

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3753028号
(P3753028)

(45) 発行日 平成18年3月8日(2006.3.8)

(24) 登録日 平成17年12月22日(2005.12.22)

(51) Int. Cl.

F I

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 D

G 1 1 B 20/12 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z

G 1 1 B 27/00 (2006.01)

G 1 1 B 20/12

G 1 1 B 27/10 (2006.01)

G 1 1 B 27/00 D

G 1 1 B 27/10 A

請求項の数 2 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2001-221178 (P2001-221178)

(22) 出願日 平成13年7月23日(2001.7.23)

(62) 分割の表示 特願2000-368658 (P2000-368658)
の分割

原出願日 平成11年12月28日(1999.12.28)

(65) 公開番号 特開2002-133832 (P2002-133832A)

(43) 公開日 平成14年5月10日(2002.5.10)

審査請求日 平成14年9月30日(2002.9.30)

(31) 優先権主張番号 特願平10-374775

(32) 優先日 平成10年12月28日(1998.12.28)

(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(31) 優先権主張番号 特願平11-111755

(32) 優先日 平成11年4月20日(1999.4.20)

(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12
番地

(72) 発明者 田中 美昭

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12
番地 日本ビクター株式会社内

(72) 発明者 植野 昭治

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12
番地 日本ビクター株式会社内

審査官 早川 卓哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音声信号伝送方法及びコンピュータプログラムを記録した記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

オリジナルの楽曲のアナログオ - デイオ信号を A / D 変換してデジタルデ - タ列を生成するステップと、

楽曲を含むデ - タの単位を 1 つのオ - デイオタイトルとして、再生装置が複数のオ - デイオタイトルにアクセスして楽曲を連続して再生する単位を 1 つのタイトルグル - プとして、第 1 ~ 第 (n - 1) 番目に設けられ、オリジナルの楽曲を含むオ - デイオタイトルにより構成された 1 以上の第 1 のタイトルグル - プであつて、A V タイトルを許容する第 1 のタイトルグル - プと、

所望時に最終の n 番目に設けられ、ボ - ナス情報を含むオ - デイオタイトルにより構成された 1 つの第 2 のタイトルグル - プと、

前記ボ - ナスの情報の第 2 のタイトルグル - プにアクセスするためのデ - タとして、また、前記ボ - ナス情報の第 2 のタイトルグル - プが存在しないことを示すためのデ - タとしてのインタラクティブデ - タと、

再生装置が前記オ - デイオタイトルをオ - デイオタイトル単位でサ - チ可能なサ - チポイントと、

前記タイトルグル - プの番号を特定できるオ - デイオ・タイトル・カテゴリと、

前記サ - チポイントとオ - デイオ・タイトル・カテゴリを含み前記タイトルグル - プをオ - デイオタイトル単位で管理して再生制御するための再生制御情報 (A M G) とを、

有するデータ構造にフオ - マット化するステップと、

10

20

により前記フオ - マット化されたデ - タを伝送回線を介して伝送することを特徴とする音声信号伝送方法。

【請求項 2】

オリジナルの楽曲のアナログオ - デイオ信号を A / D 変換してデジタルデ - タ列を生成する A / D 変換手段と、

補助信号の記録領域と主信号の記録領域とが連続して配置された情報記録媒体であつて、その主信号の記録領域に、

楽曲を含むデ - タの単位を 1 つのオ - デイオタイトルとして、再生装置が複数のオ - デイオタイトルにアクセスして楽曲を連続して再生する単位を 1 つのタイトルグル - プとして、第 1 ~ 第 (n - 1) 番目に設けられ、オリジナルの楽曲を含むオ - デイオタイトルにより構成された 1 以上の第 1 のタイトルグル - プであつて、A V タイトルを許容する第 1 のタイトルグル - プと、

所望時に最終の n 番目に設けられ、ボ - ナス情報を含むオ - デイオタイトルにより構成された 1 つの第 2 のタイトルグル - プと、

前記ボ - ナスの情報の第 2 のタイトルグル - プにアクセスするためのデ - タとして、また、前記ボ - ナス情報の第 2 のタイトルグル - プが存在しないことを示すためのデ - タとしてのインタラクティブデ - タと、

再生装置が前記オ - デイオタイトルをオ - デイオタイトル単位でサ - チ可能なサ - チポイントと、

前記タイトルグル - プの番号を特定できるオ - デイオ・タイトル・カテゴリと、

前記サ - チポイントとオ - デイオ・タイトル・カテゴリを含み前記タイトルグル - プをオ - デイオタイトル単位で管理して再生制御するための再生制御情報 (A M G) とを、

少なくとも記録する記録手段とを、

有するオ - デイオ情報のエンコ - ド装置により記録された情報記録媒体を再生するためのコンピュ - タプログラムが記録されたコンピュータプログラム記録済み記録媒体であつて、

前記ボ - ナス情報にアクセスするためのインタラクティブデ - タを入力するステップと、

前記入力インタラクティブデ - タと関係なく前記サ - チポイントおよびオ - デイオ・タイトル・カテゴリに基づいて第 1 のタイトルグル - プにアクセスして前記楽曲を再生すると共に、前記入力されたインタラクティブデ - タと前記記録されたインタラクティブデ - タが一致し前記サ - チポイントおよびオ - デイオ・タイトル・カテゴリに基づいて第 2 のタイトルグル - プにアクセスしてボ - ナス情報を再生する場合にそれぞれオ - デイオタイトル単位で制御して再生するステップと、

からなるコンピュータプログラムが記録されたコンピュータプログラム記録済み記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、オリジナルの楽曲とボーナス楽曲とを記録された情報記録媒体からデータを伝送したり、それらの楽曲を再生するためのプログラムを記録した媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

D V D (デジタル・ビデオ・ディスク、デジタル・バーサタイル・ディスク) は、C D (コンパクトディスク) と比べて大容量であるので、音楽などのオーディオディスクとしても着目されている。しかしながら、D V D は C D より高密度記録が可能であり、記録時間に余裕があるので、これを音楽の記録媒体としてどのように利用するかが課題とされている。例えば音楽ソースとしてオリジナルの楽曲の他に、そのカラオケや B G M として選択的に再生することができればユーザにとって楽しみ方が広がる。また、ユーザが何度も再生操作を行うにしたがって楽しみ方が広がるような利用方法が望まれる。

【0003】

そこで、本発明者は先の出願（特願平9-176517号）において、ディスク製作者がディスクを多種多様な方法で利用することができ、また、ユーザが多種多様な再生を行うことができるようにするために、1以上の楽曲と、楽曲に関するボーナス情報と、ボーナス情報にアクセスするためのインタラクティブデータ（パスワード）をDVDオーディオディスクに記録し、再生側で正しいパスワードが入力した場合にボーナス情報の再生を許可する方法を提案している。

【0004】

この方法によれば、例えばオリジナルの楽曲と、その楽曲に関するボーナス情報としてカラオケ、BGM、MIDI、録音時の練習音声などのデータを記録し、オリジナルの楽曲は無料で再生を許可するが、ボーナス情報はユーザが対価の支払いを条件で知得した暗証番号をインタラクティブデータとして入力した場合に再生を許可するような利用形態が考えられる。また、オリジナルの楽曲は無条件で再生を許可するが、ボーナス情報はユーザに対してクイズを映像手段を介して出題し、ユーザが正解をインタラクティブデータとして入力された場合に再生を許可するような利用形態が考えられる。

10

【0005】

また、本発明者は同出願において、1以上の楽曲をグループ分けしてグループ毎に再生するためのプログラムと、楽曲をグループ毎にアクセスするためのインタラクティブデータ（パスワード）をDVDオーディオディスクに記録し、入力インタラクティブデータと伝送されたパスワードが一致したグループの楽曲の再生を許可する方法を提案している。

