

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3600149号

(P3600149)

(45) 発行日 平成16年12月8日(2004.12.8)

(24) 登録日 平成16年9月24日(2004.9.24)

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

F I

H O 4 N 5/445

H O 4 N 5/445

Z

G 1 1 B 27/00

G 1 1 B 27/00

C

G 1 1 B 27/10

G 1 1 B 27/10

E

H O 4 N 5/44

H O 4 N 5/44

A

H O 4 N 5/765

H O 4 N 5/44

D

請求項の数 34 (全 27 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-321391(P2000-321391)

(73) 特許権者 597173211

(22) 出願日 平成12年10月20日(2000.10.20)

スターサイト テレキャスト インコーポ  
レイテッド

(62) 分割の表示 特願平3-516691の分割

原出願日 平成3年9月10日(1991.9.10)

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94

(65) 公開番号 特開2001-186438(P2001-186438A)

538フリモント リバティ ストリート

(43) 公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

39650 サード フロア

審査請求日 平成12年10月23日(2000.10.23)

(74) 代理人 100059959

(31) 優先権主張番号 579,555

弁理士 中村 稔

(32) 優先日 平成2年9月10日(1990.9.10)

(74) 代理人 100067013

(33) 優先権主張国 米国(US)

弁理士 大塚 文昭

(74) 代理人 100065189

弁理士 穴戸 嘉一

(74) 代理人 100096194

弁理士 竹内 英人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビジョン番組リストのユーザーインタフェース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

タイトル、放送時間そしてチャンネルをそれぞれが含んでいる複数のテレビジョン番組リストを電子メモリに記憶するステップ、

時間とチャンネルのグリッドガイド形式で前記の複数のテレビジョン番組リストのチャンネルの中の幾つかをモニタースクリーン上に表示するステップ、

このモニタースクリーン上でカーソルを移動してグリッドガイド形式で表示されたチャンネルの一つに目印を付けるステップ、そして

グリッドガイド形式の代わりに単一チャンネル形式でその目印を付けたチャンネルを表示するステップ

を備え、前記の単一チャンネル形式はその目印を付けたチャンネルに対応するチャンネルのテレビジョン番組リストを順次配列した行を含んでいることを特徴としたテレビジョン番組リストのデータベースを閲覧する方法。

【請求項2】

スクリーン上でカーソルを移動して前記の単一チャンネル形式内の別の表示タイトルに目印を付ける請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記の記憶するステップが前記の複数のテレビジョン番組リストに関連する番組ノートを追加して記憶し、前記のグリッドガイド形式で表示するステップが前記のテレビジョン番組リストと同時に、当該目印を付けられたチャンネルに対応する番組ノートを表示する請

求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

タイトル、放送時間そしてチャンネルをそれぞれが含んでいる複数のテレビジョン番組リストを電子メモリに記憶するステップ、  
放送時間についてテレビジョン番組リストのタイトルとチャンネルとを第 1 形式でモニタースクリーン上に表示するステップ、  
このモニタースクリーン上でカーソルを移動して第 1 形式で表示されたチャンネルの一つに目印を付けるステップ、そして  
第 1 形式の代わりに第 2 形式でその目印を付けたチャンネルを含む番組リストのタイトルと時間とを表示するステップ  
を備えていることを特徴としたテレビジョン番組リストのデータベースを閲覧する方法。

10

【請求項 5】

前記の記憶するステップが番組リストに対応する番組ノートを追加して記憶し、そして前記の第 2 形式で表示するステップが番組ノートをテレビジョン番組リストと同時に表示する請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

タイトル、放送時間そしてチャンネルをそれぞれが含んでいる複数のテレビジョン番組リスト、  
このテレビジョン番組リストの中の幾つかを表示する時間とチャンネルのグリッドガイド  
、  
このグリッドガイドに表示されたテレビジョン番組リストの一つを選択して目立たさせる可動カーソル、そして  
時間とチャンネルのグリッドガイドをその目立たせたテレビジョン番組リストのチャンネルの単一チャンネルガイドに変える手段  
を備えていることを特徴とする電子番組ガイド。

20

【請求項 7】

テレビジョン番組リストが更に番組ノートを含み、そして当該目立たさせたチャンネルの番組ノートが電子番組ガイド内の番組リストと同時に表示される請求項 6 に記載の電子番組ガイド。

【請求項 8】

テレビジョン番組リストを複数のセル内に表示している時間とチャンネルのグリッドガイド形式で表示モニターに、RAM に記憶したテレビジョン番組リストを表示させる信号を発生し、  
その表示されたテレビジョン番組リストの一つを目立たさせる信号を発生し、そしてグリッドガイド形式の代わりに単一チャンネル形式でその目立たされたテレビジョン番組リストを表示する信号を発生  
するようプログラムされていることを特徴としたマイクロプロセッサ。

30

【請求項 9】

チャンネルカスタム化のチャンネルリスト内の複数のチャンネルに対するテレビジョン番組リストを電子メモリに記憶するステップ、  
時間とチャンネルのガイド形式でテレビジョン番組リストの中の幾つかをモニタースクリーンに表示するステップ、そして  
前記のチャンネルリスト内の複数のチャンネルを視聴者の関心と一致する好ましい順序に配列するステップ  
を備えることを特徴とするテレビジョン番組リストのデータベースを閲覧する方法。

40

【請求項 10】

前記の配列するステップが、設定された順序でチャンネルリスト内で複数のチャンネルの各々を時間にわたって表示するステップと、表示される複数のチャンネルに対するチャンネルリスト内の優先順位を選択するステップを備える請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

50

チャンネルリスト内で複数のチャンネルの各々を表示するステップが、そのチャンネルリスト内のチャンネル毎にチャンネルラベルを表示することを含む請求項10に記載の方法。

【請求項12】

チャンネルカスタム化のチャンネルリスト内の複数のチャンネルに対するテレビジョン番組リストを電子メモリに記憶する手段、  
時間とチャンネルのガイド形式でテレビジョン番組リストの中の幾つかをモニタースクリーンに表示する手段、そして  
前記のチャンネルリスト内の複数のチャンネルを視聴者の関心と一致する好ましい順序に配列する手段  
を備えることを特徴とする電子プログラムガイド。

10

【請求項13】

前記のガイドのチャンネルリストの複数のチャンネルを好ましい順位に配列するための手段を更に含む請求項12に記載の電子番組ガイド。

【請求項14】

前記の配列するための手段が、複数のチャンネルの中で順位を変えようとする一つのチャンネルを選択して目立たさせるためにガイド上に表示された移動可能なカーソルを含み、その目立たさせたチャンネルがチャンネルリスト内で第1の位置から第2の位置に移動するようにした請求項13に記載の電子番組ガイド。

20

【請求項15】

前記の配列するための手段が、設定された順序で時間にわたってチャンネルリスト内の複数のチャンネルの各々を表示するための手段と、表示されている複数のチャンネルの各々に対するチャンネルリスト内の優先順位を選択するための手段を備える請求項13に記載の電子番組ガイド。

【請求項16】

複数のテレビジョン番組リストに対応し、テレビジョン番組リスト毎にタイトル、チャンネルそして開始時間を含んでいるデータファイルをメモリに記憶するステップ、  
メモリに記憶されている複数のテレビジョン番組リストをディスプレイモニターに表示するステップ、  
記録するためビデオ記録媒体をVCRまたはその他の記録装置内に装填するステップ、  
表示された複数のテレビジョン番組リストの中の一つを記録するために選択するステップ、  
そして  
記録するために選択されたテレビジョン番組リストが示している番組をVCRまたはその他の記録装置に記録するするために前記の記録するために選択されたテレビジョン番組リストのデータを前記のデータファイルからVCRまたはその他の記録装置に転送するステップ  
を備えることを特徴とするVCRまたはその他の記録装置を使用して、ビデオ記録媒体にテレビジョン番組を記録する方法。

30

【請求項17】

ビデオ記録媒体に記録された番組のディレクトリを生成するステップ、そして  
記録のために選択されたテレビジョン番組リストに対応するタイトルをデータファイルから前記のディレクトリに加えるステップ  
を含み、前記のディレクトリは番組タイトルと記録位置を含んでいる請求項16に記載の方法。

40

【請求項18】

VCRまたはその他の記録装置内のビデオ記録媒体の記録位置を測定するステップ、そして  
記録のために選択された番組リストが示す番組の記録の開始時に、その測定した記録位置を前記のディレクトリに加えるステップを更に含む請求項17に記載の方法。

【請求項19】

複数のテレビジョン番組リストに対応するデータファイルをメモリに記憶するステップが、  
ビデオ番組を搬送するテレビジョン信号のVBIからデータファイルをダウンロードする

50

ことを含む請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 0】

複数のテレビジョン番組リストに対応するデータファイルをメモリに記憶するステップが、RAMの一つのセクションにデータファイルを記憶することを含む請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 1】

ビデオ記録媒体に記録された番組のディレクトリを生成するステップが、RAMの別のセクションにディレクトリを記憶することを含む請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 2】

ビデオ記録媒体に記録された番組のディレクトリを生成するステップが、RAMの別のセクションに別のビデオ記録媒体のディレクトリを記憶することを含む請求項 2 1 に記載の方法。

10

【請求項 2 3】

複数のテレビジョン番組リストに対応するデータファイルをメモリに記憶するステップが、一つのチャンネル特定番組ガイドを記憶することを含む請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 4】

複数のテレビジョン番組リストに対応するデータファイルをメモリに記憶するステップが、複数のチャンネル特定番組ガイドを記憶することを含む請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 5】

表示された複数のテレビジョン番組リストの中の一つを記録するために選択するステップが、表示モニター上に移動可能なカーソルを提供し、そしてカーソルをモニター上で移動して、表示されたテレビジョン番組リストの一つを選択する請求項 1 6 に記載の方法。

20

【請求項 2 6】

複数のテレビジョン番組リストに対応し、テレビジョン番組リスト毎にタイトル、チャンネルそして開始時間を含んでいるデータファイルが記憶される電子メモリ、この電子メモリに記憶された複数のテレビジョン番組リストを表示するディスプレイモニター、

番組タイトルと記録位置を含む、ビデオ記録媒体に記録された番組ディレクトリ、表示された複数のテレビジョン番組リストの中の一つを記録するために選択する手段、記録するために選択されたテレビジョン番組リストに対応するデータをデータファイルからVCRまたはその他の記録装置の記録スタックに転送し、VCRまたはその他の記録装置が前記の記録するために選択されたテレビジョン番組リストが示している番組を記録する手段を備え、前記の記録するために選択されたテレビジョン番組リストに対応するデータファイルからのタイトルが前記のディレクトリに加えられることを特徴としたVCRまたはその他の記録装置を使用して、ビデオ記録媒体にテレビジョン番組を記録し、そしてインデックスを付けるシステム。

30

【請求項 2 7】

VCRまたはその他の記録装置内のビデオ記録媒体の記録位置を測定する手段を含み、記録するために選択されたテレビジョン番組リストが示している番組の記録の開始時にその測定された記録位置が前記のディレクトリに加えられる請求項 2 6 に記載のシステム。

40

【請求項 2 8】

ビデオ番組を搬送するテレビジョン信号のVBIからデータファイルをダウンロードする手段を更に含む請求項 2 3 に記載のシステム。

【請求項 2 9】

表示された番組リストの一つを選択する手段が、ディスプレイモニター上に与えられた移動可能なカーソルを備える請求項 2 6 に記載のシステム。

【請求項 3 0】

タイトル、チャンネルそして開始時間をテレビジョン番組リスト毎に含んでいる複数のテレビジョン番組リストのデータファイルを記憶しているRAMから前記の複数のテレビジョン番組リストを取り出してディスプレイモニターに表示する信号を発生し、

50

この表示された複数のテレビジョン番組リストの中の一つを記録するためその一つのテレビジョン番組リストを特定する信号を発生し、そして  
この記録するために選択されたテレビジョン番組リストに対応するデータをデータファイルからVCRまたはその他の記録装置に転送するための信号を発生するよう  
プログラムされ、前記の記録するために選択されたテレビジョン番組リストが示している  
番組を記録させるようにすることを特徴としたマイクロプロセッサ。

