

【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 1 月 6 日 (2005.1.6)

【公開番号】特開 2002-351415 (P2002-351415A)

【公開日】平成 14 年 12 月 6 日 (2002.12.6)

【出願番号】特願 2001-155196 (P2001-155196)

【国際特許分類 第 7 版】

G 0 9 G 3/36

G 0 2 F 1/133

G 0 9 G 3/20

【 F I 】

G 0 9 G 3/36

G 0 2 F 1/133 5 5 0

G 0 9 G 3/20 6 1 1 A

G 0 9 G 3/20 6 1 2 T

G 0 9 G 3/20 6 2 1 B

G 0 9 G 3/20 6 2 1 D

G 0 9 G 3/20 6 2 1 L

G 0 9 G 3/20 6 2 2 E

G 0 9 G 3/20 6 2 2 Q

G 0 9 G 3/20 6 6 0 Q

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 2 月 5 日 (2004.2.5)

【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】

互いに交差する第 1 ~ 第 N ( N は、自然数 ) の走査ライン及び第 1 ~ 第 M ( M は、自然数 ) の信号ラインにより特定される画素を有する電気光学装置の第 1 ~ 第 N の走査ラインを駆動する走査駆動回路であって、

各走査ラインに対応して設けられたフリップフロップが直列接続された第 1 ~ 第 N のフリップフロップを有し、所与のパルス信号を順次シフトするシフトレジスタと、

前記第 1 ~ 第 N のフリップフロップの出力ノードの電圧レベルをシフトして出力する第 1 ~ 第 N のレベルシフト回路を含むレベル変換手段と、

第 1 ~ 第 N のレベルシフト回路の出力ノードの論理レベルに対応して、第 1 ~ 第 N の走査ラインを順次駆動する第 1 ~ 第 N の駆動回路を含む走査ライン駆動手段と、

を有し、

前記走査ライン駆動手段は、

前記第 1 ~ 第 N の走査ラインが複数の走査ラインごとのブロックに分割される場合に、

ブロック単位で選択された表示エリアの走査ラインを順次走査駆動し、

ブロック単位で選択された非表示エリアの走査ラインのうち、少なくとも一部の走査ラインを所与のタイミングで同時に駆動することを特徴とする走査駆動回路。

【請求項 2】

請求項 1 において、

走査駆動されるブロックを指定するためのブロック選択データを保持するブロック選択デ

ータ保持手段を含み、

前記走査ライン駆動手段は、

前記ブロック選択データにより走査駆動するブロックとして指定されたブロックの走査ラインを駆動し、

前記ブロック選択データにより走査駆動しないブロックとして指定されたブロックの走査ラインのうち、少なくとも一部の走査ラインを所与のタイミングで同時に駆動することを特徴とする走査駆動回路。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記シフトレジスタを構成する第 1 ～ 第 N のフリップフロップのうち第 P ( P は、自然数 ) のブロックの初段のフリップフロップに入力されるシフト入力と、第 P のブロックの最終段のフリップフロップから出力されるシフト出力のいずれか一方を、第 P のブロックに対応して設定されたブロック選択データに基づいて、第 ( P + 1 ) のブロックに対して出力するためのバイパス手段

を含むことを特徴とする走査駆動回路。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記電気光学装置は、画素に対応して、前記走査ラインと前記信号ラインに接続されたスイッチング手段を介して設けられた画素電極を有し、

フレームごとに第 1 及び第 2 の電圧レベルを繰り返し反転する極性反転信号に同期して、

前記画素電極に対応する電気光学素子の印加電圧の極性反転駆動が行われる場合に、

前記走査ライン駆動手段は、

前記ブロック選択データにより走査駆動するブロックとして指定されたブロックの走査ラインを駆動し、

前記ブロック選択データにより走査駆動しないブロックとして指定されたブロックの走査ラインのうち、前記所与のタイミングが設定される所与の期間中において前記極性反転信号が第 1 の電圧レベルのときに、第 1 群の走査ラインを同時に駆動し、前記所与の期間中において前記極性反転信号が第 2 の電圧レベルのときに、第 2 群の走査ラインを同時に駆動することを特徴とする走査駆動回路。

【請求項 5】

請求項 2 乃至 4 のいずれかにおいて、

前記所与のタイミングは、一垂直走査期間中の帰線期間内に設定されていることを特徴とする走査駆動回路。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかにおいて、

