

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4052802号
(P4052802)

(45) 発行日 平成20年2月27日 (2008. 2. 27)

(24) 登録日 平成19年12月14日 (2007. 12. 14)

(51) Int. Cl.	F I
HO 4 N 5/45 (2006. 01)	HO 4 N 5/45
HO 4 N 7/173 (2006. 01)	HO 4 N 7/173 6 3 0

請求項の数 77 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2000-603239 (P2000-603239)	(73) 特許権者	593181638
(86) (22) 出願日	平成12年3月1日 (2000. 3. 1)		ソニー エレクトロニクス インク
(65) 公表番号	特表2002-538735 (P2002-538735A)		アメリカ合衆国 ニュージャージー州 O
(43) 公表日	平成14年11月12日 (2002. 11. 12)		7 6 5 6 パークリッジ ソニー ドライ
(86) 国際出願番号	PCT/US2000/005181		ブ 1
(87) 国際公開番号	W02000/052927	(74) 代理人	100067736
(87) 国際公開日	平成12年9月8日 (2000. 9. 8)		弁理士 小池 晃
審査請求日	平成16年5月21日 (2004. 5. 21)	(74) 代理人	100096677
(31) 優先権主張番号	09/260, 985		弁理士 伊賀 誠司
(32) 優先日	平成11年3月1日 (1999. 3. 1)	(72) 発明者	ニシカワ, ユーコ, エス
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2
前置審査			O 3 7 ラホーヤ キャレ コミール 1
			5 6 5
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 種類の異なる2つのサービスをメニュー内に表示する装置及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テレビジョン受像機に情報を表示する情報表示装置において、

オーディオデータ及び／又はビデオデータを含む知覚データ及び該知覚データに関連した番組データを含む少なくとも2つの無線テレビジョン放送信号を受信するテレビジョン放送信号受信回路と、

コンピュータネットワーク通信信号を受信するコンピュータネットワーク通信信号受信回路と、

上記テレビジョン放送信号受信回路で受信された無線テレビジョン放送信号と、上記コンピュータネットワーク通信信号受信回路で受信されたコンピュータネットワーク通信信号とに基づく情報が上記テレビジョン受像機に表示されるように、該無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号を処理する処理回路とを備え、

上記テレビジョン放送信号受信回路は、

上記無線テレビジョン放送信号のうちの衛星放送デジタルテレビジョン信号を受信する直接衛星放送受信機と、該無線テレビジョン放送信号のうちの地上波放送テレビジョン信号を受信する地上波テレビジョンチューナとを含む少なくとも2つのテレビジョン受信機と、

上記少なくとも2つのテレビジョン受信機で受信された信号のうちの少なくとも2つの信号をユーザの選択コマンドにより選択する選択器と、

上記選択器で選択された信号及び選択コマンドを上記処理回路に転送するために、該信

10

20

号及び選択コマンドをバッファリングするバッファと、

上記バッファに接続され、上記選択された信号のうちの第1のビデオ信号が供給され、
上記選択コマンドに基づいて、該第1のビデオ信号を間引き又はそのまま通過させる第1
のビデオプロセッサと、

上記バッファに接続され、上記選択された選択信号のうちの第2のビデオ信号が供給さ
れ、上記選択コマンドに基づいて、該第2のビデオ信号を間引き又はそのまま通過させる
第2のビデオプロセッサとを有し、

上記コンピュータネットワーク通信信号は、インターネット信号であり、上記コンピュ
ータネットワーク通信信号受信回路は、

上記インターネット信号を上記テレビジョン受像機に表示できる形式に処理するウェブ
グラフィックエンジンを有し、

上記処理回路は、

上記間引き又はそのまま通過した無線テレビジョン放送信号と上記コンピュータネット
ワーク通信信号を上記テレビジョン受像機に表示できる形式に混合する混合器を有するこ
とを特徴とする情報表示装置。

【請求項2】

上記処理回路により処理された上記無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネット
ワーク通信信号に基づく情報を上記テレビジョン受像機に表示する情報表示回路を更に備
える請求項1記載の情報表示装置。

【請求項3】

複数のアイコンを備えるグラフィックユーザインタフェースを上記テレビジョン受像機
に表示するグラフィックユーザインタフェース表示回路を更に備える請求項2記載の情報
表示装置。

【請求項4】

上記グラフィックユーザインタフェース内に表示されたアイコンのユーザによる選択に
応じて、上記処理された無線テレビジョン放送信号に基づく情報の表示を起動する起動回
路を更に備える請求項3記載の情報表示装置。

【請求項5】

上記グラフィックユーザインタフェース内に表示されたアイコンのユーザによる選択に
応じて、上記処理されたコンピュータネットワーク通信信号に基づく情報の表示を起動す
る起動回路を更に備える請求項3記載の情報表示装置。

【請求項6】

上記ユーザインタフェースは、上記処理された無線テレビジョン放送信号内の知覚デー
タから生成される間引きされたビデオ領域を有することを特徴とする請求項3記載の情報
表示装置。

【請求項7】

上記間引きされたビデオ領域は、上記処理された無線テレビジョン放送信号内の番組デ
ータから生成されたテキストを表示するテキスト表示領域を有することを特徴とする請求
項6記載の情報表示装置。

【請求項8】

上記生成されたテキストは、チャンネル名、チャンネル番号及び番組名を含むことを特
徴とする請求項7記載の情報表示装置。

【請求項9】

上記ユーザインタフェースは、上記処理された無線テレビジョン放送信号及びコンピュ
ータネットワーク通信信号の少なくとも一方から生成され、上記グラフィックユーザイン
タフェースの少なくとも一部に亘って情報がスクロール表示されるチッカ領域を有するこ
とを特徴とする請求項3記載の情報表示装置。

【請求項10】

上記表示される情報は、スポーツの得点、株価、近い将来予定されている番組、近い将
来予定されているイベント、ニュースのうちの少なくとも1つのカテゴリに属する情報で

10

20

30

40

50

あることを特徴とする請求項 9 記載の情報表示装置。

【請求項 1 1】

上記チッカ領域のユーザによる選択に応じて、該チッカ領域に表示されている情報に関連する追加的情報の表示を起動する起動回路を更に備える請求項 9 記載の情報表示装置。

【請求項 1 2】

上記チッカ領域のユーザによる選択に応じて、該チッカ領域に表示されている情報に関連するウェブページの表示を起動する起動回路を更に備える請求項 9 記載の情報表示装置。

【請求項 1 3】

上記ウェブページは、上記処理された無線テレビジョン放送信号から生成されることを特徴とする請求項 1 2 記載の情報表示装置。

10

【請求項 1 4】

上記ウェブページは、上記処理されたコンピュータネットワーク通信信号から生成されることを特徴とする請求項 1 2 記載の情報表示装置。

【請求項 1 5】

上記グラフィックユーザインタフェース内のアイコンのユーザによる選択に応じて、それぞれが上記処理されたテレビジョン放送信号内の番組データを上記テレビジョン受像機にどのように表示するかを表すフィルタリングオプションを該テレビジョン受像機に表示する表示回路を更に備える請求項 3 記載の情報表示装置。

【請求項 1 6】

20

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられたチャンネル番号により該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 1 5 記載の情報表示装置。

【請求項 1 7】

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられたチャンネル名により該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 1 5 記載の情報表示装置。

【請求項 1 8】

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられた日付により該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 1 5 記載の情報表示装置。

【請求項 1 9】

30

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられたカテゴリにより該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 1 5 記載の情報表示装置。

【請求項 2 0】

上記カテゴリは、映画であることを特徴とする請求項 1 9 記載の情報表示装置。

【請求項 2 1】

上記カテゴリは、スポーツであることを特徴とする請求項 1 9 記載の情報表示装置。

【請求項 2 2】

上記カテゴリは、特別番組であることを特徴とする請求項 1 9 記載の情報表示装置。

【請求項 2 3】

上記カテゴリは、アトラクションであることを特徴とする請求項 1 9 記載の情報表示装置。

40

【請求項 2 4】

上記カテゴリは、ドラマであることを特徴とする請求項 1 9 記載の情報表示装置。

【請求項 2 5】

上記カテゴリは、教育であることを特徴とする請求項 1 9 記載の情報表示装置。

【請求項 2 6】

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられたチャンネルのユーザによりカスタマイズされたリストにより該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 1 5 記載の情報表示装置。

【請求項 2 7】

50

上記フィルタリングオプションは、購入された番組のユーザによりカスタマイズされたリストにより上記番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項15記載の情報表示装置。

【請求項28】

上記フィルタリングオプションは、録画用に選択された番組のユーザによりカスタマイズされたリストにより上記番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項15記載の情報表示装置。

【請求項29】

上記グラフィックユーザインタフェース内のアイコンのユーザによる選択に応じて、電子メッセージを表示する表示回路を更に備える請求項3記載の情報表示装置。

10

【請求項30】

上記電子メッセージは、上記処理された無線テレビジョン放送信号から生成されることを特徴とする請求項29記載の情報表示装置。

【請求項31】

上記電子メッセージは、上記処理されたコンピュータネットワーク通信信号から生成されることを特徴とする請求項29記載の情報表示装置。

【請求項32】

上記グラフィックユーザインタフェース内のアイコンのユーザによる選択に応じて、当該情報表示装置の操作法をユーザに提供する操作マニュアルを上記テレビジョン受像機に表示する表示回路を更に備える請求項3記載の情報表示装置。

20

【請求項33】

上記グラフィックユーザインタフェース内のアイコンのユーザによる選択に応じて、ユーザが当該情報表示装置の動作パラメータを調整するための設定ガイドを上記テレビジョン受像機に表示する表示回路を更に備える請求項3記載の情報表示装置。

【請求項34】

上記無線テレビジョン放送信号は、少なくとも1つの衛星に通信可能に接続された無線通信チャンネルを介して受信されることを特徴とする請求項1記載の情報表示装置。

【請求項35】

上記コンピュータネットワーク通信信号は、インターネットに通信可能に接続されたコンピュータネットワーク通信チャンネルを介して受信されることを特徴とする請求項1記載の情報表示装置。

30

【請求項36】

ユーザが上記アイコンを選択するためのリモートコントローラを更に備える請求項3記載の情報表示装置。

【請求項37】

テレビジョン受像機に情報を表示する情報表示方法において、オーディオデータ及び／又はビデオデータを含む知覚データ及び該知覚データに関連した番組データを含む無線テレビジョン放送信号を受信するステップと、

コンピュータネットワーク通信信号を受信するステップと、

上記受信した無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号に基づく情報が上記テレビジョン受像機に表示されるように、該無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号を処理するステップとを有し、

40

上記無線テレビジョン放送信号を受信するステップでは、

衛星放送デジタルテレビジョン信号と地上波放送テレビジョン信号とを少なくとも含む上記無線テレビジョン放送信号を受信し、

上記受信された無線テレビジョン放送信号のうちの少なくとも2つの信号をユーザの選択コマンドにより選択し、

上記選択された信号及び選択コマンドをバッファメモリにバッファリングし、

上記選択された信号のうちの第1のビデオ信号を、上記選択コマンドに基づいて、間引き又はそのまま通過させ、

50

上記選択された信号のうちの第2のビデオ信号を、上記選択コマンドに基づいて、間引き又はそのまま通過させ、

上記コンピュータネットワーク通信信号は、インターネット信号であり、上記コンピュータネットワーク通信信号を受信するステップでは、

上記インターネット信号を上記テレビジョン受像機に表示できる形式に処理し、

上記無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号を処理するステップでは、

上記間引き又はそのまま通過した無線テレビジョン放送信号と上記コンピュータネットワーク通信信号を上記テレビジョン受像機に表示できる形式に混合することの特徴とする情報表示方法。

10

【請求項38】

上記処理された上記無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号に基づく情報を上記テレビジョン受像機に表示するステップを更に有する請求項37記載の情報表示方法。

【請求項39】

複数のアイコンを有するグラフィックユーザインタフェースを上記テレビジョン受像機に表示するステップを更に有する請求項38記載の情報表示方法。

【請求項40】

上記グラフィックユーザインタフェース内に表示されたアイコンのユーザによる選択に応じて、上記処理された無線テレビジョン放送信号に基づく情報の表示を起動するステップを更に有する請求項39記載の情報表示方法。

20

【請求項41】

上記グラフィックユーザインタフェース内に表示されたアイコンのユーザによる選択に応じて、上記処理されたコンピュータネットワーク通信信号に基づく情報の表示を起動するステップを更に有する請求項39記載の情報表示方法。

【請求項42】

上記処理された無線テレビジョン放送信号内の知覚データから間引きされたビデオ領域を生成するステップと、

上記間引きされたビデオ領域を上記グラフィックユーザインタフェース内に表示するステップとを更に有する請求項39記載の情報表示方法。

30

【請求項43】

上記処理された無線テレビジョン放送信号内の番組データからテキストを生成するステップと、

上記生成されたテキストを上記間引きされたビデオ領域内に表示するステップとを更に有する請求項42記載の情報表示方法。

【請求項44】

上記テキストを生成するステップは、チャンネル名、チャンネル番号及び番組名を生成するステップを有することを特徴とする請求項43記載の情報表示方法。

【請求項45】

上記グラフィックユーザインタフェース内の少なくとも一部に亘って情報がスクロール表示されるチッカ領域を生成するステップと、

40

上記処理された無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号の少なくとも一方から、上記チッカ領域に表示する情報を抽出するステップと、