【請求項 3 1】

ビデオ記録媒体に記録される番組のディレクトリを生成する信号と、記録するために選択されたテレビジョン番組リストに対応するデータファイルからのタイトルを前記のディレクトリに加えるための信号とを発生するよう追加的にプログラムされており、前記のディレクトリが番組タイトルと記録位置とを含む請求項 3 0 に記載のマイクロプロセッサ。

10

【請求項 3 2】

VCRまたはその他の記録装置内のビデオ記録媒体の記録位置を測定する信号を発生し、そして記録するために選択されたテレビジョン番組リストが示している番組の記録の開始時にその測定された記録位置をディレクトリに加える信号を発生するよう追加的にプログラムされている請求項 3 1 に記載のマイクロプロセッサ。

【請求項 3 3】

受信したテレビジョン信号から番組内容のテーマカテゴリーとそれに関連する詳細を含む番組情報を取り出す手段と、

この番組情報をデータベースとしてメモリに記憶する手段と、

20

テレビジョンモニター上に前記のデータベースからテーマカテゴリーを第1分類として取り出し表示する手段と、

第1分類のテーマカテゴリーに関連する第2分類としての属性を示すトピックスを前記のデータベースから取り出し表示する手段と

を備えたことを特徴とするテレビジョン信号が含む番組ガイド情報をテレビジョンモニターに表示する電子番組ガイド。

【請求項 3 4】

前記のトピックス内容に関連した更なる属性、視聴資格などを示す第3分類を備える請求項 3 3 に記載の電子番組ガイド。

【発明の詳細な説明】

30

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般に、テレビジョン視聴者がスクリーン上のテレビジョンのプログラムリストにアクセスし、ビデオカセットレコーダー（VCR）またはその他の記録装置を容易かつ便利な方法で制御するために番組リストの使用を可能とするシステムおよび方法に関する。更に、本発明は、容易な呼び出しおよび再生のため、タイトルによって記録番組のディレクトリを作成するシステムおよび方法に関する。より具体的には、VCRまたは他の記録装置が、将来の日付と時間の記録についても、番組のタイトルの簡単な選択および記録コマンドによって制御されるシステムおよび方法に関する。もっと具体的には、直感的なユーザーインターフェースを備えたシステム及び方法に関する。

40

【0002】

〔従来の技術〕 将来の日付けの自動記録のためのVCRの設定の複雑さは、知られるところである。技術的によくわかっていると思えるユーザーでも、VCRのプログラム手順では間違いを犯し、誤った番組を記録することになるか、全く記録しないことになる。この複雑さは、VCRをプログラムすることを種とした多数のユーモアを産み出してさえいる。

【0003】

VCRプログラムの難しさは、プログラム期間中にユーザープロンプトおよびユーザーへのフィードバックのためにテレビジョンセットを表示部として利用するようなVCRの開発で幾分緩和されてきてはいる。マイケル・アール・レビン（Michael R. Le

50

vine)による1990年3月13日発行の米国特許4,908,713によれば、ステップごとにユーザーに指示を与える対話型ユーザーインターフェースを備えたVCRプログラムのためにテレビジョンセットを表示部として利用するようなVCRが開示されている。そのようなユーザーインターフェースは、VCRプログラムに伴う多くの不思議さを取り除いてくれるが、ユーザーはいぜんとしてコマンドに基づくインターフェースに対する難しさを有しているし、番組が放送されている時間とは違った時間に見ようとする番組を記録しそこなうような失敗をすることなくプログラムをするには、いぜんとして問題がある。

【0004】

パトリック・ヤング(Patrick Young)による1987年11月10日発行の共同譲渡されている米国特許4,706,121は、テレビジョンスケジュール情報のユーザー選択がVCRの自動制御に使用されるシステムと方法を開示している。その特許は、そのようなシステムと方法のために提案のユーザーインターフェースの説明をも含んでいる。しかし、そのようなシステム及び方法を容易かつ便利に操作可能としている高度に直感的なユーザーインターフェースの方法は、困難な仕事である。このシステムと方法の更なる開発は、初めに提案されたユーザーインターフェースにかなりの変更を強いている。

10

【0005】

VCRのプログラムを単純化するに加えて、多数の番組テープを作成するユーザーは、彼らの記録番組を監視する改良したシステム及び方法をまた必要とする。パトリック・ヤング(Patrick Young)の名前で1988年7月15日に出願された共同譲渡の出願番号No.07/219,971は、テープ記録資料に対してインデックス機能を有するシステム及び方法を開示している。テレビジョンスケジュールシステムのユーザーインターフェースは、直感的なやり方でこの機能を扱う必要がある。

20

【0006】

VCRの制御及びテレビジョンスケジュールシステムに関する技術は、開発し尽くされた技術である一方、改良したユーザーインターフェースを組み込んだテレビジョンスケジュールシステム及び方法に対する必要性は、いぜんとして存在する。特に、殆どのコンピュータメニューと異なり、グリッド状TVガイドは、不規則なセルのアレーであり、セルのサイズは、一時間に満たないものから現スクリーンからはみ出す数時間に及ぶものまでである。このアレーがセルからセルに移動するカーソルで誘導されると、単一のカーソルコマンドが急激なスクリーン変化をもたらす。例えば、カーソル右のコマンドは、現在のページから数時間離れているセルへの急なジャンプを引き起こす。これは、不安定であるだけでなく、もとに戻すのにかなりの努力を要する。明かに、もっとより穏やかなカーソル運動がグリッド状TVガイドに見受けられる不規則なセルに必要とされる。

30

【0007】

印刷されたグリッドテレビジョンスケジュールガイドは、よく番組のタイトル及び放送局名以外の付属情報を含む。そのようなグリッドはまた一般に、各番組の紹介、その番組が再放送かどうか、映画の人気及びその他の情報を含むより詳細な印刷スケジュールと組み合わせて提供される。テレビジョンセットをスケジュールシステムの表示部として利用する場合、テレビジョン表示部のサイズ及び解像度がグリッドに表示されるテキストの量を制限する。テレビジョン表示部の制限の範囲内にてユーザーに容易に理解されるやり方で最大の情報を伝えるためには、改良した技術が要求される。視聴のための多数のチャンネルの利用が可能である場合、ユーザーにとって最も都合のよいように情報の表示を編成する必要がある。

40

【0008】

〔発明が解決しようとする課題〕本発明の目的は、テレビジョン番組リストをより見易い形で表示する方法を提供することにある。

本発明の他の目的は、より分かりやすい仕方で見聴又は記録するための番組を選択する方法を提供することにある。

【0009】

50

## 〔課題を解決するための手段〕

テレビジョン番組リストのデータベースを閲覧する方法であり、タイトル、放送時間、およびチャンネルを各々含む複数のテレビジョン番組リストを電子メモリに記憶し、番組リストのタイトルの幾つかを、時間とチャンネルのグリッドガイド形式で、モニタースクリーン上に表示し、スクリーン上でカーソルを移動して、グリッドガイド形式で表示されたタイトルの一つに目印を付け、そしてグリッドガイド形式の代わりに単一チャンネル形式で目印を付けられたタイトルを表示することを可能にするステップから成り、前記単一チャンネル形式が、目印を付けられたタイトルを対応するチャンネルに対応する一連のテレビジョン番組リストの行を含む、前記方法。

テレビジョン番組リストのデータベースを閲覧する方法であり、タイトル、放送時間、およびチャンネルを各々含む複数のテレビジョン番組リストを電子メモリに記憶し、或る放送時間の番組リストのタイトルおよびチャンネルを第1の形式で、モニタースクリーン上に表示し、スクリーン上でカーソルを移動して、グリッドガイド形式内に表示されたタイトルの一つに目印を付け、そして第1の形式の代わりに、第2の形式で、目印を付けられたタイトルのチャンネルに関する番組のリストおよび時間を表示する、前記方法。

テレビジョン番組リストが表示される複数のセルを有する時間とチャンネルのグリッドガイド形式で、表示モニター上に、RAMに記憶されたテレビジョン番組リストを表示する信号を発生し、表示されたテレビジョン番組リストの一つを目立たせる信号を発生し、且つグリッドガイド形式の代わりに、単一チャンネルガイド形式で目立たされたテレビジョン番組リストを表示する信号を発生するように、表示モニターとRAMと共に作動するようにプログラムされたマイクロプロセッサ。

視聴するためのテレビジョン番組を選択するための方法が、テレビジョンチューナを視聴する番組放送をチャンネルに設定し、テレビジョンスクリーン上に番組を表示し、スクリーン上に表示された番組の大部分を見ることを可能にしつつ、スクリーンのある領域に複数の番組リストを表示し、現在の放送番組の表示リストにタブを付け、チューナにタブが付されたチャンネルに変化する様に命令を発して、タブが付されたチャンネル上の番組放送がスクリーン上に表示されるようにする、前記方法。

視聴するための番組を選択するための方法が、ビデオ番組の複数のチャンネルを搬送するテレビジョン信号を受信し、ビデオ番組放送を視聴するために前記チャンネルの一つを選択し、テレビジョンスクリーン上に選択されたチャンネルのビデオ番組を表示し、表示されたビデオ番組の大部分がスクリーン上で見ることを可能にしつつ、スクリーンの一部に複数の番組リストを表示し、所定のチャンネルで現在放送されているビデオ番組の表示リストにタブを付け、そして前記選択されたチャンネルのビデオ番組の代わりに、スクリーン上にタブを付けられたリストに対応するビデオ番組を表示するステップからなる、前記方法。

ビデオ番組の複数のチャンネルを搬送するテレビジョン信号を受信し、ビデオ番組放送を視聴するために、前記チャンネルの一つを選択し、テレビジョンモニターのスクリーン全体に、選択されたチャンネルのビデオ番組を表示し、バックグラウンドガイド命令を発行し、テレビジョン番組リストのデータベースをメモリに記憶し、バックグラウンドガイド命令に回答して、前記モニターの第1の領域に、選択されたチャンネルのビデオ番組を表示し、それと同時に、この表示されたビデオ番組の大部分をスクリーン上で見ることを可能として、前記モニターの第2の領域に、メモリからの番組リストの幾つかを表示し、視聴する番組の選択を容易にするために、第2の領域内に異なるリストを表示して、データベースを閲覧し、前記閲覧するステップの後に、選択された番組をスクリーン全体に表示するステップを含む、視聴するテレビジョン番組を選択するための方法。

電子メモリに、或るチャンネルリスト内の複数のチャンネルに対するテレビジョン番組リストを記憶し、時間とチャンネルのガイド形式で、テレビジョン番組リストの幾つかをモニタースクリーン上に表示し、チャンネルリスト内の複数のチャンネルを、視聴者の関心と一致する好ましい順番に配列するステップからなる、テレビジョン番組リストのデータベースを閲覧する方法。

10

20

30

40

50

VCRを使用して、ビデオテープにテレビジョン番組を記録し且つインデックス付けする方法であり、複数のテレビジョン番組リストに対応するデータファイルをメモリに記憶し、データファイルが、各番組リストのタイトル、チャンネルおよび開始時間を含み、ディスプレイモニター上にメモリに記憶される番組リストを表示し、記録のためのビデオテープカセットをVCR内にロードし、表示された複数の番組リストの内の記録のための番組リストを選択し、データファイルからVCRに、記録のために選択された番組リストに対応するデータを転送し、VCRが記録のために選択された番組リストによって表示された番組を記録するようにする方法。

VCRを使用して、ビデオテープにテレビジョン番組を記録し且つインデックスを付けるためのシステムであり、複数のテレビジョン番組リストに対応して、各番組リストのタイトル、チャンネルおよび開始時間を含むデータファイルが記憶される電子メモリ、前記メモリに記憶された番組リストを表示するための表示モニター、番組タイトルおよびテープ位置を含む、ビデオテープカセットに記録された番組ディレクトリ、表示された複数の番組リストの内の記録のための番組リストを選択するための手段、記録のために選択された番組リストに対応するデータをデータファイルからVCR記録スタックに転送し、VCRが、記録のために選択された番組リストによって表わされる番組を記録するための手段、から成り、記録のために選択された番組リストに対応するデータファイルからのタイトルが前記ディレクトリに加えらるる方法。

