

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

番組のメタ情報を管理する番組管理部と、
前記番組のメタ情報と入力される検索条件とを比較し、第一の検索方式を用いて前記検索条件を含む番組を検索する番組検索部と、
前記検索条件が前記第一の検索方式と異なる第二の検索方式で利用可能である場合、前記番組検索部に、前記第二の検索方式を用いる検索開始を入力可能な制御子表示を表示する検索方式管理部と、
を具備する電子機器。

【請求項 2】

前記制御子表示を表示するに先立って、前記検索条件が前記第二の検索方式を用いて検索可能であることを判定する検索条件判定部をさらに具備する請求項 1 の電子機器。

【請求項 3】

前記検索条件判定部が前記検索条件を用いる前記第二の検索方式による検索が可能であることを判定した場合、前記検索条件の形式を前記第一の検索方式に適した条件表示形式から前記第二の検索方式に適した条件表示形式に置き換える検索条件変換部をさらに具備する請求項 2 の電子機器。

【請求項 4】

前記制御子表示は、入力装置に固有の任意のキーが出力する制御コマンドと 1 対 1 で対応されている請求項 1 - 3 のいずれかの電子機器。

【請求項 5】

前記制御子表示は、前記番組を保持する保持媒体の特性または動作形態を特定可能な画像を表示する請求項 4 の電子機器。

【請求項 6】

前記検索方式管理部は、前記検索条件が前記第一の検索方式と異なる第二の検索方式で利用できない場合、前記第二の検索方式による検索ができないことを報知する請求項 1 - 5 の何れかの電子機器。

【請求項 7】

前記検索方式管理部は、前記検索条件を利用可能な検索方式が 2 以上である場合、検索結果に基づいて前記検索方式のそれぞれに対応する前記制御子表示の表示順を変更する報知する請求項 1 - 5 の何れかの電子機器。

【請求項 8】

前記番組を表示する表示装置をさらに具備する請求項 1 - 7 の何れかの電子機器。

【請求項 9】

番組のメタ情報と入力される検索条件とを比較し、第一の検索方式を用いて検索条件を含む番組を検索し、
検索条件が第一の検索方式と異なる第二の検索方式で利用可能である場合、第二の検索方式を用いる検索開始を入力可能な制御子表示を表示する検索方法。

【請求項 10】

制御子表示を表示するに先立って、検索条件が第二の検索方式を用いて検索可能であることを判定する請求項 9 の検索方法。

【請求項 11】

第二の検索方式による検索が可能である場合、検索条件の形式を第一の検索方式に適した条件表示形式から第二の検索方式に適した条件表示形式に変換する請求項 9 の検索方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、電子機器及び検索方法に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 2 】

記憶装置の価格の低下や記憶密度の向上、等が代表する録画系機能の進化に伴い、日常的に、多くの情報の記憶すなわち番組の録画が可能となっている。例えば、タイムシフトマシン機能により、ユーザが番組毎に録画予約をすることなく、好みのチャンネルの番組を特定の時間帯についてを丸ごと録画することで、一定期間の間の番組を遡って視聴することが可能である。

【 0 0 0 3 】

しかしながら、録画済の番組、現在放送中の番組もしくはネットワークを通じて任意のタイミングで取得可能な番組の数を合計したユーザが視聴もしくは再生可能な番組の数は膨大である。このため、ユーザが、視聴もしくは再生しようとする番組を選択するためのさまざまな番組検索機能及び検索方法が提案されている。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 6 - 9 4 4 4 2 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

ユーザが視聴もしくは再生しようとする番組を選択するためのさまざまな番組検索機能及び検索方法に従う検索範囲内でユーザの所望する番組が見つからない場合、検索範囲を変えることで、ユーザの希望する番組を検索することが可能である。しかしながら、検索範囲を変える場合、検索条件を検索機能あるいは検索方法毎に、繰り返し入力することが求められる。

20

【 0 0 0 6 】

この発明の目的は、検索条件の繰り返しの入力を必要とすることなく、さまざまな番組検索機能または方法を実現できる電子機器及び検索方法を提供することである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

実施形態の電子機器は、番組管理部と、番組検索部と、検索方式管理部と、を具備する。番組管理部は、番組のメタ情報を管理する。番組検索部は、前記番組のメタ情報と入力される検索条件とを比較し、第一の検索方式を用いて前記検索条件を含む番組を検索する。検索方式管理部は、前記検索条件が前記第一の検索方式と異なる第二の検索方式で利用可能である場合、前記番組検索部に、前記第二の検索方式を用いる検索開始を入力可能な制御子表示を表示する。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 8 】

【 図 1 】 実施形態に係る電子機器（コンテンツ再生装置）の一例を示す。

【 図 2 】 実施形態に係る電子機器の特徴部の構成の一例を示す。

【 図 3 】 実施形態に係る電子機器の特徴部の動作の一例をソフトウェア的に示す。

【 図 4 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

40

【 図 5 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

【 図 6 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

【 図 7 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

【 図 8 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

【 図 9 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

【 図 1 0 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

【 図 1 1 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

【 図 1 2 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

【 図 1 3 】 実施形態に係る電子機器の画面表示の一例を示す。

【 発明を実施するための形態 】

50

【0009】

以下、図面を参照して、実施の一形態について説明する。なお、以下に説明する要素や構成は、処理装置すなわちマイクロコンピュータ（CPU（Central Processing Unit））によりソフトウェアで実現するものであってもよいし、ハードウェアで実現するものであってもよい。また、以下の記載において、放送は、空間を伝播する電波として放送事業者（放送局）が提供するもの、あるいはケーブル（光ファイバを含む）網やIP（Internet Protocol）網等のネットワークを通じて配信事業者が配信するもの、等を含む。また、放送は、映像と音声または音楽もしくはその両者を含み、一定時間（放送時間）を単位とするさまざまな番組を提供する形態を示す。なお、番組は、ストリームあるいはコンテンツもしくは情報と称する場合もある。また、番組は、映像及び映像に付属する音声や音楽からなる。なお、映像は、動画と静止画またはテキスト（コード化された符号列で示される文字や記号等で表される情報）の少なくとも1つを含む。

10

【0010】

図1は、実施形態に係る記憶再生装置（電子機器）の一例を示す。

【0011】

図1が示す記憶再生装置1は、バス101、バス101を通じて各種データや制御信号の受け渡し可能な受信部102、復調部103、MPEG処理部（ビデオ/オーディオ信号処理部）104、出力部105、システム制御部（主制御ブロック）106、操作入力部107、記録処理部110、録画番組管理部111、録画番組検索部112、検索ポータル管理部113、検索条件変換部114及び通信制御部115、等を含む。

20

【0012】

復調部103は、アンテナANTと接続する受信部102が受信する所定チャンネルのテレビジョン放送の放送波をIF（中間周波数）信号に変換する。復調部103は、IF信号からデジタル放送信号（トランスポートストリーム、以下TSと称する）を抽出し、抽出したTSをMPEG処理部104に出力する。復調部103には、外部映像供給元として、例えばSTB（Set Top Box）やビデオカメラ装置、等が接続してもよい。なお、ビデオカメラ装置、等は、画像撮影が可能な携帯可能な端末装置、例えばタブレットPC（Personal Computer）装置、等であってもよい。

