

【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2月24日(2005.2.24)

【公開番号】特開2002-278523(P2002-278523A)

【公開日】平成14年9月27日(2002.9.27)

【出願番号】特願2001-350684(P2001-350684)

【国際特許分類第7版】

G 09 G 3/36

G 02 F 1/133

G 09 G 3/20

【F I】

G 09 G 3/36

G 02 F 1/133 550

G 09 G 3/20 611A

G 09 G 3/20 621B

G 09 G 3/20 622D

G 09 G 3/20 624C

G 09 G 3/20 660W

【手続補正書】

【提出日】平成16年3月18日(2004.3.18)

【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】

画素がマトリクス状に配置されてなる画面の各ラインを、各々のラインにおける画素の走査信号線に走査信号を印加することにより選択して上記画面を走査し、選択されたラインの画素にデータ信号線からデータ信号を供給して表示を行う表示装置の駆動方法であって、

上記画面を1回走査する期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とする休止期間を、上記画面を複数回走査した後で設けることを特徴とする表示装置の駆動方法。

【請求項2】

上記画面を1回走査する走査期間を複数回連続して設けた後、上記休止期間を設けることを特徴とする請求項1記載の表示装置の駆動方法。

【請求項3】

画素がマトリクス状に配置されてなる画面の各ラインを、各々のラインにおける画素の走査信号線に走査信号を印加することにより選択して上記画面を走査し、選択されたラインの画素にデータ信号線からデータ信号を供給して表示を行う表示装置の駆動方法であって、

表示すべき画像に変化がないときには、上記画面を1回走査する走査期間の後、該走査期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とする休止期間を設け、

表示すべき画像が変化したときは、上記休止期間を、画面を複数回走査した後で設けることを特徴とする表示装置の駆動方法。

【請求項4】

表示すべき画像が変化したとき、上記走査期間を複数回連続して設けた後、上記休止期間を設けることを特徴とする請求項3記載の表示装置の駆動方法。

【請求項 5】

上記休止期間中に、表示に無関係な回路の動作を停止する停止期間を設けることを特徴とする請求項 1ないし 4 の何れか 1 項に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項 6】

上記画面を 1 回走査する走査期間を複数回設けた後に上記休止期間を設ける動作を、繰り返し行うに際し、上記走査期間を奇数回設けた後、上記休止期間を設けると共に、走査期間ごとに、画素の画素電極と対向電極との電位差の極性が反転するように、上記画素電極および／または対向電極の電位を制御することを特徴とする請求項 1ないし 5 の何れか 1 項に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項 7】

上記画面を 1 回走査する走査期間を複数回設けた後に上記休止期間を設ける動作を、繰り返し行うに際し、上記走査期間を偶数回設けた後、上記休止期間を設けると共に、休止期間直後の走査期間は、画素の画素電極と対向電極との電位差の極性が、直前の休止期間における上記電位差の極性と同じであり、かつ、次の休止期間に至るまでの走査期間における上記電位差の極性が走査期間ごとに反転するように、上記画素電極および／または対向電極の電位を制御することを特徴とする請求項 1ないし 5 の何れか 1 項に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項 8】

上記画面を 1 回走査する走査期間を複数回設けた後に上記休止期間を設ける動作を、繰り返し行うに際し、休止期間直後の走査期間は、画素の画素電極と対向電極との電位差の極性が、直前の休止期間における上記電位差の極性と反転しており、かつ、次の休止期間に至るまでの走査期間における上記電位差の極性が同じになるように、上記画素電極および／または対向電極の電位を制御することを特徴とする請求項 1ないし 5 の何れか 1 項に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項 9】

画素がマトリクス状に配置されてなる画面の各ラインを、各々のラインにおける画素の走査信号線に走査信号を印加することにより選択して上記画面を所定の書き換え周期で走査し、選択されたラインの画素にデータ信号線からデータ信号を供給して表示を行う表示装置の駆動方法であって、

表示すべき画像に変化がないときの書き換え周期を所定の書き換え周期よりも長くし、表示すべき画像が変化したときのみ、所定の書き換え周期にて上記画面を走査することを特徴とする表示装置の駆動方法。

【請求項 10】

表示すべき画像が変化したときのみ、所定の書き換え周期にて上記画面を複数回走査することを特徴とする請求項 9 記載の表示装置の駆動方法。

【請求項 11】

画素がマトリクス状に配置されてなる画面の各ラインを、各々のラインにおける画素の走査信号線に走査信号を印加することにより選択して上記画面を走査し、選択されたラインの画素にデータ信号線からデータ信号を供給して表示を行う表示装置において、当該表示装置の駆動を制御する制御手段を備え、

