない。

【0342】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【0343】

この記録媒体は、図 2 に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク 161 (フレキシブルディスクを含む)、光ディスク 162 (CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)を含む)、光磁気ディスク 163 (MD(商標)を含む)、若しくは半導体メモリ 164 などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されている ROM (図示せず) などで構成される。

【0344】

また、上述した一連の処理を実行させるプログラムは、必要に応じてルータ、モデムなどのインタフェースを介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を介してコンピュータにインストールされるようにしてもよい。

【0345】

なお、本明細書において、記録媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【図面の簡単な説明】

【0346】

【図 1】従来のデジタルビデオカメラによるレジューム再生機能を説明する図である。

【図 2】本発明を適用したデジタルビデオカメラの一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図 3】CPUにおいて実行される制御プログラムの構成を示すブロック図である。

【図 4】リモコンの外観の一例を示す図である。

【図 5】操作画面を表示するデジタルビデオカメラのカラー液晶表示部の画面の表示例について説明する図である。

【図 6】再生種別設定制御の処理について説明するフローチャートである。

【図 7】本発明のデジタルビデオカメラの再生停止操作について説明する図である。

【図 8】本発明のデジタルビデオカメラのレジューム再生機能について説明する図である。

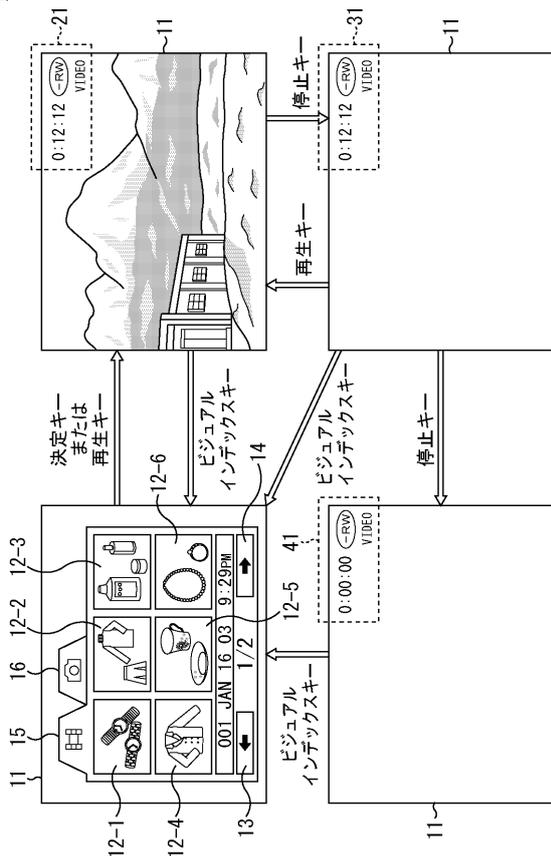
- 【図9】本発明のデジタルビデオカメラの再生機能について説明する図である。
- 【図10】再生種別判別の処理について説明するフローチャートである。
- 【図11】レジューム動画再生制御の処理について説明するフローチャートである。
- 【図12】レジューム静止画再生制御の処理について説明するフローチャートである。
- 【図13】レジュームプレイリスト再生制御の処理について説明するフローチャートである。
- 【図14】レジューム再生機能の概要について説明する図である。
- 【図15】レジューム情報のリセットについて説明する図である。
- 【図16】レジューム情報の遷移について説明する図である。
- 【図17】レジューム情報の編集処理実行後の遷移について説明する図である。
- 【図18】レジューム情報の光ディスクをドライブに挿入したときの遷移について説明する図である。

