

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4999649号
(P4999649)

(45) 発行日 平成24年8月15日(2012.8.15)

(24) 登録日 平成24年5月25日(2012.5.25)

(51) Int.Cl.

F 1

H04Q	9/00	(2006.01)	H04Q	9/00	3 3 1 A
H04N	5/00	(2011.01)	H04N	9/00	3 0 1 E
H04N	5/66	(2006.01)	H04N	5/00	A
G09G	5/00	(2006.01)	H04N	5/66	D
			G09G	5/00	5 1 OH

請求項の数 9 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2007-292358 (P2007-292358)

(22) 出願日

平成19年11月9日 (2007.11.9)

(65) 公開番号

特開2009-118425 (P2009-118425A)

(43) 公開日

平成21年5月28日 (2009.5.28)

審査請求日

平成22年10月28日 (2010.10.28)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

(72) 発明者 西岡 習雄
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内

審査官 佐藤 智康

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表示装置への操作指示を行うリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信手段と、

前記受信手段において受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの透過度を出力属性として決定する決定手段と、

前記決定手段において決定された前記透過度に応じて、前記コンテンツの出力画像を生成する出力画像生成手段と、

前記出力画像生成手段において生成された出力画像を表示する表示制御手段と、
を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

表示装置への操作指示を行うリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信手段と、

前記受信手段において受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの表示サイズを出力属性として決定する決定手段と、

前記決定手段において決定された前記表示サイズに応じて、前記コンテンツの出力画像

10

20

を生成する出力画像生成手段と、

前記出力画像生成手段において生成された出力画像を表示する表示制御手段と、
を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 3】

表示装置への操作指示を行うリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信手段と、

前記受信手段において受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの表示位置を出力属性として決定する決定手段と、

前記決定手段において決定された前記表示位置に応じて、前記コンテンツの出力画像を生成する出力画像生成手段と、

前記出力画像生成手段において生成された出力画像を表示する表示制御手段と、
を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 4】

表示装置への操作指示を行うリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信手段と、

前記受信手段において受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの出力属性を決定する決定手段と、

前記決定手段において決定された前記出力属性に応じて、前記コンテンツの出力画像を生成する出力画像生成手段と、

前記決定手段において決定された前記出力属性に応じて、前記コンテンツに関する出力音声を生成する出力音声生成手段と、

前記出力画像生成手段において生成された出力画像を表示する表示制御手段と、

前記出力音声生成手段において生成された音声を出力する音声出力手段と、
を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 5】

表示装置が実行する表示制御方法であって、

表示装置への操作指示を行うリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップにおいて受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの透過度を出力属性として決定する決定ステップと、

前記決定ステップにおいて決定された前記透過度に応じて、前記コンテンツの出力画像を生成する出力画像生成ステップと、

前記出力画像生成ステップにおいて生成された出力画像を表示する表示制御ステップと、
を含むことを特徴とする表示制御方法。

【請求項 6】

表示装置が実行する表示制御方法であって、

表示装置への操作指示を行うリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップにおいて受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの表示サイズを出力属性として決定する決定ステップと、

前記決定ステップにおいて決定された前記表示サイズに応じて、前記コンテンツの出力

10

20

30

40

50

画像を生成する出力画像生成ステップと、

前記出力画像生成ステップにおいて生成された出力画像を表示する表示制御ステップと

、
を含むことを特徴とする表示制御方法。

【請求項 7】

表示装置が実行する表示制御方法であって、

表示装置への操作指示を行うリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップにおいて受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、
前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの表示位置を出力属性として決定する決定ステップと、

前記決定ステップにおいて決定された前記表示位置に応じて、前記コンテンツの出力画像を生成する出力画像生成ステップと、

前記出力画像生成ステップにおいて生成された出力画像を表示する表示制御ステップと
、
を含むことを特徴とする表示制御方法。

【請求項 8】

表示装置が実行する表示制御方法であって、

表示装置への操作指示を行うリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップにおいて受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、
前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの出力属性を決定する決定ステップと、

前記決定ステップにおいて決定された前記出力属性に応じて、前記コンテンツの出力画像を生成する出力画像生成ステップと、

前記決定ステップにおいて決定された前記出力属性に応じて、前記コンテンツに関する出力音声を生成する出力音声生成ステップと、

前記出力画像生成ステップにおいて生成された出力画像を表示する表示制御ステップと
、
前記出力音声生成ステップにおいて生成された音声を出力する音声出力ステップと、
を含むことを特徴とする表示制御方法。

【請求項 9】

請求項 5 乃至 8 何れか 1 項記載の表示制御方法の各ステップをコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

テレビ受信機に代表されるディスプレイ装置が普及している。ディスプレイ装置は、アナログ放送やデジタル放送を受信し、又は外部端子からコンテンツを入力してコンテンツ（入力コンテンツ）に係る映像を表示する。近年の放送のデジタル化に伴い、ディスプレイ装置が受信可能なチャンネルは膨大な数に上っている。また、入力コンテンツを入力する外部入力機器としては、ビデオレコーダー、ハードディスクレコーダー、DVDレコーダー等の録画機器、DVDプレイヤー、家庭用ゲーム機、デジタルカメラ等の外部機器、と多種多様化している。

【0003】

10

20

30

40

50

一般的に、ディスプレイ装置は赤外光で通信を行うリモートコントローラを備え、ユーザ（視聴者）は、リモートコントローラ上のボタンを押すことによって、チャンネルの切り換えや入力コンテンツの選択を行う。例えば、ユーザが、従来のアナログ地上波の放送局に対応した1～12の数字の書かれたリモートコントローラ上の選局ボタンを押すと、視聴中のチャンネルに換わって選局したチャンネルがディスプレイ装置の画面に表示される。また、多チャンネルなデジタル放送に対応するために、電子番組表（E P G : E l e c t r o n i c P r o g r a m G u i d e ）サービスをG U Iで画面に表示するディスプレイ装置もある。このようなディスプレイ装置では、ユーザは、リモートコントローラを操作して、番組表の中から観たいチャンネルを選局する。

【0004】

10

視聴者は、リモートコントローラを操作し、ザッピングを行うことによって、膨大なチャンネルや多種多様な入力ソース等のコンテンツの中から視聴したいコンテンツを選択することができる。ここで、ザッピングとは、視聴者が、ディスプレイ装置を視聴している際に、リモートコントローラを操作してしきりにチャンネルを切り替える行為のことである。

