

(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2005-534055

(P2005-534055A)

(43) 公表日 平成17年11月10日(2005.11.10)

(51) Int.Cl.⁷

G02F 1/133

F I

G02F 1/133 535

G02F 1/133 550

G02F 1/133 575

テーマコード (参考)

2H093

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-522794 (P2004-522794)
 (86) (22) 出願日 平成14年9月18日 (2002.9.18)
 (85) 翻訳文提出日 平成17年1月18日 (2005.1.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2002/001767
 (87) 国際公開番号 W02004/010208
 (87) 国際公開日 平成16年1月29日 (2004.1.29)
 (31) 優先権主張番号 2002/42653
 (32) 優先日 平成14年7月19日 (2002.7.19)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

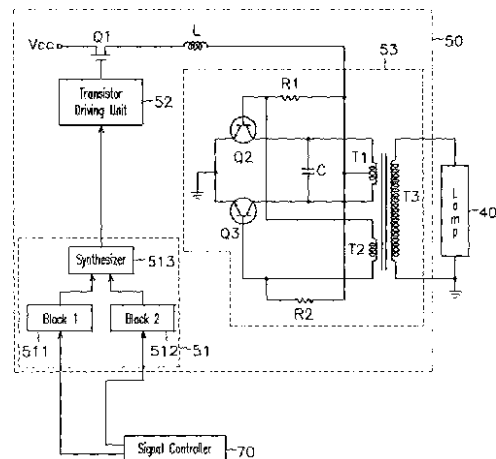
(71) 出願人 503447036
 サムスン エレクトロニクス カンパニー
 リミテッド
 大韓民国キョンギード, スウォンシ, ヨ
 ントンーク, マエタンードン 416
 (74) 代理人 100089705
 弁理士 社本 一夫
 (74) 代理人 100076691
 弁理士 増井 忠武
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰
 (74) 代理人 100080137
 弁理士 千葉 昭男
 (74) 代理人 100096013
 弁理士 富田 博行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

本発明は、動画の視認性を改善するために、画像データの情報を受けて信号処理を行った後、該処理された画像データに基づいてバックライトの輝度を制御する方式に関する。本発明によれば、インバータは、画像データの輝度分布によってアナログ値を有する第1輝度制御信号を生成するブロックと、同期信号に従って所定のパルスデューティを有する第2輝度制御信号を生成するブロックとを備え、各ブロックで生成された輝度制御信号を合成した後、合成された輝度制御信号に従ってバックライトを制御する構成を通じて、動画の視認性を改善することができる。これにより、画面の残像現象を除去すると同時に、動画の視認性を向上させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のゲートラインと、前記ゲートラインに交差する複数のデータラインと、前記各ゲートラインとデータラインの交差点に形成された画素とからなる液晶パネルアセンブリ、外部のグラフィックソースから提供される画像データと同期信号とを受信して、前記液晶パネルアセンブリの駆動に必要な制御信号の生成及び前記画像データのフォーマット変換を行う信号制御部、

前記液晶パネルアセンブリの駆動に必要な階調電圧及びゲート電圧を生成する電圧発生部、

前記ゲート電圧に基づいて前記液晶パネルアセンブリのゲートラインを 1 水平走査期間単位で順次に走査するゲート駆動部、 10

前記液晶パネルアセンブリ上のデータライン毎に前記信号制御部からの画像データに対応する階調電圧を選択するデータ駆動部、

前記画像データの輝度分布に依存するアナログ値を有する第 1 輝度制御信号を生成し、フレーム周波数の整数倍に依存して決定されるパルスデューティ比を有する第 2 輝度制御信号を生成し、前記第 1 及び第 2 輝度制御信号を合成して、前記合成された信号に従ってランプ駆動信号を生成するインバータ、及び

