

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4408537号
(P4408537)

(45) 発行日 平成22年2月3日(2010.2.3)

(24) 登録日 平成21年11月20日(2009.11.20)

(51) Int.Cl.	F I	
HO4N 5/92 (2006.01)	HO4N 5/92	H
HO4N 5/44 (2006.01)	HO4N 5/44	D
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/44	Z
HO4N 5/781 (2006.01)	HO4N 5/781	5 I O L
HO4N 7/025 (2006.01)	HO4N 5/91	L
請求項の数 2 (全 13 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2000-220293 (P2000-220293)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成12年7月21日(2000.7.21)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2002-44604 (P2002-44604A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(43) 公開日	平成14年2月8日(2002.2.8)	(74) 代理人	100079843
審査請求日	平成19年3月7日(2007.3.7)		弁理士 高野 明近
		(74) 代理人	100112324
			弁理士 安田 啓之
		(72) 発明者	森下 太一郎
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	繁森 武士
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 情報圧縮記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像や音の第1情報及び前記第1情報の補足情報である第2情報を入力する入力手段と、
第1情報を記録する記録手段と、
入力された第1情報を記録手段に録画記録する制御手段と、
録画記録された第1情報を表示出力する出力手段を備えた情報圧縮記録装置であって、
第1録画動作と第2録画動作を設定する設定手段を有し、
前記制御手段は、第2情報に対応して第1情報の圧縮符号化率を定める圧縮符号化率設定テーブルを有し、前記設定手段で第1録画動作が設定されている場合は、前記第2情報に基づき前記圧縮符号化率設定テーブルを検索して得られた圧縮符号化率で第1情報を圧縮符号化処理して前記記録手段に録画記録し、前記設定手段で第2録画動作が設定されている場合は、特定の圧縮符号化率で圧縮された第1情報を前記記録手段に録画記録するよう制御し、

前記第2録画動作は、第1情報の前記記録手段への記録動作と、記録された第1情報の前記出力手段への表示出力動作を同時に行うタイムシフト機能であることを特徴とする情報圧縮記録装置。

【請求項2】

画像や音の第1情報及び前記第1情報の補足情報である第2情報を入力する入力手段と

第 1 情報を記録する記録手段と、
入力された第 1 情報を記録手段に録画記録する制御手段と、
録画記録された第 1 情報を表示出力する出力手段を備えた情報圧縮記録装置であって、
第 1 録画動作と第 2 録画動作を設定する設定手段を有し、
前記制御手段は、第 2 情報に対応して第 1 情報の圧縮符号化率を定める圧縮符号化率設定テーブルを有し、前記設定手段で第 1 録画動作が設定されている場合は、前記第 2 情報に基づき前記圧縮符号化率設定テーブルを検索して得られた圧縮符号化率で第 1 情報を圧縮符号化処理して前記記録手段に録画記録し、前記設定手段で第 2 録画動作が設定されている場合は、特定の圧縮符号化率で圧縮された第 1 情報を前記記録手段に録画記録するよう制御し、

10

前記第 1 録画動作と第 2 録画動作が同時に設定されている場合には、第 1 録画動作で決定される圧縮符号化率を優先して第 1 情報を圧縮符号化処理して前記記録手段に録画記録するようにしたことを特徴とする情報圧縮記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、動画像圧縮方式の規格である M P E G (Moving Picture Experts Group) 等の高能率符号化技術によって圧縮された動画像などのデータを記録する情報記録装置であって、詳しくは、動画像にて説明をするならば録画画質を装置操作者が各々の入力される動画像に対して、録画操作の度に意識せずに圧縮符号化率を設定することにより、記憶部の記憶領域を最適な圧縮符号化率で録画可能とするデータ記録装置、画像記録再生装置に関するものである。

20

【0002】

【従来の技術】

所謂、M P E G 等の符号化方式を採用した圧縮符号化率可変式の画像記録装置は、記録映像が、ユーザにとって望ましい画質になるように、また、ユーザが望むデータ量となるように、圧縮符号化率を任意に選択することが可能になっている。しかし、それらユーザの願望を満たす画質と、記録容量とは、互いにトレードオフの関係にあり、一般に、圧縮符号化率の設定は、ユーザが手動で行っている。

特開平 10-92106 号公報には、この手動による圧縮符号化率の選択を、予約録画番組の録画時間から、圧縮符号化率を逆算することで自動化する画像記録装置が記載されている。これは、記録媒体の残り記録容量と録画予約情報中の録画時間、そして録画画質設定から、限られた容量の記録媒体内に録画対象が全て記録でき、かつ可能な限り画質を高くするように、録画予約リスト内の各番組の圧縮符号化率を最適化することで実現されている。

30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

動画像情報は、例えば、一秒間に静止画 30 画面分もの情報を必要とするため情報量は非常に多くなり、これをハードディスクなどの記録媒体に記録する場合、記録媒体のコストを考慮して、所謂、M P E G 等の符号化方式で圧縮した情報を記録する方式が考えられている。

