(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3679423号
(P3679423)
(45)発行日　平成17年8月3日(2005.8.3)　(24)登録日　平成17年5月20日(2005.5.20)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04N　5/907　H04N　5/907　B

請求項の数 2　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願平4-331871
(22)出願日　平成4年12月11日(1992.12.11)
(65)公開番号　特開平6-178257
(43)公開日　平成6年6月24日(1994.6.24)
審査請求日　平成11年11月17日(1999.11.17)
審判番号　不服2004-23939(P2004-23939/J1)
審判請求日　平成16年11月24日(2004.11.24)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100090284
弁理士　田中　常雄
(72)発明者　針ケ谷　勲
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　高橋　宏爾
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】記録再生装置及び再生装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
映像信号と音声信号とを、複数のユーザーコード及び前記複数のユーザーコードに対応した、前記映像信号と音声信号の直前の再生終了位置に関する終了位置情報が記録された記録媒体に対して記録再生する記録再生手段と、
前記記録媒体に記録された複数のユーザーコードのうち、入力されたユーザーコードの前記終了位置情報を前記記録媒体から再生し、この再生された終了位置情報に従い前記映像信号と音声信号の再生を開始すると共に、前記映像信号と音声信号の再生停止の指示に応じた前記映像信号と音声信号の再生停止位置に基づいて、前記入力されたユーザーコードに対応した前記記録媒体上の終了位置情報を更新するよう前記記録再生手段を制御する制御手段
とを備えることを特徴とする記録再生装置。
【請求項２】
前記記録再生手段は前記終了位置情報を前記記録媒体における所定の記憶領域に記録することを特徴とする請求項１に記載の記録再生装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、映像及び音声を記録媒体に記録又は再生する記録再生装置に関する。
【０００２】

【従来の技術】
動画像及び音声を記録する記録システムとしては、１／２インチ又は８ｍｍ巾の磁気テープを使用するビデオ・テープ・レコーダが周知である。この記録システムでは、所望の映像記録位置まで磁気テープを搬送するのに、頭出し用インデックス信号を用いる早送りや、高速再生を使用する。磁気テープは所詮、シーケンシャルにしかアクセスできないので、検索には時間がかかる。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
これに対して、画像圧縮技術の向上により、データ量を１／２０～１／２００に圧縮しても１／２インチＶＴＲ程度の画質を維持できるようになり、光ディスク、光磁気ディスク、ハード・ディスク装置、及びフラッシュ・メモリなどの固体メモリなども、その容量増加もあいまって、動画像の記録媒体の候補に考えられるようになった。これらは、基本的にランダム・アクセス能力を具備するので、磁気テープに比べて、より早く所望の情報の記録場所に到達できるという利点がある。特に固体メモリは、そのアクセス速度の速さと可動部が無く、衝撃による損傷・破壊のおそれが低いという利点があるが、ハード・ディスク装置や光ディスク、光磁気ディスクなどに比べ、容量が小さいという欠点がある。
【０００４】
また、記録媒体の種別如何にかかわらず、従来の情報記録再生システムでは、記録媒体を再生している途中で中断し、別の装置で再生を再開する場合に、早送り又は検索といった作業が必要であった。この作業はかなり面倒であり、操作性を悪くしている。
【０００５】
本発明は、記録媒体の記録領域を有効活用しつつ、操作性を高めた記録再生装置を提示することを目的とする。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
本発明に係る記録再生装置は、映像信号と音声信号とを、複数のユーザーコード及び前記複数のユーザーコードに対応した、前記映像信号と音声信号の直前の再生終了位置に関する終了位置情報が記録された記録媒体に対して記録再生する記録再生手段と、前記記録媒体に記録された複数のユーザーコードのうち、入力されたユーザーコードの前記終了位置情報を前記記録媒体から再生し、この再生された終了位置情報に従い前記映像信号と音声信号の再生を開始すると共に、前記映像信号と音声信号の再生停止の指示に応じた前記映像信号と音声信号の再生停止位置に基づいて、前記入力されたユーザーコードに対応した前記記録媒体上の終了位置情報を更新するよう前記記録再生手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。
【０００９】
【実施例】
以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。
【００１０】
先ず、本発明を適用する映像・音声記録システムの概略を説明する。図１はその概略構成ブロック図を示す。
【００１１】
図１において、入力端子１０，１２には、ステレオ音声信号のＬチャンネル及びＲチャンネルがそれぞれ入力し、Ａ／Ｄ変換器１４，１６によりディジタル信号に変換される。音声処理回路１８，２０は、Ａ／Ｄ変換器１４，１６の出力データに雑音除去及びダイナミック・レンジの制限などの一般的な音声信号処理を施す。
【００１２】
音声圧縮回路２２が、音声処理回路１８，２０から出力されるＬチャンネル及びＲチャンネルの音声データを圧縮符号化する。例えば、Ｌ／Ｒの相関を用いた２チャンネル混合でのベクトル符号化、又は、ＭＰＥＧ（Ｍｏｖｉｎｇ　Ｐｉｃｔｕｒｅ　Ｅｘｐｅｒｔ　Ｇｒｏｕｐ）で討議されている適応変換符号化（ＡＴＡＣ，ＡＳＰＥＣ等）や帯域分割符号

