

(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2012-163763

(P2012-163763A)

(43) 公開日 平成24年8月30日(2012.8.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02F 1/1335 (2006.01)	G02F 1/1335 500	2H191
	G02F 1/1335 510	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2011-23917 (P2011-23917)	(71) 出願人	502356528
(22) 出願日	平成23年2月7日 (2011.2.7)		株式会社ジャパンディスプレイイースト
			千葉県茂原市早野3300番地
		(74) 代理人	110000350
			ポレール特許業務法人
		(72) 発明者	原山 武志
			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
		(72) 発明者	吉元 隆史
			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
		(72) 発明者	石井 克彦
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

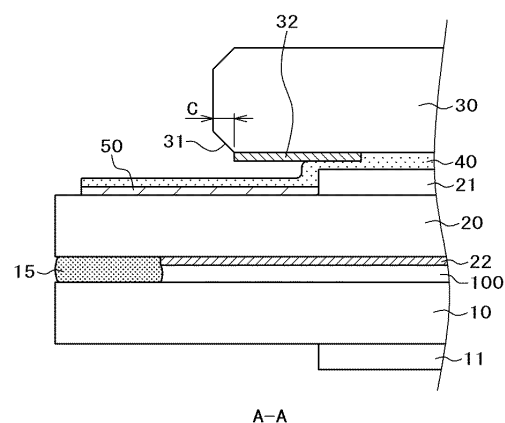
(57) 【要約】

【課題】 フロントウインドウを有する液晶表示装置において、フロントウインドウの面取り部分からバックライトからの光がもれることを防止する。

【解決手段】 対向基板20の上において、上偏光板21が形成され、上偏光板21の外側には、遮光材50が形成されている。上偏光板21の端部はフロントウインドウ30の端部よりも内側に存在しており、上偏光板21とフロントウインドウ30とは紫外線硬化樹脂による接着材40によって接着している。紫外線硬化樹脂40は遮光材50の上にも存在している。フロントウインドウ30には面取り31が形成されており、フロントウインドウ30の面取り31には紫外線硬化樹脂40は付着していない。この構成によって、バックライト30からの光がフロントウインドウ30の面取り31からフロントウインドウ30の内部に侵入し、光漏れが生ずることを防止する。

【選択図】 図2

図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画素電極と前記画素電極への信号を制御する T F T がマトリクス状に配置された T F T 基板と、前記画素電極に対応するカラーフィルタが形成された対向基板とを備え、前記 T F T 基板は前記対向基板よりも大きく形成され、前記 T F T 基板と前記対向基板とが重な

らない部分には、端子部が形成された液晶表示パネルを有する液晶表示装置であって、
前記対向基板には上偏光板が接着され、かつ、前記上偏光板の周辺で、かつ、前記端子

部と反対側の辺の外側には、遮光材が配置され、
前記上偏光板の上にはフロントウインドウが形成され、前記上偏光板の端部は前記フ

ロントウインドウの端部よりも内側に存在しており、
前記上偏光板と前記フロントウインドウとは紫外線硬化樹脂による接着材で接着され、

前記遮光材の上には紫外線硬化樹脂が存在しており、
前記フロントウインドウには面取りが形成されており、前記面取りには、前記接着材は

【請求項 2】

付着していないことを特徴とする液晶表示装置。
前記紫外線硬化樹脂は、当初は、アクリルオリゴマーを含む液体であることを特徴とす

【請求項 3】

る液晶表示装置。
前記遮光材は粘着材を有する遮光テープによって形成されていることを特徴とする請求

【請求項 4】

項 1 に記載の液晶表示装置。
前記上偏光板と前記遮光材とは接触していることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表

【請求項 5】

示装置。
画素電極と前記画素電極への信号を制御する T F T がマトリクス状に配置された T F T 基板と、前記画素電極に対応するカラーフィルタが形成された対向基板とを備え、前記 T F T 基板は前記対向基板よりも大きく形成され、前記 T F T 基板と前記対向基板とが重な

