

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3962797号
(P3962797)

(45) 発行日 平成19年8月22日(2007.8.22)

(24) 登録日 平成19年6月1日(2007.6.1)

(51) Int.C1.

F 1

HO4N	5/445	(2006.01)	HO 4 N	5/445	Z
G06F	3/048	(2006.01)	G 06 F	3/048	6 5 4 B
HO4N	7/173	(2006.01)	HO 4 N	7/173	6 3 O

請求項の数 10 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2001-214528 (P2001-214528)
 (22) 出願日 平成13年7月13日 (2001.7.13)
 (65) 公開番号 特開2002-190992 (P2002-190992A)
 (43) 公開日 平成14年7月5日 (2002.7.5)
 審査請求日 平成16年7月13日 (2004.7.13)
 (31) 優先権主張番号 09/615.871
 (32) 優先日 平成12年7月13日 (2000.7.13)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 398062725
 ソニー コーポレーション オブ アメリカ
 アメリカ合衆国 ニュージャージー州 O
 7656 パーク リッジ ソニー ドライブ 1
 (74) 代理人 100067736
 弁理士 小池 晃
 (74) 代理人 100086335
 弁理士 田村 榮一
 (74) 代理人 100096677
 弁理士 伊賀 誠司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】オーディオ／ビジュアルナビゲート方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

オーディオ／ビジュアルシステムの表示画面上に表示され、ユーザが利用可能なメニュー機能をナビゲートするオーディオ／ビジュアルナビゲート方法において、起動信号に応じて、グラフィカルユーザインタフェースを開始し、

上記表示画面の略中央の垂直方向又は水平方向の第1の直線に配列され、複数のメニュー機能を表すフィールドを複数有する第1のナビゲート可能なリストを表示する信号を生成するステップと、

上記グラフィカルユーザインタフェースのカーソルを上記複数のフィールドのうちの任意のフィールド上に移動させて位置させる信号を受信し、該信号に基づいて該カーソルが位置したフィールドを強調表示するステップと、

上記強調表示されたフィールドを選択する信号を受信するステップと、

上記強調表示されたフィールドを選択する信号に応じて、上記第1の直線に上記強調表示され選択されたフィールドの位置で、該第1の直線と十文字状に交差する第2の直線に配列された複数のフィールドを有し、該強調表示され選択されたフィールドに関連した第2のナビゲート可能なメニュー機能のリストを表示する信号を生成するステップと、

上記グラフィカルユーザインタフェースのカーソルに対して、上記第2のナビゲート可能なメニュー機能のリストのフィールドを移動する信号を受信するステップと、

上記第2のナビゲート可能なメニュー機能の1つを選択する信号を受信するステ

10

20

ップと、

上記第2のナビゲート可能なメニューオプションの1つを選択する信号を受信したとき、少なくとも上記選択した第2のナビゲート可能なメニューオプションを表示したまま、同時に、第3のナビゲート可能な複数のメニューオプションのリストを該選択した第2のナビゲート可能なメニューオプションに隣接して又は交差して表示する信号を生成するステップとを有するオーディオ／ビジュアルナビゲート方法。

【請求項2】

上記第1のナビゲート可能なメニューオプションのリストの第1の直線は、略水平とされ、上記第2のナビゲート可能なメニューオプションのリストの第2の直線は、略垂直とされていることを特徴とする請求項1記載のオーディオ／ビジュアルナビゲート方法。

10

【請求項3】

上記第3のナビゲート可能なメニューオプションの1つを選択する信号を受信するステップと、

上記第3のナビゲート可能なメニューオプションの1つを選択する信号に応じて、第4のナビゲート可能な複数のメニューオプションのリストを、該選択した第3のナビゲート可能なメニューオプションに隣接して表示する信号を生成するステップとを更に有する請求項1記載のオーディオ／ビジュアルナビゲート方法。

【請求項4】

上記第1のナビゲート可能なメニューオプションのリストの第1の直線は、上記第2のナビゲート可能なメニューオプションのリストの第2の直線に略直交していることを特徴とする請求項1記載のオーディオ／ビジュアルナビゲート方法。

20

【請求項5】

上記第2のナビゲート可能なメニューオプションのリストは、上記第1のナビゲート可能なメニューオプションから強調表示され選択されたフィールドに関連した利用可能な媒体のメニュー、利用可能なオプションのメニュー、利用可能な動作のメニュー及び利用可能な機器のメニューのうちの少なくとも1つを有することを特徴とする請求項1記載のオーディオ／ビジュアルナビゲート方法。

【請求項6】

上記請求項1記載のオーディオ／ビジュアルナビゲート方法によって生成された第1及び第2のメニューを表示する表示装置。

30

【請求項7】

処理装置で実行されたときに、上記請求項1記載のオーディオ／ビジュアルナビゲート方法を実行する命令が記録されたコンピュータにより読み取可能な記録媒体。

【請求項8】

オーディオ／ビジュアル機器のユーザが利用可能なメニューオプションをナビゲートするオーディオ／ビジュアルナビゲート装置において、

グラフィカルユーザインタフェースを開始する手段と、

表示画面の略中央の垂直方向又は水平方向の第1の直線に配列された複数のフィールドを有する第1のメニューを表示画面上に表示する信号を生成する手段と、

上記グラフィカルユーザインタフェースのカーソルを上記複数のフィールドのうちの任意のフィールド上に表示して、該フィールドを強調表示する信号を生成する手段と、

40

上記第1のメニューの強調表示されたフィールドを選択する信号を受信する手段と、

上記第1のメニューの強調表示されたフィールドを選択する信号に応じて、第1の直線に上記第1のメニューの強調表示されたフィールドの位置で、上記第1の直線に十文字状に交差する第2の直線に配列された複数のフィールドを有する第2のメニューを表示する信号を生成する手段と、

上記第2のメニューからフィールドを選択する信号を受信する手段と、

上記第2のメニューからフィールドを選択する信号に応じて、少なくとも上記選択した第2のメニューのフィールドを表示したまま、同時に、第3のメニューを該選択したフィールドに隣接して又は交差して表示する信号を生成する手段とを有するオーディオ／ビジ

50

ユアルナビゲート方法。**【請求項 9】**

上記第1のメニューの第1の直線は、上記第2のメニューの第2の直線に略直交していることを特徴とする請求項8記載のオーディオ／ビジュアルナビゲート装置。

【請求項 10】

上記第2のメニューは、上記第1のメニューの強調表示されたフィールドに関連する利用可能な媒体のメニュー、利用可能なオプションのメニュー、利用可能な動作のメニュー、利用可能な機器のメニューのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項8記載のオーディオ／ビジュアルナビゲート装置。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、AV情報をAVシステムにおける表示装置に表示する方法及び装置に関し、詳しくは、AVシステムの表示装置に表示され、AVシステムのナビゲーション及び選択装置のスクロールメカニズム及び選択メカニズムによる明快な操作により制御されるグラフィカルユーザインタフェースにおいて、利用可能なAV情報を効率的且つ直感的に表示し、ナビゲートし、選択するためのオーディオ／ビジュアルオプションナビゲート方法及び装置に関する。

【0002】

20

【従来の技術】

オーディオ／ビジュアル(audio/visual:以下、AVという。)システムのユーザが視聴できるAVオプションの数は年々増加し、このため、AVシステムのユーザが所望の番組を選択するために、利用可能なAVオプションをユーザに対し効率的且つ直感的にナビゲートする必要が生じている。すなわち、地上波、ケーブル及び衛星放送等を介して伝送され、テレビジョン受像機、コンピュータ等の画面で視聴することができるケーブル放送、衛星放送、デジタルテレビジョン放送等の選択肢の増加、及び音楽番組等専用のインターネットウェブサイトの登場により、多くのAVオプションをユーザに対して分かり易くナビゲートする必要が生じている。なお、ここでAVとは、単なるオーディオ情報、単なるビジュアル情報、及びオーディオ情報とビジュアル情報の組合せのいずれをも含むものとする。

30

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

例えば、マルチチャンネルテレビジョン放送システムにおいて視聴できる放送チャンネルの数が著しい速度で増え続けると、膨大な数の視聴できる選択肢を適切にナビゲートする問題は、視聴者にとって益々重要となっている。このように、様々な番組が数百のチャンネルで提供され、視聴者は、無数のチャンネルから所望の番組を選択しなくてはならず、これは、時間がかかり、煩わしい作業である。

【0004】

40

例えば電子番組ガイド(electronic program guides:以下、EPGという。)等のオンスクリーンガイドは、AV番組のオプションをユーザに提供し、ユーザは、4方向ボタン及び選択ボタンを用いてAV番組のオプションを検索することができる。しかしながら、この方法では、オンスクリーンガイドにおけるスクリーン上の所望のオプションに到達するために、ユーザは何度もこれらのボタンを押さなくてはならないため、この方法は煩雑で満足できるものではない。したがって、この分野では、AVシステムにおいて利用できるAVオプション及び情報を確認するための新たな方法の実現が望まれている。更に、AVシステムにおけるAVオプション及び情報を素早く直感的にナビゲートする方法の実現が望まれている。

【0005】

そこで、本発明の目的は、AVシステムのAVオプション及び情報を素早く、直感的に表示し、ナビゲートし、選択することができるオーディオ／ビジュアルナビゲート方法

50

及び装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するために、本発明に係るオーディオ／ビジュアルナビゲート方法は、オーディオ／ビジュアルシステムの表示画面上に表示され、ユーザが利用可能なメニュー／オプションをナビゲートするオーディオ／ビジュアルナビゲート方法において、起動信号に応じて、グラフィカルユーザインタフェースを開始し、表示画面の略中央の垂直方向又は水平方向の第1の直線に配列され、複数のメニュー／オプションを表すフィールドを複数有する第1のナビゲート可能なリストを表示する信号を生成するステップと、グラフィカルユーザインタフェースのカーソルを複数のフィールドのうちの任意のフィールド上に移動させて位置させる信号を受信し、該信号に基づいてカーソルが位置したフィールドを強調表示するステップと、強調表示されたフィールドを選択する信号を受信するステップと、強調表示されたフィールドを選択する信号に応じて、第1の直線に強調表示され選択されたフィールドの位置で、第1の直線と十文字状に交差する第2の直線に配列された複数のフィールドを有し、強調表示され選択されたフィールドに関連した第2のナビゲート可能なメニュー／オプションのリストを表示する信号を生成するステップと、グラフィカルユーザインタフェースのカーソルに対して、第2のナビゲート可能なメニュー／オプションのリストのフィールドを移動する信号を受信するステップと、第2のナビゲート可能なメニュー／オプションの1つを選択する信号を受信するステップと、第2のナビゲート可能なメニュー／オプションの1つを選択する信号を受信したとき、少なくとも選択した第2のナビゲート可能なメニュー／オプションを表示したまま、同時に、第3のナビゲート可能な複数のメニュー／オプションのリストを選択した第2のナビゲート可能なメニュー／オプションに隣接して又は交差して表示する信号を生成するステップとを有する。10

