

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2008 年 9 月 18 日 (18.09.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/111136 A1

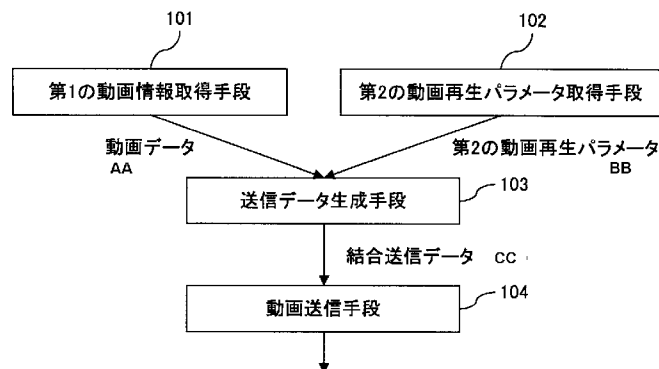
- (51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2006.01) H04N 7/26 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/000231
- (22) 国際出願日: 2007 年 3 月 15 日 (15.03.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三好秀誠 (MIYOSHI, Hidenobu) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社 社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 大昔義之 (OSUGA, Yoshiyuki); 〒1020084 東京都千代田区二番町 8 番地 2 O 二番町ビル 3 F 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, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: MOVING IMAGE DELIVERY APPARATUS

(54) 発明の名称: 動画配信装置

[図1]



101 FIRST MOVING IMAGE INFORMATION ACQUIRING MEANS
 102 SECOND MOVING IMAGE REPRODUCTION PARAMETER ACQUIRING MEANS
 AA MOVING IMAGE DATA
 BB SECOND MOVING IMAGE REPRODUCTION PARAMETER
 103 TRANSMISSION DATA GENERATING MEANS
 CC COMBINED TRANSMISSION DATA
 104 MOVING IMAGE TRANSMITTING MEANS

(57) Abstract: To provide a moving image delivery apparatus for realizing the delivery of a moving image the main contents of which cannot be viewed without viewing the CM, a moving image delivery apparatus (100) comprises a first moving image information acquiring means (101) for acquiring moving image data composed of first moving image coding data and a first moving image reproduction parameter, a second moving image reproduction parameter acquiring means (102) for acquiring a second moving image reproduction parameter, a transmission data generating means (103) for combining the second moving image reproduction parameter into the moving image data to generate combined transmission data, and a moving image transmitting means (104) for transmitting the combined transmission data to a delivery destination.

(57) 要約: CMを視聴しない限り本編コンテンツを視聴することが出来ない動画配信を実現する動画配信装置を提供するために、動画配信装置100に、第1の動画符号化データと第1の動画再生パラメータとで構成される動画データ

[続葉有]

WO 2008/111136 A1



(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, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,

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

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

動画配信装置

技術分野

[0001] 本発明は、動画を配信する動画配信装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、地上波放送では、映画やドラマ等といった本編コンテンツ間に広告（以下、単に「CM（Commercial Message）」という）を組み込んで動画を配信する広告収入型動画配信サービスが一般的である。また、近年、放送と通信の融合により、インターネット等のネットワークを利用して広告収入型動画配信サービスが普及してきている。

[0003] 一方で、配信された動画を録画する録画装置も様々な便利な機能を備えるようになり、動画からCMのみを容易にカットする機能を備える録画装置も普及するようになった。そのため、CMを視聴することなく本編コンテンツのみを視聴するケースが増加している。

[0004] 広告収入型動画配信サービスでは、CMを配信することで広告主から広告料（利益）を得ている。この広告料が動画の制作等の財源となる。したがって、視聴者にCMを視聴してもらわなければ、当該サービスが成り立たなくなるという問題がある。

[0005] この問題を解決するための技術として、特許文献1には、暗号化等のスクランブル処理が施されたコンテンツを再生時に復号化して再生するコンテンツ再生装置において、コンテンツの再生とCMの再生とを待ち合わせる機構を設けることにより、本編コンテンツとCMとを連続的に切れ目なく交互に再生することができるコンテンツ再生装置について開示されている。

[0006] また、特許文献2には、コンテンツ対象及び著作権対象に基づく管理機構を使用して、ストリーミング・メディアに対する著作権を管理する装置について開示されている。

しかし、例えば、特許文献1のように、動画送信装置側で本編コンテンツ

を暗号化すると、再生装置側に、CMの中から復号鍵を抽出して暗号を解読する特別な装置が必要となるという問題があった。

特許文献1：特開2003-333566号公報

特許文献2：特表2005-513664号公報

発明の開示

[0007] 本発明は、上述した問題に鑑みてなされたものであり、その解決しようとする課題は、CMを視聴しない限り本編コンテンツを視聴することが出来ない動画配信を容易に実現する動画配信装置を提供することである。

[0008] 上記課題を解決するために、本発明に係る動画配信装置は、任意の動画情報を符号化した動画符号化データと、該動画符号化データの再生に必要な動画再生パラメータと、を独立して配信できる動画配信装置において、第1の動画情報を符号化した第1の動画符号化データと、該第1の動画符号化データの再生に必要なパラメータである第1の動画再生パラメータと、で構成される動画データを取得する第1の動画情報取得手段と、第2の動画情報を符号化した第2の動画符号化データの再生に必要なパラメータである第2の動画再生パラメータを取得する第2の動画再生パラメータ取得手段と、前記動画データに前記第2の動画再生パラメータを結合して結合送信データを生成する送信データ生成手段と、該結合送信データを、前記第2の動画情報の配信先に送信する動画送信手段と、を備える。

[0009] 本発明によると、送信データ生成手段が、第1の動画情報を符号化した第1の動画符号化データと第1の動画符号化データの再生に必要な第1の動画再生パラメータとで構成される動画データに、第2の動画情報を符号化した第2の動画符号化データの再生に必要な第2の動画再生パラメータを結合して結合送信データを生成する。そして、動画送信手段が結合送信データを送信する。

[0010] したがって、第2の動画情報、すなわち、第2の動画符号化データを再生するためには、結合送信データを受信して第2の動画再生パラメータを取得しなければならない。その結果、第1の動画情報を再生（視聴）しない限り

第2の動画情報を再生（視聴）することができない動画配信を実現することが可能となる。

[0011] 以上に説明したように、本発明によると、CMを視聴しない限り本編コンテンツを視聴することが出来ない動画配信を容易に実現する動画配信装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の実施例に係る動画配信装置の動作原理について説明する図である。

[図2]本発明の実施例に係る動画配信装置の構成例を示す図である。

[図3]本発明の実施例に係る動画符号化データと動画再生パラメータの関係を示す図である。

[図4]本発明の実施例に係るビットストリームの概要を示す図である。

[図5]本発明の実施例に係るSPS、PPS及び動画符号化データの具体的な構成例について示す図である。

[図6]本発明の実施例に係るビットストリームの例を示す図である。

[図7]本発明の実施例に係る本編コンテンツ符号化データの管理テーブルの例を示す図である。

[図8]本発明の実施例に係る本編符号化データの構成例を示す図である。

[図9]本発明の実施例に係る本編コンテンツ再生パラメータの管理テーブルの例を示す図である。

[図10]本発明の実施例に係る本編再生パラメータの構成例を示す図である。

[図11]本発明の実施例に係るCMストリームの管理テーブルの例を示す図である。

[図12]本発明の実施例に係るCMストリームの構成例を示す図である。

[図13]本発明の実施例に係る結合CMストリームの生成処理の概要を示す図である。

[図14]本発明の実施例に係る動画配信装置の配信処理を示すフローチャートである。

[図15] 本実施例に係る動画再生装置の再生処理を示すフローチャートである。

[図16] 図 1 5 に示した再生処理についての概要を示す図である。

[図17] 図 1 5 に示した再生処理についての概要を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

[0013] 以下、本発明の実施の形態について図 1 ～図 1 7 に基づいて説明する。

図 1 は、本発明の実施例に係る動画配信装置 1 0 0 の動作原理について説明する図である。

[0014] 図 1 に示すように、本実施例に係る動画配信装置 1 0 0 は、第 1 の動画符号化データと第 1 の動画再生パラメータとで構成される動画データを取得する第 1 の動画情報取得手段 1 0 1 と、第 2 の動画再生パラメータを取得する第 2 の動画再生パラメータ取得手段 1 0 2 と、動画データに第 2 の動画再生パラメータを結合して結合送信データを生成する送信データ生成手段 1 0 3 と、この結合送信データを配信先に送信する動画送信手段 1 0 4 と、を備える。

[0015] ここで、動画配信装置 1 0 0 は、例えば、映画やドラマ、CMといった任意の動画情報を符号化した動画符号化データと、この動画符号化データの再生に必要な動画再生パラメータと、を独立・分離して、又は、1 つの動画データにして配信先に送信する動画配信装置である。

[0016] 第 1 の動画符号化データは、第 1 の動画情報を符号化した動画符号化データである。また、第 1 の動画再生パラメータは、第 1 の動画符号化データの再生に必要な動画再生パラメータである。同様に、第 2 の動画符号化データは、第 2 の動画情報を符号化した動画符号化データであり、第 2 の動画再生パラメータは、第 2 の動画符号化データの再生に必要な動画再生パラメータである。

[0017] 第 1 の動画情報取得手段 1 0 1 は、例えば、第 1 の動画情報についての動画データを記憶する第 1 の動画情報記憶装置から、第 1 の動画情報についての動画データを取得する。

第2の動画再生パラメータ取得手段102は、例えば、第2の動画情報についての動画データ（又は第2の動画再生パラメータ）を記憶する第2の動画情報記憶装置（又は第2の動画再生パラメータ記憶装置）から第2の動画再生パラメータを取得する。

