

(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2007-127941**(P2007-127941A)**(43) 公開日 **平成19年5月24日(2007.5.24)**

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G09F 9/00 (2006.01)		G09F 9/00	3 1 1	2 H 0 9 1
G02F 1/1335 (2006.01)		G02F 1/1335		5 G 4 3 5
		G02F 1/1335	5 2 0	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-322161 (P2005-322161)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	平成17年11月7日 (2005.11.7)		シャープ株式会社
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
		(74) 代理人	100097113
			弁理士 堀 城之
		(74) 代理人	100124316
			弁理士 塩田 康弘
		(72) 発明者	金田 光雄
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		Fターム(参考)	2H091 FA15X FA50X FB02 FD06 FD23
			LA16
			5G435 AA01 BB12 DD11 FF03 GG05
			GG09

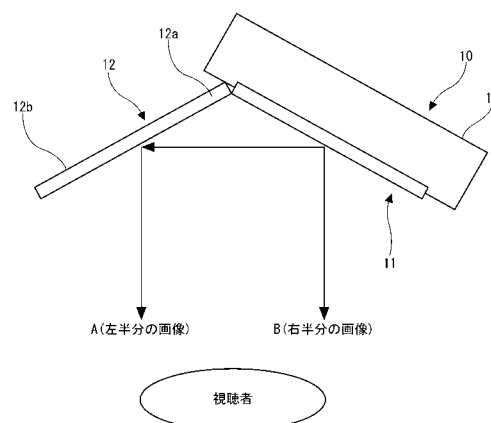
(54) 【発明の名称】 表示装置及び表示方法

(57) 【要約】

【課題】液晶表示パネルの表示画面より大きなワイド映像を見ることができるようにする。

【解決手段】偏光手段としてのフィルタ11により、表示手段としての液晶表示パネル13の全走査ラインのうち、所定の走査ライン毎の光が一方方向に偏向され、他の走査ライン毎の光が他方向に偏向され、反射手段としての反射パネル12により、一方方向又は他方向に偏向された光が任意の方向に反射されるようにした。また、反射パネル12が液晶表示パネル13に対して回動自在に取り付けられるようにし、反射パネル12による光の向きを任意に設定し、反射パネル12の角度を調整する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

映像を表示する表示装置であって、
複数の画像データに基づいた映像のデュアルビュー表示が可能な表示手段と、
前記表示手段の全走査ラインのうち、所定の走査ライン毎の光を一方向に偏向し、他の走査ライン毎の光を他方向に偏向する偏光手段と、
前記一方向又は他方向に偏向された光を任意の方向に反射させる反射手段とを備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記反射手段は、前記表示手段に対して回動自在に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。 10

【請求項 3】

前記反射手段は、一端を支点として前記偏光手段を閉塞する位置から所定の角度まで回動できるように取り付けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記反射手段は、反射鏡であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 5】

前記反射手段は、マジックミラーであることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の表示装置。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デュアルビュー表示が可能な表示装置及び表示方法に関する。ここで、デュアルビュー表示とは、画面を斜めから見ると左右で異なる映像が見えることである。

【背景技術】

【0002】

近年、普及がめざましいたとえば液晶ディスプレイにあっては、一台の液晶ディスプレイで、それぞれ内容の異なる映像を同時に見せるといった用途が考えられ、カーナビゲーションシステムで用いられる、デュアルビュー液晶を用いた液晶ディスプレイでの製品化が実現されている。 30

【0003】

これは、一台の液晶ディスプレイにより、たとえば運転席にいる視聴者には地図が見えるようにし、助手席にいる視聴者には好みの映像が見えるようにしたものである(デュアルビュー表示)。なお、このようなデュアルビュー液晶を用いた液晶ディスプレイでは、視聴者に地図又は好みの映像の一方のみが見えるようにしたシングルビュー表示も可能である。

【0004】

このような液晶ディスプレイでの用途としては、カーナビゲーションシステムに限らず、たとえば、接客業務において、店員と客とが相互に異なる表示内容を同時に見ながら、業務を遂行するという用途も考えられる。また、対面する二人が相互に異なる表示内容を同時に見ながら、テレビゲームを行うという用途も考えられる。いずれにしても、このような液晶ディスプレイでの用途は、あらゆる分野において、これから益々ますます広がるものと考えられる。 40

