(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3692859号

(P3692859)

(45)発行日　平成17年9月7日(2005.9.7)　(24)登録日　平成17年7月1日(2005.7.1)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G11B 27/10	G11B	27/10	
G11B 27/00	G11B	27/00	
H04N 5/91	H04N	5/91	Z
H04N 5/93	H04N	5/93	Z

請求項の数 8　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平11-274853
(22)出願日　平成11年9月28日(1999.9.28)
(65)公開番号　特開2001-101840(P2001-101840A)
(43)公開日　平成13年4月13日(2001.4.13)
審査請求日　平成15年1月31日(2003.1.31)

(73)特許権者　000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内一丁目６番６号
(74)代理人　100075096
弁理士　作田　康夫
(72)発明者　清水　宏
神奈川県横浜市戸塚区吉田町２９２番地
株式会社日立製作所　デジタルメディア開発本部内
(72)発明者　米山　一人
神奈川県横浜市戸塚区吉田町２９２番地
株式会社日立製作所　デジタルメディア開発本部内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

複数の映像情報を記録媒体に記録する映像情報記録装置において、前記複数の映像情報の各映像情報に対応するサムネイル画像情報を管理するサムネイル管理情報を、前記記録媒体上の前記複数の映像情報が記録されている領域とは異なる領域に記録し、

前記サムネイル管理情報を、前記映像情報を管理する映像管理情報とは別のファイルとして前記記録媒体に記録することを特徴とする映像情報記録装置。

【請求項２】

複数の映像情報を記録媒体に記録する映像情報記録装置において、前記複数の映像情報の各映像情報に対応するサムネイル画像情報を管理するサムネイル管理情報を、前記記録媒体上の前記複数の映像情報が記録されている領域とは異なる領域に記録し、

前記サムネイル管理情報には、複数のサイズのサムネイル管理情報が含まれていることを特徴とする映像情報記録装置。

【請求項３】

請求項２記載の映像情報記録装置において、前記複数のサイズの各サイズのサムネイル管理情報毎に、それぞれ別個のサムネイル管理情報を、ファイルとして前記記録媒体に記録することを特徴とする映像情報記録装置。

【請求項４】

複数の映像情報を記録媒体に記録する映像情報記録装置において、前記複数の映像情報の各映像情報に対応するサムネイル画像情報を管理するサムネイル管理情報を、前記記録

媒体上の前記複数の映像情報が記録されている領域とは異なる領域に記録し、
前記サムネイル管理情報には、前記映像情報を表示する際のフェードやワイプの内容及び該フェードやワイプの情報とその始点及び終点の位置情報が含まれていることを特徴とする映像情報記録装置。
【請求項５】
複数の映像情報が記録されている記録媒体から前記複数の映像情報を再生する映像情報記録装置において、前記複数の映像情報の各映像情報に対応するサムネイル画像情報を管理するサムネイル管理情報がサムネイル画像のサイズ毎に前記記録媒体上の前記複数の映像情報が記録されている領域とは異なる領域に記録されている記録媒体から、ユーザの選択によりいずれか１つの前記サムネイル管理情報を再生し、選択されたサイズのサムネイル画像を表示手段に表示させることを特徴とする映像情報記録装置。
【請求項６】
請求項５記載の映像情報記録装置において、前記サムネイル管理情報に含まれている前記映像情報を表示する際のフェードやワイプの内容及び該フェードやワイプの情報とその始点及び終点の位置情報を読み出して、前記情報に従ってフェードやワイプ効果を前記映像情報の再生画面に重ねて表示手段に表示させることを特徴とする映像情報記録装置。
【請求項７】
複数の映像情報を記録媒体に記録する映像情報記録装置において、
前記複数の映像情報の各映像情報に対応するサムネイル画像情報を管理するサムネイル管理情報を、前記記録媒体とは異なる記録媒体に記録し、
前記サムネイル管理情報が記録されている記録媒体と前記映像情報が記録されている記録媒体は一体に形成され、
前記サムネイル管理情報を、前記映像情報を管理する映像管理情報とは別のファイルとして記録することを特徴とする映像情報記録装置。
【請求項８】
複数の映像情報を記録媒体に記録する映像情報記録装置において、
前記複数の映像情報の各映像情報に対応するサムネイル画像情報を管理するサムネイル管理情報を、前記記録媒体とは異なる記録媒体に記録し、
前記サムネイル管理情報が記録されている記録媒体と前記映像情報が記録されている記録媒体とを異なる再生手段により再生し、
前記サムネイル管理情報を、前記映像情報を管理する映像管理情報とは別のファイルとして記録することを特徴とする映像情報記録装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、映像情報を記録するメディアに係わり、特にデータサイズの大きな動画像のような映像情報を記録するのに適した映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体に係わる。
【０００２】
【従来の技術】
動画像を記録する媒体として、もっとも多く利用されているのが磁気テープであり、その磁気テープを軸にロール状に巻きつけてなる供給軸と巻取軸の２本を対として、カセットケース内に併設したビデオテープカセットである。磁気テープにはテープの長手方向に時間軸に連続した動画像データが記録されており、再生時に記録時と同じ速度にてテープを駆動し、記録された動画像データを読み出すことで、撮影した映像をそのまま再生することが出来る。
【０００３】
ビデオテープカセットに入っている動画像は、このカセットをプレイヤーにマウントして、再生することで始めて閲覧することが出来る。この閲覧は、動画像のすべてを閲覧する場合も、どのような動画像が入っているかをチェックするだけの場合もまったく同じ操作

