

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成20年2月14日 (2008.2.14)

【公開番号】特開2002-10215(P2002-10215A)

【公開日】平成14年1月11日 (2002.1.11)

【出願番号】特願2001-111651(P2001-111651)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/93 (2006.01)

H 0 4 N 5/76 (2006.01)

H 0 4 N 7/26 (2006.01)

H 0 4 N 5/765 (2006.01)

H 0 4 N 5/92 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/93 Z

H 0 4 N 5/76 A

H 0 4 N 7/13 Z

H 0 4 N 5/91 L

H 0 4 N 5/92 H

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月20日 (2007.12.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

指定再生時刻に関する時刻から映像を再生する映像再生装置であって、

1つの映像プログラムをメディアオブジェクト単位に分割して生成された複数のデータファイルをメディアから読み出し、読み出されたデータファイルに含まれる符号化データを復号し出力する記録再生部と、

前記記録再生部を制御する制御部とを有し、

前記制御部は、

複数のメディアオブジェクトのうち前記指定再生時刻を含むメディアオブジェクトを特定し、

特定された前記メディアオブジェクトに対応するメディアオブジェクト情報ファイルに記述された情報から、前記指定時刻の前であって前記指定時刻に最も近い時刻のエントリ情報を導出し、

前記記録再生部を、前記特定されたメディアオブジェクトファイルを前記エントリ情報に記述されたオフセット位置から読み出させ、

復号されたフレーム数が前記エントリ情報に記述されたフレーム数に達するまで復号されたフレームの出力を制限させる

映像再生装置。

【請求項 2】

前記メディアオブジェクト情報ファイルには、所定の時間間隔の情報が記述され、

前記制御部は、前記指定時刻に最も近い時刻のエントリ情報を、前記所定の時間間隔を用いて導出する、

請求項 1 記載の映像再生装置。

【請求項 3】

前記オフセット位置はバイト数で定義される、請求項 1 または 2 に記載の映像再生装置

。

【請求項 4】

前記オフセット位置は画面内符号化されたピクチャの符号化データの位置であり、

前記制御部は復号されたフレーム数を計数し、前記記述されたフレーム数と比較する

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の映像再生装置。

【請求項 5】

圧縮符号化されたデジタルオーディオビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを記録・再生するデジタル蓄積メディアのトリックプレイ方法であって、

コンテンツをプログラム単位に分割してディレクトリを構成し、各プログラム内のコンテンツを更に複数のメディアオブジェクトと呼ぶ単位毎に独立ファイルとして記録し、

記録されたコンテンツのプログラム毎の ID 及び、各プログラムを構成するメディアオブジェクトの情報一覧表を含むプログラムマネージャファイルと、

メディアオブジェクト毎の再生時間と、所定時間間隔毎のエントリポイント一覧表を含むメディアオブジェクト情報ファイルと、

ユーザが指定する再生開始プログラム ID と、そのプログラム内での再生開始時と終了時の指定されたプレイリスト情報を含むプレイリストマネージャファイルとを持ち、

ユーザが再生開始プログラム ID と、そのプログラム内での再生開始時を指定すると、指定されたプログラム内のメディアオブジェクト情報の再生時間を最初から順に調べ、ユーザが指定する再生開始時を含むメディアオブジェクト k を得て、その直前のメディアオブジェクトまでの再生時間のすべてをユーザが指定した再生開始時から引いた値と、メディアオブジェクト k のメディアオブジェクト情報内のタイムサーチテーブル分解能とを比較する事で、ユーザが指定する再生開始時に該当するエントリポイントを得て、そのエントリポイントを含む MODU のエントリフレーム位置から、メディアオブジェクト k のデータを読み出してデコーダに供給し、エントリポイントまでデコードが進んだ時点から、デコード結果の出力を開始し、