らない部分には、端子部が形成された液晶表示パネルを有する液晶表示装置であって、
前記対向基板には上偏光板が接着され、かつ、前記上偏光板の周辺でかつ、前記端子部

と反対側の辺の外側には、遮光材が配置され、
前記上偏光板の上にはフロントウインドウが形成され、前記上偏光板の端部は前記フ

ロントウインドウの端部よりも内側に存在しており、
前記上偏光板と前記フロントウインドウとは紫外線硬化樹脂による接着材で接着され、

前記紫外線硬化樹脂は、前記遮光材の上にも形成され、
前記フロントウインドウには面取りが形成されており、

遮光材の上に形成された前記紫外線硬化樹脂は、前記フロントウインドウに形成された
面取りとはつながっていないことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 6】

前記フロントウインドウの外側で、かつ、前記遮光材の上にはロの字遮光テープが形成
されており、

前記ロの字遮光テープの外側端部は、前記対向基板の端部よりも外側に存在しているこ
とを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置。

【請求項 7】

前記フロントウインドウの外側で、かつ、前記遮光材の上にはロの字遮光テープが形成
されており、
画素電極と前記画素電極への信号を制御する T F T がマトリクス状に配置された T F T 基板と、前記画素電極に対応するカラーフィルタが形成された対向基板とを備えた液晶表示
パネルと、前記液晶表示パネルの背面に配置されたバックライトとを有する液晶表示装
置であって、

前記対向基板には上偏光板と遮光材が配置され、前記遮光材は前記上偏光板の周辺に配
置され、

前記上偏光板の上にはフロントウインドウが配置され、前記上偏光板と前記フロントウ

10

20

30

40

50

インドウとは紫外線硬化樹脂によって接着され、

前記遮光材は前記紫外線硬化樹脂よりも前記対向基板側に配置されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 8】

前記対向基板の周辺部で、且つ前記紫外線硬化樹脂の上には枠状に遮光テープが配置されていることを特徴とする液晶表示装置。

【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、特にデジタルスチルカメラ、携帯電話等を使用される小型の表示装置の強度と視認性の向上についての技術に関する。 10

【背景技術】

【0002】

液晶表示装置では画素電極および薄膜トランジスタ（TFT）等がマトリクス状に形成された TFT 基板と、 TFT 基板に対向して、 TFT 基板の画素電極と対応する場所にカラーフィルタ等が形成された対向基板が設置され、 TFT 基板と対向基板の間に液晶が挟持されている。そして液晶分子による光の透過率を画素毎に制御することによって画像を形成している。

【0003】

対向基板の上には、上偏光板が貼り付けられているが、上偏光板は樹脂で形成されているので、傷等が付きやすい。この対策として上偏光板の上にガラスで形成されたフロントウインドウが配置される場合が多い。フロントウインドウは、液晶表示パネルを機械的に保護するために、図 8 に示すように、フロントウインドウと液晶表示パネルとを離して配置する構成が使用されている。 20

【0004】

図 8 に示すような従来技術の場合、像が 2 重になって見えるという問題を生ずる。図 8 は反射型液晶表示パネルを例にとって説明している図である。図 8 において、外光 L が入射し、フロントウインドウ 30 を通過して液晶表示パネルで反射し、再びフロントウインドウ 30 を通過して人間の目に入る。ここで、外光 L はフロントウインドウ 30 で屈折するが、図 8 においては無視している。 30

【0005】

液晶表示パネルの画面 P1 で反射した光の一部はフロントウインドウ 30 の下面 Q1 で反射し、液晶表示パネルの画面 P2 に入射し、反射する。この P2 で反射した光を人間が視認すると像が 2 重に見える現象を生ずる。図 8 は反射型の液晶表示パネルを例にとって説明したものであるが、透過型の場合も同様である。すなわち、透過型において、液晶表示パネルの P1 での反射光と同じ角度で光が液晶表示パネルを透過してくると、フロントウインドウの下面 Q1 で反射し、反射型の場合と同様の経路をたどる。このように、画像が 2 重に見える現象は画質を劣化させる。

【0006】

一方、液晶表示パネルにおいては、 TFT 基板 10 および対向基板 20 の端面から光が反射して表示領域から放射され、画面のコントラストを低下させる問題がある。このような問題を対策するために、「特許文献 1」には、 TFT 基板 10 及び対向基板 20 の端面を遮光面として、端面からの光の反射を防止する構成が開示されている。しかし、「特許文献 1」にはフロントウインドウの開示はなく、フロントウインドウに伴う画面周辺における光のリークについても記載が無い。 40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2003-5160 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

