

(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2007-163556

(P2007-163556A)

(43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02F 1/1333 (2006.01)	G02F 1/1333	2H089
G09F 9/00 (2006.01)	G09F 9/00 350Z	5G435
F21V 8/00 (2006.01)	F21V 8/00 601Z	
F21Y 101/02 (2006.01)	F21Y 101:02	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-355905 (P2005-355905)
 (22) 出願日 平成17年12月9日 (2005.12.9)

(71) 出願人 502356528
 株式会社 日立ディスプレイズ
 千葉県茂原市早野3300番地
 (74) 代理人 100083552
 弁理士 秋田 収喜
 (72) 発明者 大平 栄治
 千葉県茂原市早野3300番地 株式会社
 日立ディスプレイズ内
 Fターム(参考) 2H089 HA40 QA11 TA01 TA09 TA15
 TA16 TA17 TA18 TA20
 5G435 AA14 AA18 BB12 EE05 EE13
 EE27 FF06

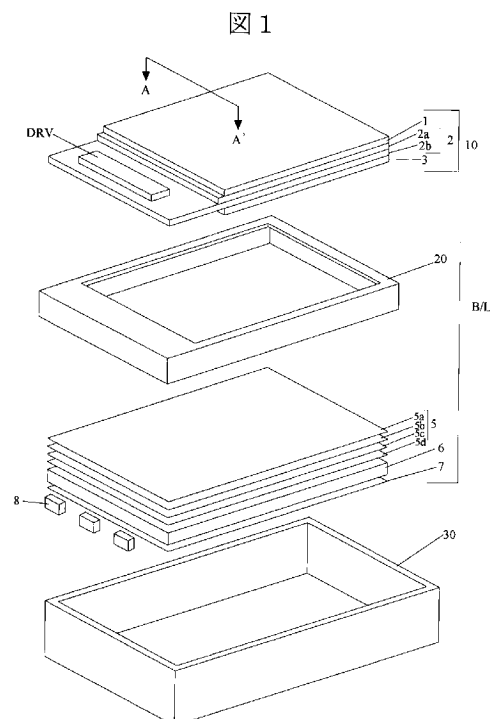
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】 液晶表示装置において、基板の薄型化、外形寸法の小型化を図る。

【解決手段】 液晶表示パネルと、前記液晶表示パネルの観察者と反対の側に配置されるバックライトと、フレームとを備える液晶表示装置であって、前記バックライトは、枠状のモールドを有し、前記液晶表示パネルは、前記観察者から遠い側の面が前記枠状のモールドの観察者側の面上に固定され、前記枠状のモールドの側面よりも、前記液晶表示パネルの側面が、前記枠状のモールドの内側に後退しており、前記液晶表示パネルと前記枠状のモールドとは、前記液晶表示パネルの側面と前記フレームとの間に樹脂を介することなく、前記フレームの内部に収納される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液晶表示パネルと、
前記液晶表示パネルの観察者と反対の側に配置されるバックライトと、
フレームとを備える液晶表示装置であって、
前記バックライトは、枠状のモールドを有し、
前記液晶表示パネルは、前記観察者から遠い側の面が前記枠状のモールドの前記観察者側の面上に固定され、
前記枠状のモールドの側面よりも、前記液晶表示パネルの側面が、前記枠状のモールドの内側に後退しており、
前記液晶表示パネルと前記枠状のモールドとは、前記液晶表示パネルの側面と前記フレームとの間に樹脂を介することなく、前記フレームの内部に収納されていることを特徴とする液晶表示装置。

10

【請求項 2】

前記枠状のモールドの側面と、前記液晶表示パネルの側面との間の間隔は、0.3 mm 以上、1 mm 以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

前記液晶表示パネルは、前記観察者から遠い側の面に下偏光板を有し、
前記液晶表示パネルは、前記下偏光板の外側から前記液晶表示パネルの端部までの領域において前記枠状のモールドの観察者側の面上に固定されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の液晶表示装置。

20

【請求項 4】

前記液晶表示パネルは、両面テープにより前記枠状のモールドの観察者側の面上に固定されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記バックライトは、前記枠状のモールドの内部に配置される少なくとも 1 枚の光学シートと、前記枠状のモールドの内部に配置される導光板とを有し、
前記枠状のモールドの少なくとも 1 辺は、対向する辺との間隔が階段状に変化する第 1 の部分と第 2 の部分を有し、
前記第 2 の部分は、対向する辺との間隔が前記第 1 の部分よりも狭く、
前記第 1 の部分と前記第 2 の部分とで形成される第 1 の段差部の上に、前記少なくとも 1 枚の光学シートが支持され、
前記第 2 の部分の内側に前記導光板が配置されることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

