

【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25年4月18日(2013.4.18)

【公開番号】特開2011-148943(P2011-148943A)

【公開日】平成23年8月4日(2011.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2011-031

【出願番号】特願2010-13026(P2010-13026)

【国際特許分類】

C 09 J 7/02 (2006.01)

H 05 K 3/28 (2006.01)

【F I】

C 09 J 7/02 Z

H 05 K 3/28 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月1日(2013.3.1)

【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】

基材としての樹脂フィルムと、該基材の片面に設けられた粘着剤層と、を備える保護シートであって、

前記保護シートの所定方向についての曲げ剛性値D [Pa·m<sup>3</sup>]を、当該所定方向についての前記保護シートの引張弾性率E、前記基材の厚みh、および前記基材のポアソン比Vに基づいて、次式：D = E h<sup>3</sup> / 12 (1 - V<sup>2</sup>)；により求められる値と定義したとき、以下の条件：

(A) 25における第一方向についての曲げ剛性値をD<sub>1\_r\_t</sub>とし、前記第一方向と直交する第二方向についての曲げ剛性値をD<sub>2\_r\_t</sub>としたとき、D<sub>1\_r\_t</sub> + D<sub>2\_r\_t</sub>により表される室温合計曲げ剛性値D<sub>T\_r\_t</sub>が3.0 × 10<sup>-6</sup> ~ 20 × 10<sup>-6</sup> Pa·m<sup>3</sup>である；

(B) 80における前記第一方向についての曲げ剛性値をD<sub>1\_h\_t</sub>とし、前記第二方向についての曲げ剛性値をD<sub>2\_h\_t</sub>としたとき、D<sub>1\_h\_t</sub> + D<sub>2\_h\_t</sub>により表される高温合計曲げ剛性値D<sub>T\_h\_t</sub>が0.10 × 10<sup>-6</sup> ~ 1.2 × 10<sup>-6</sup> Pa·m<sup>3</sup>である；

(C) D<sub>T\_r\_t</sub> / D<sub>T\_h\_t</sub>により定義される曲げ剛性値比D<sub>R</sub>が3.0 ~ 80である；および、

(D) 25における前記第一方向への10%延伸時張力T<sub>1\_r\_t</sub>と、前記第二方向への10%延伸時張力T<sub>2\_r\_t</sub>とが、いずれも5.0 N / 10 mm以上である；

の全てを満たすことを特徴とする、保護シート。

【請求項2】

さらに、以下の条件：

(E) 25における前記第一方向についての引張弾性率をE<sub>1\_r\_t</sub>とし、前記第二方向についての引張弾性率をE<sub>2\_r\_t</sub>としたとき、E<sub>1\_r\_t</sub> + E<sub>2\_r\_t</sub>により表される室温合計引張弾性率E<sub>T\_r\_t</sub>が800 MPa ~ 8000 MPaである；

を満たす、請求項1に記載の保護シート。

【請求項3】

さらに、以下の条件：

(F) 25 における前記第一方向についての引裂き強度を  $S_{1_r t}$  とし、前記第二方向についての引裂き強度  $S_{2_r t}$  としたとき、  $S_{1_r t} + S_{2_r t}$  により表される室温合計引裂き強度  $S_{T_r t}$  が  $3.0 N \sim 15 N$  である；

を満たす、請求項 1 または 2 に記載の保護シート。

#### 【請求項 4】

さらに、以下の条件：

(G) 25 における前記第一方向についての破断強度を  $H_{1_r t}$  とし、前記第二方向についての破断強度を  $H_{2_r t}$  としたとき、  $H_{1_r t} + H_{2_r t}$  により表される室温合計破断強度  $H_{T_r t}$  が  $20 \sim 140 N / 10 mm$  である；

を満たす、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の保護シート。

#### 【請求項 5】

前記樹脂フィルムはポリプロピレンフィルムである、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の保護シート。

#### 【請求項 6】

金属をメッキする際に非メッキ部分に貼り付けられて当該部分をメッキ液から保護するメッキマスキング用保護シートである、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の保護シート。

#### 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0007】

本発明によると、基材としての樹脂フィルム（例えばポリプロピレンフィルム）と、該基材の片面に設けられた粘着剤層と、を備える保護シートが提供される。その保護シートは、以下の特性 (A) ~ (D) の全てを満たすことを特徴とする。ここで、前記保護シートの所定方向についての曲げ剛性値  $D [Pa \cdot m^3]$  は、当該所定方向についての前記保護シートの引張弾性率  $E$ 、前記基材の厚み  $h$ 、および前記基材のポアソン比  $V$  に基づいて、次式： $D = E h^3 / 12 (1 - V^2)$ ；により求められる値として定義される。

(A) 25 における第一方向についての曲げ剛性値を  $D_{1_r t}$  とし、前記第一方向と直交する第二方向についての曲げ剛性値を  $D_{2_r t}$  としたとき、  $D_{1_r t} + D_{2_r t}$  により表される室温合計曲げ剛性値  $D_{T_r t}$  が  $3.0 \times 10^{-6} \sim 20 \times 10^{-6} Pa \cdot m^3$  である。

(B) 80 における前記第一方向についての曲げ剛性値を  $D_{1_h t}$  とし、前記第二方向についての曲げ剛性値を  $D_{2_h t}$  としたとき、  $D_{1_h t} + D_{2_h t}$  により表される高温合計曲げ剛性値  $D_{T_h t}$  が  $0.10 \times 10^{-6} \sim 1.2 \times 10^{-6} Pa \cdot m^3$  である。

(C)  $D_{T_r t} / D_{T_h t}$  により定義される曲げ剛性値比  $D_R$  が  $3 \sim 80$  である。

(D) 25 における前記第一方向への 10 % 延伸時張力  $T_{1_r t}$  と、前記第二方向への 10 % 延伸時張力  $T_{2_r t}$  とが、いずれも  $5.0 N / 10 mm$  以上である。

#### 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0054】

##### [曲げ剛性値]

保護シートの曲げ剛性値および曲げ剛性値比は、以下の方法により求めた。

各例に係る保護シートを構成する基材の厚み ( $h$ ) と、上記で得られた 25 における引張弾性率の値 ( $E_{1_r t}, E_{2_r t}$ ) とを、次式： $D = E h^3 / 12 (1 - V^2)$ ；に代入して、曲げ剛性値  $D_{1_r t}, D_{2_r t}$  を算出した。ここで、上記式におけるポアソン

比  $V$  の値としては 0 . 35 を採用した。これらの値を次式 :  $D_{Trt} = D_{1rt} + D_{2rt}$  ; に代入して、室温合計曲げ剛性値  $D_{Trt}$  を算出した。

同様に、各例に係る保護シートの基材の厚み ( $h$ ) と、上記で得られた 80 における引張弾性率の値 ( $E_{1ht}$ ,  $E_{2ht}$ ) とを、次式 :  $D = E h^3 / 12 (1 - V^2)$  ; に代入して、曲げ剛性値  $D_{1ht}$ ,  $D_{2ht}$  を算出した ( $V = 0 . 35$ )。これらの値を次式 :  $D_{Tht} = D_{1ht} + D_{2ht}$  ; に代入して、高温合計曲げ剛性値  $D_{Tht}$  を算出した。

このようにして得られた  $D_{Trt}$ ,  $D_{Tht}$  から、次式 :  $\underline{D_R} = (D_{Trt} / D_{Tht})$  ; により、曲げ剛性比  $\underline{D_R}$  を算出した。