

(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2007-17465

(P2007-17465A)

(43) 公開日 平成19年1月25日(2007.1.25)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
G02F	1/13	(2006.01)	G02F	1/13	1 O 1	2 H 0 8 8
G09F	9/00	(2006.01)	G09F	9/00	3 3 8	5 G 4 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-195722 (P2005-195722)	(71) 出願人	000006013
(22) 出願日	平成17年7月5日(2005.7.5)		三菱電機株式会社
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
		(74) 代理人	100089233
			弁理士 吉田 茂明
		(74) 代理人	100088672
			弁理士 吉竹 英俊
		(74) 代理人	100088845
			弁理士 有田 貴弘
		(72) 発明者	藤田 康雄
			熊本県菊池郡西合志町御代志997番地
			メルコ・ディスプレイ・テクノロジー株式
			会社内
		Fターム(参考)	2H088 FA16 FA18 HA01 HA02 MA20
			5G435 AA17 BB12 KK05 KK10

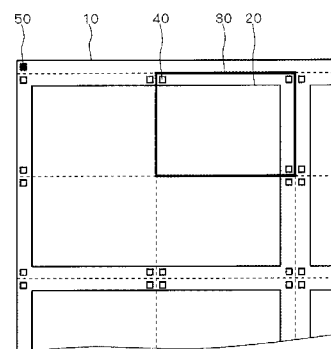
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置の製造方法

(57) 【要約】

【課題】適切に位置ずれを補正できる液晶表示装置およびその製造方法を提供する。

【解決手段】アレイ基板10上には、表示領域20がステップ露光により多数形成されている。アレイ基板10は、分割露光におけるショット単位となるアレイショット領域30に分けられる。1個の表示領域20は4個のアレイショット領域30に分割される。1個のアレイショット領域30には、少なくとも1個のアライメントマーク40が設けられている。また、アレイ基板10は、矩形形状を有し、その角には、アレイ基板10とCF基板とを重ね合わせ際の基準となる重ね合わせ用マーク50が設けられている。

【選択図】図1



10 : アレイ基板
20 : 表示領域
30 : アレイショット領域
40 : アライメントマーク
50 : 重ね合わせ用マーク

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第一基板および第二基板が対向配置された液晶表示装置の製造方法であって、

前記第一基板上において表示領域より小さくなるように分割露光により分けられる複数の第一ショット領域毎に 1 個以上の第一アライメントマークを形成しつつ前記第一基板を作製する第一基板作製工程と、

前記第二基板上において前記第一ショット領域に対応する第一ショット対応領域毎に前記第一アライメントマークに対応する第二アライメントマークを形成しつつ前記第二基板を作製する第二基板作製工程と、

前記第二アライメントマークに対する前記第一アライメントマークの位置ずれを求める位置ずれ求め工程と、 10

前記位置ずれ求め工程で求められた前記位置ずれに基づき各前記第一ショット領域の位置を各前記第一ショット対応領域に合わせて補正する工程と
を備える液晶表示装置の製造方法。

【請求項 2】

第一基板および第二基板が対向配置された液晶表示装置の製造方法であって、

前記第一基板上において表示領域より小さくなるように分割露光により分けられる複数の第一ショット領域毎に 1 個以上の第一アライメントマークを形成しつつ前記第一基板を作製する第一基板作製工程と、

前記第二基板上において前記第一ショット領域に対応する第一ショット対応領域毎に前記第一アライメントマークに対応する第二アライメントマークを形成しつつ前記第二基板を作製する第二基板作製工程と、 20

前記第二アライメントマークに対する前記第一アライメントマークの位置ずれを求める位置ずれ求め工程と、

前記位置ずれ求め工程で求められた前記位置ずれに基づき前記第一基板のオフセット量を求めるオフセット量求め工程と、

前記オフセット量求め工程で求められた前記オフセット量に応じ前記第一基板をずらす工程と

を備える液晶表示装置の製造方法。

【請求項 3】

第一基板および第二基板が対向配置された液晶表示装置の製造方法であって、

前記第一基板上において表示領域より小さくなるように分割露光により分けられる複数の第一ショット領域毎に 1 個以上の第一アライメントマークを形成しつつ前記第一基板を作製する第一基板作製工程と、

前記第二基板上において前記第一ショット領域に対応する第一ショット対応領域毎に前記第一アライメントマークに対応する第二アライメントマークを形成しつつ前記第二基板を作製する第二基板作製工程と、

