(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2006-146164
(P2006-146164A)
(43)公開日　平成18年6月8日(2006.6.8)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G09G 5/00	(2006.01)	G09G	5/00	550C	2H088
B60R 11/02	(2006.01)	B60R	11/02	C	2H093
G02F 1/133	(2006.01)	G02F	1/133	580	3D020
G02F 1/13	(2006.01)	G02F	1/13	505	3D044
B60K 35/00	(2006.01)	B60K	35/00	Z	5C082

審査請求 未請求　請求項の数 15　ＯＬ　（全 21 頁）

(21)出願番号　特願2005-262520 (P2005-262520)
(22)出願日　平成17年9月9日 (2005.9.9)
(31)優先権主張番号　特願2004-305587 (P2004-305587)
(32)優先日　平成16年10月20日 (2004.10.20)
(33)優先権主張国　日本国 (JP)

（特許庁注：以下のものは登録商標）
１．ＶＩＣＳ

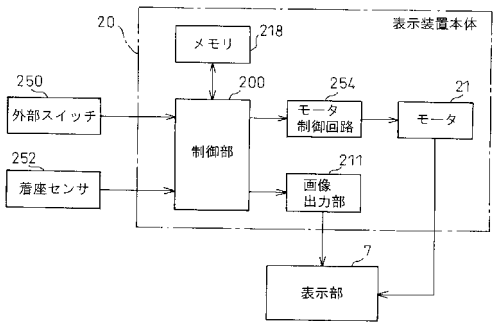
(71)出願人　000237592
富士通テン株式会社
兵庫県神戸市兵庫区御所通１丁目２番２８号
(74)代理人　100099759
弁理士　青木　篤
(74)代理人　100092624
弁理士　鶴田　準一
(74)代理人　100102819
弁理士　島田　哲郎
(74)代理人　100114018
弁理士　南山　知広
(74)代理人　100113826
弁理士　倉地　保幸

最終頁に続く

(54)【発明の名称】表示装置

(57)【要約】
【課題】　複数の視方向に対する個別の表示画像を同一画面上に表示可能な表示装置において、見る方向によっては異なる複数の画像が同時に見えるという不具合を簡単に解消することができるようにする。
【解決手段】　複数の視方向に対する個別の表示画像を同一画面上に表示可能な表示部（７）と、表示部の向きに関する向き情報を取得する情報取得部（２００）と、情報取得部が取得した前記向き情報に基づいて表示部の向きを変更する表示方向変更部（２５４、２１）を有することを特徴とする表示装置（２０）。
【選択図】　図１１

図11
本発明による表示装置の一実施形態としてのマルチプルビュー表示装置の構成を示すブロック図



【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数の視方向に対する個別の表示画像を同一画面上に表示可能な表示部と、
前記表示部の向きに関する向き情報を取得する情報取得部と、
前記情報取得部が取得した前記向き情報に基づいて、前記表示部の向きを変更する表示方向変更部と、
を有することを特徴とする表示装置。
【請求項２】
前記表示部を観察する観察者の位置を検出するためのセンサを更に有し、
前記情報取得部は前記センサからの位置情報を前記向き情報として取得する、請求項１に記載の表示装置。
【請求項３】
前記表示部の観察者の位置に応じて設定されるべき前記向き情報を予め記憶した記憶部を更に有し、
前記情報取得部は、前記記憶部を利用して、前記位置情報から前記向き情報を取得する、請求項２に記載の表示装置。
【請求項４】
前記情報取得部は、前記表示部に、前記表示部の向きの変更に係る表示を行う、請求項１に記載の表示装置。
【請求項５】
前記情報取得部は、前記表示部に、前記表示部の観察者の位置に係る表示を行う、請求項２に記載の表示装置。
【請求項６】
前記表示装置が搭載される車両に関する車両情報を取得するためのインタフェース部を更に有し、
前記情報取得部は前記インタフェース部からの車両情報を前記向き情報として取得する、請求項１に記載の表示装置。
【請求項７】
前記車両情報に応じて設定されるべき前記向き情報を予め記憶した記憶部を更に有し、
前記情報取得部は、前記記憶部を利用して、前記車両情報から前記向き情報を取得する、請求項６に記載の表示装置。
【請求項８】
複数の視方向に対する個別の表示画像を同一画面上に表示可能な表示部と、
前記表示部が設置される車両に対して左右非対称となるように、前記表示部の向きを設定する表示方向設定部と、
を有することを特徴とする表示装置。
【請求項９】
前記表示方向設定部は、前記表示部が設置される車両に応じて、前記複数の視方向に対する個別の表示画像が、前記車両の乗員に対して同時に視認されないように、前記表示部の向きを設定する請求項８に記載の表示装置。
【請求項１０】
前記表示方向設定部は、前記複数の視方向に対する個別の表示画像の内の運転席側表示画像が視認可能な乗員が、前記複数の視方向に対する個別の表示画像の内の助手席側表示画像が視認可能な乗員より多くなるように、前記表示部の向きを設定する請求項８に記載の表示装置。
【請求項１１】
前記表示方向設定部は、前記複数の視方向に対する個別の表示画像の内の助手席側表示画像が視認可能な乗員が、前記複数の視方向に対する個別の表示画像の内の運転席側表示画像が視認可能な乗員より多くなるように、前記表示部の向きを設定する請求項８に記載の表示装置。

【請求項１２】
前記表示部の向きに関する向き情報を取得する情報取得部を更に有し、
前記表示方向設定部は、前記情報取得部が取得した前記向き情報に基づいて、前記表示部の向きを変更する、請求項８～１１の何れか一項に記載の表示装置。
【請求項１３】
前記表示方向設定部は、前記表示部を有する前記表示装置が、前記表示装置が搭載される車両に対して所定の向きを持つように取り付ける取付け部材を含む、請求項８～１１の何れか一項に記載の表示装置。
【請求項１４】
前記表示方向設定部は、前記表示部が、前記表示装置に対して所定の向きを持って設定されるように取り付ける取付け部材を含む、請求項８～１１の何れか一項に記載の表示装置。
【請求項１５】
前記表示部は、前記表示画像を表示するための液晶表示パネルを含み、
前記表示方向設定部は、前記液晶表示パネルが、前記表示部に対して所定の向きを持って設定されるように取り付ける取付け部材を含む、請求項８～１１の何れか一項に記載の表示装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、単一の画面で複数の利用者各々に対して独立した異なる情報を実質的に同時に提供することのできるマルチビュー表示装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
特許文献１～特許文献３は、１台の液晶ディスプレイ（ＬＣＤ）で２画面を同時に表示することができ、例えば、運転席と助手席とからそれぞれ異なる画面を見ることができる表示装置を開示している。また特許文献４及び特許文献５は、２種類の映像を、同時に、同一画面に表示することができる２画面表示装置を開示している。さらに、特許文献６及び７は、立体イメージを表示するために、視野方向を制限するためにバリアについて開示している。
【０００３】
車載用表示装置として従来の表示装置を利用する場合、運転中においては、ナビゲーション画面を表示させ、運転の妨げとなるようなテレビ等の表示画像画面は表示させないようにして利用されていた。一方、かかるマルチビュー表示装置を車載用表示装置として利用すれば、運転中においても助手席及び後部座席に座っている人はテレビ画像を見ることが可能となる。
【０００４】
しかしながら、マルチビュー表示装置の場合、図１０に示されるように、表示部（ディスプレイ）のほぼ中央の位置においては、ナビゲーション画面及びテレビ画面による両方の表示画像が見えるという不都合がある。このことは、後部座席の中央に座る人に不快感を与えることとなる。
【０００５】
【特許文献１】特開平６－１８６５２６号公報
【特許文献２】特開２０００－１３７４４３号公報
【特許文献３】特開２００４－２０６０８９号公報
【特許文献４】特開平１１－３３１８７６号公報
【特許文献５】特開平９－４６６２２号公報
【特許文献６】特開平１０－１２３４６１号公報
【特許文献７】特開平１１－８４１３１号公報
【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
本発明は、上述した問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、複数の視方向に対する個別の表示画像を同一画面上に表示可能な表示装置であって、見る方向によっては異なる複数の画像が同時に見えるという不具合を簡単に解消することができるものを提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
上記課題を達成するために、本発明に係る表示装置は、複数の視方向に対する個別の表示画像を同一画面上に表示可能な表示部と、表示部の向きに関する向き情報を取得する情報取得部と、情報取得部が取得した前記向き情報に基づいて表示部の向きを変更する表示方向変更部を有することを特徴とする。
【０００８】
さらに、本発明に係る表示装置では、表示部を観察する観察者の位置を検出するためのセンサを更に有し、情報取得部は前センサからの位置情報を向き情報として取得することが好ましい。例えは、表示装置が搭載される車両の座席に着座センサを設け、着座センサからの信号に基づいてどの座席に乗員がいるかを判断し、乗員の配置に応じて最適な傾きになるように表示部の向きを変更できるように構成した。
【０００９】
さらに、本発明に係る表示装置では、表示部の観察者の位置に応じて設定されるべき向き情報を予め記憶した記憶部を更に有し、情報取得部は記憶部を利用して位置情報から向き情報を取得することが好ましい。記憶部に、予め、例えば、乗員の配置と表示部の向き情報とを関連付けたテーブルを構成し、テーブルを利用して最適な向き情報を得ることができるように構成した。
【００１０】
さらに、本発明に係る表示装置では、情報取得部は、表示部に、表示部の向きの変更に係る表示を行うことが好ましい。
【００１１】
さらに、本発明に係る表示装置では、情報取得部は、表示部に、表示部の観察者の位置に係る表示を行うことが好ましい。
【００１２】
さらに、本発明に係る表示装置では、表示装置が搭載される車両に関する車両情報を取得するためのインタフェース部を更に有し、情報取得部はインタフェース部からの車両情報を向き情報として取得することが好ましい。インタフェース部としては、車載ＬＡＮへの接続のためのＬＡＮユニット、インターネットを介して外部サーバへアクセスするための通信ユニット等を用いることができる。
【００１３】
さらに、本発明に係る表示装置では、車両情報に応じて設定されるべき向き情報を予め記憶した記憶部を更に有し、情報取得部は、記憶部を利用して、車両情報から向き情報を取得することが好ましい。記憶部に、予め、例えば、車両情報と表示部の向き情報とを関連付けたテーブルを構成し、テーブルを利用して最適な向き情報を得ることができるように構成した。
【００１４】
上記課題を解決するために、本発明に係る表示装置は、複数の視方向に対する個別の表示画像を同一画面上に表示可能な表示部と、表示部が設置される車両に対して左右非対称となるように、表示部の向きを設定する表示方向設定部を有することを特徴とする。
【００１５】
さらに、本発明に係る表示装置では、表示方向設定部は、表示部が設置される車両に応じて、複数の視方向に対する個別の表示画像が、車両の乗員に対して同時に視認されないように、表示部の向きを設定することが好ましい。クロストーク領域に乗員が存在しない

