

(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2011-85752
(P2011-85752A)

(43) 公開日 平成23年4月28日(2011.4.28)

(51) Int.Cl.

G02F 1/1337 (2006.01)
G02F 1/1335 (2006.01)

F 1

G02F 1/1337
G02F 1/1335 500

テーマコード(参考)

2H090
2H191

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2009-238393 (P2009-238393)
平成21年10月15日 (2009.10.15)(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
(74) 代理人 100115510
弁理士 手島 勝
(74) 代理人 100117606
弁理士 安部 誠
(74) 代理人 100121186
弁理士 山根 広昭
(74) 代理人 100136423
弁理士 大井 道子
(72) 発明者 佐藤 孝
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

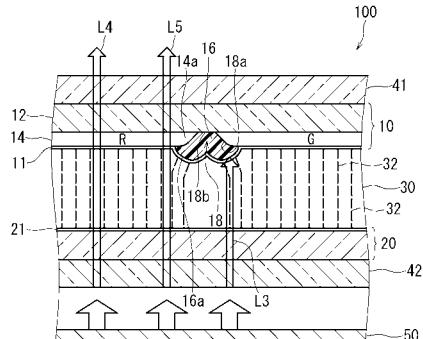
(54) 【発明の名称】 液晶パネルおよび液晶パネルの製造方法

(57) 【要約】

【課題】 PSA技術を用いた液晶パネルにおいて、ブラックマトリクスの周辺での光漏れの発生を抑制する。

【解決手段】 互いに対向するカラーフィルタ基板10及びアレイ基板20と、液晶層30とを備え、液晶層30とカラーフィルタ基板10との界面には、液晶分子にプレチルト角を付与するポリマー構造物が形成され、カラーフィルタ基板10は、透光性基材12とカラーフィルタ層14と、カラーフィルタ層14の端部14aおよび溝部18を覆うように、透光性基材12に形成されたブラックマトリクス16とを含む、液晶パネル100である。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに対向するカラーフィルタ基板及びアレイ基板と、
前記カラーフィルタ基板及びアレイ基板の間に設けられた液晶層と
を備え、
前記液晶層と前記カラーフィルタ基板との界面には、前記液晶層を構成する液晶分子に
プレチルト角を付与するポリマー構造物が形成されており、
前記カラーフィルタ基板は、
透光性基材と、
前記透光性基材の前記液晶層側に形成され、溝部によって区画されたカラーフィル
タ層と、
前記カラーフィルタ層の端部および前記溝部を覆うように、前記透光性基材に形成
されたブラックマトリクスと
を含む、液晶パネル。

【請求項 2】

前記カラーフィルタ層および前記ブラックマトリクスの表面には、前記液晶分子を垂直
配向させる垂直配向膜が形成されており、
前記ポリマー構造物は、前記垂直配向膜の表面に形成されている、請求項 1 に記載の液
晶パネル。

【請求項 3】

前記ブラックマトリクスは、樹脂材料から構成されている、請求項 1 または 2 に記載の
液晶パネル。

【請求項 4】

液晶層を構成する液晶分子にプレチルト角を付与するポリマー構造物を備えた液晶パネ
ルの製造方法であって、
透光性基材の上に、カラーフィルタ層を形成する工程と、
前記カラーフィルタ層の端部と、前記カラーフィルタ層の前記端部の間に位置する溝部
とを覆うように、前記透光性基材にブラックマトリクスを形成する工程と
を含む、液晶パネルの製造方法。

【請求項 5】

さらに、前記カラーフィルタ層および前記ブラックマトリクスの表面に、前記液晶分子
を垂直配向させる垂直配向膜を形成する工程と、
前記垂直配向膜の表面に、前記ポリマー構造物を形成する工程と
を含む、請求項 4 に記載の液晶パネルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液晶パネルおよび液晶パネルの製造方法に関し、特に、P S A 技術を用いた
液晶パネルに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、パーソナルコンピュータのディスプレイや携帯情報端末機器の表示部に用いられる
表示パネルとして、薄型軽量の液晶パネルが利用されている。しかしながら、従来のツ
イストネマチック型 (T N 型) やスーパーツイストネマチック型 (S T N 型) の液晶パネ
ルは、視野角が狭いという欠点を有しており、それを解決するために様々な技術開発が行
われている。

