

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-522185

(P2015-522185A)

(43) 公表日 平成27年8月3日(2015.8.3)

(51) Int.Cl.
G02F 1/1363 (2006.01)F I
G O 2 F 1/1363テーマコード (参考)
2 H 1 9 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2015-521940 (P2015-521940)
 (86) (22) 出願日 平成24年11月6日 (2012.11.6)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年5月24日 (2013.5.24)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2012/084117
 (87) 国際公開番号 W02014/012307
 (87) 国際公開日 平成26年1月23日 (2014.1.23)
 (31) 優先権主張番号 201210259507.X
 (32) 優先日 平成24年7月20日 (2012.7.20)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 510280589
 京東方科技集團股▲ふん▼有限公司
 中華人民共和國 1 0 0 0 1 5 北京市朝陽區
 酒仙橋路 1 0 號
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (72) 発明者 ▲趙▼ ▲偉▼利
 中華人民共和國 1 0 0 1 7 6 北京市▲經▼
 ▲濟▼技▲術▼▲開▼▲發▼区地▲澤▼路
 9 号

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

本発明は液晶表示装置について開示する。該液晶表示装置は、バックライト光源、第一回転方向コレステリック液晶フィルム層、アレイ基板、カラーフィルター基板、及び、第二回転方向コレステリック液晶フィルム層を含み、前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層は、前記バックライト光源の光出射面側の上面に位置し、前記アレイ基板は、前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層の上面に位置し、前記カラーフィルター基板は、前記アレイ基板の上面に位置し、前記第二回転方向コレステリック液晶フィルム層は、前記アレイ基板とカラーフィルター基板の間に位置し、前記第一回転方向と前記第二回転方向とは相反する。該液晶表示装置は光効率を向上し、表示装置の透過率を大いに向上し、工程ステップ及び生産コストを低減する。

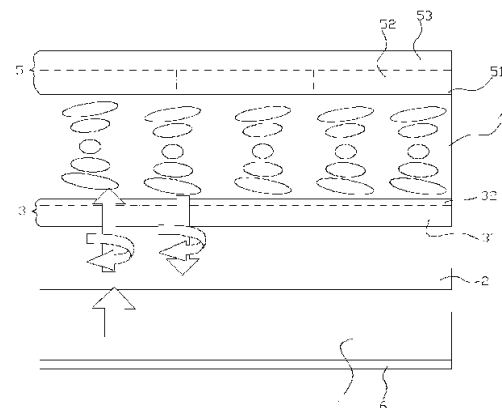


図 1 / FIG.1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バックライト光源、第一回転方向コレステリック液晶フィルム層、アレイ基板、カラーフィルター基板、及び、第二回転方向コレステリック液晶フィルム層を含み、

前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層は、前記バックライト光源の光射出面側の上側に位置し、

前記アレイ基板は、前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層の上側に位置し、

前記カラーフィルター基板は、前記アレイ基板の上側に位置し、

前記第二回転方向コレステリック液晶フィルム層は、前記アレイ基板とカラーフィルター基板の間に位置し、前記第一回転方向と前記第二回転方向とは相反することを特徴とする、液晶表示装置。

10

【請求項 2】

前記バックライト光源の下側には、さらに反射シートが設けられ、

前記反射シートの反射面は、前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層に向いていることを特徴とする、請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層は、左巻きコレステリック液晶フィルム層であり、前記第二回転方向コレステリック液晶フィルム層は、右巻きコレステリック液晶フィルム層であることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層は、右巻きコレステリック液晶フィルム層であり、前記第二回転方向コレステリック液晶フィルム層は、左巻きコレステリック液晶フィルム層であることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の液晶表示装置。

20

【請求項 5】

前記アレイ基板は、前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層に接近するように設けられている下基板、及び前記下基板の上表面に位置する画素電極層を含むことを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記カラーフィルター基板は、上基板、及び前記上基板の下表面に順次作製されるカラーフィルター層及び共通電極層を含むことを特徴とする、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の液晶表示装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施例は一種の液晶表示装置に係る。

