

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-295534
(P2007-295534A)

(43) 公開日 平成19年11月8日(2007.11.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/173 (2006.01)	HO4N 7/173 610Z	5C164
GO6F 3/048 (2006.01)	GO6F 3/048 653A	5E501

審査請求 有 請求項の数 30 O L 外国語出願 (全 113 頁)

(21) 出願番号 特願2007-53473 (P2007-53473)
 (22) 出願日 平成19年3月2日(2007.3.2)
 (31) 優先権主張番号 11/367, 939
 (32) 優先日 平成18年3月3日(2006.3.3)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 11/367, 937
 (32) 優先日 平成18年3月3日(2006.3.3)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 11/444, 639
 (32) 優先日 平成18年6月1日(2006.6.1)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 000005049
 シャープ株式会社
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 (74) 代理人 110000338
 特許業務法人原謙三国際特許事務所
 (72) 発明者 ブライアン セヴァート ハルバーク
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9868
 2, ヴァンクーヴァー, エヌ. イー. ワン
 ハンドレッド アンド フィフティセカン
 ド コート 7519
 (72) 発明者 ゲーリー エー. フェザー
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9860
 7, カマス, エヌ. ダブリュ. セネカ コ
 ート 4445

最終頁に続く

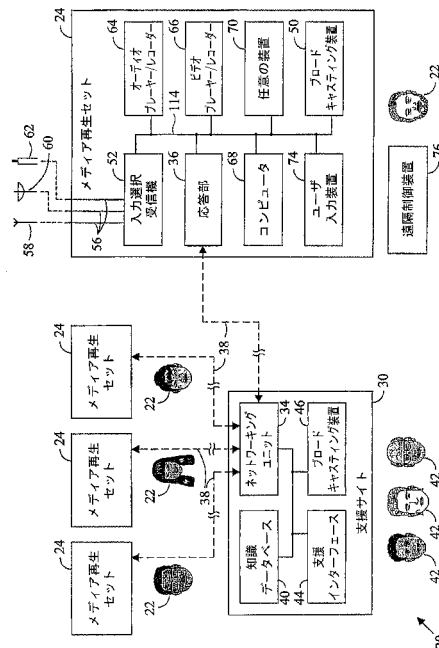
(54) 【発明の名称】 メディア再生セットを設定するための方法及びシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】メディア再生セット又はデジタルテレビのセットアップを支援する方法およびシステムを提供する。

【解決手段】リモート支援サイトは、メディア再生セットのユーザが選択可能な本来備わっているセットアップ情報を含むブロードキャスト特性の情報を内部で収集する検出器と、当該個別セットについての状況情報を遠隔で検出する手段と、該状況情報に基づいて、当該個別セットの実現可能な1つの設定を遠隔で指定する手段を有する。また、ユーザが上記調整に反対を示した場合、再調整する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、

(a) 支援サイトを維持する工程と、

(b) 個別のセットのユーザによりそれぞれ個別に選択可能となる少なくとも2つの実現可能な設定を有する、当該個別のセットの本来備わっているブロードキャスト特性についての、当該個別のセットからの情報を内部で収集する工程を含む上記支援サイトから、当該個別のセットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、

(c) 上記状況情報に基づく上記支援サイトからの上記個別のセットの上記実現可能な設定の優先された1つを遠隔で指定する工程と、

を含む方法。

10

【請求項 2】

更に、各セットについてのセットアップ情報を検出する工程を含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

更に、上記個別のセットについての診断情報を検出する工程を含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

検出された上記状況情報を出荷時設定情報と比較する工程を含み、

上記指定する工程は、上記比較する工程に従って、上記本来備わっているブロードキャスト特性をリセットする工程を含む請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 5】

各エンドユーザについて検出された上記情報を分析する工程と、

どの上記セットの鑑賞特性が最も高い頻度で使用されているかを確定する工程と含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、

(a) 支援サイトを維持する工程と、

(b) ユーザが画面上の特性を選択するために調整可能な個別のセットの部材についての情報を内部で収集する工程を含む当該個別のセットのユーザからの援助の要求に応じて、上記支援サイトから当該個別のセットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、

(c) 上記状況情報に基づく、上記支援サイトからの上記部材を遠隔で調整する工程と

、
を含む方法。

30

【請求項 7】

更に、上記個別のセットの上記ユーザが、行われた上記調整に対して反対を示すことを可能とする工程と、

上記反対の場合において、上記部材を異なる調整設定へと遠隔で再調整する工程と、
を含む請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、

(a) 支援サイトを維持する工程と、

(b) 個別のセットのユーザにより最初に選択可能となる少なくとも2つの実現可能な設定を有する、当該個別のセットのブロードキャスト特性についての、当該個別のセットからの情報を内部で収集する工程を含む上記支援サイトから、当該個別のセットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、

(c) 上記状況情報に基づく、上記支援サイトからの実現可能な上記設定の選択された1つを、上記個別のセットに対して最初に遠隔で指定する工程と、

を含む方法。

40

【請求項 9】

50

上記支援サイトにおけるコンピューティング資源を提供する工程と、
上記コンピューティング資源において記憶された情報にアクセスすることにより、上記少なくとも2つの設定から選択された1つを遠隔で指定する工程と、
を含む請求項8に記載の方法。

【請求項10】

個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、

(a) リモート支援サイトを維持する工程と、

(b) 個別のセットのユーザにより個々に選択可能となる少なくとも2つの実現可能な設定を有する、当該個別のセットの少なくとも2つのブロードキャスト特性についての、当該個別のセットからの情報を内部で収集する工程を含む上記サイトにおいて、当該個別のセットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、

10

(c) 少なくとも2つの上記各ブロードキャスト特性に対する、上記実現可能な設定の優先された1つを、上記サイトから遠隔で上記個別のセットへと提供する工程と、
を含む方法。

【請求項11】

優先されたチャンネル設定を遠隔的に提供する工程と、

上記チャンネル設定のために優先される別のブロードキャスト設定を確定する工程と、

上記別のブロードキャスト設定を遠隔で指定する工程と、

を含む請求項10に記載の方法。

【請求項12】

20

個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助するシステムであって、

(a) 電子的に接続可能で、各個別のセットから遠隔で位置が定められる支援サイトと

(b) 個別のセットのユーザによりそれぞれ個別に選択可能となる少なくとも2つの実現可能な設定を含む、本来備わっているブロードキャスト特性を有する各個別のセットと
を含み、

上記支援サイトは、各セットの個別のブロードキャスト特性についての状況情報を含む各セットからの情報を内部で収集するように適応させた検出器を有し、

30

上記支援サイトは、上記状況情報に基づく上記支援サイトからの上記個別のセットのための上記実現可能な設定の優先された1つの指定を可能とするサーバを含む、システム。

【請求項13】

上記支援サイトは、照会部を含み、

各個別のセットは、上記照会部により遠隔で発生する要求信号に応じて、上記状況情報を自動的に検索するように適応させた監視モジュールを含む請求項12に記載のシステム。

【請求項14】

優先された上記実現可能な設定の1つは、上記支援サイトにより自動的に確定される請求項12に記載のシステム。

40

【請求項15】

対応する上記ユーザによる上記実現可能な設定の優先された1つの拒否を表す、個別のセットから上記検出器への拒否信号に応じて、2番目に優先された、当該個別のセットのための上記実現可能な設定の1つを決定するように適応させた処理装置を含む請求項14に記載のシステム。

【請求項16】

上記支援サイトは、対応するユーザによる上記実現可能な設定の優先された1つの採用を表す、個別のセットから上記検出器への採用信号に応じて選択するたびに、選択された上記実現可能な設定を記憶するように適応させたデータベースを更に含む請求項12のシステム。

50

【請求項 17】

個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、

(a) 支援サイトを維持する工程と、

(b) ユーザが画面上のメニューのスクロール操作を実行することとは無関係に、個別のセットのための遠隔制御装置を操作することにより応答することが可能となるように、ユーザ指定される少なくとも1つの選択を導き出すことを含むセットアップコンテキストにおいて、上記個別のセットが使用可能な複数の上記選択の少なくとも1つを指定するように各個別のセットのユーザに促す工程と、

(c) 上記個別のセットが使用可能な、追加される複数の上記選択を、上記支援サイトにおいて自動的に指定すると共に、対応する、自動的に指定され追加される複数の上記選択と、上記ユーザ指定された上記選択の少なくとも1つとに従って、上記支援サイトから遠隔で各個別のセットを設定することにより、各個別のセットのセットアップを完了する工程と、

を含む方法。

10

【請求項 18】

上記個別のセットとは無関係に存在する鑑賞条件に基づく上記セットアップコンテキストにおいて、上記個別のセットに使用可能な選択を自動的に認識することにより、追加される複数の上記選択を自動的に確認する工程を含む請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

ユーザ指定される上記セットアップの選択の少なくとも1つに基づく上記セットアップコンテキストにおいて、上記個別のセットに使用可能な選択を自動的に認識することにより、追加される複数の上記選択を自動的に確認する工程を含む請求項 17 に記載の方法。

20

【請求項 20】

個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、

(a) 支援サイトを維持する工程と、

(b) 互いに排他的な他のどんな選択のリスト内容もなしに、ユーザ指定される選択の少なくとも1つを導き出す工程を含むセットアップコンテキストにおいて、上記個別のセットが使用可能である複数の上記選択の少なくとも1つを指定するように、各個別のセットの特定の上記ユーザに促す工程と、

(c) 上記個別のセットが使用可能な、追加される複数の上記選択を、上記支援サイトにおいて自動的に指定すると共に、対応する、自動的に指定され追加される複数の上記選択と、上記ユーザ指定された上記選択の少なくとも1つとに従って、上記支援サイトから遠隔で各個別のセットを設定することにより、各個別のセットのセットアップを完了する工程と、

を含む方法。

30

【請求項 21】

上記個別のセットの位置の外部に存在するユーザにより前回の鑑賞コンテキストで好まれた個別の上記選択にアクセスする工程と、

特定の上記ユーザの上記セットアップコンテキストと実質的に適合する前回の鑑賞コンテキストにおいて、上記外部に存在するユーザにより最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な外部の選択を決定するため、好まれている外部の選択を統計的にかつ自動的に分析する工程と、

40

追加される複数の上記選択として、上記最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な外部の選択を自動的に指定する工程と、
を含む請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

上記セットアップの完了後、各個別のセットの位置内の個別のユーザにより、様々な鑑賞コンテキストの好まれた鑑賞選択を、上記支援サイトにおいて遠隔で検出する工程と、

上記各個別のセットにおける特定の上記ユーザの現在行われている鑑賞コンテキストと実質的に適合する鑑賞コンテキストにおいて、個別の上記ユーザにより最も高い頻度で好まれ

50

る互いに積分可能な個別の鑑賞選択を決定するため、個別に好まれた鑑賞選択を統計的にかつ自動的に分析する工程と、

上記最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な個別の鑑賞選択に従って、上記支援サイトから上記個別のセットを遠隔で設定する工程と、
を更に含む請求項 20 に記載の方法。

【請求項 23】

個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、

(a) 支援サイトを維持する工程と、

(b) 個別のセットの上記ユーザにより選択可能となる実現可能な設定をそれぞれ有する、少なくとも 1 つの個別のセットのブロードキャスト特性を含む機能カテゴリのための
10
起こり得る結果のリスト内容を、上記支援サイトから個別のセットにおいて遠隔で提供する工程と、

(c) 上記起こり得る結果の目標とされた 1 つを、上記セットのユーザが確認することを可能とする工程と、

(d) 上記起こり得る結果の目標とされた 1 つを解決するため、上記カテゴリのブロードキャスト特性のための上記設定の優先された 1 つを遠隔で指定する工程と、
を含む方法。

【請求項 24】

1 以上の機能カテゴリを提供する工程と、

上記ユーザが上記機能カテゴリ間で選択することを可能とする工程と、
20
含む請求項 23 に記載の方法。

【請求項 25】

上記支援サイトで上記リスト内容を絶え間なく修正する工程を含む請求項 23 に記載の方法。

【請求項 26】

制御装置を使用することによりメディア再生セットを操作するユーザを援助する方法であって、

(a) 各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあると共に、各ユーザの個別のセットと選択的にかつ電子的に接続可能であり、少なくとも 1 人の代表者が配置される、上記ユーザ及び他のユーザを支援する支援サイトを提供する工程と、
30

(b) 上記代表者が上記ユーザを援助しているとき、上記セットにおける上記制御装置を示す画面上の画像を表示する工程と、

(c) 上記代表者が上記セットを設定するために異なるエントリを遠隔で行うとき、上記代表者により遠隔で行われる上記エントリに対応して、上記画像上の各エントリ項目を強調表示する工程と、
を含む方法。

【請求項 27】

上記代表者がレプリカと異なるエントリを遠隔で行うときに、上記画像上の対応するエントリ項目が強調表示されるように、上記代表者によるインタラクティブ操作のために設計された上記制御装置の画面上のレプリカを遠隔で表示する工程を含む請求項 26 に記載
40
の方法。

【請求項 28】

制御装置を使用することによりメディア再生セットを操作するユーザを援助するシステムであって、

(a) 各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあると共に、各ユーザの個別のセットと選択的にかつ電子的に接続可能であり、中央データベースを含む、上記ユーザ及び他のユーザを支援する支援サイトと、

(b) ヘルプ機能のユーザ選択により、選択された興味のあるエントリ項目をどのように操作するかについての説明が上記中央データベースから検索され、上記セットにより表示されるように設定される、ヘルプ機能を含む上記制御装置と、
50

を含むシステム。

【請求項 29】

制御装置を使用することによりメディア再生セットを操作するユーザを援助する方法であって、

(a) 各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあると共に、各ユーザの個別のセットと選択的にかつ電子的に接続可能であり、中央データベースを含む、上記ユーザ及び他のユーザを支援する支援サイトを提供する工程と、

(b) 上記制御装置にヘルプ機能を提供する工程であって、上記ヘルプ機能のユーザ選択により、選択された興味のあるエントリ項目をどのように操作するかについての説明が上記中央データベースから検索され、上記セットにより表示されるように設定される工程と、

10

を含む方法。

【請求項 30】

上記セットの制御装置を示す画像を表示する工程と、

上記選択された興味のあるエントリ項目を強調表示する工程とを更に含む請求項 29に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法及びシステムに関する。また、本発明は、制御装置を使用することによりメディア再生セットを操作するユーザを援助するシステムに関する。

20

【背景技術】

【0002】

時間とともに、消費者用電子機器（特に高性能なモデル）の多機能化が進むにつれて、ユーザはこれらの機器を設定することに対するより大きな困難に悩まされている。一部のユーザにとっては、印刷された若しくは再生可能なメディアに記憶された、丁寧に書かれた取扱説明書で十分であるかもしれないが、ほとんどのユーザは、必要なことを見つけ出すのに多くのページを介して検索することが要求される場合には失望してしまう。このため、製造者によって提供される新しい機能は、容易に見過ごされてしまう。

30

【0003】

援助を頼ることができる他の場所を消費者へ提供するため、多くの製造者は、いくつかの代わりとなる顧客支援の方法を提案している。よりシンプルな上記方法の1つは、単純に、ユーザが有し得る問題点を支援するために用意されたウェブページの収集である。このようなサイトは、単に、取扱説明書に含まれている内容と同じ、若しくは拡張された内容を貼り付けているかもしれない。このような内容はすでに取扱説明書に記載されているので、取扱説明書と同様若しくはより不都合な状況を引き起こす。ある場合では、消費者は電子メールにより、質問したり上記サイトと対話することができる。しかしながら、ユーザには、適切に質問を組み立てるために必要な情報が欠けているかもしれないし、返事を待って、助けにならない返事を受け取った後に失望するかもしれない。

40

【0004】

消費者との優れた双方向性及び消費者への優れた応答性を提供するため、いくつかの製造者は消費者サービスコールセンターに頼っている。ここでは、ユーザが、製造者の製品についての専門研修を受けた代表者に電話をかけ、話をするができる。不運なことに、コールセンターを維持するコストは非常に高く、製品がより複雑になるにつれ、そして結果的にユーザがより支援を必要とするにつれ、そのコストは増加する傾向にある。このため、電話の数及び通話時間を減少させることにより、有効にコストを節約することができることは、十分認識されている。

【0005】

消費者の観点からすれば、代表者と話をすることは、通常、他を選択するよりも好まし

50

いが、これについても、高い質の支援を提供することへの障害となり得る。例えば、特に問題点が、特定の色若しくはノイズの状態のような程度の問題を含んでいる場合、又は乏しい若しくは動作不能な性能によるものではなく、上記問題点が上記ユーザの主観的な好みに関するものである場合には、上記消費者がこれらの問題点の本質を表現することが困難であるかもしれない。更には、上記機器の様々な部材に精通していないため、上記ユーザは、代表者により電話で提案された解決策を導入することが困難であるかもしれない。

【0006】

消費者の混乱は、最初の設計段階での利便性、並びに商品を広く行き渡らせる前における「使いやすさ」のための製品テストによりある程度減少させることができる。一方で、消費者が最大の価値を見出すこれらの機能を決定すること、並びに機能の豊富さと使いやすさとの間の適切なトレードオフをどのようにするかを決定することは困難である。消費者の好みを評価する1つの伝統的な手法として、製品と共に調査用カードを入れる手法があるが、消費者はこのカードを簡単に捨ててしまうことがよくある。

10

【0007】

上述した困難性を避けるためのある事例では、いくつかの製造者は、可能な限り多くのデフォルト設定した機器を構築し、任意の選択がされるとき、この選択を、リモート内容スイッチング設備 (remote content-switching facilities) の使用を通じて指示する。通常、このような会社の利益の主な収入源は、消費者への販売によるものではなく、広告のような、上記消費者に宣伝する選定された内容を有することに対して支払いを行うプロバイダへの販売によるものも幾分ある。同様に、いくつかの製造者は、利益の大部分がマーケティング会社からもたらされるので、消費者の好み及び時には製品性能を含む消費者についての情報を密かに集める「監視」機能を機器の中に設計している。他の製造者は、製品の支援については、上記ユーザにより検知されず、自動的にインストールされる定期的な更新に頼っている。しかしながら、このような手法は、例えば、消費者が時間と共に製造者の高性能なモデルの提供を完全に理解するための十分に高度な知識を育むように、製品の機能に関して、消費者を教育すること並びに消費者に情報を提供することという、より長期的な目的とは完全には一致しない。

20

【0008】

特にテレビ産業により広く採用されている、消費者の鑑賞経験を最大限に利用する1つの手法は、電子番組ガイド (EPG) である。テレビ信号は、各テレビ画面に映し出された番組に必要な映像及び音声情報を運ぶことに加えて、通常各番組についてのメタデータ (つまり、データについてのデータ) を含む。このメタデータには、番組の情報源 (例えば、チャンネル番号)、送信日時、番組の継続時間、代表的な静止画像、番組の趣旨の簡単な要約、主な俳優、ディレクター、若しくは他の内容に関係した情報を含ませることができる。

30

【0009】

ごく最近の年代のテレビでは、EPG情報を解読し、適しているチャンネル選択をユーザが行うように支援するため、画面上にその情報を選択的に表示するメカニズムが用意されている。しかしながら、選択される多数のチャンネル、特にチャンネルの数が、多くのケーブルテレビ、コミュニティテレビ、若しくは衛星システム等において見られるような100近い若しくは100以上の異なるチャンネルである場合には、適しているプログラムを見つけ出すために各EPGの要約を検討するユーザを落胆させてしまうだろう。同様に、いくつかの製造者は、ユーザにこれらのセットのセットアップ又は維持について理解させるために画面上のガイドを提供している。しかしながら、ユーザは、数多くの個別の選択若しくはユーザが行う必要がある数多くの選択によって、又は特定のセットアップ若しくはメンテナンスを目的としてユーザが遂行するために進まなければならない数多くの異なる画面によって、挫折してしまう。このことは、周知のケースとして、ある時点でユーザが、2つの等しく最もらしいことの間で決定することについて質問されるとき、若しくは、ユーザが全体のプロセスを通じて、以前になされた間違った選択により手詰まりになる場合に、特にそうである。

40

50

【0010】

上記したように、技術が進歩するにつれ、メディア再生機器もまた、ますます複雑となり複雑な形態へと発展している。例えば、以前では、セットのオンとオフとを切り替えるため、並びに利用できる4つ若しくは5つの局を1つ毎に切り替えるための少ないボタンが備えられていたテレビセットは、複合エンターテイメントシステムへと発展している。上記現代的なセットの1つのバージョンでは、デジタルテレビは、例えば、ビデオカセットレコーダー（VCR）、デジタルビデオディスク（DVD）プレーヤー、コンパクトディスク（CD）プレーヤー、ゲームコンソール、ビデオカメラ、パーソナルコンピュータ、放送アンテナ、ケーブルTVリンク、若しくは衛星放送受信アンテナから供給されるような様々な入力信号を受信する。衛星放送のような場合では、数百のチャンネルが選択できるかもしれない。テレビが各信号タイプを処理及び表示することができることのみならず、テレビの処理装置に本来備わっている演算能力により、例えば、ピクチャ、音声、及び選択されたセットアップ若しくはオプション機能をユーザが自在に調整するため、製造者が機能の豊富な環境を提供することを可能とする。例えば、調整可能なピクチャ機能には、輝度、バックライト、コントラスト、色、色合い、及び鮮明さ、を含ませることができる。調整可能な音声機能には、高音域、低音、バランス、及びドルビー（登録商標）サラウンドサウンドを含ませることができる。また、調整可能なセットアップ若しくはオプション機能には、チャンネルセットアップ、スピーカーセットアップ、ペアレンタル制御、字幕、スリープ、電源節約、若しくは画面の傾き、を含ませることができる。このような様々な機能を便利に調整させるため、手持ち式の遠隔制御装置を備えていることが通例となっている。上記手持ち式の遠隔制御装置は、これら機能に適応したボタンと、通常、上記テレビを制御するモード及び接続された異なった2以上の周辺機器を制御するモードのような、異なったモードを有している。

10

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

メディア再生セットの製造者によって提供される豊富な機能では、技術上の限界による制約は、セットのユーザへ容易に与えることができる情報の量による制約ほど大きくはない。遠隔制御装置を使用して各機能をどのように実行するかについての情報は、通常、公表されているマニュアルから得られるが、ユーザはしばしば必要なときにマニュアルを見つけないことができなかつたり、適切な情報を見つけるためにマニュアルのページをめくることに思い悩まされることを嫌う。もし情報が見つかったとしても、ユーザがその情報を理解することが困難であったり、曖昧なものであると感じる場合、ユーザはそれに頼ることができない。このような出来事は、援助を求めて、多くのユーザが製造者の顧客支援電話回線に電話をかけるという結果につながる。しかしながら、このような支援センターの配置にかかるコストは、製造者にとって、継続した、非常に大きな支出となる。そして、節約と、ユーザにより良いサービスを提供することとの利害関係において、ユーザを援助するより良い手法は、これら遠隔制御装置を用いるセットの全ての機能性が望ましく求められているものであること、ということに気づいている。

30

【0012】

上述したことに基づき、本発明の目的は、強化された支援経験を各ユーザにもたらしため、これら個別のメディア再生セットを設定するユーザを援助するために改良された方法及びシステムを提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の第1の態様に従って、支援サイトを維持する工程と、ユーザにより選択可能となる実現可能な設定を有する、セットの本来備わっているブロードキャスト特性についての情報を内部で収集する工程を含む上記サイトから、セットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、このような状況情報に基づく上記サイトからの上記設定の優先された1つを遠隔で指定する工程と、を含む方法が提供される。この手法と一致して、顧客サービ

50

スと提携したりリモートサイトは、セット自身からの使用可能な情報を十分活用すると同時に、並びにユーザによるローカル制御が望ましく使用できるように、このような拡張された機能を独立して制御する各ユーザの能力 (capacity) を保存すると同時に、ユーザの問題を解決するのに適した設定を指定することができる。

【0014】

関連した第2の本発明の態様に従って、支援サイトを維持する工程と、ユーザが画面上の特性を選択するために調整可能なセットの部材についての情報を内部で収集する工程を含む当該ユーザからの援助の要求に応じて、上記サイトから当該セットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、このような状況情報に基づき、上記サイトから上記部材を遠隔で調整する工程と、を含む方法が提供される。この手順に基づいて、ビデオ再生機器のコンテキストでは、上記支援サイトは、言語障壁若しくは他のコミュニケーションするための障害が存在する場合であっても、効果的及び効率的な方法で援助に関するユーザの要求に自在に対応することができる。その上、ユーザが連絡を開始したと同時に、上記セットで行われる調整を十分に通知され続ける。

10

【0015】

関連した第3の本発明の態様に従って、支援サイトを維持する工程と、ユーザにより最初に選択可能となる実現可能な設定を有する、上記セットのブロードキャスト特性についての情報を内部で収集する工程を含む上記サイトから、上記セットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、このような状況情報に基づき上記サイトから上記実現可能な設定の選択された1つを最初に遠隔で指定する工程と、を含む方法が提供される。この方法の使用により、リモート顧客サービスサイトでは、例えば、新しくセットを購入したユーザの初期の欲求不満を避けるように、タイムリーな方法で効果的な援助をユーザに提供することが約束される。

20

【0016】

関連した第4の本発明の態様に従って、支援サイトを維持する工程と、ユーザにより選択可能となる実現可能な設定を有する、セットの少なくとも2つのブロードキャスト特性についての情報を内部で収集する工程を含む上記サイトからの当該セットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、上記特性のそれぞれに対する優先された設定を、上記サイトから遠隔で指定する工程とを含む方法が提供される。上記手法により、リモート顧客支援サイトは、ユーザのブロードキャスト経験の質を高めることを助長する設定を指定することができる。特に、各設定が他の設定に対して最適化されていることを確保することにより、支援機能は、いわゆる1つのパッケージで、1以上の実現可能な設定を含む、容易に理解できる「完全な」解決策を、ユーザに効率良く与える。

30

【0017】

関連した第5の本発明の態様に従って、電子的に接続可能で、各セットから遠隔で位置が定められる支援サイトを含み、各セットは、ユーザにより選択可能となる実現可能な設定を含む、本来備わっているブロードキャスト特性を有しており、上記支援サイトは、上記特性についての状況情報を含む各セットからの情報を内部で収集するように適応させた検出器を有し、更には、上記支援サイトは、上記状況情報に基づき上記設定の優先された1つの指定を可能とするサーバを有するシステムが提供される。この手法と一致して、例えば、顧客サービスに専念する集中型の資源への費用効果があるアクセスを有するリモートサイトは、コミュニケーション障壁が存在する場合であっても、ユーザの問題を解決する適切な設定を指定する。その上、それと同時に、ユーザは、上記セットのブロードキャスト特性を独立して完全に制御する能力を保持する。

40

【0018】

関連した第6の本発明の態様に従って、支援サイトを維持する工程と、上記ユーザが画面上のメニューのスクロール操作を実行することとは無関係に、遠隔制御装置を操作することにより応答することが可能となるように、ユーザ指定される上記選択を導き出すことを含むセットアップコンテキストにおいて、上記セットが使用可能な複数の選択の少なくとも1つを指定するようにユーザに促す工程と、追加される選択を上記サイトにおいて自

50

動的に指定すると共に、自動的に指定された上記選択とユーザ指定された上記選択とに従って、遠隔で各セットを設定することによりセットアップを完了する工程と、を含む方法が提供される。この手法に基づいて、適切な選択が、ユーザによる最小限の入力に基づき、自動的に上記セットの設定がなされる場合で、かつユーザが不適切なメニュー画面及び選択を通じて非効率的にスクロールすることを要求されることを回避するような方法で、リモート支援サイトは、これら機器のセットアップをユーザに効果的に支援することができる。

【0019】

関連した第7の本発明の態様に従って、支援サイトを維持する工程と、互いに排他的な他のどんな選択のリスト内容もなしに上記選択を導き出す工程を含むセットアップコンテ 10
クストにおいて、上記セットが使用可能な複数の選択の少なくとも1つを指定するように、上記ユーザに促す工程と、追加される複数の上記選択を上記サイトにおいて自動的に指定すると共に、自動的に指定された選択とユーザ指定された選択とに従って、遠隔で各セットを設定することによりセットアップを完了する工程と、を含む方法が提供される。この方法を通じて、これら個別のセットの設定において、同様に最もらしく思える選択の間で選ぶことを進行中に強いられること、及び初期に間違った選択を行った場合に最終的には全過程を繰り返すことを強いられるような複数の画面を介して進行することなく、ユーザは、自動化され、費用効果がある援助を受けることができる。

【0020】

関連した第8の本発明の態様に従って、支援サイトを維持する工程と、ユーザにより選 20
択可能となる実現可能な設定をそれぞれ有する、少なくとも1つの、セットのブロードキャスト特性を含む機能カテゴリのための起こり得る結果のリスト内容を、上記サイトからセットにおいて遠隔で提供する工程と、上記起こり得る結果の目標とされた1つを上記ユーザが確認することを可能とする工程と、上記起こり得る結果の目標とされた1つを解決するため、上記設定の優先された1つを遠隔で指定する工程と、を含む方法が提供される。この方法によれば、これら関心事の全般的な性質を明確に表現することにユーザが困難を感じる場合であっても、ユーザは、効率的な方法で、これらの関心事と顧客支援機能とを関連付けることが可能となる。

【0021】

関連した第9の本発明の態様に従って、制御装置を使用することによりメディア再生セ 30
ットを操作するユーザを援助する方法であって、各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあると共に、各ユーザの個別のセットと選択的にかつ電子的に接続可能であり、少なくとも1人の代表者が配置される、上記ユーザ及び他のユーザを支援する支援サイトを 40
提供する工程と、上記代表者が上記ユーザを援助しているとき、上記セットにおける上記制御装置を示す画面上の画像を表示する工程と、上記代表者が上記セットを設定するために異なるエントリを遠隔で行うとき、上記代表者により遠隔で行われる上記エントリに対応して、上記画像上の各エントリ項目を強調表示する工程と、を含む方法が提供される。この方法は、ユーザがセットの設定を行うとき、代表者は、所望の機能を得るためにユーザ自身で制御装置を操作する方法を、ユーザに同時に指導することを可能とする。上記ユーザは、上記機能を得るために必要とされる正確なエントリを見ることができ、そして、 40
代表者が、ユーザが行っていることをユーザに説明する場合には、上記ユーザはこの情報を聴覚的及び視覚的の両方で取り入れるため、高い確率でこの情報を保持する。これは、言い換えると、今後の支援サイトへの電話の量を減らすことができ、上記サイトを運営する製造者の費用を減らすことができる。

【0022】

関連した第10の本発明の態様に従って、制御装置を使用することによりメディア再生 50
セットを操作するユーザを援助するシステムであって、各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあると共に、各ユーザの個別のセットと選択的にかつ電子的に接続可能であり、中央データベースを含む、上記ユーザ及び他のユーザを支援する支援サイトと、ヘルプ機能のユーザ選択により、選択された興味のあるエントリ項目をどのように操作するか

ついで説明が上記中央データベースから検索され、上記中央データベースから検索され、上記セットにより表示されるように設定される、ヘルプ機能を含む上記制御装置と、を含むシステムが提供される。このシステムは、望むときにはいつでも、よく知らないエントリ項目をどのように操作するかについての説明をユーザが容易に要求することを可能とする。その上、上記説明は中央データベースから検索される情報から提供されるため、より簡潔で不可解な方法で説明される場合よりもユーザをあまり混乱させなくすることができるように、リモートデータベースの上記優れた記憶能力は、局所的に記憶することができるものと比べて、よく知られていない各エントリ項目についてより十分な説明を提供することを可能とする。

【0023】

関連した第11の本発明の態様に従って、制御装置を使用することによりメディア再生セットを操作するユーザを援助する方法であって、各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあると共に、各ユーザの個別のセットと選択的にかつ電子的に接続可能であり、中央データベースを含む、上記ユーザ及び他のユーザを支援する支援サイトを提供する工程と、上記制御装置にヘルプ機能を提供する工程であって、上記ヘルプ機能のユーザ選択により、選択された興味のあるエントリ項目をどのように操作するかについての説明が上記中央データベースから検索され、上記セットにより表示されるように設定される工程と、を含む方法が提供される。直前に記載した上記態様と同じように、望むときにはいつでも、よく知らないエントリ項目についての詳細な情報をユーザが容易に要求することを可能とする。中央データベースにおいて、記憶装置の能力を高めることは、能力を高めた記憶装置資源を各セットに備え付けることよりも経済的であることに留意すべきである。また、所望の情報を含むデータベースを中央集権化することにより、例えば、特定のエントリ項目に困難を感じていることを示唆する、多数のユーザの質問を受け取る場合に、すぐにユーザが理解できるようなより適切な形式にその項目に対応する説明が容易に修正されるように、この情報を容易に更新することができる。言い換えれば、支援サイトが受け取る電話の量、並びに上記サイトを運営する費用を減らすことができる。

【0024】

上述の及び他の、本発明の目的、特徴、並びに利点は、添付図面と共に、本発明の以下の詳細な説明を考慮することにより容易に理解することができるであろう。

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、この手法と一致して、顧客サービスと提携したリモートサイトは、セット自身からの使用可能な情報を十分活用すると同時に、並びにユーザによるローカル制御が望ましく使用できるように、このような拡張された機能を独立して制御する各ユーザの能力 (capacity) を保存すると同時に、ユーザの問題を解決するのに適した設定を指定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

〔実施形態1〕

I. リモートプレゼンス (Remote Presence)

以下に、図1~11を参照しながら本発明の一実施形態について記載する。図1は、個別の家庭用ビデオセット又はメディア再生セット24を設定するエンドユーザ22を援助するように設計された1つの典型的なシステム20を示している。上記ユーザは、図示したように、地理的に異なる場所に広範に分布している。本発明は、特に、上記ユーザが消費者であり、上記セットが様々な家庭用エンターテインメント装置 (consumer entertainment devices) である、1つの典型的な顧客支援機能を提供することにある。

【0027】

本発明では、ユーザ支援サイト又は支援機能 (支援サイト) 30が、主として、セット24から遠隔に位置に備えられている。本明細書及び請求項で用いるような「遠隔に」という用語は、便利なアクセスの観点から、上記セットのユーザ22が位置する特定の家庭

10

20

30

40

50

又は地域に比較的アクセスしにくいことを示すことを目的としている。従って、上記支援サイトを用いて、顧客を支援するための「リモートプレゼンス」を供給する。

【0028】

リモートサイト30は、ネットワークユニット34を含んでいる。上記ネットワークユニット34は、各セット24に備えられた応答部36と電子的に双方向に通信するために設計されている。これにより、以下により具体的に記載するように、各セットの本来備わっているブロードキャスト特性に関する状況情報を、遠隔から内部で収集することができ、これらの特性に適した優先された設定を指定又は選択できるように各セットを制御又は駆動することができる。この機能は、安全な通信技術によってブロードバンド線38を介して行われることが好ましい。これにより、ネットワークを介して感知可能なユーザ情報の不注意な共用を避けることができる。安全な接続を確立するために用いられる上記の典型的な方法として、ケーブル、非対称デジタル加入者回線(ADSL)、統合デジタルサービスネットワーク(ISDN)、「既存のアナログ(plain old)」電話サービス(POTS)等を含んだ様々な接続技術が用いられているが、図示した上記典型的なシステムでは、セキュア・ソケット・レイヤー(SSL)を用いる。なお、このラインを断続的に随時確立でき、破線部分で示したように専用回線である必要はない。これにより、ネットワーク資源を確保しつつ、維持費用を削減できる。

10

【0029】

支援サイト30は、知識データベース(データベース)40を含んでいることが好ましい。この知識データベースは、ネットワークユニット34がユーザからのヘルプの要求に応じて用いる記録情報、を提供する。初期のサービスコンタクトを始める各ユーザ22のために、個別のアカウントが確立される。これにより、各ユーザの個別のブロードキャストの好みをデータベースに記録することができる。次に、このデータは、ネットワークユニットによって、個々に、若しくは、既定のサービス応答を高めるためにグループ化したユーザの関連カテゴリに関して、分析される。これについては、以下にさらに記載する。また、視聴者ブロードキャスト娯楽装置(viewer broadcast enjoyment)をセットアップ、診断、調整、又は、最大化するという特殊化された専門的技術を有する外部の専門家から与えられた知識が、データベースに記録されることも好ましい。

20

【0030】

図1に示したシステムでは、支援機能又は支援サイト30は、例えばデータエントリターミナルを含んだ支援インターフェース44を介してネットワークユニット34と対話する顧客サービス代表者42によって配置される。これにより、代表者は、支援セッションの間に所望の任意の情報に入ることができる。上記機能がこのように配置されている所には、援助されるユーザの個別のセットにおいてなされたローカルブロードキャストを複製するこれらの代表者が使用するために、ブロードキャスト装置46が備えられていることが好ましい。例えば、メディア再生セット24がテレビ画面及びスピーカバンクで設定されたローカルブロードキャスト装置50を有するテレビであれば、リモートブロードキャスト装置46は、同様に、ユーザが経験した視聴覚内容を代表者が見聞きできるように設定されたテレビ画面及びスピーカバンクある。これにより、代表者は、ユーザのセットで何が起きているのかを瞬時に確かめることができ、ユーザが気にかかるブロードキャスト特性の性質について特に説明できない場合でも、変更を許可し、変更を加えることができる。

30

40

【0031】

図1は代表者42によって配置された支援サイト30を示しているが、これが、システム20の設定のタイプであることに留意すべきである。本発明の他の好ましい一実施形態では、上記支援サイトは、各支援セッションの間にいかなる代表者の援助又は介入がなくても、完全にかつ自動的に動作する。この後者の手法の利点は、配置にかかる費用を削減することである。この費用は、通常、支援センターの維持費用の多くを占めている。

【0032】

図1では、メディア再生セット24を概略的に示し、上記セットを構成している様々な

50

タイプの機能部材を示している。入力選択受信機 5 2 によって、ユーザ 2 2 が異なるタイプの複数の入力ソース又は入力信号の中から選択できることが好ましい。この入力選択受信機は、異なるタイプの各信号を復調又は処理できるだけでなく、多重ブロードキャストの場合、ユーザが特定のチャンネル又は局に合わせられるようにし、〔背景〕の項目で記載したように、ブロードキャストに含まれるいかなるメタデータをも抽出することができるように、設定されている。

【 0 0 3 3 】

図 1 の実施形態では、入力選択受信機 5 2 は、例えば、テレビ放送受信アンテナ 5 8、衛星テレビパラボラアンテナ 6 0、又は、ケーブル TV アクセスリンク 6 2、からの特定タイプの外部信号をそれぞれ配信する入力ライン 5 6 のうちの 1 つを選択するように、選択的に調整される。さらに、この入力選択受信機を選択的に調整することによって、例えば、オーディオプレーヤー/レコーダー 6 4 で再生するコンパクトディスク (CD)、ビデオプレーヤー/レコーダー 6 6 で再生するデジタルビデオディスク (DVD)、コンピュータ (パーソナルコンピュータ) 6 8 で再生するゲーム、又は、他のいくつかのタイプの任意の装置 7 0 で再生する他のいくつかのメディアから生じる内部信号を選択及び処理することができる。

10

【 0 0 3 4 】

ブロードキャストインギング装置 5 0 は、プログラミング内容をユーザ 2 2 に直接伝える出力装置である。メディア再生セット 2 4 がステレオシステムであれば、例えば、この装置はスピーカーであることもありえる。又は、上記セットが、ダイナミックピクチャ及びダイナミックサウンドを放送しているコンピュータ又はテレビであれば、この装置はディスプレイの画面及びスピーカーバンクであることもありえる。ユーザが特定の入力ソース特性、入力チャンネル特性、特定のピクチャ特性、又は、サウンド特性を選択できるように、上記セットは、さらに、ユーザ入力装置 7 4 (例えば、キーボード、キーパッド、又は、押下可能なボタンのバンク)、及び好ましくは、例えばさらに以下に記載する典型的なタイプの遠隔制御装置 7 6 を含んでいる。図 1 に示した構成が単に一例であり、上記機能部材を、図示したものと異なるように組み合わせたり、分割したりでき、若しくは、本システムの広範な観点から必ず離れずに、個別の部材を付け加えたり、上記セットから取り除いたりすることができるということが、分かるだろう。

20

【 0 0 3 5 】

ユーザ支援機能 3 0 及びメディア再生セット 2 4 の主要部材として、それぞれ、ネットワークユニット 3 4 及び応答部 3 6 が挙げられる。これら 2 つの部材の好ましい機能的観点の詳細について、さらに図 2 に示す。上記したように、本発明は、特にテレビの分野に用いられる。図 2 に示した典型的な実施形態では、メディア再生セット 2 4 は、データ処理記憶装置 1 0 2 を含んだデジタルテレビ 1 0 0 である。図 1 の入力選択受信機 5 2 の機能は、図 2 では、入力ソース及びチャンネル選択器 1 0 4 と、映像要素と音声要素とを処理するための信号処理装置 1 0 6 と、メタデータの処理を行うデータ処理記憶装置 1 0 2 のある部分とによって行われる。図 1 のように、上記デジタルテレビは、外部ブロードキャスト信号を受信するための入力ライン 5 6 と、ユーザが上記セットにおいて調整を行うユーザ入力インターフェース 1 0 8 (例えば、押下可能なボタンのバンク)と、遠隔制御装置 7 6 とを含んでいる。典型的な設計については、以下に示す。ディスプレイの画面及びスピーカー 1 1 2 が、ブロードキャスト内容をユーザに直接伝えるための出力装置を構成している。

30

40

【 0 0 3 6 】

より多くの拡張機能を有するより高性能なモデルの認識をユーザにおいて発展させる目的と合わせて、上記セット 1 0 0 の全ての重要な機能には、ユーザインターフェース 1 0 8 又は遠隔制御装置 7 6 を用いてユーザが局所的に調整するために、所望のようにアクセスできる。予備知識として、テレビ 1 0 0 の内部部材がデータバス 1 1 4 を介して相互接続されており、これにより、各部材が、場合によってはデータ処理装置 1 0 2 を介することによって、データ又は他の情報を全ての他の部材と交換できるということが、理解され

50

るだろう。上記入力インターフェースにボタンを用いることにより、例えば、ユーザは、入力ソース及びチャンネル選択器104を調整して、これらの供給された直通の入力ライン56間の特定の入力ソース（衛星TV供給部と呼ぶ）と、さらに、多重化された衛星信号に含まれた複数のチャンネル間の特定のチャンネル（チャンネルと呼ぶ）とを切り替え又は選択することができる。信号処理装置106は、映像要素及び音声要素（どちらかのタイプの信号が選択される）の復調及び処理に合わせて自動的に調整する。

