

(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2004-120057
(P2004-120057A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H04N 5/44	H04N 5/44	5C025
H03J 5/02	H03J 5/02	5J103
H03J 7/18	H03J 7/18	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2002-277148 (P2002-277148)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22) 出願日	平成14年9月24日 (2002.9.24)	(74) 代理人	100103296 弁理士 小池 隆彌
		(74) 代理人	100073667 弁理士 木下 雅晴
		(72) 発明者	小川 孝行 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		(72) 発明者	早川 進 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		Fターム(参考)	5C025 AA24 5J103 AA13 BA04 CB05 DA46 FA03 JA09

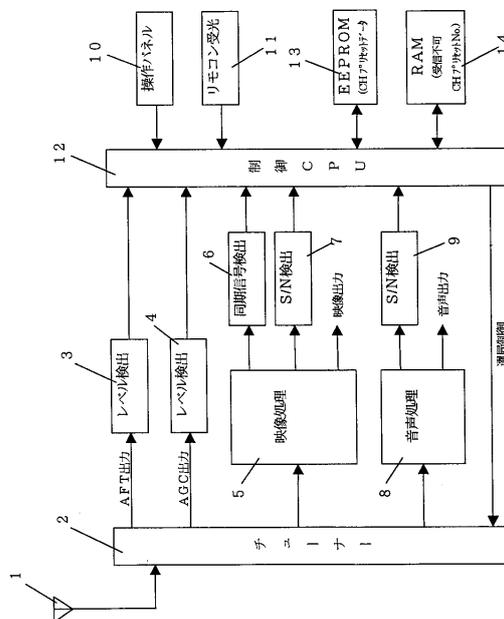
(54) 【発明の名称】 放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 使用環境の変化に伴う既存のユーザ設定情報の変更を最小限に抑えることにより、使い勝手を向上させることが可能な放送受信装置を提供する。

【解決手段】 放送局から送信される放送信号を受信し、その放送信号に対応する放送局のチャンネルデータをチャンネルプリセットメモリ13にプリセットする放送受信装置であって、前記チャンネルプリセットメモリ13に記憶されているチャンネルに放送信号が存在するか否かを検出する手段と、前記チャンネルプリセットメモリ13に記憶されているチャンネル以外で、新規に受信可能な放送局の放送信号が存在するチャンネルを検出する手段と、前記新規に受信可能な放送局のチャンネルデータを、前記放送信号の存在が検出されないチャンネルデータに差し替えて前記チャンネルプリセットメモリ13に登録する手段とを備えたものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

放送局から送信される放送信号を受信し、その放送信号に対応する放送局のチャンネルデータをチャンネルプリセットメモリにプリセットする放送受信装置であって、前記チャンネルプリセットメモリに記憶されているチャンネルに放送信号が存在するか否かを検出する手段と、前記チャンネルプリセットメモリに記憶されているチャンネル以外で、新規に受信可能な放送局の放送信号が存在するチャンネルを検出する手段と、前記新規に受信可能な放送局のチャンネルデータを、前記放送信号の存在が検出されないチャンネルデータに差し替えて、前記チャンネルプリセットメモリに登録する手段と、
を備えたことを特徴とする放送受信装置。

10

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、テレビジョン受像機、ビデオテープレコーダ等の放送信号受信装置に関し、特に自動的にチャンネルプリセットを行うことが可能な放送受信装置に関するものである。

【0002】**【従来技術】**

一般に、テレビジョン放送信号を受信する放送受信装置においては、リモートコントローラ（リモコン）などを操作して、チャンネルポジションを指定することにより、チャンネルプリセットメモリに設定されている所望のチャンネルデータに基づき、テレビジョン放送信号の中から所望の周波数帯域のテレビジョン放送信号を選局することができるように構成されている。

