(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3736146号
(P3736146)
(45)発行日　平成18年1月18日(2006.1.18)　(24)登録日　平成17年11月4日(2005.11.4)

(51)Int.Cl.　F I
H04N 5/765 (2006.01)　H04N 5/91 L

請求項の数 9　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平10-306644
(22)出願日　平成10年10月28日(1998.10.28)
(65)公開番号　特開2000-152141(P2000-152141A)
(43)公開日　平成12年5月30日(2000.5.30)
審査請求日　平成14年3月13日(2002.3.13)
(31)優先権主張番号　特願平10-250707
(32)優先日　平成10年9月4日(1998.9.4)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(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　鷹田　琢
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マルチメディアシステム開発本部内
(72)発明者　長谷川　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マルチメディアシステム開発本部内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報記憶媒体、および動画音声記録再生装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

情報記録媒体から情報信号を読出す情報読出手段と、動画の概略を表す概略画像を生成する概略画像生成手段と、前記情報信号から概略画像記録位置情報を参照する概略画像記録位置情報参照手段とを備え、

前記概略画像記録位置情報参照手段によって、概略画像記録位置情報として、判定出来ない場合は、前記概略画像生成手段に概略画像を生成させることを特徴とする動画音声記録再生装置。

【請求項２】

動画および音声信号を電子的に生成し、当該動画および音声信号に符号化圧縮処理を施し圧縮動画音声データに変換して記録手段により記録する映像記録媒体であって、

前記動画および音声信号の概略を表す静止画像あるいは動画像の作成に用いる前記圧縮動画データの記録位置情報である概略画像記録位置情報、あるいは、当該概略画像がユーザあるいはシステムで設定されていないことを示す概略画像記録位置情報を記録することを特徴とする情報記録媒体。

【請求項３】

前記概略画像記録位置情報、および、前記概略画像が設定されていないことを示す概略画像記録位置情報は、情報記録媒体上の同じデータ領域であり、

前記概略画像が設定されていないことを示す概略画像記録位置情報は、圧縮動画音声データの記録位置情報としてとり得ない値で記録することを特徴とする請求項２記載の情報

記録媒体。

【請求項４】

動画および音声信号を電子的に生成し、当該動画および音声信号に符号化圧縮処理を施し圧縮動画音声データに変換して記録し、更に当該記録した圧縮動画音声データに伸張処理を施すことにより、テレビ受像機などに出力可能な動画および音声信号を生成する動画音声記録再生装置であって、

前記動画および音声信号の概略を表す静止画像あるいは動画像として用いる前記圧縮動画音声データの記録位置情報である概略画像記録位置情報を参照して、前記圧縮動画音声データを読み出し、概略画像を生成する概略画像生成手段と、当該概略画像記録位置情報が記録位置情報としてとり得ない値であるか否かを判定し、とり得ない値である場合に前記圧縮動画音声データの記録先頭位置情報を当該概略画像記録位置情報として、当該概略画像生成手段に概略画像を生成させる制御手段とを有することを特徴とする動画音声記録再生装置。

【請求項５】

前記制御手段は概略画像記録位置情報が記録位置情報としてとり得ない値であると判定した場合、前記圧縮動画音声データの記録先頭位置情報を当該概略画像記録位置情報として、情報記録媒体に記録することを特徴とする請求項４記載の動画音声記録再生装置。

【請求項６】

動画および音声信号を電子的に生成し、当該動画および音声信号に符号化圧縮処理を施し圧縮動画音声データに変換して記録手段により記録する映像記録媒体であって、前記動画および音声信号に関する付加的内容を表す文字情報の記録位置情報である文字情報記録位置情報、あるいは、当該文字情報がユーザあるいはシステムで設定されていないことを示す文字情報記録位置情報を記録し、前記文字情報記録位置情報、および、前記文字情報が設定されていないことを示す文字情報記録位置情報は、情報記録媒体上の同じデータ領域にあり、前記文字情報が設定されていないことを示す文字情報記録位置情報は、前記文字情報記録位置情報として取り得ない値で記録することを特徴とする情報記録媒体。

