

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-292811

(P2007-292811A)

(43) 公開日 平成19年11月8日(2007.11.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 5/00 (2006.01)	G09G 5/00 510X	2H088
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 650A	3D020
G09G 5/391 (2006.01)	G09G 3/20 650G	5C006
G09G 3/36 (2006.01)	G09G 3/20 650C	5C080
B60R 11/02 (2006.01)	G09G 3/20 660K	5C082
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 22 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2006-117274 (P2006-117274)
 (22) 出願日 平成18年4月20日 (2006.4.20)

(71) 出願人 000005821
 松下電器産業株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100105050
 弁理士 鷲田 公一
 (72) 発明者 今野 俊介
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下
 電器産業株式会社内
 (72) 発明者 桑原 崇
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下
 電器産業株式会社内
 (72) 発明者 福田 久哉
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下
 電器産業株式会社内

最終頁に続く

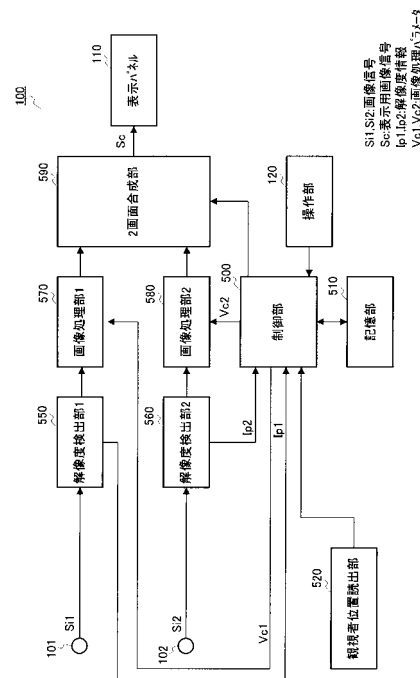
(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】 複数画像を画面合成して表示する場合に違和感のない画像を表示することができる表示装置を提供すること。

【解決手段】 表示装置100は、画像入力端子101に入力される画像1の解像度を検出する解像度検出部550と、画像入力端子102に入力される画像2の解像度を検出する解像度検出部560とを備え、の制御部500は、解像度検出部550、560からのソースの解像度情報に基づいて、画像1の水平及び垂直のアスペクト比と画像2の水平及び垂直のアスペクト比との差異が所定以下となるように画像1と画像2の解像度をそれぞれ変換する解像度変換による2画面合成処理を実行する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両の車室内に設置され、画像を表示画面に表示する表示手段と、
第 1 及び第 2 の画像入力の解像度を検出する解像度検出手段と、
前記解像度検出手段により検出された解像度情報に基づいて、前記第 1 の画像の水平及び垂直のアスペクト比と前記第 2 の画像の水平及び垂直のアスペクト比との差異が所定以下となるように前記第 1 及び第 2 の画像の解像度をそれぞれ変換する解像度変換手段と、
解像度変換された第 1 及び第 2 の画像を画面合成する画面合成手段と
を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記解像度変換手段は、前記表示手段の解像度に合うように前記第 1 及び第 2 の画像の解像度を変換することを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】

前記解像度変換手段は、前記第 2 の画像の垂直解像度を、前記第 1 の画像の垂直解像度に合わせ、該合わせた比率を基に前記第 2 の画像の水平解像度を合わせる解像度変換を行うことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

さらに、前記第 1 及び第 2 の画像に対して個別に画質調整を行う画質調整手段を備え、
前記画面合成手段は、画質調整された第 1 及び第 2 の画像を画面合成することを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 5】

前記画質調整手段は、コントラスト、ブライト、カラー、色相、又はガンマのうち、少なくともいずれか 1 つの画質調整パラメータにより画質を調整することを特徴とする請求項 4 記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の画像（映像を含む）を表示可能な表示装置に関し、特に、車両の車室内で画像を表示する表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタル技術、通信技術の進歩に伴い、車載用の電子機器も多種多様なものが開発されている。特に、ナビゲーションシステム、DVD（Digital Versatile Disk）プレーヤ及びテレビ受信機のように、LCD等の表示器を利用して、CD-ROMやDVD等の記録媒体に記録された画像、テレビジョン放送の画像等を表示できる表示装置が広く普及してきている。

【0003】

また、最近では車両の高級化や大型化に伴って、2つのディスプレイ装置が接続された車載用装置もある。例えば、一方のディスプレイ装置を運転席と助手席の間に設置し、他方のディスプレイ装置を後部座席の前方に設置することにより、運転者や助手席の搭乗者のみならず、後部座席の搭乗者もディスプレイ装置に表示された各種の情報を見ることができるようになっている。

【0004】

例えば、特許文献 1 には、操作機器を認識する機器認識手段と操作機器に対応した画像信号を出力する画像信号出力手段とを備え、任意の操作機器を操作することで、車両の後部座席の搭乗者でも容易に操作することができる車載用の表示装置が記載されている。

【0005】

また、従来、複数の画像を個別的に画像処理した後、画像処理後の画像を横方向に構成して表示可能な車載ディスプレイがある。

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2004-317412号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、このような従来の車載用の表示装置にあっては、2画面表示しようとする画像1と画像2を単に合成して2画面表示するとアスペクト比が崩れ、かつ画像毎に崩れ方が異なることから、2画面表示した画像に違和感があるという問題点があった。

【0007】

例えば、車載用の表示装置の大型化と高精細化に伴って、表示装置に2画面以上の表示画面を表示することが可能になっており、一方の表示画面で例えばテレビ画面表示を、他 10
方の表示画面でDVD画像を再生することができる。

【0008】

図26は、車両の車室内で複数の画像を表示可能な表示装置の表示例を説明する図である。

【0009】

図26(b)において、10は車両の車室内に設置された後部座席用の表示装置であり、表示装置10は、縦480ドット×横1600(800+800)ドットの横長表示パネル11を備える。また、図26(a)は、この横長表示パネル11に表示する解像度640×480の画像1と、解像度1280×720の画像2とを示している。

【0010】

いま、図26(b)に示すように、横長表示パネル11の画面21、22に画像1(解像度640×480)と画像2(解像度1280×720)をそれぞれ横に並べて表示した場合、画面21、22に対する画像1と画像2の解像度が異なることから、画面表示のアスペクト比も崩れる。図26の例では、画面21に表示される画像1は上下がやや圧縮されて表示され、画面22に表示される画像2は逆に左右が圧縮されて表示される。特に、この例では画面21に表示される画像1と画面22に表示される画像2との圧縮方向が上下、左右で相反しているため、2画面表示により並んで表示された場合、画像に相当な違和感がある。 20

【0011】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、複数画像を画面合成して表示する場合に違和感のない画像を表示することができる表示装置を提供することを目的とする。 30

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の表示装置は、車両の車室内に設置され、画像を表示画面に表示する表示手段と、第1及び第2の画像入力の解像度を検出する解像度検出手段と、前記解像度検出手段により検出された解像度情報に基づいて、前記第1の画像の水平及び垂直のアスペクト比と前記第2の画像の水平及び垂直のアスペクト比との差異が所定以下となるように前記第1及び第2の画像の解像度をそれぞれ変換する解像度変換手段と、解像度変換された第1及び第2の画像を画面合成する画面合成手段とを備える構成を採る。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、複数画像を画面合成して表示する場合に違和感のない画像を表示することができる。 40

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0015】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1に係る表示装置の外観構成を示す図、図2は、車両の後部に設置された表示装置を上方から見た模式図である。本実施の形態は複数の画像を表示 50

可能な表示装置として車両の後部座席用の表示装置に適用した例である。

【0016】

図1及び図2において、100は車両の車室内に設置された後部座席用の表示装置、200は表示装置100の表示画面を観視する観視者A、Bが着座する後部座席、301、302は後部座席200内に設置され、観視者A、Bの着座状態を検出する着座センサである。

