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

特許第4035984号
(P4035984)

(45)発行日　平成20年1月23日(2008.1.23)　(24)登録日　平成19年11月9日(2007.11.9)

(51)Int.Cl.		F I		
H04N 5/76	(2006.01)	H04N	5/76	Z
H04N 5/91	(2006.01)	H04N	5/91	Z
G11B 27/34	(2006.01)	G11B	27/34	N
H04N 5/225	(2006.01)	H04N	5/225	F
H04N 5/85	(2006.01)	H04N	5/85	Z

請求項の数 7　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2001-362205(P2001-362205)
(22)出願日　平成13年11月28日(2001.11.28)
(65)公開番号　特開2003-163867(P2003-163867A)
(43)公開日　平成15年6月6日(2003.6.6)
審査請求日　平成15年5月14日(2003.5.14)

前置審査

(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　100100310
弁理士　井上　学
(72)発明者　丸森　宏晋
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　塩川　淳司
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

審査官　梅岡　信幸

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報記録装置、カメラ一体型情報記録装置、及び情報記録方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

書換え型記録媒体、または、追記型記録媒体に記録が可能な情報記録装置において、記録された映像のサムネール画像を表示する手段を備え、前記サムネール画像を表示している画面内に、記録媒体の種別と、追記型記録媒体を再生装置で再生するための処理であって追記ができなくなる処理であるファイナライズが処理済みである場合、ファイナライズが処理済みであることを示す情報を常時表示することを特徴とする情報記録装置。

【請求項２】

書換え型記録媒体、または、追記型記録媒体に記録が可能な情報記録装置において、記録された映像のサムネール画像を表示する手段を備え、前記サムネール画像を表示する画面内に、追記型記録媒体を再生装置で再生するための処理であって追記ができなくなる処理であるファイナライズが処理済みである場合、ファイナライズが処理済みであることを常時表示することを特徴とする情報記録装置。

【請求項３】

請求項１または２記載の情報記録装置において、前記書換え型記録媒体はＤＶＤ－ＲＡＭであり、前記追記型記録媒体はＤＶＤ－Ｒであることを特徴とする情報記録装置。

【請求項４】

ＤＶＤ－ＲＡＭとＤＶＤ－Ｒに対して記録が可能な情報記録装置において、記録された映像のサムネール画像を表示する手段を備え、前記映像を表示する画面内に記録媒体の種別と前記ＤＶＤ－Ｒを再生装置で再生するための処理であって追記ができなくなる処理で

あるファイナライズが処理済みである場合、ファイナライズが処理済みであることを示す情報を表示することを特徴とする情報記録装置。

【請求項５】

ＤＶＤ－ＲＡＭとＤＶＤ－Ｒに対して記録が可能な情報記録装置において、映像信号を圧縮する映像圧縮手段と、音声信号を圧縮する音声圧縮手段と、前記映像圧縮手段により圧縮された映像データと前記音声圧縮手段により圧縮された音声データを所定の形式で多重分離する多重分離手段と、記録媒体の種類を判別し、その媒体に応じた書き込みを行う判別兼書き込み手段と、前記多重分離手段で作成された映像と音声の多重分離データを蓄えておく記録媒体手段と、記録の開始タイミングや終了タイミングを制御する制御手段と、記録媒体に応じた終了処理を行う終了処理手段と、前記記録された映像のサムネール画像を表示する手段を備え、前記映像を表示している画面内に常時記録媒体の種別と前記追記型記録媒体を再生装置で再生するための処理であって追記ができなくなる処理であるファイナライズが処理済みである場合、ファイナライズが処理済みであることを示す情報を表示することを特徴とするカメラ一体型情報記録装置。

【請求項６】

書換え型記録媒体、または、追記型記録媒体に記録された映像のサムネール画像を表示するステップと、前記サムネール画像を表示している画面内に、記録媒体の種別と、追記型記録媒体を再生装置で再生するための処理であって追記ができなくなる処理であるファイナライズが処理済みである場合、ファイナライズが処理済みであることを示す情報を表示するステップとを備えることを特徴とする情報記録方法。