30

【請求項 6】

前記第 2 の部分の内側に配置された少なくとも 1 枚の光学シートを有することを特徴とする請求項 5 に記載の液晶表示装置。

【請求項 7】

前記第 1 の部分と前記第 2 の部分は、前記枠状のモールドの枠幅が階段状に変化しており、
前記第 2 の部分は、前記第 1 の部分より前記枠状のモールドの枠幅が広いことを特徴とする請求項 5 または請求項 6 に記載の液晶表示装置。

40

【請求項 8】

前記第 1 の部分と前記第 2 の部分が形成された前記枠状のモールドの辺は、前記枠状のモールドの長辺側であることを特徴とする請求項 5 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 9】

前記フレームは金属製であり、
前記モールドは、樹脂製であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1

50

項に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、液晶表示装置に係り、特に、導光板、光学シート群などを収納するバックライトに適用して有効な技術に関する。

【背景技術】

【0002】

サブピクセル数が、カラー表示で $240 \times 320 \times 3$ 程度の小型の液晶表示パネルを有するTFT (Thin Film Transistor) 方式の液晶表示モジュールは、携帯電話機などの携帯機器の表示部として広く使用されている。 10

一般に、液晶表示モジュールは、液晶表示パネルと、液晶表示パネルに光を照射するバックライトを有するが、携帯電話機などの携帯機器の表示部として使用される液晶表示モジュールでは、バックライトは、樹脂モールドフレーム（以下、モールドという）と、モールドの内部に配置される光学シート群および導光板と、導光板の下側に配置される反射シートで構成される。

近年、携帯電話機用の液晶表示モジュールは、薄型化の要求により、モールドの底面を削除した構造が主流となっている。

図5は、従来の携帯電話機用の液晶表示モジュールの一例の概略構造を示す展開斜視図である。また、図6は、図5のA-A'切断線に沿った要部断面図である。 20

図5において、B/Lはバックライトであり、バックライト(B/L)は、モールド20と、モールド20の内部に配置される光学シート群5と、導光板6と、導光板6の一側面（入射面）に配置された白色発光ダイオード（光源）8と、モールド20の下側に両面テープ15により固定される反射シート7とを有する。ここで、光学シート群5は、上拡散シート5aと、2枚のレンズシート（5b, 5c）と、下拡散シート5dとで構成される。

【0003】

また、液晶表示パネル10は、液晶セル2と、液晶セル2の上面（表示面）に貼り付けられた上偏光板1と、液晶セル2の下面（バックライト側の面）に貼り付けられた下偏光板3とを有する。 30

液晶セル2は、一对の透明な基板（2a, 2b）と、当該一对の基板間に挟持された液晶を有する。また、ガラス基板2b上には、ドライバ等を構成する半導体チップ（DRV）が実装される。なお、ガラス基板2bには、半導体チップ（DRV）に制御信号などを供給するフレキシブル配線基板も実装されているが、図5では、当該フレキシブル配線基板の図示を省略している。

図6に示すように、モールド20は、側壁20aを有し、液晶表示パネル10は、両面テープ9により、モールド1の側壁20aの内側に形成された段差部11に固定される。即ち、図5に示す例では、液晶表示パネル10のガラス基板2bを両面テープ9でモールド20の段差部11に固定し、下側の偏光板3をモールド20の内側に落とし込む構造である。 40

【0004】

図7は、従来の携帯電話機用の液晶表示モジュールの他の例の要部断面図である。なお、図7において、図7(a)は半製品、図7(b)は出荷状態、図7(c)は最終セット組み込み状態を示す。

図7において、21は第1樹脂フレーム、22は第2樹脂フレーム、30は金属フレームであり、また、図7は、図6の要部断面図に相当する部位の断面構造を示す図である。

図7に示す液晶表示モジュールは、第1樹脂フレーム21が側壁20aを有しておらず、液晶表示パネルの端面（基板（2a, 2b）の端面）と、第1樹脂フレーム21の側面とが一致している点、および、第1樹脂フレーム21の外側に第2樹脂フレーム22を有する点で、図5に示す液晶表示モジュールと異なっている。 50

