

(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2015-180102

(P2015-180102A)

(43) 公開日 平成27年10月8日(2015.10.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04N 5/92 (2006.01)	H04N 5/92 H	5C053
H04N 5/91 (2006.01)	H04N 5/91 P	5D044
H04N 5/76 (2006.01)	H04N 5/76 Z	5D110
G11B 20/10 (2006.01)	G11B 20/10 H	
G11B 20/12 (2006.01)	G11B 20/10 3O1A	
審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2015-110179 (P2015-110179)
 (22) 出願日 平成27年5月29日 (2015.5.29)
 (62) 分割の表示 特願2013-253760 (P2013-253760)
 の分割
 原出願日 平成16年8月4日 (2004.8.4)

(71) 出願人 000005810
 日立マクセル株式会社
 大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号
 (74) 代理人 110000442
 特許業務法人 武和国際特許事務所
 (72) 発明者 小味 弘典
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
 株式会社日立製作所ユビキタスプラットフ
 ォーム開発研究所内
 (72) 発明者 塩川 淳司
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
 株式会社日立製作所ユビキタスプラットフ
 ォーム開発研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルデータ記録再生装置

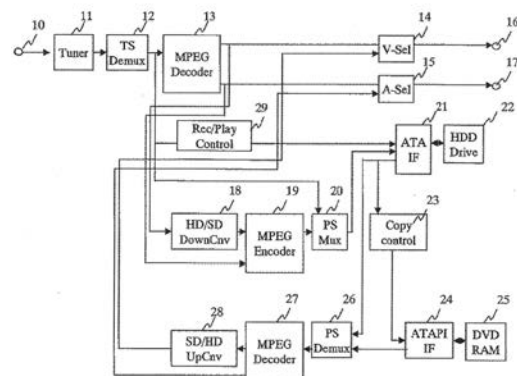
(57) 【要約】

【課題】著作権により制限されているデジタル放送を記録した第一のメディアから、第二のメディアにデータを高速に移動する技術を提供することである。

【解決手段】上記課題を解決するために、デジタルテレビ放送で用いられる第一の符号化方式によりデジタルデータを第一のメディアに記録する第一の記録手段と、前記デジタルテレビ放送を、第二の記録メディアに記録する際に必要な第二の符号化方式に変換して前記第一のメディアに記録する第二の記録手段と、前記第二の記録手段によって記録されたデータを前記第一の記録メディアから前記第二のメディアに移動する際に、第二のメディアに転送する手段を備え、前記デジタルテレビ放送が、著作権により制限されているときには、前記第一の符号化方式で記録されたデータと第二の符号化方式で記録されたデータ的一方を視聴可能とする。

【選択図】 図1

図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ディジタルテレビ放送で用いられる第一の符号化方式によりディジタルデータを第一のメディアに記録する第一の記録手段と、

前記ディジタルテレビ放送を、第二の記録メディアに記録する際に必要な第二の符号化方式に変換して前記第一のメディアに記録する第二の記録手段と、

前記第二の記録手段によって記録されたデータを前記第一の記録メディアから前記第二のメディアに移動する際に、第二のメディアに転送する手段を備え、

前記ディジタルテレビ放送が、著作権により制限されているときには、前記第一の符号化方式で記録されたデータと第二の符号化方式で記録されたデータの一方を視聴可能とする映像音声記録再生装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の映像音声記録再生装置であって、前記第一のメディアに記録したデータを再生する場合には、前記第一の符号化方式と前記第二の符号化方式のデータうち、高解像度の映像を持つ符号化方式のデータを選択して視聴可能とする映像音声記録再生装置。

【請求項 3】

請求項 1 記載の映像音声記録再生装置であって、前記第一のメディアから第二のメディアにデータを移動するときは、前記第一の記録手段によって記録されたデータを削除する映像音声記録再生装置。

【請求項 4】

20

請求項 1 記載の映像音声記録再生装置であって、第一のメディアから第二のメディアにデータを移動するときは、前記第二の記録手段によって記録されたデータを視聴可能とする映像音声記録再生装置。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 に記載の映像音声記録再生装置であって、第一のメディアから第二のメディアにデータを移動することをユーザーが選択する時点を、第二のメディアに移動させるコンテンツの編集開始時をもって確定する機能を備える映像音声記録再生装置。

