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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
12 mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/043615 A1

(51) Classification internationale des brevets[7] :
H01L 21/762

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/002779

(22) Date de dépôt international :
28 octobre 2004 (28.10.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0312621 28 octobre 2003 (28.10.2003) FR

(71) Déposants *(pour tous les États désignés sauf US)* : **S.O.I.TEC SILICON ON INSULATOR TECHNOLOGIES** [FR/FR]; Parc Technologique des Fontaines, Chemin des Franques, F-38190 Bernin (FR). **COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE** [FR/FR]; 31/33, rue de la Fédération, F-75752 Paris Cedex 15 (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **NGUYEN, Nguyet-Phuong** [VN/FR]; 65, rue Joseph Bouchayer, F-38100 Grenoble, (FR). **CAYREFOURCQ, Ian** [FR/FR]; 74, chemin du Theys, F-38330 Saint Nazaire les Eymes (FR). **LAGAHE-BLANCHARD, Christelle** [FR/FR]; La Guillenchière, route de la cascade, F-38134 Saint Joseph de Riviere (FR). **BOURDELLE, Konstantin** [RU/FR]; 22, rue du Luisset, F-38930 Crolles (FR). **TAUZIN, Aurélie** [FR/FR]; 32, rue Ampère, F-38000 Grenoble (FR). **FOURNEL, Franck** [FR/FR]; 9, route des Iles, F-38430 Moirans (FR).

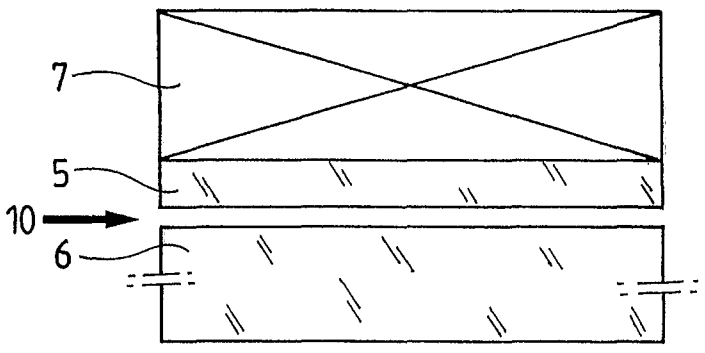
(74) Mandataire : **SANTARELLI**; 14, avenue de la Grande Armée, BP 237, F-75822 Paris Cedex 17 (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, 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, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** METHOD FOR SELF- SUPPORTED TRANSFER OF A FINE LAYER BY PULSATION AFTER IMPLANTATION OR CO-IMPLANTATION

(54) **Titre :** PROCEDE DE TRANSFERT AUTOENTRETENU D'UNE COUCHE FINE PAR IMPULSION APRES IMPLANTATION OU CO-IMPLANTATION



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for self-supported transfer of a fine layer, wherein: at least one species of ions is implanted in a source-substrate at a given depth in relation to the surface of the source-substrate according to a certain dosage; a stiffener, which is in intimate contact with the source-substrate, is applied; said source-substrate undergoes heat treatment at a given temperature during a given period of time in order to create an embrittled, buried area substantially at said given depth without causing the fine layer to become thermally detached; a controlled energy pulse is applied to the source-substrate in a temporally localized manner in order to cause self-supported detachment of a fine layer which is defined between the surface and the embrittled buried layer in relation to the rest of the source-substrate.

(57) **Abrégé :** L'invention concerne un procédé de transfert auto-entretenu d'une couche fine selon lequel - on implante dans un substrat-source au moins une espèce d'ions avec une certaine dose, à une profondeur donnée par rapport à une face de ce substrat-source, - on applique un raidisseur en contact intime avec le substrat-source, - on applique un traitement thermique à ce substrat-source, à une température donnée pendant un temps donné, en sorte de créer, sensiblement à la profondeur donnée, une zone enterrée fragilisée, sans initier le détachement thermique de la couche fine, - on applique une impulsion contrôlée d'énergie à ce substrat-source, de manière localisée dans le temps, en sorte de provoquer le détachement auto-entretenu d'une couche fine délimitée entre la face et la couche enterrée fragilisée, vis-à-vis du reste du substrat-source.

WO 2005/043615 A1

PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, IT, LU, MC, 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).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

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

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.