

(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2014-134810

(P2014-134810A)

(43) 公開日 平成26年7月24日(2014.7.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/1333 (2006.01)	GO2F 1/1333	2H088
GO2F 1/1343 (2006.01)	GO2F 1/1343	2H092
GO2F 1/1368 (2006.01)	GO2F 1/1368	2H189
GO2F 1/13357 (2006.01)	GO2F 1/13357	2H191
GO2F 1/13 (2006.01)	GO2F 1/13 1O1	2H192

審査請求 有 請求項の数 14 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2014-36387 (P2014-36387)
 (22) 出願日 平成26年2月27日 (2014. 2. 27)
 (62) 分割の表示 特願2010-284296 (P2010-284296) の分割
 原出願日 平成22年12月21日 (2010. 12. 21)
 (31) 優先権主張番号 098143858
 (32) 優先日 平成21年12月21日 (2009. 12. 21)
 (33) 優先権主張国 台湾 (TW)

(71) 出願人 510336303
 劍揚股▲ふん▼有限公司
 台湾新竹科學工業園區新竹市力行一路1號3樓C1
 (74) 代理人 100080182
 弁理士 渡辺 三彦
 (72) 発明者 李 恒賢
 台湾新竹科學工業園區新竹市力行一路1號3樓C1
 (72) 発明者 王 明宗
 台湾新竹科學工業園區新竹市力行一路1號3樓C1
 (72) 発明者 張 營輝
 台湾新竹科學工業園區新竹市力行一路1號3樓C1

最終頁に続く

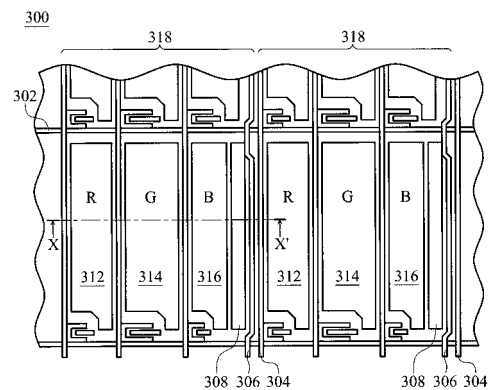
(54) 【発明の名称】 組み込み素子を有する液晶パネル装置の設計方法を含む製造方法

(57) 【要約】

【課題】 組み込み素子を有する液晶装置の製造方法を提供する。

【解決手段】 組み込み素子を有する液晶装置の製造方法であって、液晶パネル中に組み込み素子を効率的に整合するための設計方法を含み、該設計方法は調整可能なバックライトスペクトル範囲を提供するステップと、調整可能なバックライトスペクトル範囲に従って、タッチパネル中の組み込み素子により占有される各サブピクセルの面積比を決定するステップと、を含んでいる。更に、組み込み素子を含む液晶装置を開示している。

【選択図】 図3A



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

組み込み素子を有する液晶パネル(300;400)の製造方法であって、
前記液晶パネルは、主として多くの画素から構成され、且つ、該画素は、異なる色を有する少なくとも三個のサブピクセルを含んでおり、

- a) 調整可能なバックライトスペクトル範囲を提供するステップと、
 - b) 特定のバックライトスペクトルに従って、各画素中の組み込み素子により占有される各サブピクセルの面積比を決定するステップと、
 - c) 液晶パネルの白色色度座標及び白色色度座標と目標色度座標との差異を計算するステップと、
 - d) 前記差異が許容範囲内であることを確認するステップと、
 - e) 前記面積比と前記特定のバックライトスペクトルに対して各画像中の組み込み素子を設計するステップと、
- からなることを特徴とする製造方法。

【請求項 2】

前記三個のサブピクセルは、赤色のサブピクセル、緑色のサブピクセル、及び青色のサブピクセルからなることを特徴とする請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 3】

前記 b) のステップは、前記組み込み素子により占有される前記赤色と前記青色のサブピクセルの前記面積比だけを分配するが、前記組み込み素子は、前記緑色のサブピクセルの面積を占有しないことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の製造方法。

【請求項 4】

前記調整可能なバックライトスペクトル範囲は、特定の波長で調整されるバックライト強度幅であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 5】

