

【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】平成26年6月19日(2014.6.19)

【公開番号】特開2014-12819(P2014-12819A)

【公開日】平成26年1月23日(2014.1.23)

【年通号数】公開・登録公報2014-004

【出願番号】特願2013-117047(P2013-117047)

【国際特許分類】

C 0 9 J 4/02 (2006.01)

C 0 9 J 11/06 (2006.01)

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

【F I】

C 0 9 J 4/02

C 0 9 J 11/06

G 0 2 B 5/30

G 0 2 F 1/1335 5 1 0

G 0 2 F 1/1335

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月23日(2014.4.23)

【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】

硬化性成分として、ラジカル重合性化合物 (A)、(B) および (C) を含有する活性エネルギー線硬化型接着剤組成物であって、組成物全量を 100 重量%としたとき、

SP 値が $29.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ 以上 32.0 以下 $\left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ であるラジカル重合性化合物 (A) を 1.0 ~ 30.0 重量%、

SP 値が $18.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ 以上 $21.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ 未満であるラジカル重合性化合物 (B) を 35.0 ~ 98.0 重量%、および

SP 値が $21.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ 以上 $23.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ 以下であるラジカル重合性化合物 (C) を 1.0 ~ 30.0 重量%含有することを特徴とする活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 2】

活性エネルギー線硬化型接着剤組成物中のラジカル重合性化合物の全量を 100 重量部としたとき、

前記ラジカル重合性化合物 (A)、(B) および (C) を合計で 85 ~ 100 重量部含有し、さらに SP 値が $23.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ を超えて $29.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ 未満であるラジカル重合性化合物 (D) を 0 ~ 15 重量部含有する請求項 1 に記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 3】

活性メチレン基を有するラジカル重合性化合物 (E) と、水素引き抜き作用のあるラジカル重合開始剤 (F) とを含有する請求項 1 または 2 に記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 4】

前記活性メチレン基がアセトアセチル基である請求項 3 に記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 5】

前記活性メチレン基を有するラジカル重合性化合物 (E) が、アセトアセトキシアルキル (メタ) アクリレートである請求項 3 または 4 に記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 6】

前記ラジカル重合開始剤 (F) が、チオキサントン系ラジカル重合開始剤である請求項 3 ~ 5 のいずれかに記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 7】

組成物全量を 100 重量%としたとき、前記活性メチレン基を有するラジカル重合性化合物 (E) を 1 ~ 50 重量%、およびラジカル重合開始剤 (F) を 0.1 ~ 10 重量%含有する請求項 3 ~ 6 のいずれかに記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 8】

光酸発生剤 (G) を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活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 9】

光酸発生剤 (G) が、 PF_6^- 、 SbF_6^- および AsF_6^- からなる群より選択される少なくとも 1 種をカウンターアニオンとして有する光酸発生剤を含有する請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 10】

活性エネルギー線硬化型接着剤組成物中に光酸発生剤 (G) とアルコキシ基、エポキシ基いずれかを含有化合物 (H) を併用することを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 11】

アミノ基を有するシランカップリング剤 (I) を含有する請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 12】

組成物全量を 100 重量%としたとき、アミノ基を有するシランカップリング剤 (I) を 0.01 ~ 20 重量%含有する請求項 11 の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 13】

前記ラジカル重合性化合物 (A)、(B) および (C) それぞれのホモポリマーのガラス転移温度 (T_g) がいずれも 60 以上である請求項 1 ~ 12 のいずれか記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 14】

前記ラジカル重合性化合物 (A) が、ヒドロキシエチルアクリルアミドおよび/または N-メチロールアクリルアミドである請求項 1 ~ 13 のいずれか記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 15】

前記ラジカル重合性化合物 (B) が、トリプロピレングリコールジアクリレートである請求項 1 ~ 14 のいずれか記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

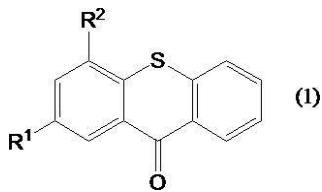
【請求項 16】

前記ラジカル重合性化合物 (C) が、アクリロイルモルホリンおよび/または N-メトキシメチルアクリルアミドである請求項 1 ~ 15 のいずれか記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 17】

