

(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2007-158442

(P2007-158442A)

(43) 公開日 平成19年6月21日(2007.6.21)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N 5/76 Z	5C052
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91 P	5C053
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/781 510F	5D044
HO4N 5/781 (2006.01)	G11B 20/10 F	5D110
G11B 20/10 (2006.01)	G11B 20/10 311	

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2005-346902 (P2005-346902)  
 (22) 出願日 平成17年11月30日 (2005.11.30)

(71) 出願人 000003078  
 株式会社東芝  
 東京都港区芝浦一丁目1番1号  
 (74) 代理人 100058479  
 弁理士 鈴江 武彦  
 (74) 代理人 100091351  
 弁理士 河野 哲  
 (74) 代理人 100088683  
 弁理士 中村 誠  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊  
 (74) 代理人 100075672  
 弁理士 峰 隆司  
 (74) 代理人 100109830  
 弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送記録装置及び放送記録方法

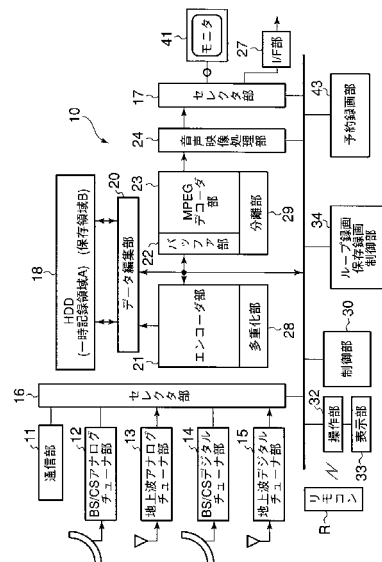
(57) 【要約】

【課題】 ループ録画と保存録画とをそれぞれ同時に確実にこなうことができる放送記録装置を提供する。

【解決手段】 チューナ13からの放送コンテンツを記録する一時記録領域部Aと、放送コンテンツを記録する保存領域部Bと、放送コンテンツを一時記録領域Aに制限時間の範囲で記録を行い、制限時間を超えると既に記録された一時記録領域Aに上書き記録を行なうループ録画を行ない、この際に操作信号が与えられると、一時記録領域Bに記録された放送コンテンツを保存領域Bにコピーを行い、コピーが完了するまでは一時記録領域Aは上書き禁止とする制御部30、42とをもつ放送記録装置。

【選択図】 図1

図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

放送信号を受信しこれを復調して放送コンテンツを出力するチューナ部と、  
前記チューナ部からの放送コンテンツを記録する一時記録領域部と、  
前記チューナ部からの放送コンテンツを記録する保存領域部と、  
前記放送コンテンツを前記一時記録領域部に制限時間の範囲で記録を行い、前記制限時間を超えると既に記録された前記一時記録領域部に上書き記録を行なうループ録画を行ない、前記ループ録画を行なっている際に操作信号が与えられると、前記一時記録領域に記録された放送コンテンツを前記保存領域部にコピーを行い、前記コピーが完了するまでは前記一時記録領域部の前記放送コンテンツは上書き禁止とするべく制御する制御部と、

10

## 【請求項 2】

前記放送コンテンツに応じた映像を表示するディスプレイを更に有することを特徴とする請求項 1 記載の放送記録装置。

## 【請求項 3】

前記制御部は、前記コピーが完了するまでは前記一時記録領域部の前記放送コンテンツにつき前記コピーが完了していない部分を上書き禁止とするべく制御することを特徴とする請求項 1 記載の放送記録装置。

## 【請求項 4】

前記制御部は、前記操作信号が与えられると、前記一時記録領域に記録済みでありこれから前記保存領域部にコピーする前記放送コンテンツの前半部分と、これから前記保存領域部に記録する前記放送コンテンツの後半部分が、前記保存領域部において連続して合体するように前記保存領域部上の物理アドレスを計算し、この物理アドレスに基づいて、前記放送コンテンツの前半部分のコピー処理と前記放送コンテンツの後半部分の記録処理とを行なうべく制御することを特徴とする請求項 1 記載の放送記録装置。

20

## 【請求項 5】

前記制御部は、前記操作信号が与えられると、前記一時記録領域に記録済みでありこれから前記保存領域部にコピーする前記放送コンテンツの前半部分と、これから前記保存領域部に記録する前記放送コンテンツの後半部分が、前記保存領域部において連続して合体するように前記保存領域部上の論理アドレスを定義し、この論理アドレスに基づいて前記放送コンテンツのファイルを生成することで、前記放送コンテンツの前半部分のコピー処理と前記放送コンテンツの後半部分の記録処理とを行なうべく制御することを特徴とする請求項 1 記載の放送記録装置。

30

## 【請求項 6】

前記制御部は、前記操作信号が与えられると、前記一時記録領域に記録途中の前記放送コンテンツの前半部分の記憶容量を、前記保存領域部に新たな一時記録領域として確保し、前記放送コンテンツとは異なる第 2 の放送コンテンツの前記ループ録画が指示された際に前記新たな一時記録領域を用いるべく制御することを特徴とする請求項 1 記載の放送記録装置。

## 【請求項 7】

前記制御部は、前記操作信号が与えられると、前記一時記録領域の記憶容量を、前記保存領域部に新たな一時記録領域として確保し、前記放送コンテンツとは異なる第 2 の放送コンテンツの前記ループ録画が指示された際に前記新たな一時記録領域を用いるべく制御することを特徴とする請求項 1 記載の放送記録装置。

40

## 【請求項 8】

前記制御部は、リモコン装置のループ録画スイッチの押下による操作信号を受けると前記ループ録画を実行し、リモコン装置の保存録画スイッチの押下による操作信号を受けると前記コピー処理を実行するべく制御することを特徴とする請求項 1 記載の放送記録装置。

## 【請求項 9】

50

前記一時記録領域部と前記保存領域部とは、同一のハードディスクドライブに設けられた記憶領域であることを特徴とする請求項 1 記載の放送記録装置。

【請求項 1 0】

前記一時記録領域部と前記保存領域部とは、それぞれ異なる第 1 及び第 2 ハードディスクドライブに設けられた記憶領域であることを特徴とする請求項 1 記載の放送記録装置。

【請求項 1 1】

放送信号を受信しこれを復調して放送コンテンツを出力し、

前記放送コンテンツを一時記録領域部に制限時間の範囲で記録を行い、前記制限時間を超えると既に記録された前記一時記録領域部に上書き記録を行なうループ録画を行ない、

前記ループ録画を行なっている際に操作信号が与えられると、前記一時記録領域部に記録された放送コンテンツを前記保存領域部にコピーを行い、前記コピーが完了するまでは前記一時記録領域部の前記放送コンテンツは上書き禁止とすることを特徴とする放送記録方法。

10

【請求項 1 2】

前記放送コンテンツに応じた映像をディスプレイに表示することを特徴とする請求項 1 1 記載の放送記録方法。

【請求項 1 3】

前記コピーが完了するまでは前記一時記録領域部の前記放送コンテンツにつき前記コピーが完了していない部分を上書き禁止とすることを特徴とする請求項 1 1 記載の放送記録方法。

