

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 182209

(P2002 - 182209A)

(43)公開日 平成14年6月26日(2002.6.26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
G 0 2 F 1/13357		G 0 2 F 1/1333	2 H 0 8 9
1/1333		G 0 9 F 9/00	350 Z 2 H 0 9 1
G 0 9 F 9/00	350	G 0 2 F 1/1335	530 5 G 4 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 数)

(21)出願番号 特願2000 - 384793(P2000 - 384793)

(22)出願日 平成12年12月19日(2000.12.19)

(71)出願人 595059056

株式会社アドバンスト・ディスプレイ

熊本県菊池郡西合志町御代志997番地

(72)発明者 門田 卓也

熊本県菊池郡西合志町御代志997番地 株式

会社アドバンスト・ディスプレイ内

(72)発明者 寺本 賢司

熊本県菊池郡西合志町御代志997番地 株式

会社アドバンスト・ディスプレイ内

(74)代理人 100065226

弁理士 朝日奈 宗太 (外 1 名)

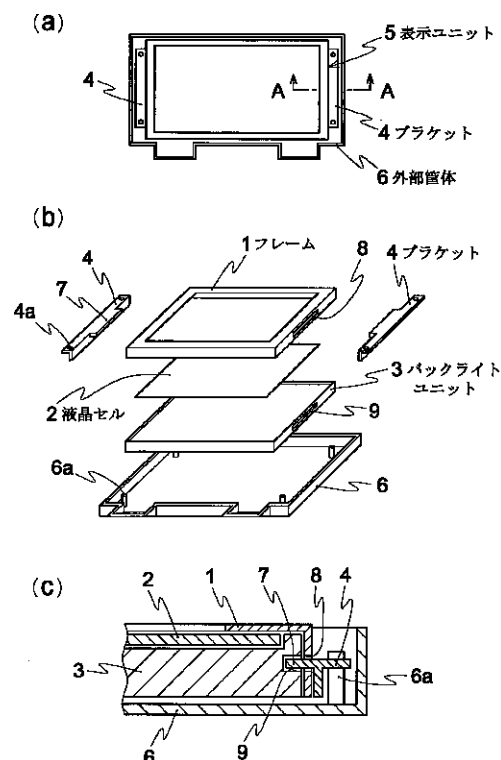
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 液晶表示装置

(57)【要約】

【課題】 少ない部品点数で、しかも組立てを容易に行なうことができる液晶表示装置を提供する。

【解決手段】 バックライトユニット3の外周面に少なくとも1個の溝が形成され、フレーム1の外周面におけるバックライトユニット3の溝に対向する位置にスリットが形成され、表示ユニット5を外部筐体6内部に固定するためのブラケット4に突条が設けられ、ブラケット4の突条が、フレーム1のスリットおよびバックライトユニット3の溝に挿入されてなる液晶表示装置。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液晶セルおよびバックライトユニットが積層され、該液晶セルおよびバックライトユニットがフレームによって固定されてなる表示ユニットと、該表示ユニットを収容する外部筐体とからなる液晶表示装置であって、前記バックライトユニットの外周面に少なくとも 1 個の凹部が形成され、前記フレームの外周面における前記バックライトユニットの凹部に対向する位置に開口が形成され、前記表示ユニットを外部筐体内部に固定するためのブラケットに凸部が設けられ、前記ブラケットの凸部が、前記フレームの開口および前記バックライトユニットの凹部に挿入されてなる液晶表示装置。

【請求項 2】 液晶セルおよびバックライトユニットが積層され、該液晶セルおよびバックライトユニットがフレームによって固定されてなる表示ユニットと、該表示ユニットを収容する外部筐体とからなる液晶表示装置であって、前記バックライトユニットの外周面に少なくとも 1 個の凸部が形成され、前記フレームの外周面における前記バックライトユニットの凸部に対向する位置に開口が形成され、前記表示ユニットを外部筐体内部に固定するためのブラケットに凹部が設けられ、前記バックライトユニットの凸部が、前記フレームの開口および前記ブラケットの凹部に挿入されてなる液晶表示装置。

