

(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2007-264084
(P2007-264084A)

(43) 公開日 平成19年10月11日(2007. 10. 11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/13 (2006.01)	GO2F 1/13 5O5	2H088
GO9G 3/20 (2006.01)	GO9G 3/20 66OK	5C006
GO9G 3/36 (2006.01)	GO9G 3/20 623W	5C080
GO9F 9/00 (2006.01)	GO9G 3/20 68OH	5G435
	GO9G 3/36	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2006-85957 (P2006-85957)	(71) 出願人	304053854 エプソンイメージングデバイス株式会社 長野県安曇野市豊科田沢6925
(22) 出願日	平成18年3月27日 (2006. 3. 27)	(74) 代理人	100107906 弁理士 須藤 克彦
		(72) 発明者	濱岸 五郎 東京都港区浜松町二丁目4番地1号 三洋 エプソンイメージングデバイス株式会社内
		Fターム(参考)	2H088 EA02 EA22 GA02 HA23 KA05 KA30 MA01 MA20 5C006 AF43 BB08 BB14 BC23 BF38 BF49 FA29 FA55 5C080 AA10 BB06 DD03 DD04 DD10 JJ02 JJ06 5G435 AA01 BB12 DD11 FF13

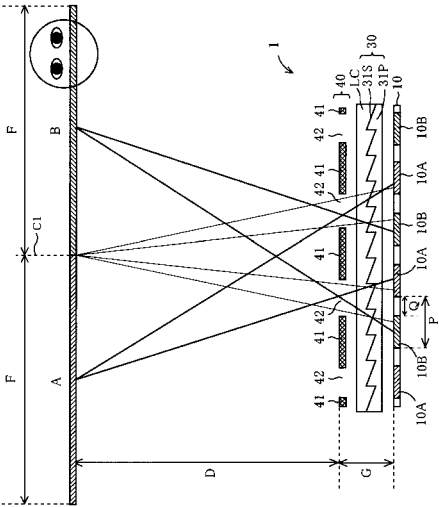
(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】第1の観察領域に第1の画像を提供し、第2の観察領域に第2の画像を提供する表示装置において、表示パネルの真正面の位置における2重像を抑止する。

【解決手段】表示パネル10に、第1の画像を表示する第1の画素列10Aと第2の画像を表示する第2の画素列10Bとがブラックマトリクス11を介して交互に配置されている。その上方には、屈折光学素子31P及び液晶層LCを有し入射光を必要に応じて屈折させる屈折制御部30が配置されている。屈折制御部30の上方には、第1の画素列10A及び第2の画素列10Bに平行に交互に延びる遮光部41及び開口部42を有した遮光板40が配置されている。上記屈折制御部30の液晶層LCの屈折率が制御され、入射光が屈折されることにより、第1の観察領域A及び第2の観察領域Bを移動することができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の観察領域に第 1 の画像を提供し、第 2 の観察領域に第 2 の画像を提供する表示装置であって、

前記第 1 の画像を表示する第 1 の画素列と前記第 2 の画像を表示する第 2 の画素列とが交互に配置されてなる表示パネルと、

前記表示パネルの上方に配置され、屈折光学素子及び液晶層を有し入射光の屈折の状態を切り替える屈折制御部と、

前記屈折制御部の上方に配置され、前記第 1 の画素列及び前記第 2 の画素列に平行に交互に延びる遮光部及び透過部を有した遮光板と、を備えることを特徴とする表示装置。

10

【請求項 2】

前記表示パネルの向きを検出する検出器を備え、

前記検出器の検出結果に応じて、前記屈折制御部の前記液晶層の屈折率が変化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】

前記屈折制御部は、

前記屈折光学素子が形成された透明シートと、

前記透明シートと対向して前記液晶層を挟む透明基板と、

前記透明シートを覆う第 1 の透明電極と、

前記透明基板を覆う第 2 の透明電極と、

20

前記液晶層の屈折率が前記透明シートの屈折率と実質的に等しくなる状態、もしくは前記液晶層の屈折率が前記透明シートの屈折率と実質的に異なる状態のいずれかになるように、前記第 1 の透明電極及び前記第 2 の透明電極に対する印加電圧を制御する制御回路と、を備えることを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 4】