【0012】

また、上述の目的を達成するために、本発明に係るオーディオ／ビジュアルナビゲート装置は、オーディオ／ビジュアル機器のユーザが利用可能なメニュー／オプションをナビゲートするオーディオ／ビジュアルナビゲート装置において、グラフィカルユーザインタフェースを開始する手段と、表示画面の略中央の垂直方向又は水平方向の第1の直線に配列された複数のフィールドを有する第1のメニューを表示画面上に表示する信号を生成する手段と、グラフィカルユーザインタフェースのカーソルを複数のフィールドのうちの任意のフィールド上に表示して、該フィールドを強調表示する信号を生成する手段と、第1のメニューの強調表示されたフィールドを選択する信号を受信する手段と、第1のメニューの強調表示されたフィールドの位置で、第1の直線に第1のメニューの強調表示されたフィールドを有する第2のメニューを表示する信号を生成する手段と、第2のメニューからフィールドを選択する信号を受信する手段と、第2のメニューからフィールドを選択する信号に応じて、少なくとも選択した第2のメニューのフィールドを表示したまま、同時に、第3のメニューを該選択したフィールドに隣接して又は交差して表示する信号を生成する手段とを有する。30

【0013】

【発明の実施の形態】

本発明は、適切なスクロールメカニズム (scrolling mechanism) により、表示装置上のグラフィカルユーザインタフェース (graphical user interface: 以下、G U I という。) を介して、オーディオ／ビジュアル (audio/visual: 以下、A V という。) システムにおいて利用可能な A V オプション又は選択肢をユーザに素早く効率的にナビゲートするオーディオ／ビジュアルナビゲート方法及び装置を提供する。A V システムは、例えばコンパクトディスクプレーヤ、ビデオテープレコーダ、コンピュータ、セットトップボックス、インターネットアプリケーション等の1つ以上の A V 機器と、対話型メニュー (interactive menus)、ガイド、機器の操作子等を表示する表示装置と、統合スクロールメカニズム (integral scrolling mechanism) を有するナビゲーション及び選択装置 (リモー40

ト制御装置)と、表示装置に表示されるG U Iとを備える。G U Iと、ナビゲーション及び選択装置との組合せにより、テレビジョン受像機の画面、モニタ装置の画面、スクリーン及びその他の表示装置上に表示される電子番組ガイド、ウェブサイト、A V機器メニュー等を含む様々な形式で提供されるA Vオプションをユーザに分かり易くナビゲートすることができる。ナビゲーション及び選択装置のスクロールメカニズム及び関連するA V情報をG U I内に組織化することにより、A V情報及び所望の選択肢をユーザに分かり易くナビゲートすることができる。

【0014】

関連するA Vオプションは、ソフトウェアにより、リスト内の項目として組織化され、このA Vオプションは、G U Iの対話モードの間、G U Iのステータスバーのフィールドとして表示される。ソフトウェアは、コンピュータにより読み取可能な媒体に記録された実行可能なコンピュータプログラム命令として実現されており、このプログラム命令は、処理装置(processing system)により実行されたときに、A Vシステムにおいて利用可能なA Vオプションを効率的にナビゲートする。リスト内のA Vオプションは、通常、識別可能な1つ以上の特性を共有するものであり、それに応じて関連付けられる。ナビゲート用のリストのステータスバーの特定のフィールドにおける項目として表示されるA Vオプションとは、例えば視聴可能な映画、視聴可能なテレビジョンチャンネル、聴取可能なコンパクトディスク、及び再生、停止、早送り等のA V機器の操作子等である。ナビゲーション及び選択装置のスクロールメカニズムを用いることにより、垂直方向のリスト内の項目として表示される利用可能なA Vに関する視聴及び/又は聴取のオプションを容易に調べる及びナビゲートすることができる。10

【0015】

包括的には、G U I内に表示されるステータスバーのフィールドは、左から右に階層的構造を有し、左端のフィールドは、ユーザが利用可能なナビゲーション及び選択の最も広いカテゴリを表し、右端は、最も狭いカテゴリを表す。すなわち、特定のフィールドの右隣のフィールドは、その特定のフィールドのサブカテゴリ又はサブセットとみなすことができるが、隣り合うフィールドが必ずしもこのような関係にあるとは限らない。ステータスバー内のフィールドがアクティビ化されていない(強調表示されていない)場合、そのフィールドには、現在の又は直前に選択された項目のみが表示される。また、フィールドがアクティビ化された(フィールドが強調表示され、OK/選択ボタンが押された)場合、フィールドがナビゲート可能なものであれば、そのフィールドは垂直方向に拡張され、現在又は直前に選択された項目だけではなく、そのフィールドに関連する項目のリスト全体が表示される。続いて、このナビゲート可能なリスト(navigable list)は、ユーザがスクロールホイール(scroll wheel)を操作して、このリストのステータスバーのフィールド内に所望の項目を移動させ、強調表示させることができる。ステータスバーのフィールドは、例えば、スクロールメカニズムによりG U Iカーソルを横方向に移動させて所望のフィールドに重ねることにより強調表示される。30

【0016】

本発明を適用したナビゲーション及び選択装置10の正面図及び側面図を図1(a)及び図1(b)に示す。このナビゲーション及び選択装置10は、リモートコマンダ(remote commander)又は遠隔制御装置(remote control)とも呼ばれ、ユーザは、このナビゲーション及び選択装置10を用いて、動的G U Iを操作してA V機器を制御することができる。ナビゲーション及び選択装置10は、例えばソニー株式会社(商標)のディスクマン(Discman:商標)又はウォークマン(Walkman:商標)等のオーディオ再生装置、テレビジョン受像機、ケーブル放送用セットトップボックス、ビデオテープレコーダ等のA V機器用のハードウェアからなる遠隔コントローラ(remote hardware controller)であってもよい。また、ナビゲーション及び選択装置10は、複数のA V機器を制御するための、液晶表示装置(liquid crystal display:LCD)を用いたリモートコマンダであってもよい。40

【0017】

ナビゲーション及び選択装置 10 は、ここではスクロールホイール又はスクロールシリンド (scroll cylinder) 12 として示す統合スクロールメカニズム (integral scrollin g mechanism) を備える。ユーザは、このナビゲーション及び選択装置 10 を適切に操作することにより、動的 GUI を対話的に操作することができる。ナビゲーション及び選択装置 10 に組み込まれたスクロールシリンド 12 は、上下方向に回転させることができ、これによりユーザは、後述するように、スクロールシリンド 12 を所望の方向に回転させるだけで、GUI に示される関連する情報のフィールドを垂直方向にスクロールアップ又はスクロールダウンすることができる。スクロールシリンド 12 は、横方向、すなわち軸方向に移動することもでき、この移動により、ユーザは、後述する動的 GUI のツールバーの項目を強調表示することができる。スクロールシリンド 12 の軸方向の移動は、ナビゲーション及び選択装置 10 の筐体上の矢印によっても示されている。ユーザがスクロールシリンド 12 を操作して、GUI 上の所望のオプションを強調表示すると、ユーザはこの強調表示されたオプションをこのナビゲーション及び選択装置 10 の選択メカニズムにより選択することができる。この選択メカニズムの操作は、この具体例では、スクロールシリンド 12 をこのナビゲーション及び選択装置 10 の操作面に対して垂直な方向に押圧する操作である。換言すれば、この具体例において、ナビゲーション及び選択装置 10 の選択操作は、スクロールシリンド 12 を図面の紙面に対する z 軸に沿って、すなわち x 軸に対して垂直方向に押圧することにより実現される。

【0018】

スクロールシリンド 12 は、例えば GUI としてユーザに提供される電子番組ガイド (EPG) 内に表示される利用可能な AV オプションをスクロールにより円滑にナビゲートする機能を提供する。なお、ナビゲーション及び選択装置 10 のスクロール及び選択のメカニズムは、上述のような形態に限定されるものではない。このように、スクロールシリンド 12 のみを用いてナビゲーションに関する操作を行うことができるため、ナビゲーション及び選択装置 10 上に設けられたボタン等の他の操作子を選択操作のために使用することができる。また、スクロールシリンド 12 は、所定の位置において回動が規制される種類のものであってもよく、自由に回転できる種類のものであってもよい。

【0019】

ナビゲーション及び選択装置 10 のスクロールメカニズムは、スクロールシリンド 12 に代えて、スクロール速度を変化させることができるスクロール装置により実現してもよい。スクロール速度を可変とすることにより、ユーザは、例えば現在の AV オプションから遠い AV オプションを検索する場合にはスクロール速度を速く、近い AV オプションを検索する場合にはスクロールを遅くする等、ナビゲーションを動的に制御することができる。スクロール速度の可变速度制御は、例えば、バネにより付勢されたジョグシャトル (jog shuttle) 等により実現することができる。また、例えばビデオカメラ (camcorder) のズームボタンとして一般的に使用されている種類のロッカスイッチ (rocker switch) を用いて、スクロール速度を変化させることもでき、これは、情報を、スクロールシリンド 12 よりも速くスクロールさせることができるために、多くの項目を含むリストをナビゲートする場合等に適している。

【0020】

ナビゲーション及び選択装置 10 は、スクロールシリンド 12 に加えて、電源ボタン 14 と、ガイドボタン 16 と、お気に入り (favorite : FAV) ボタン 18 と、メニュー ボタン 20 と、取消 (exit) ボタン 22 と、音量調節ボタン 24、チャンネル切替ボタン 26 とを備える。ガイドボタン 16 を押圧操作することにより、例えばモニタ装置、テレビジョン受像機の画面、AV 機器の画面等の表示装置上に EPG が表示される。お気に入りボタン 18 を押圧操作することにより、例えばテレビジョンチャンネル、オーディオ CD のトラック等、1 つ以上のお気に入りの AV オプションが表示される。メニュー ボタン 20 を押圧操作することにより、表示装置上には所定のメニュー画面が表示される。取消ボタン 22 を押圧操作すると、画面は通常の表示に戻る。音量調節ボタン 24 を押圧操作すると、ナビゲーション及び選択装置 10 により制御されている AV 機器から再生される音

10

20

30

40

50

量が大きく又は小さくなる。チャンネル切替ボタン 26 を押圧操作すると、AV 機器が受信する放送チャンネルが切り替えられる。

【0021】

AV 機器を制御するための本発明の第 2 の具体例として示すナビゲーション及び選択装置 30 の正面図及び平面図を図 2 (a) 及び図 2 (b) に示す。このナビゲーション及び選択装置 30 は、リモートコマンダ又は遠隔制御装置とも呼ばれ、スクロールホイール又はスクロールシリングダ 38 として示す統合スクロールメカニズム (integral scrolling mechanism) を備える。このスクロールシリングダ 38 は、図 1 に示すスクロールシリングダ 12 より小さい。また、この具体例に示すナビゲーション及び選択装置 30 は、4 方向ジョイパッド (4-way joy pad) 34 を備えており、ナビゲーション及び選択装置 30 は、ゲーム用のアプリケーションの操作に適している。更に、ナビゲーション及び選択装置 30 は、メニュー ボタン 32 と、オプション ボタン 36 とを備える。

【0022】

図 1 及び図 2 に示したスクロールシリングダ 12、38 以外に、上述したロッカスイッチやバネにより付勢されたジョグシャトルをスクロールメカニズムとして用いてもよい。

