

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-62916

(P2004-62916A)

(43) 公開日 平成16年2月26日(2004.2.26)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
G 1 1 B 27/00	G 1 1 B 27/00 D	5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	G 0 6 F 12/00 5 2 0 E	5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10	G 1 1 B 20/10 3 1 1	5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/85	H 0 4 N 5/85 Z	5 D 0 4 4
H 0 4 N 5/91	H 0 4 N 5/91 Z	5 D 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 51 頁)

(21) 出願番号 特願2002-195661 (P2002-195661)  
 (22) 出願日 平成14年7月4日 (2002.7.4)  
 (31) 優先権主張番号 特願2002-164610 (P2002-164610)  
 (32) 優先日 平成14年6月5日 (2002.6.5)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
 (74) 代理人 100082131  
 弁理士 稲本 義雄  
 (72) 発明者 藤澤 寛  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ  
 ニー株式会社内  
 (72) 発明者 伊達 修  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ  
 ニー株式会社内  
 Fターム(参考) 5B082 EA07  
 5C052 AA02 AB03 AB09 AC08 CC01  
 DD04

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラム

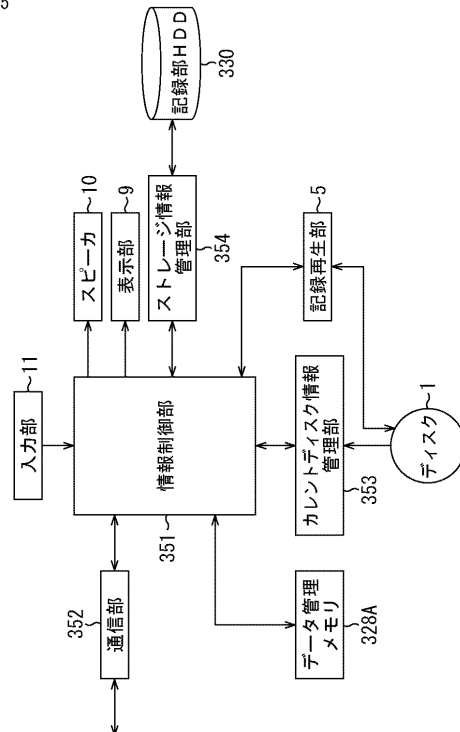
(57) 【要約】

【課題】 機器毎に異なる付加情報をディスクに対して付けて、ディスクを管理するようにする。

【解決手段】 情報制御部351は、データ管理メモリ328Aのディスク管理テーブルを参照し、カレントディスク情報管理部353から取得したディスク1のディスクIDが既に記録されているか否かの照合を行う。照合の結果、以前に挿入されたディスクではないと判断された場合、情報制御部351は、ディスク1のディスク情報をディスク管理テーブルに追加する。ユーザは、ディスク1に対して、機器毎に固有のローカルディスクIDやローカルディスク名などを付加情報として入力することができ、情報制御部351は、ディスクIDに対応付けて、これらの付加情報もディスク管理テーブルに登録する。本発明は、パーソナルコンピュータに適用できる。

【選択図】 図35

図35



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

挿入された情報記録媒体から前記情報記録媒体を特定する識別情報を読み出す読み出し手段と、

前記情報記録媒体に記録されている第 1 のコンテンツデータに関する関連情報を取得する取得手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記識別情報と、前記取得手段により取得された前記関連情報に対応付けて記録する記録手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記識別情報と、前記記録手段に記録されている前記関連情報に対応付けられた識別情報を比較する比較手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

10

## 【請求項 2】

前記比較手段による比較の結果、前記読み出し手段により読み出された前記識別情報が前記記録手段に記録されていないと判断された場合、前記記録手段は、前記識別情報と、前記取得手段により取得された前記関連情報に対応付けて記録する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

## 【請求項 3】

前記記録手段に記録されている前記関連情報の表示を制御する表示制御手段と、

前記表示制御手段により表示が制御されている前記関連情報を選択する選択手段と

をさらに備え、

前記比較手段は、前記選択手段により選択された前記関連情報に対応付けられた識別情報と、前記読み出し手段により読み出された前記識別情報を比較する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

20

## 【請求項 4】

前記比較手段による比較の結果、前記選択手段により選択された前記関連情報に対応付けられた識別情報と、前記読み出し手段により読み出された前記識別情報が一致すると判断された場合、前記情報記録媒体から、前記選択手段により選択された前記関連情報に対応する前記第 1 のコンテンツデータを再生する再生手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

## 【請求項 5】

前記比較手段による比較の結果、前記選択手段により選択された前記関連情報に対応付けられた識別情報と、前記読み出し手段により読み出された前記識別情報が一致しないと判断された場合、ユーザに対し、前記読み出し手段により読み出された前記識別情報に対応する前記情報記録媒体の挿入を促す通知手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

30

## 【請求項 6】

前記情報記録媒体に記録すべき第 2 のコンテンツデータを取得し、それを前記情報記録媒体の前記識別情報に対応付けて蓄積する蓄積手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記識別情報と、前記蓄積手段に蓄積されている前記第 2 のコンテンツデータに対応付けられた識別情報が一致するか否かを判定する判定手段と

をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

40

## 【請求項 7】

前記判定手段により、前記読み出し手段により読み出された前記識別情報と、前記蓄積手段に蓄積されている前記第 2 のコンテンツデータに対応付けられた識別情報が一致すると判定された場合、前記蓄積手段から前記第 2 のコンテンツデータを読み出して前記情報記録媒体に書き込む書き込み手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

## 【請求項 8】

前記記録手段は、前記情報記録媒体に記録されている前記関連情報とは異なる前記第 1 の

50

コンテンツデータに関する付加情報を、前記識別情報と対応付けて記録することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

挿入された情報記録媒体から前記情報記録媒体を特定する識別情報を読み出す読み出しステップと、

前記情報記録媒体に記録されている第 1 のコンテンツデータに関する関連情報を取得する取得ステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記識別情報と、前記取得ステップの処理により取得された前記関連情報に対応付けて記録する記録ステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記識別情報と、前記記録ステップの処理で記録された前記関連情報に対応付けられた識別情報を比較する比較ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

10

【請求項 10】

前記情報記録媒体に記録すべき第 2 のコンテンツデータを取得し、それを前記情報記録媒体の前記識別情報に対応付けて蓄積する蓄積ステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記識別情報と、前記蓄積ステップの処理で蓄積された前記第 2 のコンテンツデータに対応付けられた識別情報が一致するか否かを判定する判定ステップと

をさらに含むことを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理方法。

【請求項 11】

前記判定ステップの処理により、前記読み出しステップの処理により読み出された前記識別情報と、前記蓄積ステップの処理で蓄積された前記第 2 のコンテンツデータに対応付けられた識別情報が一致すると判定された場合、前記蓄積ステップの処理で蓄積された前記第 2 のコンテンツデータを読み出して前記情報記録媒体に書き込む書き込みステップをさらに含む

ことを特徴とする請求項 10 に記載の情報処理方法。

20

【請求項 12】

挿入された情報記録媒体から前記情報記録媒体を特定する識別情報を読み出す読み出しステップと、

前記情報記録媒体に記録されているコンテンツデータに関する関連情報を取得する取得ステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記識別情報と、前記取得ステップの処理により取得された前記関連情報に対応付けて記録する記録ステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記識別情報と、前記記録ステップの処理で記録された前記関連情報に対応付けられた識別情報を比較する比較ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

30

【請求項 13】

挿入された情報記録媒体から前記情報記録媒体を特定する識別情報を読み出す読み出しステップと、

前記情報記録媒体に記録されているコンテンツデータに関する関連情報を取得する取得ステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記識別情報と、前記取得ステップの処理により取得された前記関連情報に対応付けて記録する記録ステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記識別情報と、前記記録ステップの処理で記録された前記関連情報に対応付けられた識別情報を比較する比較ステップと

をコンピュータに実行させるプログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

50

本発明は、情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に、例えば、光ディスクなどの記録媒体に記録されている情報を管理し、それらの一覧表示、ソート、または検索などを容易に行うことができるようにした情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

最近、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリなどのさまざまな記録媒体が利用されるようになってきた。例えば、ユーザは、好みの音楽データや画像データなどを記録媒体に記録したり、記録した音楽データや画像データなどを再生したり、あるいは、編集することができる。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ディスクには特有のIDがなく、ディスクをIDで管理する方法がなかった。

【0004】

そこで、例えば、ユーザが識別可能な任意のIDを、所定のAV(Audio Visual)機器に書き込む方法が存在するが、機器の内部メモリにIDが書き込まれてしまう都合上、そのAV機器のみでしかディスクを管理することができず、他のAV機器では同じように管理することができない課題があった。

【0005】

また、1つのディスクを複数のユーザが利用する状況を考えた場合、ユーザ毎あるいは機器毎に異なる付加情報をディスクに対して付けられることが望ましい。

20

【0006】

さらに、所定のディスクに録画しようとした際に、そのディスクをすぐにAV機器に挿入することができない場合には、一時的に内部のハードディスクなどに蓄積し、管理することが望ましい。

【0007】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザ毎あるいは機器毎に異なる付加情報をディスクに対して付けられるようにし、また、録画ディスクが挿入されていない場合、一時的にデータを機器内部に蓄積して管理することができるようにするものである。

30

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理装置は、挿入された情報記録媒体から情報記録媒体を特定する識別情報を読み出す読み出し手段と、情報記録媒体に記録されている第1のコンテンツデータに関する関連情報を取得する取得手段と、読み出し手段により読み出された識別情報と、取得手段により取得された関連情報に対応付けて記録する記録手段と、読み出し手段により読み出された識別情報と、記録手段に記録されている関連情報に対応付けられた識別情報を比較する比較手段とを備えることを特徴とする。

【0009】

比較手段による比較の結果、読み出し手段により読み出された識別情報が記録手段に記録されていないと判断された場合、記録手段には、識別情報と、取得手段により取得された関連情報に対応付けて記録させるようにすることができる。

40

【0010】

記録手段に記録されている関連情報の表示を制御する表示制御手段と、表示制御手段により表示が制御されている関連情報を選択する選択手段とをさらに設けるようにすることができる。比較手段には、選択手段により選択された関連情報に対応付けられた識別情報と、読み出し手段により読み出された識別情報を比較させるようにすることができる。

【0011】

比較手段による比較の結果、選択手段により選択された関連情報に対応付けられた識別情

50

報と、読み出し手段により読み出された識別情報が一致すると判断された場合、情報記録媒体から、選択手段により選択された関連情報に対応する第1のコンテンツデータを再生する再生手段をさらに設けるようにすることができる。

【0012】

比較手段による比較の結果、選択手段により選択された関連情報に対応付けられた識別情報と、読み出し手段により読み出された識別情報が一致しないと判断された場合、ユーザに対し、読み出し手段により読み出された識別情報に対応する情報記録媒体の挿入を促す通知手段をさらに設けるようにすることができる。

【0013】

情報記録媒体に記録すべき第2のコンテンツデータを取得し、それを情報記録媒体の識別情報に対応付けて蓄積する蓄積手段と、読み出し手段により読み出された識別情報と、蓄積手段に蓄積されている第2のコンテンツデータに対応付けられた識別情報が一致するかどうかを判定する判定手段とをさらに設けるようにすることができる。

10

【0014】

判定手段により、読み出し手段により読み出された識別情報と、蓄積手段に蓄積されている第2のコンテンツデータに対応付けられた識別情報が一致すると判定された場合、蓄積手段から第2のコンテンツデータを読み出して情報記録媒体に書き込む書き込み手段をさらに設けるようにすることができる。

【0015】

記録手段には、情報記録媒体に記録されている関連情報とは異なる第1のコンテンツデータに関する付加情報を、識別情報と対応付けて記録させるようにすることができる。

20

【0016】

本発明の情報処理方法は、挿入された情報記録媒体から情報記録媒体を特定する識別情報を読み出す読み出しステップと、情報記録媒体に記録されている第1のコンテンツデータに関する関連情報を取得する取得ステップと、読み出しステップの処理により読み出された識別情報と、取得ステップの処理により取得された関連情報に対応付けて記録する記録ステップと、読み出しステップの処理により読み出された識別情報と、記録ステップの処理で記録された関連情報に対応付けられた識別情報を比較する比較ステップとを含むことを特徴とする。

【0017】

情報記録媒体に記録すべき第2のコンテンツデータを取得し、それを情報記録媒体の識別情報に対応付けて蓄積する蓄積ステップと、読み出しステップの処理により読み出された識別情報と、蓄積ステップの処理で蓄積された第2のコンテンツデータに対応付けられた識別情報が一致するかどうかを判定する判定ステップとをさらに設けるようにすることができる。

30

【0018】

判定ステップの処理により、読み出しステップの処理により読み出された識別情報と、蓄積ステップの処理で蓄積された第2のコンテンツデータに対応付けられた識別情報が一致すると判定された場合、蓄積ステップの処理で蓄積された第2のコンテンツデータを読み出して情報記録媒体に書き込む書き込みステップをさらに設けるようにすることができる。

40

【0019】

本発明の記録媒体に記録されているプログラムは、挿入された情報記録媒体から情報記録媒体を特定する識別情報を読み出す読み出しステップと、情報記録媒体に記録されているコンテンツデータに関する関連情報を取得する取得ステップと、読み出しステップの処理により読み出された識別情報と、取得ステップの処理により取得された関連情報に対応付けて記録する記録ステップと、読み出しステップの処理により読み出された識別情報と、記録ステップの処理で記録された関連情報に対応付けられた識別情報を比較する比較ステップとを含むことを特徴とする。

【0020】

50

本発明のプログラムは、挿入された情報記録媒体から情報記録媒体を特定する識別情報を読み出す読み出しステップと、情報記録媒体に記録されているコンテンツデータに関する関連情報を取得する取得ステップと、読み出しステップの処理により読み出された識別情報と、取得ステップの処理により取得された関連情報を対応付けて記録する記録ステップと、読み出しステップの処理により読み出された識別情報と、記録ステップの処理で記録された関連情報に対応付けられた識別情報を比較する比較ステップとをコンピュータに実行させる。

**【0021】**

本発明の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、挿入された情報記録媒体から情報記録媒体を特定する識別情報が読み出され、情報記録媒体に記録されているコンテンツデータに関する関連情報が取得され、それらが対応付けて記録される。

10

**【0022】****【発明の実施の形態】**

以下、図を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

**【0023】**

図1は、本発明に係る第1の実施の形態のデジタルビデオレコーダの構成例を示す図である。このデジタルビデオレコーダは、例えば、ディスク1に記録されている映像や音声などのコンテンツデータを再生したり、あるいは、ディスク1に対して所定の情報を記録することができる。

**【0024】**

ディスク1は、デジタルビデオレコーダの図示せぬドライブに挿入されている。このディスク1は、例えば、CD-R (Compact Disc-Recordable)、CD-RW (CD-Rewritable)、DVD-R (Digital Versatile Disc-Recordable)、またはDVD-RW (DVD-Rewritable)といった書き込み可能な記録媒体であり、それらのデータ記録領域に、映像や音声のコンテンツデータを記録したり、あるいは、コンテンツデータに付随する付加情報(例えば、ディスク名やタイトル名など)を記録することができる。1枚のディスク1には、複数のタイトル名を記録することができる。

20

**【0025】**

またディスク1の所定の記録領域には、ディスク毎に固有の、例えば、16桁からなるディスクIDが予め記録されているとともに、そのディスクIDの所定桁(例えば、ディスクIDの下4桁)がカートリッジIDとしてディスク1の表面に可視表示されている。

30

**【0026】**

なお、図1の例においては、ディスク1を1つしか図示していないが、ディスクチェンジャ機能を有するデジタルビデオレコーダの場合には、複数のディスク1を挿入させることができる。

**【0027】**

情報制御部2は、入力部11から供給されるユーザの操作に対応する入力信号に基づいて、所定の制御プログラムを実行し、検索部3、ソート部4、記録再生部5、カレントディスク情報管理部6、またはストレージ情報管理部7を制御する。また情報制御部2は、カレントディスク情報管理部6から取得したカレント情報をストレージ情報管理部7に供給する。

40

**【0028】**

また情報制御部2は、記録再生部5から供給されるコンテンツデータに対応する映像を表示部9に出力し、対応する音声をスピーカ10に出力する。さらに情報制御部2は、カレントディスク情報管理部6またはストレージ情報管理部7から供給される各種情報(後述するディスク情報やタイトル情報)、あるいは、検索部3またはソート部4から供給される検索結果やソート結果を表示部9に出力する。

**【0029】**

検索部3は、情報制御部2の制御の下、カレントディスク情報管理部6およびストレージ

50

情報管理部 7 に対して、ユーザにより指定された所定の情報を検索させ、検索結果を情報制御部 2 に供給する。ソート部 4 は、情報制御部 2 の制御の下、カレントディスク情報管理部 6 およびストレージ情報管理部 7 に対して、ユーザにより指定された順に情報をソートさせ、ソート結果を情報制御部 2 に供給する。

【0030】

記録再生部 5 は、情報制御部 2 の制御の下、情報制御部 2 から供給されたコンテンツデータをディスク 1 に記録し、あるいは、ディスク 1 に記録されているコンテンツデータを読み出して情報制御部 2 に供給する。また記録再生部 5 は、情報制御部 2 の制御の下、ユーザによって入力された各種情報をディスク 1 に記録する。

【0031】

カレントディスク情報管理部 6 は、挿入されているディスク 1 からカレント情報を取得し、情報制御部 2 に供給する。ストレージ情報管理部 7 は、情報制御部 2 から取得したカレント情報を記憶部 8 に格納したり、あるいは、記憶部 8 に格納されているカレント情報を読み出して情報制御部 2 に供給する。

【0032】

記憶部 8 は、例えば、大容量のハードディスクドライブなどで構成され、ストレージ情報管理部 7 の管理の下、ディスク 1 から取得されたカレント情報を格納する。カレント情報には、少なくともディスク ID と、そのディスク ID に関連するタイトル No が関連付けられて含まれている。

【0033】

本実施の形態においては、ディスク 1 が挿入されると、記憶部 8 に空き容量がある限り、カレント情報が逐次格納される。また、記憶部 8 に空き容量がない場合には、情報が自動的に上書きされるか、あるいは、メッセージを表示してユーザに不要な情報を削除させた後、新しい情報が格納される。

【0034】

表示部 9 は、LCD (Liquid Crystal Display) などの表示装置で構成され、ディスク 1 に記録されているコンテンツデータを再生 (表示) したり、あるいは、後述するライブラリリスト画面 51 (図 6) などを表示する。

【0035】

入力部 11 は、本体に設けられたボタン、スイッチ、キーボード、マウス、またはジョグダイヤルであってもよいし、あるいは、本体とは別体で構成されるリモートコマンドでもよい。

【0036】

図 2 は、記憶部 8 が格納するカレント情報の一例を示している。記憶部 8 には、ディスク情報 21 に関連付けて、タイトル情報 22 - 1 乃至 22 - N (以下、タイトル情報 22 - 1 乃至 22 - N を個々に区別する必要がない場合、単にタイトル情報 22 と記載する) が格納されている。なお、図 2 の例においては、ディスク情報 21 を 1 つしか図示していないが、複数のディスク情報 21 を格納することができ、各ディスク情報 21 に関連付けて、タイトル情報 22 - 1 乃至 22 - N がそれぞれ格納される。

【0037】

ディスク情報 21 には、ディスク ID、ディスク名、ディスクロックフラグ、ディスク残量、総タイトル数、および録画日時などが含まれている。ディスク ID は、ディスク 1 毎に固有の、例えば、16 桁の英数字からなる識別子を示し、ディスク 1 に予め記録されている。ディスク名は、ユーザが任意に付けることが可能なディスク 1 の名称を示す。ディスクロックフラグは、ディスク 1 に記録されている情報のロックの有無に関するフラグを示す。ディスク残量は、ディスク 1 に記録することが可能な記憶容量を示す。総タイトル数は、後述するタイトル情報 22 - 1 乃至 22 - N の総数を示す。録画日時は、ディスク 1 に録画されたコンテンツデータの最古および最新の日時を示す。

【0038】

タイトル情報 22 - 1 乃至 22 - N には、タイトル No、タイトル固有番号、タイトル名

10

20

30

40

50

、チャンネル名、録画日時、未視聴フラグ、および録画長などが含まれている。タイトル No は、ディスク 1 内において識別可能な番号を示す。タイトル固有番号は、コンテンツデータ毎に固有の番号を示す。タイトル名は、コンテンツデータの名称を示す。チャンネル名は、コンテンツデータが放送された放送局を示す。録画日時は、コンテンツデータが録画された日時を示す。未視聴フラグは、コンテンツデータの視聴の有無に関するフラグを示す。録画長は、コンテンツデータの長さを示す。

**【0039】**

図 3 は、記憶部 8 に格納されるカレント情報のデータ構造を示している。このデータ構造においては、50 枚のディスク 1 のディスク情報 21 - 1 乃至 21 - 50 を格納することが可能で、かつ、各ディスク情報 21 - 1 乃至 21 - 50 に関連付けて、それぞれ、200 個のタイトル情報 22 - 1 - 1 乃至 21 - 50 - 200 を格納することが可能であるが、これは単なる例である。