前記ブロック単位は、8 走査ライン単位であることを特徴とする走査駆動回路。

【請求項 7】

互いに交差する第 1 ～ 第 N の走査ライン及び複数の信号ラインにより特定される画素を有する電気光学装置と、

前記第 1 ～ 第 N の走査ラインを走査駆動する請求項 1 乃至 6 いずれか記載の走査駆動回路と、

画像データに基づいて前記信号ラインを駆動する信号駆動回路と、

を含むことを特徴とする表示装置。

【請求項 8】

互いに交差する第 1 ～ 第 N の走査ライン及び複数の信号ラインにより特定される画素と、

前記第 1 ～ 第 N の走査ラインを走査駆動する請求項 1 乃至 6 いずれか記載の走査駆動回路と、

画像データに基づいて前記信号ラインを駆動する信号駆動回路と、

を含むことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 9】

各走査ラインに対応して設けられたフリップフロップが直列接続された第 1 ~ 第 N のフリップフロップを有し、所与のパルス信号を順次シフトするシフトレジスタと、前記第 1 ~ 第 N のフリップフロップの出力ノードの電圧レベルをシフトして出力する第 1 ~ 第 N のレベルシフト回路を含むレベル変換手段と、第 1 ~ 第 N のレベルシフト回路の出力ノードの論理レベルに対応して、第 1 ~ 第 N の走査ラインを順次駆動する第 1 ~ 第 N の駆動回路を含む走査ライン駆動手段とを有し、互いに交差する第 1 ~ 第 N の走査ライン及び第 1 ~ 第 M の信号ラインにより特定される画素を有する電気光学装置の第 1 ~ 第 N の走査ラインを駆動する走査駆動回路の走査駆動方法であって、前記第 1 ~ 第 N の走査ラインが複数の走査ラインごとのブロックに分割される場合に、ブロック単位で選択された表示エリアの走査ラインは、順次走査駆動され、ブロック単位で選択された非表示エリアの走査ラインのうち、少なくとも一部の走査ラインは、同時に駆動されることを特徴とする走査駆動方法。

【請求項 10】

請求項 9 において、走査駆動されるブロックが指定されるブロック選択データにより、走査駆動するブロックとして指定されたブロックの走査ラインは、順次駆動され、前記ブロック選択データにより、走査駆動しないブロックとして指定されたブロックの走査ラインのうち、少なくとも一部の走査ラインは、所与のタイミングで同時に駆動されることを特徴とする走査駆動方法。

【請求項 11】

請求項 9 において、前記走査駆動回路は、前記シフトレジスタを構成する第 1 ~ 第 N のフリップフロップのうち第 P ( P は、自然数 ) のブロックの初段のフリップフロップに入力されるシフト入力と、第 P のブロックの最終段のフリップフロップから出力されるシフト出力のいずれか一方を、第 P のブロックに対応して設定されたブロック選択データに基づいて、第 ( P + 1 ) のブロックに対して出力するためのバイパス手段を有し、前記電気光学装置は、画素に対応して、前記走査ラインと前記信号ラインに接続されたスイッチング手段を介して設けられた画素電極を有し、フレームごとに第 1 及び第 2 の電圧レベルを繰り返し反転する極性反転信号に同期して、前記画素電極に対応する電気光学素子の印加電圧の極性反転駆動が行われる場合に、前記ブロック選択データにより走査駆動するブロックとして指定されたブロックの走査ラインは、順次走査駆動され、前記ブロック選択データにより走査駆動しないブロックとして指定されたブロックの走査ラインのうち、前記所与のタイミングが設定される所与の期間中において前記極性反転信号が第 1 の電圧レベルのときに、第 1 群の走査ラインは同時に駆動され、前記所与の期間中において前記極性反転信号が第 2 の電圧レベルのときに、第 2 群の走査ラインは同時に駆動されることを特徴とする走査駆動方法。

【請求項 12】

請求項 10 又は 11 において、前記所与のタイミングは、一垂直走査期間中の帰線期間内に設定されていることを特徴とする走査駆動方法。

【請求項 13】

請求項 9 乃至 12 のいずれかにおいて、前記ブロック単位は、8 走査ライン単位であることを特徴とする走査駆動方法。

【請求項 14】

互いに交差する第 1 ~ 第 N の走査ライン及び第 1 ~ 第 M の信号ラインにより特定される画素を有する電気光学装置の走査駆動方法であって、フレームごとに第 1 及び第 2 の電圧レベルを繰り返し反転する極性反転信号に同期して、

前記画素に対応する電気光学素子の印加電圧の極性反転駆動が行われる場合に、所与の複数の走査ラインごとのブロック単位で選択された非表示エリアの走査ラインの駆動タイミングに対応して、前記極性反転信号を第 1 及び第 2 の電圧レベルのいずれか一方に固定させることを特徴とする走査駆動方法。