上記抽出された情報を上記チッカ領域に表示するステップとを有する請求項39記載の情報表示方法。

【請求項46】

上記抽出される情報は、スポーツの得点、株価、近い将来予定されている番組、近い将来予定されているイベント、ニュースのうちの少なくとも1つのカテゴリに属する情報であることを特徴とする請求項45記載の情報表示方法。

【請求項47】

50

上記チッカ領域のユーザによる選択に応じて、該チッカ領域に表示されている抽出された情報に関連する追加的情報の表示を起動するステップを更に有する請求項 4 5 記載の情報表示方法。

【請求項 4 8】

上記チッカ領域のユーザによる選択に応じて、該チッカ領域に表示されている抽出された情報に関連するウェブページの表示を起動するステップを更に有する請求項 4 5 記載の情報表示方法。

【請求項 4 9】

上記処理された無線テレビジョン放送信号からウェブページを生成するステップを更に有する請求項 4 8 記載の情報表示方法。

10

【請求項 5 0】

上記処理されたコンピュータネットワーク通信信号からウェブページを生成するステップを更に有する請求項 4 8 記載の情報表示方法。

【請求項 5 1】

上記グラフィックユーザインタフェース内のアイコンのユーザによる選択に応じて、それぞれが上記処理されたテレビジョン放送信号内の番組データを上記テレビジョン受像機にどのように表示するかを表すフィルタリングオプションを該テレビジョン受像機に表示するステップを更に有する請求項 3 9 記載の情報表示方法。

【請求項 5 2】

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられたチャンネル番号により該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 5 1 記載の情報表示方法。

20

【請求項 5 3】

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられたチャンネル名により該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 5 1 記載の情報表示方法。

【請求項 5 4】

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられた日付により該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 5 1 記載の情報表示方法。

【請求項 5 5】

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられたカテゴリにより該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 5 1 記載の情報表示方法。

30

【請求項 5 6】

上記カテゴリは、映画であることを特徴とする請求項 5 5 記載の情報表示方法。

【請求項 5 7】

上記カテゴリは、スポーツであることを特徴とする請求項 5 5 記載の情報表示方法。

【請求項 5 8】

上記カテゴリは、特別番組であることを特徴とする請求項 5 5 記載の情報表示方法。

【請求項 5 9】

上記カテゴリは、アトラクションであることを特徴とする請求項 5 5 記載の情報表示方法。

40

【請求項 6 0】

上記カテゴリは、ドラマであることを特徴とする請求項 5 5 記載の情報表示方法。

【請求項 6 1】

上記カテゴリは、教育であることを特徴とする請求項 5 5 記載の情報表示方法。

【請求項 6 2】

上記フィルタリングオプションは、上記番組データに関連付けられたユーザによりカスタマイズされたチャンネルのリストにより該番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 5 1 記載の情報表示方法。

【請求項 6 3】

上記フィルタリングオプションは、購入された番組のユーザによりカスタマイズされた

50

リストにより上記番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 5 1 記載の情報表示方法。

【請求項 6 4】

上記フィルタリングオプションは、録画用に選択された番組のユーザによりカスタマイズされたリストにより上記番組データをフィルタリングすることを特徴とする請求項 5 1 記載の情報表示方法。

【請求項 6 5】

上記グラフィックユーザインタフェース内のアイコンのユーザによる選択に応じて、電子メッセージを表示するステップを更に有する請求項 3 9 記載の情報表示方法。

【請求項 6 6】

上記処理された無線テレビジョン放送信号から電子メッセージを生成するステップを更に有する請求項 6 5 記載の情報表示方法。

【請求項 6 7】

上記処理されたコンピュータネットワーク通信信号から電子メッセージ生成するステップを更に有する請求項 6 5 記載の情報表示方法。

【請求項 6 8】

上記グラフィックユーザインタフェース内のアイコンのユーザによる選択に応じて、情報表示装置の操作法をユーザに提供する操作マニュアルを上記テレビジョン受像機に表示するステップを更に有する請求項 3 9 記載の情報表示方法。

【請求項 6 9】

上記グラフィックユーザインタフェース内のアイコンのユーザによる選択に応じて、ユーザが情報表示装置の動作パラメータを調整するための設定ガイドを上記テレビジョン受像機に表示するステップを更に有する請求項 3 9 記載の情報表示方法。

【請求項 7 0】

上記無線テレビジョン放送信号は、少なくとも 1 つの衛星に通信可能に接続された無線通信チャンネルを介して受信されることを特徴とする請求項 3 7 記載の情報表示方法。

【請求項 7 1】

上記コンピュータネットワーク通信信号は、インターネットに通信可能に接続されたコンピュータネットワーク通信チャンネルを介して受信されることを特徴とする請求項 3 7 記載の情報表示方法。

【請求項 7 2】

上記グラフィックユーザインタフェースのアイコンを、ユーザがリモートコントローラを用いて選択するステップを更に有する請求項 3 9 記載の情報表示方法。

【請求項 7 3】

テレビジョン受像機に情報を表示する情報表示装置において、

少なくとも 1 つの衛星から、オーディオデータ及び／又はビデオデータを含む知覚データ及び該知覚データに関連した番組データを含むデジタル衛星放送信号を受信し、該受信したデジタル衛星放送信号を上記テレビジョン受像機に表示できる形式に変換するデジタル衛星放送信号処理回路と、

オーディオデータ及び／又はビデオデータを含む知覚データ及び該知覚データに関連した番組データを含む地上波放送テレビジョン信号を受信し、該受信した地上波放送テレビジョン信号を上記テレビジョン受像機に表示できる形式に変換する地上波放送テレビジョン信号処理回路と、

インターネットからコンピュータネットワーク通信信号を受信し、該受信したコンピュータネットワーク通信信号を上記テレビジョン受像機に表示できる形式に変換するインターネット処理回路と、

上記衛星放送デジタルテレビジョン信号を受信する直接衛星放送受信機と、

上記地上波放送テレビジョン信号を受信する地上波テレビジョンチューナと、

上記直接衛星放送受信機及び地上波テレビジョンチューナで受信された信号のうちの少なくとも 2 つの信号をユーザの選択コマンドにより選択する選択器と、

10

20

30

40

50

上記選択器で選択された信号及び選択コマンドを上記インターネット処理回路に転送するために、該信号及び選択コマンドをバッファリングするバッファと、

上記バッファに接続され、上記選択された信号のうちの第1のビデオ信号が供給され、上記選択コマンドに基づいて、該第1のビデオ信号を間引き又はそのまま通過させる第1のビデオプロセッサと、

上記バッファに接続され、上記選択された信号のうちの第2のビデオ信号が供給され、上記選択コマンドに基づいて、該第2のビデオ信号を間引き又はそのまま通過させる第2のビデオプロセッサと、

上記間引き又はそのまま通過した無線テレビジョン放送信号と上記コンピュータネットワーク通信信号を上記テレビジョン受像機に表示できる形式に混合する混合器とを備え、

上記インターネット処理回路は、上記間引き又はそのまま通過したデジタル衛星放送信号及び地上波放送テレビジョン信号が供給され、該供給されたデジタル衛星放送信号と、該供給された地上波放送テレビジョン信号と、上記変換したコンピュータネットワーク通信信号とを上記テレビジョン受像機に表示する情報表示装置。

【請求項74】

上記デジタル衛星放送信号処理回路は、複数のアイコンを有するグラフィックユーザインタフェースを上記テレビジョン受像機に表示することを特徴とする請求項73記載の情報表示装置。

【請求項75】

上記デジタル衛星放送信号処理回路は、上記グラフィックユーザインタフェース内に表示されたアイコンのユーザによる選択に応じて、上記変換されたデジタル衛星放送信号に基づく情報の表示を起動することを特徴とする請求項74記載の情報表示装置。

【請求項76】

上記デジタル衛星放送信号処理回路は、上記グラフィックユーザインタフェース内に表示されたアイコンのユーザによる選択に応じて、上記変換されたコンピュータネットワーク通信信号に基づく情報の表示を起動する起動回路を備える請求項74記載の情報表示装置。

【請求項77】

ユーザが上記アイコンを選択するためのリモートコントローラを更に備える請求項74記載の情報表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明の背景技術

本発明の技術分野

本発明は、インターネットデータ及びDSSデータの表示に関し、詳しくは、ユーザがDSS番組、インターネット情報、又はこれらの組合せに容易にアクセスするためのグラフィックインタフェースの表示に関する。

【0002】

関連技術

近年、ユーザが複数の放送、情報、娯楽媒体に容易にアクセスできるようにするための娯楽システムに対する要求が高まっている。直接衛星放送（direct broadcast satellite system：以下、DSSという。）は、このような放送媒体の一種である。DSSは、通常、アンテナと、デコーダ内蔵受信機（integrated receiver decoder：以下、IRDという。）と、テレビジョン受像機（以下、TVという。）と、リモートコントローラとを備える。さらに、DSSは、録画目的でアナログ信号が入力されるアナログビデオテープレコーダ（以下、VTRという。）を備えていることもある。

【0003】

実際の動作においては、アンテナは、衛星からのデジタルビットストリームを受信し、このデジタルビットストリームをIRDに供給する。通常、デジタルビットストリームは、知覚データ（sensory data）（例えば、ビデオデータ及び／又はオーディオデータ）と

10

20

30

40

50

、1つ以上の番組のための番組データを含む。IRDは、アンテナからビットストリームを受信し、このビットストリームをTVによってユーザに表示できるデータに復号する。ユーザは、リモートコントローラを操作して、IRDからTVに送られるデータの部分を選択する。

【0004】

また、インターネットも情報及び娯楽媒体の一種である。ユーザは、例えば、ウェブTVプラスシステム（WebTV Plus system）等のインターネット端末装置を介して、インターネットにアクセスする。ウェブTVプラスシステムは、通常、TVと、TVをユーザの電話回線又はケーブル回線に相互接続するインターネット端末装置と、インターネット端末装置によりTV上に表示される情報をユーザが制御するために使用されるリモートコントローラとを備える。さらに、ウェブTVプラスシステムは、無線キーボード、プリンタ等を備えていることもある。

10

【0005】

実際の動作において、インターネット端末装置は、ユーザのケーブル回線を介して、ケーブルサービスプロバイダからケーブル放送信号を受信し、ユーザの電話回線を介して、インターネットサービスプロバイダからインターネットサービスを受信する。ユーザは、リモートコントローラを操作して、この受信された情報をTV上でどのように表示させるかを選択する。

【0006】

現在、ユーザがDSSチャンネル、ローカルケーブルからのチャンネル及び／又は衛星からのチャンネル、及びインターネットデータをシームレスに視聴することができる統合DSS／インターネットシステムの実現が望まれている。さらに、ユーザがDSS番組及びインターネットウェブサイトにアクセスし、及び／又は同時に視聴できるようなグラフィカルユーザインタフェースを備える統合DSS／インターネットシステムの実現が望まれている。

20

【0007】

発明の開示

本発明は、従来の技術の問題点を解決し、インターネットサービスプロバイダと、DSSサービスプロバイダと、（オプションとして）ローカル放送局とに通信可能に接続し、DSS番組と、インターネットウェブサイトと、ローカル放送チャンネルとをシームレスに表示する統合DSS／ウェブTV受信機を提供する。DSS／ウェブTV受信機は、テレビジョン画面に表示されるグラフィカルユーザインタフェースを生成し、これによりユーザにDSS、インターネット及びローカル放送データをナビゲートする。GUIは、受信したデータをフィルタリング及び／又は選択するためのユーザにより選択可能なアイコンと、近い将来に予定されているDSSイベントに関する情報及び関連するインターネットウェブサイトへのアクセスを提供するスクロール式チッカ領域及び現在放送されているDSS番組を縮小して表示する間引きされたビデオ領域とを有する。

30

【0008】

本発明は、テレビジョン受像機に情報を表示する情報表示装置を提供する。情報表示装置は、オーディオデータ及びビデオデータを含む知覚データとこの知覚データに関連する番組データを含む少なくとも2つの無線テレビジョン放送信号を受信するテレビジョン放送受信回路（例えば、AV1700チップ又はこれに類するDSS処理回路）と、コンピュータネットワーク通信信号を受信するコンピュータネットワーク通信信号受信回路（例えば、QED/SoloASIC又はこれに類するインターネット処理回路）と、無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号に基づく情報をテレビジョン受像機に表示されるように、受信した無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号を処理する処理回路（例えば、QED/SoloASIC又はこれに類するインターネット処理回路）とを備える。

