

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号  
特許第4042224号  
(P4042224)

(45) 発行日 平成20年2月6日(2008.2.6)

(24) 登録日 平成19年11月22日(2007.11.22)

(51) Int.Cl.

F I

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

G 1 O K 15/04 (2006.01)

H O 4 N 5/765 (2006.01)

H O 4 N 5/781 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 D

G 1 O K 15/04 3 O 2 D

H O 4 N 5/781 5 1 O Z

H O 4 N 5/781 5 1 O L

請求項の数 4 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願平10-290329	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成10年10月13日(1998.10.13)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開2000-123476(P2000-123476A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成12年4月28日(2000.4.28)	(74) 代理人	100097445
審査請求日	平成17年8月22日(2005.8.22)		弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100109667
			弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(72) 発明者	近藤 敏志
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内
		(72) 発明者	村木 健司
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ送受信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

デジタルインターフェースを介してデータを送受信するデータ送受信装置であって、  
記録媒体に記録された第一のコンテンツ群の管理情報である第一の管理情報と第二のコンテンツ群の管理情報である第二の管理情報とを蓄積するデータ保持手段と、  
前記データ保持手段が保持している前記第一および前記第二の管理情報とリストとを相互に変換するリスト変換手段と、  
前記リスト変換手段が変換するリストを前記デジタルインターフェースを介して送受信するデータ送受信手段とを具備し、  
前記リスト変換手段は、前記第一、第二の管理情報のそれぞれを一コンテンツに対応する単位であるオブジェクトに分割し、  
前記第一の管理情報のオブジェクト群から構成される第一のリストと、前記第二の管理情報のオブジェクト群から構成される第二のリストとを生成し、  
前記第一のコンテンツ群の再生時における前記第二のコンテンツ群の再生順序や再生タイミングを記述した第三のリストを生成し、  
外部機器から前記第三のリストに変更を加えると前記変更が前記記録媒体に反映されるか否かを示す情報を前記第三のリストに記述することを特徴とするデータ送受信装置。

【請求項 2】

前記リスト変換手段は、前記第一のコンテンツ群の再生時における前記第二のコンテンツ群のユーザ定義の再生順序や再生タイミングを記述した第四のリストをさらに生成し、

10

20

外部機器から前記第四のリストに変更を加えると前記変更が前記記録媒体に反映されるか否かを示す情報を前記第四のリストに記述することを特徴とする請求項 1 記載のデータ送受信装置。

【請求項 3】

前記リスト変換手段は、前記第三のリストに、外部機器から前記第三のリストに変更を加えると前記変更が前記記録媒体に反映されることを示す情報を記述し、

前記第四のリストに、外部機器から前記第四のリストに変更を加えると前記変更が前記記録媒体に反映されないことを示す情報を記述することを特徴とする請求項 2 記載のデータ送受信装置。

【請求項 4】

前記第一のコンテンツ群がオーディオデータであり、前記第二のコンテンツ群が静止画データであることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載のデータ送受信装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、光ディスク、磁気テープ等の記録媒体に記録されたデータを I E E E 1 3 9 4 等のデジタルインターフェースを介して送受信するデータ送受信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、デジタルデータのシリアル伝送方式として I E E E 1 3 9 4 方式が注目されている。I E E E 1 3 9 4 方式は、従来の S C S I 方式等によるコンピュータデータの伝送に代わって用いることができるだけでなく、A V データの伝送にも用いることができる。これは I E E E 1 3 9 4 方式では、2つの通信方法、アシンクロナス通信とアイソクロノス通信が定義されているからである。アイソクロノス通信は、A V データのようなリアルタイム性が要求されるデータの伝送に用いることができるデータ伝送方法である。アイソクロノス通信では、伝送の開始に先立って、データを伝送するのに必要な帯域を取得する。そして、その帯域を使ってデータの伝送を行う。これにより、データ伝送のリアルタイム性が保証される。一方、アシンクロナス通信は、コンピュータデータの伝送のような、リアルタイム性が要求されないデータの伝送に用いられる伝送方法である。これは、従来の S C S I 方式等の伝送方式と同等な方式であると考えることができる。

【0003】

I E E E 1 3 9 4 上の上位伝送プロトコルとして、種々の方法が提案されているが、そのうちの一つとして A V プロトコルと呼ばれるものがある。A V プロトコルは、I E C 6 1 8 8 3 として規格化されているものであり、リアルタイム性が必要となる A V データをアイソクロノス通信で送受信する方法、機器に与える制御コマンドをアシンクロナス通信で送受信する方法、等が規定されている。

【0004】

さて、上記制御コマンドの体系のうちのの一つとして A V / C コマンドがある。A V / C コマンドでは、V C R 等に対する制御コマンドが規定されている。また、A V / C コマンドでは機器が所有する情報（機器の状態、記録媒体の管理情報など）をリスト構造を用いて表現する方法が規定されている。従来例としてこの方法を図 1 2 を用いて説明する。

【0005】

図 1 2 は、A V / C コマンドで規定されているリスト構造の一例を示す模式図である。リスト A 2 0 0 1 の図で示すように、リストはリストヘッダ 2 0 0 2 と 0 個以上のオブジェクト 2 0 0 3 から構成される。リストヘッダ 2 0 0 1 にはリスト A 2 0 0 1 全体に関する情報を記述する。また、オブジェクトは例えばディスクに記録されているオーディオトラックのような単位に相当するものであり、オブジェクト 2 0 0 3 には、例えば各オーディオトラックに関する管理情報を記述する。また、オブジェクトとしてコンピュータのファイルシステムにおけるディレクトリの概念と同じものを持つこともでき、これにより階層

10

20

30

40

50

構造を有するリストを表現することもできる。図 12 では、リスト A 2 0 0 1 のオブジェクト # 3 がディレクトリを示すオブジェクトである場合を示しており、リスト A 2 0 0 1 のオブジェクト # 3 の下の階層のリストとしてリスト B を有する場合を示している。

【 0 0 0 6 】

このようなリストを機器の内部で生成し、このリストに外部機器が I E E E 1 3 9 4 を介してアクセスすることにより、外部機器は相手の機器が所有する情報を得ることができる。

【 0 0 0 7 】

またオブジェクトが A V データ等の管理情報を含んでいるような場合には、そのオブジェクトの I D を指定して再生コマンド等を機器に送ることにより、記録媒体に記録されている A V データを再生させることもできる。さらに、リストを指定して再生コマンドを機器に送った場合には、そのリストに記述されている順序で A V データを再生する。

【 0 0 0 8 】

またこのリスト構造を用いて様々な情報を記述することができる。例えば A V ディスクを扱う機器の場合には、ディスクに記録されている内容を記述することもできるし、プログラム再生の順序を記述することもできる。プログラム再生の順序を記述しているリストに対して外部からアクセスすることにより、外部機器からプログラム再生の順序を指定することもできる。

【 0 0 0 9 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら上記従来の方法では、A V データの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、A V データの管理情報からリンクを辿ってアクセスする際に、テキスト情報およびテキストファイルにアクセスする手順が異なり、外部機器からのアクセスが困難であった。

【 0 0 1 0 】

また上記従来の方法では、A V データの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、外部機器が新たにタイトル等の情報を書き込む場合に、外部機器が書き込む位置を設定しなければならず、処理が複雑であった。

【 0 0 1 1 】

また上記従来の方法では、A V データが削除された場合に、削除された A V データに対応するオブジェクトからリンクされている他のオブジェクトを外部機器が削除しなければならず、処理が複雑であった。

【 0 0 1 2 】

また上記従来の方法では、外部機器からのコマンドにより記録媒体に記録されている A V データを分割した場合に、新たに生成された A V データに対応する管理情報に対応するオブジェクトを外部機器が生成する必要がある、処理が複雑であった。

【 0 0 1 3 】

また上記従来の方法では、A V データ、静止画データ、テキストファイル等のデータを外部機器からの制御により同期して再生する処理が複雑であり、かつ静止画データの出力タイミング等を外部機器から制御する方法も複雑であった。

【 0 0 1 4 】

また上記従来の方法では、記録媒体に記録されている同期再生方法を記述するリストとユーザ定義の同期再生方法を記述するリストの区別がなく、外部機器からの制御が複雑であった。

【 0 0 1 5 】

このように、上記従来の方法では、数多くの問題点を有していた。

本発明は上記従来の問題点を解決するもので、A V データの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、A V データの管理情報からリンクを辿ってアクセスする際に、テキスト情報およびテキストファイルにアクセスする手順を統一することができるデータ送受信装置を提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 6 】

また、ＡＶデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、外部機器が新たにタイトル等の情報を書き込む場合に、外部機器が書き込む位置を設定する必要がないデータ送受信装置を提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 7 】

また、ＡＶデータが削除された場合に、削除されたＡＶデータに対応するオブジェクトからリンクされている他のオブジェクトを外部機器が削除する必要がないデータ送受信装置を提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 8 】

また、外部機器からのコマンドにより記録媒体に記録されているＡＶデータを分割した場合に、新たに生成されたＡＶデータに対応する管理情報に対応するオブジェクトを外部機器が生成する必要のないデータ送受信装置を提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 9 】