【0013】

MPEG処理部104は、TSを、映像（video）成分及び音声/音響（audio）成分ならびに制御情報に分離し、分離した映像成分及び音声/音響成分をデコードする。制御情報は、例えばTSを分配するための分配規則、TSの内容、スケジュール（TSの再生順）、等を示すSI（Service Information、番組配列情報）を含む。SIは、例えばEPG（Electrical Program Guide、電子番組表）の表示に利用可能なさまざまな情報（番組情報）も含む。

30

【0014】

MPEG処理部104は、デコードした映像成分及び音声/音響成分を、それぞれ、映像データ（video data）及び音声/音響データ（audio data）として、出力部105に入力する。

【0015】

出力部105は、映像を表示するディスプレイ109が接続することにより映像を再生可能にMPEG処理部104からの映像データを表示信号に変換する。出力部105はまた、音声/音響を再生するスピーカ108が接続することにより音声/音響を再生可能にMPEG処理部104からの音声/音響データを、アナログの音声/音響信号に変換する。スピーカ108及びディスプレイ109あるいはその少なくとも一方は、記憶再生装置1と一体であってもよい。スピーカ108及びディスプレイ109あるいはその少なくとも一方は、記憶再生装置1と非接触で、表示信号もしくは音声/音響信号を、例えば無線通信により受け取るものであってもよい。

40

【0016】

システム制御部（主制御ブロック）106は、上述の要素や構成の動作を制御する。シ

50

システム制御部 106 はまた、操作入力部 107 が受けつけるリモコン端末装置（リモートコントローラ）121 からの制御入力（操作指示）に対応する様々な制御コマンドを出力する。また、システム制御部 106 は、通信制御部 115 を通じて受けつけるタブレット PC（Personal Computer）やスマートフォン、等の携帯可能な端末装置からの制御入力（操作指示）に対応する種々の制御コマンドを出力する。制御コマンドは、例えば番組の録画（記憶）、録画（記憶）済み番組の再生あるいは削除もしくは編集、等を指示するコマンドを、少なくとも含む。

【0017】

記録処理部 110 は、番組を、ループ記録（タイムシフトマシン記録）方式により、記憶装置 H1 に記録する。ループ記録方式は、指定された時間（期間もしくは時間帯と称することも）及び指定されたチャンネル（放送局）の全ての番組を指定された記録レートで記録する。ループ記録方式は、記録レートすなわち記憶モードに依存して決まるデータサイズに依存するが、例えば 6 チャンネル分の番組を、例えば 1 週間分、記録できる。ループ記録方式では、記録するチャンネルの数、記録する時間帯（期間）及び記録レートは、ユーザ（視聴者）が任意に設定できる。

10

【0018】

記録処理部 110 はまた、ユーザが特定する任意の番組を、PVR（Personal Video Recorder）記録方式により、記憶装置 H1 に記録する。PVR 記録方式は、チャンネルあるいは入力元（供給元）、記録開始時刻、記録終了時刻（記録開始時刻と記録時間）及び記録レートを、ユーザが個別に指定する記録方式である。記録処理部 110 はさらに、例えばお勧め自動録画において録画予約されるチャンネルや番組供給元が供給する番組を、記憶装置 H1 に記録する。なお、お勧め自動録画を用いて番組を録画するか否か、録画する場合の記録レートあるいは録画した番組の保存期間、等は、ユーザが任意に設定できる。

20

【0019】

録画番組管理部 111 は、記憶装置 H1 が保持する（記憶装置 H1 が記憶している）録画済番組のうちのループ記録方式で記憶した番組メタ情報を抽出し、抽出した番組メタ情報を番組メタ情報データベース L1 に格納する。番組メタ情報は、例えば番組名、番組説明、出演者情報、番組種別（番組ジャンル）、放送日時、等から抽出可能なキーワードを含む。番組メタ情報はまた、番組形式（生放送番組かそれ以外か）、話数情報（複数の番組で 1 つの連続性を呈する連続番組の連続数（話数）や、一連情報（共通のカテゴリで複数の番組が存在する場合の個別情報）、等の情報を含む。話数または共通のカテゴリ内の個別情報は、例えば新番組（初回）、最終話（最終回）、シリーズ [その N（N は正の整数）] あるいは再放送、等の情報を含む。

30

【0020】

録画番組検索部 112 は、入力された検索条件、例えばジャンル、キーワード、等と番組メタ情報とを照合し、記憶装置 H1 が保持する番組のうちの検索条件にマッチする（マッチング率の高い）番組を特定（検索）する。検索条件は、例えばリモートコントローラ 121 やタブレット PC あるいはスマートフォン、等を介してユーザから入力され、検索条件データベース L2 が保持する。すなわち、録画番組検索部 112 は、検索条件をキーワードとして番組メタ情報を参照し、検索条件と番組メタ情報との間に一定指数以上のマッチングレベル（マッチング率）が得られる番組を抽出（検索）する。

40

【0021】

録画番組検索部 112 はまた、検索結果すなわち検索にて絞り込まれた番組をユーザが容易に認識可能に、例えばディスプレイ 109 に表示（提示）してユーザに通知するための表示信号またはその情報を出力する。検索条件にマッチする番組がループ記録方式において記録されていない場合、録画番組検索部 112 は、ユーザに番組が検索できなかったことを検索結果として通知するための表示信号またはその情報を出力する。

【0022】

検索ポータル管理部 113 は、録画番組検索部 112 において番組を検索するために用

50

いる検索アプリケーションの変更（変更の有無）と変更された検索アプリケーションに対する検索条件の引継ぎ（検索条件の最適化）を管理する。なお、検索アプリケーションは、検索方法／検索方式あるいは検索プログラムもしくは検索装置と称する場合もある。また、検索ポータル管理部 113 は、システム制御部 106 において動作可能なプログラム（アプリケーション）であってもよい。

【0023】

検索ポータル管理部 113 は、図 2 を用いて詳述するが、検索アプリケーション決定部 113-1、番組数抽出部 113-2、ショートカット機能生成部 113-3、検索アプリケーション起動制御部 113-4 及び一時記憶部（番組数メモリ）、等を含む。なお、番組数抽出部 113-2 は、検索アプリケーション決定部 113-1 の回路規模にも関連するが、検索アプリケーション決定部 113-1 と一体的に用意されるものであっても構わない。また、一時記憶部は、システム制御部 106 が含む内部メモリであってもよい。またさらに、一時記憶部は、検索ポータル管理部 113（もしくは検索アプリケーション決定部 113-1）が独立したサブ CPU（サブコンピュータ）である場合は、その内部メモリであってもよい。

10

【0024】

番組検索に用いる検索アプリケーションは通常、番組を保持している記憶装置（配信元の外部コンテンツサーバを含む）毎に異なる。すなわち、記憶装置が異なる場合は、検索に用いる検索アプリケーション（検索方式）の変更が必要になる。なお、検索アプリケーションを変更した場合、検索条件を、もう一度入力することが必要になる場合がある。

