

(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2008-504565

(P2008-504565A)

(43) 公表日 平成20年2月14日 (2008.2.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/36 (2006.01)	G09G 3/36	2H093
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 611E	5C006
G02F 1/133 (2006.01)	G09G 3/20 621B	5C080
	G09G 3/20 623C	
	G09G 3/20 623D	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁) 最終頁に続く		

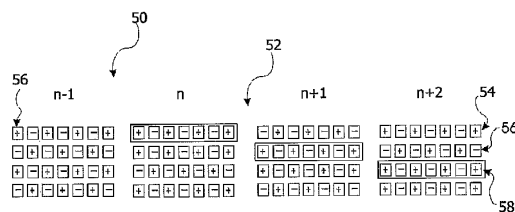
(21) 出願番号 特願2007-517603 (P2007-517603)
(86) (22) 出願日 平成17年6月17日 (2005.6.17)
(85) 翻訳文提出日 平成18年12月21日 (2006.12.21)
(86) 国際出願番号 PCT/IB2005/051995
(87) 国際公開番号 W02006/000965
(87) 国際公開日 平成18年1月5日 (2006.1.5)
(31) 優先権主張番号 04102882.0
(32) 優先日 平成16年6月22日 (2004.6.22)
(33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 590000248
コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ
オランダ国 5621 ベーアー アイン
ドーフエン フルーネヴァウツウェッハ
1
(74) 代理人 100070150
弁理士 伊東 忠彦
(74) 代理人 100091214
弁理士 大貫 進介
(74) 代理人 100107766
弁理士 伊東 忠重
(72) 発明者 ファン ダルフセン, アヘ イェー
オランダ国, 5656 アーアー アイン
ドーフエン, プロフ・ホルストラーン 6
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 極性反転パターンにより液晶ディスプレイを駆動する方法

(57) 【要約】

本発明は、極性反転により液晶ディスプレイを駆動する方法に関する。液晶ディスプレイパネル (98) は画素のマトリクス (52, 62, 72) を有し、それらの画素は画像フレームのシーケンスにより駆動される。その方法は、第1極性パターンにより第1フレーム (n-1) 中に前記画素を駆動する段階と、反転極性パターンにより第2フレーム (n) 中に画素の第1集合 (54, 66, 74) を除く画素を駆動する段階と、第3フレーム (n+1) 中に前記反転極性パターンにより前記の画素の第1集合 (54, 66, 74) を駆動する段階とを有する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像フレームのシーケンスにより画素のマトリクスを駆動するための方法であって：

第 1 極性パターンにより第 1 フレーム中に前記画素を駆動する段階；

反転極性パターンにより第 2 フレーム中に画素の第 1 集合を除く画素を駆動する段階；
及び

第 3 フレーム中に前記反転極性パターンにより前記の画素の第 1 集合を駆動する段階；
を有する方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法であって、前記の画素の第 1 集合は、前記の画素のマトリクスにおいて画素の 1 つ又はそれ以上の行又は 1 つ又はそれ以上の列に隣接画素を有する、方法。
10

【請求項 3】

請求項 1 に記載の方法であって、先行フレームに比べて、前記反転極性パターンにより後続フレームにおいて、互いに異なる画素の集合を後続して除く画素を駆動する段階を更に有する、方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の方法であって、後続して除かれる、前記の互いに異なる画素の集合は、後続した、画素の隣接した集合である、方法。

【請求項 5】

請求項 3 に記載の方法であって、前記の画素の第 1 集合及び前記の互いに異なる画素の集合の各々は、実質的に等しい画素数を有する、方法。
20

【請求項 6】

請求項 3 に記載の方法であって、前記の画素の第 1 集合及び前記の互いに異なる画素の集合の各々は、前記の画素のマトリクスにおいて全画素数の半分以上の画素数を有する、方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の方法であって、前記の画素の第 1 集合は、前記の画素のマトリクスにおいて 1 つ又はそれ以上の画素の全体の行を有する、方法。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の方法であって、前記の画素の第 1 集合の応答時間によりもたらされる前記第 2 フレーム中の前記の画素の第 1 集合のバイアス差を補償する段階を更に有する、方法。
30