[0018] ここで、第1の動画情報は、第2の動画情報を視聴するにあたって必ず視聴させたい、例えば、CM等のコンテンツ（以下、「CMコンテンツ」という）である。また、第2の動画情報は、例えば、映画やドラマなどのコンテンツ（以下、「本編コンテンツ」という）である。

[0019] 送信データ生成手段103は、第1の動画情報取得手段101が取得した第1の動画情報についての動画データと、第2の動画再生パラメータ取得手段102が取得した第2の動画再生パラメータと、を結合して結合送信データを生成する。

[0020] 動画送信手段104は、第2の動画情報の配信先に、送信データ生成手段103が生成した結合送信データを送信する。なお、図示しないが、動画送信手段104は、結合送信データの送信が完了すると、第2の動画符号化データを第2の動画情報の配信先に送信する。

[0021] 第2の動画情報を視聴する場合、第2の動画符号化データと、第2の動画再生パラメータと、が必要となる。そのため、視聴者は、先に送信された結合送信データから、第2の動画再生パラメータを取得しなくてはならない。したがって、必ず第1の動画情報を視聴しなければ第2の動画情報を視聴することができないようにすることが可能となる。

[0022] 図2は、本発明の実施例に係る動画配信装置100の構成例を示す図である。

図に示す動画配信装置100は、CMストリームを記憶するCMストリーム記憶装置201と、本編コンテンツ再生パラメータを記憶する本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置202と、CMストリームに本編コンテンツ再生パラメータを結合して結合CMストリームを生成するビットストリーム結合装置203と、本編コンテンツ符号化データを記憶する本編コンテンツ符

号化データ記憶装置 204 と、CM ストリーム及び本編ストリームを配信先に送信する動画送信装置 205 と、を備える。

[0023] なお、動画配信装置 100 を構成する CM ストリーム記憶装置 201、本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置 202、ビットストリーム結合装置 203、本編コンテンツ符号化データ記憶装置 204 及び動画送信装置 205 は、それぞれ独立した装置であってもよい。すなわち、ネットワークや専用線によって互いが通信可能に接続されていてもよい。

[0024] 動画配信装置 100 は、配信先である動画再生装置 206 とネットワーク等によって接続されている。ただし、本実施例ではネットワーク等によって接続している場合を示すが、電氣的又は電磁的に信号の送受信ができればよく、有線・無線は問わない。また、放送のように、動画配信装置 100 から配信先への一方的な送信であってもよい。

[0025] 本編コンテンツ符号化データは、例えば、映画やドラマといった本編コンテンツを符号化したデータである。例えば、1 又は 2 以上の本編コンテンツ符号化データ 0、1、・・・、で構成される。また、本編コンテンツ再生パラメータは、本編コンテンツ符号化データの一部又は全部の再生に必要なパラメータである。例えば、本編コンテンツ全部再生パラメータ（後述の SPS）0、1、・・・と、本編コンテンツ部分再生パラメータ（後述の PPS）0、1、・・・と、で構成される。

[0026] 本実施例に係る CM ストリームは、本編コンテンツの前後や間に挿入する CM コンテンツを符号化した CM コンテンツ符号化データと、CM コンテンツ符号化データの再生に必要なパラメータである CM コンテンツ再生パラメータと、で構成される。

[0027] CM コンテンツ符号化データは、例えば、1 又は 2 以上の CM コンテンツ符号化データ 0、1、・・・、で構成される。また、CM コンテンツ再生パラメータは、例えば、CM コンテンツ全部再生パラメータ（後述の SPS）0、1、・・・と、CM コンテンツ部分再生パラメータ（後述の PPS）0、1、・・・と、で構成される。

- [0028] ビットストリーム結合装置 203 は、例えば、本編コンテンツ全部再生パラメータ 0、1、・・・及び本編コンテンツ部分再生パラメータ 0、1、・・・を、CMストリーム（例えば、CMコンテンツ全部再生パラメータ 0、1、・・・及びCMコンテンツ部分再生パラメータ 0、1、・・・の間や前後）に分散して結合して結合CMストリームを生成する。
- [0029] なお、本実施例では、本編コンテンツ再生パラメータをCMストリーム（特に、CMコンテンツ再生パラメータ）内に分散して結合（挿入）する場合について説明するが、必要に応じて所定の規則にしたがった配置となるように結合してもよいのは当然である。
- [0030] 動画配信装置 100 が、（１）動画再生装置 206 から本編コンテンツの送信要求を受けると、（２）動画送信装置 205 がビットストリーム結合装置 203 に対してCMを要求する。すると、（３）ビットストリーム結合装置 203 は、本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置 202 に対して本編コンテンツパラメータの送信要求を行うとともに、（４）CMストリーム記憶装置 201 に対してCMストリームの送信要求を行う。（５）本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置 202 は、ビットストリーム結合装置 203 に対して本編コンテンツ再生パラメータを送信し、（６）CMストリーム記憶装置 201 は、ビットストリーム結合装置 203 に対してCMストリームを送信する。
- [0031] 本編コンテンツ再生パラメータとCMストリームを受信すると、ビットストリーム結合装置 203 は、（７）本編コンテンツ再生パラメータをCMストリームに分散して挿入し、結合CMストリームを生成する。そして、動画送信装置 205 に結合CMストリームを送信する。
- [0032] 結合CMストリームを受信すると、（８）動画送信装置 205 は、配信先の動画再生装置 206 に対して結合CMストリームを送信し、（９）本編コンテンツ符号化データ記憶装置 204 に対して、結合CMストリームの送信が完了したことを通知する（本編コンテンツ符号化データを要求する）。
- [0033] 本編コンテンツ符号化データ記憶装置 204 は、（１０）動画送信装置 2

05の要求に応じて、所定の本編コンテンツ符号化データを読み出して送信する（この時のデータを、「本編ストリーム」という）。

[0034] 本編ストリームを受信すると、(11) 動画送信装置205は、配信先の動画再生装置206に対して本編ストリームを送信する。

以上に説明した構成において、図1で説明した第1の動画情報、第1の動画符号化データ及び第1の動画再生パラメータは、CMコンテンツ、CMコンテンツ符号化データ及びCMコンテンツ再生パラメータにそれぞれ対応する。

[0035] また、第2の動画情報、第2の動画符号化データ及び第2の動画再生パラメータは、本編コンテンツ、本編コンテンツ符号化データ及び本編コンテンツ再生パラメータにそれぞれ対応する。結合送信データは結合CMストリームに対応する。

[0036] そして、第1の動画情報取得手段101、第2の動画再生パラメータ取得手段102及び送信データ生成手段103は、ビットストリーム結合装置203によって実現される。動画送信手段104は、動画送信装置205によって実現される。

[0037] 以下、本実施例に係る動画配信装置100の具体的な処理について説明する。

本実施例に係る動画符号化データ（本編コンテンツ符号化データ、CMコンテンツ符号化データ）と動画再生パラメータ（本編コンテンツ再生パラメータ、CMコンテンツ再生パラメータ）は、互いに完全分離して取り扱うことが可能な動画符号化方式で生成されたデータである。

[0038] 本実施例は、上記動画符号化方式としてH. 264/MPEG-4 AVC（以下、「H. 264」という）を使用する場合を例にして説明する。

図3は、本発明の実施例に係る動画符号化データと動画再生パラメータの関係を示す図である。

[0039] H. 264では、動画符号化処理を扱うVCL (Video Coding Layer) と、符号化された情報を伝送・蓄積する下位システムとの

間にあるNAL (Network Abstraction Layer) と、が規定されている。そして、VCLで生成されるデータは、NALにおいてVCLユニット301と非VCLユニット302とに完全に分離して取り扱うことができる。

[0040] 本実施例に係る動画符号化データ（本編コンテンツ符号化データ、CMコンテンツ符号化データ）は、VCL NALユニットで構成される。また、本実施例に係る動画再生パラメータ（本編コンテンツ再生パラメータ、CMコンテンツ再生パラメータ）は、非VCL NALユニットで構成される。

[0041] そして、本実施例に係る動画再生パラメータは、SPS (Sequence Parameter Set) 0、1、・・・と、PPS (Picture Parameter Set) 0、1、・・・と、で構成される。

[0042] なお、SPSは、本編コンテンツ符号化データやCMコンテンツ符号化データの全部の再生に必要なパラメータ（本編コンテンツ全部再生パラメータ、CMコンテンツ全部再生パラメータ）である。また、PPSは、本編コンテンツ符号化データやCMコンテンツ符号化データの一部の再生に必要なパラメータ（本編コンテンツ部分再生パラメータ、CMコンテンツ部分再生パラメータ）である。

[0043] 以上のように、動画再生パラメータは、その動画再生パラメータを参照する動画符号化データよりも前に再生装置に送信すればよく、動画再生パラメータと動画符号化データとは分離して配信することが可能である。言い換えると、動画再生パラメータがなければ、動画符号化データを復号化して再生することが出来ない。

[0044] 図4は、本発明の実施例に係るビットストリームの概要を示す図である。

H. 264では、1つのビットストリームの中で、複数のシーケンスを扱うことができる。図4では、シーケンス1と2で1つのビットストリームを構成する場合についての概念図を示している。

[0045] SPS 401aは、シーケンスを識別するための番号であるSPS番号（例えば、SPS 1）を備える。そして、PPS 402aの中でSPS番号を

指定することで、当該PPSがどのシーケンスに属するかを識別することが出来る。また、PPS 402 aにも識別番号であるPPS番号（例えば、PPS 1）が備わっている。そして、動画符号化データ403 a、403 b、・・・のヘッダ部でPPS番号を指定することで、各動画符号化データ403 a、403 b、・・・がどのシーケンスに属するかを識別することができる。

