

(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2005-77551
(P2005-77551A)
(43) 公開日 平成17年3月24日(2005.3.24)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
GO9F 9/00	GO9F 9/00 350Z	2H088
GO2F 1/13	GO9F 9/00 324	2H089
GO2F 1/1333	GO9F 9/00 366A	5C094
GO9F 9/35	GO2F 1/13 505	5G435
	GO2F 1/1333	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2003-305714 (P2003-305714)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22) 出願日	平成15年8月29日 (2003.8.29)	(74) 代理人	100085501 弁理士 佐野 静夫
		(74) 代理人	100111811 弁理士 山田 茂樹
		(74) 代理人	100121256 弁理士 小寺 淳一
		(72) 発明者	平山 良信 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		(72) 発明者	湯川 真次 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		最終頁に続く	

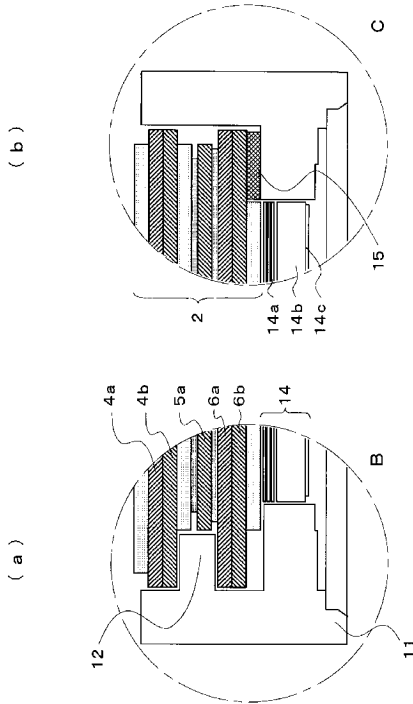
(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】 表示パネルのケースへの出し入れを容易にする。表示パネルとケースとを少なくとも備えた表示装置の更なる薄型化、小型化、低コスト化を図る。

【解決手段】 表示パネルは、例えば、表示用液晶パネルと、視差バリア用基板と、スイッチング用液晶パネルとを積層して構成されている。表示用液晶パネルは、2枚のパネル基板4a・4bを、液晶層を介して貼り合わせて構成されている。スイッチング用液晶パネルは、2枚のパネル基板6a・6bを、液晶層を介して貼り合わせて構成されている。このうち、2枚のパネル基板4b・6aは、当該パネル基板4b・6a間に所定の間隙が形成されるように、視差バリア用基板のパネル基板5aを介して貼り合わされている。一方、表示パネルを収容するケース11には、上記間隙に嵌合する嵌合部12が形成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示パネルと、当該表示パネルを収容するケースとを備えた表示装置において、
上記表示パネルは、所定の間隙を介して対向配置される 2 枚のパネル基板を含んで構成されており、

上記ケースには、上記間隙に嵌合する嵌合部が形成されていることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

上記 2 枚のパネル基板は、他のパネル基板を介して対向配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

上記 2 枚のパネル基板は、上記表示パネルの一側面に上記間隙が形成されるように対向配置されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

上記表示パネルは、接着部材を介して上記ケースと固定されていることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 5】

上記表示パネルは、当該表示パネルにおける上記間隙の形成側とは反対側で、上記接着部材を介して上記ケースと固定されていることを特徴とする請求項 4 に記載の表示装置。

【請求項 6】

上記表示パネルは、
右目用画像を表示する第 1 の領域と、左目用画像を表示する第 2 の領域とを有する表示用液晶パネルと、

上記第 1 の領域に入射する光と、上記第 2 の領域に入射する光とを分離するための視差バリア用基板と、

表示モードに応じて上記視差バリア用基板に入射する光を制御することにより、上記視差バリア用基板における光の分離を制御するスイッチング用液晶パネルとを有して構成されており、

上記表示用液晶パネルを構成するパネル基板と、上記スイッチング用液晶パネルを構成するパネル基板とが、上記視差バリア用基板を介して対向配置されていることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 7】

上記表示パネルは、対向する 2 枚のパネル基板をそれぞれ有する表示用液晶パネルおよびタッチパネルを有して構成されており、

上記表示用液晶パネルを構成する一方のパネル基板と、上記タッチパネルを構成する一方のパネル基板とが、他のパネル基板を介して対向配置されていることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば、平面画像と立体画像とで表示を切り替えることが可能な表示パネルやタッチパネル付き表示パネルのような、3 枚以上のパネル基板を有する表示パネルと、その表示パネルを収容するケースとを備えた表示装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

昨今、携帯性が望まれる機器として、携帯電話をはじめ数多くの情報端末機器が開発されている。そして、これらの情報端末機器では、表示装置として、液晶表示装置が使用されている。近年では、情報端末機器の薄型化、低コスト化、外部からの衝撃や振動に対する耐久性の向上等が望まれており、それに用いられる液晶表示装置にも、様々な工夫が強いられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

