

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3939906号

(P3939906)

(45) 発行日 平成19年7月4日(2007.7.4)

(24) 登録日 平成19年4月6日(2007.4.6)

(51) Int. Cl.	F I
HO4N 5/44 (2006.01)	HO4N 5/44 Z
HO4B 1/16 (2006.01)	HO4B 1/16 G
HO4N 5/445 (2006.01)	HO4B 1/16 C
	HO4N 5/445 Z

請求項の数 7 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2000-232958 (P2000-232958)	(73) 特許権者	000101732
(22) 出願日	平成12年8月1日(2000.8.1)		アルパイン株式会社
(65) 公開番号	特開2002-51275 (P2002-51275A)		東京都品川区西五反田1丁目1番8号
(43) 公開日	平成14年2月15日(2002.2.15)	(74) 代理人	100103171
審査請求日	平成16年7月30日(2004.7.30)		弁理士 雨貝 正彦
		(72) 発明者	白土 光則
			東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア ルパイン株式会社内
		審査官	菅原 道晴

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 受信機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

予め複数の番組種別情報が対応付けられて放送される番組情報を受信する受信機であつて、

それぞれに対応する前記番組種別情報とともに複数の前記番組情報のいずれかを選択的に受信可能な受信手段と、

受信中の前記番組情報に対応している前記複数の番組種別情報のそれぞれについて、操作部を用いた利用者の操作状況に応じて有効/無効の指定を行う番組種別情報編集手段と、

前記番組種別情報編集手段によって指定された有効/無効の情報を格納する編集結果格納手段と、 10

前記番組種別情報が指定されたときに、前記番組情報のそれぞれに対応する前記複数の番組種別情報の中から有効なもののみについて、この指定された番組種別情報に対する一致不一致の判定を行い、指定された番組種別情報に、対応している有効な番組種別情報が一致した前記番組情報を抽出する番組検索手段と、

を備えることを特徴とする受信機。

【請求項2】

請求項1において、

前記番組種別情報編集手段は、前記操作部を用いた利用者の操作状況に応じて、前記複数の番組種別情報の中から無効なものを指定することを特徴とする受信機。

20

**【請求項 3】**

請求項 1 において、

前記番組種別情報編集手段は、前記操作部を用いた利用者の操作状況に応じて、前記複数の番組種別情報の中から有効なものを指定することを特徴とする受信機。

**【請求項 4】**

請求項 1 ~ 3 のいずれかにおいて、

受信中の前記番組情報のそれぞれに対応している前記複数の番組種別情報の内容を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示された前記複数の番組種別情報のそれぞれを、前記操作部を用いた利用者の操作状況に応じて任意に選択可能な選択手段と、

をさらに備え、前記番組種別情報編集手段は、前記選択手段によって選択された前記番組種別情報について有効/無効の指定を行うことを特徴とする受信機。

**【請求項 5】**

請求項 4 において、

前記表示手段は、前記番組種別情報編集手段によって有効である旨が指定された前記番組種別情報と無効である旨が指定された前記番組種別情報とを互いに識別可能に表示することを特徴とする受信機。

**【請求項 6】**

請求項 1 ~ 5 のいずれかにおいて、

前記複数の番組種別情報には、番組提供者によって用意された第 1 の番組種別情報とは別に、利用者によって任意に設定される第 2 の番組種別情報が追加可能であることを特徴とする受信機。

**【請求項 7】**

請求項 6 において、

前記番組検索手段は、前記第 2 の番組種別情報が有効になっており、かつ、有効になった前記第 1 の番組種別情報の中に、指定された番組種別情報が含まれている番組情報を抽出することを特徴とする受信機。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、番組情報とともに受信した番組種別情報を用いて番組検索を行う受信機に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

最近では、映像信号や音声信号をデジタル化して番組放送を行う各種のデジタル放送が実用化されている。例えば、通信衛星デジタル放送(CSデジタル放送)や、欧州等におけるデジタルオーディオ放送DAB(Digital Audio Broadcasting)等のデジタル放送が実用化され、高品質な映像や音声による番組放送が行われている。

**【0003】**

上述したような各種デジタル放送では、一般に多数(例えば、数十番組)の番組が提供されていることから、各番組に対応する番組情報(映像信号や音声信号)に対してその番組の内容を表す所定の番組種別情報を関連付けて付加している場合が多く、このため、各種デジタル放送を受信する受信機のほとんどでは、この番組種別情報を用いて所望の番組種別に属する番組を検索する検索機能が搭載されている。このような番組種別情報を用いた検索機能によれば、利用者は、番組種別情報を指定することにより、多数の番組中から所望する内容を提供している番組を選択して受信することができる。