【請求項 6】

請求項 1 記載の映像音声記録再生装置であって、前記第一の多重化方式は I S O / I E C 1 3 8 1 8 - 1 に記載の T r a n s p o r t S t r e a m であり、前記第二の多重化方式は、I S O / I E C 1 3 8 1 8 - 1 に記載の P r o g r a m S t r e a m である映像音声記録再生装置。

30

【請求項 7】

ディジタルデータが入力される際に、

ディジタルデータを第一の符号化方式及び第二の符号化方式により第一の記録媒体に記録し、

前記ディジタルデータが、著作権により制限されているときには、前記第一の符号化方式で記録されたデータと前記第二の符号化方式で記録されたデータの一方を視聴可能とする映像音声記録再生方法。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】**【0001】**

本発明は、映像音声データを記録媒体に記録し、再生する映像音声記録再生装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

映像音声データをディジタル化し圧縮符号化して記録媒体に記録し、あるいは通信路を介して転送する、MPEGビデオ圧縮技術が多種多様な機器で用いられるようになってきた。例えば、MPEG-2 Video (ISO/IEC 13818-2) を用いたDVD記録再生装置が既知の民生用製品として挙げられる。また、テレビ放送に関しても、従来

50

のアナログ放送に変わり、MPEG-2 Videoをパケット多重化して放送するHD (High Definition) デジタル放送が開始された。このデジタル放送をハードディスク (HDD) やDVDに記録する記録装置が製品化されている。

【0003】

一般にこれらの機器では、HDDに記録したデータをDVDに移動する機能を有する。現状のデジタル放送では、MPEG-2 Systems (ISO/IEC 13818-1 Systems) 規格におけるTransportストリーム (TS) と呼ばれる固定長のパケットによる多重化が行なわれており、HDDに記録する際には、このTS多重されたデータがHDD内に記録される。一方、DVD-R, DVD-RW、DVD-RAMに記録する際の規格である、DVD-Video FormatやDVD Video Recording Formatなどでは、基本となる多重化方式として、MPEG-2 SystemsにおけるPSフォーマットに準拠することが義務付けられている。HDD内にあるデータをDVDに移動する際には、TSからPSに変換する必要があった。また、HD放送では、例えば解像度が水平1920×垂直1080という高解像度で放送されているが、DVD記録時には、704×480という従来から用いられている解像度に変換する必要があった。これらの変換処理には処理時間を要するため、HDD、DVDのアクセススピードは十分に速い場合でも、HDDに記録したデータをDVDに移動するスピードを高速にできないという問題点があった。これらの問題を解決する手段として、たとえば、特許文献1などで、高解像度を持つTSのストリームとTSからPS解像度変換および多重化方式変換したストリームの両者をHDDに記録しておき、DVDに記録する際には、PSのデータをDVDに記録することで、移動を高速に行う手法が開示されている。

10

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-111023公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上記特許文献1では、著作権により制限されているようなコンテンツを扱う際には、映像音声記録再生装置にTS、PSを同時に記録することを許可しないため、HDDからDVDへの高速移動を行うことができなかった。

30

【0006】

本発明では、著作権により制限されているデジタル放送を記録した第一のメディアから、第二のメディアにデータを高速に移動する技術を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明では、上記課題を解決するために、デジタルテレビ放送で用いられる第一の符号化方式によりデジタルデータを第一のメディアに記録する第一の記録手段と、前記デジタルテレビ放送を、第二の記録メディアに記録する際に必要な第二の符号化方式に変換して前記第一のメディアに記録する第二の記録手段と、前記第二の記録手段によって記録されたデータを前記第一の記録メディアから前記第二のメディアに移動する際に、第二のメディアに転送する手段を備え、前記デジタルテレビ放送が、著作権により制限されているときには、前記第一の符号化方式で記録されたデータと第二の符号化方式で記録されたデータの一方を視聴可能とする。