即ち、図 7 に示す液晶表示モジュールは、図 5 に示すモールド 20 を、第 1 樹脂フレーム 21 と、第 2 樹脂フレーム 22 とに分割したものである。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

近年、携帯電話機用の液晶表示モジュールでは、基板(2a, 2b)の薄型化、外形寸法の小型化が要望されている。

前述の図 5 に示す液晶表示モジュールでは、基板(2a, 2b)の厚さが薄くなるとモールド 20 の側壁 20a の高さを低くする必要がある。しかしながら、モールド 20 の側壁 20a の高さが低くなると、液晶表示パネル 10 の組込み精度向上のために行う突き当て組込みにおいてその作業性が悪くなるという問題点があった。 10

また、基板(2a, 2b)の厚さが薄い液晶表示パネル 10 で突き当て組み立てを行った場合、液晶表示パネル 10 の端面がモールド 20 の側壁 20a の内壁に密着しやすくなり、そして、液晶表示パネル 10 の端面がモールド 20 の側壁 20a の内壁に密着した状態で、外力により、モールド 20 の側壁 20a の変形や間接的な応力が、直接基板(2a, 2b)へ伝わると、基板割れを起こす恐れがあった。

さらに、図 6 の側壁 20a は、0.6mm 程度の幅を有しており、外径寸法が大きくなっていた。

また、図 5、図 7 に示す液晶表示モジュールのいずれにおいても、液晶表示モジュールが最終セットに組み込まれた状態において、一般的には、例えば、樹脂モールド 20 の側壁 20a や第 2 樹脂フレーム 22 等のように、液晶表示モジュールと金属ケースとの間にクッション性を持たせるための樹脂類が存在する。 20

そのため、このクッション性をもたせるための樹脂類が、液晶表示モジュールの小型化を阻害しているという問題点があった。

本発明は、前記従来技術の問題点を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、液晶表示装置において、基板の薄型化、外形寸法の小型化を図ることが可能となる技術を提供することにある。

本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明らかにする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、下記の通りである。

(1) 液晶表示パネルと、前記液晶表示パネルの観察者と反対の側に配置されるバックライトと、フレームとを備える液晶表示装置であって、前記バックライトは、枠状のモールドを有し、前記液晶表示パネルは、前記観察者から遠い側の面が前記枠状のモールドの観察者側の面上に固定され、前記枠状のモールドの側面よりも、前記液晶表示パネルの側面が、前記枠状のモールドの内側に後退しており、前記液晶表示パネルと前記枠状のモールドとは、前記液晶表示パネルの側面と前記フレームとの間に樹脂を介することなく、前記フレームの内部に収納されている。 40

(2) (1) において、前記枠状のモールドの側面と、前記液晶表示パネルの側面との間の間隔は、0.3mm 以上、1mm 以下である。

(3) (1) または (2) において、前記液晶表示パネルは、前記観察者から遠い側の面に下偏光板を有し、前記液晶表示パネルは、前記下偏光板の外側から前記液晶表示パネルの端部までの領域において前記枠状のモールドの観察者側の面上に固定されている。

(4) (1) ないし (3) の何れかにおいて、前記液晶表示パネルは、両面テープにより前記枠状のモールドの観察者側の面上に固定されている。

【0007】

(5) (1) ないし (4) 何れかにおいて、前記バックライトは、前記枠状のモールドの内部に配置される少なくとも 1 枚の光学シートと、前記枠状のモールドの内部に配置され 50

る導光板とを有し、前記枠状のモールドの少なくとも１辺は、対向する辺との間隔が階段状に変化する第１の部分と第２の部分とを有し、前記第２の部分は、対向する辺との間隔が前記第１の部分よりも狭く、前記第１の部分と前記第２の部分とで形成される第１の段差部の上に、前記少なくとも１枚の光学シートが支持され、前記第２の部分の内側に前記導光板が配置される。

(６)(５)において、前記第２の部分の内側に配置された少なくとも１枚の光学シートを有する。

(７)(５)または(６)において、前記第１の部分と第２の部分は、前記枠状のモールドの枠幅が階段状に変化しており、前記第２の部分は、前記第１の部分より前記枠状のモールドの枠幅が広い。

(８)(５)ないし(７)の何れかにおいて、前記第１の部分と第２の部分が形成された前記枠状のモールドの辺は、前記枠状のモールドの長辺側である。

(９)(１)ないし(８)の何れかにおいて、前記フレームは金属製であり、前記モールドは、樹脂製である。

【発明の効果】

【０００８】

本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記の通りである。

本発明の液晶表示装置によれば、基板の薄型化、外形寸法の小型化を図ることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００９】

