

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4676997号
(P4676997)

(45) 発行日 平成23年4月27日(2011.4.27)

(24) 登録日 平成23年2月4日(2011.2.4)

(51) Int.Cl.

F I

G 1 1 B 27/10 (2006.01)

G 1 1 B 27/10 A

H 0 4 N 5/92 (2006.01)

H 0 4 N 5/92 H

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 F 17/30 1 7 O D

G 0 6 F 17/30 1 2 O B

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2008-53591 (P2008-53591)
 (22) 出願日 平成20年3月4日(2008.3.4)
 (62) 分割の表示 特願2006-507757 (P2006-507757)
 の分割
 原出願日 平成16年3月12日(2004.3.12)
 (65) 公開番号 特開2008-181655 (P2008-181655A)
 (43) 公開日 平成20年8月7日(2008.8.7)
 審査請求日 平成20年3月4日(2008.3.4)
 (31) 優先権主張番号 10-2003-0015859
 (32) 優先日 平成15年3月13日(2003.3.13)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2003-0019963
 (32) 優先日 平成15年3月31日(2003.3.31)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 503447036
 サムスン エレクトロニクス カンパニー
 リミテッド
 大韓民国キョンギード, スウォン-シ, ヨ
 ントン-ク, マエタン-ドン 4 1 6
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (74) 代理人 100091214
 弁理士 大貫 進介
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動画で再生される複数のタイトルの記録された情報記録媒体、その再生装置及び再生方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報記録媒体を使用してタイトルサーチによるタイトルの再生を提供する再生方法であ
 って、

前記情報記録媒体から、それぞれのタイトルがタイトルのサーチのために使用されるタ
 イトル識別情報を有する、動画として再生される少なくとも1つのタイトルと、該少なく
 とも1つのタイトルに対応する少なくとも1つのタイトル情報を含むデータを読み取るス
 テップと、

前記タイトル情報に基づいて、タイトルのサーチにより指定されたタイトルを再生する
 かを判定するステップとを含み、

前記タイトル情報は、対応するタイトルへのタイトルのサーチによるタイトルの再生が
 許可されるかを示すタイトルのアクセスタイプの情報と、表示装置での対応するタイトルの
 タイトル番号の表示が許可されるかを示すタイトル番号の表示タイプの情報とを含み、

前記タイトルアクセスタイプ情報は、対応するタイトルへのタイトルのサーチによるタ
 イトルの再生が許可されず、ユーザによるタイトルのサーチによる対応するタイトルに対
 するタイトルの再生が許可されず、ナビゲーションコマンドによる対応するタイトルに対
 するタイトルの再生が許可されることを示す、

ことを特徴とする再生方法。

【請求項 2】

前記タイトルへのタイトルのサーチによるタイトルの再生は、前記タイトルのアクセス

タイプの情報の値が0であるときに許可され、前記タイトルへのタイトルのサーチによるタイトルの再生は、前記タイトルのアクセスタイプの情報の値が1であるときに禁止される、

請求項1記載の再生方法。

【請求項3】

前記タイトル番号の表示タイプの情報の値が0であるとき、前記表示装置での対応するタイトルのタイトル番号の表示が許可され、前記タイトル番号の表示タイプの情報の値が1であるとき、前記表示装置での対応するタイトルのタイトル番号の表示が禁止される、請求項1記載の再生方法。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、オーディオ/ビデオ(AV)データの再生に係り、より具体的に、検索のようなナビゲーション機能を提供できるデータがAVデータと共に記録された情報記録媒体、その再生装置及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

現在DVDビデオには、ビデオタイトルを構成するAVデータが記録されており、ビデオタイトルの再生のために、ユーザをして言語や字幕を選択させるか、または所望の場面を検索可能にするナビゲーションデータが共に記録されている。

20

【0003】

しかし、AVデータを再生するに当たって、ユーザとの相互作用をさらに補強するか、あるいは、より効率的に再生しようとする要求が高まりつつある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

したがって、本発明が解決しようとする技術的課題は、AVデータをより効率的に再生するか、またはナビゲーションできるデータ構造で記録された情報記録媒体、その再生装置及び再生方法を提供することである。

【0005】

30

本発明が解決しようとする他の技術的課題は、より多様な応用を提供できるデータ構造で記録された情報記録媒体、その再生装置及び再生方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記技術的課題は、本発明によって動画で再生される複数個のタイトルと、前記タイトルにそれぞれ対応するように設けられて、対応するタイトルが、ユーザがその再生を制御できるかどうかを報知する属性情報とを含むことを特徴とする情報記録媒体により達成される。

【0007】

前記タイトルは、AVデータ及び前記AVデータを再生するためのナビゲーションデータを含むコアモードデータで記録されることが望ましい。

40

【0008】

前記タイトルは、少なくとも一つのナビゲーションオブジェクトを含み、前記ナビゲーションオブジェクトは、前記タイトルに対応するプレイリストの再生を命令するナビゲーションコマンドを含むことが望ましい。

【0009】

前記タイトルは、AVデータ及び前記AVデータを再生するためのナビゲーションデータを含むコアモードデータと、ユーザとのインタラクションを可能にするプログラムデータ及びインターネットブラウジングを可能にするブラウジングデータを含むフルモードデータと、を含むか、ナビゲーションオブジェクトを含み、ウェブブラウジングのための

50

ブラウジングオブジェクト及びユーザとのインターアクションのためのプログラムオブジェクトのうち少なくとも一つを含むことが望ましい。

【 0 0 1 0 】

また、前記技術的課題は、本発明によって、動画で再生される複数個のタイトルと、前記タイトルにそれぞれ対応するように設けられて、対応するタイトルがユーザオペレーションにより検索できるかどうかを報知するタイトルアクセスタイプ情報を含むことを特徴とする情報記録媒体によっても達成される。

【 0 0 1 1 】

前記タイトルアクセスタイプ情報は、対応するタイトルのタイトル番号がディスプレイされるかどうかを報知するタイトル番号ディスプレイタイプ情報をさらに含むことが望ましい。

