

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4830773号  
(P4830773)

(45) 発行日 平成23年12月7日(2011.12.7)

(24) 登録日 平成23年9月30日(2011.9.30)

(51) Int.Cl.

F I

<b>G 1 1 B</b>	<b>20/12</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G 1 1 B</b>	20/12	
<b>G 1 1 B</b>	<b>20/10</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G 1 1 B</b>	20/12	1 0 3
<b>G 1 1 B</b>	<b>27/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G 1 1 B</b>	20/10	3 1 1
<b>G O 6 F</b>	<b>12/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G 1 1 B</b>	27/00	D
<b>G 1 1 B</b>	<b>7/007</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G O 6 F</b>	12/00	5 4 2 J

請求項の数 6 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-278717 (P2006-278717)  
 (22) 出願日 平成18年10月12日(2006.10.12)  
 (65) 公開番号 特開2008-97718 (P2008-97718A)  
 (43) 公開日 平成20年4月24日(2008.4.24)  
 審査請求日 平成21年10月6日(2009.10.6)

(73) 特許権者 000005821  
 パナソニック株式会社  
 大阪府門真市大字門真1006番地  
 (74) 代理人 100109667  
 弁理士 内藤 浩樹  
 (74) 代理人 100109151  
 弁理士 永野 大介  
 (74) 代理人 100120156  
 弁理士 藤井 兼太郎  
 (72) 発明者 伊藤 正紀  
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
 電器産業株式会社内  
 審査官 松尾 淳一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ処理装置、方法、およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データファイルを所定のバージョンのUDFフォーマットでディスクへ記録する書込み部を備え、

前記書込み部は、前記データファイル、及び前記UDFフォーマットを構成するファイルシステム情報の内、前記データファイルのデータ格納先を含むメタデータファイルを、前記所定のバージョン以前のバージョンのUDFフォーマット処理によって変更される所定の領域を除く領域に記録し、

前記所定のバージョンはUDF 2.5以上である、ことを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】

前記書込み部は、UDFフォーマットを構成するファイルシステム情報のうち任意アドレスに記録可能なファイルシステム情報を、前記所定の領域を除く領域に記録し、

前記任意アドレスに記録可能なファイルシステム情報に関するデータ格納先を含むファイルシステム情報を、前記所定の領域に記録する、ことを特徴とするデータ処理装置。

【請求項3】

前記所定の領域は、UDFフォーマットのバージョン2.0でフォーマットされた際に、初期化される領域である、ことを特徴とする請求項1または2に記載のデータ処理装置。

【請求項4】

データファイルを所定のバージョンのUDFフォーマットでディスクへ記録する書込み

ステップを備え、

前記書込みステップは、前記データファイル、及び前記UDFフォーマットを構成するファイルシステム情報の内、前記データファイルのデータ格納先を含むメタデータファイルを、前記所定のバージョン以前のバージョンのUDFフォーマット処理によって変更される所定の領域を除く領域に記録し、

前記所定のバージョンはUDF 2.5以上である、ことを特徴とするデータ処理方法。

【請求項5】

データファイルを所定のバージョンのUDFフォーマットでディスクへ記録する書込み部を備え、

前記書込み部は、前記データファイル、及び前記UDFフォーマットを構成するファイルシステム情報のうち前記データファイルのデータ格納先を含むメタデータファイルを、前記所定のバージョン以前のバージョンのUDFフォーマット処理によって変更される所定の領域を除く領域に記録し、

前記所定のバージョンはUDF 2.5以上である、ことを特徴とするデータ処理LSI

。

【請求項6】

請求項4記載のデータ処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、メディア（すなわち、記録媒体）上にUDF 2.5以降のフォーマットでデータが記録される場合の記録技術や記録方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、DVDビデオレコーディング規格を採用したDVDレコーダの普及により、DVDディスク上のUDF 2.0フォーマットで放送番組を記録したり、カムコーダで撮影したコンテンツを記録することが普及してきている。

【0003】

一方、新たにUDF 2.5フォーマット（非特許文献1参照）上にカムコーダで撮影したコンテンツを記録する新しいフォーマットが策定され販売されつつある。

【0004】

図6は、UDF 2.5でフォーマットされた光ディスクのデータ配置を示す。ファイルシステムを構成する各種データは、光ディスクの最内周側（LSN値の最も小さい側）および最外周側（LSN値の最も大きい側）に記録される。

【非特許文献1】Optical Storage Technology Association (OSTA) Universal Disk Format Specification Revision 2.50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来のDVDレコーダにUDF 2.5フォーマットでコンテンツを記録したDVDディスクを挿入すると、DVDレコーダがUDFのバージョンを検出し、UDF 2.0でないことを検出すると、ユーザに対してUDF 2.0へ再フォーマットを促す場合があった。すなわちUDF 2.0フォーマットへの再フォーマット（初期化）への誘導を行う。「フォーマット」のもたらす意味を理解しないユーザがこの誘導に従って再フォーマットを実施した場合は、ユーザの意図に反して、ディスクに記録済みのコンテンツを消去してしまうという問題が発生していた。

