

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3725101号
(P3725101)

(45) 発行日 平成17年12月7日(2005.12.7)

(24) 登録日 平成17年9月30日(2005.9.30)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO4N 5/85	HO4N 5/85	B
G11B 20/10	G11B 20/10	311
G11B 27/00	G11B 27/00	D
HO4N 5/92	HO4N 5/92	Z

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2002-223930 (P2002-223930)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成14年7月31日(2002.7.31)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2004-64698 (P2004-64698A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成16年2月26日(2004.2.26)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成14年7月31日(2002.7.31)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100068814
			弁理士 坪井 淳
		(74) 代理人	100092196
			弁理士 橋本 良郎
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報記録方法及び情報記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ルートディレクトリに属するAVファイル、及びこのAVファイルに属する管理情報ファイルにより構成された第1の規格に準拠した情報を、ルートディレクトリに属するビデオファイルとこのルートディレクトリに属するジャケットピクチャーファイルにより構成された第2の規格に準拠した情報へ変換して記録する情報記録方法であって、

第1のモード設定に基づき、前記第1の規格に準拠した情報を構成する前記管理情報ファイルに含まれるオリジナルのプログラムチェーン情報及びユーザ定義のプログラムチェーン情報により指定される代表映像情報を、前記第2の規格に準拠した情報を構成する前記ジャケットピクチャーファイルへ記録する、

ことを特徴とする情報記録方法。

【請求項2】

第2のモード設定に基づき、前記第1の規格に準拠した情報を構成する複数の映像を一覧表示し、この一覧表示の中から選択された代表映像情報を前記第2の規格に準拠した情報を構成する前記ジャケットピクチャーファイルへ記録することを特徴とする請求項1に記載の情報記録方法。

【請求項3】

ルートディレクトリに属するAVファイル、及びこのAVファイルに属する管理情報ファイルにより構成された第1の規格に準拠した情報を、ルートディレクトリに属するビデオファイルとこのルートディレクトリに属するジャケットピクチャーファイルにより構成

された第2の規格に準拠した情報へ変換して記録する情報記録装置であって、

第1のモード設定に基づき、前記第1の規格に準拠した情報を構成する前記管理情報ファイルに含まれるオリジナルのプログラムチェーン情報及びユーザ定義のプログラムチェーン情報により指定される代表映像情報を、前記第2の規格に準拠した情報を構成する前記ジャケットピクチャーファイルへ記録する記録手段を備えたことを特徴とする情報記録装置。

【請求項4】

前記記録手段は、第2のモード設定に基づき、前記第1の規格に準拠した情報を構成する複数の映像を一覧表示し、この一覧表示の中から選択された代表映像情報を前記第2の規格に準拠した情報を構成する前記ジャケットピクチャーファイルへ記録することを特徴とする請求項3に記載の情報記録装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、DVD (Digital Versatile Disk) などの情報記録媒体に情報を記録する情報記録方法及び情報記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

DVD-RTR (real time recording) 規格による録画再生装置は、規格上、代表映像を、ディスク内のVMGI__MAT、PL__SRP、PGIのそれぞれに記録することができ、ディスク内に記録された代表映像をインデックスとして閲覧表示させることもできる。

20

【0003】

一方、DVD-Video規格には、ディスク製作者が任意に記録することが出来る、ジャケット・ピクチャがある。

【0004】

上記したDVD-RTR規格で定義される代表映像とDVD-Video規格で定義されるジャケット・ピクチャは全く別の定義であり、関連性は全く無い。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

30

昨今、DVD-RTR規格からDVD-Video規格に映像データを変換し、DVD-Rなどの記録媒体に記録することが出来る装置が発売されるようになった。この装置を利用すれば、例えば、DVD-RTR規格で記録された映像データを永久保存するために、DVD-RTR規格からDVD-Video規格に映像データを変換し、DVD-Rなどの記録媒体に記録することが出来る。或いは、DVD-RTR記録再生装置を持っていないが、DVD-Video再生装置を持つユーザに対して、DVD-RTR規格からDVD-Video規格に映像データを変換し、DVD-Rなどの記録媒体に記録して、配布することもできる。