【請求項 9】

請求項 8 に記載の方法であって、前記補償する段階は、前記の画素の第 1 集合のドライバのバイアスを調節する段階を有する、方法。

【請求項 10】

請求項 8 に記載の方法であって、前記補償する段階は、前記第 2 フレーム中に前記の画素の第 1 集合の映像コンテンツを調節する段階を有する、方法。
40

【請求項 11】

画素のマトリクスを有する表示装置のための駆動回路であって：

第 1 極性パターンにより第 1 フレーム中に前記画素を駆動するための手段；

反転極性パターンにより第 2 フレーム中に画素の第 1 集合を除く画素を駆動するための手段；及び

第 3 フレーム中に前記反転極性パターンにより前記の画素の第 1 集合を駆動するための手段；

を有する駆動回路。

【請求項 12】

表示装置であって：

画素のマトリクスを有する表示パネル；及び
50

請求項 1 1 に記載の駆動回路；
を有する表示装置。

【請求項 1 3】

表示プロダクトであって：
請求項 1 2 に記載の表示装置；及び
映像処理回路；
を有する表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、極性反転スキームを用いる画素のマトリクスの駆動に関する。特に、本発明は、アクティブマトリクス液晶表示装置における画像焼き付き又は画像残像の防止に関する。

【背景技術】

【0002】

米国特許第 6, 469, 684 号明細書に記載されているようなアクティブマトリクス装置は、駆動信号に結合した反転回路を有し、その反転回路は、マトリクスのランダム、準ランダム又は擬似ランダムシーケンスパターンを与える少なくとも 1 つのコールシーケンス生成器を有する。コールシーケンス生成器は、幾つかのフレームに亘ってバイアスする画素の反転パターンのシーケンスを与える。時間経過に伴って、各々の画素は、直流バイアスの下で生じる可能性がある不所望の表示アーティファクトの生成を回避するように、実質的に等しい数の正及び負駆動レベルが与えられる。上記の先行技術の特許文献においては、コールシーケンス生成器を用いるとき、正又は負にバイアスされ、それにより、表示アーティファクトを生成する画素の長い列のような空間関連エラー、又は、画素の群が同時に互いに近くで変化する場合にもたらされるフリッカのような空間関連エラーを補償する必要がある。それらのエラーは、急速に変化する反転パターンを有することにより補償され、その反転パターンは頻繁に繰り返されない。

20

【0003】

一般に、テレビジョンアプリケーションについては、しかしながら、画素バイアスは、フレーム毎に一回、即ち、表示リフレッシュレートに等しい及び映像信号と同期する周波数と共に反転される。非ゼロ直流成分は、電極において液晶中のイオン不純物の電気メッキをもたらし、そのことは画像残像又は画像焼き付きの主な源である。この問題は、特に、アクティブマトリクス液晶ディスプレイのインターレース解除なしの又はインターレース解除が弱いテレビジョンにおいて遭遇するものである。

30

【特許文献 1】米国特許第 6, 469, 684 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、極性反転パターンを有する画素のマトリクスの駆動であって、画像焼き付きを更に低減する、駆動を提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

インターレーステレビジョン信号のために正規極性パターンを、フレーム毎に一回反転するとき、第 1 極性パターンは、例えば、テレビジョン信号の奇数フレームに適用される一方、反転極性パターンは、テレビジョン信号の偶数フレームにリンクされる。奇数及び偶数フレームのコンテンツが異なる可能性があるとき、画素は、例えば、正極性と組み合わされた奇数フレームを駆動する高電圧及び負極性と組み合わされた偶数フレームの間の低電圧を有する複数のフレームについて駆動されることが可能である。その結果、画素は、ある時間の後に、画像残像をもたらす非ゼロ直流成分により駆動される。

【0006】

50

第2フレーム中に、反転極性パターンによって駆動されることにより画素の第1集合を除外することにより、それはこの画素の集合が第2フレーム中に第1極性パターンにより駆動されることを意味するのであるが、そのことにより、後続のフレームについてパターンを反転する正規スキームはこの画素の第1集合のために中断される。第3フレーム中に極性パターンを再び連続して反転することにより、後続フレームのためのパターンを反転する正規スキームは効果的に再開されるが、ここでは、奇数及び偶数のフレームに対して逆極性を有する。その結果、奇数及び偶数フレームのコンテンツ間の定常偏差のための第2フレームの前の何れの非ゼロの直流成分の立ち上がりは、奇数及び偶数フレームの極性が反転されるために、第2フレーム以降、補償される。それ故、インターレース解除が弱い又はそれが内テレビジョン信号についてはなお一層、画像焼き付きが低減される。