更に、前記画素領域の一部を占有する前記組み込み素子により生じる輝度損失を最小化するステップを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 6】

前記組み込み素子は感光素子であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 7】

前記組み込み素子は感圧素子であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 8】

前記の各サブピクセルは、二個の近接するゲートラインと二個の近接するデータラインにより囲まれ、前記組み込み素子は、更に前記データラインに平行な読み出し線を含み、しかも前記組み込み素子は、前記読み出し線に電氣的に接続することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 9】

前記バックライトスペクトル範囲は、液晶パネル中の光源の材料組成と特徴に基づいて変化することを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 10】

液晶パネルの白色色度座標値は、目標色度座標値(0.313、0.329)に接近することを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 11】

前記 e) のステップは、液晶パネルの輝度損失と白色色度偏移を最小化する原則を考慮して行うことを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 12】

前記三個のサブピクセルは、第一サブピクセル、第二サブピクセル、及び、第三サブピクセルを含み、前記組み込み素子により占有される前記サブピクセルの面積はAで、前記

10

20

30

40

50

組み込み素子により占有される前記第一サブピクセルの面積は A_1 で、前記組み込み素子により占有される前記第二サブピクセルの面積は A_2 で、前記組み込み素子により占有される前記第三サブピクセルの面積は A_3 で、前記 A_1 、前記 A_2 、及び、前記 A_3 の少なくとも二個は、ゼロではないことを特徴とする請求項1～11のいずれかに記載の製造方法。

【請求項13】

前記 A_1 、前記 A_2 、及び、前記 A_3 はそれぞれ等しくないことを特徴とする請求項12に記載の製造方法。

【請求項14】

前記 A_1 は前記第一サブピクセルの面積の30%で、前記 A_2 は前記第二サブピクセルの面積の0%で、前記 A_3 は前記第三サブピクセルの面積の20%であることを特徴とする請求項12～13のいずれかに記載の製造方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液晶装置のサブピクセル面積レイアウトに関するものであって、特に、組み込み素子を有する液晶装置の設計方法を含む製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

タッチパネルは、携帯製品に用いることができ、特に、人的操作に適している。よって、タッチパネルは、PDA、パームサイズPC、携帯電話、手書き入力装置、情報家電、現金自動支払機(ATM)、及び、販売時点管理システム(POS)を含む様々な電子製品に幅広く用いられている。携帯式の通信、及び、家庭用電子製品の数量は急速に増加し、タッチパネルは、幅広く、これらの製品に用いられている。よって、多くの業者が、タッチパネルに関連する技術の共同開発に加わっている。

20

【0003】

図1は、公知のタッチパネルによるアクティブ装置基板を示す図である。タッチセンサー機能がない液晶装置と比較すると、タッチパネル102のサブピクセル104は、画素を切り換えるトランジスタ110以外に、センサー素子106と読み出し線108を有する。タッチパネル中で、センサー装置となるセンサー素子106と読み出し線108は、サブピクセル104の一部面積を占有し、サブピクセル104の口径比を、画素101中に存在する他のサブピクセル103と105より小さくする。簡潔には、センサー素子106が形成される時、サブピクセルは低輝度で、タッチパネルの白色座標の色度(chromaticity)を偏移させる。

30

【0004】

上述によると、公知技術は、サブピクセル面積を分配する方法を提供し、色ずれ(color shift)の問題を解決する。図2は、公知の組み込み式タッチパネルのアクティブ装置基板を示す図で、画素202は、赤サブピクセル204、緑サブピクセル206、及び、青サブピクセル208からなる。組み込み式薄膜トランジスタ210と読み出し線212は、サブピクセル面積208の一部を占有して、サブピクセル208の口径比を減少させ、輝度損失と白色座標の色度偏移の問題を生じる。よって、画素レイアウトを設計して、スキャンラインと信号ラインを形成する時、図2の公知の組み込み式タッチパネルは、サブピクセル面積を調整して、組み込まれた薄膜トランジスタと読み出し線のタッチセンサーにより生じる口径比損失を減少させる。その後、残りの画素面積が、均等に、赤サブピクセル(R)204、緑サブピクセル(G)206、及び、青サブピクセル(B)208に分配される。サブピクセル面積サイズの再配分後、各サブピクセルは同じ口径比を有して、組み込み式タッチパネルの等しいサブピクセル面積を考慮して、白色のゆがみを防止し、よって、色度偏移は、色度座標の調整により補正される必要がない。白色のゆがみ問題は、図2の設計方法によって解決されるが、公知の組み込み式タッチパネルの輝度は大幅に減少する。例えば、画素面積202の6分の1が、組み込み式薄膜トランジスタ210と読み出し線212により占有され、残りの画素面積は、赤サブピクセル204、緑サブピクセル206、及び、青サブピクセル208により均等に分配され、図2の組み込み式タッチパネルは、組み込み式薄膜トランジスタと読み出し線