【請求項７】

書換え可能な書換え型記録媒体と書換え不可能な追記型記録媒体とに映像音声情報を記録するカメラ一体型情報記録装置において、

被写体を撮影し、該被写体の映像情報が入力される映像情報入力回路と、

音声情報が入力される音声情報入力回路と、

前記映像情報入力回路から入力された映像情報及び前記音声情報入力回路から入力された音声情報を圧縮し、前記圧縮された映像情報と音声情報とを多重化して映像音声情報を出力する多重化回路と、

前記多重化回路から出力された映像音声情報を、前記書換え型記録媒体に、又は前記追記型記録媒体に、記録する記録再生ドライブ回路と、

映像情報を表示する表示パネルと、を有し、

前記表示パネルは、前記記録再生ドライブ回路が記録できる状態にある記録媒体が、前記書換え型記録媒体と前記追記型記録媒体とのいずれかであるかと、前記記録媒体が前記追記型記録媒体であって、追記型記録媒体を再生装置で再生するための処理であって追記ができなくなる処理であるファイナライズが処理済みである場合、ファイナライズが処理済みであることを示す情報とを、前記記録媒体に記録された映像情報のサムネール画像を表示している画面内に、又は、前記映像情報入力回路から入力された被写体の映像情報を表示している画面内に、表示することを特徴とするカメラ一体型情報記録装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ＤＶＤ－ＲＡＭのような書換え型記録媒体、または、ＤＶＤ－Ｒのような追記型記録媒体に情報を記録する情報記録装置及び記録方法に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

ビデオカメラで使用される記録媒体として、長い間磁気テープを用いることが一般的であった。これに対して、ディスク状の記録媒体に対する記録再生技術、また高密度化技術の開発によって、ディスク状の記録媒体も実用化されるようになってきた。その例として、書き換え型記録媒体のＤＶＤ－ＲＡＭや追記型記録媒体のＤＶＤ－Ｒなどを記録媒体としたビデオカメラ、もしくは情報記録装置があげられる。

ＤＶＤ－ＲＡＭを記録媒体としたビデオカメラはランダムアクセスが可能なので、撮った映像の検索などが容易にできる。また様々な編集が手軽にできるなどの操作性も向上している。

【０００３】

ユーザがＤＶＤ－ＲＡＭを記録媒体とした、カメラで撮った映像を再生するときには、その映像のサムネール画像を表示するナビ画面を利用することが一般的である。ナビ画面とは、ビデオカメラで記録したシーンごとに、例えば、その頭の映像をサムネール画面として表示しており、ユーザが今までに撮った映像を容易に検索することができるユーザーインターフェースである。ナビ画面には、例えば１２個のサムネールが表示されており、ユーザはこの１２個のサムネールの中から好きな映像を検索し再生を行うことができる。

【０００４】

また、既存のＤＶＤ再生装置との互換を考慮して、ＤＶＤ－ＲＡＭ記録装置にＤＶＤ－Ｒ記録機能を付加した装置も登場してきている。ＤＶＤ－ＲＡＭはパソコンでも多く利用され、大容量ということもあり普及してきているが、世間一般に広まっている既存のＤＶＤ再生装置とは互換がない為にＤＶＤ－ＲＡＭで記録したものは既存のＤＶＤ再生装置では再生できない。そこで、ＤＶＤ再生装置で再生をする為に、既存の再生装置で再生可能なビデオフォーマットでＤＶＤ－Ｒに記録するのである。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

但し、ＤＶＤ－Ｒに記録する場合でも既存のＤＶＤ再生装置で再生させる為にはファイナライズという終了処理を行わなければならない。ファイナライズについては特開平８－２７３３０４号公報に示されている。ＤＶＤ－ＲはＣＤ－Ｒと同様に追記型の記録媒体であるが、一度ファイナライズを行ったＤＶＤ－Ｒは二度と追記記録できなくなってしまう。一般的にＤＶＤ－ＲＡＭやＤＶＤ－Ｒの記録装置での読み出しには時間がかかることが多い。これは、さまざまな記録媒体を判別するために、記録媒体の種類などを判別しなければならない為である。