【0005】

ここで、特許文献 1 では、表示画面の各走査ラインに重なるそれぞれの表示セルを有するフレンネルレンズであるフィルタを備え、一表示セルは、表示画面の奇数番目の各走査ラインに重なり、これらの走査ラインからの光を一方向に偏向し、これらの走査ライン上の映像を一方向にのみ表示させ、他表示セルは、表示画面の偶数番目の各走査ラインに重なり、これらの走査ラインからの光を他方向に偏向し、これらの走査ライン上の映像を他 50

方向にのみ表示させることで、対面する二人に相互に異なる表示内容を同時に見せるという用途を実現することが可能な表示装置を提案している。

【特許文献１】特開２００２－９９２２３号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

ところで、上述した特許文献１では、奇数番目の各走査ラインからの光を一方向に偏向し、偶数番目の各走査ラインからの光を他方向に偏向することで、対面する二人に相互に異なる表示内容を同時に見せるという用途を実現することが可能となるが、一人に異なる表示内容、あるいは同じ表示内容を同時に見せることで、ワイド映像が見られるようにする
10

【０００７】

すなわち、表示装置に対面する二人に相互に異なる表示内容を同時に見せるということは、たとえば図４に示すように、液晶ディスプレイ１の「Ａ」の範囲での映像が視聴者ａに見え、「Ｂ」の範囲での別の映像が視聴者ｂに見えるようにしたものである。

【０００８】

この場合、同じ内容の映像の左半分が「Ａ」の範囲で見えるようにし、その右半分が「Ｂ」の範囲で見えるようにすることで、液晶ディスプレイ１の画面が小さくてもワイド映像を見ることが可能となる。

【０００９】

ところが、図４のように、「Ａ」の範囲と「Ｂ」の範囲とが離れているため、ワイド映像を見ようするためには、頭を左右に振って「Ａ」の範囲と「Ｂ」の範囲とに視線を移動させなければならず、現実的ではないという問題があった。

【００１０】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、上記問題点を解決することができる表示装置及び表示方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１１】

本発明の表示装置は、映像を表示する表示装置であって、複数の画像データに基づいた映像のデュアルビュー表示が可能な表示手段と、前記表示手段の全走査ラインのうち、所定の走査ライン毎の光を一方向に偏向し、他の走査ライン毎の光を他方向に偏向する偏光手段と、前記一方向又は他方向に偏向された光を任意の方向に反射させる反射手段とを備えることを特徴とする。
30

また、前記反射手段は、前記表示手段に対して回動自在に取り付けられているようにすることができる。

また、前記反射手段は、一端を支点として前記偏光手段を閉塞する位置から所定の角度まで回動できるように取り付けられているようにすることができる。

また、前記反射手段は、反射鏡であるようにすることができる。

また、前記反射手段は、マジックミラーであるようにすることができる。

本発明の表示装置及び表示方法では、偏光手段により、表示手段の全走査ラインのうち、所定の走査ライン毎の光が一方向に偏向され、他の走査ライン毎の光が他方向に偏向され、反射手段により、一方向又は他方向に偏向された光が任意の方向に反射される。
40

【発明の効果】

【００１２】

本発明の表示装置及び表示方法によれば、偏光手段により、表示手段の全走査ラインのうち、所定の走査ライン毎の光が一方向に偏向され、他の走査ライン毎の光が他方向に偏向され、反射手段により、一方向又は他方向に偏向された光が任意の方向に反射されるようにしたので、表示画面より大きなワイド映像を見ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１３】

本実施形態では、偏光手段により、表示手段の全走査ラインのうち、所定の走査ライン毎の光が一方向に偏向され、他の走査ライン毎の光が他方向に偏向され、反射手段により、一方向又は他方向に偏向された光が任意の方向に反射されるようにし、表示画面より大きなワイド映像が見られるようにした。

【実施例】

【0014】

以下、本発明の実施例の詳細について説明する。図1及び図2は、本発明の表示装置を液晶ディスプレイに適用した場合の一実施例を説明するための図である。これらの図に示すように、液晶ディスプレイ10には、フィルタ11と反射パネル12とを有する液晶表示パネル13が設けられている。

10

【0015】

フィルタ11は、液晶表示パネル13からの光をA、Bの方向に偏光するものである。すなわち、図3に示すように、フィルタ11は、表面にキズが付き難くされるようにするために、硬度が高く、しかも液晶表示パネル13からの熱によって変形し難い、たとえばアクリル樹脂製で構成することができる。