例えば、特許文献 1 に記載の液晶表示装置では、液晶表示素子の周辺に駆動回路基板を実装し、これらの背面にバックライト光源を配置した液晶表示装置をケースに収納する際、ケース内の空間全体をクッション材で充填している。クッション材を用いることで、外部からの振動や衝撃による液晶表示素子の破損を容易に防止できる。したがって、当該破損を防止するための構成が複雑化することもなく、部品点数減少による液晶表示装置の低コスト化が図られている。

【 0 0 0 4 】

しかしながら、上記液晶表示装置では、クッション材を硬化させることにより、液晶表示素子、駆動回路基板およびバックライト光源をケース内に固定するため、構成部品の補修や分解が容易ではない。 10

【 0 0 0 5 】

そこで、例えば、特許文献 2 に記載の表示装置では、図 7 に示すように、表示パネルや駆動素子等を含む表示モジュール 1 0 1 をケース 1 0 2 に摺動収納可能としている。より具体的には、表示モジュール 1 0 1 の側面には、凸形状もしくは凹形状のガード部 1 0 3 が形成されている。また、ケース 1 0 2 の両側面の内側には、ガード部 1 0 3 の形状と合致するレール部 1 0 4 が形成されている。ガード部 1 0 3 とレール部 1 0 4 とを摺動させて表示モジュール 1 0 1 をケース 1 0 2 内に収納し、その後、ケース 1 0 2 に固定部 1 0 5 を嵌め込むことにより、表示モジュール 1 0 1 のケース 1 0 2 からの脱落が阻止される。このような構成により、堅牢で組み立てやすく、補修の際には容易に分解できる表示装置が実現されている。 20

【特許文献 1】特開平 5 - 8 0 3 0 6 号公報（請求項 1、段落〔 0 0 1 6 〕参照）

【特許文献 2】特開平 1 1 - 2 5 9 0 1 0 号公報（請求項 1 参照）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、特許文献 2 の表示装置の構成では、表示モジュール 1 0 1 をケース 1 0 2 に摺動収納した後、表示モジュール 1 0 1 の脱落を防止するための固定部 1 0 5 が必要であり、構成部材が増加してしまう。また、表示モジュール 1 0 1 の側面にガード部 1 0 3 を設けたり、ケース 1 0 2 の側面にレール部 1 0 4 を設ける必要があるため、これ以上、表示装置の外形を薄型化、小型化するのは困難であった。 30

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、表示パネルのケースへの出し入れが容易であり、かつ、更なる薄型化、小型化、低コスト化を図ることができる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】

【 0 0 0 8 】

本発明の表示装置においては、表示パネルが有する 2 枚のパネル基板は、所定の間隙を介して対向配置されている。一方、表示パネルを収容するケースには、上記間隙に嵌合する嵌合部が形成されている。つまり、上記間隙は、嵌合部が嵌合可能な開空間となっている。 40

【 0 0 0 9 】

したがって、表示パネルの上記間隙にケースの嵌合部を嵌合させれば、表示パネルをケースに容易に収容、固定することができる。一方、例えば表示パネルを傾けて嵌合部の上記間隙への嵌合を解除すれば、ケース（例えばケース上面の開口部）から表示パネルを容易に取り出すことができる。このように、本発明によれば、ケースに対する表示パネルの出し入れを容易にすることができ、その補修や分解も容易に行うことができる。

【 0 0 1 0 】

また、2 枚のパネル基板間に形成される上記間隙は、例えば 1 m m 以下の微小間隔で形成可能であり、これに嵌合する嵌合部は、さらにそれ以下の厚さで形成可能である。した 50

がって、表示パネルの側面やケースの内側に案内部材（レールやガイド）を設ける従来の構成に比べて、表示パネルとケースとを少なくとも備えた表示装置の更なる薄型化および小型化を図ることができる。

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、嵌合部の上記間隙への嵌合により、表示パネルをケースに収容、固定する構成であり、レール等を用いて表示パネルをケースに摺動収納する構成ではない。よって、摺動により表示パネルがケースから脱落するのを防止するための固定部材を別途用意する必要がない。これにより、表示パネルのケースへの固定に関与する部品点数を減らして、装置の低コスト化を図ることができる。また、従来、摺動式で用いられていた案内部材や固定部材を不要とする分、表示パネルの表示領域を広げることでもでき、更に狭額縁化を図ることができる。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、表示パネルの２枚のパネル基板間に間隙を形成し、上記間隙に嵌合する嵌合部をケースに設けることにより、ケースに対する表示パネルの出し入れを容易にすることができる。また、表示パネルのケースへの収容、固定に関与する部品点数を減らして、表示装置の薄型化、小型化、低コスト化および狭額縁化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