40

50

を設置しない状況で、液晶パネルの87%の輝度レベルしかない。

【0005】

従って、組み込み素子を有する液晶装置の新規の設計により、上記の組み込み式タッチパネルの白色のゆがみと輝度低下問題を解決することが必要である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上記の組み込み式タッチパネルの白色のゆがみと輝度低下問題を解決するための組み込み素子を有する新規の液晶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】

【0007】

この問題は、請求項1に基づく組み込み素子を有する液晶装置の製造方法によって解決される。更なる有利な実施形態は、前記独立請求項の主題である。

【0008】

本発明によれば、組み込み装置を液晶パネルに効率的に整合する組み込み素子を有する液晶装置を設計する際に、調整可能なバックライトスペクトル範囲が提供され、この調整可能なバックライトスペクトル範囲に従って、液晶パネル中の組み込み素子により占有されるサブピクセルの面積比が設計される。

【0009】

本発明は、更に、組み込み装置を有する液晶パネル装置を含み、第一サブピクセル、第二サブピクセル、及び、第三サブピクセルを含む少なくとも三個のサブピクセルを有する画素からなる。組み込み素子を液晶パネルに効率的に整合するために、組み込み素子により占有されるサブピクセルの面積はAで、組み込み素子により占有される第一サブピクセルの面積は A_1 で、組み込み素子により占有される第二サブピクセルの面積は A_2 で、組み込み素子により占有される第三サブピクセルの面積は A_3 で、 A_1 、 A_2 、及び、 A_3 の総計はAで、 A_1 、 A_2 、及び、 A_3 の少なくとも二個は、ゼロではない。

【0010】

本発明は、更に、液晶パネルへの組み込み素子の効率的な整合を含む、組み込み素子を備える液晶装置又はパネルを製造する方法を提供し、(a)調整可能なバックライトスペクトル範囲を提供するステップと、(b)調整可能なバックライトスペクトル範囲に従って、各画素中の組み込み素子により占有される各サブピクセルの面積比を決定するステップと、(c)液晶パネルの白色色度座標及び白色色度座標と目標色度座標との差異を計算するステップと、(d)前記差異を許容範囲内に整合するステップと、(e)前記面積比と前記特定のバックライトスペクトルに対して各画像中の組み込み素子を設計するステップと、からなる。

【発明の効果】

【0011】

組み込み式タッチパネルの白色のゆがみと輝度低下問題を解決することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】公知技術によるタッチ液晶装置のアクティブ装置基板を示す図である。

【図2】別の公知技術の感光タッチ液晶装置のアクティブ装置基板を示す図である。

【図3A】本発明の第一具体例の組み込み素子を含む液晶パネルを示す図である。

【図3B】本発明の組み込み式タッチパネルの断面図である。

【図4】本発明の第二具体例の組み込み素子を含む液晶パネルを示す図である。

【図5】本発明の組み込み式タッチパネルの設計方法のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明の詳細について図面を参照しつつ説明する。

【0014】

10

20

30

40

50

明細書によると、“組み込み式タッチパネル”は、互換性がある、結合されている、又は、ホスト装置とオプション装置のコンポーネントとして形成される組み込み素子を有するディスプレイパネルのことである。一つ、或いは、それ以上の入力装置により提供される入力の様々な特徴を検出することができる組み込み素子は、それらの位置と時間を含む。一具体例中、組み込み素子は、波長、パルス周波数、期間、時間、強度、変調方式、入力パターン、温度とサイズを含む少なくとも一つの電磁波の特徴を検出することができる。入力装置は、上述の素子と共に組み込まれた液晶装置に、光学的、又は、エネルギー光線の形式で、入力を提供する。エネルギー光線は、赤外線、不可視光、又は、可視光の形式の光線を含む。いくつかの例においては、組み込み素子は、読み出し線のような組み込み素子の機能を得るための全ての部材を含む。