【0006】

しかしながら、DVD-RTR規格からDVD-Video規格に映像データを変換し記録する際、DVD-Video規格には代表映像データという概念が無いため、DVD-RTR規格で定義された代表映像データが記録されないという問題があった。

40

【0007】

この発明の目的は、上記したような事情に鑑み成されたものであって、DVD-RTR規格からDVD-Video規格に映像データを変換し記録する際、DVD-RTR規格で定義された情報を確実に記録することが可能な情報記録方法及び情報記録装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決し目的を達成するために、この発明の情報記録方法及び情報記録装置は、

50

以下のように構成されている。

【0009】

(1) この発明の情報記録方法は、DVD-RTR規格に準拠した複数の映像情報の中の所定の映像情報をDVD-Video規格のジャケット・ピクチャに適合させて記録する。

【0010】

(2) この発明の情報記録装置は、DVD-RTR規格に準拠した複数の映像情報の中の所定の映像情報をDVD-Video規格のジャケット・ピクチャに適合させて記録する記録手段を備えている。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本実施の形態について説明する。

【0012】

図1は、この発明の一実施の形態に係るデジタル録画再生装置(DVDビデオレコーダ)の全体構成を説明するブロック図である。この装置は、記録可能な光ディスク(DVD-RAMなど)100又はハードディスクに対してDVD-RTR規格に準拠したリアルタイムビデオレコーディングを行う。また、この装置は、DVD-RTR規格に準拠した映像データをDVD-Video規格の映像データに変換し、記録可能な光ディスク(DVD-Rなど)100又はハードディスクに対して記録する。さらに、この装置は、再生専用光ディスク(DVD-ROMディスク、録画済みのDVD-Rディスク)の再生機能も備えている。

【0013】

図1の装置は、エンコーダ部601、デコーダ部602、メインMPU部604、V(ビデオ)ミキシング部605、フレームメモリ部606、キー入力部607、表示部608、ディスクドライブ部609、D-PRO(データプロセッサ)部610、A/V入力612、TVチューナ部(BS/地上波アナログチューナ)613、オーディオ用デジタルI/F631、オーディオ用D/A部632、スピーカ633(その駆動用オーディオアンプの図示は省略)、ビデオ用デジタルI/F634、TV用D/A部636、外部モニタTV637、STC(システムタイムカウンタ)部650、HDD部(例えば20GB~100GB程度のHDDレコーダユニットおよび/または大容量のICメモリ)700、オーディオ信号のセクタ部750等により構成されている。

【0014】

D-PRO部610は、ファーストイン・ファーストアウト形のFIFO部(FIFOバッファ)610aを内蔵又は外付けしている。このFIFO部610aを構成するFIFOバッファは、記録側FIFOおよび再生側FIFOを含んでいる。これら記録側/再生側FIFOの入出力制御およびその残量モニタは、メインMPU604内のプログラムROMに書き込まれたFIFO制御部6045という制御プログラムにより行われる。

【0015】

ディスクドライブ部609(またはHDD部700)からの読込制御は、メインMPU604内のプログラムROMに書き込まれた読込ドライブ制御部6046という制御プログラムにより行なわれる。また、ディスクドライブ部609(またはHDD部700)への書込制御はメインMPU604内のプログラムROMに書き込まれた書込ドライブ制御部6047という制御プログラムにより行われる。

【0016】

メインMPU部604は、以上の制御プログラム(ファームウェア)その他の制御パラメータを含むROM部と、各プログラム実行時に用いられるワークRAM部604aを内蔵している。なお、ワークRAM部604aは、図2の管理情報(RTR_VMG)を一時記憶するVMG保持部(図示せず)というメモリアreaを含んでいる。