【0005】

20

一方、複数のチューナからの受信映像信号や複数の外部入力機器からの入力映像信号の中から異なった2つの映像信号を、一方を親画面として、もう一方を子画面として同時に表示する二画面表示機能を持ったディスプレイ装置も普及している。また、ピクチャインピクチャ機能のように、一方の映像を親画面として表示画面領域いっぱいに表示し、もう一方の映像を子画面とし、親画面の領域の一部を使用して表示する機能を持ったディスプレイ装置もある。

【0006】

二画面表示機能やピクチャインピクチャ機能を持つディスプレイ装置では2つの画面は主従の関係を持ち、一方の画面が視聴者の操作対象となっているのと同時に音声が出力されているのに対してもう一方の画面は直接操作をすることはできず音声も出力されない。

2つの画面の主従を切り換えて所望の画面を操作対象とするために、リモートコントローラには画面切換ボタン等の操作ボタンが用意されている。

【0007】

30

このような二画面表示機能やピクチャインピクチャ機能を持つディスプレイ装置では、視聴者は一方の画面を視聴用に、もう一方の画面をザッピング用に使用することができる。

【0008】

一般的に、このような二画面表示機能やピクチャインピクチャ機能における2つの画面の表示サイズや表示位置等の表示設定は、予め設定された設定値によって固定的である。これに対して、表示の設定を操作性良く変えるための技術として例えば特許文献1がある。

【0009】

40

特許文献1には、予め複数の異なる二画面表示パターンを用意しておき、画面パターンの切り換え操作を、1つの入力キーで行うことで、複数の画面パターンの切り換えを操作性良く行うことができる技術が開示されている。

【0010】

また、特許文献2には、リモートコントローラの方向性を伴うキーを操作することにより、表示設定に関わる表示属性を連続的に遷移させることで、表示設定をユーザの所望のレベルに自由に変更可能な技術が開示されている。

【0011】

特許文献3は、リモートコントローラ操作の簡単化を図る技術であり、リモートコントローラの検索操作ボタン、再生ボタン、停止ボタンに多段の機能を設定することが開示されている。

【0012】

50

【特許文献1】特開平08-111828号公報
【特許文献2】特開2001-320786号公報
【特許文献3】特開2006-157684号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

しかしながら、上記従来技術においては、現在の視聴を継続しながら、視聴者の意図に合わせて操作性良くザッピングすることができない、という課題があった。

【0014】

上述したように、従来のディスプレイ装置ではリモートコントローラの選局ボタンを押すと固定的にチャンネルが変わるので、現在のチャンネルの視聴が中断されてしまう。特に多チャンネル化に対応した現在のディスプレイ装置において、複数のボタン操作を必要とする選局においては、他チャンネルをちょっと確認している間に、現在視聴中のチャンネルの好機を見逃してしまった。ここで、複数のボタン操作を必要とする選局とは、例えば、電子番組表からの選局や、アナログ放送とデジタル放送とをまたいだチャンネルの切り換え等である。

10

【0015】

二画面同時表示が可能なディスプレイ装置においては、現在視聴中のチャンネルの視聴は継続されるが、2つの画面の表示サイズや表示位置は一律であるので、視聴者の各チャンネルに対する重要度に応じて2つの画面の表示設定を変えることができない。なお、重要度とは次のようなことである。そのときの各チャンネルの番組内容に対する視聴者の興味度合いや、チャンネル間での相対的な興味度合い。或いは個人での視聴なのか、複数人での視聴なのかといった視聴環境による制約の有無である。

20

【0016】

例えば、画面いっぱいに映画やスポーツを表示して視聴している際に、他のチャンネルをちょっとだけ確認しようと二画面表示に切り換えた後、一律に視聴中の画面が小さくなるのでは臨場感が損なわれ困る。したがって、2つの画面の表示サイズや表示位置等の表示設定を簡単に変えられることが必要となってくる。上記従来技術においては、選局操作とは別に、表示設定を変えるための複数回のボタン操作が必要であり操作性に問題があった。

30

【0017】

本発明はこのような問題点に鑑みなされたもので、現在の視聴を継続させながら、簡単な操作で、選択コンテンツを視聴者の意図に合わせて表示することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0018】

そこで、本発明の表示装置は、表示装置への操作指示を行うリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信手段と、前記受信手段において受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの透過度を出力属性として決定する決定手段と、前記決定手段において決定された前記透過度に応じて、前記コンテンツの出力画像を生成する出力画像生成手段と、前記出力画像生成手段において生成された出力画像を表示する表示制御手段と、を有することを特徴とする。

40

【0020】

また、本発明は、表示装置が実行する表示制御方法であって、表示装置への操作指示を行なうリモートコントローラから、コンテンツの選択の際の選択部材の操作量と、前記コンテンツを識別する識別情報と、を含む操作情報を受信する受信ステップと、前記受信ステップにおいて受信された前記操作情報に含まれる前記操作量に基づいて、前記操作情報に含まれる前記識別情報で識別される前記コンテンツの透過度を出力属性として決定する決定ステップと、前記決定ステップにおいて決定された前記透過度に応じて、前記コンテン

50

ツの出力画像を生成する出力画像生成ステップと、前記出力画像生成ステップにおいて生成された出力画像を表示する表示制御ステップと、を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、現在の視聴を継続させながら、簡単な操作で、選択コンテンツを視聴者の意図に合わせて表示することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。

【0024】

<実施形態1>

本実施形態の表示システムは、テレビ受信機（表示装置）と、選択部材の一例であるコンテンツ選択ボタンに圧力センサを設けたリモートコントローラ（以下、リモコンという）と、で構成される。テレビ受信機は、2つのコンテンツを表示する場合には、一方のコンテンツを透過にして、もう一方のコンテンツに重ね合わせて表示する。

本実施形態の表示システムは、圧力センサで検出したコンテンツ選択ボタンの押し込み量に応じて、指定されたコンテンツ映像の透過度を変化させて表示する、という動作を行う。

【0025】

（表示システムの全体構成の説明）

20

図1は、実施形態1における表示システムのシステム構成を示すブロック図である。また、図2は、リモコンの概観を示す図である。図3は、コンテンツ選択ボタンの構成を説明するための図である。

【0026】

まず、本実施形態の表示システムの構成を説明する。テレビ受信機1は、複数のデジタル放送やアナログ放送を受信して番組コンテンツを表示する。また、テレビ受信機1は、外部入力端子から入力されたコンテンツの表示も行う。リモコン2は、テレビ受信機1への操作指示を行う。リモコン2に入力された操作指示と操作量とは、通信路を介してテレビ受信機1に送信される。