[0046] 同様に、SPS 401 bは、シーケンスを識別するための番号であるSPS番号（例えば、SPS 2）を備え、PPS 402 b、402 cの中でSPS番号を指定することで、各PPSがどのシーケンスに属するかを識別することが出来る。また、PPS 402 b、402 cにも識別番号であるPPS番号（例えば、PPS 2、PPS 3）を備え、動画符号化データ403 l、403 m、・・・のヘッダ部でPPS番号を指定することで、各動画符号化データ403 l、403 m、・・・がどのシーケンスに属するかを識別することができる。

[0047] 以上のように、SPS、PPS、動画符号化データは、階層構造の仕組みとなっている。

図5は、本発明の実施例に係るSPS、PPS及び動画符号化データの具体的な構成例について示す図である。

[0048] 図4で示したように、SPS 401 a、401 bは、それぞれSPS番号1、2を備える。

PPS 402 a、402 b、402 cは、それぞれ自分が属するシーケンスのSPS番号を備える。例えば、PPS 402 aは、SPS 1のシーケンスに属するのでSPS番号1を備える。同様に、PPS 402 bは、SPS 2のシーケンスに属するのでSPS番号2を備える。また、PPS 402 a、402 b、402 cは、識別番号1、2、3をそれぞれ備える。

[0049] 符号化データ403 a、403 b、403 c、・・・、403 l、403 m、403 n、・・・は、それぞれ自分が属するシーケンスのPPS番号をヘッダ部の中に備える。

以上に示したように、本実施例に係るSPS、PPS及び動画符号化データは、動画符号化データからPPSを参照し、PPSからSPSを参照できる階層構造となっている。

[0050] 図6は、本発明の実施例に係るビットストリームの例を示す図である。

図6に示すビットストリーム600は、本編コンテンツAをシーケンスA0、A1に分割して符号化した場合におけるシーケンスA0のビットストリームの構成例を示している。

[0051] 図6に示すビットストリーム600は、シーケンス番号A0のSPS（以下、「A0本編SPS」という）と、シーケンス番号A0のPPS0、1及び2（以下、「A0本編PPS0、1及び2」という）と、シーケンス番号A0のコンテンツ符号化データ0、1及び2（以下、「A0本編符号化データ0、1及び2」という）と、で構成される。なお、A0本編PPSやA0本編符号化データの数进行限定するものではない。

[0052] A0本編SPSは、A0本編PPS0、A0本編PPS1及びA0本編PPS2から参照される。また、A0本編PPS0、A0本編PPS1及びA0本編PPS2は、それぞれA0本編符号化データ0、A0本編符号化データ1及びA0本編符号化データ2から参照される。

[0053] 以上に説明した、本編コンテンツ符号化データは、本編コンテンツ符号化データ記憶装置204に格納される。本編コンテンツ符号化データ記憶装置204では、複数の本編コンテンツ符号化データをシーケンス番号で管理している。

[0054] 図7は、本発明の実施例に係る本編コンテンツ符号化データの管理テーブル700の例を示す図である。

図7に示す管理テーブル700は、コンテンツ番号と、シーケンス番号と、動画符号化データの識別番号と、で構成される。例えば、コンテンツAの本編コンテンツは、シーケンス番号A0及びA1の2つのシーケンスに分割されている。そして、シーケンス番号A0及びA1に、それぞれ本編符号化データ0及び1が割り当てられている。シーケンス番号B及びCについても

同様である。

[0055] ここで、例えば、Aの本編符号化データ0は、A0本編符号化データ0、1及び2で構成される。Aの本編符号化データ0の構成例を図8に示す。図8に示すように、Aの本編符号化データ0は、A0本編符号化データ0と、A0本編符号化データ1と、A0本編符号化データ2と、が連続したデータとなる。なお、A0本編符号化データの数进行限定するものではない。

[0056] 本編コンテンツ再生パラメータは、本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置202に格納される。本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置202も、本編コンテンツ符号化データ記憶装置204と同様に、複数の本編コンテンツ再生パラメータをシーケンス番号で管理している。

[0057] 図9は、本発明の実施例に係る本編コンテンツ再生パラメータの管理テーブル900の例を示す図である。

図9に示す管理テーブル900は、コンテンツ番号と、シーケンス番号と、動画再生パラメータの識別番号と、で構成される。例えば、コンテンツAの本編コンテンツは、シーケンス番号A0及びA1の2つのシーケンスに分割されている。そして、シーケンス番号A0及びA1に、それぞれ本編再生パラメータ0及び1が割り当てられている。シーケンス番号B及びCについても同様である。

[0058] ここで、例えば、Aの本編再生パラメータ0は、A0本編SPS、A0本編PPS0、1及び2で構成される。Aの本編再生パラメータ0の構成例を図10に示す。図10に示すように、Aの本編再生パラメータ0は、A0本編SPSと、A0本編PPS0と、A0本編PPS1と、A0本編PPS2と、が連続したデータとなる。

[0059] CMコンテンツ符号化データとCMコンテンツ再生パラメータは、1つのビットストリームとしてCMストリーム記憶装置201に記憶される。CMストリーム記憶装置201は、複数のCMストリームをシーケンス番号で管理している。

[0060] 図11は、本発明の実施例に係るCMストリームの管理テーブル1100

の例を示す図である。

図 1 1 に示す管理テーブル 1 1 0 0 は、コンテンツ番号と、シーケンス番号と、CMストリームの識別番号と、で構成される。例えば、コンテンツ A の CMストリームは、シーケンス番号 A 0 及び A 1 の 2 つのシーケンスに分割されている。そして、シーケンス番号 A 0 及び A 1 に、それぞれ CMストリーム 0 及び 1 が割り当てられている。シーケンス番号 B 及び C についても同様である。

[0061] ここで、A の CMストリーム 0 の構成例を図 1 2 に示す。図 1 2 に示すように、A の CMストリーム 0 は、シーケンス番号 A 0 の SPS（以下、「A 0 CMSPS」という）と、シーケンス番号 A 1 の PPS 0 及び 1（以下、「A 0 CMPPS 0 及び 1」という）と、シーケンス番号 A 0 のコンテンツ符号化データ 0 及び 1（以下、「A 0 CM符号化データ 0 及び 1」という）と、を備える。なお、A 0 CMPPS や A 0 CM符号化データの数に限定するものではない。

[0062] A 0 CMSPS は、A 0 CMPPS 0 及び 1 から参照される。また、A 0 CMPPS 0 及び A 0 CMPPS 1 は、それぞれ A 0 CM符号化データ 0 及び A 0 CM符号化データ 1 から参照される。

[0063] 図 1 3 は、本発明の実施例に係る結合 CMストリームの生成処理の概要を示す図である。

図 1 3 には、コンテンツ A についてのシーケンス番号 A 0 の CMストリーム 1 3 0 1 及び 1 3 0 2 と、本編再生パラメータ 1 3 0 3 と、を結合して、結合 CMストリーム 1 3 0 4 及び 1 3 0 5 を生成する場合を示している。

[0064] CMストリーム 1 3 0 1 は、図 1 2 と同様に、A 0 CMSPS と、A 0 CMPPS 0 及び 1 と、A 0 CM符号化データ 0 及び 1 と、を備え、CMストリーム 1 3 0 2 は、A 0 CMSPS と、A 0 CMPPS 0 及び 1 と、A 0 CM符号化データ 0 及び 1 と、を備える。本編再生パラメータ 1 3 0 3 は、図 1 0 に示した本編再生パラメータと同様である。

[0065] ビットストリーム結合装置 2 0 3 は、CMストリーム記憶装置 2 0 1 から

CMストリーム1301及び1302、本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置202から再生パラメータ1303、をそれぞれ取得すると、再生パラメータ1303を、CMストリーム1301及び1302の再生パラメータの前に挿入する。

[0066] 例えば、ビットストリーム結合装置203は、A0本編SPS、A0本編PPS0、A0本編PPS1、A0本編PPS2を、CMストリーム1301及び1302の各動画再生パラメータA0CM0SPS、A0CM0PPS1、A0CM1SPS、A0CM1PPS1の前に挿入・結合する。

[0067] これにより、再生パラメータ1303を分散してCMストリーム1301及び1302内に挿入・結合することができる。

なお、挿入・結合処理は、上述の処理に限定するものではない。例えば、A0本編SPS、A0本編PPS0、A0本編PPS1、A0本編PPS2を、CMストリーム1301及び1302の各動画再生パラメータA0CM0SPS、A0CM0PPS1、A0CM1SPS、A0CM1PPS1の後に結合させてもよいし、CMストリーム0符号化データ0、CMストリーム0符号化データ1、CMストリーム1符号化データ0、CMストリーム1符号化データ1の前（又は後）に結合させてもよい。また、一定の規則にしたがって、CMストリーム内に本編コンテンツ再生パラメータを挿入してもよい。

[0068] 図14は、本発明の実施例に係る動画配信装置100の配信処理を示すフローチャートである。

動画配信装置100は、視聴者の動画再生装置206から本編コンテンツの送信要求を受付けると、動画配信処理を開始する（ステップS1400）。以下、シーケンス番号A0の本編コンテンツを送信する場合の処理について示す。

[0069] ステップS1401において、動画配信装置100は、A0の本編コンテンツの再生に必要なパラメータ（本編コンテンツ再生パラメータ）を取得する。

例えば、動画送信装置 205 が、ビットストリーム結合装置 203 に対して A0 の CM の送信要求を出力すると、ビットストリーム結合装置 203 は、A0 の CM の送信要求に応じ、本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置 202 に対して A0 の本編コンテンツ再生パラメータの送信要求を出力する。

[0070] そして、本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置 202 は、管理テーブル 900 を参照し、A0 の本編コンテンツの再生に必要なパラメータ（本編コンテンツ再生パラメータ）を検索し、該当する本編コンテンツ再生パラメータを所定のアドレスから読み出してビットストリーム結合装置 203 に送信する。