10

**【0040】**

記憶部 8 は、例えば、ブロック 0 乃至 107 の計 108 個のブロックで構成されており、各ブロックは、16 Kbyte の容量を持っている。以下において、適宜、ブロック 0 乃至 102 を Storage (ストレージ) エリアと称し、ブロック 103 乃至 107 を Temp (テンプ) エリアと称することにする。

**【0041】**

ブロック 0 (Toc) には、15 Kbyte からなる Toc (Table of Contents) 情報などが格納されている。ブロック 1, 2 (Disc) には、それぞれ、ディスク情報 21 - 1 乃至 21 - 25、またはディスク情報 21 - 26 乃至 21 - 50 などが格納されており、各ディスク情報は、600 byte の容量を持っている。ブロック 3 乃至 102 (Title) には、それぞれ、タイトル情報 22 - 1 - 1 乃至 22 - 1 - 100、タイトル情報 22 - 1 - 101 乃至 22 - 1 - 200、・・・タイトル情報 22 - 50 - 101 乃至 22 - 50 - 200 などが格納されており、各タイトル情報は、160 byte の容量を持っている。

20

**【0042】**

図 3 の例の場合、1 ブロックに 25 枚分のディスク情報 21 が格納されるとともに、1 ブロックに 100 タイトル分のタイトル情報 22 が格納される。また、各ブロックに存在するリザーブ (Reserved) とは、未使用エリアを示している。

30

**【0043】**

ブロック 103 (Temp Header) には、挿入ディスクに記録されているコンテンツデータの位置情報などが格納される。ブロック 104 (Temp Toc) には、挿入ディスクの Toc 情報が格納される。ブロック 105 (Temp Disc) には、挿入ディスクのディスク情報が格納される。ブロック 106, 107 (Temp Title 1, Temp Title 2) には、挿入ディスクのタイトル情報がそれぞれ格納される。これらブロック 103 乃至 107 は、情報の不整合をなくするための 2 重化処理用のブロックとして設けられている。

**【0044】**

ここで不整合とは、データを記憶部 8 に書き込む途中で不用意に電源がオフされたりすることによって、1 つのデータにおいて、途中までは更新されたデータとなり、それ以降が古いデータとなることである。

40

**【0045】**

本実施の形態においては、1 枚のディスク 1 に対し、1 ブロック (1 つ) の Toc 情報、1 ブロック (1 つ) のディスク情報、および 2 ブロック (複数) のタイトル情報を同時に操作することで情報の不整合を防止する。例えば、ディスク ID が "0" の場合、Toc 情報が格納されているブロック 0、ディスク情報 21 - 1 が格納されているブロック 1、およびタイトル情報 22 - 1 - 1 乃至 22 - 1 - 200 が格納されているブロック 3 およびブロック 4 をセットにして扱うようにする。

**【0046】**

50

また、情報の書き込みまたは読み出しは、ブロック毎に行うようにする。さらに、後述する処理によって、Tempエリアに格納されている情報が、Storageエリアに全てコピーされると、TempエリアのTemp Header (ブロック103)はクリアされる。

【0047】

次に、図4のフローチャートを参照して、図1のデジタルビデオレコーダが実行する定常処理について説明する。

【0048】

ステップS1において、情報制御部2は、ユーザの操作に応じてデジタルビデオレコーダの電源がオンされたか否かを判定し、電源がオンされるまで待機する。ステップS1において、電源がオンされたと判定された場合、ステップS2に進み、情報制御部2は、ストレージ情報管理部7を制御し、2重化処理を行わせる。

10

【0049】

ここで、図5のフローチャートを参照して、2重化処理の詳細について説明する。

【0050】

ステップS21において、ストレージ情報管理部7は、記憶部8のTempエリアのTemp Header (ブロック103)に格納されている情報を読み出す。ステップS22において、ストレージ情報管理部7は、ステップS21の処理で読み出したTemp Headerの情報がクリアであるか否かを判定し、Temp Headerの情報がクリアであると判定した場合、ステップS23に進む。

20

【0051】

ステップS23において、ストレージ情報管理部7は、Temp Headerの情報がクリアであると判定されることによって、Storageエリアに格納されている各種情報が有効なものであると判断し、StorageエリアのToc (ブロック0)に格納されているToc情報を読み出す。

【0052】

ステップS22において、Temp Headerの情報がクリアではないと判定された場合、ステップS24に進み、ストレージ情報管理部7は、Storageエリアに格納されている各種情報が無効なものであると判断し、TempエリアのTemp Toc (ブロック104)に格納されているToc情報を読み出し、それをStorageエリアのToc (ブロック0)にコピーする。

30

【0053】

ステップS25において、ストレージ情報管理部7は、Temp Headerの情報に従って、TempエリアのTemp Disc (ブロック105)に格納されているディスク情報を読み出し、それをStorageエリアのDisc (例えば、ブロック1)にコピーする。

【0054】

ステップS26において、ストレージ情報管理部7は、Temp Headerの情報に従って、TempエリアのTemp Title1 (ブロック106)に格納されているタイトル情報を読み出し、それをStorageエリアのTitle (例えば、ブロック3)にコピーする。またTemp Title2 (ブロック107)にもタイトル情報が格納されている場合には、それをStorageエリアのTitle (例えば、ブロック4)にコピーする。

40

【0055】

ステップS27において、ストレージ情報管理部7は、TempエリアのTemp Header (ブロック103)の情報をクリアする。

【0056】

このように、Storageエリアに格納されている各種情報が無効である場合には、ステップS24乃至S27の処理によって、Tempエリアに格納されている有効な情報がコピーされるため、データの整合性を保つことができる。

50

## 【0057】

ステップS23またはステップS27の処理の後、図4のステップS3にリターンする。情報制御部2は、ストレージ情報管理部7を制御し、T o c情報をキーにして、ディスク情報およびタイトル情報を取得させる。すなわち、ストレージ情報管理部7は、図5を用いて上述したステップS23またはステップS24の処理により読み出したT o c情報に基づいて、記憶部8からディスク情報およびタイトル情報を取得する。

## 【0058】

ステップS4において、情報制御部2は、図示せぬドライブにディスク1が挿入されているか否かを判定し、ディスク1が挿入されていると判定した場合、ステップS5に進み、カレントディスク情報管理部6を制御し、挿入されているディスク1からカレント情報を読み出させる。

10

## 【0059】

ステップS4において、ディスク1が挿入されていないと判定された場合、ステップS5の処理はスキップされる。ステップS6において、情報制御部2は、ユーザによりライブラリリストの表示が要求されたか否かを判定し、ライブラリリストの表示が要求されるまで待機する。

## 【0060】

ステップS6において、ライブラリリストの表示が要求されたと判定された場合、ステップS7に進み、情報制御部2は、カレントディスク情報管理部6から取得したカレント情報、および、ストレージ情報管理部7から取得したディスク情報を表示部9に出力し、ライブラリリストとして表示させる。

20

## 【0061】

図6は、ライブラリリスト画面51の表示例を示している。このライブラリリスト画面51には、ライブラリリスト表示エリア52、カーソル53、挿入ディスクマーク54、表示順設定エリア55、決定ボタン56、ツールボタン57、および戻るボタン58などが表示されている。

## 【0062】

ライブラリリスト表示エリア52には、カレントディスク情報管理部6およびストレージ情報管理部7から取得したディスク情報のうち、カートリッジID（ディスクIDの一部）、ディスク名、およびディスク残量がリスト表示されており、「0134（カートリッジID）、浜崎×××（ディスク名）、12.0GB（ディスク残量）」のディスク情報がカーソル53により選択されている。また、挿入ディスクマーク54は、「5281、STORY、5.8GB」のディスク情報を持つディスク1が挿入されていることを示している。

30

## 【0063】

表示順設定エリア55には、「番号」、「名称」、および「残量」の項目が表示されており、ユーザがいずれか1つを選択することにより、その項目順（カートリッジID順、ディスク名順、または残量の多い順）にソートすることができるようになされている。図6の例の場合、番号（カートリッジID）順にソートされている。

## 【0064】

ボタン56乃至58は、それぞれ、サブメニュー61（図8Aまたは図8B）を表示するとき、ツール121（図14）を表示するとき、またはライブラリリスト画面51を終了するとき、ユーザが入力部11を操作することによって選択される。

40

## 【0065】

図4の説明に戻る。ステップS8において、情報制御部2は、ユーザにより所定の処理（例えば、再生予約、検索、または削除など）が要求されたか否かを判定し、所定の処理が要求されたと判定した場合、ステップS9に進み、所定の処理を行う。

## 【0066】

ここで、ステップS9の処理の具体例として、図7のフローチャートを参照して、再生予約処理の詳細について説明する。

50

## 【0067】

ステップS41において、情報制御部2は、ユーザにより所定のタイトルが選択され、再生が要求されたか否かを判定し、所定のタイトルの再生が要求されるまで待機する。以下、図8乃至図10を参照して、所定のタイトルの再生が要求されるまでの処理について説明する。

## 【0068】

例えば、ユーザが、図6に示したライブラリリスト画面51において、入力部11を操作して、リストの中から所定の項目(いまの場合、「0134、浜崎xxx、12.0GB」のディスク情報)をカーソル53で選択し、決定ボタン56を押下すると、情報制御部2は、ユーザからの指示に基づいて、図8Aに示されるようなライブラリリストのサブメニュー61を表示部9に表示させる。このサブメニュー61には、ユーザが選択可能な、「閉じる」、「タイトルリスト」、「ディスク情報」、および「リスト登録削除」などの項目が表示されている。

10

## 【0069】

なお、ディスクロックされているディスク情報(図6の例の場合、「0007、ディスクロックされています」のディスク情報)がカーソル53により選択され、決定ボタン56が押下された場合には、図8Bに示されるようなサブメニュー61が表示される。このサブメニュー61には、ユーザが選択可能な、「閉じる」、および「リスト登録削除」などの項目が表示されている。

## 【0070】

そしてユーザが、図8Aに示すサブメニュー61において、「タイトルリスト」の項目をカーソル62で選択すると、情報制御部2は、ストレージ情報管理部7から取得したタイトル情報のうち、ユーザにより選択されたディスク情報に関連付けられている所定のタイトル情報(いまの場合、「0134」のカートリッジID、および「浜崎xxx」のディスク名を持つディスク情報のタイトル情報)を表示部9に出力し、タイトルリストとして表示させる。

20

## 【0071】

図9は、タイトルリスト画面71の表示例を示している。このタイトルリスト画面71には、タイトルリスト表示エリア72、カーソル73、閉じるボタン74、決定ボタン75、ツールボタン76、および戻るボタン77などが表示されている。

30

## 【0072】

タイトルリスト表示エリア72には、「0134」のカートリッジID、および「浜崎xxx」のディスク名を持つディスク情報に関連付けられたタイトル情報のうち、タイトルNo、タイトル名、および録画日がリスト表示されており、「26(タイトルNo)、タイトルA(タイトル名)、99/11/30(録画日)」のタイトル情報がカーソル73により選択されている。

## 【0073】

ボタン74乃至77は、それぞれ、タイトルリスト画面71を終了してライブラリリスト画面51(図6)に戻るとき、タイトルリストのサブメニュー81(図10Aまたは図10B)を表示するとき、タイトルリストのツール271(図31)を表示するとき、またはタイトルリスト画面71を終了してライブラリリスト画面51に戻るとき、ユーザによって選択される。

40

## 【0074】

例えば、ユーザが、タイトルリスト画面71において、入力部11を操作して、リストの中から所定の項目(いまの場合、「26、タイトルA、99/11/30」のタイトル情報)をカーソル73で選択し、決定ボタン75を押下すると、情報制御部2は、ユーザからの指示に基づいて、図10Aに示されるようなタイトルリストのサブメニュー81を表示部9に表示させる。このサブメニュー81には、ユーザが選択可能な、「閉じる」、「再生」、および「頭出し再生」などの項目が表示されている。

## 【0075】

50

なお、カーソル 73 で選択されたタイトル情報に対応するコンテンツデータが再生中の場合には、図 10B に示されるようなサブメニュー 81 が表示される。このサブメニュー 81 には、ユーザが選択可能な、「閉じる」、および「再生停止」などの項目が表示されている。

【0076】

そしてユーザが、図 10A に示すサブメニュー 81 において、「再生」の項目をカーソル 82 で選択することにより、所定のタイトルの再生を要求することができる。この操作により、図 7 のステップ S41 において、情報制御部 2 は、所定のタイトルの再生が要求されたと判定し、ステップ S42 に進む。

【0077】

ステップ S42 において、情報制御部 2 は、ユーザにより、挿入ディスクに記録されていないタイトル（コンテンツデータ）が選択されたか否かを判定し、挿入ディスクに記録されていないタイトルが選択されたと判定した場合、ステップ S43 に進み、記録再生部 5 を自動再生モードに設定する。

【0078】

ステップ S44 において、情報制御部 2 は、選択ディスクの挿入を促すメッセージを表示部 9 に表示させる。これにより、例えば、図 11 に示されるようなダイアログ画面 91 が表示される。このダイアログ画面 91 には、ディスク挿入を促すメッセージとともに、選択ディスクのディスク名 92（いまの場合、「0134、浜崎×××」）が表示されている。

【0079】

これにより、ユーザは、ディスク 1 に可視表示されているカートリッジ ID（いまの場合、「0134」）を参照して、簡単に、再生するタイトル（コンテンツデータ）が記録されたディスクを探し出すことができる。

【0080】

また、図 11 に示すダイアログ画面 91 には、中止ボタン 93、および戻るボタン 94 などが表示されている。これらのボタン 93、94 は、それぞれ、コンテンツデータの再生を中止してライブラリリスト画面 51（図 6）に戻るとき、ユーザによって選択される。

【0081】

図 7 の説明に戻る。ステップ S45 において、情報制御部 2 は、ユーザにより中止ボタン 93 または戻るボタン 94 が押下されたか否かを判定し、中止ボタン 93 または戻るボタン 94 が押下されたと判定した場合、ステップ S46 に進み、ステップ S43 の処理で記録再生部 5 に設定した自動再生モードを解除する。

【0082】

ステップ S45 において、中止ボタン 93 および戻るボタン 94 が選択されていないと判定された場合、ステップ S47 に進み、記録再生部 5 は、選択ディスク（図 11 の例の場合、0134 のカートリッジ ID、および浜崎××× のディスク名を持つディスク）が挿入されたか否かを判定し、選択ディスクが挿入されていないと判定した場合、ステップ S45 に戻り、上述した処理を繰り返し実行する。

【0083】

ステップ S47 において、選択ディスクが挿入されたと判定された場合、ステップ S48 に進み、記録再生部 5 は、挿入されたディスク 1 に、ステップ S41 の処理で選択されたタイトル（コンテンツデータ）が記録されているか否かを判定し、挿入ディスクに選択タイトルが記録されていると判定した場合、ステップ S53 に進む。

【0084】

ステップ S48 において、挿入ディスクに選択タイトルが記録されていないと判定された場合、ステップ S49 に進み、記録再生部 5 は、情報制御部 2 により設定された自動再生モードを解除し、挿入ディスクに選択タイトルが記録されていない旨を情報制御部 2 に通知する。ステップ S50 において、情報制御部 2 は、記録再生部 5 からの通知を受け、例えば、図 12 に示されるようなエラーメッセージ画面 101 を表示部 9 に表示させる。

10

20

30

40

50

## 【0085】

これにより、ユーザは、指定されたタイトル（コンテンツデータ）がディスク1から削除されていることを知ることができる。

## 【0086】

ステップS50の処理の後、ステップS45に戻り、上述した処理が繰り返し実行される。

## 【0087】

ステップS42において、挿入ディスクに記録されているタイトルが選択されたと判定された場合、ステップS51に進み、情報制御部2は、記録再生部5が、現在、他のタイトルを再生しているか否かを判定し、他のタイトルを再生していないと判定した場合、ステップS53に進む。一方、他のタイトルを再生していると判定した場合、ステップS52に進み、情報制御部2は、記録再生部5を制御し、他のタイトルの再生を停止させる。

10

## 【0088】

ステップS53において、記録再生部5は、情報制御部2の制御の下、ユーザにより選択されたタイトルを再生する。これにより、例えば、記録再生部5は、図9に示したタイトルリスト画面71において選択されていたタイトル情報（いまの場合、「26、タイトルA、99/11/30」のタイトル情報）に対応するコンテンツデータの再生を開始する。

## 【0089】

以上のように、以前、挿入されたディスク1のディスク情報がリスト表示されるため、ユーザは、そこから、簡単な操作でタイトル再生を指示することができる。また、未挿入ディスクのタイトル再生が指示された場合には、カートリッジIDを提示して選択ディスクの挿入を促すようにしたので、ユーザは、簡単に、ディスクに可視表示されているカートリッジIDから所望のディスクを探し出すことができる。

20

## 【0090】

次に、ステップS9の処理の他の具体例として、図13のフローチャートを参照して、検索処理の詳細について説明する。

## 【0091】

例えば、ユーザが、図6に示したライブラリリスト画面51において、入力部11を操作して、ツールボタン57を押下すると、情報制御部2は、ユーザからの指示に基づいて、図14に示されるようなライブラリリストのツール121を表示部9に表示させる。このツール121には、ユーザが選択可能な、「閉じる」、「タイトル検索」、「リスト登録選択削除」、および「登録モード設定」などの項目が表示されている。

30

## 【0092】

そしてユーザが、図14に示すツール121において、「タイトル検索」の項目をカーソル122で選択すると、図13のステップS61において、情報制御部2は、ユーザからの指示に基づいて、図15に示されるような検索条件設定画面131を表示部9に表示させる。この検索条件設定画面131には、検索条件設定エリア132、カーソル133、検索開始ボタン134、中止ボタン135、全取消ボタン136、決定ボタン137、および戻るボタン138などが表示されている。

40

## 【0093】

検索条件設定エリア132には、「視聴状態」、「期間」、「キーワード」、および「検索方法」の項目が表示されており、ユーザが任意に設定することができるようになされている。ボタン134乃至138は、それぞれ、設定された検索条件で検索を開始するとき、検索を中止するとき、設定された検索条件を全て取り消すとき、カーソル133により選択されている項目の設定を行うとき、または検索条件設定画面131を終了してライブラリリスト画面51（図6）に戻るとき、ユーザによって選択される。

## 【0094】

例えば、ユーザが、図15に示す検索条件設定画面131において、「視聴状態」の項目をカーソル133で選択し、決定ボタン137を押下すると、情報制御部2は、ユーザか

50

らの指示に基づいて、図 16 に示されるようなプルダウンメニュー 141 を表示させる。このプルダウンメニュー 141 には、「設定しない」または「未視聴」の項目をカーソル 142 により選択することができるようになされている。

【0095】

また例えば、ユーザが、図 15 に示す検索条件設定画面 131 において、「期間」の項目をカーソル 133 で選択し、決定ボタン 137 を押下すると、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、図 17 に示されるようなプルダウンメニュー 151 を表示させる。このプルダウンメニュー 151 には、「設定しない」または「設定する」の項目をカーソル 152 により選択することができるようになされている。

【0096】

例えば、プルダウンメニュー 151 が表示されている状態で、ユーザが、図 18 に示されるように、「設定する」の項目をカーソル 152 により選択すると、入力エリア 161 がアクティブ表示とされ、年および月を入力することができる。

【0097】

図 13 の説明に戻る。ステップ S62 において、情報制御部 2 は、ユーザにより検索条件が設定され、検索が開始されたか否か、すなわち、検索条件設定画面 131 の検索条件設定エリア 132 に表示されている各項目に検索条件が設定され、検索開始ボタン 134 が押下されたか否かを判定し、検索条件の設定および検索開始が指示されるまで待機する。

【0098】

ステップ S62 において、検索条件の設定および検索開始が指示されたと判定された場合、ステップ S63 に進み、情報制御部 2 は、検索部 3 を制御し、ユーザにより設定された検索条件に合致する情報の検索処理を実行させる。検索部 3 は、情報制御部 2 の制御の下、カレントディスク情報管理部 6 およびストレージ情報管理部 7 に対して、ユーザから指示された所定の情報を検索させ、検索結果を情報制御部 2 に供給する。

【0099】

ステップ S64 において、情報制御部 2 は、検索部 3 から供給された検索結果に基づいて、図 19 に示されるような検索結果画面 171 を表示部 9 に表示させる。この検索結果画面 171 には、検索結果表示エリア 172、カーソル 173、未視聴マーク 174、閉じるボタン 175、検索条件ボタン 176、決定ボタン 177、および戻るボタン 178 などが表示されている。

【0100】

検索結果表示エリア 172 には、検出件数、並びに、検索部 3 から取得した検索結果のうち、カートリッジ ID、タイトル No、タイトル名、および録画日がリスト表示されており、「0134、26、タイトル A、99 / 11 / 30」の検索結果がカーソル 173 により選択されている。また、未視聴マーク 174 は、そのコンテンツデータが未視聴であることを示している。

【0101】

ボタン 175 乃至 178 は、それぞれ、検索結果画面 171 を終了してライブラリリスト画面 51 (図 6) に戻るとき、検索設定確認画面 191 (図 20) を表示するとき、タイトルリストのサブメニュー 81 (図 10A または図 10B) を表示するとき、または検索結果画面 171 を終了してライブラリリスト画面 51 に戻るとき、ユーザによって選択される。

【0102】

以上のように、所望条件に合致するタイトル情報を容易に検索することができる。また、未視聴のタイトル情報には、未視聴マーク 174 を付加表示させるようにしたので、ユーザは、簡単に、視聴履歴を確認することができる。