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

なお、実施例を説明するための全図において、同一機能を有するものは同一符号を付け、その繰り返しの説明は省略する。

図１は、本発明の実施例の携帯電話機用の液晶表示モジュールの一例の概略構造を示す展開斜視図である。また、図２は、図１のＡ－Ａ'切断線に沿った要部断面図である。なお、図２において、金属フレーム３０の図示は省略している。

図１において、Ｂ／Ｌはバックライトであり、バックライト(Ｂ／Ｌ)は、樹脂製のモールド２０と、モールド２０の内部に配置される光学シート群５と、導光板６と、導光板６の一側面(入射面)に配置された白色発光ダイオード(光源)８と、モールド２０の下側に両面テープ１５により固定される反射シート７とを有する。ここで、光学シート群５は、例えば、上拡散シート５ａと、２枚のレンズシート(５ｂ、５ｃ)と、下拡散シート５ｄとで構成される。なお、光学シート群５を構成する光学シートの枚数、および光学シートの種類は、前述の上拡散シート５ａと、２枚のレンズシート(５ｂ、５ｃ)と、下拡散シート５ｄに限定されるものではない。

また、液晶表示パネル１０は、液晶セル２と、液晶セル２の上面(表示面)に貼り付けられた上偏光板１と、液晶セル２の下面(バックライト側の面)に貼り付けられた下偏光板３とを有する。

液晶セル２は、例えば、ガラス基板等の、画素電極、薄膜トランジスタ等が設けられた透明な基板(ＴＦＴ基板ともいう)２ｂと、例えば、ガラス基板等の、カラーフィルタ等が形成される透明な基板(対向基板ともいう)２ａとを、所定の間隔を隔てて重ね合わせ、該両基板間の周縁部近傍に枠状に設けたシール材により、両基板を貼り合わせると共に、シール材の一部に設けた液晶封入口から両基板間のシール材の内側に液晶を封入、封止して構成される。

【００１０】

ガラス基板２ｂ上には、ドライバ等を構成する半導体チップ(ＤＲＶ)が実装される。なお、ガラス基板２ｂには、半導体チップ(ＤＲＶ)に制御信号などを供給するフレキシブル配線基板も実装されているが、図１では、当該フレキシブル配線基板の図示を省略している。

10

20

30

40

50

図 2 に示すように、液晶表示パネル 10 は、両面テープ 9 により、モールド 1 の上側の面上に固定される。即ち、本実施例では、液晶表示パネル 10 のガラス基板 2 b を両面テープ 9 でモールド 20 の上側の面（観察者側の面）に固定し、下側の偏光板 3 をモールド 20 の内側に落とし込む構造である。

本実施例では、バックライト（B/L）と、当該バックライト（B/L）上に配置された液晶表示パネル 10 とは、金属フレーム 30 に組み込まれる。

図 2 に示すように、本実施例は、モールド 20 が側壁 20 a を有しておらず、かつ、モールド 20 の幅（図 2 の W）が、図 5 に示す液晶表示モジュールのモールドよりも狭くなっている。

また、本実施例は、液晶表示パネルの端面（基板（2 a, 2 b）の端面）（側面）と、モールド 20 の側面との間に、所定の間隔（図 2 の T）を有している点で、図 7 に示す液晶表示モジュールの第 1 樹脂フレーム 21 と相違する。

【0011】

以下、図 5 に示す液晶表示モジュールの問題点について説明する。

図 8（a）に示すように、基板（2 a, 2 b）の厚さが厚い場合（例えば、2 枚の基板（2 a, 2 b）の厚さの合計が 1 mm 程度のとき）には、図 8（b）に示すように、モールド 20 の側壁 20 a の高さが十分あり突き当てしやすい。

しかしながら、モールド 20 の側壁 20 a は、液晶表示パネル 10 の基板 2 a よりも若干低くなるように設計されるため、図 9（a）に示すように、基板（2 a, 2 b）の厚さが薄くなると、モールド 20 の側壁 20 a の高さが低くなる。

このため、図 9（b）に示すように、液晶表示パネル 10 の組込み精度向上のために行う突き当て組込みにおいて、その作業性が悪くなる。例えば、2 枚の基板（2 a, 2 b）の厚さの合計が 0.6 mm 以下になると非常に作業性が悪くなる。