また、ＡＶデータ、静止画データ、テキストファイル等のデータを外部機器からの制御により同期して再生することが簡易に実現でき、かつ簡易な方法で静止画データの出力タイミング等も外部機器から制御することができるデータ送受信装置を提供することを目的とする。

## 【 0 0 2 0 】

また、記録媒体に記録されている同期再生方法を記述するリストとユーザ定義の同期再生方法を記述するリストを簡易に区別することのできるデータ送受信装置を提供することを目的とする。

## 【 0 0 2 6 】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のデータ送受信装置は、デジタルインターフェースを介してデータを送受信するデータ送受信装置であって、記録媒体に記録された第一のコンテンツ群の管理情報である第一の管理情報と第二のコンテンツ群の管理情報である第二の管理情報とを蓄積するデータ保持手段と、前記データ保持手段が保持している前記第一および前記第二の管理情報とリストとを相互に変換するリスト変換手段と、前記リスト変換手段が変換するリストを前記デジタルインターフェースを介して送受信するデータ送受信手段とを具備し、前記リスト変換手段は、前記第一、第二の管理情報のそれぞれを一コンテンツに対応する単位であるオブジェクトに分割し、前記第一の管理情報のオブジェクト群から構成される第一のリストと、前記第二の管理情報のオブジェクト群から構成される第二のリストとを生成し、前記第一のコンテンツ群の再生時における前記第二のコンテンツ群の再生順序や再生タイミングを記述した第三のリストを生成し、外部機器から前記第三のリストに変更を加えると前記変更が前記記録媒体に反映されるか否かを示す情報を前記第三のリストに記述する構成を有している。

## 【 0 0 2 7 】

## 【発明の実施の形態】

## (実施の形態１)

本発明のデータ送受信装置の第一の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。図１は、記録再生信号処理手段１０１、システム制御手段１０３、データ保持手段１０４、データ送受信手段１０５、光ヘッド１０６、光ディスク１０７、デジタルインターフェース１０８、リスト変換手段１０９から構成されるデータ送受信装置のブロック図である。

## 【 0 0 2 8 】

図１のデータ送受信装置の動作について説明する。ここで光ディスク１０７には、オーディオデータおよびそのオーディオデータの付属データ、およびこれらのデータの管理情報が記録されているとする。図１のデータ送受信装置は、光ディスク１０７が装着されると、管理情報データを再生する。再生されたデータは、記録再生信号処理手段１０１によって復調、ＥＣＣ復号等の処理を施されて、システム制御手段１０３に入力される。システ

10

20

30

40

50

ム制御手段１０３に入力された管理情報データはデータ保持手段１０４に入力され、データ保持手段１０４で保持される。

【００２９】

光ディスク１０７に記録されているオーディオデータの付属データとしては、歌詞、アーティスト情報を含んだテキストデータファイルが記録されているとする。また、データ保持手段１０４で保持される管理情報データとしては、オーディオデータの再生時間、タイトル、オーディオデータ数（曲数）、オーディオデータとテキストデータファイルの関係（どのオーディオデータにどのテキストデータファイルが付属しているかを示す情報）、テキストデータファイルの大きさ等があるとする。

【００３０】

ここで外部装置からデジタルインターフェース１０８を介して光ディスク１０７のオーディオデータの管理情報を入出力する場合について説明する。管理情報の入出力は、管理情報をリスト構造を用いて表現し、そのリストにアクセス（読み出し、書き込み）を行うことにより行う。

【００３１】

外部装置からデジタルインターフェース１０８を介して、光ディスク１０７に記録されたオーディオデータの管理情報を読み出す命令パケットがデータ送受信手段１０５に入力されると、データ送受信手段１０５は命令パケットのヘッダ等の解析を行い、その命令をシステム制御手段１０３に入力する。システム制御手段１０３は読み出し命令を受信すると、データ保持手段１０４に保持された管理情報をリスト変換手段１０９に対して出力する。リスト変換手段１０９はデータ保持手段１０４から管理情報を受け取ると、それを予め定められたリスト構造に変換し、システム制御手段１０３に対して出力する。システム制御手段１０３はリスト変換手段１０３から入力されたリストをデータ送受信手段１０５に対して出力し、データ送受信手段１０５はそのリストにヘッダ等を付加してパケット化し、デジタルインターフェース１０８に対して出力する。

【００３２】

また、外部装置からデジタルインターフェース１０８を介して、光ディスク１０７に記録されたオーディオデータの管理情報を書き込む命令を示すパケットがデータ送受信手段１０５に入力されると、データ送受信手段１０５はパケットのヘッダ等の解析を行い、その命令をシステム制御手段１０３に入力する。またシステム制御手段１０３は書き込み命令を受信すると、リスト変換手段１０９が保持しているリストに対して書き込み命令に記述された書き込みを行う。そしてリスト変換手段１０９に対して行われた変更をデータ保持手段１０４に保持されている管理情報に対しても行う。システム制御手段１０３は、光ディスク１０７が排出されるときなどにデータ保持手段１０４に保持された管理情報を読み出して、記録再生信号処理手段１０１を介して光ディスク１０７に記録する。

【００３３】

ここでリスト変換手段１０９が生成するリストの構造を図２に示す。図２は、コンテンツリスト２７１、オーディオリスト２０１、タイトルリスト２３１、テキストファイルリスト２５１の構造を示した模式図である。ここでは光ディスク１０７には曲Ａ、Ｂの２曲分のオーディオデータが記録されているとする。ここでは、オーディオデータの管理情報のうち、タイトル情報をコンテンツリスト２７１とは独立してタイトルリスト２３１で表現している。

【００３４】

コンテンツリスト２７１は、光ディスク１０７に記録されているデータの全体を示すリストである。コンテンツリスト２７１は第一～第三オブジェクト２７３～２７５を含んでいる。第一～第三オブジェクト２７３～２７５はディレクトリを表すオブジェクトであり、それぞれオーディオリスト２０１、タイトルリスト２３１、テキストファイルリスト２５１を一階層下のリストとして有している。

【００３５】

オーディオリスト２０１は、リストヘッダ２０２、第一オブジェクト２０３、第二オブジ

10

20

30

40

50

ェクト 204 から構成される。ここで第一オブジェクト 203、第二オブジェクト 204 はそれぞれ曲 A、B の管理情報に対応している（オーディオデータそのものではない）。また、リストヘッダ 202 は、曲数（オブジェクト数）213 から構成されている。ここでは曲数は 2 となる。また、第一オブジェクト 203、第二オブジェクト 204 はそれぞれ各曲の再生時間 221、224、各曲のタイトルへのポインタ 222、225、各曲のテキストファイルへのポインタ 223、226 から構成される。

#### 【0036】

タイトルリスト 231 の各オブジェクトはタイトルデータそのものが記述されている。ここでは第一オブジェクト 233 に曲 A のタイトルが、第二オブジェクト 234 に曲 B のタイトルが記述されているとする。そして、曲 A を示すオブジェクトである第一オブジェクト 203 内のタイトルへのポインタ 222 には、タイトルリスト 231 の第一オブジェクト 233 へのリンク情報（第一オブジェクト 233 の ID）が記述されている。曲 B を示すオブジェクトである第二オブジェクト 204 内のタイトルへのポインタ 225 には、タイトルリスト 231 の第二オブジェクト 234 へのリンク情報（第二オブジェクト 234 の ID）が記述されている。これにより、外部機器はデジタルインターフェース 108 を介して、データ送受信装置が保有するオーディオリストのオブジェクトからそのオブジェクト（曲）に対応するタイトルを探し出すことができる。例えば、外部機器が曲 B のタイトルにアクセスしたい場合には、まずコンテンツリスト 271 を読み出してオーディオリストの ID を取得する。そしてオーディオリストの ID を元にして、オーディオリスト 201 を読み出し、曲 B のタイトルへのポインタ 225 を得る。そして、このポインタ 225 を元にタイトルリスト 231 の第二オブジェクト 234、すなわち曲 B のタイトル 242 にアクセスすることができる。

#### 【0037】

テキストファイルリスト 251 の各オブジェクトはテキストファイルに関する管理情報（テキストファイルのデータそのものではない）が記述されている。テキストファイルに関する管理情報としては、そのテキストファイルに記述されている内容（歌詞ファイルであるか、アーティスト情報ファイルであるか等の識別子）やファイルサイズ、ファイルの作成日時、等の情報がある。ここでは第一オブジェクト 253 に曲 A のテキストファイルに関する情報が、第二オブジェクト 254 に曲 B のテキストファイルに関する情報が記述されているとする。そして、曲 A を示すオブジェクトである第一オブジェクト 203 内のテキストファイル情報へのポインタ 223 には、テキストファイルリスト 251 の第一オブジェクト 253 へのリンク情報（第一オブジェクト 253 の ID）が記述されている。また、曲 B を示すオブジェクトである第二オブジェクト 204 内のテキストファイル情報へのポインタ 226 には、テキストファイルリスト 251 の第二オブジェクト 254 へのリンク情報（第二オブジェクト 254 の ID）が記述されている。これにより、外部機器はデジタルインターフェース 108 を介して、データ送受信装置が保有するオーディオリストのオブジェクトからそのオブジェクト（曲）に対応するテキストファイルの情報を探し出すことができる。例えば、外部機器が曲 B の歌詞ファイルの管理情報にアクセスしたい場合には、まずコンテンツリスト 271 を読み出してオーディオリストの ID を取得する。そしてオーディオリストの ID を元にして、オーディオリスト 201 を読み出し、曲 B のテキストファイル情報へのポインタ 226 を得る。そして、このポインタ 226 を元にテキストファイルリスト 251 の第二オブジェクト 254 の中に記述されている曲 B の歌詞ファイルの管理情報 263 にアクセスすることができる。また、歌詞ファイルやアーティスト情報ファイルのデータをディスクから再生出力させる場合には、テキストファイルリスト 251 のオブジェクトを指定して再生コマンド（データ出力コマンド）を外部機器からデータ送受信装置に対して送信することにより、データを出力させることができる。

