

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5087148号
(P5087148)

(45) 発行日 平成24年11月28日 (2012.11.28)

(24) 登録日 平成24年9月14日 (2012.9.14)

(51) Int.Cl.

F I

GO2F 1/13357 (2006.01)

GO2F 1/1333 (2006.01)

F21S 2/00 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

GO2F 1/13357

GO2F 1/1333

F21S 2/00 434

F21Y 101:02

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2011-23368 (P2011-23368)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成23年2月4日 (2011.2.4)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2012-163722 (P2012-163722A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成24年8月30日 (2012.8.30)	(74) 代理人	110001092
審査請求日	平成24年2月1日 (2012.2.1)		特許業務法人サクラ国際特許事務所
早期審査対象出願		(74) 代理人	100149803
			弁理士 藤原 康高
		(72) 発明者	松尾 真二
			東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
		審査官	鈴木 俊光
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外形が略長方形の平板状の透過型の液晶セルと、
複数の発光素子を列状に配した複数の光源装置と、
外形が略長方形の板状であって、前記液晶セルの背面に対向する平面状の第1の面と、
この第1の面の逆側で、かつそれぞれ第1及び第2の短辺から前記第1の面の略中央部方向に厚さが減少するように傾斜した第1及び第2の傾斜面部とを有する第2の面とを具備した導光板と
回路基板に実装され、前記第1、第2の傾斜面部の間に配置される電子部品と、
前記導光板の前記第1、第2の傾斜面部とそれぞれ密接する第3、第4の傾斜面部を有し、前記導光板と電子部品の間に配置されて前記導光板を保持し、前記光源装置の光を前記第1の面方向に反射させる保持部材と、
を備える液晶表示装置。

【請求項 2】

前記第1の傾斜面部と第2の傾斜面部が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された接続部である請求項1に記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

外形が略長方形の平板状の透過型の液晶セルと、
複数の発光素子を列状に配した複数の光源装置と、
外形が略長方形の板状であって、前記液晶セルの背面に対向する平面状の第1の面と、

この第 1 の面の逆側で、かつそれぞれ第 1 及び第 2 の長辺から前記第 1 の面の略中央部方向に厚さが減少するように傾斜した第 1 及び第 2 の傾斜面部とを有する第 2 の面とを具備した導光板と

回路基板に実装され、前記第 1、第 2 の傾斜面部の間に配置される電子部品と、

前記導光板の前記第 1、第 2 の傾斜面部とそれぞれ密接する第 3、第 4 の傾斜面部を有し、前記導光板と電子部品の間に配置されて前記導光板を保持し、前記光源装置の光を前記第 1 の面方向に反射させる保持部材と、
を備える液晶表示装置。

【請求項 4】

前記第 1 の傾斜面部と第 2 の傾斜面部が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された接続部である請求項 3 に記載の液晶表示装置。

10

【請求項 5】

外形が略長方形の平板状の透過型の液晶セルと、

複数の発光素子を列状に配した複数の光源装置と、

外形が略長方形の板状であって、前記液晶セルの背面に対向する平面状の第 1 の面と、この第 1 の面の逆側で、かつそれぞれ第 1 及び第 2 の短辺から前記第 1 の面の略中央部方向に厚さが減少するように傾斜した略三角形の第 1 及び第 2 の傾斜面部と、それぞれ第 1 及び第 2 の長辺から前記第 1 の面の略中央部方向に厚さが減少するように傾斜した略三角形の第 3、第 4 の傾斜面部とを有する第 2 の面とを具備した導光板と

回路基板に実装され、前記第 1 ~ 第 4 の傾斜面部の間に配置される電子部品と、

20

前記導光板の前記第 1、第 2、第 3、第 4 の傾斜面部とそれぞれ密接する第 5、第 6、第 7、第 8 の傾斜面部を有し、前記導光板と電子部品の間に配置されて前記導光板を保持し、前記光源装置の光を前記第 1 の面方向に反射させる保持部材と、
を備える液晶表示装置。