【請求項７】

動画および音声信号を電子的に生成し、当該動画及び音声信号に符号化圧縮処理を施し圧縮動画音声データに変換して記録し、さらに当該記録した圧縮動画音声データに伸張処理を施すことにより、テレビ受像機などに出力可能な動画および音声信号を生成する動画音声記録再生装置であって、

前記動画および音声信号に関する付加的内容を表す文字情報の記録位置情報である文字情報記録位置情報を参照して、前記文字情報を読み出し、文字情報を生成する文字情報生成手段と、当該文字情報記録位置情報が記録位置情報として取り得ない値であるか否かを判定し、取り得ない値である場合に文字情報を読み出しに行かないですむようにする制御手段とを有することを特徴とする動画音声記録再生装置。

【請求項８】

記録媒体に動画を記録し、前記記録媒体から動画を再生する記録再生手段と、

前記記録媒体に記録された動画の概略画像の作成に用いる前記動画の記録位置情報が、再生単位の先頭アドレスを有する再生インデクスとは別にサムネールインデクスとして前記記録媒体に記録されていない場合、前記記録媒体に記録された動画の先頭にある先頭画像を基に概略画像を生成する概略画像生成手段と、を有し、

前記記録再生手段は、前記先頭画像の記録位置情報を再生単位の先頭アドレスを有する再生インデクスとは別にサムネールインデクスとして前記記録媒体に記録することを特徴とする動画記録再生装置。

【請求項９】

前記概略画像生成手段は、前記概略画像を表示画面上に小画面として表示されるよう生成し、前記記録媒体に動画が複数記録されている場合、前記概略画像を前記表示画面上に小画面として複数表示されるよう生成することを特徴とする請求項８記載の動画記録再生装置。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、動画音声情報を記録する記録媒体に係り、特に記録した動画音声情報の概要や付加的内容を簡潔に確認するための情報を記録するデータ管理構造を有する記録媒体に関し、また、当該データ管理構造に基づき前記情報を出力する手段、動画音声情報および管理情報を記録、または、再生する手段を有する動画音声記録再生装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来においては、特願平９－３７３８５号記載のように、記録した原画像データの概要を示すような静止画像を原画像データに追記して記録し、当該静止画像を表示する手段を有し、さらに、当該静止画像が用意されていない場合に、警告表示を行うようにするものがある。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
前記従来技術では、前記静止画像の有無判定に関しては、原画像とそれに追記されている静止画像のデータファイルを読み出し、その有無の判定を行わなくてはならない。この場合、たとえば、複数の原画像に対する静止画像を表示する際には、該当するファイルすべてを読み出し判定する必要があり、判定に要する処理時間がかかる恐れがある。同様に、付加的内容を表す文字情報の有無判定に関しても、原画像とそれに追記されている文字情報のデータファイルを読み出し、その有無の判定を行わなくてはならない。この場合、例えば、複数の原画像に対する文字情報を表示する際には、該当するファイル全てを読み出し判定する必要があり、判定に要する処理時間がかかる恐れがある。
【０００４】
また、静止画像が追加されていない場合、静止画像が用意されていない由を示す画面を表示するようになっているが、ユーザにとっては、結局どんな画像が記録されているかわからず、記録されている原画像の検索の操作性向上に関しては、十分に考慮されていなかった。
【０００５】
本発明の目的は、前記不具合点を解消し、原画像に対する概要を示すような静止画像や付加的内容を表す文字情報が追加されているか否かを効率よく判定できるデータ管理構造を有する記憶媒体ならびに、当該静止画像が追加されていなくても、原画像から静止画像を生成し、出力することで、記録されている原画像の検索の操作性を向上させる動画音声記録再生装置を提供することにある。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
前記課題を解決するために、本発明の記録媒体は、動画および音声信号を電子的に生成し、当該動画および音声信号に符号化圧縮処理を施し圧縮動画音声データに変換して記録手段により記録し、前記動画および音声信号の概略を表す静止画像あるいは動画像として用いる前記圧縮動画音声データの記録位置情報である概略画像記録位置情報、あるいは、当該概略画像がユーザあるいはシステムで設定されていないことを示す概略画像記録位置情報を記録する。そして、前記動画および音声信号に関する付加的内容を表す文字情報の記録位置である文字情報記録位置情報、あるいは、当該文字情報がユーザあるいはシステムで設定されていないことを示す文字情報記録位置情報を記録する。
【０００７】
また、前記概略画像記録位置情報、および、前記概略画像が設定されていないことを示す概略画像記録位置情報は、情報記録媒体上の同じデータ領域であり、前記概略画像記録位置情報は、前記記録位置情報としてとり得ない値で記録するようにしてもよい。
【０００８】
さらに、前記文字情報記録位置情報、および、前記文字情報が設定されていないことを示