【0027】

30

ここで、図2に示されるように、リモコン2は、選局ボタンや入力切換ボタンで構成されるコンテンツ選択ボタン部と、電源ボタンと、音量設定のための操作ボタン部と、赤外光を発信するための赤外LEDと、を含む。

【0028】

以下では、リモコン2の内部構成を説明する。

再び図1に戻り、コンテンツ選択部30は、視聴者が選局や各種入力切換を行うためのコンテンツ選択ボタンからの入力を受け付ける。操作量検出部31は、コンテンツ選択ボタンに圧力センサが設けられた構成によって、コンテンツ選択ボタンの押し込み量を検出する。全体制御部32は、CPUやROM、RAMで構成され、リモコン2の全体制御を行う。通信制御部33は、テレビ受信機1との間で通信を行う。操作入力部34は、電源ボタンや操作ボタンからの入力を受け付ける。

40

【0029】

ここで、図3を用いてコンテンツ選択部30及び操作量検出部31の構成を説明する。

ボタン60は、例えばラバーパッドで構成される。ボタン60の下にバネ61が設置され、バネ61は接点パターン上にボタンごとに配置された圧力センサ62に接している。この構成によって、ボタン60が押し込まれると圧力センサ62に圧力が加わり、圧力センサ62においてボタン60が押し込まれていると判定される。同時に、ボタン60の押し込み具合、即ちバネ61の縮み具合に従って圧力センサ62に加わる圧力が変動し、圧力センサ62において（又は操作量検出部31において）操作量として検出される。

【0030】

50

以下では、テレビ受信機 1 の内部構成を説明する。

放送受信部 10 は、放送波を受信した後にストリーム解析を行い、映像ストリームデータを取り出す。デコーダ 11 は、映像ストリームデータの復号を行う。デコーダ 11 は、例えば M P E G 2 や H . 2 6 4 等各種の方式の復号を行う。本実施形態においては、テレビ受信機 1 、 2 つの放送波を同時に受信し表示することができる。外部入力インターフェース 12 は、H D M I や D V I , D 端子等、各種規格で伝送されるコンテンツデータを入力する。画像処理部 13 は、色や輪郭等各種の補正処理を行う。表示制御部 14 は、表示パネル 15 に画像を表示するための制御を行う。表示制御部 14 は、表示パネル 15 の駆動信号を生成し、駆動信号のタイミングに合わせて不図示の V R A M から読み出した映像データを出力する。表示パネル 15 は、放送コンテンツや操作 G U I 等の各種映像を表示する表示器である。表示パネル 15 は、C R T や L C D 、プラズマ、プロジェクション、S E D 等任意の方式のパネルで構成されてもよい。なお、図示しないが、音声データも映像データと同様に処理され、不図示のスピーカから出力される。10

【 0 0 3 1 】

以下では、テレビ受信機 1 の全体制御及び画像生成に関する処理を説明する。

操作入力部 16 は、ユーザからの操作指示を入力する。操作入力部 16 は、電源や選局、音量調整等の各種操作キーと、入力回路と、で構成される。通信制御部 17 は、リモコン 2 との間で通信を行う。通信方法（通信方式）としては、赤外光や無線等任意の方式を利用することができる。全体制御部 18 は、C P U や R O M 、R A M で構成され、テレビ受信機 1 の各部の制御を行う。全体制御部 18 は、通信制御部 17 を介したリモコン 2 からの指示や、操作入力部 16 からの指示に従って各部の制御を行う。20

【 0 0 3 2 】

G U I 生成部 19 は、全体制御部 18 の指示により操作 G U I のグラフィックス画像を生成する。出力属性制御部 20 は、コンテンツ映像の出力属性を決定する。出力属性制御部 20 は、全体制御部 18 からリモコン 2 の操作量検出部 31 で検出された操作量を受け取り、その操作量に応じて透過度を計算する。

【 0 0 3 3 】

図 4 を用いて本実施形態における透過度の計算方法を説明する。

図 4 は、操作量と透過度との関係を示したグラフ（図）である。例えば、図に示す特性を出力属性制御部 20 に持たせる（実装する）ことで、操作量に比例して透過度を連続的に変化させることができる。図 4 中、3 0 0 の操作量が入力された場合、出力属性制御部 20 は、透過度を 0 . 7 と計算する。また、3 0 1 の操作量が入力された場合、出力属性制御部 20 は、透過度を 0 . 2 と計算する。このように計算された透過度は、全体制御部 18 に返され、全体制御部 18 から画像生成部 21 へ通知される。また、予め図 4 中 3 0 2 の操作量を閾値として設定しておくことで、出力属性制御部 20 は、3 0 2 の操作量が入力された場合、コンテンツの選択が実行されたことを全体制御部 18 へ返す。30

【 0 0 3 4 】

再び図 1 に戻り、画像生成部 21 は、全体制御部 18 からの指示と、透過度と、に応じて G U I 画像や複数のコンテンツ映像を合成し、表示パネルに表示する画像データを作成する。例えば、全体制御部 18 からの指示が、放送入力 1 の表示であった場合、画像生成部 21 は、画像処理部 13 の出力の中から、放送入力 1 の映像データを選択して画像データを作成する。また、例えば、放送入力 1 を表示中に、全体制御部 18 から放送入力 1 の表示指示と、放送入力 2 の表示指示と、があった場合、画像生成部 21 は、画像処理部 13 の出力の中から、放送入力 1 と放送入力 2 との映像データを選択する。そして、画像生成部 21 は、放送入力 2 の映像データを指定された透過度で放送入力 1 の映像データと重ね合わせて画像データを作成する。40

【 0 0 3 5 】

（選択コンテンツ映像の透過度を変化させる例の説明）

まず、選択コンテンツの透過度を変化させた場合のテレビ受信機 1 の表示画面例を説明する。50

図5は、コンテンツ選択ボタンの押し込み量の変化に応じたテレビ受信機の表示画面の遷移を示す図である。

【0036】

50は、現在視聴中のコンテンツが、表示画面いっぱいに表示されている状態を示している。51は、50の状態において、視聴中とは異なるコンテンツのコンテンツ選択ボタンが軽く押し込まれた場合の表示画面の様子を示している。現在視聴中のコンテンツに指定されたコンテンツが透過合成されて表示されている。