#### 【0038】

以上のように本発明のデータ送受信装置では、A/V データ、A/V データに対するタイトル等のテキストデータ、A/V データに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている

10

20

30

40

50

記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、ＡＶデータの管理情報、テキストデータ、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、ＡＶデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよびテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。

【 0 0 3 9 】

このように本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、ＡＶデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、テキスト情報およびテキストファイルが同じ構成で記述されているので、外部機器からはテキスト情報およびテキストファイルに同じ手順でアクセスすることができ、外部機器からのアクセスの簡易化を図ることができる。

10

【 0 0 4 0 】

( 実施の形態 2 )

本発明のデータ送受信装置の第二の実施の形態について、図 1、図 3 を参照しながら説明する。

【 0 0 4 1 】

図 1 のデータ送受信装置の基本的動作については第一の実施の形態と同様である。

【 0 0 4 2 】

ここでリスト変換手段 1 0 9 が生成するリストの構造を図 3 に示す。図 3 は、コンテンツリスト 2 7 1、オーディオリスト 2 0 1、タイトルリスト 2 3 1、テキストファイルリスト 2 5 1 の構造を示した模式図である。ここでは光ディスク 1 0 7 には曲 A、B の 2 曲分のオーディオデータが記録されているとする。

20

【 0 0 4 3 】

コンテンツリスト 2 7 1、オーディオリスト 2 0 1、タイトルリスト 2 3 1、テキストファイルリスト 2 5 1 の基本的構造は第一の実施の形態と同様である。第二の実施の形態では、曲 B のタイトル情報およびテキストファイルが光ディスク 1 0 7 に記録されていない場合の動作について説明する。

【 0 0 4 4 】

この際、タイトルリスト 2 3 1 には曲 B に対応するオブジェクトである第二オブジェクト 3 3 4 は存在するが、その中身 ( タイトル 3 4 2 ) は何も記述されず空の状態とする。ここで外部機器が曲 B のタイトルを書き込む場合について説明する。まずコンテンツリスト 2 7 1 を読み出してオーディオリストの ID を取得する。そしてオーディオリストの ID を元にして、オーディオリスト 2 0 1 を読み出し、曲 B のタイトルへのポインタ 2 2 5 を得る。これにより、曲 B のタイトルが、タイトルリスト 2 3 1 の第二オブジェクト 3 3 4 に記述されるべきであることがわかる。そして、外部機器は所望のタイトルをタイトルリスト 2 3 1 の第二オブジェクト 3 3 4 に書き込む。これにより、外部機器から光ディスク 1 0 7 に記録されている曲 B に対してタイトル 3 4 2 を付加することができる。

30

【 0 0 4 5 】

また、テキストファイルリスト 2 5 1 には曲 B に対応するオブジェクトである第二オブジェクト 3 5 4 は存在するが、その中身 ( 歌詞ファイルの管理情報 3 6 3、アーティスト情報ファイルの管理情報 3 6 4 ) は何も記述されず空の状態とする。ここで外部機器が曲 B の歌詞ファイルの管理情報を書き込む場合について説明する。まずコンテンツリスト 2 7 1 を読み出してオーディオリストの ID を取得する。そしてオーディオリストの ID を元にして、オーディオリスト 2 0 1 を読み出し、曲 B のテキストファイル情報へのポインタ 2 2 6 を得る。これにより、曲 B のテキストファイル情報が、テキストファイルリスト 2 5 1 の第二オブジェクト 3 5 4 に記述されるべきであることがわかる。そして、外部機器は所望の歌詞ファイルの管理情報をテキストファイルリスト 2 5 1 の第二オブジェクト 3 5 4 内の歌詞ライフの管理情報 3 6 3 に書き込む。これにより、外部機器から光ディスク 1 0 7 に記録されている曲 B に対してテキストファイルの管理情報を付加することができ

40

50

る。

【 0 0 4 6 】

以上のように本発明のデータ送受信装置では、ＡＶデータ、ＡＶデータに対するタイトル等のテキストデータ、ＡＶデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、ＡＶデータの管理情報、テキストデータ、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、ＡＶデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよびテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。この際に、ＡＶデータに対応するテキストデータ等が記録媒体に記録されていない場合には、テキストデータ等のリスト内のオブジェクトを空としておく。

10

【 0 0 4 7 】

このように本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、ＡＶデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、テキスト情報およびテキストファイルが同じ構成で記述されているので、外部機器からはテキスト情報およびテキストファイルに同じ手順でアクセスすることができ、外部機器からのアクセスの簡易化を図ることができる。またこの際に、タイトル等のテキスト情報等が記録媒体に記録されていなくても空のオブジェクトを生成しておくので、外部機器が新たにタイトル等の情報を書き込む場合に、書き込む位置を予め設定しておくことができる。

20

【 0 0 4 8 】

(実施の形態３)

本発明のデータ送受信装置の第三の実施の形態について、図１、図２、図４を参照しながら説明する。

【 0 0 4 9 】

図１のデータ送受信装置の基本的動作については第一の実施の形態と同様である。また光ディスク１０７には第一の実施の形態と同じデータが記録されているとする。すなわち、初期状態においてリスト変換手段１０９が生成するリストの構造は図２の通りである。

【 0 0 5 0 】

今ここで、曲Ｂが削除された場合のデータ送受信装置の動作について説明する。この際、曲Ｂに対応するオブジェクトであるオーディオリスト２０１の第二オブジェクト２０４が削除される。これにより第二オブジェクト２０４の中身である再生時間２２４、タイトルへのポインタ２２５、テキストファイル情報へのポインタ２２６も削除される。そして、タイトルへのポインタ２２５が指している先、すなわちタイトルリスト２３１の第二オブジェクト２３４、およびテキストファイル情報へのポインタ２２６が指している先、すなわちテキストファイルリスト２５１の第二オブジェクト２５４も削除される。これらのオブジェクトの削除は、タイトル２４２、歌詞ファイルの管理情報２６３、アーティスト情報ファイルの管理情報２６４の削除を意味する。

30

【 0 0 5 1 】

以上の動作により、曲Ｂが削除された後にリスト変換手段１０９が生成するリスト構造は図４のようになる。

40

【 0 0 5 2 】

以上のように本発明のデータ送受信装置では、ＡＶデータ、ＡＶデータに対するタイトル等のテキストデータ、ＡＶデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、ＡＶデータの管理情報、テキストデータ、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、ＡＶデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよびテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。そしてＡＶデータが削除された場合には、削除されたＡＶデータに対応するオブジェクトからリンクされているタイトルリスト内のオブジェクトおよびテキストファイル内のオブジェクトも同時に削除する。

50



## 【 0 0 5 3 】

このように本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、ＡＶデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、テキスト情報およびテキストファイルが同じ構成で記述されているので、外部機器からはテキスト情報およびテキストファイルに同じ手順でアクセスすることができ、外部機器からのアクセスの簡易化を図ることができる。またこの際に、ＡＶデータが削除された場合に、削除されたＡＶデータに対応するオブジェクトからリンクされているタイトルリスト内のオブジェクトおよびテキストファイル内のオブジェクトも同時に削除するので、削除されたＡＶデータに対応する管理情報や管理情報（テキスト情報やテキストファイル）を外

10

## 【 0 0 5 4 】

(実施の形態４)

本発明のデータ送受信装置の第四の実施の形態について、図１、図２、図５を参照しながら説明する。

## 【 0 0 5 5 】

図１のデータ送受信装置の基本的動作については第一の実施の形態と同様である。また光ディスク１０７には第一の実施の形態と同じデータが記録されているとする。すなわち、初期状態においてリスト変換手段１０９が生成するリストの構造は図２の通りである。

20

## 【 0 0 5 6 】

今ここで、曲Ｂが分割されて曲Ｂａと曲Ｂｂになる場合のデータ送受信装置の動作について図５を用いて説明する。この際、曲Ｂに対応するオブジェクトであるオーディオリスト２０１の第二オブジェクト２０４が２つに分割されて、第二オブジェクト５０４と第三オブジェクト５０５となる。ここで第二オブジェクト５０４の構成は分割される前の第二オブジェクト２０４と同じである。ただし、再生時間２２４は分割された分だけ短い値となる。