前記インバータから出力される駆動信号に従ってオン及びオフの状態並びに発光強度が制御されるランプ

を含むことを特徴とする液晶表示装置。 20

【請求項 2】

前記インバータは、

前記画像データの輝度分布に依存するアナログ値を有する前記第 1 輝度制御信号を生成する第 1 ブロック、

前記同期信号の周波数に依存して決定されるパルスデューティ比を有する前記第 2 輝度制御信号を生成する第 2 ブロック、及び

前記第 1 ブロックと第 2 ブロックで生成された前記第 1 及び第 2 輝度制御信号を合成する合成部

を含み、

前記液晶表示装置は、さらに 30

前記合成部から出力される信号に従って電流を生成するトランジスタ回路、及び

前記トランジスタ回路から供給される電流に基づいて高電圧のランプ駆動信号を生成するランプ駆動部

を含む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】

前記第 1 ブロックは、前記画像データを輝度分布に基づいてカウントし、前記カウント結果から予め設定された輝度範囲に属する画像データの数を求め、この結果を基準テーブルに予め保存したデータと比較して、前記第 1 輝度制御信号を生成することを特徴とする請求項 2 に記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記第 1 ブロックは、1 水平走査期間単位で画像データの輝度分布をカウント及び計算することを特徴とする請求項 3 に記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 ブロックは、アナログ調光制御を利用し、前記第 2 ブロックは、パルス幅変調による調光制御を利用することを特徴とする請求項 2 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、バックライト輝度制御機能を有する液晶表示装置に関し、さらに詳細には、バックライトの輝度を画像データに従って制御することによって、動画の視認性を改善す 50

る方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、パーソナルコンピュータやテレビなどの表示装置は、軽量化及び薄形化が要求されており、このような要求に応えるために、陰極線管（CRT）の代りに液晶表示装置（LCD）のようなフラットパネル表示装置が開発され、コンピュータ用表示装置、液晶テレビなどの分野で実用化されている。

液晶表示装置のパネルは、複数の画素がマトリックス状に形成された基板とそれに対向する基板とからなる。これら二つの基板の間には、異方性誘電性を有する液晶物質が注入される。前記二つの基板の間には、電界が印加され、この電界の強度を調節することによって基板を透過する光の量が制御されて所望の画像が表示される。 10

【0003】

一方、液晶表示装置がテレビなどの表示装置に使用される場合には、停止画像よりは動画を実現するための技術が要求される。一般に、液晶表示装置は、その表示特性のために動画表示の実現が難しい。例えば、1フレームにおいて一部の時間、つまり1水平走査期間の間に電圧が印加されて電界が生成されれば、液晶物質は、該水平期間に印加された電界によって反応して、1フレームにおける残りの時間の間にその状態を維持する。フレームが変わり、別の大きさの電界が印加された場合、液晶物質の反応速度が遅いため、液晶表示装置の画面上に残像が生ずる。即ち、液晶表示装置において、液晶物質の遅い反応速度のため動画の際に表示特性が劣る。このため、動画を多く表示するテレビなどの表示装置に液晶表示装置を使用するためには、このような画質特性を改善することが要求される。現在、テレビにおけるドット走査と類似して、1フレーム期間内にバックライトを所定のデューティ比でオン/オフを反復駆動する方式が提案されている。 20

【0004】

なお、一般的な液晶表示装置では、画像データの階調レベル（gray level）に関係なく、常に一定の輝度でバックライトが駆動されている。たとえば、画面上に局部的に高い階調レベルを有する画像データが集中するか、又は、画面全体に高い階調レベルを有する画像データが多いとき、バックライトの輝度を画像データに合わせて制御できれば、表示装置のコントラストが向上される。即ち、画像データの階調レベルに依存してバックライトを制御する方式が必要とされている。 30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところが、現在、前記したバックライト制御方式が同時に適用された液晶表示装置は提案されておらず、本発明は、表示特性を向上させるために、2種類の制御方式を同時に適用する方法に関する。

本発明は、前記のような従来の技術的問題点を解決するためのものであって、動画の視認性を改善するために、画像データの情報を受けて信号処理を行った後、該処理された画像データに基づいて、バックライトの輝度を処理するための適応型バックライト制御（adaptive backlight control：ABC）方式を提供することを目的とする。 40

特に、本発明は、パルス幅変調方式の駆動及びアナログ方式の駆動を、輝度制御信号の生成に用いる液晶表示装置を提供することをその目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記目的を達成するための本発明の液晶表示装置は、複数のゲートラインと、前記ゲートラインに交差する複数のデータラインと、前記各ゲートラインとデータラインの交差点に形成された画素とからなる液晶パネルアセンブリ、外部のグラフィックソースから提供される画像データと同期信号とを受信して、前記液晶パネルアセンブリの駆動に必要な制御信号の生成及び前記画像データのフォーマット変換を行う信号制御部、前記液晶パネルアセンブリの駆動に必要な階調電圧及びゲート電圧を生成する電圧発生部、前記ゲート電 50