前記表示パネルの向きを検出する検出器を備え、

前記検出器の検出結果に応じて前記液晶層の屈折率が変化するように、前記制御回路は、前記第 1 の透明電極及び前記第 2 の透明電極に対する印加電圧を制御することを特徴とする請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 5】

30

前記屈折光学素子は、前記第 1 の画素列及び前記第 2 の画素列に平行に延びるプリズムであることを特徴とする請求項 1、2、3、4 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 6】

前記第 1 の画素列及び前記第 2 の画素列は、それぞれ、複数の行単位に区分され、各行で交互に配置されており、

前記遮光板の前記遮光部及び前記開口部は、それぞれ、複数の行単位に区分され、各行で交互に配置されていることを特徴とする請求項 1、2、3、4、5 のいずれかに記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、表示装置に関し、特に、第 1 の観察領域に第 1 の画像を提供し、第 2 の観察領域に第 2 の画像を提供する表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、テレビ受像機や情報機器等に搭載される表示装置として、表示用の液晶パネル(LCD; Liquid Crystal Display, 以降、「LCD」と略称する)を用いた液晶表示装置等が知られている。液晶表示装置等の表示装置に関しては、第 1 の観察領域に第 1 の画像を提供し、第 2 の観察領域に第 2 の画像を提供する 2 画面表示が知られている。

50

【0003】

次に、2画面表示を行う従来例に係る表示装置について、図面を参照して説明する。図7は、従来例に係る表示装置を説明する断面図である。図7に示すように、表示装置100には、第1の画像を表示する第1の画素列10Aと第2の画像を表示する第2の画素列10Bとが交互に配置されてなる表示パネル10が配置されている。ここで、第1及び第2の画素列10A、10Bは、例えば液晶層を備えた画素からなる。また、第1及び第2の画素列10A、10Bの各画素間には、いわゆるブラックマトリクス11が形成されている。そして、表示パネル10の上方には、不図示のガラス基板等の透明基板を介して、遮光機能を有した金属もしくは樹脂等からなる遮光板50が配置されている。遮光板50は、第1の画素列10A及び第2の画素列10Bに対して平行に交互に延びる遮光部51及び開口部52を備えている。 10

【0004】

次に、上記構成により2画面表示が実現される仕組みについて説明する。図7に示すように、表示パネル10の真正面の位置Cの左側に存在する第1の観察領域Aには、遮光板50の開口部52を通して第1の画素列10Aから第1の画像が提供される。このとき、第2の画素列10Bの第2の画像は、遮光板50の遮光部51により遮られるため、第1の観察領域Aには提供されない。

【0005】

一方、表示パネル10の真正面の位置Cの右側に存在する第2の観察領域Bには、遮光板50の開口部52を通して第2の画素列10Bから第2の画像が提供される。このとき、第1の画素列10Aの第1の画像は、遮光板50の遮光部51により遮られるため、第2の観察領域Bには提供されない。こうして、第1の観察領域Aに第1の画像を提供し、第2の観察領域Bに第2の画像を提供する2画面表示が行われる。 20

【0006】

なお、本願に関連する技術文献としては、以下の特許文献が挙げられる。

【特許文献1】特開2005-258016号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上述した表示装置による2画面表示では、表示パネル10を、その真正面の位置Cから観察した場合、第1及び第2の画像が重畳してなる2重像が発生していた。即ち、第1の画像と第2の画像との識別ができなくなり、2画面表示の表示品位が低下していた。 30

【課題を解決するための手段】

【0008】

そこで本発明は、第1の観察領域に第1の画像を提供し、第2の観察領域に第2の画像を提供する表示装置において、表示パネルの真正面の位置における2重像を抑止するものである。

