

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002 - 350772

(P2002 - 350772A)

(43)公開日 平成14年12月4日(2002.12.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
G 0 2 B 27/02		G 0 2 B 27/02	Z 2 H 0 9 1
27/28		27/28	Z 2 H 0 9 3
G 0 2 F 1/133	505	G 0 2 F 1/133	2 H 0 9 9
1/1335	500	1/1335	5 C 0 5 8
1/13357		1/13357	5 G 4 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 数) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001 - 162390(P2001 - 162390)

(22)出願日 平成13年5月30日(2001.5.30)

(71)出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都八王子市石川町2967番地3

(72)発明者 若田部 義明

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会
社ケンウッド内

(72)発明者 中山 務

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会
社ケンウッド内

(74)代理人 100095407

弁理士 木村 満

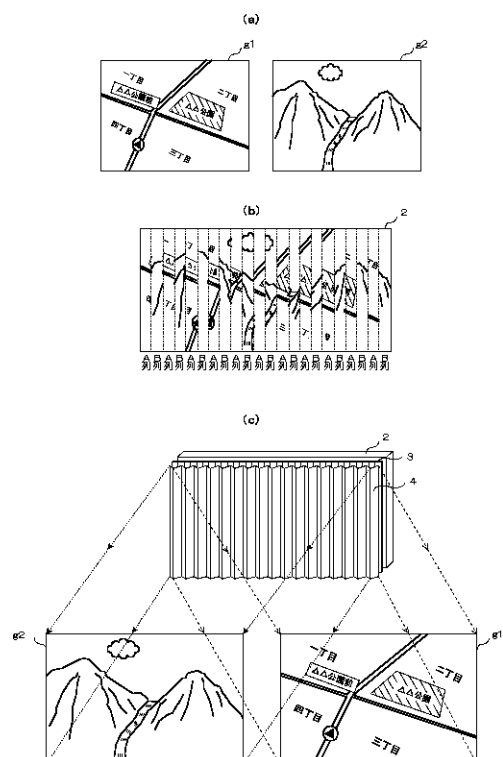
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表示装置および表示制御方法

(57)【要約】

【課題】 装置全体の大型化を避けつつ、複数の画像を異なる方向に向けて適切に表示できる表示装置を提供することである。

【解決手段】 (a) に示すような画像 g 1 及び画像 g 2 の画像データに従って、(b) に示すように、LCD 表示部 2 の A 列の画素群に画像 g 1 が描画され、また、B 列の画素群に画像 g 2 が描画される。描画された画像 g 1 (縦の光) は、(c) に示すように、平面偏光フィルタ 3 の A 列 (縦方向の縞) を透過し、また、画像 g 2 (横の光) は、B 列 (横方向の縞) を透過する。そして、A 列を透過した画像 g 1 は、蛇腹型偏光フィルタ 4 の A 列 (縦方向の縞) を透過することにより、右方向に 4 5 度傾けられて照射される。また、平面偏光フィルタ 3 の B 列を透過した画像 g 2 は、B 列 (横方向の縞) を透過することにより、左方向に 4 5 度傾けられて照射される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】マトリックス状に画素が配列され、奇数列の画素群及び偶数列の画素群単位に、異なる画像を表示する表示パネルと、

前記表示パネルの前面に配置され、前記表示パネルにおける奇数列の画素群及び偶数列の画素群から照射される光の内、画素群単位に異なる偏光方向の光を透過させる第 1 の光学フィルタと、

前記第 1 の光学フィルタの前面に配置され、前記第 1 の光学フィルタを透過した前記表示パネルの奇数列の画素群及び偶数列の画素群に対応する光を、偏光方向に応じて画素群単位に異なる出射方向に向けて透過させる第 2 の光学フィルタと、
を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】マトリックス状に画素が配列され、所定の光源から照射される光を透過させることにより、奇数列の画素群及び偶数列の画素群単位に、異なる画像を表示する表示パネルと、

前記表示パネルの前面に配置され、前記表示パネルにおける画素列ごとに対応して、交互に異なる縞方向を有し、画素群単位に異なる偏光方向の光を透過させる第 1 の光学フィルタと、

前記第 1 の光学フィルタの前面に配置され、前記表示パネルにおける画素列ごとに対応して、交互に傾斜角度が異なりかつ、交互に異なる縞方向を有し、前記第 1 の光学フィルタを透過した前記表示パネルの奇数列の画素群及び偶数列の画素群に対応する光を、偏光方向に応じて画素群単位に異なる出射方向に向けて透過させる第 2 の光学フィルタと、を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 3】マトリックス状に画素が配列された表示パネルと、