40

【発明の効果】

【0008】

本発明により、著作権により制限されているデジタル放送などでも、第一のメディアから第二のメディアに高速に移動することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 0 9 】

【 図 1 】 本 発 明 に お け る 映 像 音 声 記 録 再 生 装 置 シ ス テ ム の 第 1 の 実 施 例 の 概 略 図。

【 図 2 】 本 発 明 に お け る H D D 内 の 記 録 内 容 に つ い て 説 明 す る 図 面。

【 発 明 を 実 施 す る た め の 形 態 】

【 0 0 1 0 】

以下本発明について、実施例を用いて詳細に説明する。

【 実 施 例 1 】

【 0 0 1 1 】

図 1 は、本発明における映像音声記録再生装置の第 1 の実施例の概略図である。本実施例では、本発明の一例として H D デジタル放送を受信し、第一のメディアであるところの H D D に記録し、第二のメディアである D V D - R A M に移動する機能を説明する。

10

【 0 0 1 2 】

まず、H D デジタル放送を受信し、H D D に記録する際の動作を説明する。H D デジタル放送波が、図示していない地上波用アンテナもしくは衛星用パラボナアンテナなどから入力端子 1 0 に入力される。この放送波から、T u n e r 1 1 において、ユーザーが所望のチャンネルのデータが選択され、復調され、デジタル信号として、T S - D e m u x 1 2 に送られる。T S - D e m u x 1 2 では、入力されたデータを T S 多重化されたパケット列として解析し、所望のチャンネルのビデオデータ、オーディオデータおよび、チャンネル視聴に必要な管理情報を抽出する。抽出されたビデオデータ及びオーディオデータは、M P E G D e c o d e r 1 3 に送られ、ビデオデータ及びオーディオデータがそれぞれデコードされ、デジタルビデオ信号、デジタルオーディオ信号として、それぞれ端子 1 6、端子 1 7 から出力される。出力されたビデオ信号およびオーディオ信号は、図示していないディスプレイ機器にて映像および音声として出力され、ユーザーは番組が視聴可能となる。

20

【 0 0 1 3 】

一方、選択された番組は、H D D に記録する際、T S - D e m u x 1 2 より T S ストリームのまま、R e c / P l a y C o n t r o l 2 9 に送られる。R e c / P l a y C o n t r o l 2 9 では、記録時には、所望のビデオデータおよびオーディオデータを T S データの情報を保ったままで、さらに H D D 上にファイルアクセス可能なファイルフォーマットとしてデータ整形を施す。A T A - I F 2 1 に送られたファイルは、A T A コマンドを介して H D D ドライブ 2 2 に記録される。

30

【 0 0 1 4 】

また、M P E G D e c o d e r 1 3 でデコードされた映像と音声は、別のデータバスを通過して、H D D ドライブに記録される。このバスを以下に説明する。M P E G D e c o d e r 1 3 でデコードされ、出力されたデジタル映像信号は、高解像度から低解像度へ解像度変換を行なう H D / S D D o w n C o n v e r t e r 1 8 において、各フレームごとに、解像度変換が行なわれる。この解像度変換後の映像信号と音声信号は、M P E G E n c o d e r 1 9 において、再び M P E G 2 V i d e o および A u d i o のビットストリームとしてエンコードされる。V i d e o および A u d i o のそれぞれのストリームは、P S - M u x 2 0 において、P S データとしてパケット化および多重化される。さらに、T S - D e m u x 1 2 から抽出された管理情報も同時に P S データとしてパケット化され、データとして出力される。これらのデータは、A T A - I F 2 1 に送信され、前述した T S データと時分割的に H D D に記録される。この P S データは、後に D V D - R A M にコピーする際、解像度変換、多重化フォーマットの変換が生じないようなデータ形式にしておく。また、管理情報に関しても同様に、D V D - R A M 内に記録する際に準拠すべきデータ形式にあらかじめコンバートしておく。T S データと、P S データは、例えば、U D F (U n i v e r s a l D i s c F o r m a t) などのフォーマットに準拠したファイルとして扱うことで、別々のファイルとして、H D D 上に両方が同時に記録され、管理される。番組の記録が終了した時点では、同一の番組コンテンツに対して T S データを含むファイルと、P S データを含むファイルが存在することとなる。

