

(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2011-248363

(P2011-248363A)

(43) 公開日 平成23年12月8日 (2011.12.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/1335 (2006.01)	GO2F 1/1335 510	2H149
GO2B 5/30 (2006.01)	GO2B 5/30	2H191

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2011-118703 (P2011-118703)	(71) 出願人	503454506 東友ファインケム株式会社 大韓民国全羅北道益山市新興洞740-3 O
(22) 出願日	平成23年5月27日 (2011.5.27)	(74) 代理人	100081422 弁理士 田中 光雄
(31) 優先権主張番号	10-2010-0049966	(74) 代理人	100101454 弁理士 山田 卓二
(32) 優先日	平成22年5月28日 (2010.5.28)	(74) 代理人	100104592 弁理士 森住 憲一
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100083356 弁理士 柴田 康夫

最終頁に続く

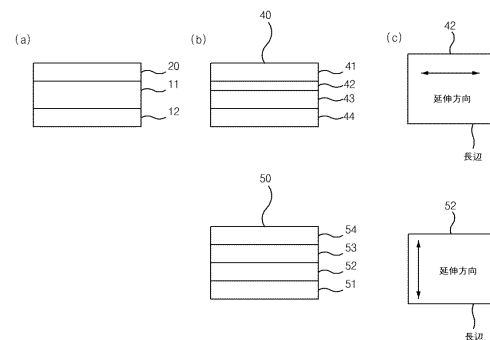
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】高温又は高温多湿な環境下で、第1及び第2の偏光板が同じ収縮力を持つことにより液晶表示装置が一方向に撓む現象を最小化し、リワーク性などの低下なしに光漏れ現象を防止して表示品質を向上することができるだけでなく、薄型化及び軽量化の要求にも応じることができる液晶表示装置を提供すること。

【解決手段】長辺方向と延伸方向が平行する第1偏光子を含む第1偏光板、及び、長辺方向と延伸方向が垂直な第2偏光子を含む第2偏光板を備え、前記第1偏光子の厚さが前記第2偏光子の厚さより薄くなるように調節された液晶表示装置。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長辺方向と延伸方向が平行する第 1 偏光子を含む第 1 偏光板、及び、
長辺方向と延伸方向が垂直な第 2 偏光子を含む第 2 偏光板を備え、
前記第 1 偏光子の厚さが前記第 2 偏光子の厚さより薄い液晶表示装置。

【請求項 2】

前記第 1 偏光子は、前記第 2 偏光子より厚さが薄いポリビニルアルコール系フィルムで製造されたものである請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

前記第 1 偏光子は、厚さが $40 \sim 70 \mu\text{m}$ の薄膜ポリビニルアルコール系フィルムで製造されたものである請求項 2 記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記第 1 偏光子は、厚さが $55 \sim 65 \mu\text{m}$ の薄膜ポリビニルアルコール系フィルムで製造され、前記第 2 偏光子は、厚さが $70 \sim 80 \mu\text{m}$ のポリビニルアルコール系フィルムで製造されたものである請求項 3 記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 偏光板は、視認側に位置する上板偏光板である請求項 1 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、液晶パネルの撓みが最小化されて光漏れ現象を防止することができ、薄型化及び軽量化の要求に応じることができる液晶表示装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、液晶表示装置 (Liquid crystal display device、LCD) は、上部基板 11 と下部基板 13 との間に液晶層 12 が介在した液晶セル 10 の両面に、それぞれ上板偏光板 20 及び下板偏光板 30 を接合して構成される (図 1)。

【0003】

偏光板は、偏光子と該偏光子の少なくとも一面に積層された保護フィルムとで構成される。このような偏光板は粘着剤層によって液晶セルに接合される。前記偏光子は、一定した方向に延伸され、ヨード系化合物又は二色性偏光物質が吸着配向されたポリビニルアルコール系偏光子が広く使われている。

【0004】

ポリビニルアルコール系偏光子は熱力学的に非常に不安定であり、水気に脆弱で寸法変化が生じやすい。また保護フィルムは吸湿率と透湿度が大きい。よって、ポリビニルアルコール系偏光子と保護フィルムとで構成された偏光板は、高温又は高温多湿な環境下で撓みが発生することがある。