【0103】

例えば、ユーザが、検索結果画面 171 において、検索条件ボタン 176 を押下すると、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、図 20 に示されるような検索設定確認画面 191 を表示部 9 に表示させる。この検索設定確認画面 191 には、設定されている検

10

20

30

40

50

索条件表示エリア 192、および閉じるボタン 193 などが表示されている。検索条件表示エリア 192 には、視聴状態、期間、キーワード、および検索方法などの検索条件が表示されている。ボタン 193 は、検索結果画面 171 (図 19) に戻るとき、ユーザによって選択される。

【0104】

このように、ユーザは、検索後でも、設定した検索条件を再度確認することができる。

【0105】

次に、ステップ S9 の処理の他の具体例として、図 21 のフローチャートを参照して、削除処理の詳細について説明する。

【0106】

例えば、ユーザが、図 14 に示したライブラリリストのツール 121 において、「リスト登録選択削除」の項目をカーソル 122 で選択すると、ステップ S71 において、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、カレントディスク情報管理部 6 から取得したカレント情報、および、ストレージ情報管理部 7 から取得したディスク情報を表示部 9 に出し、リスト登録選択削除画面として表示させる。

【0107】

図 22 は、リスト登録選択削除画面 201 の表示例を示している。このリスト登録選択削除画面 201 には、削除設定エリア 202、カーソル 203、チェックボックス 204、確定ボタン 205、中止ボタン 206、消去一覧ボタン 207、全て選択ボタン 208、選択解除ボタン 209、決定ボタン 210、および戻るボタン 211 などが表示されている。

【0108】

削除設定エリア 202 には、カレントディスク情報管理部 6 およびストレージ情報管理部 7 から取得したディスク情報のうち、カートリッジ ID、ディスク名、およびディスク残量がリスト表示されており、「0104、特集 1、0.2GB」のディスク情報がカーソル 203 により選択されている。

【0109】

ボタン 205 乃至 211 は、それぞれ、削除するディスク情報を確定するとき、リスト登録選択削除画面 201 を終了してライブラリリスト 51 (図 6) に戻るとき、削除するディスク情報の一覧を表示するとき、削除するディスク情報を全て選択するとき、選択を解除するとき、削除するディスク情報を選択するとき、またはリスト登録選択削除画面 201 を終了してライブラリリスト 51 に戻るとき、ユーザによって選択される。

【0110】

ユーザが、リスト登録選択削除画面 201 において、リストの中から所定の項目をカーソル 203 で選択し、決定ボタン 210 を押下すると、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、チェックボックス 204 にチェックを入れる。またユーザが、消去一覧ボタン 207 を押下すると、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、その時点でチェックボックス 204 にチェックが入っているディスク情報のみを表示部 9 に表示させる。これにより、リスト登録選択削除画面 201 は、図 23 に示されるような表示に切り替わり、選択されたディスク情報がリスト表示される。このリスト登録選択削除画面 201 では、消去一覧ボタン 207 (図 22) に代わり、全て表示ボタン 212 が表示されており、図 22 に示したリスト登録選択削除画面 201 に戻るとき、ユーザによって選択される。

【0111】

またユーザが、図 22 または図 23 に示したリスト登録選択削除画面 201 において、確定ボタン 205 を押下すると、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、図 24 に示されるようなリスト登録選択削除のダイアログ画面 221 を表示部 9 に表示させる。

【0112】

図 24 に示すダイアログ画面 221 には、選択したディスク情報をリストから削除するかどうかを促すメッセージとともに、「はい」、「いいえ」、および「中止」の項目、並びに、決定ボタン 223、および戻るボタン 224 などが表示されている。これらの項目は、

10

20

30

40

50

それぞれ、ディスク情報を削除するとき、ディスク情報を削除しないとき、またはダイアログ画面 2 2 1 を終了してライブラリリスト画面 5 1 ( 図 6 ) に戻るとき、ユーザがカーソル 2 2 2 を移動させることで、いずれか 1 つが選択可能になされている ( 図 2 4 の例の場合、「いいえ」の項目がカーソル 2 2 2 により選択されている )。ボタン 2 2 3 , 2 2 4 は、それぞれ、カーソル 2 2 2 により選択されている項目を決定するとき、またはダイアログ画面 2 2 1 を終了してライブラリリスト画面 5 1 に戻るとき、ユーザによって選択される。

**【 0 1 1 3 】**

また例えば、ユーザが、図 8 A に示したサブメニュー 6 1 において、「リスト登録削除」の項目をカーソル 6 2 で選択すると、図 2 1 のステップ S 7 1 において、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、図 2 5 に示されるようなリスト登録削除のダイアログ画面 2 3 1 を表示部 9 に表示させる。

10

**【 0 1 1 4 】**

図 2 5 に示すダイアログ画面 2 3 1 には、リストから最古のディスク情報を削除するか否かを促すメッセージとともに、「はい」、および「いいえ」の項目、並びに、決定ボタン 2 3 3、および戻るボタン 2 3 4 などが表示されている。これらの項目は、それぞれ、最古のディスク情報を削除するとき、またはディスク情報を削除しないとき、ユーザがカーソル 2 3 2 を移動させることで、いずれか 1 つが選択可能になされている ( 図 2 5 の例の場合、「いいえ」の項目がカーソル 2 3 2 により選択されている )。ボタン 2 3 3 , 2 3 4 は、それぞれ、カーソル 2 3 2 により選択されている項目を決定するとき、またはダイアログ画面 2 3 1 を終了してライブラリリスト画面 5 1 ( 図 6 ) に戻るとき、ユーザによって選択される。

20

**【 0 1 1 5 】**

ステップ S 7 2 において、情報制御部 2 は、ユーザにより削除するディスク情報が選択され、削除が実行されたか否か、すなわち、リスト登録選択削除画面 2 0 1 ( 図 2 2 ) の削除設定エリア 2 0 2 に表示されているディスク情報のうち、削除するディスク情報のチェックボックス 2 0 4 がチェックされ、確定ボタン 2 0 5 が押下されたか否か、あるいは、リスト登録削除のダイアログボックス画面 2 3 1 ( 図 2 5 ) の「はい」の項目がカーソル 2 3 2 により選択され、決定ボタン 2 3 3 が押下されたか否かを判定し、削除するディスク情報の選択および削除確定が指示されるまで待機する。

30

**【 0 1 1 6 】**

ステップ S 7 2 において、削除するディスク情報の選択および削除確定が指示されたと判定された場合、ステップ S 7 3 に進み、情報制御部 2 は、ストレージ情報管理部 7 を制御し、ユーザにより選択されたディスク情報の削除処理を実行させる。ストレージ情報管理部 7 は、情報制御部 2 の制御の下、記憶部 8 に記憶されている、ユーザにより選択されたディスク情報を削除する。

**【 0 1 1 7 】**

以上のように、登録されているディスク情報がリスト表示されるため、ユーザは、簡単な操作で不要なディスク情報を削除することができる。

**【 0 1 1 8 】**

次に、ステップ S 9 の処理の他の具体例として、図 2 6 のフローチャートを参照して、モード設定処理の詳細について説明する。

40

**【 0 1 1 9 】**

例えば、ユーザが、図 1 4 に示したライブラリリストのツール 1 2 1 において、「登録モード設定」の項目をカーソル 1 2 2 で選択すると、ステップ S 8 1 において、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、図 2 7 に示されるようなリスト登録モード設定のダイアログ画面 2 4 1 を表示部 9 に表示させる。

**【 0 1 2 0 】**

図 2 7 に示すダイアログ画面 2 4 1 には、登録件数が一杯になったときの新しいディスクの登録方法の設定を促すメッセージとともに、「上書き登録する」、および「上書き登録

50

しない」の項目、並びに、決定ボタン 2 4 3 および戻るボタン 2 4 4 などが表示されている。これらの項目は、それぞれ、最古のディスク情報に上書き登録するとき、または上書き登録しないとき、ユーザがカーソル 2 4 2 を移動させることで、いずれか 1 つが選択可能になされている（図 2 7 の例の場合、「上書き登録しない」の項目がカーソル 2 4 2 により選択されている）。ボタン 2 4 3 , 2 4 4 は、それぞれ、カーソル 2 4 2 により選択されている項目を決定するとき、またはダイアログ画面 2 4 1 を終了してライブラリリスト画面 5 1（図 6）に戻るとき、ユーザによって選択される。

**【0 1 2 1】**

ステップ S 8 2 において、情報制御部 2 は、ユーザによりモードが選択されたか否か、すなわち、リスト登録モード設定のダイアログ画面 2 4 1 の「上書き登録する」または「上書き登録しない」の項目がカーソル 2 4 2 により選択され、決定ボタン 2 4 3 が押下されたか否かを判定し、モード選択が指示されるまで待機する。

10

**【0 1 2 2】**

ステップ S 8 2 において、モード選択が指示されたと判定された場合、ステップ S 8 3 に進み、情報制御部 2 は、ストレージ情報管理部 7 を制御し、ユーザにより選択されたモードに設定するとともに、設定完了のメッセージを表示部 9 に表示させる。

**【0 1 2 3】**

例えば、ユーザが、「上書き登録する」の項目をカーソル 2 4 2 で選択し、決定ボタン 2 4 3 を押下した場合、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、図 2 8 A に示されるようなメッセージ画面 2 5 1 を表示部 9 に表示させる。これにより、ユーザは、ディスクのリスト登録が一杯になった場合、新しいディスクが上書き登録されるモードに設定されたことを知ることができる。

20

**【0 1 2 4】**

また例えば、ユーザが、「上書き登録しない」の項目をカーソル 2 4 2 で選択し、決定ボタン 2 4 3 を押下した場合、情報制御部 2 は、ユーザからの指示に基づいて、図 2 8 B に示されるようなメッセージ画面 2 5 2 を表示部 9 に表示させる。これにより、ユーザは、ディスクのリスト登録が一杯になった場合にも、新しいディスクが自動的に登録されることがないモードに設定されたことを知ることができる。

**【0 1 2 5】**

ところで、「上書き登録しない」のモードを設定している場合、リストが一杯になっても自動的に上書き登録されることがない。そこで、情報制御部 2 は、記憶部 8 の記憶容量が一杯になった場合には、図 2 9 に示されるようなメッセージ画面 2 6 1 を表示部 9 に表示させることで、ユーザに対して、その旨を伝える。これにより、ユーザは、ディスクのリスト登録が一杯になったことを知ることができ、不要なディスク情報を削除する機会を得ることができる。

30

**【0 1 2 6】**

図 4 の説明に戻る。ステップ S 9 の処理の後、または、ステップ S 8 において、ユーザにより所定の処理が要求されていないと判定された場合、ステップ S 1 0 に進み、情報制御部 2 は、ディスク 1 の取り出しが要求されたか否かを判定し、ディスク 1 の取り出しが要求されていないと判定した場合、ステップ S 1 3 に進む。一方、ディスク 1 の取り出しが要求されたと判定した場合、ステップ S 1 1 に進み、情報制御部 2 は、カレントディスク情報管理部 6 を制御し、挿入されているディスク 1 からカレント情報を読み出させる。すなわち、情報制御部 2 は、録画あるいは編集などによりディスク 1 の情報が書き換えられていることを考慮し、ステップ S 1 1 において、最新の情報を取得する。

40

**【0 1 2 7】**

ステップ S 1 2 において、情報制御部 2 は、ストレージ情報管理部 7 を制御し、カレントディスク情報管理部 6 から取得したカレント情報に基づいて、2 重化格納処理を行わせる。

**【0 1 2 8】**

ここで、図 3 0 のフローチャートを参照して、2 重化格納処理の詳細について説明する。

50

## 【0129】

ステップS91において、ストレージ情報管理部7は、記憶部8のTempエリアのTemp Toc (ブロック104)に、取得したカレント情報に含まれるTocを格納する。ステップS92において、ストレージ情報管理部7は、TempエリアのTemp Disc (ブロック105)に、変更したディスク情報が存在するブロックを格納する。ディスク情報は、上述したようにStorageエリアのブロック1またはブロック2に存在し、いずれか1ブロックでよい。

## 【0130】

ステップS93において、ストレージ情報管理部7は、変更したディスク情報に含まれるタイトル情報が100タイトル以下であるか否かを判定し、100タイトル以下であると判定した場合、ステップS94に進み、TempエリアのTemp Title1 (ブロック106)にタイトル情報を格納する。

10

## 【0131】

ステップS93において、変更したディスク情報に含まれるタイトル情報が100タイトル以下ではない、すなわち、101タイトル以上であると判定された場合、ステップS95に進み、ストレージ情報管理部7は、TempエリアのTemp Title1に100タイトルまでのタイトル情報を格納し、ステップS96において、Temp Title2 (ブロック107)に101タイトル以降のタイトル情報を格納する。

## 【0132】

ステップS94またはステップS96の処理の後、ステップS97において、ストレージ情報管理部7は、TempエリアのTemp Header (ブロック103)に、格納したデータの位置情報などを格納する。ステップS98において、ストレージ情報管理部7は、TempエリアのTemp Toc (ブロック104)に格納したTocを読み出してStorageエリアのToc (ブロック0)に書き込む(すなわち、TempエリアのTemp TocをStorageエリアのTocにコピーする)。

20

## 【0133】

ステップS99において、ストレージ情報管理部7は、Temp Headerに格納されているデータの位置情報に基づいて、TempエリアのTemp Disc (ブロック105)を、StorageエリアのDisc (ブロック1またはブロック2)にコピーする。

30

## 【0134】

ステップS100において、ストレージ情報管理部7は、Temp Headerに格納されているデータの位置情報に基づいて、TempエリアのTemp Title1をStorageエリアのTitle (例えば、ブロック103)にコピーするとともに、TempエリアのTemp Title2にもタイトル情報が格納されている場合には、それをStorageエリアのTitle (例えば、ブロック104)にコピーする。

## 【0135】

ステップ101において、ストレージ情報管理部7は、TempエリアのTemp Headerの情報をクリアし、図4のステップS13にリターンする。

## 【0136】

ステップS13において、情報制御部2は、ユーザの操作に応じてデジタルビデオレコーダの電源がオフされたか否かを判定し、電源がオフされていないと判定した場合、ステップS8に戻り、上述した処理を繰り返し実行する。ステップS13において、電源がオフされたと判定された場合、処理は終了される。

40

## 【0137】

以上のように、本発明を適用したデジタルビデオレコーダによれば、記憶部8にStorageエリアとTempエリアを設け、挿入ディスクが取り出される際に、挿入ディスクに書き込まれた情報をTempエリアに一時的に格納し、その後、Storageエリアにコピーし、Storageエリアへのコピーが全て完了した場合に、TempエリアのTemp Headerをクリアするようにした。これにより、次回、記憶部8からディ

50

スク情報を読み出す際にTemp Headerを参照し、情報がクリアされている場合、Storageエリアに格納されている情報が正しいと判断することができ、情報がクリアされていない場合、Tempエリアに格納されている情報が正しいと判断することができる。従って、StorageエリアまたはTempエリアから必ず正しい情報を読み出すことができるため、データの不整合を防止することができる。

【0138】

また、記憶部8に格納されたディスク情報およびタイトル情報を用いてリスト表示することができるため、簡単に、所望の情報を検索したり、再生指示したり、あるいは、ソートすることができる。

【0139】

以上の処理においては、ユーザからの指示に応じてライブラリリストを表示させるようにしたが、ユーザからの指示に関わらず、デジタルビデオレコーダの電源がオンされた場合に、自動的にライブラリリストを表示させるようにしてもよい。

【0140】

また本発明においては、単にディスク情報やタイトル情報をリスト表示するだけでなく、その詳細情報を表示することもできる。例えば、ユーザが、タイトルリスト画面71(図9)において、ツールボタン76を押下すると、情報制御部2は、ユーザからの指示に基づいて、図31に示されるようなタイトルリストのツール271を表示部9に表示させる。このツール271には、ユーザが選択可能な、「閉じる」、および「ディスク情報」などの項目が表示されている。

【0141】

例えば、ユーザが、図31に示すツール271において、「ディスク情報」の項目をカーソル272で選択すると、情報制御部2は、ユーザからの指示に基づいて、所定のディスク情報の詳細情報を表示部9に出力し、図32に示されるようなディスク情報のダイアログ画面281を表示させる。このダイアログ画面281には、ディスク情報の詳細情報282、閉じるボタン283、および戻るボタン284などが表示されている。

【0142】

詳細情報282には、ディスク名、タイトル数、ディスクID、録画日、およびディスク残量などの情報が表示されている。ボタン283, 284は、それぞれ、ライブラリリスト画面51(図6)に戻るとき、ユーザによって選択される。

【0143】

なお、図8Aに示したライブラリリストのサブメニュー61において、「ディスク情報」の項目が選択された場合にも、図32に示したダイアログ画面281が表示される。

【0144】

このように、ディスク情報やタイトル情報のリスト表示だけでなく、その詳細情報も簡単に表示することができる。

【0145】

以上においては、ディスク1をデジタルビデオレコーダのドライブに装着し、そこからディスク情報やタイトル情報を読み出して、逐次、記憶部8に格納する例について説明したが、本発明はこれに限らず、ディスク1を装着することが可能な各種の電子装置に広く適用することができる。

【0146】

また、ディスク1に対し、ディスク情報やタイトル情報を直接書き込み、ディスク1に予め記録されているディスクIDに関連付けて、それらの情報を管理するようにしたが、これに限らず、例えば、ディスク1に書き込まれたディスク情報やタイトル情報とは別に、デジタルビデオレコーダ毎(あるいはユーザ毎)に固有の管理情報を入力し、内蔵HDD(ハードディスクドライブ)などで管理することもできる。

【0147】

また、コンテンツデータを記録しようとしているディスク1がデジタルビデオレコーダに装着されていない場合、選択ディスクの挿入を促すようにしたが、これに限らず、例えば

10

20

30

40

50

、コンテンツデータを一時的にHDDに蓄積し、後に、選択ディスクが挿入された際、HDDに一時的に蓄積されているコンテンツデータを読み出してディスク1に記録させることもできる。

【0148】

さらに、複数のAV機器が接続されているホームネットワークにおいて、所定のAV機器に選択ディスクが挿入された際、そのディスクに記録すべきコンテンツデータが、ネットワークに接続された他の機器に存在するか否かを検索することもできる。

【0149】

次に、本発明に係る第2の実施の形態のAVシステムについて説明する。なお、第1の実施の形態のデジタルビデオレコーダと対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は、適宜省略する。

10

【0150】

図33は、本発明に係るAVシステムの構成例を示すブロック図である。このAVシステムには、ネットワーク302を介して、デジタルビデオレコーダ301-1乃至301-3が接続され、各デジタルビデオレコーダ301-1乃至301-3には、それぞれ、ディスク1-1乃至1-3が挿入可能になされている。

【0151】

デジタルビデオレコーダ301-1乃至301-3は、例えば、ディスク1-1乃至1-3に記録されている映像や音声などのコンテンツデータを再生したり、ディスク1-1乃至1-3にコンテンツデータを記録したり、あるいは、ディスク1-1乃至1-3に記録すべきコンテンツデータを一時的にHDD330(図34)に蓄積し、選択ディスクが挿入された際に、HDD330に蓄積されているコンテンツデータを読み出してディスク1に記録することができる。

20

【0152】

またデジタルビデオレコーダ301-1乃至301-3は、挿入されたディスク1-1乃至1-3に関して、デジタルビデオレコーダ毎に固有の管理情報(ローカルディスクIDやローカルディスク名など)を入力してディスク管理テーブルを作成し、そのテーブルに基づいてディスク管理を行う(その詳細は後述する)。

【0153】

ネットワーク302は、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394やUSB(Universal Serial Bus)などの有線、または、Bluetooth(商標)による無線のいずれでもよく、さらには、インターネットなどのネットワークでもよい。

30

【0154】

以下、デジタルビデオレコーダ301-1乃至301-3を個々に区別する必要がない場合、単にデジタルビデオレコーダ301と称し、ディスク1-1乃至1-3を個々に区別する必要がない場合、単にディスク1と称する。

【0155】

図34は、デジタルビデオレコーダ301の電氣的接続を示すブロック図である。

【0156】

チューナ312は、アンテナ311で受信されたテレビジョン放送波の入力を受け、そのテレビジョン放送波を復調してコンポジットビデオ信号およびアナログオーディオ信号をラインセレクタ316に出力する。V入力端子313には、外部からコンポジットビデオ信号が入力され、S入力端子314には、いわゆるYCセパレートされたコンポーネントビデオ信号が入力され、オーディオ入力端子315には、オーディオ信号が入力される。これらの端子に入力された信号は、それぞれ、ラインセレクタ316に出力される。

40

【0157】

ラインセレクタ316は、ユーザによる切り替え設定に基づいて、チューナ312乃至オーディオ入力端子315から入力されたビデオ信号またはオーディオ信号を選択し、選択されたオーディオ信号をオーディオA/Dコンバータ322に、選択されたビデオ信号を

50

Y / C 分離回路 3 1 7 にそれぞれ出力する。

【 0 1 5 8 】

Y / C 分離回路 3 1 7 は、供給されたビデオ信号の輝度成分と色差成分を分離してコンポーネント信号に変換し、NTSC (National Television System Committee) デコーダ 3 1 8 に出力する。なお、供給されたビデオ信号が、S 入力端子 3 1 4 から入力されたコンポーネントのビデオ信号の場合には、既に輝度と色差の分離処理が施されているので、分離処理は行わない。