をする必要がある。この問題は、ランダムアクセスが可能な媒体、例えば光ディスクを用いた場合でも、特にテープ上の映像情報と同様に録画した映像が全て、ひとつのストリームに連続して並んでいる場合は、その取扱いは磁気テープの場合と同様であり、その全てのデータを閲覧する必要があるため、たとえ早送りのような操作を行っても、磁気テープと同様に例えば実再生時間のｎ倍という単位で、やはりある程度の時間が必要となる。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

従って、特にカセットに紙ラベル等で録画内容を記載しないビデオテープカセットを複数有する場合、目的の映像がどのビデオテープカセットに入っているかを捜したり、またビデオテープカセットの整理を目的として、上記紙ラベル等を作成するためにビデオテープの内容を調べる場合も、かなりの時間を必要とした。この点を解決するために、ＴＶ放送を録画する一部のビデオカセットレコーダー、たとえは、録画した放送のチャンネル、放送時刻等を本体内もしくは、カセット上に設けたメモリに記憶して、映像を見なくても内容が把握できるような工夫をした製品が販売されてある。しかし、放送チャンネルや時刻等表示内容に制約があり、番組自体を表示することは困難である。したがって、表示内容から思い出せない番組も多く、また、特にビデオカメラによりユーザーが自由に撮影した動画像は、一度の撮影時間が短いこともあり、映像を見ずに目的の映像を選び出すのは大変困難である。

【０００５】

本発明の目的は、媒体に記録された動画像の内容を、短時間でユーザーが把握することが出来るような、映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体を提供することにある。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明は、動画像を含む複数の映像情報を、ひとつのデータストリーム上に連続して記録する方式により映像の録画を行う媒体を利用した映像情報記録装置において、

前記映像情報に関連した管理情報を、前記媒体に記録の映像情報本体とは別な高速アクセスが可能な場所に記録することを特徴とする。動画像の例えばワンショットの撮影等の各単位毎に、その先頭画像をデフォルトとした静止画像を生成し、この静止画像のみをまとめて、動画像ストリームとは別な管理データとして、上記動画像ストリームを記録した媒体もしくは、その媒体と一対一に対応した高速アクセス可能な媒体に記録する。そして、カセットをプレイヤーにマウントしたときに、この管理データを高速で読み出して表示することで、動画像ストリーム全体の概要をすばやくユーザーに提示する。

【０００７】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体の実施の形態の具体例を図を用いて説明する。

【０００８】

図１は、本発明による映像情報記録媒体の形態を示す図である。図１(a)は、光ディスクを用いた映像情報記録媒体の例であって、光ディスク１００００の内周から映像情報１００１０が一本の連続したストリームとして記録されている。映像情報は図２にて後述するが如く、録画スタート／ストップ単位の複数の映像が別々のファイルイメージではなく、一本のデータストリームに連続して並んでおり、全体としてひとつのファイルとなっている。この映像情報のサムネイルや特性等の情報を含んだ管理情報１００２０が、映像情報１００１０とは別な場所に記録されており、映像情報にアクセスすることなく、映像情報に関する情報をすばやく読み出すことが出来る。これにより長大な映像情報のデータストリームにアクセスすることなく、映像に関する情報をユーザーに提示するため、ユーザーを不必要に待たせることなく、映像の概要を示した情報をすばやくユーザーに提示することが可能となる。