【0037】

52は、51の状態から更にコンテンツ選択ボタンが押し込まれた場合の表示画面の様子を示しており、51の状態よりも指定されたコンテンツの表示が濃く表示されている。
52の状態から、視聴者がコンテンツ選択ボタンの押し込みを緩めると再び指定されたコンテンツの表示は薄くなる。

【0038】

53は、52の状態から更にコンテンツ選択ボタンが押込まれ、選択が実行された状態を示している。50～52で表示されていた視聴中のコンテンツに切り換わって、選択されたコンテンツが表示されている。これは従来のテレビ受信機1における選局操作に該当する。

【0039】

また、51、52の状態からコンテンツ選択ボタンの押し込みが解除されると表示画面は50の状態に戻り、視聴中のコンテンツのみの表示画面となる。表示システムが、コンテンツ選択ボタンの押し込み量に応じてこのように表示画面の遷移を行うことで、視聴者の意図に合わせて選択コンテンツの表示を変えることができる。例えば、視聴者が視聴中のコンテンツとは別のコンテンツをちょっと確認してみたいと思った場合、該当するコンテンツ選択ボタンを軽く押込めば、現在の視聴を継続しながら別のコンテンツの様子を確認することができる。更にもう少しあはっさりと確認したい場合はコンテンツ選択ボタンの押し込みを強くする。そして現在のコンテンツに換わって別のコンテンツを視聴したい場合は、コンテンツ選択ボタンを最後まで押込めばコンテンツを切り換えることができる。一方確認した結果、そのコンテンツに興味がないようであれば、視聴者は、コンテンツ選択ボタンの押し込みをやめることで、現在のコンテンツの視聴のみを継続することができる。

【0040】

(リモコン2の全体制御の処理の流れの説明)

図6は、リモコン2の全体制御部32の処理の流れを示すフローチャートである。図6を用いて、リモコン2のボタンが押された場合の全体制御部32の処理を説明する。

【0041】

ステップs100では、全体制御部32は、コンテンツ選択部30及び操作入力部34からの信号通知より、ボタンキーの押し込みを検出する。

ステップs101では、全体制御部32は、ボタンのリリースを検出する。ボタンの押し込みが解除された場合、コンテンツ選択部30及び操作入力部34からの信号通知がなくなり、全体制御部32は、ボタンのリリースを検出することができる。全体制御部32は、リリースを検出すると、図6に示す処理を終了して待機状態に戻り、リリースを検出しない場合、ステップs102へ進む。

【0042】

ステップs102では、全体制御部32は、ステップs100で検出したボタンキーから、押されたボタンがコンテンツ選択ボタンであるか否かを判定する。全体制御部32は、コンテンツ選択ボタンでない場合、ステップs106へ進み、コンテンツ選択ボタンである場合、ステップs103へ進む。

【0043】

以下、ステップs103～s105は、コンテンツ選択ボタンが押された場合の処理である。

10

20

30

40

50

ステップs103では、全体制御部32は、操作量検出部31から操作量を受け取る。ステップs104では、全体制御部32は、選択されたコンテンツを識別する識別情報であるキーコードを通信制御部33へ通知する。

ステップs105では、全体制御部32は、操作量を通信制御部33へ通知する。

【0044】

一方、以下のステップs106は、コンテンツ選択ボタン以外の操作ボタンが押された場合の処理である。

ステップs106では、全体制御部32は、キーコードを通信制御部33へ通知する。

通信制御部33は全体制御部32からキーコード、又はキーコード及び操作量を受け取ると、それらを操作コマンド（操作情報）としてテレビ受信機1へ送信する。

10

【0045】

（テレビ受信機1のコンテンツ映像合成表示処理の流れの説明）

図7は、実施形態1におけるコンテンツ映像合成表示の処理の流れを示すフローチャートである。図7を用いて、リモコン2から操作コマンド受信後のテレビ受信機1でのコンテンツ映像の透過合成処理を説明する。

【0046】

ステップs200では、全体制御部18は、通信制御部17を介して受け取った操作コマンドがコンテンツ選択キーであるか否かを判定する。全体制御部18は、受け取った操作コメントがコンテンツ選択キーでない場合、ステップs204へ進み、受け取った操作コメントがコンテンツ選択キーである場合、ステップs201へ進む。全体制御部18は、例えば、通信制御部17を介して受け取った操作コマンドに操作量と、キーコードと、が含まれている場合、コンテンツ選択キーであると判定する。

20

【0047】

ステップs201では、全体制御部18は、キーコードに従って、対応するコンテンツの入力を指定する。

ステップs202では、全体制御部18は、通信制御部17を介して受け取った操作量を出力属性制御部20へ通知し、出力属性制御部20で透過度が計算された後に、その結果（透過度）を受け取る。

【0048】

ステップs203では、全体制御部18は、画像生成部21に対して、合成するコンテンツ映像の指示と、その透過度と、を設定する。本ステップ後、画像生成部21は、指示されたコンテンツと、透過度と、から映像の透過合成処理を行い、画像データ（出力画像）を生成する（出力画像生成）。そして表示制御部14が、表示パネル15の制御を行なながら、表示パネル15に画像データを表示させる。

30

【0049】

一方、ステップs204では、全体制御部18が、キーコードに従って必要な処理を行う。例えばキーコードが電源OFFであれば、全体制御部18は、テレビ受信機1の電源を切る。また、例えばキーコードが音量調整であれば、全体制御部18は、テレビ受信機1の不図示のスピーカからの出力音量を調整する。

【0050】

40

以上の処理を行うことにより、視聴者によって押し込まれたコンテンツ選択ボタンに対応するコンテンツ映像を、視聴中のコンテンツ映像に透過合成して表示する制御を行うことができる。

【0051】

本実施形態においては、コンテンツ選択ボタンとして放送入力の選局ボタンと、外部入力端子から入力されるコンテンツを切り換える入力切換ボタンとを用いて説明した。しかしながら、コンテンツ選択ボタンとしては電子番組表から選局を行う際の決定ボタン等、コンテンツを選択するための選択部であれば何れでもよい。また、放送入力だけではなく、各家庭で蓄積された映像や写真等のプライベートコンテンツをそれぞれ選局ボタンに割当てて使用することもできる。

50

【0052】

以上説明したように本実施形態によれば、コンテンツ選択ボタンの押下という1つの操作で、現在の視聴を継続しながら、選択コンテンツの透過度を視聴者の意図に合わせて変えて表示することができる。よって、視聴中のコンテンツ選択における操作性を高めることができる。