20

【0006】

この方法によれば、例えばオリジナルの楽曲グループと、演奏方法や歌い方を変えた楽曲グループなどにグループ化したり、オリジナルの楽曲グループと、カラオケ、BGM、MIDIなどの各楽曲にグループ分けして記録する。そして、ユーザがパスワードとして無償で知得したグループ番号や、対価の支払いを条件で知得したグループ毎の暗証番号を入力した場合にそのグループの再生を許可するような利用形態が考えられる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

（1）しかしながら、上記のようにディスク製作者がディスクを多種多様な方法で利用することができ、また、ユーザが多種多様な再生を行うことができるようにすると、ディスク製作者にとってどのディスクにボーナス楽曲を記録したか又は記録しなかったかを管理することが容易でなくなるという問題が発生し、また、ユーザにとってどのディスクにボーナス楽曲が記録されているか又は記録されていないかを簡単に知得することができないという問題が発生する（第1の問題点）。

30

【0008】

（2）また、オリジナルの楽曲とボーナス楽曲をディスク上に混在して記録したり、オリジナルの楽曲を含む1以上の楽曲をグループ分けしてディスク上に混在して記録すると、再生装置側ではオリジナルの楽曲を再生する場合に通常のディスクと同様な高速で再生することができないという問題が発生する（第2の問題点）。

【0009】

本発明は、上記1の問題点に鑑み、ディスク製作者がディスクを多種多様な方法で利用することができ、また、ユーザが多種多様な再生を行うことができるようにした場合に、ディスク製作者にとってどのディスクにボーナス楽曲を記録したか又は記録しなかったかを簡単に管理することができ、また、ユーザにとってどのディスクにボーナス楽曲が記録されているか又は記録されていないかを簡単に知得することができるデータの伝送方法や、その再生のプログラムの記録媒体を提供することを第1の目的とする

40

【0010】

本発明はまた上記第2の問題点に鑑み、オリジナルの楽曲とボーナス楽曲を記録したり、オリジナルの楽曲を含む1以上の楽曲をグループ分けしてディスク上に記録されたデータの伝送方法や、その記録されたオリジナルの楽曲を通常のディスクと同様な高速で再生す

50

ることができるプログラムを記録した媒体を提供することを第2の目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するために、以下の1)及び2)の手段より成るものである。

すなわち、

1) オリジナルの楽曲のアナログオ・デイオ信号をA/D変換してデジタルデータ列を生成するステップと、

楽曲を含むデータの単位を1つのオ・デイオタイトルとして、再生装置が複数のオ・デイオタイトルにアクセスして楽曲を連続して再生する単位を1つのタイトルグループとして、第1～第(n-1)番目に設けられ、オリジナルの楽曲を含むオ・デイオタイトルにより構成された1以上の第1のタイトルグループであつて、AVタイトルを許容する第1のタイトルグループと、

所望時に最終のn番目に設けられ、ボ・ナス情報を含むオ・デイオタイトルにより構成された1つの第2のタイトルグループと、

前記ボ・ナス情報の第2のタイトルグループにアクセスするためのデータとして、また、前記ボ・ナス情報の第2のタイトルグループが存在しないことを示すためのデータとしてのインタラクティブデータと、

再生装置が前記オ・デイオタイトルをオ・デイオタイトル単位でサーチ可能なサーチポイントと、

前記タイトルグループの番号を特定できるオ・デイオ・タイトル・カテゴリと、

前記サーチポイントとオ・デイオ・タイトル・カテゴリを含み前記タイトルグループをオ・デイオタイトル単位で管理して再生制御するための再生制御情報(AMG)とを、

有するデータ構造にフオ・マツト化するステップと、

により前記フオ・マツト化されたデータを伝送回線を介して伝送することを特徴とする音声信号伝送方法。

2) オリジナルの楽曲のアナログオ・デイオ信号をA/D変換してデジタルデータ列を生成するA/D変換手段と、

補助信号の記録領域と主信号の記録領域とが連続して配置された情報記録媒体であつて、その主信号の記録領域に、

楽曲を含むデータの単位を1つのオ・デイオタイトルとして、再生装置が複数のオ・デイオタイトルにアクセスして楽曲を連続して再生する単位を1つのタイトルグループとして、第1～第(n-1)番目に設けられ、オリジナルの楽曲を含むオ・デイオタイトルにより構成された1以上の第1のタイトルグループであつて、AVタイトルを許容する第1のタイトルグループと、

所望時に最終のn番目に設けられ、ボ・ナス情報を含むオ・デイオタイトルにより構成された1つの第2のタイトルグループと、

前記ボ・ナス情報の第2のタイトルグループにアクセスするためのデータとして、また、前記ボ・ナス情報の第2のタイトルグループが存在しないことを示すためのデータとしてのインタラクティブデータと、

再生装置が前記オ・デイオタイトルをオ・デイオタイトル単位でサーチ可能なサーチポイントと、

前記タイトルグループの番号を特定できるオ・デイオ・タイトル・カテゴリと、

前記サーチポイントとオ・デイオ・タイトル・カテゴリを含み前記タイトルグループをオ・デイオタイトル単位で管理して再生制御するための再生制御情報(AMG)とを、

少なくとも記録する記録手段とを、

有するオ・デイオ情報のエンコード装置により記録された情報記録媒体を再生するためのコンピュータプログラムが記録されたコンピュータプログラム記録済み記録媒体であつて、

前記ボ・ナス情報にアクセスするためのインタラクティブデータを入力するステップと

10

20

30

40

50

、
前記入カインタラクティブデ - タと関係なく前記サ - チポインタおよびオ - デイオ・タイトル・カテゴリに基づいて第 1 のタイトルグル - プにアクセスして前記楽曲を再生すると共に、前記入カされたインタラクティブデ - タと前記記録されたインタラクティブデ - タが一致し前記サ - チポインタおよびオ - デイオ・タイトル・カテゴリに基づいて第 2 のタイトルグル - プにアクセスしてボ - ナス情報を再生する場合にそれぞれオ - デイオタイトル単位で制御して再生するステップと、

からなる コンピュ - タプログラムが記録されたコンピュータプログラム記録済み記録媒体。

【 0 0 1 2 】

10

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図 1 は本発明が適用される情報記録媒体の第 1 の実施形態として D V D - オーディオディスクのフォーマットを示す説明図である。

【 0 0 1 3 】

本発明が適用される情報記録媒体の第 1 の実施形態として図 1 に示す D V D - オーディオディスクのフォーマットでは、A T S - D (オーディオ・タイトルセット - ディレクトリ)の下に、S A M G (ストラクチャ・オブ・シンプル・オーディオ・マネージャ / Structure of Simple Audio Manager) と、A M G (オーディオ・マネージャ) と、S P S (スチル・ピクチャ・セット) と、A M G 内の A M G I により管理される複数 (m 個) の A T S < 1 > ~ A T S < m > が設けられる。S A M G は A T S < 1 > ~ A T S < m > の頭出しのための S A P P テーブル (T O C) が繰り返し 8 回記述される領域である。この領域は 1 つの独立したファイルとして定義できる。

20

【 0 0 1 4 】

A M G は A M G インフォメーション (A M G I) と、A M G メニュー (A M G M) とバックアップ A M G I (A M G I - B U P) を含み、A M G I (及び A M G I - B U P) は図 2 に詳しく示す A M G I マネージメント・テーブル (A M G I - M A T) を含む。A M G I - M A T はボーナス情報にアクセスするためのインタラクティブデータ (パスワード) を含み、このパスワードは例えば 4 桁の数字又は符号等で表される。そして、例えばパスワード = 0 0 0 0 の場合にはボーナス情報が設けられていないことを示し、パスワード = 0 0 0 0 でない場合にはボーナス情報が設けられていることを示し、かつ実際のパスワードを示す。S P S (スチル・ピクチャ・セット) は静止画データを含む。

