

(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2005-196135  
(P2005-196135A)

(43) 公開日 平成17年7月21日(2005.7.21)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
<b>G09G 3/36</b>	G09G 3/36	2H093
<b>G02F 1/133</b>	G02F 1/133 525	5C006
<b>G09G 3/20</b>	G09G 3/20 611A	5C080
	G09G 3/20 621B	
	G09G 3/20 622M	
審査請求 有 請求項の数 24 O L (全 11 頁)		

(21) 出願番号 特願2004-330375 (P2004-330375)  
 (22) 出願日 平成16年11月15日 (2004.11.15)  
 (31) 優先権主張番号 10/747,068  
 (32) 優先日 平成15年12月30日 (2003.12.30)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 501358079  
 友達光電股▼ふん▲有限公司  
 台湾新竹科学工業園区新竹市力行二路1号  
 (74) 代理人 110000268  
 特許業務法人 田中・岡崎アンドアソシエ  
 イツ  
 (72) 発明者 黄 日鋒  
 台湾新竹縣竹北市新國里18鄰新光街86  
 巷2号6樓  
 (72) 発明者 黎 煥欣  
 台湾苗栗縣頭▼ふん▲鎮山下里後湖10鄰  
 17号  
 Fターム(参考) 2H093 NA16 NA31 NA32 NA45 NC10  
 NC12 NC34 NC49 ND35 ND39  
 NH15

最終頁に続く

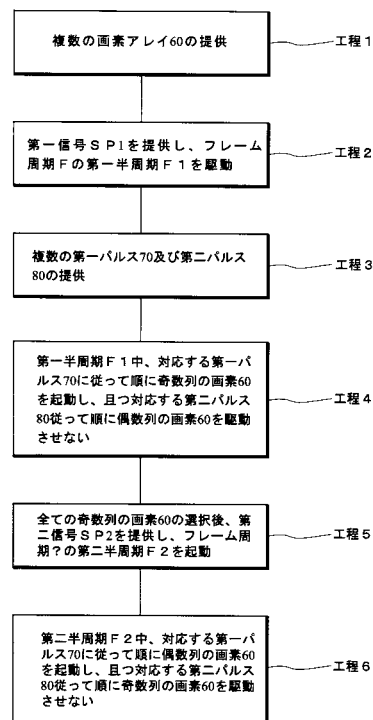
(54) 【発明の名称】 液晶ディスプレイ装置の駆動方法及びその駆動回路

(57) 【要約】

【課題】 液晶ディスプレイの駆動回路及び駆動方法を提供する。

【解決手段】 複数行及び複数列で形成される複数の画素のレイアウトを提供する工程と、フレーム周期の第一半周期中、順に、複数画素の奇数行をスキャンする工程と、前記フレーム周期の第二半周期中、順に、複数画素の偶数行をスキャンする工程と、からなる液晶ディスプレイ装置の駆動方法であり、例えば、前記第一半周期中、第一極性の信号を、複数画素の前記奇数行へ順に提供するとともに、前記第二半周期中、第二極性の信号を、複数画素の前記偶数行へ順に提供するものである。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数行及び複数列で形成される複数の画素のアレイを提供する工程と、  
フレーム周期の第一半周期中、順に、複数画素の奇数行をスキャンする工程と、  
前記フレーム周期の第二半周期中、順に、複数画素の偶数行をスキャンする工程と、  
からなることを特徴とする液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

## 【請求項 2】

前記第一半周期中、第一極性の信号を、複数画素の前記奇数行へ順に提供するとともに、  
前記第二半周期中、第二極性の信号を、複数画素の前記偶数行へ順に提供することを、さ  
らに含む請求項 1 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

10

## 【請求項 3】

前記第一半周期中、第一極性の信号を、奇数列中の複数画素の前記奇数行に順に提供し、  
且つ、第二極性の信号を、偶数行中の複数画素の前記奇数行に順に提供することをさら  
に含む請求項 1 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

## 【請求項 4】

前記第二半周期中、第一極性の信号を、偶数列中の複数画素の前記偶数行に順に提供し、  
且つ、第二極性の信号を、奇数行中の複数画素の前記偶数行に順に提供することをさら  
に含む請求項 1 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

## 【請求項 5】

第一半周期を駆動するために第一信号を供給し、第二半周期を駆動するために第二信号を  
供給することをさらに含む請求項 1 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

