

(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2006-338025

(P2006-338025A)

(43) 公開日 平成18年12月14日(2006.12.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02F 1/1345 (2006.01)	G02F 1/1345	2H088
G02F 1/13 (2006.01)	G02F 1/13 1O1	2H091
G02F 1/1335 (2006.01)	G02F 1/1335 5O5	2H092
G09F 9/00 (2006.01)	G09F 9/00 338	5G435

審査請求 有 請求項の数 19 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-154218 (P2006-154218)	(71) 出願人	501426046
(22) 出願日	平成18年6月2日(2006.6.2)		エルジー・フィリップス エルシーデー
(31) 優先権主張番号	10-2005-0046991		カンパニー, リミテッド
(32) 優先日	平成17年6月2日(2005.6.2)		大韓民国 ソウル, ヨンドゥンポーク, ヨ
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		イドードン 20
		(74) 代理人	100064447
			弁理士 岡部 正夫
		(74) 代理人	100085176
			弁理士 加藤 伸晃
		(74) 代理人	100094112
			弁理士 岡部 譲
		(74) 代理人	100096943
			弁理士 臼井 伸一
		(74) 代理人	100101498
			弁理士 越智 隆夫

最終頁に続く

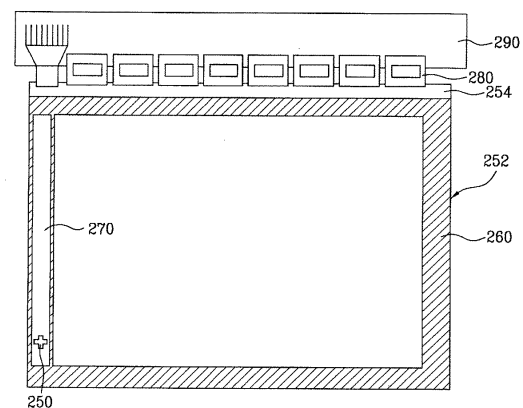
(54) 【発明の名称】 液晶表示素子

(57) 【要約】

【課題】 基板の非表示領域にドライブ領域が内蔵されることによってドライブICが別に要求されない液晶表示素子において、非表示領域のブラックマトリクスを除去し、エッジラインディング工程及び偏光板付着工程においてアラインマークを感知できるようにする。

【解決手段】 互いに交差するゲート配線及びデータ配線によって定義されるサブ画素のそれぞれに薄膜トランジスタが配置される画像表示領域と、ドライブ領域が内蔵される非表示領域とに区画される第1基板と、前記第1基板に対向してカラーフィルタ層及びブラックマトリクスが配置されている第2基板と、前記第1及び第2基板間に形成された液晶層と、前記非表示領域においてブラックマトリクスを除去した箇所に備えられるアラインマークと、を備える。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに交差するゲート配線及びデータ配線によって定義されるサブ画素のそれぞれに薄膜トランジスタ及び画素電極が配置される画像表示領域と、ドライブ領域を有する、前記画像表示領域外周部の非表示領域とに区画される第 1 基板と、

前記第 1 基板に対向してカラーフィルタ層及びブラックマトリクスが配置されている第 2 基板と、

前記第 1 及び第 2 基板との間に形成される液晶層と、

前記非表示領域において前記ブラックマトリクスを除去した箇所に形成されるアラインマークと、

を備えて構成されることを特徴とする、液晶表示素子。

10

【請求項 2】

前記アラインマークは、第 1 基板上に形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の液晶表示素子。

【請求項 3】

前記アラインマークは、前記ゲート配線と同時に形成されることを特徴とする、請求項 2 に記載の液晶表示素子。

【請求項 4】

前記アラインマークは、前記データ配線と同時に形成されることを特徴とする、請求項 2 に記載の液晶表示素子。

20

【請求項 5】

前記アラインマークは、第 2 基板上に形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の液晶表示素子。

【請求項 6】

前記アラインマークは、前記ブラックマトリクスと同時に形成されることを特徴とする、請求項 5 に記載の液晶表示素子。

【請求項 7】

前記アラインマークは、陽刻または陰刻で形成されたことを特徴とする、請求項 1 に記載の液晶表示素子。

【請求項 8】

前記アラインマークは、第 1 基板の第 1 アラインマークと第 2 基板の第 2 アラインマークとの組み合わせで形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の液晶表示素子。