【背景技術】

【0002】

コレステリック液晶は複数の層を含み、それぞれの層内の分子の配列方向は同じであるが、隣接する二つの層内の分子の配列方向は少しねじれ、角度は約 15° であり、層が逐次に積層することにより螺旋構造を得る。上の層の分子の配列が、下の層に対して 360° 回転した場合、該上の層と該下の層の間の距離は一つのピッチ p である。螺旋の方向により、コレステリック液晶は左巻きコレステリック液晶及び右巻きコレステリック液晶に分けられ、それぞれ左円偏光及び右円偏光を反射することができる。コレステリック液晶の反射は、ブラッグの法則に従う。 $\lambda = n \times p$ (n はコレステリック液晶の平均屈折率であり、 p はコレステリック液晶のピッチである)。コレステリック液晶が、異なるピッチを有する幾つかの液晶の混合物である場合、可視光全体の波長ブロックを反射できる可能性がある。さらに、コレステリック液晶は双安定性の性能を有し、即ち、電圧を印加しない場合は平面配向 (高い電圧を印加した後) またはフォーカルコニック配向 (focal conic alignment, 低い電圧を印加した場合) となり、電圧を印加した場合は垂直の配列を呈し、一般的な VA (Vertical Alignment 垂直配

40

50

向)モードの液晶に相当する。コレステリック液晶の反射特性を利用して、反射型偏光板を作製することができ、その双安定性を用いることで、反射式液晶表示及び透明表示を実現することができる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の実施例は、コレステリック液晶を用いた液晶表示装置の提供する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は一つの局面において、液晶表示装置を提供する。該液晶表示装置は、バックラ
イト光源、第一回転方向コレステリック液晶フィルム層、アレイ基板、カラーフィルタ
基板、及び、第二回転方向コレステリック液晶フィルム層を含み、前記第一回転方向コレ
ステリック液晶フィルム層は、前記バックライト光源の光出射面側の上側に位置し、前記
アレイ基板は、前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層の上側に位置し、前記カ
ラーフィルター基板は、前記アレイ基板の上側に位置し、前記第二回転方向コレステリッ
ク液晶フィルム層は、前記アレイ基板とカラーフィルター基板の間に位置し、前記第一回
転方向と前記第二回転方向とは相反する。

10

【0005】

該液晶表示装置において、例えば、前記バックライト光源の下側には、さらに反射シー
トが設けられ、前記反射シートの反射面は、前記第一回転方向コレステリック液晶フィ
ルム層に向いている。

20

【0006】

該液晶表示装置において、例えば、前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層は
、左巻きコレステリック液晶フィルム層であり、前記第二回転方向コレステリック液晶フ
ィルム層は、右巻きコレステリック液晶フィルム層である。

【0007】

また、該液晶表示装置において、前記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層は、
右巻きコレステリック液晶フィルム層であり、前記第二回転方向コレステリック液晶フィ
ルム層は、左巻きコレステリック液晶フィルム層である。

【0008】

該液晶表示装置中において、例えば、前記アレイ基板は、前記第一回転方向コレステリ
ック液晶フィルム層が設けられている下基板、及び、前記下基板の上向きの表面に位置す
る画素電極層を含む。

30

【0009】

該液晶表示装置中において、例えば、前記カラーフィルター基板は、上基板、及び前記
上基板の下表面に順次制作されるカラーフィルター層及び共通電極層を含む。

【発明の効果】

【0010】

本発明の実施例において、コレステリック液晶の反射性、及び双安定性を用いて構成さ
れる液晶表示装置は、以下のメリットを有する。表示装置の透過率は大いに向上され、反
射シートを設ける状況において、光源効率を大いに向上し、パネルの明るさは増し、エネ
ルギーの節約につながり、工程ステップ及び生産コストを低減できる。

40

【0011】

本発明の実施例の技術案をさらに明確に説明するために、以下に実施例の図面について
簡単に紹介する。明らかなように、下記に記載の図面は本発明の一部の実施例に係るもの
に過ぎず、本発明を制限するものではない。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】図1は本発明実施例の液晶表示装置の暗状態における模式図である。

【図2】図2は本発明実施例の液晶表示装置の明状態における模式図である。

50

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明の実施例の目的、技術的構成及びメリットをさらに明確にするため、以下に本発明実施例の図面を組み合わせ、本発明実施例の技術的構成についてさらに明確に、完全に記載する。明らかなように、記載される実施例は本発明の一部の実施例であり、全ての実施例ではない。記載される本発明の実施例に基づいて、当業者が進歩性を有する作業を必要としない前提において得られる他の実施例も、本発明が保護を求める範囲に属する。