ように、表示部の向きを設定したものである。

【００１６】

さらに、本発明に係る表示装置では、表示方向設定部は、複数の視方向に対する個別の表示画像の内の運転席側表示画像が視認可能な乗員が、複数の視方向に対する個別の表示画像の内の助手席側表示画像が視認可能な乗員より多くなるように、表示部の向きを設定することが好ましい。運転手側表示画像を視認できる領域を多くするように、表示部の向きを設定したものである。

【００１７】

さらに、本発明に係る表示装置では、表示方向設定部は、複数の視方向に対する個別の表示画像の内の助手席側表示画像が視認可能な乗員が、複数の視方向に対する個別の表示画像の内の運転席側表示画像が視認可能な乗員より多くなるように、表示部の向きを設定することが好ましい。助手側表示画像を視認できる領域を多くするように、表示部の向きを設定したものである。

【００１８】

さらに、本発明に係る表示装置では、表示部の向きに関する向き情報を取得する情報取得部を更に有し、表示方向設定部は、情報取得部が取得した向き情報に基づいて、表示部の向きを変更することが好ましい。

【００１９】

さらに、本発明に係る表示装置では、表示方向設定部は、表示部を有する表示装置が、表示装置が搭載される車両に対して所定の向きを持つように取り付ける取付け部材を含むことが好ましい。表示装置本体を車両に対して傾けて取り付けることによって、表示部が所定を所定の向きに設定するように構成した。

【００２０】

さらに、本発明に係る表示装置では、表示方向設定部は、表示部が、表示装置に対して所定の向きを持って設定されるように取り付ける取付け部材を含むことが好ましい。表示部を表示装置に対して傾けて取り付けることによって、表示部が所定を所定の向きに設定するように構成した。

【００２１】

さらに、本発明に係る表示装置では、表示部は、表示画像を表示するための液晶表示パネルを含み、表示方向設定部は、液晶表示パネルが、表示部に対して所定の向きを持って設定されるように取り付ける取付け部材を含むことが好ましい。液晶表示パネルを表示部に対して傾けて取り付けることによって、実質的に表示部が所定を所定の向きに設定するように構成した。

【００２２】

上記課題を達成するために、本発明に係る表示装置は、表示部を備え、複数の方向から該方向ごとに異なる表示画像が観察可能な表示装置であって、予め設定された前記表示部の向きに関する情報を記憶する記憶手段と、前記表示部の向きを変更するパネル方向変更手段と、前記表示装置が使用されるときに、前記記憶手段に記憶された該情報に基づいて前記表示部の向きを設定する制御手段と、を具備することを特徴とする。

【００２３】

さらに、本発明に係る表示装置では、観察者の位置を検知するセンサを更に具備し、制御手段は、センサの出力に基づいて表示部の向きを観察者の位置に応じた向きに設定することが好ましい。

【００２４】

さらに、本発明に係る表示装置では、記憶手段は、観察者の位置に応じて設定されるべき表示部の向きを予め記憶し、制御手段は、センサの出力と、記憶手段に記憶された観察者の位置に応じて設定されるべき表示部の向きとに基づいて、パネル方向変更手段を制御することが好ましい。

【００２５】

さらに、本発明に係る表示装置では、制御手段は、表示部の向きを変更するときに、表

示部上の表示画面に、表示部の向きに関する情報を表示することが好ましい。
【００２６】
さらに、本発明に係る表示装置では、制御手段は、駆動手段を制御して表示部の向きを変更するときに、表示部上の表示画面に観察者位置に関する情報を表示することが好ましい。
【００２７】
さらに、本発明に係る表示装置では、記憶手段には、複数の観察者位置の組合せに応じて設定されるべき前記表示部の向きが記憶されていることが好ましい。
【００２８】
さらに、本発明に係る表示装置では、表示装置は車載用であり、センサは座席に配置され乗員の着座状態を検知することが好ましい。
【発明の効果】
【００２９】
本発明に係る表示装置は、表示部の向きの調整を可能にすることで前述の問題を全て解消する。すなわち、見る方向によっては異なる複数の画像が同時に見えるという不具合が、簡単な調整により解消され、さらに、その調整が自動化される。本発明は、特に車載用として利用される表示装置として利便性に優れたものを提供する。
【発明を実施するための最良の形態】
【００３０】
以下、本発明の実施の形態を図面にしたがって説明する。但し、本発明の技術的範囲はそれらの実施の形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された発明とその均等物に及ぶ物である。
【００３１】
図１は、本発明に係わる表示装置の概念図である。図中、１は第１の画像ソース、２は第２の画像ソース、３は第１の画像ソースからの第１の画像データ、４は第２の画像ソースからの第２の画像データ、５は表示制御部、６は表示データ、７は表示部（例えば液晶パネル等）、８は第１の画像ソース１に基づく第１の表示画像、９は第２の画像ソース２に基づく第２の表示画像、１０は表示部７に対して左側に位置する観察者（利用者）、１１は表示部７に対して右側に位置する観察者（利用者）である。
【００３２】
図１の概念図は、表示部７に対する観察者１０、１１の相対的位置に応じて、換言すれば表示部７に対する視野角に応じて、観察者１０は第１の表示画像８を、観察者１１は第２の表示画像９を実質的に同時に見ることができ、しかも各々の表示画像８、９は表示部７の表示面全体に渡ってみることができることを概念的に示している。図１において、第１の画像ソース１は例えばＤＶＤプレーヤの映画画像やテレビ受信機の受信画像等、第２の画像ソース２は例えばカーナビゲーション装置の地図やルート案内画像等であり、それぞれの第１の画像データ３及び第２の画像データ４は表示制御部５に供給され、それらを表示部７で実質的に同時に表示できるように処理される。
【００３３】
表示制御部５から表示データ６を供給される表示部７は、後述する視差バリアを備えた液晶パネル等で構成される。表示部７の横方向の総画素の半数が第１の画像ソース１に基づく第１の表示画像８の表示に、残りの半数の画素が第２の画像ソース２に基づく第２の表示画像９の表示に使用される。表示部７に対して左側に位置する観察者１０には、第１の表示画像８に対応する画素のみが見え、第２の表示画像９は表示部７の表面に形成されている視差バリアによって遮られて実質的に見えない。一方、表示部７に対して右側に位置する観察者１１には、第２の表示画像９に対応する画素のみが見え、第１の表示画像８は視差バリアにより遮られて実質的に見えない。
【００３４】
係る構成により、単一の画面で左右の利用者に異なる情報やコンテンツを提供することができる。もちろん、第１、第２の画像ソースが同じであれば、従来通り左右の利用者が

同じ画像を見ることもできる。

【００３５】

図２は、本発明に係るマルチビュー表示装置の車両への搭載例を示す斜視図である。図中、１２は助手席、１３は運転席、１４はウインドシールド、１５は操作部、１６はスピーカである。

