

【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26年10月9日(2014.10.9)

【公表番号】特表2013-537001(P2013-537001A)

【公表日】平成25年9月26日(2013.9.26)

【年通号数】公開・登録公報2013-052

【出願番号】特願2013-527269(P2013-527269)

【国際特許分類】

H 01 L 31/042 (2014.01)

【F I】

H 01 L 31/04 R

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月20日(2014.8.20)

【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】

それぞれのセルが半導体吸収層及び前記吸収層をその上に支持する基板を含む、電気的に相互接続された複数の光起電セルと、

前記セルの下に位置する第一封止層と、

前記第一封止層の下に位置する保護バックシートと、

防湿材層、前記防湿材の上に位置する第一保護層及び前記防湿材の下に位置する第二保護層を含み、前記防湿材、前記第一保護層及び前記第二保護層の全てが前記セルの上に位置し、並びに、前記第一保護層及び前記第二保護層の少なくとも1つがラミネート加工プロセス後において、前記防湿材構造の端部を被覆し、及び保護するように構成されている、多層防湿材構造と、

前記防湿材層と前記セルの間に配置される第二封止層と、

前記防湿材層の上に位置する第三封止層と、

を備えた光起電モジュールであって、

前記第三封止層が、前記防湿材構造の前記端部を被覆し、及びさらに保護するために、前記第一封止層及び第二封止層の少なくとも1つと結合するように構成されていることを特徴とする、光起電モジュール。

【請求項2】

前記第一封止層が熱可塑性層であり、及び前記第二封止層が熱硬化性層であることを特徴とする請求項1に記載の光起電モジュール。

【請求項3】

前記第一封止層及び第二封止層が、それぞれ熱可塑性層であることを特徴とする請求項1に記載の光起電モジュール。

【請求項4】

前記第一封止層及び第二封止層が、それぞれ熱硬化性層であることを特徴とする請求項1に記載の光起電モジュール。

【請求項5】

前記第三封止層と、前記第一及び第二封止層の少なくとも1つとが、それぞれ前記防湿材構造の端部を越えて延在し、かつラミネート加工プロセスの際に、結合することを特徴とする請求項1に記載の光起電モジュール。

【請求項 6】

前記第一封止層が、ラミネート加工プロセス前においては、前記防湿材構造の対応する線寸法よりも小さな線寸法を有し、及びラミネート加工プロセス後においては、前記防湿材構造の対応する線寸法よりも大きな線寸法を有するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の光起電モジュール。

【請求項 7】

前記第二封止層が、ラミネート加工プロセス前においては、前記防湿材構造の対応する線寸法よりも小さな線寸法を有し、及びラミネート加工プロセス後においては、前記防湿材構造の対応する線寸法よりも大きな線寸法を有するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の光起電モジュール。

【請求項 8】

前記第一及び第二封止層が、それぞれ、ラミネート加工プロセス前においては、前記防湿材構造の対応する線寸法よりも小さな線寸法を有し、及びラミネート加工プロセス後においては、前記防湿材構造の対応する線寸法よりも大きな線寸法を有するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の光起電モジュール。

【請求項 9】

前記第三封止層が、モジュールのトップシート構造の部分であり、かつ前記第三封止層が、ラミネート加工プロセスの際に、前記第二封止層と結合することを特徴とする請求項 1 に記載の光起電モジュール。

【請求項 10】

それぞれのセルが半導体吸収層及び前記吸収層をその上に支持する基板を含む、電気的に相互接続された複数の光起電セルと、

前記セルの下に位置する第一封止層と、

前記第一封止層の下に位置する保護バックシートと、

防湿材層、前記防湿材層の上に位置する第一保護層及び前記防湿材層の下に位置する第二保護層を含み、前記防湿材層、前記第一保護層及び前記第二保護層の全てが前記セルの上に位置し、並びに、前記第一保護層及び前記第二保護層の少なくとも 1 つがラミネート加工プロセス後において、前記防湿材構造の端部を被覆し、及び保護するように構成されている、多層防湿材構造と、

