

(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2006-91841

(P2006-91841A)

(43) 公開日 平成18年4月6日(2006.4.6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/1335 (2006.01)	GO2F 1/1335 520	2H042
F21V 8/00 (2006.01)	F21V 8/00 601A	2H091
GO2B 5/08 (2006.01)	F21V 8/00 601C	
GO2F 1/13357 (2006.01)	GO2B 5/08 A	
F21Y 103/00 (2006.01)	GO2B 5/08 Z	
審査請求 有 請求項の数 13 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2005-160903 (P2005-160903)
 (22) 出願日 平成17年6月1日(2005.6.1)
 (31) 優先権主張番号 2004-076083
 (32) 優先日 平成16年9月22日(2004.9.22)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 501426046
 エルジー・フィリップス エルシーデー
 カンパニー, リミテッド
 大韓民国 ソウル, ヨンドゥンポーク, ヨ
 イドードン 20
 (74) 代理人 100064447
 弁理士 岡部 正夫
 (74) 代理人 100085176
 弁理士 加藤 伸晃
 (74) 代理人 100106703
 弁理士 産形 和央
 (74) 代理人 100094112
 弁理士 岡部 譲
 (74) 代理人 100096943
 弁理士 臼井 伸一

最終頁に続く

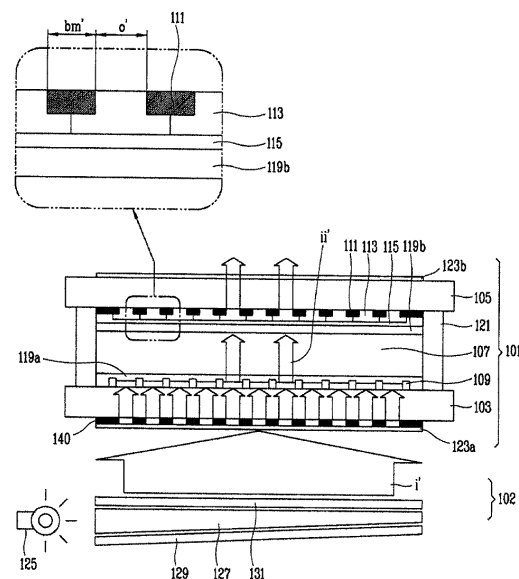
(54) 【発明の名称】 高輝度液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】 TFTアレイ基板の背面に反射層をさらに形成することにより、光が液晶パネルを通過する過程で発生する損失を最小化する高輝度液晶表示装置を提供する。

【解決手段】 高輝度液晶表示装置は、液晶パネル101と、液晶パネル101の下部に配置され、液晶パネル101に光を照射するバックライトアセンブリ102と、液晶パネル101とバックライトアセンブリ102との間に配置され、液晶パネル101に入射される光の量を増加させる反射層140とを含む。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液晶表示装置であって、
液晶パネル、
該液晶パネルの下部に配置されたバックライトアセンブリ、
該液晶パネルと該バックライトアセンブリとの間に配置された反射層であって、複数の
反射領域及び複数の透過領域を有する反射層、及び
該バックライトアセンブリの下面に配置された反射板
からなることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の液晶表示装置において、前記反射層は前記バックライトアセンブリ及び
前記反射板からの光の一部を前記反射領域で反射し、該反射板は該反射層からの反射光を
反射することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の液晶表示装置において、
前記液晶パネルは、
対向して配置され、少なくとも一方に電界を発生する電極を有するカラーフィルタ基板
及び T F T (Thin Film Transistor) アレイ基板、
前記 T F T アレイ基板上に縦横に配列されて画素領域を定義する複数のゲートライン及
びデータライン、
前記ゲートラインとデータラインとの交差領域に形成される薄膜トランジスタ、
前記カラーフィルタ基板上に形成されるカラーフィルタ層、
前記カラーフィルタ基板と T F T アレイ基板との間に形成される液晶層、及び
光漏れを防止するブラックマトリックスからなり、
前記ブラックマトリックスによりその内部が光遮断領域と光透過領域とに区分されるこ
とを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の液晶表示装置において、前記ブラックマトリックスは、前記カラーフ
ィルタ基板上に形成されることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 5】