本発明の実施の一形態について、図面に基づいて説明すれば、以下の通りである。

20

【 0 0 1 4 】

図２は、本実施形態の表示装置（液晶表示装置）の概略の構成を示す分解斜視図であり、図３は、上記表示装置の平面図である。本実施形態の表示装置は、表示モジュール１と、ケース１１とを有している。ケース１１には、後述するバックライト光源１４（図１（a）参照）が搭載されている。

【 0 0 1 5 】

表示モジュール１は、表示パネル２と、その駆動回路３とを含んでいる。ここで、図４は、表示パネル２の概略の構成を示す断面図である。表示パネル２は、本実施形態では、平面画像（２Ｄ）と立体画像（３Ｄ）とを切り替えて表示することが可能な液晶表示パネルで構成されている。

30

【 0 0 1 6 】

より具体的に説明すると、表示パネル２は、表示用液晶パネル４と、視差バリア用基板５と、スイッチング用液晶パネル６とがこの順で積層されて構成されている。表示用液晶パネル４と視差バリア用基板５、視差バリア用基板５とスイッチング用液晶パネル６とは、それぞれ接着剤７を介して互いに貼り合わされ、固定されている。

【 0 0 1 7 】

表示用液晶パネル４は、右目用画像を表示する第１の領域と、左目用画像を表示する第２の領域とを有する液晶パネルであり、ガラスからなる２枚のパネル基板４a・４bの間に液晶層を挟持してなっている。パネル基板４a・４bの外側には、偏光板８・８が形成されている。

40

【 0 0 1 8 】

視差バリア用基板５は、表示用液晶パネル４の第１の領域に入射する光と、第２の領域に入射する光とを分離するためのものであり、ガラスからなるパネル基板５aの一方の表面に、そのような分離を行うための膜が形成されている。

【 0 0 1 9 】

スイッチング用液晶パネル６は、表示モード（２Ｄ／３Ｄ）に応じて視差バリア用基板５に入射する光を制御することにより、視差バリア用基板５における光の分離を制御するものであり、ガラスからなる２枚のパネル基板６a・６bの間に液晶層を挟持してなっている。パネル基板６b（視差バリア用基板５とは反対側の基板）の外側には、偏光板９が形成されている。

50

【0020】

この構成により、3D表示を行う場合は、スイッチング用液晶パネル6にて、液晶層の液晶の配列状態を変化させて、バックライト光源14から視差バリア用基板5への光の入射を制御し、視差バリア用基板5によって、表示用液晶パネル4の第1の領域に入射する光と第2の領域に入射する光とを分離する。これにより、表示用液晶パネル4を観察する観察者の右目には、表示用液晶パネル4の第1の領域に表示された右目用画像の光だけが入射する。一方、観察者の左目には、表示用液晶パネル4の第2の領域に表示された左目用画像だけが入射する。その結果、観察者は、立体画像を観察することになる。

【0021】

一方、2D表示を行う場合は、同じくスイッチング用液晶パネル6にて、液晶層の液晶の配列状態を変化させて、バックライト光源14からの光を制御し、視差バリア用基板5に導く。視差バリア用基板5では、表示用液晶パネル4の第1の領域に入射する光と第2の領域に入射する光とが分離されず、観察者の左右の目には、表示用液晶パネル4に表示された同じ画像（右目用画像および左目用画像）の光がそれぞれ入射する。その結果、観察者は、平面画像を観察することになる。

【0022】

つまり、表示パネル2においては、スイッチング用液晶パネル6の液晶層の配列状態を、表示モードに応じて変化させることにより、3D表示と2D表示とを切り替えることができる。

【0023】

上記した表示パネル2において、本実施形態では、表示パネル2を構成する2枚のパネル基板（表示用液晶パネル4のパネル基板4bと、スイッチング用液晶パネル6のパネル基板6a）が、所定の間隙を介して対向配置されている。より具体的には、パネル基板4b・6aは、当該パネル基板4b・6a間に所定の間隙が開空間となって形成されるように、他のパネル基板（視差バリア用基板5のパネル基板5a）を介して対向配置されている。上記間隙には、後述するケース11の嵌合部12（図2参照）が嵌合可能となっている。このような間隙が形成されるように各パネル基板4a・4b・5a・6a・6bを貼り合わせて表示パネル2を構成した点に、本発明の最も大きな特徴がある。

【0024】

ここで、表示パネル2の各パネル基板4a・4b・5a・6a・6bの厚さは、例えば0.5mmであり、接着剤7の厚さは、例えば0.1mmであり、偏光板8・9の厚さは、例えば0.2mmとなっている。したがって、2枚のパネル基板4b・6a間の間隙は、 $0.5 + 0.2 + 0.1 \times 2 = 0.9$ mmとなっている。

