

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4235952号  
(P4235952)

(45) 発行日 平成21年3月11日(2009.3.11)

(24) 登録日 平成20年12月26日(2008.12.26)

(51) Int.Cl.

F 1

HO4N 5/91 (2006.01)

HO4N 5/91

HO4N 5/44 (2006.01)

HO4N 5/44

HO4N 5/765 (2006.01)

HO4N 5/91

C

A

L

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2004-152807 (P2004-152807)

(22) 出願日

平成16年5月24日 (2004.5.24)

(65) 公開番号

特開2005-340888 (P2005-340888A)

(43) 公開日

平成17年12月8日 (2005.12.8)

審査請求日

平成19年3月30日 (2007.3.30)

(73) 特許権者 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(74) 代理人 100096699

弁理士 鹿嶋 英實

(72) 発明者 渡辺 彰

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

審査官 梅岡 信幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】放送記録装置および放送記録処理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 3 のセグメントに分割された伝送帯域幅を有し、その内の 1 セグメントを占有する 1 セグメント放送と、他の 1 2 セグメントを占有する 1 2 セグメント放送とを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信される 1 2 セグメント放送および 1 セグメント放送から 1 2 セグメント放送の映像データ、1 セグメント放送の映像データおよび 1 セグメント放送の音声データを記録する記録手段と

を具備することを特徴とする放送記録装置。

【請求項 2】

前記記録手段は、1 2 セグメント放送の音声データと 1 セグメント放送の音声データとが同一のデータ形式である場合には、1 2 セグメント放送の映像データ、1 セグメント放送の映像データおよび 1 セグメント放送の音声データを記録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】

前記記録手段にて記録された 1 2 セグメント放送を再生する場合には、1 2 セグメント放送の映像データと 1 セグメント放送の音声データとを再生する再生手段を具備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】

1 3 のセグメントに分割された伝送帯域幅を有し、その内の 1 セグメントを占有する 1 セ

10

20

メント放送と、他の12セグメントを占有する12セグメント放送とを受信する受信処理と、

前記受信処理にて受信される12セグメント放送および1セグメント放送から12セグメント放送の映像データ、1セグメント放送の映像データおよび1セグメント放送の音声データを記録する記録処理と

をコンピュータで実行させることを特徴とする放送記録処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、地上デジタル放送を記録する放送記録装置および放送記録処理プログラムに関する。 10

【背景技術】

【0002】

携帯端末の代りに移動体向けの放送を受信する移動体サーバーを設け、これによって受信した移動体向けの放送を携帯端末側で再生できるデータに変換し、移動体通信網を介して携帯端末へ転送する技術が知られており、この種の技術については、例えば特許文献1に開示されている。

【0003】

【特許文献1】特開2002-57645号公報

【発明の開示】 20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、近年では、1チャンネル当り約6MHzの伝送帯域幅を13のセグメント(OFDMセグメント)に分割し、その中央の1セグメントを携帯端末用として放送(以下、1セグメント放送と称す)し、他の12セグメントをハイビジョン(HDTV)放送(以下、12セグメント放送と称す)する地上デジタル放送が実用化されつつある。この1セグメント放送と12セグメント放送とを同時に受信して録画すれば、ハイビジョン録画と同時に携帯端末向けコンテンツも録画でき、録画した携帯端末向けコンテンツは例えばメモリカード等の記録媒体を介して携帯端末で再生可能となる。

【0005】 30

12セグメント放送および1セグメント放送における音声符号化方式は、共にMP3-2 AAC(Advanced Audio Coding)なので、12セグメント放送の音声データが5.1chサラウンド方式でなければ、両放送の音声データは同一のサンプリングレートの2chステレオ方式となる場合が有り得る。このような場合に12セグメント放送と1セグメント放送とを同時に受信して記録(録画)すると、同じ音声データを重複した形で記録することになり、記録データ量の増加を招致するという問題が生じる。

【0006】

そこで本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、12セグメント放送と1セグメント放送とを記録する際の記録データ量を削減することができる放送記録装置および放送記録処理プログラムを提供することを目的としている。 40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、13のセグメントに分割された伝送帯域幅を有し、その内の1セグメントを占有する1セグメント放送と、他の12セグメントを占有する12セグメント放送とを受信する受信手段と、前記受信手段により受信される12セグメント放送および1セグメント放送から12セグメント放送の映像データ、1セグメント放送の映像データおよび1セグメント放送の音声データを記録する記録手段とを具備することを特徴とする。