[0071] ステップ S1402 において、動画配信装置 100 は、A0 の CM ストリームを取得する。

例えば、ビットストリーム結合装置 203 が、CM ストリーム記憶装置 201 に対して A0 の CM ストリームの送信要求を出力すると、CM ストリーム記憶装置 201 は、A0 の CM ストリームの送信要求に応じて、管理テーブル 1100 を参照し、A0 の本編コンテンツの再生時に再生する CM ストリームを検索する。そして、該当する CM ストリーム 0、CM ストリーム 1、・・・を所定のアドレスから読み出してビットストリーム結合装置 203 に送信する。

[0072] ステップ S1403 において、動画配信装置 100 は、ステップ S1401 で取得した本編コンテンツ再生パラメータと、ステップ S1402 で取得した CM ストリームと、を結合する。具体的な結合については、図 13 で説明したとおりである。

[0073] ただし、SPS 番号及び PPS 番号は、CM コンテンツ再生パラメータと本編コンテンツ再生パラメータとで異なる。

ここで、本編コンテンツ再生パラメータは、当該本編コンテンツ再生パラメータを参照する本編コンテンツ符号化データよりも前に動画再生装置 206 に送信される CM ストリームに結合する。これにより、本編コンテンツ再生パラメータと本編コンテンツ符号化データとの参照関係が保持される。

[0074] ステップS 1 4 0 4において、動画配信装置 1 0 0は、ステップS 1 4 0 3で生成した結合CMストリームを本編コンテンツの送信要求をした動画再生装置 2 0 6に送信する。

例えば、ビットストリーム結合装置 2 0 3は、ステップS 1 4 0 3で生成したA 0の結合CMストリームを動画送信装置 2 0 5に送信する。動画送信装置 2 0 5は、受信したA 0の結合CMストリームを、本編コンテンツの送信要求をした動画再生装置 2 0 6にストリーミング配信する。

[0075] ステップS 1 4 0 5において、動画配信装置 1 0 0は、A 0の本編コンテンツ符号化データを取得する。

例えば、動画送信装置 2 0 5は、A 0の結合CMストリームを全て配信すると、本編コンテンツ符号化データ記憶装置 2 0 4に対して、A 0のCM配信完了通知／データ送信要求を出力する。本編コンテンツ符号化データ記憶装置 2 0 4は、A 0のCM配信完了通知／データ送信要求を受信すると、管理テーブル 7 0 0を参照し、A 0の本編コンテンツ符号化データを検索し、該当する本編コンテンツ符号化データを所定のアドレスから読み出して動画送信装置 2 0 5に送信する。

[0076] ステップS 1 4 0 6において、動画配信装置 1 0 0は、ステップS 1 4 0 5で取得したA 0の本編コンテンツ符号化データを、本編コンテンツの送信要求をした動画再生装置 2 0 6に送信する。

[0077] 動画送信装置 2 0 5は、本編コンテンツ符号化データ記憶装置 2 0 4から受信したA 0の本編コンテンツ符号化データを、本編コンテンツの送信要求をした動画再生装置 2 0 6にストリーミング配信する。

[0078] 以上のように、本編コンテンツ再生パラメータを、CMストリーム内（SPS、PPS、符号化データの前後）に分散して挿入・結合することによって、全てのCMストリームを受信して再生しなければ、本編再生パラメータを取得することが出来ないようにすることが可能となる。すなわち、全てのCMコンテンツを再生（視聴）しなければ、本編コンテンツを再生（視聴）することが出来ないようにすることが可能となる。

[0079] 図15は、本実施例に係る動画再生装置206の再生処理を示すフローチャートである。動画再生装置206は、H. 264の規格にしたがった再生処理を行う。したがって、詳細な説明については省略する。

[0080] 図15には、本実施例に係る動画配信装置100によって送信される結合CMストリーム、本編ストリームの再生処理を示すフローチャートである。なお、本再生処理は、H. 264の規格にしたがって行われる再生処理であるので、詳細な説明については省略する。

[0081] 動画再生装置206は、動画配信装置100からストリーミングを受信すると、再生処理を開始する（ステップS1500）。

ステップS1501において、動画再生装置206は、受信したストリーミングのNALユニットのヘッダ部を参照する。当該NALユニットがSPSである場合、処理をステップS1502に移行する。

[0082] ステップS1502において、動画再生装置206は、SPSのSPSID（SPS Identification Data）を取得する。そして、SPSIDから、結合CMストリームのSPSか否かを判別する。SPSIDが結合CMストリームのIDの場合、動画再生装置206は、処理をステップS1503に移行してCMコンテンツ用テーブルにSPSを記憶する。そして、以後に続くCMコンテンツ符号化データの再生時に使用する。

[0083] また、SPSIDが結合CMストリームのIDでない場合、動画再生装置206は、処理をステップS1504に移行して本編コンテンツ用テーブルにSPSを記憶する。そして、後に受信する本編ストリームの再生時に使用する。

[0084] ステップS1501と同様に、ステップS1505において、動画配信装置100は、受信したストリーミングのNALユニットのヘッダ部を参照する。当該NALユニットがPPSである場合、処理をステップS1506に移行する。

[0085] ステップS1506において、動画再生装置206は、PPSのPPSID（PPS Identification Data）を取得する。そし

て、PPSIDから、結合CMストリームのPPSか否かを判別する。PPSIDが結合CMストリームのIDの場合、動画再生装置206は、処理をステップS1507に移行してCMコンテンツ用テーブルにPPSを記憶する。そして、以後に続くCMコンテンツ符号化データの再生時に使用する。

[0086] また、PPSIDが結合CMストリームのIDでない場合、動画再生装置206は、処理をステップS1508に移行して本編コンテンツ用テーブルにPPSを記憶する。そして、後に受信する本編ストリームの再生時に使用する。

[0087] ここで、結合CMストリームが有するCMコンテンツのSPS、PPS、本編コンテンツのSPS、PPSには、それぞれ識別子（SPSID、PPSID）が付され、CMコンテンツのSPSID、PPSIDと、本編コンテンツのSPSID、PPSIDとは異なる。

[0088] ステップS1501と同様に、ステップS1509において、動画再生装置206は、受信したストリーミングのNALユニットのヘッダ部を参照する。当該NALユニットが動画符号化データの場合、動画再生装置206は、処理をステップS1510に移行する。

[0089] ステップS1510において、動画再生装置206は、ステップS1505～S1508の処理によって記憶したPPSを取得する。結合CMストリームの動画符号化データである場合はCMコンテンツ用テーブルから、本編ストリームの動画符号化データである場合は本編コンテンツ用テーブルから、PPSを読み出して所定のレジスタにセットする。

[0090] ステップS1511において、動画再生装置206は、ステップS1501～S1504の処理によって記憶したSPSを取得する。この場合も、結合CMストリームの動画符号化データである場合はCMコンテンツ用テーブルから、本編ストリームの動画符号化データである場合は本編コンテンツ用テーブルから、SPSを読み出して所定のレジスタにセットする。

[0091] ステップS1512において、動画再生装置206は、ステップS1510でセットしたPPS、ステップS1511でセットしたSPSにしたがっ

て動画符号化データを復号化して再生する。そして、再生処理を終了する。
ステップS 1 5 0 9において、当該NALユニットが動画符号化データでない場合、動画再生装置2 0 6は、処理をステップS 1 5 1 4に移行して異常終了する。

[0092] 図1 6及び図1 7は、図1 5に示した再生処理についての概要を示す図である。

図1 6のストリームは、図1 3で示した結合CMストリーム1 3 0 5である。

動画再生装置2 0 6は、結合CMストリーム1 3 0 5を受信すると、先頭のNALユニット(A 0本編PPS 1)のPPS IDを読み出す。この場合、PPS IDは、結合CMストリーム1 3 0 5を示すIDでないので、A 0本編PPS 1を本編コンテンツ用テーブル1 6 0 1に格納する。

[0093] 動画再生装置2 0 6は、次のNALユニット(A 0 CM1 SPS)のSPS IDを読み出す。この場合、SPS IDは、結合CMストリーム1 3 0 5を示すIDなので、A 0 CM1 SPSをCMコンテンツ用テーブル1 6 0 2に格納する。同様に、A 0 CM1 PPS 0をCMコンテンツ用テーブル1 6 0 2に格納する。

[0094] 次のNALユニットは動画符号化データ(A 0のCM1動画符号化データ0)なので、CMコンテンツ用テーブル1 6 0 2から、A 0 CM1 SPS、A 0 CM1 PPS 0を読み出してCM1動画符号化データ0を再生する。

[0095] 動画再生装置2 0 6は、次のNALユニット(A 0本編PPS 2)のPPS IDを読み出す。この場合、PPS IDは、結合CMストリーム1 3 0 5に示すIDでないので、A 0本編PPS 2を本編コンテンツ用テーブル1 6 0 1に格納する。

[0096] 動画再生装置2 0 6は、次のNALユニット(A 0 CM1 PPS 1)のPPS IDを読み出す。この場合、PPS IDは、結合CMストリーム1 3 0 5を示すIDなので、A 0 CM1 PPS 1をCMコンテンツ用テーブル1 6 0 2に格納する。

