

(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2008-15535

(P2008-15535A)

(43) 公開日 平成20年1月24日(2008.1.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09F 9/00 (2006.01)	G09F 9/00 350Z	2H089
G02F 1/133 (2006.01)	G02F 1/133	5G435

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-177749 (P2007-177749)	(71) 出願人	503141075 統寶光電股▲ふん▼有限公司
(22) 出願日	平成19年7月5日(2007.7.5)		台灣苗栗縣竹南鎮科中路12號 新竹科學工業園區
(31) 優先権主張番号	095124550	(74) 代理人	100067747 弁理士 永田 良昭
(32) 優先日	平成18年7月5日(2006.7.5)	(74) 代理人	100121603 弁理士 永田 元昭
(33) 優先権主張国	台灣 (TW)	(74) 代理人	100135781 弁理士 西原 広徳
		(74) 代理人	100141656 弁理士 大田 英司
		(72) 発明者	紀 君燕 台灣台中縣大甲鎮頂店里中山路一段1135巷1-7號

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示システム

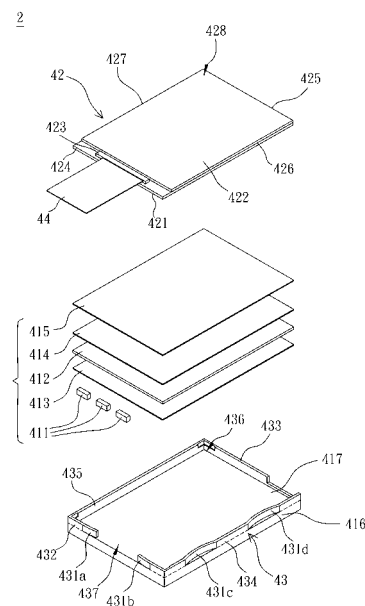
(57) 【要約】

【課題】本発明は、液晶表示パネルがフレームから取り除かれる際に液晶表示パネルを破損させず、液晶表示パネルとバックライトモジュールの組み立てコストの削減を目的とする。

【解決手段】本発明の画像表示システム2は、バックライトモジュール41と、前記バックライトモジュール41と結合し、第一辺と相対する第二辺を有する液晶表示パネル42と、第一スプリングパーツ431を有するフレーム43とを備え、前記液晶表示パネル42は前記フレーム43内に設置され、さらに第一辺は前記第一スプリングパーツ431に接触することを特徴とする。

上述のように、本発明の画像表示システムにおいて、フレーム43に第一スプリングパーツ431が設置されていることにより、液晶表示パネル42は第一スプリングパーツ431に押しつけられて、フレーム43内に設置される。あるいは、スプリングパーツに押されてフレーム43の中から取り除かれる。

【選択図】 図2A



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バックライトモジュールと、
前記バックライトモジュールと結合し、第一辺と相対する第二辺を有する液晶表示パネルと、
第一スプリングパーツを有するフレームとを備え、
前記液晶表示パネルは前記フレーム内に設置され、
さらに第一辺は前記第一スプリングパーツに接触することを特徴とする
画像表示システム。

【請求項 2】

10

前記フレームは第一側壁及び相対する第二側壁を有し、前記第一スプリングパーツは前記第一側壁に設置され、前記液晶表示パネルの前記第一辺と前記第二辺はそれぞれ前記フレームの前記第一スプリングパーツ及び第二側壁に接触することを特徴とする
請求項 1 に記載の画像表示システム。

【請求項 3】

前記第一側壁は切れ込みを有し、前記第一スプリングパーツは前記切れ込みに近い位置に設置されることを特徴とする
請求項 2 に記載の画像表示システム。

【請求項 4】

20

前記フレームは第三側壁及び相対する第四側壁を有し、前記フレームの前記第一側壁、前記第三側壁、前記第二側壁及び前記第四側壁は、順序に連結され、このうち、前記液晶表示パネルは第三辺及び相対する第四辺を有し、前記液晶表示パネルの前記第一辺、前記第三辺、前記第二辺及び前記第四辺は順に連結されることを特徴とする
請求項 2 に記載の画像表示システム。

