

【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】令和4年6月2日(2022.6.2)

【国際公開番号】WO2021/002446

【出願番号】特願2021-529195(P2021-529195)

【国際特許分類】

B 3 2 B 7/06(2019.01)

B 3 2 B 27/30(2006.01)

B 3 2 B 27/36(2006.01)

C 0 8 L 29/04(2006.01)

C 0 8 L 71/02(2006.01)

B 3 2 B 27/00(2006.01)

10

【F I】

B 3 2 B 7/06

B 3 2 B 27/30 1 0 2

B 3 2 B 27/36

C 0 8 L 29/04 Z

C 0 8 L 71/02

B 3 2 B 27/00 L

20

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月11日(2020.12.11)

【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】

30

支持体層としてポリエステル層、ポリビニルアルコール(PVA)層および転写層の順に積層した構造を有し、ポリビニルアルコール層が、隣接する水酸基が 位以降に位置するトリオール化合物を含み、

下記(i)の条件を満たす転写用シート：

(i) 転写層形成前の23、50%RH環境下で調湿した後のポリエステル層とポリビニルアルコール層の間の剥離速度100mm/minにおけるT型剥離強さが30mN/20mm以上。

【請求項2】

(削除)

【請求項3】

40

(削除)

【請求項4】

(削除)

【請求項5】

前記ポリビニルアルコール層がジオール化合物を含む請求項1に記載の転写用シート。

【請求項6】

ジオール化合物が数平均分子量1000以上のポリアルキレングリコールである請求項1又は5に記載の転写用シート。

【請求項7】

前記ポリビニルアルコール層の厚みが5~100μmである請求項1、5及び6のいずれ

50

れかに記載の転写用シート。

【請求項 8】

ポリエステル層が離型処理されていない請求項 1 及び 5 ~ 7 のいずれかに記載の転写用シート。

【請求項 9】

前記転写層が熱可塑性樹脂、金属膜、無機酸化物から選択される 1 種以上である請求項 1 及び 5 ~ 8 のいずれかに記載の転写用シート。

【請求項 10】

前記転写層が硬化性樹脂である請求項 1 及び 5 ~ 8 のいずれかに記載の転写用シート。

【請求項 11】

平面もしくは三次元形状の基板表面に、請求項 9 に記載の転写シートの転写層側を貼合し、

次いで、ポリエステル層を剥離し、

さらに、ポリビニルアルコール層を水に溶解して除去することにより、該基板表面に転写層を形成する転写方法。

【請求項 12】

前記硬化性樹脂を硬化後に平面もしくは三次元形状の基板表面に、請求項 10 に記載の転写用シートの転写層側を貼合し、

次いで、ポリエステル層を剥離し、

さらに、ポリビニルアルコール層を水に溶解して除去することにより、該基板表面に転写層を形成する転写方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

μm となるようコーティングし、80 で5分乾燥させ転写用シートを作製した。

[0031]

(実施例 5)

支持体層としてコロナ放電処理の施されたPETフィルム(ユニチカ社製、片面処理SD-75、厚み75μm)を使用した以外は、実施例4と同様の方法で転写用シートを作製した。

[0032]

(実施例 6)

支持体層として未処理表面を有するPETフィルム(ユニチカ社製、未処理S-38、厚み38μm)を使用した。

該支持体層上にPVA(日本酢ビ・ポバール社製、JP-15、鹸化度88mol%、重合度1500)100重量部、ジオール化合物としてPEG400(ポリエチレングリコール、数平均分子量400)を5重量部の比率からなる樹脂組成物の水溶液を用いて、バーコートによりポリビニルアルコール層の乾燥厚み15μmとなるように作製した。

その後、ポリビニルアルコール層上に転写層として熱可塑性樹脂(ウレタン樹脂、東洋インキ社製、リオアルファS)をバーコートにより乾燥厚みが3μmとなるようコーティングし、80 で5分乾燥させ転写用シートを作製した。

[0033]

(実施例 7)

ジオール化合物をPEG1000(ポリエチレングリコール、数平均分子量1000)5重量部とした以外は実施例6と同様の方法で転写用シートを作製した。

[0034]

(実施例 8)

10

20

30

40

50

ジオール化合物をトリメチレングリコール 5 重量とした以外は実施例 6 と同様の方法で転写用シートを作製した。

[0 0 3 5]

(実施例 9)

ジオール化合物を 2 - メチルペンタン - 2 , 4 - ジオール 5 重量とした以外は実施例 6 と同様の方法で転写用シートを作製した。

して転写層を基板に転写した。

【 手続補正 3 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 2 1

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 2 1 】

して転写層を基板に転写した。

なお、表 2 には基板がポリカーボネートである場合のみを記載した。しかし、該シリコンウエハを基板としたときの以下の各評価の結果は、全ての例において該ポリカーボネート板の場合と同じであった。

[0 0 5 7]

< 転写層作製工程評価 >

(評価 A : 支持体層と P V A 層の T 型剥離強さ)

実施例 1 ~ 1 3 及び比較例 1 ~ 1 4 の転写用シートについて、転写層を作製する前の支持体層 / P V A 層フィルムを 2 3 、 5 0 % R H 環境下で調湿した後に引張試験機 (ミネベアミツミ社製、 T G - 5 k N) を用いて支持体層 / P V A 層間の T 型剥離強さを測定した。

[0 0 5 8]

(評価 B : 転写用シート作製後の状態)

転写層形成後の実施例 1 ~ 1 3 及び比較例 1 ~ 1 5 の転写用シートについて、外観を以下の基準により判定した。

○ : 支持体層 / P V A 層間の部分的な剥離がなく、かつ転写層のシワがない

× : 支持体層 / P V A 層間の部分的な剥離により気泡混入がある

× × : 転写層にシワがある

[0 0 5 9]

< 転写工程評価 >

(評価 C : 転写工程時の支持体層の剥離状態)

転写工程時の基板貼合後の実施例 1 ~ 1 3 及び比較例 1 ~ 1 4 の転写用シートについて、支持体層にセロハンテープを貼り剥離のきっかけを作り、その後、支持体層を 9 0 ° 剥離させる工程の状態を以下の基準にて評価した。きっかけができない際は、カッターで切り込みを入れ剥離させた。

○ : セロハンテープで容易に剥離のきっかけを作れ、綺麗に剥離可能

○ × : セロハンテープで剥離のきっかけを作りにくいが、綺麗に剥離可能

× : セロハンテープで剥離のきっかけができず、剥離時に支持体層および P V A 層に剥離痕を伴う

[0 0 6 0]

(評価 D : 転写工程時の P V A 層 / 転写層間の剥離性)

10

20

30

40

50