【請求項 6】

前記第 1 の傾斜面部と第 3 の傾斜面部が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された第 1 の接続部であり、前記第 1 の傾斜面部と第 4 の傾斜面部が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された第 2 の接続部であり、前記第 2 の傾斜面部と第 3 の傾斜面部が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された第 3 の接続部であり、前記第 2 の傾斜面部と第 4 の傾斜面部が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された第 4 の接続部である請求項 5 に記載の液晶表示装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、液晶表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、液晶表示装置等の平面表示装置は、薄型、軽量、低消費電力といった特徴を生かして、テレビジョン、各種コンピューター機器等の画像表示装置として広く利用されている。

40

【0003】

例えば、光透過型の液晶表示装置は、一对の透明基板の間に液晶層を保持して成る液晶パネルと、この液晶パネルの裏面（画像表示面とは逆の面）上に配されてこの液晶パネルに光源光を導く面光源装置とを含む。

【0004】

このような液晶表示装置について一層の装置の薄型化、小型化を行うには、面光源装置の薄型化を達成する必要がある。そのため、面光源装置（バックライト）は、直下型よりもサイドライト方式（エッジライト方式）が多く採用されている。

【0005】

サイドライト方式の面光源装置は、線状光源と、裏面側に散乱パターンが印刷されたア

50

クリル樹脂などの薄板形状の導光板とを含む。この線状光源には導光板の一端面が近接配置されている。そして、線状光源からの光源光は、導光板中を伝搬し、導光板裏面の散乱パターンによって散乱され、液晶パネル側の導光板主表面から出射される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2004-302296号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

10

テレビジョンの大型化、薄型化に伴い液晶表示装置の面光源装置の大型化、薄型化に対する要求が大きくなっている。しかしながら、面光源装置を大型化すると、輝度や輝度の均一性を維持することが難しくなるため、薄型化が困難となる。

【0008】

本発明の目的は、上記したような事情に鑑み成されたものであって、透過型の液晶パネルを有する液晶表示装置において、サイドライト方式のバックライトの輝度や輝度の均一性等の光学的性能を低下させずに、液晶パネルや光源装置を駆動するための電気回路の配置スペースを確保し、薄型化を可能とする液晶表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

20

上記目的を達成するために、実施形態によれば、液晶表示装置は、外形が略長方形の平板状の透過型の液晶セルと、複数の発光素子を列状に配した複数の光源装置と、外形が略長方形の板状であって第1の短辺の側面に前記光源装置からの光が入射する第1の入光部を有し、第2の短辺の側面に他の前記光源装置からの光が入射する第2の入光部を有し、前記光源装置からの光を前記液晶セルの背面側から照射する導光板とを備え、前記導光板は、前記液晶セルの背面に対向する第1の面は平面であり、前記第1の面と反対側の第2の面は、前記第1の短辺から該導光板の略中央部に向かって該導光板の厚さが減少するように傾斜した第1の傾斜面部と前記第2の短辺から該導光板の略中央部に向かって該導光板の厚さが減少するように傾斜した第2の傾斜面部により構成される。

【図面の簡単な説明】

30

【0010】

【図1】第1の実施形態における液晶表示装置の概観斜視図。

【図2】第1の実施形態における液晶モジュールの概観斜視図。

【図3】第1の実施形態における液晶表示装置の部分断面図。

【図4】第1の実施形態における導光板の概観斜視図。

【図5】第1の実施形態における導光板の断面図。

【図6】第2の実施形態における液晶表示装置の概観斜視図。

【図7】第2の実施形態における導光板の概観斜視図。

【図8】第2の実施形態における液晶表示装置の部分断面図。

【図9】第3の実施形態における液晶表示装置の概観斜視図。

40

【図10】第3の実施形態における導光板の概観斜視図。

【図11】第3の実施形態における液晶表示装置の部分断面図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下実施形態について図面を参照しながら説明する。

【0012】

(第1の実施形態)

図1は、第1の実施形態における液晶表示装置の概観斜視図である。液晶表示装置1は、筐体2と、筐体2を支持するスタンド3を備えている。筐体2は前面側に液晶モジュール4が配置され、液晶モジュール4の背面側に液晶モジュール4を支持する図示しないシ