光重合開始剤として、下記一般式 (1) で表される化合物；

【化 1】

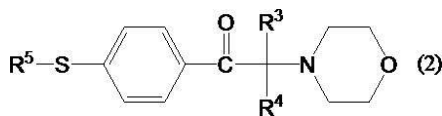


(式中、 R^1 および R^2 は - H、- CH_2CH_3 、- *i*Pr または Cl を示し、 R^1 および R^2 は同一または異なっても良い) を含有する請求項 1 ~ 16 のいずれか記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 18】

光重合開始剤として、さらに下記一般式 (2) で表される化合物；

【化 2】



(式中、 R^3 、 R^4 および R^5 は - H、- CH_3 、- CH_2CH_3 、- *i*Pr または Cl を示し、 R^3 、 R^4 および R^5 は同一または異なっても良い) を含有する請求項 17 に記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物。

【請求項 19】

偏光子の少なくとも一方の面に、接着剤層を介して波長 365 nm の光線透過率が 5 % 未満である透明保護フィルムが設けられている偏光フィルムであって、

前記接着剤層が、請求項 1 ~ 18 のいずれか記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物に活性エネルギー線を照射してなる硬化物層により形成されたものであることを特徴とする偏光フィルム。

【請求項 20】

前記接着剤層のガラス転移温度 (T_g) が 60 以上である請求項 19 に記載の偏光フィルム。

【請求項 21】

前記透明保護フィルムの透湿度が $150 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$ 以下である請求項 19 または 20 に記載の偏光フィルム。

【請求項 22】

前記透明保護フィルムの SP 値が $29.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 $33.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 未満である請求項 19 ~ 21 のいずれかに記載の偏光フィルム。

【請求項 23】

前記透明保護フィルムの SP 値が $18.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 $24.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 未満である請求項 19 ~ 21 のいずれかに記載の偏光フィルム。

【請求項 24】

偏光子の少なくとも一方の面に、接着剤層を介して波長 365 nm の光線透過率が 5 % 未満である透明保護フィルムが設けられている偏光フィルムの製造方法であって、

前記偏光子および前記透明保護フィルムの少なくとも一方の面に、請求項 1 ~ 18 のいずれかに記載の活性エネルギー線硬化型接着剤組成物を塗工する塗工工程と、

前記偏光子および前記透明保護フィルムを貼り合わせる貼合工程と、

前記偏光子面側または前記透明保護フィルム面側から活性エネルギー線を照射して、前記活性エネルギー線硬化型接着剤組成物を硬化させることにより得られた接着剤層を介して、前記偏光子および前記透明保護フィルムを接着させる接着工程とを含むことを特徴とする偏光フィルムの製造方法。

【請求項 25】

前記塗工工程前に、前記偏光子および前記透明保護フィルムの少なくとも一方の面であ

って、貼り合わせる側の面に、コロナ処理、プラズマ処理、エキシマー処理またはフレー
ム処理を行う請求項 2 4 に記載の偏光フィルムの製造方法。

【請求項 2 6】

前記偏光フィルムが、偏光子の両面に、接着剤層を介して波長 3 6 5 n m の光線透過率
が 5 % 未満である透明保護フィルムが設けられているものであり、

最初に、一方の透明保護フィルム側から活性エネルギー線を照射し、次いで他方の透明
保護フィルム側から活性エネルギー線を照射して、前記活性エネルギー線硬化型接着剤組
成物を硬化させることにより得られた接着剤層を介して、前記偏光子および前記透明保護
フィルムを接着させる接着工程を含む請求項 2 4 または 2 5 に記載の偏光フィルムの製造
方法。

【請求項 2 7】

前記活性エネルギー線は、波長範囲 3 8 0 ~ 4 5 0 n m の可視光線を含むものである請
求項 2 4 ~ 2 6 のいずれかに記載の偏光フィルムの製造方法。

【請求項 2 8】

前記活性エネルギー線は、波長範囲 3 8 0 ~ 4 4 0 n m の積算照度と波長範囲 2 5 0 ~
3 7 0 n m の積算照度との比が 1 0 0 : 0 ~ 1 0 0 : 5 0 である請求項 2 4 ~ 2 7 のい
ずれかに記載の偏光フィルムの製造方法。