30

【 0 0 1 5 】

A T S < 1 > ~ A T S < m > は、通常の楽曲 (以下、非ボーナス楽曲) のオーディオデータ、ボーナス楽曲としてカラオケ音楽、B G M などのオーディオデータの他、オーディオデータ以外の、例えばカラオケのスーパー字幕、M I D I コード、クイズデータを含む。この A T S の構成はディスク制作者の自由であり、上記の非ボーナス楽曲とボーナス楽曲は任意の A T S 内に配置される。

【 0 0 1 6 】

A M G I は図 2 に詳しく示すように、
・オーディオ・マネージャ・インフォメーション・マネージメント・テーブル (A M G I - M A T) と、
・オーディオ・タイトル・サーチ・ポインタ・テーブル (A T T - S R P T) と、
・オーディオ・オンリ・タイトル・サーチ・ポインタ・テーブル (A O T T - S R P T) と、
・オーディオ・マネージャ・メニュー・P G C I ユニット・テーブル (A M G M - P G C I - U T) と、
・オーディオ・テキスト・データ・マネージャ (A T X T D T - M G) とを、
有する。

40

【 0 0 1 7 】

50

A O T T - S R P T は、

- ・オーディオ・オンリ・タイトル・サーチ・ポインタ・テーブル・インフォメーション (A O T T - S R P T I) と、
- ・複数のオーディオ・オンリ・タイトル・サーチ・ポインタ (A O T T - S R P s) とを、

有する。

A O T T - S R P T I は図 3 に詳しく示すように 4 バイトで構成され、

- ・2 バイトのオーディオ・オンリ・タイトル・サーチ・ポインタの数 (A O T T - S R P - N s) と、
- ・2 バイトのオーディオ・オンリ・タイトル・サーチ・ポインタ・テーブルのエンドアド
レス (A O T T - S R P T - E A) とを、

10

有する。

【 0 0 1 8 】

図 2 に示した複数の A O T T - S R P s の各々は、図 4 に詳しく示すように 1 2 バイトで構成され、

- ・1 バイトのオーディオ・タイトル・カテゴリ (A T T - C A T) と、
- ・1 バイトの、A O T T 内のプログラム数 (A O T T - P G - N s) と、
- ・4 バイトの、A O T T のトータルプレイバックタイム (A O T T - P B - T M) と、
- ・1 バイトの A T S の番号 (A T S N) と、
- ・1 バイトの、A T S のタイトル番号 (A T S - T T N) と、
- ・4 バイトの、A T S のスタートアドレス (A T S - S A) とを、

20

有する。

【 0 0 1 9 】

オーディオ・タイトル・カテゴリ (A T T - C A T) は図 5 に詳しく示すように、

- ・1 ビット (b 7) の A O T T 有無エリアと、
- ・3 ビット (b 6 ~ b 4) の保留エリアと、
- ・4 ビット (b 3 ~ b 0) の、この A O T T が属する A O T T グループ番号 (A O T T - G R N) とを、

有する。

ただし、AOTT有無ビットb7=0b:AOTT無し
=1b:AOTT有り

30

【 0 0 2 0 】

図 4 に示した 4 バイトの、A O T T のトータルプレイバックタイム (A O T T - P B - T M) は、この A O T T のトータルプレゼンテーションタイム (再生出力時間) を 1 ビット当たり 1 / 9 0 0 0 0 (秒) で表す。

【 0 0 2 1 】

図 1 に示した A T S < 1 > ~ A T S < m > の各々は、図 6 に詳しく示すように、先頭から順に

- ・A T S I (A T S インフォメーション) と、
- ・図 7 に詳しく示すオーディオ・オンリ・タイトル用オーディオ・オブジェクト・セット (A O T T - A O B S) と、
- ・バックアップ用 A T S I とにより構成されている。

40

A T S I は先頭から順に

- ・A T S I - M A T (A T S I マネージメント・テーブル) と、
- ・図 8 ~ 図 1 4 に詳しく示す A T S - P G C I T (A T S プログラム・チェーン・インフ
ォメーション・テーブル) とにより構成されている。

【 0 0 2 2 】

A O T T - A O B S は図 7 に詳しく示すように、複数のオーディオ・オンリ・タイトル用のオーディオ・オブジェクト (A O T T - A O B) により構成されている。A O T T - A

50

OBの各々は複数のプログラム(PG)により構成され、プログラムの各々は複数のセル(ATS-C)により構成されている。AOTT-AOBは、図7(1)に詳しく示すようにオーディオデータのみを含むものと、図7(2)に詳しく示すようにオーディオデータ及びリアル・タイム・インフォメーション・データ(RTIデータ)を含むものの2種類のAOTT-AOBにより構成されている。そして、1枚のディスク中や1曲中に1種類以上のAOTT-AOBが配置される。

【0023】

オーディオデータのみを含む第1のAOTT-AOBの各プログラムは複数のオーディオセル(ATS-C)により構成され、このオーディオセルは複数のオーディオパックのみにより構成されている。オーディオデータ及びRTIデータを含む第2のAOTT-AOBの各プログラムは複数のオーディオセル(ATS-C)により構成され、このオーディオセルは2番目のパック位置に配置されたRTIパックと、他のパック位置に配置されたオーディオパックにより構成されている。

10

【0024】

図6に示したATS-PGCIT(ATSプログラム・チェーン・インフォメーション・テーブル)は、図8に詳しく示すように先頭から順に

- ・オーディオ・タイトルセットPGCIテーブル・インフォメーション(ATS-PGCITI)と、
- ・n個のオーディオ・タイトルセットPGCIサーチポインタ(ATS-PGCI-SRP#1~#n)と、
- ・図9に詳しく示す複数のATS-PGCIとにより構成されている。

20

【0025】

ATS-PGCIの各々は、図9に示すように先頭から順に、

- ・図10に詳しく示すATS-PGCジェネラル・インフォメーション(ATS-PGC-GI)と、
- ・図11~図14に詳しく示すATSプログラム・インフォメーション・テーブル(ATS-PGIT)と、
- ・ATSセル・プレイバック・インフォメーション・テーブル(ATS-C-PBIT)とにより構成されている。

30

【0026】

ATS-PGC-GIは図10に示すように16バイト(RBP0~15)で構成され、先頭から順に

- ・4バイト(RBP0~3)のATS-PGCコンテンツ(ATS-PGC-CNT)と、
- ・4バイト(RBP4~7)のATS-PGCプレイバック・タイム(ATS-PGC-PB-TM)と、
- ・2バイト(RBP8、9)の保留領域と、
- ・2バイト(RBP10、11)のATS-PGITスタートアドレスと、
- ・2バイト(RBP12、13)のATS-C-PBITスタートアドレスと、
- ・2バイト(RBP14、15)の保留領域とにより構成されている。

40

【0027】

図9に示したATSプログラム・インフォメーション・テーブル(ATS-PGIT)は、図11に詳しく示すようにn個のATSプログラム・インフォメーション(ATS-PGI)#1~#nにより構成されている。

ATS-PGI#1~#nの各々は、図12に詳しく示すように20バイト(RBP0~19)で構成され、先頭から順に

- ・4バイト(RBP0~3)のATS-PGコンテンツ(ATS-PG-CNT)と、
- ・1バイト(RBP4)のATS-PGのエントリセル番号と、
- ・1バイト(RBP5)の保留領域と、
- ・4バイト(RBP6~9)の、ATS-PGの最初のオーディオセルのスタート・プレ

50

ゼンテーション・タイム (FAC - S - PTM) と、
 ・ 4 バイト (RBP10 ~ 13) の ATS - PG プレイバック・タイムと、
 ・ 4 バイト (RBP14 ~ 17) の ATS - PG ポーズ・タイムと、
 ・ 1 バイト (RBP18) の保留領域 (著作権管理データ CMI 用) と、
 ・ 1 バイト (RBP19) の保留領域とにより構成されている。

【0028】

図9に示したATSセル・プレイバック・インフォメーション・テーブル (ATS - C - PBI) は、図13に詳しく示すようにn個のATSセル・プレイバック・インフォメーション (ATS - C - PBI) #1 ~ #nにより構成されている。

