

(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2006-276580
(P2006-276580A)

(43) 公開日 平成18年10月12日(2006. 10. 12)

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

GO2F 1/1335 (2006.01)

GO2F 1/1335 505

2H089

GO2F 1/1333 (2006.01)

GO2F 1/1333

2H091

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-97191 (P2005-97191)	(71) 出願人	304053854
(22) 出願日	平成17年3月30日 (2005. 3. 30)		三洋エプソンイメージングデバイス株式会社
			東京都港区浜松町二丁目4番1号
		(74) 代理人	100095728
			弁理士 上柳 雅普
		(74) 代理人	100107076
			弁理士 藤綱 英吉
		(74) 代理人	100107261
			弁理士 須澤 修
		(72) 発明者	太田 昭雄
			東京都港区浜松町二丁目4番地1号 三洋
			エプソンイメージングデバイス株式会社内
		Fターム(参考)	2H089 HA40 QA16 TA09 TA12 TA13
			2H091 FA04Y FA34Y FD04 FD24 GA13
			JA10 LA16 LA30

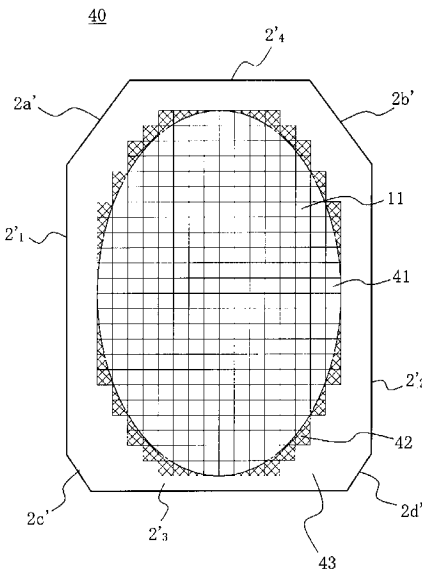
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】 表示エリア全体の色バランスが良く、見やすい楕円形状または円形状の表示エリアを有する液晶パネルを搭載した液晶表示装置を提供すること。

【解決手段】 カラーフィルタ層及び対向電極が設けられた一方の基板40と複数の画素電極が設けられた他方の基板20との間に液晶層が形成された液晶パネル10と、前記液晶パネル10を収容し、前記液晶パネルの表示エリア11を露出させる開口を有するハウジングと、を備えた液晶表示装置において、前記液晶パネルの表示エリア11を楕円形状又は円形状に形成し、前記一方の基板40に形成されたカラーフィルタ41を前記表示エリア11と実質的に同形状に形成する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カラーフィルタ層及び対向電極が設けられた一方の基板と複数の画素電極が設けられた他方の基板との間に液晶層が形成された液晶パネルと、

前記液晶パネルを収容し、前記液晶パネルの表示エリアを露出させる開口を有するハウジングと、

を備えた液晶表示装置において、

前記液晶パネルの表示エリアは実質的に楕円形又は円形状に形成され、前記一方の基板に形成されたカラーフィルタ層は前記液晶パネルの表示エリアと実質的に同形状に形成されていることを特徴とする液晶表示装置。

10

【請求項 2】

前記カラーフィルタ層は、前記表示エリアからはみ出す部分を遮光部材で遮蔽することにより前記表示エリアと実質的に同形状に形成され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】

前記他方の基板に設けられた画素電極は、前記表示エリアと実質的に同形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記表示エリアの境界部分に位置する一画素相当のカラーフィルタ層は、前記表示エリア内に含まれる各カラーフィルタ部材毎に露出面積が同一となるようになされていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れかに記載の液晶表示装置。

20

【請求項 5】

前記表示エリアの境界部分に位置する一画素相当のカラーフィルタ層は、前記表示エリア内に含まれる各カラーフィルタ部材の一部を遮光部材で遮光することにより、前記表示エリア内に含まれる各カラーフィルタ部材毎に露出面積が同一となるようになされていることを特徴とする請求項 4 に記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は液晶表示装置に係り、特に、楕円形状または円形状の表示エリアを有する液晶パネルを備えた液晶表示装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

近年、液晶表示装置を搭載した種々タイプの小型携帯機器が広く普及している。これら機器の中で、特に携帯電話機は、通常の通話機能に加えて、ゲーム、時計、カメラ、電子メール及びインターネット端末等の機能が加わり、今後、更に各種の機能が追加されて、日常生活に欠かせないものとなってきている。