【0006】

図6にUDF 2.0で再フォーマットされる場合に初期化される領域を示す。この処理により、図6に示す通り、UDF 2.5フォーマットを構成するほとんどのデータは書き

10

20

30

40

50

換えられてしまい、記録されていたコンテンツを復元することができなくなる。

【0007】

本発明は、ユーザがフォーマット誘導に従い、誤ってディスクを再フォーマットした場合であっても、确实かつ容易にいったん消去されたコンテンツを復元できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によるデータ処理装置は、データファイルをUDFフォーマットでディスクへ記録する書き込み部を含み、

前記書き込み部は、UDFフォーマットを構成するファイルシステム情報の内、記録アドレスを任意アドレスに記録可能なファイルシステム情報を、所定の領域以内に記録し、データアドレスを前記所定の領域内に記録し、

UDFのバージョンは2.5以上であり、

前記所定の領域は前記ディスクの最内周および最外周の所定の領域を除き、かつ、最内周側のAVDP（アンカー・ボリューム・ディスクリプター・ポインター）を含まず、最外周側のAVDPを含まないことを特徴とする。

【0009】

本構成によって、UDF2.0のみを取り扱う従来のDVDレコーダ等にUDF2.5で記録されたディスクを挿入し、DVDレコーダが出力するフォーマット誘導メッセージにしたがってディスクの再フォーマットを行い、記録されていたコンテンツを消去してしまった場合でも、确实かつ容易にコンテンツを復元できる。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、従来型のDVDレコーダにUDF2.5上にコンテンツを記録したディスクを挿入して、UDF2.0に誤フォーマットした場合であっても、确实かつ容易に一旦消去したコンテンツを復元可能になる。このことは、

たとえばカムコーダで2度と撮影できないコンテンツを誤消去した場合に、特に有効である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、添付の図面を参照して、本発明によるデータ処理装置の実施形態を説明する。

【0012】

（実施の形態1）

図1は本実施の形態1のデータ処理装置である。動画記録時は、記録制御部161の制御により、映像信号入力部100及び音声信号入力部102から入力した信号を各々映像圧縮部101及び音声圧縮部103で圧縮し、システムエンコード部104においてトランスポートストリームを作成し、記録部120、ピックアップ141を経由して光ディスク140へ書き込む。

【0013】

記録制御部161はトランスポートストリームの記録を開始する前に、連続データ領域検出部160を起動して、空き領域を捜させる。連続データ領域検出部160はあらかじめ光ディスクから読出したスペースビットマップを利用して連続した空き領域を探索する。そして探索の結果として検出された空き領域上にトランスポートストリームの記録を開始する。そして、検出した空き領域へのトランスポートストリームの書き込みで一杯になるまでに、次の空き領域を継続的に探索しトランスポートストリームの記録を継続する。トランスポートストリームの書き込みが完了すると、UDFバージョン2.5のファイル管理情報を書き込み、トランスポートストリームファイル（\*.m2tsファイル、すなわち動画ストリームを格納するファイル）の書き込みを完了する。次に、記録完了したトランスポートストリームに対応するストリーム管理データファイル（\*.clpi）を記録する。次に記録完了したトランスポートストリームと1:1に対応するプレイリストファイル

10

20

30

40

50

( \* . m p l s ) を記録する。さらに、対応するサムネイル画像に関するサムネイル管理ファイル ( m e n u . t i d x ) 、およびサムネイルデータ管理ファイル ( m e n u . t d a t ) を記録する。プレイリストファイルは、トランスポートストリームファイルの中の具体的な再生範囲を指定する。本実施例では、トランスポートストリームの先頭から末尾までを再生範囲としているものとする。

【 0 0 1 4 】

また、再生時は、ユーザが再生すべきコンテンツを選択すると、再生制御部 1 6 2 の制御により、再生部 1 2 1 を経由して、コンテンツに対応するデータストリームの管理情報を管理ファイルから読み出し、その管理ファイルに記載されたアドレス情報を参照して、さらにトランスポートストリームを読み出す。このトランスポートストリームをシステムデコード部 1 1 4 で映像信号と音声信号に分離し、各々映像伸長部 1 1 1 及び音声伸長部 1 1 3 を介して、映像表示部 1 1 0 及び音声出力部 1 1 2 へ出力する。

10

【 0 0 1 5 】

また、編集制御部 1 6 4 は、記録済みのコンテンツに対してユーザから部分的な削除が指示されたときに、記録部 1 2 0 および再生部 1 2 1 を起動してトランスポートストリームやトランスポートストリームの管理データを読み出したり、修正後に書き込んだりして編集処理の制御を行う。また、記録済みのコンテンツに対してユーザから削除が指示された時に、対応するトランスポートストリーム、ストリーム管理データファイル、プレイリストファイルおよび、対応するサムネイル画像を削除する。さらに、実行すべきプレイリストファイルが登録されているインデックスファイルも修正する。