40

【0009】

テレビジョン放送信号受信回路は、無線テレビジョン放送信号のうちの衛星放送デジタ

50

ルテレビジョン信号を受信する直接衛星放送受信機と、無線テレビジョン放送信号のうちの地上波放送テレビジョン信号を受信する地上波テレビジョンチューナとを含む少なくとも2つのテレビジョン受信機と、少なくとも2つのテレビジョン受信機で受信された信号のうちの少なくとも2つの信号をユーザの選択コマンドにより選択する選択器と、選択器で選択された信号及び選択コマンドを処理回路に転送するために、信号及び選択コマンドをバッファリングするバッファと、バッファに接続され、選択された信号のうちの第1のビデオ信号が供給され、選択コマンドに基づいて、第1のビデオ信号を間引き又はそのまま通過させる第1のビデオプロセッサと、バッファに接続され、選択された選択信号のうちの第2のビデオ信号が供給され、選択コマンドに基づいて、第2のビデオ信号を間引き又はそのまま通過させる第2のビデオプロセッサとを有し、コンピュータネットワーク通信信号は、インターネット信号であり、コンピュータネットワーク通信信号受信回路は、インターネット信号をテレビジョン受像機に表示できる形式に処理するウェブグラフィックエンジンとを有し、処理回路は、間引き又はそのまま通過した無線テレビジョン放送信号とコンピュータネットワーク通信信号をテレビジョン受像機に表示できる形式に混合する混合器を有する。

10

【0010】

また、本発明は、テレビジョン受像機に情報を表示する情報表示方法を提供する。情報表示方法は、オーディオデータ及び／又はビデオデータを含む知覚データとこの知覚データに関連する番組データを含む無線テレビジョン放送信号を受信するステップと、コンピュータネットワーク通信信号を受信するステップと、受信した無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号に基づく情報がテレビジョン受像機に表示されるように、無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号を処理するステップとを有する。

20

【0011】

無線テレビジョン放送信号を受信するステップでは、衛星放送デジタルテレビジョン信号と地上波放送テレビジョン信号とを少なくとも含む無線テレビジョン放送信号を受信し、受信された無線テレビジョン放送信号のうちの少なくとも2つの信号をユーザの選択コマンドにより選択し、選択された信号及び選択コマンドをバッファメモリにバッファリングし、選択された信号のうちの第1のビデオ信号を、選択コマンドに基づいて、間引き又はそのまま通過させ、選択された信号のうちの第2のビデオ信号を、選択コマンドに基づいて、間引き又はそのまま通過させる。

30

【0012】

コンピュータネットワーク通信信号は、インターネット信号であり、コンピュータネットワーク通信信号を受信するステップでは、インターネット信号をテレビジョン受像機に表示できる形式に処理する。

【0013】

無線テレビジョン放送信号及びコンピュータネットワーク通信信号を処理するステップでは、間引き又はそのまま通過した無線テレビジョン放送信号とコンピュータネットワーク通信信号をテレビジョン受像機に表示できる形式に混合する。

【0014】

40

さらに、本発明は、テレビジョン受像機に情報を表示する情報表示装置を提供する。情報表示装置は、少なくとも1つの衛星から、オーディオデータ及び／又はビデオデータを含む知覚データ及び該知覚データに関連した番組データを含むデジタル衛星放送信号を受信し、受信したデジタル衛星放送信号をテレビジョン受像機に表示できる形式に変換するデジタル衛星放送信号処理回路と、オーディオデータ及び／又はビデオデータを含む知覚データ及び知覚データに関連した番組データを含む地上波放送テレビジョン信号を受信し、受信した地上波放送テレビジョン信号をテレビジョン受像機に表示できる形式に変換する地上波放送テレビジョン信号処理回路と、インターネットからコンピュータネットワーク通信信号を受信し、受信したコンピュータネットワーク通信信号をテレビジョン受像機に表示できる形式に変換するインターネット処理回路と、衛星放送デジタルテレビジョン

50

信号を受信する直接衛星放送受信機と、地上波放送テレビジョン信号を受信する地上波テレビジョンチューナと、直接衛星放送受信機及び地上波テレビジョンチューナで受信された信号のうちの少なくとも2つの信号をユーザの選択コマンドにより選択する選択器と、選択器で選択された信号及び選択コマンドをインターネット処理回路に転送するために、信号及び選択コマンドをバッファリングするバッファと、バッファに接続され、選択された信号のうちの第1のビデオ信号が供給され、選択コマンドに基づいて、第1のビデオ信号を間引き又はそのまま通過させる第1のビデオプロセッサと、バッファに接続され、選択された信号のうちの第2のビデオ信号が供給され、選択コマンドに基づいて、第2のビデオ信号を間引き又はそのまま通過させる第2のビデオプロセッサと、間引き又はそのまま通過した無線テレビジョン放送信号とコンピュータネットワーク通信信号をテレビジョン受像機に表示できる形式に混合する混合器とを備え、インターネット処理回路は、間引き又はそのまま通過したデジタル衛星放送信号及び地上波放送テレビジョン信号が供給され、供給されたデジタル衛星放送信号と、供給された地上波放送テレビジョン信号と、変換したコンピュータネットワーク通信信号とをテレビジョン受像機に表示する。

10

【0015】

好ましい実施の形態の詳細な説明

本発明に基づく装置及び方法の説明においては、衛星放送システムを直接衛星放送 (direct broadcast satellite system: 以下、DSS という。) として説明し、インターネット端末装置をウェブテレビジョン (以下、ウェブTV という。) として説明する。しかしながら、衛星放送データ及びインターネットデータを受信し、表示する他の統合システムを用いて本発明に基づく装置及び方法を実現できることは、当業者にとって明らかである。さらに、以下では、本発明を明瞭に説明するために、例えばメニュー、フローチャート及びシステム構成等について、様々な詳細に言及する。しかしながら、これらの詳細事項は、本発明を実施するための必要条件ではないことは、当業者にとって明らかである。また、本発明を不必要に不明瞭しないために、ブロック図には周知の電氣的構造及び回路を示す。

20

【0016】

図1は、本発明を適用した娯楽システム10の具体的な構成を示すブロック図である。娯楽システム10は、統合DSS/ウェブTV受信機12と、リモートコントローラ14と、表示装置、例えばテレビジョン受像機 (以下、単にTV という。) 16とを備える。統合DSS/ウェブTV受信機12は、DSSアンテナ20から放送信号が入力される入力ポート18と、インターネットサービスプロバイダ24から電話回線23を介してインターネットデータが入力される入出力ポート (以下、I/O) 22と、ローカル放送局 (例えば、ローカルケーブル放送局) 28から放送信号が入力される入力ポート26と、リモートコントローラ14から赤外線信号を受信する赤外線受信部13とを備える。さらに、統合DSS/ウェブTV受信機12は、複数の周辺装置 (peripheral device) 32と通信する周辺I/Oポート30を備える。周辺装置32としては、これらに限定されるものではないが、例えばスキャナ34、プリンタ36、キーボード38、マイクロホン40、記録装置、例えばビデオテープレコーダ (以下、VTR という。) 42がある。

30

【0017】

実際の動作においては、統合DSS/ウェブTV受信機12は、(例えば、DSSアンテナ20からのデジタルビットストリーム又はローカル放送局28からのアナログ信号である) 放送信号を受信し、放送信号に処理 (例えば、復調及び/又は復号処理等) を施し、TV16を介してユーザに提供するビデオ情報及びオーディオ情報を生成する。さらに、統合DSS/ウェブTV受信機12は、インターネットサービスプロバイダ24からインターネット信号を受信し、インターネット信号に処理 (例えば、伸長及び復号処理) を施し、TV16を介してユーザに提供するビデオ情報及びオーディオ情報を生成する。ユーザは、後に詳細に説明するように、リモートコントローラ14を用いて、インターネット及び放送に由来するオーディオ情報及びビデオ情報を操作する。

40

【0018】

50

図2～図5は、統合DSS／ウェブTV受信機12の内部構成を示すブロック図である。統合DSS／ウェブTV受信機12は、図2に示すように、DSS処理回路（例えば、テキサスインスツルメンツインク社（Texas Instruments, Inc.）により製造されたAV7100チップ）200と、例えばウェブティーブイネットワークス社（WebTV Networks Inc.）により製造されたSolo ASIC等の特定用途向けIC（application specific integrated circuit：以下、ASICという。）に接続されたインターネット処理回路（例えば、クオンタムエフェクトデザイン社（Quantum Effect Design, Inc.）QED中央演算処理装置）202と、DSS処理回路200及びインターネット処理回路202に接続されたバッファ論理回路（例えば、ソニー株式会社／ソニーエレクトロニクスインク（Sony Electronics Inc.）により製造されたGOMロジックASIC）204とを備える。DSS処理回路200は、DSSサービスプロバイダから受信した信号をデジタル信号に変換し、バッファ論理回路204を介してインターネット処理回路202に供給する。インターネット処理回路202は、後に詳細に説明するように、インターネットサービスプロバイダ24及びバッファ論理回路204から供給されるデジタル信号をTV16（図1）に表示できるデータに変換する。バッファ論理回路204は、DSS処理回路200のプロセッサ及び内部バスをインターネット処理回路202のプロセッサ及び内部バスから遮断するバッファとして機能する。また、バッファ論理回路204は、後述するように、ローカル放送局28（例えば、ローカルケーブル放送局）から放送信号を受信し、この放送信号をオリジナル又は間引きされた形式（decimated form）でインターネット処理回路202に供給する。

【0019】

DSS処理回路200は、低雑音増幅器／ダウンコンバータ（low noise block down converter：以下、LNBという。）206及びフロントエンド回路（front end unit：以下、FEという。）208を介して、DSSアンテナ20に接続されている。LNB206は、衛星から受信したKuバンド信号（Ku-Band signal）をLバンド信号（L-Band signal）に変換する。Lバンド信号は、FE208に供給される。FE208は、同調回路であり、LNB206から供給される信号を増幅し、復調し、変換する。変換された信号は、圧縮され、符号化され、暗号化された形式のデータビットストリームとして出力される。また、FE208は、データビットストリームに対するエラー訂正処理も実行する。DSS処理回路200は、ユーザにより選択された、及びDSSサービスプロバイダにより認証された基準に基づいて、FE208から供給されるデータビットストリームを検査し、フィルタリングする。なお、このデータビットストリームは、後述するように、様々なDSSチャンネル、ビデオデータ及びオーディオデータに対応する番組データ、及びDSSを介して伝送されるインターネットデータを表すビデオデータ及びオーディオデータを搬送している。DSS処理回路200には、SDRAM210及びIEEE1394（標準高速シリアルバス）インタフェース212が接続されている。

【0020】

SDRAM210は、DSS処理回路200が様々な処理、例えば復号、平文化、伸長処理を実行するときに、データを記憶する中間バッファとして機能する。インタフェース212は、DSS処理回路200を周辺装置32（図1）に接続し、これにより、DSS処理回路200は、周辺装置32とインタラクトすることができる。DSS処理回路200には、カードインタフェース（図示せず）を介して、スマートカード214が接続される。スマートカード214は、中央演算処理装置（CPU）と、読出専用メモリ（ROM）と、ランダムアクセスメモリ（RAM）とを備えている。

【0021】

スマートカード214は、そのメモリに記憶されている認証情報を用いて、ユーザがあるデータ（例えば、有料放送局からのオーディオ／ビデオデータ）を受信する権利を有しているか否かを判定する。スマートカード214は、ユーザが認証されていると判定すると、DSS処理回路200に復号キーを供給し、DSS処理回路200は、この復号キーによってオーディオ／ビデオデータを平文化する。なお、この具体例では、スマートカー

ドを用いているが、本発明では、当業者に知られている他の限定受信モジュールを用いてもよい。

【0022】

ROM 216は、データバス218及びアドレスバス220を介して、DSS処理回路200及びバッファ論理回路204に接続されている。ROM 216は、DSS処理回路200によって実行される基本的な処理ルーチンを記憶している。この処理ルーチンには、初期化ルーチン、ダウンロードルーチン、更新ルーチンが含まれる。

【0023】

バッファ論理回路204は、オーディオデータ、ビデオデータ、インターネット/DSSデータ及びDSS処理回路200から周辺装置によって生成されたデータが供給される。バッファ論理回路204は、後述するように、これらの供給されるデータを処理し、及び/又はインターネット処理回路202に転送(relay)する。また、バッファ論理回路204は、リモートコントローラ242及び/又はリモートキーボード244を介して、ユーザからの入力情報を受信する。バッファ論理回路204は、ユーザの入力情報をインターネット処理回路202に転送し、さらに必要に応じて、統合DSS/ウェブTV受信機12のフロントパネル246のLED表示を調整する。さらに、バッファ論理回路204は、地上波チューナ236(アンテナ又はケーブル回線に接続されている)及びアナログ/デジタル変換器238, 240を介して、ローカル放送信号が供給される。供給される特定のローカル放送チャンネルは、リモートコントローラ14及びインターネット処理回路202を介して、ユーザにより選択される。バッファ論理回路204は、後述するように、デジタル化されたローカル放送信号をインターネット処理回路202に転送する。