前記表示パネルを、奇数列の画素群及び偶数列の画素群単位に制御し、画素群単位に異なる画像を表示させる表示制御回路と、

前記表示パネルの前面に配置され、前記表示パネルにおける画素列ごとに対応して、交互に異なる縞方向を有し、画素群単位に異なる偏光方向の光を透過させる平面形状の平面光学フィルタと、

前記平面光学フィルタの前面に配置され、前記表示パネルにおける画素列ごとに対応して、交互に傾斜角度が異なりかつ、交互に異なる縞方向を有し、前記平面光学フィルタを透過した前記表示パネルの奇数列の画素群及び偶数列の画素群に対応する光を、偏光方向に応じて画素群単位に異なる出射方向に向けて透過させる断面が蛇腹形状の蛇腹型光学フィルタと、
を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 4】マトリックス状に画素が配列された表示パネルを、奇数列の画素群及び偶数列の画素群単位に制御し、画素群単位に異なる画像を表示させる表示制御工程と、前記表示制御工程にて制御された表示パネルにお

る奇数列の画素群及び偶数列の画素群から照射される光の内、画素群単位に異なる偏光方向の光を透過させる第 1 の偏光工程と、

前記第 1 の偏光工程にて透過した表示パネルの奇数列の画素群及び偶数列の画素群に対応する光を、偏光方向に応じて画素群単位に異なる出射方向に向けて透過させる第 2 の偏光工程と、

を備えることを特徴とする表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、表示装置および表示制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、車載用のナビゲーションシステム等にて LCD (Liquid Crystal Display) モニタ等の車載用表示装置が使用されている。このような車載用表示装置は、ナビゲーションシステムが生成したナビゲーション画像（誘導経路画像や交差点拡大画像等）を表示することにより、利用者を目的地まで適切に導くことができる。近年では、ナビゲーションシステムが生成したナビゲーション画像だけでなく、例えば、所定のビデオ再生機器から供給されるビデオ映像等をも表示できる車載用表示装置が知られている。このような車載用表示装置は、入力画像（映像）を任意に切り替えることができ、利用者が所望するナビゲーション画像又はビデオ映像の何れかを表示する。

【0003】最近では、運転席の利用者（運転者）と助手席の利用者（同乗者）とに、別々の画像等を表示することのできる車載用表示装置（車両用表示装置）の技術も開示されている。例えば、特開平 10 - 288960 号公報には、単一の表示パネルを用いて、各利用者が別々の画像等を視認できる技術が開示されている。この車両用表示装置は、図 10 に示すように、第 1 の画像情報供給制御部 91 と、第 2 の画像情報供給制御部 92 と、供給情報切り替え制御部 93 と、液晶表示パネル 94 と、半透鏡 95 と、反射鏡 96 と、主表示部 97 と、副表示部 98 とを備えて構成される。第 1 の画像情報供給制御部 91 は、主表示部 97 に表示させる画像（画像情報）を生成して供給情報切り替え制御部 93 に供給する。また、第 2 の画像情報供給制御部 92 は、副表示部 98 に表示させる画像を生成して供給情報切り替え制御部 93 に供給する。

【0004】供給情報切り替え制御部 93 は、第 1 の画像情報供給制御部 91 及び第 2 の画像情報供給制御部 92 から供給される画像情報を 1 フレームごとに切り替えて、液晶表示パネル 94 に供給する。また、供給情報切り替え制御部 93 は、1 フレームごとの画像情報の切り替えに同期して、主表示部 97 及び副表示部 98 の表示制御を交互に切り替える。半透鏡 95 は、液晶表示パネル 94 から照射された表示光 L を透過させると共に、反

射させる。半透鏡 9 5 は、透過させた表示光 L を主表示部 9 7 に照射し、また、反射させた表示光 L を反射鏡 9 6 に照射する。また、反射鏡 9 6 は、半透鏡 9 5 から照射された表示光 L を反射させ、副表示部 9 8 に照射する。主表示部 9 7 及び副表示部 9 8 は、偏光板からなり、供給情報切り替え制御部 9 3 からの電圧制御により、偏光方向を変化させて半透鏡 9 5 及び反射鏡 9 6 を介して照射された表示光 L を透過し、また、遮断する。