【０００９】

図１(b)は、ビデオテープカセットを用いた映像情報記録媒体の例であって、映像情報の

データストリームが図１(a)の光ディスクに対して、磁気テープに記録されている場合を示す。ビデオテープカセット１０１００には、図示しない磁気テープ１０１１０を軸にロール状に巻きつけてなる供給軸と巻取軸の２本を対として、カセットケース内に併設しており、この軸を回転することで、磁気テープの搬送を行い、同時に磁気テープに記録した映像情報を読み出したり、また新しい映像情報を書込んだりする。

【００１０】

本発明によるビデオテープカセット１０１００には、半導体メモリ等により構成された記憶装置１０１２０があり、この記憶装置には、図１(a)で示した映像情報のサムネイルや特性等の情報を含んだ管理情報が記憶され、高速に読み出すことが出来る。この記憶装置からの情報の読出しは、磁気テープに記録した映像情報の読出しとは関係なく行うことが出来るため、図１(a)と同様に、ユーザーを不必要に待たせることなく、映像の概要を示した情報をすばやくユーザーに提示することが可能となる。本実施例では、光ディスク及び磁気テープを用いた媒体を、映像情報の記録媒体として利用したが、図２において後述するように複数の映像情報をひとつのデータストリームに記録する形態を実現する媒体であれば、ハードディスクや半導体メモリなど、他の種類の媒体でも同様であることは論を待たない。

【００１１】

また、管理情報も同様でテープの頭出し等の時間がかからない媒体であれば、図１(a)のように映像情報の記録媒体と同じ媒体に記録しても、図１(b)の如く高速アクセスが可能な別な媒体でもよい。さらに、図示しないが、映像情報を記録した媒体と、図示しない管理番号等により一対一に確実に対応する管理がなされていれば、映像情報を記録した媒体もしくはそのケースとは別な場所に設けた記憶装置に記録してもよい。

【００１２】

図２は、本発明による映像情報記録媒体に記録した映像情報及び管理情報の形態を示した図である。図２(a)は、映像情報をディジタル信号として記録した場合の映像情報データストリームを示す。これには動画像のみならず静止画像も混在が可能で、ここでは、それぞれＭＰＥＧ方式及びＪＰＥＧ方式で圧縮して記録されている。さらに動画像はＭＰＥＧ１方式及びＭＰＥＧ２方式が混在しており、図示しないが静止画像もＭＰＥＧ方式による静止画像でもよい。本発明において使用する映像情報のデータフォーマットは、ここで示したＭＰＥＧ２－１、ＭＰＥＧ２－２等のそれぞれの撮影単位（例えばビデオカメラによる撮影のスタート／ストップ単位）が独立したファイルに保存されるのではなく、一本のデータストリーム２００１０に記録順に連続して並べて記録されている。記録媒体は光ディスク等ランダムアクセスが可能な媒体でも、磁気テープのようなシーケンシャル記録媒体でもよい。

【００１３】

図２(b)は、映像情報をアナログ信号として記録した場合の映像情報データストリームである。現在普及しているＶＨＳ等のビデオテープカセット内の磁気テープがこれに当たる。勿論レーザーディスクのようにランダムアクセス可能な媒体に記録してもよい。このデータストリーム２００２０には、ＳＰ（Standard Play）モードで記録された映像と、ＥＰ（Extended Play）モードで記録された映像が混在可能で、それぞれＳＰ－１、ＥＰ－１という形で、図２(a)の各撮影単位と同様な映像情報が媒体上に記録順に連続して並んでいる。

図２(c)は、本発明による管理情報の内容の概要を示している。管理情報２００３０は、図１(a)の１００２０や図１(b)の１０１２０に格納されており、図２(a)及び図２(b)の映像情報にアクセスすることなく、映像情報へのアクセスに比べて高速で読み出すことが出来る。映像ＩＤは図２(a)のＭＰＥＧ２－１、図２(b)のＳＰ－２等の各撮影単位に相当し、それぞれの撮影単位に対応して、タイトル、サムネイル画像、日時や後述するフェードやコメントなどの関連情報が記載される。これらの情報は、映像記録装置による記録時に同時に、もしくは記録後にユーザーの操作により生成され、再生装置は、この管理情報を映像情報に先だって読み取ることで、ユーザーに不要に待つ時間を取らせることなく、記