【0014】

別途定義する場合を除き、ここで使用する技術用語または科学技術用語は、本発明が属する分野における一般的な技能を有する者が理解する通常の意味である。本発明の特許出願明細書及び請求の範囲において使用される「第一」、「第二」及び類似の用語は、いかなる順序、数量または重要性も示さず、異なる構成部材を区分するためのみに使われる。同じように、「一つ」または「一」などの類似用語は数量の制限を示していなく、少なくとも一つ存在するという意味である。「Aは、Bを含む」または「Aは、Bを備える」などの類似の表現は、Aという素子または部材が、Bとして列挙された素子または部材、及びその均等物を含むことを意味し、その他の素子または部材を排除するわけではない。「接続」または「連結」などの類似の用語は、物理的または機械的な接続に限られず、電気的な接続を含み、直接でも間接でも構わない。「上」、「下」、「左」、「右」などは相対的な位置関係の表示のみに用いるものであり、記載される対象の絶対的位置が変わった場合、その相対的な位置関係も相応に変化する可能性がある。

【0015】

本発明実施例のアレイ基板は、複数のゲートライン及び複数のデータラインを含み、これらのゲートライン及びデータラインは互いに交差し、これによりマトリックス状の配列である複数の画素ユニットを定義する。それぞれの画素ユニットは例えば、スイッチ素子としての薄膜トランジスタ(TFT)、及び液晶の配列を制御するための画素電極を含む。例えば、それぞれの画素の薄膜トランジスタのゲート電極と対応するゲートラインは電気接続または一体形成され、ゲート電極と対応するデータラインは電気接続または一体形成され、ドレイン電極と対応する画素電極は電気接続または一体形成される。

【0016】

カラーフィルター基板は、ブラックマトリックス及び、ブラックマトリックスに限定された複数の画素ユニット中の複数のカラーフィルターを含む。これらの画素ユニットのフィルターは例えば、赤、緑、青色(RGB)フィルターを含み、これらの赤、緑、青色画素ユニットは一定の方式で配列され、アレイ基板上の画素ユニットに対応する。白色は、これらのカラーのフィルターを透過して、対応する色の光に変換され、カラー表示に用いられる。カラーフィルター基板はさらに共通電極を含み、アレイ基板上の画素ユニット中の画素電極と組み合わせ、液晶に電界を印加する。

【0017】

以下の記載は主に、一つの画素ユニットに対して行うものであるが、その他の画素ユニットも同じように稼動する。

【0018】

図1及び図2に示すとおり、本実施例は液晶表示装置について記載し、該液晶表示装置は以下を含む。バックライト光源1、上記バックライト光源1の光出射面側に位置する第一回転方向コレステリック液晶フィルム層2、上記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層2の上側に位置する、TFT基板3、上記TFT基板3の上側に位置する、カラーフィルター基板5、及び、上記TFT基板3及びカラーフィルター基板5の間に位置する、第二回転方向コレステリック液晶フィルム層4。TFT基板3はアレイ基板の一つの例である。

【0019】

本実施例中の「上側」は、いずれも液晶表示装置の表示面に向く側であり、「下側」は、いずれも液晶表示装置の表示面に背く側であり、図1または図2に示すとおりである。

【 0 0 2 0 】

本実施例中において、上記バックライト光源 1 の下側には、反射面が上記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層 2 に向けられている反射シート 6 が設置され、即ち第一回転方向コレステリック液晶フィルム層 2 と反射シート 6 は、バックライト光源 1 を挟んで互いに向かいあっている。本発明の他の実施例において、バックライト光源 1 の下側において、反射シートを設けないこともできる。しかし反射シートを設置しない実施例の光源の利用率は低下する。反射シート 6 は、金属シート、または例えば表面に金属反射層がめっきされているプラスチックシートなどである。

【 0 0 2 1 】

本実施例中において、上記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層 2 は、左巻きコレステリック液晶フィルム層であり、上記第二回転方向コレステリック液晶フィルム層 4 は、右巻きコレステリック液晶フィルム層である。本発明の他の実施例中において、上記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層 2 が、右巻きコレステリック液晶フィルム層であり、上記第二回転方向コレステリック液晶フィルム層 4 は、左巻きコレステリック液晶フィルム層とすることもできる。例えば、これらの左巻きコレステリック液晶及び右巻きコレステリック液晶は、本分野で知られている液晶材料を用いることができるが、ここでは再度説明しない。