【0008】

上記請求項1に従属する請求項2に記載の発明では、前記記録手段は、12セグメント 50

放送の音声データと1セグメント放送の音声データとが同一のデータ形式である場合には、12セグメント放送の映像データ、1セグメント放送の映像データおよび1セグメント放送の音声データを記録することを特徴とする

【0009】

上記請求項1に從属する請求項3に記載の発明では、前記記録手段にて記録された12セグメント放送を再生する場合には、12セグメント放送の映像データと1セグメント放送の音声データとを再生する再生手段を具備することを特徴とする。

【0010】

請求項4に記載の発明では、13のセグメントに分割された伝送帯域幅を有し、その内の1セグメントを占有する1セグメント放送と、他の12セグメントを占有する12セグメント放送とを受信する受信処理と、前記受信処理にて受信される12セグメント放送および1セグメント放送から12セグメント放送の映像データ、1セグメント放送の映像データおよび1セグメント放送の音声データを記録する記録処理とをコンピュータで実行させることを特徴とする。  
10

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、12セグメント放送と1セグメント放送とを記録する際の記録データ量を削減することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。  
20

A. 構成

図1は本発明の実施の一形態による放送記録再生装置100の構成を示すブロック図である。この図において、チューナ2,3は、それぞれアンテナ1を介して1セグメント放送、12セグメント放送を受信する。OFDM復調部4は、チューナ2およびチューナ3の各受信出力をOFDM復調し、これより得られるトランスポートストリーム信号から対応する番組パケット(MPEGデータ)を分離抽出する。CPU5は装置各部の動作を制御するものであり、本発明の要旨に係わる処理動作について詳述する。

【0014】

ROM6は、CPU5が実行する各種処理プログラムや、これら処理プログラムに用いられる各種制御データ等を記憶する。なお、ここで言う各種処理プログラムとは、後述するメインルーチン、録画処理および再生処理を含む。RAM等から構成されるワークメモリ7は、CPU5の作業エリアとして用いられ、各種レジスタ・フラグデータを一時記憶する。また、ワークメモリ7は、後述するように、OFDM復調部4の出力を、映像・音声記録部8に転送する際のバッファメモリとしても使用される。  
30

【0015】

映像・音声記録部8は、CPU5の制御の下でOFDM復調部4が出力する番組パケット(MPEGデータ)を記録又は再生する。具体的には、図5(a)に図示するように、OFDM復調部4から出力される12セグメント放送の番組パケット(MPEG2形式の映像データおよびMPEG-2AAC形式の音声データ)および1セグメント放送の番組パケット(MPEG4形式の映像データおよびMPEG-2AAC形式の音声データ)を、同図(b)に図示するように、12セグメント放送の番組パケット(MPEG2形式の映像データ)と、1セグメント放送の番組パケット(MPEG4形式の映像データおよびMPEG-2AAC形式の音声データ)とに分けて記録する。つまり、12セグメント放送と1セグメント放送とを同時に受信して録画する場合、音声データが重複するため、12セグメント放送の音声データを省き、1セグメント放送の音声データのみ記録しておき、記録した1セグメント放送の音声データを再生時に共用することで記録データ量の削減を図っている。  
40

【0016】

MPEG2映像復号部9は、OFDM復調部4から出力される12セグメント放送の番  
50

組パケット（MPEG2形式の映像データ）をCPU5の指示に従って映像データに復号して出力する。H.264映像復号部10は、OFDM復調部4から出力される1セグメント放送の番組パケット（MPEG4形式の映像データ）を、CPU5の指示に従って映像データに復号して出力する。表示コントローラ11は、CPU5の指示に応じて、MPEG2映像復号部9から出力される映像データもしくはH.264映像復号部10から出力される映像データのいずれかを選択して表示部12に供給して映像表示させる。MPEG2AAC復号部13は、OFDM復調部4から出力される12セグメント放送の番組パケット（MPEG-2AAC形式の音声データ）もしくは1セグメント放送の番組パケット（MPEG-2AAC形式の音声データ）のいずれかを、CPU5の指示に従って音声データに復号し、スピーカ14から音声出力させる。