また、図 10（a）に示すように、基板（2 a, 2 b）の厚さが薄い液晶表示パネル 10 で突き当て組み立てを行った場合、液晶表示パネル 10 の端面がモールド 20 の側壁 20 a の内壁に密着しやすくなる。

そして、図 10（b）に示すように、液晶表示パネル 10 の端面がモールド 20 の側壁 20 a の内壁に密着した状態で、外力 F により、図 10（b）の A に示すように、モールド 20 の側壁 20 a が変形して、間接的な応力が、図 10（b）の B に示すように、直接基板（2 a, 2 b）へ伝わると、基板割れを起こす恐れがあった。

【0012】

しかしながら、本実施例では、モールド 20 が側壁 20 a を有しておらず、平面形状であるため、モールド 20 の側壁 20 a が変形して、間接的な応力が、直接液晶表示パネル 10 の基板（2 a, 2 b）へ伝わって基板割れを起こすのを防止することができる。

また、本実施例は、液晶表示パネルの端面（基板（2 a, 2 b）の端面）と、モールド 20 の側面との間に、所定の間隔（図 2 の T）を有している。そのため、液晶表示モジュールに振動などが加わった場合でも、液晶表示パネル 10 の基板（2 a, 2 b）が、金属フレーム 30 と接触するのを防止し、間接的な応力が液晶表示パネル 10 の基板（2 a, 2 b）へ伝わって基板割れを起こすのを防止することができる。

なお、所定の間隔（図 2 の T）は、0.3 mm T 1 mm が好ましい。

本実施例では、液晶表示パネル 10 の側面と金属フレーム 30 との間に樹脂を介さない構造となっている。即ち、側壁 20 a や第 2 樹脂フレーム 22 を介さない構造となっている。

したがって、本実施例では、図 2 の A に示す部分（およそ 0.6 mm 幅の側壁の部分）だけ、モールド 20 の幅（図 2 の W）を狭くでき、その上、金属フレーム 30 内に組み込んだ状態において、図 7 に示す第 2 樹脂フレーム 22 が存在しないので、液晶表示モジュールの外径寸法をより小型化することが可能である。

【0013】

図 3 は、図 1 に示すモールド 20 の変形例を説明するための要部断面図である。なお、図 3、および後述する図 4 では、金属フレーム 30 の図示は省略している。

10

20

30

40

50

本実施例のモールド 20 は、底面が削除され、中央部に開口部を有する構造、即ち、断面形状が略 4 角形状の枠状体（あるいは、筒状体）であるが、図 3 に示す例では、導光板 6 のサイズは、必要最小限の大きさ、例えば、液晶表示パネル 10 の画素領域のサイズに合わせずれ等のバラツキを考慮して必要最小限の領域を加えたサイズ、あるいは、射出成形する際に必要な最小領域を確保したサイズとされる。

そのため、図 3 に示す例では、導光板 6 の周囲のモールド 20 の枠幅を厚肉化等で導光板側に近づける構造とする。即ち、図 3 に示す例では、モールド 20 の 2 辺（好ましくはモールド 20 の長辺側）（導光板 6 の入射面に直交する辺）は、対向する辺との間隔が階段状に変化する第 1 の部分と第 2 の部分を有する。

ここで、第 2 の部分（図 3 の B の部分）は、対向する辺との間隔が第 1 の部分（図 3 の A の部分）よりも狭くなっている。 10

そして、液晶表示パネル 10 の基板 2 b の縁部（下偏光板 3 の外側から液晶表示パネル 10 の端面までの領域）が、両面テープ（貼り付け部材）9 により、モールド 20 の第 1 の部分 A 上に支持・固定される。

【0014】

また、第 1 の部分 A と第 2 の部分 B とで第 1 の段差部 13 が形成され、この段差部 13 の上に光学シート群 5 が支持される。そして、第 2 の部分 B の内側に導光板 6 が配置される。この導光板 6 の下側に、モールド 20 の開口部を覆うように反射シート 7 が配置される。反射シート 7 は両面テープ 15 により、モールド 20 の裏面側に支持・固定される。

第 2 の部分 B に導光板 6 を配置しているので、導光板 6 の面積を小さくできる。よって 20、単位面積当たりの輝度を高くすることができる。

また、図 3 に示す例では、下偏光板 3 の端部は、段差部 13 内に位置するようになっている。すなわち、平面的に見た場合に下偏光板 3 の端部が段差部 13 と重畳するようになっている。

