

(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2009-49801
(P2009-49801A)

(43) 公開日 平成21年3月5日(2009.3.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/44 (2006.01)	HO4N 5/44 H	5C025
HO4N 7/173 (2006.01)	HO4N 7/173 630	5C164
HO4B 1/16 (2006.01)	HO4B 1/16 A	5K061
HO4H 60/43 (2008.01)	HO4B 1/16 Z	
HO4H 60/65 (2008.01)	HO4H 1/00 640	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-215203 (P2007-215203)
(22) 出願日 平成19年8月21日 (2007.8.21)

(71) 出願人 000201113
船井電機株式会社
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
(74) 代理人 100085501
弁理士 佐野 静夫
(74) 代理人 100128842
弁理士 井上 温
(72) 発明者 芝原 弘昭
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
Fターム(参考) 5C025 AA23 BA03 BA27 DA01
5C164 FA04 UB10P UB21P UB37S UD51S
5K061 BB06 BB07 CC01 CC02 JJ06
JJ07

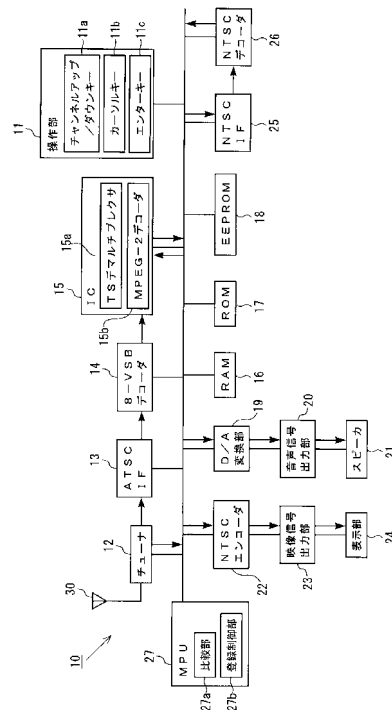
(54) 【発明の名称】 放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 所望のアナログ放送のチャンネルをチャンネルアップ/ダウンキーで選局可能な状態にする操作が容易な放送受信装置を提供することである。

【解決手段】 デジタル/アナログ放送受信装置10は、選局操作に用いられるチャンネルアップ/ダウンキー11aを有する操作部11と、チャンネルアップ/ダウンキー11aで選局するチャンネルか選局しないチャンネルかを設定可能に表示するチャンネルリストを記憶するEEPROM18と、アナログ放送を受信可能なチューナ12とを備え、チャンネルリストに初期状態としてアナログ放送の物理チャンネルが登録されている構成とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

選局操作に用いられるチャンネルアップ/ダウンキーを有する操作部と、
前記チャンネルアップ/ダウンキーで選局するチャンネルか選局しないチャンネルかを
設定可能に表示するチャンネルリストを記憶する記憶部と、
アナログ放送を受信可能なチューナとを備えた放送受信装置において、
前記チャンネルリストに初期状態としてアナログ放送の物理チャンネルが登録されてい
ることを特徴とする放送受信装置。

【請求項 2】

前記初期状態において、登録されているアナログ放送の物理チャンネルは、前記チャン
ネルアップ/ダウンキーで選局しない設定になっていることを特徴とする請求項 1 記載の
放送受信装置。

10

【請求項 3】

前記初期状態で登録されているのはアナログ放送の全物理チャンネルである請求項 1 又
は 2 記載の放送受信装置。

【請求項 4】

デジタル放送を受信可能なチューナを備え、
受信に成功したデジタル放送の仮想チャンネルを前記チャンネルリストに追加するこ
とを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れかに記載の放送受信装置。

【請求項 5】

前記デジタル放送は A T S C (Advanced Television System Committee) 放送であり、
デジタル放送の仮想チャンネルの受信に成功したことは、V C T (Virtual Channel Tabl
e) を受信できたことから判断することを特徴とする請求項 4 記載の放送受信装置。

20

【請求項 6】

前記チャンネルリストに登録されたデジタル放送の仮想チャンネルは、前記チャンネル
アップ/ダウンキーで選局する設定になっていることを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の
放送受信装置。

【請求項 7】

前記操作部は、
前記チャンネルリスト上で所望のチャンネルを選択するカーソルを移動させるカーソル
キーと、
前記チャンネルリスト上で所望のチャンネルが選択された状態で前記チャンネルアップ
/ダウンキーで選局するチャンネルか選局しないチャンネルかを切り換えるエンターキー
とを有することを特徴とする 1 ~ 6 の何れかに記載の放送受信装置。

30

【請求項 8】

前記チャンネルリストにおいて、前記チャンネルアップ/ダウンキーで選局するチャン
ネルをハイライト表示することを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れかに記載の放送受信装置
。

【請求項 9】

前記記憶部は E E P R O M であり、受信した映像を出力する表示部と、受信した音声を
出力するスピーカとを備えたことを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れかに記載の放送受信装
置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液晶テレビなどの放送受信装置に関し、少なくともアナログ放送が受信でき
る放送受信装置に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、日本や米国をはじめ世界的に地上アナログ放送から地上デジタル放送への過渡期

