

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6096777号

(P6096777)

(45) 発行日 平成29年3月15日(2017.3.15)

(24) 登録日 平成29年2月24日(2017.2.24)

(51) Int.Cl. F I
GO2F 1/1343 (2006.01) GO2F 1/1343
GO2F 1/1368 (2006.01) GO2F 1/1368
GO2F 1/13357 (2006.01) GO2F 1/13357

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2014-527487 (P2014-527487)	(73) 特許権者	510280589
(86) (22) 出願日	平成24年9月5日(2012.9.5)		京東方科技集團股▲ふん▼有限公司
(65) 公表番号	特表2014-528094 (P2014-528094A)		BOE TECHNOLOGY GROU P CO., LTD.
(43) 公表日	平成26年10月23日(2014.10.23)		中華人民共和國100015北京市朝陽區
(86) 国際出願番号	PCT/CN2012/081017		酒仙橋路10號
(87) 国際公開番号	W02013/034077		No. 10 Jiuxianqiao R d., Chaoyang Distric t, Beijing 100015, CH INA
(87) 国際公開日	平成25年3月14日(2013.3.14)		
審査請求日	平成27年9月2日(2015.9.2)	(74) 代理人	100108453
(31) 優先権主張番号	201110262823.8		弁理士 村山 靖彦
(32) 優先日	平成23年9月6日(2011.9.6)	(74) 代理人	100089037
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		弁理士 渡邊 隆

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液晶表示パネル及び液晶ディスプレイ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

VA-IPF (垂直配向一面電界) 液晶表示パネルであって、セル化された第1の基板及び第2の基板と、両基板の間にある液晶層とを有し、前記第1の基板には挟み合って配列する第1の共通電極と画素電極が形成され、前記第2の基板には層セットが形成され、当該層セットは、第2の共通電極と、第2の共通電極の第1の基板に臨む側をカバーする誘電体層とを有し、前記第1の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有し、

前記第1の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有することは、

前記層セットにおける誘電体層は、挟み合って配列し且つ密接に接続する第1の誘電体ユニット及び第2の誘電体ユニットを有し、第1の誘電体ユニットは前記第1の共通電極に対向する位置にあり、第2の誘電体ユニットは前記画素電極に対向する位置にあり、且つ前記第1の誘電体ユニットの誘電率は前記第2の誘電体ユニットの誘電率より大きいことを含む、

VA-IPF 液晶表示パネル。

【請求項 2】

前記第1の誘電体ユニットと第2の誘電体ユニットの幅は同じである請求項1に記載のVA-IPF 液晶表示パネル。

【請求項 3】

VA-IPF（垂直配向一面電界）液晶表示パネルであって、セル化された第1の基板及び第2の基板と、両基板の間にある液晶層とを有し、前記第1の基板には挟み合って配列する第1の共通電極と画素電極が形成され、前記第2の基板には層セットが形成され、当該層セットは、第2の共通電極と、第2の共通電極の第1の基板に臨む側をカバーする誘電体層とを有し、前記第1の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有し、

前記第1の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有することは、

前記層セットにおける第2の共通電極にはスリットが形成されており、且つ当該スリットは前記画素電極に対向する位置にあることを含む、

10

VA-IPF液晶表示パネル。

【請求項4】

前記スリットの幅は前記画素電極の幅と同じである請求項3に記載のVA-IPF液晶表示パネル。

【請求項5】

VA-IPF（垂直配向一面電界）液晶表示パネルであって、セル化された第1の基板及び第2の基板と、両基板の間にある液晶層とを有し、前記第1の基板には挟み合って配列する第1の共通電極と画素電極が形成され、前記第2の基板には層セットが形成され、当該層セットは、第2の共通電極と、第2の共通電極の第1の基板に臨む側をカバーする誘電体層とを有し、前記第1の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有し、

20

前記第1の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有することは、

前記層セットにおける第2の共通電極は凹凸状になっており、第2の共通電極の凹み部分から前記第1の基板までの距離は、第2の共通電極の突起部分から前記第1の基板までの距離より小さく、且つ、前記第2の共通電極の凹み部分は前記第1の共通電極に対向する位置にあり、前記第2の共通電極の突起部分は前記画素電極に対向する位置にあることを含む、