【 0 1 5 9 】

NTSC デコーダ 3 1 8 は、輝度と色差の分離処理が施されたビデオ信号に対して、A / D (Analog to Digital) 変換やクロマコード等の処理を行い、デジタルコンポーネントデータ (以下、単に画像データと称する) をプリビデオ信号処理回路 3 2 0 に出力する。また NTSC デコーダ 3 1 8 は、入力映像信号の水平同期信号を基準に生成したクロック、同期分離して生成した水平同期信号、垂直同期信号、およびフィールド判別信号を同期制御回路 3 1 9 に供給する。同期制御回路 3 1 9 は、NTSC デコーダ 3 1 8 から供給された各種同期信号等を、各回路に応じたタイミング信号に変換し、例えば、MPEG (Moving Picture Experts Group) ビデオエンコーダ 3 2 1 等の各回路に供給する。

10

【 0 1 6 0 】

プリビデオ信号処理回路 3 2 0 は、入力された画像データに対してフィルタリング処理等の各種映像信号処理を施し、MPEG ビデオエンコーダ 3 2 1 またはポストビデオ信号処理回路 3 3 3 に供給する。

20

【 0 1 6 1 】

MPEG ビデオエンコーダ 3 2 1 は、画像データに対して MPEG エンコード処理を施し、MPEG ビデオストリームを生成した後、多重化 / 分離 / 選択回路 3 2 6 に供給する。なお、ここでは、MPEG 圧縮方式を用いているが、勿論、他の圧縮方式を用いることも可能である。

【 0 1 6 2 】

オーディオ A / D コンバータ 3 2 2 は、ラインセレクタ 3 1 6 から供給されたオーディオ信号をデジタルデータに変換し、MPEG オーディオエンコーダ 3 2 3 またはオーディオ D / A コンバータ 3 3 8 に供給する。MPEG オーディオエンコーダ 3 2 3 は、入力されたオーディオデータに対して MPEG エンコード処理を施し、MPEG オーディオストリームを生成した後、多重化 / 分離 / 選択回路 3 2 6 に供給する。なお、ここでは、画像データと同様、MPEG 圧縮方式を用いているが、勿論、他の圧縮方式を用いることも可能である。

30

【 0 1 6 3 】

デジタル入出力端子 3 2 4 には、例えば、外部のIRD (Integrated Receiver Decoder) などと IEEE 1394 といった所定のデジタルインターフェースを介して接続され、MPEG システムで規定されたトランスポートストリーム (TS) が入力される。デジタルインターフェース 3 2 5 は、デジタルビデオレコーダ 3 0 1 のデータ伝送フォーマットとデジタルインターフェースとのデータフォーマット変換を行う。すなわち、デジタルインターフェース 3 2 5 は、デジタル入出力端子 3 2 4 から入力された TS をフォーマット変換して多重化 / 分離 / 選択回路 3 2 6 に供給する。

40

【 0 1 6 4 】

多重化 / 分離 / 選択回路 3 2 6 は、記録時、MPEG ビデオエンコーダ 3 2 1 から入力される MPEG ビデオストリーム、MPEG オーディオエンコーダ 3 2 3 から入力される MPEG オーディオストリーム、およびシステムコントローラ 3 2 7 などから供給される各種制御情報をパケット化し、それらを多重化して MPEG システムで規定された TS を生成する。また多重化 / 分離 / 選択回路 3 2 6 は、TS がデジタル入出力端子 3 2 4 を介して入力されてきた場合には、必要に応じて制御データなどの書き換えを行って TS を出力する。

50

## 【0165】

多重化/分離/選択回路326は、再生時、HDD330から再生されたTSからPES (Packetized Elementary Stream) パケットを抽出し、MPEG AVデコーダ332に供給する。また多重化/分離/選択回路326は、TSがデジタル入出力端子324を介して入力されてきた場合には、必要に応じて制御データなどの書き換えを行い、HDD330から再生されたTSを出力する。

## 【0166】

システムコントローラ327は、入力部11から供給されるユーザの操作に対応する入力信号に基づいて、メモリ328のプログラムメモリ328Bに格納されている所定の制御プログラムを実行し、TSに多重化する制御データの生成、ドライブコントローラ329、331の制御、およびデジタルビデオレコーダ301全体の制御を行う。 10

## 【0167】

またシステムコントローラ327は、入力部11から供給されるユーザの操作信号に基づいて、メモリ328のデータ管理メモリ328Aを参照または更新したり、HDD330のファイルシステムの管理情報、および、TSのデータ管理情報を生成してHDD330のデータ管理情報格納領域361(図36)に記録したり、TSをHDD330の実データ格納領域362に記録したり、あるいは、データ管理情報格納領域361または実データ格納領域362から適宜読み出す。システムコントローラ327は、これらファイルシステム管理情報およびデータ管理情報に従って、HDD330へのアクセスやTSへのアクセスを行うが、これらの情報をデータ管理メモリ328A上でディスク管理テーブル(図37)として管理している。 20

## 【0168】

メモリ328は、例えば、電氣的に書換えや消去が可能な不揮発性メモリであり、データ管理メモリ328Aとプログラムメモリ328Bから構成される。データ管理メモリ328Aには、図37を用いて後述するようなディスク管理テーブルが格納され、プログラムメモリ328Bには、デジタルビデオレコーダ301が各種の処理を実行する上で必要な所定の制御プログラムが格納される。

## 【0169】

ドライブコントローラ329は、記録時、多重化/分離/選択回路326から連続的に入力されるTSをHDD330に書き込む制御を行う。またドライブコントローラ329は、再生時、HDD330からTSを読み出し、多重化/分離/選択回路326に供給する制御を行う。 30

## 【0170】

ドライブコントローラ331は、記録時、多重化/分離/選択回路326から連続的に入力されるTSをディスク1に書き込む制御を行う。またドライブコントローラ331は、再生時、ディスク1からTSを読み出し、多重化/分離/選択回路326に供給する制御を行うとともに、ディスク1からディスクIDやディスク情報などを読み出し、システムコントローラ327に供給する制御を行う。

## 【0171】

MPEG AVデコーダ332は、入力されたPESパケットをMPEGビデオデータとMPEGオーディオデータとに分離し、それぞれMPEGデコード処理を行った後、ベースバンドの画像データをポストビデオ信号処理回路333に供給し、ベースバンドのオーディオデータをオーディオD/Aコンバータ338に供給する。 40

## 【0172】

ポストビデオ信号処理回路333は、MPEG AVデコーダ332からの画像データとプリビデオ信号処理回路320からの画像データの切り替え、合成、およびフィルタ処理等を行い、OSD(オンスクリーンディスプレイ)部334に供給する。OSD部334は、画像表示用のグラフィックなどの生成を行い、画像データに生成したグラフィックを合成するなどの処理を行い、NTSCエンコーダ335に供給する。

## 【0173】

N T S Cエンコーダ 3 3 5 は、入力された画像データをデジタルコンポジットデータに変換して D / A 変換を行い、アナログのコンポジット信号を生成し、V 出力端子 3 3 6 を介して表示部 9 ( 図 3 5 ) に出力するか、あるいは、入力された画像データ ( デジタルコンポーネントデータ ) を D / A 変換してアナログのコンポーネント信号を生成し、S 出力端子 3 3 7 を介して表示部 9 に出力する。

【 0 1 7 4 】

オーディオ D / A コンバータ 3 3 8 は、M P E G A V デコーダ 3 3 2 からのオーディオデータとオーディオ A / D コンバータ 3 2 2 からのオーディオデータとを選択的に切り換えて入力し、D / A 変換を行ってアナログのオーディオ信号を生成し、オーディオ出力端子 3 3 9 を介してスピーカ 1 0 ( 図 3 5 ) に出力する。

10

【 0 1 7 5 】

上述したように、デジタルビデオレコーダ 3 0 1 では、チューナ 3 1 2 乃至 S 入力端子 3 1 4、またはデジタルインターフェース 3 2 5 から各種ビデオ信号が入力され、記録時には、これらの信号のいずれか 1 つが選択されて、T S として H D D 3 3 0 の実データ格納領域 3 6 2 ( 図 3 6 ) に記録される。一方、再生時には、H D D 3 3 0 から出力された T S がデコードされて、V 出力端子 3 3 6 または S 出力端子 3 3 7 から出力されるか、あるいは、デジタル入出力端子 3 2 4 からデジタルデータとして出力される。

【 0 1 7 6 】

図 3 5 は、システムコントローラ 3 2 7 の機能を説明するブロック図である。この機能は、システムコントローラ 3 2 7 がプログラムメモリ 3 2 8 B に格納されている所定の制御プログラムを実行することにより実現される。

20

【 0 1 7 7 】

情報制御部 3 5 1 は、入力部 1 1 から供給されるユーザの操作に対応する入力信号に基づいて、カレントディスク情報管理部 3 5 3、およびストレージ情報管理部 3 5 4 を制御し、入力されたコンテンツデータ ( T S ) をカレントディスク情報管理部 3 5 3 またはストレージ情報管理部 3 5 4 に供給する。また情報制御部 3 5 1 は、通信部 3 5 2 を制御し、他のデジタルビデオレコーダとの通信処理を行わせる。

【 0 1 7 8 】

情報制御部 3 5 1 は、カレントディスク情報管理部 3 5 3 から供給されるディスク 1 のディスク I D に基づいて、データ管理メモリ 3 2 8 A を参照し、ディスク管理テーブルから、ディスク I D に対応する所定の情報を読み出したり、ディスク管理テーブルを更新する。

30

【 0 1 7 9 】

カレントディスク情報管理部 3 5 3 は、挿入されているディスク 1 からディスク I D やディスク情報などを取得し、情報制御部 3 5 1 に供給する。ストレージ情報管理部 3 5 4 は、情報制御部 3 5 1 から取得したデータ管理情報を H D D 3 3 0 に格納したり、あるいは、H D D 3 3 0 に格納されているデータ管理情報を読み出して情報制御部 3 5 1 に供給する。

【 0 1 8 0 】

なお、ディスク 1 のディスク I D は、上述した第 1 の実施の形態においては、予め記録されているもの ( 不変 I D ) として説明したが、第 2 の実施の形態においては、必ずしも予め記録されている必要はなく、ユーザが任意に付与したものであってもよい。その場合、ディスク 1 のユーザ書き込み可能領域に、ユーザが付与した I D が記録される。

40

【 0 1 8 1 】

H D D 3 3 0 は、例えば、図 3 6 に示されるように、データ管理情報格納領域 3 6 1 と実データ格納領域 3 6 2 から構成されている。データ管理情報格納領域 3 6 1 に格納されるデータ管理情報は、データ管理メモリ 3 2 8 A に格納されるディスク管理テーブルと関連付けられているとともに、実データ格納領域 3 6 2 に格納される実データ ( すなわち T S ) と関連付けられている。

【 0 1 8 2 】

50

図37は、データ管理メモリ328AとHDD330との関係を模式的に示す図である。

【0183】

同図に示されるように、データ管理メモリ328Aに格納されているディスク管理テーブルには、ディスク1のディスクIDに関連付けて、ディスク名、付加情報、フラグ、および録画IDなどが登録されている。ディスクIDは、ディスク1に記録されているディスク1に付与された識別子を示す。ディスク名は、ディスク1に記録されているディスク1の名称を示す。

【0184】

付加情報には、例えば、データフォーマット、作成者、データ作成日、記録可能容量、ローカルディスクID、ローカルディスク名、およびこのディスクに記録されているタイトル(コンテンツデータ)情報などが含まれている。ローカルディスクIDは、ディスク1に記録されているディスクIDとは異なる、デジタルビデオレコーダ301毎に任意に付けることが可能なディスク1の識別子を示す。ローカルディスク名は、ディスク1に記録されているディスク名とは異なる、デジタルビデオレコーダ301毎に任意に付けることが可能なディスク1の名称を示す。

10

【0185】

フラグは、このディスクIDに対応するディスク1に記録すべきコンテンツデータが、デジタルビデオレコーダ301のHDD330に蓄積されているか否かの有無を示す。フラグが0の場合、このディスク1に記録すべきコンテンツデータがHDD330に蓄積されていないことを表わし、フラグが1の場合、このディスク1に記録すべきコンテンツデータがHDD330に蓄積されていることを表わす。

20

【0186】

録画IDは、フラグが1の場合にのみ記録される情報であって、ディスク1に記録すべきコンテンツデータの識別子を示す。従って、HDD330は、この録画IDに基づいて、コンテンツデータを管理する。また、ディスク1に記録すべきコンテンツデータが複数存在する場合、録画IDには、記録の優先順位が設定される。図37の例の場合、1乃至10の優先順位を設定することができるようになされているが、これは単なる例であり、その数は任意に変更することができる。

【0187】

データ管理情報格納領域361に格納されているデータ管理情報には、データ管理メモリ328Aのディスク管理テーブルとリンクされた録画IDに関連付けて、エントリクラスタ、セクタ番号、ファイル名、録画日時、およびデータサイズなどの情報が含まれている。

30

【0188】

エントリクラスタは、録画IDに対応する対象ファイル(コンテンツデータ)の先頭データが格納されている、実データ格納領域362におけるクラスタの所在を表わすクラスタ番号を示す。セクタ番号は、対象ファイルのファイルインデックスが格納されている、実データ格納領域362におけるセクタ番号を示す。ファイル名は、実データ格納領域362に格納されている対象ファイルの名称を示す。録画日時は、対象ファイルが録画された日時を示す。データサイズは、対象ファイルに含まれる全てのデータの容量を示す。

40

【0189】

すなわち、データ管理情報格納領域361のデータ管理情報に含まれるエントリクラスタに示される値によって、実データ格納領域362における、対応するクラスタに対象ファイルが格納される。

【0190】

このように、録画IDがシステムコントローラ327により決定された場合、実データ格納領域362に対象ファイルが記録されると同時に、データ管理情報格納領域361に、その録画IDに関連付けられたデータ管理情報が記録される。

【0191】

なお、システムコントローラ327が録画IDを決定する手法以外に、例えば、データ管

50

理情報格納領域 3 6 1 のデータ管理情報から、対象ファイルが格納されているエントリクラスタを読み取り、それをディスク管理テーブルに書き込むようにしてもよい。その場合のデータ管理メモリ 3 2 8 A と HDD 3 3 0 との関係を図 3 8 に示す。このように、録画 ID を決定しなくても、エントリクラスタに関連付けてデータ管理情報を管理することができる。

**【 0 1 9 2 】**

次に、図 3 9 のフローチャートを参照して、図 3 5 のデジタルビデオレコーダ 3 0 1 が実行する定常処理について説明する。この処理は、システムコントローラ 3 2 7 がプログラムメモリ 3 2 8 B から所定の制御プログラムを実行することにより開始される。

**【 0 1 9 3 】**

ステップ S 1 1 1 において、情報制御部 3 5 1 は、カレントディスク情報管理部 3 5 3 を制御し、そこにディスク 1 が挿入されているか否かを判定し、ディスク 1 が挿入されるまで待機する。そして、ステップ S 1 において、ディスク 1 が挿入されたと判定された場合、ステップ S 1 1 2 に進み、情報制御部 3 5 1 は、カレントディスク情報管理部 3 5 3 に対し、挿入されているディスク 1 からディスク ID やディスク情報（データフォーマット、作成者、データ作成日、および記録可能容量など）などを読み取らせる。情報制御部 3 5 1 は、データ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルを参照し、カレントディスク情報管理部 3 5 3 により読み取らせたディスク ID が既に記録されているか否かの照合を行う。

10

**【 0 1 9 4 】**

ステップ S 1 1 3 において、情報制御部 3 5 1 は、ステップ S 1 1 2 の処理による照合の結果、以前に挿入されたディスクであるか否か、すなわち、ディスク管理テーブルに、ディスク 1 から読み取ったディスク ID が登録されているか否かを判定し、以前に挿入されたディスクであると判定した場合、ステップ S 1 1 4 に進む。

20

**【 0 1 9 5 】**

ステップ S 1 1 4 において、情報制御部 3 5 1 は、データ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルに既に記録されている情報を、ステップ S 1 1 2 の処理により読み取ったディスク情報に基づいて更新する。すなわち、挿入されたディスク 1 は、他のデジタルビデオレコーダによって新たにコンテンツデータが録画（追加）されている場合があり、また、その録画によって、データ作成日や記録可能容量が変更されていることがあるため、ディスク 1 が挿入される毎に、最新情報に更新される。

30

**【 0 1 9 6 】**

ステップ S 1 1 3 において、以前に挿入されたディスクではない、すなわち、ディスク管理テーブルに、ディスク 1 から読み取ったディスク ID が未だ登録されていないと判定された場合、ステップ S 1 1 5 に進み、情報制御部 3 5 1 は、ステップ S 1 1 2 の処理により読み取ったディスク ID およびディスク情報に基づいて、データ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルに情報を追加する。

**【 0 1 9 7 】**

このように、ディスク 1 が挿入されると、以前に挿入されたディスクであるか否かが照合され、照合結果に基づいて、ディスク管理テーブルが更新される。また必要に応じて、ディスク 1 に対して、デジタルビデオレコーダ毎に固有のローカルディスク ID やローカルディスク名などをユーザが自由に入力することができるため、それらの情報が付加情報としてディスク管理テーブルに登録される。

40

**【 0 1 9 8 】**

例えば、図 3 7 に示したディスク管理テーブルにおいて、“ 0 0 0 1 ” のディスク ID を持つディスク 1 には、“ ディスク A ” のディスク名が記録されているが、さらにこのディスク 1 に対し、デジタルビデオレコーダ 3 0 1 - 1 では、“ 0 0 1 0 ” のローカルディスク ID、および“ 父 ” のローカルディスク名を付けることができ、デジタルビデオレコーダ 3 0 1 - 2 では、“ 0 0 0 5 ” のローカルディスク ID、および“ パパ ” のローカルディスク名を付けることができる。

50

## 【0199】

従って、デジタルビデオレコーダ301-1に、“0001”のディスクIDを持つディスク1が挿入されると、ディスクIDからディスク管理テーブル(データ管理メモリ328A)が参照され、対応する付加情報(“0010”のローカルディスクID、および“父”のローカルディスク名)が読み出される。またデジタルビデオレコーダ301-2に、“0001”のディスクIDを持つディスク1が挿入されると、ディスクIDからディスク管理テーブルが参照され、対応する付加情報(“0005”のローカルディスクID、および“パパ”のローカルディスク名)が読み出される。

## 【0200】

このように、デジタルビデオレコーダ毎に固有のローカルディスクIDやローカルディスク名を、データ管理メモリ328Aのディスク管理テーブルで管理することができる。 10

## 【0201】

図40は、データ管理メモリ328Aのディスク管理テーブルに基づいて作成されるディスク情報画面371の表示例を示している。なお、図6に示したライブラリリスト画面51と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。

## 【0202】

このディスク情報画面371のライブラリリスト表示エリア52には、図6に示したライブラリリスト画面51におけるような、ディスク1に書き込まれたディスクIDおよびディスク名が表示されるのではなく、デジタルビデオレコーダ301によって新たに付けられた、すなわち、本デジタルビデオレコーダ301が識別することが可能なローカルディスクIDおよびローカルディスク名が表示されている。 20

## 【0203】

図40の例の場合、“0007”のディスクIDを持つディスク1に対して、“0001”のローカルディスクIDが付けられている。“0104”のディスクIDを持つディスク1に対して、“0002”のローカルディスクIDが付けられているとともに、“特集1”のディスク名(図6参照)とは別に“ドキュメント”のローカルディスク名が付けられている。同様に、各ディスクIDを持つディスク1に対して、それぞれ任意のローカルディスクIDおよびローカルディスク名が付けられている。

## 【0204】

また表示順設定エリア55には、「番号」、「名称」、および「残量」の項目の他、「ローカル」の項目が表示されており、ユーザがいずれか1つを選択することにより、その項目順にソートすることができるようになっている。図40の例の場合、ローカルディスクID順にソートされている。 30

## 【0205】

このように、ディスク1に書き込まれているディスクIDと、デジタルビデオレコーダ301によって新たに付けられたローカルディスクIDを混在表示させてもよいし、図6に示したようにディスクIDのみを表示させてもよいし、あるいは、図示は省略するがローカルディスクIDのみを表示させてもよい。また、ディスク1に書き込まれているディスク名と、デジタルビデオレコーダ301によって新たに付けられたローカルディスク名を混在表示させてもよい。 40

## 【0206】

次に、図41のフローチャートを参照して、図35のデジタルビデオレコーダ301が実行する録画処理について説明する。

## 【0207】

ステップS121において、情報制御部351は、ユーザにより、所定のコンテンツデータの録画が要求されたか否かを判定し、所定のコンテンツデータの録画が要求されるまで待機する。そして、ステップS121において、所定のコンテンツデータの録画が要求されたと判定された場合、ステップS122に進み、情報制御部351は、データ管理メモリ328Aのディスク管理テーブルを参照し、そのディスク管理テーブルに基づいて、例えば、図42に示されるような録画設定画面401を表示部9に表示させる。この録画設 50

定画面 4 0 1 には、リスト表示エリア 4 0 2、挿入ディスクマーク 4 0 3、カーソル 4 0 4、決定ボタン 4 0 5、および中止ボタン 4 0 6 などが表示されている。