以降は、プレイリスト情報とプログラムマネージャファイルに従って順にメディアオブジェクトをデコード出力する事によってランダムアクセスプレイを実現する事を特徴とするデジタル蓄積メディアのトリックプレイ方法。

【請求項 6】

圧縮符号化されたデジタルオーディオビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを記録・再生するデジタル蓄積メディアであって、

コンテンツをプログラム単位に分割してディレクトリを構成し、各プログラム内のコンテンツを更に複数のメディアオブジェクトと呼ぶ単位毎に独立ファイルとして記録し、

記録されたコンテンツのプログラム毎の ID 及び、各プログラムを構成するメディアオブジェクトの情報一覧表を含むプログラムマネージャファイルと、

メディアオブジェクト毎の再生時間と、所定時間間隔毎のエントリポイント一覧表を含むメディアオブジェクト情報ファイルと、

ユーザが指定する再生開始プログラム ID と、そのプログラム内での再生開始時と終了時の指定されたプレイリスト情報を含むプレイリストマネージャファイルと、

最後に再生を中断したプログラム ID と、そのプログラム内での中断時間情報により構成されるレジュームマーカを含んだ管理データファイルとを持ち、

ユーザが早送りを指定すると、レジュームマーカで指定されたプログラム内のメディアオブジェクト情報を最初から順に調べて、メディアオブジェクト情報内の再生時間を順に比較して行き、最初に中断時間を超えるメディアオブジェクト k を得て、その直前のメディアオブジェクトまでの再生時間すべてをレジュームマーカが指定する中断時間から引いた値を、メディアオブジェクト k のメディアオブジェクト情報内のタイムサーチテーブル分解能で割った値を番号とするエントリポイントを求め、そのエントリポイントに対応する MODU のエントリフレームデータを読み出してデコーダに供給し、

以下繰り返し、次のMODUのエントリフレームデータをデコードに供給し、

早送りを終えた場合は、中断した時点のプログラムIDと、そのプログラム内での中断時間情報でレジュームマーカを書き換える事により、早送りを実現する事を特徴とするデジタル蓄積メディアのトリックプレイ方法。

【請求項7】

圧縮符号化されたデジタルオーディオビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを記録・再生するデジタル蓄積メディアであって、

コンテンツをプログラム単位に分割してディレクトリを構成し、各プログラム内のコンテンツを更に複数のメディアオブジェクトと呼ぶ単位毎に独立ファイルとして記録し、

記録されたコンテンツのプログラム毎のID及び、各プログラムを構成するメディアオブジェクトの情報一覧表を含むプログラムマネージャファイルと、

メディアオブジェクト毎の再生時間と、所定時間間隔毎のエントリポイント一覧表を含むメディアオブジェクト情報ファイルと、

ユーザが指定する再生開始プログラムIDと、そのプログラム内での再生開始時と終了時の指定されたプレイリスト情報を含むプレイリストマネージャファイルと、

最後に再生を中断したプログラムIDと、そのプログラム内での中断時間情報により構成されるレジュームマーカを含んだ管理データファイルとを持ち、

ユーザが早戻しを指定すると、レジュームマーカで指定されたプログラム内のメディアオブジェクト情報を最初から順に調べて、メディアオブジェクト情報内の再生時間を順に比較して行き、最初に中断時間を超えるメディアオブジェクトkを得て、その直前のメディアオブジェクトまでの再生時間すべてをレジュームマーカが指定する中断時間から引いた値を、メディアオブジェクトkのメディアオブジェクト情報内のタイムサーチテーブル分解能で割った値を番号とするエントリポイントを求め、そのエントリポイントに対応するMODUのエントリフレームデータを読み出してデコードに供給し、

以下繰り返し、1つ前のMODUのエントリフレームのデータをデコードに供給し、

早戻しを終えた場合は、中断した時点のプログラムIDと、そのプログラム内での中断時間情報でレジュームマーカを書き換える事により、早戻しを実現する事を特徴とするデジタル蓄積メディアのトリックプレイ方法。