【0017】

エンコーダ部601内は、A/D部614、ビデオエンコード部616、デュアルモノヘ

10

20

30

40

50

ツダ設定部 6 1 7 a を含むオーディオエンコード部 6 1 7、S P (副映像)エンコード部 6 1 8、フォーマッタ部 6 1 9、バッファメモリ部 6 2 0 より構成されている。また、デコーダ部 6 0 2 は、メモリ 6 2 6 を内蔵する分離部 6 2 5、縮小画像 (サムネイル) 生成部 6 2 8 a を内蔵するビデオデコード部 6 2 8、S P (副映像)デコード部 6 2 7、オーディオデコード部 6 3 0、V - P R O (ビデオプロセッサ)部 6 3 8 により構成されている。

【 0 0 1 8 】

録画 (A V 情報の記録) は、エンコーダ部 6 0 1 を介して、D V D - R A M、D V D - R、D V D - R W などのディスク 1 0 0 を用いたディスクドライブ部 6 0 9 により行なわれる。このディスクドライブ部 6 0 9 は、D V D - R A M、D V D - R、D V D - R W などのディスクからの再生のみならず、D V D ビデオまたは D V D - R O M などのディスクからの再生も可能となっている。すなわち、D V D ファミリのディスク再生は、ディスクドライブ部 6 0 9 および D - P R O 部 6 1 0 を介してデコーダ部 6 0 2 を介して行われる。D V D ビデオ再生時の機能は、一般市販されている D V D ビデオプレーヤと基本的に同一でよい。

10

【 0 0 1 9 】

図 1 の装置内における実際のビデオ信号の流れは、以下ようになる。まず、例えば T V チューナ部 6 1 3 から得られた A V 信号は、A / D 部 6 1 4 に入力されデジタル信号に変換される。次にこの変換されたデジタル信号はビデオエンコード部 6 1 6 に入力され、デジタルオーディオ信号はオーディオエンコード部 6 1 7 に入力される。なお、地上波アナログ放送の受信 / 録画において T V チューナ部 6 1 3 から文字放送などの文字データが出力されるときは、S P (副映像)エンコード部 6 1 8 に入力される。地上波アナログ放送の受信 / 録画では、A / D 部 6 1 4 で一旦デジタル化されてから、ビデオ (主映像) エンコード部 6 1 6 において、入力されたビデオ信号は M P E G 圧縮される。また、オーディオ (音声) エンコード部 6 1 7 において、入力されたオーディオ信号は、例えば M P E G オーディオ圧縮される。さらに、S P エンコード部 6 1 8 において、入力された文字データはランレングス圧縮される。

20

【 0 0 2 0 】

各エンコーダ部 6 1 6 ~ 6 1 8 では、パック化された場合に例えば 2 0 4 8 バイトとなるようにデータの packets 化がなされ、packets 化された信号 (ビデオデータ、オーディオデータおよび副映像データ) が、フォーマッタ部 6 1 9 へ入力される。フォーマッタ部 6 1 9 は、バッファメモリ部 6 2 0 を適宜用いて、入力された packets データのパック化および多重化を行い、多重化された信号 (ビデオパック、オーディオパックおよび副映像パック) を D - P R O 部 6 1 0 に送る。

30

【 0 0 2 1 】

このフォーマッタ部 6 1 9 は、各エンコーダ部 6 1 6 ~ 6 1 8 から供給されるエンコードデータに基づき、D V D - R T R 規格に準拠したデータ (映像情報) を出力することができる。さらに、このフォーマッタ部 6 1 9 は、各エンコーダ部 6 1 6 ~ 6 1 8 から供給されるエンコードデータに基づき、D V D - V i d e o 規格に準拠したデータ (映像情報) を出力することもできる。即ち、ディスクドライブ部 6 0 9 によりディスク 1 0 0 に記録された D V D - R T R 規格に準拠した映像情報を読み出し、この映像情報をフォーマッタ部 6 1 9 を介して D V D - V i d e o 規格に準拠した映像情報に変換し、ディスクドライブ部 6 0 9 により D V D - V i d e o 規格に準拠した映像情報を別のディスク 1 0 0 に記録することができる。D V D - R T R 規格から D V D - V i d e o 規格への変換に関する各種制御は、メイン M P U 部 6 0 4 によりなされる。