前記第二アライメントマークに対する前記第一アライメントマークの位置ずれを求める位置ずれ求め工程と、

前記位置ずれ求め工程で求められた前記位置ずれに基づき各前記第一ショット領域の位置を各前記第一ショット対応領域に合わせて補正する工程と、 40

前記位置ずれ求め工程で求められた前記位置ずれに基づき前記第一基板のオフセット量を求めるオフセット量求め工程と、

前記オフセット量求め工程で求められた前記オフセット量に応じ前記第一基板をずらす工程と

を備える液晶表示装置の製造方法。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の液晶表示装置の製造方法であって、

前記第一基板はアレイ基板であり、

前記第二基板はカラーフィルタ基板であり、

前記第一ショット領域はアレイショット領域であり、
前記第一ショット対応領域はアレイショット対応領域である
液晶表示装置の製造方法。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の液晶表示装置の製造方法であって、
前記第一基板はカラーフィルタ基板であり、
前記第二基板はアレイ基板であり、
前記第一ショット領域はカラーフィルタショット領域であり、
前記第一ショット対応領域はカラーフィルタショット対応領域である
液晶表示装置の製造方法。

10

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の液晶表示装置の製造方法であって、
前記第一基板作製工程において、前記第一アライメントマークは、前記第一ショット領域を構成する複数個の層毎に形成される
液晶表示装置の製造方法。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の液晶表示装置の製造方法であって、
前記第二基板作製工程において、前記第二アライメントマークは、前記第一ショット対応領域を構成する複数個の層毎に形成される
液晶表示装置の製造方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液晶表示装置の製造方法に関し、特に、アレイ基板とカラーフィルタ基板との合わせ精度を向上させるための技術に関する。

【背景技術】

【0002】

最近の液晶表示装置の高精度化および表示品質の向上に伴って、アレイ基板とカラーフィルタ基板との合わせ精度に対する要求が厳しくなっている。

【0003】

合わせ精度を向上させるためには、重ね合わせ時のずれをなくすることがもちろんのこと、さらにアレイ基板およびカラーフィルタ基板それぞれのパターン位置を、ずれなく精度よく形成することが重要である。

30

【0004】

1 個の液晶表示装置に実装される 1 個の表示用基板に対応する領域を表示領域と呼ぶこととすると、アレイ基板およびカラーフィルタ基板は、いずれも、大きな 1 枚のガラス基板上に、複数個の表示領域分がまとめて形成され、互いに重ね合わせられた後に、表示領域毎に分断される。

【0005】

両基板を精度良く作製するための手法としては、様々なものが提案されている。例えば、特許文献 1 には、表示領域毎に露光用のアライメントマークを設け、アレイ基板側のアライメントマークの位置分布を事前に測定し、そのずれに従ってカラーフィルタ基板を作製することで、重ね合わせ後の位置精度ずれの発生を抑える手法が開示されている。

40

【0006】

また、特許文献 2 には、表示領域の角の画素をアライメントマークとし重ね合わせを行う手法が開示されている。

【0007】

また、特許文献 3 には、被露光基板上のサンプルショットにて位置ずれ量またはショット内誤差成分を計測し、この計測値に基づいて各ショットの補正を行う手法が開示されている。

50

【 0 0 0 8 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 2 8 7 1 0 6 号公報

【特許文献 2】特開平 0 9 - 1 2 7 5 4 6 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 0 - 1 3 3 5 7 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

大型の液晶表示装置を製造するときには、表示領域がショット領域より大きい場合があるが、このような場合においては、特許文献 1 ~ 3 では、適切に位置ずれを補正できない場合があるという問題点があった。

10

【 0 0 1 0 】

本発明は以上の問題点を解決するためになされたものであり、適切に位置ずれを補正できる液晶表示装置の製造方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