図8において説明したような問題点を解決するには、ガラスと同程度の屈折率を持つ接着材によってフロントウインドウ30と対向基板20を接着すればよい。図7は、このような構成の液晶表示パネルを示す断面図である。図7において、TFT基板10と対向基板20の間に液晶層100が挟持されており、液晶はシール材15によって周辺でシールされている。対向基板20にはブラックマトリクス22が形成されている。棒状のシール材15を配置した部位では、シール材15が剥がれることを防ぐために、ブラックマトリクス22が形成されていない。ブラックマトリクスが形成されていない部位はバックライトの光が前面に漏れることがある。TFT基板10には下偏光板11が貼り付けられ、対向基板20には上偏光板21が貼り付けられている。TFT基板10の下側にはバックライト200が配置されている。バックライト200および液晶表示パネルは金属で形成された下フレーム120に収容されている。

10

【0009】

上偏光板21とフロントウインドウ30は（紫外線）UV硬化樹脂による接着材40によって接着している。フロントウインドウ30の周辺には周辺からの光を遮断するために遮光印刷32が施されている。また、フロントウインドウ30の端部よりも外側からの光を遮断するために、口の字遮光テープ60が周辺に配置されている。このような構成としても、バックライト200からの光は、矢印で示すように、画面周辺に達してしまう。すなわち、フロントウインドウ30には面取り31が施されている。面取り31部分には接着材40が形成されている。接着材40の屈折率はガラスに近いので、面取り31部分に入射した光は、反射、屈折等せずに、フロントウインドウ30の周辺に達する。この透過光は画面周辺において、コントラストを劣化させる。

20

【0010】

このような画面の周辺から出射する光は、図9に示す視角 $\theta 1$ が従来のように60度程度であれば問題とならなかった。しかし、最近では、特にデジタルスチルカメラ(DSC)のように、視角 $\theta 2$ が180度近い製品が要求されている。このような場合、図7におけるフロントウインドウ30周辺に入射する矢印で示す光が問題となる。面取り部31の下には偏光板21が存在するが、偏光板21のみでは漏れた光を遮ることは困難である。

【0011】

30

つまり、図7に示すような、フロントウインドウ30と液晶表示パネルを接着材40で接着する構成においては、フロントウインドウ30の面取り部分から入射する光が問題である。本発明は、フロントウインドウ30を接着材40によって液晶表示パネルに貼り付けた構成において、フロントウインドウ30の周辺にバックライト200からの光あるいは外光が入射することを防止し、視角が大きい場合でも、画面周辺のコントラストの劣化を防止することである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は上記問題点を克服するものであり、代表的な手段は下記のとおりである。すなわち、画素電極と前記画素電極への信号を制御するTFTがマトリクス状に配置されたTFT基板と、前記画素電極に対応するカラーフィルタが形成された対向基板とを備え、前記TFT基板は前記対向基板よりも大きく形成され、前記TFT基板と前記対向基板とが重ならない部分には、端子部が形成された液晶表示パネルを有する液晶表示装置であって、前記対向基板には上偏光板が接着され、かつ、前記上偏光板の周辺でかつ、前記端子部と反対側の辺の外側には、遮光材が配置され、前記上偏光板の上にはフロントウインドウが形成され、前記上偏光板の端部は前記フロントウインドウの端部よりも内側に存在しており、前記上偏光板と前記フロントウインドウとは紫外線硬化樹脂による接着材で接着され、前記遮光材の上には紫外線硬化樹脂が存在しており、前記フロントウインドウには面取りが形成されており、前記面取りには、前記接着材は付着していないことを特徴とする液晶表示装置である。

40

50

【0013】

本発明の他の代表的な手段は、上記構成に加えて、フロントウインドウの外側にロの字遮光テープが遮光材の上に貼り付けられていることである。そして、ロの字遮光テープの外側端部は、対向基板の外側端部よりも外側に形成されていることである。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、フロントウインドウを有する液晶表示装置において、フロントウインドウの面取りから進入するバックライトの光を遮断できるので、画面を斜めから見たときの画面周辺における光漏れを防止することが出来る。したがって、斜め方向から見ても、コントラストの優れた液晶表示装置を得ることが出来る。