【0003】

視野角特性が改善された液晶パネルとして、垂直配向型の液晶層を備えた配向分割型液
晶パネルが知られている。このような液晶パネルは、V A (V e r t i c a l A l i g
n m e n t) モードの液晶パネルと呼ばれる。V A モードの 1 つとして、液晶分子のプレ

10

20

30

40

50

チルト角およびプレチルト方向を規定するためのポリマー構造部を形成する技術が提案されている（例えば、特許文献1から3）。この技術はP S A（Polymer-Sustained Alignment）技術と呼ばれる。ポリマー構造物は、予め液晶層に混入しておいた重合性組成物を、液晶層に電圧が印加された状態で光重合や熱重合することによって形成される。このようなポリマー構造物をVAモードの液晶パネルに設けることにより、液晶分子の配向の安定性や応答特性を向上させることができると考えられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

10

【特許文献1】特開2003-279993号公報

【特許文献2】特開2003-307720号公報

【特許文献3】特開2008-242280号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、本願発明者は、P S A技術を用いた液晶パネルにおいて、ブラックマトリクスの周辺で黒表示状態にて光漏れが発生し、コントラストが大きく低下してしまうという新たな現象を見出した。以下、この点について説明する。

【0006】

20

まず初めに、図1を参照しながら、P S A技術を用いた液晶パネル1000について説明する。図1は、P S A技術を用いた液晶パネル1000の断面構成を模式的に示している。

【0007】

図1に示した液晶パネル1000は、互いに対向するカラーフィルタ基板110及びアレイ基板120から構成されている。カラーフィルタ基板110及びアレイ基板120の間には、液晶層130が設けられている。

【0008】

30

両基板110、120の液晶層130側の表面には、液晶層130への印加電圧がOFFのときに液晶分子132を両基板110、120に対して垂直に配向させる垂直配向膜111、121が設けられている。さらに、垂直配向膜111、121と液晶層130との境界には、液晶分子132のプレチルト角を規定するポリマー構造物（不図示）が形成されている。また、両基板110、120の外側の面には、互いの偏光軸が直交するように一对の偏光板141、142が貼り付けられている。なお、アレイ基板120の背面側には、光を照射するバックライト150が設けられている。

【0009】

また、カラーフィルタ基板110のガラス基板112の表面には、カラーフィルタ層（R、G、B）114が形成されている。カラーフィルタ層114の間には、ブラックマトリクス116が形成されており、ブラックマトリクス116によって、各カラーフィルタ層（R、G、B）114の混色を抑制することができる。

【0010】

40

この液晶パネル1000の黒色部分では、液晶層130への印加電圧をOFFにして、液晶分子132を両基板110、120の表面に対して略垂直に配向させる。この状態で、バックライト150から光（L1、L2）を照射すると、偏光板142を透過した光は偏光板141で遮断されるので黒表示となる。しかしながら、本願発明者が顕微鏡で観察したところ、カラーフィルタ層114の中央部を通過した光L1と比較して、カラーフィルタ層114の端部114a（すなわち、ブラックマトリクス116に近接する部分114a）を通過した光L2は黒表示状態における光漏れが大きく、それにより、コントラスト比が大きく低下するということがわかった。

