

(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2008-259060

(P2008-259060A)

(43) 公開日 平成20年10月23日(2008.10.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/173 (2006.01)	HO4N 7/173 630	5C025
HO4N 5/445 (2006.01)	HO4N 5/445 Z	5C164

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-100969 (P2007-100969)
 (22) 出願日 平成19年4月6日(2007.4.6)

(71) 出願人 00005049
 シャープ株式会社
 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
 (74) 代理人 100091096
 弁理士 平木 祐輔
 (72) 発明者 小川 哲也
 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
 シャープ株式会社内
 Fターム(参考) 5C025 CA09 CB10 DA01 DA05
 5C164 MA06S UB81S UB83S UD11P UD52P

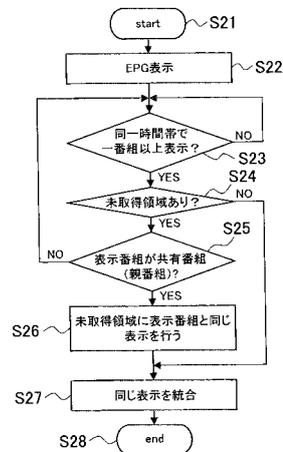
(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 全ての番組情報が取得できるまでの間、電子番組表を見やすく表示させる。

【解決手段】 EPG表示のための番組データを取得し、取得できた番組データから電子番組表の空欄を埋めていく。ここでは、EITに記載されている番組名を表示する。同一のTS内で同一時間帯において、1番組以上の情報が取得できているか否かを判定し、1番組以上の情報が取得できるまで待つ。1番組以上取得できている場合にはTS内で、番組情報が未取得の領域の有無を調べる。未取得の領域があれば表示番組がHDTVであるか否かを判定し、HDTVである場合には、未取得領域に既に表示されているHDTV番組と同じ表示を行う。次いで、必要に応じて、同じ表示が行われた領域の番組情報を統合して、複数チャンネルにわたって1つの番組情報表示を行う。時間が十分に経過して、全ての番組情報を取得できた場合には、実際の番組情報を表示させる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表作成部を備えたデジタル放送受信装置であって、

複数チャンネルの中の少なくとも1つの番組情報表示領域に番組情報が表示されており、該表示されている番組が参照先であり、非表示の他のチャンネルがそのイベント共有である場合に、前記非表示のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記参照先の番組情報を仮表示することを特徴とするデジタル放送受信装置。

10

【請求項 2】

放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表作成部を備えたデジタル放送受信装置であって、

同一TS内の複数チャンネルの中の少なくとも1つの番組情報表示領域に番組情報が表示されており、該表示されている番組がHDTVである場合には、非表示のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記表示されている番組情報を仮表示することを特徴とするデジタル放送受信装置。

20

【請求項 3】

放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表作成部を備えたデジタル放送受信装置であって、

複数チャンネルの間の番組情報が未取得の場合に、その両側のチャンネルの番組情報表示領域に番組情報が表示されている場合に、非表示の間のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記表示されている番組情報を仮表示することを特徴とするデジタル放送受信装置。

30

【請求項 4】

全ての番組情報を取得できた場合には、実際の番組情報を表示させる制御を行うことを特徴とする請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 5】

前記番組情報が表示されている領域と仮表示した領域とに関して、チャンネル軸方向に統合して番組情報を表示することを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 6】

前記番組情報が表示されている領域と仮表示した領域とに関して、時間帯軸方向に統合して番組情報を表示することを特徴とする請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項に記載のデジタル放送受信装置。

40

【請求項 7】

放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表の作成方法であって、

複数チャンネルの中の少なくとも1つの番組情報表示領域に番組情報が表示されており、該表示されている番組が参照先であり、非表示の他のチャンネルがそのイベント共有である場合に、前記非表示のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記参照先の番組情報を仮表示するステップを有することを特徴とする電子番組表の作成方法。

