

(19)日本国特許庁（J P）

(12) **公開特許公報** (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001－235723

(P2001－235723A)

(43)公開日 平成13年8月31日(2001.8.31)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 2 F 1/133	550	G 0 2 F 1/133	550 2 H 0 9 2
1/1368		G 0 9 G 3/20	611 E 2 H 0 9 3
G 0 9 G 3/20	611		642 B 5 C 0 0 6
	642		680 G 5 C 0 8 0
	680	3/36	5 F 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 9 数) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000－46905(P2000－46905)

(22)出願日 平成12年2月24日(2000.2.24)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 木村 雅典

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 深海 徹夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

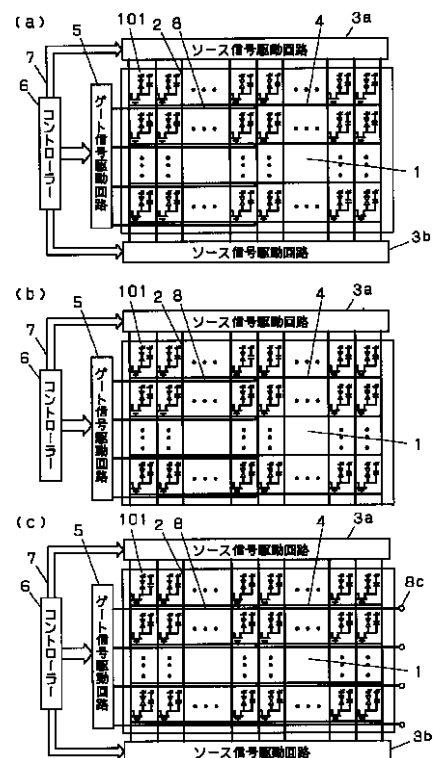
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 液晶表示装置

(57)【要約】

【課題】 ゲート信号配線の両側から液晶表示装置の駆動を行う方式では、2系統のゲート駆動回路が必要となり、コストの上昇、生産工数の増加、装置サイズの増大、接点の増加による信頼性の低下等の問題が生じる。また、大画面化が進むと、信号の供給側から終端側へ行くにつれて駆動信号の波形が大きく歪み、輝度の傾斜やフリッカ等が発生し、表示の均一性が損なわれる。

【解決手段】 ゲート駆動回路から供給される走査信号がゲート信号配線の中央部に印加される、あるいはソース駆動回路から供給される映像信号がソース信号配線の中央部に印加されるように液晶表示装置を構成する。また、ゲート配線あるいはソース配線を両側から駆動する液晶表示装置において、ゲートあるいはソース駆動回路から供給される信号がゲートあるいはソース信号配線の各々両端部と中央部の中間点に印加されるように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】液晶層を挟持して対向する2枚の透明基板のうち、一方の基板の対向面側に、マトリックス状に配置されたソース信号配線及びゲート信号配線、前記ソース信号配線とゲート信号配線の各交差点に対応して設けられたスイッチング素子、前記スイッチング素子に接続された画素電極、前記基板あるいは他方の基板上に前記画素電極と対向するように形成された対向電極と、前記ゲート信号配線に順次走査信号を供給するゲート駆動回路と前記ソース信号配線に映像信号を供給するソース駆動回路を少なくとも備えた液晶表示装置において、前記ゲート駆動回路から供給される走査信号が前記ゲート信号配線の両端部より中央側に印加されることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】前記ゲート駆動回路から前記ゲート配線の供給部分に至る経路が2つ以上設けられたことを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置。

【請求項3】前記ゲート駆動回路から供給される走査信号が前記ゲート信号配線の中央部に印加されることを特徴とする請求項1または2記載の液晶表示装置。

【請求項4】液晶層を挟持して対向する2枚の透明基板のうち、一方の基板の対向面側に、マトリックス状に配置されたソース信号配線及びゲート信号配線、前記ソース信号配線とゲート信号配線の各交差点に対応して設けられたスイッチング素子、前記スイッチング素子に接続された画素電極、前記基板あるいは他方の基板上に前記画素電極と対向するように形成された対向電極と、前記ゲート信号配線に両側から同一のタイミングで順次走査信号を供給するゲート駆動回路と前記ソース信号配線に映像信号を供給するソース駆動回路を少なくとも備えた液晶表示装置において、前記ゲート駆動回路から供給される走査信号が各々両端部より中央側に印加されることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項5】前記ゲート駆動回路から供給される各々の走査信号が前記ゲート信号配線の端部と中央部の中間点に印加されることを特徴とする請求項4記載の液晶表示装置。

【請求項6】前記ゲート駆動回路から各々の走査信号を供給するゲート信号供給配線が、絶縁層を介して前記ゲート信号配線の下層あるいは上層に形成され、且つ前記ゲート信号配線と接続される接続部を有することを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の液晶表示装置。

【請求項7】液晶層を挟持して対向する2枚の透明基板のうち、一方の基板の対向面側に、マトリックス状に配置されたソース信号配線及びゲート信号配線、前記ソース信号配線とゲート信号配線の各交差点に対応して設けられたスイッチング素子、前記スイッチング素子に接続された画素電極、前記基板あるいは他方の基板上に前記画素電極と対向するように形成された対向電極と、前記ゲート信号配線に順次走査信号を供給するゲート駆動回路*50