【0009】

本発明の表示装置は、第1の観察領域に第1の画像を提供し、第2の観察領域に第2の画像を提供する表示装置であって、第1の画像を表示する第1の画素列と第2の画像を表示する第2の画素列とが交互に配置されてなる表示パネルと、表示パネルの上方に配置され、屈折光学素子及び液晶層を有し入射光の屈折の状態を切り替える屈折制御部と、屈折制御部の上方に配置され、第1の画素列及び第2の画素列に平行に交互に延びる遮光部及び透過部を有した遮光板と、を備えることを特徴とする。また、本発明の表示装置は、上記構成に加えて、表示パネルの向きを検出する検出器を備え、検出器の検出結果に応じて、屈折制御部の液晶層の屈折率が変化することを特徴とする。 40

【発明の効果】

【0010】

本発明の表示装置によれば、第1の観察領域に第1の画像を提供し、第2の観察領域に 50

第 2 の画像を提供する表示装置において、表示パネルの真正面の位置における第 1 及び第 2 の画像からなる 2 重像を抑止し、従来例に比して 2 画面表示の表示品位を向上させることができる。さらに、表示パネルの向きに応じて、第 1 の観察領域及び第 2 の観察領域の位置を移動することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

次に、本発明の実施形態に係る表示装置について図面を参照して説明する。図 1 は、本発明の実施形態に係る表示装置を説明する平面図である。図 1 (A)、図 1 (B) 及び図 1 (C) には、それぞれ、後述する表示パネル 10、それに重畳する屈折制御部 30、及び遮光板 40 が別個に示されている。また、図 2 は、図 1 の X - X 線に沿った断面図を示している。即ち、図 2 では、後述する第 1 の画素列 10A 及び第 2 の画素列 10B と直交する方向の断面を示している。なお、図 2 は、後述する屈折制御部 30 が入射光を屈折させない第 1 の状態となる場合を示している。また、図 1 及び図 2 では、図 7 に示したものと同一の構成要素については同一の符号を付して説明を行う。

10

【0012】

図 1 及び図 2 に示すように、表示装置 1 には、第 1 の画像を表示する第 1 の画素列 10A と第 2 の画像を表示する第 2 の画素列 10B とが交互に配置されてなる表示パネル 10 が配置されている。第 1 及び第 2 の画素列 10A、10B の各画素間には、いわゆるブラックマトリクス 11 が配置されている。ここで、第 1 及び第 2 の画素列 10A、10B は、例えば液晶層を備えた画素からなる。もしくは、第 1 及び第 2 の画素列 10A、10B は、液晶層を備えた画素に限定されず、その他の画素、例えば有機エレクトロルミネセンス素子を発光素子として備えた画素からなるものであってもよい。

20

【0013】

また、表示パネル 10 の真正面の位置 C1 の左側に、第 1 の画像が提供される第 1 の観察領域 A が存在し、表示パネル 10 の真正面の位置 C1 の右側に、第 2 の画像が提供される第 2 の観察領域 B が存在している。表示パネル 10 の真正面の位置 C1 とは、第 1 及び第 2 の画素列 10A、10B と直交する方向で表示パネル 10 を略 2 分割する線上の鉛直線上の位置もしくはその近傍を意味する。

【0014】

また、表示パネル 10 と第 1 の観察領域 A 及び第 2 の観察領域 B との間において、表示パネル 10 の上方に、不図示のガラス基板等の透明基板を介して屈折制御部 30 が配置されている。後述するように、屈折制御部 30 は、屈折光学素子 31P 及び液晶層 LC を備え、入射光を屈折させない第 1 の状態と、入射光を屈折させる第 2 の状態とを切り替えることができる。この屈折制御部 30 の屈折の状態の切換により、第 1 の観察領域 A 及び第 2 の観察領域 B を移動することができる。なお、図 2 では、屈折制御部 30 は簡略化されて模式的に示されており、その詳細な構成については後述する。