10

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】実施例1の液晶表示装置の平面図である。

【図2】図1のA-A断面図である。

【図3】実施例1の液晶表示装置の製造フローを示す図である。

【図4】実施例2の液晶表示装置の平面図である。

【図5】図2のB-B断面図である。

【図6】実施例2の液晶表示装置の製造フローを示す図である。

【図7】フロントウインドウを有する液晶表示装置の従来例を示す断面図である。

【図8】フロントウインドウを有する液晶表示装置の断面図である。

20

【図9】視角を定義する模式図である。

【図10】実施例3の液晶表示装置の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

実施例にしたがって、本発明の詳細な内容を開示する。

【実施例1】

【0017】

図1は本発明の第1の実施例を示す平面図であり、図2は、図1のA-Aに対応する断面図である。図1において、液晶表示パネルはTFT基板10と対向基板20によって形成される。TFT基板10には下偏光板11が貼り付けられ、対向基板20の上には上偏光板21が貼り付けられている。TFT基板10の下側にはバックライト200が配置されている。TFT基板10は対向基板20よりも大きく形成され、TFT基板10の小さくなっている部分は端子部12となっており、図示しないICドライバ等が配置されている。

30

【0018】

液晶表示パネルおよび上偏光板21の上には、ガラスで形成されたフロントウインドウ30が貼り付けられている。図1において、フロントウインドウ30は、液晶表示パネルの端子部12の辺を除く3辺は、外形が液晶表示パネルよりも小さくなっている。図7で説明したように、フロントウインドウ30には面取り31が施されているので、この部分からバックライトからの光が入射する。バックライト200は液晶パネルの背面から前面側に光を出射しているが、その光源は、第1の辺側に配置されている。第1の辺は、ICドライバを配置した辺であり、また端子部12を形成した辺でもある。また光源は、導光板の側面に、第1の辺から第1の辺に対向する第2の辺方向へ向けて、光を出射している。そのため、この現象は特に、端子部12と逆側のフロントウインドウ30の短辺において著しい。本実施例では、端子部12と逆側の短辺において、遮光材50を配置することによって、バックライトからの光を遮断している。遮光材50は上偏光板21と面で配置されている。接着材40の上から遮光用のテープを60貼り付けても光漏れを十分に防ぐことができない。基板10、20が薄くなっても光漏れを防止することができる。

40

【0019】

図2は、図1のA-A断面図である。図2において、TFT基板10と対向基板20で

50

形成される液晶表示パネルは、図 7 で説明したのと同様であるので、説明を省略する。また、液晶表示パネルおよびバックライト 200 は下フレーム 120 内に收容されていることは図 7 と同様である。図 2 において、上偏光板 21 はフロントウインドウ 30 よりも小さく形成されている。上偏光板 21 と遮光材 50 とは面一で接している。フロントウインドウ 30 の周辺には遮光印刷 32 が施されている。フロントウインドウ 30 と上偏光板 21 とは、UV 接着材 40 によって接着している。UV 接着材 40 は硬化前は流動的なので、遮光材 50 の上にも存在することになる。

【0020】

図 2 において、特徴的なのは、フロントウインドウ 30 の面取り 31 には接着材 40 は接していないことである。基板 20 とフロントウインドウ 30 の間に空気層が形成するため、面取り部 31 に達した漏光は界面で一部が反射する。結果として表示面方向への光の漏れを減らすことができる。

また、本発明の他の特徴は、対向基板 20 の上面周辺に形成した遮光材 50 が接着材 40 よりも下層に配置される。このような構成により、矢印で記載した漏光は接着材 40 に到達しない。図 2 の表示装置では、遮光材 50 が対向基板 20 の上面に接触して配置してある。矢印のようなバックライト 100 からの漏れ光が対向基板 20 の上面から出射することを防止することができるので、観察者は漏光を観察することができず、画像を良好に認識できる。

面取り部 31 への漏れ光の進入を抑制している。テープを貼り付けた構造でも良く、印刷でも良い。

また、遮光材 50 によって、図示しないバックライトからの光は遮断されるので、フロントウインドウ 30 の面取り 31 にはバックライトからの光は到達しにくい。また、バックライトからの光が何らかの経路を経てフロントウインドウ 30 の面取り 31 付近に達しても、面取り 31 の界面は空気であるので、屈折率の差が大きいため、この光はフロントウインドウ 30 に入りにくい。したがって、フロントウインドウ 30 の表面から視野に入射することも無い。

