

【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26年12月11日(2014.12.11)

【公開番号】特開2013-97093(P2013-97093A)

【公開日】平成25年5月20日(2013.5.20)

【年通号数】公開・登録公報2013-025

【出願番号】特願2011-238434(P2011-238434)

【国際特許分類】

G 0 9 F 9/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/1343 (2006.01)

G 0 2 F 1/1345 (2006.01)

【F I】

G 0 9 F 9/30 3 3 0 Z

G 0 9 F 9/30 3 3 8

G 0 2 F 1/1343

G 0 2 F 1/1345

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月28日(2014.10.28)

【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】

基板の一方面側に設けられた画素電極、該画素電極の電位を保持する保持容量、および前記画素電極に対応して設けられたスイッチング素子を画像表示領域に有する電気光学装置であって、

前記保持容量は、

第 1 電極、および該第 1 電極に対して前記基板側で第 1 誘電体層を介して重なる第 2 電極により構成された第 1 保持容量と、

前記第 1 電極、および該第 1 電極に対して前記基板と反対側で第 2 誘電体層を介して重なる第 3 電極により構成された第 2 保持容量と、

を備え、

前記第 2 電極は、前記第 3 電極と電氣的に接続され、

前記基板の端部と前記画像表示領域との間には、前記第 1 保持容量と同一の層構造を備えた検査用第 1 容量と、前記第 2 保持容量と同一の層構造を備えた検査用第 2 容量と、前記検査用第 1 容量に電氣的に接続する第 1 容量検査用端子対と、前記検査用第 2 容量に電氣的に接続する第 2 容量検査用端子対と、

を有することを特徴とする電気光学装置。

【請求項 2】

前記基板の前記画像表示領域と前記基板の端部との間には、

前記第 1 電極と同一の層に位置する第 1 容量検査用第 1 電極と、

前記第 2 電極と同一の層で前記第 1 誘電体層を介して前記第 1 容量検査用第 1 電極に重なって前記検査用第 1 容量を構成する第 1 容量検査用第 2 電極と、

前記第 3 電極と同一の層で前記第 2 誘電体層を介して前記第 1 容量検査用第 1 電極に重なる第 1 容量検査用第 3 電極と、

前記第 1 電極と同一の層に位置する第 2 容量検査用第 1 電極と、

前記第 2 電極と同一の層で前記第 1 誘電体層を介して前記第 2 容量検査用第 1 電極に重なる第 2 容量検査用第 2 電極と、

前記第 3 電極と同一の層で前記第 2 誘電体層を介して前記第 2 容量検査用第 1 電極に重なって前記検査用第 2 容量を構成する第 2 容量検査用第 3 電極と、

が設けられ、

前記第 1 容量検査用端子対は、前記第 1 容量検査用第 1 電極に導通する第 1 容量検査用第 1 端子と、前記第 1 容量検査用第 2 電極に導通する第 1 容量検査用第 2 端子と、を備え、

前記第 2 容量検査用端子対は、前記第 2 容量検査用第 3 電極に導通する第 2 容量検査用第 1 端子と、前記第 2 容量検査用第 1 電極に導通する第 2 容量検査用第 2 端子と、を備えてい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】

前記第 1 容量検査用第 1 端子は、前記第 1 容量検査用第 1 電極および前記第 1 容量検査用第 3 電極に導通し、

前記第 2 容量検査用第 2 端子は、前記第 2 容量検査用第 1 電極および前記第 2 容量検査用第 2 電極に導通していることを特徴とする請求項 2 に記載の電気光学装置。

【請求項 4】

前記基板の前記画像表示領域と前記基板の端部との間には、前記第 1 電極と同一の層に位置する検査用第 1 電極と、前記第 2 電極と同一の層で前記第 1 誘電体層を介して前記検査用第 1 電極に重なって前記検査用第 1 容量を構成する検査用第 2 電極と、前記第 3 電極と同一の層で前記第 2 誘電体層を介して前記検査用第 1 電極に重なって前記検査用第 2 容量を構成する検査用第 3 電極と、前記検査用第 1 電極に導通する検査用第 1 端子と、前記検査用第 2 電極に導通する検査用第 2 端子と、前記検査用第 3 電極に導通する検査用第 3 端子と、を備え、

前記第 1 容量検査用端子対は、前記検査用第 1 電極と前記検査用第 2 電極とによって構成され、

前記第 2 容量検査用端子対は、前記検査用第 1 電極と前記検査用第 3 電極とによって構成されてい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 5】

基板の一方面側の画像表示領域に設けられた画素電極と、

前記画素電極の電位を保持する保持容量と、

前記画素電極に対応して設けられたスイッチング素子と、

平面視で前記基板の端部と前記画像表示領域との間に設けられた第 1 検査用素子と、

平面視で前記基板の端部と前記画像表示領域との間に設けられた第 2 検査用素子と、

を含み、

前記保持容量は、

第 1 電極、該第 1 電極と基板との間に設けられた第 1 誘電体層、および前記第 1 電極の前記基板側に前記第 1 誘電体層を介して設けられた第 2 電極により構成された第 1 保持容量と、

前記第 1 電極、該第 1 電極の基板と反対側に設けられた第 2 誘電体層、および前記第 1 電極の前記基板と反対側に前記第 2 誘電体層を介して設けられた第 3 電極により構成された第 2 保持容量と、

を備え、

前記第 1 検査用素子は、

前記第 1 電極と同一の層に形成された第 4 電極と、

前記第 1 誘電体層と同一の層に形成された第 3 誘電体層と、

前記第 2 電極と同一の層に形成され、前記第 4 電極の前記基板側に前記第 3 誘電体層を介して形成された第 5 電極と、

前記第 2 誘電体層と同一の層に形成された第 4 誘電体層と、

前記第 3 電極と同一の層に形成され、前記第 4 電極の前記基板と反対側に前記第 4 誘電

体層を介して形成された第 6 電極と、
前記第 4 電極に電氣的に接続された第 1 端子と、
前記第 5 電極に電氣的に接続された第 2 端子と、
を備え、
前記第 4 電極、前記第 3 誘電体層および前記第 5 電極により第 1 容量を構成し、
前記第 2 検査用素子は、
前記第 1 電極と同一の層に形成された第 7 電極と、
前記第 1 誘電体層と同一の層に形成された第 5 誘電体層と、
前記第 2 電極と同一の層に形成され、前記第 7 電極の前記基板側に前記第 5 誘電体層を介して形成された第 8 電極と、
前記第 2 誘電体層と同一の層に形成された第 6 誘電体層と、
前記第 3 電極と同一の層に形成され、前記第 7 電極の前記基板と反対側に前記第 6 誘電体層を介して形成された第 9 電極と、
前記第 7 電極に電氣的に接続された第 3 端子と、
前記第 9 電極に電氣的に接続された第 4 端子と、
を備え、
前記第 7 電極、前記第 6 誘電体層および前記第 9 電極により第 2 容量を構成することを特徴とする電気光学装置。

【請求項 6】

前記第 1 保持容量および前記第 2 保持容量は、前記スイッチング素子に対して前記基板とは反対側で少なくとも一部が前記スイッチング素子と重なっていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 7】

前記第 1 誘電体層および前記第 2 誘電体層は、それぞれ複数の誘電体膜が積層された構成であり、

前記第 1 誘電体層の複数の誘電体膜は、前記第 2 誘電体層の複数の誘電体膜と同じ順に積層された膜であることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 8】

前記基板の一方面側に対向する対向基板と、
前記基板と前記対向基板との間に保持された液晶層と、
を有していることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の電気光学装置を備えていることを特徴とする電子機器。