

【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 02 B 5/30 (2006.01)

G 02 F 1/1335 (2006.01)

G 02 F 1/13363 (2006.01)

G 02 F 1/1333 (2006.01)

B 32 B 27/30 (2006.01)

G 06 F 3/041 (2006.01)

G 06 F 3/044 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/30

G 02 F 1/1335 5 1 0

G 02 F 1/13363

G 02 F 1/1333

B 32 B 27/30 1 0 2

G 06 F 3/041 4 0 0

G 06 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上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/m²)をそれぞれとったx - y直交座標系において、

ヨウ素濃度4.5wt.%及び水分量2.0g/m²の第1座標点と、ヨウ素濃度2.2wt.%及び水分量3.2g/m²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2.2wt.%及び水分量4.0g/m²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3.0wt.%及び水分量4.0g/m²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7.2wt.%及び水分量2.0g/m²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135N/10m
m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4~20μm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(g/m²)をそれぞれとったx-y直交座標系において、

ヨウ素濃度4.5wt.%及び水分量2.0g/m²の第1座標点と、ヨウ素濃度2.
2wt.%及び水分量3.2g/m²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2.2wt.%及び水分量4.0g/m²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3.0wt.%及び水分量4.0g/m²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4.5wt.%及び水分量3.3g/m²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135N/10m
m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4.0wt.%及び水分量2.3g/m²の座標点であ
り、前記第7座標点が、ヨウ素濃度4.0wt.%及び水分量3.5g/m²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11~20μm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上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の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 / 250H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410nm

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。