10

【 0 0 1 2 】

一方、本発明の他の分野によれば、前記技術的課題は、情報記録媒体から動画で再生される複数個のタイトル及び対応するタイトル情報を読み込むリーダーと、前記リーダーが読み込んだデータをバッファリングするバッファと、前記タイトル情報を解釈して対応するタイトルのエン트리ポイントを調べ、そのタイトルを再生するデコーダと、を備え、前記デコーダは、前記タイトル情報に含まれた属性情報を解釈して、対応するタイトルが、ユーザがその再生を制御できるかどうかを調べることを特徴とする再生装置によっても達成される。

【 0 0 1 3 】

20

前記デコーダは、A Vデータ及び前記A Vデータを再生するためのナビゲーションデータを含むコアモードデータで記録された前記タイトルを再生するか、前記タイトル情報を参照して、対応するエン트리ポイントが示す少なくとも一つのナビゲーションオブジェクトを行うか、選択されたタイトルに対応するプレイリストの再生を命令するナビゲーションコマンドを含むナビゲーションオブジェクトを行うことが望ましい。

【 0 0 1 4 】

また、前記デコーダは、A Vデータ及び前記A Vデータを再生するためのナビゲーションデータを含むコアモードデータと、ユーザとのインターアクションを可能にするプログラムデータ及びインターネットブラウジングを可能にするブラウジングデータを含むフルモードデータと、を含む前記タイトルを再生するか、前記タイトルに対応するナビゲーションオブジェクト、ウェブブラウジングのためのブラウジングオブジェクト及びユーザとのインターアクションのためのプログラムオブジェクトのうち少なくとも一つを行うか、対応するプレイリストの再生を命令するコマンドプログラムで具現された前記ナビゲーションオブジェクト、マークアップ言語及び実行用スクリプト言語で記録されたファイルで具現された前記ブラウジングオブジェクト、及び特定プログラムファイルで具現される前記プログラムオブジェクトを行うことが望ましい。

30

【 0 0 1 5 】

前記デコーダは、前記属性情報として、アクセスタイプ情報が“ 接近可能 (n o r m a l) ”であれば、対応するタイトルの検索がユーザオペレーションにより可能であり、“ 隠し (h i d d e n) ”であれば、対応するタイトルの検索がユーザオペレーションにより不可能であると解釈し、前記アクセスタイプ情報が“ 隠し ”であれば、前記属性情報に含まれた、対応するタイトル番号が表示されるかどうかを報知する情報によって、対応するタイトルが再生される時にそのタイトル番号を表示することが望ましい。

40

【 0 0 1 6 】

一方、本発明の他の分野によれば、前記技術的課題は、動画で再生される複数個のタイトル及び対応するタイトル情報を読み込むステップと、前記タイトル情報に含まれた属性情報を解釈して、対応するタイトルの検索がユーザオペレーションにより可能であるかどうかを調べ、前記タイトル情報を解釈して対応するタイトルのエン트리ポイントを調べてそのタイトルを再生するステップとを含むことを特徴とする再生方法によっても達成される。

50

【 0 0 1 7 】

前記属性情報解釈ステップは、ＡＶデータ及び前記ＡＶデータを再生するためのナビゲーションデータを含むコアモードデータで記録された前記タイトルを再生するステップを含むか、前記タイトル情報を参照して、対応するエントリーポイントが示す少なくとも一つのナビゲーションオブジェクトを行うステップを含むか、選択されたタイトルに対応するプレイリストの再生を命令するナビゲーションコマンドを含むナビゲーションオブジェクトを行うステップを含むことが望ましい。

【 0 0 1 8 】

また、前記情報解釈及びタイトル再生ステップは、ＡＶデータ及び前記ＡＶデータを再生するためのナビゲーションデータを含むコアモードデータと、ユーザとのインタラクシ
10
ョンを可能にするプログラムデータ及びインターネットブラウジングを可能にするブラウジングデータを含むフルモードデータとを含むか、前記タイトルに対応するナビゲーションオブジェクト、ウェブブラウジングのためのブラウジングオブジェクト及びユーザとのインタラクシ
ョンのためのプログラムオブジェクトのうち少なくとも一つを行うステップを含むか、対応するプレイリストの再生を命令するコマンドプログラムで具現された前記ナビゲーションオブジェクト、マークアップ言語及び実行用スクリプト言語で記録されたファイルで具現された前記ブラウジングオブジェクト、及び特定プログラムファイルで具現される前記プログラムオブジェクトを行うステップを含むことが望ましい。

【 0 0 1 9 】

また、前記情報解釈及びタイトル再生ステップは、前記属性情報として、アクセスタイ
20
プ情報が“ 接近可能 ”であれば、対応するタイトルの検索がユーザオペレーションにより可能であり、“ 隠し ”であれば、対応するタイトルの検索がユーザオペレーションにより不可能であると解釈するステップを含み、前記アクセスタイプ情報が“ 隠し ”であれば、前記属性情報に含まれた、対応するタイトル番号が表示されるかどうかを報知する情報によって、対応するタイトルが再生される時にそのタイトル番号を表示するステップを含むことが望ましい。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 0 】

以下、添付された図面を参照して本発明の望ましい実施形態を詳細に説明する。

【 0 0 2 1 】

図 1 A ないし図 1 C は、本発明による情報記録媒体であるディスク 1 0 0 の実施形態を示す。実質的に同じ機能を行うデータについては同じ参照番号を付与し、反復される説明は省略した。ただし、同じ参照番号が付与されたとしてもその機能が同一であるだけで、データの内容及び構造は相異なることもある。

【 0 0 2 2 】

図 1 A を参照するに、本実施形態によるディスク 1 0 0 には、大きく二種のデータが保存されている。参照番号 1 は、コアモードデータ (Data for Core) を示す。コアモードデータは、従来 D V D ビデオと同じく、複数個のタイトルで記録された A V
40
データ及び A V データをナビゲーションするためのナビゲーションコマンドの集合からなるナビゲーションデータを持っている。より詳細な構造は、D V D ビデオ規格による。