VCR、表示モニター、およびRAMと共に動作するようにプログラムされ、前記RAMに複数のテレビジョン番組リストに対応するデータファイルが記憶され、前記データファイルは、各番組リストのタイトル、チャンネルおよび開始時間を含み、表示モニター上にRAMに記憶された番組リストを表示する信号を発生する様にするマイクロプロセッサであり、表示された複数の番組リストの内の記録のための番組リストを識別するための信号を発生し、記録のために選択された番組リストに対応するデータを、データファイルからVCRに転送するための信号を発生し、記録のために選択された番組リストによって表わされる番組を記録するようにするマイクロプロセッサ。

#### 【0010】

本発明の上記目的、関連目的、利点及び特徴は、本発明の以下より詳細な説明を図面と共に参照した後、当業者にとってより容易に理解できよう。

#### 【0011】

〔発明の実施の形態〕

図を参照して、特に図1-7を参照すると、本発明のシステムの動作に使用され、本発明による方法を実行している一連のメニュースクリーン10、12、14、16、18、20及び22が示されている。スクリーン10、12、14、18及び20の各々は、不規則なセル26のアレー24を含み、これらセル26は、半時間から一時間半以上の時間までの異なったテレビジョン番組長に応じて変化するように可変長である。アレーは、半時間長の三つのコラム28、及び十二の行30の番組リストとして構成されている。番組リストの幾つかは、長さのため、二つかそれ以上のコラム28を重複して使用している。セル26の長さが大きく変化しているため、セル位置を選択するのに用いられた従来のカーソルが一つのセルから他のセルへ単純に段階的に移動すると、カーソルが何時間かの時間長であるセル26から同じ行の隣接したセルへ移動するので、結果は、スクリーン10、12、14、18及び20間で急に変化することになる。そのような急は変化は、システムのユーザーの感覚を失わせる。

#### 【0012】

この動作をやわらげる有効な方法は、全てのアレー24の背後に標準セルの基礎アレーがあるようにすることである。カーソルの運動を標準セルに限定することで、急峻なスクリーン変化が回避できる。しかし、カーソルの運動を支配する基礎セルと番組のタイトルを保持する可視セルとの間の潜在的な曖昧さが残る。

#### 【0013】

即ち、カーソルが半時間のステップで移動し、セル長が例えば4時間とすると、カーソル

10

20

30

40

50

は1/2時間の長さとするか、4時間の長さとするか？カーソルが基礎セル(1/2時間)の間隔だけ広がっているとすると、カーソルは、セルのセグメントをハイライトするように現われ、これは誤解をもたらす。反対に、カーソルが、TVリストの4時間全体に広がると、カーソル基礎位置がわからなくなる。この場合、カーソル右/左コマンドは、長いセルを横切る間は、動作停止している。カーソルコマンドに追従するフィードバックが存在しないので、ユーザーはまごつく。従って、幾つかの矛盾する条件を満たす不規則アレー24の革新的なカーソル32(図1)が必要とされる。

#### 【0014】

カーソル32では、全体セル26は、従来のオフセットシャドウ34を用いて、3-Dハイライトされる。オフセットシャドウ34は、セル全体に下線を引く黒バーがあり、セルの右端を囲む。カーソル32が存在する位置、即ちカーソル32が次に移動する位置を画定する基礎位置に標識を付けるため、現在の基礎位置の外側の黒バーの36の部分は、セグメント分割され、現在位置は、連続表示されている。

10

#### 【0015】

半時間セル26に付き、オフセットシャドウの下線バーは、常に黒の連続線である。図2及び図3は、半時間番組に現われたカーソル32を示す。1/2時間を越える番組に付いては、現在の1/2時間位置のみが黒実線で示される。残りの全体位置がすじが付けられている。カーソルが右か左へ移動すると、連続部分は、それに応じて移動し完全な視覚的なフィードバックを提供している。従って、この改良3-Dオフセットシャドウカーソル32は、すでに述べた条件を満たす：それは、セル全体に広がり、かつ現在の基礎位置をはっきりとハイライトしている。カーソル32の移動は、基礎セルよりもはるかに長いセル26に関して常にも可視である。

20

#### 【0016】

グリッド連続アイコン38が図1に示される。印刷グリッドテレビジョンスケジュールガイドは、しばしば番組が連続していることを示すため(“続く”といった)括弧で括ったコメントを含む。TVスクリーンに表示される電子ガイドでは、テキストスペースに対する制限故に、これらの括弧付きコメントは、除外される。スペースを節約するため、アイコン38が、セル26の連続性を示すために用いられる。次のスクリーンへ連続しているセル26の境界では、右を向いている矢印アイコン38が、重ねられている。矢印の方向は常に右を向き、それは番組の経過の方向である。

30

#### 【0017】

図2及び図3は、記録状態の表示である。一つの番組が記録のため選択されていると、そのリストセル26が、40で示されるように、アウトラインが強調されるか、赤でハイライトされる。ガード時間が追加されているか、除去されているかすると、セルは、それを反映して延びるか、縮むかする。セル26の連続性は、既に述べたように扱われる。他に四つの記録状態表示がある。

#### 【0018】

セルが現在記録中であると、アウトライン40が、点滅する。記録済みセルは、連続の赤の背景42(注：図不指示)で示される。記録不良セルは、タイトル上に付けられた赤いハッシュマーク44で示さる。記録不良は、不十分なテープ、VCR電源停止、終了前の停止等の結果である。

40

#### 【0019】

番組リンクアイコン46が図5に示されている。各スケジュール更新後、スケジュールシステムは、リンクされたタイトル(図24)でのタイトルに合致するいかなるタイトルの発生に対しても新規のリストを調査する。もしタイトルが合致すれば、それは自動的に記録のために標識が付けられる。リンクされた番組がガイドに表示される場合、二つの識別子を有する：赤のアウトライン40は、タイトルが記録のために選択されていることを示し、リンクアイコン46がタイトルに付随して、このタイトルがリンク選択されたことを示す。リンクされた番組が記録された後、タイトルが赤でシェードが付けられ他のいかなる記録番組とも同様に扱われる。この記録をその他と区別するものは、タイトルに付随し

50

ているリンクアイコンである。

【 0 0 2 0 】

リンク特性の詳細は、図 2 4 のスクリーン 1 9 で更に説明される。1) リンクされた番組 4 7 は、記録メモコマンドでリンクリストスクリーンのリンクタイトルを選択から外すことで、ユーザーによって停止される(多分、予定記録と競合を避けるため)。停止リンク番組は、まだリンクアイコンで確認であるが、番組は記録されないで赤のアウトラインは、除去される。2) スマートリンク処理が、記録の候補が多すぎる可能性のある場合、タイトルの突き合わせを管理するために使用される。ルーシショウは、例えば、よく何チャンネルかで配給されている。ルーシを未管理でリンクすると多数の記録が行なわれる。そのようなシリーズでは、リンクリストは、リンクタイトルはもとよりチャンネル及び時間をも含む。ルーシ好きの向きには、各シリーズがリンクできるようになっている。同じ名前のリンクタイトルが二つ以上ある場合、収集順にシリーズに番号が付けられる。このようにして、第二ルーシは、ルーシ(第二) 4 7 として識別できる。

10

【 0 0 2 1 】

図 1 - 3 は、半時間ヘッダ状態インジケータにより率いられるコラム 2 8 を示す。グリッドTVガイドの頭部を横切る 1 / 2 時間ヘッダストリップは、二つの補助的な機能を有している: 1) その時間に予定されているか進行中である記録のインジケータ 4 8 として、2) 過去と将来を分けるための時間バー 5 0 として。過去は、濃く表示され、将来は、弱くシェードがつけられる。記録中の番組がある場合、1 / 2 時間ヘッダは、予定記録タイトルセル 2 6 と同様に 4 8 にて赤でアウトラインが付けられる。

20

【 0 0 2 2 】

図 6 は、番組ノートオーバーレイ 5 2 を有すテレビジョンスケジュールグリッドスクリーン 2 0 を示す。TV表示部のテキストスペースの制限により、可能な限りTVリストの多数の行を表示するのが好ましい。テキストで一杯の番組ノートを処理するため、即時応答オーバーレイ 5 2 が使用される。番組ノートオーバーレイ 5 2 は、次の情報のいずれかまたは全てを含む。

【 0 0 2 3 】

- 番組ジャンル
- 番組紹介
- スター及び著名人
- 封切りの年
- エピソード風のサブタイトル
- 番組の所要時間
- 番組の経過時間
- 批評(スターの評価)
- 範疇(PG、Gその他)
- コールサイン、チャンネルマーカー
- 字幕、ステレオ

30

【 0 0 2 4 】

選択した番組の番組ノートは、要求に応じてグリッドガイド上に重ねて表示される。番組ノートは、選択コマンドを利用してスイッチオン・オフすることが可能である。番組ノート 5 2 は、ガイドの 3 または 4 のリストに重ねられるか隠してしまう。ガイドの隠蔽を最小にするために、自動移動ノートが使用される。番組ノートは、スクリーンの上半分か下半分に重ねられ、必要に応じて、選択されたリストのタイトルをマスクを回避できるようになっている。カーソル 3 2 がスクリーンの上半分に位置するとき、ノートは、下半分に位置し、逆場合は、この反対となる。カーソル 3 2 が、スクリーンの下半分に移動すると、ノートは、自動的にスクリーンの上半分に位置するようになる。

40

【 0 0 2 5 】

図 1 - 3 及び図 5 - 6 は、テレビジョンスケジュールグリッド 2 4 のチャンネルコラム 5 4 を示す。好きな局及びケーブルチャンネルは、個人の好みに合わせたグリッドガイドを

50

作成するため、一緒にリストされる。大半の印刷TVガイドと異なって、チャンネルコラム54は、オーバジエア放送の局名とケーブルサービスの局名が混合している。

【0026】

グリッド24ガイドは、局番号、ケーブル名の好きな組み合わせによってチャンネルをリストしていて、通常の番号順ではリストアップされていない。グリッド24ガイドを見る場合は、チューナアップ/ダウンチャンネルコマンドは、スクリーン上のチャンネル及びリストアップされた順で位置付けられる。ガイドを見ない場合は、チューナ手順は、通常の番号順に戻る。ページの最後のチャンネルに行き着くと、次のチューナコマンドがチャンネルを次のページの最初にリストアップされているチャンネルとする。

【0027】

チューナが同調するチャンネルがグリッド24に表示されると、56で示されるように、そのチャンネルはハイライトされる。グリッド24ページは、ページコマンドか、または上述のようにチャンネルアップ/ダウンコマンドを入力することで変えられる。ページがページコマンドを用いて同調される場合、現在のチャンネルは、前ページに配置され、新ページでは見られない。従って、それが現チャンネルを示すので、新ページは、チャンネルのハイライトなしとされなければならない。現チャンネルに関する情報は、スクリーンの底部のチャンネル情報ボックス58にまだ提示されている。

【0028】

ハイライトはいつ再起動されるか？新ページに一旦入ると、第一チャンネルアップ/ダウンコマンドは、チューナを自動的に、新ページの最後または最初の行30にリストアップされているチャンネルへ移動するように作動する。チューナのチャンネルは、新ページに現在配置されているので、現在のチャンネルは、再びハイライトされる。

【0029】

ページが選択された後、チャンネルハイライトが抑圧されていない場合は、定義により、チューナは、ハイライトされたチャンネルを追尾するように変化しなければならない。不用意なページ変更がチャンネル変更をもたらさないためには、これは望ましくない。

【0030】

図2で示されるように、ガイドが初めて開かれたとき、カーソル32及び現在のチャンネル56は、グリッド24の同じ行に配置される。チャンネル56が変更されると、カーソル32は、チャンネルと共に誘引されることが望ましい。これを実現するには、カーソル32は、選択コマンド(番組ノートを呼び出すための)に備えるか、記録コマンドに備えるかとする。チャンネルコマンドによるカーソル誘引は、チャンネル56及びカーソル32が同じ行で融合されている場合は常に実行される。これらが融合されていると、カーソル32は、チャンネルコマンドから切り離される。誘引は、相互的ではないことに注意を払う必要がある；カーソル32を移動してもチャンネル選択は影響されない。