VA-IPF液晶表示パネル。

【請求項6】

30

前記第2の共通電極の凹み部分の幅は第1の共通電極の幅と同じである請求項5に記載のVA-IPF液晶表示パネル。

【請求項7】

前記第2の共通電極の突起部分にはスリットが形成され、且つ当該スリットは前記画素電極に対向する位置にある請求項5に記載のVA-IPF液晶表示パネル。

【請求項8】

前記スリットの幅は前記画素電極の幅と同じである請求項7に記載のVA-IPF液晶表示パネル。

【請求項9】

液晶ディスプレイであって、液晶表示パネルと、当該液晶表示パネルにバックライトを提供するためのバックライト光源とを有し、前記液晶表示パネルは請求項1ないし8のいずれかに記載の液晶表示パネルであるVA-IPF液晶ディスプレイ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は液晶表示パネル及び液晶ディスプレイに関する。

【背景技術】

【0002】

図1に示すように、VA（Vertical Alignment、垂直配向技術）液晶表示パネルは、セル化されたアレイ基板01と、カラーフィルタ基板02と、両基板の

50

間にある液晶層 1 3 とを有し、液晶層 1 3 の液晶分子の配列方式は垂直状である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

図 1 に示す VA 液晶表示パネルを参照すると、アレイ基板 0 1 には第 1 の共通電極 1 1 1 と、画素電極 1 1 2 とが形成され、且つ両電極 1 1 1、1 1 2 は挟み合って配列する。カラーフィルタ基板 0 2 には第 2 の共通電極 1 2 1 が形成される。通電したとき、三つの電極の間に傾斜電界が形成され、液晶分子は二つの電界の作用のもとで、所在する垂直位置から回転し、傾斜状となり、液晶表示パネルに光が透過するようになる。しかし、一部の上層（カラーフィルタ基板付近の液晶層）の液晶分子は、画素電極までの距離が大きく、電気力が小さくなるため、所在する垂直位置から回転する角度が比較的小さくなる。よって、液晶表示パネルの透過率が比較的低くなってしまふ。

10

【0004】

このような液晶表示パネルの透過率を高めるため、図 2 に示すように、従来技術の液晶表示パネルの厚さを変えないまま、カラーフィルタ基板に透明の誘電体層 1 2 2 を形成し、第 2 の共通電極 1 2 1 をカバーする。当該誘電体層 1 2 2 は水平電界と垂直電界の比率を増加させることで、液晶分子の傾斜度を大きくし、パネルの透過率をある程度向上させる。本発明はもう一つの液晶表示パネルの技術を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

20

本発明の一実施例は、液晶表示パネルであって、セル化された第 1 の基板及び第 2 の基板と、両基板の間にある液晶層とを有する液晶表示パネルを提供する。前記第 1 の基板には挟み合って配列する第 1 の共通電極と画素電極が形成されている。前記第 2 の基板には層セットが形成され、当該層セットは、第 2 の共通電極と、第 2 の共通電極の第 1 の基板に臨む側をカバーする誘電体層とを有する。前記層セットは、前記第 1 の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有する。

【0006】

ある具体例において、前記第 1 の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有することは、

前記層セットにおける誘電体層は、挟み合って配列し且つ密接に接続する第 1 の誘電体ユニット及び第 2 の誘電体ユニットを有し、第 1 の誘電体ユニットは前記第 1 の共通電極に対向する位置にあり、第 2 の誘電体ユニットは前記画素電極に対向する位置にあり、且つ前記第 1 の誘電体ユニットの誘電率は前記第 2 の誘電体ユニットの誘電率より大きいことを含む。

30

【0007】

好ましくは、前記第 1 の誘電体ユニットと第 2 の誘電体ユニットの幅は同じである。

【0008】

他の具体例において、前記第 1 の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有することは、

前記層セットにおける第 2 の共通電極にはスリットが形成されており、且つ当該スリットは前記画素電極に対向する位置にあることを含む。

40

【0009】

好ましくは、前記スリットの幅は前記画素電極の幅と同じである。

【0010】

さらに他の具体例において、前記第 1 の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とでは異なる構造を有することは、