【請求項8】

圧縮符号化されたデジタルビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを、プログラム単位に分割し、更に各プログラムをメディアオブジェクト単位に分割し、更に各メディアオブジェクトを、再生開始可能なエントリフレームを先頭フレームとするメディアオブジェクトデータユニットMODUに分割して蓄積メディアに記録し、

また、管理情報として、各メディアオブジェクトの先頭から所定時間間隔 T 毎にタイムサーチエントリを定義するタイムサーチテーブルと、各メディアオブジェクトの再生時間と、特定されたプログラムの再生開始時の情報とを含み、

更に該タイムサーチテーブルは、特定されたプログラムの先頭からタイムサーチエントリが含まれるメディアオブジェクトデータユニットMODUの先頭の位置までのデータ量を表すオフセット量OFと、該メディアオブジェクトデータユニットMODUの先頭からタイムサーチエントリまでに存在するフレームの枚数を表すフレーム数情報FNとを含み、該再生開始時から再生を行なう再生方法であって、

該再生開始時の値から、最初のメディアオブジェクトから順番にそれぞれの再生時間を減算し、減算した残差と、次のメディアオブジェクトの再生時間を比較することにより、再生開始時が存在するメディアオブジェクトを検出し、

該残差と該所定時間間隔 T とを用いて、再生開始時に内輪で一番近いタイムサーチエントリと、該タイムサーチエントリから再生開始時までの残存時間を検出し、

検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、特定されたプログラムのオフセット量までアクセスし、

該アクセスした位置から、検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、フレーム数情報FNの枚数のフレームをデコードし、

更に上記残存時間デコードを継続し、

該残存時間が経過した後、デコード結果をスクリーンに表示することを特徴とする再生方法。

【請求項 9】

上記再生開始時は、ユーザが編集して特定した再生開始時であることを特徴とする請求項 8 記載の再生方法。

【請求項 10】

上記再生開始時は、再生が中断された時刻情報を含むレジュームマーカで特定した再生開始時であることを特徴とする請求項 8 記載の再生方法。

【請求項 11】

圧縮符号化されたデジタルビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを、プログラム単位に分割し、更に各プログラムをメディアオブジェクト単位に分割し、更に各メディアオブジェクトを、再生開始可能なエントリフレームを先頭フレームとするメディアオブジェクトデータユニット MODU に分割して蓄積メディアに記録し、

また、管理情報として、各メディアオブジェクトの先頭から所定時間間隔 T 毎にタイムサーチエントリを定義するタイムサーチテーブルと、各メディアオブジェクトの再生時間と、特定されたプログラム内における再生開始時の情報とを含み、

更に該タイムサーチテーブルは、特定されたプログラムの先頭からタイムサーチエントリが含まれるメディアオブジェクトデータユニット MODU の先頭の位置までのデータ量を表すオフセット量 OF と、該メディアオブジェクトデータユニット MODU の先頭からタイムサーチエントリまでに存在するフレームの枚数を表すフレーム数情報 FN とを含み、該再生開始時あたりから早送り再生を行なう再生方法であって、

該再生開始時の値から、最初のメディアオブジェクトから順番にそれぞれの再生時間を減算し、減算した残差と、次のメディアオブジェクトの再生時間を比較することにより、再生開始時が存在するメディアオブジェクトを検出し、

該残差と該所定時間間隔 T とを用いて、再生開始時に内輪で一番近いタイムサーチエントリを検出し、

検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、特定されたプログラムのオフセット量までアクセスし、

アクセスしたオフセット量の位置にある再生開始可能なエントリフレームをデコードし、更にスクリーンに表示し、

次のタイムサーチエントリを検出し、

検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、特定されたプログラムのオフセット量までアクセスし、

アクセスしたオフセット量の位置にある再生開始可能なエントリフレームをデコードし、更にスクリーンに表示し、することにより早送り再生を行なう再生方法。

【請求項 12】

圧縮符号化されたデジタルビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを、プログラム単位に分割し、更に各プログラムをメディアオブジェクト単位に分割し、更に各メディアオブジェクトを、再生開始可能なエントリフレームを先頭フレームとするメディアオブジェクトデータユニット MODU に分割して蓄積メディアに記録し、