10

【0015】

本発明は、組み込み式タッチパネルの設計方法を提供し、組み込み装置と読み出し線が一部のサブピクセル面積を占有しても、標準の色座標で、白色色度座標を留まらせ、組み込み装置と読み出し線の占有により生じる伝導損失(と輝度損失)を最小化する。

【0016】

図5は、組み込み式タッチパネルの設計方法のフローチャートである。ステップS102で、組み込み素子を有する液晶パネルが提供され、組み込み素子は、第一サブピクセル、第二サブピクセル、及び、第三サブピクセルを含む少なくとも三個のサブピクセルからなる画素領域に設置される。一具体例中、第一サブピクセルは赤色、第二サブピクセルは緑色、第三サブピクセルは青色であるが、これに限定されない。ステップS104で、調整可能なバックライトスペクトル範囲が提供され、液晶パネル中の光源の材料組成と特徴に基づいて変化する。

20

【0017】

バックライトスペクトルの色度座標(0.311, 0.294)を基準とし、以下の実験例と比較例を具体例として、対応するバックライトスペクトルの色度座標が表1で示される。次に、ステップS106で、組み込み素子と読み出し線により占有される画素領域が決定され、占有される面積は、以下の記述で、入り口領域と称される。組み込み素子は、液晶パネルの画素領域に組み込まれる機能ユニット、例えば、感光素子、又は、感圧素子等である。組み込み素子は、設計面の観点から、更に、機能ユニットと連動する制御素子、例えば、光センサー素子のスイッチ素子を含む。最後に、輝度損失と白色色度座標偏移を最小化する原則を考慮し、第一サブピクセル、第二サブピクセル、及び、第三サブピクセル中の入り口領域の各面積比は、調整可能なバックライトスペクトル範囲に基づいて、各サブピクセルのサイズを変調することにより得られる(ステップ108)。一方、入り口領域の面積比が変更できない場合、所望のバックライトスペクトル範囲は、固定サイズの赤、緑、青色サブピクセルに従って計算される。

30

【0018】

図3Aは、本発明の第一具体例による組み込み素子を含む液晶パネルを示す図で、図4は、本発明の第二具体例による組み込み素子を含む液晶パネルを示す図である。第一具体例の液晶パネル装置300は、一方向に延伸する複数のゲートライン302と、ゲートライン302に交錯して、複数のサブピクセル領域を定義する複数のデータライン304と、からなる。データライン304に平行な読み出し線306は、組み込み素子308に電氣的に接続される。ここで称されるサブピクセル領域、又は、サブピクセル面積とは、不透明領域を除いたサブピクセルの開口領域のことを示す。一般の液晶パネル中、開口領域は、それぞれ、赤色、緑色、又は、青色フィルター層により被覆されて、赤サブピクセル312、緑サブピクセル314、及び、青サブピクセル316を形成し、カラー表示する。

40

【0019】

赤、緑、及び、青サブピクセルは、画素領域318を構成する。赤、緑、及び、青色フィルター層の面積は、それぞれ、赤、緑、及び、青色サブピクセルに対応する。本技術領域を熟知する者なら、サブピクセルの面積は、フィルター層の面積と比例関係があることが理解できる。赤、緑、及び、青サブピクセル全部の面積比は、画素中の赤、緑、及び、青

50

サブピクセルの面積比と同じであることが分かる。

【0020】

本発明で、アレイ中の組み込み素子が色と輝度パフォーマンスに影響しないようにする目的のため、バックライトスペクトルに従って、各カラーサブピクセルの異なる口径比が提供される。入り口面積の面積が0.5で、単色サブピクセルの最大面積が1と仮定すると、他の二個のサブピクセルは、1より小さく、0.5より大きい面積を有さなければならない。好ましくは、最大サブピクセル面積が1の時、他の二個のサブピクセルの面積比は0.7:0.8であるが、これに限定されない。近接するゲートライン間の距離が一定である場合、各単色サブピクセルは、方向x(ゲートラインに沿った方向)に沿って、サブピクセル開口の幅と異なるサイズを有する。図3Bを参照すると、画素中のサブピクセルの面積比は、方向xに沿ったサブピクセルの長さに比例する。