20

【0025】

また、記憶装置 H1 が保持する録画済番組であっても、上述のように、例えば PVR 記録方式で記録された番組、すなわち録画予約やお勧め自動録画により記録されている番組については、検索アプリケーション（検索方式）が異なる。

【0026】

検索アプリケーションとしては、例えば「ざんまい（タイムシフト録画）で検索（第一の検索方式）」、「シーンで検索（第二の検索方式）」、「外部（コンテンツ）サーバで検索（第三の検索方式）」、「録画リストで検索（第四の検索方式）」、「番組表で検索（第五の検索方式）」あるいは「パックで検索（第六の検索方式）」等、を利用可能である。

30

【0027】

第一の検索アプリケーションすなわち「ざんまい（タイムシフト録画）で検索」は、上述したループ記録方式で記録された番組の検索に用いる。なお、「ざんまい（タイムシフト録画）で検索」においては、例えば『いつもの番組』あるいは『昨日の続き』というような、実質的に適用可能な検索アプリケーションが第一の検索アプリケーションのみとなるキーワード（カテゴリー）の利用が可能である。また、図 4 - 図 12 において、検索結果の表示例として [Aa] - [An (n は正の整数)] により、検索できた番組を表示する。

【0028】

第二の検索アプリケーションすなわち「シーンで検索」は、録画予約機能により記録された番組や、お勧め自動録画機能により記録された番組において、任意の番組のさまざまなシーンを検索する。任意の番組のさまざまなシーンは、例えば記憶再生装置 1 との間の契約に基づきシーン情報を提供するデータベース提供会社が運営するサービスサーバ（シーンサーバ）が保持する『シーンを特定することのできるシーン情報』を参照することで、検索可能である。また、図 5 - 図 12 において、以下に説明するショートカット機能を提供可能なショートカットボタンを [B0] で示す。

40

【0029】

第三の検索アプリケーションすなわち「外部（コンテンツ）サーバで検索」は、コンテンツ提供サービス会社（配信元）が運営する外部コンテンツサーバが保持する番組や視聴者が投稿したコンテンツを検索する。外部コンテンツサーバとしては、例えば VOD (Vi

50

deo on Demand) コンテンツを提供するさまざまな提供元の任意のV o DサーバやY o u T u b e (登録商標)、H u l u (登録商標)、等、任意である。また、図5 - 図12において、以下に説明するショートカット機能を提供可能なショートカットボタンを[C 0]で示す。

【0030】

第四の検索アプリケーションすなわち「録画リストで検索」は、録画予約機能により記録された番組や、お勧め自動録画機能により記録された番組を検索する。また、図5 - 図12において、以下に説明するショートカット機能を提供可能なショートカットボタンを[D 0]で示す。

【0031】

第五の検索アプリケーションすなわち「番組表検索」は、番組表(EPG)を参照して特定できる現在放送中の番組やこれから放送される番組を検索する。また、図5 - 図12において、以下に説明するショートカット機能を提供可能なショートカットボタンを[E 0]で示す。

【0032】

第六の検索アプリケーションすなわち「パックで検索」は、例えば任意の番組のさまざまなシーンや特定の歌手や役者、任意にグループ化されたアニメーション等のファンクラブ、等であり、例えば記憶再生装置1との間の契約に基づきシーン情報を提供するデータベース提供会社が運営するタイムオン(TimeOnサーバ)が提供する『パック』を参照することで、検索可能である。また、図10、図11において、以下に説明するショートカット機能を提供可能なショートカットボタンを[F 0]で示す。

【0033】

なお、番組供給元(記憶装置)としては、記憶装置H1や外部コンテンツサーバの他に、記憶再生装置1からの再生要求に基づいて記憶再生装置1が視聴可能に番組を保持する他のレコーダ装置であってもよい。番組供給元(記憶装置)はまた、ホーム(家庭内)ネットワーク上に位置するホーム(家庭内)サーバと接続する記憶装置であってもよい。

【0034】

ところで、録画番組検索部112による番組の検索に用いる検索条件としては、上述の通り、実質的にその検索アプリケーションにのみ利用可能(有効)な検索条件が利用されている場合もある。このため、検索ポータル管理部113の検索アプリケーション決定部113-1は、図3に示すように、現在起動している検索アプリケーションにおいて使用中の検索条件が、異なる検索アプリケーションに適用可能か否かを判定する。

【0035】

図3に、検索ポータル管理部における検索アプリケーションの変更の手順の一例を、ソフトウェア的に示す。

【0036】

ユーザ操作(ユーザによる指示入力)として、操作入力部107から新規検索条件の登録、もしくは検索条件データベースL2に登録済の検索条件の指定に基づいて、検索条件を決定する[301]。

【0037】

決定した検索条件に基づき、録画番組検索部112が、記憶装置H1が保持する録画済番組のうち、ループ記録方式で記録している番組について、対象番組を検索する[302]。

【0038】

ループ記録方式で記録している番組から検索条件と一致する番組が検索できない場合は、検索アプリ決定部113-1において、ループ記録方式で記録している番組の検索に用いた検索条件で番組を検索可能な検索アプリケーション候補を決定する。検索アプリケーション候補としては、例えば記憶再生装置1と接続する他の記憶装置や、ネットワークを通じて接続可能な外部(コンテンツ)サーバが保持している番組、もしくはこれから放送される番組を検索可能なさまざまな検索アプリケーションがある。例えば、番組名や出演

10

20

30

40

50

者名、連続する番組の回数表示あるいはシリーズ番組の名称の共通部分、等が検索条件（キーワード）となっていた場合は、他の検索アプリケーションを用いても番組を検索可能な有効なキーワード（検索条件）であると判定し、実行可能な検索アプリケーションを選出する〔303〕。

【0039】

遷移可能な検索アプリケーション候補が選出できた場合〔303 - YES〕、ショートカット機能生成部113-3が、その検索アプリケーションを直接起動可能に、GUI（Graphical User Interface）として機能するショートカットボタン（またはアイコン）を表示するためのボタン表示データを生成する〔304〕。

【0040】

出力部105は、遷移可能な検索アプリケーション候補が選出できた場合にショートカット機能生成部113-3において生成するボタン表示データに基づいてGUI画像（ショートカットボタン表示）を、ディスプレイ109に表示する〔305〕。

【0041】

遷移可能な検索アプリケーション候補が選出できない場合〔303 - NO〕は、検索アプリケーション決定部113-1は、『他の検索範囲に跨る検索ができない』ことを報知するメッセージの表示の生成し、以降の（更なる）検索を中止する〔306〕。