【0005】このような構成の車両用表示装置は、運転者に向けて表示する画像と、同乗者に向けて表示する画像とを交互に切り替えて液晶表示パネル 9 4 に表示させ、この切り替えと同期して、液晶表示パネル 9 4 からの表示光 L を主表示部 9 7 及び副表示部 9 8 に交互に透過させる。すなわち、車両用表示装置は、運転者用の画像を液晶表示パネル 9 4 に表示させる際に、半透鏡 9 5 を透過した表示光 L を、主表示部 9 7 にて透過させることにより、主表示部 9 7 にて画像を表示させる。一方、同乗者用の画像を液晶表示パネル 9 4 に表示させる際に、反射鏡 9 6 を反射した表示光 L を、副表示部 9 8 にて透過させることにより、副表示部 9 8 にて画像を表示させる。これにより、運転者及び同乗者は、主表示部 9 7 及び副表示部 9 8 を介して、別々の画像を視認することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような従来の車両用表示装置は、構造が大掛かりなものとなるため、実用的でなかった。すなわち、図 10 に示す車両用表示装置は、2 画面分の表示領域として、主表示部 9 7 及び副表示部 9 8 をそれぞれ最前面に設ける必要があり、また、表示領域に対応する大きさの半透鏡 9 5 及び反射鏡 9 6 を所定角度に傾斜させて液晶表示パネル 9 4 の前面に配置する必要がある。そのため、ある程度の大きさの表示領域を確保しようとする、車両用表示装置全体の大型化が避けられず、一般車両に搭載（配設）することが極めて困難となるという問題があった。

【0007】この発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、装置全体の大型化を避けつつ、複数の画像を異なる方向に向けて適切に表示することのできる表示装置および表示制御方法に関する。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の第 1 の観点に係る表示装置は、マトリックス状に画素が配列され、奇数列の画素群及び偶数列の画素群単位に、異なる画像を表示する表示パネルと、前記表示パネルの前面に配置され、前記表示パネルにおける奇数列の画素群及び偶数列の画素群から照射される光の内、画素群単位に異なる偏光方向の光を透過させる第 1 の光学フィルタと、前記第 1 の光学フィルタの前面に配置され、前記第 1 の光学フィルタを透過した前記表示パ

ネルの奇数列の画素群及び偶数列の画素群に対応する光を、偏光方向に応じて画素群単位に異なる出射方向に向けて透過させる第 2 の光学フィルタと、を備えることを特徴とする。

【0009】上記目的を達成するため、本発明の第 2 の観点に係る表示装置は、マトリックス状に画素が配列され、所定の光源から照射される光を透過させることにより、奇数列の画素群及び偶数列の画素群単位に、異なる画像を表示する表示パネルと、前記表示パネルの前面に配置され、前記表示パネルにおける画素列ごとに対応して、交互に異なる偏光方向を有し、画素群単位に異なる偏光方向の光を透過させる第 1 の光学フィルタと、前記第 1 の光学フィルタの前面に配置され、前記表示パネルにおける画素列ごとに対応して、交互に傾斜角度が異なりかつ、交互に異なる偏光方向を有し、前記第 1 の光学フィルタを透過した前記表示パネルの奇数列の画素群及び偶数列の画素群に対応する光を、偏光方向に応じて画素群単位に異なる出射方向に向けて透過させる第 2 の光学フィルタと、を備えることを特徴とする。

【0010】上記目的を達成するため、本発明の第 3 の観点に係る表示装置は、マトリックス状に画素が配列された表示パネルと、前記表示パネルを、奇数列の画素群及び偶数列の画素群単位に制御し、画素群単位に異なる画像を表示させる表示制御回路と、前記表示パネルの前面に配置され、前記表示パネルにおける画素列ごとに対応して、交互に異なる偏光方向を有し、画素群単位に異なる偏光方向の光を透過させる平面形状の平面光学フィルタと、前記平面光学フィルタの前面に配置され、前記表示パネルにおける画素列ごとに対応して、交互に傾斜角度が異なりかつ、交互に異なる偏光方向を有し、前記平面光学フィルタを透過した前記表示パネルの奇数列の画素群及び偶数列の画素群に対応する光を、偏光方向に応じて画素群単位に異なる出射方向に向けて透過させる断面が蛇腹形状の蛇腹型光学フィルタと、を備えることを特徴とする。

【0011】上記目的を達成するため、本発明の第 4 の観点に係る表示制御方法は、マトリックス状に画素が配列された表示パネルを、奇数列の画素群及び偶数列の画素群単位に制御し、画素群単位に異なる画像を表示させる表示制御工程と、前記表示制御工程にて制御された表示パネルにおける奇数列の画素群及び偶数列の画素群から照射される光の内、画素群単位に異なる偏光方向の光を透過させる第 1 の偏光工程と、前記第 1 の偏光工程にて透過した表示パネルの奇数列の画素群及び偶数列の画素群に対応する光を、偏光方向に応じて画素群単位に異なる出射方向に向けて透過させる第 2 の偏光工程と、を備えることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態にかかる車両用表示装置について、以下図面を参照して説明する。