50

にあり、地上アナログ放送終了（停波）まではアナログ放送とデジタル放送とが混在した状態が続くことになる。そのため、現在販売されている放送受信装置は、アナログ放送とデジタル放送の両方を受信できるものが主流となっている。

【 0 0 0 3 】

ところで、デジタルやアナログの放送受信装置の多くは、その記憶部に選局可能なチャンネルの一覧である、いわゆるチャンネルマップを保存している。このチャンネルマップは、チャンネルアップ/ダウンキーによる選局にも利用されており、チャンネルアップ/ダウンキーでどのチャンネルを選局するかはメニュー画面から選択可能なチャンネルリストとして表示される。そして、ユーザはチャンネルリスト上で各チャンネルについて選局するか否かを設定変更できる。このようなチャンネル選局の設定方法については様々な技術が提案されている。

10

【 0 0 0 4 】

例えば特許文献 1 には、アナログ放送に対しては各チャンネル毎にポジション番号を割り当て、デジタル放送に対しては、同じチャンネルであってもサービス番号が異なる番組には、それぞれ異なるポジション番号を割り当て、各ポジション番号毎に、チャンネル情報、アナログ放送かデジタル放送かを示す識別情報およびデジタル放送である場合にはサービス番号からなるチャンネルリスト情報をそれぞれ記憶しておき、ユーザに、ポジション番号を直接に又はアップダウンキーによって間接的に指定させ、ユーザによって指定されたポジション番号に対応するチャンネルリスト情報に基づいて選局・番組抽出処理を行うようにしたテレビジョン受信機の選局方法が開示されている。

20

【 0 0 0 5 】

特許文献 2 には、ユーザは、メニュー画面からチャンネル変更設定画面を呼び出さなくても、リモコン送信機のアナログ CH 変換キーを操作することにより、ダイレクトでチャンネル変更設定画面を表示させることができる放送受信装置が開示されている。

【 0 0 0 6 】

特許文献 3 には、少なくともデジタル BS 放送番組を受信できるテレビジョン受信機において、操作部に設けられかつデジタル BS 放送の各トランスポンダに対応する複数の選局キー、上記選局キーのうち何れかがユーザによって操作されたときに、操作された選局キーに対応するトランスポンダに含まれているチャンネルのリストを含む番組選択画面を表示させる手段、ならびに操作部に設けられかつ番組選択画面に基づいて番組選択画面に含まれているチャンネルリストのうちから特定のチャンネルをユーザによって指定させるための操作キーを備えているものが開示されている。

30

【 0 0 0 7 】

特許文献 4 には、アナログ方式の地上波テレビジョン放送信号を受信、復調し、映像信号および音声信号として出力するアナログ信号受信部と、デジタル方式の地上波テレビジョン放送信号を受信、復調および復号し、映像信号および音声信号として出力するデジタル放送受信部と、デジタル方式のケーブル対応テレビジョン放送信号を受信、復調および復号し、映像信号および音声信号として出力するデジタル信号受信部のうち、デジタル方式の地上波テレビジョン放送信号を含む少なくとも 2 種類以上の受信部の機能を持つ複合型受信部であり、該受信装置の信号受信部のチューナ部、および復号部は共通に使用するため 1 つで構成され、該複合型受信部の復調と復号処理を制御する制御回路と、該復調と復号処理に用いられるプログラム、各種制御情報を少なくとも記憶し、処理途中の中間情報、プリセットチャンネルを記憶する領域を少なくとも有する記憶回路とを備える、同周波数帯域で伝送する複数のテレビジョン放送方式に対応する受信装置において、該受信装置のプリセットチャンネルの設定時に、制御部は、デジタル方式の地上波テレビジョン放送で使われる搬送波の中心周波数が、アナログ方式地上波テレビジョン放送やデジタル方式ケーブル対応テレビジョン放送で使われる搬送波の中心周波数よりオフセットされて運用されるチャンネル配置で、オフセットされた周波数を考慮しない周波数でのチューナ設定により、順次チャンネルを選局し、受信部からの放送波検結果、及び放送波解析結果に基づきテレビジョン放送の種類別にプリセットチャンネルに対応したチャンネルリストを

40

50

作成するものが開示されている。

【特許文献1】特開2001-136443号公報

【特許文献2】特開2004-312447号公報

【特許文献3】特開平11-341383号公報

【特許文献4】特開2006-186516号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

チャンネルリストには、通常チャンネルマップに登録されたチャンネルが反映され、ユーザが登録したチャンネルやオートスキャンにより取得したチャンネルの一覧が表示される。オートスキャンとは、チャンネルマップへ受信可能なチャンネルを登録するために、自動で全ての周波数帯域を順番にスキャンして受信可能なチャンネルを探す機能である。

10

【0009】

ここで、デジタル放送においては、チャンネル情報を取得できた段階で選局可能と判断しても問題なく視聴できるが、アナログ放送においては、どの程度の受信状態ならば受信成功とみなすかの判断が非常に困難である。例えば、あるユーザは受信状態が悪くてもチャンネルリストに登録してチャンネルアップ/ダウンキーで選局可能にしたいと考えるのに対し、またあるユーザは受信状態が悪い場合はチャンネルアップ/ダウンキーで選局しないようにしたいと考えることもある。