20

【0003】

ここで、チャンネルポジションとチャンネルデータとの対応関係は、放送受信装置が設置される地域等に応じて、チャンネルプリセットと称するチャンネルの設定処理を予め行うことにより設定されている。また、放送業者などが規定する放送サービス地域が同一の放送サービス地域内に設置される場合であっても、アンテナの向きや周辺環境あるいは放送受信装置の性能によって、プリセットすべきチャンネルデータ（選局周波数帯域）が異なる場合も生じる。

30

【0004】

かかるチャンネルプリセット方法としては、一般に「オートプリセット方法」と「地域コード設定方法」と「マニュアル設定方法」との3種類が用いられている。いずれの方法によりチャンネルプリセットを行うかの選択は、例えば、ユーザ（視聴者）がリモコンを用いて「メニュー」画面をモニター表示画面に画像表示させて、「チャンネルプリセット（設定）」を選んだ際に画面表示される案内画面から選択して指定することができる。

【0005】

ここで、「オートプリセット方法」とは、ユーザ（視聴者）が例えばリモコンを操作して、「オートプリセット」を選択することにより起動されて、VHF帯（1～12CH）及びUHF帯（13～62CH）の全ての周波数帯域に対し、当該放送受信装置の設置場所において受信可能な放送電波信号を自動的に周波数が低い順から順次検知して、受信可能な放送局のチャンネルデータを順次チャンネルポジションに設定していくものである。

40

【0006】

また、「地域コード設定方法」とは、ユーザ（視聴者）が例えばリモコンを操作して、「地域コード設定」を選択することにより起動されて、予め放送地域として分割設定されている各地域を示す複数の地域コードの中から、当該放送受信装置の設置場所に最も近い放送地域を示す地域コードをユーザ（視聴者）が指定するものである。

【0007】

これによって、該放送地域に最適なチャンネルデータとして予め格納されているチャンネルポジション毎のチャンネルデータに自動的に設定することができる。ここで、地域コー

50

ド毎に対応するチャンネルポジションのチャンネルデータが地域コードテーブルに予め設定登録されているが、一般に、かかる地域コードの設定内容やチャンネルデータの設定内容は、放送受信装置の機種即ち放送受信装置種別（特に、放送受信装置の製造メーカー）に応じて異なっている。

【0008】

さらに、「マニュアル設定方法」とは、例えば一旦チャンネルプリセットされた後において、他のチャンネルポジションに対応するチャンネルデータを追加設定したり、既にプリセットされているチャンネルポジションのチャンネルデータを変更したりする場合に、ユーザ（視聴者）が例えばリモコンを操作して「マニュアル設定」を選択することにより起動されて、チャンネルポジション毎に手動でチャンネルデータを設定するものである。

10

【0009】

これにより、例えば「オートプリセット方法」や「地域コード設定方法」により自動設定されたチャンネルデータに対して、受信周波数を前後にずらす等の微調整を行ったり、CH表示時に画面表示する内容を設定したり、といったユーザ毎に独自の設定を行うことも可能となっている。

【0010】

かかるチャンネルプリセット方法に関する応用例として、例えば特開平8-79645号公報には、キー入力部で操作されるオートチューニングキー操作に従ってチャンネルオートプリセット選択処理プログラムを実行し、D-A変換器に出力するチューニング制御データを徐々に変化させて電子チューナーのチューニング周波数を徐々に変化させ、同期信号検出回路から入力される検出信号、AFC電圧検出回路から入力される検出信号に基づいて受信したテレビ局のチャンネルデータに対応するチャンネルNo.をCHデータ記憶回路に格納されたデータを参照して読み出し、その読み出したチャンネルNo.と一致するプリセットCHデータ記憶回路のプリセットNo.にチャンネルデータをプリセットするものが記載されている。

20

【0011】

さらに、チャンネルプリセット方法に関する他の応用例として、例えば特開平8-154039号公報には、所定の地域範囲ごとに受信可能なチャンネルと、そのチャンネルを選局するためのポジション番号と放送局名データがエリアデータとして記憶されたエリアデータROMを設け、プリセットメモリに格納された選局データの放送チャンネルとエリアデータにおける放送チャンネルとを逐次比較していき、一致すればプリセットメモリ部の選局データを一致したエリアデータに置き換え、プリセット後は選局中のチャンネルが対応するポジション番号と放送局名を表示するものが記載されている。