【符号の説明】

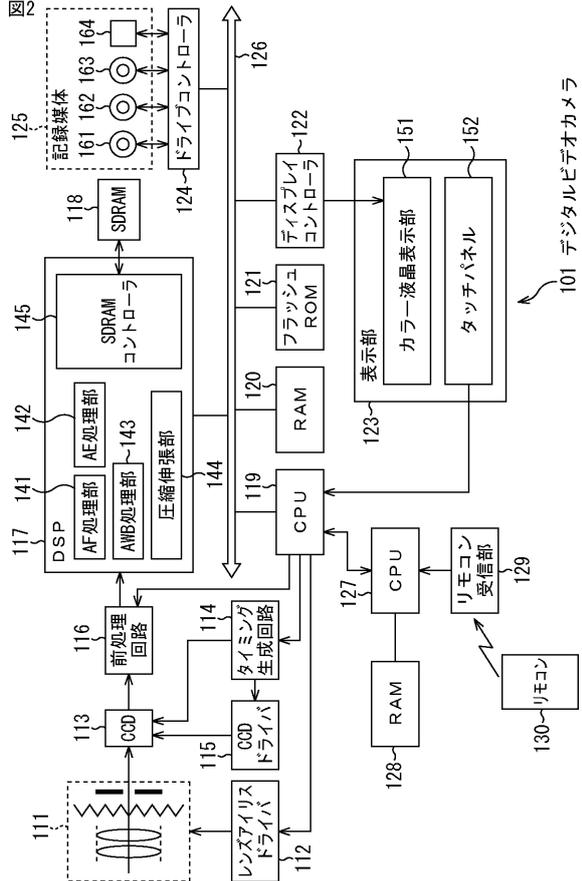
【0347】

- 101 デジタルビデオカメラ, 117 DSP, 119 CPU, 125 記録媒体, 127 CPU, 128 RAM, 161 磁気ディスク, 162 光ディスク, 131 光磁気ディスク, 132 半導体メモリ, 201 制御プログラム, 211 再生種別判定部, 212 レジューム情報記憶制御部, 213 画面表示制御部, 214 操作判定部, 215 レジューム情報判定部, 216 再生処理部

