

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3634823号

(P3634823)

(45) 発行日 平成17年3月30日(2005.3.30)

(24) 登録日 平成17年1月7日(2005.1.7)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

H04N 5/60

H04N 5/60 102B

H04N 5/445

H04N 5/445 Z

H04N 5/46

H04N 5/46

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-166882 (P2002-166882)	(73) 特許権者	000001889 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(22) 出願日	平成14年6月7日(2002.6.7)	(74) 代理人	100105843 弁理士 神保 泰三
(65) 公開番号	特開2004-15486 (P2004-15486A)	(72) 発明者	坪内 昭典 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
(43) 公開日	平成16年1月15日(2004.1.15)	審査官	松永 隆志
審査請求日	平成15年10月20日(2003.10.20)	(56) 参考文献	特開平11-098434 (JP, A)
		(58) 調査した分野(Int. Cl. <sup>7</sup> , DB名)	H04N 5/38-5/63

(54) 【発明の名称】 放送受信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

放送波を受信して少なくとも音声を出力する放送受信装置において、音声多重放送の音声モードを切り替える第1のキーと、各種選択を確定させる第2のキーとを有し、前記第1のキーの操作による音声モードの一時的な選択状態で前記第2のキーが操作されると、メニュー画面の呼び出し無しで、前記第1のキーの操作により選択された音声モードを定常的な音声モードとする設定が行われるように構成されたことを特徴とする放送受信装置。

【請求項2】

請求項1に記載の放送受信装置において、前記第1のキーの操作後の所定時間内に前記第2のキーが操作されると、前記第1のキーの操作により選択された音声モードを定常的な音声モードとする設定が行われるように構成されたことを特徴とする放送受信装置。

【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載の放送受信装置において、デジタル放送波からトランスポートストリームを抽出してデコードを行うデジタル放送映像生成部と、アナログ放送波から復調した信号を出力するアナログ放送映像生成部と、を備え、前記第1のキー及び第2のキーはデジタル放送受信時とアナログ放送受信時とにおいて共用されるように構成されたことを特徴とする放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

この発明は、アナログ放送波やデジタル放送波を受信して少なくとも音声を出力する放

10

20

送受信装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技 術 】

近年のテレビ放送受信機においては、各種設定を行うためのメニュー画面表示をOSD（オンスクリーンディスプレイ）回路を用いて実現している。このメニュー画面においては各種の設定項目が表示され、この設定項目の一つとして音声多重放送の音声モードのなかでどの音声モードを定常的に利用するかを確定させる項目がある。放送受信装置がアナログ放送受信機であれば、利用者は、この設定項目において、ステレオ、二カ国語、モノのいずれかを選択することになり、また、デジタル放送受信装置であれば、メイン、サブ - 1、サブ - 2、...のなかからいずれかを選択することになる。一方、放送受信装置のリモコン送信機にも、音声多重放送の音声モードを切り替えるキーが設けられており、このキーを押下することで、音声モードを切り替えることができる。ただし、この切り替え状態は一時的なものとされ、チャンネル変更やテレビOFFがなされると、前記のメニュー設定による定常的な音声モードに戻ることになる。

10

【 0 0 0 3 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

上記従来構成の場合、定常的な音声モードを変更するためには、再びメニュー画面を呼び出して設定をしない必要がある。しかしながら、近年、メニュー項目数が格段に多くなっており、所望の設定項目にたどり着くのに時間がかかるなど、使い勝手はあまり良くない。

20

【 0 0 0 4 】

この発明は、上記の事情に鑑み、簡単な操作で一時的な音声モード設定と定常的な音声モード設定が行える放送受信装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

この発明の放送受信装置は、上記の課題を解決するために、放送波を受信して少なくとも音声を出力する放送受信装置において、音声多重放送の音声モードを切り替える第1のキーと、各種選択を確定させる第2のキーとを有し、前記第1のキーの操作による音声モードの一時的な選択状態で前記第2のキーが操作されると当該音声モードの一時的な選択状態がメニュー画面上の設定に相当する定常的な設定として扱われるように構成されたことを特徴とする。

