

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4467718号
(P4467718)

(45) 発行日 平成22年5月26日(2010.5.26)

(24) 登録日 平成22年3月5日(2010.3.5)

(51) Int. Cl. F I
HO4N 5/445 (2006.01) HO4N 5/445 Z
HO4N 5/45 (2006.01) HO4N 5/45

請求項の数 4 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2000-175262 (P2000-175262) (22) 出願日 平成12年6月12日(2000.6.12) (65) 公開番号 特開2001-359006 (P2001-359006A) (43) 公開日 平成13年12月26日(2001.12.26) 審査請求日 平成18年11月21日(2006.11.21)</p>	<p>(73) 特許権者 000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 (74) 代理人 100096965 弁理士 内尾 裕一 (72) 発明者 鈴木 健史 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ ノン株式会社内 審査官 矢野 光治</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 受信装置及び受信装置の制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

放送データに含まれる複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信手段と、

前記受信手段で受信する複数の番組に係る映像データのうち、ユーザが選択した選択番組の映像データを表示部に表示させる表示手段と、

前記表示部にユーザが選択した選択番組の映像データが表示されてから所定時間が経過した時点で、前記選択番組の番組情報データに含まれる番組情報を検索条件として、放送中の複数の番組に対応する番組情報データを検索する処理を実行するモードである自動検索モードの設定を受け付ける設定手段と、

前記設定手段を介して前記自動検索モードが設定されている場合、ユーザが選択した選択番組の映像データが前記表示部に表示されてから前記所定時間が経過した時点で、前記選択番組の番組情報データに含まれる番組情報を検索条件として、放送中の複数の番組に対応する番組情報データを検索する検索手段と、

前記検索手段の検索によって、前記検索条件に該当する抽出番組が存在すると判定された場合、当該抽出番組に関する情報を前記表示部に表示中の前記選択番組の映像データと共に前記表示部に表示する制御を実行する制御手段と、
 を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項2】

前記受信手段は、前記選択番組の映像データを受信する第1のチューナと、当該選択番

組とは異なるチャンネルで放送中の複数の番組に対応する映像データと音声データ及び前記番組情報データを受信する第2のチューナと、を備え、

前記制御手段は、前記検索条件に該当する抽出番組が存在すると判定された場合、前記第2のチューナを用いて受信した当該抽出番組の映像データから静止画を記録して縮小画像を生成し、当該縮小画像を前記表示部に表示中の前記選択番組の映像データと共に前記表示部に表示する制御を実行することを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

【請求項3】

放送データを受信する受信部を有する受信装置の制御方法であって、

前記受信部を用いて、放送データに含まれる複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信ステップと、

前記受信ステップで受信する複数の番組に係る映像データのうち、ユーザが選択した選択番組の映像データを表示部に表示させる表示ステップと、

前記表示部にユーザが選択した選択番組の映像データが表示されてから所定時間が経過した時点で、前記選択番組の番組情報データに含まれる番組情報を検索条件として、放送中の複数の番組に対応する番組情報データを検索する処理を実行するモードである自動検索モードの設定を受け付ける設定ステップと、

前記設定ステップで前記自動検索モードが設定されている場合、ユーザが選択した選択番組の映像データが前記表示部に表示されてから前記所定時間が経過した時点で、前記選択番組の番組情報データに含まれる番組情報を検索条件として、放送中の複数の番組に対応する番組情報データを検索する検索ステップと、

前記検索ステップによる検索によって、前記検索条件に該当する抽出番組が存在すると判定された場合、当該抽出番組に関する情報を前記表示部に表示中の前記選択番組の映像データと共に前記表示部に表示する制御を実行する制御ステップと、を備えることを特徴とする受信装置の制御方法。

【請求項4】

前記受信部は、前記選択番組の映像データを受信する第1のチューナと、当該選択番組とは異なるチャンネルで放送中の複数の番組に対応する映像データと音声データ及び前記番組情報データを受信する第2のチューナと、を備え、

前記制御ステップでは、前記検索条件に該当する抽出番組が存在すると判定された場合、前記第2のチューナを用いて受信した当該抽出番組の映像データから静止画を記録して縮小画像を生成し、当該縮小画像を前記表示部に表示中の前記選択番組の映像データと共に前記表示部に表示する制御を実行することを特徴とする請求項3に記載の受信装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は放送データを受信する受信装置及び受信装置の制御方法に関し、特に、番組の検索処理に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

