

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/224458 A1

(43) Date de la publication internationale
28 novembre 2019 (28.11.2019)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :
H01L 31/049 (2014.01) H01L 31/048 (2014.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2019/051114

(22) Date de dépôt international :
16 mai 2019 (16.05.2019)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1854260 22 mai 2018 (22.05.2018) FR

(71) Déposant : COMMISSARIAT A L'ENERGIE
ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES
[FR/FR] ; 25 rue Leblanc Bat le Ponant, 75015 Paris (FR).

(72) Inventeurs : GAUME, Julien ; CEA Grenoble, 17 rue des
Martyrs, 38054 Grenoble Cedex 09 (FR). GUERIN, Tho-
mas ; CEA Grenoble, 17, rue des Martyrs, 38054 Grenoble
Cedex 09 (FR). VESCHETTI, Yannick ; CEA Grenoble,
17, rue des Martyrs, 38054 Grenoble Cedex 09 (FR).

(74) Mandataire : AHNER, Philippe ; Brevalet, 95, rue
d'Amsterdam, 75378 Paris Cedex 8 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,
KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,

(54) Title: LIGHTWEIGHT AND FLEXIBLE PHOTOVOLTAIC MODULE COMPRISING A FRONT LAYER CONSISTING OF A POLYMER AND A REAR LAYER CONSISTING OF A COMPOSITE MATERIAL

(54) Titre : MODULE PHOTOVOLTAÏQUE LÉGER ET FLEXIBLE COMPORTANT UNE COUCHE AVANT EN POLYMÈRE ET UNE COUCHE ARRIÈRE EN MATÉRIAU COMPOSITE

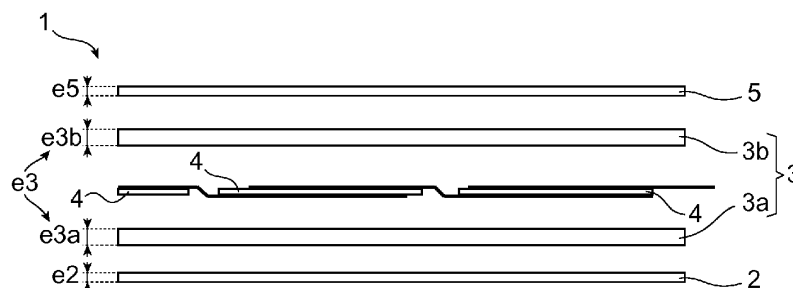


FIG. 3

(57) Abstract: The invention relates to a lightweight photovoltaic module (1) comprising: a transparent first layer (2) forming the front face, photovoltaic cells (4), an assembly (3) encapsulating the photovoltaic cells (4), and a second layer (5), the encapsulating assembly (3) and the photovoltaic cells (4) being arranged between the first (2) and the second (5) layer. The invention is characterised in that the first layer (2) comprises a polymer material and has a thickness (e2) of less than 50 μm , in that the second layer (5) comprises at least one composite material of the prepreg type containing polymer resin and fibres and has a areal weight of less than 150 g/m^2 , and in that the encapsulating assembly (3) has a maximum thickness (e3) of less than 150 μm .

(57) Abrégé : L'objet principal de l'invention est un module photovoltaïque léger (1) comportant : une première couche (2) transparente formant la face avant, des cellules photovoltaïques (4), un ensemble encapsulant (3) les cellules photovoltaïques (4), et une deuxième couche (5), l'ensemble encapsulant (3) et les cellules photovoltaïques (4) étant situés entre les première (2) et deuxième (5) couches, caractérisé en ce que la première couche (2) comporte un matériau polymère et présente une épaisseur (e2) inférieure à 50 μm , en ce que la deuxième couche (5) comporte au moins un matériau composite de type préimprégné à base de résine polymère et de fibres, et présente un poids surfacique inférieur à 150 g/m^2 , et en ce que l'ensemble encapsulant (3) présente une épaisseur maximale (e3)

[Suite sur la page suivante]

WO 2019/224458 A1

SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))