10

【 0 0 2 2 】

バックライト光源 1 は直下式またはサイドライト式バックライト光源であり、例えば冷陰極蛍光ランプ (C C F L) または発光ダイオード (L E D) を光源として用いる。

20

【 0 0 2 3 】

動作時において、バックライト光源 1 から出る光は、左偏光と右偏光を含む。コレステリック液晶の反射特性により、左巻きコレステリック液晶フィルムは左偏光を反射し、右偏光を透過させる。右巻きコレステリック液晶フィルムは右偏光を反射し、左偏光を透過させる。よって、図 1 に示す実施例において、バックライト光源 1 から出る光は、左巻きコレステリック液晶フィルム層 2 を通過した後は、右偏光だけが透過し、左偏光は反射され、即ち半分のみが透過し、後の半分は左巻きコレステリック液晶フィルム層 2 に反射される。反射される左偏光は、反射シート 6 において反射されてから、上記左巻きコレステリック液晶フィルム層 2 に戻り、左巻き偏光は反射後において右偏光となり、これにより左巻きコレステリック液晶フィルム層 2 を透過できる。よって、反射シート 6 を設置している状況において、バックライト光源 1 から出る光は、右偏光の形で、左巻きコレステリック液晶フィルム層 2 から全部透過してしまう。

30

【 0 0 2 4 】

本実施例の液晶表示装置の、暗状態における模式図は図 1 に示すとおりである。

【 0 0 2 5 】

暗状態において、一つの画素ユニットに対応する右巻きコレステリック液晶フィルム層 4 は、双安定状態の一つの平面配向を取り、右偏光を反射する。以前に記載したように、バックライト光源 1 から出る光は、左巻きコレステリック液晶フィルム層 2 を経てから全部右偏光となり、よってこの際すべての光 (右偏光) は右巻きのコレステリック液晶フィルム層に反射されて透過できず、液晶表示装置は暗状態となる。

40

【 0 0 2 6 】

本実施例の液晶表示装置の明状態における模式図は図 2 に示すとおりである。

【 0 0 2 7 】

明状態において、例えば画素電極と共通電極とは、一つの画素ユニットに対応するコレステリック液晶フィルム層 4 に電圧を印加し、該右巻きコレステリック液晶は垂直方向に変わり、V A モードの配列に相当する。以前に記載したように、バックライト光源 1 から出る光は、左巻きコレステリック液晶フィルム層 2 を透過してから、全部右偏光となり、該右偏光はこの場合、全部右巻きコレステリック液晶フィルム層 4 を透過でき、これにより明状態での表示を実現する。

【 0 0 2 8 】

50

本実施例において、図 1 及び図 2 に示すように、上記 T F T 基板 3 は、上記第一回転方向コレステリック液晶フィルム層 2 を設置した下基板 3 1、及び上記下基板 3 1 の上表面に位置する画素電極層 3 2 を含むことができる。

【 0 0 2 9 】

上記カラーフィルター基板 5 は、上基板 5 3、及び上記上基板 5 3 の下表面において順次作製されるカラーフィルター層 5 2、及び共通電極層 5 1 を含むことができる。

【 0 0 3 0 】

本実施例中において「上表面」は液晶表示装置の表示面に向く側の表面であり、「下表面」はいずれも液晶表示装置の表示面に背く側の表面であり、図 1 または 2 に示すとおりである。

10

【 0 0 3 1 】

本発明の他の実施例において、必要に基づいて液晶表示装置中にその他の機能を有するフィルム層または構造、例えば増透膜などを追加できる。

【 0 0 3 2 】

本発明の上記実施例の液晶表示装置は、偏光板を用いて表示を行うことが必要はなく、表示装置の透過率を大いに向上させる。同時に、反射シートを設けている状況において、バックライト 1 から出る光は、反射されてから再度利用することができ、これにより光源効率は大きく向上し、パネルの明るさは強くなり、エネルギーを節約できる。本発明の実施例の液晶表示装置の作製プロセスにおいて、配向膜及び配向工程は必要なく、これにより工程プロセス及び製造コストを低減させる。

20

【 0 0 3 3 】

以上は本発明の例示的な実施形態に過ぎず、本発明の保護範囲を制限するものではなく、本発明の保護範囲は添付の特許請求の範囲によって決まる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 4 】

