

【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 10 月 20 日 (2005.10.20)

【公開番号】特開 2004-37499 (P2004-37499A)

【公開日】平成 16 年 2 月 5 日 (2004.2.5)

【年通号数】公開・登録公報 2004-005

【出願番号】特願 2002-190251 (P2002-190251)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 F 1/1335

G 0 2 F 1/13

G 0 2 F 1/1333

G 0 2 F 1/1337

G 0 9 F 9/00

G 0 9 F 9/30

G 0 9 F 9/35

【F I】

G 0 2 F 1/1335 5 2 0

G 0 2 F 1/1335 5 0 5

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 2 F 1/1333 5 0 0

G 0 2 F 1/1337

G 0 9 F 9/00 3 3 8

G 0 9 F 9/30 3 4 9 B

G 0 9 F 9/30 3 9 0 C

G 0 9 F 9/35

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 6 月 28 日 (2005.6.28)

【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】

透過部と反射部を備えた画素を有し、対向する第 1 の基板と第 2 の基板とを含む一対の電気光学装置用基板、およびその間に電気光学的物質を含む電気光学装置において、

前記一つの電気光学装置用基板が、第 1 の基板と、前記反射部に備えられた反射層と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含み、

前記透過部における緑色着色層の厚さを、前記透過部における赤色着色層および青色着色層の厚さよりも薄くすることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 2】

透過部と反射部を備えた画素を有し、対向する第 1 の基板と第 2 の基板とを含む一対の電気光学装置用基板、およびその間に電気光学的物質を含む電気光学装置において、

前記一つの電気光学装置用基板が、第 1 の基板と、前記反射部に備えられた反射層と、を含み、もう一つの電気光学装置用基板が、第 2 の基板と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含み、

前記透過部における緑色着色層の厚さを、前記透過部における赤色着色層および青色着色層の厚さよりも薄くすることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 3】

前記透過部に位置する赤色着色層および青色着色層に、それぞれ厚肉部を設け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】

前記緑色着色層における着色剤濃度を、前記赤色着色層における着色剤濃度および前記青色着色層における着色剤濃度よりも少なくすることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 5】

前記透過部に位置する着色層の下方に、当該着色層の厚さを調整するための厚さ調整層を設けることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 6】

前記基板の表面に凹部を設けるとともに、当該凹部と重なる領域に、前記透過部を設けることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 7】

前記反射部に位置する緑色着色層の厚さと、赤色着色層の厚さと、青色着色層の厚さとを、それぞれ実質的に等しくすることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 8】

前記透過部に位置する緑色着色層の厚さを G_1 とし、前記反射部に位置する緑色着色層の厚さを G_2 としたときに、 G_1 / G_2 で表される比率を 1 ~ 2 の範囲内の値とすることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 9】

前記透過部に位置する赤色着色層の厚さを R_1 とし、前記反射部に位置する赤色着色層の厚さを R_2 としたときに、 R_1 / R_2 で表される比率を 1 . 1 ~ 2 . 5 の範囲内の値とすることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 10】

前記透過部に位置する青色着色層の厚さを B_1 とし、前記反射部に位置する青色着色層の厚さを B_2 としたときに、 B_1 / B_2 で表される比率を 1 . 2 ~ 3 の範囲内の値とすることを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 11】

前記反射部の面積 (A_1) に対する、前記透過部の面積 (A_2) の面積比率 (A_1 / A_2) に関して、前記緑色着色層の面積比率を、前記赤色着色層および青色着色層の面積比率よりもそれぞれ大きくすることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 12】

前記緑色着色層、赤色着色層および青色着色層のそれぞれの透過光についての CIE (1931) 色度座標における色域面積を 1.5×10^{-2} 以上の値とすることを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 13】

前記緑色着色層、赤色着色層および青色着色層のそれぞれの反射光についての CIE (1931) 色度座標における色域面積を 1.1×10^{-2} 以上の値とすることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項 14】

前記透過光についての CIE (1931) 色度座標における色域面積を C_1 とし、前記反射光についての CIE (1931) 色度座標における色域面積を C_2 としたときに、 C_1 / C_2 で表される比率を 1 . 1 ~ 6 . 0 の範囲内の値とすることを特徴とする請求項 13 に記載の電気光学装置。

