

【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 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 5 5 0

G 09 G 3/20 6 1 1 A

G 09 G 3/20 6 1 2 T

G 09 G 3/20 6 2 1 B

G 09 G 3/20 6 2 1 D

G 09 G 3/20 6 2 1 L

G 09 G 3/20 6 2 2 E

G 09 G 3/20 6 2 2 Q

G 09 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のレベルシフタ回路を含むレベル変換手段と、

第1～第Nのレベルシフタ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のレベルシフタ回路を含むレベル変換手段と、

第1～第Nのレベルシフタ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。