

(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2005-107488

(P2005-107488A)

(43) 公開日 平成17年4月21日(2005.4.21)

(51) Int. Cl.⁷

G02F 1/1333
F21V 8/00
G02F 1/1335
G02F 1/13357
// F21Y 103:00

F I

G02F 1/1333
 F21V 8/00 6O1D
 F21V 8/00 6O1F
 G02F 1/1335
 G02F 1/13357

テーマコード (参考)

2H089
 2H091

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-158797 (P2004-158797)
 (22) 出願日 平成16年5月28日 (2004.5.28)
 (31) 優先権主張番号 2003-067845
 (32) 優先日 平成15年9月30日 (2003.9.30)
 (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 100096943
 弁理士 白井 伸一
 (74) 代理人 100101498
 弁理士 越智 隆夫

最終頁に続く

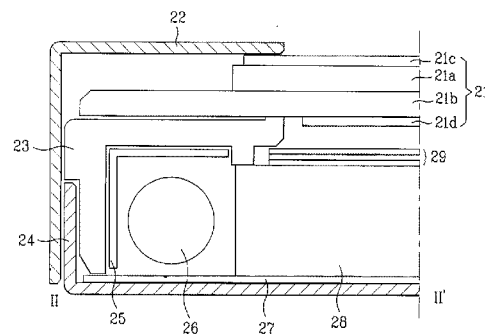
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】バックライトユニットのランプハウジングを金属材料で別途成型することなく、導光板や液晶パネルの支持体の一部を利用して前記ランプハウジングを構成することにより、製造・組み立て工程の簡素化、及び費用を節減するようにした液晶表示装置を提供する。

【解決手段】液晶パネルと、前記液晶パネルの下部に配置された導光板と、前記導光板の一端に配置されたランプと、前記ランプ及び導光板の下部に配置された第1反射板と、前記液晶パネルの外郭に対応して、前記ランプ、第1反射板及び液晶パネルを支持するように配置されたメインサポートと、前記ランプと前記メインサポートとの間に配置された第2反射板と、前記液晶パネルの外郭及びメインサポートを包むトップケースと、前記反射板の下部に配置され、前記トップケースと連結されるボトムカバーとを含むことを特徴とする。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

液晶パネルと、

前記液晶パネルの下部に配置された導光板と、

前記導光板の一端に配置されたランプと、

前記ランプ及び導光板の下部に配置された第 1 反射板と、

前記液晶パネルの外郭に対応して、前記ランプ、導光板及び液晶パネルを支持するように配置されたメインサポートと、

前記ランプと前記メインサポートとの間に配置された第 2 反射板と、

前記液晶パネルの外郭及びメインサポートを包むトップケースと、

前記第 1 反射板の下部に配置され、前記トップケースと連結されるボトムカバーとを含むことを特徴とする液晶表示装置。

10

【請求項 2】

前記第 2 反射板は、前記ランプが隣接した前記メインサポートの内側面に配置されることを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

前記ランプに隣接したメインサポートの内側面は L 字状に形成され、前記内側面に前記第 2 反射板が固定されることを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記第 2 反射板は板状、シート状、箔状の反射体をもって構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

20

【請求項 5】

前記第 2 反射板は前記第 1 反射板と同一の材料で構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記導光板と前記液晶パネルとの間に拡散板、プリズムシート及び保護シートがさらに配置されることを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 7】

前記液晶パネルを構成する上部基板及び下部基板のうち、下部基板は上部基板に比べて外郭でマージンを有して形成されることを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

30

【請求項 8】

前記メインサポート及びランプは、前記液晶パネルの非画素領域に対応して形成されることを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 9】

前記第 2 反射板は、接着、ネジ止め、嵌め込み等の固定手段によって前記メインサポートの内側面に固定されることを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 10】

前記第 2 反射板は、前記メインサポートの内側面への金属蒸着により形成されることを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