デジタルTV放送では数百ものチャンネルを放送することが可能であり、ユーザが非常に多くの番組より所望の番組を見つけるのは困難である。そこで、映像データ等と共に送信される番組情報データ（EPG；Electric Program Guide）を用いてユーザの番組選択操作の支援を行ったり、ユーザが設定する検索条件に基づいてEPGデータに対して検索を行ったりするような、ユーザ所望の番組を容易に見つける為の機能がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来の番組選択方法では、EPGデータに基づいたEPG画面によりユーザ所望の番組を探す場合、EPG表示の切替え操作やユーザの視覚による番組内容等の確認が必要であり、ユーザ所望の番組を見つけるのが非常に困難であった。

【0004】

また、ユーザ自身で検索条件を設定して所望の番組を検索する場合には、検索条件設定の為の操作が煩雑であるだけでなく、一連の検索処理が検索対象を一通り検索した後に終了してしまうため、現在受信可能な番組に対してリアルタイムに番組検索を行おうとすると、ユーザは繰り返し検索処理の為の操作を行わなければならない、非常に面倒なものであった。

【0005】

更に、EPG画面での番組検索においても、検索条件を設定する番組検索においても、視聴中の番組画面からEPG画面や検索条件設定画面に切替えたり、番組画面の一部にそれらの画面を多重したりするので、番組視聴の妨げとなっていた。

10

【0006】

本発明は前述のような問題を解決する処にある。

【0007】

本発明の更に他の目的は、画面に表示している番組の視聴を妨げることなく、容易な操作で受信した番組中よりリアルタイムにユーザ所望の番組を検索する処にある。

【0008】

本発明の更に他の目的は、視聴中の番組画面より容易な操作で検索された番組画面に切替え可能とする処にある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

20

このような目的下において、本発明の受信装置は、放送データに含まれる複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信手段と、前記受信手段で受信する複数の番組に係る映像データのうち、ユーザが選択した選択番組の映像データを表示部に表示させる表示手段と、前記表示部にユーザが選択した選択番組の映像データが表示されてから所定時間が経過した時点で、前記選択番組の番組情報データに含まれる番組情報を検索条件として、放送中の複数の番組に対応する番組情報データを検索する処理を実行するモードである自動検索モードの設定を受け付ける設定手段と、前記設定手段を介して前記自動検索モードが設定されている場合、ユーザが選択した選択番組の映像データが前記表示部に表示されてから前記所定時間が経過した時点で、前記選択番組の番組情報データに含まれる番組情報を検索条件として、放送中の複数の番組 に対応する番組情報データを検索する検索手段と、前記検索手段の検索によって、前記検索条件に該当する抽出番組が存在すると判定された場合、当該抽出番組に関する情報を前記表示部に表示中の前記選択番組の映像データと共に前記表示部に表示する制御を実行する制御手段と、を備えるような構成とした。

30

【0010】

また、本発明の受信装置の制御方法は、放送データを受信する受信部を有する受信装置の制御方法であって、前記受信部を用いて、放送データに含まれる複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信ステップと、前記受信ステップで受信する複数の番組に係る映像データのうち、ユーザが選択した選択番組の映像データを表示部に表示させる表示ステップと、前記表示部にユーザが選択した選択番組の映像データが表示されてから所定時間が経過した時点で、前記選択番組の番組情報データに含まれる番組情報を検索条件として、放送中の複数の番組に対応する番組情報データを検索する処理を実行するモードである自動検索モードの設定を受け付ける設定ステップと、前記設定ステップで前記自動検索モードが設定されている場合、ユーザが選択した選択番組の映像データが前記表示部に表示されてから前記所定時間が経過した時点で、前記選択番組の番組情報データに含まれる番組情報を検索条件として、放送中の複数の番組 に対応する番組情報データを検索する検索ステップと、前記検索ステップによる検索によって、前記検索条件に該当する抽出番組が存在すると判定された場合、当該抽出番組に関する情報を前記表示部に表示中の前記選択番組の映像データと共に前記表示部に表示する制御を実行する制御ステップと、を備えるような構成とした。

40

50

【 0 0 1 3 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を用いて本発明の実施形態について詳細に説明する。

【 0 0 1 4 】

図 1 は本発明が適用されるデジタル TV 放送受信装置の構成を示したブロック図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 において、不図示のアンテナ若しくはケーブルにより受信された信号はチューナー部 1 0 1、若しくはチューナー部 1 0 2 に入力される。チューナー部 1 0 1 及びチューナー部 1 0 2 は、入力された信号に対して、復調、誤り訂正等の処理を施し、トランスポートストリームと呼ばれる形式のデジタルデータを生成する。更に、生成したトランスポートストリーム (T S) データをデスクランブラ 1 0 3 に出力する。