なお、図 3 に示す例において、モールド 20 の内壁を導光板 6 に近づける方法としては、モールド 20 を部分的に厚肉にする方法でも、同一の枠幅のまま内側へ、壁位置を動かす方法でも、どちらでもよい。

耐久性の観点からは、図 3 に示したように、第 2 の部分 B は、第 1 の部分 A より枠状のモールド 20 の枠幅が広いことが望ましい。

これにより、図 3 に示す例では、液晶表示モジュールの薄型化を実現した上で、従来構造よりも輝度を向上させることが可能となる。 30

【0015】

なお、本実施例において、段差部 13 上に支持される光学シート群 5 は、少なくとも 1 枚の光学シートであればよい。

図 4 は、図 1 に示すモールド 20 の他の変形例を説明するための要部断面図である。

例えば、図 4 に示すように、段差部 13 上に、光学シート群 5 の中の上拡散シート 5 a を支持し、その他の光学シート（5 b, 5 c）の 2 枚のレンズシート、下拡散シート 5 d）は、第 2 の部分 B の内側で、導光板 6 上に配置するようにしてもよい。

ここで、図 4 に示すように、段差部 13 上に、光学シート群 5 の中の上拡散シート 5 a を支持するのは、第 2 の部分 B の内側に、ゴミなどが入るのを防止するためである。 40

尚、光学シート群 5 の構成は上記したものに限定されないため、段差部 13 の上に少なくとも 1 枚の光学シートを配置していればよく、第 2 の部分 B の内側に配置される光学シートの枚数は特に限定されない。

以上、本発明者によってなされた発明を、前記実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図 1】本発明の実施例の携帯電話機用の液晶表示モジュールの一例の概略構造を示す展開斜視図である。