## 【 0 0 5 7 】

また新たに生成されたオブジェクトである第三オブジェクト５０５は、第一オブジェクト２０３、第二オブジェクト５０４と同様に、再生時間５２７、タイトルへのポインタ５２

30

## 【 0 0 5 8 】

またタイトルリスト２３１には、新たに第三オブジェクト５３５が生成され、タイトルへのポインタ５２８には、タイトルリスト２３１の第三オブジェクト５３５へのポインタ（ＩＤ）が記述される。タイトルリスト２３１の第三オブジェクト５３５の内容は、曲Ｂｂのタイトル５４３である。分割された時点でのタイトル５４３の内容は、曲Ｂのタイトルをそのままコピーした内容を保持する、または空である、等の状態を取ることができる。

## 【 0 0 5 9 】

またタイトルファイルリスト２５１には、新たに第三オブジェクト５５５が生成され、タイトルへのポインタ５２９には、タイトルファイルリスト２５１の第三オブジェクト５５５へのポインタ（ＩＤ）が記述される。タイトルファイルリスト２５１の第三オブジェクト５５５の内容は、第一オブジェクト２５３、第二オブジェクト２５４と同様の構成であり、曲Ｂｂに対応する歌詞ファイルの管理情報５６５、アーティスト情報ファイルの管理情報５６６から構成される。曲Ｂが分割された時点での曲Ｂｂの歌詞ファイル（テキストファイルそのもの）は、曲Ｂが分割された時点からの歌詞データを含むファイル、または空ファイル、等の状態を取ることができる。また曲Ｂが分割された時点での、曲Ｂｂのアーティスト情報ファイル（テキストファイルそのもの）は、曲Ｂのアーティスト情報ファイルのコピー、または空ファイル等の状態を取ることができる。テキストファイルの状態により、曲Ｂｂに対応する歌詞ファイルの管理情報５６５やアーティスト情報ファイルの管理情報５６６の内容（例えばファイルサイズ）は決定される。

40

50

## 【 0 0 6 0 】

以上のように本発明のデータ送受信装置では、ＡＶデータ、ＡＶデータに対するタイトル等のテキストデータ、ＡＶデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、ＡＶデータの管理情報、テキストデータ、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、ＡＶデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよびテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。そしてあるＡＶデータが分割された場合には、分割された新たに生成されたＡＶデータに対応するテキストデータ、テキストファイルの管理情報を新しいオブジェクトとしてテキストデータ、テキストファイルの管理情報のリストに追加する。そして、新たに生成されたＡＶデータに対応するオブジェクトに、新たに生成されたテキストデータ、テキストファイルの管理情報のオブジェクトに対するリンク情報を記述する。

10

## 【 0 0 6 1 】

このように本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、ＡＶデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、テキスト情報およびテキストファイルが同じ構成で記述されているので、外部機器からはテキスト情報およびテキストファイルに同じ手順でアクセスすることができ、外部機器からのアクセスの簡易化を図ることができる。またこの際に、あるＡＶデータが分割された場合に、分割されて新たに生成されたＡＶデータについても、タイトルリスト内のオブジェクトおよびテキストファイル内のオブジェクトを生成し、新たに生成されたＡＶデータのオブジェクトからリンクを張る。よって、外部機器からのコマンドにより記録媒体に記録されているＡＶデータを分割した場合でも、外部機器からは新たに生成されたＡＶデータに対応する管理情報や管理情報（テキスト情報やテキストファイル）に対応するオブジェクトを生成する必要がなく、リスト管理の一元化、処理の簡略化を図ることができる。

20

## 【 0 0 6 2 】

（実施の形態５）

本発明のデータ送受信装置の第五の実施の形態について、図１、図６を用いて説明する。図１のデータ送受信装置の基本的動作については第一の実施の形態と同様である。

## 【 0 0 6 3 】

ここでは光ディスク１０７には、オーディオデータ（曲Ａ、Ｂ）、静止画データ（Ａ～Ｄ）、ディスクおよび曲Ａ、Ｂに付属するテキストファイル（歌詞ファイル、アーティスト情報ファイル）が記録されているとする。

30

## 【 0 0 6 4 】

ここでリスト変換手段１０９が生成するリストの構造を図６に示す。図６は、コンテンツリスト２７１、オーディオリスト６０１、静止画リスト６３１、テキストファイルリスト６５１の構造を示した模式図である。

## 【 0 0 6 5 】

コンテンツリスト２７１は、光ディスク１０７に記録されているデータの全体を示すリストである。コンテンツリスト２７１は第一～第三オブジェクト２７３～２７５を含んでいる。第一～第三オブジェクト２７３～２７５はディレクトリを表すオブジェクトであり、それぞれオーディオリスト６０１、タイトルリスト６３１、テキストファイルリスト６５１を一階層下のリストとして有している。

40

## 【 0 0 6 6 】

オーディオリスト６０１は、リストヘッダ６０２、第一オブジェクト６０３、第二オブジェクト６０４、第三オブジェクト６０５から構成される。ここで第一オブジェクト６０３はディスク全体に対応し、第二オブジェクト６０４および、第三オブジェクト６０５はそれぞれ曲Ａ、Ｂの管理情報に対応している。また、リストヘッダ６０２は、オブジェクト数６１３から構成されている。ここではオブジェクト数は３となる。

## 【 0 0 6 7 】

50

第一オブジェクト603は、ディスク全体の管理情報621、テキストファイル情報へのポインタ622からなる。ここでテキスト情報へのポインタ622が指す先にあるテキストファイルはディスク全体を代表するテキストファイルであり、例えばアーティストにより生成されたオーディオデータのみが記録されている場合のアーティスト情報のようなテキストファイルである。このようなテキストファイルは、例えばディスクが停止しているときに再生するような目的で用いられる。第二オブジェクト604、第三オブジェクト605はそれぞれ曲A、Bの管理情報（再生時間、記録日時、データフォーマット等）623、625およびテキストファイル情報へのポインタ624、626から構成される。

【0068】

静止画リスト631は、リストヘッダ632、第一オブジェクト633～第四オブジェクト636から構成される。第一オブジェクト633～第四オブジェクト636はそれぞれ静止画A～Dにそれぞれ対応する。そして、第一オブジェクト633～第四オブジェクト636はそれぞれ静止画A～Dの管理情報（データサイズ、データフォーマット等）641～644を含んでいる。ここで第一オブジェクトとして管理情報が含まれている静止画Aは、ディスク全体を代表する静止画であり、例えばジャケットピクチャのようなものである。このような静止画は、例えばディスクが停止しているときに再生するような目的で用いられる。

【0069】

テキストファイルリスト651は、リストヘッダ652、第一オブジェクト653～第三オブジェクト655から構成される。第一オブジェクト653は、ディスク全体を代表するテキストファイルの管理情報を含んでおり、ここではアーティスト情報ファイル管理情報662を含んでいる。また、第二オブジェクト654は曲Aの付属データであるテキストファイルの管理情報を示しており、アーティスト情報ファイルの管理情報663を含んでいる。また、第三オブジェクト655は曲Bの付属データであるテキストファイルの管理情報を示しており、アーティスト情報ファイルの管理情報664を含んでいる。

【0070】

また、オーディオリスト601の第一～第三オブジェクト603～605に記述されているテキストファイル情報へのポインタ622、624、626は、それぞれテキストファイルリスト651の第一～第三オブジェクト653～655へのリンク情報（テキストファイルリスト651の第一～第三オブジェクト653～655のID）が記述されている。

【0071】

これにより、外部機器はデジタルインターフェース108を介して、データ送受信装置が保有するオーディオリストのオブジェクトからそのオブジェクト（曲）に対応するテキストファイルの情報を探し出すことができる。例えば、外部機器が曲Bの歌詞ファイルの管理情報にアクセスしたい場合には、まずコンテンツリスト271を読み出してオーディオリストのIDを取得する。そしてオーディオリストのIDを元にして、オーディオリスト601を読み出し、曲Bのテキストファイル情報へのポインタ626を得る。そして、このポインタ626を元にテキストファイルリスト651の第三オブジェクト655の中に記述されている曲Bの歌詞ファイルの管理情報664にアクセスすることができる。

【0072】

また、ディスク全体を代表する静止画およびテキストファイルに関する管理情報はそれぞれ静止画リスト631、テキストファイルリスト651の第一オブジェクトとして記述されているので、外部機器からディスク全体を代表する静止画およびテキストファイルの管理情報にアクセスする場合には、コンテンツリスト271を読み出して静止画リスト631、テキストファイルリスト651のIDを読み出した後に、静止画リスト631、テキストファイルリスト651の第一オブジェクトにアクセスする。また、ディスク全体を代表する静止画およびテキストファイルのデータを再生させる場合には、コンテンツリスト271を読み出して静止画リスト631、テキストファイルリスト651のIDを読み出した後に、静止画リスト631、テキストファイルリスト651の第一オブジェクトを指

10

20

30

40

50

定して再生コマンド（データ出力コマンド）を外部機器からデータ送受信装置に対して送信する。

【0073】

また外部機器からオーディオリスト601を指定して再生コマンドが送られてきた場合には、第一オブジェクト603は無視して、第二オブジェクト（曲A）から再生を開始する。これにより、光ディスク107に記録された順序でオーディオデータの再生を行うことができる。