【0037】

さらに、入力ソース及びチャンネル選択に加えて、ユーザは、典型的なテレビセット100の様々な個別のセットアップ機能（セットアップ情報）を調整又は選択することもできる。これらの機能には、通常、ペアレンタル制御設定機能が含まれている。上記設定は、テレビセットをロックしたり、そのロックを解除したりすることを、選択的にできる、又は、できないものである。これにより、家庭の子供達は、ユーザの不在時に不適当なプログラミングを見境なく見ることができなくなる。ユーザが選択するために所望のようにアクセス可能な他のセットアップ機能には、字幕制御機能と、画面角度制御機能と、ピクチャ反転制御機能と、言語制御機能とが含まれている。上記字幕制御機能は、聴力が弱い人のために字幕をつけることができる、又は、それができないようにするためのものである。上記画面角度制御機能は、視聴者に対する画面の正確な位置又は角度を設定するためのものである。上記ピクチャ反転制御機能は、画面上の画像を180度反転させるためのものである。上記言語制御機能は、例えば、英語、スペイン語、フランス語、日本語等を選択することにより画面上に表示されたデフォルト言語を設定するためのものである。さらに、以下のローマ数字の見出しIIIに記載するように、ユーザは、画面上のヘルプオプションを選択することもできることが好ましい。このオプションは、一般的な問題及び関心事を確認し、この関心事を解決するための特定のブロードキャスト結果を対象として援助するものである。

【0038】

（ソース及びチャンネル）鑑賞及びセットアップ選択（セットアップ情報）に加えて、ユーザは、さらに、典型的なテレビセット100の様々なピクチャ及び音声設定を個別に選択又は調整することができる。これらの選択を、インターフェース108のボタンを押すことにより上記セットにおいて直接行うことができる。あるいは、間接的には遠隔制御装置76を介して行うことができる。いずれにしても、上記所望の調整は、操作可能な設定選択器116に送信される。上記設定選択器は、これらの操作可能な設定を所望の値に調整する機能を内部で実行するものである。ユーザが調整するためにアクセス可能なピクチャ制御には、輝度、バックライト、色、コントラスト、色合い、及び、鮮明さが含まれている。これらのそれぞれを、ユーザが、異なる値の範囲内で選択的に変更することができる。さらに、画面上のピクチャ画像のx y軸の位置を正確に調整するために、画面上のピクチャ制御（OPC）が備えられている。ユーザが調整するためにアクセス可能な音声制御には、高音域、低音、バランス、デジタルノイズ除去、音声アウトオンリー（audio only output）が含まれている。以下ではこれ以上述べないが、電源制御設定（例えばエネルギーを選択的に保存できる、又は、保存できない省エネルギー又はスリープ制御）も含まれている。

【0039】

上記セットの「本来備わっているブロードキャスト特性」を本明細書及び請求項において用いているが、上記最後の3つの段落において確認された可能な各選択が、この表現を変更し、あるいは、それに影響を与えることが分かるだろう。単独で、「ブロードキャスト特性」という語は、ブロードキャストに影響を与える特性（鑑賞、セットアップ、ピクチャ、音声、電源など）を暗に示しているに過ぎず、（上記セット内から発する）本来備わっている特性、又は、（上記セットの外部で発する）外因性の特性を対象にする程に十分に広義である。本発明のように、さらに上記特性を遠隔で制御できる場合でも、「本来備わっている」という用語を適用することに留意されたい。他方では、「外因性の」という語は、上記特性を外部部材又は遠隔部材によってのみ制御できる場合に用いられる。た

10

20

30

40

50

だし、ユーザがユーザの判断で、この特性を介した制御を局所的に完全に行うことができない限りにおいて、上記ユーザは、遠隔の操作員に要求することにより上記特性の調整を行うことができる。この「外因性の」という語は、さらに、外部のブロードキャストの状態（例えば、他のユーザが行っていることに基づいて自動的に変わる設定）が変わることにより、ブロードキャスト特性（例えば、チャンネル、ピクチャ、サウンドなど）がただ変わった場合にも適用される。外因性の特性の他の例として、鑑賞の時刻又は曜日が挙げられる。ただし、これらの特性をユーザが設定又は選択できる。さらに、上記セットの一部の選択可能な特性が「ブロードキャスト」特性であることが分かる。つまり例えば、この用語は、不正監視用ソフトウェアの更新を対象にしていない。これは、このような更新又は調整が、ユーザに明らかな「ブロードキャスト」側面に全く影響を与えないためである。 10

【0040】

本システムの典型例では、リモートサイトのネットワークユニット34は、上記セットの応答部36と動的に対話する。この対話は、ユーザ又は顧客支援機能に対する困難さや不便さを最小限にして上記セット100をセットアップ、維持、操作する場合に、ユーザに効果的な援助を提供するように、行われる。「部（部材、要素）」という語は、ここでは、ハードウェア、ソフトウェア、又は、ファームウェアにより実行されるかどうかに関わらず、あらゆる手段について言及するために用いられる。特に、図2に示した典型的な実施形態では、ネットワークユニット34は、検出器120を含んでいる。この検出器はコレクタ122を含んでおり、上記コレクタは、各セットの本来備わっているブロードキャスト特性の現状に関する情報（ほんの数例を挙げると、例えば、現在の輝度設定、現在のノイズ除去設定、ペアレンタル制御機能が使用可能かどうか、どの入力ソース及びチャンネル設定が選択されるか）を含んだ上記セットからの情報を内部で収集するために用いられる。 20

【0041】

上記の段落では、「内部で収集する」という用語は、上記セット自体から情報を収集するというを示している。つまり、他の機器及び配線に頼る必要なしに、従来の電話回線を介した一時的なXMLインターネット接続によってネットワークユニット34及びセット100を相互接続するときはいつでも、情報を遠隔で収集するための十分な条件が確立される、ということである。 30

【0042】

ユーザがシークする援助のタイプ、及び、収集された状況情報に応じて、処理装置126及び知識データベース40（図1）と共に動作していることが好ましいサーバ124は、上記セット100の優先された設定を指定する。例えば、ユーザには、上記セットの適切なピクチャ設定を見出すことは困難である。データベースに蓄積又は記憶された情報は、（例えば、アクション、ドキュメンタリ、スポーツといった特定のプログラミングカテゴリに相当する）同様の鑑賞コンテキストにおいてこのユーザが以前に優先したピクチャ設定か、又は、同様のコンテキストにおいて他のユーザが最も高い頻度で選んだ設定か、又は、ビデオ画像分野（video-imaging field）において認められた専門家又は第一人者が同様のコンテキストにおいて優先した設定かを含むことができる。このような情報を用いて、上記処理装置は、（現在の設定の基準線から生じた）所望の調整の範囲を自動的に決定する。サーバに含まれたソフトウェアエージェント128が、次に、上記セットにこれらの優先されたピクチャ設定を指定又は伝達する。このように、ユーザは、リモートサイト30で用いられる優れたコンピューティング資源を完全に利用することができ、これらの集中型の資源は、最新の情報に簡単に更新される。同時に、リモートサイトでの、（例えば、情報を収集するための直接対話（dialogue）に過度に依存することにより生じてしまう）ネットワーク過負荷を回避し、上記セットのブロードキャスト特性を完全にかつ独立して制御するユーザの能力を保存する。 40

【0043】

上記例では、所望のように指定された上記の優先されたピクチャ設定は、「完全な」解 50

決策を示している。つまり、上記システムの一側面では、バックライト、コントラスト、輝度、色、色合い、及び、鮮明さの好ましい値を、与えられた鑑賞コンテキスト又はプログラミングカテゴリに関してそれぞれ確定する。これにより、ピクチャ設定の一般的なカテゴリを共に含んだこれらの個々のブロードキャスト特性の全てを同時に指定及び最適化できる。

【0044】

図2に示した典型的な実施形態では、検出器120は、照会部130を含んでいる。上記照会部は、上記セットによる状況情報のコレクタ122への返信をトリガとするために、上記セット100に「照会」信号を送信するものである。情報を送信するためのこの要求を、例えば、初期のセットアップ処理の間に上記セットによって読取り可能なディスク101に記憶されたスクリプトプログラムによって、又は、記憶装置102の不揮発性の部分に事前記憶され、画面上の選択によってトリガされたコードによって、局所的に開始できる、又は、開始する。リモートインターフェースモジュール131が、ローカルセットとリモートネットワークングユニット34との間に命令を渡すように構成されている。このインターフェースモジュールは、監視モジュール132に照会要求を配信する。上記監視モジュールは、入力ソース及びチャンネル選択器104と操作可能な設定選択器116とにおいて現在の設定に関する情報を検索し、上記リモートコレクタに伝送するための上記リモートインターフェースモジュールにこの情報を伝え戻す。

10

【0045】

遠隔処理装置126の指示で、照会部130は、さらに、「開始自己診断(start self-diagnostic)」信号を送信できる。データ処理記憶装置102に送信されるこの信号に基づいて、上記セットは自己診断プログラムを実行する。上記プログラムは、分析するためにリモートコレクタ122に返信される結果によって上記セットの内的部材の動作の全範囲を試験するものである。

20

【0046】

図2に示した典型的な実施形態では、サーバ124は、コントローラ134を含んでいる。このコントローラを用いて、上記セット100の個別の部材を、遠隔で内部調整できるか、あるいは、ネットワークングユニット34によって「駆動」できる。従って、上記セットのための上記の優先された設定が、上記セットの現状に基づいて、処理装置126によって確定された後、コントローラによって生じた「制御信号」を、リモートインターフェースモジュール131を介して調整モジュール136に渡す。上記調整モジュールは、次に、操作可能な設定選択器116と入力ソース及びチャンネル選択器104とを調整して、上記優先された設定を選択する。従って、ユーザの一部に対する他の指示又は試みなしに、支援センターの広大な資源を用いて遠隔で確定された優先された設定を、ユーザに即座に提供する。

30

【0047】

従って、図2に示した機能を簡単に図示及び説明できるように示されていること分るのであろう。そして、図示した機能部材を組み合わせた異なるように分けることができ、いくつかの部材を加えたり減らしたりすることによって、本システムの広範な側面を明らかにすることが分かるであろう。図示及び説明してきた上記部材の他の設計形態は、テレビ及び他の消費者電子セットに関する当業者の技術の範囲内にある。

40

【0048】

図3は、ユーザが個別のセットを設定することを援助するための1つの典型的な方法200を示している。この方法では、遠隔支援サイト(例えば、図1の上記支援機能又は支援サイト30)がユーザを支援するために維持されていると仮定している。最初に、記載した工程の特定の順序は、他に指定されていなければ、必ずしも重要ではないことに気づかれよう。

【0049】

図3の上記典型的な方法において、ステップ202は、上記セットのユーザからのヘルプの要求を受信する工程を含んでいる。例えば、顧客支援代表者42(図1)によってリ

50

モートサイトが配置された場合、ユーザに、呼び出しに料金がかからない支援番号を与えることができる。あるいは、上記支援サイトを、完全にかつ自動的に動作させるように構成できることが望ましい。この後者の状態では、ユーザが、セットアップ中に上記セットにディスク又は他の読取り可能媒体を挿入することができる。ディスクへのスクリプトルーチンが、他の機能の中で、家庭の電話回線又はケーブル回線を用いて、ローカルセットとリモートサイトとの接続を自動的に確立できる。あるいは、ユーザは、ユーザ入力インターフェイス108(図2)、又は、上記接続を確立するために事前記憶されるルーチンを開始する遠隔制御装置(例えば、図4の項目203)に位置する「外部ヘルプ呼び出し」ボタンを操作できる。この工程と合わせて、ユーザは、上記セットへの好ましい調整を行うときに、アクティブパートナー(active partner)の通知を十分に受け続ける。

10

【0050】

典型的な方法200のステップ204は、遠隔支援サイトと上記セットとの安全な接続を確立する工程を含んでいる。これは、他のセキュリティ方法を用いてもよいが、広範に採用された規格に従うために、セキュア・ソケット・レイヤー(SSL)技術を用いてなされることが好ましい。これにより、ユーザ同士で感知可能な情報(例えば特定のユーザが見ることを好むプログラミングのタイプ)を不注意に共用することが妨げられる。

【0051】

ステップ206には、ユーザ指定された任意のブロードキャスト結果を確認する工程が必要である。この工程について、ローマ数字の見出しIIIを用いて以下でさらに記載する。ここでは、関心事の一般的な領域の確認を助け、次に、解決のための特定のブロードキャスト結果を対象とするために、ユーザがどのようにして任意のヘルプモードを入力できるかについて説明している。

20

【0052】

ステップ208は、上記セットの本来備わっているブロードキャスト特性についての上記セットからの情報を内部で収集することにより、上記セットの状況を遠隔で検出する工程を含んでいる。この状況情報は、例えば入力ソース又は選択されたチャンネルといった既になされた鑑賞の選択を含んでいることが望ましい。また、この状況情報は、例えばペアレナタル制御、字幕制御などの現在の設定といった、すでになされたセットアップ選択を含んでいることが望ましい。また、この状況情報は、任意の診断情報を含んでいることが望ましい。上記診断情報は、上記したように、上記セットにおいて実行するために呼び出された自己診断プログラムから収集される。また、この状況情報は、例えばピクチャ又は音声に関するような、すでになされた任意の操作可能な選択を含んでいることが望ましい。「内部で収集する」及び「本来備わっている特性」という語句の意味については、すでにより完全に規定した。これらの特性は、本発明では、第一に、ユーザの望むようにユーザが選択できる設定を有している。このように、ユーザのセット機能を独立して制御するために各ユーザの能力を保存している間に、上記セット自体から得られる情報から、十分な利点を得ることができる。特に、上記セットが行っていることに関するユーザとの対話が長く続くことを、回避できる。

30

【0053】

ユーザが実際にはまだ任意の特定のブロードキャスト特性の初めの選択を行っていない場合、上記ユーザは、初めに、各セットの有意なブロードキャスト特性を選択できる場合もあるが、上記の典型的なシステム20では、この特性に用いられる実現可能な設定から選択された1つを初めに遠隔で指定することにより、「この隙間を充填する」ことが望ましい。従って、初期のセットアップ中に、ユーザは、初期のチャンネルの選択、及び、輝度及び高音域の調整に失敗していてもよい。ユーザが有していたあらゆる情報(例えばユーザの郵便番号)に基づいて、また同様に、上記セット用に検出された事前の設定、及びさらには、知識データベース40(図1)に含まれた情報に基づいて、上記システムは、選択又は「優先された」設定を体系的に確認できる。例えば、処理装置126は、他のユーザによってその曜日及び日時の通常優先されるチャンネルを、この、又は、それと同等の郵便番号領域において確認できる。上記処理装置は、さらに、チャンネルカテゴリ

40

50

の通常優先されるこれらの輝度及び高音域の設定を確認できるため、初めに、ユーザが初めに指定していない各個別の設定のうちの体系的に選択された設定を指定できる。なお、これらの設定は、体系的に選択されるだけでなく、知識データベースを最新の情報によって絶え間なく更新する時に動的にリフレッシュされることに留意されたい。さらに、この手法では、実現可能な問題の解決が、最も早く可能な機会に（つまり、初期のセットアップ中に、又は、ユーザが任意の特定の難点に直面する前に）なされ、これにより、ユーザの一部が有する失意や幻滅の蓄積を回避できることに留意されたい。

【0054】

ステップ210は、収集された状況情報に基づいて上記セットの優先された設定を遠隔で確定又は確認することを含んでいる。この動作は、上記したように、知識データベース40（図1）に記録された情報を用いて、処理装置126（図2）によって完全にかつ自動的に実行されることが望ましい。あるいは、リモートサイトの顧客サービス代表者42が、この確定を、ブロードキャスティング装置46に随時手動で適用させることができる。上記ブロードキャスティング装置は、上記セットにおいて局所的にピクチャ及びサウンドブロードキャストを複製するものである。さらに、自動的な動作にでさえ、様々な手法が用いられる。例えば、上記処理装置は、ブロードキャスト特性を出荷時設定にリセットするために、検出された状況情報を、データベースに記憶された上記出荷時設定の情報と比較できる。あるいは、上記優先された設定を、上記データベースに記録された情報を参照することにより、確定できる。上記データベースは、同様の鑑賞コンテキストにおいて専門家が推奨したこれらの設定を表している。しかし、初めに、上記優先された設定を、図示したように、他のユーザによるサービスコンタクトの間にデータベースに記録された履歴情報を分析することにより確定し、同様の鑑賞コンテキストにおいてユーザが最も高い頻度で選ぶこれらの設定を確認することが好ましい。

【0055】

ステップ212は、上記したように、収集された状況情報に基づいて上記セットのユーザが局所的に用いるためのこれらの優先された設定を遠隔で指定又は提供することを含んでいる。本システムの一側面では、これらの設定は、同様に、複数のブロードキャスト特性に関するものであることが好ましい。従って、例えば、リモートサーバ124に含まれたソフトウェアエージェント128は、好まれたチャンネル設定だけでなく、この特定のチャンネル設定（又は、より正確には、以下の見出しIIでさらに説明するように上記チャンネル設定が属しているチャンネルカテゴリ）に最適化された（輝度、色、色合いなどを含んだ複数の特性からなる）好ましいピクチャ設定を、指定することになる。ここでも、ユーザが選択した場合に、ユーザの選択を実現するためにこれらの設定にアクセスすることが望ましく、上記設定を指定でき、又は、適切な状況で画面上のチュートリアル（tutorial）若しくは音声チュートリアルにおいて上記ユーザに提供することができる。これは、上記ユーザが上記設定を調整できることが多い結果、ユーザ教育が主な目標になる場合である。しかし通常、上記リモートサイトが、例えばコントローラ134と調整モジュール136との対話によって、上記セットを直接内部で調整することが好ましい。これにより、上記ユーザに、容易に理解できる「完全な解決策」を非常に効果的に提供できる。上記指定する工程は、上記セットの動作を統制するソフトウェア要素をアップグレードすることも含むことができる。

【0056】

ステップ214及び216は、遠隔で指定されかつ優先された設定を、上記ユーザが採用したかどうかを確定することを含んでいる。採用した場合、ステップ214を通じて、上記設定を例えば知識データベース40（図1）に記憶し、これにより、上記設定を、優先された設定として後で使用するために、呼び出すことができる。上記設定は、各家庭用に個別に確立されかつ優先された設定のプロファイルの一部になることができる。又は、上記設定は、特定の地域のプロファイルを形成するために、同じ又はそれと同様の鑑賞コンテキストにおいて他の家庭が採用するのと同じような、他のプロファイルによって集められる。

10

20

30

40

50

【0057】

採用された設定を記録するための他の重要な利点は、上記セットの製造者が上記設定を分析できることにより、様々な製品特性の相対的価値を確立できる点にある。これにより、同様に、上記製造者は、よりよい情報に基づいた設計及びプロモーション決定をすることができる。この有益情報をキャプチャするための従来の方法には、例えば、電話による説明に頼ることから、又は製品に調査用カードを同封することから、通常コストがかかり、信頼性が低いということが分かった。また、消費者は、上記カードを、記入し返品するよりも直ちに処分する傾向にあった。

【0058】

遠隔で指定された設定を個別のユーザが採用したかどうかを示すために、これらの指定された設定をユーザが選択したかどうか、又は、上記選択を初めに遠隔で駆動したかどうかを確定するために指定された設定を受信した後に、監視モジュール132(図2)によって第2の状態チェックを行うことが好ましい。これにより、上記ユーザが上記設定を他の設定に変えたかどうか決定される。上記結果に応じて、「採用」信号又は「拒否」信号が、リモートインターフェースモジュール131によって上記リモートサイトに送信される。さらに、上記ユーザに、ユーザ入力インターフェース108及び遠隔制御装置76の「賛成」ボタン又は「反対」ボタンを提供できる。これにより、指定又は自動的に選択された解決策の賛成又は反対を選択的にかつ明瞭に示すことができる。

【0059】

ステップ216を通じて、指定された設定が拒否された場合、次に又は2番目に優先された設定が指定され、望ましくは上記セットが遠隔で駆動される。これにより、上記セットを自動的に調整し、これら特定の設定を提供することができる。これらの設定は、例えば、同様の鑑賞コンテキストにおいて、他のユーザが選択した2番目に高い頻度で選択された設定を示すことができる。なお、この工程は、上記ユーザが、指定された解決策に満足するまで必要に応じて繰り返すことができることに留意されたい。

【0060】

本発明が特に適している用途には、オフサイト装置(off-site device)のセットアップ、オフサイト装置の診断法、及び、オフサイト装置のデータの検索を含んでいる。手動のセットアップ支援に関して、上記セットの操作にユーザよりもはるかに熟達した上記顧客サービス代表者は、随時、上記セットのメニューを遠隔で駆動し、全ての上記セットの機能にアクセスし、上記セットを遠隔で設定することができる。その間、上記代表者は、ユーザと同じ(ピクチャ及びサウンドを含んだ)ブロードキャスト特性を観察でき、重大なコミュニケーションの障壁(communication barriers)を乗り越えようとする必要がない(例えば、所望の解決策を実行するために特定の調整を行う方法を、混乱しているユーザに説明しようとする必要がない)。自動化されたセットアップ支援に関して、上記ユーザは、比較的成本の低い、ユーザから必要な最低限の入力によって適切な解決策を効果的にかつ有効に提供できるソフトウェアエージェントと対話する。このエージェントは、さらに、最善の使用可能な解決策に関する最新の情報によって絶え間なく拡張している動的な知識ベースにアクセスしている。

【0061】

装置の診断法に関して、上記セットの現在の設定を、都合よく遠隔で読み出すことができ、全ての出荷時設定を、随時、再検討し、リセットし、変更できる。上記セットを遠隔で調整して、既知のよい状態に復元することができ、上記セットの内部の自己診断プログラムを遠隔で開始して、上記セットの部材の動作の全範囲を試験することができる。この結果を遠隔で分析し、上記セットを戻す必要があるのか、又はその代わりに、遠隔で固定する必要があるのかについて判断できるようにする。この診断情報はまた、セットの品質をより高く設計する点において価値がある。

【0062】

データの検索に関して、安全な接続によって、上記製造者は、上記セットの画面上の記憶装置に記憶された上記セットの使用履歴(使用情報)を検索できる。これにより、ユー

10

20

30

40

50

ザがどの機能を最も有益であると考えているか、及び、どの機能がまれにしか用いられなかったかを決定する。これにより、同様に、全体的な製品の有用性が改善されることにより、上記製造者の設計特性セットを援助でき、ユーザが知覚したような様々な製品特性の価値をより詳しく反映する価格構成の設定を援助できる。

【0063】

ここに記載した遠隔の本発明を他に用いることができ、これらの他の使用は、多かれ少なかれ本発明の特定の側面に従って、ファームウェアをアップグレードさせ、使用形態に基づいて目標とされた市場活動を伝え、新しい製品特性を加えることを含むことができる。本発明の他の2つの部分について、個々のローマ数字の見出しを参照しながら記載する。

10

【0064】

II. メニュー選択自由な遠隔制御 (menu-free remote control)

図4は、図1又は図2にそれぞれ示したようなメディア再生セット24又は100を制御するための遠隔制御装置76を示している。この装置は、上記セットを調整することにより、より簡単になっている。特に、この装置を用いて、ユーザは、都合よくセットアップでき、操作でき、上記ユーザが複数の画面上での画面上のメニュー選択を混乱して行うことなく、鑑賞を調整させることができる。結果的に、ユーザは、不正スタート、行き詰まり、及び、再始動を回避する。ここで、ユーザは、全てのマルチスクリーン手順を改めて開始せざるを得ない。さらに、上記セットは、ユーザによる最低限の指示に基づいて、ユーザが画面上のメニューを介して非効率にスクロールする必要なく、構成されている。

20

【0065】

ダイヤルし、リモートネットワーキングユニット34(図2)と安全に接続する特大の「外部ヘルプ呼び出し」ボタン203を押すことにより、上記ユーザが初めにヘルプを求めた場合、処理装置126は、知識データベース40(図1)においてユーザ用の個別のアカウントを確立する。このアカウントが、結局は、初期のユーザの鑑賞の好みだけでなく、上記セットを用いる上記同じ家庭の任意の他のメンバーの鑑賞の好みも反映していることに留意されたい。

【0066】

上記セットを自動的に設定するための情報を構築するために、上記ユーザに、最小数の基本的な質問をする。図5は、上記セットの初期のセットアップ中にユーザを促すためのディスプレイの画面112(図2)に示された、1つの典型的な連続した画面402を示している。画面403上で、上記ユーザは、上記ユーザの郵便番号を遠隔制御装置において数字キーパッド404を介して指定又は入力するために、導き出されたり、尋ねられたりする。これにより、ユーザの地理的な位置が確立される。上記ユーザに、上記セット100の型番を入力することを尋ねることもできる。あるいは、この情報が、上記セットに関して収集された状態情報の一部であるように、コレクタ122によって自動的に集められていることが好ましい。さらに、郵便番号画面の前であっても、言語画面を表示でき、ユーザに、用いたい言語の「数字を入力」するように促すことができる(例えば、英語の場合は1、スペイン語の場合は2、フランス語の場合は3、等)。

30

【0067】

上記ユーザは、画面405において、適切にラベルのついた入力ソースボタンを介してユーザが用いたい入力ソースを指定するために、導き出されたり、尋ねられたりする。図示した典型的な遠隔装置76では、上記ユーザは、衛星放送受信アンテナを指定するためにボタン406を用い、放送アンテナを指定するために408を用い、又は、ケーブルテレビリンクを指定するために410を用いて、外部のプログラミングソースを指定できる。上記ユーザは、さらに、DVDプレーヤーの出力ラインを指定するためにボタン412を用いて、あるいは、オーディオプレーヤー又はステレオの出力ラインを指定するためにボタン414を用いて、内部ソースを指定できる。さらに、上記セットの監視モジュール132を設定することもできる。これは、入力ソースを自動的に確認し、この情報をインターフェースモジュール131を介してリモートコレクタ122に伝えるためである。

40

50

【0068】

上記ソースが外部タイプに属する場合、チャンネルマップは、所定の地理的な位置に関する利用可能なチャンネルのリスト内容を提供できることに留意されたい。上記処理装置126は、これらのチャンネルマップにアクセスし、例えば曜日や日時の情報といった上記セットとは無関係に存在している鑑賞の条件に関する他の関連情報と同様に、上記マップを確認することが好ましい。やがて、特定の家庭のユーザが採用したチャンネル選択が知識データベース40にログインされると、上記処理装置126は、正確さを上げて、上記家庭のユーザが最も好みそうなこれらの使用可能なチャンネルのいずれかを確認及び予測することができる。例えば、知識データベースの記録は、特定の家庭のユーザが日曜日の午前9:00にアニメを、日曜日の午後6:00にはスポーツチャンネルを、午後11:00にはニュースを、月曜日の午後2:00にはゲーム番組を、などと選ぶということを示すことができる。しかし、特定のユーザ用又は家庭用に鑑賞の記録がまだ確立されていない初期のセットアップ中でさえ、処理装置126は、ほぼ同じチャンネルにアクセスする上記他のユーザ、及び、郵便番号によって読み取られた特定のユーザとほぼ同じ経済的な状態にある上記他のユーザが最も高い頻度で選ぶチャンネル選択に基づいて、優先されたチャンネル選択を予測的に確認できる。

10

【0069】

ユーザに「完全な」解決策を提供している間に初期のセットアップ手順を効果的に完了するために、処理装置126は、さらに、優先されたセットアップ設定又はデフォルトセットアップ設定、ピクチャ設定、及び、音声設定を自動的に確認し、リモートソフトウェアエージェント128は、さらに、それらの設定を自動的に指定することが好ましい。上記設定を、ユーザ又はユーザの家庭の予測又は確認された鑑賞の好みに適合させることが好ましい。例えば、ユーザが入力した郵便番号の領域において、子供のいる家庭の割合が高い場合、リモートソフトウェアエージェントは、ペアレンタルロックをデフォルト設定として使用できるようにするように、指定できる。上記処理装置が初期のチャンネル選択を自動的に確認すると、上述したように、次に、上記初期のチャンネルが属しているカテゴリタイプ用に、最も高い頻度で優先される（それゆえに具体的には最適化される）これらのピクチャ設定（輝度、バックライト、画面上の位置制御（OPC）、色、コントラスト、色合い、及び、鮮明さ）を確認できる。例えば、上記初期のチャンネルがスポーツカテゴリに属している場合、通常、鮮明度は比較的高いことが好ましい。これにより、ユーザが、試合中に小さなボールを追うことができる。逆に、通常、指定された上記初期のチャンネルが、フィルムの質が低下しているために傷や他の無関係な画像を含んだ昔の映画である場合、鮮明度は比較的低いほうがよい。他方、昔の映画では、通常、上記フィルムと画面とのアスペクト比が異なるために、上記画面に対する画像寸法を最小化することが望ましい。これにより、画像の側面を完全に見ることができる。同様に、上記処理装置は、上記初期のチャンネルが属している特定のカテゴリタイプに適した音声設定（高音域、低音、バランス、ノイズ抑圧、及び、音声出力のみ）を確認できる。

20

30

【0070】

上記優先されたブロードキャスト設定（チャンネル、セットアップ、ピクチャ、音声）は、（出力装置112における映像命令若しくは音声命令、又は、チュートリアルによって）確認又は指定されるだけでなく、上記セットが自動的に遠隔で設定されることが好ましい。これにより、ディスプレイの画面及びスピーカー112は、上記ブロードキャスト設定を自動的に反映することができる。図2に示した典型的なシステムでは、これは、リモートコントローラ134によってローカル調整モジュール136に送信された制御信号を介して行われる。これにより、通常上記セットの制御に詳しくない混乱しているユーザを、手動で設定している上記セットの処理を介してガイドすることを試みる必要はない。

40

【0071】

上記のようにして自動的に確認及び選択されたブロードキャスト設定を、初期のセットアップだけではなく、任意のそれ以降の時間にも、ユーザが選択できることに留意された

50

い。例えば、上記ユーザが特定の衛星放送テレビチャンネルを見ることに飽きた場合、上記ユーザは、リセットチャンネルボタン416を押すことができる。これにより、処理装置126によって、この曜日及び日時において、ユーザの最も高い頻度で優先された鑑賞カテゴリに属するように確定された優先される衛星チャンネルに、自動的に切り替えることができる。上記ユーザが後に上記セットアップ、ピクチャ、又は、音声設定のみをリセットしようとした場合、このユーザは、それぞれ、対応するモードボタン418、420、又は422に続いて、直接、リセット設定ボタン424を押すだけでよい。これにより、優先されたセットアップ設定、ピクチャ設定、又は、音声設定が、それぞれ、鑑賞されるチャンネルカテゴリに基づいて処理装置126によって確定されて、選択される。上記ユーザが、リセット設定ボタンに先立ってモードボタンを押すことなく、上記リセット設定ボタンを押した場合、次に、全てのモード(セットアップ、ピクチャ、音声)が同時に上記モードの好ましい値に変更される。あるいは、上記ユーザは、丁度1つの設定タイプをその好ましい値に個別に変更できる。例えば、上記ユーザは、輝度ボタン425を押し、続いて即座にリセット設定ボタンを押すことによって、輝度設定をその好ましいレベルに調整できる。さらに、次に最も優先された設定を呼び出し、その後、その次に最も優先された設定を呼び出すといったことを行うために、リセットチャンネルボタン416及びリセット設定ボタン424を、それぞれ、選択された設定に上記ユーザが満足するまで繰り返し押すことができる。

10

【0072】

上記ユーザがこのように望む場合、上記ユーザは、上記遠隔制御装置の適切なボタンを用いて、上記セットアップ、ピクチャ、及び、音声設定を直接選択することを選ぶことができる。初期のセットアップの間、画面426、428、430は、ユーザが、上記セットアップカテゴリ、ピクチャカテゴリ、及び、音声カテゴリにそれぞれ属することを望む任意の個別の設定を選択するように、ユーザを促す又は勧誘する。あるいは、各状態画面がさらに説明するように、上記ユーザは、上記セットアップモードボタン418、ピクチャモードボタン420、又は、音声モードボタン422に続いて、即座にリセット設定ボタン424を押すことによって、これらの選択を遠隔で調整することができる。上記セットを後者の手法を用いて設定するために、ユーザの一部には最低限の指示が必要であるということが知れよう。その代わりに、知識ベース40に含まれた情報によって作動する上記処理装置126は、好ましい選択を自動的に指定し、この結果、上記セットを自動的に遠隔で設定するために、コントローラ134が制御信号を出力するようになる。これにより、上記選択を、リモートサイトの、優れた、動的に更新されたコンピューティング資源を用いて、理知的に選択できる。後者のセットアップ手法を用いて、最低限のユーザ入力のみで、リモートサイト30は、ユーザに要求しなくても、上記セットを瞬時にかつ完全に設定することができるということも知れよう。これにより、上記設定処理の詳細を掘り下げることができる。

20

30

【0073】

上記のセットアップ方法の利点をさらに強調するために、初期の設定が、従来のスクロール操作及び選択ボタン432 a eを用いて任意の画面上のメニュー操作を実行するユーザとは無関係に、進むことに留意されたい。特に、上記ユーザは、画面上のメニューを介してスクロールするために、何度も非効率にクリックする必要がなく、複数の画面でこの操作を繰り返す必要もない。

40

【0074】

さらには、上記のセットアップ処理が線形であり、上記ユーザが図示した順序とは異なるように選択できることが分かるだろう。例えば、上記音声設定を、ピクチャ設定又はセットアップ設定の前に、及び、上記設定とは無関係に設定することができる。この処理は、1つの選択が他を除外する階層ツリーに沿っていない。特に、初期のセットアップは、任意のメニューを用いず、又はより一般的には、例えば、同様に最もらしいメニュー選択の中からユーザに選ばせ、不正スタートが繰り返されてしまうような、互いに排他的な選択のリスト内容なしに、行われる。「互いに排他的な」という用語は、本明細書及び請

50

求項において用いられているように、1つの選択をすることが他の選択をすることを妨げる設定を示している。例えば、これら2つの選択を、ユーザに対して同一の広がりを持って同時に発生するように示された統一された解決策において、積分できるように組み合わせることができない。従って、1つのチャンネル選択を行うことが、他のチャンネル選択を行うことを妨げる。それは、(2つの異なるチャンネル、又はより一般的には、ブロードキャスト「解決策」を、単一の画面において異なるスペース又はウィンドウで表示できたが、)上記2つの選択を、同じスペースで同時に示すことができない場合である。他方では、互いに積分可能な解決策は、チャンネル設定、セットアップ設定、ピクチャ設定及び音声設定を含むことができる。なぜなら、これらの全ての設定を、同時に同じスペースを占める単一の又は統一されたブロードキャストの解決策において共に組み合わせることができるとしてである。リスト内容という語は、上記し、請求項で用いたように、従来の「ドロップダウン」メニュー構成だけではなく、例えばラベルのついたアイコンの斜めのリスト内容といった通常ではない構成を含んでいる。

10

【0075】

上記ユーザが好む場合、上記ユーザは、様々なセットアップ設定、ピクチャ設定、音声設定を個別に調整することを選択できる。再び図4を参照しながら、「セットアップ」という見出しのついた遠隔装置76の一部分において、以下の個別の制御を提示する。1) 押したときの、使用可能と使用禁止との切り替えを行うペアレンタル制御ボタン434。2) 同様に切り替えを行う字幕をつけるボタン436。3) 押したとき、右/左ボタン432d/432a及び上下ボタン432b/432cに基づいて視聴者に対する画面の角度を次に押すまで変える画面角度制御438。4) 使用可能と使用禁止との切り替えを行うピクチャ反転ボタン440。5) 番号付けされた言語リスト(上記リストから、ユーザが数字キーパッド404を用いてデフォルト言語を選択できる)を示す言語ボタン442。6) IKNOWボタン444(この使用については、以下にローマ数字の見出しIIIにおいて記載する)。

20

【0076】

「ピクチャ」という見出しのついた遠隔装置76の部分において、以下の個別の制御を提示する。1) 輝度ボタン425。2) バックライトボタン446。3) 画面上の位置制御(OPC)ボタン448。4) 色ボタン450。5) コントラストボタン452。6) 色合いボタン454。7) 鮮明さボタン456。ボタン425、446、450、452、454、456は、押したとき、右ボタン432a及び左ボタン432d(さらには、色ボタン450用の上ボタン432b及び下ボタン432c)をそれぞれ用いて調整できる画面上のスライダの大きさ(色制御450の場合の2次元のスライダの大きさ)を示す。このOPCボタン448は、もう一度押すと、画面に対する画像寸法を、選択ボタン432eを押すごとに縮小する。あるいは、瞬時に2度押すと、画像寸法を上記選択ボタンを押すごとに拡大する。さらに、OPCボタンは、もう一度押すと、方向指示ボタン432adと連動して画面に対する画像のx-y軸の位置を制御できる。上記遠隔装置の部分である「音声」については、上記高音域ボタン458、低音ボタン460、バランスボタン462が、それぞれ、スライダ制御に応答する。一方、上記ノイズ抑圧ボタン464及び音声アウトボタン466がそれぞれ、使用可能状態と使用禁止状態との切り替えを行う。

30

40

【0077】

上記ユーザが遠隔装置76を用いて遠隔制御動作を実行する度に、この情報は、上記セットのインターフェースモジュール131によって、分析するための遠隔処理装置126及び知識データベース40に伝えられることが好ましい。これにより、この特定のセットの、ユーザ又はより正確にはユーザの家庭の今後の好みを確立する根拠が構成される。「好ましい」設定として指定するためにどの設定を確定するかについて、上記処理装置は、ユーザ対話だけではなく、上記入力ソース、日時、曜日、地理的な位置(例えば、郵便番号)、(外部から供給されたプログラミングチャンネルを伴うメタデータの形状をした)電子番組ガイド情報、TiVO(登録商標)、及び、上記セットに接続されている任意の

50

周辺プレーヤー又は周辺機器に関する情報を要素として織り込んでいることが好ましい。例えば、上記処理装置が、毎平日の午後3:00にアニメを見ているということを検出した場合、この装置によって、ボタン434によって通常動作されるペアレンタル制御機能が自動的に使用可能になる。これらの優先された設定は、ユーザの指定変更を受けたサーバ124によって上記セットに転送される。

【0078】

また、リモートサーバ124は、スマートグループアルゴリズムを用いて、個別のユーザを、チャンネルの利用し易さ、鑑賞の傾向、設定の好みに関する類似性に基づいた様々なコミュニティグループに分ける。スマートグループアルゴリズム又は分類アルゴリズムを用いて、遠隔処理装置126は、相対精度でユーザを割り当てることができる。これにより、特定のコミュニティグループに割り当てられた上記ユーザは、実際、密接に関連している好みを共有できる。従って、上記処理装置は、現在のユーザの以前の対話だけでなく、集合体において受け取られた以前のユーザの使用から学んだ知識に基づいて、どの設定が上記現在のユーザにとって最も満足のいくものであるのかを、相対精度で予測できる。

10

【0079】

図2及び図4を参照すると、上記セット100の設定がリモートコントローラ134によって自動的に調整されると、上記ユーザは、それぞれ賛成ボタン468又は反対ボタン470を用いて、これらの設定の採用又は拒否の信号を送ることができる。上記ユーザが上記設定を採用した場合、このユーザの好みに関する情報は、知識データベース40に記憶される(図1)。このようにして、上記処理装置及び上記データベースは、ユーザから自動的に学習するか、あるいは、上記ユーザによってきちんと訓練される。他方では、上記ユーザが上記設定を拒否した場合、上記処理装置は、上記セット用の次に最も優先された設定を決定する。賛成ボタン又は反対ボタンの直前に、例えばセットアップモード418、ピクチャモード420、又は、音声モード422といったモードボタンのうちの1つを押すことにより、上記ユーザは、好き嫌いの特定の性質を示すことができる。他には、賛成ボタン又は反対ボタンのみを押すだけで、上記処理装置は、次に最も優先されたチャンネル選択への変更を開始し、同様に、選択されたチャンネルのタイプに基づいて最適化されたとき、上記セットアップ、ピクチャ、音声のための新しい設定への変更を開始する。つまり、上記ユーザには、ここでは互いに相補的な複数の設定のという意味で用いられる完全に新しい「解決策」を新たに始める機会が与えられる。

20

30

【0080】

上記与えられた情報をまとめ、この情報を初期のセットアップ段階に当てはめることにより、初めに指定するためにどの設定を確定するかに関して、遠隔処理装置126が初めに、特定のセットの位置の外部においてユーザが好む選択に関する情報にアクセスすることが分かるだろう。このことは、上記セットの特定のユーザの好み知識データベース40にまだログインされていないときに行われる。上記処理装置は、これらの好まれる選択を自動的にかつ統計的に分析する。それは、特定のユーザのセットアップコンテキストにほぼ適合する鑑賞コンテキストにおいて、これらの外部ユーザが何を最も高い頻度で好むのか、つまり、入力ソース、チャンネル稼働率、モデルタイプ、曜日、日時、及び郵便番号の人口統計に関して、どれがほぼ対応しているのかを決定するためである。上記処理装置が最も高い頻度で好まれる「完全な」解決策を確認した後(上記解決策は、互いに積分可能なチャンネル選択、セットアップ選択、ピクチャ選択、及び、音声選択からなる)、この解決策を、好ましくは上記セットを自動的に設定することにより、ユーザに指定又は提供する。これにより、ディスプレイの画面及びスピーカー112はこの解決策を反映する。上記遠隔制御装置の賛成ボタン468及び反対ボタン470により、特定のユーザが、この第1の解決策に対する賛成及び反対をそれぞれ示すことができる。上記ユーザが反対を示すために反対ボタンを押すと、次に最も好まれた解決策のために、上記分析工程、指定工程、使用可能工程が繰り返される。上記ユーザは、承認している解決策に達するまで、反対ボタンを何度も押すことができる。その一回一回は、上記工程を繰り返し

40

50

、すぐ前の繰り返しにおいて指定された任意の好まれる選択よりも好まれていない他の選択を体系的に提供する。

【0081】

初期のセットアップ段階の少し後、結局は、特定の家庭の好みに関する十分な情報を知識データベース40にログインした、現在行われている「維持」段階と称せられたものに達する。これにより、上記処理装置126はこのような情報を使用することができ、この家庭における個別のユーザの鑑賞の好みを確実に予測できる。次に、特定のユーザがリセットチャンネルボタン416を押すと、上記処理装置は、上記セットの位置の外部ではなく内部において、ユーザが最も好む選択に関する情報にアクセスする。上記処理装置は、この情報を自動的にかつ統計的に解析する。これは、特定のユーザの現在行われている鑑賞コンテキストにほぼ適合する鑑賞コンテキストにおいて、個別のユーザが最も高い頻度で好むこれらの互いに積分可能な選択、つまり、入力ソース、曜日、時刻に関して対応している選択を確定するためである。上記処理装置が、(この鑑賞コンテキストにおいてこの家庭で好まれた、最も高い頻度で好まれるチャンネルカテゴリに基づいた)最も高い頻度で好まれるチャンネル設定を確認した後、上記処理装置は、さらに、このチャンネル設定の鑑賞用に最も最適化された、上記セットアップ選択、ピクチャ選択、及び、音声選択を自動的に確認する。次に、この完全な「解決策」は、好ましくは上記セットを自動的に設定することにより、ユーザに指定又は提供される。これにより、ディスプレイの画面及びスピーカ112はこの解決策を反映する。初期のセットアップ段階と同様に、それぞれ賛成ボタン468及び反対ボタン470により、上記ユーザは遠隔で選択された解決策の賛成又は反対を表現でき、上記処理は、ユーザが与えられた解決策を承認するまでに多くの繰り返しが必要であれば、繰り返される。