す文字情報記録位置情報は、情報記録媒体上の同じデータ領域にあり、前記文字情報が設定されていないことを示す文字情報記録位置情報は、前記文字情報記録位置情報として取り得ない値で記録するようにしてもよい。

【０００９】

また、本発明の動画音声記録再生装置は、動画および音声信号を電子的に生成し、当該動画および音声信号に符号化圧縮処理を施し圧縮動画音声データに変換して記録する手段と、更に当該記録した圧縮動画音声データに伸張処理を施すことにより、テレビ受像機などに出力可能な動画および音声信号を生成する手段と、前記動画および音声信号の概略を表す静止画像あるいは動画像として用いる前記圧縮動画音声データの記録位置情報である概略画像記録位置情報を参照して、圧縮動画音声データを読み出し、概略画像を生成する概略画像生成手段と、当該概略画像記録位置情報が記録位置情報としてとり得ない値であるか否かを判定し、とり得ない値である場合に前記圧縮動画音声データの記録先頭位置情報を当該概略画像記録位置情報として、当該概略画像生成手段に概略画像を生成させる制御手段と、前記動画および音声信号に関する付加的内容を表す文字情報の記録位置情報である文字情報記録位置情報を参照して、前記文字情報を読み出し、文字情報を生成する文字情報生成手段と、当該文字情報記録位置情報が記録位置情報として取り得ない値であるか否かを判定し、取り得ない値である場合に文字情報を読み出しに行かないですむようにする第２の制御手段を有する。また、前記制御手段は概略画像記録位置情報が記録位置情報としてとり得ない値であると判定した場合、前記圧縮動画音声データの記録先頭位置情報を当該概略画像記録位置情報として、情報記録媒体に記録するようにしてもよい。

【００１０】

【発明の実施の形態】

以下，本発明の実施例を図１、図２、図３を用いて、説明する。

【００１１】

図１は、本発明の動画音声記録再生装置によって記録媒体に記録される動画音声データおよび該動画音声データの管理データの構造を表す。ここでは、記録する動画音声データはMPEG2で圧縮されたデータとして説明する。

【００１２】

図１において、１１０は、動画音声データ列であり、１１１は、該動画音声データ列を任意の再生時間単位で分割した動画音声データである。また、動画音声データ１１０は、動画データ、音声データ、および、動画音声データ１１０に記録された動画データ、音声データの管理情報や圧縮データ復号、再生のための情報が含まれている。

【００１３】

１２０は再生時刻と動画音声データ１１１との対応を管理するための時間管理データ列であり、１２１は、該時間管理データ列の１レコード単位である時間管理データである。本発明の動画音声記録再生装置は、当該時間管理データ１２１をもとに復号すべき動画音声データ１１１を特定し、動画音声データを復号ならびに再生をおこなう。