20

【請求項 1 4】

前記操作信号が与えられると、前記一時記録領域部に記録済みでありこれから前記保存領域部にコピーする前記放送コンテンツの前半部分と、これから前記保存領域部に記録する前記放送コンテンツの後半部分が、前記保存領域部において連続して合体するように前記保存領域部上の物理アドレスを計算し、この物理アドレスに基づいて、前記放送コンテンツの前半部分のコピー処理と前記放送コンテンツの後半部分の記録処理とを行なうことを特徴とする請求項 1 1 記載の放送記録方法。

【請求項 1 5】

前記操作信号が与えられると、前記一時記録領域部に記録済みでありこれから前記保存領域部にコピーする前記放送コンテンツの前半部分と、これから前記保存領域部に記録する前記放送コンテンツの後半部分が、前記保存領域部において連続して合体するように前記保存領域部上の論理アドレスを定義し、この論理アドレスに基づいて前記放送コンテンツのファイルを生成することで、前記放送コンテンツの前半部分のコピー処理と前記放送コンテンツの後半部分の記録処理とを行なうことを特徴とする請求項 1 1 記載の放送記録方法。

30

【請求項 1 6】

前記操作信号が与えられると、前記一時記録領域部に記録途中の前記放送コンテンツの前半部分の記憶容量を、前記保存領域部に新たな一時記録領域として確保し、前記放送コンテンツとは異なる第 2 の放送コンテンツの前記ループ録画が指示された際に前記新たな一時記録領域を用いることを特徴とする請求項 1 1 記載の放送記録方法。

40

【請求項 1 7】

前記操作信号が与えられると、前記一時記録領域の記憶容量を、前記保存領域部に新たな一時記録領域として確保し、前記放送コンテンツとは異なる第 2 の放送コンテンツの前記ループ録画が指示された際に前記新たな一時記録領域を用いることを特徴とする請求項 1 1 記載の放送記録方法。

【請求項 1 8】

リモコン装置のループ録画スイッチの押下による操作信号を受けると前記ループ録画を実行し、リモコン装置の保存録画スイッチの押下による操作信号を受けると前記コピー処理を実行することを特徴とする請求項 1 1 記載の放送記録方法。

【発明の詳細な説明】

50

**【技術分野】****【0001】**

この発明は、ハードディスクドライブに映像信号を記録する放送記録装置に関し、特に、一時記録を行なう記憶領域と長期記録を行なう記憶領域とをもつ放送記録装置及び放送記録方法に関する。

**【背景技術】****【0002】**

最近、デジタル機器の普及と共にハードディスクレコーダ等の放送受信装置が一般化しつつあり、従来のVTR (Video Tape Recorder) による記録再生処理の場合よりも、多くの映像情報を容易に記録・再生することが可能となってきた。このような放送受信装置においては、簡易な操作によって予約録画等が可能となるため、より多くの映像音声情報が記憶領域に記憶されることとなる。従って、単に一つのハードディスクに放送コンテンツを記録するというだけでなく、ユーザの番組の視聴の仕方に応じて、様々なハードディスクへの録画方法が有効となる。

10

**【0003】**

特許文献1においては、複数のハードディスクドライブを設け、一方のハードディスクドライブで一定時間内の繰り返し録画である番組コンテンツの上書き記録を行い、他方のハードディスクドライブでこの上書き記録した番組コンテンツを長期保存するための保存録画を行なう記録再生装置を開示している。

【特許文献1】特開2002-142177公報。

20

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、上記した従来技術においては、一時録画領域にループ録画された放送コンテンツに対して、保存領域へのコピー処理が指示されると、一時録画領域に記録途中の放送コンテンツを保存領域へのコピー処理が行なわれる。しかし、このとき、更にループ録画が行なわれる場合もあり、ループ録画の進行によっては、コピー処理中の放送コンテンツがコピー処理がまだ完了していないにもかかわらず、削除されてしまうという問題がある。

**【0005】**

本発明は、ループ録画と保存録画とをそれぞれ同時に確実に行なうことができる放送記録装置を提供することを目的とする。

30

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

本発明の一実施形態は、放送信号を受信しこれを復調して放送コンテンツを出力するチューナ部と、前記放送コンテンツを記録する一時記録領域と、前記放送コンテンツを記録する保存領域部と、前記放送コンテンツを前記一時記録領域部に制限時間の範囲で記録を行い、前記制限時間を超えると既に記録された前記一時記録領域部に上書き記録を行なうループ録画を行ない、前記ループ録画を行なっている際に操作信号が与えられると、前記一時記録領域部に記録された放送コンテンツを前記保存領域部にコピーを行い、前記コピーが完了するまでは前記一時記録領域部の放送コンテンツは上書き禁止とするべく制御する制御部とを具備することを特徴とする放送記録装置である。

40

**【0007】**

この放送記録装置は、一時記録領域Aにループ録画済みの放送コンテンツを保存領域Bにコピー処理中において、この一時記録領域にループ録画済みの放送コンテンツは、上書き禁止とすることで、ループ録画と、確実な保存領域へのコピー処理とを両立させるものである。

**【発明の効果】****【0008】**

ループ録画と保存録画とをそれぞれ同時に確実に行なうことができる放送記録装置を提供する。

50

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0009】

以下、この発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

すなわち、図1は、本発明の一実施形態に係る放送記録装置の構成の一例を示すブロック図、図2乃至図4は、本発明の一実施形態に係る放送記録装置の他の構成の一例を示すブロック図である。

## 【0010】

<本発明の一実施形態に係る放送記録装置>

(構成)

初めに、図1の放送記録装置10は、一例として、チューナ等をソースとして記録機能を有するデジタルテレビジョンである。しかしながら、チューナ等と記録機能とをもったハードディスクレコーダも同様に好適である。

## 【0011】

従って、以下の図1を用いた実施形態の説明においては、記録機能をもったデジタルテレビジョンとして詳細に説明を行なうが、図1からディスプレイ26を分離することで、全く同様の機能をもったハードディスクレコーダとしての説明と解釈することが可能である。

## 【0012】

図1において、デジタルテレビジョンである放送記録装置10は、ハードディスクドライブ18を有しており、このハードディスクドライブ18は、ループ録画に用いられる一時記録領域Aと、保存録画に用いられる保存領域Bをもっている。又、制御部30は、全体の動作を司るべくデータバスBを介して各部に接続されている。

## 【0013】

又、図1の放送記録装置10は、録画側を構成するエンコーダ部21と、再生側を構成するMPEGデコーダ部23と、装置本体の動作を制御する制御部30とを主たる構成要素としている。放送記録装置10は、入力側のセクタ16と出力側のセクタ17とを有しており、入力側のセクタ16には、LAN等の通信部11と、いわゆる衛星放送(BS/CS)アナログチューナ部12と、いわゆる地上波アナログチューナ部13と、衛星放送(BS/CS)デジタルチューナ部14と、いわゆる地上波デジタルチューナ部15とが接続され、エンコーダ部21に信号を出力する。又、BS/CSアナログチューナ部12には衛星アンテナが、地上波アナログチューナ部13には地上波アンテナが、BS/CSデジタルチューナ部14には衛星アンテナが、地上波デジタルチューナ部15には地上波アンテナが接続されている。又、放送記録装置10は、エンコーダ部21と、エンコーダ部21の出力を受け、データ編集等の所望のデータ処理を行う信号編集部20、信号編集部20に接続され、ループ録画のための一時記録領域Aと保存録画のための保存領域Bとをもつハードディスクドライブ18を有している。更に、放送記録装置10は、ハードディスクドライブ18からの信号を受けてデコードするMPEGデコーダ部23と、エンコーダ部21、バッファ部22、MPEGデコーダ部23、多重化部28、分離部29、制御部30、ループ録画・保存録画制御部34、予約録画部43を有している。これらの各部は、データバスBを介して制御部30に接続されている。更に、セクタ部17の出力は、ディスプレイ26に供給されるか、外部装置との通信を行うインタフェース部27を介して、外部装置に供給される。