例えばユーザが撮影したいと思ったときにＤＶＤ－Ｒが記録媒体として選択されており、かつファイナライズが行われていた場合には、記録媒体を取り出し、またＤＶＤ－ＲＡＭもしくは別のＤＶＤ－Ｒを装置にセットしなければならない。この記録媒体の交換には数秒から数十秒の時間がかかってしまう。当然、ユーザが撮りたいシーンを逃す機会が増えてしまう。また、ＤＶＤ－ＲＡＭカメラでは静止画も同じ記録媒体に記録できるのでデジタルカメラのように手軽に静止画を撮影できる。しかし、ＤＶＤ－Ｒでは規格上静止画は記録できない。つまりＤＶＤ－Ｒがセットされている時には必ず記録媒体の交換が必要になってくる。その為に、静止画で撮影するときには撮影チャンスを逃す機会も増えることになる。動画の場合であれば多少頭のシーンがかけても問題がない場合が多いが、静止画の場合にはそうはいかない。

【０００６】

また、ＤＶＤ－ＲＡＭやＤＶＤ－Ｒはパソコンとの親和性が高く、ＤＶＤ－ＲＡＭビデオカメラで撮影した画像をパソコンに取り込むことが可能である。ＤＶＤ－ＲＡＭビデオカメラの場合、小型化の為にカートリッジ使用の８０ｍｍのディスクを使用しているので、一般的なパソコンに取り付けられたＤＶＤ－ＲＡＭドライブにセットするときは、カートリッジから取り出しベア状態にしなければならない。一度カートリッジから取り出したベアの状態では、見た目ではＤＶＤ－ＲＡＭもＤＶＤ－Ｒも区別がつかないことがある。その際にも常時記録媒体の種別を表示しておけば媒体の判別が可能である。

【０００７】

上記問題を解決するために、撮影時、もしくはナビ画面表示時に、常時ディスクの種別やファイナライズの状態を表示する必要がある。ユーザはディスクの種別を理解し、またファイナライズの状態を把握することができるので撮影チャンスを逃すことを避けることができる。また、記録装置にセットされた記録媒体がＤＶＤ－ＲＡＭか、ＤＶＤ－Ｒのどちらかを判別するのに、記録媒体をいちいち装置から取り出さすことなく判別することもで

きる。
また、ユーザはナビ画面からプルダウンメニュ-を表示させ様々な処理を行うが、ＤＶＤ－ＲＡＭの時には、ファイナライズを行う必要はないのでプルダウンメニューからファイナライズを表示させないようにすれば間違った操作をすることもない。また、ファイナライズに限ったことではなく、記録媒体独自の処理については、その媒体がセットされているときのみ表示させれば良い。こうすることで処理の選択する時間の節約ができ、利便性も向上する。
【０００８】
本発明の目的は使用記録媒体の種類や記録媒体の終了状態を知ることができる情報記録技術を提供する。
【０００９】
【課題を解決するための手段】
上記課題を達成するために本発明は、映像信号を圧縮する映像圧縮手段と、音声信号を圧縮する音声圧縮手段と、前記映像圧縮手段により圧縮された映像データと前記音声圧縮手段により圧縮された音声データを所定の形式で多重分離する多重分離手段と、記録媒体の種類を判別し、その媒体に応じた書き込みを行う判別兼書き込み手段と、前記多重分離手段で作成された映像と音声の多重分離データを蓄えておく記録媒体手段と、記録の開始タイミングや終了タイミングを制御する制御手段と、記録媒体に応じた終了処理を行う終了処理手段と、前記記録された映像のサムネール画像を表示する手段と、前記映像を表示する画面内に常時記録媒体の種別と終了処理の状態を表示する手段からカメラ一体型情報記録装置を構成する。
【００１０】
本発明によって、容易に情報記録装置にセットされた記録媒体を認識できる。また、終了処理の状態を常時表示することによって、ファイナライズされた記録媒体に誤って記録することが避けられ撮影チャンスも逃しにくくなる。
【００１１】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施の形態を、実施例を用い、図を参照して説明する。
まず、第一の実施例について、図１、図２及び図３を用いて説明する。実施例のシステムとしてＤＶＤ－ＲＡＭとＤＶＤ－Ｒの両ディスクを記録できるビデオカメラで説明する。
【００１２】
図１は本発明によるナビ画面の一実施例を示す図であり、図１（ａ）はＤＶＤ－ＲＡＭディスクのナビ画面を、図１（ｂ）はＤＶＤ－Ｒディスクのナビ画面を、図１（ｃ）はＤＶＤ－Ｒディスクでファイナライズ処理を行ったナビ画面を示す図である。図１（ａ）～図１（ｃ）において、１００、１１０、１２０はディスクの種別やファイナライズの状態を表示するディスク表示部、１０１は処理の内容を表示する処理内容表示部であり、１０２はサムネール画像である。図１（ａ）では１２のサムネールが表示されているが、１２に限定する必要はない。要は、ユーザが見やすい数であればいくつでも構わない。１０３は、選択されているサムネール画像に関する情報を表示するサムネール情報表示部、１０４は操作ボタンの説明表示部である。
【００１３】
図２は本発明による撮影時の画面の一実施例を示す図であり、図２（ａ）はＤＶＤ－ＲＡＭで撮影する場合の画面を示し、図２（ｂ）はＤＶＤ－Ｒで撮影する場合の画面を示し、図２（ｃ）はＤＶＤ－Ｒで撮影した後、ファイナライズ処理した場合の画面を示す。通常ビデオカメラでは、液晶パネルなどでこれから撮影する画像を確認しながら記録を開始する。この撮影を行う状態での画面である。図２（ａ）において、２００はディスクの種別やファイナライズの状態を表示するディスク表示部であり、ＤＶＤ－ＲＡＭの場合を表している。２０１はこれから撮影する映像が表示されている画面である。２０２は動画記録の時のアイコンである。ＦＩＮＥは記録するビットレートのモードをあらわしている。例えば、６Ｍｂｐｓの記録を行う時は、ＦＩＮＥで、３Ｍｂｐｓで記録する時は、ＳＴＡＮ