化（ＭＵＳＩＣＡＭ，ＳＢ／ＡＤＰＣＭなど）などを利用できる。

【００１３】

他方、入力端子２４には映像信号が入力し、Ａ／Ｄ変換器２６によりディジタル信号に変換されて映像処理回路２８に印加される。映像処理回路２８は、音声処理回路１８，２０と同様に、雑音除去やダイナミック・レンジの制限などの一般的な処理を行なって、映像圧縮回路３０に供給する。

【００１４】

映像圧縮回路３０は、映像処理回路２８からの映像データを、データ量で１／２０から１／２００に圧縮符号化する。例えば、ＭＰＥＧで提案されたＭＰＥＧ－Ｉと呼ばれる圧縮アルゴリズムを使用する。これは、フレーム間相関、動きベクトル補償、及び両側予測フレーム間圧縮を適宜に組み合わせたものであり、１／２インチＶＴＲの標準画質程度を維持できる。

【００１５】

音声圧縮回路２２は、圧縮音声データをデータ合成回路３２に、音質のモード及び音声データ長に関する情報をＩＤ発生回路３４に供給する。映像圧縮回路３０は、圧縮映像データをデータ合成回路３２に、画質のモード及び映像データ長に関する情報をＩＤ発生回路３４に供給する。詳細は後述するが、データ合成回路３４は、一定時間Ｔｏ（例えば、１秒、即ち３０フレーム）毎の圧縮映像データ及び圧縮音声データをまとめ、これにＩＤ発生回路３４からのＩＤデータを付加してマスメモリ３６に印加する。マスメモリ３６はフラッシュメモリ、ＤＲＡＭ、ＳＲＡＭなどからなる大容量の固体メモリ回路である。

【００１６】

メモリ制御回路３８は、マスメモリ３６のデータの書込み及び読出しを制御し、システム制御回路４０は、操作キー４２の操作に応じてメモリ制御回路３８、その他を制御する。システム制御回路４０はまた、表示装置４４により動作状態及び日時などの各種の情報を表示する。

【００１７】

映像及び音声の記録では、通常、２つのタイムコードを使用する。第１に、記録媒体又は映像音声プログラムの冒頭からの経過時間やカメラ撮影の累積時間であり、第２に、記録又は撮影時の年月日時刻情報である。システム制御回路４０は前者のタイムコードをＳＭＰＴＥ形式で発生し、ＩＤ発生回路３４に印加する。カレンダクロック４６が後者のタイムコードを発生し、ＩＤ発生回路３４に供給する。

【００１８】

アドレス情報発生回路４８は、メモリ制御回路３８からのアドレス情報から、記録情報のデータ量や先頭アドレスに関する情報を発生し、ＩＤ発生回路３４に供給する。

【００１９】

ＩＤ発生回路３４は、回路２２，３０，４０，４６，４８からの情報を所定フォーマットに成形して、データ合成回路３２に印加する。データ合成回路３２は、一定時間Ｔｏ（例えば、１秒）内に音声圧縮回路２２及び映像圧縮回路３０が生成する音声及び映像の圧縮データを合成し、ＩＤ発生回路３４からのＩＤデータを付加して、１つのデータ・ブロックとする。

【００２０】

ＩＤ発生回路３４の出力データ・フォーマットを図２に示す。図２に示すように、ＩＤ発生回路３４による合成データ列又はデータ・ブロックは、固定長のＩＤデータ領域、可変長の音声データ領域及び可変長の映像データ領域からなる。

【００２１】

ＩＤデータ領域は、ＩＤ（番号）、タイムコード、画質のモード、映像データ長、映像先頭番地、音質のモード、音声データ長、音声先頭番地及び削除済みフラグからなる。削除済みフラグは、物理的な記録消去をせずに、論理的に記録を消去するのに使用される。ＩＤ（番号）は、図３に示すように、例えば初期値０から始まり、一定時間Ｔｏ（例えば、１秒）毎にインクリメントされる。図３以降及び以下の説明では、これをＩＤに続く２桁