【0010】

20

このように、アナログ放送のチャンネルにおいては、ユーザによってチャンネルリストに登録するか否かの判断基準が異なる。しかしながら、従来のアナログ放送受信装置は、オートスキャン時には装置が有する閾値に基づいて受信可能か否かを判別しており、個々のユーザの嗜好に合わせたものではない。したがって、オートスキャンで取得できなかったチャンネルをチャンネルリストに登録してチャンネルアップ/ダウンキーで選局可能にするには、ユーザがチャンネル毎に手動で追加しなければならず、手間が掛かっていた。

【0011】

本発明は、所望のアナログ放送のチャンネルをチャンネルアップ/ダウンキーで選局可能な状態にする操作が容易なデジタル/アナログ放送受信装置又はアナログ放送受信装置を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するために本発明は、選局操作に用いられるチャンネルアップ/ダウンキーを有する操作部と、前記チャンネルアップ/ダウンキーで選局するチャンネルか選局しないチャンネルかを設定可能に表示するチャンネルリストを記憶する記憶部と、アナログ放送を受信可能なチューナとを備えた放送受信装置において、前記チャンネルリストに初期状態としてアナログ放送の物理チャンネルが登録されていることを特徴とする。

【0013】

この構成によれば、オートスキャンで受信できないと判断された受信強度の弱いアナログ放送のチャンネルでも予めチャンネルリストに登録されているので、ユーザが所望すれば容易にチャンネルリストの登録内容を変更することができ、チャンネルアップ/ダウンキーで選局可能となる。

40

【0014】

上記の放送受信装置において、前記初期状態において、登録されているアナログ放送の物理チャンネルは、前記チャンネルアップ/ダウンキーで選局しない設定になっていることが望ましい。受信できないチャンネルも含んでいるからである。

【0015】

また上記の放送受信装置において、前記初期状態で登録されているのはアナログ放送の全物理チャンネルであることが望ましい。受信可能な物理チャンネルが異なる複数の地域に対応することができるとともに、オートスキャンで受信不可能と判断されたチャンネル

50

をユーザが手動でチャンネルリストに登録するという手間が省けて便利だからである。

【0016】

また上記の放送受信装置において、デジタル放送を受信可能なチューナを備え、受信に成功したデジタル放送の仮想チャンネルを前記チャンネルリストに追加することが望ましい。ユーザはチャンネルリストへ登録するための特別な登録操作をする必要がなく、またチャンネルリストへの登録を意識することもないので、非常に使い勝手が良い。

【0017】

また上記の放送受信装置において、前記デジタル放送がATSC放送であれば、デジタル放送の仮想チャンネルの受信に成功したことは、VCTを受信できたことから判断することができる。

【0018】

また上記の放送受信装置において、前記チャンネルリストに登録されたデジタル放送の仮想チャンネルは、前記チャンネルアップ/ダウンキーで選局する設定になっていることが望ましい。ユーザが手動で設定する手間を省くためである。

【0019】

また上記の放送受信装置において具体的には、前記操作部は、前記チャンネルリスト上で所望のチャンネルを選択するカーソルを移動させるカーソルキーと、前記チャンネルリスト上で所望のチャンネルが選択された状態で前記チャンネルアップ/ダウンキーで選局するチャンネルか選局しないチャンネルかを切り換えるエンターキーとを有する。

【0020】

また前記チャンネルリストにおいて、前記チャンネルアップ/ダウンキーで選局するチャンネルをハイライト表示することが望ましい。選局しないチャンネルとの識別がしやすいからである。

【0021】

また上記の放送受信装置において具体的には、前記記憶部はEEPROMであり、受信した映像を出力する表示部と、受信した音声を出力するスピーカとを備えていれば、テレビ受像機となる。

【発明の効果】

【0022】

本発明によると、所望のアナログ放送のチャンネルをチャンネルアップ/ダウンキーで選局可能な状態にする操作が容易であるので、個々のユーザの嗜好に合わせることが出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下では、ATSC規格のデジタル/アナログ放送受信装置を例に説明する。図1は、デジタル/アナログ放送受信装置10の構成を示すブロック図である。デジタル/アナログ放送受信装置10は、操作部11と、チューナ12と、ATSCインターフェース(以下ATSC IFと記す)13と、8-VSBデコーダ14と、IC15と、RAM16と、ROM17と、EEPROM18と、D/A変換部19と、音声信号出力部20と、スピーカ21と、NTSCエンコーダ22と、映像信号出力部23と、表示部24と、NTSCインターフェース(以下NTSC IFと記す)25と、NTSCデコーダ26と、MPU27とを備えている。

【0024】

操作部11は、ユーザが選局操作等の各種操作を行うための複数のキーから構成されている。そのキーの1つにチャンネルアップ/ダウンキー11aがあり、チャンネルアップキーは1チャンネル毎に番号の昇順に選局するキーであり、チャンネルダウンキーは1チャンネル毎に番号の降順に選局するキーである。チャンネルアップ/ダウンキー11aの選局指示は後述するチャンネルリストの登録内容に基づいている。