【請求項 3】 前記ブラケット、フレームおよびバックライトユニットが、固着手段により一体に締結されてなる請求項 1 または 2 記載の液晶表示装置。

【請求項 4】 液晶セルおよびバックライトユニットが積層され、該液晶セルおよびバックライトユニットがフレームによって固定されてなる表示ユニットと、該表示ユニットを収容する外部筐体とからなる液晶表示装置であって、前記バックライトユニットの外周面に少なくとも 1 個の凹部が形成され、前記フレームの外周面における前記バックライトユニットの凹部に対向する位置に開口が形成され、前記外部筐体内部に前記表示ユニットを固定するための凸部が設けられ、前記外部筐体の凸部が、前記フレームの開口および前記バックライトユニットの凹部に挿入されてなる液晶表示装置。

【請求項 5】 液晶セルおよびバックライトユニットが積層され、該液晶セルおよびバックライトユニットがフレームによって固定されてなる表示ユニットと、該表示ユニットを収容する外部筐体とからなる液晶表示装置であって、前記バックライトユニットの外周面に少なくとも 1 個の凸部が形成され、前記フレームの外周面における前記バックライトユニットの凸部に対向する位置に開口が形成され、前記外部筐体内部に前記表示ユニットを固定するための凹部を有する被嵌合部が設けられ、前記バックライトユニットの凸部が、前記フレームの開口および前記外部筐体の凹部に挿入されてなる液晶表示装置。

【請求項 6】 前記凸部が突条からなり、前記凹部が溝

からなる請求項 1、2、3、4 または 5 記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は液晶表示装置に関する。さらに詳しくは、部品点数が少なく、組立てを容易に行なうことができる液晶表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ノート型パソコンなどの携帯端末に用いられる表示装置として、液晶表示装置が広く用いられている。従来の液晶表示装置は、図 4 に示されるように、液晶セル 12 およびバックライトユニット 13 が積層され、液晶セル 12 およびバックライトユニット 13 がフレーム 11 によって固定されてなる表示ユニットと、該表示ユニットを収容するための外部筐体（図示せず）とから構成されている。

【0003】従来の液晶表示装置では、衝撃などによる破損の対策のために、バックライトユニット 13 とフレーム 11 とのあいだを固定する場合、ネジ 14 によって固着したり、テープによって固着したり、またはフレーム 11 の一部をバックライトユニット 23 の外周面にかしめていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の液晶表示装置では、ネジやテープなどの固着手段の部品点数が増加するという問題がある。また、ネジやテープで固着する作業もフレームをかしめる作業もいずれも手間と時間がかかるため、液晶表示装置の組立てに時間がかかるという問題がある。

【0005】本発明はかかる問題を解消するためになされたものであり、部品点数が少なく、組立てを容易に行なうことができる液晶表示装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項 1 にかかわる液晶表示装置は、液晶セルおよびバックライトユニットが積層され、該液晶セルおよびバックライトユニットがフレームによって固定されてなる表示ユニットと、該表示ユニットを収容する外部筐体とからなる液晶表示装置であって、前記バックライトユニットの外周面に少なくとも 1 個の凹部が形成され、前記フレームの外周面における前記バックライトユニットの凹部に対向する位置に開口が形成され、前記表示ユニットを外部筐体内部に固定するためのブラケットに凸部が設けられ、前記ブラケットの凸部が、前記フレームの開口および前記バックライトユニットの凹部に挿入されてなることを特徴としている。

【0007】本発明の請求項 2 にかかわる液晶表示装置は、液晶セルおよびバックライトユニットが積層され、該液晶セルおよびバックライトユニットがフレームによ

って固定されてなる表示ユニットと、該表示ユニットを収容する外部筐体とからなる液晶表示装置であって、前記バックライトユニットの外周面に少なくとも 1 個の凸部が形成され、前記フレームの外周面における前記バックライトユニットの凸部に対向する位置に開口が形成され、前記表示ユニットを外部筐体内部に固定するためのブラケットに凹部が設けられ、前記バックライトユニットの凸部が、前記フレームの開口および前記ブラケットの凹部に挿入されてなることを特徴としている。

【0008】前記ブラケット、フレームおよびバックライトユニットが、固着手段により一体に締結されてなるのが好ましい。

【0009】本発明の請求項 4 にかかわる液晶表示装置は、液晶セルおよびバックライトユニットが積層され、該液晶セルおよびバックライトユニットがフレームによって固定されてなる表示ユニットと、該表示ユニットを収容する外部筐体とからなる液晶表示装置であって、前記バックライトユニットの外周面に少なくとも 1 個の凹部が形成され、前記フレームの外周面における前記バックライトユニットの凹部に対向する位置に開口が形成され、前記外部筐体内部に前記表示ユニットを固定するための凸部が設けられ、前記外部筐体の凸部が、前記フレームの開口および前記バックライトユニットの凹部に挿入されてなることを特徴としている。