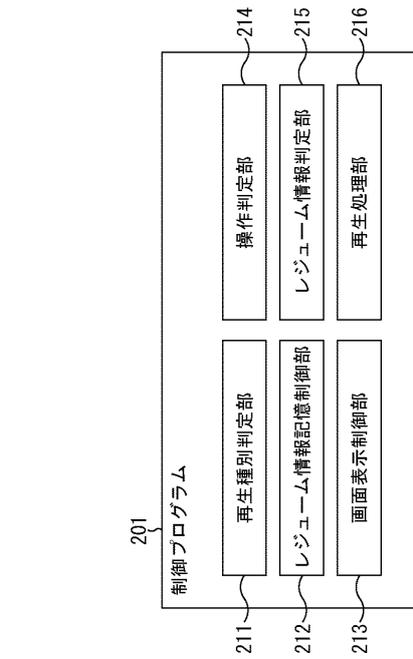
【図1】



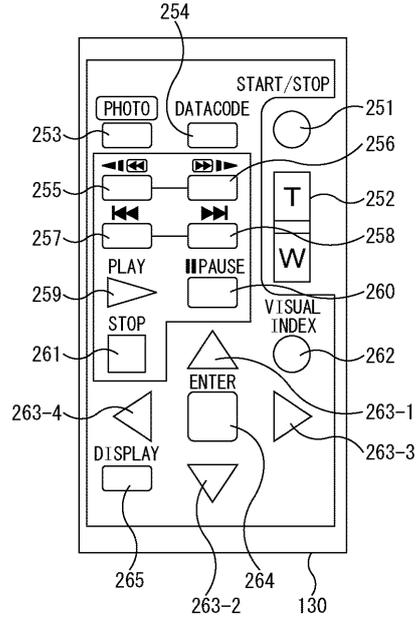
【図2】



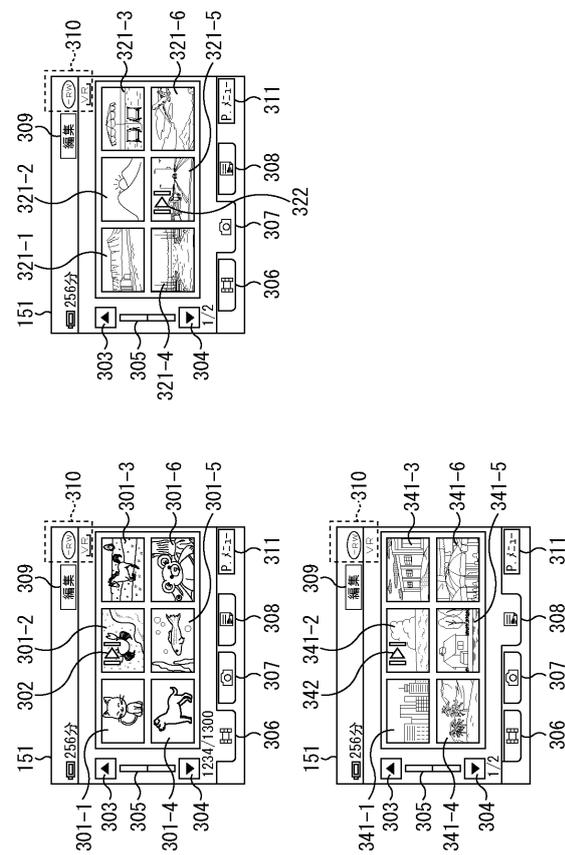
【図3】



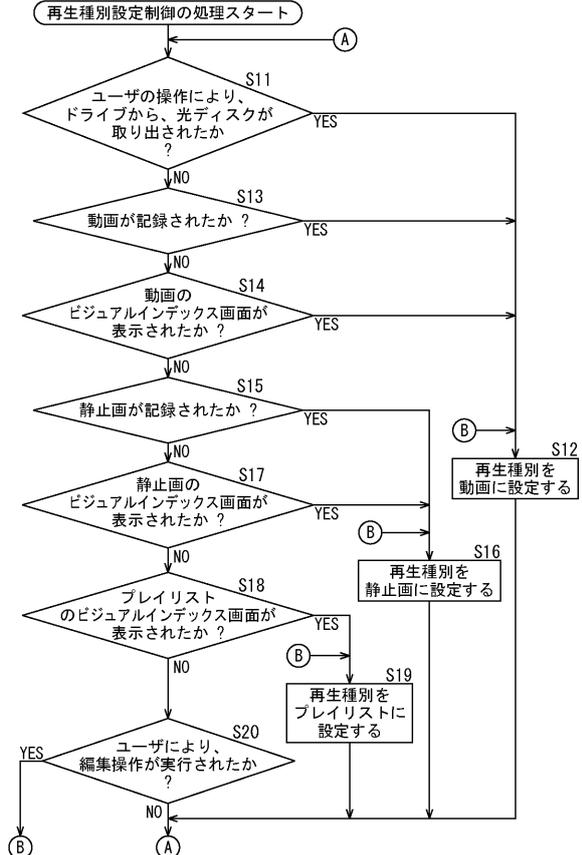
【図4】



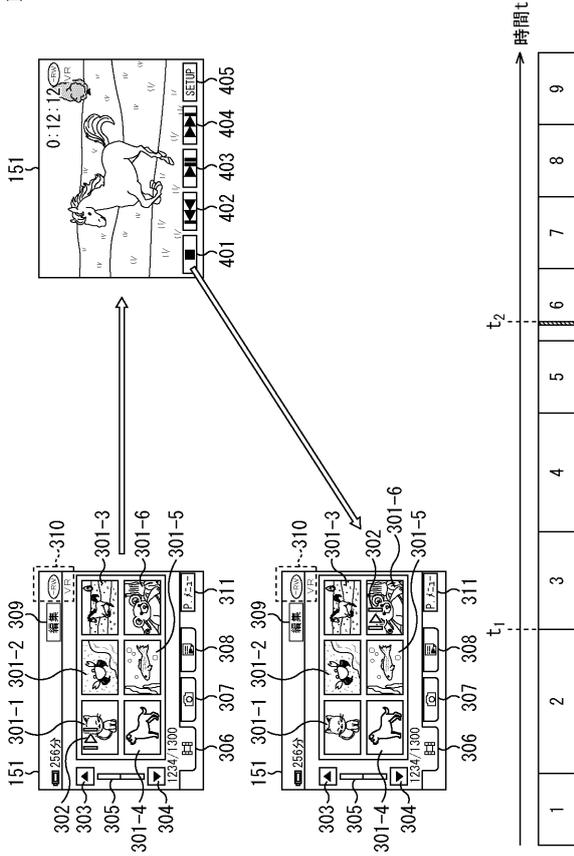
【図5】