10

20

【0082】

図4に示した遠隔制御装置76に関して、図示するために、上記特定のボタン及び上記モードの動作を選択した。少なくとも本システムの広範な側面から離れることなく、他のボタン又は機能を加えたり減らしたりしてもよい。例えば、上記セットに接続されている周辺機器に適した機能を対象にするために、ボタンの範囲を拡大できる。これにより、ビデオレコーダーを接続できる場合、再生ボタン、休止ボタン、早送りボタン、巻き戻しボタン、及び、録画ボタンを加えることができる。同じことが、DVDプレーヤー、ブルーレイ等にもいえる。

30

【0083】

III. IKNOWLEDGE

図6～図11は、様々な画面表示を示している。これらの画面表示は、任意のヘルプモードにおいてユーザに用いられ、解決策を即座に提供することによって、ユーザが頻繁に直面するブロードキャストの問題を解決するのに効果的に援助するように設計されたものである。この機能は、「IKNOWLEDGE」(又は、短縮して「IKNOW」)と呼ばれている。なぜなら、上記機能が、処理装置126(図2)を介して処理され、ソフトウェアエージェント128を介して伝えられると、この機能により、上記ユーザは、リモート知識データベース40(図1)に動的に記録された情報をうまく利用できるからである。このヘルプモードを要求又は呼び出すために、上記ユーザが図4に示したような1つの典型的な遠隔制御装置76を用いる場合、上記ユーザは、IKNOWボタン444をただ押すだけである。つまり、このオプションはワンタッチアクセスによって用いられる。あるいは、図6に示したように、このオプションを、従来の画面上のドロップダウンメニュー600によって(例えば、SharpのIKNOWLEDGEオプション602をスクロールし、選択するために、上記遠隔装置における従来の方向指示キー432a及び入力ボタン432eを用いて)要求できる。

40

【0084】

図7を参照して、上記ユーザがIKNOWLEDGEシステムからヘルプを要求した後、メニューバー604が表示される。このメニューバーは、様々なヘルプセクション、又は、ユーザが求めるヘルプに直観的にアクセスできるように設計されたブロードキャスト

50

機能カテゴリ、に分けられている。上記ユーザが上記ブロードキャストピクチャを見づら
いと感じている場合、上記ユーザは、例えば、遠隔制御キー432 a eを用いて、「ピ
クチャ」カテゴリ606まで進み、上記カテゴリを選択することができる。同様に、上記
ユーザは、音声ヘルプ用の「音声」カテゴリ608、又は、全ての他の問題のための「ヘル
プ」カテゴリ610（例えば、初めに上記セットをセットアップ又は設定することにより
必要になるヘルプ）を選択できる。

【0085】

図7では、上記ユーザは、ピクチャカテゴリ606を選択した。上記ピクチャカテゴリ
により、リモートソフトウェアエージェント128が、このカテゴリに関する、又は、上
記カテゴリのための起こりうる結果のリスト内容612を配信する。図7では、上記起こ
りうる結果は、回避される結果である。例えば、結果614 aが、「ピクチャがはっきり
しない、ぼやけている、又は、二重になっている」を挙げ、結果614 bが「ピクチャが
暗すぎます」を挙げ、614 cが「ピクチャが明るすぎます」を挙げ、614 dが「ふら
ふらした/小刻みに震えた映像」を挙げる。しかし、これらの結果は、さらに、図11に
示したように、ユーザがヘルプカテゴリ610を選択し、得られたリスト内容616が以
下のヘルプ要求結果を含んでいる場合に、ユーザが確立することを望む結果をリストにす
る。上記ヘルプ要求結果とは、1)「ケーブルPODセットアップヘルプ」618 a (P
ODとは表示点を示す)、2)「有線ネットワークセットアップヘルプ」618 b、3)
「接続されているAVセットアップヘルプ」618 c (AVとは視聴覚を示す)を示す。
これらのヘルプ要求結果のそれぞれは、ユーザによって選択された場合、上記ヘルプ要求
結果によって、映像、音声、又は、画像に基づいたチュートリアルが、ユーザが所望のセ
ットアップ接続を局所的に形成できる方法を説明する段階的な指示を含んだ画面において
、ポップアップ表示されることが好ましい。

10

20

【0086】

再び図7を参照すると、起こりうるピクチャ結果614 a dのリストは比較的短い形
、又は、省略された形であることに留意されたい。他のユーザによって目標とされた問題
として通常履歴上で確認されるこれらの起こりうる結果のみを示す、操作される可能の高
いリスト内容が上記ユーザに提示されることが好ましい。例えば、大部分の他のユーザが
、関連する問題として暗いピクチャを取り上げている場合、614 bのように、この起こ
りうるピクチャ結果が固定的な原因の結果（例えば読みにくい調整命令、セット部材の自
然老化、又は、完全に主観的な考慮）であるかどうかに関わらず、上記結果のリストに載
せられる。なぜ各結果が共通の関心事であるのかに厳密に関わることなく、上記リスト内
容は、ネットワーク20全体を介してユーザが通常目標とするこれらの起こりうる結果を
示すだろう。

30

【0087】

なお、図7に示した上記リスト内容612を絶え間なく修正することが好ましいことに
留意されたい。つまり、図示したリスト内容は、ちょうどよい特定の瞬間に1度だけリス
ト内容の外観を表す。ユーザが対象とする新しい結果をネットワーク全体にアクセスした
ときに、この更新された情報は上記リモートサイトに達し、知識データベース40に記憶
されている目標とされた結果に関する情報は、自動的にかつ動的に修正される。処理装置
126及びリモートソフトウェアエージェント128は、任意の新しい通常目標とされた
結果を加えたり、もう使われていない上記結果を削除したりするために、上記リスト内容
を自動的に更新する。これにより、ユーザが一般的なカテゴリを選択するときはいつでも
、上記ユーザは、ちょうどよい特定の瞬間に自動的に最新のリスト内容を呼び出す。さら
に、このように、リスト内容612は、例えば比較的高額に設定されたガイド費用のかか
る任意の人間の介入のように、遠隔側では用いられることなく、自動的に遠隔で生成され
る。

40

【0088】

図7に示したリスト内容612の特定のフォーマットの他の利点は、上記ユーザが、上
記ユーザの問題又は関心事についての記載を明確に説明しようとする面倒から救われると

50

いう点である。ユーザが行うこととしては、起こり得る結果の簡潔なリストを再検討し、上記ユーザ自身の関心事に最も関連している1つの結果を選択する必要があるだけである。このことは、ユーザが顧客支援サイトに電話し、上記ユーザの関心事について顧客サービス代表者に適切に説明しようとするという、従来の手法よりも好ましい。ユーザが簡潔なリストから1つの選択を選択することは、はるかに効果的であるだけでなく、上記ユーザは、従来の手法のもとで、正確には何かを表現できないが故障していることを漠然と知っているだけでよい。さらには、この観点において、例えば解決策実行段階においてだけでなく、問題確認段階において前もって効率の良さを実現するということが分かる。

【0089】

図7に示した例を続けて、遠隔制御76における上記スクロール及び選択キー432 a e (図4)により、上記ユーザは、上記起こりうる結果の目標とされた1つ(例えば、「ピクチャが暗すぎます」という結果614 b)を、確認又は選択できる。それに応じて、リモートサーバ124 (図2)は、ユーザによって目標とされた結果を解決するために設計された、基礎を成すブロードキャスト特性(ここでは、上記輝度特性)のための優先された設定を、遠隔で指定する。上記遠隔装置の個別の制御425を用いて輝度設定を好ましいレベルに調整する方法についてのみ説明している画面上の命令又は音声命令を、ユーザに示すことができるが、図7のより暗い画像620と比べて図8のより明るいピクチャ画像622によって示されているように、リモートサーバ124は、この中間の工程をバイパスし、実際に、ユーザ用の上記好ましいレベルを自動的に遠隔で選択することが好ましい。この選択は、上記の「リモートプレゼンス」の観点に関して、リモートコントローラ134からインターフェースモジュール131を介してローカル調整モジュール136までの適切な制御信号によってなされる。この調整モジュールは、次に、上記輝度を好ましいレベルに調整するために、操作可能な設定選択器116に命令する。さらに、通常、複数のブロードキャスト設定又は特性を、同時に調整できる。これにより、完全な「解決策」がユーザに提供される。このように、次に問題の確認だけではなく解決策の実行も、例えばユーザと顧客サービス代表者との間で必要な対話を長引かせることなく、自動的にかつ効果的にアドレスされる。

【0090】

なお、上記ユーザに、遠隔で自動的に選択されたブロードキャスト特性の変更を、選択的に採用又は拒否するオプションが与えられることが好ましい。このことを、図9に示したような画面上の手段を介して実現できる。図9は、変更結果の簡潔な説明624(「ピクチャが暗すぎます」)がどのように画面上に表示され、さらに、上記ユーザに、「新しい設定のままにしてください」626又は「以前の設定のままにしてください」628というオプションがどのように与えられるかを示している。図9では、上記ユーザは、図示したように、図8のより明るい画像622と比べて図9のより暗いピクチャ画像630によって、オプション628を選択したところである。

【0091】

上記ユーザは、さらに、遠隔制御装置76における賛成ボタン468又は反対ボタン470を用いて、自動的に実行された解決策を選択的に採用又は拒否できる(図4)。ここで、上記ユーザが反対ボタンを押すことにより、「最も」好ましい解決策を拒否した場合、リモートサーバ124は、「次に最も」優先される解決策を自動的に選択する。ユーザがこの解決策を拒否した場合、その後の次に最も優先される解決策は、自動的に選択される。従って、上記ユーザは、上記ユーザが満足する解決策が得られるまで、望むだけ何度でも、このプロセスを繰り返すことができる。

【0092】

上記ユーザが遠隔で調整された解決策を採用した場合、この情報は、ローカルインターフェースモジュール131(図2)によってリモート検出器120に伝えられることが好ましい。これにより、上記情報を、リモート知識データベース40(図1)にログインすることができる。この情報は、どの結果に対するどの設定が、ユーザが通常知覚するような好結果の解決策を最も高い頻度で提供するのかを自動的に確定するために、上記処理装

置 1 2 6 によって用いられる。好結果として通常知覚された解決策には、続くユーザが同様の結果又は問題に対してヘルプを要求するときに再使用するという点について、プライバシーが与えられる。

【 0 0 9 3 】

図 1 0 は、「音声」6 0 8 の一般的な機能カテゴリでは、1)「音声なし」6 3 4 a、2)「やかましい音声」6 3 4 b、3)「不明瞭な音声」6 3 4 c を含んだ起こりうる音声結果又は問題のリスト内容 6 3 2 を示している。図 7 に関して上記したこと、及び、その起こりうるピクチャ結果は、ここでは、同じ実施をあてる。上記ユーザが不明瞭な音声オプションを選択した場合、リモート検出器 1 2 0 (図 2) は、インターフェースモジュール 1 3 1 を介してローカル監視モジュール 1 3 2 に問い合わせを行うことが好ましい。これは、問題の性質をより正確に確定するためである。例えば、上記問題は、高音域設定、低音設定、ノイズ抑圧設定のうちの一つ又は複数を有していてもよい。従って、リモートサーバ 1 2 4 は、ユーザに完全な解決策(例えば、高音域を下げる、低音を上げる、ノイズ抑制機能を使用可能にする)を提供する一環として、複数の設定を新しく好ましい値に同時に変更するように、ローカル調整モジュールに命令してもよい。

10

【 0 0 9 4 】

このローマ数字の見出しで説明してきた上記ヘルプオプションは、もっと前に記載した他のシステムの観点よりもユーザの一部に対して幾分多い関与を要求するが、従来要求されてきた手法よりも個別の設定調整に関する詳細な知識を非常に少なく要求するだけであることに留意されたい。他方では、より洗練された又はより進歩的なユーザは、上記セットを十分に制御することができるようになっている。従って、進歩的なユーザが不明瞭な音声機器の音声を聞いた場合、上記ユーザは、この関心事を解決するために、遠隔装置 7 6 において適切な制御を直接行うことができる。例えば、上記高音域が高すぎ、上記低音が低すぎ、上記ノイズ抑圧が機能しない場合、上記ユーザは、各個別の特性又は設定を適切な値に調整するために、上記遠隔制御装置のボタン 4 5 8、4 6 0、4 6 4 を用いることができる。このことは、情報が完全に与えられた、上記セットの機能を完全に認識しているユーザが、製造者の高性能な製品の期待された最良の客になるという、本システムのより広い原理と調和している。他方では、ここに記載したヘルプオプションによって、どのユーザも(実際には最も多くのユーザが)、情報を得ようとする時間も気持ちも有していないということが、それとなく認識される。

20

30

【 0 0 9 5 】

〔実施形態 2〕

I. システムアーキテクチャ

以下に、本発明の他の実施形態について図 1 2 ~ 図 2 0 を参照しながら記載する。ところで、実施形態 1 に記載した機能と同じ機能を有する部材には、同じ番号を付している。

【 0 0 9 6 】

図 1 2 は、エンドユーザ 2 2 a ~ d が一つ又は複数の制御装置(例えば、(実施形態 1 では遠隔制御装置 7 6 に相当する)手持ち式の遠隔制御 7 6 a ~ d)を用いて上記エンドユーザの個別のメディア再生セット 2 5 a ~ d の操作を援助するための、本発明において構成された典型的なシステム 2 1 を示す機能ブロック図である。各ユーザのセットを操作する場合には上記ユーザを支援するために、支援機能又はサイト(支援サイト) 3 1 が備えられている。このサイトは、各セットから遠隔に位置している。「遠隔に」という用語は、ここでは、実施形態 1 及び請求項で用いているように、上記サイトが、上記セットが位置する家又は地域における任意のユーザに物理的にアクセス可能ではないということの意味している。

40

【 0 0 9 7 】

各ユーザがリモートサイト 3 1 によって提供された上記資源にアクセスできるように、各メディア再生セット 2 5 a ~ d を、確立される一時的なネットワーク接続(例えば、従来の電話回線)を介して、電子的に上記リモートサイトに選択的に接続できる。図 1 2 では、各ブロードバンド回線(以下、ネットワークリンク) 3 8 a ~ d を、この一時的な接

50

続を示すために、点線で示している。個別のユーザの鑑賞の傾向に関して誰かが盗聴するのを妨げるように、安全な接続規格（例えば、セキュア・ソケット・レイヤー（SSL）技術）が用いられることが好ましい。

従来のウェブブラウジングアプリケーションを用いて、上記セットによって簡単に読取りできる近年の通信言語（例えば、拡張可能なマークアップ言語（XML））を用いることが望ましい。

【0098】

リモートサイト31は、各セット25a dの状態を遠隔で検出でき、上記セットの動作を遠隔で駆動又は制御できるネットワークユニット34を含んでいる。上記リモートサイトは、さらに、中央データベース35を含んでいる。上記中央データベースは、中

10

【0099】

本発明の少なくとも1つの観点では、支援インターフェース44を介してネットワークユニット34と対話する顧客支援代表者42によって、遠隔支援サイト31が配置される。上記支援インターフェースは、例えば、マウス及びキーボードを備えたコンピュータ端末である。このコンピュータ端末から、上記顧客支援代表者は、接続されている各セット25a dの状態を遠隔で検査し、上記セットの動作を遠隔で制御する。図示した上記の好ましい実施形態では、上記支援サイトはコールインセンター（call-in center）である。これにより、代表者は、初めに、ユーザからの問い合わせを電話で受信する。しかし、例えばテレビ会議技術又はチャットルーム技術によるユーザと代表者との間の通信の代替モードを用いることもできる。各セットは、ブロードキャスティング装置50（例えば、ディスプレイの画面及びスピーカ）を含んでおり、比較可能ブロードキャスティング装置（以下、ブロードキャスティングユニット）46が、各ローカルブロードキャスティング装置の視覚出力及び音声出力を複製するリモートサイトに、備えられていることが望ましい。これにより、代表者は、各セットから送信された画像又はサウンドを、各ユーザが聞いたり見たりするように正確に見たり聞いたりすることができる。上記スピーカは、上記セットに、左右一対で、取り外しできるように搭載されており、上記セットはさらに、4つの音声端末を含んで4つの独立型スピーカのセットに任意で接続している。これにより、サラウンドサウンド機能が高まる。あるいは、顧客サービス代表者がより少量の機器を用いるだけですむように、リモートPCに、顧客のTV画像の描写を表示することができる。さらに、顧客が鑑賞する映像そのものをPCに表示する必要はない。映像そのものを表示するには、TVとリモートPCとの間の通信帯域幅を大きくする必要はあるが、機能を少し加えるだけでもよい。

20

30

【0100】

図12に示したように、各メディア再生セット25a、b、c、又は、d（以下では、実施形態1の場合のように、総称して部材番号25によって認識する）は、通常、個々に市販されており、様々な部材からなっている。図示した典型的なメディア再生セットの中心には、デジタルテレビ45が位置している。しかし、他の適切な視聴覚受信器（例えば、テレビ調整カードを備えたコンピュータ、音声受信器、ビデオカメラ、スチール写真用カメラ、又は、他の消費家電製品）も、この役割を担うことができる。図示した上記セットに関して、入力ライン（以下、外部供給ライン）56が、信号スプリッタ及びノ又はセットトップボックス55を介して、放送テレビ受信アンテナ（以下、エアアンテナ）58、ケーブルTVアクセスリンク（以下、ケーブルリンク）62、及びノ又は、衛星テレビパラボラアンテナ（以下、衛星放送受信アンテナ）60に、テレビを接続している。これにより、複数の入力信号が同時にテレビに供給される。これらは、解読用ケーブル又は衛星信号（以下、「アンテナA」信号と呼ぶ）、エアアンテナ信号（以下、「アンテナB」信号と呼ぶ）、並びに、標準解像度プログラミング及び高解像度プログラミングを行うために通常用いられるようなデジタル信号を含んでいる。デジタル信号を解読及び復号するために、セットトップボックスを用いることができる。あるいは、画面上の変換器を用い

40

50

ることができる。例えば、このために、映像を復号するデジタルテレビのスロットに受信されたメタデータ化された映像を解読するケーブルカード（登録商標）が備えられていてもよい。信号スプリッタ及び／又はセットトップボックス 55 が実施形態 1 の応答部 36 の機能と同様の機能を有していることに、留意されたい。

【0101】

テレビ 45 はさらに、上記セットの他の部材から生じる入力信号を受信する。上記入力信号は、例えば、オーディオプレーヤー／レコーダー 64（例えば、コンパクトディスク（CD）プレーヤー）からの音声信号と、ビデオプレーヤー／レコーダー 66（例えば、複合型ビデオデッキ（VCR）及びデジタルビデオディスク（DVD）プレーヤー）からの複合型映像／音声信号と、パーソナルコンピュータ 68 からのデジタルビデオインターフェース（DVI）入力／制御信号とを含むことができる。他の信号が、1つ又は複数の任意の装置 70（例えば、ゲーム機、ビデオカメラ、高解像度メディアインターフェース（HDMI（登録商標））装置、及び、デジタルビデオレコーダーホームシステム（DVHS（登録商標）；以下、「iLink」装置と呼ぶ））から供給されていてもよい。さらに、記録でき、かつ再生できるメディアに画面上のアクセスを提供するために、メモリカード及び互換性のあるメモリスティックを受け入れるテレビには、メモリカードアダプタ（図示せず）が導入されている。

10

【0102】

上記ユーザは、手持ち式の遠隔制御 76a、パーソナルコンピュータ 68 の入力キーボード及びマウス、又は、他のユーザ入力装置 74（例えば、RS 232c 接続、若しくは、テレビのコンソールにおけるボタンのパネル）を介して、テレビ 45 を制御できる。これらの装置を、以下では、まとめて「制御装置」と呼ぶ。この用語は、本明細書や請求項で用いたように、テレビ又は他のセット受信器への入力を（信号だけでなく）制御できる任意の装置を意味する。用いる制御装置のタイプに応じて、異なるレベルの機能を使用できる。例えば、テレビのコンソール上のボタンのパネルを用いて、わずかな数の機能を用いるだけでよい。これは、例えば手持ち式の遠隔制御上のボタンの数と比べて、上記機能の数が限られているためである。このことは、手持ち式の遠隔制御のいくつかの制御ボタンがボタンを押す順序に応じて複数の機能を実行すると考えると、より明確である。さらには、使用可能な上記機能は、パーソナルコンピュータ 68 が、他の部材の 1 つの代わりに入力ソースとして選択された場合、幾分変わる。例えば、上記セットアップメニューでは、選択された入力ソースがパーソナルコンピュータである場合、特別な「Auto Sync」機能が用いられる。これは、コンピュータ 68 とテレビ 45 との、ピクチャ信号のクロックレート及び位相を互いに同期させるようにするためである。この点から、上記セットを制御するための手持ち式の遠隔制御又はパーソナルコンピュータを用いることにより、つまり、様々な入力信号の所望の 1 つを選択し、信号を最良に表示するために上記セットを調整し、上記セットに供給されたプログラミングのタイプを制御するためにソース部材を操作することにより、特別なガイダンスが提供されない場合に、必要とされる正確なボタン又はメニューエントリ順を覚えることが幾分複雑で困難になってしまうことが、明らかであろう。このガイダンスを、本発明では、2 つの典型的な方法によって効果的に提供する。上記方法については、以下の個々のローマ数字の見出しによってさらに記載する。

20

30

40

【0103】

図 13 は、図 12 に示した典型的なシステム 21 について、ネットワークリンク 38 を介して選択的に接続されているようリモートネットワークングユニット 34 とデジタルテレビ 45 とのいくつかの機能部材を概略的に示している。このネットワークングユニットは、検出器 120 を含んでいる。上記検出器は、上記セットの応答部 36 から状態情報を遠隔で要求するための照会部 130 を有している。特に、上記応答部のリモートインターフェースモジュール 131 によって、監視モジュール 132 に上記照会が命令される。上記監視モジュールは、操作可能な設定選択器 116 においてなされた現在の操作可能な設定（例えば、ピクチャ、サウンド、電源、セットアップ、オプション、及び、デジタル

50

セットアップ値)と、入力ソース及びチャンネル選択器104においてなされた現在のプログラム設定(入力ソース及びチャンネル選択)とを検出する。この情報は、再びインターフェースモジュールに伝えられる。ここで、上記情報は、再びリモートコレクタ122に中継される。

【0104】

収集された状態情報を、処理装置126が解釈する。従って、上記情報が、上記制御装置のうちの1つの特定のエン트리項目を操作する方法について説明するという要求を含んでいる場合、上記処理装置は、中央データベース35(図12)から関連の説明箇所を自動的に検索し、この情報を上記リモートサーバ(サーバ)124に渡す。上記サーバに含まれたソフトウェアエージェント128及びコントローラ134が、適切な命令信号を上記セットに伝える。これにより、上記セットは、検索された説明を表示する。上記命令信号は、リモートインターフェースモジュール131によって調整モジュール136に中継される。上記調整モジュールは、データ処理記憶装置(以下、デジタルデータ処理記憶装置)102に、ディスプレイの画面及びスピーカ112の画面部分に表示する説明を与えるように命令する。

10

【0105】

同様に、支援代表者42(図12)が、上記セットの動作を制御することを仮定できる。例えば、上記ユーザが輝度調整を行う援助を要求する場合、代表者が、支援インターフェース44において適切なエントリをすることにより、リモートサーバ124は、必要な制御信号を出力するようになる。上記信号は、操作可能な設定選択器116に必要な調整を行うように命令する調整モジュール136に中継される。当然ながら、通常、上記セットは、与えられた(ここでは、手持ち式の遠隔制御76、テレビのコンソール上のユーザ入力パネル(ユーザ入力インターフェース)108、又は、パーソナルコンピュータ68(図12)を含んだ)制御装置のうちの1つを用いて、ユーザによって局所的に制御される。上記ユーザは、代表者が利用できる機能の全範囲を実行できることが望ましい。これにより、上記ユーザは、製造者のより高性能なモデルに利用できる拡張機能力を伸ばすことができるようになる。逆に、上記代表者は、ユーザが利用できる機能の全範囲を実行することができることが望ましい。これにより、上記代表者は、上記セットにおいて調整が必要とされるどのような場合でも、遠隔で行うことができる。

20

【0106】

デジタルテレビ45はさらに、テレビに入力されたアナログ信号(アンテナA及びアンテナB)を復調及び処理するためのアナログ信号処理装置(信号処理装置)106を含んでいる。デジタルデータ処理記憶装置102は、入力されたデジタル信号を復調し、復号し、処理する。図12及び図13に関して、図示した機能部材を、図及び記載を簡略化するように示し、これらの部材を、少なくとも本発明のより広い観点から基本的に離れずに示す場合とは異なるように、組み合わせたり、分けたりすることができることに留意されたい。

30

【0107】

図14は、本発明に従って構成された1つの典型的な手持ち式の遠隔制御76を示している。前述のとおり、上記遠隔制御は、「制御装置」の1つのタイプであり、他のタイプは、例えば、パーソナルコンピュータ68(図12)である。上記遠隔制御には、ヘルプ機能又はエントリボタン110が備えられている。このヘルプ機能は、選択され押されると、詳細な説明を中央データベース35(図12)から検索し、他の選択されたエントリボタン又は選択された画面上のメニュー項目をどのように操作するかを表示させる。この手順について、図17との関連においてさらに記載する。上記遠隔制御はさらに、ヘルプ呼び出し機能又はエントリボタン112を含んでいることが望ましい。ヘルプ呼び出し機能又はエントリボタン112は、図15に関して記載したように、ユーザが押したときに、上記顧客サービス代表者との以前のヘルプセッションの間に記憶された任意のエントリ順を呼び出すものである。上記制御装置が、遠隔制御ではなくてパーソナルコンピュータであれば、上記ヘルプ又はヘルプ呼び出し機能は、通常、入力マウスをクリックすること

40

50

によって操作され、これにより、ヘルプ、又はヘルプ呼び出しメニュー項目を選択できる。再び、選択されたエントリ項目の説明、又は、記憶された任意のエントリ順が、これら2つの機能のいずれかを選択することによって検索される。

【0108】

遠隔制御76における上記機能又はエントリボタンの選択されなかった方を、従来の特性(character)として広く分類してもよい。この分類にもかかわらず、近年の制御装置が備えることができる機能範囲を上記機能又はエントリボタンが反映する場合、上記機能又はエントリボタンの操作の概要が提供され、この概要は、詳細な説明を提供することが望ましいということをはっきりと示す。この説明により、ユーザは、上記様々な機能の経過を追うことができる。

【0109】

パワーエントリボタン1114は、テレビの待機モードとアクティブモードとを切り替える。(ユーザ入力パネル108(図13)の電源スイッチは、本来、電源オンに切り替えるために用いられる)。機能エントリボタン1116を何度も押すことにより、ユーザは、制御している異なる部材間を循環することができる。上記の現在の選択は、点灯された表示によって示される。つまり、さらに図13を参照すると、上記ユーザは、制御するための手持ち式の遠隔制御76を用いて、テレビ45(TV)、ケーブル又は衛星セットトップボックス(上記信号スプリッタ及び/又はセットトップボックス)55(CBL/SAT)、ビデオプレーヤー66(VCR)のビデオデッキ部分、ビデオプレーヤー66(DVD)のデジタルディスク部分、又は、音声プレーヤー/コンパクトディスクプレーヤー(上記音声プレーヤー/レコーダー)64(AUDIO)の中から選択できる。制御モード間のこの循環により、上記遠隔制御上の単一のエントリボタンには、多くの機能を割り当てることができる。これにより、物理的領域を節約することができる。例えば、録画(REC)ボタン1118を押すことにより、(導入されるメモリカード及びメモリスティックを備えた)テレビ、VCR、DVD、又は、音声プレーヤーが、現在どの部材が選択されているかに応じて、録画を開始することができる。ファンクションボタンを3秒間押さえたら、上記ユーザは、選択された部材の製造者コードを入力できる。これにより、この部材との遠隔制御互換性が保証される。

【0110】

録画(REC)ボタン1118は、通常、電源(source Power)オン/オフボタン1122と共に周辺部材の操作に用いられる第1のボタンセット1120(巻き戻し、再生、早送り、録画、停止、一時停止、開始又は終了に導く)のうちの一つである。チャンネル番号を個別に入力するための第2のボタンセット1124と、ロッカーアーム型チャンネルボタン1126とを用いて、テレビのチャンネル、又は可能であれば部材のタイプに応じた周辺部材のチャンネルを切り替えることができる。テレビによって現在表示されるプログラミング内容は、4つの信号入力ボタン、つまり、(例えば、ケーブル/衛星放送に応じたA アンテナ入力のための)A アナログボタン1128、(例えば、放送エアーアンテナに応じたB アンテナ入力のための)B アナログボタン1130、(標準解像度又は高解像度デジタル放送に応じた)デジタルボタン1132、及び、入力ボタン1134のうちの一つを押すことにより制御される。この入力ボタン1134は、何度も押すと、TV入力、(例えばDVDからの)入力1、(例えばVCRからの)入力2、(例えば任意の装置70(例えばゲーム機又はビデオカメラ)からの)入力3、(例えばHDMI部からの)入力4、(例えばパーソナルコンピュータ68からの)入力5、(例えば、デジタルビデオカセットホームシステム又はDVHSからの)link、又は、(例えば、テレビに導入されたメモリカード及びメモリスティックからの)カード間で循環する(言い換えると、上記3つのボタンのうちの一つをデフォルトする)。

【0111】

テレビ45と用いられる各タイプの周辺部材との間の適切な対話を保証し、受信される様々な各信号タイプのピクチャ及び音を調整するために、遠隔制御76(及び、さらに言えば、パーソナルコンピュータ68)は、メニュー機能又はエントリ項目1136を提供

10

20

30

40

50

する。この機能を選択又は押すことにより、上記ユーザは、テレビの画面上のメニューを呼び出す。上記メニューは、図16に示したように、以下のメニューの見出しを含んでいる。つまり、(自動的な輝度調整のための光ピクチャ制御(OPC)、バックライト、コントラスト、マニュアル輝度(Manual Brightness)、色、色合い、鮮明さ、及び、拡張色管理システム(CMS)といったドロップダウンメニュー項目を含む)ピクチャ1138、(高音域、低音、バランス、及び、サラウンドサウンド用のドルビーバーチャルといったドロップダウンメニュー項目を含む)音声1140、(所定の期間中に信号又は操作が検出されない場合、エネルギーを保存するために電源を自動的に落とすための選択されたドロップダウン項目を含む)電源制御1142、(スピーカーセットアップ入力ラベル、画面位置、ピクチャ反転、言語、(パーソナルコンピュータ入力モードのみにおける)Auto Sync、及び、(他の入力モードのみにおける)EZセットアップ、ペアレンタル制御、といったドロップダウンメニュー項目を含む)セットアップ1144、(上記遠隔制御の入力ボタン1134に相当する画面上のエントリ項目を提供する入力選択、及び、様々な任意の部材の種々のセットアップ項目、といったドロップダウンメニュー項目を含む)オプション1146、及び、(D-VHS周辺装置、映像、音声のセットアップに用いられるiLink、及び、デジタル信号を解読するテレビに設置されたケーブルカード(登録商標)変換器をセットアップするために用いられるケーブルカード、といったドロップダウンメニュー項目を含む)デジタルセットアップ1148である。上記メニュー項目は、ナビゲーションエントリボタン1150と入力エントリボタン1152とを用いてナビゲート及び選択される。これらのボタンはまた、周辺部材によって提供された任意のメニューを介してナビゲートする。終了ボタン1154及び復帰ボタン1156によって、それぞれ、上記メニューを終了し、以前のメニュー画面に復帰する。

【0112】

いくつかの他の有益な機能についてのみ簡潔に検討すると、上記遠隔制御は、さらに、ユーザの4つのお気に入りのチャンネルのワンタッチエントリを可能にするためにプログラムされた第3のボタンセット1158と、上記ユーザが、あらかじめ定められた視聴覚設定を映画の画像、ゲーム画像、パーソナルコンピュータの画像などに最適化されたブロードキャストに適用できる視聴覚(AV)ボタン1160とを含んでいる。さらに、字幕(CC)ボタン1162、動画から1画面分の静止画像をキャプチャするためのフリーズボタン1164、利用可能なデジタルチャンネルのリストを呼び出すためのチャンネル(CH)リストボタン1166、並びに、通常各デジタルチャンネル区分によって放送する局及び番組情報を検索するためのチャンネル情報(INFO)ボタン1168がある。他の制御エントリ項目及び制御エントリボタンを、遠隔制御又はパーソナルコンピュータを介して使用できるが、上記記載は、十分に上記タイプ及び使用可能な様々な機能を示すのに十分であろう。

【0113】

II. 制御装置に関する第1の典型的なヘルプ方法

図15は、ユーザが1つ又は複数の制御装置(例えば、手持ち式の遠隔制御76(図14))を用いてメディア再生セットを操作することを援助するための第1の典型的な方法1169を示す、フローチャートである。この方法は、図12及び図13に関して図示し、記載した上記タイプのシステムのコンテキストにおいて実行されること(つまり、リモートサイト31がユーザ22a及び他のユーザ22b dを支援するために備えられること)、このサイトが、ブロードバンド回線(以下、ネットワークリンク)38a dによって、各ユーザの個別のセットに電子的にかつ選択的に接続されること、少なくとも1つの代表者42によって上記支援サイトが配置されること、及び、代表者がユーザのセットを設定するための様々なエントリを行うことができるように、上記サイトが1つのメカニズム(例えば、支援インターフェース44、ネットワークングユニット34、コントローラ134)を提供すること、を目的としている。

【0114】

図16も参照しながら、この第1の典型的な方法1169に基づいて、代表者がユーザ

を援助すると、上記制御装置の少なくとも1つを表す少なくとも1つの画面上の画像1170が上記テレビ45に表示される。さらに、上記代表者が遠隔で上記セットを設定するための様々なエントリを行うと、上記代表者によって遠隔で行われたエントリに相当する上記画像上のエントリ項目は、強調表示される。例えば、上記代表者が上記「スピーカーセットアップ」メニュー項目を、例えばコンピュータ端末の入力マウスを用いて遠隔で選択すると、次に、(図14の項目1152に相当する)上記画像1170の入力エントリボタンが強調表示される。これにより、上記ユーザは、将来使うためにどのエントリが必要であるかを正確に見ることができ、エントリごとに代表者を理解することができる。ユーザが操作を進めるときに何を行うかを上記代表者が説明すると仮定する。これにより、上記ユーザは、聴覚及び視覚を用いて代表者がとる行動に順を追って従うことができ、与えられる熟達した情報を保存するよりよい機会とすることができる。この第1の典型的な方法に関する他の側面を、図15に示す。これらの側面について記載する。

10

【0115】

図12及び図15を参照しながら、上記第1の典型的な方法1169のステップ1174は、支援代表者42が使用できるかどうかを確定することを含む。確定する場合には、ステップ1176に基づいて、個別のセットと支援サイト31との接続を確立することを含む。これら第1の2つの工程の順序を逆にしてもよいが、示した順序に従う場合、上記代表者は、上記ユーザが困難を感じていれば、上記ユーザが接続を確立することを援助することができる。ステップ1178が示すように、代表者が使用可能な状態でなければ、上記ユーザは、代表者が使用可能となる状態になるまでの時間だけ、この方法を開始する前に待たなければならない。

20

【0116】

ステップ1176に関して、支援サイトとデジタルテレビ45との直接的な接続を確立できる。又は、上記パーソナルコンピュータ68が入力/制御装置として用いられる場合、上記支援サイトを上記パーソナルコンピュータの入力ポートに接続した後に、上記パーソナルコンピュータの出力ポートをテレビのデジタルビデオインターフェース(DVI)入力/制御ポートに接続することによって、接続を確立できる。後者の例の場合、ネットワークリンク38a(又は38b、c、d)は、例えば、従来電話回線を介してデジタル加入者回線(DSL)技術を用いるようなブロードバンド接続を構成している。このとき接続は、従来ダイヤルアップ及びウェブブラウザツールを用いることによって、安全なプロトコルで開始される。但し、テレビもまた、常駐メモリ、又はコンパクトディスク(CD)のようなリムーバブルメディア上に記憶されたソフトウェアによって、スタートアップの接続スクリプトを実行するようにプログラムされている。当然ながら、これらの接続は、テレビの代わりに、コンピュータ自身に導入されたテレビチューナカードのような他の信号受信手段が提供される場合には、変更することができる。

30

【0117】

ステップ1180へ進むと、代表者は、次に遠隔でユーザの画面メニュー上に表示されるTVセットアップ項目を開く。ステップ1182に示されるように、ステップ1182により、リモートサイト31及びメディア再生セット25は、テレビ45を含む上記セットの部材を代表者が遠隔で照会及び制御することができる「インタラクティブモード」へ自動的に入る。ステップ1184によって、さらに、1つ又は複数の制御装置を示す画面上の画像が、現在の内容画面上に重ね合わせた位置に局所的にかつ自動的に表示されることが好ましい。例えば、図16に示すテレビのスクリーンショットでは、手持ち式の遠隔制御76(図14)を表示し、選択可能なエントリボタンを示す制御装置の第1の画面上の画像1170と、パーソナルコンピュータ68を表示し、選択可能なメニュー項目を示す制御装置の第2の画面上の画像1190とが、内容画面1192において重ね合わせた位置に同時に表示される。ここで、ステップ1196へスキップしてみると、代表者が遠隔でエントリを行うときに、手持ち式の遠隔制御を示す画像におけるエントリボタンとパーソナルコンピュータを示す画像におけるメニュー項目との両方が通常強調表示されることが留意されたい。即ち、ユーザが好む、制御装置、手持ち式の遠隔制御、若しくはパー

40

50

ソナルコンピュータの何れのタイプにおいてエントリが行われても、ユーザはそのエントリを理解することができる。内容画面 1 1 9 2 は、(例えば、輝度レベルを調整するとき、)各エントリと共に必要に応じて更新される。これにより、好まれた制御装置の何れのエントリにユーザが理解することができるだけでなく、ブロードキャストにおけるこれら効果を即座に見ることができる。

【0118】

また、ステップ 1 1 9 4 では、遠隔制御 7 6 の画面上のレプリカは、代表者のブロードキャストユニット 4 6 (図 1 2)において遠隔で表示され、代表者によるインタラクティブ動作(例えば、レプリカの仮想ボタンにおいてマウスにより指し、クリックすることにより、代表者が上記セットへ遠隔でエントリすることができるような動作)のために設計されていることが好ましい。このように、代表者は、手持ち式の遠隔制御のローカル画像 1 1 7 0 においてユーザのために強調表示される一連のエントリボタンを正確に制御することができる。これは、正確な 1 対 1 の対応が、代表者によって行われる仮想ボタンエントリとローカル画像においてユーザのために強調表示されるエントリボタンとの間で確立されているためである。ユーザの目に容易に見えるようにする強調表示の方法には、他のエントリと関連するエントリを違った色付けにする(coloring)方法(例えば、色を暗くしたり反転させることによる方法)、縁取り文字化(outlining)する方法、拡大(enlarging)させる方法、明るくする(brightening)方法、及びぱっと光らせる若しくは点滅(flashing/blinking)させる方法が含まれ、選択される各エントリに注意を与えるように使用することができる。

10

20

【0119】

代表者は、また、メニュー画像 1 1 9 0 において入力マウスを遠隔で使用して、メニュー項目を直接選択することができることに留意されたい。上述したように、メニュー画像 1 1 9 0 は、パーソナルコンピュータ制御を示し、パーソナルコンピュータを介してテレビを制御するユーザである場合に、ユーザが連動させるメニューと同じである。しかしながら、結果として生じるエントリ手順は、ユーザが視覚的に進み具合を見守ることを幾分困難にしている。

【0120】

遠隔制御のレプリカを使用することにより、代表者は、代表者は、次に行うステップの各エントリの 1 つを、容易にかつ一度に行うことができる。例えば、あるメニュー項目から他の項目へと見たところランダムな方向で瞬時にジャンプすること、これは代表者がマウスを使用するとき容易にすることができるが、それよりもむしろ、代わりに代表者は、レプリカの仮想ナビゲーションボタンを使用するとき、一度にあるメニュー項目を垂直に若しくは水平に動かすことができる。同様に、あるメニューがある時に現れ、奇妙なことに、次に異なるメニュー全体がまた別の時に現れること、これは代表者がメニュー項目を選択するためにマウスを左クリックする場合に生じるのだが、それよりもむしろ、代わりに代表者は、レプリカの仮想ボタンを使用してメニュー項目を選択するとき、仮想エントリボタンを打つことができる。これにより、他の目に見えないエントリが即座にユーザに可視的となる。ある点では、メニュー画像 1 1 9 0 は、パーソナルコンピュータの制御入力を示す入力画像のみならず、アクティブなメニューボタンと共に動作する手持ち式の遠隔制御の出力を示す出力画像、並びにパーソナルコンピュータへのテレビの入力ソースセットでもある。従って、上述した内容画面 1 1 9 2 の更新のように、これは、行われるエントリとこれらエントリの結果との両方を表示することの他の事例である。更に別の方法で表現すれば、遠隔制御が、パーソナルコンピュータのマウスのスクロール操作及びクリック操作よりも遅く、より要求が多く、より直感的でない制御装置である機能的な品質は、その動作がユーザにとって理解すること及び思い出すことをより容易にする品質と同じである。

30

40

【0121】

ステップ 1 1 9 8、1 2 0 0、及び 1 2 0 2 では、エントリを含む手順が完了するまで、ユーザ要求における後の呼び出しのために、全体のエントリ手順がユニットとして記憶

50

されることが好ましいときに、代表者が行う各エントリが望ましく記憶される。例えば、問題を扱った支援代表者との事前のセッションがあったにもかかわらず、数日若しくは数ヶ月後には、ユーザはピクチャ輝度を調整するのに必要な一連のキーを忘れてしまうかもしれない。この手順が現れるまでに遠隔制御76におけるヘルプ呼び戻しボタン1112(図14)を押すことにより、ユーザは、以前輝度を増加させるために使用した一連のエントリボタンを思い出す(例えば、メニュー、ピクチャオプションにおける入力、下方向の矢印を4回、輝度バーにおける入力、右方向の矢印を5回、バースライダにおける入力)。

【0122】

ステップ1204及び1208では、ヘルプセッションの間のいかなるときでも、リモートサイト31とセット25との間の接続が遮断されると、遠隔制御の画面上の画像1170は、その画面から除去されることが好ましい。これにより、リモートサイトとの接続が消滅していることについての注意がユーザに喚起される。ステップ1206では、代表者が遠隔でユーザの画面におけるTVセットアップ項目を閉じるときも、この画像は除去され、典型的な方法1169は終了する(ステップ1209)。その他には、図15に示すように、代表者及びユーザがこの手順を終了することが望ましいと考えるときまで、代表者は、エントリを行うことを持続することができ、制御装置画像における対応するエントリ項目を強調表示することが持続することができる。