## 【0014】

更に、放送記録装置10は、データバスBを介して制御部30に接続され、ユーザの操作やリモコンRの操作を受ける操作部32を有している。ここで、リモコンRは、放送記録装置10の本体に設けられる操作部32とほぼ同等の操作を可能とするものであり、ハードディスクドライブの記録再生指示や、編集指示、又、チューナの操作、予約録画の設定等、各種設定が可能である。

## 【0015】

又、図2に示すように、本発明の一実施形態に係る放送記録装置10の一時記録領域A

10

20

30

40

50

と保存領域 B とは、独立したハードディスクドライブ 18, 19 に設けられている場合も好適である。又、図 3 に示すように、本発明の一実施形態に係る放送記録装置 10 のハードディスクドライブ 18 b は、インタフェース 25 を介して着脱可能な外付けハードディスクドライブであることも好適である。更に、図 4 に示すように、内蔵のハードディスクドライブ 18 に加えて、更に外付けのハードディスクドライブ 44 を設け、保存領域 B をここに設けることも好適である。

#### 【0016】

(基本動作)

・放送コンテンツ再生

このような構成のデジタルテレビジョンである放送記録装置 10 において、ユーザのリモコン R 又は操作部 32 の操作に応じた操作信号に従って、制御部 30 等の制御下において、放送信号を受信し BS / CS アナログチューナ 12、地上波アナログチューナ部 13、BS / CS デジタルチューナ 14 又は地上波デジタルチューナ部 15 からの放送コンテンツをディスプレイ 26 に表示する。

10

#### 【0017】

・記録処理

次に、記録時の動作について、他の実施形態も含めて詳細に説明する。放送記録装置 10 の入力側として、LAN 等の通信部 11 は、外部機器と接続して、例えばモデム M 等を介しインターネット等の通信路を経由して番組情報提供サーバ S 等と通信を行ったり、コンテンツ情報等をダウンロードしたりする。又、BS / CS アナログチューナ部 12、地上波アナログチューナ部 13、BS / CS デジタルチューナ 14、地上波デジタルチューナ部 15 は、アンテナを介して放送信号を選局し復調して映像信号及び音声信号を入力する。又、必ずしも一つだけを設けるものではなく、例えば、地上波アナログ放送のチューナ部や、BS / CS チューナ部を 2 つ又は 3 つ以上を有し、予約録画の要求に応じて平行して機能させる場合も含んでいる。

20

#### 【0018】

又、先の通信部 11 は、IEEE 1394 インタフェースであってもよく、ネットワーク上の外部機器からデジタルコンテンツを受けることが可能である。又、図示しない入力端部から、輝度信号や色差信号、コンポジット等の映像信号、音声信号を受けるとも可能である。これらは、制御部 30 等で制御されるセクタ 16 により、入力が制御されて、エンコーダ部 21 に選択的に供給される。

30

#### 【0019】

エンコーダ部 21 は、セクタ 16 により入力されたアナログビデオ信号やアナログオーディオ信号をデジタル化するビデオ用及びオーディオ用のアナログデジタルコンバータと、ビデオエンコーダと、オーディオエンコーダとを有する。更に、副映像エンコーダも含む。エンコーダ部 21 の出力は、所定の MPEG 等の圧縮フォーマットに変換され、先の制御部 30 に供給される。

#### 【0020】

又、BS / CS アナログチューナ 12 等は、必ずしも内蔵されている必要はなく、データ入力端子を介して外付けされて、受信したデジタル信号をセクタ部 16 を介してエンコーダ部 21 や制御部 30 に供給することも好適である。

40

#### 【0021】

ここで図 1 の装置は、エンコーダ部 21 でエンコードされた情報 (ビデオ、オーディオ、副映像データなどのパック) 及び作成された管理情報を、又はデジタル情報をエンコードすることなく、制御部 30 を介してハードディスクドライブ 18, 19 に供給し記録することができる。なお、BS / CS アナログチューナ部 12、地上波アナログチューナ部 13 は、ここから出力される放送コンテンツをエンコーダ部 21 でエンコードして、ハードディスクドライブ 18 等に記録する。又、BS / CS デジタルチューナ 14、地上波デジタルチューナ部 15 の場合は、出力された放送コンテンツは複数チャンネル分の放送コンテンツを含んでおり、分離部 29 により所望のチャンネルの放送コンテンツを分離し、

50

更に、多重化部 28 により、複数チャンネル分の管理情報を分離した所望のチャンネル用の管理信号に書き換えるべく管理情報を多重処理する。又、アナログチューナ部からの放送コンテンツのようなエンコーダ部でのエンコード処理を行なうことなく、多重処理された放送コンテンツをそのままハードディスクドライブ 18 等に記録するものである。

【0022】

信号編集部 20 により、ハードディスクドライブ 18 等に記録されている複数番組の放送コンテンツを、一部削除したり、異なる番組のオブジェクトをつなげたり、といった編集処理を行うこともできる。

【0023】

・再生処理等

次に、主に記録された情報の再生処理について、他の実施形態も含めて詳細に説明する。MPEGデコーダ部 23 は、デコードされた主映像にデコードされた副映像を適宜合成し、主映像にメニュー、ハイライトボタン、字幕やその他の副映像を重ねて出力するビデオプロセッサを備えている。

【0024】

MPEGデコーダ部 23 の出力オーディオ信号は、セレクタ部 17 を介して図示しないデジタルアナログ変換器でアナログ変換されてスピーカに供給されるか、I/F部 27 を介して外部装置に供給される。セレクタ部 17 は、制御部 30 からのセレクト信号により制御される。これによりセレクタ部 17 は、各チューナ部 12, 13, 14, 15 からのデジタル信号を直接モニタする時、エンコーダ部 21 をスルーした信号を直接選択することも可能である。

【0025】

・予約録画処理

又、通信部 11 等から取得した電子番組情報に基づいて、予約録画部 43 によりユーザーのリモコン R 等の操作により特定した番組に応じて、録画予約処理が可能である。予約された予約録画情報に基づいて、制御部 30 及び予約録画部 43 の働きにより、予約時刻になると、BS/CSアナログチューナ部 12、地上波アナログチューナ部 13、BS/CSデジタルチューナ部 14、地上波デジタルチューナ部 15 が受信した番組情報が復調された放送コンテンツが、例えば、ハードディスクドライブ 19 等に記録（予約録画）される。

【0026】

この実施形態の放送記録装置 10 は、このように総合的な機能を有しており、複数のソースに対して、ハードディスクドライブ 18 等に対する記録・再生処理を行うものである。又、ハードディスクドライブ 18 等の他に、データ編集部 20 等に図示しない光ディスクドライブを接続して、同様に記録・再生処理を行なうことも好適である。