圧に基づいて前記液晶パネルアセンブリのゲートラインを1水平走査期間単位で順次に走査するゲート駆動部、前記液晶パネルアセンブリ上のデータライン毎に前記信号制御部からの画像データに対応する階調電圧を選択するデータ駆動部、前記画像データの輝度分布に依存するアナログ値を有する第1輝度制御信号を生成し、フレーム周波数の整数倍に依存して決定されるパルスデューティ比を有する第2輝度制御信号を生成し、前記第1及び第2輝度制御信号を合成して、前記合成された信号に従ってランプ駆動信号を生成するインバータ、及び、前記インバータから出力される駆動信号に従ってオン及びオフの状態並びに発光強度が制御されるランプを含んでいる。

【0007】

上記した本発明の位置実施形態において、前記インバータは、前記画像データの輝度分布に依存するアナログ値を有する前記第1輝度制御信号を生成する第1ブロック、前記同期信号の周波数に依存して決定されるパルスデューティ比を有する前記第2輝度制御信号を生成する第2ブロックを含み、前記インバータは、それぞれのブロックで生成された輝度制御信号を合成して、該合成された信号に依存してバックライトを制御する。したがって、2つのバックライト制御技術が同時に実行される液晶表示装置を提供することができる。

10

前記本発明の目的、技術的構成及びその効果に関して、以下の実施例の説明を通じてより明確にする。

【発明の効果】

【0008】

本発明では、インバータは、画像データの輝度分布によってアナログ値を有する第1輝度制御信号を生成するブロックと、同期信号に従って所定のデューティを有する第2輝度制御信号を生成するブロックとを備え、各ブロックで生成された輝度制御信号を合成した後、合成した輝度制御信号に従ってバックライトを制御する構成を通じて、2種類のバックライト制御方式を同時に適用する液晶表示装置を提供することができる。これにより、画面の残像を除去すると共に動画に対する視認性の向上を実現し、動画を表示するテレビなどの表示装置分野で幅広く応用することができる。なお、第2ブロックに適用される制御方式において、ランプを周期的にオン/オフする必要があるため、オフされる期間のため全体的な輝度が低下してしまう。ところが、第2ブロックの制御と第1ブロックの制御とを結合することによって、ランプがオンになるときの輝度が、第1輝度制御信号に基づいて画像データの輝度分布に依存して決定されるので、ランプの輝度低下が相殺され、結果的に、動画に対する視認性が向上される。

20

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

添付した図面を参考にして本発明の実施例に対して本発明の属する技術分野における通常の知識を有する者が容易に実施できるように詳細に説明する。しかし、本発明は、多様な形態で実現することができ、ここで説明する実施例に限定されるものではない。

以下、本発明の実施例による液晶表示装置及びその駆動方法について図面を参照して詳細に説明する。

【0010】

図1は本発明による液晶表示装置の全体構成を示しており、図2の(A)~(C)は、図1に示す液晶表示装置で用いられる信号の波形を示している。

40

図1に示すように、本発明による液晶表示装置は、液晶パネルアセンブリ10、ゲート駆動部20、データ駆動部30、ランプ40、インバータ50、電圧発生部60及び信号制御部70を含む。

【0011】

図1には、液晶パネル10の内部構造について詳細に図示していないが、液晶パネル10は、複数のゲートラインと、ゲートラインに交差する複数のデータラインと、各ゲートラインとデータラインの交差点に形成された画素を含み、画素は、マトリックス状に配置されている。各画素は、ゲートラインとデータラインにゲート電極とソース電極が各々接

50

続される薄膜トランジスタ（TFT）と、薄膜トランジスタのドレイン電極に接続される画素キャパシタ及びストレージキャパシタを含む。このような画素構造において、ゲート駆動部 20 によって該当するゲートラインを選択するためのゲート電圧が印加されれば、ゲートラインに接続された画素の薄膜トランジスタがターンオンされ、その後、データ駆動部 30 によって各データラインに画素情報を含むデータ電圧が印加される。このデータ電圧は、当該画素の薄膜トランジスタを経て画素キャパシタとストレージキャパシタに印加され、これらのキャパシタが駆動されることによって所定の表示動作が行われる。