40

【0004】

この M P E G という圧縮符号化方式は、一般に、圧縮符号化率を高くすればするほど、再生画像品質は劣化するが、圧縮後の情報量は少なくなるため、応用用途に合わせて、ユーザが符号化率を選択できるようになっている。ここで、この符号化率をユーザが手動で選択する作業を自動化し、より効率的な記録が行えるような最適値を算出し、設定することが望ましい。

【0005】

そこで、記録媒体の残り記録容量に着目し、圧縮符号化率を自動で計算する画像記録装置が、特開平 10-92106 号公報に開示されている。これによれば、限られた容量の記

50

録媒体に、予約している全ての番組を記録し、かつユーザの望む優先度で再生画像品質をできるだけ劣化させないように圧縮符号化率を自動で変更することが可能になる。しかし、この方法でも、目標となる圧縮符号化率を各番組ごとに手動で選択する必要がある。

【0006】

ところで、MPEG等の動画像情報の圧縮符号化方式では、空間的相関関係や時間的相関関係による冗長度を低減するような情報圧縮が行われるため、複雑な画面や動きの激しいシーンなど、もともと、それら冗長度の低い映像では、高い圧縮符号化率の選択は不向きであることが知られている。

これら複雑な画面や動きの激しいシーンは、スポーツ番組などのジャンルに属する番組に多く見られるため、圧縮符号化率を高くすると、再生画像品質は著しく劣化する。

10

【0007】

逆に、ニュース番組などでは、複雑な画面や動きの激しいシーンは比較的少ないため、圧縮符号化率を高くしても、再生画像品質への影響も少ない。

そこで、本発明は、こうした問題に対処するためになされたもので、動画像を録画する際に行なう録画画質設定において、録画画質（圧縮符号化率）を、録画画像の内容、番組のジャンルによって最適な圧縮符号化率が標準値として選択されるようにすることにより、ユーザが簡単に高画質の録画を行なうことができ、かつ、記録媒体を有効利用することができる情報圧縮記録装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

20

上記課題を解決するために、本発明の情報圧縮記録装置は、画像や音の第1情報及び前記第1情報の補足情報である第2情報を入力する入力手段と、第1情報を記録する記録手段と、入力された第1情報を記録手段に録画記録する制御手段と、録画記録された第1情報を表示出力する出力手段を備えた情報圧縮記録装置であって、第1録画動作と第2録画動作を設定する設定手段を有し、前記制御手段は、第2情報に対応して第1情報の圧縮符号化率を定める圧縮符号化率設定テーブルを有し、前記設定手段で第1録画動作が設定されている場合は、前記第2情報に基づき前記圧縮符号化率設定テーブルを検索して得られた圧縮符号化率で第1情報を圧縮符号化処理して前記記録手段に録画記録し、前記設定手段で第2録画動作が設定されている場合は、特定の圧縮符号化率で圧縮された第1情報を前記記録手段に録画記録するよう制御し、前記第2録画動作は、第1情報の前記記録手段への記録動作と、記録された第1情報の前記出力手段への表示出力動作を同時に行うタイムシフト機能であるようにしたものである。

30

【0009】

さらに、前記本発明の情報圧縮記録装置において、画像や音の第1情報及び前記第1情報の補足情報である第2情報を入力する入力手段と、第1情報を記録する記録手段と、入力された第1情報を記録手段に録画記録する制御手段と、録画記録された第1情報を表示出力する出力手段を備えた情報圧縮記録装置であって、第1録画動作と第2録画動作を設定する設定手段を有し、前記制御手段は、第2情報に対応して第1情報の圧縮符号化率を定める圧縮符号化率設定テーブルを有し、前記設定手段で第1録画動作が設定されている場合は、前記第2情報に基づき前記圧縮符号化率設定テーブルを検索して得られた圧縮符号化率で第1情報を圧縮符号化処理して前記記録手段に録画記録し、前記設定手段で第2録画動作が設定されている場合は、特定の圧縮符号化率で圧縮された第1情報を前記記録手段に録画記録するよう制御し、前記第1録画動作と第2録画動作が同時に設定されている場合には、第1録画動作で決定される圧縮符号化率を優先して第1情報を圧縮符号化処理して前記記録手段に録画記録するようにしたものである。

40

【0017】

【発明の実施の形態】

本発明による情報圧縮記録装置の実施形態を、図面に基づいて、以下に説明する。

図1は、本発明に係る情報圧縮記録装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

図1にて、入力されるテレビ映像は、第1情報入力手段1にて指定のチャンネルが選択され

50

、動画データとして取りこまれ、圧縮符号化部 9 で、音情報も含めて、指定される圧縮符号化率で圧縮情報が作成され、かつ、圧縮定義データ付加部 10 で、その圧縮符号化率を宣言付加した上で、記録部 11 に、圧縮符号化率制御部 5 で指定された圧縮条件で記録される。