*と前記ソース信号配線に映像信号を供給するソース駆動回路を少なくとも備えた液晶表示装置において、前記ソース駆動回路から供給される映像信号が前記ソース信号配線の両端部より中央側に印加されることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項8】前記ソース駆動回路から前記ソース配線の供給部分に至る経路が2つ以上設けられたことを特徴とする請求項7記載の液晶表示装置。

【請求項9】前記ソース駆動回路から供給される映像信号が前記ソース信号配線の中央部に印加されることを特徴とする請求項7または8記載の液晶表示装置。

【請求項10】液晶層を挟持して対向する2枚の透明基板のうち、一方の基板の対向面側に、マトリックス状に配置されたソース信号配線及びゲート信号配線、前記ソース信号配線とゲート信号配線の各交差点に対応して設けられたスイッチング素子、前記スイッチング素子に接続された画素電極、前記基板あるいは他方の基板上に前記画素電極と対向するように形成された対向電極と、前記ゲート信号配線に順次走査信号を供給するゲート駆動回路と前記ソース信号配線に両側から同一のタイミングで映像信号を供給するソース駆動回路を少なくとも備えた液晶表示装置において、前記ゲート駆動回路から供給される走査信号が各々両端部より中央側に印加されることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項11】前記ソース駆動回路から供給される各々の映像信号が前記ソース信号配線の端部と中央部の中間点に印加されることを特徴とする請求項10記載の液晶表示装置。

【請求項12】前記ソース駆動回路から各々の走査信号を供給するソース信号供給配線が、絶縁層を介して前記ソース信号配線の下層あるいは上層に形成され、且つ前記ソース信号配線と接続される接続部を有することを特徴とする請求項7～11のいずれかに記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は液晶表示装置、特に大画面あるいは高解像度表示が可能な液晶表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】薄膜トランジスタ(TFT)を用いたアクティブマトリクス型液晶ディスプレイは薄型化、軽量化、低電圧駆動可能などの長所によりカムコーダ用のディスプレイやパーソナルコンピューター、パーソナルワードプロセッサのディスプレイなど種々の分野へ利用されており、大きな市場を形成している。

【0003】特に近年、パーソナルコンピューター用途ではインターネット等による膨大な情報の取得や電子メールによる日常のコミュニケーション、更にAV機器とのリンクによる映像の表示など、これまでのスタンドア

ローン的な利用に加え、更に多大な情報の取り扱いが発生し、それに伴いディスプレイに対してはより多くの情報が表示出来る大画面化、高解像度化への要求が高まっている。

【0004】液晶表示装置の大画面化、高解像度化を実現していくためには、表示画素の増大や高密度化によって発生する表示性能の低下、例えばクロストーク、フリッカの増大や画素への充電不足による表示ムラなどの課題を解決していくことが必要不可欠となるが、この課題に対しゲート信号配線の両端から同一のタイミングで駆動を行うことによって液晶表示素子の左右の輝度差やクロストークを解消した液晶表示装置が特開平 3-274526 号公報で提案されている。

【0005】以下、従来の液晶表示装置について図面を用いて説明する。

【0006】図 7 は従来の液晶表示装置の構成を表す図である。図 7 において液晶表示素子 1 のソース信号配線 2 の両端にソース信号駆動回路 3 a、3 b が接続され、ゲート信号配線 4 の両端にはゲート駆動回路 5 a、5 b が接続されている。各々の配線端で駆動回路と接続されており、ソース駆動回路 3 a、3 b、ゲート駆動回路 5 a、5 b 上にある IC などの駆動回路素子にはコントローラ 6 からコントロール信号や電源がフラットケーブル 7 を介して給電されている。

【0007】上記構成によれば、液晶表示装置が大画面化、あるいは高解像度化することによってゲート信号配線の抵抗や寄生容量が増加した場合でも、ゲート信号配線の液晶表示素子の両端より同一のタイミングで駆動することによって実質的に配線抵抗及び配線上の容量を半分にすることが出来、それによって走査信号の遅延を抑制し、液晶表示素子の左右の輝度差やムラの発生を解消出来るとしている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来の液晶表示装置ではゲート信号配線の両側から駆動を行うために、2 系統のゲート駆動回路が必要となり、その結果コストの上昇、生産工数の増加、装置サイズの増大、接点の増加による信頼性の低下などの問題が生じてしまう。また非常に大きな画面サイズや解像度を持つ場合には、両側から駆動を行っても、信号の供給側から終端側へ行くにつれて駆動信号の波形が大きく歪み、輝度の傾斜やフリッカ等が発生し、表示の均一性が損なわれるという課題があった。

【0009】本発明は上記従来の液晶表示装置の不都合に鑑みて創案されたものであり、液晶表示装置が大画面化、高解像度化しても、低コストで工数、サイズの増加のない、しかも性能低下のない液晶表示装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を実現するため