【0005】

また、液晶セルの両面に積層される偏光板は、通常、長辺方向に対する延伸方向が互いに異なる偏光子を含む。例えば、一方の偏光板は長辺方向が延伸方向と平行な偏光子 a を含み、他方の偏光板は長辺方向が延伸方向に対して垂直な偏光子 b を含む (図 2)。この場合、高温又は高温多湿な環境下で偏光子の寸法変化に対する応力は、それぞれの偏光板において異なって現れる。特に長辺方向が延伸方向に対して平行な偏光子 a が含まれる偏光板の収縮応力は、より大きく発現される。

【0006】

これにより、図 3 に示すように、液晶表示装置は、長辺方向が延伸方向に対して垂直な偏光子 b の方が弓状に撓み、画面の角部又は外郭側の光透過軸がずれて光漏れ現象が発生することになる。また、偏光子の構成が反対の場合は、撓みの方向も反対になる。

【0007】

これを改善するために、韓国特許出願公開第 2006 - 0093952 号は、液晶セル

10

20

30

40

50

を構成する２つの基板の厚さを互いに異なるようにして、撓み量が小さい基板の厚さをさらに厚く形成する方法を提示する。しかし、この方法は、液晶表示装置の全体的な厚さを増加させ、液晶表示装置の薄型化及び軽量化に応じにくいという欠点を有する。

【０００８】

また、韓国特許出願公開第２００５－００５４５４３号は、偏光板が、液晶セルの両面に強さが異なる粘着剤層によって接合された液晶表示装置を提示する。しかし、この方法は、液晶表示装置の撓みを改善することはできるが、偏光板のリワーク性が低下するという欠点を有する。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【０００９】

【特許文献１】韓国特許出願公開第２００６－００９３９５２号明細書

【特許文献２】韓国特許出願公開第２００５－００５４５４３号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１０】

本発明は、偏光板のリワーク性を低下させず、液晶パネルの撓みを最小化して光漏れ現象を改善する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。

また、本発明は、最近さらに求められている薄型化及び軽量化の要求にも応じる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。

20

【課題を解決するための手段】

【００１１】

本発明は、長辺方向と延伸方向が平行する第１偏光子を含む第１偏光板、及び、長辺方向と延伸方向が垂直な第２偏光子を含む第２偏光板を備え、前記第１偏光子の厚さが前記第２偏光子の厚さより薄い液晶表示装置を提供する。

前記第１偏光子は、前記第２偏光子より厚さが薄いポリビニルアルコール系フィルムで製造することができる。

前記第１偏光子は、厚さが４０～７０μmの薄膜ポリビニルアルコール系フィルムで製造することができる。

前記第１偏光子は、厚さが５５～６５μmの薄膜ポリビニルアルコール系フィルムで製造ことができ、前記第２偏光子は、厚さが７０～８０μmのポリビニルアルコール系フィルムで製造することができる。

30

前記第１偏光板は、視認側に位置する上板偏光板であることができる。

【発明の効果】

【００１２】

本発明の液晶表示装置は、液晶セルの両面に接合された偏光板が高温又は高温多湿な環境下で同じ収縮力を持つことにより液晶パネルが一方向に撓む現象を最小化することができる。また、本発明の液晶表示装置は、リワーク性などの低下なしに液晶パネルの撓みによって発生する光漏れ現象を防止して表示品質を向上することができる。また、本発明の液晶表示装置は薄型化及び軽量化の要求に応じることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】一般的な液晶表示装置を概略的に示す断面図である。

【図２】液晶表示装置の両面に備えられるそれぞれの偏光板に含まれる偏光子の透過軸と延伸方向を示す平面図である。

【図３】液晶表示装置の撓み現象を示す断面図である。

【図４】本発明の一実施例に係る液晶表示装置（ａ）、偏光板の断面図（ｂ）、偏光子の平面図（ｃ）である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

50

本発明は、液晶パネルの撓みが最小化されて光漏れ現象を防止することができ、薄型化及び軽量化の要求に応じることができる液晶表示装置に関する。

【0015】

以下、本発明を詳しく説明する。

本発明の液晶表示装置は、図4に示すように、液晶セル10の両面に、厚さが異なる第1及び第2の偏光子42、52をそれぞれ含む第1偏光板40及び第2偏光板50を接合したものである。より詳しくは、第1偏光板40は、長辺方向と延伸方向が平行する第1偏光子42を含む。第2偏光板50は、長辺方向と延伸方向が垂直な第2偏光子52を含む。前記第1偏光子42の厚さは、第2偏光子52の厚さより薄い。