30

【請求項 9】

前記第 1 アラインマークは、前記ゲート配線と同時に形成されることを特徴とする、請求項 8 に記載の液晶表示素子。

【請求項 10】

前記第 1 アラインマークは、前記データ配線と同時に形成されることを特徴とする、請求項 8 に記載の液晶表示素子。

【請求項 11】

前記第 2 アラインマークは、前記ブラックマトリクスと同時に形成されることを特徴とする、請求項 8 に記載の液晶表示素子。

40

【請求項 12】

前記第 1 アラインマークは陰刻で形成され、前記第 2 アラインマークは陽刻で形成されることを特徴とする、請求項 8 に記載の液晶表示素子。

【請求項 13】

前記第 1 アラインマークの内部に前記第 2 アラインマークが形成されることを特徴とする、請求項 12 に記載の液晶表示素子。

【請求項 14】

前記第 1 アラインマークは陽刻で形成され、前記第 2 アラインマークは陰刻で形成されることを特徴とする、請求項 8 に記載の液晶表示素子。

50

【請求項 15】

前記第 2 アラインマークの内部に、前記第 1 アラインマークが形成されることを特徴とする、請求項 14 に記載の液晶表示素子。

【請求項 16】

前記ドライブ領域は、前記ゲート配線と接続されるゲートドライブ領域であることを特徴とする、請求項 1 に記載の液晶表示素子。

【請求項 17】

前記ドライブ領域は、前記データ配線と接続されるデータドライブ領域であることを特徴とする、請求項 1 に記載の液晶表示素子。

【請求項 18】

前記ブラックマトリクスは、前記アラインマークが形成される箇所を除く残りの非表示領域全体にわたって形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の液晶表示素子。

【請求項 19】

前記ブラックマトリクスは、前記サブ画素の周縁に形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の液晶表示素子。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、液晶表示素子（LCD）に係り、特に、基板の非表示領域にドライブ領域が内蔵される液晶表示素子において、非表示領域のブラックマトリクスを除去することによってアラインマークを感知できる液晶表示素子に関する。

【背景技術】**【0002】**

平板表示素子として近年、脚光を浴びている液晶表示素子は、コントラスト比（contrast ratio）が大きく、階調表示や動画像表示に好適で、電力消費が小さいという長所から盛んな研究が行われている。

【0003】

特に、液晶表示素子は、薄い厚さに作製可能なため、壁掛けTVのような超薄型表示装置に使用でき、さらには、軽量で、電力消費もCRT（ブラウン管）に比べて格段に少ないため、バッテリーで動作するノートブックコンピュータのディスプレイとしても使用できるなど、次世代表示装置として脚光を浴びている。ひいては、小型パネルに作製されて携帯電話ディスプレイにも使用されているなど、広範囲の分野に応用されている。

【0004】

このような特性を有する液晶表示素子は、上部基板であるカラーフィルタ層アレイ基板と、下部基板である薄膜トランジスタ（TFT）アレイ基板とが互いに対向して配置され、これら両基板の間に、誘電異方性を持つ液晶が形成される構造を有するもので、画素選択用アドレス配線を介して数十万個の画素に提供された薄膜トランジスタ（TFT）をスイッチング動作させ、該当の画素に電圧を印加する方式で駆動する。

【0005】

ここで、上記液晶表示素子は、一般に、背面に光源（バックライト）を配備しその透過光によって画像を表示する透過型カラー液晶表示素子を使用し、カラーフィルタ層には赤（R）、緑（G）、青（B）の三原色を使用する。

【0006】

最近、液晶表示素子の使用範囲は、従来のノートブックコンピュータの他、様々な機器のモニターにまで急速に広がりつつあり、よって、カラーフィルタにおいても明度および色純度の向上が要求されている。

【0007】

以下、添付の図面を参照して、従来技術による液晶表示素子について詳細に説明する。

【0008】

図 1 は、一般の液晶表示素子を示す平面図であり、図 2 は、従来技術による液晶表示素

10

20

30

40

50

子を示す平面図である。

【0009】

図1に示すように、液晶表示素子のTFTアレ基板50は、画像が表示される点線内側の画像表示領域52と、点線外側の非表示領域54とに分けられる。

【0010】

画像表示領域52内には、複数のゲート配線61とデータ配線62が形成されており、ゲート配線61とデータ配線62とが交差してサブ画素(sub-pixel)を定義する。