請求項 3 に記載の液晶表示装置において、前記ブラックマトリックスは、前記 T F T ア
レイ基板上に形成されることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 6】

請求項 3 に記載の液晶表示装置において、前記液晶パネルは、T N (Twisted Nematic)
モード液晶パネル、I P S (In-Plane Switching) モード液晶パネル、又は V A (Vertical
Alignment) モード液晶パネルであることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 7】

請求項 3 に記載の液晶表示装置において、前記反射層の該反射領域は、前記バックライ
トアセンブリから前記ブラックマトリックスに向かって照射される光を、前記バックライ
トアセンブリに反射させて光の経路を変更させることにより、前記光透過領域に向かって
照射される光の集光率を増加させることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 8】

請求項 3 に記載の液晶表示装置において、前記反射層の該反射領域は前記ブラックマト
リックスと同じ形状で形成されたことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 9】

請求項 3 に記載の液晶表示装置において、前記反射層は、前記液晶パネルの T F T アレ
イ基板の下部に、フォトリソグラフィ工程により形成されることを特徴とする液晶表示装
置。

【請求項 10】

請求項 3 に記載の液晶表示装置において、前記反射層は前記液晶パネルと別個に形成さ

10

20

30

40

50

れ、前記液晶パネルとバックライトアセンブリとの間に設置されることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 1 1】

請求項 3 に記載の液晶表示装置において、前記反射層は、モリブデン(Mo)、アルミニウム(Al)、アルミニウム - ネオジム(Al - Nd)、銅(Cu)、クロム(Cr)、チタニウム(Ti)、またはこれらの合金からなる群から選択される何れか 1 つにより形成されることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の液晶表示装置において、前記バックライトアセンブリはエッジ型バックライトアセンブリ、又は直下型バックライトアセンブリであることを特徴とする液晶表示装置。

10

【請求項 1 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の液晶表示装置であって、さらに、前記液晶パネルの上部及び下部にそれぞれ配置されて光を偏光させる上部偏光板及び下部偏光板からなることを特徴とする液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液晶表示装置に関し、特に、光効率の高い高輝度液晶表示装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

近来、携帯電話、PDA、ノートブックコンピュータのような各種の携帯用電子機器が発展するにつれて、これに適用できる軽薄短小型の平板表示装置(Flat Panel Display Device)に対する要求が次第に増大している。このような平板表示装置としては、LCD(Liquid Crystal Display)、PDP(Plasma Display Panel)、FED(Field Emission Display)、VFD(Vacuum Fluorescent Display)などが活発に研究されているが、量産化技術、駆動手段の容易性、高画質の実現という理由により、現在は液晶表示装置(LCD)が脚光を浴びている。

【0003】

一般に、液晶表示装置は、マトリックス状に配列された各画素に画像情報によるデータ信号を個別的に供給して、これらの画素の光透過率を調節することにより、所望の画像を表示できるように設計した表示装置である。

30

【0004】

図 3 は、従来の液晶表示装置を示す断面図で、図 3 に示すように、液晶表示装置は、大きく複数の画素がマトリックス状に配列される液晶パネル 1 と、液晶パネル 1 に光を照射するバックライトアセンブリ 2 とから構成される。

【0005】

液晶パネル 1 は、所定のセルギャップが維持されるように互いに対向して合着された TFT(Thin Film Transistor)アレイ基板 3 及びカラーフィルタ基板 5 と、これらの TFT アレイ基板 3 とカラーフィルタ基板 5 との離隔空間内に充填される液晶層 7 とから構成される。