【００１４】

１３０は、再生単位を管理する再生管理データ列、１３１は該再生管理データ列の１レコード単位である。再生単位とは、たとえば、放送番組プログラムであったり、カメラなどで記録する運動会などのイベントなど、ユーザが認知できる単位であるが、動画音声記録再生装置の記録開始、ストップ、電源オフ、記録媒体取り出しなどで分割される記録データ単位の少なくとも１つ以上の集合である。１３２は、再生単位と時間管理データ１２１との対応を管理する再生インデクス（再生記録位置情報）である。この再生インデクスは各再生管理データ領域に記録されている。本発明の動画音声記録再生装置は、当該インデクス１３２から、再生単位に含まれる時間管理データ１２１の範囲を特定し、当該時間管理データ１２１をもとに復号すべき動画音声データ１１１の範囲を特定し、動画音声データ１１１を読み出し、復号ならびに再生をおこなうことで、ユーザの指定する再生単位を再生する。

【００１５】

前記において、時間管理データ１２１と動画音声データ１１１との対応や、再生インデクス１３２と時間管理データ１２１との対応とは、記録先頭アドレスおよび記録サイズ、あるいは、先頭データレコードの記録位置情報およびレコード数を記録する構成をとって判定してもよいし、記録先頭アドレスあるいは先頭データレコードの記録位置情報のみを記録する構成をとり、対象レコードに記録している記録先頭アドレスあるいは対象インデクスに記録している先頭データレコードの記録位置情報と、対象レコードの次レコードに記録している記録先頭アドレスあるいは先頭データレコードの記録位置情報とから判定してもよい。

【００１６】

また、時間管理データ列１２０や再生管理データ列１３０には、当該データ列であることを示す情報や、記録、再生のための他の情報が結合されてもよい。

【００１７】

１３３は、再生単位の概略を示す静止画像あるいは動画像である概略画像（以下、サムネールと呼ぶ）として用いる動画データの記録位置を特定する情報を記録するサムネールインデクス（概略画像記録位置情報）であり、本実施例では、当該インデクス１３３は、時間管理データ１２１の記録位置を記録するものとする。また、本実施例では各再生管理データ内にサムネールインデクスは一つしか記載されていないが、各再生管理データ内に存在するサムネールインデクスは複数であっても良い。本発明の動画音声記録再生装置は、当該インデクス１３３に対応する時間管理データ１２１から、動画音声データ１１１を特定し、当該データに含まれる動画データを復号し、少なくとも１以上の再生フレームを復号後、当該フレームのみを表示状態のまま再生出力を停止することでサムネールを表示するものである。この時画面上に表示されるサムネールは１つであっても良いし、小画面のものが複数であっても良い。また、動画像がサムネールとして表示されている場合は動画像の再生後、静止画像を表示しても良いし、動画像の再生を繰り返しても良い。

【００１８】

本発明では、サムネールとして表示するための動画データが特定されていない状態を表す手段として、サムネールインデクス１３３に当該状態を意味する値を設定する。当該状態とは、ユーザにより再生単位に対してサムネールの指定がなされていない状態、あるいは当該指定を解除された状態、または、サムネール表示をサポートしていない他の動画音声記録装置により記録された状態などであり、また、前記値としては、該インデクス１３３で時間管理データ１２１の記録位置としてとりえない値であれば、その値は限定しない。

【００１９】

次に前記データ構造で記録されている記録媒体を用いて動画音声を記録再生する動画音声記録再生装置について図２を用いて説明する。図２は、本発明の動画音声記録再生装置のブロック構成図である。図２において、映像入力部２０１を介して映像処理部２０２に入力・処理した映像信号はそのスルー・アウトプットとして映像出力部２０３に送出すると同時に、圧縮符号化待ちのためのバッファとなる画像メモリ２０４に記録する。２０５は、符号化圧縮／伸張手段（以下ＣＯＤＥＣ処理部と呼ぶ）であり、圧縮符号化時においては前記画像メモリ２０４から順次映像信号を読み出し、圧縮符号化処理を行い、記録のためのバッファメモリ２０６に圧縮後の信号を記録する。当該バッファメモリ２０６に記録した信号は、ディスクＩ／Ｆ２０７を介し、ディスク記録再生部２０８に送り、記録媒体に記録する。また、伸張復号時には信号は上述の逆方向で流れ、ＣＯＤＥＣ処理部２０５にて圧縮前の映像信号に伸張復号し、画像メモリ２０４に記録する。当該画像メモリ２０４に記録した映像信号はさらに映像処理部２０２にて所定の規格（たとえばＮＴＳＣなど）に合致する搬送波信号に変調され、前記スルー・アウトプットと同様に映像出力部２０３に送出される。音声に関しては、音声入力部２０９を介して音声処理部２１０に入力・処理した音声信号をそのスルー・アウトプットとして音声出力部２１１に送出すると同時に、ＣＯＤＥＣ処理部２０５で、圧縮符号化をおこない、映像信号同様記録される。ＣＯＤＥＣ処理部２０５では、映像と音声それぞれの圧縮信号のマージ、あるいは、分割も行い、映像、音声それぞれの符号化圧縮／伸張を行う。また、本構成において、音声信号に