【0003】

このような多種の機能が携帯電話機に搭載されるのに伴って、電話機自体、いわゆるハード面も、一方でより利便性、軽量及び携帯性が要求されると共に、他方でデザイン性、或いはユーザの嗜好に合わせたファッション性が求められ、機器の形状はこれに合わせたものとなってきている。

40

【0004】

このようなトレンドに対応して、表示パネルの表示エリアにも工夫が凝らされて、その表示エリアは、大方、矩形形状のものであるが、一部で非矩形状にしたものが知られている（例えば、下記特許文献 1 参照）。

【0005】

図 9 は、下記特許文献 1 に記載された液晶表示装置を搭載した携帯電話を示し、図 9 (a) 外観斜視図、図 9 (b) は液晶表示装置の分解斜視図である。

【0006】

50

この携帯電話機 80 は、液晶パネル 81 A、81 B と、これらの液晶パネルを収容するハウジング 82 と、を備え、ハウジング 82 は、その表面に円形状の開口 82 a が形成され、この開口 82 a から液晶パネル 81 B の表示エリアが露出されるようになっている。

【0007】

この表示エリアは、矩形形状の液晶パネル 81 B と、円形状の表示窓を設けたハウジング 82 とを組合せることによって形成されている。すなわち、液晶パネルをハウジングに収容する際に、このハウジングで矩形形状の液晶パネルの表面を覆い、ハウジングの円形状の開口、すなわち表示窓から表示面を露出させるようにしている。

【特許文献 1】特開 2002 - 287144 号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ところで、このように矩形形状の液晶パネルを円形（または楕円形）形状の表示窓を有するハウジングで覆うと、ハウジングで覆われて表示エリアとして利用されないスペースが生まれる。ところが、液晶パネルには、表示エリアとして使用されないにもかかわらず、画素回路やカラーフィルタが液晶パネルと同形の矩形形状に形成されているため、表示エリアとして使用されない画素回路やカラーフィルタが無駄になってしまうという課題を有している。

【0009】

20

また、従来の液晶パネルを楕円形又は円形の表示窓を有するハウジングで覆うと、一画素に含まれる各色のサブ画素が不均等に露出するように覆われるので、表示窓の縁にある画素の色バランスが崩れるために、表示エリアが見難いという課題を有している。

【0010】

本発明は、このような従来技術の課題を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、不用な部品の点数を減らして軽量化した楕円形状または円形状の表示エリアを有する液晶パネルを搭載した液晶表示装置を提供することにある。

【0011】

さらに、本発明の他の目的は、表示エリア全体の色バランスが良く、見やすい楕円形状または円形状の表示エリアを有する液晶パネルを搭載した液晶表示装置を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0012】

前記課題を解決するために、請求項 1 の液晶表示装置の発明は、カラーフィルタ層及び対向電極が設けられた一方の基板と複数の画素電極が設けられた他方の基板との間に液晶層が形成された液晶パネルと、

前記液晶パネルを収容し前記液晶パネルの表示エリアを露出させる開口を有するハウジングと、
を備えた液晶表示装置において、

前記液晶パネルの表示エリアは実質的に楕円形又は円形状に形成され、前記一方の基板に形成されたカラーフィルタ層は前記液晶パネルの表示エリアと実質的に同形状に形成されていることを特徴とする。

40

【0013】

また、請求項 2 の発明は、請求項 1 の液晶表示装置において、前記カラーフィルタ層は、前記表示エリアからはみ出す部分を遮光部材で遮蔽することにより前記表示エリアと実質的に同形状に形成されていることを特徴とする。

【0014】

また、請求項 3 の発明は、請求項 1 又は 2 の液晶表示装置において、前記他方の基板に設けられた画素電極は、前記表示エリアと実質的に同形状に形成されていることを特徴とする。

50

【 0 0 1 5 】

また、請求項 4 の発明は、請求項 1 ～ 3 の何れかの液晶表示装置において、前記表示エリアの境界部分に位置する一画素相当のカラーフィルタ層は、前記表示エリア内に含まれる各カラーフィルタ部材毎に露出面積が同一となるようになされていることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 5 の発明は、請求項 4 の液晶表示装置において、前記表示エリアの境界部分に位置する一画素相当のカラーフィルタ層は、前記表示エリア内に含まれる各カラーフィルタ部材の一部を遮光部材で遮光することにより、前記表示エリア内に含まれる各カラーフィルタ部材毎に露出面積が同一となるようになされていることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