【 0 0 2 3 】

参照番号 2 は、インデックス情報を示す。インデックス情報 2 は、ユーザをしてさらに便利にコアモードデータ 1 を検索、または再生可能にするシステムデータであり、ディスク製作者の意図によってコアモードデータ 1 で具現された複数個のタイトルの再生経路を指定している。さらに具体的に、インデックス情報 2 は、スタートアップ情報及びタイトル
50
情報を持つ。スタートアップ情報は、ディスク 1 0 0 が再生装置に挿入されて初期化される時、最初に再生されるべき所定タイトルのエントリーポイントを報知する。タイトル情報は、ディスク 1 0 0 に記録された複数個のタイトルを再生するために参照される、複数個のタイトルのエントリーポイント及び属性情報を持っている。属性情報は、対応するタイトルの再生如何をユーザが直接制御できるかどうかを報知する情報を意味する。さら

に、タイトルの再生如何をユーザが直接制御できない場合、そのタイトル番号がディスプレイされるかどうかに関する情報をさらに含むこともある。

【 0 0 2 4 】

インデックス情報のうちスタートアップ情報が再生されるモードは、スタートアップモードと呼び、コアモードデータに基づいて従来DVDビデオと同じく再生される再生モードは、コアモードまたはムービーモードと呼ぶ。

【 0 0 2 5 】

図1Bを参照するに、本実施形態によるディスク100には、図1Aと同じく、コアモードデータ1及びインデックス情報2が記録されている。ただし、本実施形態によるインデックス情報は、スタートアップ情報、タイトル情報に加えてメニュー情報まで含む。

10

【 0 0 2 6 】

コアモードデータは、従来DVDビデオと同じく、複数個のタイトルが記録されたAVデータ及びAVデータをナビゲーションするためのナビゲーションコマンドの集合からなるナビゲーションデータを持っている。

【 0 0 2 7 】

スタートアップ情報は、ディスク100が再生装置に挿入されて初期化される時、最初に再生されるべき所定タイトルのエントリーポイントを報知する。タイトル情報は、ディスク100に記録された複数個のタイトルを再生するために参照される、複数個のタイトルのエントリーポイント及び属性情報を持っている。属性情報は、対応するタイトルの再生如何をユーザが直接制御できるかどうかを報知する情報を意味する。この情報を、タイトルアクセスタイプ情報という。さらに、タイトルの再生如何をユーザが直接制御できない場合、そのタイトル番号がディスプレイされるかどうかに関する情報をさらに含むこともある。この情報を、タイトル番号ディスプレイタイプ情報という。

20

【 0 0 2 8 】

メニュー情報は、ユーザをして、AVデータが具現している複数個のタイトルのうちユーザが選択して再生できるタイトルリストを示し、いずれか一つを選択可能にする。

【 0 0 2 9 】

図1Cを参照するに、本実施形態によるディスク100には、コアモードデータ1、インデックス情報2及びフルモードデータ3が記録されている。フルモードデータ3は、ユーザとのインタラクションを提供するためのプログラムデータと、インターネットブラウジングを可能にするブラウジングデータとを持つ。プログラムデータは、ユーザとのインタラクションのための多様な機能を提供するジャバアプリケーションを例とすることができる。ブラウジングデータは、XMLなどマークアップ言語で作成されたマークアップ文書、ECMASクリプトなどスクリプトコードを含むか、またはリンクしているマークアップ文書、スクリプトファイル、マークアップ文書により参照される少なくとも一つのイメージ、グラフィック、サウンドなどリソースファイルを例とすることができる。

30

【 0 0 3 0 】

フルモードデータ3とコアモードデータ1とは、アプリケーションプログラムインターフェース(API)を使用してコミュニケーションできる。

【 0 0 3 1 】

40

本実施形態で、タイトルは、相異なるモードのデータで構成される。換言すれば、タイトルは、コアモードデータ1に含まれたAVデータはもとより、フルモードデータ3に含まれたブラウジングデータ及びプログラムデータのうち少なくとも一部を含む。たとえば、映画の再生中にある場面と関連したクイズ画面が提供されるか、映画の再生中にインターネットサーバーと連結されて、その映画に出演した俳優についての最近ニュースを報知するインターネット画面が提供される場合を挙げられる。

【 0 0 3 2 】

インデックス情報2は、ユーザをしてさらに便利にコアモードデータ1及びフルモードデータ3を検索または再生可能にするシステムデータであり、ディスク製作者の意図によって、コアモードデータ1及びフルモードデータ3で具現された複数個のタイトルの再生

50

経路を指定している。より具体的に、インデックス情報 2 は、図 1 B を参照して説明したように、スタートアップ情報、タイトル情報及びメニュー情報を持っている。タイトル情報は、ディスク 100 に記録された複数個のタイトルを再生するために参照される、複数個のタイトルのエントリーポイント及びその属性情報を持っている。属性情報は、本発明によって対応するタイトルの再生如何をユーザが直接制御できるかどうかを報知する情報を意味する。さらに、タイトルの再生如何をユーザが直接制御できない場合、そのタイトル番号がディスプレイされるかどうかに関する情報をさらに含むこともある。

【0033】

図 1 A 及び図 1 B を参照して説明したように、スタートアップ情報（及びメニュー情報）が再生されるモードは、スタートアップモードと呼び、コアモードデータに基づいた再生モードは、コアモードと呼ぶ。また、プログラムデータに基づいた再生モードは、プログラムモード、ブラウジングデータに基づいた再生モードは、ブラウジングモードという。

10

【0034】

再生装置は、ディスク 100 を初めて再生する場合、スタートアップ情報を読み込んでスタートアップ情報が示すデータを探して再生し始める。スタートアップ情報がコアモードデータの再生を指示していれば、再生装置は、コアモードに設定されて動作し、スタートアップ情報がプログラムデータの再生を指示していれば、再生装置は、プログラムモードに設定されて動作し、ブラウジングデータの再生を指示していれば、再生装置は、ブラウジングモードに設定されて動作する。