【0123】

III. 制御エントリ項目のネットワーク検索と一体となった、第2の典型的なヘルプ方法

図17は、1つ又は複数の制御装置を用いるメディア再生セットを操作するユーザを援助するための、第2の典型的な方法1210及び1つの典型的なシステム21の操作可能な機能を示すフローチャートである。上記システムの基本的なアーキテクチャは、図12との関係において上述しており、ユーザ22a及び他のユーザ22b~dを支援する遠隔支援サイト31を含む。このサイトは、各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあり、ネットワークリンク38a~dにより、各ユーザの個別のセットへと選択的にかつ電子的に接続可能であり、更には中央データベース35を含んでいる。手持ち式の遠隔制御76(図14)若しくはパーソナルコンピュータ68を含ませることができ上記制御装置は、中央データベースから検索され、上記セットで表示される、興味のある選択されたエントリ項目の説明を、ユーザ選択によりもたらすヘルプ機能を含む。図13においてもこの検索は自動的に生じることが好ましい。即ち、リモートサイトにおけるネットワークユニット34は、上記説明を上記セットの画面112において自動的に表示させるために、任意のヘルプ要求を自動的に検出するように構成される検出器120と、上記要求を自動的に処理するように構成される処理装置126と、ローカル受信器若しくはテレビ45を遠隔で駆動させるように構成されるサーバ124と、を有する。

【0124】

簡単に上記手法を用いて、単独の、容易に確認可能なヘルプ機能を選択する若しくは呼び出すことにより、ユーザは、特定の、しかし馴染みのないエントリ項目をどのように操作するかについての説明を、一般的なレベルを超えた説明により行き詰ることなく、更には、複数の若しくは指定時刻に作動するボタンエントリのような、ヘルプを呼び出すための直感的でないエントリ方法を記憶する必要もなく、容易に検索することができる。更に、ネットワーク接続を介して各ローカルセットへアクセス可能な中央データベース35に上記説明のための情報を記憶することにおいて、いくつかの利点の実現される。これら利点は、製造コストが低下することを含む。これは、分散した数千の各ユニットにおける非常に小さな記憶装置資源よりも、1つの中央ユニットにおける比較的大きな記憶装置資源を提供することが、比較的低コストとなるためである。また、各エントリ項目に関係する上記説明を記憶するスペースがより大きいため、より詳細で完全な各エントリ項目の説明を提供することができる。実際に、上記説明は、マニュアルで使用される特定の項目の操作を説明する上記セットの取扱説明書におけるセクションと同様に、マニュアルで使用さ

10

20

30

40

50

れる正確な言い回しを厳密に言い換えること、十分に繰り返すこと、若しくは拡大することであっても、十分詳細にかつ広範に行うことができる。この目的を完全に実現する豊富な記憶装置資源の必要性は、50以上の個別のエントリ項目若しくはボタンを含む、図14に示す典型的な遠隔制御を考えれば、明らかとなる。これらボタンのいくつかは、選択された入力ソース若しくは機能モード（例えば、入力ボタン1134若しくは機能ボタン1116を使用すること）に依存して1つ以上の機能を実行する。平均して1,2ページを各機能の記載に充てる上記マニュアルとして、このたった1つのタイプのセットのために記憶装置に記憶された説明のための素材の総量は、100ページを超えるまではいかないが、少なく見積もっても、100ページに接近する。しかしながら、ユーザの観点からすれば、各エントリ項目に関する詳細な説明は、過度に簡単で不可解な説明よりも明らかに有効である。もし望めば、テキスト以外の形式、例えば、ピクチャ、グラフィック若しくはチュートリアル映像を用いて、上記説明を提供若しくは補完することができる。但しこの場合には、当然ながら、より優れた記憶装置資源が要求される。

10

【0125】

説明のための情報を中央データベース35に記憶することの他の利点は、上記データベースを単に更新することにより、この情報を容易に修正することができることである。もし、情報がネットワークに選択的に接続可能な各個別のセットに個々に記憶させるものであれば、更新プロセスはより扱い難く困難となるであろう。このような修正の必要性は、例えば、支援サイトが特定のエントリ項目についての多くの問い合わせを受け取る場合に、明白となるかもしれない。なお、この特定のエントリ項目は、このエントリ項目に対する現在利用可能である説明がユーザを混乱させることを示している。本システム及び方法では、現状のリモートデータベースのコンテンツを単に維持することによって、各エントリ項目についての最も完全に最新の情報へのアクセスが予め各ユーザへ提供することを確実にする。

20

【0126】

第2の典型的な方法1210及び関連したシステムに関するより詳細な記述を図17に示す。この図では、初期のステップ1212は、制御装置におけるヘルプ機能をユーザが選択したかどうかを決定する工程を含む。もしユーザが選択していないならば上記方法は再始動し、ユーザが選択していれば上記方法は継続される。また、図13では、監視モジュール132は、もしユーザにより行われていれば、どの入力エントリが行われるかについて決定する他のテレビの部材を、繰り返し登録する。もしユーザがヘルプ機能若しくはエントリ項目を、選択若しくは作動させる場合、それ以上何もせずに、典型的な方法が開始される。例えば、図14では、例えば、解除前に予め定められた秒数をカウントする必要性もなく、若しくは予め定められた秒数が経過する前に更なる番号を押すことを急いで完了させることもなく、ユーザにとって最も自然な方法で、通常、手持ち式の遠隔制御76におけるヘルプエントリボタン110を押すことにより、ユーザはヘルプ機能を簡単に選択することができる。同様に、例えば、画面上のヘルプメニュー項目を簡単にクリックする、パーソナルコンピュータのマウス入力を使用することにより、ユーザはコンピュータ68によりヘルプ機能を選択することができる（ここで、パーソナルコンピュータはすでにテレビに接続されており、入力ソースとして選択されていると仮定する。より詳細には、入力ボタン1134に関する上記概要を参照）。図17に関する以下の記述では、その使用の容易さ、更なる配線並びにセットアップ調整によって操作可能にする必要性が全くないことを考慮すれば、パーソナルコンピュータ若しくは他のタイプの入力装置であっても使用することができるが、手持ち式の遠隔制御76が制御装置の好ましい形式であるとみなされる。典型的な方法1210の第1のステップ1212における主なポイントは、ユーザが、単独でかつ直観的に明白なエントリと共に上記方法呼び出すこと、又は開始することができることである。

30

40

【0127】

次のステップ1214では、ユーザがセット25を支援サイト31へ電子的に接続しているかどうかを決定する工程が含まれる。図12に示す典型的なシステムでは、ユーザは

50

、例えば、従来の電話回線上に、リモートサイト 31 とパーソナルコンピュータ 68 との間でブロードバンドダイヤルアップ接続を構築し、コンピュータの出力ポートをテレビ 45 のデジタルビデオインターフェース (DVI) 入力/制御ポートへ接続することができる。これらのことは、第 1 の典型的な方法 1169 のステップ 1176 と関連する上述した技術及びプロトコルに従って行われることが好ましい。あるいは、テレビの入力は、インターネット若しくはネットワーク回線から直接受信してもよい。又は、コンピュータにおけるテレビチューナカードは、独立型テレビと置き換わってもよい。何れの場合であっても、ステップ 1216 で示すように、接続がまだ確立されていない場合には、例えば、初めに上記セットを上記サイトへ接続し、次にヘルプ機能を実行するようにユーザに指示する、画面上のポップアップ表示若しくは表示ウィンドウのような注意がユーザへ喚起される。そのときに、ステップ 1218 で示すように、上記典型的な方法 1210 が再始動する。

10

【0128】

他方では、ヘルプ機能が選択されるときに、上記セット 25 がすでに支援サイトに接続されている場合、ステップ 1220 で示すように、上記次のステップでは、ヘルプ機能を選択する前に、ユーザが画面上の興味のあるメニュー項目を (例えば、手持ち式の遠隔制御 76 若しくはパーソナルコンピュータ 68 の制御下で) 強調表示させたかどうかを決定する。強調表示されていれば、ステップ 1222 を継続し、この画面上のメニュー項目をどのように操作するかについての説明の最新の更新が、中央データベース 35 (図 12) から即座に検索され、上記セットに表示される。図 20 は、ヘルプ機能を選択する前に、興味のあるドロップダウンメニュー項目「Auto Sync」1224 が (パーソナルコンピュータ及びマウスにより、若しくは手持ち式の遠隔制御におけるメニュー及びナビゲーションエントリボタン 1136 及び 1150 により) 強調表示されるとき、テレビ 45 の画面上に現れる上記説明画面 1233 を示す。もし、ユーザが、ヘルプ機能を選択する前に、興味のある画面上の何れかのメニュー項目を強調表示により示さなければ、ステップ 1226 に示すように、現在の (手持ち式の遠隔制御の) 制御装置を示す画像 1228 が、「リモートヘルプ」(現在の制御がパーソナルコンピュータによる場合、コンピュータの制御を示す画面上のメニュー項目が現れることに留意されたい。) のような適切なラベル 1230 と共に上記セットに表示されることが好ましい。何れにせよ、ユーザは、ヘルプ機能が首尾よく動作していることについての注意を明白に喚起される。

20

30

【0129】

もし与えられた上記説明にユーザが満足し、その時点で中断することを望む場合、ステップ 1232 に示すように、ユーザにはヘルプ機能を再度選択することのみが必要とされる。このとき、典型的な方法 1210 での上記特別な制御機能性は中止され、エントリ項目の通常の機能が再開される。このステップは、各エントリ項目の選択後に繰り返される。これにより、常に、上記方法を中止する機会をユーザに与える。

【0130】

もし、ユーザが継続させることを望む場合、彼らは異なる興味のあるエントリ項目を選択することができる。そして、ユーザは、ステップ 1234 に示すように、異なる画面上のメニュー項目を強調表示することにより検索することができる。若しくは、ユーザは、ステップ 1236 に示すように、任意の他の手段を用いるエントリ項目を選択することにより、例えばユーザにとって興味はあるがメニュー制御とは関連しない、遠隔制御 68 におけるエントリボタンを押すことにより (必要ならば、メニューモードから離れる終了ボタン 1154 を初めに押すことにより) 検索することができる。手持ち式の遠隔制御 76 又はパーソナルコンピュータ 68 のマウス装置を用いることにより上記エントリを選択することができる前者のステップでは、処理はステップ 1222 へ戻る。そして、現れる画面表示のタイプを図 20 に示す。一方、後者のステップでは、パーソナルコンピュータは制御装置として使用することができず、図 19 に示すように異なるタイプの画面表示が現れる。

40

【0131】

50

図19では、ステップ1238に示すように、現在の制御装置（即ち、手持ち式の遠隔制御76の）の画像1228が、表示されていない場合には表示される。この画像は、ステップ1226からすでに表示されていてもよく、最後の選択が画面上のメニュー項目（例えば、メニューモードを使用すること）によるものであるために、すでに表示された後消えてもよく、また、介在するあらゆる選択が画面上のメニュー項目によるものであるために、以前に表示されていてもよい。更に、ステップ1238及び図19に示すように、現在の制御装置の画像1228では、ユーザにより実際に選択された興味のあるエン트리項目若しくはボタンが強調表示されることが好ましい（ここでは、図14に示すように、「C」のラベルを貼った、お気に入りチャンネルボタン1158の1つに対応する仮想ボタン1240を暗くすることにより強調表示されることが好ましい）。このような強調表示は、例えば、違った色付けにする方法、縁取り文字化する方法、拡大させる方法、明るくする方法、及び点滅させる方法を含み、視覚的に明白となる方法で行うことができる。これにより、興味のあるどのエン트리ボタンが実際に選択されたかについて、ユーザは視覚的に確認することができる。即ち、ユーザがあるボタンを選択したが、実際には他のボタンを選択したと思った場合に、即座に注意がそのユーザに喚起される。更には、ステップ1242及び図19に示すように、興味のあるエン트리項目をどのように操作するかについての説明の利用可能な最近の更新を中央データベースから検索し、説明画面1244のように表示する。

10

【0132】

このステップ以降では、図17で示唆するように、異なる興味のあるエン트리項目を選択し、各エントリをどのように操作するかについての最近の説明を表示する上記処理を所望により何度でも繰り返すことができる。又は、ステップ1232で示し上述したように、上記ユーザは、第2の典型的な方法1210を終了するには、ヘルプ機能を再度選択することのみを行えばよい。

20

【0133】

本発明の方法及びシステムは、以下の(1)～(86)として列挙することができる。

【0134】

(1) 個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、(a) 支援サイトを維持する工程と、(b) 個別のセットのユーザによりそれぞれ個別に選択可能となる少なくとも2つの実現可能な設定を有する、当該個別のセットの本来備わっているブロードキャスト特性についての、当該個別のセットからの情報を内部で収集する工程を含む上記支援サイトから、当該個別のセットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、(c) 上記状況情報に基づく上記支援サイトからの上記個別のセットの上記実現可能な設定の優先された1つを遠隔で指定する工程と、を含む方法。

30

【0135】

(2) 更に、各セットについてのセットアップ情報を検出する工程を含む(1)の方法。

【0136】

(3) 更に、上記個別のセットについての診断情報を検出する工程を含む(1)の方法。

40

【0137】

(4) 更に、上記個別のセットについての利用情報を検出する工程を含む(1)の方法。

【0138】

(5) 上記指定する工程は、上記個別のセットをアップグレードする工程を含む(1)の方法。

【0139】

(6) 検出された上記状況情報を出荷時設定情報と比較する工程を含み、上記指定する工程は、上記比較する工程に従って、上記本来備わっているブロードキャスト特性をリセットする工程を含む(1)の方法。

50

【0140】

(7) 上記個別のセットに、自己診断プログラムを実行させることを遠隔で指示する工程を含む(1)の方法。

【0141】

(8) 各エンドユーザについて検出された上記情報を分析する工程と、どの上記セットの鑑賞特性が最も高い頻度で使用されているかを確定する工程とを含む(1)の方法。

【0142】

(9) 収集した情報が個別のユーザ間で共有されることを防止するため、上記検出する工程と指定する工程とを安全に実行する工程を含む(1)の方法。

【0143】

(10) 個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、(a) 支援サイトを維持する工程と、(b) ユーザが画面上の特性を選択するために調整可能な個別のセットの部材についての情報を内部で収集する工程を含む当該個別のセットのユーザからの援助の要求に応じて、上記支援サイトから当該個別のセットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、(c) 上記状況情報に基づく、上記支援サイトから上記部材を遠隔で調整する工程と、を含む方法。

10

【0144】

(11) 更に、上記個別のセットの上記ユーザが、行われた上記調整に対して反対を示すことを可能とする工程と、上記反対の場合において、上記部材を異なる調整設定へと遠隔で再調整する工程と、を含む(10)の方法。

20

【0145】

(12) 上記情報を検出する工程は、上記リモートサイトにおいて、上記個別のセットにおける画面上の画像を複製する工程を含む(10)の方法。

【0146】

(13) 個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、(a) 支援サイトを維持する工程と、(b) 個別のセットのユーザにより最初に選択可能となる実現可能な少なくとも2つの設定を有する、当該個別のセットのブロードキャスト特性についての、当該個別のセットからの情報を内部で収集する工程を含む上記支援サイトから、当該個別のセットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、(c) 上記状況情報に基づく、上記支援サイトからの実現可能な上記設定の選択された1つを、上記個別のセットに対して最初に遠隔で指定する工程と、を含む方法。

30

【0147】

(14) 上記リモートサイトにおけるコンピューティング資源を提供する工程と、上記コンピューティング資源において記憶された情報にアクセスすることにより、上記少なくとも2つの設定から選択された1つを遠隔で指定する工程と、を含む(13)の方法。

【0148】

(15) 上記資源を更新することにより、各個別のセットのための実現可能な設定の優先された1つを指定する上記リモートサイトの能力を更新する工程を含む(14)の方法。

【0149】

(16) 個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、(a) リモート支援サイトを維持する工程と、(b) 個別のセットのユーザにより個々に選択可能となる少なくとも2つの実現可能な設定を有する、少なくとも2つの当該個別のセットのブロードキャスト特性についての、当該個別のセットからの情報を内部で収集する工程を含む上記サイトにおいて、当該個別のセットについての状況情報を遠隔で検出する工程と、(c) 少なくとも2つの上記各ブロードキャスト特性に対する、上記実現可能な設定の優先された1つを、上記サイトから遠隔で上記個別のセットへと提供する工程と、を含む方法。

40

【0150】

(17) 優先されたチャンネル設定を遠隔的に提供する工程と、上記チャンネル設定の

50

ために優先される別のブロードキャスト設定を確定する工程と、上記別のブロードキャスト設定を遠隔で指定する工程と、を含む(16)の方法。

【0151】

(18)上記別のブロードキャスト設定がピクチャ設定である(17)の方法。

【0152】

(19)個別にメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助するシステムであり、(a)電子的に接続可能で、各個別のセットから遠隔で場所が定められる支援サイト(支援ステーション)と、(b)個別のセットのユーザによりそれぞれ個別に選択可能となる少なくとも2つの実現可能な設定を含む、本来備わっているブロードキャスト特性を有する各個別のセットと、を含み、(c)上記支援サイトは、各セットの個別のブロードキャスト特性についての状況情報を含む各セットからの情報を内部で収集するように適応させた検出器を有し、上記支援サイトは、上記状況情報に基づく上記支援サイトからの上記個別のセットのための上記実現可能な設定の優先された1つの指定を可能とするサーバを含む、システム。

10

【0153】

(20)上記支援サイトは、照会部を含み、各個別のセットは、上記照会部により遠隔で発生する要求信号に応じて、上記状況情報を自動的に検索するように適応させた監視モジュールを含む(19)のシステム。

【0154】

(21)優先された上記実現可能な設定の1つは、上記支援サイトにより自動的に確定される(19)のシステム。

20

【0155】

(22)対応する上記ユーザによる上記実現可能な設定の優先された1つの拒否を表す、個別のセットから上記検出器への拒否信号に応じて、2番目に優先された、当該個別のセットのための上記実現可能な設定の1つを決定するように適応させる処理装置を含む(21)のシステム。

【0156】

(23)上記支援サイトは、対応するユーザによる上記実現可能な設定の優先された1つの採用を表す、個別のセットから上記検出器への採用信号に応じて選択するたびに、選択された上記実現可能な設定を記憶するように適応させたデータベースを更に含む(19)のシステム。

30

【0157】

(24)各セットはローカルディスプレイの画面を有しており、上記支援サイトは、上記ローカルディスプレイの画面を遠隔で複製するブロードキャスト装置を更に含む(19)のシステム。

【0158】

(25)上記支援サイトはコントローラを更に含み、上記各個別のセットは、上記コントローラにより遠隔で発生する制御信号に応じて上記個別のセットの調整を行う調整モジュールを含む(19)のシステム。

【0159】

(26)個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、(a)支援サイトを維持する工程と、(b)上記ユーザが画面上のメニューのスクロール操作を実行することとは無関係に、上記個別のセットのための遠隔制御装置を操作することにより応答することが可能となるように、ユーザ指定される少なくとも1つの上記選択を導き出すことを含むセットアップコンテキストにおいて、上記個別のセットが使用可能な複数の選択の少なくとも1つを指定するように各個別のセットのユーザに促す工程と、(c)上記個別のセットが使用可能な、追加される複数の上記選択を、上記支援サイトにおいて自動的に指定すると共に、対応する、自動的に指定され追加される複数の上記選択と、上記ユーザ指定された上記選択の少なくとも1つとに従って、上記支援サイトから遠隔で各個別のセットを設定することにより、各個別のセットのセットアップを完了す

40

50

る工程と、を含む方法。

【0160】

(27) 上記個別のセットの地理的な位置を指定する郵便番号の入力を、各個別のセットのユーザに促す工程を含む(26)の方法。

【0161】

(28) 上記個別のセットを操作するための言語を指定することを各個別のセットのユーザに促す工程を含む(26)の方法。

【0162】

(29) 上記個別のセットの上記型番の入力を、各個別のセットのユーザに促す工程を含む(26)の方法。

【0163】

(30) 上記個別のセットとは無関係に存在する鑑賞条件に基づく上記セットアップコンテキストにおいて、上記個別のセットに使用可能な選択を自動的に認識することにより、追加される複数の上記選択を自動的に確認する工程を含む(26)の方法。

【0164】

(31) 上記鑑賞条件が、上記セットアップコンテキストにおける上記個別のセットの曜日及び時刻を含んでいる(30)の方法。

【0165】

(32) ユーザ指定される上記セットアップの選択の少なくとも1つに基づく上記セットアップコンテキストにおいて、上記個別のセットに使用可能な選択を自動的に認識することにより、追加される複数の上記選択を自動的に確認する工程を含む(26)の方法。

【0166】

(33) 上記個別のセットに対して、郵便番号、プログラミングソース及び型番を指定する上記個別のセットのユーザに基づいて、上記セットアップコンテキストにおいて、上記個別のセットが使用可能な複数のチャンネル選択を自動的に認識する工程を含む(32)の方法。

【0167】

(34) 個別の家庭用ビデオセットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、(a) 支援サイトを維持する工程と、(b) 互いに排他的な他のどんな選択のリスト内容もなしに、ユーザ指定される上記選択の少なくとも1つを導き出す工程を含むセットアップコンテキストにおいて、上記個別のセットが使用可能である複数の選択の少なくとも1つを指定するように、各個別のセットの特定の上記ユーザに促す工程と、(c) 上記個別のセットが使用可能な、追加される複数の上記選択を、上記支援サイトにおいて自動的に指定すると共に、対応する、自動的に指定され追加される複数の上記選択と、上記ユーザ指定された上記選択の少なくとも1つとに従って、上記支援サイトから遠隔で各個別のセットを設定することにより、各個別のセットのセットアップを完了する工程と、を含む方法。

【0168】

(35) 上記ユーザ指定される少なくとも1つの選択に基づいて、自動的に指定され追加される上記選択の中から、少なくともいくつかの選択を指定する工程を含む(34)の方法。

【0169】

(36) 画面上のメニューを表示することなく、上記導き出す工程を実行する工程を含む(34)の方法。

【0170】

(37) 上記個別のセットの位置の外部に存在するユーザにより前回の鑑賞コンテキストで好まれた上記個別の選択にアクセスする工程と、特定の上記ユーザの上記セットアップコンテキストと実質的に適合する前回の鑑賞コンテキストにおいて、上記外部に存在するユーザにより最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な外部の選択を決定するため、好まれている外部の選択を統計的にかつ自動的に分析する工程と、追加される複数の上

10

20

30

40

50

記選択として、上記最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な外部の選択を自動的に指定する工程と、を含む(34)の方法。

【0171】

(38)上記最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な選択がチャンネル設定を含む(37)の方法。

【0172】

(39)上記最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な選択がピクチャ設定を含む(37)の方法。

【0173】

(40)上記特定のユーザが、上記最も高い頻度で好まれる互いに積分可能な外部の選択の賛成及び反対を示すことを選択的に可能とする工程と、反対が示される場合には、複数の他の外部の好まれる選択に対して分析する工程、指定する工程、及び可能とする工程を、他の各選択が直前の繰り返しで指定された好まれる選択よりも、次第に少ない頻度で好まれる選択となるように、引き続き繰り返す工程と、を含む(37)の方法。 10

【0174】

(41)上記ユーザが各自で賛成及び反対を示すことが可能となるように、賛成及び反対ボタンを有する遠隔制御装置を提供する工程を含む(40)の方法。

【0175】

(42)上記セットアップの完了後、各個別のセットの上記位置内の個別のユーザにより、様々な鑑賞コンテキストの好まれた鑑賞選択を、上記支援サイトで遠隔で検出する工程と、上記各個別のセットにおける特定のユーザの現在行われている鑑賞コンテキストと実質的に適合する鑑賞コンテキストにおいて、個別の上記ユーザにより最も高い頻度で好まれる互いに積分可能な個別の鑑賞選択を決定するため、個別に好まれた鑑賞選択を統計的にかつ自動的に分析する工程と、上記最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な個別の鑑賞選択に従って、上記支援サイトから上記個別のセットを遠隔で設定する工程と、を更に含む(34)の方法。 20

【0176】

(43)上記最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な鑑賞選択は、ピクチャ設定及びサウンド設定を含み、上記現在行われている鑑賞コンテキストは、上記特定のユーザにより選択されるチャンネル設定のプログラムカテゴリによって特徴付けられる(42)の方法。 30

【0177】

(44)上記特定のユーザが、上記最も高い頻度で好まれている互いに積分可能な鑑賞選択を自動的に設定する工程の1つとして、チャンネル設定を選択的に要求することを可能とする工程を含み、上記現在行われている鑑賞コンテキストは、対応する曜日、時刻、及びプログラミングソースに対して、上記個別のセットの上記個別のユーザにより最も頻繁に選択されるプログラムカテゴリによって特徴付けられる(42)の方法。

【0178】

(45)個別のメディア再生セットを設定する複数のエンドユーザを援助する方法であって、(a)支援サイトを維持する工程と、(b)個別のセットの上記ユーザにより選択可能となる実現可能な設定をそれぞれ有する、少なくとも1つの個別のセットのブロードキャスト特性を含む機能カテゴリのための起こり得る結果のリスト内容を、上記支援サイトから個別のセットにおいて遠隔で提供する工程と、(c)上記起こり得る結果の目標とされた1つを上記ユーザが確認することを可能とする工程と、(d)上記起こり得る結果の目標とされた1つを解決するため、上記カテゴリのブロードキャスト特性のための上記設定の優先された1つを遠隔で指定する工程と、を含む方法。 40

【0179】

(46)上記起こり得る結果を、上記個別のセットの個別のユーザにより目標とされるものとして、履歴上で通常確認される上記起こり得る結果に制限する工程を含む(45)の方法。

【0180】

(47) 1以上の機能カテゴリを提供する工程と、上記ユーザが上記機能カテゴリ間で選択することを可能とする工程と、含む(45)の方法。

【0181】

(48) 上記支援サイトで上記リスト内容を絶え間なく修正する工程を含む(45)の方法。

【0182】

(49) 上記セットのユーザにより目標とされるものとして、履歴上で通常確認される上記起こり得る結果を含むように、上記リスト内容を修正する工程を含む(48)の方法。

10

【0183】

(50) 上記リモートサイトにおいて上記リスト内容を自動的に生成する工程を含む(45)の方法。

【0184】

(51) 上記個別のセットのユーザが、上記設定の優先された1つを採用及び拒否することを選択的に可能とする工程と、上記設定の優先された1つが拒否される場合に、上記設定の代わりとなる1つを遠隔で指定する工程と、を含む(45)の方法。

【0185】

(52) 採用する場合に、上記設定の優先された1つを遠隔で記録する工程と、上記遠隔で指定する工程の後の繰り返しにおいて、上記設定の優先された1つを後に再利用する工程と、を含む(51)の方法。

20

【0186】

(53) 上記個別のセットのユーザによる援助の要求に応じて、上記リスト内容を遠隔で提供する工程を含む(45)の方法。

【0187】

(54) 上記個別のセットの部材を遠隔で調整することにより、上記設定の優先された1つを遠隔で選択する工程を含む(51)の方法。

【0188】

(55) 局所的に調整する上記セットにおいて、上記設定の優先された1つを選択するためにチュートリアルを個別のセットに遠隔で提供することにより、上記設定の優先された1つを遠隔で指定する工程を含む(50)の方法。

30

【0189】

(56) 上記機能カテゴリにおける上記ブロードキャスト特性の現在の設定についての個別のセットからの状況情報を内部で収集する工程を含む(45)の方法。

【0190】

(57) 上記機能カテゴリがピクチャ機能である(45)の方法。

【0191】

(58) 上記機能カテゴリが音声機能である(45)の方法。

【0192】

(59) 上記起こりうる結果の目標とされた1つを避けることにより解決する工程を含む(45)の方法。

40

【0193】

(60) 上記起こりうる結果の目標とされた1つを確立することにより解決する工程を含む(45)の方法。

【0194】

(61) 制御装置を使用することによりメディア再生セットを操作するユーザを援助する方法であって、(a)各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあると共に、各ユーザの個別のセットと選択的にかつ電子的に接続可能であり、少なくとも1人の代表者が配置される、上記ユーザ及び他のユーザを支援する支援サイトを提供する工程と、(b)上記代表者が上記ユーザを援助しているとき、上記セットにおける上記制御装置を示す画面

50

上の画像を表示する工程と、(c)上記代表者が上記セットを設定するために異なるエントリーを遠隔で行うとき、上記代表者により遠隔で行われる上記エントリーに対応して、上記画像上の各エントリー項目を強調表示する工程と、を含む方法。

【0195】

(62)上記代表者がレプリカと異なるエントリーを遠隔で行うときに、上記画像上の対応するエントリー項目が強調表示されるように、上記代表者によるインタラクティブ操作のために設計された上記制御装置の画面上のレプリカを遠隔で表示する工程を含む(61)の方法。

【0196】

(63)内容画面上に重ねられる上記画像を表示する工程と、上記代表者が異なるエントリーを遠隔で行うときに、上記画像及び上記内容画面の両方を更新する工程と、を含む(61)の方法。 10

【0197】

(64)上記制御装置は第一の制御装置であり、上記画像は第1の画面上の画像であり、第2の制御装置を示す第2の画面上の画像を表示する工程と、上記代表者が上記セットを設定するために異なるエントリーを行うとき、第1の及び第2の画面上の画像の両方におけるエントリー項目を強調表示する工程とを更に含む(61)の方法。

【0198】

(65)色付け、縁取り文字化、拡大、明るくすること、及び点滅からなる群から選択される方法により、上記画像の各エントリーを強調表示する工程を更に含む(61)の方法 20

【0199】

(66)上記ユーザが、上記代表者により行われた以前のエントリー結果を呼び戻すことを可能とする(61)の方法。

【0200】

(67)上記メディア再生セット及び上記支援サイトは、コンピュータネットワークにより相互接続している(61)の方法。

【0201】

(68)上記メディア再生セットがテレビである(61)の方法。

【0202】

(69)上記制御装置が手持ち式の遠隔制御装置である(68)の方法。 30

【0203】

(70)制御装置を使用することによりメディア再生セットを操作するユーザを援助するシステムであって、(a)各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあると共に、各ユーザの個別のセットと選択的にかつ電子的に接続可能であり、中央データベースを含む、上記ユーザ及び他のユーザを支援する支援サイトと、(b)ヘルプ機能のユーザ選択により、選択された興味のあるエントリー項目をどのように操作するかについての説明が上記中央データベースから検索され、上記セットにより表示されるように設定される、ヘルプ機能を含む上記制御装置と、を含むシステム。

【0204】

(71)上記興味のあるエントリー項目は、上記ヘルプ機能を選択した後、上記制御装置における興味のあるエントリーボタンを押す上記ユーザにより選択される(70)のシステム。 40

【0205】

(72)上記制御装置が手持ち式の遠隔制御装置である(70)のシステム。

【0206】

(73)上記制御装置がパーソナルコンピュータである(70)のシステム。

【0207】

(74)取扱説明書が、各エントリー項目をどのように操作するかを説明するセクションを含む上記セットで使用可能であり、上記中央データベースから検索される上記説明は、 50

対応するエントリ項目の上記セクションと実質同様に、詳細に理解される(70)のシステム。

【0208】

(75)上記メディア再生セット及び上記支援サイトが、コンピュータネットワークにより相互接続している(70)のシステム。

【0209】

(76)上記メディア再生セットがテレビである(70)のシステム。

【0210】

(77)上記制御装置が手持ち式の遠隔制御装置である(76)のシステム。

【0211】

(78)制御装置を使用することによりメディア再生セットを操作するユーザを援助する方法であって、(a)各ユーザの個別のセットから遠隔的な位置にあると共に、各ユーザの個別のセットと選択的にかつ電子的に接続可能であり、中央データベースを含む、上記ユーザ及び他のユーザを支援する支援サイトを提供する工程と、(b)上記制御装置にヘルプ機能を提供する工程であって、上記ヘルプ機能のユーザ選択により、選択された興味のあるエントリ項目をどのように操作するかについての説明が上記中央データベースから検索され、上記セットにより表示されるように設定される工程と、を含む方法。

10

【0212】

(79)上記ヘルプ機能を選択した後、上記ユーザが上記制御装置上で興味のある上記エントリ項目を選択する工程を更に含む(78)の方法。

20

【0213】

(80)手持ち式の遠隔を使用して、興味のある上記エントリ項目を選択する工程を更に含む(79)の方法。

【0214】

(81)パーソナルコンピュータのマウス装置を使用して、興味のある上記エントリ項目を選択する工程を更に含む(79)の方法。

【0215】

(82)上記セットの制御装置を示す画像を表示する工程と、上記選択された興味のあるエントリ項目を強調表示する工程と、を更に含む(78)の方法。

【0216】

(83)色付け、縁取り文字化、拡大、明るくすること、及び点滅からなる群から選択される方法により、興味のある上記エントリ項目を強調表示する工程を更に含む(82)の方法。

30

【0217】

(84)上記ヘルプ機能を再度選択することにより、上記エントリ項目の通常の機能を上記ユーザが再開することを可能とする工程を更に含む(78)の方法。

【0218】

(85)上記中央データベースを更新することにより、上記説明を修正する工程を含む(78)の方法。

【0219】

(86)上記メディア再生セット及び上記支援サイトは、コンピュータネットワークにより相互接続しており、上記メディア再生セットはテレビであり、上記キャプチャ装置は手持ち式の遠隔制御装置である(78)の方法。

40

【0220】

本発明の実施における最良の形態に記載されている必要条件に準拠した上述されている事項以外の、少なくとも特定の置換並びに組み合わせが可能であり、本発明の基本的な教示並びに本質的な部材から実際には大きく外れること以外で記載された、特定の構造及び動作の変更を採用することができることは、当業者にとって明白である。

【0221】

上記発明の範囲は、以下の請求項によってのみ定義及び限定されることが認識されるが

50

、特に、上述の明細書に採用されている用語及び表現は、ここでは説明の用語として用いられ、これにより制限されず、このような用語及び表現の使用において、明らかに記載した上記特徴の同等品並びにこれらの一部分を、除外することはここでは意図していない。

【図面の簡単な説明】

【0222】

【図1】図1は、本発明の一実施形態に従った構成であり、メディア再生セットを設定するための典型的なシステムを示す概略図である。

【図2】図2は、図1の典型的なシステムの詳細を示す概略図であり、特に、ブロードキャスティング装置がテレビセットであり、本発明に従ったりモートサイト及びこのセットの有意な部材の詳細を示すものである。

【図3】図3は、本発明に従ったものであり、図1、2に示すタイプと同様のメディア再生セットを設定するための典型的な手順を示すブロック図である。

【図4】図4は、本発明の典型例に従った構成及び動作を示すものであり、図1、2に示されたセットと共に使用するための遠隔制御装置を示す図である。

【図5】図5は、本発明の典型例に従ったものであり、図4に示された装置を使用するセットの初期のセットアップの間に、情報を用いてユーザを促す又は導き出すように設計された、図2に示されたセットに表示される典型的な一連の画面を示す図である。

【図6】図6は、本発明の更なる典型例に従ったものであり、一般的に直面する問題をユーザが解決するのを援助するように設計された、図2に示すようなセットの異なる画面表示を示す図である。

【図7】図7は、本発明の更なる典型例に従ったものであり、一般的に直面する問題をユーザが解決するのを援助するように設計された、図2に示すようなセットの異なる画面表示を示す図である。

【図8】図8は、本発明の更なる典型例に従ったものであり、一般的に直面する問題をユーザが解決するのを援助するように設計された、図2に示すようなセットの異なる画面表示を示す図である。

【図9】図9は、本発明の更なる典型例に従ったものであり、一般的に直面する問題をユーザが解決するのを援助するように設計された、図2に示すようなセットの異なる画面表示を示す図である。

【図10】図10は、本発明の更なる典型例に従ったものであり、一般的に直面する問題をユーザが解決するのを援助するように設計された、図2に示すようなセットの異なる画面表示を示す図である。

【図11】図11は、本発明の更なる典型例に従ったものであり、一般的に直面する問題をユーザが解決するのを援助するように設計された、図2に示すようなセットの異なる画面表示を示す図である。

【図12】図12は、本発明の他の実施形態に従った制御装置を用いて、ユーザがメディア再生セットを操作するのを援助するための典型的なシステムを示す概略図である。

【図13】図13は、図12の典型的なシステムの詳細を示す概略図である。

【図14】図14は、本発明に従って構成された典型的な手持ち式の遠隔制御の平面図である。

【図15】図15は、1つ又は複数の制御装置を用いて、ユーザがメディア再生セットを操作するのを援助するための典型的な第1の方法の概略を示すフローチャートである。

【図16】図16は、図15の典型的な第1の方法に従った操作の間に、図13のデジタルテレビの画面上の表示を示す平面図である。

【図17】図17は、1つ又は複数の制御装置を用いて、ユーザがメディア再生セットを操作するのを援助するための典型的な第2の方法の概略を示すフローチャートである。

【図18】図18は、図14の手持ち式の遠隔制御におけるヘルプ機能が選択された後、図17の典型的な第2の方法に従った操作の間に、図13のデジタルテレビの画面上の表示を示す平面図である。

10

20

30

40

50

【図19】図19は、興味のあるエン트리項目が図14の手持ち式の遠隔制御における編集ボタンを押すことによって選択された後、図17の典型的な第2の方法に従った操作の間に、図13に示すデジタルテレビの画面上の表示を示す平面図である。

【図20】図20は、画面上のメニュー項目Auto Syncを選択することによって興味のあるエン트리項目が選択された後、図17の典型的な第2の方法に従った操作の間に、図13に示すデジタルテレビの画面上の表示を示す平面図である。

【符号の説明】

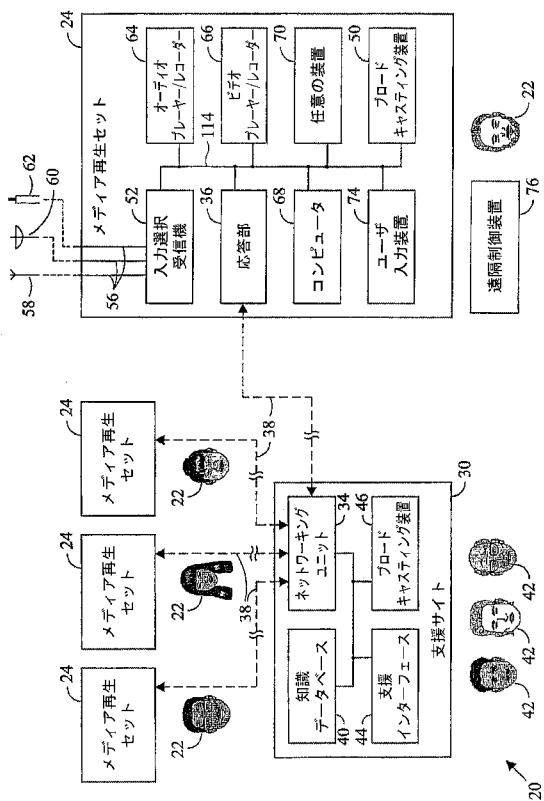
【0223】

- 22、22a d ユーザ
- 30、31 支援サイト
- 24、25、25a d メディア再生セット
- 120 検出器
- 124 サーバ
- 130 照会部
- 132 監視モジュール
- 126 処理装置
- 40 データベース（知識データベース）
- 76 遠隔制御装置
- 76、76a d 制御装置（遠隔制御装置）
- 42 代表者
- 35 中央データベース
- 100 デジタルテレビ