【0025】

また、操作部11のキーの1つにカーソルキー11bがあり、これはメニュー画面など

10

20

30

40

50

で各項目を選択するためのカーソルを移動させるキーである。カーソルキー 1 1 b は、例えば、後述するチャンネルリスト上で所望のチャンネルを選択するカーソルを移動させるのに用いられる。

【0026】

また、操作部 1 1 のキーの 1 つにエンターキー 1 1 c があり、これはカーソルキー 1 1 b で選択した項目を決定するキーである。エンターキー 1 1 c は、例えば、チャンネルリスト上で所望のチャンネルがカーソルで選択された状態においてチャンネルアップ/ダウンキー 1 1 a で選局するチャンネルが選局しないチャンネルかを切り換えるのに用いられる。なお、操作部 1 1 は赤外線などで遠隔操作可能なりモコンとしてもよい。

【0027】

チューナ 1 2 は、デジタル/アナログ放送波を受信するアンテナ 3 0 に接続されており、アンテナ 3 0 で受信したデジタル/アナログ放送波から所望のチャンネルを選局するものである。ATSC IF 1 3 は、チューナ 1 2 からデジタル出力波を取り出すものである。8-VSBデコーダ 1 4 は、ATSC IF 1 3 から受け取ったデジタル出力波をデータに復調するものである。

【0028】

IC 1 5 は、TSデマルチプレクサ 1 5 a と MPEG-2 デコーダ 1 5 b とを有している。TSデマルチプレクサ 1 5 a は、8-VSBデコーダ 1 4 で復調されたデータを種別毎 (VCT、EIT、映像データ、音声データなど) に分離するものである。MPEG-2 デコーダ 1 5 b は、TSデマルチプレクサ 1 5 a で分離されたデータを圧縮前のデータに復号化するものである。

【0029】

RAM 1 6 は、TSデマルチプレクサ 1 5 a で分離されたデータを一時的に記憶しておくものである。ROM 1 7 は、デジタル/アナログ放送受信装置 1 0 の動作に必要な情報を記憶しているものである。EEPROM 1 8 は、記憶部の 1 つであり、チャンネルマップやチャンネルリストを記憶しておくものである。

【0030】

チャンネルマップは、選局可能なチャンネルの一覧であり、少なくとも仮想チャンネルと物理チャンネルとを対応させたものであり、オートスキャンの実行や後述するAuto Add機能などによって作成される。なお、アナログ放送の仮想チャンネルの欄は空欄又は「0」などとすればよい。一方、チャンネルリストは、チャンネルアップ/ダウンキー 1 1 a で選局するチャンネルが選局しないチャンネルかを設定可能に表示するフレームであり、チャンネルマップに基づいて作成される。チャンネルリストはメニュー画面から表示させることができ、ユーザはチャンネルリスト上で各チャンネルについて選局するか否かを設定変更できる。

【0031】

D/A変換部 1 9 は、IC 1 5 から出力された音声データをアナログ化するものである。音声信号出力部 2 0 は、D/A変換部 1 9 によりアナログ化された音声データを出力するものである。スピーカ 2 1 は音声信号出力部 2 0 からの音声を放音するものである。

【0032】

NTSCエンコーダ 2 2 は、MPEG-2 デコーダ 1 5 b で復号化された映像データをNTSC復号テレビジョン信号に復号化するものである。映像信号出力部 2 3 は、NTSCエンコーダ 2 2 で復号化されたNTSC復号テレビジョン信号を出力するものである。表示部 2 4 は、映像信号出力部 2 3 からの映像を表示するものであり、液晶パネルなどからなる。

【0033】

NTSC IF 2 5 は、チューナ 1 2 からアナログ出力波を取り出すものである。NTSCデコーダ 2 6 は、NTSC IF 2 5 から受け取ったアナログ出力波をデジタル信号に変換するものである。

【0034】

10

20

30

40

50

M P U 2 7 はデジタル / アナログ放送受信装置 1 0 の動作を制御するものであり、比較部 2 7 a や登録制御部 2 7 b などを用意している。比較部 2 7 a は、受信した物理チャンネルの仮想チャンネル情報（ここでは V C T に含まれる仮想チャンネル番号）とチャンネルマップとを比較するものである。登録制御部 2 7 b は、チャンネルマップの登録内容の書き換えを制御するものであり、例えば未登録の仮想チャンネルをチャンネルマップに登録するように制御する。チャンネルマップの登録内容が書き換えられた場合、その内容はチャンネルリストにも反映される。

【 0 0 3 5 】

次に、デジタル / アナログ放送受信装置 1 0 がデジタル放送を受信するときの動作について説明する。まず、アンテナ 3 0 でデジタル放送波を受信する。操作部 1 1 が選局操作されると、チューナ 1 2 は受信するトランスポンダの切り換えを行う。受信したデジタル放送波は A T S C I F 1 3 を介して 8 - V S B デコーダ 1 4 によりデータに復調される。

10

【 0 0 3 6 】

もともとデジタル放送波は送信側から T S パケットの形で伝送されてくる。T S パケットは映像データ、音声データ、V C T 等を含む制御データからなり、この制御データを I C 1 5 の T S デマルチプレクサ 1 5 a により分離して R A M 1 6 に記憶する。そして、R A M 1 6 から読み出したデータを M P E G - 2 デコーダにより圧縮前のデータに復号化する。次に、音声データを D / A 変換部 1 9 によりアナログ化し、音声信号出力部 2 0 を介してスピーカ 2 1 から音声を放音する。また映像データを N T S C エンコーダ 2 2 により N T S C 復号テレビジョン信号に復号化し、映像信号出力部 2 3 を介して表示部 2 4 に映像を表示する。

