

ープに分割されているかどうかを判別する判別手段と、

前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていると判別したときには、前記表象画像表示順序データ記憶部の記憶内容に基づいて、前記注目表象画像の近傍に、当該注目表象画像の処理対象項目が属する前記グループ名を表示し、前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていないと判別したときには、前記グループ名の表示は行わないようにする手段と

を備える電子機器。

【請求項 2】

複数の処理機能のそれぞれを実行するための処理機能実行部と、

前記処理機能の複数の処理対象項目のそれぞれを表象する表象画像の複数個の表示データを、前記複数個の処理機能のそれぞれについて記憶する表示データ格納部と、

10

ユーザの操作入力を受け付けて、対応する操作出力信号を出力する操作入力部と、

前記複数個の表象画像を表示画面に表示する際の配列順序に関するデータであって、前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数のグループに分割されているときには、各グループ名と、各グループ内における前記配列順序に関するデータとの対応データを含む表象画像表示順序データを、前記複数個の処理機能のそれぞれについて記憶する表象画像表示順序データ記憶部と、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記表示データ格納部の前記表示データと、前記表象画像表示順序データ記録部の前記表象画像表示順序データを用いて、複数個の前記表象画像を、前記表示画面の一方向に沿って並べると共に、前記複数個の前記表象画像の1つを注目表象画像として前記操作入力部を通じた操作入力により選択可能に表示する表示制御手段と、

20

を備え、

前記表示制御手段は、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記選択された前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されているかどうかを判別する判別手段と、

前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていると判別したときには、前記複数のグループに応じて分割されており、各分割された部分には、グループ名表示を伴い、かつ、前記注目表象画像位置が当該注目表象画像を含む前記複数個の表象画像の配列中において、どの位置に位置しているかを示すマークを具備するバー表示を、前記表示画面に併せて表示し、前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていないと判別したときには、前記バー表示は行わないようにする手段と

30

を備える電子機器。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の電子機器において、

前記表示制御手段は、

前記バー表示に加えて、前記注目表象画像を含むグループが所定のグループ分け基準で再分割された第 2 のバー表示を行い、かつ、前記第 2 のバー表示には、前記注目表象画像位置が、再分割されたグループ内のどの位置に位置しているかを示すマークを表示する電子機器。

40

【請求項 4】

請求項 2 または請求項 3 に記載の電子機器において、

前記バー表示は、前記操作入力部を通じて、前記複数個の前記表象画像のスクロール指示入に基づくスクロールがなされているときに、前記表示画面に表示される

電子機器。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の電子機器において、

前記表示制御手段は、前記複数個の表象画像を、前記表示画面に映出されている映像コンテンツの画像の画面に、半透明の状態で重ね合わせて表示する

50

電子機器。

【請求項 6】

複数の処理機能のそれぞれについての複数の処理対象項目のそれを表象する表象画像の複数個の表示データを、前記複数個の処理機能のそれについて表示データ格納部に記憶するステップと、

操作入力部を通じたユーザの操作入力を受け付けて、対応する操作出力信号を出力するステップと、

前記複数個の表象画像を表示画面に表示する際の配列順序に関するデータであって、前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数のグループに分割されているときには、各グループ名と、各グループ内における前記配列順序に関するデータとの対応データを含む表象画像表示順序データを、前記複数個の処理機能のそれについて表象画像表示順序データ記憶部に記憶するステップと、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記表示データ格納部の前記表示データと、前記表象画像表示順序データ記録部の前記表象画像表示順序データを用いて、複数個の前記表象画像を、前記表示画面の一方向に沿って並べると共に、前記複数個の前記表象画像の1つを注目表象画像として前記操作入力部を通じた操作入力により選択可能に表示する表示制御工程と、

を有し、

前記表示制御工程は、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記選択された前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されているかどうかを判別する判別ステップと、

前記判別ステップで前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていると判別したときには、前記表象画像表示順序データ記憶部の記憶内容に基づいて、前記注目表象画像の近傍に、当該注目表象画像の処理対象項目が属する前記グループ名を表示し、前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていないと判別したときには、前記グループ名の表示は行わないようにする表示ステップと

を有する電子機器の表示制御方法。

【請求項 7】

複数の処理機能のそれぞれについての複数の処理対象項目のそれを表象する表象画像の複数個の表示データを、前記複数個の処理機能のそれについて表示データ格納部に記憶するステップと、

操作入力部を通じたユーザの操作入力を受け付けて、対応する操作出力信号を出力するステップと、

前記複数個の表象画像を表示画面に表示する際の配列順序に関するデータであって、前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数のグループに分割されているときには、各グループ名と、各グループ内における前記配列順序に関するデータとの対応データを含む表象画像表示順序データを、前記複数個の処理機能のそれについて表象画像表示順序データ記憶部に記憶するステップと、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記表示データ格納部の前記表示データと、前記表象画像表示順序データ記録部の前記表象画像表示順序データを用いて、複数個の前記表象画像を、前記表示画面の一方向に沿って並べると共に、前記複数個の前記表象画像の1つを注目表象画像として前記操作入力部を通じた操作入力により選択可能に表示する表示制御工程と、

を有し、

前記表示制御工程は、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記選択された前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されているかどうかを判別する判別ステップと、

前記判別ステップで前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていると判別し

10

20

30

40

50

たときには、前記複数のグループに応じて分割されており、各分割された部分には、グループ名表示を伴い、かつ、前記注目表象画像位置が当該注目表象画像を含む前記複数個の表象画像の配列中において、どの位置に位置しているかを示すマークを具備するバー表示を、前記表示画面に併せて表示し、前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていないと判別したときには、前記バー表示は行わないようにする表示ステップと

を有する電子機器の表示制御方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の電子機器の表示制御方法において、

前記表示制御工程は、

前記バー表示に加えて、前記注目表象画像を含むグループが所定のグループ分け基準で再分割された第 2 のバー表示を行い、かつ、前記第 2 のバー表示には、前記注目表象画像位置が、再分割されたグループ内のどの位置に位置しているかを示すマークを表示する電子機器の表示制御方法。

【請求項 9】

請求項 7 または請求項 8 に記載の電子機器の表示制御方法において、

前記バー表示は、前記操作入力部を通じて、前記複数個の前記表象画像のスクロール指示入力に基づくスクロールがなされているときに、前記表示画面に表示される電子機器の表示制御方法。

【請求項 10】

請求項 6 ~ 9 のいずれかに記載の電子機器の表示制御方法において、

前記表示制御ステップは、前記複数個の表象画像を、前記表示画面に映出されている映像コンテンツの画像の画面に、半透明の状態で重ね合わせて表示する電子機器の表示制御方法。

【請求項 11】

コンピュータを用いたグラフィック・ユーザ・インターフェース用プログラムであって、前記コンピュータを、

選択対象項目を表象する表象画像の複数個を表示画面の一方向に沿って並べて表示する手段、

前記複数個の表象画像のうちの選択中である注目表象画像の前記表示画面上の表示位置は固定すると共に、前記注目表象画像を強調表示し、かつ、操作入力部を通じた前記表象画像の選択操作に応じて、前記表象画像を変更すると共に、前記表象画像の表示位置の近傍には、当該選択対象項目の説明情報を表示する手段、

前記複数個の表象画像を表示画面に表示する際の配列順序に関するデータであって、前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数のグループに分割されているときには、各グループ名と、各グループ内における前記配列順序に関するデータとの対応データを含む表象画像表示順序データを、前記複数個の処理機能のそれについて記憶する表象画像表示順序データ記憶手段、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、記憶されている前記表象画像表示順序データを参照して、前記選択された前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されているかどうかを判別する判別手段、

前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていると判別したときには、前記記憶されている前記表象画像表示順序データに基づいて、前記注目表象画像の近傍に、当該注目表象画像の処理対象項目が属する前記グループ名を表示し、前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていないと判別したときには、前記グループ名の表示は行わないようにする手段

として機能させるグラフィカル・ユーザ・インターフェース用プログラム。

【請求項 12】

コンピュータを用いたグラフィック・ユーザ・インターフェース用プログラムであって

10

20

30

40

50

、前記コンピュータを、

選択対象項目を表象する表象画像の複数個を表示画面の一方に向って並べて表示する手段、

前記複数個の表象画像のうちの選択中である注目表象画像の前記表示画面上の表示位置は固定すると共に、前記注目表象画像を強調表示し、かつ、操作入力部を通じた前記表象画像の選択操作に応じて、前記表象画像を変更すると共に、前記表象画像の表示位置の近傍には、当該選択対象項目の説明情報を表示する手段、

前記複数個の表象画像を表示画面に表示する際の配列順序に関するデータであって、前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数のグループに分割されているときには、各グループ名と、各グループ内における前記配列順序に関するデータとの対応データを含む表象画像表示順序データを、前記複数個の処理機能のそれについて記憶する表象画像表示順序データ記憶手段、10

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、記憶されている前記表象画像表示順序データを参照して、前記選択された前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されているかどうかを判別する判別手段、

前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていると判別したときには、前記記憶されている前記表象画像表示順序データに基づいて、前記複数のグループに応じて分割されており、各分割された部分には、グループ名表示を伴い、かつ、前記注目表象画像位置が当該注目表象画像を含む前記複数個の表象画像の配列中において、どの位置に位置しているかを示すマークを具備するバー表示を、前記表示画面に併せて表示し、前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていないと判別したときには、前記バー表示は行わないようとする手段20

として機能させるグラフィカル・ユーザ・インターフェース用プログラム。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載のグラフィック・ユーザ・インターフェース用プログラムにおいて、前記コンピュータを、

前記バー表示に加えて、前記注目表象画像を含むグループが所定のグループ分け基準で再分割された第 2 のバー表示を行い、かつ、前記第 2 のバー表示には、前記注目表象画像位置が、再分割されたグループ内のどの位置に位置しているかを示すマークを表示する手段30

としても機能させるグラフィカル・ユーザ・インターフェース用プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

この発明は、例えば地上アナログ、地上デジタル、BS (Broadc a s t i n g S a t e l l i t e) 放送、CS (C o m m u n i c a t i n g S a t e l l i t e)などの多種類の放送を受信できる放送受信装置や記録再生装置などの電子機器およびこの電子機器における表示制御方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

画像や音楽のコンテンツを提供するメディアが多様化し、また、提供されるコンテンツも多種、多量となっている。例えば放送メディアだけでも、地上アナログ、地上デジタル、BS 放送、CS 放送などの多種類の放送メディアが存在する。そして、デジタル放送では、受信可能な番組チャンネルは、例えば 1 5 0 チャンネルというような多チャンネルとなっていると共に、テレビ番組のみではなく、ラジオ番組やデータ放送番組なども提供されるものもある。

【0 0 0 3】

従来から、このような多種多様なメディアのコンテンツを再生可能とする、いわゆるマルチメディア再生装置も提案されている（例えば特許文献 1（特開平 1 1 - 7 3 4 1 8 号40

公報)参照)。

【0004】

また、大容量のハードディスク装置を用いて、大量の放送番組コンテンツを記録し、再生する記録再生装置も提供されている。

【特許文献1】特開平11-73418号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上述のような多チャンネルの放送番組の受信装置におけるチャンネル選択や、大容量の蓄積装置を備える記録再生装置における録画コンテンツからの再生コンテンツの選択においては、従来のように、単に、放送チャンネルの一覧や、コンテンツの一覧を表示画面にリスト表示して、そのリスト表示から選択するようとする場合には、希望する放送チャンネルやコンテンツを見つけ出すことが非常に厄介である。

【0006】

そこで、この種の記録再生装置や受信装置などの電子機器においては、ユーザが、視聴を希望する放送チャンネルの放送番組コンテンツや、再生を希望する録画コンテンツを容易に検索できるグラフィカル・ユーザ・インターフェースが望まれている。

【0007】

この発明は、以上の点にかんがみ、上述のような電子機器において、処理対象項目の検索を容易にすることができる電子機器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題を解決するため、請求項1の発明による電子機器は、複数の処理機能のそれぞれを実行するための処理機能実行部と、前記処理機能の複数の処理対象項目のそれぞれを表象する表象画像の複数個の表示データを、前記複数個の処理機能のそれぞれについて記憶する表示データ格納部と、ユーザの操作入力を受け付けて、対応する操作出力信号を出力する操作入力部と、前記複数個の表象画像を表示画面に表示する際の配列順序に関するデータであって、前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数のグループに分割されているときには、各グループ名と、各グループ内における前記配列順序に関するデータとの対応データを含む表象画像表示順序データを、前記複数個の処理機能のそれぞれについて記憶する表象画像表示順序データ記憶部と、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記表示データ格納部の前記表示データと、前記表象画像表示順序データ記憶部の前記表象画像表示順序データを用いて、複数個の前記表象画像を、前記表示画面の一方向に沿って並べると共に、前記複数個の前記表象画像の1つを注目表象画像として前記操作入力部を通じた操作入力により選択可能に表示する表示制御手段と、を備え、

前記表示制御手段は、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記選択された前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されているかどうかを判別する判別手段と、

前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていると判別したときには、前記表象画像表示順序データ記憶部の記憶内容に基づいて、前記注目表象画像の近傍に、当該注目表象画像の処理対象項目が属する前記グループ名を表示し、前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていないと判別したときには、前記グループ名の表示は行わないようにする手段と

を備えることを特徴とする。

【0009】

上述の構成の請求項1の発明においては、複数の処理機能の内で、処理対象項目数が多

10

20

30

40

50

い処理機能については、予めグループ分割しておくことができる。そして、表示画面には、複数の処理機能の中から、ユーザにより選択された1つの処理機能についての複数の処理対象項目のそれぞれを表象する表象画像の複数個が、一方向に並べられて表示されるが、その複数個の表象画像のうちの選択中の表象画像が注目表象画像とされ、強調表示される。

【0010】

そして、ユーザにより選択された処理機能についての複数個の処理対象項目が複数グループに分割されているかどうかを判別し、複数の処理対象項目が複数グループに分割されていると判別したときには、表象画像表示順序データ記憶部の記憶内容に基づいて、注目表象画像の近傍に、当該注目表象画像の処理対象項目が属するグループ名を表示する。

10

【0011】

すなわち、請求項1の発明においては、処理機能についての複数個の処理対象項目数が多い場合には、当該処理対象項目を複数グループに分割し、注目表象画像が、どのグループに属しているかをグループ名により画面に表示することで、ユーザに認識させることができるので、処理対象項目の検索は、当該グループ名を参照することで容易になる。

【0015】

また、請求項2の発明は、

複数の処理機能のそれぞれを実行するための処理機能実行部と、

前記処理機能の複数の処理対象項目のそれぞれを表象する表象画像の複数個の表示データを、前記複数個の処理機能のそれぞれについて記憶する表示データ格納部と、

20

ユーザの操作入力を受け付けて、対応する操作出力信号を出力する操作入力部と、

前記複数個の表象画像を表示画面に表示する際の配列順序に関するデータであって、前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数のグループに分割されているときには、各グループ名と、各グループ内における前記配列順序に関するデータとの対応データを含む表象画像表示順序データを、前記複数個の処理機能のそれぞれについて記憶する表象画像表示順序データ記憶部と、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記表示データ格納部の前記表示データと、前記表象画像表示順序データ記憶部の前記表象画像表示順序データを用いて、複数個の前記表象画像を、前記表示画面の一方向に沿って並べると共に、前記複数個の前記表象画像の1つを注目表象画像として前記操作入力部を通じた操作入力により選択可能に表示する表示制御手段と、

30

を備え、

前記表示制御手段は、

前記操作入力部で、前記複数の処理機能のうちのいずれか一つを選択する選択操作入力を受け付けたときに、前記選択された前記処理機能の前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されているかどうかを判別する判別手段と、

前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていると判別したときには、前記複数のグループに応じて分割されており、各分割された部分には、グループ名表示を伴い、かつ、前記注目表象画像位置が当該注目表象画像を含む前記複数個の表象画像の配列中において、どの位置に位置しているかを示すマークを具備するバー表示を、前記表示画面に併せて表示し、前記判別手段で前記複数の処理対象項目が複数グループに分割されていないと判別したときには、前記バー表示は行わないようにする手段と

40

を備える電子機器を提供する。

【発明の効果】

【0019】

この発明によれば、選択すべき放送チャンネルや、選択すべき録画コンテンツなどのような処理対象項目が多い場合であっても、当該複数の処理対象項目数がグループ分割されていると共に、注目表象画像とされる注目対象項目が属するグループのグループ名が、注目表象画像に対応して表示されるので、当該グループ名を参照することにより、処理対象項目の検索が容易になる。

50

【0020】

特に、注目表象画像が、複数個の表象画像のうちのどの位置であるかを示すマークを伴うバー表示が画面に表示される場合には、複数個の表象画像のうちでの注目表象画像位置を、一目で確認することが可能となり、検索が容易になる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0021】**

以下、この発明による電子機器の一実施形態を、複数種の放送メディアからの放送信号を受信可能とし、かつ、受信した放送番組コンテンツのデータを大容量の蓄積部に蓄積記録することが可能な放送受信装置に適用した場合を例にとって、図を参照しながら説明する。以下に説明する実施形態においては、表象画像として、アイコンを用いる場合を例に説明する。

10

【0022】**[第1の実施形態]**

図1は、電子機器の第1の実施形態としての放送受信装置のハードウェア構成例を示すプロック図である。

【0023】

この実施形態の放送受信装置は、マイクロコンピュータにより構成される制御部1に対して接続されるシステムバス2に、以下に説明するように、各種放送受信部、画像出力表示部、音声出力部、操作入力部などの各処理部が接続されて構成されている。

