(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2007 年9 月20 日 (20.09.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/105337 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 5/00 (2006.01) *H04N 5/44* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/322466

(22) 国際出願日: 2006 年11 月10 日 (10.11.2006)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2006-069976 2006 年3 月14 日 (14.03.2006) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 新 隆志 (ATARASHI, Takashi).

(74) 代理人: 特許業務法人原謙三国際特許事務所 (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋２丁目北２番６号 大和南森町ビル Osaka (JP).

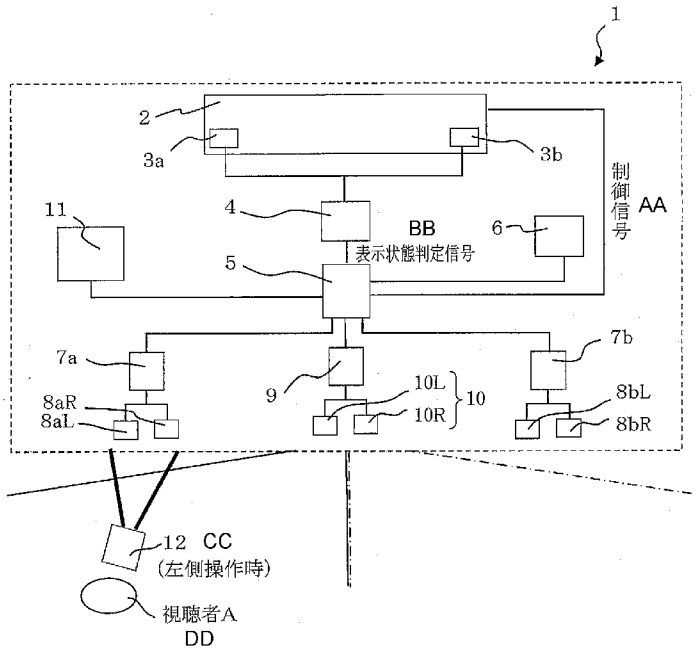
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

/続葉有/

(54) **Title:** DISPLAY SYSTEM, DISPLAY DEVICE, DISPLAY METHOD, PROGRAM AND STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 表示システム、表示装置、表示方法、プログラム、及び、記憶媒体



AA CONTROL SIGNAL
BB DISPLAY STATUS JUDGMENT SIGNAL
CC (WHEN LEFT SIDE IS OPERATED)
DD VIEWER A

(57) **Abstract:** A TV (1) provided with a display device (2) for displaying information in a plurality of different display directions is controlled by an operation signal transmitted from a remote controller (12). The television (1) is provided with display device side sensors (8aL·R, 8bL·R) arranged to correspond to the display directions, respectively; and a display device controller (5) for controlling the display means to display information in accordance with an operation signal in the display direction corresponding to the display device side sensors which received the operation signal.

(57) 要約: 異なる複数の表示方向に対して情報を表示する表示装置（２）を備えたＴＶ（１）は、リモコン（１２）から送信される操作信号により制御される。テレビ（１）は、上記複数の表示方向の各々に対応して設けられた表示装置側センサ（８ａＬ・Ｒ、８ｂＬ・Ｒ）と、操作信号を受信した表示装置側センサに対応する表示方向に対して該操作信号に応じた情報が表示されるよう、上記表示手段を制御する表示装置制御装置（５）とを備えている。

WO 2007/105337 A1

IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

表示システム、表示装置、表示方法、プログラム、及び、記憶媒体

技術分野

[0001] 本発明は、複数の方向にそれぞれ異なる情報を表示可能な表示装置、及び、そのような表示装置を含む表示システムに関する。

背景技術

[0002] 近年、フラットパネルの大型化が進んでおり、左方向と右方向にそれぞれ異なる静止画、動画及び文字からなる情報を表示することを可能とするデュアルビュー表示装置について提案がなされている。左方向の視聴者がデュアルビュー表示装置の左方向に出力される情報を視聴しており、右方向の視聴者がデュアルビュー表示装置の右方向に出力される情報を視聴している場合において、左方向の視聴者と右方向の視聴者が同時に、それぞれ視聴している情報の変更を行う場合、一台のリモコンを用いて一方の視聴者が情報の変更を行った後に、一方の視聴者は他方の視聴者にリモコンの手渡しを行い、他方の視聴者は受け取ったリモコンを用いて視聴方向の情報の変更を行っていた。

[0003] この状況を改善するため、図8に示す特許文献1及び特許文献2に記載の表示装置100は、デュアルビュー表示可能な表示部101と、表示部101で表示されている観察方向の情報を制御するためのリモコン102と、リモコン102が送信する赤外光の方向を検出する表示装置側検知装置103とを備えている。

[0004] 左方向の視聴者が表示部101の左方向に表示されている情報の変更する場合には、リモコン102を表示部101の左方向に向けて操作することになり、表示装置100の中央頂部に設けられた表示装置側検知装置103は、視聴者が操作しているリモコン102の方向を検出するとともに、リモコン102より送信される情報の変更のための赤外光の画像選択信号を検出する。検出された送信方向と画像選択信号が表示制御装置104に入力され、表示制御装置104が所望の方向の映像を画像選択信号に基づき変更を行う。このようにして表示装置100を構成することで、複数の出力方向のうち、リモコン102を操作する視聴者の方向に出力されている情報のみを変更すること

が可能になる。

[0005] また同様に、右方向の視聴者が表示部101の右方向に表示されている情報の変更する場合には、リモコン105を表示部101の右方向に向けて操作することになり、表示装置100の中央頂部に設けられた表示装置側検知装置103は、視聴者が操作しているリモコン105の方向を検出するとともに、リモコン105より送信される情報の変更のための赤外光の画像選択信号を検出する。検出された送信方向と画像選択信号が表示制御装置104に入力され、表示制御装置104が所望の方向の映像を画像選択信号に基づき変更を行う。このようにして表示装置100を構成することで、複数の出力方向のうち、リモコン105を操作する視聴者の方向に出力されている情報のみを変更することが可能になる。

特許文献1:日本国公開特許公報「特開平11－331876(公開日:平成11年11月30日)」

特許文献2:日本国公開特許公報「特開2005－73076(公開日:平成17年3月17日)」

発明の開示

[0006] 従来の技術では、表示装置がリモコンの方向を検出した後、該当する方向に出力されている情報のみの変更が可能となるため、表示装置が複数方向に異なる情報を表示していたとしても、視聴者が変更可能な情報は、リモコンを操作している視聴者の方向の情報のみに限られていた。このため、複数の視聴者がそれぞれ異なる情報を視聴している場合、それぞれの視聴者が視聴している方向の表示装置の情報を自由に変更するためには、それぞれの視聴者が別々にリモコンを用意し、それぞれが用意したリモコンを操作して表示装置が出力する情報を変更する必要があり、複数方向の視聴者が任意に表示装置を制御する際の利便性が低下するという可能性を有していた。

[0007] 本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、視聴者の位置によらず、所望の出力方向に出力される情報を制御することができる表示装置、及び、そのような表示装置を含む表示システムを提供することを目的とする。

[0008] 上記課題を解決するために、本発明に係る表示装置は、異なる複数の表示方向に

対して情報を表示可能な表示手段と、上記複数の表示方向の各々に対応して設けられた、操作信号を受信するための複数の操作信号受信手段と、上記複数の操作信号受信手段のうちの何れかが操作信号を受信したとき、該操作信号を受信した操作信号受信手段に対応する表示方向に対して該操作信号に応じた情報が表示されるよう、上記表示手段を制御する表示制御手段と、を備えていることを特徴としている。

[0009] また、上記課題を解決するために、本発明に係る表示方法は、異なる複数の表示方向に対して情報を表示可能な表示装置に情報を表示させる表示方法において、上記表示装置に設けられた、上記複数の表示方向の各々に対応する複数の操作信号受信手段のうちの何れかにより、操作信号を受信する操作信号受信工程と、上記操作信号を受信した操作信号受信手段に対応する表示方向に対して、上記操作信号に応じた情報を表示する表示工程と、を含んでいることを特徴としている。

[0010] 上記構成によれば、上記表示装置により或る表示方向に対して表示される情報は、該表示方向に対応した操作信号受信手段にて受信された操作信号に応じた情報となる。従って、例えば第1の表示方向に表示される情報を制御するためには、第1の表示方向に対応した操作信号受信手段に操作信号を受信させれば良く、また、第2の表示方向に表示される情報を制御するためには、第2の表示方向に対応した操作信号受信手段に操作信号を受信させれば良い。

[0011] 従って、例えば、指向性を有する搬送波により上記操作信号を送信し、上記複数の操作信号受信手段のうちの何れかに該操作信号を受信させることができる操作装置を用いることで、ユーザは、その位置によらず、所望の表示方向に表示される情報を制御することができるという効果を奏する。すなわち、例えば、上記表示装置から見て上記第1の表示方向に位置するユーザが、上記第2の表示方向に表示される情報を制御することや、あるいは逆に、上記表示装置から見て第2の表示方向に位置するユーザが、上記第1の表示方向に表示される情報を制御することが可能になる。

[0012] なお、上記表示装置と、上記操作装置とを含む表示システムも本発明の範疇に含まれる。

[0013] すなわち、上記課題を解決するために、本発明の表示システムは、表示装置と、該

表示装置に操作信号を送信する操作装置と、を含んでいる表示システムであって、上記表示装置は、異なる複数の表示方向に対して情報を表示可能な表示手段と、上記複数の表示方向の各々に対応して設けられた、上記操作信号を受信するための複数の操作信号受信手段と、上記複数の操作信号受信手段のうちの何れかが上記操作信号を受信したとき、該操作信号を受信した操作信号受信手段に対応する表示方向に対して該操作信号に応じた情報が表示されるよう、上記表示手段を制御する表示制御手段と、を備えており、上記操作装置は、指向性を有する搬送波により上記操作信号を送信し、上記表示装置に備えられた上記複数の操作信号受信手段のうちの何れかに該操作信号を受信させる操作信号送信手段を備えている、ことを特徴としている。