【0021】

図 2 において、フロントウインドウ 30 の厚さは 0.8 mm、面取り部 31 への漏れ光の進入を抑制している。テープを貼り付けた構造でも良く、印刷でも良い。

また、遮光材 50 によって、図示しないバックライトからの光は遮断されるので、フロントウインドウ 30 の面取り 31 にはバックライトからの光は到達しにくい。また、バックライトからの光が何らかの経路を経てフロントウインドウ 30 の面取り 31 付近に達しても、面取り 31 の界面は空気であるので、屈折率の差が大きいため、この光はフロントウインドウ 30 に入りにくい。したがって、フロントウインドウ 30 の表面から視野に入射することも無い。

【0022】

図 2 において、フロントウインドウ 30 の厚さは 0.8 mm、面取りの量 c は 0.15 mm 程度である。遮光材 50 としては、例えば粘着材を有する遮光テープを用いることができる。あるいは、遮光材 50 を印刷等によって所要の箇所に形成することも出来る。なお、粘着材とは、圧力を加えることによって接着性を生ずる接着材であり、接着材は、当初は液体であり、加熱あるいは UV 照射によって硬化し、接着性を生ずる接着材である。

【0023】

図 3 は図 2 のようなモジュールを形成するためのプロセスフローである。図 3 において、まず、液晶表示パネルの対向基板 20 に上偏光板 21 を貼り付ける。つぎに、粘着材を有する遮光テープを、1 辺を上偏光板 21 とつぎ合わせて対向基板 20 上に貼り付ける。なお、粘着材を有する遮光テープが遮光材 50 である。また、遮光テープと上偏光板は必ずしも接触していなくともよい。

【0024】

その後、液体である UV 硬化樹脂 40 を上偏光板 21 および対向基板 20 上に塗布する。このアクリル樹脂は、当初はアクリルオロゴマーを含む液体であることを特徴としてい

10

20

30

40

50

る。その後、フロントウインドウ 30 を接着する。その後、UV を照射して接着材 40 を硬化させる。その後、図示しないバックライトを液晶表示パネルの下側に装着する。

【0025】

液晶表示パネルとフロントウインドウ 30 を接着材 40 を用いて接着する利点は、接着材 40 は当初は液体なので、液晶表示パネルとフロントウインドウ 30 との位置合わせを修正しながら行うことが出来る。そして、位置が正確に決まった後に、紫外線を照射して硬化させることによって正確な組み立てを行うことが出来る。また、UV 硬化樹脂による接着材 40 は粘着材の場合よりも安価であることも有利な点である。

【0026】

図 2 の様に面取り部 31 に接着剤 40 が付着しないことが好ましいが、接着材 40 が、当初液体であるため、面取り部 31 に付着することもある。本発明によれば、液体の接着材が面取り部 31 に付着しても、遮光材が在るので光漏れを防止できる。

【0027】

図 1 および図 2 においては、遮光材 50 は端子部の反対側の辺に形成されていたが、この遮光材 50 は、フロントウインドウ 30 が対向基板 20 あるいは TFT 基板 10 の径よりも小さい他の 2 辺にも形成すれば、さらに効果を上げる場合がある。

また、図 2 には図示しない上フレームをフロントウインドウ 30 の外側に配置すると、フロントウインドウ 30 の側面から入射する外光を減らすことができる。仮に側面から外交が入射しても、側面から入った光はフロントウインドウ 30 内を全反射して、対向する側面から出射する。そのため、側面から入った光は、フロントウインドウの前面には出ることとは無く、画像認識の妨げにはならない。

本実施例によれば、枠状のシール材を配置した部位に、シール材が剥がれることを防ぐためにブラックマトリクス 22 を形成しない場合でも、バックライトの光が前面に漏れることを防止できる。