20

【0035】

図 1 A ないし図 1 C で、AV データは、一例として、MPEG2 エンコーディング方式によってエンコーディングされた AV ストリームファイルで記録される。連続的に記録された一つの AV ストリームファイルは、クリップストリームファイルと呼ぶ。各クリップストリームファイルには、クリップ情報ファイルが対応する。クリップ情報ファイルには、対応するクリップストリームファイルに対する再生制御情報、例えば、再生時間と記録位置とをマッピングさせるマッピング情報が保存されている。クリップストリームファイルと対応するクリップ情報ファイルは、クリップと呼ぶ。

【0036】

プレイリストは、少なくとも一部のクリップを示す。換言すれば、プレイリストは再生単位であり、一つのクリップに対応してもよく、一つのクリップの一部に対応してもよく、複数個のクリップに対応してもよく、複数個のクリップ及び/または複数個のクリップの各一部に対応してもよい。プレイリストは、ブラウジングモード及びプログラムモードで、客体として API を通じて再生できる。タイトルと比較すれば、タイトルは、ユーザの観点で記述される再生単位である一方、プレイリストは、ユーザの観点ではない、プレーヤーの観点で記述される再生単位である。すなわち、タイトルは、少なくとも一つのプレイリストに対応する。

30

【0037】

ナビゲーションデータは、通常バイナリコードのテーブル形態に保存されている。本実施形態で、ナビゲーションデータは、所定プレイリストを再生するか、所定プレイリストの再生中に他のプレイリストを再生するように分岐する命令を持つ。

40

【0038】

図 2 A は、図 1 A または図 1 B のディスク 100 による再生モード間の関係を示す図である。図 2 A を参照するに、図 1 A または図 1 B のディスク 100 が再生装置にローディングされれば、再生装置はスタートアップ情報を読み込んで、最初に再生されるべきタイトルのエントリーポイントを調べてそのタイトルを再生する。例えば、スタートアップ情報は、再生されるべきプレイリストの番号の再生を指示するナビゲーションコマンドを使用して具現できる。スタートアップモードが完了すれば、コアモードに転換される。

【0039】

図 2 B は、図 1 C のディスク 100 による再生モード間の関係を示す図である。図 2 B

50

を参照するに、図 1 C のディスク 1 0 0 が再生装置にローディングされれば、再生装置はスタートアップ情報を読み込んで、最初に再生されるべきタイトルのエントリーポイントを調べた後、そのタイトルを再生する。例えば、スタートアップ情報は、再生されるべきプレイリストの番号の再生を指示するナビゲーションコマンドを使用して具現できる。スタートアップモードが完了すれば、コアモードに転換される。

【 0 0 4 0 】

スタートアップモードで、コアスタートアップ情報及びプールスタートアップ情報がそれぞれ存在する理由は、コアモードデータのみ再生可能な再生装置との互換性を考慮したためである。コアスタートアップ情報が存在していない場合、コアモードデータのみを再生できる再生装置は、フルモードに変換できない。特に、スタートアップ情報が最初にフルモードデータの再生を指定しているディスクの場合、再生がまったく不可能になる。それを考慮して、本実施形態では、スタートアップモードで、コアスタートアップ情報及びプールスタートアップ情報をそれぞれ用意して置くことによって、コアモードデータのみを再生できる再生装置でも、コアスタートアップ情報を使用して再生を始めるようにした。

10

【 0 0 4 1 】

スタートアップ情報が最初に再生することを指示しているデータがコアモードデータ 1 であれば、スタートアップモードからコアモードに、フルモードデータ 3 であれば、フルモードに設定されて動作する。

【 0 0 4 2 】

20

図 3 A は、本発明によるコアモードとフルモードをいずれも支援する再生装置のブロック図である。図 3 A を参照するに、再生装置は、ディスク 1 0 0 に記録されたコアモードデータ 1 及び / またはフルモードデータ 3 を使用して、A V データをコアモードまたはフルモードに再生するための装置であり、リーダ 1 0、バッファ 2 0 及びデコーダ 3 0 を備える。

【 0 0 4 3 】

リーダ 1 0 は、ディスク 1 0 0 から必要なデータを読み込む。バッファ 2 0 は、リーダ 1 0 が読み込んだデータをバッファリングし、デコーダ 3 0 は、バッファ 2 0 にバッファリングされたデータをデコーディングして出力する。

【 0 0 4 4 】

30

図 3 B は、図 3 A の再生装置の詳細ブロック図である。図 3 B を参照するに、バッファ 2 0 は、ブラウジングデータをバッファリングするブラウジングデータバッファ 2 1、プログラムデータをバッファリングするプログラムデータバッファ 2 2、ナビゲーションデータをバッファリングするナビゲーションデータバッファ 2 3、A V データをバッファリングする A V データバッファ 2 4、及びインデックス情報をバッファリングするインデックス情報バッファ 2 5 を備える。

【 0 0 4 5 】

デコーダ 3 0 は、ブラウジングデータを解釈して行うブラウジングエンジン 3 1、プログラムデータを解釈して行うプログラムエンジン 3 2、ナビゲーションデータを解釈して行うナビゲーションエンジン 3 3 及び A V データをデコーディングするプレゼンテーションエンジン 3 4 を持っている。各エンジンは、A P I を通じて互いに情報を伝達できる。

40

【 0 0 4 6 】

特に、デコーダ 3 0 は、インデックス情報を解釈するアプリケーションマネージャー 3 5 を備える。アプリケーションマネージャー 3 5 は、インデックス情報のうちスタートアップ情報が指示するエントリーポイントによって最初に再生せねばならないタイトルを選択して再生し、再生中にモード間の転換によって、該当するエントリーポイントに対応するエンジンに報知する。また、アプリケーションマネージャー 3 5 は、ユーザの入力を受信して該当モードのエンジンに伝達する。