【0042】

図3が示す遷移可能な検索アプリケーション候補の決定（ショートカットボタンの生成）について、以下に、詳細に説明する。

【0043】

例えば、録画番組検索部112による直前の検索で用いた検索アプリケーションが、ざんまい（タイムシフト録画）で検索（第一の検索アプリケーション）であって、新たな検索に用いる検索アプリケーションが、シーン検索（第二の検索アプリケーション）である場合を考える。この例では、検索アプリケーション決定部113-1は、直前の検索で用いた検索条件が、例えば『いつもの番組』あるいは『昨日の続き』というような第一の検索アプリケーションにのみ利用可能なキーワード（カテゴリー）であるか否かを判定する。

【0044】

すなわち、検索アプリケーション決定部113-1は、直前の検索で用いた検索条件が、その検索条件をそのまま継承して他の検索アプリケーションにより番組を検索することが適切であるか否かを判定する（判定ルールA）。検索アプリケーション決定部113-1において、検索条件が他の検索方式で利用できないことが判定できた場合は、図13に示すような『他の検索範囲に跨る検索ができない』ことを報知する画面表示の表示を検索ポータル管理部113またはシステム制御部106に指示し、以降の検索を中止する。

【0045】

ユーザが入力した検索条件が、番組名や出演者名、旬なキーワード、等である場合、検索アプリケーション決定部113-1は、検索条件が他の検索アプリケーションにおいても利用可能であると判定する（判定ルールB）。すなわち、検索アプリケーション決定部113-1は、ユーザが検索条件を入力する際、他の記憶装置や外部サーバ（外部コンテンツサーバ）が保持している番組もしくはこれから放送される番組についても検索したい、という要求を持っているものと判定する。なお、旬なキーワードは、例えば現在活躍中のスポーツ選手名や人気上昇中のアーティスト名や映画のタイトル、等である。

【0046】

検索アプリケーション決定部113-1は、ユーザが入力した検索条件が、番組名や出演者名、旬なキーワード、等である場合、それに基づいて、好ましい検索結果が得られるであろう検索アプリケーションを決定する。遷移先候補となり得る検索アプリケーションの決定のために、検索アプリケーション決定部113-1は、上述の番組名や出演者名、旬なキーワード、等である検索条件を用い、上述の第二～第六の検索アプリケーションを起動して、番組を検索する。また、検索アプリケーション決定部113-1は、遷移先候

10

20

30

40

50

補として抽出できた検索アプリケーションが2以上である場合には、検索条件がヒットした（検索できた）番組の数を番組数抽出部113-2が抽出した番組の数が多い検索アプリケーションに決定する（判定ルールC）。

【0047】

なお、検索アプリケーションを決定する場合、新たに検索する検索範囲において視聴可能（取得可能）となる番組の数を参照することに加え、あるいは番組の数に依存することなく、例えばSNS（Social Networking Service）サーバが提供する人気ランキングや、口コミ情報、等に基づいて決定することも可能である。また、検索アプリケーション決定部113-1は、外部コンテンツサーバ、例えば任意のVODサーバ、あるいは「YouTube」、等を検索対象とすることがユーザから明示的に指示された場合、指示された検索対象を検索可能な検索アプリケーションを直接設定するよう設計されていることが好ましい。

10

【0048】

また、検索アプリケーション決定部113-1は、上述のような判定ルール（判定ルールA、B、・・・）をデータベース化して保持していることが好ましい。検索アプリケーション決定部113-1はまた、上述のような判定ルールを、ネットワークを通じて接続可能な、例えば記憶再生装置1の製造元もしくは契約先が運営するサービスサーバ（外部契約サーバ）から所定のタイミングで取得可能であることが好ましい。その場合、検索アプリケーション決定部113-1は、取得する判定ルールを、取得する毎に更新して保持できることが好ましい。

20

【0049】

検索アプリケーション決定部113-1はさらに、ユーザの視聴履歴や録画予約情報に基づいて特定可能な番組のEPG情報からキーワードを抽出し、抽出したキーワードを新たに検索条件として設定するような検索ルールを有することが好ましい。これにより、特定の番組名や出演者名、等を指定しない検索条件が指定されている場合であっても、ユーザが視聴するであろう（ユーザが意識の中で視聴しようとする）番組を検索できる可能性を提供できる。なお、検索アプリケーション決定部113-1は、ユーザが入力した検索対象の番組がこれから放送される番組であって、その放送予定を、例えば番組表から取得できた場合、例えば『検索条件の番組は、mm月dd日に放送されます、予約しますか？』、等のメッセージを表示することが好ましい。

30

【0050】

ショートカット機能生成部113-3は、上述したように、検索アプリケーション決定部113-1が決定する検索アプリケーションを直接起動を可能とするショートカットボタン（画面表示）を生成する（表示信号を出力する）機能を有する。すなわち、ショートカット機能生成部113-3は、検索アプリケーション決定部113-1が決定する遷移候補の検索アプリケーションを起動するための制御コマンドを出力可能なショートカットボタンをディスプレイ109に表示可能に、表示制御信号を出力する。詳細には、ショートカット機能生成部113-3は、例えば検索された番組の任意の画面（場面/シーン）のサムネイルを作成し、検索アプリケーションを起動するコマンドを出力するショートカットボタンとしての動作が可能に、サムネイルと画面表示内のボタン表示領域とを重ね合わせる。ボタン表示領域は、実質的にサムネイルを表示したボタン（アイコン）表示データとして、出力部105に出力される。出力部105からのボタン表示データは、ディスプレイ109に、検索番組リストとして画面表示（GUI（Graphical User Interface）表示）される。なお、ショートカット機能生成部113-3は、検索アプリケーションがショートカットボタンに対応するボタン表示データを有する場合には、そのボタン表示データを、そのまま出力部105に出力する。ボタン表示データとしては、例えば外部コンテンツサーバの企業名やロゴマークであって、多くの場合ボタン表示データが外部コンテンツサーバから取得可能である。外部コンテンツサーバから取得可能な予め用意されるボタン表示データは、例えばシステム制御部106の内部メモリや、図示しない不揮発性メモリが保持する。

40

50

【 0 0 5 1 】

検索アプリケーション起動制御部 1 1 3 - 4 は、図 4 - 図 1 2 により後段に例示するショートカットボタンに対応する制御コマンドに基づいて特定できる検索アプリケーションを起動する。検索アプリケーション起動制御部 1 1 3 - 4 は、あるいは図 1 2 が例示するようなリモコン 1 2 1 のマッピングされている任意のカラーキーからのユーザ指示（操作入力）に対応する制御コマンドに基づいて特定できる検索アプリケーションを起動する。

【 0 0 5 2 】

例えば、ユーザによるリモコン 1 2 1 の操作（操作入力）により、現在画面に表示している任意のショートカットボタンが選択され、例えば決定キーがオンされることで、検索アプリケーションの起動制御部 1 1 3 - 4 が、選択された検索アプリケーションを起動する。同様に、リモコン 1 2 1 において、マッピング済みである任意のカラーキーが操作された場合、起動制御部 1 1 3 - 4 が、そのキーが特定する検索アプリケーションを起動する。なお、起動制御部 1 1 3 - 4 の制御により新規に起動する検索アプリケーションは、上述したが、例えば記憶装置 H 1 が保持する P V R 記録方式で記録されている番組を検索できる第二の（例えば「シーンで検索」）検索アプリケーション（ショートカットボタンを「B 0」で表示）、第三の（例えば「外部サーバで検索」）検索アプリケーション（ショートカットボタンを「C 0」で表示）、第四の（例えば「録画リストで検索」）検索アプリケーション（ショートカットボタンを「D 0」で表示）、第五の（例えば「番組表で検索」）検索アプリケーション（ショートカットボタンを「E 0」で表示）、あるいは第六の（例えば「パックで検索」）検索アプリケーション（ショートカットボタンを「F 0」で表示）等である。なお、第五の「番組表で検索」検索アプリケーション E 0 や、第六の「パックで検索」検索アプリケーション F 0 においては、これから放送される番組についても検索できる。