【0012】

信号制御部 70 は、外部のグラフィックソース（図示せず）から入力される RGB 画像データ RGB Data、同期信号 SYNC 及びクロック信号 CLK の提供を受ける。基本的に、信号制

10

【0013】

電圧発生部 60 は、液晶パネル 10 のデータラインとゲートラインに実際に印加される電圧である階調電圧 Vgray 及びゲート電圧 Vgate をそれぞれ生成し出力する。ここで、階調電圧 Vgray は、複数の電圧レベルを有し、データ駆動部 30 に伝送される。そして、ゲート電圧 Vgate は、ゲートオン電圧とゲートオフ電圧からなり、ゲート駆動部 20 に伝送される。

20

【0014】

ゲート駆動部 20 は、液晶パネルアセンブリ 10 上の所定数のゲートラインをそれぞれ担当する複数のゲート駆動 IC からなり、タイミング制御部 70 から提供される制御信号と、電圧発生部 60 から提供されるゲート電圧 Vgate に基づいて、液晶パネルアセンブリ 10 上の各ゲートラインを 1 水平走査期間単位で順次に走査する。例えば、ゲート駆動部 20 は、走査すべきゲートラインにゲートオン電圧を印加し、残りのゲートラインにはゲートオフ電圧を印加し、ゲートオン電圧の印加時間は 1 水平走査期間である。このような走査過程は、全てのゲートラインに対し順次に行なわれる。

【0015】

データ駆動部 30 は、液晶パネル 10 上の所定数のデータラインをそれぞれ担当する複数のデータ駆動 IC からなる。データ駆動部 30 は、タイミング制御部 70 から供給される RGB 画像データを順次にラッチして、ドット順次走査方式のデータ配列をライン順次走査方式に変更し、各画像データに合う階調電圧 Vgray を選択し、該選択された電圧を画像データ電圧として液晶パネル 10 アセンブリ上の各データラインに 1 水平走査期間単位で同時に印加する。

30

【0016】

インバータ 50 は、タイミング制御部 70 から提供される信号に基づいて輝度制御信号を生成し、生成された輝度制御信号に基づいてランプ 40 を駆動する。より詳細には、インバータ 50 が輝度制御信号を生成する際に、タイミング制御部 70 から提供される信号に応答して画像データの輝度分布に応じたアナログ値を有する第 1 輝度制御信号を生成し、また、タイミング制御部 70 から提供される信号に応じてパルスのデューティが変化する第 2 輝度制御信号を生成した後、第 1 輝度制御信号と第 2 輝度制御信号を合成する。そして、合成信号に基づいてランプ 40 の輝度を制御する。

40

【0017】

図 2 の（A）に示される波形は、第 1 輝度制御信号の波形であり、図 2 の（B）に示される波形は、第 2 輝度制御信号の波形であり、図 2 の（C）に示される波形は、第 1 及び第 2 輝度制御信号を合成した信号の波形である。

【0018】

次に、インバータ 50 の動作を、図 3 の回路を参照して説明する。

図 3 に示すように、本発明による液晶表示装置のインバータ 50 は、輝度制御部 51、

50

トランジスタ駆動部 5 2、トランジスタ Q 1、コイル L 及びランプ駆動部 5 3 で構成される。輝度制御部 5 1 は、第 1 輝度制御信号を生成する第 1 ブロック 5 1 1、第 2 輝度制御信号を生成する第 2 ブロック 5 1 2、及び第 1 ブロック 5 1 1 と第 2 ブロック 5 1 2 の信号を合成する合成部 5 1 3 で構成される。

【 0 0 1 9 】

第 1 ブロック 5 1 1 は、アナログ調光 (dimming) 制御を行うブロックであって、タイミング制御部 7 0 から提供される 1 フレーム単位で入力された R G B 画像データに従って第 1 輝度制御信号を生成する。即ち、第 1 ブロック 5 1 1 は、R G B 画像データを輝度分布に関連してカウントし、カウント結果から予め設定された輝度範囲に属する R G B 画像データを求めた後、この結果を基準テーブルとして予め保存したデータと比較して、アナログ値を有する第 1 輝度制御信号を生成する。図 2 の (A) に示された波形が第 1 輝度制御信号の波形である。一方、R G B 画像データの輝度分布の検査単位、即ちスケール単位は、1 水平走査期間単位であることができ、この単位は、システム仕様によって設計者が変更することができる。図 2 の (A) に示すように、第 1 輝度制御信号は、時間ドメインに対しアナログ値を有する。