40

【0006】

図には示していないが、TFTアレイ基板 3 には、ゲートライン及びデータラインにより定義される複数の画素が形成され、これらの各画素には、薄膜トランジスタ 9 のような駆動素子が形成される。また、カラーフィルタ基板 5 には、TFTアレイ基板 3 に形成されるゲートライン、データライン及び薄膜トランジスタ 9 の上部領域から光漏れが生じることを防止するためのブラックマトリックス 11 と、実際にカラーを実現するための R、G、B のカラーフィルタ層 13 とが形成される。且つ、TFTアレイ基板 3 及びカラーフィルタ基板 5 には、それぞれ画素電極(図示せず)及び共通電極 15 が形成され、液晶層 7 の液晶分子を配向するための配向膜 19a、19b が塗布される。

50

TFTアレイ基板3とカラーフィルタ基板5とは、シール材21により合着されており、液晶パネル1の上部及び下部には、それぞれバックライトアセンブリ2から入射する光を偏光させる上部偏光板23b及び下部偏光板23aが形成される。

【0007】

液晶パネル1は、自体的に発光することなく、光の透過率を調節して画像を表示する特性を有する代表的な受光型表示装置であるので、液晶パネル1の背面には、該液晶パネル1に光を照射するための別途の手段、即ち、バックライトアセンブリ2が備えられる。

【0008】

バックライトアセンブリ2の照明光源25は、導光板27の一側に設置され、導光板27の背面には反射シート29が、上面には光学シート31がそれぞれ積層されている。

10

【0009】

従って、照明光源25から照射される光は、導光板27により集光されて、拡散シート及びプリズムシートの光学シート31を通過した後、図3の矢印iで示すように、液晶表示装置の液晶パネル1に入射し、液晶パネル1を経て画面上に文字や映像を表示させることになる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら、従来の液晶表示装置においては、照明光源であるバックライトアセンブリから照射される光iが、下部のTFTアレイ基板、液晶層及び上部のカラーフィルタ基板を通過する過程で大部分吸収または遮断されるので、最終的にディスプレイされる光iiの量は、最初に入射される光量の3%~5%に過ぎず、光効率が悪いという欠点があった。

20

【0011】

本発明は、このような従来技術の問題点を解決するためになされたもので、TFTアレイ基板の背面に反射層をさらに形成することにより、光が液晶パネルを通過する過程で発生する損失を最小化する高輝度液晶表示装置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】

【0012】

このような目的を達成するために、本発明による液晶表示装置は、複数の画素がマトリックス状に配列される液晶パネルと、液晶パネルに光を照射するためのバックライトアセンブリとを含む。

30

【0013】

液晶パネルは、TFTアレイ基板である第1基板と、カラーフィルタ基板である第2基板と、第1基板上に縦横に配列されて画素を定義するゲートライン及びデータラインと、ゲートラインとデータラインとの交差領域に形成されるTFTと、ゲートライン、データライン及びTFTに対応する第2基板上の領域に形成されるブラックマトリックスと、ブラックマトリックスと同じ形状のパターンを有するように、第1基板の背面に形成される反射層とを含む。

【0014】

反射層は、光の反射率を極大化できる金属物質を基本として構成され、バックライトアセンブリから出射された光を、第1基板背面上の反射層が形成されていない領域に集光させる。

40

【0015】

そして、本発明による液晶表示装置は、第1基板上にスイッチング素子と電気的に連結される画素電極をさらに含み、第2基板上に共通電極及びカラーフィルタをさらに含む、TN(Twisted Nematic)モードの液晶表示装置であり得る。

【0016】

且つ、本発明による液晶表示装置は、第1基板上に横電界を発生する画素電極及び共通電極をさらに含み、第2基板上にカラーフィルタをさらに含む、IPS(In-Plane Switch

50

ing)モードの液晶表示装置であり得る。

【0017】

バックライトアセンブリは、第1基板の背面に配置された導光板と、導光板の側面に配置された照明光源と、導光板の背面に配置された反射シートと、導光板の上面に配置された拡散シート及びプリズムシートとを含む。

【発明の効果】

【0018】

本発明による高輝度液晶表示装置においては、液晶パネルを構成するTFTアレイ基板の背面に反射層をさらに形成することにより、ブラックマトリックスに向かう光を導光板内に帰還させ、帰還された光を液晶パネルの光透過領域に集光させて、液晶表示装置の輝度を向上させるという効果がある。 10