- 1 バックライト光源
- 2 左巻きコレステリック液晶フィルム層、第一回転方向コレステリック液晶フィルム層
- 3 アレイ基板、T F T 基板
- 4 右巻きコレステリック液晶フィルム層、第二回転方向コレステリック液晶フィルム層
- 5 カラーフィルター基板
- 6 反射シート
- 3 1 下基板
- 3 2 画素電極層
- 5 1 共通電極層
- 5 2 カラーフィルター層
- 5 3 上基板

30

【 図 1 】

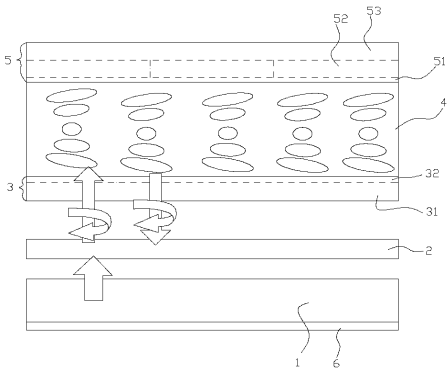


图 1

【 図 2 】

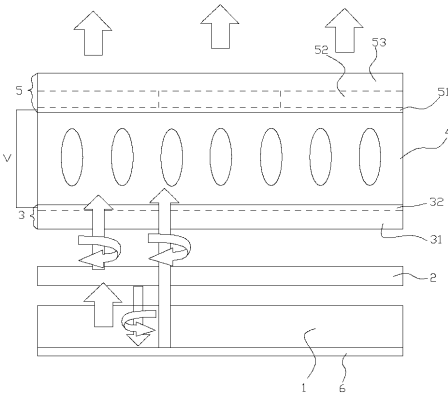


图 2

【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2012/084117												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER														
See the extra sheet														
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC														
B. FIELDS SEARCHED														
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)														
IPC: G02F														
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched														
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)														
CNABS; CNTXT; VEN: left rotary colour filter filtering colour film liquid w crystal lc cholest+ chloster+ rotary turn+ left right rotary cf colo?r backlight+ back 1w light light+ w source														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT														
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
A	KR 20040058843 A (LG PHILIPS LCD CO., LTD.), 05 July 2004 (05.07.2004), description, page 6, paragraph 5 to page 8, paragraph 8, and figures 6-10	1-6												
A	US 5877826 A (UNIVERSITY KENT STATE), 02 March 1999 (02.03.1999), the whole document	1-6												
PX	CN 102759823 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 31 October 2012 (31.10.2012), the whole document	1-6												
A	CN 1916713 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES, LTD.), 21 February 2007 (21.02.2007), the whole document	1-6												
A	CN 101750784 A (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE), 23 June 2010 (23.06.2010), the whole document	1-6												
A	JP 2000122059 A (TOSHIBA KK), 28 April 2000 (28.04.2000), the whole document	1-6												
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.														
<table border="0"> <tr> <td>* Special categories of cited documents:</td> <td>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</td> </tr> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</td> </tr> <tr> <td>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</td> <td>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</td> </tr> <tr> <td>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</td> <td>"&" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention													
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone													
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art													
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family													
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means														
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed														
Date of the actual completion of the international search 18 April 2013 (18.04.2013)		Date of mailing of the international search report 02 May 2013 (02.05.2013)												
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451		Authorized officer ZHANG, Hua Telephone No.: (86-10) 62085553												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family membersInternational application No.
PCT/CN2012/084117

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
KR 20040058843 A	05.07.2004	KR 100887673 B1	11.03.2009
US 5877826 A	02.03.1999	None	
CN 102759823 A	31.10.2012	None	
CN 1916713 A	21.02.2007	CN 100432774 C	12.11.2008
CN 101750784 A	23.06.2010	CN 101750784 B	19.09.2012
JP 2000122059 A	28.04.2000	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/084117**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G02F 1/1335 (2006.01) i