に本発明の液晶表示装置は少なくとも以下の構成を有している。

【0011】手段 1 においては、ゲート駆動回路から供給される走査信号がゲート信号配線の中央部に印加されるように構成されている。この構成によってゲート駆動回路を 1 系統に削減することが出来、しかも信号供給位置から最も遠いゲート配線端までの配線抵抗及び寄生容量を従来の両側駆動と同じにすることが出来るので、従来の液晶表示装置と同様に左右の輝度差やフリッカの発生を抑制した液晶パネルを得ることが出来る。

【0012】手段 2 においては、ゲート信号配線に両側から同一のタイミングで順次走査信号を供給するゲート駆動回路を備えた液晶表示装置において、前記ゲート駆動回路から供給される走査信号がゲート信号配線の各々両端部と中央部の中間点に印加されるように構成されている。この構成によって信号供給位置から最も遠いゲート配線端までの配線抵抗及び寄生容量を従来の両側駆動の半分にすることが出来るので、従来の液晶表示装置と比較して左右の輝度差やフリッカの発生がほとんどない液晶パネルを得ることが出来る。

【0013】手段 3 においては、ソース駆動回路から供給される映像信号がソース信号配線の中央部に印加されるように構成されている。この構成によってソース駆動回路を 1 系統に削減することが出来、しかも信号供給位置から最も遠いソース配線端までの配線抵抗及び寄生容量を従来の両側駆動と同じにすることが出来るので、従来の液晶表示装置と同様に上下の輝度差やフリッカの発生を抑制した液晶パネルを得ることが出来る。

【0014】手段 4 においては、ソース信号配線に両側から同一のタイミングで映像信号を供給するソース駆動回路を備えた液晶表示装置において、前記ソース駆動回路から供給される映像信号が各々ソース信号配線の両端部と中央部の中間点に印加されるように構成されている。この構成によって信号供給位置から最も遠いソース配線端までの配線抵抗及び寄生容量を従来の両側駆動の半分にすることが出来るので、従来の液晶表示装置と比較して上下の輝度差やフリッカの発生がほとんどない液晶パネルを得ることが出来る。

【0015】

【発明の実施の形態】以下本発明の液晶表示装置について図面を用いてより具体的に説明する。但し、以降の図面の説明においては前述の図 7 内で用いた構成と同じ部分には同じ符号を付けて説明する。

【0016】（実施の形態 1）図 1 (a) は本発明の実施の形態 1 における液晶表示装置を示すブロック図である。

【0017】図 1 (a) において、1 は最小表示単位の画素 101 より構成される液晶表示素子、2 は液晶表示素子 1 に映像信号を供給するソース信号配線、3 a、3 b はソース信号配線 2 の両端の電極端子に接続されたソ

ース駆動回路で、以上は従来と同様な構成であるが、ゲート信号配線4は中央部にゲート駆動回路5に繋がるゲート信号供給配線8が接続されており、ここからゲート信号配線4の両側に給電を行い液晶表示素子1に左右均等に走査信号が供給される。各々の電極端子と駆動回路間の接続はTAB (tape automated bonding) と呼ばれるフレキシブルプリント基板上に駆動回路を搭載したものをを用いておこなわれており、更にソース駆動回路3、ゲート駆動回路5とコントローラ6はフラットケーブル7により接続され、コントロール信号や電源がフラットケーブル7を介して給電されている。

【0018】また図2(a)は、ゲート信号供給配線8がゲート信号配線4と接続される部分の画素の構成を示す平面図である。図2(a)において、ガラス基板をベースにしたアレイ基板14上にゲート信号供給配線8がゲート信号配線4と同じ層に同じ工程で形成されている。すなわちアルミニウムを主成分とする金属膜で成膜し、フォトリソグラフ法で同一平面状にパターン形成した。ゲート信号配線として使用する材料は配線抵抗の低い金属が望ましいが、とくにアルミニウム系金属に限定するものではなく、また、単層膜でも多層膜であってもよい。またソース信号配線2はゲート信号配線4を形成した層上にCVD法等により窒化珪素(SiN_x)等の絶縁層を堆積させた層上に、ゲート信号配線4と同様に形成されている。また10は画素電極でITOなどの透明性を有する材料で形成されており、アモルファスシリコンを用いた半導体層を有する薄膜トランジスタ(TFT)11を介してソース信号配線2に接続され、対向する基板上に設けられた対向電極との間で液晶の制御を行っている。

【0019】上記のように構成された液晶表示装置においては、各ゲート信号配線の中央部に走査信号を給電するため、ゲート駆動回路が1系統であっても左右均等に走査信号を供給出来るようになり、しかも信号供給位置から最も遠いゲート配線端までの配線抵抗及び寄生容量を従来の両側駆動と同じにすることが出来るので、画面の左右での輝度差やフリッカを解消出来るものである。

【0020】尚、図1(b)に示すようにソース信号駆動回路は1系統の場合でも上記の効果に変わりはない。また図2(b)に示すように、ゲート信号供給配線8がゲート信号配線4と接続される部分以降でも延長された形状としても良い。この場合には接続部分の左右でより均等な画素構成となり、左右のアンバランスが発生するのを抑制出来る。