また、管理情報として、各メディアオブジェクトの先頭から所定時間間隔 T 毎にタイムサーチエントリを定義するタイムサーチテーブルと、各メディアオブジェクトの再生時間と、特定されたプログラム内における再生開始時の情報とを含み、

更に該タイムサーチテーブルは、特定されたプログラムの先頭からタイムサーチエントリが含まれるメディアオブジェクトデータユニット MODU の先頭の位置までのデータ量を表すオフセット量 OF と、該メディアオブジェクトデータユニット MODU の先頭からタイムサーチエントリまでに存在するフレームの枚数を表すフレーム数情報 FN とを含み、該再生開始時あたりから早戻し再生を行なう再生方法であって、

該再生開始時の値から、最初のメディアオブジェクトから順番にそれぞれの再生時間を

減算し、減算した残差と、次のメディアオブジェクトの再生時間を比較することにより、再生開始時が存在するメディアオブジェクトを検出し、

該残差と該所定時間間隔 T とを用いて、再生開始時に内輪で一番近いタイムサーチエントリを検出し、

検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、特定されたプログラムのオフセット量までアクセスし、

アクセスしたオフセット量の位置にある再生開始可能なエントリフレームをデコードし、更にスクリーンに表示し、

ひとつ前のタイムサーチエントリを検出し、

検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、特定されたプログラムのオフセット量までアクセスし、

アクセスしたオフセット量の位置にある再生開始可能なエントリフレームをデコードし、更にスクリーンに表示しすることにより早戻し再生を行なう再生方法。

【請求項 13】

圧縮符号化されたデジタルビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを、プログラム単位に分割し、更に各プログラムをメディアオブジェクト単位に分割し、更に各メディアオブジェクトを、再生開始可能なエントリフレームを先頭フレームとするメディアオブジェクトデータユニットMODUに分割して蓄積メディアに記録し、

また、管理情報として、各メディアオブジェクトの先頭から所定時間間隔 T 毎にタイムサーチエントリを定義するタイムサーチテーブルと、各メディアオブジェクトの再生時間と、特定されたプログラムの再生開始時の情報とを含み、

更に該タイムサーチテーブルは、特定されたプログラムの先頭からタイムサーチエントリが含まれるメディアオブジェクトデータユニットMODUの先頭の位置までのデータ量を表すオフセット量OFと、該メディアオブジェクトデータユニットMODUの先頭からタイムサーチエントリまでに存在するフレームの枚数を表すフレーム数情報FNとを含み、該再生開始時から再生を行なう再生装置であって、

該再生開始時の値から、最初のメディアオブジェクトから順番にそれぞれの再生時間を減算し、減算した残差と、次のメディアオブジェクトの再生時間を比較することにより、再生開始時が存在するメディアオブジェクトを検出する手段と、

該残差と該所定時間間隔 T とを用いて、再生開始時に内輪で一番近いタイムサーチエントリと、該タイムサーチエントリから再生開始時までの残存時間を検出する手段と、

検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、特定されたプログラムのオフセット量までアクセスする手段と、

該アクセスした位置から、検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、フレーム数情報FNの枚数のフレームをデコードする手段と、

前記フレーム数のデコードが経過した後のデコード結果をスクリーンに表示する手段とを有することを特徴とする再生装置。

【請求項 14】

上記再生開始時は、ユーザが編集して特定した再生開始時であることを特徴とする請求項 13 記載の再生装置。

【請求項 15】

上記再生開始時は、再生が中断された時刻情報を含むレジュームマーカで特定した再生開始時であることを特徴とする請求項 13 記載の再生装置。

【請求項 16】

圧縮符号化されたデジタルビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを、プログラム単位に分割し、更に各プログラムをメディアオブジェクト単位に分割し、更に各メディアオブジェクトを、再生開始可能なエントリフレームを先頭フレームとするメディアオブジェクトデータユニットMODUに分割して蓄積メディアに記録し、