【請求項 5】

前記フレームはさらに第二スプリングパーツを備え、前記第二スプリングパーツは前記フレームの前記第三側壁に設置され、前記液晶表示パネルの前記第三辺及び前記第四辺はそれぞれ前記フレームの前記第二スプリングパーツ及び前記第四側壁に接触することを特徴とする
請求項 4 に記載の画像表示システム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液晶表示装置の画像表示システムに関する。

【背景技術】

【0002】

液晶表示装置は、主に液晶表示パネル及びバックライトモジュールから構成される。
バックライトモジュールは光源を提供することで、液晶表示パネルに画像を表示させる。

【0003】

40

図 1 を参照しながら説明する。

従来技術における液晶表示装置 1 は、バックライトモジュール 11 及び液晶表示パネル 12 を有する。

バックライトモジュール 11 は、光源 111、導光板 112、複数の光学シート 114 ~ 116、及びフレーム 113 を有する。

さらに、光源 111、導光板 112 及び複数の光学シート 114 ~ 116 は、フレーム 113 内に設置される。

バックライトモジュール 11 は、図に示すように、エッジライト方式のバックライトモジュールであるが、当然、バックライトモジュール 11 は直下ライト方式でも可能である。

50

また、光源 111 は図に示すように L E D であり、当然、光源 111 は複数の冷陰極蛍光ランプ (Cold Cathode Fluorescent Lamp, C C F L)、あるいは、冷陰極平面蛍光ランプ (cold cathode flat fluorescent lamp, C C F F L) でも可能である。

【0004】

光学シート 114 ~ 116 は、その機能によって、それぞれ反射シート 114、拡散シート 115 及び B E F (Brightness enhancement film) 116 に分かれている。

反射シート 112 は光源 111 によって放射された光線を再び導光板 112 内に導き入れる。

拡散シート 115 は光源 111 からの光線を柔らかく放射させて均一に拡散させる。

そして、B E F 116 は、光源 111 の光線を凝集させて輝度を高める。

10

液晶表示装置 1 が小さいサイズの場合、バックライトモジュール 11 はたいていエッジライト方式で、その光源は通常バックライトモジュール 11 あるいはフレーム 113 の側面に設置されることにより、バックライトモジュール 11 の厚みを少なくしている。

【0005】

また、液晶表示パネル 12 は、薄膜トランジスタ基板 121 及びカラーフィルター 122 を有する。

通常液晶表示パネル 12 の薄膜トランジスタ基板 121 の一面がバックライトモジュール 11 の上に設置される。

従来の技術において、バックライトモジュール 11 と液晶表示パネル 12 を組み立てる場合は、通常両面テープ 13 がバックライトモジュール 11 の一面に貼り付けられてから、液晶表示パネル 12 がバックライトモジュール 11 の上に設置され、両面テープ 13 によってバックライトモジュール 11 と液晶表示パネル 12 を粘着させて固定する。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上述の両面テープ 13 を貼り付ける作業過程は人手を要する。

作業の際は、注意深く、正確に液晶表示パネル 12 をバックライトモジュール 11 に粘着させなければならない。

そして、液晶表示パネル 12 の粘着の際、曲がることのないように注意しなければならないため、組み立ての過程で手間と時間がかかる。

30

【0007】

また、液晶表示パネル 12 に位置が正確に設置されていない場合、液晶表示パネル 12 とバックライトモジュール 11 をはがして、再度フレーム 113 の上に両面テープ 13 を張り直して、バックライトモジュール 11 と液晶表示パネル 12 が再度粘着できるようにしなければならない。

装着に使用する両面テープ 13 は強力な粘着力を有するため、液晶表示パネル 12 は破壊的な剥離方法をとらない限り、バックライトモジュール 11 を剥離させることは不可能である。

さらに、取り外す際の力が適切でないと、バックライトモジュール 11 あるいは液晶表示パネル 12 が破損することもある。

40

あるいは、両面テープ 13 の粘着剤がバックライトモジュール 11 あるいは液晶表示パネル 12 上に部分的に残り、液晶表示パネル 12 が新製品あるいは合格品として再度加工することが不可能となり、コストの無駄を招くことになる。

【0008】

したがって、本発明は従来の技術における問題を解決する画像表示システムを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述の課題を解決するために、本発明は画像表示システムを提供して、破壊的な方式で液晶表示装置を組み立てるのを回避することを目的とする。