請求項 1 の発明によれば、液晶パネルは、カラーフィルタの形状が表示エリアと略同形状に形成されているので、表示エリアに不用なカラーフィルタを省いたものとなっている。すなわち、この液晶パネルは、楕円形又は円形の表示エリアの形状に合わせて複数の画素が配設されており、カラーフィルタが液晶パネルの表示エリアの形状に沿って最少領域のみに形成されるため、カラーフィルタを構成する部材を削減することができる。したがって、請求項 1 の発明によれば、楕円形又は円形の表示窓を有するハウジングを介して表示がなされる場合などにも不用な画素を配設することなく、更には表示エリアの縁部における表示ムラの発生を抑えた液晶表示装置を提供できる。

20

【 0 0 1 8 】

また、請求項 2 の発明によれば、液晶パネルは、表示エリアからはみ出したカラーフィルタを、例えば、ブラックマトリクス等の遮光部材で遮光しているため、表示エリア外から漏れる光を遮断することができ、不用な色の混色を防止することができる。

【 0 0 1 9 】

また、請求項 3 の発明によれば、液晶パネルは、楕円形又は円形の表示エリアの形状に合わせて形成されており、特に表示エリアの縁部においても画素電極は表示エリアの形状に合わせて形成されているため、表示エリア全体の色バランスのよい液晶表示装置を提供できる。

【 0 0 2 0 】

また、請求項 4 の発明によれば、複数の画素毎の複数のカラーフィルタ部材の露出面積を同一とすることにより、楕円形又は円形形状の表示エリアの形状にしても、表示エリアの縁にある画素の色バランスが崩れることがなく、既存の表示エリアが矩形状のものと同じように、自然な色再現で見やすい液晶表示装置を提供することが可能になる。

30

【 0 0 2 1 】

さらに、請求項 5 の発明によれば、複数の色材の間隙に挿入されるブラックマトリクス等の遮光部材による遮光面積を変更することで各カラーフィルタ部材の露出面積を均等にしたため、既存の液晶表示装置の製造工程に含まれるブラックマトリクスの塗布工程においてこの調整を行うことが可能であり、別途工程を追加することなく請求項 4 の効果を奏する液晶表示装置を得ることが可能になる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 2 】

以下、本発明の具体例を実施例及び図面を用いて詳細に説明する。

【 0 0 2 3 】

但し、以下に示す実施形態は、本発明の技術思想を具体化するための液晶表示装置を例示するものであって、本発明をこの液晶表示装置に特定することを意図するものではなく、特許請求の範囲に含まれるその他の実施形態のものも等しく適応し得るものである。

【 0 0 2 4 】

図 1 は本発明の実施例に係る液晶表示装置に收容される液晶パネルを示す平面図、図 2 は図 1 の液晶パネルを構成するアレイ基板を示す平面図、図 3 は液晶パネル上に形成され

50

る画素電極を示す概略図、図４は図１の液晶パネルを構成するカラーフィルタ基板を示す平面図、図５は図４のカラーフィルタ基板を構成する実施例１のカラーフィルタであって、表示エリアの境界線部分に位置する一画素を拡大して示す平面図、図６は図４のカラーフィルタ基板を構成する実施例２のカラーフィルタであって、表示エリアの境界線部分に位置する一画素を拡大して示す平面図、図７は図６のカラーフィルタの構造を示す断面図、図８は更に他の実施例のカラーフィルタであって、表示エリアの境界線部分に位置する一画素を拡大して示す平面図である。

【実施例１】

【００２５】

液晶パネル１０は、図１に示すように、ほぼ楕円形の表示エリア１１を有し、ガラス等からなる２枚の基板２０、４０がシール材（図示省略）を介して対向配置され、その間に液晶層（図示省略）が形成された構成を有し、各基板２０、４０は、ほぼ同じ縦長矩形形状をなした基板の隅部が表示エリア近くまでカットされた形状となっている。なお、これらの基板２０、４０は、中央部に所定面積の楕円形表示エリアが形成できれば任意の形状でよい。

【００２６】

対向する２枚の基板２０、４０のうち、一方の基板２０は、半導体アクティブ素子が設けられたアレイ基板となっており、他方の基板４０はカラーフィルタ及び共通電極が形成されたカラーフィルタ基板となっている。

