明　　細　　書

階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式及びこの方式を備えたテレビジョンシステム

技術分野

本発明は、テレビジョン受像機やビデオテープレコーダ等のディスプレイを備えたＡＶ機器において、画面に調整項目を表示して調整を行なう階層型メニューの改良に関するものであり、特にユーザの使用頻度に応じた調整項目をリストアップしてメニューとして位置付けた階層型メニューの調整方式及びこの方式を備えたテレビジョンシステムに関する。

背景技術

近年、例えばテレビ、ビデオ等のＡＶ機器分野においては、性能向上や機能増加は著しく、メニューによって調整する項目の数も増え、メニュー操作が非常に複雑化している。そのために、それぞれのユーザーに対して調整をよく行う項目というのは一意には決められないが、全てのユーザーに対して、如何に少ない操作でよく調整する項目をメニューの中から選択するかということが望まれている。

かかる状況から、従来の階層型メニュー方式では、メニューの中で選択できる項目が増えれば増えるほど、各項目を分類したサブメニュー（２階層目以降のメニュー）を形成し、結果的には階層数が多くなるメニューとなっていた。

ところで、例えばテレビジョン受像機、ビデオテープレコーダ等に於いては、それぞれのユーザーに対して調整をよく行う調整項目というのは一意には決められないが、全てのユーザーに対して、如何に少ない操作で、よく調整する調整項目をメニューの中

から選択させるということが要求されている。

しかし、ユーザーが自分の選択したい調整項目を何度も選ぶ場合に、その調整項目が多くの階層で構成されているメニューの下の階層にあれば、①選択②決定というメニュー操作をその度ごとに階層数だけ行われなければならず非常に使いにくいという問題点がある。

又、階層型メニューの中の複数の項目を連続して選択することがよくある場合には、従来の操作だと、ある階層の項目を選択して、再び別の階層のメニューに移動して調整項目を選択するという非常に複雑で、しかも操作過程を多く踏まねばならない方式しかなかった。

発明の開示

そこで、本発明は、かかる従来の実状に鑑みて提案されたものであって、特に非常に少ないメニュー操作によって、それぞれのユーザーが選択した調整項目を選ばせることができる階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式を提供することを目的とする。

本発明に係る階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式は、調整項目を各種別毎に分類した階層型のメニューを段階的に画面上に表示し、この表示した調整項目の調整値を適宜設定変更可能にした階層型メニューによる調整方式であり、階層型メニューには、ユーザーが任意に選択して登録した調整項目からなるカスタマイズメニューを追加及び削除できるようにしたことである。

又、階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式を備えたテレビジョンシステムは、調整項目を各種別に分類した階層型のメニューを段階的に画面上に表示し、この表示した調整項目の

調整値を適宜設定変更可能にした階層型メニューによる調整をするシステムマイコンと、階層型メニューの調整項目を画面上に表示するディスプレイとからなるテレビジョンシステムであって、階層型メニューには、ユーザーが任意に選択して登録した調整項目からなるカスタマイズメニューを追加および削除できるようにしたことである。

このような構成にしたことにより、ユーザーがよく選択する調整項目からなるカスタマイズメニューを階層型メニューに追加又は削除することで、それぞれのユーザーに対して非常に少ないメニュー操作で必要とする調整項目を選択することができる。

図面の簡単な説明

第１図は本発明に係るカスタマイズメニュー方式を採用したテレビジョンシステムの略示的な全体ブロック図、第２図は本発明に係る階層型メニューを示した全体のブロック図、第３図及び第４図は夫々本発明に係る階層型メニューにおける項目の画面表示を示す図、第５図は本発明に係る階層型メニューにおけるカスタマイズメニューを含ませた全体のブロック図、第６図及び第７図は夫々本発明に係るカスタマイズメニューの画面表示を示す図、第８図は本発明に係るカスタマイズメニューの入力判別を行なう処理のフローチャート図、第９図は本発明に係る階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー関連のキー処理のフローチャート図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明に係る階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式及びこの方式を備えたテレビジョンシステムについて、テレビジョンシステム、階層型メニュー、階層型メニューにおけるカス

タマイズメニュー方式の順に図面を参照にして説明する。

テレビジョンシステム１は、第１図に示すように、テレビジョン受像機本体２と、メニューの操作及びチャネルの設定等を行なうリモコン１０とから構成されている。

テレビジョン受像機本体２は、メニューの操作及びチャネルや音声の音量等を操作する本体キー３と、リモコン受光部４と、本体キー３及びリモコン１０からの操作により駆動するシステムマイコン５と、画面上にメニュー項目を表示させるデータからなる表示信号を生成する画面表示デバイス６と、映像信号を受信する映像信号処理ブロック７と、映像信号に表示信号をスーパーインポーズしたり又は映像信号及び表示信号の単独の表示を選択するスイッチ８と、スイッチ８により選択された信号を表示するＣＲＴ等からなるディスプレイ９とから構成されている。