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、添付の図面を参照して本発明について詳細に説明する。

一般に、図3に示すような従来の液晶表示装置における光効率、実質的に約5%未満の低い数値を示す。このように、液晶表示装置内で光効率が悪くなる主な原因の1つが、カラーフィルタ基板5上に形成されるブラックマトリックス11の遮光作用である。

【0020】

ブラックマトリックス11は、TFTアレイ基板3上に形成されるゲートライン、データライン及び薄膜トランジスタ9の上部領域から光漏れが生じることを防止するために、これらの領域に照射される光を根本的に遮断して光遮断領域bmを形成するもので、図3に示すように、液晶パネル1内で光の投射面積を制限して、液晶表示装置の輝度を低下させることになる。 20

【0021】

即ち、液晶パネル1内の所定領域で光が根本的に通過できないように光遮断領域bmを形成して、図3の矢印ii、iiiで示すように、液晶層7を通過して進行する光iiの一部を遮断することにより、結果的に、カラーフィルタ基板5を透過してディスプレイされる光iiiの量を減少させ、液晶表示装置の輝度を減少させることになる。

【0022】

しかしながら、ブラックマトリックス11により形成される光遮断領域bmは、前述したように、TFTアレイ基板3上に形成されるゲートライン、データライン及び薄膜トランジスタ9の上部領域から光漏れが生じることを防止するための必須要素として、液晶表示装置内で排除できない部分でもある。 30

【0023】

従って、本発明においては、バックライトアセンブリから照射されて液晶パネルに入射される光の量を増加させることにより、液晶表示装置の輝度を増加させる。特に、本発明は、バックライトアセンブリを構成するランプの容量を増加させることなく、液晶パネルに供給される光の量を増加させることにより、液晶表示装置の輝度を高めるものである。

【0024】

このために、本発明は、従来の液晶表示装置のブラックマトリックスのパターンと同じ形状のパターンを有する反射層をTFTアレイ基板の背面上に形成して、反射層により、光遮断領域上に照射される光を再び光透過領域に反射させて供給する。 40

【0025】

これは結局、バックライトアセンブリから出射される光のうち、ブラックマトリックスに向かって進行する成分が、ブラックマトリックスに到達する前に予め反射層で反射されるように誘導して、光の進行経路を変更させることにより、液晶パネルの光透過領域に入射される光の集光率、即ち、光の強さを高め、結果的に、ブラックマトリックスの遮光作用による光の損失を最小化する。言い換えれば、本発明においては、カラーフィルタ基板のブラックマトリックスに向かって進行する光を反射層で反射させて、再び導光板内に光を帰還させ、導光板内に帰還された光を該導光板下部の反射板で再反射させて、液晶パネ 50

ルの光透過領域に集光させることにより、光効率を向上させ、高輝度液晶表示装置の製造を実現可能にする。

【0026】

以下、本発明の一実施形態による液晶表示装置の構成を図1を参照して説明する。

図1に示すように、本発明による液晶表示装置は、複数の画素がマトリックス状に配列される液晶パネル101と、液晶パネル101の側面にそれぞれ接続されるゲート駆動部150及びデータ駆動部152と、液晶パネル101の背面に配置されるバックライトアセンブリ102とから構成される。

【0027】

液晶パネル101は、均一なセルギャップが維持されるように互いに対向して合着されたTFTアレイ基板及びカラーフィルタ基板と、これらのTFTアレイ基板とカラーフィルタ基板との離隔間隔に形成される液晶層とから構成される。

【0028】

図には示していないが、TFTアレイ基板とカラーフィルタ基板とが合着された液晶パネル101には、共通電極及び画素電極が形成されて液晶層に電界を印加する。共通電極に電圧が印加された状態で、画素電極に印加されるデータ信号の電圧を制御すると、液晶層の液晶は、共通電極と画素電極間の電界によって配向されることにより、画素別に光の透過量を調節して文字や画像を表示することになる。また、TFTアレイ基板上には、画素電極に印加されるデータ信号の電圧を画素別に制御するために、薄膜トランジスタのようなスイッチング素子が各画素に個別的に備えられる。

