

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成24年2月9日 (2012.2.9)

【公表番号】特表2011-507277(P2011-507277A)

【公表日】平成23年3月3日 (2011.3.3)

【年通号数】公開・登録公報2011-009

【出願番号】特願2010-538147(P2010-538147)

【国際特許分類】

H 0 1 L 31/042 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 31/04 R

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月12日 (2011.12.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 4】

【表 2】

表 2

ラミネート構造

実施例	層 1	層 2	層 3	層 4	層 5
25, 39	ガラス 4	ATR 3	太陽電池 1	ATR 3	FPF
26, 40	ガラス 4	ATR 3	太陽電池 2	ATR 1	ガラス 1
27, 41	ガラス 4	ATR 5	太陽電池 3	ATR 5	TPT
28, 42	ガラス 4	ATR 5	太陽電池 4	ATR 2	ガラス 1
29, 43	FPF	ATR 6	太陽電池 1	ATR 6	AL
30, 44	ガラス 4	EVA	太陽電池 2	ATR 4	ガラス 1
31, 45	FPF	ATR 10	太陽電池 1	ATR 10	FPF
32, 46	ガラス 1	ATR 10	太陽電池 2	PVB	PET 1
33, 47	ガラス 4	ATR 11	太陽電池 3	ATR 11	TPT
34, 48	ガラス 4	ATR 11	太陽電池 4	ION 2	AL
35, 49	ガラス 4	ION 2	太陽電池 1	ATR 11	ガラス 1
36, 50	ガラス 4	ATR 12	太陽電池 2	ATR 12	FPF
37, 51	ガラス 4	ATR 12	太陽電池 1	PVB-A	ガラス 1
38, 52	ガラス 4	ATR 12	太陽電池 4	ION 1	

次に、本発明の好ましい態様を示す。

1 フィルムまたはシートを含む物品であって、

前記物品が、安全ラミネートまたは太陽光制御プレラミネーションアセンブリであり、

前記フィルムまたはシートが、酸ターポリマー組成物を含むか、またはそれで作製されており、

前記酸ターポリマーが、 - オレフィン、前記酸ターポリマーの総重量を基準として、

約 15 ~ 約 30 重量 % の 3 ~ 8 個の炭素を有する          ,          - エチレン性不飽和カルボン酸、および約 0.5 ~ 約 40 重量 % の 4 ~ 12 個の炭素を有する          ,          - エチレン性不飽和カルボン酸エステルから誘導された共重合単位を含む、物品。

2 前記酸ターポリマーが、前記ターポリマーの総重量を基準として、18 ~ 25 重量 %、好ましくは 18 ~ 23 重量 % の          ,          - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位、および 0.5 ~ 5 重量 %、好ましくは 15 ~ 40 重量 % の          ,          - エチレン性不飽和カルボン酸エステルの共重合単位を含み、

前記フィルムまたはシートが、第 1 の表面副層、第 2 の表面副層を含み、1 つ以上の内側副層を含んでいてもよい多層構造であり、

前記第 1 の表面副層が、前記フィルムまたはシートを含むか、またはそれで作製されており、前記他の各副層が、酸コポリマー、イオノマー、エチレン酢酸ビニル、ポリ(ビニルアセタール)、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリオレフィンブロックエラストマー、ポリ(          - オレフィン - コ -          ,          - エチレン性不飽和カルボン酸エステル) コポリマー、シリコーンエラストマー、エポキシ樹脂またはこれら 2 つ以上の組み合わせを含むか、またはそれで作製されている上記 1 に記載の物品。

3 前記フィルムまたはシートが、第 2 の表面副層を含み、前記内側副層の少なくとも 1 つまたは両方が、少なくとも約 80          の融点を有するイオノマーを含むか、またはそれで形成されており、

前記第 2 の表面副層が、フィルムまたはシートを含むか、またはそれで作製されており、

前記内側副層が、少なくとも約 90          の融点を有する前記イオノマーを含むか、またはそれで作製されている上記 2 に記載の物品。

4 前記フィルムまたはシートの合計厚さが 0.051 mm ~ 6.35 mm であり、前記第 1 の表面副層、前記第 2 の表面副層または両方の厚さが、約 0.013 mm ~ 0.13 mm であり、前記各内側副層の厚さが、0.013 mm ~ 3 mm である上記 2 または 3 に記載の物品。