【0027】

<本発明の一実施形態であるループ録画及び保存録画処理>

次に、本発明の一実施形態であるループ録画及び保存録画処理を図面を用いて以下に詳細に説明する。図 5 は、同じく放送記録装置を操作するためのリモコン装置の一例を示す説明図、図 6 は、同じく放送記録装置の第 1 のコピー処理の一例を示す説明図、図 7 は、同じく放送記録装置の第 2 のコピー処理の一例を示す説明図、図 8 は、同じく放送記録装置の第 3 及び第 4 のコピー処理の一例を示す説明図、図 9 は、同じく放送記録装置の第 5 のコピー処理の一例を示す説明図、図 10 は、同じく放送記録装置の第 6 のコピー処理の一例を示す説明図、図 11 は、同じく放送記録装置の第 1 のコピー処理の一例を示すフローチャート、図 12 は、同じく放送記録装置の第 2 のコピー処理の一例を示すフローチャート、図 13 は、同じく放送記録装置の第 3 のコピー処理の一例を示すフローチャート、図 14 は、同じく放送記録装置の第 4 のコピー処理の一例を示すフローチャート、図 15 は、同じく放送記録装置の第 5 のコピー処理の一例を示すフローチャート、図 16 は、同じく放送記録装置の第 6 のコピー処理の一例を示すフローチャートである。

【0028】

10

20

30

40

50

(ループ録画と保存録画)

初めに、ループ録画と保存録画の概要を説明する。

ループ録画とは、例えば、BS/CSアナログチューナ部12からの放送コンテンツをハードディスクドライブ18の一時記憶領域Aを用いるもので、例えば、6時間等の制限時間の範囲でこの一時記憶領域Aに連続的に録画する方法である。ここで、録画時間が6時間等の制限時間を越えると、一時記憶領域Aの一番古い領域から上書き録画を行なっていくもので、これにより記憶容量の節約を行ないながら放送コンテンツの録画・再生処理を行なうものである。

【0029】

しかしながら、ループ録画では、録画したが再生をしないままに、その後の他の放送コンテンツの録画により、放送コンテンツが上書きされ削除されてしまうという不具合がある。従って、このような場合を回避するために、保存領域Bを用いるもので、ループ録画中の放送コンテンツを対象として、又は、ループ録画を完了した放送コンテンツを対象として、放送コンテンツの保存領域Bへのコピー処理(又は移動処理)を行なうことにより、放送コンテンツを長期的に保存することができる。

10

【0030】

しかし、一時録画領域に記録途中の放送コンテンツを保存領域へのコピー処理が行なわれる際に、更にループ録画が行なわれる場合もあり、ループ録画の進行によっては、コピー処理中の放送コンテンツがコピー処理がまだ完了していないにもかかわらず、削除されてしまうという不具合がある。このような不具合等を回避するべく、以下のようなフローチャート等で特定される実施形態を行なうことが好適となる。

20

【0031】

(第1実施形態：放送コンテンツの上書き禁止：図6，図11)

第1実施形態は、放送コンテンツの記録領域Bへのコピー処理中に、一時記憶領域Aに記録途中の放送コンテンツの前半部分について上書き禁止とすることにより、ループ録画を確実に実行する放送記録装置である。

【0032】

すなわち、本発明の一実施形態の放送記録再生装置10においては、例えば、地上波アナログチューナ部12等からの放送コンテンツを音声映像処理部24で再生した再生映像をディスプレイ26に表示している状態で、ユーザがリモコンのループ録画スイッチ51を押下することで、ループ録画が行なわれる(ステップS11)。

30

【0033】

制御部30及びループ録画・保存録画制御部42は、ループ録画スイッチ51からの操作信号を受けると、地上波チューナ部13等からの放送コンテンツをエンコーダ部21に供給し、エンコーダ部21によりエンコードされた放送コンテンツは、信号編集部20を介して、ハードディスクドライブ18の一時記憶領域Aに記録される(ステップS12)。

【0034】

更に、ここで、ユーザによりリモコンの保存録画スイッチ52が押下されると(ステップS13)、制御部30及びループ録画・保存録画制御部42の働きにより、一時記憶領域Aの放送コンテンツaを上書き禁止とする(ステップS15)。そして、放送コンテンツaを保存領域Bに保存(コピー又は移動)するものである(ステップS16)。

40

【0035】

又、リモコンの保存録画スイッチ52が押下されずストップスイッチ53が押下されると(ステップS14)、そこでループ録画は終了となる。

【0036】

これにより、放送コンテンツaは、コピー処理中に、次の放送コンテンツ等のループ録画処理等が原因となり、上書きされて消去してしまう心配がなくなるため、ユーザはコピー又は移動処理を確実に実行することができる。

【0037】

50



(第2実施形態：未コピー放送コンテンツの上書き禁止：図7，図12)

第2実施形態は、放送コンテンツの記録領域Bへのコピー処理中に、一時記憶領域Aに記録途中の放送コンテンツの前半部分のうち未コピー領域だけを上書き禁止とすることにより、上書き禁止の影響を最小限に抑え、ループ録画を確実にこなう放送記録装置である。

【0038】

すなわち、本発明の一実施形態の放送記録再生装置10においては、例えば、地上波アナログチューナ部13等からの放送コンテンツを音声映像処理部24で再生した再生映像をディスプレイ26に表示している状態で、ユーザがリモコンのループ録画スイッチ51を押下することで、ループ録画が行なわれる(ステップS11)。

10

【0039】

制御部30及びループ録画・保存録画制御部42は、ループ録画スイッチ51からの操作信号を受けると、地上波チューナ部13等からの放送コンテンツをエンコーダ部21に供給し、エンコーダ部21によりエンコードされた放送コンテンツは、信号編集部20を介して、ハードディスクドライブ18の一時記憶領域Aに記録される(ステップS12)。

【0040】

更に、ここで、ユーザによりリモコンの保存録画スイッチ52が押下されると(ステップS13)、制御部30及びループ録画・保存録画制御部42の働きにより、図7に示すように、一時記憶領域Aの放送コンテンツaのうち、未コピー領域cだけを上書き禁止とする(ステップS21)。そして、放送コンテンツaを保存領域Bに保存(コピー又は移動)するものである(ステップS22)。このような処理(S21，S22)は、例えば、リモコンRのストップスイッチ53が押下され、又、コピー処理が完了するまで継続するものである(ステップS23)。

20

【0041】

又、リモコンの保存録画スイッチ52が押下されずストップスイッチ53が押下されると(ステップS14)、そこでループ録画は終了となる。

【0042】

これにより、放送コンテンツは、コピー処理中に、次の放送コンテンツ等のループ録画処理等が原因となり、上書きされて消去してしまう心配がなくなるため、ユーザはコピー又は移動処理を確実にこなうことができる。

30

【0043】

(第3・第4実施形態：物理アドレス・論理アドレス：図8，図13，図14)

第3実施形態は、放送コンテンツの記録領域Bへのコピー処理において、一時記録領域Aに記録済みでありこれから保存領域Bにコピーする放送コンテンツ前半部分aと、これから保存領域Bに記録する放送コンテンツの後半部分dとが、保存領域Bにおいて連続して合体するように、保存領域上の物理アドレスを計算し、この物理アドレスに基づいて、放送コンテンツの前半部分のコピー処理と放送コンテンツの後半部分の記録処理とを行なう放送記録装置を特定している。

【0044】

又、第4実施形態は、放送コンテンツ前半部分aとこれから保存領域Bに記録する放送コンテンツの後半部分dとが保存領域Bにおいて連続して合体するように物理アドレスを算出するのではなく、コピー後の放送コンテンツの論理アドレスを連続したものとして定義し、この連続する論理アドレスの定義により、放送コンテンツの前半部分のコピー処理と放送コンテンツの後半部分の記録処理とを行なう放送記録装置を特定している。