ＤＡＲＤのように表示する。２０３は記録状態を表示する記録状態表示部である。記録状態表示部２０３には、記録経過時間や残量時間を表示する。２０４は、現在の時間を表示する時間表示部である。
図２（ｂ）において、２１０はディスクの種別やファイナライズの状態を表示するディスク表示部であり、ＤＶＤ－Ｒの場合を表している。図２（ｃ）において、２２０はディスクの種別やファイナライズの状態を表示するディスク表示部でＤＶＤ－Ｒの場合でファイナライズが行われている状態を表している。

【００１４】

図３は本発明による情報記録装置の一実施例を示すブロック図であり、情報記録装置はＤＶＤ－ＲＡＭとＤＶＤ－Ｒの両光ディスクを記録することができるビデオカメラを示す。図において、４００はレンズである。４０１はレンズ４００を通して得られた光信号を電気信号に変換するＣＣＤである。４０２はＣＣＤ４０１によって変換されたアナログの電気信号をデジタルの信号に変換するＡ／Ｄ変換機である。４０３は、Ａ／Ｄ変換機４０２で変換されたデジタル信号をＭＰＥＧの圧縮が行えるようなフォーマットに変換し、再生時にはＮＴＳＣなどへのフォーマット変換を行う信号処理部である。４０４は、信号処理部４０３で変換された映像信号をＭＰＥＧの圧縮を行う映像圧縮伸張部であり、また再生時には圧縮された信号を伸張して信号処理部４０３に送る。また、４０６はマイクであり、４０７はマイク４０６からの音声信号を増幅するＡＭＰ部である。４０８はＡＭＰ部４０７で増幅された音声信号をデジタル信号に変換するＡ／Ｄ及びＤ／Ａ変換器、４０９はＡ／Ｄ及びＤ／Ａ変換器４０８で変換されたデジタル信号をＭＰＥＧやドルビーの圧縮を行う音声圧縮部である。４１５は液晶モニタなどの表示パネル、４１６はスピーカである。
４０５は、記録の開始や終了のタイミングを制御し、また記録媒体４１２の判別の確認する制御部、４０９はマイク４０６から出力される音声信号を圧縮する為の音声圧縮部である。４１０は、映像圧縮部４０９と音声圧縮部４０９から出力されるデータをＭＰＥＧなどの規格に準拠したシステムストリームに多重、またはシステムストリームからエレメンタリストリームに分離を行う多重分離部である。４１１は、多重分離部４１０が生成したシステムストリームを記録媒体４１２を判別した後に、媒体に応じた書き込みと読み出しを行うドライバ部、４１２はドライバ部４１１によって読み書きされる記録媒体でありＤＶＤ－ＲＡＭ及びＤＶＤ－Ｒのことである。４１４は終了ＤＶＤ－Ｒのファイナライズを行う終了処理部である。４１７は操作ボタンを操作するためにカーソルを移動させ、また、メニューを表示させるためのメニューボタンなどをしなえた入力処理部である。

