

(43) 国際公開日
2006年3月9日 (09.03.2006)

PCT

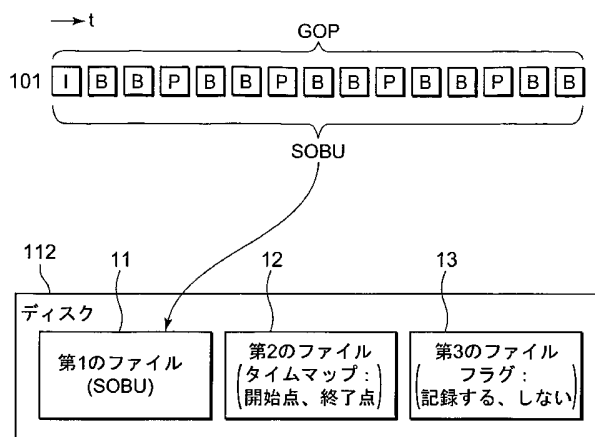
(10) 国際公開番号
WO 2006/025607 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 5/92 (2006.01) G11B 27/00 (2006.01)
G11B 20/10 (2006.01) H04N 5/91 (2006.01)
G11B 20/12 (2006.01) H04N 5/93 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/016560
- (22) 国際出願日: 2005年9月2日 (02.09.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-256877 2004年9月3日 (03.09.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP). NECエレクトロニクス株式会社 (NEC ELECTRONICS CORPORATION) [JP/JP]; 〒2118668 神奈川県川崎市中原区下沼部1753番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 糸井 哲史 (ITOI, Satoshi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 境 則彰 (SAKAI, Noriaki) [JP/JP]; 〒2118668 神奈川県川崎市中原区下沼部1753番地 NECエレクトロニクス株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 池田 憲保, 外 (IKEDA, Noriyasu et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目4番10号 第3森ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,

/ 続葉有 /

(54) Title: VIDEO DATA RECORDING METHOD, VIDEO DATA RECORDING DEVICE, VIDEO DATA RECORDING/REPRODUCING DEVICE AND VIDEO DATA RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 映像データ記録方法、映像データ記録装置、映像データ記録再生装置、及び映像データ記録媒体



112... DISC

11... FIRST FILE (SOBU)

12... SECOND FILE (TIME MAP: START POINT, END POINT)

13... THIRD FILE (FLAG: RECORDING OR NOT RECORDING)

(57) Abstract: A video data recording method includes a step of configuring a stream object unit (SOBU) at least for each GOP (Group Of Pictures) from video data (101), and a step of recording the SOBU as recording data in a file and recording in the file a position in each stream object unit wherein the start point or the end point of a core picture appearing in each stream object unit exists. In digital broadcasting, only the core pictures can be easily extracted from a video stream recorded in a recording medium, and furthermore, high speed copying onto other recording medium can be performed.

(57) 要約: 映像データ記録方法において、映像データ (101) から、少なくとも一つのGOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、前記SOBUをファイルに記録データとして記録し、かつ、各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または

/ 続葉有 /



WO 2006/025607 A1



SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

終了点が存在する各ストリームオブジェクトユニットにおける位置を前記ファイルに記録するステップとを含むことを特徴とする。この映像データ記録方法により、デジタル放送において、記録媒体に記録された映像ストリームから容易にコアピクチャーのみを抽出することができ、しかも、他の記録媒体へのデータの高速ダビングを可能とする。

明 細 書

映像データ記録方法、映像データ記録装置、映像データ記録再生装置、
及び映像データ記録媒体

技術分野

この発明は、ハードディスク/DVD コンボ型ビデオレコーダ、DVD ビデオレコーダ、DVD ストリームレコーダ、ハードディスクビデオレコーダなど記録装置におけるデジタル放送データ、アナログ放送データ、インターネットデータなど映像データの記録再生方法、装置、および記録媒体に関する。

背景技術

従来、DVD (Digital Versatile Disc) におけるビデオ記録フォーマットとしては、DVD-VR (Digital Versatile Disc-Video Recording) フォーマットが規格化されている。

DVD-VR は、アナログビデオをデジタル化し、MPEG (Moving Picture Experts Group)-2 エンコードして記録することを主たる目的としたフォーマットであり、商品として世界中に広まりつつある。

一方、最近では次世代に向け、青色レーザーダイオードにより大容量記録可能なHD (High Definition) DVD が研究されており、HDTV (High Definition Television) ビデオ記録フォーマットとして HD DVD-HDVR フォーマットが規格化されつつある。

特開2003-91936号公報(文献1)には、記録媒体としての蓄積デバイスに、特殊再生情報として、MPEG2データ中の各I (Intra) ピクチャの前記蓄積デバイスにおける格納位置(蓄積デバイスにおける格納開始位置アドレス及び格納終了位置アドレス)を格納することが開示されている([0012]段落参照)。

発明の開示

発明が解決しようとする課題：

しかしながら、DVD-VR フォーマットでは、記録再生したデータを一部再生、または一部伝送しようとする、以下のような問題点がある。

即ち、記録ストリームのうち、コアピクチャー、即ち I ピクチャーのみ抜き出して連続して再生する、または I ピクチャーのみ抜き出して静止画データとして他の機器にデータ伝送しようとする、前記 I ピクチャーの終了点が即座には分からない。そこで、ストリームをデコードし、解析することにより、初めて I ピクチャーのみ抜き出すことができるようになるが、これでは、一部再生（I ピクチャー再生）或いは一部伝送（I ピクチャー伝送）の、高速化、複数チャンネル同時動作、別機能実現との同時動作、低消費電力化が非常に困難となる。

特許文献 1 は、I ピクチャーの位置として、記録媒体のアドレスを格納しており、実際の映像データにおける I ピクチャーの位置を記録媒体に記録するものではない。従って、前記記録媒体とは異なった別の記録媒体にデータをダビングすると、アドレスが変わるため、アドレス再計算が必要になり、高速ダビングが不可能である。

本発明の目的は、記録媒体に記録された複数のピクチャーの集合体から、容易に少なくとも一つのピクチャーを抽出することができ、しかも、他の記録媒体へのデータの高速ダビングを可能とした記録方法を提供することにある。

本発明のもう一つの目的は、デジタル放送において、記録媒体に記録された映像ストリームから容易にコアピクチャーのみを抽出することができ、しかも、他の記録媒体へのデータの高速ダビングを可能とした映像データ記録方法を提供することにある。

本発明の別の目的は、上述の映像データ記録方法を実行する映像データ記録装置を提供することにある。

本発明の更に別の目的は、上述の映像データ記録方法を実行し、かつ、記録データを再生する映像データ記録再生装置を提供することにある。

本発明の他の目的は、上述の映像データ記録方法で記録された映像データ記録

媒体を提供することにある。

課題を解決するための手段：

本発明によれば、

複数のピクチャーの集合体を備える映像データを記録データとして記録するステップと、

前記集合体中出现する少なくとも1つのピクチャーの前記映像データにおける開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする記録方法が得られる。