20

【0024】

すなわち、この実施形態においては、放送受信部としては、地上アナログ放送受信部11と、地上デジタル放送受信部12と、BS放送受信部13と、CS放送受信部14とが設けられ、それぞれの放送受信部用のインターフェース15, 16, 17, 18を通じてバス2に接続されている。

【0025】

地上アナログ放送受信部11は、現行の地上アナログテレビ放送信号を選局受信して、画像信号(映像信号)および音声信号をインターフェース15を通じてシステムバス2に出力する。

【0026】

地上デジタル放送受信部12は、デジタルテレビジョン放送、デジタル音声放送およびデータ放送に対応しており、ユーザの選局操作に対応して放送番組を選局受信してデコードし、画像信号(映像信号)および音声信号、EPG(電子番組ガイド; Electronic Programming Guide)データ等のデータを、インターフェース16を通じてシステムバス2に出力する。

30

【0027】

BS放送受信部13は、BSテレビジョン放送、BS音声放送およびデータ放送に対応して、ユーザの選局操作に対応して放送番組を選局受信してデコードし、画像信号(映像信号)および音声信号、EPGデータ等のデータを、インターフェース17を通じてシステムバス2に出力する。

【0028】

40

CS放送受信部14は、CSテレビジョン放送、CS音声放送およびデータ放送に対応して、ユーザの選局操作に対応して放送番組を選局受信してデコードし、画像信号(映像信号)および音声信号、EPGデータ等のデータを、インターフェース18を通じてシステムバス2に出力する。

【0029】

また、画像出力表示部として、この例では、CRT(Cathode Ray Tube; 陰極線管)やLCD(Liquid Crystal Display; 液晶ディスプレイ)などからなるモニターディスプレイ19がディスプレイインターフェース20を通じてシステムバス2に接続されている。また、音声出力部として、この例では、音声出力インターフェース21を通じてスピーカ22が接続されている。

50

【0030】

また、操作入力部として、この例では、リモコン送信機23が設けられ、システムバス2には、このリモコン送信機23からのリモコン操作信号を受信するリモコン受信部24が接続されている。リモコン送信機23は、この例では、左右方向指示操作ボタンおよび上下方向指示操作ボタンと、「ホーム」ボタンと、「決定」ボタンと、「戻る」ボタンを少なくとも備える。リモコン送信機23を通じたユーザのこれらのボタン操作により、グラフィカル・ユーザ・インターフェース画面上で、選択指示などが行なわれる。

【0031】

なお、左右方向指示操作ボタンおよび上下方向指示操作ボタンは、例えば十字型上下左右方向指示ボタンや、ジョイスティックなどにより構成することもできる。

10

【0032】

システムバス2には、また、メモリカードドライブ25と、時計部26と、外部入力インターフェース27と、通信インターフェース28と、表示画像生成出力部30と、表示用データ格納部29と、EEPROM保持部31とが接続されている。システムバス2には、さらに、記録エンコード・再生デコード部32と、コンテンツデータ格納部33と、コンテンツ管理部34とが接続されている。

【0033】

制御部1は、CPU(Central Processing Unit)と、プログラムROM(Read Only Memory)と、ワークエリアRAM(Random Access Memory)などを備え、プログラムROMに書き込まれたプログラムにしたがって、ワークエリアRAMを用いながら、種々の制御処理を実行する。

20

【0034】

放送受信部11～14のそれぞれは、図示を省略したアンテナで受信された、前述したように、対象とする放送信号から、リモコン送信機23を通じて入力されたユーザの選局操作に応じた放送番組を選択し、当該選択した放送番組の画像データおよび音声データ、あるいはデータ放送により受信したデータをシステムバス201に送出する。

【0035】

この実施形態の放送受信装置は、放送受信部11～14のいずれか1つからの放送番組をユーザに提供するようにするが、放送受信部11～14のいずれが選択されるかは、後述するグラフィカル・ユーザ・インターフェースを通じたリモコン送信機23からの選択操作入力による。

30

【0036】

メモリカードドライブ25は、これに挿入されるメモリカード40からデータを読み取り、また、メモリカード40にデータを書き込むためのものである。メモリカードとしては、図1の例の装置では、種々のタイプのものが読み書き可能とされている。

【0037】

時計部26は、現在時刻の情報やカレンダー情報を提供する。また、放送番組予約設定や、予約設定に対応した各種タイマー時間の計測にも用いられる。

【0038】

外部入出力インターフェース27は、映像入出力端子、音声入出力端子、USB(Universal Serial Bus)端子などの外部入出力端子を備え、各入出力端子とシステムバス2との間の信号のやり取りを行なう。

40

【0039】

通信インターフェース28は、通信回線に接続されており、データ放送番組が双方向放送であるときに、応答信号を所定の宛先に送信したり、ネットワークを通じたサーバ装置にあるデータ放送コンテンツを取得したりするために用いられる。なお、ウェブコンテンツなどのデータをインターネット経由で取り込んだり、インターネットを通じて所定の情報を送出したりするようにすることもできる。

【0040】

表示用データ格納部29は、後述するグラフィカル・ユーザ・インターフェースを構成

50

するアイコンのデータや、チャンネル表示用データ、その他のキャラクタデータ等の表示用のデータを格納する。また、表示用データ格納部29は、コンテンツデータ格納部33に格納されている放送番組コンテンツの表象画像としてのアイコンやサムネイル画像を生成して保持している。

【0041】

表示画像生成出力部30は、制御部1による制御を受けて、モニターディスプレイ19に表示する画像を生成するもので、制御部1と共に、表示制御部を構成する。

【0042】

表示画像生成出力部30は、放送受信部11～14からの画像データや音楽データを、これに内蔵の出力バッファに格納する。また、グラフィック・ユーザ・インターフェースのための文字や記号などを表示するためのデータなどを表示用データ格納部29から得て、オンスクリーンディスプレイデータとして、これに内蔵するオンスクリーンバッファに格納する。オンスクリーンディスプレイデータは、モニターディスプレイ19の画面に表示する再生映像の画像に重畠して表示するデータである。このとき、例えばグラフィカル・ユーザ・インターフェース画像などの重畠画像の下に、再生映像の画像が透けて見えるような表示とされる。

10

【0043】

そして、表示画像生成出力部30は、出力バッファに格納したデータと、オンスクリーンバッファに格納したオンスクリーンディスプレイデータとの合成データを、ディスプレイインターフェース20を通じてモニターディスプレイ19に供給するようとする。

20

【0044】

EPGデータ保持部31は、電子番組ガイドのデータ（EPGデータ）を、これに内蔵するメモリに保持する。EPGデータは、地上アナログ放送の場合には、この例においては、テレビ放送信号の垂直ブランкиング期間に重畠されてくるものを用い、デジタル放送の場合には、データ放送として送られてくるものを用いる。このEPGデータには、各放送番組の放送局名、放送番組名、番組開始時刻、番組終了時刻、出演者、番組のジャンルなどのデータが含まれる。

【0045】

EPGデータ保持部31は、放送受信部11～14のそれぞれから受け取ったEPGデータをメモリに保持する。EPGデータ保持部31に保持されるEPGデータは、最新のデータとなるように更新される。

30

【0046】

なお、EPGデータは、この例のように、放送信号に重畠されて伝送されてくるものを用いるのではなく、例えば通信インターフェース28を用いて、インターネットに接続されているEPGデータ提供サーバにアクセスして、当該EPGデータ提供サーバから取得するようにすることもできる。

【0047】

記録エンコード・再生デコード部32は、放送受信部11～14で受信され、システムバス2に入力された放送番組コンテンツのデータを、コンテンツデータ格納部33に格納する際に、当該コンテンツデータ格納部33に格納するフォーマットのデータに記録エンコード処理すると共に、コンテンツデータ格納部33から読み出したデータを、前記記録エンコードに対応する再生デコード処理を行なって、放送番組コンテンツのデータを再生する機能を備えるものである。

40

【0048】

コンテンツデータ格納部33は、この例では、大容量のハードディスク装置で構成され、放送番組コンテンツの画像データおよび／または音声データや、その他のデータを格納する。

【0049】

コンテンツ管理部34は、コンテンツデータ格納部33に格納されているコンテンツの管理用データを格納して管理する。コンテンツ管理部34は、管理用データの格納部とし

50

ては、ハードディスクの一部の記録エリアを用いるようにすることもできる。

【0050】

ここで、管理用データとしては、コンテンツデータ格納部33に記録される放送番組コンテンツに関して、その記録年月日および時間（格納年月日および時間）の情報や、例えば、ジャンル、出演者の情報などのEPGデータから抽出された関連情報などを、それぞれの放送番組コンテンツに関連付けて格納して管理している。

【0051】

また、コンテンツ管理部34は、コンテンツデータ格納部33に格納されている各放送番組コンテンツの再生回数などの再生履歴情報のほか、コンテンツデータのグループ管理情報も管理用データとして格納して管理している。グループ管理情報には、放送番組コンテンツの表象画像としてのアイコンやサムネイル画像の表示画面上での並び順の情報も含まれている。また、放送メディアについてのチャンネル項目の並び順の情報も、この例では、このグループ管理情報に含まれている。

10

【0052】

「実施形態のグラフィカル・ユーザ・インターフェースの説明」

この実施形態の放送受信装置においては、放送メディアの選択および放送番組選択、また、その他の機能の選択は、グラフィカル・ユーザ・インターフェースを用いてユーザが簡易に行なえるようにしている。

【0053】

この実施形態のグラフィカル・ユーザ・インターフェースは、ユーザがリモコン送信機23の所定のボタンキーを操作することにより、選択指定可能な複数のアイコンおよびその説明情報とからなっている。

20

【0054】

モニターディスプレイ19の画面に表示すべきアイコンは、放送メディア、設定機能、外部入力、コンテンツ蓄積メディアなどの処理機能や処理対象のカテゴリを表象するカテゴリアイコンと、各カテゴリに属する（したがって下位の階層となる）処理機能項目や処理対象コンテンツの項目のそれぞれを表象する項目アイコンとからなる。なお、表象画像としてサムネイル画像を用いるもあるが、説明の簡単のため、以下の説明においては、項目アイコンは、サムネイル画像からなる表象画像を含むものとする。

30

【0055】

この実施形態では、カテゴリアイコンが表象するカテゴリとして、「設定」、「HDD」、「ビデオ」、「地上放送」、「BS放送」、「CS放送」、「外部入力」の7種のカテゴリタイトルが、予め設定されており、これら7種のカテゴリタイトルに対応する7種のカテゴリアイコンのデータが表示用データ格納部29に格納されている。ここで、「HDD」は、この例のコンテンツ蓄積メディアとしてのハードディスク装置を意味している。

【0056】

各カテゴリの下位の階層としての処理機能項目や処理対象コンテンツの項目のそれぞれを表象する項目アイコンの数は、カテゴリ毎に異なる。

40

【0057】

図2は、この実施形態における複数個のカテゴリ（カテゴリタイトル）と、それぞれのカテゴリに属する項目の例を示す。図2は、網点を付して示す複数個のカテゴリを横方向に並べると共に、各カテゴリに属する複数個の項目は、当該カテゴリ部分から上下に延長して並べて示している。図2において、各カテゴリに属する各項目において、当該項目の説明の記述中に「=>」が記述されている項目は、さらに下位の階層の項目を備えることを示している。

【0058】

また、右肩上がりの斜線を付して示す項目は、ユーティリティの項目（ユーティリティ項目という）である。また、右肩下がりの斜線を付して示す項目は、機能が完結する項目（機能完結項目という）であって、放送チャンネルなどのコンテンツ選択項目や入力切り

50

換え項目などである。また、網点や斜線を付していない項目は、論理フォルダーを意味している。

【0059】

図2に示すように、例えば「設定」のカテゴリには、論理フォルダーのみの項目が属するようにされており、「テレビの設定」、「外部入力の設定」、「HDDの設定」などの複数項目が設けられる。

【0060】

また、「HDD」のカテゴリに対しては、当該カテゴリタイトルの上方に、ユーティリティ項目として、「サンプル」の項目が設けられると共に、当該カテゴリタイトルの下方に、機能完結項目として、各放送メディアの受信部11～14の出力から抽出して格納した蓄積放送番組コンテンツ項目とが設けられている。

10

【0061】

この蓄積放送番組コンテンツ項目は、当該放送番組コンテンツに関する属性としての、例えばテレビ放送、ラジオ放送、データ放送などの放送対象によりロック分けされている。すなわち、図2の例においては、コンテンツブロック1、コンテンツブロック2、コンテンツブロック3の3ブロックに分割され、各コンテンツブロックは、テレビ放送の放送番組コンテンツ群、ラジオ放送の放送番組コンテンツ群、データ放送の放送番組コンテンツ群のいずれかからなるものとされている。

【0062】

そして、さらに、この実施形態では、これらテレビ放送、ラジオ放送、データ放送の各コンテンツブロック内においては、複数個の蓄積放送番組コンテンツ項目は、後述するように、ユーザにより設定されたグループ分け条件に従ってグループ分けされるように構成されている。

20

【0063】

また、「ビデオ」のカテゴリには、論理フォルダーの項目として録画予約や録画予約確認などの項目が設けられると共に、ユーティリティ項目として「カード型メモリ」の項目が設けられる。

【0064】

そして、放送メディアのカテゴリのそれぞれに対しては、図2において、当該カテゴリタイトルの上方に記載されているユーティリティ項目と、当該カテゴリタイトルの下方に記載されている機能完結項目としての放送チャンネル項目とが設けられている。

30

【0065】

そして、各放送メディアのカテゴリに属する機能完結項目である放送チャンネルの項目は、テレビ、ラジオ、データ等の放送対象毎に、グループ分けされている。すなわち、放送メディアのカテゴリに属する選択対象項目としての放送チャンネル項目は、当該選択対象項目に関する属性としての放送対象によりグループ分けされている。このグループ分けは、この例では、ユーザにより設定されるのではなく、予め設定されている。

【0066】

すなわち、図2の例においては、地上放送メディアのカテゴリの場合には、地上アナログ放送チャンネルのグループ（「地上A1ch」はその1つのチャンネル）と、地上デジタル放送のテレビチャンネルのグループ（「地上Dch(TV)」はその1つのチャンネル）と、地上デジタル放送のデータ放送のグループ（「地上Dch(データ)」はその1つのチャンネル）とされている。

40

【0067】

また、BS放送メディアのカテゴリの場合には、BS放送のテレビチャンネルのグループ（「BSch(TV)」はその1つのチャンネル）と、BS放送のラジオチャンネルのグループ（「BSch(ラジオ)」はその1つのチャンネル）と、BS放送のデータ放送のグループ（「BSch(データ)」はその1つのチャンネル）とされている。

【0068】

また、CS放送メディアのカテゴリの場合には、CS1とCS2との2個の放送メディ

50

アを含み、CS1放送のテレビチャンネルのグループ（「CS1ch(TV)」はその1つのチャンネル）と、CS2放送のテレビチャンネルのグループ（「CS2ch(TV)」はその1つのチャンネル）と、CS1放送のラジオチャンネルのグループ（「CS1ch(ラジオ)」はその1つのチャンネル）と、CS2放送のラジオチャンネルのグループ（「CS2ch(ラジオ)」はその1つのチャンネル）と、CS1放送のデータ放送のグループ（「CS1ch(データ)」はその1つのチャンネル）と、CS2放送のデータ放送のグループ（「CS2ch(データ)」はその1つのチャンネル）とされている。

【0069】

また、各放送メディアのカテゴリにおけるユーティリティ項目としてのEPGは、それぞれのグループに対応したEPGが用意されている。例えば、「地上A TV EPG」は地上アナログテレビ放送用のEPG、「地上D TV EPG」は地上デジタルテレビ放送用のEPG、「地上D データ EPG」は地上デジタル放送のデータ放送用のEPGである。

10

【0070】

「外部入力」カテゴリには、機能完結項目として、「ビデオ1」、「ビデオ2」や「コンポーネント1」、などのような入力切り替え項目が設けられる。

【0071】

この実施形態では、図2に示した複数カテゴリのそれぞれの直下に、複数の処理機能項目や処理対象コンテンツ内容などの項目を含む構造を、モニターディスプレイ19の画面上の表示に反映させたグラフィカル・ユーザ・インターフェースを提供する。

20

【0072】

すなわち、図2の各カテゴリは、モニターディスプレイ19の画面上においては、対応するアイコン（以下、カテゴリアイコンという）により表示すると共に、図2の各項目は、モニターディスプレイ19の画面上においては、対応するアイコン（以下、項目アイコンという）により表示するようとする。そして、概念的には、図2は、それらのカテゴリアイコンと、その直下の項目アイコンとの関係を示すものとなっている。

【0073】

図3は、この実施形態において、モニターディスプレイ19の画面19Dに表示されるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の初期メニュー画面の一例である。この実施形態においては、グラフィカル・ユーザ・インターフェース画面は、操作入力部を構成するリモコン送信機23に設けられる「ホーム」ボタンを操作するごとに、画面19Dに表示されたり、画面19Dから消去されたりする。

30

【0074】

この例の初期メニュー画面には、水平方向に複数のカテゴリアイコンが一列に並んだカテゴリアイコン配列100と、垂直方向に複数の項目アイコンが一列に並んだ項目アイコン配列200とが、ほぼ画面中央近傍で交差する二次元配列が表示される。