【００２７】

アレイ基板２０は、図２及び図３に示すように、対向する長辺２_１、２_２及び短辺２_３、２_４を有する縦長矩形形状をなした板状体で形成され、それぞれの隅部が表示エリア近くまでカットされて、各隅部は傾斜辺２_ａ～２_ｄとなっている。このアレイ基板２０の液晶層が設けられる表面には、表示エリア１１を覆う領域のみに、Ｘ方向（図２中横方向）に延在し、Ｙ方向（図２中縦方向）に並設された複数本の走査線（ゲート線）Ｇと、これらの走査線と絶縁されてＹ方向に延在し、Ｘ方向に並設された映像線（ソース線）Ｓとがそれぞれ配設されており、互いに交差する走査線Ｇと映像線Ｓとで囲まれる各領域には、図３に示すように、走査線Ｇからの走査信号によってオン状態又はオフ状態となるスイッチング素子Ｔ_rと、このスイッチング素子Ｔ_rを介して映像線からの映像信号が供給される透明画素電極とからなる、いわゆる画素３０を形成している。スイッチング素子Ｔ_rには、薄膜トランジスタ（Thin Film Transistor、以下ＴＦＴという）或いは薄膜ダイオード等が使用される。例えば、スイッチング素子Ｔ_rにＴＦＴを使用すると、このＴＦＴのゲート電極は走査線Ｇに、ソース電極は映像線Ｓに、ドレイン電極は画素電極にそれぞれ接続されることになる。

【００２８】

このような構成により、走査線Ｇに走査信号が供給されると、ＴＦＴがオン状態とされ、オン状態とされたＴＦＴを介して映像信号が画素電極に供給される。

【００２９】

このアレイ基板２０の短辺２_３に近接する位置には、液晶を駆動させるドライバＬＳＩが搭載される領域３が設けられ、この領域３内に複数個の端子が配設され、これらの端子に複数本の走査線Ｇ及び映像線Ｓが接続されている。

【００３０】

カラーフィルタ基板４０は、図４に示すように、対向する長辺２_１′、２_２′及び短辺２_３′、２_４′を有する縦長矩形形状をなし、図２のアレイ基板と同形のガラス基板４３からなる板状体で形成され、それぞれの隅部が表示エリア１１近くまでカットされて、各隅部は傾斜辺２_ａ′～２_ｄ′となっている。

【００３１】

このカラーフィルタ基板４０の液晶層が設けられる表面の表示エリア１１上には、遮光部材をスパッタリング法により格子状に成膜されたブラックマトリクスが形成され、このブラックマトリクスで区画された領域にＲ（赤）、Ｇ（緑）、Ｂ（青）からなる色材が配

10

20

30

40

50

置されたカラーフィルタ 4 1 が形成されており、このカラーフィルタ 4 1 はアレイ基板 2 0 上の画素 3 0 に合わせて形成される。このカラーフィルタ 4 1 のうち、表示エリア 1 1 からはみ出した部分には遮光部材としてブラックマトリクス 4 2 が塗布されている。

【0032】

表示エリアの境界線 1 2 上に位置する 1 画素 5 0 に相当する部分のカラーフィルタは、図 5 に示すように、R G B からなる各色材 5 1 R、5 1 G、5 1 B がストライプ状に配置されており、さらに、表示エリア 1 1 の外部に位置するカラーフィルタ上にはブラックマトリクス 5 2 を塗布することにより遮光されている。ちなみに、ブラックマトリクスの材料としては、既に公知の金属クロムや、カーボン等をフォトレジストに分散した樹脂ブラックや、ニッケル等の金属材料がある。

10

【0033】

また、カラーフィルタを形成する R G B からなる色材の配置は、ストライプ配置、モザイク（ダイアゴナル）配置、デルタ（トライアングル）配置から適宜選択可能である。

【0034】

このように構成したアレイ基板 2 0 とカラーフィルタ基板 4 0 とをシール材のより貼り合わせ、その間に液晶を封入して液晶パネル 1 0 を完成させる。このパネルの製造方法は、既に公知の製法を使用するので説明を省略する。