録した映像のタイトルやサムネイル画像等の情報を提示することが出来る。

【００１４】

図３は、本発明による映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体が使用する管理情報の例と、その情報を用いた再生装置の再生画面の例を示した図である。図３(a)は、連続したストリーム内の映像情報を前記撮影単位に分割して管理するための情報の例を示している。図２(a)のＭＰＥＧ２－１や図２(b)のＳＰ－２に相当する映像番号で示された撮影単位は、その始点と終点の時刻をタイムコード(IN)とタイムコード(OUT)で示し、この撮影単位のタイトル及び記録日時と共に管理情報として有する。

【００１５】

図３(b)も同様で、ここでは始点と終点の位置を、ストリームの先頭から数えたフレーム番号として表現している。図３(c)に、映像情報の再生時に画面に表示される管理情報を示す。画面３００３０には映像が表示されており、その上にタイトル３００２０、撮影時刻及び撮影単位における残り時間３０００５０、撮影モードと再生単位の長さ３００６０が表示可能である。撮影単位の長さはタイムコードもしくはフレーム番号の始点と終点より算出し、再生中の残り時間は、現在再生している場所と前記タイムコードもしくはフレーム番号の終点より算出する。これらの情報は映像情報自体ではなく、管理情報に記載している。また、映像情報は基本的に撮影単位毎に与えられるが、場合によっては撮影単位に依らずに、任意の位置に映像の単位を設定して管理することも、本発明による管理情報を用いることで可能になる。

【００１６】

図４は、本発明による映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体が使用する管理情報のサムネイルファイルの形式の例を示す図である。サムネイルファイルは、図３に示したタイトルや日時を示す管理情報とは別なファイルとして取り扱い、図４に示す如く映像番号とサムネイルデータを組にして、それが順番に並んでいる。ここで図４(a)と図４(b)はサムネイルのサイズが異なり、表示する画面のレイアウトにより適したサイズのサムネイルファイルのみを読み出すことで、無駄な情報の読取を行うことがなく、読出し時間の短縮が行える。また、サムネイルファイル自体を図３の管理情報とは別ファイルにすることで、サムネイルを表示せずに、タイトルと記録日時のリストのみを表示する画面では、容量の大きなサムネイルファイルを読まないので、極めて高速な管理情報の読出しを行うことが出来る。

【００１７】

図５は、本発明による映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体が使用する管理情報を用いて、特殊効果の設定を行う方法の例を示した図である。図５(a)は、本発明による管理情報５００１０に、動画像の再生中の任意の場所に任意のコメントを表示するための方法を記載した例である。ここでは、指定した映像番号の特定のフレーム番号の間（フレームＩＮからフレームＯＵＴまで）に、コメントに記載したコメント文字を表示する。効果には、例えばコメントの文字サイズ、フォント、色、また、フレームＩＮとＯＵＴの近辺でフェードイン、フェードアウトしながら文字が現れるような効果を記述する。さらに、コメントは文字コードだけではなく、ビットマップでもよく、事前にカメラで静止画像として紙等に書いた文字を撮影し、それを用いてもよい。図５(c)にこの管理情報５００１０を用いて実際に映像を表示した例を示す。再生されている映像５００３０に、文字５００３１が、その場面別に表示される。

【００１８】

図５(b)は、本発明による管理情報５００２０に、動画像中のフェード情報を記載する方法を示した例である。映像番号とフレーム番号（ＩＮとＯＵＴ）は、図５(a)と同一であるため、ここでの説明は省略する。ここでは図５(a)におけるコメントの代わりに、フェード及びその効果を記述している。具体的には、画像を例えば白一色から通常の画像に変化させていくフェードイン、再生画像を通常の画像から例えば白一色に変化させていくフェードアウト等や、画面横から白一色のカーテンで画面全体を覆っていくワイプアウトなどのフェード種類と、フェードやワイプのイン及びアウトに要する時間（フレーム番号単

位等）、フェードやワイプの色などの効果を記述する。図５(d)はこの管理情報５００２０を用いて実際に映像を表示した例を示す。再生されている映像５００４０が黒一色のワイプ５００４１により左から隠されてワイプアウトしていく様子を示す。