の数字で表現する。
【００２２】
音声データ領域は、１秒間の音声信号の圧縮データからなり、具体的には、Ｌチャンネル及びＲチャンネルの初期情報（リセット・データ）と、これに続く可変長符号化された圧縮データとからなる。映像データ領域は、１秒間、即ち３０フレームの映像信号の圧縮データからなり、具体的には、例えばフレーム内符号化などによる初期情報（リセット・データ）と、これに続く可変長符号化された圧縮データとからなる。
【００２３】
再生系を簡単に説明する。マス・メモリ３６から読み出されたデータは、データ分配回路５０に印加される。データ分配回路５０は、図２に示すデータ・ブロック構造から各領域のデータを分離し、ＩＤデータを検索情報再生回路５２に、映像データ・エリアの圧縮映像データを映像伸長回路５６に、音声データ・エリアの圧縮音声データを音声伸長回路５８に印加する。
【００２４】
検索情報再生回路５２はＩＤデータに含まれる基本情報を再生し、表示情報生成回路５４に出力する。表示情報生成回路５４は、映像表示する情報、例えばタイムコードに対する映像信号を生成する。映像伸長回路５６は圧縮映像データを伸長して、映像データを復元し、音声伸長回路５８は圧縮音声データを復元して音声データを復元する。
【００２５】
データ選択回路６０は、映像伸長回路５６から供給される映像データを加算器６２及びビデオ出力端子６４に出力し、音声伸長回路５８から供給される音声データをＤ／Ａ変換器６６及び音声出力端子６８に出力する。加算器６２は復元された映像データに、表示情報生成回路５４からの映像信号を重畳し、Ｄ／Ａ変換器７０に出力する。Ｄ／Ａ変換器６６は音声データをアナログ音声信号に変換し、Ｄ／Ａ変換器７０は映像データをアナログ映像信号に変換する。アナログ音声信号は音響モニタ（例えば、スピーカ）７２に印加され、アナログ映像信号は映像モニタ７４に印加される。これにより、記録映像及び記録音声を視聴できる。
【００２６】
マスメモリ３６のメモリ空間を図４に示す。このシステムでは、マスメモリ３６のメモリ空間を基本的に３つの領域に区分する。第１は、各撮影シーンの最初の記録データのＩＤ番号を登録する目次テーブル、第２は、連続する各ＩＤ番号のデータ・ブロックの先頭記録アドレスを記憶するＩＤテーブル、第３は、データを記憶するデータ領域である。更に、目次テーブル上で次の記録を開始する位置を示す数値を記憶するポインタＳＰ、次に記録開始する際のＩＤ番号を記憶するメモリ・カウンタＣＣ、及び個々の媒体を識別する識別コードＩＤ　ＣＯＲＤをメモリ空間の所定箇所に設けてある。
【００２７】
図４では、第１のシーン＃１をＩＤ０～ＩＤ１９にわたり記録し、続けて第２のシーン＃２をＩＤ２０～ＩＤ４４に記録し、第３のシーン＃３をＩＤ４５以降に記録するとしている。目次テーブルの各記憶位置ＴＣ（ｎ）には、記録シーン毎にその順番で先頭のＩＤ番号が記録され、ＩＤテーブルの各記憶位置ＩＤ（ｎ）にはＩＤ番号がｎのデータ・ブロックが記録されるデータ領域の先頭アドレスＸ，Ｙが記録され、データ領域には、図２に示す構造のデータ・ブロックが空き領域に順番に記録される。なお、ＩＤ番号がｎのデータ・ブロックがデータ領域に記録完了した時点で、ＩＤ（ｎ＋１）には、次に記録開始するときの、データ領域のアドレスを予め格納する。
【００２８】
ちなみに、データ領域を論理的に（Ｘ，Ｙ）の二次元で表現しているが、一次元で表現してもよいことはいうまでもない。
【００２９】
シーン＃１，＃２，＃３の記録に対するＳＰ、ＣＣ、目次テーブルＣＴ（ｎ）及びＩＤテーブルＩＤ（ｎ）の変化を表として、図５に示す。最初の記録前の記録ポーズ状態では、

ＳＰ＝０、ＣＣ＝０であり、ＩＤ（０）には、データ領域の先頭アドレス（Ｘ０，Ｙ０）がセットされている。

【００３０】

使用者によるシーン＃１の記録開始の指示に応じて、システム制御回路４０は、ＩＤ発生回路３４にＣＣ値に応じたＩＤ番号（ここでは、０）を発生させる。このＩＤ番号は１秒毎にインクリメントされる。データ合成回路３２が順次出力するデータ・ブロックは、ＩＤ（０）で示されるデータ領域のアドレス、即ち（Ｘ０，Ｙ０）から順次書き込まれていく。

【００３１】

なお、データ領域へのデータ・ブロックの書込みに応じて、ＩＤテーブルには、次のデータ・ブロックの先頭記憶アドレスが、そのＩＤ番号に相応する記憶位置に書き込まれる。即ち、ＩＤ（ｎ）のデータ・ブロックの書込み終了後、ＩＤテーブルのＩＤ（ｎ＋１）に、次のデータ・ブロックの書込み開始アドレスが書き込まれる。

【００３２】

このようにして、シーン＃１の撮影（記録）がＩＤ（１９）で終了し、記録ポーズになったとする。この時点で、ＳＰはインクリメントされて１になり、ＣＣには次のＩＤ番号である２０がセットされる。次のシーンを記録するときには、ＣＣが示すＩＤ番号から開始し、ＳＰが示す目次テーブルＴＣ（ＳＰ）にそのＩＤ番号をセットし、且つ、ＩＤテーブルで、ＣＣが示すＩＤ番号に対応する記憶位置に記憶されるアドレスから、データ・ブロックを記録する。

【００３３】

即ち、次のシーン＃２を開始したとき、ＳＰ＝１でＣＣ＝２０であるから、目次テーブルのＴＣ（１）にＣＣが示すＩＤ番号（ここでは２０）をセットする。ＩＤ発生回路３４は、２０からスタートし、１秒毎にインクリメントするＩＤ番号を発生する。ＩＤテーブルの、ＣＣが示すＩＤ番号の記憶位置から、データ・ブロックの記録開始アドレスが分かり、データ合成回路３２により合成されたデータ・ブロックは、そのアドレスから順にデータ領域に記憶される。ＩＤテーブルには、シーン＃１と同様に、各ＩＤの先頭記憶アドレスがセットされる。

【００３４】

シーン＃２の撮影（記録）がＩＤ（４４）で終了したとすると、この時点で、ＳＰはインクリメントされて２になり、ＣＣには次のＩＤ番号である４５がセットされる。

【００３５】

このシステムでは、各ＩＤのデータ・ブロックの記憶開始アドレスのみをＩＤテーブルに記録するのは、一連のデータ・ブロックをデータ領域に連続記録するのを前提としているからである。コンピュータの補助記憶装置における各種のファイル管理システムに見られるように、１つのデータ・ブロックが占有するデータ領域のアドレスをＩＤテーブル等に記録するようにすれば、このような前提が不要になることは明らかである。