【0011】

50

本願発明者がこの点について検討したところ、次のことが原因であると推測した。すなわち、カラーフィルタ基板110では、ブラックマトリクス116を形成した後に、カラーフィルタ層114を形成する。したがって、カラーフィルタ層114の端部114aは、ブラックマトリクス116を覆う構成となるので、その結果として、カラーフィルタ層114の端部114aにおける液晶層130側の表面には傾斜面114bが生じる。すると、図2に拡大して示すように、カラーフィルタ層114の中央部の領域における液晶分子132aには適切なプレチルト角が付与されていても、カラーフィルタ層114の傾斜面114bの領域における液晶分子132bには過度のプレチルト角を付与してしまうことになる。その結果、ブラックマトリクス116の周辺で黒表示状態にて光漏れが発生し、コントラストが大きく低下してしまう。

10

【0012】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、その主な目的は、PSA技術を用いた液晶パネルにおいて、ブラックマトリクスの周辺での光漏れの発生を抑制し、高コントラスト比の表示を実現することにある。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明に係る液晶パネルは、互いに対向するカラーフィルタ基板及びアレイ基板と、前記カラーフィルタ基板及びアレイ基板の間に設けられた液晶層とを備え、前記液晶層と前記カラーフィルタ基板との界面には、前記液晶層を構成する液晶分子にプレチルト角を付与するポリマー構造物が形成されており、前記カラーフィルタ基板は、透光性基材と、前記透光性基材の前記液晶層側に形成され、溝部によって区画されたカラーフィルタ層と、前記カラーフィルタ層の端部および前記溝部を覆うように、前記透光性基材に形成されたブラックマトリクスとを含む。

20

ある好適な実施形態において、前記カラーフィルタ層および前記ブラックマトリクスの表面には、前記液晶分子を垂直配向させる垂直配向膜が形成されており、前記ポリマー構造物は、前記垂直配向膜の表面に形成されている。

ある好適な実施形態において、前記ブラックマトリクスは、樹脂材料から構成されている。

本発明に係る液晶パネルの製造方法は、液晶層を構成する液晶分子にプレチルト角を付与するポリマー構造物を備えた液晶パネルの製造方法であり、透光性基材の上に、カラーフィルタ層を形成する工程と、前記カラーフィルタ層の端部と、前記カラーフィルタ層の前記端部の間に位置する溝部とを覆うように、前記透光性基材にブラックマトリクスを形成する工程とを含む。

30

ある好適な実施形態において、さらに、前記カラーフィルタ層および前記ブラックマトリクスの表面に、前記液晶分子を垂直配向させる垂直配向膜を形成する工程と、前記垂直配向膜の表面に、前記ポリマー構造物を形成する工程とを含む。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、液晶層とカラーフィルタ基板との界面に、液晶分子にプレチルト角を付与するポリマー構造物が形成された液晶パネルにおいて、カラーフィルタ基板を構成する透光性基材の液晶層側に形成されたカラーフィルタ層の端部および溝部を覆うように、ブラックマトリクスが形成されている。したがって、カラーフィルタ基板における液晶層側の表面に傾斜面が生じる場合でも、その傾斜面は、ブラックマトリクスが位置する領域に形成されることになるので、傾斜面の領域における液晶分子に過度のプレチルト角が付与されても、その液晶分子を透過した光は、ブラックマトリクスで吸収されることになる。その結果、ブラックマトリクスの周辺での光漏れの発生を抑制し、高コントラスト比の表示を実現することが可能となる。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】PSA技術を用いた液晶パネル1000の構成を示す断面図である。

50

【図2】カラーフィルタ基板110の部分拡大断面図である。

【図3】本発明の実施形態に係る液晶パネル100の構成を示す断面図である。

【図4】本発明の実施形態に係るカラーフィルタ基板10の部分拡大断面図である。

【図5】(a)から(c)は、本発明の実施形態に係るカラーフィルタ基板10の工程断面図である。

【図6】(a)および(b)は、本発明の実施形態に係るカラーフィルタ基板10の工程断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。以下の図面においては、説明の簡潔化のために、実質的に同一の機能を有する構成要素を同一の参照符号で示す。なお、本発明は以下の実施形態に限定されない。