- [0097] 次のNALユニットは動画符号化データ（A0のCM1動画符号化データ1）なので、CMコンテンツ用テーブル1602から、A0CM1PPS1を読み出してCM1動画符号化データ1を再生する。
- [0098] 以上の処理が結合CMストリーム1304及び1305に対して行われると、本編コンテンツ用テーブル1601には、A0本編SPS、A0本編PPS0、A0本編PPS1及びA0本編PPS2が格納される。
- [0099] そして、図17に示すA0本編符号化データ0、符号化データ1及び符号化データ2で構成される本編ストリームを受信すると、動画再生装置206は、本編コンテンツ用テーブル1601から、A0本編SPS、A0本編PPS0、A0本編PPS1及びA0本編PPS2を読み出して、本編ストリーム（A0本編符号化データ0、符号化データ1及び符号化データ2）を再生する。
- [0100] 以上に説明したように、本実施例に係る結合CMストリームは、CMストリーム内に本編コンテンツ再生パラメータを挿入・結合しただけなので、動画再生装置206はH. 264の規格にしたがって再生すればよい。したがって、動画再生装置206に特別な処理等を追加することなく、全てのCMコンテンツを再生（視聴）しなければ、本編コンテンツを再生（視聴）することが出来ないようにすることが可能となる。
- [0101] 以上の説明では、CMストリーム（CMコンテンツ符号化データ、CMコンテンツ再生パラメータ）、本編コンテンツ再生パラメータ及び本編コンテンツ符号化データは、それぞれCMストリーム記憶装置201、本編コンテンツ再生パラメータ記憶装置202及び本編コンテンツ符号化データ記憶装置204に記憶されている場合について説明したが、ビットストリーム結合装置203や動画送信装置205からの要求に応じて生成するようにしてもよい。
- [0102] 以上に説明したように、CMストリームに本編コンテンツ再生パラメータを挿入・結合することによって、CMコンテンツを再生（視聴）しなければ本編コンテンツを再生（視聴）することができないようにすることが可能と

なる。

[0103] また、動画配信装置 100 が暗号化をする必要がないので、簡単な構成で動画配信装置 100 を構成することが可能となる。したがって、小さなコストで本実施例に係る動画配信装置 100 を実現することができる。

[0104] また、CM ストリームに本編コンテンツ再生パラメータを挿入・結合するだけなので、動画再生装置 206 に特別な処理や装置を追加する必要がないので、CM コンテンツを再生（視聴）しなければ本編コンテンツを再生（視聴）することが出来なようにするか否かは、動画配信装置 100 側で自由に設定することが出来る。

請求の範囲

- [1] 任意の動画情報を符号化した動画符号化データと、該動画符号化データの再生に必要な動画再生パラメータと、を独立して配信できる動画配信装置において、
- 第1の動画情報を符号化した第1の動画符号化データと、該第1の動画符号化データの再生に必要なパラメータである第1の動画再生パラメータと、で構成される動画データを取得する第1の動画情報取得手段と、
- 第2の動画情報を符号化した第2の動画符号化データの再生に必要なパラメータである第2の動画再生パラメータを取得する第2の動画再生パラメータ取得手段と、
- 前記動画データに前記第2の動画再生パラメータを結合してパラメータ付き送信データを生成する送信データ生成手段と、
- 該パラメータ付き送信データを、前記第2の動画情報の配信先に送信する動画送信手段と、
- を備える動画配信装置。
- [2] 前記第2の動画情報を符号化した第2の動画符号化データを取得する第2の動画符号化データ取得手段をさらに備え、
- 前記動画送信手段は、前記パラメータ付き送信データの送信後に、前記第2の動画符号化データを送信する、ことを特徴とする請求項1に記載の動画配信装置。
- [3] 前記送信データ生成手段は、前記第2の動画再生パラメータを前記動画データ内に分散して配するように結合してパラメータ付き送信データを生成する、ことを特徴とする請求項1に記載の動画配信装置。
- [4] 前記動画再生パラメータは、前記動画符号化データを所定の規則に従って再生するために必要なパラメータである、ことを特徴とする請求項1に記載の動画配信装置。
- [5] 前記第1及び第2の動画再生パラメータは、前記動画符号化データ全体の再生に必要なパラメータと、該動画符号化データの一部の再生に必要なパラ

メータと、で構成されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の動画配信装置。

- [6] 任意の動画情報を符号化した動画符号化データと、該動画符号化データの再生に必要な動画再生パラメータと、を独立して配信可能な動画配信方法において、

第 1 の動画情報を符号化した第 1 の動画符号化データと、該第 1 の動画符号化データの再生に必要なパラメータである第 1 の動画再生パラメータと、で構成される動画データを記憶する第 1 の動画情報記憶手段から、該動画データを取得する第 1 の動画情報取得処理と、

第 2 の動画情報を符号化した第 2 の動画符号化データの再生に必要なパラメータである第 2 の動画再生パラメータを記憶する第 2 の動画再生パラメータ記憶手段から、該第 2 の動画再生パラメータを取得する第 2 の動画再生パラメータ取得処理と、

前記動画データに前記第 2 の動画再生パラメータを結合してパラメータ付き送信データを生成する送信データ生成処理と、

該パラメータ付き送信データを、前記第 2 の動画情報の配信先に送信する動画送信処理と、

を行う動画配信方法。

- [7] 前記パラメータ付き送信データの送信後に、前記第 2 の動画情報を符号化した第 2 の動画符号化データを記憶する第 2 の動画符号化データ記憶手段から、該第 2 の動画符号化データを取得する第 2 の動画符号化データ取得処理をさらに行って、該第 2 の動画符号化データを送信する、ことを特徴とする請求項 6 に記載の動画配信方法。

- [8] 前記送信データ生成処理は、前記第 2 の動画再生パラメータを前記動画データ内に分散して配するように結合してパラメータ付き送信データを生成する、ことを特徴とする請求項 6 に記載の動画配信方法。

- [9] 前記動画再生パラメータは、前記動画符号化データを所定の規則に従って再生するために必要なパラメータである、ことを特徴とする請求項 6 に記載

の動画配信方法。

[10] 前記第 1 及び第 2 の動画再生パラメータは、前記動画符号化データ全体の再生に必要なパラメータと、該動画符号化データの一部の再生に必要なパラメータと、で構成されている、ことを特徴とする請求項 6 に記載の動画配信方法。

[11] 任意の動画情報を符号化した動画符号化データと、該動画符号化データの再生に必要な動画再生パラメータと、を独立して配信可能な動画配信を行うためのプログラムであって、

第 1 の動画情報を符号化した第 1 の動画符号化データと、該第 1 の動画符号化データの再生に必要なパラメータである第 1 の動画再生パラメータと、で構成される動画データを記憶する第 1 の動画情報記憶手段から、該動画データを取得する第 1 の動画情報取得処理と、

第 2 の動画情報を符号化した第 2 の動画符号化データの再生に必要なパラメータである第 2 の動画再生パラメータを記憶する第 2 の動画再生パラメータ記憶手段から、該第 2 の動画再生パラメータを取得する第 2 の動画再生パラメータ取得処理と、

前記動画データに前記第 2 の動画再生パラメータを結合してパラメータ付き送信データを生成する送信データ生成処理と、

該パラメータ付き送信データを、前記第 2 の動画情報の配信先に送信する動画送信処理と、

を情報処理装置に実行させるプログラム。

[12] 前記パラメータ付き送信データの送信後に、前記第 2 の動画情報を符号化した第 2 の動画符号化データを記憶する第 2 の動画符号化データ記憶手段から、該第 2 の動画符号化データを取得する第 2 の動画符号化データ取得処理をさらに行って、該第 2 の動画符号化データを送信する処理を行う、ことを特徴とする請求項 11 に記載のプログラム。

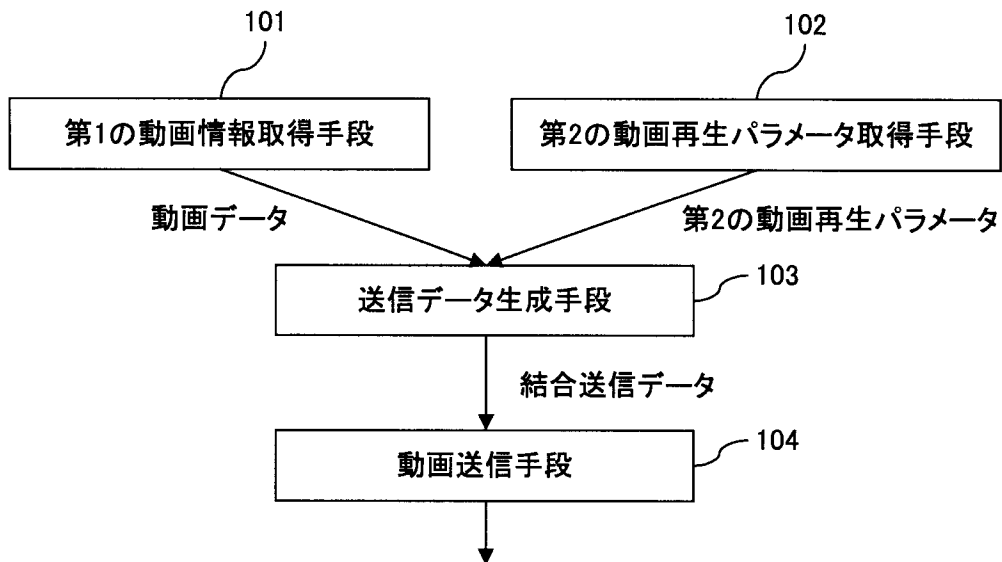
[13] 前記送信データ生成処理は、前記第 2 の動画再生パラメータを前記動画データ内に分散して配するように結合してパラメータ付き送信データを生成す