10

【 0 0 2 0 】

第 2 ブロック 5 1 2 は、パルス幅変調 (PWM) 調光制御を行うブロックであって、タイミング制御部 7 0 から提供される信号に基づいて所定のデューティ比を有するパルス信号を第 2 輝度制御信号として生成する。第 2 ブロックから出力される第 2 輝度制御信号の波形は図 2 の (B) に示されている。図 2 の (B) に示すように、第 2 輝度制御信号は、1 水平走査期間の所定時間の間バックライトをオン状態で駆動させ、その他の時間の間バックライトをオフ状態で駆動させ、その周波数は、液晶の駆動周波数であるフレーム周波数の整数倍で決定される。

20

【 0 0 2 1 】

合成部 5 1 3 は、第 1 輝度制御信号と第 2 輝度制御信号を合成し、図 2 の (C) には、合成された信号の波形が示されている。合成された信号は、所定のデューティによってオン / オフされるほか、輝度の大きさは、図 2 の (A) に示されたアナログ曲線によって決定される。

合成部 5 1 3 からの信号は、トランジスタ駆動部 5 2 に提供されてトランジスタ Q 1 の動作を制御し、トランジスタ Q 1 は、コイル L を通じてランプ駆動部 5 3 に提供される電流の大きさを制御する。即ち、トランジスタ Q 1 がオフ状態の間は、ランプ駆動部 5 3 へ電流が流れず、トランジスタ Q 1 がオン状態の間は、合成部 5 1 3 から出力される信号の大きさに従って、ランプ駆動部 5 3 に流れる電流の大きさが制御される。

30

【 0 0 2 2 】

ランプ駆動部 5 3 は、トランジスタ Q 1 及びコイル L を通じて供給される電流によってトランジスタ Q 2、Q 3 が交互にオン / オフされ、コンデンサ C に電流の大きさに対応する電圧を発生し、電流が供給されないときは、電圧を発生しない。ランプ駆動部 5 3 はさらにトランスフォーマを備え、発生された電圧は、トランスフォーマの 1 次側コイル T 1、T 2 に印加されて 2 次側コイル T 3 において高電圧に変換され、2 次側コイル T 3 の高電圧によってランプ 4 0 が駆動する。

40

【 0 0 2 3 】

ランプ駆動部 5 3 の回路には、ロイヤーコンバータと知られているものを用いたが、本発明の技術的範囲はこれに限定されず、自励型プッシュプルコンバータ、または他励型ハーフブリッジコンバータなどが用いられる。

以上、本発明の好ましい実施例について詳細に説明したが、本発明の権利範囲はこれに限定されず、特許請求範囲で定義している本発明の基本概念を利用した当業者の様々な変形及び改良形態も本発明の権利範囲に属するものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

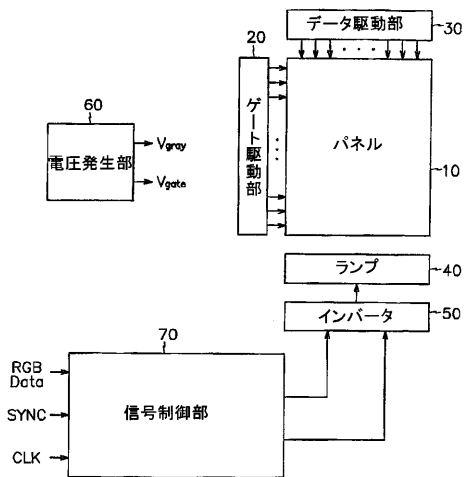
【 図 1 】 本発明による液晶表示装置の全体構成図を示す図である。

50

【図 2】(A) ~ (C) はそれぞれ、図 1 に示す液晶表示装置で用いられる信号の波形図である。

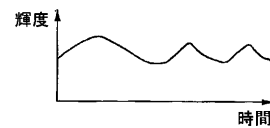
【図 3】図 1 に示すインバータをより詳細に示した図である。

【図 1】

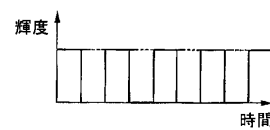


【図 2】

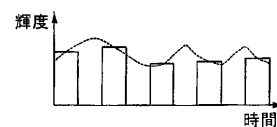
(A)