また本発明によれば、

映像データから、1以上のGOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを記録データとして記録するステップと、
各ストリームオブジェクトユニット中出现するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録方法が得られる。

更に本発明によれば、

映像データから、1以上のGOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを第1のファイルに記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニット中出现するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を第2のファイルに記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録方法が得られる。

また本発明によれば、

映像データから、1以上のGOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを記録データとして記録するステップと、
各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点

または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録方法が得られる。

更に本発明によれば、

映像データから、1以上のGOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを第1のファイルに記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を第2のファイルに記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録方法が得られる。

また本発明によれば、上記映像データ記録方法のいずれかを実行する映像データ記録装置が得られる。

更に本発明によれば、上記映像データ記録方法のいずれかを実行し、かつ、前記記録データを再生することを特徴とする映像データ記録再生装置が得られる。

また本発明によれば、上記映像データ記録方法のいずれかで、前記ストリームオブジェクトユニットが記録され、かつ、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する各ストリームオブジェクトユニットにおける位置が記録されたことを特徴とする映像データ記録媒体が得られる。

更に本発明によれば、

コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、

前記所定の処理は、

複数のピクチャーの集合体を備える映像データを記録データとして記録するステップと、

前記集合体に出現する少なくとも1つのピクチャーの前記映像データにおける開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする記録用プログラムが得られる。

また本発明によれば、

コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、

前記所定の処理は、

映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録用プログラムが得られる。

また本発明によれば、

コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、

前記所定の処理は、

映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを第1のファイルに記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を第2のファイルに記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録用プログラムが得られる。

更に本発明によれば、

コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、

前記所定の処理は、

映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録用プログラムが得られる。

また本発明によれば、

コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、

前記所定の処理は、

映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを第1のファイルに記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を第2のファイルに記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録用プログラムが得られる。

発明の効果：

本発明に従えば、記録媒体に記録された複数のピクチャーの集合体から、容易に少なくとも一つのピクチャーを抽出することができ、しかも、他の記録媒体へのデータの高速ダビングを可能とした記録方法及び記録用プログラムが得られる。というのは、集合体に出現する少なくとも1つのピクチャーの映像データにおける開始点または終了点が存在する位置が記録されているからである。

更に、本発明による映像データ記録方法及び本発明による映像データ記録用プログラムでは、デジタル放送において、記録媒体に記録された映像ストリームから容易にコアピクチャーのみを抽出することができる。本発明による映像データ記録方法及び本発明による映像データ記録用プログラムでは、しかも、Iピクチャーの位置として、記録媒体のアドレスを格納するものではなく、実際の映像データにおけるIピクチャーの位置を記録媒体に記録するものである。従って、前記記録媒体とは異なった別の記録媒体にデータをダビングしても、アドレス再計算が不要であり、高速ダビングが可能である。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施例による映像データ記録方法を説明するための図である。

図2は、図1の映像データ記録方法を説明するための図である。

図3は、本発明の第2の実施例による映像データ記録方法を説明するための図

である。

図4は、DVD-VR フォーマットに本発明を適用することにより、デジタル放送を記録する映像データ記録再生装置のブロック図である。

図5は、図4におけるパーシャル TS を説明するための図である。

図6は、図4において用いるタイムマップの例である。

発明を実施するための最良の形態：

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

[第1の実施例]

図1を参照して、本発明の第1の実施例による映像データ記録方法を説明する。

第1の実施例による映像データ記録方法は、映像データ101から、少なくとも一つの GOP (Group Of Pictures) ごとに、SOBU (ストリームオブジェクトユニット) を構成する第1のステップを含む。図1において、映像データ101は、Iで示されるIピクチャー (intra picture 或いは intra coded picture) と、Bで示されるBピクチャー (bidirectionally predictive coded picture) と、Pで示されるPピクチャー (predictive picture 或いは predictive coded picture) とを含んでいる。映像データ101において、1GOP は、1個のIピクチャーと4個のPピクチャーと10個のBピクチャーとからなる。図1に図示の例では、前記第1のステップでは、映像データ101から、1GOP (=15ピクチャー) ごとにSOBU (ストリームオブジェクトユニット) を構成している。

更に、第1の実施例による映像データ記録方法は、SOBU を、ディスク112の第1のファイル11に、記録データとして記録し、かつ、各 SOBU に出現するコアピクチャー (すなわち、Iピクチャー) の開始点または終了点が存在する各 SOBU における位置を、ディスク112の第2のファイル12に、タイムマップとして記録する第2のステップを含む。

なお、前記コアピクチャーは、IピクチャーおよびPピクチャーであっても良い。この場合、第2のステップでは、SOBU を、ディスク112の第1のファイル11に、記録データとして記録し、かつ、各 SOBU に出現するコアピクチャー

(すなわち、I ピクチャーおよびP ピクチャー) の開始点または終了点が存在する各 SOBU における位置を、ディスク 1 1 2 の第 2 のファイル 1 2 に、タイムマップとして記録する。

また、上述のステップを、所定の処理として含むプログラムを作成し、該プログラムをコンピュータに実行させることにより、上記第 1 の実施例による映像データ記録方法をコンピュータ上で行なうことができる。

図 2 を参照すると、図 1 における映像データ 1 0 1 が、1 以上の一定の packets 数 (図示の例では 1 7 0 個) の packet (図示の例では、トランスポートストリーム (TS) packet) を有する packet グループを複数有し、前記 packet の各々は、ヘッダー H と、1 以上の一定のバイト数のデータとを有するデジタル放送データ 1 0 1 として示されている。packet の各々は、図示の例では、1 8 8 B y t e s である。また、packet グループは、先頭にヘッダー (packet グループヘッダー)、各 packet の直前または直後に到着時刻 (PATS : Packet Arrival Time Stamp) を持っていてよく、その他のデータが含まれていてもいい。

この場合、図 1 において、各 SOBU に出現するコアピクチャー (すなわち、I ピクチャー) の開始点または終了点が存在する、packet グループナンバーおよび packet グループ中のトランスポートストリーム packet ナンバーを、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する各 SOBU における位置として示す。

なお、各 SOBU に出現するコアピクチャー (I ピクチャー) の開始点または終了点が存在する、packet グループナンバー、packet グループ中の packet ナンバー、及び packet 中のバイトナンバーのうち、少なくとも一つを、前記コアピクチャー (I ピクチャー) の開始点または終了点が存在する各 SOBU における位置として示すようにすれば良い。

図 1 において、前記コアピクチャー (I ピクチャー) の開始点または終了点が存在する各 SOBU における位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらに記録するか記録しないかを示すフラグを、ディスク 1 1 2 の第 3 のファイル 1 3 に、別途記録する。

この際、第1のファイル11に記録される前記記録データを所定の単位でグループ化し、グループ単位で前記コアピクチャー（Iピクチャー）の開始点または終了点が存在する各SOBUにおける位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらにグループ単位で記録するか記録しないかを示すフラグを、ディスク112の第3のファイル13に、別途記録するようにしても良い。

