

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4176973号
(P4176973)

(45) 発行日 平成20年11月5日 (2008. 11. 5)

(24) 登録日 平成20年8月29日 (2008. 8. 29)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 B 1/06 (2006. 01)

H O 4 B 1/06 A

G O 6 F 17/30 (2006. 01)

G O 6 F 17/30 2 1 O D

H O 4 H 20/00 (2008. 01)

G O 6 F 17/30 3 4 O A

H O 4 N 5/445 (2006. 01)

G O 6 F 17/30 3 8 O E

H O 4 N 7/08 (2006. 01)

H O 4 H 1/00 C

請求項の数 2 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-144409 (P2001-144409)
 (22) 出願日 平成13年5月15日 (2001. 5. 15)
 (65) 公開番号 特開2002-344336 (P2002-344336A)
 (43) 公開日 平成14年11月29日 (2002. 11. 29)
 審査請求日 平成18年1月31日 (2006. 1. 31)

前置審査

(73) 特許権者 000101732
 アルパイン株式会社
 東京都品川区西五反田1丁目1番8号
 (74) 代理人 100103171
 弁理士 雨貝 正彦
 (72) 発明者 福島 隆寛
 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
 (72) 発明者 市川 哲也
 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 佐藤 敬介

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】

異なる優先順位の複数のカテゴリが対応づけられた複数の配信情報を受信する受信手段と、

検索対象となる前記カテゴリを入力する入力手段と、

最初に、前記複数の配信情報のそれぞれに対応する優先順位が高いカテゴリと、前記入力手段によって入力された前記カテゴリとの一致／不一致判定を行って、カテゴリが一致する前記配信情報を検索し、カテゴリが一致する前記配信情報が存在しない場合には、次に、前記複数の配信情報のそれぞれに対応する優先順位が低いカテゴリと、前記入力手段によって入力された前記カテゴリとの一致／不一致判定を行って、カテゴリが一致する前記配信情報を検索する検索手段と、

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、

前記検索手段の検索結果を、前記優先順位が高い順にリスト形式で表示する検索結果表示手段をさらに備え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、各種のデジタル放送を受信する受信機に関する。

【 0 0 0 2 】

【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、C S (Communication Satellite) デジタル放送やB S (Broadcasting Satellite) デジタル放送、欧州等におけるデジタルオーディオ放送D A B (Digital Audio Broadcasting) 等が実用化され、高品質な映像や音声による放送が行われている。一般に、デジタル方式の放送形態は、従来のアナログ方式の放送形態よりも電波の有効利用が可能であるため、一の放送波に対して多くの番組を多重化することができる。このため、各種のデジタル放送では、従来のアナログ放送に比べて受信可能なチャンネル数が格段に多くなり、いわゆる多チャンネル放送が実現される。

10

【 0 0 0 3 】

上述したような各種デジタル放送では、多チャンネル化に伴い、各チャンネルの配信情報に対してその内容を表す所定のカテゴリ情報が付加されている場合が多く、デジタル放送を受信する受信機のほとんどには、このカテゴリ情報を用いてチャンネル検索を行う検索機能が搭載されている。このような検索機能によれば、利用者は、カテゴリを指定することにより、多数のチャンネルの中から希望する内容の配信情報を提供していると思われるチャンネルを抽出することができる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、配信情報に付加されるカテゴリ情報の内容は、通常、放送提供者によって設定されるものであるが、必ずしも各チャンネルの配信情報の内容を適切に反映しているとは限らない。このため、従来の受信機では、カテゴリを指定してチャンネル検索を行う場合に、利用者が自分の所望する内容の配信情報を提供するチャンネルを効率よく選択することが難しいという問題があった。

20

【 0 0 0 5 】

図6は、従来の受信機におけるカテゴリ情報に基づくチャンネル検索について説明する図である。図6に示すように、各チャンネルの配信情報には、チャンネル名と複数(例えば3つ)のカテゴリ情報が付加されている。例えば、チャンネル10(CH10)は、「ワールドスポーツ」というチャンネル名が付加されており、カテゴリ1「スポーツ」、カテゴリ2「エンターテイメント」、カテゴリ3「なし」という3つのカテゴリ情報が付加されている。また、これらのカテゴリ情報には優先順位が付与されており、カテゴリ1が最も優先順位が高く、以下、カテゴリ2、カテゴリ3の順に優先順位が高くなっている。