【0035】

次いで、完成した液晶パネル 1 0 は、各種機器、例えば図 9 にみられるような携帯電話機に搭載する。このような機器への搭載により、液晶パネルは、楕円形又は円形の表示エリアの形状に合わせ、隅部がカットされているので従来技術の矩形状のものに比べて表面面積が小さく、省スペース化されている。しかも、基板上の画素回路およびカラーフィルタは、液晶パネルの表示エリアの形状に沿って最少領域のみに形成されるため、画素回路およびカラーフィルタを構成する部材を削減することができる。

20

【0036】

また、表示エリアから外れたカラーフィルタを、ブラックマトリクスで遮光してしまうため、表示エリア外から漏れる光を遮断することができ、不用な色材の混色を防止すると共に表示エリアの縁部における画素のばらつきを抑えることができる。

【0037】

この実施例では、基板及び表示エリアが楕円形状のもので説明したが、円形状或いはこれらの形状を組み合わせたものでもよい。

30

【0038】

なお、上述の実施例では表示エリアからはみ出した部分をブラックマトリクスで遮光する構成について説明したが、アレイ基板上に形成される走査線、映像線を格子状に配置させ、表示エリアの境界線上に位置する画素電極の形状を変更することにより境界線上の画素のばらつき等を抑えるようにしてもよい。このようになせば、画素電極が液晶パネルの表示エリアの形状に沿って最少領域のみに形成されるため、画素回路を構成する部材を削減することができる。

【0039】

ところで、図 5 に示したカラーフィルタは、R G B からなる色材がストライプ状に配置されており、各色の境界部分に各色材の混色の防止、コントラストの向上等のためにブラックマトリクス 5 3 R、5 3 G、5 3 B が格子状に形成されている。

40

【0040】

しかしながら、ストライプ状に配置されたカラーフィルタの内、ブラックマトリクス 5 2 によって遮光されていない部分（カラーフィルタとして露出している部分）については、表示エリア 1 1 の境界線 1 2 の形状によって、各色の露出面積が等しくならない場合があるため、画素を構成するサブ画素（R G B）の色バランスが崩れることがある。つまり、図 5 の場合には、露出面積が $B > G > R$ となっており、この一画素については青色の発色が目立つことになる。

【0041】

50

したがって、このような一画素内の色バランスの崩れを防止した液晶表示装置について実施例 2 として以下に説明する。

【実施例 2】

【0042】

実施例 2 の液晶表示装置は表示エリアの境界部分に位置する画素の構成以外は上述した実施例 1 の液晶表示装置と同様の構成を有するため、共通する部分についてはその説明を省略し、実施例 1 の記載を援用するものとする。また、図 6 は図 5 に対応する部分を示す図である。

【0043】

実施例 2 に係る液晶表示装置のカラーフィルタは、図 6 に示すように、R G B からなる色材がストライプ状に配置されており、図 5 と同様に、表示エリア 1 1 からはみ出した部分のカラーフィルタ上にはブラックマトリクス 6 2 が塗布されている。 10

【0044】

さらに、図 7 に示すように、ガラス基板 4 3 上に形成されたカラーフィルタ 6 1 R、6 1 G、6 1 B の各 R G B の境界部分に占めるブラックマトリクス 6 3 R、6 3 G、6 3 B の量を調整し、ブラックマトリクスにより遮光されない表示エリア 1 1 内の各 R G B の露出面積を均等にすることで、各色のバランスを均一にしている。

【0045】

各色材の露出面積を均一にする方法としては、カラーフィルタ基板上にスパッタリング法により格子状に成膜されるブラックマトリクス 6 3 R、6 3 G、6 3 B の塗布面積を表示エリア 1 1 の境界線 1 2 上に位置する部分に関して変更することにより実現する。 20

【0046】

すなわち、表示エリア 1 1 の境界線 1 2 上に位置する画素において、表示エリア 1 1 からはみ出した部分を除くカラーフィルタの露出面積が小さい色材については、その色材を囲むブラックマトリクスの塗布面積を小さくし、反対に露出面積が大きい色材についてはその色材を囲むブラックマトリクスの塗布面積を大きくする。さらに具体例で説明すると、図 5 に示す画素においては、R (赤) の色材 5 1 R の露出面積が最も小さく、次いで G (緑) の色材 5 1 G、B (青) の色材 5 1 B の順でその面積が大きくなっている。そこで、この各色材の境界部分に位置するブラックマトリクスを、図 6 及び図 7 に示すように、R、G、B の順に境界部分に占めるブラックマトリクスの塗布面積の割合を多くする。このようになせば、図 5 においてその露出面積の大きかった G 及び B の色材 5 1 G、5 1 B の露出面積がブラックマトリクス 6 3 R、6 3 G、6 3 B の塗布量を変更することにより均一になり、この 1 画素内での色バランスが安定する。 30

