

【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21日(2005.7.21)

【公開番号】特開2003-262848(P2003-262848A)

【公開日】平成15年9月19日(2003.9.19)

【出願番号】特願2002-63847(P2002-63847)

【国際特許分類第7版】

G 02 F 1/133

G 09 G 3/20

G 09 G 3/36

【F I】

G 02 F 1/133 5 7 5

G 02 F 1/133 5 5 0

G 09 G 3/20 6 1 1 E

G 09 G 3/20 6 2 2 Q

G 09 G 3/20 6 2 3 U

G 09 G 3/20 6 4 1 F

G 09 G 3/20 6 4 1 G

G 09 G 3/20 6 4 1 K

G 09 G 3/36

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月26日(2004.11.26)

【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】

複数の走査電極及び複数の信号電極間の交差に対応して設けられた複数の電気光学素子の駆動方法であって、前記信号電極に対応する複数の画素は、所定本数の走査電極毎に画素グループを構成し、各画素グループを1フレーム内に複数回選択し、所定の行列に含まれる各列の要素により特定される走査電圧を前記画素グループに対応する複数の走査電極に対して同時に供給し、前記画素グループに属する各々の画素が各フレーム内で表示すべきフレーム画素濃度と前記行列に含まれる各列の要素との不一致数に基づいて特定される信号電圧を前記各信号電極に供給する電気光学素子の駆動方法において、

複数の画素グループを単位として定められたディザパターンに基づいて、これら画素グループに属する各画素に対して所定階調数の表示濃度の中から何れかの表示濃度を決定するステップと、

前記複数の画素グループに属する各画素に対して、決定された表示濃度に対応するフレームレート制御パターンに基づいて、前記表示濃度の階調数よりも少ない階調数のフレーム画素濃度のうち何れかをフレーム毎に決定するステップと、を有し、

前記ディザパターンの単位である複数の画素グループのうち何れかの画素グループにおける各画素のフレーム画素濃度と前記行列の任意の列との不一致数が最大値または最小値であるときは、少なくとも前記画素グループに隣接する他の画素グループにおける各画素のフレーム画素濃度と前記列との不一致数が前記最小値を超えることになるよう、前記ディザパターンを設定したことを特徴とする電気光学素子の駆動方法。

【請求項2】

前記フレームレート制御パターンは、前記画素グループを構成する全ての画素に対して適用される場合は、これら各画素のフレーム画素濃度と前記行列の任意の列との不一致数が前記最小値を超える前記最大値未満になるように設定されていることを特徴とする請求項1記載の電気光学素子の駆動方法。

【請求項3】

前記画素グループに対応する走査電極と、当該画素グループに隣接する他の画素グループに対応する走査電極は連続して走査されるものであり、これら画素グループは共通の信号電極に対応することを特徴とする請求項1記載の電気光学素子の駆動方法。

【請求項4】

前記画素グループおよび当該画素グループに隣接する他の画素グループにおいて、画素グループを構成する画素のうち1つだけ異なるフレーム画素濃度を有する画素が各々に存在する場合、当該異なるフレーム画素濃度の位置が各々相違するような前記ディザパタンを設定することを特徴とする請求項1に記載の電気光学素子の駆動方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため本発明の電気光学素子の駆動方法にあっては、複数の走査電極及び複数の信号電極間の交差に対応して設けられた複数の電気光学素子の駆動方法であって、前記信号電極に対応する複数の画素は、所定本数の走査電極毎に画素グループを構成し、各画素グループを1フレーム内に複数回選択し、所定の行列に含まれる各列の要素により特定される走査電圧を前記画素グループに対応する複数の走査電極に対して同時に供給し、前記画素グループに属する各々の画素が各フレーム内で表示すべきフレーム画素濃度と前記行列に含まれる各列の要素との不一致数に基づいて特定される信号電圧を前記各信号電極に供給する電気光学素子の駆動方法において、複数の画素グループを単位として定められたディザパタンに基づいて、これら画素グループに属する各画素に対して所定階調数の表示濃度の中から何れかの表示濃度を決定するステップと、前記複数の画素グループに属する各画素に対して、決定された表示濃度に対応するフレームレート制御パターンに基づいて、前記表示濃度よりも少ない階調数のフレーム画素濃度のうち何れかをフレーム毎に決定するステップと、を有し、前記ディザパタンの単位である複数の画素グループのうち何れかの画素グループにおける各画素のフレーム画素濃度と前記行列の任意の列との不一致数が最大値または最小値であるときは、少なくとも前記画素グループに隣接する他の画素グループにおける各画素のフレーム画素濃度と前記列との不一致数が前記最小値を超える前記最大値未満になるように、前記ディザパタンを設定したことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、上記電気光学素子の駆動方法においては、前記フレームレート制御パターンは、前記画素グループを構成する全ての画素に対して適用される場合は、これら各画素のフレーム画素濃度と前記行列の任意の列との不一致数が前記最小値を超える前記最大値未満になるように設定すると好適である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、上記電気光学素子の駆動方法においては、前記画素グループに対応する走査電極と、当該画素グループに隣接する他の画素グループに対応する走査電極は連続して走査されるものであり、これら画素グループは共通の信号電極に対応することとすると好適である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、本発明の電気光学素子の駆動方法は、前記画素グループおよび当該画素グループに隣接する他の画素グループにおいて、画素グループを構成する画素のうち1つだけ異なるフレーム画素濃度を有する画素が各々に存在する場合、当該異なるフレーム画素濃度の位置が各々相違するような前記ディザパターンを設定すると好適である。