【図 2】図 1 の A - A ' 切断線に沿った要部断面図である。

【図 3】図 1 に示すモールドの変形例を説明するための要部断面図である。

【図 4】図 1 に示すモールドの他の変形例を説明するための要部断面図である。

【図 5】従来の携帯電話機用の液晶表示モジュールの一例の概略構造を示す展開斜視図である。

【図 6】図 5 の A - A ' 切断線に沿った要部断面図である。

【図 7】従来の携帯電話機用の液晶表示モジュールの他の例の要部断面図である。

【図 8】図 5 に示す液晶表示モジュールの問題点を説明するための図である。

【図 9】図 5 に示す液晶表示モジュールの問題点を説明するための図である。

【図 10】図 5 に示す液晶表示モジュールの問題点を説明するための図である。

10

【符号の説明】

【0017】

1 上偏光板

2 液晶セル

2 a , 2 b ガラス基板

3 下偏光板

5 光学シート群

5 a 上拡散シート

5 b , 5 c プリズムシート

5 d 下拡散シート

20

6 導光板

7 反射シート

8 白色発光ダイオード（光源）

9 両面テープ

10 液晶表示パネル

11 , 13 段差部

20 樹脂モールドフレーム

21 第1樹脂フレーム

22 第2樹脂フレーム

30 金属フレーム

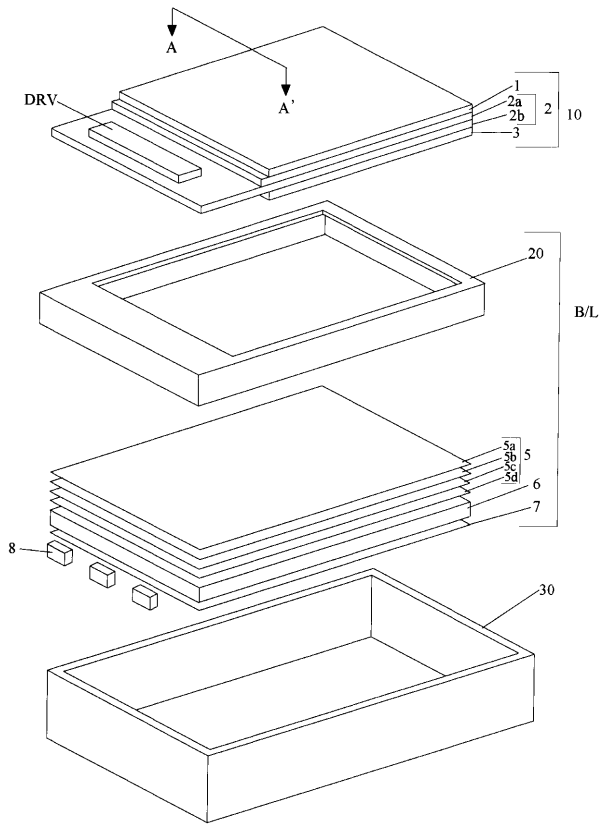
30

B / L バックライト

D R V 半導体チップ（D R V）

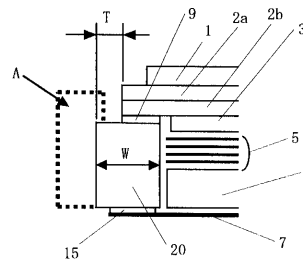
【図 1】

図 1



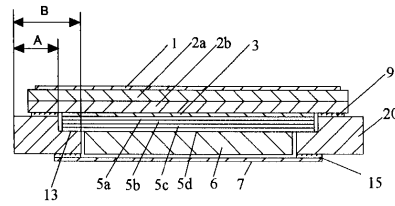
【図 2】

図 2



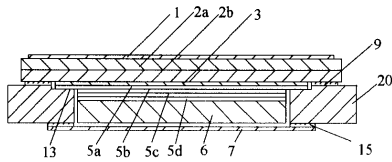
【図 3】

図 3



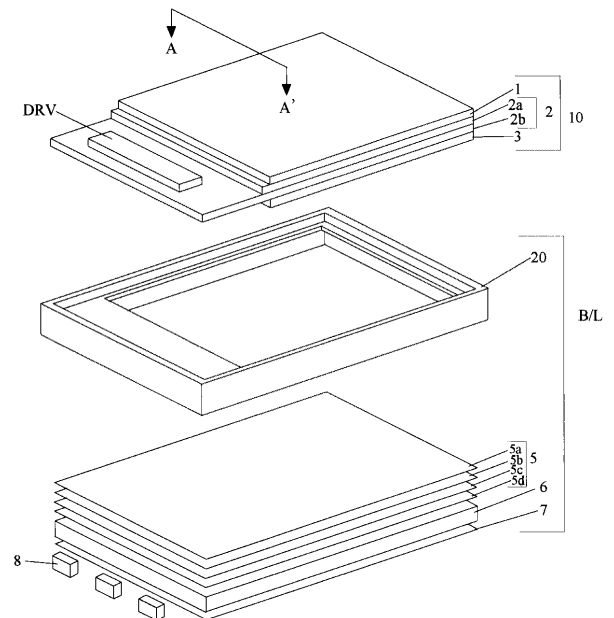
【図 4】

図 4



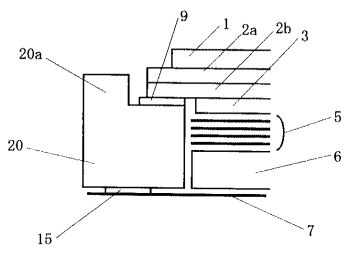
【図 5】

図 5



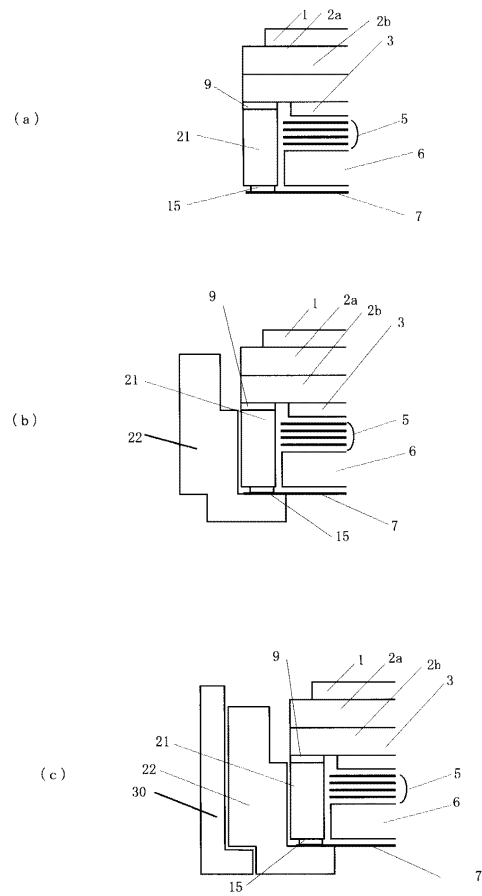
【図 6】

図 6



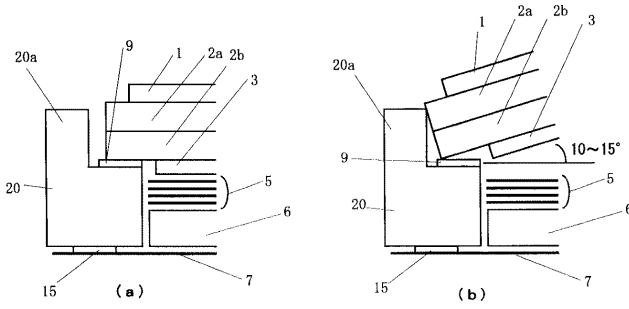
【図 7】

図 7



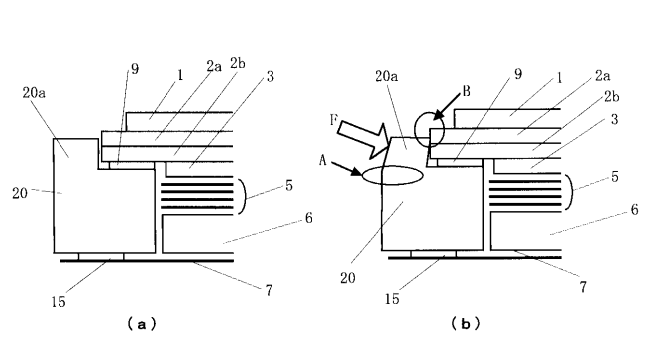
【図 8】

図 8



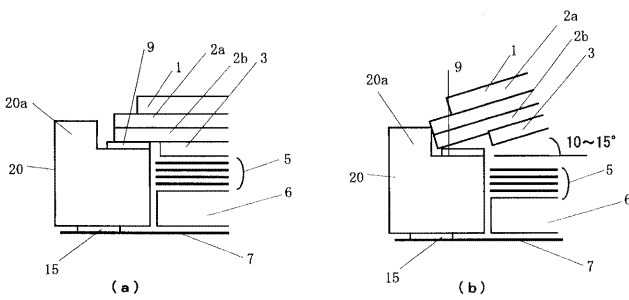
【図 10】

図 10



【図 9】

図 9



专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2007163556A	公开(公告)日	2007-06-28
