

(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2005-316379
(P2005-316379A)

(43) 公開日 平成17年11月10日(2005.11.10)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
GO9F 9/00	GO9F 9/00 3O2	2H089
GO2F 1/1333	GO9F 9/00 350A	5G435
	GO2F 1/1333	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-380205 (P2004-380205)	(71) 出願人 501426046 エルジー・フィリップス エルシーデー カンパニー、リミテッド 大韓民国 ソウル、ヨンドゥンポーク、ヨ イドードン 2O
(22) 出願日 平成16年12月28日 (2004.12.28)	
(31) 優先権主張番号 2004-030383	(74) 代理人 100064447 弁理士 岡部 正夫
(32) 優先日 平成16年4月30日 (2004.4.30)	(74) 代理人 100085176 弁理士 加藤 伸晃
(33) 優先権主張国 韓国 (KR)	(74) 代理人 100106703 弁理士 産形 和央
	(74) 代理人 100094112 弁理士 岡部 譲
	(74) 代理人 100096943 弁理士 臼井 伸一
	最終頁に続く

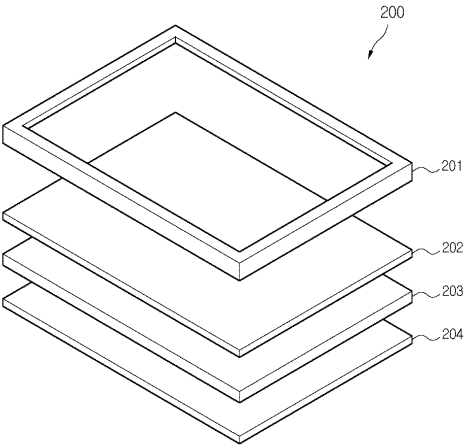
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、液晶表示装置に関する。

【解決手段】本発明に係る液晶表示装置は、映像を表示する液晶パネルと、前記液晶パネル上部に位置する透明プレートと、前記液晶パネルを支持する支持手段と、前記透明プレート上部に設けられ、前記支持手段と締結し前記液晶パネルと透明プレートを固定し保護する固定手段と、を含む。

【選択図】図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

映像を表示する液晶パネルと、
前記液晶パネル上部に位置する透明プレートと、
前記液晶パネルを支持する支持手段と、
前記透明プレート上部に設けられ、前記支持手段と一対となって前記液晶パネルと透明プレートを固定し保護する固定手段を含むことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

映像を表示する液晶パネルと、
前記液晶パネル下部に位置する透明プレートと、
前記透明プレート下部に位置し、前記透明プレート及び液晶パネルを支持する支持手段と、
前記液晶パネル上部に設けられ、前記支持手段と一対となって前記液晶パネルと透明プレートを固定し保護する固定手段を含むことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 3】

映像を表示する液晶パネルと、
前記液晶パネル上部に位置する第 1 透明プレートと、
前記液晶パネル下部に位置する第 2 透明プレートと、
前記第 2 透明プレート下部に位置し、前記第 2 透明プレート及び液晶パネルを支持する支持手段と、
前記第 1 透明プレート上部に設けられ、前記支持手段と一対となって前記液晶パネルと第 1 及び第 2 透明プレートを固定し保護する固定手段を含むことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 4】

前記液晶パネルはツイストネマティック型 (TN)、水平配列型 (IPS)、垂直配列型 (VA) の中の一つからなることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一つに記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記液晶パネル下部に、前記液晶パネルに光を供給するバックライトアセンブリをさらに備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一つに記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記バックライトアセンブリは直下型バックライトアセンブリであ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】

前記バックライトアセンブリはエッジタイプバックライトアセンブリであ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 8】

前記液晶パネルは、
第 1 基板と、
前記第 1 基板下部に所定の間隔で離れている第 2 基板と、
前記第 1 基板及び第 2 基板との間に充填されている液晶層と、
前記第 1 基板上部に付着されている第 1 偏光板と、
前記第 2 基板下部に付着されている第 2 偏光板を備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一つ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関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