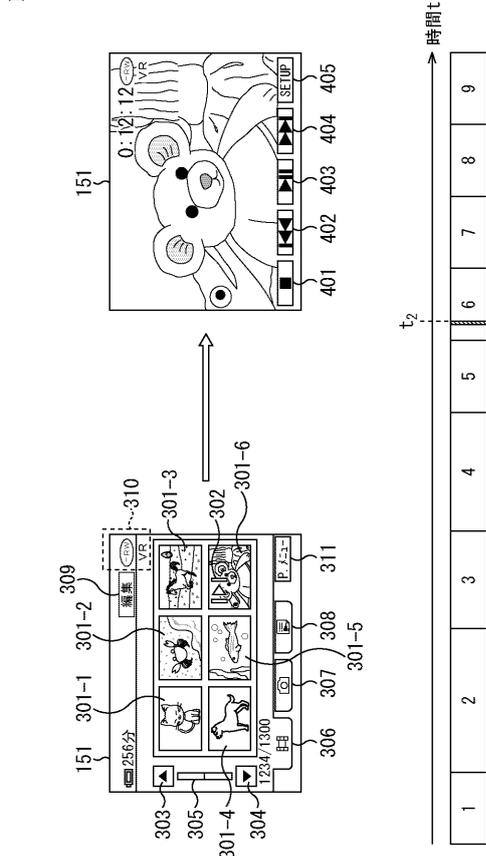
【図6】



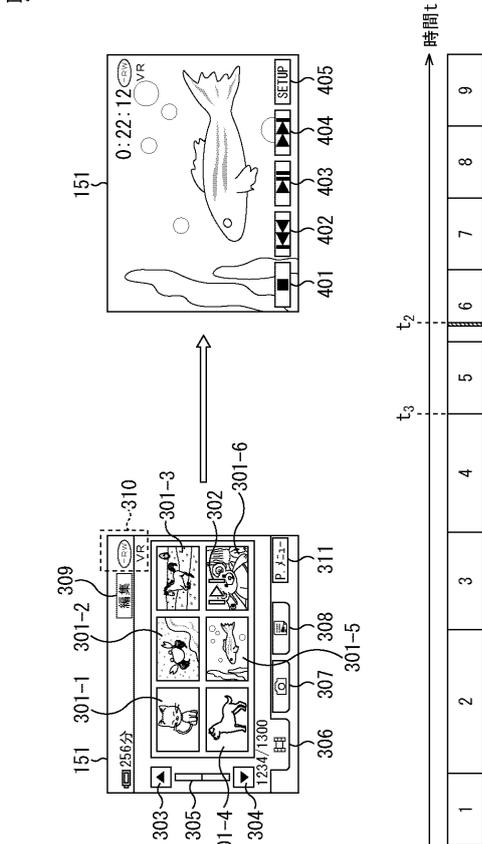
【 図 7 】



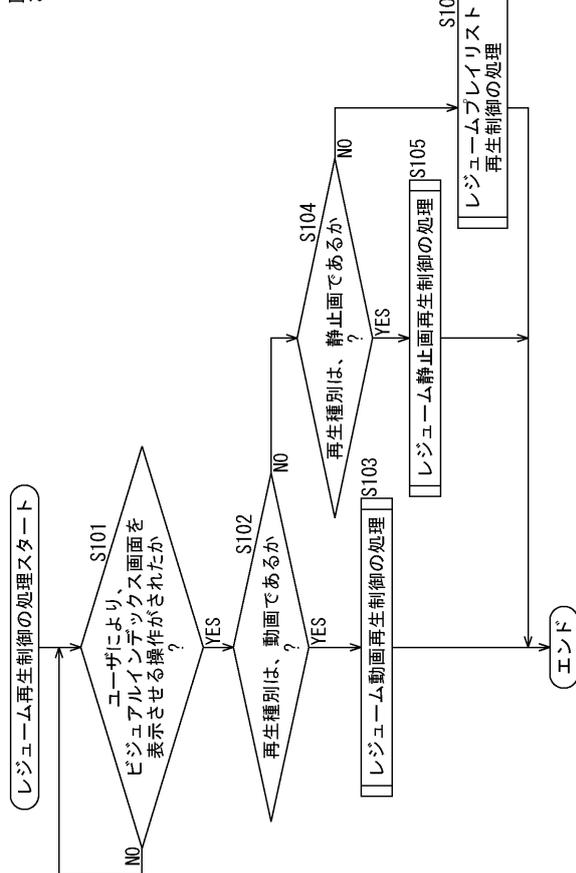
【 図 8 】



【 図 9 】

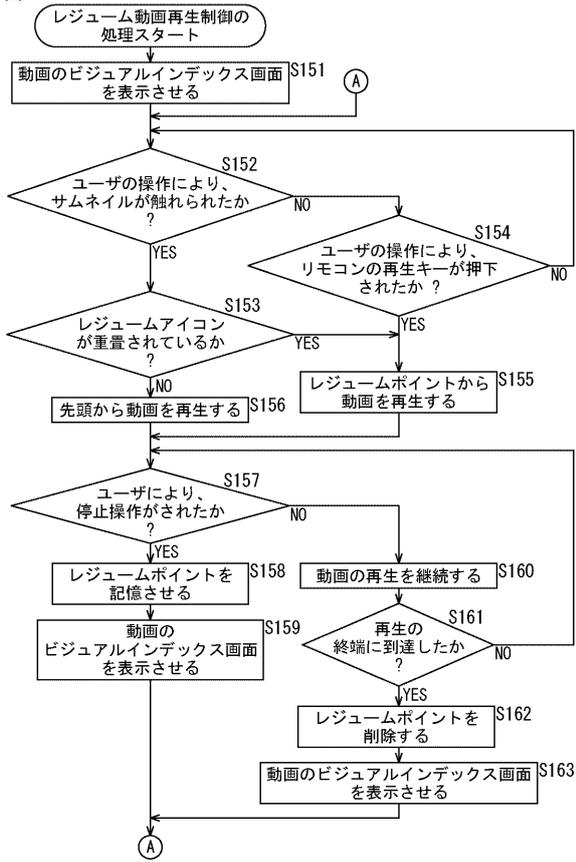


【 図 10 】



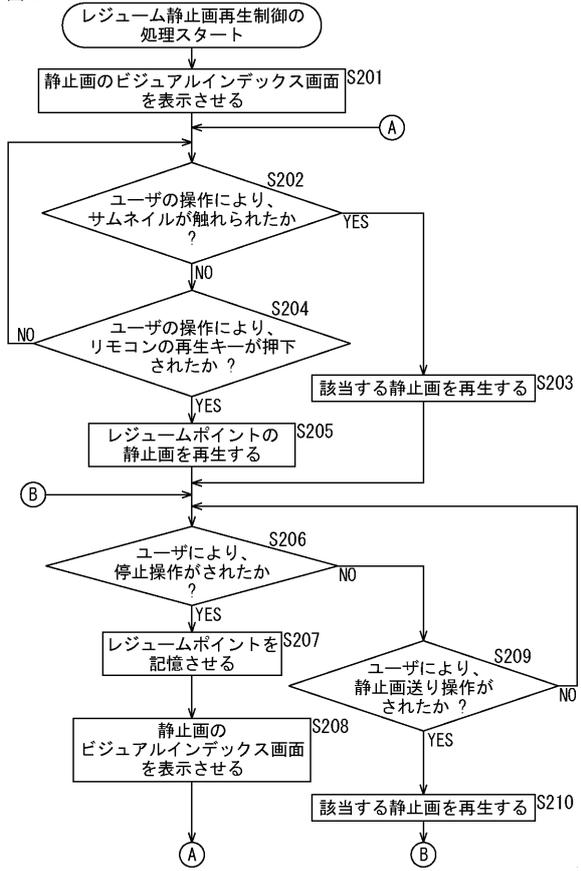