【0025】

また、上記の間隙は、表示パネル2の一側面にのみ形成されるように、各パネル基板4a・4b・5a・6a・6bが貼り合わされている。そして、表示パネル2において、上記間隙の形成側とは反対側の側面には、図2に示すように、ケース11の後述する凹部13に嵌る凸部10が形成されている。これにより、表示パネル2のケース11に收容する際の位置決めが適切になされ、例えば上下反対にならないように、表示パネル2をケース11に適切に收容することが可能となっている。

【0026】

次に、ケース11について説明する。

【0027】

図2に示したケース11は、表示パネル2を收容するものであり、例えばPC（ポリカーボネート）を成型して構成されている。また、後述するバックライト光源14が発する光の反射効率を上げるため、ケース11には、白色のTiO₂等が練り込まれている。

【0028】

ケース11の上面には、表示パネル2を出し入れすることが可能な開口部が形成されている。そして、ケース11の内側には、少なくとも1個の嵌合部12が突出形成されており（本実施形態では3つの嵌合部12が並設されており）、表示パネル2がケース11に

10

20

30

40

50

収容されたときに、嵌合部 1 2 が表示パネル 2 の上記間隙に少なくとも 1 箇所て嵌合するようになっている。また、ケース 1 1 において、嵌合部 1 2 の形成側とは反対側には、表示パネル 2 の凸部 1 0 が嵌合する凹部 1 3 が形成されている。

【0029】

ここで、図 5 は、表示パネル 2 (表示モジュール 1) をケース 1 1 に収容した図 2 の表示装置における A - A' 線矢視断面図である。また、図 1 (a) は、図 5 の B 部の構成を詳細に示す断面図であり、図 1 (b) は、図 5 の C 部の構成を詳細に示す断面図である。ケース 1 1 は、バックライト光源 1 4 (照明装置) を有している。このバックライト光源 1 4 は、LED などを光源に用いたレンズシート 1 4 a と、導光板 1 4 b と、反射シート 1 4 c を含んで構成されている。

10

【0030】

上記の構成において、表示パネル 2 (表示モジュール 1) をケース 1 1 に収容するときは、図 1 (a) および図 5 に示すように、表示パネル 2 の上記間隙にケース 1 1 の嵌合部 1 2 を嵌合させることにより、表示パネル 2 をケース 1 1 に収容、固定することができる。一方、表示パネル 2 をケース 1 1 から取り出すときは、表示パネル 2 を傾けて嵌合部 1 2 の上記間隙への嵌合を解除すれば、ケース 1 1 の上面の開口部から表示パネル 2 を取り出すことができる。

【0031】

このように、本実施形態の表示装置では、表示パネル 2 は、所定の間隙を介して対向配置される 2 枚のパネル基板 4 b・6 a を含んで構成されており、ケース 1 1 には、上記間隙に嵌合する嵌合部 1 2 が形成されている。これにより、ケース 1 1 の嵌合部 1 2 を上記間隙に抜き差しするだけで、ケース 1 1 に対して表示パネル 2 を固定したり、その固定を解除したりすることができる。つまり、表示パネル 2 をケース 1 1 に対して容易に出し入れすることができる。

20

【0032】

また、2 枚のパネル基板 4 b・6 a 間に形成される上記間隙は、例えば 0.9 mm という微小間隔で形成されており、嵌合部 1 2 もさらにそれ以下の厚さで形成される。したがって、表示パネル 2 の側面やケース 1 1 の内側に案内部材 (レールやガイド) を設ける従来の構成に比べて、表示装置の更なる薄型化および小型化を図ることができる。

【0033】

つまり、本発明は、表示パネル 2 のケース 1 1 への収容、固定を、従来のように別部材 (レール等) を新たに設置することで実現するのではなく、パネル基板の積層構造を工夫することによって、そのような別部材を新たに設置することなく実現するものである。その結果、表示装置の更なる薄型化および小型化が可能となるのである。

30

【0034】

また、本実施形態の表示装置は、従来のような摺動式ではなく、嵌め込み式で表示パネル 2 をケース 1 1 に収納、固定するものである。つまり、摺動のための上記の案内部材や、摺動による表示パネル 2 のケース 1 1 からの抜けを防止するための固定部材は不要である。その結果、そのような部材を不要とする分、表示パネル 2 の表示領域を広げることができ、更なる狭額縁化を図ることができる。また、上記の固定部材が不要なので、表示パネル 2 のケース 1 1 への固定に関与する部品点数を摺動式の場合よりも確実に減らして、表示装置の低コスト化を図ることもできる。

40

【0035】

また、本実施形態では、2 枚のパネル基板 4 b・6 a は、他のパネル基板 5 a を介して、当該 2 枚のパネル基板 4 b・6 a 間に所定の間隙が形成されるように対向配置されているので、間に挟まれる 1 枚のパネル基板 5 a の厚さ分だけ、2 枚のパネル基板 4 b・6 a 間に確実に間隙を形成することができる。その結果、上述した本発明の効果をより確実なものとすることができる。