50

ャーシが配置されている。シャーシには液晶モジュール 4 を駆動するための図示しない映像制御回路基板や電源回路が設置されている。

【 0 0 1 3 】

筐体 2 は、筐体 2 の前面側と上面、底面、両側側面の一部を覆う前面パネル 5 と、筐体 2 の背面側と上面、底面、両側側面の一部を覆う背面パネル 6 とによって外面が囲まれている。画面 7 は、液晶モジュール 4 の前面パネル 5 の窓部 5 a の内側の表示部分である。

【 0 0 1 4 】

図 2 は、第 1 の実施形態における液晶モジュール 4 の概観斜視図である。図 3 は、第 1 の実施形態における液晶表示装置の部分断面図であり、図 1 における A A 断面図を示す。液晶モジュール 4 は、液晶セル 8、バックライトユニット 10、回路基板 11、フロントカバー 12 より構成されている。

10

【 0 0 1 5 】

液晶セル 8 は、外形が略長方形の平板状の透過型の液晶パネルである。少なくとも 2 枚のガラス等による基板 9 a、9 b に挟まれた隙間に液晶物質が充填された平坦な構造である。基板 9 a、9 b の間隔は通常数マイクロメートルである。

【 0 0 1 6 】

バックライトユニット 10 は、バックカバー 13、フレーム 14、光源装置 15、導光板 18、拡散板 19 により構成されている。バックカバー 13 は、板金または樹脂成型により製造される。バックカバー 13 は、この上に導光板 18、フレーム 14 が組み付けられ、バックライトユニット 10 および液晶モジュール 4 の筐体の機能を有する。

20

【 0 0 1 7 】

フレーム 14 は樹脂成型またはアルミニウム押出成型等により加工された枠材である。光源装置 15 は、LED (Light Emitting Diode) 等の発光素子 17 を発光素子配線基板 16 上に複数個列状に実装した回路基板である。

【 0 0 1 8 】

導光板 18 は、外形が略長方形の板状であって、外形は液晶セル 8 とほぼ同じ大きさである。導光板 18 は、透明なアクリル板やポリカーボネート板により形成されている。この導光板 18 は、側面から発光素子 17 が放射した光が入射され、内部で反射を繰り返しながら、液晶セル 8 の背面と対向する面 (第 1 の面) 全面が発光するように構成されている。従って、導光板 18 は、光源装置 15 からの光を液晶セル 8 の背面側から照射する。

30

【 0 0 1 9 】

導光板 18 の光出射面には拡散板 19 が設けられている。拡散板 19 は、導光板 18 から出射する光の出射方向を調節したり、光を拡散させ液晶セル 8 の背面を均一に照射するために用いられる光学部材である。

【 0 0 2 0 】

導光板 18 とバックカバー 13 の間に反射板が設けられる場合がある。また、バックカバー 13 の導光板 18 と対向する面に反射材料が塗布される場合がある。或いは、導光板 18 のバックカバー 13 と対向する面に反射材料が塗布される場合がある。

【 0 0 2 1 】

40

回路基板 11 は、液晶セル 8 や光源装置 15 を駆動するための実装部品 20 が配置されており、液晶セル 8 や光源装置 15 とは図示しないフレキシブル基板やケーブルによって接続される。回路基板 11 は、バックカバー 13 の背面に配置される。

【 0 0 2 2 】

スペーサ 21 は、拡散板 19 と液晶セル 8 との間隔を調整すると共に、液晶セル 8 とバックライトユニットの位置決めを担っている。フロントカバー 12 は、液晶セル 8 の表示領域と略同形状の開口部を持つ枠体状の金属カバーであり、バックカバー 13 と共に液晶モジュール 4 の筐体を構成する。フロントカバー 12、バックカバー 13 の間にフレーム 14、スペーサ 21、導光板 18、液晶セル 8 が挟まれる形で固定され、液晶モジュール 4 が構成されている。

50

【 0 0 2 3 】

図 4 は、第 1 の実施形態における導光板 1 8 の概観斜視図である。導光板 1 8 は、外形が略長方形の板状であって、外形は液晶セル 8 とほぼ同じ大きさである。導光板 1 8 の第 1 の短辺の側面 3 3 に光源装置 1 5 からの光が入射する第 1 の入光部 3 4 を有し、第 2 の短辺の側面 3 5 に他の光源装置 1 5 からの光が入射する第 2 の入光部 3 6 を有し、光源装置 1 5 からの光を液晶セル 8 の背面に照射する。