【0017】

図3は、本発明の実施形態に係る液晶パネル100の断面構成を模式的に表している。本実施形態の液晶パネル100は、互いに対向するカラーフィルタ基板10及びアレイ基板20とを備えている。カラーフィルタ基板10及びアレイ基板20の間には液晶層30が設けられている。

【0018】

液晶層30とカラーフィルタ基板10との界面には、液晶層30を構成する液晶分子32にプレチルト角を付与するポリマー構造物(不図示)が形成されている。液晶分子32にプレチルト角を付与するポリマー構造物を形成する技術は、PSA(Polymer-Sustained Alignment)技術と称される。このポリマー構造物は、予め液晶層に混入しておいた重合性組成物を、液晶層30に電圧が印加された状態で光重合や熱重合することによって形成することができる。

【0019】

本実施形態のカラーフィルタ基板10は、透光性基材(例えば、ガラス基板)12と、透光性基材12の液晶層30側に形成されたカラーフィルタ層14とから構成されている。カラーフィルタ層14は、透光性材料に顔料が分散された透光性の色層(R,G,B)からなる。各カラーフィルタ層14は、溝部18によって区画されており、その溝部18には、ブラックマトリクス16が形成されている。ブラックマトリクス16は、各カラーフィルタ層(R,G,B)14の混色を抑制する機能を有しており、例えば、黒色樹脂材料から構成されている。

【0020】

本実施形態のブラックマトリクス16は、カラーフィルタ層14の端部14aおよび溝部18を覆うように、透光性基材12に形成されている。具体的には、溝部18を構成する壁面18aおよび底面18bを覆うとともに、カラーフィルタ層14の端部14aの表面を覆っている。また、カラーフィルタ層14およびブラックマトリクス16の表面には、液晶分子32を垂直配向させる垂直配向膜11が形成されている。なお、液晶分子32にプレチルト角を付与するポリマー構造物(不図示)は、垂直配向膜11の表面に形成されている。

【0021】

また、本実施形態のアレイ基板20は、薄膜トランジスタ(TFT)が形成された基板であり、アレイ基板20の表面には、液晶層30を構成する液晶分子32を垂直配向させる垂直配向膜21が形成されている。なお、垂直配向膜11、21によって液晶分子32が垂直配向されているとき、液晶層30は、垂直配向状態にあると称されるが、垂直配向された液晶分子32は、垂直配向膜11、21の表面に対して厳密に垂直ではない。

【0022】

加えて、アレイ基板20(具体的には、垂直配向膜21)と液晶層30との界面には、カラーフィルタ基板10と同様に、液晶層30を構成する液晶分子32にプレチルト角を付与するポリマー構造物(不図示)が形成されている。なお、ポリマー構造物を形成する

10

20

30

40

50

ための重合性組成物としては、例えば、特開2003-307720号公報（特許文献2）に開示されているような材料を用いることが可能である。

【0023】

さらに、本実施形態の液晶層30を構成する液晶分子32は、負の誘電異方性を有したネガ型ネマティック液晶である。液晶層30への印加電圧がOFFの場合において、液晶分子32は、両基板10、20の表面に対して略垂直に配向する。また、カラーフィルタ基板10及びアレイ基板20の外側の面には、一対の偏光板41、42が貼り付けられている。本実施形態の液晶パネル100は、いわゆるノーマリーホワイト型であるので、偏光板41、42は、互いの偏光軸が直交するように配置されている。なお、アレイ基板20の背面側には、光を照射するバックライト50が設けられている。

10

【0024】

本実施形態の構成によれば、カラーフィルタ層14の端部14aおよび溝部18を覆うように、ブラックマトリクス16が形成されている。したがって、カラーフィルタ基板10における液晶層30側の表面に傾斜面16aが生じる場合でも、その傾斜面16aは、ブラックマトリクス16が位置する領域に形成されることになる。つまり、図4に拡大して示すように、本実施形態の構成では、傾斜面16aの領域における液晶分子32bに過度のプレチルト角が付与されても、その液晶分子32bを透過した光（L3）は、ブラックマトリクス16で吸収されることになる。ここで、傾斜面16aの領域以外における垂直配向膜11の表面に位置する液晶分子32aには適切なプレチルト角が付与されている。

