

【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】令和 2 年 8 月 13 日 (2020.8.13)

【公表番号】特表 2020-518014 (P2020-518014A)
 【公表日】令和 2 年 6 月 18 日 (2020.6.18)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-024
 【出願番号】特願 2019-557845 (P2019-557845)
 【国際特許分類】

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 2 F 1/1335

G 0 2 B 5/30

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 7 月 2 日 (2020.7.2)

【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】

対向配置されている第 1 高分子フィルム基板および第 2 高分子フィルム基板と、前記第 1 高分子フィルム基板と前記第 2 高分子フィルム基板の間に存在し、液晶ホストおよび二色性染料ゲストを含む能動液晶層を有する能動液晶フィルム層および反射層を含み、

前記能動液晶層は、第 1 配向状態と、前記第 1 配向状態とは異なる第 2 配向状態との間をスイッチングすることができ、

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板は、それぞれ、550 nm 波長の光に対する面内位相差が 4,000 nm 以上であり、

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板のそれぞれは、延伸高分子フィルムであり、

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板のそれぞれの第 1 方向は、TD (Transverse direction) 方向であり、前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板のそれぞれの第 2 方向は、MD (machine direction) 方向であり、

前記第 1 高分子フィルム基板の第 1 方向と前記第 2 高分子フィルム基板の第 1 方向とのなす角度が 0 度～10 度の範囲内となるように配置されている光変調デバイス。

【請求項 2】

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板は、それぞれ、一面に電極層が形成された電極フィルム基板であり、前記各電極層が対向するように前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板が配置されている、請求項 1 に記載の光変調デバイス。

【請求項 3】

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板は、ポリエステルフィルム基板である、請求項 1 または 2 に記載の光変調デバイス。

【請求項 4】

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板のそれぞれの第 1 方向における伸び率が 15 % 以上である、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 5】

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板のそれぞれの第 1 方向における伸び率 (E1) と、前記第 1 方向と垂直をなす第 2 方向における伸び率 (E2) との比率 (E1 / E2) が 3 以上である、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 6】

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板のそれぞれは、第 1 方向および第 2 方向の両方と 40 度 ~ 50 度の範囲内の角度をなす第 3 方向における伸び率 (E3) が、前記第 1 方向における伸び率 (E1) に比べて大きく、前記第 3 方向における伸び率 (E3) と前記第 2 方向における伸び率 (E2) との比率 (E3 / E2) が 5 以上である、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 7】

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板は、それぞれ、第 2 方向における熱膨張係数 (CTE2) と第 1 方向における熱膨張係数 (CTE1) との比率 (CTE2 / CTE1) が 1.5 以上である、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 8】

第 2 方向における熱膨張係数 (CTE2) が 5 ~ 150 ppm / ° の範囲内である、請求項 7 に記載の光変調デバイス。

【請求項 9】

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板は、それぞれ、第 2 方向における弾性率 (YM2) と第 1 方向における弾性率 (YM1) との比率 (YM1 / YM2) が 1.5 以上である、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 10】

第 1 方向における弾性率 (YM1) が 4 ~ 10 GPa の範囲内である、請求項 9 に記載の光変調デバイス。

【請求項 11】

前記第 1 高分子フィルム基板および前記第 2 高分子フィルム基板は、それぞれ、第 2 方向における最大応力 (MS2) と第 1 方向における最大応力 (MS1) との比率 (MS1 / MS2) が 2 以上である、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 12】

第 1 方向における最大応力 (MS1) が 150 ~ 250 MPa の範囲内である、請求項 11 に記載の光変調デバイス。

【請求項 13】

前記反射層がミラー反射層である、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 14】

前記能動液晶フィルム層と前記反射層との間に 1 / 4 波長板をさらに含む、請求項 13 に記載の光変調デバイス。

【請求項 15】

前記反射層として第 1 反射型偏光子および第 2 反射型偏光子をさらに含む、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 16】

液晶化合物を含む能動液晶層を有する光変調フィルム層をさらに含み、前記能動液晶フィルム層、前記第 1 反射型偏光子、前記光変調フィルム層および前記第 2 反射型偏光子を順に含む、請求項 15 に記載の光変調デバイス。

【請求項 17】

左眼用レンズと右眼用レンズと、前記左眼用レンズと前記右眼用レンズを支持するフレームとを含むアイウェアであって、

前記左眼用レンズおよび前記右眼用レンズは、それぞれ、請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の光変調デバイスを含むアイウェア。