【図11】

図11



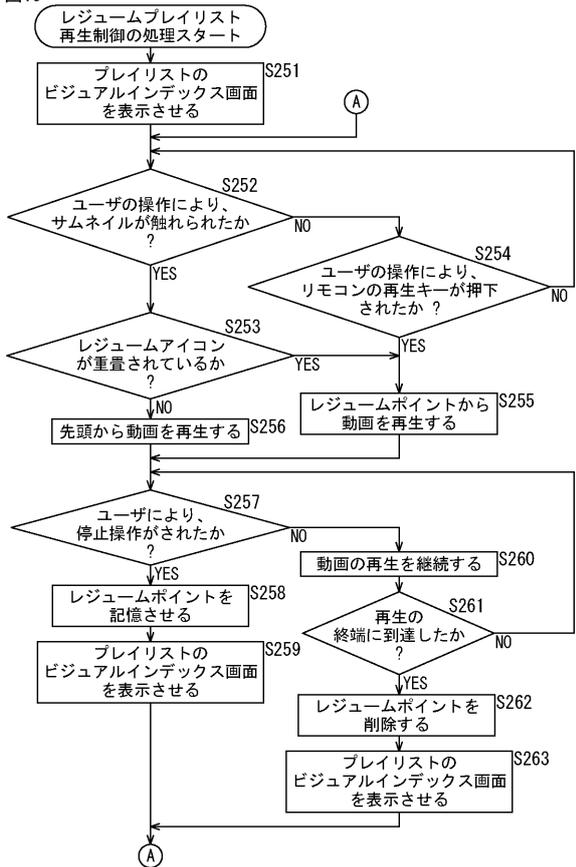
【図12】

図12



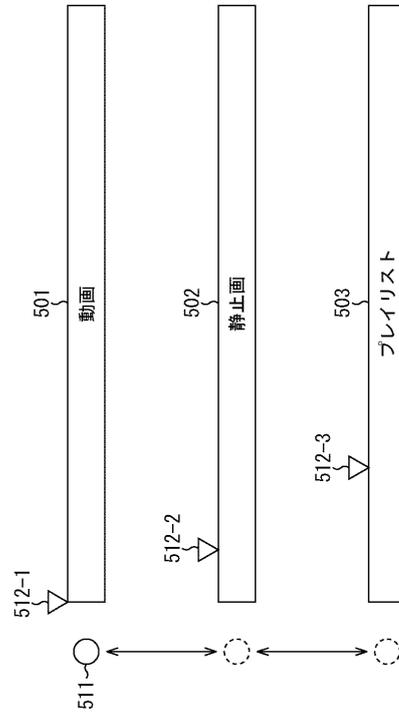
【図13】

図13



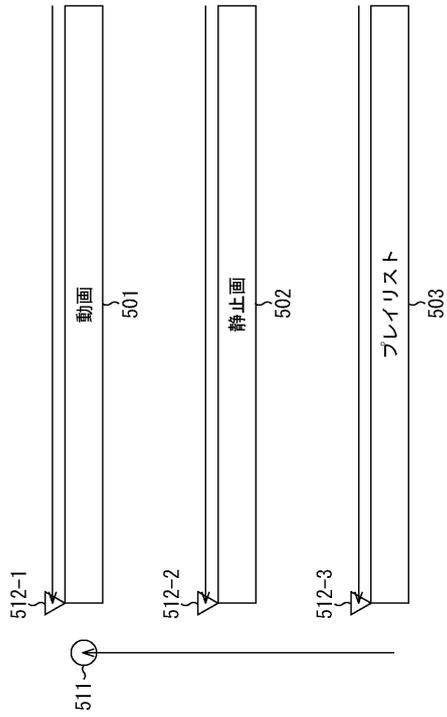
【図14】

図14



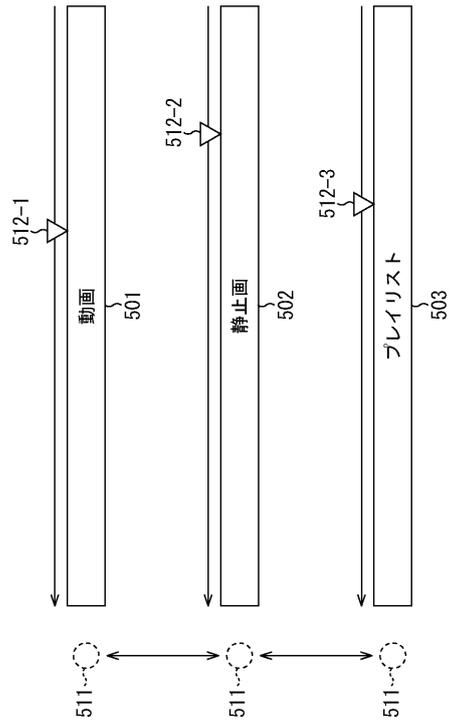