[0014] 本発明に係る表示装置において、上記操作信号受信手段は、当該表示装置の端部領域のうち、対応する表示方向側の端部に配置されている、ことが好ましい。

[0015] 上記構成によれば、異なる表示方向に対応する操作信号受信手段が互いに距離を開けて配置される。例えば、上記表示手段が右側表示方向と左側表示方向とに情報を表示するものである場合、右側表示方向に対応する操作信号受信手段が当該表示装置の右側端部に配置され、左側表示方向に対応する操作信号受信手段が当該表示装置の左側端部に配置される。

[0016] したがって、当該表示装置に操作信号を送信する操作装置は、どの操作信号受信手段に操作信号を受信させるかを、より確実に特定することができる。このため、上記操作装置を介して当該表示装置を操作するユーザは、より確実に所望の表示方向に表示される情報を制御することができる、という更なる効果を奏する。

[0017] 本発明に係る表示装置において、上記操作信号受信手段は、上記表示手段の対角線を含む直線上に配置されている、ことが好ましい。

[0018] 上記構成によれば、異なる表示方向に対応する操作信号受信手段が、さらに距離を開けて配置される。例えば、上記表示手段が右側表示方向と左側表示方向とに情報を表示するものである場合、右側表示方向に対応する操作信号受信手段が当該表示装置の右上端部に配置され、左側表示方向に対応する操作信号受信手段が上記表示装置の左下端部に配置される(前者が右下端部、後者が左上端部に配置

されてもよい)。

[0019] したがって、当該表示装置に操作信号を送信する操作装置は、どの操作信号受信手段に操作信号を受信させるかを、さらに確実に特定することができる。このため、上記操作装置を介して当該表示装置を操作するユーザは、さらに確実に所望の表示方向に表示される情報を制御することができる、という更なる効果を奏する。

[0020] 本発明に係る表示装置は、上記表示方向毎に異なる特性の判別信号を送信する判別信号送信手段を更に備え、上記操作信号検出手段は、上記判別信号を受信した操作装置により送信された操作信号であって、該操作装置が位置する表示方向に対応した操作信号を受信するものである、ことが好ましい。

[0021] 上記の構成によれば、上記判別信号を受信した操作装置は、上記表示装置に対して自装置がどの表示方向に位置しているのかを、上記判別信号に基づいて特定することができる。したがって、上記操作装置は、該操作装置が位置する表示方向に対応した操作信号を送信することができる。すなわち、上記表示装置は、操作装置から該操作装置の位置する表示方向に対応した操作信号を受信することができる。このため、当該表示装置は、上記表示手段に表示する情報を、上記操作装置がどの表示方向に位置しているかに応じて制御することができる、という更なる効果を奏する。

[0022] 本発明に係る表示装置は、上記表示手段の表示状態を検出する表示状態検出手段を更に備え、上記表示制御手段は、上記表示状態検出手段の検出結果に基づいて、上記表示手段の表示状態を示す情報を上記表示手段に表示させる、ことが好ましい。

[0023] 上記構成によれば、上記表示手段の表示状態を示す情報が、上記表示手段に表示される。上記表示手段は、複数の表示方向に情報を表示するものであるから、例えば、第1の表示方向に情報を正常に表示できない状態にあったとしても、この表示異常を示す情報を第2の表示方向に表示することができる。したがって、視聴者は、例えば、表示手段に出力された表示異常の情報に基づいた、対応をとることが可能となる。

[0024] また、上記表示装置は、コンピュータによって実現してもよい。この場合、コンピュータを上記各手段として動作させることにより、上記画像表示装置をコンピュータにおい

て実現するプログラム、および、そのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]本発明の表示システムを示すブロック図である。

[図2]本発明のリモコンを示すブロック図である。

[図3]本発明のリモコンシステムを示すブロック図である。

[図4]本発明のリモコンからの信号出力フロー図である。

[図5]本発明のTVにおける表示制御フロー図である。

[図6]本発明の表示状態情報の表示フロー図である。

[図7]本発明のTVの情報表示フロー図である。

[図8]従来のTV表示システムを示すブロック図である。

符号の説明

[0026] 1 TV(表示装置)

2 表示装置(表示手段)

3a 受光装置(表示状態検出手段)

3b 受光装置(表示状態検出手段)

4 判定装置

5 表示装置制御装置(表示制御手段)

6 記憶媒体

7a チャンネル変更情報生成装置

7b チャンネル変更情報生成装置

8aL 第1の左方向信号判定表示装置側センサ(操作信号受信手段)

8aR 第1の右方向信号判定表示装置側センサ(操作信号受信手段)

8bL 第2の左方向信号判定表示装置側センサ(操作信号受信手段)

8bR 第2の右方向信号判定表示装置側センサ(操作信号受信手段)

9 判別信号生成装置

10L 左方向表示装置側送信装置(判別信号送信手段)

10R 右方向表示装置側送信装置(判別信号送信手段)

11 LCD用インターフェース

12 リモコン(操作装置)

13 リモコン側送信装置(操作信号送信手段)

14 リモコン制御装置

15 リモコン側センサ

発明を実施するための最良の形態

[0027] 本発明の実施の一形態にかかる表示システムを、図1～図7を用いて説明すれば、以下のとおりである。図1は、表示システムが搭載されるTV表示システムを示すブロック図である。同図に示されるように、TV表示システムは、TV1と、リモコン12と、を備えている。以下に、TV1、およびリモコン12の各部の機能について説明する。

[0028] TV1は、表示装置2と、受光装置3aと、受光装置3bと、判定装置4と、表示装置制御装置5と、記憶媒体6と、チャンネル変更情報生成装置7aと、チャンネル変更情報生成装置7bと、第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aLと、第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aRと、第2の左方向信号判定表示装置側センサ8bLと、第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bRと、判別信号生成装置9と、左方向表示装置側送信装置10Lと、右方向表示装置側送信装置10Rと、表示装置用インターフェース1とを備えている。リモコン12は、リモコン側送信装置13と、リモコン制御装置14と、リモコン側センサ15と、リモコン用インターフェース16とを備えている。

[0029] 表示装置2は、シングルビュー表示と、異なる方向へ異なる情報を同時に出力するマルチビュー表示が可能であり、バックライトと液晶表示パネルとバリア層とを備えている。バックライトの前方に液晶表示パネルが配置されており、更に液晶表示パネルの前方にバリア層が配置されている。また表示装置2には、表示装置2のバックライトを制御するバックライト制御回路、更に表示装置2に電源電圧を与える電源回路が接続されている。更に、視聴者が指定したチャンネルの映像を表示装置2が出力するよう制御する表示装置制御装置5が接続されており、表示装置2は入力された表示信号に基づき映像の表示を行う。

[0030] バリア層は、不透明な領域により隔たれた垂直な透光性スリットを複数有しており、例えばディスプレイの奇数列の画素を透過したバックライトからの光が複数の透光性

スリットを介して左方向に射出され、偶数列の画素を透過したバックライトからの光が複数の透光性スリットを介して右方向に射出される。これにより、左方向の映像は表示装置2の左側に位置することで見ることが可能となり、右方向の映像は表示装置2の右側に位置することで見ることが可能となる。マルチビュー表示が可能な表示装置2として、バリア層を用いた場合について説明したが、レンズ方式やフィールドシーケンシャル方式を含む他の方式を採用してもよい。

[0031] また、本発明の表示装置2はマルチビュー表示モードとして、左方向のみ出力するモードと右方向のみ出力するモードとを備えている。左方向のみ出力する表示モードが選択されている場合は、偶数列の画素は動作させずに奇数列の画素のみを動作させることで、表示装置2の奇数列の画素を透過したバックライトからの光のみが、複数の透光性スリットを介して出力されることになる。同様に、右方向のみ出力する表示モードが選択されている場合は、奇数列の画素は動作させずに偶数列の画素のみを動作させることで、表示装置2の偶数列の画素を透過したバックライトからの光のみが、複数の透光性スリットを介して出力されることになる。

[0032] マルチビュー出力モードとして、視聴者が左方向にしかいない場合は左方向のみ出力するモードを、視聴者が右方向にしかいない場合は右方向のみ出力するモードを選択することが可能となる。この場合、表示装置2において動作する画素は半分となっており、低消費電力化を実現することが可能となる。

[0033] 受光装置3aと受光装置3bは、表示装置2よりの光の検出と、検出結果の出力を行う。受光装置3aと受光装置3bは、CCD若しくはCMOSイメージセンサを含む受光機能を持つ装置を採用可能であり、光の検出のため表示装置2に設置されている。表示装置2の左右に設置されている例を図示しているが、設置個数及び設置箇所はこれに限定されない。

[0034] 判定装置4は、受光装置3a及び受光装置3bと接続されており、受光装置3a及び受光装置3bより出力光検出結果が供給される。判定装置4は、出力光検出結果に基づいて判別信号を生成し、表示装置制御装置5へ供給する。

[0035] 表示装置用インターフェース11は、タッチパネル、操作キー及び音声のうちの少なくともいずれかよりなるインターフェースであり、表示装置2に出力するチャンネルの変

更、音量制御および電源のON／OFF制御を含む各種操作を行う場合に用いる。表示装置用インターフェース11は表示装置制御装置5に接続されており、表示装置用インターフェース11による操作に基づき、表示装置制御装置5は表示装置2の制御を行う。

