

【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17年7月28日(2005.7.28)

【公開番号】特開2003-271099(P2003-271099A)

【公開日】平成15年9月25日(2003.9.25)

【出願番号】特願2002-68001(P2002-68001)

【国際特許分類第7版】

G 09 G 3/30

G 09 G 3/20

H 04 N 5/68

【F I】

G 09 G 3/30 K

G 09 G 3/20 6 1 1 A

G 09 G 3/20 6 1 1 G

G 09 G 3/20 6 1 2 F

G 09 G 3/20 6 3 1 B

G 09 G 3/20 6 3 1 D

G 09 G 3/20 6 4 1 E

G 09 G 3/20 6 4 1 K

H 04 N 5/68 B

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月17日(2004.12.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

発光素子が設けられた画素及び駆動回路を有するディスプレイと、

第1の表示モードまたは第2の表示モードを選択する手段と、

前記第1の表示モードにおいて、1フレーム期間を複数のサブフレーム期間に分割し、

前記サブフレーム期間それぞれについて前記発光素子の発光状態または非発光状態を選択することで階調を表現する手段と、

前記第2の表示モードにおいて、1フレーム期間について前記発光素子の発光状態もしくは非発光状態のいずれかを選択することで階調を表現する手段と、

前記第1の表示モード及び前記第2の表示モードに対応して、前記駆動回路に出力されるサンプリングパルス及びクロックパルスの周波数を変化させ、前記第1の表示モードにおけるフレーム期間より前記第2の表示モードにおけるフレーム期間を長く設定するディスプレイコントローラと、を有することを特徴とする表示装置。

【請求項2】

発光素子が設けられた画素及び駆動回路を有するディスプレイと、

複数のメモリを有する信号制御回路と、

第1の表示モードまたは第2の表示モードを選択する手段と、

前記第1の表示モードにおいて、1フレーム期間を複数のサブフレーム期間に分割し、前記サブフレーム期間それぞれについて、前記発光素子の発光状態または非発光状態を選択することで階調を表現する手段と、

前記第2の表示モードにおいて、1フレーム期間について、前記発光素子の発光状態も

しくは非発光状態のいずれかを選択することで階調を表現する手段と、

信号制御回路内に設けられ、且つ前記第1の表示モード及び前記第2の表示モードに対応して、前記複数のメモリからの信号の読み出しを制御するメモリコントローラと、

前記第1の表示モード及び前記第2の表示モードに対応して、前記駆動回路に出力されるサンプリングパルス及びクロックパルスの周波数を変化させ、前記第1の表示モードにおけるフレーム期間より前記第2の表示モードにおけるフレーム期間を長く設定するディスプレイコントローラと、を有することを特徴とする表示装置。

【請求項3】

請求項1において、前記ディスプレイ及び前記ディスプレイコントローラは、同一基板上に一体形成されていることを特徴とする表示装置。

【請求項4】

請求項2において、前記ディスプレイ、前記ディスプレイコントローラ、及び前記信号制御回路は、同一基板上に一体形成されていることを特徴とする表示装置。

【請求項5】

請求項1乃至請求項4のいずれか一項において、前記表示装置は、前記第1の表示モードにおいてn(nは2以上の自然数)ビットのデータを書き込み、読み出すことにより表示を行い、前記第2の表示モードにおいて1ビットのデータを書き込み、読み出すことにより表示を行なうことを特徴とする表示装置。

【請求項6】

請求項1乃至請求項5のいずれか一項において、前記第1の表示モードにおいて発光素子に加えられる電圧は、前記第2の表示モードにおいて発光素子に印加電圧される電圧より高いことを特徴とする表示装置。

【請求項7】

請求項1乃至請求項5のいずれか一項において、前記第1の表示モードにおいて発光素子に加えられる電流は、前記第2の表示モードにおいて発光素子に印加電圧される電流より高いことを特徴とする表示装置。

【請求項8】

請求項1乃至請求項7のいずれか一項において、前記第1の表示モードのフレーム期間は、書き込み期間、表示期間、消去期間の3期間から構成することを特徴とする表示装置。

【請求項9】

請求項1乃至請求項8のいずれか一項に記載の表示装置を具備する電子機器。

【請求項10】

発光素子が設けられた画素及び駆動回路を有するディスプレイと、前記駆動回路にサンプリングパルス、クロックパルスを出力するディスプレイコントローラと、を有する表示装置の駆動方法において、

第1の表示モードまたは第2の表示モードを選択し、

前記第1の表示モードは、1フレーム期間を複数のサブフレーム期間に分割し、前記サブフレーム期間それぞれにおいて、前記発光素子の発光状態または非発光状態を選択することで階調を表現し、

前記第2の表示モードは、1フレーム期間において、前記発光素子の発光状態もしくは非発光状態のいずれかを選択することで階調を表現し、

前記ディスプレイコントローラは、前記第1の表示モード及び前記第2の表示モードに対応して、前記駆動回路に出力される前記サンプリングパルス及び前記クロックパルスの周波数を変化させ、前記第1の表示モードにおけるフレーム期間より前記第2の表示モードにおけるフレーム期間を長く設定することを特徴とする表示装置の駆動方法。

【請求項11】

発光素子が設けられた画素及び駆動回路を有するディスプレイと、前記駆動回路にサンプリングパルス、クロックパルスを出力するディスプレイコントローラと、複数のメモリと、前記複数のメモリを制御するメモリコントローラを有する信号制御回路と、を有する

表示装置の駆動方法において、

第1の表示モードまたは第2の表示モードを選択し、

前記第1の表示モードは、1フレーム期間を複数のサブフレーム期間に分割し、前記サブフレーム期間それぞれにおいて、前記発光素子の発光状態または非発光状態を選択することで階調を表現し、

前記第2の表示モードは、1フレーム期間において、前記発光素子の発光状態もしくは非発光状態のいずれかを選択することで階調を表現し、

前記メモリコントローラは、前記第1の表示モード及び前記第2の表示モードに対応して、前記複数のメモリからの信号の読み出しを制御し、

前記ディスプレイコントローラは、前記第1の表示モード及び前記第2の表示モードに對応して、前記駆動回路に出力される前記サンプリングパルス及び前記クロックパルスの周波数を変化させ、前記第1の表示モードにおけるフレーム期間より前記第2の表示モードにおけるフレーム期間を長く設定することを特徴とする表示装置の駆動方法。

【請求項1-2】

請求項1-0または請求項1-1において、前記第1の表示モードにおいて前記発光素子に加えられる電圧は、前記第2の表示モードにおいて前記発光素子に印加電圧される電圧より高いことを特徴とする表示装置の駆動方法。

【請求項1-3】

請求項1-0または請求項1-1において、前記第1の表示モードにおいて前記発光素子に加えられる電流は、前記第2の表示モードにおいて前記発光素子に印加電圧される電流より高いことを特徴とする表示装置の駆動方法。

【請求項1-4】

請求項1-0乃至請求項1-3のいずれか一項において、前記第1の表示モードは、書き込み期間、表示期間、消去期間の3期間からなることを特徴とした表示装置の駆動方法。