【0017】

表示装置100は、大型横長のLCDパネル等から構成され、後部座席200に着座した観視者A、Bが目視できる箇所に設置される。後部座席に座った人も画像を楽しめる設置箇所として、例えば車室内の天井部の中央付近に固定して取付けられる。表示装置100は、通常の表示装置では使用例がないような超ワイドLCDディスプレイにより構成される。図1中の数値はその実寸例であり単位はmmである。LCDパネルを大型化すれば、後部座席に座った人にとってはより画像が観視しやすくなることは言うまでもないが、運転者からみて後方視界を遮るようなことがあってはならずその解決策の一つとして車載用の超ワイドLCDディスプレイを今回新たに開発し採用している。また、ワイドLCDディスプレイでは、2画面以上の画面を並べて表示する場合にも特に適している。表示装置100には、例えばテレビチューナ、VTR再生機、DVD(Digital Versatile Disk)プレーヤ、カーナビゲーション等の画像再生機器が接続されて、後席の観視者A、Bが各種画像と音声を楽しむことができる。図1中、表示装置100は、画像ソース1(以下、画像1という)を入力する例えばD端子からなる画像入力端子101と、画像ソース2(以下、画像2という)を入力する例えばコンポジット端子からなる画像入力端子102と、画像1の1画面表示ボタン、画像2の1画面表示ボタン、2画面表示ボタン、自動検出ボタンを有する操作部120とを備える。

【0018】

画像入力端子101、102は、表示装置100本体(例えば、筐体下部)に設けられ、画像ソースを入力する画像入力端子である。画像信号が入力可能な画像入力端子であればどのような入力端子でもよく、例えばD端子である。RCAコンポジット端子、HDMI端子、アナログRGB端子、DVI端子、USB端子など画像伝送可能な伝送路で画像信号を入力可能な端子であれば同様に適用可能である。

【0019】

操作部120は、「画像1の1画面表示」「画像2の1画面表示」「2画面表示」「自動検出」を区別することが可能な4つのボタンのほか、各種操作ボタンやスイッチを備える。例えば、テレビのチャンネル切り替えやDVD再生等の操作、音量調整用操作などは操作部120上の該当ボタンにより行われる。また、図示は省略するが、後席用に設置された表示装置100の表示画像に伴う音声は、車室内のスピーカや後席乗員A、Bが装着するヘッドホンやイヤホン等に出力される。

【0020】

表示装置100の設置態様としては、車内の天井吊り下げのほか、前部座席のヘッドレストや前部座席背面への埋め込み、コンソールボックスあるいはフロア面に据え置くなど、種々の態様がある。いずれにしても、運転者の後方視界を遮らないことが設置の大前提である。後部座席に座った人が、操作部120の操作ボタン等で再生画像の種類選択、チャンネル切り替え、画面の角度や位置、音量の調整等の操作を行う。

【0021】

着座センサ301、302は、車の後部座席に設けられた接点スイッチ等からなる着座センサであり、乗員が座席に着座した場合に着座検出信号を発生し、着座状態情報として表示装置100に送信する。着座センサ301、302は、後部座席200長手方向に複数(本実施の形態では、2つ)配置しておくことにより、各乗員の着座位置を検出する。着座センサ301、302は、3以上設けてもよいことは言うまでもない。また、接点スイッチ等からなる着座センサに代えて、圧電素子を用いた圧力センサや、重量センサ、車室内の放射温度検知による人体検知センサや、車室内の状態を画像で監視する監視カメラ

10

20

30

40

50

等を利用したものであってもよい。さらに、着座センサ301は、シートベルト装着部に設置したスイッチ（例えば接点スイッチ）でもよく、シートベルト装着の有無を検出することにより、座席左側の乗員（観視者）Aの着座の有無を検出する。同様に、着座センサ302は、シートベルト装着部に設置したスイッチでもよく、シートベルト装着の有無を検出することにより、座席右側の乗員（観視者）Bの着座の有無を検出する。

【0022】

図3は、上記表示装置100の構成を示すブロック図である。

【0023】

図3において、表示装置100は、マイクロプロセッサからなり装置全体の表示制御を行うとともに、解像度検出部550、560からのソースの解像度情報及び記憶部510から各種設定情報を参照して解像度変換による2画面合成処理を行って2画面合成部590の画像合成を制御する制御部500と、マイクロプロセッサで実行する制御プログラム及び表示制御のための各種設定情報を記憶する半導体メモリからなる記憶部510と、ボタンスイッチの押下等の操作情報を出力する操作部120と、着座センサ301、302からなり検出した観視者位置情報Ipを出力する観視者位置読出部520と、画像1を入力する画像入力端子101と、画像2を入力する画像入力端子102と、画像入力端子101に入力される画像1の解像度を検出する解像度検出部550（解像度検出部<1>）と、画像入力端子102に入力される画像2の解像度を検出する解像度検出部560（解像度検出部<2>）と、画像入力端子101に入力される画像信号Si1を画像処理パラメータVc1に従って信号処理する画像処理部570（画像処理部<1>）と、画像入力端子102に入力される画像信号Si2を画像処理パラメータVc2に従って信号処理する画像処理部580（画像処理部<2>）と、制御部500の制御信号に基づいて画像処理部570、580の処理後画像信号So1、So2を画面合成し、画面合成した表示用画像信号Sc出力する2画面合成部590と、2画面合成部590から出力される表示用画像信号Scを表示する表示パネル110とを備えて構成される。また、図示は省略するが拡声用スピーカを備える。なお、音声を入力するためのマイク、受信信号及びマイクからの入力音声信号をデジタル信号処理する音声信号処理部、音声認識部を備えることにより、音声入力による操作も可能である。

【0024】

表示パネル110は、ドットマトリクス構成の横長LCDディスプレイで構成される。LCDディスプレイに代えて、有機EL（Electro Luminescence）表示装置、PDP（Plasma Display Panel）装置、CRT表示装置、プロジェクタ式表示装置等を使用可能である。表示パネル110には、後部座席の観視者のための各種画面、例えば表示機能の動作状態を示すアイコン等が表示される。また、リモコン機能モード時やビデオ出力機能モード時には、各種操作情報や音量調整GUI（Graphical User Interface）が表示される。

【0025】

操作部120は、リモコン、エスカッションボタン、車載LAN（Local Area Network）による観視者位置設定、画像ソースによる画面表示処理のON・OFF設定を入力する。

【0026】

制御部500は、マイクロプロセッサからなり、図9に後述する解像度変換による2画面合成処理を実行して、解像度検出部550、560からのソースの解像度情報を取得するとともに、記憶部510から各種設定情報を参照して、ソースの解像度に応じた拡大縮小率を取得し、さらに記憶部510から表示パネル110の解像度を読み込んで黒画素挿入位置・挿入数を算出し、2画面合成部590に指示する制御を行う。特に、解像度検出部550、560からのソースの解像度情報に基づいて、画像1の水平及び垂直のアスペクト比と画像2の水平及び垂直のアスペクト比との差異が所定以下となるように画像1と画像2の解像度をそれぞれ変換する解像度変換処理を行う。

【0027】

記憶部510は、表示パネル110の解像度を記憶するとともに、解像度に対応する拡

10

20

30

40

50

大縮小率を格納する解像度－拡大縮小テーブル510aを備え、制御部500により参照される。記憶部510は、制御プログラムや固定データ等を記憶するROM、マイクロプロセッサの作業用記憶領域であるRAM等の半導体メモリなどからなる。また外部メモリとしてSDカード、HDDなどの記憶媒体を備える構成であってもよい。ROMは、制御部500が動作する際に必要なプログラム、表示制御データ等の固定データを記憶する読出し専用の半導体メモリである。RAMは、画像ソースによる画面表示処理に関するデータ、及び演算結果等を一時的に記憶するいわゆるワーキングメモリとして使用される。表示装置100で処理されるプログラムは、このRAMに展開されて実行される。また、RAMの一部は、電氣的に書換可能な不揮発性メモリであるEEPROM (electrically erasable programmable ROM) からなり、EEPROMに書き込むプログラムを変えることによって、特に表示装置100における各種の仕様を変更することができる。

10

【0028】

観視者位置読出部520は、着座センサ301, 302により検出した電圧値を観視者位置情報Ipとして読み出す。観視者位置読出部520は、観視者位置を検出できるものであればよく、例えば着座センサ301, 302に代えて、あるいは併用して、シートベルトの検知信号の電圧値読出し、CCD (Charge Coupled Device) カメラ及び画像認識エンジンによる画像認識のデジタル情報読出しであってもよい。また、リモコン、エスカッションボタンなどによる手動入力、さらに前席ナビ (運転席ナビゲーション装置) への入力 (この入力は車載LANにより接続する) による読出しも含まれる。

