

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-535817

(P2017-535817A)

(43) 公表日 平成29年11月30日 (2017. 11. 30)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/36 (2006.01)	G09G 3/36	2H192
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 624B	2H193
G02F 1/133 (2006.01)	G09G 3/20 660X	5C006
G02F 1/1368 (2006.01)	G09G 3/20 621K	5C080
	G09G 3/20 622M	
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 21 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2017-525593 (P2017-525593)	(71) 出願人	515203228
(86) (22) 出願日	平成27年1月20日 (2015. 1. 20)		深▲せん▼市華星光電技術有限公司
(85) 翻訳文提出日	平成29年6月30日 (2017. 6. 30)		中華人民共和國廣東省深▲せん▼市光明新
(86) 国際出願番号	PCT/CN2015/071138		區塘明大道9-2號518132
(87) 国際公開番号	W02016/078213	(74) 代理人	100143720
(87) 国際公開日	平成28年5月26日 (2016. 5. 26)		弁理士 米田 耕一郎
(31) 優先権主張番号	201410655348.4	(74) 代理人	100080252
(32) 優先日	平成26年11月17日 (2014. 11. 17)		弁理士 鈴木 征四郎
(33) 優先権主張国	中国 (CN)	(72) 発明者	姚曉慧
			中華人民共和國廣東省深▲せん▼市光明新
			區塘明大道9-2號518132
		F ターム (参考)	2H192 AA24 AA44 BC24 BC26 CB22
			GD61 JB04
			2H193 ZA04 ZA07 ZA08 ZA19 ZC16
			ZD36 ZR10
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 配列基板と液晶表示パネル及びその駆動方法

(57) 【要約】

【課題】本発明は、2D走査モードにおいて大視野角の色ズレ現象を解決できるとともに、3Dモードにおいて左右の目の輝度差の問題も解決できる配列基板と液晶表示パネル及びその駆動方法を提供する。

【解決手段】

前記配列基板は、多数の画素単位からなり、各画素単位は、メイン領域電極と、サブ領域電極と、共有コンデンサからなる。その内、共有コンデンサ及びサブ領域電極を接続する共有制御スイッチの制御端を、一つの制御スイッチによって、本画素単位から走査方向に沿って配列されたN個目の画素単位に対応する走査線に接続する。前記制御スイッチは、配置成2D走査モードにおいて、少なくとも接続している走査線に走査信号がある時は導通し、且つ3D走査モードにおいて、少なくとも接続している走査線に走査信号がある時は非導通になる。

【選択図】 図1

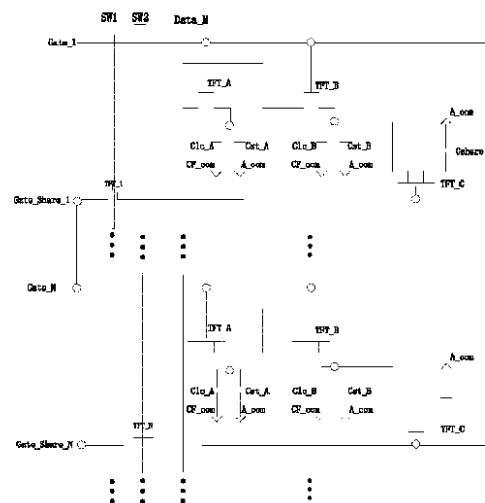


図1 / FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数本の走査線及び複数本のデータ線と、複数の画素単位と、からなる配列基板であって、

前記画素単位は、複数本の走査線及び複数本のデータ線が交錯してなる配列内に配置され、且つ一本の前記走査線及び一本の前記データ線に対応し、さらに、

前記画素単位は、メイン領域と、サブ領域と、共有コンデンサと、からなり、

前記メイン領域電極は、メイン領域制御スイッチによって、対応するデータ線に接続され、メイン領域の制御スイッチの制御端は、対応する走査線に接続され、それにより、前記走査線に走査信号がある時、前記データ線のデータ信号を受信し、メイン領域に電圧を生じさせ、

前記サブ領域電極は、サブ領域制御スイッチによって、対応するデータ線に接続され、サブ領域の制御スイッチの制御端は、対応する走査線に接続され、前記走査線に走査信号がある時、前記データ線のデータ信号を受信し、サブ領域に電圧を生じさせ、

前記共有コンデンサは、共有制御スイッチによって、サブ領域の電極に接続されるとともに、共有制御スイッチの制御端を、一つの制御スイッチ及び本画素単位から走査方向に沿って配列された第N画素単位に対応する走査線に接続され、

その内、制御スイッチは、受信する制御信号に基づき配置するが、2D走査モードにおいて、少なくとも、接続している走査線に走査信号がある場合には導通し、さらに、3D走査モードにおいて、少なくとも、接続している走査線に走査信号がある時には非導通になることを特徴とする配列基板。

【請求項 2】

走査方向に沿って、各N-1本の走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチを一組とし、その内、奇数組の制御スイッチの制御端を一本のスイッチ1制御線に接続し、スイッチ1制御信号を受信するとともに、その作用によって導通または非導通にし、さらに、偶数組の制御スイッチの制御端を一本のスイッチ2制御線に接続し、スイッチ2制御信号を受信するとともに、その作用によって導通または非導通にするが、その内、

2D走査モードにおいて、前記スイッチ1制御信号及びスイッチ2制御信号は、持続したハイレベル信号であり、

3D走査モードにおいて、前記スイッチ1制御信号及びスイッチ2制御信号は同期するとともに、それぞれ奇数パルストレイン信号及び偶数パルストレイン信号であり、且つ前記奇数/偶数パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さのN-1倍に等しいことを特徴とする、請求項1に記載の配列基板。

【請求項 3】

奇数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端を一本のスイッチ1制御線に接合させ、スイッチ1が制御信号を受信し、その作用により導通または非導通にさせ、偶数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端を一本のスイッチ2制御線に接合させ、スイッチ2が制御信号を受信し、その作用により導通または非導通にさせ、

また、2D走査モードにおいて、前記スイッチ1制御信号及びスイッチ2制御信号は、持続したハイレベル信号であり、

また、3D走査モードにおいて、前記スイッチ1制御信号及びスイッチ2制御信号は同期するとともに、極性の異なるパルストレイン信号であり、且つ前記パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さと同じく、同時に、Nが奇数/偶数であれば、前記スイッチ1制御信号は偶数/奇数パルストレイン信号であることを特徴とする、請求項1に記載の配列基板。

【請求項 4】

前記配列基板には、前記走査線にそれぞれ対応する補助線が設けられ、各前記画素単位内の共有制御スイッチの制御端は、前記補助線によってその対応する制御スイッチに接続されることを特徴とする、請求項2に記載の配列基板。

【請求項 5】

前記配列基板に前記走査線には、それぞれ対応する補助線が設けられ、各前記画素単位内の共有制御スイッチの制御端は、前記補助線によってその対応する制御スイッチに接続されることを特徴とする、請求項 3 に記載の配列基板。

【請求項 6】

前記制御スイッチは、ファンアウト領域に設けられることを特徴とする、請求項 4 に記載の配列基板。

【請求項 7】

前記制御スイッチは、ファンアウト領域に設けられることを特徴とする、請求項 5 に記載の配列基板。

【請求項 8】

前記メイン領域制御スイッチと、サブ領域制御スイッチと、共有制御スイッチと、制御スイッチは、いずれも薄膜トランジスタスイッチであることを特徴とする、請求項 2 に記載の配列基板。