30

【 0 0 0 6 】

上記の構成であれば、メニュー画面を呼び出さずとも、前記第1のキーと第2のキーの操作だけで、一時的な音声モード設定と定常的な音声モード設定が行えることになる。

【 0 0 0 7 】

前記第1のキーの操作後の所定時間内に前記第2のキーが操作されると当該音声モードの一時的な選択状態がメニュー画面上の設定に相当する定常的な設定として扱われるように構成されているのがよい。また、デジタル放送波からトランスポートストリームを抽出してデコードを行うデジタル放送映像生成部と、アナログ放送波から復調した信号を出力するアナログ放送映像生成部と、を備え、前記第1のキー及び第2のキーはデジタル放送受信時とアナログ放送受信時とにおいて共用されるように構成されているのがよい。

40

【 0 0 0 8 】

【 発 明 の 実 施 の 形 態 】

以下、この発明の実施形態を図1乃至図6に基づいて説明する。図1は地上波デジタル放送及び地上波アナログ放送の両方を視聴できるこの実施形態の放送受信装置30を示したブロック図であり、図2はリモコン送信機の外観を示した平面図であり、図3はアナログ放送受信時の音声モード変更処理を示したフローチャートであり、図4はアナログ放送受信時の音声モードの画面表示を例示した説明図であり、図5はデジタル放送受信時の音声モード変更処理を例示した説明図であり、図6はデジタル放送受信時の音声モードの画面表示を例示した説明図である。

50

## 【 0 0 0 9 】

図 1 において、アンテナ 1 は、屋外において所定の方向に向けて配置されており、地上波放送局から送られてくる地上放送波を受信する。

## 【 0 0 1 0 】

デジタルチューナモジュール（この実施形態では、ATSC (Advanced TV System Committee) 用とし、空中波を受信する) 2 は、映像・音声データを含む高周波デジタル変調信号のうちから特定周波数の信号を取り出す。また、デジタルチューナモジュール 2 は、逆インタリーブ回路、誤り訂正回路などを備えることにより、選択したデジタル変調信号を復調してトランスポートストリームを出力する。

## 【 0 0 1 1 】

デマルチプレクサ (DEMUX) 3 は、前記トランスポートストリームを、MPEG 2 (Moving Picture Experts Group 2) のビデオストリーム、オーディオストリーム、および PSI/SI (Program Specific Information/Service Information) 等に分離復号する。デマルチプレクサ 3 は、ビデオストリームとオーディオストリームを AV デコーダ 4 に供給し、前記 PSI/SI を CPU 1 3 に供給する。オーディオストリームには、メインとなる音声 PES の他、サブとなる音声 PES が一つ又は複数存在することがあり、どの音声 PES を取り出すかは CPU 1 3 の指令によって行われる。なお、前述のごとく、トランスポートストリームには複数のチャンネルが多重化されており、この中から任意のチャンネルを選択するための処理は、PSI/SI から任意のチャンネルがトランスポートストリーム中でどのパケット ID で多重化されているかといったデータを取り出すことで可能となる。また、トランスポートストリームの選定も PSI/SI の情報に基づいて行うことができる。

## 【 0 0 1 2 】

また、デマルチプレクサ 3 はトランスポートストリームからプログラム・クロック基準参照値 (PCR: Program Clpck Reference) を分離してクロックジェネレータ 2 6 に与える。クロックジェネレータ 2 6 は前記 PCR に基づいて映像の復号に必要な基準クロック (27 MHz) を生成する。

## 【 0 0 1 3 】

AV デコーダ 4 は、ビデオストリームのデコードを行うビデオデコーダ、及びオーディオストリームのデコードを行うオーディオデコーダを備える。ビデオデコーダは、入力された可変長符号を復号して量子化係数や動きベクトルを求め、逆 DCT 変換や動きベクトルに基づく動き補償制御等を行う。オーディオデコーダは、入力された符号化信号 (主音声又は一つ或いは複数の副音声の一つ) を復号して音声データを生成する。

