

【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1年10月3日(2019.10.3)

【公開番号】特開2018-169611(P2018-169611A)
 【公開日】平成30年11月1日(2018.11.1)
 【年通号数】公開・登録公報2018-042
 【出願番号】特願2018-49340(P2018-49340)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 5/30 (2006.01)
 C 0 9 J 7/38 (2018.01)
 C 0 9 J 133/02 (2006.01)
 C 0 9 J 133/06 (2006.01)
 C 0 9 J 133/14 (2006.01)
 B 3 2 B 7/023 (2019.01)
 B 3 2 B 27/00 (2006.01)
 B 3 2 B 27/30 (2006.01)
 C 0 8 F 220/18 (2006.01)
 C 0 9 J 7/29 (2018.01)

【F I】

G 0 2 B 5/30
 C 0 9 J 7/38
 C 0 9 J 133/02
 C 0 9 J 133/06
 C 0 9 J 133/14
 B 3 2 B 7/02 1 0 3
 B 3 2 B 27/00 M
 B 3 2 B 27/30 A
 C 0 8 F 220/18
 C 0 9 J 7/29

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月20日(2019.8.20)

【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】

偏光子の片面にのみ保護フィルムを有する片保護偏光フィルムおよび前記片保護偏光フィルムの偏光子側に直接またはコーティング層を介して粘着剤層を有する粘着剤層付片保護偏光フィルムであって、

前記粘着剤層は、 -40 における貯蔵弾性率が 7.0×10^7 Pa以上であり、

前記粘着剤層は、ベースポリマーとして(メタ)アクリル系ポリマーを含有し、

前記(メタ)アクリル系ポリマーは、モノマー単位として、

ホモポリマーのガラス転移温度が 0 未満であるアルキル(メタ)アクリレート(A)を50重量%以上、

ホモポリマーのガラス転移温度が 0 以上であるアルキル(メタ)アクリレート(b1)及びホモポリマーのガラス転移温度が 0 以上であり、かつ複素環を有する(メタ)ア

クリロイル基含有モノマー (b 2) からなる群より選択される少なくとも 1 種の高 T g モノマー (B) を 0 . 1 ~ 2 0 重量 %、

前記 (メタ) アクリロイル基含有モノマー (b 2) 以外の極性モノマーである、窒素含有モノマー、カルボキシル基含有モノマー、及び水酸基含有モノマーを含有することを特徴とする粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 2】

前記粘着剤層は、損失弾性率のピークが -45 以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 3】

前記粘着剤層は、 85 における貯蔵弾性率が 5.5×10^4 Pa 以上 1.4×10^5 Pa 以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 4】

前記窒素含有モノマーは、ラクタム環を有するビニル系モノマーであることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 5】

前記ラクタム環を有するビニル系モノマーは、ビニルピロリドン系モノマーであることを特徴とする請求項 4 に記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 6】

前記ビニルピロリドン系モノマーは、N - ビニルピロリドンであることを特徴とする請求項 5 に記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 7】

前記 (メタ) アクリル系ポリマーは、モノマー単位として、前記窒素含有モノマーを $0.1 \sim 5$ 重量 % 含有することを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 8】

前記 (メタ) アクリル系ポリマーは、モノマー単位として、前記カルボキシル基含有モノマーを $0.01 \sim 3$ 重量 % 含有することを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 9】

前記 (メタ) アクリル系ポリマーは、モノマー単位として、前記水酸基含有モノマーを $0.01 \sim 1$ 重量 % 含有することを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 10】

前記偏光子は、厚みが $12 \mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 11】

前記偏光子は、ポリビニルアルコール系樹脂を含有し、かつ、単体透過率 T 及び偏光度 P によって表される光学特性が、下記式

$$P > - (10^0 \cdot 929 T - 42 \cdot 4 - 1) \times 100 \text{ (ただし、} T < 42.3 \text{)、又は}$$

$P \geq 99.9$ (ただし、 $T \geq 42.3$) の条件を満足するように構成されたものであることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 12】

前記偏光子は、偏光子全量に対してホウ酸を 25 重量 % 以下で含有することを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 13】