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

ところで、上述した番組情報に付加される番組種別情報の内容は、通常、番組提供者によって設定されるものであるが、必ずしも番組の内容を適切に反映しているとは限らず、利

10

20

30

40

50

用者が希望する内容と異なる場合がある。

【0005】

具体的には、例えば、スポーツ関連の内容を放送する番組Aにおいて、「スポーツ、野球、ゴルフ」という番組種別情報が設定されているが、実際には、この番組Aではゴルフに関する内容が放送される機会がほとんどないというような場合を考える。この場合に、ゴルフに関する放送を行っている番組を受信したい利用者が検索条件として「ゴルフ」を指定して番組検索を行い、検索結果として番組Aが得られたとしても、番組Aでゴルフに関する番組が放送されていることはほとんどないので、結局、利用者は、再度検索を行ってゴルフに関する内容を提供している他の番組を探さなければならず効率が悪い。

【0006】

このように、従来の受信機では、番組提供者によって設定された番組種別情報をそのまま使用した場合には、利用者が所望する番組を効率よく選択することができないという問題があった。

本発明は、このような点に鑑みて創作されたものであり、その目的は、所望の番組を効率よく選択することができる受信機を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、本発明の受信機では、それぞれに複数の番組種別情報に対応している複数の番組情報のいずれかを受信手段によって選択的に受信する場合に、番組種別編集手段により、番組情報に対応して設定されている複数の番組種別情報のそれぞれについて有効/無効の指定を行い、番組種別情報編集手段によって指定された有効/無効の情報を編集結果格納手段によって格納している。各番組情報に対応して設定されている複数の番組種別情報の中の一部のみを有効にしたり、反対に無効にしたりすることができるため、利用者自身が検索に適していると考えられる番組種別情報のみを使用した番組の選択が可能になる。したがって、利用者は所望の番組を効率よく選択することができる。

【0008】

上述した番組種別情報編集手段は、複数の番組種別情報の中から無効なものを指定することが望ましい。有効な番組種別情報の数に比べて無効な番組種別情報の数の方が少ない場合に、無効な番組種別情報のみを指定することにより、各番組種別情報の有効/無効を指定する手間を低減することができる。

【0009】

また、上述した番組種別情報編集手段は、複数の番組種別情報の中から有効なものを指定するようにしてもよい。有効な番組種別情報の数に比べて無効な番組種別情報の数の方が多い場合に、有効な番組種別情報のみを指定することにより、各番組種別情報の有効/無効を指定する手間を低減することができる。

【0010】

また、番組情報のそれぞれに対応して設定された複数の番組種別情報の内容を表示する表示手段と、この表示手段によって表示された複数の番組種別情報のそれぞれを任意に選択可能な選択手段とをさらに備えておき、上述した番組種別情報編集手段は、選択手段によって選択された番組種別情報について有効/無効の指定を行うことが望ましい。各番組情報に対応する複数の番組種別情報の内容が表示されるため、内容確認が容易であり、しかもこの表示を見ながら有効/無効の指定を行う番組種別情報を選択することができるため、選択時の誤操作を防止することができる。

【0011】

また、上述した表示手段は、番組種別情報編集手段によって有効である旨が指定された番組種別情報と無効である旨が指定された番組種別情報とを互いに識別可能に表示することが望ましい。これにより、各番組種別情報を有効にしたか無効にしたかを容易に確認することができる。

【0012】

また、検索対象となる番組種別情報が指定されたときに、複数の番組種別情報の中から有

10

20

30

40

50

効なもののみについて一致不一致の判定を行い、この判定結果に基づいて番組検索を行う番組検索手段をさらに備えることが望ましい。有効になった番組種別情報のみを用いて番組検索を行うことができるため、番組提供者によって付与された番組種別情報の中で利用者が好ましくないと考えているものを排除して必要な番組種別情報のみを用いることができ、したがって番組検索を効率よく行うことができる。

【0013】

また、上述した複数の番組種別情報には、番組提供者によって用意された第1の番組種別情報と、利用者によって任意に追加される第2の番組種別情報とが含まれていることが望ましい。利用者自身によって第2の番組種別情報を追加して番組検索を行うことができるため、確実に利用者が所望する番組を検索することができる。

10

【0014】

また、上述した番組検索手段は、第2の番組種別情報が有効になっており、かつ、有効になった第1の番組種別情報の中に検索対象となった番組種別情報が含まれている番組を検索することが望ましい。第2の番組種別情報によって検索対象となる番組を絞った後に、さらに第1の番組種別情報を用いて番組検索を行うことができるため、複雑な条件を満たす番組を効率よく検索することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を適用した一実施形態の受信機について、図面を参照しながら説明する。図1は、一実施形態の受信機の構成を示す図である。同図に示す受信機は、オーディオ放送を受信するためのものであり、アンテナ1、フロントエンド部(F/E)2、信号復調部3、番組選択部4、オーディオデコード部5、デジタル-アナログ変換部(D/A変換部)6、アンプ7、スピーカ8、制御部9、操作部10、表示部11を含んで構成されている。

20

【0016】

フロントエンド部2は、アンテナ1を介して受信した信号の中から所望の受信周波数(同調周波数)成分を抽出するとともに、この抽出した信号に対して周波数変換を行った中間周波信号を出力する。