【0016】

第1偏光板40及び第2偏光板50の構造は特に制限されず、通常、偏光子の少なくとも一面に保護フィルムが積層された構造であることができる。

本発明の一実施例に係る第1及び第2の偏光板40、50は、偏光子42、52の両面に保護フィルム41、43、51、53が積層され、保護フィルム43、53上に粘着剤層44、54が積層された構造の粘着剤付偏光板であることができる。

【0017】

偏光子42、52は、ポリビニルアルコール系フィルムに二色性色素が吸着配向されたものであり得る。

偏光子を構成するポリビニルアルコール系樹脂は、ポリ酢酸ビニル系樹脂をけん化することにより得られる。ポリ酢酸ビニル系樹脂としては、酢酸ビニルの単独重合体であるポリ酢酸ビニル、又は酢酸ビニルとこれと共重合可能な他の単量体との共重合体などが挙げられる。酢酸ビニルと共重合可能な他の単量体としては、不飽和カルボン酸系、不飽和スルホン酸系、オレフィン系、ビニルエーテル系及びアンモニウム基を持つアクリルアミド系単量体からなる群から選ばれた少なくとも1種であることができる。また、ポリビニルアルコール系樹脂は変性されたものであってもよく、例えば、アルデヒド類に変性されたポリビニルホルマール又はポリビニルアセタールなどを使用することができる。

ポリビニルアルコール系樹脂のけん化度は、通常、85～100モル%であり、望ましくは98モル%以上である。ポリビニルアルコール系樹脂の重合度は、通常、1,000～10,000であり、望ましくは1,500～5,000である。

【0018】

前記ポリビニルアルコール系樹脂で膜を形成し、偏光子の原反フィルムとして使用することができる。前記ポリビニルアルコール系樹脂の膜形成方法として、公知の方法を用いることができる。ポリビニルアルコール系原反フィルムの膜厚さは特に制限されず、例えば10～150 μm であることができる。

【0019】

偏光子は、通常、上記のようなポリビニルアルコール系原反フィルムを膨潤、染色、架橋、延伸、洗浄及び乾燥する段階を遂行して製造される。

【0020】

第1偏光板40に含まれる第1偏光子42は、長辺方向が延伸方向に対して平行する。第2偏光板50に含まれる第2偏光子52は、長辺方向が延伸方向に対して垂直である。この場合、高温又は高温多湿な環境下で偏光子の寸法変化に対する収縮応力は、第1偏光板40においてさらに大きく発現されて、第1偏光板40がさらに収縮することになる。相対的に、収縮応力が小さい第2偏光板50は弓状に撓み、これにより液晶表示装置が撓むことになる。

【0021】

かかる点を考慮して、本発明の液晶表示装置は、第1偏光板40及び第2偏光板50に含まれる第1偏光子42と第2偏光子52の厚さが異なるように構成される。具体的には、第1偏光板40の第1偏光子42の厚さは、第2偏光板50の第2偏光子52の厚さより薄い。この場合、高温多湿な環境下で、寸法変化に対する第1偏光板40の収縮応力を小さく調節することができ、第1及び第2偏光板における収縮力を最小化し、撓み現象を

10

20

30

40

50

改善することができるようになる。

【0022】

偏光子の厚さの調節方法としては、製造時の各段階での延伸比と総累積延伸比を変化させる方法がある。また、厚さの薄い薄膜ポリビニルアルコール系原反フィルムを用いる方法などにより調節することもできる。通常、総累積延伸比は4～8倍、望ましくは4.5～7倍、より望ましくは5～6.5倍の範囲を適用することができる。偏光子の厚さを薄くするためには総累積延伸比を高くした方が良い。しかし、総累積延伸比を高くして製造した偏光子は、寸法変化に対する収縮応力減少の効果を十分に発現できないという欠点を有する場合がある。

【0023】

よって、偏光子の製造時に薄膜ポリビニルアルコール系フィルムを用いることが望ましい。具体的には、第1偏光子42を、第2偏光子52より厚さが薄いポリビニルアルコール系フィルムで製造することができる。