【0053】

<実施形態2>

本実施形態の表示システムは、テレビ受信機1と、コンテンツ選択ボタンに圧力センサを設けたリモコン2と、で構成される。テレビ受信機1は、2つのコンテンツを表示する場合には、2つの映像を重複することなく同時に表示する。

10

【0054】

本実施形態の表示システムは、圧力センサで検出したコンテンツ選択ボタンの押し込み量に応じて、選択コンテンツの映像の表示サイズを変えて表示する、という動作を行う。更に本実施形態の表示システムは、一定の期間コンテンツ選択ボタンの押し込み量が変化しなければ、その時点における画面構成を保持して2つの映像を同時表示する、という動作を行う。

【0055】

(選択コンテンツ映像の表示サイズを変化させる例の説明)

まず、選択コンテンツの表示サイズを変化させた場合のテレビ受信機1の表示画面例を説明する。

20

図8は、コンテンツ選択ボタンの押し込み量の変化に応じたテレビ受信機1の表示画面の遷移を示す図である。

【0056】

70は、現在視聴中のコンテンツが、表示画面に表示されている状態を示している。71は、70の状態において、視聴中とは異なるコンテンツのコンテンツ選択ボタンが軽く押し込まれた場合の表示画面の様子を示している。71の状態では、現在視聴中のコンテンツ映像と、指定されたコンテンツ映像と、が、表示画面上の領域を分割して同時に表示されている。

【0057】

72は、71の状態から更にコンテンツ選択ボタンが押し込まれた場合の表示画面の様子を示しており、71の状態よりも指定されたコンテンツ映像の表示領域が大きくなっている。72の状態でコンテンツ選択ボタンの押し込みを緩めると、再び指定されたコンテンツ映像の表示領域は小さくなる。

30

【0058】

73は、72の状態から更にコンテンツ選択ボタンが押込まれ、選択が実行された状態を示している。73では、70～72で表示されていた視聴中のコンテンツ映像に切り換わって、選択されたコンテンツ映像が表示されている。これは従来のテレビ受信機における選局操作に該当する。

【0059】

また、71、72の状態からコンテンツ選択ボタンの押し込みが解除されると表示画面は70の状態に戻り、視聴中のコンテンツのみの表示画面となる。また、71又は72の状態において、予め設定した期間コンテンツ選択ボタンの押し込み量が変化しなければ、コンテンツ選択ボタンの押し込みを解除しても71或いは72の画面構成が維持される。

40

コンテンツ選択ボタンの押し込み量に応じてこのように表示画面の遷移を行うことで、視聴者の意図に合わせて選択コンテンツの表示を変えることができる。

【0060】

(表示システムの全体構成の説明)

本実施形態の表示システムの全体構成のうち、テレビ受信機1の構成及びリモコン2の構成及び処理フローは上述の実施形態で説明したものと同一のため説明を省略する。

以下、上述の実施形態と同様の図1を用いて、本実施形態に係るテレビ受信機1の内部

50

構成（又は機能）を説明する。

【0061】

10～15の構成は、上述の実施形態で説明したものと同一のため説明を省略する。

以下、テレビ受信機1の内部構成のうち全体制御及び画像生成に関する構成を説明する。

【0062】

操作入力部16は、ユーザからの操作指示を入力する。操作入力部16は、電源や選局、音量調整等の各種操作キーと、入力回路と、で構成される。通信制御部17は、リモコン2との間で通信を行う。通信方法（通信方式）としては、赤外光や無線等任意の方式が利用することができる。全体制御部18は、CPUやROM、RAMで構成され、テレビ受信機1の各部の制御を行う。全体制御部18は、通信制御部17を介したリモコン2からの指示や、操作入力部16からの指示に従って各部の制御を行う。10

【0063】

GUI生成部19は、全体制御部18の指示により操作GUIのグラフィックス画像を生成する。出力属性制御部20は、コンテンツ映像の出力属性を決定する。出力属性制御部20は、全体制御部18からリモコン2の操作量検出部31で検出された操作量を受け取り、その操作量に応じて対応するコンテンツ映像の表示サイズを計算する。

【0064】

本実施形態においては、出力属性制御部20は、操作量の増大に比例して表示サイズを大きくし、それに伴い表示位置も変化させる。出力属性制御部20は、コンテンツ映像の重心が常に表示画面の重心と同じ高さに配置されるように表示位置を計算する。更に、出力属性制御部20は、指定されたコンテンツ映像の表示サイズに応じて、視聴中のコンテンツ映像の表示サイズと、表示位置と、を2つのコンテンツ映像が重複しないように計算する。また、出力属性制御部20は、予め設定された期間、操作量が変化しなければその期間における出力属性を保持し、次にリモコン2のコンテンツ選択ボタンが押されるまでの出力属性を保持し続ける。操作量の変化の判断に関しては、操作量に適当なマージンを持たせてもよい。出力属性制御部20は、計算した出力属性を全体制御部18へ返す。20

【0065】

画像生成部21は、全体制御部18からの指示と、各コンテンツに対する出力属性と、に応じて、GUI画像や複数のコンテンツ映像入力を合成して表示パネルに表示する画像データを作成する。画像生成部21は、例えば、全体制御部18からの指示が放送入力1の表示であった場合は、画像処理部13の出力の中から放送入力1の映像データを選択して画像データを作成する。また、例えば、放送入力1を表示中に、全体制御部18から放送入力1の表示指示と、同時に放送入力2の表示指示と、があった場合には、画像生成部21は、画像処理部13の出力の中から、放送入力1と、放送入力2と、の映像データを選択する。そして、画像生成部21は、各放送入力の映像をそれぞれ指定された表示サイズに縮小し、指定された位置に配置して合成することで2つの映像が重複しない画像データを作成する。30

【0066】

（テレビ受信機1のコンテンツ映像合成表示処理の流れの説明）40

図9は、実施形態2におけるコンテンツ映像合成表示の処理の流れを示すフローチャートである。図2を用いて、リモコン2から操作コマンド受信後のテレビ受信機1でのコンテンツ映像の合成処理を説明する。

【0067】

ステップs220では、全体制御部18は、通信制御部17を介して受け取った操作コマンドがコンテンツ選択キーであるか否かを判定する。全体制御部18は、受け取った操作コメントがコンテンツ選択キーでない場合、ステップs226へ進み、受け取った操作コメントがコンテンツ選択キーである場合、ステップs221へ進む。全体制御部18は、例えば、通信制御部17を介して受け取った操作コマンドに操作量と、キーコードと、が含まれている場合、コンテンツ選択キーであると判定する。50