る、ことを特徴とする請求項 11 に記載のプログラム。

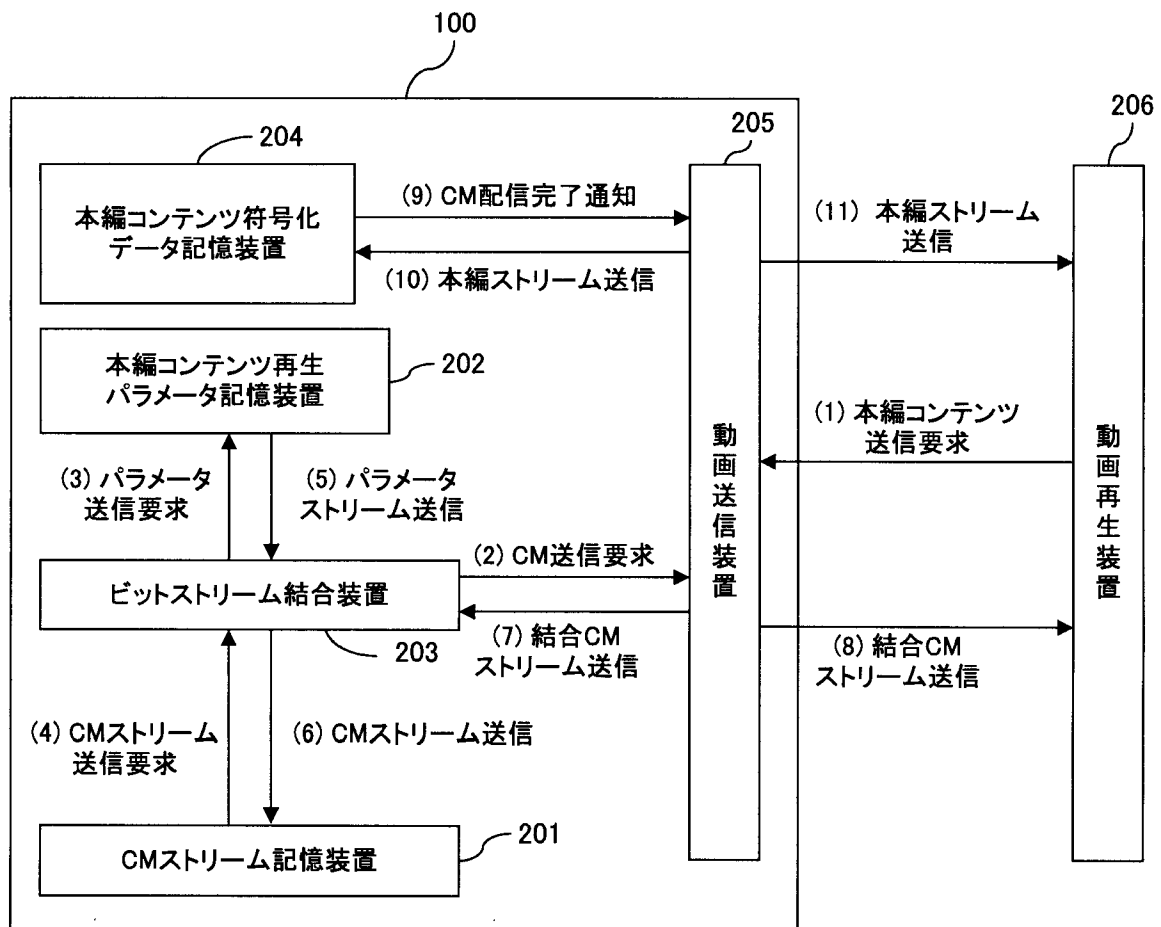
[14] 前記動画再生パラメータは、前記動画符号化データを所定の規則に従って再生するために必要なパラメータである、ことを特徴とする請求項 11 に記載のプログラム。

[15] 前記第 1 及び第 2 の動画再生パラメータは、前記動画符号化データ全体の再生に必要なパラメータと、該動画符号化データの一部の再生に必要なパラメータと、で構成されている、ことを特徴とする請求項 11 に記載のプログラム。

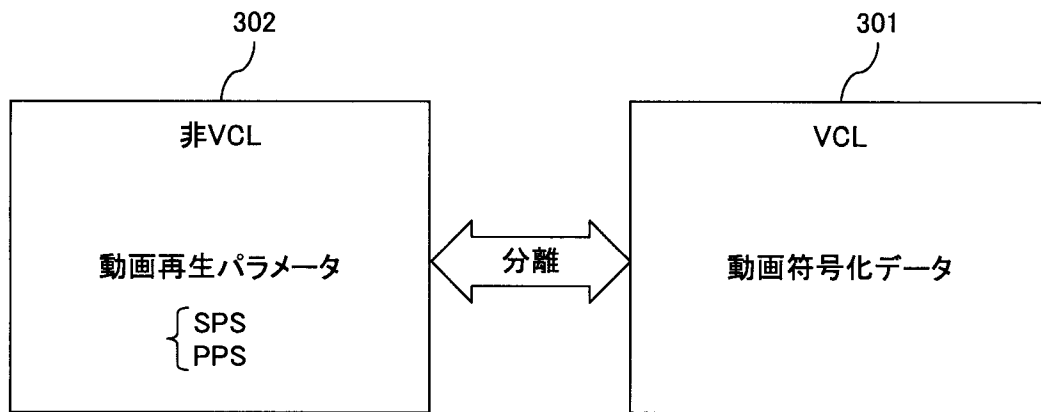
[図1]



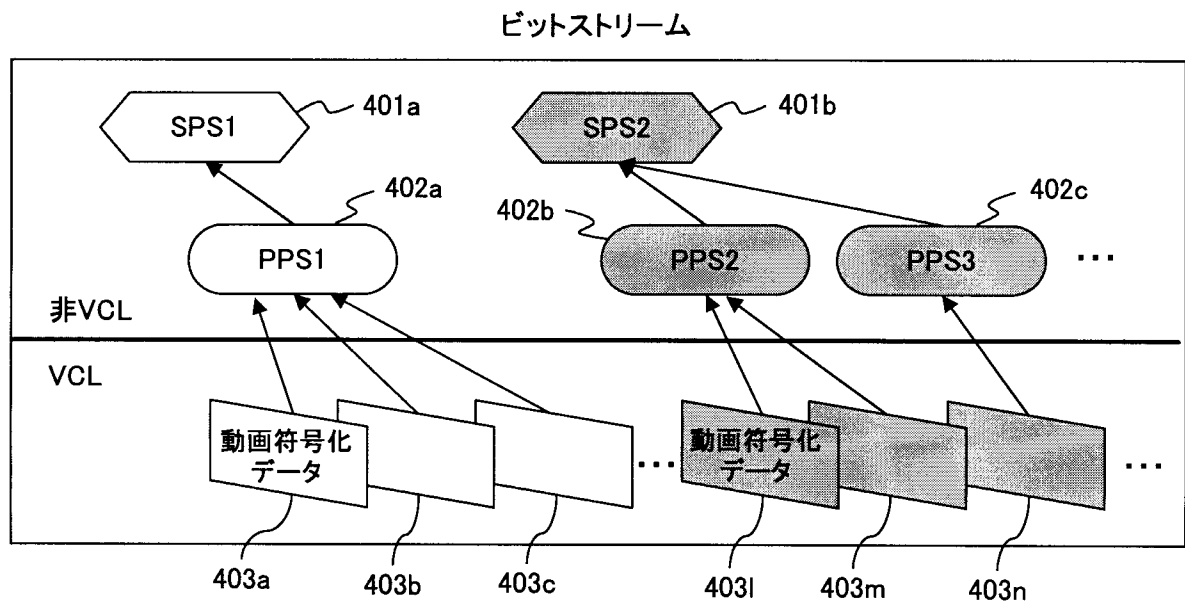
[図2]



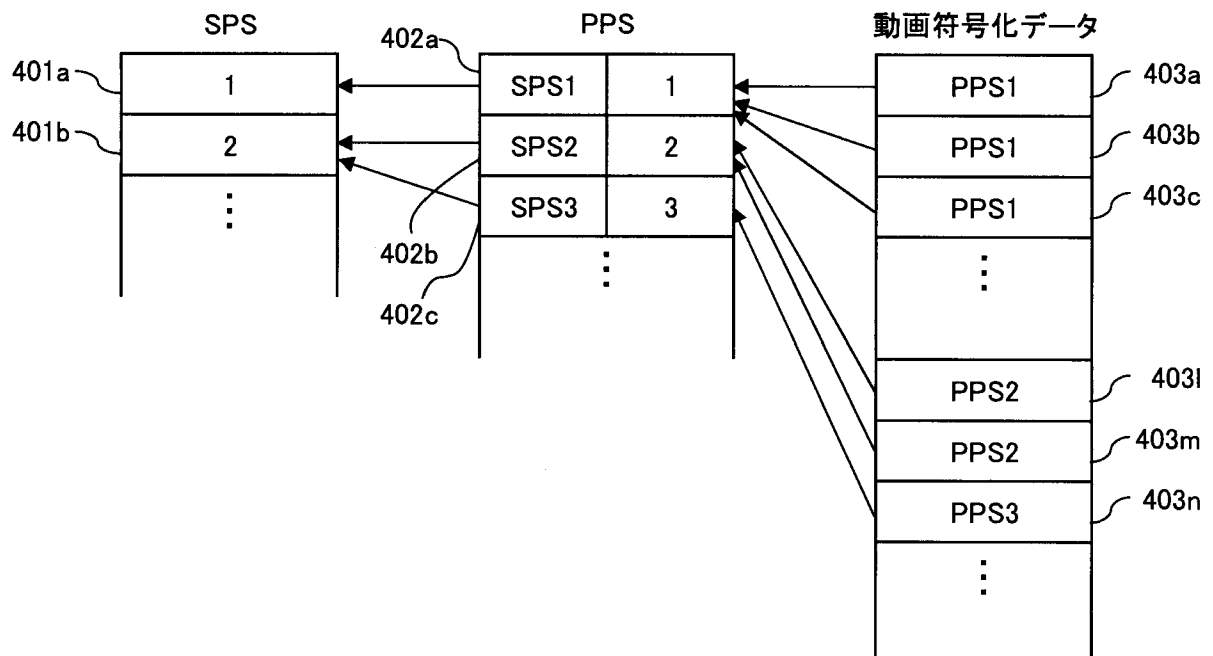
[図3]