20

【 0 0 3 7 】

そして、ユーザによる選局操作は、操作部 1 1 のテンキー（不図示）で直接仮想チャンネルを入力することにより行われたり、チャンネルアップ / ダウンキー 1 1 a を操作することにより行われる。ここで、仮想チャンネルはメインチャンネルとサブチャンネルとからなる。図 6 に示される major num. がメインチャンネル、minor num. がサブチャンネルに対応している。なお、図 6 で minor num. が「 0 」の仮想チャンネルはアナログ放送であることを示す。以下、メインチャンネルとサブチャンネルとの番号間は「 - 」で区切るものとし、例えばメインチャンネルが 1 2 でサブチャンネルが 3 4 の場合は、「 1 2 - 3 4 」

30

【 0 0 3 8 】

次に、デジタル / アナログ放送受信装置 1 0 がアナログ放送を受信するときの動作について説明する。まず、アンテナ 3 0 でアナログ放送波を受信する。操作部 1 1 が選局操作されると、チューナ 1 2 は受信するトランスポンダの切り換えを行う。受信したアナログ放送波は N T S C I F 2 5 を介して N T S C デコーダ 2 6 によりアナログからデジタル信号へ変換される。そのデジタル信号は I C 1 5 に与えられ、以下、デジタル放送と同様に処理される。ここで、N T S C デコーダ 2 6 を介することにより、I C 1 5 をデジタル / アナログの両放送に共用している。

【 0 0 3 9 】

次に、デジタル放送の通常の選局操作を行っているだけで、チャンネルマップに未登録の新たな仮想チャンネルがあれば自動的に登録される Auto Add（自動付加）機能について説明する。図 2 は、Auto Add 機能に関するデジタル / アナログ放送受信装置 1 0 の動作を示すフローチャートである。

40

【 0 0 4 0 】

まず、選局操作などによりデジタル放送のチャンネルが選局され、ステップ S 1 0 において M P U 2 7 がある物理チャンネルの V C T を取得した場合、ステップ S 1 1 へ進んで比較部 2 7 a が、V C T に含まれる仮想チャンネル番号とチャンネルマップの仮想チャンネル番号とを比較する。そして、ステップ S 1 2 へ進んでチャンネルマップに未登録の仮想チャンネルが V C T にあれば、ステップ S 1 3 へ進んで登録制御部 2 7 b が、その仮想

50

チャンネルと対応する物理チャンネルとをチャンネルマップに追加登録する。一方、ステップS 1 2において未登録の仮想チャンネルがなければ、ステップS 1 0に戻る。

【0041】

例えば、あるチャンネルを受信中に、選局操作により物理チャンネル「4」が選局されると、物理チャンネル「4」のVCTを受信する。このとき、図3に示すように、現在のチャンネルマップ40には、物理チャンネル「4」に対応する仮想チャンネルは「55-1」のみが登録されているものとする。

【0042】

そして、このVCTに含まれている仮想チャンネル番号を抽出し、抽出した仮想チャンネル番号が、例えば、「55-1」、「55-2」、「55-3」であったとする。そして、これら3つの仮想チャンネル番号と図3のチャンネルマップ40の物理チャンネル「4」に対応する仮想チャンネルとを比較する。比較の結果、VCTから抽出された「55-1」は既にチャンネルマップ40に登録されており、VCTから抽出された「55-2」及び「55-3」はチャンネルマップ40に未登録であることがわかる。そこで、チャンネルマップ40に未登録である「55-2」及び「55-3」を追加登録することにより、チャンネルマップ40は、図4に示すチャンネルマップ50に更新される。

10

【0043】

上記のように物理チャンネル「4」が選局された場合は、その時点で表示部24に表示される番組は「55-1」チャンネルである。その後直ぐにチャンネルマップ50に更新されるので、この状態からチャンネルアップキーが操作されると、チャンネルマップ50にしたがって「55-2」、「55-3」、「60-1」・・・の順に選局される。

20

【0044】

このように、通常の選局操作を行っているだけで、チャンネルマップに未登録の新たなチャンネルがあればAuto Add機能によって自動的に登録され、チャンネルリストに反映される。したがって、ユーザはチャンネルマップへ登録するための特別な登録操作をする必要がなく、またチャンネルマップへの登録を意識することもないので、非常に使い勝手が良い。

【0045】

次に、チャンネルマップには登録されているが受信したVCTには含まれていない仮想チャンネル番号があった場合は、そのままにしておいてもよいし、チャンネルマップから該当の仮想チャンネル番号を削除してもよい。例えば、現在、図3のチャンネルマップ40を有しており、受信したVCTに含まれている仮想チャンネル番号が「55-2」「55-3」である場合が考えられる。

30

【0046】

このとき、そのままにしておく製品仕様であれば、「55-1」はそのまま残されるので、チャンネルマップ40は図4のチャンネルマップ50のように更新される。この仕様によれば、一度でも受信可能になった仮想チャンネル番号は保持され、チャンネルリストにも反映される。但し、選局したチャンネルによっては現在放送されていない場合もある。