ステップ s 221 では、全体制御部 18 は、キーコードに従って、対応するコンテンツの入力を指定する。

【0068】

ステップ s 222 では、全体制御部 18 は、通信制御部 17 を介して受け取った操作量を出力属性制御部 20 へ通知し、出力属性制御部 20 で指定されたコンテンツ及び視聴中のコンテンツの表示サイズ、表示位置が計算される。また、出力属性制御部 20 では、予め設定された期間、操作量が維持されたか否かを判断し、予め設定された期間、操作量が維持された場合、全体制御部 18 に出力属性を保持することを通知する。また、出力属性制御部 20 は、予め設定された期間、操作量が維持されなかった場合、計算した出力属性を全体制御部 18 に通知する。

10

【0069】

ステップ s 223 では、全体制御部 18 は、出力属性制御部 20 からの通知が出力属性保持であるか否かを判定する。全体制御部 18 は、出力属性制御部 20 からの通知が出力属性保持である場合、ステップ s 225 へ進み、出力属性制御部 20 からの通知が出力属性である場合、ステップ s 224 へ進む。

【0070】

ステップ s 224 では、全体制御部 18 は、画像生成部 21 に対して、合成するコンテンツ映像の指示と、その出力属性と、を設定する。本ステップ後、画像生成部 21 は、指示されたコンテンツと、出力属性と、から映像の合成処理を行い、画像データを生成する。そして表示制御部 14 が表示パネル 15 の制御を行いながら、表示パネル 15 に画像データを表示させる。

20

【0071】

ステップ s 225 では、全体制御部 18 は、現在の出力属性を保持し、画像生成部 21 の設定に使用する。保持された出力属性は、出力属性制御部 20 から新たな出力属性が通知されるまで保持され続ける。

ステップ s 226 では、全体制御部 18 が、キーコードに従って必要な処理を行う。

【0072】

以上の処理を行うことにより、視聴者によって押し込まれたコンテンツ選択ボタンに対応するコンテンツ映像の表示サイズを変え、視聴中のコンテンツと、選択コンテンツと、の 2 つの映像を重複することなく表示する制御を行うことができる。更には、一定期間コンテンツ選択ボタンの押し込み量が変化しなければ、その時点における画面構成を保持し、2 つの映像を同時表示する制御を行うことができる。

30

【0073】

以上説明したように本実施形態によれば、コンテンツ選択ボタンの押下という 1 つの操作で、現在の視聴を継続しながら、選択コンテンツ映像の表示サイズを視聴者の意図に合わせて変えて表示することができる。よって、視聴中のコンテンツ選択における操作性を高めることができる。

【0074】

また、ピクチャインピクチャで選択コンテンツ映像の表示サイズを変化させることもできる。

40

図 10 は、ピクチャインピクチャで選択コンテンツ映像の表示サイズが変化する様子を示す図である。本実施形態における出力属性制御部 20 と画像生成部 21 との処理を変更することで、図 10 のように選択コンテンツ映像の表示サイズを変化させ、視聴中のコンテンツ映像に選択コンテンツ映像を重ねて表示させることができる。

【0075】

<実施形態 3 >

本実施形態の表示システムは、テレビ受信機 1 と、コンテンツ選択ボタンに圧力センサを設けたりモコン 2 と、で構成される。テレビ受信機 1 は、2 つのコンテンツを出力する場合には、2 つの映像と、音声と、を同時に出力する。

【0076】

50

本実施形態の表示システムは、圧力センサで検出したコンテンツ選択ボタンの押し込み量に応じて、選択コンテンツの音声の音量を変え、視聴中のコンテンツと、選択コンテンツと、の2つの音声を重ね合わせて出力する、という動作を行う。

【0077】

(選択コンテンツ音声の音量を変化させる例の説明)

映像に関しては実施形態2と同様に表示画面が遷移するので説明を省略する。

以下では、選択コンテンツの音声の音量を変化させた場合のテレビ受信機1の出力例を説明する。

【0078】

図11は、コンテンツ選択ボタンの押し込み量の変化に応じた、テレビ受信機の音声出力におけるコンテンツ毎の音量の割合を示す表の一例を示す図である。操作量0.0~0.1においては、現在視聴中のコンテンツの音声のみが出力される。コンテンツ選択ボタンが押込まれ、操作量が0.1~0.3においては視聴中のコンテンツと指定されたコンテンツの音声が、それぞれ80%と20%との音量の割合で合成されて出力される。10

【0079】

以下、同様に設定された操作量の範囲において、2つのコンテンツの音声がそれぞれの割合で合成され出力される。操作量が0.9未満の場合にコンテンツ選択ボタンの押し込みが解除されると、テレビ受信機の音声出力は視聴中のコンテンツのみになる。操作量0.9~1.0においてはコンテンツの選択が実行され、指定されたコンテンツの音声のみが出力される。20

【0080】

(表示システムの全体構成の説明)

本実施形態の表示システムの全体構成のうち、リモコン2の構成及び処理フローは上述の実施形態で説明したものと同一のため説明を省略する。

以下、図12を用いて、本実施形態に係るテレビ受信機1の内部構成(又は機能)を説明する。図12は、実施形態3における表示システムのシステム構成を示すブロック図である。

【0081】

110~115の構成は、上述の実施形態で説明した図1の10~15の構成と同一のため説明を省略する。30

デジタルアナログ変換器123は、入力される音声データをアナログ信号に変換する。音声出力部124は、スピーカやアンプ、音声信号出力端子等で構成される。

【0082】

以下では、テレビ受信機1の全体制御及び画像生成、音声生成に関する構成を説明する。

操作入力部116は、ユーザからの操作指示を入力する。操作入力部116は、電源や選局、音量調整等の各種操作キーと、入力回路と、で構成される。通信制御部117は、リモコン2との間で通信を行う。通信方法(通信方式)としては、赤外光や無線等任意の方式が利用できる。全体制御部118は、CPUやROM、RAMで構成され、テレビ受信機1の各部の制御を行う。全体制御部118は、通信制御部117を介したリモコン2からの指示や、操作入力部116からの指示に従って各部の制御を行う。40

【0083】

GUI生成部119は、全体制御部118の指示により操作GUIのグラフィックス画像を生成する。出力属性制御部120は、コンテンツ映像の出力属性を決定する。出力属性制御部120は、全体制御部118からリモコン2の操作量検出部31で検出された操作量を受け取り、その操作量に応じて対応するコンテンツ映像の表示サイズと、音声の音量と、を変化させる。本実施形態においては、出力属性制御部120は、図11で示した音声出力特性に応じてコンテンツの音声の音量を計算する。コンテンツ映像の表示サイズ及び表示位置は、実施形態2で説明した処理と同様の処理が行われ、決定される。出力属性制御部120は計算した出力属性を全体制御部118へ返す。50

