

【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 4 年 10 月 13 日(2022.10.13)

【公開番号】特開 2022-100334(P2022-100334A)

【公開日】令和 4 年 7 月 5 日(2022.7.5)

【年通号数】公開公報(特許)2022-121

【出願番号】特願 2022-62601(P2022-62601)

【国際特許分類】

G 0 9 F 9/00(2006.01)

10

C 0 9 J 7/38(2018.01)

C 0 9 J 133/04(2006.01)

C 0 9 J 201/00(2006.01)

C 0 9 J 11/06(2006.01)

B 3 2 B 27/30(2006.01)

B 3 2 B 27/26(2006.01)

G 0 9 F 9/30(2006.01)

B 3 2 B 27/36(2006.01)

【F I】

G 0 9 F 9/00 3 0 2

20

C 0 9 J 7/38

C 0 9 J 133/04

C 0 9 J 201/00

C 0 9 J 11/06

B 3 2 B 27/30 A

B 3 2 B 27/26

G 0 9 F 9/30 3 0 8 Z

G 0 9 F 9/00 3 4 2

B 3 2 B 27/36

30

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 10 月 4 日(2022.10.4)

【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】

一の屈曲性部材と、他の屈曲性部材と、前記一の屈曲性部材および前記他の屈曲性部材を貼合する 1 層または複数層の粘着剤層とを備えた繰り返し屈曲デバイスであって、前記一の屈曲性部材および前記他の屈曲性部材が、前記繰り返し屈曲デバイスの構成部材であり、

40

前記粘着剤層の少なくとも 1 層が、

J I S K 7 2 4 4 - 1 に準拠して、粘着剤を 10 % ひずませたときに測定される最大の緩和弾性率値を最大緩和弾性率  $G(t)_{max}$  (MPa) とし、当該最大緩和弾性率  $G(t)_{max}$  が測定されてから 3757 秒後まで前記粘着剤を 10 % ひずませ続け、その間に測定される最小の緩和弾性率値を最小緩和弾性率  $G(t)_{min}$  (MPa) とし、以下の式 (I) から算出される緩和弾性率変動値  $\log G(t)$  が、1.20 以下である粘着剤から構成されており、

50

前記粘着剤が、(メタ)アクリル酸エステル重合体(A)と、架橋剤(B)とを含有する粘着性組成物を架橋してなる粘着剤であり、

前記(メタ)アクリル酸エステル重合体(A)が、当該重合体を構成するモノマー単位として、アルキル基の炭素数が1~20の(メタ)アクリル酸アルキルエステルである、ホモポリマーとしてのガラス転移温度(T<sub>g</sub>)が-40以下である低T<sub>g</sub>アルキルアクリレート  
を50質量%以上、80質量%以下含有し、

前記(メタ)アクリル酸エステル重合体(A)の重量平均分子量が、10万以上、120万以下である

ことを特徴とする繰り返し屈曲デバイス。

$$\log G(t) = \log G(t)_{\max} - \log G(t)_{\min} \quad \dots (I)$$

10

【請求項2】

前記粘着剤に3000Paの応力を印加した時に測定されるクリープコンプライアンス値を最小クリープコンプライアンス $J(t)_{\min}$ (MPa<sup>-1</sup>)とし、当該最小クリープコンプライアンス $J(t)_{\min}$ が測定されてから3757秒後まで3000Paの応力を印加し続け、その間に測定される最大のクリープコンプライアンス値を最大クリープコンプライアンス $J(t)_{\max}$ (MPa<sup>-1</sup>)とし、以下の式(II)から算出されるクリープコンプライアンス変動値 $\log J(t)$ が、2.84以下である

ことを特徴とする請求項1に記載の繰り返し屈曲デバイス。

$$\log J(t) = \log J(t)_{\max} - \log J(t)_{\min} \quad \dots (II)$$

20

【請求項3】

前記繰り返し屈曲デバイスに含まれる粘着剤層の総数に対する、前記粘着剤から構成されている粘着剤層の数の割合が、10%以上であることを特徴とする請求項1または2に記載の繰り返し屈曲デバイス。

【請求項4】

前記繰り返し屈曲デバイスの厚さに対する、前記粘着剤から構成されている粘着剤層の総厚さの割合が、1%以上、50%以下であることを特徴とする請求項1~3のいずれか一項に記載の繰り返し屈曲デバイス。