信号復調部3は、フロントエンド部2から出力される中間周波信号をデジタルデータに変換した後に所定の復調処理を行うことによりインタリーブされた送信データを復調する。

30

【0017】

番組選択部4は、信号復調部3から出力される送信データのインタリーブを解いて元のデータ列に戻した後に所定の誤り検出訂正処理を行って、複数の番組に対応する番組情報(オーディオデータ)等を含む番組データを復元し、制御部9からの指示に基づいて利用者により選択された1つの番組に対応する番組情報を抽出して出力する。

【0018】

図2は、本実施形態における番組データのデータ構造の一例を示す図である。同図に示すように、本実施形態では複数の番組が1つの放送信号の中に多重化され、所定のフレーム単位で送信されており、先頭から順に(1)同期信号、(2)番組種別情報、(3)番組情報が含まれている。同期信号は、フレームの開始点を認識するため等に用いられる。番組情報は、番組のオーディオデータであり、複数の番組に対応して複数の番組情報#1、#2、#3、……、#nが含まれている。なお、本実施形態における番組情報は、所定の圧縮方式(例えば、MP EG1オーディオレイヤII等の方式)によって圧縮されたオーディオデータが用いられているものとする。また、番組種別情報は、番組の概略的な内容、すなわち種別を表す情報であり、本実施形態では、1つの番組情報に対して複数の番組種別情報が対応付けられている。

40

【0019】

図3は、番組情報と番組種別情報の関係について説明する図である。同図に示すように、例えば、ある番組1の内容がスポーツに関連しており、ゴルフ、野球、サッカーに関する内容を主に提供している場合には、この番組1の番組情報#1には“スポーツ”、“ゴルフ

50

フ”、“野球”、“サッカー”という4つの番組種別情報が関連付けられる。同様に、番組2の内容が音楽に関連しており、ロック音楽、ポップス音楽、クラシック音楽に関する内容を主に提供している場合には、番組2の番組情報#2には“音楽”、“ロック”、“ポップス”、“クラシック”という複数の番組種別情報が対応付けられる。番組3以降も同様である。しかし、上述したようにこれらの番組種別情報は、各番組の提供者によってその内容が設定されるものであり、実際の番組内容を適切に反映していない場合もある。

#### 【0020】

なお、図2に示す番組データのデータ構造は一例であってこれに限定されるものではなく、本発明の主旨に沿った形態、すなわち、1つの番組情報に対して複数の番組種別情報に対応付けて送信する形態であれば、番組の放送形態等の都合に応じて種々のデータ構造を取ることができる。同様に、図3に示す番組と番組種別情報との関係についても、1つの番組情報に付加される番組種別情報の数は4つに限定されるものではない。

10

#### 【0021】

オーディオデコード部5は、番組選択部4から出力される番組情報に対して所定の伸長処理を行うことにより、PCMオーディオデータを出力する。デジタル-アナログ変換部6は、オーディオデコード部5から出力されるPCMオーディオデータをアナログ信号に変換して出力する。

#### 【0022】

アンプ7は、デジタル-アナログ変換部6から出力されるアナログ信号を所定のゲインで増幅してスピーカ8に出力する。スピーカ8は、増幅後のアナログ信号に対応した音声

20

を出力する。制御部9は、本実施形態の受信機の全体動作を制御するものである。制御部9の詳細構成については後述する。

#### 【0023】

操作部10は、利用者が番組切替操作や番組種別情報の編集操作等を行うための各種操作キーを備えており、操作キーの操作状況に応じた信号を制御部9に出力する。表示部11は、現在受信している番組に付されている番組名や番組種別情報、あるいは利用者による操作部10の操作状況などを表示する。

#### 【0024】

次に、制御部9の詳細構成について説明する。図1に示すように、制御部9は、番組種別情報抽出部20、番組種別情報編集部22、編集結果格納部24、番組検索処理部26、検索結果格納部28、表示制御部30を含んで構成されている。

30

#### 【0025】

番組種別情報抽出部20は、信号復調部3から出力される番組データから番組種別情報を抽出する。

番組種別情報編集部22は、各番組毎に対応付けられている番組種別情報を利用者の操作指示に基づいて編集する処理を行う。具体的には、本実施形態では、利用者から与えられる指示に基づいて、複数の番組種別情報のそれぞれを番組の検索を行う際の検索対象として有効とするか無効とするかについて、番組提供者による設定とは無関係に利用者の意思によりその設定内容を編集することができるようになっており、この編集処理が番組種別情報編集部22によって行われる。これにより、例えば、上述した番組1を考えると、番組1の番組情報#1に対して“スポーツ”、“ゴルフ”、“野球”、“サッカー”という4つの番組種別情報が対応付けられていたが、利用者の指示によってこれらの番組種別情報の中で“スポーツ”、“野球”を有効とし、“ゴルフ”、“サッカー”を無効とする、というように番組種別情報の設定内容を編集することができる。