【0024】

インターネット処理回路202は、QEDマイクロプロセッサ及びSoloチップを備える。QEDマイクロプロセッサは、内部及び外部メモリ(例えば、ROM 224)に記憶されているルーチンを処理し、Soloチップは、QEDに対し、周辺機能、例えばオーディオ処理、リモートコントロール信号処理、メモリ割当、グラフィックス処理、個々のI/O機能を提供する。インターネット処理回路202は、内部ソフトモデム226を備え、内部ソフトモデム226は、加入者回線インタフェースコーダ/デコーダ(subscriber line interface coder/decoder: 以下、SLIC/コーデックという。) インタフェース222を介して、インターネットサービスプロバイダ24と通信する。SLIC/コーデック インタフェース222は、インターネット処理回路202と電話回線23間におけるデジタル/アナログ変換器としても機能する。内部ソフトモデム226により処理された情報は、メモリ(例えば、ハードディスクドライブ(HDD) 228)に記憶され、又はSoloチップのウェブグラフィックエンジン276により、インターネットからの情報がTV 16(図1)に表示できるデータとなるように更に処理される。

【0025】

ROM 224、HDD 228、フラッシュメモリ230は、データバス233を介して、インターネット処理回路202に接続されている。ROM 224は、インターネット処理回路202の基本的な処理ルーチンを記憶している。この処理ルーチンには、これに限定されるものではないが、初期化ルーチン、ダウンロードルーチン、更新ルーチンが含まれる。フラッシュメモリ230には、半揮発性アプリケーション(semi-volatile applications)、これに限定されるものではないが、例えばアイコンの生成、GUIの生成等が記憶されている。HDD 228は、これに限定されるものではないが、最も変更される可能性が高い揮発性の情報を記憶している。このような揮発性の情報としては、例えば、後述するように、TV 16に表示されるDSS/インターネットデータ等がある。SDRAM 232は、インターネット処理回路202に接続されており、インターネット処理回路202が様々な処理、例えば復号、平文化、伸長処等を実行するときに、データを記憶する中間バッファとして機能する。インターネット処理回路202には、カード インタフェース(図示せず)を介して、スマートカード234が接続される。

【0026】

スマートカード234は、中央演算処理装置（CPU）と、読出専用メモリ（ROM）と、ランダムアクセスメモリ（RAM）とを備えている。スマートカード234は、そのメモリに記憶されている認証情報を用いて、ユーザがあるウェブサイト（例えば、成人向けのコンテンツを表示又は議論するウェブサイト）にアクセスする権利を有しているか否かを判定する。スマートカード234は、ユーザが認証されていると判定すると、インターネット処理回路202に復号キーを供給し、インターネット処理回路202は、この復号キーによって受信されたインターネットデータを平文化する。なお、この具体例では、スマートカードを用いているが、本発明では、当業者に知られている他の限定受信モジュールを用いてもよい。

【0027】

インターネット処理回路202は、バッファ論理回路204からのDSSデータとローカル放送データが供給され、これらの供給されたデータにインターネットサービスプロバイダ24からのデータを混合（blend）する。その後、インターネット処理回路202は、混合したデータをTV16に表示するために、混合したデータをデジタル／アナログ変換器（D／A変換器）に供給する。なお、データのビデオ部分は、Sビデオ、コンポジット又はRFフォーマットで出力することができる。

【0028】

また、インターネット処理回路202は、バッファ論理回路204からDSS／インターネットデータが供給され、このDSS／インターネットデータをHDD228に保存する。DSS／インターネットデータは、例えば、後述するGUIの「ベストウェブ（Best of Web）」機能によりアクセスできるウェブサイトを表す。DSS／インターネットデータをHDD228に保存することにより、ユーザは実時間で所定のウェブサイトにアクセスすることができ、すなわち、電話回線を経由した通信による従来の手法における接続処理時の遅延を回避することができる。

【0029】

図3は、バッファ論理回路204の構成を示すブロック図である。包括的には、バッファ論理回路204は、DSS処理回路200とインターネット処理回路202間で3つの種類の情報を搬送する。これら3つの種類の情報とは、基本的なコマンド信号（例えば、チャンネル100の選局）と、基本的な状態信号（例えば、選局の完了）と、広帯域信号（例えば、番組ガイド情報、HDD228にキャッシングするためのウェブサイトデータ、ファームウェアの更新）とである。なお、DSS処理回路200及び地上波チューナ236からのビデオ信号の内部ルーティングについては、図4を用いて後述する。

【0030】

バッファ論理回路204は、2つの狭帯域（例えば、2kバイト）のFIFOバッファ250、252と、1つの広帯域（例えば、64kバイト）のFIFOバッファ254とを備える。FIFOバッファ250～254は、マルチプレクサ256と、アドレスデコーダ258と、割込コントローラ260とを介して、DSS処理回路200に接続されている。また、FIFOバッファ250～254は、マルチプレクサ262と、DMAコントローラ264と、アドレスデコーダ266と、割込コントローラ268とを介して、インターネット処理回路202に接続されている。

【0031】

実際の動作において、DSS処理回路200は、アドレスデコーダ258にアドレスを送り、マルチプレクサ256にデータをダウンロードすることにより、FIFOバッファ254に大量のデータ（例えば、番組ガイド情報、HDD228にキャッシングするためのウェブサイトデータ、ファームウェアの更新等）を定期的にダウンロードする。マルチプレクサ256は、アドレスデコーダ258からFIFOバッファ254のアドレスが供給され、DSS処理回路200からのデータをFIFOバッファ254に転送する。割込コントローラ268は、好ましくは、FIFOバッファ254にバッファリングされたデータの量が所定のレベル（例えば、30kバイト）に達すると、インターネット処理回路202に割込信号を供給するようにプログラミングされている。QEDマイクロプロセッ

10

20

30

40

50

サ（図示せず）は、この割込信号に応答して、アドレスデコーダ266にアドレスを送るとともに、DMAコントローラ264に対して、入力データを選択されたメモリ位置（例えば、HDD228、フラッシュメモリ230又はSDRAM232）に転送するように命令することにより、FIFOバッファ254にバッファリングされているデータをダウンロードする。次に、アドレスデコーダ266は、FIFOバッファ254のアドレスをマルチプレクサ262に供給し、DMAコントローラ264は、入力データをマルチプレクサ262から選択されたメモリに転送させる。

【0032】

バッファ論理回路204は、DSS処理回路200からインターネット処理回路202に大量のデータを送ることに加えて、DSS処理回路200とインターネット処理回路202間のコマンド及び応答信号の転送にも使用される。例えば、ユーザがリモートコントローラ14を介して、新たなDSSチャンネルを要求すると、リモートコントローラ14からの信号はバッファ論理回路204で受信され、インターネット処理回路202に送られる。そして、インターネット処理回路202は、アドレスデコーダ266にアドレスを送るとともに、コマンドをマルチプレクサ262に供給することにより、高レベルの「新たなチャンネル選局（tune to new channel）」コマンドをFIFOバッファ252に送る。その後、アドレスデコーダ266は、マルチプレクサ262にFIFOバッファ252のアドレスを供給し、マルチプレクサ256は、「新たなチャンネル選局」コマンドをFIFOバッファ252に送る。FIFOバッファ252に「新たなチャンネル選局」コマンドが供給された後、割込コントローラ260は、FIFOバッファ252によるコマンドの受信を検出し、DSS処理回路200に割込信号を送る。この割込信号は、DSS処理回路200に対して、保留中のコマンド／要求がFIFOバッファ252に記憶されていることを通知する。DSS処理回路200は、割込信号を受信すると、アドレスデコーダ258にアドレスを送る。次に、アドレスデコーダ258は、FIFOバッファ252のアドレスをマルチプレクサ256に供給し、マルチプレクサ256は、FIFOバッファ252からDSS処理回路200に「新たなチャンネル選局」コマンドをダウンロードする。

【0033】

DSS処理回路200は、「新たなチャンネル選局」コマンドが供給されると、ROM216に格納されている「新たなチャンネル選局」ルーチンを実行する。このルーチンは、DSS処理回路200に新たなチャンネルを選局させるために必要な複雑な命令のシーケンスを含んでいる。この命令は、これに限定されるものではないが、新たなチャンネルの識別情報の判定、どのDSS衛星が新たなチャンネルを搬送しているかの判定、新たなチャンネルで伝送されている情報のビットストリームでの位置（例えば、5タイムスロット毎等）、新たなチャンネルを視聴する権利を（例えば、スマートカード214によって）ユーザが有しているか否かの判定、及び新たなチャンネルを介して搬送されているデータを平文化するための命令等である。

【0034】

DSS処理回路200は、「新たなチャンネル選局」ルーチンの実行を完了すると、インターネット処理回路202に状態メッセージを送る。状態メッセージは、要求されたコマンドが実行されたか否かを示す。状態メッセージの例としては、「チャンネル選局完了」、「チャンネルアクセス権なし」、「システム動作不能」等がある。インターネット処理回路202に状態メッセージを送るために、DSS処理回路200は、状態メッセージをマルチプレクサ256に送るとともに、アドレスデコーダ258にアドレスを送る。アドレスデコーダ258は、これに応じて、マルチプレクサ256にFIFOバッファ250のアドレスを供給し、状態メッセージをFIFOバッファ250に転送する。その後、割込コントローラ268は、FIFOバッファ250による状態メッセージの受信を検出し、割込信号をインターネット処理回路202に送る。インターネット処理回路202は、この割込信号に応答して、アドレスデコーダ266にアドレスを送るとともに、DMAコントローラ264に対して、状態メッセージを選択されたメモリ位置（例えば、HDD

228、フラッシュメモリ230又はSDRAM232)に転送するよう命令することにより、FIFOバッファ250にバッファリングされている状態メッセージをダウンロードする。次に、アドレスデコーダ266は、FIFOバッファ250のアドレスをマルチプレクサ262に供給し、DMAコントローラ264は、状態メッセージをマルチプレクサ262から選択されたメモリに転送させる。そして、インターネット処理回路202は、保存された状態メッセージを検査し、ユーザに対して適切な応答を行う。この応答の具体例としては、例えば、TV16に新たなチャンネルを表示する、「アクセス権なし(unauthorized)」のメッセージを表示する、「エラー」メッセージを表示する等である。

【0035】

図4は、統合DSS/ウェブTV受信機12内における入力信号のルーティングを説明する図である。統合DSS/ウェブTV受信機12は、3つの信号源を有し、すなわち、DSSアンテナ20により受信されたビデオ信号と、周辺装置(例えば、カムコーダ又はその他のビデオ録画装置)からインタフェース212を介して供給されたビデオ信号と、地上波チューナ236により受信されたビデオ信号とが供給される。DSS及び周辺装置からのビデオ信号は、DSS処理回路200により処理(復号、伸長等)され、バッファ論理回路204に転送される。地上波ビデオ信号は、デジタル/アナログ変換器240によりデジタルフォーマットに変換され、バッファ論理回路204に転送される。

【0036】

バッファ論理回路204は、ビデオ信号が供給されると、このビデオ信号を選択器となる3×2マルチプレクサ270に送る。マルチプレクサ270の一方の出力端子は、このバッファ論理回路204内に設けられたビデオプロセッサ272に接続されており、マルチプレクサ270の他方の出力端子は、インターネット処理回路202内に設けられたビデオプロセッサ274に接続されている。各ビデオプロセッサ272、274は、それぞれ、ビデオ信号に対する間引き処理(decimation process)を行い、あるいは、ビデオ信号を単に通過させる。ビデオ信号に間引き処理が施されると、TV16上には、この間引きされたビデオ信号に基づく間引きされたビデオフレームが表示される。ビデオ信号に間引き処理が施されない場合、TV16上には、全画面(full-screen)のビデオフレームが表示される。この間引き処理については、後に詳細に説明する。

【0037】

ビデオプロセッサ272、274は、インターネット処理回路202内の混合器278に(間引き処理された、あるいは処理されていない)ビデオ信号を供給する。インターネットから(電話回線又はDSS伝送路を介して)受信された信号も、ウェブグラフィックエンジン276により処理された後に、混合器278に供給される。上述のように、ウェブグラフィックエンジン276は、インターネット信号をTV16上に表示できる形式の信号に変換する。混合器278は、メモリ(例えば、内部メモリ、ROM224又はフラッシュメモリ230)に格納されているソフトウェアプログラムであり、インターネット処理回路202は、このソフトウェアプログラムを実行して、受信した信号をTV16上に表示できる形式に変換する。この混合処理の後、混合された信号は、ビデオエンコーダ及びデジタル/アナログ変換器280に供給され、これにより、上述のように、TV16上に混合された信号に基づく映像が表示される。なお、混合処理及び間引き処理は、ユーザからの要求があった場合のみ実行される。例えば、ユーザが単にTV番組を視聴することのみを望んだ場合、混合処理及び間引き処理は実行されない。一方、ユーザが(後述するように)GUIを要求した場合、混合処理及び間引き処理が実行される。

【0038】

図5は、統合DSS/ウェブTV受信機12により生成されたGUIを介してインターネット及び/又はDSSデータにアクセスする処理の具体例を説明するフローチャートである。まず、ステップ284において、統合DSS/ウェブTV受信機12は、TV16上にGUIを表示する。上述のように、GUIは、フラッシュメモリ230内に保存されており、インターネット処理回路202によりTV16上に表示される。次に、ステップ286において、インターネット処理回路202は、後に詳細に説明するように、ユーザ