一般的に、映像情報を画面に示す映像表示装置の中で、ブラウン管表示装置(CRT)が今まで最も多く作用されているが、これは表示面積に比べて体積が大きく重いため、作用に多くの不便がある。

これにより、表示面積が大きくてもその厚さが薄く、どの場所でも気軽に作用できる薄膜型平板表示装置が開発され、次第にブラウン管表示装置を代替している。特に、液晶表示装置は表示解像度が他の平板表示装置より優れており、動画像の具現においてその品質がブラウン管と張り合える程反応速度が速いという特性を示している。

【 0 0 0 3 】

知られているように、液晶表示措置の駆動原理は、液晶の光学的異方性と分極性質を用いている。液晶は、細く長い構造のため、分子配列に方向性を分極性を有する液晶分子により人為的に電気場を印加し分子配列方向を調節できる。従って、配向方向を任意に調節すれば、液晶の光学的異方性により液晶分子の配列方向に応じて光を透過または遮断できるようになり、色相及び映像を表示することができる。

【 0 0 0 4 】

さらに、アクティブマトリックス型液晶表示装置(AMLCD)は、マトリックスの形に配列される各画素にアクティブ素子を付加し、この素子のスイッチング特性を用いて各画素の動作を制御することであり、液晶の電気光学効果によってメモリー機能を具現している。

【 0 0 0 5 】

一方、一般的に液晶表示装置は自体光源のない手動表示装置としてランプ、導光板及びシート類等のバックライトアセンブリーを必要とする。図1は一般的な液晶表示装置の分解斜視図である。

【 0 0 0 6 】

このようなバックライトアセンブリーは、液晶パネル120に光を供給する装置であり、図1に示すように、その構成要素として光を発光する光源140、前記光源140から発光される光を上部に反射する反射板170、前記光源140から発光される光を伝播させる導光板160、上部に透過され伝播される光を拡散させる拡散板130を含む。また、バックライトアセンブリーは前記光源140を支持し、前記光源140から発光される光を前記導光板160に反射するランプハウジング150をさらに備えている。

そして、液晶表示装置100の構成は、図1に示すように、前記液晶パネル120を保護し支持するためトップケース110、メインサポート180、ボトムカバー190をさらに含む。

【 0 0 0 7 】

ここでは、バックライトアセンブリーの記述において、エッジタイプバックライトアセンブリーを基準として説明するが、液晶パネル下部に複数の光源を備える直下型バックライトアセンブリーも多く用いられている。

【 0 0 0 8 】

一方、近年は液晶表示装置が大型になっており、60インチ以上の大型モデルに対しても研究が進んでいる。そして、このように液晶表示装置が大型化することにおいて、次のような問題が発生している。

即ち、液晶パネルが大型化することで、液晶パネルの変形と機構部(例えばトップケース、メインサポート、ボトムカバー等)との干渉により液晶パネルに伝えられる応力が大きくなる。なお、このような応力が液晶パネルに伝えられることによって、液晶表示装置のタッチ輝度不均一が発生し、またエッジ部の光漏れが発生する問題がある。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

本発明の目的は、液晶パネルの変形を防ぐことにより、表示される映像の画質を向上させる液晶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 】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 0 】

前記の目的を達成するため本発明に係る液晶表示装置は、映像を表示する液晶パネルと、前記液晶パネル上部に位置する透明プレートと、前記液晶パネルを支持する支持手段と、前記透明プレート上部に設けられ、前記支持手段と締結し前記液晶パネルと透明プレートを固定し保護する固定手段と、を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

さらに、前記の目的を達成するため本発明に係る液晶表示装置の別の実施例は、映像を表示する液晶パネルと、前記液晶パネル下部に位置する透明プレートと、前記透明プレート下部に位置し、前記透明プレート及び液晶パネルを支持する支持手段と前記液晶パネル上部に設けられ、前記支持手段と締結し前記液晶パネルと透明プレートを固定し保護する固定手段と、を含むことを特徴とする。 10

