

【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 1 年 7 月 4 日 (2019.7.4)

【公表番号】特表 2018-526470 (P2018-526470A)

【公表日】平成 30 年 9 月 13 日 (2018.9.13)

【年通号数】公開・登録公報 2018-035

【出願番号】特願 2017-562702 (P2017-562702)

【国際特許分類】

C 0 9 J 7/10 (2018.01)

C 0 9 J 133/06 (2006.01)

C 0 9 J 11/06 (2006.01)

C 0 9 J 11/08 (2006.01)

C 0 9 J 11/02 (2006.01)

C 0 9 J 5/06 (2006.01)

C 0 9 J 7/35 (2018.01)

C 0 9 J 7/38 (2018.01)

【F I】

C 0 9 J 7/10

C 0 9 J 133/06

C 0 9 J 11/06

C 0 9 J 11/08

C 0 9 J 11/02

C 0 9 J 5/06

C 0 9 J 7/35

C 0 9 J 7/38

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 5 月 31 日 (2019.5.31)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 9】

本発明について、好ましい実施形態を参照して説明してきたが、当業者であれば、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく形態及び細部において変更がなされてもよいことを認めることになる。本発明は、例示として、以下の実施形態を含みうる。

[ 1 ]

アルキル基中に 1 ~ 2 4 個の炭素原子を有するアルキル (メタ) アクリレートエステルと、

フリーラジカル生成開始剤とを含む前駆体から誘導され、

約 - 3 0 ~ 約 9 0 の温度範囲内で、周波数 1 H z で約 2 M P a を超えない剪断貯蔵弾性率と、約 5 0 k P a ~ 約 5 0 0 k P a の剪断応力を与えて 5 秒で測定される少なくとも約  $6 \times 10^{-6}$  1 / P a の剪断クリープコンプライアンス ( J ) と、約 5 k P a ~ 約 5 0 0 k P a の範囲内の少なくとも 1 点の負荷剪断応力において前記負荷剪断応力を取り除いてから約 1 分以内での少なくとも約 5 0 % の歪み回復とを有する、可撓性デバイス用のアセンブリ層。

[ 2 ]

光学的に透明である、[ 1 ] に記載のアセンブリ層。

[ 3 ]

前記可撓性デバイスが、可撓性電子ディスプレイである、[ 1 ]に記載のアセンブリ層。

[ 4 ]

アルキル基中に1～24個の炭素原子を有するアルキル(メタ)アクリレートエステルを約60～約95重量%含む、[ 1 ]に記載のアセンブリ層。

[ 5 ]

約10 以下のガラス転移温度を有する、[ 1 ]に記載のアセンブリ層。

[ 6 ]

極性共重合性モノマーを更に含む、[ 1 ]に記載のアセンブリ層。

[ 7 ]

粘着付与剤、分子量制御剤、可塑剤、安定剤、架橋剤、及びカップリング剤のうちの少なくとも1つを更に含む、[ 1 ]に記載のアセンブリ層。

[ 8 ]

第1の可撓性基材と、

第2の可撓性基材と、

前記第1の可撓性基材と前記第2の可撓性基材との間に配置され、前記第1の可撓性基材及び前記第2の可撓性基材と接触しているアセンブリ層とを含む積層体であって、前記アセンブリ層が、

アルキル基中に1～24個の炭素原子を有するアルキル(メタ)アクリレートエステルと、

フリーラジカル生成開始剤とを含む前駆体から誘導され、

約-30 ～約90 の温度範囲内で、前記アセンブリ層が、周波数1 Hzで約2 MPaを超えない剪断貯蔵弾性率と、約50 kPa～約500 kPaの剪断応力を与えて5秒で測定される少なくとも約 $6 \times 10^{-6}$  / Paの剪断クリープコンプライアンス(J)と、約5 kPa～約500 kPaの範囲内の少なくとも1点の負荷剪断応力において前記負荷剪断応力を取り除いてから約1分以内での少なくとも約50%の歪み回復とを有する、積層体。