40

【 0 0 2 2 】

D - P R O 部 6 1 0 は、現行 D V D ビデオでは 1 6 パック / 1 6 セクタ (次世代 D V D ビデオでは 3 2 パック / 3 2 セクタあるいはそれ以上) 毎に E C C ブロックを形成し、それにエラー訂正データを付ける。こうして得られたデータストリームが、ディスクドライブ部 6 0 9 により光ディスク (D V D - R A M、D V D - R W、または D V D - R) 1 0 0

50

、あるいはHDD部700に記録される。ここで、ディスクドライブ部609がシーク中あるいはトラックジャンプなどの場合のためビジー状態である場合には、記録データを一時記憶部としてのHDD部700（および/または図示しない半導体メモリ）に一時的に格納し、ディスクドライブ部609の記録準備ができるまで待てるように構成できる。

【0023】

さらに、フォーマッタ部619では、録画中に（GOP先頭割り込みなどにより）各切り分け情報を作成し、作成した切り分け情報を定期的にMPU部604へ送る。この切り分け情報としては、データアクセス単位であるVOBU（ビデオオブジェクトユニット）のパック数、VOBU先頭からのイピクチャのエンドアドレス、VOBUの再生時間などがある。各VOBUは前記ビデオパック、オーディオパックおよび/または副映像パックを含むことができる。ディスクドライブ部609は、このVOBUを単位にしてディスク100の記録情報にアクセスできるようになっている。なお、DVD-RTRでは、ビデオファイルは1ディスクに1ファイルとなっている。

10

【0024】

図2は、DVD-RTR規格のデータ構造の概略を示す図である。

【0025】

ここでは、図2(a)のDVD-RAMディスク100の情報記録領域に図2(b)のようなボリュームスペースの情報が記録される場合を例にとって説明する（HDD部700への記録情報のデータ構造も同様でよい）。

【0026】

ディスク100のボリュームスペースは、図2(b)に示すように、ボリュームおよびファイル管理情報の記録領域と、ユーザデータ（AV情報等）を記録するデータエリアを含んでいる。このデータエリアは、図2(c)に示すように、管理情報RTR_VMGおよびユーザデータのコンテンツ（AV情報を構成するビデオオブジェクトVOB等）を記録できるようになっている。

20

【0027】

コンテンツの再生情報は、VR_MANGER_IFOというファイルに定義されている。VR_MANGER_IFOは、管理情報RTR_VMGとして記録されている。

【0028】

管理情報RTR_VMGは、図2(d)に示すように、RTRビデオマネージャ情報RTR_VMGIと、ムービーAVファイル情報テーブルM_AVFIと、スチルピクチャAVファイル情報テーブルS_AVFIと、オリジナルのプログラムチェーン情報ORG_PGCと、ユーザ定義のプログラムチェーン情報テーブルUD_PGCITと、テキストデータマネージャTXTDT_MGと、製造業者情報MNFITを含んでいる。