【請求項 9】

前記メイン領域制御スイッチと、サブ領域制御スイッチと、共有制御スイッチと、制御スイッチは、いずれも薄膜トランジスタスイッチであることを特徴とする、請求項 3 に記載の配列基板。

【請求項 10】

複数本の走査線及び複数本のデータ線と、多数の画素単位と、からなる配列基板からなり、

前記画素単位は、複数本の走査線及び複数本のデータ線が交錯してなる配列内に配置され、且つ一本の前記走査線及び一本の前記データ線に対応し、また、前記画素単位は、メイン領域と、サブ領域と、共有コンデンサと、からなり、

メイン領域電極は、メイン領域制御スイッチによって、対応するデータ線に接続され、メイン領域の制御スイッチの制御端は、対応する走査線に接続され、それにより、前記走査線に走査信号がある時、前記データ線のデータ信号を受信し、メイン領域に電圧を生じさせ、

サブ領域の電極は、サブ領域制御スイッチによって、対応するデータ線に接続され、サブ領域の制御スイッチの制御端は、対応する走査線に接続され、前記走査線に走査信号がある時、前記データ線のデータ信号を受信し、サブ領域に電圧を生じさせ、

共有コンデンサは、共有制御スイッチによって、サブ領域の電極に接続されるとともに、共有制御スイッチの制御端を、一つの制御スイッチ及び本画素単位から走査方向に沿って配列された第 N 画素単位に対応する走査線に接続され、

その内、制御スイッチは、受信する制御信号に基づき配置され、2D 走査モードにおいて、少なくとも、接続している走査線に走査信号がある場合には導通し、さらに、3D 走査モードにおいて、少なくとも、接続している走査線に走査信号がある時には非導通になることを特徴とする、液晶表示パネル。

【請求項 11】

走査方向に沿って、各 N - 1 本の走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチを一組とし、その内、奇数組の制御スイッチの制御端を一本のスイッチ 1 制御線に接続し、スイッチ 1 制御信号を受信するとともに、その作用によって導通または非導通にし、また、偶数組の制御スイッチの制御端を一本のスイッチ 2 制御線に接続し、スイッチ 2 制御信号を受信するとともに、その作用によって導通または非導通にするが、その内、2D 走査モードにおいて、前記スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は、持続したハイレベル信号であり、

3D 走査モードにおいて、前記スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は同期するとともに、それぞれ奇数パルストレイン信号及び偶数パルストレイン信号であり、且つ前記奇数 / 偶数パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さの N - 1 倍に等しいことを特徴とする、請求項 10 に記載の液晶表示パネル。

10

20

30

40

50

【請求項 12】

奇数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端を一本のスイッチ 1 制御線に接合させ、スイッチ 1 が制御信号を受信し、その作用により導通または非導通にさせ、偶数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端を一本のスイッチ 2 制御線に接合させ、スイッチ 2 が制御信号を受信し、その作用により導通または非導通にさせるが、その内、

2D 走査モードにおいて、前記スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は、持続したハイレベル信号であり、

3D 走査モードにおいて、前記スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は同期するとともに、極性の異なるパルストレイン信号であり、且つ前記パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さと同しく、同時に、N が奇数 / 偶数であれば、前記スイッチ 1 制御信号は偶数 / 奇数パルストレイン信号であることを特徴とする、請求項 10 に記載の液晶パネル。

10

【請求項 13】

前記配列基板には、前記走査線にそれぞれ対応する補助線が設けられ、各前記画素単位内の共有制御スイッチの制御端は、前記補助線によってその対応する制御スイッチに接続されることを特徴とする、請求項 11 に記載の液晶表示パネル。

【請求項 14】

前記配列基板には前記走査線にそれぞれ対応する補助線が設けられ、各前記画素単位内の共有制御スイッチの制御端は、前記補助線によってその対応する制御スイッチに接続されることを特徴とする、請求項 12 に記載の液晶表示パネル。

20

【請求項 15】

前記制御スイッチは、ファンアウト領域に設けられることを特徴とする、請求項 11 に記載の液晶表示パネル。

【請求項 16】

前記制御スイッチは、ファンアウト領域に設けられることを特徴とする、請求項 12 に記載の液晶表示パネル。

【請求項 17】

2D 走査駆動手順と、3D 走査駆動手順と、からなる液晶パネルの駆動方法であって、前記 2D 走査駆動手順は、

30

走査方向に沿って順次各走査線に走査信号を入力する手順と、

一本の走査線に走査信号がある時、前記走査線に対応する画素単位内のメイン領域制御スイッチ及びサブ領域制御スイッチに導通させ、メイン領域電極及びサブ領域電極が、データ線のデータ信号の作用により同じ電圧を生じさせ、同時に、前記走査線に接続している制御スイッチの導通を制御し、前記制御スイッチに接続している共有制御スイッチに導通させ、前記共有制御スイッチがある画素単位に電荷共有機能を得させる手順と、からなり、

前記 3D 走査駆動手順は、

走査方向にそって順次各走査線に走査信号を入力する手順と、

一本の走査線に走査信号がある時、前記走査線に対応する画素単位内のメイン領域制御スイッチ及びサブ領域制御スイッチに導通させ、从而使メイン領域電極及びサブ領域電極がデータ線のデータ信号の作用により同じ電圧を生じさせ、同時に前記走査線に接続している制御スイッチの非導通を制御することからなる手順を特徴とする、液晶パネルの駆動方法。

40

【請求項 18】

走査方向に沿って、各 N - 1 本の走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチを一組とし、奇数組の制御スイッチには、スイッチ 1 制御信号を送信し、偶数組の制御スイッチには、スイッチ 2 制御信号を送信するが、その内、

2D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は、いずれも持続したハイレベル信号であり、

50

3 D 走査モードにおいて、前記スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は同期し、それぞれ奇数パルストレイン信号及び偶数パルストレイン信号であり、且つ前記奇数 / 偶数パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さの $N - 1$ 倍に等しいことを特徴とする、請求項 17 に記載の液晶表示パネルの駆動方法。

【請求項 19】

奇数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端には、スイッチ 1 制御信号を送信し、偶数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端には、スイッチ 2 制御信号を送信するが、その内、

2 D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は、いずれも持続したハイレベル信号であり、

3 D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は同期するが、極性の異なるパルストレイン信号であり、且つ前記パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さと同じ。N が奇数 / 偶数であれば、スイッチ 1 制御信号は偶数 / 奇数パルストレイン信号であることを特徴とする、請求項 17 に記載の液晶表示パネルの駆動方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本請求は、2014 年 11 月 17 日に提出した中国特許申請番号 CN 201410655348.4・発明名称「配列基板と液晶表示パネル及びその駆動方法」の先願優先権を要求し、前記先願の内容は引用の方法で本文中に合併される。

【0002】

本発明は、液晶ディスプレイ技術に関し、特に、左右の目で異なる輝度差を改善できる配列基板と液晶表示パネル及びその駆動方法に関する。

【背景技術】

【0003】

既存の 2 D ディスプレイ技術に比べて、3 D 映像表示技術は、より鮮やかな立体映像を提供することができ、それゆえに、現在のディスプレイ技術開発の主流となっている。液晶ディスプレイ装置は、形が薄く、軽量で、省電力かつ放射線汚染がないなどの長所があり、現在各業界は、ホームエンタテインメントへとシフトしている中で、液晶ディスプレイ装置は、今やディスプレイの主流となっている。それゆえ、以前の 2 D ディスプレイ技術を基礎に発展してきた 3 D 映像表示の液晶ディスプレイ装置も新たな開発ポイントとなった。