【0029】

20

解像度検出部550 (解像度検出部<1>) は、画像入力端子101に入力される画像1の解像度を検出し、検出した解像度情報Ip1を制御部500に送る。解像度検出部560 (解像度検出部<2>) は、画像入力端子102に入力される画像2の解像度を検出し、検出した解像度情報Ip2を制御部500に送る。

【0030】

画像処理部570, 580は、例えばDSP (Digital Signal Processor) などからなり制御部500から画像処理パラメータVc1, Vc2を取得し、画像入力端子101, 102に入力される画像信号Si1, Si2を取り込み、画像処理パラメータVc1, Vc2に従って1画素ずつ信号処理する。

【0031】

30

2画面合成部590は、画像処理部570, 580から出力される処理後画像信号を画面合成する。また、2画面合成部590は、制御部500から1画面表示指示により黒画素挿入位置と挿入数を取得して拡大縮小後の画像に挿入し、画像の解像度の水平垂直の拡大縮小率を取得して拡大縮小を行う。この場合、黒画素設定が指示されていると、黒画素を設定位置に設定挿入数挿入した上で、黒画素挿入に合わせて拡大縮小された画像1が1画面フル表示合成する。

【0032】

図4乃至図8は、記憶部510に記憶されている設定記憶情報の一例を示す図である。設定記憶情報の一部はルックアップテーブルとして記憶される。

【0033】

40

図4は、ディスプレイに表示する画像の設定記憶情報を示す図である。選択画像は、選択画像1と選択画像2があり、表示パネル110に2画面表示する画像ソースとして、CD/DVD再生、TV1、TV2、外部信号入力がある。

【0034】

図5は、ディスプレイに表示するディスプレイ出力設定の設定記憶情報を示す図である。ディスプレイ出力設定は、選択画像1、選択画像2、選択画像1及び選択画像2、選択画像2及び選択画像1のいずれかを選択する。このディスプレイ出力設定により、上記選択画像1と選択画像2の単独、又はその組み合わせが設定される。

【0035】

図6は、表示方法の設定記憶情報を示す図である。1画面表示設定は、1画面で表示す

50

る際の表示方法を設定する。1画面表示には、フル、ノーマル、着座席フル、着座席ノーマルがある。2画面表示設定は、2画面で表示する際の表示方法を設定する。2画面表示には、2画面フル、2画面ノーマル、2画面着座席フルがある。

【0036】

図7は、1ソース入力時設定記憶情報を示す図であり、1ソースのみが入力された際の表示方法を設定する。1ソース入力時設定では、1画面表示、2画面表示のいずれかを設定する。

【0037】

図8は、黒画設定記憶情報を示す図であり、黒バーの挿入方法を設定する。画像表示の隙間に挿入される黒バーの縦、横、幅、及び高さを設定する。

10

【0038】

以下、上述のように構成された表示装置の動作について説明する。

【0039】

図9は、解像度変換による2画面合成処理のプログラムを示すフローチャートであり、制御部500を構成するマイクロプロセッサにより実行される。図中、Sはフローの各ステップを示す。

【0040】

まず、ステップS1で記憶部510に記憶されているディスプレイの解像度（水平：DH，垂直：DV）を参照し、ステップS2で記憶部510に記憶されているディスプレイ出力設定（図5）を参照する。次いで、ステップS3で参照したディスプレイ出力設定を判別する。ディスプレイ出力設定は、選択画像1、選択画像2、選択画像1及び選択画像2、選択画像2及び選択画像1がありいずれが設定されているか判別する。選択画像1，2は、例えばCD/DVD再生、TV1、TV2、外部信号入力である。上記ステップS3でディスプレイ出力設定により選択画像1又は選択画像2が設定されている場合には、ステップS4で1ソース入力時設定（図7）を参照し、ステップS5で1画面表示処理を行って本フローを終了する。上記1画面表示処理は、通常時に繰り返し実行されるサブルーチンである。2画面合成部590は、1画面表示処理による制御信号を受けて画像処理部570，580から出力される処理後画像信号を画面合成する。

20

【0041】

上記ステップS3で2つの画像ソースの組み合わせ（選択画像1及び選択画像2又は選択画像2及び選択画像1）が設定されている場合には、ステップS6で選択画像1の解像度（水平：H1，垂直：V1）を取得し、ステップS7で選択画像2の解像度（水平：H2，垂直：V2）を取得する。

30

【0042】

ステップS8では、選択画像1の垂直解像度V1とディスプレイの垂直解像度DVとの差分の絶対値が、選択画像2の垂直解像度V2とディスプレイの垂直解像度DVとの差分の絶対値よりも大きい（ $|V1 - DV| > |V2 - DV|$ ）か否かを判別し、 $|V1 - DV| > |V2 - DV|$ であれば、ステップS9で次式（1）に従って変数G，Kを設定する。

【0043】

$$G = V2 / V1$$

$$K = DV / V2$$

…（1）

次いで、ステップS10で次式（2）に従って選択画像1の表示サイズ（水平：HS1，垂直：VS1）を算出し、ステップS11で次式（3）に従って選択画像2の表示サイズ（水平：HS2，垂直：VS2）を算出してステップS16に進む。

【0044】

$$HS1 = G \times K \times H1$$

$$VS1 = G \times K \times V1$$

…（2）

$$HS2 = K \times H1$$

40

50

$$V S 2 = K \times V 1 \quad \cdots (3)$$

一方、上記ステップ S 8 で $|V 1 - D V| \leq |V 2 - D V|$ であれば、ステップ S 1 3 で次式 (4) に従って変数 G, K を設定する。

【0045】

$$G = V 1 / V 2$$

$$K = D V / V 1 \quad \cdots (4)$$

次いで、ステップ S 1 4 で次式 (5) に従って選択画像 2 の表示サイズ (水平: H S 2, 垂直: V S 2) を算出し、ステップ S 1 5 で次式 (6) に従って選択画像 1 の表示サイズ (水平: H S 1, 垂直: V S 1) を算出してステップ S 1 6 に進む。

【0046】

$$H S 2 = G \times K \times H 2$$

$$V S 2 = G \times K \times V 2 \quad \cdots (5)$$

$$H S 1 = K \times H 1$$

$$V S 1 = K \times V 1 \quad \cdots (6)$$

ステップ S 1 6 では、次式 (7) に従って 2 画面合成時サイズ (水平: G H, 垂直: G V) を算出する。

【0047】

$$G H = H S 1 + H S 2$$

$$G V = V S 1 \quad \cdots (7)$$

次いで、ステップ S 1 7 で 2 画面合成時サイズの水平サイズ G H がディスプレイの水平解像度 D H より小さいか ($G H < D H$ か) 否かを判別し、 $G H \geq D H$ のときは、ステップ S 1 8 で次式 (8) に従って変数 R S を求め、さらにステップ S 1 9 でこの R S を用いて次式 (9), (10) に従って選択画像 1 の表示サイズ (水平: H S 1, 垂直: V S 1)、選択画像 2 の表示サイズ (水平: H S 1, 垂直: V S 1)、及び 2 画面合成時サイズ (水平: G H, 垂直: G V) を算出してステップ S 2 0 に進む。

【0048】

$$R S = G H / D H \quad \cdots (8)$$

$$H S 1 = H S 1 \times R S$$

$$V S 1 = V S 1 \times R S$$

$$H S 2 = H S 2 \times R S$$

$$V S 2 = V S 2 \times R S \quad \cdots (9)$$

$$G H = H S 1 + H S 2$$

$$G V = V S 1 \quad \cdots (10)$$

上記ステップ S 1 7 で 2 画面合成時サイズの水平サイズ G H がディスプレイの水平解像度 D H より小さいとき、あるいは、上記ステップ S 1 9 で各表示サイズが算出されたときは、ステップ S 2 0 で表示設定 (図 6) の 2 画面表示設定を参照し、ステップ S 2 1 で 2 画面表示設定がフル又は着座席フルかノーマルかを判別する。