【0074】

以上のように本発明のデータ送受信装置では、AVデータ、静止画データ、AVデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、AVデータ、静止画データの管理情報、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、AVデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよびテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。このリスト生成の際には、記録媒体を代表する静止画やテキストファイルは、リストの先頭のオブジェクトとして記述する。また、AVデータの管理情報のリストの先頭のオブジェクトにはディスク全体の管理情報を記述する。また、AVデータのリストを指定した再生コマンドが外部機器から送信されてきた場合には、AVデータのリストの先頭のオブジェクトは無視して、第二オブジェクトに対応するAVデータから再生を開始する。

【0075】

このように本発明のデータ送受信装置を用いることにより、AVデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、AVデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、記録媒体全体の管理情報や記録媒体を代表する静止画やテキストファイルは、リストの先頭のオブジェクトとして記述されているので、各リストの先頭は必ず記録媒体全体を表現するオブジェクトであることから、リスト構造の統一化を図ることができ、かつ外部機器からこれらのデータまたはこれらのデータの管理情報にアクセスする際にアクセスの簡易化を図ることができる。また、AVデータのリストを指定した再生コマンドが外部機器から送信されてきた場合には、第二オブジェクトに対応するAVデータから再生を開始するので、記録媒体に記録されたAVデータ順に正しく再生を行うことができる。

【0076】

（実施の形態6）

本発明のデータ送受信装置の第六の実施の形態について、図1、図6、図7、図8、図9を用いて説明する。図1のデータ送受信装置の基本的動作については第一の実施の形態と同様である。

【0077】

ここでは光ディスク107には、オーディオデータ（曲A、B）、静止画データ（A～D）、ディスクおよび曲A、Bに付属するテキストファイル（歌詞ファイル、アーティスト情報ファイル）が記録されているとする。また管理情報として静止画データA～Dをオーディオデータが再生された場合にオーディオデータに同期してどのようなタイミングでどれだけの期間表示するかを示す情報が記録されているとする。

【0078】

ここでリスト変換手段109が生成するリストの構造を図6の通りであり、これは第五の実施の形態で説明したものである。リスト変換手段109は、図6に示すリストに加えて、図7のプログラム再生リスト701、同期プログラム再生リスト751を生成する。

【0079】

プログラム再生リスト701は、オーディオデータに対する静止画データの再生のタイミングを記述するためのリストである。

【0080】

プログラム再生リスト701は、リストヘッダ702、第一オブジェクト～第三オブジェ

10

20

30

40

50

クト703～705から構成される。ここで第一オブジェクト～第オブジェクト703～705はディレクトリオブジェクトであり、それぞれ下の階層のリストであるプログラム再生リストA～C711、721、731を有している。プログラム再生リスト701の第一オブジェクト702の下階層のリストであるプログラム再生リストA711は、リストヘッダ712、第一オブジェクト713から構成され、第一オブジェクト713はディスク全体を代表する静止画Aの管理情報へのポインタ、すなわちオブジェクト633へのポインタ741が記述されている。またプログラム再生リストB721はオーディオリスト601の第二オブジェクト604と同期して再生すべき静止画の情報が記述されており、リストヘッダ722、第一オブジェクト723、第二オブジェクト724から構成される。ここでは光ディスク107には、図8(a)に示すように曲Aに対して静止画B、Cがあるタイミングで表示されるように記述された管理情報が記録されているとする。プログラム再生リストB721の第一オブジェクト723には静止画Bの管理情報へのポインタ、すなわちオブジェクト634へのポインタ743と静止画Bの再生タイミング情報744が記述されている。また、プログラム再生リストB721の第一オブジェクト724には静止画Cの管理情報へのポインタ、すなわちオブジェクト635へのポインタ745と静止画Cの再生タイミング情報746が記述されている。またプログラム再生リストC731はオーディオリスト601の第三オブジェクト605と同期して再生すべき静止画の情報が記述されており、リストヘッダ732、第一オブジェクト733から構成される。ここでは光ディスク107には、図8(a)に示すように曲Bに対して静止画Dがあるタイミングで表示されるように記述された管理情報が記録されているとする。プログラム再生リストC731の第一オブジェクト733には静止画Cの管理情報へのポインタ、すなわちオブジェクト636へのポインタ747と静止画Cの再生タイミング情報748が記述されている。

#### 【0081】

同期プログラム再生リスト751は、オーディオデータ、静止画データ、テキストファイルを同期して再生することを示すためのリストである。同期プログラム再生リスト751は、リストヘッダ752、第一オブジェクト753、第二オブジェクト754から構成される。リストヘッダ752には、同期して再生したいリストの番号を指定する。ここでは、オーディオリスト601、テキストファイルリスト651、プログラム再生リスト701を同期して再生させたいので、これら3つのリストの番号をリスト番号761に記述する。第一オブジェクト753、第二オブジェクト754には3つのリストに記述されているオブジェクトの番号を指定する。図8(a)に示すような再生を行うようにディスクに記録されているので、第一オブジェクト753にはオブジェクト番号2、第二オブジェクト754にはオブジェクト番号3が記述される。

#### 【0082】

同期プログラム再生リスト751を指定して再生コマンドがデータ送受信装置に対して送信されてくると、データ送受信装置は同期プログラム再生リスト751のリストヘッダ752から同期再生すべきリストを判断し、各リストに記述されている順序、再生タイミングで図8(a)に示すようにオーディオデータ、静止画データ、歌詞ファイルの再生を行う。

#### 【0083】

また、図8(a)の静止画データの再生タイミング等を外部機器から変更したい場合には、プログラム再生リスト701に対して変更を加える。例えば、プログラム再生リストの構成を図9に示す構成に変更すると、同期再生の結果は図8(b)のようになる。ここでは、再生タイミング情報944、946、948も変更されているとする。

#### 【0084】

プログラム再生リスト701に対する変更は、光ディスク107に記録され、次回光ディスク107を再生した際には、図9のプログラム再生リストが生成される。

#### 【0085】

以上のように本発明のデータ送受信装置では、AVデータ、静止画データ、AVデータに

10

20

30

40

50

対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、ＡＶデータ、静止画データの管理情報、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、ＡＶデータのリストのオブジェクトには関連するテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。そしてＡＶデータの再生中に静止画データをどのタイミングでどの期間だけ表示するかをプログラム再生リストとして記述し、ＡＶデータのリスト、テキストファイルのリスト、プログラム再生リストを同期して再生するような再生コマンドを外部機器から受信すると、ＡＶデータ、静止画データ、テキストファイルを同期して再生する。また、プログラム再生リストに記述されている静止画の再生タイミング等が外部機器から変更されると、それを記録媒体の管理情報に反映する。

10

**【 0 0 8 6 】**

このように本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータ、静止画データ、テキストファイル等のデータを外部機器からの制御により同期して再生することができ、かつ静止画データの出力タイミング等も外部機器から制御することができる。

**【 0 0 8 7 】**

(実施の形態 7)

本発明のデータ送受信装置の第六の実施の形態について、図 1、図 6、図 7、図 10 を用いて説明する。

**【 0 0 8 8 】**

図 10 ( a ) は第六の実施の形態のリスト構造の概要を示した模式図である。第六の実施の形態で説明したように、光ディスク 107 に記録されているオーディオデータ、静止画データ、テキストファイルの同期再生方法は、コンテンツリスト 271 およびその下の階層のリストであるオーディオリスト 601、静止画リスト 631、テキストファイルリスト 651、およびプログラム再生リスト 701、同期プログラム再生リスト 751 により表現される。そして外部機器から同期プログラム再生リスト 751 を指定した再生コマンドを受信すると、これらのリストに記述された同期再生を開始する。

20

**【 0 0 8 9 】**

ここではこれらのリスト以外に図 10 ( b ) に示すリストを生成する。これらのリストの詳細構造に関しては、第六の実施の形態で説明したものと同様であるので割愛する。図 10 ( b ) のリストはユーザ定義の再生方法を記述するためのリストであり、これらのリストに記述された内容は光ディスク 107 には記録されず、一時的な再生方法となる。

30

**【 0 0 9 0 】**

プログラム再生リスト 1051 は、プログラム再生リスト 1052、1053、1054 を下の階層のリストとして有するリストである。プログラム再生リスト 1052 はオーディオデータのユーザ定義の再生順序を記述するリストであり、プログラム再生リスト 1053 は静止画データのユーザ定義の再生順序を記述するリストであり、プログラム再生リスト 1054 はテキストファイルのユーザ定義の再生順序を記述するリストである。

**【 0 0 9 1 】**

そして同期プログラム再生リスト 1060 は、プログラム再生リスト 1052、1053、1054 の同期関係を記述するためのリストである。そして、外部機器から同期プログラム再生リスト 1060 を指定した再生コマンドを受信すると、これらのリストに記述された同期再生を開始する。同期プログラム再生リスト 1060 を用いることにより、図 8 の再生方法とは異なる同期再生を一時的に実現することができる。

