

【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28年5月12日 (2016.5.12)

【公開番号】特開2014-182258(P2014-182258A)

【公開日】平成26年9月29日 (2014.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2014-053

【出願番号】特願2013-56301(P2013-56301)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/34 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 2 F 1/167 (2006.01)

G 0 2 F 1/133 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 3/34 C

G 0 9 G 3/20 6 2 1 A

G 0 9 G 3/20 6 7 0 L

G 0 9 G 3/20 6 2 1 F

G 0 9 G 3/20 6 2 1 B

G 0 9 G 3/20 6 2 1 K

G 0 9 G 3/20 6 3 1 V

G 0 2 F 1/167

G 0 2 F 1/133 5 6 0

G 0 2 F 1/133 5 5 0

G 0 2 F 1/133 5 8 0

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月15日 (2016.3.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 電圧の印加によって第 1 階調から第 2 階調に光学状態が遷移し、第 2 電圧の印加によって前記第 2 階調から前記第 1 階調に光学状態が遷移する記憶性表示素子と、

前記記憶性表示素子に表示させる画像を示す画像データを取得する取得手段と、

前記記憶性表示素子の光学状態を前記画像データにより示される階調とするために、消去期間、リセット期間、および書き込み期間を含む複数の期間における電圧印加のパターンに従った電圧を印加させる制御手段と

を有し、

前記パターンは、単位期間において前記第 1 電圧および前記第 2 電圧のうち前記第 2 階調から前記第 1 階調を経て前記第 2 階調に戻る階調の変化をさせるパターンであり、

前記制御手段は、前記階調が前記第 1 階調および前記第 2 階調の中間階調である場合には、前記書き込み期間において前記第 1 階調から前記第 2 階調への遷移により前記記憶性表示素子に前記階調を表示させる

ことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 2】

前記消去期間は、前記消去期間の終期において前記記憶性表示素子が前記第 2 階調とな

る電圧を印加する期間である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の電気光学装置。

【請求項 3】

前記リセット期間は、前記階調の変化を 0.5 回以上実現させる電圧を印加する期間である ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電気光学装置。

【請求項 4】

前記パターンは、一の階調について、前記階調の変化の回数が異なる複数の駆動モードに応じたパターンを含む

ことを特徴とする請求項 3 に記載の電気光学装置。

【請求項 5】

前記パターンは、前記記憶性表示素子に前記第 1 階調または前記第 2 階調のどちらかを表示させるため、前記第 1 階調から前記第 2 階調に、または前記第 2 階調から前記第 1 階調に直接遷移させる電圧を印加する駆動モードを含む複数の駆動モードに応じたパターンを含む

ことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 6】

前記第 1 階調から前記第 2 階調へ遷移させる期間の時間長および前記第 2 階調から前記第 1 階調へ遷移させる期間の時間長が、それぞれ、前記複数の駆動モードにおいて共通である

ことを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の電気光学装置。

【請求項 7】

前記第 1 階調から前記第 2 階調への遷移が、前記第 2 階調から前記第 1 階調への遷移よりも遅い

ことを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 8】

前記記憶性表示素子に現在表示されている画像を示す現データを記憶する第 1 記憶手段と、

前記記憶性表示素子に次に表示させる画像を示す次データを記憶する第 2 記憶手段と、

前記パターンに含まれる複数の単位期間のうち電圧印加が終了した単位期間の数をカウントするカウント手段と、

書き換え前の階調値、書き換え後の階調値、並びに前記書き換え前の階調値および前記書き換え後の階調値に対応する電圧印加のパターンを、複数の階調値に対応して記憶した第 3 記憶手段と

を有し、

前記取得手段は、前記第 1 記憶手段から前記現データを、前記第 2 記憶手段から次データを取得し、

前記制御手段は、前記第 3 記憶手段に記憶されている複数のパターンにより示される電圧のうち、前記取得手段により取得された前記現データおよび前記次データ、並びに前記カウント手段によりカウントされている数に相当する単位期間に印加すべき電圧を前記記憶性表示素子に印加させるように、前記記憶性表示素子を駆動する駆動回路を制御する

ことを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のいずれか一項に記載の電気光学装置を有する電子機器。

【請求項 10】

第 1 電圧の印加によって第 1 階調から第 2 階調に光学状態が遷移し、第 2 電圧の印加によって前記第 2 階調から前記第 1 階調に光学状態が遷移する電気光学装置に表示させる画像を示す画像データを取得する取得手段と、

前記電気光学装置の光学状態を前記画像データにより示される階調とするために、消去期間、リセット期間、および書き込み期間を含む複数の期間における電圧印加のパターンに従った電圧を印加させる制御手段と

を有し、

前記パターンは、単位期間において前記第 1 電圧および前記第 2 電圧のうち前記第 2 階調から前記第 1 階調を経て前記第 2 階調に戻る階調の調変化をさせるパターンであり、

前記制御手段は、前記階調が前記第 1 階調および前記第 2 階調の中間階調である場合には、前記書き込み期間において前記第 1 階調から前記第 2 階調への遷移により前記電気光学装置に前記階調を表示させる

ことを特徴とする制御装置。

【請求項 11】

第 1 電圧の印加によって第 1 階調から第 2 階調に光学状態が遷移し、第 2 電圧の印加によって前記第 2 階調から前記第 1 階調に光学状態が遷移する記憶性表示素子に表示させる画像を示す画像データを取得するステップと、

前記記憶性表示素子の光学状態を前記画像データにより示される階調とするために、消去期間、リセット期間、および書き込み期間を含む複数の期間における電圧印加のパターンに従った電圧を印加するステップと

を有し、

前記パターンは、単位期間において前記第 1 電圧および前記第 2 電圧のうち前記第 2 階調から前記第 1 階調を経て前記第 2 階調に戻る階調の変化をさせるパターンであり、

前記画像データに示される階調が前記第 1 階調および前記第 2 階調の中間階調である場合には、前記書き込み期間において前記第 1 階調から前記第 2 階調への遷移により前記記憶性表示素子に前記階調を表示させる

ことを特徴とする電気光学装置の制御方法。