【請求項 2 9】

前記貼合工程時の前記偏光子の水分率が 1 5 % 未満である請求項 2 4 ~ 2 8 のいずれか
に記載の偏光フィルムの製造方法。

【請求項 3 0】

請求項 1 9 ~ 2 3 のいずれかに記載の偏光フィルムが、少なくとも 1 枚積層されている
ことを特徴とする光学フィルム。

【請求項 3 1】

請求項 1 9 ~ 2 3 のいずれかに記載の偏光フィルム、および / または請求項 3 0 に記載
の光学フィルムが用いられていることを特徴とする画像表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

即ち、本発明に係る活性エネルギー線硬化型接着剤組成物は、硬化性成分として、ラジ
カル重合性化合物 (A)、(B) および (C) を含有する活性エネルギー線硬化型接着剤
組成物であって、組成物全量を 1 0 0 重量 % としたとき、S P 値が $29.0 (\text{MJ} / \text{m}^3)^{1/2}$ 以上 $32.0 (\text{MJ} / \text{m}^3)^{1/2}$ であるラジカル重合性化合物 (A) を 1
. 0 ~ 3 0 . 0 重量 %、S P 値が $18.0 (\text{MJ} / \text{m}^3)^{1/2}$ 以上 $21.0 (\text{MJ} / \text{m}^3)^{1/2}$ 未満であるラジカル重合性化合物 (B) を 3 5 . 0 ~ 9 8 . 0 重量 %、および
S P 値が $21.0 (\text{MJ} / \text{m}^3)^{1/2}$ 以上 $23.0 (\text{MJ} / \text{m}^3)^{1/2}$ 以下であるラ
ジカル重合性化合物 (C) を 1 . 0 ~ 3 0 . 0 重量 % 含有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

本発明に係る活性エネルギー線硬化型接着剤組成物中、ラジカル重合性化合物 (A) の
S P 値は $29.0 (\text{MJ} / \text{m}^3)^{1/2}$ 以上 $32.0 (\text{MJ} / \text{m}^3)^{1/2}$ であり、

組成物全量を100重量%としたとき、その組成比率は1.0～30.0重量%である。かかるラジカル重合性化合物(A)はSP値が高く、例えばPVA系偏光子(例えばSP値32.8)および透明保護フィルムとしてのケン化トリアセチルセルロース(例えばSP値32.7)と、接着剤層との接着性向上に大きく寄与する。その一方で、ラジカル重合性化合物(A)はSP値が水(SP値47.9)と相対的に近いと、組成物中のラジカル重合性化合物(A)の組成比率が多すぎると、接着剤層の耐水性の悪化が懸念される。したがって、偏光子やケン化トリアセチルセルロースなどとの接着性と耐水性とを考慮した場合、ラジカル重合性化合物(A)の組成比率を、1.0～30.0重量%とすることが肝要である。接着性を考慮した場合、ラジカル重合性化合物(A)の組成比率は3.0重量%以上が好ましく、5.0重量%以上であることがより好ましい。また、耐水性を考慮した場合、ラジカル重合性化合物(A)の組成比率は25.0重量%以下であることが好ましく、20.0重量%以下であることがより好ましい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