【 0 0 2 4 】

導光板 1 8 は、液晶セル 8 の背面に対向する第 1 の面 3 7 は平面であり、第 1 の面 3 7 と反対側の第 2 の面 3 8 は、第 1 の短辺の側面 3 3 から導光板の略中央部 3 9 に向かって導光板の厚さ T が T_1 から T_2 へ減少するような方向に傾斜した第 1 の傾斜面部 4 0 と第 2 の短辺の側面 3 5 から導光板の略中央部に向かって導光板の厚さ T が T_1 から T_2 へ減少するような方向に傾斜した第 2 の傾斜面部 4 1 とにより構成される。

【 0 0 2 5 】

図 5 は、第 1 の実施形態における導光板 1 8 の断面図である。導光板 1 8 の断面はその略中央部 3 9 を中心として略対称である。両側の短辺の側面 3 3、3 5 における導光板 1 8 の厚さは厚さ T_1 であり、略中央部 3 9 の厚さは T_2 である。 T_1 は例えば、4 ミリメートル程度であり、 T_2 は、例えば、1 ミリメートル程度である。光源装置 1 5 は導光板 1 8 の両側の短辺の側面 3 3、3 5 の近傍に配置されており、第 1 の入光部 3 4、第 2 の入光部 3 6 からそれぞれ入光する。

【 0 0 2 6 】

第 1 の傾斜平面部 4 0 と第 2 の傾斜平面部 4 1 が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された接続部 4 2 である。第 1 の傾斜平面部 4 0 と第 2 の傾斜平面部 4 1 の接合部が三角形の頂角の稜線のようになっているとその部分に光に不連続な部分が生じて、液晶セル 8 に直線状の影が生じてしまうためである。例えば、円弧状の曲率半径は R_5 から R_{10} 程度である。

【 0 0 2 7 】

図 3 に示したように、バックカバー 1 3 の形状は導光板 1 8 の第 2 の面 3 8 の形状に沿った形状となり、バックカバー 1 3 の背面に三角柱状の空間 2 2 (破線で示した部分) が形成される。この部分に、回路基板 1 1 の実装部品 2 0 を配置することにより、回路基板をバックカバー 1 3 寄りに配置することが可能となり、液晶モジュール 4 の薄型化が実現できる。また導光板 1 8 の第 2 の面 3 8 が傾斜していることにより、傾斜のない場合と比較して光が通過する行程が短縮されるため、例えば、4 ~ 5 % の輝度の上昇を実現できる。

【 0 0 2 8 】

以上のように、サイドライト方式のバックライトの輝度や輝度の均一性等の光学的性能を低下させずに、液晶セル 8 や光源装置 1 5 を駆動するための回路基板 1 1 の配置スペースを確保し、薄型化が可能となる。

【 0 0 2 9 】

(第 2 の実施形態)

図 6 は、第 2 の実施形態における液晶表示装置 4 6 の概観斜視図である。図 7 は、第 2 の実施形態における導光板 5 0 の概観斜視図である。図 8 は、第 2 の実施形態における液晶表示装置 4 6 の部分断面図であり、図 6 における B B 断面図を示す。この第 2 の実施形態の各部について、図 1 から図 3 に示す第 1 の実施形態の各部と同一部分は同一符号である。この第 2 の実施形態が第 1 の実施形態と異なる点は、第 1 の実施形態では、導光板 1 8 の 2 箇所の短辺の側面 3 3、3 5 に入光部 3 4、3 5 があって、短辺の側面 3 3、3 5 から導光板の略中央部 3 9 に向かって導光板の厚さ T が T_1 から T_2 へ減少するように傾斜した第 1 の傾斜面部 4 0、第 2 の傾斜面部 4 1 を有する構成となっていたが、第 2 の実施形態では、導光板 5 0 の 2 箇所の長辺の側面 5 1、5 3 に入光部 5 2、5 4 があって、長辺の側面 5 1、5 3 から導光板の略中央部 5 7 に向かって導光板の厚さ T が T_1 から T_2 へ減少するように傾斜した第 1 の傾斜面部 5 8、第 2 の傾斜面部 5 9 を有する構成とな