【0047】

上述に説明したブラックマトリクスの塗布量の変更については、スパッタリング法によるブラックマトリクス形成工程において、レジスト膜の塗布量を各位置で変更することにより容易に行うことができ、特別に他の工程を設けることなく実現できる。なお、境界部分のブラックマトリクスの量は、表示エリアの境界線の形状によって適宜変化し、表示エリアが楕円形の場合には、表示エリアの境界線の形状は、楕円の頂上付近では緩やかな曲線となり、楕円の中腹付近では急な勾配の曲線になるため、色材ごとにブラックマトリクスの量も異なる。 40

【0048】

このように構成したカラーフィルタ基板は、実施例 1 で説明したアレイ基板とシール材を介して貼り合わせ、その間に液晶を封入して液晶パネルを完成させる。このパネルの製造方法は、既に公知の製法を使用するので説明を省略する。

【0049】

また、上記では各色材間に塗布されるブラックマトリクスの塗布量を変更することにより各色材の露出面積を変更したが、このような方法に限らず、例えば図 8 に示すように、表示エリアの境界線 1 2 上に位置する一画素 7 0 毎に、一画素を構成する R、G、B の各色材 7 1 R、7 1 G、7 1 B の塗布面積を変更することで表示エリアの外部にはみ出す部 50

分がブラックマトリクス 72 により遮光された際にその露出面積が等しくなるようにしてもよい。ただし、この場合は当然ながらこのカラーフィルタに対応するアレイ基板上の画素電極の配置等もカラーフィルタに合わせて変更する。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】図1は本発明の実施例に係る液晶表示装置に收容される液晶パネルを示す平面図、