30

【0029】

RTRビデオマネージャ情報RTR_VMGIには、RTRディスクの基本的な情報が定義される。ムービーAVファイル情報テーブルM_AVFIには、映像ファイルであるVR_MOVIE_VROの情報が定義される。スチルピクチャAVファイル情報テーブルS_AVFIには、静止画ファイルであるVR_STILL_VROに関する情報が定義される。オリジナルのプログラムチェーン情報ORG_PGCIには、オリジナルPGCに関する情報が定義される。ユーザ定義のプログラムチェーン情報テーブルUD_PGCITには、ユーザが定義した1つ以上のプログラムチェーンPGCの情報が定義される。テキストデータマネージャTXTDT_MGには、記録された映像に関するテキストデータが定義されている。これらの情報のうち、RTRビデオマネージャ情報RTR_VMGIと、オリジナルのプログラムチェーン情報ORG_PGCI及びユーザ定義のプログラムチェーン情報UD_PGCITで定義される各々のプログラムチェーンPGC内に含まれるプログラム情報には、代表映像情報（Representative Picture Information）が含まれる。

40

【0030】

なお、プログラムチェーン情報PGCIはプログラムチェーンPGCの再生全体を表すデ

50

ータ構造であり、P G Cは一連のプログラムP G (プログラムセット)を示す。P Gは記録内容の論理単位であり、P Gはユーザにより認識されあるいは定義される。プログラムセット内のP Gは1以上のオリジナルセル(最初の録画内容の再生単位)で構成され、P GはO R G _ P G C I内でのみ定義される。換言すれば、O R G _ P G C Iは最初の録画内容のセル再生順序を記述した情報であるとも言える。また、U D _ P G C I Tは、録画後にユーザが編集した1以上のP G C Iを記述したテーブルである。

【0031】

一方、D V D - V i d e o規格には、一枚のディスク内に1個の静止画を付加することを定義したジャケット・ピクチャがある。主な目的は、多数のディスクから特定のディスクを選択する場合に、グラフィカルなユーザ・インターフェースを提供することである。たとえば、マルチ・ディスク・プレーヤはスクリーンに多数のジャケット・ピクチャを配置することにより“ディスク・メニュー”を創作することが出来る。

10

【0032】

D V D - V i d e o規格には、上記した代表映像情報を記録するという概念はない。しかし、D V D - V i d e o規格のジャケット・ピクチャ規格と組み合わせることにより、代表映像情報を持つことができる。

【0033】

図3に示すように、フォーマッタ部619が、D V D - R T R規格の映像情報をD V D - V i d e o規格に変換する場合、D V D - R T R規格でユーザが定義した代表映像(Representative Picture)、またはユーザが定義した受信映像、またはディスク上の任意の映像をジャケット・ピクチャに変換することができる。

20

【0034】

ここで、図4及び図5を参照して、D V D - R T R規格のディレクトリ構造及びD V D - V i d e o規格のディレクトリ構造について簡単に説明する。図4はD V D - R T R規格のディレクトリ構造を部分的に示す図であり、図5はD V D - V i d e o規格のディレクトリ構造を部分的に示す図である。

【0035】

図4に示すように、D V D - R T R規格のディレクトリ構造は、D V D _ R T A VにV R _ M A N G R . I N Fがぶら下る構造となっている。V R _ M A N G R . I N Fは、ディスクの代表映像及びディスクの中の各プログラムの代表映像などを格納している。

30

【0036】

図5に示すように、D V D - V i d e o規格のディレクトリ構造は、V I D E O _ T SにV I D E O _ T S . I N Fがぶら下る構造となっており、J A C E T _ PにJ 0 0 _ 5 L . M P 2、J 0 0 _ 5 M . M P 2、J 0 0 _ 5 S . M P 2がぶら下る構造となっている。J 0 0 _ 5 L . M P 2、J 0 0 _ 5 M . M P 2、J 0 0 _ 5 S . M P 2は同一のジャケット・ピクチャを格納し、J 0 0 _ 5 L . M P 2はLサイズのジャケット・ピクチャを格納し、J 0 0 _ 5 M . M P 2はMサイズのジャケット・ピクチャを格納し、J 0 0 _ 5 S . M P 2はSサイズのジャケット・ピクチャを格納する。