10

20

30

40

50

がインターネット関連のアイコンを選択したか否かを判定する。ユーザがインターネット関連のアイコンを選択した場合、インターネット処理回路202は、ステップ294において、選択されたアイコンに対応するインターネットデータ（例えば、ウェブサイト）を表示する。一方、ユーザがインターネット関連のアイコンを選択していない場合、インターネット処理回路202は、ステップ288において、ユーザがDSS関連のアイコンを選択したか否かを判定する。ユーザがDSS関連のアイコンを選択した場合、インターネット処理回路202は、ステップ296において、ユーザの要求をDSS処理回路200に転送し、DSS処理回路200から供給される選択されたアイコンに対応するDSSデータを表示する。ユーザがDSS関連のアイコンを選択していない場合、インターネット処理回路202は、ステップ290において、ユーザが終了キー（好ましくは、リモートコントローラ14に設けられている。）を選択したか否かを判定する。ユーザが終了キーを選択した場合、インターネット処理回路202は、ステップ292において、GUIの表示を終了する。一方、ユーザが終了キーを選択していない場合、インターネット処理回路202は、ステップ286に戻り、インターネット関連のアイコン及び／又はDSS関連のアイコンの選択についての監視を継続する。

10

【0039】

図6は、リモートコントローラ14の具体例を示す図である。上述のように、ユーザは、リモートコントローラ14を用いて、コマンドを送信し、本発明に基づいて、番組の選択を行う。実際の操作においては、ユーザは、リモートコントローラ14上の複数の操作キーを押圧し、これにより統合DSS／ウェブTV受信機12がビデオ情報及びオーディオ情報をどのようにTV16上に表示するかを制御する。リモートコントローラ14は、これら複数の操作キーとして、例えば、これらに限定されるものではないが、複数の方向キー318、320、322、324と入力キー326とを有する方向パッド302と、統合DSS／ウェブTV受信機12に対し、TV16上に電子番組ガイドを表示させる「ガイド」キー304と、統合DSS／ウェブTV受信機12に対し、TV16上にユーザによりカスタマイズされたお気に入りのチャンネルを表示させる「お気に入り」キー306と、統合DSS／ウェブTV受信機12に対し、TV16上にホーム画面を表示させる「ホーム」キー308と、統合DSS／ウェブTV受信機12に対し、TV16上にカテゴリガイドを表示させる「カテゴリ」キー310と、統合DSS／ウェブTV受信機12に対し、TV16上にオプションパレット（option palette）を表示させる「オプション」キー312と、統合DSS／ウェブTV受信機12に対し、TV16上にユーザにより選択された機能を表示させる「選択」キー314と、統合DSS／ウェブTV受信機12に対し、選択されたメニュー0の表示を終了させる「終了」キー316とを備える。

20

30

【0040】

図7は、リモートコントローラ14の内部構成を示すブロック図である。リモートコントローラ14は、赤外線信号送信素子400と、一組の操作キー402（図6に示す操作キーに対応する）と、CPU404と、ROM406と、RAM408とを備える。CPU404には、入力ポート410を介して、操作キー402からの信号が入力される。この信号は、ROM406に格納されているプログラムに基づいて処理される。RAM408は、伝送コードを生成するための処理領域として使用される。伝送コードは、出力ポート412を介して、出力され、赤外線信号に変換された後に、赤外線信号送信素子400から送信される。赤外線信号は、統合DSS／ウェブTV受信機12の赤外線受信部13に伝送される。

40

【0041】

図8は、HDD228及び／又はフラッシュメモリ230（図2）の一部に格納されるデータ500の構成を示す図である。上述のように、HDD228及び／又はフラッシュメモリ230は、ガイドデータ502と、チャンネルデータ504と、番組データ506とを格納する。ガイドデータ502は、例えば、日付情報508と、時刻情報510と、データセグメントを識別するセグメント番号識別子512と、データセグメントを送信しているトランスポンダを識別するトランスポンダリスト514と、データの部分に関連す

50

るチャンネル番号を識別するチャンネルリスト 516 とを含んでいる。

【0042】

チャンネルデータ 504 は、例えば、チャンネル番号 518 と、チャンネル名（例えば、放送局のコールサイン）520 と、ロゴ ID（例えば、チャンネルロゴの識別情報）522 と、MP E G ビデオデータ又は MP E G オーディオデータのチャンネルを識別するデータ ID 524 と、所定の時間フレーム内にチャンネルを介して伝送される番組の数を特定する番組数 524 と、セグメント内における第 1 のチャンネルデータのヘッダからのオフセットを特定する第 1 の番組のオフセット 528 とを含む。

【0043】

番組データ 506 は、例えば、番組タイトル 530 と、番組開始時刻 532 と、番組の長さを表す放送時間 534 と、番組カテゴリ（例えば、映画、ニュース、スポーツ等）536 と、番組サブカテゴリ（例えば、スポーツのサブカテゴリとして、野球、バスケットボール、サッカー等）538 と、番組の格付け（rating、例えば「R」、「PG」、「G」等）540 と、番組に関する詳細な説明（例えば、ストーリーのあらすじや俳優）を提供する番組記述情報 542 等が含まれる。

【0044】

D S S 処理回路 200 は、データ 500 を受け取って、図 9 に示すようなポインタテーブル 544 を生成する。D S S 処理回路 200 は、ポインタテーブル 544 を H D D 228 及び／又はフラッシュメモリ 230 に保存する。ポインタテーブル 544 は、H D D 228 及び／又はフラッシュメモリ 230 におけるチャンネルデータ 546 及び番組データ 548 の位置を示すデータを含む。実際の処理においては、ユーザが（リモートコントローラ 14 により）視聴する番組を選択すると、インターネット処理回路 202 は、「新たなチャンネル選局」要求を D S S 処理回路 200 に供給する。これに応じて、D S S 処理回路 200 は、チャンネル位置判定ルーチン（channel locating routine）（R O M 216 に格納されている）を実行し、ポインタテーブル 544 にアクセスして、選択された番組に対応するチャンネルデータ及び番組データの位置を判定する。位置判定処理が完了すると、D S S 処理回路 200 は、新たなチャンネルを選局し、バッファ論理回路 204 を介して、状態メッセージをインターネット処理回路 202 に供給する。ユーザが新たなチャンネルを視聴する権利を有している場合（及びエラーが発生していない場合）、インターネット処理回路 202 は、D S S 処理回路 200 及びバッファ論理回路 204 からビデオ信号及びオーディオ信号が供給され、必要な混合及び／又は間引き処理を実行し、要求された番組を T V 16 に表示する。

【0045】

図 10 は、本発明のグラフィカルユーザインタフェース（Graphical User Interface：G U I）のホーム画面 550 を示す図である。D S S 処理回路 200 及びインターネット処理回路 202 により生成された G U I は、T V 16 に表示され、これによりユーザは、視聴するチャンネルを選択し、及びインターネットにアクセスすることができる。G U I のホーム画面 550 には、例えば、「ガイド」アイコン 552、「ウェブ T V」アイコン 554、「お気に入り」アイコン 558、「T V プランナ（TV Planner）」アイコン 558、「メール」アイコン 560、「設定（Setting）」アイコン 562、「使い方（How To）」アイコン 564 及び移動可能な強調表示ボックス（又はポインタ）568 が表示されている。アイコン 552～564 は、後述するように、アクセス可能な画面、プルダウンメニュー及びユーザが T V 16 上に表示することができる機能を表している。さらに、G U I のホーム画面 550 には、近い将来に予定されているイベントに関する情報（例えば、近い将来放送されるペイパービュー映画やスポーツイベント等）がスクロール表示されるチッカ領域（ticker region）566 及びユーザにより視聴されている現在 D S S チャンネル（チャンネル名、チャンネル番号及び番組タイトルを含む）を縮小形式で表示する間引きされたビデオ領域 569 も表示されている。

【0046】

実際の操作において、ユーザはリモートコントローラ 14 の方向キー 318～324 を

適切な方向に対応させて操作することにより、強調表示ボックス568を移動させる。ユーザが強調表示ボックス568を所望のアイコン上に移動させると、ユーザはリモートコントローラ14の入力キー326を押圧操作することにより、強調表示されているアイコンに対応するメニューを表示させることができる。なお、幾つかのメニュー（例えば、「ガイド」及び「お気に入り」）は、GUIホーム画面550上の対応するアイコンを強調表示するか、あるいはリモートコントローラ14の対応するキーを押圧操作するか of のいずれによっても表示することができる。ユーザによる強調表示ボックス568及び入力キー326を用いた特定のアイコンの選択は、アイコンに応じて、インターネット処理回路202又はDSS処理回路200のいずれかにより認識される。ユーザによるインターネット関連のアイコンの選択に応じて、インターネット処理回路202は、ストレージ装置であるHDD228又はフラッシュメモリ230からのウェブページデータを表示し、あるいはROM224に格納されているルーチンから選択されたアイコンに対応する機能を実行する。なお、HDD228又はフラッシュメモリ230に保存されているデータの一部は、上述のように、DSS処理回路200により、DSSサービスプロバイダからダウンロードされたものである。また、ユーザによるDSS関連のアイコンの選択に応じて、DSS処理回路200は、DSSサービスプロバイダから受信した知覚データ（オーディオデータ及びビデオデータ）又はストレージ装置であるHDD228又はフラッシュメモリ230から供給されるGUIを表示し、あるいはROM216に格納されているルーチンから選択されたアイコンに対応する機能を実行する。

【0047】

図11は、ユーザが娯楽システム10の電源をオンにし、ホーム画面550にアクセスする操作の具体例を示すフローチャート570を示す図である。まず、ユーザは、ステップ572において、リモートコントローラ14の電源ボタンを押圧操作することにより、娯楽システム10の電源をオンにする。この電源の投入により、ステップ574において、娯楽システム10の電源が以前に切られたときにTV16に表示されていたチャンネルが表示される。次に、統合DSS／ウェブTV受信機12は、ステップ576において、リモートコントローラ14からの信号を監視し、ユーザが「ホーム」キー308を押圧操作したか否かを判定する。ユーザが「ホーム」キー308を押圧操作していない場合、統合DSS／ウェブTV受信機12は、以前に表示されていたチャンネルの表示及びリモートコントローラ14からの信号の監視を継続する。「ホーム」キー308が押圧操作されると、統合DSS／ウェブTV受信機12は、ステップ578において、TV16にGUIホーム画面550を表示する。

【0048】

上述のように、GUIのホーム画面550は、ユーザにより選択された現在のチャンネルを表示する間引きされたビデオ領域569を有している。ここでは、間引き処理により、全画面ビデオフレームが間引きされたビデオフレームに縮小されている。間引き処理とは、全画面ビデオフレームの精細度又は解像度を低減して、GUI内の表示に適したサイズのビデオフレームを生成するダウンコンバートフィルタリング処理である。全画面ビデオフレームを間引き処理することにより、全画面ビデオフレームを一定比率で縮小した画素寸法を有する間引きされたビデオフレームが生成される。本発明における間引き処理では、全画面ビデオフレームの画素数を削減するための周知のフィルタリング及びデジタル信号処理技術を用いる。例えば、間引き処理の例として、全画面ビデオフレームから垂直方向及び水平方向（x，y）に画素を1つおきにドロップし、これにより、全画面ビデオフレームの1／2のX，Y画素寸法を有する、すなわち実際のサイズが1／16のウィンドウにより表示される間引きされたビデオフレームを生成してもよい。全画面ビデオフレームから削除する画素の数は、GUI内に表示する間引きされたビデオフレームのサイズに応じて決定される。一具体例においては、間引きされたビデオフレームは、全画面ビデオフレームの画素寸法について、それぞれ1／4の高さ及び幅を有する。上述のように、間引きされたビデオフレームは、後に表示するために、メモリ（例えば、HDD228及び／又はフラッシュメモリ230）に保存される。

【0049】

図12は、ユーザがGUIのホーム画面550を介してアクセスできる様々な機能及び／又はメニューを示す図である。上述のように、GUIホーム画面550は、現在選択されている番組のフレームサイズが縮小された映像580を表示する、いわゆるピクチャインピクチャ（picture-in-picture：以下、PIPという。）領域580である間引きされたビデオ領域と、近い将来に予定されているイベント、株価、スポーツの得点状況等に関する情報をスクロール表示するチッカ領域566とを有する。ユーザは、強調表示ボックス（又はポインタ）568（図10）によりチッカ領域566を選択することにより、チッカ領域566に表示されている情報に関連する「記事要約（Article Summary）」アイコン567又は「ウェブページ」アイコン571にアクセスすることができる。「記事要約」アイコン567が選択されると、ユーザには、チッカ領域566に表示されている近い将来に予定されているイベントに関する追加的な情報が表示される。「ウェブページ」アイコン571が選択されると、ユーザには、近い将来予定されているイベントに関する追加的な情報を得るための対話的設定（interactive setting）が提供される。例えば、チッカ領域566には、例えば次のサッカー試合が1999年11月24日の午後2時から4チャンネルにて放送される等のメッセージが表示される。ここで、ユーザがこの試合について更なる情報を望む場合、ユーザは、「記事要約」アイコン567を選択し、例えばそのサッカーチームの記録やカンファレンス等に関する情報を知ることができる。ユーザは、「ウェブページ」アイコン571を選択することにより、各チームのウェブページ及び／又は4チャンネルのウェブページのサッカーに関連する部分にアクセスすることもできる。上述のように、これらのウェブページは、DSSネットワークからダウンロードされ、HDD228に保存され、ユーザによるアイコンの選択に応じて、インターネット処理回路202によりHDD228から読み出される。