【 0 2 0 8 】

リスト表示エリア 4 0 2 には、ディスク管理テーブルに登録されているディスク情報のうち、ローカルディスク ID、カートリッジ ID ( ディスク 1 に書き込まれているディスク ID の一部 )、およびローカルディスク名がリスト表示されており、「 0 0 0 3 ( ローカルディスク ID )、0 1 3 4 ( カートリッジ ID )、お気に入り × × × ( ローカルディスク名 )」のディスク情報がカーソル 4 0 4 により選択されている。また、挿入ディスクマーク 4 0 3 は、「 0 0 0 3、0 1 3 4、お気に入り × × ×」のディスク情報を持つディスク 1 が挿入されていることを示している。

10

【 0 2 0 9 】

ボタン 4 0 5、4 0 6 は、それぞれ、カーソル 4 0 4 により選択されているディスク情報に対応するディスク 1 への録画を決定するとき、または録画を中止するとき、ユーザが入力部 1 1 を操作することによって選択される。

【 0 2 1 0 】

図 4 1 の説明に戻る。ステップ S 1 2 3 において、情報制御部 3 5 1 は、記録再生部 5 を制御し、コンテンツデータを録画するための所定のディスク 1 が挿入されているか否かを判定させる。すなわち、例えば、図 4 2 に示した録画設定画面 4 0 1 においては、挿入ディスクマーク 4 0 3 が示すように、「 0 0 0 3、0 1 3 4、お気に入り × × ×」のディスク情報を持つディスク 1 が挿入されており、このディスク 1 への録画が要求されたか否かが判定される。

20

【 0 2 1 1 】

ステップ S 1 2 3 において、コンテンツデータを録画するための所定のディスク 1 が挿入されていると判定された場合、ステップ S 1 2 4 に進み、記録再生部 5 は、挿入ディスクに対し、情報制御部 3 5 1 から供給されるコンテンツデータを録画する。

【 0 2 1 2 】

ステップ S 1 2 3 において、コンテンツデータを録画するための所定のディスク 1 が挿入されていないと判定された場合、すなわち、図 4 2 に示した録画設定画面 4 0 1 において、挿入ディスクマーク 4 0 3 が示すディスク以外への録画が要求されたと判定された場合、ステップ S 1 2 5 に進み、情報制御部 3 5 1 は、データ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルを更新する。ここでは、HDD 3 3 0 に一時的にコンテンツデータが蓄積されるため、HDD 3 3 0 のデータ管理情報格納部 3 6 1 への関連付けとなる録画 ID を決定し、ディスク管理テーブルの録画 ID が設定されるとともに、フラグが 1 に設定される。

30

【 0 2 1 3 】

またステップ S 1 2 5 において、情報制御部 3 5 1 は、必要に応じて、例えば、図 4 3 に示されるようなダイアログ画面 4 1 1 を表示部 9 に表示させる。このダイアログ画面 4 1 1 には、コンテンツデータを HDD 3 3 0 に一時的に録画するか否かを問うメッセージとともに、はいボタン 4 1 2、および、いいえボタン 4 1 3 が表示されている。これらのボタン 4 1 2、4 1 3 は、それぞれ、コンテンツデータを HDD 3 3 0 に一時的に録画するとき、または録画しないとき、ユーザによって選択される。

40

【 0 2 1 4 】

このように、録画するディスクが挿入されていない場合、一時的にハードディスクに蓄積するか否かを、ユーザに選択させることができる。

【 0 2 1 5 】

そして、はいボタン 4 1 2 がユーザにより選択されると、ステップ S 1 2 6 において、情報制御部 3 5 1 は、ストレージ情報管理部 3 5 4 を制御し、HDD 3 3 0 に所定のコンテンツデータを一時的に録画 ( 蓄積 ) させる。これにより、HDD 3 3 0 の実データ格納領域 3 6 2 には、選択ディスクに記録すべきコンテンツデータが格納される。

【 0 2 1 6 】

50

ステップS 1 2 7において、情報制御部 3 5 1 は、新たにコンテンツデータが録画されたことにより、データ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルの付加情報（データ作成日や記録可能容量など）を更新する。また、ステップS 1 2 6 の処理が実行された場合には、さらに、実データ格納領域 3 6 2 の格納場所であるエントリクラスタ、セクタ番号、ファイル名、およびデータサイズなどがデータ管理情報格納領域 3 6 1 のデータ管理情報に記録される。

#### 【0 2 1 7】

なお、図 4 3 に示したダイアログ画面 4 1 1 において、いいえボタン 4 1 2 が選択された場合、情報制御部 3 5 1 は、例えば、図 4 4 に示されるようなダイアログ画面 4 2 1 をさらに表示させる。このダイアログ画面 4 2 1 には、ディスク挿入を促すメッセージとともに、挿入すべきディスクのディスク名 4 2 2（いまの場合、0 1 3 4、浜崎 x x x、ローカルディスク名は「お気に入り x x x」）が表示されている。

10

#### 【0 2 1 8】

これにより、ユーザが、ディスク 1 に可視表示されているカートリッジ ID（いまの場合、「0 1 3 4」）を参照して、簡単に、挿入すべきディスクを探し出すことができる。そして、所定のディスク 1 が挿入された場合には、図 4 1 のステップS 1 2 4 に進み、上述したそれ以降の処理が行われる。中止ボタン 4 2 3 は、HDD 3 3 0、およびディスク 1 への録画をいずれも行わないとき、ユーザによって選択される。

#### 【0 2 1 9】

このように、ユーザにより所定のコンテンツデータの録画が実行された際に、録画するディスクが挿入されていない場合には、一時的に HDD 3 3 0 に蓄積され、ディスク ID とコンテンツデータ（録画 ID）が関連付けられてディスク管理テーブルに登録される。これにより、後に、所定のディスク 1 が挿入された際、ディスクから読み取ったディスク ID から、ディスク管理テーブルを参照し、そのディスク ID に関連付けられたコンテンツデータが HDD 3 3 0 に蓄積されていると判断された場合には、必要に応じてその旨がユーザに通知されるか、あるいは、自動的に、HDD 3 3 0 からコンテンツデータがディスク 1 へ記録される。

20

#### 【0 2 2 0】

次に、図 4 5 のフローチャートを参照して、上述した録画処理により、ディスク 1 に記録すべきコンテンツデータが HDD 3 3 0 に一時的に蓄積された後、所定のディスク 1 が挿入された際の記録処理について説明する。

30

#### 【0 2 2 1】

ステップS 1 4 1 において、情報制御部 3 5 1 は、カレントディスク情報管理部 3 5 3 を制御し、そこにディスク 1 が挿入されたか否かを判定し、ディスク 1 が挿入されるまで待機する。そして、ステップS 1 4 1 において、ディスク 1 が挿入されたと判定された場合、ステップS 1 4 2 に進み、情報制御部 3 5 1 は、カレントディスク情報管理部 3 5 3 に対し、挿入されているディスク 1 からディスク ID やディスク情報などを読み取らせる。

#### 【0 2 2 2】

ステップS 1 4 3 において、情報制御部 3 5 1 は、ステップS 1 4 2 の処理によりカレントディスク情報管理部 3 5 3 に読み取らせたディスク ID に基づいて、データ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルを参照し、HDD 3 3 0 に一時的に録画されたコンテンツデータに対応付けられたディスクであるか否かを判定する。すなわち、ディスク管理テーブルにおいて、読み取ったディスク ID に対応するフラグが 1 に設定されている場合、HDD 3 3 0 に、このディスク 1 に記録すべきコンテンツデータがあると判断される。例えば、読み取ったディスク ID が“0 0 0 2”であった場合、図 3 7 に示したディスク管理テーブルに示されるように、“0 0 0 2”のディスク ID に対応するフラグが“1”に設定されているため、このディスク 1 には、記録すべきコンテンツデータがあると判断される。

40

#### 【0 2 2 3】

ステップS 1 4 3 において、HDD 3 3 0 に一時的に録画されたコンテンツデータに対応

50

付けられたディスクではないと判定された場合、ステップ S 1 4 8 に進む。一方、ステップ S 1 4 3 において、H D D 3 3 0 に一時的に録画されたコンテンツデータに対応付けられたディスクであると判定された場合、ステップ S 1 4 4 に進み、情報制御部 3 5 1 は、例えば、図 4 6 に示されるようなダイアログ画面 4 3 1 を表示部 9 に表示させる。

【 0 2 2 4 】

このダイアログ画面 4 3 1 には、挿入ディスクに記録すべきデータが H D D 3 3 0 に蓄積されている旨を示すメッセージとともに、記録ボタン 4 3 2、消去ボタン 4 3 3、および変更ボタン 4 3 4 などが表示されている。これらのボタン 4 3 2 乃至 4 3 4 は、それぞれ、H D D 3 3 0 に記録されているコンテンツデータを読み出してディスク 1 に記録するとき、H D D 3 3 0 に記録されているコンテンツデータを消去するとき、または、H D D 3 3 0 に記録されているコンテンツデータを他のディスクに記録するとき、ユーザによって選択される。

10

【 0 2 2 5 】

図 4 5 の説明に戻る。ステップ S 1 4 5 において、情報制御部 3 5 1 は、図 4 6 に示したダイアログ画面 4 3 1 において、ユーザにより、記録ボタン 4 3 2、消去ボタン 4 3 3、または変更ボタン 4 3 4 のいずれかが選択されたか否かを判定し、ユーザが記録ボタン 4 3 2 を選択したと判定した場合、ステップ S 1 4 6 に進む。

【 0 2 2 6 】

ステップ S 1 4 6 において、情報制御部 3 5 1 は、ストレージ情報管理部 3 5 4 を制御し、H D D 3 3 0 の実データ格納領域 3 6 1 に一時的に蓄積されている、ディスク 1 に記録すべきコンテンツデータを読み出させる。情報制御部 3 5 1 は、ストレージ情報管理部 3 5 4 から取得したコンテンツデータを記録再生部 5 に供給し、ディスク 1 に記録させる。そして、H D D 3 3 0 からコンテンツデータが読み出され、ディスク 1 に記録された後、H D D 3 3 0 から、そのコンテンツデータが自動消去される。あるいは、ユーザからの指示により、手動で消去されるようにしてもよい。

20

【 0 2 2 7 】

ステップ S 1 4 5 において、ユーザが消去ボタン 4 3 3 を選択したと判定された場合、ステップ S 1 4 7 に進み、情報制御部 3 5 1 は、ストレージ情報管理部 3 5 4 を制御し、H D D 3 3 0 の実データ格納領域 3 6 1 に一時的に蓄積されている、ディスク 1 に記録すべきコンテンツデータを消去させる。

30

【 0 2 2 8 】

ステップ S 1 4 5 において、ユーザが変更ボタン 4 3 4 を選択したと判定された場合、ステップ S 1 4 8 に進む。このとき、情報制御部 3 5 1 は、例えば、図 4 7 に示されるようなディスク変更画面 4 4 1 を表示部 9 に表示させる。このディスク変更画面 4 4 1 には、リスト表示エリア 4 4 2、カーソル 4 4 3、記録ボタン 4 4 4、およびキャンセルボタン 4 4 5 などが表示されている。

【 0 2 2 9 】

リスト表示エリア 4 4 1 には、ディスク管理テーブルに登録されているディスク情報のうち、ローカルディスク I D、カートリッジ I D、およびローカルディスク名がリスト表示されており、「0 0 0 5、1 5 1 1、No Name」のディスク情報がカーソル 4 4 3 により選択されている。すなわち、カーソル 4 4 3 が現在選択しているディスク情報に対応するディスク 1 が記録すべきディスクであり、記録すべきディスクを変更したい場合、ユーザは、カーソル 4 4 3 を移動させて、所望のディスク情報を選択し、記録ボタン 4 4 4 を押下することにより、変更することができる。キャンセルボタン 4 4 5 は、ディスク変更操作をキャンセルするとき、ユーザによって選択される。

40

【 0 2 3 0 】

図 4 5 の説明に戻る。ステップ S 1 4 8 において、情報制御部 3 5 1 は、ディスク 1 へコンテンツデータが記録されるか、あるいは、ディスク 1 へ記録すべきコンテンツデータが H D D 3 3 0 から消去されたことにより、データ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルの付加情報（データ作成日や記録可能容量など）およびフラグを更新する。

50

## 【0231】

このように、ディスク1に記録すべきコンテンツデータとディスクIDが関連付けられてディスク管理テーブルに登録されているため、ディスク1が挿入された際に、ディスクIDを読み取ってディスク管理テーブルを参照することにより、そのディスク1に記録すべきコンテンツデータがHDD330に蓄積されているか否かを、容易に判断することができる。

## 【0232】

また、ディスク1に記録すべきコンテンツデータがHDD330に蓄積されている状態でディスク1が挿入された場合、図46に示したダイアログ画面431を表示させるようにしたが、これに限らず、例えば、メッセージを表示させずに、自動的にHDD330からディスク1へコンテンツデータを記録させるようにしてもよい。

10

## 【0233】

さらに、ディスク1に記録すべきコンテンツデータが複数存在する場合、ディスク1へ記録する優先順位を設定することができる。すなわち、例えば、挿入されていないディスクへの録画が要求された際に表示される、図43に示したダイアログ画面411において、ユーザによって、はいボタン412が選択されたときに、HDD330の実データ格納領域362に、既にそのディスクに記録すべきコンテンツデータが一時的に蓄積されている場合には、ユーザは、これから録画するコンテンツデータと、以前に録画されたコンテンツデータに優先順位を設定することができる。

## 【0234】

次に、そのような場合における優先順位設定処理について、図48のフローチャートを参照して説明する。この処理は、図43に示したようなダイアログ画面41において、ユーザによって、はいボタン412が選択されたときに、HDD330の実データ格納領域362に、既にそのディスクに記録すべきコンテンツデータが一時的に蓄積されている場合に開始される。

20

## 【0235】

ステップS161において、情報制御部351は、データ管理メモリ328Aのディスク管理テーブルを参照し、そのディスク管理テーブルに基づいて、例えば、図49に示されるような優先順位設定画面451を表示部9に表示させる。この優先順位設定画面451には、選択ディスクに記録するためのコンテンツデータが複数存在する旨を示すメッセージとともに、優先順位設定ボタン452が表示されている。

30

## 【0236】

図49の例の場合、優先順位1に、タイトルAのコンテンツデータが設定され、優先順位2に、タイトルBのコンテンツデータが設定されており、これらのコンテンツデータが、選択ディスクに記録すべきデータとして、HDD330に既に蓄積されている。そして、ユーザは、優先順位設定画面451の表示に基づいて、これからHDD330に一時的に蓄積しようとするコンテンツデータの優先順位を検討し、優先順位設定ボタン452を選択して、その優先順位を設定することができる。

## 【0237】

ユーザによって、優先順位設定ボタン452が選択されると、情報制御部351は、例えば、図50に示されるような、プルダウン画面461を表示させる。このプルダウン画面461には、「1」乃至「3」の項目が表示されており、カーソル462により「2」の項目が選択されている。そしてユーザが、カーソル462を移動させて、所定の優先順位の項目を選択することにより、これからHDD330に一時的に蓄積しようとするデータの優先順位を設定することができる。

40

## 【0238】

図48の説明に戻る。ステップS162において、情報制御部351は、ユーザによって、これから記録しようとするコンテンツデータの優先順位が設定されたか否かを判定する。すなわち、図49に示した優先順位設定画面451において優先順位設定ボタン452が選択され、図50に示したプルダウン画面461が表示され、所定の優先順位の項目が

50

カーソル 4 6 2 により選択されたか否かを判定し、優先順位が設定されるまで待機する。

【 0 2 3 9 】

そして、ステップ S 1 6 2 において、これから記録しようとするコンテンツデータの優先順位が設定されたと判定された場合、ステップ S 1 6 3 に進み、情報制御部 3 5 1 は、データ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルの録画 ID を更新する。

【 0 2 4 0 】

ここで、図 5 1 A および図 5 1 B のデータ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルの一例を参照して、優先順位の設定についてさらに説明する。ただし、録画 ID は、説明を判りやすくするために、上位 3 ビットの録画 ID の後に、下位 3 ビットを優先順位として結合させて図示したが（すなわち、“ 0 x 0 0 1 0 0 1 ” の場合、“ 0 0 1 ” の録画 ID + “ 0 0 1 ” の優先順位）、これは単なる例であり、コンテンツデータを一意に指定することができれば、これに限られるものではない。

10

【 0 2 4 1 】

図 5 1 A に示されるように、“ 0 1 3 4 ” のディスク ID、および“ 浜崎 x x x ” のディスク名を持つディスク 1 には、優先度 1 に“ 0 x 0 0 1 0 0 1 ” の録画 ID を持つコンテンツデータが設定され、優先度 2 に“ 0 x 0 1 0 0 1 0 ” の録画 ID を持つコンテンツデータが設定されている。すなわち、選択ディスクが挿入された場合、第 1 番目に“ 0 x 0 0 1 0 0 1 ” の録画 ID を持つコンテンツデータがディスク 1 に記録され、第 2 番目に“ 0 x 0 1 0 0 1 0 ” の録画 ID を持つコンテンツデータがディスクに記録されることを意味する。

20

【 0 2 4 2 】

そして、2 つのコンテンツデータが、選択ディスクに記録すべきデータとして HDD 3 3 0 に蓄積されている状態で、さらに選択ディスクに記録すべきデータを HDD 3 3 0 に蓄積する場合を考える。ユーザが、これから HDD 3 3 0 に一時的に蓄積しようとするコンテンツデータ（録画 ID は“ 0 1 1 ”）の優先順位を 2 に設定した場合、図 5 1 B に示されるように、優先度 2 に、“ 0 x 0 1 1 0 1 0 ”（“ 0 1 1 ” の録画 ID + “ 0 1 0 ” の優先順位）の録画 ID を持つコンテンツデータが設定され、いままで優先度 2 に設定されていたコンテンツデータ（“ 0 x 0 1 0 0 1 0 ” の録画 ID）は、優先度 3 に、“ 0 x 0 1 0 0 1 1 ”（“ 0 1 0 ” の録画 ID + “ 0 1 1 ” の優先順位）の録画 ID として設定される（優先度変更に伴い、下位 3 ビットが更新される）。

30

【 0 2 4 3 】

なお、優先度 2 のコンテンツデータが新たに HDD 3 3 0 に蓄積されることによって、HDD 3 3 0 の記録容量がなくなった場合、優先度の低いコンテンツデータ（いまの場合、優先度 3 のコンテンツデータ）から自動消去されるようにしてもよい。ただし、優先度の低いコンテンツデータを消去したにも拘らず、これから HDD 3 3 0 に一時的に蓄積しようとしているコンテンツデータ（いまの場合、優先度 2 のコンテンツデータ）を最後まで記録することができない場合には、ユーザに対してその旨を通知し、優先順位を再度検討させるようにしてもよいし、あるいは、容量不足により記録が中断する旨を通知するようにする。

【 0 2 4 4 】

さらに、優先度の低いコンテンツデータを自動消去したくない場合や、コンテンツデータの記録を中断したくない場合、情報制御部 3 5 1 は、ネットワーク 3 0 2 を介して接続されている他の機器に対し、記録の代行が可能であるか否かを問い合わせ、記録の代行が可能である場合には、他の機器にコンテンツデータを移動（記録）させてもよい。

40

【 0 2 4 5 】

以上のようにして、ディスク 1 に記録すべき複数のコンテンツデータが優先度の高いものから順に HDD 3 3 0 に蓄積される。そして、後に、所定のディスク 1 が挿入され、記録すべきコンテンツデータが HDD 3 3 0 に蓄積されていると判定されると（図 4 5 のステップ S 1 4 3）、図 4 6 に示したダイアログ画面 4 3 1 が表示され（図 4 5 のステップ S 1 4 4）、ユーザにより記録が指示されると、HDD 3 3 0 に蓄積されている複数のコン

50

コンテンツデータが、優先度の高いものから読み出されて、ディスク 1 に記録される ( 図 4 5 のステップ S 1 4 6 ) 。

【 0 2 4 6 】

なお、優先度の高いコンテンツデータから順にディスク 1 に記録されていくが、ディスク 1 の記録容量がなくなった場合、その旨をユーザに通知するようにしてもよい。また、ディスク 1 の容量不足を通知するだけでなく、記録可能な他のディスクの候補を表示させ、他のディスクへの記録を促すようにしてもよい。

【 0 2 4 7 】

また、上述した図 4 5 のステップ S 1 4 3 の処理において、挿入されたディスク 1 が、HDD 3 3 0 に一時的に録画されたコンテンツデータに対応付けられたディスクではないと判定された場合、情報制御部 3 5 1 は、このディスク 1 に記録すべきコンテンツデータが他のデジタルビデオレコーダに存在するか否かの検索を、ネットワーク 3 0 2 を介して行うこともできる。

10

【 0 2 4 8 】

次に、そのような場合における検索処理について、図 5 2 のフローチャートを参照して説明する。この処理は、デジタルビデオレコーダ 3 0 1 がネットワーク 3 0 2 に接続されている場合に実行される。