【0013】図1は、この発明の実施の形態に適用される車載用表示装置（要部）を模式的に示す断面図である。図示するように、この車載用表示装置は、バックライト1と、LCD表示部2と、平面偏光フィルタ3と、蛇腹型偏光フィルタ4とを含み、これらがケース9内に積層されて構成される。なお、バックライト1とLCD表示部2との間に、通常の偏光フィルタを配置してもよい。

【0014】バックライト1は、例えば、冷陰極管等からなる蛍光ランプが、開口部を有するリフレクタ等により覆われて形成される。そして、このような開口部がLCD表示部2の背面に向けて対向するように配置され、発光による光をLCD表示部2の背面に照射する。

【0015】LCD（Liquid Crystal Display）表示部2は、例えば、複数の画素（セル）がマトリクス状（縦方向及び横方向）に配列されて形成された透過型の液晶パネル等からなり、バックライト1の前面に配置される。LCD表示部2は、後述するドライバや描画回路等により、図2（a）等には縦方向に沿った画素の画素列が、奇数列及び、偶数列単位に制御され、2種類の異なる画像を表示する。つまり、図2（b）の拡大部kに示すように、描画回路等により制御されたLCD表示部2は、A列（奇数列）の画素群に第1の画像を表示し、また、B列（偶数列）の画素群に第2の画像を表示する。

【0016】より具体的に説明すると、LCD表示部2は、図3（a）、（b）に示すように、例えば、偏光フィルタ2a、配向膜2b、2d、及び、液晶2c等を含んで構成される（他に、図示せぬガラス基板、透明電極、及び、カラーフィルタ等も含まれる）。この偏光フィルタ2aは、図3（a）等には縦方向に沿った複数のスリット（縞）が形成され、バックライト1から照射される光Lを入射すると、偏光方向aの光だけを透過させ、配向膜2bに向けて出射する。また、配向膜2bは、偏光方向aに沿った複数の溝が設けられており、配向膜2dと共に、封入された液晶2cを挟持する。一方、配向膜2dには、偏光方向aと直交する偏光方向bに沿った複数の溝が設けられている。

【0017】液晶2cは、配向膜2b及び配向膜2d間に封入されており、電圧が印加されていない状態では、図3（a）に示すように、配向膜2b及び2dの溝に沿って配列することにより、配向膜2bと配向膜2dとの間において90度ねじれて配列することとなる。そして、配向膜2bから入射した偏光方向aの光を90度変換して、偏光方向bの光として配向膜2dから出射させる。一方、電圧が印加された状態では、液晶2cは、図3（b）に示すように、垂直に配列することにより、配向膜2bから入射した偏光方向aの光をそのまま配向膜2dから出射させる。

【0018】このような構成の画素がマトリクス状に配

列されたLCD表示部2は、図2（b）に示すA列の画素群及び、B列の画素群単位に駆動制御（電圧の印加等）が可能となっている。そして、LCD表示部2は、図3（c）に示すように、電圧の印加がある状態で、A列の画素群が縦の光（偏光方向が縦方向である光）を照射（透過）し、また、B列の画素群が横の光（偏光方向が横方向である光）を照射し、一方、電圧の印加がない状態で、A列の画素群が横の光を照射し、また、B列の画素群が縦の光を照射するように、各画素を構成する偏光フィルタ2a、配向膜2b及び配向膜2dが適宜配列されている。

【0019】平面偏光フィルタ3は、LCD表示部2の前面に配置され、LCD表示部2におけるA列の画素群及びB列の画素群から照射される光の内、画素群単位に異なる偏光方向の光を透過させる。具体的に平面偏光フィルタ3は、図4（a）等には縦方向に沿った画素列ごとに、交互に異なる方向の複数のストライプ（縞）が設けられている。つまり、図4（b）の拡大部kに示すように、平面偏光フィルタ3は、LCD表示部2における画素列に対応して、A列に縦方向の縞が設けられ、また、B列に横方向の縞が設けられている。そして、平面偏光フィルタ3は、図4（c）に示すように、縦方向の縞が設けられたA列にて、電圧の印加（LCD表示部2）がある状態において、LCD表示部2におけるA列の画素群から照射された縦の光を透過させ、また、電圧の印加がない状態において、A列の画素群からの横の光を遮断する。また、平面偏光フィルタ3は、横方向の縞が設けられたB列にて、電圧の印加（LCD表示部2）がある状態において、LCD表示部2におけるB列の画素群から照射された横の光を透過させ、また、電圧の印加がない状態において、B列の画素群からの縦の光を遮断する。