【００３６】

図１のマルチビュー表示装置の表示部７は、例えば図２に示すように、運転席１３と助手席１２とのほぼ中央のダッシュボード部分に配置される。マルチビュー表示装置に対する各種操作は、表示部７の表面に一体的に形成したタッチパネル（図示せず）や操作部１５又は、赤外線又は無線リモートコントローラ（図示せず）の操作によって行われる。車両の各ドアにはスピーカ１６が配置され、表示画像に連動した音声や警告音等が出力される。

【００３７】

運転席１３に図１の観察者１１が、助手席１２には観察者１０が座る。表示部７に対する第１視方向（運転席側）から見ることができる画像は例えばカーナビゲーション装置の地図等の画像であり、実質的に同時に第２視方向（助手席側）から見ることができる画像は例えばテレビ受信画像やＤＶＤムービー画像である。従って、運転席１３の運転者がカーナビゲーションによる運転支援を受けるのと同時に助手席１２の同乗者はテレビやＤＶＤを楽しむことができる。しかもそれぞれの画像は例えば７インチの画面全体を使用して表示されるため、従来のマルチウインドウ表示のように画面サイズが小さくなることもない。つまり、運転者、同乗者にとっては、あたかも各々に独立した専用のディスプレイがあるかの如く、それぞれに最適な情報やコンテンツが提供されるのである。

【００３８】

図３は、表示部７の断面構造の概略図である。図中、１００は液晶パネル、１０１はバックライト、１０２は液晶パネルのバックライト側に設置された偏光板、１０３は液晶パネルの発光方向側の前面に配置された偏光板、１０４はＴＦＴ(Thin Film Transistor)基板、１０５は液晶層、１０６はカラーフィルタ基板、１０７はガラス基板、１０８は視差バリアである。液晶パネル１００は、ＴＦＴ基板１０４とそれに対向して配置されるカラーフィルタ基板１０６の間に液晶層１０５を挟持した一対の基板と、その発光方向側の前面に配置された視差バリア１０８とガラス基板１０７とを、２枚の偏光板１０２及び１０３の間に挟んだ構成となっており、バックライト１０１からやや離隔して配設される。また、液晶パネル１００は、ＲＧＢ色（三原色）で構成される画素を有する。

【００３９】

液晶パネル１００の各画素は、左側（助手席側）表示用と、右側（運転席側）表示用に分けられて表示制御される。そして、左側（助手席側）表示用画素は、視差バリア１０８により右側（運転席側）への表示は遮断され、左側（助手席側）からは見えるようになっている。また、右側（運転席側）表示用画素は、視差バリア１０８により左側（助手席側）への表示が遮断され、右側（運転席側）からは見えるようになっている。これによって、例えば運転者１１と同乗者１０に異なった表示を提供することが可能となる。つまり、運転者１１にはナビゲーションの地図情報９を与え、同時に同乗者１０にはＤＶＤの映画等８を見せることが可能となる。なお、視差バリア１０８、前記液晶パネルの各画素の構成を変更すれば、３方向等、複数方向に異なった画像を表示する構成も可能である。また、視差バリア自体を電気的に駆動可能な液晶シャッタ等で構成して視野角を可変するようにしてもよい。

【００４０】

図４は、表示パネルを正面から見た構造の概略図であり、図３は図４中のＡ－Ａ'断面である。図中、１０９は左側（助手席側）表示用の画素、１１０は右側（運転席側）表示用の画素である。図３及び図４は、例えば横方向に８００画素、縦方向に４８０画素並べられた液晶パネル１００の一部を表す。左側（助手席側）表示用の画素１０９と右側（運転席側）表示用の画素１１０は縦方向にグループ化され、交互に並んでいる。視差バリア

１０８は、横方向にある間隔で配置され、縦方向には一様である。これによって、左側から表示パネルを見ると、視差バリア１０８が右側用画素１１０を覆い隠して、左側用画素１０９が見える。また同様に右側から見ると、視差バリア１０８が左側用画素１０９を覆い隠して、右側用画素１１０が見える。さらに正面付近では、左側用画素１０９と右側用画素１１０の両方が見えるため、左側表示画像と右側表示画像とが実質的に重なって見える。ここで、図４中の交互に並んだ左側用画素１０９及び右側用画素１１０は、図３のようにＲＧＢ色を有しているが、各グループ縦方向内は、Ｒ列、Ｇ列、Ｂ列のように単色で構成されていてもよいし、ＲＧＢが複数混じった列として構成されていてもよい。

【００４１】

図５はＴＦＴ基板１０４の概略を示す回路図である。１１１は表示パネル駆動部、１１２は走査線駆動回路、１１３はデータ線駆動回路、１１４はＴＦＴ素子、１１５～１１８はデータ線、１１９～１２１は走査線、１２２は画素電極、１２３はサブピクセルである。図５に示すように、サブピクセル１２３は各データ線１１５～１１８及び各走査線１１９～１２１によって囲まれた領域を一単位とし、複数形成される。各サブピクセルには、液晶層１０５に電圧を印加する画素電極１２２とそれをスイッチング制御するＴＦＴ素子１１４が形成されている。表示パネル駆動部１１１は走査線駆動回路１１２及びデータ線駆動回路１１３の駆動タイミングを制御する。走査線駆動回路１１２はＴＦＴ素子１１４の選択走査を行い、またデータ線駆動回路１１３は画素電極１２２への印加電圧を制御する。

【００４２】

前記複数のサブピクセルは、第１の画像データと第２の画像データの合成データもしくは、第１と第２の個々の画像データに基づいて、例えばデータ線１１５と１１７に第１の画素データ（左側画像表示用）を、またデータ線１１６と１１８に第２の画素データ（右側画像表示用）を送信することよって、第１の画像を表示する第１の画像データ群と第２の画像を表示する第２の画像データ群が形成される。

【００４３】

図６は、本発明に係わる表示装置の概略を示すブロック図であり、いわゆるオーディオ・ビジュアル・ナビゲーション（Audio Visual Navigation）複合機への適用例である。図中、１２４はタッチパネル、２００は制御部、２０１はＣＤ／MD再生部、２０２はラジオ受信部、２０３はＴＶ受信部、２０４はＤＶＤ再生、２０５はＨＤ（Hard Disk）再生部、２０６はナビゲーション部、２０７は分配回路、２０８は第１の画像調整回路、２０９は第２の画像調整回路、２１０は音声調整回路、２１１は画像出力部、２１２はＶＩＣＳ情報受信部、２１３はＧＰＳ情報受信部、２１４はセレクタ、２１５は操作部、２１６はリモコン送受信部、２１７はリモコン、２１８はメモリ、２１９は外部音声／映像入力部、２２０はカメラ、２２１は明るさ検知手段、２２２は乗員検知手段、２２３はリア表示部、２２４はＥＴＣ車載器、２２５は通信ユニットである。

【００４４】

表示部７は、タッチパネル１２４、液晶パネル１００及びバックライト１０１から構成される。表示部７の液晶パネル１００は、これまでに述べてきたように、第１視方向として運転席側から見られる画像と、第２視方向として助手席側から見られる画像とを、実質的に同時に表示することが可能となっている。尚、表示部７には、液晶パネル以外のフラットパネルディスレイ、例えば有機ＥＬディスプレイパネル、プラズマディスプレイパネル、冷陰極フラットパネルディスプレイ等を用いることもできる。

【００４５】

制御部２００は、各種ソース（ＣＤ／ＭＤ再生部２０１、ラジオ受信部２０２、ＴＶ受信部２０３、ＤＶＤ再生部２０４、ＨＤ再生部２０５及びナビゲーション部２０６）からの画像や音声は、制御部２００からの指示に基づき左用に指定された画像ソースを２０８に、右用に指定されたソースを２０９に分配させる分配回路２０７を介して、画像であれば第１の画像調整回路２０８及び第２の画像調整回路２０９に、音声であれば音声調整回路２１０にそれぞれ分配される。そして、第１及び第２の画像調整回路２０８、２０９で

は、輝度や色調、コントラストなどが調整され、調整された各画像を画像出力部２１１にて、表示部７に表示させる。また音声調整回路２１０では各スピーカへの分配や音量、音声が調整され、調整された音声が、スピーカ１６から出力される。