20

## 【請求項 6】

複数の第一パルス、及び、複数の第二パルスを有する信号を生成する工程を含み、前記各  
第二パルスは、前記第一パルスの一つに対応して後に続くことをさらに含む請求項 1 に記  
載の液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

## 【請求項 7】

前記第一半周期中、対応する前記第一パルスの一つに従って、複数画素の前記奇数行のス  
キャンを連続して駆動することをさらに含む請求項 6 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆  
動方法。

## 【請求項 8】

前記第二半周期中、対応する前記第一パルスの一つに従って、複数画素の前記偶数行のス  
キャンを連続して駆動することをさらに含む請求項 6 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆  
動方法。

30

## 【請求項 9】

前記第一半周期中、対応する前記第二パルスの一つに従って、複数画素の前記偶数行のス  
キャンを連続して駆動させないことをさらに含む請求項 6 に記載の液晶ディスプレイ装置  
の駆動方法。

## 【請求項 10】

前記第二半周期中、対応する前記第二パルスの一つに従って、複数画素の前記奇数行のス  
キャンを連続して駆動させないことをさらに含む請求項 6 に記載の液晶ディスプレイ装置  
の駆動方法。

40

## 【請求項 11】

液晶ディスプレイ装置の駆動方法であって、  
複数行及び複数列で形成される複数画素のアレイを提供する工程と、  
フレーム周期の第一半周期を駆動するための第一信号を提供する工程と、  
複数の第一パルス、及び、複数の第二パルスを提供し、前記各第二パルスは、対応する前  
記第一パルスの一つに対応して後に続く行程と、  
前記第一半周期中、対応する前記第一パルスの一つに従って、複数画素の前記奇数行を連  
続して駆動させる工程と、  
前記第一半周期中、対応する前記第二パルスの一つに従って、複数画素の前記偶数行を連

50

続して駆動させない工程と、

前記フレーム周期の第二半周期を駆動するための第二信号を提供する工程と、

前記第二半周期中、対応する前記第一パルスの一つに従って、複数画素の前記偶数行を連続して駆動させる工程と、

前記第二半周期中、対応する前記第二パルスの一つに従って、複数画素の前記奇数行を連続して駆動させない工程と、

からなることを特徴とする液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

【請求項 1 2】

前記第一半周期中、第一極性の信号を、複数画素の前記奇数行に順に供給し、且つ、前記第二半周期中、第二極性の信号を、複数画素の前記偶数行に順に供給することをさらに含む請求項 1 1 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

10

【請求項 1 3】

前記第一半周期中、第一極性の信号を、前記奇数列中の複数画素の前記奇数行に順に供給し、且つ、第二極性の信号を、前記偶数列中の複数画素の前記奇数列に順に提供することをさらに含む請求項 1 1 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

【請求項 1 4】

前記第二半周期中、第一極性の信号を、前記偶数行中の複数画素の前記偶数列に順に提供し、且つ、第二極性の信号を、前記奇数行中の複数画素の前記偶数列に順に提供することをさらに含む請求項 1 1 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

【請求項 1 5】

前記第一パルスに対応する第一状態、及び、前記第二パルスに対応する第二状態を含む信号を供給することをさらに含む請求項 1 1 に記載の液晶ディスプレイ装置の駆動方法。

20

【請求項 1 6】

複数行及び複数列で形成される複数の画素のアレイを含む液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路であって、

互いに平行な複数のソースラインを有し、前記各ソースラインは複数画素の列に対応するように接続された、少なくとも一つのソースドライバと、

互いに平行で、且つ、前記ソースラインに直交する複数のゲートラインを有し、前記各ゲートラインが複数画素の行に対応するように接続された、少なくとも一つのゲートドライバと、

30

フレーム周期の第一半周期中、対応する前記ゲートラインにより、複数画素の前記奇数行のスキャンを連続して駆動するために第一信号を供給し、且つ、前記フレーム周期中の第二半周期中、対応する前記ゲートラインにより、複数画素の前記偶数列のスキャンを連続して駆動するための第二信号を供給する、コントローラと、

からなることを特徴とする液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路。

【請求項 1 7】

前記ソースドライバは、前記第一半周期中、第一極性の信号を、複数画素の前記奇数行に順に供給し、且つ、前記第二半周期中、第二極性の信号を、複数画素の前記偶数行に順に提供するものである請求項 1 6 に記載の液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路。