【実施例 2】

【0028】

図 4 は本発明の第 2 の実施例による液晶表示装置の平面図であり、図 5 は図 4 の B-B 断面図である。図 4 において、図 1 と異なる点は、フロントウインドウ 30 を囲んで口の字（枠状）遮光テープ 60 が形成されていることである。口の字遮光テープ 60 の内端はフロントウインドウ 30 の外端と一致している。その他の構成は図 1 と同様である。

【0029】

図 5 は、図 4 の B-B 断面図である。図 5 が図 2 と異なる点は、液晶表示パネルの周辺部に口の字遮光テープ 60 が形成されていることである。口の字遮光テープ 60 の内端は、フロントウインドウ 30 の外端と一致している。口の字遮光テープ 60 は、例えば、遮光材 50 が形成されていない対向基板 20 の端部から漏れてくるバックライトの光、あるいは、対向基板 20 の外側から入射するバックライトの光を遮蔽する役割を有する。したがって、フロントウインドウ 30 周辺における光漏れを防止することが出来る。

【0030】

また、図 2 と同様に、フロントウインドウ 30 の面取り 31 部分には接着材 40 は形成されていないので、バックライトの光が、フロントウインドウ 30 の面取り 31 付近に漏れてきても、面取り 31 部分では、空気との屈折率の差からフロントウインドウ 30 の内部に侵入しにくい。したがって、この光が画面周辺における光漏れとなることを防止することが出来る。

【0031】

図 6 は、本実施例である図 4 および図 5 の液晶表示装置の製造プロセスを示すフローである。UV 照射までは、図 3 に示すフローと同様である。その後、図 5 では図示しないバックライトを装着することも同様である。図 6 では、その後、口の字遮光テープ 60 を液晶表示パネルの周辺に、フロントウインドウ 30 の端部と面一の位置に配置する。口の字遮光テープ 60 は遮光性の PET フィルムであり、粘着材を含んだ厚さは 80 μ m 程度である。

10

20

30

40

50

【0032】

本実施例では、対向基板20の周辺を伝播するバックライトの光を遮蔽することが出来るとともに、対向基板20において、遮光材50が形成されていない最端部を通過する光、および、対向基板20の外側を伝わる光を防止することが出来るので、実施例1の場合よりも、さらに画面周辺における光漏れを防止することが出来る。

【実施例3】

【0033】

図10は本発明の他の実施例を示す断面図である。図10において、液晶表示パネルおよびバックライト120はモールド110内に收容され、また、このモールド110は下フレーム120内に收容されている。なお、図2、図5、図7等ではモールド110は記載を省略されている。本実施例では遮光材50を対向基板20の上面周辺に直接設けることによって矢印のようなバックライト100からの光が対向基板20の上面に出射することを防止している。

10

【0034】

本実施例における前述の実施例との大きな差は、遮光材50は偏光板21よりも下側に貼り付けられていることである。また、遮光材50と偏光板21は重なり合って配置してある。遮光材50は、テープを貼り付けた構造でも良く、印刷でも良い。偏光板21を貼りつける箇所の段差を小さくするためには、印刷で遮光材を形成することが好ましい。さらに、遮光材50と接着材40を覆って遮光テープ60を配置しても良い。このように構成することで、液体の接着材が面取り部31に付着しても、遮光材が在るので光漏れを防止できる。

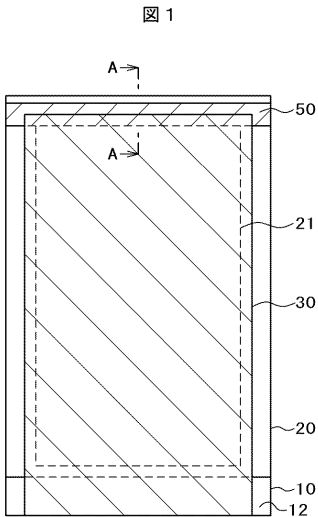
20

【符号の説明】

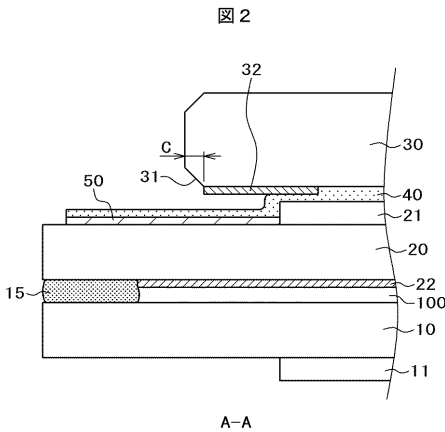
【0035】

10…TFT基板、11…下偏光板、12…端子部、15…シール材、20…対向基板、21…上偏光板、22…ブラックマトリクス、30…フロントウインドウ、31…面取り、32…遮光印刷、40…接着材、50…遮光材、60…口の字遮光テープ、100…液晶層、110…モールド、120…下フレーム、200…バックライト