【００４６】

図７は画像出力部２１１の概略を示すブロック図である。図中、２２６は第１の書込回路、２２７は第２の書込回路、２２８はＶＲＡＭ（Video RAM）である。

【００４７】

画像出力部２１１は、例えば図７に示すように、第１の書込回路２２６と第２の書込回路２２７とＶＲＡＭ（Video RAM）２２８と表示パネル駆動部１１１とを備えている。例えば、第１の書込回路２２６は、調整された画像データのうち２０８から出力される画像の奇数列に対応する画像データ（即ち、図１の第１の表示画像８用の画像データ）を、第２の書込回路２２７は２０９から出力される偶数列に対応する画像データ（即ち、図１の第２の表示画像９用の画像データ）をもとにし、それぞれＶＲＡＭ２２８における該当する領域に書き込む。また表示パネル駆動部１１１は液晶パネル１００を駆動する回路であり、ＶＲＡＭ２２８に保持されている画像データ（第１の画像データと第２の画像データの合成データ）に基づいて、液晶表示パネル１００の対応する画素を駆動する。尚、ＶＲＡＭ２２８には第１の画像データと第２の画像データの合成されたマルチビュー表示用の画像に対応するように画像データの書き込みが行われているので、駆動回路は１つでよく、その動作も通常の液晶表示装置の駆動回路の動作と同じである。また別の構成として、第１の画像データと第２の画像データを合成せずに、それぞれの画像データに基づいて、液晶表示パネルの対応する画素を駆動する第１の表示パネル駆動回路及び第２の表示パネル駆動回路を用いることも考えられる。

【００４８】

ここで、図６で示した各種ソースの一例について説明をすると、ＨＤ再生部２０５を選択した場合、ハードディスク（ＨＤ）に記憶されたＭＰ３ファイル等の音楽データやＪＰＥＧファイル等の画像データ、ナビゲーション用の地図データ等が読み出され、音楽データを選択するためのメニュー表示や画像データを表示部７に表示させることができる。

【００４９】

ナビゲーション部２０６は、ナビゲーションの為に利用される地図情報を記憶した地図情報記憶部を備え、ＶＩＣＳ情報受信部２１２、ＧＰＳ情報受信部２１３から情報を入手し、ナビゲーション動作の為の画像を作成し、表示させることができる。またＴＶ受信部２０３は、アンテナからセレクタ２１４を介して、アナログＴＶ放送波及びデジタルＴＶ放送波を受信する。

【００５０】

図８は制御部２００の概略を示すブロック図である。図中、２２９はインターフェース、２３０はＣＰＵ、２３１は記憶部、２３２はデータ記憶部である。

【００５１】

制御部２００は分配回路２０７並びに各種ソースを制御し、選択された２つのソースもしくは１つのソースについて表示を行わせる。また制御部２００は、これら各種ソースをコントロールするための操作メニュー表示を表示部７に表示させることも行っている。ここで、図８で示すように、制御部２００はマイクロプロセッサなどで構成され、インターフェース２２９を介して、表示装置内の各部や各回路を統括的に制御しているＣＰＵ２３０を備えている。このＣＰＵ２３０には、表示装置の動作に必要な各種のプログラムを保持するＲＯＭからなるプログラム記憶部２３１と、各種のデータを保持するＲＡＭからなるデータ記憶部２３２とが設けられている。なお、ＲＯＭやＲＡＭ等は、ＣＰＵに内蔵されたものでも、外部に設けたものでも使用することが可能である。又、ＲＯＭはフラッシュメモリの様に電気的に書き換え可能な不揮発性メモリでもよい。

【００５２】

ユーザは、上記各種ソースのコントロールを、表示部７の表面に取り付けられているタッチパネル１２４や表示部７の周囲に設けられたスイッチ、もしくは音声認識等の入力操

作や選択操作を操作部２１５によって行うことができる。またリモコン送受信部２１６を介して、リモコン２１７により入力もしくは選択操作をしてもよい。制御部２００は、このタッチパネル１２４や操作部２１５の操作に従って、各種ソースを含めた制御を行っている。また、制御部２００は、図２のように車両内に複数備え付けられたスピーカ１６の各音量等を、音声調整回路２１０を用いて制御することができるように構成されている。また制御部２００は、メモリ２１８に画質設定情報やプログラム、車両情報等の各種設定情報を記憶させることも行っている。

【００５３】

図９はメモリ２１８の概略を示すブロック図である。図中、２３３は第１の画面ＲＡＭ、２３４は第２の画面ＲＡＭ２３４、２３５は画質設定情報記憶手段、２３６は対環境調整値保持手段である。

【００５４】

メモリ２１８は、例えば図９に示すように、使用者が設定した第１の画像および第２の画像の画質の調整値がそれぞれ書き込み可能な第１の画面ＲＡＭ２３３および第２の画面ＲＡＭ２３４を有する。また、第１の画像及び第２の画像の画質を調整する場合に、読み出すことができるプリセット値として各画質調整用に予め複数段階の画質調整値が記憶されている画質設定情報記憶手段２３５も有する。さらに車外の明るさ変化等の周囲環境変化に応じた画質を調整するために、周囲環境に対する第１の映像及び第２の映像の画質の調整値を保持する対環境調整値保持手段２３６を有している。ここで画質設定情報記憶手段２３５及び対環境調整値保持手段２３６は、フラッシュメモリなどの電気的書き換え可能不揮発性メモリ又はバッテリバックアップされた揮発性メモリにより構成される。

【００５５】

外部音声／画像入力部２１９に接続された、例えば後方監視用のカメラ２２０からの画像を表示部７に表示するようにしてもよい。なお、後方監視用カメラ２２０以外に、ビデオカメラ及びゲーム機等を外部音声／画像入力部２１９に接続してもよい。

【００５６】

制御部２００は、明るさ検知手段２２１（例えば、車両のライトスイッチや光センサ）や乗員検知手段２２２（例えば、運転席や助手席に設けられる感圧センサ）により検知された情報を元に、音声の定位位置等の設定を変更させることが可能である。

【００５７】

２２３は車両の後席用に設けられたリア表示部であり、画像出力部２１１を介して、表示部７に表示される画像と同じもの、もしくは運転席用の画像か助手席用の画像の一方が表示可能である。

【００５８】

制御部２００は、ＥＴＣ車載器２５０からの料金表示等を表示させることを行っている。また制御部２００は、携帯電話などと無線接続するための通信ユニット２２５を制御し、これに関する表示がされるようにしてもよい。

【００５９】

図１１は、本発明に係る表示装置の一実施形態としてのマルチビュー表示装置の構成の一部を抜粋したブロック図である。以下本発明に係る表示装置を車載用のマルチビュー表示装置を例にして説明するが、本発明に係る表示装置は、ホーム用の表示装置等にも適用することが可能である。

【００６０】

表示装置本体２０は、所定のプログラムを実行する制御部２００と、プログラム、データ等を格納するメモリ２１８と、制御部２００からの指令を受けて表示部７への制御信号を作成する画像出力部２１１と、表示部７の左右方向の向きを変更する駆動手段としてのモータ２１と、制御部２００から指令を受けてモータ２１への制御信号を作成するモータ制御回路２５４等を備える。

【００６１】

また、制御部２００は、ユーザによって操作される、リモコン等の外部スイッチ２５０

からの信号を入力する。さらに、制御部２００は、車両の各座席に対応して設けられた複数の着座センサ２５２からの信号を入力することができるように構成されている。

【００６２】

図１２は、本発明に係る表示装置の他の実施形態としてのマルチビュー表示装置の構成の一部を抜粋したブロック図である。図１２においては、図１１の場合に示すように、外部スイッチ２５０又は着座センサ２５２からの信号を入力するのではなく、制御部２００は、ＬＡＮユニット２５８を介して車体１９内に配置された車載ＬＡＮ２６０、及び通信ユニット２２５を介してインターネットと接続されている。

【００６３】

図１２に示す例では、制御部２００は、車載ＬＡＮ２６０を介して、車載ＬＡＮ２６０と接続されている、例えば車両制御ＥＣＵ２６２、パワートレインＥＣＵ２６４及びエアバックＥＣＵ２６６から、マルチビュー表示装置２０が搭載された車両情報（例えば、０５年式：車名○○○）を取得することができるように構成されている。また、制御部２００は、通信ユニット２２５を利用して、インターネットを介して、外部のカーディーラ等のサーバに接続しマルチビュー表示装置２０が搭載された車両情報を取得することができるように構成されている。なお、ＬＡＮユニット２５８及び通信ユニット２２５は両方有していても、一方のみ有しているだけでも良い。

【００６４】

図１３は、表示部７が駆動用モータ２１によって回転駆動される構成を説明するための図であって、表示装置を上から見たときのものである。同図に示されるように、モータ２１の回転運動が二つの駆動軸２２Ａ及び２２Ｂの直線運動に変換される。そして、一方の駆動軸が前方（後方）へ移動するとともに他方の駆動軸が後方（前方）へ移動することにより、表示部７が回動する。

【００６５】

図１４は、車両内の座席に対して表示部の向きを変化させる様子を示す図である。前述のように表示部７の向きが可変とされているマルチビュー表示装置を車両に搭載すれば、車両内の座席に対して、表示部７の向きを、例えば、図１４（Ａ）に示される状態から図１４（Ｂ）に示される状態へと変化させることが可能となる。