10

【 0 0 1 6 】

ここで、チューナー部 1 0 1 は番組視聴用のチューナーであり、チューナー部 1 0 2 は番組検索用のチューナーである。後述の如くお気に入りモード中には、チューナー部 1 0 1 においてユーザが視聴中であるチャンネルの番組映像・音声データを含む T S データを生成し、チューナー部 1 0 2 において順次伝送路の異なる T S にチューニングすると共に、異なるチャンネルの番組映像・音声データを含む T S データを生成する。詳細は後述する。

【 0 0 1 7 】

また、放送局側より伝送される T S データは、複数のチャンネルの映像データ・音声データ・文字データ等が時分割多重され、所定時間毎に E P G データが多重されている。更に、 T S データはパケット単位で伝送され、パケットの先頭部分には、 P I D (Packet Identification) が付加されている。

20

【 0 0 1 8 】

デスクランブラ 1 0 3 は、視聴制限の為のスクランブルがかけられている T S データがチューナー部 1 0 1 若しくはチューナー部 1 0 2 より入力された場合、 T S データに含まれるデスクランブルの為の鍵情報と I C カード制御部 1 1 6 より出力される鍵情報とに基づいて、スクランブル解除を行い、デマルチプレクサ 1 0 4 に出力する。

【 0 0 1 9 】

ここで、 I C カード制御部 1 1 6 は、ユーザの契約情報及び T S データに含まれるデスクランブルの為の鍵情報を解く為の鍵情報が格納されている I C カードを含み、デスクランブラ 1 0 3 より入力されたデスクランブルの為の鍵情報を解く為の鍵情報があった場合、その鍵情報をデスクランブラ 1 0 3 に出力する。

30

【 0 0 2 0 】

また、デスクランブラ 1 0 3 は、チューナー部 1 0 1 及び 1 0 2 よりスクランブルがかけられていない T S データを入力した場合には、 T S データをそのまま、デマルチプレクサ 1 0 4 に出力する。

【 0 0 2 1 】

デマルチプレクサ 1 0 4 は、デスクランブラ 1 0 3 より入力された T S データ中より、各データに付加された P I D を識別し、操作部 1 1 3 の操作により選択されたチャンネルにおいて現在放送中の番組に係る映像データ D 1 及び音声データ D 2 を抽出する。更に、抽出したそれぞれのデータをビデオデコーダ 1 0 5、オーディオデコーダ 1 0 6 に出力する。ここで、操作部 1 1 3 は、本体側に設置されている操作部の他、リモコン及び受光部を含む。

40

【 0 0 2 2 】

また、デマルチプレクサ 1 0 4 は、前述の T S データより E P G データ D 3 を取り出し、 E P G デコーダ 1 0 7 及びシステム制御部 1 1 7 に内蔵の R A M 1 1 7 - 2 に出力する。ここで、 E P G データ D 3 は、後述の如く R A M 1 1 7 - 2 の T M P _ 1 に格納され、検索条件の設定や E P G 画面の作成のために使用される。

【 0 0 2 3 】

また、 E P G データはチューナー部 1 0 1 により定期的に受信され、 R A M 1 1 7 - 2 では

50

常に最新のE P Gデータが更新される。更に、操作部113の操作によるE P Gデータ受信指示に応じてE P Gデータを受信し、受信したE P GデータをRAM117-2に記憶する。

【0024】

また、図1に示す如く、各ブロックは共通のバス120に接続されている。

【0025】

まず、映像データについて説明する。ビデオデコーダ105は、デマルチプレクサ104より入力された映像データD1に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した映像データを表示制御部108に出力する。表示制御部108は、ビデオデコーダ105、画面構成部110より入力された映像データを操作部113の操作に応じて画面を切り換えたり、多重したりして画像表示部111に表示させる。

10

【0026】

ここで、画面構成部110は、操作部113の操作に応じて、後述の如くE P G画面、ユーザ操作を支援するUI画面などを作成し、表示制御部108に出力する。

【0027】

また、画像表示部111は、不図示のモニタ及び映像信号入力端子を含む。

【0028】

次に、音声データについて説明する。オーディオデコーダ106は、デマルチプレクサ104より入力された音声データD2に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した音声データをDAC109に出力する。DAC109は、オーディオデコーダ106より入力された音声データに対して、D/A変換の処理を施し、音声出力部112に出力する。また、音声出力部112は、不図示のスピーカ及び音声信号入力端子を含む。

