(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4068672号
(P4068672)
(45)発行日　平成20年3月26日(2008.3.26)　(24)登録日　平成20年1月18日(2008.1.18)

(51)Int.Cl.　F I
H04N 5/445 (2006.01)　H04N 5/445 Z

請求項の数 3　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平8-213154
(22)出願日　平成8年7月24日(1996.7.24)
(65)公開番号　特開平10-42213
(43)公開日　平成10年2月13日(1998.2.13)
審査請求日　平成15年2月20日(2003.2.20)
審判番号　不服2005-4608(P2005-4608/J1)
審判請求日　平成17年3月17日(2005.3.17)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都港区港南１丁目７番１号
(74)代理人　100082131
弁理士　稲本　義雄
(72)発明者　大倉　由起子
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　河野　徹也
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　湯沢　啓二
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】テレビジョン信号受信装置および方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
テレビジョン信号の受信に関する情報を記憶する記憶手段と、
ユーザにより操作される操作手段と、
電源投入時に、前記情報が前記記憶手段に記憶されているか否かを判断する判断手段と、
前記判断手段により、前記情報が前記記憶手段に記憶されていないと判断された場合、前記情報の設定操作を促すメッセージ、および、前記情報の設定を行うための設定画面へのリンクを表すボタンを含む通知画面を表示手段に表示させ、前記ボタンに対する前記操作手段の操作に対応して前記設定画面を前記表示手段に表示させるように前記表示手段の表示を制御する表示制御手段と、
前記操作手段の操作に対応して、設定された前記情報を前記記憶手段に記憶させる記憶制御手段と、
前記記憶手段に記憶されている前記情報に対応して前記テレビジョン信号を受信する受信手段と
を備えることを特徴とするテレビジョン信号受信装置。
【請求項２】
前記テレビジョン信号は、衛星を介して伝送されているテレビジョン信号である
ことを特徴とする請求項１に記載のテレビジョン信号受信装置。
【請求項３】

電源投入時に、テレビジョン信号の受信に関する情報が記憶手段に記憶されているか否かを判断し、

前記判断手段により、前記情報が前記記憶手段に記憶されていないと判断された場合、前記情報の設定操作を促すメッセージ、および、前記情報の設定を行うための設定画面へのリンクを表すボタンを含む通知画面を表示手段に表示させ、ユーザの前記ボタンに対する操作に対応して前記設定画面を前記表示手段に表示させるように前記表示手段の表示を制御し、

ユーザの操作に対応して、設定された前記情報を前記記憶手段に記憶させ、

前記記憶手段に記憶されている前記情報に対応して前記テレビジョン信号を受信する

ことを特徴とするテレビジョン信号受信方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビジョン信号受信装置および方法に関し、特に、テレビジョン信号の受信に必要な情報を、最初の電源投入時に自動的に表示される設定画面に従って設定するようにしたテレビジョン信号受信装置および方法に関する。

【０００２】

【従来の技術】

近年、所定の放送衛星を介してテレビジョン信号を伝送し、各家庭でこれを受信し、所定のモニタで表示させる衛星放送のシステムが普及しつつある。このような放送衛星を介して伝送されてくるテレビジョン信号を受信するには、専用の受信装置が必要である。また、適切な方向に向けてアンテナを設置するとともに、例えば、コンバータの周波数設定やトランスポンダの周波数設定などの、ユーザの受信環境に対応した受信設定を行うことが必要である。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ユーザが、受信設定を開始するためには、取扱い説明書を参照して、受信設定を行うための設定画面を呼び出すことが必要であり、操作に不慣れなユーザの場合、設定画面を呼び出すために過大な時間を要する課題があった。

【０００４】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、最初の電源投入時に自動的に受信設定を行うための設定画面を表示させることにより、迅速に受信設定を開始することができるようにしたものである。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

請求項１に記載のテレビジョン信号受信装置は、テレビジョン信号の受信に関する情報を記憶する記憶手段と、ユーザにより操作される操作手段と、電源投入時に、情報が記憶手段に記憶されているか否かを判断する判断手段と、判断手段により、情報が記憶手段に記憶されていないと判断された場合、情報の設定操作を促すメッセージ、および、情報の設定を行うための設定画面へのリンクを表すボタンを含む通知画面を表示手段に表示させ、ボタンに対する操作手段の操作に対応して設定画面を表示手段に表示させるように表示手段の表示を制御する表示制御手段と、操作手段の操作に対応して、設定された情報を記憶手段に記憶させる記憶制御手段と、記憶手段に記憶されている情報に対応してテレビジョン信号を受信する受信手段とを備えることを特徴とする。

【０００６】

請求項３に記載のテレビジョン信号受信方法は、電源投入時に、テレビジョン信号の受信に関する情報が記憶手段に記憶されているか否かを判断し、情報が記憶手段に記憶されていないと判断された場合、情報の設定操作を促すメッセージ、および、情報の設定を行うための設定画面へのリンクを表すボタンを含む通知画面を表示手段に表示させ、ユーザのボタンに対する操作に対応して設定画面を表示手段に表示させるように表示手段の表示

を制御し、ユーザの操作に対応して、設定された情報を記憶手段に記憶させ、記憶手段に記憶されている情報に対応してテレビジョン信号を受信することを特徴とする。

【０００７】

請求項１に記載のテレビジョン信号受信装置においては、判断手段が、電源投入時に、テレビジョン信号を受信するための情報が記憶手段に記憶されているか否かを判断し、表示制御手段が、判断手段により、情報が記憶手段に記憶されていないと判断された場合、情報の設定操作を促すメッセージ、および、情報の設定を行うための設定画面へのリンクを表すボタンを含む通知画面を表示手段に表示させ、ボタンに対する操作手段の操作に対応して設定画面を表示手段に表示させるように表示手段の表示を制御し、記憶制御手段が、操作手段の操作に対応して、設定された情報を記憶手段に記憶させ、受信手段が、記憶手段に記憶されている情報に対応してテレビジョン信号を受信する。