50

【 0 0 1 0 】

上述の目的を達成するために、本発明における画像表示システムは、バックライトモジュール、液晶表示パネル及びフレームを備える。

液晶表示パネルはバックライトモジュールと結合しており、相対する第一辺及び第二辺を有し、フレームは第一スプリングを有する。

このうち、液晶表示パネルはフレーム内に収納される。

さらに、第一辺および第二辺はそれぞれ第一スプリングパーツ及びフレームに接触する。

【 0 0 1 1 】

上述のように、本発明の画像表示システムにおいて、フレームに第一スプリングパーツが設置されていることにより、液晶表示パネルは第一スプリングパーツに押しつけられて、フレーム内に設置される。

あるいは、スプリングパーツに押されてフレームの中から取り除かれる。

したがって、破壊的な方式で液晶表示パネルをフレーム内に設置したり、フレーム内から取り除いたりすることがないため、液晶表示パネルがフレームから取り除かれる際に破損するという状況が回避できる。

液晶表示パネルは取り外した後も、新品あるいは合格品として、再度の加工が可能であるため、液晶表示パネルとバックライトモジュールの組立の過程において負担するコストの削減が可能である。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明の画像表示システムは、フレームに第一スプリングパーツが設置されていることにより、液晶表示パネルは第一スプリングパーツに押しつけられて、フレーム内に設置される。

あるいは、スプリングパーツに押されてフレームの中から取り除かれる。

したがって、破壊的な方式で液晶表示パネルをフレーム内に設置したり、フレーム内から取り除いたりすることがないため、液晶表示パネルがフレームから取り除かれる際に破損するという状況が回避できる。

液晶表示パネルは取り外した後も、新品あるいは合格品として、再度の加工が可能であるため、液晶表示パネルとバックライトモジュールの組み立ての過程において負担するコストの削減が可能である。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

以下に、図を参照しながら、本発明の好適な実施例における画像表示システムについて説明する。

【 0 0 1 4 】

図 2 A は、本発明の好適な実施例の画像表示システム 2 の立体分解図である。

画像表示システム 2 はバックライトモジュール 4 1、液晶表示パネル 4 2 及びフレーム 4 3 を備える。

バックライトモジュール 4 1、液晶表示パネル 4 2 及びフレーム 4 3 が組み立てられて液晶表示装置を構成する。

バックライトモジュール 4 1 は、均一な光線を十分に供給するためのものであり、エッジライト方式のバックライトモジュールでも、直下ライト方式のバックライトモジュールでも可能である。

本実施例においては、エッジライト方式のバックライトモジュールを例としている。

バックライトモジュール 4 1 は、通常光源 4 1 1、導光板 4 1 2 及び複数の光学シート 4 1 3 ~ 4 1 5 を有する。

光源 4 1 1 は、冷陰極蛍光ランプあるいは発光ダイオード (Light Emitting Diode, LED) で、本実施例においては、光源 4 1 1 は発光ダイオード (LED) を例としている。

10

20

30

40

50

導光板 4 1 2 は、光源 4 1 1 を均一に平面光線に導いて直し、各光学シート 4 1 3、4 1 4、4 1 5 は、機能によってそれぞれ反射シート 4 1 3、拡散シート 4 1 4 及び B E F 4 1 5 に分かれている。

反射シート 4 1 3 は、光源 4 1 1 によって放射された光線を再び導光板 4 1 2 内に導き入れる。

拡散シート 4 1 4 は光源 4 1 1 の光線を柔らかく放射させて均一に拡散させる。

そして、B E F 4 1 5 は、光源 4 1 1 の光線を凝集させて輝度を高める。

【 0 0 1 5 】

バックライトモジュール 4 1 はさらに外側フレーム 4 1 6 及び底板 4 1 7 を有する。

必要に応じて、底板 4 1 7 は省略することが可能である。

本実施例において、外側フレーム 4 1 6 及び底板 4 1 7 は、フレーム 4 3 と一体成型で設置される。

光源 4 1 1、導光板 4 1 2、光学シート 4 1 3 ~ 4 1 5 等のバックライトモジュール 4 1 の素子は、直接外側フレーム 4 1 6 内、且つ底板 4 1 7 の上に設置される。

一般的には、フレーム 4 3、バックライトモジュール 4 1 の外側フレーム 4 1 6 及び底板 4 1 7 は、プラスチック射出成型方式によって一体成型される。