【0049】

2 画面表示設定がノーマルの場合は、ステップ S 2 2 で次式 (11) に従って黒画素挿入数 (水平: B H, 垂直: B V) を算出する。

【0050】

$$B H = D H - G H$$

$$B V = D V - G V \quad \cdots (11)$$

次いで、ステップ S 2 3 で黒画設定 (図 8) の黒画挿入位置を参照し、ステップ S 2 4 でこの黒画挿入位置から、水平黒画素挿入数 B H 分、垂直黒画素挿入数 B V 分黒画を挿入して本フローを終了する。

10

20

30

40

50

【0051】

上記ステップS21で2画面表示設定がフル又は着座席フルの場合は、ステップS25で次式(12)に従って水平、垂直拡大率(水平:KH, 垂直:KV)を算出する。

【0052】

$$KH = GH / DH$$

$$KV = GV / DV$$

…(12)

次いで、ステップS26で2画面表示設定か否かを判別し、2画面表示設定でないときは、ステップS27で着座席表示処理を行って本フローを終了する。着座席表示処理は、観視者位置読出部520からの観視者位置を基に、観視者の着座席に合わせた表示制御などを行うサブルーチンである。

10

【0053】

上記ステップS26で2画面表示設定のときは、ステップS28で水平方向、垂直方向を補間して本フローを終了する。

【0054】

図10は、上記表示装置100の解像度変換による2画面合成例を説明する図である。

【0055】

図10(c)において、表示装置100は、縦480ドット×横1600(800+800)ドットの横長表示パネル110を備える。また、図10(a)は、この横長表示パネル110に表示する解像度640×480の画像1と、解像度1280×720の画像2とを示している。

20

【0056】

本実施の形態では、2画面合成方法の基本的考え方として、(1)2画面合成しようとする画像1と画像2を合わせてから伸張する。(2)画像を嵌め込む枠を先に決めて、1画面ずつ合わせる。

【0057】

(1)合成画面の作成

画像2の垂直解像度を画像1の垂直解像度に合わせ、合わせた比率で画像2の水平解像度を合わせる(ステップS1～ステップS20)。

【0058】

(2)ディスプレイへの合わせ込み

30

上記(1)で作成した画面について、ディスプレイの解像度に合うように合成画面の水平、垂直解像度をそれぞれ拡張又は縮小する(ステップS25～ステップS28)。また、黒画が設定されている場合、設定されている黒画を挿入する(ステップS21～ステップS24)。

【0059】

本実施の形態では、画像2の垂直解像度を画像1の垂直解像度に合わせる解像度変換による2画面合成を行って、解像度変換後の画像1(解像度640×480)と画像2(解像度583×480)を2画面表示する。すなわち、まずディスプレイの水平解像度に合うように解像度変換し、ディスプレイの解像度に合うように合成画面の水平、垂直解像度をそれぞれ拡張又は縮小する。したがって、図10(b)に示すように、アスペクト比の変化が画像1、画像2ともほぼ同様となる。画像1と画像2の表示画面の大きさもアスペクト比を優先させるため、画像2の方が大きくなる。これは、前記図26(b)の従来例と比較すればより明らかである。

40

【0060】

したがって、図10(c)に示すように、画像1と画像2の解像度が異なる画像を2画面合成表示する場合であっても、アスペクト比の崩れがないため、2画面合成表示で並んで表示される画像1と画像2は自然な表示となる。

【0061】

以上のように、本実施の形態によれば、表示装置100の制御部500は、解像度検出部550、560からのソースの解像度情報に基づいて、画像1の水平及び垂直のアスペ

50

クト比と画像2の水平及び垂直のアスペクト比との差異が所定以下となるように画像1と画像2の解像度をそれぞれ変換する解像度変換による2画面合成処理を実行するので、複数画像を画面合成して表示する場合に違和感のない画像を表示することができる。

【0062】

また、本実施の形態では、操作部120により観視者が表示設定や1ソース入力時設定、黒画設定などを設定可能に構成しているので、観視者の要望に合わせて最適な画像を表示することができる。

【0063】

(実施の形態2)

図11は、本発明の実施の形態2に係る表示装置の構成を示すブロック図である。図3と同一構成部分には同一符号を付して重複箇所の説明を省略する。

【0064】

本実施の形態の表示装置600は、図1乃至図10で述べた実施の形態1の表示装置100の解像度変換による2画面合成機能に加えて、さらに画面別画質調整機能を備える。説明の便宜と煩雑さを避けるため、図11では前記図3に示す解像度検出部550、560及び画像処理部570、580など解像度変換による2画面合成機能部は示しておらず、本実施の形態の特徴である画面別画質調整機能についてのみ記載する。

【0065】

図11において、表示装置600は、各画像に適したエッジ強調、ガンマなどのエッジ強調パラメータOp1、Op2を画質調整部630、640に指示する画面別画質調整制御を行うとともに、前記解像度変換による2画面合成処理処理を行って2画面合成部590の画像合成を制御する制御部610と、半導体メモリなどからなる記憶部620と、画像入力端子101に入力される画像1の画質を調整する画質調整部630(画質調整部<1>)と、画像入力端子102に入力される画像2の画質を調整する画質調整部640(画質調整部<2>)と、制御部610の制御信号に基づいて画質調整部630、640により画質調整された処理後画像信号を画面合成し、画面合成した表示用画像信号を出力する2画面合成部590と、2画面合成部590から出力される表示用画像信号をディスプレイに適した画質に調整する画質調整部650(画質調整部<3>)と、画質調整部650(画質調整部<3>)から出力される表示用画像信号Scを表示する表示パネル110とを備えて構成される。

【0066】

図12は、上記画質調整部630、640が画質調整用に備えるエッジ強調フィルタの一例を示す図である。図12において、エッジ強調フィルタは、例えば3×3領域で中心座標に重み付けされた空間フィルタにより構成される。

【0067】

また、記憶部620は、前記図3の記憶部510の記憶情報に加え、さらに以下の画質調整設定情報を記憶する。

【0068】

図13は、画質調整設定の設定記憶情報を示す図である。画質調整設定は、画像ソースCD/DVD、TV1、TV2及び外部信号入力と、画面1及び画面2の画面別のCD/DVD、TV1、TV2及び外部信号入力とについて、コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCCの画質調整値を設定する。

【0069】

以下、上述のように構成された表示装置の動作について説明する。

【0070】

図14は、2画面合成時における課題を説明する図である。

【0071】

図14(a)は、2画面合成する画像1と画像2の表示例、図14(b)は、図14(a)に示す画像1と画像2について水平位置から画素値で見たものである。図14(b)から分かるように、画素値で見た画像1と画像2にはかなりの差異がある。

10

20

30

40

50

【0072】

図14(c)は、図14(a)に示す画像1と画像2を2画面合成後に、エッジ強調（フィルタ処理）などの画質調整を行った場合の表示例である。図14(d)に示す画素値で見ると、画像1と画像2はエッジ強調されていることが分かる。しかし、図14(c)に示すように、2画面合成後にエッジ強調（フィルタ処理）などの画質調整を行うと、画像の境界周辺で他の画像の影響を受け、違和感が生じる。

【0073】

図15は、画面別画質調整処理のプログラムを示すフローチャートであり、制御部610を構成するマイクロプロセッサにより実行される。図中、Sはフローの各ステップを示す。

【0074】

まず、ステップS31で記憶部620に記憶されているディスプレイ出力設定（図5）を参照し、ステップS32で参照したディスプレイ出力設定を判別する。ディスプレイ出力設定は、選択画像1、選択画像2、選択画像1及び選択画像2、選択画像2及び選択画像1がありいずれが設定されているか判別する。選択画像1、2は、例えばCD/DVD再生、TV1、TV2、外部信号入力である。上記ステップS32でディスプレイ出力設定により選択画像1が設定されている場合には、ステップS33で選択画像設定（図4）の選択画像1を参照してステップS34でユーザ設定変更があるか否かを判別する。ユーザ設定変更がある場合は、ステップS35で選択画像1のエッジ強調レベルを更新してステップS36に進み、ユーザ設定変更がない場合はそのままステップS36に進む。