30

【0012】

ところで、現在の（アナログ）テレビの放送は、VHF帯（90～220MHz）で行われている。2003年から本格導入が予想されている地上波デジタル放送では、これをUHF帯（470～770MHz）に移す計画だが、一部の地域では既存のアナログUHF局の電波が密集しているため混信が起りやすく、十分な周波数が空いていない。そこで、現在のアナログ放送局の周波数を変更して、デジタル放送のための周波数を空ける周波数変換（以下、アナアナ変換と称す）が必要となる。

40

【0013】

かかるアナアナ変換処理は、地上波アナログ放送を放送している放送送信装置や放送電波信号を中継する中継局の変更のみならず、当然のことながら、各視聴者（ユーザ）宅に設置されている放送受信装置においても、チャンネル選局情報として予め設定されているチャンネルプリセットテーブルを変更することが必要である。

【0014】

このように、地上波デジタル放送の開始に伴い、地上波デジタル放送用に割り当てられた周波数帯域が、現在実施されている地上波アナログ放送用の周波数帯域と重なり、いわゆるアナアナ変換処理を行う必要がある地域においては、前述したいずれかのチャンネルプリセット方法によりチャンネルプリセット情報の更新を行うことが必要である。

50

【 0 0 1 5 】

【 特許文献 1 】

特開平 8 - 7 9 6 4 5 号公報

【 特許文献 2 】

特開平 8 - 1 5 4 0 3 9 号公報

【 0 0 1 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

上述したとおり、従来の放送受信装置においては、例えば住居変更などにより当該装置の使用地域が変化する場合や、地上波デジタル放送の開始に伴い、現在の地上波アナログ放送用の周波数が変更される場合、「オートプリセット方法」、「地域コード設定方法」、「マニュアル設定方法」を用いて、それまで設定されていたチャンネルプリセットデータを更新しなければならない。

10

【 0 0 1 7 】

ここで、上述の「オートプリセット方法」、「地域コード設定方法」を用いてチャンネルプリセットデータの更新を行う場合、新たな使用環境で受信可能な全ての放送局のチャンネルデータを自動的にプリセットするため、使用環境の変更以前の設定内容が全て破棄されることとなる。

【 0 0 1 8 】

すなわち、ユーザが好みに応じて「マニュアル設定方法」により独自に設定した付加情報（ユーザ設定情報）も消失してしまうため、新たにプリセットされたチャンネルデータに対して最初から付加情報の設定（ユーザ設定）を行う必要があり、非常に使い勝手が悪いという問題があった。

20

【 0 0 1 9 】

尚、地上波デジタル放送の開始に伴うアナアナ変換に対応する方法として、「地域コード設定方法」で用いる地域番号テーブルそのものを更新することも考えられるが、地上波デジタル放送の開始時期が地域によって異なり、しかもこれは各メーカーが独自に分割設定した地域と一致するものでもないため、放送局或いはメーカーのサービスマンが所定の時期に所定の地域のユーザ（視聴者）宅を1軒ずつ訪問して地域番号テーブルの更新を行う必要があり、これは現実的ではない。

【 0 0 2 0 】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、使用環境の変化に伴う既存のユーザ設定情報の変更を最小限に抑えることにより、使い勝手を向上させることが可能な放送受信装置を提供するものである。

30

【 0 0 2 1 】

【 課題を解決するための手段 】

本願発明は、放送局から送信される放送信号を受信し、その放送信号に対応する放送局のチャンネルデータをチャンネルプリセットメモリにプリセットする放送受信装置であって、前記チャンネルプリセットメモリに記憶されているチャンネルに放送信号が存在するかどうかを検出する手段と、前記チャンネルプリセットメモリに記憶されているチャンネル以外で、新規に受信可能な放送局の放送信号が存在するチャンネルを検出する手段と、前記新規に受信可能な放送局のチャンネルデータを、前記放送信号の存在が検出されないチャンネルデータに差し替えて、前記チャンネルプリセットメモリに登録する手段と、を備えたことを特徴とする。