【 0 0 1 8 】

また、テレビ映像より垂直帰線消去区間に重畳受信される電子番組表 (Electronic Program Guide、以下「EPG」とも表記する) は、第 2 情報入力手段 2 に入力され、第 2 情報解読部 3 で解読して、電子番組表データ 15 として本装置に格納されている。

動画データの圧縮符号化率の決定に当たっては、この電子番組表データ 15 を参考にしながら、圧縮符号化率設定テーブル 4 を作成して、現在、入力されている画像データの状況に合せて、圧縮符号化率制御部 5 を起動させて処理される。

10

【 0 0 1 9 】

つまり、圧縮符号化部 9、及び圧縮定義データ付加部 10 は、圧縮符号化率制御部 5 の制御にて、本発明の最適圧縮符号化率で圧縮データを作成し、記録部 11 に圧縮動画像情報として記録される。

この結果、再生時には、記録部 11 から読み出された信号は、復号部 12 で復号され、再生動画データは、動画像出力部 13 と、音声出力部 14 より出力される。

これら全体の制御は、装置制御部 6 で制御され、圧縮符号化率設定テーブル 4 の設定には、設定表示部 7 の表示内容を、入力操作部 8 にて操作することで行われる。

【 0 0 2 0 】

20

図 13 は、放送されるテレビ映像信号の垂直帰線消去区間に重畳されて送られてくる電子番組表のデータを説明するための模式化図である。

電子番組表は、図 13 で示すように、サービスされている特定チャンネルの特定時間におけるテレビ映像信号の帰線消去区間に、同期部とチェックコードに挟まれて送付されてくる。

この電子番組表は、数日分の複数のチャンネルにおける情報として、チャンネル名、番組名、開始時間、終了時間、分類コード、そして表には記載を省略しているが、番組内容の紹介情報などで構成されている。

【 0 0 2 1 】

図 14 は、図 13 における分類コードの詳細を示す図である。

30

放送番組は、図 14 に示すように、日本版ドラマ、海外版ドラマなどに分けられるが、これをジャンルとして、ドラマ、映画から趣味、その他に至る 11 項目に分けて、A1 から K2 のように、分類コードを割り振っている。

【 0 0 2 2 】

図 11 は、この 11 ジャンル毎に定められた推奨する圧縮符号化条件を格納した圧縮符号化率設定テーブル 4 の一例を示す図である。

この図に示されるように、11 のジャンルとして、ドラマ、映画、スポーツ、芸能、音楽、バラエティー、教養、アニメ、社会、趣味、その他を、図 14 に示す分類コードを参考に分けて、各々に、長時間録画モードと、標準モード、及び高画質モードの初期値を割り振り、各々の初期値として、記録レートと解像度を決めている。

40

この図 11 に示す圧縮符号化率設定テーブルは、後で述べる本実施例の情報圧縮記録装置における録画タイムシフト設定処理にて使用される。

【 0 0 2 3 】

図 10 は、本発明に係る情報圧縮記録装置を適用した MPE G 符号化方式を採用した画像圧縮記録再生装置における圧縮符号化制御を説明するための図である。

以下、この図 10 に基づいて、圧縮符号化制御処理の流れを説明する。

ビデオデコーダは、テレビチューナとともに、図 1 における第 1 情報入力手段 1 を実現する構成要素である。

この第 1 情報入力手段としてのビデオデコーダは、テレビチューナ信号及びコンポジット信号といったアナログの映像信号を、図 1 における圧縮符号化部 9 で符号化を行うデジタ

50

ル映像情報に変換し、約170Mbpsの映像情報を出力する。

【0024】

MPEGエンコーダは、ビデオデコーダによって変換されたデジタル映像情報を、図1における圧縮符号化率設定テーブル4に記述された解像度にサイズ変換し、同じく、同圧縮符号化率設定テーブル4に記述された記録レートに、圧縮符号化した情報を出力する。これは、図1における圧縮符号化部9と圧縮符号化率制御部5に相当する。

また、MPEGエンコーダは、符号化された映像情報の解像度と記録レートを、その映像情報に付加する図1における圧縮定義データ付加部10の処理も行う。

【0025】

図12は、MPEG規格のVideoパートの構造を説明するための模式図である。この符号化された映像情報の解像度と記録レートを、その映像情報に付加する処理とは、図12のMPEG規格のVideoパートの構造を、例にとると、符号化された映像情報であるGOPに、この解像度や記録レートの情報を含むシーケンスヘッダSHを付加することに当たり、これにより、図1における記録部11に記録された符号化データの復号を行う際、図1の復号化部12は、この付加された解像度情報及び記録レートを参照して、圧縮符号化前の解像度に正しく復号することが可能になっている。