【0075】

ステップS36では、選択画像1のエッジ強調レベル（図13）を参照し、ステップS37で選択画像1を参照したエッジ強調レベルに応じてエッジ強調してステップS51のユーザ調整指示待ち状態で待機する。なお、本画面別画質調整処理フローは、表示装置600の起動に合わせて開始し、表示装置600の電源投入中は常時実行される。

【0076】

上記ステップS32でディスプレイ出力設定により選択画像2が設定されている場合には、ステップS38で選択画像設定（図4）の選択画像2を参照してステップS39でユーザ設定変更があるか否かを判別する。ユーザ設定変更がある場合は、ステップS40で選択画像2のエッジ強調レベルを更新してステップS41に進み、ユーザ設定変更がない場合はそのままステップS41に進む。

【0077】

ステップS41では、選択画像2のエッジ強調レベル（図13）を参照し、ステップS42で選択画像2を参照したエッジ強調レベルに応じてエッジ強調してステップS51のユーザ調整指示待ち状態で待機する。

【0078】

一方、上記ステップS32で2つの画像ソースの組み合わせ（選択画像1及び選択画像2又は選択画像2及び選択画像1）が設定されている場合には、ステップS43で選択画像設定（図4）の選択画像1及び選択画像2を参照してステップS44でユーザ設定変更があるか否かを判別する。ユーザ設定変更がある場合は、ステップS45でユーザ設定変更が選択画像1に対するものであるか否かを判別し、ユーザ設定変更が選択画像1のときは、ステップS46で選択画像1の画質調整情報を更新し、ユーザ設定変更が選択画像2のときは、ステップS47で選択画像2の画質調整情報を更新する。

【0079】

ステップS48では、選択画像1のエッジ強調レベル（図13）を参照するとともに、選択画像1のエッジ強調レベル参照をし、ステップS49で選択画像1を参照したエッジ強調レベルに応じてエッジ強調し、ステップS50で選択画像2を参照したエッジ強調レベルに応じてエッジ強調してステップS51のユーザ調整指示待ち状態で待機する。

【0080】

図16は、図12のエッジ強調フィルタによるエッジ強調処理を説明する図である。図

10

20

30

40

50

16のハッチング部分は、エッジ強調フィルタによる使用画素領域を示す。また、A1, A2, ..., ANは、画面1の任意の画素列を示し、B0, B1, ..., BNは、画面2で前記画面1のA1, A2, ..., ANと同列の画素列を示す。画面1の画素ANと画面2の画素B0との間が画面の境界となる。

【0081】

図16(a)～(c)に示すように、A1画素からAN画素に至るまでエッジ強調処理が1画素ずつ施され、画面1についてエッジ強調処理が行われる。特に、図16(c)に示すように、画面の境界であるAN画素までで、この画素列のエッジ強調処理は終わり、画面の境界の隣にある画面2のB0画素にエッジ強調処理が及ぶことはない。同様に、図16(d), (e)に示すように、画面1のエッジ強調処理とは、別個に画面2のエッジ強調処理が行われる。エッジ強調パラメータOp1, Op2は、画像1と画像2とでそれぞれ設定可能であるため、1画面毎に個別に画質が調整されることになる。

10

【0082】

図17は、本画面別画質調整による2画面合成例を示す図であり、図17(a)は、2画面合成した画像1と画像2の表示例、図17(b)は、図17(a)に示す画像1と画像2について水平位置から画素値で見たものである。

【0083】

図17(b)の画素値と前記図14(d)の画素値とを比較して分かるように、本実施の形態では、各画面でエッジ強調は適切に施された上で、境界の周辺で他の画像の影響を受けることがないため、図14に示すような画像の境界における違和感が生じない。図17(a)は、境界に違和感が生じなく、かつ画面毎に最適に画質調整できた2画面合成例を示している。

20

【0084】

本実施の形態では、1画面毎に個別に画質調整してから2画面合成しているが、画面別画質調整を行うものであればよく、例えば合成した画面の左半領域を指定して画質調整し、次に右半領域を指定して画質調整する態様でもよい。

【0085】

(実施の形態3)

本実施の形態は、車載用の表示装置と前席ナビ(運転席ナビゲーションシステム)との調整について説明する。

30

【0086】

図18は、前席ナビ(Navi)と後部座席用表示装置(RSE)との接続を示す図である。図18に示すように、NaviからRSEに、ナビゲーション画面と画像が送信され、RSEはナビゲーション画面を表示することができる。しかし、車載用機器特有の課題として、上記Naviと上記RSEとで画像系とナビ画系の特性が異なることが挙げられる。例えば、画像系は撮像素子に影響され、表示するディスプレイとは関係がない。また、ナビ画系はフロントの上記Naviのディスプレイの特性に応じた仕様となっており、後部座席用の表示装置のリアディスプレイとは特性が異なる。

【0087】

図19は、フロントナビとリアディスプレイの画像の表示例を示す図である。

40

【0088】

図19(a)は、フロントナビの画像であり、フロントナビのディスプレイで最適化された画像データである。図19(b)は、このフロントナビの画像データを、リアディスプレイの画像2で2画面表示した表示例である。リアディスプレイでフロントナビの画像をそのまま表示すると、ディスプレイの特性の差により色ずれ等が発生する。

【0089】

本実施の形態では、ナビ画面/RSE画面別画質調整を実現する。

【0090】

本実施の形態に係る表示装置のハード的構成は、図11と同様であるため説明を省略する。但し、図11の表示装置600の記憶部620は、以下の画質調整設定情報を記憶す

50

る。

【0091】

図20乃至図23は、ナビ画面／RSE画面別画質調整設定の設定記憶情報を示す図であり、図20はTV、図21はDVD、図22はNavi、図23はVTRの各設定記憶情報を示す。画質調整設定の設定項目には、コントラスト、ブライト、カラーゲイン、色合い、ガンマがあり、TV、DVD、Navi及びVTRで設定値はそれぞれ異なる。

【0092】

以下、上述のように構成された表示装置の動作について説明する。

【0093】

図24は、ナビ画面／RSE画面別画質調整処理のプログラムを示すフローチャートであり、制御部610を構成するマイクロプロセッサにより実行される。図中、Sはフローの各ステップを示す。10

【0094】

まず、ステップS61で画像に対する調整指示があるか否かを判別し、画像に対する調整指示がなければ、ステップS62でディスプレイの画質調整情報を更新し、ステップS63でディスプレイの画質調整情報(図13)を参照し、ステップS64でディスプレイの画質調整処理を行ってステップS86のユーザ調整指示待ち状態で待機する。なお、本ナビ画面／RSE画面別画質調整処理フローは、表示装置600の起動に合わせて開始し、表示装置600の電源投入中は常時実行される。

【0095】

上記ステップS61で画像に対する調整指示があるときは、ステップS65で記憶部620に記憶されているディスプレイ出力設定(図5)を参照し、ステップS66で参照したディスプレイ出力設定を判別する。ディスプレイ出力設定は、選択画像1、選択画像2、選択画像1及び選択画像2、選択画像2及び選択画像1がありいずれが設定されているか判別する。選択画像1, 2は、例えばCD/DVD再生、TV1、TV2、外部信号入力である。上記ステップS66でディスプレイ出力設定により選択画像1が設定されている場合には、ステップS67で選択画像設定(図4)の選択画像1を参照してステップS68でユーザ設定変更があるか否かを判別する。ユーザ設定変更がある場合は、ステップS69で選択画像1の画質調整情報を更新し、ステップS70で選択画像1の画質調整情報(図20乃至図23)を参照し、ステップS71で選択画像1の画質調整処理を行って 30

【0096】

上記ステップS66でディスプレイ出力設定により選択画像2が設定されている場合には、ステップS72で選択画像設定(図4)の選択画像2を参照してステップS73でユーザ設定変更があるか否かを判別する。ユーザ設定変更がある場合は、ステップS74で選択画像2の画質調整情報を更新し、ステップS75で選択画像2の画質調整情報(図20乃至図23)を参照し、ステップS76で選択画像2の画質調整処理を行ってステップS86のユーザ調整指示待ち状態で待機する。また、ユーザ設定変更がない場合はそのままステップS86に進む。 40