【 0 0 4 7 】

図 4 A は、図 1 A または図 1 B のディスク 1 0 0 に記録されたコアモードデータを再生

50

する方法を説明するための参考図である。図 4 A を参照するに、タイトル情報は、該当するナビゲーションオブジェクトを指定する複数の単位情報で構成される。単位情報は、タイトル情報 # i または隠しタイトル情報 # j で具現される。タイトル情報 # i は、ユーザによりその再生制御が可能なタイトルに対応し、隠しタイトル情報 # j は、ユーザによりその再生制御が不可能な、換言すれば、製作者によりあらかじめ決定された順序によってのみ再生されるタイトルに対応する。すなわち、再生制御が可能であるということは、ユーザの操作によってタイトルの検索が可能であるということを意味する。

【 0 0 4 8 】

図 1 A のディスク 1 0 0 の場合、タイトル検索を通じ特定タイトルを選択するか、図 1 B のディスク 1 0 0 の場合、メニュー情報を再生して、メニューが示すタイトルのうちいずれか一つをユーザが選択する場合、タイトル情報は実行または再生されるべきデータのエン트리ポイント、すなわち、対応するナビゲーションオブジェクトを報知する。ナビゲーションオブジェクトは、実行可能なナビゲーションコマンドプログラムで具現される。換言すれば、ナビゲーションオブジェクトは、再生単位であるプレイリストの上位レイヤーであって、特定プレイリストを再生し始めるナビゲーションコマンドを持つ。

【 0 0 4 9 】

たとえば、ユーザが第 1 のタイトルを選択すれば、タイトル情報として、タイトル # 1 はナビゲーションオブジェクト # 1 を行うことを指定する。ナビゲーションオブジェクト # 1 は、所定プレイリストの再生を命令するナビゲーションコマンドを持ち、したがって、そのナビゲーションコマンドが行われることによって対応するプレイリストが再生される。ナビゲーションオブジェクト # 1 によるプレイリストがいずれも再生されれば、ナビゲーションオブジェクト # 1 は第 1 の隠しタイトル # 1 を示し、それにより、第 1 の隠しタイトル # 1 に対応するナビゲーションオブジェクト # 3 が行われる。隠しタイトルは、ユーザには認識されないタイトルであり、ユーザがそれを直接選択して再生できず、ディスク製作者があらかじめ決定した所定順序によって再生されるタイトルである。例えば、著作権公示事項などを知らせるための動画、映画の終了後に後続編を予告するための動画などがそれに該当する。このような動画は、ユーザ操作により検索されて別途に再生される必要性が少ないために、隠しタイトルと設定され、ナビゲーションコマンドにより定められた所定の順序によってのみ再生される。

【 0 0 5 0 】

または、ユーザが第 2 のタイトルを選択すれば、タイトル # 2 は、ナビゲーションオブジェクト # 2 を行うことを指定する。ナビゲーションオブジェクト # 2 も、所定プレイリストの再生を命令するナビゲーションコマンドを持ち、したがって、そのナビゲーションコマンドが行われるにつれて対応するプレイリストが再生される。ナビゲーションオブジェクト # 2 によるプレイリストがいずれも再生されれば、ナビゲーションオブジェクト # 2 は第 2 の隠しタイトル # 2 を示し、それにより、第 2 の隠しタイトル # 2 に対応するナビゲーションオブジェクト # 6 が行われる。

【 0 0 5 1 】

図 4 B は、図 1 C のディスク 1 0 0 に記録されたコアモードデータ及びフルモードデータを再生する方法を説明するための参考図である。図 4 B を参照するに、本実施形態でインデックス情報は、スタートアップ情報、メニュー情報及びタイトル情報を持つ。タイトル情報は、該当するオブジェクトを指定する複数の単位情報で構成される。単位情報は、タイトル情報 # i または隠しタイトル情報 # j で具現される。タイトル情報 # i は、ユーザによりその再生制御が可能なタイトルに対応し、隠しタイトル情報 # j は、ユーザによりその再生制御が不可能な、換言すれば、製作者によりあらかじめ決定された順序のみによって再生されるタイトルに対応する。

【 0 0 5 2 】

ディスク 1 0 0 がローディングされれば、スタートアップ情報によるナビゲーションオブジェクトが再生される。ユーザがメニューを呼び出せば、メニュー情報が再生され、メニューが示すタイトルのうちいずれか一つをユーザが選択する場合、タイトル情報は、実

10

20

30

40

50

行または再生されるべきデータのエントリーポイント、すなわち、対応するオブジェクトを報知する。

【 0 0 5 3 】

本実施形態で、オブジェクトは、コアモードデータに対応するナビゲーションオブジェクト、ブラウジングデータに対応するブラウジングオブジェクト、プログラムデータに対応するプログラムオブジェクトに区分される。ナビゲーションオブジェクトは、対応するコアモードデータの再生を命令するコマンドプログラムで具現され、ブラウジングオブジェクトは、対応するブラウジングデータ、望ましくは、マークアップ言語及び実行用スクリプト言語で具現されたファイルであり、エントリーポイントとして該当ファイル名を持つ。プログラムオブジェクトは、特定プログラムファイルで具現され、同じく、エントリーポイントとして該当ファイル名を持つ。

10

【 0 0 5 4 】

所定モードに属する一つのオブジェクトは、他のモードに属する他のオブジェクトと連結されて再生できる。同じモードのオブジェクトが連結される場合には、モード変換が必要ではないが、他のモードのオブジェクトが連結される場合には、モード変換が必要である。モード変換は、タイトル情報のうち隠しタイトル情報を通じてなされる。換言すれば、タイトル情報は、タイトルサーチなどのためのエントリーポイントを報知し、所定タイトルを再生するためのエントリーポイントを報知し、特に、本実施形態で隠しタイトル情報は、コアモード、ブラウジングモード及びプログラムモード間のモード変換のためのエントリーポイントを報知する。