【００１９】

図６は、本発明による映像情報再生装置が、管理情報を用いて利用者に情報を提示する画面の例を示した図である。図６(a)は、本発明による映像情報再生装置の、メディアに記録した画像を管理する画面の例であり、ここではサムネイルを同時に６つ表示する形式としている。画面６００１０には、サムネイル６００１１が横３画面×縦２画面の合計６画面を一単位として並んでおり、それぞれのサムネイルの上には、各サムネイルが示す画像単位の種類（Movie、Still、Audio等）とそれぞれのタイトル、撮影日付、撮影モード等が表示され、利用者が一目でメディア全体に記録した画像の内容を把握することが出来る。この画面は図示しないカーソルキー等により、任意の画像を選択することが出来、選択後、図示しない再生キー等によりその画像単位を再生することが出来る。また、６画面以上の撮影単位が存在する場合には、上記図示しないカーソルキーや、図示しないページ切替キー等により、画面全体を上下もしくは左右にスクロールすることが出来る。画面６００１０の最下段に記述した２／３の数字は、このメディアに記録した撮影単位のサムネイル表示が全部で３ページあり、この画面がそのうちの２ページ目であることを示す。

【００２０】

図６(b)は、図６(a)と同様に、本発明による映像情報再生装置の、メディアに記録した画像を管理する画面の例であり、ここではサムネイルを同時に３つ表示する形式としている。表示している情報６００２１は、図６(b)では図６(a)と同一であるが、図６(b)の方が表示面積が大きいので、例えば図６(a)が、図示しないカメラ等の映像情報再生装置の液晶画面の解像度により、図示したメッセージの全てを表示できなかったり、図５にて前述したコメントやフェード情報などの、より細かい情報を表示するのに、図６(b)は適している。情報の表示面積の違いにより、図６(a)と図６(b)はサムネイルのサイズが異なる。同一の映像情報再生装置で、その目的により利用者が図６(a)と図６(b)の画面を切り替えて表示する場合、図４に前述したように複数のサイズのサムネイルを別なファイルとして管理情報として記録しておくことにより、例えば図６(b)の表示時に図４(b)のサイズの大きなサムネイルファイルを読み取る必要がないため、迅速に画面の表示を行うことが可能となる。これらの画面は、映像情報再生装置上もしくは、映像情報再生装置を操作するリモコン等の機器の上に設けた釦を押すことで表示される。

【００２１】

図７は、本発明による映像情報記録媒体に記録した映像情報及び管理情報のファイル構成の例を示した図である。映像の記録媒体が光ディスク等の媒体で、映像情報と管理情報が同一のメディアに記録可能な場合を示す。媒体のRootディレクトリには、Mpegav、Data、Stillの３つのサブディレクトリ７００１０が存在し、Mpegavディレクトリには、画像の実データ７００２０が単一もしくは複数のファイルとして記録されている。Dataディレクトリには図２(c)等で示した管理情報７００２０と、図４で示したサムネイル情報７００４０がそれぞれ別ファイルとして記録されている。そしてStillディレクトリには、この媒体を例えばコンピュータ等で利用する際に、例えば図２(a)で撮影したJPEG静止画像を、コンピュータから直接扱えるように別ファイルとして記録している。

【００２２】

この静止画像は、図２(a)の画像ストリーム内の静止画像がＴＶでの表示サイズであるのに対して、ビデオカメラの手ぶれ防止のためにテレビ画像の画素数に対してより大きな画素数のセンサを用いている場合に、そのセンサの前面を利用して高精細の静止画像を撮影したときに、その画像をこのStillディレクトリに記録する。このような場合はこの構成再生し画像はテレビ画面では再生できないが、コンピュータ等を用いた場合には、その高精細を生かした再生を行うことが出来る。本実施例は、上記した如く光ディスク等の媒体で、映像情報と管理情報が同一のメディアに記録可能な場合を示したが、図１(b)の如く、映像情報がランダムアクセス不可能なテープ状のメディアに記録されている場合は、図

１(b)に記載した半導体メモリ等により構成された記憶装置１０１２０に、Data及びStillディレクトリのデータを記載することで、同様の効果を得ることが出来る。

【００２３】

図８は、本発明による映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体が使用する管理情報を用いて、より高速にユーザーが画像に関する情報を閲覧することが出来ることを説明するフローチャート図である。図８(a)は、本発明による映像情報再生装置により、実際に映像に関する情報を読み出すときの手順を示す。これは記録媒体が光ディスクである場合を示し、まずディスクが回転し(80011)、それが安定して内容の読取が可能になった時点で、ＦＡＴ（File Allocation Table）を読み出して(80012)、ディスク内の情報が読出し可能な状態とする。次に、本発明による管理情報を読み出して(80013)、続いてサムネイル情報を読み出す(80014)ことで、管理情報およびサムネイルを、図６の如く、ユーザーに提示する(80015)。