【 0 0 5 3 】

検索条件変換部 1 1 4 は、検索ポータル管理部 1 1 3 の検索アプリケーション決定部 1 1 3 - 1 が決定した遷移先候補である新たな検索アプリケーションにおいて、直前の検索に用いられた検索条件が利用できない場合を考慮して、記憶再生装置 1 においてのみ利用可能な検索条件を、所定の規則に従い変更する。例えば、録画番組検索部 1 1 2 において用いた検索条件及び検索方法がループ記録方式で記録された番組に対応し、記憶再生装置 1 の番組表に特有の、例えば新番組を意図する [新] のような略称であることを考える。例えば、新たに検索する検索範囲として外部コンテンツサーバが保持しているであろう番組（コンテンツ）が指定された場合、ループ記録方式においては利用可能であった検索条件中の略称は、遷移先候補となる検索アプリケーションにおいて利用することのできない文字（外字）を含む、と考えるべきである。すなわち、検索条件変換部 1 1 4 は、ループ記録方式で記録された番組に対応した番組表に特有の、例えば新番組を意図する [新] のような略称は、電波産業会（A R I B（Association of Radio Industries and Businesses））が規定する利用可能文字（この例では「新番組」）に変更する。同様に、最終回を示す番組記号 [終] という外字が検索条件として用いられている場合、検索条件変換部 1 1 4 は、「最終回」という文字列に変換する。

【 0 0 5 4 】

なお、検索条件変換部 1 1 4 は、上述する略称と A R I B が規定する表示可能文字とを、検索アプリケーション毎に適切な検索条件に変換するための検索条件変換テーブル L 3 を参照して変換する。また、検索条件変換部 1 1 4 は、遷移候補として選定された検索アプリケーションの起動前に検索条件変換テーブル L 3 を参照し、検索アプリケーション毎に適切な検索条件に変換する。なお、検索条件変換部 1 1 4 は、番組名や俳優名、歌手名、等の固有名詞について、広く通用することが知られている略称や、ニックネームにより検索条件が入力された場合であっても、検索条件変換テーブル L 3 を参照して変換できることが好ましい。すなわち、検索条件変換テーブル L 3 は、番組名や俳優名、歌手名、等の固有名詞について、略称やニックネームとの変換を可能に、さまざまな名称、呼称、を保持していることが好ましい。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

検索条件変換部 1 1 4 はさらに、遷移候補として選定された検索アプリケーションの検索対象である番組が、例えば外部コンテンツサーバが保持する番組である場合、検索条件が含むチャンネル番号や曜日の情報、等を削除する、というように検索条件を変更する。

【 0 0 5 6 】

通信制御部 1 1 5 は、外部ネットワーク（インターネット網）N T Wを通じ、例えばデータベース提供会社が運営するシーン検索、等に利用可能なサービスサーバとの間のデータの受け渡しを制御する。また、通信制御部 1 1 5 は、記憶再生装置 1 との間の契約に従う特別なサービス、例えば T i m e O n サービス、を提供するサービス会社が運営するサービスサーバとの間のデータの受け渡しを制御する。通信制御部 1 1 5 はさらに、上述したコンテンツ提供サービス会社が運営するコンテンツサーバ（サービスサーバ）、等のさまざまなサービスサーバとの間のデータの受け渡しを制御する。

10

【 0 0 5 7 】

図 4 - 図 1 3 は、検索アプリケーション決定部 1 1 3 - 1 にて決定した遷移候補の検索アプリケーションに対応するショートカットボタンの表示例を示す。

【 0 0 5 8 】

図 4 が示す検索画面表示 4 0 1 は、上述したショートカット機能生成部 1 1 3 - 3 からのボタン表示データに対応する任意数 M（M は正の整数）で、例えば 6 個（M = 6）のショートカットボタンを表示可能な第 1 - 第 6 のボタン表示枠 4 2 1 a - 4 2 1 f を含むボタン表示領域 4 2 1 を表示する。個々のボタン表示枠 4 2 1 a - 4 2 1 f および個々のボタン表示枠 4 2 1 a - 4 2 1 f が表示するショートカットボタンは、所定の時間のあいだ、表示される。ボタン表示領域 4 2 1 は、好ましくは、検索画面表示 4 0 1 の下部において、底辺部からの高さ方向で、1 / 4 あるいは 1 / 5 程度の範囲の領域である。ボタン表示領域 4 2 1 は、ショートカットボタンの数が表示領域 4 2 1 に入りきらない場合に、[>（右矢印 / 進む）] ボタン表示 4 2 1 F F 及び [<（左矢印 / 戻る）] ボタン表示 4 2 1 B B の少なくとも一方を表示する。

20

【 0 0 5 9 】

[>] ボタン表示 7 2 1 F F は、ボタン表示領域 4 2 1 内に表示されていないショートカットボタンの表示を可能とするための指示入力（制御信号）を、システム制御部 1 0 6 に入力可能である。[<] ボタン表示 4 2 1 B B は、[>] ボタン表示 4 2 1 F F により、それまで表示されていなかったショートカットボタンを表示したことにより非表示となったショートカットボタンを表示させるための指示入力（制御信号）を、システム制御部 1 0 6 に、入力可能である。ボタン表示領域 4 2 1 は、ユーザが任意の番組を選択した場合、もしくはユーザが表示の消去を指示入力した場合、あるいは所定時間経過後に、消去される。

30

【 0 0 6 0 】

なお、図 4 - 図 1 2 が例示するショートカットボタンの表示順は、例えばユーザの視聴履歴や録画予約の頻度、等に基づいて、例えばシステム制御部 1 0 6 が設定する所定の表示順である。また、表示すべきショートカットボタンが 6 個（M 個）以内である場合、ボタン表示枠 4 2 1 a - 4 2 1 f の表示は、ショートカットボタンの個数に合わせて減少する。この場合、[<] ボタン表示 4 2 1 B B および [>] ボタン表示 7 2 1 F F は、非表示となる。

40

【 0 0 6 1 】

図 4 が示す検索画面表示 4 0 1 は、より詳細には、ボタン表示領域 4 2 1 において、6 つのボタン表示枠 4 2 1 a - 4 2 1 f のそれぞれに、第 1 の検索アプリケーションにおいてヒットした（検索できた）6 つの番組の再生を指示するショートカットボタン A a - A f を表示する。なお、それぞれのショートカットボタン A a - A f は、例えば番組の主要な場面（シーン）のサムネイルであることが好ましい。また、ボタン表示領域 4 2 1 の左端に位置するボタン表示枠 4 2 1 f の外側になる検索画面表示 4 0 1 の非表示領域には、引き続き表示すべき番組 A g , . . . , A n（n は正の整数）のサムネイルが、仮想的