【0047】

一方、削除する製品仕様であれば、「55-1」は削除されるので、チャンネルマップ40は図5のチャンネルマップ60のように更新される。この仕様によれば、現在放送中でない仮想チャンネル番号がチャンネルマップから削除され、チャンネルリストにも反映される。

40

【0048】

次に、チャンネルリストについて詳しく説明する。図7は、チャンネルリストの設定に関するデジタル/アナログ放送受信装置10の動作を示すフローチャートである。

【0049】

まず、ユーザにより操作部11が操作されてメニュー画面の中からチャンネルリストを表示させる項目「チャンネル」が選択決定されると、ステップS 20においてMPU27

50

はEEPROM18からチャンネルリスト読み出して表示部24に表示させる。図8に初期状態（工場出荷状態）のチャンネルリストフレーム70を示す。チャンネルリストフレーム70の左端にはメニュー71が表示され、メニューの1項目としてチャンネル71aがある。図8ではチャンネル71aはハイライト表示されており、それが選択決定されたことを示している。

【0050】

また、チャンネルリストフレーム70の右端には初期状態で登録されているアナログ放送の物理チャンネルが表示されている。初期状態で登録されているのはアナログ放送の全物理チャンネルであることが望ましい。受信可能な物理チャンネルが異なる複数の地域に対応することができるとともに、オートスキャンで受信不可能と判断されたチャンネルをユーザが手動でチャンネルリストに登録するという手間が省けて便利だからである。なお、初期状態でチャンネルリストに登録されているアナログ放送の物理チャンネルは、チャンネルマップから反映されたものではないので、初期状態でチャンネルマップにはアナログ放送の物理チャンネルを登録しておく必要はない。

10

【0051】

そして、初期状態において、登録されているアナログ放送の物理チャンネルは、チャンネルアップ/ダウンキー11aで選局しない設定になっていることが望ましい。受信できないチャンネルも含んでいるからである。以下、チャンネルアップ/ダウンキー11aで選局しない（スキップする）設定をDel設定と呼び、チャンネルアップ/ダウンキー11aで選局する設定をAdd設定と呼ぶ。

20

【0052】

図8では、各物理チャンネルがDel設定になっている状態を示しており、2チャンネルを囲んでいる太枠がカーソル72を示している。2チャンネルの上及び8チャンネルの下にある三角印はそれぞれの方向にカーソル72を移動させれば更なるチャンネルがスクロール表示されることを示している。

【0053】

図8は初期状態、つまりオートスキャン前の状態であったが、オートスキャン実行後のチャンネルリストフレーム80を図9に示す。チャンネルリストフレーム80では、2, 3, 4, 6, 7, 8チャンネルがハイライト表示されている。このハイライト表示はAdd設定の状態であることを示している。これはオートスキャンにより2, 3, 4, 6, 7, 8チャンネルが受信可能と判断されチャンネルマップに登録されたことを反映しており、オートスキャンで受信可能と判断されたチャンネルはチャンネルリストに追加された際に自動的にAdd設定になるように制御している。ユーザが手動でAdd設定する手間を省くためである。

30

【0054】

図7の説明に戻り、ステップS20でチャンネルリストが表示されると、ステップS21へ進んでチャンネルリスト内の何れかのチャンネルが選択されたか否かを判別する。チャンネルの選択は、カーソルキー11bが操作されて所望のチャンネルにカーソル72を移動させることで行われる。

【0055】

ステップS21においてチャンネルリスト内の何れかのチャンネルが選択されれば、ステップS22へ進んで選択されたチャンネルを選局し表示する。表示は画面中央の空きスペースに収まる大きさで表示させればよい。なお、チャンネルリストフレームを表示させた最初の時点ではデフォルトのチャンネル（例えば2チャンネル）上にカーソルを位置させ、そのチャンネルを選局して表示させればよい。

40

【0056】

続いてステップS23へ進んでエンターキー11cが押下されたか否かを判別する。エンターキー11cの操作によりAdd設定とDel設定とを切り換えるためである。ステップS23においてエンターキー11cが押下されれば、ステップS24へ進んで現在選択されているチャンネルがAdd設定であるか否かを判別する。一方、ステップS23においてエ

50

ンターキー 1 1 c が押下されなければ、ステップ S 2 1 に戻る。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 2 4 において Add 設定であった場合は、ステップ S 2 5 へ進んで Del 設定に切り換え、そのチャンネルのハイライト表示を通常表示に戻す。一方、ステップ S 2 4 において Add 設定でなかった場合、つまり Del 設定であった場合は、ステップ S 2 6 へ進んで Add 設定に切り換え、そのチャンネル表示をハイライト表示にする。例えば、オートスキャンで受信できないと判断された 5 チャンネルを Add 設定に切り換えることもできる。ステップ S 2 5 又はステップ S 2 6 により所望のチャンネルの Add 設定と Del 設定との切り換えが完了する。

