

【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3部門第3区分  
 【発行日】令和2年11月12日(2020.11.12)

【公開番号】特開2019-210446(P2019-210446A)  
 【公開日】令和1年12月12日(2019.12.12)  
 【年通号数】公開・登録公報2019-050  
 【出願番号】特願2018-147325(P2018-147325)  
 【国際特許分類】

C 0 9 J 7/38 (2018.01)  
 C 0 9 J 201/00 (2006.01)  
 C 0 9 J 5/00 (2006.01)  
 C 0 9 J 133/00 (2006.01)  
 C 0 9 J 11/06 (2006.01)  
 C 0 9 J 133/14 (2006.01)  
 C 0 9 J 4/00 (2006.01)  
 C 0 9 J 151/00 (2006.01)  
 C 0 9 J 4/02 (2006.01)  
 C 0 9 J 4/06 (2006.01)  
 B 3 2 B 27/00 (2006.01)  
 G 0 9 F 9/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 J 7/38  
 C 0 9 J 201/00  
 C 0 9 J 5/00  
 C 0 9 J 133/00  
 C 0 9 J 11/06  
 C 0 9 J 133/14  
 C 0 9 J 4/00  
 C 0 9 J 151/00  
 C 0 9 J 4/02  
 C 0 9 J 4/06  
 B 3 2 B 27/00 M  
 G 0 9 F 9/00 3 4 2

【手続補正書】  
 【提出日】令和2年10月1日(2020.10.1)  
 【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】

光硬化性粘着シート(Y)を有する光硬化性粘着シート積層体と、画像表示パネル(P)とが貼り合わされた構成を備えた画像表示パネル積層体の製造方法であって、

前記光硬化性粘着シート積層体は、波長365nmでの光線透過率が10%以下で、かつ、波長405nmでの光線透過率が60%以上の樹脂部材(X)と、光硬化性粘着シート(Y)とが積層してなる構成を備え、

前記光硬化性粘着シート(Y)は、単層又は2層以上の多層構成であって、単層又は多

層の樹脂部材 (X) 側表面の粘着層 Y 1 が、ゲル分率 (「照射前ゲル分率 X 1」と称する) が 0 ~ 60 % であって、且つ、前記樹脂部材 (X) の外側から該樹脂部材 (X) を介して波長 405 nm の光を照射した際に、ゲル分率の差として 10 % 以上高まる光硬化性を有し、

前記光硬化性粘着シート (Y) を介して樹脂部材 (X) と画像表示パネル (P) とを積層し、

当該樹脂部材 (X) の外側から該樹脂部材 (X) を介して波長 405 nm の光を照射して光硬化性粘着シート (Y) の粘着層 Y 1 を硬化させて前記樹脂部材 (X) と画像表示パネル (P) とを貼合することを特徴とする、画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 2】

前記粘着層 Y 1 が、前記樹脂部材 (X) の外側から該樹脂部材 (X) を介して波長 405 nm の光を照射した際に、ゲル分率の差として 30 % 以上高まる光硬化性を備える、請求項 1 に記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 3】

前記粘着層 Y 1 は、前記樹脂部材 (X) の外側から該樹脂部材 (X) を介して波長 405 nm での積算光量が 3000 ( $\text{mJ}/\text{cm}^2$ ) である光を照射した際、照射前のゲル分率 (照射前ゲル分率 X 1) と照射後のゲル分率 (「照射後ゲル分率 X 2」と称する) との差 (照射後ゲル分率 X 2 - 照射前ゲル分率 X 1) が 10 % 以上となる光硬化性を備える、請求項 1 又は 2 に記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 4】

前記粘着層 Y 1 は、前記樹脂部材 (X) の外側から該樹脂部材 (X) を介して波長 405 nm での積算光量が 3000 ( $\text{mJ}/\text{cm}^2$ ) である光を照射した際、照射前のゲル分率 (照射前ゲル分率 X 1) と照射後のゲル分率 (「照射後ゲル分率 X 2」と称する) との差 (照射後ゲル分率 X 2 - 照射前ゲル分率 X 1) が 30 % 以上となる光硬化性を備える、請求項 1 又は 2 に記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 5】