【０００８】

請求項３に記載のテレビジョン信号受信方法においては、電源投入時に、テレビジョン信号の受信に関する情報が記憶手段に記憶されているか否かが判断され、情報が記憶手段に記憶されていないと判断された場合、情報の設定操作を促すメッセージ、および、情報の設定を行うための設定画面へのリンクを表すボタンを含む通知画面を表示手段に表示させ、ユーザのボタンに対する操作に対応して設定画面を表示手段に表示させるように表示手段の表示が制御され、ユーザの操作に対応して、設定された情報が記憶手段に記憶され、記憶手段に記憶されている情報に対応してテレビジョン信号が受信される。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、特許請求の範囲に記載の各手段と以下の実施の形態との対応関係を明かにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施の形態（但し一例）を付加して本発明の特徴を記述すると、次のようになる。但し、勿論この記載は、各手段を記載したものに限定することを意味するものではない。

【００１０】

請求項１に記載のテレビジョン信号受信装置は、テレビジョン信号の受信に関する情報を記憶する記憶手段（例えば、図３のＥＥＰＲＯＭ３８）と、ユーザにより操作される操作手段（例えば、図４のリモートコマンダ６）と、電源投入時に、情報が記憶手段に記憶されているか否かを判断する判断手段（例えば、図５のステップＳ２の処理を行う図３のＣＰＵ２９）と、判断手段により、情報が記憶手段に記憶されていないと判断された場合、情報の設定操作を促すメッセージ、および、情報の設定を行うための設定画面へのリンクを表すボタンを含む通知画面を表示手段（例えば、図１のテレビジョン受像機３）に表示させ、ボタンに対する操作手段の操作に対応して設定画面を表示手段に表示させるように表示手段の表示を制御する表示制御手段（例えば、図５のステップＳ３の処理を行う図３のＣＰＵ２９）と、操作手段の操作に対応して、設定された情報を記憶手段に記憶させる記憶制御手段（例えば、図５のステップＳ６の処理を行う図３のＣＰＵ２９）と、記憶手段に記憶されている情報に対応してテレビジョン信号を受信する受信手段（例えば、図３のＬＮＢ１ａ）とを備えることを特徴とする。

【００１１】

図１は、本発明を応用したＡＶ（Audio Video）システムの構成例を示している。この実施の形態の場合、ＡＶシステムは、図示せぬ送信装置より衛星（放送衛星または通信衛星）を介して伝送されてきた電波を、パラボラアンテナ１で受信した信号を復調するＩＲＤ（Integrated Receiver/Decoder）２と、テレビジョン受像機３により構成されている。

【００１２】

ＩＲＤ２（またはテレビジョン受像機３）に対しては、リモートコマンダ６により赤外線（ＩＲ：Infrared）信号により指令を入力することができるようになされている。即ち、リモートコマンダ６のスイッチの所定のものを操作すると、それに対応するＩＲ信号がそのＩＲ信号発信部７２（図４）から出射され、ＩＲＤ２のＩＲ信号受信部５４（図２）に入射されるようになされている。

【００１３】
ＩＲＤ２は、その出力を、例えば、コンポジットビデオ信号線、オーディオＬ信号線、オーディオＲ信号線の３本の線により構成されるＡＶライン４を介してテレビジョン受像機３に供給している。さらに、ＩＲＤ２はＡＶ機器制御信号送受信部２Ａを、テレビジョン受像機３はＡＶ機器制御信号送受信部３Ａを、それぞれ有している。これらは、ワイヤードＳＩＲＣＳ（Wired Sony Infrared Remote Control System）（商標）よりなるコントロールライン５により、相互に接続されている。
【００１４】
図２は、ＩＲＤ２の正面の構成例を表している。筐体５１の中央には蓋５２が開閉自在に設けられ、内部にＩＣカード３３を装着できるようになされている。ＩＲＤ２の左側には、電源キー５３が設けられている。この電源キー５３は、電源をオンまたはオフするとき操作される。電源キー５３の下方には、リモートコマンダ６からのＩＲ信号を受信するＩＲ信号受信部５４が設けれている。
【００１５】
ＬＥＤ５５は、衛星を介して、このＩＲＤ２に対して、所定のメッセージが伝送されてきたとき、点灯するようになされている。ユーザがこのメッセージをテレビジョン受像機３に出力し、表示させ、これを確認したとき、ＬＥＤ５５は消灯される。ＬＥＤ５５の下に配置されているＬＥＤ５６は、ＩＲＤ２が電話回線を介して通信中であるとき点灯する。
【００１６】
番組ガイドキー５７とメニューキー５８は、それぞれテレビジョン受像機３に電子番組ガイドまたはメニューを表示させるとき操作される。
【００１７】
決定キー６５の周囲の上下左右には、それぞれアップキー６１、ダウンキー６２、レフトキー６３およびライトキー６４が環状に配置されている。これらのアップキー６１、ダウンキー６２、レフトキー６３およびライトキー６４（以下、これらのキーを、適宜、方向キーとも称する）は、カーソルを上下左右方向に移動するとき操作される。また、決定キー６５は、選択を決定するとき（セレクトするとき）操作される。チャンネルアップキー５９とチャンネルダウンキー６０は、受信しているチャンネルをアップまたはダウンさせるとき操作される。
【００１８】
図３は、ＩＲＤ２の内部の構成例を示している。パラボラアンテナ１のＬＮＢ（Low Noise Block downconverter）１ａより出力されたＲＦ信号は、フロントエンド２０のチューナ２１に供給され、復調される。チューナ２１の出力は、ＱＰＳＫ復調回路２２に供給され、ＱＰＳＫ復調される。ＱＰＳＫ復調回路２２の出力は、エラー訂正回路２３に供給され、エラーが検出、訂正され、必要に応じて補正される。
【００１９】
ＣＰＵ、ＲＯＭおよびＲＡＭ等からなるＩＣカード３３には、暗号を解読するのに必要なキーが、解読プログラムとともに格納されている。衛星を介して送信される信号が暗号化されている場合、この暗号を解読するにはキーと解読処理が必要となる。そこで、カードリーダインタフェース３２を介してＩＣカード３３からこのキーが読み出され、デマルチプレクサ２４に供給される。デマルチプレクサ２４は、このキーを利用して、暗号化された信号を解読する。
【００２０】
尚、このＩＣカード３３には、暗号解読に必要なキーと解読プログラムの他、課金情報なども格納されている。
【００２１】
デマルチプレクサ２４は、フロントエンド２０のエラー訂正回路２３の出力する信号の入力を受け、これをデータバッファメモリ（ＤＲＡＭ（Dynamic Random Access Memory）またはＳＲＡＭ（Static Random Access Memory））３５に一旦記憶させる。そして、適宜これを読み出し、解読したビデオ信号をＭＰＥＧビデオデコーダ２５に供給し、解読した

