

【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2020-518013(P2020-518013A)

【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2019-557839(P2019-557839)

【国際特許分類】

G 02 F 1/13 (2006.01)

G 02 F 1/1335 (2006.01)

G 02 B 5/30 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/13 5 0 5

G 02 F 1/1335

G 02 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および偏光子を含み、

前記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および第2高分子フィルム基板は延伸高分子フィルムであり、

前記第1および第2高分子フィルム基板の第1方向は、TD (Transverse direction) 方向であり、

前記第1および第2高分子フィルム基板の第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】

能動液晶層は、垂直配向状態、ツイスト配向状態および水平配向状態から選択されたいずれか一つの状態と他の状態との間をスイッチングし得る、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、前記各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方向における伸び率が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および第2高分子フィルム基板はそれぞれ、前記第1方向における延伸率E1と前記第1方向と垂直をなす前記第2方向における延伸率E2との比率E1/E2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方向における熱膨張係数CTE2が50～100ppm/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方向における弾性率YM1が2～10GPa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方向における最大応力MS1が150～250MPa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】

第1配向状態が水平配向状態またはツイスト配向状態である、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】

ツイスト配向状態の螺旋軸が能動液晶フィルム層の厚さ方向に平行である、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】

第2配向状態が垂直配向状態である、請求項1から15のいずれか一項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。