【0036】

また、本実施形態では、表示パネル 2 の一側面に上記間隙が形成されるように、2 枚の

50

パネル基板 4 b ・ 6 a が対向配置されているので、ケース 1 1 の上面の開口部を介しての、ケース 1 1 に対する表示パネル 2 の出し入れを確実に行うことができる。

【 0 0 3 7 】

ところで、表示パネル 2 は、図 1 (b) に示すように、接着部材 1 5 を介してケース 1 1 と固定されていてもよい。接着部材 1 5 としては、例えば、アクリル系の無色透明の両面テープを用いることができる。例えば、厚さ 0 . 1 m m 、幅 1 . 2 m m 、長さ 3 5 m m の両面テープで接着部材 1 5 を構成することが可能である。

【 0 0 3 8 】

本実施形態では、嵌合部 1 2 の上記間隙への嵌合により、表示パネル 2 がケース 1 1 内に收容、固定されるので、本来、接着部材 1 5 は不要である。しかし、上記のように接着部材 1 5 を用いて表示パネル 2 をケース 1 1 に固定することで、表示パネル 2 のケース 1 1 への固定をより確実なものとし、振動、衝撃等による表示パネル 2 のケース 1 1 からの不用意な脱落を確実に防止することができる。

【 0 0 3 9 】

特に、同図 (b) に示すように、表示パネル 2 における上記間隙の形成側とは反対側で、接着部材 1 5 を介して表示パネル 2 をケース 1 1 に固定する構成とすれば、表示パネル 2 の一方の側面における嵌合部 1 2 による固定と、表示パネルの上記側面と反対側の側面近傍における接着部材 1 5 による固定とにより、表示パネル 2 をバランスよくケース 1 1 に固定することができ、表示パネル 2 のケース 1 1 からの不用意な脱落をより確実に防止することができる。

【 0 0 4 0 】

また、本実施形態では、表示パネル 2 は、表示用液晶パネル 4 と、視差バリア用基板 5 と、スイッチング用液晶パネル 6 とが積層されてなり、表示用液晶パネル 4 を構成するパネル基板 4 b と、スイッチング用液晶パネル 6 を構成するパネル基板 6 a とは、当該パネル基板 4 b ・ 6 a 間に上記間隙が形成されるように、視差バリア用基板 5 a を介して対向配置されている。これにより、表示パネル 2 が 3 D 表示と 2 D 表示とを切り替えることが可能なもので構成されている場合でも、表示パネル 2 のケース 1 1 への収納、固定を容易に行うことができるなど、上述した本発明の効果を得ることができる。

【 0 0 4 1 】

ところで、ケース 1 1 に收容可能な表示パネルは、上記した 3 D 表示と 2 D 表示との切り替えが可能な表示パネル 2 に限定されるわけではなく、例えば、図 6 に示すように、タッチパネル式の表示パネル 2 1 であってもよい。

【 0 0 4 2 】

この表示パネル 2 1 は、表示用液晶パネル 2 2 上にタッチパネル 2 3 を両面テープ 2 4 で貼り付けた入力機能付き表示装置である。表示用液晶パネル 2 2 は、ガラス基板である 2 枚のパネル基板 2 2 a ・ 2 2 b 間に液晶層を挟持してなるものである。また、タッチパネル 2 3 は、透明な 2 枚のパネル基板 2 3 a ・ 2 3 b を所定の間隙を介して貼り合わせたものである。各パネル基板 2 3 a ・ 2 3 b の表面には、電極が形成されており、電極形成面が対向するように、パネル基板 2 3 a ・ 2 3 b が貼り合わされている。

【 0 0 4 3 】

外側のパネル基板 2 3 a を押圧してパネル基板 2 3 a ・ 2 3 b の各電極を接触させ、導通させることにより、押圧位置に応じた所定の信号を得ることができる。したがって、この信号に基づいて、表示用液晶パネル 2 2 の表示画面を変える構成とすることができる。

【 0 0 4 4 】

ここで、表示パネル 2 1 においては、表示用液晶パネル 2 2 を構成する一方のパネル基板 2 3 a と、タッチパネル 2 3 を構成する一方のパネル基板 2 2 b とが、他のパネル基板 (ここではパネル基板 2 3 b ・ 2 2 a) を介して、パネル基板 2 3 a ・ 2 2 b 間に所定の間隙が形成されるように対向配置されている。

【 0 0 4 5 】

これにより、表示パネル 2 1 の上記間隙にケース 1 1 の嵌合部 1 2 を嵌合させれば、表

示パネル 2 1 をケース 1 1 に收容することができ、表示パネル 2 1 を傾けて嵌合部 1 2 の上記間隙への嵌合を解除すれば、ケース 1 1 の上面の開口部から表示パネル 2 1 を取り出すことができる。したがって、タッチパネル式の表示パネル 2 1 を用いた場合でも、表示パネル 2 を用いた場合と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 4 6 】