【請求項 1 8】

前記第一半周期中、前記ソースドライバは、第一極性の信号を、奇数列の複数画素の前記奇数行に連続して供給して、且つ、第二極性の信号を、偶数列中の複数画素の前記奇数行に提供するものである請求項 1 6 に記載の液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路。

40

【請求項 1 9】

前記第二半周期中、前記ソースドライバは、第一極性の信号を、偶数列中の複数画素の前記偶数行に連続して供給し、且つ、第二極性の信号を、奇数列中の複数画素の前記偶数行に連続して供給するものである請求項 1 6 に記載の液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路。

【請求項 2 0】

前記コントローラは、複数の第一パルス、及び、複数の第二パルスを含む信号を提供し

50

、前記各第二パルスは、前記第一パルスの一つに対応して後に続くようにするものである、請求項 16 に記載の液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路。

【請求項 21】

前記第一半周期中、前記第一パルスに従って、複数画素の前記奇数行が順に選択され、且つ、前記第二半周期中、前記第一パルスに従って、複数画素の前記偶数行が選択される請求項 20 に記載の液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路。

【請求項 22】

前記第一半周期中、前記第二パルスに従って、複数画素の前記偶数行が連続して駆動されないものである請求項 20 に記載の液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路。

【請求項 23】

前記第二半周期中、前記第二パルスに従って、複数画素の前記奇数行が連続して駆動されないものである請求項 20 に記載の液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路。

【請求項 24】

前記コントローラーは、前記第一パルスに対応する第一状態、及び、前記第二パルスに対応する第二状態を含む信号をさらに供給するものである請求項 16 に記載の液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液晶ディスプレイに関するものであって、特に、液晶ディスプレイ装置に適用する駆動方法及び駆動回路に関する。

【背景技術】

【0002】

公知技術上、液晶ディスプレイ (LIQUID CRYSTAL DISPLAY、以下 LCD と称する) 装置は、ライン反転 (LINE INVERSION)、或いは、ドット反転 (DOT INVERSION) により駆動される。ライン反転により LCD 装置を駆動する状況下で、各フレーム時間において、各ゲート電極のソース信号の極性を反転させる。ドット反転により LCD 装置を駆動する状況下で、各フレーム時間において、各ゲート電極のソース信号の極性を反転させるだけでなく、各ソース電極のソース信号の極性も反転させる。

【0003】

図 1 A は、公知の LCD 装置 20 の駆動回路 10 を示す図である。仮に、LCD 装置 20 がドット反転スキームを使用し、且つ、 $8 \times 8$  マトリックスの画素 22 を含む。実際は、例えば、LCD 装置のディスプレイ領域は  $1280 \times 1024$  画素要素を含み、それぞれ LCD 装置の水平、及び垂直解像度となる。駆動回路 10 は、ゲートドライバ 12、ソースドライバ 14、及び、コントローラー 16 からなる。図 1 A からわかるように、典型的な画素 22 は、ゲートライン 12 - 2 とソースライン 14 - 2 との交差により形成され、且つ、ソースライン 14 - 2 はほぼゲートライン 12 - 2 と垂直をなしている。画素 22 は対応するトランジスタ (図示しない) を結合し、このトランジスタはゲートとソースを有し、それぞれ、対応するゲートライン 12 - 2 及びソースライン 14 - 2 を結合している。この公知の例において、ドット反転は符号 “+” 或いは “-” サインにより画素 22 の極性を表示し、即ち、この極性は、コモン電極 Vcom に対する、画素 22 に提供されるソース信号である正極性、或いは、負極性となる。

【0004】

図 1 B は、図 1 A 中の駆動回路 10 のタイミング図である。コントローラー 16 は、スタートパルス SP を提供して、フレーム期間を初期化し、且つ、クロック信号 CLK は、スタートパルス SP に対応して生成される。画素 22 は、クロック信号 CLK の上昇縁に従って、一行を単位としてゲートライン 12 - 2 により駆動される。特に、第一ゲートライン G11、第二ゲートライン G12、及び、第三ゲートライン G13、その他も順に選択される画素 22 の一行が駆動される時、ソース信号はソースドライバ 14 から、画素 22 の一列に提供される。よって、フレーム周期内で、画素 22 の一列が順に全て駆動され