20

【 0 0 1 6 】

また、メニュー記録部 1 6 5 は、光ディスクの M e n u ディレクトリ下に t i t l e M e n u . j a r ファイルが記録されていないことを、電源起動時や、光ディスク挿入等を確認すると、AVデータ処理装置の内蔵ROM ( 図示していない ) にあらかじめ記録されている J a v a ( 登録商標 ) プログラムを、光ディスク上に記録する。

【 0 0 1 7 】

J a v a ( 登録商標 ) プログラムはコンパイル済みのコードであり、参照するクラスライブラリと共に t i t l e M e n u . j a r ファイルに格納される。

【 0 0 1 8 】

図 2 は本実施の形態 1 の光ディスク上のファイル構成である。R O O T ディレクトリの下に B D M V ディレクトリが作られ、その下に各種ファイルが記録される。i n d e x . b d m v ファイルにはタイトルメニューを出す J a v a ( 登録商標 ) プログラム名、および記録されているプレイリストファイル名が記録されている。M e n u ディレクトリの下にはタイトルメニューを出す J a v a ( 登録商標 ) プログラム ( t i t l e M e n u . j a r ) 、サムネイル管理ファイル ( m e n u . t i d x ) 、およびサムネイルデータファイル ( m e n u . t d a t ) が記録される。サムネイルデータファイルには、動画ストリーム毎に代表静止画像 ( サムネイル ) が J P E G 符号形式で格納される。サムネイル管理ファイルには、動画ストリームと代表静止画像との対応に関する情報 ( 動画ストリームのファイル名と、代表静止画像のサムネイルデータファイル内での記録先アドレス ) が格納されている。タイトルメニューを出す J a v a ( 登録商標 ) プログラムは、サムネイルデータファイル内の代表静止画像を使って、タイトルメニューを描画し、ユーザが選択した動画ストリームの再生を開始する。その後は、J a v a ( 登録商標 ) プログラムの記述に従って再びタイトルメニューの描画や、異なる動画ストリームの再生等を実施する。

30

40

【 0 0 1 9 】

P L A Y L I S T ディレクトリには動画ストリームに対応する 1 : 1 にプレイリストファイル ( \* . m p l s ) が格納される。S T R E A M ディレクトリには動画ストリーム ( \* . m 2 t s ) が格納される。C L I P I N F ディレクトリには動画ストリーム対応する管理データファイル ( \* . c l i p ) が格納される。動画ストリームとトランスポートストリーム符号形式で格納される。

【 0 0 2 0 】

50

なお、光ディスクはUDFファイルシステムでフォーマットされているものとする。このとき、空き領域の管理単位でもあり、また領域の割り付け単位でもある論理ブロックは、2kバイトであるものとする。

#### 【0021】

図3は実施の形態1における光ディスクにおいて使用する領域の概略を示す。コンテンツは、UDF2.5ファイルシステム上に図2に示したファイル構成により記録される。このとき、コンテンツとファイルシステムの情報は、LSN(ロジカル・セクタ・ナンバー) = 512からN - 288(ここでNは最終のLSNであるものとする)までの間に記録される。ただし、ファイルシステム情報のうち、AVDP(アンカー・ボリューム・ディスクリプター・ポインタ)は、記録先アドレスがLSN = 256、N - 256、Nの3箇所に記録することが決まっているため例外となる。また、同様に記録先LSNが決められているVRS(ボリューム・レコグニション・シーケンス)なども同様に例外である。実施の形態1では、従来のDVDレコーダにより光ディスクがUDF2.0で再フォーマットされる場合に、LSN = 0から512の領域およびLSN = N - 288からNまでの領域が、いずれも消去されてUDF2.0に冠するファイルシステム情報が記録されるものとする。

10

#### 【0022】

図4はより詳細にファイルシステム情報の記録位置を示す。記録先アドレスがあらかじめ決まっているVRS、1st AVDP、2nd AVDP、3rd AVDPはそれぞれLSN = 16、256、N - 256、Nセクタに記録される。Main VDS(メイン・ボリューム・ディスクリプター・シーケンス)、LVIS(ロジカル・ボリューム・インテグリティシーケンス)、MD Bitmap(メタデータビットマップ)のFE(ファイルエントリ)およびその中身、MD File(メタデータファイル)のFE(ファイルエントリ)およびその中身は、LSN = 512直後に記録される。また、MD Mirror File(メタデータミラーファイル)のFEおよびその中身、およびReserved VDS(リザーブド・ボリューム・ディスクリプター・シーケンス)はそれぞれLSN = N - 1536、N - 512を先頭として記録される。そして、図4のユーザ領域に、図2のファイルの中身が記録される。