【0037】

図6は、ジャケット・ピクチャの3つのサイズに関する情報を示す図である。図6に示すように、J 0 0 _ 5 L . M P 2には、720×480サイズのジャケット・ピクチャが格納される。J 0 0 _ 5 M . M P 2には、176×112サイズのジャケット・ピクチャが格納される。J 0 0 _ 5 S . M P 2には、96×64サイズのジャケット・ピクチャが格納される。

40

【0038】

なお、ここでは、N T S C方式(525/60 TV system)に対応したジャケット・ピクチャを格納するケースについてのみ説明したが、P A L方式(625/50 TV system)に対応したジャケット・ピクチャを格納することもできる。この場合、P A L方式(625/50 TV system)に対応したジャケット・ピクチャも、N T S C方式に対応したジャケット・ピクチャ同様、3つのサイズで格納される。

50

【0039】

DVD-RTR規格で記録されたディスクを再生するためには、UDF規格で記録されたファイルシステムを読みこみ、DVD-RTR規格で定義されているファイルVR_MANGER、IFOおよび映像データであるVR_MOVIE、VROとVR_STILL、VROの記録位置を検索する。

【0040】

次にVR_MANGER、IFOのデータを読み取り、映像及び音声を再生するための準備を行う。次にユーザによって指定されたタイトル番号として、ORG_PGC IまたはUD_PGC I Tの中の指定されるUD_PGC Iを検索する。このとき、ユーザによって指定された代表映像が定義されていれば、このデータに対応した映像を検索する。

10

【0041】

その後、再生すべきVROファイルの再生位置を検索して、映像データをMPEG2デコーダ(デコーダ部602)に流し込む。

【0042】

MPEG2デコーダ(デコーダ部602)は、映像および音声のデコードを行う。デコードされたデータは映像、音声となって、装置外部に接続されたディスプレイに表示される。

【0043】

デコードされたデータは、デコーダ内部の表示用のバッファに蓄えられているので、このデータを録画用エンコーダ(フォーマッタ部619)にてMPEG2規格のI-pictureとしてエンコードする。

20

【0044】

作成されたI-pictureは、'JACKET_P'のディレクトリにジャケット・ピクチャ規格で定義されたファイル名で記録される。上記したように作成されたジャケット・ピクチャおよびDVD-Video規格に準じたデータをDVD-Rなどの記録媒体に書き込む。これにより、既存のジャケット・ピクチャ再生機能搭載のDVDビデオプレーヤで再生することができる。

【0045】

つまり、DVD-RTR規格で定義された代表映像をDVD-Video規格のジャケット・ピクチャとして記録媒体に記録することで、DVD-RTR規格で定義された代表映像を失うことなく、DVD-RTR規格で定義された映像データをDVD-Video規格で定義された映像データに変換することができる。

30

【0046】

なお、この発明は、DVD-RTR規格で定義された映像情報をDVD-Video規格のジャケット・ピクチャとして記録媒体へ記録する場合だけに限定されるものではない。例えば、PC上のデータについてJPG viewerを利用して、DVD-Video規格のジャケット・ピクチャとして記録媒体へ記録するケースにも適用できる。また、地上波や衛星波によるテレビ放送に含まれる映像情報をDVD-Video規格のジャケット・ピクチャとして記録媒体へ記録するケースにも適用できる。

【0047】

次に、図7を参照して、ジャケット・ピクチャの生成処理についてまとめる。ジャケット・ピクチャの生成には、大別して、自動作成モードとユーザ選択作成モードとがある。これらモードは、予め図1に示す録画再生装置で設定されるものとする。

40

【0048】

自動作成モードが設定されている場合には(ST1)、さらに大別してディスクの代表映像をジャケット・ピクチャとして記録する場合と、ディスクの中の所定のプログラムの代表映像をジャケット・ピクチャとして記録する場合とがある。両者も、録画再生装置に予め設定されるものとする。