【0004】

現在の 3 D 画像表示技術でよく用いられるのは、シャッター眼鏡 (shutter glasses) 技術である。前記技術は、時間分割効果を採用し、3 D メガネの左レンズ及び右レンズを交互に順次オンにする。つまり、右レンズがオンの時、液晶ディスプレイ装置は、同時に右目の映像を出力し右目に提供し、左レンズがオンの時、液晶ディスプレイ装置は、同時に左目の映像の映像を出力し左目に提供し、それから、左右の目の視野角の角度差によって、映像を見ている人が、左右の目の像を、被写界深度及び立体感を備えた三次元映像として、脳内で一致させることができる。

【0005】

液晶ディスプレイ装置は、通常交流方式によって、液晶分子を回転させるが、液晶分子の回転角度を変えることによって、異なるグレースケールの映像を表示する。これは、直流方式によって液晶分子を回転させると、液晶分子内の移動イオンが同じ方向へ移動し、別の電界を生じるため、液晶分子の回転に影響し、また直流による焼き付き現象が生じてしまうからである。このような焼き付き現象が画面の表示品質に影響するのを防ぐため、液晶ディスプレイは、通常、映像情報データ信号の極性を変えることによって、画素単位の画素電極に作用して、電圧周期性を変化させる。しかし、シャッター眼鏡と協働する 3 D 液晶表示パネルの場合は、もしシングルフレーム反転駆動方式を採用して映像データ信

10

20

30

40

50

号の極性を変えると、同じような直流方式による電荷残留が生じるため、３Ｄ焼き付き現象（ＩＳ）を引き起こす。

【０００６】

仮に、一台の２５６個のグレースケールを表示する液晶ディスプレイ装置があり、現れる透明な明るい画面（２５５枚の白画面）をＬ２５５とし、現れる不透明な暗い画面（０枚の黒画面）をＬ０とする。白画面の正負極性の駆動電圧は、それぞれ７Ｖ及び５Ｖであり、黒画面の正負極性の駆動電圧は、それぞれ１Ｖ及び１１Ｖであり、共通電極電圧は６Ｖである。そこで、パネル内のある一つの画素電極について、前記電圧及び前記電圧と共通の電極電圧の値の差の推移状況を、下の表に示す。

【表１】

10

時間軸	Time									
	1 st frame	2 nd frame	3 rd frame	4 th frame	5 th frame	6 th frame	7 th frame	8 th frame	9 th frame	...
入力 信号										...
	L255	L0	L255	L0	L255	L0	L255	L0	L255	...
L/R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	...
極性	+	-	+	-	+	-	+	-	+	...
電圧	7V	1V	7V	1V	7V	1V	7V	1V	7V	...
電圧差	1V	5V	1V	5V	1V	5V	1V	5V	1V	...

20

【０００７】

表一から分かるように、このような状況において、画素電極の共通電極に対する電圧差は、１Ｖから５Ｖの間で推移する。つまり、正極性の駆動時間内に液晶に生じる電圧は１Ｖであり、負極性の時間内に液晶に生じる電圧は５Ｖである。正、負極性の駆動時間内に液晶に生じる電圧差が大きすぎ、しかも常に正極性であるため、相殺することができない。そのため、長時間駆動した後、前記のような点、つまり同じような残留ＤＣの電荷が残り、それにより３Ｄ焼き付き現象を引き起こしてしまう。

30

【０００８】

３Ｄ焼き付き現象が発生するのを防ぐために、現存する技術では、ダブルフレームの映像極性反転による駆動方法を採用して、映像データ信号の正負極性を変える方式がよくとられる。データ信号の極性が、二つのフレームごとに一回反転するため、画素電極の電圧及び前記電圧と共通の電極電圧の値の差の推移状況は、下の表２に示す通りとなる。

【表 2】

時間軸	Time									
	1 st frame	2 nd frame	3 rd frame	4 th frame	5 th frame	6 th frame	7 th frame	8 th frame	9 th frame	...
入力 信号										...
	L255	L0	L255	L0	L255	L0	L255	L0	L255	...
L/R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	...
極性	+	+	-	-	+	+	-	-	+	...
電圧	7V	1V	5V	11V	7V	1V	5V	11V	7V	...
電圧差	1V	-5V	-1V	5V	1V	-5V	-1V	5V	1V	...

10

【 0 0 0 9 】

表 2 から分かるように、このような状況で、画素電極の共通電極に対する電圧差は、 $1V \rightarrow -5V \rightarrow -1V \rightarrow 5V$ の間で繰り返し循環している。すなわち、正極性駆動の時間内に液晶に生じる電圧は、 $1V$ と $-5V$ であり、負極性駆動の時間内に液晶に生じる電圧は $-1V$ と $5V$ である。正、負極性駆動時間内に画素電極の共通電極に対する電圧差は、お互いに埋め合わせるため、焼き付き現象は生じない。しかし、このような状況でも左右の目の輝度不均衡の問題が発生する。特に、電荷共有技術（LCSS）を用いて色ズレの現象を改善した液晶表示パネルにおいて、このような現象が際立って多い。この原因は、大視野角の色ズレ現象を改善するために、液晶表示パネル内の画素単位の画素電極を、通常メイン領域（Main）及びサブ領域（Sub）の二つの部分に分け、さらに、共有コンデンサを設置し、制御信号の作用によりメイン領域及びサブ領域の電荷を新たに分けることによって、メイン領域及びサブ領域の電圧が変わるからである。共有コンデンサは、電荷を蓄える機能があるため、共有コンデンサが、新しい映像の間に得る電荷と、その前の映像の間蓄えた電荷極性が同じである時、電荷蓄積効果によって、新しい映像は比較的明るくなる。反対に、共有コンデンサが、新しい映像の間に得る電荷と、その前の映像の間に蓄えた電荷極性が異なる時、電荷を相殺し合うため、新しい映像は比較的暗くなる。ゆえに、同じデータ信号（例えば下の表三内の入力信号 L255）を入力し、二つの映像極性反転の駆動方式によって動かす液晶表示パネルが出力する左目の映像の輝度は、絶えず右目の映像の輝度より低い。

20

30

【表 3】

時間軸	Time									
	1 st frame	2 nd frame	3 rd frame	4 th frame	5 th frame	6 th frame	7 th frame	8 th frame	9 th frame	...
入力 信号	L255	L255	L255	L255	L255	L255	L255	L255	L255	...
L/R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	...
極性	+	+	-	-	+	+	-	-	+	...
輝度	暗い	明るい	暗い	明るい	暗い	明るい	暗い	明るい	暗い	明るい

40

【 0 0 1 0 】

50

前記の問題について、本発明の発明者は度重なる実験と研究を経たうえで、左右の目の輝度差を改善できる新たな配列基板及び液晶表示パネル及びその駆動方法を提出する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

前記の理由に基づき、本発明は、2D走査モードにおいて大視野角の色ズレ現象を解決できるとともに、3Dモードにおいて左右の目の輝度差の問題も解決できる、新たな配列基板と液晶表示パネル、及びその駆動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】

【0012】

本発明は、複数本の走査線及び複数本のデータ線と、複数の画素単位と、からなる配列基板を提供する。

【0013】

前記画素単位は、複数本の走査線及び複数本のデータ線が交錯してなる配列内に配置され、且つ一本の前記走査線及び一本の前記データ線に対応する。また、前記画素単位は、メイン領域と、サブ領域と、共有コンデンサと、からなる。