10

20

30

40

50

た後、提供するソース信号に対応した画面が表示される。

【0005】

図1Cは、図1A中、駆動回路10のソースドライバ14の出力信号を示す図である。ライン反転、及び、ドット反転にとって、ソース信号極性の転換は、各ゲートラインに必要となる。しかしながら、電圧極性の転換周波数は大きな電力を消費することになる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上述の問題を解決するため、液晶ディスプレイ装置に適用する駆動方法及びその駆動回路を提供し、公知技術の制限と欠点を排除することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述の目的を達成するため、本発明は、まず、複数行及び複数列で形成される複数の画素のアレイを提供する工程と、フレーム周期の第一半周期中、順に、複数画素の奇数行をスキャンする工程と、前記フレーム周期の第二半周期中、順に、複数画素の偶数行をスキャンする工程と、からなることを特徴とする液晶ディスプレイ装置の駆動方法とした。本発明の駆動方法では、前記第一半周期中、第一極性の信号を、複数画素の前記奇数行へ順に提供するとともに、前記第二半周期中、第二極性の信号を、複数画素の前記偶数行へ順に提供する、ことをさらに含む。

【0008】

20

本発明に係る液晶ディスプレイ装置の駆動方法は、前記第一半周期中、第一極性の信号を、奇数列中の複数画素の前記奇数行に順に提供し、且つ、第二極性の信号を、偶数行中の複数画素の前記奇数行に順に提供することをさらに含み、前記第二半周期中、第一極性の信号を、偶数列中の複数画素の前記偶数行に順に提供し、且つ、第二極性の信号を、奇数行中の複数画素の前記偶数行に順に提供することをさらに含むことができる。

【0009】

そして、本発明に係る液晶ディスプレイ装置の駆動方法は、第一半周期を駆動するために第一信号を供給し、第二半周期を駆動するために第二信号を供給することをさらに含み、複数の第一パルス、及び、複数の第二パルスを有する信号を生成する工程を含み、前記各第二パルスは、前記第一パルスの一つに対応して後に続くことをさらに含みえる。また、前記第一半周期中、対応する前記第一パルスの一つに従って、複数画素の前記奇数行のスキャンを連続して駆動することをさらに含み、前記第二半周期中、対応する前記第一パルスの一つに従って、複数画素の前記偶数行のスキャンを連続して駆動することをさらに含むことができる。

30

【0010】

さらに、本発明に係る液晶ディスプレイ装置の駆動方法は、前記第一半周期中、対応する前記第二パルスの一つに従って、複数画素の前記偶数行のスキャンを連続して駆動させないことをさらに含み、前記第二半周期中、対応する前記第二パルスの一つに従って、複数画素の前記奇数行のスキャンを連続して駆動させないことをさらに含むことができる。

【0011】

40

上述の目的を達成するため、本発明は、更に液晶ディスプレイに適用する駆動回路を提供するものであり、具体的には、複数行及び複数列で形成される複数の画素のアレイを含む液晶ディスプレイ装置に適用する駆動回路であって、互いに平行な複数のソースラインを有し、前記各ソースラインは複数画素の列に対応するように接続された、少なくとも一つのソースドライバと、互いに平行で、且つ、前記ソースラインに直交する複数のゲートラインを有し、前記各ゲートラインが複数画素の行に対応するように接続された、少なくとも一つのゲートドライバと、フレーム周期の第一半周期中、対応する前記ゲートラインにより、複数画素の前記奇数行のスキャンを連続して駆動するために第一信号を供給し、且つ、前記フレーム周期中の第二半周期中、対応する前記ゲートラインにより、複数画素の前記偶数列のスキャンを連続して駆動するための第二信号を供給する、コントローラ

50

と、からなるものとした。

【0012】

前記ソースドライバは、前記第一半周期中、第一極性の信号を、複数画素の前記奇数行に順に供給し、且つ、前記第二半周期中、第二極性の信号を、複数画素の前記偶数行に順に提供することができ、また、前記ソースドライバは、前記第一半周期中、第一極性の信号を、奇数列の複数画素の前記奇数行に連続して供給して、且つ、第二極性の信号を、偶数列中の複数画素の前記奇数行に提供することができる。

【0013】

また、前記ソースドライバは、前記第二半周期中、第一極性の信号を、偶数列中の複数画素の前記偶数行に連続して供給し、且つ、第二極性の信号を、奇数列中の複数画素の前記偶数行に連続して供給することができ、前記コントローラは、複数の第一パルス、及び、複数の第二パルスを含む信号を提供し、前記各第二パルスは、前記第一パルスの一つに対応して後に続くようにすることができるものである。