[第2の実施例]

次に、図3を参照して、本発明の第2の実施例による映像データ記録方法を説明する。

第2の実施例による映像データ記録方法は、映像データ101から、複数のGOPごとにSOBU（ストリームオブジェクトユニット）を構成するステップを含む。図3に図示の例では、映像データ101から、2個のGOPごとにSOBUを構成している。

更に、第2の実施例による映像データ記録方法は、SOBUを、ディスク112の第1のファイル11に、記録データとして記録し、かつ、各SOBUに最初に出現するコアピクチャー（すなわち、最初のGOPのIピクチャー）の開始点または終了点が存在する各SOBUにおける位置を、ディスク112の第2のファイル12に、タイムマップとして記録する記録ステップを含む。

ここで、上述のステップを、所定の処理として含むプログラムを作成し、該プログラムをコンピュータに実行させることにより、上記第2の実施例による映像データ記録方法をコンピュータ上で行なうことができる。

図3における映像データ101が、図2に示したようなデジタル放送データ101であるとする。すなわち、図2におけるデジタル放送データ101は、1以上の一定のパケット数（図示の例では170個）のパケット（図示の例では、トランスポートストリーム（TS）パケット）を有するパケットグループを複数有し、前記パケットの各々は、ヘッダーHと、1以上の一定のバイト数のデータとを有している。パケットの各々は、図示の例では、188 Bytesである。また、パケットグループは、先頭にヘッダー（パケットグループヘッダー）、各パ

ケットの直前または直後に到着時刻 (PATS : Packet Arrival Time Stamp) を持っていてよく、その他のデータが含まれていてもいい。

この場合、図3において、各SOBUに最初に出現するコアピクチャー（最初のGOPのIピクチャー）の開始点または終了点が存在する、パケットグループナンバーおよびパケットグループ中のトランスポートストリームパケットナンバーを、前記コアピクチャー（最初のGOPのIピクチャー）の開始点または終了点が存在する各SOBUにおける位置として示す。

なお、各SOBUに最初に出現するコアピクチャー（最初のGOPのIピクチャー）の開始点または終了点が存在する、パケットグループナンバー、パケットグループ中のパケットナンバー、及びパケット中のバイトナンバーのうち、少なくとも一つを、前記コアピクチャー（最初のGOPのIピクチャー）の開始点または終了点が存在する各SOBUにおける位置として示すようにすれば良い。

図3において、前記コアピクチャー（最初のGOPのIピクチャー）の開始点または終了点が存在する各SOBUにおける位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらに記録するか記録しないかを示すフラグを、ディスク112の第3のファイル13に、別途記録する。

この際、第1のファイル11に記録される前記記録データを所定の単位でグループ化し、グループ単位で前記コアピクチャー（Iピクチャー）の開始点または終了点が存在する各SOBUにおける位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらにグループ単位で記録するか記録しないかを示すフラグを、ディスク112の第3のファイル13に、別途記録するようにしても良い。

上述した映像データ記録方法のいずれかで、前記SOBUが記録され、かつ、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する各ストリームオブジェクトユニットにおける位置が記録された映像データ記録媒体としてのディスク112が得られる。

以上説明したように、本発明では、映像データから、1または複数GOP (Grou

p Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトを構成したとき、前記 SOBU と、各ストリームオブジェクトのうちコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置とを、ファイルに記録することにより、コアピクチャーの開始点または終了点を即座に知ることができ、一部再生或いは一部伝送の高速化、複数チャンネル同時動作、別機能実現との同時動作、そして低消費電力化が容易に実現可能となる。

本発明では、同時に、ジョグ(Jog)、シャトル(Shuttle)などの特殊再生機能も、容易に実現可能とすることができる。というのは、コアピクチャーを高速でとりだせるからである。

また、開始点または終了点の packets 番号、および packets 番号中の transport stream 番号、即ち packets 番号を記録することにより、packets 単位でコアピクチャーの開始点、終了点が分かり、かつ、ストリーム中の packets 番号で開始点、終了点を記録することにより、媒体ごとのアドレス構成に影響されずに開始点、終了点が分かる。

即ち、例えば、特許文献 1 のように、コアピクチャーの開始点、終了点のセクタアドレスを記録する場合と比べて、

- ・コアピクチャーを送信しなければならない packets を直接指定できるため、packets 単位でデータを送信する際のゴミデータを削除できる。
- ・ストリーム中の packets 番号により開始点、終了点が指定するため、記録媒体によって表示が変わらず、異なった媒体にデータをダビングするときなどにもアドレス再計算不要、低計算負荷、低消費電力、高速ダビングを可能とできる。

という効果を持つ。

ここで、図 1 及び図 3 をまとめると、本発明は、

複数のピクチャーの集合体 (SOBU) を備える映像データを記録データとして記録するステップ (11) と、

前記集合体中出现する少なくとも 1 つのピクチャーの前記映像データにおける開始点または終了点が存在する位置を記録するステップ (12) とを含むことを

特徴とする記録方法としてとらえることもできる。

更に、上述のステップを、所定の処理として含むプログラムを作成し、該プログラムをコンピュータに実行させることにより、上記記録方法をコンピュータ上で行なうことができる。

次に、上述した映像データ記録方法を実行し、かつ、前記記録データを再生する映像データ記録再生装置を示した図4について説明する。

図4は、DVD-VRフォーマットに本発明を適用することにより、デジタル放送を記録する例である。

図4では、放送されたデータ放送データを、TS (Transport Stream: トランスポートストリーム) として記録する例を示している。

入力したデジタル放送データ101は、STB (Set Top Box: セットトップボックス) 102を経由し、パーシャルTS103として分離される。

パーシャルTS103とは、図5に示すように、複数のTS中で、同じ周波数(図示の例では、4チャンネル)のTSのみを取り出して得られたものである。

パーシャルTS103は、映像ストリームデータ処理ブロック104により映像ストリームデータファイルHR_STRx.SR0(105)として出力されると同時に、ナビゲーションデータ処理ブロック106によりナビゲーションデータファイルHR_MANGR.IF0(107)、タイムマップデータ処理ブロック108によりタイムマップデータファイルHR_STMx.IF0(109)が出力される。

104は、パーシャルTS103に対して、所定のDVD記録フォーマットで定められているフォーマットに従って、映像ストリームデータファイルHR_STRx.SR0(105)を発生するものであるが、独自の記録フォーマットでもよく、または103をそのまま記録してもいい。

106は、パーシャルTS103に対して、所定のDVD記録フォーマットで定められているフォーマットに従って、ナビゲーションデータファイルHR_MANGR.IF0(107)を発生するものである。例えば、映像圧縮フォーマット、ビットレート、フレーム周波数、アスペクト比などのデータがこれに相当する。