また、管理情報として、各メディアオブジェクトの先頭から所定時間間隔 T 毎にタイムサーチエントリを定義するタイムサーチテーブルと、各メディアオブジェクトの再生時

間と、特定されたプログラム内における再生開始時の情報とを含み、

更に該タイムサーチテーブルは、特定されたプログラムの先頭からタイムサーチエントリが含まれるメディアオブジェクトデータユニットMODUの先頭の位置までのデータ量を表すオフセット量OFと、該メディアオブジェクトデータユニットMODUの先頭からタイムサーチエントリまでに存在するフレームの枚数を表すフレーム数情報FNとを含み、該再生開始時あたりから早送り再生を行なう再生装置であって、

該再生開始時の値から、最初のメディアオブジェクトから順番にそれぞれの再生時間を減算し、減算した残差と、次のメディアオブジェクトの再生時間を比較することにより、再生開始時が存在するメディアオブジェクトを検出する手段と、

該残差と該所定時間間隔 Tとを用いて、再生開始時に内輪で一番近いタイムサーチエントリを検出する手段と、

検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、特定されたプログラムのオフセット量までアクセスする手段と、

アクセスしたオフセット量の位置にある再生開始可能なエントリフレームをデコードし、更にスクリーンに表示する手段と、

次のタイムサーチエントリを検出する手段とを有することを特徴とする早送り再生を行なう再生装置。

【請求項 17】

圧縮符号化されたデジタルビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを、プログラム単位に分割し、更に各プログラムをメディアオブジェクト単位に分割し、更に各メディアオブジェクトを、再生開始可能なエントリフレームを先頭フレームとするメディアオブジェクトデータユニットMODUに分割して蓄積メディアに記録し、

また、管理情報として、各メディアオブジェクトの先頭から所定時間間隔 T毎にタイムサーチエントリを定義するタイムサーチテーブルと、各メディアオブジェクトの再生時間と、特定されたプログラム内における再生開始時の情報とを含み、

更に該タイムサーチテーブルは、特定されたプログラムの先頭からタイムサーチエントリが含まれるメディアオブジェクトデータユニットMODUの先頭の位置までのデータ量を表すオフセット量OFと、該メディアオブジェクトデータユニットMODUの先頭からタイムサーチエントリまでに存在するフレームの枚数を表すフレーム数情報FNとを含み、該再生開始時あたりから早戻し再生を行なう再生装置であって、

該再生開始時の値から、最初のメディアオブジェクトから順番にそれぞれの再生時間を減算し、減算した残差と、次のメディアオブジェクトの再生時間を比較することにより、再生開始時が存在するメディアオブジェクトを検出する手段と、

該残差と該所定時間間隔 Tとを用いて、再生開始時に内輪で一番近いタイムサーチエントリを検出する手段と、

検出したタイムサーチエントリのタイムサーチテーブルに基づき、特定されたプログラムのオフセット量までアクセスする手段と、

アクセスしたオフセット量の位置にある再生開始可能なエントリフレームをデコードし、更にスクリーンに表示する手段と、

ひとつ前のタイムサーチエントリを検出する手段とを有すること特徴とする早戻し再生を行なう再生装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】

このような課題を解決する為、本発明は、圧縮符号化されたデジタルオーディオビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを記録・再生するデジタル蓄積メディアのトリ