【0024】

より詳しくは、厚さが相対的に薄い第1偏光子42を、厚さが70μm未満の薄膜ポリビニルアルコール系フィルムを使用して、通常の総累積延伸比範囲で延伸して製造することができる。前記薄膜ポリビニルアルコール系フィルムの厚さは40～70μmであることが望ましく、より望ましくは55～65μmである。

【0025】

また、厚さが相対的に厚い第2偏光子52を、厚さが70μm以上のポリビニルアルコール系フィルムを使用して、通常の総累積延伸比範囲で延伸して製造することができる。前記ポリビニルアルコール系フィルムの厚さは70～80μmであることが望ましい。

【0026】

保護フィルム41、43、51、53は、偏光子を保護するためのフィルムである。前記保護フィルムには、透明性、機械的強度、熱安定性、水分遮蔽性、等方性などに優れているフィルムを使用することができる。具体的には、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンイソフタレート、ポリブチレンテレフタレートなどのポリエステル系樹脂；ジアセチルセルロース、トリアセチルセルロースなどのセルロース系樹脂；ポリカーボネート系樹脂；ポリメチル（メタ）アクリレート、ポリエチル（メタ）アクリレートなどのアクリル系樹脂；ポリスチレン、アクリロニトリル-スチレン共重合体などのスチレン系樹脂；ポリエチレン、ポリプロピレン、シクロ系又はノルボルネン構造を持つポリオレフィン樹脂、エチレンプロピレン共重合体などのポリオレフィン系樹脂；塩化ビニル系樹脂；ナイロン、芳香族ポリアミドなどのポリアミド系樹脂；イミド系樹脂；ポリエーテルスルホン系樹脂；スルホン系樹脂；ポリエーテルケトン系樹脂；硫化ポリフェニレン系樹脂；ビニルアルコール系樹脂；塩化ビニリデン系樹脂；ビニルブチラル系樹脂；アリレート系樹脂；ポリオキシメチレン系樹脂；エポキシ系樹脂などのような熱可塑性樹脂で構成されたフィルムが挙げられる。

また、前記熱可塑性樹脂のブレンド物で構成されたフィルムを使用することもできる。さらに、（メタ）アクリル系、ウレタン系、エポキシ系、シリコン系などの熱硬化性樹脂又は紫外線硬化型樹脂からなるフィルムを使用することもできる。保護フィルムは、未延伸、1軸又は2軸延伸されたものであってよい。また、保護フィルムは、位相差機能のような光学補償機能を持つフィルムであってもよい。

【0027】

粘着剤層44、54は、液晶セルとの接合のための層である。前記粘着剤層は、粘着剤樹脂、架橋剤及び必要によってシランカップリング剤を含む粘着剤組成物から形成することができる。前記粘着剤樹脂は、アクリル系又はウレタン系樹脂を主成分とするものを使用することができる。なかでも、透明性に優れていることからアクリル系樹脂が望ましい。

【0028】

粘着剤層が積層されない保護フィルム41、51上に、機能性処理層（未図示）をさら

10

20

30

40

50

に形成することができる。前記機能性処理層には、例えば、ハードコーティング層、反射防止層、防眩層、粘着防止層、拡散防止層又は帯電防止層などがある。

【0029】

本発明の液晶表示装置においては、第1偏光板40を視認側に位置する上板偏光板に、第2偏光板50をバックライト側に位置する下板偏光板に適用することが望ましい、また、逆に、第1偏光板を下板偏光板、第2偏光板を上板偏光板に適用しても良い。

【0030】

このように構成された液晶表示装置は、高温又は高温多湿な環境下において各偏光板に加えられる収縮応力の差が最小化され、各偏光板がほぼ類似した収縮力を持つことにより、撓み現象が改善される。撓み現象が改善された液晶表示装置は、画面の角部又は外郭側で発生する光漏れ現象を防止することができ、表示品質を向上することができる。

本発明において液晶表示装置の他の構成は当分野で広く知られているため、各構成についての詳しい説明は省略する。

【0031】

以下に、本発明の理解のために望ましい実施例を提示するが、下記の実施例は本発明を例示するものに過ぎず、本発明の範疇及び技術思想の範囲内で多様な変更及び修正が可能であることは当業者にとって明白であり、そのような変形及び修正は、当然、本発明の特許請求の範囲に属するものである。