【0021】また図1(c)に示すように、ゲート駆動回路5からゲート信号配線4に至るゲート信号供給配線8の経路を2系統に出来るように、ゲート供給端子8cを設けておくことも有効である。この内1系統のみを使用して走査信号を供給すれば、この系統からの信号供給が断線した場合でも残りの系統をこのゲート供給端子8

cからゲート駆動回路5に接続し、信号の供給を行うことが出来る。また駆動回路は増加するが、両端から信号供給することも出来る。

【0022】今実施の形態ではTN (Twisted-Nematic) 方式の液晶表示装置について説明を行っているが、対向する上下の基板に設けた電極により液晶の制御を行うその他の方式や、対向する2枚の基板の内、1方の基板に液晶を駆動するための画素電極と対向電極を形成したIPS (In-Plane-Switching) 方式等の液晶表示装置としても良い。

【0023】(実施の形態2) 図2(c)は本発明の実施の形態2における液晶表示装置の1つの画素を示す平面図、図2(d)、図2(e)、図2(f)はそのA-A'断面図である。

【0024】図2(c)、図2(d)において実施の形態1と異なっているのは、ゲート信号供給配線8がゲート信号配線4の下層に絶縁層12aを介して形成され、絶縁層12に設けられた接続部13aでゲート信号配線4に接続されている点である。

【0025】上記構成によれば、ゲート信号供給配線8とゲート信号配線4を表示面内で重ねることが出来るので、各々の配線面積を変えることなく配線により遮光される面積を減らすことが出来、従って開口率を向上させ、明るい液晶表示装置を得ることが出来る。

【0026】このゲート信号供給配線8とゲート信号配線4を表示面内で重ねる構成は、図2(c)、図2(d)の構成に限定されるものでなく、例えば図2

(e)に示すように、ゲート信号供給配線8とゲート信号配線4が上下層で入れ変わっても良く、またゲート信号供給配線8とゲート信号配線4の層間にはその他の絶縁層やソース配線やその他の配線を形成する層など形成されていても良い。例えば、図2(f)に示すように液晶層15を介してアレイ基板14と対向し、一般的にカラーフィルタなどが形成される対向基板16上にゲート信号供給配線8を形成しても良い。この場合には、アレイ基板に形成していく工程をほぼ従来と変更することなく本発明の液晶表示装置を実現出来る。

【0027】(実施の形態3) 図3(a)は本発明の実施の形態3における液晶表示装置を示すブロック図である。

【0028】図3(a)において実施の形態1と異なっているのは、ゲート信号配線4の両端部と中央部の中間点に各々ゲート駆動回路5a、5bに繋がるゲート信号供給配線8a、8bが接続されており、ここからゲート信号配線4の両側に給電を行い液晶表示素子1に更に左右均等に走査信号が供給出来る。従って上記構成によれば、信号供給位置から最も遠いゲート配線端までの配線抵抗及び配線上の容量を従来の両側駆動の半分にすることが出来るので、更に大画面化、高解像度化が進んだ場合でも画面の左右での輝度差やフリッカのない液晶表示

装置を実現出来る。尚、図3(b)に示すようにソース信号駆動回路は1系統の場合でも上記の効果に変わりはない。

【0029】(実施の形態4)図4(a)は本発明の実施の形態3における液晶表示装置を示すブロック図、また図5(a)はソース信号供給配線9がソース信号配線2と接続される部分の画素の構成を示す平面図である。

【0030】図4(a)において、1は液晶表示素子、4は液晶表示素子1に映像信号を供給するゲート信号配線、5a、5bはゲート信号配線4の両端の電極端子に接続されたゲート駆動回路で、以上は従来と同様な構成であるが、ソース信号配線2は中央部にソース駆動回路3に繋がるソース信号供給配線9が接続されており、ここからソース信号配線2の両側に給電を行い液晶表示素子1に上下均等に映像信号が供給される。

【0031】上記のように構成された液晶表示装置においては、各ソース信号配線の中央部分に映像信号を給電するため、ソース駆動回路が1系統であっても左右均等に走査信号を供給出来るようになり、しかも信号供給位置から最も遠いソース配線端までの配線抵抗及び寄生容量を従来の両側駆動と同じにすることが出来るので画面の上下での輝度差やフリッカを解消出来るものである。

【0032】尚、図4(b)に示すようにソース信号駆動回路は1系統の場合でも上記の効果に変わりはなく、図4(c)に示すようにゲート信号をゲート配線の中央部に供給する構成と組み合わせることによって更にコスト、工数の削減を行っても良い。また図5(b)に示すようにソース信号供給配線9がソース信号配線2と接続される部分以降でも延長された形状としても良い。この場合には接続部分の上下でより均等な画素構成となり、上下のアンバランスが発生するのを抑制出来る。

【0033】また図4(d)に示すようにソース駆動回路3からソース信号配線2に至るソース信号供給配線9の経路を2系統に出来るように、ソース供給端子9cを設けておくことも有効である。この内1系統のみを使用して映像信号を供給すれば、この系統からの映像供給が断線した場合でも残りの系統をこのソース供給端子9cからソース駆動回路3に接続し、信号の供給を行うことが出来る。また駆動回路は増加するが、両端から信号供給することも出来る。