【0031】

図7は、グリッド24とリスト58との間でスイッチ選択するためのテープ内容確認コマンドをユーザーにさせることで発生する、単一チャンネルの番組リスト58のスクリーン22を示す。リスト58は、そのチャンネルの一連の番組リストの行60とチャンネル情報フィールド62を含む。番組ノートは、グリッド24に関して図6で示されたと同様な方法でリスト58上に重ねられる。

【0032】

TV内容確認コマンドは、グリッドガイド24と次のチャンネル確認行ガイド58との間で交互に選択される。グリッドガイド24を見ている間は、次のTV内容確認コマンドは、グリッド24を単一チャンネル行ガイド58で置き換える。図8は、TV内容確認コマンドのフローチャートである。

【0033】

二つのガイド24と58との間のページ関係は、緊密に組み合わせられている。単一のチャンネルガイドは、グリッド24上のカーソル32により選択されたチャンネルとスケジュール時間とに対して開かれる。単一チャンネルガイド58を見ている間は、アップ/ダウ

10

20

30

40

50

ンチャンネルコマンドは、リストアップされているチャンネルを変更するために使用される。単一のチャンネルガイド58が存在し、グリッドガイド24に返るとき、グリッドカーソル32は、単一チャンネルガイド58で選択されたチャンネルとスケジュール時間とを指し示すようになっている。

#### 【0034】

図9及び10は、テレビジョンを見ながらチャンネルの切り替えを行なう場合、現在の番組に関する情報を提供するチャンネルグレーディングオーバーレイ64および66を示す。オーバーレイ64では、チャンネルを走査している場合、チャンネル情報フィールド62中のTVサービスの名前(HBO、ABCその他)、ケーブルチャンネル番号、現在の日付、曜日、および時間と共に、各番組のタイトルが68に重ねられる。オーバーレイ64が図6の番組ノート52と類似している番組ノート70を含み、選択されているチャンネルで現在放送中の番組に関連する情報を含むこと除けば、オーバーレイ66は、オーバーレイ64と類似している。番組ノートへのアクセスは、選択キーを押して可能である。番組ノート70に加えて、経過時間がパーセンテージで目盛りされた時間バー72で示される。バーは、開始を示すS(start)及び完了を示すF(finish)によって囲まれる。デフォルト設定では、タイトルは、チャンネルが走査されたと、自動的に現われる。グレーディングタイトルは、取消キーを使用して起動取消される。自動タイトルを回復するには、TVを見ながら選択を押す必要がある。TVを見ながら、タイトル/番組ノートを制御するフローチャートは、図11に示される。

#### 【0035】

緊急記録スクリーン74が、図12に示される。緊急記録スクリーンは、次の情報を含む。

番組タイトル番組の長さ残りのテープ時間記録速度

#### 【0036】

図13は、テープインデックススクリーン76を示す。記録セグメントを捜し当てることは、幾つかの番組がテープに記録されている場合は、ときに大仕事となる。目次無しでは、VCRのユーザーは、テープに何が記録されているか、希望番組が何処から始まっているか、テープが何処にあるかを知ろうとして記録テープを四苦八苦して調べなければならない。高級なVCRのあるものは、各記録の開始位置を自動的に見いだすテープインデックス機能を有している。しかし、視聴者は、記録の開始位置を見いだせる一方、インデックス機能付きVCRは、タイトルの記録はしない。従って正味の結果は、章名のない目次と同程度に有効であるということである。各インデックスで何が記録されているかを見いだすためには、かなりのサーチ動作がまだ必要となる。

#### 【0037】

テープインデックススクリーン76は、仮想のテープディレクトリを提供し、テープ記録の目次に等しい機能をもたらす。記録番組のタイトルのリスト78、番組開始を示すポインタ80、テープの"章"の位置を示す現在位置インジケータカーソル82がある。仮想ディレクトリは、ユーザーがテープに記録するにつれ、オフテープメモリに自動的に編集、訂正及び記憶される。

#### 【0038】

テープ内容確認コマンドは、テープに記録された番組のタイトルを表示する。選択番組のタイトル(テープヘッド上に配置されているテープのセグメント)は、カーソル82によってハイライトされる。テープ位置ポインタ80は、現在のテープ位置をダイナミック追尾する。全てのサーチは、インデックス番号の要求をバイパスして、単純にタイトルでなされる。テープディレクトリは、ページ番号でなく、タイトルを示す目次と等価である。それは、番組のタイトルを単純に指し示すことで、開始ページに対して開かれる。記録番組のテープディレクトリ78に加えて、スクリーン76は、番組期間フィールド84、各タイトルフィールドの記録速度86、テープフィールドで残された時間88、番組フィールドで残された時間90及び次の記録時間フィールド92を含む。

#### 【0039】

10

20

30

40

50

仮想テープディレクトリは、以下のように作成される。ビデオテープといった非ランダムアクセス記憶のための効果的な自己完結テープディレクトリを実現することは困難である。ディレクトリがテープの何処に記憶されようと、ディレクトリを捜し当て現在位置へ復帰するための（標準6時間テープでの）回転アクセス時間は、極めてゆっくりした速度であり、6から10分のオーダーである。

**【0040】**

回転待ち時間を最小にするため、冗長なディレクトリがテープを横断して一様に記録されているとすると、低速の問題は、単に再生から多重ディレクトリの更新に移行したにすぎない。各ビデオ番組が記録されると、テープ全体が各ディレクトリの更新のため走査されなければならない。この更新処理がたとえ自動化されても、テープそしてVCR自身の過剰磨耗の問題が起こる。即ち、各記録は、如何に短くとも、全ディレクトリを改定するために、テープ全体の高速走査を必要とする。

10

**【0041】**

更に面倒なのは、VCRの制御がなされる”安全”な期間がないので、更新をいつ実行するかという問題である。例えば、ユーザーは、コマercialを回避するためにテープを一時的に停止したいかも知れないが、VCRが勝手に制御をしてしまい、テープを高速の更新モード下に置いてしまうかもしれない。安全な更新は、ユーザー起動でなされる更新である。残念ながら、殆どのVCRユーザーは、各記録時間後、更新の組織化した手順をとってはいない。明かに、既存の技術によるオンテープディレクトリは、十分満足できるものではない。

20

**【0042】**

次の革新的な解決策、”仮想テープディレクトリ”は、オフテープメモリにディレクトリ情報を記憶し、オンテープメモリか、ビデオカセットのいかなる形の追加も必要としない。ディレクトリがテープの代わりに外部メモリに保持されるので、それは、最近再生されたり記録されたりしたテープ、”ワーキングテープ”にもっともよく適応する。

**【0043】**

番組が記録されると、番組のタイトルがテープのデータ（コントロールトラック）チャンネルへ書き込まれ、同時に不揮発性（NV）メモリに記憶される。番組の長さ、テーマカテゴリ、記録データおよびテープ識別といった記録番組に関する他の情報は、データチャンネル及びNVメモリへ書き込まれる。NVメモリは、ワーキングテープ数をサポートするに十分でなければならない。

30

**【0044】**

テープが初めてロードされると、テープデータチャンネルが数秒間走査され、テープヘッドの下にある記録番組を識別する。このデータは、NVメモリに記憶されているディレクトリに対して突き合わせがなされる。合致する突き合わせがある場合は、テープ内容確認キーが押されると直ちにワーキングテープのディレクトリが表示される。”仮想”テープディレクトリは、テープから読み取られるように見えるが、実際にはNVメモリから得られる。

**【0045】**

合致する突き合わせが存在しない場合、テープの新規ディレクトリが作成される。このテープの再生及び記録の期間、仮想ディレクトリが、そのテープのために作成される。新規のワーキングテープが作成されるに従い、使用されないテープのディレクトリは自動的にメモリから押しだされる。

40

**【0046】**

クロック及びTVスケジュールの助けにより、スケジュールに合わせてテレビジョン放送された番組の残り時間の概算を得ることは比較的容易である。対照的に記録番組の再生中の現在位置に関しては殆ど目安がない、特にテープで幾つかの記録セグメントが存在する場合はそうである。テープインデックスカウンタまたは経過時間クロックは、記録セグメントの開始前に入念な設定を必要とする。”番組は終わったかな？”とか”大体いつごろ次の番組セグメントが始まるだろう？”といった”概略”のインジケータが適当であ

50

る場合、5または6桁の数字をいじりたいと思う消費者は殆どいない。明かに、設定の負担のない位置インジケータを設ける必要がある。

【0047】

テープの相対位置に関する一目瞭然のインジケータを提供するため、オンスクリーンテープ位置ゲージ94が設けられている。テープ位置ゲージ94は、スクリーン76に配置された矢印ポインタ80を持つ垂直バー96を含む。矢印80は、テープが進むか、巻き戻すにつれ、現在のテープ位置を動的に追尾する。

【0048】

ゲージ94は、線形な単位でなく、番組タイトルのラベルを有する各記録セグメント98の単位で目盛付けされている。このようにして、10分の番組や6時間の番組は、セグメント98の幅に応じた垂直単位として表される。しかし、ゲージ94は、各セグメント98内にて線形である。矢印が番組セグメント98の上側25%を示している場合、それはテープヘッドが番組の初めの25%に位置していることを示している。従来の線形ゲージが表示されるとすると、はるかに複雑なゲージが必要となり、明瞭にするどころか返って混乱を引き起こす可能性がある。

【0049】

このようにして、このテープゲージ94は、現在の番組に対して、他の番組やテープに対して、また他の番組のタイトルに対してテープヘッドが何処に位置するかを示すクイック要約指示を提供する。

【0050】

テープインデックススクリーン76は、テープ動作インジケータフィールド100を含む。テープが高速再位置決めを実行しているとき、テープ内容確認(What's On This Tape: WOT)スクリーン76が表示される。長い番組の高速サーチ中、テープゲージ94は、ゲージは長い番組では相対的に粗いので、休眠しているように見える。テープゲージ94を補助するために、テープインジケータ100が含まれる。高速位置決め期間中、以下のメッセージの一つがツインハブテープアイコン100の上のスペースに表示される:再生(GOPLAY)、記録(GORECORD)、先送(FORWARDING)、巻戻(REVERSING)、ポーズ(PAUSE)及び停止(STOP)。

【0051】

テープが選択のタイトルに再位置決めされている期間中、再生メッセージが表示される。タイトルに達すると、WOTスクリーン76が再生ビデオによって置き代わる。テープが新規記録が書き込まれる、選択の番組セグメント98へ位置決めされている期間は、記録メッセージが表示される。

【0052】

図14-17は、テーマ機能スクリーン104を示す。テーマ機能により、視聴者は、ダウンロードスケジュールを素早く分類でき、興味のある主題に基づくサブセットスケジュールを表示することが可能である。ユーザーは、主なテーマ別にまず分類され、第二にテーマ内のトピック及びトピッククオリファイアまたはそのいずれかによって分類されたりリストを選択する自由がある。テーマ、トピック及びトピッククオリファイアで分類された全ガイドは、行別に表になっているフォーマットに表示され、現在の半時間に最も近接している番組をリストアップすることで開始する。テーマ機能スクリーン104は、次の属性を有す:テーマ回転。各々のテーマタイトルが横方向に配置された選択ボックス106で囲まれている四つのテーマカテゴリーがある。左から右に向かって、これらテーマは、[映画][スポーツ][スペシャル][TV番組]である。

【0053】

図18は、テーマコマンドを定義するフローチャートである。トピック選択。八列で二つのコラムフィールド110に配列された各テーマに付き十六までのトピック108がある。選択テーマの下でいかなるトピック数も選択可能である。トピックは、論理和機能に従い、トピックの定義に合致する各リスト項目が表示される。例えば、映画のテーマの下、

10

20

30

40

50

コメディ及び風刺のトピックタイトルが選択されると、コメディ映画及び風刺映画の両方のサブセットスケジュールが表示される。デフォルトオール選択。テーマスクリーン104が初めて開かれると、第一スロット(上部最も左のトピック108)がハイライトされる。これはオール機能であり、選択されたテーマのための全トピックの108の総計である。オール機能は、キーを押す動作を最小にするために設けられている。オールトピックカテゴリーがないと、ユーザーは、全16のトピックを個別に起動しなければならない。逆に、ユーザーが全トピックから個別のトピックへ移行したい場合、ユーザーは、カーソルを動かして、残りの15のトピックの各々を選択解除しなければならない。