【図2】図2は図1の液晶パネルを構成するアレイ基板を示す平面図、

【図3】図3は液晶パネル上に形成される画素電極を示す概略図、

【図4】図4は図1の液晶パネルを構成するカラーフィルタ基板を示す平面図、

10

【図5】図5は図4のカラーフィルタ基板を構成する実施例1のカラーフィルタであって、表示エリアの境界線部分に位置する一画素を拡大して示す平面図、

【図6】図6は図4のカラーフィルタ基板を構成する実施例2のカラーフィルタであって、表示エリアの境界線部分に位置する一画素を拡大して示す平面図、

【図7】図7は図6のカラーフィルタの構造を示す断面図、

【図8】図8は更に他の実施例のカラーフィルタであって、表示エリアの境界線部分に位置する一画素を拡大して示す平面図、

【図9】図9は公知の携帯電話機の表示エリアを示す斜視図である。

【符号の説明】

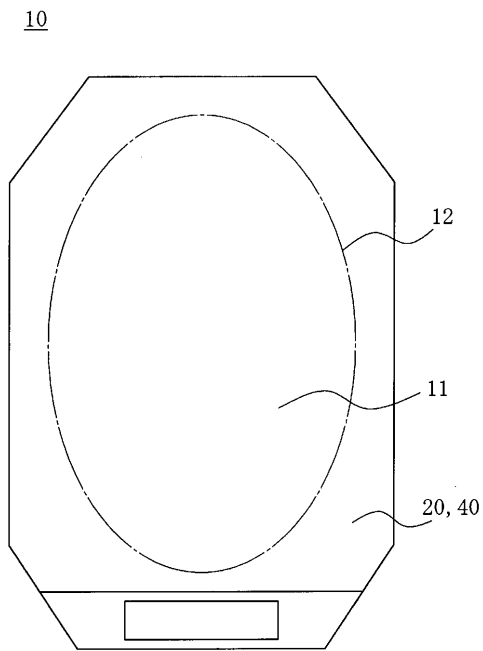
【0051】

20

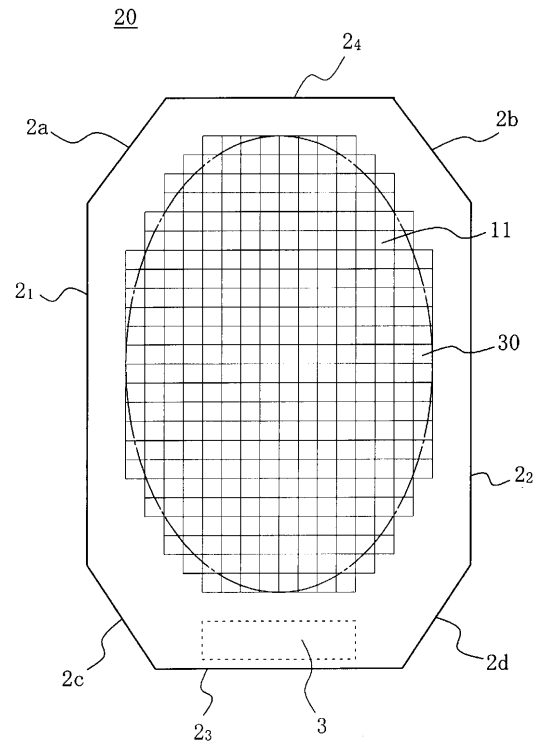
10	液晶パネル
11	表示エリア
12	表示エリアの境界線
20	アレイ基板
30、41、50、60、70	画素
40	カラーフィルタ基板
41、	カラーフィルタ
51R～51B、61R～61B、71R～71B	色材
42、52、62、	ブラックマトリクス
53R～53B、63R～63B、73R～73B	ブラックマトリクス
80	携帯電話機
81A、81B	液晶パネル
82	ハウジング
82a	開口