20

#### 【0023】

以上の構成により、従来のDVDレコーダに図3、および図4に示したUDF2.5ファイルフォーマットで記録した光ディスクをセットして、誤ってUDF2.0にフォーマット(初期化)してしまった場合であっても、3つのAVDPおよびVRSが消去されるのみである。これにより、光ディスクにUDF2.5フォーマットで記録されていたコンテンツを復元する際は、3つのAVDPおよびVRSを再度書き込むだけで良い。そして次に、ファイルシステムレベルで矛盾が発生していないか念のために確認する。以上の手順によりコンテンツの復元が容易かつ確実に復元できるようになる。

30

#### 【0024】

なお、AVDPには、Main VDSの記録先LSNおよびReserved VDSの記録先アドレスが格納される。図3、および図4においてはそれぞれ512、N - 256の値を記録するだけで良い。VRSには規格上規定された値を記録すれば良い。

40

#### 【0025】

なお、LSN = Nのアドレスは、物理的にファイルシステム情報の末尾が記録されるアドレスを意味する。たとえば図3、もしくは図4に示したデータのサイズが1.2 MByteであればN = 約1. G MByteとなる。たとえばDVD-R/-RWディスクではディスクドライブでの再生互換性を高く保つためには、コンテンツが少ない場合であってもN > 約1 GByteとする必要がある。

#### 【0026】

(実施の形態2)

実施の形態1との違いは、光ディスク上のファイルシステムで規定される情報の配置が異なる点である。ほかの点に関しては、実施の形態1と同様であるものとする。

50

## 【0027】

図5は、実施の形態2における光ディスクがUDF2.5でフォーマットされた直後の状態を示す。図4との違いは、まず、MainVDS、LVISがLSN=512よりも前に記録されている点である。次に、ReservedVDSがLSN=N-256に記録されるAVDPの直後に記録される点である。

## 【0028】

以上の構成により、従来のDVDレコーダによりUDF2.0で再フォーマット（初期化）された場合、MD Fileの内容を解析して、記録されていたファイルとディレクトリを復元することができる。MD File内に、各ファイルの名前や各ファイルのデータ格納先が保存されているからである。この場合には、LSN=512よりも前に記録されている情報、およびLSN=N-256よりも後に記録されている情報を用いることなく、コンテンツの復元を行うことができる。MainVDS、LVISは、UDF2.5フォーマットに従って作成して記録すれば良い。

10

## 【0029】

なお、本実施の形態2では、MainVDS、LVISの両方がLSN=512よりも前に記録されるものとしたが、片側だけでも良い。

## 【0030】

なお、本実施の形態2では、ReservedVDSがLSN=N-256よりも外周側に記録されるものとしたが、されなくとも良い。

## 【0031】

なお、本実施の形態2では、各種のファイルシステムを構成するVDSなどのデータを最外周および最内周の領域を除いた領域に記録するものとしたが、MD File、もしくは、MD Mirror FileのいずれかがLSN=512からN-1536の間に記録されても良い。ただし、この場合MD FileもしくはMD Mirror File内に構成されたICBチェーンの追跡などの詳細な解析が必要となる。

20

## 【0032】

なお、本実施の形態では、UDF2.5フォーマットで記録されたディスクがUDF2.0で誤消去された場合の復元方法を説明したが、UDF2.6フォーマットで記録されたディスクがUDF2.0で誤消去される場合も同様である。また、UDF1.02等へのフォーマット処理により誤消去される場合も同様である。

30

## 【0033】

なお、サムネイルデータファイル、およびサムネイル管理ファイルはtitleMenu.jarファイルとは独立して設けたが、titleMenu.jarファイルに含まれていても良い。また、動画ストリーム毎に個別のサムネイルデータファイルを記録する場合であっても同様である。

## 【0034】

なお、実施の形態では、データストリーム等を格納するメディアはリムーバブルな光ディスクであるとしたが、取り外し可能なメディアである必要は無く、非可換メディア、例えばAVデータ処理装置に内蔵されたHDDであってもよい。ただし、この場合、AVデータ処理装置がネットワーク接続されていて、他のAVデータ処理装置によりタイトルメニューを描画するJava（登録商標）プログラムが参照され、実行される。

40

## 【0035】

また、実施の形態において、記憶媒体は光ディスクであるものとしたが、特にこれに限定するものではなく、例えばメモリカード、フラッシュメモリ、FeRAM、MRAM等の半導体メモリであっても良い。また、光ディスクはDVD-RAM、MO、DVD-R、DVD-RW、DVD+RW、DVD+R、CD-R、CD-RW、BD-RE、BD-R、HD-DVD等の光ディスクやハードディスクであっても良い。

