

【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】令和 1 年 10 月 3 日 (2019.10.3)

【公表番号】特表 2018-537847 (P2018-537847A)

【公表日】平成 30 年 12 月 20 日 (2018.12.20)

【年通号数】公開・登録公報 2018-049

【出願番号】特願 2018-519902 (P2018-519902)

【国際特許分類】

H 0 1 L 31/048 (2014.01)

C 0 8 F 210/16 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 31/04 5 6 0

C 0 8 F 210/16

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 26 日 (2019.8.26)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

剛性保護フロント層エレメントと、フロント封入層エレメントと、光起電エレメントと、リア封入層エレメントと、剛性保護バック層エレメントとをフロント側からリア側に向かってこの順序で含む、光起電モジュールであって、前記フロント封入層エレメントまたはリア封入層エレメントのうちの少なくとも一つは、

- エチレンのポリマー (a) であって、

(a 1) ポリマー (a 2) の極性モノマー以外のモノマー以外の官能基を含む単位を持つ、エチレンのポリマー；

(a 2) (C 1 ~ C 6) アルキルアクリレートまたは (C 1 ~ C 6) アルキル (C 1 ~ C 6) アルキルアクリレートモノマーより選択される一つ以上の極性モノマーを含む、エチレンのポリマー；または、

(a 3) (C 1 ~ C 10) オレフィンモノマーより選択される一つ以上のオレフィンモノマーを含む、エチレンのポリマー、

より選択されるエチレンのポリマー (a) と；

ポリマー (a) のモノマーは、存在する場合には、ビニルアセテートモノマー以外のモノマーであり、

- シラン基を含む単位 (b) と；

を含むポリマー組成物を含み、

前記ポリマー (a) は、メルトフローレート MFR 2 が (ISO 1133 にしたがって 190 および 2.16 kg 荷重で) 20 g / 10 分未満であり、

フロント封入層エレメントまたはリア封入層エレメントの少なくとも一つのポリマー組成物は、光起電モジュールの生産プロセスの前または生産プロセス中に、スズ、亜鉛、鉄、鉛またはコバルトのカルボン酸塩もしくは芳香族有機スルホン酸の群より選択されるシラノール縮合触媒 (SCC) にさらされない、

光起電モジュール。

【請求項 2】

前記ポリマー組成物は、MFR 2 が、ISO 1133 にしたがって 190 および 2.16 kg 荷重で、20 g / 10 分未満である。

16 kg 荷重で測定したときに、0.1 ~ 15 g / 10 分である、請求項 1 に記載の光起電モジュール。

【請求項 3】

剪断減粘指数 $SHI 0.05 / 300$ が、 $ISO 6721 - 1$ および $ISO 6721 - 10$ にしたがう動的剪断測定で測定したときに、 $30.0 \sim 100.0$ である、請求項 1 ~ 2 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 4】

前記エチレンのポリマー (a) は、溶融温度 T_m が、 $ASTM D 3418$ にしたがう $DS C$ で測定したときに、100 未満である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 5】

前記ポリマー組成物は、

- ポリマー (a) であって、

(a1) ポリマー (a2) の前記極性モノマー以外のモノマー以外の官能基を含む単位を持つ、エチレンのポリマー；または

(a2) (C1 ~ C6) - アルキルアクリレートまたは (C1 ~ C6) - アルキル (C1 ~ C6) - アルキルアクリレートモノマーより選択される一つ以上の極性モノマーを含む、エチレンのポリマー

より選択される、ポリマー (a) と、

- シラン基を含む単位 (b) と

を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 6】

前記ポリマー組成物は、

- ポリマー (a) であって、

(a1) ポリマー (a2) の前記極性モノマー以外のモノマー以外の官能基を含む単位を持つ、エチレンのポリマー；または

(a2) (C1 ~ C6) - アルキルアクリレートまたは (C1 ~ C6) - アルキル (C1 ~ C6) - アルキルアクリレートモノマーより選択される一つ以上の極性モノマーを含む、エチレンのポリマー

より選択される、ポリマー (a) と、

- シラン基を含む単位 (b) と

を含み、

より好ましくは、前記ポリマー組成物は、

- 前記官能基を含む単位として前記シラン基を含む単位 (b) を持つ前記エチレンのポリマー (a1) であるポリマー (a) であって、好ましくは前記ポリマー (a1) は、ポリマー (a2) の極性モノマーまたは - オレフィンモノマーを含まない、すなわち有しない、ポリマー (a)