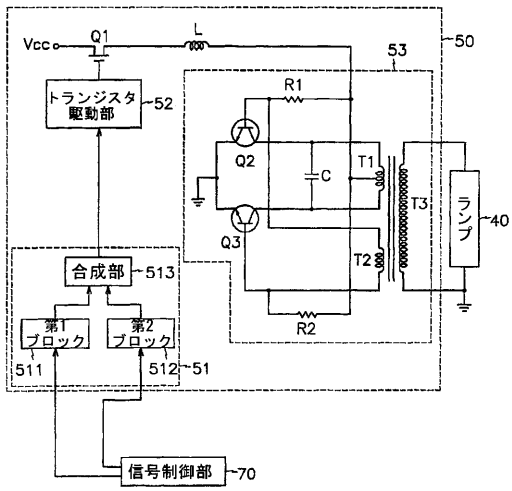
(B)



(C)



【図 3】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR02/01767

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC7 G02F 1/133 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) IPC7 G02F, G09G Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Patents and applications for inventions since 1975 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) NPS: "backlight", "dimming"		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5844540 A (Sharp) 1 December 1998 *the whole document*	1
A	US 5838294 A (Honeywell Inc.) 17 November 1998 *the whole document*	1, 2
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family 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 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 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 31 OCTOBER 2002 (31.10.2002)		Date of mailing of the international search report 31 OCTOBER 2002 (31.10.2002)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer KOH, Jong Wook Telephone No. 82-42-481-5989 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR02/01767

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5844540 A	01-12-1998	None	
US 5838294 A	17-11-1998	None	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,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,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES, FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,N Z,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100096068

弁理士 大塚 住江

(72)発明者 カン, モン・シク

大韓民国 キョンギ - ド 4 6 3 - 7 6 7, ソンナム - シティ, ブンダン - ク, セオダン - ドン, ヒオジャチョン・ヒュンダイ・アパートメント 1 0 5 - 4 0 2

(72)発明者 リ, イン・スン

大韓民国 キョンギ - ド 4 4 2 - 3 8 0, スウォン - シティ, パルダル - ク, ウォンチェオン - ドン, ナ - ドン 3 1 2 アフジュ・アパートメント

(72)発明者 ハン, ソン - イ

大韓民国 キョンギ - ド 4 4 9 - 9 0 5, ヨンギン - シティ, キフン - ウプ, サンガル - リ 4 8 7

F ターム(参考) 2H093 NA16 NA43 NA53 NA62 NC13 NC27 NC34 NC42 NC67 ND06
ND09 ND32 NE06

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2005534055A	公开(公告)日	2005-11-10
申请号	JP2004522794	申请日	2002-09-18
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	カンモンシク リインスン ハンソナイ		
发明人	カン,モン・シク リ,イン・スン ハン,ソン-イ		
IPC分类号	G02F1/133 G02F1/13357 G09G3/34 G09G3/36		
CPC分类号	G09G3/3406 G02F1/133604 G09G3/3648 G09G2320/0261 G09G2320/0285 G09G2320/0633 G09G2320/064 G09G2320/0646 G09G2330/02 G09G2360/16		
FI分类号	G02F1/133.535 G02F1/133.550 G02F1/133.575		
F-TERM分类号	2H093/NA16 2H093/NA43 2H093/NA53 2H093/NA62 2H093/NC13 2H093/NC27 2H093/NC34 2H093/NC42 2H093/NC67 2H093/ND06 2H093/ND09 2H093/ND32 2H093/NE06		
代理人(译)	小林 泰 千叶昭夫		
优先权	1020020042653 2002-07-19 KR		
其他公开文献	JP4350035B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种通过接收图像数据的信息在信号处理之后基于处理后的图像数据控制背光亮度的方法，以便提高运动图像的可视性。根据本发明，逆变器包括：用于根据图像数据的亮度分布产生具有模拟值的第一亮度控制信号的块；以及用于根据同步信号产生具有预定脉冲占空比的第二亮度控制信号的块。通过在合成在各个块中产生的亮度控制信号之后根据合成的亮度控制信号控制背光的配置，可以改善运动图像的可见性。通过这样做，可以消除屏幕的余像现象，同时提高运动图像的可视性。