## 【 0 0 1 4 】

セレクタ 1 9 は、AV デコーダ 4 から出力されたデジタル放送に基づく映像データ (その同期信号を含む) 又は NTSC デコーダ 1 8 から出力されたアナログ放送に基づく映像データ (その同期信号を含む) のいずれかを選択して映像処理回路 5 に与える。一方、セレクタ 2 5 はアナログ信号用であり、音声信号処理回路 6 から出力されたアナログ音声信号又はアナログチューナ 1 7 から出力されたアナログ音声信号のいずれかを選択して音声出力回路 8 に与える。

## 【 0 0 1 5 】

映像処理回路 5 は映像データ及び同期信号を受け取り、D/A 変換を行って映像信号 (コンポジット信号、コンポーネント信号等) を生成し、この映像信号を映像出力回路 7 に与える。音声処理回路 6 は AV デコーダ 4 から出力された音声データを受け取り、D/A 変換を行い、アナログ音声信号を生成する。

## 【 0 0 1 6 】

映像出力回路 7 及び音声出力回路 8 は出力抵抗や増幅器等を備えて成る。AV 出力端子 9 には出力部 (左右音声出力端子および映像出力端子のセット) が設けられている。AV 出力端子 9 に接続されるモニター 2 4 は、ブラウン管 2 1 を駆動する偏向回路 2 2 や高圧回

10

20

30

40

50

路23を備えた受像部、およびスピーカ20等を備えている。

【0017】

アナログチューナモジュール（この実施形態ではNTSC用とする）17は、ユーザーが選択したチャンネルに対応する周波数の信号を選択する選局処理、及び選択した周波数の信号を復調する処理等を行ってアナログ映像信号及びアナログ音声信号を生成する。アナログ音声信号については、既知のごとく、モノ（MONO）、ステレオ（STEREO）、二カ国語（SAP）が用意されている場合があり、ユーザはいずれかを任意に選択することが可能である。

【0018】

NTSCデコーダ18は、A/D変換回路等を備えて成り、アナログチューナモジュール17から受け取ったアナログ映像信号をデジタル化し、前記AVデコーダ4が出力する映像データと同形式の映像データを生成すると共に同期信号を生成して前記セクタ19に供給する。

10

【0019】

OSD（オンスクリーンディスプレイ）回路12は、メインCPU13から出力指示された文字情報に基づくビットマップデータを加算器16に出力する。加算器16は前記ビットマップデータをセクタ19から出力された映像データに組み込む処理を行う。OSD回路12により、メニュー画面や操作ガイド画面などの表示が行われる。

【0020】

メインCPU13は、デジタルチューナモジュール2に対する選局指令や有局チャンネルサーチ等の制御、メモリ（EEPROM等）14への初期音声モード設定情報やOSD表示用データの書込/読出の制御、デマルチプレクサ3に対する制御、AVデコーダ4に対する制御、OSD回路12に対する制御、セクタ19・25に対する切換指令、後述するサブCPU15との間での通信などを行うようになっている。そして、この発明にかかる音声モード切り替えにかかわる処理を行うようになっているが、この処理については後で詳述する。

20

【0021】

リモコン送信機10は、当該放送受信装置30に指令を送出するための送信機である。このリモコン送信機10は、例えば、図2の外観図に示すように、各種キーを備えている。かかるキーを操作すると、そのキーに対応した指令を意味する信号光（リモートコントロール信号）が図示しない発光部から送られる。リモコン受光器11は、前記信号光を受光し、これを電気信号に変換してサブCPU15に与える。

30

【0022】

サブCPU15は、上記リモコン送信機10によるリモートコントロール信号や図示しない操作部のキー操作によるコントロール信号を入力してメインCPU13に通知する処理やアナログチューナモジュール17に対する制御を行う。