また、後述する、第1のコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置

を記録するか記録しないかを示すフラグ、第1のコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないかをグループ単位で示すフラグ、コアピクチャーをIピクチャーとすることを示すフラグ、コアピクチャーをIピクチャーおよびPピクチャーとすることを示すフラグを含ませてもいい。

107は、発生後メモリにストアしておき、記録終了時に一挙にDVDに記録してもいい。

108は、パーシャルTS103に対して、タイムマップデータファイルHR_STMx.IFO(109)を発生するものであり、例えば後述の図2に示すようなデータである1STREF_SZ、SOBU_PB_TM、SOBU_SZ、SOBU_S_PKT_POS、1STREF_E_POSをタイムマップとして発生する。

109は、発生後メモリにストアしておき、記録終了時に一挙にDVDに記録してもいい。

タイムマップデータに関しては、後ほど詳しく説明する。

そして、最終的に、記録ストリーム発生ブロック110によりこれらのファイルが統合され、1本の記録データ111となり、光ヘッド114からディスク(DVD)112に記録映像ストリームとして記録される。

また、これらの記録データ発生における制御は、全体制御ブロック113により行われる。

記録映像ストリームは、TSまたはパーシャルTSより構成される。1つのTSは188バイトで構成される。

170個のTSにより、パケットグループが構成されるものとする。

また、パケットグループは、先頭にヘッダー(パケットグループヘッダー)、各パケットの直前または直後に到着時刻(PATS: Packet Arrival Time Stamp)を持っていてもよく、その他のデータが含まれていてもいい。

また、1つのGOPから、SOBU(Stream Object Unit: ストリームオブジェクトユニット)が構成されるものとする。

SOBUごとにタイムマップが発生する。映像ストリームはHR_STRx.SROファイル、タイムマップはHR_STMx.IFOファイルに配置される。

従って、映像ストリームが配置された HR_STRx. SRO ファイルをアクセスしなくても、タイムマップが配置された HR_STRx. SRO ファイルのみをアクセスすれば、各 SOBU における I ピクチャーの先頭位置、終了位置を知ることができ、容易に I ピクチャーのみを伝送することができる。

図示していないが、タイムマップが 1STREF_S_PG、1STREF_S_POS、1STREF_SZ、1STREF_E_POS により構成される例を示す。

1STREF_S_PG は、第 1 リファレンスピクチャー（即ち、I ピクチャー）の開始パケットグループナンバーを示す。

1STREF_S_POS は、第 1 リファレンスピクチャー（即ち、I ピクチャー）の開始パケットグループ中の開始パケットナンバー（即ち、開始 TS ナンバー）を示す。

1STREF_SZ は、第 1 リファレンスピクチャー（即ち、I ピクチャー）が要するパケットグループ数である。開始パケットグループ、終了パケットグループとも 1STREF_SZ に加算される。また、この値は、1STREF_E_PG として、終了パケットグループナンバーとしてもいい。

1STREF_E_POS は、第 1 リファレンスピクチャー（即ち、I ピクチャー）の終了パケットグループ中の終了パケットナンバー（即ち、終了 TS ナンバー）を示す。

各 SOBU における I ピクチャーの先頭位置に関しては、通常第 1 パケットグループのため、記述しなくてもいい。ただし、SOBU はパケットグループの先頭から開始するとは限らないため、第 1 TS、または第 1 バイトとは限らない。また、タイムマップには、終了位置以外のデータが記述されてもいい。

図 6 に、タイムマップの例を示す。

1STREF_SZ は、第 1 リファレンスピクチャー（即ち、I ピクチャー）が要するパケットグループ数である。

SOBU_PB_TM は、当該 SOBU の表示時間が、ビデオフレーム数またはフィールド数で示されている。

SOBU_SZ は、当該 SOBU が記録されるパケットグループ数である。

SOBU_S_PKT_POS は、当該 SOBU が開始する、パケットグループ中の TS ナンバーである。前項で示した 1STREF_S_POS と同じ結果となる。

1STREF_E_POS は、第 1 リファレンスピクチャー（即ち、I ピクチャー）の終了パケットグループ中の終了パケットナンバー（即ち、終了 TS ナンバー）を示す。

例えば、I ピクチャーが要するパケットグループ数が 10、SOBU 当たりのフィールド数が 30、SOBU のパケットグループ数が 25、当該 SOBU が開始するパケットグループ中の TS ナンバーが 148、I ピクチャーの終了パケットグループ中の終了 TS ナンバーが 73 のとき、

1STREF_SZ : 10

SOBU_PB_TM : 30

SOBU_SZ : 25

SOBU_S_PKT_POS : 148

1STREF_E_POS : 73

となる。

これにより、第 1 パケットグループ第 148 パケットの TS から、第 10 パケットグループ第 73 パケットの TS まで伝送することにより、I ピクチャーを含む TS パケットを、無駄なく効率よく伝送することができる。

ただし、図 6 に示したタイムマップを、データの名称と順序に関して変更しても良い。例えば、第 1 リファレンスピクチャーの終了パケットグループ中の終了パケットナンバーの名称を、「1STREF_E_POS」から「1STREF_E_PKT_POS」へと変更し、

1STREF_SZ : 10

1STREF_E_PKT_POS : 73

SOBU_PB_TM : 30

SOBU_SZ : 25

SOBU_S_PKT_POS : 148

のように順序を変更しても良い。

また、図示していないが、第1のコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、記録しないことを選択したときは記録を行わない。

さらに、記録するか記録しないかを示すフラグを別途記録する。

この場合、前記フラグはタイムマップと異なったファイルに記録されてもよく、同じファイルに記録されてもいい。

なお、図4においても、記録データを所定の単位でグループ化し、グループ単位で第1のコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、記録しないことを選択したときは記録を行わない。

さらに、グループ単位で記録するか記録しないかを示すフラグを別途記録する。

この場合も、前記フラグはタイムマップと異なったファイルに記録されてもよく、同じファイルに記録されてもいい。

ここで、コアピクチャーを、I (Intra) ピクチャーとしてもいい。

あるいは、コアピクチャーを、I ピクチャーおよびP (Predictive) ピクチャーとしてもいい。

また、コアピクチャーをI ピクチャーとするか、I ピクチャーおよびP ピクチャーとするかをフラグで示し、そのフラグを記録してもいい。

前記フラグはタイムマップと異なったファイルに記録されてもよく、同じファイルに記録されてもいい。

また、前記映像データ記録方法で記録すること、または記録された媒体を再生することの特徴とする映像データ記録再生装置も、本発明に含まれるものである。

また、前記映像データ記録方法で記録された映像データ記録媒体も、本発明に含まれるものである。

請 求 の 範 囲

1. 複数のピクチャーの集合体を備える映像データを記録データとして記録するステップと、

前記集合体中出现する少なくとも1つのピクチャーの前記映像データにおける開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする記録方法。

2. 映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを記録データとして記録するステップと、
各ストリームオブジェクトユニット中出现するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録方法。

3. 請求項2に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーが I (Intra) ピクチャーであることを特徴とする映像データ記録方法。