【0023】

本発明を適用した AV システムの構成例を図 3 に示す。AV システム 40 は、本発明において使用される複数の構成機器を備えている。AV システム 40 のユーザが視聴又は聴取できる AV オプションは、リモートに存在していても、ローカルに存在していてもよい。図 3 に示す AV システム 40 は、リモートサーバ 44 とローカル (又はホーム) サーバ 48 との 2 つのコンピュータサーバを備えている。関連する AV オプションは、グリッド情報 (grid information) とも呼ばれ、このグリッド情報は、GUI 62 の垂直方向にナビゲート可能なリストのフィールドに表示されるものであり、ローカルサーバ 48 又はリモートサーバ 44 上の 1 つ以上のデータベースに格納されており、必要に応じてダウンロードされる。ローカルで利用可能な AV オプションは、例えばローカルデータベース 49 a ~ 49 i として示すように、CD トランクリスト 49 a、ローカルシステム情報 49 b、MP3 又は Attract フォーマットの電子音楽ファイル 49 i 等を含み、これらの情報は、ホームサーバ 48 を介して利用可能である。ユーザが視聴又は聴取できるこの他の AV オプションは、ワールドワイドウェブ又はインターネット 46 上のリモートサーバ 44 から得ることができる。リモートサーバ 44 は、要求に応じて、リモートのデータベースである、例えば音楽ダウンロードデータベース 42 a、テレビジョン番組データベース 42 m (EPG) 等から AV 情報を読み出し、インターネットを介してローカルサーバ 48 に供給する。AV オプション又は情報は、ハイパーリンク情報を含み、これにより、本発明に基づく円滑なスクロール操作が可能な GUI 62 及びリモートコマンダを用いて、インターネット 46 内のリモートサイトに接続することができる。

【0024】

ユーザは、適切な AV 機器を用いて、ローカルで又はワールドワイドウェブ上で得られた AV オプションを再生して、視聴又は聴取することができる。このように、様々なソースから受信される組織化された情報に基づいて、GUI を動的に生成することができる。対話的メニュー、ガイド及び / 又は機器操作子を表示することができる数種類の AV 機器の例として、この具体例に示す AV システム 40 は、デジタルケーブルセットトップボックス (STB) 52 a、コンパクトディスク (CD) プレーヤ 52 b、デジタルビデオディスク (DVD) プレーヤ 52 c、デジタルビデオカメラ 52 n 等を備える。AV システム 40 は、AV 機器として、これらの他に、デジタルテレビジョン受像機、ビデオテープレコーダ等を備えていてもよい。AV システム 40 のユーザに提供するために検索された音楽又は AV データは、例えば CD プレーヤ 52 b により再生される CD のように、適切な AV 機器により再生され、あるいは例えばテレビジョン受像機の画面、モニタ装置等で視聴できる衛星放送番組のように、表示装置 60 に表示される。

【0025】

表示装置 60 に表示される動的 GUI 62 及び円滑なスクロール操作を実現するナビゲ

10

20

30

40

50

ーション及び選択装置 54により、AVシステム40のユーザは、後述するように、利用可能なAVオプションを容易に検索し、所望のAVオプションを選択することができる。管理ソフトウェア又はプログラム（以下、管理ソフトウェアという。）50は、AV機器52a～52nとともに、円滑なスクロール操作を行うことができる動的なGUI62を管理し、好ましくはナビゲーション及び選択装置54内に格納されている。管理ソフトウェア50により、情報ソースとなるリモートデータベース42又はローカルデータベース49からリモートサーバ48に提供されたAV情報又はオプションは、必要に応じて、GUI62に表示することができる。上述のように、管理ソフトウェア50は、コンピュータにより読み取可能な媒体に記録された実行可能なコンピュータプログラム命令として実現されており、例えばナビゲーション及び選択装置54に格納され、処理装置によって実行されたときに、AVシステム40において利用可能なAVオプションの効率的なナビゲーションを提供する。

【0026】

ユーザは、ナビゲーション及び選択装置54の統合スクロールメカニズム56を操作して、ステータスバー64のフィールド65に表示されているAVオプションをナビゲートすることができ、フィールド65は、強調表示時に選択されることにより拡張され、垂直ナビゲートリスト68に項目66として配列されているAVオプションを表示する。上述のように、統合スクロールメカニズム56は、軸方向に移動させることも回転操作することもでき、更に選択メカニズムを備え、これによりステータスバー64内に表示されている所望のAV情報を選択することができる。

【0027】

動的GUI62は、異なる種類の情報をユーザに提供する2つのモードを有する。ユーザは、リモートコマンダであるナビゲーション及び選択装置10, 30, 54を適切に操作することにより、動的GUI62のモードを選択することができる。動的GUI62の情報表示モードは、ユーザがナビゲーション及び選択装置10, 30, 54の適切な情報ボタンを押圧操作し、又は選択メカニズムを起動させことなく、スクロールホイール12, 38, 56を所定の方向に移動させることによりアクティブ化され、これにより表示装置60上に所定の情報が表示される。ユーザは、情報表示モードでは、GUI62に対して対話的な操作は行わず、すなわち、情報表示モードでは、単に現在又は直前に選択されたAVオプションに関する情報等の所定の情報が表示される。GUI62の第2のモードは、対話モード（interactive mode）であり、この対話モードでは、ユーザは、GUI62に対して対話的な操作を行うことができる。対話モードは、ユーザがナビゲーション及び選択装置10, 30, 54のスクロールホイール12, 38, 56を押圧操作することによりアクティブ化される。なお、対話モードは、情報表示モードから移行できるようにしてもよく、あるいは選択メカニズムを直接操作することによりアクティブ化できるようにもよい。

【0028】

図4は、本発明に基づき、表示装置60に表示されるGUIウィンドウ100の情報表示モードを示す図である。情報表示モードは、ユーザがリモートコマンダである例えば図1に示すナビゲーション及び選択装置10のスクロールホイール12を押圧操作することなく移動させ、あるいは所定の情報ボタンを押圧操作することにより開始される。情報表示モードがアクティブ化されると、GUIウィンドウ100にはステータスバー102が表示され、ステータスバー102には、現在選択されている又は直前に選択された、例えばテレビジョンチャンネル、DVDによる映画、CDオーディオトラック等のAVオプションに関する情報が表示される。この具体例において、選択されているAVオプションは、特定の音楽用CDのトラックであり、したがって、ステータスバー102には、選択されている音楽用CDのトラックに関する情報が表示されている。更に、この時点でユーザは対話モードを開始する操作を行っていないため、この情報表示モードにおいてユーザが確認できる情報は、現在又は直前に選択されたAVオプションの状態に関する情報のみである。なお、この情報表示モードにおいて、ユーザが所定の時間、対話モードを開始する

10

20

30

40

50

操作を行わない場合、時間切れ機能 (time-out feature) が動作し、この所定時間経過後、情報表示モードの G U I は、表示装置 6 0 の表示画面から消去される。

【0029】

この具体例では、ステータスバー 1 0 2 は、対話モードにおけるナビゲート可能なフィールドとは異なるナビゲート不可能なフィールド 1 0 4 , 1 0 6 , 1 0 8 , 1 1 0 , 1 1 2 を有し、このステータスバー 1 0 2 は、G U I ウィンドウ 1 0 0 の上端に表示されている。ナビゲート不可能なフィールドとは、単に現在選択されている A V オプションの情報を表示するためのみのフィールドであり、各フィールドにはそれぞれ 1 つの項目のみが表示され、この項目をナビゲート、すなわち表示を切り替えながら情報を検索することはできない。後述するように、ユーザは、スクロールホイール 1 2 を軸方向に移動させることにより G U I のカーソルを水平方向に移動させて、フィールドを選択的に強調表示させ、この状態でスクロールホイール 1 2 を押圧操作することにより、強調表示されているフィールドを選択し、これにより G U I の対話モードを開始して、このフィールドに関する更なる情報を確認することができる。この G U I ウィンドウ 1 0 0 のステータスバー 1 0 2 において現在強調表示されているフィールドは、C D トラックフィールド 1 1 0 であり、図 4 では、この C D トラックフィールド 1 1 0 は、太い黒線で囲まれている。ステータスバー 1 0 2 内の特定のナビゲート不可能なフィールドを強調表示した状態で上述の選択操作を行うことにより、G U I は、対話モードに切り替えられ、この対話モードでは、強調されているフィールドは、ナビゲート不可能なフィールドから垂直方向にナビゲート可能なフィールドに変更され、このフィールドがユーザの意志でナビゲートされ、選択できる複数の関連する A V オプションに対応している場合、このナビゲート可能なフィールドに対応する A V オプションが垂直方向にナビゲート可能なフィールドのリストの項目として表示される。
10
20
20

【0030】

ステータスバー 1 0 2 のフィールド 1 0 4 ~ 1 1 2 は、容易に視認でき、且つ、G U I ウィンドウ 1 0 0 内の目立たない位置に、例えば G U I ウィンドウ 1 0 0 の上端に沿って、右から左に水平方向に配列されている。すなわち、この具体例においては、ステータスバー 1 0 2 は、同時に表示される他の情報を最も妨害しないと考えられる G U I ウィンドウ 1 0 0 の上端に位置している。ここで、G U I が情報表示モードから対話モードに切り替えられると、ステータスバー 1 0 2 は、G U I ウィンドウ 1 0 0 内の中央等、更に目立つ位置に移動する。
30

【0031】

包括的には、G U I の情報表示モード及び対話モードのいずれにおいても、ステータスバー 1 0 2 のフィールドは、左から右に階層的に配列され、すなわち、最左端のフィールドが利用可能なナビゲーション及び選択肢に関する最も広いカテゴリを表し、最右端のフィールドが最も狭いカテゴリを表している。特定のフィールドの右隣のフィールドは、その特定のフィールドのサブカテゴリ又はサブセットとみなすことができるが、隣り合うフィールドが必ずしもこのような関係にあるとは限らない。なお、図 4 に示す具体例では、タイトルフィールド 1 0 6 は、アプリケーションフィールド 1 0 4 のサブカテゴリ又はサブセットであり、トラックフィールド 1 1 0 はタイトルフィールド 1 0 6 のサブセットであり、時間フィールド 1 1 2 は、トラックフィールド 1 1 0 のサブセットである。また、A V 機器制御フィールド 1 0 8 は、アプリケーションフィールド 1 0 4 のサブカテゴリに属するが、階層構造においてタイトルフィールド 1 0 6 の下位に位置するものではない。
40

【0032】

ステータスバー 1 0 2 のアプリケーションフィールド 1 0 4 内に表示される C D の形状を表すシンボルは、現在選択されている A V オプションのアプリケーションが C D であることを示している。タイトルフィールド 1 0 6 には、現在の C D のタイトルとして、歌手 A の「アルバム X X 」が表示されている。また、タイトルフィールド 1 0 6 には、アルバム X X のジャケットも表示されている。A V 機器制御フィールド 1 0 8 には、ナビゲーション及び選択装置 1 0 により制御されている A V 機器の制御状態が示されており、この具
50

体例では、AV機器はCDプレーヤであり、このAV機器は、現在歌手Aの「アルバムXX」を再生中である。トラックフィールド110には、現在再生されているトラック、この具体例では、「曲#7」が示されている。時間フィールド112には、この「曲#7」がCDプレーヤにより演奏されたこれまでの時間が表示されている。