【0016】

また、フィルタ11は、液晶表示パネル13の各走査ラインSに重なるそれぞれの表示セル11a、11bを有するたとえばフレネルレンズである。表示セル11aは、偶数番目の走査ラインSに重なり、それぞれの走査ラインSからの光を矢印Aの方向に偏向し、これらの走査ラインS上の映像を矢印Aの方向にのみ表示させる。

20

【0017】

また、表示セル11bは、奇数番目の走査ラインSに重なり、それぞれの走査ラインSからの光を矢印Bの方向に偏向し、これらの走査ラインS上の映像を矢印Bの方向にのみ表示させる。

【0018】

反射パネル12は、その一端側12aがたとえば液晶表示パネル13の側面に対して回動自在となるように取り付けられている。反射パネル12は、一端側12aを支点として、図1のように開放することができる。また、反射パネル12は、一端側12aを支点として、図2のように閉じるようにすることができる。

【0019】

30

なお、反射パネル12が開放された場合には液晶ディスプレイ10の電源が自動的にオンされ、反射パネル12が閉じられた場合には液晶ディスプレイ10の電源が自動的にオフされるように設定しておくことができるようにしてもよい。特に、反射パネル12が閉じられた場合には、フィルタ11を閉塞することができ、フィルタ11の保護が可能となる。また、反射パネル12は、図1では一端側12aを支点として時計回りに回動できるようにになっているが、その他端側を支点として反時計回りに回動できるようにしてもよい。

【0020】

反射パネル12を回動自在とするためには、ヒンジ等を用いることができる。また、そのヒンジ等は、透明又は半透明な樹脂等で制作することができる。なお、反射パネル12の一端側12aは、液晶表示パネル13の側面に限らず、液晶表示パネル13の上下面にヒンジ等を設け、そのヒンジ等を介して回動自在となるように取り付けられていてもよい。

40

【0021】

また、反射パネル12は、透明樹脂又はガラス等とし、背面側12bに銀や錫をめっきした反射鏡とすることができる。この場合、図1のように、反射パネル12を開放すると、視聴者がフィルタ11から出て反射パネル12で反射されたAの方向の左半分の映像を見ることができ、同時にフィルタ11からのBの方向の右半分の映像を見ることができる。この場合、反射パネル12の角度を調整することで、視聴者が視線を移動させなくてもAの方向の映像とBの方向の映像とを同時に見ることができる。

50

【 0 0 2 2 】

このように、反射パネル 1 2 を用いることで、A の方向の映像と B の方向の映像とを同時に見ることができ、液晶表示パネル 1 3 の表示画面より大きなワイド映像を見ることが可能となる。また、従来のように、液晶表示パネル 1 3 に対面する二人に相互に異なる表示内容を同時に見せるということも可能である。

【 0 0 2 3 】

この場合、液晶表示パネル 1 3 が固定されていても、反射パネル 1 2 の角度に応じて A の向きを任意に設定できるので、視聴者は視聴位置が限定されずに、A の方向の左半分の映像を見ることが可能となる。なお、液晶表示パネル 1 3 によって単一の映像を表示させるか、あるいはそれぞれ異なる映像を表示させるかは、図示しないたとえばリモコンを操作し設定することができるものとする。 10

【 0 0 2 4 】

なお、反射パネル 1 2 は、反射鏡とせずに、たとえばマジックミラーとしてもよい。この場合には、図 2 のように、反射パネル 1 2 を閉じて、液晶表示パネル 1 3 の表示画面に映し出された映像を見ることができる。この場合、たとえばマジックミラーとした反射パネル 1 2 を閉じた場合には、上記同様に、フィルタ 1 1 を閉塞することができ、フィルタ 1 1 の保護が可能となる。

【 0 0 2 5 】

次に、視聴方法について説明する。

まず、視聴者が一人で液晶表示パネル 1 3 の表示画面より大きなワイド映像を見る場合には、図 1 に示したように、反射パネル 1 2 を、その一端側 1 2 a を支点として開放する。この場合、上述したように、反射パネル 1 2 が開放されたときに液晶ディスプレイ 1 0 の電源が自動的にオンされるように設定されていれば、液晶ディスプレイ 1 0 側の電源スイッチをオンしなくても、反射パネル 1 2 の開放操作で液晶ディスプレイ 1 0 の電源を自動的にオンさせることができる。 20