【００６６】

図１４（Ｂ）に示される状態では、表示部７の向きと車両内の着座状態との関係が、例えば、図１５（Ａ）に示されるものとなる。図１５（Ａ）に示されるように、後部座席の中央に座っている人の位置から表示部７を見るときにも、一方の表示画像のみが見えるよう表示部７の向きが調整されている。すなわち、後部座席の中央に座るユーザに両方の表示画像が見えてしまうという不都合が解消される。さらに、助手席側表示画像を視聴することができる領域が増えるので、移動量の多い、助手席乗車者が、容易にクロストーク領域（両方の表示画像が視認可能な領域）に入ってしまうことを防止することが可能となる。

【００６７】

なお、図１５（Ｂ）は、表示部７の向きを図１５（Ａ）の向きと逆向きに調整したものである。図示されるように、図１５（Ｂ）の場合には、後部座席の中央に座っている人の位置から表示部７を見るときに、図１５（Ａ）の場合に見える表示画像とは逆の他の表示画像のみが見えるよう表示部７の向きが調整されている。すなわち、この場合においても、後部座席の中央に座るユーザに両方の表示画像が見えてしまうという不都合が解消される。さらに、運転席側表示画像を視聴することができる領域が増え、運転席側から助手席側表示画像を視聴することが非常に困難となるので、走行規制対象の表示画像（例えば、助手席側に表示されるＤＶＤ映像）が運転席側から容易に視認可能となることを防止することが可能となる。

【００６８】

そして、本実施形態におけるマルチビュー表示装置は、表示部７の向きの調整を、手動変更モードと自動変更モードとをサポートすることによって実現する。すなわち、手動変

更モードにおいては、ユーザがリモコン２１７等の外部スイッチ２５０を操作し、その信号を受けて、制御部２００がモータ２１を制御する。表示部の適切な向きは、車種、シート位置等によって異なるところ、手動変更モードによれば、ユーザによる微調整が可能となる。

【００６９】

ここで、制御部２００は、ユーザの操作によって設定された表示部７の向きに関する情報をメモリ２１８に記憶させるとともに、表示装置の使用が停止され再び開始されるときに、メモリ２１８に記憶されている情報に基づいて表示部７の向きを設定する処理を行う。すなわち、表示装置によっては、表示装置の未使用時に表示部７が正常位置（左にも右にも向いていない位置）に戻されて収納される場合がある。そのような場合において表示装置を再び使用するときには、表示部７の向きを再設定する必要があるが、その再設定が自動的に行われる。

【００７０】

次に、自動変更モードによる表示部７の向きの調整について説明する。図１６は、複数の着座センサ２５２が座席の下に配置された状態を示す図である。これらの着座センサ２５２は、人が座っているか否かを感知して、その信号を装置本体１０内の制御部２００に送る。こうして、制御部２００は、車両内の着座状態を検出することができる。

【００７１】

そして、表示装置が自動変更モードに設定されている場合、制御部２００は、検出された着座状態に応じてモータ２１を制御する。かくして、着座状態により表示部７の向きが自動的に最適な向きに変更されるため、ユーザが向きを設定する手間を省略することが可能となる。

【００７２】

具体的には、着座状態に応じて設定されるべき表示部７の向きが予めテーブル化されてメモリ２１８に格納されている。そこで、制御部２００は、検出された着座状態に適合する表示部７の向きを、メモリ２１８を参照することにより決定し、モータ２１を制御する。なお、メモリ２１８内のテーブルは、ユーザによって適宜、変更され得る。また、このテーブルは、車種、シート位置その他のパラメータをも含めて表示部の向きを定義するものとして構成することも可能である。

【００７３】

さらに、本実施形態においては、制御部２００は、モータ２１を制御して表示部７の向きを変更するときに、表示部７上の表示画面に、表示部の向きに関する情報を表示する。図１７は、表示部の向きを変更するときの画面表示の例を示す図である。この例では、表示部の向きに関する情報が、「画面角度　＋１０」として表示されている。

【００７４】

なお、「設定　１」との表示は、着座状態別に設けられた設定内容の番号を表している。また、「自動変更　ＯＮ」との表示は、現在、自動変更モードでの調整が行われていることを表している。このように、表示部の向きの設定値が表示されるため、手動変更モードの場合にあっては、助手席又は後部座席の人が設定者に最もよい設定値を知らせることが可能となる。

【００７５】

さらに、本実施形態においては、制御部２００は、モータ２１を制御して表示部７の向きを変更するときに、表示部７上の表示画面に着座状態を表示する処理をも行う。図１７に示される表示画面の例では、「運転席　助手席　後部座席（左）」と表示され、これらの席に人が座っていることがわかる。このように、着座状態が表示されるため、手動変更モードの場合にあっては、向きを設定する者が着座状態を視認することができ、その調整が容易化する。

【００７６】

次に、他の自動変更モードによる表示部７の向きの調整について説明する。図１２に示す、外部スイッチ２５０及び着座センサ２５２が無い場合であっても、制御部２００は、

ＬＡＮユニット２５８又は通信ユニット２２５を介して、マルチビュー表示装置が搭載されている車両の車両情報を取得して、取得された車両情報に基づいて表示部７の向きを調整することができる。その場合、メモリ２１８内には、車両情報と適切な表示部７の角度情報を対応させたテーブルが記憶されていることが好ましい。制御部２００は、取得した車両情報を用いて、適切な表示部７の角度情報（助手席側に１５度）を抽出し、抽出された角度情報に合わせてモータ２１を制御させて表示部７の向きを調整することができる。車両に応じて、マルチビュー表示装置が取り付けられる位置、運転席、助手席、後部座席等の配置が決定されるため、最適な表示部７の向きを車両に応じて決定することが可能である。なお、前述したように、ユーザの好みによる微調整が必要な場合も多いことから、車両情報による表示部７の向きの調整を、初期設定時（新車納入時等）のみ行い、その後は、図１１に示す例にしたがって、調整を行うように構成しても良い。

【００７７】

上記の実施形態では、表示部７の向きをモータ２１を利用して可変して調整できるように構成した。しかしながら、可変して調整を行う必要性等が少ない場合等には、例えば、車両に応じて、表示部７の傾きを左右非対称になるよう固定して調整してしまっても良い。以下に、表示部７の傾きを左右非対称になるように固定して調整する３つの例について説明する。

【００７８】

図１８は、表示装置本体２０を左右非対称に車両に取り付ける例を示した図である。図１８（Ａ）は、表示装置本体２０を車両１９に対して、左右対称に取り付けた例を示し、図１８（Ｂ）は、表示装置本体２０を車両１９に対して左右非対称に取り付けた例を示している。図１８（Ｂ）に示すように、くさび型に形成された取付け具３２を介して表示装置本体２０を車両１９に取り付けネジ３３によって固定することによって、図に示すように、表示部７は、運転席側に所定の角度をもって傾くように取り付けることができる。また、取り付け具３２を左右逆にすることによって、表示部７を助手席側に所定の角度をもって傾くように構成することも可能である。さらに、取り付け部３２のくさびの角度を変更することによって、表示部７が傾く角度を変更することもできる。その場合、取り付け部３２自体のくさびの角度を調整できるようにしても良いし、角度の異なった複数の取り付け具３２を予め用意するようにしても良い。

【００７９】

図１９は、液晶表示パネル７のみを左右非対称に枠体４０に取り付ける例を示した図である。図１９では、表示装置本体２０自体は、ほぼ左右対称に車両１９に取り付け、枠体４０と液晶表示パネル７との関係のみを調整するように構成した。図１９（Ａ）は枠体４０が下降していない状態を示し、図１９（Ｂ）は枠体４０がスライドして下降した状態を示し、図１９（Ｃ）は図１９（Ｂ）のＡＡ´断面図を示している。

【００８０】

図１９に示すように、枠体４０は液晶表示パネル７を保持し、表示装置本体２０に対して下降及び上昇動作を行うことができるように構成されている。枠体４０の下降及び上昇動作は、枠体４０に取り付けられた擦動部材４２がスリット４１内を移動することによって行われる。また、図１９（Ｃ）に示すように、液晶表示パネル７は、緩衝材４３によって所定の角度を持って枠体４０に取り付けられているため、図１９（Ａ）に示す状態となった場合に、所定の角度を持って傾いて取り付けられることとなる（矢印４４は、ユーザによって表示部７が視聴される方向を示している）。図１９の場合には、運転席側に所定の角度をもって傾くように取付けられている。なお、緩衝材４３を図１９（Ｃ）とは左右逆の位置に設けることによって、助手席側に液晶表示パネル７を傾けさせることもできる。さらに、緩衝材の厚さや取付け位置等を調整することによって、液晶表示パネル７が傾く角度を調整することも可能である。

【００８１】

図２０は、液晶表示パネル７及び枠体４０のみを左右非対称にスリット枠４５に取り付ける例を示した図である。図２０では、表示装置本体２０自体は、ほぼ左右対称に車両１

９に取り付け、液晶表示パネル７及び枠体４０とスリット枠４５との関係のみを調整するように構成した。図２０（Ａ）は枠体４０が下降していない状態を示し、図２０（Ｂ）は枠体４０がスライドして下降した状態を示し、図２０（Ｃ）は図２０（Ａ）のＢＢ´断面図を示している。