40

#### 【0026】

また、本実施形態では、各番組毎に番組提供者により設定されている番組種別情報を編集する処理とは別に、各番組に対して利用者が任意に番組種別情報を設定することもできるようになっており、この任意に設定可能な番組種別情報の設定内容の編集処理についても番組種別情報編集部22によって行われる。具体的には、利用者が任意に設定することが

50

できる番組種別情報として、本実施形態では、“お気に入り”という番組種別情報を用意しており、利用者の意思によりこの“お気に入り”という番組種別情報を有効にするか無効にするかを設定することができる。例えば、ある番組の内容が気に入っている場合にその番組について“お気に入り”を有効に設定しておき、番組検索の際に検索条件として、「“お気に入り”の設定が有効な番組」というような条件を設定すれば、自分の気に入っている番組が優先的に抽出されるように番組検索を行うことができる。

#### 【0027】

編集結果格納部24は、番組種別情報編集部22による番組種別情報の編集結果を格納する。編集結果格納部24に格納される編集結果の具体的な例については後述する。

番組検索処理部26は、利用者により検索条件が設定されて所定の検索指示が与えられると、設定された検索条件に合致する番組を検索する処理を行う。具体的には、上述したように本実施形態では、各番組に対して番組提供者によって4つの番組種別情報が関連付けられており、これに加えて各番組毎に利用者が任意に設定することができる“お気に入り”という番組種別情報が用意されている。そして、これらの番組種別情報のそれぞれについて、番組検索時の検索対象として「有効」とするか「無効」とするかが利用者により設定されている。したがって、番組検索処理部26は、所定の番組検索指示が与えられると、番組種別情報抽出部20から番組種別情報を取得するとともに、編集結果格納部24に格納されている番組種別情報の編集結果を参照して、利用者により設定された検索条件に合致する番組を検索する。検索結果格納部28は、番組検索処理部26による番組の検索結果を格納する。

#### 【0028】

表示制御部30は、番組種別情報の編集画面や番組の検索結果等の各種画面を表示部11に表示するための制御を行う。例えば、表示制御部30は、番組種別情報の設定内容を編集する操作が行われる際に、編集対象となっている番組種別情報のそれぞれについて、現在の設定が「有効」である番組種別情報については所定の強調表示が行われ、設定が「無効」となっている番組種別情報については強調表示を解除した通常の表示が行われるように表示制御を行う。表示制御部30による表示制御に対応して表示部11に表示される表示画面の具体的な例については後述する。

#### 【0029】

上述したアンテナ1、フロントエンド部2、信号復調部3、番組選択部4、制御部9が受信手段に、番組種別情報編集部22が番組種別情報編集手段に、編集結果格納部24が編集結果格納手段に、表示部11、表示制御部30が表示手段に、操作部10が選択手段に、番組検索処理部26が番組検索手段にそれぞれ対応している。

#### 【0030】

本実施形態の受信機はこのような構成を有しており、次にその動作を説明する。

##### (1) 番組種別情報の設定内容の編集手順

図4は、番組種別情報の設定内容を編集する際の受信機の動作手順を示す流れ図であり、主に番組種別情報編集部22において行われる動作内容が詳細に示されている。なお、上述した番組1が受信されているものとして説明を行う。

#### 【0031】

番組種別情報編集部22は、操作部10が操作されて番組種別情報の設定内容の編集を開始する旨の指示が入力されたか否かを判定し(ステップ100)、編集開始が指示された場合には肯定判断を行い、現在受信中の番組に対応する番組種別情報を表示するよう表示制御部30に指示を送る。

#### 【0032】

指示を受けた表示制御部30は、その時点で受信中の番組に対応する番組情報に関連付けられている番組種別情報を番組種別情報抽出部20から取得するとともに、編集結果格納部24に格納されているそれまでの番組種別情報の編集結果を参照し、「有効」に設定されているものについては所定の強調表示を行うようにして番組種別情報を表示部11に表示する(ステップ101)。具体的な表示例については後述する。

## 【0033】

次に番組種別情報編集部22は、操作部10が操作されて複数の番組種別情報の中のいずれか1つが選択されたか否かを判定する(ステップ102)。いずれか1つの番組種別情報が選択されると、ステップ102で肯定判断がなされ、番組種別情報編集部22は、編集結果格納部24に格納されているそれまでの編集結果を参照し、選択された番組種別情報についての設定が「有効」であるか否かを判定する(ステップ103)。

## 【0034】

設定が「有効」であった場合には、ステップ103で肯定判断がなされ、番組種別情報編集部22は、この選択された番組種別情報を「無効」に設定する(ステップ104)。また、表示制御部30は、ステップ104において「無効」に設定された番組種別情報の強調表示を解除する処理を行う(ステップ105)。

10

## 【0035】

また、番組種別情報の設定が「有効」ではない、すなわち「無効」であった場合には、上述したステップ103で否定判断がなされ、番組種別情報編集部22は、この選択された番組種別情報を「有効」に設定する(ステップ106)。また、表示制御部30は、ステップ106において「有効」に設定された番組種別情報を強調表示する処理を行う(ステップ107)。