30

【0015】

また、屈折制御部 30 の上方には、不図示のガラス基板等の透明基板を介して、遮光機能を有した金属もしくは樹脂からなる遮光板 40 が配置されている。遮光板 40 は、第 1 の画素列 10A 及び第 2 の画素列 10B に対して平行に交互に延びる遮光部 41 及び開口部 42 を備えている。

40

【0016】

次に、屈折制御部 30 の詳細について、図面を参照して説明する。図 3 は、本発明の実施形態に係る表示装置を説明する断面図であり、図 2 の屈折制御部 30 の拡大図である。図 3 に示すように、屈折制御部 30 は、屈折光学素子 31P が形成された透明シート 31 を備えている。ここで、屈折光学素子 31P は、第 1 の画素列 10A 及び第 2 の画素列 10B に平行に延びる三角柱状のプリズムとして構成される。屈折光学素子 31P の底面以外の一方の面は、表示パネル 10 に対して垂直となるものであり、他方の面は、表示パネル 10 に対して傾斜面 31S となっている。また、屈折光学素子 31P は、その底面の幅が第 1 の画素列 10A 及び第 2 の画素列 10B の各幅以下になるように形成される。また

50

、屈折光学素子 3 1 P は、透明シート 3 1 と同一材料により一体形成されるか、もしくは、透明シート 3 1 と同一もしくは略同一の屈折率を有した材料により別個に形成される。屈折光学素子 3 1 P 及び透明シート 3 1 は、ポリマー等の透明樹脂材料、もしくはガラス材料からなる。

【 0 0 1 7 】

また、透明シート 3 1 には、屈折光学素子 3 1 P の表面を覆う第 1 の透明電極 3 2 が形成されている。第 1 の透明電極 3 2 は、例えば I T O (Indium Tin Oxide) からなる。また、第 1 の透明電極 3 2 には、液晶層 L C の液晶分子を配向する不図示の第 1 の配向膜が形成されている。

【 0 0 1 8 】

また、透明シート 3 1 に対向して、不図示のスペーサを介して液晶層 L C を挟む透明基板 3 3 が配置されている。透明基板 3 3 は、透明シート 3 1 及び屈折光学素子 3 1 P と同一もしくは略同一の屈折率を有する材料からなり、例えば透明樹脂もしくはガラス材料からなる。透明基板 3 3 には、その表面を覆う第 2 の透明電極 3 4 が配置されている。第 2 の透明電極 3 4 は、例えば I T O (Indium Tin Oxide) からなる。また、第 2 の透明電極 3 4 には、液晶層 L C の液晶分子を配向する不図示の第 2 の配向膜が形成されている。

【 0 0 1 9 】

さらに、屈折制御部 3 0 の第 1 の透明電極 3 2 及び第 2 の透明電極 3 4 には、それらに対する印加電圧を制御する制御回路 C N T が接続されている。この制御回路 C N T は、液晶層 L C の屈折率が透明シート 3 1 の屈折率と等しくなる第 1 の状態、もしくは液晶層 L C の屈折率が透明シート 3 1 の屈折率と異なる第 2 の状態のいずれかの状態となるように、第 1 の透明電極 3 2 及び第 2 の透明電極 3 4 に対する印加電圧を制御する。

【 0 0 2 0 】

ここで、上記屈折率の等しくなる状態とは、液晶層 L C と透明シート 3 1 の界面で入射光の屈折が生じない程度に上記屈折率が略等しくなる状態も含むものとする。また、上記屈折率の異なる状態とは、液晶層 L C と透明シート 3 1 の界面で入射光の屈折が生じる程度に上記屈折率が異なる状態を意味する。これらの屈折率の異同の定義は、以降の説明についても適用されるものとする。

【 0 0 2 1 】

なお、液晶層 L C の液晶分子は、特に限定されないが、例えばネマティック液晶分子であるものとする。また、図示しないが、液晶層 L C の液晶分子は、第 1 の透明電極 3 2 及び第 2 の透明電極 3 4 に電圧が印加されない状態において、液晶層 L C の屈折率と透明シート 3 1 の屈折率とが等しくなるように、不図示の第 1 の配向膜及び第 2 の配向膜によって配向されているものとする。