【0014】

メイン領域電極は、メイン領域制御スイッチによって、対応するデータ線に接続され、メイン領域の制御スイッチの制御端は、対応する走査線に接続され、それにより、前記走査線に走査信号がある時、前記データ線のデータ信号を受信し、メイン領域に電圧を生じさせる。

【0015】

サブ領域の電極は、サブ領域制御スイッチによって、対応するデータ線に接続され、サブ領域の制御スイッチの制御端は、対応する走査線に接続され、前記走査線に走査信号がある時、前記データ線のデータ信号を受信し、サブ領域に電圧を生じさせる。

【0016】

共有コンデンサは、共有制御スイッチによって、サブ領域の電極に接続されるとともに、共有制御スイッチの制御端を、一つの制御スイッチ及び本画素単位から走査方向に沿って配列された第N画素単位に対応する走査線に接続される。

【0017】

その内、制御スイッチは、受信する制御信号に基づき配置する。2D走査モードにおいて、少なくとも、接続している走査線に走査信号がある場合には導通し、それにより、電荷共有機能をオンにする。さらに、3D走査モードにおいて、少なくとも、接続している走査線に走査信号がある時には非導通になり、それにより、電荷共有機能をオフにする。

【0018】

本発明的の一つの実施例では、走査方向に沿って、各N-1本の走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチを一組とする。その内、奇数組の制御スイッチの制御端を一本のスイッチ1制御線に接続し、スイッチ1制御信号を受信するとともに、その作用によって導通または非導通にする。また、偶数組の制御スイッチの制御端を一本のスイッチ2制御線に接続し、スイッチ2制御信号を受信するとともに、その作用によって導通または非導通にする。

【0019】

2D走査モードにおいて、前記スイッチ1制御信号及びスイッチ2制御信号は、持続したハイレベル信号である。

【0020】

3D走査モードにおいて、前記スイッチ1制御信号及びスイッチ2制御信号は同期するとともに、それぞれ奇数パルストレイン信号及び偶数パルストレイン信号であり、且つ前記奇数/偶数パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さのN-1倍に等しい。

【0021】

10

20

30

40

50

本発明の一つの実施例では、奇数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端を一本のスイッチ 1 制御線に接合させ、スイッチ 1 が制御信号を受信し、その作用により導通または非導通にさせ、偶数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端を一本のスイッチ 2 制御線に接合させ、スイッチ 2 が制御信号を受信し、その作用により導通または非導通にさせる。

【0022】

2D 走査モードにおいて、前記スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は、持続したハイレベル信号である。

【0023】

3D 走査モードにおいて、前記スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は同期するとともに、極性の異なるパルストレイン信号であり、且つ前記パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さと等しい。同時に、N が奇数であれば、前記スイッチ 1 制御信号は偶数パルストレイン信号であり、N が偶数であれば、前記スイッチ 1 制御信号は奇数パルストレイン信号である。

10

【0024】

本発明の実施例に基づき、前記配列基板に前記走査線にそれぞれ対応する補助線を設置し、各前記画素単位内の共有制御スイッチの制御端を前記補助線によってその対応する制御スイッチに接続する。

【0025】

本発明の実施例では、前記制御スイッチをファンアウト領域に設置することができる。

20

【0026】

本発明の実施例では、前記メイン領域制御スイッチと、サブ領域制御スイッチと、共有制御スイッチと、制御スイッチは、いずれも薄膜トランジスタスイッチである。

【0027】

また、本発明は、前記配列基板と、カラーフィルタ基板と、前記配列基板及びカラーフィルタ基板の間に位置する液晶層と、からなる液晶表示パネルを提供する。

【0028】

本発明は、さらに、2D 走査駆動手順と、3D 走査駆動手順と、からなる前記液晶表示パネルの駆動方法の手順を提供する。

【0029】

前記 2D 走査駆動手順は、走査方向に沿って順次各走査線に走査信号を入力する手順と、一本の走査線に走査信号がある時、前記走査線に対応する画素単位内のメイン領域制御スイッチ及びサブ領域制御スイッチに導通させ、メイン領域電極及びサブ領域電極が、データ線のデータ信号の作用により同じ電圧を生じさせ、同時に、前記走査線に接続している制御スイッチの導通を制御し、前記制御スイッチに接続している共有制御スイッチに導通させ、前記共有制御スイッチがある画素単位に電荷共有機能を得させる手順と、からなる。

30

【0030】

前記 3D 走査駆動手順は、走査方向にそって順次各走査線に走査信号を入力する手順と、一本の走査線に走査信号がある時、前記走査線に対応する画素単位内のメイン領域制御スイッチ及びサブ領域制御スイッチに導通させ、メイン領域電極及びサブ領域電極がデータ線のデータ信号の作用により同じ電圧を生じさせ、同時に前記走査線に接続している制御スイッチの非導通を制御する手順と、からなる。

40

【0031】

本発明の一つの実施例では、走査方向に沿って、各 N - 1 本の走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチを一組とし、奇数組の制御スイッチには、スイッチ 1 制御信号を送信し、偶数組の制御スイッチには、スイッチ 2 制御信号を送信する。

【0032】

2D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は、いずれも持続したハイレベル信号である。

50

【 0 0 3 3 】

3 D 走査モードにおいて、前記スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は同期し、それぞれ奇数パルストレイン信号及び偶数パルストレイン偶数パルストレイン信号であり、且つ前記奇数 / 偶数パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さの $N - 1$ 倍に等しい。

【 0 0 3 4 】

本発明の一つの実施例では、奇数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端には、スイッチ 1 制御信号を送信し、偶数走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチの制御端には、スイッチ 2 制御信号を送信する。

【 0 0 3 5 】

2 D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は、いずれも持続したハイレベル信号である。

【 0 0 3 6 】

3 D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号及びスイッチ 2 制御信号は同期するが、極性の異なるパルストレイン信号であり、且つ前記パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さと同じ。N が奇数であれば、スイッチ 1 制御信号は偶数パルストレイン信号であり、N が偶数であれば、スイッチ 1 制御信号は奇数パルストレイン信号である。

【 発明の効果 】

【 0 0 3 7 】

本発明のその他の特徴及び長所については、後ろの明細書において詳述され、一部は明細書から明らかになり、さらに本発明を実施することによって理解できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 8 】

【 図 1 】 本発明における配列基板の一部の等価回路図である。

【 図 2 A 】 本発明の実施例一の 2 D 走査モードにおける順序制御信号図である。

【 図 2 B 】 本発明の実施例一の 3 D 走査モードにおける順序制御信号図である。

【 図 3 A 】 本発明の実施例二の 2 D 走査モードにおける順序制御信号図である。

【 図 3 B 】 本発明の実施例二の N が奇数である時 3 D 走査モードにおける順序制御信号図である。

【 図 3 C 】 本発明の実施例二の N が偶数である時 3 D 走査モードにおける順序制御信号図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 9 】

前記の目的を達成するため、本発明は、新たな配列基板と液晶表示パネル及びその駆動方法を提供する。

【 0 0 4 0 】

前記配列基板は、複数本の走査線及び複数本のデータ線と、複数の画素単位と、からなる。

【 0 0 4 1 】

前記画素単位は、複数本の走査線及び複数本のデータ線が交錯してなる配列内に配置され、且つ一本の走査線及び一本のデータ線に対応する。また、前記画素単位は、メイン領域電極と、サブ領域電極と、共有コンデンサと、からなる。