10

【0007】

反転パターンを有する後続フレームにおいて画素の互いに異なる集合の後続除外を伴って画素を分割することにより、奇数及び偶数フレームについての極性スキームは、続いて、画素のマトリクスの全ての画素について反転される。このことは、時間ドメインの画素において帯電の立ち上がりを制限する十分に制御された極性反転スキームを与える。

【0008】

実施する場合には、画素の第1集合は、画素のマトリクスの1つ又はそれ以上の行又は列において隣接画素を有することが可能であり、後続の除外された画素の集合は後続することが可能であり、画素の隣接する集合及び／又は画素の第1集合は、1つ又はそれ以上の完全な行又は列であることが可能である。

20

【0009】

画素の第1集合及び画素の互いに異なる集合の各々が、マトリクスにおいて画素の総量の半分以上を有する場合、極性スキームの変化によりもたらされるフリッカの影響は低減される。

【0010】

画素のマトリクスは、液晶ディスプレイの画素のマトリクス、又は、非ゼロ直流成分を立ち上げる現象を示す何れの他のマトリクスディスプレイであることが可能である。

【0011】

駆動回路は、周辺構成要素を有することが可能である集積回路又は集積回路の群により構成されることが可能である。

30

【0012】

ディスプレイプロダクトは、テレビジョン受信器、モニタ、プロジェクタ又は何れの他のディスプレイ装置を有するプロダクトであることが可能である。

【0013】

映像処理回路は、例えば、ディスプレイを駆動するために適するフォーマットに、そのプロダクトに結合されたDVDプレーヤ又はコンピュータのような外部入力装置から又はアンテナからの外部入力信号を変換する。

【0014】

本発明の特定の特徴は、バイアス差を補償するための映像信号操作回路に関するものである。この特徴は、装置信号に液晶ディスプレイの画素の比較的遅い応答により特にもたらされる極性パターンの帯電の視認性を低減する。

40

【0015】

通常、このような応答は、例えば、米国特許第5,495,265号明細書に開示されているような、所謂、“オーバードライブ”により部分的に補償される。しかしながら、極性パターンの変化を補償するためには、“アンダーライブ”と呼ばれる逆の補正が必要である。このような必要な逆の補正は、画素の階調の利用可能な変換のための画素のマトリクスの挙動を測定すること、必要な遷移の補正を記憶すること及び極性スキームの変化が起こる場合にそれらの補正を適用することにより得られる。このような方法は、米国特許第5,495,265号明細書に記載されている方法に類似していて、それ故、本明細書においては更に詳細に説明しない。

50

【0016】

実施形態においては、利用可能なオーバードライブ回路又はソフトウェアは、アンダードライブを備えるように用いられる。画素の極性スキームの変化の場合、必要な補正は例えば、ルックアップテーブルから及び／又は公式により検索され、補正は、画素に補正駆動信号を与えるように、オーバードライブ補正と組み合わせられる。

【0017】

本発明の上記の及び他の特徴は、以下、詳述する実施形態を参照することにより明らかになり、理解することができるであろう。

【0018】

本発明は、例示として添付図のみを参照して、

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

図1は、3つのフレーム $n-1$ 、 n 及び $n+1$ の間の時間 t の関数として電圧10を駆動し、充電及び放電画素電圧18をもたらす一連の交番パルス12、14、16を規定する先行技術の駆動電圧10を示している。パルス12、14及び16間の画素電圧18の応答は、記憶容量、液晶セルの容量及びITO (Indium Tin Oxide) 層の分布容量と共に、ドライバ出力抵抗、ITO層の抵抗及び電界効果トランジスタ (FET) のドレインソース抵抗に依存する。全容量と組み合わせられた全抵抗は、交番パルス12、14、16により構成される駆動信号に対して画素電圧18の遅い応答をもたらす。

【0020】

図2は、画素20のマトリクスについての先行技術の極性反転スキームを示している。そのスキームは、多数のフレーム $n-1$ 、 n 、 $n+1$ の複数のパターンを示している。後続のフレーム $n-1$ 、 n 、 $n+1$ における各々の画素についての極性は、“+”及び“-”で示されている。マトリクス20における画素の極性は、列22 (及び、全ての他の列) 及び行24 (及び、何れの他の行) において隣接画素の間で交番する。更に、マトリクス20の各々の画素においては、フレーム間で極性が交番する。