40

50

【0015】

図2に、HDDに記録したファイル内容概略を示す。受信した番組については、各番組ごとに映像データ、音声データがTSフォーマットのまま、101、102、103のようにファイルとして格納され、管理情報100がそれぞれの記録時間、番組情報などを格納する。一方、DVDメディアへ移動用に記録されたPSデータは、201、202、203に示すようにそれぞれオリジナルのTSデータに対応するように格納され、200のPSデータ管理情報において、それぞれの記録内容が管理される。なお、本実施例では、各番組ごとに別ファイルとしてTS、PSデータを格納するが、ファイル構成は、別構成として全ての番組がTSデータ、PSデータそれぞれにおいて1ファイルとして処理されていてもよい。また、逆に1番組を複数のファイルに分割して処理してもよい。

10

【0016】

次に、HDDに記録したデータをDVD-RAMに移動する場合を説明する。HDDに記録された番組データをDVD-RAMに移動する場合には、まず、Copy Control 23がHDD Drive 22より番組データをリードし、ATAPI-IF 24を介してDVD-RAMに書き込む。このとき読み出すデータはHDD上のPSデータである。上記説明したように、あらかじめDVD-RAMに記録する際に準拠すべきフォーマットで記録してあるため、DVD-RAMには、単純なデータ転送のみでコピーすることが可能となる。ここで、HDDからのデータ読み出しスピードが264.4Mbps程度であり、6Mbps程度に圧縮されたPSデータを読み出す場合を考える。6Mbpsでリードするということは、通常視聴者が見るためにリードするのと等価であり、これを1倍速とすると、HDDとしては、 $266.4 \text{ Mbps} / 6 \text{ Mbps} = 44$ 倍速のリードスピードを持つことになる。また、 22.16 Mbps 程度で書き込み可能なRAMの場合には、 $22.16 / 6 \text{ Mbps} = 3.69$ 倍速での書き込みが可能となる。したがって、HDDのリードとDVD-RAMへの書き込み速度のうち、アクセススピードが低いDVD-RAM側のスループットを限界値として、HDDからDVD-RAMへの3.69倍速移動が可能となる。このデータ転送時には、解像度変換、TSデータからPSデータへの多重化方式の変換等がなくなるため、ほぼデータアクセススピードの限度値までの高速移動が行なえる。HDDにTSおよびPSのデータを冗長に2つ持つことになるが、実際に番組を記録する際には、1倍速程度の放送ビットレートを受信する必要があるため、これと同時にTSからPSへの変換、および解像度変換を行なう本構成では、ユーザーに対して変換のための時間を意識させる必要がなく、かつ必要時には、高速移動処理を行なうことが可能となる。

20

30

【0017】

HDDおよびDVD-RAMから再生する時の動作について説明する。HDD内には、高解像度のTS記録と低解像度のPS記録が存在する。通常、高解像度の方が画質が良いため、HDDから再生時には、Rec/Play Control 29が、HDD Drive 22よりTSデータのみを選択し読み出し、MPEG Decoder 13に供給することで、記録した番組が再生される。デジタル放送などでは、コンテンツの著作権保護のために、コピー保護機能の制限がつけられているものがある。例えば、CPRM(Content Protection for Recordable Media)と呼ばれるコピー保護の既定では、HDDに記録されたコンテンツは、一度だけ、他の記録メディアに移動することができ、移動のときには、もともとHDD内にあったコンテンツは削除する必要がある。また、受信した番組を記録する際には、HDD、DVDなどのメディアの中に2つ以上の視聴可能なストリームの複製をもつことが禁じられている。したがって、本実施例におけるTSとPSの2つのストリームがHDD記録されていて両者をユーザーに視聴可能な状態で開示してはいけない。この制約に従うため、本実施例における記録再生コントローラは、TS、PSのいずれかのコンテンツを選択して再生する機能を備える。例えば、ユーザーにGUIで選択画面を提供し、TS、PSいずれかの画面を選択して視聴させるようにする。また、記録後、通常時は、高画質のストリームを視聴させることを優先して、TSのみを再生可能とする。あるいは、HDDからDVD-RAMへユーザーが移動することを選択した場合には、その後DV