[0036] 記憶媒体6は、画像データを一時的に記憶／蓄積する。この記憶媒体は、画像処理等を実行する際の作業用としても用いられ、表示装置制御装置5に接続される。

[0037] 判別信号生成装置9は表示装置制御装置5の出力と接続されており、判別信号生成装置9の出力は左方向表示装置側送信装置10L及び右方向表示装置側送信装置10Rと接続されている。TV1がシングルビュー表示モードの場合、このモードに対応した第1の制御信号が表示装置制御装置5より判別信号生成装置9へ出力される。TV1がマルチビュー表示モードの場合、このモードに対応した第2の制御信号が表示装置制御装置5より判別信号生成装置9へ出力される。第1の制御信号が入力されると判別信号生成装置9は、全方位に同時に同一特性の第1の判別信号が出力されるよう、左方向表示装置側送信装置10L及び右方向表示装置側送信装置10Rを制御する。第2の制御信号が入力されると判別信号生成装置9は、左方向と右方向とに第2の判別信号1及び第2の判別信号2が一定期間毎に交互に出力されるよう、左方向表示装置側送信装置10L及び右方向表示装置側送信装置10Rを制御する。第2の判別信号1と第2の判別信号2とは、振幅、周波数等のうち少なくともいずれか1つの特性が異なる信号である。左方向には第2の判別信号1が、右方向には第2の判別信号2が出力される。

[0038] チャンネル変更情報生成装置7aには、第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aLと第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aRとが接続されている。第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aL及び第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aRはリモコン12が出力する操縦信号を検出し、検出結果をチャンネル変更情報生成装置7aに供給する。チャンネル変更情報生成装置7aは、更に表示装置制御装置5と接続しており、検出結果を基にTV1における表示モードに対応したディスプレイ制御信号を生成し、表示装置制御装置5に供給する。ディスプレイ制御信号をもとに、表示装置制御装置5は、TV1のチャンネル変更や音量変更などの制御を行う。

[0039] チャンネル変更情報生成装置7bには、第2の左方向信号判定表示装置側センサ8bLと第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bRとが接続されている。第2の左方向信号判定表示装置側センサ8bL及び第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bRはリモコン12が出力する操縦信号を検出し、検出結果をチャンネル変更情報生成装置7bに供給する。チャンネル変更情報生成装置7bは、更に表示装置制御装置5と接続しており、検出結果を基にTV1における表示モードに対応したディスプレイ制御信号を生成し、表示装置制御装置5に供給する。ディスプレイ制御信号をもとに、表示装置制御装置5は、TV1のチャンネル変更や音量変更などの制御を行う。

[0040] 図3に示すように、第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aLと第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aRとを備える左側表示装置側センサをTV1の左端部に配置し、第2の左方向信号判定表示装置側センサ8aLと第2の右方向信号判定表示装置側センサ8aRとを備える右側表示装置側センサをTV1の右端部に配置する例を示す。TV1の両端に配置されているため、リモコン12より出力される操縦信号を特定の表示装置側センサに対してのみ出力することが可能となり、TV1より出力される情報の変更が容易となる。

[0041] 第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aL及び第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aRと、をTV1の左下端部に配置し、第2の左方向信号判定表示装置側センサ8aL及び第2の右方向信号判定表示装置側センサ8aRをTV1の右上端部に対角に配置してもよい。この場合、さらに左側表示装置側センサと右側表示装置側センサとの間隔が広がり、誤った信号の受信を抑制することが可能となり、TV1より出力される情報の変更がより容易となる。左側表示装置側センサと右側表示装置側センサの位置は上記に限定されない。

[0042] 図2に示すように、リモコン12におけるリモコン側センサ15は、リモコン制御装置14と接続されている。リモコン側センサ15は、左方向表示装置側送信装置10L及び右方向表示装置側送信装置10Rより出力される判別信号を検出し、検出結果をリモコン制御装置14に供給する。

[0043] リモコン制御装置14は、リモコン用インターフェース16およびリモコン側送信装置13に接続されている。リモコン用インターフェース16は、リモコン12に備えられる電源

制御ボタン、チャンネルボタン若しくは音量ボタン等の操作手段が対応する。リモコン用インターフェース16の操作結果と、リモコン側センサ15が出力した検出結果とに基づき、リモコン制御装置14がリモコン側送信装置13を制御する。リモコン側送信装置13は、リモコン制御装置14に制御され、TV1の表示モードに対応した操縦信号の出力を行う。リモコン側送信装置13よりの操縦信号は、視聴者が操作を終えた後も一定期間出力される。

[0044] リモコン側センサ15が第1の判別信号を検出すると、リモコン制御装置14は、リモコン用インターフェース16の操作結果を反映した第1の操縦信号を出力するようリモコン側送信装置13を制御する。リモコン側センサ15が第2の判別信号1を検出すると、リモコン制御装置14は、リモコン用インターフェース16の操作結果を反映した第2の操縦信号1を出力するようリモコン側送信装置13を制御する。リモコン側センサ15が第2の判別信号2を検出すると、リモコン制御装置14は、リモコン用インターフェース16の操作結果を反映した第2の操縦信号2を出力するようリモコン側送信装置13を制御する。リモコン側送信装置13より出力される第1の判別信号、第2の操縦信号1及び第2の操縦信号2は、それぞれ振幅、周波数等のうち少なくともいずれか1つの特性が異なる信号である。また、第1の判別信号、第2の操縦信号1及び第2の操縦信号2はリモコン側送信装置13が備える赤外線出力装置より、指向範囲を有する出力範囲の狭い信号として出力されるため、特定方向に特定の操縦信号を出力することが可能となる。尚、赤外線出力装置に限らず、無線通信に使用される送信装置を採用しても良い。

[0045] 第1の判別信号がTV1より出力されるシングルビュー表示モードの場合、TV1にリモコン12を向けて操作すれば、視聴者の位置によらずチャンネル変更や音量変更などを行うことが可能である。リモコン側送信装置13は指向範囲を有しているため、操縦信号を視聴者が所望する方向の判定表示装置側センサにのみ出力することが可能である。マルチビュー表示モードに設定されているTV1の左側映像を左側視聴者が視聴している場合、左側視聴者はリモコン12をTV1の左側に向けて操作することで、第2の操縦信号1（図3の20）は第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aLのみによって検出され、チャンネル変更や音量変更などを行うことが可能になる。ま

た、マルチビュー表示モードに設定されているTV1の右側映像を右側視聴者が視聴している場合には、右側視聴者はリモコン12をTV1の右側に向けて操作することで、第2の操縦信号2は第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bRのみによって検出され、チャンネル変更や音量変更などを行うことが可能になる。

[0046] 更に、マルチビュー表示モードに設定されているTV1の左側映像を視聴している左側視聴者が、右側のチャンネル変更や音量変更などを行う場合は、リモコン12をTV1の右側に向けて操作することで、第2の操縦信号1(図3の21)が第2の左方向信号判定表示装置側センサ8bLのみによって検出され、チャンネル変更や音量変更などを行うことが可能になる。マルチビュー表示モードに設定されているTV1の右側映像を視聴している右視聴者が、左側のチャンネル変更や音量変更などを行う場合は、リモコン12をTV1の左側に向けて操作することで、第2の操縦信号2が第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aRのみによって検出され、チャンネル変更や音量変更などを行うことが可能になる。このように視聴者は、マルチビュー表示モードに設定されているTV1の出力を、出力方向によらず制御することが可能となる。リモコン側送信装置13は、指向範囲が限定された信号の出力範囲の狭い出力装置であり、出力範囲以外に出る信号は急減するため、特定方向にのみ各種操縦信号を出力することが可能である。また、左側表示装置側センサと右側表示装置側センサはTV1の両端若しくは対角上に配置されているため、リモコン12は、操縦信号を特定の表示装置側センサに対してのみ出力することが可能になる。これにより、TV1より出力される情報の変更が容易となる。

[0047] チャンネル変更や音量変更について説明したが、マルチビュー表示モードに設定されているTV1の左側表示のみを終了する場合、マルチビュー表示モードに設定されているTV1の右側表示のみを終了する場合についても同様に視聴者はリモコン12を用いて制御することが可能である。TV1の左側表示のみを終了する場合について説明する。左側映像を視聴している左側視聴者が、第2の判別信号1を受信しているリモコン12の表示終了ボタンを操作することで、TV1の左側表示のみを終了する命令を備えた第2の操縦信号1がリモコン12より出力されることになる。TV1では第2の操縦信号1の検出結果を基に、表示装置制御装置5が左方向表示を制御する駆

動ICの動作を停止、若しくは左方向表示を行うための映像信号の供給停止を行う。これにより、TV1の左側表示のみを終了することが可能となる。TV1の左側表示を再開する場合は、右側視聴者がリモコン12に備わる表示開始ボタンを操作若しくはTV1に備わる表示開始ボタンを操作することで可能となる。

[0048] TV1の右側表示のみを終了する場合は、右側映像を視聴している右側視聴者が、第2の判別信号2を受信しているリモコン12の表示終了ボタンを操作することで、TV1の右側表示のみを終了する命令を備えた第2の操縦信号2がリモコン12より出力されることになる。TV1では第2の操縦信号2の検出結果を基に、表示装置制御装置5が右方向表示を制御する駆動ICの動作を停止、若しくは右方向表示を行うための映像信号の供給停止を行う。これにより、TV1の右側表示のみを終了することが可能となる。TV1の右側表示を再開する場合は、左側視聴者がリモコン12に備わる表示開始ボタンを操作若しくはTV1に備わる表示開始ボタンを操作することで可能となる。

[0049] 次に、マルチビュー表示モードとして左右に異なる映像を表示する例について、図1、図2、図3、図4、図5、図6及び図7を用いて説明する。出力方向は左右に限定されず、複数の方向も可能である。