## 【0036】

なお、実施の形態ではUDFファイルシステムに関して説明したが、同様な構成であれば異なるファイルシステムであっても良い。

50

## 【0037】

なお、図1等の各機能ブロックは典型的には集積回路(Large Scale Integrated Circuit; LSI)のチップとして実現される。これらは個別に1チップ化されてもよいし、一部または全てを含むように1チップ化されてもよい。例えば、図1においては、MPEGエンコーダ170とシステム制御部180とは別個の機能ブロックとして示されている。これらはそれぞれ別個の半導体チップとして実装されてもよいし、物理的に同一のチップによって実現してもよい。また、システム制御部180、MPEGエンコーダ170およびMPEGデコーダ171の機能を集積化して、1つのチップ回路として実現してもよい。ただし、例えば符号化または復号化の対象となるデータを格納するメモリのみを集積化の対象から除外してもよい。

10

## 【0038】

システム制御部180は、プログラムROM等に格納されたコンピュータプログラムを実行することにより、本明細書に記載した機能を実現することができる。

## 【0039】

なお、上述の「LSI」は、集積度の違いにより、IC、システムLSI、スーパーLSI、ウルトラLSIと呼称されることもある。集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセサで実現してもよい。LSI製造後に、プログラムすることが可能なFPGA(Field Programmable Gate Array)や、LSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なリプログラマブル・プロセッサを利用してよい。

20

## 【0040】

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。例えば、バイオテクノロジーを利用したいわゆるバイオ素子として集積化を行ってもよい。

## 【0041】

また、実施の形態において、データストリームはトランスポートパケット毎に到着タイムスタンプ(Arrival Time Stamp)を付加したトランスポートストリームを想定したが、プログラムストリーム、PESストリーム、QuickTimeストリーム、MP4ストリーム、AVIストリーム、ASFストリーム、MotionJPEGストリーム等の他のビットストリームであってもよい。

30

## 【0042】

なお、実施の形態において、映像はMPEG-2ビデオストリームを例としたが、MPEG-4ビデオストリームやMPEG-4AVC(H.264)ストリームであってもよい。また、音声もリニアPCMオーディオストリームやAC-3ストリーム等であってもよい。また、映像や音声以外の他の種類(グラフィックス情報や文字情報等)のマルチメディア情報を含んでいてもよい。

## 【0043】

なお、実施の形態において、1個のトランスポートストリームを1個のデータストリームファイルに格納可能としたが、複数のトランスポートストリームを1個のデータストリームファイルとして構成できるものとしてもよい。

40

## 【0044】

なお、実施の形態において、タイトルメニューを描画するJava(登録商標)プログラムは光ディスクが挿入された時点で記録されるものとしたが、光ディスクのフォーマットが完了した時点であってもよい。また、ユーザの操作により指定した時点であってもよい。

## 【0045】

なお、実施の形態において、動画ストリームを記録するムービーやレコーダがタイトルメニューを表示するJava(登録商標)プログラムを記録するものとしたが、光ディスク上に動画ストリームを記録したAVデータ処理装置とは別のAVデータ処理装置(レコーダ、カムコーダ、もしくはパソコン等)がタイトルメニューだけを記録してもよい。

50

## 【 0 0 4 6 】

なお、実施の形態において、動画ストリームの映像圧縮符号はMPEG-2ビデオ、MPEG-4AVC、MPEG-4ビジュアル等、VC-1等、プレーヤで再生可能なものであれば特に問わない。

## 【 0 0 4 7 】

なお、実施の形態においてプレーヤはBD-ROM規格に準拠したクラスライブラリをプレーヤは必ず再生できるものとし、Java（登録商標）プログラムはBD-ROM規格で規定されるクラスを使うものとしたが、プレーヤが対応していればパソコンで実現されているSwing等のGUIライブラリを使えるものとしても良い。また、BD-ROM規格にふくまれる様な、インターネットアクセスが可能なクラスライブラリを別途使えるものとしても良い。

10

## 【 0 0 4 8 】

なお、実施の形態においてJava（登録商標）プログラムはプレーヤで再生されるものとしたが、パソコンであっても良い。

## 【 0 0 4 9 】

なお、実施の形態においてUDF2.0でのフォーマット処理は他のデータ処理装置が実施するものとしたが、同じデータ処理装置が実施しても良い。

## 【 産業上の利用可能性 】

## 【 0 0 5 0 】

本発明にかかるデータ処理装置、方法、およびプログラムは、あらかじめディスクの最内周側と最外周側を空ける様にしてUDF2.5フォーマットの初期化を行う。これにより、従来のDVD2.0ベースのDVDレコーダでUDF2.0の初期化が行われても、容易かつ確実にコンテンツの復元を実現でき、たとえばUDF2.5でコンテンツを記録するカムコーダ、レコーダ、PC用の画像編集ソフト等として有用である。

20

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 5 1 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態におけるデータ処理装置の構成を示すブロック図