【0097】

一方、上記ステップS66で2つの画像ソースの組み合わせ(選択画像1及び選択画像2又は選択画像2及び選択画像1)が設定されている場合には、ステップS77で選択画像設定(図4)の選択画像1及び選択画像2を参照してステップS78でユーザ設定変更があるか否かを判別する。ユーザ設定変更がある場合は、ステップS79でユーザ設定変更が選択画像1に対するものであるか否かを判別し、ユーザ設定変更が選択画像1のときは、ステップS80で選択画像1の画質調整情報を更新し、ステップS81で選択画像1の画質調整パラメータ(図20乃至図23)を参照し、ステップS82で選択画像1の画質調整処理を行ってステップS86のユーザ調整指示待ち状態で待機する。

【0098】

上記ステップ S 7 9 でユーザ設定変更が選択画像 2 のときは、ステップ S 8 3 で選択画像 2 の画質調整情報を更新し、ステップ S 8 4 で選択画像 2 の画質調整パラメータ（図 2 0 乃至図 2 3）を参照し、ステップ S 8 5 で選択画像 2 の画質調整処理を行ってステップ S 8 6 のユーザ調整指示待ち状態で待機する。

【0099】

図 2 5 は、本ナビ画面／R S E 画面別画質調整による 2 画面合成例を示す図である。

【0100】

本実施の形態では、各画面でエッジ強調は適切に施された上で、境界の周辺で他の画像の影響を受けることがないため、図 1 4 に示すような画像の境界における違和感が生じない。図 2 5 は、境界に違和感が生じなく、かつ各画面毎に最適に画質調整できた 2 画面合成例を示している。

10

【0101】

本実施の形態によれば、リアに直接入力した画像データ（画像 1）とフロントディスプレイに最適化された画像データ（画像 2）とを個別に、ガンマ調整、色相調整などの画質調整を行っているので、車載用の表示装置 6 0 0 において、2 つの画像ソースについて最適な画質で観視することができる。

【0102】

以上の説明は本発明の好適な実施の形態の例証であり、本発明の範囲はこれに限定されることはない。例えば、2 画面表示を例に採り説明しているが、3 画面以上でも同様に適用でき、また画面配置も左右には限定されない。

20

【0103】

また、車両の後部座席から観視する表示装置に適用した例について説明しているが、同様の他の車両に搭載するものでもよい。

【0104】

また、上記各実施の形態では表示装置という名称を用いたが、これは説明の便宜上であり、車載用表示装置、車載用電子機器等であってもよいことは勿論である。

【0105】

さらに、上記表示装置を構成する各回路部、例えば入力検出部、画像処理部等の種類、数及び接続方法などは前述した実施の形態に限られない。

【0106】

30

また、以上説明した表示装置は、この表示装置を機能させるためのプログラムでも実現される。このプログラムはコンピュータで読み取り可能な記録媒体に格納されている。

【産業上の利用可能性】

【0107】

本発明に係る表示装置は、車両の車室内に設置される車載用表示装置として有用である。また、1 画面及び 2 画面表示時観視者位置による設定、操作権設定操作を行うことができるため、利便上有用である。また、表示部と操作部を含む表示装置を複数持つ製品等の用途にも応用できる。また、車室以外にも、横長表示パネルを有する表示装置に好適である。

【図面の簡単な説明】

40

【0108】

【図 1】本発明の実施の形態 1 に係る表示装置の外観構成を示す正面図

【図 2】上記実施の形態 1 に係る表示装置を上方から見た模式図

【図 3】上記実施の形態 1 に係る表示装置の構成を示すブロック図

【図 4】上記実施の形態 1 に係る表示装置のディスプレイに表示する画像の設定記憶情報を示す図

【図 5】上記実施の形態 1 に係る表示装置のディスプレイに表示するディスプレイ出力設定の設定記憶情報を示す図

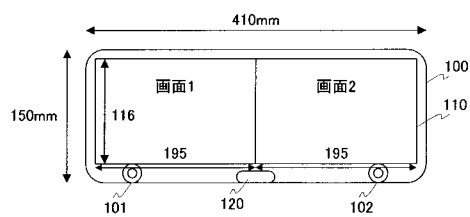
【図 6】上記実施の形態 1 に係る表示装置の表示方法の設定記憶情報を示す図

【図 7】上記実施の形態 1 に係る表示装置の 1 ソース入力時設定記憶情報を示す図

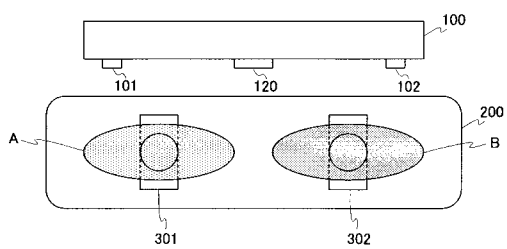
50

- 【図 8】上記実施の形態 1 に係る表示装置の黒画設定記憶情報を示す図
- 【図 9】上記実施の形態 1 に係る表示装置の解像度変換による 2 画面合成処理のプログラムを示すフロー図
- 【図 10】上記実施の形態 1 に係る表示装置の解像度変換による 2 画面合成例を示す図
- 【図 11】本発明の実施の形態 2 に係る表示装置の構成を示すブロック図
- 【図 12】上記実施の形態 2 に係る表示装置の画質調整部が画質調整用に備えるエッジ強調フィルタの一例を示す図
- 【図 13】上記実施の形態 2 に係る表示装置の画質調整設定の設定記憶情報を示す図
- 【図 14】上記実施の形態 2 に係る表示装置の 2 画面合成時における課題を説明する図
- 【図 15】上記実施の形態 2 に係る表示装置の画面別画質調整処理のプログラムを示すフロー図 10
- 【図 16】上記実施の形態 2 に係る表示装置のエッジ強調フィルタによるエッジ強調処理を説明する図
- 【図 17】上記実施の形態 2 に係る表示装置の画面別画質調整による 2 画面合成例を示す図
- 【図 18】本発明の実施の形態 3 に係る表示装置が適用される前席ナビ（N a v i）と後部座席用表示装置（R S E）との接続を示す図
- 【図 19】上記実施の形態 3 に係る表示装置のフロントナビとリアディスプレイの画像の表示例を示す図
- 【図 20】上記実施の形態 3 に係る表示装置のナビ画面／R S E 画面別画質調整設定の設定記憶情報を示す図 20
- 【図 21】上記実施の形態 3 に係る表示装置のナビ画面／R S E 画面別画質調整設定の設定記憶情報を示す図
- 【図 22】上記実施の形態 3 に係る表示装置のナビ画面／R S E 画面別画質調整設定の設定記憶情報を示す図
- 【図 23】上記実施の形態 3 に係る表示装置のナビ画面／R S E 画面別画質調整設定の設定記憶情報を示す図
- 【図 24】上記実施の形態 3 に係る表示装置のナビ画面／R S E 画面別画質調整処理のプログラムを示すフロー図
- 【図 25】上記実施の形態 3 に係る表示装置のナビ画面／R S E 画面別画質調整による 2 画面合成例を示す図 30
- 【図 26】従来の車両の車室内で複数の画像を表示可能な表示装置の表示例を説明する図
- 【符号の説明】
- 【0109】
- 100, 600 表示装置
 - 101 画像入力端子
 - 102 画像入力端子
 - 110 表示パネル
 - 120 操作部
 - 200 後部座席 40
 - 301, 302 着座センサ
 - 500, 610 制御部
 - 510, 620 記憶部
 - 520 観視者位置読出部
 - 550 解像度検出部（解像度検出部<1>）
 - 560 解像度検出部（解像度検出部<2>）
 - 570 画像処理部（画像処理部<1>）
 - 580 画像処理部（画像処理部<2>）
 - 590 2画面合成部
 - 630, 640, 650 画質調整部 50