10

#### 【0017】

##### B. 動作

次に、図2～図4を参照して、上記構成による放送記録再生装置100の動作（CPU5の動作）について説明する。

###### (1) メインルーチンの動作

装置電源投入に応じて、CPU5は図2に示すメインルーチンを起動し、ステップSA1に処理を進め、装置各部をイニシャライズする初期化処理を実行する。次いで、ステップSA2では録画開始指示に応じて録画処理（後述する）を実行し、続くステップSA3では再生開始指示に応じて再生処理（後述する）を実行する。この後、ステップSA4に進み、例えばユーザ操作に応じてチューナ2,3に受信チャンネルの変更を指示する等の、その他の処理を実行する。以後、装置電源がオフされるまでステップSA2～SA4を繰り返す。

20

#### 【0018】

###### (2) 録画処理の動作

上述したメインルーチンのステップSA2（図2参照）を介して本処理が実行されると、CPU5は図3に示すステップSB1に処理を進め、録画開始指示が有るか否かを判断する。録画開始指示が無ければ、判断結果は「NO」になり、何も行わずに本処理を完了させる。一方、録画開始指示が有ると、判断結果が「YES」になり、ステップSB2に進む。ステップSB2では、12セグメント放送および1セグメント放送を同時に受信復調するようチューナ2,3およびOFDM復調部4を制御する。次いで、ステップSB3では、OFDM復調部4の出力を、「12セグメント放送のMPEG2形式の映像データ」、「1セグメント放送のMPEG4形式の映像データ」および「1セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」に分離してそれぞれワークメモリ7にバッファリングする。

30

#### 【0019】

続いて、ステップSB4では、ワークメモリ7にバッファリングされた「12セグメント放送のMPEG2形式の映像データ」、「1セグメント放送のMPEG4形式の映像データ」および「1セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」を、映像・音声記録部8にDMA転送する。これにより、映像・音声記録部8は、図5(b)に図示する記録形態で12セグメント放送と1セグメント放送とを同時記録する。次に、ステップSB5では、録画終了指示が有るか否かを判断する。録画終了指示が無ければ、判断結果は「NO」になり、録画終了指示されるまで上記ステップSB2～SB5を繰り返す。そして、録画終了指示されると、ステップSB5の判断結果が「YES」になり、ステップSB6に進む。ステップSB6では、映像・音声記録部8に録画停止を指示する。映像・音声記録部8は、CPU5からの録画停止指示に応じて、記録していた「12セグメント放送のMPEG2形式の映像データ」、「1セグメント放送のMPEG4形式の映像データ」および「1セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」をそれぞれファイル化する。

40

#### 【0020】

###### (3) 再生処理の動作

50

上述したメインルーチンのステップ S A 3 (図 2 参照) を介して本処理が実行されると、C P U 5 は図 4 に示すステップ S C 1 に処理を進め、再生開始指示が有るか否かを判断する。再生開始指示が無ければ、判断結果は「NO」になり、何も行わずに本処理を完了させる。一方、再生開始指示が有ると、判断結果が「YES」になり、ステップ S C 2 に進む。ステップ S C 2 では、録画した 1 2 セグメント放送の再生であるか否かを判断する。1 2 セグメント放送の再生であると、判断結果は「YES」になり、ステップ S C 3 に進む。

#### 【0021】

ステップ S C 3 では、上述の録画処理にてファイル化された「1 2 セグメント放送の M P E G 2 形式の映像データ」および「1 セグメント放送の M P E G - 2 A A C 形式の音声データ」の再生を映像・音声記録部 8 に指示する。そして、これに応じて映像・音声記録部 8 が読み出す「1 2 セグメント放送の M P E G 2 形式の映像データ」および「1 セグメント放送の M P E G - 2 A A C 形式の音声データ」をワークメモリ 7 に D M A 転送する一方、このワークメモリ 7 に順次転送される「1 2 セグメント放送の M P E G 2 形式の映像データ」および「1 セグメント放送の M P E G - 2 A A C 形式の音声データ」の復号再生を M P E G 2 映像復号部 9 と M P E G 2 A A C 音声復号部 1 3 とに指示する。10