【 0 0 1 2 】

また、前記の目的を達成するため本発明に係る液晶表示装置のもう一つの実施例は、映像を表示する液晶パネルを、前記液晶パネル上部に位置する第1透明プレートと、前記液晶パネル下部に位置する第2透明プレートと、前記第2透明プレート下部に位置され、前記第2透明プレート及び液晶パネルを支持する支持手段と、前記第1透明プレート上部に設けられ、前記支持手段と締結し前記液晶パネルと第1及び第2透明プレートを固定し保護する固定手段と、を含むことを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明に係る液晶表示装置は、液晶パネルの変形を防ぐことで、表示される映像の画質を向上させる。 20

さらに、本発明に係る液晶表示装置はタッチ輝度の不均一の発生を減少させ、エッジ部の光漏れの発生を減少させることができる。

なお、本発明に係る液晶表示装置は、液晶量のマージンを増加させることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

本発明では、液晶パネルの変形を防ぐことで、表示される映像の画質を向上させる液晶表示装置を提示しようとし、以下の添付図面を参照し本発明の実施例を詳しく説明する。

【 0 0 1 5 】

第1実施例 30

図2は、本発明に係る液晶表示装置の第1実施例の構成を概念的に示す図である。

本発明の第1実施例に係る液晶表示装置200の構成は、図2に示すように、映像を表示する液晶パネル203と、前記液晶パネル203上部に位置する透明プレート202を含む。また、本発明に係る液晶表示装置200は、前記液晶パネル203を支持する支持手段204及び固定手段201をさらに含んでいる。ここで、前記固定手段201は、前記透明プレート202上部に設けられ、前記支持手段204と一対となり前記液晶パネル203と透明プレート202を固定し保護する機能を行う。

【 0 0 1 6 】

この際、前記固定手段201としては、トップケース等が可能であり、前記支持手段204としてはメインサポート、ボトムカバー等が可能である。これは液晶表示装置の構成要素の選択によって様々な変更が可能であり、バックライトアセンブリーを採用するかどうか、またはバックライトアセンブリーの形態によっても変更できるようになる。 40

【 0 0 1 7 】

このように、図面では示していないが、本発明に係る液晶表示装置200には、前記液晶パネル203に光を供給するためのバックライトアセンブリーをさらに備えることができる。また、バックライトアセンブリーは直下型バックライトアセンブリー、または、エッジタイプバックライトアセンブリーを採用することもできる。この際、バックライトアセンブリーは前記液晶パネル203の下部に設けられる。

【 0 0 1 8 】

そして、前記液晶パネル２０３は、図面に示していないが、第１基板と第２基板との間に液晶層が充填されてなり、前記第１基板上部及び前記第２基板下部には偏光板がそれぞれ付着できる。一般的に前記第１基板にはカラーフィルタ及び共通電極を備え、前記第２基板にはスイッチング素子及び画素電極を具備する。しかし、知られているように、前記液晶パネル２０３を形成する方法としては、ＴＦＴ上のカラーフィルタ（ＣＯＴ）構造及びカラーフィルタ上のＴＦＴ（ＴＯＣ）構造を含んで様々な変形が可能である。

【００１９】

また、前記液晶パネル２０３は、反射型、透過型、半透過型等様々な具現ができる。そして、前記液晶パネル２０３はツイストネマティック型（ＴＮ）、水平配列型（ＩＰＳ）、垂直配列型（ＶＡ）等を含んで様々な具現ができる。

10

【００２０】

一方、本発明に係る液晶表示装置２００は、前記液晶パネル２０３上部に透明プレート２０２が設けられることにその特徴がある。基本的に前記透明プレート２０２は前記液晶パネル２０３を保護する機能を行い、また外部から前記液晶パネル２０３に直接的なタッチが発生するのを防止できるようになる。