40

50

D - R A M 相当の画質をユーザーが視聴する意思を確認したとみなし、D V D - R A M に記録するデータのみが再生可能になるよう、P S のみを選択して再生する。また、H D D から D V D へ記録する内容をたとえばプレイリストの編集画面のような形で、編集する場合には、編集を開始する段階で、P S 画像のみを再生可能にする。これにより、D V D に記録するコンテンツを直接編集でき、また、P S のデータ量や各フレームの画像などをユーザーに開示することができる。以上のような形でデジタルデータの移動が確定され、H D D から D V D - R A M へデータを移動する際には、T S 記録されたストリームを消去する。このようにして、複製禁止の制約がかかっているコンテンツについても、複製禁止の制約を守りつつ、T S / P S を同時に記録しておき、後に高速コピーが可能となるような装置が実現できる。なお、H D D に記録した P S データおよび D V D に記録した P S データは、再生時にはいずれも P S - D e m u x 2 6 にて、P S データのパケット多重分離が行われ、M P E G D e c o d e r 2 7 において、デコードされ S D サイズのストリームおよび、音声データとして出力される。映像に関しては、S D サイズのデータは、H D サイズにアップコンバート処理が S D / H D U p C o n v e r t e r 2 8 において施される。映像信号、音声信号は、それぞれ V i d e o S e l e c t o r 1 4 (図中では V - S e l)、A u d i o S e l e c t o r 1 5 (図中では A - S e l) を介して、外部ディスプレイに出力される。

10

【 0 0 1 8 】

本実施例では、D V D - R A M を第二の記録メディアとして説明したが、第二のメディアが、DVD-R、DVD-RW などであっても同様の効果が得られることは言うまでもない。また、デコードパスとして、複数の M P E G D e c o d e r を T S , P S 用に備えているが、共通のデコーダを用いてもよい。