【0033】

図5は、対話モードのGUIウィンドウ200を示す図である。上述のように、ユーザがナビゲーション及び選択装置10, 30のスクロールホイール12, 38又は所定の選択ボタンを押圧操作することにより、この対話モードが開始される。対話モードが開始されると、ステータスバー102は、図4に示す画面上の目立たない位置である上端から、図5に示すように、表示装置60の画面の中央に移動する。このようにステータスバー102を移動させることにより、対話モードにおけるステータスバー102は、視覚的に目立つようになり、例えば表示装置60を隣の部屋から見てもステータスバー102を確認できるようになる。情報表示モードにおいて強調表示されていたステータスバー102のフィールドは、トラックフィールド110であり、このようにトラックフィールド110が強調表示された状態で、図5に示すような対話モードに移行することにより、情報表示モードにおいてはナビゲート不可能であったトラックフィールド110がナビゲート可能なフィールドとなり、すなわちトラックフィールド110に対応するリスト201が表示され、このリスト201では、1つ以上のナビゲーション及び選択オプションがナビゲート可能な項目として、垂直方向に配列されて表示される。もちろん、トラックフィールド110が1つのナビゲーション及び選択オプションしか有していない場合、このような垂直方向に項目を配列するリストは表示されない。更に、垂直方向にナビゲート可能なフィールドとして表示されるのは、常に、ステータスバー102におけるフィールド104～112のうちのいずれか1つのフィールドのみであり、すなわち、スクロールホイール12, 38を軸方向に移動させる操作によりカーソルを移動させることにより現在強調表示されているフィールドのみである。なお、ステータスバー102において、1つ以上のナビゲーション及び選択オプションを有する全てのフィールドは、ナビゲート可能なフィールドとなることができる。

【0034】

トラックフィールド110のナビゲーション及び選択オプションは、聴取できるトラックを含んでいる。この具体例では、「アルバムXX」は、13個のトラックをAVオプションとして有し、ユーザは、これらのトラックから所望のトラックを選択するだけで、このトラックを聴取することができる。この具体例では、GUI上に13個のトラック全てが表示されているが、リスト201に表示されるナビゲート可能な特定のフィールドにおいて利用できるナビゲーション及び選択オプション（項目）の数がこれより多く、ユーザがスクロールホイール12, 38を回転させる等の適切な操作を行わなければ、全ての項目を表示できない場合もある。例えば、ユーザが利用可能なケーブルテレビジョンのチャンネルを選択した場合、ナビゲート可能なフィールドの項目として表示すべきチャンネル数は、200個、500個、あるいはそれ以上の数になることもある。本発明に基づくスクロールホイール12, 38を用いることにより、ユーザは、ナビゲート可能な特定のフィールドのリストに項目として表示される多数の選択肢を素早く簡単にナビゲートし、選択することができる。すなわち、スクロールホイール12, 38を操作することにより、ステータスバー102において強調表示されているトラックフィールド110のカーソル枠内に項目として表示される情報をスクロールアップ又はスクロールダウンすることができる。ナビゲート可能な垂直方向のリストに対するスクロール速度は、ナビゲーション及び選択装置10, 30に設けられているスクロールメカニズムにより異なる。例えば、ナビゲーション及び選択装置10, 30にロッカスイッチを設けることにより、ユーザは、スクロールホイール12, 38よりも速く情報をスクロールすることができ、ロッカスイッチは、多数の項目を有するリストに対して有効である。したがって、例えば、ロッカスイッチは、テレビジョン受像機のチャンネル選択に用いるスクロールメカニズムとして有効であり、スクロールホイール12, 38は、CDプレーヤ/チェンジャの操作に適して

10

20

30

40

50

いる。

【0035】

次に、ユーザは、図6に示すように、10番目のトラックである「曲#10」をステータスバーのフィールド内にスクロールして移動させ、このトラックを強調表示させている。この10番目のトラックは、ユーザがスクロールホイール12, 38を押圧操作することにより選択される。したがって、GUIにおいて、10番目のトラックは、アルバムXXから現在再生されているCDトラックとして表示される。ユーザは、強調表示するフィールドをトラックフィールド110からAV機器制御フィールド108に移動させ、これにより、利用可能なナビゲーション及び選択オプションが、項目204, 206, 208としてナビゲート可能なAV機器制御フィールド108の項目として垂直方向に配列されて表示される。また、図5の場合と同様に、いかなる場合も垂直方向にナビゲート可能な強調表示されたフィールドのリストのみが表示される。この具体例では、AV機器制御フィールド108に対応するリストに示される項目204は、CDイジェクトオプションであり、項目206は、再生オプションであり、項目208は、停止オプションである。ユーザは、スクロールホイール12, 38を回転させて、所望のAV機器制御動作をステータスバー102内で強調表示させ、スクロールホイール12, 38を押圧操作することにより、AV機器を制御し、例えばアルバムXXを取り出したり、選択されている10番目のトラック「曲#10」を再生したり、このトラック再生を停止したりすることができる。

【0036】

図7は、ステータスバー102のナビゲート可能なフィールドが強調表示されたときに垂直方向にナビゲート可能な項目として配列された利用可能なナビゲーション及び選択オプションを拡張して表示した別の具体例を示す図である。ユーザは、スクロールホイール12, 38を用いて、GUIウィンドウ200内のカーソルをAV機器制御フィールド108からアプリケーションフィールド104に移動し、これによりアプリケーションフィールド104を強調表示（図では、黒い太線で囲んでいる。）させている。アプリケーションのオプションは、垂直方向にナビゲート可能なフィールドのリスト内に、項目として配列される。この具体例において、リストの項目として表示されるアプリケーションのオプションは、ヘルプオプション210と、購入オプション212と、CDプレーヤオプション214と、テレビジョンオプション216と、ビデオテープレコーダオプション（VTR）218と、ワールドワイドウェブオプション（WWW）220とである。ユーザは、スクロールホイール12, 38を上方向又は下方向に回転させることにより、垂直方向にナビゲート可能なアプリケーションフィールド104のリストの項目210～220を上下方向に移動させて、所望の項目をステータスバー102内に移動させ、スクロールホイール12, 38を押圧操作することにより選択することができる。例えば、ユーザは、図8に示すように、スクロールホイール12, 38を操作して、テレビジョンオプション216をステータスバー102のアプリケーションフィールド104内に移動させる。このように、テレビジョンオプション216をステータスバー102のアプリケーションフィールド104内に移動させることにより、テレビジョン情報フィールド225に「TV視聴」の情報が表示される。なお、ユーザがナビゲート可能なアプリケーションフィールド104の項目をスクロールアップすることにより、更なるオプション、この場合メールオプション222がリスト内に出現する。

【0037】

テレビジョンオプション216を選択することにより、GUIウィンドウ200は、図9に示すような表示となり、ナビゲーション及び選択装置10, 30により制御されるAV機器は、CDプレーヤからテレビジョン受像機に変更される。GUIウィンドウ200には、テレビジョンオプション216のステータスバー230が表示され、このステータスバー230は、垂直方向にナビゲート可能なフィールドであるテレビジョンオプション216のフィールドと、チャンネル番号フィールド232と、チャンネル名フィールド238と、テレビジョン番組タイトルフィールド240と、番組放送時間フィールド242

10

20

30

40

50

とが水平方向に配列されて表示されている。この状態でスクロールホイール 12, 38 を左から右に、又は右から左に水平に移動させることにより、テレビジョンオプション 216 のステータスバー 230 におけるこれらの複数の垂直方向にナビゲート可能なフィールドのうち、所望のフィールドを強調表示させることができる。例えば、この図 9 に示す具体例においては、ユーザは、スクロールホイール 12, 38 を軸方向に移動させて、カーソルをチャンネル番号フィールド 232 に合わせ、これによりチャンネル番号フィールド 232 を強調表示させるとともに、チャンネル番号フィールド 232 に対応するリスト 234 を表示させている。この状態で、ユーザは、スクロールホイール 12, 38 を回転操作することによりチャンネル番号フィールド 232 をスクロールアップ又はスクロールダウンすることができ、これによりテレビジョンオプション 216 のステータスバー 230 内のチャンネル番号フィールド 232 に位置するカーソルに重ねられるリスト 234 内の項目 236 を上下に移動させることができる。更に、ユーザが図 8 に示すテレビジョンオプション 216 を一旦選択すると、テレビジョン受像機により現在受信されているテレビジョン番組が GUI ウィンドウ 200 の背景に「ライブ」の動画像 AV 番組として表示される。

【0038】

図 10 は、ユーザがスクロールホイール 12, 38 を用いて、視聴する新たなテレビジョン番組をスクロールにより検索し、強調表示した結果を表す GUI ウィンドウ 200 の表示を示す図である。この具体例においては、ユーザは、チャンネル番号フィールド 232 内にチャンネル番号 102 を強調表示させている。チャンネル名フィールド 238、テレビジョン番組タイトルフィールド 240 及び番組放送時間フィールド 242 に示されているように、チャンネル番号 102 は、MTV であり、このチャンネルでは、午後 7 時から午後 7 時 30 分までの間、「音楽番組 A」が放送されている。視聴者であるユーザは、ナビゲーション及び選択装置 10、30 のスクロールホイール 12, 38 を軸方向に右から左に操作し、これによりカーソルを図 9 に示すチャンネル番号フィールド 232 から左端のアプリケーションフィールド 104 に移動させており、したがって、図 10 では、アプリケーションフィールド 104 が強調表示されている。この状態で、ユーザはスクロールホイール 12, 38 を上方向又は下方向に回転させ、これによりナビゲート可能なアプリケーションフィールド 104 に対応する項目 210 ~ 222 のリスト 104 をスクロールアップ又はスクロールダウンすることができる。

【0039】

図 11 に示す GUI ウィンドウ 200 は、視聴者がスクロールホイール 12, 38 を操作して、カーソルをアプリケーションフィールド 104 からチャンネル名フィールド 238 に移動させた状態を示している。この図 11 に示すように、スクロールホイール 12, 38 によりナビゲート及び選択可能なリスト 246 には、チャンネル名フィールド 238 のチャンネル名オプションが項目 244 として、垂直方向に配列されている。ここでも、ユーザは、チャンネル名をスクロールアップ又はスクロールダウンすることができる。このスクロール操作時には、チャンネル名フィールド 238 上に合わせられたカーソルは、固定され、この固定されたカーソルに対して、チャンネル名が上下方向に移動される。ここで、所望のチャンネル名がチャンネル名フィールド 238 上に固定されたカーソル内に表示されると、ユーザはスクロールを停止し、スクロールホイール 12, 38 を押圧操作することにより、そのチャンネル名を選択することができる。

【0040】

上述のように、ユーザは、制御するアプリケーションをあるアプリケーションから他のアプリケーションに切り替えることができる。図 12 に示す具体例においては、ユーザは、図 11 に示す状態からスクロールホイール 12, 38 を軸方向に操作して、カーソルをステータスバー 230 の左端に移動させ、アプリケーションフィールド 104 を強調表示させ、更にスクロールホイール 12, 38 をスクロール操作して CD プレーヤオプション 214 を選択することにより、アプリケーションオプションをテレビジョンオプション 216 から CD プレーヤオプション 214 に切り替えている。CD プレーヤオプション 214