【0049】

ディスクの代表映像をジャケット・ピクチャとして記録する場合には(ST2)、ディス

50

クの代表映像がジャケット・ピクチャとして記録される (S T 3)。ディスクの中の所定のプログラムの代表映像をジャケット・ピクチャとして記録する場合には (S T 2、 N O)、ディスクの中の所定のプログラムの代表映像がジャケット・ピクチャとして記録される (S T 4)。所定のプログラムとは、録画再生装置が任意に決定するプログラムであってもよいし、ユーザがクリップした複数のプログラムの中の、一番最初にクリップしたプログラムであってもよい。

【 0 0 5 0 】

一方、ユーザ選択作成モードが設定されている場合には (S T 1、 N O)、 D V D - R T R 規格で定義された複数の映像が選択画面上に一覧表示される (S T 5)。ユーザがこの選択画面から所望の映像を選択すると (S T 6)、選択された映像がジャケット・ピクチャとして記録される (S T 7)。

10

【 0 0 5 1 】

なお、本願発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。また、各実施形態は可能な限り適宜組み合わせ実施してもよく、その場合組み合わせた効果が得られる。更に、上記実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適当な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件からいくつかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

20

【 0 0 5 2 】

【発明の効果】

この発明によれば、 D V D - R T R 規格から D V D - V i d e o 規格に映像データを変換し記録する際、 D V D - R T R 規格で定義された情報を確実に記録することが可能な情報記録方法及び情報記録装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の一実施の形態に係るデジタル録画再生装置 (D V D ビデオレコーダ) の全体構成を説明するブロック図である。

【図 2】 D V D - R T R 規格のデータ構造の概略を示す図である。

【図 3】 D V D - R T R 規格から D V D - V i d e o 規格への変換に伴い、 D V D - R T R 規格に準拠した任意の映像 (例えば代表映像) が、 D V D - V i d e o 規格に準拠したジャケット・ピクチャとして記録される概念を示す図である。

30

【図 4】 D V D - R T R 規格のディレクトリ構造を部分的に示す図である。

【図 5】 D V D - V i d e o 規格のディレクトリ構造を部分的に示す図である。

【図 6】ジャケット・ピクチャの 3 つのサイズに関する情報を示す図である。

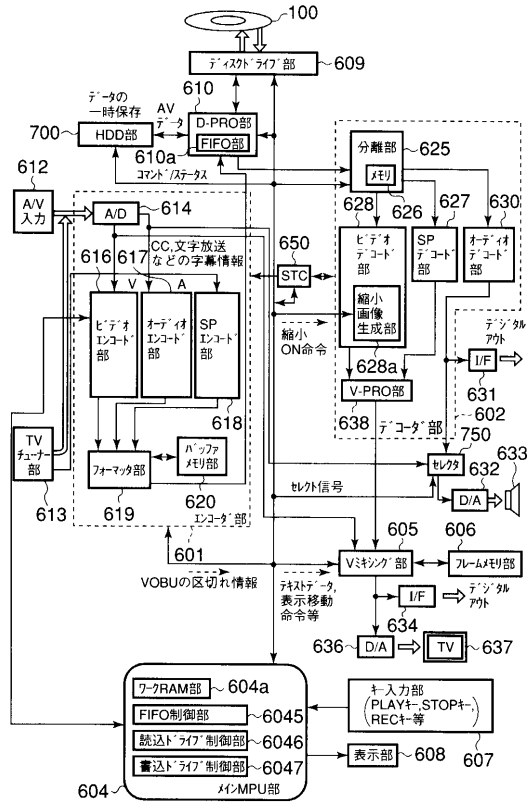
【図 7】ジャケット・ピクチャの生成処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