50

【請求項 8】

放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表の作成方法であって、

同一TS内の複数チャンネルの中の少なくとも1つの番組情報表示領域に番組情報が表示されており、該表示されている番組がHDTVである場合には、非表示のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記表示されている番組情報を仮表示するステップを有することを特徴とする電子番組表の作成方法。

【請求項 9】

放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表の作成方法であって、

複数チャンネルの間の番組情報が未取得の場合に、その両側のチャンネルの番組情報表示領域に番組情報が表示されている場合に、非表示の間のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記表示されている番組情報を仮表示することを特徴とする電子番組表の作成方法。

【請求項 10】

前記番組情報が表示されている領域と仮表示した領域とに関して、チャンネル軸方向に統合して番組情報を表示するステップを有することを特徴とする請求項7から9までのいずれか1項に記載の電子番組表の作成方法。

【請求項 11】

請求項7から10までのいずれか1項に記載のステップをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 12】

請求項11に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタル放送受信装置に関し、特に、電子番組表の表示技術に関する

【背景技術】

【0002】

デジタル放送においては、多数の番組が存在するため、電子番組表が機器操作における重要な役割を果たしている。

【0003】

例えば、下記特許文献1に記載の発明では、複数のチャンネルを用いて1つの番組が放送され、その1つの番組を放送する複数のチャンネルの全てにその1つの番組の番組情報が伝送される場合に、視認性の良い番組表を表示するデジタル放送受信機が記載されている。また、特許文献2には、所定時間帯において同一番組が放送されると判定された複数チャンネルは、まとめて1チャンネル分として表示させることで、番組ガイド表示上での操作の利便性が向上する技術が記載されている。

【0004】

【特許文献1】特開2001-145043号公報

【特許文献2】特開2004-208187号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

電子番組表を表示させる場合に、全ての番組のデータが得られるまでにはかなりの時間を要するため、取得できた番組のデータから表示をしていくのが一般的である。従って、

10

20

30

40

50

データ取得の途中では、電子番組表には既に取得できた番組と未取得の番組とが混在することになる。このような状況では、電子番組表が見にくいものになるため、上記のような技術が提案されてきている。

【0006】

特許文献2に記載されているように、所定時間帯において同一番組が放送されると判定された複数チャンネル、すなわち共有番組をまとめて1チャンネル分として表示することで、表示が見やすくなる。

【0007】

しかしながら、実際には、全ての番組情報が取得できるまで番組が共有か否かを判断することができないため、複数チャンネルにまたがる表示や、複数チャンネルを1チャンネルにまとめて表示することができず電子番組表が見づらいという問題があった。

10

【0008】

本発明は、全ての番組情報が取得できるまでの間、電子番組表を見やすく表示させる表示技術に関する。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一観点によれば、放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表作成部を備えたデジタル放送受信装置であって、複数チャンネルの中の少なくとも1つの番組情報表示領域に番組情報が表示されており、該表示されている番組が参照先であり、非表示の他のチャンネルがそのイベント共有である場合に、前記非表示のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記参照先の番組情報を仮表示することを特徴とするデジタル放送受信装置が提供される。

20

イベント共有の参照先と参照元との関係を利用して、番組表を仮表示することができる。

【0010】

また、放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表作成部を備えたデジタル放送受信装置であって、同一TS内の複数チャンネルの中の少なくとも1つの番組情報表示領域に番組情報が表示されており、該表示されている番組がHDTVである場合には、非表示のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記表示されている番組情報を仮表示することを特徴とするデジタル放送受信装置が提供される。デジタル放送では、同一TS内にはHDTVは1番組のみであることを利用して番組表を仮表示することができる。

30

【0011】

さらに、放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表作成部を備えたデジタル放送受信装置であって、複数チャンネルの間の番組情報が未取得の場合に、その両側のチャンネルの番組情報表示領域に番組情報が表示されている場合に、非表示の間のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記表示されている番組情報を仮表示することを特徴とするデジタル放送受信装置が提供される。