ATS - C - PBI #1 ~ #nの各々は、図14に詳しく示すように12バイト (RBP 10 ~ 11) により構成され、先頭から順に

- ・ 1 バイト (RBP0) の ATS - C のインデックス番号と、
- ・ 1 バイト (RBP1) の ATS - C タイプ (ATS - C - TY) と、
- ・ 2 バイト (RBP2、3) の保留領域と、
- ・ 4 バイト (RBP4 ~ 7) の ATS - C のスタートアドレスと、
- ・ 4 バイト (RBP8 ~ 11) の ATS - C のエンドアドレスとにより構成されている。

【0029】

図15はプレーヤ (再生装置) が上記のAMGIとATSI内の再生制御情報に基づいてオーディオデータを再生する場合のデータ構造を示している。まず、1つのアルバムはディスクの1面全体のオーディオデータを示し、片面ディスクの場合にはその1面全体であり、両面ディスクの場合には一方の面全体である。すなわち片面ディスクのオーディオデータは1つのアルバムにより構成され、両面ディスクのオーディオデータは2つのアルバムにより構成される。1つのアルバムは1 ~ 9個のグループ #1 ~ #n (以下、タイトルグループ) により構成され、ボーナス楽曲を含む場合には2 ~ 9個のタイトルグループにより構成される。そして、ボーナス楽曲は全て最後のタイトルグループ #n 内に配置される。この1つのタイトルグループは、プレーヤが連続して再生する際の単位である。

【0030】

1つのタイトルグループはプレーヤが複数のオーディオタイトル (ATT) を連続して再生する際の単位であり、任意の数 (図のi、j) のATTにより構成される。1つのタイトルグループ内のATTの数i、jはディスク制作者が自由に選択することができる。このATT #1 ~ ATT #i、ATT #jは、図1に示すATS <1> ~ ATS <m> 内のいずれかのATTであり、プレーヤにより上記のAMGIとATSI内の再生制御情報に基づいてサーチされて再生される。ここで、ATTはオーディオデータを含み、ビデオデータを含まないオーディオ・オンリー・タイトル (AOTT) のみにより構成されているものと、このAOTT及びビデオデータを含むオーディオ・ビデオタイトル (AVTT) により構成されているものの2種類がある。なお、図1に示すDVD - オーディオディスクのATSと図20 (後述) に示すDVD - AvdディスクのATSはAOTTのみを含む。また、図20に示すDVD - AvdディスクのVTSはAVTTのみを含む。

【0031】

図16は本発明に適用されるエンコード装置を示している。オリジナルの楽曲、カラオケ音楽、BGMなどのオーディオ信号AはA/D変換器31によりデジタル信号に変換され、次いで信号処理回路32に印加される。信号処理回路32及びメモリ33はこのデジタルオーディオ信号を、圧縮を行わない場合にはそのままDVD符号化回路34に出力し、他方、圧縮を行う場合には圧縮を行ってDVD符号化回路34に出力する。また、ビデオ信号V及び静止画信号SPはA/D変換器31Vによりデジタル信号に変換され、次いで信号処理回路32に印加される。信号処理回路32及びメモリ33はこのデジタル静止画信号をMPEGフォーマットにエンコードしてDVD符号化回路34に出力する。

【0032】

DVD符号化回路34はこのオーディオデータA、ビデオ信号V及び静止画データSPと、制御データ、カラオケの映像 (V) データ、MIDIデータ、クイズデータ、パスワード

10

20

30

40

50

ドなどを図 1、図 20 に示すデータ構造にフォーマット化する。このストリームデータはそのまま出力端子 O U T 1 を介して出力されたり、変調回路 3 5 により媒体に応じて変調されて出力端子 O U T 2 を介して出力される。出力端子 O U T 1 を介して出力されたストリームデータは、例えばインターネット、カラオケ通信回線などのネットワークを介して伝送される。

【 0 0 3 3 】

次に、図 2 1 のフローチャートを用いて前記の信号処理回路 3 2 及び D V D 符号化回路 3 4 の動作フローを説明する。

アナログオーディオ信号 A は A / D コンバータ 3 1 により十分高いサンプリング周波数 (サンプリング周期 Δt)、例えば 1 9 2 k H z でサンプリングされて、例えば 2 4 ビットの高分解能の P C M 信号に変換される。続く信号処理回路 3 2 では、圧縮を行わない場合には、A / D コンバータ 3 1 により変換された P C M データがそのまま D V D フォーマット化部 3 4 に印加される。これに対し、圧縮を行う場合には、A / D コンバータ 3 1 により変換された P C M データがその符号化モードに応じて信号処理回路 3 2 により圧縮され、次いで D V D フォーマット化部 3 4 に印加される (ステップ S 5、S 6)。信号処理回路 3 2 ではまた、マルチチャンネルの場合、2 つのグループ「 1 」と「 2 」に分かれて各チャンネルがビットシフトされる。

【 0 0 3 4 】

また、ビデオ信号 V は A / D 変換器 3 1 V によりデジタル信号に変換され、次いでこのデジタルビデオ信号が信号処理回路 3 2 内のエンコーダにより M P E G フォーマットにエンコードされ、D V D フォーマット化部 3 4 に印加される (ステップ S 1、S 2)。また、静止画信号 S P も A / D 変換器 3 1 によりデジタル信号に変換され、次いでこのデジタル静止画信号 S P が信号処理回路 3 2 内の圧縮エンコーダにより M P E G フォーマットにエンコードされ、D V D フォーマット化部 3 4 に印加される (ステップ S 3、S 4)。また、著作権情報とリアルタイムテキスト情報 (R T I)、カラオケ V データ、M I D I データ、パスワード等が図示しないインタフェース (I / F) 4 0 を介して (ステップ S 7、S 8)、また、文字情報とディスク識別子 E X 等が D V D フォーマット化部 3 4 に印加される (ステップ S 9、S 1 0)。

【 0 0 3 5 】

そして D V D フォーマット化部 3 4 は、前述したようなフォーマットにパッキングする (ステップ S 1 1)。この D V D フォーマット化部 3 4 によりフォーマット化されたデータは、変調回路 3 5 によりディスクに応じた変調方式で変調されてこの変調データに基づいてディスクが製造されたり、図示しない記録部にいったん記録されたり、図示しない通信 I / F を介して伝送される (ステップ S 1 2)。

【 0 0 3 6 】

また、前記のインターネットは介してデータを伝送する場合には、例えば、図 2 3 に示されるように、通信 I / F の送信バッファに蓄えられている送信データを所定長に分割してパケット化し (ステップ S 4 1)、次いでパケットの先頭には宛て先アドレスを含むヘッダを付与し (ステップ S 4 2)、次いでこれをネットワーク上に出力されて伝送される (ステップ S 4 3)。

【 0 0 3 7 】

次に、図 1 7 を参照してデコーダ (再生装置) について説明する。ここで、上記のようなボーナス情報を再生する場合には、ディスクを購入したユーザは原音楽信号について無料で再生することができるが、ボーナス情報については適正な対価を支払ってパスワードを入力しなければならないような利用方法がある。他の利用方法として、対価は無料としてクイズプログラムを記録してこれをデコーダ側で表示し、正しい解答が入力された場合にボーナス情報を再生する利用形態も考えられる。また、楽曲をグループ分けしてグループ毎に再生するためのプログラムを記録したディスクの場合には、ユーザは個々のプログラムに対して対価を支払って、又は無料でパスワードを入力する。