本発明に係る液晶表示装置の製造方法は、第一基板および第二基板が対向配置された液晶表示装置の製造方法であって、第一基板上において表示領域より小さくなるように分割露光により分けられる複数個の第一ショット領域毎に 1 個以上の第一アライメントマークを形成しつつ第一基板を作製する第一基板作製工程と、第二基板上において第一ショット領域に対応する第一ショット対応領域毎に第一アライメントマークに対応する第二アライメントマークを形成しつつ第二基板を作製する第二基板作製工程と、第二アライメントマークに対する第一アライメントマークの位置ずれを求める位置ずれ求め工程と、位置ずれ求め工程で求められた位置ずれに基づき各第一ショット領域の位置を各第一ショット対応領域に合わせて補正する工程とを備える。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明に係る液晶表示装置の製造方法は、第一基板および第二基板が対向配置された液晶表示装置の製造方法であって、第一基板上において表示領域より小さくなるように分割露光により分けられる複数個の第一ショット領域毎に 1 個以上の第一アライメントマークを形成しつつ第一基板を作製する第一基板作製工程と、第二基板上において第一ショット領域に対応する第一ショット対応領域毎に第一アライメントマークに対応する第二アライメントマークを形成しつつ第二基板を作製する第二基板作製工程と、第二アライメントマークに対する第一アライメントマークの位置ずれを求める位置ずれ求め工程と、位置ずれ求め工程で求められた位置ずれに基づき各第一ショット領域の位置を各第一ショット対応領域に合わせて補正する工程とを備える。従って、表示領域がアレイショット領域より大きい構成であっても、適切に位置ずれを補正しアレイ基板とカラーフィルタ基板との合わせ精度を向上させることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

本発明に係る液晶表示装置の製造方法は、表示領域毎にではなくアレイショット領域毎にアライメントマークを設けることを特徴とする。さらに、このアライメントマークが、アレイ基板およびカラーフィルタ (CF) 基板を構成する層毎に設けられたマークからなることを特徴とする。以下、その実施の形態について詳細に説明する。

40

【 0 0 1 4 】

< 実施の形態 1 >

図 1 は、実施の形態 1 に係る液晶表示装置に用いられるアレイ基板の一例を示す上面図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 に示されるように、アレイ基板 10 上には、1 個の液晶表示装置に実装される 1 個の表示用基板に対応する表示領域 20 が、ステッパ露光により多数並べて形成されている

50

。表示領域 20 には、図 1 では示していないが、画素電極、薄膜トランジスタ、ソース配線、およびゲート配線等が形成される。アレイ基板 10 は、分割露光におけるショット単位となるアレイショット領域 30（太線部分）に分けられる。図 1 においては、1 個の表示領域 20 が 4 個のアレイショット領域 30 に分割されている。すなわち、1 個のアレイショット領域 30 には 1 / 4 個の表示領域 20 が含まれている。

【0016】

1 個のアレイショット領域 30 には、少なくとも 1 個のアライメントマーク 40（図 1 では 3 個）が設けられている。また、アレイ基板 10 は、矩形状を有し、その角には、アレイ基板 10 と CF 基板とを重ね合わせる際の基準となる重ね合わせ用マーク 50 が設けられている。

10

【0017】

図 2 は、アレイ基板の他の例を示す上面図である。図 2 は、図 1 において、1 個のアレイショット領域 30 に対して 1 / 4 個が含まれる表示領域 20 に代えて、1 個のアレイショット領域 30 に対して 2 個が含まれる表示領域 20' を設けたものである。図 2 においては、1 個のアレイショット領域 30 には、5 個のアライメントマーク 40 が設けられている。

【0018】

一般的に、アレイショット領域 30 の大きさは露光装置の種類に依存し、表示領域 20 の大きさは液晶表示装置の種類に依存する。従って、例えば、大型の液晶表示装置では、図 1 に示されるように表示領域 20 がアレイショット領域 30 より大きい構成となり、小型の液晶表示装置では、図 2 に示されるように表示領域 20' がアレイショット領域 30 より小さい構成となる。

20

【0019】

図 3 は、図 1, 2 に示されるアライメントマーク 40 の構成を示す上面図である。アライメントマーク 40 は、アレイ基板 10 側において層毎に設けられるマーク 41 ~ 44（第一アライメントマーク）と CF 基板側において層毎に設けられるマーク 45 ~ 46（第二アライメントマーク）とから構成される。これらのマーク 41 ~ 46 は、互いに大きさが異なる矩形状を有している。図 3 に示されるように、アライメントマーク 40 は、アレイ基板 10 および CF 基板の各層において位置ずれが全くない場合には、マーク 41 ~ 46 の中心が全て一致するように設計されている。図 4 は、アレイ基板 10 および CF 基板の各層において位置ずれがありマーク 41 ~ 46 の中心がずれた場合を示す上面図である。