この際、前記透明プレート２０２は所定の硬度を有する材質からなることで、前記液晶パネル２０３が自体荷重または外部から伝えられる圧力による変形を防止できるようになる。

【００２１】

このように本発明によれば、前記液晶パネル２０３が自体荷重または外力による変形を防止できるようになり、液晶パネルにタッチ輝度不均一が発生するのを防止できる。ここで、タッチ輝度不均一とは、液晶表示装置のブラッグモードで液晶パネルに外力が加わる場合、平衡状態が崩れることで、初期のブラッグ状態が不均一になることを意味する。

20

【００２２】

このようにタッチ輝度不均一は液晶パネル２０３が大きくなればなるほど解決が難しくなるが、本発明のように前記液晶パネル２０３上部に透明プレート２０２を設けることで、その解決案を提供できるようになる。特に、本発明は６０インチ以上の大型液晶パネルを備える液晶表示装置でさらに大きい効果が出るようになる。

【００２３】

なお、本発明によれば、ＶＡモードの液晶パネルを備える液晶表示装置に比べ、ＩＰＳモードの液晶パネルを備える液晶表示装置においてより大きい効果が出るようになる。これは水平電界を用いるＩＰＳモードの特性によることで、ＩＰＳモードの液晶パネルが変形による影響をより大きく受けるからである。

30

【００２４】

そして、本発明によれば、所定の硬度を有する透明プレート２０２が前記液晶パネル２０３と固定手段２０１との間に設けられることで、前記液晶パネル２０３の変形が減少できるようになる。なお、これにより、エッジ部の光漏れの発生を減らすことができる。ここで、光漏れとは前記液晶パネル２０３の変形により液晶パネル２０３の外郭部に光が漏れる現象を意味する。

【００２５】

また、本発明によれば、液晶パネルを形成する工程上において、液晶量のマージンを向上させることが可能になる。一般的に液晶量はセル設計時に電気光学の特性を考慮するセルギャップと、液晶パネル内部のＴＦＴ配列とカラーフィルタ配列の形態によって決定される。この際、設計条件を満足する領域の液晶量区間を液晶量マージンと呼ぶ。

40

【００２６】

一方液晶パネルが大型化する場合、タッチ輝度不均一を解消するための一つの方案として、液晶量を増加させる場合は、液晶量マージンが少なくなる問題がある。しかし、本発明によれば、透明プレートを利用しタッチ輝度不均一を解消できるようになり、これによって設計条件を満足する液晶量区間を拡大できるようになるのである。

【００２７】

50

第 2 実施例

図 3 は本発明に係る液晶表示装置の第 2 実施例の構成を概念的に示す図面である。

本発明の第 2 実施例に係る液晶表示装置 300 の構成は、図 3 に示すように、映像を表示する液晶パネル 302 と、前記液晶パネル 302 下部に位置する透明プレート 303 を含む。なお、本発明に係る液晶表示装置 300 は、支持手段 304 及び固定手段 301 をさらに含んでいる。ここで、前記支持手段 304 は前記透明プレート 303 下部に位置し、前記透明プレート 303 及び液晶パネル 302 を支持する役割を行う。また、前記固定手段 301 は前記液晶パネル 302 上部に設けられ、前記支持手段 304 と締結し前記液晶パネル 302 と透明プレート 303 を固定し保護する機能を行う。

【0028】

この際、前記固定手段 301 としては、トップケース等が可能であり、前記支持手段 304 としては、メインサポート、ボトムカバー等が可能である。これは液晶表示装置の構成要素の選択によって様々な変更が可能であり、バックライトアセンブリーを採用するかどうか、またはバックライトアセンブリーの形態によっても変更ができるようになる。

【0029】

このように、図面では示していないが、本発明に係る液晶表示装置 300 には、前記液晶パネル 302 に光を供給するためのバックライトアセンブリーをさらに備えることができる。また、バックライトアセンブリーは直下型バックライトアセンブリー、または、エッジタイプバックライトアセンブリーを採用することもできる。この際、バックライトアセンブリーは前記液晶パネル 302 の下部に設けられる。