20

【0029】

そして、E P Gデータについて説明する。E P Gを構成するのに必要なデータは、「IEC13818-1 MPEG2 SYSTEM」や社団法人 電波産業会（通称A R I B）における標準規格「デジタル放送に使用する番組陳列情報」等で規定されるデータ構造で伝送される。主要な構成データとして、編成チャンネルの名称、放送事業者の名称など、編成チャンネルに関する情報を伝送するSDT（Service Description Table）、ブーケ（編成チャンネルの集合）の名称、含まれる編成チャンネルなど、ブーケに関する情報を伝送するBAT（Bouquet Association Table）、番組の名称、放送開始日時、内容の説明など、番組に関する情報を伝送するEIT（Event Information Table）、現在の日付、時刻の情報を伝送するTDT（Time Date Table）等が挙げられる。

30

【0030】

操作部113において、E P Gを表示させる為の操作がなされると、操作部113からのE P G表示指示はシステム制御部117に入力される。

【0031】

システム制御部117は、操作部113からE P G表示指示が入力された場合に、RAM117-2より必要なE P Gデータを読み出し、E P Gデコーダ107に出力する。E P Gデコーダ107は、E P GデータD3に対してデコード処理を施し、復号されたE P Gデータを画面構成部110に出力する。

40

【0032】

画面構成部110は、E P Gデコーダ107より入力したE P Gデータ及びシステム制御部117からの制御信号に基づいて、不図示のE P G画面を構成する為のキャラクタ信号等、各種の信号を生成して、表示制御部108に出力する。表示制御部108は、映像画面、E P G画面等の切り換え表示をするべく画像表示部111に対して映像信号を出力する。

【0033】

また、システム制御部117は、各部を制御するためのプログラムや文字パターン等のフォントを格納するROM117-1、後述の如くデータ領域からなるRAM117-2、及びROM117-1に格納されたプログラムを実行するためのCPU117-3を備え

50

ている。

【0034】

この様な構成により、システム制御部117は、チャンネル選択、電源ON等の各種操作スイッチを有する操作部113の操作に応じて、チューナ部101、102、デスクランブラ103、デマルチプレクサ104、各デコーダ部105～107、表示制御部108、DAC109、画面構成部110等を制御する。

【0035】

そして、図2に操作部114の一部であるリモコンの構成例を示す。但し、本図は本実施形態を説明する為に必要な機能を実現する為の操作を行うボタンのみを表すものであり、実際の受信装置に必要な操作ボタンは、この限りではない。また、図2に示したものの他、マウス等のポインティングデバイスを用いることも可能である。

10

【0036】

図2において、201はリモコンとデジタル放送受信装置本体に備わる受光部との赤外線通信を行う為の発光部、202は電源をON/OFFする為の電源ボタン、203は表示EPGの切換設定画面や後述の検索条件設定画面等をメニュー表示するメニュー画面を表示させるメニューボタン、204はEPG画面を表示させる為のEPGボタン、205は後述のお気に入りモード(検索モード)へモード設定するためのお気に入りボタン、206は後述のお気に入りモードを解除するためのお気に入り解除ボタン、207は選択カーソルを上下左右に移動させる為のカーソルボタン、208は選択カーソルによって指定されている領域選択の決定を行う為の決定ボタン、209はチャンネル番号を入力する為の

20

【0037】

次に、システム制御部117に含まれるRAM117-2の各エリアについて説明する。

【0038】

TIM(タイマカウンタ)は、後述の如く番組視聴開始より所定時間経過後、自動的にお気に入りモードに設定される場合に利用する。

【0039】

MODEは、お気に入りモードであるか否かを示すフラグであり、お気に入りモードである場合にはMODE=1、お気に入りモードでない場合にはMODE=0となる。

【0040】

SCH(検索用チャンネルカウンタ)は、チューナ部102が順次チューニング動作を行う際に、その動作をカウントするためのものであり、1～N迄の値をとる。

30

【0041】

TMP_1は、チューナ部101により受信したTS中のEPGデータD3を格納するメモリであり、後述の如くお気に入りモードが設定されると、現在視聴中の番組の番組情報はKMEMに格納される。

【0042】

TMP_2は、チューナ部102により受信したTS中のEPGデータD3を格納するメモリであり、後述の如く検索条件に該当する番組の番組情報はSMEMに格納される。

【0043】

KMEM(お気に入り検索用キーメモリ)は、現在視聴中の番組の番組情報を検索条件として格納する。例えば、EPGデータ中より抽出したチャンネル番号(CH)、ジャンル情報(GENRE)、番組出演者情報リスト(ACT_LIST)等の番組情報を各エリアに格納する。

