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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

PCT

(43) Date de la publication internationale
4 octobre 2007 (04.10.2007)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/110515 A3

(51) Classification internationale des brevets :
H01L 21/762 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/000534

(22) Date de dépôt international : 28 mars 2007 (28.03.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0651088 29 mars 2006 (29.03.2006) FR

(71) Déposants *(pour tous les États désignés sauf US)* : **COMMISARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE (CEA)** [FR/FR]; 25, rue Leblanc, Immeuble "Le Ponant D", F-75015 Paris (FR). **S.O.I.TEC SILICON ON INSULATOR TECHNOLOGIES** [FR/FR]; Parc Technologique des Fontaines, Chemin des Franques, F-38190 Bernin (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **TAUZIN, Aurélie** [FR/FR]; 10 place Salvador Allende, F-38120 Saint Egreve (FR). **FAURE, Bruce** [FR/FR]; 17 rue de Bonne, F-38000 Grenoble (FR). **GARNIER, Arnaud** [FR/FR]; 20 rue du Docteur Greffier, F-38000 Grenoble (FR).

(74) Mandataire : **SANTARELLI**; B.P. 237, 14, avenue de la Grande Armée, F-75822 Paris Cedex 17 (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

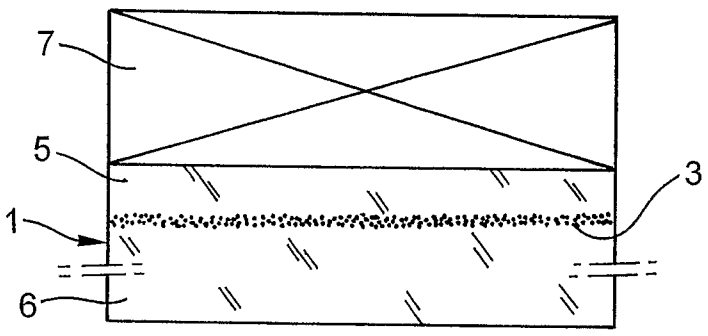
Déclaration en vertu de la règle 4.17 :
— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))*

Publiée :
— *avec rapport de recherche internationale*

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** METHOD OF DETACHING A THIN FILM BY MELTING PRECIPITATES

(54) **Titre :** PROCEDE DE DETACHEMENT D'UN FILM MINCE PAR FUSION DE PRECIPITES



(57) Abstract: A method of fabricating a thin film from a substrate comprises the following steps: (1) implantation into the substrate, for example made of silicon, of ions of a non-gaseous species, for example gallium, the implantation conditions and this species being chosen, according to the material of the substrate, so as to allow the formation of precipitates confined in a certain depth, distributed within a layer, these precipitates being made of a solid phase having a melting point below that of the substrate; (2) optional intimate contacting of this face of the substrate with a stiffener; and (3) detachment of a thin film by fracturing the substrate at the layer of precipitates by applying a mechanical and/or chemical detachment stress under conditions in which the precipitates are in the liquid phase.

(57) Abrégé : Un procédé de fabrication d'un film mince à partir d'un substrat comporte les étapes suivantes : (1) implantation dans le substrat par exemple en silicium, d'ions d'une espèce non gazeuse, par exemple du gallium, cette espèce et les conditions d'implantation étant choisies, en fonction du matériau du substrat, en sorte de permettre la formation de précipités confinés en profondeur, répartis au sein d'une couche, ces précipités étant en une phase solide ayant une température de fusion inférieure à celle du substrat; (2) éventuelle mise en contact intime de cette face du substrat avec un raidisseur ; et (3) détachement d'un film mince par rupture du substrat au niveau de la couche de précipités par l'application d'une sollicitation de détachement, mécanique et/ou chimique, dans des conditions où les précipités sont en phase liquide.

WO 2007/110515 A3

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 10 janvier 2008

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.