【0054】

クオリファイア。各テーマは、サーチ属性、即ちクオリファイア112グループを含んでいる。各テーマの106のクオリファイアは、各テーマ106のための図14-17のそれぞれに示される。いかなる数のクオリファイアでも一度に起動できる。これれクオリファイアは、論理和の動作をする；クオリファイアを満足する全てのリスト項目(第一にテーマ及びトピックで分類されている)を表示するように選択される。

10

【0055】

クオリファイア112は、選択が容易であるように配置される。クオリファイアの選択は、通常のカーソルコマンドを利用してなされる。テーマ106が初めて開かれたとき、デフォルト設定により、カーソルは、スクリーンの最上部付近に配置されている。カーソルコマンドを最小限に限定するために、クオリファイアもまたスクリーンの最上部付近に配置される。これと対照的に、クオリファイアをスクリーンの最下部に配置すると16

20

【0056】

完全なテーマ分類手法は、次のように定義される：リスト項目 = (トピックA + トピックB + その他) \* (クオリファイアA + クオリファイアb + その他)  
これは、クオリファイアAまたはクオリファイアBを満足する全トピックA、プラスクオリファイアAまたはクオリファイアBを満足する全トピックB、他のリストアップをする

【0057】

クオリファイア、トピック、テーマは、関連データベース動作に基づき、スケジュールの論理分類を可能とする。これらの高次の分類を支持するためには、補助的なデータがVCRに提供されなければならない。これと対照的に、時間やチャンネルによる分類といった単純な分類動作は、TVガイドの基本情報にあり補助的なサーチデータを必要としない。

30

【0058】

テーマスクリーン104を利用するためのキー動作は、次のようになる。TVを見ているとき、第一テーマキーコマンドは、最も左側のテーマ、即ち映画をハイライトし、オープニングテーマスクリーンを呼び出す。テーマコマンドを更に命令すると、テーマ選択が左から右へ回転するようになっている。各テーマスクリーンは、オール(トピック)選択へ初期化されるようになっている。トピック選択のない場合は、選択テーマのオールトピックガイドが、選択/ゴーツウ(Goto)コマンドをおすと直ちに表示される。

【0059】

テーマを単一のトピックで補助的に分類するためには、カーソルキーを希望トピックへ置き、選択/ゴーツウキーを押せばよい。あるトピックへ向かうためには、カーソルを使用する。

40

【0060】

二つ以上のトピックによって分類するためには、各希望トピック上にカーソルを置き、選択キーを押す。完了すると、多重トピックガイドを表示するために、選択/ゴーツウを押す。

【0061】

一つまたはそれ以上の属性により分類するためには、カーソルを各希望属性上に置き、選択キーを押す。完了すると、テーマ/属性分類TVガイドを呼び出すために、選択/ゴ

50

ツウを押す。

【0062】

緊急記録以外の全ての記録は、図4の記録メモスクリーン16で制御される。記録メモスクリーン16は、記録メモキーでアクセス可能である。記録メニューキーを押すと、横方向に配列された選択ボックス114により囲まれた次のタイトルがオープニングスクリーンの最上部に表われる。左から右へ向かって、

【0063】

[ 予定 [ 記録済み [ リンク済み [ オングリッド記録 ] 番組 ] タイトル ] 番組 ]

【0064】

各記録メモキーコマンドは、新規の選択をハイライトし、左から右に向かって回転し、最も右側の位置からは予定記録へ飛ぶ。図19は、記録メモコマンドを定義するフローチャートである。

10

【0065】

図20は、チャンネルカスタム化スクリーン116を示す。スクリーン116により、ユーザーは、チャンネルを興味に合わせカスタム化でき、リストをコンパクトにでき、アップダウン走査中の必要のないチャンネルを除去できる。スケジュール更新中に、加入者ケーブルシステム（またはオーバジエア加入者のための放送局）で利用可能な全てのケーブルチャンネルのリストがVCRに入力される。このチャンネルの完全な省略のないセットは、スクリーン116を使用してカスタム化できる。

【0066】

20

チャンネルカスタム化スクリーン116は、二つのフィールドを有し、三つのコラムを有すフィールド118は、36までのチャンネルを省略することなしにリストアップし、単一のコラムを有すフィールド120は、12の好きなマイ(MY)チャンネルをリストアップする。後者は、オープニンググリッドガイドのチャンネル記述子コラム122(図1)の複製である。36チャンネルより多数のチャンネルを有するシステムを収容するために(ページ間のスワップを実行するためのページキーを使用して)、付加ページが利用できる。三コラムフィールド118内の各セル124は、以下の情報を有す:チャンネル番号及び番組サービス名(例えば、HBOやKTVU局2)。セル124は、次の状態を示すためにカラーコード化されている:

【0067】

30

オン、セル124は、薄緑のバックグラウンドで、いかなるカスタム化も実行されていないデフォルト状態である。マイ(MY)、単一コラムフィールド120に好きなチャンネルがリストアップされ、三コラムフィールド118は青のバックグラウンドで表示される。オフ、全ガイドから抹消されたチャンネル、チャンネルアップ/ダウン中のチャンネル(テンキーチャンネルパッドを用いてまだアクセス可能である)。オフセルは、灰色のバックグラウンドである。

【0068】

初めての装備のとき、システムは、初めの12(番号順にリストアップ)チャンネルをMY好きなチャンネルとして割り当てる。チャンネル状態は、チャンネルを変更することで変更でき、選択キーを使用してマイ、オン及びオフの状態を選択できる。

40

【0069】

12の好きなチャンネルが許されるだけなので、ユーザーは、既存の好きなチャンネルの状態をオフ又はオンとすることで好きなチャンネルを除去できる。これがなされると、第一コラムは、自動的に次のMY選択のためのスペースを開けることになる。新規のMYが選択されるとMYコラム120は、自動的に新規選択をあらかじめ決められた順で挿入する。MY好きなチャンネルコラム120にリストアップされる順は、以下のようになる:

【0070】

全ての好きな放送局がまず番号順にリストアップされる。次に、全てのケーブルサービスがアルファベット順にリストアップされる。前のサービスに置き代わる新規ケーブルサービスは、前の状態で挿入される。例:そのチャンネルがMYとすると、新規サービスもM

50

Yとなる。しかし、新チャンネルに表われた新ケーブルサービスは、オンとして初期設定される。

**【0071】**

図21は、スケジュールシステムのリモートコントローラー用のフロントパネル130を示す。フロントパネル130の上半分は、テレビジョンセット及びVCR用の従来のリモートコントローラーに対応する。ここに含まれるのは、各キーが第二機能と数値機能を有す二重機能テンキーのキーパッド132、TV/VCR選択キー134、ボリューム及びチャンネルアップ/ダウンキー136及びVCRコントロールキー138である。フロントパネル130の下半分は、スケジュールシステムに固有のコントロールキーを含む。ここに含まれているのは、テープ内容確認キー140、TV内容確認キー142、テーマキー144、記録メモキー146、記録キー148、リンクキー150、ヘルプ/メニューキー152、選択/ゴーツウキー154、左、右、アップ、ダウンおよびカーソルキー156、リターンTV/VCRキー158及び取消/復元キー160がある。これらのキーの使用法は、既に説明済みがラベルより明白であろう。

10

**【0072】**

図22及び23は、テレビジョンスケジュールシステム/テープコントローラー180及び182のブロックダイヤグラムであり、ここでユーザーインタフェースが使用される。スケジュールシステム/コントローラー180は、既存のテレビジョン装置に応用でき、そこでは基本的なテレビジョン装置からスケジュールシステムは切り離される。プログラマブルチューナ202は、ケーブルデコーダの部分として示されている。スケジュールシステム/コントローラー182は、図示のようにVCR211へ組み込まれている。このバージョンでは、ケーブルデコーダは、必要ではなく、チューナ207は、VCR211の部分構成している。これれ二つのシステム180及び182から、スケジュール/テープコントローラーは、ケーブルデコーダまたはTV/モニター受信機のように他のテレビジョン装置へ組み込むことが可能であることが明かである。リモートコントローラー-212へLCDスクリーンといったテキスト表示部を付加することで、リモートコントローラーへスケジュール/テープコントローラー全体を組み込むことも可能である。

20

**【0073】**

システム180では、ケーブルデコーダユニットの部分構成するプログラマブルチューナは、TV信号をアンテナ200及びケーブル入力部205またはいずれかより受信する。チューナ出力216は、字幕デコーダあるいは高速テレテキストデコーダである垂直ブランキングインターバル(VBI)デコーダ222に向かう。リスト情報やケーブルチャンネル割当データといった他の支持情報が、一つかそれ以上のローカル局またはケーブルチャンネルにより一日数回または連続的にVBIへ送信される。

30

**【0074】**

更新が必要な場合、プログラマブルチューナ202は、データを伝送する局またはケーブルチャンネルへ自動的に同調する。VBI信号がCPU228によって処理された後、リストデータは、スケジュールメモリ232へ記憶される一方、ケーブルチャンネル割当データは、ケーブル指定のRAMメモリ238へ記憶される。このデータは、HBOといった一般的なTVソース名を特定のケーブルシステムのチャンネル割当へ変換する。

40

**【0075】**

スケジュール/テープコントローラー180へ伝送され、システムRAMメモリ240へ記憶されるその他の情報は、システムクロック230を自動的にセットするためのクロック更新データ、一日一度の送信から連続的に送信されるフォーマットまでであるスケジュール更新時間、新規テーマカテゴリー及び最終スケジュール変更データがある。

**【0076】**

TV内容確認要求に関して、スケジュールメモリ232に記憶されているリストが呼び出され、CPU228で処理され、ビデオ表示発生器224へ出力される。ビデオスイッチャー226は、CPU出力246により起動され、スケジュールデータがTV/モニター210へ表示されると常にビデオ表示発生器224の出力を選択する。

50

## 【 0 0 7 7 】

番組を時間シフトして記録する要求がなされた場合、番組のタイトル及びその記録パラメータ（チャンネル、開始時間及び長さ）は、スケジュールメモリ232から記録メモRAMメモリ236へコピーされる。システムクロック230が、スケジュール時間と一致すると、CPU228は、チャンネルコマンドをケーブルデコーダ202のプログラマブルチューナへ、パワーオン及び記録コマンドをVCR206へ、これら両装置の赤外線入力ポートに向けられている赤外線リモートドライバ214によって、転送する。VCRに組み込まれたバージョン182では、チューナ207へのコマンドは、ケーブルバス264によりなされる。

## 【 0 0 7 8 】

オンスクリーンスケジュールからタイトルを選択することでなされるプログラムに加えて、VCR206及び211並びにケーブルデコーダ202または207をリモートコントローラ212でプログラムすることもまた可能である。このモードでは、プログラム情報は、リモートコントローラ212に入力され、必要なときに、リモートコントローラ212は、適当なTV装置へプログラム情報を伝送する。プログラム機能を有す多くのユニバーサルリモートコントローラがあるが、その一方で、ユーザーが局名及びケーブルチャンネル名といった総称を入力できるものは存在せず、VCRまたはケーブルデコーダに同調させるためにCPUに名前を特定のチャンネルに変換させている。これは、CPU228及びリモートコントローラ212中のケーブル指定RAM238を備えることによって実現している。

## 【 0 0 7 9 】

リモートコントローラ212及び赤外線リモートドライバ214は、ケーブルデコーダ202及びVCR206によって要求される赤外線コマンド命令をエミュレートすることが可能である。リモートドライバ214のためのコマンドエミュレーションコードはケーブルデコーダIFRコードRAM/ROMメモリ239に記憶される。よく普及しているケーブルデコーダ及びVCRのコマンドは、ROMにプリプログラムされている。これに替えて、オリジナルのリモートコントローラの赤外線コマンドは、IFR入力受信部264にコントローラを向けて、CPU228によって処理後、RAMメモリ239にコマンドコードを記憶することによって、学習することができる。この処理は、ユニバーサルリモートコントローラの技術でよく知られており、ここで詳述の必要はない。