30

【 0 0 0 6 】

しかしながら、従来の受信機では、カテゴリを指定してチャンネル検索を行う場合に、カテゴリ情報に付加されている優先順位は何ら考慮されていなかった。例えば、現在チャンネル10を受信中であり、カテゴリとして「ポップス」を指定してチャンネル検索指示が行われ、チャンネル番号の大きい方へ向けてチャンネル検索が開始された場合を考えると、チャンネル12に付加されたカテゴリ3のカテゴリ情報が「ポップス」に該当するため、このチャンネル12が新たな受信対象として設定されることになる。ところが、カテゴリ3のカテゴリ情報はその優先順位が低いため、チャンネル12の配信情報には利用者が所望する「ポップス」に関連する内容があまり含まれていない場合がある。

40

【 0 0 0 7 】

また従来の受信機では、カテゴリを指定したチャンネル検索にカテゴリの優先順位が考慮されないことから、チャンネルの絞り込みが有効に行われない場合が多かった。例えば、図6に示すようなカテゴリ情報が設定されており、カテゴリとして「エンターテイメント」を指定してチャンネル検索を行い、検索結果をリストとして表示させた場合を考える。この場合には、各チャンネルに付加された優先順位には関係なく、チャンネル10~13のすべてがリストに表示されることとなり、このリストは利用者の期待に合致しない場合も多い。しかもこのリストには、「エンターテイメント」というカテゴリが各チャンネルに対してどの程度の優先順位で付加されているのかが表示されないため、利用者がこのリ

50

ストに基づいてチャンネルを選択しようとした場合、そのチャンネルの配信情報が、利用者の意図したものとは異なるという場合もある。

【 0 0 0 8 】

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、所望の配信情報を提供するチャンネル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。

【 0 0 0 9 】

【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、本発明の受信機は、異なる優先順位の複数のカテゴリが対応づけられた配信情報を受信手段によって受信しており、検索対象となるカテゴリが入力手段によって入力された際には、この入力されたカテゴリに対応する配信情報を、優先順位を考慮して検索手段によって検索している。カテゴリの優先順位を考慮して配信情報の検索を行っているので、所望の配信情報を提供するチャンネルを効率よく選択することができる。

10

【 0 0 1 0 】

上述した検索手段は、配信情報に対応する複数のカテゴリを優先順位が高い順に検索対象にして、入力手段によって入力されたカテゴリとの一致判定を行うことが望ましい。高い優先順位のカテゴリが対応づけられた配信情報から順に検索対象としているので、所望の配信情報を提供するチャンネルを速やかに選択することができる。

【 0 0 1 1 】

また、検索手段の検索結果を、優先順位が高い順にリスト形式で表示する検索結果表示手段をさらに備えておくことが望ましい。優先順位が高い順に検索結果をリスト形式で表示することにより、選択候補となる複数のチャンネルを優先順位を考慮して比較することができるので、所望のチャンネルを確実に選択することができる。

20

【 0 0 1 2 】

【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。図 1 に示す受信機は、デジタル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、復調部 3、チャンネル選択部 4、音声デコード部 5、デジタル - アナログ (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。

30

【 0 0 1 3 】

フロントエンド部 2 は、アンテナ 1 を介して受信した放送波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。

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、所定の復調処理を行うことにより送信データを復調する。

【 0 0 1 4 】

チャンネル選択部 4 は、制御部 9 からの指示に基づいて、復調部 3 から出力される送信データの中から所望の放送チャンネルの音声情報を抽出し、音声デコード部 5 に出力する。音声デコード部 5 は、チャンネル選択部 4 から出力される音声情報に対して所定の伸長処理を行うことにより音声データを生成する。