【 0 0 5 8 】

そして、ステップ S 2 5 又はステップ S 2 6 からはステップ S 2 1 に戻る。なお、上記の処理中、操作部 1 1 のバックキー（不図示）を押せば 1 つ前の画面に戻ることができ、キャンセルキー（不図示）を押せばチャンネルリストの表示を終了し、メニュー画面に戻る。

【 0 0 5 9 】

このように、チャンネルリストの初期状態としてアナログ放送の物理チャンネルを登録しておくことにより、オートスキャンで受信できないと判断された受信強度の弱いアナログ放送のチャンネルでもユーザが所望すれば容易に Add 設定にすることができ、チャンネルアップ/ダウンキー 1 1 a で選局可能となる。したがって、個々のユーザの嗜好に合わせることができる。従来は、オートスキャンで受信できないと判断された受信強度の弱いアナログ放送のチャンネルはチャンネルマップに登録されなかったため、チャンネルリストにも反映されず、必要に応じてユーザが手動でチャンネルリストに登録しなければならなかった。なお、図 7 に示したフローチャートの動作を実現するためには、デジタル放送受信機能は特に必要ないので、アナログ放送受信装置であってもよい。

【 0 0 6 0 】

また、図 1 0 に示すように、チャンネルリストフレーム 9 0 のチャンネルリストには「DTV 6 - 1」、「DTV 6 - 2」がハイライト表示されている。これは、上述した Auto Add 機能によって取得したデジタル放送の仮想チャンネルである。デジタル放送の仮想チャンネルは初期状態ではチャンネルリストに登録されておらず、受信に成功したデジタル放送の仮想チャンネルがチャンネルリストに追加される。デジタル放送の仮想チャンネルの受信に成功したことは、VCT を受信できたことから判断され、VCT から仮想チャンネル情報が読み出される。

【 0 0 6 1 】

このようにしてチャンネルリストに登録されたデジタル放送の仮想チャンネルは自動的に Add 設定になるように制御している。ユーザが手動で Add 設定する手間を省くためである。なお、Add 設定になっているデジタル放送の仮想チャンネルは図 7 のフローチャートにしたがって手動で Del 設定にすることもできる。

【 0 0 6 2 】

なお、Auto Add 機能によってチャンネルマップから仮想チャンネルが削除された場合は、同様にチャンネルリストから削除するか、チャンネルリストに残したまま自動的に Del 設定に切り換えることが望ましい。

【 0 0 6 3 】

なお、上記の実施形態においては、デジタル/アナログ放送受信装置 1 0 にスピーカ 2 1 及び表示部 2 4 を内蔵するデジタル/アナログテレビ等について説明したが、本発明は、スピーカ 2 1 及び表示部 2 4 を有さないチューナ装置であるセットトップボックス (STB) やビデオ装置にも適用できる。

【 0 0 6 4 】

なお、本発明のデジタル/アナログ放送受信装置は、ATSC 規格に適用されるだけでなく、VCT のような仮想チャンネル番号が含まれた情報が配信されている規格であれば、他の規格にも適用することができる。

10

20

30

40

50

【産業上の利用可能性】

【0065】

本発明の放送受信装置は、液晶テレビなどのテレビ受像機をはじめ、チューナ装置であるSTB、ビデオ装置であるビデオカセットレコーダやDVDレコーダやハードディスクレコーダ、それらの複合機、放送受信機能付き携帯電話機などに利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図1】本発明のデジタル/アナログ放送受信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明のAuto Add機能に関するデジタル/アナログ放送受信装置の動作を示すフローチャートである。