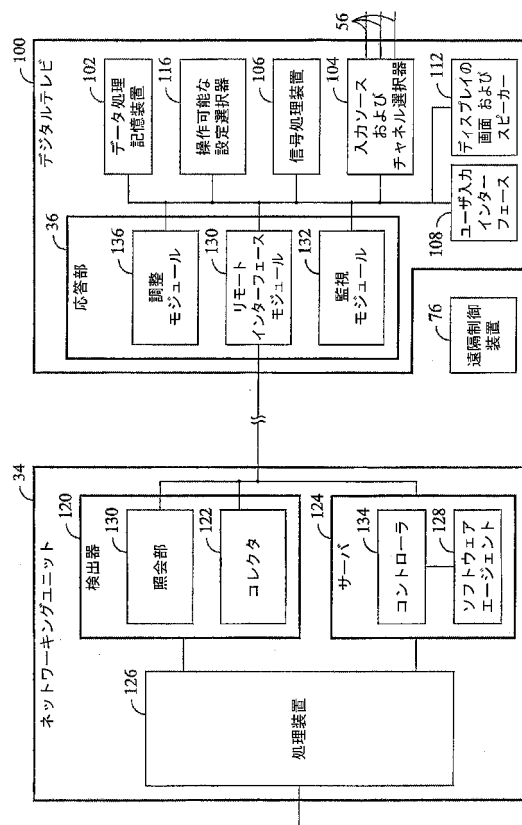
10

20

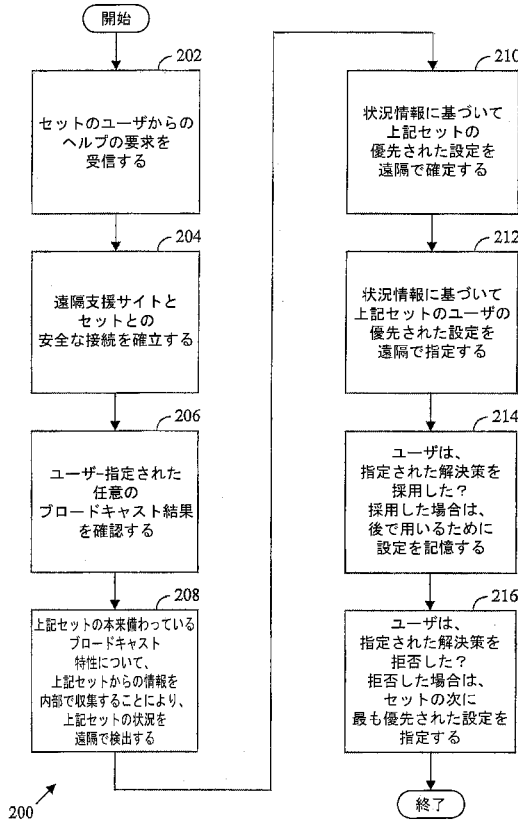
【図1】



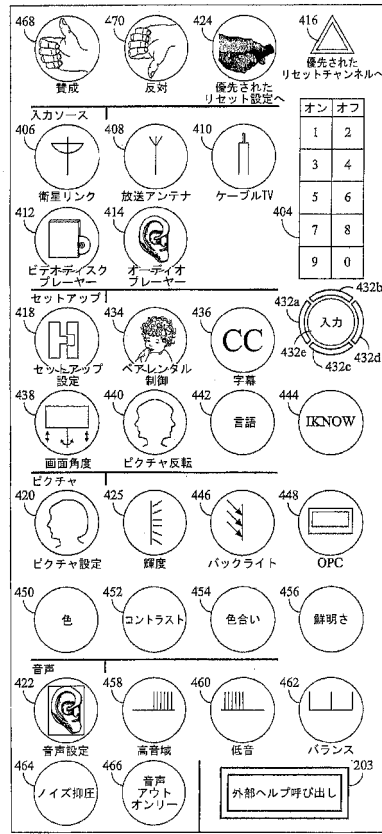
【図2】



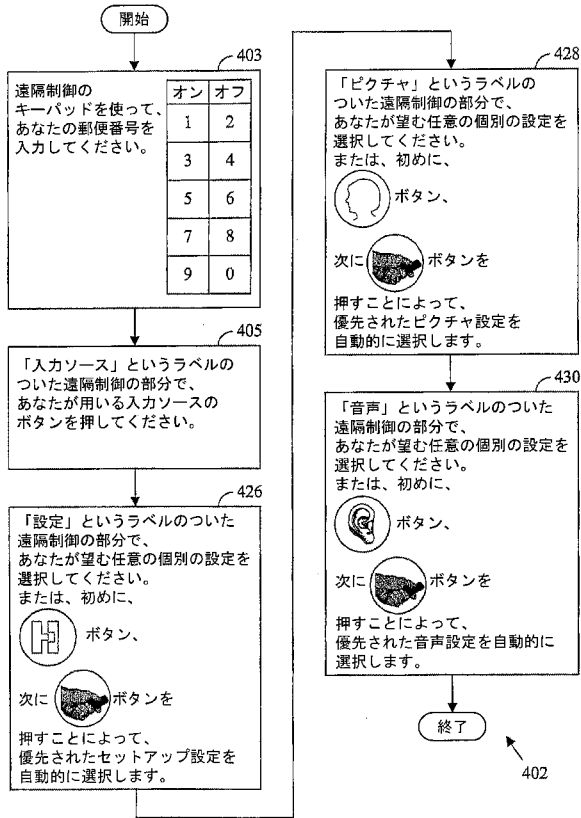
【 図 3 】



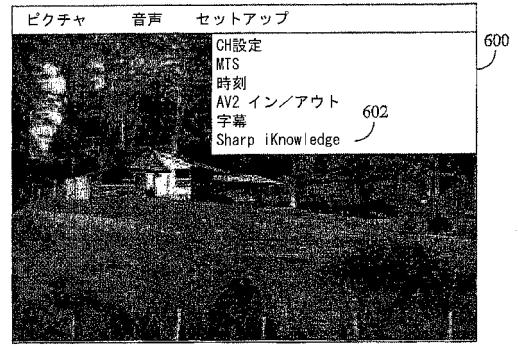
【 図 4 】



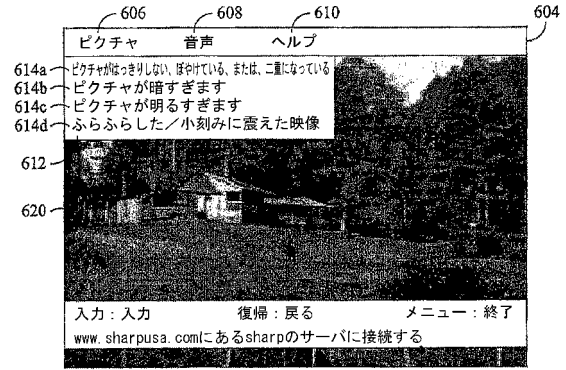
【 図 5 】



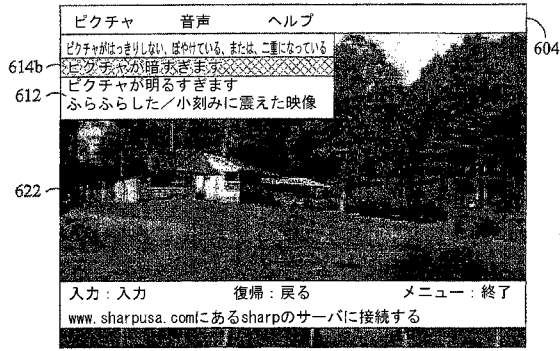
【 図 6 】



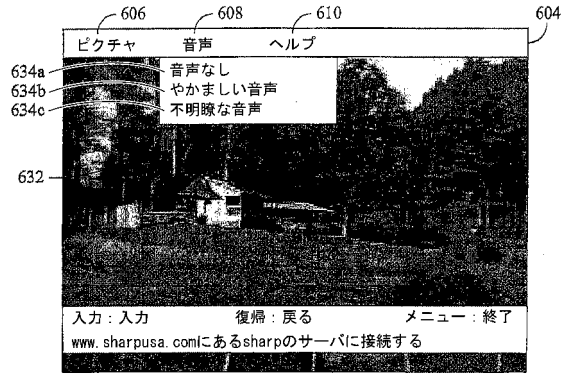
【 図 7 】



【図 8】



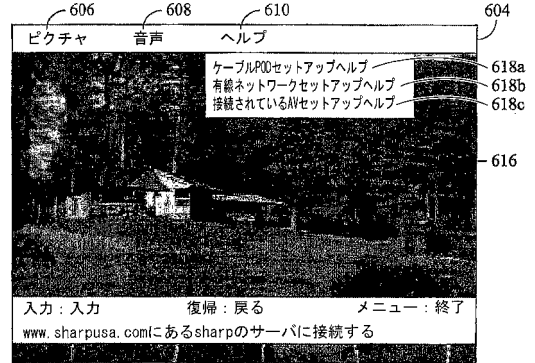
【図 10】



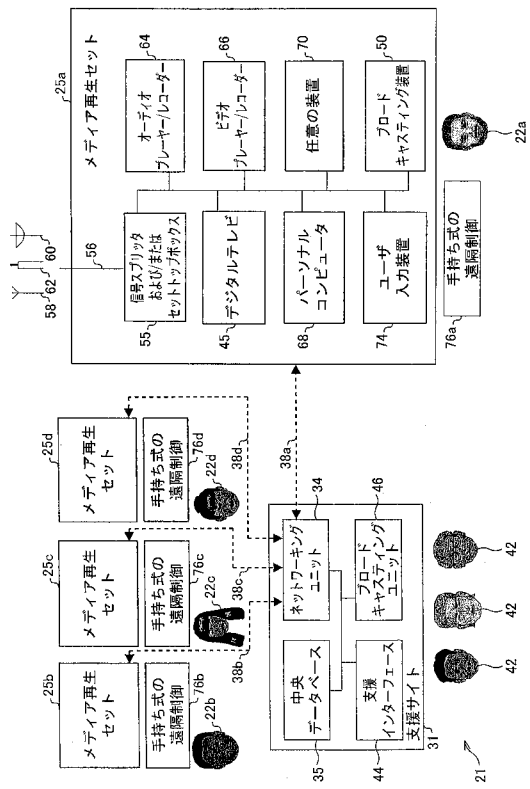
【図 9】



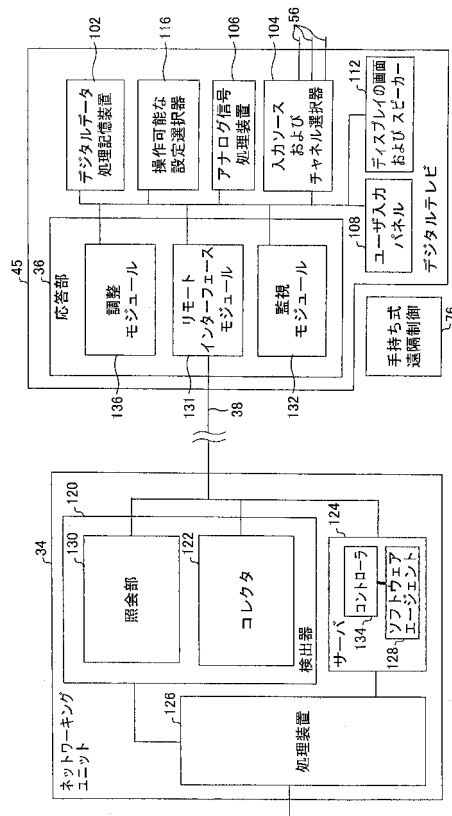
【図 11】



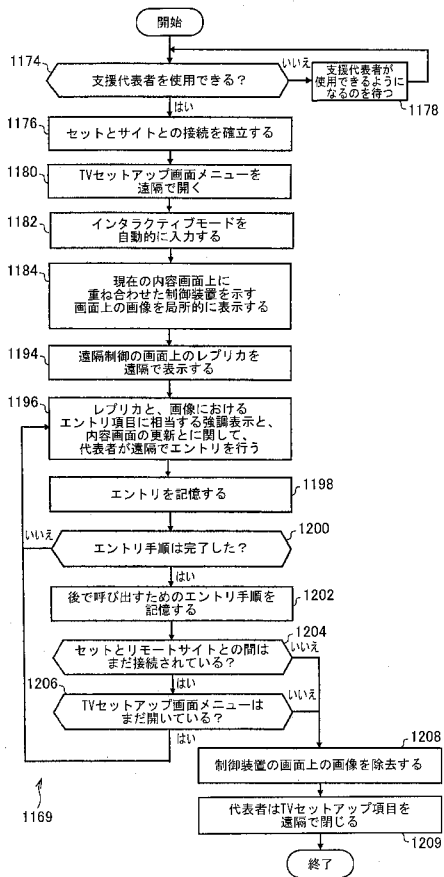
【図 12】



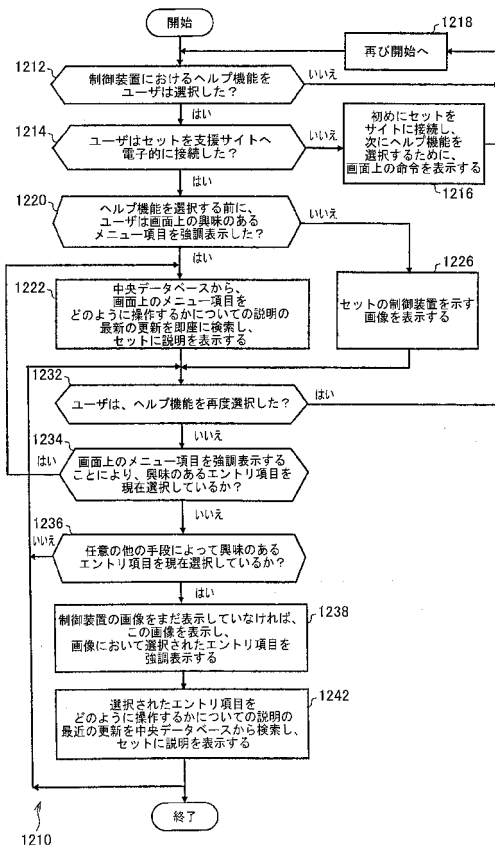
【図 13】



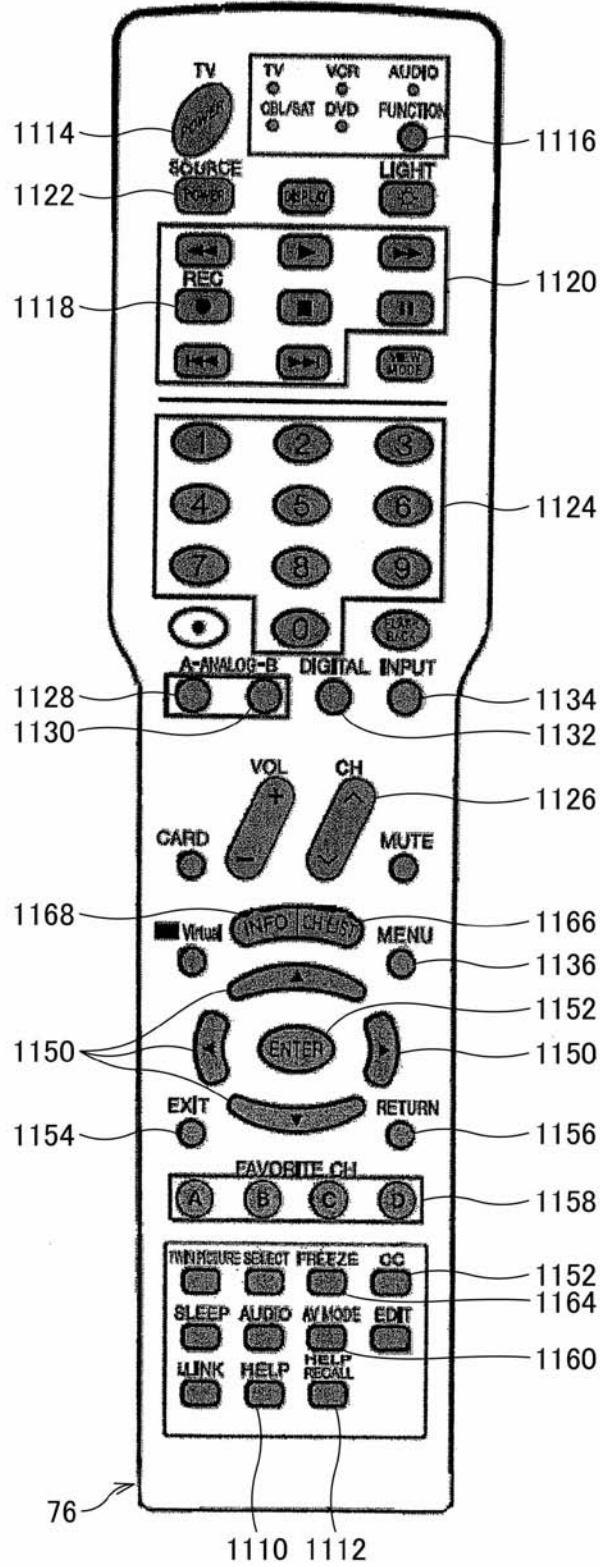
【 図 15 】



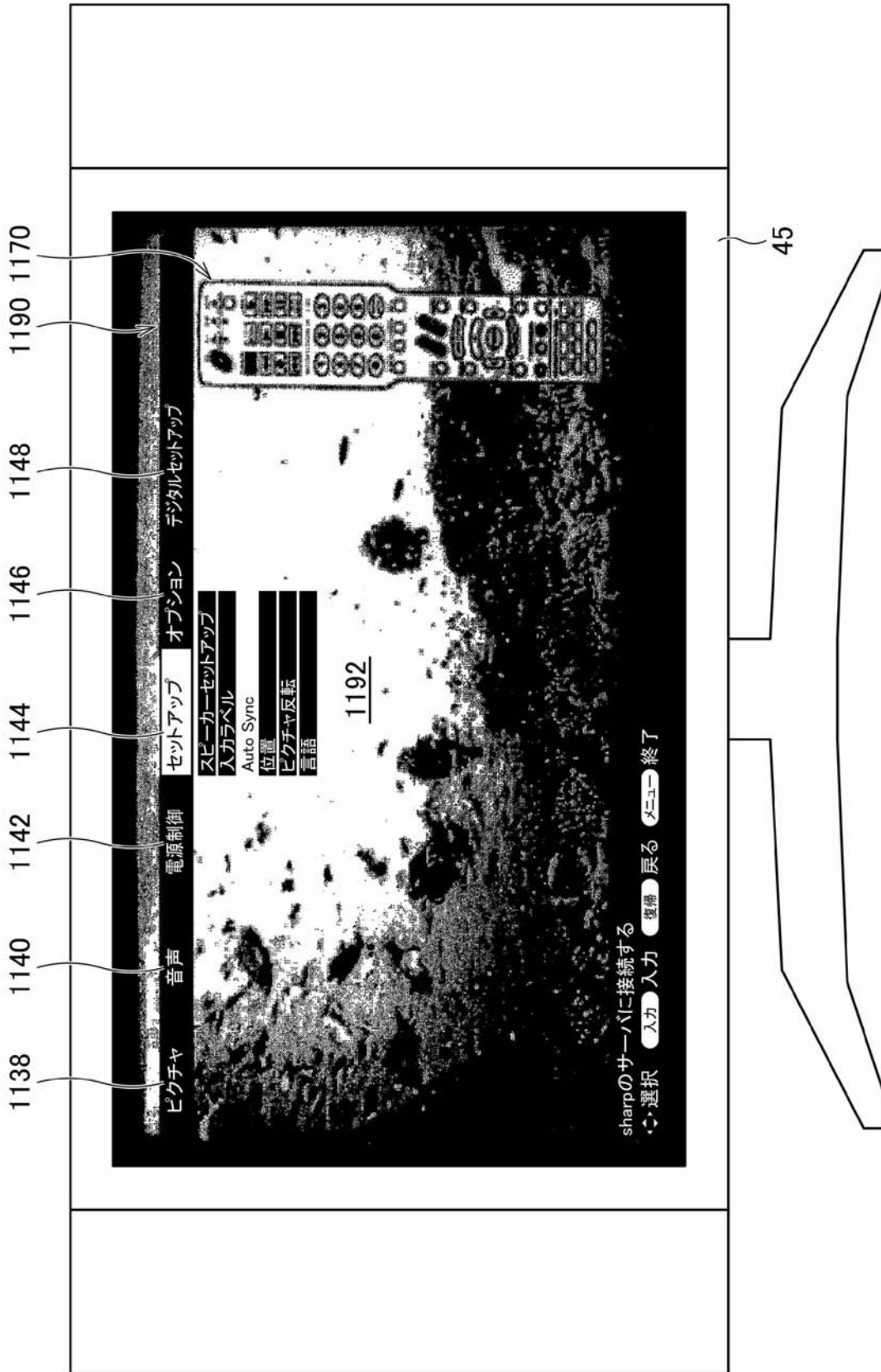
【 図 17 】



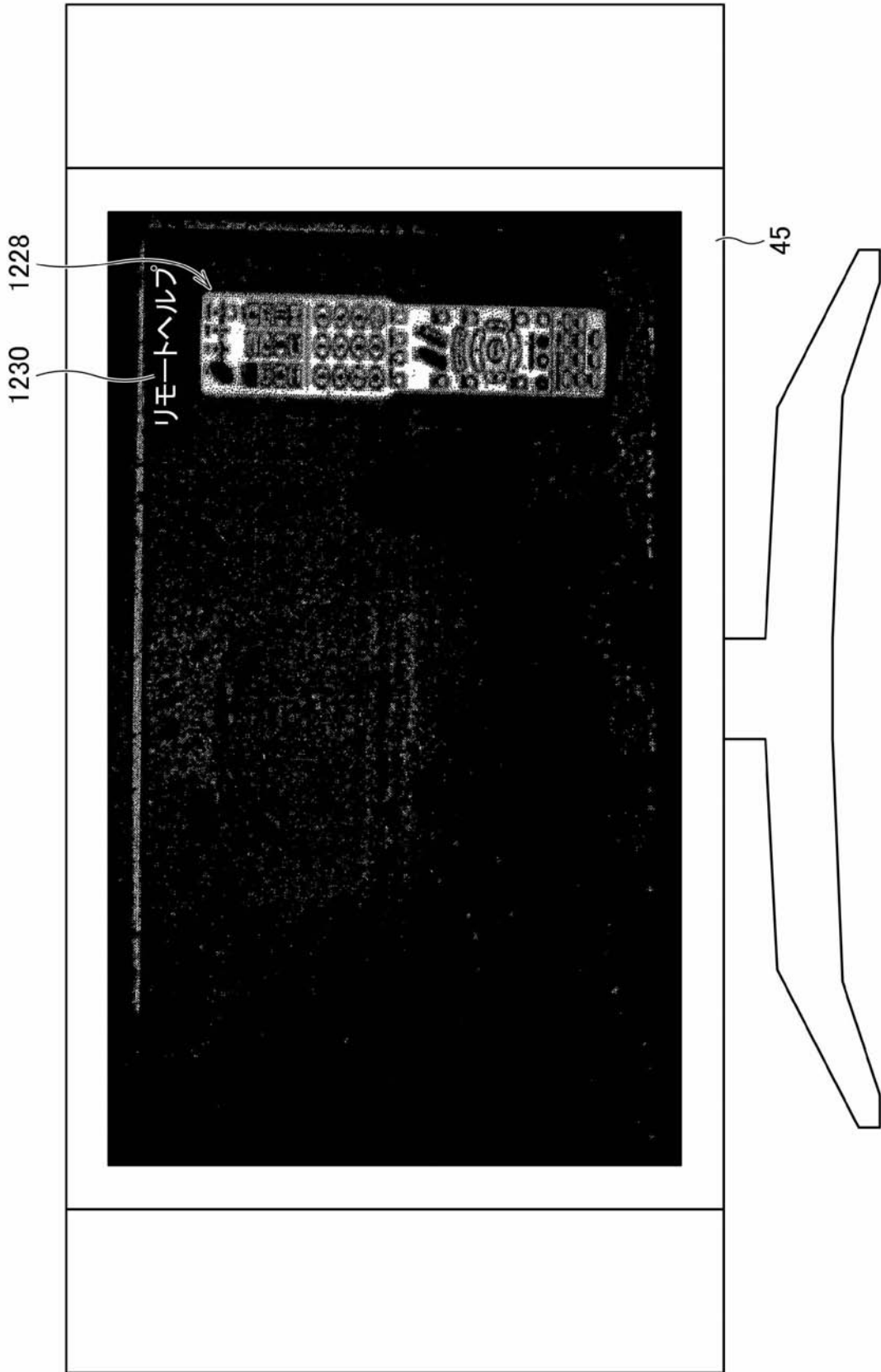
【 図 1 4 】



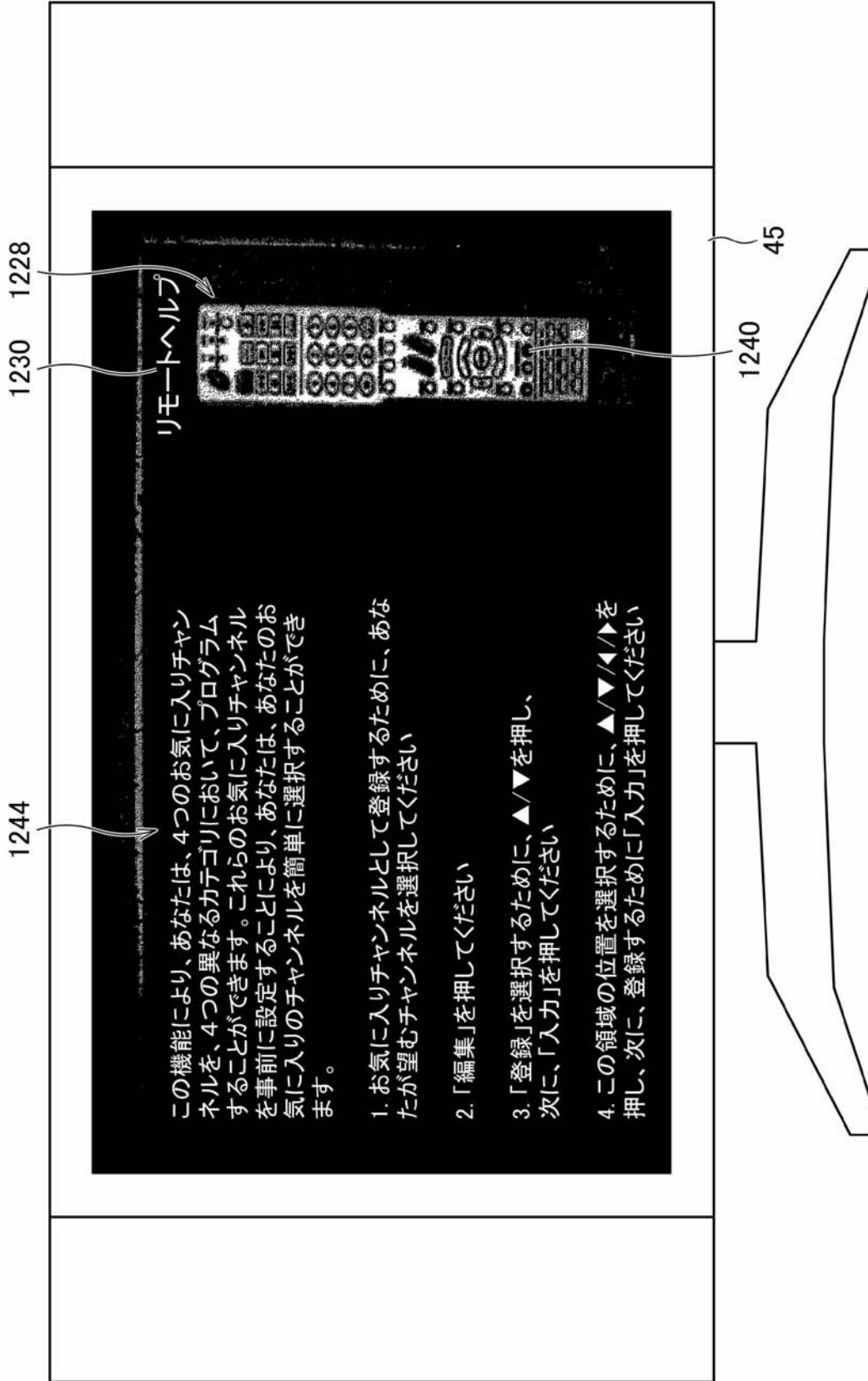
【図 16】



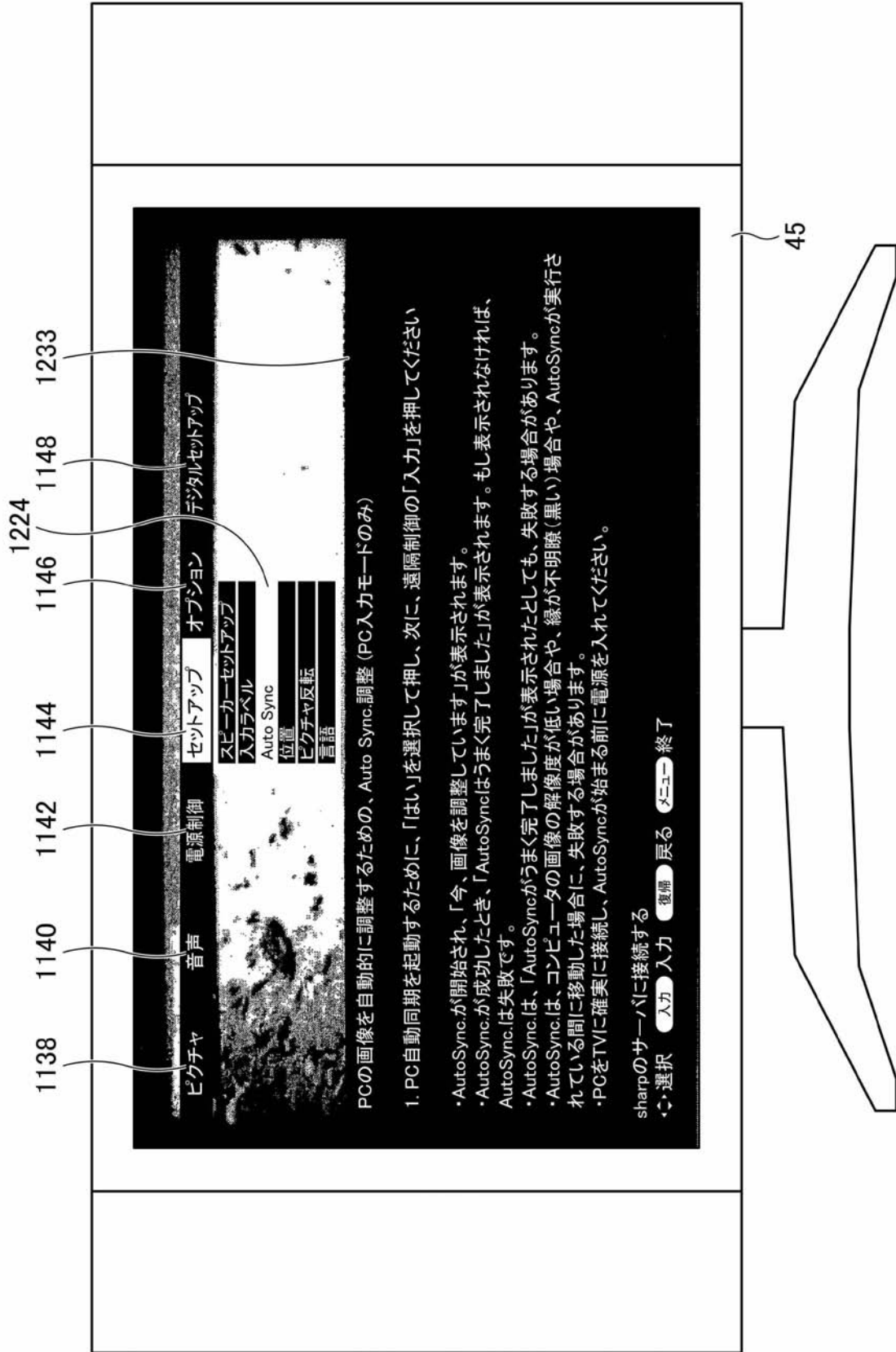
【図18】



【 図 1 9 】



【 図 2 0 】



フロントページの続き

(72)発明者 ジョージ ローム ボーデン
アメリカ合衆国 オレゴン州 9 7 2 1 9 , ポートランド , エス . ダブリュ . コルベット アヴェ
ニュー 7 3 2 1

(72)発明者 ヴィシヌクマール シヴァジラオ
アメリカ合衆国 ワシントン州 9 8 6 8 3 , ヴァンクーヴァー , エス . イー . ワンハンドレッド
アンド シックスティナインス プレイス 2 6 0 4

F ターム(参考) 5C164 SB29P SC11P SD21S TB15P UD01P UD63P YA04 YA21
5E501 AB06 AC25 BA05 DA13 DA14 EB05 FA42 FA43

【外国語明細書】

[TITLE OF THE INVENTION]

METHOD AND SYSTEM FOR CONFIGURING MEDIA-PLAYING SETS

[FIELD OF THE INVENTION]

Over time, as consumer electronics equipment has become increasingly rich with features, and particularly so with higher-end models, users are experiencing greater difficulty configuring their equipment. Although well-written instructions, printed or stored on playable media, may suffice for some, most users become frustrated if they are required to search through many pages to find what they need, and new features provided by the manufacturer can be easily overlooked.

To provide consumers with another place they can turn to for help, many manufacturers offer some alternative form of customer support. One of the simpler types is simply a collection of web pages devoted to support issues that the user might have. Such sites may simply post the same or expanded content as that found in the instructions, thus posing the same or even greater disadvantages as those already described. In some instances, the consumer can ask questions or otherwise interact with the site by email; however, the user may lack the information needed to frame the question properly and may become discouraged after waiting for and receiving an unhelpful reply.

To afford greater interactivity with and responsiveness to the consumer, some manufacturers rely on a customer service call center. Here the user can call in and speak with a representative who has received specialized training on the manufacturer's products. Unfortunately, the cost of maintaining a call center can be prohibitive and tends to increase as products become more complex and as users accordingly require more support. It will be appreciated that reducing the number and duration of calls can result in significant cost savings.

Although, from the standpoint of the consumer, speaking with a representative is normally preferable to other options, there can be obstacles even in this context to providing high quality support. For example, the consumer may have difficulty describing the nature of their issue, particularly if the issue involves a matter of degree, such as a particular color or noise condition, or if, instead of poor or inoperable performance, the issue relates to a subjective preference of the user. Moreover, due to unfamiliarity with the various components of the equipment, the user may have difficulty implementing the solution proposed by the live representative.

To some extent, customer confusion can be reduced by focusing on user-friendliness during the original design stage and by testing products for "usability" prior to commercial rollout. On the other hand, it can be hard to determine those features which the consumer finds of greatest value and hence where to make appropriate tradeoffs between feature richness and ease of use. One traditional approach to assessing consumer preferences is to enclose a survey card with the product, but often the consumer simply discards the card.

Some manufacturers, in certain cases to avoid the difficulties noted above, build their equipment with as many default settings as possible and, when a choice must be made, dictate this choice, as through the use of remote content-switching facilities. Normally, the main source of income for such companies is not from sales to consumers but rather from sales to providers who pay to have selected content, such as advertising, pushed to the consumer. In like fashion, some manufacturers generate the bulk of their income from marketing companies and thus design "surveillance" features into their equipment to surreptitiously gather

information about the consumer that can include consumer preferences and sometimes product performance. Other manufacturers rely for product support on periodic updates that automatically install undetected by the user. Such approaches, however, are not entirely consistent with a longer-range objective of educating and informing consumers regarding product features so that, for example, they develop sufficient sophistication, over time, to fully appreciate the manufacturer's higher-end product offerings.

One approach to optimizing a consumer's viewing experience that has been widely adopted by the television industry in particular is the Electronic Program Guide (EPG). Television signals, in addition to carrying the necessary video and audio information for each televised program, normally contain metadata (or data about data) for each program. This metadata can include the program's source (e.g., channel number), date and time of transmission, program duration, a representative still frame, and a capsule summary of the program's theme, principal actors, director, or other content-related information.

In televisions of more recent vintage, a mechanism is provided for decoding the EPG information and selectively displaying it on-screen to assist the user in making a suitable channel selection. However, the large number of channels to choose from may discourage the user from reviewing each EPG summary in order to find a suitable program, particularly as this number approaches or exceeds over one-hundred different channels as in many cable, community TV, or satellite systems. In similar manner, some manufacturers offer on-screen guides that the user may follow in setting up or maintaining their set. However, the user can become frustrated by the number of separate choices or selections the user may need to make or the number of different screens the user must proceed through to accomplish a particular setup or maintenance objective. This is especially true when, as is commonly the case, the user at some point is asked to decide between two equally plausible choices or if the user goes through the entire process only to reach a dead-end due to a wrong selection made earlier.

Also, as described above, as technology has progressed, media-playing equipment has evolved into increasingly sophisticated and complex forms. For example, television sets, which used to provide a few buttons for turning the set On and Off and for switching between one of the four or five stations available, have evolved into hybrid entertainment systems. In one version of the modern set, a digital television receives a variety of input signals such as supplied, for example, from a videocassette recorder (VCR), digital video disc (DVD) player, compact disc (CD) player, game console, camcorder, personal computer, broadcast antenna, cable television link, or satellite dish. Hundreds of channels may be available to select between, such as in the case of a satellite broadcast. Not only is the television able to process and display each signal type, the computing power inherent in the television's processors enables the manufacturer to provide a feature-rich environment so as to allow the user, for example, to flexibly adjust the picture, audio, and selected setup or option features. Adjustable picture features, for example, can include brightness, backlight, contrast, color, tint, and sharpness; adjustable audio features can include treble, bass, balance, and Dolby(R) surround sound; and adjustable setup or option features can include channel setup, speaker setup, parental control, closed captioning, sleep, power conserve, or screen tilt. To conveniently adjust these various features, it is customary to provide a handheld remote control device having suitable buttons identified with these functions and typically having different modes, such as a mode

for controlling the television and other modes for controlling different ones of the connected peripherals.

To some extent, the richness of features provided by manufacturers of media-playing sets is constrained not so much by technological limits as by the amount of information that can be readily imparted to users of the sets. Though information on how to use the remote control device to implement each function is typically available in a published manual, frequently the user either cannot locate the manual when needed or would rather not bother flipping through the manual in an attempt to locate the relevant information. If the information is located, the user has no recourse if the user finds the information difficult to understand and/or unintelligible. Such occasions lead many users to place a telephone call to the manufacturer's customer support line for help. However, the costs of staffing such a support center results in ongoing and prohibitive expense for the manufacturer, and in the interests of economy and providing better service to users, a better approach for helping users realize the full functionality of their sets using their remote control devices is desirably sought.

Based on the foregoing, then, it is an object of the present invention to provide an improved method and system for helping users configure their respective media-playing sets so as to provide an enhanced support experience to each user.

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEMS]

In accordance, then, with a first aspect of the present invention, such a method is provided including maintaining a support site, detecting status information about a set remotely from the site including internally collecting information about an intrinsic broadcast characteristic of the set having potential settings selectable by the user, and remotely specifying a preferred one of the settings from the site based on such status information. Consistent with this approach, a remote site aligned with customer service can specify a suitable setting to resolve a user's issue while taking full advantage of information available from the set itself and while preserving the capacity of each user to independently exercise control over such extended features as can desirably be made available for local control by the user.

In accordance with a related second aspect of the present invention, a method is provided including maintaining a support site, detecting status information about a set remotely from the site in response to a request for help from the user including internally collecting information about a user-adjustable component of the set for selecting an on-screen characteristic, and remotely adjusting the component from the site based on such status information. Under this procedure, in the context of video-playing equipment, the support site is able to flexibly respond to a user's request for help in an effective and efficient manner even where language barriers or other impediments to communication are present while, at the same time, having initiated the contact, the user is kept fully apprised of adjustments being made to the set.

In accordance with a related third aspect of the present invention, a method is provided including maintaining a support site, detecting status information about a set remotely from the site including internally collecting information about a broadcast characteristic of the set having potential settings initially selectable by the user, and remotely specifying initially a selected one of the potential settings from the site based on such status information. By use of this method, a remote customer service site ensures that effective assistance is p

rovided to the user in a timely fashion so as to avoid, for example, initial frustration of the user with their newly purchased set.

In accordance with a related fourth aspect of the present invention, a method is provided including maintaining a support site, detecting status information about a set remotely from the site including internally collecting information about at least two broadcast characteristics of the set having potential settings selectable by the user, and remotely specifying from the site a preferred setting for each of the characteristics. Relying on this approach, a remote customer support site can specify settings conducive to enhancing the user's broadcast experience and, in particular, by ensuring each setting is optimized for the other, the support function efficiently presents to the user, in one package so to speak, a readily comprehensible "complete" solution comprised of more than one potential setting.

In accordance with a related fifth aspect of the present invention, a system is provided comprising a support site connectable electronically with and remotely situated from each set where each set has an intrinsic broadcast characteristic including potential settings selectable by the user and the site has a detector adapted to internally collect information from each set including status information about the characteristic and further has a server enabling specification of a preferred one of the settings based on the status information. Consistent with this approach, a remote site having, for example, cost-effective access to centralized resources dedicated to customer service, specifies a suitable setting to resolve a user's issue even where communication barriers exist while, at the same time, the user retains the capacity to independently control fully the broadcast characteristics of the set.

In accordance with a sixth aspect of the present invention, a method is provided including maintaining a support site, prompting a user to specify at least one of a plurality of selections available for the set in a setup context including eliciting the selection so as to enable the user to respond by operating a remote control device independently of performing any on-screen menu scrolling operation, and then completing setup by automatically specifying at the site additional selections and remotely configuring each set in accordance with such automatically-specified and user-specified selections. Under this approach, a remote support site can effectively assist a user in setting up their equipment insofar as appropriate selections are automatically made for configuring the set based on minimal input by the user and in such a manner that avoids requiring the user to inefficiently scroll through irrelevant menu screens and selections.

In accordance with a seventh aspect of the present invention, a method is provided including maintaining a support site, prompting a user to specify at least one of a plurality of selections available for the set in a setup context including eliciting the selection free of any listing of any other mutually exclusive selections, and then completing setup by automatically specifying at the site additional selections and remotely configuring each set in accordance with such automatically-specified and user-specified selections. Through this method, users can receive automated and cost-effective help in configuring their respective sets without proceeding through multiple screens in which they are forced, as they go along, to choose between equally plausible choices and then forced, at the end, to repeat the entire process if they earlier made an incorrect selection.

In accordance with an eighth aspect of the present invention, a method is

provided including maintaining a support site, remotely providing at the set from the site a listing of possible outcomes for a feature category including at least one broadcast characteristic of the set, each characteristic having potential settings selectable by the user, enabling the user to identify a targeted one of the outcomes, and remotely specifying a preferred one of the settings for resolving the targeted one of the outcomes. By this method, users are enabled to relate their concerns in an effective fashion to the customer support function even where they are having difficulty in merely formulating the general nature of their concerns.

In accordance with a ninth aspect of the present invention, a method for helping a user operate a media-playing set using a control device is provided including the steps of providing a support site for supporting the user and other users, the site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user and being staffed by at least one representative; as said representative is helping the user, displaying an on-screen image representing the control device on the set; and as said representative remotely makes different entries for configuring the set, highlighting the respective entry items on said image corresponding to said entries remotely made by said representative. This procedure enables the representative, as they are configuring the user's set, to simultaneously coach the user on how to operate the control device him- or herself to obtain the desired feature. The user can see the precise entries needed to obtain the feature and, provided the representative also explains to the user what they are doing, the user takes in this information both auditorily and visually and so has a higher probability of retaining this information. This, in turn, will reduce the future volume of calls to the support site and reduce the manufacturer's expenses of operating the site.

In accordance with a tenth aspect of the present invention, a system for helping a user operate a media-playing set using a control device is provided that includes a support site for supporting the user and other users, the support site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user and including a central database, the control device including a help function configured so that, upon user selection of the help function, an explanation on how a selected entry item of interest operates is retrieved from the central database and displayed by the set. This system enables the user to readily request, whenever desired, an explanation on how an unfamiliar entry item operates and, moreover, because the explanation is provided from information retrieved from a central database, the superior memory capacity of the remote database as compared to what can be stored locally enables a fuller explanation to be provided for each unfamiliar entry item so that the user is less likely to be confused than if the explanation were in a more terse and cryptic form.

In accordance with a eleventh aspect of the present invention, a method for helping a user operate a media-playing set using a control device is provided including the steps of providing a support site for supporting the user and other users, the site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user and including a central database; providing a help function on the control device and, upon user selection of the help function, retrieving an explanation from the central database on how a selected entry item of interest operates and displaying the explanation on the set. As with the aspect described immediately above, this procedure enables the user to

readily request, whenever desired, detailed information about an unfamiliar entry item. It will be noted that providing enhanced memory capacity at a central database is more economical than trying to equip each set with enhanced memory resources. Also, by centralizing the database containing the desired information, this information can be readily updated so that if, for example, a large number of user inquiries are received indicating that users are having difficulty with a particular entry item, the corresponding explanation for that item is easily revised to a form better suited for ready user comprehension. This, in turn, reduces the volume of calls received by the support site and lower the costs of operating the site.

The foregoing and other objectives, features, and advantages of the invention will be more readily understood upon consideration of the following detailed description of the invention, taken in conjunction with the accompanying drawings.

[DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS]

[Embodiment 1]

1. Remote Presence

The following will describe an embodiment of the present invention with reference to FIGS. 1-11. FIG. 1 shows an exemplary system 20 designed to help end users 22 configure their respective consumer video or media-playing sets 24. These users, as indicated, can be widely distributed at separate locations geographically. The present invention has particular applicability to providing an exemplary customer support function where the users constitute consumers and the sets represent various consumer entertainment devices.

In accordance with the invention, a user support site or facility (support site) 30 is provided centrally located remotely from the sets 24. The term "remotely," as used herein and in the claims, is intended to signify relative inaccessibility, from the standpoint of convenient access, in relation to the particular household or quarters where the user 22 of the set is located. Hence, by means of the support site, a "remote presence" is maintained for supporting the customer.

The remote site 30 includes a networking unit 34 designed to interactively communicate electronically with a responder component 36 provided in each set 24 so that, as described more specifically below, status information about the intrinsic broadcast characteristics of each set can be internally collected remotely and each set controlled or driven so as to enable specification or selection of preferred settings for these characteristics. This function is preferably performed over broadband lines 38 using secure communication technology to avoid inadvertent sharing of sensitive user information over the network. For the exemplary system shown, Secure Socket Layers (SSL) is the exemplary method used to establish secure connections, although various connection technologies can be used including cable, asymmetrical digital subscriber line (ADSL), integrated digital services network (ISDN), "plain old" telephone service (POTS), and so on. It will be noted that this line can be intermittently established as needed and is not required to be a dedicated line, as indicated by the broken section shown, thereby freeing up network resources and minimizing maintenance costs.