【実施例】

【0032】

製造例1．偏光板Iの製造

平均重合度が2,400であり、けん化度が99.9モル%以上の60 μ m厚さのポリビニルアルコールフィルム(VF-PS、(株)クラレ)を30の水に2分間浸漬(膨潤)した。浸漬(膨潤)後、得られた物質を、ヨード/ヨード化カリウム/水の重量比が0.05/5/100である28の水溶液に60秒間浸漬(染色)した。浸漬(染色)後、得られた物質を、ヨード化カリウム/ホウ酸/水の重量比が8.5/8.5/100である72の水溶液に300秒間浸漬(架橋)した。この時、各段階で延伸比を調節して総累積延伸比が5.2倍になるように延伸した。次に、得られた生成物を26の水で20秒間洗浄し、65で乾燥して薄膜偏光子を製造した。製造された薄膜偏光子の厚さは25 μ mであった。

前記方法により製造された薄膜偏光子の両面に、トリアセチルセルロース(TAC)保護フィルム(厚さ:80 μ m)をポリビニルアルコール系水系接着剤で接合して、偏光板を製造し、偏光板の一面に粘着剤層を積層して、粘着剤付偏光板Iを製造した。粘着剤層の積層は、2枚のポリエチレンテレフタレート(PET)離型フィルムの間にアクリル系粘着剤層が介在した粘着シートを用いて行った。

【0033】

製造例2．偏光板IIの製造

薄膜偏光子の製造時の総累積延伸比が5.5倍になるようにポリビニルアルコールフィルムを延伸した以外は、上記製造例1と同様に製造した。製造された薄膜偏光子の厚さは23.9 μ mであった。

【0034】

製造例3．偏光板IIIの製造

薄膜偏光子の製造時の総累積延伸比が5.8倍になるようにポリビニルアルコールフィルムを延伸した以外は、上記製造例1と同様に製造した。製造された薄膜偏光子の厚さは22.6 μ mであった。

【0035】

製造例4．偏光板IVの製造

偏光子の製造時の厚さが75 μ mであるポリビニルアルコールフィルム(VF-PS、(株)クラレ)を使用して、総累積延伸比が5.8倍になるように延伸した以外は、上記製造例1と同様に製造した。製造された偏光子の厚さは30 μ mであった。

【 0 0 3 6 】

実施例 1

製造例 1 の偏光板 I を、長辺が延伸方向に対して 0° になるように $300\text{ mm} \times 220\text{ mm}$ の大きさに切断して、第 1 偏光板を製作した。また、製造例 4 の偏光板 IV を、長辺が延伸方向に対して 90° になるように $300\text{ mm} \times 220\text{ mm}$ の大きさに切断して、第 2 偏光板を製作した。製作した第 1 及び第 2 の偏光板の PET 離型フィルムを剥離した後、 $340\text{ mm} \times 260\text{ mm}$ の大きさの通常の液晶セル用ガラス基板 (eagle XG、三星コーニング社) の両面に、それぞれ接合して試験片を製作した。

【 0 0 3 7 】

実施例 2

第 1 偏光板として製造例 2 の偏光板 II を、長辺が延伸方向に対して 0° になるように $300\text{ mm} \times 220\text{ mm}$ の大きさに切断して使用した以外は、上記実施例 1 と同様にして試験片を作製した。

【 0 0 3 8 】

実施例 3

第 1 偏光板として製造例 3 の偏光板 III を、長辺が延伸方向に対して 0° になるように $300\text{ mm} \times 220\text{ mm}$ の大きさに切断して使用した以外は、上記実施例 1 と同様にして試験片を作製した。

【 0 0 3 9 】

比較例 1

第 1 偏光板として製造例 4 の偏光板 IV を、長辺が延伸方向に対して 0° になるように $300\text{ mm} \times 220\text{ mm}$ の大きさに切断して使用した以外は、上記実施例 1 と同様にして試験片を作製した。

【 0 0 4 0 】

比較例 2

第 2 偏光板として製造例 1 の偏光板 I を、長辺が延伸方向に対して 90° になるように $300\text{ mm} \times 220\text{ mm}$ の大きさに切断して使用した以外は、上記実施例 1 と同様にして試験片を作製した。