【0084】

画像生成部121は、全体制御部118からの指示と、各コンテンツに対する出力属性と、に応じて、G U I画像や複数のコンテンツ映像入力を合成して、表示パネルに表示する画像データを作成する。音声生成部122は、全体制御部118からの指示と、各コンテンツの音声の出力属性と、に応じて、複数のコンテンツ音声入力をミキシングして音声出力部124に出力する。

【0085】

(テレビ受信機1のコンテンツ合成出力処理の流れの説明)

図13は、コンテンツ合成出力の処理の流れを示すフローチャートである。図13を用いて、リモコン2から操作コマンド受信後のテレビ受信機1でのコンテンツ出力の合成処理を説明する。
10

【0086】

ステップs230では、全体制御部118は、通信制御部117を介して受け取った操作コマンドがコンテンツ選択キーであるかを判定する。全体制御部118は、受け取った操作コメントがコンテンツ選択キーでない場合、ステップs235へ進み、受け取った操作コメントがコンテンツ選択キーである場合、ステップs231へ進む。全体制御部118は、例えば、通信制御部117を介して受け取った操作コマンドに操作量と、キーコードと、が含まれている場合、コンテンツ選択キーであると判定する。

【0087】

ステップs231では、全体制御部118は、キーコードに従って、対応するコンテンツの入力を指定する。
20

ステップs232では、全体制御部118は、通信制御部117を介して受け取った操作量を出力属性制御部120へ通知する。出力属性制御部120は、指定されたコンテンツ及び視聴中のコンテンツの出力音量、表示サイズ、表示位置が計算し、その計算結果を全体制御部118へ通知する。

【0088】

ステップs233では、全体制御部118は、画像生成部121に対して、合成するコンテンツ映像の指示と、その出力属性と、を設定する。本ステップ後、画像生成部121は、指示されたコンテンツと、出力属性と、から映像の合成処理を行い、画像データを生成する。そして表示制御部114が、表示パネル115の制御を行なながら、表示パネル115に画像データを表示させる。
30

【0089】

ステップs234では、全体制御部118は、音声生成部122に対して、合成するコンテンツ音声の指示と、その出力属性と、を設定する。本ステップ後、音声生成部122は、指示されたコンテンツと、出力属性と、から音声の合成処理を行い、音声データ(出力音声)を生成する(出力音声生成)。音声データはデジタルアナログ変換器123においてアナログ信号に変換された後に、音声出力部124により出力される。

ステップs235では、全体制御部118が、キーコードに従って必要な処理を行う。

【0090】

以上の処理を行うことにより、視聴者によって押し込まれたコンテンツ選択ボタンに対応するコンテンツの音声の音量を変えて、視聴中のコンテンツの音声と同時に出力する制御を行うことができる。
40

【0091】

以上説明したように本実施形態によれば、コンテンツ選択ボタンの押下という1つの操作で、現在の視聴を継続しながら、選択コンテンツの音声の音量を視聴者の意図に合わせて変えて出力することができる。よって、視聴中のコンテンツ選択における操作性を高めることができる。

【0092】

なお、上述した実施形態1～3の処理を任意に組み合わせて実現してもよい。また上述した実施形態のリモコン2のコンテンツ選択部30及び操作量検出部31の構成は、図2
50

に示した構成に限らず、操作量を検出可能な構成であればどのような構成であってもよい。

【0093】

例えば操作量を検出するためには、ボタンの押し時間を用いることができる。選局ボタンが押されている時間を操作量として検出し、検出された操作量に応じて、選局ボタンで指定されたコンテンツの出力属性を変えて表示することで、上述した実施形態と同様に以下の効果が得られる。即ち、コンテンツ選択ボタンの押下という1つの操作で、現在の視聴を継続しながら、選択コンテンツを視聴者の意図に合わせて表示でき、視聴中のコンテンツ選択における操作性を向上することができる。

【0094】

また、複数の接点を持ち多段階の押し込みが可能なボタンを用いて、操作量を押し込み段数として検出し、各段数に応じた出力属性を用いてコンテンツの出力をを行うことで、上述した実施形態と同様に以下の効果が得られる。即ち、コンテンツ選択ボタンの押下という1つの操作で、現在の視聴を継続しながら、選択コンテンツを視聴者の意図に合わせて表示でき、視聴中のコンテンツ選択における操作性を向上することができる。

【0095】

<その他の実施形態>

また、本発明の目的は、以下のようにすることによって達成される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（又は記録媒体）を、システム或いは装置に供給する。そして、そのシステム或いは装置の中央演算処理手段（CPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行する。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0096】

また、システム或いは装置の前記中央演算処理手段が読み出したプログラムコードを実行することにより、そのプログラムコードの指示に基づき、システム或いは装置上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）等が実際の処理の一部又は全部を行う。その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0097】

更に、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、前記システム或いは装置に挿入された機能拡張カードや、接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれたとする。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0098】

本発明を前記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0099】

以上、上述した実施形態によれば、コンテンツ選択ボタンの押下という1つの操作で、選択コンテンツの表示設定を連続的に変えることができる。これによって、現在の視聴を継続しながら選択コンテンツを視聴者の意図に合わせて表示することができる。

【0100】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0101】

【図1】実施形態1における表示システムのシステム構成を示すブロック図である。

【図2】リモコンの概観を示す図である。

10

20

30

40

50

【図3】コンテンツ選択ボタンの構成を説明するための図である。

【図4】操作量と透過度との関係を示した図である。

【図5】コンテンツ選択ボタンの押し込み量の変化に応じたテレビ受信機の表示画面の遷移を示す図である。

【図6】リモコン2の全体制御部32の処理の流れを示すフローチャートである。

【図7】実施形態1におけるコンテンツ映像合成表示の処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】コンテンツ選択ボタンの押し込み量の変化に応じたテレビ受信機1の表示画面の遷移を示す図である。