10

20

30

40

50

4を選択することにより、G U I ウィンドウ 2 0 0 には、C D プレーヤステータスバー 2 5 0 が表示される。C D プレーヤステータスバー 2 5 0 は、アプリケーションフィールド 1 0 4 のC D プレーヤオプション 2 1 4 と、テクノ(Electronica)、フォーク(Folk)、インディーズロック(Indie Rock)、ディスコ(Vinyl)、ジャズ(Jazz)、ブルース(Blues)、ゴスペル(Gospel)、サウンドトラック(Sound Tracks)、ロック/ポップス(Rock/pop)、カントリー(Country)等の複数のジャンル選択肢を項目 2 5 2 として垂直に配列したナビゲート可能なリストに対応する音楽カテゴリフィールド 2 5 6 と、この具体例では「アーチスト M」の作品を示す音楽タイトルフィールド 2 5 8 と、音楽タイトル演奏時間フィールド 2 5 9 とから構成されている。これらのフィールドは、音楽タイトル演奏時間フィールド 2 5 9 を除き、強調表示させることによりナビゲート可能な垂直方向のリストを表示する。例えば、ユーザがスクロールホイール 1 2 , 3 8 を用いて、音楽カテゴリフィールド 2 5 6 を強調表示させると、この音楽カテゴリフィールド 2 5 6 に対応して、現在視聴可能なジャズ音楽タイトルオプションのリストが垂直方向に表示される。また、このように、音楽カテゴリフィールド 2 5 6 から音楽タイトルフィールド 2 5 8 にカーソルを移動させることにより、図 1 2 に示す音楽カテゴリフィールド 2 5 6 に対応する垂直方向にナビゲート可能なリスト 2 5 4 は、消去される。

【 0 0 4 1 】

図 1 3 に示す具体例は、ユーザがスクロールホイール 1 2 , 3 8 を用いて、音楽カテゴリフィールド 2 5 6 のリスト 2 5 4 の項目 2 5 2 をスクロールし、C D プレーヤステータスバー 2 5 0 の音楽カテゴリフィールド 2 5 6 内に「ロック/ポップス」のオプションを強調表示させた状態を示す図である。音楽タイトルフィールド 2 5 8 には、「アーチスト G」及びそのアルバムのジャケットが表示されている。ここで、ユーザが音楽タイトルフィールド 2 5 8 を強調表示させると、図 1 4 に示すように、この音楽タイトルフィールド 2 5 8 に対応する垂直方向にナビゲート可能なロック/ポップスに属する音楽タイトルの選択肢のリストが表示される。「アーチスト G」のアルバムの総演奏時間は、音楽タイトル演奏時間フィールド 2 5 9 に示されているように、1 時間 4 5 分である。

【 0 0 4 2 】

図 1 4 に示す具体例では、ユーザは、ナビゲーション及び選択装置 1 0 、3 0 のスクロールホイール 1 2 , 3 8 を操作して、音楽タイトルフィールド 2 5 8 を強調表示させていく。これにより、垂直方向にナビゲート可能なロック/ポップスに属する項目 2 6 0 のリスト 2 6 2 が表示されている。このリスト 2 6 2 に垂直方向に配列されている項目 2 6 0 には、ロック/ポップスに属する様々なアーチストのアーチスト名、アルバムタイトル及びアルバムジャケットが表示されている。音楽タイトル演奏時間フィールド 2 5 9 には、「アーチスト G」のアルバム X Y の総演奏時間が 1 時間 4 5 分であることが示されている。なお、例えばこの C D プレーヤステータスバー 2 5 0 等のステータスバーにおいて、必ずしも全てのフィールドが垂直方向にナビゲート可能なフィールドとなるわけではない。例えば、音楽タイトル演奏時間フィールド 2 5 9 は、垂直方向にナビゲート可能なフィールドとはならず、単に、現在音楽タイトルフィールド 2 5 8 内に強調表示されているアルバムの総演奏時間を示しているのみである。

【 0 0 4 3 】

本発明に基づく垂直方向にナビゲート可能なリストの選択肢(項目)は、インターネット上の所望のアドレスをナビゲート又は「ネットサーフ」するためのハイパーテキストリンク(hypertext links)であってもよい。このようなハイパーテキストリンクは、例えば、オンラインショッピング等に適している。ユーザは、カーソルを C D プレーヤステータスバー 2 5 0 の音楽タイトルフィールド 2 5 8 からアプリケーションフィールド 1 0 4 に移動させ、スクロールホイール 1 2 , 3 8 を回転操作して購入オプション(Shopping Option) 2 1 2 を強調表示させ、これにより、図 1 5 に示すような新たなステータスバー 3 1 0 が表示される。すなわち、購入オプション 2 1 2 を強調表示することにより、G U I ウィンドウ 3 0 0 には、購入オプション 2 1 2 に固有のステータスバー 3 1 0 が表示される。このステータスバー 3 1 0 には、アプリケーションフィールド 1 0 4 の他に、購入

10

20

30

40

50

カテゴリフィールド 312 と、この購入カテゴリフィールド 312 のサブカテゴリを示す
購入サブカテゴリフィールド 314 と、購入商品フィールド 316 と、購入商品価格フィ
ールド 318 とが表示される。購入カテゴリフィールド 312 が強調表示されると、この
購入カテゴリフィールド 312 に対応する垂直方向にナビゲート可能な購入カテゴリ項目
のリストが表示される。更に、購入カテゴリフィールド 312 に示されている音楽商品に
加えて、購入カテゴリ項目として、例えば、映画、チケット、衣装、ゲーム等が表示され
る。購入サブカテゴリフィールド 314 は、購入カテゴリフィールド 312 のサブカテゴリ
を示し、この購入サブカテゴリフィールド 314 を強調表示することにより、購入カ
テゴリフィールド 312 に表示されている購入カテゴリに関連する項目のリストが表示され
る。例えば、ユーザがナビゲーション及び選択装置 10、30 のスクロールホイール 12
，38 を軸方向に操作して、購入サブカテゴリフィールド 314 を強調表示させると、購
入カテゴリフィールド 312 に示されている「音楽」に関連する項目（選択肢）の垂直方
向にナビゲート可能なリストが表示される。これにより、現在表示されている「ロック／
ポップス」に加えて、例えば、図 12 及び図 13 に示すリスト 254 に示す項目 252 と
同様の音楽のサブカテゴリである「ジャズ」、「ブルース」、「ゴスペル」、「カントリ
」、「クラシック」、「子供向け」等の項目が表示される。あるいは、購入カテゴリフィ
ールド 312 において強調表示されているオプションが「音楽」ではなく、「映画」であ
る場合、購入サブカテゴリフィールド 314 に対応する垂直方向にナビゲート可能なリス
トには、「アクション」、「SF」、「白黒」、「カンフー」、「ドラマ」等の映画のカ
テゴリに関するオプション（項目）が表示される。購入商品フィールド 316 は、購入サ
ブカテゴリフィールド 314 に属する購入可能な商品を表示するフィールドである。すな
わち、「ロック／ポップス」を示す購入サブカテゴリフィールド 314 に対して、購入商
品フィールド 316 を強調表示すると、図 14 に示す音楽タイトルフィールド 258 に対
応するリスト 262 の項目 260 と同様の「アルバム F」を含むナビゲート可能な項目の
リストが表示される。また、購入商品価格フィールド 318 には、購入商品フィールド 3
16 内に強調表示されている商品の販売価格が表示される。この購入商品フィールド 31
6 に表示されている商品の価格が 1 つのみである場合、購入商品価格フィールド 318 は
、ナビゲートできない固定されたフィールドとなり、また、購入商品フィールド 316 に
表示されている商品が、例えばコンパクトディスク、カセットテープ等、商品の形態によ
つて異なる価格を有している場合は、購入商品価格フィールド 318 は、複数の価格をリ
ストの項目として表示するナビゲート可能なフィールドとなる。なお、購入オプションス
テータスバー 310 は、購入カテゴリフィールド 312 において強調表示されている商品
に関連する情報を提供するものであり、購入カテゴリフィールド 312 において強調表示
されている商品が変更されれば、当然、購入オプションステータスバー 310 に表示され
る情報も変更される。

【0044】

ユーザは、ナビゲーション及び選択装置 10、30 のスクロールホイール 12，38 を
押圧操作することにより、購入オプションステータスバー 310 に表示されている商品を
選択することができる。この操作により、図 16 に示すような GUI 400 が表示され
る。GUI 400 には、垂直方向にナビゲート可能なリストの項目である「ブックマーク (40
Bookmark)」、「プレビュー (Preview)」、「購入 (Purchase)」、「キャンセル (Can
cel)」、「カートに追加 (Add to Cart)」がハイパーリンク 402 として表示されてい
る。これらハイパーリンク 402 を選択すると、ユーザは、ワールドワイドウェブ上の所
定のアドレスに自動的にナビゲートされ、このハイパーリンク 402 に示されている機能
が実行される。例えば、ユーザが「購入」を示すハイパーリンク 402 を選択すると、ユ
ーザは、このハイパーリンク 402 に対応する「アルバム F」を購入できるウェブサイト
に自動的にナビゲートされる。

【0045】

図 17 及び図 18 は、垂直方向にナビゲート可能なフィールドにハイパーテキストリン
クを用いた別の具体例を説明するための図である。図 15 及び図 16 においては、購入オ
50

ーションとして、音楽カテゴリを選択していたが、この図17及び図18に示す具体例では、図17のステータスバー310に示すように、購入する商品のカテゴリとして「映画」が選択されている。すなわち、ステータスバー310には、アプリケーションフィールド104と、項目「映画」が強調表示されている購入カテゴリフィールド312と、購入サブカテゴリフィールド314と、購入商品フィールド316と、購入商品価格フィールド318とが表示されている。図15を用いて説明したように、購入サブカテゴリフィールド314は、購入カテゴリフィールド312に表示されている項目のサブカテゴリを示し、購入商品フィールド316は、購入サブカテゴリフィールド314に属する商品を示し、購入商品価格フィールド318には、購入商品フィールド316に示されている商品の価格が示されている。すなわち、この具体例では、カテゴリは「映画」であり、サブカテゴリは「ドラマ」であり、購入商品は「映画T」であり、購入商品価格フィールド318には、「映画T」の価格が表示されている。この具体例においても、ユーザは、スクロールホイール12, 38を用いて、ステータスバー310内の所望のフィールドを強調表示させ、これによりそのフィールドに対応する項目が垂直方向に配列されたナビゲート可能なリストを表示させることができる。この具体例においては、例えば、購入サブカテゴリフィールド314を強調表示させることにより、「ドラマ」以外の映画のジャンルをオプションとして表示させることができ、また購入商品フィールド316を強調表示させることにより、「ドラマ」に属する他の映画タイトルのリストを表示させることができる。