## 【0036】

上述したステップ105あるいはステップ107に示した処理が行われると、番組種別情報編集部22は、番組種別情報の編集結果を編集結果格納部24に格納し(ステップ108)、その後、上述したステップ102に戻り、1つの番組種別情報が選択されたか否かの判定以降の処理を繰り返す。

20

## 【0037】

また、1つの番組種別情報が選択されない場合には、ステップ102で否定判断がなされ、番組種別情報編集部22は、操作部10が操作されて番組種別情報の編集を終了する旨の指示が入力されたか否かを判定し(ステップ109)、編集終了が指示されない間は、ステップ102に戻って以降の処理を繰り返す。また、編集終了が指示された場合には、番組種別情報編集部22は一連の編集処理を終了する。

## 【0038】

なお、番組種別情報の編集処理において、番組種別情報編集部22は、複数の番組種別情報を初期状態においては全て「有効」に設定しておき、その中から無効なものを指定するようにしてもよい。「有効」に設定したい番組種別情報の数に比べて「無効」に設定したい番組種別情報の数の方が少ない場合に、無効な番組種別情報のみを指定することにより、各番組種別情報の有効/無効を指定する手間を低減することができる。また、番組種別情報編集部22は、複数の番組種別情報を初期状態においては全て「無効」に設定しておき、その中から有効なものを指定するようにしてもよい。「有効」に設定したい番組種別情報の数に比べて「無効」に設定したい番組種別情報の数が多い場合に、有効な番組種別情報のみを指定することにより、各番組種別情報の有効/無効を指定する手間を低減することができる。

30

## 【0039】

図5は、番組種別情報の表示例を示す図である。同図に示すように、本実施形態の受信機は、受信機本体の前面側に各種の操作キー10a~10f等からなる操作部10と表示部11とが設置されている。表示部11において、表示画面の上側には番組1(Ch.1)の番組名「スポーツチャンネル」が表示され、下側にはこの番組1に関連付けられた番組種別情報が表示されている。また、これらの番組種別情報は、設定が「有効」であるものについてはその周りを取り囲む所定の枠線が表示されることにより強調表示が行われ、設定が「無効」であるものについては文字列のみが表示されている。例えば、編集処理の開始直後において、番組1に関連付けられている5つの番組種別情報の中で、「有効」に設定されているものが「スポーツ」、「ゴルフ」、「野球」、「サッカー」であり、「無効」に設定されているものが「お気に入り」であるとすると、図5(A)に示すように、「ス

40

50

“スポーツ”、“ゴルフ”、“野球”、“サッカー”のそれぞれについてはその周囲に枠線が表示され、“お気に入り”については文字列のみが表示される。

#### 【0040】

また、操作キー10aは、番組種別情報の編集を開始および終了する旨の指示を入力するためのものであり、この操作キー10aを所定時間（例えば、1、2秒間）押下することにより編集の開始および終了を指示することができるようになっている。また、5つの操作キー10b～10fは、それぞれ表示部11に表示される5つの番組種別情報と1対1に対応しており、これらの操作キー10b～10fのいずれかを押下することにより、編集対象とする番組種別情報を選択することができる。図5に示した例では、番組種別情報の“スポーツ”が操作キー10bと、“ゴルフ”が操作キー10cと、“野球”が操作キー10dと、“サッカー”が操作キー10eと、“お気に入り”が操作キー10fとそれぞれ対応している。

10

#### 【0041】

上述した図4に示した手順にしたがって、例えば、番組1に関連付けられている5つの番組種別情報の中で、“スポーツ”、“野球”、“お気に入り”が「有効」に設定され、“ゴルフ”、“サッカー”が「無効」に設定された場合には、図5(B)に示すように、“スポーツ”、“野球”、“お気に入り”のそれぞれについてはその周囲に枠線が表示され、“ゴルフ”、“サッカー”については強調表示が解除されて文字列のみが表示される。このように、番組種別情報の設定内容が「有効」か「無効」かに応じて、表示状態（強調表示が行われるか否か）が変化することから、番組種別情報の設定内容を視覚的に容易に識別

20

#### 【0042】

図6は、編集結果格納部24に格納される番組種別情報の編集結果の一例を説明する図である。同図において、「」が付されているものは「有効」な番組種別情報であることを表し、「」が付されているものは「無効」な番組種別情報であることを表している。例えば、番組1に関しては、5つの番組種別情報で“スポーツ”、“野球”、“お気に入り”が「有効」に設定されており、“ゴルフ”、“サッカー”が「無効」に設定されている旨の編集結果が格納されている。同様に、番組2に関しては、5つの番組種別情報で“音楽”、“ロック”、“ポップス”が「有効」に設定されており、“クラシック”、“お気に入り”が「無効」に設定されている旨の編集結果が格納されている。