[0050] (リモコン12を用いたTVの情報表示)

リモコン12を用いたTV1の情報表示について、図1、図2及び図7を用いて説明する。まずTV1若しくはリモコン12の少なくともいずれか一方に備わる電源スイッチ(不図示)をONにすると、TV1は表示装置2の表示状態検知ステップ(図7のS0－1)を実行する。図1に示す受光装置3a及び受光装置3bが出力光検出を行い、検知結果に基づいた表示状態検出信号の生成を行う。この表示状態検出信号は、判定装置4へ供給されることになる。

[0051] 判定装置4では、表示状態検出信号を基に表示装置2で表示異常が発生しているかの判定を行う。判定結果は、表示状態判定信号として判定装置4より表示装置制御装置5へ供給されることになる。表示装置制御装置5では、表示状態判定信号に対応した表示装置2の制御信号を出力する。この制御信号は表示装置2に入力され、制御信号に基づく表示状態情報の表示が表示装置2で行われることになる。TV1が情報表示を継続している場合は、上記の表示状態検知から表示状態情報表示の

工程は、繰り返しTV1で繰り返し実行されることになる。

[0052] 表示装置2での表示状態情報の表示が行われると、TV1より第2の判別信号1若しくは第2の判別信号2の少なくともいずれか一方を出力する、判別信号を送信ステップ(図7のS0－2)にフローが移行する。TV1がマルチビュー表示モードに設定されている場合、左方向表示装置側送信装置10Lと右方向表示装置側送信装置10Rより、第2の判別信号1と第2の判別信号2とが交互に出力されることになる。

[0053] TV1より第2の判別信号1及び第2の判別信号2の少なくともいずれか1つが出力されると、TV制御ステップ(図7のS0－3)に移行し、リモコン12によるTV1の制御が可能となる。まず、図2に示すリモコン12が備えるリモコン側センサ15によって、第2の判別信号1と第2の判別信号2の検出が行われる。リモコン側センサ15は検出結果をリモコン制御装置14へ供給する。リモコン制御装置14では検出結果を基に、リモコン側送信装置13より第2の操縦信号1若しくは第2の操縦信号2のいずれを出力するか判定を行う。次にリモコン制御装置14は、リモコンに搭載されたリモコン用インターフェース16の操作結果(音量制御、チャンネル選択等の情報)と判定結果とを基に制御信号の生成を行う。生成された制御信号はリモコン側送信装置13に供給され、リモコン側送信装置13はTV1を制御する情報を乗せた操縦信号を出力する。

[0054] リモコン12より、第2の操縦信号1若しくは第2の操縦信号2のうちのいずれかが出力されると、TV表示ステップ(図7のS0－4)にフローが移行し、TV1においてチャンネル変更や音量調整などの出力情報の制御が行われることになる。リモコン12より出力される操縦信号は、TV1が備える信号判定表示装置側センサにおいて検出されることになる。第2の操縦信号の場合、第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aL若しくは第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bLで検出されることになる。第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aLよりの検知信号はチャンネル変更情報生成装置7aへ、第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bLよりの検知信号はチャンネル変更情報生成装置7bに供給されることになる。チャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生成装置7bでは、第2の操縦信号が検出されたか否かについて判定が行われる。検出結果を基にTV1における表示モードに対応したディスプレイ制御信号を生成し、表示装置制御装置5に供給する。表示装置制御装置

5では、検知結果を基に指定されたチャンネル映像の選択を行うとともに表示装置2の制御を行う。表示装置2では、指定されたチャンネル映像の表示が行われることになる。

[0055] （表示状態情報の表示）

次に、表示状態検知ステップ（S0－1）について、図6を用いて説明する。電源スイッチがONになると、TV1に記憶されている表示モード及びチャンネル情報に従って、表示装置2より映像データの出力を開始するが、このとき、受光装置3a及び受光装置3bによる出力光の検出が開始され、判定装置4に表示状態検出信号が供給される（図6のS9）。

[0056] 次に、判定装置4は表示状態検出信号を基に、表示異常が表示装置2に発生しているかをについて判定を行う（図6のS10）。表示を行う映像データが継続して表示装置2に供給されているにも係わらず、表示装置2が黒色表示より変化しない場合や表示装置2の映像が変化しない場合には、判定装置4では表示NGとの判定が行われる。マルチビュー表示モードに設定されているTV1が表示NGと判定される場合は、表1におけるNo4若しくはNo5に示す判定結果に対応する表示状態判定信号が判定装置4より表示装置制御装置5へ供給されることになる。表示装置制御装置5は、表示装置2に判定結果に対応した表1に示す表示状態情報を表示するため、制御信号を出力する。制御信号は表示装置2に入力され、表示装置2は表示状態情報の表示を行う（図6のS11）。

[0057] 判定装置4において表示OKと判定された場合は、表1におけるNo1からNo3に示す判定結果に対応する表示状態判定信号が出力され、表示装置制御装置5に入力されることになる。入力された表示状態判定信号に基づいて表示装置制御装置5は、表示装置2の表示状態に対応した表1に示す表示状態情報を表示するため、制御信号を出力する。制御信号は表示装置2に入力され、表示装置2は表示状態情報の表示を行う（図6のS11）。

[0058] [表1]

No	判定結果		表示状態情報	
	左画面状態	右画面状態	左画面に表示	右画面に表示
1	OK	OK	← →	← →
2	OK	OFF	← |	
3	OFF	OK		| →
4	OK	NG	← X	
5	NG	OK		X→
6	OK		○	

←：左方向にのみ表示
→：右方向にのみ表示
｜：非表示
X：表示不良

マルチビュー表示モードにおいて表示OKと判定される場合は、表示状態情報として表1のNo1に示す← →マークが表示装置2の左右それぞれに表示される。表示NGと判定される場合で左方向の表示にのみ異常が受光装置3aによって検出されると、表示状態情報として表1のNo5に示すX →マークが表示装置2の右側に表示される。表示NGと判定される場合で右方向の表示にのみ異常が受光装置3bによって検出されると、表示状態情報として表1のNo4に示す← Xマークが表示装置2の左側に表示される。

[0059] また、マルチビュー表示モードにおいて表示OKと判定される場合で、左方向の表示が停止されている場合には、表示状態情報として表1のNo3に示す｜ →マークが表示装置2の右側に表示される。マルチビュー表示モードにおいて表示OKと判定される場合で、右方向の表示が停止されている場合には、表示状態情報として表1のNo2に示す← ｜マークが表示装置2の右側に表示される。

[0060] TV1がシングルビュー表示モードである場合に表示OKと判定されると、No6の表示状態情報が表示装置2に表示される。表示NGと判定される場合で左方向の表示にのみ異常が受光装置3aによって検出されると、表示状態情報として表1のNo5に示すX →マークが表示装置2に表示される。表示NGと判定される場合で右方向の表示にのみ異常が受光装置3bによって検出されると、表示状態情報として表1のNo4に示す← Xマークが表示装置2に表示される。

[0061] 表示状態情報の表示を行うと、フローは受光装置による検知継続ステップ(図6のS12)及び判別信号を送信ステップ(図7のS0－2)に分岐する。S12では、TV1の表示を継続するか電源を切るかの判定が行われる。ここで、TV1若しくはリモコン12の少なくともいずれか一方に備わる電源スイッチによって電源OFFが選択されていない場合は、再びS9に戻り、受光装置3a及び受光装置3bによる表示装置2の出力光の検出が行われ、更に、新たに検出された検出結果に基づく表示状態情報の表示が行われることになる。

[0062] 表示状態情報表示ステップ(図6のS11)より判別信号を送信ステップ(図7のS0－2)にフローが移行すると、TV1は、第2の判別信号1若しくは第2の判別信号2の少なくともいずれか一方を出力する。TV1は、左方向と右方向それぞれに映像を表示するマルチビュー表示モードと、左方向のみ映像を表示する左方向限定表示モード及び右方向のみ映像を表示する右方向限定表示モードを備えているが、左方向限定表示モードに設定されている場合は、左方向表示装置側送信装置10Lのみ判別信号として第2の判別信号1を左方向に出力し、右方向限定表示モードに設定されている場合は、右方向表示装置側送信装置10Rのみ判別信号として第2の判別信号2を右方向に出力する。

[0063] TV1がマルチビュー表示モードに設定されている場合は、左方向表示装置側送信装置10Lと右方向表示装置側送信装置10Rより、第2の判別信号1と第2の判別信号2とが交互に、一定期間出力される。左方向表示装置側送信装置10Lより左方向に第2の判別信号1が出力されている場合は、右方向表示装置側送信装置10Rよりの出力は停止され、右方向表示装置側送信装置10Rより左方向に第2の判別信号2が出力されている場合は、左方向表示装置側送信装置10Lよりの出力は停止されることになる。これにより、第2の判別信号1と第2の判別信号2との干渉を防止することが可能となる。

[0064] (リモコンからの信号出力)

次に、リモコン12を用いたTV1制御ステップ(S0－3)について、図4を用いて説明する。リモコン12では、最初にリモコン側センサ15によるTV1より出力される各種判別信号の検出が行われる(図4のS1)。判別信号が検出されなかった場合、リモコン

用インターフェース16による電源OFF操作が行われたかどうかの判定が行われる(図4のS4)。電源OFF操作が行われていない場合は、S4よりS1にフローは戻り、再びリモコン側センサ15による判別信号の検出判定が行われる。