40

【0044】

SMEM(検索結果用メモリ)は、検索条件に該当する番組の番組情報を格納するエリアで、格納する番組情報の内容はKMEMと同様である。

【0045】

IMEM(アイコンデータ用メモリ)は、検索条件に該当する番組の縮小画像を表示する為に、該番組の1フレーム分の映像データ(IMG)を格納し、各映像データはSMEM

50

に格納されている番組情報と対応付けるための番号 (S M E M N O) が割り振られている。

【 0 0 4 6 】

I C N T (アイコン用カウンタ) は、I M E M に格納されている映像データの数をカウントするためのものである。

【 0 0 4 7 】

次に、お気に入りモード中の動作の流れを説明する。お気に入りモードとは、現在視聴中の番組に関連する番組を検索するモードであり、視聴中番組の番組情報を検索条件とし、チューナ部 1 0 2 において順次チャンネルスキャンを行って受信した番組の番組情報を検索対象として検索処理を行うものである。図 3 にお気に入りモード時のシステム制御部 1 1 7 の動作の流れを示す。

10

【 0 0 4 8 】

ここで、図 3 のフローチャートでは、お気に入りボタン 2 0 5 の押下によりお気に入りモードになるような流れとなっているが、番組視聴開始から所定時間経過した場合に自動的にお気に入りモードになるようにしてもよい。その際、番組視聴開始からの時間経過を計測する為に R A M 1 1 7 - 2 の T I M を利用する。

【 0 0 4 9 】

また、お気に入りボタン 2 0 5 の押下によりお気に入りモードとするか、番組視聴開始から所定時間経過した場合に自動的にお気に入りモードとするかは不図示の設定画面により設定可能である。

20

【 0 0 5 0 】

S 3 0 1 において、お気に入りボタン 2 0 5 が押下されたか否か判断し、押下されたと判断した場合は R A M 1 1 7 - 2 において M O D E = 1 にする (S 3 0 2) 。

【 0 0 5 1 】

S 3 0 3 において、R A M 1 1 7 - 2 の T M P _ 1 に格納されている E P G データ中より現在視聴中の番組情報を読み出し、K M E M へ格納する。ここで、K M E M に格納される番組情報は、前述の如くチャンネル番号、ジャンル情報、番組出演者情報等である。

【 0 0 5 2 】

S 3 0 4 において、お気に入りモード中である旨を表示するべく画面構成部 1 1 0 を制御し、画面構成部 1 1 0 は図 4 に示す如く所定のマーク (キャラクタ映像) に係る映像信号を生成して表示制御部 1 0 8 に出力する。

30

【 0 0 5 3 】

S 3 0 5 において、チューナ部 1 0 2 で任意のチャンネルを受信すると共に、該チャンネルが多重されている T S 中の E P G データを T M P _ 2 に出力する。S 3 0 6 において、T M P _ 2 に格納されている E P G データよりチューナ部 1 0 2 で受信しているチャンネルで放送中の番組の番組情報を読み出し、K M E M に格納されている現在視聴中の番組の番組情報 (検索条件) と比較し、チューナ部 1 0 2 で受信しているチャンネルで放送中の番組が検索条件に該当するか否かを判断する。

【 0 0 5 4 】

ここで使用される検索条件は不図示の条件設定画面で設定可能であり、設定された条件に基づいて K M E M に格納された番組情報中より、及び T M P _ 2 に格納された E P G データ中より必要な番組情報を読み出して比較する。例えば、該条件設定画面においてジャンル情報を検索条件として設定した場合は、S 3 0 6 において K M E M に格納されたジャンル情報、及び T M P _ 2 に格納された E P G データ中よりチューナ部 1 0 2 で受信している番組のジャンル情報を読み出して比較する。なお、該条件設定画面は図 2 のメニューボタン 2 0 3 の押下により表示され、検索条件の設定は随時変更可能とする。

40

【 0 0 5 5 】

チューナ部 1 0 2 で受信しているチャンネルで放送中の番組が検索条件に該当すると判断した場合は、その番組の番組情報が既に R A M 1 1 7 - 2 の S M E M に格納されているか否かを判断し (S 3 1 0) 、S M E M に格納されている場合は、ビデオデコーダ 1 0 5 よ

50

り出力される該番組の1フレーム分の映像データをRAM 117-2のMEMに格納されている該番組の映像データに上書きし(S311)、S314に進む。

【0056】

S310において検索条件に該当した番組の番組情報がまだMEMに格納されていない場合は、検索された番組の番組情報をMEMに格納すると共に、ビデオデコーダ105より出力されるチューナ部102で受信している番組の映像データ中より1フレーム分の映像データをMEMに格納する(S312)。また、MEMに格納されている映像データの数をカウントするICNTを1インクリメントし(S313)、S314に進む。