【0029】

ゲート駆動部150及びデータ駆動部152は、液晶パネル101と多様な形態で結合され、液晶パネル101に形成された各ゲートライン及び各データラインに走査信号及び画像情報を供給することにより、液晶パネル101の画素を駆動させる。

バックライトアセンブリ102は、液晶パネル101の背面に配置された導光板127と、導光板127の側面に配置された照明光源125と、導光板127の背面に配置された反射板129とから構成され、液晶パネル101と導光板127との間に光学シート131が配置される。

【0030】

バックライトアセンブリ102から発生する光は、透明な材質を有する導光板127の側面に入射した後、所定角度傾斜して形成されたくさび型の導光板127により導かれ、導光板127の背面に配置された反射板129により反射され、再び導光板127により上面に導かれて、液晶パネル101に入射される。

【0031】

液晶パネル101と導光板127との間に配置された光学シート131としては、拡散シート及びプリズムシートを適用することができ、保護シートを追加することもできる。

【0032】

実質的に、本発明のバックライトアセンブリとしては、図に示すようなウエッジ型バックライトアセンブリのみに限定して適用されるものではない。本発明のバックライトアセンブリは、複数の光源が液晶パネルの背面に配置されて、光が液晶パネルの全面に直接投射されるようにする直下型バックライトアセンブリも有用に適用することができる。

【0033】

一方、液晶パネル101及びバックライトアセンブリ102は、ガイドパネル155により取り囲まれ、これらの取り囲まれた液晶パネル101及びバックライトアセンブリ102の側面は、下部カバー157により支持される。

【0034】

また、液晶パネル101上面の縁部には、トップケース159が圧着され、トップケース159は、ガイドパネル155と結合される。且つ、ガイドパネル155は、下部カバー157と結合され、下部カバー157は、カバーシールド161により覆われる。

【0035】

図2は、図1の液晶パネル101及びバックライトアセンブリ102を示す断面図である。図2に示すように、液晶パネル101は、所定のセルギャップが維持されるように互いに対向して合着されたTFTアレ基板103及びカラーフィルタ基板105と、これらのTFTアレ基板103とカラーフィルタ基板105との離隔空間内に充填される液晶層107とから構成される。

【0036】

また、TFTアレ基板103には、ゲートライン及びデータラインにより定義される複数の画素が形成され、これらの各画素には、薄膜トランジスタ109のような駆動素子が形成される。カラーフィルタ基板105には、TFTアレ基板103に形成されるゲートライン、データライン及び薄膜トランジスタ109の上部領域から光漏れが生じること
10
を防止するための光遮断領域bm'を形成するブラックマトリックス111と、実際にカラーを実現するためのカラーフィルタ層113とが形成される。且つ、TFTアレ基板103及びカラーフィルタ基板105には、それぞれ画素電極(図示せず)及び共通電極115が形成され、液晶層107の液晶分子を配向するための配向膜119a、119bが塗布される。

【0037】

ここで、液晶パネル101は、共通電極115と画素電極の両方ともTFTアレ基板103に形成されるIPSモードの液晶表示装置として構成することもできる。

ブラックマトリックス111は、ゲートライン、データライン及び薄膜トランジスタ109に対応するカラーフィルタ基板105上の領域に形成され、液晶パネル101内で光
20
遮断領域bm'を定義する。

【0038】

ここで、ブラックマトリックス111は、クロム(Cr)やクロムオキシド(CrOx)のような金属物質により形成することができるが、共通電極115と画素電極の両方ともTFTアレ基板103に形成されるIPSモードの液晶表示装置に適用される場合は、ブラックマトリックス111の金属成分が2つの電極(共通電極115、画素電極)間の横電界に影響を与えることができるため、金属成分の代わりにブラック樹脂からなる樹脂膜を使用することもできる。