【 0 0 4 1 】

上記実施例及び比較例により作製した液晶表示装置の構成を整理すると、下記の表 1 の通りである。

【表 1】

区分	第1偏光板				第2偏光板			
	種類	PVA フィルムの 厚さ (μm)	累積 延伸比 (倍)	第1 偏光子の 厚さ (μm)	種類	PVA フィルムの 厚さ (μm)	累積 延伸比 (倍)	第2 偏光子の 厚さ (μm)
実施例 1	I	60	5.2	25	IV	75	5.8	30
実施例 2	II	60	5.5	23.9	IV	75	5.8	30
実施例 3	III	60	5.8	22.6	IV	75	5.8	30
比較例 1	IV	75	5.8	30	IV	75	5.8	30
比較例 2	I	60	5.2	25	I	60	5.2	25

【 0 0 4 2 】

試験例

上記実施例及び比較例で作製した試験片の物性を下記の方法で測定した。結果を表 2 に示す。

【 0 0 4 3 】

1. 撓み量 (%)

作製した試験片を、80 で 250 時間放置した後、偏光板の長辺方向に対する試験片の撓みを下記式 1 で計算した。

式 1

$$\text{撓み量 (\%)} = [(H_e - H_c) / L_0] \times 100$$

(式中、 H_e は、偏光板の長辺方向に対する試験片の両端部のうち最も高く浮き上がった高さであり、 H_c は、偏光板の長辺方向に対する試験片の中央部の浮き上がった高さであり、 L_0 は試片の長辺の長さである。)

【 0 0 4 4 】

2. 光漏れ

作製した試験片を、80 で 250 時間放置した後、光透過性を調査するために暗室から光が漏れる部分があるかどうかを目視で観察した。この時、従来の偏光板であって、光漏れが観察された比較例 1 の偏光板を基準にして、それより光漏れ現象が改善されたかどうかを確認した。確認結果は、下記の基準に基づいて評価した。

<評価基準>

- : 光漏れ現象が比較例 1 に比べて改善されている。
- × : 光漏れ現象が比較例 1 と等しいか又はさらに不良である。

【 0 0 4 5 】

【 表 2 】

区分	撓み			光漏れ
	$H_e(\text{mm})$	$H_c(\text{mm})$	撓み量(%)	
実施例 1	60	0	20.0	○
実施例 2	65	0	21.7	○
実施例 3	67	0	22.3	○
比較例 1	70	0	23.3	基準
比較例 2	69	0	23.0	×

【 0 0 4 6 】

上記表に記載されるように、両面にそれぞれ厚さが異なる偏光子を含む第 1 及び第 2 の偏光板が液晶セル用のガラス基板に接合された実施例 1 ~ 3 の試験片は、比較例 1 及び 2 の試験片と比べて、撓み現象が改善されることが確認できた。

特に、通常の偏光板である比較例 1 (偏光板) の撓み量を基準とする場合、実施例 1 ~ 3 においては、それぞれ 14 % (実施例 1)、7 % (実施例 2) 及び 4 % (実施例 3) の撓み改善効果があることが確認できた。また、撓みの改善により光漏れ現象も改善されることが分かった。

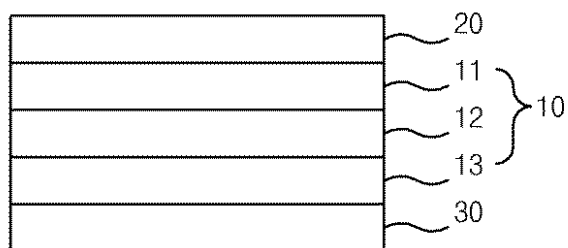
【 符号の説明 】

【 0 0 4 7 】

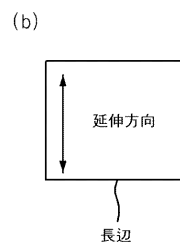
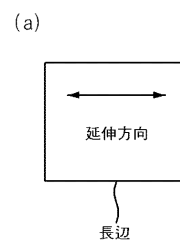
- 10 : 液晶セル
- 11 : 上部基板
- 12 : 液晶層
- 13 : 下部基板
- 20 : 上板偏光板
- 30 : 下板偏光板
- 40 : 第 1 偏光板
- 41、43、51、53 : 保護フィルム