【0034】(実施の形態5)図5(c)は本発明の実施の形態5における液晶表示装置の1つの画素を示す平面図、図5(d)、図5(e)、図5(f)はそのB-B'断面図である。

【0035】図5(c)、図5(d)において実施の形態1と異なっているのは、ソース信号供給配線9がソース信号配線2の下層に絶縁層12bを介して形成され、絶縁層12bに設けられた接続部13bでソース信号配線2に接続されている点である。

【0036】上記構成によれば、ソース信号供給配線9

とソース信号配線2を表示面内で重ねることが出来るので、各々の配線面積を変えずに配線により遮光される面積を減らすことが出来、従って開口率を向上させ、明るい液晶表示装置を得ることが出来る。

【0037】このソース信号供給配線9とソース信号配線2を表示面内で重ねる構成は、図5(c)、図5

(d)の構成に限定されるものでなく、例えば図5

(e)に示すように、ソース信号供給配線9とソース信号配線2が上下層で入れ変わっても良く、またソース信号供給配線9とソース信号配線2の層間にはその他の絶縁層やゲート配線やその他の配線を形成する層など形成されていても良い。例えば、図5(f)に示すように液晶層15を介してアレイ基板14と対向し、一般的にカラーフィルタなどが形成される対向基板16上にソース信号供給配線9を形成しても良い。この場合には、アレイ基板に形成していく工程をほぼ従来と変更することなく本発明の液晶表示装置を実現出来る。

【0038】(実施の形態6)図6(a)は本発明の実施の形態4における液晶表示装置を示すブロック図である。

【0039】図6(a)において実施の形態4と異なっているのは、ソース信号配線2の両端部と中央部の中間点に各々ゲート駆動回路3a、3bに繋がるソース信号供給配線9a、9bが接続されており、ここからソース信号配線2の両側に給電を行い液晶表示素子1に更に上下均等に映像信号が供給出来る。従って上記構成によれば、信号供給位置から最も遠いソース配線端までの配線抵抗及び寄生容量を従来の両側駆動の半分にすることが出来るので、更に大画面化、高解像度化が進んだ場合でも画面の上下での輝度差やフリッカのない液晶表示装置を実現出来る。尚、図6(b)に示すようにソース信号駆動回路は1系統の場合でも上記の効果に変わりはない。また図6(c)に示すようにゲート信号をゲート配線の中央部に供給する構成と組み合わせても良く、この場合は更には表示性能の均質化が可能となる。

【0040】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、ゲート駆動回路から供給される走査信号がゲート信号配線の中央部に印加されるように構成することによって、ゲート駆動回路を1系統に削減することが出来、更にゲート両側駆動においてゲート駆動回路から供給される走査信号がゲート信号配線の各々両端部と中央部の中間点に印加されるように構成することによって配線抵抗及び寄生容量を従来の半分にすることが出来るので、左右の輝度差やフリッカの発生がほとんどない液晶パネルを得ることが出来る。

【0041】また、ソース駆動回路から供給される映像信号がソース信号配線の中央部に印加されるように構成することによって、ソース駆動回路を1系統に削減することが出来、更にソース両側駆動においてソース駆動回

路から供給される走査信号がソース信号配線の各々両端部と中央部の中間点に印加されるように構成することによって配線抵抗及び寄生容量を従来の半分にすることが出来るので、上下の輝度差やフリッカの発生のほとんどない液晶パネルを得ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1の液晶表示装置を示すブロック図