前記防湿材層と前記セルの間に配置される第二封止層と、

前記防湿材層の上に位置する第三封止層と、

を備えた光起電モジュールであって、

前記モジュールのラミネート加工後において、前記モジュールの端部近傍の前記第一及び第二封止層の断面積が、前記モジュールの内側部の前記第一及び第二封止層の断面積と比較して大幅に減少するように、前記封止層が構成されていることを特徴とする、光起電モジュール。

【請求項 11】

前記モジュールのラミネート加工後において、前記モジュールの端部近傍の前記防湿材構造及び前記バックシートの間の断面積を最小化するために、前記第一及び第二封止層の少なくとも 1 つが、前記モジュールのラミネート加工前において、前記防湿材構造の対応する線寸法よりも小さい線寸法を有するように構成されることを特徴とする請求項 10 に記載の光起電モジュール。

【請求項 12】

前記モジュールのラミネート加工後において、前記モジュールの端部近傍の前記防湿材構造及び前記バックシートの間の断面積を最小化するために、前記第一及び第二封止層の少なくとも 1 つが、前記モジュールのラミネート加工前において、前記バックシートの対応する線寸法よりも小さい線寸法を有するように構成されることを特徴とする請求項 10 に記載の光起電モジュール。

【請求項 13】

それぞれのセルが半導体吸収層及び前記吸収層をその上に支持する基板を含む、電気的

に相互接続された複数の光起電セルと、

前記セルの下に位置する第一封止層と、

前記第一封止層の下に位置する保護バックシートと、

防湿材層、前記防湿材層の上に位置する第一保護層及び前記防湿材層の下に位置する第二保護層を含み、前記防湿材層、前記第一保護層及び前記第二保護層の全てが前記セルの上に位置し、並びに、前記第一保護層及び前記第二保護層の少なくとも1つがラミネート加工プロセス後において、前記防湿材構造の端部を被覆し、及び保護するように構成されている、多層防湿材構造と、

前記防湿材層と前記セルの間に配置される第二封止層と、

前記防湿材層の上に位置する第三封止層と、

を備えた光起電モジュールであって、

前記第一、第二及び第三封止層の少なくとも1つが、前記防湿材構造及びバックシートの少なくとも1つの端部を被覆し、及び保護するために、前記モジュールの第四層と結合するように構成されていることを特徴とする、光起電モジュール。

【請求項14】

前記モジュールの第四層が、バックシートであることを特徴とする請求項13に記載の光起電モジュール。

【請求項15】

前記モジュールの第四層が、前記モジュールの周囲部に配置される接着層であることを特徴とする請求項13に記載の光起電モジュール。

【請求項16】

前記モジュールの第四層が、第四封止層であることを特徴とする請求項13に記載の光起電モジュール。

【請求項17】

前記封止層の少なくとも1つが、前記防湿材構造の端部を越えて延在し、かつラミネート加工プロセスの際に、前記モジュールの第四層と結合することを特徴とする請求項13に記載の光起電モジュール。

【請求項18】

前記第四層が、建物表面に前記モジュールを取り付けるために構成された接着層であることを特徴とする請求項13に記載の光起電モジュール。

【請求項19】

それぞれのセルが半導体吸収層及び前記吸収層をその上に支持する基板を含む、電気的に相互接続された複数の光起電セルと、

前記セルの上に位置する防湿材と、前記セルの上に位置する、前記防湿材の上に位置する第一保護層及び前記防湿材の下に位置する第二保護層とを含む、多層防湿材構造と、を備えた光起電モジュールであって、

前記第一保護層及び第二保護層の少なくとも1つが、ラミネート加工プロセス後において、前記防湿材構造の端部を被覆し、及び保護するように構成されていることを特徴とする、光起電モジュール。

【請求項20】

前記第一保護層が、前記防湿材構造の部分であることを特徴とする請求項19に記載の光起電モジュール。

【請求項21】

前記第二保護層が、前記防湿材構造の部分であることを特徴とする請求項19に記載の光起電モジュール。

【請求項22】

前記第二保護層が、建物表面に前記モジュールを結合するために構成された接着層であることを特徴とする請求項19に記載の光起電モジュール。