50

に位置している状態を示している。

【0062】

なお、検索アプリケーション決定部113-1が決定するショートカットボタンは、図4が示すように、第1の検索アプリケーションである「ざんまい(タイムシフト録画)で検索」において検索した結果である検索画面表示401の表示を妨げることはないよう、[>]ボタン表示421FFが操作されるまで、ボタン表示領域421内に表示しないことが好ましい。

【0063】

図5が示す検索画面表示402aは、図4が示す検索画面表示401において、ショートカット機能生成部113-3からのボタン表示データに対応するショートカットボタンAn-4, An-3, An-2, An-1, Anの表示を、[>]ボタン表示421FFの操作により画面右側にシフトした場合の表示例を示す。

10

【0064】

図5が示す検索画面表示402aにおいては、ショートカット機能生成部113-3からのボタン表示データに対応するショートカットボタンAn-4, An-3, An-2, An-1, Anに続いて、第2の検索アプリケーションである「シーンで検索」へのジャンプ(検索開始)を可能とするショートカットボタンB0がボタン表示領域421内のボタン表示枠421fに、新たに表示される。すなわち、図5が示す検索画面表示402aは、図4が示す検索画面表示401に比較して、検索アプリケーションを起動するショートカットボタンB0が新たに表示され、ショートカットボタンAn, An-1, An-2, . . . , が画面右側へ移動した状態で表示されている。なお、ショートカットボタンB0は、図4に示した検索画面表示401において用いる検索条件(キーワード)を、図3に示した「他の検索アプリケーション」を用いても検索可能な有効なキーワード(検索条件)として、引き継いだことにより、ショートカット機能生成部113-3が用意したものである。すなわち、図4に示した検索画面表示401において入力した検索条件(キーワード)を新たに入力することなく、ショートカット機能生成部113-3の機能により、検索条件を引き継いで、第二の検索アプリケーションへのショートカットボタンB0を、提示できる。

20

【0065】

図6は、図5が示す検索画面表示402aにおいて、ショートカット機能生成部113-3からのボタン表示データに対応するショートカットボタンAn-4, An-3, An-2, An-1, Anに続いて、第3の検索アプリケーションである「外部サーバで検索」へのジャンプ(検索開始)を可能とするショートカットボタンC0がボタン表示領域421内のボタン表示枠421fに、新たに表示された状態を示す。すなわち、図6が示す検索画面表示402bは、図5が示す検索画面表示402aと比較して、新たに表示される検索アプリケーションへのショートカットボタンの表示順が、検索アプリケーション決定部113-1にて決定した表示順に基づいて、図5が示す検索画面表示402aと変更されている表示例である。

30

【0066】

図5及び図6から明らかなように、検索画面表示402aおよび402bが表示するショートカットボタン(B0およびC0)の表示順は、一例ではあるが、検索アプリケーション決定部113-1において検索できた番組(検索条件がヒットした番組)の数が多し検索アプリケーションの順となる。すなわち、図6に示すショートカットボタンC0は、上述したように、引き継いだ検索条件に基づいて、ショートカット機能生成部113-3がショートカットボタンを用意する際に、検索条件がヒットした(検索できた)番組の数が、より多い検索アプリケーションを、表示順を優先(先行)して表示する例である。この場合、新たに表示するショートカットボタンC0が、既に表示されているショートカットボタンAn-4, An-3, An-2, An-1, Anに続いて、表示される。

40

【0067】

図7は、図5が示す検索画面表示402aにおいて、ショートカット機能生成部113

50

- 3からのボタン表示データに対応するショートカットボタン $A_n - 4$, $A_n - 3$, $A_n - 2$, $A_n - 1$, A_n に続いて「シーンで検索(第2の検索アプリケーション)」へのジャンプを可能とするショートカットボタン B_0 がボタン表示領域421内に表示されている状態で、[>]ボタン表示421FFの操作により、さらに画面右側にシフトした場合の表示例を示す。

【0068】

図7が示す検索画面表示403においては、ショートカット機能生成部113-3からのボタン表示データに対応するショートカットボタン $A_n - 3$, $A_n - 2$, $A_n - 1$, A_n に続いて「シーンで検索」へのジャンプを可能とするショートカットボタン B_0 が表示され、さらに「外部サーバで検索(第3の検索アプリケーション)」へのジャンプを可能とするショートカットボタン C_0 がボタン表示領域421内のボタン表示枠421fに、表示されている。また、図7においては、次に表示すべき第4の検索アプリケーションへのジャンプを可能とするショートカットボタン D_0 がボタン表示枠421fの外側になる検索画面表示401の非表示領域に、仮想的に位置している。

10

【0069】

なお、検索アプリケーション決定部113-1が決定するショートカットボタンは、図4により示したように、第1の検索アプリケーションである「ざんまい(タイムシフト録画)で検索」において検索した結果である検索画面表示401の表示を妨げることはないよう、[>]ボタン表示421FFが操作されるまで、ボタン表示領域421内に表示しないことが好ましい。

20

【0070】

図8および図9は、それぞれ、図6および図7が示す検索画面表示の表示例を示す。

【0071】

例えば、図8が示す検索画面表示404のように、図6が示す検索画面表示402bと比較して、検索アプリケーションを起動するショートカットボタン C_0 (B_0)、およびショートカットボタン A_n , $A_n - 1$, $A_n - 2$, …, の表示順が、画面の左右方向に反転された状態で表示されてもよい。同様に、図9が示す検索画面表示405のように、図7を用いて説明した検索画面表示403と比較して、ショートカットボタン A_n , $A_n - 1$, $A_n - 2$, …, および検索アプリケーションを起動するショートカットボタン B_0 および C_0 、の表示順が、画面の左右方向に反転された状態で表示されてもよい。

30

【0072】

図10および図11は、検索画面表示のさらに別の表示例を示す。

【0073】

例えば、図10が示す検索画面表示406のように、図4が示す検索画面表示が表示するショートカットボタン $A_a - A_n$ の表示を、[>]ボタン表示421FFの操作により、ショートカットボタン A_n のみを表示する状態まで表示中のショートカットボタンの表示をシフトする。すると、第2の検索アプリケーションへのショートカットボタン B_0 に引き続く、第3の検索アプリケーションへのショートカットボタン C_0 、第4の検索アプリケーションへのショートカットボタン D_0 , …, 第5の検索アプリケーションへのショートカットボタン F_0 を、ボタン表示領域421に、順に表示する。なお、図11が示す検索画面表示407は、新たに表示する第2~第5の検索アプリケーションに対応するショートカットボタン B_0 , C_0 , D_0 , E_0 , F_0 を、第1の検索アプリケーションを用いる検索結果の表示領域421内の画面右側から表示する例である。すなわち、図11の表示例においては、第1の検索アプリケーションが検索した番組の番組表示(サムネイル) A_a を表示領域421の左側に表示し、個々の検索アプリケーションへのショートカットボタンが表示領域421の右側から表示される。