前記ランプに隣接したメインサポートの内側面は湾曲状に形成され、前記内側面に前記第 2 反射板が固定されることを特徴とする請求項 8 記載の液晶表示装置。

40

【請求項 12】

前記ランプに隣接したメインサポートの内側面は湾曲状に形成され、前記内側面に前記第 2 反射板が形成されることを特徴とする請求項 9 記載の液晶表示装置。

【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、特にバックライトユニットのランプハウジングの部分に金属材料等で別途に構成することなく、液晶パネルや導光板を支持する支持体の一部を利

50

用して形成することにより、部品数を少なくし、組み立て工程の簡素化を図り、費用を削減した液晶表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

情報化社会の発展に伴い、表示装置に対する要求も多様な形態で増加しており、これに応じて、最近はLCD(Liquid Crystal Display)、PDP(Plasma Display Panel)、ELD(Electro Luminescent Display)、VFD(Vacuum Fluorescent Display)など様々な平板表示装置が研究され、その一部は既に表示装置として活用されている。

10

【0003】

そのうち、現在は優秀な画質、軽量薄型、低消費電力などの長所のため、移動型画像表示装置の用途としてCRT(Cathode Ray Tube)に代わってLCDが最も多く使われており、ノートパソコンのモニターのような移動型の用途以外にも、放送信号を受信してディスプレイするTV及びコンピュータのモニターなどに多用途に開発されている。

【0004】

このような液晶表示素子が一般的な画面表示装置として多用途に使用されるためには、軽量薄型、低消費電力という特徴を維持しながらも、高精細、高輝度、大面積など、高品位の画像をどれだけ実現できるかが重要な問題とされている。

20

【0005】

一般的な液晶表示装置は、画像を表示する液晶パネルと前記液晶パネルに駆動信号を印加するための駆動部に大きく分けられ、前記液晶パネルは一定空間を持ち、張り合わされた第1, 第2 ガラス基板と、前記第1, 第2 ガラス基板との間に形成された液晶層から構成される。

【0006】

ここで、前記第1 ガラス基板(TFT アレイ基板)には、一定間隔を持ち片側方向に配列される複数個のゲートラインと、前記各ゲートラインの垂直方向に決まった間隔で配列される複数個のデータラインと、前記各ゲートラインとデータラインとが交差して定義された各画素領域にマトリクス形態に形成される複数個の画素電極と、前記ゲートラインの信号によってスイッチングされて前記データラインの信号を前記各画素電極に伝達する複数個の薄膜トランジスタとが形成される。

30

そして、第2 ガラス基板(カラーフィルター基板)には、前記画素領域を除いた部分の光を遮断するための遮光層と、カラー色相を表現するためのR, G, B カラーフィルター層と画像を具現するための共通電極とが形成される。

【0007】

前記一般的な液晶表示装置の駆動原理は、液晶の光学的異方性と分極性質を用いる。

液晶は細長い構造を有するため、分子配列において方向性を有しており、人為的に液晶に電場を印加して、分子配列の方向を制御できる。

【0008】

40

したがって、前記液晶の分子配列方向を任意に調節すると液晶の分子配列が変わり、光学的異方性によって前記液晶の分子配列方向に光が屈折して画像情報を表現できる。

【0009】

以下、添付の図面を参照にして従来の液晶表示装置を説明する。

【0010】

図1は従来の液晶表示装置を示す平面図で、図2は図1のI~I'線上の断面図である。

図1及び図2に示すように、従来の液晶表示装置は、大別して液晶モジュールを構成する液晶パネル1, メインサポート3, ランプ6, 導光板8と、前記液晶モジュールを駆動するための駆動回路部(図示せず)と、トップケース2, ボトムカバー4などで構成され

50

ている。

【0011】

前記液晶モジュールは、液晶パネル1と、前記液晶パネル1に光を照射するバックライトユニットとからなる。前記液晶パネル1は、互いに向き合う上下部のガラス基板1a, 1bと、前記上下部のガラス基板1a, 1bの間に満たされた液晶層(図示せず)、及び前記上下部のガラス基板1a, 1bのそれぞれの背面に形成される偏光板1c, 1dを備えて構成される。