【0011】

ゲート配線61及びデータ配線62とが交差する部分には、薄膜トランジスタ(TFT)(図示せず)が形成され、各サブ画素には、各薄膜トランジスタのドレーン電極に接続される画素電極(図示せず)が形成され、各薄膜トランジスタのスイッチングによって画像が表示される。 10

【0012】

また、非表示領域54には、ゲート配線61及びデータ配線62から延長されたゲートリンク線及びデータリンク線63, 64が形成され、ゲートリンク線及びデータリンク線63, 64の一端には、ゲートドライバIC70及びデータドライバIC80がそれぞれ接続される。

【0013】

ゲートドライバIC70及びデータドライバIC80は、外部の印刷回路基板(PCB)90とそれぞれ接続すべく、TAB(Tape automated Bonding)方式で実装される。印刷回路基板90上には集積回路のような複数の素子が形成されており、液晶表示素子を駆動させるための各種制御信号及びデータ信号を生成する。 20

【0014】

一方、液晶表示素子のカラーフィルタ層アレ基板は、図示してはいないが、一定の順序に配列されて色を具現する赤色(Red)、緑色(Green)、青色(Blue)のカラーフィルタ層と、R、G、Bセル間の区画と光遮断の役割を果たすブラックマトリクスと、液晶セルに電圧を印加するための共通電極とで構成される。

【0015】

こうして作製された液晶表示素子は、望むサイズにカッティングされたのち、エッジグライディング工程と偏光板付着工程が行われる。エッジグライディング工程は、グライディング設備がCCDカメラ(Charge-Coupled Device camera)などで液晶表示素子の位置を判断した後、グライダで液晶表示素子のエッジをグライディングする順に行われ、偏光板付着工程もまた、偏光板付着設備がCCDカメラなどで液晶表示素子の位置を判断した後、設備が液晶表示素子に偏光板を付着する順に行われる。 30

【0016】

この際、CCDカメラが液晶表示素子の正確な位置を判断するためにはアラインマークが要求されるが、データドライバIC及びゲートドライバICが設置される箇所にアラインマークが形成されるため、エッジグライディングまたは偏光板付着には全く問題がなかった。ちなみに、データドライバIC及びゲートドライバICは、エッジグライディング工程と偏光板工程の後に液晶表示素子に接続される。 40

【0017】

一方、最近では、液晶表示素子の画像表示領域を相対的に多く確保すべくゲートドライバをTFTアレ基板に内蔵し、ゲートドライバICの搭載のための空間を除去したモデルが提案されたが、このモデルでは、カラーフィルタ層アレ基板のブラックマトリクスによってアラインマークが覆われるという問題点があった。

【0018】

具体的に、図2に示すように、印刷回路基板190をデータ部にのみ構成してデータドライバIC180に接続し、ゲートドライバ領域170を液晶表示素子の非表示領域154に搭載することでゲートドライバICは別途に付着しないが、ゲートドライバICが付着される領域だけゲート部の非表示領域が減少する。ゲートドライバICの付着される領 50

域がないので、既存にゲートドライブＩＣの付着される領域に形成されてきたアラインマークが、ゲートドライブ領域１７０に形成されることになる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１９】

しかしながら、ゲートドライブＩＣを省いた液晶表示素子は、ゲートドライブＩＣを搭載するための空間が除去されることから、液晶表示素子のエッジをグライディングして液晶表示素子の破損を防止する工程及び液晶表示素子に偏光板を付着する工程においてアラインマークが感知されないという問題点があった。これは、ゲートドライブＩＣ及びデータドライブＩＣが形成される箇所には、カラーフィルタ層アレイ基板がオーバーラップされず当該領域に形成されたアラインマークが観察されるが、ゲートドライブ領域部分には、ブラックマトリクスが形成されたカラーフィルタ層アレイ基板がオーバーラップされるため、当該領域に形成されたアラインマークは感知されなくなるためである。