【0020】蛇腹型偏光フィルタ4は、平面偏光フィルタ3の前面に配置され、平面偏光フィルタ3を透過したLCD表示部2のA列の画素群及びB列の画素群に対応する光を、偏光方向に応じて画素群単位に異なる出射方向に向けて透過させる。具体的に蛇腹型偏光フィルタ4は、断面が蛇腹形状に形成され、図5（a）等には縦方向に沿った画素列ごとに、交互に傾斜角度が異なりかつ、交互に異なる方向の複数のストライプ（縞）が設けられている。つまり、図5（b）の拡大部kに示すように、蛇腹型偏光フィルタ4は、LCD表示部2における画素列に対応して、A列及びB列が入れ替わり、A列に縦方向の縞が設けられ、また、B列に横方向の縞が設けられている。すなわち、蛇腹型偏光フィルタ4は、図6（a）に示すように、平面偏光フィルタ3のA列を透過した縦の光を、縦方向の縞が設けられた自己のA列にて透過させることにより、図中の右方向に例えば、45度傾けて照射することとなる。また、蛇腹型偏光フィルタ4は、平面偏光フィルタ3のB列を透過した横の光を、

横方向の縞が設けられた自己のB列にて透過させることにより、図中の左方向に例えば、45度傾けて照射することとなる。

【0021】従って、蛇腹型偏光フィルタ4は、図6(b)に示すように、電圧の印加(LCD表示部2)がある状態において、縦方向の縞が設けられたA列にて、平面偏光フィルタ3のA列を透過した縦の光を右座席用画像として透過させる。その際、隣り合う平面偏光フィルタ3のB列を透過した横の光は、遮断される。また、蛇腹型偏光フィルタ4のA列は、電圧の印加がない状態において、LCD表示部2におけるA列の画素群からの横の光を遮断する。一方、横方向の縞が設けられた蛇腹型偏光フィルタ4のB列は、電圧の印加(LCD表示部2)がある状態において、平面偏光フィルタ3のB列を透過した横の光を左座席用画像として透過させる。その際、隣り合う平面偏光フィルタ3のA列を透過した縦の光は、遮断される。また、蛇腹型偏光フィルタ4のB列は、電圧の印加がない状態において、LCD表示部2におけるB列の画素群からの縦の光を遮断する。

【0022】ところで、本発明の実施の形態にかかる車載用表示装置は、図7に示すようなタイミングコントローラ5、ドライバ6a、6b、描画回路7等を含んだ制御ユニットにより、LCD表示部2が制御されて、2種類の異なる画像を表示する。すなわち、タイミングコントローラ5は、画像表示に必要な水平同期信号及び垂直同期信号等を生成して、ドライバ6a、6bに供給する。そして、ドライバ6aは、描画回路7により生成された画像データ(2種類の画像データ)に従って、例えば、LCD表示部2の列方向に配列されたデータ線(Y電極)を制御する。また、ドライバ6bは、画像データに従って、例えば、LCD表示部2の行方向に配列されたゲート線(X電極)を制御する。また、描画回路7は、LCD表示部2におけるA列の画素群に向けた第1の画像及び、B列の画素群に向けた第2の画像を生成する。そして、切り替えスイッチ7kを適宜切り替えて、生成した2種類の画像データをドライバ6a等へ供給する。

【0023】以下、この発明の実施の形態にかかる車載用表示装置の動作について、図8を参照して具体的に説明する。まず、描画回路7は、表示用となる2種類の画像データを生成する。例えば、描画回路7は、図8(a)に示す右座席用の画像g1及び、左座席用の画像g2の画像データを生成する。そして、これらの画像データが生成されると、ドライバ6a、6b及び描画回路7の制御により、図8(b)に示すように、LCD表示部2のA列の画素群に画像g1が描画(表示)され、また、LCD表示部2のB列の画素群に画像g2が描画される。

【0024】LCD表示部2のA列の画素群に描画された画像g1(縦の光)は、縦方向の縞が設けられた平面

偏光フィルタ3のA列を透過する。また、LCD表示部2のB列の画素群に描画された画像g2(横の光)は、横方向の縞が設けられた平面偏光フィルタ3のB列を透過する。そして、平面偏光フィルタ3のA列を透過した右座席用の画像g1(縦の光)は、縦方向の縞が設けられた蛇腹型偏光フィルタ4のA列を透過することにより、図8(c)に示すように、正面から右方向(利用者側から見て)に例えば、45度傾けられて照射される。また、平面偏光フィルタ3のB列を透過した左座席用の画像g2(横の光)は、横方向の縞が設けられた蛇腹型偏光フィルタ4のB列を透過することにより、図8(c)に示すように、正面から左方向(利用者側から見て)に例えば、45度傾けられて照射される。