【0023】

リモコン送信機10等に対する操作内容がアナログ放送に関するものであるとき、メインCPU13は前記通知によりこれを知ってサブCPU15に必要な処理を実行させる。

【0024】

図3はCPU13・15によって行われるアナログ放送受信時の音声モード切り替え処理を示したフローチャートである。ユーザによってリモコン送信機10のオーディオ（AUDIO）キーが押下されると（ステップS1）、現在の音声モードをOSD回路12を用いて画面表示する（ステップS2）。この表示状態を示すと、例えば、図4に示すようである。そして、前記オーディオキーが押下されて後、3秒以内に再びオーディオキーが押下されたときには（ステップS3でYES）、現在がMONOであればSTEREO、STEREOであればSAP、SAPであればMONOのごとく循環的に、次の音声モードの存在を判断する（ステップS4）。

40

【0025】

次の音声モードが無ければ（すなわち、音声モードが一つであるときには（ステップS4

50

でNO)、その音声モードの表示状態を維持する(ステップS3に戻る)。一方、次の音声モードが存在するときには(ステップS4でYES)、次の音声モードを画面表示すると共に出力される音声は次の音声モードに切り替える(ステップS5)。そして、ステップS3に戻る。

**【0026】**

ステップS3でNOとされたときには、前記オーディオキーが押下されて後、3秒以内にエンター(ENTER)キーが押下されたかどうかを判断する(ステップS6)。エンターキーが押下されたときには(ステップS6でYES)、現在の音声モードを初期設定音声モードとして(メニュー画面上の設定に相当する定常的な選択として)メモリ14に格納する(ステップS7)。そして、ステップS3に戻る。一方、エンターキーが押下され

10

**【0027】**

ステップS7を経て音声モードの選択状態が確定されたときには、当該音声モードは定常的なものとして扱われることになり、チャンネル変更やテレビOFFがなされても基本はこの音声モードとなる。そして、前記オーディオキーがユーザによって操作されれば前記音声モードを基本としつつ一時的な音声モードの変更状態が形成される。

**【0028】**

なお、音声モードとしてSTEREOやSAPが一時的或いは定常的に選択されている状態で番組変更(チャンネル変更)がなされ、その番組ではSTEREOやSAPがないとした場合にはMONOに自動的に切り替わり、また、再びSTEREOやSAPが在る番組に切り替わったときに、STEREOやSAPを有効とする処理を行うようにしてもよいものである。

20

**【0029】**

図5はCPU13・15によって行われるデジタル放送受信時の音声モード切り替え処理を示したフローチャートである。ユーザによってリモコン送信機10のオーディオ(AUDIO)キーが押下されると(ステップS11)、現在の音声モードをOSD回路12を用いて画面表示する(ステップS2)。この表示状態を示すと、例えば、図6に示すようである。そして、前記オーディオキーが押下されて後、3秒以内に再びオーディオキーが押下されたときには(ステップS13でYES)、現在がMAINであればSUB-1、SUB-2、SUB-3、...、MAINのごとくSUBを経るようにして循環的に、次の音声モードの存在を判断する(ステップS14)。

30

**【0030】**

次の音声モードが無ければ(すなわち、音声モードが一つであるときには(ステップS14でNO)、その音声モードの表示状態を維持する(ステップS13に戻る)。一方、次の音声モードが存在するときには(ステップS14でYES)、次の音声モードを画面表示すると共に出力される音声は次の音声モードに切り替える(ステップS15)。そして、ステップS13に戻る。

**【0031】**

ステップS13でNOとされたときには、オーディオキーが押下されて後、3秒以内にエンター(ENTER)キーが押下されたかどうかを判断する(ステップS16)。エンターキーが押下されたときには(ステップS16でYES)、現在の音声モードを初期設定音声モードとして(メニュー画面上の設定に相当する定常的な選択として)メモリ14に格納する(ステップS17)。そして、ステップS13に戻る。一方、エンターキーが押下されなかったときには(ステップS16でNO)、音声モードの画面表示を消去し(ステップS18)、終了する。

40

**【0032】**

ステップS17を経て音声モードの選択状態が確定されたときには、当該音声モードは定常的なものとして扱われることになり、チャンネル変更やテレビOFFがなされても基本はこの音声モードとなる。そして、前記オーディオキーがユーザによって操作されれば前