このようにして復号化されたデータは、表示部に与えられ、映像情報として出力される。

【0026】

次に、本発明に係る情報圧縮記録装置の動作処理を図面により説明する。

図2は、本発明の情報圧縮記録装置の主な処理手順を示すフローチャート図である。このフローチャートに沿って、本発明の情報圧縮記録装置の動作処理を説明する。

まず、情報圧縮記録装置の電源を投入すると、テレビ機能も立ち上がると同時に、初期設定されているタイムシフト一時記憶が開始(ステップS201)される。

このタイムシフト機能とは、常に過去一定時間のテレビ画像及び音声を圧縮記憶して、後で過去に遡り見落とした情報を遅れながら見ることを可能にした機能である。

そして、タイムシフト及び一般の録画は、全て記録部に対して、MPEG等で圧縮符号化記録される。

このタイムシフト及び録画の記録部に対する圧縮符号化率の設定が必要な場合には、録画タイムシフトの設定の有無が判定され(ステップS202)、設定が必要な場合には、録画タイムシフト設定を要求して、その録画タイムシフト設定処理を行う(ステップS208)。

この録画タイムシフト設定処理の詳細は、後で述べる。

【0027】

また、録画タイムシフトの設定がない場合、録画予約の設定の有無が判定され(ステップS203)、予約設定がある場合は、その予約設定処理が行われる(ステップS209)。

そして、予約設定がない場合は、録画予約に入るか否かの確認を取り(ステップS204)、録画予約に入る場合は、ステップS210に進み、録画予約に入らない場合には、テレビのチャンネル選択が行われたか否かを調べ(ステップS205)、チャンネル切り替えが行われれば、チャンネルは切り替えられる(ステップS214)。

【0028】

もし、ステップS204にて、録画スタートと判断されると、圧縮符号化率を抽出して設定し(ステップS210)、それを圧縮定義データとして付加の上、圧縮録画情報を記録部に記録して(ステップS211)、ステップS212で、録画時間が終了か否か、ステップS213で、録画停止か否かが判断され、録画時間終了か、録画停止が行われるまで録画記録を継続する。

これらの処理は、ステップS206の電源切断まで、必要に応じて、繰り返し行われ、電源がOFFされる場合には、ステップS207にて、電源OFF処理をして情報圧縮記録装置の動作を終了する。

【0029】

10

20

30

40

50

図3及び図4は、図2のステップS208における録画タイムシフト設定処理の詳細を示すフローチャート図であり、図5は、その時操作する操作画面の例を示す図である。

録画タイムシフト設定処理の手順を、図3及び図4のフローチャートに従って、図5の操作画面を参照して説明する。

まず、図5に示す録画タイムシフト設定のウインドウを、操作画面上に表示して(ステップS301)、各々の設定変更が求められているか否かを判断し(ステップS302~ステップS316)、もし、設定変更が求められている場合には、各々の設定値に変更される。

つまり、消音指示の変更の有無が判断され(ステップS302)、消音指示がある場合は、ステップS317にて、消音を設定値にし、消音指示がなければ、ステップS318にて、消音しないを設定値にする。

【0030】

次に、「全て標準」の指示の有無が判定され(ステップS303)、指示があれば、工場出荷時の値に設定され(ステップS319)、さらに、ドラマ設定(ステップS304)から、その他設定(ステップS314)には、変更があれば、各々ステップS320からステップS330にて、設定条件が決められ、それを基に図11に示す圧縮符号化率設定テーブルが作成される。

同様に、タイムシフトの画質設定(ステップS315)と、タイムシフト時間設定(ステップS316)についても、変更があれば、それぞれステップS331、ステップS332にて、条件が設定され、キャンセルか否か(ステップS333)、OKか否か(ステップS334)が判断され、キャンセルされず、OKならば、データを更新し(ステップS335)、終了する。

もし、ステップS333にて、キャンセルされた場合には、データの更新を行わず終了する。

【0031】

図6は、図2のステップS209における録画予約の設定処理の詳細を示すフローチャート図であり、図7は、その時操作する操作画面の例を示す図である。録画予約の設定処理手順を、図6のフローチャートに従って、図7の操作画面を参照して説明する。

まず、図7に示す予約設定ウインドウを、操作画面に表示して(ステップS601)、番組情報の入力の有無を判定し(ステップS602)、入力がある場合には、番組情報の一部が入力される(ステップS603)。

次いで、その番組情報に、図1に示す電子番組表データ15が有るか否かが判定され(ステップS604)、有る場合には、そのデータを入手して(ステップS613)、無い場合には、不足情報を入力して(ステップS605)、キャンセルか否か(ステップS606)、OKか否か(ステップS607)が判断され、キャンセルされず、問題がなければ、予約データを更新(新規入力も含む)し(ステップS612)、終了する。

もし、ステップS606にて、キャンセルされた場合には、データの更新を行わず終了する。

そして、録画テーブルを作成する。

【0032】

図15は、作成された録画テーブルの一例を示す図である。

また、ステップS602において、番組情報の入力がない場合、記録方法のフォーマットの設定の有無が判定され(ステップS608)、設定を選択する場合には、長時間録画モード、標準モード、及び高画質モードから選択設定し(ステップS610)、図11で示される圧縮符号化条件設定テーブルを元にして、記録レートと解像度が決定され、図15に示す録画テーブルに記載される。