5 前記物品が安全ラミネートであり、

前記安全ラミネートが、少なくとも 1 つの外側ラミネート層をさらに含み、

前記外側ラミネート層が、剛性シートまたはポリマーフィルムを含むか、またはそれで形成されており、

前記剛性シートが、ガラスまたは剛性ポリマーシートであり、

前記剛性ポリマーシートが、ポリカーボネート、アクリル、ポリアクリレート、環状ポリオレフィン、ポリスチレン、ポリアミド、ポリエステル、フルオロポリマーまたはこれらの 2 つ以上の組み合わせから作製され、

前記ポリマーフィルムが、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリオレフィン、ノルボルネンポリマー、ポリスチレン、スチレン - アクリレートコポリマー、アクリロニトリル - スチレンコポリマー、ポリスルホン、ナイロン、ポリウレタン、アクリル、酢酸セルロース、セロファン、ポリ(塩化ビニル)、フルオロポリマーまたはこれらの 2 つ以上の組み合わせを含む上記 1、2、3 または 4 に記載の物品。

6 前記安全ラミネートが、2 つの外側ラミネート層、および前記 2 つの外側ラミネート層間に挟まれた中間層を含み、

前記各 2 つの外側ラミネート層が、前記剛性シートまたは前記ポリマーフィルムを独立して含むか、またはそれで形成されており、

前記中間層が、上記 1、2、3 または 4 に記載の前記フィルムまたはシートを含み、その他のポリマーフィルムまたはシートを含んでいてもよく、

前記フィルムまたはシートの厚さが、0.38 mm ~ 2.28 mm、好ましくは 0.38 mm ~ 2.28 mm であり、

前記フィルムまたはシートが、2 つのガラスシート間またはガラスシートと前記フィルムまたはシートの外側表面にハードコートされていてよいポリエステルフィルムとの間に挟まれている上記 5 に記載の物品。

7 前記物品が、太陽電池プレミネーションアセンブリであり、前記アセンブリが、1つまたは複数の電子相互接続太陽電池で形成され、光源に向けた受光側と、前記光源とは反対の裏側とを有する太陽電池コンポーネントをさらに含み、

前記太陽電池が、多結晶太陽電池、薄膜太陽電池、化合物半導体太陽電池、アモルファスシリコン太陽電池またはこれらの2つ以上の組み合わせである上記1、2、3または4に記載の物品。

8 前記アセンブリが、前記太陽電池コンポーネントの前記受光側の隣に位置決めされたフロントカプセル材層と、前記太陽電池コンポーネントの前記裏側の隣に位置決めされたバックカプセル材層とを含み、

前記フロントカプセル材層が、厚さ0.051mm~0.51mmの前記フィルムまたはシートで形成されており、

前記バックカプセル材層が、酸コポリマー、イオノマー、エチレン酢酸ビニル、ポリ(ビニルアセタール)、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリオレフィン、ロックエラストマー、ポリ(-オレフィン-コ-)、-エチレン性不飽和カルボン酸エステル)コポリマー、シリコンエラストマー、エポキシ樹脂またはこれら2つ以上の組み合わせを含むか、またはそれで形成されている上記7に記載の物品。

9 前記フロントカプセル材層の隣に位置決めされた入射層と、前記バックカプセル材層の隣に位置決めされたバック層とをさらに含み、

前記入射層が、(i)ガラスシート、(ii)ポリマーシートまたは(iii)ポリマーフィルムであり、

前記ポリマーシートが、ポリカーボネート、アクリル、ポリアクリレート、環状ポリオレフィン、ポリスチレン、ポリアミド、ポリエステル、フルオロポリマーまたはこれらの2つ以上の組み合わせを含むか、またはそれで形成されており、

前記ポリマーフィルムが、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリオレフィン、ノルボルネンポリマー、ポリスチレン、スチレン-アクリレートコポリマー、アクリロニトリル-スチレンコポリマー、ポリスルホン、ナイロン、ポリウレタン、アクリル、酢酸セルロース、セロファン、ポリ(塩化ビニル)、フルオロポリマーまたはこれらの2つ以上の組み合わせを含むか、またはそれで形成されている上記7または8に記載の物品。

10 前記フロントカプセル材層およびバックカプセル材層は両方共、前記フィルムまたはシートを含むか、またはそれで形成されている上記8または9に記載の物品。

11 前記バック層が、(i)ガラスシート、(ii)ポリマーシート、(iii)ポリマーフィルム、(iv)金属シートまたは(v)セラミック板であり、

前記ポリマーシートが、ポリカーボネート、アクリル、ポリアクリレート、環状ポリオレフィン、ポリスチレン、ポリアミド、ポリエステル、フルオロポリマーまたはこれらの2つ以上の組み合わせを含むか、またはそれで形成されている、