40

【0012】

全ての番組情報を取得できた場合には、実際の番組情報を表示させる制御を行うことが可能である。前記番組情報が表示されている領域と仮表示した領域とに関して、チャンネル軸方向に統合して番組情報を表示することもできる。また、前記番組情報が表示されて

50

いる領域と仮表示した領域とに関して、時間帯軸方向に統合して番組情報を表示することも可能である。

【0013】

本発明の他の観点によれば、放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表の作成方法であって、複数チャンネルの中の少なくとも1つの番組情報表示領域に番組情報が表示されており、該表示されている番組が参照先であり、非表示の他のチャンネルがそのイベント共有である場合に、前記非表示のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記参照先の番組情報を仮表示するステップを有することを特徴とする電子番組表の作成方法が提供される。

10

【0014】

放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表の作成方法であって、同一TS内の複数チャンネルの中の少なくとも1つの番組情報表示領域に番組情報が表示されており、該表示されている番組がHDTVである場合には、非表示のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記表示されている番組情報を仮表示するステップを有することを特徴とする電子番組表の作成方法が提供される。

20

【0015】

放送波によって伝送される番組情報に基づいて、時間帯軸とチャンネル軸とに時間帯とチャンネル番号とがそれぞれ記載され、時間帯とチャンネルとによって決まる領域に、該当する番組情報を表示する番組情報表示領域を有する電子番組表を作成する電子番組表の作成方法であって、複数チャンネルの間の番組情報が未取得の場合に、その両側のチャンネルの番組情報表示領域に番組情報が表示されている場合に、非表示の間のチャンネルの番組情報表示領域に、少なくとも未取得の番組情報が取得されるまでの間、前記表示されている番組情報を仮表示することを特徴とする電子番組表の作成方法が提供される。上記のステップをコンピュータに実行させるためのプログラム、そのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も本発明の範疇に入るものである。

30

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、複数チャンネルの番組情報が全て取得されていない状態でも、共有番組と同じように仮表示させ、番組表を見やすくすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明を行う。図1は、本実施の形態によるデジタル放送受信装置の一構成例を示す図である。図1に示すように、本実施の形態によるデジタルテレビジョン受信装置は、アンテナから取得した放送波を受信処理するフロントエンド1と、放送波を映像・音声データと電子番組表データと分けるデマルチプレクサ3と、映像・音声データをデコードするデコーダ5と、デコードされた音声信号を出力する音声出力部7と、デマルチプレクサ3から出力された番組情報をデコードする番組情報デコード部11と、デコードされた番組情報に基づいて電子番組表データを生成する番組表データ生成部15と、生成された電子番組表とデコーダ5から取得出力された映像とを合成する画面合成部17と、合成された映像を表示する表示部21と、を有している。さらに、リモコン信号を受信するリモコン受光部23と、全体を制御する制御部25と、種々のデータを記憶するメモリ部27と、を有している。

40

【0018】

まず、本発明の一実施の形態による電子番組表作成方法について説明する。図2は、本

50

実施の形態による電子番組表作成方法の第1から第3の例を示す概略的な図である。以下に、第1～第3までの方法について説明を行う。

【0019】

(1) 第1の方法

第1の方法では、同一TS (transport_stream) 内の複数チャンネルのservice_typeにおいて、デジタルTVサービスで番組の映像がHDTV (High Definition television) の時には、未取得の番組は、HDTVの番組と同じにする方法である。ここで、HDTVであるか否かの判定方法としては、EITのコンポーネント記述子を見て、component_typeが1080i、720pの映像であればHDTVであると判定し、component_typeが1080i、720pの映像でなければ、HDTVでないと判定する。この方法の根拠は、同一TS内のデジタル放送においては、HDTVは1番組のみであるということに基づいている。