【0057】

一方、S306においてチューナ部102にて受信しているチャンネルで放送中の番組が検索条件に該当しないと判断した場合は、該番組のチャンネルと同じチャンネルの番組情報がMEMに格納されているか否かを判断し(S307)、該番組のチャンネルと同じチャンネルの番組情報がMEMに格納されていると判断した場合は、格納済みである該チャンネルの番組情報をMEMより削除し、更に該チャンネルの映像データをMEMより削除する(S308)。また、MEMに格納されている映像データの数をカウントするICNTを1デクリメントし(S309)、S314に進む。

【0058】

この様な構成により、チューナ部102で受信したあるチャンネルでの放送番組が変更したことにより該チャンネルで放送中の番組が検索条件に該当しなくなった場合に、既に放送が終了している番組の番組情報を削除することができる。

【0059】

S314において、検索条件に該当する番組の縮小画像を視聴中の番組映像に多重するべく、MEMに格納されている映像データを読み出し、画面構成部110に出力する。

【0060】

S315において、操作部113の操作によるチャンネル変更指示や番組の放送終了等により視聴中の番組が変更したか否かを判断し、視聴番組が変更されたと判断した場合は、KMEM、MEM、MEMに格納されているデータをクリアし、ICNTをリセットし、S303に戻る。

【0061】

一方、視聴番組が変更されないと判断した場合は、お気に入りボタン205が押下されたか否かを判断し(S317)、お気に入りボタン205が押下されたと判断した場合は、図3(b)に示すフローチャートAに移行し、S305に戻る。フローチャートAは、お気に入りモード中にお気に入りボタン205を押下することにより、図4の如く表示された縮小画面を本画面とし、該画面の番組の番組情報を検索条件とする際の動作の流れを示し、詳細は後述する。

【0062】

お気に入りボタン205が押下されていないと判断した場合は、S318においてお気に入り解除ボタン206が押下されたか否かを判断する。お気に入り解除ボタン206が押下されたと判断した場合は、KMEM、MEM、MEMに格納されているデータをクリアし、ICNTをリセットし、MODE=0とし、S323において、画面に表示されていたお気に入りモード中である旨の表示を削除し、終了する。

【0063】

一方、S318においてお気に入り解除ボタン206が押下されていないと判断した場合は、RAM 117-2の検索チャンネルカウンタS_{CH}=Nが否かを判断し(S319)、S_{CH}=Nであると判断した場合は、S_{CH}をリセットし、S305に進む。S_{CH}≠Nでないと判断した場合は、S_{CH}を1インクリメントし(S320)、S305に進む。

【0064】

ここで、図4にお気に入りモード時の画面表示例を示す。図4(a)において、401は現在視聴中の番組映像を表示している本画面であり、402はお気に入りモード中である

10

20

30

40

50

ことを示すマークである。図4(b)~(d)においては、前述の如く検索処理の結果、本画面401で表示している番組に関連する番組の縮小画面403、404、405が順次表示されている。図4(e)は、縮小画面404の番組放送が終了したために、該画面404の表示を削除した例である。

【0065】

そして、図3(b)に示すフローチャートAについて、例えば、図4(d)の表示状態中にお気に入りボタン205を押下した場合について説明する。

【0066】

S324において、ICNT=0か否かを判断し、ICNT=0である場合、つまり画面上に縮小画像が表示されていない場合は、図3(a)のS305に戻る。ICNT=0でない場合、現在視聴中の番組映像(画面401)の番組情報をTMP_1より読み出しSMEMに格納すると共に、ビデオデコーダ105より出力された該番組の1フレーム分の映像データをMEMに格納された映像データに割りあてられた最後のSMEMNOの次番号を付加してMEMに格納する(S325)。

10

【0067】

S326において、MEMにおいて先頭SMEMNOが割り振られている映像データに係る番組(画面403)の番組情報を新たな検索条件としてKMEMに格納する。

【0068】

S327において、SMEMに格納されている画面403の番組情報、例えばチャンネル番号に基づいて、チューナ部101において画面403に係るチャンネルを受信するべくチューナ部101を制御する。

20

【0069】

S328において、MEM、SMEMに格納されている画面403に係る番組の番組情報、映像データをクリアする。

【0070】

S329において、現在視聴している番組映像(画面403)上に、MEMに格納されている映像データに係る縮小画面404、405、401をSMEMNO順に表示する。図4(d)は、その表示例である。