10

20

【0050】

GUIのホーム画面550は、後述するように、DSSチャンネル及びインターネットをナビゲートするための画面、プルダウンメニュー及び／又は機能をユーザに提供するための複数のアイコンを有している。通常、ユーザはアイコンを選択し（すなわち、アイコンに強調表示ボックス568を重ねて）、入力キー326を押圧操作することによりメニュー又は機能にアクセスすることができる。以下、ユーザがGUIのホーム画面550内の様々なアイコンを選択することにより、ユーザがアクセスできる画面、プルダウンメニュー及び／又は機能について説明する。上述のように、ユーザによる強調表示ボックス568及び入力キー326を用いた特定のアイコンの選択は、そのアイコンに応じて、インターネット処理回路202又はDSS処理回路200のいずれかに認識される。ユーザによるインターネット関連のアイコンの選択に応じて、インターネット処理回路202は、ストレージ装置であるHDD228又はフラッシュメモリ230からのウェブページデータを表示し、あるいはROM224に格納されているルーチンから選択されたアイコンに対応する機能を実行する。なお、HDD228又はフラッシュメモリ230に保存されているデータの一部は、上述のように、DSS処理回路200により、DSSサービスプロバイダからダウンロードされたものである。ユーザによるDSS関連のアイコンの選択に応じて、DSS処理回路200は、DSSサービスプロバイダから受信した知覚データ（オーディオデータ及びビデオデータ）を表示し、ストレージ装置であるHDD228又はフラッシュメモリ230からのGUIを表示し、あるいはROM216に格納されているルーチンから選択されたアイコンに対応する機能を実行する。

30

40

【0051】

「使い方」アイコン564が選択されると、DSS処理回路200は、ユーザに対し、娯楽システム10の様々な機能をどのように使用するかに関する情報を提供する包括的ヘルプマニュアル（global help manual）582を生成する。

【0052】

「ガイド」アイコン552が選択されると、DSS処理回路200は、電子番組ガイド（Electronic Program Guide：以下、EPGという。）584、放送局インデックス58

50

6、カテゴリ588、アルファベット順リスト590及びその他592といったオプションを有するプルダウンメニューを生成する。図15～図22を用いて後述するように、ユーザは、1つ以上のオプション584～590を選択することにより、所定の手法で番組に関する情報を表示させることができる。

【0053】

「ウェブTV」アイコン554が選択されると、インターネット処理回路202は、ユーザにインターネットへのアクセスを提供するウェブTVホームページ594を生成する。さらに、DSS処理回路200は、選択されるとインターネット又は好ましくはユーザのDSSプロバイダからダウンロードされるお気に入りのウェブサイトのリストを表示する「ウェブベスト」アイコン596を生成する。

10

【0054】

「メール」アイコン560が選択されると、インターネット処理回路202は、ユーザのDSSプロバイダから受信された加入者用メール(public mail)600と、ユーザのインターネットサービスプロバイダから提供された個人メール602とを含む電子メールリスト598を生成する。加入者用メール600は、例えばアイコンの色やフォントのスタイルの変更等の弁別的な表示により、個人メール602と区別される。実際には、加入者用メール600に関しては、ユーザは、受信のみができ、通常、DSSサービスプロバイダは、加入者用メール600をプロモーション及び広告のために利用する。一方、個人メール602については、ユーザはインターネットを介して電子メールを送信及び受信することができる。

20

【0055】

「お気に入り」アイコン556が選択されると、DSS処理回路200は、図13に示すようなお気に入りチャンネル画面を生成する。お気に入りチャンネル画面630は、お気に入りのチャンネルリスト604と、「ユーザ」アイコン606と、「編集」アイコン608とを有している。ユーザが「ユーザ」アイコン606を選択すると、ユーザは、他のユーザIDに関連付けられたお気に入りチャンネルのリストを見ることができる(例えば、親が子供のお気に入りチャンネルのリストを見ることができる)。また、ユーザは、「編集」アイコン608を選択することにより、チャンネルリスト604からチャンネルを削除し、又はチャンネルを追加することにより、チャンネルリスト604の内容を変更することができる。

30

【0056】

「TVプランナ」アイコン558が選択されると、DSS処理回路200は、図14に示すようなTVプランナ画面632を表示する。TVプランナ画面632は、VTR42(図1)により録画するために購入及び/又は選択された番組を示す月間カレンダー(又は、録画/メモリスト(recording/reminder list))610を有している。「購入」アイコン634は、購入された番組の付近に表示され、「録画」アイコン636は、録画される予定の番組の付近に表示されている。ユーザが「購入」アイコン634を選択すると、ユーザは、(例えば、プルダウンメニュー形式で)購入した番組の料金、日付及び放送時刻等の情報を表示させることができる。ユーザが「録画」アイコン636を選択すると、ユーザは、(例えば、プルダウンメニュー形式で)録画される番組のタイトル、日付、放送時刻等の情報を表示させることができる。さらに、TVプランナ画面632は、「タイマ及び録画」アイコン612を有する。ユーザが「タイマ及び録画」アイコン612を選択すると、ユーザが視聴又は録画するために選択した番組のリストを示す「タイマ及び録画」画面(図示せず)が表示される。ユーザが「購入確認(Review Purchases)」アイコン614を選択すると、所定の期間(例えば、1ヶ月)において、ユーザが購入した全ての番組(例えば、ペーパービュー番組)のリストを示す「購入確認」画面(図示せず)が表示される。なお、ユーザが「タイマ及び録画」画面又は「購入確認」画面を表示させると、ユーザは選択したデータの変更(例えば、番組の削除又は追加)を行うことができる。さらに、ユーザは矢印638を選択することにより、TVプランナ画面632内で、表示される期間を別の期間(例えば、ある月から別の月)に変更することができる。

40

50

【0057】

「設定 (Settings)」アイコン562が選択されると、DSS処理回路200及び／又はインターネット処理回路202は、「システム」アイコン616、「副音声」アイコン618、「ロック及び制限」アイコン620、「ガイド選択 (Guide Preferences)」アイコン622、「サービス」アイコン624、「表示」アイコン626を含む設定画面を生成する。ユーザが「システム」アイコン616を設定すると、例えばアンテナの配列、色調整等の複数のシステム構成オプションが表示される。ユーザが「副音声」アイコン618を選択すると、ユーザに対して複数の音声オプションを提示する音声選択画面 (図示せず) が表示される。ユーザが「ロック及び制限」アイコン620をクリックすると、「ロック及び制限」画面 (図示せず) が表示され、これによりユーザは、購入金額の制限 (例えば、パイパービューに対して月200ドル、といった制限) と、格付けの制限 (例えば、パイパービューについて、「PG」のみを視聴するといった制限) とを選択することができ、また、パスワードを入力することにより、制限を入力し、あるいは以前に選択した制限を書き換えることができる。ユーザが「ガイド選択 (Guide Preferences)」アイコン622を選択することにより、例えばチャンネルを番号順位表示する、チャンネルをアルファベット順に表示する、過去に視聴した全てのチャンネルを表示する、予め選択したチャンネルのみを表示するといったチャンネルの表示等に関するガイド構成オプションを選択することができる。ユーザが「サービス」アイコン624を選択すると、メニュー (図示せず) が表示され、これによりユーザに対し、サービス担当者と呼び出すよう指示し、統合DSS／ウェブTV受信機12の自己診断検査が開始される。ユーザは、呼び出したサービス担当者から更なる指示を受け取る。ユーザが「視聴 (View)」アイコン626を選択すると、TV画面上に表示される映像のサイズに関する複数のオプションが表示される。

10

20

【0058】

DSSケーブル及び／又はインターネット回線を介して、娯楽システム10に新たなサービス又は機能を追加することもできる。本発明においては、GUIのホーム画面550のアイコン628により、ユーザに新たなサービス又は機能を提供することもできる。例えば、GUIのホーム画面550に「ゲーム」アイコンを追加し、これによりユーザがインターネットからゲームを容易にダウンロードできるようにしてもよい。

【0059】

図15は、ユーザにより「ガイド」アイコン552が選択されたGUIのホーム画面550を示す図である。上述のように、ユーザが「ガイド」アイコン552を選択すると、DSS処理回路200は、EPG584、放送局インデックス586、カテゴリ588、アルファベット順リスト590、その他592を含むプルダウンメニューを生成する。図16は、図15に示すプルダウンメニューからユーザがEPG584を選択した場合にDSS処理回路200が生成するEPG画面650を示す図である。EPG画面650は、現在選択されている番組を表示する間引きされたビデオ領域652と、間引きされたビデオ領域652に現在表示されている番組に関するチャンネル番号、チャンネルID、番組名、番組格付け及び番組の長さを表示する情報領域654と、現在選択されている番組に関する詳細な情報、(例えば、あらすじ、俳優名等) を表示する表示情報パケット (Display Information Packet: 以下、DIPという。) 領域656とを有する。EPG画面650は、チャンネル番号660及びチャンネル名662により各チャンネルを識別するチャンネルテーブル658も有している。さらに、チャンネルテーブル658は、各チャンネル上で表示されている番組を示す番組リスト664を含んでいる。番組リスト664は、例えば3つの期間666～670に分割されている。図16に示すように、この具体例では、期間を30分毎に区切っているが、これより長い又は短い期間により番組リスト664を区切ってもよい。EPG画面650が最初に表示されたときには、強調表示ボックス (又はカーソル) 568は、番組リスト664の左上コーナに位置しているとよい。実際の操作においては、ユーザは、リモートコントローラ14の方向キー318～324及び入力キー326を押圧操作することにより、EPG画面650に対する操作を行う。例

30

40

50

例えば、ユーザは、番組リスト664に119チャンネルが表示されるまで下方向キー320を操作し、強調表示ボックス（又はカーソル）568を所望の番組上に移動させ、入力キー326を押圧操作することにより、119チャンネルで放送されている番組を視聴することができる。この操作に応じて、DSS処理回路200は、図2～図5を用いて上述したように、119チャンネルの選択を検出し、ROM216に格納されている関連するルーチンを実行し、TV16に119チャンネルを表示する。

【0060】

ユーザがリモートコントローラ14の「オプション」キー312を押圧操作すると、DSS処理回路200は、図17に示すように、EPG画面650内にオプションパレット672を生成する。オプションパレット672は、例えば「検索」アイコン674、「カテゴリー」アイコン676、「カレンダー」アイコン678、「ガイド設定」アイコン680を有している。このオプションパレット672が最初に表示されたとき、強調表示ボックス（又はカーソル）568は、好ましくは「検索」アイコン674上に表示されている。ユーザが「検索」アイコン674を選択すると、DSS処理回路200は、図20及び図21を用いて後述するようなオンスクリーンキーボード（on-screen keyboard）を生成する。ユーザが「カテゴリー」アイコン676を選択すると、DSS処理回路は、図18及び図19を用いて説明するような複数のカテゴリーアイコンを生成する。ユーザが「カレンダー」アイコン678を選択すると、DSS処理回路200は、図22及び図23を用いて後述するようなカレンダー画面を生成する。ユーザが「ガイド設定」アイコン680を選択すると、DSS処理回路200は、ユーザがEPG画面650の操作法を変更するためのガイド設定画面（図示せず）が表示される。例えば、ユーザはチャンネルテーブル658内に表示されるチャンネル数（及び関連する番組）を選択することができる。さらに、ユーザは、間引きされたビデオ領域652にユーザが新たなチャンネルを選択するまで、前に選択したチャンネルを表示するか、強調表示ボックス（又はカーソル）568が移動する毎に対応するチャンネルを表示するかを選択することができる。

【0061】

ユーザがオプションパレット672の「カテゴリー」アイコン676又は「ガイド」アイコン552のプルダウンメニュー内の「カテゴリー」アイコン588を選択すると、DSS処理回路200は、図18に示すように、複数のカテゴリーアイコン682を生成する。これらのカテゴリーアイコン682を用いて、ユーザは、所定のカテゴリーにより番組をフィルタリングして、チャンネルテーブル658に所定のカテゴリーに属する番組のみを表示してDSSチャンネルを検索することができる。カテゴリーアイコン682としては、これらに限定されるものではないが、例えば、「映画」アイコン684、「スポーツ」アイコン686、「特別番組」アイコン688、「アトラクション」アイコン690、「ドラマ」アイコン692、「教育」アイコン694等がある。複数のアイコン682が最初に表示されたとき、強調表示ボックス（又はカーソル）568は、例えば「映画」アイコン684上に重ねて表示される。ユーザが「映画」アイコン684を選択すると、映画を放送しているチャンネルがチャンネルテーブル658（図19）に表示される。ユーザが「スポーツ」アイコン686を選択すると、スポーツ番組を放送しているチャンネルがチャンネルテーブル658に表示される。ユーザが「特別番組」アイコン688を選択すると、特別番組を放送しているチャンネルがチャンネルテーブル658に表示される。ユーザが「アトラクション」アイコン690を選択すると、近い将来に予定されているアトラクションを放送しているチャンネルがチャンネルテーブル658に表示される。ユーザが「ドラマ」アイコン692を選択すると、ドラマ番組を放送しているチャンネルがチャンネルテーブル658に表示される。ユーザが「教育」アイコン694を選択すると、教育番組を放送しているチャンネルがチャンネルテーブル658に表示される。