【0039】

TFTアレ基板103とカラーフィルタ基板105とは、シール材121により合着
30
されており、液晶パネル101の上部及び下部には、それぞれバックライトアセンブリ102から入射する光を偏光させる上部偏光板123b及び下部偏光板123aが形成される。

【0040】

また、下部偏光板123aの下部には、液晶パネル101に光i'を照射するバックライトアセンブリ102が備えられ、バックライトアセンブリ102の照明光源125から照射される光は、導光板127により集光され、拡散シート及びプリズムシートの光学シート131を通過した後、図2の矢印i'で示すように、液晶表示装置の液晶パネル101に入射することになる。

【0041】

一方、液晶パネル101と下部偏光板123aとの間には、カラーフィルタ基板103上に形成されるブラックマトリックス111と同じ形状のパターンを有する反射層140が形成されて、バックライトアセンブリ102から出射される光i'を液晶パネル101の光透過領域o'に集光させる。

【0042】

ここで、反射層140は、モリブデン(Mo)、アルミニウム(Al)、アルミニウム-ネオジム(Al-Nd)、銅(Cu)、クロム(Cr)、チタニウム(Ti)、またはこれらの合金などにより構成された不透明金属層であり、光の反射率を極大化できる金属物質を基本とし、その他に反射率を最大化できる全ての物質により形成することができる。

【0043】

10

20

30

40

50

反射層 140 は、ブラックマトリックス 111 が形成する光遮断領域 $b m'$ と同じ形状にパターンニングされ、バックライトアセンブリ 102 から出射される光のうち、ブラックマトリックス 111 に向かって照射される成分を、バックライトアセンブリ 102 の内部に反射させて、進行経路を変更させることにより、光透過領域 o' に向かって照射される光の量を増加させる。

【0044】

一方、反射層 140 は、液晶パネル 101 の TFT アレイ基板 103 の下部にフォトリソグラフィ工程により形成することもでき、液晶パネル 101 と別に形成して(この場合、反射層 140 も別の基板に形成することができる。)、液晶パネル 101 とバックライトアセンブリ 102 との間に設置することもできる。反射層 140 の表面は滑らかなものであってもよいし粗いものであってもよい。表面が粗い場合は、それによる反射光は散乱される。

10

【0045】

言い換えれば、カラーフィルタ基板 105 のブラックマトリックス 111 に向かって進行する光が、TFT アレイ基板 103 の背面に形成された反射層 140 により反射されて、再びバックライトアセンブリ 102 の導光板 127 内に帰還され、導光板 127 内に帰還された光が、該導光板 127 下部の反射板 129 により再反射されて、液晶パネルの光透過領域 o' に供給される。

【0046】

結局、図 2 に示すように、バックライトアセンブリ 102 から出射される光 i' のうち、反射層 140 に向かって進行する成分が、反射層 140 により遮断され、バックライトアセンブリ 102 に帰還されて、光透過領域 o' に進行する光 ii' の量を増加させることにより、液晶表示装置の光効率を向上させ、結果的に、高輝度を実現可能になる。

20

【0047】

前述したように、本発明の要旨は、液晶パネルを構成する TFT アレイ基板の背面に反射層をさらに形成することにより、ブラックマトリックスに向かう光を導光板内に帰還させ、帰還された光を液晶パネルの光透過領域に集光させて輝度を向上させる液晶表示装置を提供するもので、本発明の権利範囲は前述の実施形態に限定されることはない。

【0048】

言い換えれば、本発明は、本発明の思想内で、多様な形態の液晶表示装置に全て適用することができる。例えば、本発明による液晶表示装置においては、バックライトアセンブリとして、エッジ型バックライトアセンブリだけでなく、直下型バックライトアセンブリを適用することができ、液晶パネルとしても、TN モード液晶パネル、IPS モード液晶パネル、または VA (Vertical Alignment) モード液晶パネルを適用することができる。また、液晶表示装置の遮光用ブラックマトリックスは、カラーフィルタ基板ではない TFT アレイ基板上に形成することもできるが、この場合、カラーフィルタ基板と TFT アレイ基板との合着時に発生し得る両基板間の誤整列に対応するための余裕分を加えなくても良いので、ブラックマトリックスの幅を減らすことができ、液晶パネルの光遮断領域の面積を減少させることができるという利点がある。