前記層セットにおける第 2 の共通電極は凹凸状になっており、第 2 の共通電極の凹みの部分から前記第 1 の基板までの距離は、第 2 の共通電極の突起の部分から前記第 1 の基板までの距離より小さく、且つ、前記第 2 の共通電極の凹みの部分は前記第 1 の共通電極に対向する位置にあり、前記第 2 の共通電極の突起の部分は前記画素電極に対向する位置に

50

あることを含む。

【0011】

好ましくは、前記第2の共通電極の凹みの部分の幅は第1の共通電極の幅と同じである。

【0012】

また、前記第2の共通電極の突起の部分にはスリットが形成されていてもよく、且つ当該スリットは前記画素電極に対向する位置にある。好ましくは、前記スリットの幅は前記画素電極の幅と同じである。

【0013】

本発明の他の実施例は、液晶ディスプレイであって、以上に記載する液晶表示パネルと、当該液晶表示パネルにバックライトを提供するためのバックライト光源とを有する液晶ディスプレイを提供する。

10

【0014】

本発明の実施例が提供する液晶表示パネル及び液晶ディスプレイは、前記第1の共通電極に対向する位置と前記画素電極に対向する位置とは異なる構造を有することにより、液晶層に通電した後、液晶分子が電界の作用により所在する垂直位置から回転し、液晶表示パネルは光を透過するようになり、よって液晶表示パネルの表示機能を果たす。

【0015】

本発明の実施例または従来技術を更に明瞭に説明するために、以下に実施例または従来技術の説明において必要な図面を簡単に紹介する。当然ながら、以下の説明における図面は本発明のいくつかの実施例に過ぎず、当業者としては、創造的労働を要しないことを前提に、これらの図面に基づいて他の図面を得ることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】従来技術における液晶表示パネルの模式図。

【図2】従来技術におけるもう一つの液晶表示パネルの模式図。

【図3】実施例1が提供する液晶表示パネルの模式図。

【図4】実施例2が提供する液晶表示パネルの模式図。

【図5】実施例2が提供するもう一つの液晶表示パネルの模式図。

【図6】実施例3が提供する液晶表示パネルの模式図。

30

【図7】実施例3の方式1が提供する液晶表示パネルの模式図。

【図8】実施例3の方式2が提供する液晶表示パネルの模式図。

【図9】実施例3の方式2が提供するもう一つの液晶表示パネルの模式図。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下に本発明の実施例における図面を用いて、本発明の実施例にかかる技術を明瞭、完全に説明し、当然ながら、説明する実施例は本発明の一部の実施例に過ぎず、全部の実施例ではない。当業者が本発明における実施例に基づき、創造的労働を要しないで得られるその他のすべての実施例は、本発明の技術範囲に属するものとする。

【0018】

40

本発明の全ての実施例における液晶表示パネルはVA-IPF液晶表示パネルであってもよい。ただし、VA液晶表示パネルの通電前の液晶分子の配列方式は垂直状である。IPF(In Plane Field、面電界)とは、通電後、当該液晶表示パネルは水平の電界を応用して、液晶分子が垂直面に偏向するよう駆動し、パネルに光を透過させ、これにより液晶表示パネルの表示機能を果たす。本発明において、VAとIPFの両特徴を有する液晶表示パネルを、VA-IPF液晶表示パネルという。

【0019】

実施例1：

図3に示すように、本実施例は、液晶表示パネルであって、セル化された第1の基板11及び第2の基板12と、両基板の間にある液晶層13とを有する液晶表示パネルを提供

50

する。前記第1の基板には挟み合って配列する第1の共通電極111と画素電極112が形成されている。前記第2の基板には層セットが形成され、当該層セットは、第2の共通電極121と、第2の共通電極121の第1の基板11に臨む側をカバーする誘電体層122とを有する。前記層セットは、前記第1の共通電極111に対向する位置と前記画素電極112に対向する位置とは異なる構造を有する。