40

【 0 0 1 5 】

デジタル - アナログ変換部 6 は、音声デコード部 5 から出力される音声データをアナログ信号に変換する。

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出力する。

【 0 0 1 6 】

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。例えば、制御部 9 は

50

、所望のチャンネルを選択するための処理や、指定されたカテゴリに対応する配信情報を提供するチャンネルを検索する処理などを行う。

操作部 10 は、利用者がチャンネル選択やカテゴリ指定など各種の操作指示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。

【0017】

表示部 11 は、現在受信しているチャンネルに付加されているチャンネル名やカテゴリ、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。

上述したアンテナ 1、フロントエンド部 2、復調部 3、チャンネル選択部 4、制御部 9 が受信手段に、操作部 10 が入力手段に、制御部 9 が検索手段に、制御部 9、表示部 11 が検索結果表示手段にそれぞれ対応している。

10

【0018】

本実施形態の受信機はこのような構成を有しており、次にその動作について説明を行う。図 2 は、指定されたカテゴリに基づいてチャンネル検索を行う際の受信機の動作手順を示す流れ図である。また、図 3 は、各チャンネルの配信情報に付加されているカテゴリ情報の一例を示す図である。図 3 に示すように、本実施形態の受信機によって受信される配信情報には、異なる優先順位の 3 つのカテゴリ情報が付加されている。なお、カテゴリ 1 のカテゴリ情報が最も優先順位が高く、以下、カテゴリ 2、カテゴリ 3 の順に優先順位が高く設定されているものとする。以下、図 3 を適宜参照しながら、図 2 に示す流れ図に沿って受信機の動作手順を説明する。

【0019】

制御部 9 は、操作部 10 を用いてカテゴリが指定され、チャンネル検索の実行が指示されたか否かを判定する（ステップ 100）。チャンネル検索指示が行われない場合には、ステップ 100 の判定が繰り返される。

20

チャンネル検索が指示された場合には、ステップ 100 で肯定判断が行われ、制御部 9 は、利用者による操作指示に基づいて、検索対象とするカテゴリを設定する（ステップ 101）。

【0020】

次に制御部 9 は、各チャンネルの配信情報に付加されているカテゴリ情報のうちで優先順位が最も高いカテゴリ情報（カテゴリ 1）に基づいて、ステップ 101 において設定した検索対象カテゴリと一致するカテゴリを有するチャンネルを検索する処理を行う（ステップ 102）。例えば、図 3 に示すチャンネル 10（CH10）を現在受信中であり、検索対象カテゴリとして「エンターテインメント」が設定された場合には、制御部 9 は、チャンネル 10 を初期値としてチャンネル番号の大きい方へ向けてチャンネル検索を開始する。

30

【0021】

次に制御部 9 は、検索対象カテゴリと一致するカテゴリを有するチャンネルが見つかったか否かを判定する（ステップ 103）。

カテゴリが一致するチャンネルが見つからない場合には、ステップ 103 で否定判断が行われ、次に制御部 9 は、受信可能な全てのチャンネルについて検索が終了したか否かを判定する（ステップ 104）。全チャンネルについての検索が終了していない場合には、ステップ 104 で否定判断が行われ、この場合にはステップ 103 に戻り、チャンネル検索処理が継続される。

40

【0022】

全チャンネルについての検索が終了した場合には、上述したステップ 104 で肯定判断が行われ、次に制御部 9 は、全てのカテゴリ情報に基づいた検索を行ったか否かを判定する（ステップ 105）。全てのカテゴリ情報に基づく検索が終了していない場合には、ステップ 105 で否定判断が行われ、制御部 9 は、次に優先順位が高いカテゴリ情報に基づいてチャンネル検索処理を行う。例えば、それまでの処理においてカテゴリ 1 のカテゴリ情報に基づいてチャンネル検索処理が行われていた場合には、制御部 9 は、次に優先順位の高いカテゴリ 2 のカテゴリ情報に基づく検索処理を開始する。その後、上述したステップ 103 に戻り、検索対象カテゴリと一致するカテゴリを有するチャンネルが見つかったか