20

【 0 0 5 5 】

再生装置のリーダ 1 0 は、図 1 C のディスク 1 0 0 がローディングされれば、インデックス情報 2 を読み取ってアプリケーションマネージャ 3 5 に伝達する。アプリケーションマネージャ 3 3 は、スタートアップ情報で最初に再生することを指示しているか、または、ユーザがメニューを呼び出した場合、メニューを通じて選択されたタイトルのエントリーポイントを参照し、対応オブジェクトを再生するエンジンに伝達する。本実施形態では、スタートアップ情報が最初に再生することを指示しているタイトルは、コアモードデータに属するナビゲーションオブジェクトであるため、そのエントリーポイントをナビゲーションエンジン 3 3 に伝達する（過程（ 1 ））。ナビゲーションエンジン 3 3 は、該当ナビゲーションオブジェクトに含まれたナビゲーションコマンドをプレゼンテーションエンジン 3 4 に伝達することによって、コアモードデータを再生し始める。コアモード内で最初に行われたナビゲーションオブジェクトに続いて、タイトル # 1 に該当する他のナビゲーションオブジェクトが再生される（過程（ 2 ））。過程（ 2 ）で再生されるナビゲーションオブジェクトは、タイトル検索を通じて過程（ 3 ）によっても再生されうる。同じく、タイトル 2、3 番は、それぞれブラウジングオブジェクト、プログラムオブジェクトに連結されており、ユーザが対応するタイトルの再生命令を下すことによって再生されうる（過程（ 4 ）、（ 5 ））。

30

【 0 0 5 6 】

一方、タイトル # 1 に対応するナビゲーションオブジェクトは、隠しタイトル # 1 を通じてブラウジングオブジェクトに連結されている。換言すれば、モード間の変換は、隠しタイトル # 1 を参照して行われるように構成されている。このような場合、ナビゲーションエンジン 3 3 は、制御権をアプリケーションマネージャ 3 5 に渡す（過程（ 6 ））。アプリケーションマネージャ 3 5 は、ブラウジングエンジン 3 1 に、隠しタイトル # 1 が指定しているブラウジングオブジェクトを再生するように指示する。このように、隠しタイトルは一般タイトルと違って、ユーザの直接アクセスを許容しない。隠しタイトルを参照してモード変換を行わせることによって、一つのタイトルがいろいろなモードのデータで構成され、ユーザは、モード変換を意識せずにタイトルを再生できる。

40

【 0 0 5 7 】

図 5 A は、本発明のタイトル情報を構成する単位情報のタイトル # i のデータ構造図である。図 5 A を参照するに、タイトル # i は、属性情報としてアクセスタイプ情報を持つ

50

。また、対応するタイトルのエントリーポイントを報知する。アクセスタイプ情報は、ユーザが直接その再生を制御できるかどうかを報知する情報であり、タイトル# *i* は、ユーザが直接接近が可能であるので、アクセスタイプ情報として“ 接近可能 ”を表示している。

【 0 0 5 8 】

図 5 A は、本発明のタイトル情報を構成する単位情報である隠しタイトル# *i* のデータ構造図である。図 5 B を参照するに、隠しタイトル# *i* も属性情報としてアクセスタイプ情報を持つ。また、対応するタイトルのエントリーポイントを報知する。アクセスタイプ情報は、ユーザが直接その再生を制御できるかどうかを報知する情報であり、隠しタイトル# *i* は、ユーザが直接接近できないので、アクセスタイプ情報として“ 隠し ”を表示している。さらに、アクセスタイプ情報は、“ 隠し ”でありつつもそのタイトル番号がユーザに表示される場合とそうでない場合とをさらに含んでいる。換言すれば、タイトル番号が割り当てられる場合とそうでない場合とを区分して表示している。

10

【 0 0 5 9 】

一例として、アクセスタイプ情報がバイナリ形態で表示され、1 ビット情報として“ 1 ”であれば、隠しタイトルとして、モード間変換のためのブリッジポイントとしてのみ使われるタイトルであることを表し、“ 0 ”であれば、タイトル検索のためのアクセスポイントとしても使われうることを表示する。

【 0 0 6 0 】

それを図表で整理すれば、次の表 1 及び表 2 の通りである。表 1 は、属性情報としてタイトルアクセスタイプ情報のみを一つのビットとして持っている場合であり、表 2 は、それに加えてタイトルディスプレイ情報をさらに含んでいる場合である。ここで、属性情報は、インデックステーブル情報を意味できる。

20

【 0 0 6 1 】

【表 1】

表 1

タイトルアクセスタイプ	意味
0	タイトル検索がユーザにより可能
1	タイトル検索がユーザにより不可能

30

【 0 0 6 2 】

【表 2】

表 2

タイトルアクセスタイプ	意味
0 0	タイトル検索がユーザにより可能、 タイトル番号表示
0 1	タイトル検索がユーザにより可能、 タイトル番号表示せず
1 0	タイトル検索がユーザにより不可能、 タイトル番号表示
1 1	タイトル検索がユーザにより不可能、 タイトル番号表示せず

表 2 を参照するに、タイトルアクセスタイプの第 1 のビットは、ユーザオペレーションにより直接検索できるタイトルであるか、またはナビゲーションコマンドのみにより検索できるタイトルであることを意味するビットである。そして、第 2 のビットは、タイトル番号がユーザにディスプレイされるかどうかを表すビットである。

【0063】

本発明は、また、コンピュータで読み取り可能な記録媒体にコンピュータで読み取り可能なコードとして具現できる。コンピュータで読み取り可能な記録媒体は、コンピュータシステムによって読み取られるデータが保存されるあらゆる種類の記録装置を含む。コンピュータで読み取り可能な記録媒体の例には、ROM、RAM、CD-ROM、磁気テープ、フロッピー（登録商標）ディスク、光データ記録装置などがあり、また、キャリアウェーブ（例えば、インターネットを通じた伝送）の形態で具現されるものも含む。また、コンピュータで読み取り可能な記録媒体は、ネットワークに連結されたコンピュータシステムに分散されて、分散方式でコンピュータで読み取り可能なコードとして保存されて行われる。