【００１５】

最初に映像を記録する場合の処理について説明する。
まず、ユーザは、ビデオカメラにディスクをセットする。ビデオカメラはディスクがセットされると、制御部４０５がドライバ部４１１を通じてそのディスクの判別を行い、次にディスクが取り出されるまでディスクの情報を保持する。もし、ディスクがＤＶＤ－ＲＡＭであれば図２（ａ）のディスク表示部２００に、ＤＶＤ－ＲＡＭのように表示され、ＤＶＤ－Ｒであれば、図２（ｂ）のディスク表示部２１０に、ＤＶＤ－Ｒのように表示される。実際には、図２（ａ）の画面２０１にはこれから撮影しようとしている画像が表示されている。この画像は図３のレンズ４００から入力された映像である。レンズ４００から入力された映像信号は、ＣＣＤ４０１を通してＡ／Ｄ変換機４０２に入力され、ここでデジタル信号に変換される。変換されたデジタル信号は信号処理部４０３によってＭＰＥＧ記録ができるようなフォーマットに変換され、映像圧縮伸張部４０４でＭＰＥＧ圧縮される。また、マイク４０６から入力された音声信号はＡＭＰ４０７で増幅された後、Ａ／Ｄ及びＤ／Ａ変換器４０８でデジタル信号に変換される。変換されたデジタルの信号は音声圧縮伸張部４０９でＭＰＥＧもしくはドルビーデジタルなどの圧縮が行われる。

【００１６】

多重分離部４１０では、映像圧縮伸張部４０４と音声圧縮伸張部４０９で生成された映像圧縮データと音声圧縮データからＭＰＥＧの規格に準拠したシステムストリームを生成し

、また指定されたＤＶＤのフォーマットに合わせたパケット化も行う。ＤＶＤ－ＲＡＭであればビデオレコーディング規格、またＤＶＤ－Ｒでは再生専用ディスクのビデオフォーマットにあわせてパケット化を行う。この際、多重分離部４１０の前後にバッファを介する事が多い。多重分離部４１０で生成されたシステムストリームは図３には図示されていないバッファなどを介して記録媒体４１２に記録される。この後、ユーザが終了の指示を行うと、たとえば入力処理部４１７のボタンを押すと（記録と記録停止は同じボタンになっていても構わない）、制御部４０５は各ブロックに終了の命令を行う。この時、ＤＶＤ－ＲＡＭフォーマットで記録していた場合にはファイナライズは行わない。もし、ＤＶＤ－Ｒで記録していた場合、ファイナライズを行う。もしファイナライズを行えば既存のＤＶＤ再生装置での再生が可能になる。但し、ファイナライズは一度行うとそのディスクへの追記が出来なくなってしまうので常に行うのではなく、するしないはユーザが指定できるようにした方が一般的である。もちろんＤＶＤ－Ｒ記録終了時に自動的にファイナライズを行っても良い。

【００１７】

ファイナライズの処理が終了すると、図２（Ｃ）ディスク表示部２２０に示すように、ＤＶＤ－Ｒの横にファイナライズを表す（Ｆ）の記号を表示する。ファイナライズはＤＶＤ－Ｒの時だけなのだから、（Ｆ）だけでも構わない。要はディスクの状態が分かればよいのである。ファイナライズを行ったディスクには追記記録ができないので、図２（Ｃ）の記録状態表示部２３０に”記録できません”の表示をだせばよりユーザフレンドリである。

【００１８】

次に再生時の処理について説明する。

ユーザは、先に記録したシーン（記録開始、記録終了までを1シーンとする）をナビ画面で確認することができる。一般的なビデオカメラには液晶モニタ等の表示パネル４１５が付加されている。この表示パネル４１５に図１（ａ）～（ｃ）に示すようなナビ画面が表示される。実施例の場合、サムネール画像１０２は１２枚である。つまり最低でも１２個のシーンが記録されていることがわかる。１３以上のシーンを見たい場合はページをめくるように次のナビ画面を表示させれば良い。サムネール画像は記録時に先頭の１ピクチャーの画像をメモリに保持しておけばよい。もしくはナビ画面を表示する時に作成しても良い。