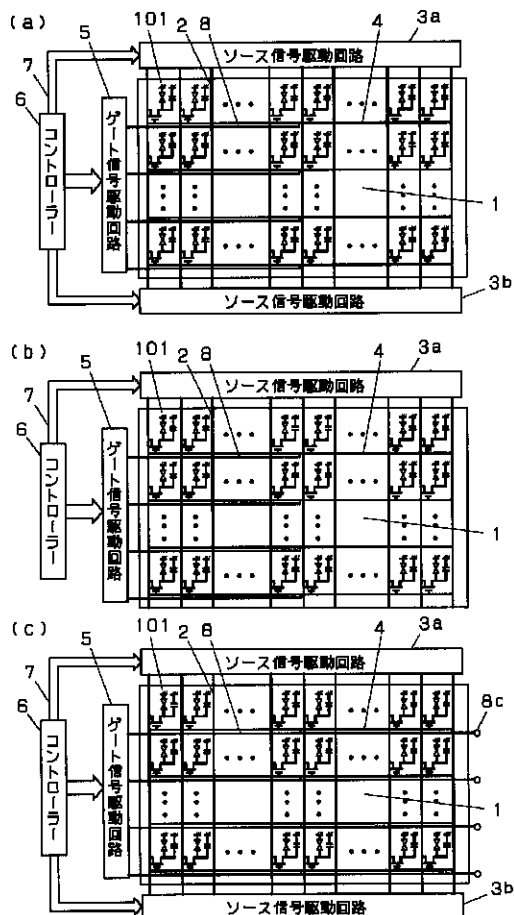
【図2】実施の形態1の液晶表示装置の画素部の形状を示す平面模式図

【図3】実施の形態3の液晶表示装置を示すブロック図

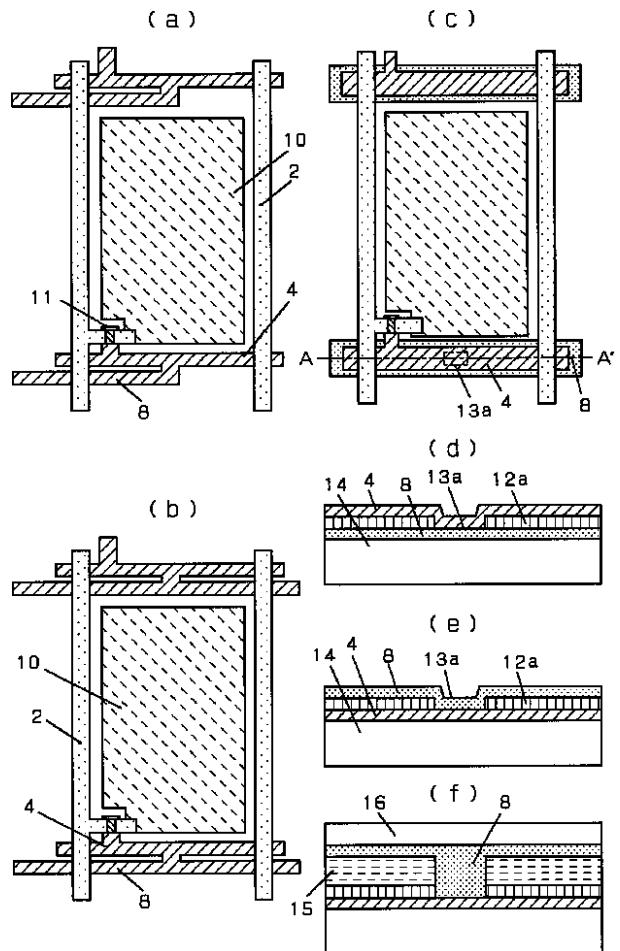
【図4】実施の形態4の液晶表示装置を示すブロック図

【図5】実施の形態4の液晶表示装置の画素部の形状を示す平面模式図

【図1】



【図2】



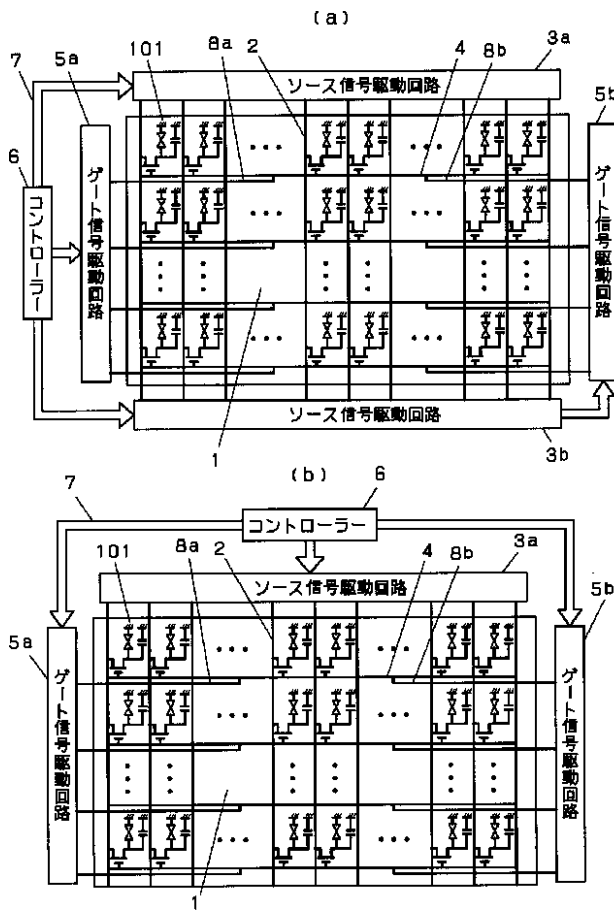
【図6】実施の形態6の液晶表示装置を示すブロック図

【図7】従来の液晶表示装置を示すブロック図

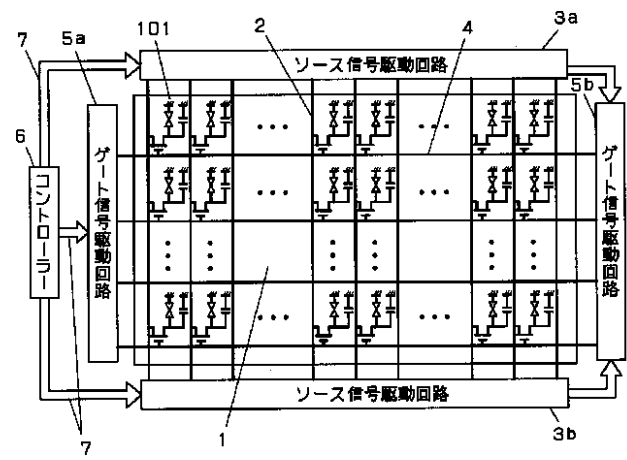
【符号の説明】

- 1 液晶表示素子
- 2 ソース信号配線
- 3 a ソース駆動回路
- 3 b ソース駆動回路
- 4 ゲート信号配線
- 5 ゲート駆動回路
- 6 コントローラ
- 7 フラットケーブル
- 8 ゲート信号供給配線
- 101 画素