【0030】

そして、前記液晶パネル 302 は、図面に示していないが、第 1 基板と第 2 基板との間に液晶層が充填されてなり、前記第 1 基板上部及び前記第 2 基板下部には偏光板がそれぞれ付着できる。一般的に前記第 1 基板にはカラーフィルター及び共通電極を備え、前記第 2 基板にはスイッチング素子及び画素電極を具備する。しかし、知られているように、前記液晶パネル 302 を形成する方法としては、TFT 上のカラーフィルター上の (COT) 構造及びカラーフィルター上の TFT (TOC) 構造を含んで様々な変形が可能である。

【0031】

また、前記液晶パネル 302 は、反射型、透過型、半透過型等様々な具現ができる。そして、前記液晶パネル 302 はツイストネマティック型 (TN)、水平配列型 (IPS)、垂直配列型 (VA) 等を含んで様々な具現ができる。

【0032】

一方、本発明に係る液晶表示装置 300 は、前記液晶パネル 302 下部に透明プレート 303 が設けられることにその特徴がある。前記透明プレート 303 は前記支持手段 304 と液晶パネル 302 との間の機構的な間隔を除去する機能を行う。この際、前記透明プレート 303 は所定の硬度を有する材質からなることで、前記液晶パネル 302 が自体荷重または下部支持手段 304 との機構的な間隔による圧力により変形することを防止できるようになる。

【0033】

このように本発明によれば、前記液晶パネル 302 が変形することを防止できるようになることで、液晶パネルにタッチ輝度不均一が発生するのを防止できる。

【0034】

このようなタッチ輝度不均一は液晶パネル 302 が大きくなればなるほど解決が難しくなるが、本発明のように前記液晶パネル 302 下部に透明プレート 303 を設けることで、その解決案が提供できるようになる。特に、本発明は 60 インチ以上の大型液晶パネルを備える液晶表示装置でさらに大きい効果が出るようになる。

【0035】

なお、本発明によれば、VAモードの液晶パネルを備える液晶表示装置に比べ、IPSモードの液晶パネルを備える液晶表示装置においてより大きい効果が出るようになる。これは水平電界を用いる IPSモードの特性によることで、IPSモードの液晶パネルが変形による影

10

20

30

40

50

響をより大きく受けるからである。

【0036】

そして、本発明によれば、所定の硬度を有する透明プレート303が前記液晶パネル302と支持手段304との間に設けられることで、前記液晶パネル302の変形が減少できるようになる。なお、これにより、エッジ部の光漏れの発生を減らすことができる。

【0037】

また、本発明によれば、液晶パネルを形成する工程上において、液晶量のマージンを向上させることが可能になる。一般的に液晶量はセル設計時に電気光学の特性を考慮するセルギャップと、液晶パネル内部のTFT配列とカラーフィルター配列の形態によって決定される。この際、設計条件を満足する領域の液晶量区間を液晶量マージンと呼ぶ。

10

【0038】

一方、液晶パネルが大型化する場合、タッチ輝度不均一を解消するための一つの方案として、液晶量を増加させる場合は、液晶量マージンが少なくなる問題がある。しかし、本発明によれば、透明プレートを利用しタッチ輝度不均一を解消できるようになり、これによって設計条件を満足する液晶量区間を拡大できるようになる。

【0039】

第3実施例

図4は本発明に係る液晶表示装置の第3実施例の構成を概念的に示す図面である。

本発明の第3実施例に係る液晶表示装置400の構成は、図4に示すように、映像を表示する液晶パネル403と、前記液晶パネル403上部に位置する第1透明プレート402と、前記液晶パネル403下部に位置する第2透明プレート404とを含む。なお、本発明に係る液晶表示装置400は、支持手段405及び固定手段401をさらに含んでいる。