対し、ＣＯＤＥＣ処理部２０５への送出待ちのためのバッファを設けてもよい。
【００２０】
また、コントローラ２１２は、プログラムメモリ２１３に記録しているプログラムを読み出し、ユーザインタフェース部２１４を介したユーザとの操作指示に基づき、前記ブロックを制御したり、制御に必要なデータをプログラムメモリ２１３に読み書きする。
【００２１】
次に、サムネールとして表示するための動画データが特定されていない状態で、ユーザインタフェース部２１４を介して、サムネール表示の動作について、説明する。当該状態では、前述したとおり、サムネールインデクス１３３に当該状態を表す値が記録されており、本発明の動画音声記録再生装置が当該値を検出した場合、再生インデクス１３２で特定される時間管理データ１２１の先頭の時間管理データのインデクス値をサムネールインデクス値として、サムネール表示を行う。
【００２２】
さらに、前記サムネール表示後、当該サムネールインデクス値をサムネールインデクス１３３に記録するようにしてもよい。
【００２３】
また、前記サムネール表示処理を行わず、サムネール表示ができない由をユーザに通知する画面を表示するようにしてもよい。
【００２４】
図３は、本発明の動画音声記録再生装置によって記録媒体に記録される文字情報データおよび該文字情報データの管理データの構造を表す。
【００２５】
図３において、３１０は文字情報データ列であり、３１１は、該文字情報データ列の１レコード単位である文字情報データである。
【００２６】
１３０、１３１はそれぞれ、図１で説明したように、再生単位を管理する再生管理データ列、該再生データ管理列の１レコード単位である。３２１は、再生単位と文字情報データ３１１との対応を管理する文字情報記録位置情報である。この文字情報記録位置情報は各再生管理データ領域に記録されている。本発明の動画音声記録再生装置は、当該文字情報記録位置情報３２１から、３２１を含む再生管理データに関連する文字情報データ３１１の範囲を特定し、文字情報３１１を読み出し、復号ならびに再生を行うことにより、ユーザの指定する再生単位に関連する文字情報を再生表示する。
【００２７】
前記において、文字情報記録位置情報３２１と文字情報データ３１１との対応は、記録先頭アドレスおよび記録サイズ、あるいは、先頭データレコードの記録位置情報およびレコード数を記録する構成をとって判定してもよいし、記録先頭アドレスあるいは先頭データレコードの記録位置情報のみを記録する構成をとり、対象レコードに記録してある記録先頭アドレスあるいは対象インデクスに記録してある先頭データレコードの記録位置情報と、対象レコードの次レコードに記録してある記録先頭アドレスあるいは先頭データレコードの記録位置情報とから判定してもよい。
【００２８】
また、再生管理データ列１３０には、当該データ列であることを示す情報や、記録、再生のための他の情報が結合されてもよい。
【００２９】
３２１は、再生単位に関する付加的内容を表す文字情報として用いる文字情報データの記録位置を特定する情報を記録する文字情報インデクス（文字情報記録位置情報）である。本実施例では、前記文字情報として再生単位のタイトル名や、再生単位を記録した日時や場所、記録者名などを記録再生することを考えているが、これに限る必要は全くない。ユーザがメモとして前記文字情報の内容を自由に決めて記録してもよいし、本発明による動画音声記録再生装置が自動的に前記文字情報の内容を自動的に記録するようにあらかじめ