次いで、オリジナル画質の変更の必要の有無が判断され(ステップS609)、必要な場合には、その作業を行う(ステップS611)。

【0033】

図8は、図6におけるオリジナル画質の変更処理(ステップS611)の詳細を示すフロ

10

20

30

40

50

ーチャート図であり、図9は、その時操作する操作画面の例を示す図である。

オリジナル画質の変更の処理手順を、図8のフローチャートに従って、図9の操作画面を参照して説明する。

まず、操作画面上に、図9に示す画質詳細設定ウインドウを開き(ステップS801)、記録レートの変更の有無が判定され(ステップS802)、変更がある場合には、1.5 Mbpsから5 Mbpsの選択から選んで、選択値を設定する(ステップS806)。

【0034】

次に、解像度の変更の有無が判定され(ステップS803)、変更がある場合には、「1/2D1」及び「FULLD1」という選択肢から一つを選び設定する(ステップS807)。

この「1/2D1」及び「FULLD1」は、解像度の呼称で、実際は、画面に表示するドット数で表し、図10に記載したX軸とY軸の数値で示されるものである。

そして、キャンセルか否か(ステップS804)、OKか否か(ステップS805)が判断され、キャンセルされず、問題がなければ、データを更新し(ステップS808)、終了する。

【0035】

ステップS808において、データを更新することで、図11で示す標準値以外の記録レート及び解像度を、図15に示す録画テーブルに記載することが可能となる。

そして、実際に録画動作に入る場合には、図15に示す録画テーブルを基に、先に、図10に関する説明で述べたように、MPEGエンコーダは、圧縮符号化率設定テーブルに記載された解像度及び記録レートで、入力される映像情報を圧縮符号化することができる。そして、図12に示すMPEG1、またはMPEG2のVideoパートの圧縮規格に準じ、圧縮定義データを付加して記録部に記録し、復号時には、この圧縮定義データ付加部の情報を元に、圧縮時の解像度と記録レートを認識して復号することで、画像を再現することが可能となる。

このように、電子番組表で示されるジャンル情報を元に、各々の録画番組の記録解像度と圧縮符号化率が決められるので、最適圧縮での制御録画が可能になる。

【0036】

なお、タイムシフトについては、図5に示すウインドウ画面上において、タイムシフトの画質が指定可能であるが、これはジャンル別には管理されていなく、録画動作時には二重に録画する必要が無く、不要な機能であるため、録画動作が優先して、タイムシフトは作動しないのが一般的である。

【0037】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の情報圧縮記録装置によれば、テレビ等の動画像である第1情報の補足情報を、第1情報に重畳されて送信されてくる第2情報の番組情報より画像のジャンルを入手して、圧縮符号化率設定テーブルに設定されている最適圧縮符号化率で、第1情報を録画することができるために、高画質品位を要求する芸術的な動画像情報では、録画圧縮符号化率を低くして再生時の画質品位を保持し、画質品位に拘らない単なる動画像情報では、録画圧縮符号化率を高くして、必要以上に、記憶部の記憶容量を使用しないように自動的に設定し、この入力される動画像情報に、操作者が求める画質品位に沿った圧縮符号化率での動画像圧縮が可能になり、効率的に記録部へ動画像を記録しながら、違和感を感じさせない動画像の画質品位を維持した録画が可能とすることができる。

また、この圧縮符号化率設定テーブルの値は、初期値として推奨する値の提供も可能であるし、各々の操作者の好みに照らして設定することも可能なために、幅広い画質感性に応えることが可能となる。

かつ、各々の入力される番組毎にも圧縮符号化率の設定を可能としているために、標準仕様とは別な圧縮符号化率で番組の録画が可能となり、柔軟性のある圧縮符号化率の設定が可能となる。

そして、非録画時間帯における視聴環境におけるタイムシフトされた過去の視聴情報の一

10

20

30

40

50

時的録画と時差再生においても、異なる圧縮符号化率の設定が可能のため、タイムシフトでの視聴環境の改善に繋がる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る情報圧縮記録装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明に係る情報圧縮記録装置の主な処理手順を示すフローチャートである。

【図 3】図 2 におけるジャンル別録画及びタイムシフト設定処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 4】図 3 の続きのフローチャートである。

【図 5】図 3 に示す処理に用いられるジャンル別録画及びタイムシフト設定の操作画面の例を示す図である。

10

【図 6】図 2 における予約設定処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 7】図 6 に示す処理に用いられる予約設定の操作画面の例を示す図である。

【図 8】図 6 におけるオリジナル画質変更処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 9】図 8 に示す処理に用いられるオリジナル画質変更処理の設定操作画面の例を示す図である。