【 0 0 4 2 】

メイン領域電極は、メイン領域制御スイッチによって、対応するデータ線に接続され、メイン領域の制御スイッチの制御端は、対応する走査線に接続され、それにより、前記走査線に走査信号がある時、前記データ線のデータ信号を受信し、メイン領域電圧を生じさせる。

【 0 0 4 3 】

サブ領域の電極は、サブ領域制御スイッチによって、対応するデータ線に接続され、サ

10

20

30

40

50

ブ領域の制御スイッチの制御端は、対応する走査線に接続され、それにより、前記走査線に走査信号がある時、前記データ線のデータ信号を受信し、サブ領域電圧を生じさせる。

【0044】

共有コンデンサは、共有制御スイッチによって、サブ領域の電極に接続されるとともに、共有制御スイッチの制御端は、一つの制御スイッチによって、本画素単位から走査方向に沿って配列された第N画素単位に対応する走査線に接続される。

【0045】

その内、制御スイッチは、受信する制御信号に基づき配置する。2D走査モードにおいて、少なくとも、接続している走査線に走査信号がある場合には導通し、それにより、電荷共有機能がオンになる。さらに、3D走査モードにおいて、少なくとも、接続している走査線に走査信号がある時には非導通状態になり、それにより、電荷共有機能がオフになる。

【0046】

本発明の目的と技術考案、及び得られる技術効果について、以下では、具体的な実施例及び図を示して、本発明についてさらに詳しく説明する。

【0047】

(実施例一)

図1は、本発明が提供する配列基板の一部の等価回路図である。前記配列基板は、映像ディスプレイ領域AA及びファンアウト領域Fanout(図示せず)からなる。その内、映像ディスプレイ領域AAは、複数本の共通電極と、複数本の走査線及び複数本のデータ線と、複数本の走査線及び複数本のデータ線が交錯して形成される画素アレイ内に配置された複数の画素単位と、からなる。各画素単位の構造は同じであり、メイン領域電極(Main)及びサブ領域電極(Sub)を備えているとともに、一本の走査線及び一本のデータ線に対応し、且つ、電荷共有する共有コンデンサCshareにおいて用いられる。以下では、一本目の走査線Gate_1及びM本目のデータ線Data_Mに対応する画素単位P_{1M}を例として、本発明における配列基板の画素単位の構造について詳しく説明する。

【0048】

メイン領域電極(Main)には、メイン領域制御スイッチTF T_Aが配置される。前記メイン領域制御スイッチTF T_Aの第一端は、対応するデータ線Data_Mに接続され、第二端は、メイン領域電極に接続され、制御端は、対応する走査線Gate_1に接続される。メイン領域制御スイッチTF T_Aの制御端が、走査線Gate_1によって走査駆動回路からの走査信号を受信した時、メイン領域制御スイッチTF T_Aの第一端及び第二端が導通し、それにより、データ線Data_M上におけるデータ駆動回路からのデータ信号をメイン領域電極へと伝える。同時に、メイン領域電極及びカラーフィルタ基板の共通電極CF_comの間に連結して形成されるメイン領域液晶コンデンサClc_Aと、メイン領域電極及び配列基板の共通電極A_comの間に連結して形成されるメイン領域メモリコンデンサCst_Aとは、データ信号の作用により充電を開始し、それにより、メイン領域電極は、一定のメイン領域電圧を保持できる。

【0049】

サブ領域電極(Sub)には、サブ領域制御スイッチTF T_Bが配置される。前記サブ領域制御スイッチTF T_Bの第一端は、対応するデータ線Data_Mに接続され、第二端は、サブ領域電極に接続され、制御端は、対応する第一走査線Gate_1に接続される。サブ領域制御スイッチTF T_Bの制御端が、走査線Gate_1によって走査駆動回路からの走査信号を受信した時、サブ領域制御スイッチTF T_Bの第一端及び第二端が導通し、それにより、データ駆動回路からデータ線Data_Mにきたデータ信号をサブ領域電極へと伝える。同時に、サブ領域電極及びカラーフィルタ基板の共通電極CF_comの間に連結して形成されるサブ領域液晶コンデンサClc_Bと、サブ領域電極及び配列基板の共通電極A_comの間に連結して形成されるサブ領域メモリコンデンサCst_Bとは、データ信号の作用により充電を開始し、それにより、サブ領域電極は

、一定のサブ領域電圧を保持できる。

【0050】

共有コンデンサ C_{share} には、共有制御スイッチ TFT_C が配置される。前記共有制御スイッチ TFT_C の第一端は、サブ領域電極に接続され、第二端は、共有コンデンサ C_{share} の一つの電極に接続され、共有コンデンサ C_{share} のもう一つの電極は、配列基板の共通電極 A_com に接続される。前記共有制御スイッチ TFT_C の制御端は、一つの制御スイッチ TFT_1 によって、本画素単位から走査方向に沿って並んだ第 N 個の画素単位に対応する走査線 $Gate_N$ に接続される。

【0051】

説明が必要なのは、本実施例において、配列基板に設置された制御スイッチの数および走査線の数は一一致し、さらに、各制御スイッチに一系列の画素単位が対応することである。本実施例のすべての制御スイッチは、配列基板のファンアウト領域に優先的に配置される。さらに、接続しやすいように、配列基板に優先的に、走査線にそれぞれ対応する補助線を配置する。具体的に、図1が示すように、配列基板に、走査線 $Gate_1$ 、 $Gate_2$ 、 $Gate_3 \dots$ とそれぞれ対応する補助線 $Gate_Share_1$ 、 $Gate_Share_2$ 、 $Gate_Share_3 \dots$ を走査方向に配置する。一本目の走査線 $Gate_1$ に対応する画素単位内の共有制御スイッチの制御端は、一本目の補助線 $Gate_Share_1$ に接続され、制御スイッチ TFT_1 の一方の端は、一本目の補助線 $Gate_Share_1$ に接続され、他端は、 N 本目の走査線 $Gate_N$ に接続される。二本目の走査線 $Gate_2$ に対応する画素単位内の共有制御スイッチの制御端は、二本目の補助線 $Gate_Share_2$ に接続され、制御スイッチ TFT_2 の一方の端は、二本目の補助線 $Gate_Share_2$ に接続され、他端は、 $N+1$ 本目の走査線 $Gate_N+1$ にされる。三本目の走査線 $Gate_3$ に対応する画素単位内の共有制御スイッチの制御端は、三本目の補助線 $Gate_Share_3$ に接続され、制御スイッチ TFT_3 の一方の端は、三本目の補助線 $Gate_Share_3$ に接続され、他端は、 $N+2$ 本目の走査線 $Gate_N+2$ に接続され... 以下同様である。当然、実際に応用する時、配線の方法は様々であってよく、これに限られない。

【0052】

前記メイン領域制御スイッチと、サブ領域制御スイッチと、共有制御スイッチと、制御スイッチは、いずれも薄膜トランジスタスイッチである。

【0053】

2D走査モードにおいて電荷共有機能を維持することで大きな視野角の色ズレを解決し、さらに、3D走査モードにおいて電荷共有機能をオフにすることで改善左右の目の輝度差を解決するという目的を達成するため、本発明は、以下の手順を提出する。