設定されていてもよい。

【００３０】

本実施例では、各再生管理データ内に文字情報記録位置情報は一つしか記載されていないが、各再生管理データ内に存在する文字情報記録位置情報は複数であってもよい。本発明の動画音声記録再生装置は、当該文字情報記録位置情報３２１から文字情報データ３１１を特定し、当該データを復号し、少なくとも１以上の再生フレームを復号後、当該フレームのみを表示状態のまま再生出力を停止することにより文字情報を表示するものである。このとき画面上に表示される文字情報の画面は一つであってもよいし、小画面のものが複数であってもよい。

【００３１】

本発明では、文字情報として表示するための文字情報データが特定されていない状態を表す手段として、文字情報記録位置情報３２１に当該状態を意味する値を設定する。当該状態とは、ユーザにより、あるいは本発明の動画音声記録再生装置の自動モードにより、再生単位に対して文字情報の記録がなされていない状態、あるいは当該文字情報の表示指示が解除された状態、または、文字情報記録をサポートしていない他の動画音声記録装置により動画音声を記録された状態などである。前記値としては、該文字情報記録位置情報において文字情報データ３１１の記録位置として取り得ない値であれば、その値は限定されない。

【００３２】

前記データ構造で記録されている記録媒体を用いて文字情報を記録再生する動画音声記録再生装置について図２を用いて説明する。図２は前述したように、本発明の動画音声記録再生装置のブロック構成図である。図２において、映像入力部２０１あるいはユーザインターフェース部を介して映像処理部２０２に入力・処理された文字情報信号はそのスルー・アウトプットとして映像出力部２０３に送出されると同時に、圧縮符号化待ちのためのバッファとなる画像メモリ２０４に記録される。２０５は、ＣＯＤＥＣ処理部であり、圧縮符号化時においては前記画像メモリ２０４から順次信号を読み出し、圧縮符号化処理を行い、記録のためのバッファメモリ２０６に圧縮後の信号を記録する。当該バッファメモリ２０６に記録された信号は、ディスクＩ／Ｆ２０７を介し、ディスク記録再生部２０８に送られ、記録媒体に記録される。また、伸張復号時には信号は上述の逆方向で流れ、ＣＯＤＥＣ処理部２０５にて圧縮前の信号に伸張復号され、画像メモリ２０４に記録される。当該画像メモリ２０４に記録された信号はさらに映像処理部２０２にて所定の規格（たとえばＮＴＳＣなど）に合致する搬送波信号に変調され、前記スルー・アウトプットと同様に映像出力部２０３に送出される。

【００３３】

次に、文字情報として表示するための文字情報データが特定されていない状態での、ユーザインターフェース部２１４を介した文字情報表示の動作について説明する。当該状態では、前述したように、文字情報記録位置情報３２１に当該状態を表す値が記録されており、本発明による動画音声記録再生装置が当該値を検出した場合、文字情報データ３１１を文字情報データ列３１０に探しに行かないし、また文字情報を表示することも行わない。このとき文字情報表示ができない旨をユーザに通知する画面を表示するようにしてもよい。

【００３４】

【発明の効果】

本発明によれば、サムネールの画像がユーザ、あるいは動画音声記録装置で指定されていない場合でも、サムネール画像を表示することができる。たとえば、ユーザによる指定される前でも、表示可能であり、また、サムネール記録、再生機能のない記録装置で動画音声が記録されてた媒体でも本発明のサムネールインデクスの記録作法で記録することによって、本発明の動画音声記録再生装置では、サムネールを表示することが可能であり、記録した動画音声の検索を効率よく行うことができる効果がある。