【0020】

通常、第1の基板はアレイ基板であり、第2の基板はカラーフィルタ基板である。

【0021】

ただし、液晶表示パネルに通電するとき、前記第1の共通電極111と前記第2の共通電極121には同じ電圧が印加され、且つ画素電極112は通常第1の基板における画素構造の薄膜トランジスタのドレイン電極に接続される。

10

【0022】

通常、第1の共通電極111、第2の共通電極121及び画素電極112は酸化インジウムスズITO材料を採用する。

【0023】

好ましくは、前記第1の共通電極111に対向する位置と前記画素電極112に対向する位置とは異なる構造を有することは、

前記層セットにおける誘電体層122は、挟み合って配列し且つ密接に接続する第1の誘電体ユニット61及び第2の誘電体ユニット62を有し、第1の誘電体ユニット61は前記第1の共通電極111に対向する位置にあり、第2の誘電体ユニット62は前記画素電極112に対向する位置にあり、且つ前記第1の誘電体ユニット61の誘電率は前記第2の誘電体ユニット62の誘電率より大きいことを含む。

20

【0024】

本実施例において、誘電率が比較的大きい第1の誘電体ユニット61は前記第1の共通電極111に対向する位置にあり、誘電率が比較的小さい第2の誘電体ユニット62は前記画素電極112に対向する位置にある。物理的理論の知識によれば、誘導体は電界強度を変化させる。電界に誘電率が高い誘電体を入れると、電界の強さは一定量低下し、誘電体の誘電率が高いほど電界強度への影響は大きい。したがって、誘電率が比較的大きい第1の誘電体ユニット61の電界強度は誘電率が比較的小さい第2の誘電体ユニット62の電界強度より小さい。第2の共通電極121と第1の共通電極111及び画素電極112との電界強度は変わらないので、第1の誘電体ユニット61の電界強度が第2の誘電体ユニット62の電界強度より小さい場合、第1の誘電体ユニット61に対応する液晶層の電界強度は第2の誘電体ユニット62に対応する液晶層の電界強度より大きくなる。電気力は電界強度と正比例の関係であるため、第1の誘電体ユニット61が対応する第2の共通電極121の部分と画素電極112との間に形成される電気力は第2の誘電体ユニット62が対応する第2の共通電極121の部分と画素電極112との間に形成される電気力より大きい。これにより、液晶層の中に傾斜電界が形成され、従来技術と比べて、液晶層にある液晶分子は通電したときに垂直位置の傾斜角度が大きくなり、液晶表示パネルの透過率を更に向上することができる。

30

【0025】

更に好ましくは、前記第1の誘電体ユニット61と第2の誘電体ユニット62の幅が同じである。本発明において、「幅」とは、構造要素の基板の平面に並行する方向の最小輪郭のサイズをいう。

40

【0026】

実施例2

図4に示すように、本実施例は、液晶表示パネルであって、セル化された第1の基板11及び第2の基板12と、両基板の間にある液晶層13とを有する液晶表示パネルを提供する。前記第1の基板には挟み合って配列する第1の共通電極111と画素電極112が形成されている。前記第2の基板には層セットが形成され、当該層セットは、第2の共通電極121と、第2の共通電極121の第1の基板11に臨む側をカバーする誘電体層1

50

２２とを有する。前記層セットは、前記第１の共通電極１１１に対向する位置と前記画素電極１１２に対向する位置とでは異なる構造を有する。

【００２７】

通常、第１の基板はアレイ基板であり、第２の基板はカラーフィルタ基板である。

【００２８】

ただし、液晶表示パネルに通電するとき、前記第１の共通電極１１１と前記第２の共通電極１２１には同じ電圧が印加され、且つ画素電極１１２は通常第１の基板における画素構造の薄膜トランジスタのドレイン電極に接続される。

【００２９】

前記電界は、第１の共通電極１１１と第２の共通電極１２１を有し、第１の共通電極１１１と画素電極１１２は水平の電界を形成し、画素電極１１２と第２の共通電極１２１は垂直の電界を形成する。