【 図 2 】 本発明の実施の形態における光ディスク上のファイル構成を示す図

【 図 3 】 第 1 の実施の形態におけるディスクのデータのレイアウトの概略を示す図

【 図 4 】 第 1 の実施の形態におけるディスクのデータのレイアウトの詳細を示す図

30

【 図 5 】 第 2 の実施の形態におけるディスクのデータのレイアウトの概略を示す図

【 図 6 】 従来の実施の形態におけるディスクのデータのレイアウトの概略を示す図

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 5 2 】

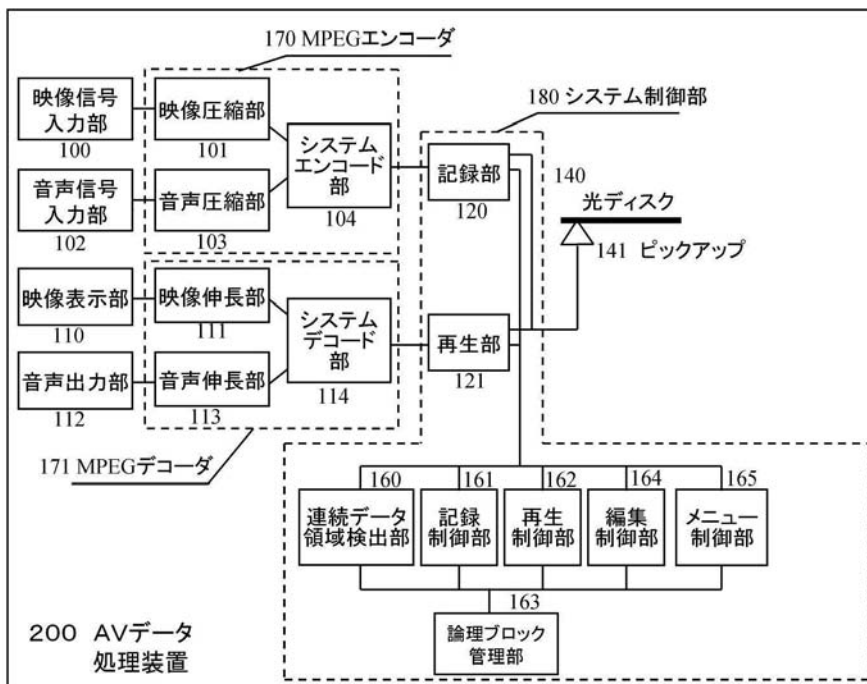
- 1 0 0 映像信号入力部
- 1 0 1 映像圧縮部
- 1 0 2 音声信号入力部
- 1 0 3 音声圧縮部
- 1 0 4 システムエンコード部
- 1 1 0 映像表示部
- 1 1 1 映像伸長部
- 1 1 2 音声出力部
- 1 1 3 音声伸長部
- 1 1 4 システムデコード部
- 1 2 0 記録部
- 1 2 1 再生部
- 1 4 0 取り外し可能な光ディスク
- 1 4 1 ピックアップ
- 1 6 0 連続データ領域検出部
- 1 6 1 記録制御部

40

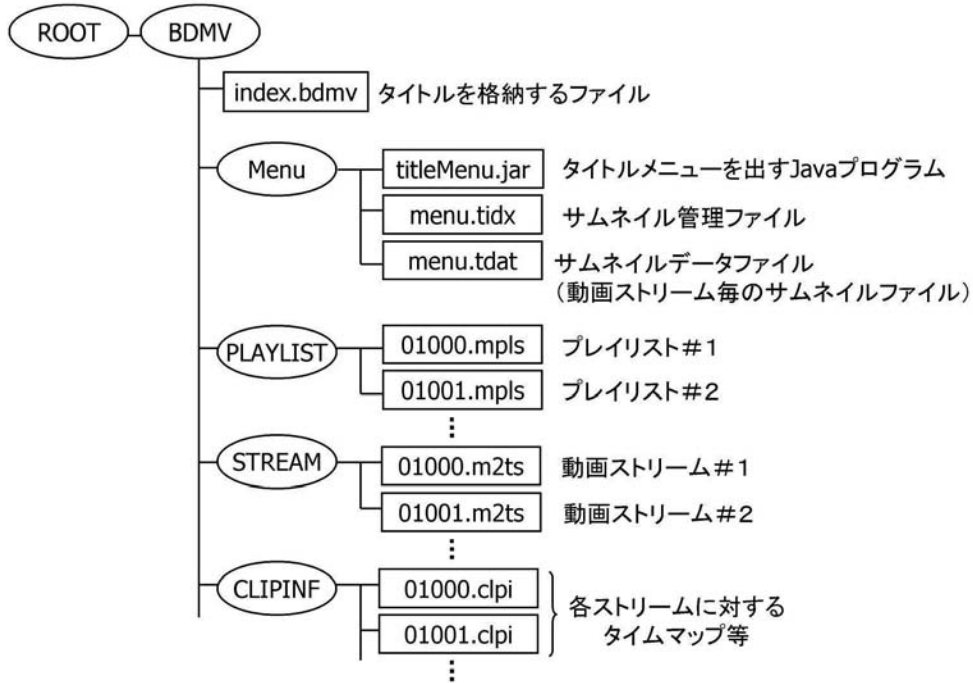
50

- 1 6 2 再生制御部
- 1 6 3 論理ブロック管理部
- 1 6 4 編集制御部
- 1 6 5 メニュー記録部
- 1 7 0 M P E G エンコーダ
- 1 7 1 M P E G デコーダ
- 1 8 0 システム制御部
- 2 0 0 データ処理装置