The support site 30 preferably includes a knowledge database (database) 40 providing recorded information usable by the networking unit 34 in responding to user requests for help. An individual account is established for each user 22 starting with their initial service contact to allow the individual broadcast pr

ferences of each user to be recorded in the database. This data can then be analyzed, as further described below, by the networking unit either individually or for related categories of grouped users in order to enhance the service response given. Knowledge provided by outside experts having specialized expertise in setting up, diagnosing, tuning, or maximizing viewer broadcast enjoyment is also preferably recorded in the database.

In the system depicted in FIG. 1, the support facility or site 30 is staffed by customer service representatives 42 who interact with the networking unit 34 through a support interface 44 including, for example, data entry terminals to allow the representatives to enter any information desired during a support session. Where the facility is so staffed, preferably a broadcasting device 46 is provided for use by these representatives that replicates the local broadcast made at the respective sets of the users being helped. For example, if the media-playing set 24 is a television having a local broadcasting device 50 constituting a television screen and speaker bank, then the remote broadcasting device 50 likewise constitutes a television screen and speaker bank so configured that the representative can see and hear the audiovisual content experienced by the user. This allows the representative to quickly ascertain what is happening with the user's set and to authorize or make changes even where the user is having difficulties describing specifically the nature of the broadcast characteristics he or she is concerned about.

Although FIG. 1 shows the support site 30 staffed by representatives 42, it will be noted that this is only one possible type of configuration for the system 20. In accordance with an alternative preferred embodiment of the invention, the support site operates fully automatically during each support session without the assistance or intervention of any representative. This latter approach has the advantage of minimizing staffing costs, which normally represent a sizable percentage of the costs of maintaining a support center.

In FIG. 1, the media-playing set 24 is depicted in schematic fashion to indicate the various types of functional components that may compose the set. An input selector-receiver 52 preferably enables the user 22 to select between different types of input sources or signals. The input selector-receiver is configured so as to be capable not only of demodulating or processing each different type of signal but also, in the case of a multiplexed broadcast, to enable the user to tune to a particular channel or station and to extract any metadata contained in the broadcast as described in the Background section.

In the embodiment of FIG. 1, the input selector-receiver 52 is selectively adjusted to select one of the input lines 56 that delivers a particular type of external signal, such as from a broadcast television reception antenna 58, satellite television dish antenna 60, or cable television access link 62, respectively. The input selector-receiver can also be selectively adjusted to select and process an internal signal such as derived from a compact disc (CD) playing on an audio player/recorder 64, a digital video disc (DVD) playing on a video player/recorder 66, a game playing on a computer (personal computer) 68, or some other media playing on some other type of optional device 70.

The broadcasting device 50 is the output device directly conveying the programming content to the user 22. If the media-playing set 24 is a stereo system, for example, this device could be a speaker, or if the set is a computer or television that is broadcasting dynamic pictures and sound, this device could be a display screen and speaker bank. To enable the user to select a particular input

source, input channel, and particular picture or sound characteristics, the set further includes a user input device 74, such as a keyboard, keypad, or bank of depressible buttons, and preferably a remote control device 76, such as of the exemplary type further described below. It will be recognized that the configuration depicted in FIG. 1 is representative only and that the functional components could be combined or divided differently than shown or that individual components can be added to or subtracted from the set without necessarily departing from the broader aspects of the present system.

Key components of the user support facility 30 and media-playing sets 24 include the networking unit 34 and the responder component 36, respectively. Details of the preferred functional aspects of these two components are further shown in FIG. 2. As noted above, the present invention has particular applicability to the field of televisions. In the exemplary embodiment shown in FIG. 2, the media-playing set 24 is a digital television 100 including a data processor and memory 102. The functions of the input selector-receiver 52 of FIG. 1 are performed in FIG. 2 by the input source and channel selector 104, the signal processor 106 for processing video and audio components, and that part of the data processor and memory 102 responsible for metadata processing. As in FIG. 1, the digital television includes input lines 56 for receiving external broadcast signals, a user input interface 108 by which the user can make adjustments at the set, such as a bank of depressible buttons, and a remote control device 76, the exemplary design of which is described below. A display screen and speakers 112 constitute the output device for directly conveying the broadcast content to the user.

Consistent with the object of developing in the user an appreciation for higher-end models having more advanced features, all important features of the set 100 are desirably accessible for local adjustment by the user either by means of the user interface 108 or the remote control device 76. As a preliminary point, it will be seen that the internal components of the television 100 are interconnected through a data bus 114 so that each component can exchange data or other information with every other component, if necessary through the mediation of the data processor 102. Using, the buttons on the input interface, for example, the user can adjust the input source and channel selector 104 to switch or to select a particular input source, say a satellite TV feed, among those supplied through input lines 56, and also a particular channel, say channel , among the multiple channels contained in the multiplexed satellite signal. The signal processor 106 adjusts automatically for demodulating and processing the video and audio components of whichever type of signal is selected.

In addition to input source and channel selection, the user can also adjust or select various individual setup features (setup information) of the exemplary television set 100. These features normally will include a parental control setting that can selectively be enabled or disabled to lock or unlock, respectively, the television set so that children in the household cannot indiscriminately view inappropriate programming in the user's absence. Other setup features desirably accessible for user selection include a closed captioning control for enabling or disabling closed captioning for the hearing impaired, a screen angle control for setting the precise position or angle of the screen relative to the viewer, a picture flip control for flipping the on-screen image one-hundred and eighty degrees, and a language control for setting the default language displayed on-screen, with selections such as English, Spanish, French, Japanese, and so on. As further described below under Roman Numeral heading III, preferably the user

can also select an on-screen help option for help with identifying a general problem or concern and targeting a particular broadcast outcome for resolution of that concern.

In addition to viewing (source and channel) and setup selections (setup information), the user can moreover individually select or adjust various picture and audio settings of the exemplary television set 100. These selections can be made either directly at the set through pressing buttons at interface 108 or indirectly through the remote control device 76; in either event, the desired adjustment is sent to the operational setting selector 116, which internally performs the function of adjusting these operational settings to their desired values. Picture controls accessible for user adjustment include brightness, backlight, color, contrast, tint, and sharpness, each of which can be selectively varied by the user within a range of different values. Additionally, an on-screen picture control (OPC) is provided to precisely adjust the x-y axis positioning of the picture image on the screen. Audio controls accessible for user adjustment include treble, bass, balance, digital noise reduction, and audio only output. Though not further discussed below, power control settings can also be included, for example, an energy-saving or sleep control that can selectively be enabled or disabled to conserve energy.

It will be recognized that each of the potential selections identified in the last three paragraphs change or affect "intrinsic broadcast characteristics" of the set as this phrase is used herein and in the claims. By itself, the term "broadcast characteristic" merely implies a characteristic (viewing, setup, picture, audio, power, etc.) affecting the broadcast and is broad enough to cover intrinsic characteristics (originating from within the set) or extrinsic characteristics (originating outside the set). Note that the term "intrinsic" is intended to apply even where, as in the present invention, the characteristic is also controllable remotely. On the other hand, the term "extrinsic" would apply where the characteristic is only controllable by an external or remote component even if the user is permitted to adjust the characteristic by request to a remote operator insofar as the user cannot, at the user's discretion, fully exercise control over that characteristic locally. The term "extrinsic" is also intended to apply where the broadcast characteristic (e.g., channel, picture, sound, etc.) changes merely because of a change in external broadcast conditions (such as a setting that automatically changes based on what other users are doing). Other examples of extrinsic characteristics include the viewing time of day or day of week even though these can be set or selected by the user. It will further be recognized that not every selectable characteristic of the set is a "broadcast" characteristic; for example, this phrase does not cover updating of surreptitious monitoring software insofar as such updating or adjustment does not affect any "broadcast" aspect apparent to the user.

In accordance with an exemplary aspect of the present system, the networking unit 34 at the remote site dynamically interacts with the responder component 36 of the set 100 in such a manner as to provide effective assistance to the user in setting up, maintaining, and operating the set with a minimum of difficulty and inconvenience either to the user or the customer support function. The term "component" is used here to refer to any instrumentality whether implemented in hardware, software, or firmware. In particular, in the exemplary embodiment shown in FIG. 2, the networking unit 34 includes a detector 120 having a collector 122 adapted to internally collect information from each set including informati

on about the current status of the intrinsic broadcast characteristics of the set; for example, the current brightness setting, current noise reduction setting, whether the parental control feature is enabled or not, which input source and channel setting is selected; to name just a few examples.

In the paragraph above, the phrase "internally collects" signifies that the information is collected from the set itself, that is, conditions sufficient for remotely collecting the information are established whenever the networking unit 34 and set 100 are interconnected, as by temporary XML internet connection over conventional phone lines, without recourse needed to additional equipment and interconnections.

Depending upon what type of assistance the user seeks and the status information collected, a server 124 preferably acting in conjunction with a processor 126 and the knowledge database 40 (FIG. 1) specifies preferred settings for the set 100. For example, the user may be having difficulty finding a suitable picture setting for the set. The information accumulated or stored in the database can include picture settings previously preferred by that user in a similar viewing context (for example, corresponding to a particular programming category such as action, documentary, sports, and so on) or settings most frequently preferred by other users in a like context, or settings preferred in like context by recognized experts or authorities in the video-imaging field. Using such information, the processor automatically determines the extent of adjustment required (starting from the baseline of the current settings). A software agent 128 included in the server then specifies or conveys these preferred picture settings to the set. In this manner, the user can fully utilize the superior computing resources available at the remote site 30 and these resources, being centralized, can readily be updated with the latest information. At the same time, network overload at the remote site, such as can occur by overreliance on direct dialogue for information collection, is avoided, and the capacity of the user to independently control fully the broadcast characteristics of the set is preserved.

In the example just given, the preferred picture setting that is specified desirably represents a "complete" solution. That is, in accordance with one aspect of the system, the preferred value of backlight, contrast, brightness, color, tint, and sharpness are each determined for the given viewing context or programming category so that all of these separate broadcast characteristics, which together comprise the general category of picture setting, can be simultaneously specified and optimized.

In the exemplary embodiment shown in FIG. 2, the detector 120 includes a query component 130 that transmits a "query" signal to the set 100 to trigger the sending back of status information by the set to the collector 122. This request to send information can, alternatively, be initiated locally such as by a scripting program stored on a disc readable by the set during the initial setup process or by code prestored in a nonvolatile section of memory 102 and triggered by on-screen selection. A remote interface module 131 is configured to pass instructions between the local set and the remote networking unit 34. This interface module delivers the query request to a monitoring module 132. The monitoring module retrieves information about the current settings at the input source and channel selector 104 and operational setting selector 116 and conveys this information back to the remote interface module for transmission to the remote collector.

At the direction of the remote processor 126, the query component 130 can

also transmit a "start self-diagnostic" signal. This signal, transmitted to the data processor and memory 102, causes the set to run a self-diagnosis program testing the full range of operation of the internal components of the set with the results transmitted back to the remote collector 122 for analysis.

In the exemplary embodiment shown in FIG. 2, the server 124 includes a controller 134. This controller enables the respective components of the set 100 to be remotely adjusted internally or "driven" by the networking unit 34. Thus, after the preferred settings for the set have been determined by the processor 126 based on the set's current status, the "control signals" generated by the controller are passed by the remote interface module 131 to the adjustment module 136. The adjustment module, in turn, adjusts the operational setting selector 116 and input source and channel selector 104 in order to select the preferred settings. Hence, without further direction or effort on the part of the user, the user is immediately presented with the preferred settings which have been remotely determined using the support center's extensive resources.

It will be recognized that the functional capabilities diagrammed in FIG. 2 are so shown for ease of illustration and description and that the functional components depicted can be combined or divided differently and certain components added or subtracted while still manifesting the broader aspects of the present system. Further design implementation of the components shown and described lies within the skill of those of ordinary skill in the art of televisions and other consumer electronic sets.

FIG. 3 outlines an exemplary method 200 for helping users configure their respective sets. In this method, it is assumed that a remote support site is being maintained for supporting the users such as the facility or site 30 in FIG. 1. It will be noted, at the outset, that no significance is necessarily intended by the particular ordering of the steps listed unless otherwise specified.

In the exemplary method of FIG. 3, step 202 involves receiving the request for help from the user of the set. For example, where the remote site is staffed by customer support representatives 42 (FIG. 1), the user can be given a toll-free support number to call. Alternatively, the support site can be desirably configured to operate entirely automatically. In this latter situation, a disc or other readable media can be provided for the user to insert into the set during setup. A scripting routine on the disc can, among other functions, automatically establish a connection between the local set and remote site using a household telephone or cable line. Or, the user can operate a "Call Outside Help" button on the user input interface 108 (FIG. 2) or remote control device (e.g., item 203 in FIG. 4) which initiates a prestored routine for establishing the connection. Consistent with this step, the user is kept fully apprised of and remains an active partner in making preferred adjustments to the set.

Step 204 of the exemplary method 200 involves establishing a secure connection between the remote support site and set. Preferably this is done using secure sockets layer (SSL) technology to conform to widely adopted standards though other security methods can be used. This prevents inadvertent sharing of sensitive information between users, such as the type of programming a particular user prefers to watch.

Step 206 requires identifying any user-specified broadcast outcomes. This step will be further described below under Roman Numeral heading III where it is explained how the user can enter an optional help mode to help identify a general area of concern and then target a specific broadcast outcome for resolution.

Step 208 involves remotely detecting the status of the set including by internally collecting information from the set about the intrinsic broadcast characteristics of the set. This status information desirably encompasses viewing selections already made such as the input source or channel selected. It desirably encompasses setup selections already made, such as the current setting for the parental control, closed-captioning control, and so on. It desirably encompasses any diagnostic information which, as noted above, is collected from a self-diagnostic program that is invoked to run on the set. It desirably encompasses any operational selections already made such as relate to picture or audio. The meaning of the phrases "internally collecting" and "intrinsic characteristic" is defined more fully above. These characteristics, in accordance with the invention, have settings that are selectable, in the first instance, by the user, should the user so desire. In this manner, full advantage is taken of the information available from the set itself while preserving the capacity of each user to independently control their set's features. In particular, protracted dialogue with the user concerning what the set is doing is avoided.

Although the user can potentially select initially each significant broadcast characteristic of the set, if the user hasn't actually yet made an initial selection for any particular broadcast characteristic, then the exemplary system 20 described above desirably "fills this void" by remotely specifying initially a selected one of the potential settings available for that characteristic. Thus, during initial setup, the user may have failed to select the initial channel and to adjust the brightness and treble. Based on whatever information the user has provided, such as their zip code, and based as well on the preexisting settings detected for the set and also information contained in the knowledge database 40 (FIG. 1), the system can systematically identify selected or "preferred" settings. For example, the processor 126 can identify that channel most commonly preferred for that day-of-week and time-of-day by other users in that or an equivalent zip code area. The processor can further identify those brightness and treble settings most commonly preferred for the corresponding channel category, and hence initially specify systematically selected ones of each of the individual settings not initially specified by the user. These settings, it will be noted, are not only systematically selected but are also dynamically refreshed as the knowledge database is continually updated with the latest information. It will further be noted, in accordance with this approach, that resolution of potential issues is made at the earliest possible opportunity, that is, during initial setup or before the user has encountered any specific difficulties, thereby avoiding any buildup of frustration and disenchantment on the part of the user.

Step 210 involves remotely determining or identifying preferred settings for the set based on the status information collected. This operation, as described above, is desirably performed entirely automatically by the processor 126 (FIG. 2) using information recorded in the knowledge database 40 (FIG. 1). Alternatively, customer service representatives 42 at the remote site can manually make this determination referring, as needed, to the broadcasting device 46 which replicates the pictures and sounds broadcast locally at the set. Furthermore, even in automatic operation, various approaches can be used. For example, the processor can compare the status information detected to factory setting information stored in the database in preparation for resetting the broadcast characteristics to these factory settings. Or, the preferred settings can be determined by looking up information recorded in the database representing those settings recommend

ed by experts in a similar viewing context. Preferably, however, the preferred settings are initially determined, as indicated above, by analyzing historical information recorded in the database during service contacts by other users and identifying those settings most frequently preferred by users in a similar viewing context.

Step 212 involves remotely specifying or providing these preferred settings for local use by the user of the set based, as described above, on the status information collected. In accordance with one aspect of the present system, these settings, in turn, preferably relate to plural broadcast characteristics. Thus, for example, the software agent 128 included in the remote server 124 would specify not only a preferred channel setting but also a preferred picture setting (itself composed of multiple characteristics including brightness, color, tint, etc.) optimized for that particular channel setting (or, more precisely, for the channel category to which that channel setting belongs as further explained under heading II below). Again, desirably these settings are accessible for potential selection by the user, if the user so chooses, and the settings can be specified or provided to the user in an on-screen or audio tutorial in an appropriate situation as where the settings are to be frequently adjusted by the user so that user education is an overriding goal. Normally, however, it is preferable that the remote site internally adjust the set directly, such as by interaction of the controller 134 and adjustment module 136, thereby providing a readily comprehensible "complete solution" to the user in a highly efficient manner. The specifying step can also involve upgrading the software components regulating the operation of the set.

Steps 214 and 216 both involve determining if the user has adopted the preferred settings that were remotely specified. If so, per step 214, the setting is stored, such as in knowledge database 40 (FIG. 1) so that it can be recalled for later use as a preferred setting. It can become part of a profile of preferred settings individually established for each household or can be aggregated with other such profiles as adopted by other households in the same or equivalent viewing contexts to form a particular community profile.

Another significant advantage to recording the adopted settings is that they can be analyzed by the set's manufacturer to establish relative values for the various product features. This, in turn, permits the manufacturer to make better informed design and promotion decisions. Conventional methods to capture this valuable information have generally proven to be expensive and unreliable such as relying on phone surveys or including survey cards with the product, which cards consumers have tended to quickly dispose of rather than completing and returning them.

To indicate whether the settings specified remotely were adopted or not by the individual user, preferably a second status check is made by the monitoring module 132 (FIG. 2) shortly after the specified settings are received to determine if these specified settings have now been selected by the user or, if the selection was initially driven remotely, to determine whether the user has now changed the settings to something else. Depending on the result, either an "adopted" or "rejected" signal is sent by the remote interface module 131 to the remote site. Also, the user can be provided with a "thumbs up" or "thumbs down" button on the user input interface 108 and remote control device 76 to selectively indicate explicitly his or her approval or disapproval of a specified or automatically selected solution.

Per step 216, if the specified settings are rejected, then the next or second most preferred settings are then specified and, if desired, the set is remotely driven so as to automatically adjust the set and provide these particular settings. These settings can represent, for example, the second most frequently chosen settings selected by other users in a similar viewing context. This step, it will be noted, can be repeated as many times as needed until the user is satisfied with the solution specified.

Some of the applications for which the present invention is particularly suited include off-site device setup, off-site device diagnostics, and off-site device data mining. In relation to manual setup assistance, the customer service representative, who is much more proficient at operating the set than the user, can remotely drive the set's menus, access all the set's features, and remotely configure the set, as needed. All the while, the representative can observe the same broadcast characteristics (including picture and sound) as the user and does not have to try overcoming significant communication barriers such as attempting to explain to a confused user how to make specific adjustments to implement a desired solution. In relation to automated setup assistance, the user interacts with a relatively less expensive software agent capable of providing appropriate solutions efficiently and effectively with minimal input required from the user. This agent, moreover, has access to a dynamic knowledge base that is continuously expanding with the latest information about the best available solutions.

In relation to device diagnostics, the set's current settings can be conveniently read remotely, and all factory settings can be reviewed, reset, and altered, as needed. The set can be remotely adjusted to restore it to a known good state and a self-diagnostic program internal to the set can be remotely initiated to test the full range of operation of the set's components, with the results being remotely analyzed to permit a decision on whether the set needs to be returned or, instead, fixed remotely. This diagnostic information can also be of value in designing higher quality sets.

In relation to data mining, using the secure connection, the manufacturer can retrieve the set's usage history (usage information) stored in the set's on-board memory to determine which features the user found most valuable and which were used but rarely. This, in turn, can help the manufacturer design future sets with improved overall product usability and to set a pricing structure that closely reflects the value of various product features as perceived by users.

Other uses for the remote presence invention which is herein described are possible and can include, in greater or lesser accordance with particular inventive aspects, making firmware upgrades, conveying targeted marketing based on usage patterns, and adding new product features. Two further extensions of the invention will now be described below under separate Roman Numeral heading.

II. Menu-free Remote Control

FIG. 4 depicts a remote control device 76 for controlling a media-playing set 24 or 100 as depicted in FIGS. 1 or 2, respectively. This device provides improved ease in adjusting the set. In particular, using this device, the user can conveniently make setup, operational, and viewing adjustments without the user having to make confusing on-screen menu choices on multiple screens. Accordingly, the user avoids false starts, dead ends, and restarts where the user is forced to begin the entire multiscreen procedure anew. Furthermore, the set is configured based on only minimal direction by the user and without the user having to inefficiently scroll through on-screen menus.

When the user first asks for help, as by pressing the oversized "Call Outside Help" button 203 which dials and securely connects with the remote networking unit 34 (FIG. 2), the processor 126 establishes an individual account for the user in the knowledge database 40 (FIG. 1). It will be noted that this account will eventually reflect not only the viewing preferences of the initial user but also of any other member of the same household who uses the set.

To develop information to configure the set automatically, the user is asked a minimal number of preliminary questions. FIG. 5 shows an exemplary series of screens 402 presented on display screen 112 (FIG. 2) for prompting the user during initial setup of the set. On screen 403, the user is elicited or asked to specify or enter his or her zip code via the number keypad 404 on the remote. This establishes the user's geographical location. The user can also be asked to enter the model number of the set 100 or, preferably, this information is gathered automatically by the collector 122 as part of the status information collected about the set. Also, even before the zipcode screen, a language screen can be displayed prompting the user to "enter the number" for the language the user wishes to use, followed, for example, by 1 for English, 2 para Espanol, 3 pour Francais, and so on.

The user, in screen 405, is elicited or asked to specify the input source that the user wishes to use via the correspondingly labeled input source button. For the exemplary remote device 76 shown, the user can specify an external programming source, using button 406 to specify a satellite dish, 408 to specify a broadcast antenna, or 410 to specify a cable television link. The user can also specify an internal source, using button 412 to specify the output line of a DVD player or 414 to specify an output line from an audio player or stereo. It is also possible to configure the monitoring module 132 of the set to automatically identify the input source and to convey this information through the interface module 131 to the remote collector 122.

It will be noted that where the source is of an external type, channel maps are available providing a listing of available channels for a given geographical location. The processor 126 preferably has access to and recognizes these channel maps as well as other relevant information on viewing conditions existing independently of the set such as day-of-week and time-of-day information. Over time, as the channel selections adopted by the users in a particular household are logged into the knowledge database 40, the processor 126 can, with increasing accuracy, identify and predict which of these available channels the users of that household are most likely to prefer. For example, the knowledge database's records may indicate that the users in a particular household prefer a cartoon on Sundays at 9:00 a.m., a sports channel on Sundays at 6:00 p.m., news at 11:00 p.m., a game show on Mondays at 2:00 p.m., and so on. However, even during initial setup where no viewing record is yet established for a particular user or household, the processor 126 can predictively identify a preferred channel selection based on that channel selection most frequently preferred by those other users having access to substantially the same channels and of substantially equivalent economic status with the particular user as gauged by zip code.

In order to efficiently complete the initial setup procedure while providing a "complete" solution to the user, preferably the processor 126 further identifies automatically, and the remote software agent 128 further specifies automatically, preferred or default setup settings, picture settings, and audio settings. These settings preferably are tailored to the predicted or identified viewing

preferences of the user or user's household. For example, if the zip code entered by the user is in an area with a high proportion of families with children, the remote software agent can specify that the parental lock be enabled as a default setting. Once the processor has automatically identified an initial channel selection, in the manner described above, it can then identify those picture settings (brightness, backlight, on-screen position control (OPC), color, contrast, tint, and sharpness) most frequently preferred, and hence specifically optimized, for the category type to which that initial channel belongs. For example, a relatively higher sharpness value would normally be preferable if the initial channel belongs to the sports category so that the user can follow a small ball during play. Conversely, a relatively lower sharpness value would normally be appropriate where the initial channel specified is an old movie containing scratches and other extraneous images due to deteriorating film quality. On the other hand, with an old movie, it would normally be desirable to minimize the image size relative to the screen to account for the different aspect ratio between the film and screen so that the sides of the image can be fully viewed. In like manner, the processor can identify those audio settings (treble, bass, balance, noise suppression, and audio output only) suitable for the particular category type to which the initial channel belongs.

Preferably, the preferred broadcast settings (channel, setup, picture, and audio) are not only identified or specified (as by video or audio instructions or tutorial at output device 112) but also the set is automatically configured remotely so that the display screen and speakers 112 automatically reflect these broadcast settings. For the exemplary system shown in FIG. 2, this is performed via control signals sent by the remote controller 134 to the local adjustment module 136. This eliminates any need to attempt to guide a confused user, who generally will be unfamiliar with the set's controls, through the process of manually configuring the set.

It may be noted that the broadcast settings that are automatically identified and selected in the manner described above can be chosen by the user not only during initial setup but also at any later time. For example, if the user tires of watching a particular satellite television channel, the user can press the reset channel button 416 to automatically switch to a preferred satellite channel determined, by processor 126, to belong to the user's most frequently preferred viewing category for that day-of-week and time-of-day. If the user later wishes to reset only the setup, picture or audio settings, he or she need only press the corresponding mode button 418, 420, or 422, respectively, directly followed by the reset settings button 424. This selects the preferred setup, picture, or audio settings, respectively, as determined by the processor 126 based on the channel category being viewed. If the user presses the reset settings button without immediately preceding it with a mode button, then all of the modes (setup, picture, and audio) are simultaneously changed to their preferred values. Or, the user can individually change just one setting type to its preferred value; for example, the user can adjust the brightness setting to its preferred level by pressing the brightness button 425 immediately followed by the reset settings button. Furthermore, the reset channel button 416 and reset setting button 424 can each be pressed repeatedly to call up the next most preferred setting, then the next most preferred setting after that, and so on, until the user is satisfied with the settings selected.

If the user so desires, he or she can choose to directly select the setup,

picture, and audio settings using the corresponding buttons on the remote control device. During initial setup, screens 426, 428, and 430 prompt or invite the user to select any individual settings that the user wishes belonging to the setup, picture, and audio categories, respectively. Or, as each status screen further explains, the user can allow these selections to be adjusted remotely by pressing either the setup, picture, or audio mode button, 418, 420, or 422, respectively, immediately followed by the reset settings button 424. It will be seen that minimal direction is required on the part of the user to configure the set using the latter approach. Instead, the processor 126 working with the information contained in the knowledge base 40 automatically specifies the preferred selections and causes controller 134 to issue control signals to remotely configure the set automatically. This allows the selections to be intelligently selected using the superior, dynamically updated computing resources of the remote site. It will also be seen that, using the latter setup approach, with only minimal user input, the remote site 30 is able to quickly and fully configure the set without requiring the user to delve into details of the configuration process.

To further highlight the advantages of the above-described method of setup, it will be noted that initial configuration proceeds independently of the user performing any on-screen menu operation using the conventional scrolling and select buttons 432a-e. In particular, the user is not required to inefficiently click multiple times to scroll through an on-screen menu nor is it necessary to repeat this action over multiple screens.

Moreover, it will be recognized that the above-described setup process is linear and that the user can make choices in an order other than that shown; for example, the audio settings can be set before the and independently of the picture or setup settings. The process does not follow a hierarchical tree where one selection forecloses another. In particular, initial setup is performed free of any menus or, more generally, free of any listings of mutually exclusive selections such as would force the user to choose between equally plausible menu choices and could lead to repeated false starts. The term "mutually exclusive," as used here and in the claims, signifies settings where making one selection precludes making another such that both cannot be integrably combined in a unified solution presented coextensively and contemporaneously to the user. Thus, making one channel selection precludes making another insofar as both cannot be presented in the same space at the same time (though two different channels or, more generally, broadcast "solutions," could be displayed in different spaces or windows on a single screen). On the other hand, mutually integrable solutions can include a channel setting, a setup setting, a picture setting, and an audio setting, since all these settings can be combined together in a single or unified broadcast solution occupying the same space at the same time. The term listing, as used above and in the claims, is intended to encompass not only conventional "drop-down" menu arrangements but also less usual arrangements such as a diagonal listing of labeled icons, for example.

If the user prefers, the user can choose to individually adjust the various setup, picture, and audio settings. Referring again to FIG. 4, under a section of the remote device 76 entitled Setup, the following individual controls are provided: 1) a parental control button 434 that toggles between enabled and disabled when pressed; 2) a closed captioning button 436 that similarly toggles; 3) a screen angle control 438 that, when pressed, shifts the angle of the screen relative to the viewer in accordance with the right/left and up/down buttons, 432d/

432a and 432b/432c, respectively, until pressed again; 4) a picture flip button 440 that toggles between enabled and disabled; 5) a language button 442 that brings up a numbered list of languages from which the user can select a default language using the number keypad 404; and 6) an IKNOW button 444 the use of which is described below under Roman Numeral heading III.

Under the section of the remote device 76 entitled Picture, the following individual controls are provided: 1) a brightness button 425; 2) a backlight button 446; 3) an on-screen position control (OPC) button 448; 4) a color button 450; 5) a contrast button 452; 6) a tint button 454; and 7) a sharpness button 456. Buttons 425, 446, 450, 452, 454, and 456, when pressed, bring up an on-screen slider scale (a 2-dimensional slider scale in the case of the color control 450) that can then be adjusted using the right and left buttons 432a and 432d, respectively (and also the up and down buttons 432b and 432c, respectively, for the color button 450). The OPC button 448, if pressed once, shrinks the image size relative to the screen with each press of the select button 432e, or, if pressed quickly twice, expands the image size with each press of the select button; also, the OPC button, if pressed once, enables control of the x-y axis position of the image relative to the screen in conjunction with the directional buttons 432a-d. Under the Audio, section of the device, the treble, bass, and balance buttons, 458, 460, and 462, respectively, respond to slider control, while the noise suppress and audio out buttons, 464 and 466, respectively, toggle between enabled and disabled states.

Each time the user performs a remote control operation with the remote device 76, preferably this information is conveyed by the interface module 131 of the set to the remote processor 126 and knowledge database 40 for analysis. This forms the basis for establishing future preferences for the user or, to be more accurate, for the household of users, of that particular set. In determining which settings to specify as the "preferred" settings, preferably the processor factors in not only user interactions but also the input source, time-of-day, day-of-week, geographical location (e.g., zip code), electronic program guide information (in the form of metadata accompanying externally sourced programming channels), TiVO(R), and information about any peripheral players or devices connected to the set. For example, if the processor detects that cartoons are being viewed every weekday at 3:00 p.m., it can automatically enable the parental control feature normally actuated using button 434. These preferred settings are pushed to the set by the server 124 subject to user override.

The remote server 124 also uses smart grouping algorithms to separate individual users into various community groupings based on their similarities with respect to channel availability, viewing habits, and setting preferences. By using a smart grouping or categorization algorithm, the remote processor 126 is able to assign users with relative accuracy so that the users assigned to a particular community grouping do, in fact, share closely related preferences. Hence the processor is able to predict with relative accuracy which settings will be most satisfactory to a current user based not only on that current user's previous interactions but also on knowledge learned from the usage of previous users taken in aggregate.

Referring to FIG. 2 and 4, when the settings for the set 100 are automatically adjusted by means of the remote controller 134, the user can signal either his adoption or rejection of these settings using either the thumbs-up or thumbs-down button, 468 or 470, respectively. If the user adopts the settings, this us

er preference information is then stored in the knowledge database 40 (FIG. 1). In this way, the processor and database dynamically learn from or are explicitly trained by the user. If, on the other hand, the user rejects the settings, then the processor determines the next most preferred settings for the set. By pressing one of the mode buttons, such as setup mode 418, picture mode 420, or audio mode 422, immediately preceding the thumbs-up or -down button, the user can indicate the specific nature of his or her like or dislike. Otherwise, pressing only the thumbs-up or thumbs-down button causes the processor to initiate change to the next most preferred channel selection as well as to change to new settings for the setup, picture, and audio as optimized based on the type of channel selected. In other words, the user is given the opportunity to start afresh with an entirely new "solution" as used here in the sense of mutually complementary multiple settings.

Pulling together the information provided above and applying it to the initial setup phase, it will be recognized that in determining which settings to first specify, the remote processor 126 initially accesses information on the favored selections of users outside the location of the particular set, as the preferences of the particular user of the set will not yet be logged into the knowledge database 40. The processor statistically analyzes automatically these favored selections to determine which are most frequently favored by these outside users in viewing contexts substantially matching the setup context of the particular user, that is, which substantially correspond in terms of input source, channel availability, model type, day-of-week, time-of-day, and zip code demographics. After the processor has identified the most frequently favored "complete" solution, which solution is composed of mutually integrable channel, setup, picture, and audio selections, this solution is specified or provided to the user, preferably by automatically configuring the set so that the display screen and speakers 112 reflect this solution. The thumbs-up button 468 and thumbs-down button 470 on the remote control device enable the particular user to indicate approval and disapproval, respectively of this first solution. If the user presses the thumbs-down button to indicate disapproval, the above analyzing, specifying, and enabling steps are repeated for the next most favored solution. The user can press the thumbs-down button repeated times, each time repeating the above steps and systematically providing other selections that are favored increasingly less frequently than any favored selection specified in a preceding iteration, until the particular user reaches a solution that the user approves of.

Sometime after the initial setup phase, eventually what can be termed the ongoing "maintenance" phase is reached in which sufficient information about the preferences of a particular household have been logged into the knowledge database 40 to allow the processor 126 to use such information to reliably predict the viewing preferences of individual users in that household. When a specific user then presses the reset channel button 416, the processor accesses information on the selections most favored by users within, not outside of, the location of the set. The processor statistically analyzes automatically this information to determine those mutually integrable selections most frequently favored by the individual users in viewing contexts substantially matching the presently ongoing viewing context of the specific user, that is, that correspond in terms of input source, day-of-week, and time of day. After the processor has identified the most frequently favored channel setting (based on the most frequently favored channel category favored in that household in that viewing context), the processor a

automatically identifies further the setup, picture, and audio selections best optimized for viewing of that channel setting. This complete "solution" is then specified or provided to the user, preferably by automatically configuring the set so that the display screen and speakers 112 reflect the solution. In like manner to the initial setup phase, the thumbs-up and thumbs-down buttons, 468 and 470, respectively, enable the user to express approval or disapproval of the remotely selected solution, and the process can be repeated with as many iterations as are needed until the user approves of the solution presented.

With respect to the remote control device 76 shown in FIG. 4, the particular buttons and modes of operation above-described have been selected for purposes of illustration, and other buttons or functions may be added or subtracted without departing from at least the broader aspects of the present system. For example, the range of buttons can be extended to cover functions appropriate to a peripheral device connected to the set so that play, pause, fast forward, reverse, and record buttons can be added where a video recorder is to be connected. The same can be done for DVD players, Blue Ray, and so on.

III. IKNOWLEDGE

FIGS. 6-11 depict various screen displays available to the user in an optional help mode and designed to help the user efficiently resolve commonly encountered broadcast issues by immediately providing a solution. This feature is called "IKNOWLEDGE" (or "IKNOW" as abbreviated) because it enables the user to take advantage of information dynamically recorded in the remote knowledge database 40 (FIG. 1) as processed through processor 126 (FIG. 2) and conveyed through software agent 128. To request or invoke this help mode, if the user is using an exemplary remote control device 76 as depicted in FIG. 4, the user merely presses the IKNOW button 444, that is, this option is available through one-button access. Alternatively, as depicted in FIG. 6, this option can be requested through a conventional on-screen dropdown menu 600, for example, by using the conventional directional keys 432a-d and enter button 432e on the remote device to scroll and to select, respectively, the Sharp iKnowledge option 602.

Referring to FIG. 7, after the user has requested help from the IKNOWLEDGE system, a menu bar 604 is displayed divided into different help sections or broadcast feature categories designed to be intuitively accessible to a user seeking help. For example, using remote control keys 432a-e, the user can go to and select the "Picture" category 606 if he or she is experiencing difficulties with the broadcast picture. Similarly, the user can select the "Audio" category 608 for audio help or the "Help" category 610 for all other issues, such as help needed in initially setting up or configuring the set.

In FIG. 7, the user has selected the Picture category 606 which causes the remote software agent 128 to deliver a listing 612 of possible outcomes relating to or for that category. In FIG. 7, the possible outcomes are outcomes to be avoided, for example, outcome 614a recites the "picture is fuzzy, blurry or ghosting," outcome 614b recites "picture too dim," 614c recites "picture too bright," and 614d recites "shaky/jittery video." However, the outcomes can also list ones that the user wishes to establish, as shown in FIG. 11, where the user has selected the Help category 610 and the resulting listing 616 includes the following help request outcomes: 1) "cable POD setup help" 618a where POD signifies point-of-display; 2) "wired network setup help" 618b; and 3) "connected AV setup help" 618c where AV signifies audiovisual. Each of these help request outcomes, if selected by the user, preferably causes a video, audio, or image-based tutorial to

pop-up on the screen containing step-by-step instructions explaining how the user can locally make the desired setup connections.

Referring again to FIG. 7, it will be noted that the list of possible picture outcomes 614a-d is relatively short or abbreviated. Preferably the user is presented with a listing of manageable proportions showing only those possible outcomes most commonly identified historically as targeted issues by other users. For example, if a majority of other users are targeting a dim picture as an issue of concern, this possible picture outcome is then listed, as at 614b, regardless of whether the outcome is the result of fixable causes, such as hard-to-read adjustment instructions, or natural aging of set components, or even completely subjective considerations. Regardless, then, of exactly why each outcome is of common concern, the listing will show those possible outcomes most commonly targeted by users across the entire network 20.

It will be noted that the listing 612 shown in FIG. 7 is preferably revised continually, that is, the listing depicted represents the appearance of the listing at only one particular instant in time. As users across the entire network target new outcomes, this updated information arrives at the remote site and the information on targeted outcomes stored in the knowledge database 40 is dynamically revised automatically. The processor 126 and remote software agent 128 automatically update the listing to add or subtract any new or obsolete most commonly targeted outcomes, respectively, so that whenever the user selects a general category, he or she calls up an automatically up-to-date listing for that particular instant in time. Also, as just indicated, the listing 612 is remotely generated automatically without any need on the remote side, for example, for any human intervention with its relatively prohibitive attendant costs.

Another advantage of the particular format of listing 612 depicted in FIG. 7 is that the user is saved the bother of trying to formulate a description of his or her problem or concern. Instead, all the user is required to do is to review the brief list of possible outcomes and to select that one outcome most closely approaching his or her own concern. This is preferable to the conventional approach where the user telephones a customer support site and tries to adequately describe his or her concern to a customer service representative. It is not only much more efficient for the user to select a choice from a brief list, but, under the conventional approach, the user may only have a vague idea something is off kilter without being able to express exactly what. It will be recognized, moreover, that this aspect enables further efficiency early on at the problem identification stage and not just, for example, at the stage of solution implementation.

Continuing with the example illustrated in FIG. 7, the scroll and select keys 432a-e (FIG. 4) on the remote control 76 enable the user to identify or select a targeted one of the possible outcomes, such as the "Picture too dim" outcome 614b. In response, the remote server 124 (FIG. 2) remotely specifies a preferred setting for the underlying broadcast characteristic, here the brightness characteristic, designed to resolve the user-targeted outcome. Although, it is possible to present on-screen or audio instructions to the user explaining just how to adjust the brightness setting to its preferred level using individual control 425 on the remote device, preferably the remote server 124 bypasses this intermediate step and actually remotely selects automatically the preferred level for the user, as suggested by the brighter picture image 622 in FIG. 8 relative to the dimmer image 620 in FIG. 7. This selection is made, in accordance with the "Re

remote Presence" aspect described above, by a suitable control signal from the remote controller 134 to the local adjustment module 136 via the interface module 131, which adjustment module then instructs the operational setting selector 116 to adjust the brightness to its preferred level. More, generally, more than one broadcast setting or characteristic can be simultaneously adjusted so that a complete "solution" is provided to the user. In this manner, then, not only identification of the problem, but also implementation of the solution, is efficiently addressed automatically without, for example, prolonged dialogue required between the user and a customer service representative.

The user preferably is now given the option of selectively adopting or rejecting the change in broadcast characteristic(s) that have been automatically selected remotely. This can be enabled through on-screen means as indicated by FIG. 9. FIG. 9 shows how a brief description 624 of the changed outcome ("Picture too dim") is presented on-screen and also how the user is given the option either to "keep new settings" 626 or to "keep previous settings" 628. In FIG. 9, the user has just selected option 628 as indicated by the darker picture image 630 in FIG. 9 contrasted with the lighter image 622 in FIG. 8.

The user can also selectively adopt or reject the automatically implemented solution using the thumbs-up or thumbs-down buttons, 468 or 470, respectively, on the remote control device 76 (FIG. 4). Here, if the user rejects the "most" preferred solution by pressing the thumbs down button, then the remote server 124 automatically selects the "next most" preferred solution. If the user rejects this solution, then the next most preferred solution after that is automatically selected. Thus the user can repeat the process as many times as desired until a solution is obtained that he or she finds satisfactory.

If the user adopts a remotely adjusted solution, this information is preferably conveyed by the local interface module 131 (FIG. 2) to the remote detector 120 so it can be logged into the remote knowledge database 40 (FIG. 1). This information is used by the processor 126 to automatically determine which settings in relation to which outcomes most frequently provide successful solutions as generally perceived by users. The solutions most commonly perceived as successful are given priority in terms of being reused when subsequent users request help with a similar outcome or issue.

FIG. 10 shows, under the general feature category of "Audio" 608, a listing 632 of possible audio outcomes or issues including 1) "no audio" 634a; 2) "noisy audio" 634b; and 3) "unclear audio" 634c. What was said above in connection with FIG. 7 and its possible picture outcomes applies with equal force here. If the user selects the unclear audio option, preferably the remote detector 120 (FIG. 2) queries the local monitoring module 132, via interface module 131, to determine more precisely the nature of the problem; for example, the problem may be with one or more of the treble, bass, and noise suppress settings. Thus, the remote server 124 may direct the local adjustment module to simultaneously change more than one setting to new preferred values as part of providing the user with a complete solution, such as lowering the treble, increasing the bass, and enabling the noise suppress feature.

It will be noted that the help option now described under this Roman Numeral heading requires somewhat more involvement on the part of the user than other system aspects described earlier, but still requires much less detailed knowledge about individual setting adjustment than conventional approaches demand. A more sophisticated or advanced user, on the other hand, retains full control over

the set. Thus, if an advanced user is experiencing unclear audio sound, he or she could directly operate the appropriate controls on the remote device 76 to resolve this concern. For example, if the treble is too high, the bass too low, and the noise suppress disabled, he or she could use buttons 458, 460, and 464 on the remote to adjust each individual characteristic or setting to its appropriate value. This is in keeping with the broader principles of the present system that a fully informed user who is fully cognizant of the set's features makes the best prospective customer of the manufacturer's high end products. With the help option here described, on the other hand, it is implicitly recognized that not every user and, indeed most users, have neither the time nor inclination to become thus informed.