## 【 0 0 8 0 】

図22に示されるように、VCR206及びケーブルデコーダ202は、リモートコントローラ212により手動で制御することができ、また赤外線リモートドライバ214により自動で制御することも可能である。記録中は、VCR206のテープインデックス位置は、CPU228へコントロール/データバス270により伝送される。この開始アドレス情報は、番組タイトルと共にテープディレクトリRAMメモリ234へ記憶される。このバス270は、また、記録、再生、チューナ選択及びパワーオン/オフを含むその他の機能のためのVCRコントロールコマンドを伝送する。

## 【 0 0 8 1 】

番組が一旦記録されると、そのタイトル及び番組の他の情報が記録メモRAMメモリ236の部分へ記憶される。記録番組を再生するため、テープ内容確認要求により、テープの記録番組のディレクトリが表示される。番組がこのディレクトリから再生のために選択されると、テープは、テープディレクトリRAMメモリ234で指定されるテープインデックス位置に向け高速送りされるか巻き戻しされる。

## 【 0 0 8 2 】

システム182では、スケジュール/テープコントローラ220は、VCR211へ埋め込まれている。VCRテープ機構252は、プログラマブルチューナ207を除くビデオレコーダの全ての記録及び再生の電子回路を含む。テープのコントロールトラック上に記録されたデータは、入力バス258及び出力バス256によりCPU228へ接続される。コントロールトラック上の記録データに関する技術は、例えば、インデクシング機能

10

20

30

40

50

を有す最近のVCRでよく知られている。VCR 211へのCPU 228のコマンドは、バス254に伝送される。スケジュール情報が表示されるとき、ビデオスイッチャーコントロール入力246は、ライン218上の表示発生器を選択する。その他の時間には、ビデオスイッチャー226は、ライン250上のVCR機構252の出力を選択する。

【0083】

スケジュール情報は、VBIからダウンロードされる。これに替えて、またはこれに補助的に、通信回線270からモデム268及びライン266によりCPU 228へダウンロードすることも可能である。ケーブルサービスのサブキャリアチャンネルの利用を含む、スケジュール情報を伝送する他の手段を利用してよい。

【0084】

本発明の既に述べた目的を達成可能な新規なユーザーインタフェースを実現するシステム及び方法が得られることは、当業者にとっては容易に理解できよう。ユーザーインタフェースは、テレビジョンスケジュール情報の固有の性質を補償するように構成される。ユーザーインタフェースは、テレビジョンスケジュール情報の不規則なフォーマットを補償するようなカーソル動作が可能である。ユーザーインタフェースは、テレビジョン表示部の解像度の制限を補償するようなフォーマットでスケジュール情報を提示する。ユーザーインタフェースは、他の有効な情報を最小限に遮るようなオーバーレイに補助的なスケジュール情報を提示する。インタフェースのスケジュール情報の提示順序は、ユーザーの好みによってカスタム化することが可能である。以上図示され、説明した本発明の構成及び詳細の種々の変形は容易であることは当業者には容易に理解できよう。そのような変形は、添付の請求の範囲に述べられている精神と範囲に収まることは留意されなければならない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースを実現したテレビジョンスケジュールグリッドの概略図である。

【図2】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースを実現したテレビジョンスケジュールグリッドの概略図である。

【図3】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースを実現したテレビジョンスケジュールグリッドの概略図である。

【図4】本発明のシステム及び方法で使用されたスクリーン表示の概略図である。

【図5】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースを実現したテレビジョンスケジュールの補助概略図である。

【図6】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースを実現したテレビジョンスケジュールの補助概略図である。

【図7】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースを実現したテレビジョンスケジュールの補助概略図である。

【図8】図7の動作の理解のためのフローチャートである。

【図9】本発明のシステム及び方法で使用されたスクリーン表示の補助概略図である。

【図10】本発明のシステム及び方法で使用されたスクリーン表示の補助概略図である。

【図11】図9-11の図の動作の理解のためのフロチャートである。

【図12】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースのテーブル編成およびテーブルインデックススクリーン表示の概略図である。

【図13】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースのテーブル編成およびテーブルインデックススクリーン表示の概略図である。

【図14】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースのカテゴリースクリーン表示による番組選択の概略図である。

【図15】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースのカテゴリースクリーン表示による番組選択の概略図である。

【図16】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースのカテゴリースクリーン表示による番組選択の概略図である。

【図17】本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインタフェースのカテゴリー

10

20

30

40

50

スクリーン表示による番組選択の概略図である。

【図18】図14 - 18の図の動作の理解のためのフローチャートである。

【図19】図20の図の動作の理解のためのフローチャートである。

【図20】図20は、本発明によるシステム及び方法のためのユーザーインターフェースのチャンネルスクリーン表示のカスタム化の概略図である。

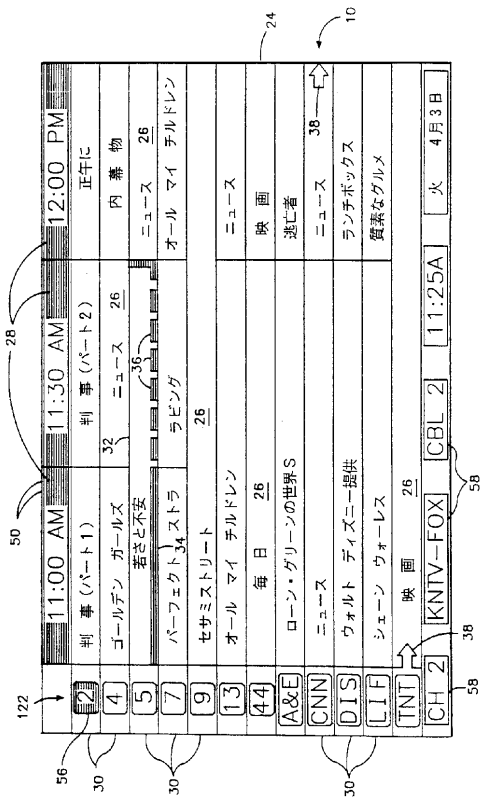
【図21】本発明のシステムのコントロールパネルの概略平面図である。

【図22】本発明のテレビジョンスケジュールシステムのブロック図である。

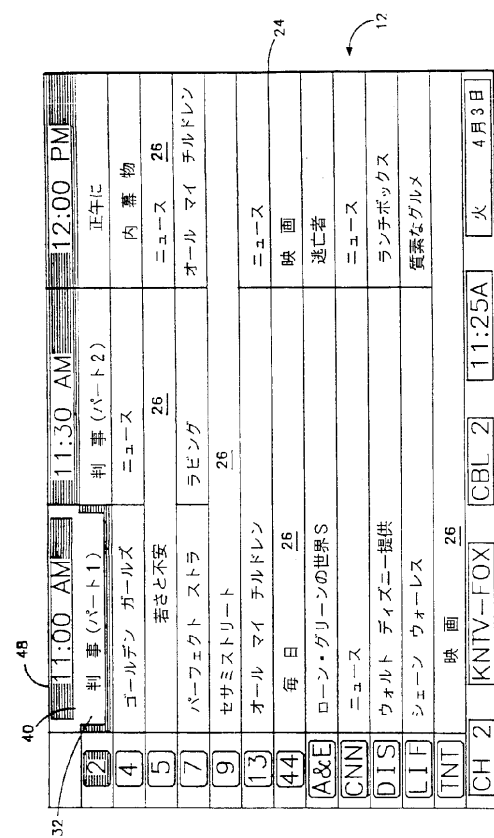
【図23】本発明によるテレビジョンスケジュールシステムのブロック図である。

【図24】番組リンクを示すスクリーン表示の概略図である。

【図1】



【図2】



【 図 3 】

11:00 AM		11:30 AM		12:00 PM	
2	判事(パート1)	判事(パート2)	正午に		
4	ゴルドン ガールズ	ニュース 26	内 幕 物		
5	若さと不安	ラビンガ	ニュース 26		
7	パーフェクト ストラ	ラビンガ	オール マイ チルドレン		
9	セサミストリート	ラビンガ	ニュース 26		
13	オール マイ チルドレン	映画	映画		
44	毎日 26	逃亡者	ニュース		
A&E	ローン・グリーンの世界S	ニュース	ランチボックス		
CNN	ニュース	ニュース	質素なグルメ		
DIS	ウォルト ディズニ-提供	映画	映画		
LIF	シェーン ウォーレス	映画	映画		
TNT	映画 26	映画	映画		
CH 2	KNIV-FOX	CBL 2	CBL 2		

【 図 4 】

記録予定	記録済み	リンクタイトル	オングリッド 番組
ニュース	CH 4	4/3	11:30A :30
ロザンナ	CH 13	4/3	9:00P :30
オール マイ チルドレン	CH 7	4/4	12:00P 1:00
マクニール、レーラー	CH 9	4/4	6:30P 1:00
大きな飛躍	CH 4	4/5	10:00P 1:00
ノバ	CH 9	4/5	8:00P 1:00
映画: 異国	HBO	4/5	9:00P 2:00
オール マイ チルドレン	CH 7	4/6	12:00P 1:00
チアーズ	CH 5	4/6	7:00P :30
映画: サマージョブ	SHO	4/6	9:00P 2:00
NBA バスケケットボール	CH 5	4/7	4:00P ?
	SP		EP

【 図 5 】

11:00 AM		11:30 AM		12:00 PM	
2	判事(パート1)	判事(パート2)	正午に		
4	ゴルドン ガールズ	ニュース 26	内 幕 物		
5	若さと不安	ラビンガ	ニュース 26		
7	パーフェクト ストラ	ラビンガ	オール マイ チルドレン		
9	セサミストリート	ラビンガ	ニュース 26		
13	オール マイ チルドレン	映画	映画		
44	毎日 26	逃亡者	ニュース		
A&E	ローン・グリーンの世界S	ニュース	ランチボックス		
CNN	ニュース	ニュース	質素なグルメ		
DIS	ウォルト ディズニ-提供	映画	映画		
LIF	シェーン ウォーレス	映画	映画		
TNT	映画 26	映画	映画		
CH 2	KNIV-FOX	CBL 2	11:25A	火	4月 3日

【 図 6 】

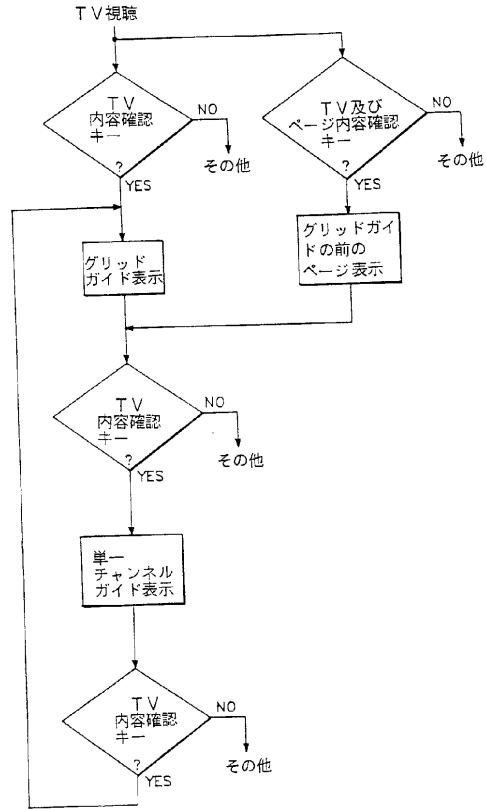
11:00 AM		11:30 AM		12:00 PM	
2	判事(パート1)	判事(パート2)	正午に		
4	ゴルドン ガールズ	ニュース 26	内 幕 物		
5	若さと不安	ラビンガ	ニュース 26		
7	パーフェクト ストラ	ラビンガ	オール マイ チルドレン		
9	セサミストリート	ラビンガ	ニュース 26		
13	オール マイ チルドレン	映画	映画		
44	毎日 26	逃亡者	ニュース		
A&E	ローン・グリーンの世界S	ニュース	ランチボックス		
CNN	ニュース	ニュース	質素なグルメ		
DIS	ウォルト ディズニ-提供	映画	映画		
LIF	シェーン ウォーレス	映画	映画		
TNT	映画 26	映画	映画		
CH 2	KNIV-FOX	CBL 2	11:25A	TUE	APR 3