【００３０】

通常、第１の共通電極１１１、第２の共通電極１２１及び画素電極１１２は酸化インジウムスズＩＴＯ材料を採用する。

【００３１】

なお、本発明のいかなる実施例を説明する図面では、本発明の技術に関する層構造をのみ表現しており、本発明の技術に無関係の層構造は表現していないが、当業者は従来技術及び本発明の実施例における説明に基づき、本発明の技術を理解できるものとする。

【００３２】

本実施例が提供する液晶表示パネルにおいて、前記第１の共通電極１１１に対向する位置と前記画素電極１１２に対向する位置とでは異なる構造を有し、電界の作用により液晶分子を所在する垂直位置から回転させ、液晶表示パネルは光を透過するようにし、よって液晶表示パネルの表示機能を果たす。

【００３３】

好ましくは、前記第１の共通電極１１１に対向する位置と前記画素電極１１２に対向する位置とでは異なる構造を有することは、前記層セットにおける第２の共通電極１２１にはスリット３１が形成されており、且つ当該スリット３１は前記画素電極１１２に対向する位置にあることを含む。

【００３４】

本実施例が提供する技術において、第２の共通電極１２１の画素電極１１２に対向する位置にスリット３１が形成され、通電するとき、画素電極１１２とスリット３１の間の電気力を弱める。同時に、図２に示す液晶表示パネルと比べて、第１の共通電極１１１に対応する第２の共通電極１２１と画素電極１１２との間に形成される電界は弱まっていないため、画素電極１１２と第１の共通電極１１１に対応する第２の共通電極１２１との間に形成される傾斜電界は大きくなる。これにより、従来技術と比べて、液晶層にある液晶分子の並列方向は二つの電界の作用により、垂直位置の傾斜角度が大きくなり、液晶表示パネルの透過率を更に向上させ、液晶ディスプレイの表示効果を高めることができる。

【００３５】

更に好ましくは、前記スリットの幅は前記画素電極１１２の幅と同じである。

【００３６】

更に、本発明は実施例１の技術と組み合わせることができる。図５に示すように、好ましくは、前記第１の共通電極１１１に対向する位置と前記画素電極１１２に対向する位置とでは異なる構造を有することは、

前記層セットにおける誘電体層１２２は、挟み合って配列し且つ密接に接続する第１の誘電体ユニット６１及び第２の誘電体ユニット６２を有し、第１の誘電体ユニット６１は前記第１の共通電極１１１に対向する位置にあり、第２の誘電体ユニット６２は前記画素電極１１２に対向する位置にあり、且つ前記第１の誘電体ユニット６１の誘電率は前記第２の誘電体ユニット６２の誘電率より大きいことを含む。

【００３７】

このようにして、図４に示す液晶表示パネルを基に、更に液晶表示パネルの透過率を向上させることができる。

【００３８】

実施例３

図６に示すように、本実施例は、液晶表示パネルであって、セル化された第１の基板１１及び第２の基板１２と、両基板の間にある液晶層１３とを有する液晶表示パネルを提供する。前記第１の基板には挟み合って配列する第１の共通電極１１１と画素電極１１２が形成されている。前記第２の基板には層セットが形成され、当該層セットは、第２の共通電極１２１と、第２の共通電極１２１の第１の基板１１に臨む側をカバーする誘電体層１２２とを有する。前記層セットは、前記第１の共通電極１１１に対向する位置と前記画素電極１１２に対向する位置とでは異なる構造を有する。

10

【００３９】

通常、第１の基板はアレイ基板であり、第２の基板はカラーフィルタ基板である。

【００４０】

ただし、液晶表示パネルに通電するとき、前記第１の共通電極１１１と前記第２の共通電極１２１には同じ電圧が印加され、且つ画素電極１１２は通常第１の基板における画素構造の薄膜トランジスタのドレイン電極に接続される。