4. 請求項2に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーが I (Intra) ピクチャーまたは P (Predictive) ピクチャーであることを特徴とする映像データ記録方法。

5. 請求項2に記載の映像データ記録方法において、

前記映像データが、1以上の一定のパケット数のパケットを有するパケットグループを複数有し、前記パケットの各々は、1以上の一定のバイト数のデータを有し、

各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する、パケットグループナンバー、パケットグループ中のパケットナンバー、及びパケット中のバイトナンバーのうち、少なくとも一つを、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置として示すことを特徴とする映像データ記録方法。

6. 請求項2に記載の映像データ記録方法において、

前記映像データが、1以上の一定のパケット数のトランスポートストリーム(TS)パケットを有するパケットグループを複数有し、前記トランスポートストリームパケットの各々は、1以上の一定のバイト数のデータを有し、

各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する、パケットグループナンバーおよびパケットグループ中のトランスポートストリームパケットナンバーを、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置として示すことを特徴とする映像データ記録方法。

7. 請求項2に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらに記録するか記録しないかを示すフラグを別途記録することを特徴とする映像データ記録方法。

8. 請求項2に記載の映像データ記録方法において、

前記記録データを所定の単位でグループ化し、グループ単位で前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらにグループ単位で記録するか記録しないかを示すフラグを別途記録することを特徴とする映像データ記録方法。

9. 請求項2に示す映像データ記録方法を実行する映像データ記録装置。

10. 請求項2に示す映像データ記録方法を実行し、かつ、前記記録データを再生することを特徴とする映像データ記録再生装置。

11. 請求項2に示す映像データ記録方法で、前記ストリームオブジェクトユニットが記録され、かつ、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する各ストリームオブジェクトユニットにおける位置が記録されたことを特徴とする映像データ記録媒体。

12. 映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを第1のファイルに記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を第2のファイルに記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録方法。

13. 請求項12に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーが I (Intra) ピクチャーであることを特徴とする映像データ記録方法。

14. 請求項12に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーが I (Intra) ピクチャーまたは P (Predictive) ピクチャーであることを特徴とする映像データ記録方法。

15. 請求項12に記載の映像データ記録方法において、

前記映像データが、1以上の一定のパケット数のパケットを有するパケットグ

ループを複数有し、前記パケットの各々は、1以上の一定のバイト数のデータを有し、

各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する、パケットグループナンバー、パケットグループ中のパケットナンバー、及びパケット中のバイトナンバーのうち、少なくとも一つを、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置として示すことを特徴とする映像データ記録方法。

16. 請求項12に記載の映像データ記録方法において、

前記映像データが、1以上の一定のパケット数のトランスポートストリーム(TS)パケットを有するパケットグループを複数有し、前記トランスポートストリームパケットの各々は、1以上の一定のバイト数のデータを有し、

各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する、パケットグループナンバーおよびパケットグループ中のトランスポートストリームパケットナンバーを、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置として示すことを特徴とする映像データ記録方法。

17. 請求項12に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらに記録するか記録しないかを示すフラグを別途記録することを特徴とする映像データ記録方法。

18. 請求項12に記載の映像データ記録方法において、

前記記録データを所定の単位でグループ化し、グループ単位で前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらにグループ単位で記録するか記録しないかを示すフラグを別途記録することを特徴とする映像データ記録

方法。

19. 請求項12に示す映像データ記録方法を実行する映像データ記録装置。

20. 請求項12に示す映像データ記録方法を実行し、かつ、前記記録データを再生することを特徴とする映像データ記録再生装置。

21. 請求項12に示す映像データ記録方法で、前記ストリームオブジェクトユニットが記録され、かつ、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する各ストリームオブジェクトユニットにおける位置が記録されたことを特徴とする映像データ記録媒体。

22. 映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを記録データとして記録するステップと、
各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録方法。

23. 請求項22に記載の映像データ記録方法において、
前記コアピクチャーが I (Intra) ピクチャーであることを特徴とする映像データ記録方法。

24. 請求項22に記載の映像データ記録方法において、
前記コアピクチャーが I (Intra) ピクチャーまたは P (Predictive) ピクチャーであることを特徴とする映像データ記録方法。

25. 請求項22に記載の映像データ記録方法において、

前記映像データが、1以上の一定の packets 数の packets を有する packet グループを複数有し、前記 packets の各々は、1以上の一定のバイト数のデータを有し、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する、packet グループ番号、packet グループ中の packet 番号、及び packet 中のバイト番号のうち、少なくとも一つを、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置として示すことを特徴とする映像データ記録方法。

26. 請求項22に記載の映像データ記録方法において、

前記映像データが、1以上の一定の packets 数の transport stream (TS) packets を有する packet グループを複数有し、前記 transport stream packets の各々は、1以上の一定のバイト数のデータを有し、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する、packet グループ番号および packet グループ中の transport stream packet 番号を、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置として示すことを特徴とする映像データ記録方法。

27. 請求項22に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらに記録するか記録しないかを示すフラグを別途記録することを特徴とする映像データ記録方法。

28. 請求項22に記載の映像データ記録方法において、

前記記録データを所定の単位でグループ化し、グループ単位で前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらにグループ単位で記録す

るか記録しないかを示すフラグを別途記録することを特徴とする映像データ記録方法。

29. 請求項22に示す映像データ記録方法を実行する映像データ記録装置。

30. 請求項22に示す映像データ記録方法を実行し、かつ、前記記録データを再生することを特徴とする映像データ記録再生装置。

31. 請求項22に示す映像データ記録方法で、前記ストリームオブジェクトユニットが記録され、かつ、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する各ストリームオブジェクトユニットにおける位置が記録されたことを特徴とする映像データ記録媒体。

32. 映像データから、1または複数のGOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを第1のファイルに記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を第2のファイルに記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録方法。

33. 請求項32に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーがI (Intra) ピクチャーであることを特徴とする映像データ記録方法。

34. 請求項32に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーがI (Intra) ピクチャーまたはP (Predictive) ピクチャーであることを特徴とする映像データ記録方法。

35. 請求項32に記載の映像データ記録方法において、

前記映像データが、1以上の一定の packets 数の packets を有する packet グループを複数有し、前記 packets の各々は、1以上の一定のバイト数のデータを有し、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する、packet グループ番号、packet グループ中の packet 番号、及び packet 中のバイト番号のうち、少なくとも一つを、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置として示すことを特徴とする映像データ記録方法。

36. 請求項32に記載の映像データ記録方法において、

前記映像データが、1以上の一定の packets 数の transport stream (TS) packets を有する packet グループを複数有し、前記 transport stream packets の各々は、1以上の一定のバイト数のデータを有し、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する、packet グループ番号および packet グループ中の transport stream packet 番号を、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置として示すことを特徴とする映像データ記録方法。

37. 請求項32に記載の映像データ記録方法において、

前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらに記録するか記録しないかを示すフラグを別途記録することを特徴とする映像データ記録方法。