【００３６】

目次テーブルＴＣ（ｎ）には、ＩＤ番号のみでなく、図６に示すように、消去の可否、再生の可否及びコピーの可否を示す制御情報を含めてもよい。それぞれに１ビットで、合計３ビットを割り当てればよい。”１”は消去、再生又はコピーの不可を示し、”０”は消去、再生又はコピーの許可を示す。

【００３７】

なお、目次テーブルに記録するＩＤ番号は、撮影時には各シーンの先頭のＩＤ番号であるが、ビデオ・ソフトウエアからの映像及び音声情報の場合には、区分したいキャプチャの先頭のＩＤ番号にすればよい。

【００３８】

次に、マスメモリ３６を装置本体から取り外し自在なメモリ・パック構造とし、電源投入時又は電源オン状態で当該メモリ・パックを装着した時に適正に動作する構成を説明する。図４で説明したＩＤ　ＣＯＲＤは、各メモリ・パックを識別するコードとなる。図７

は、再生停止位置の情報を記憶するメモリを具備する参考例の概略構成ブロック図を示す。

【００３９】

図７において、８０は電源、８２は全体を制御する中央処理装置（ＣＰＵ）、８４は電源８０の出力電圧の立上がり及び立下がりを検出してＣＰＵ８２に通知するパワーアップ・クリア回路、８６はＣＰＵ８２の動作に必要なプログラム、変数及び定数を記憶するメモリである。８８はマスメモリ３６を内部に保有し、着脱自在なメモリ・パック、９０はメモリ・パック８８のインターフェース、９２はメモリ・パック８８の装着を検知する検知回路、９４は、電源スイッチの他に、記録、再生、停止、順送り及び逆送り記録再生に必要な操作キー、並びに、同じ動作モードへ復帰した時に当該動作モードからの脱出時の状態から継続動作するか否かを指示するコンティニュー・ボタンなどを具備する操作キー、９６は再生映像及び操作モード等を表示するモニタである。

【００４０】

メモリ８６は、電源８０から常時必要電力を供給されており、電源オフ操作によっても、必要なデータを記憶保持できる。メモリ８６は、ＩＤ　ＣＯＲＤを記憶するＩＤコード・メモリ８６ａと、当該ＩＤコード・メモリ８６ａに記憶されるＩＤ　ＣＯＲＤに対するカウンタ・アドレス（ＩＤ番号）を対として記憶するカウンタ・メモリ８６ｂを具備する。

【００４１】

図８は、図７に示す装置の記録再生動作のフローチャートを示す。操作キー９４に含まれる電源スイッチがオンされるか、又は電源スイッチのオン状態でメモリ・パックが装着されると、図８に示すフローがスタートする。

【００４２】

先ず、再生モードか録画モードかを判断する（Ｓ１，Ｓ１３）。

【００４３】

再生モードのとき（Ｓ１）、装着されているメモリ・パック８８のマスメモリ３６から識別コードを読み出す（Ｓ２）。読み出した識別コードがＩＤコード・メモリ８６ａに登録されていれば（Ｓ３）、カウンタ・メモリ８６ｂから当該識別コードと対に記憶されているＩＤ番号（以下、ＣＭと略す。）を読み出し（Ｓ４）、ＩＤコード・メモリ８６ａに登録されていなければ（Ｓ３）、読み出した識別コードをＩＤコード・メモリ８６ａに登録し（Ｓ５）、ＣＭに０をセットする（Ｓ６）。

【００４４】

Ｓ５又はＳ６の後、操作キー９４に含まれる再生スイッチの操作状況を調べ（Ｓ７）、操作されていなければＳ１に戻り、操作されていればＣＭ（ＩＤ番号）に基づいて、メモリ・パック８８のマスメモリ３６を記憶データを読み出す（Ｓ８）。

【００４５】

再生スイッチがオフになるまで再生を続け（Ｓ８，９）、再生スイッチがオフになったら（Ｓ９）、その直前に読み出されていたＩＤ番号がマスメモリ３６に記録されている最後のＩＤ番号であるか否かを判断する（Ｓ１０）。最後のＩＤ番号でなければ、再生スイッチがオフになる直前のＩＤ番号をＣＭ値としてカウンタ・メモリ８６ｂを更新し（Ｓ１２）、最後のＩＤ番号であれば、ＣＭの値を０にして、再生動作を終了する（Ｓ１１）。

【００４６】

録画モードの場合（Ｓ１３）、メモリ・パック８８のマスメモリ３６からＳＰ，ＣＣを読み出す（Ｓ１４）。次に、録画スイッチがオンされたか否かを判断し（Ｓ１５）、オンされていなければＳ１に戻り、オンされたならば、録画スイッチがオフになるまで、ＳＰ，ＣＣの値に基づいて前述した録画動作を実行する（Ｓ１６，１７）。録画スイッチがオフになったら（Ｓ１７）、ＳＰ，ＣＣを更新し（Ｓ１８）、録画動作を終了する。

【００４７】

なお、ＩＤコード・メモリ８６ａ及びカウンタ・メモリ８６ｂは、複数の識別コード及びその識別コードのＣＭ値を記憶することができる。また、Ｓ１２では再生スイッチがオフになる直前にマスメモリ３６から読み出されていたＩＤ番号でＣＭを更新しているが、当