【0021】

用語“スキーム”は、本明細書においては、ハードウェア及び／又はソフトウェアを用いるシステムで実行されるように実施される方法又は手順として解釈されるべき用語である。

【0022】

図3は、各々のフレーム間の画素反転極性のための先行技術の駆動電圧30のグラフであって、画素が直流オフセット32をもたらす変化している映像信号を受け入れる、グラフである。駆動電圧30のレベル及び形状に応じて、そのグラフは、可視的画像残像をもたらす直流オフセット32のために幾つかのフレームを必要とする。

【0023】

図4は、本発明の第1実施形態にしたがった、時間 t の関数としての画素についての駆動電圧40のグラフであって、その駆動電圧40は反転された極性反転スキームを有し、参照符号42a乃至42dにより示されている所定数のフレームの極性を繰り返す。このことは、直流オフセット44は時間経過と共に平均がゼロになるため、直流オフセット44のシフト又は極性交番をもたらす、それにより、延ばされた時間期間の間に画素における帯電の立ち上がりを補償する。したがって、本発明にしたがった駆動電圧40は、液晶ディスプレイにおける画像残像を防止する。

【0024】

図5は、画素のマトリクス52についての本発明の第1実施形態にしたがった極性反転スキーム50を示している。後続フレーム $n-1$ 、 n 、 $n+1$ における各々の画素についての極性は“+”及び“-”で示されている。マトリクス52における画素の極性は、フレーム $n-1$ の間に行54及び列56において隣接画素間で交番する。極性反転スキーム50は、フレーム n の間に、マトリクス52の行54を除くフレーム間の画素の極性を反転する。フレーム $n+1$ においては、極性反転スキーム50は、行56の画素を除く画素

の極性を反転し、そして、フレーム $n+2$ においては、極性反転スキーム 50 は、行 58 の画素を除く画素の極性を反転する。極性反転スキーム 50 は、それ故、スクローリング式にマトリクス 52 における行を除き、そのことは連続的であることが可能である。極性反転スキーム 50 において、参照符号 44 として図 4 に示す直流オフセットの交番の周波数は、マトリクス 52 における行の数により決定され、そして、第 1 実施形態においては、その周波数は、マトリクスにおける行の総数で除算されたフレーム周波数と除かれた行数との積に等しい。

【0025】

図 6 は、本発明の第 2 実施形態にしたがった極性反転スキーム 62 であって、後続フレームにおいて続いて行を除く極性反転スキームは、フレーム $n-1$ 、 n 、 $n+1$ 、 $n+2$ についての画素のマトリクス 64 の行 66、68 の極性において実行される、極性反転スキームを示している。2つの連続するフレームにおいて同じ極性を保つ行の数は、マトリクスの行の総数の半分以下である必要があり、又は、マトリクス 64 の画素における極性反転の周波数はフレーム周波数の半分より小さく、このことは、大きい領域の可視的フリッカに繋がる可能性がある。

【0026】

図 7 は、本発明の第 3 実施形態にしたがった極性反転スキーム 70 であって、行又は複数の行を除く極性反転スキームは行の数に対して限定されないが、また、むしろ連続的な画素 74、76 の数に対して適用されることが可能である。極性反転除外は、代替の実施形態においては、連続画素に対してさえ限定されない。実際には、マトリクス 72 における各々の画素について、参照符号 40 のように、図 4 に示す駆動電圧を生成することは極めて重要である。しかしながら、連続画素に限定された極性反転除外は、より安価なハードウェアの解決方法を提供する。

【0027】

極性反転スキームの変化の間、行、複数の行又は上記の図を参照して説明したような画素を除外するとき、液晶ディスプレイの光出力は、ノーマリーブラック表示に対しては増加し、ノーマリーホワイト表示に対しては減少する。このような光出力における差 80 は可視的であり、補償される必要がある。その差 80 は、図 1 を参照して説明するように、駆動信号に対する画素の遅い応答によってもたらされるのである。

【0028】

図 8 は、3つのフレーム $n-1$ 、 n 及び $n+1$ 並びに一連の駆動パルス 84、86、88 の間の、本発明の第 1 乃至第 3 実施形態にしたがった駆動電圧 82 のグラフを示している。駆動パルス 84、86、88 は、充電し且つ放電する画素電圧 90 をもたらす。パルス 84、86 のような同じ極性の繰り返されるパルスは画素電圧 90 における差 80 をもたらす。