オーディオ信号をＭＰＥＧオーディオデコーダ２６に供給する。

【００２２】

ＭＰＥＧビデオデコーダ２５は、入力されたデジタルビデオ信号をＤＲＡＭ２５ａに適宜記憶させ、ＭＰＥＧ方式により圧縮されているビデオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたビデオ信号は、ＮＴＳＣエンコーダ２７に供給され、ＮＴＳＣ方式の輝度信号（Ｙ）、クロマ信号（Ｃ）、およびコンポジット信号（Ｖ）に変換される。輝度信号とクロマ信号は、バッファアンプ２８Ｙ，２８Ｃを介して、それぞれＳビデオ信号として出力される。また、コンポジット信号は、バッファアンプ２８ＶからＡＶライン４を介して出力される。

【００２３】

なお、このＭＰＥＧビデオデコーダ２５としては、SGS-Thomson Microelectronics社のＭＰＥＧ２復号化ＬＳＩ（ＳＴｉ３５００）を用いることができる。その概略は、例えば、日経ＢＰ社「日経エレクトロニクス」１９９４．３．１４（ｎｏ．６０３）第１０１頁乃至１１０頁に、Martin Bolton氏により紹介されている。

【００２４】

また、ＭＰＥＧ２－Transportstreamに関しては、アスキー株式会社１９９４年８月１日発行の「最新ＭＰＥＧ教科書」第２３１頁乃至２５３頁に説明がなされている。

【００２５】

ＭＰＥＧオーディオデコーダ２６は、デマルチプレクサ２４より供給されたデジタルオーディオ信号をＤＲＡＭ２６ａに適宜記憶させ、ＭＰＥＧ方式により圧縮されているオーディオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたオーディオ信号は、Ｄ／Ａ変換器３０においてＤ／Ａ変換され、左チャンネルのオーディオ信号は、バッファアンプ３１ＬからＡＶライン４を介して出力され、右チャンネルのオーディオ信号は、バッファアンプ３１ＲからＡＶライン４を介して出力される。

【００２６】

ＲＦモジュレータ４１は、ＮＴＳＣエンコーダ２７が出力するコンポジット信号と、Ｄ／Ａ変換器３０が出力するオーディオ信号とをＲＦ信号に変換して出力する。また、このＲＦモジュレータ４１は、ＴＶモードが設定されたとき、ケーブルボックス等のＡＶ機器から入力されるＮＴＳＣ方式のＲＦ信号をスルーして、ＶＣＲや他のＡＶ機器（いずれも図示せず）にそのまま出力する。

【００２７】

この実施の形態の場合、これらのビデオ信号およびオーディオ信号が、ＡＶライン４を介してテレビジョン受像機３に供給されることになる。

【００２８】

ＣＰＵ（Central Processing Unit）２９は、ＲＯＭ３７に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。例えば、チューナ２１、ＱＰＳＫ復調回路２２、エラー訂正回路２３などを制御する。また、ＡＶ機器制御信号送受信部２Ａを制御し、コントロールライン５を介して、他のＡＶ機器（この実施例の場合、テレビジョン受像機３）に所定のコントロール信号を出力し、また、他のＡＶ機器からのコントロール信号を受信する。

【００２９】

このＣＰＵ２９に対しては、フロントパネル４０の各種のキー（図２）を操作して、所定の指令を直接入力することができる。また、リモートコマンダ６（図４）を操作すると、そのＩＲ信号発信部７２よりＩＲ信号が出射され、このＩＲ信号がＩＲ信号受信部５４により受光され、受光結果がＣＰＵ２９に供給される。従って、リモートコマンダ６を操作することによっても、ＣＰＵ２９に所定の指令を入力することができる。

【００３０】

また、デマルチプレクサ２４は、フロントエンド２０から供給されるＭＰＥＧビデオデータとオーディオデータ以外にＥＰＧ（Electrical Program Guide）データなどを取り込み、データバッファメモリ３５のＥＰＧエリア３５Ａに供給し、記憶させる。ＥＰＧ情報は現在時刻から２４時間後（ＥＰＧ２とＥＰＧ１－２の場合）、または１５０時間後（ＥＰ

Ｇ２，ＥＰＧ３と、ＥＰＧ１－２，ＥＰＧ１－３の場合）までの各放送チャンネルの番組に関する情報（例えば、番組の静止画の他、チャンネル、放送時間、タイトル、カテゴリ等）を含んでいる。このＥＰＧ情報は、頻繁に伝送されてくるため、ＥＰＧエリア３５Ａには常に最新のＥＰＧを保持することができる。

