

【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 5 月 28 日 (2020.5.28)

【公開番号】特開 2019-152862 (P2019-152862A)

【公開日】令和 1 年 9 月 12 日 (2019.9.12)

【年通号数】公開・登録公報 2019-037

【出願番号】特願 2019-36388 (P2019-36388)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 F 1/13363 (2006.01)

G 0 2 F 1/1333 (2006.01)

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/30

G 0 2 F 1/1335 5 1 0

G 0 2 F 1/13363

G 0 2 F 1/1333

B 3 2 B 27/30 1 0 2

G 0 6 F 3/041 4 0 0

G 0 6 F 3/044 1 2 0

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 1 日 (2020.4.1)

【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】

ポリビニルアルコール系樹脂から成る偏光膜と、前記偏光膜の一方の面、又は、一方の面及び他方の面の双方に直接又は他の光学フィルムを介して接合された光学的に透明な偏光膜保護フィルムを備える偏光フィルム積層体と、前記偏光膜の一方の面に接合された偏光膜保護フィルムの一方の面とは反対側の他方の面に粘着剤を介して積層された所定の強度を有する透明光学フィルムとを含む、動力走行車両の車体に取り付けられる光学表示パネルに使用される補強型偏光性光学フィルム積層体であって、

前記偏光フィルム積層体は、

x - 軸に前記偏光膜のヨウ素濃度 (wt. %) を、y - 軸に前記偏光フィルム積層体の水分量 (g / m<sup>2</sup>) をそれぞれとった x - y 直交座標系において、

ヨウ素濃度 4.5 wt. % 及び水分量 2.0 g / m<sup>2</sup> の第 1 座標点と、ヨウ素濃度 2.2 wt. % 及び水分量 3.2 g / m<sup>2</sup> の第 2 座標点とを結ぶ第 1 の線分、

前記第 2 座標点と、ヨウ素濃度 2.2 wt. % 及び水分量 4.0 g / m<sup>2</sup> の第 3 座標点とを結ぶ第 2 の線分、

前記第 3 座標点と、ヨウ素濃度 3.0 wt. % 及び水分量 4.0 g / m<sup>2</sup> の第 4 の座標点とを結ぶ第 3 の線分、

前記第 4 座標点と、ヨウ素濃度 7.2 wt. % 及び水分量 2.0 g / m<sup>2</sup> の第 5 座標点

とを結ぶ第 4 の線分、及び

前記第 1 座標点と前記第 5 座標点とを結ぶ第 5 の線分

により囲まれる領域内に含まれるヨウ素濃度及び水分量を有し、

前記補強型偏光性光学フィルム積層体の MD 方向における破断強度が  $135\text{ N} / 10\text{ mm}$  以上であることを特徴とする補強型偏光性光学フィルム積層体。

【請求項 2】

前記偏光膜の膜厚が  $4 \sim 20\text{ }\mu\text{m}$  である、請求項 1 に記載の補強型偏光性光学フィルム積層体。

【請求項 3】

ポリビニルアルコール系樹脂から成る偏光膜と、前記偏光膜の一方の面、又は、一方の面及び他方の面の双方に直接又は他の光学フィルムを介して接合された光学的に透明な偏光膜保護フィルムを備える偏光フィルム積層体と、前記偏光膜の一方の面に接合された偏光膜保護フィルムの一方の面とは反対側の他方の面に粘着剤を介して積層された所定の強度を有する透明光学フィルムとを含む、動力走行車両の車体に取り付けられる光学表示パネルに使用される補強型偏光性光学フィルム積層体であって、

前記偏光フィルム積層体は、

x - 軸に前記偏光膜のヨウ素濃度 (wt. %) を、y - 軸に前記偏光フィルム積層体の水分量 ( $\text{g} / \text{m}^2$ ) をそれぞれとった x - y 直交座標系において、

ヨウ素濃度  $4.5\text{ wt. \%}$  及び水分量  $2.0\text{ g} / \text{m}^2$  の第 1 座標点と、ヨウ素濃度  $2.2\text{ wt. \%}$  及び水分量  $3.2\text{ g} / \text{m}^2$  の第 2 座標点とを結ぶ第 6 の線分、

前記第 2 座標点と、ヨウ素濃度  $2.2\text{ wt. \%}$  及び水分量  $4.0\text{ g} / \text{m}^2$  の第 3 座標点とを結ぶ第 2 の線分、

前記第 3 座標点と、ヨウ素濃度  $3.0\text{ wt. \%}$  及び水分量  $4.0\text{ g} / \text{m}^2$  の第 4 座標点とを結ぶ第 3 の線分、

前記第 4 座標点と、ヨウ素濃度  $4.5\text{ wt. \%}$  及び水分量  $3.3\text{ g} / \text{m}^2$  の第 7 座標点とを結ぶ第 7 の線分、及び

前記第 1 座標点と前記第 7 座標点とを結ぶ第 8 の線分

により囲まれる領域内に含まれるヨウ素濃度及び水分量を有し、

前記補強型偏光性光学フィルム積層体の MD 方向における破断強度が  $135\text{ N} / 10\text{ mm}$  以上であることを特徴とする補強型偏光性光学フィルム積層体。