10

【００２０】

すなわち、従来の一一般の液晶表示素子は、データドライブＩＣ及びゲートドライブＩＣが設置される箇所にアラインマークを形成し、エッジグライディングまたは偏光板付着に全く問題がなかったが、ゲートドライブＩＣを省いた液晶表示素子は、ＴＦＴアレイ基板にアラインマークを形成しても、カラーフィルタ層アレイ基板によって覆われ、ＣＣＤカメラがアラインマークを認識できないという問題があった。ここで、カラーフィルタ層アレイ基板に覆われてアラインマークが見えなくなるのは、カラーフィルタ層アレイ基板のエッジに形成されたブラックマトリクスがアラインマークを遮るためである。

20

【００２１】

本発明は上記の問題点を解決するためのもので、その目的は、基板の非表示領域にドライブ領域が内蔵されてドライブＩＣが別途に要求されない液晶表示素子において、非表示領域のブラックマトリクスを除去することによってエッジグライディング工程及び偏光板付着工程においてアラインマークを感知できるようにした液晶表示素子を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００２２】

上記目的を達成するために、本発明に係る液晶表示素子は、互いに交差するゲート配線及びデータ配線によって定義されるサブ画素のそれぞれに薄膜トランジスタが配置される画像表示領域と、ドライブ領域を有する非表示領域とに区画される第１基板と、前記第１基板に対向してカラーフィルタ層及びブラックマトリクスが配置されている第２基板と、前記第１及び第２基板間に形成された液晶層と、前記非表示領域においてブラックマトリクスを除去した箇所に備えられるアラインマークと、を備えることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【００２３】

本発明の液晶表示素子は、次のような効果がある。

第一に、基板の非表示領域にドライブ領域が内蔵されている液晶表示素子において、非表示領域のアラインマークが見えるようにブラックマトリクスを除去するため、エッジグライディング工程及び偏光板付着工程において液晶表示素子の正確な位置を容易に感知することが可能になる。

40

その結果、アラインマーク形成の制限を克服し、エッジグライディング工程または偏光板付着工程における工程不良を解消することができる。

【００２４】

第二に、本発明によれば、ＴＦＴアレイ基板の配線層またはカラーフィルタ層アレイ基板のブラックマトリクスと同時にアラインマークが形成可能なため、別の工程を行うことなくアラインマークを備えることが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２５】

50

以下、添付の図面に基づき、本発明による液晶表示素子を詳細に説明する。

【0026】

図3は、本発明による液晶表示素子を示す平面図であり、図4A乃至図8Bは、本発明の第1乃至第5実施形態によるアラインマークをそれぞれ示す平面図及び断面図である。

【0027】

本発明による液晶表示素子は、図3に示すように、液晶分子の配列方向を変換させうるスイッチング素子が形成されて画像を表示する画像表示領域と、ドライブ領域が直接内蔵されて各種信号を画像表示領域に供給する非表示領域とに区画されるTFTアレイ基板254と、色相具現のためのカラーフィルタ層と光漏れを防ぐためのブラックマトリクス260が形成されたカラーフィルタ層アレイ基板252と、対向して合着された両基板254, 252間に形成された液晶層(図示せず)と、非表示領域のブラックマトリクス260を除去した箇所形成されて、エッジラインディング工程と偏光板付着工程などにおいて液晶表示素子の正確な位置を感知できるようにするアラインマーク250と、で構成される。

【0028】

ここで、TFTアレイ基板254の画像表示領域には、図示してはいないが、ゲート絶縁膜を介して互いに直交してサブ画素を定義する複数本のゲート配線及びデータ配線と、ゲート配線とデータ配線との交差点に形成されて信号をスイッチングする薄膜トランジスタと、該薄膜トランジスタに接続されながら各サブ画素の開口部に形成される画素電極がさらに備えられ、非表示領域には、基板上に直接内蔵されているゲートドライブ領域と、データ配線から延在するデータリンク線を介して接続されるデータドライブIC280が備えられる。ここで、データドライブIC280は、印刷回路基板290に接続される。

【0029】

すなわち、印刷回路基板290をデータ部にのみ構成し、データドライブICに接続し、ゲートドライブ領域を液晶表示素子の非表示領域に直接内蔵することから、ゲートドライブICは別に付着しないことを特徴とする。