30

【0020】

図 5 は、液晶表示装置の構成を示す断面図である。図 5 に示されるように、液晶表示装置は、アレイ基板 10（第一基板）と CF 基板 60（第二基板）とを合わせ、これらの間に液晶層 70 を介在させた構成からなる。液晶層 70 に含まれる液晶表示素子は、アレイ基板 10 上の画素電極等により制御される。また、液晶表示素子を透過した光は、CF 基板 60 を透過することで所定の色を発する。なお、アレイ基板 10 がアレイショット領域 30 毎に分割露光を行われるのに対し、CF 基板 60 は全面一括露光を行われる。

【0021】

図 5 に示されるように、アレイ基板 10 は、ITO（Indium Tin Oxide：酸化インジウム錫）層 11、ソース配線層 12、ゲート配線層 13 等の複数個の層から形成されており、CF 基板 60 は、色材層 61、BM（Black Matrix：遮光用黒色部材）層 62、および ITO 層 63 等の複数個の層から形成されている。従って、これらを用いることにより、アレイ基板 10 の複数個の層にマーク 41 ~ 44 を、CF 基板 60 の複数個の層にマーク 45 ~ 46 を、それぞれ設けることが可能となる。なお、重ね合わせマークについては、アレイ基板 10 および CF 基板 60 について、それぞれ 1 個ずつ、いずれかの層に設けられる。

40

【0022】

次に、本発明に係る液晶表示装置の製造方法における位置ずれ補正について説明する。

50

【 0 0 2 3 】

まず、アレ基板 1 0 および C F 基板 6 0 をそれぞれ作製する。このとき、上述したように、アレ基板 1 0 各層および C F 基板 6 0 各層には、それぞれ、マーク 4 1 ~ 4 4 およびマーク 4 5 ~ 4 6 が設けられる。また、このとき、マーク 4 1 ~ 4 6 からなるアライメントマーク 4 0 は、アレショット領域 3 0 およびアレショット領域 3 0 に対応して C F 基板 6 0 上に規定されるアレショット対応領域それぞれに、少なくとも 1 個ずつが設けられる。

【 0 0 2 4 】

次に、作製されたアレ基板 1 0 および C F 基板 6 0 それぞれについて、マーク 4 1 ~ 4 4 およびマーク 4 5 ~ 4 6 の位置を測定する。このとき、アレ基板 1 0 および C F 基板 6 0 をチャンバー内に保管し、各基板の温度が同一となるよう調節する。そして、温度が安定した後に、精密座標測定装置を用いて、アレ基板 1 0 および C F 基板 6 0 それぞれについて別々に、マーク 4 1 ~ 4 4 およびマーク 4 5 ~ 4 6 の中心の位置座標を測定する。また、併せて、アレ基板 1 0 および C F 基板 6 0 それぞれについて、設けられた重ね合わせ用マークの位置座標を測定する。以下では、簡単のため、C F 基板 6 0 の各層同士の位置ずれは比較的小さくマーク 4 5 ~ 4 6 それぞれの中心の位置座標はほぼ一致しているものとして説明するが、あるいは、マーク 4 5 ~ 4 6 それぞれの中心の位置座標は一致していなくてもよい。

【 0 0 2 5 】

次に、測定された重ね合わせ用マークの位置座標を用いて、計算上で、アレ基板 5 0 と C F 基板 6 0 とを重ね合わせる（すなわち、アレ基板 1 0 上の重ね合わせ用マーク 5 0 の位置座標と C F 基板 6 0 上の重ね合わせマークの位置座標とを一致させるように全座標データを平行移動させる）。その後、マーク 4 1 ~ 4 4 それぞれの中心の位置座標に対して、マーク 4 5（あるいはマーク 4 6）の中心の位置座標からの位置ずれ量を算出する。

【 0 0 2 6 】

次に、算出された位置ずれ量を、アレショット領域 3 0 毎に平均化する。例えば、図 1 においては、1 個のアレショット領域 3 0 に対して 3 個のアライメントマーク 4 0 が設けられており、1 個のアライメントマーク 4 0 は、アレ基板 1 0 上に 4 個のマーク 4 1 ~ 4 4 を有している。従って、1 個のアレショット領域 3 0 において、アレショット対応領域に対する位置ずれ量の平均である平均位置ずれ量は、 $4 \times 3 = 12$ 個の位置ずれ量を平均化することにより算出される。