【0012】

前記液晶パネル1の下部には複数個の光学シート7と、バックライトユニットとが位置する。

前記複数個の光学シート7は、上から順次に保護シート(図示せず)、プリズムシート7a、及び拡散板7bが配置される。前記光学シート7は、望みの機能に応じてさらに構成が可能である。

【0013】

前記バックライトユニットは、前記液晶パネル1の外郭領域に対応して配置されたランプ6と、前記ランプ6を包むランプハウジング9と、前記ランプ6及びランプハウジング9の一端に配置された導光板8とからなる。

【0014】

前記導光板8の下部には反射板10がさらに配置され、導光板8の一端から入射される光を反射して、導光板8の上面から出射する光の効率を向上させる。

前記液晶パネル1の外郭、つまり、前記ランプ6が位置する部位の上部には前記液晶パネル1及びバックライトユニットを支持するメインサポート3が配置されている。

そして、前記液晶パネル1の外郭で折り曲げられ、メインサポート3を包むようにトップケース2が配置され、前記トップケース2と締結されるようにボトムカバー4が配置される。

【0015】

このように、液晶モジュールは、上下部のガラス基板1a, 1bを含み、外部の衝撃によって損傷しやすくなるので、外部の衝撃による液晶モジュールの損傷を防止するために、液晶モジュールの外部を包み保護するトップケース2, ボトムカバー4が使用される。また、プラスチック材質のメインサポート3がボトムカバー4と締結され、液晶モジュールの周縁を包むように構成される。

【0016】

前記メインサポート3はモールド成型されたもので、その内部の側壁面が階段型に成形されている。

前記液晶パネル1の下部の前記メインサポート3が包む内側の空間には、上/下部拡散板、及び上/下部プリズムシートなどのシート7と、そのシート7の下部にランプ6、及びそのランプ6を包むランプハウジング9と、前記ランプ6と向い合った位置に、導光板8と反射板10とが配置されている。

【0017】

前記ランプハウジング9は金属材料からなり、内部のランプ6の形態を維持するように前記メインサポート3の内側に固定されている。このようなランプハウジング9としては、液晶表示装置のモデルによって別途の金型工程を通じて所定の形態を有するように生産されたものを用いる。

【0018】

前記ランプ6は、駆動回路部(図示せず)のインバーター部(図示せず)によって駆動され、前記ランプ6は、外部のプラグ15を介して前記インバーターに連結され、電源電圧を印加される。

【0019】

前記駆動回路部は、印刷回路基板(PCB: Printed Circuit Board)に実装され、前記液晶パネル1を駆動させる。この際、液晶パネル1とPCBとの

10

20

30

40

50

間の信号伝達のためにTCP (Tape Carrier Package) が使用され、前記液晶パネル1の下部ガラス基板1b、及びPCBに導電性樹脂を用いて直接付着する。TCPは、ポリアミドのような柔軟性材質層の間に金属性導電層が単層、或いは多層に挿入された構造を有している。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0020】

しかしながら、上記のような従来の液晶表示装置は次のような問題点がある。

まず、ランプからの光を導光板に送るランプハウジングの材質を金属としているため、前記ランプハウジングの形態に応じて別途の金型が要求され、費用上昇の原因となる。

10

それに、一旦金型を成型した後にはその変形が容易ではなく、部品のサイズを管理しにくい。

【0021】

さらに、液晶モジュールを組み立てる場合には、ランプを収納したランプハウジングを導光板とその導光板の底面に配置した反射板の一端に固定したうえ、前記ランプハウジングをメインサポートで押圧固定するため、組み立てに手数を要するという欠点もある。

【0022】

そこで、本発明の目的は、液晶表示装置のバックライトユニットにおけるランプハウジングを金属材料で別途成型することなく、導光板や液晶パネルの支持体の一部を利用して前記ランプハウジングを構成することにより、製造及び組み立て工程の簡素化、及び費用を