40

**【 0 0 9 2 】**

ここで、プログラム再生リスト 701 に対して静止画データの再生タイミング等を外部機器から書き込むとそれは光ディスク 107 に反映され、プログラム再生リスト 1053 に対して静止画データの再生タイミング等を外部機器から書き込んでもそれは光ディスク 107 に反映されない。したがって、そのリストを書き換えるとその内容が光ディスク 107 に反映されるか否かの情報をプログラム再生リストまたは同期プログラム再生リストのリストヘッダに記述する。

50

## 【 0 0 9 3 】

以上のように本発明のデータ送受信装置では、ＡＶデータ、静止画データ、ＡＶデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してディジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、ＡＶデータ、静止画データの管理情報、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、ＡＶデータのリストのオブジェクトには関連するテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。そしてＡＶデータの再生中に静止画データをどのタイミングでどの期間だけ表示するかをプログラム再生リストとして記述し、ＡＶデータのリスト、テキストファイルのリスト、プログラム再生リストを同期して再生するような再生コマンドを外部機器から受信すると、ＡＶデータ、静止画データ、テキストファイルのリストを同期して再生する。また、これらのリストと同様のリストをユーザ定義リストとして生成し、ユーザ定義の同期再生方法を記述できるようにする。また、記録媒体に記録されている同期再生方法を記述するリストには、そのリストに変更を加えるとその変更が記録媒体に反映されることを示す情報を記述する。

10

## 【 0 0 9 4 】

このように本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータ、静止画データ、テキストファイル等のデータを外部機器からの制御により同期して再生することができる。またこの同期再生を一時的なユーザ定義の方法により行うことができる。また、記録媒体に記録されている同期再生方法を記述するリストには、そのリストに変更を加えるとその変更が記録媒体に反映されることを示す情報を記述しているので、外部機器からのリストの書き換えにより誤って記録媒体の情報を変更することを妨げることができる。

20

## 【 0 0 9 5 】

なお、本発明の実施の形態では記録媒体として光ディスクを例に挙げて説明したが、これはデータの管理情報、管理情報を記録する記録媒体であれば、磁気ディスク、磁気テープ、半導体メモリ等であってもかまわない。

## 【 0 0 9 6 】

また本発明の実施の形態では、ＡＶデータコンテンツとしてオーディオデータを扱う記録媒体について説明したが、これはビデオデータや静止画を扱う記録媒体であっても良い。

## 【 0 0 9 7 】

また本発明の実施の形態では、外部の装置が管理情報にアクセスしてきたときに、データ保持手段１０４に保持された管理情報をリスト変換手段１０９によりリストに変換する構成について説明したが、常に管理情報をリスト構造でデータ保持手段１０４に保持していても構わない。

30

## 【 0 0 9 8 】

また本発明の実施の形態では、ＡＶデータの管理情報の例として、テキスト情報およびテキストファイルを挙げ、これらをリスト構造（タイトルリスト２３１、テキストファイルリスト２３５）で示す場合について説明したが、これは他の管理情報であってもよい。

## 【 0 0 9 9 】

また本発明の実施の形態では、テキストファイルとして歌詞ファイル、アーティスト情報ファイルを例として説明したが、これらは他の種類のテキストファイルであってもよい。

40

## 【 0 1 0 0 】

また本発明の実施の形態では、オーディオリスト２０１、タイトルリスト２３１、テキストファイルリスト２５１がコンテンツリスト２７１の下の階層のリストとして説明したが、これは他の構造であっても良い。例えば、オーディオリスト２０１とテキストファイルリスト２５１のみがコンテンツリスト２７１の下の階層のリストであり、タイトルリスト２３１はコンテンツリストと同階層のリストであるような場合がある。

## 【 0 1 0 1 】

また本発明の実施の形態では、テキストファイルリストのオブジェクトに歌詞ファイルリストの属性情報とアーティスト情報ファイルの属性情報の両者を記述したが、これらはディレクトリオブジェクトを用いることにより、例えば図１１に示すように個別のオブジェ

50

クトとして表現してもよい。例えば図2に対してテキストファイルリスト251のオブジェクト253、254をディレクトリオブジェクトとした場合の例を図11に示す。このように個別のオブジェクトにすることにより、データの再生出力を個別に制御することができる。

#### 【0102】

##### 【発明の効果】

以上のように本発明のデータ送受信装置では、AVデータ、AVデータに対するタイトル等のテキストデータ、AVデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、AVデータの管理情報、テキストデータ、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、AVデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよびテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。

10

#### 【0103】

以上のように本発明のデータ送受信装置では、AVデータ、AVデータに対するタイトル等のテキストデータ、AVデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、AVデータの管理情報、テキストデータ、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、AVデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよびテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。この際に、AVデータに対応するテキストデータ等が記録媒体に記録されていない場合には、テキストデータ等のリスト内のオブジェクトを空としておく。

20

#### 【0104】

また本発明のデータ送受信装置では、AVデータ、AVデータに対するタイトル等のテキストデータ、AVデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、AVデータの管理情報、テキストデータ、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、AVデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよびテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。そしてAVデータが削除された場合には、削除されたAVデータに対応するオブジェクトからリンクされているタイトルリスト内のオブジェクトおよびテキストファイル内のオブジェクトも同時に削除する。

30

#### 【0105】

また本発明のデータ送受信装置では、AVデータ、AVデータに対するタイトル等のテキストデータ、AVデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、AVデータの管理情報、テキストデータ、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、AVデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよびテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。そしてあるAVデータが分割された場合には、分割された新たに生成されたAVデータに対応するテキストデータ、テキストファイルの管理情報を新しいオブジェクトとしてテキストデータ、テキストファイルの管理情報のリストに追加する。そして、新たに生成されたAVデータに対応するオブジェクトに、新たに生成されたテキストデータ、テキストファイルの管理情報のオブジェクトに対するリンク情報を記述する。

40

#### 【0106】

また本発明のデータ送受信装置では、AVデータ、静止画データ、AVデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、AVデータ、静止画データの管理情報、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、AVデータのリストのオブジェクトには関連するテキストデータおよび

50



テキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。このリスト生成の際には、記録媒体を代表する静止画やテキストファイルは、リストの先頭のオブジェクトとして記述する。また、ＡＶデータの管理情報のリストの先頭のオブジェクトにはディスク全体の管理情報を記述する。また、ＡＶデータのリストを指定した再生コマンドが外部機器から送信されてきた場合には、ＡＶデータのリストの先頭のオブジェクトは無視して、第二オブジェクトに対応するＡＶデータから再生を開始する。

【０１０７】

また本発明のデータ送受信装置では、ＡＶデータ、静止画データ、ＡＶデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、ＡＶデータ、静止画データの管理情報、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、ＡＶデータのリストのオブジェクトには関連するテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。そしてＡＶデータの再生中に静止画データをどのタイミングでどの期間だけ表示するかをプログラム再生リストとして記述し、ＡＶデータのリスト、テキストファイルのリスト、プログラム再生リストを同期して再生するような再生コマンドを外部機器から受信すると、ＡＶデータ、静止画データ、テキストファイルを同期して再生する。また、プログラム再生リストに記述されている静止画の再生タイミング等が外部機器から変更されると、それを記録媒体の管理情報に反映する。

【０１０８】

また本発明のデータ送受信装置では、ＡＶデータ、静止画データ、ＡＶデータに対する歌詞などのテキストファイルが記録されている記録媒体に対してデジタルインターフェースを介してアクセスする際に、記録媒体の管理情報をリスト構造で表現する。そのリスト構造としては、ＡＶデータ、静止画データの管理情報、テキストファイルの管理情報毎にリストを生成し、ＡＶデータのリストのオブジェクトには関連するテキストファイルの管理情報のリストへのポインタを記述する。そしてＡＶデータの再生中に静止画データをどのタイミングでどの期間だけ表示するかをプログラム再生リストとして記述し、ＡＶデータのリスト、テキストファイルのリスト、プログラム再生リストを同期して再生するような再生コマンドを外部機器から受信すると、ＡＶデータ、静止画データ、テキストファイルを同期して再生する。また、これらのリストと同様のリストをユーザ定義リストとして生成し、ユーザ定義の同期再生方法を記述できるようにする。また、記録媒体に記録されている同期再生方法を記述するリストには、そのリストに変更を加えるとその変更が記録媒体に反映されることを示す情報を記述する。

【０１０９】

このように本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、ＡＶデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、テキスト情報およびテキストファイルが同じ構成で記述されているので、外部機器からはテキスト情報およびテキストファイルに同じ手順でアクセスすることができ、外部機器からのアクセスの簡易化を図ることができる。

【０１１０】

また本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、ＡＶデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、テキスト情報およびテキストファイルが同じ構成で記述されているので、外部機器からはテキスト情報およびテキストファイルに同じ手順でアクセスすることができ、外部機器からのアクセスの簡易化を図ることができる。またこの際に、タイトル等のテキスト情報等が記録媒体に記録されていなくても空のオブジェクトを生成しておくので、外部機器が新たにタイトル等の情報を書き込む場合に、書き込む位置を予め設定しておくことができる。