30

【図面の簡単な説明】

40

【0049】

【図 1】本発明による液晶表示装置を示す構成図である。

【図 2】本発明による液晶表示装置を示す断面図である。

【図 3】従来の液晶表示装置を示す断面図である。

【符号の説明】

【0050】

101 . 液晶パネル

102 . バックライトアセンブリ

103 . TFT アレイ基板

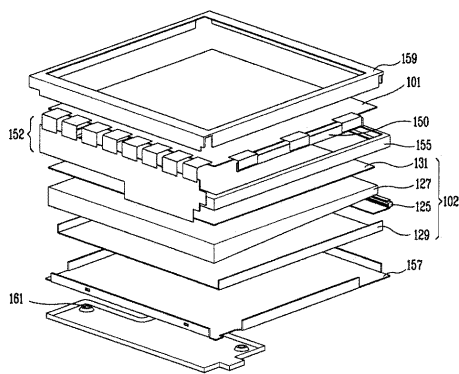
105 . カラーフィルタ基板

50

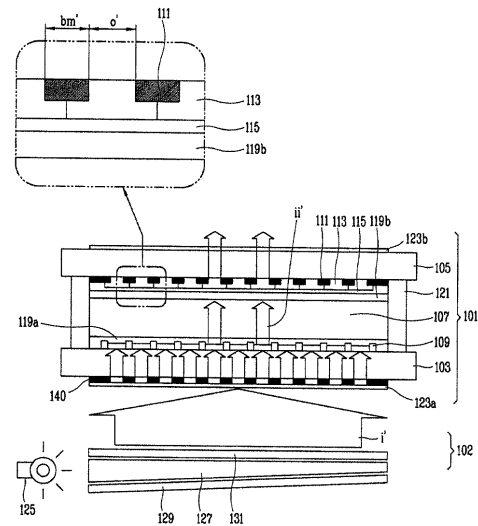
- 107 . 液晶層
- 109 . 薄膜トランジスタ
- 111 . ブラックマトリックス
- 113 . カラーフィルタ層
- 115 . 共通電極
- 119 a、b . 配向膜
- 123 a . 下部偏光板
- 123 b . 上部偏光板
- 125 . 照明光源
- 127 . 導光板
- 129 . 反射板
- 131 . 光学シート
- 140 . 反射層
- 150 . ゲート駆動部
- 152 . データ駆動部
- 155 . ガイドパネル
- 157 . 下部カバー
- 159 . トップケース
- 161 . カバーシールド