【0075】

カテゴリアイコン配列100には、前述した7種のカテゴリアイコンが配列される。すなわち、図3において、工具箱の図柄からなるアイコン41は「設定」のカテゴリアイコン、「HDD」の文字を含むアイコン42は、コンテンツ蓄積メディアとしての「HDD」のカテゴリアイコン、フィルムの図柄からなるアイコン43は「ビデオ」のカテゴリアイコン、鉄塔の図柄を含むアイコン44は「地上デジタル放送」のカテゴリアイコン、「BS」の文字を含むアイコン45は「BSデジタル放送」のカテゴリアイコン、「CS」の文字を含むアイコン46は「CSデジタル放送」のカテゴリアイコン、横向き矢印を含む図柄のアイコン47は「外部入力」のカテゴリアイコンをそれぞれ示している。

40

【0076】

図3に示すように、この実施形態では、カテゴリアイコン配列100は、モニターディスプレイ19の画面19Dの縦方向の中央よりも若干上側において、水平方向に表示される。そして、常に7個のカテゴリアイコン41～47のいずれかが選択されている状態とされており、当該選択中のカテゴリアイコンは、他のカテゴリアイコンよりも若干大きく

50

表示されて強調され、ユーザに選択中のカテゴリアイコンがどれであるかを報知するよう にしている。図 3 の例では、「ビデオ」のカテゴリアイコン 43 が選択中カテゴリアイコンとされている。選択中のカテゴリアイコンの下方には、図 3 に示すように、当該カテゴリアイコンが表象しているカテゴリのタイトル名が文字表示される。

【0077】

この場合に、この実施形態では、図 3 に示すように、グラフィカル・ユーザ・インターフェース表示画面においては、7 種のカテゴリアイコンは、常時、画面上に表示するよう にすると共に、項目アイコン配列 200 は、7 種のカテゴリアイコンのうちの、選択中で あるとされるカテゴリアイコンについてのみ表示される。

【0078】

したがって、この実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェースの初期メ ニューは、カテゴリアイコン配列 100 と項目アイコン配列 200 とにより、十字型に交 差するアイコン配列により構成されるものとなる。

【0079】

項目アイコン配列 200 は、選択中のカテゴリアイコンに対応するカテゴリに属する複 数の項目のそれを表象する項目アイコンの複数個が配列されたものである。図 3 の例 10 においては、「ビデオ」カテゴリアイコン 43 が選択中であるので、この「ビデオ」カテゴリアイコン 43 に属する項目アイコン 51, 52, 53 が、項目アイコン配列 200 として縦方向に並べられて表示されている。

【0080】

なお、図 3 では、項目アイコン配列 200 中において、カテゴリアイコン配列 200 の 上方には、項目アイコンが表示されていないが、これは、「ビデオ」のカテゴリに属する 項目数が少ないためであり、項目数が多い場合には、カテゴリアイコン配列 100 の上方 20 にも項目アイコンが縦方向に並ぶ。また、後述するように、選択される項目アイコンが変 わるときにも、カテゴリアイコン配列 100 の上方にも項目アイコンが現れる。

【0081】

また、後述する放送メディアのカテゴリアイコン 44 ~ 46 や外部入力のカテゴリアイコン のように、その下位の階層の項目が多い場合には、モニターディスプレイ 19 の表示 30 画面の大きさの関係上、選択中のカテゴリの下位の階層の項目の全てが一度に画面 19D に表示するには困難であり、画面 19D に項目アイコン配列 200 として表示される項目 アイコンは、選択中のカテゴリの一部の項目のアイコンのみである。

【0082】

この実施形態のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面は、オンスクリーン表示 であり、画面 19D に映出されている映像コンテンツの画像の前面に、半透明の状態で重 ね合わせて表示される。すなわち、グラフィカル・ユーザ・インターフェース画面は、放送受信装置において放送番組視聴中であったり、カメラで撮影した画像を再生したり しているときには、それらの画像が透けて見えるような表示態様で表示される。

【0083】

なお、図 3において、カテゴリアイコン配列 100 および項目アイコン配列 200 の、点線で囲んで示す領域全体に対して、画面 19D の背景領域との外観上の区別を容易にす 40 るための彩色を施したり、またコンテンツ映像の明るさを調整したりすることができるよ うにして、グラフィカル・ユーザ・インターフェースを見易くするようにしても良い。勿論、そのような彩色や明るさの調整を行なわずに、カテゴリアイコンや項目アイコンのみ を表示するようにしてもよい。

【0084】

そして、この例では、グラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の初期メニュー画面において、カテゴリアイコン配列 100 は、画面 19D の垂直方向には移動せず、例え ば図 3 に示すように、垂直方向の中央よりも僅かに上方の位置に固定されて表示される。 また、この実施形態においては、選択中のカテゴリアイコンが表示される領域は、カテゴリアイコン配列 100 と、項目アイコン配列 200 とが交差する交差領域 100C とされ 50

るが、この交差領域 100C も、ディスプレイ画面 19D において、固定された領域とされる。前述したように、この交差領域 100C に位置するカテゴリアイコンの下方には、そのカテゴリタイトル名が表示される。

【0085】

ユーザにより、リモコン送信機 23 の左右方向指示操作ボタンを通じて、選択中のカテゴリアイコンを他のカテゴリアイコンに変更する操作がなされると、カテゴリアイコン配列 100 内の複数個のカテゴリアイコンは、その配列全体として、ユーザの左右方向の指示に応じて左右方向に移動して、交差領域 100C において表示される選択中カテゴリアイコンが変更されるようにされる。

【0086】

制御部 1 は、交差領域 100C に表示されるカテゴリアイコンを認識して、ユーザにより選択されたカテゴリを認識するようにする。

【0087】

また、項目アイコン配列 200 も、同様にして、水平方向には移動せず、例えば図 3 に示すように、水平方向の中央よりも僅かに左寄りの位置に固定されて表示される。しかし、項目アイコン配列 200 内の複数個の項目アイコンは、操作入力部としてのリモコン送信機 23 の上下方向指示操作ボタンを通じたユーザの上下方向の指示に応じて上下方向に移動可能とされている。

【0088】

以上のように、水平方向に複数個のカテゴリアイコン 41 ~ 47 が一列に配列されているカテゴリアイコン配列 100 の垂直方向の表示位置は固定されると共に、垂直方向に複数個の項目アイコンが一列に配列されている項目アイコン配列 200 の水平方向の表示位置は固定されるので、カテゴリアイコン配列 100 と項目アイコン配列 200 との交差領域 100C は、表示画面 50 の中央よりも左斜め上方の位置に固定されるようにされる。

【0089】

そして、この実施形態では、交差領域 100C の直下の領域 200C を、項目アイコン配列 200 中の複数個の項目アイコンのうちの、ユーザに選択された項目アイコンの領域とする。すなわち、この実施形態では、制御部 1 は、交差領域 100C の直下の領域 200C (以下、注目領域という) に表示される項目アイコンを、選択中の項目アイコン (以下、この選択中の項目アイコンを注目項目アイコンという) と認識し、選択された項目を認識するようにする。

【0090】

以上のようにグラフィカル・ユーザ・インターフェースにおいてレイアウト配列される結果、注目領域 200C は、この例では、画面 19D のほぼ中央に位置するものである。この注目領域 200C に表示される注目項目アイコンは、他の項目アイコンと区別可能とするために、この例では、目立つ色、例えば黄色などで着色された四角枠 200MK で、当該注目項目アイコンを囲んで強調表示するようにしている。

【0091】

なお、強調表示としては、このような四角枠 200MK で囲む方法に限られず、例えばカテゴリアイコンと同様に、他の項目アイコンとは異なる色彩で表示したり、他の項目アイコンよりも拡大表示したり、点滅表示したりするようにしてもよい。

【0092】

以上のように、この実施形態では、固定位置である交差領域 100C に表示されるカテゴリアイコンを、選択中カテゴリアイコンとし、交差領域 100C の直下の注目領域 200C に表示される項目アイコンを、注目項目アイコンとする。

【0093】

このため、この実施形態では、ユーザによるカテゴリ選択操作は、カテゴリアイコン配列 100 を水平方向に移動させて、交差領域 100C に希望するカテゴリに対応するカテゴリアイコンを表示させるようにする操作となり、カテゴリ選択についての決定ボタンの操作等は不要である。選択されたカテゴリが交差領域 100C に位置すると、当該選択さ

10

20

30

40

50

れたカテゴリに属する複数の項目を表象する項目アイコン配列 200 が自動的に現れるからである。

【0094】

したがって、ユーザは左右の方向指示をするだけでカテゴリを選択でき、固定的に画面に表示されているアイコンをマウスでクリック操作するといったようなパーソナルコンピュータ上で行われるような指示操作は不要であり、パーソナルコンピュータに不慣れなユーザであっても容易に選択操作することができる。

【0095】

なお、各カテゴリアイコンを左右に移動させる間は、これらをすべて同色、同サイズで表示し、左右の移動が停止されていずれかのカテゴリアイコンが交差領域 100C で位置確定したときに、そのカテゴリアイコンの色彩やサイズを変化させて強調表示するようにしてもよい。

10

【0096】

また、色彩の変化として、カテゴリアイコンの明度、彩度、色相などの要素を変化させてもよいし、点滅表示することにより色彩を変化させてもよい。このように、交差領域 100C に位置するカテゴリアイコンを、他のカテゴリアイコンと異なる表示態様で表示するため、ユーザは容易にカテゴリを選択できる。

【0097】

また、カテゴリアイコンが左右方向へ移動中であって交差領域 100C に、いずれのカテゴリアイコンも位置していない状態のときには、項目アイコン配列 200 を表示させず、いずれかのカテゴリアイコンが交差領域 100C で位置確定したときに、項目アイコン配列 200 を交差領域 100C から上下方向に繰り出すように展開表示するようにすることもできる。

20

【0098】

ユーザは、交差領域 100C を目標地点にして、カテゴリアイコンを左右にスクロール操作するだけで、交差領域 100C に表示されるカテゴリに属する項目を認識することができ、また、展開表示される複数の項目から当該カテゴリを認識することもできる。

【0099】

なお、項目アイコン配列 200 が表示された状態で、リモコン送信機 23 を通じて左右方向の指示があった場合、展開されていた項目アイコン配列 200 を、交差領域 100C に向かって収納するような動きで表示することもできる。

30

【0100】

一方、選択されたカテゴリの下位階層の項目の選択操作は、項目アイコン配列 200 を垂直方向に移動させて、固定領域 200C に、希望項目に対応する項目アイコンを表示させるようとする操作となる。

【0101】

すなわち、リモコン送信機 23 の上下方向指示操作ボタンを通じたユーザの上下方向の指示に応じて項目アイコン配列 200 内の項目アイコンが画面 19D の垂直方向に移動し、交差領域 100C の直下の注目領域 200C に位置した項目アイコンが変化する。そして、希望する項目の項目アイコンが注目領域 200C に位置しているときに、リモコン送信機 23 の「決定」ボタンをユーザが操作すると、放送受信装置の制御部 1 は、グラフィカル・ユーザ・インターフェースを消去して、当該項目の処理を実行する状態となる。

40

【0102】

ただし、注目領域 200C に位置する項目アイコンに、さらに下位の階層の項目が定義されているときには、「決定」ボタンの操作に応じて、当該下位の階層の項目が画面 19D に表示される。

【0103】

図 3 の例における項目「録画予約」には、下位の階層の項目が定義されているので、この図 3 の画面において、リモコン送信機 23 の「決定」ボタンが操作されると、グラフィカル・ユーザ・インターフェースは、図 4 に示すような画面に変わる。

50

【0104】

すなわち、図4に示すように、この例においては、カテゴリアイコン配列は、選択中カテゴリアイコンのみを残して画面19Dから消え、項目アイコン配列の表示位置は、画面19Dの左端に移動して、その右側の領域を空けるようにする。そして、当該空いたスペースに下位の階層の複数の項目アイコンを上下方向に並べて表示すると共に、各項目アイコンに対応する項目内容の説明情報を表示するようにする。このとき、図4に示すように、下位の階層の項目アイコンの全てについての説明情報が表示されるものである。

【0105】

そして、注目項目を強調表示する四角枠200MKは、下位の階層の項目アイコン位置に移る。したがって、ユーザは、リモコン送信機23の上下方向指示操作ボタンを操作すると共に、「決定」ボタンを操作することにより、希望する下位階層項目アイコンを選択決定することができる。なお、下位階層項目にさらに下位の階層を設けてもよい。

10

【0106】

この実施形態では、項目アイコン配列200内の項目アイコンの選択に当たっては、ユーザは、リモコン送信機23の上下方向指示操作ボタンを操作することにより、複数個の項目アイコンを画面19Dの垂直方向に移動させて、希望する項目の項目アイコンを検索するようにする。

【0107】

なお、各放送メディアのカテゴリアイコン44～46に直下のチャンネル項目の項目アイコンの並び方は、図5～図7に示すようにされている。すなわち、前述もしたように、各放送メディアのチャンネルは、放送対象毎にグループ分けされているが、そのグループ単位の並び順と、当該グループ内におけるチャンネルの並び順が、この例においては、次のように定められている。

20

【0108】

図5は、地上放送カテゴリの場合の並び順を説明するもので、地上放送カテゴリアイコン44の直下から下方に向かう方向を並び方向として、グループは、地上アナログ放送、地上デジタル(テレビ)、地上デジタル(データ)の順に並べられる。

【0109】

そして、地上アナログ放送のグループ内においては、各チャンネルは、前記並び方向に対して、登録チャンネル番号順に並べられている。登録番号順であって、物理番号順あるいは表示番号順ではない。

30

【0110】

また、地上デジタル放送(テレビ)のグループ内においては、各チャンネルは、配信順で決められた番号順に、前記並び方向に対して並べられている。地上デジタル放送(データ)のグループ内においても、各チャンネルは、配信順で決められた番号順に、前記並び方向に対して並べられている。

【0111】

次に、図6は、BS放送カテゴリの場合の並び順を説明するもので、地上放送カテゴリアイコン44の直下から下方に向かう方向を並び方向として、グループは、BSデジタル(テレビ)、BSデジタル(ラジオ)、BSデジタル(データ)の順に並べられる。

40

【0112】

そして、BSデジタル放送(テレビ)、BSデジタル(ラジオ)、BSデジタル(データ)の各グループ内においては、各チャンネルは、配信順で決められた番号順に、前記並び方向に対して並べられている。

【0113】

また、図7は、CS放送カテゴリの場合の並び順を説明するもので、地上放送カテゴリアイコン44の直下から下方に向かう方向を並び方向として、グループは、CS1デジタル(テレビ)、CS2デジタル(テレビ)、CS1デジタル(ラジオ)、CS2デジタル(ラジオ)、CS1デジタル(データ)、CS2デジタル(データ)の順に並べられる。

【0114】

50

そして、CS1デジタル（テレビ）、CS2デジタル（テレビ）、CS1デジタル（ラジオ）、CS2デジタル（ラジオ）、CS1デジタル（データ）、CS2デジタル（データ）の各グループ内においては、各チャンネルは、配信順で決められた番号順に、前記並び方向に対して並べられている。

【0115】

また、図8は、「HDD」のコンテンツ蓄積メディアカテゴリの場合の並び順を説明するもので、当該「HDD」カテゴリアイコンの直下から下方に向かう方向を並び方向として、コンテンツブロック1、コンテンツブロック2、コンテンツブロック3の順に並ぶ。

【0116】

そして、コンテンツブロック1は、ユーザの選択設定により設定された、テレビ放送コンテンツ、ラジオ放送コンテンツ、データ放送コンテンツのいずれかからなる。コンテンツブロック2は、テレビ放送コンテンツ、ラジオ放送コンテンツ、データ放送コンテンツのうちのコンテンツブロック1として設定された放送コンテンツを除く2つの放送コンテンツの一方からなる。さらに、コンテンツブロック3は、コンテンツブロック1およびコンテンツブロック2として設定された放送コンテンツを除く残りの放送コンテンツからなるものとされる。

【0117】

そして、各コンテンツブロック1, 2, 3内においては、後述するように、ユーザによりグループ分け基準が選定され、その選定されたグループ分け基準に従って放送番組コンテンツが複数個のグループにグループ分けされている。そして、各グループには、1または複数個の放送番組コンテンツが含まれるが、当該グループ内における複数個の放送番組コンテンツの並び順序は、この例では、後述するように、コンテンツデータ格納部33への格納順またはその逆順とされる。

【0118】

ところで、この実施形態の放送メディアのカテゴリに属する項目アイコンで表象される項目は、図2に示したように、ユーティリティ項目と、放送チャンネル項目からなる機能完結項目とからなっている。

【0119】

ここで、図2において、放送メディアのカテゴリタイトルの上方にあるユーティリティ項目は、EPG項目であり、チャンネル選択の際に即座に参照することができるよう、グラフィカル・ユーザ・インターフェース上では、簡単に選択できることが望ましい。

【0120】

このため、この実施形態では、放送メディアのカテゴリアイコン44～46のいずれかが選択中であるときに、項目アイコン配列200中のチャンネル項目アイコンを1つずつ上下に移動させて、チャンネル項目について注目項目アイコンを選択する際には、項目アイコン配列200において、カテゴリアイコン44～46の上方のユーティリティ項目の項目アイコンは、上下方向に移動させず、カテゴリアイコン44～46の下方の機能完結項目の項目アイコンのみを上下方向に移動させるようにする。「外部入力」カテゴリアイコン47についての項目アイコン配列においても、同様にする。

【0121】

なお、図5～図7において、カテゴリアイコン44～46の直下のチャンネル項目（一番上のチャンネル項目）よりも上方の項目を選択する指示が、ユーザによりなされたときには、その選択指示は、ユーティリティ項目の選択指示となり、EPG項目の項目アイコンが注目領域200Cに注目項目アイコンとして表示されて選択される状態となる。

