

(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 2022/013165 A1**

(43) Date de la publication internationale  
20 janvier 2022 (20.01.2022)

**WIPO | PCT**

(51) Classification internationale des brevets :

H01L 31/0745 (2012.01) H01L 31/0224 (2006.01)  
H01L 31/18 (2006.01) H01L 31/0747 (2012.01)

TECH FRANCE, 165 Avenue des Cocardières, 34160 CASTRIES (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2021/069368

(74) Mandataire : **CABINET BEAUMONT** ; 4 Place Robert Schuman, B.P. 1529, 38025 GRENOBLE CEDEX 1 (FR).

(22) Date de dépôt international :

12 juillet 2021 (12.07.2021)

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

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

2007380 13 juillet 2020 (13.07.2020) FR  
2011025 28 octobre 2020 (28.10.2020) FR

(71) Déposant : **SEMCO SMARTECH FRANCE** [FR/FR] ;  
165 Avenue des Cocardières, 34160 CASTRIES (FR).

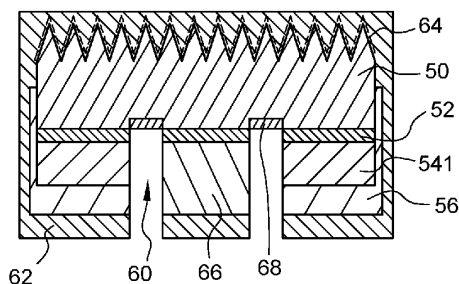
(72) Inventeurs : **YANG, Juhong** ; c/o SEMCO SMARTECH FRANCE, 165 Avenue des Cocardières, 34160 CASTRIES (FR). **DE MUNNIK, Raymond** ; c/o SEMCO SMAR-

(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), eurasién (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,

(54) Title: SOLAR CELL MANUFACTURE

(54) Titre : FABRICATION DE CELLULES SOLAIRES

**Fig. 26**



(57) Abstract: The present disclosure relates to a method for manufacturing a solar cell, the method comprising, in order: forming a tunnel oxide (52) on at least one surface of a semiconductor substrate (50); forming a layer doped with a dopant having a first conductivity type on the tunnel oxide; forming a mask (56) on the doped layer; and doping, in a gas atmosphere (62) containing a dopant having a second conductivity type, at least a first region (66) of the doped layer using a laser.

(57) Abrégé : La présente description concerne un procédé de fabrication d'une cellule solaire, le procédé comprenant, dans l'ordre : la formation d'un oxyde tunnel (52) sur, au moins, une surface d'un substrat semiconducteur (50); la formation d'une couche dopée avec un dopant d'un premier type de conductivité sur l'oxyde tunnel; la formation d'un masque (56) sur la couche dopée; et la mise en œuvre, dans une atmosphère gazeuse (62) contenant un dopant d'un deuxième type de conductivité, d'un dopage d'au moins une première région (66) de la couche dopée en utilisant un laser.

[Suite sur la page suivante]

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))