ラジカル重合性化合物(B)のSP値は $18.0 (\text{MJ}/\text{m}^3)^{1/2}$ 以上 $21.0 (\text{MJ}/\text{m}^3)^{1/2}$ 未満であり、その組成比率は35.0～98.0重量%である。かかるラジカル重合性化合物(B)はSP値が低く、水(SP値47.9)とSP値が大きく離れており、接着剤層の耐水性向上に大きく寄与する。前記ラジカル重合性化合物(A)および後記ラジカル重合性化合物(C)は、親水性でかつ偏光子との接着性向上に寄与するものの、これらの配合量が多すぎると、特に湿熱耐久性が悪化する傾向がある。したがって、接着剤層の耐水性を高め、かつ湿熱耐久性を向上するためには、ラジカル重合性化合物(B)の組成比率を少なくとも35.0重量%以上とすることが肝要である。また、ラジカル重合性化合物(B)のSP値は、例えば透明保護フィルムとしての環状ポリオレフィン樹脂(例えば、日本ゼオン株式会社製の商品名「ゼオノア」)のSP値(例えばSP値18.6)と近いと、かかる透明保護フィルムとの接着性向上にも寄与する。接着剤層の耐水性をさらに向上するためには、ラジカル重合性化合物(B)のSP値を $20.0 (\text{MJ}/\text{m}^3)^{1/2}$ 未満とすることが好ましい。その一方で、ラジカル重合性化合物(B)はラジカル重合性化合物(A)とのSP値が大きく離れているため、その組成比率が多すぎると、ラジカル重合性化合物同士の相溶性のバランスが崩れ、相分離の進行に伴い、接着剤層の透明性の悪化が懸念される。したがって、耐水性と接着剤層の透明性とを考慮した場合、ラジカル重合性化合物(B)の組成比率を多くとも98.0重量%以下とすることが肝要である。耐水性を考慮した場合、ラジカル重合性化合物(B)の組成比率は40.0重量%以上が好ましく、50.0重量%以上であることがより好ましい。また、接着剤層の透明性を考慮した場合、ラジカル重合性化合物(B)の組成比率は90.0重量%以下であることが好ましく、80.0重量%以下であることがより好ましく、そのSP値は $19.0 (\text{MJ}/\text{m}^3)^{1/2}$ 以上であることが好ましい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

ラジカル重合性化合物(C)のSP値は $21.0 (\text{MJ}/\text{m}^3)^{1/2}$ 以上 $23.0 (\text{MJ}/\text{m}^3)^{1/2}$ 未満であり、その組成比率は1.0～30.0重量%である。上述の

とおり、ラジカル重合性化合物（Ａ）とラジカル重合性化合物（Ｂ）とは、ＳＰ値が大きく離れており、これら同士は相溶性が悪い。しかしながら、ラジカル重合性化合物（Ｃ）のＳＰ値は、ラジカル重合性化合物（Ａ）のＳＰ値とラジカル重合性化合物（Ｂ）のＳＰ値との間に位置するため、ラジカル重合性化合物（Ａ）とラジカル重合性化合物（Ｂ）とに加えて、ラジカル重合性化合物（Ｃ）を併用することにより、組成物全体としての相溶性がバランス良く向上する。さらに、ラジカル重合性化合物（Ｃ）のＳＰ値は、例えば透明保護フィルムとしての未ケン化トリアセチルセルロースのＳＰ値（例えば２３．３）およびアクリルフィルムのＳＰ値（例えば２２．２）と近いこと、これらの透明保護フィルムとの接着性向上にも寄与する。したがって、耐水性および接着性をバランス良く向上するためには、ラジカル重合性化合物（Ｃ）の組成比率を、１．０～３０．０重量％とすることが肝要である。組成物全体としての相溶性と透明保護フィルムとの接着性を考慮した場合、ラジカル重合性化合物（Ｃ）の組成比率は３．０重量％以上が好ましく、５．０重量％以上であることがより好ましい。また、耐水性を考慮した場合、ラジカル重合性化合物（Ｃ）の組成比率は２５．０重量％以下であることが好ましく、２０．０重量％以下であることがより好ましい。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３６】

上記活性エネルギー線硬化型接着剤組成物において、活性エネルギー線硬化型接着剤組成物中のラジカル重合性化合物の全量を１００重量部としたとき、前記ラジカル重合性化合物（Ａ）、（Ｂ）および（Ｃ）を合計で８５～１００重量部含有し、さらにＳＰ値が $23.0 \text{ (MJ/m}^3)^{1/2}$ を超えて $29.0 \text{ (MJ/m}^3)^{1/2}$ 未満であるラジカル重合性化合物（Ｄ）を０～１５重量部含有することが好ましい。かかる構成によれば、接着剤組成物中のラジカル重合性化合物（Ａ）、（Ｂ）および（Ｃ）の割合が十分に確保できるため、接着剤層の接着性を向上し、かつ耐久性および耐水性をより向上することができる。接着性、耐久性および耐水性をさらにバランス良く向上するためには、ラジカル重合性化合物（Ａ）、（Ｂ）および（Ｃ）を合計で９０～１００重量部含有することが好ましく、９５～１００重量部含有することがより好ましい。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４４】