該ＩＤ番号の次のＩＤ番号をＣＭの値としてもよい。

【００４８】

図９は、ＩＤコード・メモリ８６ａと、カウンタ・メモリ８６ｂの対応の一例を表形式で示したたものである。

【００４９】

次に、本体内の電源バックアップされたメモリに、ＩＤ　ＣＯＲＤを記憶するＩＤコード・メモリ（図７のメモリ８６ａ）、及び当該ＩＤコード・メモリに記憶されるＩＤ　ＣＯＲＤに対するカウンタ・アドレス（ＩＤ番号）を対として記憶するカウンタ・メモリ（図７のメモリ８６ｂ）を共に設けない構成での実施例を説明する。図１０は、本発明の特徴である、再生停止位置の情報を記録媒体上に記憶して更新する構成を有する記録再生装置のブロック図である。

【００５０】

図１０において、１８０は電源、１８２は全体を制御する中央処理装置（ＣＰＵ）、１８４はパワーアップ・クリア回路８４と同様のパワーアップ・クリア回路、１８６は電源１８０から常時必要電力を供給され、ＣＰＵ１８２の動作に必要なプログラム、変数及び定数を記憶するメモリである。１８８はマスメモリ３６を内部に保有し、着脱自在なメモリ・パック、１９０はメモリ・パック１８８のインターフェース、１９２はメモリ・パック１８８の装着を検知する検知回路、１９４は操作キー９４と同様の操作キー、１９６は再生映像及び操作モード等を表示するモニタである。

【００５１】

図１１は、図１０に示す構成でメモリ・パック１８８に含まれるマスメモリ３６のメモリ空間を示す。図１１に示すように、マスメモリ３６内に、直前に再生したアドレス情報（ＩＤ番号）を記憶するエリア（ＡＤ）を設けてある。

【００５２】

図１２は、図１０に示す装置の記録再生動作のフローチャートを示す。図８と同様に、操作キー１９４に含まれる電源スイッチがオンされるか、又は電源スイッチのオン状態でメモリ・パック１８８が装着されると、図１２に示すフローがスタートする。

【００５３】

先ず、再生モードか録画モードかを判断する（Ｓ２１，Ｓ２９）。

【００５４】

再生モードのとき（Ｓ２１）、装着されているメモリ・パック１８８のマスメモリ３６からＡＤを読み出し、メモリ１８６に保存する（Ｓ２２）。操作キー１９４に含まれる再生スイッチの操作状況を調べ（Ｓ２３）、操作されていなければＳ２１に戻り、操作されていれば、マスメモリ３６から読み出したＡＤ（ＩＤ番号）の値に従って、メモリ１８８のマスメモリ３６からデータを読み出し、再生出力する（Ｓ２４）。

【００５５】

再生スイッチがオフになるまで再生を続け（Ｓ２４，２５）、再生スイッチがオフになったら（Ｓ２５）、その直前に読み出されていたＩＤ番号がマスメモリ３６に記録されている最後のＩＤ番号であるか否かを判断する（Ｓ２６）。最後のＩＤ番号でなければ、再生スイッチがオフになる直前のＩＤ番号をＡＤ値としてマスメモリ３６を更新し（Ｓ２８）、最後のＩＤ番号であれば、ＡＤを０で更新して再生動作を終了する（Ｓ２７）。

【００５６】

録画モードの場合（Ｓ２９）、メモリ・パック１８８のマスメモリ３６からＳＰ，ＣＣを読み出す（Ｓ３０）。次に、録画スイッチがオンされたか否かを判断し（Ｓ３１）、オンされていなければＳ２１に戻り、オンされたならば、録画スイッチがオフになるまで、ＳＰ，ＣＣの値に基づいて前述した録画動作を実行する（Ｓ３２，３３）。録画スイッチがオフになったら（Ｓ３３）、ＳＰ，ＣＣを更新し（Ｓ３４）、録画動作を終了する。

【００５７】

なお、Ｓ２８では再生スイッチがオフになる直前にマスメモリ３６から読み出されていたＩＤ番号でＡＤを更新しているが、当該ＩＤ番号の次のＩＤ番号をＡＤの値としてもよい

。

【００５８】

図１０に示す構成では、上記ＡＤを含むユーザー・コードを記憶する領域（ＵＡ）をマスメモリ３６に設けてもよい。図１３は、ユーザー・コードの記憶エリアＵＡを具備するマスメモリ３６のメモリ空間を示す。図１４は、ユーザー・コード記憶エリアの記憶データ例を示す。

【００５９】

図１５は、図１０に示す装置構成で、メモリ・パック１８８内のマスメモリ３６に図１３に示すようにユーザー・コード記憶領域ＵＡを設けた場合の、記録再生動作のフローチャートを示す。図１２と同様に、操作キー１９４に含まれる電源スイッチがオンされるか、又は電源スイッチのオン状態でメモリ・パック１８８が装着されると、図１５に示すフローがスタートする。

【００６０】

先ず、再生モードか録画モードかを判断する（Ｓ４１，Ｓ５３）。

【００６１】

再生モードのとき（Ｓ４１）、ユーザー・コードの入力を受け付ける（Ｓ４２）。入力されたユーザ・コードが、装着されているメモリ・パック１８８のマスメモ３６のユーザー・コード記憶領域ＵＡに記憶されているか否かを調べる（Ｓ４３）。記憶されていれば（Ｓ４３）、そのユーザー・コードと共に記憶されているＡＤを読み出す（Ｓ４４）。