10

【0014】

本発明に係る液晶ディスプレイ装置の駆動回路は、前記第一半周期中、前記第一パルスに従って、複数画素の前記奇数行が順に選択され、且つ、前記第二半周期中、前記第一パルスに従って、複数画素の前記偶数行が選択されることができ、また、前記第一半周期中、前記第二パルスに従って、複数画素の前記偶数行が連続して駆動されないものとすることができる。そして、前記第二半周期中、前記第二パルスに従って、複数画素の前記奇数行が連続して駆動されないものとするすることができる。

20

【0015】

本発明に係る液晶ディスプレイ装置の駆動回路は、前記コントローラは、前記第一パルスに対応する第一状態、及び、前記第二パルスに対応する第二状態を含む信号をさらに供給することができるものである。

【発明の効果】

【0016】

本発明の液晶ディスプレイ装置の駆動方法及び駆動装置によれば、公知である液晶ディスプレイ装置の駆動技術の問題を解決することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

図2Aは、本発明の一実施例による液晶ディスプレイ装置の駆動回路50を示す図である。駆動回路50は、N行(ROW)とM列(COLUMN)を有するLCD装置の画素アレイ60を駆動するのに用いられ、MとNは整数である。駆動回路50は、少なくとも一つのゲートドライバ52、少なくとも一つのソースドライバ54、及び、コントローラ56からなる。ゲートドライバ52は、互いに平行な複数のゲートライン $G_1 \sim G_N$ を有し、且つ、各ゲートライン $G_1 \sim G_N$ は対応する一行の画素60に結合されている。ソースドライバ54は、互いに平行で、且つ、ゲートライン $G_1 \sim G_N$ と互いに垂直なソースライン $S_1 \sim S_M$ を有し、各ソースライン $S_1 \sim S_M$ は対応する一列の画素60に結合される。フレーム周期Fの第一半周期F1(図2C参照)において、コントローラ56は、第一信号 $SP_1$ を提供して、対応するゲートラインにより、順に、画素60中の奇数列の画素のスキャンを起動する。フレーム周期Fの第二半周期F2(図2C参照)において、コントローラ56は第二信号 $SP_2$ を提供して、対応するゲートラインにより、順に、画素60中の偶数列の画素のスキャンを起動する。

30

40

【0018】

コントローラ56も、クロック信号 $Y_{CLK}$ 及びイネーブル信号 $Y_{OE}$ を提供し、第一半周期F1中、奇数列の画素の選択を可能にし、第二半周期F2中、偶数列の画素の選択を可能にする。図2Bは本発明の実施例中の駆動回路50のタイミング図である。クロック信号 $Y_{CLK}$ は、第一パルス70と第二パルス80を含む。各第二パルス80は、対応する第一パルス70の後に続く。

【0019】

50

イネーブル信号  $Y_{OE}$  が第一パルス  $70$  に対応する時、ロジック上の高レベル（論理レベルが高い）で、且つ、第二パルス  $80$  に対応する時、ロジック上の低レベル（論理レベルが低い）である。高レベルのイネーブル信号  $Y_{OE}$  は対応するゲートラインの選択を可能にし、且つ、低レベルのイネーブル信号  $Y_{OE}$  は対応するゲートラインの選択を可能にする。例を挙げると、第一信号  $SP_1$  に従って、起動される第一半周期  $F_1$  中、ゲートライン  $G_1$  は、第一パルス  $70$  及び、高レベルのイネーブル信号  $Y_{OE}$  に従って選択され、且つ、第二ゲートライン  $G_2$  は、低レベルのイネーブル信号  $Y_{OE}$  に従って、選択されない（点線で示される）。第二信号  $SP_2$  に従って、起動される第二半周期  $F_2$  中、第一ゲートライン  $G_1$  は、低レベルのイネーブル信号  $Y_{OE}$  に従って選択されず（点線で示される）、且つ、第二ゲートライン  $G_2$  は、第一パルス  $70$ 、及び、高レベルのイネーブル信号  $Y_{OE}$  に従って、選択される。

10

## 【0020】

図2Cは、本発明の一実施例によるソースドライバ54の出力信号を示す図である。ライン反転にとって、第一半周期  $F_1$  中、ソースドライバ54は、連続して、第一極性の信号を、積数列の画素60に提供する。第二半周期  $F_2$  中、ソースドライバ54は、連続して、第二極性の信号を、偶数列の画素60に提供する。第一半周期  $F_1$  中、ソースドライバ54の出力信号は、例えば、コモン電極  $V_{com}$  に相対する正電圧レベルである第一極性を維持する。第二半周期  $F_2$  中、ソースドライバ54の出力信号は、例えば、コモン電極  $V_{com}$  に相対する負電圧レベルである第二極性を維持する。