【 0 2 4 9 】

ステップ S 1 7 1 において、情報制御部 3 5 1 は、カレントディスク情報管理部 3 5 3 を制御し、そこにディスク 1 が挿入されたか否かを判定し、ディスク 1 が挿入されるまで待機する ( 図 4 5 のステップ S 1 4 1 に対応する ) 。そして、ステップ S 1 7 1 において、ディスク 1 が挿入されたと判定された場合、ステップ S 1 7 2 に進み、情報制御部 3 5 1 は、カレントディスク情報管理部 3 5 3 に対し、挿入されているディスク 1 からディスク ID やディスク情報などを読み取らせる ( 図 4 5 のステップ S 1 4 2 に対応する ) 。

20

【 0 2 5 0 】

ステップ S 1 7 3 において、情報制御部 3 5 1 は、通信部 3 5 2 を制御し、ネットワーク 3 0 2 を介して接続されている他の機器との通信を確立させる。情報制御部 3 5 1 は、ネットワーク 3 0 2 を介して接続された他のデジタルビデオレコーダに対し、ステップ S 1 7 2 の処理によりカレントディスク情報管理部 3 5 3 に読み取らせたディスク ID に対応付けられたコンテンツデータを保持しているか否かを問い合わせる。

30

【 0 2 5 1 】

これにより、他のデジタルビデオレコーダでは、自分のデータ管理メモリ 3 2 8 A のディスク管理テーブルを参照し、問い合わせのあったディスク ID に対応するコンテンツデータが HDD 3 3 0 に蓄積されているか否かを検索し、その検索結果および自分の機器 ID を、問い合わせ元へ送信する。

【 0 2 5 2 】

ステップ S 1 7 4 において、情報制御部 3 5 1 は、他の機器からレスポンス ( 検索結果 ) を受け取り、ステップ S 1 7 5 において、挿入ディスクに記録すべきコンテンツデータが他の機器に保持されているか否かを判定する。

【 0 2 5 3 】

ステップ S 1 7 5 において、挿入ディスクに記録すべきコンテンツデータが他の機器に保持されていないと判定された場合、ステップ S 1 8 0 に進む。一方、ステップ S 1 7 5 において、挿入ディスクに記録すべきコンテンツデータが他の機器に保持されていると判定された場合、ステップ S 1 7 6 に進み、情報制御部 3 5 1 は、例えば、図 5 3 に示されるようなダイアログ画面 4 7 1 を表示部 9 に表示させる。

40

【 0 2 5 4 】

このダイアログ画面 4 7 1 には、他の機器内において、挿入ディスクに記録すべきデータが見つかった旨を示すメッセージとともに、記録ボタン 4 7 2、消去ボタン 4 7 3、および変更ボタン 4 7 4 などが表示されている。これらのボタン 4 7 2 乃至 4 7 4 は、それぞれ、他の機器からコンテンツデータを取得してディスク 1 に記録するとき、他の機器に記

50

録されているコンテンツデータを消去するとき、または、他の機器に記録されているコンテンツデータを、挿入ディスク以外の他のディスクに記録（変更）するとき、ユーザによって選択される。

【0255】

図52の説明に戻る。ステップS177において、情報制御部351は、図53に示したダイアログ画面471において、ユーザにより、記録ボタン472、消去ボタン473、または変更ボタン474のいずれかが選択されたか否かを判定し、ユーザが記録ボタン472を選択したと判定した場合、ステップS178に進む。

【0256】

ステップS178において、情報制御部351は、他の機器から、ネットワーク302および通信部352を介して、挿入ディスクに記録すべきコンテンツデータを取得して記録再生部5に供給し、ディスク1に記録させる。そして、他の機器から取得したコンテンツデータがディスク1に記録された後、他の機器で保持されているコンテンツデータは自動消去されるか、あるいは、ユーザからの指示により、手動で消去される。

10

【0257】

ステップS177において、ユーザが消去ボタン473を選択したと判定された場合、ステップS179に進み、情報制御部351は、通信部352およびネットワーク302を介して、挿入ディスクに記録すべきデータが保持されている他の機器に対し、コンテンツデータを消去させる。

【0258】

ステップS177において、ユーザが変更ボタン474を選択したと判定された場合、ステップS180に進み、情報制御部351は、図47に示したようなディスク変更画面441を表示部9に表示させる。そして、ユーザは、上述したようにして、記録すべきディスクを変更することができる。

20

【0259】

ステップS180において、情報制御部351は、ディスク1へコンテンツデータが記録されるか、ディスク1へ記録すべきコンテンツデータが他の機器から消去されるか、あるいは、記録すべきディスクが変更されたことにより、自分のディスク管理テーブルの付加情報（データ作成日や記録可能容量など）およびフラグを更新したり、あるいは、ネットワーク302を介して、他の機器のディスク管理テーブルの付加情報およびフラグを更新

30

【0260】

このように、ディスク1に記録すべきコンテンツデータが、ネットワーク302を介して他の機器に存在するか否かを容易に検索することができる。そして、ディスク1に記録すべきコンテンツデータが他の機器に存在すると判断された場合、そのデータを取得して、ディスク1に記録させることができる。

【0261】

以上のように、ディスク1に付与された固有のディスクIDおよびディスク名とは異なるローカルディスクIDおよびローカルディスク名を付けて、機器毎にディスクを管理したり、また、ディスク1に記録すべきデータを一時的にHDD330に蓄積して管理する

40

【0262】

なお、HDD330に記録されるデータは、必ずしも、ディスク1に記録すべきコンテンツデータだけでなく、ディスク1に対応付けられていないデータも含まれる。すなわち、ディスク1に記録する予定ではないデータや、不用意に電源がオフされるなどして一時的に退避されたデータなどがHDD330に記録されており、このようなディスク1に対応付けられていないデータを、簡単な操作でディスク1に対応付けることも可能である。

【0263】

次に、図54のフローチャートを参照して、HDD330に記録されているデータの表示処理について説明する。この処理は、ユーザによって、HDD330内のデータを全て表

50

示させるための操作が行われた場合に開始される。

【0264】

ステップS191およびS192において、情報制御部351は、ユーザの操作に基づいて、データ管理メモリ328Aのディスク管理テーブルを参照するとともに、HDD330のデータ管理情報格納領域361のデータ管理情報を参照する。すなわち、ディスク管理テーブルには、基本的に、以前に挿入されたディスク1に関するディスク情報が登録されており、データ管理情報には、実データ格納領域362に格納された全てのデータに関する情報が含まれている。従って、これらを参照することにより、ディスク1に記録すべきコンテンツデータおよびディスク1に対応付けられていないデータを取得することができる（HDD330に蓄積されている全てのデータを取得することができる）。

10

【0265】

ステップS193において、情報制御部351は、ステップS191の処理で取得したディスク管理テーブルの情報、およびステップS192の処理で取得したデータ管理情報を関連付けて、例えば、図55に示されるようなHDD参照画面481を表示部9に表示させる。

【0266】

このHDD参照画面481には、フォルダ482-1乃至482-3、およびファイル483-1、483-2が表示されている。フォルダ482-1には、例えば、図37に示したディスク管理テーブルにおいて、“0001”のディスクIDを持つディスク1（このディスクのローカルディスク名は“父”）に記録すべきコンテンツデータが格納されていることを示し、フォルダ482-2には、例えば、“0002”のディスクIDを持つディスク1（このディスクのローカルディスク名は“旅行”）に記録すべきコンテンツデータが格納されていることを示し、フォルダ482-3には、例えば、“0003”のディスクIDを持つディスク1（このディスクのローカルディスク名は“馬”）に記録すべきコンテンツデータが格納されていることを示す。ファイル483-1および483-2は、ディスク1に対応付けられていないデータを示している。

20

【0267】

このようなアイコン表示によって、ユーザは、ディスク1に対応付けられているデータであるか否かを簡単に識別することができる。

【0268】

HDD参照画面481を確認したユーザが、ファイル483-2を所定のディスクに記録させたい場合、マウスを右クリックし、プルダウン画面484を表示させる。このプルダウン画面484には、「父」、「旅行」、および「馬」の項目が表示されている。そしてユーザが、いずれかの項目（例えば、「父」）を選択することにより、対応するフォルダ（いまの場合、フォルダ482-1）内に移動されるとともに、ディスク管理テーブルが更新される（“0001”のディスクIDに対応付けて、タイトルBに関する録画IDが記録される）。

30

【0269】

なお、プルダウン画面484を表示させ、所定の項目を選択することによって、ファイルを所定のディスク（フォルダ）に対応付けるだけでなく、例えば、ファイル483-2をフォルダ482-1にドラッグ&ドロップするだけで、簡単に所定のディスクに対応付けることもできる。

40

【0270】

また、ディスク管理テーブルに登録されているディスクIDに基づいて作成されたフォルダ482-1乃至482-3を表示させるだけでなく、各フォルダ内に格納されているコンテンツデータをさらに表示させることもできる。

【0271】

例えば、ユーザが、フォルダ482-1をマウスでダブルクリックすることにより、例えば、図56に示されるようなディスク参照画面491が表示される。このディスク参照画面491には、フォルダ482-1に格納されているコンテンツデータ（すなわち、“0

50

001"のディスクIDに対応するディスクに記録すべきデータ)である、ファイル492-1および492-2が表示されている。ユーザは、このディスク参照画面491において、ディスクに記録すべきコンテンツデータの優先順位の設定または変更を行うこともできる。

#### 【0272】

例えば、ファイル492-2の優先順位を変更したい場合、ユーザは、マウスを右クリックし、プルダウン画面493を表示させる。このプルダウン画面493には、「1」および「2」の項目が表示されており、いまの場合、「2」の項目が選択されている(優先順位が2に設定されている)。そしてユーザが、「1」の項目を選択することにより、ファイル492-2の優先順位を1に変更することができる。この操作に伴って、優先順位が1に設定されていたファイル492-1は、優先順位2に変更され、ディスク管理テーブルの録画IDも更新される。

10

#### 【0273】

このように、データ管理テーブルに登録されているディスク情報などをアイコンなどで表示させることにより視認性が向上し、ユーザは、簡単な操作で、ディスク1に対応付けられていないデータを、所定のディスクに対応付けることができる。

#### 【0274】

以上においては、ディスク1に記録すべきコンテンツデータをHDD330に一時的に記録するようにしたが、HDD330に限らず、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリなどの記録媒体に適用することも可能である。

20

#### 【0275】

上述した一連の処理(例えば、図4の定常処理、図5の2重化処理、図7の再生予約処理、図13の検索処理、図21の削除処理、図26のモード設定処理、図30の2重化格納処理、図39の定常処理、図41の録画処理、図45の記録処理、図48の優先順位設定処理、図52の検索処理、または図54の表示処理など)は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

30

#### 【0276】

図57は、汎用のコンピュータの内部の構成例を示す図である。コンピュータのCPU(Central Processing Unit)501は、ROM(Read Only Memory)502に記憶されているプログラム、または記憶部508からRAM(Random Access Memory)503にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM503にはまた、CPU501が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

#### 【0277】

CPU501、ROM502、およびRAM503は、バス504を介して相互に接続されている。このバス504にはまた、入出力インターフェース505も接続されている。

40

#### 【0278】

入出力インターフェース505には、ボタン、スイッチ、キーボードあるいはマウスなどで構成される入力部506、CRT(Cathode Ray Tube)やLCDなどのディスプレイ、並びにスピーカなどで構成される出力部507、ハードディスクなどで構成される記憶部508、およびモデムやターミナルアダプタなどで構成される通信部509が接続されている。通信部509は、インターネットを含むネットワークを介して通信処理を行う。

#### 【0279】

入出力インターフェース505にはまた、必要に応じてドライブ510が接続され、磁気ディスク511、光ディスク512、光磁気ディスク513、あるいは半導体メモリ51

50

4などが適宜装着され、そこから読み出されたコンピュータプログラムが、記憶部508にインストールされる。

【0280】

コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とされるプログラムを格納するプログラム格納媒体は、図57に示されるように、磁気ディスク511(フレキシブルディスクを含む)、光ディスク512(CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む)、光磁気ディスク513(MD(Mini-Disc)(登録商標)を含む)、もしくは半導体メモリ514またはなどよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが一時的もしくは永続的に記録されるROM502や記憶部508などにより構成される。プログラム格納媒体へのプログラムの格納は、必要に応じてルータ、モデムなどの通信部509を介して、公衆回線網、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

【0281】

なお、本明細書において、プログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0282】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表わすものである。

【0283】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、容易に、ディスクに記録されている情報を管理することができる。

【0284】

また本発明によれば、不用意に電源がオフされたとしても、管理する情報の不整合を防止することができる。

【0285】

また本発明によれば、複数のディスクに記録されている情報を管理し、それらの一覧表示、ソート、または検索などを行うことができる。

【0286】

さらに本発明によれば、ユーザ毎あるいは機器毎に異なる付加情報をディスクに対して付けたり、また、録画ディスクが挿入されていない場合、一時的にデータを機器内部に蓄積して管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したデジタルビデオレコーダの構成例を示す図である。

【図2】記憶部が格納するカレント情報の一例を示す図である。

【図3】記憶部に格納されるカレント情報のデータ構造を示す図である。

【図4】定常処理を説明するフローチャートである。

【図5】図4のステップS2の2重化処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図6】ライブラリリスト画面の表示例を示す図である。

【図7】図4のステップS9の具体例として、再生予約処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図8】ライブラリリストのサブメニューの表示例を示す図である。

【図9】タイトルリスト画面の表示例を示す図である。

【図10】タイトルリストのサブメニューの表示例を示す図である。

【図11】ダイアログ画面の表示例を示す図である。

【図12】エラーメッセージ画面の表示例を示す図である。

【図13】図4のステップS9の具体例として、検索処理の詳細を説明するフローチャー

10

20

30

40

50

トである。

【図 1 4】ライブラリリストのツールの表示例を示す図である。

【図 1 5】検索条件設定画面の表示例を示す図である。

【図 1 6】他の検索条件設定画面の表示例を示す図である。

【図 1 7】他の検索条件設定画面の表示例を示す図である。

【図 1 8】他の検索条件設定画面の表示例を示す図である。

【図 1 9】検索結果画面の表示例を示す図である。

【図 2 0】検索設定確認画面の表示例を示す図である。

【図 2 1】図 4 のステップ S 9 の具体例として、削除処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図 2 2】リスト登録選択削除画面の表示例を示す図である。

【図 2 3】他のリスト登録選択削除画面の表示例を示す図である。

【図 2 4】リスト登録選択削除のダイアログ画面の表示例を示す図である。

【図 2 5】リスト登録削除のダイアログ画面の表示例を示す図である。

【図 2 6】図 4 のステップ S 9 の具体例として、モード設定処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図 2 7】リスト登録モード設定のダイアログ画面の表示例を示す図である。

【図 2 8】メッセージ画面の表示例を示す図である。

【図 2 9】他のメッセージ画面の表示例を示す図である。

【図 3 0】図 4 のステップ S 1 2 の 2 重化格納処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図 3 1】タイトルリストのツールの表示例を示す図である。

【図 3 2】ディスク情報のダイアログ画面の表示例を示す図である。

【図 3 3】本発明にかかる A V システムの構成例を示すブロック図である。

【図 3 4】図 3 3 に示すデジタルビデオレコーダの電気的接続を示すブロック図である。

【図 3 5】図 3 4 に示すシステムコントローラの機能を説明するブロック図である。

【図 3 6】図 3 5 に示す H D D の構成例を示す図である。

【図 3 7】データ管理メモリと H D D との関係を模式的に示す図である。

【図 3 8】他の例のデータ管理メモリと H D D との関係を模式的に示す図である。

【図 3 9】定常処理を説明するフローチャートである。

【図 4 0】ディスク情報画面の表示例を示す図である。

【図 4 1】録画処理を説明するフローチャートである。

【図 4 2】録画設定画面の表示例を示す図である。

【図 4 3】ダイアログ画面の表示例を示す図である。

【図 4 4】図 4 3 に示すダイアログ画面において、いいえボタンが選択された場合のダイアログ画面の表示例を示す図である。

【図 4 5】記録処理を説明するフローチャートである。

【図 4 6】ダイアログ画面の表示例を示す図である。

【図 4 7】ディスク変更画面の表示例を示す図である。

【図 4 8】優先順位設定処理を説明するフローチャートである。

【図 4 9】優先順位設定画面の表示例を示す図である。

【図 5 0】図 4 9 に示す優先順位設定画面において、優先順位設定ボタンが選択された場合のプルダウン画面の表示例を示す図である。

【図 5 1】優先順位の設定を説明するための図である。

【図 5 2】検索処理を説明するフローチャートである。

【図 5 3】ダイアログ画面の表示例を示す図である。

【図 5 4】表示処理を説明するフローチャートである。

【図 5 5】H D D 参照画面の表示例を示す図である。

【図 5 6】ディスク参照画面の表示例を示す図である。

【図 5 7】汎用のコンピュータの内部の構成例を示す図である。

10

20

30

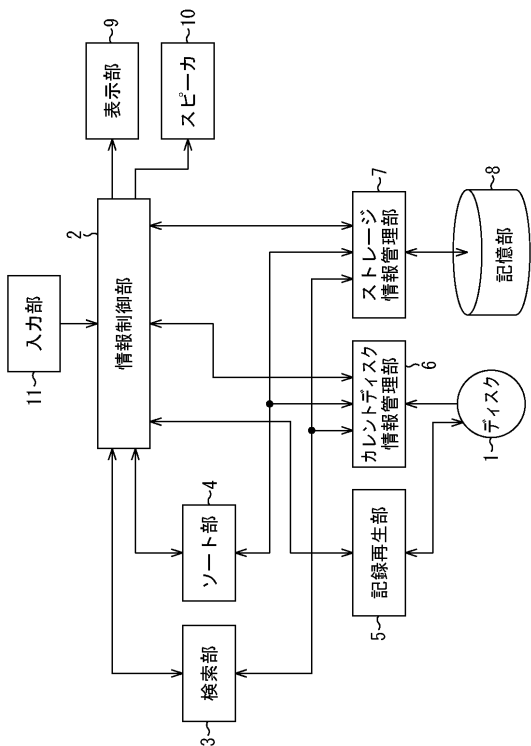
40

50

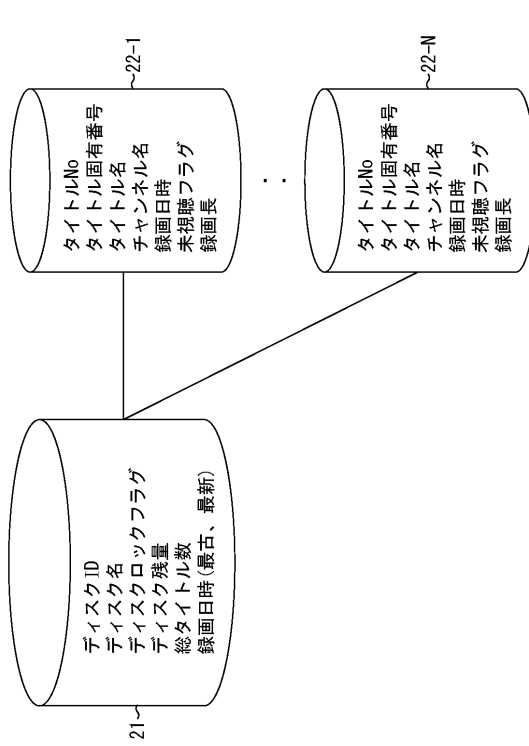
【符号の説明】

1 ディスク, 2 情報制御部, 3 検索部, 4 ソート部, 5 記録再生部,  
 6 カレントディスク情報管理部, 7 ストレージ情報管理部, 8 記憶部, 9  
 表示部, 10 スピーカ, 11 入力部, 21 ディスク情報, 22-1乃至2  
 2-N タイトル情報, 301-1乃至301-3 デジタルビデオレコーダ, 30  
 2 ネットワーク, 327 システムコントローラ, 328A データ管理メモリ,  
 330 HDD, 351 情報制御部, 352 通信部, 353 カレントディ  
 スク情報管理部, 354 ストレージ情報管理部, 361 データ管理情報格納領域  
 , 362 実データ格納領域, 501 CPU, 502 ROM, 503 RA  
 M, 506 入力部, 507 出力部, 508 記憶部, 509 通信部, 5  
 11 磁気ディスク, 512 光ディスク, 513 光磁気ディスク, 514 半  
 導体メモリ