10

【0021】

図3Bは、図3AのX-X'に沿った断面図である。本発明の第一具体例による液晶パネル装置300は、下ガラス基板301、サブピクセル領域を囲む二個の近接するゲートライン302と二個の近接するデータライン304を有する。各サブピクセルのグレイレベルは、独立して変化し、液晶パネルのディスプレイフレームを組み立てる必要がある。これにより、各画素電極、例えば、312、314、及び、316は独立し、二次元で拡張してアレイを形成し、それぞれ、対応するフィルター層、例えば、赤フィルター層322、緑フィルター層324、及び、青フィルター層326を有するように構成される。近接するフィルター層間に位置する黒色マトリクス328は不透明材料で形成されるので、薄膜トランジスタ下部は、周辺光により照射されない。図3Bは、液晶パネル装置中の組み込み素子308の例を示す図であるが、組み込み素子308は黒色マトリクス内に完全に配置されるか、又は、一部が黒色マトリクス中に配置される。また、組み込み素子308は、フィルター層、透明層、例えば、平坦化層下方に設置しても、又は、開口下方に設置してもよく、これに限定されない。

20

【0022】

図4で示される第二具体例の液晶パネル装置401中、複数のゲートライン402はある方向に延伸し、複数のデータライン404は、ゲートライン402に交錯して、複数のサブピクセル領域を定義する。データライン404に平行な読み出し線406は、組み込み素子408に電氣的に接続される。図4のサブピクセル416中、液晶パネル装置が、近接するデータライン間で、同じ距離を有する場合、各単色サブピクセルは、方向y(データラインに沿った方向)に沿って、サブピクセル開口長さとは異なるサイズを有する。サブピクセル414のように、サブピクセル開口の二次元長さを調整することが許される。

30

【0023】

表1は、本発明の実験例と比較例を示す。

【0024】

【表 1】

	実験例 1	実験例 2	比較例 1	比較例 2	目標値
輝度減少比	-8.98%	-11.54%	-15.73%	-5.32%	
白色色度座標 x 値	0.3128	0.3123	0.2922	0.3133	0.313
白色色度座標 y 値	0.3311	0.3301	0.3305	0.3462	0.329
Δx	0	0	0.0208	0	-
Δy	0.0021	0.0011	0.0015	0.0172	-
対応するバックライトスペクトル色度 x 座標	0.304	0.322	0.341	0.270	0.311
対応するバックライトスペクトル色度 y 座標	0.264	0.278	0.301	0.241	0.294

10

【0025】

表1の目標値を参照すると、一般のパネルが工場を離れる時の白色色度座標の参考値が提供され、全ての現在のパネルは、この標準の白色色度座標(0.313、0.329)を達成することが望まれる。一般のパネルを例とすると、白色色度座標の許容変化範囲は、約0.002~0.003である。白色色度座標がこの範囲を超過する時、パネルのホワイトバランスが偏移して、パネルにより表示される像の色も偏移する。

20

【0026】

以下の実施例と比較例は、CIE1931標準の光源データと図3の方法を参考にし、無数のテストから得られる結果である。本例は、更に、本発明の特徴と効果を説明する。注意すべきことは、これらの具体例は本発明の特徴を説明するためのものであって、本発明の範囲を限定するものではない。

【0027】

(実験例1) 赤サブピクセル面積:緑サブピクセル面積:青サブピクセル面積=0.8:1:0.7
追加の組み込み素子により占有されない各サブピクセルサイズが1(100%)であると仮定すると、組み込み素子の所定のサイズ(以下で、入り口領域と称される)は0.5である。Yの色座標は、三色のサブピクセルのうち、緑サブピクセルにより最も強く影響され、よって、赤サブピクセルと青サブピクセルにより占有される入り口領域は、それぞれ、20%と30%に設計される。言い換えると、緑サブピクセルの口径比は一定であるが、赤サブピクセルと青サブピクセルのサイズは、それぞれ、0.8と0.7である。図5のフローチャートによると、輝度レベルと色度座標が測定され、x座標偏差(x)、又は、y座標偏差(y)は、表1で示されるような、計測された、及び、目標値色度座標間の差異により計算される。 x の計算結果は0.0002であるが、許容制限に符合させるために、ゼロで表示され、 y は0.002である。