【0030】

ここで、ゲート配線及びデータ配線は、銅(Cu)、アルミニウム(Al)、アルミニウム合金(AlNd)、モリブデン(Mo)、クロム(Cr)、チタニウム(Ti)、タンタル(Ta)、モリブデン-タングステン(MoW)などの遮光金属層をパターニングして形成されるが、非表示領域のアラインマーク250をゲート配線またはデータ配線と同時に形成しても良い。ここで、図4A、図4B、図5A及び図5Bに示すように、アラインマーク250にオーバーラップされるブラックマトリクス260は除去し、ブラックマトリクスの間からアラインマークが見られるようにする。このアラインマーク250は、図4A及び図4Bに示すように、遮光金属層をパターニングして残された陽刻部分にしても良く、図5A及び図5Bに示すように、遮光金属層500が除去された陰刻部分にしても良い。すなわち、アラインマーク250がブラックマトリクス260が除去された領域の間から見えるように両基板252, 254を整列させる。ちなみに、参照符号600は、ブラックマトリクス260とアラインマーク250間の空間であって、いずれのパターンも形成されていない箇所である。

【0031】

そして、前記カラーフィルタ層アレイ基板252は、色相を具現するために画像表示領域に形成されるカラーフィルタ層と、各サブ画素の周縁及び非表示領域に形成されて光漏れを遮断するブラックマトリクス260と、画素電極に対向して液晶層に電界を加える共通電極と、を備える。

【0032】

ここで、ブラックマトリクス260は、光密度3.5以上のクロム酸化物(CrOx)などの有機物またはクロム(Cr)などの金属を塗布または蒸着して形成するが、非表示領域のアラインマーク250をブラックマトリクスと同時に形成することができる。この

10

20

30

40

50

とき、図 6 A、図 6 B、図 7 A 及び図 7 B に示すように、アラインマーク 2 5 0 にオーバーラップされるブラックマトリックス 2 6 0 は除去し、パターニングされたブラックマトリックスの間からアラインマークが見えるようにする。アラインマーク 2 5 0 は、図 6 A 及び 6 B に示すように、ブラックマトリックスをパターニングして残された陽刻部分にしても良く、図 7 A 及び図 7 B に示すように、ブラックマトリックスが除去された陰刻部分にしても良い。すなわち、アラインマーク 2 5 0 が、ブラックマトリックス 2 6 0 の除去された領域の間から見えるように両基板 2 5 2 , 2 5 4 を整列させる。ちなみに、参照符号 6 0 0 は、ブラックマトリックス 2 6 0 とアラインマーク 2 5 0 間の空間であって、いずれのパターンも形成されていない箇所である。

【 0 0 3 3 】

10

一方、図 8 A 及び図 8 B に示すように、アラインマークを、T F T アレイ基板の第 1 アラインマーク 2 5 0 b とカラーフィルタ層アレイ基板の第 2 アラインマーク 2 5 0 a との組み合わせにしても良く、例えば、第 1 アラインマーク 2 5 0 b は陰刻部分とし、第 2 アラインマーク 2 5 0 a は陽刻部分とし、第 2 アラインマーク 2 5 0 a が第 1 アラインマーク 2 5 0 b の内部に位置するようにする。ここで、第 1 アラインマーク 2 5 0 b は、ゲート配線またはデータ配線用物質である遮光金属層 5 0 0 と同時に該遮光金属層を除去した陰刻部分とし、第 2 アラインマーク 2 5 0 a はブラックマトリックス 2 6 0 と同時に該ブラックマトリックスをパターニングして残された陽刻部分とする。すなわち、第 2 アラインマーク 2 5 0 b をブラックマトリックス 2 6 0 の除去された領域と第 1 アラインマーク 2 5 0 a の間から見えるように両基板 2 5 2 , 2 5 4 を整列させる。ちなみに、参照符号 6 0 0

20

【 0 0 3 4 】

あるいは、第 1 アラインマークを陽刻とし、第 2 アラインマークを陰刻とし、第 1 アラインマークが第 2 アラインマークの内部に位置するように構成しても良い。