【 0 0 2 7 】

次に、図 6 に示されるように、算出された平均位置ずれ量を用いて、アレショット領域 3 0 の位置補正を行う。

【 0 0 2 8 】

図 6 (a) には互いの位置がずれた複数個のアレショット領域 3 0（第一ショット領域）が、図 6 (b) には互いの位置がずれた複数個のアレショット対応領域 8 0（第一ショット対応領域）が、それぞれ示されている。なお、上述したように、C F 基板 6 0 は全面一括露光を行われるのでショット単位に分けられることはないが、説明の都合上、アレショット領域 3 0 に対応してマーク 4 5 ~ 4 6 が設けられる単位として、アレショット対応領域 8 0 を規定している。すなわち、図 6 (b) は、アレショット領域 3 0 に対応して C F 基板 6 0 上に規定されるアレショット対応領域 8 0 において、配置される部材が、C F 基板 6 0 の歪み等により互いにずれている場合を示している。

【 0 0 2 9 】

図 6 (c) には、アレショット対応領域 8 0 の位置ずれを考慮することなく複数個のアレショット領域 3 0 の位置ずれを補正した場合が示されている。このような補正を行った場合には、アレ領域 3 0 同士での位置ずれは小さくなるが、アレショット対応領域 8 0 との位置ずれは大きくなる。

【 0 0 3 0 】

本実施の形態においては、図 6 (d) に示されるように、複数個のアレイショット領域 30 を、複数個のアレイショット対応領域 80 に合わせて、位置を補正する。このような補正を行うことにより、アレイショット領域 30 同士の位置ずれは大きくなるが、アレイショット領域 30 とアレイショット対応領域 80 との位置ずれを低減することが可能となる。

【 0 0 3 1 】

このように、本実施の形態に係る液晶表示装置の製造方法では、アレイショット領域 30 に設けられた少なくとも 1 個のアライメントマーク 40 を用いて、アレイショット領域 30 毎に位置ずれを補正する。従って、図 1 に示されるように表示領域 20 がアレイショット領域 30 より大きい構成であっても、適切に位置ずれを補正しアレイ基板 10 と C F 10

【 0 0 3 2 】

また、本実施の形態に係る液晶表示装置の製造方法では、層毎にマークを設けられたアレイ基板 10 および C F 基板 60 を用いて位置ずれを補正する。従って、各基板に 1 個のマークのみが設けられる場合に比べて、基板内における各層同士の位置ずれを補正でき、合わせ精度をより向上させることができるという効果を奏する。

【 0 0 3 3 】

なお、上述においては、アレイショット領域 30 を単位として位置ずれを補正する場合について説明したが、あるいは、重ね合わせにおいて所定のオフセットを行うことにより 20

【 0 0 3 4 】

また、上述においては、マーク 41 ~ 46 が矩形状である場合について説明したが、矩形状に限らず、互いに大きさが異なる同一の形状を有していればよい。

【 0 0 3 5 】

また、上述においては、C F 基板 60 が全面一括露光を行われる場合について説明したが、全面一括露光に限らず、例えば、アレイショット領域 30 よりも大きい領域毎に分割 30

【 0 0 3 6 】

また、上述においては、アレイ基板 10 が第一基板として分割露光され C F 基板 60 が第二基板として全面一括露光等される場合について説明したが、あるいは、C F 基板 60 が第一基板として分割露光されアレイ基板 10 が第二基板として全面一括露光等されてもよい。この場合には、図 6 において、アレイショット領域 30 に代えてカラーフィルタショット領域が、アレイショット対応領域 80 に代えてカラーフィルタショット対応領域が、それぞれ用いられる。

【 0 0 3 7 】

次に、図 7 に示されるような構成を有するアレイ基板を用いた実測値に基づくオフセッ 40

【 0 0 3 8 】

図 8 は、オフセットを行う前の実測された位置ずれ量を示すグラフである。図 8 (a) に示されるように、図 7 の x 方向において実測された位置ずれ量は、平均値が - 0 . 4 0 μm であり、最大値 (絶対値) が 1 . 9 0 μm であった。従って、アレイ基板上の 7 ポイント (5 . 4 %) が不良となっている。また、図 8 (b) に示されるように、図 7 の y 方向において実測された位置ずれ量は、平均値が 0 . 5 9 μm であり、最大値 (絶対値) が 50