【0010】本発明の請求項 5 にかかわる液晶表示装置は、液晶セルおよびバックライトユニットが積層され、該液晶セルおよびバックライトユニットがフレームによって固定されてなる表示ユニットと、該表示ユニットを収容する外部筐体とからなる液晶表示装置であって、前記バックライトユニットの外周面に少なくとも 1 個の凸部が形成され、前記フレームの外周面における前記バックライトユニットの凸部に対向する位置に開口が形成され、前記外部筐体内部に前記表示ユニットを固定するための凹部を有する被嵌合部が設けられ、前記バックライトユニットの凸部が、前記フレームの開口および前記外部筐体の凹部に挿入されてなることを特徴としている。

【0011】前記凸部が突条からなり、前記凹部が溝からなるのが好ましい。

【0012】

【発明の実施の形態】つぎに図面を参照しながら本発明の液晶表示装置をさらに詳細に説明する。図 1 は本発明の液晶表示装置の一実施の形態を示す (a) 平面説明図、(b) 分解斜視図ならびに (c) 図 1 (a) の A-A 線断面図、図 2 は本発明の液晶表示装置の他の実施の形態を示す要部拡大断面図および図 3 は本発明の液晶表示装置のさらに他の実施の形態を示す分解斜視図である。

【0013】図 1 に示される液晶表示装置は、外部筐体 6 内部に表示ユニット 5 が収容され、この表示ユニット 5 がブラケット 4 によって固定されたものである。

【0014】表示ユニット 5 は、液晶セル 2 およびバックライトユニット 3 が積層され、これら液晶セル 2 およびバックライトユニット 3 の外周面をフレーム 1 によって固定することによって構成されている。

【0015】本実施の形態におけるフレーム 1 は、液晶セル 2 の前面の周辺部も覆うように略 L 字状断面を呈する枠体からなっている。

【0016】液晶セル 2 は、従来から一般に用いられている液晶セルが採用され、たとえば、液晶駆動用半導体チップおよび液晶の駆動・制御に必要な他の電子部品の全部もしくは一部を搭載した回路基板を備えた液晶セル、または液晶セル上に液晶駆動用半導体チップおよび液晶の駆動・制御に必要な他の電子部品の全部もしくは一部を搭載した構造をもつ液晶セルなどを採用することができる。

【0017】バックライトユニット 3 は、面状光源であればよく、種々の光源が採用され得る。たとえば、導光板、拡散板およびプリズムシートなどが積層され、導光板の側面に棒状光源が配置され、平たい筐体に収容されたサイドライト型のバックライトユニットが採用され得る。

【0018】バックライトユニット 3 の外周面のうち、対向する 2 つの面にはそれぞれ溝 9 が形成されており、一方、フレーム 1 の外周面における前記溝 9 には対向する位置にはスリット 8 が形成されている。

【0019】表示ユニット 5 を外部筐体 6 内部に固定するための一对のブラケット 4 の対向面には、それぞれ突条 7 が突設されている。また、ブラケット 4 には、外部筐体 6 内部の突起 6 a に嵌合するための嵌合孔 4 a が形成されている。

【0020】図 1 の液晶表示装置では、バックライトユニット 3、液晶セル 2 およびフレーム 1 を重ね合せ、ブラケット 4 の突条 7 をフレーム 1 のスリット 8 およびバックライトユニット 3 の溝 9 に挿入することにより、フレーム 1、バックライトユニット 3 およびブラケット 4 が固定される。それにより、表示ユニット 5 を形成するためのフレーム 1 およびバックライトユニット 3 の固定および補強が行なわれ、さらにフレーム 1 とバックライトユニット 3 とのあいだに挟まれた液晶セル 2 の固定を行なうことができる。したがって、表示ユニット 5 を固定および補強するためのネジなどの固着手段のための部品点数の削減が可能になる。

【0021】以上のようにブラケット 4 を用いて表示ユニット 5 の固定および補強を行なったのち、ブラケット 4 の嵌合孔 4 a に外部筐体 6 の突起 6 a を挿入することにより、表示ユニット 5 を外部筐体 6 内部に固定することができる。