っている。

【0030】

導光板50は、外形が略長方形の板状であって、外形は液晶セル8とほぼ同じ大きさである。導光板50の第1の長辺の側面51の側に光源装置15からの光が入射する第1の入光部52を有し、第2の長辺の側面52の側に他の光源装置15からの光が入射する第2の入光部54を有し、光源装置15からの光を液晶セル8の背面に照射する。

【0031】

導光板50は、液晶セル8の背面に対向する第1の面55は平面であり、第1の面55と反対側の第2の面56は、第1の長辺の側面51から導光板の略中央部57に向かって導光板の厚さTがT1からT2へ減少する第1の傾斜面部58と第2の長辺53から導光板の略中央部57に向かって導光板の厚さTがT1からT2へ減少する第2の傾斜面部59とにより構成される。

10

【0032】

第1の傾斜平面部58と第2の傾斜平面部59が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された接続部60である。第1の傾斜平面部58と第2の傾斜平面部59の接合部が三角形の頂角の稜線のようになっているとその部分に光に不連続な部分が生じて、液晶セル8に直線状の影が生じてしまうためである。例えば、円弧状の曲率半径はR5からR10程度である。

【0033】

図8に示したように、バックカバー49の形状は導光板50の第2の面56の形状に沿った形状となり、バックカバー49の背面に三角柱状の空間61（破線で示した部分）が形成される。この部分に、回路基板11の実装部品20を配置することにより、回路基板をバックカバー49寄りに配置することが可能となり、液晶モジュール47の薄型化が実現できる。また導光板50の反射面が傾斜していることにより、傾斜のない場合と比較して光が通過する行程が短縮されるため、例えば、4～5%の輝度の上昇を実現できる。

20

【0034】

この第2の実施形態においても、サイドライト方式のバックライトの輝度や輝度の均一性等の光学的性能を低下させずに、液晶セル8や光源装置15を駆動するための回路基板11の配置スペースを確保し、薄型化が可能となる。

【0035】

30

（第3の実施形態）

図9は、第3の実施形態における液晶表示装置66の概観斜視図である。図10は、第3の実施形態における導光板70の概観斜視図である。図11は、第3の実施形態における液晶表示装置66の部分断面図であり、図9におけるCC断面図を示す。この第3の実施形態の各部について、図1から図3に示す第1の実施形態の各部と同一部分は同一符号である。この第3の実施形態が第1の実施形態と異なる点は、第1の実施形態では、導光板18の2箇所の短辺の側面33、35に入光部34、35があって、短辺の側面33、35から導光板の略中央部39に向かって導光板の厚さTがT1からT2へ減少するように傾斜した第1の傾斜面部40、第2の傾斜面部41を有する構成となっていたが、第3の実施形態では、導光板70の短辺の側面71に入光部72、他方の短辺の側面73に入光部74、長辺の側面75に入光部76、他方の長辺の側面77に入光部78があって、短辺の側面71、73、長辺の側面75、77から導光板の略中心部81に向かって導光板の厚さTがT1からT2へ減少するように傾斜した略三角形の第1の傾斜面部82、第2の傾斜面部83、第3の傾斜面部84、第4の傾斜面部85を有する構成となっている。

40

【0036】

導光板70は、外形が略長方形の板状であって、外形は液晶セル8とほぼ同じ大きさである。導光板70の第1の短辺の側面71に光源装置15からの光が入射する第1の入光部72を有し、第2の短辺の側面73に他の光源装置15からの光が入射する第2の入光部74を有し、第1の長辺の側面75に他の光源装置15からの光が入射する第3の入光

50

部 76 を有し、第 2 の長辺の側面 77 に他の光源装置 15 からの光が入射する第 4 の入光部 78 を有し、光源装置 15 からの光を液晶セル 8 の背面に照射する。