しかしながら、ここでは、バックライトモジュール 4 1 の外側フレーム 4 1 6、底板 4 1 7 及びフレーム 4 3 が一体成型でなければならないという制限は行なっていない。

また、図 2 B に示したように、バックライトモジュール 4 1 の外側フレーム 4 1 6 及び底板 4 1 7 は、フレーム 4 3 と一体成型ではなく、あらかじめ、それぞれバックライトモジュール 4 1 とフレーム 4 3 を製造してから、バックライトモジュール 4 1 をフレーム 4 3 の一面に粘着する方法を採用している。

【 0 0 1 6 】

引き続き、図 2 A を参照しながら説明する。

液晶表示パネル 4 2 はバックライトモジュール 4 1 に隣接して設置され、相対する第一辺 4 2 4 及び第二辺 4 2 5 を有する。

さらに、液晶表示パネル 4 2 は通常薄膜トランジスタ基板 4 2 1、カラーフィルター 4 2 2 及び接続部分 4 2 3 を備える。

接続部分 4 2 3 は薄膜トランジスタ基板 4 2 1 及びフレキシブル回路ケーブル 4 4 に接続され、フレキシブル回路ケーブル 4 4 は液晶表示パネル 4 2 に電氣的に接続されて、フレーム 4 3 内の切れ込み 4 3 7 の中を貫通する。

フレキシブル回路ケーブル 4 4 は、電源及び信号を液晶表示パネル 4 2 に送り、薄膜トランジスタ基板 4 2 1 上の液晶アレイをコントロールする。

液晶表示パネル 4 2 のカラー表示は、バックライトモジュール 4 1 を通して光源を提供する必要があることにより、光線がカラーフィルター 4 2 2 を通過した後、カラーの画面を形成する。

【 0 0 1 7 】

また、液晶表示パネル 4 2 は、他の一組の相対する第三辺 4 2 6 及び第四辺 4 2 7 を有する。

液晶表示パネル 4 2 の第一辺 4 2 4、第三辺 4 2 6、第二辺 4 2 5 及び第四辺 4 2 7 は順序に連結される。

さらに、第二辺 4 2 5 と第四辺 4 2 7 の間に形成される角は、第一定位角 4 2 8 であり、組み立ての際に利用される。

【 0 0 1 8 】

フレーム 4 3 は、第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b を有する。

さらに、液晶表示パネル 4 2 は、フレーム 4 3 内に収納される。

さらに、第一辺 4 2 4 及び第二辺 4 2 5 は、それぞれ第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b 及びフレーム 4 3 に接触する。

本実施例において、フレーム 4 3 は一組の相対する第一側壁 4 3 2 及び第二側壁 4 3 3 を有する。

10

20

30

40

50

さらに、第一側壁 4 3 2 は切れ込み 4 3 7 を有する。

そして、第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b は、第一側壁 4 3 2 の切れ込み 4 3 7 に近い位置の両側に設置される。

【0019】

また、フレーム 4 3 はさらに他の一組の相対する第三側壁 4 3 4 及び第四側壁 4 3 5 を有する。

フレーム 4 3 の第一側壁 4 3 2、第三側壁 4 3 4、第二側壁 4 3 3 及び第四側壁 4 3 5 は、順序に連結される。

さらに、第二側壁 4 3 3 と第四側壁 4 3 5 の間には第二定位角 4 3 6 が形成される。

また、フレーム 4 3 は第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d を有し、第三側壁 4 3 4 に設置される。

このようにして、液晶表示パネル 4 2 の第三辺 4 2 6 と第四辺 4 2 7 は、それぞれフレーム 4 3 の第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d 及び第四側壁 4 3 5 に接触する。

【0020】

本実施例において、フレーム 4 3 は 4 個のスプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b、4 3 1 c、4 3 1 d を有し、スプリングパーツの厚みは約 2 mm である。

このうち、第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b は、それぞれ弾力性が強く、さらに、それぞれ切れ込み 4 3 7 に近い位置の両側に設置される。

第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d は、やや弧を描いた形か、リブ型で、第三側壁 4 3 4 に設置される。