【0029】

差 80 は、第 1 実施形態にしたがって、補償回路を介してディスプレイに対して映像データを操作することによりデジタル領域で補償される。代替として、差 80 は、例えば、列ドライバのアナログ領域で補償されることが可能であるが、この解決方法は付加的な複雑な回路を必要とする。

【0030】

図 9 は、本発明の第 1 乃至第 3 実施形態にしたがった、液晶ディスプレイ駆動システムの補償ユニット 92 のブロック図を示す。補償ユニット 92 は、画素電圧極性制御器 96 により制御されるスイッチングユニット 94 を有する。画素電圧極性制御器 96 はスイッチングユニット 94 を制御し、それにより、液晶ディスプレイパネル 98 の画素のマトリクスにおいて各々の画素のために画素駆動電圧を制御する。更に、その画素電圧極性制御器 96 は、信号 106 により複数の画素を制御する。極性反転スキームの変化が起るとき、制御器 96 は、極性反転において除外されるマトリクスにおける関連画素のための補償ユニット 92 の映像データ出力 104 と映像コンテンツを受け入れるための映像入力 102 との間に映像データ操作器 100 を結合するように、スイッチングユニット 94 を制

10

20

30

40

50

御する。映像データ操作器 100 は、画素電圧の遅い応答と組み合わせられた極性反転スキームの変化によりもたらされる電圧差分を補償する。上記のように、このような“アンダーライブ”の形での補償は、米国特許第 5, 495, 265 号明細書に開示されているオーバーライブと類似する方法で実現されることが可能であり、それ故、ここでは、それについての更に詳細な説明は省略する。

【0031】

上記の実施形態は例示であって、本発明を限定するものではなく、当業者は同時提出の特許請求の範囲に記載されている本発明の範囲から逸脱することなく多くの代替の実施形態をデザインすることが可能であることに留意する必要がある。“を有する”及びそれらの派生語は、何れの請求項又は全体の明細書において列挙されている要素又は段階以外の要素又は段階を排除するものではない。要素の単数表現は、その要素の複数の存在を排除するものではなく、その逆もまた排除されるものではない。本発明は、幾つかの個別の要素を有するハードウェアにより、そして、適切にプログラムされたコンピュータにより実施されることが可能である。幾つかの手段を列挙している装置請求項においては、それらの手段の幾つかは、ハードウェアの同一のアイテムにより実施されることが可能である。特定の手段が互いに異なる従属請求項に記載されていることのみにより、それらの手段の組み合わせが有利に用いられないことを示すものではない。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】先行技術の画素のための駆動電圧対時間についてのグラフである。