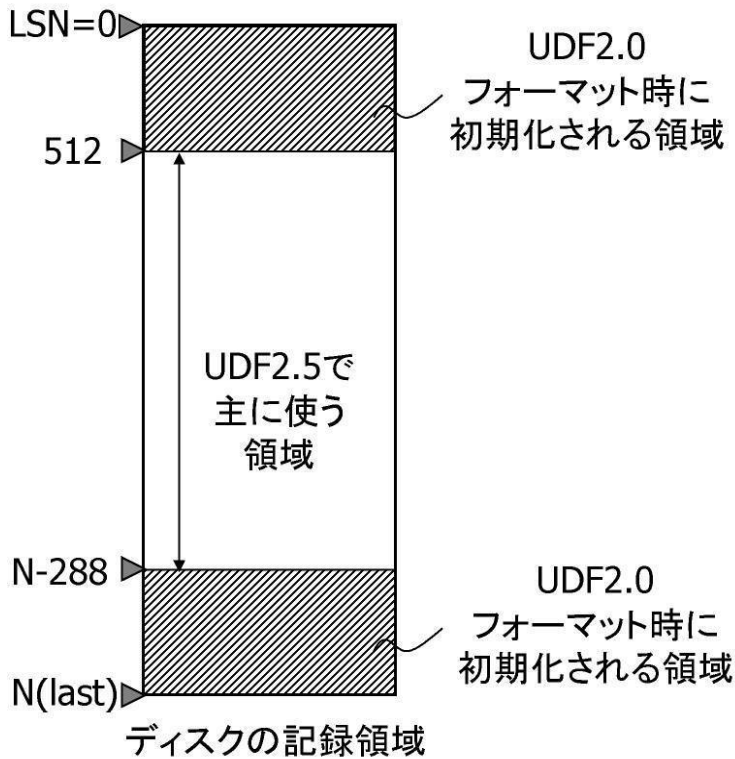
【 図 1 】



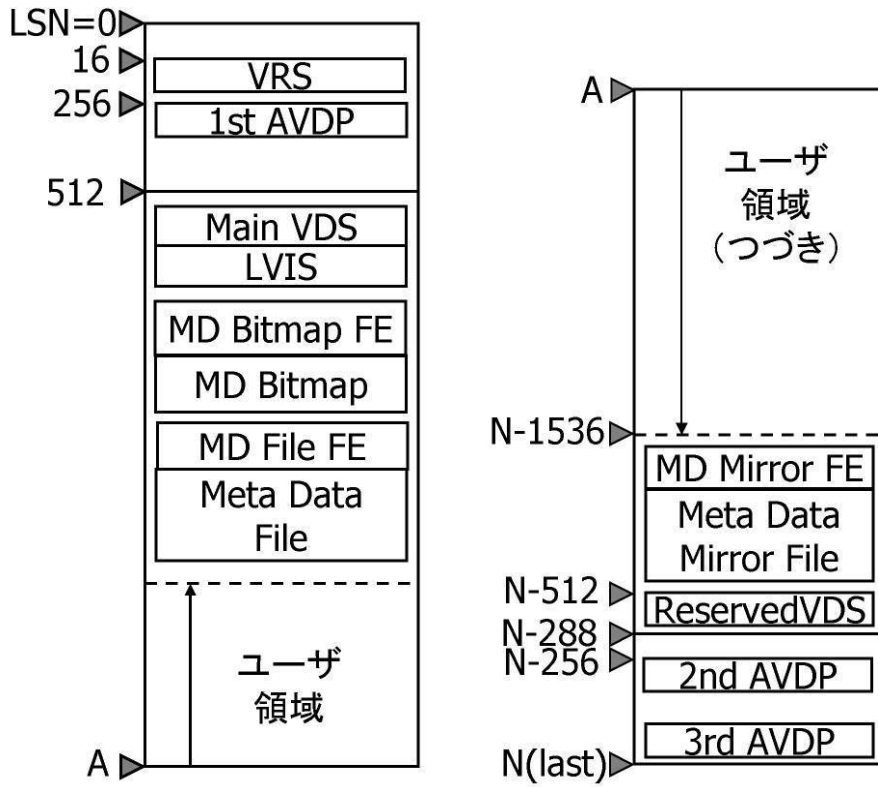
【 図 2 】



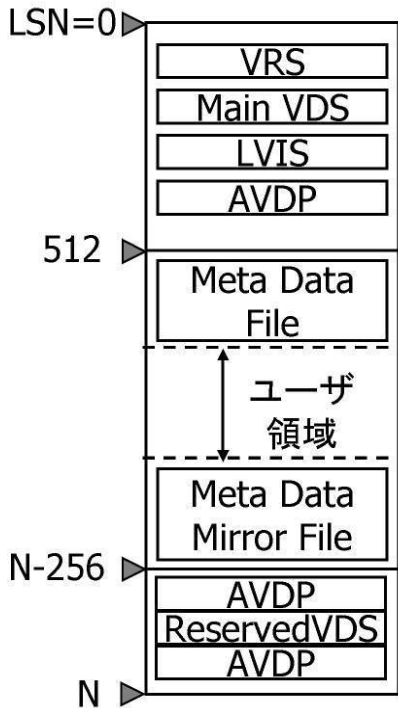
【 図 3 】



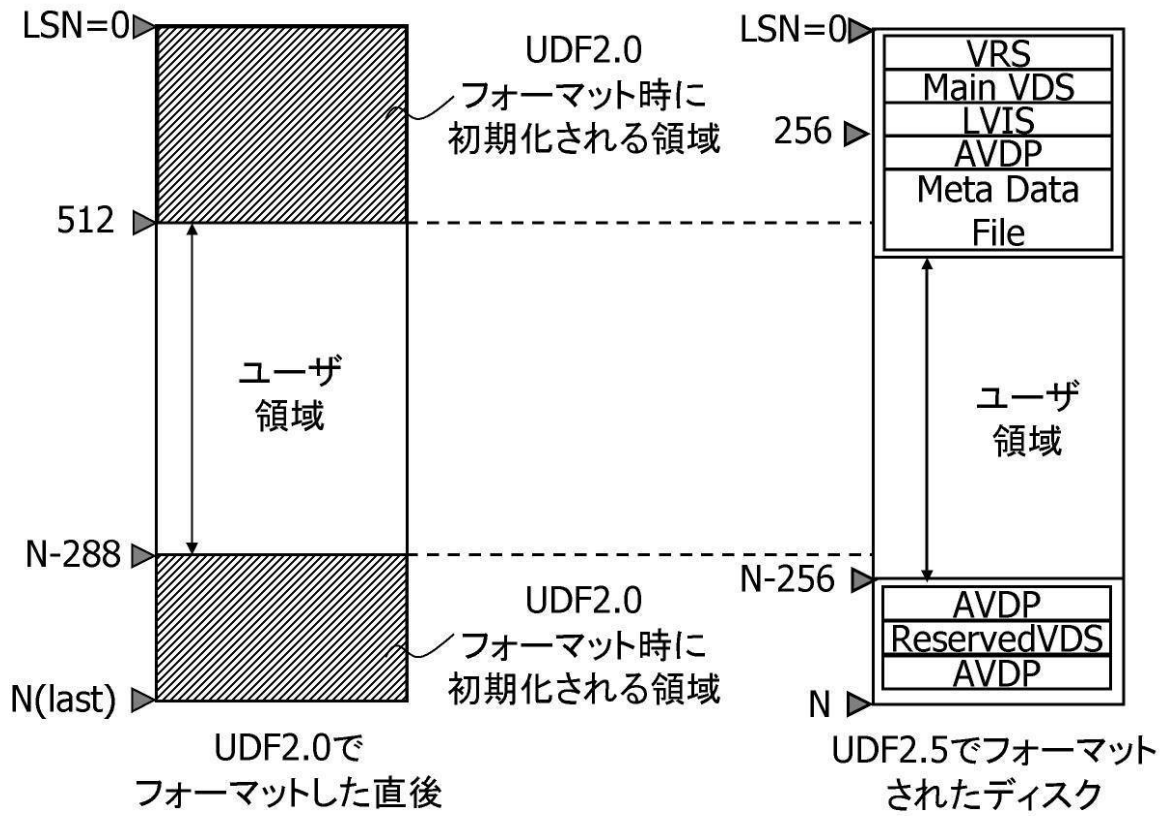
【 図 4 】



【 図 5 】



【図6】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
G 1 1 B 7/007

(56)参考文献 特開平05 - 290514 ( J P , A )  
特開2005 - 050412 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
G 0 6 F 1 2 / 0 0  
G 1 1 B 7 / 0 0 - 7 / 0 1 3  
G 1 1 B 7 / 2 8 - 7 / 3 0  
G 1 1 B 2 0 / 1 0 - 2 0 / 1 6  
G 1 1 B 2 7 / 0 0 - 2 7 / 3 4