30

#### 【0043】

##### (2) 番組種別情報を用いた番組検索の手順

図7は、番組種別情報を用いて所望の番組を検索する際の受信機の動作手順を示す流れ図であり、主に番組検索処理部26において行われる動作内容が詳細に説明されている。

#### 【0044】

まず、番組検索処理部26は、操作部10が操作されて番組の検索を開始する旨の指示が入力されたか否かを判定し（ステップ200）、検索開始が指示された場合には肯定判断を行い、利用者からの操作指示に基づいて、検索条件を設定する（ステップ201）。

#### 【0045】

具体的には、検索条件の設定は、検索したい番組種別情報を指定することにより行われる。例えば、野球中継を聴取したい場合等であれば、番組種別情報の“野球”を指定することにより、番組種別情報として“野球”が関連付けられている番組が検索されることとなる。また、本実施形態では、番組種別情報の“お気に入り”を指定することにより、この“お気に入り”が関連付けられている番組のみを検索対象とすることができる。また、“お気に入り”とそれ以外の番組種別情報とを組み合わせで指定することもできる。これにより、例えば、検索条件として“野球”と“お気に入り”を指定した場合には、“お気に入り”が関連付けられている番組のみに検索対象が絞られ、この中から“野球”が関連付けられている番組が検索されることになる。

40

#### 【0046】

検索条件が設定されると、番組検索処理部26は、編集結果格納部24に格納されている

50

番組種別情報の編集結果を読み出す（ステップ202）。次に、番組検索処理部26は、利用者によって設定された検索条件に“お気に入り”が含まれている否かを判定する（ステップ203）。

#### 【0047】

検索条件に“お気に入り”が含まれている場合には、ステップ203で肯定判断がなされ、番組検索処理部26は、上述したステップ202で読み出した番組種別情報の検索結果を参照し、“お気に入り”が「有効」に設定されている番組のみを対象として、他の検索条件に合致する番組を検索する（ステップ204）。なお、上述したステップ201において、検索条件として“お気に入り”のみが指定されていた場合は、他の検索条件が指定されていないということなので、ステップ204においては、“お気に入り”が「有効」に設定されている番組が全て抽出されることとなる。

10

#### 【0048】

また、検索条件に“お気に入り”が含まれていない場合には、ステップ203で否定判断がなされ、番組検索処理部26は、番組種別情報の編集結果を参照し、全番組を対象として検索条件に合致する番組を検索する（ステップ205）。

このように、ステップ204またはステップ205における番組の検索処理では、番組種別情報の編集結果が参照され、「無効」に設定されている番組種別情報については検索対象外とされる。例えば、検索条件として“ゴルフ”が設定されたとすると、番組提供者が元々設定している番組種別情報を参照した場合であれば、上述した番組1は検索条件に合致するものとして抽出されてしまうが、上述した図6に示したように番組1に関連付けられている番組種別情報の“ゴルフ”が「無効」に設定されている場合には、この番組1は検索対象外とされるので、検索条件に合致するものとして抽出されないこととなる。

20

#### 【0049】

検索条件に合致する番組の検索結果が得られると、番組検索処理部26は、この検索結果を検索結果格納部28に格納するとともに、表示制御部30に指示を送り、検索結果を表示部11に表示する（ステップ206）。

図8は、番組の検索結果の表示例を示す図である。同図に示すように、検索結果として、各番組の番号（「Ch.1」等）と番組名（「スポーツチャンネル」等）のリストが表示される。なお、「Ch.1 スポーツチャンネル」が上述した番組1に対応しているものとする。また、本実施形態では、番組種別情報として“お気に入り”が「有効」に設定されている番組が優先されてリストの上位に表示されるものとする。

30

#### 【0050】

また、操作キー10gは、番組の検索を開始および終了する旨などの指示を入力するためのものであり、例えば、この操作キー10gを所定時間（例えば、1、2秒間）押下することにより編集の開始および終了を指示することができるようになっている。操作キー10hは、番組の番号と番組名が反転表示（図中ではハッチングにより表現。）される位置を上下に移動させるために用いられる。なお、検索結果のリストが表示部11の画面内に入りきらない場合には、操作キー10hを用いて反転表示の位置を上下させることにより、リストがスクロールされる。このスクロール処理は、検索結果格納部28に格納されている検索結果に基づいて表示制御部30により行われる。操作キー10iは、検索結果の中からいずれの番組を聴取するかを決定する指示を入力するために用いられる。

40

#### 【0051】

検索結果が表示されると、番組検索処理部26は、利用者によっていずれかの番組が選択されたか否かを判定する（ステップ207）。具体的には、上述した操作キー10hを操作して所望の番組の位置が反転表示されている状態にし、この状態で操作キー10iを押下することによりいずれかの番組が選択される。

#### 【0052】

番組が選択されると、番組検索処理部26は、番組選択部4に指示を送り、選択された番組を受信する（ステップ208）。具体的には、番組検索処理部26から番組選択部4に対して選択された番組が通知され、この番組に対応する番組情報が番組選択部4によって