32  
 52  
 20  
 ロジーは、誕生日に驚かすためジリ-からソフィアの味(ナシ-、ウォーカー)をつれてくる。

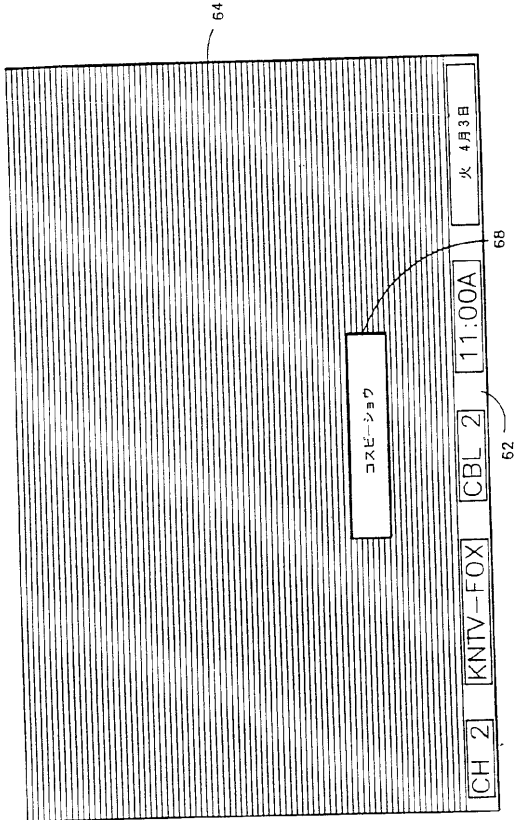
【図7】

チャンネル2での予定					
11:00 A	判事 (パート1)				
11:30 A	判事 (パート2)				
12:00 P	正午に				
1:00 P	映画: 誘惑の構造				
3:00 P	アルビンとシマリス				
3:30 P	スーパーマリオブラザーズ スーパーシヨウ				
4:00 P	チャップマンデールのレスキューレインジャー				
4:30 P	ダックテール				
5:00 P	銀のスプーン				
5:30 P	三人の仲間				
6:00 P	ボスは誰だ				
6:30 P	ママズファミリー				
7:00 P	チアーズ				
CH 2	KNTV-FOX	CBL 2	11:25A	火	4月3日