40

【0074】

また、ショートカットボタンとリモコン端末121の特定のキー、例えば[青]キー121b、[赤]キー121r、[緑]キー121g、[黄]キー121y(以下、カラーキーと称する場合もある)の何れかのキーとを、1対1でマッピングしてもよい。例えば

50

、図5が示す検索画面表示402aにおいて、ショートカットボタンB0をオンすることで「シーンで検索」が起動するが、例えばリモコン端末121(図1参照)の[青]キー121bにその機能を分担することで、[青]キー121bをオンすることによっても「シーンで検索」を起動できる。同様に、図5が示す検索画面表示402aにおいて、ショートカットボタンC0をオンすることで「外部コンテンツサーバで検索」が起動するが、例えばリモコン端末121の[赤]キー121rにその機能を分担することで、[赤]キー121rをオンすることによっても「外部コンテンツサーバで検索」を起動できる。この場合、それぞれのショートカットボタンの所定の位置、例えば図12が示す検索画面表示408において、ショートカットボタンの最下部もしくは(ボタンの名称を表示する)名称表示(タイトル)領域に、対応するカラーキーの色表示「B」あるいは「R」、等を、検索アプリケーションの表示とともに、例えば「CR」、「BB」、等、と表示することが好ましい。なお、色表示に換えて、「色を表示した」キーをオン、等と表示してもよいことはもちろんである。

【0075】

なお、図4 - 図12において例示するショートカットボタンの表示順は、検索アプリケーションによる検索結果(ユーザが視聴可能な番組数)に基づいて、都度、変更されてもよいことは、いうまでもない。

【0076】

図13は、検索アプリ決定部113-1が遷移候補に決定した検索アプリケーションによる検索結果の表示例であり、関連のある番組が検索できなかった場合の表示の一例である。すなわち、関連のある番組が検索できなかった場合は、図13が示す検索画面表示1301において、ボタン表示領域421に、例えば『関連する番組を表示できません』もしくは『関連する番組を見つけることができませんでした』、等のメッセージ421DDを表示する。

【0077】

以上のように、あらゆる検索アプリケーションに対して、検索条件の繰り返しの入力を必要とすることなく、検索条件に基づく番組の検索が可能となる。

【0078】

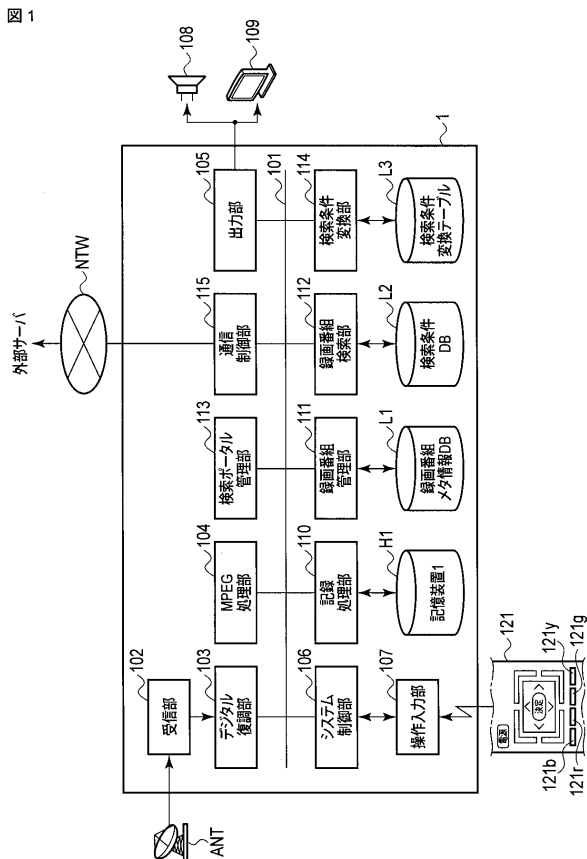
本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【符号の説明】

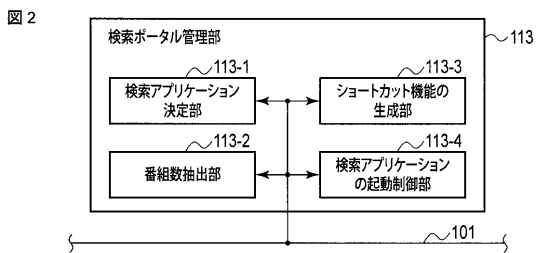
【0079】

1...記憶再生装置、101...バス、102...受信部、103...デジタル復調部、104...MPEG処理部、105...出力部、106...システム制御部(主制御ブロック)、107...操作入力部、108...スピーカ、109...ディスプレイ、110...記録処理部、H1...記憶装置、111...録画番組管理部、L1...録画番組メタ情報データベース、112...録画番組検索部、L2...検索条件データベース、113...検索ポータル管理部、113-1...検索アプリケーション決定部、113-2...番組数抽出部、113-3...ショートカット機能生成部、113-4...検索アプリケーション起動制御部、114...検索条件変換部、L3...検索条件変換テーブル、115...通信制御部。

