

【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 2 部門第 4 区分

【発行日】平成 27 年 4 月 2 日 (2015.4.2)

【公開番号】特開 2013-169685 (P2013-169685A)

【公開日】平成 25 年 9 月 2 日 (2013.9.2)

【年通号数】公開・登録公報 2013-047

【出願番号】特願 2012-34384 (P2012-34384)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

C 0 9 J 7/02 (2006.01)

C 0 9 J 201/00 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 27/00 B

H 0 1 L 21/304 6 2 2 J

C 0 9 J 7/02 Z

C 0 9 J 201/00

B 3 2 B 27/00 M

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 2 月 12 日 (2015.2.12)

【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】

周波数  $1.6 \text{ Hz}$  で測定した 25 における貯蔵弾性率  $G'_{\text{A}}(25)$  が、 $1 \times 10^7 \text{ Pa}$  以上である熱可塑性樹脂 A を含有する吸収層を含む表面保護フィルムであって、

前記熱可塑性樹脂 A は、周波数  $1.6 \text{ Hz}$  で測定した貯蔵弾性率  $G'_{\text{A}}$  が極小となる極小温度 ( $T_{\text{A}}$ ) を有し、

前記極小温度 ( $T_{\text{A}}$ )、前記熱可塑性樹脂 A のガラス転移温度 ( $T_{\text{g}}$ )、及び前記熱可塑性樹脂 A の溶融温度 ( $T_{\text{m}}$ ) が、下記式を満たす、表面保護フィルム。

$$T_{\text{g}} \quad T_{\text{A}} < T_{\text{m}}$$

【請求項 2】

周波数  $1.6 \text{ Hz}$  で測定した前記極小温度 ( $T_{\text{A}}$ ) における前記熱可塑性樹脂 A の貯蔵弾性率  $G'_{\text{A}}(T_{\text{A}})$  が、 $8 \times 10^6 \text{ Pa}$  以下である、請求項 1 に記載の表面保護フィルム。

【請求項 3】

前記熱可塑性樹脂 A が、4 - メチル - 1 - ペンテンに由来する構成単位を 70 ~ 90 モル%、炭素原子数 2 または 3 の オレフィンに由来する構成単位を 10 ~ 30 モル%、4 - メチル - 1 - ペンテンを除く炭素数 4 ~ 20 の - オレフィンに由来する構成単位を 0 ~ 10 モル% 含む共重合体である、請求項 1 または 2 に記載の表面保護フィルム。

【請求項 4】

前記熱可塑性樹脂 A が、4 - メチル - 1 - ペンテンに由来する構成単位を 75 ~ 87 モル% 含む、請求項 3 に記載の表面保護フィルム。

【請求項 5】

半導体基板の研削時に、半導体基板の回路形成面を保護する表面保護フィルムであり、

周波数  $1.6 \text{ Hz}$  で測定した  $25^\circ\text{C}$  における貯蔵弾性率  $G'_{\text{B}}(25)$  が、 $5 \times 10^7 \text{ Pa}$  以上である基材層をさらに含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の表面保護フィルム。

【請求項 6】

前記吸収層の前記基材層形成面とは反対側の面に形成された粘着層を含む、請求項 5 に記載の表面保護フィルム。

【請求項 7】

前記吸収層と前記粘着層との間に、周波数  $1.6 \text{ Hz}$  で測定した  $25^\circ\text{C}$  における貯蔵弾性率  $G'_{\text{C}}(25)$  が  $8 \times 10^6 \text{ Pa}$  以下である層を含む、請求項 6 に記載の表面保護フィルム。

【請求項 8】

一方の面のみに回路が形成された半導体基板を準備する準備工程と、

前記半導体基板の回路形成面に、請求項 6 または 7 に記載の表面保護フィルムの前記粘着層を貼着する貼着工程と、

前記半導体基板の回路非形成面を研削する研削工程と、

前記表面保護フィルムを、前記半導体基板の前記回路形成面から剥離する剥離工程とを含む、半導体装置の製造方法。

【請求項 9】

前記研削工程中に、前記半導体基板の温度が、前記吸収層の極小温度 ( $T_{\text{A}}$ ) を超える、請求項 8 に記載の半導体装置の製造方法。