20

節減するようにした液晶表示装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0023】

上記目的を達成するため、本発明による液晶表示装置は、液晶パネルと、前記液晶パネルの下部に配置された導光板と、前記導光板の一端に配置されたランプと、前記ランプ及び導光板の下部に配置された第1反射板と、前記液晶パネルの外郭に対応して、前記ランプ、導光板及び液晶パネルを支持するように配置されたメインサポートと、前記ランプと前記メインサポートとの間に配置された第2反射板と、前記液晶パネルの外郭及びメインサポートを包むトップケースと、前記第1反射板の下部に配置され、前記(ケーストップ)トップケースと連結されるボトムカバーとを含むことを特徴とする。

30

【0024】

ここで、前記第2反射板は、前記ランプが隣接した前記メインサポートの内側面に配置されることを特徴とする。

【0025】

前記ランプに隣接したメインサポートの内側面はL字状に形成され、前記内側面に前記第2反射板が固定されることを特徴とする。

【0026】

前記第2反射板は板状、シート状、箔状の反射体をもって構成されていることを特徴とする

【0027】

前記第2反射板は前記第1反射板と同一の材料で構成されていることを特徴とする。

40

【0028】

前記導光板と前記液晶パネルとの間に拡散板、プリズムシート及び保護シートがさらに配置されることを特徴とする。

【0029】

前記液晶パネルを構成する上部基板及び下部基板のうち、下部基板は上部基板に比べて外郭でマージンを有して形成されることを特徴とする。

【0030】

前記メインサポート及びランプは、前記液晶パネルの非画素領域に対応して形成されることを特徴とする。

50

【0031】

前記第2反射板は、接着、ネジ止め、嵌め込み等の固定手段によって前記メインサポートの内側面に固定されることを特徴とする。

【0032】

前記第2反射板は、前記メインサポートの内側面への金属蒸着により形成されることを特徴とする。

【0033】

前記ランプに隣接したメインサポートの内側面は湾曲状に形成され、前記内側面に前記第2反射板が固定されることを特徴とする。

【0034】

前記ランプに隣接したメインサポートの内側面は湾曲状に形成され、前記内側面に前記第2反射板が形成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0035】

メインサポートでランプを包むように構成し、第2反射板を前記メインサポートの内側に配置又は形成することで、別途の金属製ランプハウジングが必要なくなり、前記メインサポートと反射板又は反射膜とがランプハウジングの役割を果たせるようにする。

したがって、金属製のランプハウジングを使用する従来の装置に比べて部品数が少なくなるため、製造・組み立てが簡単になるだけでなく、ランプハウジングを形成するための金型費を節減して、一個の液晶表示装置当たりの生産コストを低減することができる。

【0036】

また、メインサポートの内側に配置した反射板がランプハウジングの役割を果たすことで、一旦形成したランプハウジングの形状・寸法の変更が容易となる。

【0037】

さらに、メインサポートの内側面を湾曲状に形成し、その部分に反射膜を蒸着することにより、効率の良いバックライトが得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

以下、本発明による液晶表示装置について、添付図面に基づいて詳細に説明する。

【0039】

本発明の液晶表示装置は、小形サイズに適用されるもので、金属製の別途のランプハウジングを使用せず、ランプとメインサポートとの間に反射板を配置したものである。

【0040】

前記の反射板としては、板状のものだけでなく、シート状あるいは箔状のものを使用することができる。また、メインサポートの内側面に金属を蒸着して反射面を構成してもよい。

【0041】

図3は、本発明の液晶表示装置を示す平面図であり、図4は、図3のII~II'線上の断面図である。

図3及び図4に示すように、本発明の液晶表示装置は、液晶パネル21と、前記液晶パネル21の下部に配置された導光板28と、前記導光板28の一端に配置されたランプ26と、前記ランプ26及び導光板28の下部に配置された第1反射板27と、前記液晶パネル21の外郭に対応して、その下部に前記ランプ26、導光板28、第1反射板27及び液晶パネル21を支持するように配置されたメインサポート23と、前記ランプ26を包むように前記メインサポートの内壁に配置された第2反射板25と、前記液晶パネル21の外郭及びメインサポート23を包むトップケース22と、前記第1反射板27の下部に形成され、前記メインサポート23を隔てて前記トップケース22と連結されるボトムカバー24とを備える。ここで、前記第2反射板と第1反射板の一部とがランプハウジングの役割を果たす。