【請求項 15】

前記緑色着色層、赤色着色層および青色着色層から得られる白色透過光についての透過率を、可視光域において、30 ~ 55 % の範囲内の値とすることを特徴とする請求項 1 ~

14のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項16】

前記着色層上に保護膜を備えるとともに、当該保護膜の前記透過部と重なる領域に、開口部または実質的に光が通過できる薄肉部を設けることを特徴とする請求項1～15のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項17】

前記着色層または保護膜上に配向膜を備えるとともに、当該配向膜の表面に凹部を形成するか、あるいは平坦化することを特徴とする請求項1～16のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項18】

前記反射層が、表面に独立して形成された複数の凸部を有する反射基部と、反射膜とを含むことを特徴とする請求項1～17のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項19】

前記透過部を実質的に覆う着色層と、前記反射部を実質的に覆う着色層とを、同種または同一の着色剤から構成することを特徴とする請求項1～18のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項20】

前記透過部を実質的に覆う着色層と、前記反射部を実質的に覆う着色層とを、別種または色濃度が異なる着色剤から構成することを特徴とする請求項1～18のいずれか一項に記載の電気光学装置。

【請求項21】

透過部と反射部を備えた画素を有し、基板と、反射部に備えられた反射層と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含む電気光学装置用基板の製造方法において、

前記基板上に、前記反射層を形成する工程と、

前記反射部および透過部を実質的に覆うように着色層を配置する工程と、を含み、

前記着色層を透過部に配置するにあたり、前記緑色着色層の厚さを、前記赤色着色層および青色着色層の厚さよりも薄くすることを特徴とする電気光学装置用基板の製造方法。

【請求項22】

透過部と反射部を備えた画素を有し、基板と、前記反射部に備えられた反射層と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含む電気光学装置用基板において、

前記透過部における緑色着色層の厚さを、前記透過部における赤色着色層および青色着色層の厚さよりも薄くすることを特徴とする電気光学装置用基板。

【請求項23】

請求項21または22に記載された電気光学装置と、当該電気光学装置を制御するための制御手段と、を備えることを特徴とする電子機器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る電気光学装置用基板は、透過部と反射部を備えた画素を有し、基板と、前記反射部に備えられた反射層と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含む電気光学装置用基板において、前記透過部における緑色着色層の厚さを、前記透過部における赤色着色層および青色着色層の厚さよりも薄くすることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板によれば、基板と、反射部および開口部

を有する反射層と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含む電気光学装置用基板において、反射層の開口部における緑色着色層の厚さを、反射層の開口部における赤色着色層および青色着色層の厚さよりもそれぞれ薄くする電気光学装置用基板が提供され、上述した問題点を解決することができる。

すなわち、反射層の開口部における緑色着色層の厚さを他の着色層よりも薄くすることにより、視感度に影響しやすい緑色着色層の強い影響を排除し、他色とのバランスを良好なものとすることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記透過部に位置する赤色着色層および青色着色層に、それぞれ厚肉部を設けることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層の開口部に位置する赤色着色層および青色着色層に、それぞれ厚肉部を設けることが好ましい。

このように構成することにより、反射層の開口部に位置する赤色着色層および青色着色層を光透過させた場合に、緑色着色層よりも十分かつ均一に光吸収をして、色バランスに優れた着色光を外部に取り出すことができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記緑色着色層における着色剤濃度を、前記赤色着色層における着色剤濃度および前記青色着色層における着色剤濃度よりも少なくすることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、緑色着色層における着色剤濃度を、赤色着色層および青色着色層における着色剤濃度よりもそれぞれ少なくすることが好ましい。

このように構成することにより、赤色着色層および青色着色層が、緑色着色層よりも十分かつ均一に光吸収をして、色バランスに優れた着色光を外部に取り出すことができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記透過部に位置する着色層の下方に、当該着色層の厚さを調整するための厚さ調整層を設けることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層の開口部に位置する着色層の下方に、当該着色層の厚さを調整するための厚さ調整層を設けることが好ましい。