【００２４】

これに対して、本発明による管理情報がない場合に同様の表示を行うための動作フローチャートを図８(b)に示す。ディスクの回転(80021)とFATの読出し(80022)までは、図８(a)と同様であるが、管理情報がないので、ディスク内の画像が連続したデータストリーム全部を読出し(80023)、これよりサムネイルを生成し(80024)、そして表示する(80025)。このデータストリームの読出し(80023)とサムネイル生成(80024)が時間がかかるため、図８(a)に示した本発明による管理情報を利用した場合に比べて、はるかに多大な時間が必要となる。

【００２５】

図８(c)は、図１(b)の如く、映像記録媒体にテープ状のメディアを利用した場合を示す。この場合は、テープを内蔵したカセットに設置した図１(b)に記載した半導体メモリ等により構成された記憶装置１０１２０より管理情報を読出し(80031)、またサムネイルも同様に読み出して(80032)表示する(80033)ことで、高速に映像に関する情報をユーザーに提示することが出来る。この場合は図８(a)に比べてディスクの回転等のステップも不要となり、より早い表示が可能である。図示しないが、ディスク上に同様な半導体メモリにより構成された記憶装置を設けることで、光ディスクを用いた場合でもより高速な情報表示が可能となる。

【００２６】

これに対して、図８(d)では、テープ状媒体を用いて、同様な情報表示を行うケースを示し、この場合はまずテープを例えば回転ヘッド等に巻きつける等のロード動作を行い(80041)、次にテープの全読取を行い(80042)、そしてサムネイルを生成して(80043)情報の表示を行う(80044)。この場合はテープの全読取(80042)が極めて多くの時間がかかり（たとえば、ＶＨＳ規格のテープを用いた高速の巻き戻し等の読取を伴わないテープスキャンでも数分かかる）、極めて多大な時間が必要となり、実用には不適である。

【００２７】

これらの動作は実際には、映像情報再生装置上もしくは、映像情報再生装置を操作するリモコン等の機器の上に設けた釦を押すことで行われるが、図８(a)におけるディスクの回転等の、通常の画像再生に必要な動作は、この釦を押さなくても、媒体を映像情報再生装置に挿入した時点で行ってもよい。

【００２８】

図９は、本発明による映像情報記録装置の一実施例の構成を示すブロック図である。図９において、90010は表示モジュール、90011は外部との入出力時のエンコード、デコード処理を行うCodecモジュール、90020はCPUモジュール、90021はメモリ管理用のモジュール、90030はサブCPUモジュール、90050は機器の操作を行うボタンや表示部を含むフロントパネルモジュール、90040はリモコンを示す。90060は記録モジュールを示す。

【００２９】

入力端子(90070)より入力された映像データは、Codecモジュール(90011)にてエンコード処理され、CPUモジュール(90020)がエンコード時に抽出した一部の情報をメモリモジュー

ル(90021)に格納した後、記録モジュール(90060)でDVD-RAMディスク(10030)へ記録される。

【００３０】

視聴時には、CPUモジュール(90020)が記録モジュール(90060)にて光ディスク１００００やビデオテープカセット１０１００から読み出したデータを、Codecモジュール(90011)にてデコード処理して出力端子(90080)より出力する。この出力される映像や音声を、接続されたテレビ等の表示機器にて視聴することが出来る。

【００３１】

上記のような記録や再生については、ユーザがリモコン(90040)や、フロントパネル(90050)で操作する。ユーザの入力は、サブCPUモジュール(90030)が受け、CPUモジュール(90020)へその内容を伝える。

【００３２】

【発明の効果】

以上に示す本発明により、ディスクやテープ等のパッケージメディアに記録された映像情報の概略の内容を、極めて高速にユーザーが閲覧することが出来、特に沢山のパッケージメディアを保有するユーザーはその整理が簡便になり、より便利な使い勝手を提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明による映像情報記録媒体の形態を示す図である。

【図２】本発明による映像情報記録媒体に記録した映像情報及び管理情報の形態を示した図である。

【図３】本発明による映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体が使用する管理情報の例と、その情報を用いた再生装置の再生画面の例を示した図である。