【0025】このため、右座席用の画像g1は、右方向に指向性を持つことになり、また、左座席用の画像g2は、左方向に指向性を持つこととなる。これにより、右座席の利用者(運転者等)は、右座席用の画像g1だけを見ることができ、また、左座席の利用者(同乗者等)は、左座席用の画像g2だけを見ることができる。

【0026】このように、平面偏光フィルタ3と蛇腹型偏光フィルタ4とをLCD表示部2の前面に配置することにより、LCD表示部2における奇数列の画素群及び偶数列の画素群単位に、異なる画像を描画するだけで、各画像を左右の利用者方向に向けて表示することができる。つまり、既存の車載用表示装置の構成を大きく変更することなく、蛇腹型偏光フィルタ4等を付加するだけであるため、製品化に向けての設計等の変更が容易であり、かつ、装置の大きさにもあまり影響を与えることがない。この結果、装置全体の大型化を避けつつ、複数の画像を異なる方向に向けて適切に表示することができる。

【0027】上記の実施の形態では、描画回路7に切り替えスイッチ7kを設け、描画回路7がこの切り替えスイッチ7kを適宜切り替えて、LCD表示部2のA列の画素群及びB列の画素群に、2種類の画像を描画(表示)させたが、LCD表示部2の各画素群に2種類の画像を描画する手法は、任意である。例えば、図9に示すように、LCD表示部2のA列の画素群及びB列の画素群を個別に制御可能な描画回路8により、2種類の画像を描画してもよい。すなわち、描画回路8は、LCD表示部2におけるA列の画素群に向けた第1の画像及び、B列の画素群に向けた第2の画像をそれぞれ生成する。そして、描画回路8は、生成した第1の画像をそのままLCD表示部2におけるA列の画素群に描画し、また、第2の画像をそのままB列の画素群に描画する。

【0028】この場合も、LCD表示部2の前面に配置された平面偏光フィルタ3及び蛇腹型偏光フィルタ4により、第1の画像が右座席の利用者に向けて表示され、また、第2の画像が左座席の利用者に向けて表示される。

【0029】上記の実施の形態では、LCD表示部2の画素列ごとに対応して、平面偏光フィルタ3の1列ごとに交互に異なる方向の縞を設け、また、蛇腹型偏光フィルタ4の1列ごとに傾斜角度が異なりかつ、交互に異なる方向の縞を設けたが、単位となる画素列は、1列に限られず任意である。例えば、LCD表示部2の解像度等が大きい場合に、平面偏光フィルタ3の2列ごとに交互に異なる方向の縞を設け、また、蛇腹型偏光フィルタ4の2列ごとに傾斜角度が異なりかつ、交互に異なる方向の縞を設ける。そして、この場合、描画回路7等は、LCD表示部2のA列(2列)の画素群及びB列(2列)の画素群に、2種類の画像を描画(表示)させる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、装置全体の大型化を避けつつ、複数の画像を異なる方向に向けて適切に表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る車載用表示装置(要部)の一例を示す断面図である。

【図2】(a)、(b)共に、LCD表示部を説明するための模式図である。

【図3】(a)、(b)共に、LCD表示部の画素を透過する光を説明するための模式図であり、(a)が電圧の印加がない場合の図であり、(b)が電圧の印加があった場合の図である。また、(c)は、LCD表示部の各画素列を透過する光の向きを説明するための図である。

【図4】(a)、(b)共に、平面偏光フィルタを説明するための模式図である。また、(c)は、平面偏光フ*

*イルタの各画素列にて透過又は、遮断される光の向きを説明するための図である。

【図5】(a)、(b)共に、蛇腹型偏光フィルタを説明するための模式図である。

【図6】(a)が平面偏光フィルタと蛇腹型偏光フィルタとの各画素列を透過する光が異なる2方向に分かれて照射される様子を説明するための模式図であり、(b)が蛇腹型偏光フィルタの各画素列にて透過又は、遮断される光の向きを説明するための図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る表示装置の制御ユニットを説明するためのブロック図である。

【図8】LCD表示部に描画された画像が、平面偏光フィルタ及び蛇腹型偏光フィルタを透過することにより、右座席用画像及び左座席用画像として表示される様子を説明するための模式図である。