【0071】

この様に、本実施形態では、お気に入りモード中、番組視聴と並行して常に検索処理動作を行い、検索条件該当番組を検知するとすぐに画面上に該番組の縮小画像を表示するようにしたので、画面に表示している番組の視聴を妨げることなく、容易な操作で受信した番組中よりリアルタイムにユーザ所望の番組を検索することができる。

30

【0072】

更に、本実施形態では、検索条件該当番組の縮小画像が表示されている間に、お気に入りボタンを押下することにより該縮小画像の番組の受信を開始し、表示画面を該番組に切替えるため、視聴中の番組画面より容易な操作で検索された番組画面に切替えることができる。

【0073】

なお、本実施形態では、お気に入りモードの検索処理を現在視聴中の番組に関連する番組を検索することとしたが、検索する番組は現在視聴中の番組に関連する番組以外でもよく、不図示の検索設定画面において任意の検索条件を設定し、該設定された検索条件に基づいて検索処理を行うようにしてもよい。

40

【0074】

例えば、該検索設定画面において“スポーツ”、“野球”の項目を検索条件として選択した上でお気に入りモードを設定すると、如何なる番組を視聴中であっても、野球に関連するスポーツ番組の放送が何れかのチャンネルで開始されたり、該スポーツ番組が放送中であつたりすると、画面上に該スポーツ番組の縮小画像が表示され、ユーザに検索結果をリアルタイムに認識させることができる。

【0075】

50

また、本実施形態では、検索条件該当番組の縮小画像を画面右側に表示しているが、例えば縮小画像を画面上に表示しきれない程多くの検索条件該当番組が見つかった場合など、画面上には検索条件該当番組が検出されたことを示すマークを表示するのみとし、お気に入りボタンを押下することにより検索条件該当番組の一覧表示をするようにしてもよい。

【0076】

図5にその表示例を示す。501は検索条件該当番組が検出されたことを示すマークであり、502はお気に入りボタンの押下により表示された検索条件に該当する番組の一覧表示である。

【0077】

また、本実施形態では、画面上に検索条件該当番組が表示されている間にお気に入りモードを押下すると、検索条件該当番組の縮小画像と本画面が切り替わるような構成であるが、画面上に表示された検索条件該当番組の縮小画像を操作部113の操作によりカーソル選択可能とし、所望の縮小画像を選択決定することにより該縮小画像と本画面を切替えるような構成としてもよい。

【0078】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、画面に表示している番組の視聴を妨げることなく、容易な操作で受信した番組中よりリアルタイムにユーザ所望の番組を検索することができる。

【0079】

また、視聴中の番組画面より容易な操作で検索された番組画面に切替えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるデジタルTV受信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】操作部113に含まれるリモコンの一例を示す図である。