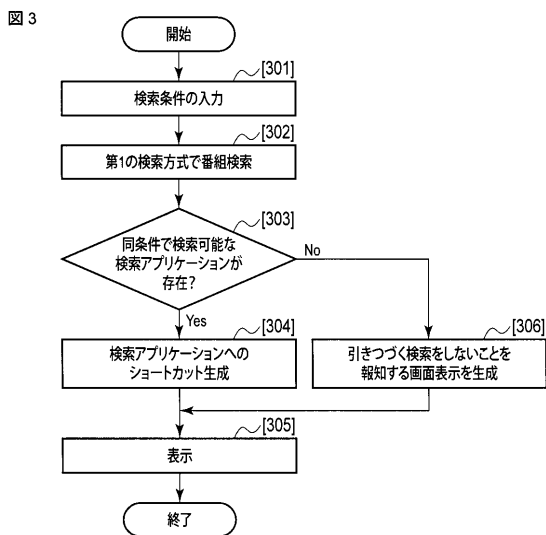
【 図 1 】



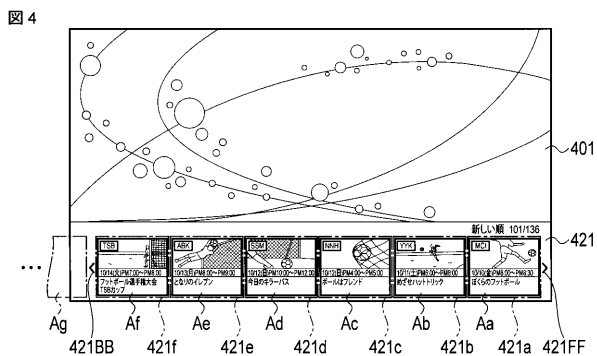
【 図 2 】



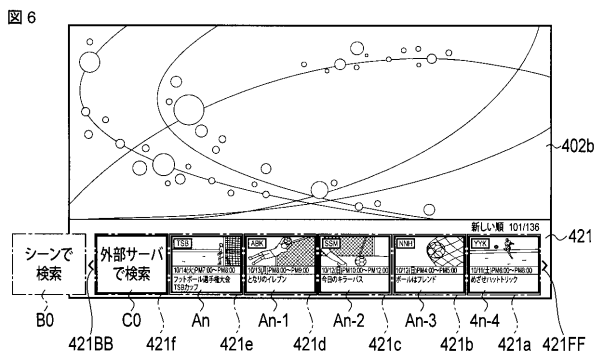
【 図 3 】



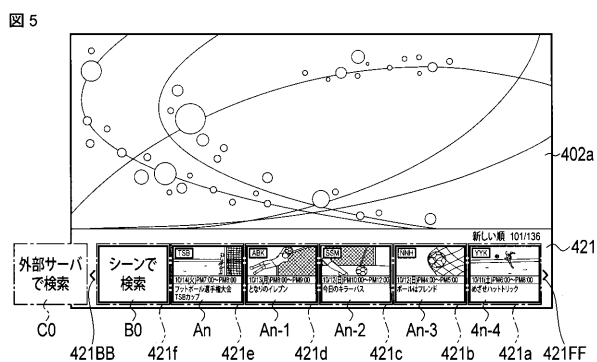
【 図 4 】



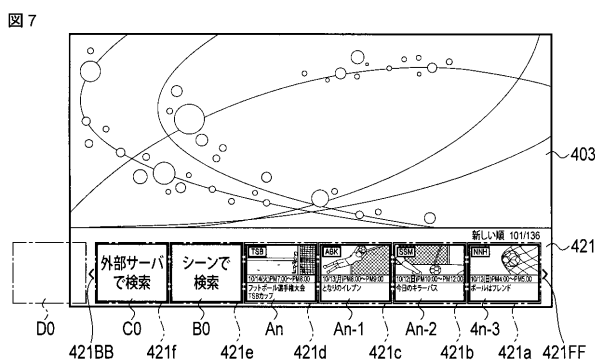
【 図 6 】



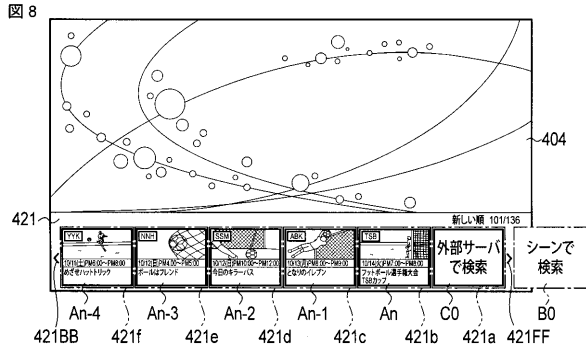
【 図 5 】



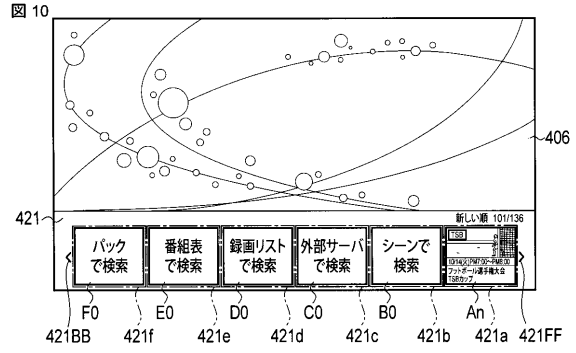
【 図 7 】



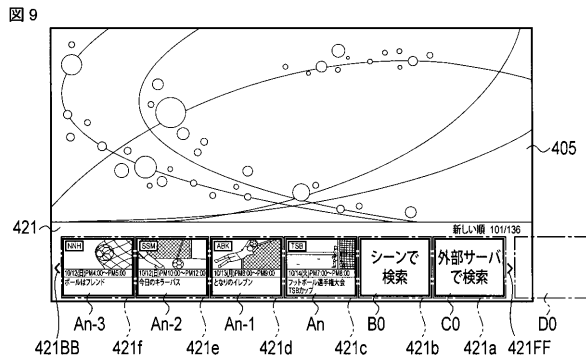
【 図 8 】



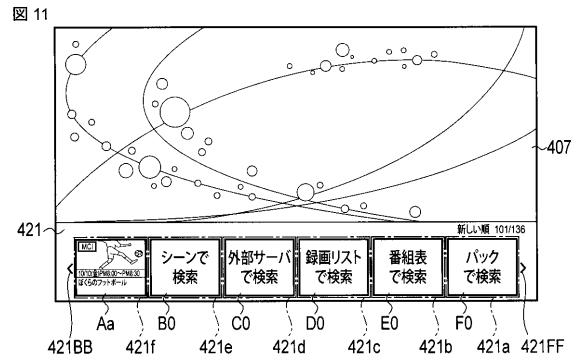
【 図 10 】



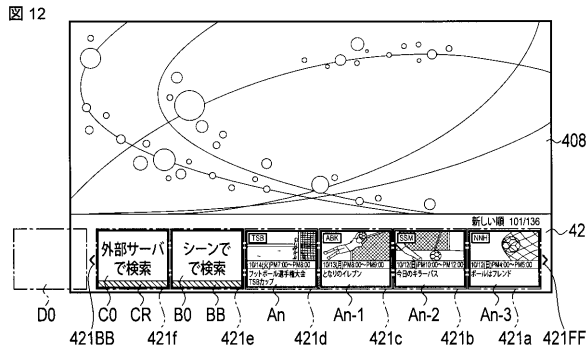
【 図 9 】



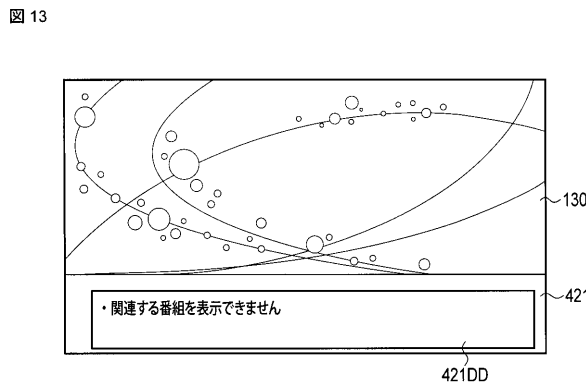
【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 13 】



フロントページの続き

- (72)発明者 市江 晃
東京都青梅市末広町二丁目 9 番地 東芝ライフスタイル株式会社内
- (72)発明者 木村 崇博
東京都青梅市末広町二丁目 9 番地 東芝ライフスタイル株式会社内
- (72)発明者 志岐 卓也
東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝内
- Fターム(参考) 5C053 FA06 GB06 GB09 HA29 LA06 LA07 LA11 LA14
5C164 FA11 MB12S UA03S UA43S UB31P UB86S