【００８２】

図２０に示すように、枠体４０は液晶表示パネル７を保持し、表示装置本体２０に対して下降及び上昇動作を行うことができるように構成されている。枠体４０の下降及び上昇動作は、スライドレバー４６が枠体４０を支持しながら、枠体４０に取り付けられた擦動部材４２がスリット４１内を移動することによって行われる。また、図２０（Ｃ）に示すように、液晶表示パネル７及び枠体４０は、所定の角度を持って、擦動部材４２及びスリット４１を介してスリット枠４５に取り付けられる。このため、表示装置本体２０が表示可能な状態となった場合に、液晶表示パネル７は、所定の角度を持って傾いて取り付けられることとなる（矢印４８は、ユーザによって表示部７が視聴される方向を示している）。即ち、実質的に、液晶表示パネル７は、所定の角度を有して傾くこととなる。

【００８３】

図２０の場合には、運転席側に所定の角度をもって傾くように取付けられているが、スリット４１の位置を図２０（Ｃ）とは左右逆の位置に設けることによって、助手席側に液晶表示パネル７を傾けさせることもできる。さらに、スリット４１の位置や擦動部材４２の長さ等を調整することによって、液晶表示パネル７が傾く角度を調整することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【００８４】

【図１】本発明に係る表示装置の概念図である。

【図２】表示装置の搭載例を示す斜視図である。

【図３】表示部の断面構造の概略図である。

【図４】表示パネルを正面から見た構造の概略図である。

【図５】ＴＦＴ基板の概略を示す回路図である。

【図６】本発明に係る表示装置の概略を示すブロック図である。

【図７】画像出力部２１１の概略を示すブロック図である。

【図８】制御部２００の概略を示すブロック図である。

【図９】メモリ２１８の概略を示すブロック図である。

【図１０】マルチビュー表示装置を車載用表示装置として利用する場合の問題点を説明するための図である。

【図１１】本発明に係る表示装置の一実施形態としてのマルチビュー表示装置の構成を示すブロック図である。

【図１２】本発明に係る表示装置の一実施形態としてのマルチビュー表示装置の他の構成を示すブロック図である。

【図１３】表示部が駆動用モータによって回転駆動される構成を説明するための図である。

【図１４】車両内の座席に対して表示部の向きを変化させる様子を示す図である。

【図１５】表示部の向きと車両内の着座状態との関係を例示する図である。

【図１６】複数の着座センサが座席の下に配置された状態を示す図である。

【図１７】表示部の向きを変更するときの画面表示の例を示す図である。

【図１８】表示装置本体を左右非対称に車両に対して取り付ける例を示した図である。

【図１９】液晶表示パネルを左右非対称に枠体に対して取り付ける例を示した図である。

【図２０】液晶表示パネル及び枠体を左右非対称にスライド枠に対して取り付ける例を示した図である。

【符号の説明】

【００８５】

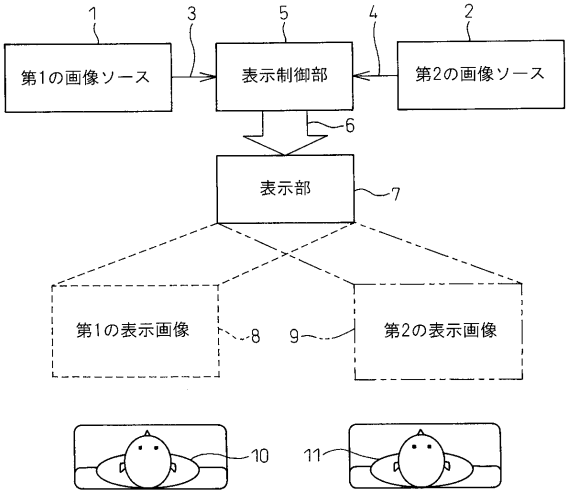
１　　第１の画像ソース

２　第２の画像ソース
３　第１の画像データ
４　第２の画像データ
５　表示制御部
６　表示データ
７　表示部
８　第１の表示画像
９　第２の表示画像
１０、１１　観察者
１２　助手席
１３　運転席
１４　ウインドシールド
１５　操作部
１６　スピーカ
１８　リアシート
１９　車両
２０　表示装置本体
２１　モータ
２２Ａ，２２Ｂ　駆動軸
４０　枠体
１００　液晶パネル
１０１　バックライト
１０２、１０３　偏光板
１０４　ＴＦＴ基板
１０５　液晶層
１０６　カラーフィルタ基板
１０７　ガラス基板
１０８　視差バリア
１０９　左側（助手席側）表示用の画素
１１０　右側（運転席側）表示用の画素
１１１　表示パネル駆動部
１１２　走査線駆動回路
１１３　データ線駆動回路
１１４　ＴＦＴ素子
１１５～１１８　データ線
１１９～１２１　走査線
１２２　画素電極
１２３　サブピクセル
１２４　タッチパネル
２００　制御部
２０１　ＣＤ／ＭＤ再生部
２０２　ラジオ受信部
２０３　ＴＶ受信部
２０４　ＤＶＤ再生部
２０５　ＨＤ再生部
２０６　ナビゲーション部
２０７　分配回路
２０８　第１の画像調整回路
２０９　第２の画像調整回路
２１０　音声調整回路

２１１　画像出力部
２１２　ＶＩＣＳ情報受信部
２１３　ＧＰＳ情報受信部
２１４　セレクタ
２１５　操作部
２１６　リモコン送受信部
２１７　リモコン
２１８　メモリ
２１９　外部音声／映像入力部
２２０　カメラ
２２１　明るさ検知手段
２２２　乗員検知手段
２２３　リア表示部
２２４　ＥＴＣ車載器
２２５　通信ユニット
２２６　第１の書込回路
２２７　第２の書込回路
２２８　ＶＲＡＭ
２２９　インターフェース
２３０　ＣＰＵ
２３１　記憶部
２３２　データ記憶部
２３３　第１の画面ＲＡＭ
２３４　第２の画面ＲＡＭ２３４
２３５　画質設定情報記憶手段
２３６　対環境調整値保持手段
２５０　外部スイッチ
２５２　着座センサ