前記粘着剤層にセパレータが設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 14】

巻回体であることを特徴とする請求項 1 3 に記載の粘着剤層付片保護偏光フィルム。

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 1 2 のいずれかに記載の粘着剤層付片保護偏光フィルムを有する画像表示装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 4 に記載の前記粘着剤層付片保護偏光フィルムの巻回体から繰り出され、前記セパレータにより搬送された前記粘着剤層付片保護偏光フィルムを、前記粘着剤層を介して画像表示パネルの表面に連続的に貼り合わせる工程を含む画像表示装置の連続製造方法。

【請求項 1 7】

偏光子の片面にのみ保護フィルムを有する片保護偏光フィルムの前記偏光子側に設けられる粘着剤層の形成材料である粘着剤であって、

前記粘着剤は、モノマー単位として、ホモポリマーのガラス転移温度が 0 未満であるアルキル(メタ)アクリレート(A)を 50 重量%以上、

ホモポリマーのガラス転移温度が 0 以上であるアルキル(メタ)アクリレート(b 1)及びホモポリマーのガラス転移温度が 0 以上であり、かつ複素環を有する(メタ)アクリロイル基含有モノマー(b 2)からなる群より選択される少なくとも 1 種の高 Tg モノマー(B)を 0.1 ~ 20 重量%、

前記(メタ)アクリロイル基含有モノマー(b 2)以外の極性モノマーである、窒素含有モノマー、カルボキシル基含有モノマー、及び水酸基含有モノマーを含有する(メタ)アクリル系ポリマーを少なくとも含有することを特徴とする粘着剤。

【請求項 1 8】

前記窒素含有モノマーは、ラクタム環を有するビニル系モノマーであることを特徴とする請求項 1 7 に記載の粘着剤。

【請求項 1 9】

前記ラクタム環を有するビニル系モノマーは、ビニルピロリドン系モノマーであることを特徴とする請求項 1 8 に記載の粘着剤。

【請求項 2 0】

前記ビニルピロリドン系モノマーは、N-ビニルピロリドンであることを特徴とする請求項 1 9 に記載の粘着剤。

【請求項 2 1】

前記(メタ)アクリル系ポリマーは、モノマー単位として、前記窒素含有モノマーを 0.1 ~ 5 重量%含有することを特徴とする請求項 1 7 ~ 2 0 のいずれかに記載の粘着剤。

【請求項 2 2】

前記(メタ)アクリル系ポリマーは、モノマー単位として、前記カルボキシル基含有モノマーを 0.01 ~ 3 重量%含有することを特徴とする請求項 1 7 ~ 2 1 のいずれかに記載の粘着剤。

【請求項 2 3】

前記(メタ)アクリル系ポリマーは、モノマー単位として、前記水酸基含有モノマーを 0.01 ~ 1 重量%含有することを特徴とする請求項 1 7 ~ 2 2 のいずれかに記載の粘着剤。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0139

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0139】

実施例 1 ~ 1 7、比較例 1 ~ 4

<粘着剤層付片保護偏光フィルムの作製>

作製した片保護偏光フィルム A 又は B の偏光子側に、作製した粘着剤層 A ~ S をそれぞれ

れ貼り合わせて、粘着剤層付片保護偏光フィルムを作製した。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0147