10

【0020】

図2の8時から9時までの部分31・31aは、第1の方法について説明した部分であり、図3は、第1の方法による電子番組表の作成処理の流れを示すフローチャート図である。図3に示すように、ステップS1においてまず処理を開始し(start)、ステップS12においてEPG表示のための番組データを取得し、取得できた番組データから電子番組表の空欄を埋めていく。ここでは、EITに記載されている番組名を表示する。ステップS13において、同一のTS内で同一時間帯において1番組以上の情報が取得できているか否かを判定し、1番組以上の情報が取得できるまで待つ(NO)。1番組以上取得できている場合には(YES)、ステップS14に進み、上記のTS内で、番組情報が未取得の領域の有無を調べる。未取得の領域があれば(YES)、ステップS15において表示番組がHDTVであるか否かを上記の判定方法によって判定する。HDTVでない場合には(NO)ステップS13に戻る。HDTVである場合には(YES)、ステップS16に進み、未取得領域に既に表示されているHDTV番組と同じ表示を行う。次いで、必要に応じて(任意に)、同じ表示が行われた領域の番組情報を統合して、複数チャンネルにわたって1つの番組情報表示を行うようにし、処理を終了する(ステップS18)。尚、時間が十分に経過して、全ての番組情報を取得できた場合には、実際の番組情報を表示させれば良い。

20

以上のようにして、図2の符号31で示される表示を符号31aで示すように、簡単で見やすい表示にすることができる。

30

【0021】

(2) 第2の方法

第2の方法では、イベント共有情報に基づく判定により、共有番組の参照先のイベントグループ記述子EITのイベントグループ記述子には、自分のサービスID(チャンネル番号)と、参照元のサービスIDとが記載されている。参照元のEITには、参照先のサービスIDが記載されている。例えば、101チャンネル(参照先)、102チャンネル(参照元)、103チャンネル(参照元)がイベント共有になっている場合などである。この場合には、101チャンネル(親番組)のEITのイベントグループ記述子には101チャンネル、102チャンネル、103チャンネルが記載されている。102チャンネル、103チャンネルのEITのイベントグループ記述子には(その親番組のチャンネル名)101チャンネルが記載されている。このように、共有番組の場合には、どれか1つの親番組に共有情報(子番組名)が記載されており、子番組には親番組のチャンネル名が記載されているのに対して、共有番組でない場合には、各チャンネルにその番組の情報が記載されていることを根拠に判断する方法である。

40

尚、BS、CSでは、サービスIDはチャンネル番号になるが、地上デジタルの場合にはチャンネル番号とは異なる。このように、EITに記載されているイベント共有情報に基づいて共有番組であるか否かを判定することができる。

【0022】

図4は、第2の方法による処理の流れを示すフローチャート図である。まず、ステップS21において処理を開始し、ステップS22においてEPG表示のための番組データを

50

取得し、取得できた番組データから電子番組表の空欄を埋めていく。ここでは、EITに記載されている番組名を表示する。ステップS23において、同一の時間帯において1番組以上の情報が取得できているか否かを判定し、1番組以上が表示されるまで待つ(NO)。1番組以上表示されると(YES)、ステップS24に進み、番組情報が未取得の領域があるか否かを判定し(ステップS24)、未取得領域が無い場合には(NO)、後述するステップS27に進み、未取得領域がある場合には(YES)、ステップS25に進み、未取得領域のチャンネルが表示されている番組の共有番組(親番組)であるか否かを調べる。NOの場合には、ステップS23に戻り、YESの場合にはステップS26に進む。ステップS26において、未取得領域に表示番組と同じ表示を行う。次いで、任意の処理として、ステップS27において、同じ表示を統合し、ステップS28で処理を終了する。尚、時間が十分に経過して、全ての番組情報を取得できた場合には、実際の番組情報を表示させれば良い。

10

以上のようにして、図2の符号33で示される表示を符号33aで示すように、簡単で見やすい表示にすることができる。

【0023】

(3) 第3の方法

次に、デジタル放送に限定されない方法であるが、図2の符号35に示すように、両端の番組情報が取得されており、かつ、それらが同じ番組名である場合には、その間の1又は複数の番組情報が取得されていない場合には、上記第1、第2の判定基準を満たしていない場合でも、間の未取得領域にも同じ番組名を表示させることができる。