【０１１１】

また本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータの属性データであるテキ

10

20

30

40

50

スト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、ＡＶデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、テキスト情報およびテキストファイルが同じ構成で記述されているので、外部機器からはテキスト情報およびテキストファイルに同じ手順でアクセスすることができ、外部機器からのアクセスの簡易化を図ることができる。またこの際に、ＡＶデータが削除された場合に、削除されたＡＶデータに対応するオブジェクトからリンクされているタイトルリスト内のオブジェクトおよびテキストファイル内のオブジェクトも同時に削除するので、削除されたＡＶデータに対応する管理情報や管理情報（テキスト情報やテキストファイル）を外部機器が削除する必要がなく、リスト管理の一元化を図ることができる。また、記録媒体に記録された内容を即座にリストに反映することができる。

10

**【０１１２】**

また本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、ＡＶデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、テキスト情報およびテキストファイルが同じ構成で記述されているので、外部機器からはテキスト情報およびテキストファイルに同じ手順でアクセスすることができ、外部機器からのアクセスの簡易化を図ることができる。またこの際に、あるＡＶデータが分割された場合に、分割されて新たに生成されたＡＶデータについても、タイトルリスト内のオブジェクトおよびテキストファイル内のオブジェクトを生成し、新たに生成されたＡＶデータのオブジェクトからリンクを張る。よって、外部機器からのコマンドにより記録媒体に記録されているＡＶデータを分割した場合でも、外部機器からは新たに生成されたＡＶデータに対応する管理情報や管理情報（テキスト情報やテキストファイル）に対応するオブジェクトを生成する必要がなく、リスト管理の一元化、処理の簡略化を図ることができる。

20

**【０１１３】**

また本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータの属性データであるテキスト情報やテキストファイルに対して外部機器からアクセスする際に、ＡＶデータの管理情報からリンクを辿ることによりアクセスすることができる。またその際には、記録媒体全体の管理情報や記録媒体を代表する静止画やテキストファイルは、リストの先頭のオブジェクトとして記述されているので、各リストの先頭は必ず記録媒体全体を表現するオブジェクトであることから、リスト構造の統一化を図ることができ、かつ外部機器からこれらのデータまたはこれらのデータの管理情報にアクセスする際にアクセスの簡易化を図ることができる。また、ＡＶデータのリストを指定した再生コマンドが外部機器から送信されてきた場合には、第二オブジェクトに対応するＡＶデータから再生を開始するので、記録媒体に記録されたＡＶデータ順に正しく再生を行うことができる。

30

**【０１１４】**

また本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータ、静止画データ、テキストファイル等のデータを外部機器からの制御により同期して再生することができ、かつ静止画データの出力タイミング等も外部機器から制御することができる。

**【０１１５】**

また本発明のデータ送受信装置を用いることにより、ＡＶデータ、静止画データ、テキストファイル等のデータを外部機器からの制御により同期して再生することができる。またこの同期再生を一時的なユーザ定義の方法により行うことができる。また、記録媒体に記録されている同期再生方法を記述するリストには、そのリストに変更を加えるとその変更が記録媒体に反映されることを示す情報を記述しているので、外部機器からのリストの書き換えにより誤って記録媒体の情報を変更することを妨げることができる。

40

**【図面の簡単な説明】**

【図１】本発明の実施の形態を説明するためのデータ送受信装置のブロック図

【図２】本発明の実施の形態を説明するためのリスト構造を示す模式図

【図３】本発明の実施の形態を説明するためのリスト構造を示す模式図

【図４】本発明の実施の形態を説明するためのリスト構造を示す模式図

50

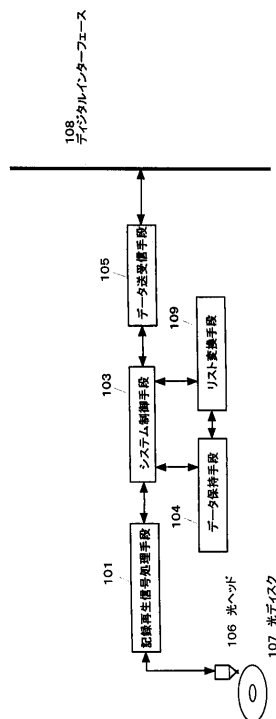
- 【図 5】本発明の実施の形態を説明するためのリスト構造を示す模式図  
 【図 6】本発明の実施の形態を説明するためのリスト構造を示す模式図  
 【図 7】本発明の実施の形態を説明するためのリスト構造を示す模式図  
 【図 8】本発明の実施の形態を説明するための同期再生例を示す模式図  
 【図 9】本発明の実施の形態を説明するためのリスト構造を示す模式図  
 【図 10】本発明の実施の形態を説明するためのリスト構造を示す模式図  
 【図 11】本発明の実施の形態を説明するためのリスト構造を示す模式図  
 【図 12】従来例を説明するためのリスト構造を示す模式図

【符号の説明】

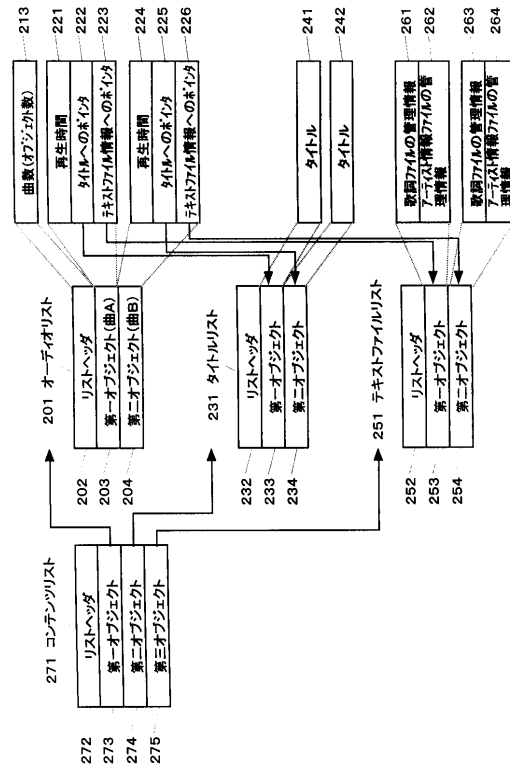
- 101 記録再生信号処理手段  
 103 システム制御手段  
 104 データ保持手段  
 105 データ送受信手段  
 108 デジタルインターフェース  
 109 リスト変換手段