[0065] 第1の判別信号、第2の判別信号1及び第2の判別信号2の少なくともいずれか1つがリモコン側センサ15で検出された場合、検出結果がリモコン側センサ15よりリモコン制御装置14に供給されることになる。リモコン制御装置14では検出結果に基づいて、リモコン側送信装置13より第1の操縦信号、第2の操縦信号1若しくは第2の操縦信号2の3種類の操縦信号のうち、いずれを出力するかの判定が行われる(図4のS2)。更に、リモコン制御装置14では、視聴者によるリモコン用インターフェース16の操作結果と図4のS2で行われた判定結果を基に、TV1を制御する情報を乗せた操縦信号を出力するための制御信号を、リモコン側送信装置13に供給する。

[0066] リモコン側センサ15が第1の判別信号を検出した場合はリモコン側送信装置13より第1の操縦信号が出力され(図4のS3a)、リモコン側センサ15が第2の判別信号1を検出した場合はリモコン側送信装置13より第2の操縦信号1が出力され(図4のS3c)、リモコン側センサ15が第2の判別信号2を検出した場合はリモコン側送信装置13より第2の操縦信号2が出力される(図4のS3b)。リモコン側送信装置13より操縦信号が出力されると、リモコン用インターフェース16による電源OFF操作が行われたかどうかの判定が行われる(図4のS4)。電源OFF操作が行われていない場合は、S4よりS1にフローは戻り、再びリモコン側センサ15による判別信号の検出判定が行われる。

[0067] (TVにおける表示制御)

次に、TV1表示ステップ(S0－4)について、について、図5を用いて説明する。リモコン12より出力される操縦信号は、TV1が備える第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aL、第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aR、第2の左方向信号判定表示装置側センサ8bL及び第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bRのいずれかによって検出されることになる(図5のS5)。リモコン12より第1の操縦信号が出力されると、TV1が備える4つのセンサのうち少なくともいずれか1つによる検出が行われ、検出結果はチャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生

成装置7bのいずれかへ供給されることになる。

[0068] リモコン12より第2の操縦信号1が出力されると、TV1に配置される第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aL及び第2の左方向信号判定表示装置側センサ8bLのいずれかによる検出が行われ、検出結果はチャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生成装置7bのいずれかへ供給されることになる。また、リモコン12より第2の操縦信号2が出力されると、TV1に配置される第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aR及び第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bRのいずれかによる検出が行われ、検出結果はチャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生成装置7bのいずれかへ供給されることになる。いずれの操縦信号も検知されない場合は、S5よりDVTV表示制御継続ステップ(図5のS8)にフローが移行し、TV1の表示制御を継続するか電源を切るかの判定(図7のDVTV表示制御継続ステップS0－5)で行われることになる。電源スイッチがONであれば表示制御を継続するため、再び図5のS5に戻り、TV1はリモコン12より出力される操縦信号の検知を行うことになる。

[0069] 第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aL及び第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aRより出力される検出結果はチャンネル変更情報生成装置7aに供給される。チャンネル変更情報生成装置7aにおいて検出結果の判定が行われる(図5のS6)。また、第2の左方向信号判定表示装置側センサ8bL及び第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bRより出力される検出結果はチャンネル変更情報生成装置7bに供給され、チャンネル変更情報生成装置7bにおいて検出結果の判定が行われる(図5のS6)。

[0070] 検知結果を基にチャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生成装置7bでは、表示モードに対応したディスプレイ制御信号の生成が行われる。生成されたディスプレイ制御信号は、表示装置制御装置5に供給されることになる。ディスプレイ制御信号がチャンネルの変更に該当する場合、表示装置制御装置5は指定されたチャンネルの情報を選択するとともに、表示装置2において選択されたチャンネルの情報が表示されるよう制御する制御信号を、表示装置2に供給する(図5のS7a～S7c)。

[0071] 第1の操縦信号が検出されると、第1のディスプレイ制御信号がチャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生成装置7bで生成され、表示装置制御装置5に供給されることになる。第1のディスプレイ制御信号がチャンネルの変更を指示している場合、表示装置制御装置5は、指定されたチャンネル情報を表示用データとして選択する。更に、表示装置制御装置5は制御信号により表示装置2を制御し、指定されたチャンネル情報の表示を行う(図5のS7a)。

[0072] 第2の操縦信号1が第1の左方向信号判定表示装置側センサ8aLで検出されると、表示装置2の左方向に出力される情報を変更するための第2のディスプレイ制御信号1がチャンネル変更情報生成装置7aで生成され、表示装置制御装置5に供給されることになる。また、第2の操縦信号1が第2の左方向信号判定表示装置側センサ8bLで検出されると、表示装置2の右方向に出力される情報を変更するための第2のディスプレイ制御信号2がチャンネル変更情報生成装置7bで生成され、表示装置制御装置5に供給されることになる(図5のS7c)。

[0073] 第2のディスプレイ制御信号1若しくはが第2のディスプレイ制御信号2がチャンネルの変更を指示している場合、表示装置制御装置5は、指定されたチャンネル情報を表示用データとして選択する。更に、表示装置制御装置5は制御信号により表示装置2を制御し、指定されたチャンネル情報の左方向表示を行う。

[0074] また、第2の操縦信号2が第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aRで検出されると、表示装置2の左方向に出力される情報を変更するための第2のディスプレイ制御信号1がチャンネル変更情報生成装置7aで生成され、表示装置制御装置5に供給されることになる。また、第2の操縦信号2が第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bRで検出されると、表示装置2の右方向に出力される情報を変更するための第2のディスプレイ制御信号2がチャンネル変更情報生成装置7bで生成され、表示装置制御装置5に供給されることになる(図5のS7b)。

[0075] 第2の操縦信号1を検出すると、表示装置制御装置5は第2の判別信号1及び第2の判別信号2が出力されないよう判別信号生成装置9を制御する。視聴者がリモコン12の操作を終えた後もリモコン側送信装置13は一定期間第2の操縦信号1を出力しており、判別信号と混信することなく第2の操縦信号1を第1の左方向信号判定表示

装置側センサ8aL若しくは第2の左方向信号判定表示装置側センサ8bLで検出することが可能となる。チャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生成装置7bにおいて、第2の操縦信号1が検出されたことが判定されると、検知結果がチャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生成装置7bより表示装置制御装置5に供給されることになる。表示装置制御装置5は、指定されたチャンネル映像の選択を行うとともに表示装置2の制御を行うため、表示装置2で指定されたチャンネル映像の表示が行われることになる。表示装置2において指定されたチャンネル映像の表示が行われると、表示装置制御装置5は停止されていた第2の判別信号1及び第2の判別信号2の出力を再開するため、判別信号生成装置9を制御する。

[0076] 第2の操縦信号2を検出した場合も同様に、表示装置制御装置5は第2の判別信号1及び第2の判別信号2が出力されないよう判別信号生成装置9を制御する。視聴者がリモコン12の操作を終えた後もリモコン側送信装置13は一定期間第2の操縦信号2を出力しており、判別信号と混信することなく第1の右方向信号判定表示装置側センサ8aL若しくは第2の右方向信号判定表示装置側センサ8bLで検出することが可能となる。チャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生成装置7bにおいて、第2の操縦信号2が検出されたことが判定されると、検知結果がチャンネル変更情報生成装置7a若しくはチャンネル変更情報生成装置7bより表示装置制御装置5に供給されることになる。表示装置制御装置5は、指定されたチャンネル映像の選択を行うとともに表示装置2の制御を行うため、表示装置2で指定されたチャンネル映像の表示が行われることになる。表示装置2において指定されたチャンネル映像の表示が行われると、表示装置制御装置5は停止されていた第2の判別信号1及び第2の判別信号2の出力を再開するため、判別信号生成装置9を制御する。

[0077] リモコン12よりの操縦信号に基づくTV1の制御が完了すると、DVTV表示制御継続ステップ(図7のS0－5)にフローが移行し、TV1での表示を更に継続するか電源をOFFするかについて判定が行われる。表示制御を継続する場合は再びTV表示ステップS0－4すなわち図5のS5にフローが戻り、操縦信号がリモコン12より出力されているか検知を行うことになる。

[0078] DVTV表示制御継続ステップS0－5においてTV1の電源OFFが選択され場合は、S0－5より、図6のS12へも処理が移り、TV1での表示状態検知及び表示状態情報の表示が終了する。更に、電源OFFが選択されたことにより、TV1の表示が終了する。

[0079] 上記表示システムによる各処理ステップは、図示しないCPUなどの演算手段が、ROMやRAMなどの記憶手段に記憶されたプログラムを実行し、図1に示すLCD用インターフェース11、表示装置2などの出力手段を制御することにより実現することができる。したがって、これらの手段を有するマイクロコンピュータが、上記プログラムを記録する情報記憶媒体6を読み取り、当該プログラムを実行するだけで、本実施のインパネ表示システムの各種機能および各種処理を実現することができる。また、上記プログラムをリムーバブルな記録媒体に記録することにより、任意のコンピュータ上で上記の各種機能および各種処理を実現することができる。

[0080] この記録媒体としては、マイクロコンピュータで処理を行うために図示しないメモリ、例えばROMのようなものがプログラムメディアであっても良いし、また、図示していないが外部記憶媒体としてプログラム読取り装置が設けられ、そこに記録媒体を挿入することにより読取り可能なプログラムメディアであっても良い。

[0081] また、何れの場合でも、格納されているプログラムは、マイクロプロセッサがアクセスして実行される構成であることが好ましい。さらに、プログラムを読み出し、読み出されたプログラムは、マイクロコンピュータのプログラム記憶エリアにダウンロードされて、そのプログラムが実行される方式であることが好ましい。なお、このダウンロード用のプログラムは予め本体装置に格納されているものとする。