【0122】

そして、EPG項目範囲の項目アイコンからチャンネル項目の項目アイコンを指示する範囲に、ユーザの選択指示操作範囲が移行すると、チャンネル項目の項目アイコンが並び方向の下方に行くにしたがって、注目項目アイコンとして注目領域200Cに表示されるチャンネル項目の項目アイコンよりも並び方向に上位のチャンネル項目のアイコンは、画面表示から消えることになる。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 3 】

図9は、「地上放送」カテゴリアイコン44が選択中カテゴリとされた場合のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の初期メニュー画面を示すものである。

【 0 1 2 4 】

図9に示すように、この画面においては、放送チャンネル項目のそれぞれは、チャンネル数字からなるアイコンにより表象されている。図9の例では、チャンネル番号「1」の放送チャンネルが強調用四角枠200MKにより囲まれて、注目領域200Cに表示され、当該チャンネル「1」を選択中であることを示している。

【 0 1 2 5 】

また、カテゴリアイコンの上方には、EPG機能をユーティリティ項目とする項目アイコン61および62が表示されている。この例では、項目アイコン61は、地上アナログテレビ放送用のEPG機能を表象しており、項目アイコン62は、地上デジタルテレビ放送用のEPG機能を表象している。

【 0 1 2 6 】

そして、この実施形態では、ユーザ操作により選択中カテゴリアイコンが変化したときには、新たに選択中となったカテゴリアイコンに属する項目アイコンは、グループ分け（ロック分けを含む）されているかどうかチェックして、グループ分けされていると判別したときには、注目項目アイコンの左側に、グループ名称表示欄71を表示項目として設け、そのグループ名称表示欄71に、当該注目項目アイコンが表象している項目が属するロック名およびグループ名を表示するようとする。

10

【 0 1 2 7 】

図9の例のように、放送メディアのカテゴリアイコンを選択中のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面においては、注目項目アイコンがチャンネル項目の項目アイコンであるときには、この注目領域200Cの注目項目アイコンの左側のグループ名称表示欄71には、「地上アナログテレビ」と表示されている。

【 0 1 2 8 】

そして、注目項目アイコンの右側には図3および図4と同様に、当該注目項目アイコンが表象する項目を説明する説明表示がなされるが、この図9の例の放送メディアのカテゴリアイコンを選択中のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面においては、注目項目アイコンがチャンネル項目の項目アイコンであるときには、この注目領域200Cの注目項目アイコンの右側には、この例では、2行分の説明情報の表示がなされる。

20

【 0 1 2 9 】

この2行分の説明情報の上位行の欄72は、この例では、番組名表示欄とされ、注目項目アイコンのチャンネルの放送番組名が表示される。また、下側の行の欄73および欄74は、放送局名表示欄および放送時間表示欄とされ、それぞれ、注目項目アイコンのチャンネルの放送局名と、放送時間（開始時間と終了時間）とが表示される。

30

【 0 1 3 0 】

そして、この図9の状態から、ユーザがチャンネル番号の並び方向の下方のチャンネルを選択するように、リモコン送信機23の上下方向指示操作ボタンの下方向指示操作ボタンを操作すると、図10に示すように、画面の表示内容が変わる。すなわち、注目領域200Cの注目項目アイコンが、地上アナログテレビ放送の「3」チャンネルのものに変わると共に、チャンネル「1」の項目アイコンは、画面から消える。このとき、ユーティリティ項目であるEPG項目の項目アイコン61、62は、その位置を変えずに、画面19Dに表示される。

40

【 0 1 3 1 】

さらに、チャンネル並び方向の下方のチャンネル項目の項目アイコンが選択されると、上述と同様の画面変化となる。

【 0 1 3 2 】

逆に、図9の状態から、ユーザがチャンネル番号の並び方向の上方を選択するように、リモコン送信機23の上下方向指示操作ボタンの上方向指示操作ボタンを操作すると、図

50

11に示すように、画面の表示内容が変わる。すなわち、このとき、注目領域200Cの注目項目アイコンが、地上アナログテレビ放送のEPG機能の項目アイコンとなり、欄72には、そのことを説明する説明表示がなされる。

【0133】

そして、この状態で「決定」ボタンが押されると、放送受信装置では、EPGデータ格納部29から対応するEPGデータが読み出されて、EPG表示データが生成され、グラフィカル・ユーザ・インターフェースを消して、生成された選択決定されたEPG画面をモニターディスプレイ19の画面19Dに表示するようとする。

【0134】

次に、図12は、「HDD」カテゴリアイコン42が選択中カテゴリとされた場合のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の初期メニュー画面を示すものである。

10

【0135】

この場合には、項目アイコンとしてコンテンツデータ格納部33に格納されている放送番組コンテンツのサムネイル画像が、コンテンツ管理部34の、図8に示した項目アイコンの並び順の情報に従って、表示用データ格納部29から読み出されて表示される。すなわち、図12に示すように、項目アイコン配列200として垂直方向に並んで配列されるのは、各蓄積放送番組コンテンツデータの一部、例えばタイトル画像のサムネイルが表示される。

【0136】

そして、注目領域200Cの注目項目アイコンとしての注目サムネイル画像は、図12の例では、他よりも大きく表示されて強調表示される。そして、当該注目サムネイル画像の右側には、図11の場合と同様に、2行分とされる3つの表示欄72、73、74が設けられ、図12の例においては、表示欄72には、注目サムネイル画像がコンテンツデータ格納部33に格納された格納年月日および時間が表示され、表示欄73には、注目サムネイル画像の提供放送局名が表示され、表示欄74には、注目サムネイル画像の放送番組コンテンツのタイトル名が表示される。

20

【0137】

また、注目領域200Cの注目サムネイル画像の左側には、前記と同様に、グループ名表示欄71が設けられ、図12の例においては、テレビ放送番組（テレビ放送ブロック）であることと、グループ分け基準としてジャンルが選択され、かつ、注目サムネイル画像により表象される放送番組コンテンツのグループが「スポーツ」であることがグループ名表示として表示されている。

30

【0138】

図11の説明は、選択対象の項目アイコンが放送メディアのチャンネル選択の項目の場合であって、放送メディアのカテゴリにおけるチャンネル選択の項目について行なうようにしたものであるので、前述したように、項目のグループは、予め、テレビ放送、ラジオ放送、データ放送などのように分けられていた。しかし、カテゴリ「HDD」の蓄積メディアの場合には、図12に示すように、グループ分割はユーザにより設定可能とされているため、グループ名表示欄71に表示されるグループ名は、ユーザが設定したグループ分け基準に応じたものとなる。

40

【0139】

前述したように、コンテンツ管理部34には、コンテンツデータ格納部33に格納されている放送番組コンテンツのそれぞれについてのグループ分け、およびグラフィカル・ユーザ・インターフェース上での項目アイコン（サムネイル画像）としての並び順が、ユーザにより設定されて格納されて管理されている。

【0140】

この蓄積コンテンツグループの設定のための処理動作を、図13～図15を参照しながら説明する。

【0141】

図13および図14は、この処理動作を説明するためのフローチャートである。この蓄

50

積コンテンツグループの設定の処理ルーチンは、「設定」のカテゴリ41において、項目アイコン「HDDの設定」を選択することにより、図13からスタートする。

【0142】

すなわち、先ず、制御部1は、コンテンツブロック1, 2, 3として、テレビ放送、ラジオ放送、データ放送のいずれを割り当てるかの設定用画面を、ディスプレイ19の画面19Dに表示する(ステップS101)。次に、リモコン送信機23を通じて、その設定入力を受け付けたか否か判別し(ステップS102)、設定入力の受け付けを検出しなかつたと判別したときには、リモコン送信機23の「戻る」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS103)、「戻る」ボタンが操作されてはないと判別したときには、ステップS102に戻り、また、「戻る」ボタンが操作されたと判別したときには、「HDDの設定」を選択する前のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面に戻り(ステップS104)、この処理ルーチンを抜ける。

10

【0143】

また、ステップS102で、コンテンツブロック1, 2, 3についての設定入力を受け付けたと判別したときには、これらコンテンツブロック1, 2, 3についての設定入力内容をコンテンツ管理部34に格納する(ステップS105)。

【0144】

次に、この例では、テレビ放送として設定されたコンテンツブロックについて、蓄積されているテレビ放送番組コンテンツについてのグループ分け基準項目を、例えば図15に示すようにして表示画面19Dに表示して、ユーザに提示する(ステップS106)。

20

【0145】

ユーザは、この図15に示した、グループ分け基準項目(項目アイコン)の選択画面から、グループ分け基準となる項目を選択入力するか、あるいはリモコン送信機23の「戻る」ボタンを操作するようとする。

【0146】

そこで、制御部1は、このグループ分け基準項目について、ユーザからの選択入力を受け付けたか否か判別し(ステップS107)、当該選択受け付けが無かつたと判別したときには、リモコン送信機23の「戻る」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS108)、「戻る」ボタンが操作されてはないと判別したときには、ステップS107に戻り、また、「戻る」ボタンが操作されたと判別したときには、ステップS101に戻り、このステップS101以降の処理を繰り返す。

30

【0147】

ステップS107で、グループ分け基準項目の選択受付があったと判別したときには、グループ内における放送番組コンテンツ並び順がコンテンツデータ格納部33への格納順か、あるいは、その逆順かの問い合わせ画面を表示画面19Dに表示する(ステップS109)。そして、その並び順についての選択設定入力が受け付けられたか否か判別する(ステップS110)。

【0148】

ステップS110で、並び順についての選択設定入力が受け付けられなかつたと判別したときには、制御部1は、リモコン送信機23の「戻る」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS111)、「戻る」ボタンが操作されてはないと判別したときには、ステップS110に戻り、また、「戻る」ボタンが操作されたと判別したときには、ステップS106に戻る。

40

【0149】

また、ステップS110で、並び順についての選択設定入力が受け付けられたと判別したときには、制御部1は、グループ分け基準として選択設定された項目の情報を、コンテンツ管理部34に送り、テレビ放送番組コンテンツに関するグループ分けの処理を実行するように指示する(ステップS112)。

【0150】

ステップS106で表示画面19Dに表示されてユーザに提示されるグループ分け基準

50

項目の一例を図 15 (A) に示す。すなわち、図 15 (A) に示すように、このグループ分け基準項目としては、例えば EPG によるもの、格納時期によるもの、過去の視聴履歴によるものなどがユーザに提示される。

【 0151 】

図 15 (A) の画面において、例えば EPG によるものがグループ分け基準としてユーザにより選択されると、その下位の階層の項目として、図 15 (B) に示すように、EPG データによってグループ分けするときに基準となる項目、例えば「ジャンル」、「出演者」などのグループ分け基準項目が表示画面 19D に表示される。

【 0152 】

ここで、グループ分け基準として、例えば「ジャンル」がユーザにより選択されると、表示画面 19D には、例えば図 15 (E) に示すようなジャンルの細項目が表示される。ユーザは、このジャンルの細項目の中から、グループ分けしたいジャンル項目を、複数個、選択することができる。

【 0153 】

例えば、細項目として「映画」、「スポーツ」、「ドキュメント」がユーザにより選択されたときには、コンテンツ管理部 34 は、コンテンツデータ格納部 33 に格納されている EPG データのジャンル情報を参照して、コンテンツデータ格納部 33 に格納されている放送番組コンテンツを、当該選択された「映画」、「スポーツ」、「ドキュメント」のそれぞれに属するグループと、「その他のジャンル」に属するグループとにグループ化する。すなわち、コンテンツデータ格納部 33 に格納されている放送番組コンテンツは、ユーザが選定した項目のグループと、その他の項目のグループとからなる複数グループに分割される。

【 0154 】

また、図 15 (B) において、「出演者」がグループ分け基準としてユーザにより選択されると、図示を省略したが、出演者の一覧リストが出演者の細項目として画面 19D に表示されてユーザに提示される。ユーザは、この出演者の一覧リストから、グループ化したい出演者を選択することができる。この場合も、コンテンツ管理部 34 は、コンテンツデータ格納部 33 に格納されている EPG データの出演者情報を参照して、コンテンツデータ格納部 33 に格納されている放送番組コンテンツを、当該選択された複数人の出演者名のそれぞれに属するグループと、「その他のジャンル」に属するグループとにグループ化する。

【 0155 】

また、格納時期によるものがグループ分け基準としてユーザにより選択されると、その下位の階層の項目として、図 15 (C) に示すように、1週間単位、2週間単位、1ヶ月単位などの格納時期に関する項目がグループ基準項目として表示画面 19D に表示される。

【 0156 】

ユーザにより格納時期に関する項目が選択されたときには、コンテンツ管理部 34 は、コンテンツデータ格納部 33 に格納されている格納時期の情報(年月日および時間の情報)を参照して、コンテンツデータ格納部 33 に格納されている放送番組コンテンツを、当該選択された格納時期に従った複数のグループにグループ化する。

【 0157 】

さらに、過去の視聴履歴によるものがグループ分け基準としてユーザにより選択されると、その下位の階層の項目として、図 15 (D) に示すように、過去に1度でも視聴したかどうか、つまり、視聴の有無、視聴回数などをグループ分け基準項目として表示画面 19D に表示される。

【 0158 】

ユーザにより、例えば「視聴の有無」がグループ分け基準項目として選択されたときには、コンテンツ管理部 34 は、コンテンツデータ格納部 33 に格納されている放送番組コンテンツを、過去に1度でも視聴したもののがグループと、未視聴のグループとにグループ

10

20

30

40

50

化する。

【0159】

また、ユーザにより、例えば「視聴回数」がグループ分け基準項目として選択されたときには、コンテンツ管理部34は、コンテンツデータ格納部33に格納されている放送番組コンテンツを、視聴回数が未視聴のもののグループ、視聴回数が1回のもののグループ、視聴回数が2回のもののグループ、・・・というように、視聴回数に応じた複数のグループにグループ化する。

【0160】

なお、以上の各場合において、各グループ内の放送番組コンテンツの並び順は、ステップS109における問い合わせに対するユーザの選択入力に基づいて、コンテンツデータ格納部33に格納された時期の順番あるいはその逆順とされる。

10

【0161】

以上のようにして、ユーザにより選択されたグループ分け基準に従って、コンテンツ管理部34が、各コンテンツブロック1, 2, 3のうちのテレビのコンテンツブロックについて、グループ分けを行ない、その並び順の情報を、この例では、コンテンツデータ格納部33に格納する。

【0162】

次に、ステップS112の次には、図14のステップS121に進み、ラジオ放送として設定されたコンテンツブロックについて、蓄積されているラジオ放送番組コンテンツについてのグループ分け基準項目を、前述の図15と同様にして、表示画面19Dに表示して、ユーザに提示する。ただし、例えば、この場合のジャンルの細項目としては、クラシック、ポップス、ラテン、映画音楽などとされ、図15のテレビの場合とは異なる。

20

【0163】

制御部1は、このグループ分け基準項目について、ユーザからの選択入を受け付けたか否か判別し(ステップS122)、当該選択受け付けが無かったと判別したときには、リモコン送信機23の「戻る」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS123)、「戻る」ボタンが操作されてはいないと判別したときには、ステップS121に戻り、また、「戻る」ボタンが操作されたと判別したときには、ステップS106に戻り、このステップS106以降の処理を繰り返す。

【0164】

30

ステップS122で、グループ分け基準項目の選択受付があったと判別したときには、グループ内における放送番組コンテンツ並び順がコンテンツデータ格納部33への格納順か、あるいは、その逆順かの問い合わせ画面を表示画面19Dに表示する(ステップS124)。そして、その並び順についての選択設定入力が受け付けられたか否か判別する(ステップS125)。

【0165】

ステップS125で、並び順についての選択設定入力が受け付けられなかったと判別したときには、制御部1は、リモコン送信機23の「戻る」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS126)、「戻る」ボタンが操作されてはいないと判別したときには、ステップS125に戻り、また、「戻る」ボタンが操作されたと判別したときには、ステップS121に戻る。

40

【0166】

また、ステップS125で、並び順についての選択設定入力が受け付けられたと判別したときには、制御部1は、グループ分け基準として選択設定された項目の情報を、コンテンツ管理部34に送り、ラジオ放送番組コンテンツに関するグループ分けの処理を実行するように指示する(ステップS127)。

【0167】

次に、ステップS127の次には、ステップS128に進み、データ放送として設定されたコンテンツブロックについて、蓄積されているデータ放送番組コンテンツについてのグループ分け基準項目を、前述の図15と同様にして、表示画面19Dに表示して、ユー

50

ザに提示する。ただし、例えば、この場合のジャンルの細項目としては、アミューズメント、政治経済、旅行、などとされ、図15のテレビの場合とは異なる。

【0168】

制御部1は、このグループ分け基準項目について、ユーザからの選択入力を受け付けたか否か判別し(ステップS129)、当該選択受け付けが無かったと判別したときには、リモコン送信機23の「戻る」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS130)、「戻る」ボタンが操作されてはないと判別したときには、ステップS129に戻り、また、「戻る」ボタンが操作されたと判別したときには、ステップS121に戻り、このステップS121以降の処理を繰り返す。

【0169】

ステップS129で、グループ分け基準項目の選択受付があったと判別したときには、グループ内における放送番組コンテンツ並び順がコンテンツデータ格納部33への格納順か、あるいは、その逆順かの問い合わせ画面を表示画面19Dに表示する(ステップS131)。そして、その並び順についての選択設定入力が受け付けられたか否か判別する(ステップS132)。

【0170】

ステップS132で、並び順についての選択設定入力が受け付けられなかったと判別したときには、制御部1は、リモコン送信機23の「戻る」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS133)、「戻る」ボタンが操作されてはないと判別したときには、ステップS132に戻り、また、「戻る」ボタンが操作されたと判別したときには、ステップS128に戻る。

