

【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 0 9 G 3/30

G 0 9 G 3/20

H 0 4 N 5/68

【F I】

G 0 9 G 3/30 K

G 0 9 G 3/20 6 1 1 A

G 0 9 G 3/20 6 1 1 G

G 0 9 G 3/20 6 1 2 F

G 0 9 G 3/20 6 3 1 B

G 0 9 G 3/20 6 3 1 D

G 0 9 G 3/20 6 4 1 E

G 0 9 G 3/20 6 4 1 K

H 0 4 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 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。