【 0 0 2 2 】

上記構成において、第 1 の状態では、制御回路 C N T により、第 1 の透明電極 3 2 及び第 2 の透明電極 3 4 には電圧が印加されない。このとき、透明シート 3 1 の屈折光学素子 3 1 P の屈折率と、液晶層 L C の屈折率とは等しいことから、屈折制御部 3 0 への入射光は屈折光学素子 3 1 P と液晶層 L C の界面で屈折されることはない。即ち、屈折制御部 3 0 は単に第 1 の画像及び第 2 の画像を透過させる透明基板として機能する。

【 0 0 2 3 】

他方、第 2 の状態では、制御回路 C N T により、透明シート 3 1 の屈折光学素子 3 1 P の屈折率と液晶層 L C の屈折率が第 1 の状態に比して異なるように、第 1 の透明電極 3 2 及び第 2 の透明電極 3 4 に対して電圧が印加される。このとき、透明シート 3 1 の屈折光学素子 3 1 P の屈折率と、液晶層 L C の屈折率とが異なることから、屈折制御部 3 0 への入射光は、屈折光学素子 3 1 P と液晶層 L C の界面で屈折される。即ち、屈折制御部 3 0 は第 1 の画像及び第 2 の画像を左右いずれかの方向に屈折させる機能を有する。図 3 では、屈折光学素子 3 1 P の傾斜面 3 1 S が右側に形成されていることから、第 1 の画像及び第 2 の画像は右側に屈折される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

次に、上記構成により2画面表示が実現される仕組みについて図2及び図4を参照して説明する。図4は、図2と同様に図1のX-X線に沿った断面図であるが、屈折制御部30が入射光を屈折させる第2の状態となる場合を示している。

【 0 0 2 5 】

最初に、第1の状態について説明する。図2に示すように、第1の状態における屈折制御部30は単に第1の画像及び第2の画像を透過させる透明基板として機能する。そして、第1の観察領域Aには、遮光板40の開口部42を通して、第1の画素列10Aから第1の画像が提供される。このとき、第2の画素列10Bの第2の画像は、遮光板40の遮光部41により遮られるため、第1の観察領域Aには提供されない。

10

【 0 0 2 6 】

一方、第2の観察領域Bには、遮光板40の開口部42を通して、第2の画素列10Bから第2の画像が提供される。このとき、第1の画素列10Aの第1の画像は、遮光板40の遮光部41により遮られるため、第2の観察領域Bには提供されない。こうして、第1の観察領域Aに第1の画像を提供し、第2の観察領域Bに第2の画像を提供する2画面表示が行われる。ただし、表示パネル10の真正面の位置C1では、第1の画像及び第2の画像からなる2重像が観察される。

【 0 0 2 7 】

次に、第2の状態について説明する。図4に示すように、第2の状態における屈折制御部30への入射光は、屈折光学素子31Pの傾斜面31Sの側に向かって屈折される。そのため、遮光板40の開口部42を通る第1の画像及び第2の画像は、第1の状態に比して右側に提供され、第1の観察領域A及び第2の観察領域Bは、表示パネル10の真正面の位置C1よりも右側に移動する。即ち、表示パネル10の真正面の位置C1では、第1の画像が提供される第1の観察領域Aとなり、第1の状態でみられたような2重像は観察されない。言い換えれば、第1の状態及び第2の状態を切り替えることにより、第1の観察領域A及び第2の観察領域Bを移動させることができる。

20

【 0 0 2 8 】

このような第1の状態と第2の状態の切替は任意に行うことができるが、次に示すように、表示パネル10の向きに応じて自動的に切り替えられてもよい。図5は、本発明の実施形態に係る表示装置を説明する上面図であり、表示装置1と第1の観察領域A及び第2の観察領域Bの配置関係を、それらの上方からみている。図5(A)は第1の状態に対応しており、図5(B)は第2の状態に対応している。