【 0 0 3 5 】

ここで、第 1 及び第 2 アラインマークは、T F T アレイ基板とカラーフィルタ層アレイ基板との対向合着工程でのアラインマークとしても使用可能である。

【 0 0 3 6 】

30

このようにブラックマトリックスを除去した箇所内部に形成されるアラインマークを、T F T アレイ基板のゲート配線またはデータ配線のいずれかの配線と同時に形成しても良く、遮光金属層を除去した箇所内部に形成されるアラインマークをカラーフィルタ層アレイ基板のブラックマトリックスと同時に形成しても良く、ゲート配線またはデータ配線と同時に形成された第 1 アラインマークと、ブラックマトリックスと同時に形成された第 2 アラインマークとの組み合わせで形成しても良い。

【 0 0 3 7 】

したがって、本発明のドライブ領域が基板に内蔵される液晶表示素子では、ブラックマトリックスによってアラインマークが見えなかった従来と違い、ブラックマトリックスの間からアラインマークが容易に感知されるので、エッジグライディング工程と偏光板付着工程において液晶表示素子の位置を正確に確認できる。

40

【 0 0 3 8 】

以上説明してきた本発明は、上述の実施形態及び添付の図面によって限定されるものではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲内で種々の置換、変形及び変更が可能であるということは、本発明の属する技術分野における通常の知識を持つ者にとって明白である。

【 0 0 3 9 】

例えば、図面にはクロスマーク形態のアラインマークに限定して示されているが、これにアラインマークの形態が限定されるものではない。

【 0 0 4 0 】

50

そして、最近では、ゲートドライブ領域をＴＦＴアレイ基板上に搭載するだけでなく、データドライブ領域もＴＦＴアレイ基板上に搭載してドライブＩＣを除去する傾向にあるが、データドライブ領域をＴＦＴ基板上に搭載する場合にも本発明を適用可能である。すなわち、データドライブ領域のブラックマトリクスを除去しこの部分にアラインマークを形成することによって、両基板の対向合着工程、エッジグライディング工程及び偏光板付着工程において位置分析が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【００４１】

【図１】一般の液晶表示素子を示す平面図である。

【図２】従来技術による液晶表示素子を示す平面図である。

10

【図３】本発明による液晶表示素子を示す平面図である。

【図４Ａ】本発明の第１実施形態によるアラインマークを示す図である。

【図４Ｂ】本発明の第１実施形態によるアラインマークを示す図である。

【図５Ａ】本発明の第２実施形態によるアラインマークを示す図である。

【図５Ｂ】本発明の第２実施形態によるアラインマークを示す図である。

【図６Ａ】本発明の第３実施形態によるアラインマークを示す図である。

【図６Ｂ】本発明の第３実施形態によるアラインマークを示す図である。

【図７Ａ】本発明の第４実施形態によるアラインマークを示す図である。

【図７Ｂ】本発明の第４実施形態によるアラインマークを示す図である。

【図８Ａ】本発明の第５実施形態によるアラインマークを示す図である。

20

【図８Ｂ】本発明の第５実施形態によるアラインマークを示す図である。

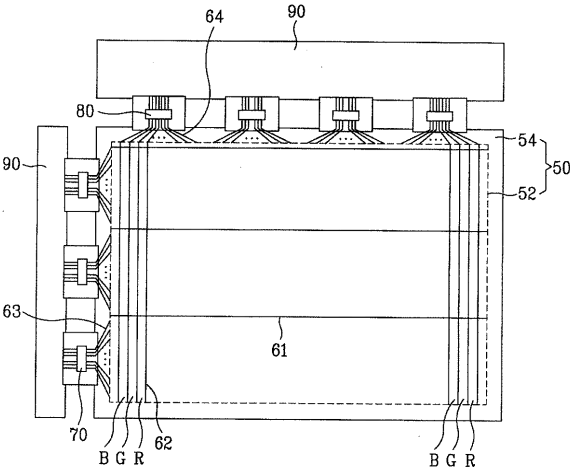
【符号の説明】

【００４２】

２５２	カラーフィルタ層アレイ基板
２５４	ＴＦＴアレイ基板
２５０	アラインマーク
２６０	ブラックマトリクス
２８０	データドライブＩＣ
２９０	印刷回路基板