30

【0028】

(実験例2) 赤サブピクセル面積:緑サブピクセル面積:青サブピクセル面積=0.7:1:0.8
入り口領域が、それぞれ、元の赤サブピクセルと元の青サブピクセルの30%と20%を占有する時、言い換えると、緑サブピクセルの口径比は一定である時、赤と青サブピクセルのサブピクセルサイズは、それぞれ、0.7と0.8である。輝度レベルと色度座標が測定され、x座標偏差(x)、又は、y座標偏差(y)が決定され、表1で示される。 x の計算結果は0.0007であるが、許容制限に符合させるために、ゼロで示され、 y は0.001である。

40

【0029】

(比較例1) 赤サブピクセル面積:緑サブピクセル面積:青サブピクセル面積=0.5:1:1
発明の背景で記述されるように、入り口領域は、赤サブピクセル領域だけに設置され、よって、赤サブピクセルの面積は0.5、青サブピクセルと緑サブピクセルの口径比は一定

50

である。輝度レベルと色度座標が測定され、目標値と比較されて、 x と y を得て、表1で示される。 y の結果は0.0015で、 x は0.021で、 x は、許容制限(0.002~0.003)を著しく超過する。

【0030】

(比較例2) 赤サブピクセル面積:緑サブピクセル面積:青サブピクセル面積=1:1:0.5

発明の背景で記述されるように、入り口領域は、青サブピクセル領域だけに設置され、よって、青サブピクセルの面積は0.5、赤サブピクセルと緑サブピクセルの口径比は一定である。輝度レベルと色度座標が測定され、目標値と比較されて、 x と y を得て、表1で示される。 x の結果は0.001、 y は0.017で、 y は、許容制限を著しく超過する。

【0031】

表1を参照すると、入り口領域により占有される単色カラーサブピクセル中、比較例1と比較例2で示されるように、バックライトスペクトルが調整されても、色度座標は、目標値(0.313、0.329)を著しく偏移させる。対照的に、調整可能なバックライトスペクトルに従って、少なくとも二個のカラーサブピクセルを調整することにより、実験例の色度座標(例1と例2)は、目標値に接近する。

【0032】

二個の実験例は、説明のために用いるので、よって、調整可能なバックライトスペクトル範囲内であれば、色度座標が目標値に接近する別の組み合わせがあってもよい。本技術領域を熟知する者なら、バックライトスペクトルの調整可能な範囲内で、最低輝度損失と最高のカラーパフォーマンスを有する状態を選択すべきである。本発明では、赤と青サブピクセルの面積を調整する例だけが示されているが、各サブピクセルは、カラーパフォーマンスに貢献するので、本技術領域を熟知する者なら、少なくとも二個のカラーサブピクセルを選択して、最高のカラーと輝度パフォーマンスを獲得することができる。更に、入り口領域のサイズは、その機能と技術により変化する。上述の具体例は、本発明を示すために用いられているが、本技術領域を熟知する者なら、本発明のその他の特徴と効果を容易に理解することができる。

【0033】

上記の開示内容を精読すれば、当業者は、本発明に基づいて、組み込み素子を有する液晶装置又はパネルを実質的に生産するために適した技術や製造過程を知ることができる。

【0034】

本発明では好ましい実施例を前述の通り開示したが、これらは決して本発明に限定するものではなく、当該技術を熟知する者なら誰でも、本発明の精神と領域を脱しない範囲内で各種の変動や潤色を加えることができ、従って本発明の保護範囲は、特許請求の範囲で指定した内容を基準とする。