なお、表示パネル 2 1 の各パネル基板の貼り合わせ方は、上記に限定されない。例えば、パネル基板 2 3 a ・ 2 2 a 間や、パネル基板 2 3 b ・ 2 2 b 間に、嵌合部 1 2 が嵌合する上記間隙が形成されるように、表示パネル 2 1 の各パネル基板を貼り合わせてもよい。

【 0 0 4 7 】

したがって、表示パネル 2 1 を構成する 2 枚のパネル基板は、当該 2 枚のパネル基板間に所定の間隙が形成されるように、少なくとも 1 枚のパネル基板を介して貼り合わされていてもよいといえることができる。

【 0 0 4 8 】

また、本発明は、上記の他にも、液晶パネルを積層した積層型液晶表示素子（例えばゲスト・ホスト型液晶表示素子）など、パネル基板を 3 枚以上有する表示パネルにも適用することができる。また、液晶以外の表示素子であっても、基板を 3 枚以上有して構成されるものであれば、本発明を適用することは可能である。

【 0 0 4 9 】

以上で説明した本発明の表示装置は、以下のように表現することもできる。

【 0 0 5 0 】

本発明の表示装置は、少なくとも表示パネルと駆動素子とを含む表示モジュールと、ケースとを備えた表示装置において、表示パネルはパネル基板を 3 枚以上有して構成され、左右、上下どちらかの 1 側面のパネル基板間に隙間があり、上記隙間にケースの凸部（嵌合部）を 1 箇所以上で嵌合させて、表示モジュールとケースとを固定する構成である。

【 0 0 5 1 】

本発明の表示装置は、上記の構成において、表示パネルとケースとを嵌合させた反対側において、接着部材で表示パネルとケースとを接着固定した構成である。

【 0 0 5 2 】

本発明の表示装置は、上記の構成において、表示パネルは、表示用液晶パネルと、視差バリア用基板と、スイッチング用液晶パネルとを積層した 3 D 表示用液晶表示パネルである構成である。

【 0 0 5 3 】

本発明の表示装置は、上記の構成において、表示パネルは、表示用パネルと、タッチパネルとを積層した入力一体型表示パネルである構成である。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 5 4 】

本発明は、小型でありながら大画面化（狭額縁化）を図る必要のある携帯電話等の携帯電子機器等に利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 5 】

【図 1】本発明の実施の一形態に係る表示装置の概略の構成を示す断面図であって、（ a ）は、図 5 の B 部の詳細な構成を示す断面図であり、（ b ）は、図 5 の C 部の詳細な構成を示す断面図である。