【００１９】

記録媒体がＤＶＤ－ＲＡＭであれば、図１（ａ）に示すように、ディスク表示部１００には、ＤＶＤ－ＲＡＭのように表示され、またＤＶＤ－Ｒであれば、図１（ｂ）に示すように、ディスク表示部１１０にはＤＶＤ－Ｒのように表示される。まずユーザは好きなシーンを選択する。選択後、再生ボタンを押すと、選択されたシーンが最初から再生される。ユーザが図１の操作ボタン表示部１０４の再生ボタンを押すと、ドライバ部４１１は記録媒体がＤＶＤ－ＲＡＭかＤＶＤ－Ｒを判断して、それら媒体に応じたデータ読み出しを行い、バッファなどを介して多重分離部４１０にデータを送る。送られたデータはパケット化されているので分離され、映像のエレメンタリストリームは映像圧縮部伸張部４０４へ、また音声エレメンタリストリームは音声圧縮伸張部４０９に送られる。伸張された映像信号は信号処理部４０３でＮＴＳＣなどのフォーマットに変換してから表示パネル４１５で表示される。音声は音声圧縮伸張部４０９で伸張された後、Ａ／Ｄ及びＤ／Ａ変換機４０８でアナログの音声信号に変換され、ＡＭＰ部４０７で増幅される。増幅された音声信号はスピーカ４０６を通して出力される。この時の映像と音声の同期は多重分離部４１０で行えば良い。

【００２０】

ファイナライズを行った場合、もし、ファイナライズの常時表示が無いと、次回記録するときにファイナライズ済みに記録しようとしてしまう場合が考えられる。撮ろうと思った時に上記の状態だとディスクの交換の時間が必要となり、撮影のチャンスを逃してしまう。しかし図１（ｃ）に示すように、ディスク表示部１２０、もしくは図２（ｃ）のディス

ク表示部２２０のように（Ｆ）を常時表示することによって、ユーザはこれ以上ディスクには書き込めないことを認識できる。その為に撮影前に適切なディスクを選択することができ、撮影チャンスをなくすことはなくなる。もし静止画が撮影したいのにＤＶＤ－Ｒがセットされている場合は即座にＤＶＤ－ＲＡＭとディスクを交換しておけば良い。こうすることで好きな時に静止画を撮影でき、撮影チャンスを逃すことを避けることができる。

【００２１】

一般的にこれから撮影する時に何度も取り直すような場合（ＶＨＳテープのような別の媒体にダビングし保存する場合など）は、ＤＶＤ－ＲＡＭに記録し、ライブラリに残しておくようなものはＤＶＤ－Ｒに記録することが多い。実施例の場合であればビデオカメラにセットされているディスクがすぐにわかるのでＤＶＤ－ＲＡＭとＤＶＤ－Ｒを混合で人に貸した場合などでも返してもらった時にどちらがセットされているかがすぐわかる。また、ディスクの種別がわかれば一時的に記録するつもりの映像（例えばＤＶＤ－ＲＡＭに記録したかった映像）をＤＶＤ－Ｒに記録することもなくなる。ＤＶＤ－Ｒは一度しか記録できないので一度間違って記録しファイナライズを行うと二度と追記できないので無駄になってしまう。

【００２２】

以上のように、上記実施例では、撮影時、もしくはナビ画面表示時にディスクの種別が常時表示されることにより、ユーザは簡単にディスクの種別を知ることができ、無駄な操作を軽減できる。また、常時ファイナライズの状態が認識できるので、事前により適切なディスクを準備でき撮影チャンスを逃すことも少なくなる。

【００２３】

次に、本発明の第二の実施例について図４を用いて説明する。

図４は本発明によるナビ画面上のプルダウン画面の一実施例を示す図であり、図４（ａ）はＤＶＤ－ＲＡＭを用いた場合のプルダウン画面の図であり、図４（ｂ）はＤＶＤ－Ｒを用いた場合のプルダウン画面の図である。