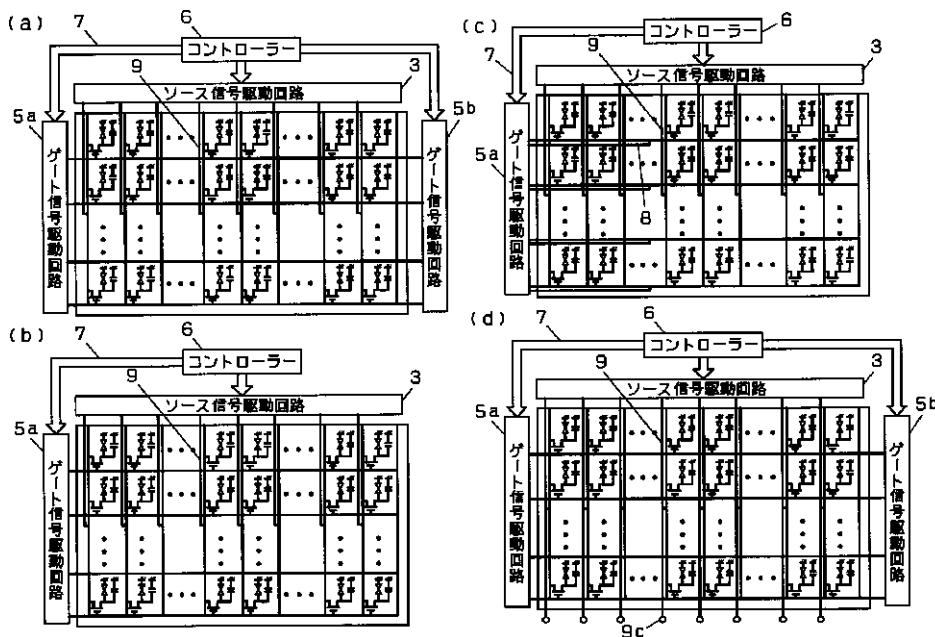
【図3】



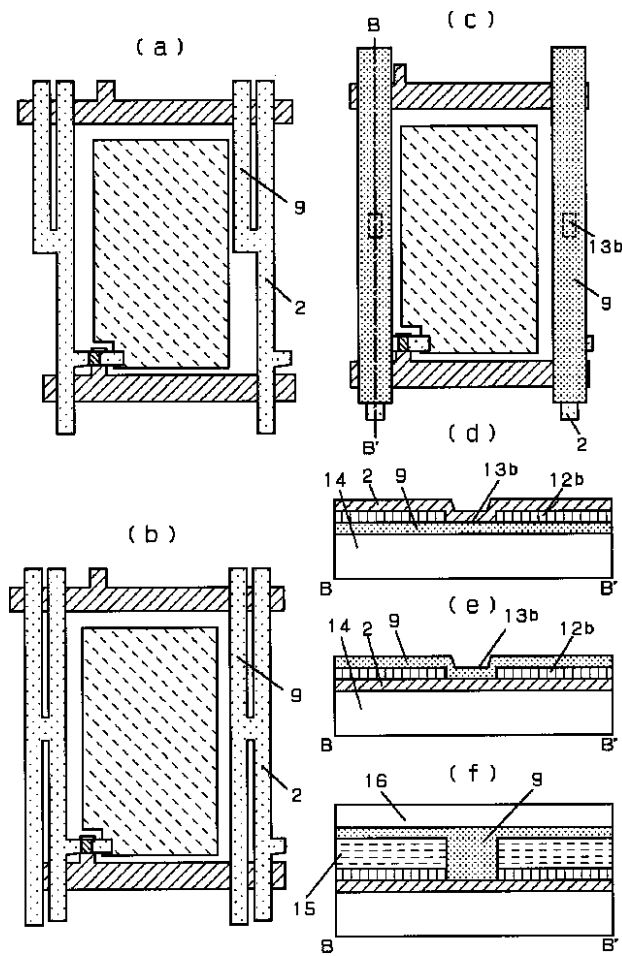
【図7】



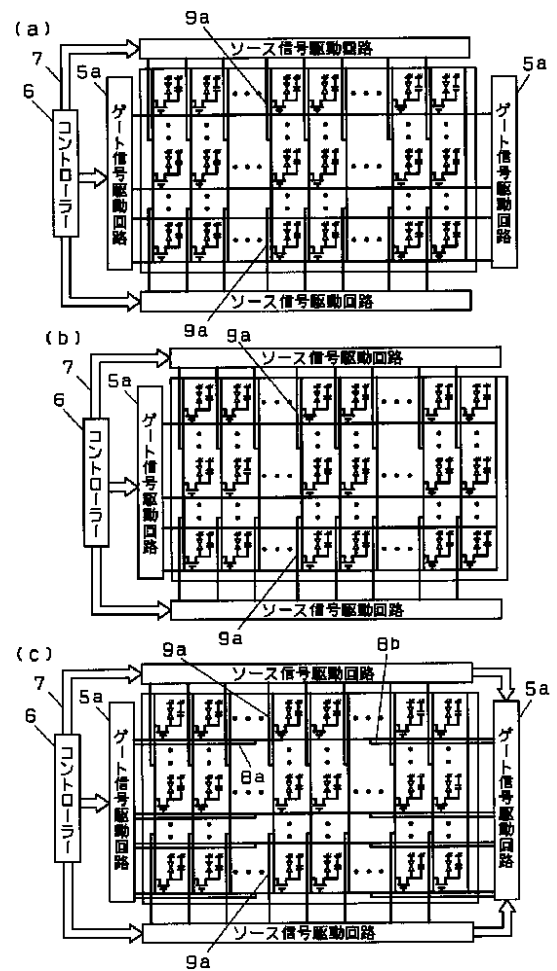
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

G 0 9 G 3/36

H 0 1 L 29/786

識別記号

F I

G 0 2 F 1/136

H 0 1 L 29/78

テーマコード^{*}(参考)

5 0 0

6 1 2 C

(72)発明者 熊川 克彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

F ターム(参考) 2H092 GA51 JA24 JA37 JA38 JA41
JA42 NA01 NA07 NA23 NA28
PA06 QA07
2H093 NA16 NC09 NC11 NC16 NC34
ND08 ND09 ND10 ND15 ND20
ND22 ND33 ND34 NE07 NF05
5C006 AA01 AA22 AC02 AF51 BC03
BC06 BC11 BC20 BC22 BC23
BF34 BF50 EA03 EC05 FA22
FA23 FA37
5C080 AA10 BB05 CC03 DD05 DD06
FF09 GG05 GG07 JJ02 JJ03
JJ06 KK02 KK43
5F110 BB01 CC07 DD02 EE03 EE14
EE37 NN72

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2001235723A	公开(公告)日	2001-08-31
申请号	JP2000046905	申请日	2000-02-24
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	木村雅典 深海徹夫 熊川克彦		
发明人	木村 雅典 深海 徹夫 熊川 克彦		
IPC分类号	G02F1/136 G02F1/133 G02F1/1368 G09G3/20 G09G3/36 H01L29/786		
FI分类号	G02F1/133.550 G09G3/20.611.E G09G3/20.642.B G09G3/20.680.G G09G3/36 G02F1/136.500 H01L29/78.612.C G02F1/1368		
