

【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 02 F 1/13 (2006.01)

【F I】

G 02 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(E3)が前記第1方向での伸び率(E1)に比べて大きく、前記第3方向での伸び率(E3)と前記第2方向での伸び率(E2)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方向での熱膨張係数(CTE2)と第1方向での熱膨張係数(CTE1)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方向での熱膨張係数(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方向での弾性率(YM2)と第1方向での弾性率(YM1)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方向での弾性率(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方向での最大応力(MS2)と第1方向での最大応力(MS1)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方向での最大応力(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】

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。