このように構成することにより、反射層の開口部に位置する着色層の厚さの調整を容易に実施することができる。

【手続補正 6】

【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】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記基板の表面に凹部を設けるとともに、当該凹部と重なる領域に、前記透過部を設けることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、基板の表面に凹部を設けるとともに、当該凹部と重なる領域に、前記反射層の開口部を設けることが好ましい。

このように構成することにより、反射層の開口部に位置する着色層の厚さをさらに厚くすることができるとともに、厚さ調整を容易にすることができる。

【手続補正7】

【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、本発明に係る電気光学装置は、前記反射部に位置する緑色着色層の厚さと、赤色着色層の厚さと、青色着色層の厚さとを、それぞれ実質的に等しくすることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層の反射部に位置する緑色着色層の厚さと、赤色着色層の厚さと、青色着色層の厚さとを、それぞれ実質的に等しくすることが好ましい。

このように反射部における複数の着色層の厚さについては実質的に等しくすることにより、各色の光量の低下を抑えて、それぞれ明るい着色光を得ることができる。

【手続補正8】

【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、本発明に係る電気光学装置は、前記透過部に位置する緑色着色層の厚さを $G1$ とし、前記反射部に位置する緑色着色層の厚さを $G2$ としたときに、 $G1/G2$ で表される比率を1～2の範囲内の値とすることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層の開口部に位置する緑色着色層の厚さを $G1$ とし、反射層の反射部に位置する緑色着色層の厚さを $G2$ としたときに、 $G1/G2$ で表される比率を1～2の範囲内の値とすることが好ましい。

このように構成することにより、反射型表示であっても、透過型表示であっても、それぞれの緑色着色層における色再現性と、明るさのバランスをより良好なものとすることができる。

【手続補正9】

【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、本発明に係る電気光学装置は、前記透過部に位置する赤色着色層の厚さを $R1$ とし、前記反射部に位置する赤色着色層の厚さを $R2$ としたときに、 $R1/R2$ で表される比率を1.1～2.5の範囲内の値とすることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層の開口部に

位置する赤色着色層の厚さを R_1 とし、反射層の反射部に位置する赤色着色層の厚さを R_2 としたときに、 R_1 / R_2 で表される比率を $1.1 \sim 2.5$ の範囲内の値とすることが好ましい。

このように構成することにより、反射型表示であっても、透過型表示であっても、それぞれの赤色着色層における色再現性と、明るさのバランスをより良好なものとすることができる。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記透過部に位置する青色着色層の厚さを B_1 とし、前記反射部に位置する青色着色層の厚さを B_2 としたときに、 B_1 / B_2 で表される比率を $1.2 \sim 3$ の範囲内の値とすることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層の開口部に位置する青色着色層の厚さを B_1 とし、反射層の反射部に位置する青色着色層の厚さを B_2 としたときに、 B_1 / B_2 で表される比率を $1.2 \sim 3$ の範囲内の値とすることが好ましい。

このように構成することにより、反射型表示であっても、透過型表示であっても、それぞれの青色着色層における色再現性と、明るさのバランスをより良好なものとすることができる。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記反射部の面積 (A_1) に対する、前記透過部の面積 (A_2) の面積比率 (A_1 / A_2) に関して、前記緑色着色層の面積比率を、前記赤色着色層および青色着色層の面積比率よりもそれぞれ大きくすることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層の反射部の面積 (A_1) に対する、反射層の開口部の面積 (A_2) の面積比率 (A_1 / A_2) に関して、緑色着色層の面積比率を、赤色着色層および青色着色層の面積比率よりもそれぞれ大きくすることが好ましい。

このように構成することにより、緑色着色層における反射部 / 開口部の面積比率を、他色よりも大きくすることにより、視感度に影響しやすい緑色着色層の強い影響を排除し、他色とのバランスを良好なものとすることができる。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記緑色着色層、赤色着色層および青色着色層のそれぞれの透過光についての CIE (1931) 色度座標における色域面積を 1.5×10^{-2} 以上の値とすることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、緑色着色層、赤色着色層および青色着色層のそれぞれの透過光についての CIE (1931) 色度座標 (単に、CIE 色度座標と略する場合がある。) における色域面積を 1.5×10^{-2} 以上の値