【図 2】上記表示装置の概略の構成を示す分解斜視図である。

【図 3】上記表示装置の平面図である。

【図 4】上記表示装置の表示パネルの概略の構成を示す断面図である。

【図 5】図 2 に示す表示装置における A - A ' 線矢視断面図である。

【図 6】上記表示装置の他の構成例を示す断面図である。

【図 7】従来の表示装置の概略の構成を示す斜視図である。

【符号の説明】

10

20

30

40

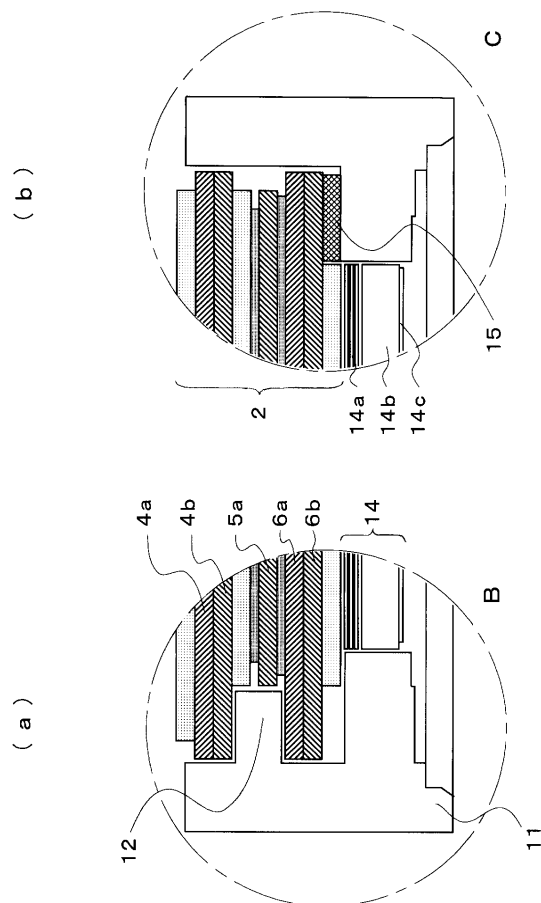
50

【 0 0 5 6 】

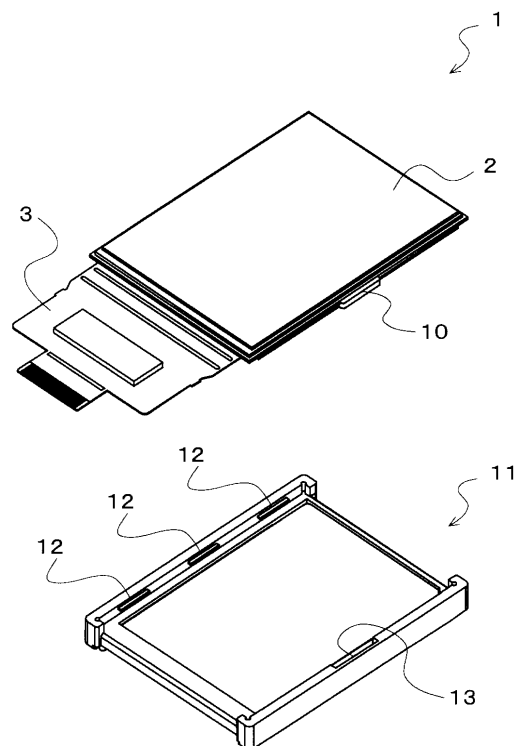
- 2 表示パネル
- 4 表示用液晶パネル
- 4 a パネル基板
- 4 b パネル基板
- 5 視差バリア用基板
- 5 a パネル基板
- 6 スイッチング用液晶パネル
- 6 a パネル基板
- 6 b パネル基板
- 1 1 ケース
- 1 2 嵌合部
- 2 1 表示パネル
- 2 2 表示用液晶パネル
- 2 2 a パネル基板
- 2 2 b パネル基板
- 2 3 タッチパネル
- 2 3 a パネル基板
- 2 3 b パネル基板