【 0 0 2 6 】

また、この場合、液晶表示パネル 1 3 によって単一の映像が表示されるように、図示しないたとえばリモコンを操作し設定しておく。これにより、視聴者は、フィルタ 1 1 から出て反射パネル 1 2 で反射された A の方向の左半分の映像と、フィルタ 1 1 からの B の方向の右半分の映像とを同時に見ることができ、液晶表示パネル 1 3 の表示画面より大きなワイド映像を見ることができる。 30

【 0 0 2 7 】

一方、液晶表示パネル 1 3 に対面する二人の視聴者が相互に異なる表示内容を同時に見る場合には、反射パネル 1 2 の角度を調整し、フィルタ 1 1 から出て反射パネル 1 2 で反射される A の向きを任意に設定しておく。また、上記同様に、図示しないたとえばリモコンを操作し、液晶表示パネル 1 3 によってそれぞれ異なる映像が表示されるように設定しておく。

【 0 0 2 8 】

これにより、液晶表示パネル 1 3 が固定されていても、反射パネル 1 2 の角度に応じて A の向きを任意に設定できるので、一方の視聴者は視聴位置が限定されずに、A の方向の左半分の映像を見ることが可能となる。 40

【 0 0 2 9 】

また、図 2 に示したように、反射パネル 1 2 を閉じた場合、上述したように、反射パネル 1 2 が閉じられたときに液晶ディスプレイ 1 0 の電源が自動的にオフされるように設定されていれば、液晶ディスプレイ 1 0 側の電源スイッチをオフしなくても、反射パネル 1 2 の閉塞操作で液晶ディスプレイ 1 0 の電源を自動的にオフさせることができる。

【 0 0 3 0 】

また、特に、反射パネル 1 2 が閉じられた場合には、フィルタ 1 1 を閉塞することができ、フィルタ 1 1 の保護が可能となるばかりか、液晶ディスプレイ 1 0 の電源の消し忘れを防止することも可能となる。

【 0 0 3 1 】

また、上述したように、反射パネル 1 2 を、反射鏡とせずに、たとえばマジックミラーとした場合には、反射パネル 1 2 を閉じて、液晶表示パネル 1 3 の表示画面に映し出された映像を見ることができる。この場合、反射パネル 1 2 が閉じられたときに液晶ディスプレイ 1 0 の電源が自動的にオフされないように設定しておけばよい。また、上記同様に、液晶表示パネル 1 3 によって単一の映像が表示されるように、図示しないたとえばリモコンを操作し設定しておけばよい。

【 0 0 3 2 】

このように、本実施例では、偏光手段としてのフィルタ 1 1 により、表示手段としての液晶表示パネル 1 3 の全走査ライン S のうち、所定の走査ライン S 毎の光が一方向に偏向され、他の走査ライン S 毎の光が他方向に偏向され、反射手段としての反射パネル 1 2 により、一方向又は他方向に偏向された光が任意の方向に反射されるようにしたので、液晶表示パネル 1 3 の表示画面より大きなワイド映像を見ることができる。

【 0 0 3 3 】

この場合、特に、携帯電話や P D A 等のようなモバイル機器のように、表示画面が小さい場合には、その表示画面より大きな画面とすることができ、小さな文字を大きくして表示させることが可能となる。

【 0 0 3 4 】

また、本実施例では、反射パネル 1 2 が液晶表示パネル 1 3 に対して回動自在に取り付けられているので、反射パネル 1 2 による光の向きを任意に設定することができ、反射パネル 1 2 の角度を調整することで、従来のように、視聴者が視線を移動させなくても A の方向の映像と B の方向の映像とを同時に見ることができる。

【 0 0 3 5 】

また、本実施例では、反射パネル 1 2 が一端側 1 2 a を支点としてフィルタ 1 1 を閉塞する位置から所定の角度まで回動できるように取り付けられているので、反射パネル 1 2 によってフィルタ 1 1 を閉塞した場合には、フィルタ 1 1 の保護が可能となる。