#### 【0022】

一方、1 セグメント放送の再生であれば、上記ステップ S C 2 の判断結果は「NO」となり、ステップ S C 4 に進む。ステップ S C 4 では、上述の録画処理にてファイル化された「1 セグメント放送の M P E G 4 形式の映像データ」および「1 セグメント放送の M P E G - 2 A A C 形式の音声データ」の再生を映像・音声記録部 8 に指示する。そして、これに応じて映像・音声記録部 8 が読み出す「1 セグメント放送の M P E G 4 形式の映像データ」および「1 セグメント放送の M P E G - 2 A A C 形式の音声データ」をワークメモリ 7 に D M A 転送する一方、このワークメモリ 7 に順次転送される「1 セグメント放送の M P E G 4 形式の映像データ」および「1 セグメント放送の M P E G - 2 A A C 形式の音声データ」の復号再生を H . 2 6 4 映像復号部 1 0 と M P E G 2 A A C 音声復号部 1 3 とに指示する。20

#### 【0023】

そして、ステップ S C 5 では、再生終了指示が有るか、若しくはファイルエンドに達したかどうかを判断する。再生終了指示されず、あるいはファイルエンドにも達していないければ、判断結果は「NO」になり、上述のステップ S C 2 に処理を戻し、以後、再生終了指示がある迄、もしくはファイルエンドに達するまでステップ S C 2 ~ S C 5 を繰り返して再生を継続させる。そして、再生終了指示が有るか、若しくはファイルエンドに達すると、上記ステップ S C 5 の判断結果が「YES」になり、本処理を終える。30

#### 【0024】

このように、本実施の形態では、1 2 セグメント放送と 1 セグメント放送とを同時記録する場合、受信復調された「1 2 セグメント放送の M P E G 2 形式の映像データ」、「1 セグメント放送の M P E G 4 形式の映像データ」および「1 セグメント放送の M P E G - 2 A A C 形式の音声データ」を記録する。そして、1 2 セグメント放送を再生する時には、「1 2 セグメント放送の M P E G 2 形式の映像データ」および「1 セグメント放送の M P E G - 2 A A C 形式の音声データ」を復号して再生し、一方、1 セグメント放送を再生する時には、「1 セグメント放送の M P E G 4 形式の映像データ」および「1 セグメント放送の M P E G - 2 A A C 形式の音声データ」を復号して再生するので、1 セグメント放送と 1 2 セグメント放送とを録画する際の記録データ量を削減することが可能になる。40

#### 【0025】

##### C. その他の実施形態

前述した実施の形態では、1 2 セグメント放送および 1 セグメント放送の音声データが同一サンプリングレートの 2 c h ステレオ方式の場合を想定したが、受信する番組によっては 1 2 セグメント放送の音声データが 5 . 1 c h サラウンド方式であることも有り得る。50

そこで、その他の実施形態では、そのような場合に対処する録画処理および再生処理の各動作について説明する。

#### 【0026】

##### (1) 録画処理の動作

前述の実施の形態と同様、メインルーチンのステップSA2(図2参照)を介して本処理が実行されると、CPU5は図6に示すステップSD1に処理を進め、録画開始指示が有るか否かを判断する。録画開始指示が無ければ、判断結果は「NO」になり、何も行わずに本処理を完了させる。一方、録画開始指示が有ると、判断結果が「YES」になり、ステップSD2に進む。ステップSD2では、12セグメント放送および1セグメント放送を同時に受信復調するようチューナ2,3およびOFDM復調部4を制御する。次いで、ステップSD3では、OFDM復調部4の出力を、「12セグメント放送のMPEG2形式の映像データ」、「1セグメント放送のMPEG4形式の映像データ」、「12セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」および「1セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」に分離してそれぞれワークメモリ7にバッファリングする。10

#### 【0027】

続いて、ステップSD4では、「12セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」が5.1chサラウンド方式であるか否かを判断する。5.1chサラウンド方式であると、判断結果は「YES」となり、ステップSD5に進む。ステップSD5では、ワークメモリ7にバッファリングされた「12セグメント放送のMPEG2形式の映像データ」、「1セグメント放送のMPEG4形式の映像データ」、「12セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」および「1セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」を、映像・音声記録部8にDMA転送する。これにより、映像・音声記録部8は、図5(a)に図示する記録形態で12セグメント放送と1セグメント放送とを別個に同時記録する。20