【0022】さらに、本発明の他の実施の形態として、図 2 に示されるように、ブラケット 4 の突条 7 をフレーム 1 のスリット 8 およびバックライトユニット 3 の溝 9

に挿入し、ついでブラケット4、フレーム1およびバックライトユニット3をネジ15などの固着手段により一体に締結してもよい。それにより、表示ユニット5をより強固に固定および補強することができる。

【0023】図1の液晶表示装置では、ブラケット4に突条7を設け、バックライトユニット3に溝9を形成したが、本発明はこれに限定されるものではなく、ブラケット4に溝を形成し、バックライトユニット3に突条を設けてもよい。この場合、バックライトユニット3の突条が、フレーム1のスリット8およびブラケット4の溝に挿入されることにより、表示ユニット5の固定および補強を行なうことができる。

【0024】また、本発明の液晶表示装置のさらに他の実施の形態として、図3に示される液晶表示装置では、前述と同様の表示ユニット5を外部筐体6に固定するために、外部筐体6内部に略L字状断面を呈する突条11が突設されている。表示ユニット5は、図1と同様に、前記バックライトユニット3に溝が形成され、フレーム1にスリットが形成されている。

【0025】図3の液晶表示装置も、前記実施の形態と同様に、表示ユニット5の溝10と外部筐体6の突条11を嵌合させることにより、表示ユニット5の固定および補強を達成することができる。

【0026】突条11の個数は、本発明においてとくに限定されるものではないが、図3のように、矩形形状に4カ所に配置されていれば、表示ユニット5を外部筐体6内部における上下、左右、前後のいずれの方向についても、強固に固定することができる。

【0027】図3の液晶表示装置では、外部筐体6に突条11を設け、表示ユニット5に溝10（具体的には、前記バックライトユニット3に溝9）を形成したが、本発明はこれに限定されるものではなく、外部筐体6に凹部を有する被係合部を形成し、前記バックライトユニット3に突条を設けてもよい。この場合、前記バックライ*

*トユニット3の突条が、前記フレーム1のスリット8および被係合部の凹部に挿入されることにより、表示ユニット5の固定および補強を行なうことができる。

【0028】なお、前記実施の形態では、凸部および凹部の例として、嵌合が容易にできかつ十分な強度が得られる突条と溝の組を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、他の形状の凸部および凹部（突起と穴など）を採用してもよい。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、表示ユニットのフレームとバックライトユニットとのあいだの固定を行なうために、表示ユニットを外部筐体に固定するためのブラケットなどに設けられた凸部または凹部を用いているので、部品点数が少なくなり、組立てを容易に行なうことができる。その結果、液晶表示装置の製造時間を大幅に短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の液晶表示装置の一実施の形態を示す（a）平面説明図、（b）分解斜視図ならびに（c）図1（a）のA-A線断面図である。