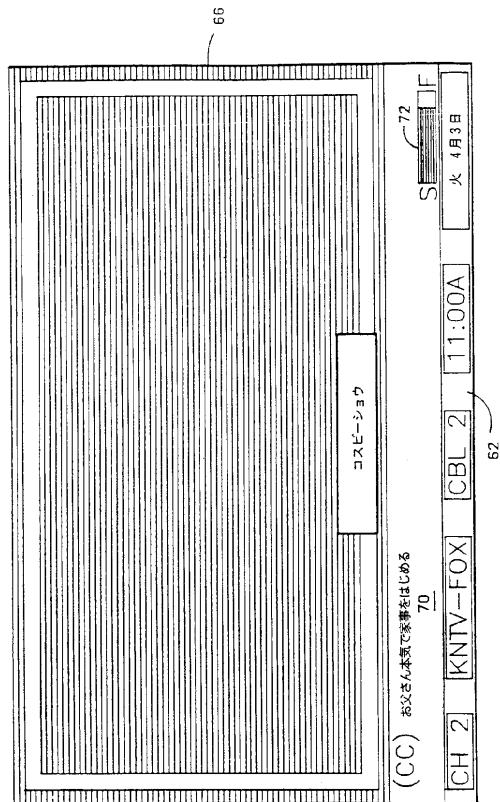
【図8】



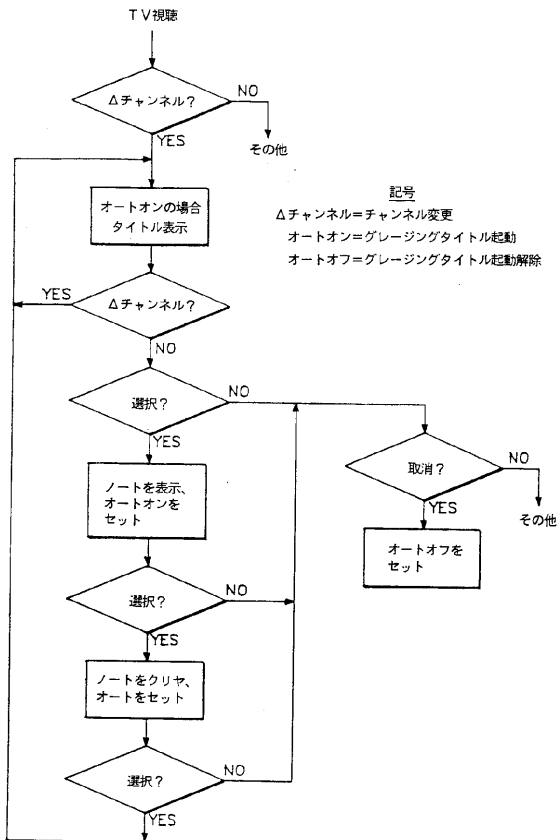
【図9】



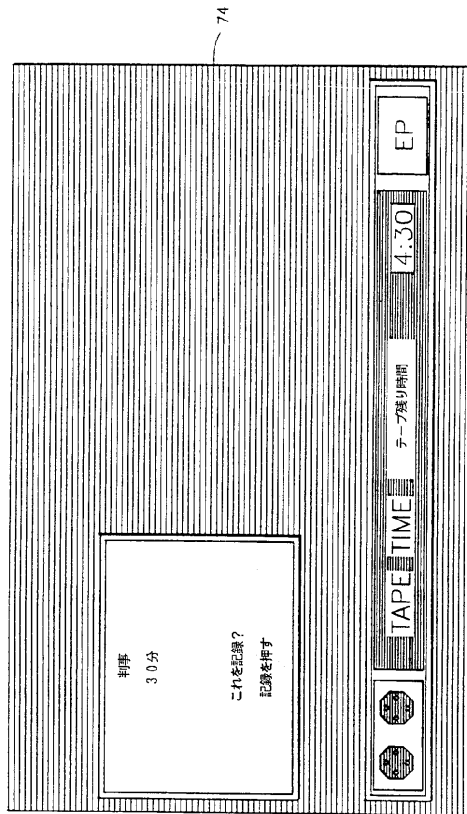
【図10】



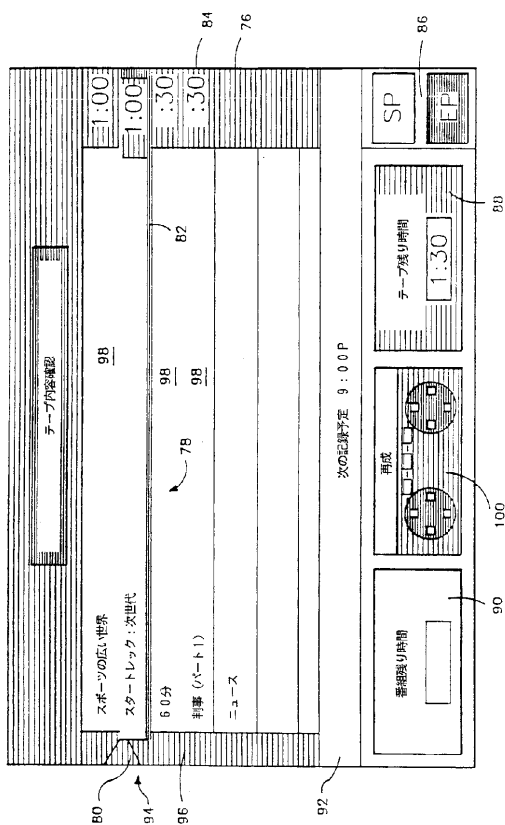
【図11】



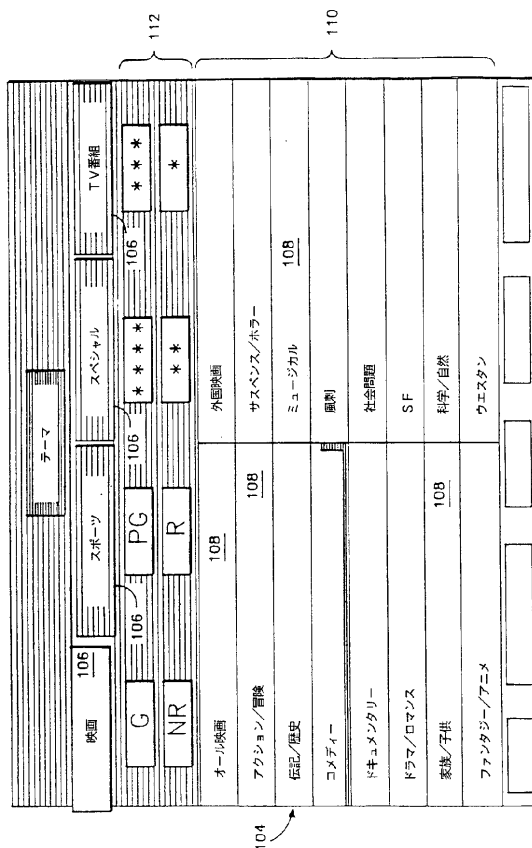
【図12】



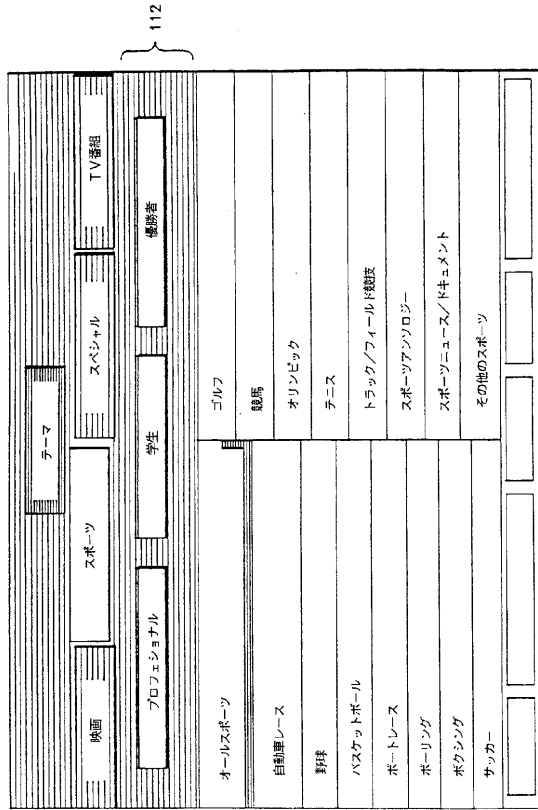
【図13】



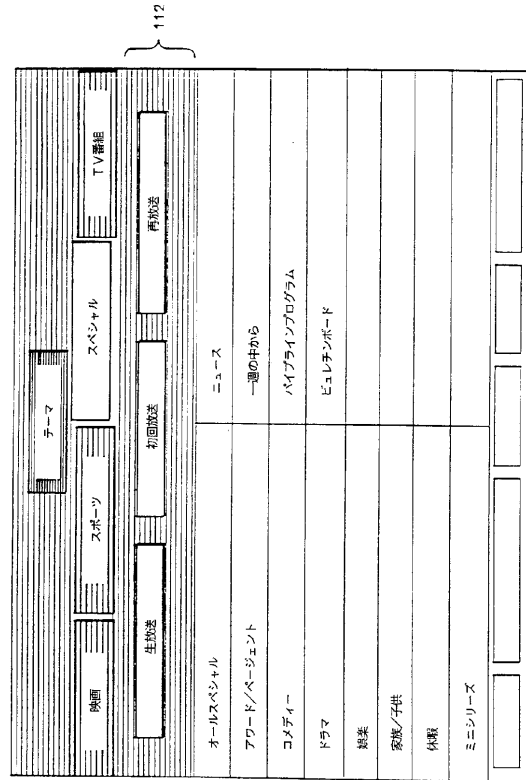
【図14】



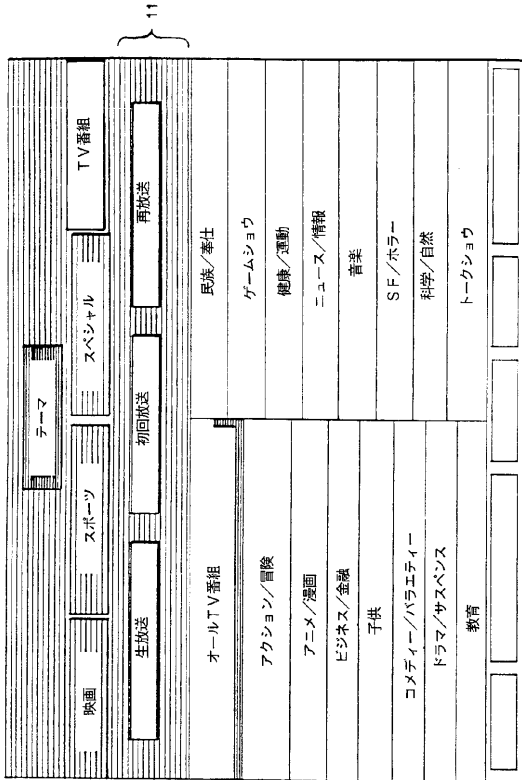
【 図 15 】



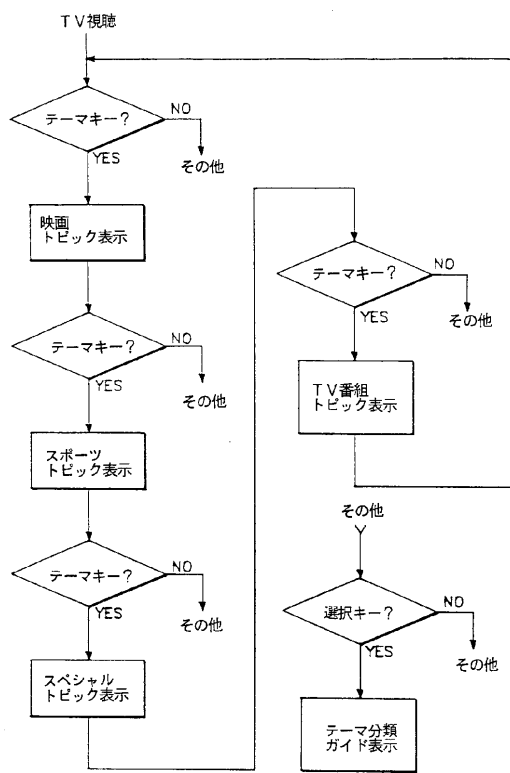
【 図 16 】



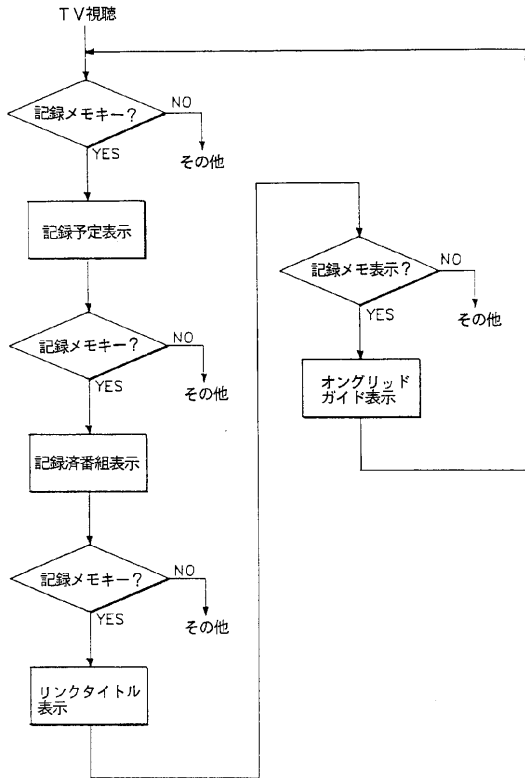
【 図 17 】



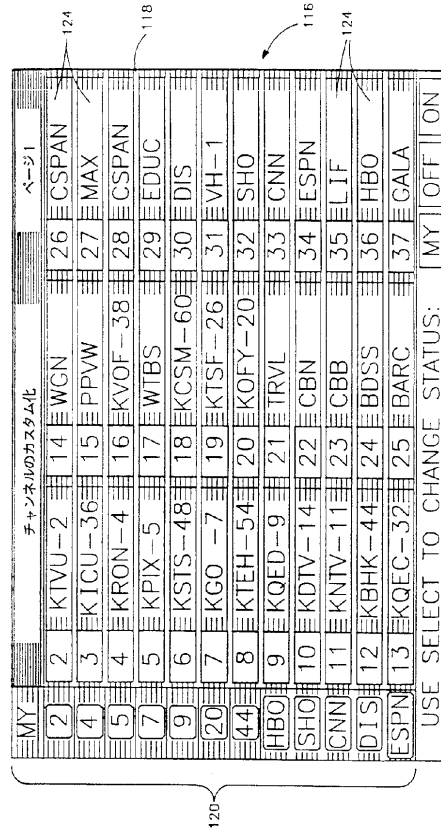
【 図 18 】



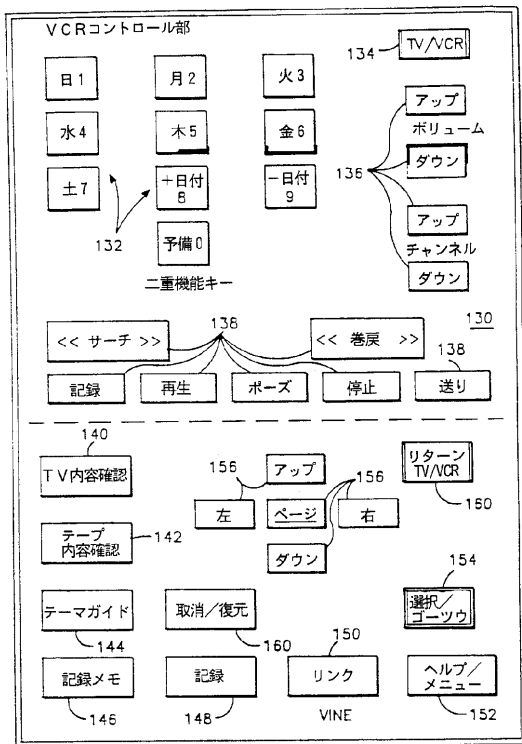
【図19】



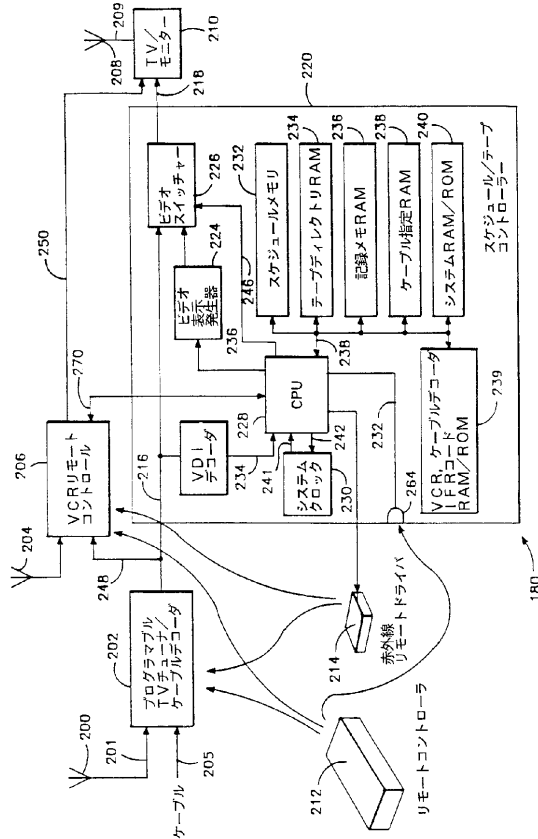
【図20】



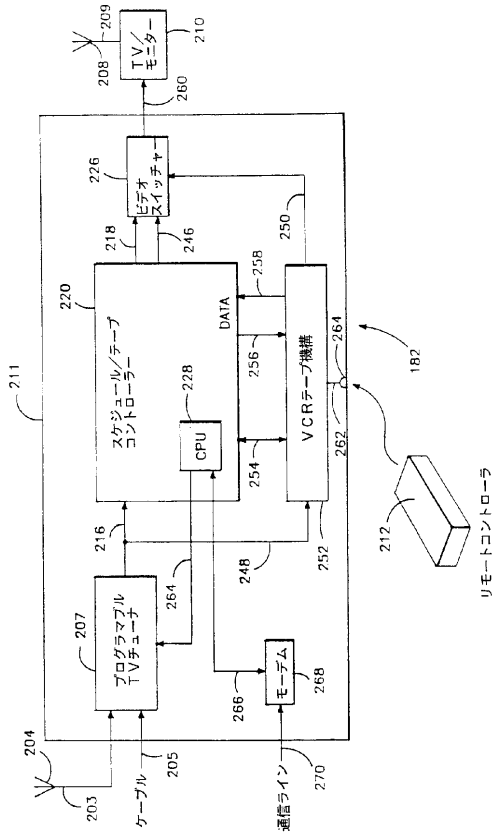
【図21】



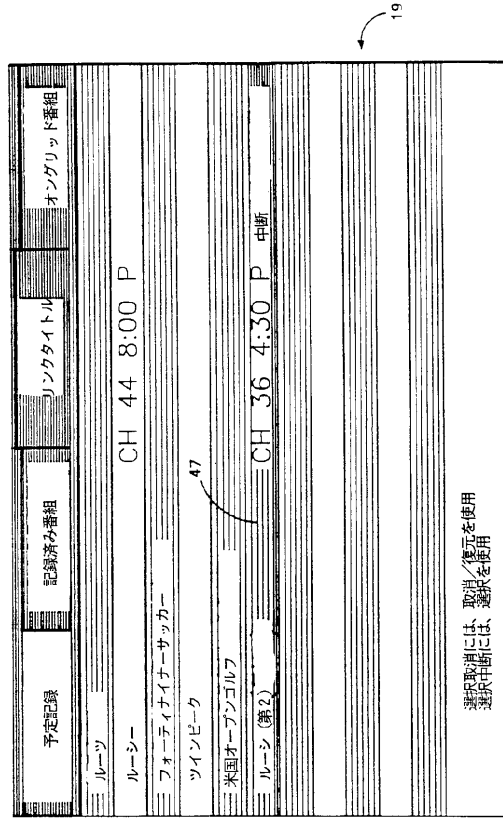
【図22】



【 図 2 3 】



【 図 2 4 】



## フロントページの続き

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>		F I		
H 0 4 N	5/7826	H 0 4 N	5/44	H
H 0 4 N	7/025	H 0 4 N	5/782	Z
H 0 4 N	7/03	H 0 4 N	5/782	J
H 0 4 N	7/035	H 0 4 N	5/782	K
// G 0 6 F	3/00	H 0 4 N	5/91	L
		H 0 4 N	7/08	A
		G 0 6 F	3/00	6 5 1 A

(74)代理人 100074228

弁理士 今城 俊夫

(74)代理人 100084009

弁理士 小川 信夫

(74)代理人 100082821

弁理士 村社 厚夫

(72)発明者 ヤング パトリック

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 4 4 0 3 サン マテオ チェリーウッド ドライブ 1  
4 9 6

(72)発明者 ループ ジョン エイチ

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 4 3 0 6 パロ アルト クーパー ストリート 3 5 1  
1

(72)発明者 エブライト アレン アール

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 3 0 ロス ガトス ウッド エイカーズ ロード  
1 6 1 2 1

(72)発明者 フェイバー マイケル ダブリュー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 4 5 6 6 プレザントン アビー ストリート 8 3 3

(72)発明者 アンダーソン ディヴィッド

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 4 0 4 1 マウンテン ヴィュー ブッシュ ストリート  
5 3 4

審査官 西谷 憲人

(56)参考文献 特表平06-504165(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H04N 5/38-5/46

H04N 5/765

H04N 5/7826

H04N 7/025-7/035

G06F 3/00

G11B 27/00-27/10