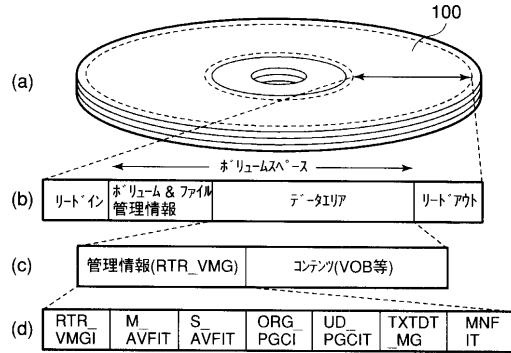
1 0 0 ... 光ディスク
 6 0 1 ... エンコーダ部
 6 0 2 ... デコーダ部
 6 0 4 ... メイン M P U 部
 6 0 4 a ... ワーク R A M 部
 6 0 4 5 ... F I F O 制御部
 6 0 4 6 ... 読込ドライブ制御部
 6 0 4 7 ... 書込ドライブ制御部
 6 0 9 ... ディスクドライブ部
 6 1 0 ... D - P R O 部
 6 1 0 a ... F I F O 部
 7 0 0 ... H D D 部

40

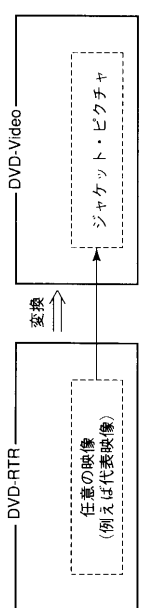
【図1】



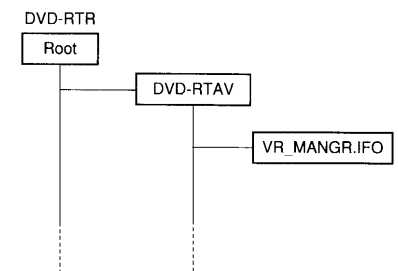
【図2】



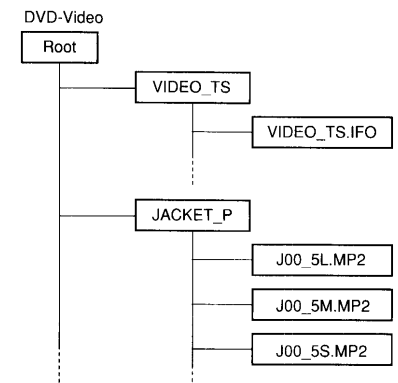
【図3】



【図4】



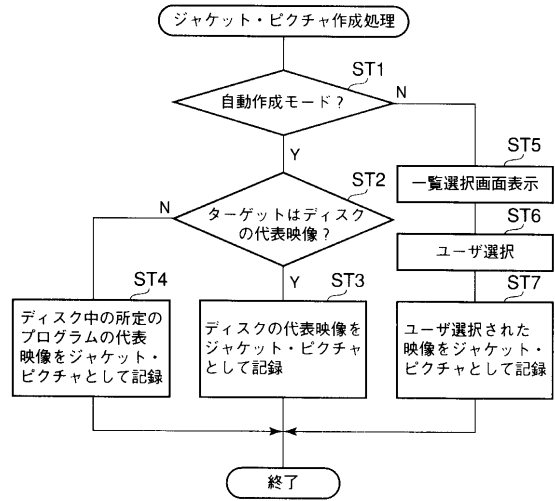
【図5】



【 図 6 】

Contents	Source picture resolution (H×V)
Large size Jacket Picuture file for 525/60TV system	720×480
Medium size Jacket Picuture file for 525/60TV system	176×112
Small size Jacket Picuture file for 525/60TV system	96×64

【 図 7 】



フロントページの続き

(74)代理人 100070437

弁理士 河井 将次

(72)発明者 白石 隆一

東京都青梅市新町3丁目3番地の1 東芝デジタルメディアエンジニアリング株式会社内

審査官 加藤 恵一

(56)参考文献 特開2000-195228(JP,A)

特開2001-344876(JP,A)

特開平11-213628(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04N 5/76-5/956

G11B 20/10,27/00