【図４】本発明による映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体が使用する管理情報のサムネイルファイルの形式の例を示す図である。

【図５】本発明による映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体が使用する管理情報を用いて、特殊効果の設定を行う方法の例を示した図である。

【図６】本発明による映像情報再生装置が、管理情報を用いて利用者に情報を提示する画面の例を示した図である。

【図７】本発明による映像情報記録媒体に記録した映像情報及び管理情報のファイル構成の例を示した図である。

【図８】本発明による映像情報記録装置及び再生装置及び記録媒体が使用する管理情報を用いて、より高速にユーザーが画像に関する情報を閲覧することが出来ることを説明するフローチャート図である。

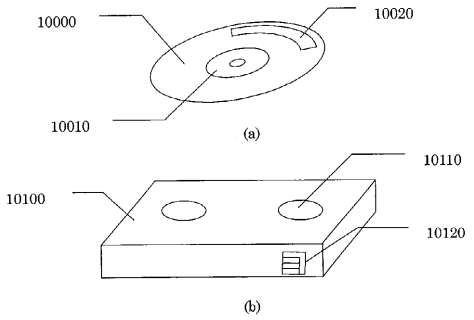
【図９】本発明による映像情報記録装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

１００００…光ディスク、１００１０…映像情報、１００２０…管理情報、１０１００…ビデオテープカセット、１０１２０…記憶装置。

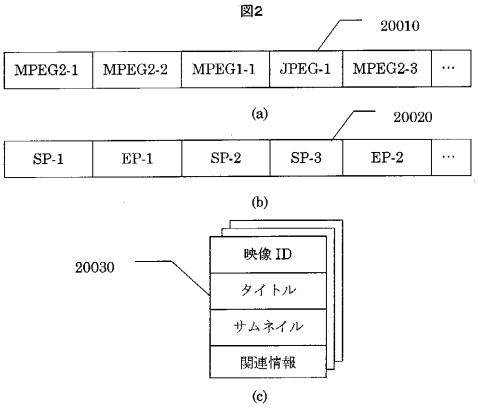
【図１】

図1



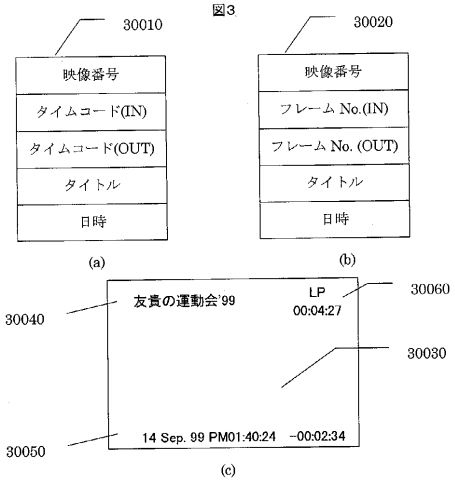
【図２】

図2



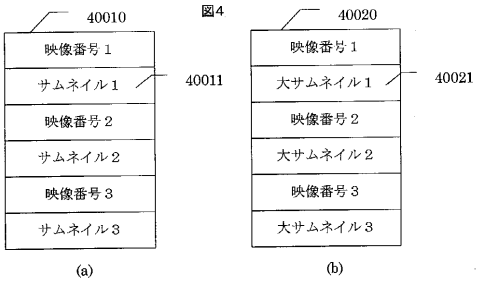
【図３】

図3



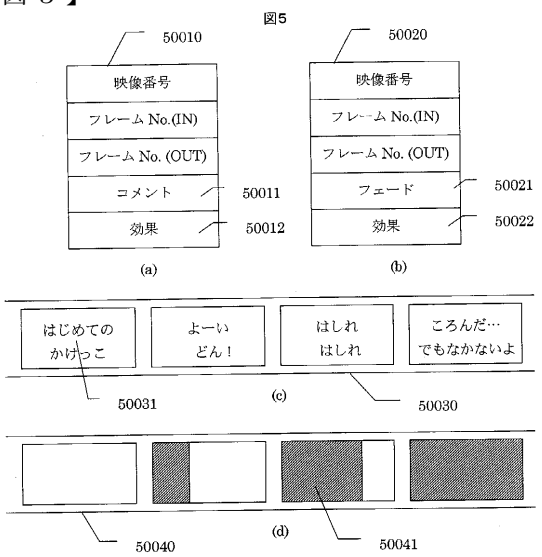
【図４】

図4



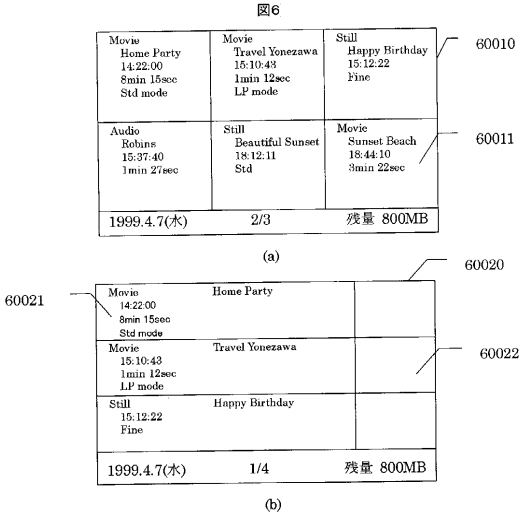
【図５】

図5



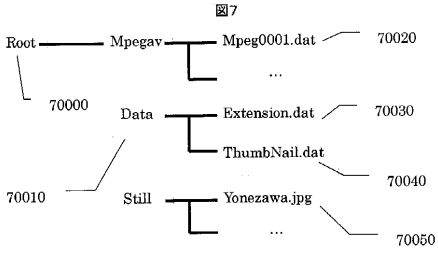