【００４１】

通常、第１の共通電極１１１、第２の共通電極１２１及び画素電極１１２は酸化インジウムスズＩＴＯ材料を採用する。

20

【００４２】

好ましくは、前記第１の共通電極１１１に対向する位置と前記画素電極１１２に対向する位置とでは異なる構造を有することは、

前記層セットにおける第２の共通電極１２１は凹凸状になっており、第２の共通電極１２１の凹み部分４１から前記第１の基板までの距離は、第２の共通電極１２１の突起部分４２から前記第１の基板までの距離より小さく、且つ、前記第２の共通電極１２１の凹み部分４１は前記第１の共通電極１１１に対向する位置にあり、前記第２の共通電極１２１の突起部分４２は前記画素電極１１２に対向する位置にあることを含む。

【００４３】

ただし、第２の共通電極を凹凸状にさせる方法は、図６に示すように、第２の基板にある第２の共通電極の凹み部分の位置に絶縁物で厚みのある縞模様（図６において、純黒のブロックで示している）を形成し、第２の共通電極を作成すればよい。

30

【００４４】

本実施例において、前記第２の共通電極の凹み部分は前記第１の共通電極に対向する位置にあり、前記第２の共通電極の突起部分は前記画素電極に対向する位置にあるため、第２の共通電極１２１の凹み部分４１から画素電極１１２までの距離は、画素電極１１２から突起部分４２までの距離より小さい。したがって、図２に示す液晶表示パネルと比べて、第２共通電極と画素電極が形成する傾斜電界が大きくなり、液晶層にある液晶分子の並列方向は二つの電界の作用により、従来技術と比べて、垂直位置を回転する傾斜角度が大きくなり、液晶表示パネルの透過率を更に向上させ、液晶ディスプレイの表示効果を高めることができる。

40

【００４５】

更に好ましくは、前記第２の共通電極１２１の凹み部分の幅は前記第１の共通電極１１１の幅と同じである。

【００４６】

図６に示す液晶表示パネルを基に、以下の二つの方式によって更に液晶表示パネルの透過率を向上させることができる。

【００４７】

方式１：図７に示すように、図６に示す液晶表示パネルを基に、前記第１の共通電極１１１に対向する位置と前記画素電極１１２に対向する位置とでは異なる構造を有すること

50

は、

前記層セットにおける誘電体層 1 2 2 は、挟み合って配列し且つ密接に接続する第 1 の誘電体ユニット 6 1 及び第 2 の誘電体ユニット 6 2 を有し、第 1 の誘電体ユニット 6 1 は前記第 1 の共通電極 1 1 1 に対向する位置にあり、第 2 の誘電体ユニット 6 2 は前記画素電極 1 1 2 に対向する位置にあり、且つ前記第 1 の誘電体ユニット 6 1 の誘電率は前記第 2 の誘電体ユニット 6 2 の誘電率より大きいことを含む。

【0048】

このようにして、図 6 に示す液晶表示パネルを基に、更に液晶表示パネルの透過率を向上させることができる。

【0049】

方式 2：図 8 に示すように、図 6 に示す液晶表示パネルを基に、加えて、前記第 2 の共通電極 1 2 1 の突起部分 4 2 にスリット 4 3 が形成され、且つ当該スリット 4 3 は前記画素電極 1 1 2 に対向する位置にあるようにすることができる。この技術は実施例 2 におけるスリットを有する技術と組み合わせたものであり、第 2 の共通電極 1 2 1 と画素電極 1 1 2 が形成する傾斜電界を更に強くし、液晶層の液晶分子の配列方向を、従来技術と比べて、液晶分子が垂直位置を回転する傾斜角度を大きくし、液晶表示パネルの透過率を更に向上させる。

【0050】

更に好ましくは、前記スリット 4 3 の幅は前記画素電極 1 1 2 の幅と同じである。

【0051】

また、更に液晶表示パネルの透過率を向上させるため、更に好ましくは、図 9 に示すように、図 6 に示す液晶表示パネルを基に、同時に方式 1 と方式 2 を採用し、液晶表示パネルの透過率を可能な限り向上させることができる。なお、方式 1 と方式 2 は上記の説明を参照できるため、ここでは詳述しない。