20

図5は、第3の方法による処理の流れを示すフローチャート図である。まず、ステップS31において処理を開始し(start)、ステップS32においてEPG表示のための番組データを取得し、取得できた番組データから電子番組表の空欄を埋めていく。ステップS33において、同一時間帯で同じ番組が2以上取得できた場合であって(YES)、ステップS34で、未取得番組が、上記既取得番組間に存在すると判定されると(YES)、ステップS35において、未取得領域に表示番組と同じ表示を行う。次いで、任意の処理として、ステップS36において、同じ表示を統合し、ステップS37で処理を終了する。尚、時間が十分に経過して、全ての番組情報を取得できた場合には、実際の番組情報を表示させれば良い。

【0024】

30

(4) 第4の方法

図6は、第4の方法について説明するための図である。図6に示す電子番組表では、101~103チャンネルにおける10時から12時までの2時間の情報が表示されている。ここで、左図のように、10時から11時までにおいて101チャンネルが番組C、103チャンネルが番組Cであれば、右図のように102チャンネルも同じ番組Cとして101~103チャンネルまでをまとめて表示させることができる。一方、図6左図のように、101チャンネルでは、11時以降も同じ番組の延長番組C'が放送され、103チャンネルの方では異なる番組Dが放送される場合には、図6右図のように、102チャンネルも同じ延長番組C'を、101・102チャンネルを統合して形式で表示し、103チャンネルに関しては番組Dが取得されているため番組Dを表示させるようにすることができる。このように、番組名が同じで時間帯が異なる場合でも、時間帯が隣接した延長番組の場合には、その時間帯についても統合させるようにしても良い。

40

【0025】

(5) 第5の方法

図7は、第5の方法であって、8時から9時までの101チャンネルから103チャンネルの電子番組表の表示例を示す図である。右図では、101チャンネルに番組Aが表示されており、102チャンネル、103チャンネルは未表示となっている。この場合に、右図に示すように、未表示の部分を非表示として101チャンネルの番組Aの表示のみを残している。このような表示制御は、上記第1から第4までの方法に適用することができる。このようにすることで、非表示部分の領域占有を防止し、画面表示領域を有効に活用

50

することができる。

尚、HDTVによる判定と共有情報による判定とが可能なケースであれば、共有情報による判定を最優先させるのが望ましい。また、上記の方法を、適宜組み合わせたアルゴリズムであっても良い。例えば、まず、共有番組に関するチェックと処理を行い、次いで、HDTVであるか否かに関するチェックと処理を行うなどの様々な方法も本発明の範疇に入るものである。

以上に説明した方法によれば、複数チャンネルの番組情報が全て取得されていない状態でも、共有番組と同じように表示され、番組表が読みやすくなるという利点がある。

【産業上の利用可能性】

【0026】

本発明は、電子番組表を利用した放送受信装置に利用可能である。TV機能を備えたPC、携帯端末などにも利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明の一実施の形態によるデジタル放送受信装置の一構成例を示す図である。