【請求項 4】

前記第 1 座標点が、ヨウ素濃度  $4.0\text{ wt. \%}$  及び水分量  $2.3\text{ g} / \text{m}^2$  の座標点であり、前記第 7 座標点が、ヨウ素濃度  $4.0\text{ wt. \%}$  及び水分量  $3.5\text{ g} / \text{m}^2$  の座標点である、請求項 3 に記載の補強型偏光性光学フィルム積層体。

【請求項 5】

前記偏光膜の膜厚が  $11 \sim 20\text{ }\mu\text{m}$  である、請求項 3 又は 4 に記載の補強型偏光性光学フィルム積層体。

【請求項 6】

前記透明光学フィルムは、セルロース系樹脂である、請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の補強型偏光性光学フィルム積層体。

【請求項 7】

前記透明光学フィルムは、トリアセチルセルロースから成る、請求項 6 に記載の補強型偏光性光学フィルム積層体。

【請求項 8】

前記偏光膜が亜鉛を含有する、請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の補強型偏光性光学フィルム積層体。

【請求項 9】

光学的表示セルと、

前記光学的表示セルの一方の面に直接又は他の光学フィルムを介して積層された請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の補強型偏光性光学フィルム積層体と、

前記光学的表示セルとは反対側において前記補強型偏光性光学フィルム積層体に沿って配置される光学的に透明なカバー板と、  
を備え、

前記補強型偏光性光学フィルム積層体は、前記透明光学フィルムを設けた側とは反対側の前記偏光フィルム積層体の一方の面において、前記光学的表示セルの一方の面に積層されており、

前記光学的表示セルと、前記補強型偏光性光学フィルム積層体と、前記透明カバー板とは、それらの間を空隙がない状態に充填する透明接着層により接着されている、  
ことを特徴とする、動力走行車両の車体に取り付けられる光学表示パネル。

【請求項 10】

前記透明なカバー板が、容量型タッチセンサーの機能を有する、請求項 9 に記載の光学表示パネル。

【請求項 11】

前記透明なカバー板と前記補強型偏光性光学フィルム積層体との間に容量型タッチセンサーの構成要素となるITO層が設けられている、請求項 10 に記載の光学表示パネル。

【請求項 12】

前記透明光学フィルムを設けた側とは反対側の前記偏光膜の他方の面に直接又は他の光学フィルムを介して他の偏光膜保護フィルムが設けられている、請求項 9 乃至 11 のいずれかに記載の光学表示パネル。

【請求項 13】

前記他の偏光膜保護フィルムは位相差機能を有する、請求項 12 に記載の光学表示パネル。

【請求項 14】

前記他の光学フィルムは位相差フィルムである、請求項 12 又は 13 に記載の光学表示パネル。

【手続補正 2】

【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】

特許文献 1 は、主として、「加熱赤変」の問題に着目したもの、特許文献 2 は、主として、「ポリエン化」の問題に着目したもの、特許文献 3 は、主として、「色抜け」の問題に着目したものであって、各文献で提案されている解決手段は、少なくとも、個々の問題を解決するために有効なものと考えられる。しかしながら、各特許文献に記載された発明は、これらの問題を包括的に解決するには必ずしも十分なものではなかった。「ポリエン化」、「色抜け」、及び「加熱赤変」は、いずれも、ヨウ素と水分を通じて、更には、水分に影響を与える温度と湿度を通じて、相互に関連するものであるとの事実に基づき、鋭意研究を重ねた結果、本願出願人は、偏光膜のヨウ素濃度と、偏光フィルム積層体の水分量とを調整することによって、これらの問題を包括的に解決できるとの知見を得た。本発明は、偏光膜のヨウ素濃度と、偏光フィルム積層体の水分量の調整を図ることにより、これら 3 つの問題を包括的に解決することを目的とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0144

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0144】

< 色抜け・加熱赤変 >

95 / 250 H の加熱試験の前後で、試料をクロスニコルに配置して波長 410 nm

および波長 700 nm の直交透過率 (%) を上記分光光度計によりそれぞれ測定し、それぞれの変化量 Hs 410 および Hs 700 を求めた。

以下の 2 つの条件を全て満たすものを、試料の「色抜け」と評価した。

- ・変化量 Hs 410 が 1 % 以上
- ・変化量 Hs 700 が 5 % 以上

言い換えると、95 / 250 時間の加熱処理による、波長 410 nm での直交透過率の変化量が 1 % 未満、且つ、波長 700 nm での直交透過率の変化量が 5 % 未満である場合には、色抜けの問題は存在しないと評価した。

また、以下の条件を満たすものを、試料の「加熱赤変」と評価した。

- ・変化量 Hs 410 が 1 % 未満
- ・変化量 Hs 700 が 5 % 以上

言い換えると、95 / 250 時間の加熱処理による、波長 410 nm での直交透過率の変化量が 1 % 以上、且つ、波長 700 nm での直交透過率の変化量が 5 % 未満である場合には、加熱赤変の問題は存在しないと評価した。