1.87 μm であった。従って、アレイ基板上の4ポイント(2.6%)が不良となっている。

【0039】

図9(a), (b)は、それぞれ、図8(a), (b)において、120ポイントのアライメントマーク40において測定された位置座標から算出される位置ずれ量のアレイ基板10全体での平均値が最小となるようなオフセットの向きおよび大きさを算出するためのグラフである。図9(a)に示されるように、x方向においては、-0.47 μm のオフセットを行った場合に不良発生率が0%となり、図9(b)に示されるように、y方向においては、+0.68 μm のオフセットを行った場合に不良発生率が0%となる。

【0040】

図10は、図8において、図9で算出されるようなオフセットを行ったものである。すなわち、図10(a)は、図8(a)において、-0.47 μm のオフセットを行ったものであり、図10(b)は、図8(b)において、+0.68 μm のオフセットを行ったものである。図10(a), (b)においては、いずれも、全てのポイントにおいて位置ずれ量が1.5 μm 以下となっている。すなわち、このようなオフセットを行うことにより、計算上、位置ずれによる不良発生率を0%に抑えることが可能となる。また、実際に、このように算出されたオフセットを用いて、アレイ基板10を単位とした位置ずれの補正を行ったところ、表示不良は発生せず高い歩留まりが得られている。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】実施の形態1に係るアレイ基板の一の例を示す上面図である。

【図2】実施の形態1に係るアレイ基板の他の例を示す上面図である。

【図3】実施の形態1に係るアライメントマークの構成を示す上面図である。

【図4】実施の形態1に係るアライメントマークの構成を示す上面図である。

【図5】実施の形態1に係る液晶表示装置の構成を示す断面図である。

【図6】実施の形態1に係るアレイショット領域の位置補正を示す模式図である。

【図7】実施の形態1に係るオフセットが行われるアレイ基板を示す上面図である。

【図8】実施の形態1に係るオフセットが行われる前の位置ずれ量を示すグラフである。

【図9】実施の形態1に係るオフセットの向きおよび大きさを算出するためのグラフである。

【図10】実施の形態1に係るオフセットが行われた後の位置ずれ量を示すグラフである。

【符号の説明】

【0042】

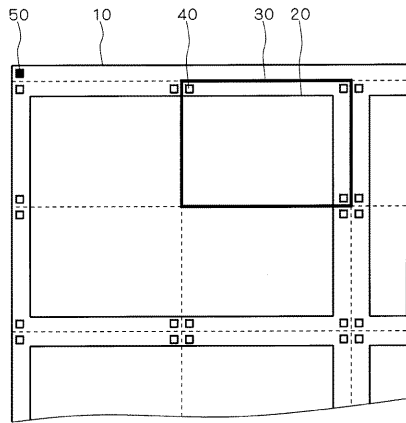
10 アレイ基板、11, 63 ITO層、12 ソース配線層、13 ゲート配線層、20 表示領域、30 アレイショット領域、40 アライメントマーク、41~46 マーク、50 重ね合わせ用マーク、60 CF基板、61 色材層、62 BM層、70 液晶層、80 アレイショット対応領域。

