

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成22年8月5日(2010.8.5)

【公開番号】特開2008-3609(P2008-3609A)

【公開日】平成20年1月10日(2008.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-001

【出願番号】特願2007-164854(P2007-164854)

【国際特許分類】

G 09 G 3/36 (2006.01)

G 09 G 3/20 (2006.01)

G 02 F 1/133 (2006.01)

【F I】

G 09 G 3/36

G 09 G 3/20 6 2 1 F

G 09 G 3/20 6 2 2 D

G 09 G 3/20 6 2 1 A

G 09 G 3/20 6 2 1 L

G 09 G 3/20 6 2 1 B

G 09 G 3/20 6 1 2 K

G 09 G 3/20 6 1 2 L

G 09 G 3/20 6 2 2 Q

G 02 F 1/133 5 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月21日(2010.6.21)

【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】

画像を表示する液晶パネルと、

前記液晶パネルに形成された複数のゲートラインの一側及び他側に接続され、前記ゲートラインをそれぞれ駆動する第1及び第2ゲート駆動回路と、  
を具備し、

前記第1及び前記第2ゲート駆動回路のうちいずれか一つからN(Nは自然数)番目のゲートラインにゲートオン電圧が供給されるとき、残りの一つからN+4n(nは自然数)番目のゲートラインにプリチャージ電圧を供給することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】

前記第1ゲート駆動回路及び前記第2ゲート駆動回路は、前記液晶パネルに集積されて形成される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】

第1クロック信号、第1反転クロック信号及び第1スタートパルスを生成して前記第1ゲート駆動回路に供給する第1レベルシフトと、

第2クロック信号、第2反転クロック信号及び第2スタートパルスを生成して前記第2ゲート駆動回路に供給する第2レベルシフトと、をさらに具備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レベルシフト及び前記第2レベルシフトそれぞれに前記ゲートオン電圧及びゲートオフ電圧に対応する各電圧を供給する電源部と、

前記第1レベルシフトに1番目のゲートラインを選択する第1ゲートスタートパルスと次のゲートラインを選択する第1ゲートシフトクロックと前記第1クロック信号の出力を制御する第1出力制御信号とを供給し、前記第2レベルシフトに1番目のゲートラインを選択する第2ゲートスタートパルスと次のゲートラインを選択する第2ゲートシフトクロックと前記第2クロック信号の出力を制御する第2出力制御信号とを含む制御信号を供給するタイミングコントローラと、をさらに含む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レベルシフトは前記第1ゲートシフトクロックと前記第1出力制御信号とをOR演算してクロックを生成する第1ロジック回路をさらに含み、

前記第2レベルシフトは前記第2ゲートシフトクロックと前記第2出力制御信号とをOR演算してクロックを生成する第2ロジック回路をさらに含むことを特徴とする請求項4に記載の液晶表示装置。

#### 【請求項6】

前記液晶パネルに形成されたデータラインを駆動するデータ駆動回路と、

前記データ駆動回路が実装されたデータテープキャリアパッケージと、

前記データテープキャリアパッケージと接続され、前記電源部及びタイミングコントローラが実装され、前記第1及び前記第2レベルシフトが実装されたデータ印刷回路基板と、をさらに含むことを特徴とする請求項5に記載の液晶表示装置。

#### 【請求項7】

前記第2出力制御信号のハイレベル供給時間は、前記第1出力制御信号のハイレベル供給時間と比較して同じであるかより短いことを特徴とする請求項5に記載の液晶表示装置。

#### 【請求項8】

前記第1ゲート駆動回路は、前記第1クロック信号を前記ゲートオン電圧として出力し、前記第1反転クロック信号を前記ゲートオフ電圧として出力する第1シフトレジスタをさらに具備し、

前記第2ゲート駆動回路は、前記第2クロック信号を前記プリチャージ電圧として出力し、前記第2反転クロック信号を前記ゲートオフ電圧として出力する第2シフトレジスタをさらに具備する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】

前記プリチャージ電圧が供給される時間は、前記ゲートオン電圧が供給される時間と比較して同じかより短いことを特徴とする請求項8に記載の液晶表示装置。

#### 【請求項10】

前記第1ゲート駆動回路及び前記第2ゲート駆動回路は、前記液晶パネルにチップオングラス形態で実装されることを特徴とする請求項1に記載の液晶表示装置。