【0042】

10

20

30

40

50

前記液晶パネル 21 はマトリックス形態で、TFTアレイが形成された下部基板 21b と、前記 TFTアレイに対応してカラーフィルター層が形成された上部基板 21a、及び両基板 21a, 21b の間に形成された液晶層 (図示せず) からなる。また、液晶パネル 21 の上下部基板 21a, 21b の背面にはそれぞれ偏光板 21c, 21d が取り付けられている。

【0043】

前記第 2 反射板 25 は、前記ランプ 26 を包むランプハウジングの役割を果たし、前記メインサポート 23 の内側面に隣接して形成されている。この際、前記第 2 反射板 25 は、前記ランプ 26 に対応するメインサポート 23 の内側面に接着剤によって固定されている。前記接着剤による接着のほか、ネジ止めや嵌め込み等の固定手段によって固定してもよい。

10

【0044】

ここで、前記ランプ 26 が隣接した前記メインサポートの内側面は L 字状に形成され、その形状の内側面に前記第 2 反射板 25 が接着される。したがって、ランプハウジングの役割をする前記第 2 反射板 25 を前記第 1 反射板 27 と同一の材料で形成することができるので、従来の液晶表示装置でランプハウジングを金属材料で別途成型する場合に比較して、金型に対する負担を減らせるばかりか、設置後に多少の変形が容易である。

【0045】

また、図 5 に示すように、前記メインサポートの内側面を湾曲状に形成し、前記内側面に金属材料を蒸着して反射面を形成することにより、極めて反射効率の良いランプハウジングとすることができる。

20

【0046】

また、前記導光板 28 の上部には拡散板、プリズムシート、保護シートなどの複数のシート 29 が形成される。

前記液晶パネル 21 の下部基板 21b は、上部基板 21a に比べて駆動回路部の形成部分を考慮して外郭でマージンを有する。

【0047】

前記メインサポート 23 及びランプ 26 は、前記液晶パネル 21 の非画素領域 (長方形点線部位の外郭) に対応して形成される。

【0048】

前記ランプ 26 は、駆動回路部 (図示せず) のインバーター部 (図示せず) によって駆動され、前記ランプ 26 は、外部のプラグ 35 を介して前記インバーターに連結され、電源電圧を印加される。

