

【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 28 年 4 月 21 日 (2016.4.21)

【公表番号】特表 2015-515753 (P2015-515753A)

【公表日】平成 27 年 5 月 28 日 (2015.5.28)

【年通号数】公開・登録公報 2015-035

【出願番号】特願 2015-503251 (P2015-503251)

【国際特許分類】

H 0 1 L 31/054 (2014.01)

H 0 1 L 31/05 (2014.01)

【F I】

H 0 1 L 31/04 6 2 0

H 0 1 L 31/04 5 7 0

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 3 月 4 日 (2016.3.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

本開示の様々な実施形態及び実施が開示される。開示された実施形態は、例証するために提示されるもので、制限するためのものではない。上記の実施及び他の実施は下記の特許請求の範囲の範囲内である。本開示を、開示されたもの以外の実施形態及び実施により実行することができることを、当業者は理解するであろう。上記の実施形態及び実施例の詳細には、本発明の基礎をなす原理から逸脱することなく多くの変更を加える場合があることを、当業者は理解するであろう。本発明は、本明細書に記載される例示的な実施形態及び実施例によって不当に限定されることを意図せず、また、かかる実施例及び実施形態はあくまで例示を目的として示されるのみであって、本発明の範囲は本明細書において以下に記載する特許請求の範囲によってのみ限定されることが意図されることを理解すべきである。更に、本発明に対する様々な改変及び変形は、本開示の趣旨及び範囲から逸脱することなく当業者にとって明らかとなるであろう。したがって、本出願の範囲は、以下の特許請求の範囲によってのみ定められるべきものである。本発明の実施態様の一部を以下の項目 [1] - [2 6] に記載する。

[1]

光起電モジュールであって、

光起電セルを含まない区域を形成するように互いから離間した、第 1 の光起電セルと第 2 の光起電セルとを含む複数の光起電セルと、

少なくとも前記第 1 の光起電セルと前記第 2 の光起電セルとを接続する電気的コネクタと、

前記第 1 の光起電セルの少なくとも一部の上に配置された光方向付け媒体と、を含む光起電モジュール。

[2]

前記光方向付け媒体が、前記第 1 の光起電セルの前記少なくとも一部の上と前記第 2 の光起電セルの少なくとも一部の上とに位置付けられ、前記光起電セルを含まない区域の少なくとも一部にわたって延在する、項目 1 に記載の光起電モジュール。

[3]

前記光方向付け媒体が、前記電気的コネクタに直接隣接し、かつ / 又はこれに接着さ

れている、項目 1 又は 2 のいずれかに記載の光起電モジュール。

[4]

前記光方向付け媒体が、接着剤によって前記電気的コネクタに接着されている、項目 1 ~ 3 のいずれかに記載の光起電モジュール。

[5]

前記接着剤が、ホットメルト接着剤及び / 又は感圧接着剤のうちの 1 つである、項目 4 に記載の光起電モジュール。

[6]

前記電気的コネクタが、コーティングされた銅線である、項目 1 ~ 5 のいずれかに記載の光起電モジュール。

[7]

前記光方向付け媒体が、入射光を前記複数の光起電セルのうちの少なくとも 1 つの前記光起電セルの光学的に活性な区域に方向付ける、可撓性高分子フィルムである、項目 1 ~ 6 のいずれかに記載の光起電モジュール。

[8]

前記可撓性高分子フィルムが、連続的なストリップの形態で提供される、項目 7 に記載の光起電モジュール。

[9]

前記光方向付け媒体が、構造付き主表面の反対側の概して平坦な主表面を含む、項目 1 ~ 8 のいずれかに記載の光起電モジュール。

[10]

反射コーティングを更に含む、項目 9 に記載の光起電モジュール。

[11]

前記光方向付け媒体が、
概して平面状の可撓性高分子層と、
構造付き層と
を備える多層構成体である、項目 1 ~ 8 のいずれかに記載の光起電モジュール。

[12]

反射コーティングを更に含む、項目 11 に記載の光起電モジュール。

[13]