【請求項5】

一の屈曲性部材と、他の屈曲性部材と、前記一の屈曲性部材および前記他の屈曲性部材を貼合する1層または複数層の粘着剤層とを備えた繰り返し屈曲デバイスの製造方法であって、

30

前記一の屈曲性部材および前記他の屈曲性部材が、前記繰り返し屈曲デバイスの構成部材であり、

前記粘着剤層の少なくとも1層を、

JIS K 7244-1に準拠して、粘着剤を10%ひずませたときに測定される最大の緩和弾性率値を最大緩和弾性率 $G(t)_{\max}$ (MPa)とし、当該最大緩和弾性率 $G(t)_{\max}$ が測定されてから3757秒後まで前記粘着剤を10%ひずませ続け、その間に測定される最小の緩和弾性率値を最小緩和弾性率 $G(t)_{\min}$ (MPa)とし、以下の式(I)から算出される緩和弾性率変動値 $\log G(t)$ が、1.20以下である粘着剤であって、

40

(メタ)アクリル酸エステル重合体(A)と、架橋剤(B)とを含有する粘着性組成物を架橋してなり、

前記(メタ)アクリル酸エステル重合体(A)が、当該重合体を構成するモノマー単位として、アルキル基の炭素数が1~20の(メタ)アクリル酸アルキルエステルである、ホモポリマーとしてのガラス転移温度(T<sub>g</sub>)が-40以下である低T<sub>g</sub>アルキルアクリレート  
を50質量%以上、80質量%以下含有し、

前記(メタ)アクリル酸エステル重合体(A)の重量平均分子量が、10万以上、120万以下である

粘着剤によって構成する

ことを特徴とする繰り返し屈曲デバイスの製造方法。

50

$$\log G(t) = \log G(t)_{\max} - \log G(t)_{\min} \quad \dots (I)$$

## 【請求項 6】

前記粘着剤から構成されている粘着剤層を有する粘着シートを使用して、前記繰り返し屈曲デバイスの構成部材を貼合することを特徴とする請求項 5 に記載の繰り返し屈曲デバイスの製造方法。

## 【請求項 7】

一の屈曲性部材と、他の屈曲性部材と、前記一の屈曲性部材および前記他の屈曲性部材を貼合する 1 層または複数層の粘着剤層とを備えた繰り返し屈曲デバイスにおける屈曲跡の抑制方法であって、

前記一の屈曲性部材および前記他の屈曲性部材が、前記繰り返し屈曲デバイスの構成部材であり、

10

前記粘着剤層の少なくとも 1 層を、

JIS K 7244 - 1 に準拠して、粘着剤を 10 % ひずませたときに測定される最大の緩和弾性率値を最大緩和弾性率  $G(t)_{\max}$  (MPa) とし、当該最大緩和弾性率  $G(t)_{\max}$  が測定されてから 3757 秒後まで前記粘着剤を 10 % ひずませ続け、その間に測定される最小の緩和弾性率値を最小緩和弾性率  $G(t)_{\min}$  (MPa) とし、以下の式 (I) から算出される緩和弾性率変動値  $\log G(t)$  が、1.20 以下である粘着剤であって、

(メタ)アクリル酸エステル重合体 (A) と、架橋剤 (B) とを含有する粘着性組成物を架橋してなり、

20

前記 (メタ)アクリル酸エステル重合体 (A) が、当該重合体を構成するモノマー単位として、アルキル基の炭素数が 1 ~ 20 の (メタ)アクリル酸アルキルエステルである、ホモポリマーとしてのガラス転移温度 ( $T_g$ ) が -40 以下である低  $T_g$  アルキルアクリレートが 50 質量 % 以上、80 質量 % 以下含有し、

前記 (メタ)アクリル酸エステル重合体 (A) の重量平均分子量が、10 万以上、120 万以下である

粘着剤によって構成する

ことを特徴とする繰り返し屈曲デバイスにおける屈曲跡の抑制方法。

$$\log G(t) = \log G(t)_{\max} - \log G(t)_{\min} \quad \dots (I)$$

## 【請求項 8】

30

前記粘着剤から構成されている粘着剤層を有する粘着シートを使用して、前記繰り返し屈曲デバイスの構成部材を貼合することを特徴とする請求項 7 に記載の繰り返し屈曲デバイスにおける屈曲跡の抑制方法。

40

50