30

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図 1】従来の液晶表示装置を示す平面図である。

【図 2】図 1 の I ~ I' 線上の断面図である。

【図 3】本発明の液晶表示装置を示す平面図である。

【図 4】図 3 の II ~ II' 線上の断面図である。

【図 5】図 4 の実施例の変形例の断面図である。

40

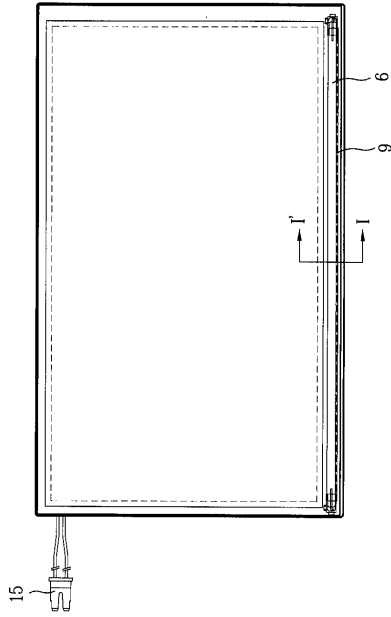
【符号の説明】

【0050】

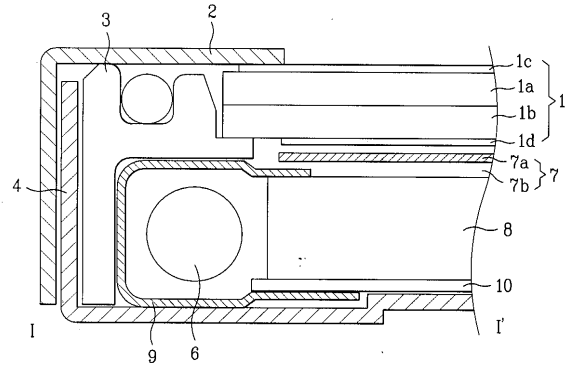
- 21 : 液晶パネル
- 22 : トップケース
- 23 : メインサポート
- 24 : ボトムカバー
- 25 : 第 2 反射板
- 26 : ランプ
- 27 : 第 1 反射板
- 28 : 導光板

50

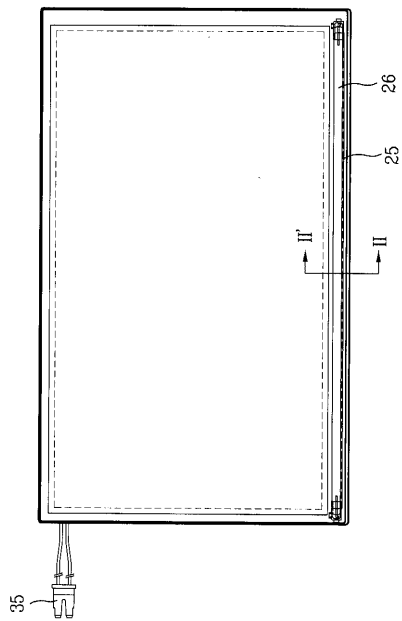
【 図 1 】



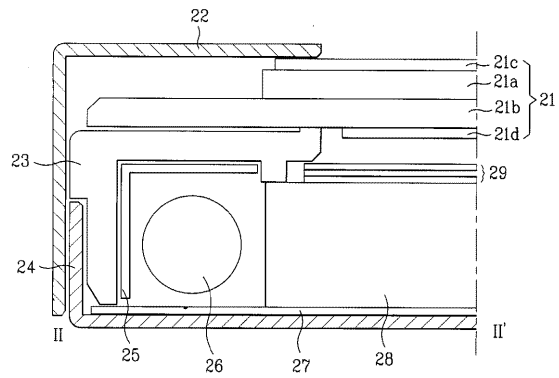
【 図 2 】



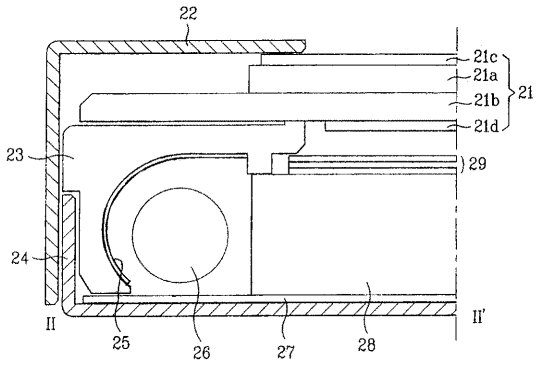
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【手続補正書】

【提出日】平成16年6月18日(2004.6.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

液晶パネルと、

前記液晶パネルの下部に配置された導光板と、

前記導光板の一端に配置されたランプと、

前記ランプ及び導光板の下部に配置された第1反射板と、

前記液晶パネルの外郭に対応して、前記ランプ、導光板及び液晶パネルを支持するように配置されたメインサポートと、

前記ランプと前記メインサポートとの間に配置された第2反射板と、

前記液晶パネルの外郭及びメインサポートを包むトップケースと、

前記第1反射板の下部に配置され、前記トップケースと連結されるボトムカバーと

を含むことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】

前記第2反射板は、前記ランプが隣接した前記メインサポートの内側面に配置されることを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置。

【請求項3】

前記ランプに隣接したメインサポートの内側面はL字状に形成され、前記内側面に前記第2反射板が固定されることを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置。