【 0 0 3 6 】

また、本実施例では、反射パネル 1 2 をマジックミラーとすることができ、反射パネル 1 2 を閉じて、液晶表示パネル 1 3 の表示画面に映し出された映像を見ることができる。この場合、たとえばマジックミラーとした反射パネル 1 2 を閉じた場合には、上記同様に、フィルタ 1 1 を閉塞することができ、フィルタ 1 1 の保護が可能となる。

【 0 0 3 7 】

また、本実施例では、上述した反射パネル 1 2 を用いることで、たとえば右画面ではテレビ放送を表示し、左画面ではインターネット画面を表示するといったような液晶マルチメディアモニタとしての用途の実現が可能となる。

【 0 0 3 8 】

また、本実施例では、上述した反射パネル 1 2 を用いることで、運転手側には地図を表示し、助手席側には D V D 映像を表示するといったような従来同様の車載用ディスプレイとしての用途の実現も可能となる。ただし、本実施例では、反射パネル 1 2 の角度を任意に設定できるので、液晶表示パネル 1 3 が固定されていても、たとえば助手席側では液晶表示パネル 1 3 の向きに合わせて見る位置(又は姿勢)を変え、映像を見ることができる。

【 0 0 3 9 】

また、本実施例では、上述した反射パネル 1 2 を用いることで、顧客には右画面で提案資料を表示し、販売員には左画面で内部資料を表示するといったような業務用モニタとしての用途の実現も可能となる。

【 0 0 4 0 】

また、本実施例では、上述した反射パネル 1 2 を用いることで、右画面で“ 広告 A ”を表示し、左画面で“ 広告 B ”を表示することで、右方向からの歩行者には“ 広告 A ”が見え、左方向からの歩行者には“ 広告 B ”が見えるといったような広告用ディスプレイとし

ての用途の実現も可能となる。

【0041】

また、本実施例では、上述した反射パネル12を用いることで、右画面で“資料”を表示し、左画面でその資料を補足する“図面”を表示するといった、いわゆるマルチ画面のような用途の実現も可能となる。

【0042】

また、本実施例では、上述した反射パネル12を用いることで、2次元(2D)表示に限らず、視聴者の両眼にそれぞれ異なる映像が見えるようにすることで、立体像を表示させることができる3次元(3D)表示するといったような用途の実現も可能となる。

【0043】

なお、本実施例では、フィルタ11を、液晶表示パネル13の各走査ラインSに重なるそれぞれの表示セル11a, 11bを有するたとえばフレネルレンズである場合について説明したが、この例に限らず、液晶表示パネル13のような液晶層を有し、その液晶層に印加される電界の強さに応じて複数の垂直な表示セルが形成される形成手段としてもよい。この場合、デュアルビュー表示のとき、複数の表示セルを出現させ、シングルビュー表示の場合には複数の表示セルを消すようにすればよい。

【産業上の利用可能性】

【0044】

液晶表示パネルを用いた平面パネル型の表示装置に限らず、ブラウン管型の表示装置にも適用可能である。また、平面パネル型としては、液晶表示パネルに限らず、プラズマ・ディスプレイ(Plasma Display Panel)や、有機EL(Electronic Luminescence)ディスプレイにも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の表示装置を液晶ディスプレイに適用した場合の一実施例を説明するための図であり、反射パネルを開放した状態の平面図である。

【図2】図1の反射パネルを開じた状態を示す平面図である。

【図3】図1のフィルタの詳細を説明するための図である。

【図4】従来のデュアルビュー液晶の原理を説明するための図である。

【符号の説明】

【0046】

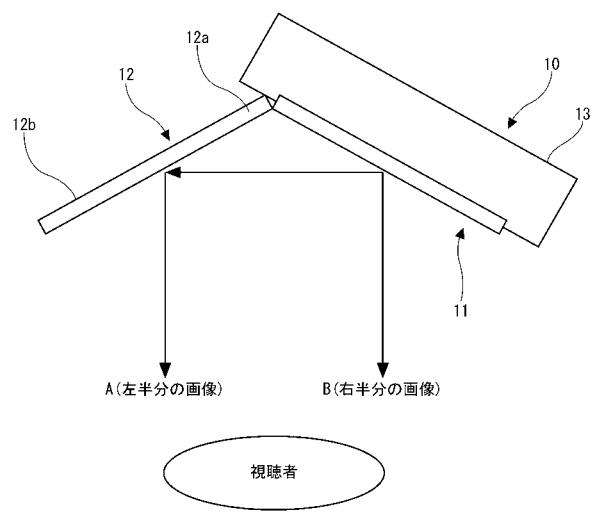
- 10 液晶ディスプレイ
- 11 フィルタ(偏光手段)
- 11a, 11b 表示セル
- 12 反射パネル(反射手段)
- 13 液晶表示パネル(表示手段)