10

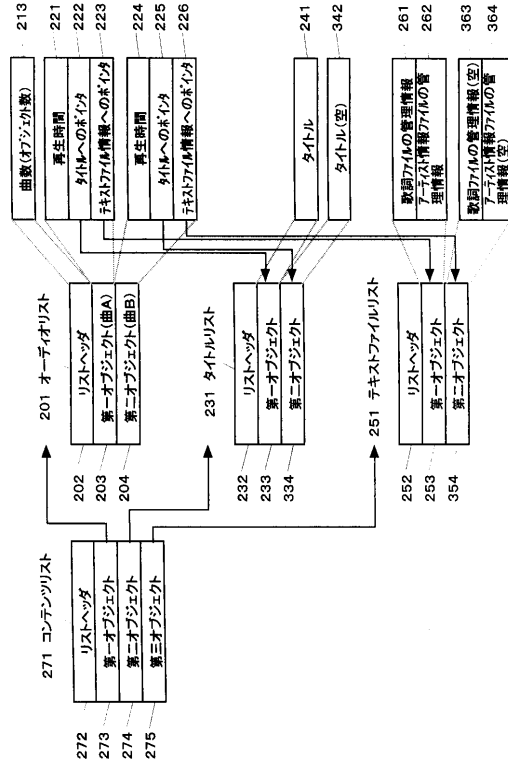
【図 1】



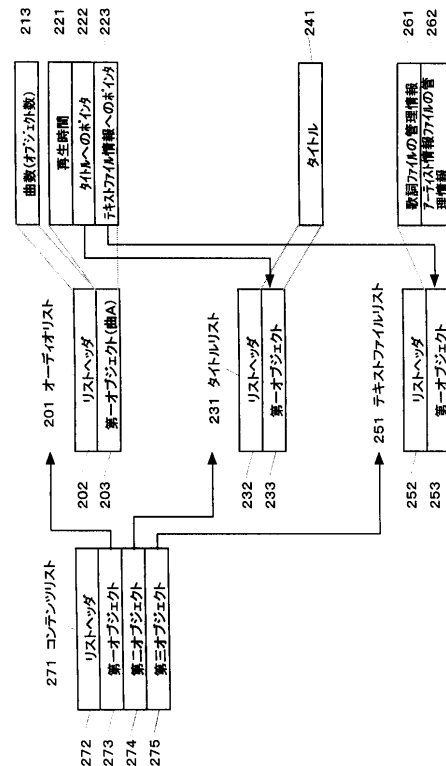
【図 2】



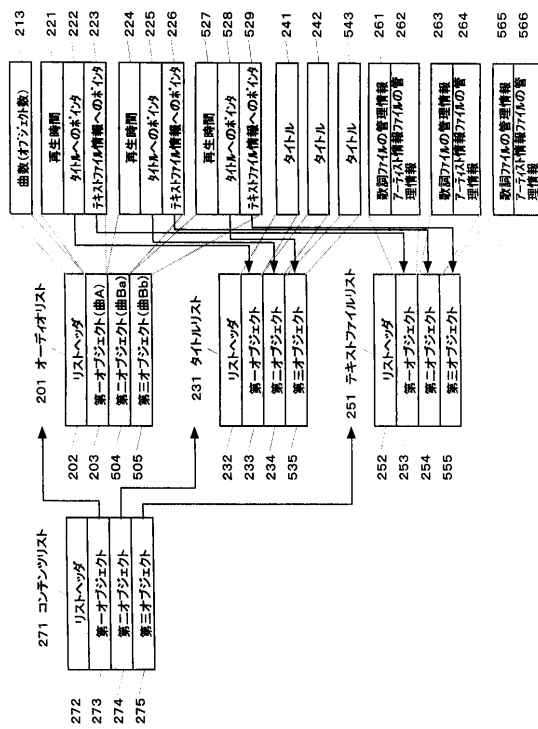
【図 3】



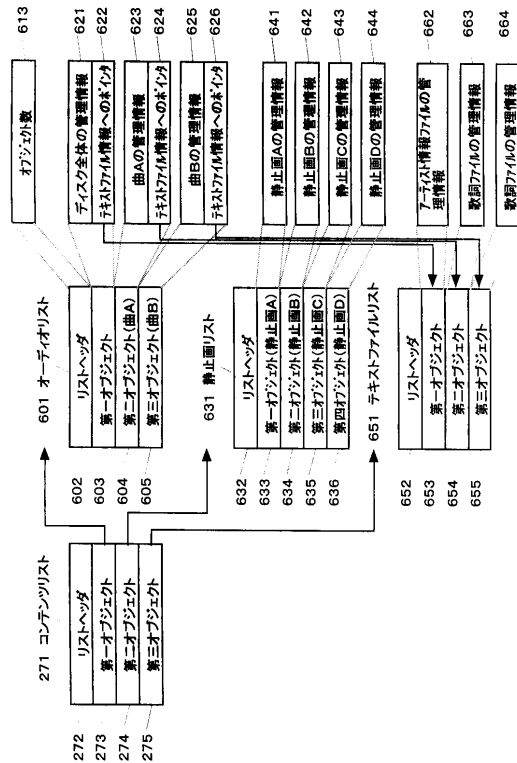
【図 4】



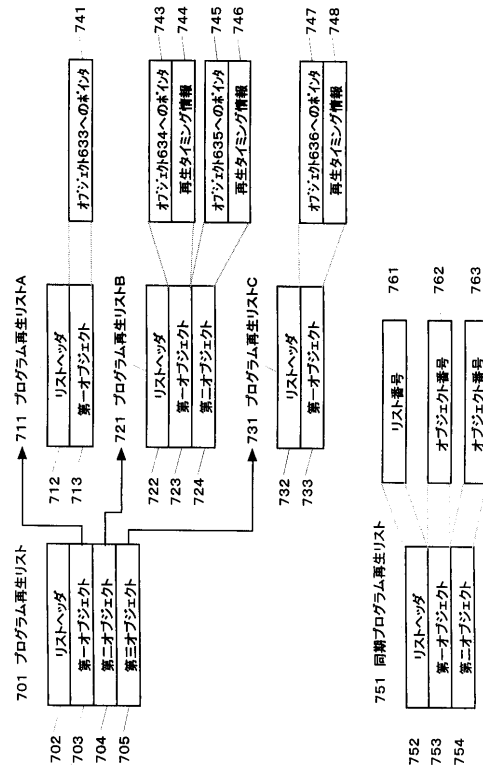
【図 5】



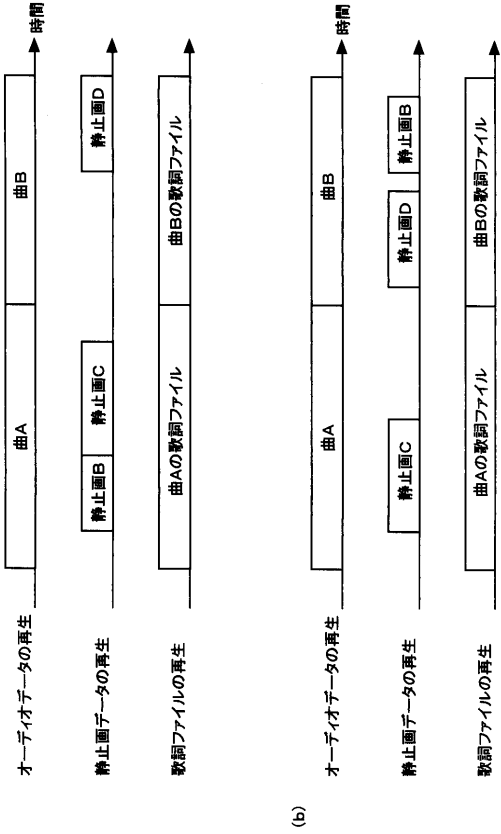
【図 6】



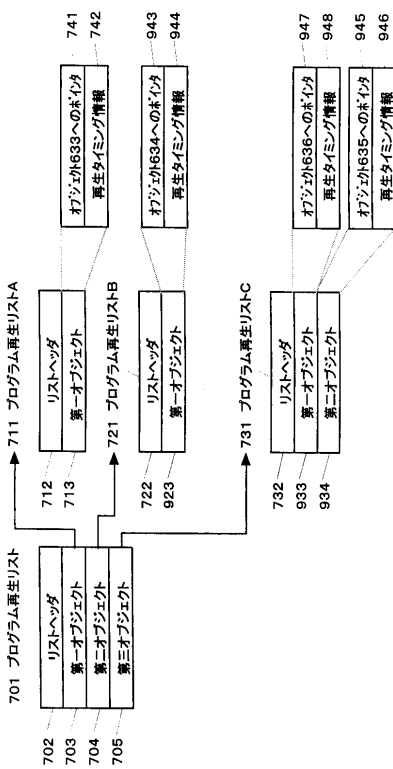
【図 7】



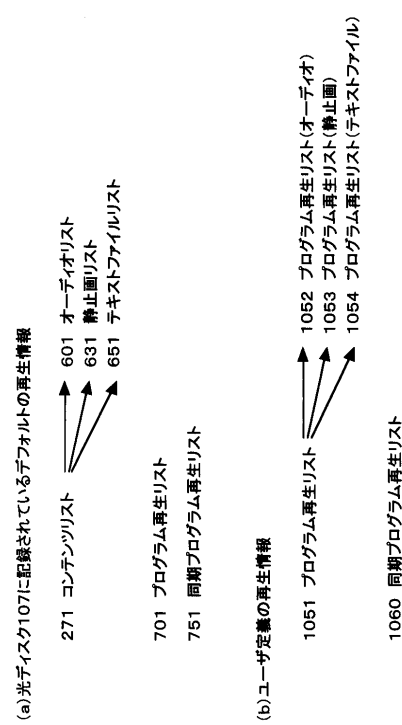
【図 8】



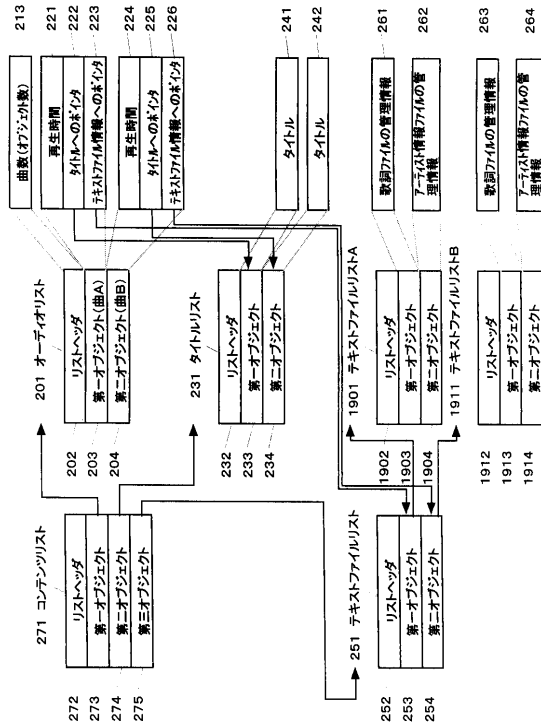
【図 9】



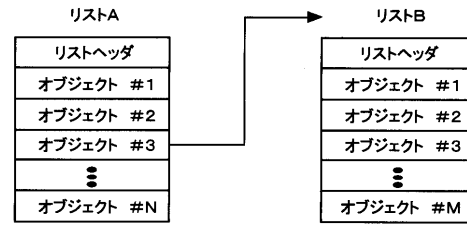
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



---

フロントページの続き

審査官 松平 英

- (56)参考文献 特開平05-130557(JP,A)  
特開平10-051718(JP,A)  
特開平10-069755(JP,A)  
特開平01-236489(JP,A)  
特開平10-162557(JP,A)  
特開平09-065279(JP,A)  
国際公開第98/014942(WO,A1)  
英国特許出願公開第02323963(GB,A)  
特開平11-110911(JP,A)  
国際公開第95/016262(WO,A1)  
特開平10-336564(JP,A)  
特開平08-137912(JP,A)  
特開平09-265765(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G11B 20/10  
G11B 27/00  
H04N 5/76  
H04N 5/91