【0052】

本発明の実施例は、液晶ディスプレイであって、液晶表示パネルと、当該液晶表示パネルにバックライトを提供するためのバックライト光源とを有し、前記液晶表示パネルは以上に説明した本発明の実施例のいずれかの液晶表示パネルである液晶ディスプレイを提供する。

【0053】

以上に説明した内容は本発明の具体的な実施形態に過ぎず、本発明の保護範囲はこれに限定されない。当業者が本発明の開示した技術範囲内で、容易に想到できる変化や置換は本発明の技術的範囲内に含まれるものとする。したがって、本発明の技術的範囲は前記特許請求の範囲を基準とする。

【符号の説明】

【0054】

- 0 1－アレイ基板
- 0 2－カラーフィルタ基板
- 1 1－第 1 の基板
- 1 2－第 2 の基板
- 1 3－液晶層
- 1 1 1－第 1 の共通電極
- 1 1 2－画素電極
- 1 2 1－第 2 の共通電極
- 1 2 2－誘電体層
- 3 1－第 2 の共通電極にあるスリット
- 4 1－第 2 の共通電極の凹み部分
- 4 2－第 2 の共通電極の突起部分
- 4 3－第 2 の共通電極の突起部分にあるスリット
- 6 1－第 1 の誘電体ユニット