50

記音声モードを基本としつつ一時的な音声モードの変更状態が形成される。

【 0 0 3 3 】

なお、音声モードとしてSUB - 1、SUB - 2、...、が一時的或いは定常的に選択されている状態で番組変更（チャンネル変更）がなされ、その番組ではSUB - 1、SUB - 2、...、がないとした場合にはMAINに自動的に切り替わり、また、再びSUB - 1、SUB - 2、...、がある番組に切り替わったときに、SUB - 1、SUB - 2、...、を有効とする処理を行うようにしてもよいものである。

【 0 0 3 4 】

また、以上示した実施形態では、音声モード選択状態のエンターキーによる定常化（初期値化）の時間範囲（音声モードの画面表示期間）を3秒としたが、この3秒に限るものではない。また、音声モードの画面表示期間と同一の時間とする必要はなく、例えば、音声モードの画面表示期間の経過後において、「エンターキーを押下することで現在の音声モードを確定できます」といったメッセージ画面を数秒間提示し、この期間中においてエンターキーの操作を有効とするようにしてもよい。また、音声モード選択状態のエンターキーによる定常化（初期値化）がなされるときに、その旨をユーザに伝えるメッセージ画面を表示するようにしてもよいものである。また、アナログ放送とデジタル放送の両方を受信できる放送受信装置を例示したが、いずれかのみ受信する放送受信装置においてもこの発明を適用することができる。その一方、上記実施形態においては、アナログ放送とデジタル放送の両方を受信できる構成とし、オーディオキー及びエンターキーはデジタル放送受信時とアナログ放送受信時とにおいて共用される構成としたから、より使い勝手に優れたものとなる。

【 0 0 3 5 】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、メニュー画面を呼び出さずとも、前記第1のキーと第2のキーの操作だけで、一時的な音声モード設定と定常的な音声モード設定が行えることになり、使い勝手が向上するという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態の放送受信装置を示したブロック図である。

【図2】リモコン送信機の外観を示した平面図である。

【図3】アナログ放送受信時の音声モード変更処理を示したフローチャートである。

【図4】アナログ放送受信時の音声モードの画面表示を例示した説明図である。

【図5】デジタル放送受信時の音声モード変更処理を例示した説明図である。

【図6】デジタル放送受信時の音声モードの画面表示を例示した説明図である。

【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 デジタルチューナモジュール
- 3 デマルチプレクサ
- 4 AVデコーダ
- 12 OSD回路
- 13 メインCPU
- 15 サブCPU
- 16 加算器
- 17 アナログチューナモジュール
- 18 NTSCデコーダ
- 19 セレクタ
- 25 セレクタ