【図 1】



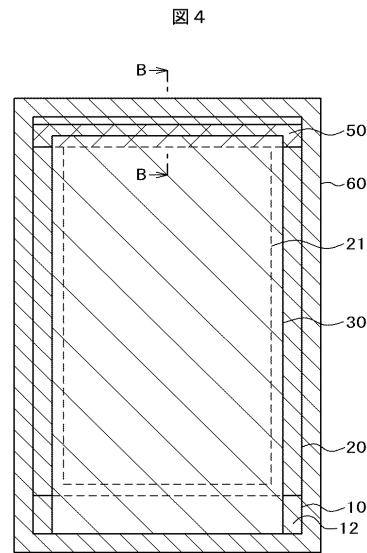
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 小林 節郎
千葉県茂原市早野 3 3 0 0 番地 株式会社日立ディスプレイズ内

(72)発明者 石井 彰
千葉県茂原市早野 3 3 0 0 番地 株式会社日立ディスプレイズ内

(72)発明者 田辺 伸二
千葉県茂原市早野 3 3 0 0 番地 株式会社日立ディスプレイズ内

(72)発明者 泉頭 潔
千葉県茂原市早野 3 3 0 0 番地 株式会社日立ディスプレイズ内

F ターム(参考) 2H191 FA02Y FA13X FA22X FA22Z FA81Z FA95X FB04 FC13 FC33 FD15
FD35 GA19 GA23 LA03

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2012163763A	公开(公告)日	2012-08-30
申请号	JP2011023917	申请日	2011-02-07
[标]申请(专利权)人(译)	日本显示器东股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	有限公司日本东显示器		
[标]发明人	原山武志 吉元隆史 石井克彦 小林節郎 石井彰 田辺伸二 泉頭潔		
发明人	原山 武志 吉元 隆史 石井 克彦 小林 節郎 石井 彰 田辺 伸二 泉頭 潔		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133512 G02F2001/133331 G02F2202/023 G02F2202/28 G08B3/1025 G08B17/02 G08B17/06		
FI分类号	G02F1/1335.500 G02F1/1335.510 G02F1/1333		
F-TERM分类号	2H191/FA02Y 2H191/FA13X 2H191/FA22X 2H191/FA22Z 2H191/FA81Z 2H191/FA95X 2H191/FB04 2H191/FC13 2H191/FC33 2H191/FD15 2H191/FD35 2H191/GA19 2H191/GA23 2H191/LA03 2H189/AA54 2H189/AA55 2H189/AA64 2H189/AA70 2H189/AA72 2H189/AA94 2H189/HA02 2H189/HA05 2H189/LA02 2H189/LA07 2H189/LA10 2H189/LA14 2H189/LA15 2H189/LA17 2H189/LA20 2H291/FA02Y 2H291/FA13X 2H291/FA22X 2H291/FA22Z 2H291/FA81Z 2H291/FA95X 2H291/FB04 2H291/FC13 2H291/FC33 2H291/FD15 2H291/FD35 2H291/GA19 2H291/GA23 2H291/LA03		
其他公开文献	JP5426588B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在具有前窗的液晶显示装置中，防止来自背光的光通过前窗的倒角部分泄漏。解决方案：在对向基板20上形成上偏振器21和光屏蔽材料50形成在上偏振器21的外侧。上偏振器21的一端存在于前窗30的端部的内侧，并且上偏振器21和前窗30彼此粘合。通过使用由紫外线固化树脂制成的粘合剂40。紫外线固化树脂40也存在于遮光材料50上。倒角31形成在前窗30中，并且没有紫外线固化树脂40粘附到前窗30的倒角31上。这种配置允许来自防止背光200从前窗30的倒角31进入前窗30的内部以引起光泄漏。

图 2