40

【0045】

すなわち、本発明の一実施形態の放送記録再生装置10においては、例えば、地上波アナログチューナ部13等からの放送コンテンツを音声映像処理部24で再生した再生映像をディスプレイ26に表示している状態で、ユーザがリモコンのループ録画スイッチ51を押下することで、ループ録画が行なわれる(ステップS11)。

50

## 【0046】

制御部30及びループ録画・保存録画制御部42は、ループ録画スイッチ51からの操作信号を受けると、地上波チューナ部13等からの放送コンテンツをエンコーダ部21に供給し、エンコーダ部21によりエンコードされた放送コンテンツは、信号編集部20を介して、ハードディスクドライブ18の一時記憶領域Aに記録される(ステップS12)。

## 【0047】

更に、ここで、ユーザによりリモコンの保存録画スイッチ52が押下されると(ステップS13)、制御部30及びループ録画・保存録画制御部42の働きにより、一時記憶領域Aの放送コンテンツaを上書き禁止とする(ステップS31)。

10

## 【0048】

そして、制御部30及びループ録画・保存録画制御部42の働きにより、一時記録領域Aに記録済みでありこれから保存領域Bにコピーする放送コンテンツCの前半部分aと、これから保存領域Bに記録する放送コンテンツCの後半部分dとが、保存領域Bにおいて連続して合体するように保存領域B上の物理アドレスXを計算する(ステップS32)。そして、図8に示すように、この物理アドレスXに基づいて、放送コンテンツの前半部分aのコピー処理を行ない(ステップS33)、同様に、この物理アドレスXに基づいて、放送コンテンツの後半部分dの記録領域Bへの記録処理が行なわれる(ステップS34)。

## 【0049】

又、リモコンの保存録画スイッチ52が押下されずストップスイッチ53が押下されると(ステップS14)、そこでループ録画は終了となる。

20

## 【0050】

これにより、放送コンテンツの保存領域へのコピー処理を確実にこなうことができる。

## 【0051】

又、第4実施形態においては、制御部30及びループ録画・保存録画制御部42で使用されるファイルシステムにおいて、放送コンテンツの前半部分aと前半部分bとが連続して合体するように、連続的な管理データとなるべく論理アドレス(ファイリング)を定義する(ステップS35)。ここでは、必ずしも物理アドレスが連続していることを要しない。

30

## 【0052】

そして、図8に示すように、この論理アドレスに基づいて、放送コンテンツの前半部分aのコピー処理を行ない(ステップS36)、同様に、この論理アドレスに基づいて、放送コンテンツの後半部分dの記録領域Bへの記録処理が行なわれる(ステップS37)。

## 【0053】

又、リモコンの保存録画スイッチ52が押下されずストップスイッチ53が押下されると(ステップS14)、そこでループ録画は終了となる。

## 【0054】

これにより、放送コンテンツは、コピー処理中に、次の放送コンテンツ等のループ録画処理等が原因となり、上書きされて消去してしまう心配がなくなるため、ユーザはコピー又は移動処理を確実にこなうことができる。

40

## 【0055】

(第5実施形態：放送コンテンツ前半部分a分だけ一時記録領域を設ける：図9，図15)

第5実施形態は、放送コンテンツの記録領域Bへのコピー処理中に、保存領域Bに放送コンテンツ前半部分a分だけの一時記憶領域a'を設ける放送記録装置を特定する。

## 【0056】

すなわち、本発明の一実施形態の放送記録再生装置10においては、例えば、地上波アナログチューナ部13等からの放送コンテンツを音声映像処理部24で再生した再生映像をディスプレイ26に表示している状態で、ユーザがリモコンのループ録画スイッチ51

50

を押下することで、ループ録画が行なわれる（ステップS11）。

【0057】

制御部30及びループ録画・保存録画制御部42は、ループ録画スイッチ51からの操作信号を受けると、地上波チューナ部13等からの放送コンテンツをエンコーダ部21に供給し、エンコーダ部21によりエンコードされた放送コンテンツは、信号編集部20を介して、ハードディスクドライブ18の一時記憶領域Aに記録される（ステップS12）。

【0058】

更に、ここで、ユーザによりリモコンの保存録画スイッチ52が押下されると（ステップS13）、制御部30及びループ録画・保存録画制御部42の働きにより、一時記憶領域Aの放送コンテンツaを上書き禁止とする（ステップS41）。そして、放送コンテンツaを保存領域Bに保存（コピー又は移動）するものである（ステップS42）。

【0059】

これと同時に、図8に示すように、保存（コピー）により上書き禁止となった一時記憶領域aの容量に応じて保存領域Bの一部を一時記憶領域a'として確保する（ステップS43）。

【0060】

これにより、一時記憶領域の容量が確実に確保することができるため、安定したループ録画を可能とするものである。

【0061】

その後、リモコンRのストップスイッチ53が押下され、更にコピー処理が完了したのであれば（ステップS44）、一時記憶領域Aの放送コンテンツaの上書き禁止を解除し、放送コンテンツの再生後に保存領域Bの一部に設けた一時記憶領域a'を開放するものである（ステップS45）。

【0062】

又、リモコンの保存録画スイッチ52が押下されずストップスイッチ53が押下されると（ステップS14）、そこでループ録画は終了となる。

【0063】

これにより、放送コンテンツaは、コピー処理中に、一時記憶領域Aの容量不足に陥ることがなくなるため、安定したループ録画を可能とするものである。

【0064】

（第6実施形態：一時記録領域Aと同容量の一時記録領域A'を保存領域に設ける：図10，図16）

第6実施形態は、放送コンテンツの記録領域Bへのコピー処理中に、保存領域Bに一時記録領域Aと同容量の一時記録領域A'を設ける放送記録装置を特定する。

【0065】

すなわち、本発明の一実施形態の放送記録再生装置10においては、例えば、地上波アナログチューナ部13等からの放送コンテンツを音声映像処理部24で再生した再生映像をディスプレイ26に表示している状態で、ユーザがリモコンのループ録画スイッチ51を押下することで、ループ録画が行なわれる（ステップS11）。

【0066】

制御部30及びループ録画・保存録画制御部42は、ループ録画スイッチ51からの操作信号を受けると、地上波チューナ部13等からの放送コンテンツをエンコーダ部21に供給し、エンコーダ部21によりエンコードされた放送コンテンツは、信号編集部20を介して、ハードディスクドライブ18の一時記憶領域Aに記録される（ステップS12）。

【0067】

更に、ここで、ユーザによりリモコンの保存録画スイッチ52が押下されると（ステップS13）、制御部30及びループ録画・保存録画制御部42の働きにより、一時記憶領域Aの放送コンテンツaを上書き禁止とする（ステップS41）。そして、放送コンテン

10

20

30

40

50

ツ a を保存領域 B に保存（コピー又は移動）するものである（ステップ S 4 2）。

【0068】

これと同時に、図 10 に示すように、一時記憶領域 A と同容量の新たな一時記憶領域 A ' を保存領域 B に確保する（ステップ S 4 3）。

【0069】

これにより、一時記憶領域の容量が確実に確保することができるため、安定したループ録画を可能とするものである。

【0070】

その後、リモコン R のストップスイッチ 5 3 が押下され、更にコピー処理が完了したのであれば（ステップ S 4 4）、一時記憶領域 A の放送コンテンツ a の上書き禁止を解除し、放送コンテンツの再生後に保存領域 B の一部に設けた一時記憶領域 A ' を開放するものである（ステップ S 4 5）。