【0054】

2D走査モードにおいて、各制御スイッチは、少なくともその接続している走査線に走査信号がある時、導通する。

【0055】

3D走査モードにおいて、各制御スイッチは、少なくともその接続している走査線に走査信号がある時、オフにする。

【0056】

ここで、本発明の発明者は、前記手順の実施方式を提出する。すなわち、走査方向に沿って、各 $(N-1)$ 本の走査線に対応する画素単位が対応する制御スイッチを一組としてまとめる。その内、奇数組の制御スイッチの制御端は、スイッチ1制御線に接続され、スイッチ1の制御信号を受信することで、その作用により導通または非導通にさせる。また、偶数組の制御スイッチの制御端は、スイッチ2制御線に接続され、スイッチ2制御信号を受信することで、その作用により導通または非導通にさせる。

【0057】

以下では、 $N=3$ を例として説明する。

【0058】

10

20

30

40

50

走査方向に沿って、二つの制御スイッチを一組としてまとめる。制御スイッチ T F T __ 1 及び T F T __ 2 を第一組とし、制御スイッチ T F T __ 3 及び T F T __ 4 を第二組とし、制御スイッチ T F T __ 5 及び T F T __ 6 を第三組とし、制御スイッチ T F T __ 7 及び T F T __ 8 を第四組とし... 以下同様である。その内、第一組、第三組、第五組... 奇数組の制御スイッチの制御端は、スイッチ 1 制御線 L i n e __ 1 に接続し、スイッチ 1 制御信号 S W 1 を受信する。第二組、第四組、第六組... 偶数組の制御スイッチの制御端は、スイッチ 2 制御線 L i n e __ 2 に接続し、スイッチ 2 制御信号 S W 2 を受信する。

【 0 0 5 9 】

図 2 A に示すように、2 D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号 S W 1 及びスイッチ 2 制御信号 S W 2 は、いずれも、持続するハイレベル信号である。従って、すべての制御スイッチが走査している間、持続した導通状態を維持することができ、前記の「少なくとも接続している走査線に走査信号が入力している時、導通を維持する」の条件を満たす。それゆえ、2 D 走査モードにおいて、一本の走査線に走査信号がある時、前記走査線に対応する画素単位内のメイン領域制御スイッチ及びサブ領域制御スイッチを導通させ、データ線のデータ信号の作用により、メイン領域電極及びサブ領域電極が同じ電圧になるようにする。同時に、前記走査線に接続した制御スイッチは、導通を維持するため、対応する画素単位の共有制御スイッチの制御端まで、前記走査線の走査信号を送ることができ、それゆえ、対応する画素単位の電荷共有機能を可能にし、色ズレ現象を改善できる。

【 0 0 6 0 】

図 2 B に示すように、3 D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号 S W 1 及びスイッチ 2 制御信号 S W 2 は同期するとともに、それぞれ、奇数パルストレイン信号及び偶数パルストレイン信号であり、且つ前記パルストレイン信号のパルス幅は、前記走査信号の長さの (N - 1) 倍に等しい。本実施例において、パルス幅は 2 T であり、T は、走査信号の長さである。図 2 B から分かるように、走査方向に沿って、三本目の走査線 G a t e __ 3 にハイレベルの走査信号を入力した時、三本目の走査線 G a t e __ 3 に接続した制御スイッチ T F T __ 1 の制御端が受信する第一制御信号 S W 1 は、ローレベルであるゆえに、制御スイッチ T F T __ 1 を非導通にさせる。四本目の走査線 G a t e __ 4 にハイレベルの走査信号を入力した時、四本目の走査線 G a t e __ 4 に接続した制御スイッチ T F T __ 2 の制御端が受信する第一制御信号 S W 1 は、ローレベルであるゆえに、制御スイッチ T F T __ 2 を非導通にさせる。五本目の走査線 G a t e __ 5 にハイレベルの走査信号を入力した時、五本目の走査線 G a t e __ 5 に接続した制御スイッチ T F T __ 3 の制御端が受信する第二制御信号 S W 2 は、ローレベルであるゆえに、制御スイッチ T F T __ 5 が非導通になる... 以下同様である。このような順序に基づき制御する方式は、各走査線に走査信号が入力されている時、その接続している制御スイッチは、制御端がローレベルの制御信号 (S W 1 または S W 2) を受信するために非導通になり、前記「少なくとも接続した走査線に走査信号がある時に非導通になる」という条件を満たす。よって、3 D 走査モードにおいて、一つの走査線に走査信号がある時、前記走査線に対応する画素単位内のメイン領域制御スイッチ及びサブ領域制御スイッチを導通させるだけで、メイン領域電極及びサブ領域電極のデータ線におけるデータ信号の作用のもと同じ電圧が生じる。

【 0 0 6 1 】

(実施例二)

また、本発明の発明者は、さらに別の一つの実施方式を提出する。まず、制御スイッチを二組に分ける。奇数走査線に対応する画素単位に対応する制御スイッチが一組であり、略して奇数組である。偶数走査線に対応する画素単位に対応する制御スイッチが一組であり、略して偶数組である。奇数組の制御スイッチの制御端をスイッチ 1 制御線に接合させて、スイッチ 1 制御信号を受信させ、さらに、その作用により導通または非導通にさせる。偶数組の制御スイッチの制御端をスイッチ 2 制御線に接合させて、スイッチ 2 制御信号を受信させ、さらに、その作用により導通または非導通にさせる。

【 0 0 6 2 】

具体的に、走査方向に沿って、奇数走査線 G a t e __ 1 、 G a t e __ 3 、 G a t e __ 5

... ... に対応する画素単位が対応する制御スイッチ T F T _ 1、T F T _ 3、T F T _ 5 ...
... の制御端をスイッチ 1 制御線 L i n e _ 1 に接合させ、スイッチ 1 制御信号 S W 1 を受信させるとともに、その作用により導通または非導通にさせる。偶数走査線 G a t e _ 2、G a t e _ 4、G a t e _ 6 に対応する画素単位が対応する制御スイッチ T F T _ 2、T F T _ 4、T F T _ 6 の制御端をスイッチ 2 制御線 L i n e _ 2 に接合し、スイッチ 2 制御信号 S W 2 を受信させるとともに、その作用により導通または非導通にさせる。

【 0 0 6 3 】

図 3 A が示すように、実施例一と同じく、本実施例は、2 D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号 S W 1 及びスイッチ 2 制御信号 S W 2 はいずれも連続したハイレベル信号であり、それゆえ、すべての制御スイッチは、走査中連続した導通状態を維持でき、前記「少なくとも接続している走査線に走査信号がある時導通する」の条件を満たす。

10

【 0 0 6 4 】

実施例一と異なるのは、本実施例は、3 D 走査モードにおいて、スイッチ 1 制御信号 S W 1 及びスイッチ 2 制御信号 S W 2 は、同期するが、極性が反対のパルストレイン信号であり、且つパルストレイン信号のパルス幅は、走査信号の長さと同じ、という点である。さらに、N が奇数であれば、スイッチ 1 制御信号 S W 1 は偶数パルストレイン信号であり、スイッチ 2 制御信号 S W 2 は奇数パルストレイン信号である。N が偶数であれば、スイッチ 1 制御信号 S W 1 は奇数パルストレイン信号であり、スイッチ 2 制御信号 S W 2 は偶数パルストレイン信号である。