## 【0021】

ドット反転にとって、第一半周期  $F_1$  中、ソースドライバ54は、連続して、第一極性の信号を、奇数行中の奇数列の画素60に提供し、第二極性の信号を偶数行中の奇数列の画素60に提供する。第二半周期  $F_2$  中、ソースドライバ54は、連続して、第一極性の信号を、偶数行中の偶数列の画素60に提供し、第二極性の信号を、奇数行中の偶数列の画素60に提供する。これにより、第一半周期  $F_1$  中、ソースドライバ54の出力信号は、極性を変化させず、第二半周期  $F_2$  になる時変化し、且つ、第二半周期  $F_2$  中、ソースドライバ54の出力信号は相反する極性を維持する。

20

## 【0022】

本発明のLCD装置駆動方法は、図3で示されるように、まず、複数行、及び、複数列で形成される複数の画素アレイ60を提供する（工程1）。第一信号  $SP_1$  を提供し、フレーム周期  $F$  の第一半周期  $F_1$  を駆動する（工程2）。複数の第一パルス  $70$ 、及び、第二パルス  $80$  を提供する（工程3）。各第二パルス  $80$  は、第一パルス  $70$  の後に続く。第一半周期  $F_1$  中、対応する第一パルス  $70$  に従って、順に、奇数列の画素60を起動し、且つ、対応する第二パルス  $80$  に従って、順に、偶数列の画素60を失効させる（工程4）。全ての奇数列の画素60が選択された後、第二信号  $SP_2$  を提供して、フレーム周期  $F$  の第二半周期  $F_2$  を起動する（工程5）。第二半周期  $F_2$  中、対応する第一パルス  $70$  に従って、順に、偶数列の画素60を起動し、且つ、対応する第二パルス  $80$  に従って、順に、奇数列の画素60を失効させる（工程6）。

30

## 【0023】

ライン反転を使用する本発明の実施例において、第一半周期  $F_1$  中、順に、第一極性の信号を、奇数列の画素60に提供する。第二半周期  $F_2$  中、順に、第二極性の信号を、偶数列の画素60に提供する。

40

## 【0024】

ドット反転を使用する本発明のもう一つの実施例において、第一半周期  $F_1$  中、順に、第一極性の信号を、奇数行中の奇数列の画素60に提供し、且つ、順に、第二極性の信号を、偶数行中の奇数列の画素60に提供する。第二半周期  $F_2$  中、順に、第一極性の信号を、偶数行中の偶数列の画素60に提供し、且つ、順に、第二局制の信号を、奇数行中の偶数列の画素60に提供する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0025】

50

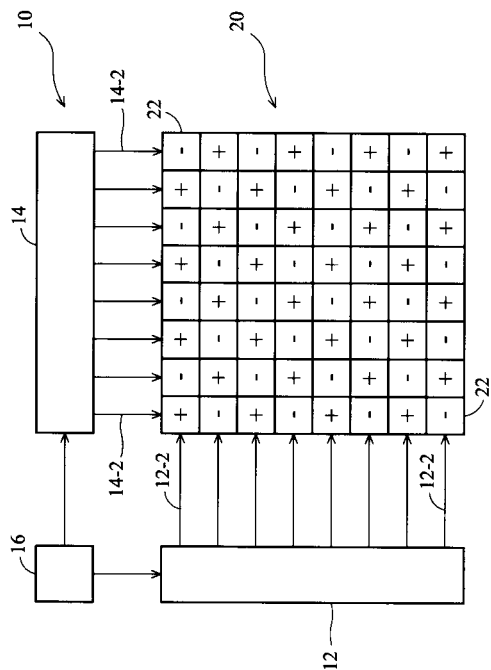
- 【図 1 A】公知の LCD 装置の概略駆動回路図。
- 【図 1 B】図 1 A の駆動回路のタイミング図。
- 【図 1 C】図 1 A の駆動回路のソースドライバの出力信号図。
- 【図 2 A】本実施例の LCD 装置の概略駆動回路図。
- 【図 2 B】図 2 A の駆動回路のタイミング図。
- 【図 2 C】図 2 A の駆動回路のソースドライバの出力信号図。
- 【図 3】本実施例の駆動方法のフローチャート。