を含み、または、

前記ポリマー組成物は、

- (C1 ~ C6) - アルキルアクリレートまたは (C1 ~ C6) - アルキル (C1 ~ C6) - アルキルアクリレート、好ましくは一つの (C1 ~ C6) - アルキルアクリレートより選択される一つ以上の極性モノマーを含み、前記極性モノマー以外の官能基を含む単位を持つ、エチレンのポリマー (a2) である、ポリマー (a) と；

- シラン基を含む単位 (b) と

を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 7】

前記シラン基を含む単位 (b) は、式 (I)

$R_1 Si R_2 q Y_3 - q$ (I)

により表される加水分解性不飽和シラン化合物であり、式中、

R_1 は、エチレン性不飽和ヒドロカルビル、ヒドロカルビルオキシまたは (メタ) アク

リルオキシヒドロカルビル基であり、

各 R² は独立して脂肪族飽和ヒドロカルビル基であり、

同じでも異なってもよい Y は加水分解性有機基であり、

q は 0、1 または 2 であり、前記層中、定量核磁気共鳴 (NMR : nuclear magnetic resonance) 分光法によって決定したときに、0.01 ~ 1.00 mol % である、

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 8】

ポリマー (a) は、ビニルトリメトキシシランモノマーとのエチレンのコポリマー (a1) であるか、または、メチルアクリレートモノマーと、およびビニルトリメトキシシランモノマーとのエチレンのコポリマー (a2) である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 9】

前記フロント封入エレメントおよび前記リア封入エレメントのいずれも、ポリエチレン組成物を含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 10】

前記フロント封入エレメントは、前記ポリエチレン組成物を含む、単層エレメントまたは少なくとも一つの層を含む多層エレメントであり、好適には前記フロント封入エレメントは、フロント封入単層エレメントである、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 11】

リア封入エレメントは、前記ポリエチレン組成物を含む、単層エレメントまたは少なくとも一つの層を含む多層エレメントである、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 12】

前記剛性フロントカバーエレメントは、ガラス層である、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 13】

前記剛性バックカバーエレメントは、ガラス層である、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 14】

フロントガラス層エレメントと、フロント封入部と、少なくとも一つの光起電エレメントと、リア封入エレメントと、バックガラス層エレメントとをフロント側からリア側に向かってこの順序で含むデュアルガラス光起電モジュールである、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の光起電モジュール。

【請求項 15】

請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載のデュアルガラス光起電モジュールの層を生産するための、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載のポリマー組成物の使用。

【請求項 16】

剛性保護フロント層エレメントと、フロント封入層エレメントと、光起電エレメントと、リア封入層エレメントと、剛性保護バック層エレメントとをフロント側からリア側に向かってこの順序で含む、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の光起電モジュールを生産するための積層プロセスであって、前記フロント封入層エレメントおよびリア封入エレメントのうちの少なくとも一つは、

- エチレンのポリマー (a) であって、

(a1) ポリマー (a2) の極性モノマー以外のモノマー以外の官能基を含む単位を持つ、エチレンのポリマー；

(a2) (C1 ~ C6) - アルキルアクリレートまたは (C1 ~ C6) - アルキル (C1 ~ C6) - アルキルアクリレートモノマーより選択される一つ以上の極性モノマーを含む、エチレンのポリマー；または

- (a 3) (C 1 ~ C 1 0) - - オレフィンモノマーより選択される一つ以上の
 - オレフィンモノマーを含む、エチレンのポリマー
 より選択されるエチレンのポリマー (a) と ;
 - シラン基を含む単位 (b) と ;
 を含むポリマー組成物を含み、

前記ポリマー (a) は、メルトフローレート MFR 2 が (ISO 1133 にしたがって 190 および 2.16 kg 荷重で) 20 g / 10 分未満であり ;

フロントまたはリア封入層エレメントの少なくとも一方のポリマー組成物は、光起電モジュールの製造プロセスの前または製造プロセス中に、スズ、亜鉛、鉄、鉛またはコバルトのカルボキシレートまたは芳香族有機スルホン酸の群から選択されるシラノール縮合触媒 (SCC) にさらされず、

前記プロセスは、

(i) 前記剛性保護フロント層エレメントと、前記フロント封入層エレメントと、前記光起電エレメントと、前記リア封入層エレメントと、前記剛性保護バック層エレメントとを、光起電モジュールアセンブリを形成するために、フロント側からリア側に向かってこの順序で設ける、組み立てステップと ;

(i i) 前記光起電モジュールアセンブリを加熱する、加熱ステップと ;

(i i i) 前記アセンブリの前記積層が生じるように、加熱条件で前記光起電モジュールアセンブリに対する圧力を上昇させ保つ、加圧ステップと ;