以下、ＤＶＤ－Ｒのファイナライズの処理をユーザが支持する場合の方法について説明する。

第二の実施例で説明するビデオカメラも第一の実施例と同様にＤＶＤ－ＲＡＭとＤＶＤ－Ｒの両ディスクを記録できるビデオカメラを用いる。また、記録時の処理、再生時の処理も第１の実施例と同じである。

【００２４】

図４はナビ画面を表示している時に、図３の入力処理部４１７のメニューボタンを押した場合の画面であり、ナビ画面上にプルダウンメニューが表示される。特にフォーマットや、ファイナライズの項目が表示されているとする。記録媒体がＤＶＤ－ＲＡＭの場合は、プルダウンメニュー３００には、図４（ａ）のようにファイナライズの項目のない。記録媒体がＤＶＤ－Ｒの場合は、プルダウンメニュー３１０には、図４（ｂ）に示すように、ファイナライズが表示される。

【００２５】

まずユーザがファイナライズを行う時にはメニューボタンを押す。その結果ナビ画面上にプルダウンメニューが表示される。このプルダウンメニューはすぐに表示されなくてもよい。最初の表示は大きな項目を表示する。例えば”プレイリスト”とか”ディスク”などである。その大項目プルダウンメニューが表示されてからその”ディスク”を選択しその下のプルダウンメニューであっても良い。項目ごとにメニューを分けたほうが、ユーザの使い勝手は向上する。図４は最初に項目が表示されている場合である。

【００２６】

ＤＶＤ－Ｒの場合はファイナライズが必要なので図４（ｂ）のプルダウンメニュー３１０のようなプルダウンメニュー内にファイナライズの選択肢が表示されている。しかし、記録媒体がＤＶＤ－ＲＡＭの場合にはファイナライズは必要ないので、誤選択を避ける為にも、プルダウンメニュー３００にはファイナライズは表示されないようにする。こうすることによって、ユーザは記録媒体４１２がＤＶＤ－ＲＡＭなのに間違ってファイナライズ

処理を選択するようなことがなくなる。

【００２７】

以上述べた処理はファイナライズに限ったことではなく、記録媒体に限った処理であれば何でも良く、使用する記録媒体に限った処理をプルダウンメニューに表示するようにすればよい。このように、各記録媒体に必要な処理をプルダウンメニューに表示することによって、ユーザは誤選択を避けることができる。

【００２８】

以上述べたように、本発明によれば、ＤＶＤ－ＲＡＭとＤＶＤ－Ｒを一体に搭載したカメラ一体型情報記録装置において、撮影時、もしくはナビ画面表示時にディスクの種別が常時表示されることにより、ユーザは簡単にディスクの種別を知ることができ、無駄な操作を軽減できる。また、常時ファイナライズの状態が認識できるので、事前により適切なディスクを準備でき撮影チャンスを逃すことも少なくなる。

【００２９】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、撮影時、もしくはナビ画面表示時にディスクの種別が常時表示されることにより、ユーザは簡単にディスクの種別を知ることができ、無駄な操作を軽減できる。

また、常時ファイナライズの状態が認識できるので、事前により適切なディスクを準備できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明によるナビ画面の一実施例を示す図である。