30

【 0 0 2 9 】

図5(A)に示すように、表示装置1には、その左右方向の向きを検出する検出器DTCが接続されている。第1の状態では、表示パネル10の真正面の位置C1には、第1の観察者OB1及び第2の観察者OB2のいずれも存在しない。第1の観察者OB1は、第1の観察領域Aに存在し、第1の画像を観察している。また、第2の観察者OB2は、第2の観察領域Bに存在し、第2の画像を観察している。

【 0 0 3 0 】

そして、図5(B)に示すように、表示パネル10の真正面の位置C1上に第1の観察者OB1が存在するように、表示パネル10の向きが変えられると、第1の観察者OB1は、第1の画像及び第2の画像からなる2重像を観察することになる。

40

【 0 0 3 1 】

そこで、第2の状態に切り替えるべく、表示パネル10の向きの変化分に対応した角 θ を検出器DTCが検出する。そして、この検出器DTCの検出結果に応じて、制御回路CNTにより、屈折制御部30の状態を、第1の状態から第2の状態に切り替える。即ち、制御回路CNTは、上述したものと同様に、液晶層LCの屈折率が透明シート31の屈折率と異なるように、第1の透明電極32及び第2の透明電極34に対する印加電圧を制御する。こうして、第1の観察者OB1は、表示パネル10の真正面の位置C1においても、移動した第1の観察領域Aに存在することになり、第1の画像を観察することができる

50

。

【 0 0 3 2 】

なお、上記実施形態では、屈折制御部 3 0 の液晶層 L C の液晶分子は、第 1 の透明電極 3 2 及び第 2 の透明電極 3 4 に電圧が印加されない状態において、液晶層 L C の屈折率と透明シート 3 1 の屈折率とが等しくなるように配向されているものとしたが、本発明はこれに限定されない。即ち、液晶分子は、上記とは逆に、第 1 の透明電極 3 2 及び第 2 の透明電極 3 4 に電圧が印加されない状態において、液晶層 L C の屈折率と透明シート 3 1 の屈折率とが異なるように配向されていてもよい。この場合、第 1 の状態では、第 1 の透明電極 3 2 及び第 2 の透明電極 3 4 に対して、液晶層 L C の屈折率と透明シート 3 1 の屈折率とが等しくなるように印加電圧が制御される。他方、第 2 の状態では、第 1 の透明電極 3 2 及び第 2 の透明電極 3 4 に対して、液晶層 L C の屈折率と透明シート 3 1 の屈折率とが異なるように印加電圧が制御される。

10

【 0 0 3 3 】

また、上記実施形態では、屈折制御部 3 0 は、第 2 の状態における第 1 の画像及び第 2 の画像を、第 1 の状態よりも右側に移動する構成を有するものとしたが、本発明はこれに限定されない。即ち、屈折制御部 3 0 は、第 2 の状態における第 1 の画像及び第 2 の画像を、第 1 の状態よりも左側に移動する構成を有したものであってもよい。この場合、屈折光学素子 3 1 P は、その傾斜面 3 1 S と垂直な面とが入れ替わるように形成される。

【 0 0 3 4 】

また、上記実施形態では、屈折光学素子 3 1 P は、透明シート 3 1 に形成された三角柱状のプリズムであるものとしたが、本発明はこれに限定されない。即ち、屈折光学素子 3 1 P は、上記と同様の効果を奏するものであれば、必ずしも透明シート 3 1 に形成されなくもよく、表示パネル 1 0 を構成する不図示の透明基板上に直接形成されるものであってもよい。また、屈折光学素子 3 1 P は、上記と同様の効果を奏するものであれば、三角柱状のプリズム以外の形状を有していてもよい。