10

【0071】

又、リモコンの保存録画スイッチ 5 2 が押下されずストップスイッチ 5 3 が押下されると（ステップ S 1 4）、そこでループ録画は終了となる。

【0072】

これにより、放送コンテンツ a は、コピー処理中に、一時記憶領域 A の容量不足に陥ることがなくなるため、安定したループ録画を可能とするものである。

【0073】

以上記載した様々な実施形態により、当業者は本実施形態を実現することができるが、更にこれらの実施形態の様々な変形例を思いつくことが当業者によって容易であり、発明的な能力をもたなくとも様々な実施形態へと適用することが可能である。従って、本発明は、開示された原理と新規な特徴に矛盾しない広範な範囲に及ぶものであり、上述した実施形態に限定されるものではない。

20

【図面の簡単な説明】

【0074】

【図 1】本発明の一実施形態に係る放送記録装置の構成の一例を示すブロック図。

【図 2】本発明の一実施形態に係る放送記録装置の他の構成の一例を示すブロック図。

【図 3】本発明の一実施形態に係る放送記録装置の他の構成の一例を示すブロック図。

【図 4】本発明の一実施形態に係る放送記録装置の他の構成の一例を示すブロック図。

30

【図 5】同じく放送記録装置を操作するためのリモコン装置の一例を示す説明図。

【図 6】同じく放送記録装置の第 1 のコピー処理の一例を示す説明図。

【図 7】同じく放送記録装置の第 2 のコピー処理の一例を示す説明図。

【図 8】同じく放送記録装置の第 3 及び第 4 のコピー処理の一例を示す説明図。

【図 9】同じく放送記録装置の第 5 のコピー処理の一例を示す説明図。

【図 10】同じく放送記録装置の第 6 のコピー処理の一例を示す説明図。

【図 11】同じく放送記録装置の第 1 のコピー処理の一例を示すフローチャート。

【図 12】同じく放送記録装置の第 2 のコピー処理の一例を示すフローチャート。

【図 13】同じく放送記録装置の第 3 のコピー処理の一例を示すフローチャート。

【図 14】同じく放送記録装置の第 4 のコピー処理の一例を示すフローチャート。

40

【図 15】同じく放送記録装置の第 5 のコピー処理の一例を示すフローチャート。

【図 16】同じく放送記録装置の第 6 のコピー処理の一例を示すフローチャート。

【符号の説明】

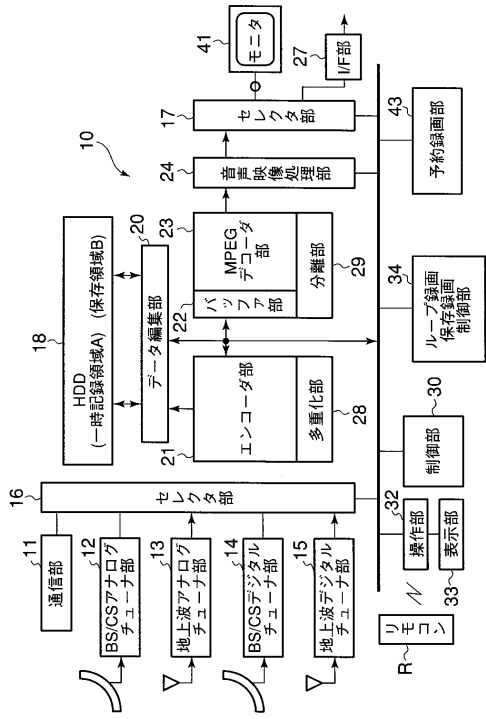
【0075】

1 1 ... 通信部、1 2 ... BS / CS アナログチューナ部、1 3 ... 地上波アナログチューナ部、1 4 ... BS / CS デジタルチューナ部、1 5 ... 地上波デジタルチューナ部、1 8 ... ハードディスクドライバ、2 0 ... 信号編集部、2 1 ... エンコーダ部、2 2 ... バッファ部、2 3 ... MPEG デコーダ部、2 4 ... 音声映像処理部、2 6 ... ディスプレイ、2 7 ... I / F 部、2 8 ... 多重化部、2 9 ... 分離部、3 0 ... 制御部、3 2 ... 操作部、3 3 ... 表示部、4 1 ... モニタ、R ... リモコン、4 2 ... 予約録画部、4 3 ... 番組表生成部。