38. 請求項32に記載の映像データ記録方法において、

前記記録データを所定の単位でグループ化し、グループ単位で前記コアピクチャー

ャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するか記録しないか選択したうえで、記録することを選択したときは記録を行い、さらにグループ単位で記録するか記録しないかを示すフラグを別途記録することを特徴とする映像データ記録方法。

39. 請求項32に示す映像データ記録方法を実行する映像データ記録装置。

40. 請求項32に示す映像データ記録方法を実行し、かつ、前記記録データを再生することを特徴とする映像データ記録再生装置。

41. 請求項32に示す映像データ記録方法で、前記ストリームオブジェクトユニットが記録され、かつ、前記コアピクチャーの開始点または終了点が存在する各ストリームオブジェクトユニットにおける位置が記録されたことを特徴とする映像データ記録媒体。

42. コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、前記所定の処理は、
複数のピクチャーの集合体を備える映像データを記録データとして記録するステップと、
前記集合体中出现する少なくとも1つのピクチャーの前記映像データにおける開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする記録用プログラム。

43. コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、前記所定の処理は、
映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、
前記ストリームオブジェクトユニットを記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録用プログラム。

44. コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、前記所定の処理は、

映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを第1のファイルに記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を第2のファイルに記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録用プログラム。

45. コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、前記所定の処理は、

映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを記録データとして記録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録用プログラム。

46. コンピュータに所定の処理を実行させるためのプログラムであって、前記所定の処理は、

映像データから、1または複数の GOP (Group Of Pictures) ごとにストリームオブジェクトユニット (SOBU) を構成するステップと、

前記ストリームオブジェクトユニットを第1のファイルに記録データとして記

録するステップと、

各ストリームオブジェクトユニットに最初に出現するコアピクチャーの開始点または終了点が存在する位置を第2のファイルに記録するステップとを含むことを特徴とする映像データ記録用プログラム。