【図15】

図15



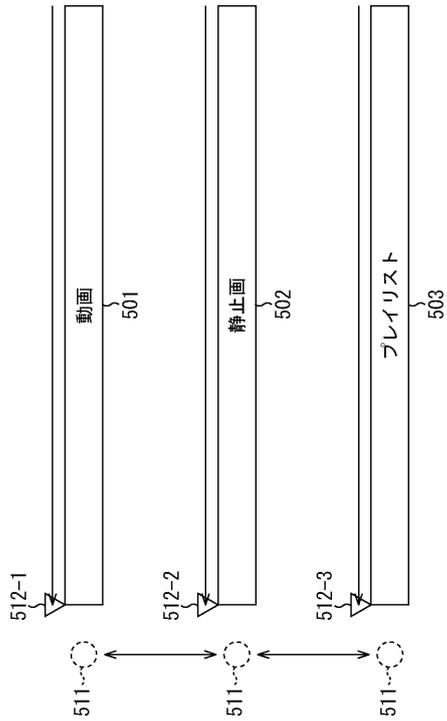
【図16】

図16



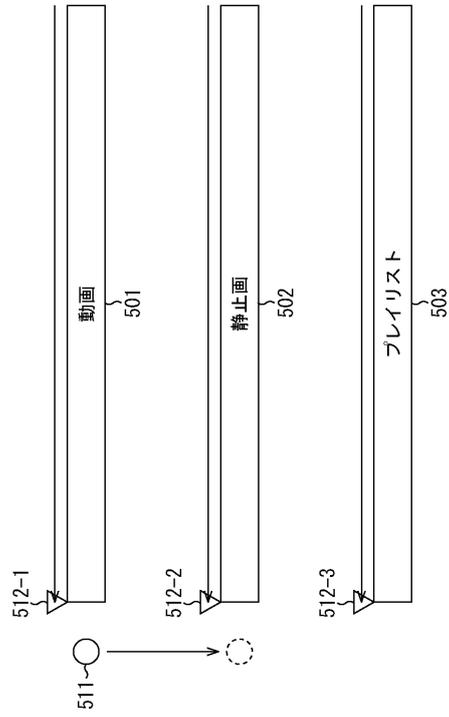
【図17】

図17



【図18】

図18



---

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I  
H 0 4 N 5/93 Z

(56) 参考文献 特開 2 0 0 4 - 0 3 2 3 7 5 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 0 1 1 6 1 5 ( J P , A )  
特開 2 0 0 4 - 2 0 6 7 7 4 ( J P , A )  
特開 2 0 0 2 - 1 1 2 2 0 1 ( J P , A )

(58) 調査した分野(Int.Cl. , DB名)  
G 1 1 B 2 7 / 1 0 - 2 7 / 3 4  
H 0 4 N 5 / 7 6