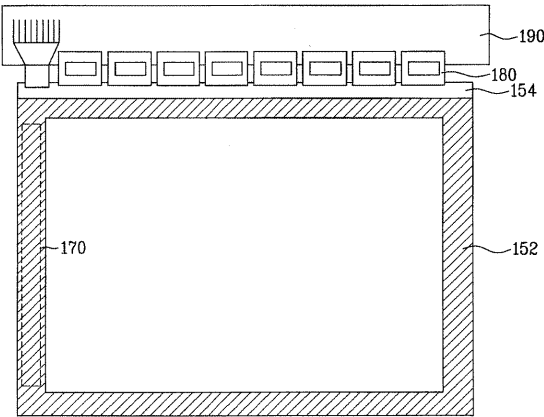
【 図 1 】

従来技術

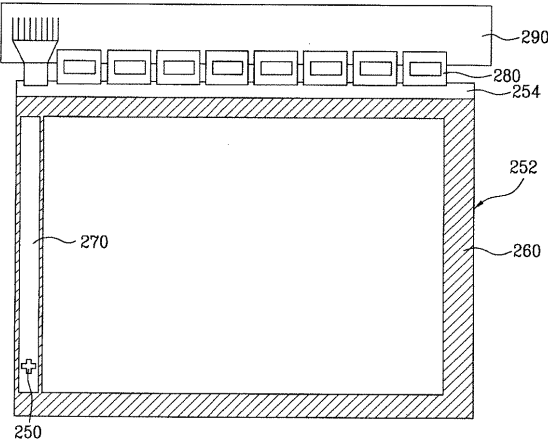


【 図 2 】

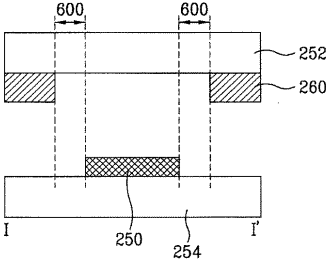
従来技術



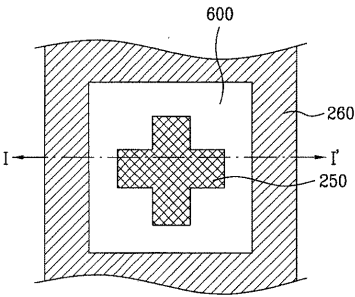
【 図 3 】



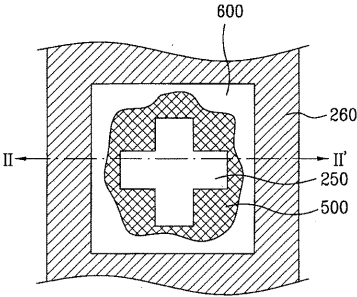
【 図 4 B 】



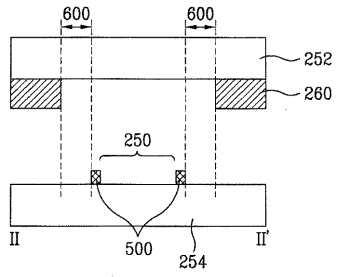
【 図 4 A 】



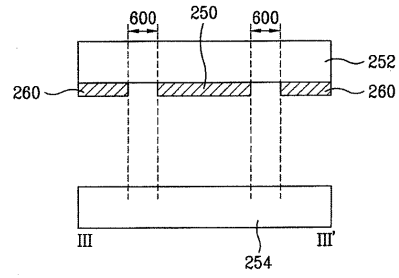
【 図 5 A 】



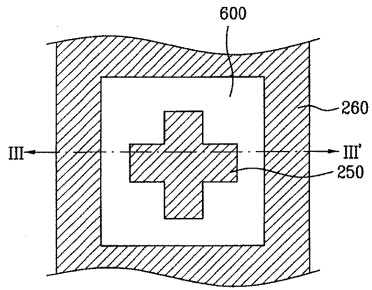
【図 5 B】



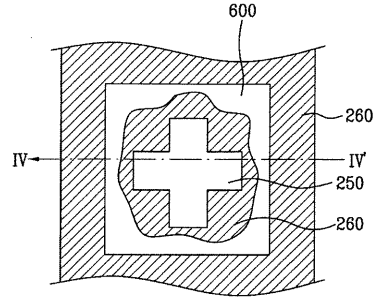
【図 6 B】



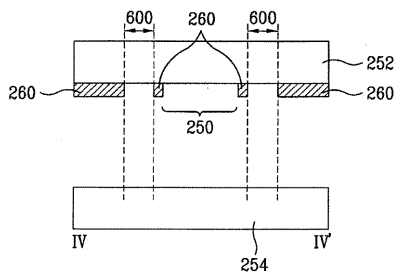
【図 6 A】



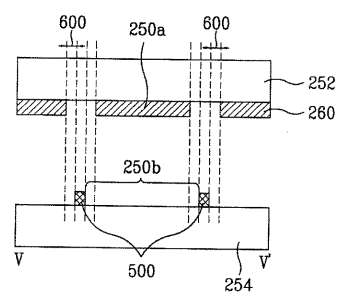
【図 7 A】



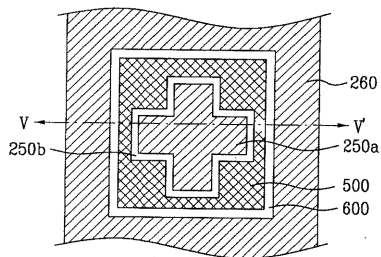
【図 7 B】



【図 8 B】



【図 8 A】



フロントページの続き

(74)代理人 100096688

弁理士 本宮 照久

(74)代理人 100104352

弁理士 朝日 伸光

(74)代理人 100128657

弁理士 三山 勝巳

(72)発明者 朴 光 淳

大韓民国 北區 東天洞 890 チルゴック ネスビル 105-702

(72)発明者 尹 洙 榮

大韓民国 京畿道 高陽市 徳陽區 幸臣洞 ムウォンメウル 10 ダンジ ソンワン アパー
ト 1010-802

(72)発明者 全 敏 斗

大韓民国 ソウル 東大門區 長安洞 417-3 ヒョンギン ホブビル 101-802

Fターム(参考) 2H088 FA16 HA02 HA06 HA12 HA14

2H091 FA02Y FA34Y FC26 FD04 GA02 GA11 LA12

2H092 GA57 GA59 MA18 MA37 NA27 PA08 PA09

5G435 AA17 BB12 KK03 KK05 KK10

专利名称(译)	液晶显示元件		
公开(公告)号	JP2006338025A	公开(公告)日	2006-12-14