【００６２】

他方、入力されたユーザー・コードが、装着されているメモリ・パック１８８のマスメモ３６のユーザー・コード記憶領域ＵＡに記憶されていなければ（Ｓ４３）、入力されたユーザー・コードをユーザー・コード記憶領域ＵＡに登録し（Ｓ４５）、このユーザー・コードに関連させてＡＤの値０を記憶させ、本体側のメモリ１８６にもこのＡＤ値を記憶する（Ｓ４６）。

【００６３】

操作キー１９４に含まれる再生スイッチの操作状況を調べ（Ｓ４７）、操作されていなければＳ４１に戻り、操作されていれば、ＡＤ（ＩＤ番号）の値に従って、メモリ１８８のマスメモリ３６からデータを読み出し、再生出力する（Ｓ４８）。

【００６４】

再生スイッチがオフになるまで再生を続け（Ｓ４８，４９）、再生スイッチがオフになったら（Ｓ４９）、その直前に読み出されていたＩＤ番号がマスメモリ３６に記録されている最後のＩＤ番号であるか否かを判断する（Ｓ５０）。最後のＩＤ番号でなければ、再生スイッチがオフになる直前のＩＤ番号をＡＤ値としてマスメモリ３６のユーザー・コード記憶領域ＵＡを更新し（Ｓ５２）、最後のＩＤ番号であれば、ＡＤを０で更新して再生動作を終了する（Ｓ５１）。

【００６５】

録画モードの場合（Ｓ５３）、メモリ・パック１８８のマスメモリ３６からＳＰ，ＣＣを読み出す（Ｓ５４）。次に、録画スイッチがオンされたか否かを判断し（Ｓ５５）、オンされていなければＳ４１に戻り、オンされたならば、録画スイッチがオフになるまで、ＳＰ，ＣＣの値に基づいて前述した録画動作を実行する（Ｓ５６，５７）。録画スイッチがオフになったら（Ｓ５７）、ＳＰ，ＣＣを更新し（Ｓ５８）、録画動作を終了する。

【００６６】

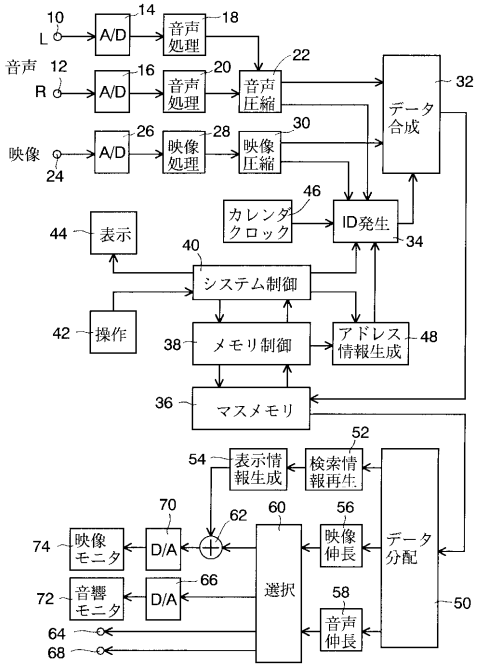
なお、ユーザー・コード記憶領域ＵＡには、複数のユーザー・コード及び各ユーザー・コードのＡＤ値を記憶させることができる。また、Ｓ５２では再生スイッチがオフになる直前にマスメモリ３６から読み出されていたＩＤ番号でＡＤを更新しているが、当該ＩＤ番号の次のＩＤ番号をＡＤの値としてもよい。

【００６７】

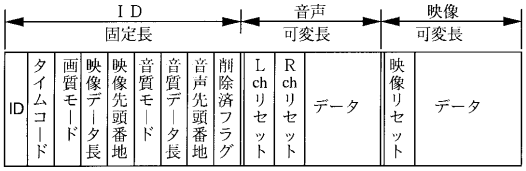
このようにして、本実施例では、複数のメモリ・パックの直前の利用状況を記憶し、電源立上げ時に直前の状態から動作を継続できる。