【請求項4】

前記第2反射板は前記第1反射板と同一の材料で構成されていることを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置。

【請求項5】

前記第2反射板は、接着、ネジ止め、嵌め込み等の固定手段によって前記メインサポートの内側面に固定されることを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置。

【請求項6】

前記第2反射板は、前記メインサポートの内側面への金属蒸着により形成されることを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置。

【請求項7】

前記ランプに隣接したメインサポートの内側面は湾曲状に形成され、前記内側面に前記第2反射板が固定されることを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置。

【請求項8】

前記ランプに隣接したメインサポートの内側面は湾曲状に形成され、前記内側面に前記第2反射板が形成されることを特徴とする請求項5記載の液晶表示装置。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

F 2 1 Y 103:00

(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 元 世 昌

大韓民国 京畿道 平澤市 二忠洞 3 8 1 , ヒュンダイアパート 1 1 3 - 8 0 5

Fターム(参考) 2H089 HA40 KA15 QA11 QA15 TA11 TA13 TA17 TA18 TA20

2H091 FA16Z FA21Z FA23Z FA31Z FA41Z LA11 LA17 LA18

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2005107488A	公开(公告)日	2005-04-21
申请号	JP2004158797	申请日	2004-05-28
[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	元世昌		
发明人	元世昌		
IPC分类号	G02F1/1333 F21V8/00 F21Y103/00 G02B6/00 G02F1/1335 G02F1/13357		
CPC分类号	G02B6/0031 G02B6/0086 G02F1/133615		
FI分类号	G02F1/1333 F21V8/00.601.D F21V8/00.601.F G02F1/1335 G02F1/13357 F21Y103/00 F21S2/00.439 F21S2/00.440 F21V7/00.530		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/KA15 2H089/QA11 2H089/QA15 2H089/TA11 2H089/TA13 2H089/TA17 2H089/TA18 2H089/TA20 2H091/FA16Z 2H091/FA21Z 2H091/FA23Z 2H091/FA31Z 2H091/FA41Z 2H091/LA11 2H091/LA17 2H091/LA18 2H189/AA53 2H189/AA55 2H189/AA58 2H189/AA62 2H189/AA63 2H189/AA64 2H189/AA68 2H189/AA70 2H189/AA74 2H189/HA12 2H189/HA13 2H189/HA16 2H189/LA07 2H189/LA18 2H189/LA19 2H189/LA20 2H189/LA22 2H191/FA34Z 2H191/FA41Z 2H191/FA52Z 2H191/FA71Z 2H191/FA81Z 2H191/LA11 2H191/LA22 2H191/LA24 2H291/FA34Z 2H291/FA41Z 2H291/FA52Z 2H291/FA71Z 2H291/FA81Z 2H291/LA11 2H291/LA22 2H291/LA24 2H391/AA15 2H391/AB02 2H391/AC10 2H391/AC13 2H391/AC23 2H391/AC53 2H391/CA02 2H391/CA04 3K244/AA01 3K244/BA27 3K244/BA31 3K244/CA03 3K244/EA12 3K244/ED25 3K244/FA12 3K244/GA01 3K244/GA02 3K244/KA02 3K244/KA03 3K244/KA07 3K244/KA13 3K244/KA15 3K244/KA16 3K244/KA17 3K244/KA18 3K244/LA07		
代理人(译)	白井伸一 朝日 伸光		
优先权	1020030067845 2003-09-30 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过使用导光板的一部分或液晶面板的支撑件构造灯壳，而无需单独模制背光单元的灯壳，从而简化了制造/组装过程。并且降低了成本的液晶显示装置。液晶面板，设置在液晶面板下方的导光板，设置在导光板的一端的灯以及设置在灯和导光板下方的第一反射板。对应于液晶面板的外轮廓，灯，布置为支撑液晶面板的第一支撑板和主支撑件，以及布置在灯和主支撑件之间的第二反射板。包括包围液晶面板和主支撑件的外部轮廓的顶壳，以及布置在反射器下方并连接到顶壳的底盖。 [选择图]图4