[0082] また、上記プログラムメディアとしては、本体と分離可能に構成される記録媒体であり、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フレキシブルディスクやハードディスク等の磁気ディスクやCD／MO／MD／DVD等のディスクのディスク系、ICカード（メモリカードを含む）等のカード系、あるいはマスクROM、EPROM（ErasabLe ProgrammabLe Read OnLy Memory）、EEPROM（ELectricaLLy ErasabLe ProgrammabLe Read OnLy Memory）、フラッシュROM等による半導体メモリを含めた固定的にプログラムを担持する記録媒体等がある。

[0083] また、インターネットを含む通信ネットワークを接続可能なシステム構成であれば、通信ネットワークからプログラムをダウンロードするように流動的にプログラムを担持する記録媒体であることが好ましい。

[0084] さらに、このように通信ネットワークからプログラムをダウンロードする場合には、そのダウンロード用のプログラムは予め本体装置に格納しておくか、あるいは別な記録媒体からインストールされるものであることが好ましい。

[0085] なお、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、実施の形態に開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

[0086] 例えば、本発明の表示装置、表示システム、表示方法、プログラム、及び、記録媒体は、以下のように構成されていてもよい。

[0087] すなわち、本発明の表示システムは、異なる方向へ異なる情報を同時に出力可能な表示手段を備えた表示装置と、前記表示手段の出力方向毎に異なる特性の操縦信号を送信する操縦装置とを含む表示システムであって、前記表示装置は、出力方向毎に異なる特性の判別信号を送信するディスプレイ側送信手段と、前記操縦信号を検出するディスプレイ側検知手段と、前記ディスプレイ側検知手段の検出結果に基づいて前記表示手段を制御するためのディスプレイ制御信号を生成するディスプレイ制御信号生成手段と、前記ディスプレイ制御信号に基づいて前記表示手段を制御するディスプレイ制御手段と、を備えており、前記操縦装置は、前記表示装置より出力される前記判別信号を検出する操縦装置側検知手段と、前記操縦装置側検知手段が検出した判別信号に基づいて前記操縦信号を出力する操縦装置側送信手段と、を備えている表示システムとして構成し得る。

[0088] 上記構成によれば、操縦手段は出力方向に応じた異なる特性の操縦信号を出力することが可能となるため、視聴者はどの位置にいても、視聴方向によらず、情報出力を制御することが可能となる。

[0089] また、上記表示システムでは、前記操縦装置の前記操縦装置側送信手段が指向範囲を有する操縦信号を送信することが好ましい。

[0090] 上記構成によれば視聴者は、操縦装置を表示装置の所望の出力方向側に向けて

操作するだけで表示装置の情報出力を制御することが可能となる。

[0091] また、上記表示システムでは、前記表示装置は、前記表示手段の表示状態を検出する表示状態検出手段を更に備えており、前記表示装置の前記ディスプレイ制御手段は、前記表示状態検出手段の検出結果に基づき前記表示手段の表示状態を示す情報を表示するよう、前記表示手段を制御するものであることが好ましい。

[0092] 上記構成によれば視聴者は、表示手段に出力された表示異常の情報に基づいた、対応をとることが可能となる。

[0093] また、上記表示システムでは、前記表示装置は、上記表示手段の出力方向に対応する複数の前記ディスプレイ側検知手段を備えており、各ディスプレイ側検知手段は、前記表示装置において、該ディスプレイ側検知手段に対応する出力方向側の端部領域に配置されていることが好ましい。

[0094] 上記構成によれば、情報が出力される第1の方向側のディスプレイ側検知手段は、表示装置における第1の方向側の端部領域に配置されるため、その他の方向に配置されるディスプレイ側検知手段と、距離を開けて配置することが可能になり、視聴者は、操縦装置が生成する操縦信号の出力方向を、特定することが可能となる。

[0095] また、上記表示システムでは、前記ディスプレイ側検知手段は、前記表示手段の対角上の端部領域に配置されていることが好ましい。

[0096] 上記構成によれば、表示装置における対角線上に個々のディスプレイ側検知手段が配置されるため、その他のディスプレイ側検知手段と、距離を開けて配置することが可能になり、視聴者は、操縦手段が生成する操縦信号の出力方向を、特定することが可能となる。

[0097] なお、本発明は、表示システムのみならず、これらに用いられる表示プログラムや表示方法やプログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体に対しても向けられている。

[0098] 上記構成によれば、表示手段がマルチビュー表示を行っている場合、表示手段の出力方向毎に判別信号が出力され、操縦装置は出力方向に応じた操縦信号を出力するため、視聴者はどの位置にいても、視聴方向によらず、情報出力を制御することが可能となる。

[0099] 上記表示システムでは、以上のように、操縦手段が表示手段の出力方向毎に特性の異なる操縦信号を出力し、前記操縦信号に基づき前記表示手段の表示動作を制御するようにしたため、視聴者はどの位置にいても、表示手段より出力される複数の方向の情報出力を制御することが可能になる。

産業上の利用の可能性

[0100] 本発明の表示システムは静止画及び動画などの情報を表示する情報表示システムとして広く利用可能である。

請求の範囲

[1] 異なる複数の表示方向に対して情報を表示可能な表示手段と、

上記複数の表示方向の各々に対応して設けられた、操作信号を受信するための複数の操作信号受信手段と、

上記複数の操作信号受信手段のうちの何れかが操作信号を受信したとき、該操作信号を受信した操作信号受信手段に対応する表示方向に対して該操作信号に応じた情報が表示されるよう、上記表示手段を制御する表示制御手段と、

を備えていることを特徴とする表示装置。

[2] 上記操作信号受信手段は、当該表示装置の端部領域のうち、対応する表示方向側の端部に配置されている、ことを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

[3] 上記操作信号受信手段は、上記表示手段の対角線を含む直線上に配置されている、ことを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

[4] 上記表示方向毎に異なる特性の判別信号を送信する判別信号送信手段を更に備え、

上記操作信号受信手段は、上記判別信号を受信した操作装置により送信された操作信号であって、該操作装置が位置する表示方向に対応した操作信号を受信するものである、

ことを特徴とする請求項1から3のうち何れか1項に記載の表示装置。

[5] 上記表示手段の表示状態を検出する表示状態検出手段を更に備え、

上記表示制御手段は、上記表示状態検出手段の検出結果に基づいて、上記表示手段の表示状態を示す情報を上記表示手段に表示させる、

ことを特徴とする請求項1から4のうち何れか1項に記載の表示装置。

[6] 表示装置と、該表示装置に操作信号を送信する操作装置と、を含んでいる表示システムにおいて、

上記表示装置は、

異なる複数の表示方向に対して情報を表示可能な表示手段と、

上記複数の表示方向の各々に対応して設けられた、上記操作信号を受信するための複数の操作信号受信手段と、

上記複数の操作信号受信手段のうちの何れかが上記操作信号を受信したとき、該操作信号を受信した操作信号受信手段に対応する表示方向に対して該操作信号に応じた情報が表示されるよう、上記表示手段を制御する表示制御手段と、を備えており、

上記操作装置は、

指向性を有する搬送波により上記操作信号を送信し、上記表示装置に備えられた上記複数の操作信号受信手段のうちの何れかに該操作信号を受信させる操作信号送信手段を備えている、

ことを特徴とする表示システム。

[7] 異なる複数の表示方向に対して情報を表示可能な表示装置に情報を表示させる表示方法において、

上記表示装置に設けられた、上記複数の表示方向の各々に対応する複数の操作信号受信手段のうちの何れかにより、操作信号を受信する操作信号受信工程と、

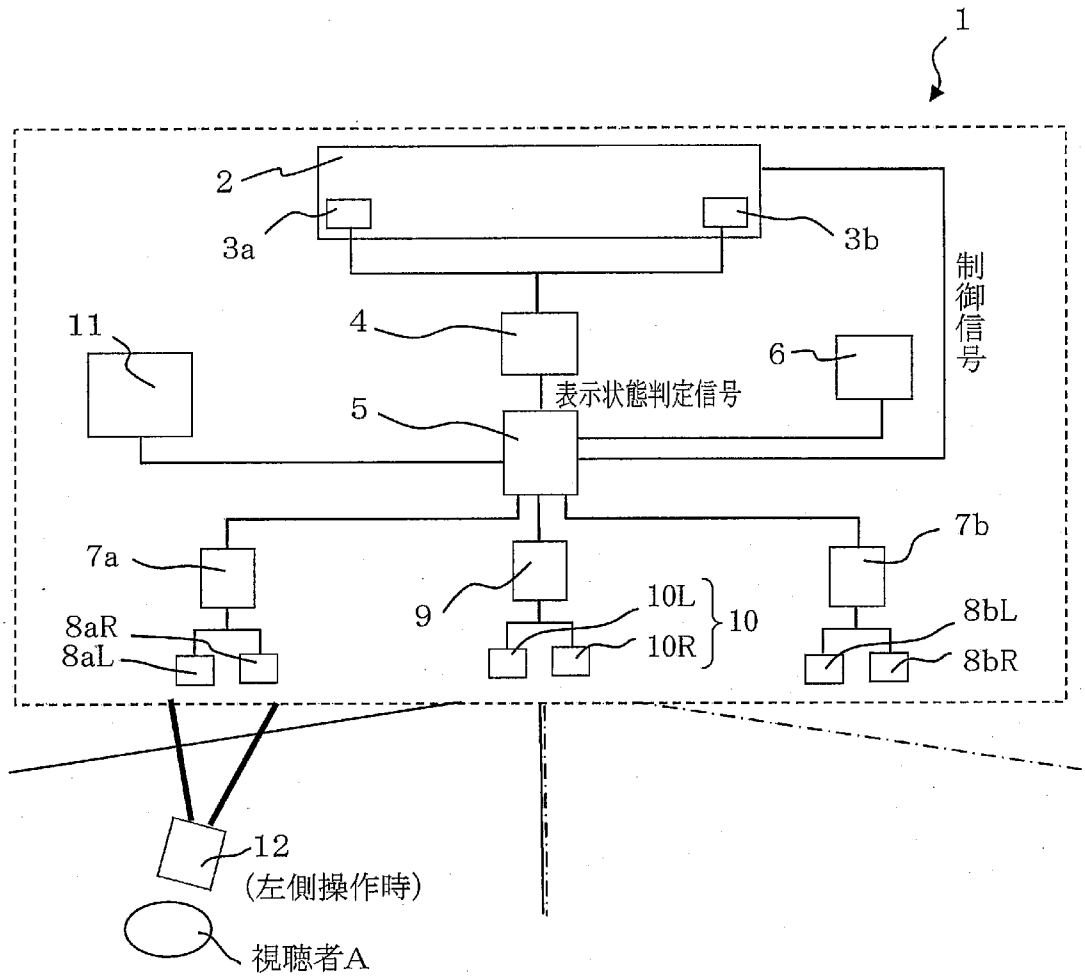
上記操作信号を受信した操作信号受信手段に対応する表示方向に対して、上記操作信号に応じた情報を表示する表示工程と、