【００３１】

ＥＥＰＲＯＭ（Electrically Erasable Programable Read Only Memory）３８には、電源オフ後も保持しておきたいデータ（例えば、受信設定の設定内容、チューナ２１の４週間分の受信履歴、所定の操作が行われる直前に受信していたチャンネル番号（ラストチャンネル））などが適宜記憶される。そして、この記憶は、例えば、電源がオンされたとき、ラストチャンネルと同一のチャンネルを再び受信させるとき利用される。ラストチャンネルが記憶されていない場合においては、ＲＯＭ３７にデフォルトとして記憶されているチャンネルが受信される。

【００３２】

また、ＣＰＵ２９は、スリープモードが設定されている場合、電源オフ時であっても、フロントエンド２０、デマルチプレクサ２４、データバッファメモリ３５など、最低限の回路を動作状態とし、所定の時刻に各回路に所定の動作をさせる制御なども実行する。例えば、外部のＶＣＲと連動して、タイマ自動録画を実行する。

【００３３】

さらに、ＣＰＵ２９は、所定のＯＳＤ（On-Screen Display）データを発生したいとき、ＭＰＥＧビデオデコーダ２５を制御する。ＭＰＥＧビデオデコーダ２５は、この制御に対応して所定のＯＳＤデータを生成して、ＤＲＡＭ２５ａのＯＳＤエリアに書き込み、さらに読み出して、出力する。これにより、所定の文字、図形、画像などを適宜テレビジョン受像機３に出力し、表示させることができる。

【００３４】

ＳＲＡＭ３６はＣＰＵ２９のワークメモリとして使用される。モデム３４は、ＣＰＵ２９の制御の下に、電話回線を介してデータを授受する。

【００３５】

図４は、リモートコマンダ６の構成例を表している。その上部には、各種のキーの操作に対応するＩＲ信号を発生するＩＲ信号発信部７２が設けられている。電源キー７３は、ＩＲＤ２の電源をオンまたはオフするとき操作され、テレビ電源キー７４は、テレビジョン受像機３の電源をオンまたはオフするとき操作される。消音キー７５は、音声信号をミュートするとき、またはミュートを解除するとき操作される。切換キー７６は、このリモートコマンダ６により、ＩＲＤ２を遠隔制御するとき操作され、切換キー７７は、このリモートコマンダ６により、テレビジョン受像機３を遠隔操作するとき操作される。

【００３６】

入力切換キー７８は、ＩＲＤ２またはテレビジョン受像機３に対する入力を切り換えるとき操作される。画面表示キー７９は、テレビジョン受像機３に所定の電子番組ガイドの文字などが表示される状態を切り換えるとき操作される。二重音声キー８０は、音声チャンネルとして複数のチャンネルが存在するとき、これを切り換えるとき操作される。

【００３７】

テンキー８１は、０乃至９の数字を入力するとき操作される。また、数字０のキーと「選局」のキーは、数字１０または１２を入力するとき操作され、両者の間に配置されているキーは、数字１１を入力するとき操作される。

【００３８】

メニューキー８２は、メニューを表示させるとき操作され、プロモーションキー（プロモキー）８３は、プロモーションチャンネルを表示させるとき操作される。番組説明キー８４は、電子番組ガイドのうちの番組説明情報を表示させるとき操作される。マルチキー８５は、電子番組ガイドとして、各放送チャンネルの縮小画面を１画面内に、例えば４×４個のマルチ画面として表示させるとき操作される。番組ガイドキー８６は、電子番組ガイドを表示させるとき操作される。ジャンプキー８７は、ラストチャンネルに移行するとき

操作される。

【００３９】

アップキー８８、ダウンキー８９、レフトキー９０およびライトキー９１（これらのキーも、以下、適宜、方向キーとも称する）は、それぞれカーソルを上下左右方向に移動させるとき操作され、これらのキーの中央に配置されている決定キー９２は、選択の決定を入力するとき操作される。チャンネルアップダウンキー９４は、受信するチャンネルを１ずつインクリメントまたはデクリメントするとき操作される。このアップキー８８、ダウンキー８９、レフトキー９０、ライトキー９１、決定キー９２は、図２に示す、ＩＲＤ２の本体に設けられているアップキー６１、ダウンキー６２、レフトキー６３、ライトキー６４および決定キー６５と対応するものであり、その配置形状も対応するようになされている。また、チャンネルアップダウンキー９４は、図２のチャンネルアップキー５９およびチャンネルダウンキー６０に対応している。

【００４０】

音量アップダウンキー９３は、音量を一定量ずつ、増加または減少するとき操作される。

【００４１】

ここで、ＩＲＤ２の具体的な処理動作について、図５のフローチャートを参照して説明する。

【００４２】

図５のステップＳ１で、ＩＲＤ２とテレビジョン受像機３に電源が投入されると、後続のステップＳ２で、ＩＲＤ２のＣＰＵ２９は、ＥＥＰＲＯＭ３８に受信設定の情報が記憶されているか否かを判断する。

【００４３】

ＥＥＰＲＯＭ３８に受信設定の情報が記憶されていると判断された場合、ステップＳ７に分岐するが、ＥＥＰＲＯＭ３８に受信設定の情報が記憶されてないと判断された場合、後続のステップＳ３で、ＣＰＵ２９は、ＲＯＭ３７に蓄積されている受信設定画面のデータを読み込み、ＭＰＥＧビデオデコーダ２５、ＮＴＳＣエンコーダ２７、およびバッファアンプ２８Ｖを介して、テレビジョン受像機３に出力する。

【００４４】

このとき、テレビジョン受像機３のモニタに表示される表示画面の例を図６に示す。図６に示すように、テレビジョン受像機３のモニタには、受信設定画面を表す'受信設定'の文字とともに、ユーザの操作を促すメッセージが表示される。