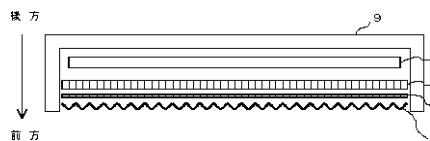
【図9】本発明の他の実施の形態に係る制御ユニットを説明するためのブロック図である。

【図10】従来の車両用表示装置の構成の一例を示すブロック図である。

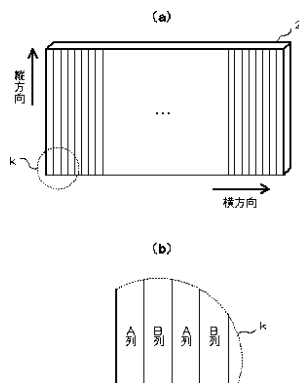
【符号の説明】

- 1 バックライト
- 2 LCD表示部
- 3 平面偏光フィルタ
- 4 蛇腹型偏光フィルタ
- 5 タイミングコントローラ
- 6 a, 6 b ドライバ
- 7, 8 描画回路
- 9 ケース

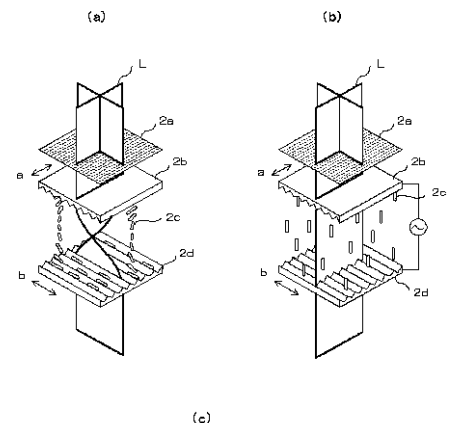
【図1】



【図2】

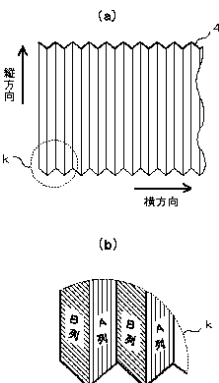


【図3】

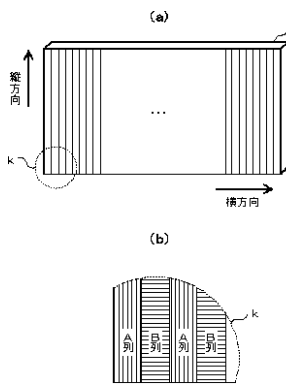


	A列	B列
電圧の印加あり	縦の光	横の光
電圧の印加なし	横の光	縦の光

【図5】



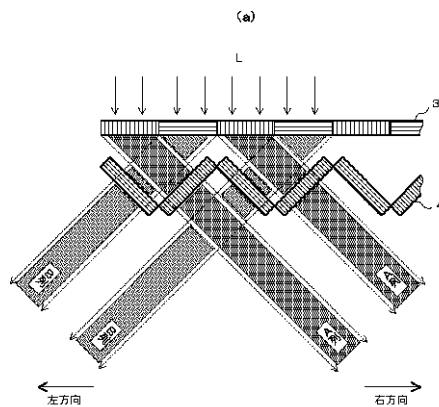
【図4】



(c)

	A列	B列
電圧の印加あり	透過(縦の光)	透過(横の光)
電圧の印加なし	遮断(横の光)	遮断(縦の光)

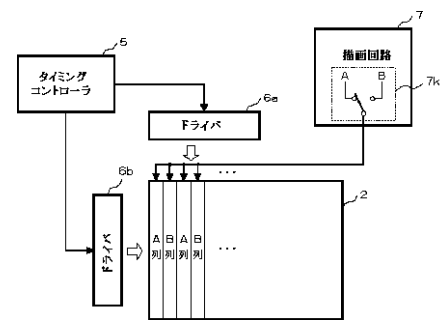
【図6】



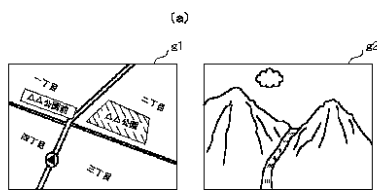
(b)

	A列	B列
電圧の印加あり	右向き画像(縦の光)	左向き画像(横の光)
電圧の印加なし	遮断(横の光)	遮断(縦の光)