【図２】本発明による撮影時の画面の一実施例を示す図である。

【図３】本発明による情報記録装置の一実施例を示すブロック図である。

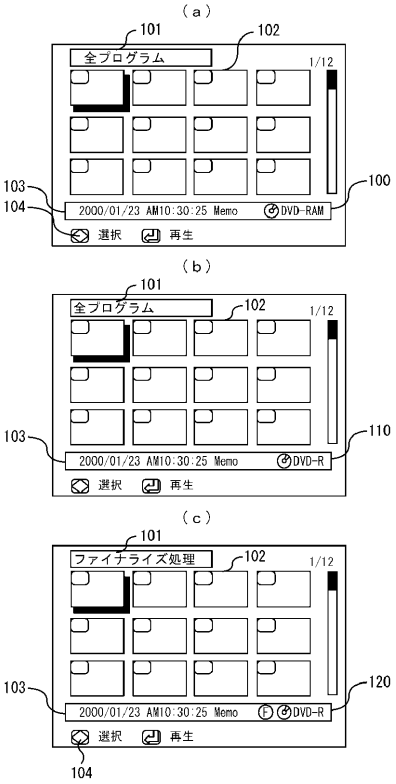
【図４】本発明によるナビ画面上のプルダウン画面の一実施例を示す図である。

【符号の説明】

１００…ディスク種別表示部、１０１…処理説明表示部、１０２…サムネール画像、１０３…ディスク情報表示部、１０４…操作説明表示部、１１０…ディスク種別表示部、１２０…ファイナライズ状態表示部、２００…ディスク種別表示部、２０１…撮影画面、２０２…動画アイコン、２０３…記録情報表示部、２０４…時間表示部、２１０…ディスク種別表示部、２２０…ディスク種別表示部、２３０…記録状態表示部、３００…プルダウンメニュー部、３１０…プルダウンメニュー部、４００…レンズ、４０１…ＣＣＤ、４０２…Ａ／Ｄ変換機、４０３…信号処理部、４０４…映像圧縮伸張部、４０５…制御部、４０６…マイク、４０７…ＡＭＰ、４０８…Ａ／Ｄ及びＤ／Ａ変換機、４０９…音声圧縮伸張部、４１０…多重分離部、４１１…ドライバ部、４１２…記録媒体、４１４…終了処理部、４１５…ＬＣＤパネル、４１６…スピーカ、４１７…入力処理部。

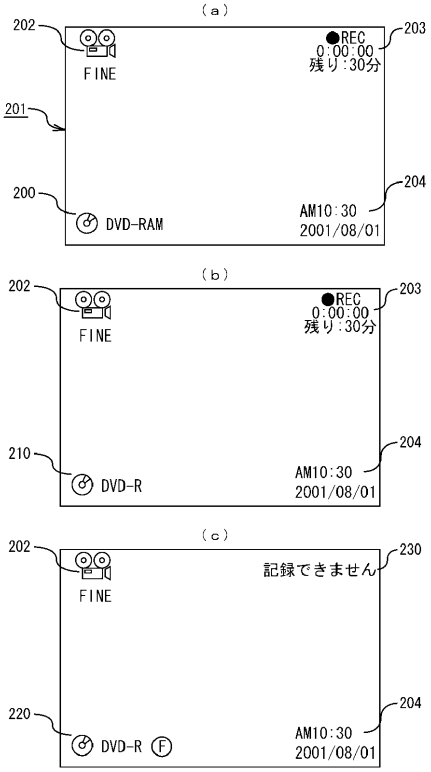
【図１】

図１



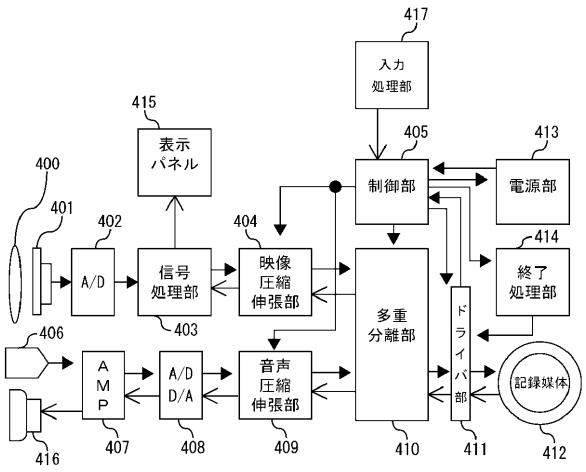
【図２】

図２



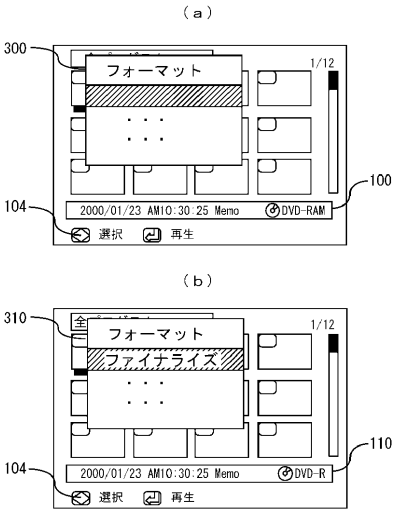
【図３】

図３



【図４】

図４



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００１－１１１９６３（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－２６６４５９（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１２８７０７（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－０２７４１４（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２２２６６４（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－２１１４２１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04N 5/76- 5/956
G11B 20/10-20/16
G11B 27/00-27/34