【００３５】

さらに、サムネールの対象とする動画音声データを再生単位の先頭となるようにサムネール指定することで、サムネール指定が行われていない場合のサムネール画像を特定するための処理を次回の表示から省くことができ、高速表示が可能となる。

【００３６】

文字情報記録再生機能のない記録装置で動画音声が記録された媒体でも、本発明の文字情報記録位置情報の記録作法で記録することによって、本発明の動画音声記録再生装置では、文字情報を表示することが可能であり、動画音声以外の情報を提供できる効果がある。

【００３７】

また、文字情報として表示するための文字情報データが特定されていない場合には、わざわざ文字情報の有無を確認するため文字情報データ列を検索する必要がないので、文字情報がない旨の高速表示が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の動画音声記録再生装置によって記録媒体に記録される動画音声データおよび該動画音声データの管理データの構造である。

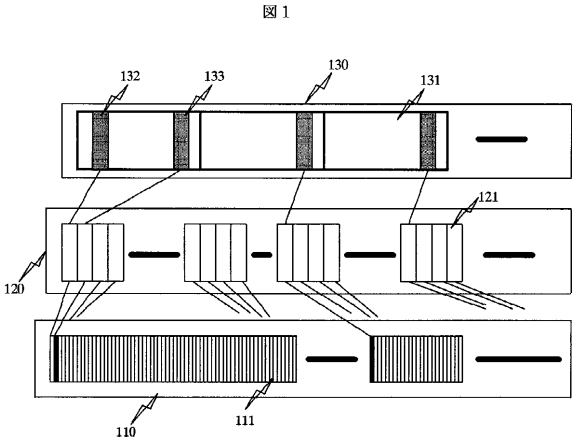
【図２】本発明の動画音声記録再生装置のブロック構成図である。

【図３】本発明の動画音声記録再生装置によって記録媒体に記録される文字情報データおよび該文字情報データの管理データの構造である。

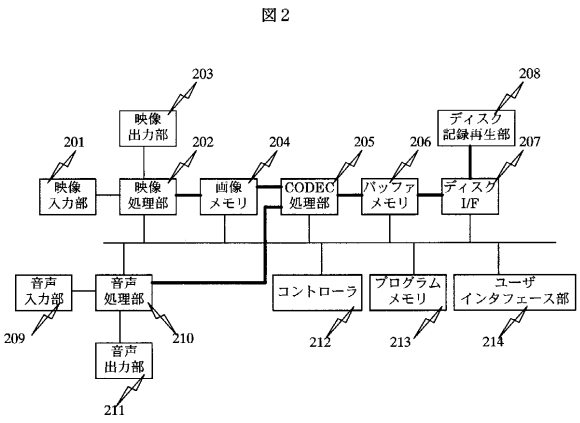
【符号の説明】

１１０…動画音声データ列，１１１…動画音声データ，１２０…時間管理データ列，１２１…時間管理データ，１３０…再生管理データ列，１３１…再生管理データ，１３２…再生インデクス，１３３…サムネールインデクス，３１０…文字情報データ列，３１１…文字情報データ，３２１…文字情報記録位置情報。

【図１】

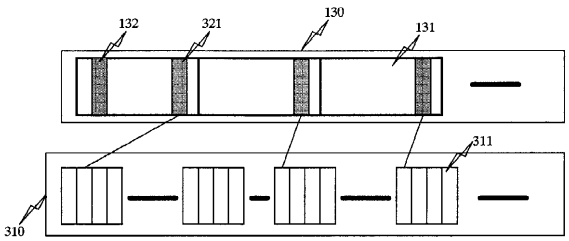


【図２】



【図３】

図３



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 保
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マルチメディアシステム開発本部内
(72)発明者 影山 昌広
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目２８０番地株式会社日立製作所中央研究所内
(72)発明者 福島 真一郎
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マルチメディアシステム開発本部内

審査官 鈴木 明

(56)参考文献 特開平０８－２２３５２４（ＪＰ，Ａ）
特開平０１－２２９４８３（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２００６７４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04N 5/76-5/956
G11B 20/10-20/12