【００６８】
なお、本明細書、特に特許請求の範囲で、記録再生装置は、特に他を排除することが明らかな場合を除き、記録専用装置、再生専用装置及び記録再生兼用装置を包含するものである。
【００６９】
固体メモリを記録媒体又は記憶媒体とする実施例を説明したが、本発明は、ハード・ディスク装置、光ディスク、光磁気ディスクなどのその他の記録媒体の利用を排除するものではない。
【００７０】
【発明の効果】
以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、複数の記録媒体を識別すると共に、その直前の状態を記憶するので、例えば、再生中断した箇所から引き続き再生を開始することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】　本発明を適用する記録再生システムの概略構成ブロック図である。
【図２】　データ・ブロック構造を示す図である。
【図３】　時間と共に変化するＩＤ番号の説明図である。
【図４】　図１に示す構成でのマスメモリ３６のメモリ空間の説明図である。
【図５】　一連の記録に対するメモリ３６の内容変化の説明図である。
【図６】　目次テーブルの詳細な構造図である。
【図７】　着脱自在なメモリ・パック構成にした参考例の概略構成ブロック図である。
【図８】　図７に示す構成での、電源投入時及びメモリ・パック装着時の動作フローチャートである。
【図９】　ＩＤコード・メモリ８６ａとカウンタ・メモリ８６ｂの記憶データ例である。
【図１０】　着脱自在なメモリ・パック構成にした本発明の第２実施例の概略構成ブロック図である。
【図１１】　図１０に示す構成でのマスメモリ３６のメモリ空間の第１の例である。
【図１２】　図１０及び図１１に示す構成での、記録再生動作のフローチャートである。
【図１３】　図１０に示す構成でのマスメモリ３６のメモリ空間の第２の例である。
【図１４】　図１３に示すユーザー・コード記憶領域ＵＡの記憶データ例である。
【図１５】　図１０及び図１３に示す構成での、記録再生動作のフローチャートである。
【符号の説明】
１０，１２：入力端子　１４，１６：Ａ／Ｄ変換器　１８，２０：音声処理回路　２２：音声圧縮回路　２４：入力端子　２６：Ａ／Ｄ変換器　２８：映像処理回路　３０：映像圧縮回路　３２：データ合成回路　３４：ＩＤ発生回路　３６：マスメモリ　３８：メモリ制御回路　４０：システム制御回路　４２：操作キー　４４：表示装置　４６：カレンダクロック　４８：アドレス情報発生回路　５０：データ分配回路　５２：検索情報再生回路　５４：表示情報生成回路　５６：映像伸長回路　５８：音声伸長回路　６０：データ選択回路　６２：加算器　６４：ビデオ出力端子　６６：Ｄ／Ａ変換器　６８：音声出力端子　７０：Ｄ／Ａ変換器　７２：音響モニタ　７４：映像モニタ　８０：電源　８２：中央処理装置（ＣＰＵ）　８４：パワーアップ・クリア回路　８６：メモリ　８６ａ：ＩＤコード・メモリ　８６ｂ：カウンタ・メモリ　８８：メモリ・パック　９０：インターフェース　９２：メモリ・パック検知回路　９４：操作キー　９６：モニタ　１８０：電源　１８２：中央処理装置（ＣＰＵ）　１８４：パワーアップ・クリア回路　１８６：メモリ　１８８：メモリ・パック　１９０：インターフェース　１９２：メモリ・パック検知回路　１９４：操作キー　１９６：モニタ

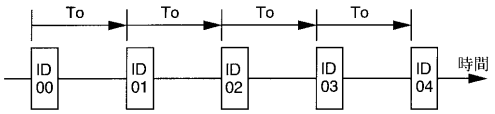
【図１】



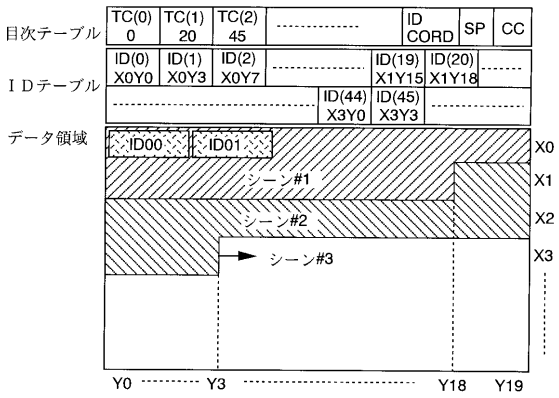
【図２】



【図３】



【図４】

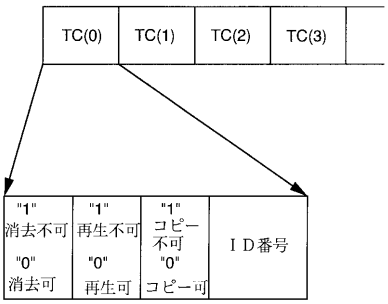


【図５】

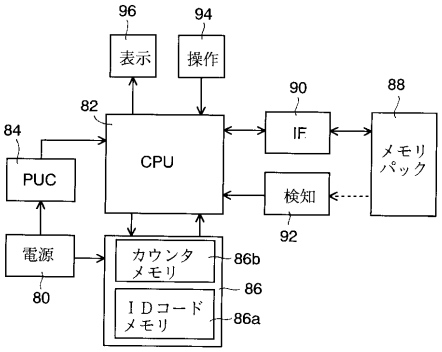
時間

モード	SP	CC	目次テーブル	ＩＤテーブル	データ領域
記録ポーズ	0	0		X0Y0	
記録	0		TC(0)に0をセットし、１秒毎にTC(0)のID番号をインクリメント	録画中、１秒毎にデータ領域のアドレスを書き込む	ID0-19を記録
記録ポーズ	1	20		X1Y18	
記録	1		TC(1)に20をセットし、１秒毎にTC(1)のID番号をインクリメント	録画中、１秒毎にデータ領域のアドレスを書き込む	ID20-44を記録
記録ポーズ	2	45		X3Y3	