【００４５】

次に、ステップＳ４で、ユーザは、受信設定画面の表示に従い、受信設定のための操作を行う。具体的には、図６の画面に表示されたメッセージに従い、ユーザが、リモートコマンダ６の決定キー９２を押下すると、これに対応する指示信号がＩＲ信号受信部５４を介してＣＰＵ２９に供給される。ＣＰＵ２９は、この指示信号に対応して、図６に示す画面の次の画面のデータをＲＯＭ３７より読み込み、ＭＰＥＧビデオデコーダ２５、ＮＴＳＣエンコーダ２７、およびバッファアンプ２８Ｖを介して、テレビジョン受像機３に出力する。

【００４６】

このようにしてテレビジョン受像機３のモニタに表示された画面の表示例を図７に示す。図７に示す画面は、受信設定の詳細な情報を入力または選択するための画面である。

【００４７】

ユーザは、リモートコマンダ６のレフトキー９０とライトキー９１を操作して、領域Ａ１乃至領域Ａ３のうち、いずれか１つを選択するすることで、コンバータ（ＬＮＢ１ａ）に供給する電圧の供給元を指定することができる。すなわち、垂直偏波または水平偏波のテレビジョン信号を受信した場合、ＩＲＤ２から、それぞれ、１５Ｖまたは１１Ｖの電圧をコンバータ（ＬＮＢ１ａ）に供給するのであれば、領域Ａ１を指定する。また、ＩＲＤ２から、１５Ｖまたは１１Ｖのうち、いずれか一方の固定した値の電圧をコンバータ（ＬＮＢ１ａ）に供給するのであれば、領域Ａ２を指定し、ＩＲＤ２以外の電源、例えば、マン

ションに設置されている共聴の所定の電源からコンバータ（ＬＮＢ１ａ）に電圧を供給するのであれば、領域Ａ３を指定する。なお、指定（選択）されている領域には、他の領域（指定されていない領域）とは異なる表示で表される。つまり、図７に示した画面では、領域Ａ１が指定された状態を示している。

【００４８】

同様に、ユーザは、リモートコマンダ６を操作して、領域Ａ４乃至領域Ａ８に対し、選択またはデータを入力することで、コンバータ（ＬＮＢ１ａ）の周波数を指定することができる。すなわち、局部発振周波数が１１．２ＧＨｚであるコンバータ（ＬＮＢ１ａ）を使用するのであれば領域Ａ４を指定し、局部発振周波数が１１．３ＧＨｚであるコンバータ（ＬＮＢ１ａ）を使用するのであれば領域Ａ５を指定する。また、例えばマンションなどの共聴方式のアンテナを使用するのであれば領域Ａ８を指定する。他の周波数のコンバータ（ＬＮＢ１ａ）を使用する場合、領域Ａ６を指定するとともに、リモートコマンダ６のテンキー８１の操作により領域Ａ７に所定の周波数を入力する。

【００４９】

図７に示す設定画面の入力が終了した場合、ユーザは、領域Ａ９（アンテナ設定）を指定し、決定キー９２の押下により次の設定画面（アンテナ設定の画面）の表示を行わせるか、領域Ａ９（終了）を指定して受信設定の処理を終了させる。

【００５０】

ユーザが、領域Ａ９（アンテナ設定）を指定し、決定キー９２を押下すると、ステップＳ５で受信設定は終了したか否かが判断され、いまの場合、このステップでＮＯの判定がなされ、再び、ステップＳ４の処理が実行される。すなわち、ＣＰＵ２９は、この操作に対応して、図７に示す画面の次の画面（アンテナ設定の画面）のデータをＲＯＭ３７より読み込み、ＭＰＥＧビデオデコーダ２５、ＮＴＳＣエンコーダ２７、およびバッファアンプ２８Ｖを介して、テレビジョン受像機３に出力する。

【００５１】

このようにしてテレビジョン受像機３のモニタに表示された画面の表示例を図８に示す。図８に示す画面は、アンテナ設定の詳細な情報を入力または選択するための画面である。

【００５２】

領域Ａ１２には、放送衛星の８個のトランスポンダに割り当てられているテレビジョン信号のうち、最初に受信することができたテレビジョン信号の周波数が、自動的に表示される。そして、受信されたＮＩＴ(Network Information Table)に含まれている、そのテレビジョン信号のネットワーク名が領域Ａ１１に表示される。

【００５３】

また、領域Ａ１３には、受信されたテレビジョン信号の信号レベルがピークレベル（今までの最大レベル）とキューレベル（現在のレベル）として、それぞれ、３５段階で表される。すなわち、図８に示す画面の例では、キューレベルが３５段階中の３０で表される信号レベルであり、ピークレベルが３５段階中の３３で表される信号レベルであることを示している。従って、領域Ａ１３の信号レベルを参照して、最も信号レベルが高くなる方向に向けてアンテナを設置するようにする。

【００５４】

手動で、他のトランスポンダに割り当てられているテレビジョン信号を受信させる場合には、領域Ａ１５（衛星周波数切換）を指定するようにする。また、領域Ａ１４（戻る）を指定すると図８に示すアンテナ設定の画面の１つ前の画面、すなわち、図７に示した受信設定の画面を表示することができる。領域Ａ１６（終了）を指定すると受信設定の処理が終了する。このように、領域Ａ１４乃至領域Ａ１６のうち、いずれか１つを指定して決定キー９２を押下することで、指定された処理が実行される。図８に示す画面では、領域Ａ１６（終了）が指定されている。

