

(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 2017/064420 A1

(43) Date de la publication internationale
20 avril 2017 (20.04.2017)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :
C03C 17/36 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/052636

(22) Date de dépôt international :
12 octobre 2016 (12.10.2016)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1559882 16 octobre 2015 (16.10.2015) FR

(71) Déposant : SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE
[FR/FR]; 18 avenue d'Alsace, 92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs : DIGUET, Antoine; 10 rue de Rochechouart,
75009 Paris (FR). MERCADIER, Nicolas; 37 rue Mau-
rice Ripoche - Bâtiment B, 75014 Paris (FR). SKOLSKI,
Johann; 36 rue du Ruisseau, 75018 Paris (FR). ORVEN,
Matthieu; 4 bis rue Charles Alban, 92230 Gennevilliers
(FR). JOSEPH, Camille; 14 rue de la Ville en Pierre,
44000 Nantes (FR). BON SAINT CÔME, Yemima; 2 rue
de Brissac, 75004 Paris (FR).

(74) Mandataire : SAINT-GOBAIN RECHERCHE; Dépar-
tement Propriété Industrielle, 39 Quai Lucien Lefranc,
93300 Aubervilliers (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, JP, KE, KG, 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, 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))

(54) Title : METHOD FOR RAPID ANNEALING OF A STACK OF THIN LAYERS CONTAINING AN INDIUM OVERLAY

(54) Titre : PROCEDE DE RECUIT RAPIDE D'UN EMPILEMENT DE COUCHES MINCES CONTENANT UNE SUR-
COUCHE A BASE D'INDIUM

(57) Abstract : The invention relates to a heat treatment method involving irradiating a substrate, comprising a sheet of glass coated on one of the surfaces thereof with a stack of thin layers, in an atmosphere containing oxygen (O₂), with electromagnetic radiation having a wavelength between 500 and 2000 nm, said electromagnetic radiation coming from an emission device placed opposite the stack of thin layers, a relative movement being created between said emission device and said substrate so as to heat the stack of thin layers to a temperature of at least 300°C for a brief period of less than one second, preferably less than 0.1 second. Said method is characterized in that the last layer in the stack, in contact with the atmosphere, referred to as the overlay, is a metal layer of indium or an indium alloy. The invention also relates to a substrate for implementing this method and a substrate obtainable by this method.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet un procédé de traitement thermique comprenant l'irradiation d'un substrat comprenant une feuille de verre revêtue sur une de ses faces d'un empilement de couches minces, sous une atmosphère contenant de l'oxygène (O₂), avec un rayonnement électromagnétique présentant une longueur d'onde comprise entre 500 et 2000 nm, ledit rayonnement électro-magnétique étant issu d'un dispositif émetteur placé en regard de l'empilement de couches minces, un déplacement relatif étant créé entre ledit dispositif émetteur et ledit substrat de manière à porter l'empilement de couches minces à une température au moins égale à 300 °C pendant une durée brève inférieure à une seconde, de préférence inférieure à 0,1 seconde, ledit procédé étant caractérisé par le fait que la dernière couche de l'empilement, en contact avec l'atmosphère, appelée surcouche, est une couche métallique d'indium ou d'un alliage à base d'indium. Elle a également pour objet un substrat pour la mise en œuvre de ce procédé et un substrat suscep-tible d'être obtenu par ce procédé.

WO 2017/064420 A1