[ 9 ]

前記アセンブリ層が光学的に透明である、[ 8 ]に記載の積層体。

[ 10 ]

前記第1の基材及び前記第2の基材のうちの少なくとも1つが光学的に透明である、[ 8 ]に記載の積層体。

[ 11 ]

前記アセンブリ層が、アルキル基中に1～24個の炭素原子を有するアルキル(メタ)アクリレートエステルを約60～約95重量%含む、[ 8 ]に記載の積層体。

[ 12 ]

前記アセンブリ層が、極性共重合性モノマーを更に含む、[ 8 ]に記載の積層体。

[ 13 ]

前記アセンブリ層が、約10 以下のガラス転移温度を有する、[ 8 ]に記載の積層体。

[ 14 ]

室温で24時間にわたって約15 mm未満の曲率半径を強制するチャンネル内に置かれたとき、破壊を示さない、[ 8 ]に記載の積層体。

[ 15 ]

室温で24時間経た後に前記チャンネルから取り出された後、少なくとも約130度の夾角に戻る、[ 14 ]に記載の積層体。

[ 16 ]

曲率半径が約15 mm未満の約10,000サイクルの折り畳みの動的折り畳み試験を室温で受けたとき、破壊を示さない、[ 8 ]に記載の積層体。

[ 1 7 ]

第 1 の基材及び第 2 の基材を接着する方法であって、前記第 1 及び第 2 の基材が両方とも可撓性であり、前記方法が、

前記第 1 の可撓性基材と前記第 2 の可撓性基材との間にアセンブリ層を配置して積層体を形成することであって、前記アセンブリ層が、

アルキル基中に 1 ～ 2 4 個の炭素原子を有するアルキル（メタ）アクリレートエステルと、

フリーラジカル生成開始剤とを含む前駆体から誘導され、

約 - 3 0 ～ 約 9 0 の温度範囲内で、前記アセンブリ層が、周波数 1 H z で約 2 M P a を超えない剪断貯蔵弾性率と、約 5 0 k P a ～ 約 5 0 0 k P a の剪断応力を与えて 5 秒で測定される少なくとも約  $6 \times 10^{-6}$  1 / P a の剪断クリープコンプライアンス（J）と、約 5 k P a ～ 約 5 0 0 k P a の範囲内の少なくとも 1 点の負荷剪断応力において前記負荷剪断応力を取り除いてから約 1 分以内での少なくとも約 5 0 % の歪み回復とを有する、形成することと、

圧力及び熱のうちの少なくとも 1 つを加えて積層体を形成することを含む、方法。

[ 1 8 ]

前記アセンブリ層が光学的に透明である、[ 1 7 ] に記載の方法。

[ 1 9 ]

前記積層体が、室温で 2 4 時間にわたって約 1 5 m m 未満の曲率半径を強制するチャンネル内に置かれたとき、破壊を示さない、[ 1 7 ] に記載の方法。

[ 2 0 ]

前記積層体が、室温で 2 4 時間経た後に前記チャンネルから取り出された後、少なくとも約 1 3 0 度の夾角に戻る、[ 1 9 ] に記載の方法。

[ 2 1 ]

前記積層体が、曲率半径が約 1 5 m m 未満の約 1 0 , 0 0 0 超のサイクルの折り畳みの動的折り畳み試験を室温で受けたとき、破壊を示さない、[ 1 7 ] に記載の方法。

**【 手 続 補 正 2 】**

【 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 】

アルキル基中に 1 ～ 2 4 個の炭素原子を有するアルキル（メタ）アクリレートエステルと、

フリーラジカル生成開始剤とを含む前駆体から誘導され、

約 - 3 0 ～ 約 9 0 の温度範囲内で、周波数 1 H z で約 2 M P a を超えない剪断貯蔵弾性率と、約 5 0 k P a ～ 約 5 0 0 k P a の剪断応力を与えて 5 秒で測定される少なくとも約  $6 \times 10^{-6}$  1 / P a の剪断クリープコンプライアンス（J）と、約 5 k P a ～ 約 5 0 0 k P a の範囲内の少なくとも 1 点の負荷剪断応力において前記負荷剪断応力を取り除いてから約 1 分以内での少なくとも約 5 0 % の歪み回復とを有する、可撓性デバイス用のアセンブリ層。

