

【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29年11月2日(2017.11.2)

【公表番号】特表2016-536808(P2016-536808A)

【公表日】平成28年11月24日(2016.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2016-065

【出願番号】特願2016-545766(P2016-545766)

【国際特許分類】

H 01 L 31/05 (2014.01)

H 01 L 31/068 (2012.01)

【F I】

H 01 L 31/04 5 7 0

H 01 L 31/06 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月21日(2017.9.21)

【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】

太陽電池の製造方法であって、

太陽電池構造体の表面に誘電体スペーサを形成する工程と、

前記誘電体スペーサによって露出される、前記太陽電池構造体の前記表面の部分に金属層を堆積する工程と、

前記金属層に金属箔を取り付ける工程と、

前記金属層に前記金属箔を取り付けた後に前記金属箔をパターニングする工程とを含む、方法。

【請求項2】

前記金属箔を前記金属層に取り付けた後であるが前記金属箔をパターニングする前に、前記金属箔を前記金属層に溶接する工程を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記金属箔を前記金属層に取り付ける工程は、前記金属層上にアルミニウム箔のシートを配置する工程を含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記金属箔をパターニングする工程は、前記金属箔にレーザ光に向けて前記金属箔及び前記金属層を切除する工程を含む、請求項1から3の何れか1つに記載の方法。

【請求項5】

前記金属層を前記誘電体スペーサ上に堆積することは、前記誘電体スペーサ上に金属のブランケット層を堆積することを含む、請求項1から4の何れか1つに記載の方法。

【請求項6】

前記誘電体スペーサを前記太陽電池構造体の前記表面に形成する工程は、前記誘電体スペーサを前記太陽電池構造体の前記表面に印刷する工程を含む、請求項1から5の何れか1つに記載の方法。

【請求項7】

前記金属箔を前記金属層に取り付けた後であるが前記金属箔をパターニングする前に、前記金属箔にレーザ光に向けて前記金属箔を前記金属層に溶接する工程を更に含む、請求

項 1 に記載の方法。**【請求項 8】**太陽電池の製造方法であって、太陽電池構造体の隣接する P 型及び N 型ドープ領域の表面の上に誘電体スペーサを形成する工程と、前記誘電体スペーサの上に金属層を形成する工程と、金属箔を前記金属層に取り付ける工程と、前記金属箔を前記金属層に取り付けた後の第 1 のレーザープロセスにおいて、前記金属箔をパターニングする工程と
を含む、方法。**【請求項 9】**前記金属箔を前記金属層に取り付けた後であるが前記金属箔をパターニングする前に、
前記金属箔を前記金属層に溶接する工程を更に含む、請求項 8 に記載の方法。**【請求項 10】**前記金属箔を前記金属層に取り付ける工程は、前記金属層上にアルミニウム箔のシート
を配置する工程を含む、請求項 8 または 9 に記載の方法。**【請求項 11】**前記金属層を前記誘電体スペーサの上に形成する工程は、前記誘電体スペーサ上に金属
のブランケット層を堆積することを含む、請求項 8 から 10 の何れか 1 つに記載の方法。**【請求項 12】**前記誘電体スペーサは、前記太陽電池構造体の前記隣接する P 型及び N 型ドープ領域の
前記表面の上に印刷される、請求項 8 から 11 の何れか 1 つに記載の方法。**【請求項 13】**前記金属箔を前記金属層に取り付けた後であるが前記金属箔をパターニングする前に、
第 2 のレーザープロセスにおいて、前記金属箔を前記金属層に溶接する工程を更に含む、
請求項 8 から 12 の何れか 1 つに記載の方法。**【請求項 14】**前記第 1 のレーザープロセス及び前記第 2 のレーザープロセスは、インサイチュで行わ
れる、請求項 13 に記載の方法。**【請求項 15】**同一の前記第 1 のレーザープロセスにおいて、前記金属層及び前記金属箔をパターニン
グする工程を更に含む、請求項 8 から 14 の何れか 1 つに記載の方法。**【請求項 16】**太陽電池の製造方法であって、太陽電池構造体の表面の上に誘電体スペーサを形成する工程と、前記誘電体スペーサの上に金属層を形成する工程と、金属箔を前記金属層に取り付ける工程と、前記金属箔を前記金属層に取り付けた後のレーザーアブレーションプロセスにおいて、
前記金属箔をパターニングする工程と、レーザ溶接プロセスにおいて、前記金属箔を前記金属層に溶接する工程と
を含む、方法。**【請求項 17】**前記レーザーアブレーションプロセス及び前記レーザ溶接プロセスは、インサイチュで
行われる、請求項 16 に記載の方法。**【請求項 18】**前記レーザーアブレーションプロセスは、前記金属層及び前記金属箔の両方をパターニ
ングする、請求項 16 または 17 に記載の方法。**【請求項 19】**前記金属箔を前記金属層に取り付ける工程は、前記金属層上にアルミニウム箔のシート
を配置する工程を含む、請求項 16 から 18 の何れか 1 つに記載の方法。

【請求項 20】

前記太陽電池構造体の前記表面の上に前記誘電体スペーサを形成する工程は、前記太陽電池構造体の前記表面の上に前記誘電体スペーサを印刷する工程を含む、請求項16から19のいずれか1つに記載の方法。

【請求項 21】

太陽電池構造体であって、
N型ドープ領域及びP型ドープ領域と、
前記N型ドープ領域及び前記P型ドープ領域の上にある誘電体スペーサと、
前記誘電体スペーサ及び前記N型ドープ領域の上にあり、前記N型ドープ領域と電気的に接続される第1の金属層と、
前記誘電体スペーサ及び前記P型ドープ領域の上にあり、前記P型ドープ領域と電気的に接続される第2の金属層と、
前記第1の金属層と電気的に結合する第1の金属箔フィンガーと、
前記第2の金属層と電気的に結合する第2の金属箔フィンガーと、を含む、太陽電池構造体。