【0021】

第一スプリングパーツあるいは第二スプリングパーツの設置される数量は、液晶表示パネルのサイズによって決まる。

液晶表示パネルが大きいほど、フレーム上にはより多くの第一スプリングパーツあるいは第二スプリングパーツが設置される。

また、複数の第一あるいは第二スプリングパーツは、組み合わせる力を考えて設置され、平均に液晶表示パネルの縁に接触する。

さらに、第一スプリングパーツあるいは第二スプリングパーツの形状は、フレームの構造によって変化させることが可能である。

例えば、スプリングパーツがフレームの切れ込み部分に設置される場合は、弾力性の強い爪型あるいはアーム型で、側壁に設置される場合は、やや弧を描いた形あるいはリブ型が適している。

【0022】

上述の実施例において、フレーム 4 3 は、プラスチック射出成型方式で製造される。

スプリングパーツ及び側壁の形状は、射出成形の型によって決まる。

プラスチックをこの型の上に射出したら、ただちに図 2 A に示したフレーム 4 3 が形成される。

スプリングパーツは直接フレーム 4 3 に形成されるため、別に加工成型する必要はない。

【0023】

また、本発明において、さらに切れ込み 4 3 7 をもたない設計の例にも応用される。

この時、第二スプリングパーツを省略される。

【0024】

図 3 は本発明の好適な実施例における液晶表示装置の組み立ての過程を示したフローチャートである。

図 3 を参照しながら説明する。

前述図 2 の画像表示システム 2 の液晶表示装置の組み立て方法は S 1 ~ S 3 のステップを備える。

【0025】

まず、ステップ S 1 においては、バックライトモジュール 4 1、液晶表示パネル 4 2 及

10

20

30

40

50

びフレーム 4 3 を提供する。

本実施例において、バックライトモジュール 4 1 はすでにあらかじめフレーム 4 3 内に設置されている。

【 0 0 2 6 】

次に、ステップ S 2 においては、液晶表示パネル 4 2 を押し付けることにより、第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b を液晶表示パネル 4 2 の第一辺 4 2 4 に接触させる。

このため、第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b がそれぞれ弾力性を生じる。

また、液晶表示パネル 4 2 を押し付ける際、液晶表示パネル 4 2 の第三辺 4 2 6 はフレーム 4 3 の第三側壁 4 3 3 上の第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d に接触して、第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d がそれぞれ弾力を生じる。 10

【 0 0 2 7 】

最後に、ステップ S 3 においては、液晶表示パネル 4 2 をフレーム 4 3 内に設置し、第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b の弾力によって、液晶表示パネル 4 2 の第二辺 4 2 5 に押されて、フレーム 4 3 の第二側壁 4 3 3 に当たる。

第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d の弾力も液晶表示パネル 4 2 の第四辺 4 2 7 を押して、フレーム 4 3 の第四側壁 4 3 5 に接触させる。

【 0 0 2 8 】

また、液晶表示パネル 4 2 の第二辺 4 2 5 と第四辺 4 2 7 がそれぞれフレーム 4 3 の第二側壁 4 3 3 と第四側壁 4 3 5 に接触する時、液晶表示パネル 4 2 の第一定位角 4 2 8 は、ちょうどフレーム 4 3 の第二定位角 4 3 6 に重なる。 20

したがって、液晶表示パネル 4 2 が正確にフレーム 4 3 内に設置されるため、バックライトモジュール 4 1 と液晶表示パネル 4 2 の組み立てに少しの誤差も生じない。

【 0 0 2 9 】

図 4 A は本発明の好適な実施例の画像表示システム 2 の組み立て後の立体図である。

図 4 B は図 4 A を上から見た図である。

図 4 A 及び図 4 B に示したように、第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b は、液晶表示パネル 4 2 の第一辺 4 2 4 に接触し、液晶表示パネル 4 2 の第二辺 4 2 5 は、フレーム 4 3 の第二側壁 4 3 3 に接触する。 30

第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d は、フレーム 4 3 の第三辺 4 2 6 に接触する。

そして、液晶表示パネル 4 2 の第四辺 4 2 7 は、フレーム 4 3 の第四側壁 4 3 5 に接触する。

つまり、第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b と第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d が、それぞれ液晶表示パネル 4 2 を押して、液晶表示パネル 4 2 の第二辺 4 2 5 と第四辺 4 2 7 は、それぞれフレーム 4 3 の第二側壁 4 3 3 と第四側壁 4 3 5 に接触する。