【図 2】先行技術の時間経過に伴う極性反転スキームを示す図である。

【図 3】例えば、悪い解除インターレーサ又はそれが無いために、駆動電圧が直流オフセット成分を有する、先行技術の画素の駆動電圧対時間のグラフである。

【図 4】本発明の第 1 実施形態にしたがった、画素のための駆動電圧対時間のグラフである。

【図 5】時間経過に伴う本発明の第 1 実施形態にしたがった極性反転スキームを示す図である。

【図 6】時間経過に伴う本発明の第 2 実施形態にしたがった極性反転スキームを示す図である。

【図 7】時間経過に伴う本発明の第 3 実施形態にしたがった極性反転スキームを示す図である。

【図 8】本発明の第 1 乃至第 3 実施形態にしたがった、時間経過に伴う画素における駆動電圧のグラフである。

【図 9】本発明の第 1 乃至第 3 実施形態にしたがった、補償回路のブロック図である。

10

20

30

【図 1】

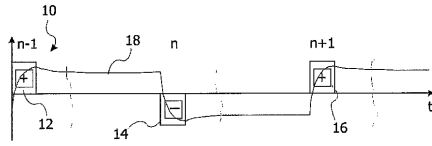


FIG.1

【図 2】

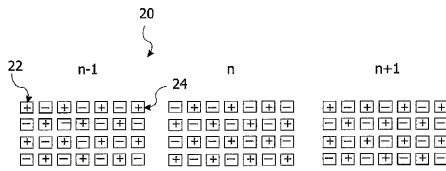


FIG.2

【図 3】

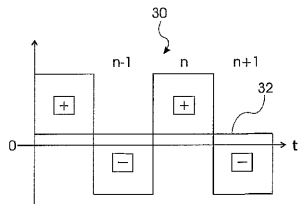


FIG.3

【図 4】

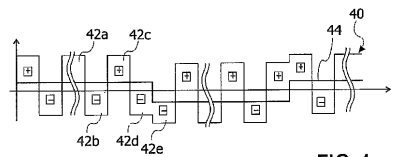


FIG.4

【図 5】

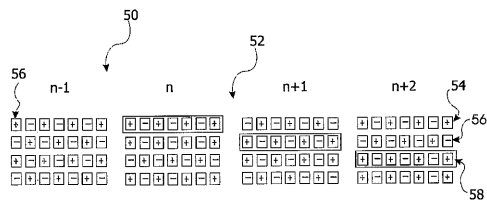


FIG.5

【図 6】

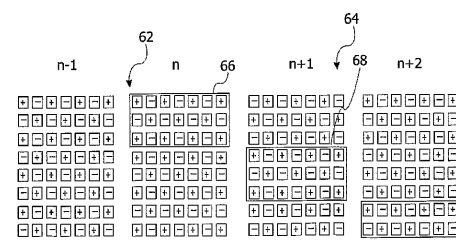


FIG.6

【図 7】

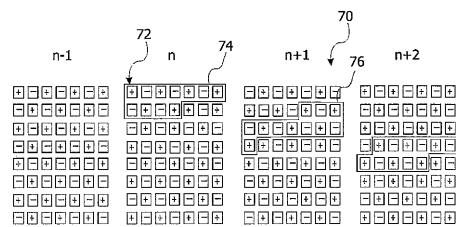


FIG.7

【図 8】

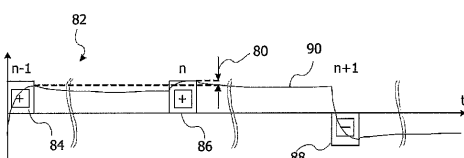


FIG.8

【図 9】

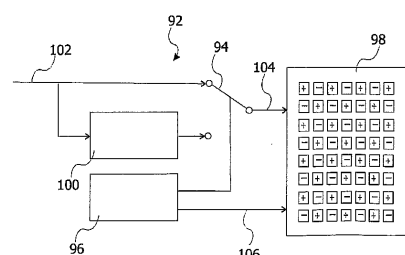


FIG.9

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月25日(2006.12.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像フレームのシーケンスにより画素のマトリクスを駆動するための方法であって：

第1極性パターンにより第1フレーム中に前記画素を駆動する段階；

反転極性パターンにより第2フレーム中に画素の第1集合を除く画素を駆動する段階；

第3フレーム中に前記反転極性パターンにより前記の画素の第1集合を駆動する段階；
及び

前記の画素の第1集合の応答時間によりもたらされる前記第2フレーム中に前記の画素の第1集合のバイアス差を補償する段階；

を有する方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、前記の画素の第1集合は、前記の画素のマトリクスにおける画素の1つ又はそれ以上の行又は1つ又はそれ以上の列に隣接画素を有する、方法。

【請求項3】

請求項1に記載の方法であって、先行フレームに比べて、前記反転極性パターンにより後続フレームにおける互いに異なる画素の集合を後続して除く画素を駆動する段階を更に有する、方法。

【請求項4】

請求項3に記載の方法であって、後続して除かれる、前記の互いに異なる画素の集合は、後続した、画素の隣接した集合である、方法。

【請求項5】

請求項3に記載の方法であって、前記の画素の第1集合及び前記の互いに異なる画素の集合の各々は、実質的に等しい画素数を有する、方法。

【請求項6】

請求項3に記載の方法であって、前記の画素の第1集合及び前記の互いに異なる画素の集合の各々は、前記の画素のマトリクスにおける全画素数の半分以上の画素数を有する、方法。