【0171】

また、ステップS132で、並び順についての選択設定入力が受け付けられたと判別したときには、制御部1は、グループ分け基準として選択設定された項目の情報を、コンテンツ管理部34に送り、データ放送番組コンテンツに関するグループ分けの処理を実行するように指示する(ステップS134)。そして、この処理ルーチンを終了する。

【0172】

[スクロール処理について]

また、この実施形態では、蓄積メディアの蓄積放送番組コンテンツ項目や放送メディアのチャンネル項目は、多数の項目であることを考慮して、項目アイコン配列200内における項目アイコンの選択に際し、スクロール検索ができるようにしている。

【0173】

このスクロール検索のための操作ボタンは、リモコン送信機23に別個に設けることができるが、この実施形態では、リモコン送信機23の上下方向指示操作ボタンの上方向指示操作ボタンあるいは下方向指示操作ボタンを一定時間以上、長押ししたときを、スクロール開始操作とし、当該上方向指示操作ボタンあるいは下方向指示操作ボタンを押している間はスクロールを継続するようにしている。

【0174】

そして、この実施形態では、スクロールを継続しているときには、スクロール速度は徐々に高速になるようにしている。そして、この実施形態では、スクロール速度に応じて、グラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の表示内容を変更して、ユーザが、より検索をやり易くなるように工夫している。項目アイコンのスクロール操作が行なわれたときにおける画面19Dの変化の様子を、図16～図19を用いて説明する。

【0175】

図16は、BS放送メディアのカテゴリアイコン45を選択中において、テレビの98チャンネルの項目アイコンを注目項目アイコンとして選択している状態を示している。この図16は、前述の図9と同様の表示であり、放送メディアが、地上放送メディアからBS放送メディアに変わったものとなっている。

【0176】

この図16の状態から、ユーザが、例えばリモコン送信機23の下方向指示操作ボタン

10

20

30

40

50

を一定時間以上、長押しして、スクロール開始操作をすると、グラフィカル・ユーザ・インターフェース画面は、図17のようになる。

【0177】

すなわち、図16の元の画面においては、注目領域200Cの注目項目アイコンのみについて、右側に当該選択中のチャンネルの説明表示がなされていたのに対して、図17では、注目領域200Cの注目項目アイコンのみでなく、注目項目アイコンとして選択中のチャンネルの前後の複数個のチャンネルについての説明情報も表示するようとする。

【0178】

つまり、図16の元の画面においては、注目領域200Cの注目項目アイコンとして選択中のチャンネルの後の複数個のチャンネルのチャンネル番号は、項目アイコン配列200として表示されていても、それらのチャンネルの番組名などの説明情報は表示されていなかったが、図17の画面では、それを表示するようとする。ただし、このときにも、図17に示すように、グループ名表示欄71は、注目項目アイコンに対してのみ表示される。

10

【0179】

また、図16の元の画面においては、カテゴリアイコン45の上方は、上述したように、EPG項目の項目アイコンが表示されているため、選択中の注目項目アイコンよりも前のチャンネル項目の項目アイコンは表示されないが、図17に示すスクロール開始後のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面においては、EPG項目の項目アイコンは消えて、注目項目アイコンに対応するチャンネルの前のチャンネルの項目アイコンをも表示するようとする。

20

【0180】

これにより、ユーザは、スクロール検索により希望するチャンネル項目を見つけ出すのが容易になる。

【0181】

ただし、図16に示すように、この実施形態では、注目項目アイコンに対しては、番組名表示欄72、放送局名表示欄73、放送時間表示欄74の全てを表示するようとするが、注目項目アイコンの前後の項目アイコンについては、その一部、この例では、表示欄72に番組名が表示されるだけとされる。すなわち、この実施形態では、スクロール画面においても、注目項目アイコンについての説明情報は、強調表示すると共に、詳細表示するようとするが、同時に表示する注目項目アイコン以外の項目アイコンについての説明情報は、注目項目アイコンについての説明情報の一部とするようとする。

30

【0182】

このようにしたのは、スクロール表示であり、速い速度で動く画像に対して、多種の情報を提供しても見づらくなると共に、多種の情報を表示しようとすると、一つ一つの情報の表示が細かくなつて認識しづらくなるからである。

【0183】

なお、この例では、説明表示は、注目項目アイコンの右側のものは、濃く表示したり、他とは異なる色、例えば明るい黄色で表示したりして、例えば白文字で薄く表示されている他の項目アイコンとは区別できるようとする。また、全体として、背景の再生画像が透けて見えるようにするのは、この実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の全てに共通している。

40

【0184】

この状態から、リモコン送信機の下方向指示操作ボタンの押下状態をさらに継続する、放送受信装置は、スクロール継続状態と判断して、スクロール速度を徐々に上げる。これについて、図18に示すように、四角枠200MKで囲まれるチャンネル番号からなる項目アイコンは、濃く表示されて強調表示されるが、説明表示は、その他の項目アイコンと同様に全て薄く表示するようになる状態になる。このとき、注目項目アイコンの説明情報のみは、濃いままであるいは他の説明情報よりも濃く表示して、注目できるようにしてもよい。

50

【0185】

さらに、スクロール状態が継続してスクロール速度が予め定めた所定値を超えると、図19に示すように、四角枠200MKで囲まれ濃く表示されて強調表示される注目領域200Cの注目項目アイコンの左側において、所定の水平方向の幅を有し、画面19Dの垂直方向の全体に亘るグループバー80が表示される。また、この例では、この図19の画面では、カテゴリアイコン配列100は消去される。しかし、カテゴリアイコン配列100は、図19においても消去せずに薄く表示しておくようにしても良い。

【0186】

このグループバー80は、前述の図5～図7を用いて説明した、各放送メディア毎のチャンネルの並び順に対応した表示とされ、それぞれ設定されたグループ分けに対応して、すなわち、グループに含まれるチャンネル数に応じた長さで、垂直方向が分割される。図19の例は、BS放送であるので、図6のグループ分けに対応して、分割領域81, 82, 83の3領域に分割され、各分割領域81, 82, 83のバー部分に、グループ名がそれぞれ表示されたものとなっている。そして、このグループバー80には、注目項目アイコンが、当該グループバー80中の、どのグループの、との位置に位置するチャンネルであるかを示す注目項目アイコン位置表示マーク80MKが表示される。

10

【0187】

この注目項目アイコン位置表示マーク80MKは、グラフィカル・ユーザ・インターフェース画面上では、ユーザに対して目立つような色彩、例えば、注目項目アイコンを強調表示する四角枠200MKと同様に、明るい黄色などが用いられて表示される。

20

【0188】

これにより、ユーザは、スクロールが高速となり、画面に表示されている注目項目アイコンや、その前後の項目アイコンおよびそれらの説明表示が見づらくなつたとしても、グループバー80の注目項目アイコン位置表示マーク80MKの位置から、どのチャンネル位置をスクロール中であるかを容易に認識することができる。

【0189】

この実施形態では、選択されたカテゴリアイコンが放送メディアのカテゴリアイコンのときのチャンネル項目の選択時にのみスクロールが可能なのではなく、7種の全てのカテゴリアイコンに属する項目アイコンの選択においてもスクロールは可能である。

30

【0190】

しかし、この実施形態では、項目アイコン配列200における項目アイコンの配列に対する選択は、リング状になつてない。つまり、項目アイコンの選択の変更は、項目アイコン配列の上方または下方の最後に至ると、もはやそれ以降は行なえず、逆方向に戻つて選択変更するようにされている。したがつて、スクロールにおいても、選択項目アイコン配列200において、上方および下方の項目アイコンの並びの最後に至ると、そこでスクロールは、停止となる。このため、項目数が少ない場合には、図17のスクロール開始の画面に変化しても、図18や図19の画面に変化することなく、スクロールが停止してしまうこともある。

【0191】

しかし、項目アイコンの選択の変更において、項目アイコン配列の上方の最後と下方の最後とを結合するようにしてリング状に選択することができるようとする場合にも、上述のスクロールを適用することは勿論である。

40

【0192】

〔蓄積メディアコンテンツの選択の場合〕

以上の説明は、選択対象の項目アイコンが放送メディアのチャンネル選択の項目の場合であつて、スクロールは、放送メディアのカテゴリにおけるチャンネル選択の項目について行なうようにしたものであるので、前述したように、項目のグループは、予め、テレビ放送、ラジオ放送、データ放送などのように分けられていた。しかし、カテゴリ「HDD」の蓄積メディアの場合には、前述したように、グループ分割はユーザにより設定可能とされているため、グループ名表示欄71に表示されるグループ名は、ユーザが設定したグ

50

ループ分け基準に応じたものとなる。

【0193】

すなわち、「HDD」カテゴリアイコンが選択された場合であって、例えばテレビ放送番組のグループの放送番組コンテンツが注目領域200Cに注目項目として選択されている場合には、図12に示したように、項目アイコンとしては各放送番組コンテンツのサムネイル画像が用いられ、注目領域200Cのサムネイル画像は、他よりも大きく表示されて、強調表示されている。

【0194】

この図12の画面の状態において、ユーザがリモコン送信機23を通じてスクロール開始指示をすると、表示画面19Dのグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面は、図20に示すように、図17の場合と同様にして、注目領域200Cにおいて四角枠200MKで囲まれる注目項目アイコンとしてのサムネイル画像（以下、注目サムネイル画像という）のみでなく、その前後の複数個の放送番組コンテンツのサムネイル画像についての説明情報も表示するようになる。ただし、このときにも、図20に示すように、グループ名表示欄71は、注目項目サムネイル画像に対してのみ表示される。

10

【0195】

これにより、ユーザは、スクロール検索により希望する放送番組コンテンツ項目を見つけ出すのが容易になる。

【0196】

そして、この場合も、図20に示すように、この実施形態では、注目領域200Cの注目サムネイル画像に対しては、番組名表示欄72、放送局名表示欄73、放送時間表示欄74の全てを表示するようとするが、注目項目アイコンの前後の項目アイコンとしての他の放送番組コンテンツのサムネイル画像については、その一部、この例では、表示欄72に番組名が表示されるだけとされる。

20

【0197】

このようにしたのは、前述もしたように、スクロール表示であり、速い速度で動く画像に対して、多種の情報を提供しても見づらくなると共に、多種の情報を表示しようとすると、一つ一つの情報の表示が細かくなつて認識しづらくなるからである。

【0198】

そして、この例においても、説明表示は、注目サムネイル画像の右側のものは、濃く表示したり、他とは異なる色、例えば明るい黄色で表示したりして、例えば白文字で薄く表示されている他の項目アイコンとしてのサムネイル画像とは区別できるようとする。また、全体として、背景の再生画像が透けて見えるようにするのは、この実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の全てに共通している。

30

【0199】

この状態から、リモコン送信機の下方向指示操作ボタンの押下状態をさらに継続する、放送受信装置は、スクロール継続状態と判断して、スクロール速度を徐々に上げる。これについて、図示は省略するが、前述の図18と同様にして、四角枠200MKに囲まれる注目領域200Cの注目サムネイル画像は、濃く表示されて強調表示されるが、説明表示は、その他の項目アイコンとしてのサムネイル画像と同様に全て薄く表示するようになる。このとき、注目サムネイル画像の説明情報のみは、濃いままであるいは他の説明情報よりも濃く表示して、注目できるようにしてもよい。

40

【0200】

さらに、この実施形態では、スクロール状態が継続してスクロール速度が予め定めた所定値を超えると、図21に示すように、四角枠200MKで囲まれ濃く表示されて強調表示される注目領域200Cの注目サムネイル画像の左側において、所定の水平方向の幅を有し、画面19Dの垂直方向の全体に亘る2本のグループバー90Aおよび90Bが表示される。

【0201】

グループバー90Aは、コンテンツブロック1, 2, 3に対応するグループ内容を表示

50

するものであり、また、グループバー 90B は、注目サムネイル画像を含むコンテンツブロック内のグループ内容を表示するものである。

【0202】

すなわち、図 8 を参照して前述したように、ユーザにより、コンテンツブロック 1, 2, 3 が、「テレビ」、「ラジオ」、「データ」のいずれの放送番組メディアに対応付けられるか、また、各コンテンツブロック内においては、どのようなグループ分けがされるかが、設定されているが、グループバー 90A は、当該設定に応じて、コンテンツブロック 1, 2, 3 のそれぞれの放送番組コンテンツ数に応じた長さで垂直方向に分割された 3 つの分割領域 91A, 92A, 93A を有している。そして、各分割領域 91A, 92A, 93A のそれには、ユーザにより設定された放送番組メディアの名称、すなわち、「テレビ」、「ラジオ」、「データ」のいずれかが表示される。 10

【0203】

そして、グループバー 90A には、注目サムネイル画像が、いずれのコンテンツブロックの、いずれの位置の放送番組コンテンツであるかを示す注目サムネイル画像位置表示マーク 90MKa が、図 21 の例では、横バーとして付加表示されている。

【0204】

また、グループバー 90B は、注目サムネイル画像を含むコンテンツブロックに対応し、前述の図 8 を用いて説明した、ユーザにより設定された当該コンテンツブロック内のグループ分けに応じて、すなわち、各グループに含まれる放送番組コンテンツ数に応じた長さで、垂直方向が分割されている。 20

【0205】

図 21 の例では、「映画」、「スポーツ」、「ドキュメント」、「その他」の 4 グループに分けられ、それぞれのグループに含まれる放送番組コンテンツ数に対応した垂直方向の長さで、グループバー 90B が 4 つの分割領域 91B, 92B, 93B, 94B に分割され、各分割領域 91B, 92B, 93B, 94B のバー内に、グループ名がそれぞれ表示されたものとなっている。そして、このグループバー 90B には、注目サムネイル画像が、当該グループバー 90B 中の、どのグループの、との位置に位置する放送番組コンテンツであるかを示す注目サムネイル画像位置表示マーク 90MKb が、この例では、横バーとして表示される。

【0206】

注目サムネイル画像位置表示マーク 90MKa および 90MKb は、グラフィカル・ユーザ・インターフェース画面上では、ユーザに対して目立つような色彩、例えば、注目サムネイル画像を強調表示する四角枠 200MK と同様に、明るい黄色などが用いられて表示される。 30

【0207】

なお、図 21 の画面の例では、カテゴリアイコン配列 100 は消去されているが、カテゴリアイコン配列 100 は、図 21 においても消去せずに薄く表示しておくようにしても良い。

【0208】

以上により、「HDD」カテゴリアイコンが選択された場合においても、ユーザは、スクロールが高速となって、画面に表示されている注目項目アイコンや、その前後の項目アイコンおよびそれらの説明表示が見づらくなつたとしても、グループバー 80 の注目項目アイコン位置表示マーク 80MK の位置から、どのチャンネル位置をスクロール中であるかを容易に認識することができる。 40

【0209】

なお、上述の説明では、グループバー 80 およびグループバー 90A, 90B は、スクロールを高速にしたときに表示するようにしたが、スクロールを開始すると同時にそれらのグループバー 80 およびグループバー 90A, 90B を表示するようにしても良い。

【0210】

また、スクロールとは関係なく、「地上」、「BS」、「CS」などの放送メディアカ 50

テゴリアイコンや、「H D D」カategoriaiアイコンをユーザが選択したときには、必ず、グループバー80およびグループバー90A, 90Bを、併せて表示するようにしてよい。

【0211】

なお、放送番組コンテンツの表象画像としてのサムネイル画像は、グループ内では、格納した年月日および時間に従った順番で表示される。この実施形態では、この順番は、古いもの順、あるいは新しいもの順の、いずれかが、前述したようにユーザにより設定モードにおいて選択されているので、その設定にしたがった順番で表示されるものである。

【0212】

[グラフィカル・ユーザ・インターフェースでの処理動作の説明]

10

次に、以上説明したグラフィカル・ユーザ・インターフェースにおける振る舞いを制御する制御部1の処理動作を中心に、図22～図26のフローチャートを参照して、グラフィカル・ユーザ・インターフェースでの処理動作をさらに説明する。なお、以下の説明においては、カategoriaiアイコン配列100と、項目アイコン配列200とからなる初期メニュー画面を、「十字型メニュー」と称することとする。

【0213】

また、上述の説明においては、項目アイコンの下位の階層の項目アイコンは、図7に示したように、当該下位の階層の項目アイコンが表示されると当該下位の階層の全ての項目アイコンについての説明情報を、併せて表示するようにしたが、以下に説明する例では、下位の階層の項目アイコンについても、第1階層の項目アイコンと同様に、当初は、注目項目アイコンについてのみ説明情報の表示を行ない、スクロール開始指示があったときにのみ、全ての項目アイコンの説明情報が表示されるようにしている。

20

【0214】

この実施形態の放送受信装置は、主電源スイッチを投入した場合には、リモコン送信機23の電源キーを押すごとに、電源オンの状態と、電源オンに復帰するため等に必要な部分にのみ、電源が投入されている状態のスタンバイ状態とを繰り返すように構成されている。そして、スタンバイ状態から、電源キーが操作されて電源がオンとされると、スタンバイ状態になる直前の状態(ラスト状態)から立ち上がるよう構成されている。

【0215】

また、以下の説明において、電源キーと各種のボタン操作は、リモコン送信機23においてユーザによりなされるものであり、制御部1は、リモコン受信部24からの信号を監視して、リモコン送信機23で操作されたキーとボタンを検出するようにするものである。しかし、説明の簡単のため、以下の説明では、制御部1がキーとボタンの操作を検出すると表現する。