本体キー３とリモコン１０には、図示していないがメニューの操作及びチャネル設定、音量の調整等を行なう調整キーを備えており、メニューの操作はメニューキー、アップキー、ダウンキー、決定キーの４つの調整キーで行なう。

このメニューキーは、ディスプレイ９０の画面上にメニューを表示させたり消したりするときに使用する。アップキー、ダウンキーは、メニュー内でのカーソルの上下移動、そして画面上に表示されている各調整項目の調整値変更の際に使用する。決定キーはあるメニューから別のメニュー画面への移行や調整値の決定時に使用する。

システムマイコン５は、階層型メニュー及びカスタマイズメニューに関する制御プログラム及びデータが組み込まれており、テレビジョン受像機本体２の調整を含む主要な機能を制御する。

このような構成からなるテレビジョンシステム１は、ユーザーが本体キー３又はリモコン１０を操作することによりシステムマ

イコン５を駆動することができる。

ユーザーがリモコン１０を操作した場合には、リモコン１０からの信号をリモコン受光部４で検出してシステムマイコン５に送る。本体キー３を操作した場合には、操作したデータがシステムマイコン５に直接入力される。

本体キー３又はリモコン受光部４からの信号を入力したシステムマイコン５は、入力した信号をデコードし、現在の状態に応じて、映像信号処理ブロック７及び画面表示デバイス６に対してメニュー操作が行なわれた制御信号を送る。

画面表示デバイス６は、メニュー操作の制御信号を受け取ると表示タイミングに合わせてスイッチ８をコントロールし、ディスプレイ９の画面上にカスタマイズメニューをスーパーインポーズ（重畳表示）する。

階層型のメニュー１１は、第２図に示すように、テレビジョンシステム１のテレビジョン受像機本体２を調整する主要項目からなるメインメニュー１２と、メインメニュー１２で示した項目に応じた細部項目からなるサブメニュー１３とから構成されている。

メインメニュー１２の項目は、“画質”、“音質”、“画面モード”、“各種設定”の項目から成り立っている。

サブメニュー１３は、“画質”の項目に相当する画質サブメニュー１４は、「戻る」、「ピクチァー」、「色合い」、「色の濃さ」、「明るさ」、「シャープネス」からなる。

サブメニュー１３の“音質”の項目に相当する音質サブメニュー１５は、「戻る」、「高音」、「低音」、「バランス」、「サラウンド」、「スピーカー」からなる。

サブメニュー１３の“画面モード”の項目に相当する画面モードサブメニュー１６は、「戻る」、「ズーム」、「ノーマル」、

「フル」、「画面位置上下」、「縦サイズ」、「画面位置左右」、「横サイズ」からなる。

サブメニュー１３の“各種設定”の項目に相当する各種設定サブメニュー１７は、「戻る」、「カスタム設定」、「画面表示」、「消画」、「方角補正」、「言語」からなる。

このような構成からなる階層型メニュー１１は、第３図（Ａ）に示すように、メニューキーをオンするとメインメニュー１２の項目が上下に順序よくディスプレイ９の画面上に表示され、表示された項目の内、カーソル１８は“画質”の項目を指す構成となっている。ユーザーは、アップキー、ダウンキーによってこのカーソル１８を上下に移動させて、自分の調整したい項目をメインメニュー１２の中から１つ選択し、決定キーを押すことで、サブメニュー選択操作に移行する。

例えば、メインメニュー１２で“画質”の項目を選択して決定キーを押した場合には、第３図（Ｂ）に示すサブメニュー１３の画質サブメニュー１４がディスプレイ９の画面に表示される。この時、カーソル１８の位置は“戻る”を指しており、この状態で決定キーを押せば、第３図（Ａ）に示す１つ上の階層であるメインメニュー１２（第３図（Ａ）参照）に戻る。

この画質サブメニュー１４は、画質調整項目を選択するメニューであり、具体的な調整値の変更はこのメニューで行なう。この画質メニュー１４における各調整項目は、「ピクチャー」、「色合い」、「色の濃さ」、「明るさ」、「シャープネス」の５つの項目からなり、それぞれの項目の右側に調整値１９が表示されている。