【図2】本実施の形態による電子番組表作成方法の第1から第3の例を示す概略的な図である。

【図3】第1の方法による電子番組表の作成処理の流れを示すフローチャート図である。

【図4】第2の方法による処理の流れを示すフローチャート図である。

【図5】第3の方法による処理の流れを示すフローチャート図である。

【図6】第4の方法について説明するための図である。

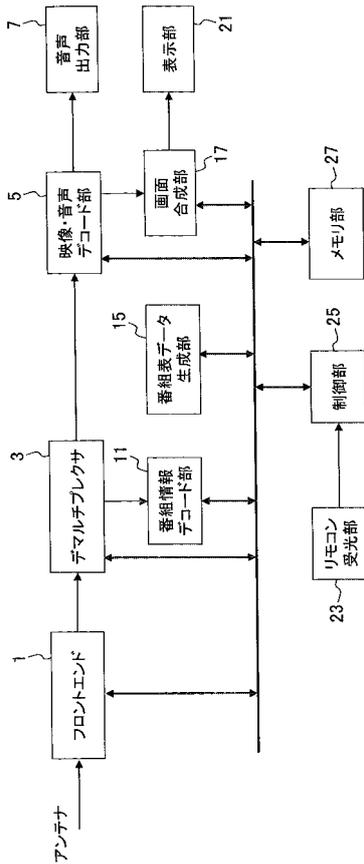
【図7】第5の方法について説明するための図である。

【符号の説明】

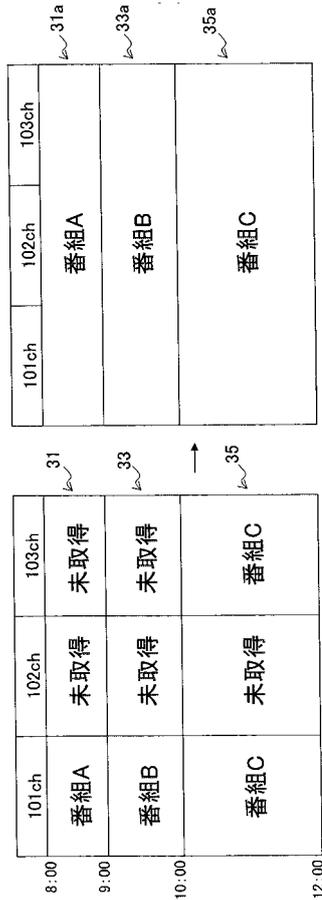
【0028】

1...フロントエンド、3...デマルチプレクサ、5...デコーダ、7...音声出力部、11...番組情報デコード部、15...番組表データ生成部、17...画面合成部、21...表示部、25...制御部、27...メモリ部。

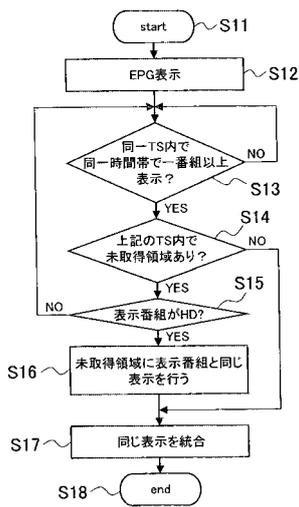
【図1】



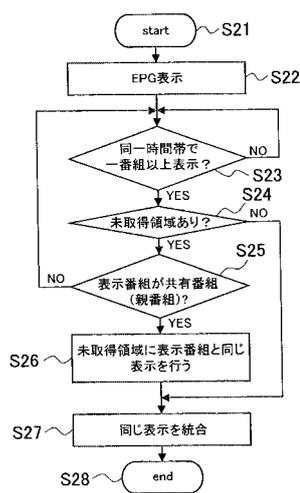
【図2】



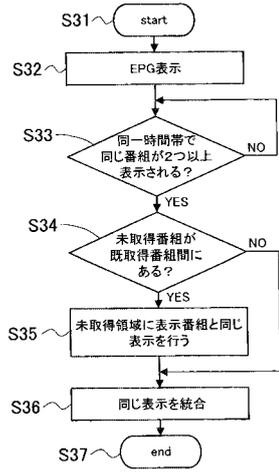
【図3】



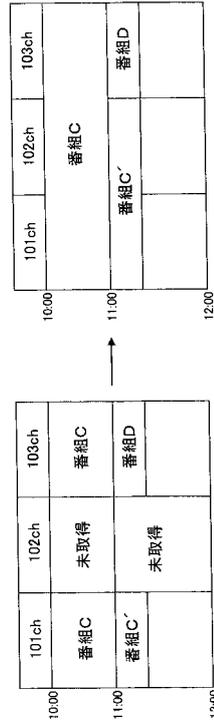
【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