【図 10】本発明に係る情報圧縮記録装置を適用した M P E G 方式画像圧縮記録再生装置における圧縮符号化制御を説明するための図である。

【図 11】最適の圧縮符号化条件を格納した圧縮符号化率設定テーブルの一例を示す図である。

【図 12】M P E G 規格の V i d e o パートの構造を説明するための模式図である。

20

【図 13】テレビ映像信号に重畳されて送られてくる電子番組表のデータを説明するための模式化図である。

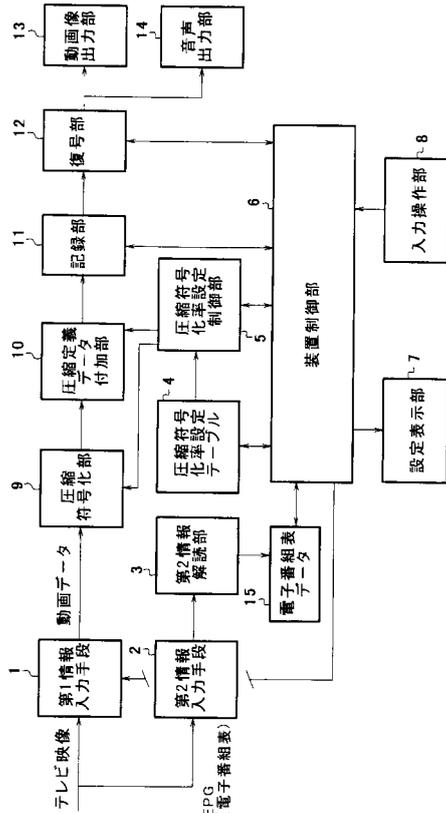
【図 14】図 13 の電子番組表における分類コードの詳細を示す図である。

【図 15】録画テーブルの内容の一例を示す図である。

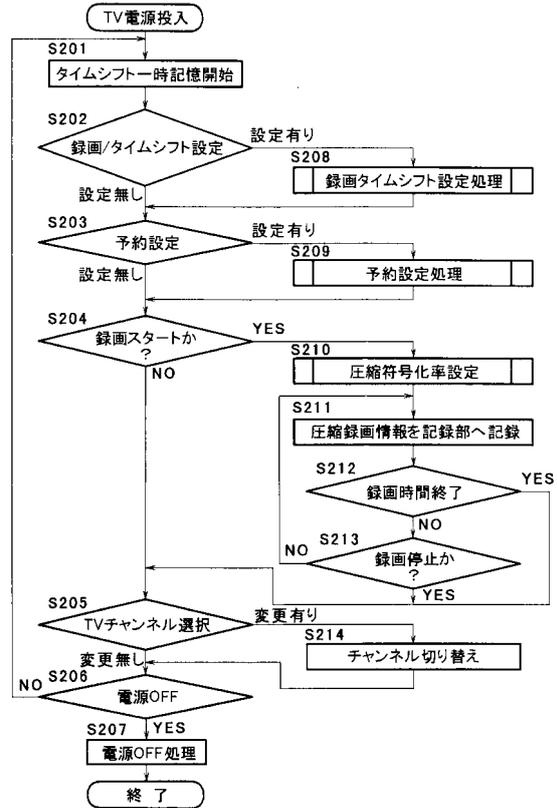
【符号の説明】

1 ... 第 1 情報入力手段、 2 ... 第 2 情報入力手段、 3 ... 第 2 情報解読部、 4 ... 圧縮符号化率設定テーブル、 5 ... 圧縮符号化率制御部、 6 ... 装置制御部、 7 ... 設定表示部、 8 ... 入力操作部、 9 ... 圧縮符号化部、 10 ... 圧縮定義データ付加部、 11 ... 記録部、 12 ... 復号部、 13 ... 動画像出力部、 14 ... 音声出力部、 15 ... 電子番組表データ。

