(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
6 juillet 2006 (06.07.2006)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/069945 A1

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

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2005/057003

(22) Date de dépôt international :
21 décembre 2005 (21.12.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
04 13930 24 décembre 2004 (24.12.2004) FR
04 13922 24 décembre 2004 (24.12.2004) FR

(71) Déposant *(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).

(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **MALEVILLE, Christophe** [FR/FR]; 90, Rue du Château, F-38660 La Terrasse (FR). **DELPRAT, Daniel** [FR/FR]; 171, rue Flora Tristan, F-38920 Crolles (FR). **DELATTRE, Cécile** [FR/FR]; 135, route des Trois Villages, F-38660 St Hilaire Du Touvet (FR). **METRAL, Frédéric** [FR/FR]; 135, Route des trois villages, F-38660 St Hilaire Du Touvet (FR).

(74) Mandataire : **CABINET REGIMBEAU**; Espace Performance Bâtiment K, F-35769 Saint Gregoire Cedex (FR).

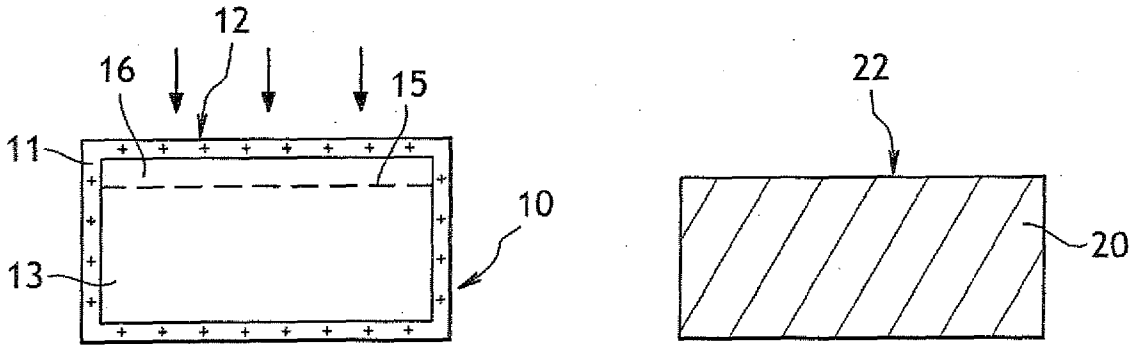
(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR TREATING THE SURFACE OF A WAFER

(54) Titre : PROCÉDÉ DE TRAITEMENT D'UNE SURFACE DE PLAQUETTE



(57) Abstract: The invention concerns a method for treating either surface or both surfaces (12, 22), called bonding surfaces of a first so-called donor wafer (10) and of a second so-called receiver wafer (20), designed to be bonded together. The method is characterized in that it comprises a step of cleaning and activating, performed immediately prior to the bonding of said donor (10) and receiver (20) wafers, by applying on said bonding surface(s) (12, 22) a so-called treating solution, comprising at least 97 % of an ammonia solution (NH_4OH) in water, preferably deionized, in a mass concentration ranging between about 0.05 % and 2 %. The invention is useful for making structures used in the field of optics, electronics or optoelectronics.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de traitement de l'une ou l'autre ou les deux surfaces (12, 22), dites « de collage » d'une première plaquette (10), dite "donneuse" et d'une seconde plaquette (20), dite "réceptrice", destinées à être collées l'une contre l'autre. Ce procédé est remarquable en ce qu'il comprend une étape de nettoyage et d'activation, effectuée immédiatement avant le collage desdites plaquettes donneuse (10) et réceptrice (20), par application sur ladite ou lesdites surface(s) de collage (12, 22), d'une solution dite "de traitement", comprenant au moins environ 97 % d'une solution d'ammoniaque (NH_4OH) dans de l'eau, de préférence déionisée, selon une concentration massique comprise entre environ 0,05 % et 2 %. Application à la fabrication de structures utilisées dans le domaine de l'optique, l'électronique ou optoélectronique.

WO 2006/069945 A1

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, 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).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à l'identité de l'inventeur (règle 4.17.i))*

— *relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii))*

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))*

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.