この調整値１９を変更する場合には、第３図（Ｂ）に示す画面で、アップキー、ダウンキーによりカーソル１８を移動して決定して下位階層の調整値変更画面に移行する。

例えば、「色の濃さ」を調整したい場合には、画質サブメニュー１４の項目「色の濃さ」にカーソル１８を移動して決定キーを押すと、第４図（Ａ）に示すように、画質調整値を変更するメニュー２０をディスプレイ９の画面上に表示する。この画面は実際に調整値を変更するメニュー２０の画面であり、アップキー、ダウンキーによって調整値を増やしたり、減らしたりして新しい調整値にする。第４図（Ａ）のメニュー２０の画面においては、アップキーによって色の濃さを“１２”から“１４”に設定変更したものである。ここで決定キーを押せば、第４図（Ｂ）に示すように、新しい調整値（図において色の濃さが“１４”）が保持され、画質調整項目選択メニューに戻る。

このように、階層型メニュー１１の一連の操作は、以上のようなプロセスを経て実現される。メニューを階層化させ、調整項目を各種別ごとに分類してサブメニュー１３を作ることで、ユーザーが調整したい項目は見つけ易くなる。その一方でこの階層型メニュー１１を目的とする“調整値の変更操作”を行なうまでには、上位階層のメニュー項目の選択を何度も行わなければならず、同じ調整項目を例えばテレビジョン受像機の電源を入れる度に調整するような場合には、その項目を選択するまでの余計な項目選択操作を何度も行わなければならない。特にメニューの階層が増え調整項目が階層の下の方にあればあるほど、調整項目を選択するまでのメニュー操作が増えてしまう。このような欠点を有する階層型メニュー１１においては、如何にして少ない操作ステップで目的とする調整項目を選択することができるかがこの階層メニュー１１を採用しているテレビジョンシステム１の性能を向上させる鍵になる。

その１つとして、次に述べる階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式がある。

階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式２１は、第５図に示すように、階層型メニュー１１に追加及び削除できるようにして、好ましくは階層型メニューの上位階層に位置付けした構成になっている。そしてその内容は、ユーザが良く選択する調整項目からなるカスタマイズメニュー２２である。

階層型メニュー１１は、上記第２図に示す階層型メニュー１１と同様の構成となっており、テレビジョン受像機本体２を調整する主要調整項目からなるメインメニュー１２と、このメインメニュー１２で示した調整項目に応じた細部項目からなるサブメニュー１３とから構成されている。

カスタマイズメニュー２２は、第５図に示すように、後述するメニューの調整項目の１つである「入／切」の選択により階層型メニュー１１に追加及び削除される構成となっており、好ましくは階層型メニュー１１の最上位階層に位置される構成になっている。

この「入／切」の項目は、サブメニュー１３の各種設定の項目の「カスタム設定」に含まれており、階層型メニュー１１への追加及び削除機能に加えてカスタマイズメニュー２２を画面上に表示しないようにした項目でもある。

第５図におけるユーザか良く行なう調整項目を予め登録したカスタマイズメニュー２２の項目は、「低音」、「縦サイズ」、「言語」、「色合い」、「シャープネス」である。

尚、登録されている調整項目は、単に例示であり、ユーザの利用形態により自由に設定変更できることは勿論のことである。

「カスタム設定」を選択してカスタマイズ調整メニューを「入」にすると、メニューキーでメニューをオンした時に、第６図（Ａ）に示すように、ユーザーが登録したカスタマイズメニュー２２かディスプレイ９の画面上に表示される。

画面上に表示されたカスタマイズメニュー２２は、ユーザーがすでに登録した調整項目である、例えば「低音」、「縦サイズ」、「言語」、「色合い」、「シャープネス」の５つがカスタマイズメニュー２２として上下に列をなして表示すると共に、それぞれの登録した項目の右側には調整値２３を表示する。そして表示した項目の最下列には「メインメニュー」の項目を表示する構成となっている。この「メインメニュー」の項目にカーソル１８を移動して決定すると、カスタマイズメニュー２２の下位階層のメインメニュー１２の画面（第３図（Ａ）参照）に移行する。

このようにして画面上に表示されたカスタマイズメニュー２２の調整値２３は、メインメニュー１２やサブメニュー１３にある項目の階層を選択しなくとも、画面上に表示した調整項目毎の調整値を適宜設定変更できるようになっている。即ち、第６図（Ｂ）に示すように、例えば「言語」を変更したい場合には、カソール１８を「言語」の項目まで移動して決定キーを押すと調整値２３のところにカーソル１８が位置する。そしてアップキー、ダウンキーを操作して「言語」の調整値２３、例えば日本語、英語等を選択して決定キーを押せば「言語」の調整値２３は決定する。