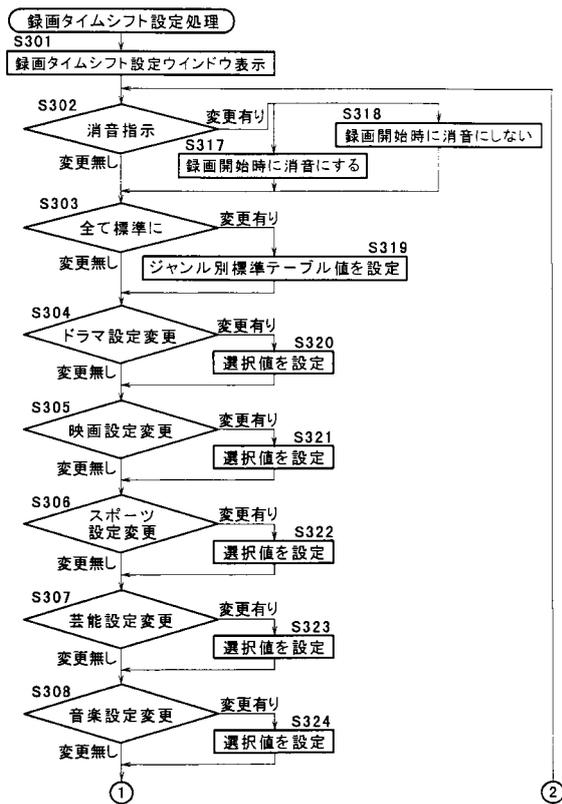
【図1】



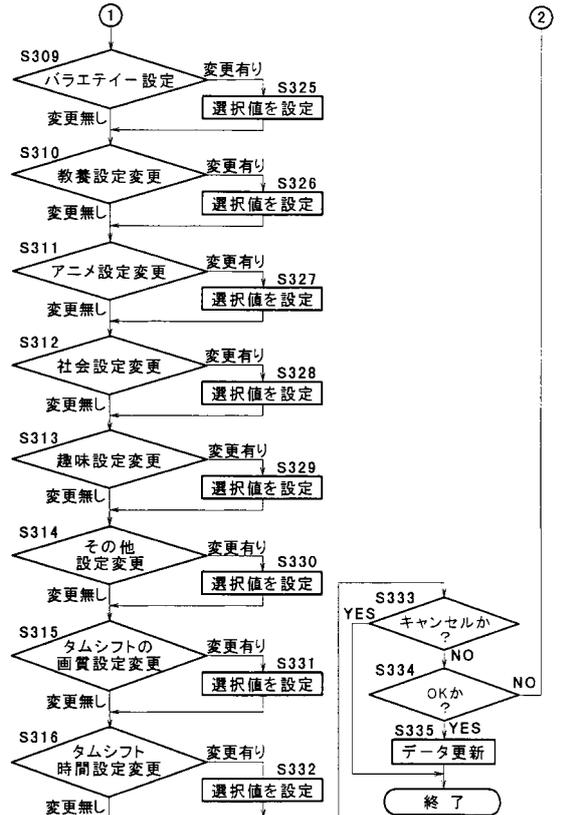
【図2】



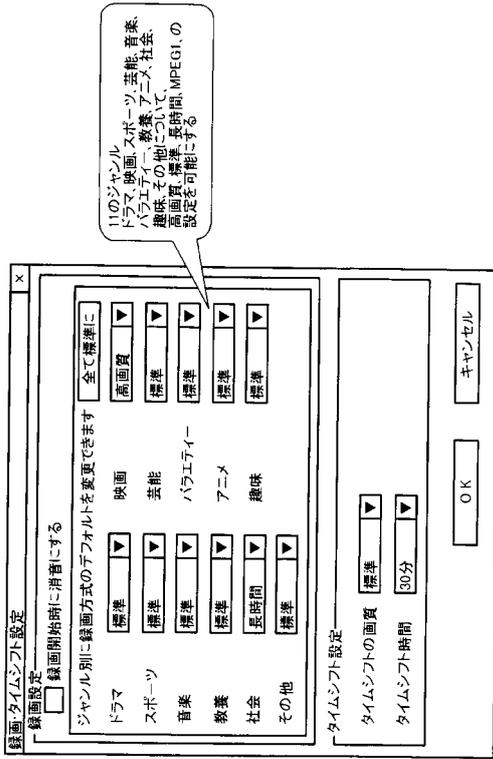
【図3】



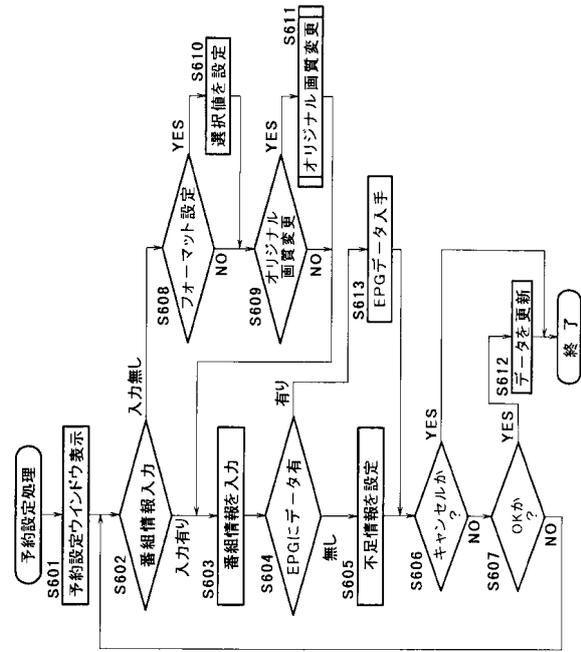
【図4】



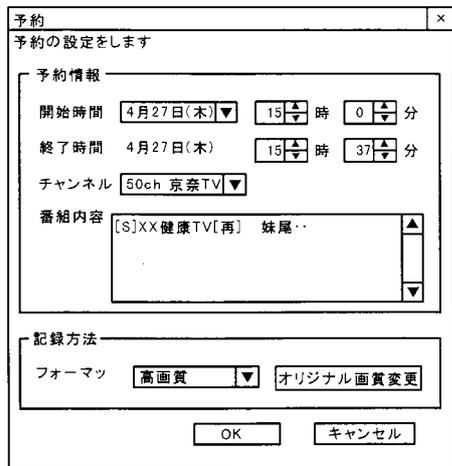
【図5】



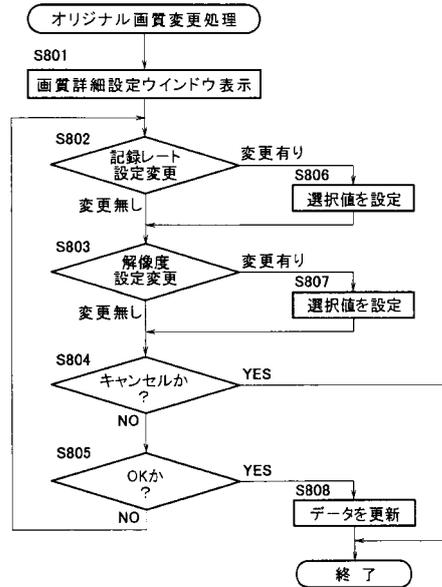
【図6】



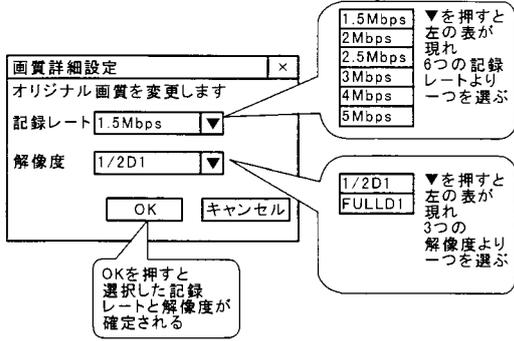
【図7】



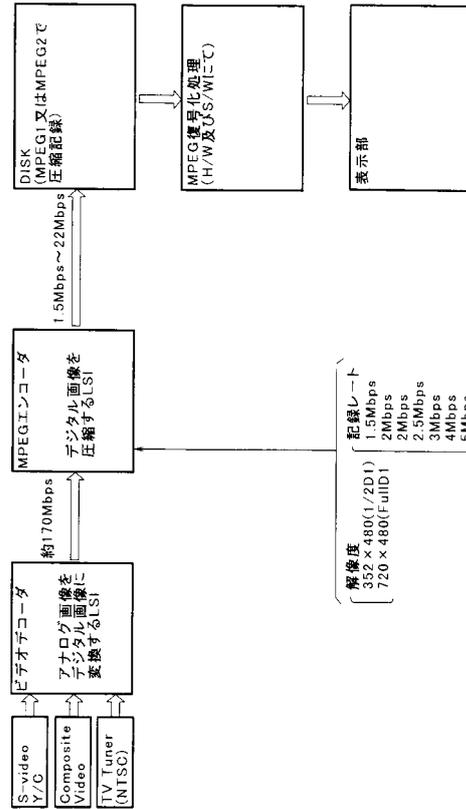
【図8】



【図 9】



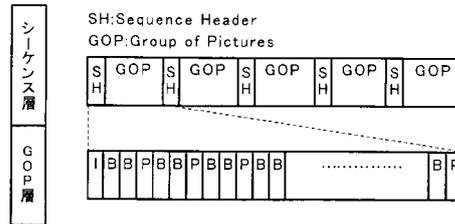
【図 10】



【図 11】

ジャンル	長時間録画モード		標準モード		高画質モード	
	記録レート	解像度	記録レート	解像度	記録レート	解像度
ドラマ	1/2D1	2Mbps	FullHD1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
映画	FullHD1	3Mbps	FullHD1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
スポーツ	1/2D1	3Mbps	1/2D1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
芸能	1/2D1	2Mbps	FullHD1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
音楽	1/2D1	2Mbps	FullHD1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
バラエティ	1/2D1	2Mbps	1/2D1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
教養	1/2D1	2Mbps	FullHD1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
アニメ	1/2D1	2Mbps	1/2D1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
社会	1/2D1	3Mbps	1/2D1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
趣味	1/2D1	2Mbps	FullHD1	4Mbps	FullHD1	8Mbps
その他	1/2D1	2Mbps	1/2D1	4Mbps	FullHD1	8Mbps

【図 12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 N 7/03 (2006.01) H 0 4 N 7/08 A
H 0 4 N 7/035 (2006.01) H 0 4 N 7/13 Z
H 0 4 N 7/26 (2006.01)

(72)発明者 妹尾 静一
大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

審査官 梅岡 信幸

(56)参考文献 特開平 1 1 - 2 0 5 7 4 0 (J P , A)
特開平 1 1 - 3 5 5 7 7 2 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 1 6 5 1 1 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 3 6 8 6 1 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 8 7 1 7 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04N 5/76- 5/956
H04N 5/38- 5/46
H04N 7/14- 7/173
G11B 20/10-20/16
G11B 27/00-27/34
H04N 7/00-7/085
H04N 7/24-7/68