40

【 0 0 2 2 】

すなわち、本願発明の放送受信装置は、以前から受信可能な放送局のチャンネルデータについてはそのまま変更することなく、新たに受信可能となった放送局のチャンネルデータを、受信不可となった放送局のチャンネルデータに差し替えて登録するので、使用環境の変化に伴ってチャンネルプリセット内容を再設定する場合であっても、既存のユーザ設定情報の変更を最小限に抑えることにより、使い勝手を向上させることが可能である。

【 0 0 2 3 】

50

【発明の実施の形態】

以下、本発明の放送受信装置の一実施形態を、例えばテレビジョン受像機について、図1乃至図9とともに詳細に説明する。ここで、図1は本実施形態のテレビジョン受像機における要部概略構成を示す機能ブロック図、図2は本実施形態のテレビジョン受像機におけるCHプリセットメモリの記憶内容例を示す説明図である。

【0024】

また、図3は本実施形態のテレビジョン受像機におけるチャンネル設定メニュー画面を示す説明図、図4及び図5は本実施形態のテレビジョン受像機における追加プリセット処理を示すフローチャート、図6乃至図9は本実施形態のテレビジョン受像機における追加プリセット時の表示画面例を示す説明図である。

10

【0025】

図1において、1は放送電波を受信するアンテナ、2は受信電波に対して選局を行うチューナー部、3はチューナー部2からのAFT(Automatic Fine Tuning)の出力レベルを検出するレベル検出部、4はチューナー部2からのAGC(Automatic Gain Control)の出力レベルを検出するレベル検出部、5はチューナー部2からの映像信号に対して各種映像処理を施して、LCDやCRTなどの表示モニター(図示せず)に映像出力を行う映像処理部である。

【0026】

6は映像処理部5で抽出される垂直/水平同期信号を検出する同期信号検出部、7は映像処理部5で処理された映像信号のS/Nを検出するS/N検出部、8はチューナー部2からの音声信号に対して各種音声処理を施して、スピーカ(図示せず)等に音声出力を行う音声処理部、9は音声処理部8で処理された音声信号のS/Nを検出するS/N検出部である。

20

【0027】

10はユーザ(視聴者)がテレビジョン受像機に対して所定の指示入力を行うための操作パネル、11はリモコン(図示せず)からのリモコン信号を受信するリモコン受光部、12は操作パネル10又はリモコン受光部11からの指示入力(コマンド信号)に基づき、チューナー部2の選局制御を初めとするその他各機能回路部の動作制御や、後述するチャンネルプリセット時の制御を行う制御CPUである。また、制御CPU12は、レベル検出部3、4、同期信号検出部6、S/N検出部7、9の検出出力の1つ又は複数をを用いて、受信CH周波数に放送局が存在するか否か(受信可能か否か)を判定する機能も有している。

30

【0028】

13は後述するチャンネルプリセットにより設定される選局データがチャンネルプリセット情報として記憶保持されるEEPROM(CHプリセットメモリ)、14は後述するチャンネルプリセット時に、以前設定されていたチャンネルで放送信号が検出されず(受信不可になり)空き状態となったチャンネルプリセット番号を一時的に記憶保持するためのRAMである。

【0029】

CHプリセットメモリ13には、図2に示すように、操作パネル10及びリモコン(図示せず)のチャンネル選択キーに対応した1~12のCHプリセット番号毎にチャンネルデータが記憶されている。尚、ここでは、チャンネル選択キーと1対1で対応した1~12のCHプリセットポジションを設けているが、チャンネルアップ/ダウンキーを用いて選局可能な13以上のCHプリセットポジションを設けても良い。