10

20

30

40

50

6 2－第 2 の誘電体ユニット

【図 1】

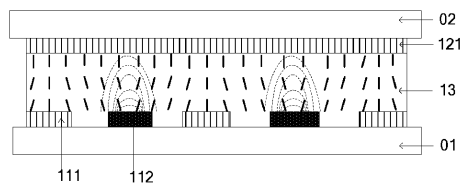


图 1

【図 2】

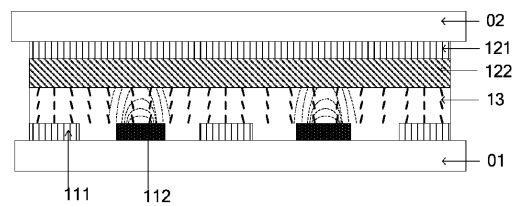


图 2

【図 3】

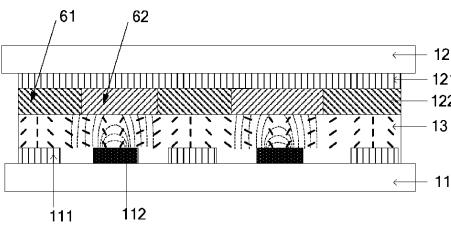


图 3

【図 4】

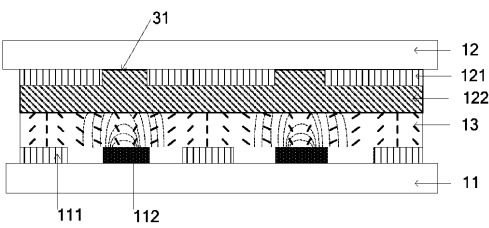


图 4

【図 5】

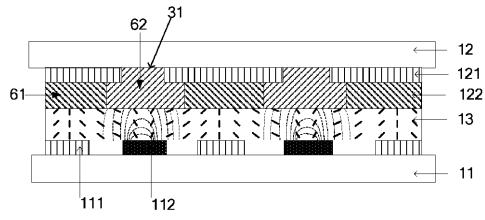


图 5

【図 7】

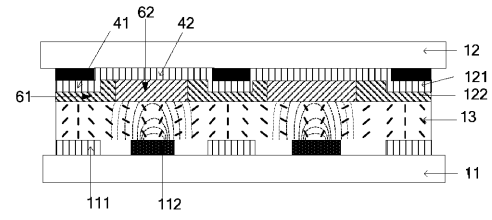


图 7

【図 6】

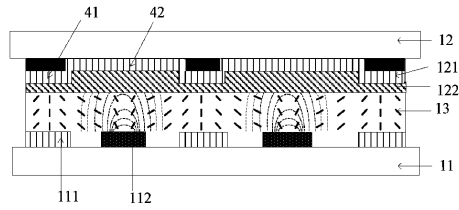


图 6

【図 8】

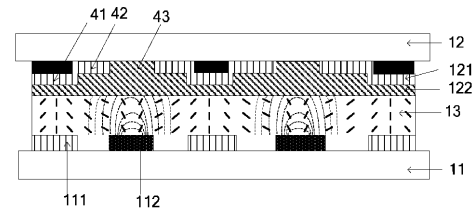


图 8

【図 9】

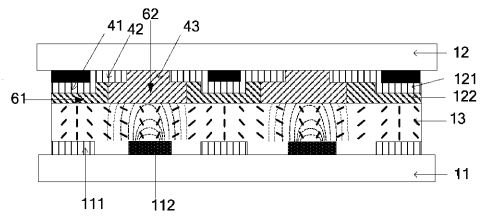


图 9

フロントページの続き

(74)代理人 100110364

弁理士 実広 信哉

(72)発明者 鈴木 照晃

中華人民共和国100176北京市▲經▼▲濟▼技▲術▼▲開▼▲發▼区地▲澤▼路9号

審査官 佐藤 洋允

(56)参考文献 国際公開第2011/043103 (WO, A1)

特開2001-159759 (JP, A)

特開2009-109657 (JP, A)

国際公開第2010/137217 (WO, A1)

特開2011-033821 (JP, A)

特開2000-305100 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G02F1/135-1/1368

G02F1/1343-1/1345

G02F1/1337

G02F1/1333

专利名称(译)	液晶显示面板和液晶显示器		
公开(公告)号	JP6096777B2	公开(公告)日	2017-03-15
申请号	JP2014527487	申请日	2012-09-05
[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		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股▲ふん▼有限公司		
[标]发明人	鈴木照晃		
发明人	鈴木 照晃		
IPC分类号	G02F1/1343 G02F1/1368 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/1337 G02F1/133707 G02F1/1343 G02F1/134309 G02F1/134363 G02F2001/134318 G02F2001/134381 G02F2202/42		
FI分类号	G02F1/1343 G02F1/1368 G02F1/13357		
代理人(译)	村山彦 渡边 隆		
优先权	201110262823.8 2011-09-06 CN		
其他公开文献	JP2014528094A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种液晶显示面板和液晶显示器。液晶显示面板包括：彼此相对设置以形成单元的第一基板和第二基板以及位于两基板之间的液晶层。在第一基板上形成有间隔排列的第一公共电极和像素电极，在所述第二基板上形成有一组层，所述一组层包括：第二公共电极和覆盖所述第二公共电极的面向所述第一基板的一侧的介电层；并且该组层的结构在与第一公共电极直接相对的位置处与在与像素电极直接相对的位置处的结构不同。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6096777号 (P6096777)
(45) 発行日 平成29年3月15日 (2017.3.15)	(24) 登録日 平成29年2月24日 (2017.2.24)	
(51) Int. Cl. G02F 1/1343 (2006.01) G02F 1/1368 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)	FI G02F 1/1343 G02F 1/1368 G02F 1/13357	
請求項の数 9 (全 11 頁)		
(21) 出願番号 特願2014-527487 (P2014-527487) (86) (22) 出願日 平成24年9月5日 (2012.9.5) (65) 公表番号 特表2014-528094 (P2014-528094A) (43) 公表日 平成26年10月23日 (2014.10.23) (86) 国際出願番号 PCT/CN2012/081017 (87) 国際公開番号 W02013/034077 (87) 国際公開日 平成25年3月14日 (2013.3.14) 審査請求日 平成27年9月2日 (2015.9.2) (31) 優先権主張番号 201110262823.8 (32) 優先日 平成23年9月6日 (2011.9.6) (33) 優先権主張国 中国 (CN)	(73) 特許権者 510280589 京東方科技集團股▲ふん▼有限公司 BOE TECHNOLOGY GROU P CO., LTD. 中華人民共和國100015北京市朝陽區 酒仙橋路10號 No. 10 Jiuxianqiao R d., Chaoyang Distric t, Beijing 100015, CH INA (74) 代理人 100108453 弁理士 村山 靖彦 (74) 代理人 100089037 弁理士 渡邊 隆	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 液晶表示パネル及び液晶ディスプレイ		