【００５５】

図８に示す状態（領域Ａ１６が指定された状態）で、ユーザが決定キー９２を押下すると、ステップＳ５で、ＹＥＳの判定がなされ、次のステップＳ６で、ＣＰＵ２９は、受信設

定画面（図７と図８）で入力または選択された情報をＥＥＰＲＯＭ３８に記憶させる。
【００５６】
続くステップＳ７で、ユーザが、リモートコマンダ６の例えばテンキー８１を操作して、所定のチャンネル番号を入力すると、その入力された番号に対応するＩＲ信号が、ＩＲ信号発信部７２から出力される。このＩＲ信号は、ＩＲＤ２のＩＲ信号受信部５４で受信される。ＣＰＵ２９は、ＩＲ信号受信部５４から、ＩＲ信号に対応する信号の供給を受けたとき、入力された番号に対応するチャンネルを受信するようチューナ２１を制御する。
【００５７】
チューナ２１は、ＬＮＢ１ａから供給される信号からＣＰＵ２９により指定されたチャンネル番号に対応する信号を復調し、ＱＰＳＫ復調回路２２に出力する。ＱＰＳＫ復調回路２２でＱＰＳＫ復調された信号は、さらにエラー訂正回路２３に入力され、エラー訂正処理が施された後、デマルチプレクサ２４に入力される。デマルチプレクサ２４においては、入力されたデータがビデオデータとオーディオデータとに分離され、ビデオデータはＭＰＥＧビデオデコーダ２５に、オーディオデータはＭＰＥＧオーディオデコーダ２６に、それぞれ供給される。ＭＰＥＧビデオデコーダ２５は、入力されたビデオデータを、ＭＰＥＧ方式でデコード処理した後、ＮＴＳＣエンコーダ２７に出力する。ＮＴＳＣエンコーダ２７は、入力されたビデオデータをＮＴＳＣ方式のビデオ信号に変換する。このビデオ信号は、例えばバッファアンプ２８Ｖを介して、コンポジットビデオ信号として、ＡＶライン４を介してテレビジョン受像機３に供給される。
【００５８】
また、ＭＰＥＧオーディオデコーダ２６は、入力されたオーディオデータをＭＰＥＧ方式でデコードし、Ｄ／Ａ変換器３０に出力する。Ｄ／Ａ変換器３０は、入力されたオーディオデータをＤ／Ａ変換し、左右のアナログオーディオ信号として、バッファアンプ３１Ｌ，３１Ｒを介して出力する。このオーディオ信号も、ＡＶライン４を介してテレビジョン受像機３に出力される。このようにして、テレビジョン受像機３に、ユーザがリモートコマンダ６を操作して指令した番組の画像と音声が出力される。
【００５９】
また、デマルチプレクサ２４は、受信した信号からＥＰＧデータを検出すると、これをデータバッファメモリ３５に供給し、そのＥＰＧエリア３５Ａ上に記憶させる。
【００６０】
リモートコマンダ６の所定のキーを操作して、このＥＰＧ情報の読み出しが指令されたとき、ＣＰＵ２９は、このＥＰＧエリア３５Ａに記憶されているＥＰＧデータを読み出し、ＭＰＥＧビデオデコーダ２５に、ＯＳＤデータに変換させる。このＯＳＤデータは、ＮＴＳＣエンコーダ２７に出力され、通常の番組の画像上に重畳され、出力される。
【００６１】
すなわち、ＬＮＢ１ａで受信されたテレビジョン信号がチューナ２１、ＱＰＳＫ復調回路２２、およびエラー訂正回路２３を介してデマルチプレクサ２４に供給されると、デマルチプレクサ２４は、ユーザの指定したテレビジョン番組の映像信号と音声信号を、それぞれ、ＭＰＥＧビデオデコーダ２５またはＭＰＥＧオーディオデコーダ２６に出力する。そして、映像信号は、ＮＴＳＣエンコーダ２７、映像端子Ｙ,Ｃを介してテレビジョン受像機３に出力され、音声信号は、Ｄ／Ａコンバータ３０と音声端子Ｌ,Ｒを介してテレビジョン受像機３に出力される。
【００６２】
このようにして、テレビジョン信号の受信に必要な情報を設定することができる。
【００６３】
また、受信に必要な情報が設定されていない場合、例えば、購入後に初めてＩＲＤ２とテレビジョン受像機３に電源を投入したような場合、自動的に図６に示すような受信設定の画面が表示されるので、ユーザが受信設定の画面を呼び出すための操作を行う必要がなく、迅速に受信設定の処理を開始することができる。
【００６４】

なお、上記実施例においては、衛星放送の場合についての説明を行ったが、その他、地上波や所定のケーブルを介して伝送されてくるテレビジョン信号の受信設定にも適用することができる。

【００６５】

【発明の効果】

以上のように請求項１に記載のテレビジョン信号受信装置によれば、電源投入時に、テレビジョン信号を受信するための情報が設定されているか否かを判断し、判断結果に対応して、情報の設定を行うための設定画面を表示するようにしたので、迅速に受信設定を開始することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明のテレビジョン信号受信装置を用いたＡＶシステムの一実施例の構成を示すブロック図である。

【図２】ＩＲＤ２の外観を示す図である。

【図３】ＩＲＤ２の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図４】リモートコマンダ６の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図５】ＩＲＤ２の処理動作を説明するフローチャートである。

【図６】受信設定画面の表示例を示す図である。

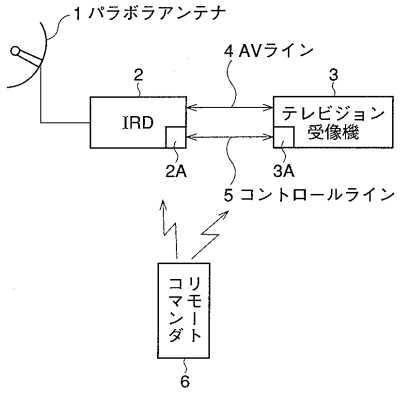
【図７】図６に示す画面で決定キー９２を押下したときの画面の表示例を示す図である。