【 0 0 3 7 】

導光板 70 は、液晶セル 8 の背面に対向する第 1 の面 79 は平面であり、第 1 の面 79 と反対側の第 2 の面 80 は、第 1 の短辺の側面 71 から導光板 70 の略中心部 81 に向かって導光板 70 の厚さ T が T_1 から T_2 へ減少するように傾斜した略三角形形状の第 1 の傾斜面部 82 と、第 2 の短辺の側面 73 から導光板 70 の略中心部 81 に向かって導光板 70 の厚さ T が T_1 から T_2 へ減少するように傾斜した略三角形形状の第 2 の傾斜面部 83 と、第 1 の長辺の側面 75 から導光板 70 の略中心部 81 に向かって導光板 70 の厚さ T が T_1 から T_2 へ減少するように傾斜した略三角形形状の第 3 の傾斜面部 84 と、第 2 の長辺の側面 77 から導光板 70 の略中心部 81 に向かって導光板 70 の厚さ T が T_1 から T_2 へ減少するように傾斜した略三角形形状の第 4 の傾斜面部 85 により構成されている。

10

【 0 0 3 8 】

第 1 の傾斜面部 82 と第 3 の傾斜面部 84 が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された第 1 の接続部 86 であり、第 1 の傾斜面部 82 と第 4 の傾斜面部 85 が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された第 2 の接続部 87 であり、第 2 の傾斜面部 83 と第 3 の傾斜面部 84 が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された第 3 の接続部 88 であり、第 2 の傾斜面部 83 と第 4 の傾斜面部 85 が接続する部分は円弧状に滑らかに接続された第 4 の接続部 89 である。

【 0 0 3 9 】

20

傾斜面部同士の接合部が三角形の頂角の稜線のようにになっているとその部分に光に不連続な部分が生じて、液晶セル 8 に直線状の影が生じてしまうためである。例えば、円弧状の曲率半径は $R_5 \sim R_{10}$ 程度である。

【 0 0 4 0 】

バックカバー 69 の形状は導光板 70 の第 2 の面 80 の形状に沿った形状となり、バックカバー 69 の背面には四角錐状の空間 90 (破線で示した部分) が形成される。この部分に、回路基板 11 の実装部品 20 を配置することにより、回路基板をバックカバー 69 寄りに配置することが可能となり、液晶モジュール 67 の薄型化が実現できる。また導光板 70 の反射面が傾斜していることにより、傾斜のない場合と比較して、例えば、4 ~ 5 % の輝度の上昇を実現できる。

30

【 0 0 4 1 】

この第 3 の実施形態においても、サイドライト方式のバックライトの輝度や輝度の均一性等の光学的性能を低下させずに、液晶セル 8 や光源装置 15 を駆動するための回路基板 11 の配置スペースを確保し、薄型化が可能となる。