#### 【0028】

一方、「12セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」が5.1chサラウンド方式でない場合には、上記ステップSD4の判断結果が「NO」となり、ステップSD6に進む。ステップSD6では、ワークメモリ7にバッファリングされた「12セグメント放送のMPEG2形式の映像データ」、「1セグメント放送のMPEG4形式の映像データ」および「1セグメント放送のMPEG-2AAC形式の音声データ」を、映像・音声記録部8にDMA転送する。これにより、映像・音声記録部8は、図5(b)に図示する記録形態で12セグメント放送と1セグメント放送とを同時記録する。30

#### 【0029】

次に、ステップSD7では、録画終了指示が有るか否かを判断する。録画終了指示が無ければ、判断結果は「NO」になり、録画終了指示されるまで上記ステップSD2～SD7を繰り返す。そして、録画終了指示されると、ステップSD7の判断結果が「YES」になり、ステップSD8に進む。ステップSD8では、映像・音声記録部8に録画停止を指示する。映像・音声記録部8は、CPU5からの録画停止指示に応じて、記録した各データをファイル化する。40

#### 【0030】

##### (2) 再生処理の動作

前述の実施の形態と同様、メインルーチンのステップSA3(図2参照)を介して本処理が実行されると、CPU5は図7に示すステップSE1に処理を進め、再生開始指示が有るか否かを判断する。再生開始指示が無ければ、判断結果は「NO」になり、何も行わずに本処理を完了させる。一方、再生開始指示が有ると、判断結果が「YES」になり、ステップSE2に進む。ステップSE2では、録画した12セグメント放送の再生であるか否かを判断する。12セグメント放送の再生であると、判断結果は「YES」になり、ステップSE3に進む。

#### 【0031】

10

20

30

40

50

ステップ S E 3 では、「12セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」が映像・音声記録部8に記録されているかどうかを判断する。「12セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」が記録されていると、判断結果は「Y E S」になり、ステップ S E 4 に進み、上述の録画処理によりファイル化された「12セグメント放送のM P E G 2 形式の映像データ」および「12セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」の再生を映像・音声記録部8に指示する。そして、これに応じて映像・音声記録部8が読み出す「12セグメント放送のM P E G 2 形式の映像データ」および「12セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」をワークメモリ7にDMA転送する一方、このワークメモリ7に順次転送される「12セグメント放送のM P E G 2 形式の映像データ」および「12セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」の復号再生をM P E G 2 映像復号部9とM P E G 2 AAC音声復号部13とに指示する。10

#### 【0032】

一方、「12セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」が映像・音声記録部8に記録されていない場合には、上記ステップ S E 3 の判断結果が「N O」になり、ステップ S E 5 に進む。ステップ S E 5 では、上述の録画処理によりファイル化された「12セグメント放送のM P E G 2 形式の映像データ」および「1セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」の再生を映像・音声記録部8に指示する。そして、これに応じて映像・音声記録部8が読み出す「12セグメント放送のM P E G 2 形式の映像データ」および「1セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」をワークメモリ7にDMA転送する一方、このワークメモリ7に順次転送される「12セグメント放送のM P E G 2 形式の映像データ」および「1セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」の復号再生をM P E G 2 映像復号部9とM P E G 2 AAC音声復号部13とに指示する。20

#### 【0033】

これに対し、1セグメント放送の再生であれば、上記ステップ S E 2 の判断結果が「N O」となり、ステップ S E 6 に進む。ステップ S E 6 では、上述の録画処理によりファイル化された「1セグメント放送のM P E G 4 形式の映像データ」および「1セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」の再生を映像・音声記録部8に指示する。そして、これに応じて映像・音声記録部8が読み出す「1セグメント放送のM P E G 4 形式の映像データ」および「1セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」をワークメモリ7にDMA転送する一方、このワークメモリ7に順次転送される「1セグメント放送のM P E G 4 形式の映像データ」および「1セグメント放送のM P E G - 2 AAC形式の音声データ」の復号再生をH . 2 6 4 映像復号部10とM P E G 2 AAC音声復号部13とに指示する。30