10

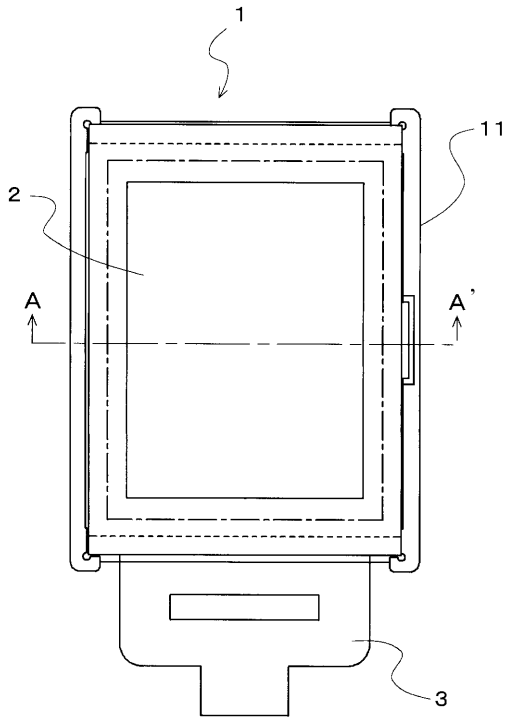
【 図 1 】



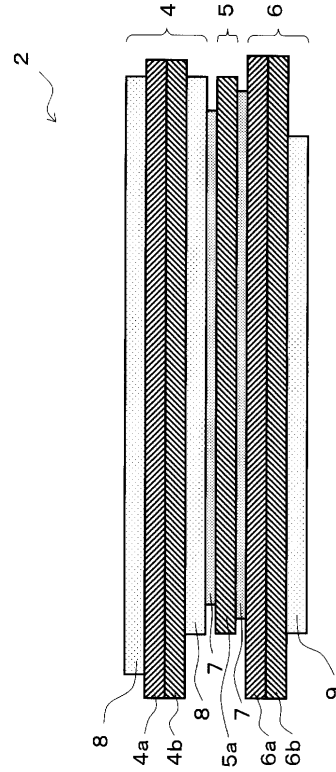
【 図 2 】



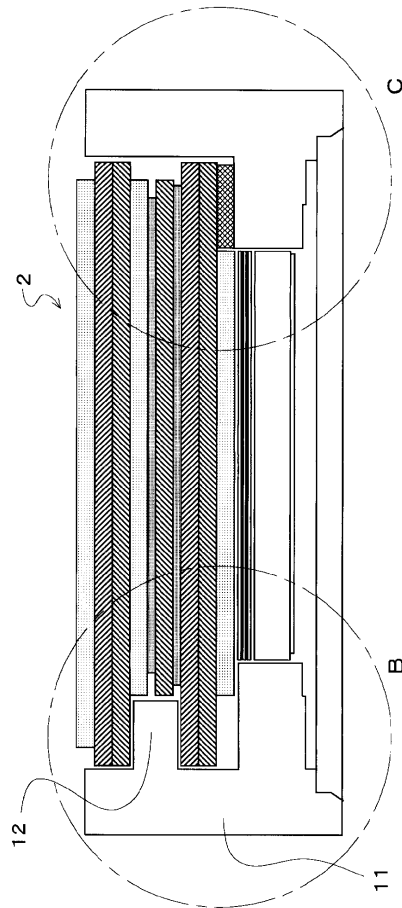
【図 3】



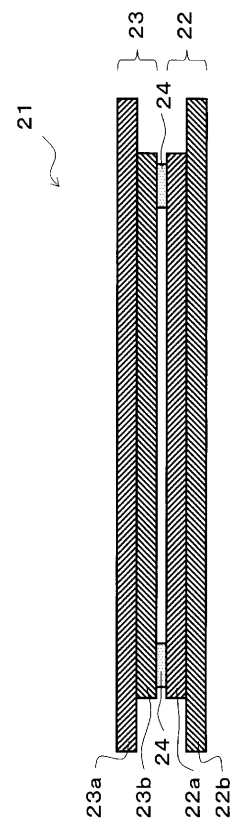
【図 4】



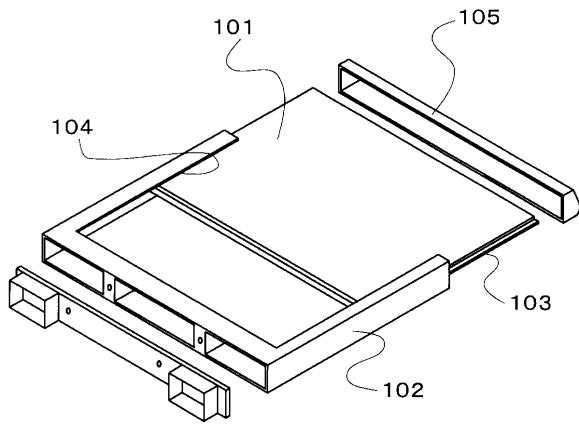
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

G 0 9 F 9/35

(72)発明者 初田 憲一

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

F ターム(参考) 2H088 EA03 EA05 HA18 HA28 MA20

2H089 HA22 HA32 HA40 QA11 TA15 UA09

5C094 AA01 AA15 AA44 BA43 CA19 CA21 ED20 HA08

5G435 AA17 AA18 BB12 CC09 CC11 DD13 EE02 EE13 EE49 LL07

LL08

专利名称(译)	表示装置		
公开(公告)号	JP2005077551A	公开(公告)日	2005-03-24
申请号	JP2003305714	申请日	2003-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
申请(专利权)人(译)	夏普公司		
[标]发明人	平山良信 湯川真次 初田憲一		
发明人	平山 良信 湯川 真次 初田 憲一		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1333 G09F9/00 G09F9/35		
FI分类号	G09F9/00.350.Z G09F9/00.324 G09F9/00.366.A G02F1/13.505 G02F1/1333 G09F9/35		
F-TERM分类号	2H088/EA03 2H088/EA05 2H088/HA18 2H088/HA28 2H088/MA20 2H089/HA22 2H089/HA32 2H089/HA40 2H089/QA11 2H089/TA15 2H089/UA09 5C094/AA01 5C094/AA15 5C094/AA44 5C094/BA43 5C094/CA19 5C094/CA21 5C094/ED20 5C094/HA08 5G435/AA17 5G435/AA18 5G435/BB12 5G435/CC09 5G435/CC11 5G435/DD13 5G435/EE02 5G435/EE13 5G435/EE49 5G435/LL07 5G435/LL08 2H189/AA17 2H189/AA23 2H189/AA32 2H189/AA35 2H189/AA52 2H189/AA58 2H189/AA63 2H189/AA64 2H189/AA68 2H189/AA70 2H189/BA10 2H189/HA03 2H189/HA09 2H189/HA11 2H189/HA13 2H189/JA06 2H189/LA28 2H189/LA30 2H189/NA13		
代理人(译)	山田茂树		
其他公开文献	JP4243998B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：轻松地将显示面板放入或移出外壳。希望进一步减小至少包括显示面板和壳体的显示装置的厚度，尺寸和成本。显示面板例如通过层叠显示液晶面板，视差屏障基板和开关液晶面板而构成。显示液晶面板通过经由液晶层接合两个面板基板4a和4b而构成。通过经由液晶层接合两个面板基板6a和6b来配置开关液晶面板。其中，两个面板基板4b和6a经由视差屏障基板的面板基板5a彼此附接，从而在面板基板4b和6a之间形成预定的间隙。另一方面，在容纳显示面板的壳体11上设有与该间隙嵌合的嵌合部12。[选型图]图1