10

20

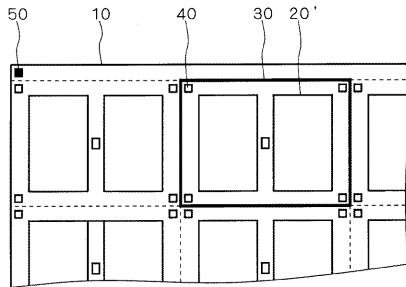
30

【図 1】

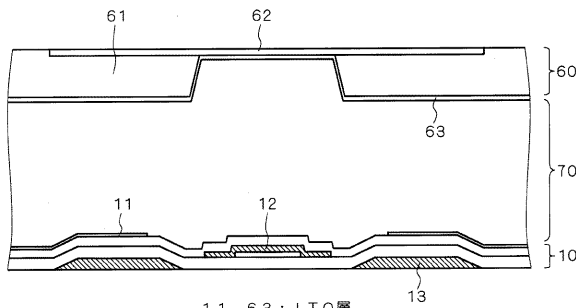


10 : アレイ基板
20 : 表示領域
30 : アレイショット領域
40 : アライメントマーク
50 : 重ね合わせ用マーク

【図 2】

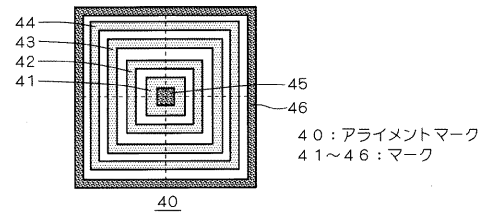


【図 5】

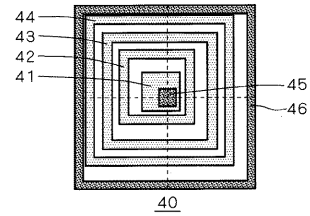


11, 63 : ITO層
12 : ソース配線層
13 : ゲート配線層
60 : CF基板
61 : 色材層
62 : BM層
70 : 液晶層

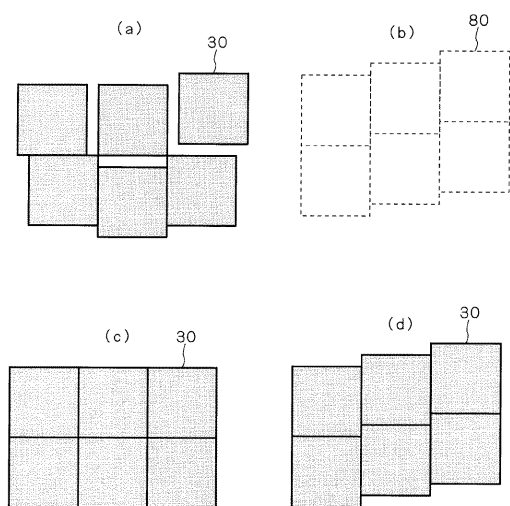
【図 3】



【図 4】

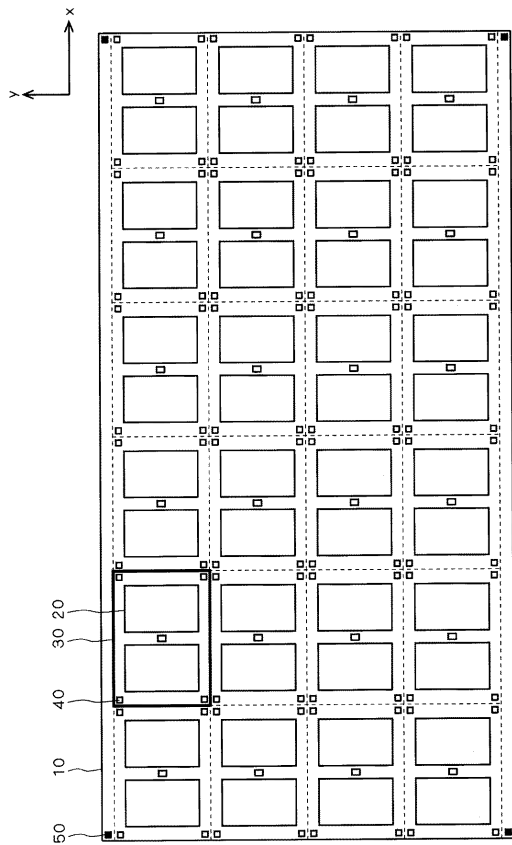


【図 6】

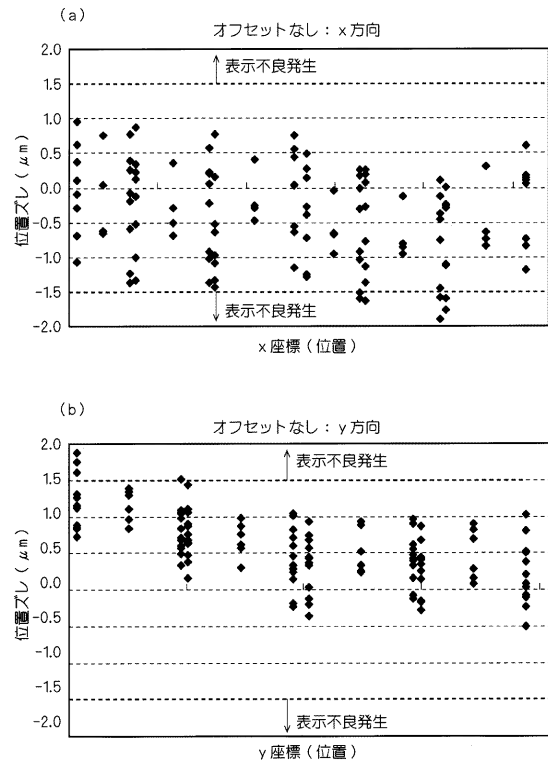


80 : アレイショット対応領域

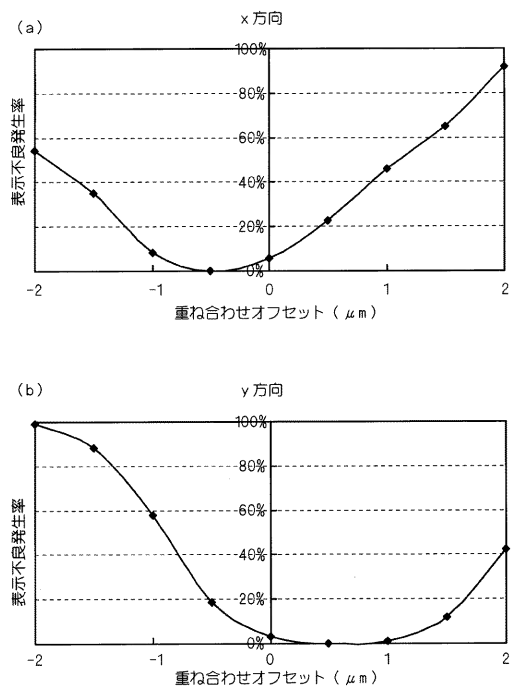
【図 7】



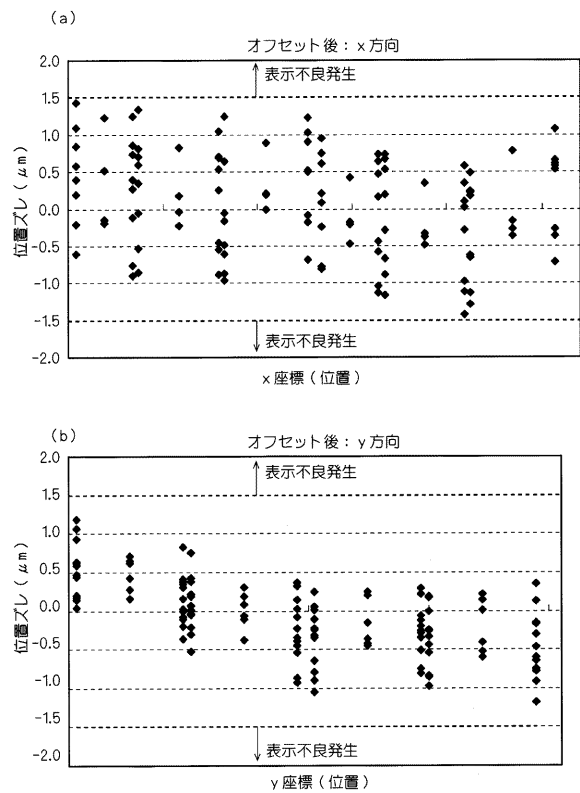
【図 8】



【図 9】



【図 10】



专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2007017465A5	公开(公告)日	2008-04-24
申请号	JP2005195722	申请日	2005-07-05
[标]申请(专利权)人(译)	三菱电机株式会社		
申请(专利权)人(译)	三菱电机株式会社		
[标]发明人	藤田康雄		
发明人	藤田 康雄		
IPC分类号	G02F1/13 G09F9/00		
CPC分类号	G03F7/70791 G03F7/70425 G03F9/7084		
FI分类号	G02F1/13.101 G09F9/00.338		
F-TERM分类号	2H088/FA16 2H088/FA18 2H088/HA01 2H088/HA02 2H088/MA20 5G435/AA17 5G435/BB12 5G435/KK05 5G435/KK10		
其他公开文献	JP4854998B2 JP2007017465A		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够适当地校正未对准的液晶显示装置及其制造方法。 解决方案：在阵列基板10上，通过步进曝光形成大量显示区域20。阵列基板10被划分为阵列拍摄区域30，以在分割曝光中成为拍摄单元。一个显示区域20被分成四个阵列发射区域30。在一个阵列发射区域30中，提供至少一个对准标记40。此外，阵列基板10具有矩形形状，并且在其拐角处，提供用作重叠阵列基板10和CF基板的基准的重叠标记50。 点域1