50

番組データの中から抽出されてオーディオデコード部 5 によって所定の伸長処理が行われる。

【 0 0 5 3 】

また、いずれかの番組が選択されない場合には、上述したステップ 2 0 7 で否定判断がなされ、次に番組検索処理部 2 6 は、番組の検索を再度行う旨の指示が入力されたか否かを判定する（ステップ 2 0 9）。例えば、検索結果が表示されている状態において、上述した操作キー 1 0 g が押下された場合に、番組の再検索が指示されるものとする。番組の再検索が指示されない間は、ステップ 2 0 9 で否定判断がなされ、番組検索処理部 2 6 は、上述したステップ 2 0 7 に示した判定以降の処理を繰り返す。

【 0 0 5 4 】

また、番組の再検索が指示された場合には、ステップ 2 0 9 で肯定判断がなされ、番組検索処理部 2 6 は、上述したステップ 2 0 1 に戻り、検索条件の設定以降の処理を繰り返す。

このように、本実施形態の受信機では、各番組毎に関連付けられている複数の番組種別情報のそれぞれについて、番組の検索を行う際の検索対象として有効とするか無効とするかについて、番組提供者による設定とは無関係に利用者の意思によりその設定内容を編集することができるので、利用者自身が検索に適していると考えられる番組種別情報のみを使用して番組の検索を行うことができる。したがって、利用者は所望する番組を効率よく選択することができる。特に、本実施形態の受信機では、各番組毎に番組提供者により設定されて送られてくる番組種別情報とは別に、各番組に対して利用者が任意に設定可能な“お気に入り”という番組種別情報（第 2 の番組種別情報）を用意しており、利用者の意思によりこの“お気に入り”を有効にするか無効にするかを設定することができる。したがって、番組検索時の検索条件として、「“お気に入り”が有効なもの」というような条件を設定すれば、利用者は自分の気に入っている番組が優先的に抽出されるように番組検索を行うこともでき、所望する番組をより確実に選択することができる。

【 0 0 5 5 】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の主旨の範囲内において種々の変形実施が可能である。例えば、上述した実施形態では、放送信号がデジタル化されて送信される場合について説明したが、基本的には、放送信号が本発明の主旨に沿った形態、具体的には、1 つの番組情報に対して複数の番組種別情報が関連付けられている形態であれば、各種の放送を受信する受信機に対して本発明を適用することができる。

【 0 0 5 6 】

したがって、例えば、オーディオ信号についてはアナログ信号で送信され、番組種別情報を含む所定の付加情報がデジタル化して多重化されて送信される F M 多重放送等の受信機について本発明を適用することができる。また、上述した実施形態ではオーディオ放送の受信機を例にして説明を行っていたが、これに限定されるものではなく、B S デジタル放送、C S デジタル放送等の映像を含む各種放送を受信するための受信機に対しても同様に本発明を適用することができる。この場合には、オーディオ信号の再生系に加えて、映像信号の再生系を受信機の構成に含ませるようにすればよい。

【 0 0 5 7 】

また、放送信号の伝達形態についても、電波を用いた無線方式に限らず、有線方式によるものでもよい。

【 0 0 5 8 】

【 発明の効果 】

上述したように、本発明によれば、各番組情報に対応して設定されている複数の番組種別情報の中の一部のみを有効あるいは無効に設定可能としているので、利用者自身が検索に適していると考えられる番組種別情報のみを使用した番組の選択が可能になる。したがって、利用者は所望の番組を効率よく選択することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 一実施形態の受信機の構成を示す図である。

10

20

30

40

50

- 【図2】番組データのデータ構造の一例を示す図である。
- 【図3】番組情報と番組種別情報の関係について説明する図である。
- 【図4】番組種別情報の設定内容を編集する際の受信機の動作手順を示す流れ図である。
- 【図5】番組種別情報の表示例を示す図である。
- 【図6】編集結果格納部に格納される番組種別情報の編集結果の一例を説明する図である。
- 【図7】番組種別情報を用いて所望の番組を検索する際の受信機の動作手順を示す流れ図である。
- 【図8】番組の検索結果の表示例を示す図である。

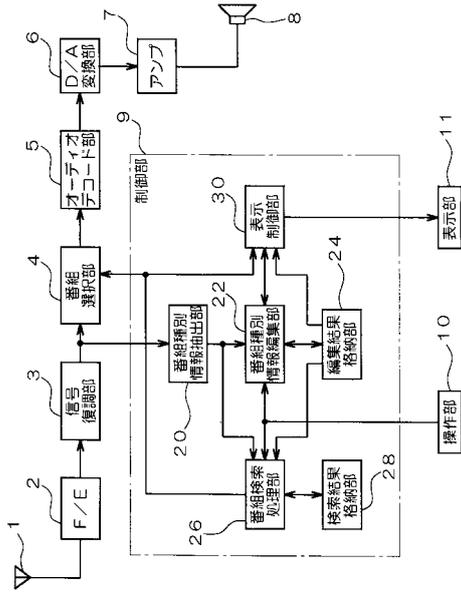
【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 フロントエンド部 ( F / E )
- 3 信号復調部
- 4 番組選択部
- 5 オーディオデコード部
- 6 デジタル - アナログ ( D / A ) 変換部
- 7 アンプ
- 8 スピーカ
- 9 制御部
- 10 操作部
- 11 表示部
- 20 番組種別情報抽出部
- 22 番組種別情報編集部
- 24 編集結果格納部
- 26 番組検索処理部
- 28 検索結果格納部
- 30 表示制御部