【 0 0 3 8 】

10

20

30

40

50

図 17 において、ディスクから読み取られた信号はまず、入力端子 I N 1 を介して供給され、エンコーダ側の変調回路 35 の変調方式に応じて復調回路 41 により復調され、次いで D V D 復号回路 42 により各データに分離される。D V D 復号回路 42 により分離されたオーディオ信号は、信号処理回路 43 (及びメモリ 44) 内のオーディオ信号処理回路 (不図示) により処理されて D / A コンバータ 45 と L P F (ローパスフィルタ) 56 に印加される。D / A コンバータ 45 では、エンコーダ側の元のサンプリング周波数でアナログオーディオ信号に変換されてアナログ出力端子 55 を介して出力される。また、L P F 56 ではこの入力データが例えば 1 / 4 の帯域 (48 k H z) に制限され、デジタルデータとして出力端子 53 を介して出力される。D V D 復号回路 42 により分離されたビデオデータ V と静止画データ S P は、信号処理回路 43 内の不図示のビデオプロセッサとビデオ出力端子 64 を介して外部のディスプレイに出力され、D V D 復号回路 42 により分離された M I D I コードは、信号処理回路 43 内の不図示の M I D I プロセッサと M I D I 出力端子 65 を介して外部の電子楽器に出力される。

10

【 0039 】

また、操作部 62 は各記録面毎にグループ番号やインタラクティブ入力信号により再生箇所を指定することができる。この場合、帯域制限を行ったり、帯域制限を行うことなく出力することができ、また、複数のシーンから適した音声や映像を選択してストリー化 (ハイライト化) して再生するようにしてもよい。なお、図 17 において、ネットワークを介して伝送されて入力端子 I N 2 を介して供給されても同様にデコードされて再生される。

【 0040 】

20

前述の図 23 に対応してデータがネットワークを介して伝送されてくる場合には、例えば、図 24 に示すように、ネットワークから受信したパケットからヘッダを除去し (ステップ S 51)、次いで受信データを復元し (ステップ S 52)、次いでこれをメモリに転送する (ステップ S 53)。

【 0041 】

次に、図 22 により前記 D V D 復号回路 42 及び信号処理回路 43 の動作フローにつき説明する。

まず、ディスクにアクセスして記録データを読み出し (ステップ S 20)、次いで各分離ステップ S 21 ~ S 29 においてビデオ信号と、静止画信号と、オーディオ信号と、著作権情報及びリアルタイム情報 (R T I) と、文字情報及びディスク識別子 (E X) が分離される。次いで各デコードステップ S 22 ~ S 30 においてそれぞれ各分離データがデコードされ、次いで同期再生される (ステップ S 31、S 32)。

30

【 0042 】

ここで、静止画 S P を再生する処理には次の 3 通りがある。

- 1) 静止画 S P が得られると、オーディオ信号 A の再生を中断してミュートする。
- 2) 静止画 S P が得られると、時間制御信号に基づいてオーディオ信号 A と共に再生する。
- 3) 静止画 S P が得られると、ユーザに指示されたページめくりコマンドに基づいてページめくり再生する。このときオーディオ信号 A はそのまま再生する。

【 0043 】

40

静止画を音声に同期させる必要がある場合は、リアルタイムの同期のための時間制御信号は、A T S I に追加して設けるスチルピクチャ・コントロール・インフォメーション・テーブル S P C I T の下のタイム・コントロール・データ・インフォメーション (S P C I T - T C D I) に置くようにする。

【 0044 】

また、さらにページめくりコマンドを収めたスチルピクチャ・ページ制御コマンド・インフォメーション (S P P I) を S P C I T の下に置くようにする。このように S P C I T は、一般情報の S P C I T ジェネラル・インフォメーション (S P C I T - G I) と、タイム・コントロール・データ・インフォメーション (S P C I T - T C D I) と、スチルピクチャ・ページ制御コマンド・インフォメーション (S P P I) とから構成される。

50

【 0 0 4 5 】

また、ここで、静止画 S P のリアルタイム情報 R T I の S P C T パックのスタイル・ピクチャ・データの中に、スタイルピクチャのページ制御するためのサイド情報を含むようにすることができる。このサイド情報により規定されたページ制御データを S P P I を参照しながら解釈して行うようにする。

【 0 0 4 6 】

なお、スタイル・ピクチャ・データに収めるには容量に余裕がない場合は、R T I パックの R T I データの中に、上記したスタイルピクチャのページ制御するためのサイド情報を含むようにすることも許容できる。

【 0 0 4 7 】

次に、図 1 8、図 1 9 を参照して制御部 6 3 の再生処理について説明する。まず、再生に際してはグループ番号を含む所定のメニューが表示され、次に、ステップ S 1 において操作部 6 2 を介して入力したグループ番号を判別して、最終グループ番号が選択された場合等、ボーナスプログラムが選択された場合にはステップ S 2 からステップ S 3 に進む。他の場合にはステップ S 2 からステップ S 9 に進んで指示に応じた再生を行う。ステップ S 3 では図 1 に示したパスワードを A M G I から読み出し、次いでパスワード = 0 0 0 0 か否か、すなわちボーナス情報が収納されているか否かを判断する（ステップ S 4）。そして、ボーナス情報が収納されていない場合にはその旨を表示部 6 1 に表示し（ステップ S 5）、次いでステップ S 9 に進む。

【 0 0 4 8 】

他方、ステップ S 4 においてボーナス情報が含まれている場合には、パスワードの入力を待つ（ステップ S 6）。パスワードが入力すると正しいか否かを判断し（ステップ S 7）、正しい場合にはステップ S 8 に進み、正しくない場合にはステップ S 9 に進む。ステップ S 8 ではボーナスメニューを表示し、次いで指示に応じた再生を行う（ステップ S 9）。

【 0 0 4 9 】

図 1 9 はステップ S 9 の処理を詳しく示している。まず、図 2 ~ 図 5 に示した A M G I 内の A O T T - S R P T（オーディオ・タイトル・サーチ・ポインタ・テーブル）を参照して（ステップ S 1 1）、図 5 に示した A O T T - G R N（グループ番号）をサーチして、指定グループに属するオーディオタイトル（A T T）を A T S と共にリストアップする（ステップ S 1 2）。

【 0 0 5 0 】

ここで、図 4、図 5 に示した A T T - C A T（オーディオ・タイトル・カテゴリ）のビット b 3 ~ b 0 によりグループ番号が解り、また、図 4 に示した A O T T - P G - N s により A O T T 内のプログラム数（=トラック数）が解り、また、A T S N により A T S 番号が解り、また、A T S - T T N により A T S タイトル番号が解る。したがって、図 1 5 に示すグループ番号と A T S 番号までが解る。また、このリストアップにより指定グループに属する最後のオーディオタイトル番号 I max が決まる。次いでオーディオタイトル番号 A T T i = 1 にセットする（ステップ S 1 3）。

【 0 0 5 1 】

次いで図 8 ~ 図 1 4 に示した A T S I 内の A T S - P G C I（A T S プログラム・チェーン・インフォメーション）を参照して（ステップ S 1 4）、A T T i のアドレス（すなわち A T S セルのスタートアドレスとエンドアドレス）をサーチしてこれにより A T T i を再生する（ステップ S 1 5）。ここで、図 1 2 に示す A T S - P G I 内の A T S - P G - C N T（コンテンツ）により図 1 5 に示すタイトル番号が解り、また、A T S - P G エントリセル番号により図 1 5 に示すインデックスが解る。次いでオーディオタイトル番号 A T T i をインクリメントし（ステップ S 1 6）、次いでステップ S 1 7 において i > I max でない場合にはステップ S 1 4 に戻り、他方、i > I max の場合にはこのグループ再生を終了する。

【 0 0 5 2 】

次に、図 25 を用いて情報記録媒体が DVD ディスクである場合の具体的再生装置につき説明する。

同図は、静止画を音声に同期させるため時間情報、ページめくりコマンドが記録された DVD オーディオディスクや、DVD ビデオディスクなどのディスク 110 に記録されている信号を再生するための装置を示している。ディスクドライブ装置 111 はドライブ制御回路 112 により制御され、ディスク 110 はディスクドライブ装置 111 により駆動されて記録信号が読み出される。この信号は復調回路 / 誤り訂正回路 113 により EFM 復調され、次いで誤り訂正された後、制御データと DSI データを除くストリーム信号は書き込み制御回路 115 によりトラックバッファ 114 に書き込まれ、また、制御データと DSI データはそれぞれシステムバッファ 117 と DSI バッファ 122 に書き込まれる。DSI バッファ 122 に書き込まれたデータは DSI デコーダ 151 によりデコードされて出力される。