【符号の説明】

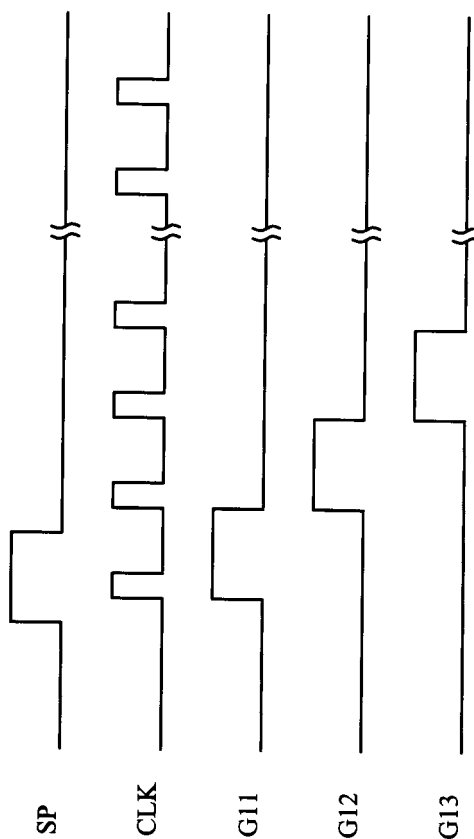
【 0 0 2 6 】

10、50	駆動回路	10
12 - 2	ゲートライン	
12、52	ゲートドライバ	
14、54	ソースドライバ	
14 - 2	ソースライン	
16、56	コントローラ	
20	LCD 装置	
22、60	画素アレイ	
$G_1 \sim G_N$	ゲートライン	
$G11 \sim 13$	ゲートライン	
$S1 \sim S_M$	ソースライン	20