30

【0216】

この実施形態の放送受信装置がスタンバイ状態にあるときには、制御部1は、図22に示すように、電源キーの操作入力を常時監視する(ステップS141)。そして、ステップS141において、電源キーが操作されたことを検知すると、制御部1は、ラスト状態の画面をモニターディスプレイ19の画面19Dに表示すると共に、十字型メニューを重畳表示する(ステップS142)。

40

【0217】

次に、制御部1は、ユーザにより「ホーム」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS143)、「ホーム」ボタンが操作されたと判別したときには、画面19D上の十字型メニューの重畳表示を消去する(ステップS144)。

【0218】

そして、制御部1は、再度の電源キーの操作入力を監視し(ステップS145)、電源キーの操作を検出したときには、ラスト状態を記憶してスタンバイ状態に戻り(ステップS146)、この処理ルーチンを終了する。

【0219】

また、ステップS145で、電源キーが操作されないと判別されたときには、「ホーム

50

」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS147)、「ホーム」ボタンが操作されていないと判別したときには、ステップS145に戻る。また、ステップS147で、「ホーム」ボタンが操作されたと判別したときには、制御部1は、視聴中のモニターディスプレイ19の画面19Dに、十字型メニュー画面を重畠表示し(ステップS148)、ステップS143に戻る。

【0220】

そして、ステップS143において、「ホーム」ボタンが操作されていないと判別したときには、制御部1は、重畠表示中の十字型メニューからなるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面において、リモコン送信機の左右方向指示操作ボタンによるカテゴリ変更入力操作があったか否か判別する(図23のステップS151)。

10

【0221】

ステップS151において、重畠表示中の十字型メニュー画面において、カテゴリ変更入力操作があったと判別したときには、制御部1は、十字型メニュー画面において、表示画像生成出力部30を制御して、選択中カテゴリアイコンをユーザの変更指示に応じたものに変更する。このとき、制御部1は、選択中カテゴリアイコンに対応するカテゴリを選択中カテゴリとして認識する(ステップS152)。

【0222】

そして、制御部1は、変更したカテゴリアイコンに属する項目アイコン配列200を表示し、その注目項目アイコン(注目サムネイル画像を含むものとする。以下同じ)の右側に説明表示を行なう(ステップS153)。次に、制御部1は、選択中カテゴリアイコンの項目アイコンは、グループ分けされているか否か判別する(ステップS154)。

20

【0223】

そして、ステップS154でグループ分けされていると判別したときには、注目項目アイコンが属するグループ名を、当該注目項目アイコンの左側の表示欄71に表示する(ステップS155)。

【0224】

次に、制御部1は、リモコン送信機23の上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンが操作されたか否かにより、十字型メニューの項目アイコン配列200において、注目領域200Cの注目項目アイコンの変更操作がなされたか否か判別する(図24のステップS171)。

30

【0225】

そして、ステップS171で、リモコン送信機23の上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンのいずれかが操作されたと判別したときには、当該ボタン操作が所定時間以上押されている状態である長押しであるか否か判別し(ステップS172)、長押しであると判別したときには、制御部1は、後述するスクロール処理を行なう(ステップS173)。その後、ステップS171に戻る。

【0226】

また、ステップS172で、長押しではないと判別したときには、制御部1は、表示画像生成出力部30により、十字型メニューにおいて注目領域200Cに表示する注目項目アイコンを、現在の注目項目アイコンの変更操作方向に隣接するものに変更し、当該注目領域200Cに新たに表示された項目アイコンに対応する項目を注目項目とする(ステップS174)。そして、変更後の注目項目アイコンの項目が属するグループ名を、表示欄71に表示する(ステップS175)。

40

【0227】

そして、制御部1は、リモコン送信機23で、「決定」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS176)、「決定」ボタンが操作されていないと判別したときには、ステップS171に戻り、上述したステップS171以降の処理を繰り返す。

【0228】

また、ステップS171で、リモコン送信機23の上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンのいずれかは操作されていないと判別したときには、制御部1は、リモコ

50

ン送信機 23 で、「決定」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップ S177)、「決定」ボタンが操作されていないと判別したときには、図 22 のステップ S143 に戻り、上述したステップ S143 以降の処理を繰り返す。

【0229】

また、ステップ S176 あるいはステップ S177 で、「決定」ボタンが操作されたと判別したときには、制御部 1 は、決定された項目に対応する機能を実行し、表示画面 19D から十字型メニューを消去し(ステップ S178)、その後、図 22 のステップ S145 に戻り、このステップ S145 以降の処理を実行する。

【0230】

そして、ステップ S154 でグループ分けされていないと判別したとき、また、ステップ S151 で、カテゴリ変更入力操作が無かったと判別したときには、ステップ S156 に進む。このステップ S156 では、制御部 1 は、リモコン送信機 23 の上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンが操作されたか否かにより、十字型メニューの項目アイコン配列 200 において、注目領域 200C の注目項目アイコンの変更操作がなされたか否か判別する。

【0231】

そして、ステップ S156 で、リモコン送信機 23 の上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンのいずれかが操作されたと判別したときには、当該ボタン操作が所定時間以上押されている状態である長押しであるか否か判別し(ステップ S157)、長押しであると判別したときには、制御部 1 は、後述するスクロール処理を行なう(ステップ S158)。その後、ステップ S156 に戻る。

【0232】

また、ステップ S157 で、長押しではないと判別したときには、制御部 1 は、表示画像生成出力部 30 により、十字型メニューにおいて注目領域 200C に表示する注目項目アイコンを、現在の注目項目アイコンの変更操作方向に隣接するものに変更し、当該注目領域 200C に新たに表示された項目アイコンに対応する項目を注目項目とする(ステップ S159)。

【0233】

そして、制御部 1 は、リモコン送信機 23 で、「決定」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップ S160)、「決定」ボタンが操作されていないと判別したときには、ステップ S156 に戻り、上述したステップ S156 以降の処理を繰り返す。

【0234】

また、ステップ S156 で、リモコン送信機 23 の上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンのいずれかは操作されていないと判別したときには、制御部 1 は、リモコン送信機 23 で、「決定」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップ S161)、「決定」ボタンが操作されていないと判別したときには、ステップ S143 に戻り、上述したステップ S143 以降の処理を繰り返す。

【0235】

また、ステップ S160 あるいはステップ S161 で、「決定」ボタンが操作されたと判別したときには、制御部 1 は、決定された項目に下位の階層項目があるか否か判別し(図 25 のステップ S181)、下位の階層項目が無いと判別したときには、十字型メニューを画面 19D から消去して、そのときに注目項目とされていた項目の機能あるいは処理を実行する(ステップ S182)。その後、図 22 のステップ S145 に進み、前述したステップ S145 以降の処理を行なう。

【0236】

また、ステップ S181 で下位の階層があると判別したときには、制御部 1 は、表示画像生成出力部 30 により当該注目項目の下位の階層の複数項目を画面 19D に表示するように制御する(ステップ S183)。この状態は、前述した図 3 において、録画予約の項目アイコンが注目項目アイコンとして選択されている状態において、「決定」ボタンが押された状態に対応し、ステップ S183 での画面 19D の表示は、例えば図 7 に示すよう

10

20

30

40

50

なものとなる。

【0237】

そして、制御部1は、この下位の階層項目の表示画面において、リモコン送信機23の上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンが操作されたか否かにより、四角枠200MKで囲まれた下位の階層の注目項目アイコンの変更操作がなされたか否か判別する(ステップS184)。

【0238】

そして、ステップS184で、リモコン送信機23の上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンのいずれかが操作されたと判別したときには、当該ボタン操作が所定時間以上押されている状態である長押しであるか否か判別し(ステップS185)、長押しであると判別したときには、制御部1は、後述するスクロール処理を行なう(ステップS188)。その後、ステップS184に戻る。

10

【0239】

また、ステップS185で、長押しではないと判別したときには、制御部1は、表示画像生成出力部30により、四角枠200MKで囲まれた下位の階層の注目項目アイコンを、現在の注目項目アイコンの変更操作方向に隣接するものに変更し、当該四角枠200MKで囲まれた領域に新たに表示された項目アイコンに対応する項目を注目項目とする(ステップS186)。

【0240】

そして、制御部1は、リモコン送信機23で、「決定」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS187)、「決定」ボタンが操作されていないと判別したときには、ステップS184に戻り、上述したステップS184以降の処理を繰り返す。また、ステップS187で、「決定」ボタンが操作されたと判別したときには、図24のステップS178に戻り、上述したステップS178以降の処理を繰り返す。

20

【0241】

また、ステップS184で、リモコン送信機23の上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンのいずれかが操作されないと判別したときには、制御部1は、リモコン送信機23で、「戻る」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS189)、「戻る」ボタンが操作されたと判別したときには、十字型メニューの重畠表示を、一つ前の画面の状態に戻すように表示画像生成出力部30を制御する(ステップS190)。そして、図23のステップS151に戻り、当該ステップS151以降の処理を繰り返す。

30

【0242】

また、ステップS189で、「戻る」ボタンが操作されていないと判別したときには、制御部1は、「ホーム」ボタンが操作されたか否か判別し(ステップS191)、「ホーム」ボタンが操作されたと判別したときには、画面19D上の十字型メニューの重畠表示を消去する(ステップS192)。そして、図22のステップS145に進み、前述した当該ステップS145以降の処理を行なう。

【0243】

また、ステップS191で、「ホーム」ボタンが操作されたと判別したときには、制御部1は、ステップS184に戻り、当該ステップS184以降の処理を繰り返す。

40

【0244】

次に、図23のステップS158あるいは図25のステップS188のスクロール処理について、図26のフローチャートを参照しながら説明する。

【0245】

前述もしたように、この図26の処理ルーチンは、リモコン送信機23でスクロール開始操作とされる上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンのいずれかの長押し操作が検出されたときに起動される。

【0246】

先ず、前述のスクロール開始操作を検出すると、制御部1は、表示画像生成出力部30により、図17や図19に示すように、注目項目アイコン(注目サムネイル画像を含むも

50

のとする)のみではなく、当該注目項目アイコンの前後の項目アイコンについても説明情報を表示する状態にして、スクロールを開始し(ステップS201)、注目項目アイコンを操作されたボタンの指示方向に順次に変更する(ステップS202)。

【0247】

そして、制御部1は、スクロール速度を徐々に上昇させると共に、前述の図17のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面に示したように、表示画像生成出力部30により、スクロール速度に応じて十字型メニュー画面の表示の濃さなどを制御するようとする(ステップS203)。

【0248】

次に、制御部1は、スクロール速度が予め定めた所定の速度を超えたか否か判別し(ステップS204)、スクロール速度が所定の速度を超えていないと判別したときには、上方向指示操作ボタンまたは下方向指示操作ボタンのいずれかの長押し操作が停止されたか否か判別し(ステップS205)、停止されていないと判別したときには、スクロール方向の最後の項目に至ったか否か判別する(ステップS206)。

【0249】

ステップS205で、長押し操作が停止されたと判別されたとき、あるいは、ステップS206で、スクロール方向の最後の項目に至ったと判別したときには、制御部1は、スクロールを停止し、停止したところの項目を強調表示する十字型メニュー画面を表示し(ステップS207)、この処理を終了する。

【0250】

また、ステップS204で、スクロール速度が予め定めた所定の速度を超えたと判別したときには、制御部1は、表示画像生成出力部30により、図19や図21のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面に示したように、画面19Dにグループバー80やグループバー90A, 90Bを追加表示して、注目項目アイコン位置が、当該グループバー80中のどのグループのどの位置であるかを位置表示する注目項目アイコン位置表示マーク84を表示する(ステップS208)。このステップS208の次にはステップS205に移行する。

【0251】

以上のようにして、この実施形態においては、スクロール時には、注目項目アイコンや注目サムネイル画像についての説明情報の表示のみではなく、注目項目アイコンや注目サムネイル画像の前後の項目アイコンやサムネイル画像についての説明情報をも表示するようにしたので、ユーザは、スクロール検索が容易になる。

【0252】

また、この実施形態では、スクロール速度が速くなると、注目項目アイコン位置表示マーク80MKや注目サムネイル位置表示マーク90MKaおよび90MKbを伴うグループバー80がスクロール画面に現れて、注目項目アイコンや注目サムネイル画像が、項目アイコン配列200中のどのグループのどの位置であるかをユーザに報知するようにするので、ユーザは、このグループバー80やグループバー90A, 90Bを参照することにより、スクロール検索を容易に行なうことができる。

【0253】

なお、上述の説明では、スクロールは、放送メディアのチャンネル選択の場合には、当該チャンネル選択の範囲のみで行なうようにしたが、ユーティリティ項目も含めて、スクロールしても勿論よい。

【0254】

また、グループバー80やグループバー90A, 90Bは、所定のスクロール速度となつたときから表示するようにしたが、スクロールの開始時点から表示するようにしてもよい。また、放送メディアのカテゴリアイコンや「HDD」カテゴリアイコンが選択されたときに、当該カテゴリアイコンに属する項目アイコン配列200を表示するときに、併せてグループバー80やグループバー90A, 90Bを表示するようにしてもよい。

【0255】

10

20

30

40

50

[その他の変形例]

上述の実施形態では、蓄積放送番組コンテンツのグループのみについて、ユーザがグループ分け設定することができるようになつたが、放送メディアカテゴリの地上、B S、C Sなどの放送態様グループ内の放送チャンネル項目も、ユーザのグループ分け設定に応じてグループ分割して並べるようにすることもできる。

【 0 2 5 6 】

例えば、EPGデータに含まれる、ジャンル、出演者などのコンテンツ属性を、グループ分け基準としてユーザに提示し、この提示を受けて、ユーザが、当該提示されたグループ分け基準を選択設定することにより、その選択設定されたグループ分け基準に基づいて、放送チャンネル項目を、さらにグループ分けして並べるようにすることもできる。その場合には、グループバーは、図21と同様のグループバー90A, 90Bを表示するようになる。

10

【 0 2 5 7 】

なお、項目アイコンやサムネイル画像が表象する選択対象項目は、その他のコンテンツであつてもよい。例えば、電子書籍や、ゲームプログラムなどのコンテンツであつてもよい。ここで、コンテンツとは、映画、音楽、演劇、文芸、写真、漫画、アニメーション、コンピュータゲームその他の文字、図形、色彩、音声、動作若しくは映像若しくはこれらを組み合わせたもの、またはこれらにかかる情報を電子計算機を介して提供するためのプログラムであつて、人間の創造的活動により生み出されるものの内、教養または娯楽の範囲に属するものをいうものとする。

20

【 0 2 5 8 】

なお、上述の実施形態では、グループバーの表示位置は、注目項目アイコンの左側とするようにしたが、当該位置に限定されるわけではなく、他の位置であつても良い。また、グループバーの表示は、項目アイコン配列やサムネイル配列などの表象画像の配列に沿つて表示する必要もなく、表象画像の配列の方向とは別の方向にバー表示してもよい。

【 0 2 5 9 】

また、グループバーにおいて、注目項目アイコン位置を示すマークは、上述の例に限られるものではなく、例えば、バーの外側の横に、三角マークや矢印マークを表示するような表示方法であつてもよい。

【 0 2 6 0 】

30

また、表象画像は、図に示した例では、図形や文字を含むアイコン、チャンネル数字からなるアイコン、放送番組の一部の画像などを縮小した画像からなるサムネイルなどにより構成するようにしたが、その他のシンボルなどを表象画像とすることもできる。

【 0 2 6 1 】

以上の実施形態は、この発明の電子機器が放送受信装置の場合であるが、この発明による電子機器は、上述のような放送受信装置に限らず、例えば画像データや音声データの記録再生装置や、その他の電子機器であつて、複数の処理機能項目をその下位の階層を持つ複数のカテゴリを備えるものであれば、どのような電子機器であつても適用可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 2 6 2 】

40

【図1】この発明による電子機器の実施形態としての放送受信装置のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図2】この発明の実施形態において、第1の項目としてのカテゴリと、その下位の階層の第2の項目との関係を説明するための図である。

【図3】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図4】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図5】この発明の実施形態における処理対象項目の並び順を説明するための図である。

【図6】この発明の実施形態における処理対象項目の並び順を説明するための図である。

50

【図7】この発明の実施形態における処理対象項目の並び順を説明するための図である。

【図8】この発明の実施形態における処理対象項目の並び順を説明するための図である。

【図9】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図10】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図11】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図12】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図13】この発明の実施形態におけるグループ設定処理動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図14】この発明の実施形態におけるグループ設定処理動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図15】この発明の実施形態におけるグループ設定処理動作を説明するために用いる図である。

【図16】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図17】この発明の実施形態におけるスクロール時のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図18】この発明の実施形態におけるスクロール時のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図19】この発明の実施形態におけるスクロール時のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の一例を示す図である。

【図20】この発明の実施形態におけるスクロール時のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の他の一例を示す図である。

【図21】この発明の実施形態におけるスクロール時のグラフィカル・ユーザ・インターフェース画面の他の一例を示す図である。

【図22】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェースでの処理動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図23】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェースでの処理動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図24】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェースでの処理動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図25】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェースでの処理動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図26】この発明の実施形態におけるグラフィカル・ユーザ・インターフェースでのスクロール処理動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

【0263】

1 ... 制御部、 11 ... 地上アナログ放送受信部、 12 ... 地上デジタル放送受信部、 13 ... B S 放送受信部、 14 ... C S 放送受信部、 19 ... モニターディスプレイ、 23 ... リモコン送信機、 24 ... リモコン受信部、 29 ... 表示用データ格納部、 30 ... 表示画像生成出力部、 31 ... E P G データ保持部、 32 ... 記録エンコード / 再生デコード部、 33 ... コンテンツデータ格納部、 34 ... コンテンツ管理部