20

【 符号の説明 】

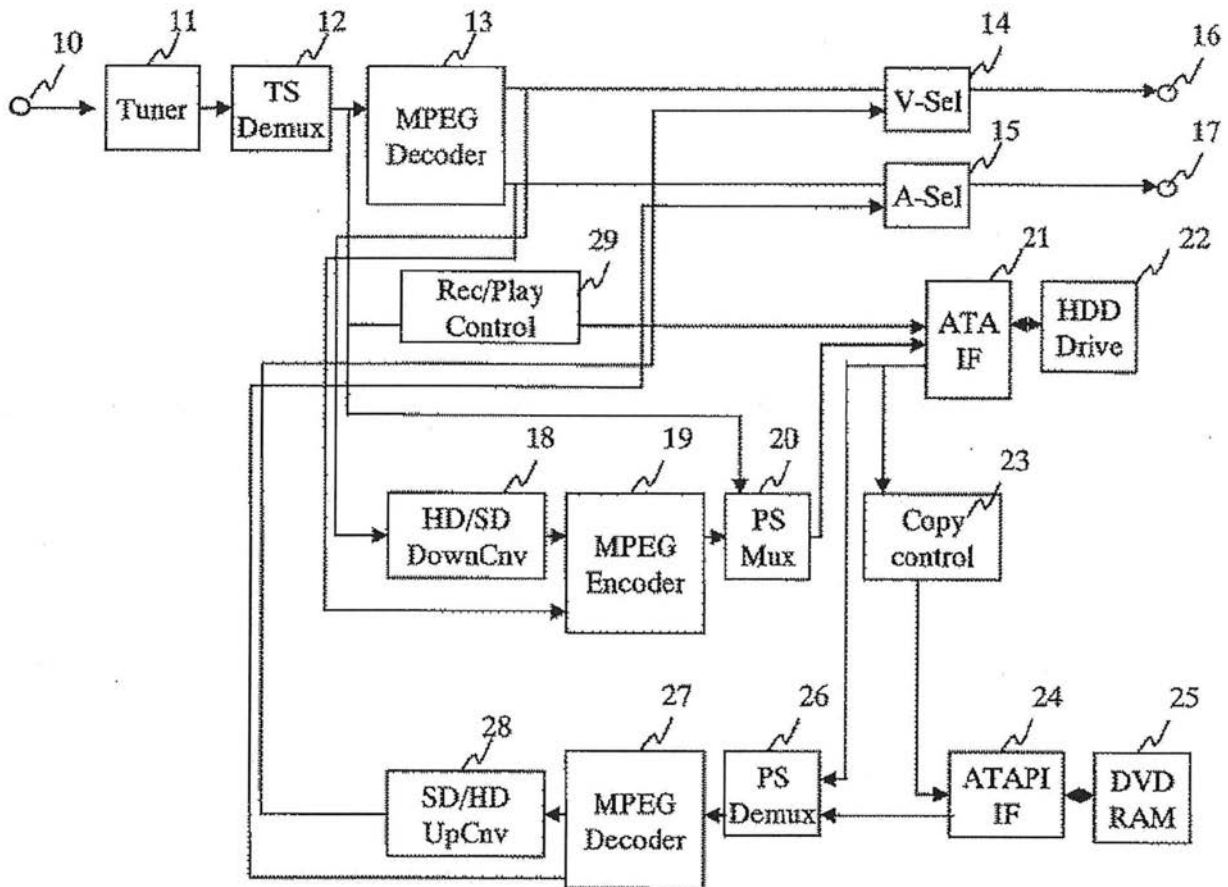
【 0 0 1 9 】

1 0 ... 入力端子、1 1 ... T u n e r 1 2 ... T S - D e m u x 1 3 ... M P E G D e c o d e r 1 4 ... V i d e o S e l e c t o r 1 5 ... A u d i o S e l e c t o r 1 6 ... 映像出力端子 1 7 ... 音声出力端子 1 8 ... H D / S D D o w n C o n v e r t e r 1 9 ... M P E G E n c o d e r 2 0 ... P S M u x 2 1 ... A T A I F 2 2 ... H D D D r i v e 2 3 ... C o p y C o n t r o l 2 4 ... A T A P I I F 2 5 ... D V D - R A M D r i v e 2 6 ... P S - D e m u x 2 7 ... M P E G D e c o d e r 2 8 ... S D / H D U p C o n v e r t e r 2 9 ... R e c / P l a y C o n t r o l