20

【 0 0 6 5 】

N = 3 を例として示す。図 3 B が示すように、スイッチ 1 制御信号 S W 1 は偶数パルストレイン信号であり、スイッチ 2 制御信号 S W 2 は奇数パルストレイン信号である。走査方向に沿って、三本目の走査線 G a t e _ 3 にハイレベルの走査信号を入力する時、三本目の走査線 G a t e _ 3 に接続した制御スイッチ T F T _ 1 の制御端が受信する第一制御信号 S W 1 はローレベルであり、それゆえ、制御スイッチ T F T _ 1 は非導通になる。四本目の走査線 G a t e _ 4 にハイレベルの走査信号を入力する時、四本目の走査線 G a t e _ 4 に接続した制御スイッチ T F T _ 2 の制御端が受信する第二制御信号 S W 2 はローレベルであり、それゆえ、制御スイッチ T F T _ 2 は非導通になる 以下同様である。このような順序での制御方式に基づき、一つの走査線に走査信号がある時、その接続している制御スイッチは、制御端がローレベルの制御信号 (S W 1 または S W 2) を受信するため非導通にし、前記「制御スイッチは、少なくとも接続している走査線に走査信号がある時に非導通になる」の条件を満たす。

30

【 0 0 6 6 】

N = 4 を例として示す。図 3 C が示すように、スイッチ 1 制御信号 S W 1 は奇数のパルストレイン信号であり、スイッチ 2 制御信号 S W 2 は偶数のパルストレイン信号である。走査方向に沿って、四本目の走査線 G a t e _ 4 にハイレベルの走査信号を入力した時、四本目の走査線 G a t e _ 4 に接続している制御スイッチ T F T _ 1 の制御端が受信する第一制御信号 S W 1 は、ローレベルであり、それゆえ、制御スイッチ T F T _ 1 は、非導通になる。五本目の走査線 G a t e _ 5 にハイレベルの走査信号を入力した時、五本目の走査線 G a t e _ 5 に接続している制御スイッチ T F T _ 2 の制御端が受信する第二制御信号 S W 2 は、ローレベルであり、それゆえ、制御スイッチ T F T _ 2 は非導通になる 以下同様である。このような順序の制御方式に基づき、一つの走査線に走査信号がある時、接続している制御スイッチは、制御端がローレベルの制御信号 (S W 1 または S W 2) を受信するため非導通になり、前記「制御スイッチは、少なくとも接続している走査線に走査信号がある時に非導通になる」の条件を満たす。

40

【 0 0 6 7 】

本発明が指摘する上記の実施方式における内容は、本発明が採用する実施方式について理解しやすくするためのものに過ぎず、本発明を限定するものではない。本発明に関する技術領域の技術者は、本発明が示す精神及び範囲を逸脱しない範囲で、実施の形式的なま

50

た詳細なあらゆる修正及び変更ができるが、本発明の特許保護範囲は、付属の特許請求の範囲の定める範囲に準ずる。

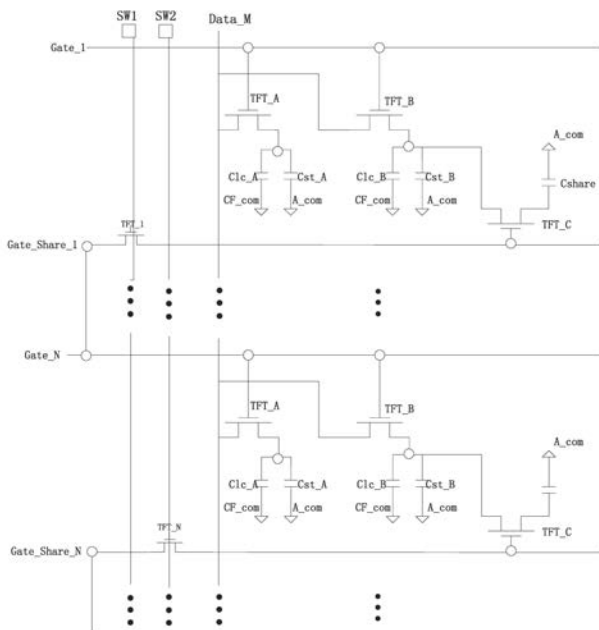
【符号の説明】

【0068】

C s h a r e	共有コンデンサ	
G a t e _ 1	走査線	
G a t e _ 2	走査線	
G a t e _ 3	走査線	
G a t e _ 4	走査線	
G a t e _ 5	走査線	10
G a t e _ 6	走査線	
G a t e _ N	走査線	
G a t e _ N + 1	走査線	
G a t e _ N + 2	走査線	
D a t a _ M	データ線	
T F T _ A	メイン領域制御スイッチ	
T F T _ B	サブ領域制御スイッチ	
T F T _ C	共有制御スイッチ	
T F T _ 1	制御スイッチ	
T F T _ 2	制御スイッチ	20
T F T _ 3	制御スイッチ	
T F T _ 4	制御スイッチ	
T F T _ 5	制御スイッチ	
T F T _ 6	制御スイッチ	
T F T _ 7	制御スイッチ	
T F T _ 8	制御スイッチ	
C F _ c o m	カラーフィルタ基板の共通電極	
C l c _ A	メイン領域液晶コンデンサ	
C l c _ B	サブ領域液晶コンデンサ	
A _ c o m	メイン領域電極及び配列基板の共通電極	30
C s t _ A	メイン領域メモリコンデンサ	
C s t _ B	サブ領域メモリコンデンサ	
G a t e _ S h a r e _ 1	補助線	
G a t e _ S h a r e _ 2	補助線	
G a t e _ S h a r e _ 3	補助線	
S W 1	スイッチ1制御信号	
S W 2	スイッチ2制御信号	
L i n e _ 1	スイッチ1制御線	
L i n e _ 2	スイッチ2制御線	