10

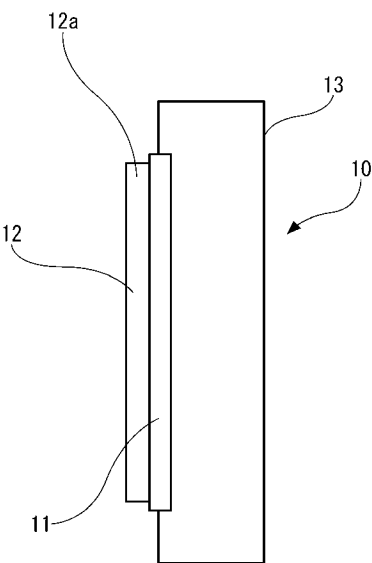
20

30

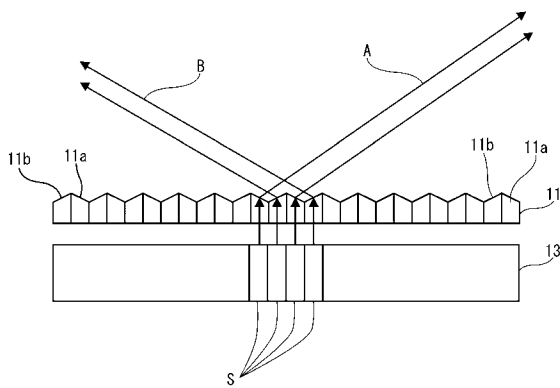
【 図 1 】



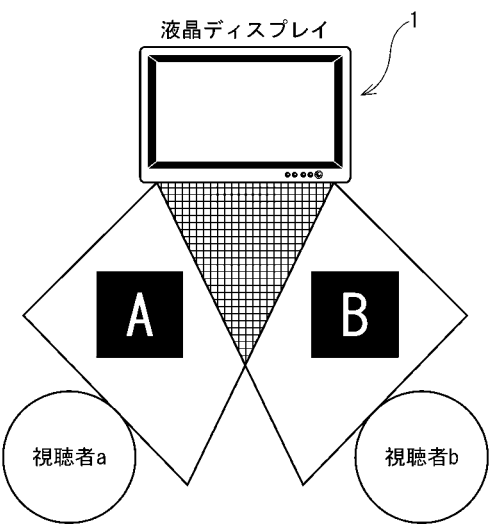
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



专利名称(译)	表示装置及び表示方法		
公开(公告)号	JP2007127941A	公开(公告)日	2007-05-24
申请号	JP2005322161	申请日	2005-11-07
[标]申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
申请(专利权)人(译)	夏普公司		
[标]发明人	金田光雄		
发明人	金田 光雄		
IPC分类号	G09F9/00 G02F1/1335		
FI分类号	G09F9/00.311 G02F1/1335 G02F1/1335.520		
F-TERM分类号	2H091/FA15X 2H091/FA50X 2H091/FB02 2H091/FD06 2H091/FD23 2H091/LA16 5G435/AA01 5G435/BB12 5G435/DD11 5G435/FF03 5G435/GG05 5G435/GG09 2H191/FA21X 2H191/FA31X 2H191/FA32X 2H191/FA57X 2H191/FB02 2H191/FD31 2H191/LA21 2H191/NA51 2H291/FA21X 2H291/FA31X 2H291/FA32X 2H291/FA57X 2H291/FB02 2H291/FD31 2H291/LA21 2H291/NA51		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题能够观看比液晶显示面板的显示屏更大的宽图像。 解决方案：作为偏振装置的滤光器11使作为显示装置的液晶显示板13的所有扫描线中的每条预定扫描线的光在一个方向上偏转，并且每隔一条扫描线的光被反射并且，在一个方向或另一个方向上偏转的光被反射面板12反射为任意方向上的反射装置。此外，反射面板12可旋转地附接到液晶显示面板13，由反射面板12任意设定光的方向，并且调整反射面板12的角度。 点域1