20

【0025】

傾斜面16aの領域における液晶分子32b（すなわち、過度のプレチルト角が付与された液晶分子32b）を透過した光（L3）は、ブラックマトリクス16に吸収される。一方で、カラーフィルタ層14の中央部、および、ブラックマトリクス16に近い部分の領域における液晶分子32a（すなわち、適切なプレチルト角が付与された液晶分子32a）を透過した光（L4及びL5）は、黒表示状態において偏光板41でしっかりと遮断されることになる。特に、ブラックマトリクス16の周辺で発生し得る光漏れを抑制することができる（光L5参照）。したがって、黒表示状態における光漏れを抑制することができ、コントラスト比が大きく低下するという問題を改善することができる。さらに述べると、本実施形態の液晶パネル100では、ブラックマトリクス16の周辺での光漏れの発生を抑制することができ、それゆえに、高コントラスト比の表示を実現することができる。

30

【0026】

なお、本実施形態の液晶パネル100は、ブラックマトリクス16が樹脂材料から構成されている場合において、その効果をより発揮させることができる。さらに説明すると、金属製のブラックマトリクス（例えば、酸化クロムなど）を用いた場合には、ブラックマトリクスの厚さを薄くすることが可能であり、それゆえに、図1及び図2に示した構成において、傾斜面114bの影響が少なく、その結果、黒表示状態における光漏れがそもそもあまり問題とならない場合がある。

40

【0027】

黒色樹脂製のブラックマトリクス16は、酸化クロム製のブラックマトリクスと比較して、環境への悪影響が少なく、低コストという利点を有しているが、ブラックマトリクス16の厚さが厚くなってしまう（例えば、厚さ1μm～1.5μm）。この厚さにより、図1及び図2に示した構成における傾斜面114bの影響が大きくなる。しかしながら、本実施形態の構成によれば、黒色樹脂製のブラックマトリクス16の厚さが厚くなっても、黒表示状態における光漏れの問題を解決することができ、黒色樹脂製のブラックマトリクス16を使用する上での利点を得ることができる。

【0028】

次に、図5（a）から図6（b）を参照しながら、本実施形態のカラーフィルタ基板10の作製方法の一例について説明する。図5（a）から図6（b）は、カラーフィルタ基

50

板 10 の作製方法を説明するための工程断面図である。

【 0 0 2 9 】

まず、平板状の光透過性材料からなる透光性基材（例えば、ガラス基板）12を用意した後、図5（a）に示すように、カラーフィルタ層14を構成する着色層14bを形成する。ここでは、透光性基材12の上に赤色レジスト14b（R）を例えば1.0～2.5μmの厚さで塗布し、次いで、乾燥させる。

【 0 0 3 0 】

次に、図5（b）に示すように、赤色レジスト14b（R）をパターニングすることによって、赤色カラーフィルタ層14（R）を形成する。具体的には、赤色カラーフィルタ層14（R）の形状を規定する開口部71を有するフォトマスク70を基材12の上方に配置し、そのフォトマスク70を通して露光光（UV光）73を赤色レジスト14b（R）に照射し、次いで、例えば、アルカリ現像液で現像することによって、赤色カラーフィルタ層14（R）を得る。

10

【 0 0 3 1 】

同様の工程を繰り返して、図5（c）に示すように、基材12の上に、赤色カラーフィルタ層14（R）に加えて、緑色カラーフィルタ層14（G）、および、青色カラーフィルタ層14（B）を形成する。なお、各カラーフィルタ層14（R）、（G）、（B）の間には溝部18が形成されるように、パターニングは実行される。