とすることが好ましい。

このように透過光についての色域面積を所定値以上の値とすることにより、視感度に影響しやすい緑色着色層の強い影響を排除し、透過光についての明るさおよび彩度のバランスを向上させることができる。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記緑色着色層、赤色着色層および青色着色層のそれぞれの反射光についてのCIE(1931)色度座標における色域面積を 1.1×10^{-2} 以上の値とすることとを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、緑色着色層、赤色着色層および青色着色層のそれぞれの反射光についてのCIE色度座標における色域面積を 1.1×10^{-2} 以上の値とすることが好ましい。

このように反射光についての色域面積を所定値以上の値とすることにより、視感度に影響しやすい緑色着色層の強い影響を排除し、反射光についての明るさおよび彩度のバランスを向上させることができる。

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記透過光についてのCIE(1931)色度座標における色域面積をC1とし、前記反射光についてのCIE(1931)色度座標における色域面積をC2としたときに、 $C1/C2$ で表される比率を $1.1 \sim 6.0$ の範囲内の値とすることとを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、透過光についてのCIE色度座標における色域面積をC1とし、反射光についてのCIE色度座標における色域面積をC2としたときに、 $C1/C2$ で表される比率を $1.1 \sim 6.0$ の範囲内の値とすることが好ましい。

このように透過光および反射光についての色域面積の比率を所定範囲の値とすることにより、反射型表示であっても、透過型表示であっても、視感度に影響しやすい緑色着色層の強い影響を排除し、それぞれの明るさおよび彩度のバランスを向上させることができる。

【手続補正 15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記緑色着色層、赤色着色層および青色着色層から得られる白色透過光についての透過率を、可視光域において、 $30 \sim 55\%$ の範囲内の値とすることとを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、緑色着色層、赤色着色層および青色着色層から得られる白色透過光についての透過率を、可視光域において、 $30 \sim 55\%$ の範囲内の値とすることが好ましい。

白色透過光についての透過率を所定値とすることにより、視感度に影響しやすい緑色着

色層の強い影響を排除し、白色透過光についての明るさおよび彩度のバランスを向上させることができる。

【手続補正 16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記着色層上に保護膜を備えるとともに、当該保護膜の前記透過部と重なる領域に、開口部または実質的に光が通過できる薄肉部を設けることを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、着色層上に保護膜を備えるとともに、当該保護膜の前記反射層の開口部と重なる領域に、開口部または実質的に光が通過できる薄肉部を設けることが好ましい。

このように構成することにより、光の透過を妨げることなく、電気光学装置用基板の機械的強度や耐熱性を高めることができる。

【手続補正 17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記着色層または保護膜上に配向膜を備えるとともに、当該配向膜の表面に凹部を形成するか、あるいは平坦化することを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、着色層または保護膜上に配向膜を備えるとともに、当該配向膜の表面に凹部を形成するか、あるいは平坦化することが好ましい。

このように構成することにより、液晶表示装置等の電気光学装置に使用した場合に、優れた表示特性を示すことができる。

【手続補正 18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記反射層が、表面に独立して形成された複数の凸部を有する反射基部と、反射膜とを含むことを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層が、表面に独立して形成された複数の凸部を有する反射基部と、反射膜とを含むことが好ましい。

【手続補正 19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記透過部を実質的に覆う着色層と、前記反射部を実質的に覆う着色層とを、同種または同一の着色剤から構成することを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層の開口部を実質的に覆う着色層と、反射層の反射部を実質的に覆う着色層とを、同種または同一の着色剤から構成することが好ましい。

このように構成することにより、比較的種類の少ない着色剤を使用した場合であっても、反射型表示および透過型表示におけるそれぞれの色再現性と、明るさとのバランスを良好なものとすることができる。

【手続補正 20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

また、本発明に係る電気光学装置は、前記透過部を実質的に覆う着色層と、前記反射部を実質的に覆う着色層とを、別種または色濃度が異なる着色剤から構成することを特徴とする。