G02F1/137 (2006.01) i

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2012/084117
A. 主题的分类 参见附加页 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) IPC: G02F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNABS; CNTXT; VEN; 胆甾 胆甾醇 液晶 左旋 右旋 滤色 滤光 彩色 彩膜 光源 liquid w crystal lc cholest+ chloster+ rotary turn+ left right rotary cf colo?r backlight+ back lw light light+ w source		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	KR 20040058843 A (LG PHILIPS LCD CO LTD) 05.7 月 2004(05.07.2004) 说明书第 6 页第 5 段-第 8 页第 8 段; 附图 6-10	1-6
A	US 5877826 A (UNIVERSITY KENT STATE) 02.3 月 1999(02.03.1999) 全文	1-6
PX	CN 102759823 A (京东方科技集团股份有限公司) 31.10 月 2012(31.10.2012) 全文	1-6
A	CN 1916713 A (中华映管股份有限公司) 21.2 月 2007(21.02.2007) 全文	1-6
A	CN 101750784 A (财团法人工业技术研究院) 23.6 月 2010(23.06.2010) 全文	1-6
A	JP 2000122059 A (TOSHIBA KK) 28.4 月 2000(28.04.2000) 全文	1-6
☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 18.4 月 2013(18.04.2013)		国际检索报告邮寄日期 02.5 月 2013 (02.05.2013)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员 张华 电话号码: (86-10) 62085553

国际检索报告 关于同族专利的信息			国际申请号 PCT/CN2012/084117	
检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期	
KR 20040058843 A	05.07.2004	KR 100887673 B1	11.03.2009	
US 5877826 A	02.03.1999	无		
CN 102759823 A	31.10.2012	无		
CN 1916713 A	21.02.2007	CN 100432774 C	12.11.2008	
CN 101750784 A	23.06.2010	CN 101750784 B	19.09.2012	
JP 2000122059 A	28.04.2000	无		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/084117

A. 主题的分类

G02F1/1335(2006.01)i

G02F1/137(2006.01)i

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

Fターム(参考) 2H191 FA02Y FA30Z FA38Z FA71Z FA85Z FD15 HA17 LA31 LA40 PA85

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2015522185A	公开(公告)日	2015-08-03
申请号	JP2015521940	申请日	2012-11-06
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股▲ふん▼有限公司		
发明人	▲趙▼ ▲偉▼利		
IPC分类号	G02F1/13363		
CPC分类号	G02F1/13718 G02F1/13362 G02F2001/133541 G02F2001/133543 G02F2001/133567 G02F2201/343		
FI分类号	G02F1/13363		
F-TERM分类号	2H191/FA02Y 2H191/FA30Z 2H191/FA38Z 2H191/FA71Z 2H191/FA85Z 2H191/FD15 2H191/HA17 2H191/LA31 2H191/LA40 2H191/PA85		
代理人(译)	村山彦 渡边 隆		
优先权	201210259507.X 2012-07-20 CN		
其他公开文献	JP6144762B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明公开了一种液晶显示装置。所述的液晶显示装置，背光源，所述第一旋转方向的胆甾醇液晶膜层，阵列基板，彩色滤光片基板，和包括第二旋转方向胆甾型液晶薄膜层，所述第一旋转方向的胆甾醇液晶膜层，其中，阵列基板位于第一旋转方向胆甾型液晶薄膜层上方，滤色器基板位于阵列基板上侧，第二旋转方向上胆甾醇型液晶薄膜层，位于所述阵列基板和滤色器基板之间，相对从所述第二旋转方向与第一旋转方向。液晶显示装置提高了光效率，大大提高了显示装置的透射率，并减少了工艺步骤和生产成本。

(21) 出願番号	特願2015-521940 (P2015-521940)	(71) 出願人	510280589 京東方科技集團股▲ふん▼有限公司
(86) (22) 出願日	平成24年11月6日 (2012.11.6)		中華人民共和國100015北京市朝陽區
(85) 翻訳文提出日	平成25年5月24日 (2013.5.24)		酒仙橋路10號
(86) 国際出願番号	PCT/CN2012/084117	(74) 代理人	100108453
(87) 国際公開番号	WO2014/012307		弁理士 村山 晴彦
(87) 国際公開日	平成26年1月23日 (2014.1.23)	(74) 代理人	100089037
(31) 優先権主張番号	201210259507.X		弁理士 渡邊 隆
(32) 優先日	平成24年7月20日 (2012.7.20)	(74) 代理人	100110364
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		弁理士 実広 信哉
		(72) 発明者	▲趙▼ ▲偉▼利 中華人民共和國100176北京市▲經▼ ▲酒▼技▲術▼▲開▼▲發▼区地▲澤▼路 9号