【0046】

ここで、ユーザがステータスバー310に表示されているフィールド312, 314, 316, 318内に強調表示されている項目を選択する操作を行うと、図18に示すようなGUI400が表示される。GUI400は、「映画T」のアクティプな映像402を表示し、この映像402とともに、垂直方向に配列された項目のリストとしてハイパーリンク406, 408, 410, 412, 414を示す。これらのハイパーリンク406, 408, 410, 412, 414は、インターネット上のサイトに対応し、このサイトに接続することにより、ハイパーリンク406, 408, 410, 412, 414の項目として示されている機能が実行される。詳しくは、ハイパーリンク406には、「映画T」のビデオテープの画像が表示されており、このハイパーリンク406を選択することにより、この「映画T」のビデオテープを購入できるインターネットサイトに接続することができる。ハイパーリンク408には、この「映画T」の一場面がプリントされたTシャツの画像が表示されており、このハイパーリンク408を選択することにより、この「映画T」に関連する衣装やポスター等の映画関連商品を購入できるインターネットサイトに接続することができる。ハイパーリンク410には、「映画情報(movie info)」の文字が表示されており、ユーザは、このハイパーリンク410を選択することにより、この「映画T」に関する更に詳細な情報を得ることができるインターネットサイトを閲覧することができる。ハイパーリンク412には、この「映画T」の主演男優の画像が表示されており、このハイパーリンク412を選択することにより、例えばこの男優のファンクラブサイト等、この男優の更に詳細な情報を閲覧でき、及びこの男優に関連する商品を購入できるインターネットサイトに接続することができる。ハイパーリンク414は、CD及びCDジャケットの画像が表示されており、このハイパーリンク414を選択することにより、この「映画T」のサウンドトラックCDを購入できるサイトに接続することができる。なお、この具体例においては、AVオプションに関連するナビゲート可能なリストは、リスト404のみであり、したがって、この具体例では、このリスト404が常に表示されている。ハイパーリンク406, 408, 410, 412, 414は、垂直方向にナビゲート可能なリスト404の項目を例示しているに過ぎず、これらハイパーリンク406, 408, 410, 412, 414に表示される情報は、テキストを全く用いていなくてもよい。

【0047】

本発明を適用したAVオプションナビゲート方法の手順を図19に示す。この処理は、コンピュータにより読み取可能な媒体に記録されたコンピュータにより実行可能なプログラ

10

20

30

40

50

ム命令として実現されるものであり、例えばナビゲーション及び選択装置 5 4 内に格納されており、処理装置により実行されたときに、AV システムにおける AV オプションの効率的なナビゲーションを提供する。この処理は、ステップ S 1 により開始され、管理ソフトウェア 5 0 は、ステップ S 2 において、スクロールメカニズムの移動が検出されたか否かを判定する。この具体例では、情報表示モード及び対話モードのいずれを起動する場合でもスクロールメカニズムを適切に操作する必要がある。ここで、スクロールメカニズムの移動が検出されなかった場合、次の移動が検出されるまで、ステップ S 2 の判定処理が繰り返される。一方、ステップ S 2 において、スクロールメカニズムの移動が検出された場合、処理はステップ S 3 に進み、管理ソフトウェア 5 0 は、ナビゲーション及び選択装置 5 4 の選択メカニズムが有効に操作されたか否かを判定する。上述のように、選択メカニズム及びスクロールメカニズムは、同一のものであっても、異なるものであってもよく、例えば、スクロールホイール 1 2 等に対しては、軸方向の移動、スクロール操作、選択操作を行うことができる。また、選択メカニズムは、ナビゲーション及び選択装置上に設けられた、例えばスクロールメカニズムとは異なる選択専用のボタンであってもよい。スクロールメカニズムの移動が検出され、且つ選択メカニズムが有効に操作されていない場合、管理ソフトウェア 5 0 は、ステップ S 4 において、情報表示モードを開始する。続いて、ステップ S 5 において、情報表示モードの GUI が表示装置 6 0 上に表示され、すなわち、GUI 画面上の目立たない位置にステータスバーが表示され、このステータスバーのフィールドに直前に選択された AV オプションが表示される。次に、ステップ S 6 において、情報表示モードの時間切れメカニズムがアクティブ化されたか否かの判定が行われる。これにより、例えば 4 秒間等の所定の時間経過後に、GUI は消去される。なお、図 19 において破線で囲まれたステップ S 2 ~ ステップ S 6 は、特に設けなくてもよい。すなわち、情報表示モードを設けることなく、後述する GUI の対話モードを直接表示するようにしてもよい。例えば、ユーザが図 1 及び図 2 に示すスクロールホイール 1 2 , 3 8 を押圧操作することにより、対話モードが直接開始されるようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

図 19 に示すステップ S 3 において、選択メカニズムが有効に操作されたと判定された場合、処理は、ステップ S 7 に進み、管理ソフトウェア 5 0 は、対話モードを開始する。次に、ステップ S 8 において、GUI 画面上の目立つ位置にステータスバーが表示され、このステータスバーのフィールドに直前に選択された AV オプションが表示される。続いて、管理ソフトウェア 5 0 は、ステップ S 9 において、GUI カーソルにより強調表示されているステータスバー内のフィールドがナビゲート可能なフィールドであるか否かを判定する。この判定の結果がイエス、すなわち強調表示されているフィールドがナビゲート可能なフィールドである場合、管理ソフトウェア 5 0 は、ステップ S 1 0 において、このフィールドの垂直ナビゲートリスト 6 8 の項目 6 6 として配列されている AV オプションを表示装置 6 0 に表示する。垂直ナビゲートリスト 6 8 の項目 6 6 として配列されているこれらの AV オプションは、適切なローカルデータベース 4 9 から、又はリモートデータベース 4 2 からインターネット 4 6 を介して供給される。次に、処理は、ステップ S 1 1 に進み、ユーザがスクロールメカニズムを上下方向にスクロールさせたか否かが判定される。ここで、スクロール操作が検出された場合、処理は、ステップ S 1 2 に進み、このスクロール操作のスクロール方向に応じて、ナビゲート可能なリスト内の項目がスクロールされて順次強調表示される。すなわち、ユーザは、このスクロール操作により、フィールドに関連するリスト内の所望の AV オプションを強調表示されているフィールドに移動させることができる。続いて、ステップ S 1 3 において、スクロールメカニズムの軸方向の移動が検出されたか否かが判定される。このステップ S 1 3 において、スクロールメカニズムの軸方向の移動が検出された場合、管理ソフトウェア 5 0 は、ステップ S 1 4 において、このスクロールメカニズムの軸方向の移動に応じて、GUI カーソルを水平方向に移動させる。これにより、ユーザは、ステータスバー内の所望のフィールドを強調表示させることができる。なお、ステップ S 1 1 とステップ S 1 3 の順序を入れ替えてよい。次に、管理ソフトウェア 5 0 は、ステップ S 1 5 において、ナビゲーション及び選択装置 5

10

20

30

40

50

4の選択メカニズムが操作されたか否かを判定する。ここで、選択メカニズムが操作されている場合、この操作は、ステータスバー内に表示され、現在選択されているAVオプションを実行することを意味し、管理ソフトウェア50は、ステップS16において、このAVオプションに応じてAV機器52を制御する。そして、管理ソフトウェア50は、ステップS17において、対話モードの時間切れメカニズムがアクティブ化されているか否かを判定し、時間切れメカニズムがアクティブ化されていない場合は、ステップS9～ステップS16を繰り返す。一方、ステップS17において、対話モードの時間切れメカニズムがアクティブ化されていると判定された場合、処理はステップS2に戻る。

【0049】

以上、本発明の好ましい実施の形態を説明したが、本発明の趣旨を逸脱することなく、上述の実施の形態を様々に変更できることは当業者にとって明らかである。例えば、AVオプションのナビゲーションは、実施の形態に示したような垂直方向のナビゲーションに限定されるものではなく、例えばGUIに垂直方向フィールドが配列されたステータスバーを表示し、各フィールドのナビゲーションを水平方向に行ってもよい。

【0050】

【発明の効果】

以上のように、本発明に係るオーディオ／ビジュアルナビゲート方法は、オーディオ／ビジュアルシステムの表示画面上に表示され、ユーザが利用可能なメニューオプションをナビゲートするオーディオ／ビジュアルナビゲート方法において、起動信号に応じて、グラフィカルユザインターフェースを開始し、表示画面の略中央の垂直方向又は水平方向の第1の直線に配列され、複数のメニューオプションを表すフィールドを複数有する第1のナビゲート可能なリストを表示する信号を生成するステップと、グラフィカルユザインターフェースのカーソルを複数のフィールドのうちの任意のフィールド上に移動させて位置させる信号を受信し、該信号に基づいてカーソルが位置したフィールドを強調表示するステップと、強調表示されたフィールドを選択する信号を受信するステップと、強調表示されたフィールドを選択する信号に応じて、第1の直線に強調表示され選択されたフィールドの位置で、第1の直線と十文字状に交差する第2の直線に配列された複数のフィールドを有し、強調表示され選択されたフィールドに関連した第2のナビゲート可能なメニューオプションのリストを表示する信号を生成するステップと、グラフィカルユザインターフェースのカーソルに対して、第2のナビゲート可能なメニューオプションのリストのフィールドを移動する信号を受信するステップと、第2のナビゲート可能なメニューオプションの1つを選択する信号を受信するステップと、第2のナビゲート可能なメニューオプションの1つを選択する信号を受信したとき、少なくとも選択した第2のナビゲート可能なメニューオプションを表示したまま、同時に、第3のナビゲート可能な複数のメニューオプションのリストを選択した第2のナビゲート可能なメニューオプションに隣接して又は交差して表示する信号を生成するステップとを有する。これにより、AVシステムのAVオプション及び情報を素早く、直感的に、表示し、ナビゲートし、選択することができる。

【0056】

また、上述の目的を達成するために、本発明に係るオーディオ／ビジュアルナビゲート装置は、オーディオ／ビジュアル機器のユーザが利用可能なメニューオプションをナビゲートするオーディオ／ビジュアルナビゲート装置において、グラフィカルユザインターフェースを開始する手段と、表示画面の略中央の垂直方向又は水平方向の第1の直線に配列された複数のフィールドを有する第1のメニューを表示画面上に表示する信号を生成する手段と、グラフィカルユザインターフェースのカーソルを複数のフィールドのうちの任意のフィールド上に表示して、該フィールドを強調表示する信号を生成する手段と、第1のメニューの強調表示されたフィールドを選択する信号を受信する手段と、第1のメニューの強調表示されたフィールドの位置で、第1の直線に十文字状に交差する第2の直線に配列された複数のフィールドを有する第2のメニューを表示する信号を生成する手段と、第2の

10

20

30

40

50

メニューからフィールドを選択する信号を受信する手段と、第2のメニューからフィールドを選択する信号に応じて、少なくとも選択した第2のメニューのフィールドを表示したまま、同時に、第3のメニューを該選択したフィールドに隣接して又は交差して表示する信号を生成する手段とを有する。これにより、AVシステムのAVオプション及び情報を素早く、直感的に、表示し、ナビゲートし、選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を適用したナビゲーション及び選択装置の第1の実施形態を示す正面図及び側面図である。

【図2】 本発明を適用したナビゲーション及び選択装置の第2の実施形態を示す正面図及び側面図である。 10

【図3】 本発明を適用したAVシステムの構成を示す図である。

【図4】 本発明に基づくGUIの情報表示モードの表示例を示す図である。

【図5】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図6】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図7】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図8】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図9】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図10】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図11】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図12】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。 20