(i v) 得られた前記光起電モジュールを後の使用のために冷却し取り外す、回収ステップと

を含む、積層プロセス。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0026

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0026】

本発明は、剛性保護フロント層エレメントと、フロント封入層エレメントと、光起電エレメントと、リア封入層エレメントと、剛性保護バック層エレメントとを所与の順序で含む光起電モジュールを生産するための積層プロセスをさらに提供し、フロント封入層エレメントおよびリア封入層エレメントのうちの少なくとも一つは、

エチレンのポリマー (a) であって、

(a 1) ポリマー (a 2) の極性モノマー以外の一つ以上のモノマー (単数または複数) を任意に含み、前記任意のモノマー (単数または複数) 以外の官能基を含む単位を持つ、エチレンのポリマー ;

(a 2) (C 1 ~ C 6) アルキルアクリレートまたは (C 1 ~ C 6) アルキル (C 1 ~ C 6) アルキルアクリレートモノマー (単数または複数) より選択される一つ以上の極性モノマー (単数または複数) を含み、前記極性モノマー以外の官能基 (単数または複数) を含む単位を任意に持つ、エチレンのポリマー ; または

(a 3) (C 1 ~ C 1 0) オレフィンモノマーより選択される一つ以上のオレフィンモノマーを含み、官能基 (単数または複数) を含む単位を任意に持つ、エチレンのポリマー

より選択されるエチレンのポリマー (a) と ;

シラン基 (単数または複数) を含む単位 (b) と ;

を含むポリマー組成物を含み、

ポリマー (a) は、メルトフローレート MFR 2 が (ISO 1133 にしたがって 190 および 2.16 kg 荷重で) 20 g / 10 分未満であり ;

プロセスは、

(i) 剛性保護フロント層エレメントと、フロント封入層エレメントと、光起電エレメ

ントと、リア封入層エレメントと、剛性保護バック層エレメントとを所与の順序で設けて、光起電モジュールアセンブリを形成する、組み立てステップと；

(i i) 光起電モジュールアセンブリを、任意にチャンバ内で排気条件で加熱する、加熱ステップと；

(i i i) アセンブリの積層が生じるように、加熱条件で光起電モジュールアセンブリに対する圧力を上昇させ保つ、加圧ステップと；

(i v) 得られた光起電モジュールを後の使用のために冷却し取り外す、回収ステップと

を含む。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 1 1 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 1 1 4】

したがって本発明は、剛性保護フロント層エレメントと、フロント封入層エレメントと、光起電エレメントと、リア封入層エレメントと、剛性保護バック層エレメントとを所与の順序で含む光起電モジュールを生産するための積層プロセスも提供し、フロント封入層エレメントおよびリア封入層エレメントのうちの少なくとも一つは、

エチレンのポリマー (a) であって、

(a 1) ポリマー (a 2) の極性モノマー以外の一つ以上のモノマー (単数または複数) を任意に含み、前記任意のモノマー (単数または複数) 以外の官能基を含む単位を持つ、エチレンのポリマー；

(a 2) (C 1 ~ C 6) アルキルアクリレートまたは (C 1 ~ C 6) アルキル (C 1 ~ C 6) アルキルアクリレートモノマー (単数または複数) より選択される一つ以上の極性モノマー (単数または複数) を含み、前記極性モノマー以外の官能基 (単数または複数) を含む単位を任意に持つ、エチレンのポリマー；または

(a 3) (C 1 ~ C 1 0) オレフィンモノマーより選択される一つ以上のオレフィンモノマーを含み、官能基 (単数または複数) を含む単位を任意に持つ、エチレンのポリマー

より選択されるエチレンのポリマー (a) と；

シラン基 (単数または複数) を含む単位 (b) と；

を含むポリマー組成物を含み、

ポリマー (a) は、メルトフローレート MFR 2 が (I S O 1 1 3 3 にしたがって 1 9 0 および 2 . 1 6 k g 荷重で) 2 0 g / 1 0 分未満であり；

プロセスは、

(i) 剛性保護フロント層エレメントと、フロント封入層エレメントと、光起電エレメントと、リア封入層エレメントと、剛性保護バック層エレメントとを所与の順序で設けて、光起電モジュールアセンブリを形成する、組み立てステップと；

(i i) 光起電モジュールアセンブリを、任意にチャンバ内で排気条件で加熱する、加熱ステップと；

(i i i) アセンブリの積層が生じるように、加熱条件で光起電モジュールアセンブリに対する圧力を上昇させ保つ、加圧ステップと；

(i v) 得られた光起電モジュールを後の使用のために冷却し取り外す、回収ステップと

を含む。