を含んでいることを特徴とする表示方法。

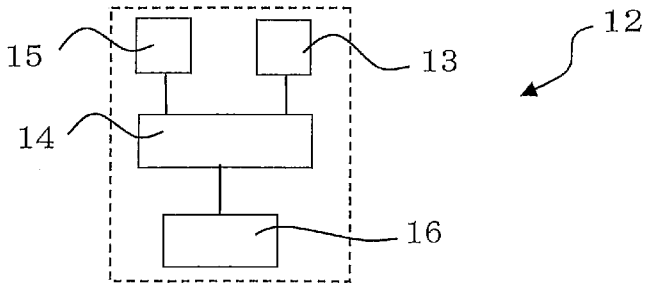
[8] コンピュータを請求項1から5のうち何れか1項に記載の表示装置として動作させるためのプログラムであって、上記コンピュータを上記表示装置に備えられている上記各手段として機能させるためのプログラム。

[9] 請求項8に記載のプログラムを記録しているコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

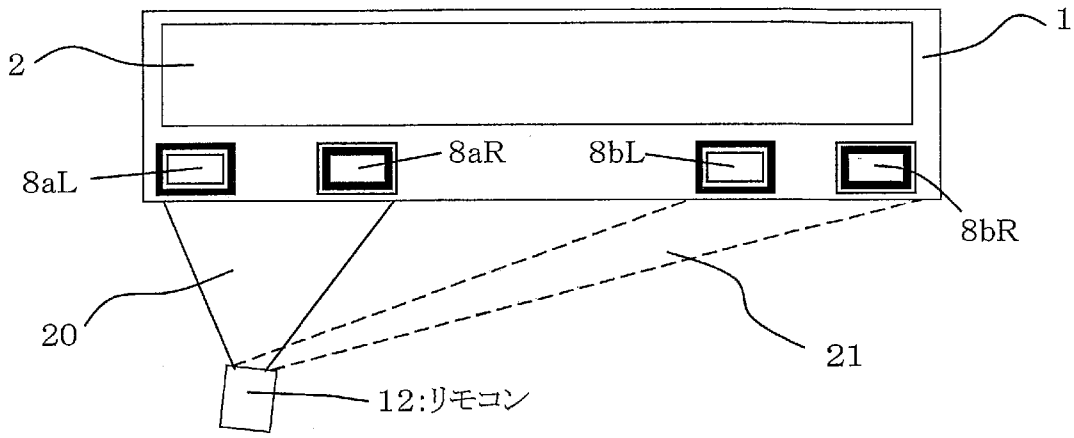
[図1]


1
2
3a
3b
制御信号
11
4
6
表示状態判定信号
5
7a
7b
9
10L
10
10R
8aR
8aL
8bL
8bR
12
(左側操作時)
視聴者A

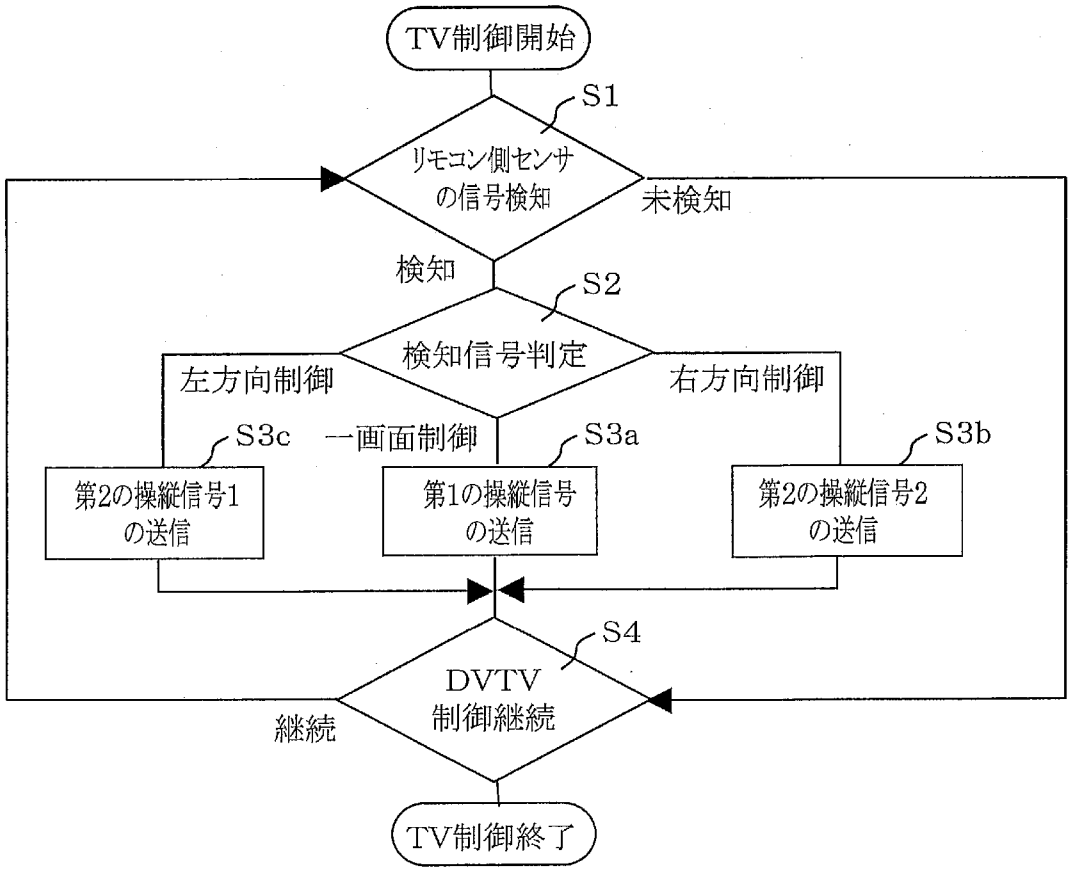
[図2]


15
13
12
14
16

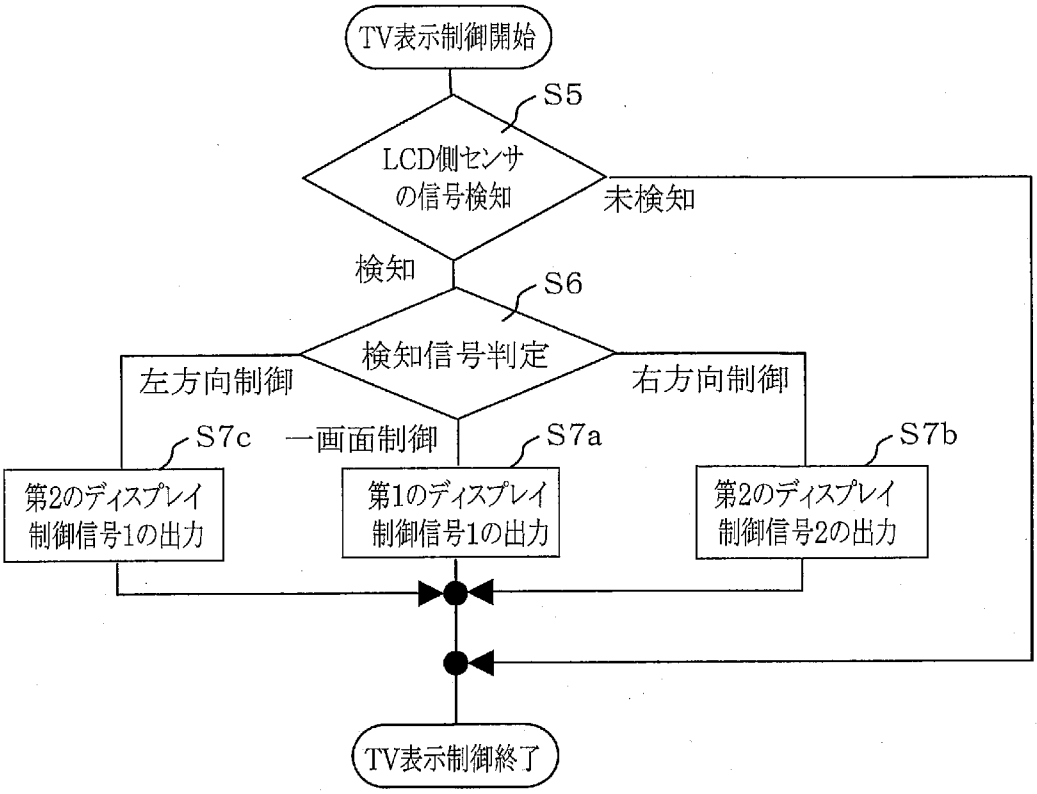
[図3]