50

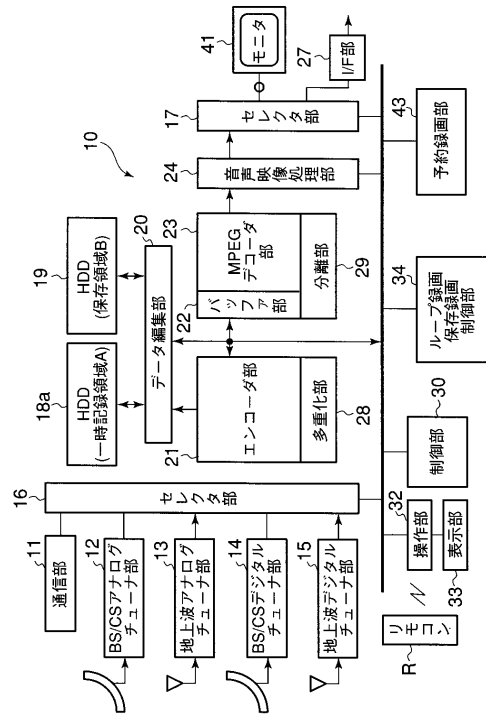
【 図 1 】

図 1



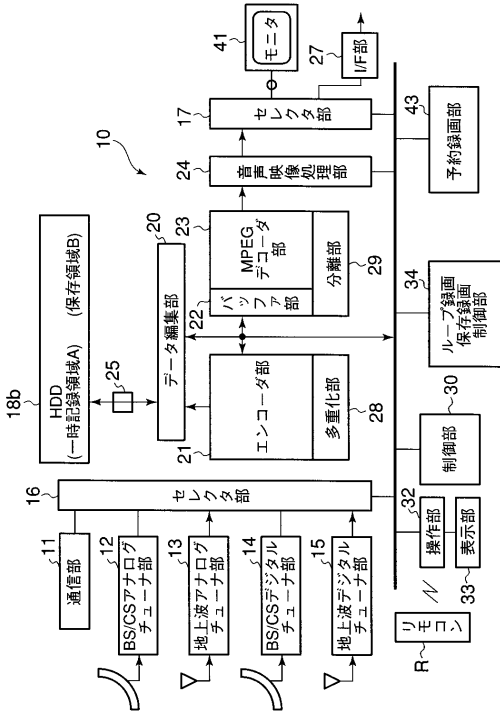
【 図 2 】

図 2



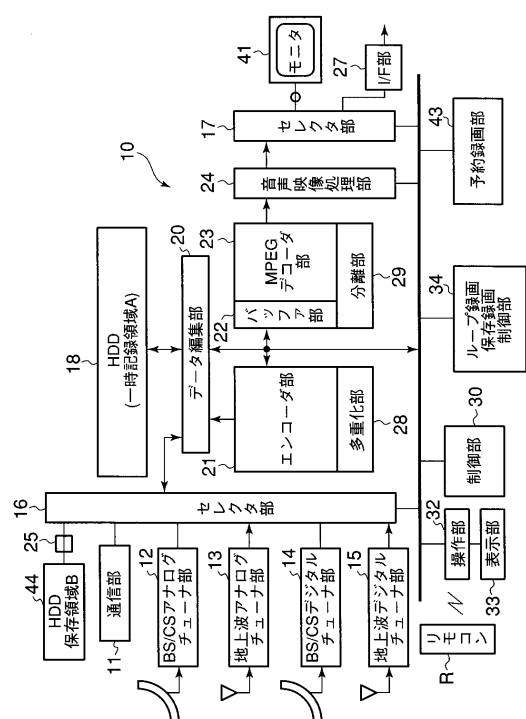
【 図 3 】

図 3



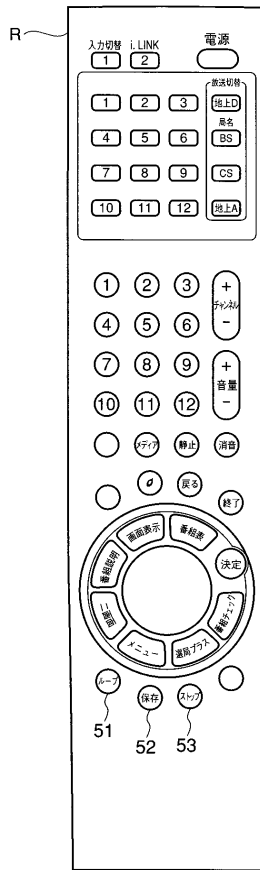
【 図 4 】

図 4



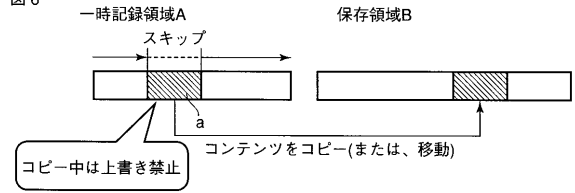
【 図 5 】

図 5



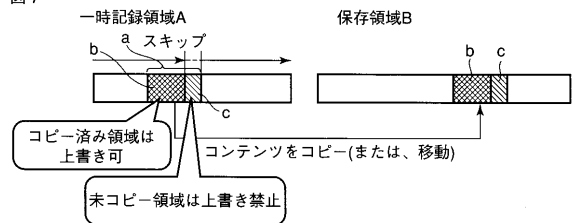
【 図 6 】

図 6



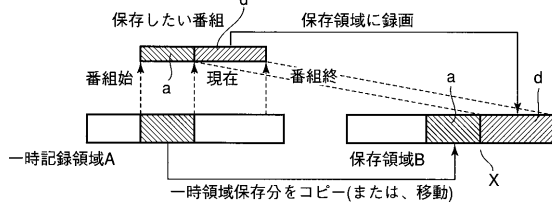
【 図 7 】

図 7



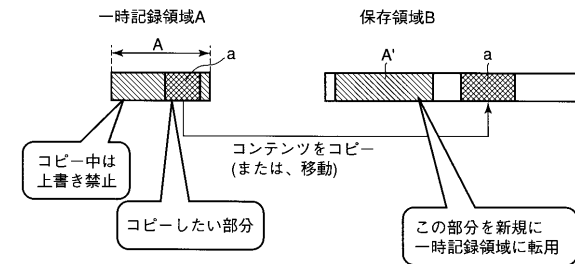
【 図 8 】

図 8



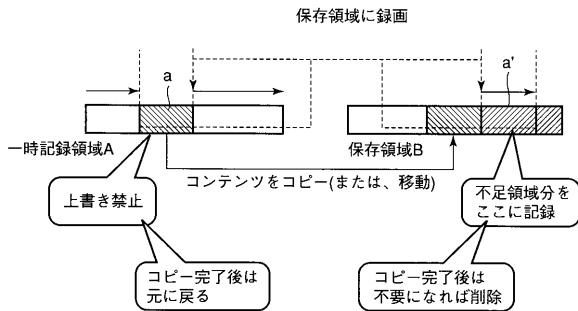
【 図 10 】

図 10



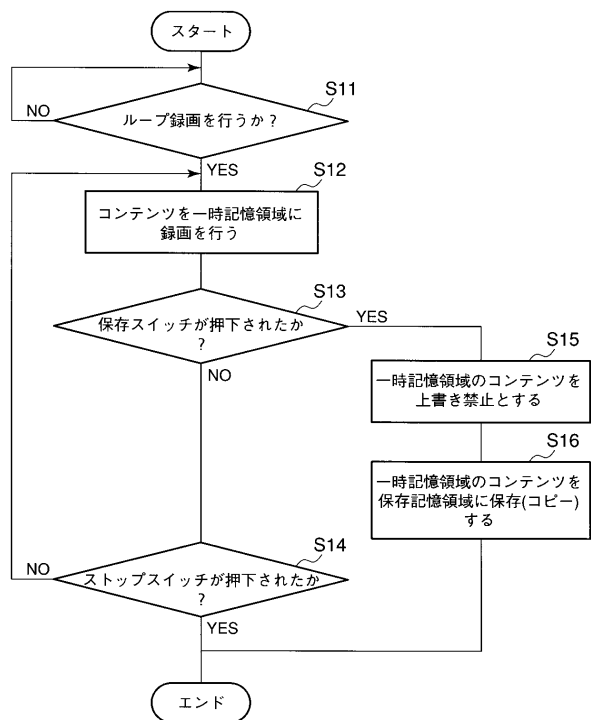
【 図 9 】

図 9



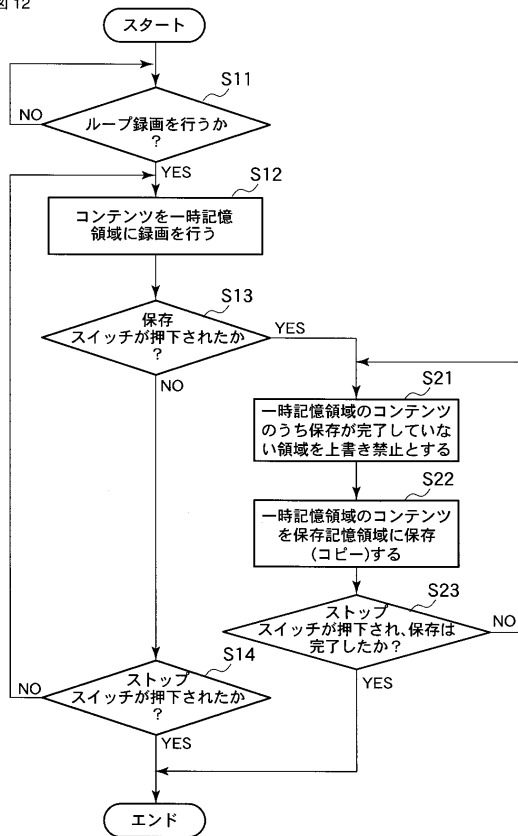
【図 1 1】

図 11



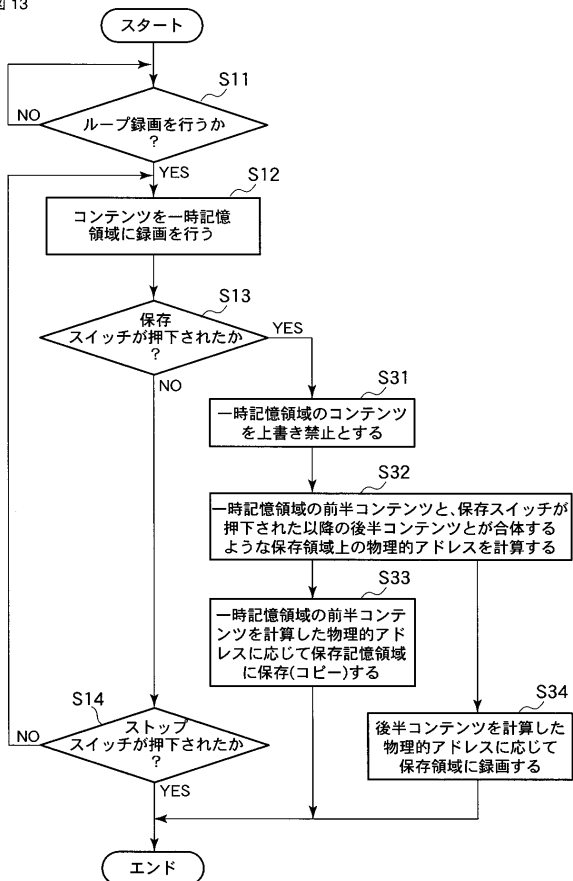
【図 1 2】

図 12