前記樹脂部材 (X) が、ポリカーボネート系樹脂又はアクリル系樹脂を主成分樹脂として含有する部材であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 6】

前記粘着層 Y 1 は、波長 390 nm での光線透過率が 89 % 以下であって、かつ、波長 410 nm での光線透過率が 80 % 以上であることを特徴とする、請求項 1 ~ 5 の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 7】

前記粘着層 Y 1 は、(メタ)アクリル酸エステル(共)重合体及び可視光開始剤を含有することを特徴とする、請求項 1 ~ 6 の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 8】

前記(メタ)アクリル酸エステル(共)重合体は、カルボキシル基とエポキシ基、カルボキシル基とアジリジル基、ヒドロキシル基とイソシアネート基、アミノ基とイソシアネート基、及び、カルボキシル基とイソシアネート基のうちから選択される何れかの官能基の組合せによる化学的な結合が形成されている、請求項 7 に記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 9】

前記(メタ)アクリル酸エステル(共)重合体が、枝成分としてマクロモノマーを備えたグラフト共重合体である、請求項 7 に記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 10】

前記可視光開始剤は、波長 405 nm での吸光係数が  $10 \text{ mL}/(\text{g} \cdot \text{cm})$  以上である、請求項 7 ~ 9 の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項 11】

前記可視光開始剤が、水素引抜型可視光開始剤である、請求項7～9の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項12】

前記水素引抜型可視光開始剤が、フェニルグリオキシリックアシッドメチルエステル、オキシ-フェニル-アセチックアシッド2-[2-オキソ-2-フェニル-アセトキシ-エトキシ]エチルエステルとオキシ-フェニル-アセチックアシッド2-[2-ヒドロキシ-エトキシ]エチルエステルの混合物からなる群より選択される何れか1種又は2種である、請求項11に記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項13】

前記(メタ)アクリル酸エステル(共)重合体が、側鎖の炭素数が4～18の直鎖又は分岐アルキル(メタ)アクリレートと、親水性の(メタ)アクリレートとを、共重合成分として含む共重合体である、請求項7～12の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項14】

前記粘着層Y1は、架橋剤を含有するか、或いは、架橋剤を用いて形成されたものである、請求項1～13の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項15】

前記架橋剤は、多官能(メタ)アクリレートである、請求項14に記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項16】

前記架橋剤は、アルキレンオキサイド未変性の3官能以上の多官能(メタ)アクリレートである、請求項14に記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項17】

前記(メタ)アクリル酸エステル(共)重合体は、活性エネルギー線架橋性構造部位を有する請求項7～16の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項18】

前記光硬化性粘着シート(Y)の粘着層Y1が、シランカップリング剤を含有する請求項1～17の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項19】

前記光硬化性粘着シート(Y)における粘着層Y1の貯蔵弾性率( $G'$ )が、温度25、周波数1Hzにおいて、 $0.9 \times 10^5$  Pa以下であることを特徴とする請求項1～18の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項20】

樹脂部材(X)の外側から該樹脂部材(X)を介して405nmでの積算光量が3000( $mJ/cm^2$ )である光を照射した際、照射後の該粘着シート(Y)における粘着層Y1の貯蔵弾性率( $G'$ )が、温度120、周波数1Hzにおいて、 $0.7 \times 10^4$  Pa以上となる、請求項1～19の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項21】

樹脂部材(X)の外側から該樹脂部材(X)を介して405nmでの積算光量が3000( $mJ/cm^2$ )である光を照射した際、照射後の該粘着シート(Y)における粘着層Y1の貯蔵弾性率( $G'$ )が、温度120、周波数1Hzにおいて、 $2.0 \times 10^4$  Pa以上となることを特徴とする、請求項1～20の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項22】

前記粘着層Y1のゲル分率が0～50%である、請求項1～21の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項23】

前記粘着層Y1が、照射によって仮硬化されている、請求項1～22の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【請求項24】