【図13】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図14】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図15】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

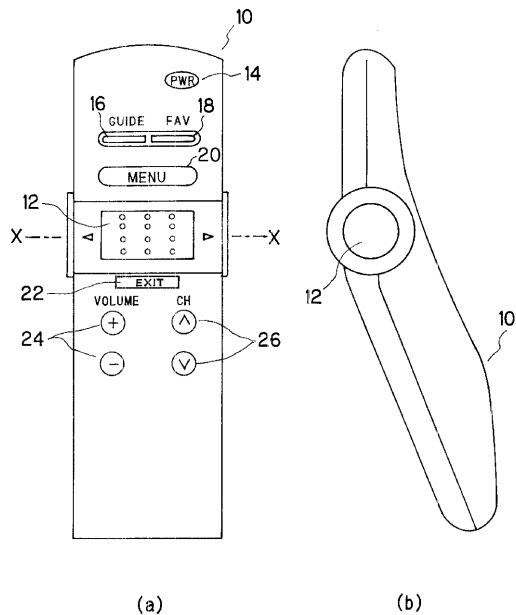
【図16】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図17】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

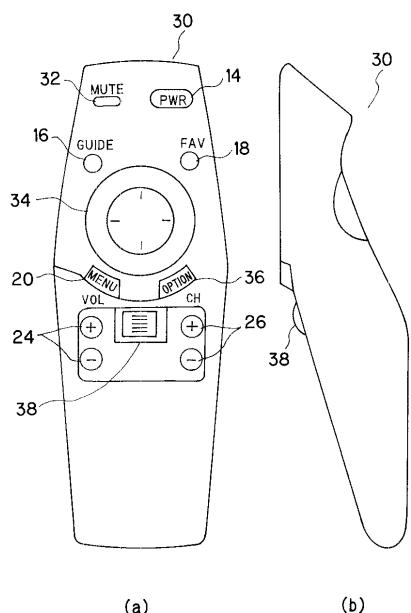
【図18】 本発明に基づくGUIの対話モードの表示例を示す図である。

【図19】 本発明を適用したAVオプションナビゲート方法の手順を示すフローチャートである。

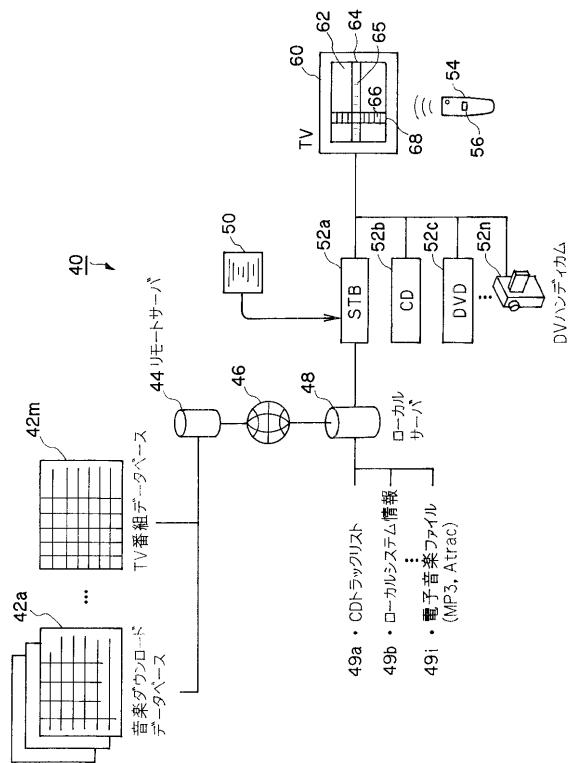
【図1】



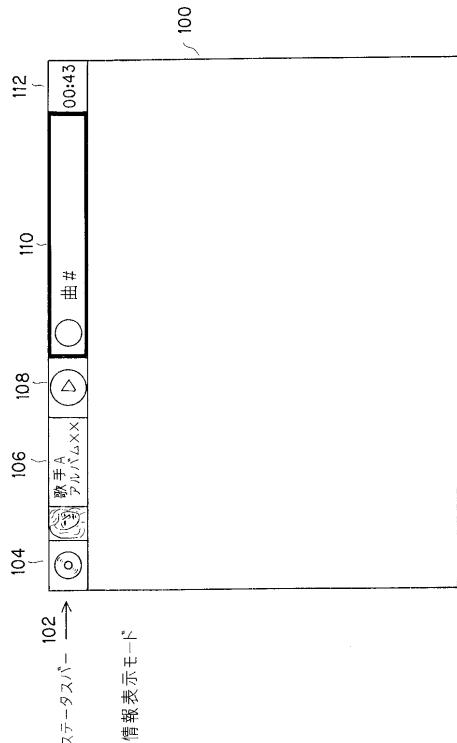
【図2】



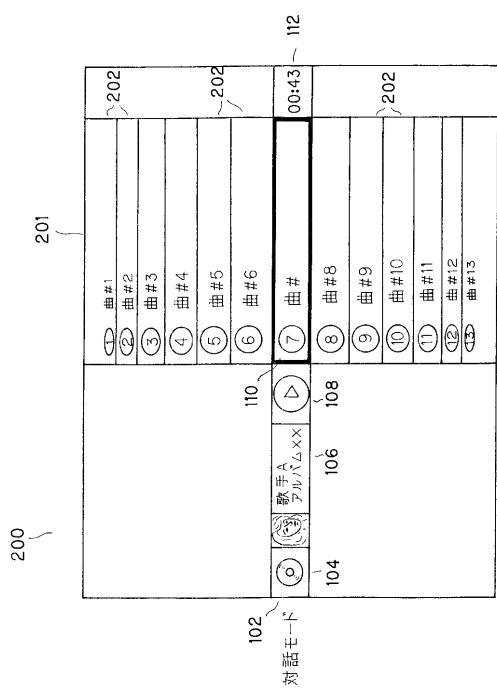
【図3】



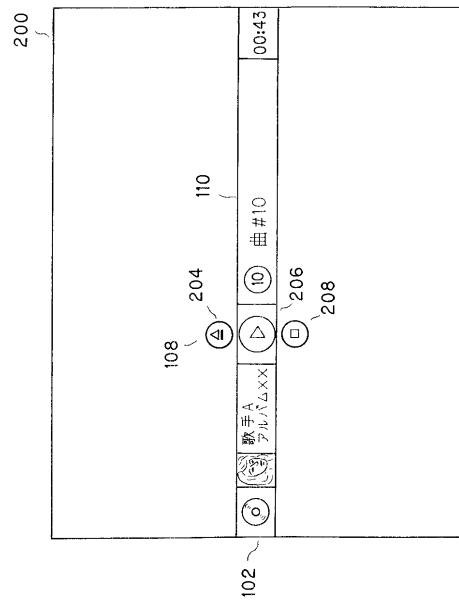
【図4】



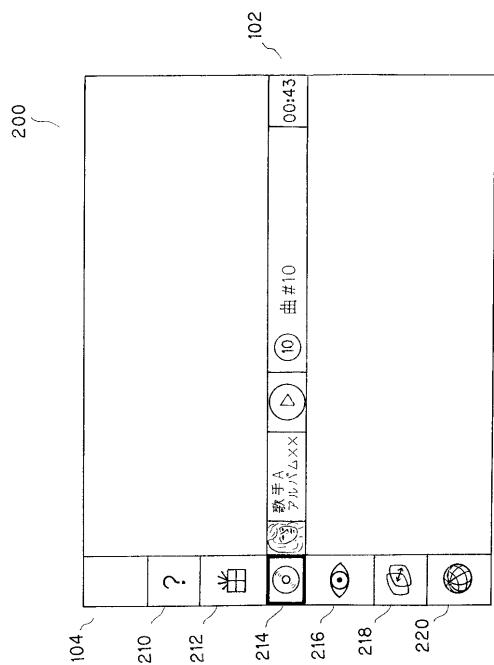
【図5】



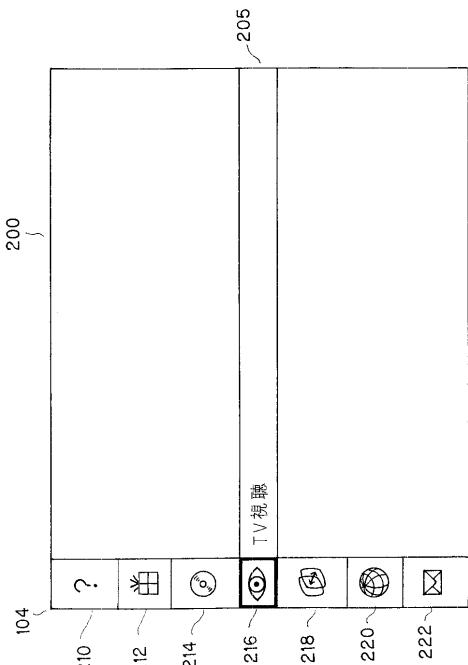
【図6】



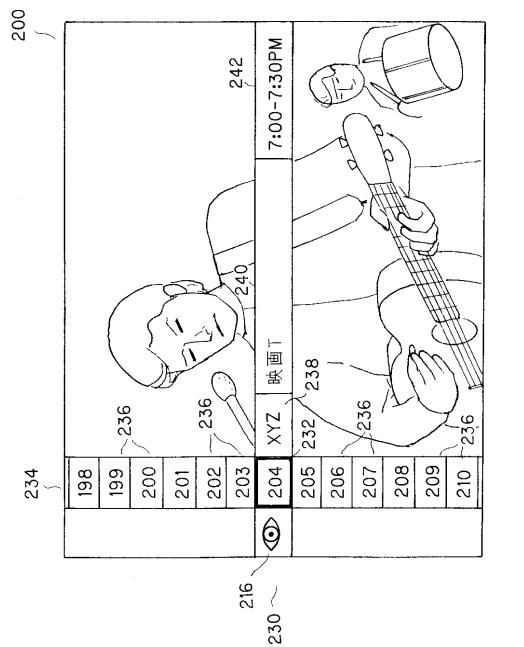
【図7】



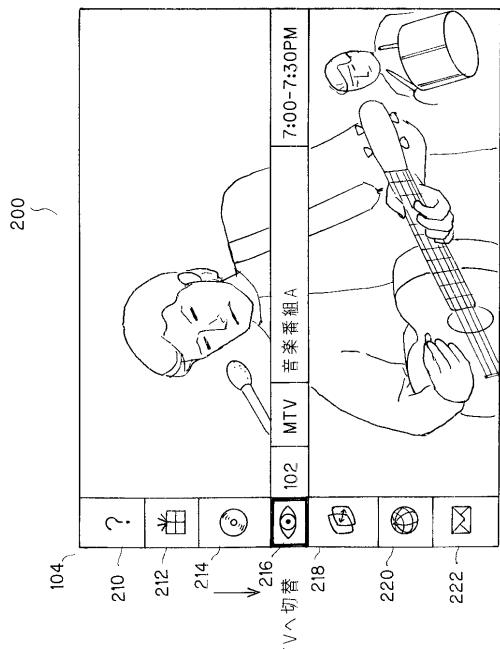
【図8】



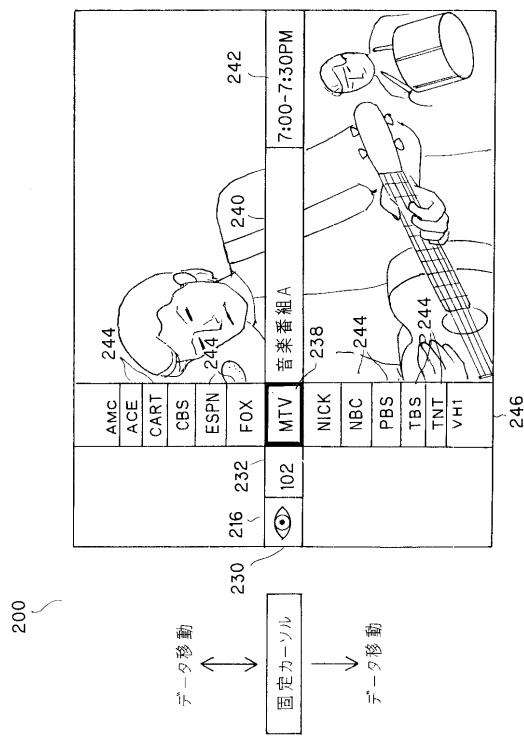
【図9】



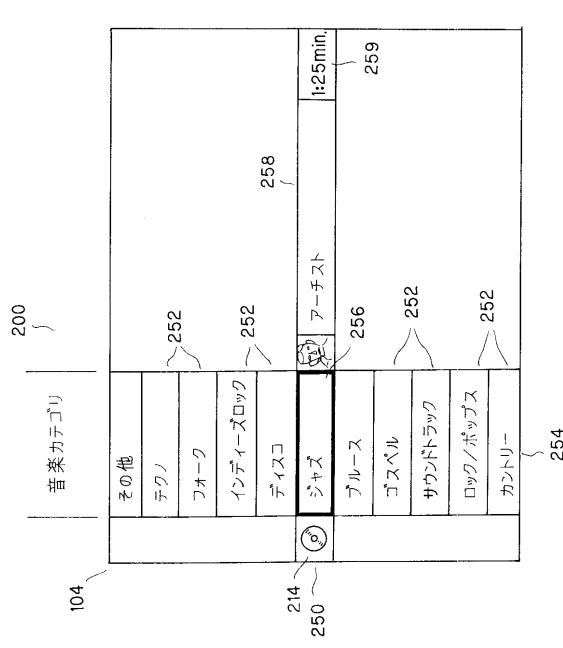
【図10】



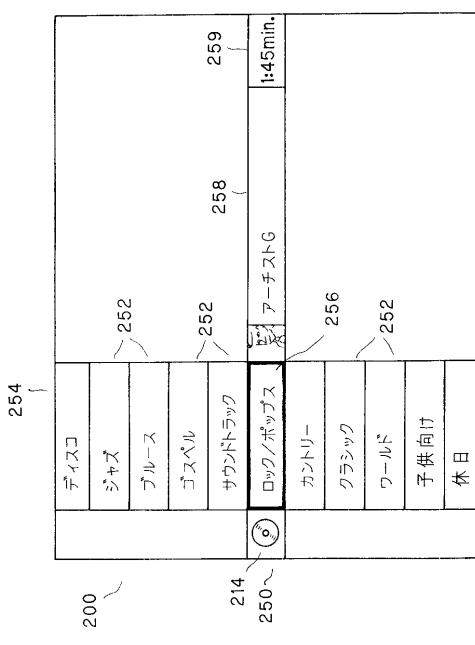
【図11】