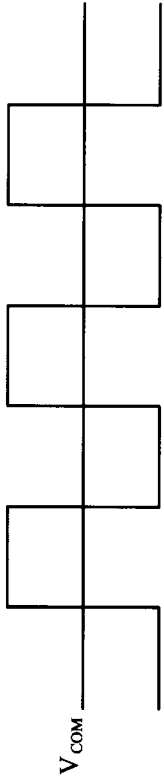
【図 1 A】



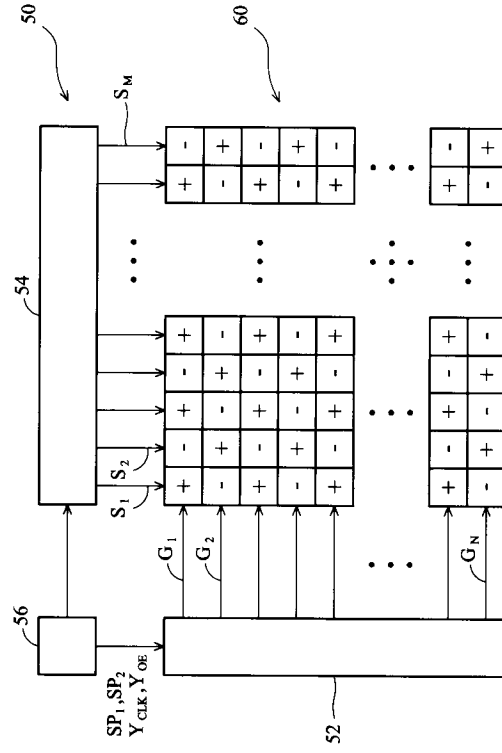
【図 1 B】



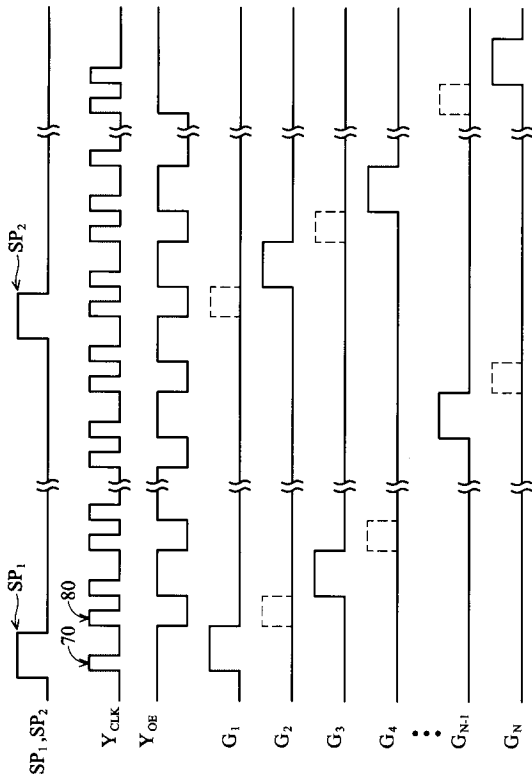
【 図 1 C 】



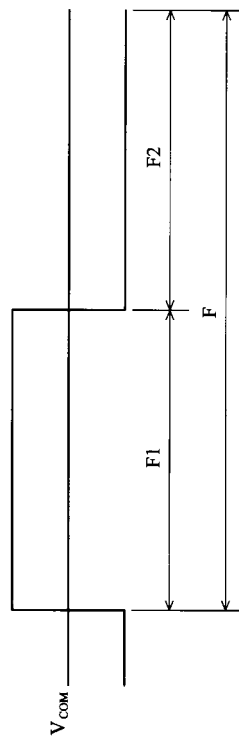
【 図 2 A 】



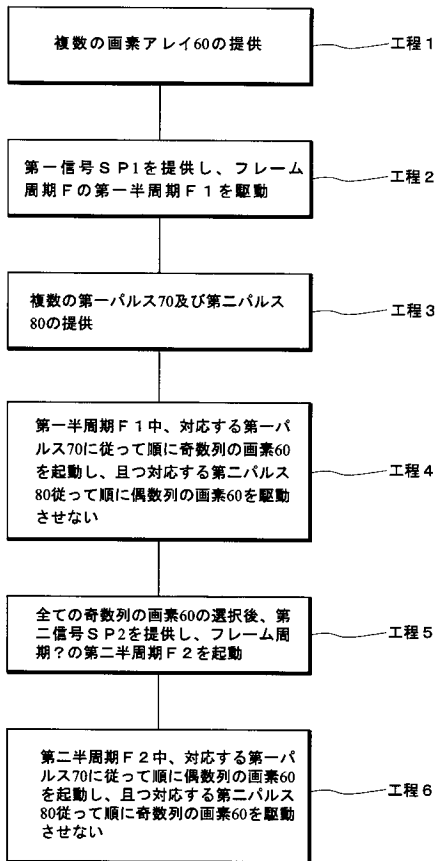
【 図 2 B 】



【 図 2 C 】



【 図 3 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5C006 AC25 AC26 AF42 AF44 BB16 BC03 BC11 BC22 FA47  
5C080 AA10 BB05 DD26 FF11 JJ02 JJ04 JJ07

专利名称(译)	用于驱动液晶显示装置的方法和设备		
公开(公告)号	<a href="#">JP2005196135A</a>	公开(公告)日	2005-07-21
申请号	JP2004330375	申请日	2004-11-15
[标]申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	友达光电股▼ふん▲有限公司		
[标]发明人	黄日鋒 黎煥欣		
发明人	黄日鋒 黎煥欣		
IPC分类号	G02F1/133 G09G3/20 G09G3/36		
CPC分类号	G09G3/3614 G09G3/3674 G09G2310/0213		
FI分类号	G09G3/36 G02F1/133.525 G09G3/20.611.A G09G3/20.621.B G09G3/20.622.M		
F-TERM分类号	2H093/NA16 2H093/NA31 2H093/NA32 2H093/NA45 2H093/NC10 2H093/NC12 2H093/NC34 2H093/NC49 2H093/ND35 2H093/ND39 2H093/NH15 5C006/AC25 5C006/AC26 5C006/AF42 5C006/AF44 5C006/BB16 5C006/BC03 5C006/BC11 5C006/BC22 5C006/FA47 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/DD26 5C080/FF11 5C080/JJ02 5C080/JJ04 5C080/JJ07 2H193/ZA04 2H193/ZC02 2H193/ZC13 2H193/ZC26 2H193/ZF22 2H193/ZF36		
优先权	10/747068 2003-12-30 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供液晶显示器的驱动电路和驱动方法。解决方案：提供由多行和多列形成的多个像素的阵列的步骤，在帧周期的前半周期期间顺序扫描多个像素的奇数行的步骤，以及d) 在后半周期内顺序扫描多个像素的偶数行，例如，驱动液晶显示装置的方法，例如，在前半周期内的第一极性信号在顺序地提供奇数行的同时，在第二半周期期间将第二极性的信号顺序地提供给多个像素的偶数行。[选中图]图3

