

【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 2020-518006 (P2020-518006A)

【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 2019-557742 (P2019-557742)

【国際特許分類】

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/13 5 0 5

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 7 月 3 日 (2020.7.3)

【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 および第 2 高分子フィルム基板と前記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を含み、

前記能動液晶層は、垂直配向状態とツイスト配向状態の間をスイッチングすることができ、

前記高分子フィルム基板は、それぞれ 550nm 波長の光に対する面内位相差が 4,000nm 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基板であり、

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 T D ( t r a n s v e r s e d i r e c t i o n ) 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 M D ( M a c h i n e D i r e c t i o n ) 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 方向がなす角度が 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】

ツイスト配向状態は水平ツイスト配向状態である、請求項 1 に記載の光変調デバイス。

【請求項 3】

第 1 および第 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、各前記電極層が対向するように第 1 および第 2 高分子フィルム基板が配置されている、請求項 1 または 2 に記載の光変調デバイス。

【請求項 4】

第 1 および第 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 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】

第 1 および第 2 高分子フィルム基板のそれぞれの第 1 方向での伸び率が 20% 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において、第 1 方向における伸び率  $E_1$  と前記第 1 方向と垂直をなす第 2 方向における伸び率  $E_2$  との比率  $E_1 / E_2$  が 3 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】

第 1 および第 2 高分子フィルム基板のそれぞれは、第 1 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 方向での伸び率 ( $E_3$ ) が前記第 1 方向での伸び率 ( $E_1$ ) に比べて大きく、前記第 3 方向での伸び率 ( $E_3$ ) と前記第 2 方向での伸び率 ( $E_2$ ) の比率 ( $E_3 / E_2$ ) が 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 1 および第 2 高分子フィルム基板は、それぞれ第 2 方向での熱膨張係数 ( $CTE_2$ ) と第 1 方向での熱膨張係数 ( $CTE_1$ ) の比率 ( $CTE_2 / CTE_1$ ) が 1.5 以上である、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 9】

第 2 方向での熱膨張係数 ( $CTE_2$ ) が 50～100 ppm/ の範囲内である、請求項 8 に記載の光変調デバイス。

【請求項 10】

第 1 および第 2 高分子フィルム基板は、それぞれ第 2 方向での弾性率 ( $YM_2$ ) と第 1 方向での弾性率 ( $YM_1$ ) の比率 ( $YM_1 / YM_2$ ) が 1.5 以上である、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 11】

第 1 方向での弾性率 ( $YM_1$ ) が 2～10 GPa の範囲内である、請求項 10 に記載の光変調デバイス。

【請求項 12】

第 1 および第 2 高分子フィルム基板は、それぞれ第 2 方向での最大応力 ( $MS_2$ ) と第 1 方向での最大応力 ( $MS_1$ ) の比率 ( $MS_1 / MS_2$ ) が 1.5 以上である、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 13】

第 1 方向での最大応力 ( $MS_1$ ) が 150～250 MPa の範囲内である、請求項 12 に記載の光変調デバイス。

【請求項 14】

ツイスト配向状態のねじれ角度が 0 度超過、360 度以下である、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の光変調デバイス。

【請求項 15】

左目用レンズと右目用レンズ；および前記左目用レンズと右目用レンズを支持するフレームを含むアイウェアであって、

前記左目用レンズおよび右目用レンズはそれぞれ請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の光変調デバイスを含む、アイウェア。