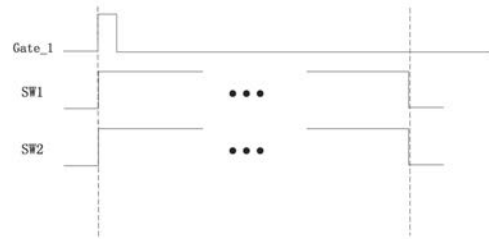
【図 1】

【図 1】



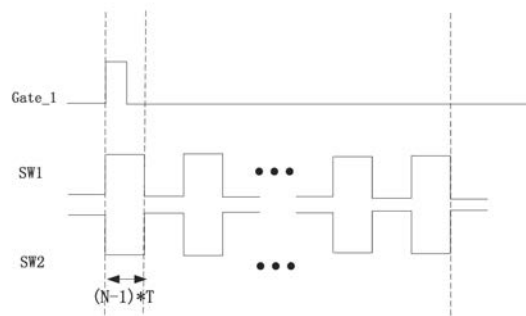
【図 2 A】

【図 2 A】



【図 2 B】

【図 2 B】



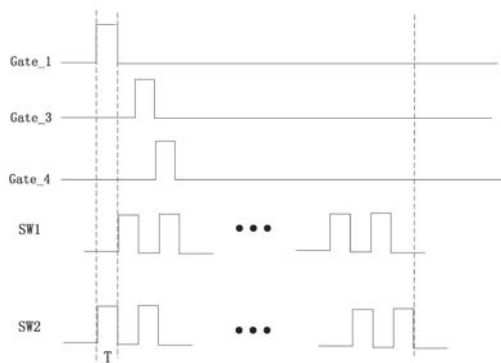
【図 3 A】

【図 3 A】



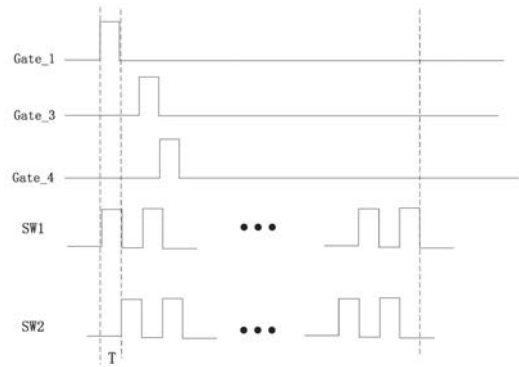
【図 3 B】

【図 3 B】



【図 3 C】

【図 3 C】



【 国际調查報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2015/071138		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
G02F 1/1362 (2006.01) i; G09G 3/36 (2006.01) i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G02F, G09G				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT; CNABS; VEN: two-dimensional, three-dimensional, "2D", "3D", two, three, dimension+, planar, stereo+, capacitance, shar+, discharg+, colo?r cast, brightness				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X	CN 103676253 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 March 2014 (26.03.2014), description, paragraphs [0028]-[0075], and figure 3	1, 10, 17		
X	CN 203350570 U (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 December 2013 (18.12.2013), description, paragraphs [0034]-[0040], and figure 5	1, 10, 17		
A	CN 103941442 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 23 July 2014 (23.07.2014), the whole document	1-19		
A	US 2013229326 A1 (SHARP K.K.), 05 September 2013 (05.09.2013), the whole document	1-19		
A	CN 103728752 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 April 2014 (16.04.2014), the whole document	1-19		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td style="vertical-align: top;"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 13 August 2015 (13.08.2015)		Date of mailing of the international search report 28 August 2015 (28.08.2015)		
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451		Authorized officer ZHU, Yanyan Telephone No.: (86-10) 62085897		

International application No.
PCT/CN2015/071138

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/071138

A. 主题的分类 G02F 1/1362(2006.01)i; G09G 3/36(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G02F, G09G 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNTXT; CNABS; VEN: 二维, 平面, 三维, 立体, 电容, 分享, 共享, 放电, 色偏, 亮度, "2D", "3D", two, three, dimension+, planar, stereo+, capacitance, shar+, discharg+, colo?r cast, brightness		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103676253 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第[0028]段到第[0075]段, 图3	1, 10, 17
X	CN 203350570 U (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 说明书第[0034]段到第[0040]段, 图5	1, 10, 17
A	CN 103941442 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文	1-19
A	US 2013229326 A1 (SHARP KK) 2013年 9月 5日 (2013 - 09 - 05) 全文	1-19
A	CN 103728752 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文	1-19
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 "T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2015年 8月 13日		国际检索报告邮寄日期 2015年 8月 28日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10) 62019451		授权官员 朱艳艳 电话号码 (86-10) 62085897

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/071138

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103676253	A	2014年 3月 26日	WO	2015081577	A1	2015年 6月 11日
				US	2015154723	A1	2015年 6月 4日
CN	203350570	U	2013年 12月 18日	无			
CN	103941442	A	2014年 7月 23日	无			
US	2013229326	A1	2013年 9月 5日	WO	2012063830	A1	2012年 5月 18日
CN	103728752	A	2014年 4月 16日	WO	2015100745	A1	2015年 7月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

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 9 G 3/20	6 7 0 K
	G 0 9 G 3/20	6 2 1 B
	G 0 9 G 3/20	6 4 2 A
	G 0 9 G 3/20	6 2 2 G
	G 0 9 G 3/20	6 2 1 M
	G 0 9 G 3/20	6 8 0 G
	G 0 2 F 1/133	5 5 0
	G 0 2 F 1/1368	

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

F ターム(参考) 5C006 AA16 AA22 AC11 AC22 AC28 AF42 AF44 AF51 BB16 BC03
 BC06 BC20 BC22 BF24 BF34 EC12 FA04 FA16 FA22 FA34
 FA38 FA54 FA55
 5C080 AA10 BB05 CC03 CC04 DD05 DD25 DD29 EE28 FF11 FF13
 JJ03 JJ04

专利名称(译)	阵列基板，液晶显示面板及其驱动方法		
公开(公告)号	JP2017535817A	公开(公告)日	2017-11-30
申请号	JP2017525593	申请日	2015-01-20
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深▲せん▼市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	姚晓慧		
发明人	姚晓慧		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/20 G02F1/133 G02F1/1368		
CPC分类号	G09G3/3677 G02F1/134309 G02F1/1362 G02F1/13624 G02F1/136286 G02F1/1368 G09G3/003 G09G3/3648 G09G3/3659 G09G3/3688 G09G2300/0426 G09G2300/0447 G09G2300/0814 G09G2300/0819 G09G2300/0842 G09G2310/0251 G09G2310/08 G09G2320/0204 G09G2320/0233 G09G2320/0242 G09G2320/0247 H04N13/341 H04N13/398		
FI分类号	G09G3/36 G09G3/20.624.B G09G3/20.660.X G09G3/20.621.K G09G3/20.622.M G09G3/20.670.K G09G3/20.621.B G09G3/20.642.A G09G3/20.622.G G09G3/20.621.M G09G3/20.680.G G02F1/133.550 G02F1/1368		
F-TERM分类号	2H192/AA24 2H192/AA44 2H192/BC24 2H192/BC26 2H192/CB22 2H192/GD61 2H192/JB04 2H193/ZA04 2H193/ZA07 2H193/ZA08 2H193/ZA19 2H193/ZC16 2H193/ZD36 2H193/ZR10 5C006/AA16 5C006/AA22 5C006/AC11 5C006/AC22 5C006/AC28 5C006/AF42 5C006/AF44 5C006/AF51 5C006/BB16 5C006/BC03 5C006/BC06 5C006/BC20 5C006/BC22 5C006/BF24 5C006/BF34 5C006/EC12 5C006/FA04 5C006/FA16 5C006/FA22 5C006/FA34 5C006/FA38 5C006/FA54 5C006/FA55 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/CC04 5C080/DD05 5C080/DD25 5C080/DD29 5C080/EE28 5C080/FF11 5C080/FF13 5C080/JJ03 5C080/JJ04		
代理人(译)	铃木 征四郎		
优先权	201410655348.4 2014-11-17 CN		
其他公开文献	JP6488381B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及，能够解决在2D扫描模式下的大视角的色移的现象，提供了序列基板和所述液晶显示面板和在3D模式中的左眼和右眼之间的驱动方法，其能够解决问题的亮度差。一阵列基板包括多个像素单元，每个像素单元包括主区电极，子区电极和共用电容器。在这些中，共享控制开关由所述控制开关的一个连接共用电容器和子区域电极，的控制端，对应于第N个的像素单元中的扫描线沿着从所述像素单元中的扫描方向排列连接。其中，所述控制开关在排列形成二维扫描模式中，当存在扫描信号到扫描线被至少连接到导通，和3D扫描模式中，当存在扫描信号到扫描线被至少连接到非它变得导电。点域1

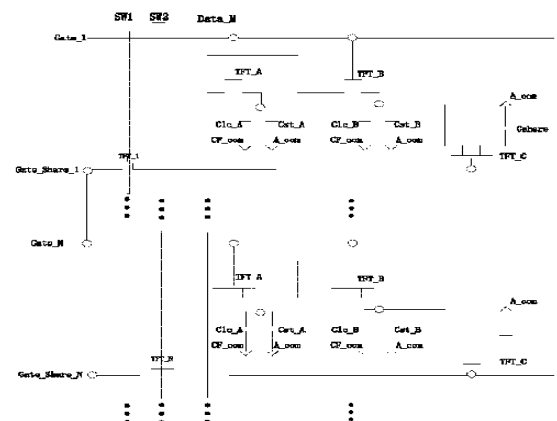


图 1 / FIG. 1