【図８】図７に示す画面で決定キー９２を押下したときの画面の表示例を示す図である。

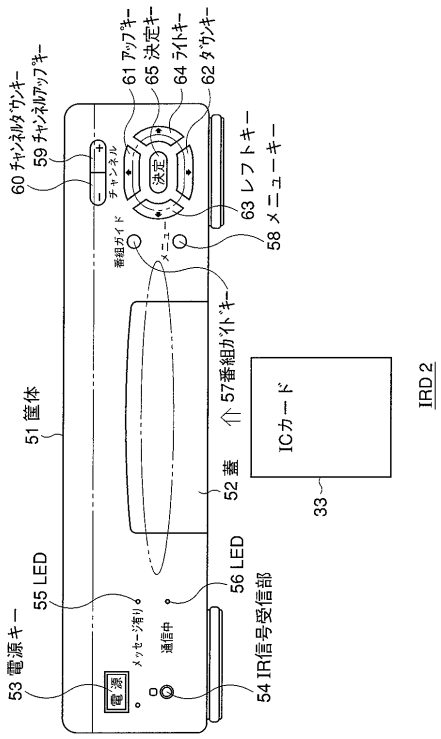
【符号の説明】

１　パラボラアンテナ，　２　ＩＲＤ，　３　テレビジョン受像機，　４　ＡＶライン，　５　コントロールライン，　６　リモートコマンダ，　２１　チューナ，　２２　ＱＰＳＫ復調回路，　２３　エラー訂正回路，　２４　デマルチプレクサ，　２５　ＭＰＥＧビデオデコーダ，　２５ａ　ＤＲＡＭ，　２６　ＭＰＥＧオーディオデコーダ，　２６ａ　ＤＲＡＭ，　２７　ＮＴＳＣエンコーダ，　２８Ｙ，２８Ｃ，２８Ｖ　バッファアンプ，　２９　ＣＰＵ，　３０　Ｄ／Ａ変換器，　３１Ｌ，３１Ｒ　バッファアンプ，　３２　カードリーダインタフェース，　３３　ＩＣカード，　３４　モデム，　３５　データバッファメモリ，　３６　ＳＲＡＭ，　３７　ＲＯＭ，　３８　ＥＥＰＲＯＭ，　４０　フロントパネル，　４１　ＲＦモジュレータ，　５４　ＩＲ信号受信部

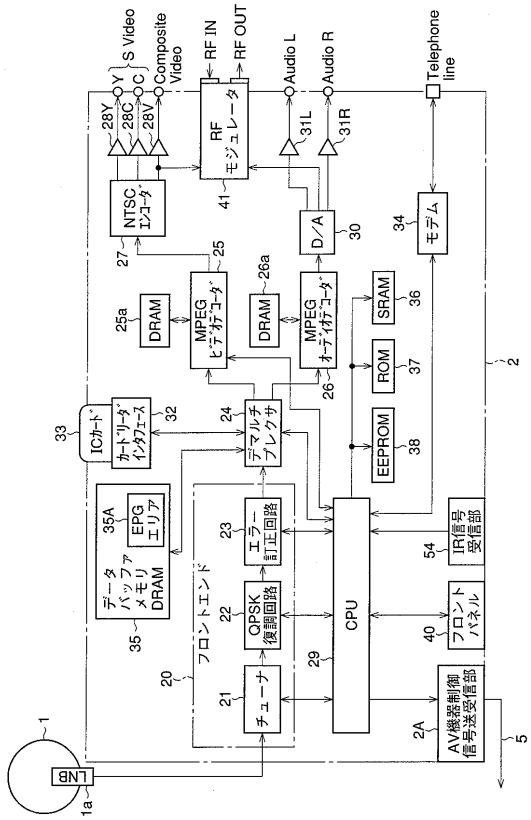
【図１】


1 パラボラアンテナ
4 AVライン
2
3
IRD
テレビジョン受像機
2A
3A
5 コントロールライン
リモコンコマンダー
6

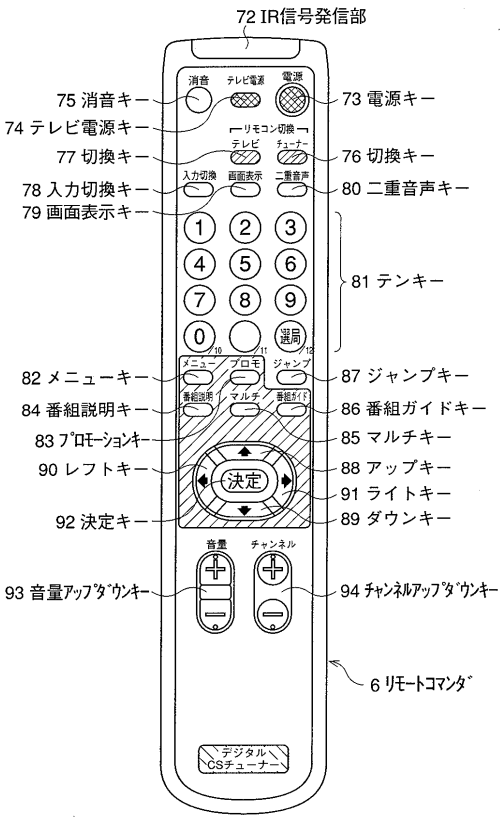
【図２】


61 アップキー
65 決定キー
64 ライトキー
62 ダウンキー
60 チャンネルダウンキー
59 チャンネルアップキー
63 レフトキー
58 メニューキー
57番組ガイドキー
51 筐体
52 蓋
ICカード
IRD 2
33
55 LED
56 LED
53 電源キー
54 IR信号受信部
決定
チャンネル
番組ガイド
メニュー
電源
メッセージ有り
通信中