【請求項7】

請求項1に記載の方法であって、前記の画素の第1集合は、前記の画素のマトリクスにおける1つ又はそれ以上の画素の全体の行を有する、方法。

【請求項8】

請求項1に記載の方法であって、前記補償する段階は、前記の画素の第1集合のドライバのバイアスを調節する段階を有する、方法。

【請求項9】

請求項1に記載の方法であって、前記補償する段階は、前記第2フレーム中に前記の画素の第1集合の映像コンテンツを調節する段階を有する、方法。

【請求項10】

画素のマトリクスを有する表示装置のための駆動回路であって：

第1極性パターンにより第1フレーム中に前記画素を駆動し、反転極性パターンにより第2フレーム中に画素の第1集合を除く画素を駆動し、及び第3フレーム中に前記反転極性パターンにより前記の画素の第1集合を駆動するための手段；並びに

前記の画素の第1集合の応答時間によりもたらされる前記第2フレーム中に前記の画素

の第 1 集合のバイアス差を補償するための手段；
を有する駆動回路。

【請求項 1 1】

表示装置であって；

画素のマトリクスを有する表示パネル；及び

請求項 1 0 に記載の駆動回路；

を有する表示装置。

【請求項 1 2】

表示プロダクトであって；

請求項 1 1 に記載の表示装置；及び

映像処理回路；

を有する表示プロダクト。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB2005/051995

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 G09G3/36		
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) IPC 7 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 practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
X	US 2003/011583 A1 (YAMAZAKI KATSUNORI) 16 January 2003 (2003-01-16) figures 1,20 paragraphs '0002!, '0194! - '0198!	1-13
X	US 2002/089485 A1 (YOUN WON-BONG) 11 July 2002 (2002-07-11) figures 3,4 paragraphs '0046! - '0064!	1,2,7-13
☐ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex		
* 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 document 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		Date of mailing of the international search report
6 September 2005		20/09/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer Ladiray, O

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/IB2005/051995

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 2003011583	A1	16-01-2003	JP	2003084734 A	19-03-2003
US 2002089485	A1	11-07-2002	KR	2002039898 A	30-05-2002
			JP	2002196731 A	12-07-2002
			TW	494380 B	11-07-2002

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 2 1 A
	G 0 9 G 3/20	6 7 0 K
	G 0 9 G 3/20	6 4 1 C
	G 0 2 F 1/133	5 2 5

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

(72)発明者 セヴォ, アレクサンダル

オランダ国, 5 6 5 6 アーアー アインドーフェン, プロフ・ホルストラーン 6

Fターム(参考) 2H093 NA16 NA33 NA34 NA45 NC65 ND12 ND35 ND58

5C006 AA01 AC28 AF44 BB15 FA18 FA23 FA34

5C080 AA10 BB05 DD01 DD06 DD18 DD29 FF11 GG08 JJ02 JJ04

JJ05 KK02 KK43

专利名称(译)	通过极性反转图案驱动液晶显示器的方法		
公开(公告)号	JP2008504565A	公开(公告)日	2008-02-14
申请号	JP2007517603	申请日	2005-06-17
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司的Vie		
[标]发明人	ファンダルフセンアヘイエー セヴォアレクサンダル		
发明人	ファン ダルフセン,アヘ イエー セヴォ,アレクサンダル		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/20 G02F1/133		
CPC分类号	G09G3/3614 G09G2320/0204		
FI分类号	G09G3/36 G09G3/20.611.E G09G3/20.621.B G09G3/20.623.C G09G3/20.623.D G09G3/20.621.A G09G3/20.670.K G09G3/20.641.C G02F1/133.525		
F-TERM分类号	2H093/NA16 2H093/NA33 2H093/NA34 2H093/NA45 2H093/NC65 2H093/ND12 2H093/ND35 2H093/ ND58 5C006/AA01 5C006/AC28 5C006/AF44 5C006/BB15 5C006/FA18 5C006/FA23 5C006/FA34 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/DD01 5C080/DD06 5C080/DD18 5C080/DD29 5C080/FF11 5C080/ /GG08 5C080/JJ02 5C080/JJ04 5C080/JJ05 5C080/KK02 5C080/KK43		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	2004102882 2004-06-22 EP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种通过极性反转驱动液晶显示器的方法。液晶显示板 (98) 具有像素矩阵 (52,62,72) , 它们由一系列画框驱动。该方法包括根据第一极性图案在第一帧 ($n-1$) 期间驱动像素, 在第二帧 (n) 中的第一帧 ($n, 1$) 中驱动像素74 , 并且在第三帧 ($n+1$) 期间根据反转的极性模式驱动第一组像素 (54,66,74) 。