【図2】本発明の液晶表示装置の他の実施の形態を示す要部拡大断面図である。

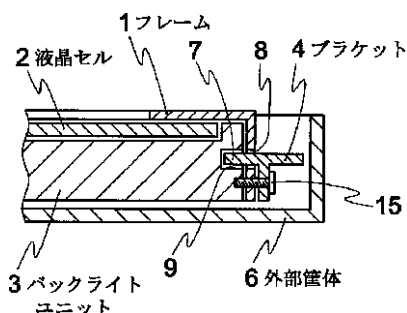
【図3】本発明の液晶表示装置のさらに他の実施の形態を示す分解斜視図である。

【図4】従来の液晶表示装置の表示ユニット部分の分解斜視図である。

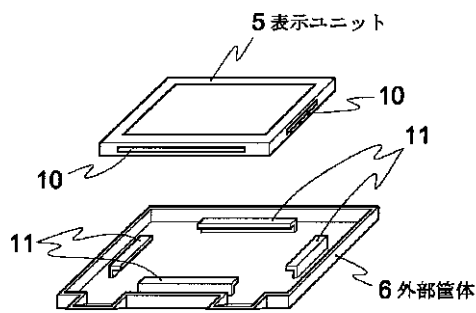
【符号の説明】

- 1 フレーム
- 2 液晶セル
- 3 バックライトユニット
- 4 ブラケット
- 5 表示ユニット
- 6 外部筐体

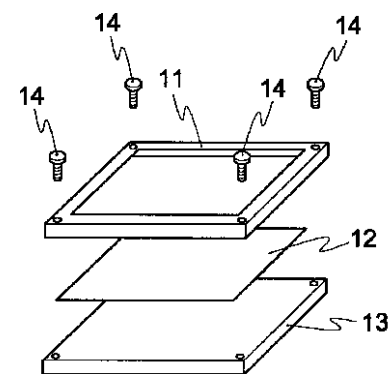
【図2】



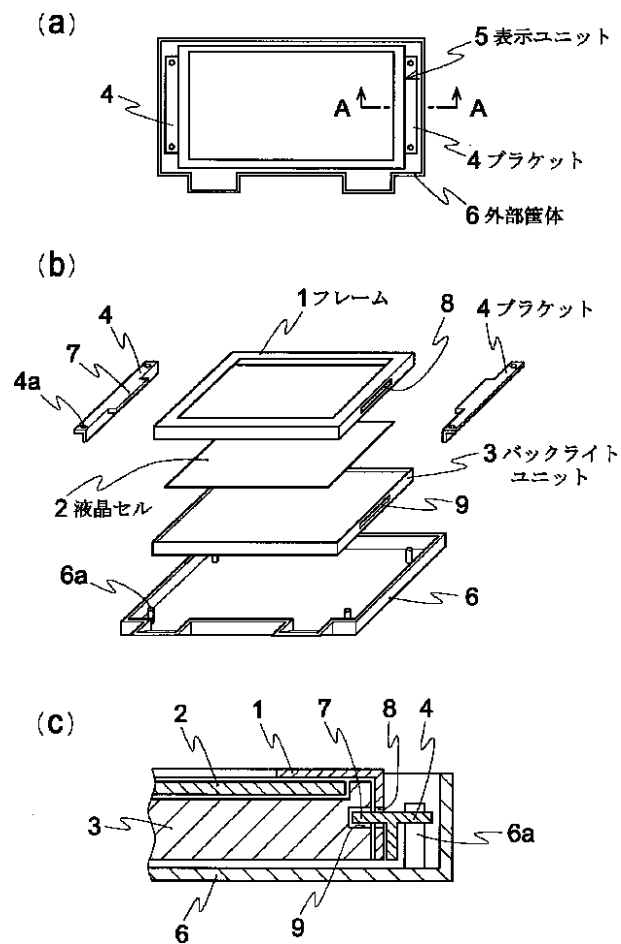
【図3】



【図4】



【図1】



 フロントページの続き

(72)発明者 太田 久士
 熊本県菊池郡西合志町御代志997番地 株
 式会社アドバンスト・ディスプレイ内

F ターム(参考) 2H089 HA40 QA12 TA17 TA18
 2H091 FA21X FA31Z FA41Z LA12
 5G435 AA17 BB12 EE13 EE50 KK05
 LL07

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2002182209A	公开(公告)日	2002-06-26
申请号	JP2000384793	申请日	2000-12-19
申请(专利权)人(译)	有限公司高级显示		
[标]发明人	門田卓也 寺本賢司 太田久士		
发明人	門田 卓也 寺本 賢司 太田 久士		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/13357 G09F9/00		
FI分类号	G02F1/1333 G09F9/00.350.Z G02F1/1335.530 G02F1/13357		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/QA12 2H089/TA17 2H089/TA18 2H091/FA21X 2H091/FA31Z 2H091/FA41Z 2H091/LA12 5G435/AA17 5G435/BB12 5G435/EE13 5G435/EE50 5G435/KK05 5G435/LL07 2H189/AA53 2H189/AA55 2H189/AA57 2H189/AA62 2H189/AA63 2H189/AA68 2H189/AA70 2H189/AA72 2H189/HA12 2H189/HA13 2H189/LA08 2H189/LA18 2H189/LA19 2H189/LA20 2H189/LA22 2H191/FA41Z 2H191/FA52X 2H191/FA81Z 2H191/LA13 2H391/AA15 2H391/AC13 2H391/AC23 2H391/CA02		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种液晶显示装置，该液晶显示装置可以容易地组装少量零件。 解决方案：背光单元3的外表面上至少形成一个凹槽，并且在框架1的外表面上与背光单元3的凹槽面对的位置上形成一个狭缝，并且显示单元5固定在外壳上。（6）一种液晶显示装置，在该液晶显示装置中，在内部固定用的支架（4）设置有棱线，该支架（4）的棱线插入框体（1）的狭缝和背光源单元（3）的槽内。