#### 【0034】

そして、ステップ S E 7 では、再生終了指示が有るか、若しくはファイルエンドに達したかどうかを判断する。再生終了指示されず、あるいはファイルエンドにも達していなければ、判断結果は「N O」になり、上述のステップ S E 2 に処理を戻し、以後、再生終了指示がある迄、もしくはファイルエンドに達するまでステップ S E 2 ~ S E 7 を繰り返して再生を継続させる。そして、再生終了指示が有るか、若しくはファイルエンドに達すると、上記ステップ S E 7 の判断結果が「Y E S」になり、本処理を終える。40

#### 【0035】

このように、その他の実施形態では、12セグメント放送と1セグメント放送とを同時録画する場合に、12セグメント放送の音声データが5 . 1 c h サラウンド方式であると、12セグメント放送の番組パケットと1セグメント放送の番組パケットとに分けて個別に録画および再生を行い、一方、12セグメント放送と1セグメント放送の音声データが同一形式であれば、前述の実施の形態と同様に、12セグメント放送の音声データを省き、1セグメント放送の音声データのみ記録しておき、記録した1セグメント放送の音声データを再生時に共用する為、12セグメント放送の音声データと1セグメント放送の音声50

データとのデータ形式が異なる場合でも対処することが可能になっている。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明による実施の一形態の構成を示すブロック図である。

【図2】メインルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図3】録画処理の動作を示すフローチャートである。

【図4】再生処理の動作を示すフローチャートである。

【図5】映像／音声ファイルの対応関係を示す図である。

【図6】その他の実施形態による録画処理の動作を示すフローチャートである。

【図7】その他の実施形態による再生処理の動作を示すフローチャートである。

10

【符号の説明】

【0037】

1 アンテナ

2, 3 チューナ

4 O F D M 復調部

5 C P U

6 R O M

7 ワークメモリ

8 映像・音声記録部

9 M P E G 2 映像復号部

10 H . 2 6 4 映像復号部

11 表示コントローラ

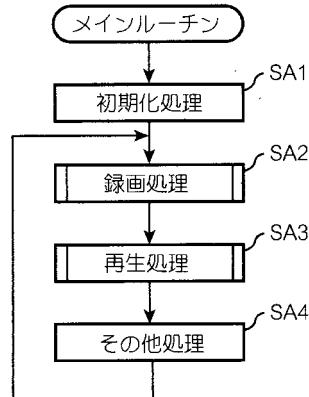
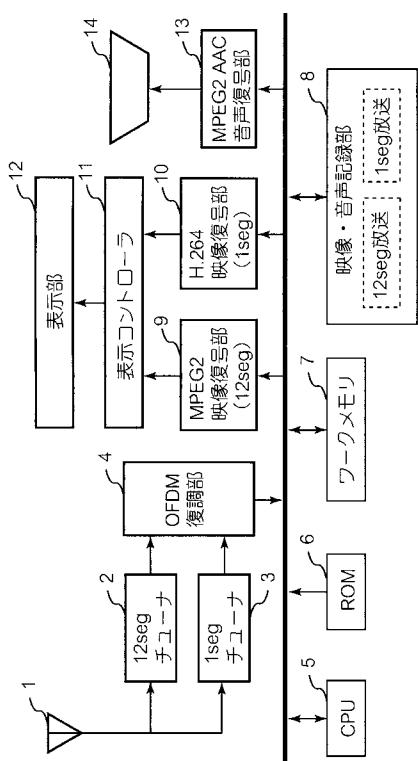
12 表示部