【 0 0 4 2 】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

40

【 符号の説明 】

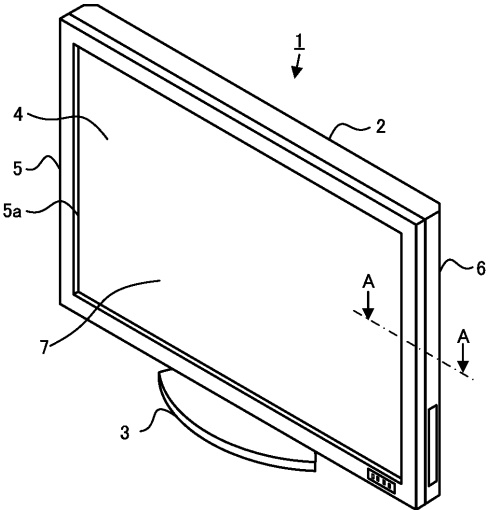
【 0 0 4 3 】

- 1 液晶表示装置
- 4 液晶モジュール
- 5 前面パネル
- 6 背面パネル
- 8 液晶セル
- 10 バックライトユニット
- 11 回路基板

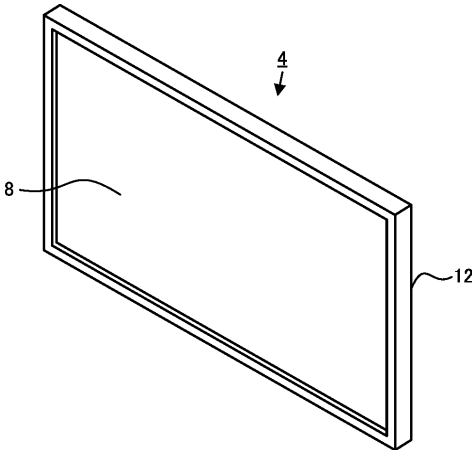
50

1 2	フロントカバー	
1 3	バックカバー	
1 4	フレーム	
1 5	光源装置	
1 6	発光素子配線基板	
1 7	発光素子	
1 8	導光板	
1 9	拡散板	
2 0	実装部品	
2 1	スペーサ	10
3 3	第 1 の短辺	
3 4	第 1 の入光部	
3 5	第 2 の短辺	
3 6	第 2 の入光部	
3 7	第 1 の面	
3 8	第 2 の面	
3 9	中央部	
4 0	第 1 の傾斜面部	
4 1	第 2 の傾斜面部	
4 2	接続部	20
4 6	液晶表示装置	
4 7	液晶モジュール	
5 0	導光板	
6 6	液晶表示装置	
6 7	液晶モジュール	
7 0	導光板	

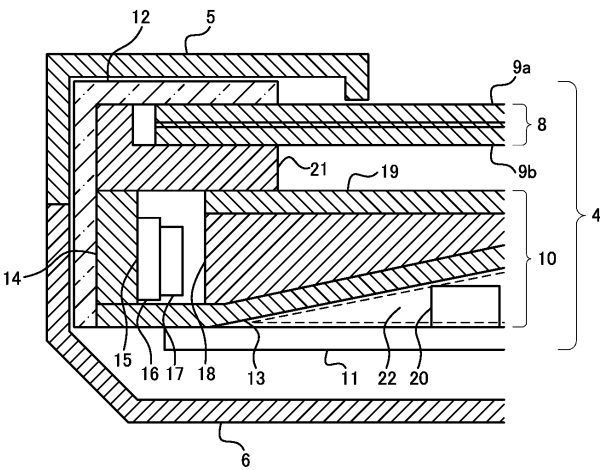
【図 1】



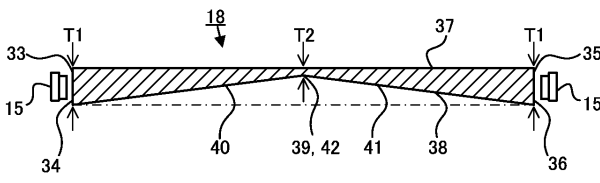
【図 2】



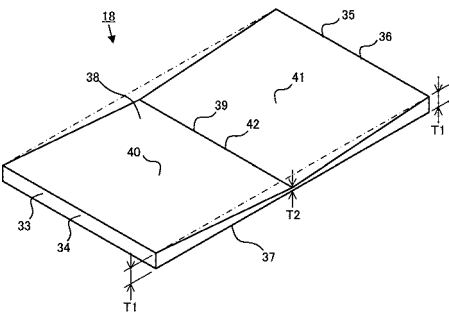
【図 3】



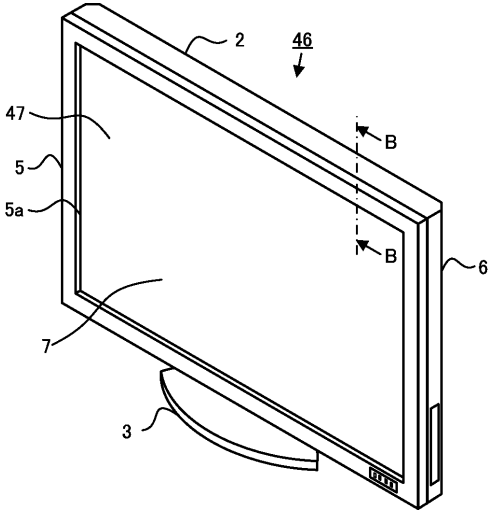
【図 5】



【図 4】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-167622(JP,A)
特開2004-193135(JP,A)
特開平06-102414(JP,A)
国際公開第2004/081444(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G02F	1/13357
F21S	2/00
F21V	8/00