10

20

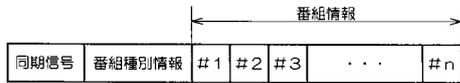
【図1】



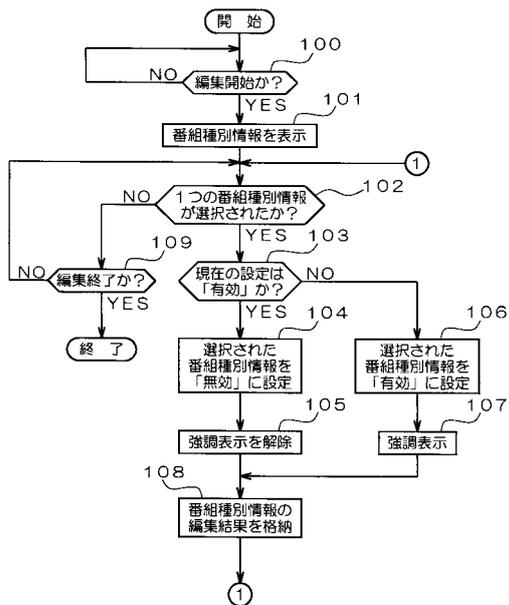
【図3】

番組情報	番組種別情報			
#1	スポーツ	ゴルフ	野球	サッカー
#2	音楽	ロック	ポップス	クラシック
#3	ニュース	政治	経済	芸能
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

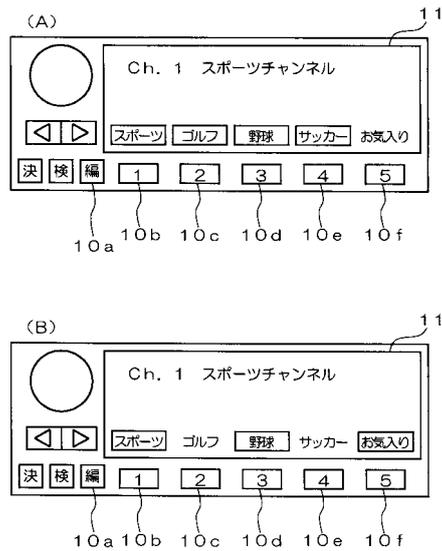
【図2】



【図4】



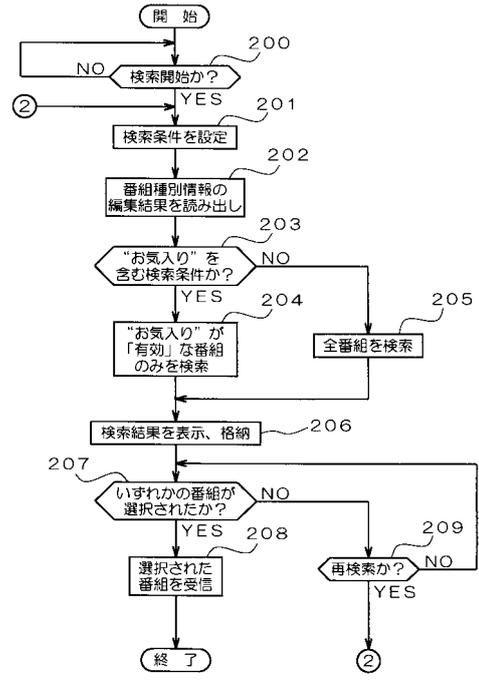
【図5】



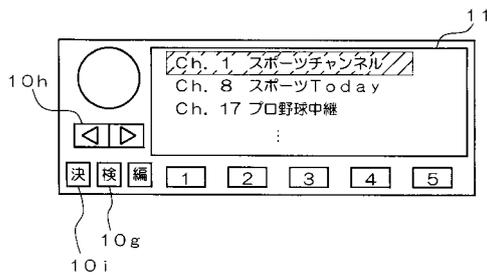
【図6】

番組情報	番組種別情報の編集結果									
#1	スポーツ	○	ゴルフ	×	野球	○	サッカー	×	お気に入り	○
#2	音楽	○	ロック	○	ポップス	○	クラシック	×	お気に入り	×
#3	ニュース	○	政治	×	経済	○	芸能	×	お気に入り	○
⋮	⋮		⋮		⋮		⋮		⋮	
⋮	⋮		⋮		⋮		⋮		⋮	
⋮	⋮		⋮		⋮		⋮		⋮	

【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-136276(JP,A)  
特開2000-013757(JP,A)  
特開2002-044543(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/38-5/46  
H04N 7/16-7/173