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0147】

【表 2】

| | 粘着剤層 | | | | 片保護偏光フィルムの種類 | 評価 | | | | | |
|--------|--------|-------------------|-------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|----|
| | 粘着剤の種類 | 貯蔵弾性率 (Pa) | | 損失弾性率のピーク (°C) | | ギターピック試験: 高速 | | ギターピック試験: 低速 | | 耐久性 | |
| | | -40°C | 85°C | | | 判定 | 光抜けのクラック数(個) | 判定 | 光抜けのクラック数(個) | 加熱 | 加湿 |
| | | | | | | | | | | | |
| 実施例 1 | A | 2.5×10^8 | 7.3×10^4 | -37.9 | A | 10 | ◎ | 1 | ○ | ◎ | ◎ |
| 実施例 2 | B | 3.3×10^8 | 8.8×10^4 | -34.4 | A | 7 | ◎ | 0 | ◎ | ◎ | ◎ |
| 実施例 3 | C | 3.4×10^8 | 8.7×10^4 | -35.4 | A | 7 | ◎ | 0 | ◎ | ◎ | ◎ |
| 実施例 4 | D | 3.2×10^8 | 8.2×10^4 | -36.5 | A | 9 | ◎ | 0 | ◎ | ◎ | ◎ |
| 実施例 5 | E | 2.5×10^8 | 7.4×10^4 | -37.6 | A | 10 | ◎ | 1 | ○ | ◎ | ◎ |
| 実施例 6 | F | 2.3×10^8 | 8.1×10^4 | -39.3 | A | 14 | ○ | 5 | △ | ◎ | ◎ |
| 実施例 7 | G | 1.1×10^8 | 6.9×10^4 | -41.3 | A | 24 | △ | 3 | ○ | ◎ | ◎ |
| 実施例 8 | H | 1.2×10^8 | 6.8×10^4 | -42.2 | A | 29 | △ | 3 | ○ | ◎ | ◎ |
| 実施例 9 | I | 1.7×10^8 | 7.1×10^4 | -41.4 | A | 24 | △ | 3 | ○ | ◎ | ◎ |
| 実施例 10 | J | 2.4×10^8 | 8.3×10^4 | -36.4 | A | 11 | ○ | 4 | △ | ◎ | ◎ |
| 比較例 1 | K | 7.2×10^6 | 5.1×10^4 | -47.9 | A | 198 | x | 265 | x | ○ | ○ |
| 比較例 2 | L | 6.8×10^7 | 5.3×10^4 | -42.9 | A | 38 | x | 101 | x | ○ | ○ |
| 実施例 11 | M | 2.0×10^8 | 6.8×10^4 | -39.7 | A | 14 | ○ | 1 | ○ | ◎ | ◎ |
| 実施例 12 | N | 3.3×10^8 | 7.6×10^4 | -36.6 | A | 10 | ◎ | 0 | ◎ | ◎ | ◎ |
| 実施例 13 | O | 3.4×10^8 | 8.2×10^4 | -35.2 | A | 7 | ◎ | 0 | ◎ | ◎ | ◎ |
| 実施例 14 | P | 3.5×10^8 | 8.4×10^4 | -33.9 | A | 6 | ◎ | 0 | ◎ | ◎ | ◎ |
| 実施例 15 | Q | 4.8×10^8 | 9.2×10^4 | -32.5 | A | 4 | ◎ | 0 | ◎ | ○ | ○ |
| 実施例 16 | R | 6.2×10^8 | 9.8×10^4 | -31.2 | A | 3 | ◎ | 0 | ◎ | △ | △ |
| 比較例 4 | S | 3.3×10^8 | 7.4×10^4 | -35.9 | A | 26 | △ | 5 | △ | △ | △ |
| 実施例 17 | P | 3.5×10^8 | 8.4×10^4 | -33.9 | B | 8 | ◎ | 0 | ◎ | △ | △ |
| 比較例 3 | K | 7.2×10^6 | 5.1×10^4 | -47.9 | B | 202 | x | 301 | x | x | x |

【半導体補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0148

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0148】

表2から、実施例1～17の粘着剤層付片保護偏光フィルムは、高速で荷重負荷を加えた場合でも低速で荷重負荷を加えた場合でもクラックが発生しにくく、また、高温及び高湿時における耐久性（耐剥がれ性）が優れることがわかる。一方、比較例1～3の粘着剤層付片保護偏光フィルムは、高速で荷重負荷を加えた場合でも低速で荷重負荷を加えた場合でもクラックが多く発生していることがわかる。また、実施例14の粘着剤層付片保護偏光フィルムと、比較例4の粘着剤層付片保護偏光フィルムとを比較すると、モノマー単位として窒素含有モノマーを含有するアクリル系ポリマーを用いて粘着剤層を形成した実施例14の粘着剤層付片保護偏光フィルムの方が、クラックがより発生しにくく、かつ高温及び高湿時における耐久性（耐剥がれ性）がより優れることがわかる。また、実施例14と実施例17から、本発明の粘着剤層付片保護偏光フィルムは、偏光子の厚みが薄い場合でも厚い場合でも、クラックが発生しにくいことがわかる。