申请号	JP2006154218	申请日	2006-06-02
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	Eruji.菲利普斯杜天公司，有限公司		
[标]发明人	朴光淳 尹洙榮 全敏斗		
发明人	朴 光 淳 尹 洙 榮 全 敏 斗		
IPC分类号	G02F1/1345 G02F1/13 G02F1/1335 G09F9/00		
CPC分类号	G02F1/1333 G02F2001/133354		
FI分类号	G02F1/1345 G02F1/13.101 G02F1/1335.505 G09F9/00.338 G02F1/1335.500		
F-TERM分类号	2H088/FA16 2H088/HA02 2H088/HA06 2H088/HA12 2H088/HA14 2H091/FA02Y 2H091/FA34Y 2H091/FC26 2H091/FD04 2H091/GA02 2H091/GA11 2H091/LA12 2H092/GA57 2H092/GA59 2H092/MA18 2H092/MA37 2H092/NA27 2H092/PA08 2H092/PA09 5G435/AA17 5G435/BB12 5G435/KK03 5G435/KK05 5G435/KK10 2H191/FA02Y 2H191/FA13Y 2H191/FC36 2H191/FD04 2H191/GA04 2H191/GA17 2H191/LA13 2H291/FA02Y 2H291/FA13Y 2H291/FC36 2H291/FD04 2H291/GA04 2H291/GA17 2H291/LA13		
代理人(译)	臼井伸一 朝日 伸光		
优先权	1020050046991 2005-06-02 KR		
其他公开文献	JP4546420B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过去除非显示区域中的黑色矩阵，在其中嵌入驱动区域的液晶显示元件中，在边缘研磨步骤和偏振板的粘附步骤中检测对准标记。衬底的非显示区域并且不需要其他驱动IC。ŽSOLUTION：液晶显示元件配备有：第一基板，其被分隔成图像显示区域，该图像显示区域具有薄膜晶体管，所述薄膜晶体管布置在由相互交叉的栅极线和数据线限定的各个子像素上，并且所述非显示区域具有嵌入的驱动区域在其中;第二基板，与第一基板相对放置，并具有滤色层和布置在其上的黑矩阵;形成在第一基板和第二基板之间的液晶层;并且，对准标记设置在非显示区域的位置上，黑色矩阵已从该位置移除。Ž