【図1】

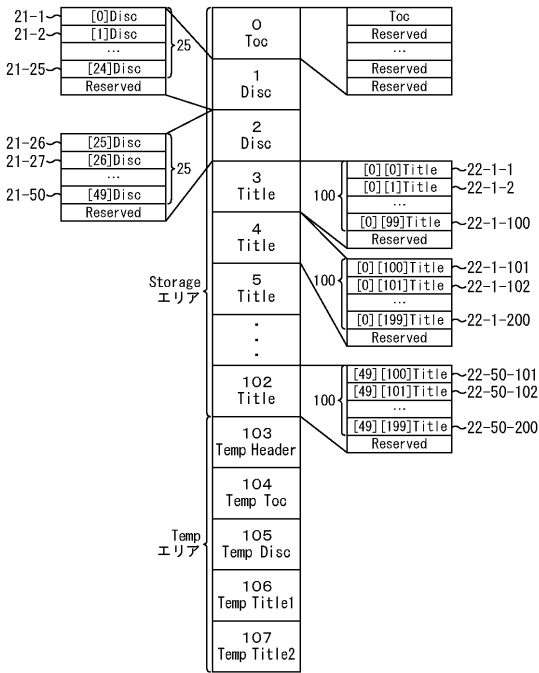


【図2】



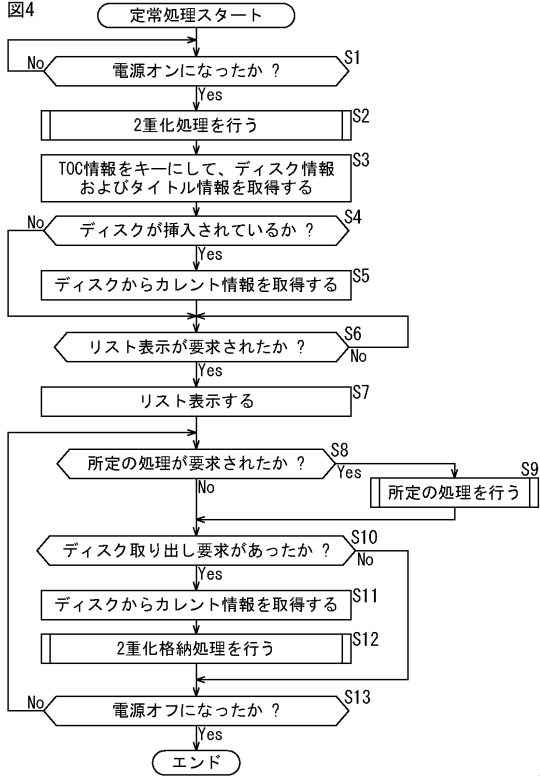
【 図 3 】

図3



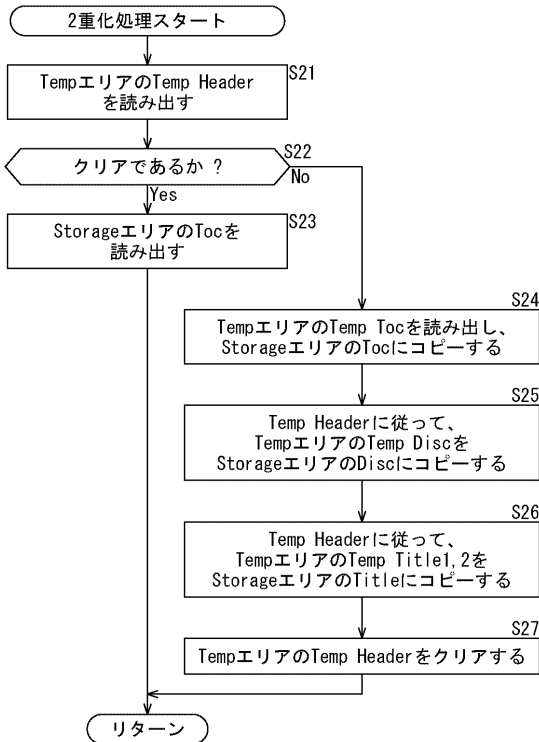
【 図 4 】

図4



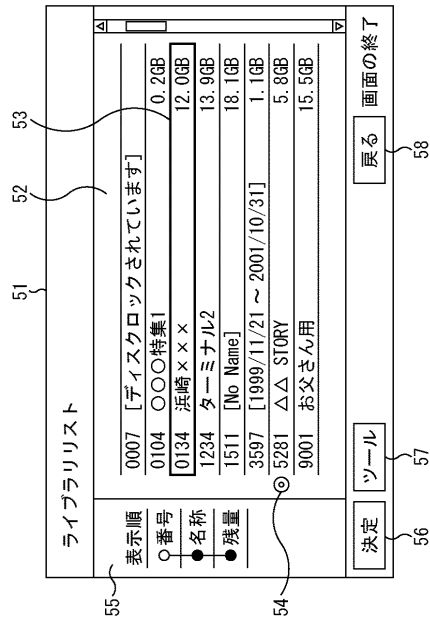
【 図 5 】

図5

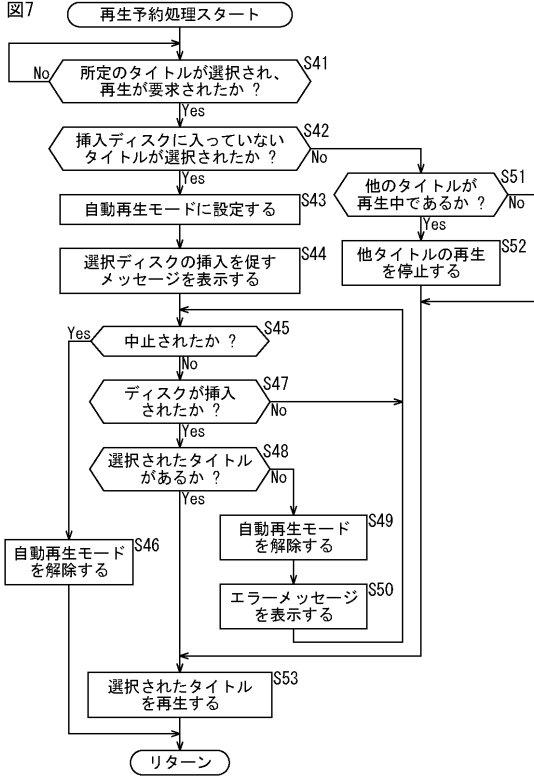


【 図 6 】

図6

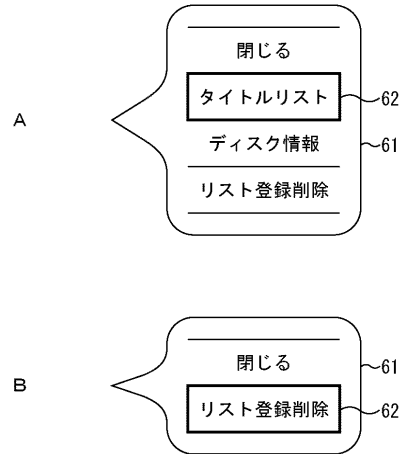


【図7】



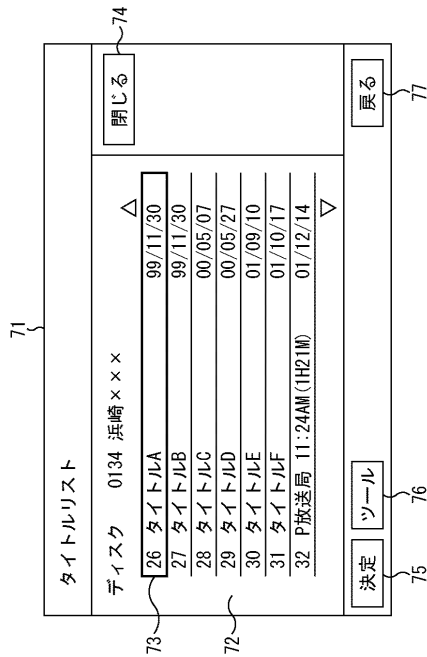
【図8】

図8



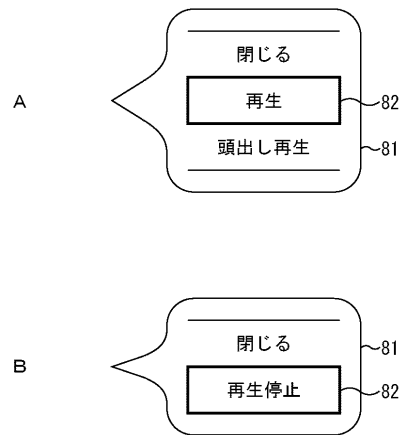
【図9】

図9



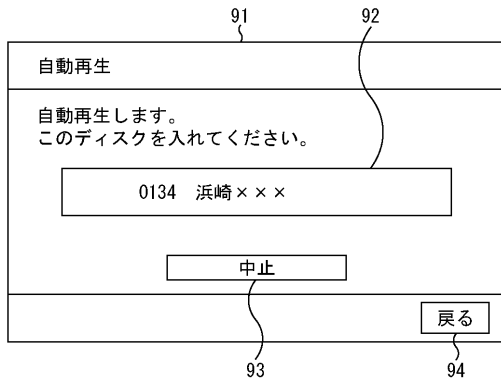
【図10】

図10



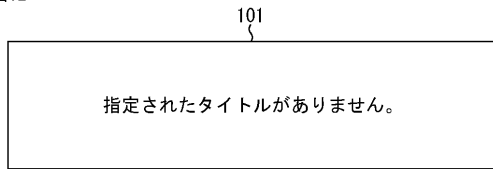
【図 1 1】

図11



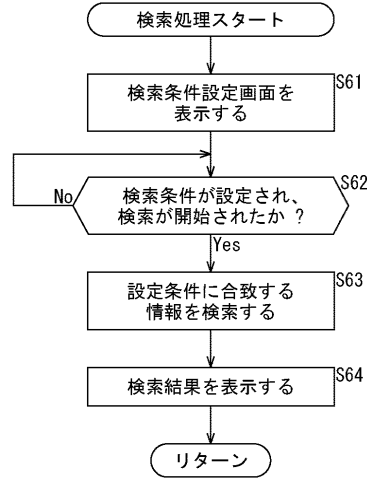
【図 1 2】

図12



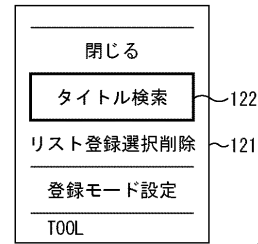
【図 1 3】

図13



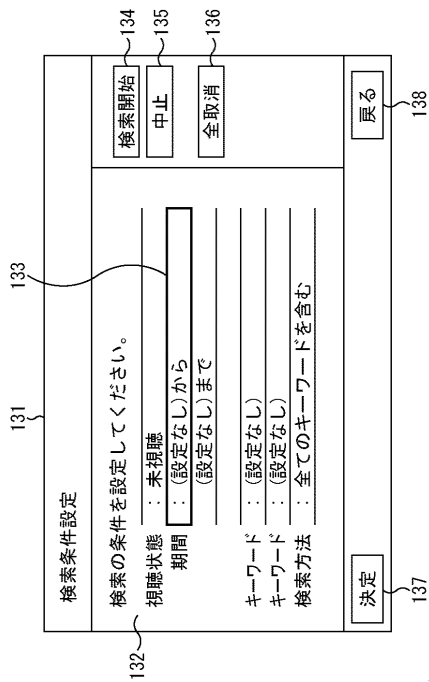
【図 1 4】

図14



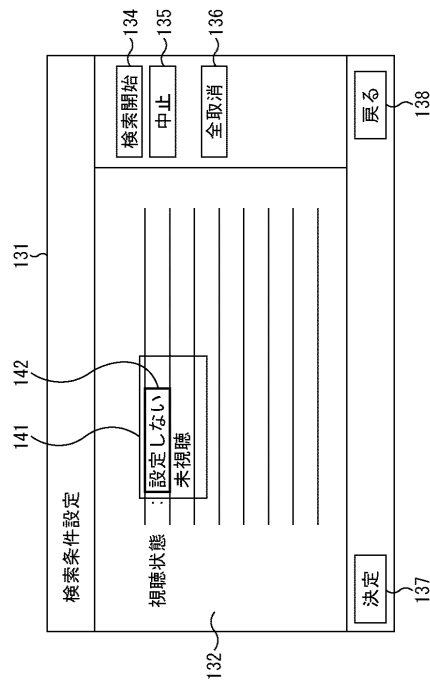
【図 1 5】

図15



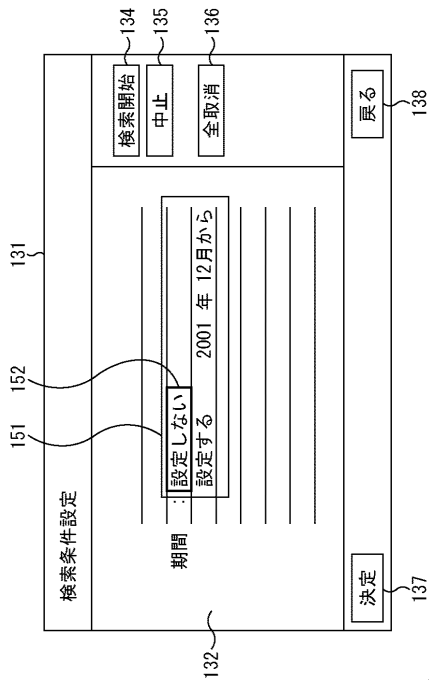
【図 1 6】

図16



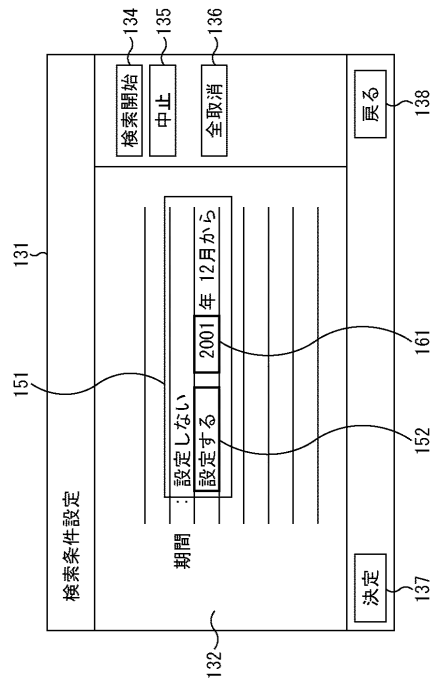
【 図 1 7 】

図17



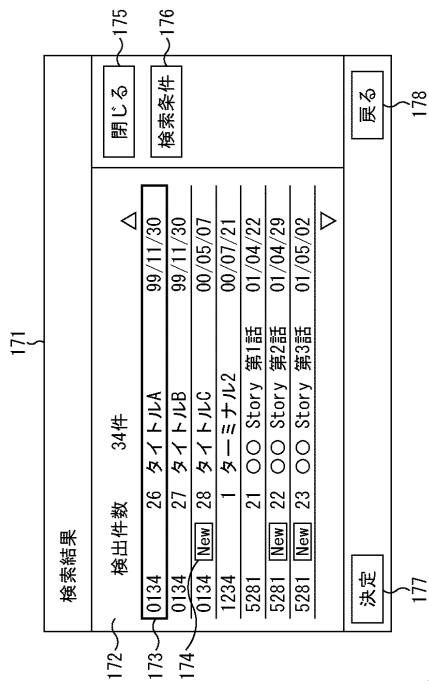
【 図 1 8 】

図18



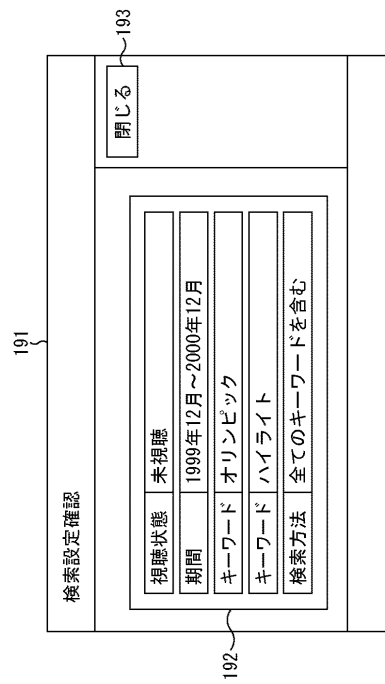
【 図 1 9 】

図19



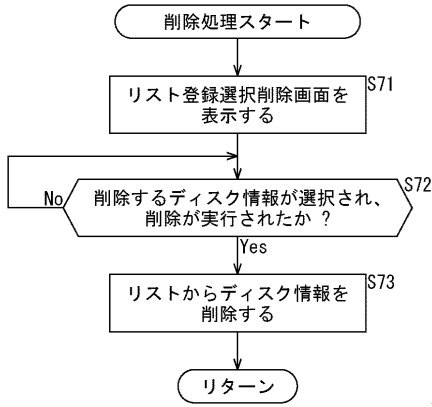
【 図 2 0 】

図20



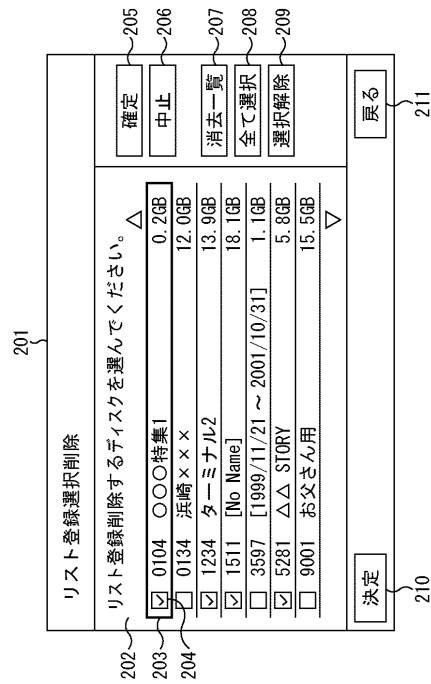
【図 2 1】

図21



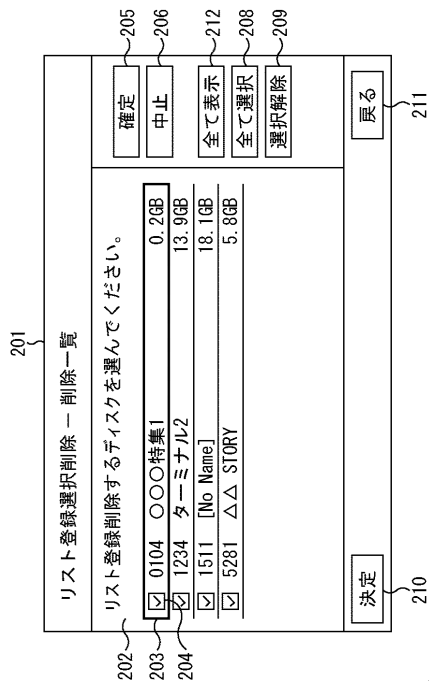
【図 2 2】

図22



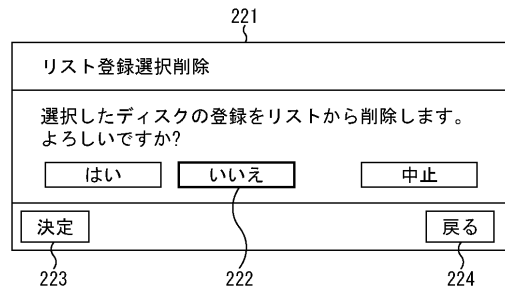
【図 2 3】

図23



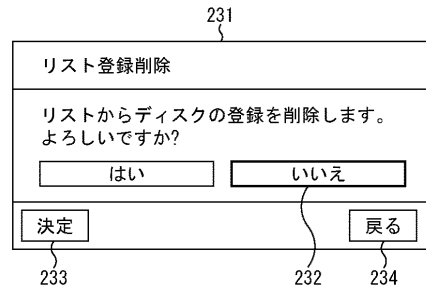
【図 2 4】

図24



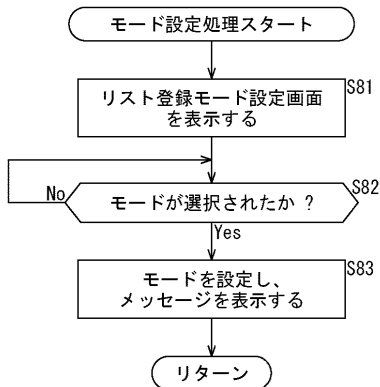
【図 2 5】

図25



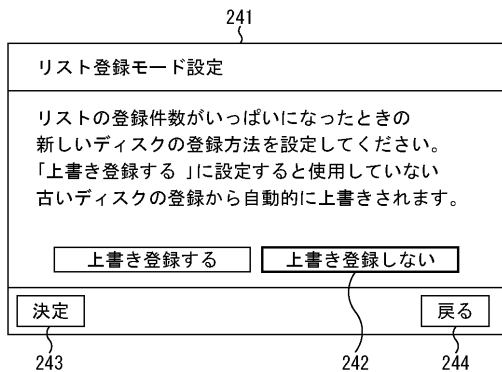
【図 26】

図26



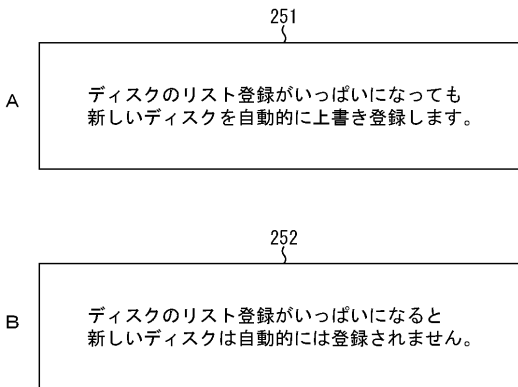
【図 27】

図27



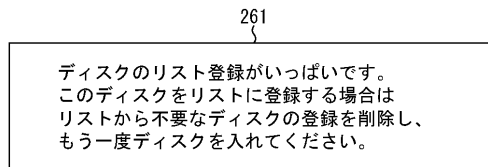
【図 28】

図28



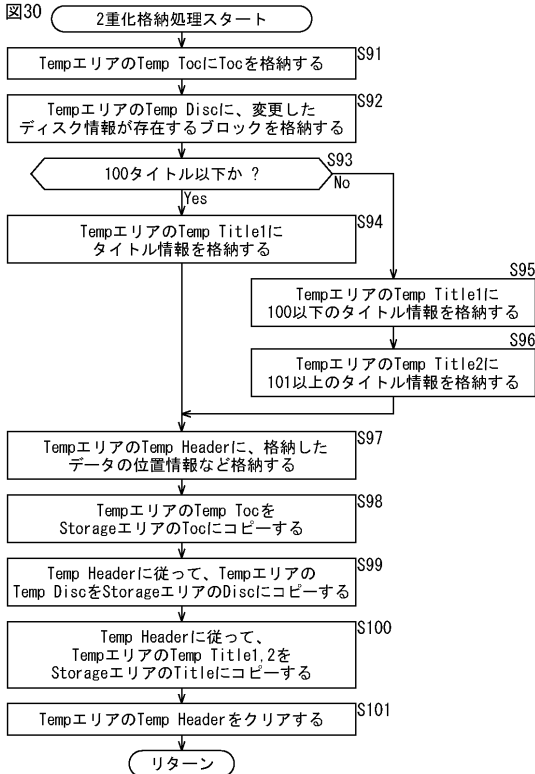
【図 29】

図29



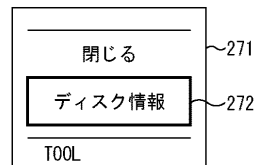
【図 30】

図30



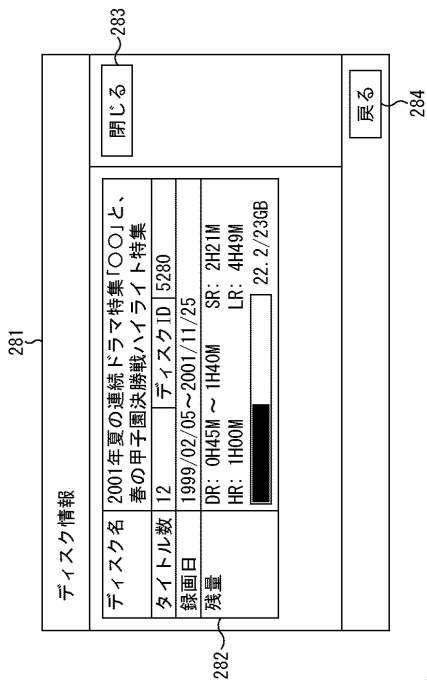
【図 31】

図31



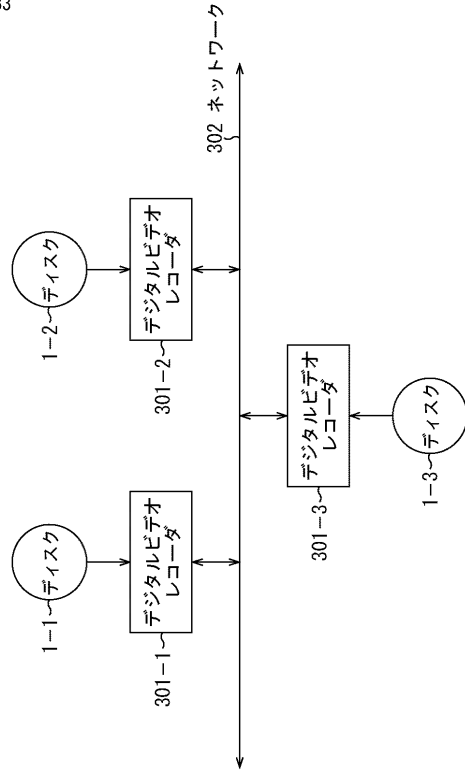