50

否かの判定処理およびそれ以降の処理が繰り返される。

【 0 0 2 3 】

検索対象カテゴリと一致するカテゴリを有するチャンネルが見つかった場合には、上述したステップ 1 0 3 で肯定判断が行われ、制御部 9 は、このカテゴリが一致したチャンネルを新たな受信対象として、このチャンネルの配信情報を受信する（ステップ 1 0 7）。図 3 に示す例では、カテゴリ 1 のカテゴリ情報が検索対象カテゴリの「エンターテイメント」と一致しているチャンネル 1 4（C H 1 4）が新たな受信対象となる。

【 0 0 2 4 】

また、検索対象カテゴリと一致するカテゴリを有するチャンネルが見つからないまま、全てのカテゴリ情報の検索が終了した場合には、上述したステップ 1 0 5 で肯定判断が行われ、この場合に制御部 9 は、設定された検索対象カテゴリに該当するチャンネルが存在しない旨を表示部 1 1 を用いて通知し（ステップ 1 0 8）、一連の処理を終了する。

【 0 0 2 5 】

ところで、カテゴリを指定したチャンネル検索を行う場合に、指定したカテゴリに該当するチャンネルを抽出し、カテゴリ情報に付加された優先順位に基づいて分類してリスト化して表示し、このリストに基づいて所望のチャンネルを選択するようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

図 4 は、チャンネル検索結果をリスト表示し、チャンネル選択を行う場合の受信機の動作手順を示す流れ図である。以下、各チャンネルの配信情報に付加されているカテゴリ情報の一例として上述した図 3 を適宜参照し、図 4 に示す流れ図に沿って受信機の動作手順を説明する。

【 0 0 2 7 】

制御部 9 は、操作部 1 0 を用いてカテゴリが指定され、チャンネル検索の実行および検索結果のリスト表示を指示する所定のリスト表示指示が行われたか否かを判定する（ステップ 2 0 0）。所定のリスト表示指示が行われない場合には、ステップ 2 0 0 の判定が繰り返される。

【 0 0 2 8 】

リスト表示指示が行われた場合には、ステップ 2 0 0 で肯定判断が行われ、制御部 9 は、利用者による操作指示に基づいて、検索対象とするカテゴリを設定する（ステップ 2 0 1）。

次に制御部 9 は、各チャンネルの配信情報に付加されているカテゴリ情報のうちで優先順位が最も高いカテゴリ情報（カテゴリ 1）に基づいて、ステップ 2 0 1 において設定した検索対象カテゴリと一致するカテゴリを有するチャンネルを検索する処理を行い（ステップ 2 0 2）、検索対象カテゴリと一致するカテゴリ情報を有するチャンネルを抽出する（ステップ 2 0 3）。

【 0 0 2 9 】

次に制御部 9 は、ステップ 2 0 3 において抽出されたチャンネルを一覧形式で示した所定のチャンネルリストを作成する（ステップ 2 0 4）。

次に制御部 9 は、所定の優先順位までのカテゴリ情報を対象とする検索が行われたか否かを判定する（ステップ 2 0 5）。具体的には、本実施形態では、チャンネル検索結果のリスト表示を行う場合に、（ 1 ）優先順位が最も高いカテゴリ 1 のカテゴリ情報だけを対象とする、（ 2 ）カテゴリ 1 および 2 のカテゴリ情報を対象とする、（ 3 ）カテゴリ 1 ～ 3 の全てを対象とする、というように、いずれの優先順位までのカテゴリ情報を対象として検索処理を行うかを予め設定することができるようになっている。

【 0 0 3 0 】

所定の優先順位までのカテゴリ情報を対象とする検索が完了していない場合には、ステップ 2 0 5 で否定判断が行われ、制御部 9 は、次に優先順位が高いカテゴリ情報に基づいてチャンネル検索処理を行う（ステップ 2 0 6）。その後、上述したステップ 2 0 3 に戻り、以降の処理が繰り返される。

【 0 0 3 1 】

所定の優先順位までのカテゴリ情報を対象とした検索が完了した場合には、上述したステップ205で肯定判断が行われ、制御部9は、チャンネルリストを優先順位別にして表示部11に表示する(ステップ207)。