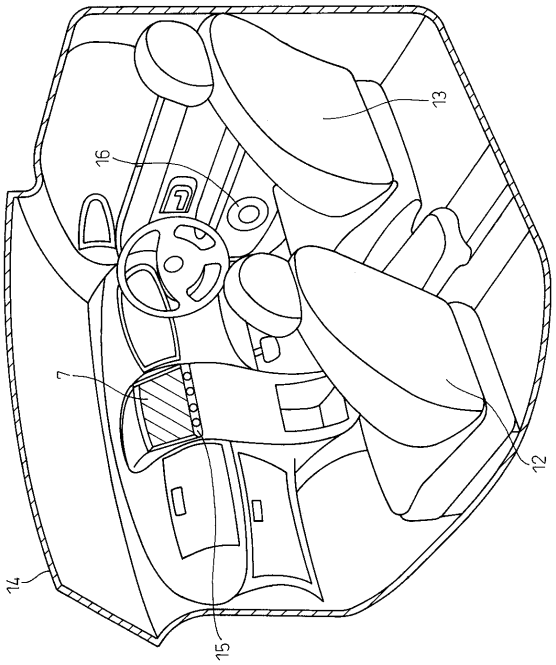
【図１】

図１ 表示装置の概念図



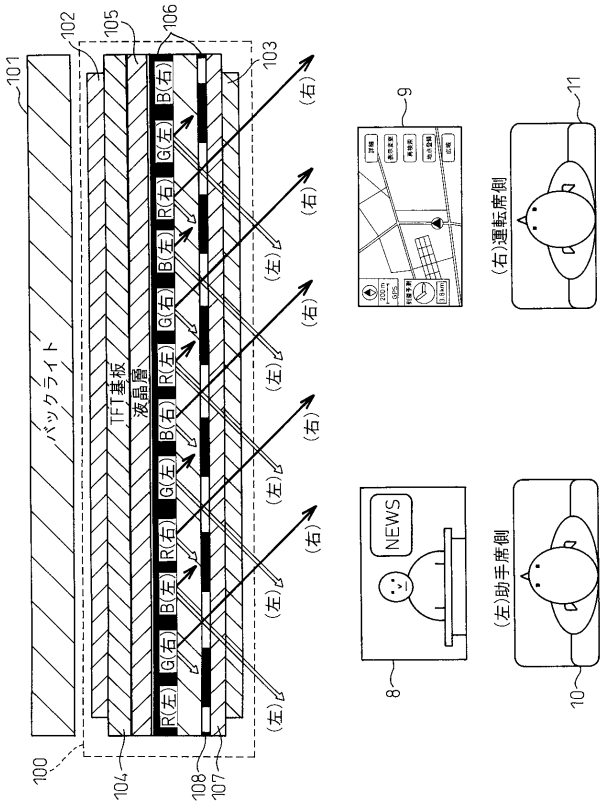
【図２】

図２ 表示装置の車両への搭載例を示す斜視図



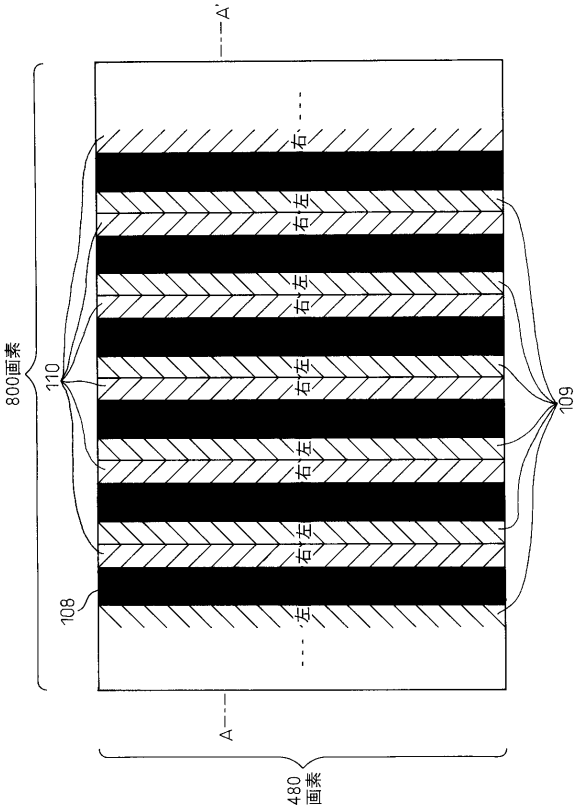
【図３】

図３ 表示部の断面構造の概略図



【図４】

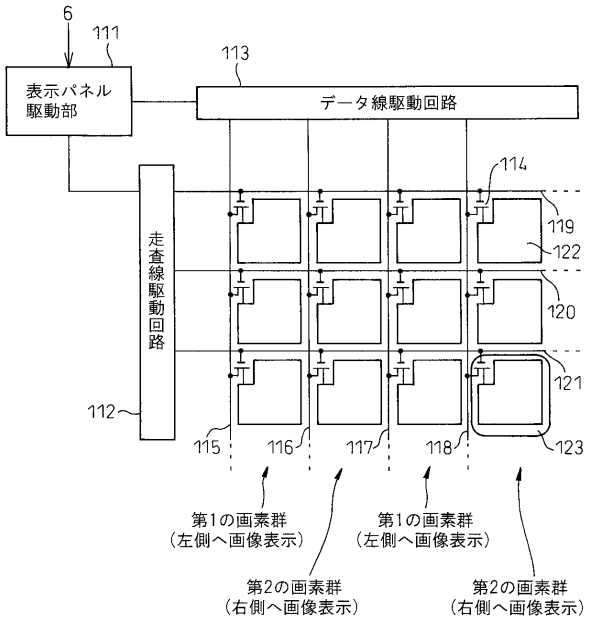
図４ 表示パネルの概略正面図



【図５】

図５

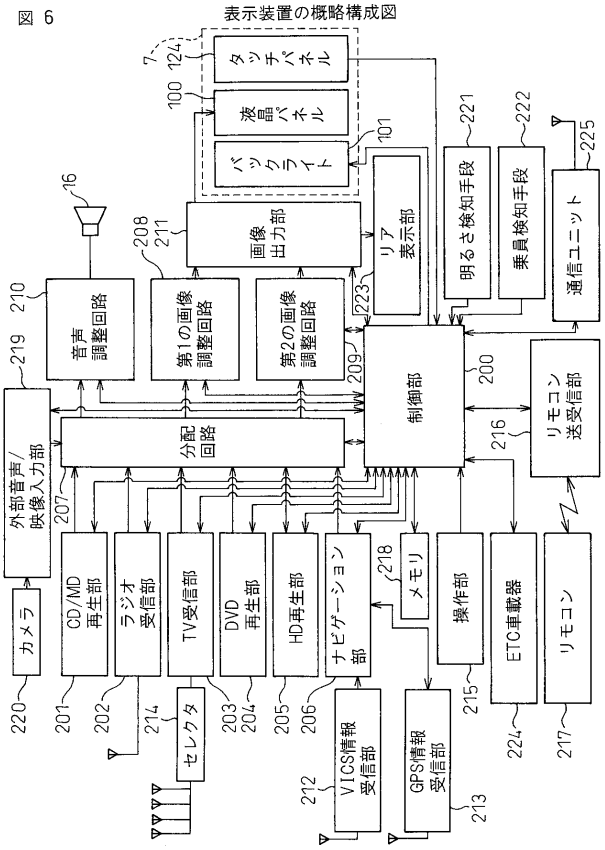
TFT基板の概略を示す図



【図６】

図６

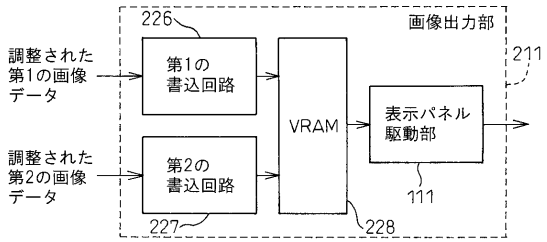
表示装置の概略構成図



【図７】

図７

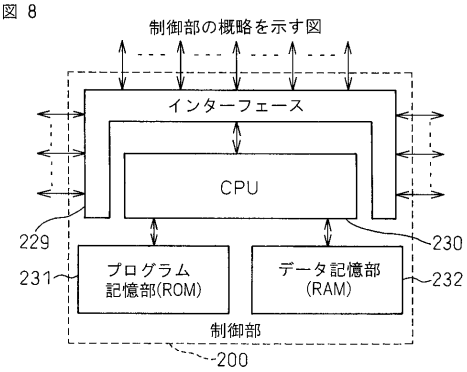
画像出力部の概略を示す図



【図８】

図８

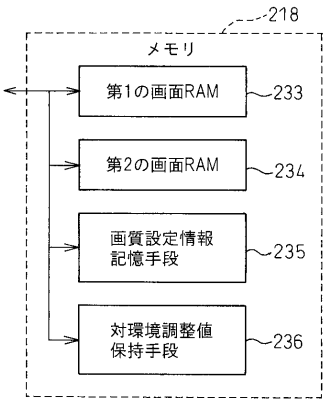
制御部の概略を示す図



【図９】

図９

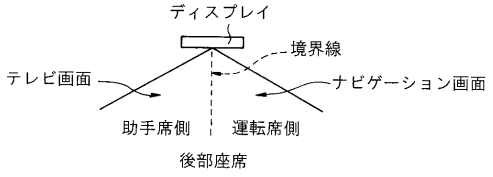
メモリの概略を示す図



【図１０】

図10

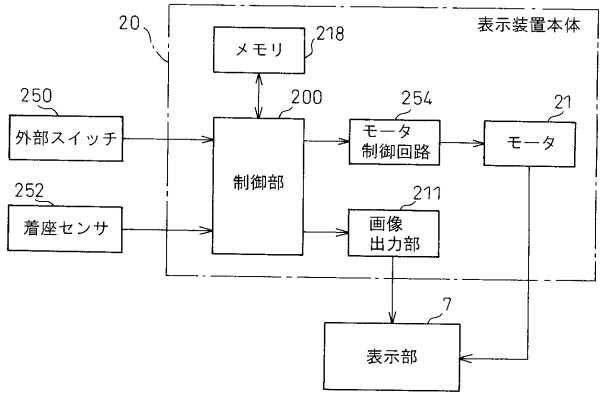
マルチプルビュー表示装置を車載用表示装置として利用する場合の問題点を説明するための図