10

【0053】

システムコントローラ 132 はシステムバッファ 117 に書き込まれた制御データに基づいて再生制御を行う。システムコントローラ 132 には再生制御を行うために操作部 130 と、表示部 131 と、リード / ライト可能なシステムパラメータメモリ 133 と、再生専用のシステムパラメータメモリ 134 と、リード / ライト可能な汎用パラメータメモリ 135 とシステムタイマ 136 が接続されている。

【0054】

トラックバッファ 114 に書き込まれたストリーム信号は読み出し制御回路 116 により読み出され、次いでデマルチプレクサ 128 により静止画パックと、RTI パックと、VBV パックと、サブピクチャパックと、VBI パックと、オーディオパックに分離され、各パックがそれぞれ静止画バッファ 147 と、RTI バッファ 148 と、VBV バッファ 118 と、サブピクチャバッファ 119 と、VBI バッファ 120 と、オーディオバッファ 121 に蓄積される。そして、静止画パックと RTI パックはそれぞれ静止画デコーダ 149、RTI デコーダ 150 によりデコードされて出力され、また、RTI デコーダ 150 によりデコードされた RTI データはバッファ 150' に蓄積される。

20

【0055】

VBV パックはビデオデコーダ 123 によりデコードされ、次いでレターボックス変換器 126 を介して加算器 127 に送られる。また、サブピクチャパック、VBI パックはそれぞれサブピクチャデコーダ 124、VBI デコーダ 125 によりデコードされて加算器 127 に送られ、加算器 127 ではこれらのビデオ信号が合成される。また、オーディオパックはオーディオデコーダ 129 に送られ、その中のフォーマット分解器 141、チャンネル分離器 142 及び D/A 変換器 144、145 によりアナログ信号に変換されるようになっている。

30

【0056】

図 20 は情報記録媒体の他の例として、DVD-Avd (オーディオ + AV データ) ディスクのフォーマットを示し、このフォーマットは概略的に、DVD - ビデオファイルと DVD - オーディオファイルにより構成されている。DVD - ビデオファイルでは、VTS - D (ビデオ・タイトルセット - ディレクトリ) の下に、ビデオマネージャ (VMG) と、ビデオ及びオーディオのビデオマネージャメニュー (VMGM) と、VMG 内の VMGI により管理される VTS < 1 >、VTS < 2 > を含む。VTS < 1 >、VTS < 2 > はともにビデオデータとオーディオデータを含む。この VTS の構成はディスク制作者の自由である。

40

【0057】

他方、DVD - オーディオファイルは、図 1 に示す構成と同じであるが、この例では、ATS < 1 >、ATS < m > のオーディオデータは、それぞれ VTS 側の VTS < 1 >、VTS < 2 > 内のオーディオデータと対を成し、かつ AMG 内の AMG I により管理される。また、他の ATS < 2 > などのオーディオデータは、VTS 側とは対をなさず、同じく AMG 内の AMG I により管理される。上記各実施の形態はデジタルディスクの場合を例

50

にとって説明したが、これに限らず本発明はメモリカードなどの記録媒体にも適用可能である。

また、図 26 は情報記録媒体の更に他の例を示し、特に、この例では $VTS < 1 >$ が非ボーナス楽曲を含み、 $VTS < 2 >$ がボーナス楽曲を含むことを示していると共に、 $ATS < 1 > \sim ATS < k >$ が非ボーナス楽曲から成り、 $ATS < k + 1 > \sim ATS < m >$ がボーナス楽曲から成ることを示している。

【0058】

なお、上記実施形態では、デコード処理などをハードウェアにより行う場合について説明したが、PC 上のアプリケーション（ソフトウェア）により実現することもできる。この場合、デコードプログラムを CD-ROM などの記録媒体に記録してユーザに配布したり、ネットワークを介してユーザパソコンに配布するようにしてもよい。また、コンテンツ情報を DVD などのディスク媒体を介して伝送するのみならず、インターネットやカラオケ通信回線などの通信回線を介して伝送して、再生側ではハードウェアや PC 上のアプリケーションによりデコードする場合にも適用することができる。

【0059】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、楽曲を含むデータの単位を 1 つのオーディオタイトルとし、再生装置が複数のオーディオタイトルにアクセスして楽曲を連続して再生する単位を 1 つのタイトルグループとして、オリジナルの楽曲を含むオーディオタイトルにより構成された 1 以上の第 1 のタイトルグループと、ボーナス情報を含むオーディオタイトルにより構成された 1 つの第 2 のタイトルグループと、前記ボーナスの情報にアクセスするためのインタラクティブデータと、再生装置が前記オーディオタイトルをサーチするためのサーチポイントと、を少なくとも有するデータや、それらのデータの再生プログラムを記録した媒体を提供するようにしたので、オリジナル楽曲とボーナス楽曲とを含む楽曲のなかから、オリジナルの楽曲を高速に再生することができると共に、ボーナス楽曲を最終のグループに配置するデータ構造になっているので管理が煩雑になることを防ぐことができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明が適用される情報記録媒体の第 1 の実施形態として DVD - オーディオディスクのフォーマットを示す説明図である。

【図 2】 図 1 の AMG I（オーディオ・マネージャ・インフォメーション）と AOTT - SRPT（オーディオ・オンリ・タイトル・サーチ・ポイント・テーブル）のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図 3】 図 2 の AOTT - SRPT I（オーディオ・オンリ・タイトル・サーチ・ポイント・テーブル・インフォメーション）のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図 4】 図 2 の AOTT - SRP（オーディオ・オンリ・タイトル・サーチ・ポイント）のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図 5】 図 4 の ATT - CAT（オーディオ・タイトル・カテゴリ）のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図 6】 図 1 の ATS（オーディオ・タイトル・セット）と ATSI（オーディオ・タイトル・セット・インフォメーション）のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図 7】 図 6 の AOTT - AOB S（オーディオ・オンリ・タイトル用オーディオ・オブジェクト・セット）のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図 8】 図 6 の ATS - PGCI T（ATS プログラム・チェーン・インフォメーション・テーブル）のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図 9】 図 8 の ATS - PGCI（ATS プログラム・チェーン・インフォメーション）のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図 10】 図 9 の ATS - PGCI - GI（ATS - PGCI ジェネラル・インフォメーション）のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図 11】 図 9 の ATS - PGIT（ATS プログラム・インフォメーション・テーブ

10

20

30

40

50

ル)のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図12】 図11のATS-PGI(ATSPログラム・インフォメーション)のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図13】 図9のATS-C-PBIT(ATScell・プレイバック・インフォメーション・テーブル)のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図14】 図13のATS-C-PBI(ATScell・プレイバック・インフォメーション)のフォーマットを詳しく示す説明図である。