第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b あるいは第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d が大きな弾性計数である時、液晶表示パネル 4 2 の第二辺 4 2 5 と第四辺 4 2 7 はしっかりとフレーム 4 3 の第二側壁 4 3 3 と第四側壁 4 3 5 についている。 40

また、液晶表示パネル 4 2 の定位角 4 2 8 もまた、フレーム 4 3 の定位角 4 3 6 にちょうど重なる。

したがって、正確に固定される。

【 0 0 3 0 】

液晶表示パネル 4 2 をフレーム 4 3 から取り外す場合は、液晶表示パネル 4 2 の第一辺 4 2 4 をフレーム 4 3 の第一スプリングパーツ 4 3 1 a、4 3 1 b に向かって押し、液晶表示パネル 4 2 の第三辺 4 2 6 をフレーム 4 3 の第二スプリングパーツ 4 3 1 c、4 3 1 d に向かって押すだけである。

これで、液晶表示パネル 4 2 の第二辺 4 2 5 がフレーム 4 3 の第二側壁 4 3 3 から離脱し、液晶表示パネル 4 2 の第四辺 4 2 7 がフレーム 4 3 の第四側壁 4 3 4 から離脱する。 50

このようにして、フレーム 43 から液晶表示パネル 42 を取り外す。

取り外す過程において、これらのスプリングパーツを押すだけで、破壊的な取り外し方式は必要ないため、液晶表示パネル 42 及びフレーム 43 が簡単に取り外すことができると同時に、取り外しの過程において破損するという状況を回避する。

【0031】

フレームにスプリングパーツを設置したことにより、液晶表示パネルが直接フレーム内に設置されたため、従来の技術における、両面テープの使用が不要になりコストの削減が可能である。

さらに、スプリングパーツを使用することにより、バックライトモジュールと液晶表示パネルの定位角が重なり、自動的に位置が決まって固定されるため、液晶表示パネルの組み立て時の精確度が高くなる。

また、液晶表示パネルを取り外す際は、ただ液晶表示パネルをスプリングパーツに向かって押すだけで、液晶表示パネルの各辺とフレームの各壁面が分離して、液晶表示パネルがフレームから取り外せる。

したがって、両面テープを使用して粘着したことで生じる液晶表示パネル及びバックライトモジュールの破損、あるいは、粘着剤が残るといった状況が回避できる。

【0032】

図 5 は、本発明の好適な実施例の画像表示システム 2 のブロック図である。

画像表示システム 2 は電子設備 30 を有する。

電子設備 30 は移動式の電話、デジタルカメラ、PDA、ノートブックパソコン、デスクトップパソコン、テレビ、カー用ディスプレイ、携帯型デジタルDVDドライバ等である。

前述の実施例のバックライトモジュール 41、液晶表示パネル 42 及びフレーム 43 は、液晶表示装置 40 内に設置される。

さらに、液晶表示装置 40 は、電子設備 30 に応用される。

また、電子設備 30 はさらに入力ユニット 50 を備える。

入力ユニット 50 は、液晶表示装置 40 内の液晶表示パネル 42 に電氣的に接続されて、液晶表示パネル 42 に画像を表示させる。

【0033】

このように、本発明の画像表示システムは、フレームに第一スプリングパーツが設置されていることにより、液晶表示パネルは第一スプリングパーツに押しつけられて、フレーム内に設置される。

あるいは、スプリングパーツに押されてフレームの中から取り除かれる。

したがって、破壊的な方式で液晶表示パネルをフレーム内に設置したり、フレーム内から取り除いたりすることがないため、液晶表示パネルがフレームから取り除かれる際に破損するという状況が回避できる。

液晶表示パネルは取り外した後も、新品あるいは合格品として、再度の加工が可能であるため、液晶表示パネルとバックライトモジュールの組み立ての過程において負担するコストの削減が可能である。

【0034】

以上、本発明の実施例を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成は、これらの実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更などがあっても、本発明に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】従来の液晶表示装置を示した図である。