ックプレイ方法であって、コンテンツをプログラム単位に分割してディレクトリを構成し、各プログラム内のコンテンツを更に複数のメディアオブジェクトと呼ぶ単位毎に独立ファイルとして記録し、記録されたコンテンツのプログラム毎のID（識別子）及び、各プログラムを構成するメディアオブジェクトの情報一覧表を含むプログラムマネージャファイルと、メディアオブジェクト毎の再生時間と、所定時間間隔毎のエントリポイント一覧表を含むメディアオブジェクト情報ファイルと、ユーザが指定する再生開始プログラムIDと、そのプログラム内での再生開始時と終了時の指定されたプレイリスト情報を含むプレイリストマネージャファイルとを持ち、ユーザが再生開始プログラムIDと、そのプログラム内での再生開始時を指定すると、指定されたプログラム内のメディアオブジェクト情報の再生時間を最初から順に調べ、ユーザが指定する再生開始時を含むメディアオブジェクトkを得て、その直前のメディアオブジェクトまでの再生時間のすべてをユーザが指定した再生開始時から引いた値と、メディアオブジェクトkのメディアオブジェクト情報内のタイムサーチテーブル分解能とを比較する事で、ユーザが指定する再生開始時に該当するエントリポイントを得て、そのエントリポイントを含むMODUのエントリフレーム位置から、メディアオブジェクトkのデータを読み出してデコードに供給し、エントリポイントまでデコードが進んだ時点から、デコード結果の出力を開始し、以降は、プレイリスト情報とプログラムマネージャファイルに従って順にメディアオブジェクトをデコード出力する事によってランダムアクセスプレイを実現する事を特徴とするものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また本発明は、圧縮符号化されたデジタルオーディオビデオデータからなるマルチメディアコンテンツを記録・再生するデジタル蓄積メディアであって、コンテンツをプログラム単位に分割してディレクトリを構成し、各プログラム内のコンテンツを更に複数のメディアオブジェクトと呼ぶ単位毎に独立ファイルとして記録し、記録されたコンテンツのプログラム毎のID（識別子）及び、各プログラムを構成するメディアオブジェクトの情報一覧表を含むプログラムマネージャファイルと、メディアオブジェクト毎の再生時間と、所定時間間隔毎のエントリポイント一覧表を含むメディアオブジェクト情報ファイルと、

ユーザが指定する再生開始プログラムIDと、そのプログラム内での再生開始時と終了時の指定されたプレイリスト情報を含むプレイリストマネージャファイルと、最後に再生を中断したプログラムIDと、そのプログラム内での中断時間情報により構成されるレジュームマーカを含んだ管理データファイルとを持ち、ユーザが早送り又は早戻しを指定すると、レジュームマーカで指定されたプログラム内のメディアオブジェクト情報を最初から順に調べて、メディアオブジェクト情報内の再生時間を順に比較して行き、最初に中断時を超えるメディアオブジェクトkを得て、その直前のメディアオブジェクトまでの再生時間すべてをレジュームマーカが指定する中断時から引いた値を、メディアオブジェクトkのメディアオブジェクト情報内のタイムサーチテーブル分解能で割った値を番号とするエントリ点を求め、そのエントリ点に対応するMODUのエントリフレームデータを読み出してデコードに供給し、早送りの場合は以下繰り返し、次のMODUのエントリフレームデータをデコードに供給し、早戻しの場合は以下繰り返し、1つ前のMODUのエントリフレームのデータをデコードに供給し、早送り又は早戻しを終えた場合は、中断した時点のプログラムIDと、そのプログラム内での中断時情報でレジュームマーカを書き換える事により、早送り又は早戻しを実現する事を特徴とするものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 7 0 】

【発明の効果】

以上のように本発明のデジタル蓄積メディアのトリックプレイ方法によれば、ユーザが要求する複雑なトリックプレイを容易に実現することができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 7 1 】

本発明によれば、ユーザが任意に指定する位置からのランダムアクセスプレイが容易に実現される。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 7 2 】

本発明によれば、ユーザの指定に応じて早送り又は、逆再生が効率良く実現される。