[Embodiment 2]

1. System Architecture

The following will describe another embodiment of the present invention with reference to FIGS. 12-20. By the way, members having the same functions as those described in Embodiment 1 are given the same numbers.

FIG. 12 shows, in functional block-diagram form, an exemplary system 21 constructed in accordance with the present invention for helping end users 22a-d operate their respective media-playing set 25a-d using one or more control devices, such as a handheld remote control 76a-d (corresponding to the remote control device 76 in Embodiment 1). A support facility or site (support site) 31 is provided to offer support to each user in operating their set. This site is located remotely from each set, where the term "remotely" in this context, as used in Embodiment 1 and in the claims is intended to denote that the site is not physically accessible to any user in the home or quarters where the set is located.

To enable each user to access the resources provided by the remote site 31, each media-playing set 25a-d is selectively connectible electronically to the remote site over a temporary network connection which can be established, for example, over conventional telephone lines. In FIG. 12, each broadband line (hereinafter, network link) 38a-d is depicted in dashed-line view to indicate this temporary connection. Preferably a secure connection standard is used, such as Secure Sockets Layer (SSL) technology, to prevent anyone from eavesdropping on a respective user's viewing habits. A modern communications language is desirably employed, such as Extensible Markup Language (XML), that is readily readable by the set using a conventional web browsing application.

The remote site 31 includes a networking unit 34 capable of remotely detecting the status of each set 25a-d and remotely driving or controlling the set's operation. The remote site further includes a central database 35 which, among other things, stores detailed instructions explaining how to effectively operate each control device, which instructions may vary depending on the model type of the corresponding set 25a-d.

In accordance with at least one aspect of the present invention, the remote support site 31 is staffed by customer support representatives 42 who interact with the networking unit 34 through a support interface 44, such as a computer terminal providing a mouse and keyboard, from which they can remotely check the status of and remotely control the operation of each connected set 25a-d. In the preferred embodiment shown, the support site is a call-in center so that representatives initially receive inquiries from users via telephone; however, alternative modes of communication between users and representatives can be employed, such as through videoconferencing or chatroom technology. Each set includes a bro

roadcasting device 50, such as a display screen and speakers, and desirably a comparable broadcasting device (hereinafter, broadcasting unit) 46 is provided at the remote site that replicates the visual and audio output of each local broadcasting device so that representatives are able to see the images and hear the sounds broadcast from each set exactly as they are heard and seen by each user. The speakers are detachably mounted on the set as a left/right pair and the set also includes four audio terminals for optionally connecting a set of four stand-alone speakers to provide enhanced surround-sound capability. Alternatively, a representation of the customer's TV image could be displayed on the remote PC, in order to allow the customer service representative to use a smaller amount of equipment. Also, the exact video viewed by the customer need not be shown on the PC, as this would require a large amount of communication bandwidth between the TV and the remote PC, but add little functionality.

As shown in FIG. 12, each media-playing set 25a, b, c, or d, hereinafter identified by generic item number 25 as in the case of Embodiment 1, is typically comprised of various components separately available commercially. At the heart of the exemplary media-playing set depicted is a digital television 45, although some other suitable audiovisual receiver, such as a computer provided with a television tuning card, an audio receiver, a camcorder, a still camera, or some other consumer electronics product could assume this role. For the set depicted, an input line (hereinafter, external feed) 56 connects the television to a broadcast television reception antenna (hereinafter, air antenna) 58, cable television access link (hereinafter, cable link) 62, and/or satellite television dish antenna (hereinafter, satellite dish) 60 by way of a signal splitter and/or set-top box 55 so that multiple input signals are simultaneously presented to the television. These include a decrypted cable or satellite signal (hereinafter referred to as the "Antenna A" signal), an air antenna signal (hereinafter referred to as the "Antenna B" signal), and a digital signal as customarily used to carry both standard- and high-definition programming. A set-top box can be used to decrypt and decode the digital signal or, alternatively, an on-board converter can be used, such as a CableCard™ which decrypts video mateably received into a slot in the digital television which decodes video may be provided for that purpose. It is noted that signal splitter and/or set-top box 55 has a function similar to that of the responder component 36 of Embodiment 1.

The television 45 also receives input signals that originate from the other components of the set. These can include, for example, an audio signal from an audio player/recorder 64, such as a compact disc (CD) player; a combined video/audio signal from a video player/recorder 66, such as a combined video cassette recorder (VCR) and digital video disc (DVD) player; and a digital video interface (DVI) input/control signal from a personal computer 68. Other signals may be provided from one or more optional devices 70, such as a game console, a camcorder, a high-definition media interface (HDMI(R)) device, and a digital videorecorder home system (D-VHS(R)), hereinafter referred to as the "iLink" device. In addition, a memory card adapter (not shown) is installed on the television for receiving a memory card and compatible memory stick in order to provide on-board access to recordable and playable media.

The user is able to control the television 45 through either the handheld remote control 76a, the input keyboard and mouse of the personal computer 68 or through some other user input device 74 such as an RS-232C connection or a panel of buttons on the console of the television. These devices are hereinafter collec

tively referred to as "control devices," which term, as used herein and in the claims, is intended to signify any device that can provide a control (not just signal) input to the television or other set receiver. Depending on which type of control device is used, different levels of functionality are available. For example, only a limited number of functions are available using the panel of buttons on the television's console due to their limited number in comparison, for example, to the number of buttons on the handheld remote control. This is even clearer when considering that some control buttons on the handheld remote perform more than one function depending on which order the buttons are pressed. Moreover, the functions available change somewhat when the personal computer 68 is selected as the input source instead of one of the other components. For example, under the setup menu, an extra "Auto Sync" function is available when the input source chosen is the personal computer in order to enable the clock rate and phase of the picture signals of the computer 68 and television 45 to be synchronized with each other. From this, it should be apparent that in using either a handheld remote control or personal computer to control the set, that is, in selecting a desired one of the various input signals, in adjusting the set for best displaying the signal, and in operating the source component to control the type of programming provided to the set, the precise button or menu entry sequence needed can become somewhat involved and difficult to remember unless extra guidance is provided. This guidance is effectively offered in accordance with the present invention by means of the two exemplary methods further described under separate Roman numeral heading below.

FIG. 13 depicts, in the schematic form of the exemplary system 21 shown in Fig. 12, certain functional components of the remote networking unit 34 and digital television 45 as selectively connected together via a network link 38. The networking unit includes a detector 120 having a query component 131 for remotely requesting status information from a responder component 36 of the set. In particular, the query is directed by the remote interface module 131 of the responder component to the monitoring module 132. The monitoring module detects the current operational settings (such as the picture, sound, power, setup, option, and digital setup values) made at the operational setting selector 116 and the current program settings (input source and channel selection) made at the input source and channel selector 104. This information is conveyed back to the interface module where it is relayed back to the remote collector 122.

A processor 126 interprets the status information collected. Thus, if the information includes a request for an explanation on how to operate a particular entry item of one of the control devices, the processor automatically retrieves the relevant section of explanation from the central database 35 (FIG. 12) and passes this information to the remote server (server) 124. A software agent 128 and controller 134 included in the server then convey suitable command signals to the set so that the set will display the retrieved explanation. The command signals are relayed by the remote interface module 131 to the adjustment module 136 which directs the data processor and memory (hereinafter, digital data processor and memory) 102 to render the explanation for display on the screen portion of the display screen and speakers 112.

In like fashion, a support representative 42 (FIG. 12) can assume control over the operation of the set. For example, if the user requests help making a brightness adjustment, the representative, by making the appropriate entries at the support interface 44, causes the remote server 124 to issue the necessary con

trol signals, which signals are relayed to the adjustment module 136, which then directs the operational setting selector 116 to make the necessary adjustments. Of course, typically the set is controlled locally by the user using one of the control devices provided, here including the handheld remote control 76, the user input panel (user input interface) 108 on the television's console, or the personal computer 68 (FIG. 12). Desirably, the user is able to perform the full range of functions available to the representative to enable the user to develop an appreciation for the advanced features available on the manufacturer's higher-end models. Conversely, it is desirable that the representative be able to perform the full range of functions available to the user so that the representative can remotely make whatever adjustments are needed at the set.

The digital television 45 further includes an analog signal processor (signal processor) 106 for demodulating and processing the analog signals (Antenna-A and -B) input to the television. The digital data processor and memory 102 demodulates, decodes, and processes the digital signal input. It will be noted, in connection with both FIGS. 12 and 13, that the functional components shown are so depicted for ease of illustration and description and that these components can be combined or divided differently than shown without substantially departing from at least the broader aspects of the present invention.

FIG. 14 shows an exemplary handheld remote control 76 constructed in accordance with the present invention. As indicated above, this is one type of "control device," another type being, for example, the personal computer 68 (FIG. 12). On the remote control, a Help function or entry button 110 is provided. This Help function, when selected or pressed, causes a detailed explanation to be retrieved from the central database 35 (FIG. 12) and displayed either on how to operate another selected entry button or a selected on-screen menu item. This procedure is further described in connection with FIG. 17. Desirably, the remote control also includes a Help Recall function or entry button 112 that, when pressed by the user, calls up any entry sequences stored during a previous Help session with the customer service representative, as further described in connection with FIG. 15. If the control device is a personal computer as opposed to a remote control, the Help or Help Recall functions would typically be operated by clicking on an input mouse so as to select either a Help or Help Recall menu item. Again, either an explanation of the entry item selected or any entry sequences stored is retrieved depending on which of these two functions is selected.

The remainder of the functions or entry buttons on the remote control 76 may be broadly categorized as being of conventional character. Notwithstanding this classification, an overview of their operation will now be provided as they reflect the range of functions that a modern control device can provide, and this overview will underscore the desirability of providing a detailed explanation enabling the user to keep track of the various functions.

The Power entry button 1114 switches the television between Standby and Active modes (a Power button on the user input panel 108 (FIG. 13) is used to originally turn the power On). By pressing the Function entry button 1116 repeatedly, the user can cycle between controlling different components, with the current selection being indicated by a lit display. That is, referring also to FIG. 13, the user can choose between using the handheld remote control 76 to control the television 45 (TV), the cable or satellite set-top box (aforesaid signal splitter and/or set-top box) 55 (CBL/SAT), the videocassette recorder portion of the videoplayer 66 (VCR), the digital video disc portion of the videoplayer 66 (DVD) or

the audioplayer/compact disc player (aforesaid audio player/recorder) 64 (AUDIO). With this cycling between control modes, a single entry button on the remote control can be assigned more than function so as to conserve physical area. For example, pressing the Record (REC) button 1118 can cause the television (with a memory card and stick installed), the VCR, the DVD, or the audioplayer to start recording depending on which component is currently selected. If the Function button is held down for three seconds, the user can enter the manufacturer's code for the selected component in order to ensure remote control compatibility with that component.

The Record (REC) button 1118 is one of a first set of buttons 1120 (fast rewind, play, fast forward, record, stop, pause, go to beginning or end) generally used for operating the peripheral components together with the source Power On/Off button 1122. A second set of buttons 1124 for individually inputting channel numbers and a rocker-arm style channel button 1126 can be used to switch channels on either the television or, possibly, a peripheral component depending on the component type. The programming content currently displayed by the television is controlled by pressing one of four signal input buttons: either the A-Analog button 1128 (for the A antenna input corresponding for example, to a cable/satellite broadcast), the B-Analog button 1130 (for the B antenna input corresponding, for example, to an air antenna broadcast), the Digital button 1132 (corresponding to a standard- or high-definition digital broadcast), and the Input button 1134 which, when pressed repeatedly, cycles between TV input (in turn defaulting to one of the three buttons above), input 1 (e.g., from the DVD), input 2 (e.g., from the VCR), input 3 (e.g., from an optional device 70 such as a game console or camcorder), input 4 (e.g., from an HDMI component), input 5 (e.g., from the personal computer 68), iLink (e.g., from a digital videocassette home system or D-VHS), or card (e.g., from a memory card and stick installed on the television).

In order to ensure proper interaction between the television 45 and each type of peripheral component available and to adjust the picture and sound for each of the various signal types receivable, the remote control 76 (and, for that matter, the personal computer 68) provides a Menu function or entry item 1136. By selecting or pressing this function, the user calls up an on-screen menu on the television which, as shown in FIG. 16, includes the following menu headings: Picture 1138 (including drop-down menu items such as optical picture control or OPC for automatic brightness adjustment, Backlight, Contrast, Manual Brightness, Color, Tint, Sharpness, and Advanced Color Management System or CMS); Audio 1140 (including drop-down menu items such as Treble, Bass, Balance, and Dolby Virtual for surround sound); Power Control 1142 (including selected drop-down items for automatically powering down to conserve energy if no signal or operation is detected for a given period); Setup 1144 (including drop-down menu items such as Speaker setup, Input Label, Screen position, Picture Flip, Language, Auto Sync (in personal computer input mode only) and EZ setup and Parental Control (in other input mode only)); Option 1146 (including drop-down menu items such as Input Select, which provides an on-screen entry item equivalent to the Input button 1134 on the remote control, and miscellaneous setup items for various optional components); and Digital Setup 1148 (including drop-down menu items such as iLinks-used to set up a D-VHS peripheral, Video, Audio, and CableCard-used to set up the CableCardTM converter installed in the television which decrypts digital signals). The menu items are navigated and selected using the navigational entry button

s 1150 and the Enter entry button 1152, which buttons also navigate through any menu provided by a peripheral component. An Exit button 1154 and Return button 1156 causes the menu to be exited and returned to the previous menu screen, respectively.

To briefly consider just a few other useful functions, the remote control further includes a third set of buttons 1158 that can be programmed to enable on-e-touch entry of the user's four favorite channels and an audiovisual (AV) button 1160 that enables the user to apply a predetermined audiovisual setting to the broadcast that is optimized for movie images, game images, personal computer images, and so on. There is also a closed captioning (CC) button 1162, a freeze button 1164 for capturing a still frame from a moving image, and Channel (CH) List and Information (INFO) buttons, 1166 and 1168, respectively, for calling up a list of digital channels available and for retrieving the station and show information typically broadcast with each digital channel segment. Although other control entry items and buttons are available via the remote control or personal computer, the above description should suffice to indicate the type and variety of functions available.

II. First Exemplary Help Method with a View of Control Device

FIG. 15 is a flowchart depicting a first exemplary method 1169 for helping a user operate a media-playing set using one or more control devices, such as a handheld remote control 76 (FIG. 14). It is intended that this method be practiced in the context of a system of the type shown and described in connection with FIGS. 12 and 13, that is, that a remote site 31 is provided for supporting the user 22a and other users 22b-d, that this site be selectively connectible electronically to the respective set of each user, as by broadband lines (hereinafter, network links) 38a-d, that the support site be staffed by at least one representative 42, and that the site provide a mechanism, such as support interface 44, networking unit 34, and controller 134, enabling the representative to remotely make different entries for configuring the user's set.

Referring also to FIG. 16, in accordance with this first exemplary method 1169, as the representative is helping the user, at least one on-screen image 1170 representing at least one of the control devices is displayed on the television 45. Furthermore, as the representative remotely makes different entries for configuring the set, the entry items on the image corresponding to the entries remotely made by the representative are highlighted. For example, if the representative remotely selects the "Speaker Setup" menu item, such as by using an input mouse at a computer terminal, then the corresponding Enter entry button on image 1170 (corresponding to item 1152 in FIG. 14) is highlighted. This enables the user to see exactly, for future use, what entries are needed and to follow along, entry-by-entry, with the representative. Assuming also that the representative explains what he or she is doing as he or she proceeds, this in turn enables the user to follow the action taken by the representative both auditory and visually and so to have a better chance of retaining the expert information imparted. Additional aspects associated with this first exemplary method are depicted in FIG. 15, which aspects will now be described.

Referring now to FIGS. 12 and 15, step 1174 of the first exemplary method 1169 includes determining if a support representative 42 is available and, if so, in accordance with step 1176, establishing connection between the respective set and the support site 31. The order of these first two steps can be reversed; however, if the order depicted is followed, the representative is able to help t

he user establish connection if the user is having difficulty. If a representative is not available, as step 1178 indicates, the user should wait before starting the method until such time as a representative is available.

In reference to step 1176, connection can be established either directly between the support site and digital television 45 or, if the personal computer 68 is being used as an input/control device, through connecting the support site to an input port of the personal computer and then connecting an output port of the personal computer to the digital video interface (DVI) input/control port of the television. In the latter instance, preferably the network link 38a (or 38b, c, or d) constitutes a broadband connection, such as provided using digital subscriber line (DSL) technology over conventional telephone lines. Connection can then be initiated, preferably with secure protocols, using conventional dial-up and web browser tools, although the television can also be programmed to run a connection script upon startup either by software stored in resident memory or on removable media such as a compact disc (CD). Of course, these connections will vary if, instead of a television, other signal reception means is provided, such as a television tuner card installed in the computer itself.

Proceeding to step 1180, the representative next remotely opens a TV setup item displayed on his or her screen menu. As indicated in step 1182, this automatically causes the remote site 31 and media-playing set 25 to enter an "interactive mode" whereby the representative can remotely query and control the set's components including the television 45. Per step 1184, this also desirably causes on-screen images representing one or more of the control devices to be automatically displayed locally in superimposed position on the current content screen. For example, referring to the television screenshot depicted in FIG. 16, a first on-screen image 1170 of a control device, representing the handheld remote control 76 (FIG. 14) and depicting selectable entry buttons, and a second on-screen image 1190 of a control device, representing the personal computer 68 and depicting selectable menu items, are simultaneously displayed in superimposed position on content screen 1192. Skipping now to step 1196, it will be noted that when the representative remotely makes an entry, both an entry button on the image representing the handheld remote control and a menu item on the image representing the personal computer are normally highlighted, that is, the user can follow the entries made for whichever type of control device, handheld remote or personal computer, the user prefers. Furthermore, with each entry, the content screen 1192 is updated as appropriate (such as when adjusting the brightness level) so that the user can follow not only the entries on whichever control device is preferred but also immediately see their effect on the broadcast.

Referring also to step 1194, preferably an on-screen replica of the remote control 76 is remotely displayed on the representative's broadcasting unit 46 (FIG. 12) and is designed for interactive operation by the representative such that, for example, by pointing and clicking with a mouse on the virtual buttons of the replica, the representative can remotely make entries to the set. In this manner, the representative can precisely control the sequence of entry buttons that are highlighted for the user on the local image 1170 of the handheld remote since there is then an exact one-to-one correspondence established between the virtual button entries made by the representative and the entry buttons highlighted for the user on the local image. Any form of highlighting that is readily visible to the user can be used to flag each entry selected including differently coloring the entry relative to the other entries (such as by darkening or invertin

g the color), or outlining, enlarging, brightening, or flashing/blinking the entry.

It will be noted that the representative could, alternatively, remotely use an input mouse to directly select the menu items on the menu image 1190. As noted above, menu image 1190 represents the personal computer controls and is the same menu the user would work with if it was the user controlling the television via the personal computer. However, the resulting entry sequence would be somewhat less easy for the user to visually track. By using a replica of the remote control, the representative is forced to make each entry one easily followed step at a time. For example, rather than jumping instantly from one menu item to another in a seemingly random direction, which the representative could easily do when using a mouse, instead the representative is forced, when using the virtual navigational buttons of the replica, to move strictly horizontally or vertically one menu item at a time. Similarly, rather than one menu appearing at one instant and then, unaccountably, an entirely different menu appearing another, which would occur if the representative left-clicked a mouse to select a menu item, instead the representative is forced, when selecting a menu item using the virtual buttons of the replica, to hit the virtual Enter button, thereby making this otherwise invisible entry immediately visible to the user. In a sense, the menu image 1190 is not only an input image representing the control inputs of the personal computer but also an output image representing the output of the handheld remote control operating with its Menu button active and the television's input source set to personal computer. Hence, like the updating of the content screen 1192 described above, this is another instance of displaying both the entries made and their effect. To express it still another way, the functional qualities making the remote control a slower, more demanding, and less intuitive control device than the scrolling and clicking of the mouse of a personal computer are the same qualities which make its operation easier for the user to follow and remember.

Referring to steps 1198, 1200, and 1202, each entry the representative makes is desirably stored, until the sequence that includes the entry is complete, at which time the entire entry sequence is desirably stored, as a unit, for later recall at the request of the user. For example, despite a prior session with a support representative that covered the issue, some days or months afterward, the user may have forgotten the sequence of keys needed to adjust the picture brightness. By pressing the Help Recall button 1112 (FIG. 14) on the remote control 76 until this sequence appears, the user is then reminded of the sequence of entry buttons previously used to increase brightness (e.g., Menu, Enter on Picture option, Arrow Down x4 and Enter on Brightness bar, Arrow Right x5 and Enter on bar slider).

Referring to steps 1204 and 1208, if, at any time during a help session, connection between the remote site 31 and set 25 is broken, desirably the on-screen image 1170 of the remote control is removed from the screen. This alerts the user that connection with the remote site has been lost. Referring to step 1206, this image is also removed and the exemplary method 1169 concluded when the representative remotely closes the TV setup item on his or her screen (step 1209). Otherwise, as indicated in FIG. 15, the representative can continue making entries and so continue highlighting the corresponding entry items on the control device images until such time as the representative and user deem it advisable to quit this procedure.

III. Second Exemplary Help Method with Network Lookup of Control Entry Items

FIG. 17 is a flowchart depicting a second exemplary method 210 and operational features of an exemplary system 21 for helping a user operate a media-playing set using one or more control devices. The basic architecture of the system is described above in connection with FIG. 12 and includes a remote support site 31 for supporting the user 22a and other users 22b-d, this site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user, as by network links 38a-d, and further including a central database 35. The control device, which can include a handheld remote control 76 (FIG. 14) or personal computer 68, includes a Help function which, upon user selection, causes an explanation of a selected entry item of interest to be retrieved from the central database and displayed on the set. Referring also to FIG. 13, preferably this retrieval can occur automatically, that is, a networking unit 34 at the remote site has a detector 120 configured to automatically detect any Help request, a processor 126 configured to automatically process the request, and a server 124 configured to remotely drive the local receiver or television 45 so that the explanation is automatically displayed on the screen 112 of the set.

Using the above approach, simply by selecting or invoking a single, readily identifiable Help function, the user can easily retrieve an explanation on how a specific but unfamiliar entry item operates without getting bogged down in over-generalized explanations and without having to remember non-intuitive entry methods for invoking Help, such as multiple or timed button entries. Furthermore, in storing the explanatory information on a central database 35 accessible to each local set via a network connection, several advantages are realized. These include reduced manufacturing cost because it is relatively less expensive to provide even relatively large memory resources on one central unit than much smaller memory resources on each of many thousands of distributed units. Also, because there is greater space to store the explanation associated with each entry item, a more detailed and thorough explanation of each entry item can be provided; indeed, the explanation can be made substantially as comprehensive in detail as the section in the set's instruction manual explaining that particular item's operation, even to the point of closely paraphrasing, substantially repeating, or even expanding on the exact wording used in the manual. The need for extensive memory resources to fully realize this objective becomes apparent when considering that the exemplary remote control shown in FIG. 14 includes over fifty individual entry items or buttons, with some of these buttons performing more than one function depending on the input source or function mode chosen (e.g., using Input button 1134 or Function button 1116). As the manual may, on average, devote a page or two to describing each function, the total amount of explanatory material stored in memory for just this one type of set will at least approach, if not exceed, one hundred pages; however, from the standpoint of the user, a detailed explanation concerning each entry item is clearly more advantageous than an overly terse and cryptic explanation. If desired, the explanation can be provided or supplemented in a form other than text, such as by using pictures, graphics, or tutorial videos, thereby requiring, of course, even greater memory resources.

Another advantage of storing the explanatory information on a central database 35 is that this information is then readily revised merely by updating the database, which updating process would be much more cumbersome and difficult were the information to be separately stored on each individual set selectively con-

nectible to the network. The need for such revision may become apparent, for example, if the support site receives a lot of inquiries about a particular entry item, which may indicate that the currently available explanation for that item is confusing to users. Under the present system and method, by merely keeping the contents of the remote database current, the support staff ensures that each user is provided ready access to the most complete and up-to-date information about each entry item.

Further details concerning the second exemplary method 210 and related system are depicted in FIG. 17. Referring to that figure, initial step 1212 involves determining if the user has selected the Help function on the control device. If not, the method is restarted; if so, the method continues. Referring also to FIG. 13, the monitoring module 132 repeatedly polls the other television components to determine what input entries, if any, the user has made. If the user has selected or activated the Help function or entry item, then, without more, the exemplary method commences. For example, referring to FIG. 14, the user can select the Help function simply by pressing the Help entry button 110 on the handheld remote control 76 normally in whatever fashion is most natural to the user without, for example, needing to count a predetermined number of seconds before release or without hastening to complete a further number of presses before a predetermined number of seconds have elapsed. Similarly, the user can select the Help function with the computer 68, for example, by using a mouse input of the personal computer to simply click on an on-screen Help menu item (it is assumed here that the personal computer is already connected to the television and has been selected as the input source—for further details, see the general description above concerning the Input button 1134). In the following description relating to FIG. 17, given its ease of use and lack of any need to make it operable by further interconnections and setup adjustments, the handheld remote 76 is regarded as the preferred form of control device, although a personal computer or even some other type of input device could alternatively be used. The main point in this first step 1212 of the exemplary method 210 is that the user is able to invoke or initiate the method with a single and intuitively obvious entry.

The next step 1214 involves determining if the user has electrically connected the set 25 to the support site 31. In the exemplary system shown in FIG. 12, the user can, for example, establish a broadband dial-up connection, over conventional telephone lines, between the remote site 31 and the personal computer 68, and then connect the computer's output port to the digital video interface (DVI) input/control port of the television 45. Preferably this is done in accordance with the technologies and protocols described above in connection with step 1176 of the first exemplary method 1169. Alternatively, an input of the television may directly receive an Internet or network line or a television tuner card in the computer may be substituted for a stand-alone television. In any event, as step 1216 indicates, if connection has not yet been established, desirably an alert is provided to the user, such as an on-screen pop-up or display window, instructing the user to first connect the set to the site and then to operate the Help function. As step 1218 indicates, the exemplary method 210 then restarts.

If, on the other hand, the set 25 is already connected to the support site when the Help function is selected, as step 1220 indicates, the next step is determining whether the user highlighted an on-screen menu item of interest (e.g., either under control of the handheld remote 76 or personal computer 68) before selecting the Help function. If so, continuing to step 1222, the latest update o

f the explanation on how this on-screen menu item operates is immediately retrieved from the central database 35 (FIG. 12) and displayed on the set. FIG. 20 shows this explanation screen 1233 as it appears on the display of television 45 when, prior to selecting the Help function, the drop-down menu item of interest "Auto Sync" 1224 was highlighted (either with a personal computer and mouse or with the Menu- and Navigational-entry buttons, 1136 and 1150, on the handheld remote). Otherwise, if the user did not indicate, by highlighting, any on-screen menu item of interest prior to selecting the Help function, then as step 1226 indicates, desirably an image 1228 representing the current control device (of the handheld remote) is displayed on the set together with a suitable label 1230, such as "Remote Help" (note that if the current control is the personal computer, an on-screen menu item representing the controls of that computer would appear). In either case, the user is clearly alerted that the Help function is successfully activated.

If the user is satisfied with the explanation given and wishes to stop at this point, as step 1232 indicates, he or she only needs to select the Help function a second time. The special control functionality enabled under the exemplary method 210 then ceases and normal functioning of the entry items resumes. This step is repeated after the selection of each entry item thereby affording the user the opportunity to discontinue the method at any time.

If the user wishes to continue, they can select a different entry item of interest and retrieve its explanation either by highlighting a different on-screen menu item, as indicated by step 1234, or by selecting an entry item using any other means, as indicated by step 1236, such as by pressing an entry button on the remote control 68 that is of interest to the user but that is not associated with Menu control (if necessary, by first pressing the Exit button 1154 to leave the Menu mode). In the former step, where the entry can be selected using either the handheld remote 76 or a mouse device of the personal computer 68, the process reverts back to step 1222 and the type of screen display resulting is shown in FIG. 20. In the latter step, on the other hand, the personal computer is not available as a control device, and a different type of screen display results, as shown in FIG. 19.

Referring to FIG. 19, as indicated by step 1238, an image 1228 of the current control device, that is, of the handheld remote 76, is displayed, if not displayed already. This image may already be displayed from step 1226, it may already have been displayed and lost because the last selection was of an on-screen menu item (e.g., using Menu mode), or it may never have been displayed previously because every intervening selection was of an on-screen menu item. As step 1238 and FIG. 19 further indicate, on this image 1228 of the current control device, the entry item or button of interest that was actually selected by the user is preferably highlighted (here by darkening virtual button 1240 corresponding to that one of the Favorite Channel buttons 1158 labeled "C," see FIG. 14). Such highlighting can be performed in any visually obvious manner including, for example, by differently coloring, outlining, enlarging, brightening, or causing the blinking of the selected button. This visually confirms for the user which entry button of interest is actually selected, that is, the user will immediately be alerted if they thought they had selected one button but actually selected another. As step 1242 and FIG. 19 moreover indicate, the latest update available of the explanation on how the selected entry item of interest operates is retrieved from the central database and displayed, here as an explanation screen 1244.

From this step forward, as FIG.17 suggests, the process of selecting different entry items of interest and displaying the latest explanation available on how each entry operates can be repeated as many times as desired. Or, as indicated in step 1232 and mentioned above, the user has only to select the Help function a second time to quit the second exemplary method 210.

The method and system of the present invention can be enumerated as the following (1)-(86).

(1). A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising: (a) maintaining a support site; (b) detecting status information about a respective set remotely from said support site including internally collecting information from the respective set about an intrinsic broadcast characteristic of the respective set having at least two potential settings each individually selectable by the user of the respective set; and (c) remotely specifying a preferred one of said potential settings for the respective set from said support site based on said status information

(2). The method of (1) further including detecting setup information about each set.

(3). The method of (1) further including detecting diagnostic information about the respective set.

(4). The method of (1) further including detecting usage information about the respective set.

(5). The method of (1) wherein the specifying step includes upgrading the respective set.

(6). The method of (1) including comparing said status information detected to factory setting information and said specifying step includes resetting said intrinsic broadcast characteristic in accordance with said comparing step.

(7). The method of (1) including remotely instructing the respective set to run a self-diagnosis program.

(8). The method of (1) including the steps of analyzing the information detected for each of the end users and determining which viewing characteristics of the sets are most frequently used.

(9). The method of (1) including performing said detecting and said specifying step securely so as to prevent sharing of said information collected between respective users.

(10). A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising: (a) maintaining a support site; (b) detecting status information about a respective set remotely from said support site in response to a request for help from the user of the respective set including internally collecting information about a user-adjustable component of the respective set for selecting an on-screen characteristic; and (c) remotely adjusting said component from said support site based on said status information.

(11). The method of (10) further including enabling the user of the respective set to indicate disapproval of the adjustment made and remotely readjusting said component to a different adjustment setting in the event of said disapproval.

(12). The method of (10) wherein the step of detecting information includes replicating at said remote site said on-screen image at the respective set.

(13). A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising: (a) maintaining a support site; (b) detecting status information about a respective set remotely from said support site including

internally collecting information from the respective set about a broadcast characteristic of the respective set having at least two settings each potentially selectable initially by the user of the respective set; and (c) remotely specifying initially for the respective set a selected one of said potential settings from said support site based on said status information.

(14). The method of (13) including providing a computing resource at said remote site and remotely specifying a selected one of said at least two settings by accessing information stored in said computing resource.

(15). The method of (14) including updating the capability of said remote site to specify the preferred one of said potential settings for each respective set by updating said resources.

(16). A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising: (a) maintaining a remote support site; (b) detecting status information about a respective set remotely at said site including internally collecting information from the respective set about at least two broadcast characteristics of the respective set, each characteristic having at least two potential settings, each setting being separately selectable by the user of the respective set; and (c) remotely providing to the respective set from said site a preferred one of said potential settings for each of said at least two broadcast characteristics.

(17). The method of (16) including remotely providing a preferred channel setting, determining another broadcast setting preferred for said channel setting, and remotely specifying said another broadcast setting.

(18). The method of (17) wherein said another broadcast setting is a picture setting.

(19). A system for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising: (a) a support site (support station) connectable electronically with and remotely situated from each respective set, (b) each respective set having an intrinsic broadcast characteristic including at least two potential settings each individually selectable by the user of the respective set, said support site having a detector adapted to internally collect information from each set including status information about the respective broadcast characteristic of each set; and (c) said support site including a server enabling specification of a preferred one of said potential settings for the respective set from said support site based on said status information.

(20). The system of (19) wherein said support site includes a query component and each respective set includes a monitoring module adapted to automatically retrieve said status information in response to a request signal remotely generated by said query component.

(21). The system of (19) wherein said preferred one of said potential settings is automatically determined by said support site.

(22). The system of (21) including a processor adapted to determine a second most preferred one of said potential settings for the respective set in response to a rejection signal from a respective set to said detector indicating a rejection of said preferred one of said potential settings by the corresponding user.

(23). The system of (19) wherein said support site further includes a database adapted to store selected ones of said potential settings with each selected in response to an adoption signal from a respective set to said detector indicating adoption of a preferred one of said potential settings by the correspondi

ng user.

(24). The system of (19) wherein each set has a local display screen and said support site further includes a broadcasting device to remotely replicate said local display screen.

(25). The system of (19) wherein said support site further includes a controller and each respective set includes an adjustment module for adjusting the respective set in response to a control signal remotely generated by said controller.

(26). A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising: (a) maintaining a support site; (b) prompting the user of each respective set to specify at least one of a plurality of selections available for said respective set in a setup context including eliciting the user-specified at least one of said selections so as to enable the user to respond by operating a remote control device for said respective set independently of performing any on-screen menu scrolling operation; and (c) completing setup of each respective set by automatically specifying at said support site additional ones of said selections available for said respective set and remotely configuring from said support site each respective set in accordance with the corresponding automatically-specified additional ones and user-specified at least one of said selections.

(27). The method of (26) including prompting the user of each respective set for a zip code specifying the geographical location of said respective set.

(28). The method of (26) including prompting the user of each respective set to specify a language for operating said respective set.

(29). The method of (26) including prompting the user of each respective set for the model number of said respective set.

(30). The method of (26) including automatically identifying additional ones of said selections by automatically recognizing selections available for said respective set in said setup context based on viewing conditions existing independently of said respective set.

(31). The method of (30) wherein said viewing conditions include the day-of-week and the time-of-day for said respective set in said setup context.

(32). The method of (26) including automatically identifying additional ones of said selections by automatically recognizing selections available for said respective set in said setup context based on said user-specified at least one of said setup selections.

(33). The method of (32) including automatically recognizing a plurality of channel selections available for said respective set in said setup context based on the user of said respective set specifying a zip code, a programming source, and a model number for said respective set.

(34). A method for helping a plurality of end users configure respective consumer video sets comprising: (a) maintaining a support site; (b) prompting the particular user of each respective set to specify at least one of a plurality of selections available for said respective set in a setup context including eliciting the user-specified at least one of said selections free of any listing of any other mutually exclusive ones of said selections; and (c) completing setup of each respective set by automatically specifying at said support site additional ones of said selections available for said respective set and remotely configuring from said support site each respective set in accordance with the corresponding automatically-specified additional ones and user-specified at least one of

said selections.

(35). The method of (34) including specifying at least certain ones of the automatically-specified additional ones of said selections based on said user-specified at least one selection.

(36). The method of (34) including performing said eliciting step free of displaying any on-screen menu.

(37). The method of (34) including accessing the respective selections favored in previous viewing contexts by users outside of the location of said respective set, statistically analyzing automatically the outside favored selections to determine the mutually integrable outside selections most frequently favored by said outside users in previous viewing contexts substantially matching said setup context of said particular user, and automatically specifying said most frequently favored mutually integrable outside selections as additional ones of said selections.

(38). The method of (37) wherein said most frequently favored mutually integrable selections include a channel setting.

(39). The method of (37) wherein said most frequently favored mutually integrable selections include a picture setting.

(40). The method of (37) including enabling said particular user to selectively indicate approval and disapproval of said most frequently favored mutually integrable outside selections and, if said disapproval is indicated, successively repeating said analyzing, specifying, and enabling steps for other ones of the outside favored selections, each other one being favored increasingly less frequently than any favored selection specified in a preceding iteration.

(41). The method of (40) including providing a remote control device having a thumbs up- and a thumbs down button for enabling said user to indicate approval and disapproval, respectively.

(42). The method of (34) further including, after completing said setup, remotely detecting at said support site the viewing selections favored in various viewing contexts by the individual users within the location of each respective set, statistically analyzing automatically the individually favored viewing selections to determine the mutually integrable individual viewing selections most frequently favored by said individual users in viewing contexts substantially matching a presently ongoing viewing context of a specific user of said respective set, and remotely configuring from said support site said respective set in accordance with said most frequently favored mutually integrable individual viewing selections.

(43). The method of (42) wherein said most frequently favored mutually integrable viewing selections include picture settings and sound settings and said presently ongoing viewing context is characterized by the program category of a channel setting selected by said specific user.

(44). The method of (42) including enabling said specific user to selectively request a channel setting as one of the automatically configured said most frequently favored mutually integrable individual viewing selections and wherein said presently ongoing viewing context is characterized by the program category most frequently selected by said individual users of the respective set for the corresponding day of week, time of day, and programming source.

(45). A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising: (a) maintaining a support site; (b) remotely providing at a respective set from said support site a listing of possible outcomes f

or a feature category including at least one broadcast characteristic of the respective set, each broadcast characteristic having potential settings selectable by the user of the respective set; (c) enabling the user of said set to identify a targeted one of said possible outcomes; and (d) remotely specifying a preferred one of said settings for a broadcast characteristic in said category for resolving said targeted one of said possible outcomes.

(46). The method of (45) including limiting said possible outcomes to those ones of said possible outcomes most commonly identified historically as targeted ones by respective users of the respective sets.

(47). The method of (45) including providing more than one feature category and enabling the user to select between feature categories.

(48). The method of (45) including continually revising said listing at said support site.

(49). The method of (48) including revising said listing to include those ones of said possible outcomes most frequently identified historically as targeted ones by the users of said sets.

(50). The method of (45) including generating said listing at said remote site automatically.

(51). The method of (45) including enabling the user of the respective set to selectively adopt and reject said preferred one of said settings and remotely specifying an alternative one of said settings if said preferred one is rejected.

(52). The method (51) including remotely recording said preferred one of said settings if adopted and later reusing said preferred one in a later repeating of said remotely specifying step.

(53). The method of (45) including remotely providing said listing in response to a request for help by the user of the respective set.

(54). The method of (51) including remotely selecting said preferred one of said settings by remotely adjusting a component of the respective set.

(55). The method of (50) including remotely specifying said preferred one of said settings by remotely providing at the respective set a tutorial on locally adjusting said set to select said preferred one of said settings.

(56). The method of (45) including collecting status information internally from the respective set about the current setting of said broadcast characteristic in said feature category.

(57). The method of (45) wherein said feature category is a picture feature.

(58). The method of (45) wherein said feature category is an audio feature.

(59). The method of (45) including resolving by avoiding said targeted one of said possible outcomes.

(60). The method of (45) including resolving by establishing said targeted one of said possible outcomes.

(61). A method for helping a user operate a media-playing set using a control device comprising: (a) providing a support site for supporting said user and other users, said support site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user and being staffed by at least one representative; (b) as said representative is helping said user, displaying an on-screen image representing said control device on said set; and (c) as said representative remotely makes different entries for configuring said set

t, highlighting the respective entry items on said image corresponding to said entries remotely made by said representative.

(62). The method of (61) further including remotely displaying an on-screen replica of said control device designed for interactive operation by said representative such that as said representative remotely makes different entries on said replica, the corresponding entry items on said image are highlighted.

(63). The method of (61) further including displaying said image superimposed over a content screen and updating both said image and said content screen as said representative remotely makes different entries.

(64). The method of (61) wherein said control device is a first control device and said image is a first on-screen image and further including simultaneously displaying a second on-screen image representing a second control device and highlighting entry items on both said first- and second- on-screen images as said representative makes different entries for configuring said set.

(65). The method of (61) further including highlighting the respective entries on said image in a manner selected from the group consisting of coloring, outlining, enlarging, brightening, and blinking.

(66). The method of (61) wherein said user may recall previous entry sequences made by said representative.

(67). The method of (61) wherein said media-playing set and said support site are interconnected by a computer network.

(68). The method of (61) wherein said media-playing set is a television.

(69). The method of (68) wherein said control device is a handheld remote control.

(70). A system for helping a user operate a media-playing set using a control device comprising: (a) a support site for supporting said user and other users, said support site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user and including a central database, and (b) said control device including a help function configured so that, upon user selection of said help function, an explanation on how a selected entry item of interest operates is retrieved from said central database and is displayed by said set.

(71). The system of (70) wherein said entry item of interest is selected by said user pressing an entry button of interest on said control device after selecting said help function.

(72). The system of (70) wherein said control device is a handheld remote control.

(73). The system of (70) wherein said control device is a personal computer.

(74). The system of (70) wherein an instruction manual is available for said set containing a section explaining how each entry item operates and said explanation retrieved from said central database is substantially as comprehensive in detail as said section for the corresponding entry item.

(75). The system of (70) wherein said media-playing set and said support site are interconnected by a computer network.

(76). The system of (70) wherein said media-playing set is a television.

(77). The method of (76) wherein said control device is a handheld remote control.

(78). A method for helping a user operate a media-playing set using a control device comprising: (a) providing a support site for supporting said user and

other users, said support site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user and including a central database; and (b) providing a help function on said control device and, upon user selection of said help function, retrieving an explanation from said central database on how a selected entry item of interest operates and displaying said explanation on said set.

(79). The method of (78) further including said user selecting said entry item of interest on said control device after selecting said help function.

(80). The method of (79) further including selecting said entry item of interest using a handheld remote control.

(81). The method of (79) further including selecting said entry item of interest using a mouse device of a personal computer.

(82). The method of (78) further including displaying an image representing the control device on said set and highlighting said selected entry item of interest.

(83). The method of (82) further including highlighting said entry item of interest in a manner selected from the group consisting of coloring, outlining, enlarging, brightening, and blinking.

(84). The method of (78) further including enabling said user to resume normal functioning of said entry items by selecting said help function a second time.

(85). The method of (78) further including revising said explanation by updating said central database.

(86). The method of (78) wherein said media-playing set and said support site are interconnected by a computer network, said media-playing set is a television, and said capture device is a handheld remote control.

It will be evident to those of ordinary skill in the art that at least certain substitutions and combinations other than those set forth above in compliance with the requirement of describing the best mode for practicing the invention are possible and could be employed to alter the particular structures and operations described without, in fact, significantly deviating from the core teachings and essential elements of the present invention. It will be particularly noted that the terms and expressions employed in the foregoing specification are used therein as terms of description and not of limitation, and there is no intention, in the use of such terms and expressions, of excluding equivalents of the features shown and described or portions thereof, it being recognized that the scope of the invention is defined and limited only by the claims which follow.