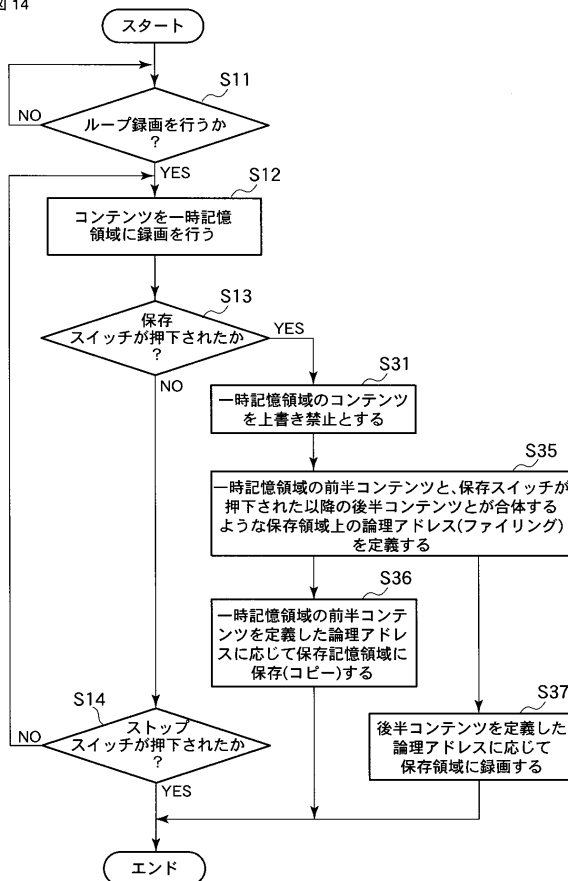
【図 1 3】

図 13

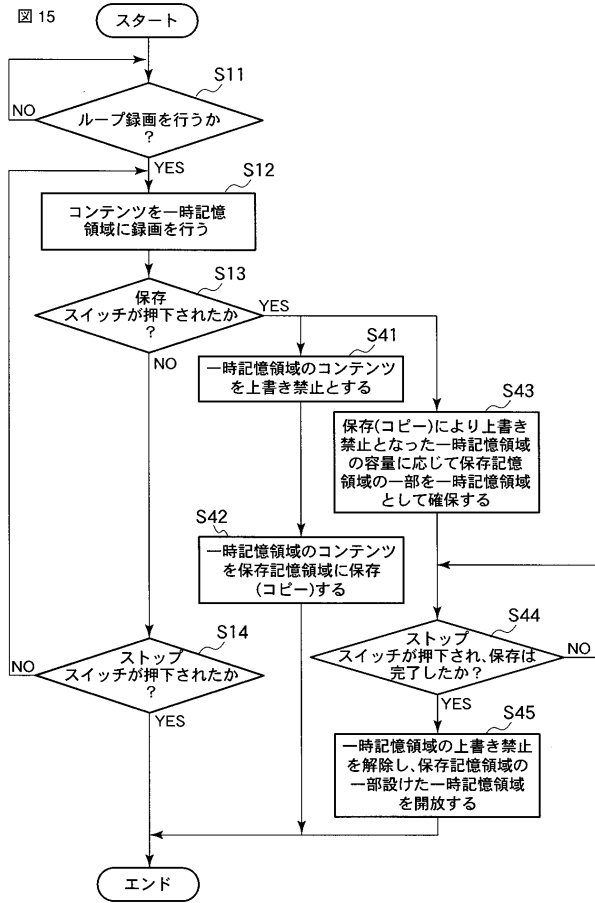


【図 1 4】

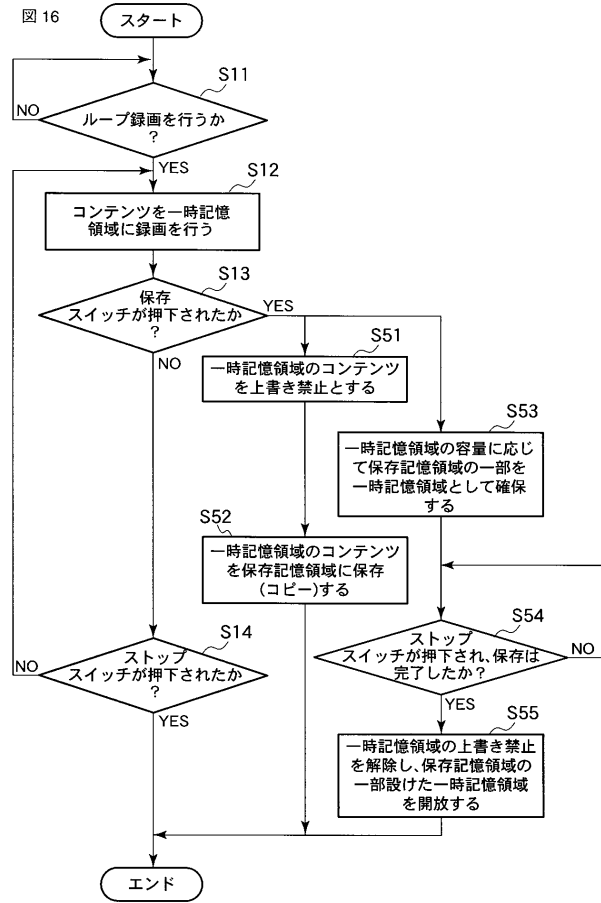
図 14



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】





## フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
<b>G 1 1 B 27/00 (2006.01)</b>		G 1 1 B 27/00	D	
<b>G 1 1 B 27/034 (2006.01)</b>		G 1 1 B 27/034		

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 六車 和彦

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

(72)発明者 土田 雅基

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

Fターム(参考) 5C052 AA01 AA04 AB03 DD04

5C053 FA15 FA21 FA23 LA07

5D044 AB07 BC01 CC04 DE12 HH13 HL07

5D110 AA13 BB21 CA31 CB04 CB07 DA12 EB01 EB05 EB08