前記ポリマーフィルムが、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリオレフィン、ノルボルネンポリマー、ポリスチレン、スチレン-アクリレートコポリマー、アクリロニトリル-スチレンコポリマー、ポリスルホン、ナイロン、ポリウレタン、アクリル、酢酸セルロース、セロファン、ポリ(塩化ビニル)、フルオロポリマーまたはこれらの2つ以上の組み合わせを含むか、またはそれで形成されている上記8、9または10に記載の物品。

12 前記光源に面する上側から前記光源の反対の下側まで、

(i)入射層、(ii)その隣に位置決めされているフロントカプセル材層、(iii)その隣に位置決めされている太陽電池コンポーネント、(iv)その隣に位置決めされているバックカプセル材層、(v)その隣に位置決めされているバック層から実質的になり、前記フロントカプセル材層または前記バックカプセル材層または両方が、前記フィルムまたはシートで形成されている上記8、9、10または11に記載の物品。

13 (i)太陽電池プレミネーションアセンブリを提供する工程と、(ii)前記アセンブリをラミネートして、太陽電池モジュールを形成する工程とを含む方法であって、前記アセンブリが、上記7~12のいずれか一項に記載されていることを特徴とする物品であり、前記ラミネートが、前記アセンブリに熱を加えることにより好ましくは実施され

る方法。

1 4 前記ラミネートが、前記アセンブリに真空または圧力を加えることをさらに含む上記 1 3 に記載の方法。

1 5 太陽電池プレラミネーションアセンブリを含むか、またはそれから製造された太陽電池モジュールであって、前記アセンブリが、上記 7 ~ 1 2 のいずれか一項に記載されていることを特徴とする物品であり、好ましくは、前記モジュールが、約 8 5 の温度および約 8 5 %の相対湿度で 1 0 0 0 時間調整された後、前記タイオノマー多層フィルムまたはシートとその近接層間の 1 8 0 ° 剥離強度の少なくとも約 7 5 %が維持される太陽電池モジュール。

【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】

フィルムまたはシートを含む物品であって、

前記物品が、安全ラミネートまたは太陽光制御プレラミネーションアセンブリであり、前記フィルムまたはシートが、酸ターポリマー組成物を含むか、またはそれで作製されており、

前記酸ターポリマーが、 - オレフィン、前記酸ターポリマーの総重量を基準として、約 1 5 ~ 約 3 0 重量 % の 3 ~ 8 個の炭素を有する , - エチレン性不飽和カルボン酸、および約 0 . 5 ~ 約 4 0 重量 % の 4 ~ 1 2 個の炭素を有する , - エチレン性不飽和カルボン酸エステルから誘導された共重合単位を含む、物品。

【請求項 2】

( i ) 太陽電池プレラミネーションアセンブリを提供する工程と、 ( i i ) 前記アセンブリをラミネートして、太陽電池モジュールを形成する工程とを含む方法であって、前記アセンブリが、1 つまたは複数の電子相互接続太陽電池で形成され、光源に向けた受光側と、前記光源とは反対の裏側とを有する太陽電池コンポーネントをさらに含み、前記太陽電池が、多結晶太陽電池、薄膜太陽電池、化合物半導体太陽電池、アモルファスシリコン太陽電池またはこれらの 2 つ以上の組み合わせである請求項 1 に記載の物品であり、前記ラミネートが、前記アセンブリに熱を加えることにより好ましくは実施される方法。

【請求項 3】

太陽電池プレラミネーションアセンブリを含むか、またはそれから製造された太陽電池モジュールであって、前記アセンブリが、1 つまたは複数の電子相互接続太陽電池で形成され、光源に向けた受光側と、前記光源とは反対の裏側とを有する太陽電池コンポーネントをさらに含み、前記太陽電池が、多結晶太陽電池、薄膜太陽電池、化合物半導体太陽電池、アモルファスシリコン太陽電池またはこれらの 2 つ以上の組み合わせである請求項 1 に記載の物品であり、好ましくは、前記モジュールが、約 8 5 の温度および約 8 5 %の相対湿度で 1 0 0 0 時間調整された後、前記タイオノマー多層フィルムまたはシートとその近接層間の 1 8 0 ° 剥離強度の少なくとも約 7 5 %が維持される太陽電池モジュール。