このようにカスタマイズメニュー方式２１を取り入れることにより、ユーザーが調整項目を登録すればその項目はメニューの最上位階層にその項目が登録されることになり、より少ないメニュー操作によって必要とする項目に到達して調整値の変更を行なうことができるようになる。

次に、カスタマイズメニュー２２に必要な項目を登録する方法を図を参照にして説明する。

まず、第５図のメニュー階層図でメインメニュー１２の項目の“各種設定”を選択する。ここで、各種設定サブメニュー１７に画面が移行するのでここで「カスタム設定」を選択する。そうす

ると、第７図（Ａ）に示すように、カスタム設定用項目からなるカスタム設定メニュー２４がディスプレイ９の画面上に表示する。この画面ではメニュー内の全ての調整可能な項目が一覧表示されており、カーソル１８をアップキー、ダウンキーで移動して、その全ての項目をカーソル１８で選べるようになっている。調整項目を登録する場合には登録した項目にカーソル１８を移動し決定キーを押す。例えば、第７図（Ｂ）に示すように、調整項目の１つである「バランス」を選んで決定した場合は、カスタム設定メニュー領域２５に登録され、登録された順に表示される。

また登録された項目を抹消したい場合には、既に登録されている項目にカーソルを移動して決定するとその項目はカスタマイズメニューから抹消される。

このようにして幾つかの項目を登録して、実際にそのカスタマイズメニューを使用する場合には、第７図（Ｃ）に示すように、カスタム設定メニュー２４の画面右下の“カスタム”にカーソル１８を移動し、決定キーを押す。この状態でアップキー、またはダウンキーを押すと項目“カスタム”の調整値が“入”に変わる。但し、項目が一つも登録されていない場合には項目“カスタム”の調整値は必ず“切”となる。この画面で調整値“入”にして決定キーを押すとその時点で階層型メニュー１１のみの構成（第２図参照）から、カスタマイズメニュー２２を最上位階層にした階層型メニュー２１（第５図参照）に変化する。次に、図示しないメニューキーによってメニューをオンにすると、第６図（Ａ）に示すカスタマイズメニュー２２がディスプレイ９の画面上に表示されるようになる。

以上説明したカスタマイズメニュー２２の状態遷移の管理は全て、第１図に示すシステムマイコン５のプログラムによって制御されている。以下に、カスタマイズメニュー処理の流れをフロー

チャートを用いて説明する。

先ず、システムマイコン５は、第８図に示すように、本体キー３及びリモコン１０からの入力状態を検知する。即ち、本体キー３又はリモコン１０からのキー入力があったかどうかを判別し、入力がない場合には再び入力の検知を行なう（ステップＳＴ１、ＳＴ２）。

入力があった場合には、メニューの操作に必要な調整キーであるメニューキー、又はアップキー、又はダウンキー、又は決定キーであれば、判別したキーの種類による第９図に示すメニューの処理を行なう。メニューの操作に必要でないキーの入力であればメニュー方式以外のキーの処理を行なう（ステップＳＴ４、ＳＴ５）。

次に、メニューに必要な操作キーが入力された場合のメニューの処理について、第９図のフローチャートを参照にして説明する。

まず、現在メニューがオンしているかどうかを判別する（ステップＳＴ６）。メニューがオフしている場合には、入力がメニューキーであったかどうかを判別する（ステップＳＴ７）。

入力がメニューキー以外であった場合には、メニューオフの状態なのでなにも行わないで処理を終了する。メニューキーであった場合には、カスタマイズメニューが“入”か“切”かを判別する（ステップＳＴ８）。

“切”の場合は、通常のメインメニュー１２をディスプレイ９の画面上に表示させる処理を行なう（ステップＳＴ９）。

“入”の場合は、現在カスタマイズメニュー２２に登録されている項目を１行づつ表示し、最下行に項目「メインメニュー」を表示する処理を行なう（ステップＳＴ１０）。

ステップＳＴ６においてメニューがオンしている場合には、先

ず入力されたキーがメニューキーであったかどうかを判別する（ステップＳＴ１１）。メニューオン時にメニューキーが入力された場合には、メニュー画面をオフとする処理を行なう（ステップＳＴ１２）。入力されたキーがアップキー、ダウンキーと判別された場合には、アップキー又はダウンキーの処理に移る（ステップＳＴ１３）。