【 請 求 項 2 】

光学的に透明である、請求項 1 に記載のアセンブリ層。

【 請 求 項 3 】

アルキル基中に 1 ～ 2 4 個の炭素原子を有するアルキル（メタ）アクリレートエステルを約 6 0 ～ 約 9 5 重量 % 含む、請求項 1 に記載のアセンブリ層。

【 請 求 項 4 】

第 1 の可撓性基材と、

第 2 の可撓性基材と、

前記第 1 の可撓性基材と前記第 2 の可撓性基材との間に配置され、前記第 1 の可撓性基材及び前記第 2 の可撓性基材と接触しているアセンブリ層とを含む積層体であって、前記アセンブリ層が、

アルキル基中に 1 ～ 24 個の炭素原子を有するアルキル（メタ）アクリレートエステルと、

フリーラジカル生成開始剤とを含む前駆体から誘導され、

約 - 30 ～ 約 90 の温度範囲内で、前記アセンブリ層が、周波数 1 Hz で約 2 MPa を超えない剪断貯蔵弾性率と、約 50 kPa ～ 約 500 kPa の剪断応力を与えて 5 秒で測定される少なくとも約  $6 \times 10^{-6}$  1 / Pa の剪断クリープコンプライアンス（J）と、約 5 kPa ～ 約 500 kPa の範囲内の少なくとも 1 点の負荷剪断応力において前記負荷剪断応力を取り除いてから約 1 分以内での少なくとも約 50 % の歪み回復とを有する、積層体。

【請求項 5】

室温で 24 時間にわたって約 15 mm 未満の曲率半径を強制するチャンネル内に置かれたとき、破壊を示さない、請求項 4 に記載の積層体。

【請求項 6】

室温で 24 時間経た後に前記チャンネルから取り出された後、少なくとも約 130 度の夾角に戻る、請求項 5 に記載の積層体。

【請求項 7】

曲率半径が約 15 mm 未満の約 10,000 サイクルの折り畳みの動的折り畳み試験を室温で受けたとき、破壊を示さない、請求項 4 に記載の積層体。

【請求項 8】

第 1 の基材及び第 2 の基材を接着する方法であって、前記第 1 及び第 2 の基材が両方とも可撓性であり、前記方法が、

前記第 1 の可撓性基材と前記第 2 の可撓性基材との間にアセンブリ層を配置して積層体を形成することであって、前記アセンブリ層が、

アルキル基中に 1 ～ 24 個の炭素原子を有するアルキル（メタ）アクリレートエステルと、

フリーラジカル生成開始剤とを含む前駆体から誘導され、

約 - 30 ～ 約 90 の温度範囲内で、前記アセンブリ層が、周波数 1 Hz で約 2 MPa を超えない剪断貯蔵弾性率と、約 50 kPa ～ 約 500 kPa の剪断応力を与えて 5 秒で測定される少なくとも約  $6 \times 10^{-6}$  1 / Pa の剪断クリープコンプライアンス（J）と、約 5 kPa ～ 約 500 kPa の範囲内の少なくとも 1 点の負荷剪断応力において前記負荷剪断応力を取り除いてから約 1 分以内での少なくとも約 50 % の歪み回復とを有する、形成することと、

圧力及び熱のうちの少なくとも 1 つを加えて積層体を形成することを含む、方法。

【請求項 9】

前記積層体が、室温で 24 時間にわたって約 15 mm 未満の曲率半径を強制するチャンネル内に置かれたとき、破壊を示さない、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記積層体が、曲率半径が約 15 mm 未満の約 10,000 超のサイクルの折り畳みの動的折り畳み試験を室温で受けたとき、破壊を示さない、請求項 8 に記載の方法。