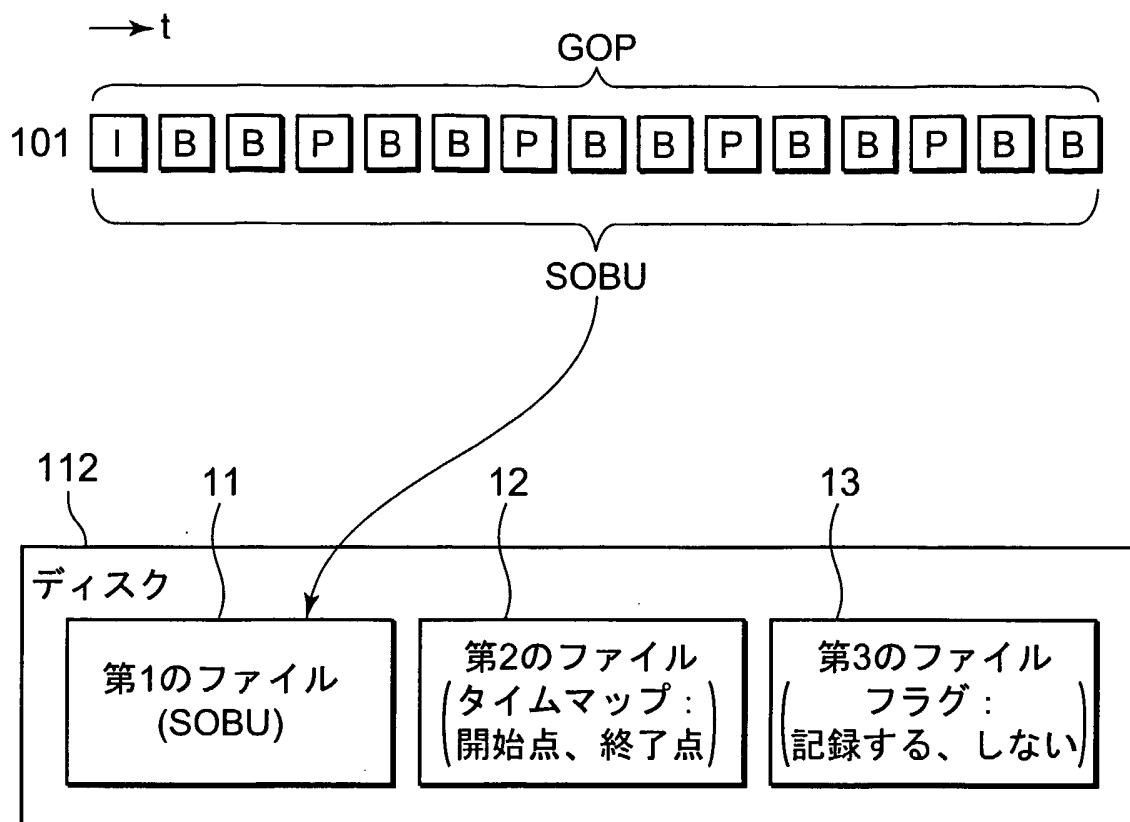


図 1

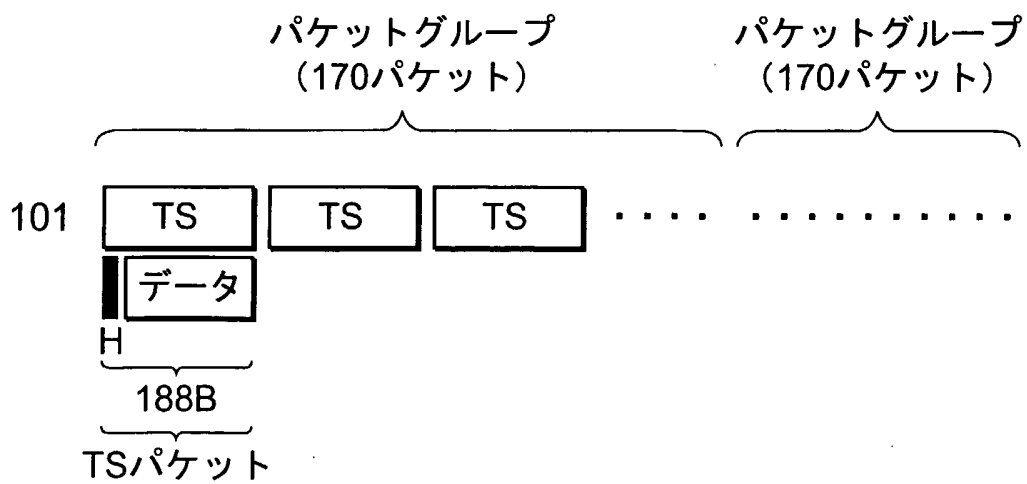


図 2

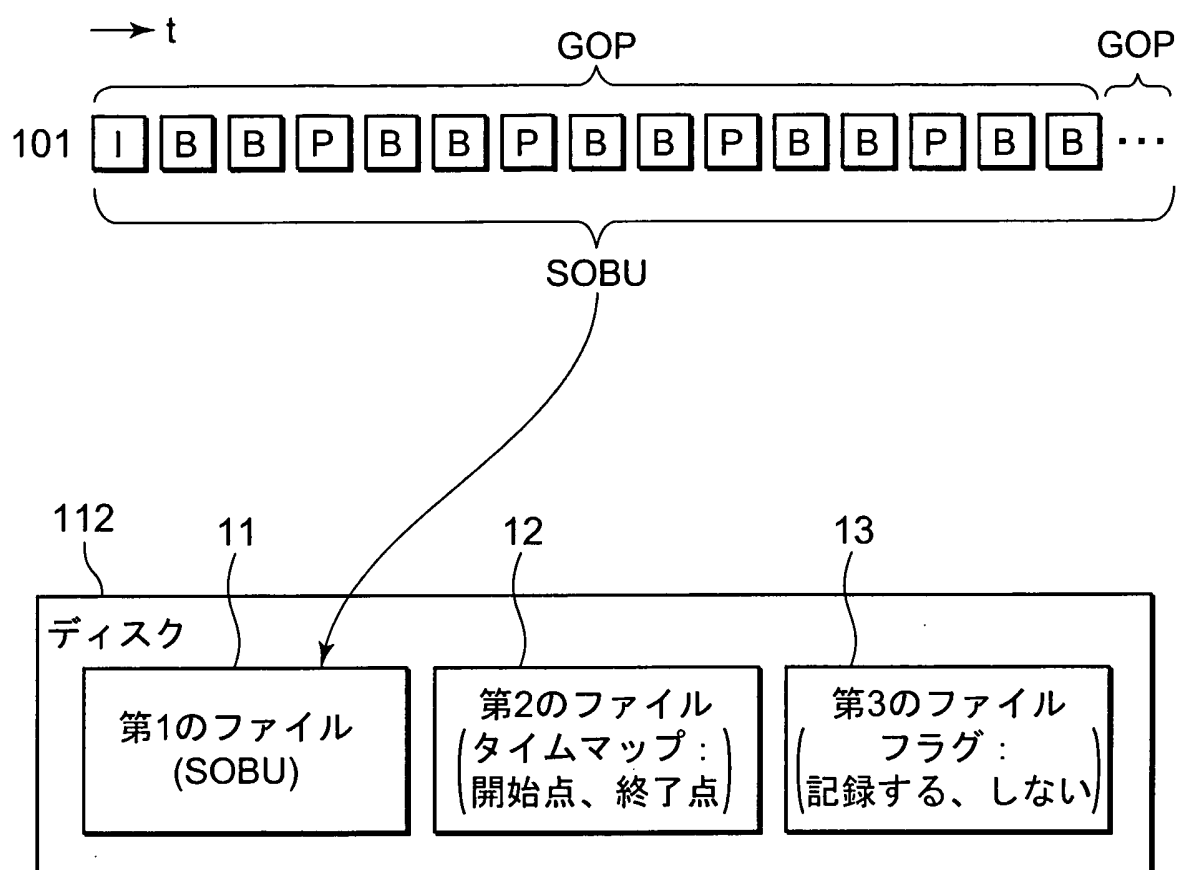


図 3

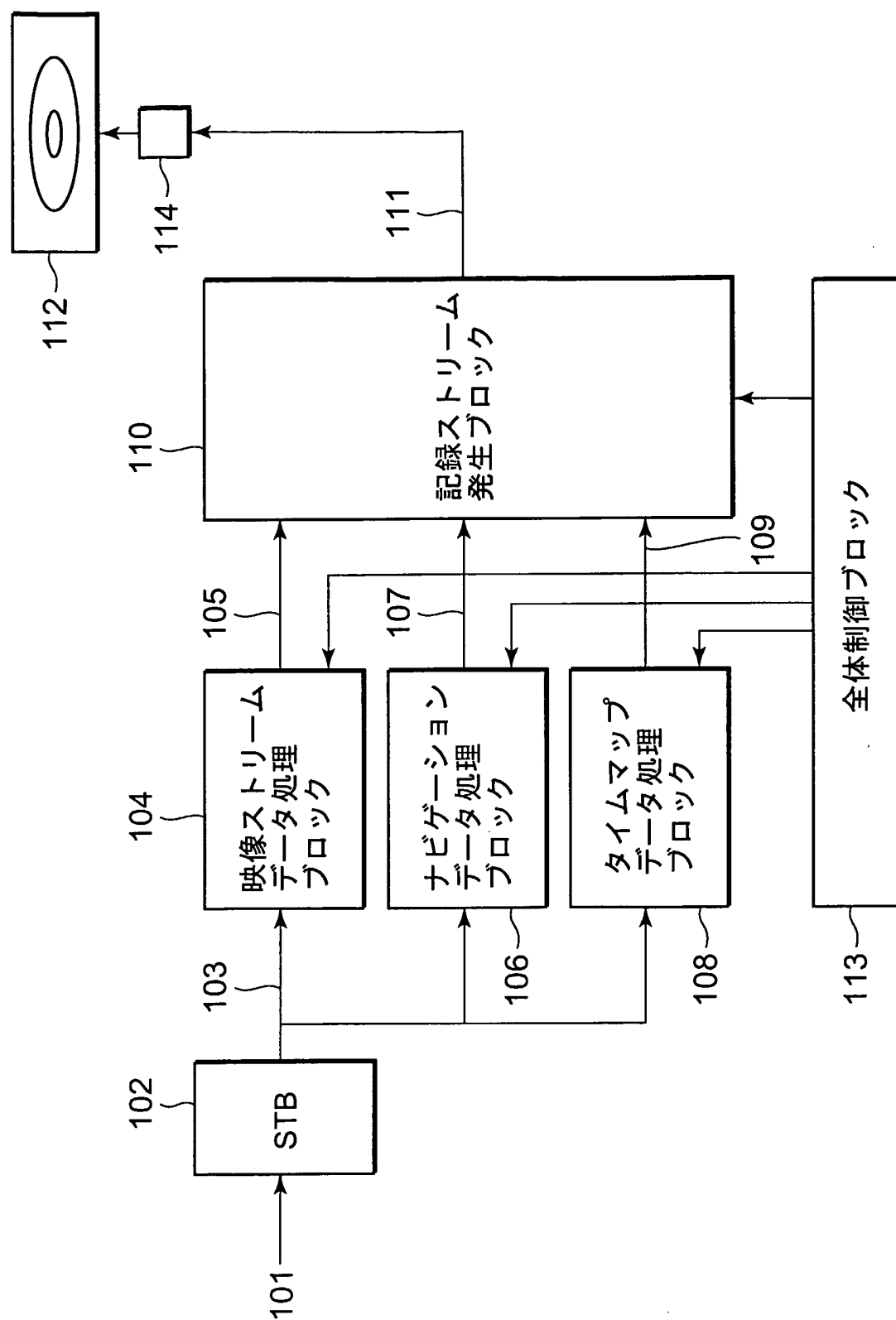


図 4

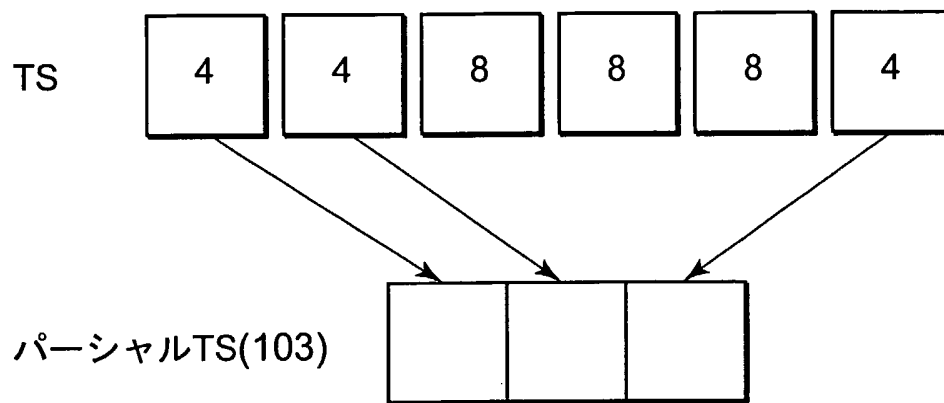


図 5

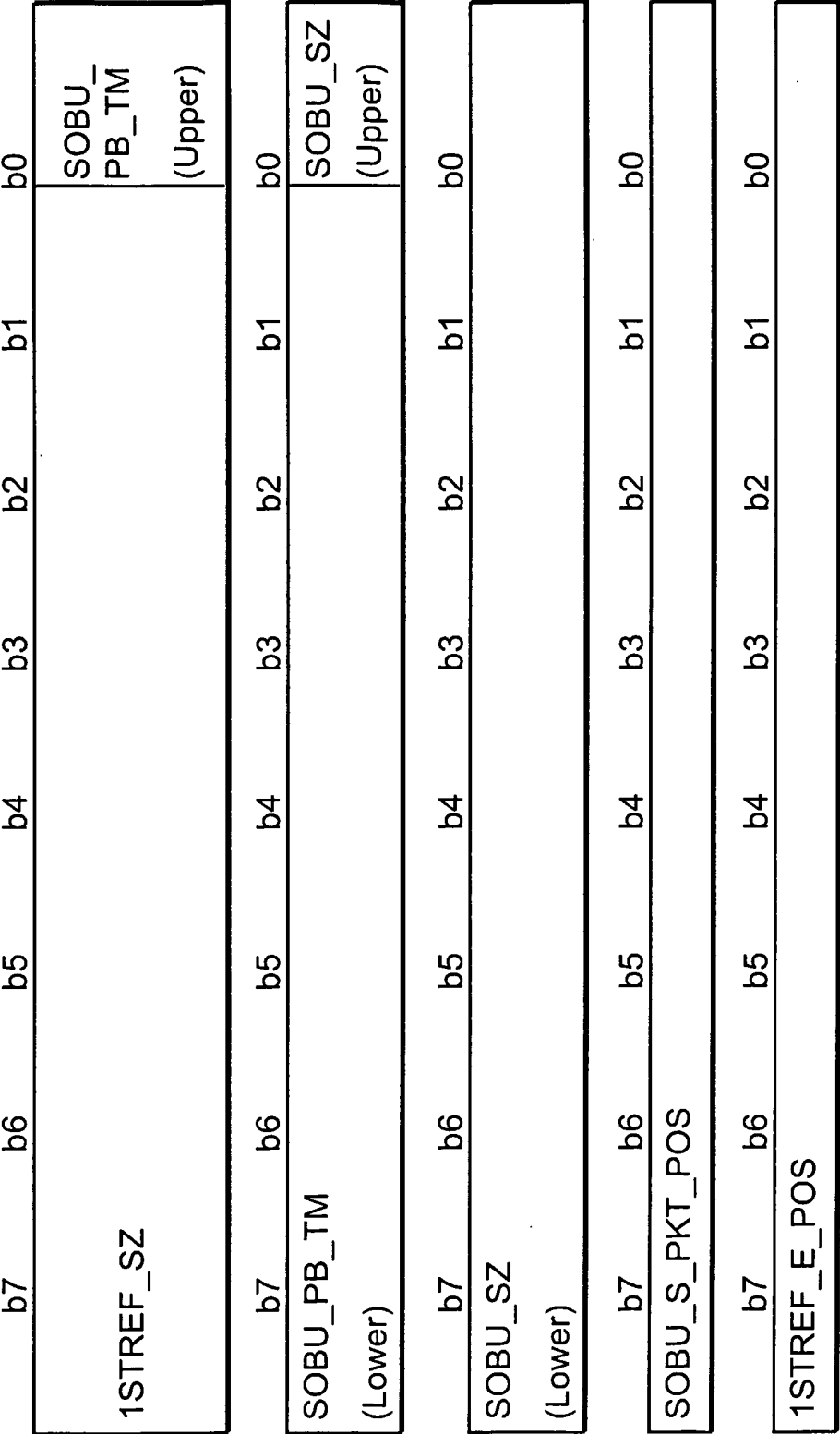


図 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/016560

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/92(2006.01), **G11B20/10**(2006.01), **G11B20/12**(2006.01), **G11B27/00**
(2006.01), **H04N5/91**(2006.01), **H04N5/93**(2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N5/92(2006.01), **G11B20/10**(2006.01), **G11B20/12**(2006.01), **G11B27/00**
(2006.01), **H04N5/91**(2006.01), **H04N5/93**(2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2000/049803 A1 (Toshiba Corp.), 24 August, 2000 (24.08.00), Particularly, pages 10 to 16; Fig. 1 & JP 2002-197783 A & US 2001/0010664 A1 & US 2002/0024892 A1 & US 2002/0039480 A1 & US 2004/0170389 A1 & US 2004/0218909 A1 & US 2004/0223742 A1 & US 6580869 B1	1-46



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 December, 2005 (07.12.05)

Date of mailing of the international search report
20 December, 2005 (20.12.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. **H04N5/92** (2006.01), **G11B20/10** (2006.01), **G11B20/12** (2006.01), **G11B27/00** (2006.01), **H04N5/91** (2006.01), **H04N5/93** (2006.01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. **H04N5/92** (2006.01), **G11B20/10** (2006.01), **G11B20/12** (2006.01), **G11B27/00** (2006.01), **H04N5/91** (2006.01), **H04N5/93** (2006.01)

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO 2000/049803 A1 (株式会社東芝) 2000.08.24, 特に第10-16頁、 図1 & JP 2002-197783 A & US 2001/0010664 A1 & US 2002/0024892 A1 & US 2002/0039480 A1 & US 2004/0170389 A1 & US 2004/0218909 A1 & US 2004/0223742 A1 & US 6580869 B1	1-46

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07.12.2005

国際調査報告の発送日

20.12.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

梅岡 信幸

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5C

9075