10

【図3】本発明のチャンネルマップの一例である。

【図4】本発明のチャンネルマップの一例である。

【図5】本発明のチャンネルマップの一例である。

【図6】VCTの一例である。

【図7】本発明のチャンネルリストの設定に関するデジタル/アナログ放送受信装置の動作を示すフローチャートである。

【図8】本発明の初期状態のチャンネルリストフレームを示す図である。

【図9】本発明のオートスキャン実行後のチャンネルリストフレームを示す図である。

【図10】本発明のチャンネルリストフレームの一例である。

【符号の説明】

20

【0067】

10 デジタル/アナログ放送受信装置

11 操作部

11a チャンネルアップ/ダウンキー

11b カーソルキー

11c エンターキー

18 EEPROM(記憶部)

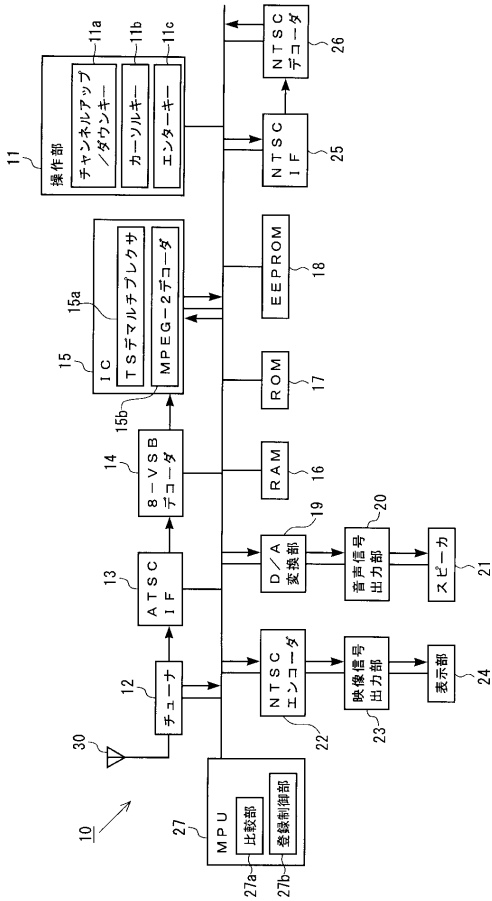
21 スピーカ

24 表示部

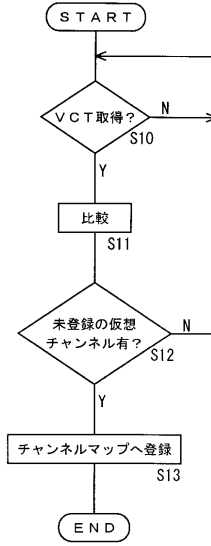
70、80、90 チャンネルリストフレーム(チャンネルリスト)

30

【図1】



【図2】



【図3】

物理チャンネル	仮想チャンネル
・	・
・	・
3	3-1
4	55-1
5	60-1
・	・
・	・
・	・

【図4】

物理チャンネル	仮想チャンネル
・	・
・	・
3	3-1
4	55-1
4	55-2
4	55-3
5	60-1
・	・
・	・

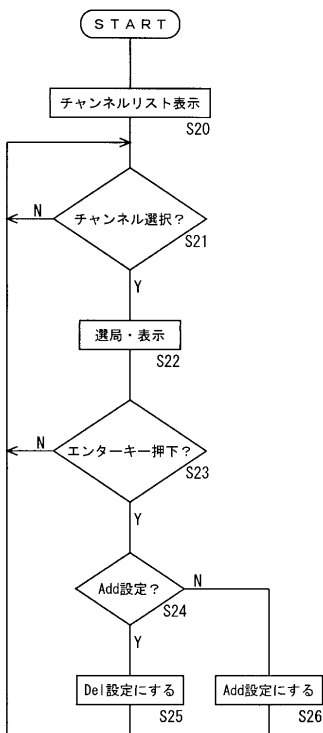
【図5】

物理チャンネル	仮想チャンネル
.	.
.	.
3	3-1
4	55-2
4	55-3
5	60-1
.	.
.	.
.	.

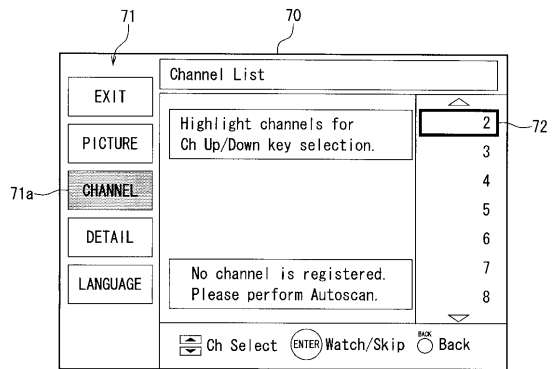
【図6】

major num.	minor num.	short name	carrier freq. (MHz)	channel TSID	progr. num.	flags	service type	source id	descriptors
12	0	NBZ	205.25	0x0AA0	0x0AA0	-	analog	20	ch_name
12	1	NBZD	620.31	0x0AA1	0x00F1	-	digital	21	ch_name
12	5	NBZ-E	620.31	0x0AA1	0x00F2	-	digital	2	serv_locat.
12	12	NBZ-M	620.31	0x0AA1	0x00F3	-	digital	23	serv_locat.
12	31	NBZ-H	620.31	0x0AA1	0x00F8	-	digital	24	ch_name
									serv_locat.

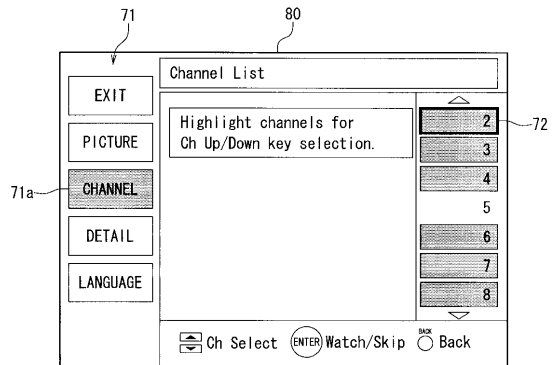
【図7】



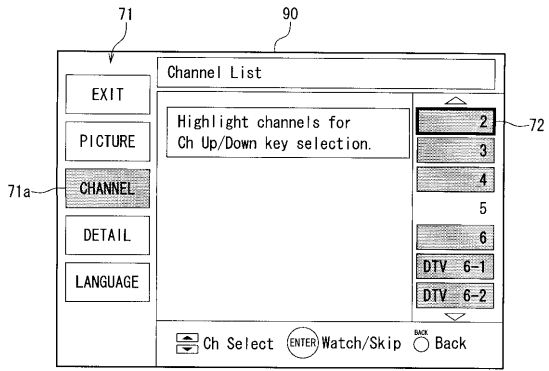
【図8】



【図9】



【 図 10 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 H 1/00 6 6 0