【産業上の利用可能性】

【0035】

本発明は、白色のゆがみや輝度低下の問題を改善するための液晶パネル装置の製造方法として有効に利用することができる。

【符号の説明】

【0036】

101	画素
102	タッチパネル
103、104、105	サブピクセル
106	センサー素子
108	読み出し線
110	トランジスタ
202	画素
204	赤サブピクセル
206	緑サブピクセル

10

20

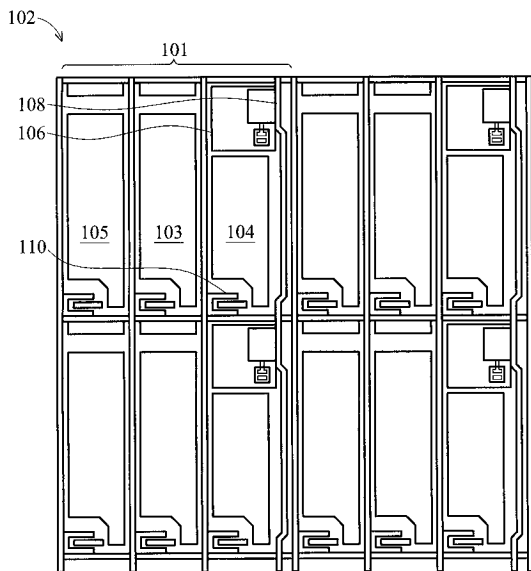
30

40

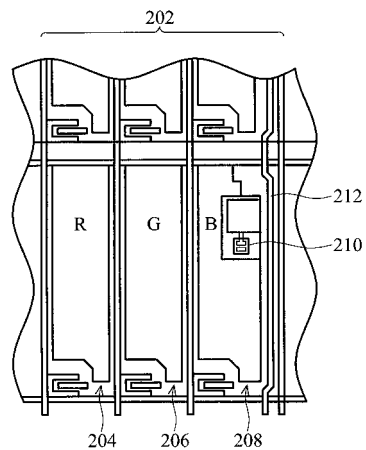
50

208	青サブピクセル	
210	組み込み式薄膜トランジスタ	
212	読み出し線	
300	液晶パネル装置	
301	下ガラス基板	
302	ゲートライン	
304	データライン	
306	読み出し線	
308	組み込み素子	
312、314、316	画素電極	10
322	赤フィルター層	
324	緑フィルター層	
326	青フィルター層	
328	黒色マトリクス	
401	液晶パネル装置	
402	ゲートライン	
404	データライン	
406	読み出し線	
408	組み込み素子	
414、416	サブピクセル	20