【産業上の利用可能性】

【0064】

本発明によれば、複数個のタイトルが隠しタイトルであるかどうかを属性情報として表示する方式を通じて、ディスク製作者はさらに多様な応用が可能なコンテンツを製作可能になる。すなわち、ユーザが直接アクセスできるタイトルとそうでないタイトルとを区分しておき、製作者の意図に合うコンテンツを製作でき、それによる多様な応用をユーザに提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図 1 A】本発明による情報記録媒体であるディスク 100 に記録されたデータ種類の実施形態を示す図である。

【図 1 B】本発明による情報記録媒体であるディスク 100 に記録されたデータ種類の実施形態を示す図である。

【図 1 C】本発明による情報記録媒体であるディスク 100 に記録されたデータ種類の実施形態を示す図である。

【図 2 A】図 1 A または図 1 B のディスク 100 による再生モード間の関係を示す図である。

【図 2 B】図 1 C のディスク 1 0 0 による再生モード間の関係を示す図である。

【図 3 A】本発明によるコアモードとフルモードをいずれも支援する再生装置のブロック図である。

【図 3 B】図 3 A の再生装置の詳細ブロック図である。

【図 4 A】図 1 A または図 1 B のディスク 1 0 0 に記録されたコアモードデータを再生する方法を説明するための参考図である。

【図 4 B】図 1 C のディスク 1 0 0 に記録されたコアモードデータ及びフルモードデータを再生する方法を説明するための参考図である。

【図 5 A】本発明のタイトル情報を構成する単位情報であるタイトル # i のデータ構造図である。

10

【図 5 B】本発明のタイトル情報を構成する単位情報の隠しタイトル # i のデータ構造図である。

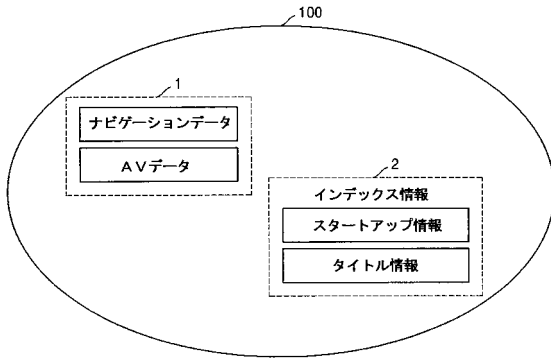
【符号の説明】

【 0 0 6 6 】

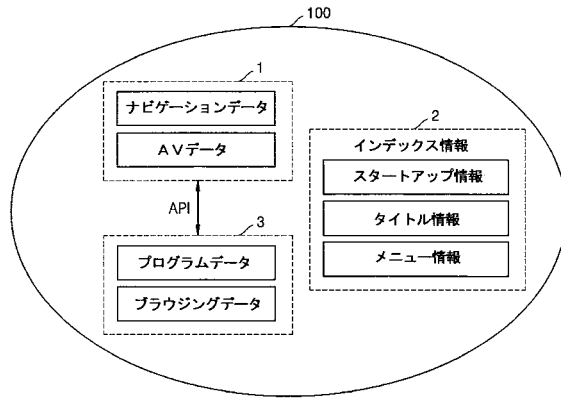
- 1 0 0 : ディスク
- 1 0 : リーダ
- 2 0 : バッファ
- 2 1 : ブラウジングバッファ
- 2 2 : プログラムバッファ
- 2 3 : ナビゲーションバッファ
- 2 4 : A V データバッファ
- 2 5 : インデックス情報バッファ
- 3 0 : デコーダ
- 3 1 : ブラウジングエンジン
- 3 2 : プログラムエンジン
- 3 3 : ナビゲーションエンジン
- 3 4 : プレゼンテーションエンジン
- 3 5 : アプリケーションマネージャー