図5は、チャンネルリストの表示例を示す図である。図5に示す例では、検索対象カテゴリとして「エンターテインメント」が設定されており、この検索対象カテゴリとカテゴリ1のカテゴリ情報(優先順位=1のカテゴリ情報)が一致しているチャンネル14およびチャンネル15がリスト表示されている。また、他の優先順位に対応するチャンネルリストについても作成されている場合には、操作部10を用いて所定の操作指示を行うことにより、各優先順位に対応するチャンネルリストを切り替えて表示させることができるようになっている。

10

【0032】

チャンネルリストが表示されると、次に制御部9は、利用者により一のチャンネルが指定されたか否かを判定し(ステップ208)、チャンネルが指定された場合には肯定判断を行い、利用者により指定されたチャンネルを新たな受信対象として、このチャンネルの配信情報を受信する(ステップ209)。

【0033】

このように、本実施形態の受信機では、異なる優先順位の複数のカテゴリが対応づけられた配信情報を受信する場合に、検索対象となるカテゴリを設定し、このカテゴリに対応する配信情報を、優先順位を考慮して検索しているので、利用者の意図をより正確に反映した検索結果を得ることができ、所望の配信情報を提供するチャンネルを効率よく選択することができる。また、カテゴリを指定したチャンネル検索の検索結果を優先順位が高い順にリスト形式で表示しているので、カテゴリの優先順位を考慮して複数のチャンネルを比較することが可能となり、所望のチャンネルを確実に選択することができる。

20

【0034】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要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、カテゴリを指定したチャンネル検索を行い、その検索結果をリスト表示する場合に、いずれの優先順位までのカテゴリ情報を対象として検索処理を行うかについて予め設定していたが、この検索対象範囲の設定をその都度行うようにしてもよい。検索対象範囲を狭く設定した場合には、優先順位の高いカテゴリのみを対象として検索結果を絞り込むことができ、また、逆に、検索対象範囲を広く設定した場合には、全ての優先順位のカテゴリを検索対象として、多くの検索結果を得ることもできる。

30

【0035】

また、上述した実施形態では、各チャンネルの配信情報には優先順位の異なる3つのカテゴリ情報が付加されていたが、付加されるカテゴリ情報の数はこれに限定されるものではない。

また、上述した実施形態ではデジタルオーディオ放送の受信機を例にとって説明を行っていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、BSデジタル放送、CS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して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。

40

【0036】

【発明の効果】

上述したように、本発明によれば、検索対象となるカテゴリを指定してこのカテゴリに対応する配信情報を検索する際に、カテゴリの優先順位を考慮して検索が行われるので、所望の配信情報を提供するチャンネル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。

【図2】指定されたカテゴリに基づいてチャンネル検索を行う際の受信機の動作手順を示す流れ図である。

50

【図 3】各チャンネルの配信情報に付加されているカテゴリ情報の一例を示す図である。

【図 4】チャンネル検索結果をリスト表示し、チャンネル選択を行う場合の受信機の動作手順を示す流れ図である。

【図 5】チャンネルリストの表示例を示す図である。

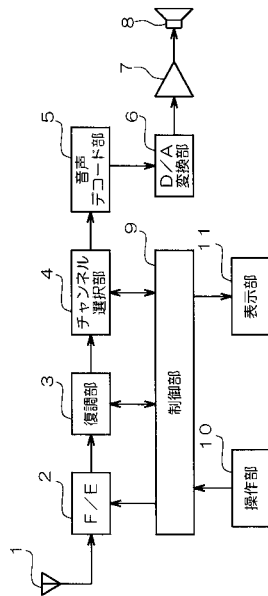
【図 6】従来の受信機におけるカテゴリ情報に基づくチャンネル検索について説明する図である。