【図 2 A】本発明の好適な実施例のイメージ表示システムの立体分解図である。

【図 2 B】本発明の好適な実施例のイメージ表示システムの他の立体分解図である。

【図 3】本発明の好適な実施例の液晶表示装置の組立過程を示した図である。

10

20

30

40

50

【図 4 A】本発明の好適な実施例のイメージ表示装置の組立て後の立体図である。

【図 4 B】図 4 A を上から見た図である。

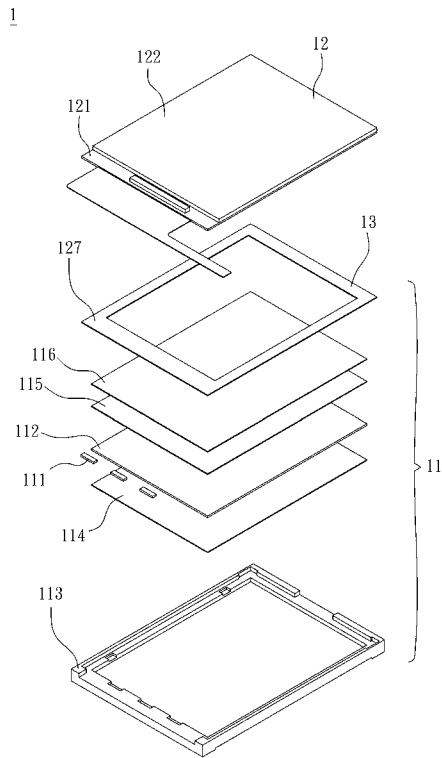
【図 5】本発明の好適な実施例のイメージ表示システムのブロック図である。

【符号の説明】

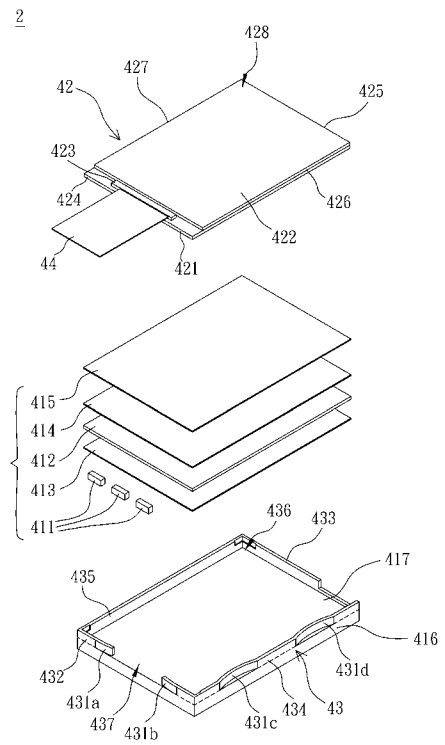
【 0 0 3 6 】

1	液晶表示装置	
1 1	バックライトモジュール	
1 1 1	光源	
1 1 2	導光板	
1 1 3	フレーム	10
1 1 4	反射シート	
1 1 5	拡散シート	
1 1 6	B E F	
1 1 4	フレーム	
1 2	液晶表示パネル	
1 2 1	薄膜トランジスタ基板	
1 2 2	カラーフィルター	
1 3	両面テープ	
2	画像表示システム	
3 0	電子設備	20
4 0	液晶表示装置	
4 1	バックライトモジュール	
4 1 1	光源	
4 1 2	導光板	
4 1 3	反射シート	
4 1 4	拡散シート	
4 1 5	B E F	
4 1 6	外側フレーム	
4 1 7	底板	
4 2	液晶表示パネル	30
4 2 1	基板	
4 2 2	カラーろ過フィルター	
4 2 3	接続部分	
4 2 4	第一辺	
4 2 5	第二辺	
4 2 6	第三辺	
4 2 7	第四辺	
4 2 8	第一定位角	
4 3	フレーム	
4 3 1 a、4 3 1 b	第一スプリングパーツ	40
4 3 1 c、4 3 1 d	第二スプリングパーツ	
4 3 2	第一側壁	
4 3 3	第二側壁	
4 3 4	第三側壁	
4 3 5	第四側壁	
4 3 6	第二定位角	
4 3 7	切れ込み	
4 4	フレキシブル回路ケーブル	
5 0	入力ユニット	