申请号	JP2005355905	申请日	2005-12-09
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所		
申请(专利权)人(译)	日立显示器有限公司		
[标]发明人	大平荣治		
发明人	大平 荣治		
IPC分类号	G02F1/1333 G09F9/00 F21V8/00 F21Y101/02		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133608 G02F2001/133317		
FI分类号	G02F1/1333 G09F9/00.350.Z F21V8/00.601.Z F21Y101/02 F21S2/00.444 F21V8/00.300 F21Y115/10		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/QA11 2H089/TA01 2H089/TA09 2H089/TA15 2H089/TA16 2H089/TA17 2H089/TA18 2H089/TA20 5G435/AA14 5G435/AA18 5G435/BB12 5G435/EE05 5G435/EE13 5G435/EE27 5G435/FF06 2H189/AA57 2H189/AA58 2H189/AA64 2H189/AA70 2H189/AA72 2H189/AA78 2H189/DA72 2H189/FA25 2H189/FA30 2H189/FA69 2H189/HA02 2H189/HA11 2H189/LA01 2H189/LA03 2H189/LA07 2H189/LA10 2H189/LA14 2H189/LA17 2H189/LA18 2H189/LA19 2H189/LA20 2H189/LA22 3K244/AA02 3K244/BA07 3K244/BA26 3K244/BA29 3K244/BA48 3K244/CA03 3K244/DA01 3K244/EA02 3K244/EA12 3K244/GA01 3K244/GA02 3K244/JA03 3K244/KA02 3K244/KA09 3K244/KA10 3K244/KA16 3K244/KA18		
其他公开文献	JP2007163556A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：减小基板的厚度并减小液晶显示装置的外形尺寸。液晶显示装置包括：液晶显示面板；背光源，其布置在液晶显示面板的与观察者相对的一侧；以及框架，其中，背光源具有框架状的模具。然后，将液晶显示面板的远离观察者的表面固定在框状模具的观察者侧面上，该液晶显示面板的侧面比框状模具的侧面固定。之后，使框架状模具的内侧缩回，将液晶显示面板和框架状模具在树脂内部配置在液晶显示面板的侧面与框架之间且无树脂的状态。存储在。[选型图]图1