20

【0040】

ここで、前記支持手段405は前記第2透明プレート404下部に位置し、前記第2透明プレート404及び液晶パネル403を支持する機能を行う。また、前記固定手段401は前記第1透明プレート402上部に設けられ、前記支持手段405と締結し前記液晶パネル403と第1及び第2透明プレート402、404を固定し保護する機能を行う。

【0041】

この際、前記固定手段401としては、トップケース等が可能であり、前記支持手段405としては、メインサポート、ボトムカバー等が可能である。これは液晶表示装置の構成要素の選択によって様々な変更が可能であり、バックライトアセンブリーを採用するかどうか、またはバックライトアセンブリーの形態によっても変更ができるようになる。

30

【0042】

このように、図面では示していないが、本発明に係る液晶表示装置400には、前記液晶パネル403に光を供給するためのバックライトアセンブリーをさらに備えることができる。また、バックライトアセンブリーは直下型バックライトアセンブリー、または、エッジタイプバックライトアセンブリーを採用することもできる。この際、バックライトアセンブリーは前記液晶パネル403の下部に設けられる。

【0043】

そして、前記液晶パネル403は、図面に示していないが、第1基板と第2基板との間に液晶層が充填されてなり、前記第1基板上部及び前記第2基板下部には偏光板がそれぞれ付着できる。一般的に前記第1基板にはカラーフィルター及び共通電極を備え、前記第2基板にはスイッチング素子及び画素電極を具備する。しかし、知られているように、前記液晶パネル403を形成する方法としては、TFT上のカラーフィルター上の(COT)構造及びカラーフィルター上のTFT(TOC)構造を含んで様々な変形が可能である。

40

【0044】

また、前記液晶パネル403は、反射型、透過型、半透過型等様々な具現ができる。そして、前記液晶パネル403はツイストネマティック型(TN)、水平配列型(IPS)、垂直配列型(VA)等を含んで様々な具現ができる。

50

【 0 0 4 5 】

一方、本発明に係る液晶表示装置 4 0 0 は、前記液晶パネル 4 0 3 上部に第 1 透明プレート 4 0 2 が設けられ、前記液晶パネル 4 0 3 の下部に第 2 透明プレート 4 0 4 が設けられることにその特徴がある。

【 0 0 4 6 】

基本的に前記第 1 透明プレート 4 0 2 は前記液晶パネル 4 0 3 を保護する機能を行い、また、外部から前記液晶パネル 4 0 3 に直接的なタッチが発生することを防止できるようになる。この際、前記第 1 透明プレート 4 0 2 は所定の硬度を有する材質からなることで、前記液晶パネル 4 0 3 が自体荷重または外部から伝えられる圧力による変形を防止できるようになる。

10

【 0 0 4 7 】

また、前記第 2 透明プレート 4 0 4 は前記支持手段 4 0 5 と液晶パネル 4 0 3 との間の機構的な間隔を除去する機能を行う。この際、前記第 2 透明プレート 4 0 4 は所定の硬度を有する材質からなることで、前記液晶パネル 4 0 3 が自体荷重または下部支持手段 4 0 5 との機構的な間隔による圧力により変形することを防止できるようになる。

【 0 0 4 8 】

このように、本発明によれば、前記液晶パネル 4 0 3 が変形することをより安定的に防止できるようになることで、液晶パネルにタッチ輝度不均一が発生することを防止できる。

【 0 0 4 9 】

このようなタッチ輝度不均一は液晶パネル 4 0 3 が大きくなればなるほど解決が難しくなるが、本発明のように前記液晶パネル 4 0 3 上部及び下部に第 1 透明プレート 4 0 2 及び第 2 透明プレート 4 0 4 をそれぞれ設けることで、その解決を提供できるようになる。特に、本発明は 6 0 インチ以上の大型液晶パネルを備える液晶表示装置でさらに大きい効果が出るようになる。