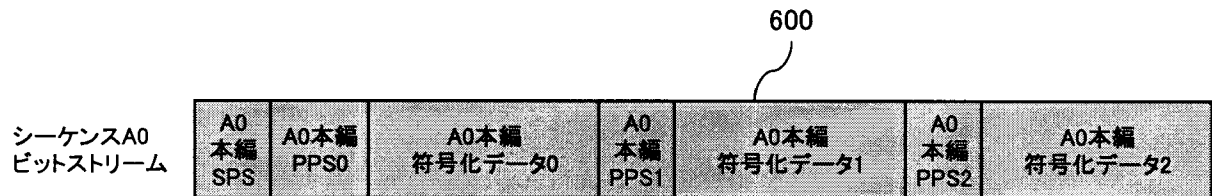
[図4]



[図5]



[図6]



[図7]

700

コンテンツ番号	シーケンス番号	本編符号化データ識別番号
A	A0	Aの本編符号化データ0
	A1	Aの本編符号化データ1
B	B0	Bの本編符号化データ0
	B1	Bの本編符号化データ1
C	C0	Cの本編符号化データ0
	C1	Cの本編符号化データ1
	C2	Cの本編符号化データ2

[図8]

Aの本編符号化データ0

A0本編 符号化データ0	A0本編 符号化データ1	A0本編 符号化データ2
-----------------	-----------------	-----------------

[図9]

900

コンテンツ番号	シーケンス番号	本編再生パラメータ識別番号
A	A0	Aの本編再生パラメータ0
	A1	Aの本編再生パラメータ1
B	B0	Bの本編再生パラメータ0
	B1	Bの本編再生パラメータ1
C	C0	Cの本編再生パラメータ0
	C1	Cの本編再生パラメータ1
	C2	Cの本編再生パラメータ2

[図10]

Aの本編再生パラメータ0

A0本編 SPS	A0本編 PPS0	A0本編 PPS1	A0本編 PPS2
-------------	--------------	--------------	--------------

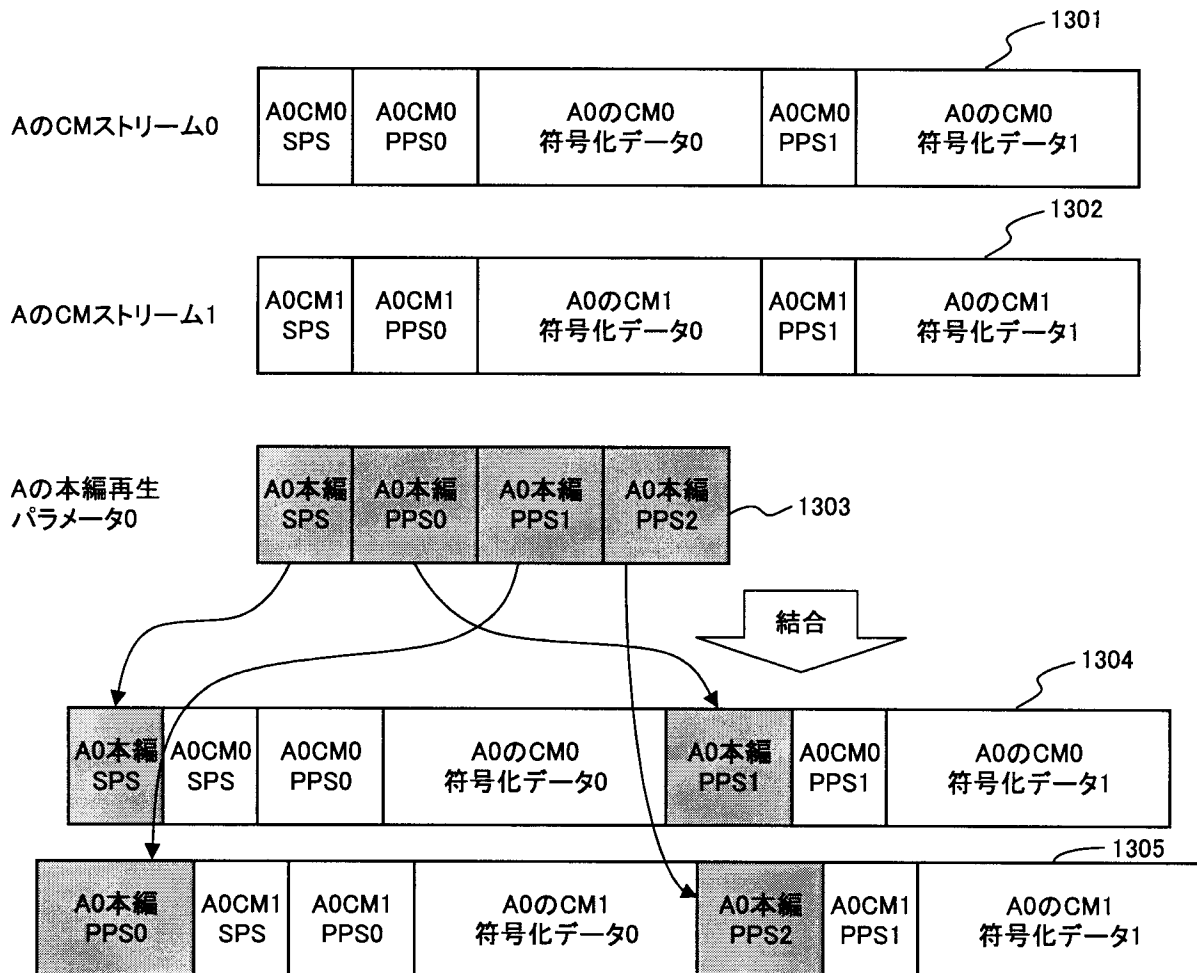
[図11]

コンテンツ番号	シーケンス番号	CMストリーム識別番号	1100
A	A0	AのCMストリーム0	
	A1	AのCMストリーム1	
B	B0	BのCMストリーム0	
	B1	BのCMストリーム1	
C	C0	CのCMストリーム0	
	C1	CのCMストリーム1	
	C2	CのCMストリーム2	

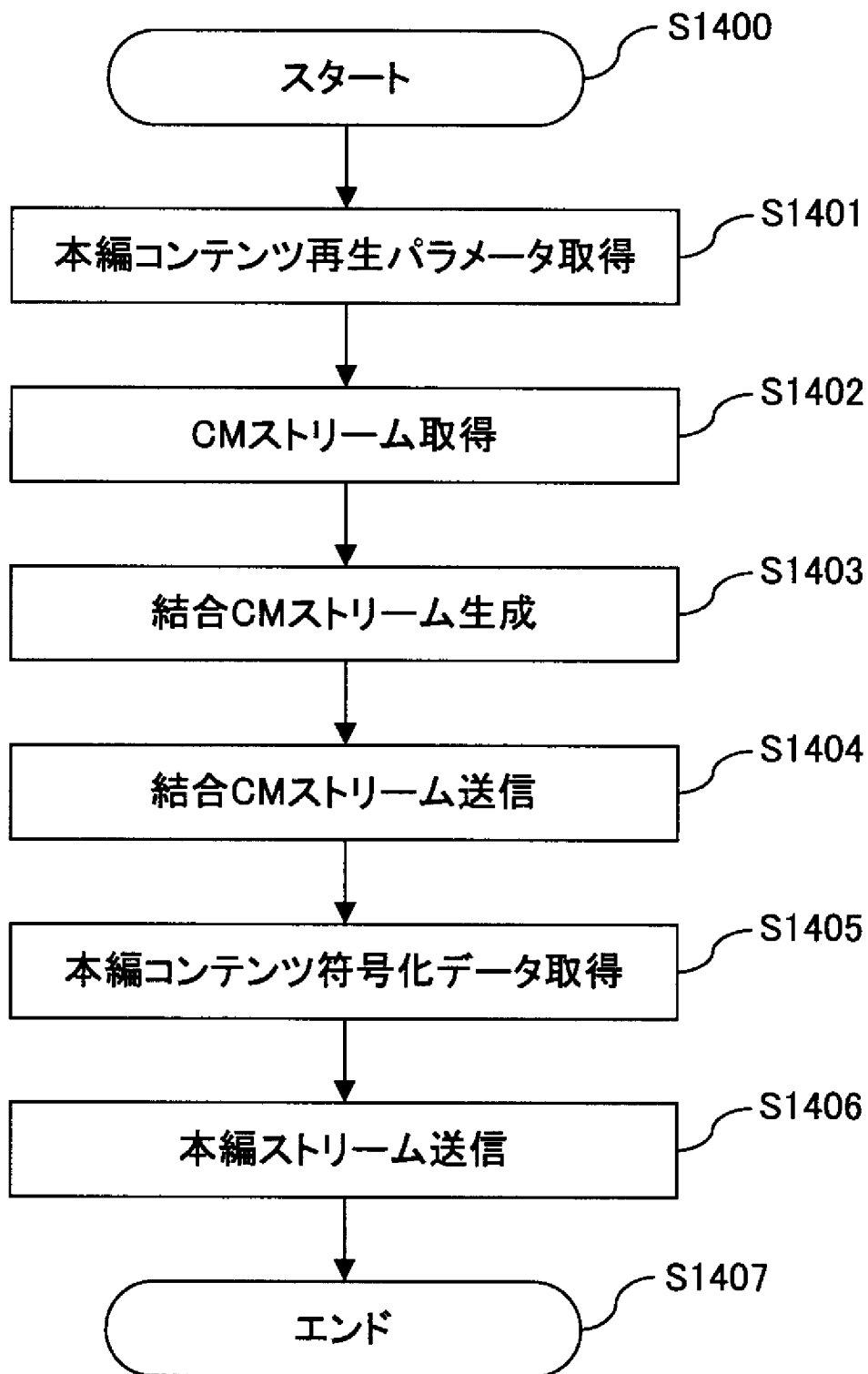
[図12]

AのCMストリーム0	A0CM SPS	A0CM SPS0	A0CM 符号化データ0	A0CM SPS1	A0CM 符号化データ1
------------	----------	-----------	--------------	-----------	--------------