- 4 2 : 第 1 偏光子
 4 4、5 4 : 粘着剂層
 5 0 : 第 2 偏光板
 5 2 : 第 2 偏光子

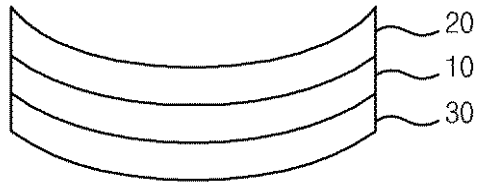
【 图 1 】



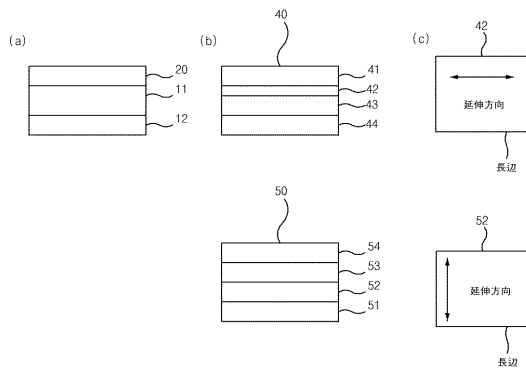
【 图 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 崔 允碩

大韓民国 4 4 5 - 9 2 6 京畿道華城市郷南邑杏亭里 4 7 5 番 霜緑ハヌルチェ・アパートメント 8
1 1 - 6 0 4

(72)発明者 鄭 景文

大韓民国 4 5 1 - 8 2 4 京畿道平澤市浦升邑石井里 3 0 6 - 5 番 ハラ・パイン・ビル 1 0 1 - 8
0 6

(72)発明者 崔 智▲よん▼

大韓民国 4 5 1 - 7 6 1 京畿道平澤市安仲邑金谷里 ウリム・アパートメント 1 0 3 - 1 8 0 4

F ターム(参考) 2H149 AA02 AB15 AB23 AB27 BA02 FA02X FA03W FA63 FD47

2H191 FA22X FA22Z FA40X FA94X FA94Z FA95X FA95Z FB02 FC08 FC09

FD34 GA22 GA23 LA11 LA22

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2011248363A	公开(公告)日	2011-12-08
申请号	JP2011118703	申请日	2011-05-27
[标]申请(专利权)人(译)	东友精细化工有限公司		
申请(专利权)人(译)	东友ファインケム株式会社		
[标]发明人	崔允碩 鄭景文 崔智よん		
发明人	崔 允碩 鄭 景文 崔 智▲よん▼		
IPC分类号	G02F1/1335 G02B5/30		
CPC分类号	C09J133/08 G02B1/10 G02B5/3083 G02F1/133528 G02F1/13363		
FI分类号	G02F1/1335.510 G02B5/30		
F-TERM分类号	2H149/AA02 2H149/AB15 2H149/AB23 2H149/AB27 2H149/BA02 2H149/FA02X 2H149/FA03W 2H149/FA63 2H149/FD47 2H191/FA22X 2H191/FA22Z 2H191/FA40X 2H191/FA94X 2H191/FA94Z 2H191/FA95X 2H191/FA95Z 2H191/FB02 2H191/FC08 2H191/FC09 2H191/FD34 2H191/GA22 2H191/GA23 2H191/LA11 2H191/LA22 2H291/FA22X 2H291/FA22Z 2H291/FA40X 2H291/FA94X 2H291/FA94Z 2H291/FA95X 2H291/FA95Z 2H291/FB02 2H291/FC08 2H291/FC09 2H291/FD34 2H291/GA22 2H291/GA23 2H291/LA11 2H291/LA22		
代理人(译)	田中，三夫 山田卓司 Morizumi健一 柴田康夫		
优先权	1020100049966 2010-05-28 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种液晶显示装置，其能够使在高温环境或高温下具有相同收缩力的第一和第二偏振片在一个方向上使液晶显示装置失真的现象最小化。潮湿环境，防止漏光现象，不降低可再加工性，提高显示质量，并满足减薄和减重的要求。解决方案：一种液晶显示装置，包括第一偏振板和第二偏振板，第一偏振板包括具有长边方向和延伸方向平行的第一偏振器，第二偏振板包括具有长边方向和延伸方向垂直的第二偏振器。将第一偏振器的厚度调节为比第二偏振器的厚度薄。Z