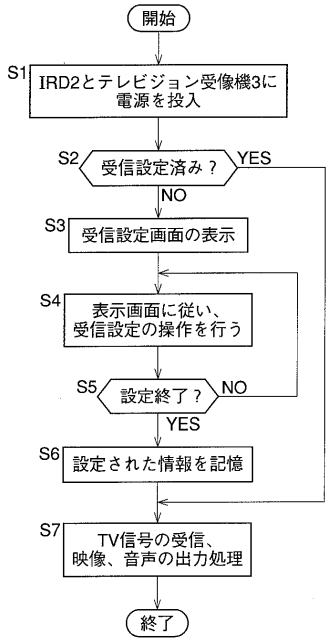
【図３】


S Video
Composite Video
RF IN
RF OUT
Audio L
Audio R
Telephone line
RF モジュレータ
NTSC エンコーダ
D/A
モデム
MPEG ビデオデコーダ
MPEG オーディオデコーダ
DRAM
SRAM
ROM
EEPROM
ICカード
カードリーダ インタフェース
デマルチプレクサ
データ バッファ メモリ DRAM
EPG エリア
エラー訂正回路
QPSK 復調回路
チューナ
フロントエンド
CPU
IR信号受信部
フロントパネル
AV機器制御信号送受信部
LNB

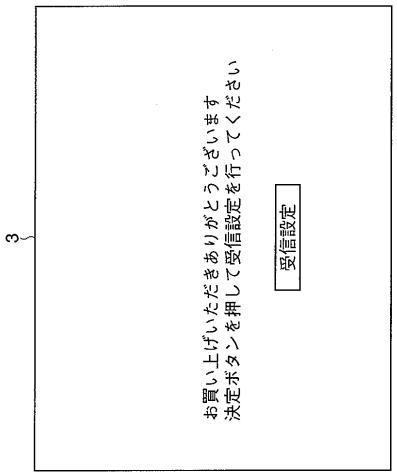
【図４】


72 IR信号発信部
75 消音キー
74 テレビ電源キー
77 切換キー
78 入力切換キー
79 画面表示キー
73 電源キー
76 切換キー
80 二重音声キー
81 テンキー
82 メニューキー
84 番組説明キー
83 プロモーションキー
90 レフトキー
92 決定キー
87 ジャンプキー
86 番組ガイドキー
85 マルチキー
88 アップキー
91 ライトキー
89 ダウンキー
93 音量アップダウンキー
94 チャンネルアップダウンキー
6 リモートコマンダー
決定
音量
チャンネル
デジタル CSチューナー

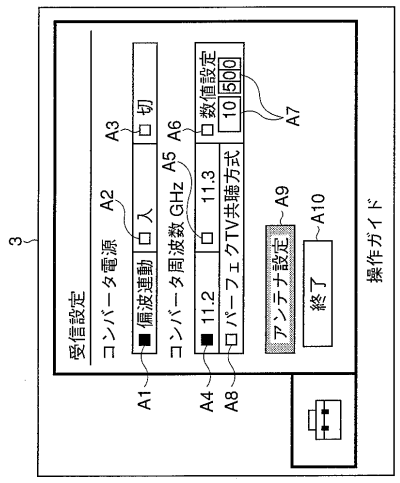
【図５】


開始
S1
IRD2とテレビジョン受像機3に電源を投入
S2
受信設定済み？
YES
NO
S3
受信設定画面の表示
S4
表示画面に従い、受信設定の操作を行う
S5
設定終了？
NO
YES
S6
設定された情報を記憶
S7
TV信号の受信、映像、音声の出力処理
終了

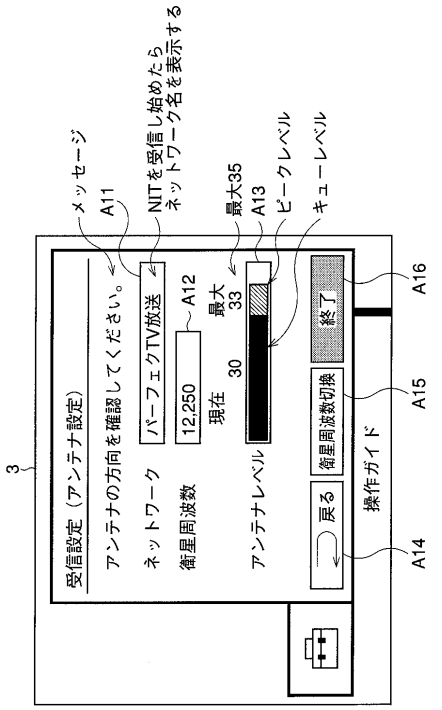
【図６】


3
お買い上げいただきありがとうございます
決定ボタンを押して受信設定を行ってください
受信設定

【図７】


3
受信設定
コンバータ電源 A2
■ 偏波連動
□ 入
A3
□ 切
コンバータ周波数 GHz A5
A6
■ 11.2
□ 11.3
□ パーフェクTV共聴方式
□ 数値設定
10 500
A7
A1
A4
A8
アンテナ設定
A9
終了
A10
操作ガイド

【図８】


3
受信設定（アンテナ設定）
アンテナの方向を確認してください。
メッセージ
A11
NITを受信し始めたらネットワーク名を表示する
ネットワーク
パーフェクTV放送
A12
衛星周波数
12.250
現在
最大
33
30
最大35
A13
アンテナレベル
ピークレベル
キューレベル
戻る
衛星周波数切換
終了
A16
A15
A14
操作ガイド

フロントページの続き

(72)発明者　岸高　百合子
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

合議体
審判長　新宮　佳典
審判官　益戸　宏
審判官　南　義明

(56)参考文献　特開昭６３－１２４６２７（ＪＰ，Ａ）
特開平５－３００４４５（ＪＰ，Ａ）
特開平６－６９８２６（ＪＰ，Ａ）
特開平１－１８４６６４（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１２１２４６（ＪＰ，Ａ）
特開平７－１５４３５０（ＪＰ，Ａ）
特開平５－１２０７９３（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－９６８８０（ＪＰ，Ａ）
特開平７－２８４０３４（ＪＰ，Ａ）
特開平７－１５５２９４（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－７２３０１（ＪＰ，Ａ）