20

【 0 0 5 0 】

なお、本発明によれば、VAモードの液晶パネルを備える液晶表示装置に比べ、IPSモードの液晶パネルを備える液晶表示装置においてより大きい効果が出るようになる。これは水平電界を用いる IPSモードの特性によることで、IPSモードの液晶パネルが変形による影響をより大きく受けるからである。

30

【 0 0 5 1 】

そして本発明によれば、所定の硬度を有する第 1 透明プレート 4 0 2 が前記液晶パネル 4 0 3 と固定手段 4 0 1 との間に設けられ、所定の硬度を有する前記第 2 透明プレート 4 0 4 が前記液晶パネル 4 0 3 と支持手段 4 0 5 との間に設けられることで、前記液晶パネル 4 0 3 の変形をさらに減少できるようになる。なお、これにより、エッジ部の光漏れの発生を減らすことができる。

【 0 0 5 2 】

また、本発明によれば、液晶パネルを形成する工程上において、液晶量のマージンを向上させることが可能になる。一般的に液晶量はセル設計時に電気光学の特性を考慮するセルギャップと、液晶パネル内部の TFT 配列とカラーフィルター配列の形態によって決定される。この際、設計条件を満足する領域の液晶量区間を液晶量マージンと呼ぶ。

40

【 0 0 5 3 】

一方、液晶パネルが大型化する場合、タッチ輝度不均一を解消するための一つの方案として、液晶量を増加させる場合は、液晶量マージンが少なくなる問題がある。しかし、本発明によれば、透明プレートを利用しタッチ輝度不均一を解消できるようになり、これによって設計条件を満足する液晶量区間を拡大できるようになる

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 4 】

【 図 1 】 従来の液晶表示装置の分解斜視図である。

【 図 2 】 本発明に係る液晶表示装置の第 1 実施例の構成を概念的に示す図である。

50

【図 3】本発明に係る液晶表示装置の第 2 実施例の構成を概念的に示す図である。

【図 4】本発明に係る液晶表示装置の第 3 実施例の構成を概念的に示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 5 】