上記偏光フィルムにおいて、前記透明保護フィルムのＳＰ値が $29.0 \text{ (MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 $33.0 \text{ (MJ/m}^3)^{1/2}$ 未満であることが好ましい。透明保護フィルムのＳＰ値が上記範囲内であると、活性エネルギー線硬化型接着剤組成物中のラジカル重合性化合物（Ａ）のＳＰ値と非常に近いこと、透明保護フィルムと接着剤層との接着性が大きく向上する。ＳＰ値が $29.0 \text{ (MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 $33.0 \text{ (MJ/m}^3)^{1/2}$ 未満である透明保護フィルムとしては、例えばケン化トリアセチルセルロース（例えばＳＰ値３２．７）が挙げられる。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

上記偏光フィルムにおいて、前記透明保護フィルムのSP値が $18.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 $24.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 未満であることが好ましい。透明保護フィルムのSP値が上記範囲内であると、活性エネルギー線硬化型接着剤組成物中のラジカル重合性化合物(B)およびラジカル重合性化合物(C)のSP値と非常に近いため、透明保護フィルムと接着剤層との接着性が大きく向上する。SP値が $18.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 $24.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 未満である透明保護フィルムとしては、例えば未ケン化トリアセチルセルロース(例えばSP値23.3)が挙げられる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

本発明に係る活性エネルギー線硬化型接着剤組成物は、硬化性成分として、SP値が $29.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 32.0 以下 $(\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ であるラジカル重合性化合物(A)、SP値が $18.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 $21.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 未満であるラジカル重合性化合物(B)、およびSP値が $21.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 $23.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以下であるラジカル重合性化合物(C)を含有する。なお、本発明において、「組成物全量」とは、ラジカル重合性化合物に加えて、各種開始剤や添加剤を含む全量を意味するものとする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

ラジカル重合性化合物(A)は、(メタ)アクリレート基などのラジカル重合性基を有し、かつSP値が $29.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 32.0 以下 $(\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ である化合物であれば限定なく使用することができる。ラジカル重合性化合物(A)の具体例としては、例えば、ヒドロキシエチルアクリルアミド(SP値29.6)、N-メチロールアクリルアミド(SP値31.5)などが挙げられる。なお、本発明において、(メタ)アクリレート基とは、アクリレート基および/またはメタクリレート基を意味する。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

ラジカル重合性化合物(B)は、(メタ)アクリレート基などのラジカル重合性基を有し、かつSP値が $18.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 以上 $21.0 (\text{MJ/m}^3)^{1/2}$ 未満である化合物であれば限定なく使用することができる。ラジカル重合性化合物(B)の具体例としては、例えば、トリプロピレングリコールジアクリレート(SP値19.0)、1,9-ノナンジオールジアクリレート(SP値19.2)、トリシクロデカンジメタノ

ールジアクリレート (SP 値 20.3)、環状トリメチロールプロパンフォルマルアクリレート (SP 値 19.1)、ジオキサングリコールジアクリレート (SP 値 19.4)、EO 変性ジグリセリントetraアクリレート (SP 値 20.9) などが挙げられる。なお、ラジカル重合性化合物 (B) としては市販品も好適に使用可能であり、例えばアロニックス M-220 (東亜合成社製、SP 値 19.0)、ライトアクリレート 1,9ND-A (共栄社化学社製、SP 値 19.2)、ライトアクリレート DGE-4A (共栄社化学社製、SP 値 20.9)、ライトアクリレート DCP-A (共栄社化学社製、SP 値 20.3)、SR-531 (Sartomer 社製、SP 値 19.1)、CD-536 (Sartomer 社製、SP 値 19.4) などが挙げられる。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

ラジカル重合性化合物 (C) は、(メタ)アクリレート基などのラジカル重合性基を有し、かつ SP 値が $21.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ 以上 $23.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ 以下である化合物であれば限定なく使用することができる。ラジカル重合性化合物 (C) の具体例としては、例えば、アクリロイルモルホリン (SP 値 22.9)、N-メトキシメチルアクリルアミド (SP 値 22.9)、N-エトキシメチルアクリルアミド (SP 値 22.3) などが挙げられる。なお、ラジカル重合性化合物 (C) としては市販品も好適に使用可能であり、例えば ACMO (興人社製、SP 値 22.9)、ワスマー 2MA (笠野興産社製、SP 値 22.9)、ワスマー EMA (笠野興産社製、SP 値 22.3)、ワスマー 3MA (笠野興産社製、SP 値 22.4) などが挙げられる。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0099