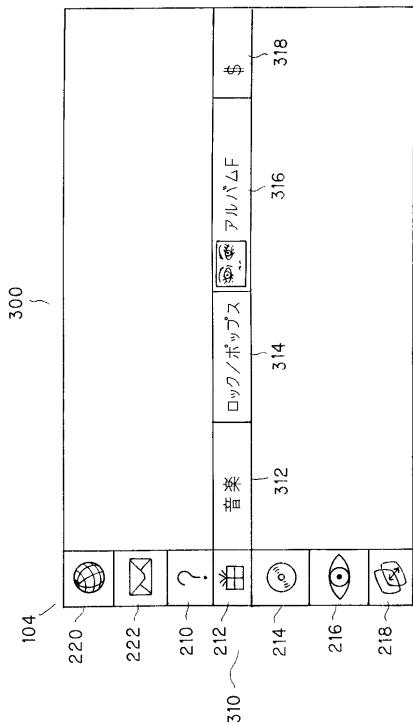
【図12】



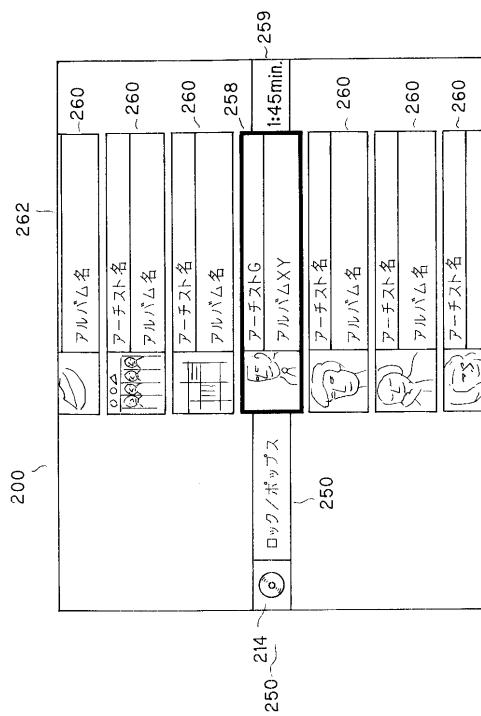
【 図 1 3 】



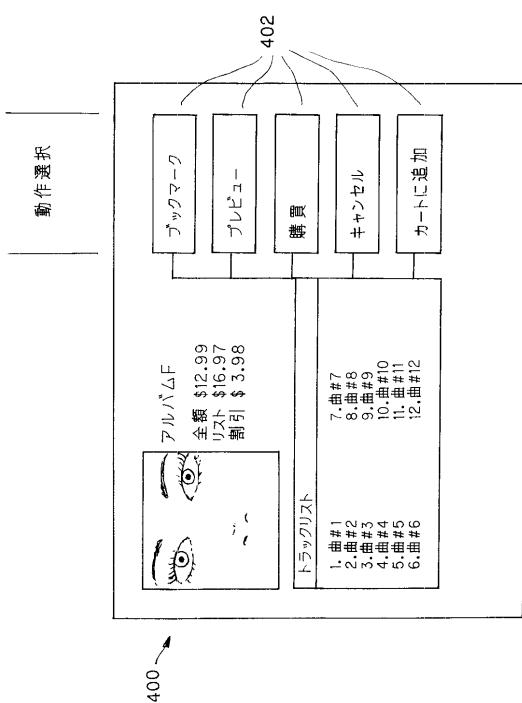
【 図 1 5 】



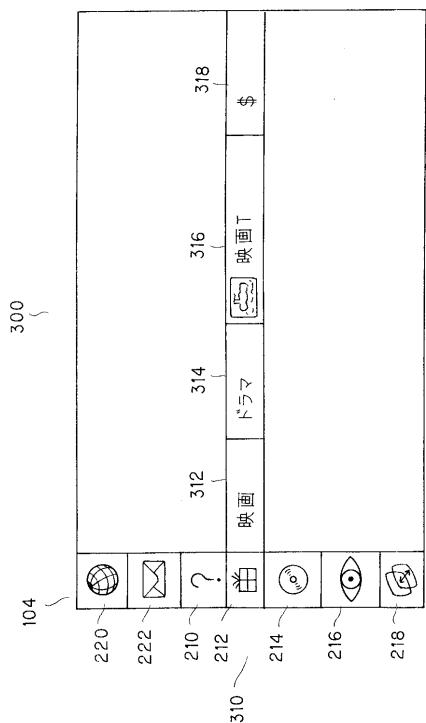
【 図 1 4 】



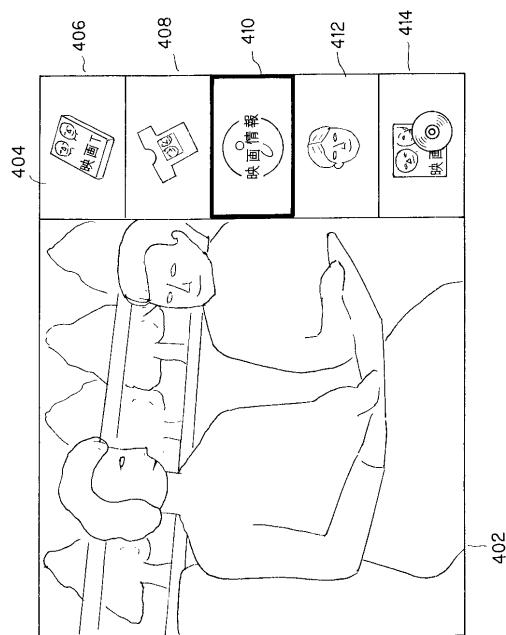
【 図 1 6 】



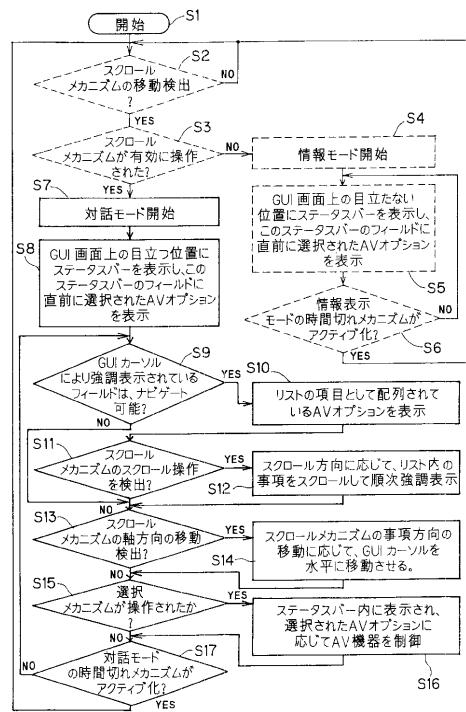
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 アンドリュー エム プロエル
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94123 サン フランシスコ アパートメント 102
フィルモア ストリート 3650

(72)発明者 ジャン - クリストフ ゾエルス
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 11217 ブレックリン ロックウェル プレイス 98

(72)発明者 アン ヒアン ジン キム
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 11363 ダグラストン ウィロウ ドライブ27

(72)発明者 長谷川 豊
東京都大田区南雪谷4-25-12

審査官 岩井 健二

(56)参考文献 特開平11-150691(JP,A)
特開平11-032272(JP,A)
特開平09-037172(JP,A)
特開平08-140003(JP,A)
特開平08-139619(JP,A)
特表平11-505094(JP,A)
国際公開第01/074063(WO,A1)
国際公開第00/065429(WO,A1)
国際公開第99/004561(WO,A1)
国際公開第95/001058(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/44 - 5/46

H04N 7/16 - 7/173

G06F 3/048