【 0 0 3 2 】

次に、図6（a）に示すように、各カラーフィルタ層14（R）、（G）、（B）を覆うように、黒色樹脂レジスト16bを基材12の上に塗布し、次いで、乾燥させる。黒色樹脂レジスト16bの厚さは、例えば、1.0μm～2.0μmである。ここでは、黒色樹脂レジスト16bによって、溝部18が充填され、具体的には、溝部18の壁面18aおよび底面18bを覆うように溝部18に黒色樹脂レジスト16bが形成され、そして、各カラーフィルタ層14（R）、（G）、（B）の上に黒色樹脂レジスト16bが形成される。

20

【 0 0 3 3 】

次に、図6（b）に示すように、黒色樹脂レジスト16bをパターニングすることによって、ブラックマトリクス16を形成する。具体的には、ブラックマトリクス16の形状を規定する開口部76を有するフォトマスク75を基材12の上方に配置し、そのフォトマスク75を通して露光光（UV光）77を黒色樹脂レジスト16bに照射し、次いで、例えば、アルカリ現像液で現像することによって、ブラックマトリクス16を得る。

30

【 0 0 3 4 】

その後は、ブラックマトリクス16およびカラーフィルタ層14（R，G，B）の上に、垂直配向膜11を形成する。垂直配向膜11は、例えば、インクジェット法、印刷法、スピンドル法などによって形成される。本実施形態の垂直配向膜11は、有機配向膜（例えば、ポリイミド膜）であるが、無機配向膜（例えば、SiO_xを基本骨格とする無機配向膜など）を用いることも可能である。

【 0 0 3 5 】

続いて、別工程で作製したアレイ基板20と、カラーフィルタ基板10とを対向させるとともに、カラーフィルタ基板10とアレイ基板20との間に液晶層30を形成する。また、本実施形態の液晶パネル100では、PSA（Polymer-Sustained Alignment）技術を用いるので、両基板（10、20）と液晶層30との界面に、液晶分子32にプレチルト角を付与するポリマー構造物を形成する。具体的には、液晶分子32および重合性組成物を含む材料を両基板（10、20）の間に注入した後、液晶層30に電圧を印加して、液晶分子32に所定のプレチルト角を付与した状態で、光重合や熱重合することによって当該ポリマー構造物を形成する。

40

【 0 0 3 6 】

液晶層30を挟むカラーフィルタ基板10とアレイ基板20を含む構造体を形成した後は、カラーフィルタ基板10とアレイ基板20の外側に偏光板41、42を貼り付ける。

50

ノーマリー ホワイト型の場合には、偏光板 41、42 は、互いの偏光軸が直交するように配置される。このようにして、本実施形態の液晶パネル 100 が得られる。

【0037】

なお、上述した実施形態では、カラーフィルタ基板 10 の作製方法において、フォトリソグラフィ技術を用いたが、これに限らず、インクジェット法またはその他の方法を用いて作製することも可能である。

【0038】

以上、本発明を好適な実施形態により説明してきたが、こうした記述は限定事項ではなく、勿論、種々の改変が可能である。

【産業上の利用可能性】

10

【0039】

本発明によれば、ブラックマトリクスの周辺での光漏れの発生を抑制し、高コントラスト比の表示を実現可能な、PSA技術を用いた液晶パネルを提供することができる。

【符号の説明】

【0040】

10 カラーフィルタ基板

11 垂直配向膜

12 基材

14 カラーフィルタ層

14a カラーフィルタ層の端部

20

14b 着色層(レジスト)