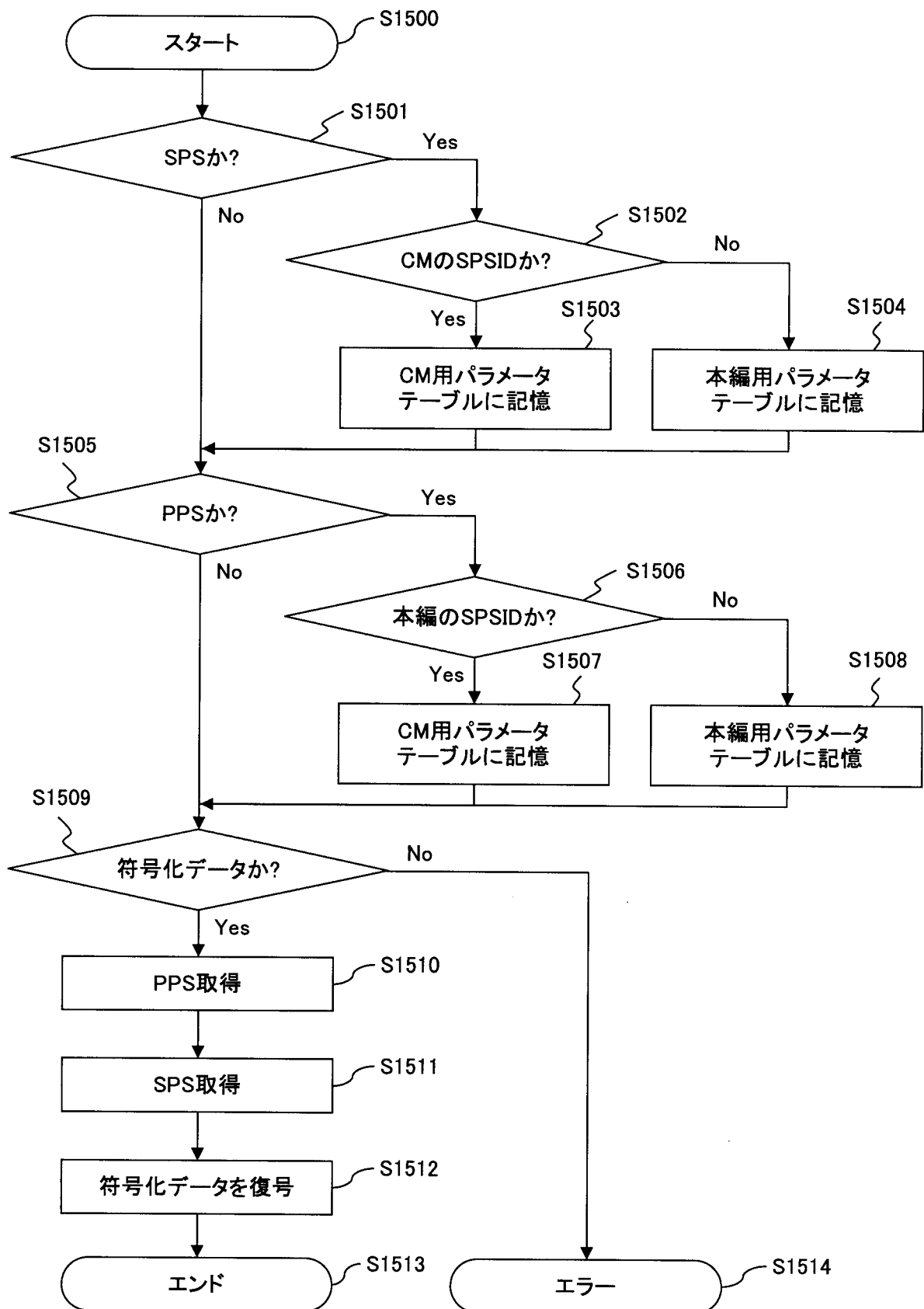
[図13]



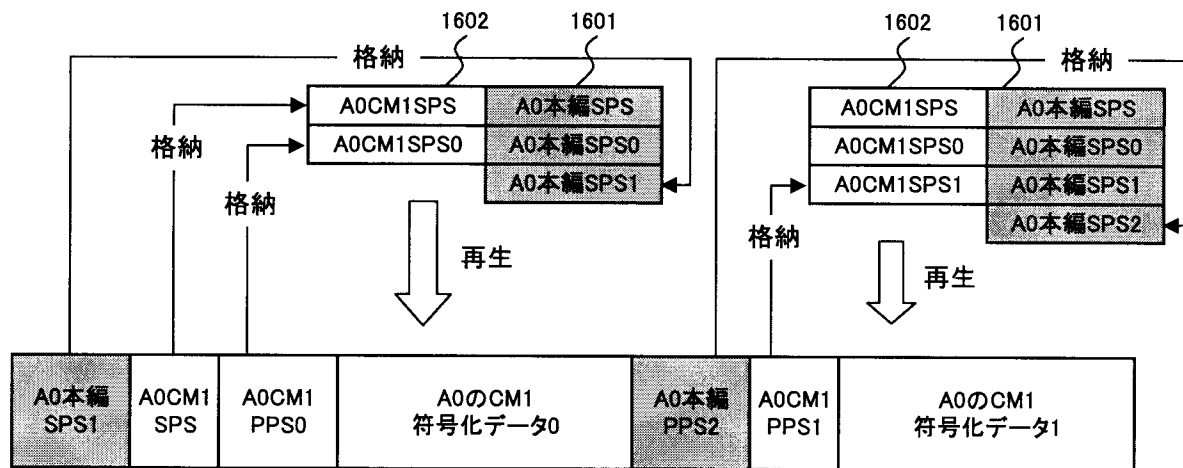
[図14]



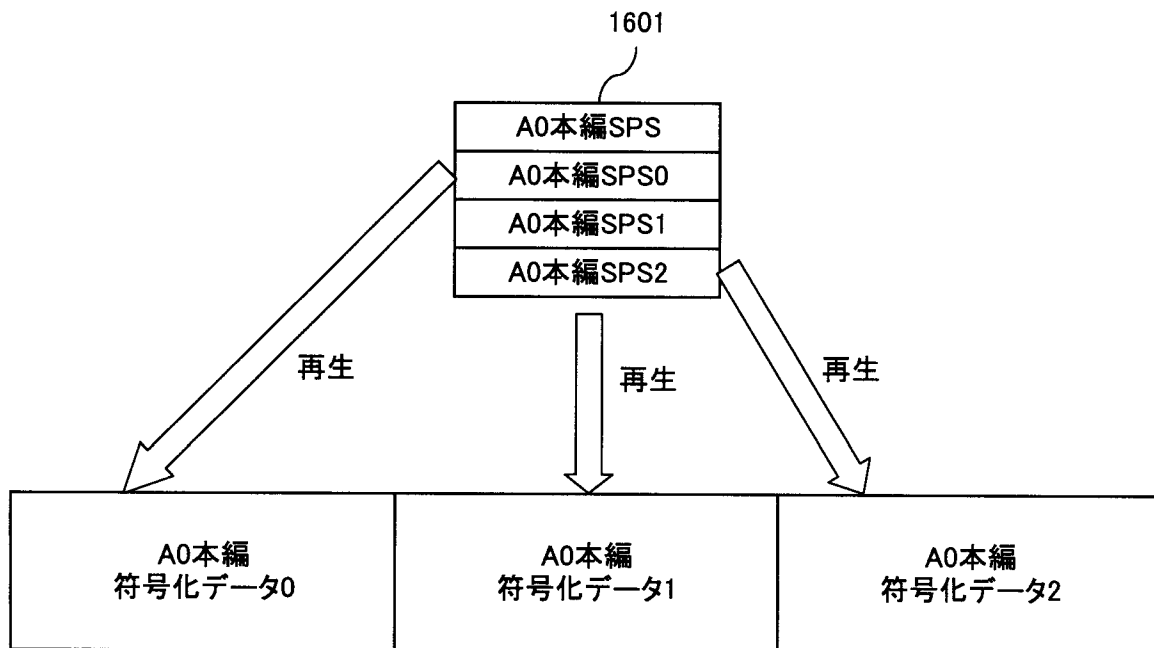
[図15]



[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/000231

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/173 (2006.01) i, H04N7/26 (2006.01) i

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)

H04N7/173, H04N7/26, G06F13/00

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	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

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.
A	WO 2005/022912 A1 (Global Point Systems Inc.), 10 March, 2005 (10.03.05), Par. Nos. [0125] to [0155], [0183] to [0212]; Figs. 1, 9 & US 2006/0195702 A1 & EP 1653742 A1	1-15
A	JP 2005-184640 A (Fujitsu Ltd.), 07 July, 2005 (07.07.05), Par. Nos. [0016] to [0019], [0070] to [0073]; Figs. 9, 11 & US 2005/0138372 A1	1-15

☐ 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
29 November, 2007 (29.11.07)

Date of mailing of the international search report
18 December, 2007 (18.12.07)

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 (I P C)) Int.Cl. H04N7/173(2006.01)i, H04N7/26(2006.01)i			
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 (I P C)) Int.Cl. H04N7/173, H04N7/26, G06F13/00			
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 1971-2007年 日本国実用新案登録公報 1996-2007年 日本国登録実用新案公報 1994-2007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	
A	WO 2005/022912 A1 (有限会社グローバルポイントシステムズ) 2005.03.10, 段落 0125-0155, 0183-0212、図 1, 9 & US 2006/0195702 A1 & EP1653742 A1	1-15	
A	JP 2005-184640 A (富士通株式会社) 2005.07.07, 段落 0016-0019, 0070-0073, 図 9, 11 & US 2005/0138372 A1	1-15	
☐ 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 29.11.2007		国際調査報告の発送日 18.12.2007	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (I S A / 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) 川崎 優	5 C 8944
		電話番号 03-3581-1101 内線 3541	