【 図 3 2 】

図32



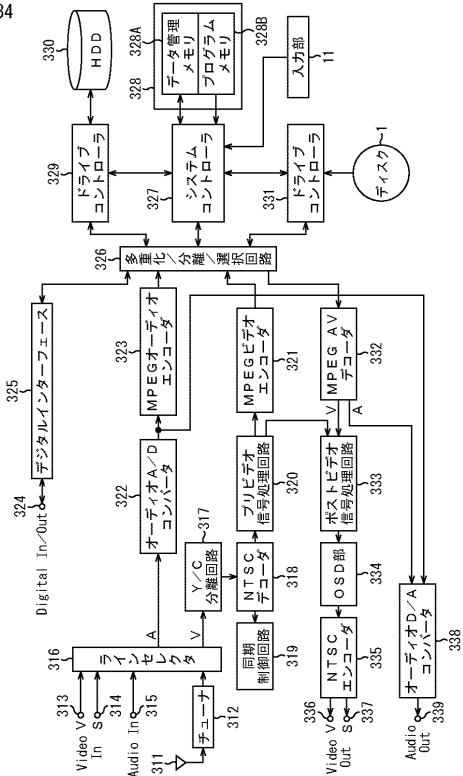
【 図 3 3 】

図33



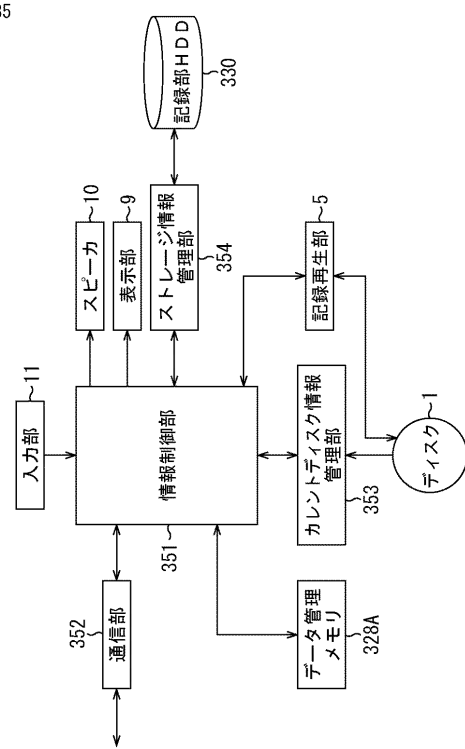
【 図 3 4 】

図34



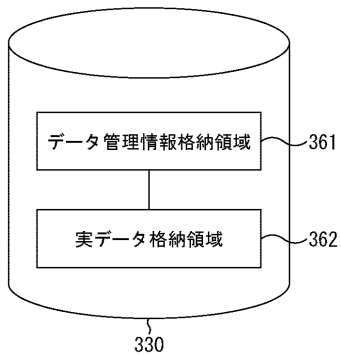
【 図 3 5 】

図35



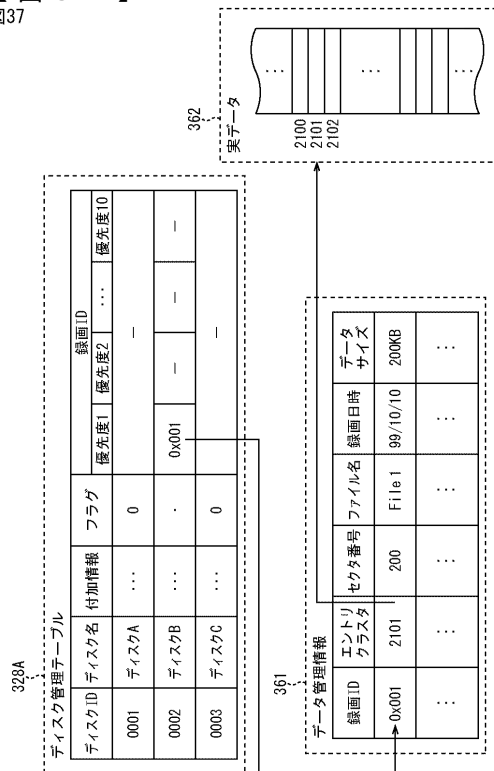
【図 36】

図36



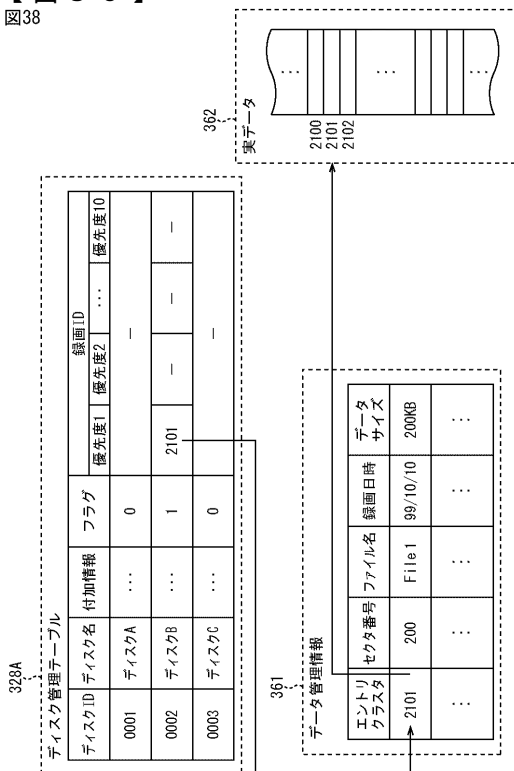
【図 37】

図37



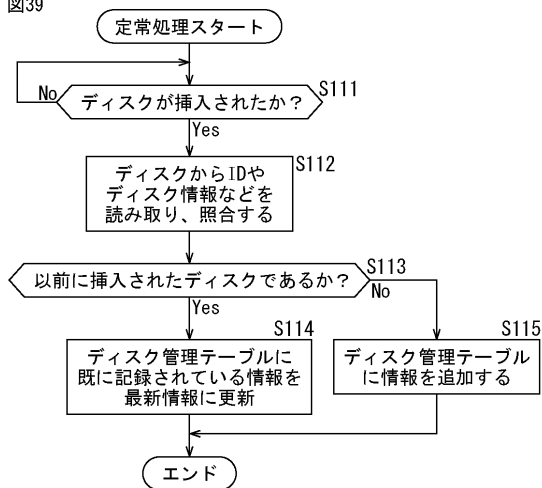
【図 38】

図38



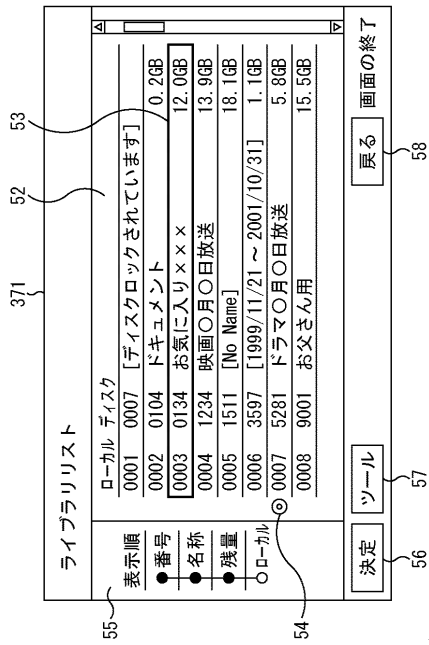
【図 39】

図39



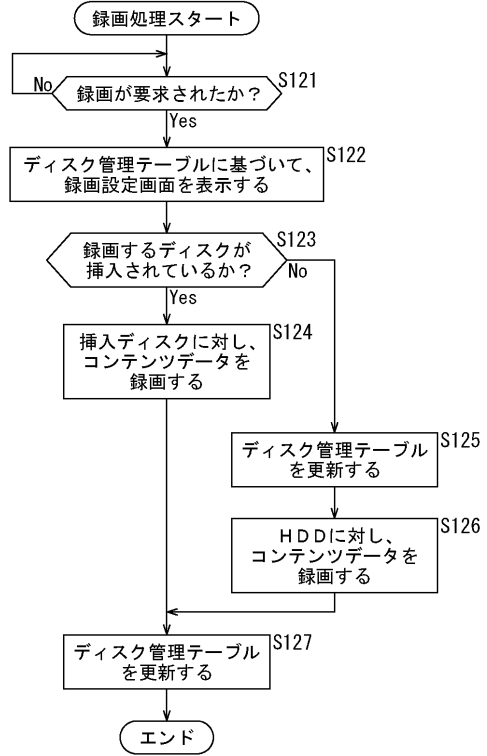
【図40】

図40



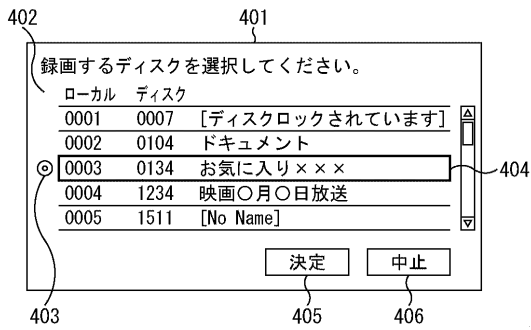
【図41】

図41



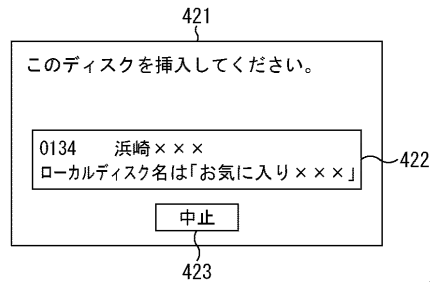
【図42】

図42



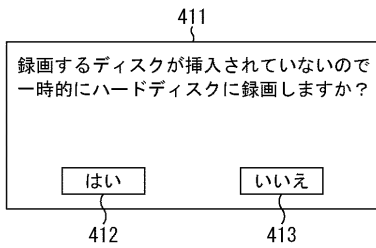
【図44】

図44



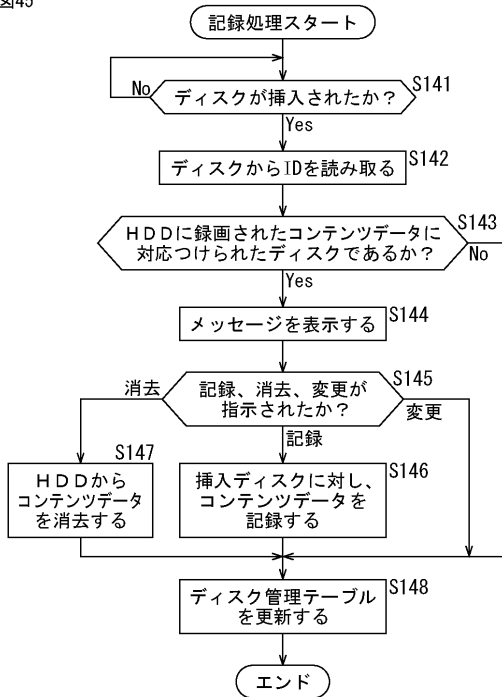
【図43】

図43



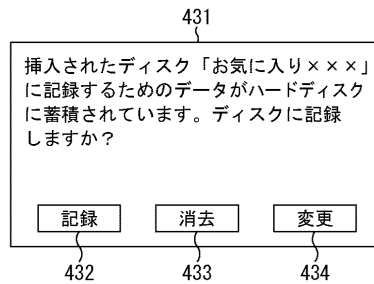
【図45】

図45



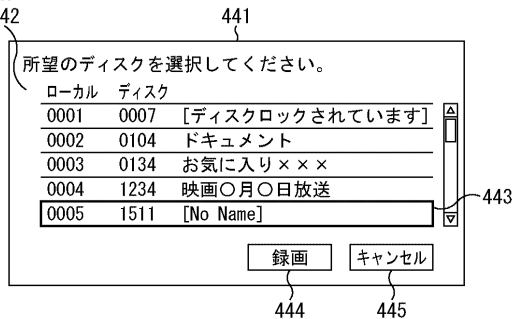
【図46】

図46



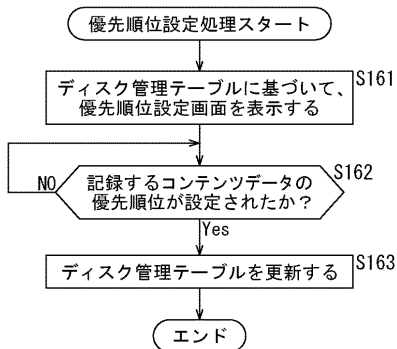
【図47】

図47



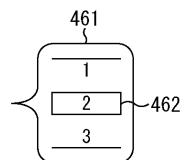
【図48】

図48



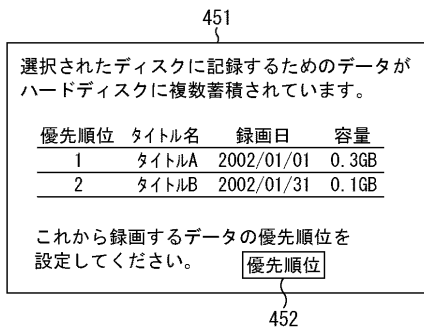
【図50】

図50



【図49】

図49



【図 5 1】

図51

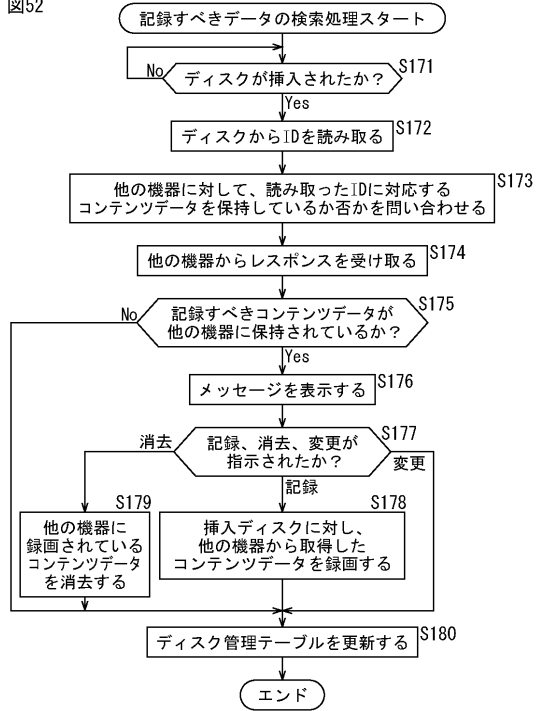
ディスクID	0134	ディスク名	浜崎×××	付加情報	...	フラグ	1	優先度1	0x001001	優先度2	0x010010	...	
ディスクID	0134	ディスク名	浜崎×××	付加情報	...	フラグ	1	優先度1	0x001001	優先度2	0x011010	優先度3	0x010011

A

B

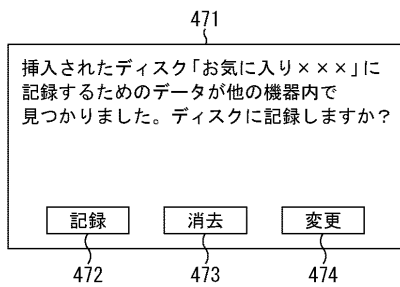
【図 5 2】

図52



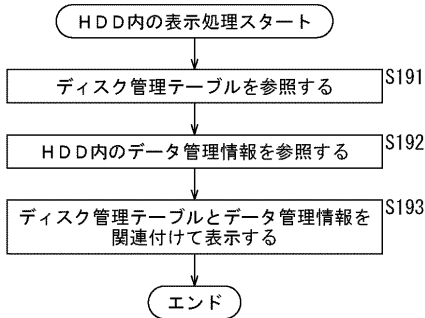
【図 5 3】

図53



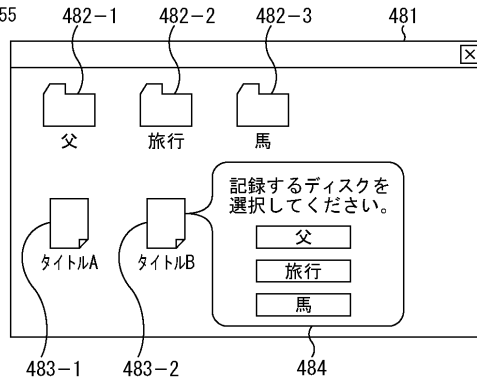
【図 5 4】

図54



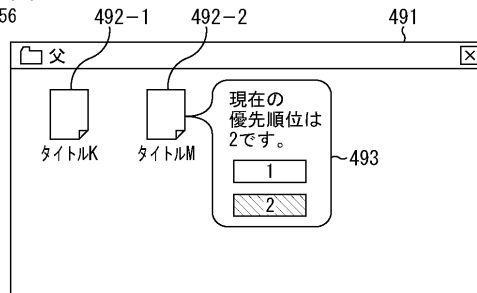
【図 5 5】

図55



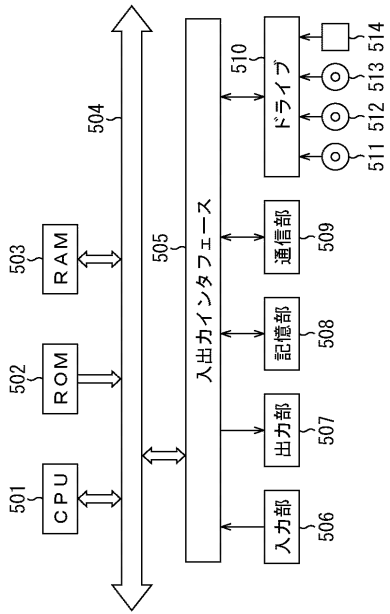
【図 5 6】

図56



【図57】

図57



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5C053 FA23 GB06 GB21 HA30 JA16 JA21 KA24 KA26 LA11  
5D044 AB05 AB07 BC03 CC06 DE48 DE54 EF05 GK12  
5D110 AA15 AA27 AA29 BB01 DA01 DA04 DA09 DA11 DB03 DC05  
DE04 EA06