20

【 0 0 3 5 】

また、上記実施形態の表示パネル 1 0 及び遮光板 4 0 は、上記構成に限定されず、少なくとも上記と同様の効果を奏するものであれば、下記のように配置されてもよい。図 6 は、本発明の実施形態に係る表示装置を説明する平面図である。図 6 (A) 及び図 6 (B) は、それぞれ、表示パネル 1 0 、それに重畳する遮光板 4 0 G が別個に示されている。

30

【 0 0 3 6 】

図 6 (A) に示すように、第 1 の画素列 1 0 A 及び第 2 の画素列 1 0 B は、それぞれ、さらに複数の行単位に区分され、各行で交互に配置されてもよい。さらに、このときの第 1 の画素列 1 0 A 及び第 2 の画素列 1 0 B に対応して、図 6 (B) に示すように、遮光板 4 0 G の遮光部 3 1 及び開口部 3 2 は、行単位に区分され、各行で交互に配置されてもよい。これにより、観察される第 1 及び第 2 の画像が列単位のみならず行単位にも交互に存在するため、2 画面表示の際の視認性をさらに向上させることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 7 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係る表示装置を説明する平面図である。

40

【 図 2 】 本発明の実施形態に係る表示装置を説明する断面図である。

【 図 3 】 本発明の実施形態に係る表示装置を説明する断面図である。

【 図 4 】 本発明の実施形態に係る表示装置を説明する断面図である。

【 図 5 】 本発明の実施形態に係る表示装置を説明する上面図である。

【 図 6 】 本発明の実施形態に係る表示装置を説明する平面図である。

【 図 7 】 従来例に係る表示装置を説明する断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 8 】

1 0	表示パネル	1 0 A	第 1 の画素列	1 0 B	第 2 の画素列
1 1	ブラックマトリクス	3 0	屈折制御部	3 1	透明シート

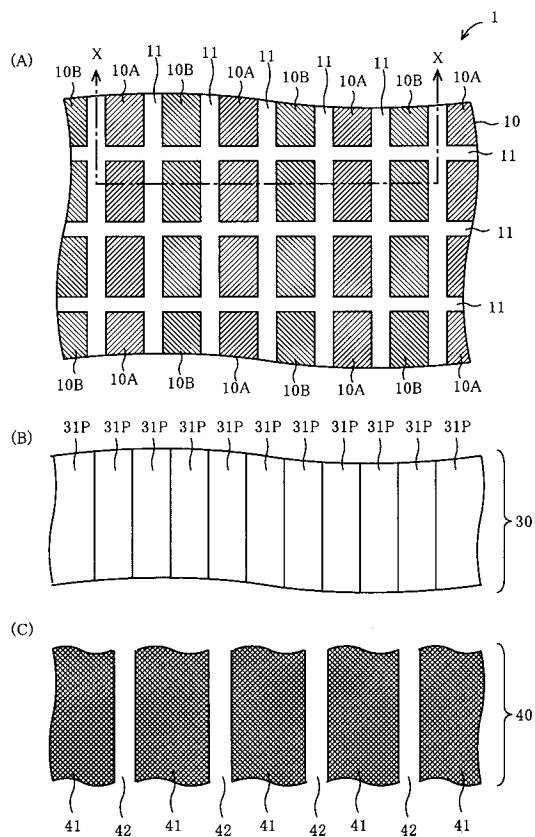
50

3 1 S 傾斜面
 3 3 透明基板
 4 1 遮光部
 B 第 2 の観察領域
 C N T 制御回路

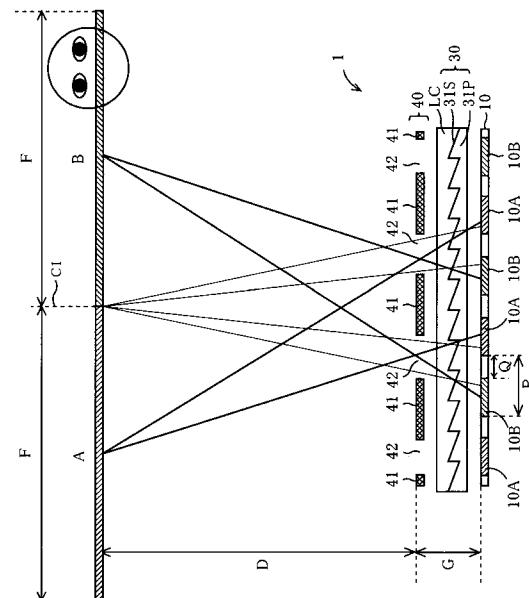
3 1 P 屈折光学素子
 3 4 第 2 の透明電極
 4 2 開口部
 C , C 1 表示パネル 1 0 の真正面の位置
 D T C 検出器