2 0 0 , 3 0 0 , 4 0 0

2 0 1 , 3 0 1 , 4 0 1

2 0 2 , 3 0 3

2 0 3 、 3 0 2 , 4 0 3

2 0 4 , 3 0 4 , 4 0 5

4 0 2

4 0 4

液晶表示装置

固定手段

透明プレート

液晶パネル

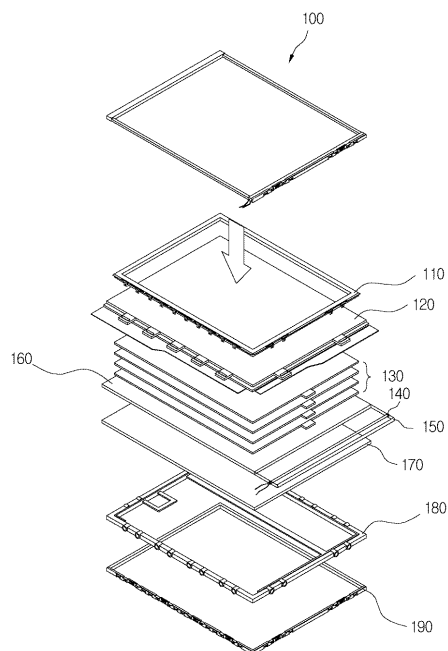
支持手段

第 1 透明プレート

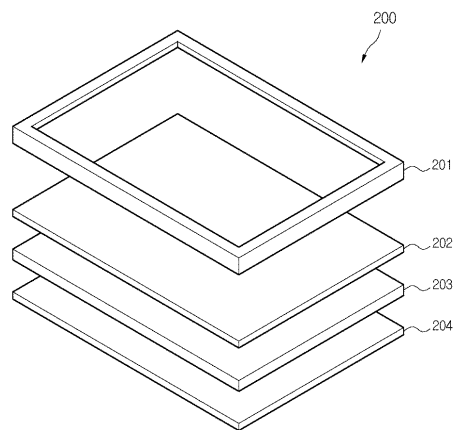
第 2 透明プレート

10

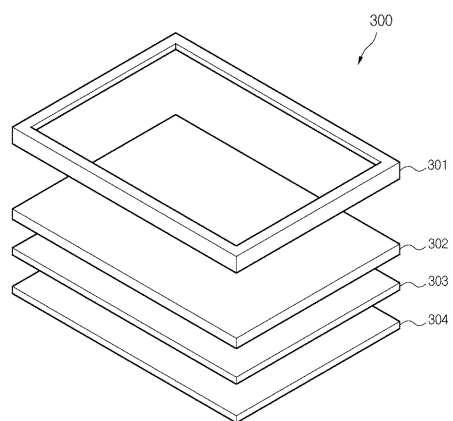
【 図 1 】



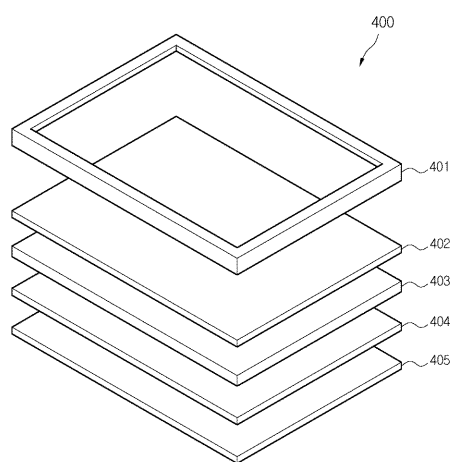
【 図 2 】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (74)代理人 100101498
弁理士 越智 隆夫
- (74)代理人 100096688
弁理士 本宮 照久
- (74)代理人 100104352
弁理士 朝日 伸光
- (74)代理人 100128657
弁理士 三山 勝巳
- (72)発明者 ムン ホンマン
大韓民国 キョンサンブット チルゴックン ソクチョンミョン ナミュルリ ウバンシンチョン
ジ タウン 1 1 1 - 1 8 0 3
- (72)発明者 イ スウン
大韓民国 キョンサンブット クミシ クピョンドン 4 2 9 プヨン アパート 2 0 6 - 7 0
1
- (72)発明者 パイク サンユン
大韓民国 ソウル ソチョグ パンベボンドン サムホ アパート 7 - 4 0 2
- Fターム(参考) 2H089 HA40 JA10 QA02 TA11
5G435 AA01 AA09 AA14 BB12 EE03 EE05 GG43

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2005316379A	公开(公告)日	2005-11-10
申请号	JP2004380205	申请日	2004-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	Eruji.菲利普斯杜天公司，有限公司		
[标]发明人	ムンホンマン イスウン パイクサンユン		
发明人	ムン ホンマン イ スウン パイク サンユン		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13 G02F1/1335 G09F9/00		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F2201/50 G02F2201/54		
FI分类号	G09F9/00.302 G09F9/00.350.A G02F1/1333		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/JA10 2H089/QA02 2H089/TA11 5G435/AA01 5G435/AA09 5G435/AA14 5G435/BB12 5G435/EE03 5G435/EE05 5G435/GG43 2H189/AA53 2H189/AA54 2H189/AA55 2H189/AA70 2H189/HA04 2H189/JA05 2H189/JA10 2H189/JA14 2H189/LA02 2H189/LA10 2H189/LA14 2H189/LA17 2H189/LA20 2H189/NA01 2H189/NA05		
代理人(译)	臼井伸一 朝日 伸光		
优先权	1020040030383 2004-04-30 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

液晶显示装置技术领域本发明涉及液晶显示装置。 根据本发明的液晶显示装置具有用于显示图像的液晶面板，位于液晶面板上方的透明板，用于支撑液晶面板的支撑装置和透明板和固定装置，用于利用支撑装置固定和保护液晶面板和透明板。 [选择图]图2