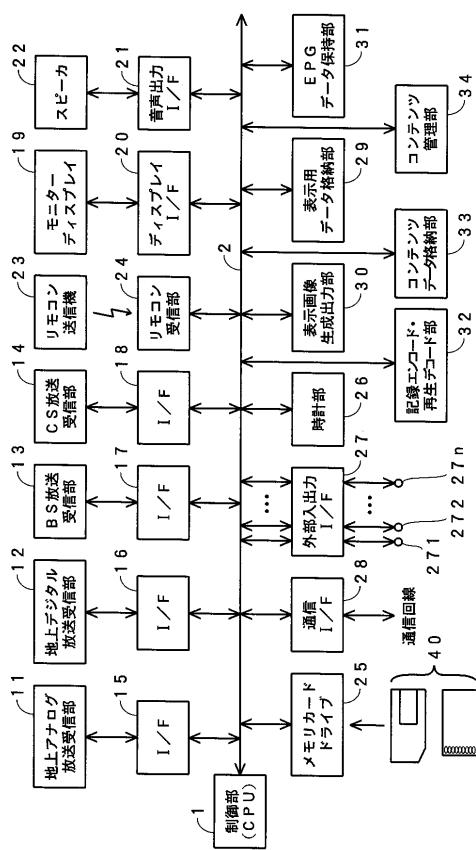
10

20

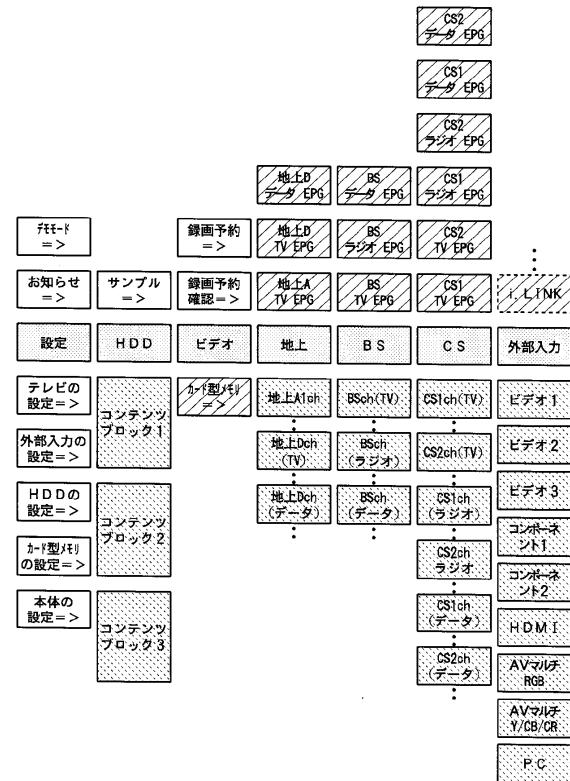
30

40

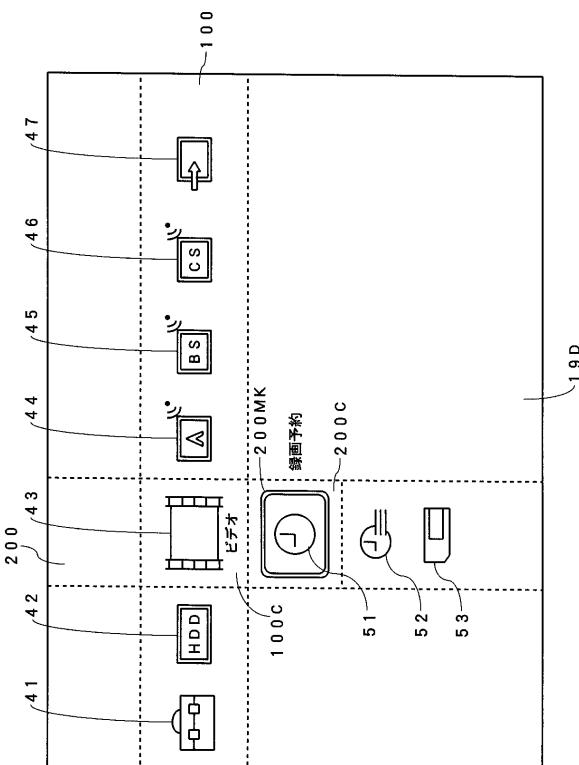
【図1】



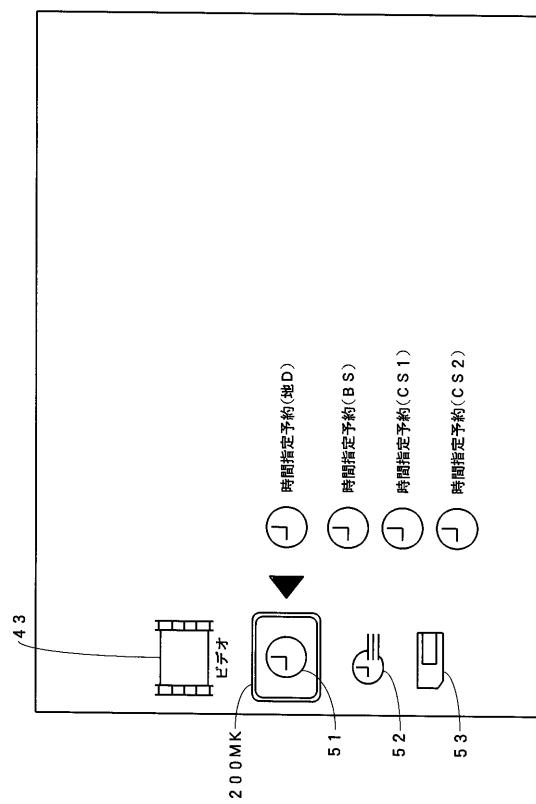
【図2】



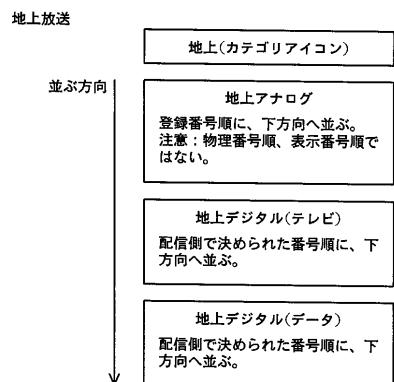
【図3】



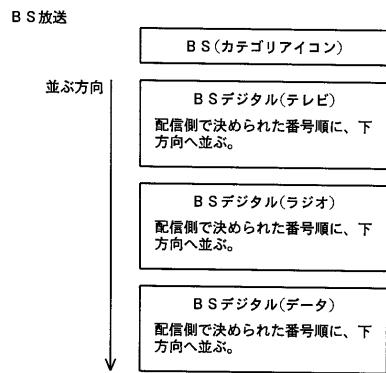
【図4】



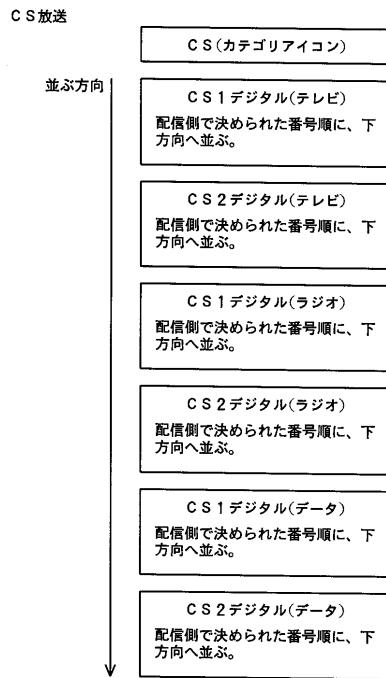
【図5】



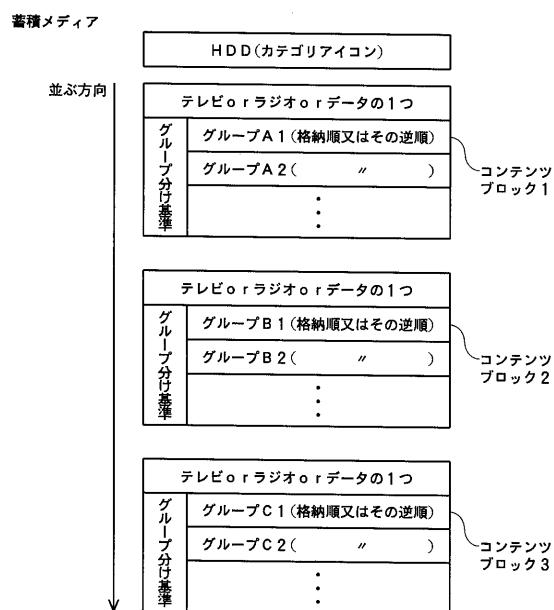
【図6】



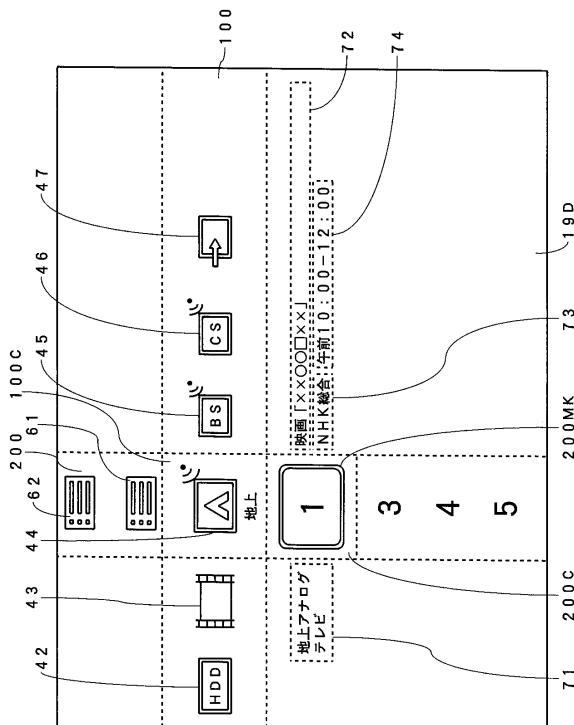
【図7】



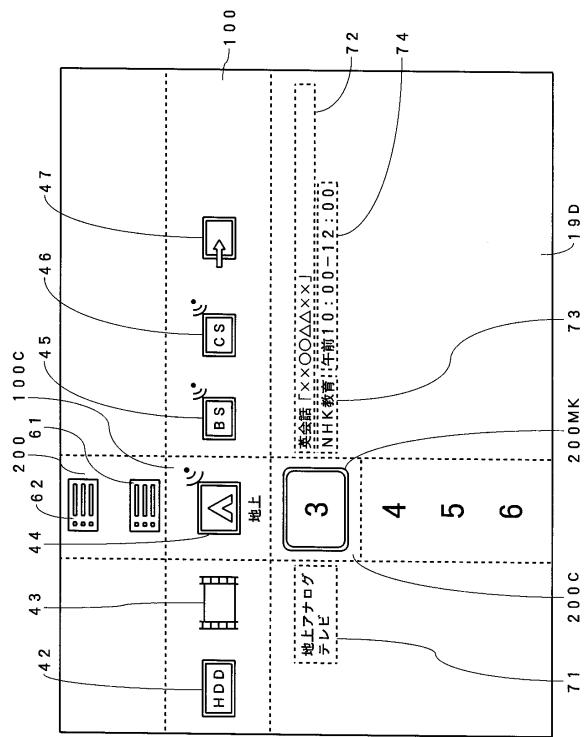
【図8】



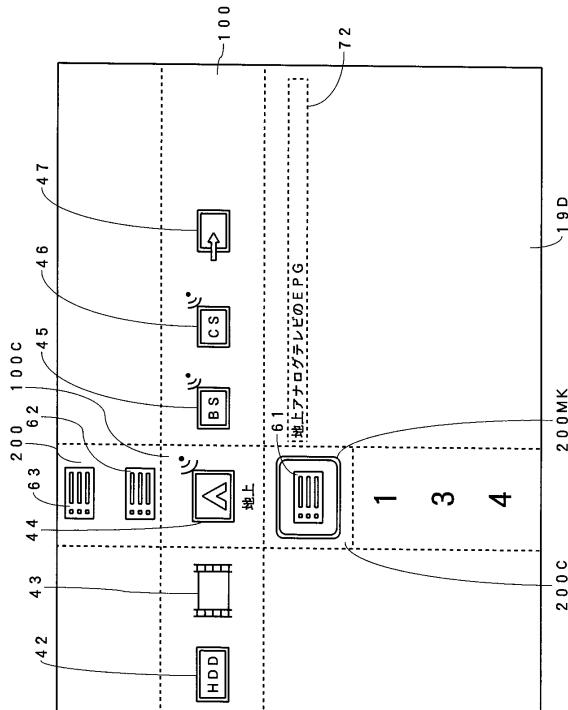
【図9】



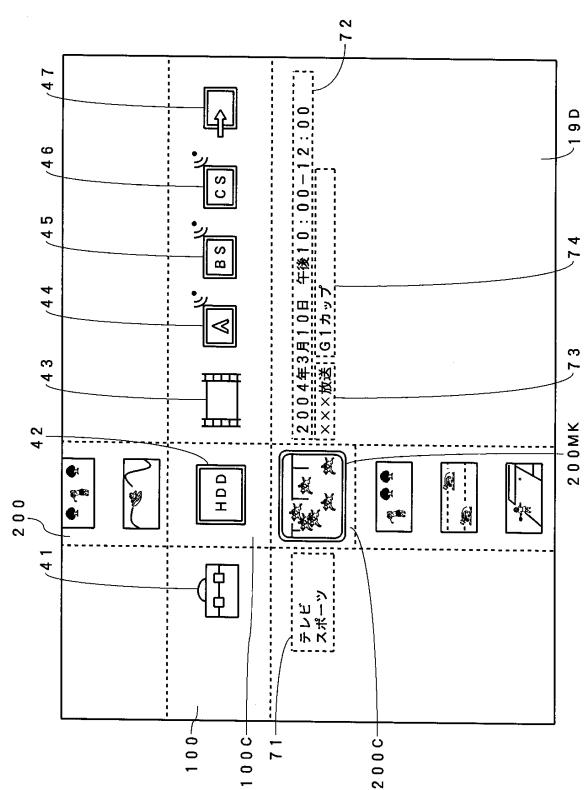
【図10】



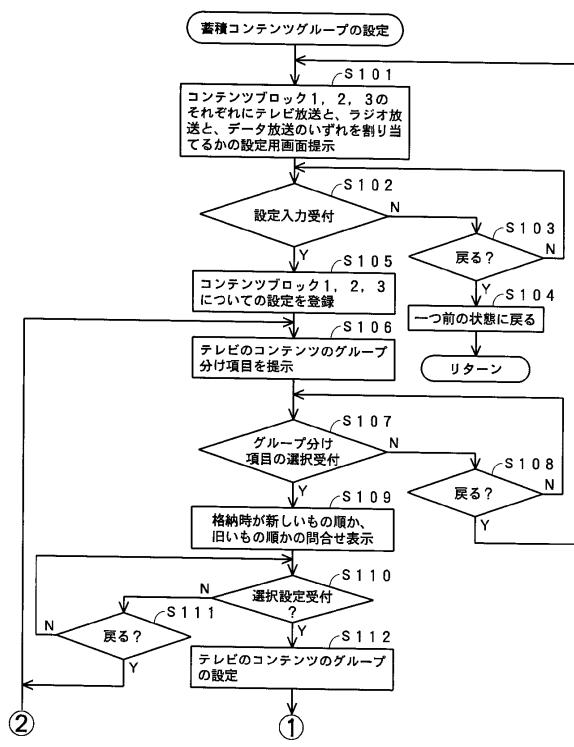
【図11】



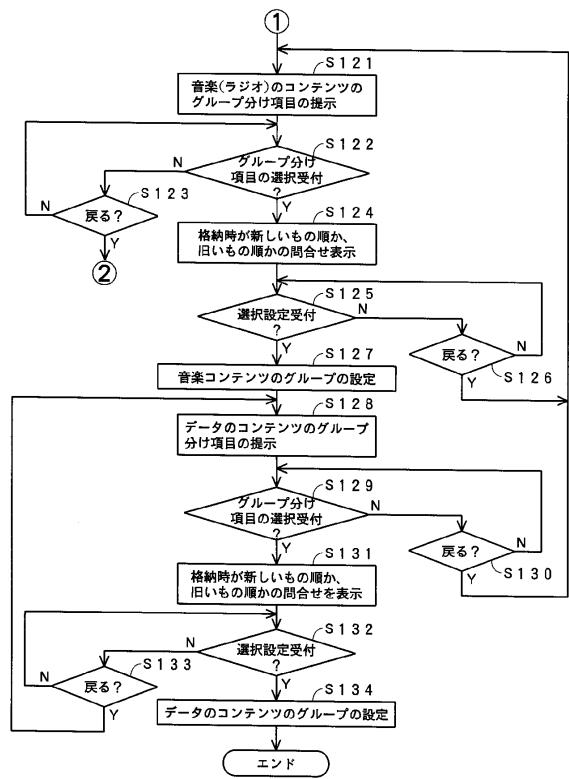
【図12】



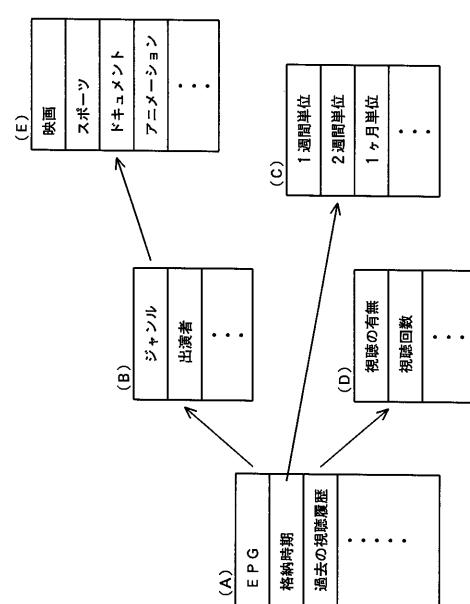
【図13】



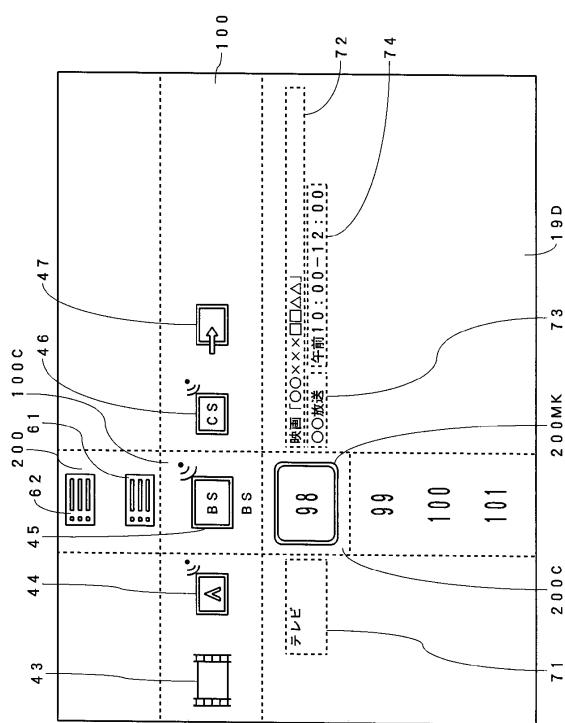
【図14】



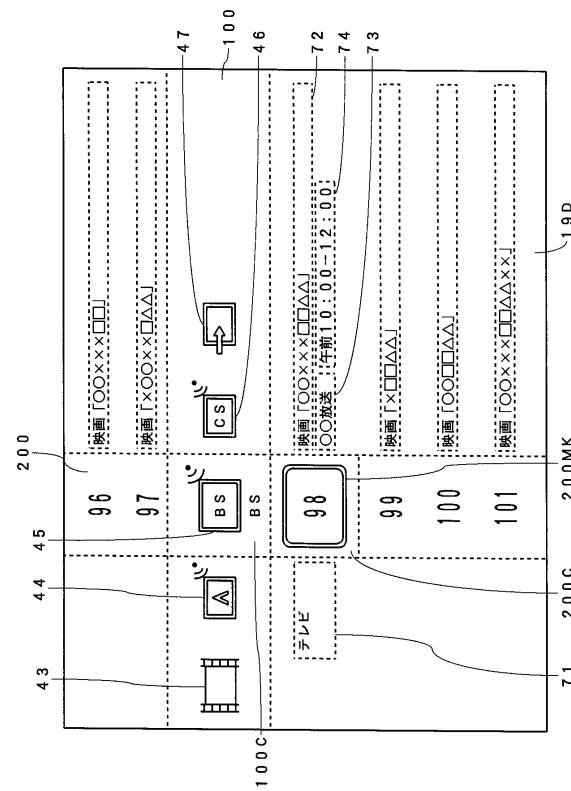
【図15】



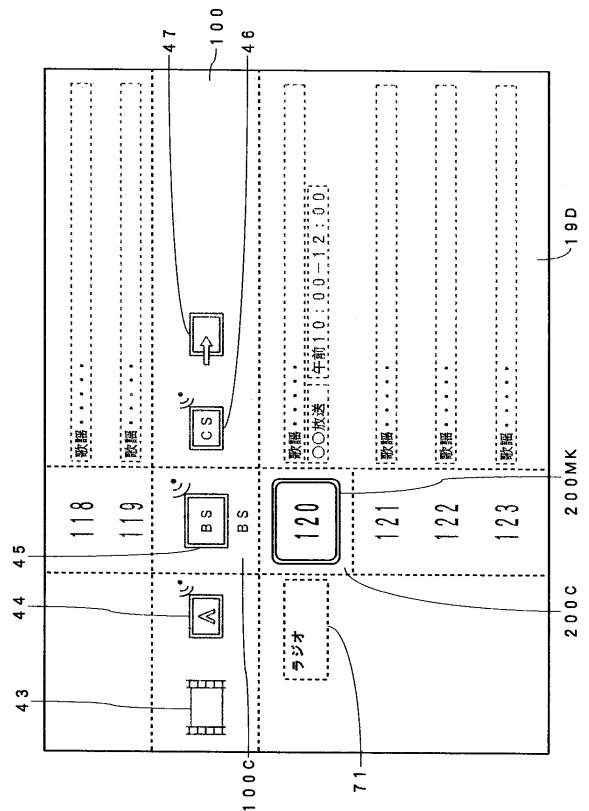
【図16】



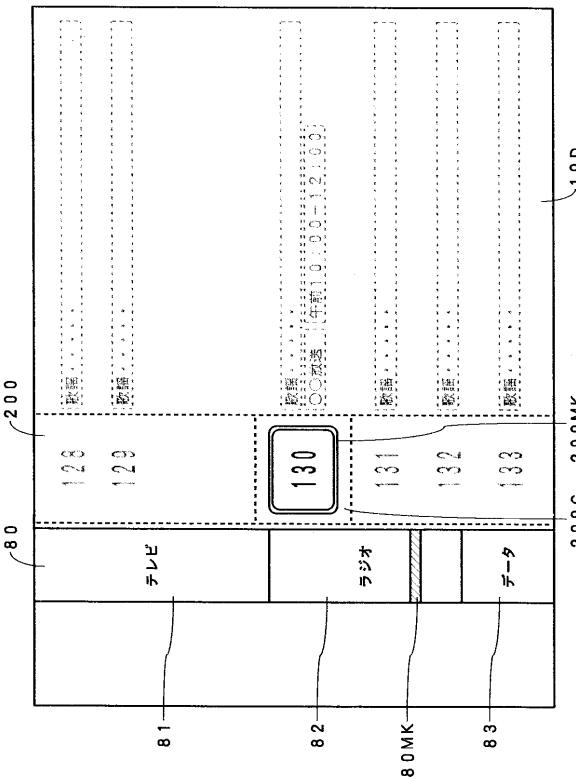
【 図 1 7 】



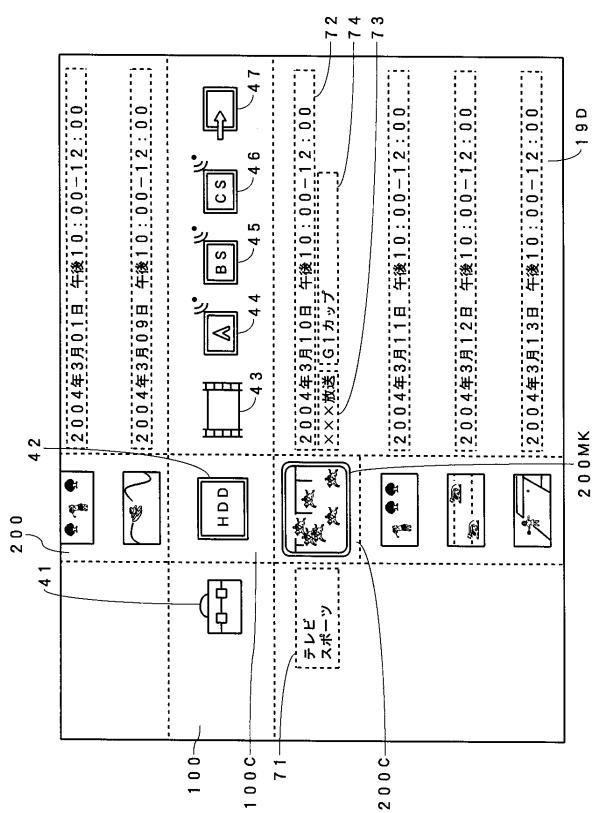
【図18】



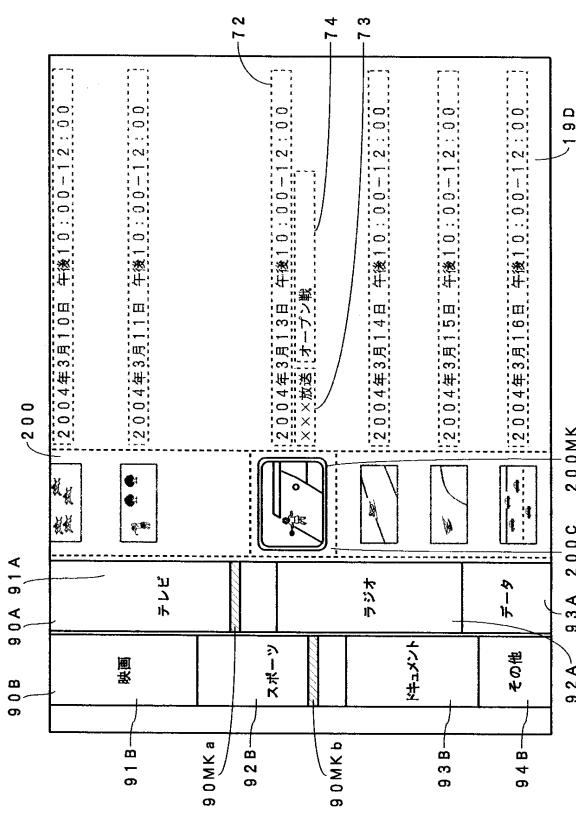
【 図 1 9 】



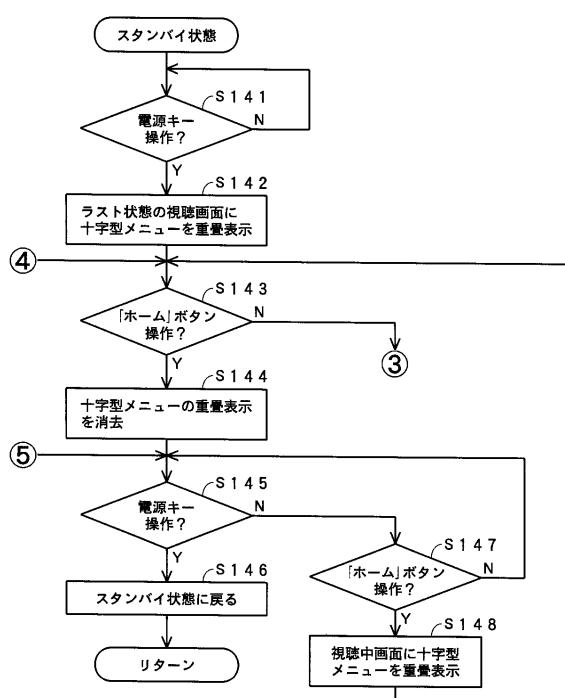
【図20】



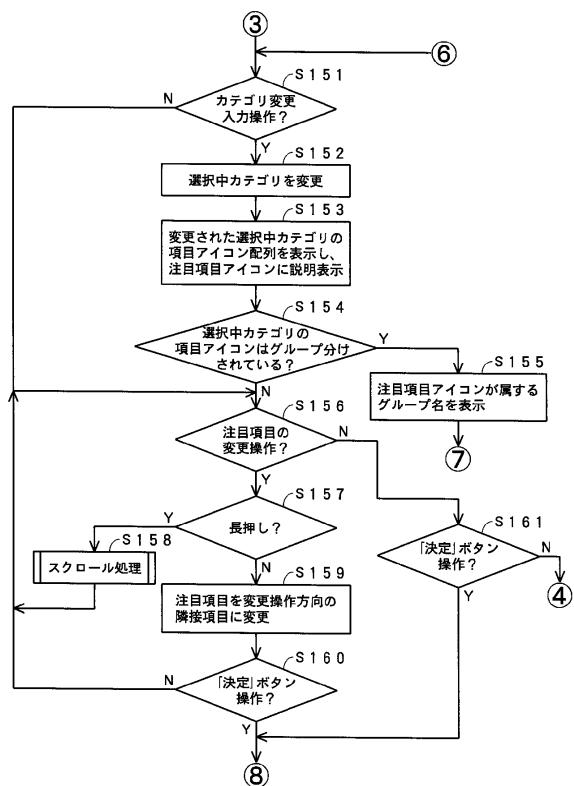
【 図 21 】



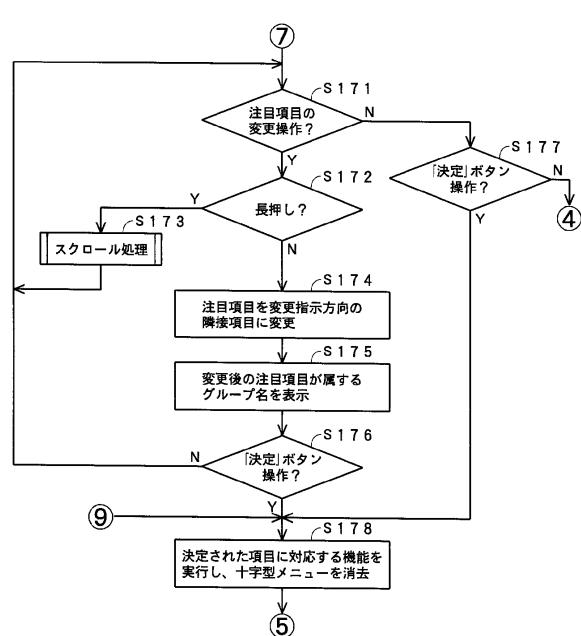
【図22】



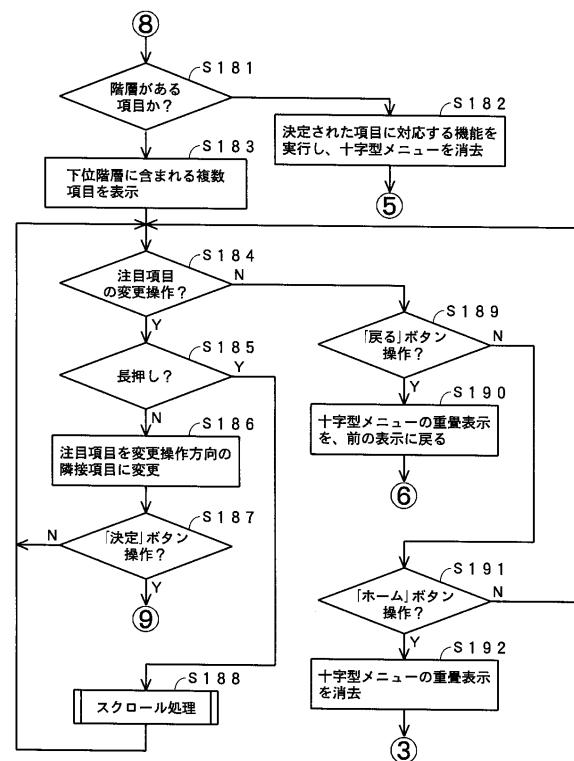