アップキー又はダウンキーの処理は、現在のメニューの状態に基づいて、項目選択メニューの場合にはカーソル移動処理、又は調整値変更メニュー画面では調整値の変更を行なう（ステップＳＴ１４）。

入力したキーが決定キーであるかを判別し、決定キーの場合には決定キーの処理に移る（この判別では入力が決定キーとなることは間違いないが念のため行っている）（ステップＳＴ１５）。

決定キーの処理は、各メニュー画面に従って決定動作を行なう。調整項目選択画面だった場合には調整値変更メニュー画面に移行し、調整値変更メニュー画面であった場合には新たに変更された調整値を保持して調整項目選択画面に移行する（ステップＳＴ１６）。

このようにしてユーザか必要とする調整項目を予め選出したカスタマイズメニュー２２を作成するようにすれば、同一ルートを何回も階層的に操作することを回避して、目的とする調整項目の選定が迅速且つ簡単に行なえる。

尚、上記実施例において、カスタマイズメニュー２２の作成には、「カスタム設定」の項目を選定して作成するようになっているがこれに限定されることなく、要はユーザがたくさんの調整項目の内、必要とする調整項目の選定が迅速且つ簡単に行えれば良い。

例えば、ユーザが１度、又は数回選択した調整項目を自動的に

カスタマイズメニューとしてリストアップしておいて、画面に表示するようにすれば、「カスタム選定」の作業は不要になる。更に、自動的にリストアップされた調整項目であっても、使用頻度の高い調整項目とそうでない調整項目の優先度をつけ、使用頻度の高い調整項目は、カスタマイズメニューの上位の列に上がるようにすれば、どの調整項目に使用頻度が高いか一目瞭然に解り、且つメニューを画面に表示する際に、使用頻度の一番高い調整項目の位置にカーソルがくるようにしておけば更に利便性を高めることができる。

以上の説明からも明らかなように、本発明に係る階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式及びこの方式を備えたテレビジョンシステムは、ユーザーがよく選択するメニュー調整項目を階層型メニューに追加及び削除することができるようにしたことで、それぞれのユーザーに対して非常に少ないメニュー操作で必要とする調整項目を迅速且つ簡単に選択して適宜調整することができると云う効果がある。

請　求　の　範　囲

1．調整項目を各種別毎に分類した階層型のメニューを段階的に画面上に表示し、該表示した調整項目の調整値を適宜設定変更可能にした階層型メニューによる調整方式であり、

前記階層型メニューには、

ユーザーが任意に選択して登録した調整項目からなるカスタマイズメニューを追加及び削除できるようにしたこと

を特徴とする階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式。

2．前記カスタマイズメニューは、

前記階層型メニューの上位階層に位置付けるようにしたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式。

3．前記階層型メニューの画面上の表示は、

前記カスタマイズメニューを最初に表示するようにしたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式。

4．前記カスタマイズメニューは、

画面上に表示した前記カスタマイズメニューを構成する調整項目毎の調整値を適宜設定変更できるようにしたこと

を特徴とする請求の範囲第1項記載の階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式。

5．前記階層型メニューには、

前記カスタマイズメニューを画面上へ表示しないようにする項目を設けたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式。

6．調整項目を各種別に分類した階層型のメニューを段階的に画面上に表示し、該表示した調整項目の調整値を適宜設定変更可

能にした階層型メニューによる調整を制御するシステムマイコンと、

前記階層型メニューの調整項目を画面上に表示するディスプレイと

からなるテレビジョンシステムであって、

前記階層型メニューは、

ユーザーが任意に選択して登録した調整項目からなるカスタマイズメニューを追加および削除できるようにしたこと

を特徴とする階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式を備えたテレビジョンシステム。

7．前記カスタマイズメニューは、

前記階層型メニューの上位階層に位置付けるようにしたことを特徴とする請求の範囲第6項記載の階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式を備えたテレビジョンシステム。

8．前記階層型メニューの画面上への表示は、

前記カスタマイズメニューを最初に表示するようにしたことを特徴とする請求の範囲第6項記載の階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式を備えたテレビジョンシステム。

9．前記カスタマイズメニューは、画面上に表示した前記カスタマイズメニューを構成する調整項目毎の調整値を適宜設定変更できるようにしたこと

を特徴とする請求の範囲第6項記載の階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式を備えたテレビジョンシステム。

10．前記階層型メニューには、

前記カスタマイズメニューを画面上へ表示しないようにした項目を設けたことを特徴とする請求の範囲第6項記載の階層型メニューにおけるカスタマイズメニュー方式を備えたテレビジョンシステム。