【図15】 再生側から見た楽曲のデータ構造を示す説明図である。

【図16】 本発明に適用されるエンコード装置を示すブロック図である。

【図17】 本発明に係る再生装置を示すブロック図である。

10

【図18】 再生処理を説明するためのフローチャートである。

【図19】 図18のグループ再生処理を詳しく説明するためのフローチャートである。

【図20】 本発明が適用される情報記録媒体の第2の実施形態としてDVD-Avdディスクのフォーマットを示す説明図である。

【図21】 信号処理回路32及びDVD符号化回路34の動作フロー図である。

【図22】 DVD復号回路42及び信号処理回路43の動作フロー図である。

【図23】 データの伝送時の処理手順を示すフローチャートである。

【図24】 データの受信時の処理手順を示すフローチャートである。

【図25】 情報記録媒体がDVDディスクである場合の具体的再生装置の概略ブロック図である。

20

【図26】 情報記録媒体の他の例を示す図である。

【符号の説明】

32 信号処理回路

34 DVD符号化回路

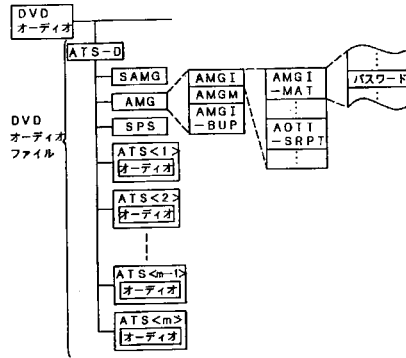
35 変調回路

61 表示部

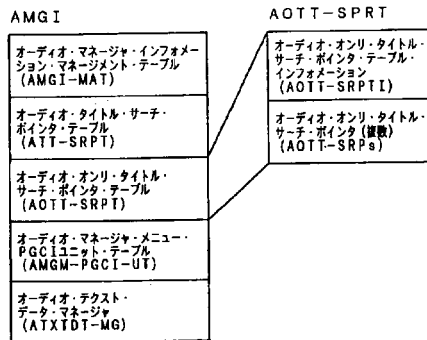
62 操作部(入力手段)

63 制御部(再生手段)

【図 1】



【図 2】



【図 3】

AOTT-SRPTI (4バイト)

AOTT-SRP-Ns	オーディオ・オンリ・タイトル・サーチ・ポインタの数	2バイト
AOTT-SRPT-EA	AOTT-SRPTの エンドアドレス	2バイト

【図 4】

AOTT-SRP (12バイト)

ATT-CAT	オーディオ・タイトル・カテゴリ	1バイト
AOTT-PG-Ns	AOTT内のプログラム数	1バイト
AOTT-PB-TM	AOTTのトータルプレイバックタイム	4バイト
ATSN	ATSの番号	1バイト
ATS-TTN	ATSのタイトル番号	1バイト
ATS-SA	ATSのスタートアドレス	4バイト

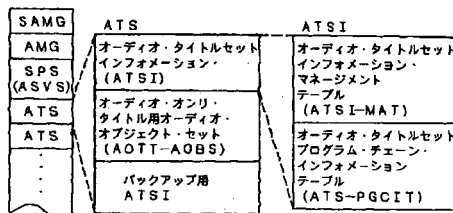
【図 5】

ATT-CAT (1バイト)

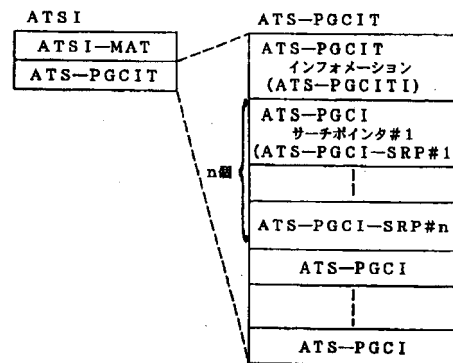
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
AOTT 有無	保留			AOTT-GRN			

(このAOTTが属する
AOTTグループ番号)

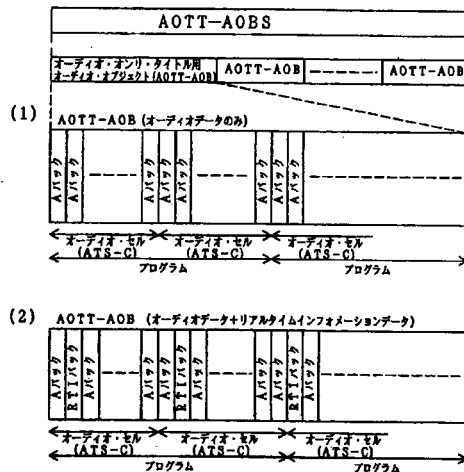
【図 6】



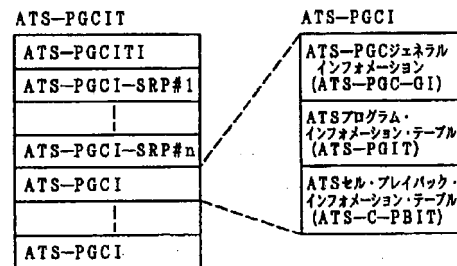
【図 8】



【図 7】



【図 9】

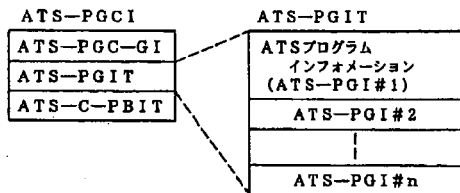


【図10】

ATS-PGC-GI

RBP		バイト数
0~3	ATS-PGCコンテンツ (ATS-PGC-CNT)	4
4~7	ATS-PGCプレイバックタイム (ATS-PGC-PB-TM)	4
8~9	保留	2
10~11	ATS-PGITスタートアドレス	2
12~13	ATS-C-PBITスタートアドレス	2
14~15	保留	2

【図11】

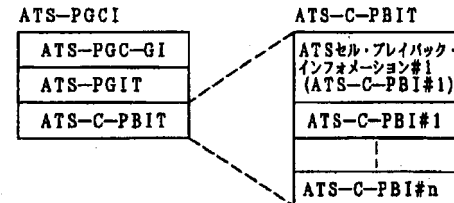


【図12】

ATS-PGI

RBP		バイト数
0~3	ATS-PGコンテンツ (ATS-PG-CNT)	4
4	ATS-PGエントリセル番号	1
5	保留	1
6~9	FAC-S-PTM	4
10~13	ATS-PGプレイバックタイム	4
14~17	ATS-PGポーズタイム	4
18	保留 (著作権管理データCMI用)	1
19	保留	1

【図13】

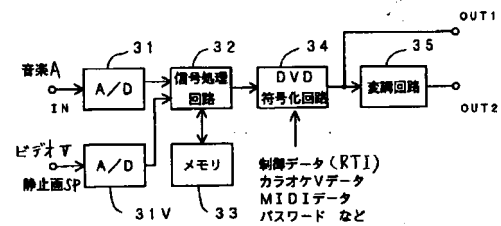


【図14】

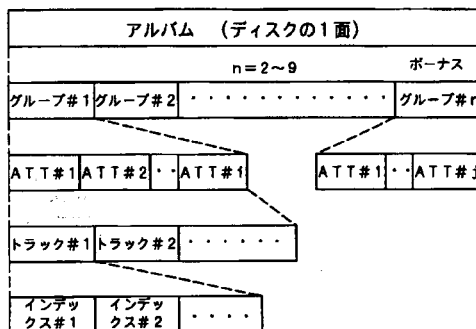
ATS-C-PBI

RBP		バイト数
0	ATS-C インデックス番号	1
1	ATS-C タイプ (ATS-C-TY)	1
2~3	保留	2
4~7	ATS-C スタートアドレス	4
8~11	ATS-C エンドアドレス	4