16 ブラックマトリクス

16a 傾斜面

16b 黒色樹脂レジスト

18 溝部

18a 溝部の壁面

18b 溝部の底面

20 アレイ基板

21 垂直配向膜

30 液晶層

30

32 液晶分子

41、42 偏光板

50 バックライト

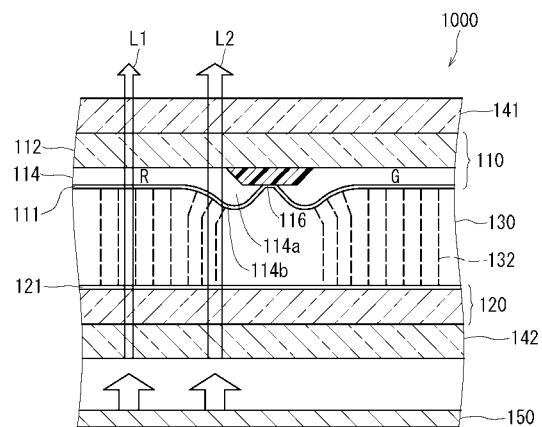
70 フォトマスク

75 フォトマスク

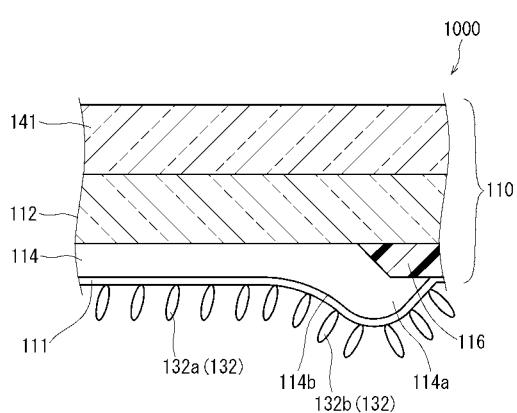
100 液晶パネル

1000 液晶パネル

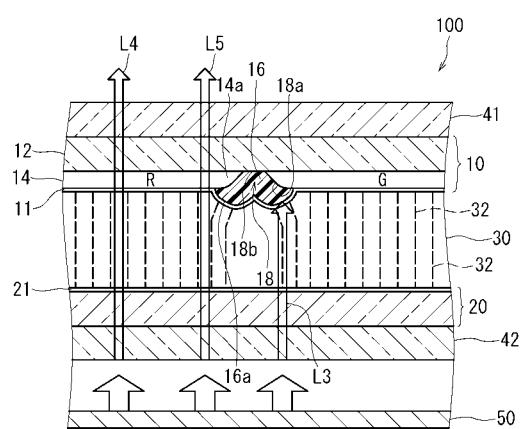
【図1】



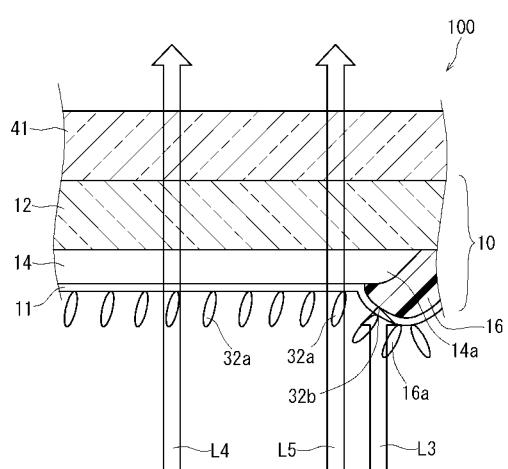
【図2】



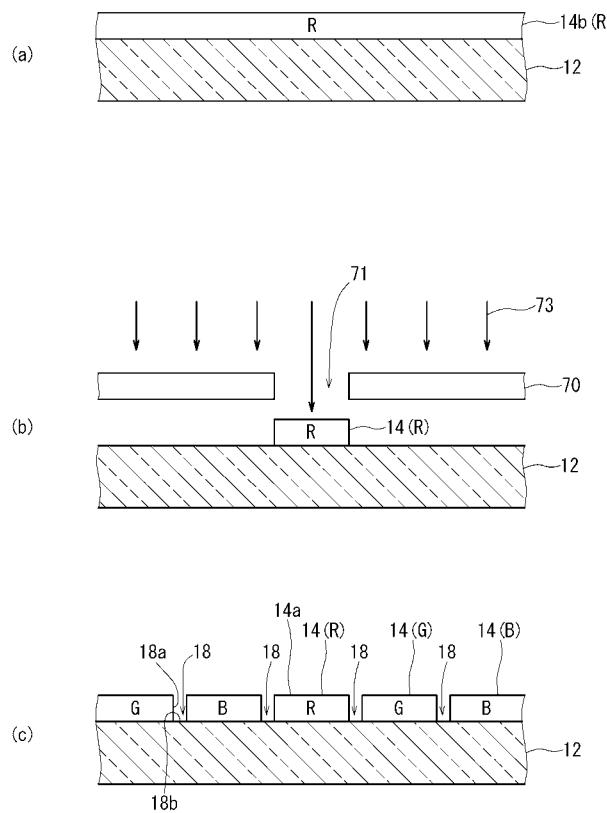
【図3】



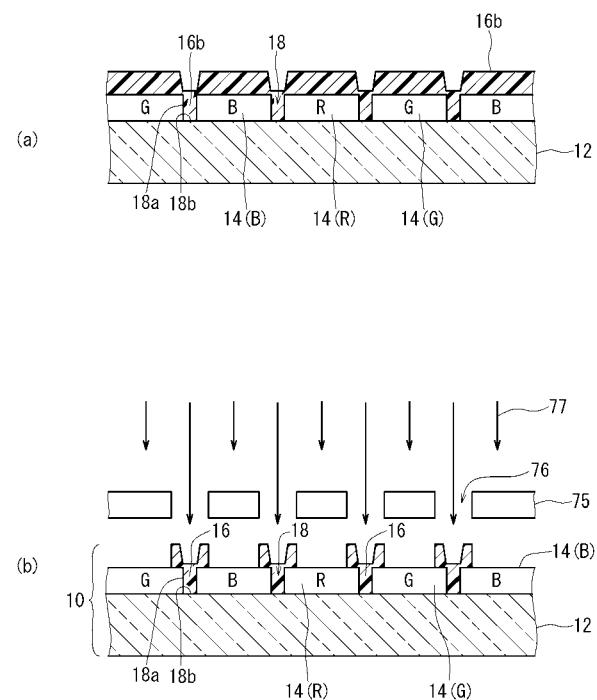
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H090 HA15 HA16 KA07 KA11 LA15 MA01 MA10 MB14
2H191 FA06Y FA14Y FB04 FC10 FD04 FD22 FD26 GA08 HA11 JA02
LA22

专利名称(译)	液晶面板和液晶面板的制造方法		
公开(公告)号	JP2011085752A	公开(公告)日	2011-04-28
申请号	JP2009238393	申请日	2009-10-15
[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	佐藤孝		