本発明の実施の形態に係る電気光学装置用基板を構成するにあたり、反射層の開口部を実質的に覆う着色層と、反射層の反射部を実質的に覆う着色層とを、別種または色濃度が異なる着色剤から構成することが好ましい。

このように構成することにより、反射型表示および透過型表示における、それぞれの色再現性と、明るさとのバランスをより良好なものとすることができる。

【手続補正 21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

また、本発明に係る電気光学装置用基板の製造方法は、透過部と反射部を備えた画素を有し、基板と、反射部に備えられた反射層と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含む電気光学装置用基板の製造方法において、前記基板上に、前記反射層を形成する工程と、前記反射部および透過部を実質的に覆うように着色層を配置する工程と、を含み、前記着色層を透過部に配置するにあたり、前記緑色着色層の厚さを、前記赤色着色層および青色着色層の厚さよりも薄くすることを特徴とする。

本発明の別の実施形態に係る態様は、基板と、反射部および開口部を有する反射層と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含む電気光学装置用基板の製造方法であって、基板上に、反射部および開口部を有する反射層を形成する工程と、反射層の反射部および開口部を実質的に覆うように着色層を配置する工程と、を含み、着色層を反射層の開口部に配置するにあたり、緑色着色層の厚さを、赤色着色層および青色着色層の厚さよりも薄くする電気光学装置用基板の製造方法が提供される。

すなわち、電気光学装置用基板の反射層の開口部における緑色着色層の厚さを他色よりも薄くすることにより、視感度に影響しやすい緑色着色層の強い影響を排除し、他色とのバランスが良好な電気光学装置用基板を効率的に提供することができる。

【手続補正 22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

また、本発明に係る電気光学装置は、透過部と反射部を備えた画素を有し、対向する第1の基板と第2の基板とを含む一対の電気光学装置用基板、およびその間に電気光学的物質を含む電気光学装置において、前記一つの電気光学装置用基板が、第1の基板と、前記反射部に備えられた反射層と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含み、前記透過部における緑色着色層の厚さを、前記透過部における赤色着

色層および青色着色層の厚さよりも薄くすることを特徴とする。

本発明の別の実施形態に係る態様は、対向する第１の基板と第２の基板とを含む一对の電気光学装置用基板、およびその間に電気光学的物質を含む電気光学装置であって、一つの電気光学装置用基板が、第１の基板と、反射部および開口部を有する反射層と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含み、反射層の開口部における緑色着色層の厚さを、反射層の開口部における赤色着色層および青色着色層の厚さよりもそれぞれ薄くする電気光学装置が提供される。

すなわち、電気光学装置の反射層の開口部における緑色着色層の厚さを他より薄くすることにより、視感度に影響しやすい緑色着色層の強い影響を排除し、他の色とのバランスを良好なものとする。

【手続補正２３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３１】

また、本発明に係る電気光学装置は、透過部と反射部を備えた画素を有し、対向する第１の基板と第２の基板とを含む一对の電気光学装置用基板、およびその間に電気光学的物質を含む電気光学装置において、前記一つの電気光学装置用基板が、第１の基板と、前記反射部に備えられた反射層と、を含み、もう一つの電気光学装置用基板が、第２の基板と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含み、前記透過部における緑色着色層の厚さを、前記透過部における赤色着色層および青色着色層の厚さよりも薄くすることを特徴とする。

本発明の別の実施の形態に係る態様は、対向する第１の基板と第２の基板とを含む一对の電気光学装置用基板、およびその間に電気光学的物質を含む電気光学装置であって、一つの電気光学装置用基板が、第１の基板と、反射部および開口部を有する反射層と、を含み、もう一つの電気光学装置用基板が、第２の基板と、赤色着色層、青色着色層および緑色着色層を有する複数の着色層と、を含み、反射層の開口部における緑色着色層の厚さを、反射層の開口部における赤色着色層および青色着色層の厚さよりもそれぞれ薄くする電気光学装置が提供される。

すなわち、電気光学装置の反射層の開口部における緑色着色層の厚さを他より薄くすることにより、視感度に影響しやすい緑色着色層の強い影響を排除し、他の色とのバランスを良好なものとすることができる。