【図１１】

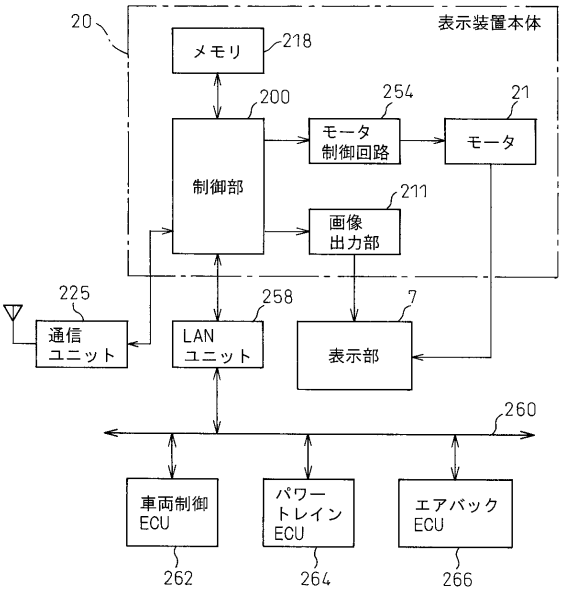
図 11

本発明による表示装置の一実施形態としてのマルチプルビュー表示装置の構成を示すブロック図



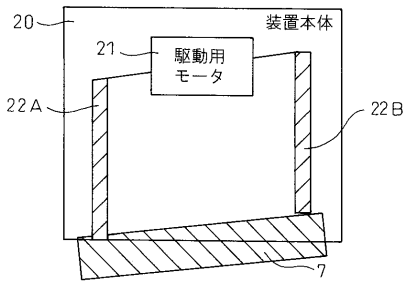
【図１２】

図 12



【図１３】

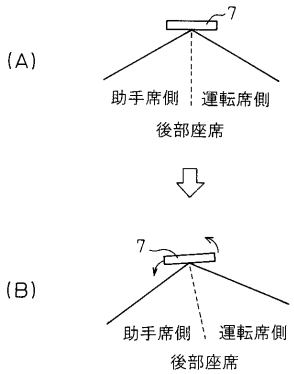
図 13　表示パネルが駆動用モータによって回転駆動される構成を説明するための図



【図１４】

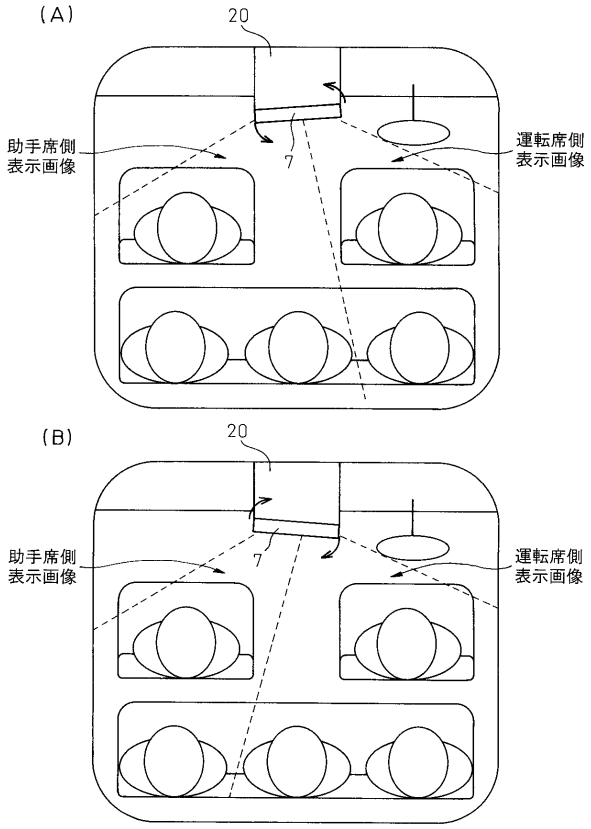
図 14

車両内の座席に対して表示パネルの向きを変化させる様子を示す図



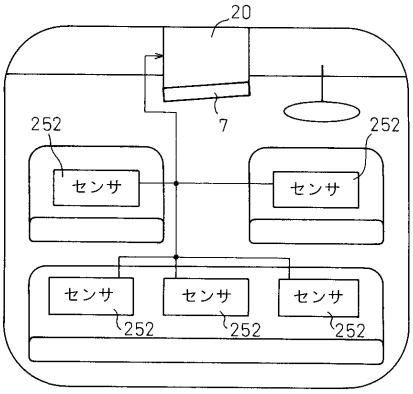
【図１５】

図 15　表示パネルの向きと車両内の着座状態との関係を例示する図



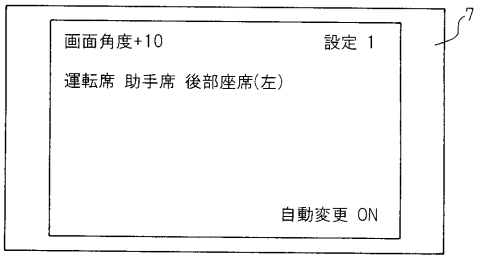
【図１６】

図 16　複数の着座センサが座席の下に配置された状態を示す図



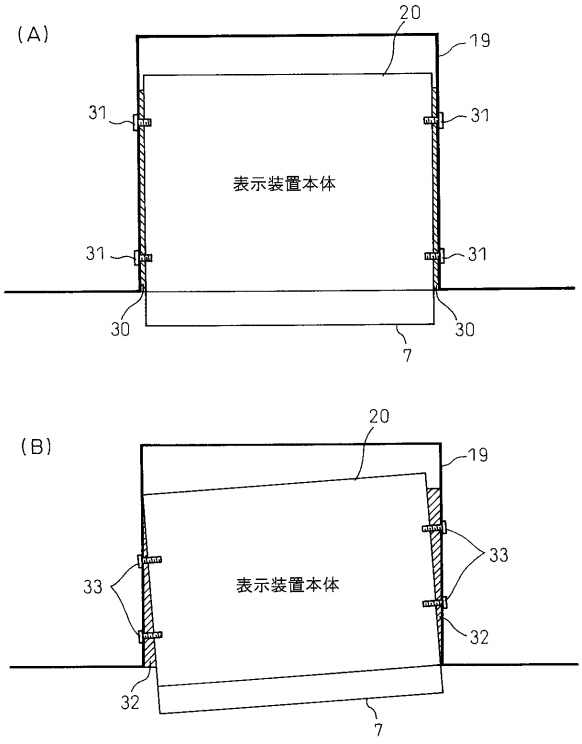
【図１７】

図 17　表示パネルの向きを変更するときの表示画面の例を示す図



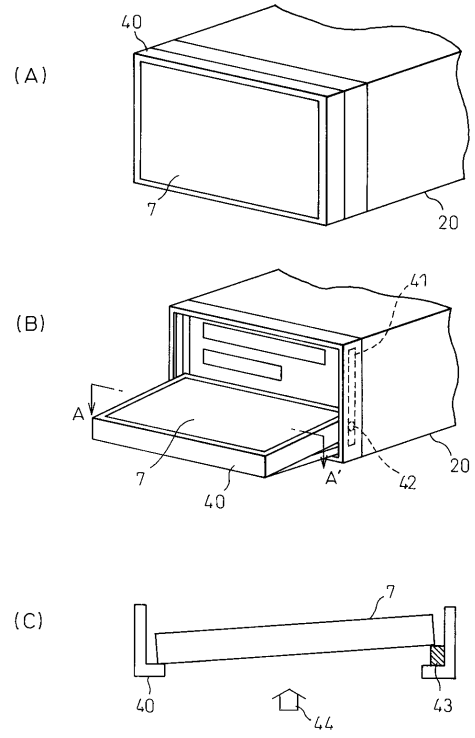
【図１８】

図 18　表示装置本体を左右非対称に車両に対して取り付ける例を示した図



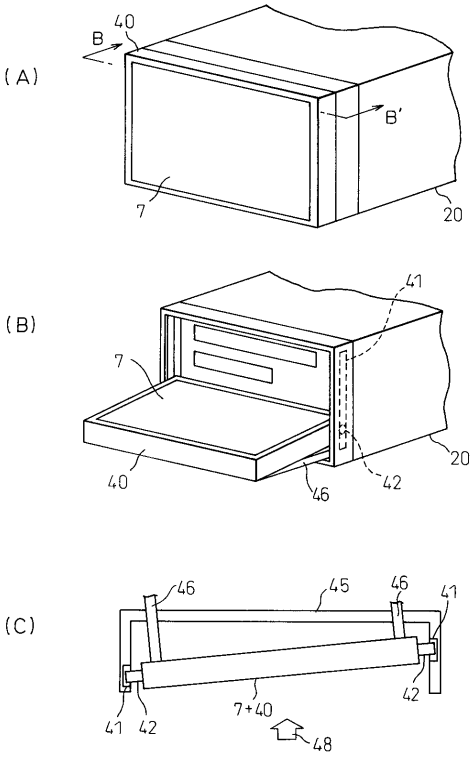
【図１９】

図 19　液晶表示パネルを左右非対称に枠体に対して取り付ける例を示した図



【図２０】

図 20　液晶表示パネル及び枠体を左右非対称にスライド枠に対して取り付ける例を示した図



フロントページの続き

(74)代理人 100082898
弁理士 西山 雅也
(72)発明者 吉本 卓己
兵庫県神戸市兵庫区御所通１丁目２番２８号 富士通テン株式会社内

Ｆターム(参考) 2H088 EA22 EA23 EA67 MA20
2H093 NC52 NC53 NC57 NC58 NC90 ND01 ND02 ND41 ND60 NG03
3D020 BA05 BC03 BD08 BD09 BE03
3D044 BA21 BA26 BA27 BA30 BB01 BD01 BD13
5C082 AA02 AA21 BA12 BA20 BA34 BA35 BA41 BB03 BD02 CA81
CA85 CB01 DA01 DA86 MM10