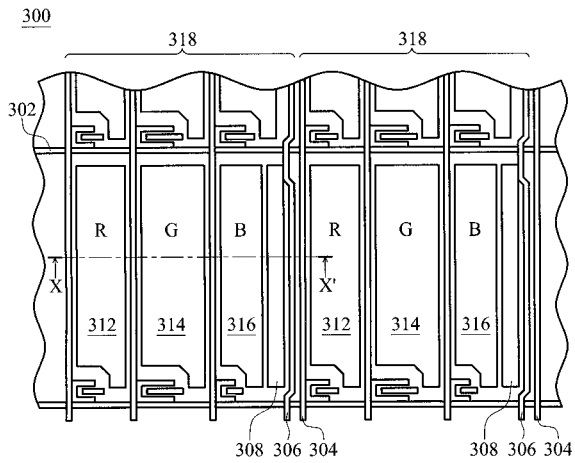
【図1】



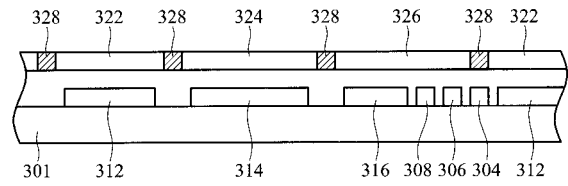
【図2】



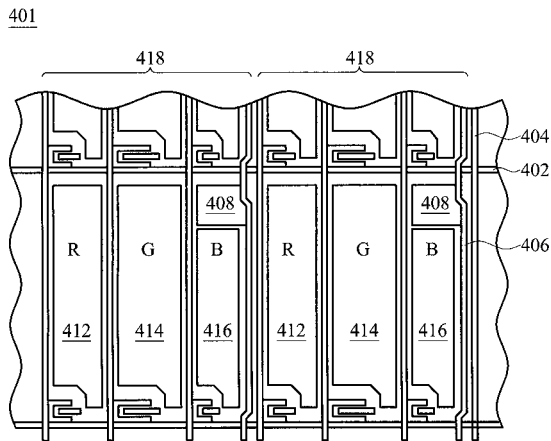
【図 3 A】



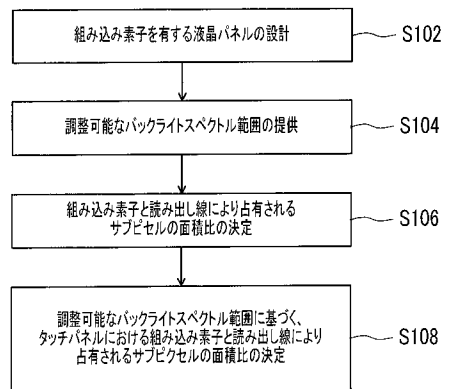
【図 3 B】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G 0 2 F 1/133 (2006.01) G 0 2 F 1/133 5 1 0 2 H 1 9 3

(72)発明者 廖 勝泰
台湾新竹市公道五路2段375號4樓之1

(72)発明者 黄 乃傑
台湾新竹科學工業園區新竹市力行一路1號3樓C1

Fターム(参考) 2H088 FA11 HA02 HA08 HA12 HA28
2H092 GA13 GA62 JA24 JB04 JB05 NA01 PA08 PA13
2H189 LA03 LA10 LA14 LA20 LA27 LA31
2H191 FA06Y FA14Y FA81Z FD20 FD25 GA05 GA19 LA23
2H192 AA24 AA43 EA02 EA42 GB04 GD47
2H193 ZA04 ZD12 ZG02 ZG53 ZJ04 ZK02 ZK09 ZK13 ZP03

专利名称(译)	制造方法包括具有内置元件的液晶面板装置的设计方法		
公开(公告)号	JP2014134810A	公开(公告)日	2014-07-24
申请号	JP2014036387	申请日	2014-02-27
[标]申请(专利权)人(译)	剑扬裆糞便		
申请(专利权)人(译)	剑扬股▲心ㄣ▼有限公司		
[标]发明人	李恒賢 王明宗 張營輝 廖勝泰 黃乃傑		
发明人	李 恒賢 王 明宗 張 營輝 廖 勝泰 黃 乃傑		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1343 G02F1/1368 G02F1/13357 G02F1/13 G02F1/133		
CPC分类号	G02F1/13338 G02F1/133514 G02F1/134309 G02F2001/134345 G02F2201/52		
FI分类号	G02F1/1333 G02F1/1343 G02F1/1368 G02F1/13357 G02F1/13.101 G02F1/133.510		
F-TERM分类号	2H088/FA11 2H088/HA02 2H088/HA08 2H088/HA12 2H088/HA28 2H092/GA13 2H092/GA62 2H092/JA24 2H092/JB04 2H092/JB05 2H092/NA01 2H092/PA08 2H092/PA13 2H189/LA03 2H189/LA10 2H189/LA14 2H189/LA20 2H189/LA27 2H189/LA31 2H191/FA06Y 2H191/FA14Y 2H191/FA81Z 2H191/FD20 2H191/FD25 2H191/GA05 2H191/GA19 2H191/LA23 2H192/AA24 2H192/AA43 2H192/EA02 2H192/EA42 2H192/GB04 2H192/GD47 2H193/ZA04 2H193/ZD12 2H193/ZG02 2H193/ZG53 2H193/ZJ04 2H193/ZK02 2H193/ZK09 2H193/ZK13 2H193/ZP03		
优先权	098143858 2009-12-21 TW		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种设计方法，用于确定液晶面板中像素 (318,418) 的三个彩色子像素 (312,314,316; 412,414,416) 的面积比，以改善颜色性能，即白点色度和亮度性能，如果绿色区域 (G) 子像素 (314; 414) 大于两个 (R, B) 其他彩色子像素 (312,316; 412,416) 中的每一个的面积。像素还包括用作触摸面板的嵌入元件 (306,408)。