上記制御手段は、上記画面を複数回走査した後、上記画面を 1 回走査する期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とすることを特徴とする表示装置。

【請求項 12】

上記制御手段は、上記画面を 1 回走査する走査期間を複数回連続して設けた後、上記画面を 1 回走査する走査期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とすることを特徴とする請求項 11 記載の表示装置。

【請求項 13】

画素がマトリクス状に配置されてなる画面の各ラインを、各々のラインにおける画素の走査信号線に走査信号を印加することにより選択して上記画面を走査し、選択されたラインの画素にデータ信号線からデータ信号を供給して表示を行う表示装置において、

当該表示装置の駆動を制御する制御手段と、
表示すべき画像の変化を検出する検出手段とを備え、
上記制御手段は、上記検出手段の検出結果に応じて、表示すべき画像に変化がないときには、上記画面を1回走査した後、上記画面を1回走査する走査期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とし、
表示すべき画像が変化したときは、上記画面を複数回走査した後、上記画面を1回走査する走査期間よりも長く全走査信号線を非走査状態にすることを特徴とする表示装置。

【請求項14】

上記制御手段は、表示すべき画像が変化したとき、上記画面を1回走査する走査期間を複数回連続して設けた後、上記画面を1回走査する走査期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とすることを特徴とする請求項13記載の表示装置。

【請求項15】

上記制御手段は、上記画面を1回走査する走査期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とする間に、表示に無関係な回路の動作を停止する期間を設けることを特徴とする請求項11ないし14の何れか1項に記載の表示装置。

【請求項16】

上記制御手段は、上記画面を1回走査する走査期間を複数回設けた後に上記画面を1回走査する走査期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とする休止期間を設ける動作を、繰り返し行うに際し、上記走査期間を奇数回設けた後、上記休止期間を設けると共に、走査期間ごとに、画素の画素電極と対向電極との電位差の極性が反転するように、上記画素電極および／または対向電極の電位を制御することを特徴とする請求項11ないし15の何れか1項に記載の表示装置。

【請求項17】

上記制御手段は、上記画面を1回走査する走査期間を複数回設けた後に上記画面を1回走査する走査期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とする休止期間を設ける動作を、繰り返し行うに際し、上記走査期間を偶数回設けた後、上記休止期間を設けると共に、休止期間直後の走査期間は、画素の画素電極と対向電極との電位差の極性が、直前の休止期間における上記電位差の極性と同じであり、かつ、次の休止期間に至るまでの走査期間における上記電位差の極性が走査期間ごとに反転するように、上記画素電極および／または対向電極の電位を制御することを特徴とする請求項11ないし15の何れか1項に記載の表示装置。

【請求項18】

上記制御手段は、上記画面を1回走査する走査期間を複数回設けた後に上記画面を1回走査する走査期間よりも長く全走査信号線を非走査状態とする休止期間を設ける動作を、繰り返し行うに際し、休止期間直後の走査期間は、画素の画素電極と対向電極との電位差の極性が、直前の休止期間における上記電位差の極性と反転しており、かつ、次の休止期間に至るまでの走査期間における上記電位差の極性が同じになるように、上記画素電極および／または対向電極の電位を制御することを特徴とする請求項11ないし15の何れか1項に記載の表示装置。

【請求項19】

画素がマトリクス状に配置されてなる画面の各ラインを、各々のラインにおける画素の走査信号線に走査信号を印加することにより選択して上記画面を所定の書き換え周期で走査し、選択されたラインの画素にデータ信号線からデータ信号を供給して表示を行う表示装置において、

当該表示装置の駆動を制御する制御手段と、

表示すべき画像の変化を検出する検出手段とを備え、

上記制御手段は、表示すべき画像に変化がないときの書き換え周期が所定の書き換え周期よりも長く、表示すべき画像が変化したときのみ、所定の書き換え周期にて上記画面を走査するように、上記検出手段の検出結果に応じて上記走査信号線への走査信号の印加を制御することを特徴とする表示装置。

【請求項 20】

上記制御手段は、表示すべき画像が変化したときのみ、所定の書き換え周期にて上記画面を複数回走査するように、上記検出手段の検出結果に応じて上記走査信号線への走査信号の印加を制御することを特徴とする請求項19記載の表示装置。