【0062】

図19に示すEPG画面650は、チャンネルテーブル658内に、映画を放送しているチャンネルを表示している。なお、チャンネルテーブル658がユーザにより選択されたカテゴリーの番組のみを表示する場合、DSS処理回路200は、EPG画面650内に

10

20

30

40

50

カテゴリ識別情報 696 を生成してユーザに提供する。このカテゴリ識別情報 696 により、ユーザは、チャンネルテーブル 658 内には、DSS サービスプロバイダにより提供される番組のうち、フィルタリングされた一部のカテゴリに属する番組のみが表示されていることを確認することができる。

【0063】

図 20 は、DSS 処理回路 200 又はインターネット処理回路 202 により生成されたオンスクリーンキーボード 700 を示す図であり、ユーザがオプションパレット 672 内の「検索」アイコンを選択すると、オンスクリーンキーボード 700 は、オプションパレット 672 及びチャンネルテーブル 658 の上に重ねて表示される。オンスクリーンキーボード 700 により、ユーザは、検索ターム（例えば、俳優名、スポーツチーム名、映画監督名）を入力することにより、所望の番組を検索することができる。オンスクリーンキーボード 700 は、複数のキー 702 と、ユーザがキー 702 を介して入力した検索タームを表示するためのウィンドウ 704 とを備える。実際の操作においては、ユーザは、リモートコントローラ 14 の方向キー 318～324 と入力キー 326 とを操作して、オンスクリーンキーボード 700 のキー 702 を操作する。なお、統合 DSS / ウェブ TV 受信機 12 にキーボード 38（図 1）が接続されている場合、ユーザはこのキーボード 38 を用いて検索タームを入力することもできる。

10

【0064】

図 21 に示すように、ユーザは、GUI のホーム画面 550 からオンスクリーンキーボード 700 にアクセスすることもできる。ユーザが GUI のホーム画面 550 からオンスクリーンキーボード 700 にアクセスする場合、ユーザは、図 20 を用いて説明した手法と同様の手法により、オンスクリーンキーボード 700 を用いてインターネット検索タームを入力することができる。

20

【0065】

ユーザがオプションパレット 672 内の「カレンダー」アイコン 678 を選択すると、図 22 に示すように、DSS 処理回路 200 により生成されたカレンダー 706 がオプションパレット 672 及びチャンネルテーブル 658 の一部に重ねて表示される。カレンダー 706 は、所定の期間（例えば、1 ヶ月）内の複数の日付を表示している。カレンダー 706 により、ユーザは、日単位でチャンネルテーブル 658 内に表示される番組をフィルタリングすることができる。カレンダー 706 が最初に表示されたとき、強調表示ボックス（又はカーソル）568 は、好ましくは、操作の当日に対応する日付上に重ねて表示される。実際の操作では、ユーザは、リモートコントローラ 14 により、ユーザが番組の視聴を望む日付に強調表示ボックス（又はカーソル）568 を移動させる。続いて、ユーザは、リモートコントローラ 14 の入力キー 326 により、強調表示されている日付を選択する。これに応じて、DSS 処理回路 200 は、選択された日付に放送される番組の一部（例えば、1 時間半以上の番組を放送する 3 つのチャンネル）をチャンネルテーブル 658 に表示する。続いて、ユーザは、上述の手法により、チャンネルテーブル 658 により、選択されている日付の番組に関する情報を検索することができる。なお、ユーザは、リモートコントローラ 14 により矢印キー 710 を操作することにより、所定の期間から所定の期間（例えば、ある月から別の月）に表示を切り換えることができる。

30

40

【0066】

本発明に基づくカレンダー機能の変形例を図 23 に示す。この変形例では、ユーザが EPG 画面 650 にアクセスすると、DSS 処理回路 200 により生成されたカレンダー 712 が表示される。カレンダー 712 は、チャンネルテーブル 658 より上で、間引きされたビデオ領域 652 及び DIP 656 より下の位置に表示されている。カレンダー 712 は、水平方向の日付リスト 714 と、水平方向の時刻リスト 716 とを有している。実際の操作においては、ユーザは、リモートコントローラ 14 を用いて、日付リスト 714 から日付を選択し、時刻リスト 716 から時刻を選択し、これにより、チャンネルテーブル 658 に所望の日時の番組を表示させることができる。ユーザは上述の手法により、チャンネルテーブル 658 内の番組に関する情報を検索することができる。なお、ユーザは、カレン

50

ダ712を水平方向にスクロールし、所定の期間（例えば、1ヶ月）内で所望の日付及び／又は時刻を表示することができる。EPG画面650が最初に表示されたとき、強調表示ボックス（又はカーソル）568は、好ましくは、現在の日付上に表示される。

【0067】

好適な実施の形態により本発明を示し、説明してきたが、本発明の精神及び範囲内において、上述の実施の形態を様々に変更及び修正できることは言うまでもない。請求の範囲内に示す構造、材料、動作、及び請求の範囲に示す機能的手段又はステップの要素の等価物としては、請求の範囲内で特定している他の構成要素と組み合わせて機能を実現するあらゆる構造、材料又は動作を含むものとする。

【図面の簡単な説明】

10

【0068】

【図1】 本発明を適用した娯楽システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 図1に示す娯楽システム内で使用される統合DSS／ウェブTV受信機の具体的構成を示す図である。

【図3】 図1に示す娯楽システム内で使用される統合DSS／ウェブTV受信機の具体的構成を示す図である。

【図4】 図1に示す娯楽システム内で使用される統合DSS／ウェブTV受信機の具体的構成を示す図である。

【図5】 統合DSS／ウェブTV受信機の回路の動作を説明するフローチャートである。

20

【図6】 図1に示す娯楽システムにおいて使用されるリモートコントローラの平面図である。

【図7】 図6に示すリモートコントローラの内部構成を示すブロック図である。

【図8】 本発明に基づくDSS／ウェブTV受信機により受信され、保存されるDSSデータの構成を示す図である。

【図9】 本発明に基づいてユーザインタフェースを生成するために使用される図8に示すDSSデータへのポインタを示す図である。

【図10】 本発明に基づくGUIのホーム画面を示す図である。

【図11】 ユーザが統合DSS／ウェブTV受信機の電源を投入し、図10に示すホーム画面にアクセスする操作の具体例を示すフローチャートである。

30

【図12】 図10に示すGUIホーム画面からアクセス可能なGUI画面、プルダウンメニュー及び機能のブロック図である。

【図13】 本発明に基づくGUIのお気に入り画面を示す図である。

【図14】 本発明に基づくGUIのTVプランナ画面を示す図である。

【図15】 本発明に基づいて開かれたガイドプルダウンメニューを有するGUIホーム画面を示す図である。

【図16】 本発明のGUIのEPGを示す図である。

【図17】 本発明のGUIのEPGに表示されたオプションパレットを示す図である。

【図18】 本発明に基づき、オプションパレットから「カテゴリ」アイコンが選択された後の表示を示す図である。

40

【図19】 本発明に基づき、「映画」アイコンが選択された後の図18に示すEPGの表示を示す図である。

【図20】 本発明に基づき検索アイコンが選択された後の図17に示すEPGの表示の表示を示す図である。

【図21】 本発明に基づき、プルアップ検索キーボードが重ねて表示されたGUI検索画面を示す図である。

【図22】 本発明に基づき、オプションパレットから「カレンダー」アイコンが選択された後の図14に示すEPGの表示を示す図である。

【図23】 本発明に基づくカレンダー表示の変形例を示す図である。

【図 1】

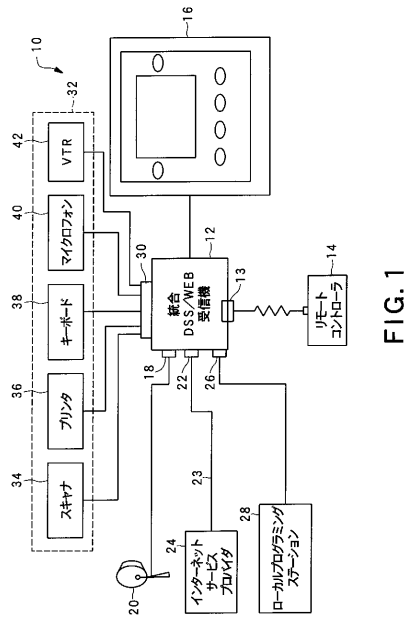


FIG. 1

【図 2】

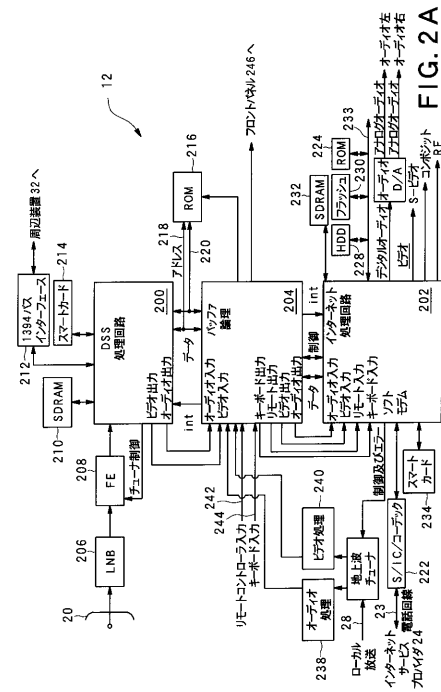


FIG. 2A

【図 3】

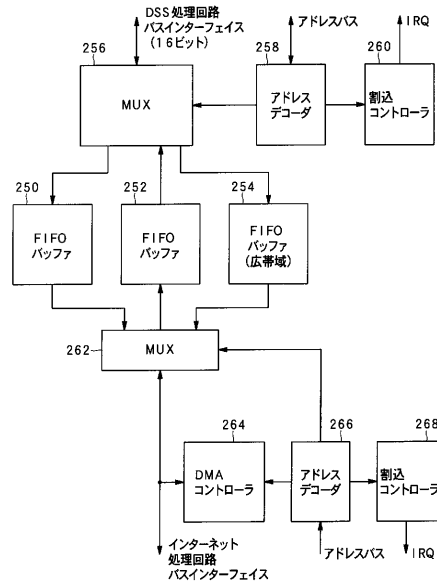


FIG. 2B

【図 4】

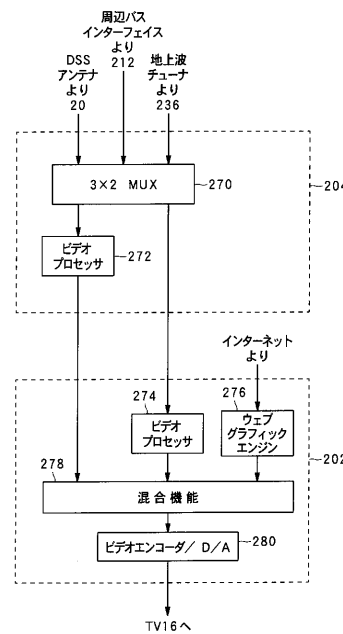


FIG. 2C

【図 5】

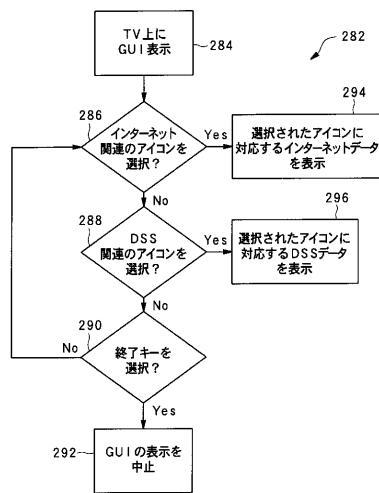


FIG. 2D

【図 6】

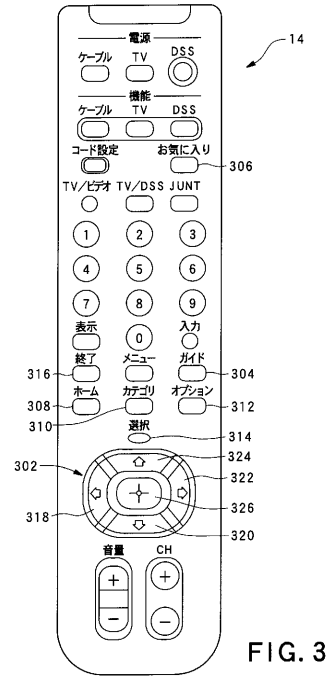


FIG. 3

【図 7】

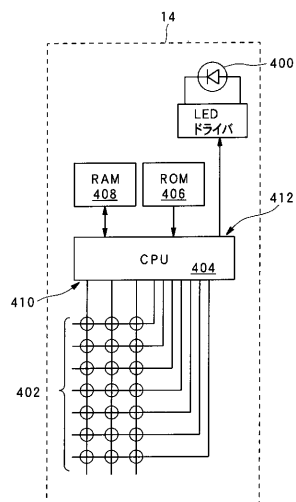
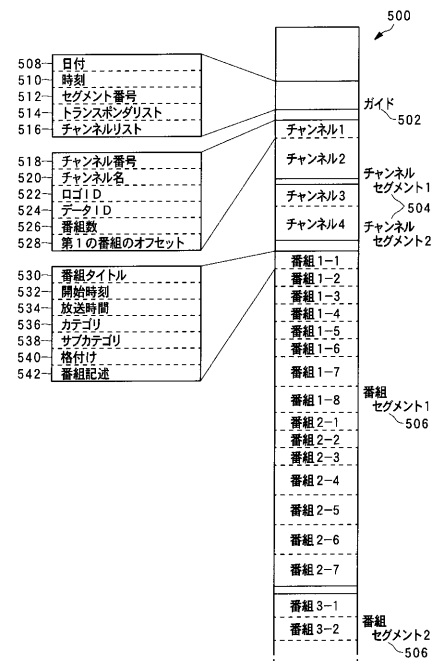