F-TERM分类号	2H092/GA51 2H092/JA24 2H092/JA37 2H092/JA38 2H092/JA41 2H092/JA42 2H092/NA01 2H092/NA07 2H092/NA23 2H092/NA28 2H092/PA06 2H092/QA07 2H093/NA16 2H093/NC09 2H093/NC11 2H093/NC16 2H093/NC34 2H093/ND08 2H093/ND09 2H093/ND10 2H093/ND15 2H093/ND20 2H093/ND22 2H093/ND33 2H093/ND34 2H093/NE07 2H093/NF05 5C006/AA01 5C006/AA22 5C006/AC02 5C006/AF51 5C006/BC03 5C006/BC06 5C006/BC11 5C006/BC20 5C006/BC22 5C006/BC23 5C006/BF34 5C006/BF50 5C006/EA03 5C006/EC05 5C006/FA22 5C006/FA23 5C006/FA37 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/DD05 5C080/DD06 5C080/FF09 5C080/GG05 5C080/GG07 5C080/JJ02 5C080/JJ03 5C080/JJ06 5C080/KK02 5C080/KK43 5F110/BB01 5F110/CC07 5F110/DD02 5F110/EE03 5F110/EE14 5F110/EE37 5F110/NN72 2H192/AA24 2H192/DA72 2H192/EA04 2H192/EA43 2H192/FA37 2H192/FA42 2H192/FA44 2H192/FA72 2H192/FB46 2H192/HB37 2H192/HB48 2H192/JA06 2H193/ZA04 2H193/ZD32 2H193/ZF24 2H193/ZF37 2H193/ZQ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

从栅极信号布线的两侧驱动液晶显示装置的方法需要两个系统的栅极驱动电路，这增加了成本，增加了生产工时，增加了装置尺寸，并通过增加了接触来提高了可靠性。出现诸如变质的问题。另外，随着屏幕尺寸的增加，驱动信号的波形从信号提供侧到终端侧极大地失真，这导致亮度梯度，闪烁等，并且损害显示均匀性。在液晶显示器中，将从栅极驱动电路提供的扫描信号施放到栅极信号布线的中央部分，或者将从源极驱动电路提供的视频信号施放到源信号布线的中央部分。配置设备。此外，在从两侧驱动栅极布线或源极布线的液晶显示装置中，从栅极或源极驱动电路提供的信号分别施放到栅极或源极信号布线的两端与中央部分之间的中间点。要做。