【図3】お気に入りモード中のシステム制御部117の動作を示すフローチャートである。

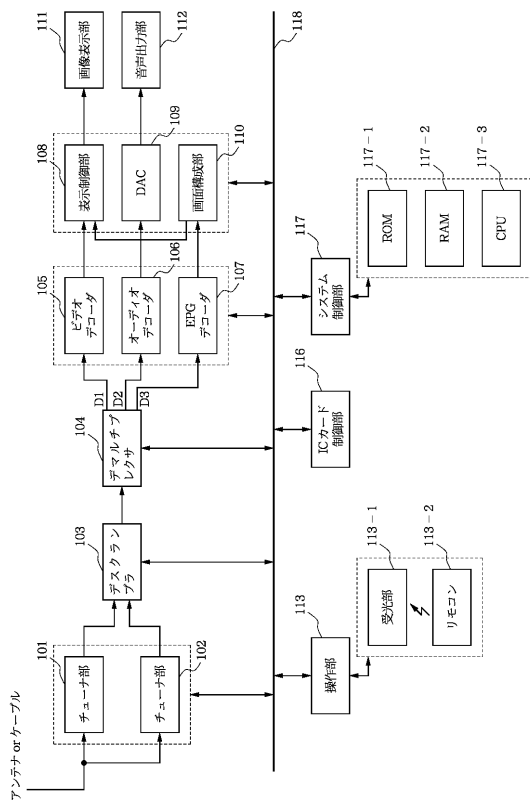
【図4】お気に入りモード中の画面の表示例を示す図である。

【図5】検索条件に該当する番組が検出されたことを示すマークと検索条件該当番組の一覧表示の表示例である。

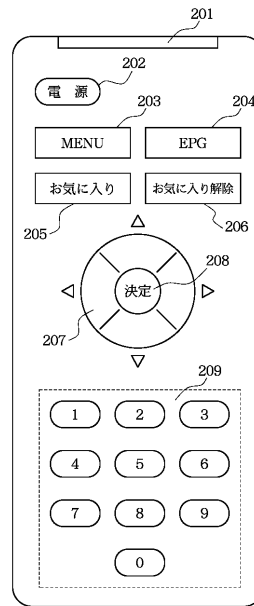
10

20

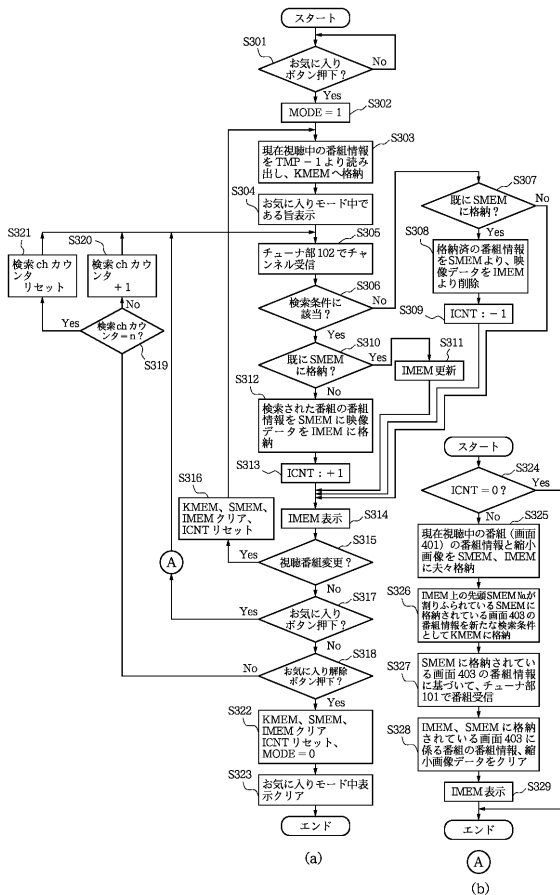
【図1】



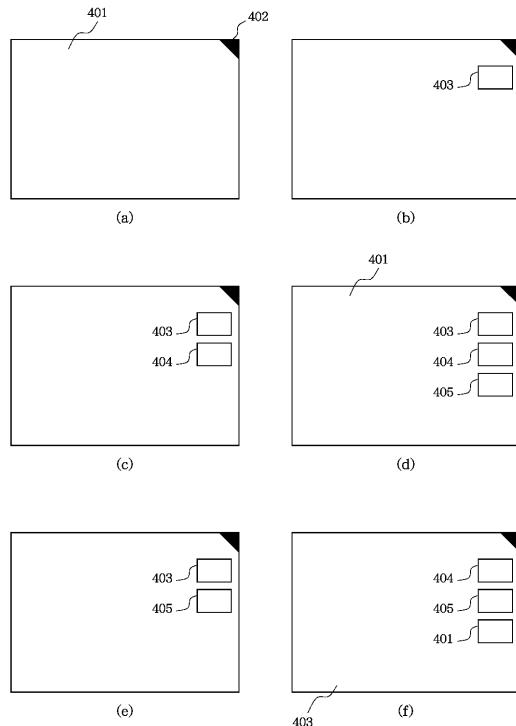
【図2】



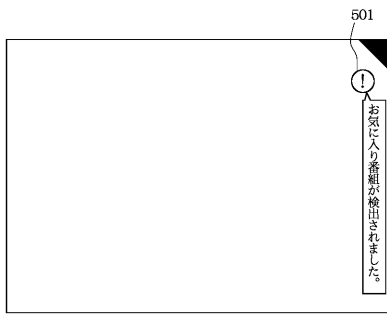
【図3】



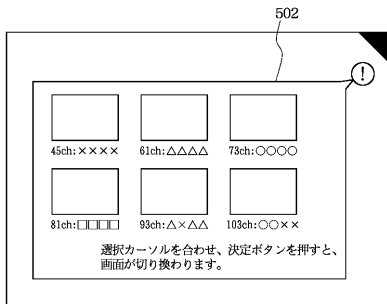
【図4】



【図5】



(a)



(b)

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 0 6 9 2 5 3 (J P , A)
特開平 0 9 - 1 3 0 6 9 4 (J P , A)
特開平 0 7 - 2 8 4 0 3 5 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 3 7 1 8 1 (J P , A)
特開平 1 0 - 1 4 5 7 0 0 (J P , A)
特表 2 0 0 0 - 5 0 1 2 7 3 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 1 5 2 1 1 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04N 5/44-5/445
H04N 5/45