40

【0030】

チャンネルプリセットデータには、受信CH No.及び該受信CH No.に対応した放送周波数に加えて、放送周波数に対する微調整値、CH表示時にOSD表示する内容を示す情報、チャンネルアップ/ダウンキーで飛ばす(スキップする)か否かを示すskip情報(0:飛ばさない、1:飛ばす)、ゴーストリダクション処理を行うか否かを示すGR設定情報(0:GR処理オフ、1:GR処理オン)などの、ユーザが任意に設定可能

50

な付加情報（ユーザ設定情報）が含まれている。

【0031】

次に、本実施形態のテレビジョン受像機におけるチャンネルプリセット動作について説明する。ユーザが、モニタ画面に表示されるテレビメニューから、チャンネル設定の調整項目を選択すると、図3に示すようなチャンネル設定メニュー画面が表示される。このメニュー画面において、左枠には自動/地域番号/個別の各プリセット方法からユーザが任意に選択可能なように案内表示がなされている。

【0032】

デフォルトは（一番上の）「自動プリセット」が選択された状態に設定されており、この場合、右枠には全て探す/追加で探す/しない（戻る）の各実行項目が選択可能に表示される。ここで、「全て探す」が選択決定された場合、上述した従来の「オートプリセット」と同様の処理が実行され、VHF帯（1～12CH）及びUHF帯（13～62CH）の全ての周波数帯域に対して、受信可能な放送電波信号を自動的に検知して、各CHプリセットポジションに周波数が低い順から設定登録していく。

10

【0033】

「追加で探す」が選択決定された場合、本発明の特徴的なプリセット処理が実行され、すなわち、CHプリセットメモリ13に記憶保存されている現在のCHプリセット設定状態の確認（設定周波数で放送が受信できないチャンネルに対応したCHプリセットNo.の検索）を行った後、新規に受信可能な受信チャンネル（受信可能な周波数で現在のCHプリセット設定にないチャンネル）をサーチし、ここで見つかった新規受信可能なチャンネルをCHプリセットメモリ13における空きCHプリセットNo.へ差し替え登録する。

20

【0034】

以下、この「追加プリセット」の処理動作について、図4、5のフローチャート及び図6～9のメニュー画面表示例とともに、さらに具体的に説明する。追加プリセット処理が指示開始されると、まず受信可否の確認を行うCHプリセットNo.を初期化（=1）する（ステップ1）。そして、受信可否の確認が最後のCHプリセットNo.（=12）まで完了したか否かを判断し（ステップ2）、全てのCHプリセットポジション（=1～12）について確認終了するまで次の処理を繰り返す。

【0035】

すなわち、確認対象のCHプリセットポジション（CHプリセットNo.=m）に現在設定されている受信チャンネルが受信可能か否かを、レベル検出部3、4、同期信号検出部6、S/N検出部7、9の検出出力の1つ又は複数を利用して判別し（ステップ3）、受信不可である（放送が存在しない）と判別された場合は、当該CHプリセットNo.（=m）をRAM14に記憶する（ステップ4）。受信可能である（放送が存在する）と判別された場合は、CHプリセットポジションを次に移動（CHプリセットNo.をm+1に変更）して（ステップ5）、ステップ2に戻る。

30

【0036】

このとき、メニュー画面上の左半分には、図6に示すように、CHプリセットメモリ13に現在記憶されているチャンネルスロット内容が表示される。そして、上述のとおり、1から順番に現在の設定で選局動作を行い、受信が確認できないCHプリセットNo.を抽出して、これをRAM14に一時保存するとともに、メニュー画面上では図7に示すように、受信が確認できないチャンネル（図7の例では、「2」「5」「7」「9」「11」）のフォント色を変化させる。

40

【0037】

また、上記ステップ2において、現在のチャンネル設定状態の確認が全て完了したと判断された場合、新たに受信可能なチャンネルのサーチ動作に移る。すなわち、受信可否の確認する受信チャンネルを初期化（=1）して（ステップ6）、受信可否の確認が最後のチャンネル（=62）まで完了したか否かを判断し（ステップ7）、全てのチャンネル（=1～62）について確認終了するまで次の処理を繰り返す。尚、ここでの選局動作には、「オートプリセット」による選局ルーチンを利用することができる。