10

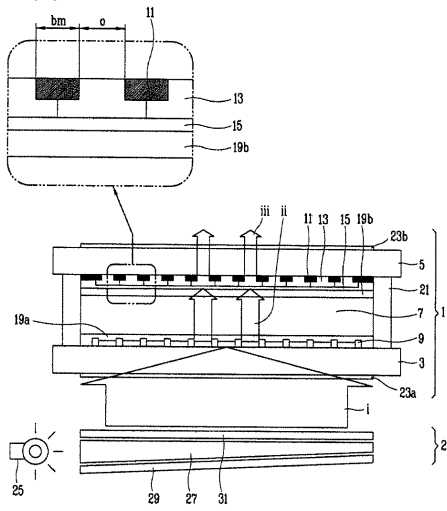
【図 1】



【図 2】



【図 3】



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 2 F 1/13357
F 2 1 Y 103:00

(74)代理人 100101498
弁理士 越智 隆夫

(74)代理人 100096688
弁理士 本宮 照久

(74)代理人 100104352
弁理士 朝日 伸光

(74)代理人 100128657
弁理士 三山 勝巳

(72)発明者 金 聖 起
大韓民国 ソウル特別市 瑞草區 蚕院洞 新盤浦 韓新10次アパート 315-1001

(72)発明者 趙 容 振
大韓民国 ソウル特別市 江南區 開浦4洞 現代アパート 205-501

(72)発明者 金 海 烈
大韓民国 京畿道 儀旺市 午前洞 慕洛山 現代アパート 110-2201

F ターム(参考) 2H042 DA02 DA03 DA06 DA07 DA22 DC00 DE00 DE04
2H091 FA02Y FA08X FA08Z FA14Z FA21Z FA23Z FA32Z FA35Y FA41Z FB08
GA01 GA02 GA13 HA07 LA30

专利名称(译)	高辉度液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2006091841A	公开(公告)日	2006-04-06
申请号	JP2005160903	申请日	2005-06-01
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	Eruji.菲利普斯杜天公司，有限公司		
[标]发明人	金聖起 趙容振 金海烈		
发明人	金 聖 起 趙 容 振 金 海 烈		
IPC分类号	G02F1/1335 F21V8/00 G02B5/08 G02F1/13357 F21Y103/00		
CPC分类号	G02F1/133615 G02F1/133512		
FI分类号	G02F1/1335.520 F21V8/00.601.A F21V8/00.601.C G02B5/08.A G02B5/08.Z G02F1/13357 F21Y103/00 F21S2/00.430 F21S2/00.431 F21S2/00.438 F21V8/00.330 F21V8/00.340		
F-TERM分类号	2H042/DA02 2H042/DA03 2H042/DA06 2H042/DA07 2H042/DA22 2H042/DC00 2H042/DE00 2H042/DE04 2H091/FA02Y 2H091/FA08X 2H091/FA08Z 2H091/FA14Z 2H091/FA21Z 2H091/FA23Z 2H091/FA32Z 2H091/FA35Y 2H091/FA41Z 2H091/FB08 2H091/GA01 2H091/GA02 2H091/GA13 2H091/HA07 2H091/LA30 2H191/FA15 2H191/FA15Y 2H191/FA16 2H191/FA16Y 2H191/FA22 2H191/FA22X 2H191/FA22Z 2H191/FA31 2H191/FA31Z 2H191/FA34 2H191/FA34Z 2H191/FA38 2H191/FA38Z 2H191/FA42 2H191/FA42Z 2H191/FA52 2H191/FA52Z 2H191/FA71 2H191/FA71Z 2H191/FA81 2H191/FA81Z 2H191/FB14 2H191/FC10 2H191/FD26 2H191/GA24 2H191/HA06 2H191/HA11 2H191/HA15 2H191/LA32 2H291/FA15Y 2H291/FA16Y 2H291/FA22X 2H291/FA22Z 2H291/FA31Z 2H291/FA34Z 2H291/FA38Z 2H291/FA42Z 2H291/FA52Z 2H291/FA71Z 2H291/FA81Z 2H291/FB14 2H291/FC10 2H291/FD26 2H291/GA24 2H291/HA06 2H291/HA11 2H291/HA15 2H291/LA32 2H391/AA15 2H391/AC13 2H391/AC23 2H391/AC53 2H391/EA02 2H391/EA11 2H391/EA23 3K244/AA01 3K244/BA07 3K244/BA11 3K244/CA02 3K244/CA03 3K244/EA03 3K244/EA12 3K244/ED25 3K244/FA12 3K244/GA01 3K244/GA02		
代理人(译)	臼井伸一 朝日 伸光		
优先权	1020040076083 2004-09-22 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种高亮度液晶显示装置，其中通过在TFT阵列基板的背面上进一步形成反射层来最小化在通过液晶面板的光透射过程中产生的光损失。解决方案：高亮度液晶显示装置包括：液晶面板101;背光组件102，设置在液晶面板101的下部，使光照射液晶面板101;反射层140设置在液晶面板101和背光组件102之间，并且增加了入射在液晶面板101上的光的量。