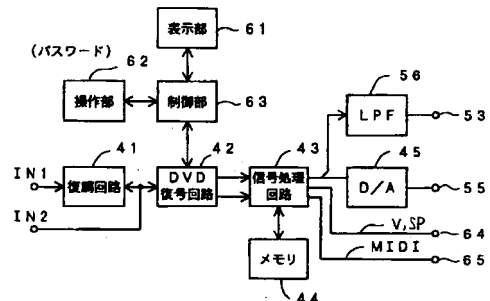
【図16】



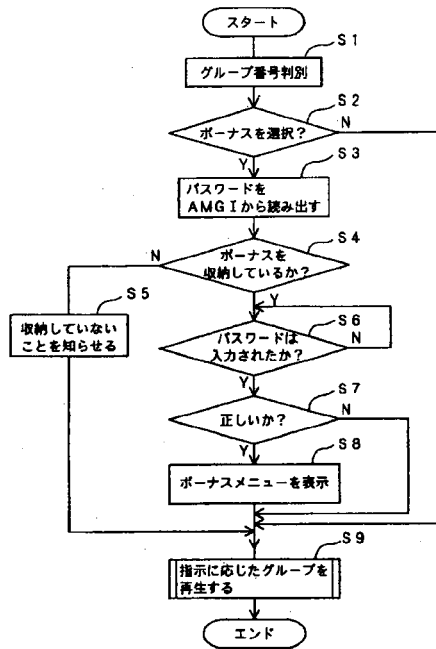
【図15】



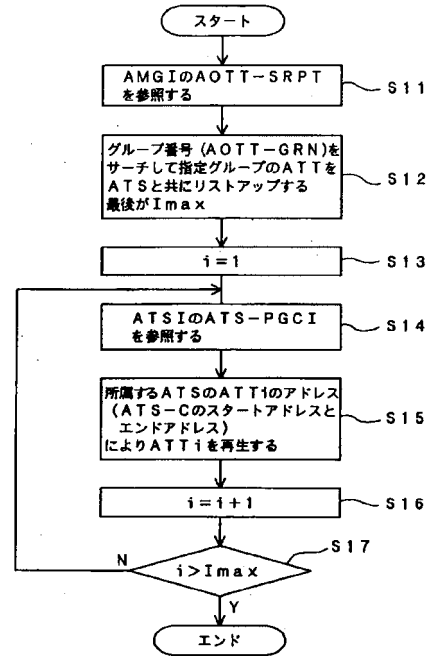
【図17】



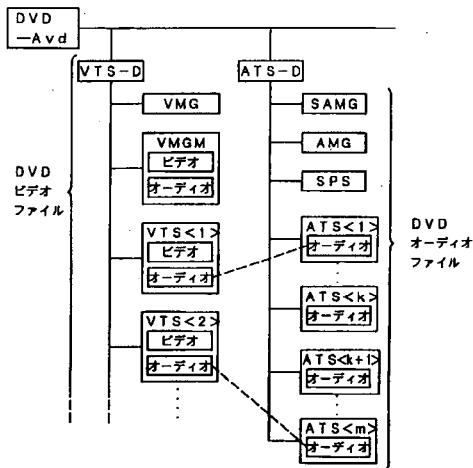
【図18】



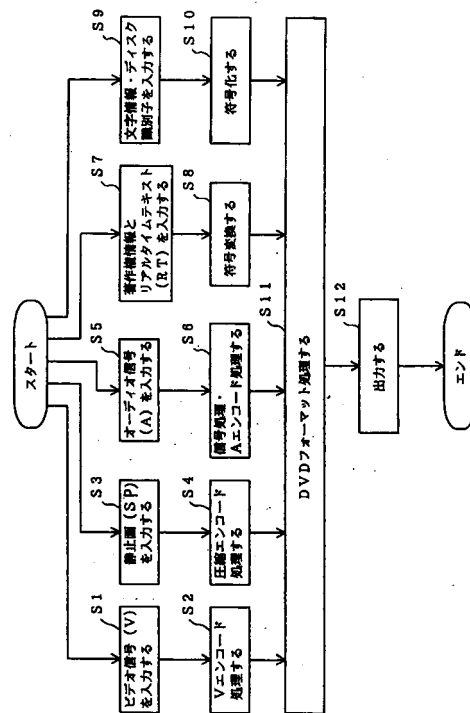
【図19】



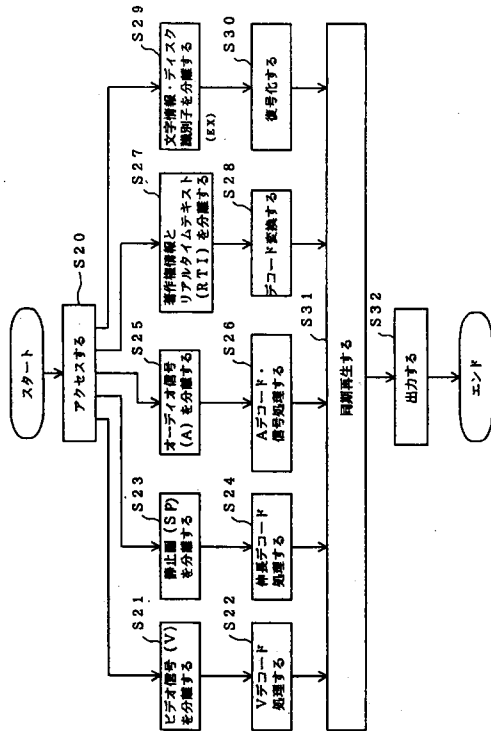
【図20】



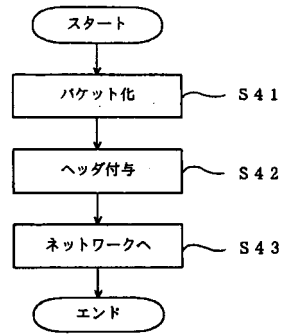
【図21】



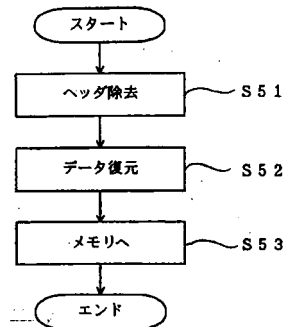
【 図 2 2 】



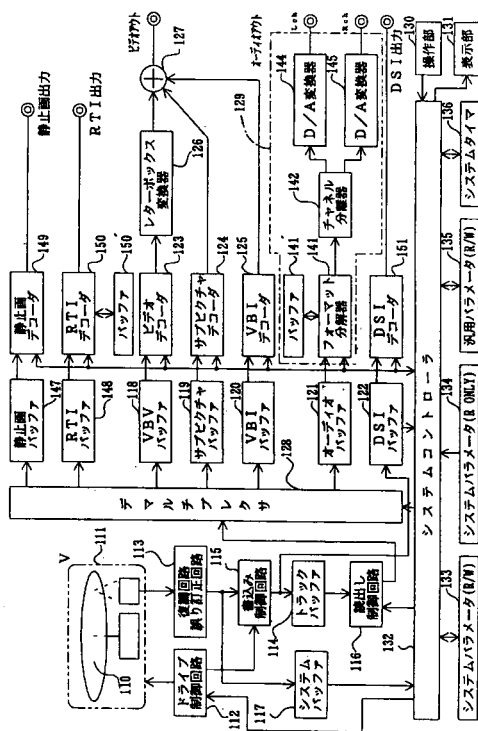
【 図 2 3 】



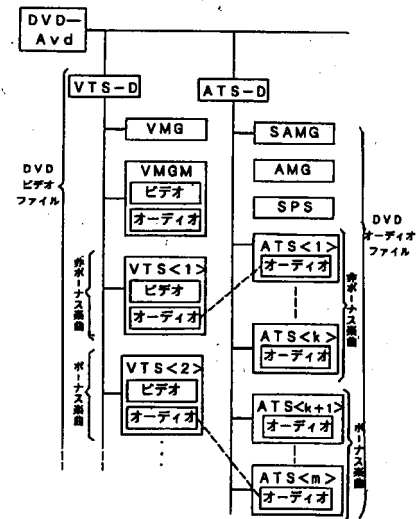
【 図 2 4 】



【 図 2 5 】



【 図 2 6 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 6 - 2 0 8 7 6 0 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 3 3 0 5 8 (J P , A)
特開平 3 - 3 5 4 7 1 (J P , A)
特開平 1 1 - 6 6 8 2 7 (J P , A)
特開平 1 1 - 7 7 2 2 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 5 5 9 6 (J P , A)
特開平 1 1 - 6 6 7 5 3 (J P , A)
特許第 3 1 9 9 2 4 6 (J P , B 2)
特許第 3 2 3 0 7 4 8 (J P , B 2)
特許第 3 1 9 9 2 4 8 (J P , B 2)
特許第 3 2 3 0 7 4 9 (J P , B 2)
特許第 3 1 9 9 2 4 9 (J P , B 2)
特許第 3 2 3 0 7 5 0 (J P , B 2)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G11B20/10-20/16,351

G11B27/00-27/34