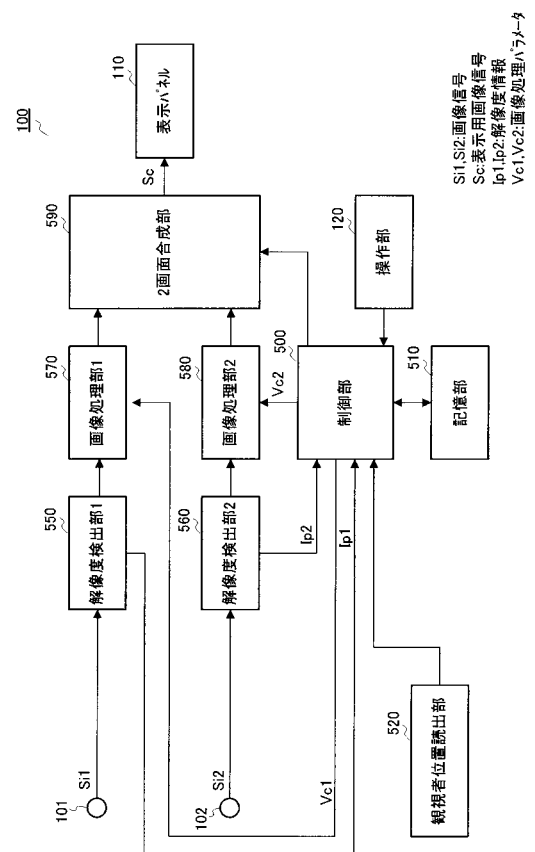
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

選択画像設定	
選択画像1	CD/DVD,TV1,TV2,外部
選択画像2	CD/DVD,TV1,TV2,外部

【図 6】

表示設定	
1画面表示設定	フル、ノーマル、着座席フル、着座席ノーマル
2画面表示設定	2画面フル、2画面ノーマル、2画面着座席フル

【図 7】

1ソース入力時設定	
1ソース入力時設定	1画面表示、2画面表示

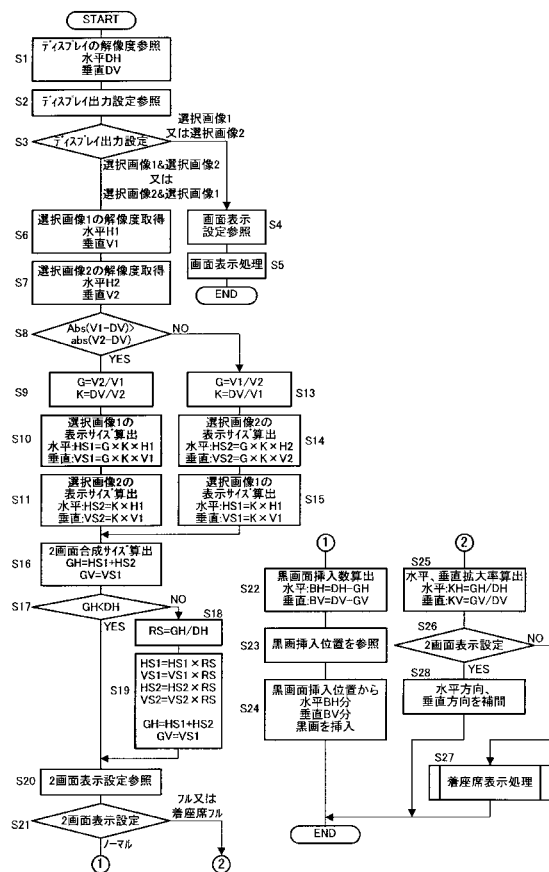
【図 5】

ディスプレイ出力設定	
ディスプレイ出力設定	選択画像1&選択画像2、選択画像2&選択画像1、 選択画像1、選択画像2

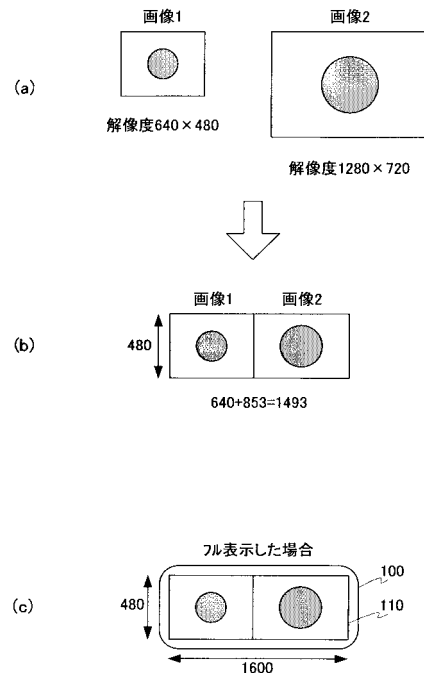
【図 8】

黒画設定	
黒画挿入位置	縦、横、幅、高さ

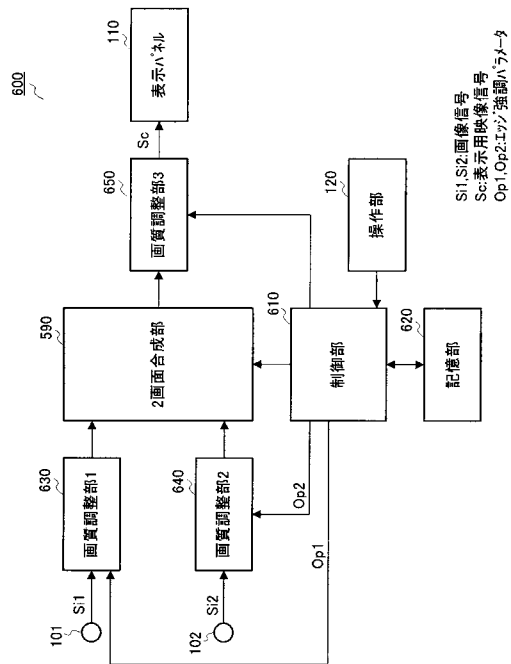
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】

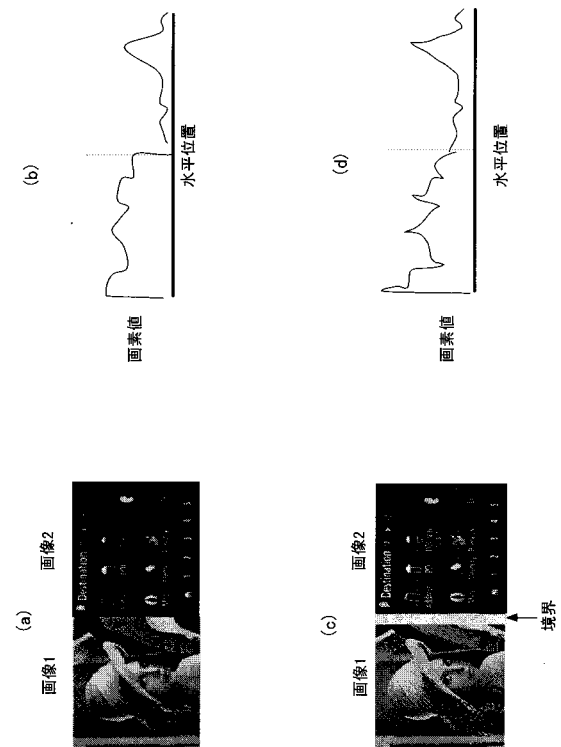
エッジ強調フィルタ

0	-1	0
-1	5	-1
0	-1	0

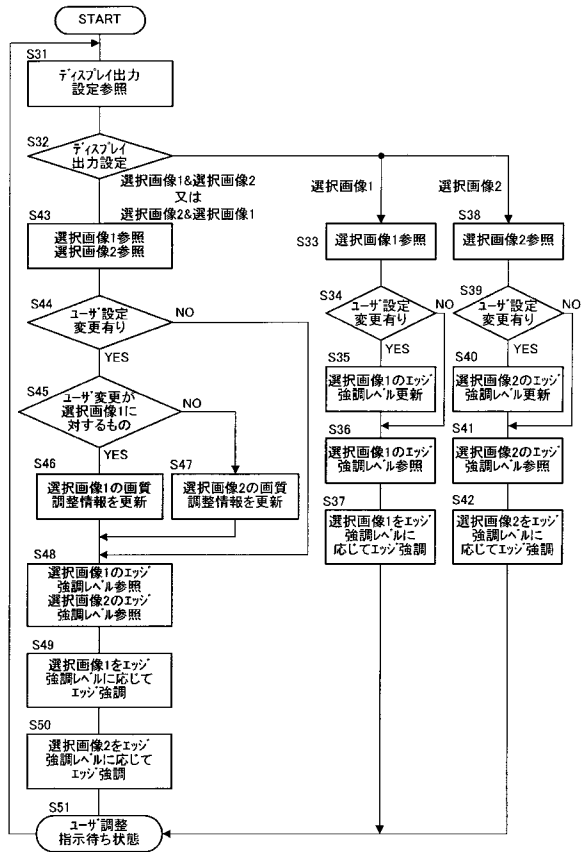
【図 1 3】

画質調整設定	
CD/DVD	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
TV1	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
TV2	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
外部	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
画面1 (CD/DVD)	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
画面1 (TV1)	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
画面1 (TV2)	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
画面1 (外部)	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
画面2 (CD/DVD)	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
画面2 (TV1)	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
画面2 (TV2)	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC
画面2 (外部)	コントラスト、ブライト、カラー、色相、シャープネス、DCC