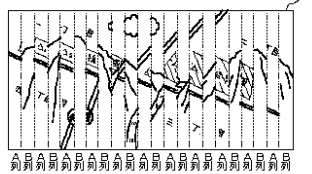
【図7】



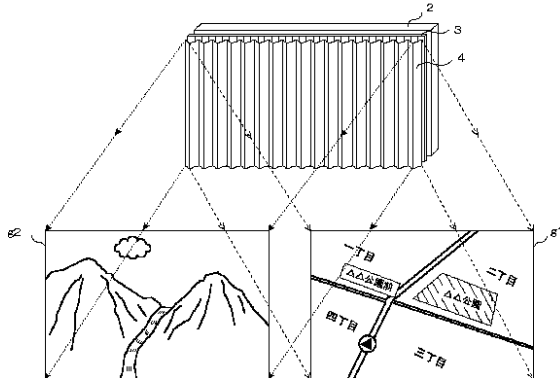
【図8】



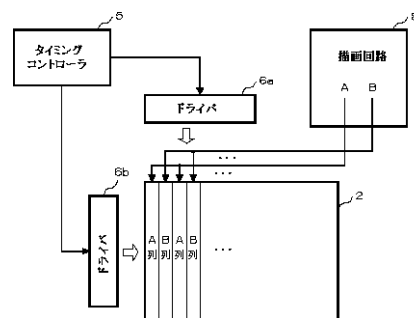
(b)



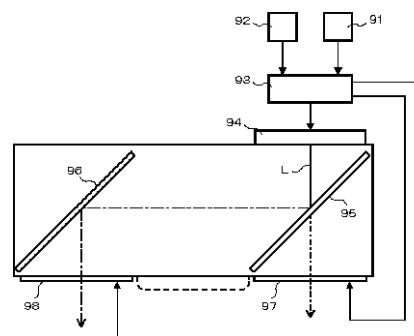
(c)



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト ⁸ (参考)
G 0 9 F 9/00	3 1 3	G 0 9 F 9/00	3 1 3
19/14		19/14	
H 0 4 N 5/66	1 0 2	H 0 4 N 5/66	1 0 2 Z
5/72		5/72	C

F タ-ム(参考) 2H091 FA02Y FA07X FA41Z GA01
 MA10
 2H093 NC41 ND60 NE06 NG03
 2H099 AA11 BA17 CA11 DA05
 5C058 AA06 AB05 BA21 BB25 DA06
 5G435 CC09 CC13 FF02 FF05

专利名称(译)	显示装置和显示控制方法		
公开(公告)号	JP2002350772A	公开(公告)日	2002-12-04
申请号	JP2001162390	申请日	2001-05-30
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社建伍		
申请(专利权)人(译)	建伍公司		
[标]发明人	若田部義明 中山務		
发明人	若田部 義明 中山 務		
IPC分类号	G02F1/1335 G02B27/02 G02B27/28 G02F1/133 G02F1/13357 G09F9/00 G09F19/14 H04N5/66 H04N5/72		
FI分类号	G02B27/02.Z G02B27/28.Z G02F1/133.505 G02F1/1335.500 G02F1/13357 G09F9/00.313 G09F19/14 H04N5/66.102.Z H04N5/72.C		
F-TERM分类号	2H091/FA02Y 2H091/FA07X 2H091/FA41Z 2H091/GA01 2H091/MA10 2H093/NC41 2H093/ND60 2H093/NE06 2H093/NG03 2H099/AA11 2H099/BA17 2H099/CA11 2H099/DA05 5C058/AA06 5C058/AB05 5C058/BA21 5C058/BB25 5C058/DA06 5G435/CC09 5G435/CC13 5G435/FF02 5G435/FF05 2H191/FA02Y 2H191/FA21X 2H191/FA81Z 2H191/GA01 2H191/MA20 2H199/AB12 2H199/AB52 2H199/AB61 2H199/EA10 2H291/FA02Y 2H291/FA21X 2H291/FA81Z 2H291/GA01 2H291/MA20 2H391/AA03 2H391/AB03 2H391/AC10 2H391/EA13 2H391/FA04		
代理人(译)	木村充		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种显示装置，该显示装置能够在不同方向上适当地显示多个图像，同时避免整个装置的尺寸增加。根据（a）所示的图像g1和图像g2的图像数据，如（b）所示，在LCD显示单元2的A列的像素组中绘制图像g1，并且还绘制B列。图像g2绘制在其像素组中。如（c）所示，所绘制的图像g1（垂直光）透射过平面偏振滤光器3的A行（垂直条纹），并且图像g2（水平光）示于B行。传输（水平条纹）。然后，通过行A透射的图像g1在通过波纹管型偏振滤光器4的行A（垂直条纹）的同时被透射并且以向右倾斜45度的方式被照射。此外，已经通过平面偏振滤光器3的第B行的图像g2在通过第B行（水平条纹）的同时被透射，因此以向左倾斜45度的方式被照射。