50

【0038】

確認対象の受信チャンネル(=n)が受信可能か否かを、レベル検出部3、4、同期信号検出部6、S/N検出部7、9の検出力の1つ又は複数を利用して判別し(ステップ8)、受信不可である(放送が存在しない)と判別された場合は、確認対象の受信チャンネルを次に移動(CH No. = n + 1に変更)して(ステップ9)、ステップ7に戻る。

【0039】

一方、受信可能である(放送が存在する)と判別された場合は、該受信チャンネル(=n)がCHプリセットメモリ13に記憶保存されている現在のCHプリセット設定内にあるか否かを判断し(ステップ10)、既にCHプリセット設定されている場合は、何もせずにステップ9に進み、現在CHプリセット設定されていない新規な受信可能チャンネルについては、RAM14に一時保存されている空きCHプリセットNo.を参照して、最も小さな番号の空きCHプリセットポジションに登録した上で(ステップ11)、ステップ9に進む。

10

【0040】

このとき、メニュー画面上の右半分には、図8に示すように、上述のオートサーチによって検出した受信可能なチャンネルのうち、既に現在のチャンネルスロットに登録されているもの以外(図8の例では、「49」「51」「53」)を、先だって受信不可と判定されたチャンネルスロットに並べた表示が追加される。

【0041】

そして、上述した新規に受信可能なチャンネルの検出動作が終了すると、メニュー画面上では図9に示すように、新規に受信可能と判断されたチャンネルを、そのフォント色を変化させた上で、現在のチャンネルスロットにマージして表示する。この段階では未だEEPROM13への更新保存は行わず、ユーザによる設定可否の指示を待つ。

20

【0042】

ユーザが決定キーを押下して更新設定が指示された段階で、新規に受信可能と判断されたチャンネルに関する選局情報を、EEPROM13の受信不可と判断されたチャンネル情報が記憶されていたCHプリセットポジションに更新記憶する。

【0043】

これによって、以前から現在も受信可能なチャンネルに関するプリセット設定情報については何ら変更を加えることなく、すなわち、ユーザが任意に設定した付加情報(ユーザ設定情報)を保持したまま、受信不可となったチャンネルに関するプリセット設定情報のみを破棄し、新たに受信可能になったチャンネルに差し替えてプリセットすることが可能になる。ここで、工場出荷時などの初期状態において、上述した「追加プリセット」の動作を行った場合、「オートプリセット」と同様の結果が得られることは言うまでもない。

30

【0044】

以上のように、本実施形態においては、「追加プリセット」の処理ルーチンを用いることにより、例えば住居変更などにより当該装置の使用地域が変化する場合や、地上波デジタル放送の開始に伴い、現在の地上波アナログ放送用の周波数が変更される(アナアナ変換が行なわれる)場合、それまでのユーザ設定情報の変更を最小限に抑えつつ、使用環境の変化に伴うチャンネルプリセットデータの更新を極めて容易に行うことが可能であり、使い勝手を大幅に向上させることができる。

40

【0045】

尚、上述した本実施形態のテレビジョン受像機の場合、自動的に最も小さなNo.の空きCHプリセットポジションから順次、新規に受信可能と判定されたチャンネルを登録しているが、本発明はこれに限らず、例えば、ユーザがその都度登録先の空きCHプリセットポジションを指定できるようにしても良い。

【0046】

【発明の効果】

本発明の放送受信装置は、上記のような構成としているので、以前から受信可能な放送局のチャンネルデータについてはそのまま変更することなく、新たに受信可能となった放送

50

局のチャンネルデータを、受信不可となった放送局のチャンネルデータに差し替えて登録するので、使用環境の変化に伴ってチャンネルプリセット内容を再設定する場合であっても、既存のユーザ設定情報の変更を最小限に抑えることにより、使い勝手を向上させることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係るテレビジョン受像機における要部概略構成を示す機能ブロック図である。