3 2 第 1 の透明電極
 4 0 遮光板
 A 第 1 の観察領域
 L C 液晶層

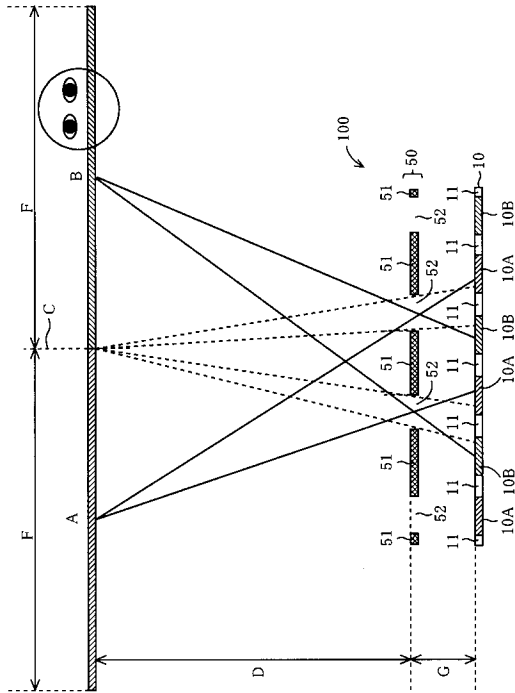
【図 1】



【図 2】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

G 0 9 F 9/00 3 1 3

专利名称(译)	表示装置		
公开(公告)号	JP2007264084A	公开(公告)日	2007-10-11
申请号	JP2006085957	申请日	2006-03-27
[标]申请(专利权)人(译)	爱普生映像元器件有限公司		
申请(专利权)人(译)	爱普生影像设备公司		
[标]发明人	濱岸五郎		
发明人	濱岸 五郎		
IPC分类号	G02F1/13 G09G3/20 G09G3/36 G09F9/00		
FI分类号	G02F1/13.505 G09G3/20.660.K G09G3/20.623.W G09G3/20.680.H G09G3/36 G09F9/00.313		
F-TERM分类号	2H088/EA02 2H088/EA22 2H088/GA02 2H088/HA23 2H088/KA05 2H088/KA30 2H088/MA01 2H088/MA20 5C006/AF43 5C006/BB08 5C006/BB14 5C006/BC23 5C006/BF38 5C006/BF49 5C006/FA29 5C006/FA55 5C080/AA10 5C080/BB06 5C080/DD03 5C080/DD04 5C080/DD10 5C080/JJ02 5C080/JJ06 5G435/AA01 5G435/BB12 5G435/DD11 5G435/FF13		
代理人(译)	须藤克彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：在显示装置的显示面板正前方的位置抑制双重图像，该显示装置在第一观察区域中提供第一图像，在第二观察区域中提供第二图像。 解决方案：用于显示第一图像的第一像素列10A和用于显示第二图像的第二像素列10B通过黑矩阵11交替排列在显示面板10上。。折射控制单元30布置在其上方，该折射控制单元30具有折射光学元件31P和用于根据需要折射入射光的液晶层LC。在折射控制单元30上方，布置有具有遮光单元41和与第一像素列10A和第二像素列10B平行地交替延伸的开口42的遮光板41。通过控制折射控制单元30的液晶层LC的折射率并折射入射光，可以移动第一观察区域A和第二观察区域B。[选择图]图2