前記電気的コネクタを含む前記光起電モジュールの前記部分に入射する光が、前記電気的コネクタではなく前記光方向付け媒体に入射する、項目 1 ~ 12 のいずれかに記載の光起電モジュール。

[14]

光起電セルを含まない区域を形成するように互いから離間した、第 1 の光起電セルと第 2 の光起電セルとを含む複数の光起電セルを含む光起電モジュールを作製する方法であって、

光方向付け媒体を前記第 1 の光起電セルの少なくとも一部に隣接させて配置することを
含む、方法。

[15]

前記光方向付け媒体を前記第 2 の光起電セルに隣接させ、前記光起電セルを含まない区域の少なくとも一部を通して延在させて配置することを更に含む、項目 14 に記載の方法。

[16]

前記第 1 の光起電セル及び前記第 2 の光起電セルを電気コネクタに電氣的に接続することを更に含む、項目 15 に記載の方法。

[17]

前記光方向付け媒体が、前記電気的コネクタに直接隣接し、かつ / 又はこれに接着される、項目 14 又は 15 のいずれかに記載の方法。

[18]

前記光方向付け媒体が、接着剤によって前記電気的コネクタに接着されたフィルムの連続的なストリップである、項目 1 4 ~ 1 6 のいずれかに記載の方法。

[1 9]

前記接着剤が、ホットメルト接着剤である、項目 1 7 に記載の方法。

[2 0]

前記光起電モジュールを加熱して、前記接着剤を溶融し前記光方向付け媒体を前記電気的コネクタに効果的に接着する工程を更に含む、項目 1 7 又は 1 8 のいずれかに記載の方法。

[2 1]

前記光方向付け媒体が、入射光を前記複数の光起電セルのうちの 1 つの光学的に活性な区域に方向付ける可撓性高分子フィルムである、項目 1 4 ~ 2 0 のいずれかに記載の方法。

[2 2]

前記光方向付け媒体が、構造付き主表面の反対側の概して平坦な主表面を含む、項目 1 4 ~ 2 1 のいずれかに記載の方法。

[2 3]

前記光方向付け媒体が、概して平面状の可撓性高分子層と、構造付き層とを備える多層フィルムである、項目 1 3 ~ 2 2 のいずれかに記載の光起電モジュール。

[2 4]

前記光方向付け媒体が、反射コーティングを更に備える、項目 2 3 に記載の方法。

[2 5]

光起電モジュールを作製する方法であって、複数の光起電セルを平面状の表面上に形成すること、ここで、前記複数の光起電セルが行と列の配列で互いから離間し、隣接した行と列の間の複数の区域が光起電セルを含まない、

電気的コネクタを第 1 の光起電セルの少なくとも一部の上に配置すること、接着剤組成物を前記電気的コネクタ上に適用すること、及び

前記電気的コネクタを含む前記光起電モジュールの前記部分に入射する光が、前記電気的コネクタではなく光方向付け媒体に入射するように、前記光方向付け媒体を前記接着剤組成物に隣接させて配置すること、を含む方法。

[2 6]

前記光再方向付け媒体が光起電セルを含まない区域の一部分を通して延在するように、前記光方向付け媒体を前記第 2 の光起電セルに隣接させて配置することを更に含む、項目 2 5 に記載の方法。

【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】

光起電モジュールであって、
光起電セルを含まない区域を形成するように互いから離間した、第 1 の光起電セルと第 2 の光起電セルとを含む複数の光起電セルと、
少なくとも前記第 1 の光起電セルと前記第 2 の光起電セルとを接続する電気的コネクタと、

前記第 1 の光起電セルの少なくとも一部の上に配置された光方向付け媒体と、を含み、
前記光方向付け媒体が可撓性高分子フィルムである、光起電モジュール。

【請求項 2】

前記光方向付け媒体が、接着剤によって前記電気的コネクタに接着されている、請求項 1 に記載の光起電モジュール。

【請求項 3】

前記光方向付け媒体が反射コーティングを更に含む、請求項 1 に記載の光起電モジュール。