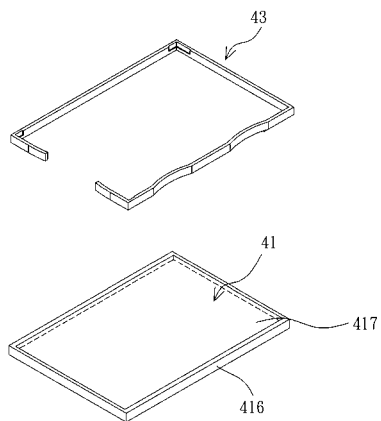
【図 1】



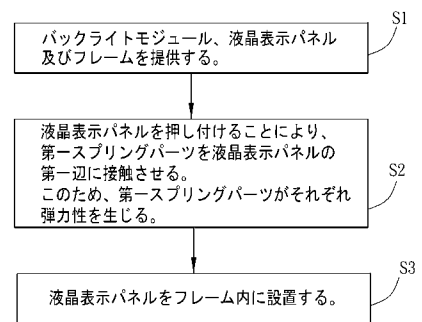
【図 2 A】



【図 2 B】

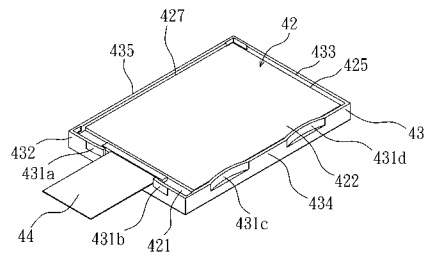


【図 3】



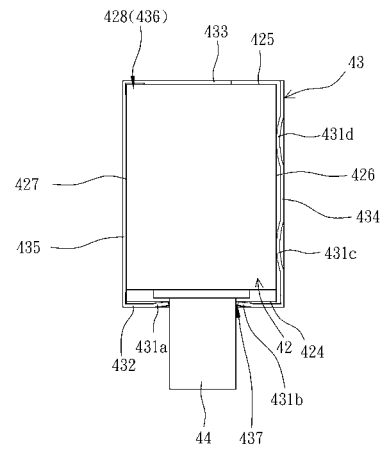
【図 4 A】

2

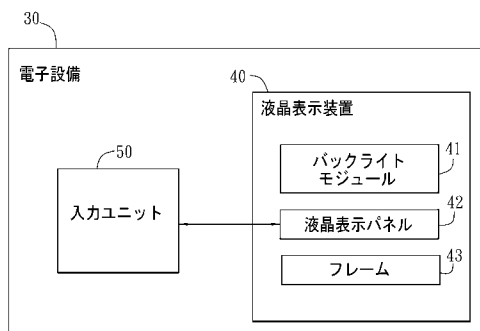


【図 4 B】

2



【図 5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H089 HA40 JA10 QA12 QA13 QA16 TA18
5G435 AA17 BB12 EE02 EE13 EE27 GG23 GG43 KK02

专利名称(译)	图像显示系统		
公开(公告)号	JP2008015535A	公开(公告)日	2008-01-24
申请号	JP2007177749	申请日	2007-07-05
[标]申请(专利权)人(译)	统宝光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	统宝光电股▲ふん▼有限公司		
[标]发明人	紀君燕		
发明人	紀 君燕		
IPC分类号	G09F9/00 G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133608 G02F2001/133317		
FI分类号	G09F9/00.350.Z G02F1/1333		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/JA10 2H089/QA12 2H089/QA13 2H089/QA16 2H089/TA18 5G435/AA17 5G435/BB12 5G435/EE02 5G435/EE13 5G435/EE27 5G435/GG23 5G435/GG43 5G435/KK02 2H189/AA54 2H189/AA55 2H189/AA57 2H189/AA64 2H189/AA65 2H189/AA66 2H189/AA67 2H189/AA68 2H189/AA70 2H189/AA71 2H189/AA72 2H189/AA78 2H189/HA12		
代理人(译)	西原弘典 颖儿大田		
优先权	095124550 2006-07-05 TW		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开的是在不脱离帧中取出时，为了降低液晶显示面板的组装成本及背光模块的目的损坏液晶显示面板的液晶显示面板。本发明的图像显示系统2包括一背光模块41，以及耦合到所述背光模块41，具有面向所述第二侧的第一侧42的液晶显示面板，所述第一弹性部分431液晶显示面板（42）安装在框架（43）中，第一侧与第一弹性部（431）接触。如在框架43如上所述，在本发明的图像显示系统中，通过第一弹性部431被安装时，液晶显示面板42被压靠在第一弹性部431被安装在框架43这一点。或者，它被弹性部分推动并从框架43移除。背景技术