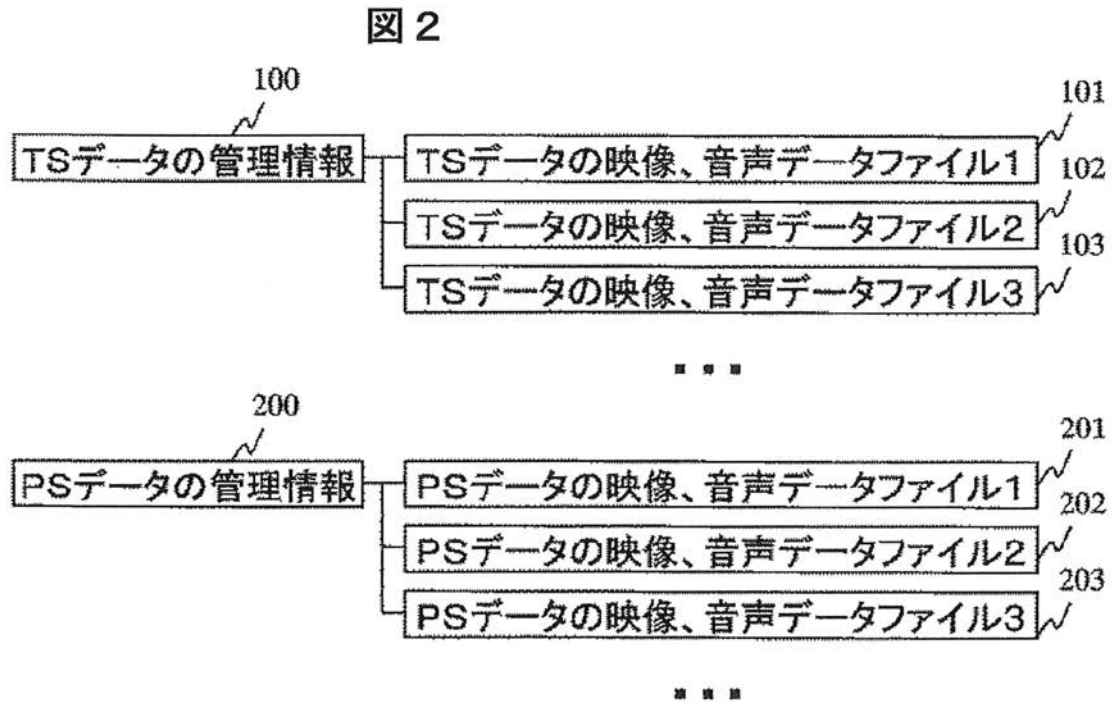
30

【図1】

図1



【図 2】



【手続補正書】

【提出日】平成27年6月29日(2015.6.29)

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、映像音声データを記録媒体に記録し、再生するデジタルデータ記録再生装置に関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明の第1の手段は、ハードディスクドライブを備え、且つ外部メディアが着脱可能に構成されたデジタルデータ記録再生装置において、デジタルテレビ放送のデジタルデータを第1の符号化方式の第1のデータとして前記ハードディスクドライブに記録する第1の記録部と、前記第1のデータを前記外部メディアに対応した第2の符号化方式の第2のデータに変換して前記ハードディスクドライブに記録する第2の記録部と、前記第2の符号化方式の前記第2のデータを前記ハードディスクドライブから前記外部メディアに転送する転送部と、コントローラと、を備え、前記コントローラは、前記デジタルデータの複製が制限されている場合、前記ハードディスクドライブに前記第1のデータ及び前記第2のデータの両方が記録されているときは、当該第1のデータのみを外部のディスプレイで視聴できるように再生可能にすることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【図1】本発明のデジタルデータ記録再生装置に係る映像音声記録再生装置の第1の実施例の概略図である。

【図2】図1に示す映像音声記録再生装置に係るHDD内の記録内容について説明する図である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

図1は、本発明のデジタルデータ記録再生装置に係る映像音声記録再生装置の第1の実施例の概略図である。本実施例では、本発明の一例としてHDデジタル放送を受信し、第一のメディアであるところのHDDに記録し、第二のメディアであるDVD-RAMに移動する機能を説明する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

HDDおよびDVD-RAMから再生する時の動作について説明する。HDD内には、高解像度のTS記録と低解像度のPS記録が存在する。通常、高解像度の方が画質が良いため、HDDから再生時には、Rec/Play Control 29が、HDD Dr