1
2
8aL
8aR
8bL
8bR
20
21
12:リモコン

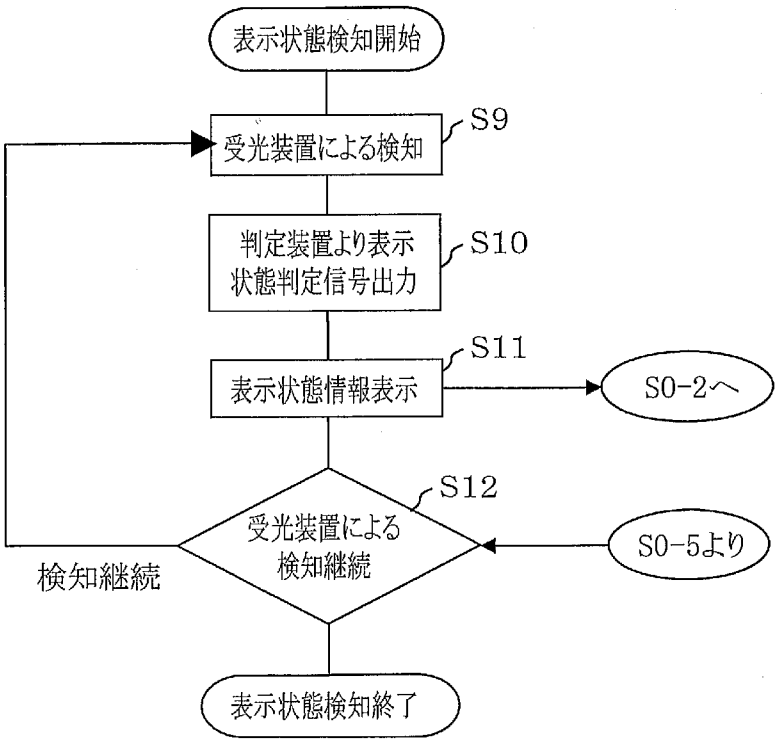
[図4]


TV制御開始
S1
リモコン側センサの信号検知
未検知
検知
S2
検知信号判定
左方向制御
右方向制御
S3c
一画面制御
S3a
S3b
第2の操縦信号1の送信
第1の操縦信号の送信
第2の操縦信号2の送信
S4
DVTV制御継続
継続
TV制御終了

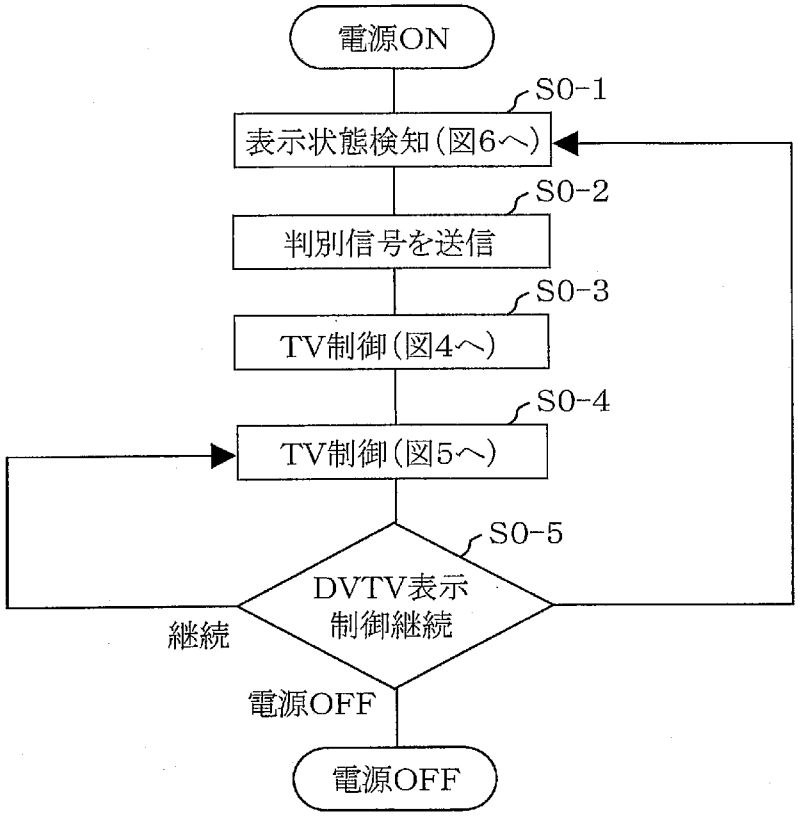
[図5]


TV表示制御開始
S5
LCD側センサの信号検知
未検知
検知
S6
検知信号判定
左方向制御
右方向制御
S7c
一画面制御
S7a
S7b
第2のディスプレイ制御信号1の出力
第1のディスプレイ制御信号1の出力
第2のディスプレイ制御信号2の出力
TV表示制御終了

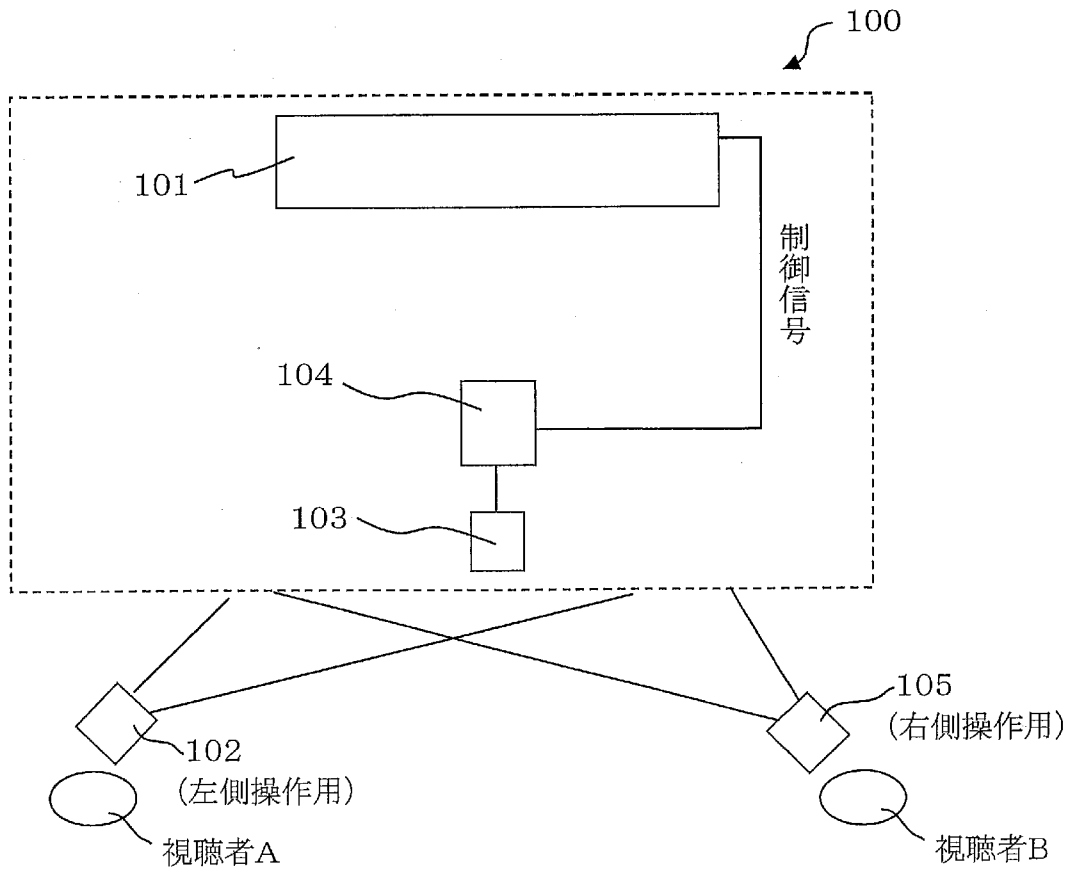
[図6]


表示状態検知開始
S9
受光装置による検知
S10
判定装置より表示状態判定信号出力
S11
表示状態情報表示
S0-2へ
S12
受光装置による検知継続
S0-5より
検知継続
表示状態検知終了

[図7]


電源ON
S0-1
表示状態検知(図6へ)
S0-2
判別信号を送信
S0-3
TV制御(図4へ)
S0-4
TV制御(図5へ)
S0-5
DVTV表示
制御継続
継続
電源OFF
電源OFF

[図8]


100
101
制御信号
104
103
105
(右側操作用)
102
(左側操作用)
視聴者A
視聴者B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2006/322466

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N5/00(2006.01)i, *H04N5/44*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04N5/00, H04N5/44, G09G3/00, G09G5/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-331876 A (Ricoh Co., Ltd.), 30 November, 1999 (30.11.99), Par. No. [0026]; Fig. 12 (Family: none)	1-9
A	JP 2005-73076 A (Sharp Corp.), 17 March, 2005 (17.03.05), Full text; all drawings (Family: none)	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 30 January, 2007 (30.01.07)	Date of mailing of the international search report 06 February, 2007 (06.02.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００６／３２２４６６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N5/00(2006.01)i，H04N5/44(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N5/00，H04N5/44
G09G3/00，　G09G5/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００７年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
A	ＪＰ　１１－３３１８７６　Ａ（株式会社リコー），1999.11.30，段落２６，図１２（ファミリーなし）	1-9
A	ＪＰ　２００５－７３０７６　Ａ（シャープ株式会社），2005.03.17，全文，全図（ファミリーなし）	1-9

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ３０．０１．２００７	国際調査報告の発送日 ０６．０２．２００７
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｐ　８８３９ 伊東　和重 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５８１