发明人	佐藤 孝		
IPC分类号	G02F1/1337 G02F1/1335		
FI分类号	G02F1/1337 G02F1/1335.500		
F-TERM分类号	2H090/HA15 2H090/HA16 2H090/KA07 2H090/KA11 2H090/LA15 2H090/MA01 2H090/MA10 2H090 /MB14 2H191/FA06Y 2H191/FA14Y 2H191/FB04 2H191/FC10 2H191/FD04 2H191/FD22 2H191/FD26 2H191/GA08 2H191/HA11 2H191/JA02 2H191/LA22 2H290/AA34 2H290/BF54 2H290/BF56 2H290 /CA12 2H290/CA13 2H290/CA46 2H291/FA06Y 2H291/FA14Y 2H291/FB04 2H291/FC10 2H291/FD04 2H291/FD22 2H291/FD26 2H291/GA08 2H291/HA11 2H291/JA02 2H291/LA22		
代理人(译)	安倍晋三诚		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的目的是使用PSA技术抑制液晶面板中的黑色矩阵周围的漏光。包括滤色器基板和彼此面对的阵列基板以及液晶层的聚合物结构，以及液晶分子在液晶层和滤色器基板之间的界面处设置有预倾角。滤色器基板10形成在透光衬底12上，以覆盖透光衬底12，滤色器层14，滤色器层14的端部14a和凹槽18。并且液晶面板100。[选中图]图3