[BRIEF DESCRIPTIONS OF THE DRAWINGS]

FIG.1 is a diagrammatic view representing an exemplary system for configuring media-playing sets as constructed in accordance with one embodiment of the present invention.

FIG. 2 is a diagrammatic view showing details of the exemplary system of FIG. 1 where, in particular, the broadcasting device is a television set and including details of significant components of the remote site and this set provided in accordance with the present invention.

FIG. 3 is a block diagram of an exemplary procedure for configuring media-playing sets, such as of the types shown in FIGS. 1-2, as provided in accordance with the present invention.

FIG. 4 depicts a remote control device for use with a set as depicted in F

FIGS. 1 and 2 as constructed and operated in accordance with an exemplary aspect of the present invention.

FIG. 5 shows an exemplary series of screens displayed on a set as depicted in FIG. 2 that are designed to prompt or elicit the user for information during initial setup of the set using the device depicted in FIG. 4 in accordance with an exemplary aspect of the present invention.

FIG. 6 shows a different screen display of a set as depicted in FIG. 2 designed to help the user resolve commonly encountered issues in accordance with a further exemplary aspect of the present invention.

FIG. 7 shows a different screen display of a set as depicted in FIG. 2 designed to help the user resolve commonly encountered issues in accordance with a further exemplary aspect of the present invention.

FIG. 8 shows a different screen display of a set as depicted in FIG. 2 designed to help the user resolve commonly encountered issues in accordance with a further exemplary aspect of the present invention.

FIG. 9 shows a different screen display of a set as depicted in FIG. 2 designed to help the user resolve commonly encountered issues in accordance with a further exemplary aspect of the present invention.

FIG. 10 shows a different screen display of a set as depicted in FIG. 2 designed to help the user resolve commonly encountered issues in accordance with a further exemplary aspect of the present invention.

FIG. 11 shows a different screen display of a set as depicted in FIG. 2 designed to help the user resolve commonly encountered issues in accordance with a further exemplary aspect of the present invention.

FIG. 12 is a diagrammatic view of an exemplary system for helping a user operate a media-playing set using a control device in accordance with another embodiment of the present invention.

FIG. 13 is a schematic view showing details of the exemplary system of FIG. 12.

FIG. 14 is a plan view of an exemplary handheld remote control constructed in accordance with the present invention.

FIG. 15 is a flowchart outlining a first exemplary method for helping a user operate a media-playing set using one or more control devices.

FIG. 16 is a plan view of the on-screen display of the digital television of FIG. 13 during operation in accordance with the first exemplary method of FIG. 15.

FIG. 17 is a flowchart outlining a second exemplary method for helping a user operate a media-playing set using one or more control devices.

FIG. 18 is a plan view of the on-screen display of the digital television of FIG. 13 during operation in accordance with the second exemplary method of FIG. 17 after the HELP function on the handheld remote control of FIG. 14 has been selected.

FIG. 19 is a plan view of the on-screen display of the digital television of FIG. 13 during operation in accordance with the second exemplary method of FIG. 17 after the entry item of interest has been selected by pressing the EDIT button on the handheld remote control of FIG. 14.

FIG. 20 is a plan view of the on-screen display of the digital television of FIG. 13 during operation in accordance with the second exemplary method of FIG. 17 after the entry item of interest has been selected by choosing the Auto Sync on-screen menu item.

[REFERENCE NUMERALS]

22,22a-d ... user

30,31 ... support site

24,25,25a-d ... media-playing set

120 ... detector

124 ... server

130 ... query component

132 ... monitoring module

126 ... processor

40 ... database (knowledge database)

76 ... remote control device

76,76a-d ... control device (remote control device)

42 ... representative

35 ... central database

100 ... digital television

1. A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising:

(a) maintaining a support site;

(b) detecting status information about a respective set remotely from said support site including internally collecting information from the respective set about an intrinsic broadcast characteristic of the respective set having at least two potential settings each individually selectable by the user of the respective set; and

(c) remotely specifying a preferred one of said potential settings for the respective set from said support site based on said status information.

2. The method of claim 1 further including detecting setup information about each set.

3. The method of claim 1 further including detecting diagnostic information about the respective set.

4. The method of claim 1 including comparing said status information detected to factory setting information and said specifying step includes resetting said intrinsic broadcast characteristic in accordance with said comparing step.

5. The method of claim 1 including the steps of analyzing the information detected for each of the end users and determining which viewing characteristics of the sets are most frequently used.

6. A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising:

(a) maintaining a support site;

(b) detecting status information about a respective set remotely from said support site in response to a request for help from the user of the respective set including internally collecting information about a user-adjustable component of the respective set for selecting an on-screen characteristic; and

(c) remotely adjusting said component from said support site based on said status information.

7. The method of claim 6 further including enabling the user of the respective set to indicate disapproval of the adjustment made and remotely readjusting said component to a different adjustment setting in the event of said disapproval.

8. A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising:

(a) maintaining a support site;

(b) detecting status information about a respective set remotely from said support site including internally collecting information from the respective set about a broadcast characteristic of the respective set having at least two settings each potentially selectable initially by the user of the respective set; and

(c) remotely specifying initially for the respective set a selected one of said potential settings from said support site based on said status information.

9. The method of claim 8 including providing a computing resource at said support site and remotely specifying a selected one of said at least two settings by accessing information stored in said computing resource.

10. A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising:

(a) maintaining a remote support site;

(b) detecting status information about a respective set remotely at said site including internally collecting information from the respective set about at least two broadcast characteristics of the respective set, each characteristic having at least two potential settings, each setting being separately selectable by the user of the respective set; and

(c) remotely providing to the respective set from said site a preferred one of said potential settings for each of said at least two broadcast characteristics.

11. The method of claim 10 including remotely providing a preferred channel setting, determining another broadcast setting preferred for said channel setting, and remotely specifying said another broadcast setting.

12. A system for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising:

(a) a support site connectable electronically with and remotely situated from each respective set; and

(b) each respective set having an intrinsic broadcast characteristic including at least two potential settings each individually selectable by the user of the respective set,

said support site having a detector adapted to internally collect information from each set including status information about the respective broadcast characteristic of each set,

said support site including a server enabling specification of a preferred one of said potential settings for the respective set from said support site ba

sed on said status information.

13. The system of claim 12 wherein said support site includes a query component and each respective set includes a monitoring module adapted to automatically retrieve said status information in response to a request signal remotely generated by said query component.

14. The system of claim 12 wherein said preferred one of said potential settings is automatically determined by said support site.

15. The system of claim 14 including a processor adapted to determine a second most preferred one of said potential settings for the respective set in response to a rejection signal from a respective set to said detector indicating a rejection of said preferred one of said potential settings by the corresponding user.

16. The system of claim 12 wherein said support site further includes a database adapted to store selected ones of said potential settings with each selected in response to an adoption signal from a respective set to said detector indicating adoption of a preferred one of said potential settings by the corresponding user.

17. A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising:

- (a) maintaining a support site;
- (b) prompting the user of each respective set to specify at least one of a plurality of selections available for said respective set in a setup context including eliciting the user-specified at least one of said selections so as to enable the user to respond by operating a remote control device for said respective set independently of performing any on-screen menu scrolling operation; and
- (c) completing setup of each respective set by automatically specifying at said support site additional ones of said selections available for said respective set and remotely configuring from said support site each respective set in accordance with the corresponding automatically-specified additional ones and user-specified at least one of said selections.

18. The method of claim 17 including automatically identifying additional ones of said selections by automatically recognizing selections available for said respective set in said setup context based on viewing conditions existing independently of said respective set.

19. The method of claim 17 including automatically identifying additional ones of said selections by automatically recognizing selections available for said respective set in said setup context based on said user-specified at least one of said setup selections.

20. A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising:

- (a) maintaining a support site;
- (b) prompting the particular user of each respective set to specify at l

east one of a plurality of selections available for said respective set in a set up context including eliciting the user-specified at least one of said selections free of any listing of any other mutually exclusive ones of said selections; and

(c) completing setup of each respective set by automatically specifying at said support site additional ones of said selections available for said respective set and remotely configuring from said support site each respective set in accordance with the corresponding automatically-specified additional ones and user-specified at least one of said selections.

21. The method of claim 20 including accessing the respective selections favored in previous viewing contexts by users outside of the location of said respective set, statistically analyzing automatically the outside favored selections to determine the mutually integrable outside selections most frequently favored by said outside users in previous viewing contexts substantially matching said setup context of said particular user, and automatically specifying said most frequently favored mutually integrable outside selections as additional ones of said selections.

22. The method of claim 20 further including, after completing said setup, remotely detecting at said support site the viewing selections favored in various viewing contexts by the individual users within the location of each respective set, statistically analyzing automatically the individually favored viewing selections to determine the mutually integrable individual viewing selections most frequently favored by said individual users in viewing contexts substantially matching a presently ongoing viewing context of a specific user of said respective set, and remotely configuring from said support site said respective set in accordance with said most frequently favored mutually integrable individual viewing selections.

23. A method for helping a plurality of end users configure respective media-playing sets comprising:

- (a) maintaining a support site;
- (b) remotely providing at a respective set from said support site a listing of possible outcomes for a feature category including at least one broadcast characteristic of the respective set, each broadcast characteristic having potential settings selectable by the user of the respective set ;
- (c) enabling the user of said set to identify a targeted one of said possible outcomes; and
- (d) remotely specifying a preferred one of said settings for a broadcast characteristic in said category for resolving said targeted one of said possible outcomes.

24. The method of claim 23 including providing more than one feature category and enabling the user to select between feature categories.

25. The method of claim 23 including continually revising said listing at said support site.

26. A method for helping a user operate a media-playing set using a cont

rol device comprising:

(a) providing a support site for supporting said user and other users, said support site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user and being staffed by at least one representative;

(b) as said representative is helping said user, displaying an on-screen image representing said control device on said set; and

(c) as said representative remotely makes different entries for configuring said set, highlighting the respective entry items on said image corresponding to said entries remotely made by said representative.

27. The method of claim 26 further including remotely displaying an on-screen replica of said control device designed for interactive operation by said representative such that as said representative remotely makes different entries on said replica, the corresponding entry items on said image are highlighted.

28. A system for helping a user operate a media-playing set using a control device comprising:

(a) a support site for supporting said user and other users, said support site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user and including a central database, and

(b) said control device including a help function configured so that, upon user selection of said help function, an explanation on how a selected entry item of interest operates is retrieved from said central database and is displayed by said set.

29. A method for helping a user operate a media-playing set using a control device comprising:

(a) providing a support site for supporting said user and other users, said support site being located remotely from and selectively connectible electronically to the respective set of each user and including a central database; and

(b) providing a help function on said control device and, upon user selection of said help function, retrieving an explanation from said central database on how a selected entry item of interest operates and displaying said explanation on said set.

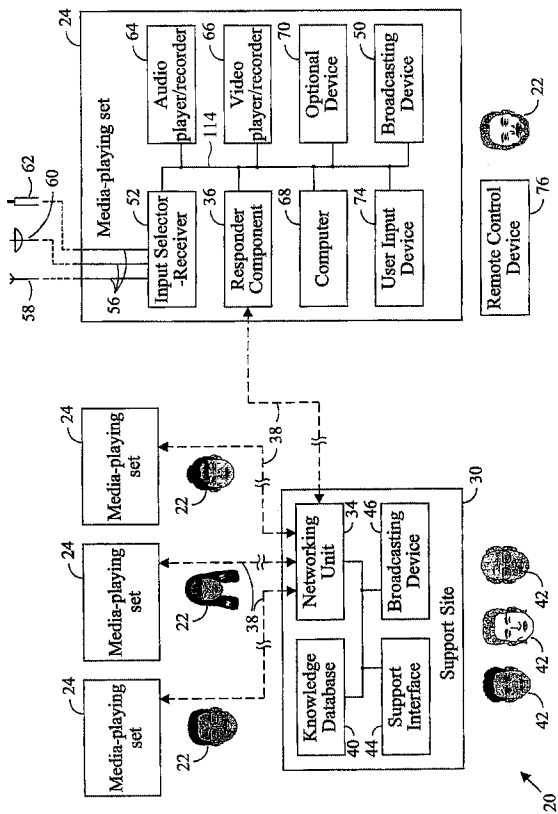
30. The method of claim 29 further including displaying an image representing the control device on said set and highlighting said selected entry item of interest.

[Abstract] A remote support site (30) having a detector (120) internally collecting information on a user-selectable intrinsic broadcast characteristic of a media-playing set (24) or digital television (100) and a server (124) enabling specification of a preferred setting for such characteristic from this information. A method including maintaining a remote site (30), therefrom internally collecting information from the set (24) about a user-selectable intrinsic broadcast characteristic, and therefrom specifying a preferred setting for such characteristic. A similar method but information detected upon user request about user-adjustable component for selecting on-screen characteristic and final step is remotely

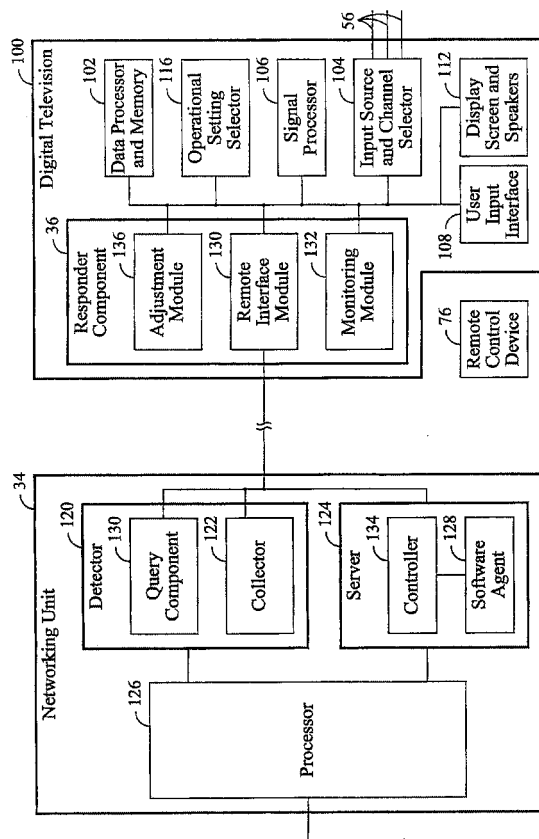
adjusting component. A similar method but information is about broadcast characteristic potentially selectable initially by user (22) instead remotely specified initially. A similar method but information is about plural broadcast characteristics and final step is remotely providing settings for each. Two methods on menu-free TV control via remote control device (76) and a method listing possible broadcast outcomes so user (22) can readily target outcome to resolve.

[Representative Drawing]Figure 1

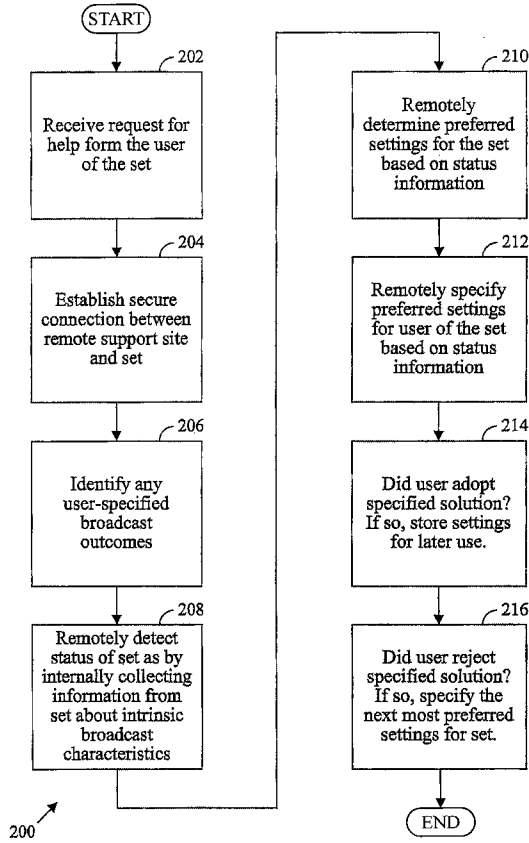
【 図 1 】



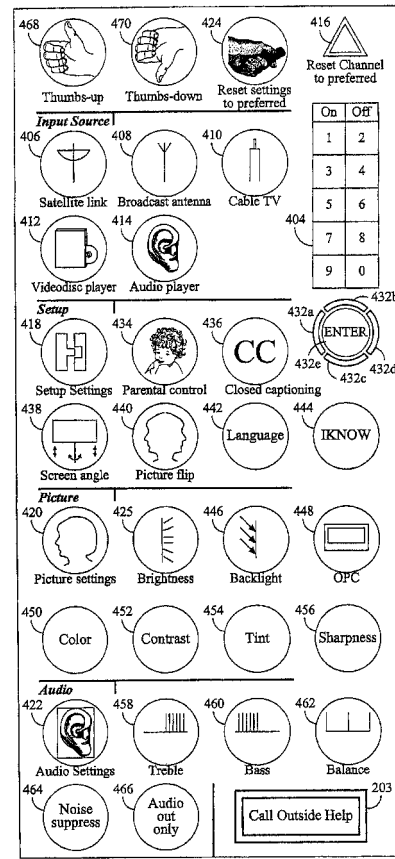
【 図 2 】



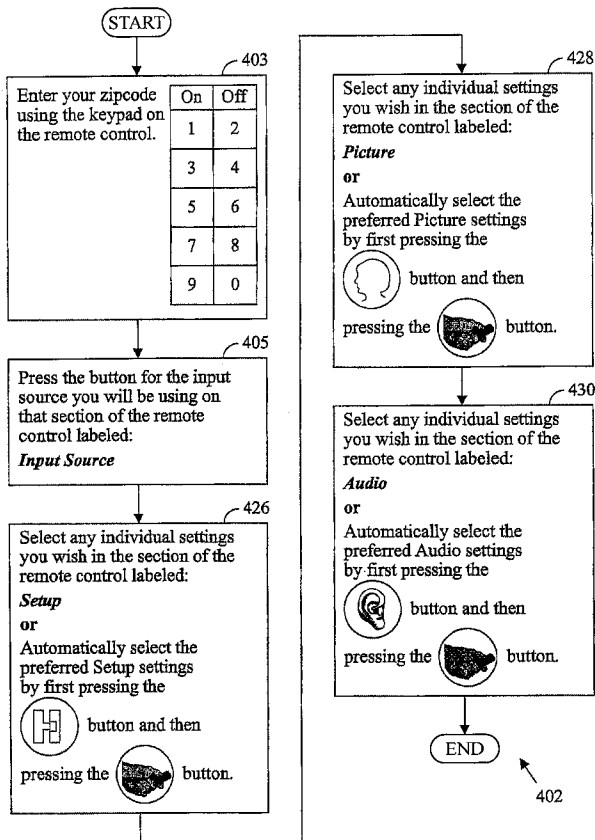
【 図 3 】



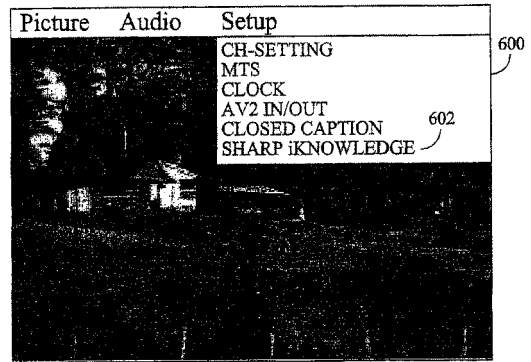
【 図 4 】



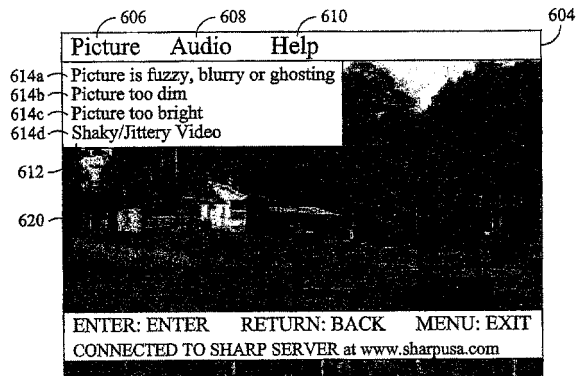
【 図 5 】



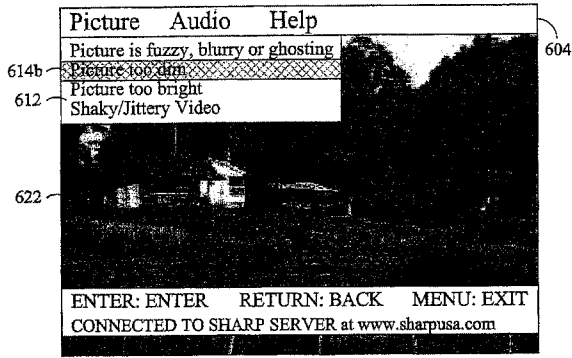
【 図 6 】



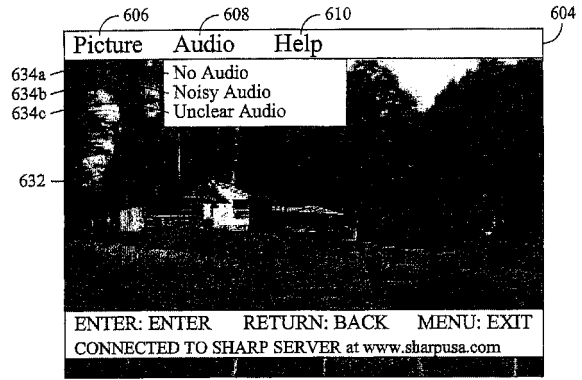
【 図 7 】



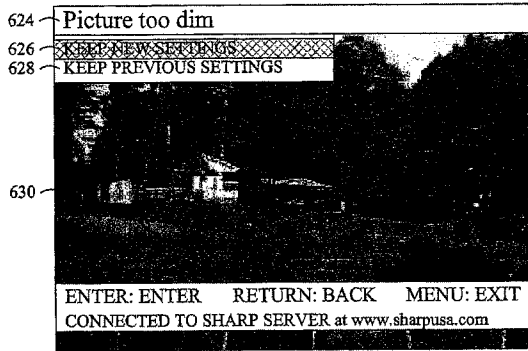
【 図 8 】



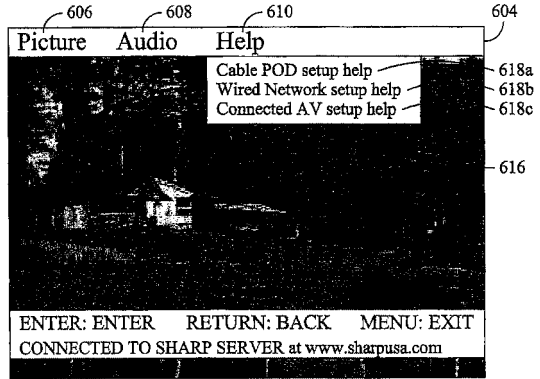
【 図 1 0 】



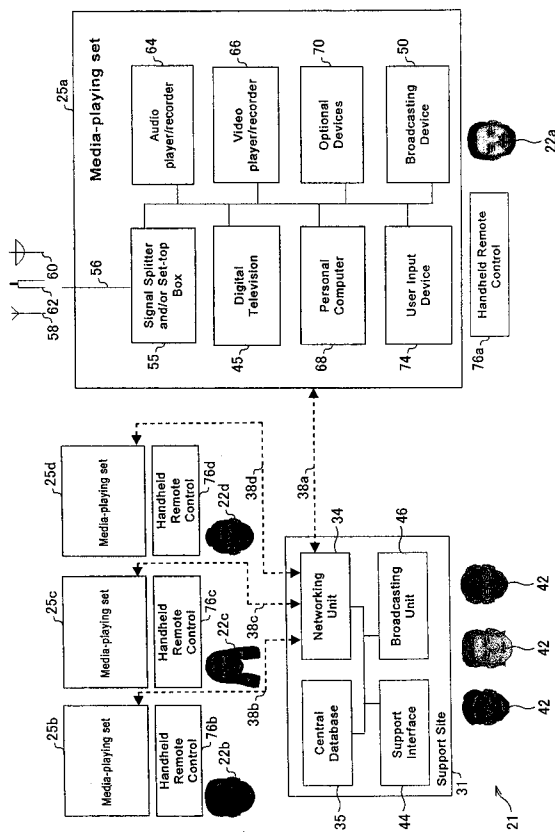
【 図 9 】



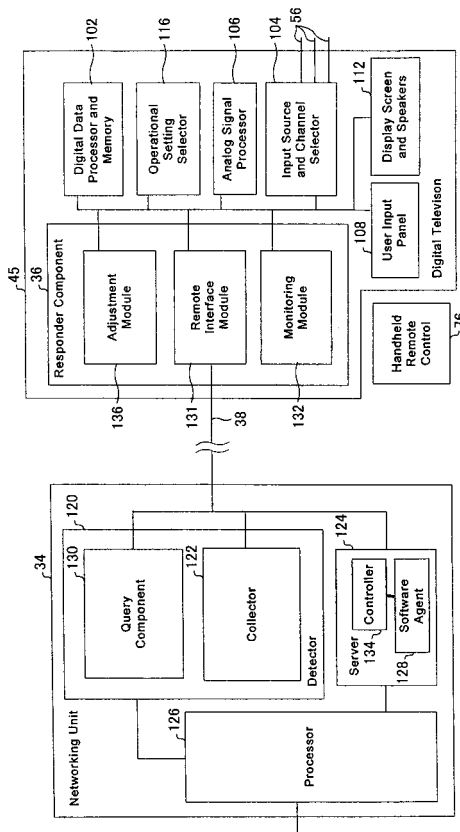
【 図 1 1 】



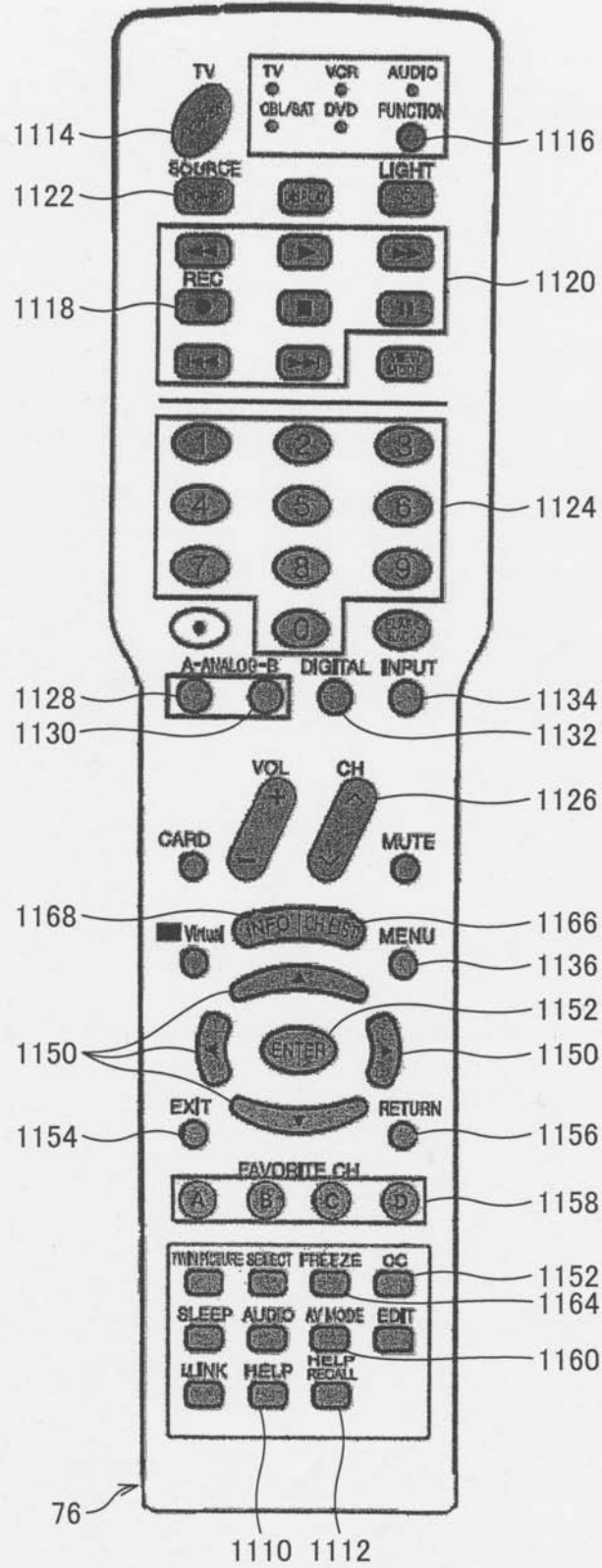
【 図 1 2 】



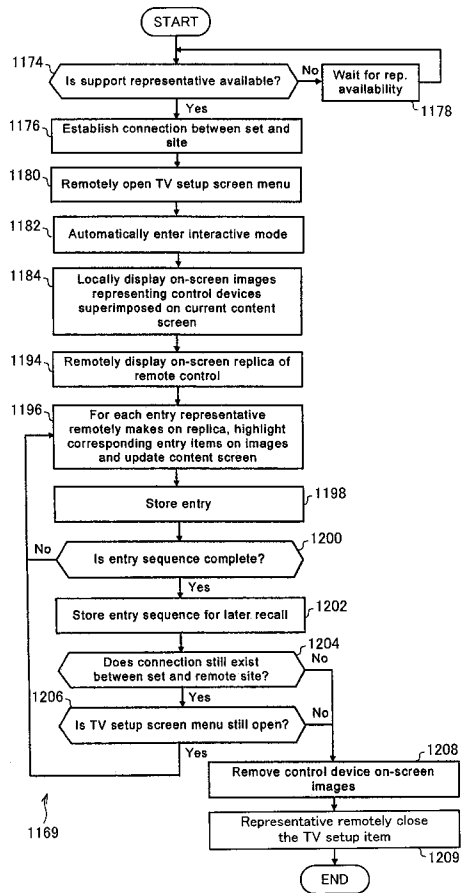
【 図 1 3 】



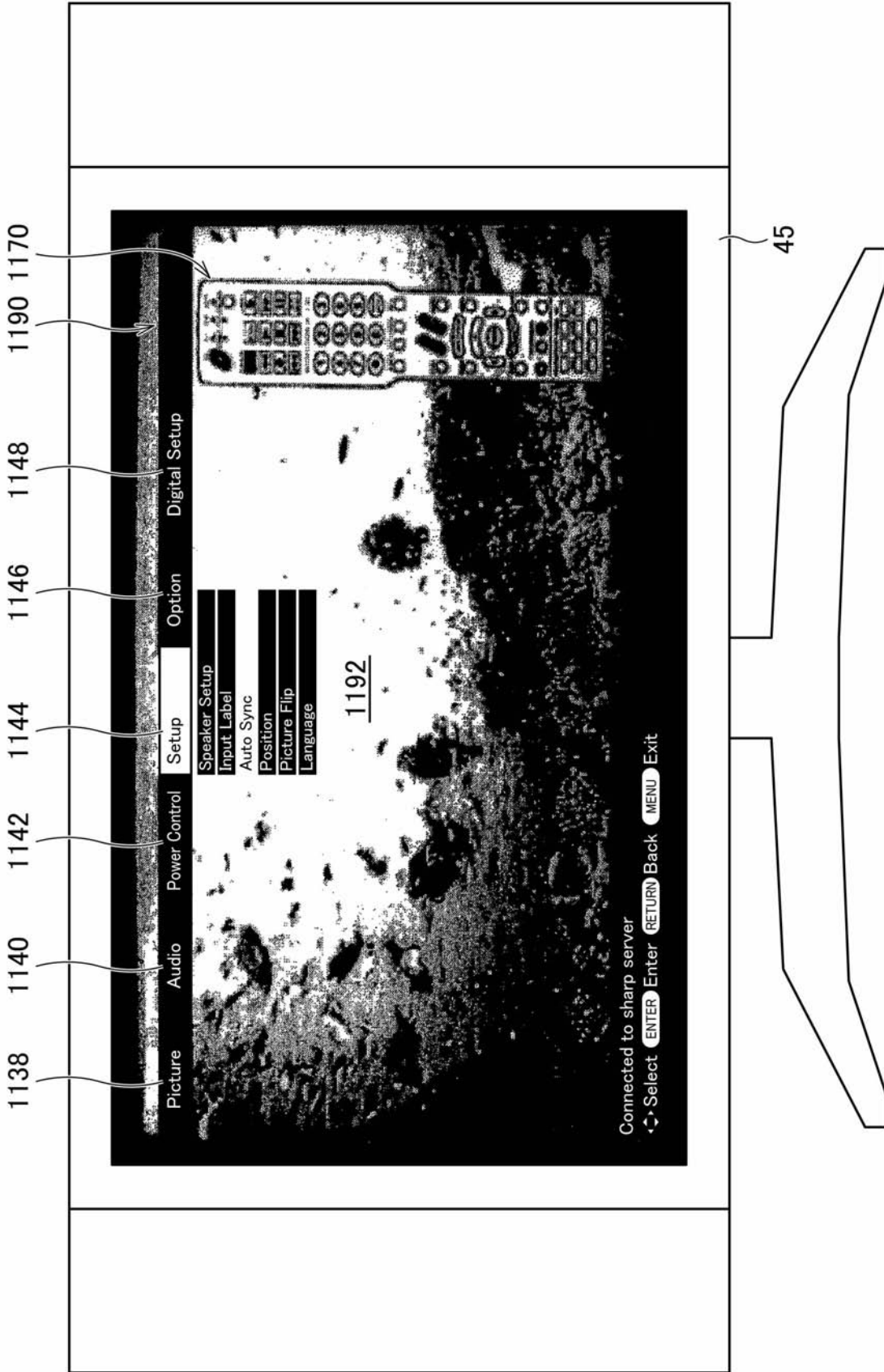
【 図 1 4 】



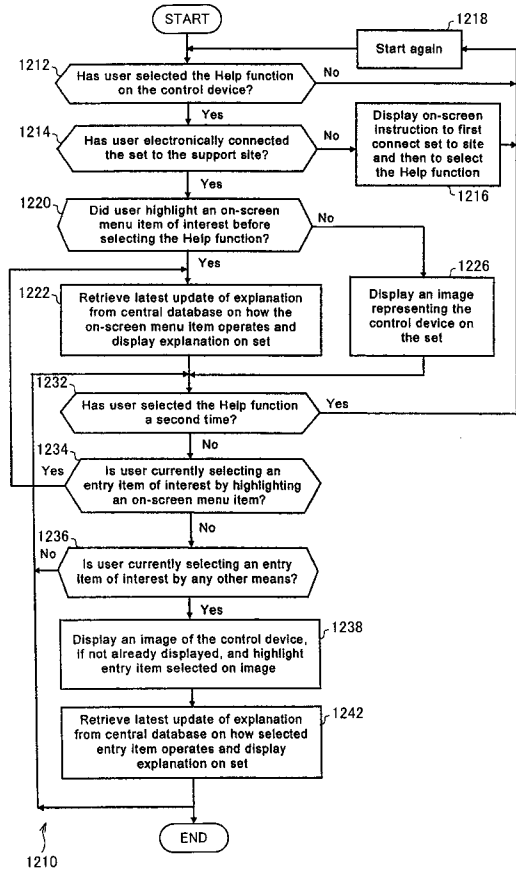
【 図 15 】



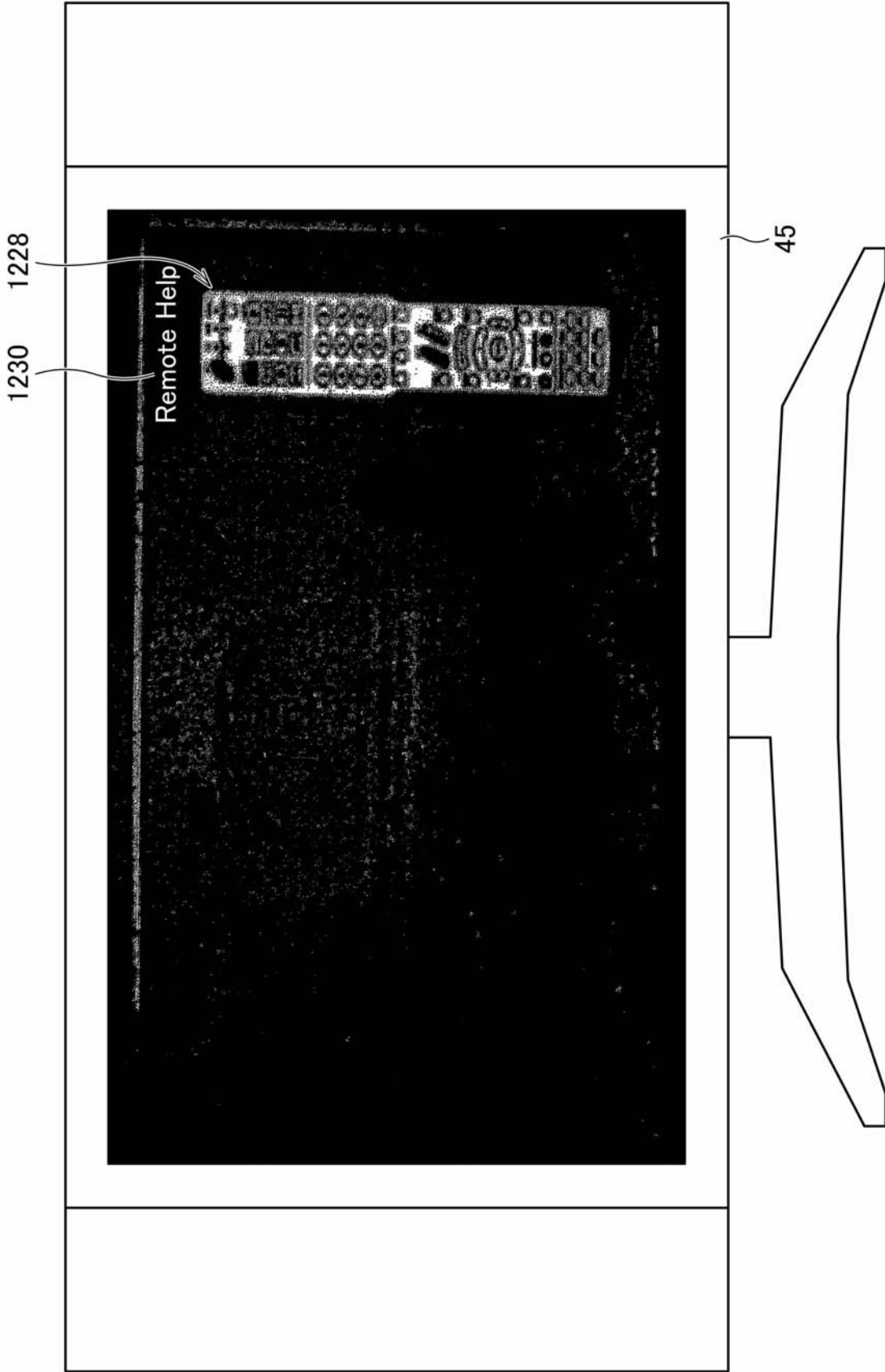
【 図 16 】



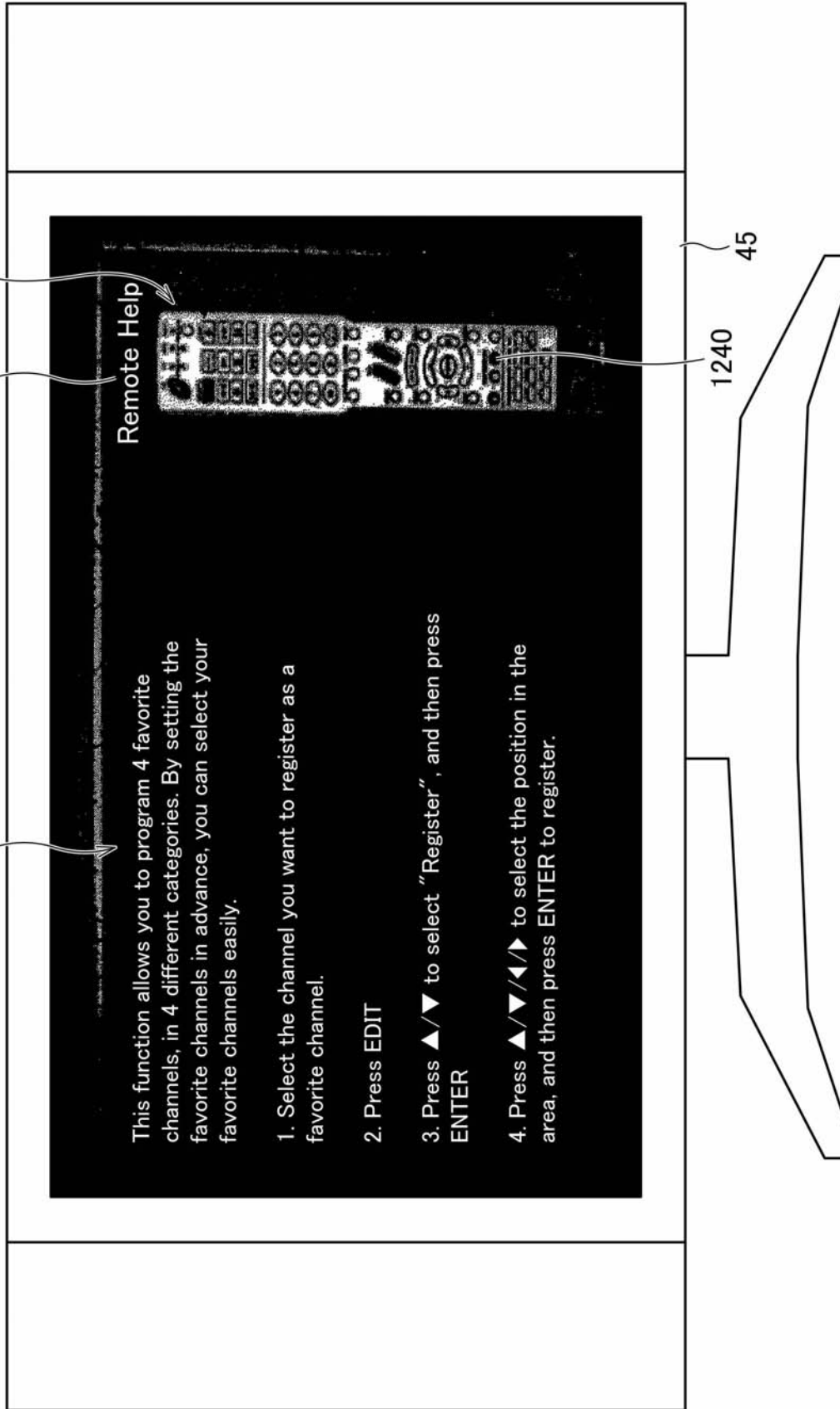
【 図 17 】



【 図 1 8 】



【 図 19 】



【 図 2 0 】