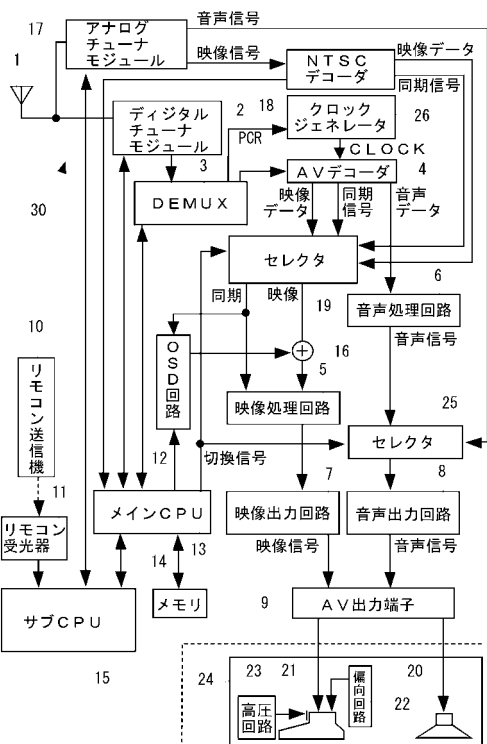
10

20

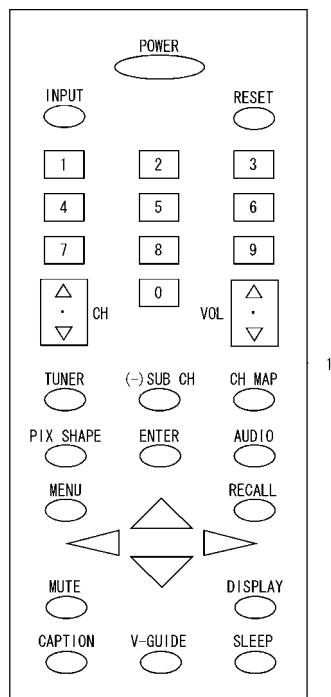
30

40

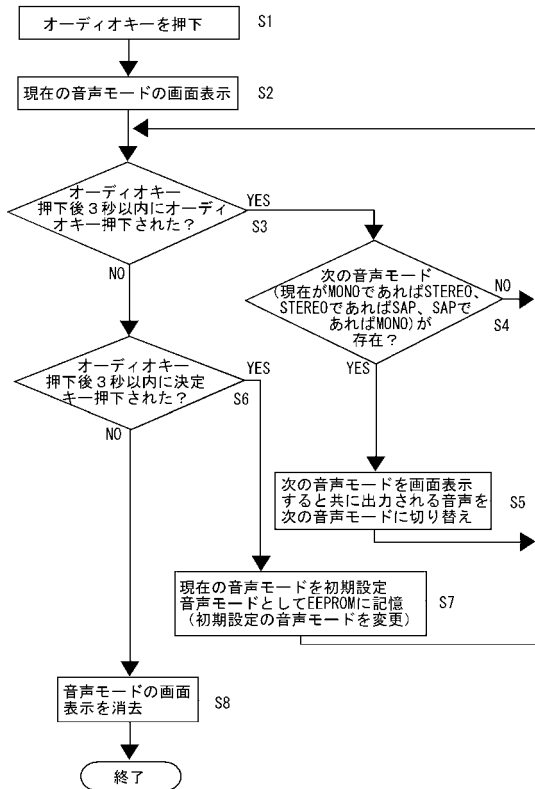
【図1】



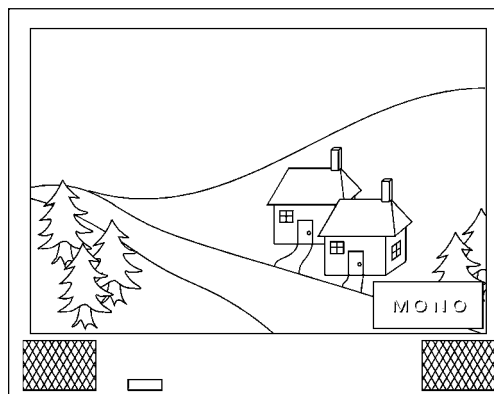
【図2】



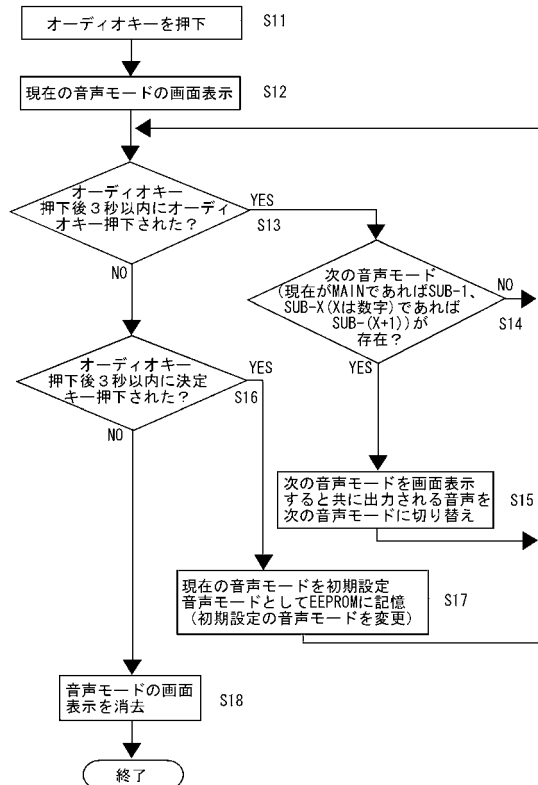
【図3】



【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】