【図 2】本発明の一実施形態に係るテレビジョン受像機における CH プリセットメモリの記憶内容例を示す説明図である。

【図 3】本発明の一実施形態に係るテレビジョン受像機におけるチャンネル設定メニュー画面を示す説明図である。 10

【図 4】本発明の一実施形態に係るテレビジョン受像機における追加プリセット処理（前工程）を示すフローチャートである。

【図 5】本発明の一実施形態に係るテレビジョン受像機における追加プリセット処理（後工程）を示すフローチャートである。である。

【図 6】本発明の一実施形態に係るテレビジョン受像機における追加プリセット時の表示画面例を示す説明図である。

【図 7】本発明の一実施形態に係るテレビジョン受像機における追加プリセット時の表示画面例を示す説明図である。

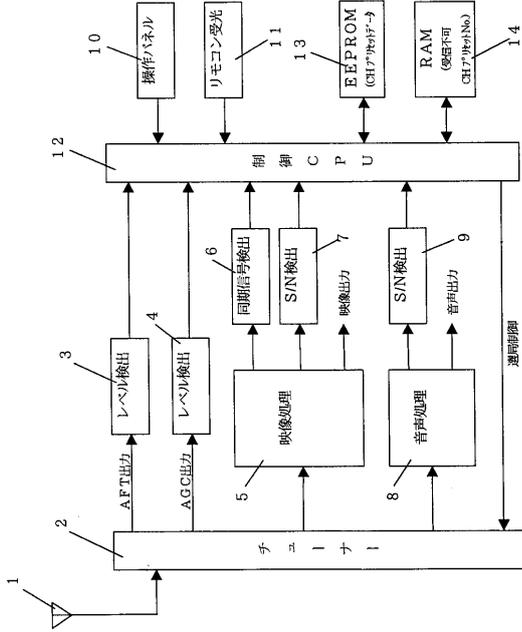
【図 8】本発明の一実施形態に係るテレビジョン受像機における追加プリセット時の表示画面例を示す説明図である。 20

【図 9】本発明の一実施形態に係るテレビジョン受像機における追加プリセット時の表示画面例を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 チューナー部
- 3 レベル検出部
- 4 レベル検出部
- 5 映像処理部
- 6 同期信号検出部
- 7 S / N 検出部
- 8 音声処理部
- 9 S / N 検出部
- 10 操作パネル
- 11 リモコン受光部
- 12 制御 CPU
- 13 EEPROM
- 14 RAM