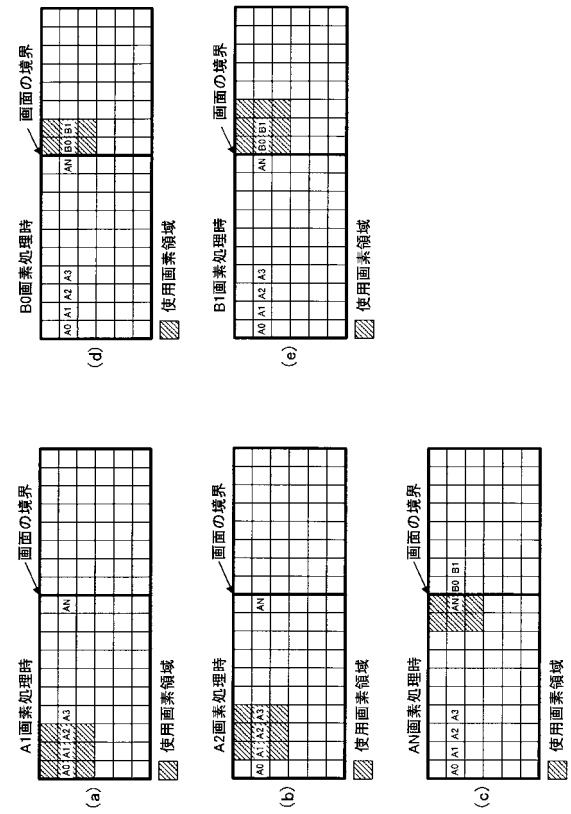
【図 1 4】



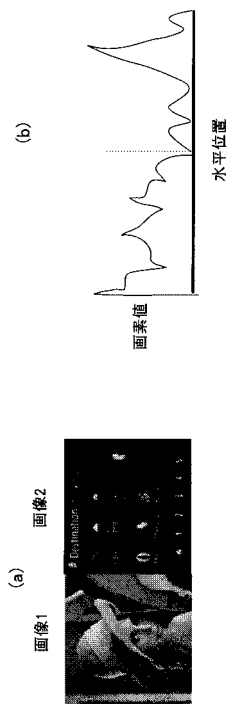
【図 15】



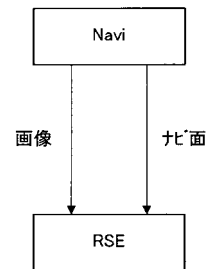
【図 16】



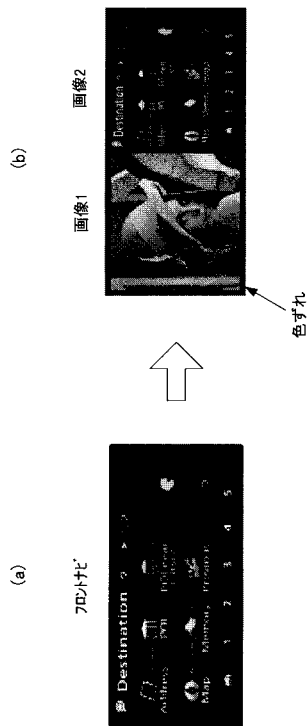
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【図 20】

TV	
設定項目	設定値
コントラスト	1.0倍
ブライト	-5段階
カラーゲイン	1.2倍
色合い	0°
ガンマ	2.2乗

【図 21】

DVD	
設定項目	設定値
コントラスト	1.05倍
ブライト	-2段階
カラーゲイン	1.2倍
色合い	0°
ガンマ	2.2乗

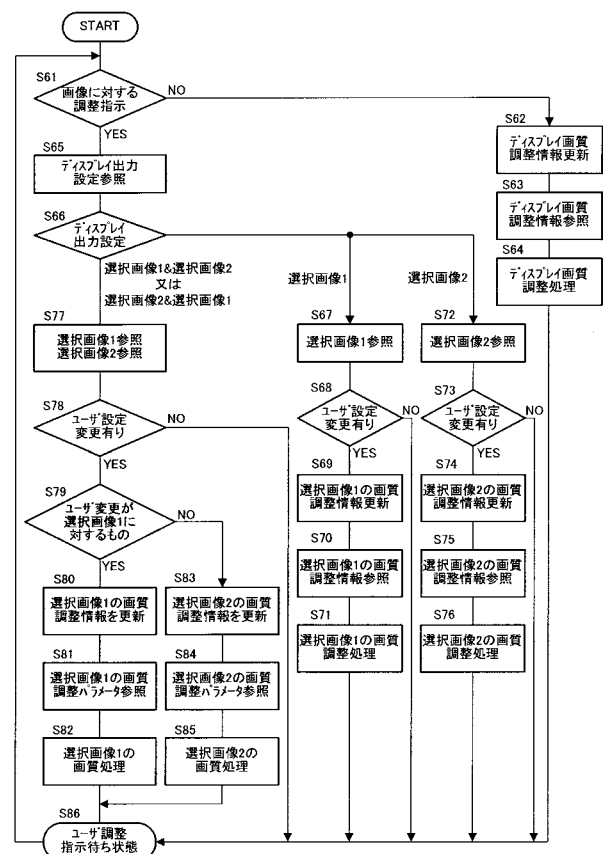
【図 22】

NAVI	
設定項目	設定値
コントラスト	1.0倍
ブライト	0段階
カラーゲイン	1.0倍
色合い	0°
ガンマ	1乗

【図 23】

VTR	
設定項目	設定値
コントラスト	1.05倍
ブライト	0段階
カラーゲイン	1.2倍
色合い	0°
ガンマ	2.2乗

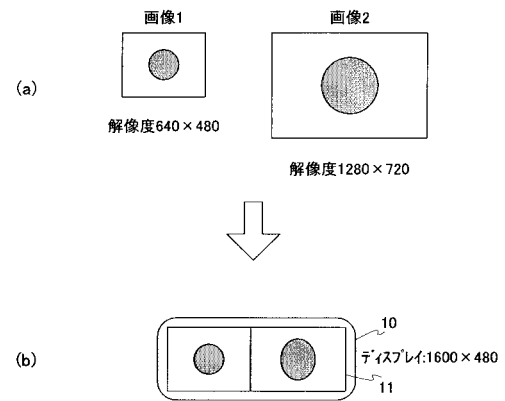
【図 24】



【図 2 5】



【図 2 6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G O 2 F	1/13	(2006.01)	G O 9 G 5/00	5 2 0 V
			G O 9 G 5/00	5 3 0 M
			G O 9 G 3/36	
			B 6 0 R 11/02	C
			G O 2 F 1/13	5 0 5

(72)発明者 梅井 俊智
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 勝田 昇
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 中川 誠一
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

F ターム(参考) 2H088 EA02 EA15 HA06 MA20
3D020 BA04
5C006 AA01 AA22 AB01 AF13 AF27 AF45 AF46 AF47 AF51 AF52
BC16 BF15 BF21 BF24 BF38 EC02 EC09 FA05 FA06 FA07
FA54 FA56
5C080 AA10 BB05 CC03 CC07 DD03 EE19 EE21 EE26 EE28 GG02
GG08 JJ01 JJ02 JJ07 KK20 KK23
5C082 AA02 AA21 AA37 AA39 BA14 BA20 BA27 BA35 BB02 BB03
BC03 BC16 BD01 BD02 BD09 CA12 CA22 CA40 CA55 CA62
CA76 CA81 CA84 CA85 CB01 CB05 DA86 MM09 MM10