前記光硬化性粘着シート（Ｙ）の粘着層Ｙ１は、加熱により軟化乃至流動するホットメルト性を有するものであることを特徴とする、請求項１～２３の何れかに記載の画像表示パネル積層体の製造方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００８２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００８２】

可視光開始剤（ｃ）は、波長４０５ｎｍでの吸光係数が $10\text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以上であるのが好ましく、中でも $15\text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以上、その中でも $25\text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以上であるのがさらに好ましい。波長４０５ｎｍでの吸光係数が $10\text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以上であることによって、可視光線の照射による硬化（架橋）が十分に進行することができる。

一方、波長４０５ｎｍでの吸光係数の上限としては、 $1 \times 10^4\text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以下であるのが好ましく、 $1 \times 10^3\text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以下であるのがより好ましい。なお、波長４０５ｎｍでの吸光係数が $10\text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 未満の光開始剤と併用してもよい。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００９４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００９４】

[本樹脂組成物の好ましい組成態様]

粘着層（Ｙ１）を形成する好ましい本粘着剤組成物の一例として、（メタ）アクリル酸エステル（共）重合体（ａ）と、上記架橋剤（ｂ）と、可視光開始剤（ｃ）と、必要に応じて、シランカップリング剤とを含有する組成を挙げることができる。

この中でも、可視光開始剤（ｃ）として、波長４０５ｎｍでの吸光係数が $10\text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以上の可視光開始剤（ｃ）を用いることが好ましく、また、可視光開始剤（ｃ）として、上記開裂型可視光開始剤（ｃ－１）及び／又は水素引抜型可視光開始剤（ｃ－２）を用いることが特に好ましい。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００９６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００９６】

粘着層（Ｙ１）を形成する好ましい本樹脂組成物の一例として、枝成分としてマクロモノマーを備えたグラフト共重合体からなる上記（メタ）アクリル酸エステル共重合体（ａ－１）と、上記架橋剤（ｂ）と、可視光開始剤（ｃ）と、必要に応じて、シランカップリング剤とを含有する組成を挙げることができる。

この中でも、可視光開始剤（ｃ）として、波長４０５ｎｍでの吸光係数が $10\text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以上の可視光開始剤（ｃ）を用いることが好ましく、また、可視光開始剤（ｃ）として、上記開裂型可視光開始剤（ｃ－１）及び／又は水素引抜型可視光開始剤（ｃ－２）を用いることが特に好ましい。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0098】

粘着層(Y1)を形成する好ましい本樹脂組成物のさらなる別の一例として、枝成分としてマクロモノマーを備え、且つ、活性エネルギー線架橋性構造部位を有するグラフト共重合体からなる上記(メタ)アクリル酸エステル共重合体(a-1)と、上記架橋剤(b)と、上記可視光開始剤(c)と、必要に応じて、シランカップリング剤とを含有する組成を挙げることができる。

この中でも、可視光開始剤(c)として、波長405nmでの吸光係数が $10 \text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以上の可視光開始剤(c)を用いることが好ましく、また、可視光開始剤(c)として、上記開裂型可視光開始剤(c-1)及び/又は水素引抜型可視光開始剤(c-2)を用いることが特に好ましい。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

粘着層(Y1)を形成する好ましい本樹脂組成物のさらなる別の一例として、活性エネルギー線架橋性構造部位を有し、かつ、炭素数10~24の直鎖アルキル基を有する(メタ)アクリル酸エステルモノマーを含むモノマー成分の(メタ)アクリル酸エステル(共)重合体(a-2)と、上記架橋剤(b)と、上記可視光開始剤(c)と、必要に応じて、シランカップリング剤とを含有する組成を挙げることができる。この中でも、可視光開始剤(c)として、波長405nmでの吸光係数が $10 \text{ mL} / (\text{g} \cdot \text{cm})$ 以上の可視光開始剤(c)を用いることが好ましく、また、可視光開始剤(c)として、上記開裂型可視光開始剤(c-1)及び/又は水素引抜型可視光開始剤(c-2)を用いることが特に好ましい。