【図9】実施形態2におけるコンテンツ映像合成表示の処理の流れを示すフローチャートである。 10

【図10】ピクチャインピクチャで選択コンテンツ映像の表示サイズが変化する様子を示す図である。

【図11】コンテンツ選択ボタンの押し込み量の変化に応じた、テレビ受信機の音声出力におけるコンテンツ毎の音量の割合を示す表の一例を示す図である。

【図12】実施形態3における表示システムのシステム構成を示すブロック図である。

【図13】コンテンツ合成出力の処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0102】

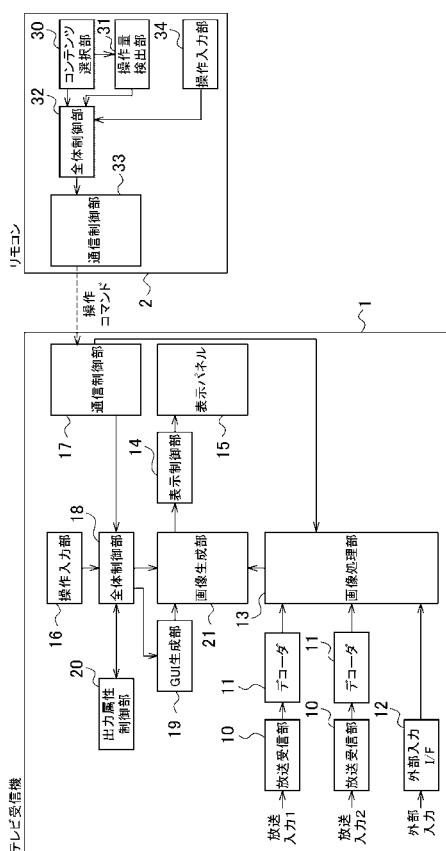
1 テレビ受信機

2 リモコン

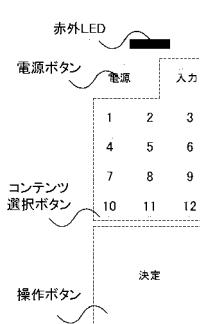
10

20

【図1】



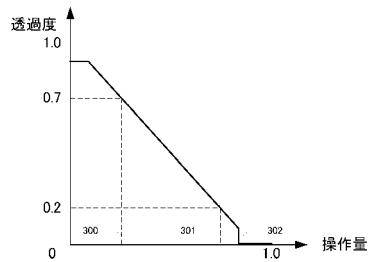
【図2】



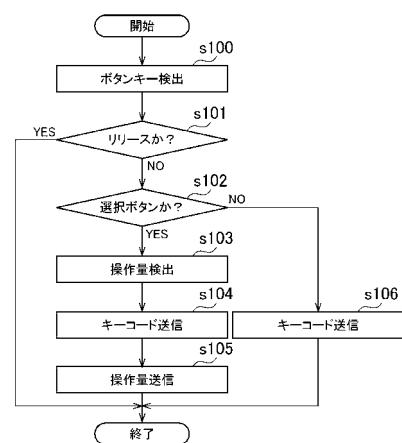
【図3】



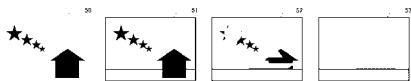
【図4】



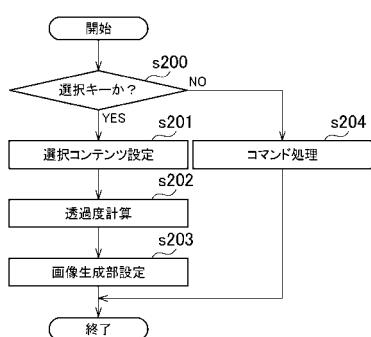
【図6】



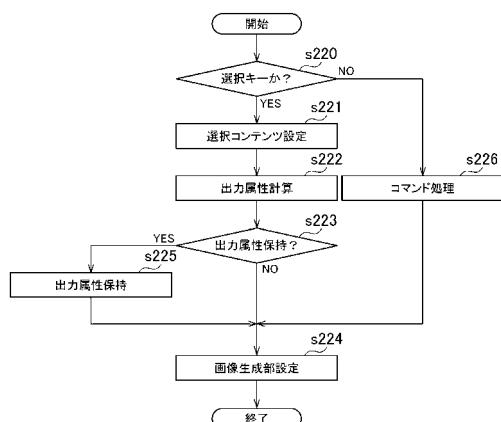
【図5】



【図7】



【図9】



【図8】



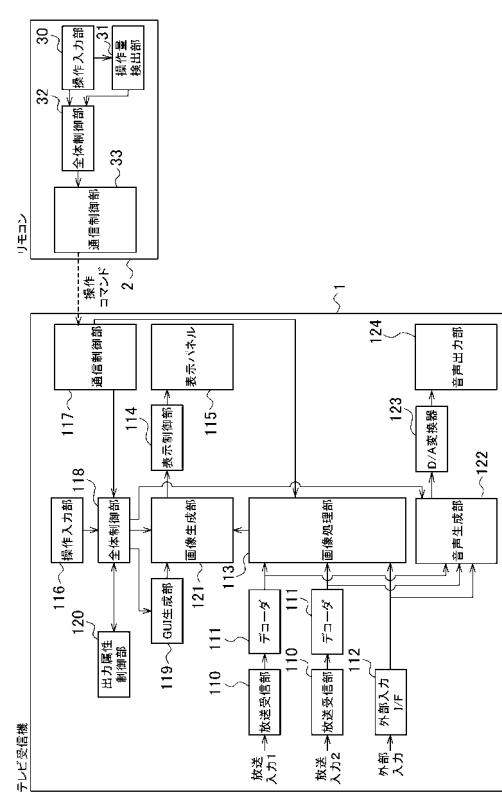
【図10】



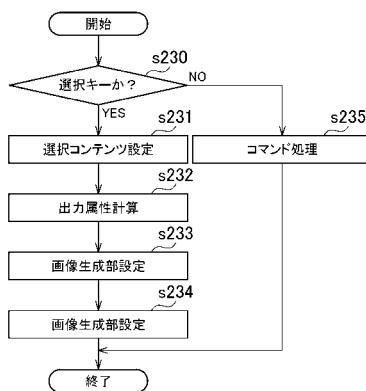
【図11】

操作量	複数 コンテンツ(%)	選択 コンテンツ(%)
~0.1	100	0
~0.3	80	20
~0.5	50	50
~0.9	20	80
~1.0	0	100

【図12】



【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 9 G 5/00 5 3 0 M
G 0 9 G 5/00 5 1 0 S

(56)参考文献 特開2006-222513(JP,A)

特開2006-304156(JP,A)

特開2006-148825(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 4 Q 9 / 0 0
G 0 9 G 5 / 0 0
H 0 4 N 5 / 0 0
H 0 4 N 5 / 6 6