【図６】

図6



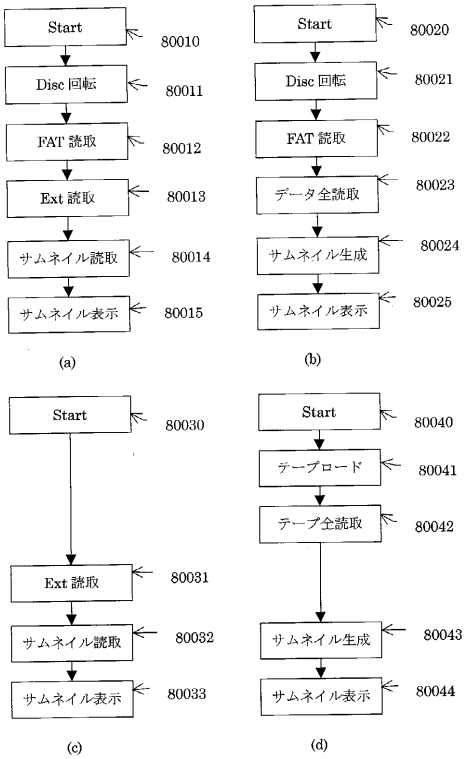
【図７】

図7



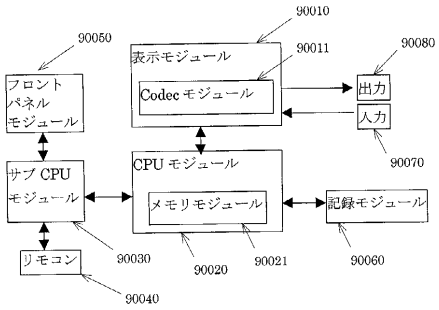
【図８】

図8


Start
80010
Disc 回転
80011
FAT 読取
80012
Ext 読取
80013
サムネイル読取
80014
サムネイル表示
80015
(a)
Start
80020
Disc 回転
80021
FAT 読取
80022
データ全読取
80023
サムネイル生成
80024
サムネイル表示
80025
(b)
Start
80030
Ext 読取
80031
サムネイル読取
80032
サムネイル表示
80033
(c)
Start
80040
テープロード
80041
テープ全読取
80042
サムネイル生成
80043
サムネイル表示
80044
(d)

【図９】

図9


90010
90050
表示モジュール
90011
90080
フロント
パネル
モジュール
Codec モジュール
出力
入力
90070
サブ CPU
モジュール
CPU モジュール
メモリモジュール
記録モジュール
リモコン
90030
90020
90021
90060
90040

フロントページの続き

(72)発明者　長山　啓治
茨城県ひたちなか市稲田１４１０番地　株式会社日立製作所　デジタルメディア製品事業部内
(72)発明者　埜口　秀人
茨城県ひたちなか市稲田１４１０番地　株式会社日立製作所　デジタルメディア製品事業部内

審査官　宮下　誠

(56)参考文献　特開平１０－３２７３８５（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－２１４０８２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G11B 27/00-27/34,
H04N5/92