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0099】

本発明に係る活性エネルギー線硬化型接着剤組成物は、ラジカル重合性化合物 (A)、(B) および (C) を合計で 85 ~ 100 重量部含有し、さらに SP 値が $23.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ を超えて $29.0 \left(\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)^{1/2}$ 未満であるラジカル重合性化合物 (D) を 0 ~ 15 重量部含有しても良い。ラジカル重合性化合物 (D) の具体例としては、例えば、4-ヒドロキシブチルアクリレート (SP 値 23.8)、2-ヒドロキシエチルアクリレート (SP 値 25.5)、N-ビニルカプロラクタム (商品名 V-CAP、ISP 社製、SP 値 23.4)、2-ヒドロキシプロピルアクリレート (SP 値 24.5) などが挙げられる。

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0181

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0181】

(1) ラジカル重合性化合物 (A)

HEAA (ヒドロキシエチルアクリルアミド)、SP 値 29.6、ホモポリマーの Tg 123、興人社製

N - M A M - P C (N - メチロールアクリルアミド)、S P 値 3 1 . 5、ホモポリマーの T g 1 5 0、笠野興産社製

(2) ラジカル重合性化合物 (B)

A R O N I X M - 2 2 0 (トリプロピレングリコールジアクリレート)、S P 値 1 9 . 0、ホモポリマーの T g 6 9、東亜合成社製

(3) ラジカル重合性化合物 (C)

A C M O (アクリロイルモルホリン)、S P 値 2 2 . 9、ホモポリマーの T g 1 5 0、興人社製

ワスマー 2 M A (N - メトキシメチルアクリルアミド)、S P 値 2 2 . 9、ホモポリマーの T g 9 9、笠野興産社製

(4) ラジカル重合性化合物 (D)

2 H E A (2 - ヒドロキシエチルアクリレート)、S P 値 2 5 . 5、ホモポリマーの T g - 1 5、三菱レイヨン社製

(5) 活性メチレン基を有するラジカル重合性化合物 (E)

A A E M (2 - アセトアセトキシエチルメタクリレート)、S P 値 2 0 . 2 3 ($\frac{MJ}{M^3}$)^{1/2}、ホモポリマーの T g 9、日本合成化学社製

(6) 水素引き抜き作用のあるラジカル重合開始剤 (F)

K A Y A C U R E D E T X - S (D E T X - S) (ジエチルチオキサントン)、日本化薬社製

(7) 光重合開始剤 (一般式 (2) で表される化合物) (J)

I R G A C U R E 9 0 7 (I R G 9 0 7) (2 - メチル - 1 - (4 - メチルチオフェニル) - 2 - モルフォリノプロパン - 1 - オン)、B A S F 社製

(8) 光酸発生剤 (G)

C P I - 1 0 0 P (トリアリールスルホニウムヘキサフルオロホスフェートを主成分とする有効成分 5 0 % のプロピレンカーボネート溶液)、サンアプロ社製

(9) アルコキシ基、エポキシ基いずれかを含有化合物 (H)

デナコール E X - 6 1 1 (ソルビトールポリグリシジルエーテル)、ナガセケムテックス社製

ニカレジン S - 2 6 0 (メチロール化メラミン)、日本カーバイド工業社製

K B M - 5 1 0 3 (3 - アクリロキシプロピルトリメトキシシラン)、信越化学工業社製

(1 0) アミノ基を有するシランカップリング剤 (I)

K B M - 6 0 3 (- (2 - アミノエチル) アミノプロピルトリメトキシシラン)、信越化学工業社製

K B M - 6 0 2 (- (2 - アミノエチル) アミノプロピルメチルジメトキシシラン)、信越化学工業社製

K B E - 9 1 0 3 (3 - トリエトキシシリル - N - (1 , 3 - ジメチルブチリデン) - 3 - (トリエトキシシリル) - 1 - プロパンアミン)、信越化学工業社製