FIG. 4

【図 8】



【図 9】

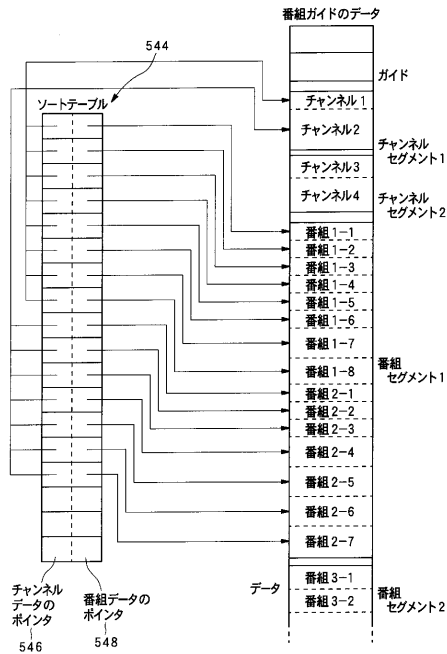


FIG. 6

【図 10】

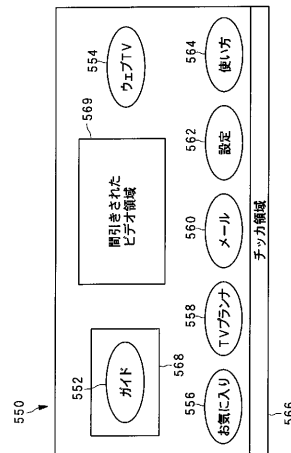


FIG. 7

【図 11】

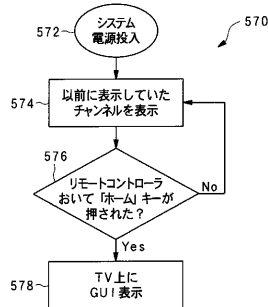


FIG. 8

【図 12】

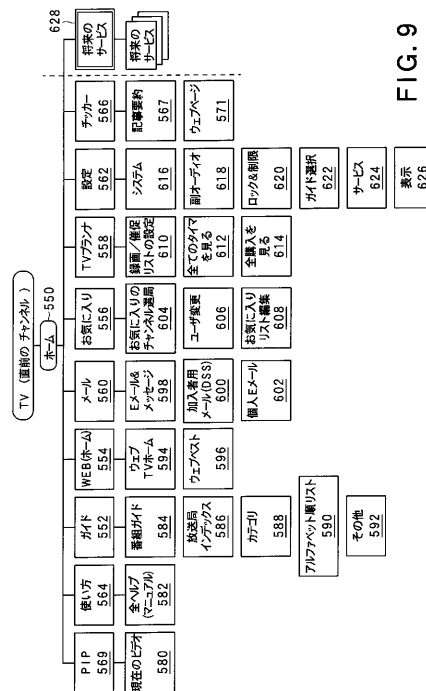


FIG. 9

【図 13】

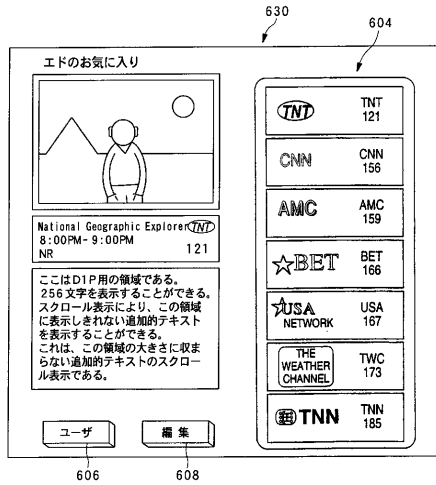


FIG.10

【図 14】

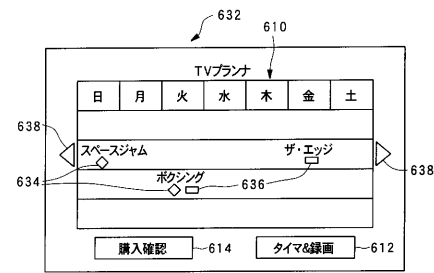


FIG.11

【図 15】

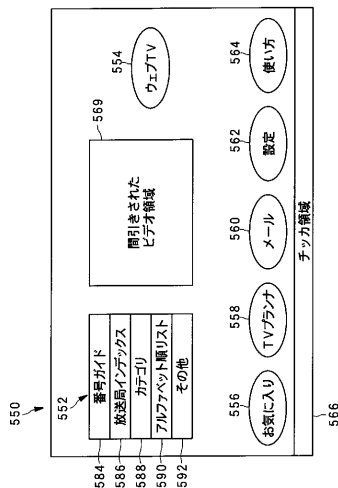


FIG.12

【図 16】

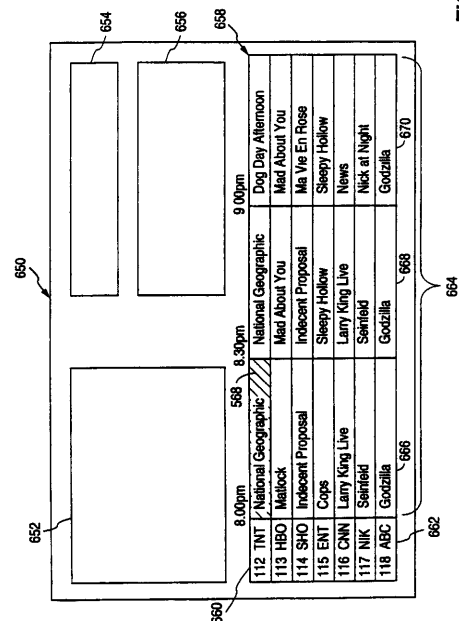


FIG. 13

【図 17】

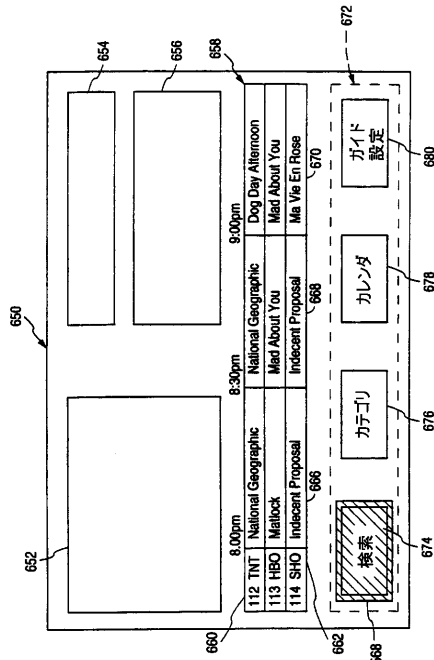


FIG. 14

【図 18】

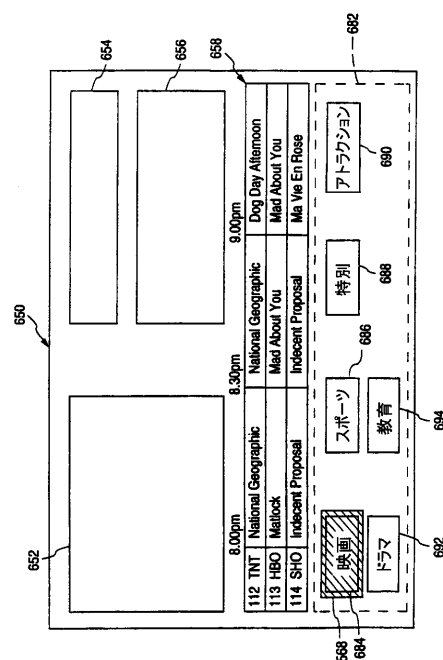


FIG. 15

【図 19】

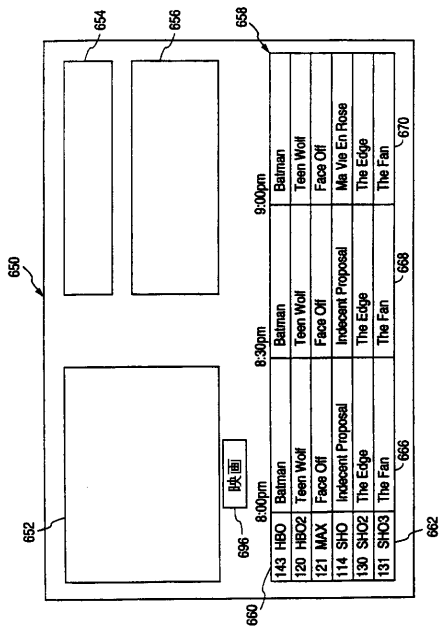


FIG. 16

【図 20】

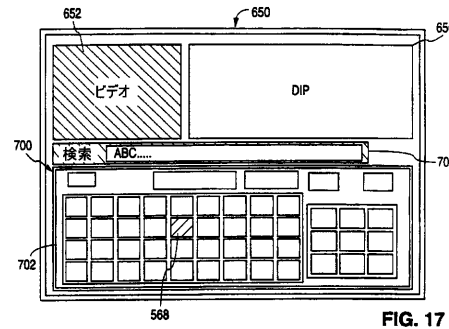


FIG. 17

【図 21】

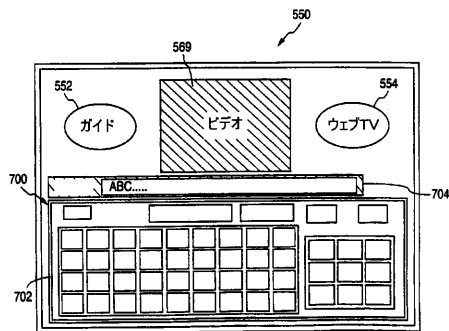
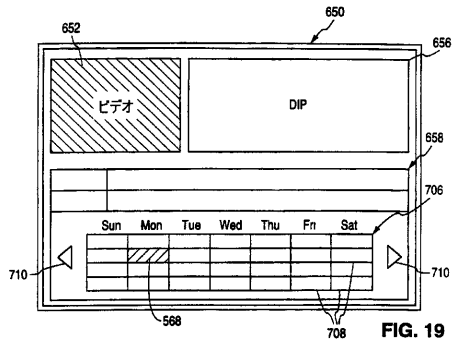
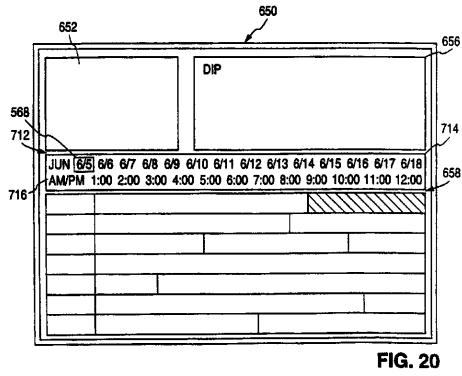


FIG. 18

【図 22】



【図 23】



フロントページの続き

- (72)発明者 チョウ, ジェニー, エス
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92056 オーシャンサイド ヘザーウッド ドライヴ
5228
- (72)発明者 ミンゴ, キム
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 11201 ブルックリン クリントン ストリート 265
- (72)発明者 ムグラ, カズト
イギリス国 ロンドン エスダブリュー19 6エヌティー ウィンブルドン ウィンブルドン
パーク サウスデーン ガーデنز 17

審査官 岩井 健二

- (56)参考文献 特開平11-150691 (JP, A)
特開平11-024640 (JP, A)
特開平10-215420 (JP, A)
特開平10-051703 (JP, A)
特開平10-042205 (JP, A)
特開平10-32802 (JP, A)
特開平8-98105 (JP, A)
特開平08-065587 (JP, A)
国際公開第98/056188 (WO, A1)
国際公開第98/043183 (WO, A1)
国際公開第98/012872 (WO, A1)
国際公開第97/013368 (WO, A1)
国際公開第97/04382 (WO, A1)
国際公開第96/041478 (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