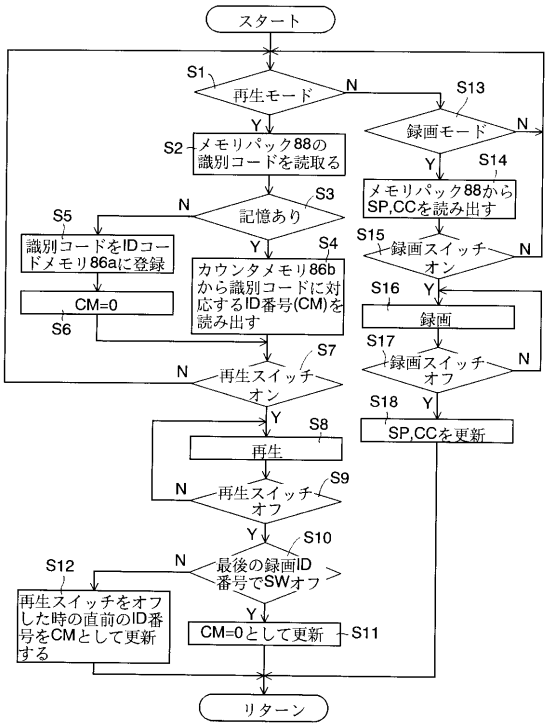
【図６】



【図７】



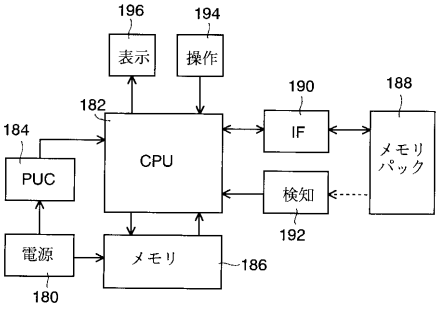
【図８】



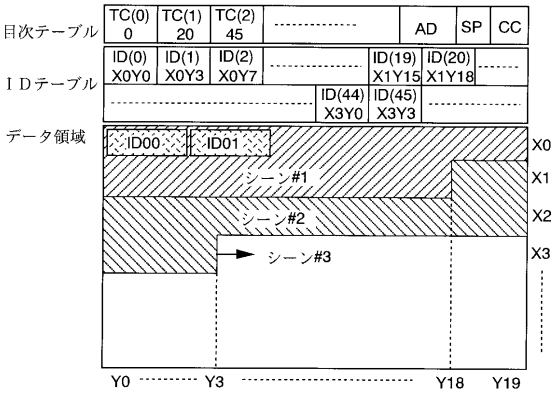
【図９】

	ＩＤコードメモリ86a	カウンタメモリ86b
NO	ＩＤコード番号	カウンタアドレス
1	1991	21
2	1223	10
3	596	36
4	346	0
5		
6		
7		

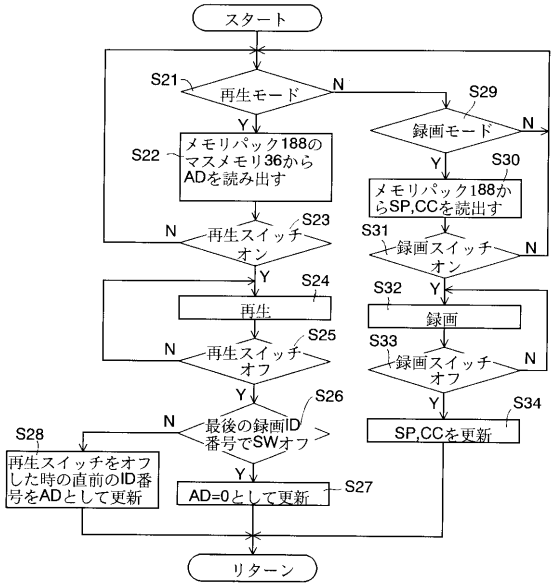
【図１０】



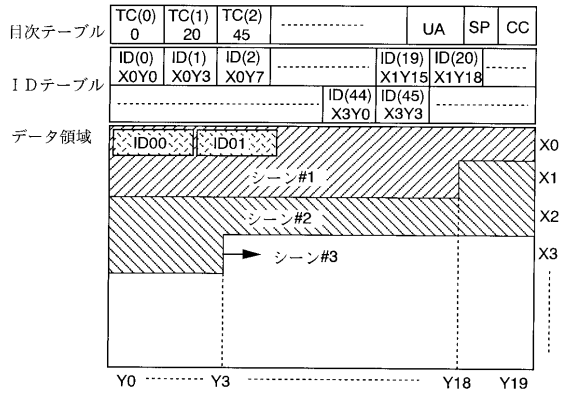
【図１１】



【図１２】



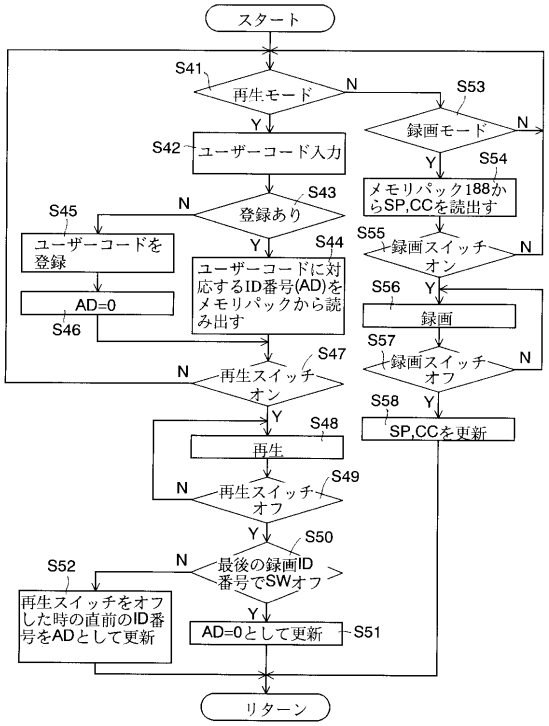
【図１３】



【図１４】

NO	ユーザーコード番号	カウンタアドレス(AD)
1	1991	21
2	1223	10
3	596	36
4	346	0
5		
6		
7		

【図１５】



フロントページの続き

合議体
審判長　藤内　光武
審判官　西谷　憲人
審判官　堀井　啓明

(56)参考文献　特開昭６３－２９２４８１（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－５３７２３（ＪＰ，Ａ）
特開平３－７３４８１（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－１２８０７５（ＪＰ，Ａ）
特開平２－７８０５４（ＪＰ，Ａ）