【図23】



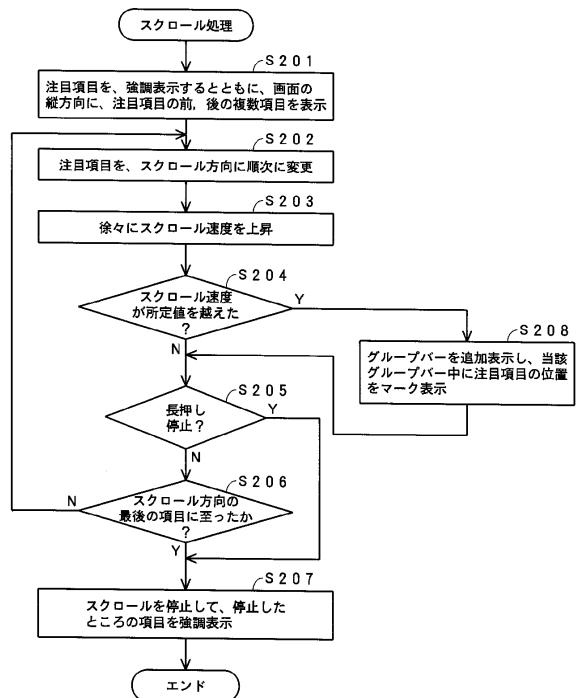
【図24】



【図25】



【図26】



フロントページの続き

(72)発明者 草薙 光
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 佐藤 寛志
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 佐藤 大輔
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 森脇 研一
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 神田 聰
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 石村 悠二
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 酒井 士文
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 浦野 雅弘
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

審査官 古川 哲也

(56)参考文献 特開2004-021893(JP, A)

特開平09-037181(JP, A)

特開平08-194608(JP, A)

特開2004-096725(JP, A)

特開2002-366273(JP, A)

特開2003-337643(JP, A)

ハードディスク搭載DVDレコーダー“PSX”(DESR-7000, DESR-5000)カタログ, 日本, ソニー株式会社, 2003年12月, p.2-11

庵地 裕彦, 買おうかヤメよか今夜も悩む PSX 録画機としての実力, 日経パソコン, 日本, 日経BP社, 2004年 1月 19日, No.449, p.108-115

【CEATEC JAPAN 2003】ユビキタス・コミュニケーション、次へ始動！ ソニー「PSX」ビデオ映像で見る超(?)高速GUI その1 [online], 日本, WindowsCE FAN, 2003年10月20日, [平成20年9月4日検索], インターネット, <URL: <http://www.wince.ne.jp/snap/ceSnapView.asp?PID=1488>>

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 04 N	5 / 44	-	5 / 46
H 04 N	7 / 16	-	7 / 173
G 06 F	3 / 048		