13 M P E G 2 A A C 音声復号部

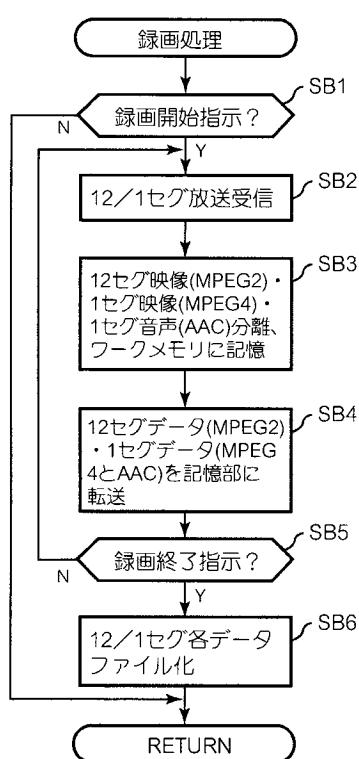
14 スピーカ

【図1】

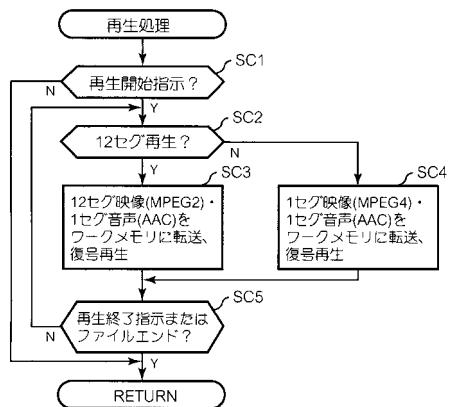
【図2】



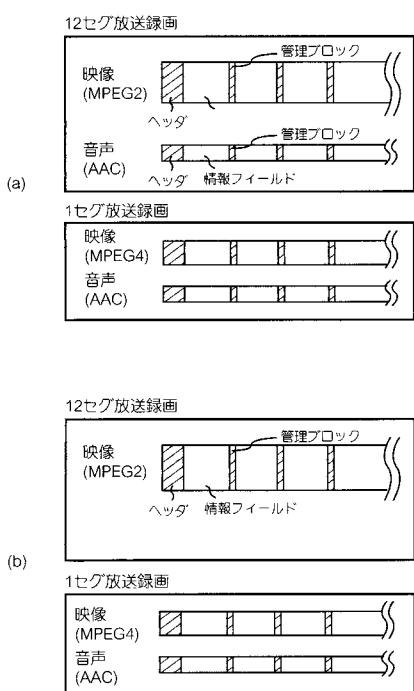
【図3】



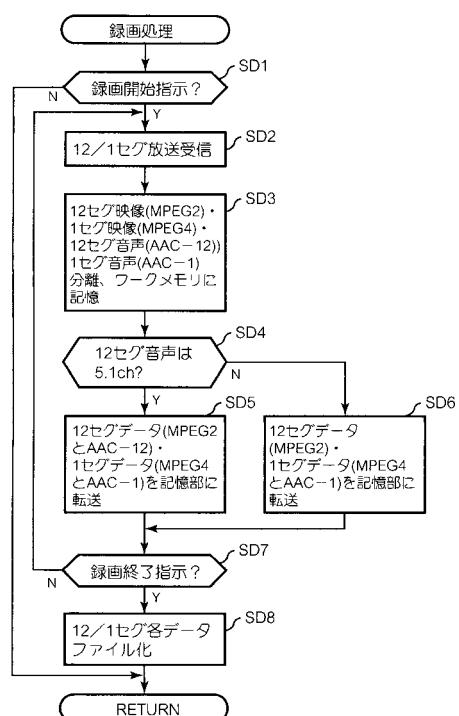
【 図 4 】



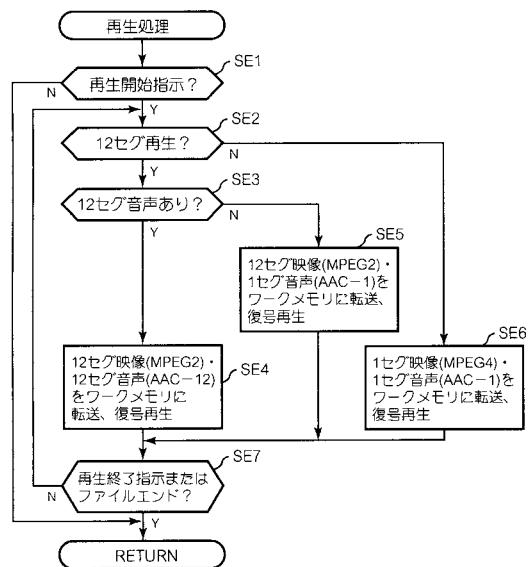
【図5】



〔 6 〕



【図7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-313290(JP,A)  
特開2003-234972(JP,A)  
特開2003-037817(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76 - 5/956  
H04N 5/38 - 5/46  
H04N 7/00 - 7/093  
H04N 7/14 - 7/173