i v e 2 2 より T S データのみを選択し読み出し、M P E G D e c o d e r 1 3 に供給することで、記録した番組が再生される。デジタル放送などでは、コンテンツの著作権保護のために、コピー保護機能の制限がつけられているものがある。例えば、C P R M (Content Protection for Recordable Media) と呼ばれるコピー保護の既定では、H D D に記録されたコンテンツは、一度だけ、他の記録メディアに移動することができ、移動のときには、もともと H D D 内にあったコンテンツは削除する必要がある。また、受信した番組を記録する際には、H D D、D V D などのメディアの中に 2 つ以上の視聴可能なストリームの複製をもつことが禁じられている。したがって、本実施例における T S と P S の 2 つのストリームが H D D 記録されていて両者をユーザーに視聴可能な状態で開示してはいけない。この制約に従うため、本実施例における記録再生コントローラは、T S、P S のいずれかのコンテンツを選択して再生する機能を備える。例えば、ユーザーに G U I で選択画面を提供し、T S、P S いずれかの画面を選択して視聴させるようにする。また、記録後、通常時は、高画質のストリームを視聴させることを優先して、T S のみを再生可能とする。あるいは、H D D から D V D - R A M へユーザーが移動することを選択した場合には、その後 D V D - R A M 相当の画質をユーザーが視聴する意思を確認したとみなし、D V D - R A M に記録するデータのみが再生可能になるよう、P S のみを選択して再生する。また、H D D から D V D へ記録する内容をたとえばプレイリストの編集画面のような形で、編集する場合には、編集を開始する段階で、P S 画像のみを再生可能にする。これにより、D V D に記録するコンテンツを直接編集でき、また、P S のデータ量や各フレームの画像などをユーザーに開示することができる。以上のような形でデジタルデータの移動が確定され、H D D から D V D - R A M へデータを移動する際には、T S 記録されたストリームを消去する。このようにして、複製禁止の制約がかかっているコンテンツについても、複製禁止の制約を守りつつ、T S / P S を同時に記録しておき、後に高速コピーが可能となるような装置が実現できる。なお、H D D に記録した P S データおよび D V D に記録した P S データは、再生時にはいずれも P S - D e m u x 2 6 にて、P S データのパケット多重分離が行なわれ、M P E G D e c o d e r 2 7 において、デコードされ S D サイズのストリームおよび、音声データとして出力される。映像に関しては、S D サイズのデータは、H D サイズにアップコンバート処理が S D / H D U p C o n v e r t e r 2 8 において施される。映像信号、音声信号は、それぞれ V i d e o S e l e c t o r 1 4 (図中では V - S e l)、A u d i o S e l e c t o r 1 5 (図中では A - S e l) を介して、外部ディスプレイに出力される。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本実施例では、D V D - R A M を第二の記録メディアとして説明したが、第二のメディアが、D V D - R、D V D - R W などであっても同様な効果が得られることは言うまでもない。また、デコードパスとして、複数の M P E G D e c o d e r を T S、P S 用に備えているが、共通のデコーダを用いてもよい。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハードディスクドライブを備え、且つ外部メディアが着脱可能に構成されたデジタル

データ記録再生装置において、

デジタルテレビ放送のデジタルデータを第 1 の符号化方式の第 1 のデータとして前記ハードディスクドライブに記録する第 1 の記録部と、

前記第 1 のデータを前記外部メディアに対応した第 2 の符号化方式の第 2 のデータに変換して前記ハードディスクドライブに記録する第 2 の記録部と、

前記第 2 の符号化方式の前記第 2 のデータを前記ハードディスクドライブから前記外部メディアに転送する転送部と、

コントローラと、を備え、

前記コントローラは、前記デジタルデータの複製が制限されている場合、前記ハードディスクドライブに前記第 1 のデータ及び前記第 2 のデータの両方が記録されているときは、当該第 1 のデータのみを外部のディスプレイで視聴できるように再生可能にすることを特徴とするデジタルデータ記録再生装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載のデジタルデータ記録再生装置において、

前記転送部は、前記ハードディスクドライブに記録された前記第 2 のデータを前記外部メディアに転送することによって当該第 2 のデータを当該ハードディスクドライブから当該外部メディアに移動し、

前記コントローラは、前記第 2 のデータが移動されると前記ハードディスクドライブから前記第 1 のデータを消去することを特徴とするデジタルデータ記録再生装置。

【請求項 3】

請求項 1 記載のデジタルデータ記録再生装置において、

前記転送部は、前記ハードディスクドライブに記録された前記第 2 のデータを前記第 2 の符号化方式のまま当該ハードディスクドライブから前記外部メディアに転送することを特徴とするデジタルデータ記録再生装置。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
G 1 1 B 27/00	(2006.01)	G 1 1 B	20/10	F
		G 1 1 B	20/12	
		G 1 1 B	20/12	1 0 3
		G 1 1 B	27/00	D

(72)発明者 島上 和人

神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立製作所デジタルメディア事業部内

F ターム(参考) 5C053 FA15 FA17 FA20 GA11 GA20 GB38
 5D044 AB05 AB07 BC01 BC04 CC05 CC06 CC09 DE03 DE04 DE12
 DE15 DE49 DE50 GK12 HL08 HL09
 5D110 AA13 AA14 AA27 AA29 BB06 BB22 CA21 CA32 CB04 CB07
 DA04 DA14 DE01 DE08