20

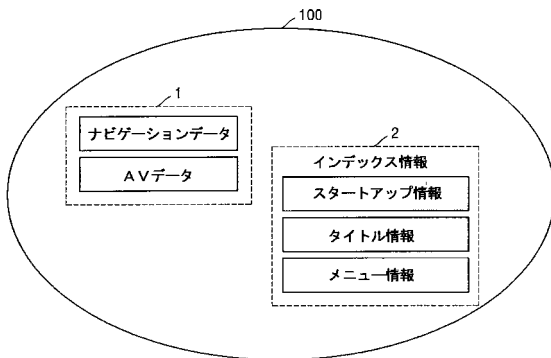
【図 1 A】



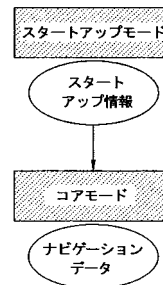
【図 1 C】



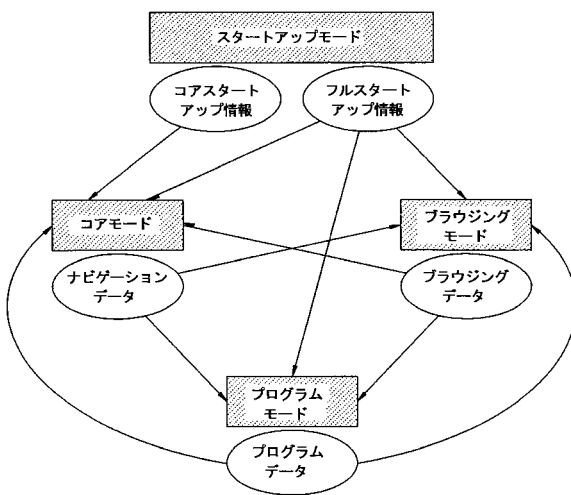
【図 1 B】



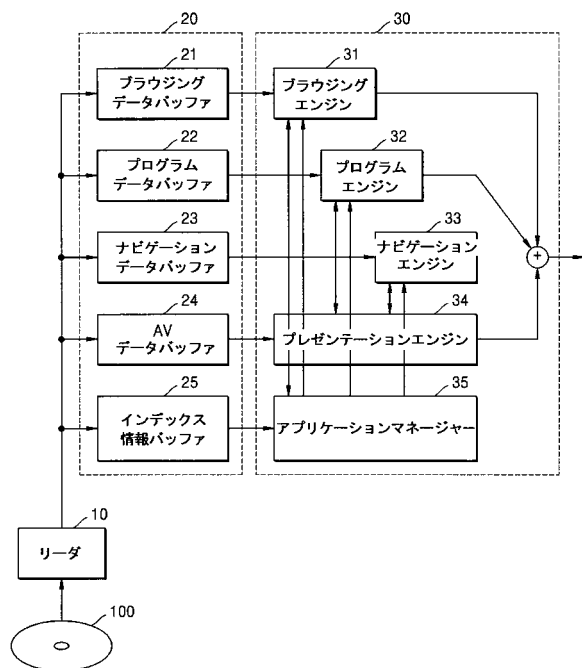
【図 2 A】



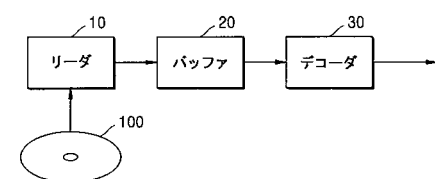
【図 2 B】



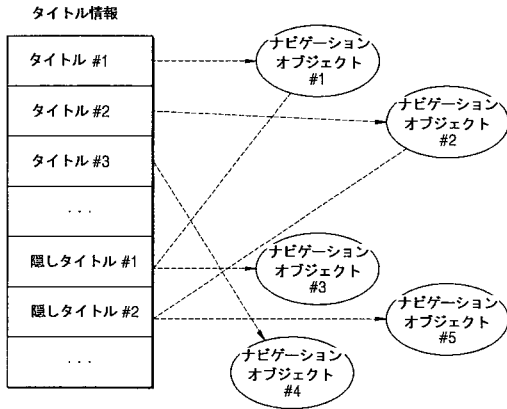
【図 3 B】



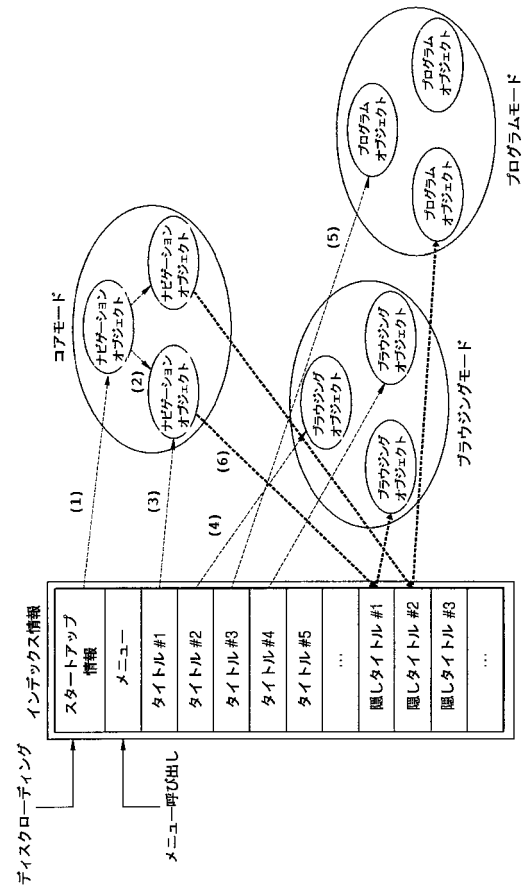
【図 3 A】



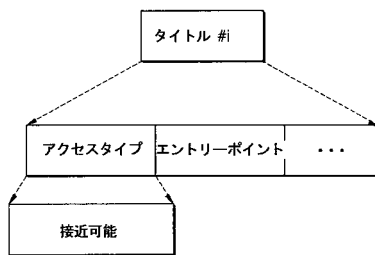
【図 4 A】



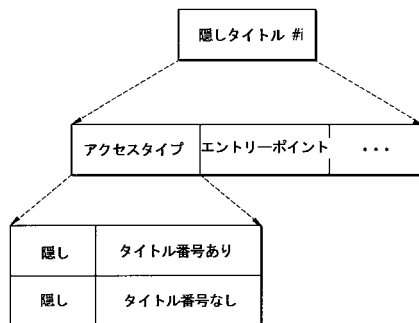
【図 4 B】



【図 5 A】



【図 5 B】



 フロントページの続き

(31)優先権主張番号 10-2003-0069719
 (32)優先日 平成15年10月7日(2003.10.7)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)
 (31)優先権主張番号 60/511,100
 (32)優先日 平成15年10月15日(2003.10.15)
 (33)優先権主張国 米国(US)
 (31)優先権主張番号 10-2004-0006977
 (32)優先日 平成16年2月3日(2004.2.3)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)

(72)発明者 ジョン, ギル - ス
 大韓民国 445-970 ギョンキ - ド ファソン - グン テアン - ウップ ピョンジョム - リ
 485 ナムスウォン・ドウサン・アパート 104-1401
 (72)発明者 ムン, ソン - ジン
 大韓民国 443-738 ギョンキ - ド スウォン - シ ヨントン - グ ヨントン 1 - ドン
 1046-1 チョンミョンマウル・4 - ダンジ・アパート 436-502

審査官 小林 大介

(56)参考文献 特開2000-298947(JP, A)
 特表2006-522994(JP, A)
 特公平01-055501(JP, B2)
 特許第2797033(JP, B2)
 米国特許第5915067(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
 G06F 17/30
 G11B 20/10 - 20/16
 G11B 27/00 - 27/34
 H04N 5/76
 H04N 5/765
 H04N 5/80 - 5/956