30

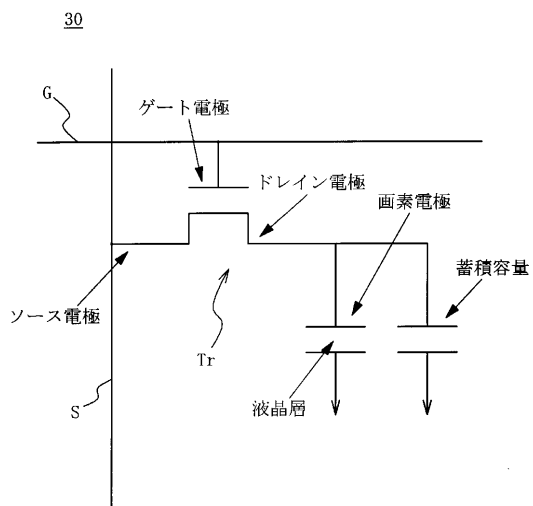
【図 1】



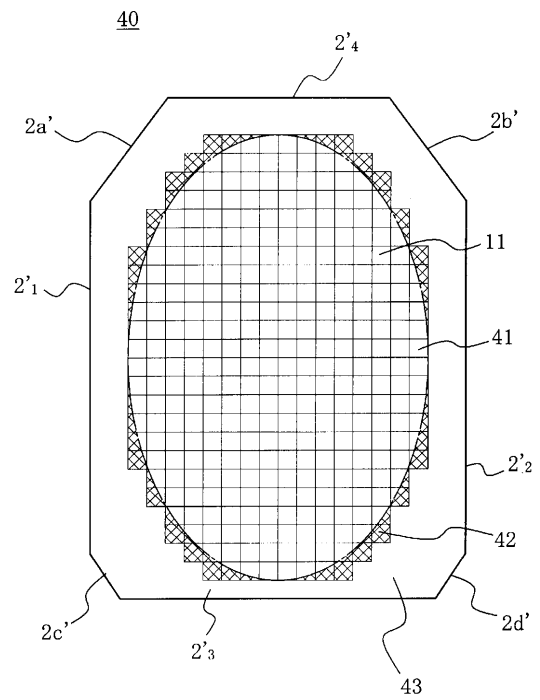
【図 2】



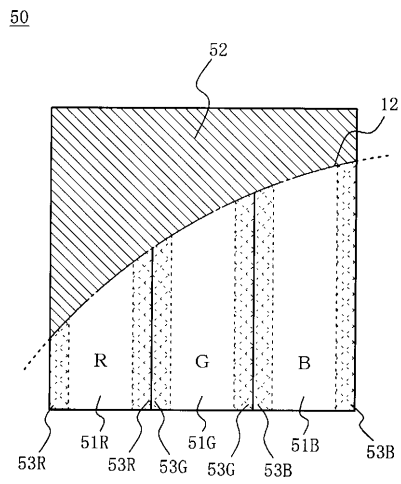
【図 3】



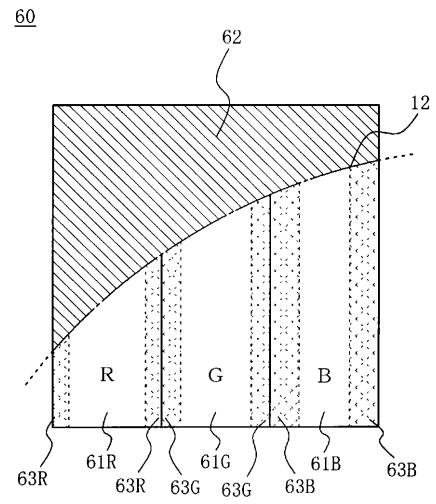
【図 4】



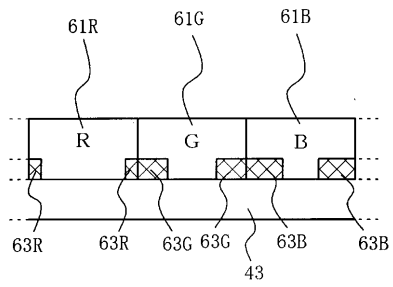
【図 5】



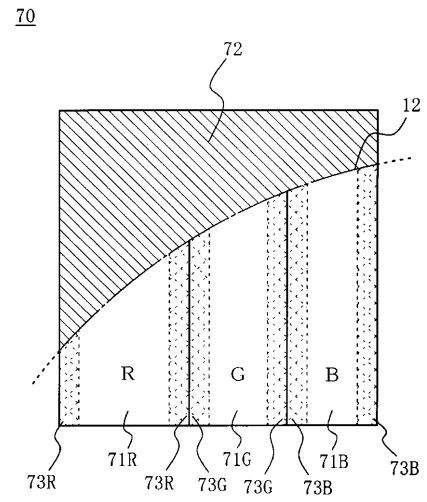
【図 6】



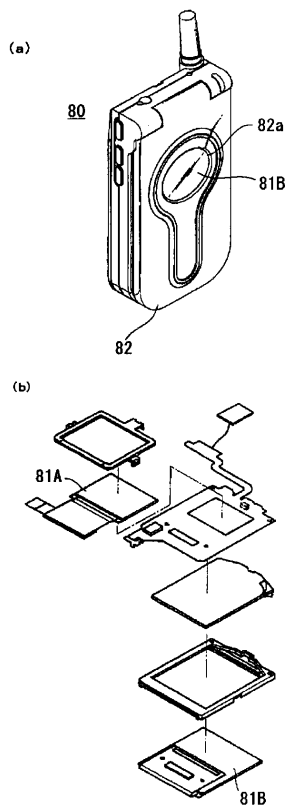
【図 7】



【図 8】



【 図 9 】



专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2006276580A	公开(公告)日	2006-10-12
申请号	JP2005097191	申请日	2005-03-30
申请(专利权)人(译)	三洋爱普生影像设备公司		
[标]发明人	太田昭雄		
发明人	太田 昭雄		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1333		
FI分类号	G02F1/1335.505 G02F1/1333		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/QA16 2H089/TA09 2H089/TA12 2H089/TA13 2H091/FA04Y 2H091/FA34Y 2H091/FD04 2H091/FD24 2H091/GA13 2H091/JA10 2H091/LA16 2H091/LA30 2H189/AA53 2H189/CA11 2H189/HA13 2H189/LA14 2H191/FA06Y 2H191/FA13Y 2H191/FD04 2H191/FD44 2H191/GA19 2H191/JA10 2H191/LA21 2H191/LA40 2H291/FA06Y 2H291/FA13Y 2H291/FD04 2H291/FD44 2H291/GA19 2H291/JA10 2H291/LA21 2H291/LA40		
代理人(译)	须泽 修		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种配备有具有椭圆形或圆形显示区域的液晶面板的液晶显示装置，该液晶面板在整个显示区域中具有良好的色彩平衡并且易于观看。液晶面板（10），在具有彩色滤光层和对电极的一个基板（40）与设有多个像素电极的另一个基板（20）之间形成有液晶层，该液晶面板（10）。壳体具有开口，该开口用于暴露液晶面板的显示区域11。以上形成的滤色器41形成为与显示区域11大致相同的形状。[选择图]图4