【符号の説明】

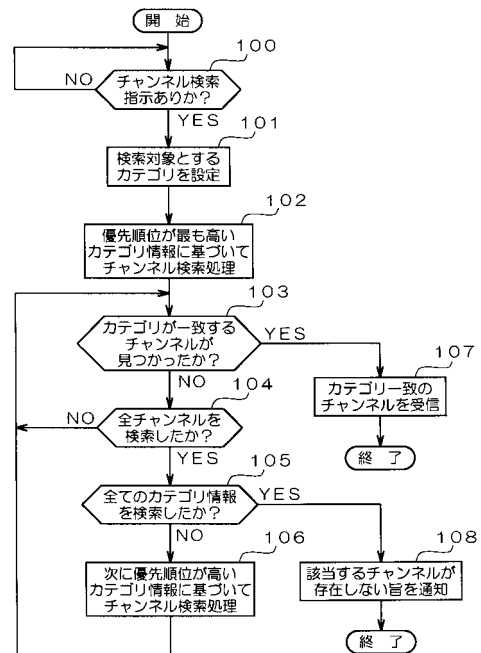
- 1 アンテナ
- 2 フロントエンド部 (F / E)
- 3 復調部
- 4 チャンネル選択部
- 5 音声デコード部
- 6 デジタル - アナログ (D / A) 変換部
- 7 アンプ
- 8 スピーカ
- 9 制御部
- 10 操作部
- 11 表示部

10

【図 1】



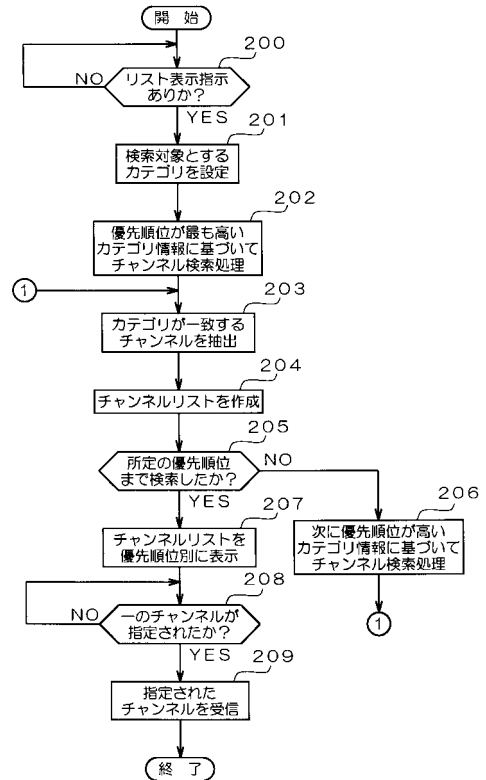
【図 2】



【図 3】

CH	チャンネル名	カテゴリ1	カテゴリ2	カテゴリ3
・	・	・	・	・
・	・	・	・	・
10	ワールドスポーツ	スポーツ	エンターテイメント	なし
11	スポーツニュース	ニュース	エンターテイメント	スポーツ
12	ジャパンミュージック	ニュース	エンターテイメント	ポップス
13	ポップスジャム	ポップス	エンターテイメント	なし
14	Let's ラジオ	エンターテイメント	ニュース	スポーツ
15	21 Century	エンターテイメント	なし	なし
16	ネオ・クラシック	クラシック	エンターテイメント	なし
17	クラシックタイム	クラシック	エンターテイメント	なし
・	・	・	・	・
・	・	・	・	・

【図 4】



【図 5】

チャンネルリスト (優先順位=1)	
カテゴリ: エンターテイメント	
CH	チャンネル名
14	Let's ラジオ
15	21 Century

【図 6】

CH	チャンネル名	カテゴリ1	カテゴリ2	カテゴリ3
・	・	・	・	・
・	・	・	・	・
10	ワールドスポーツ	スポーツ	エンターテイメント	なし
11	スポーツニュース	ニュース	スポーツ	エンターテイメント
12	ジャパンミュージック	ニュース	エンターテイメント	ポップス
13	ポップスジャム	ポップス	エンターテイメント	なし
・	・	・	・	・
・	・	・	・	・

フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I		
H 0 4 N	7/081	(2006.01)	H 0 4 N	5/445	Z
H 0 4 N	5/76	(2006.01)	H 0 4 N	7/08	Z
			H 0 4 N	5/76	B

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

(58) 調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H04B 1/06
H04B 1/16
H04N 5/76
H04N 5/445