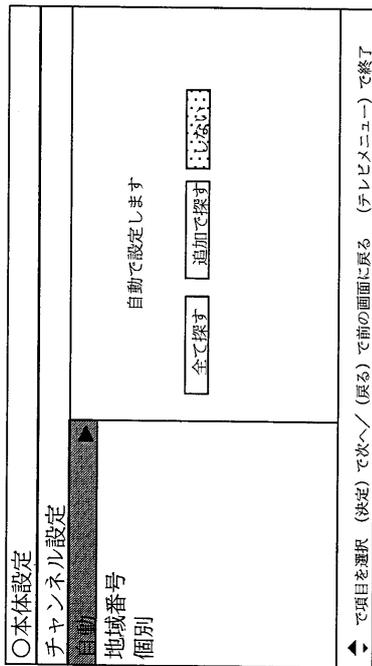
【図1】



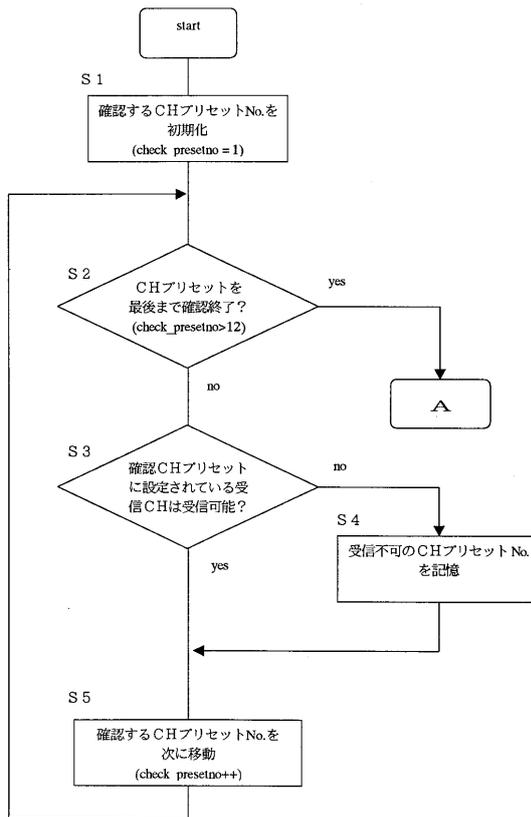
【図2】

CHプリセットNo.	受信CH No.	周波数	微調整値	表示内容	skip 情報	GR設定情報
1	1	XXXX	—	1	0	0
2	2	XXXX	—	2	0	1
3	5	XXXX	*ΔΔ	5	0	1
4	8	XXXX	—	4	0	1
5	19	XXXX	-ΔΔ	19	1	1
6	43	XXXX	—	6	1	1
7	44	XXXX	*ΔΔ	44	1	0
...
12	56	XXXX	—	12	0	1

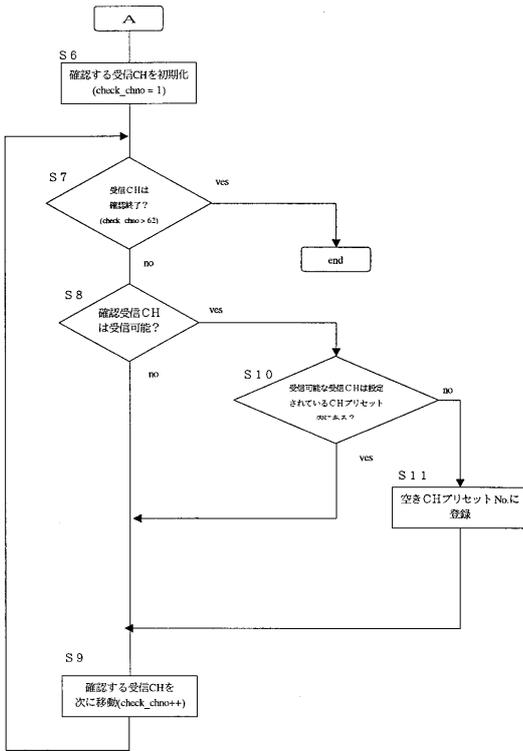
【図3】



【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】

チャンネル設定 自動(追加で探す)

1	2	3
1	2	3
4	5	6
4	5	6
7	8	9
7	8	9
10	11	12
10	11	12

現在の手チャンネルの状態を調べています。
(キーガイド)

【 図 7 】

チャンネル設定 自動(追加で探す)

1	2	3
1	2	3
4	5	6
4	5	6
7	8	9
7	8	9
10	11	12
10	11	12

現在の手チャンネルの状態を調べています。
(キーガイド)

【 図 8 】

チャンネル設定 自動(追加で探す)

サーチ中: 54

1	2	3
1	2	3
4	5	6
4	5	6
7	8	9
7	8	9
10	11	12
10	11	12

1	2	3
	49	
4	5	6
	51	
7	8	9
	53	
10	11	12

新しく置換できるチャンネルを探しています。
(キーガイド)

【図 9】

チャンネル設定 自動(追加で探す)		
<input type="checkbox"/> 設定する		<input type="checkbox"/> 設定しない
1	2	3
1	49	3
4	5	6
4	51	6
7	8	9
53	8	9
10	11	12
10	11	12

新しく見つかったチャンネルを登録しますか?
(キーチャンネル)