(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
17 avril 2003 (17.04.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/032384 A1

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

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR02/03422

(22) Date de dépôt international : 8 octobre 2002 (08.10.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
01/13105 11 octobre 2001 (11.10.2001) FR

(71) Déposants *(pour tous les États désignés sauf US)* : **COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE** [FR/FR]; 31/33, rue de la Fédération, F-75752 Paris Cedex 15 (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)* : **ASPAR, Bernard** [FR/FR]; 110, Lotissement Le Hameau des Ayes, F-38140 Rives (FR). **LAGAHE, Chrystelle** [FR/FR]; Route de la Cascade, F-38134 Saint Joseph de Riviére (FR). **GHYSELEN, Bruno** [FR/FR]; 58, rue Georges Maeder, F-38170 Seyssinet (FR).

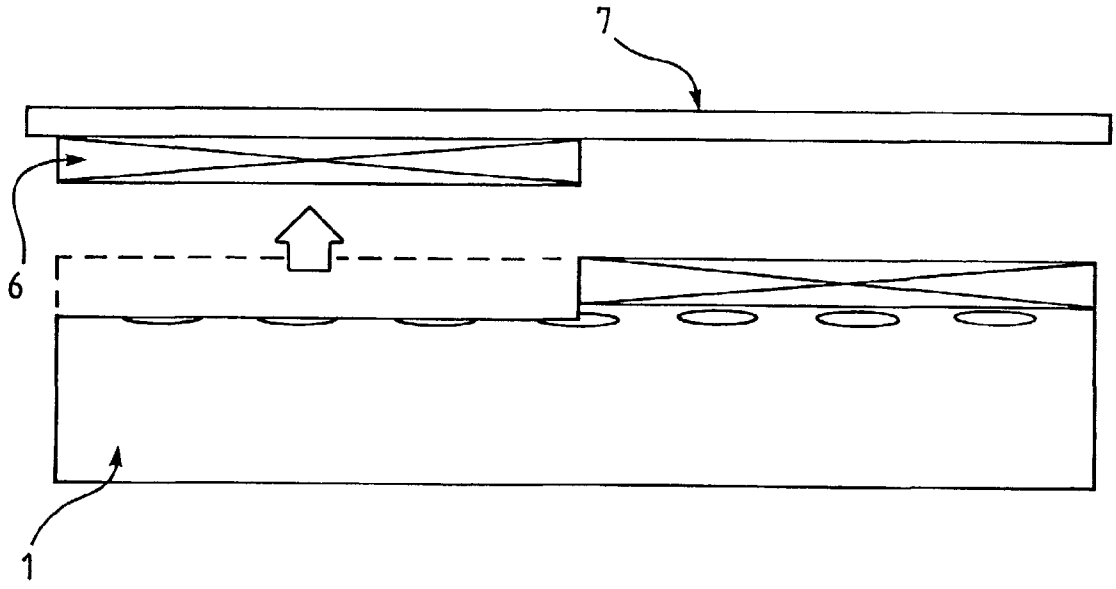
(74) Mandataire : **RINUY, SANTARELLI**; 14, avenue de la Grande Armée, B.P. 237, F-75822 Paris Cedex 17 (FR).

(81) États désignés *(national)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,

*[Suite sur la page suivante]*

(54) Title: METHOD FOR MAKING THIN LAYERS CONTAINING MICROCOMPONENTS

(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION DE COUCHES MINCES CONTENANT DES MICROCOMPOSANTS




(57) Abstract: The invention concerns a method for making (1) thin layers (5) containing microcomponents (6) using a substrate. Said method comprises in particular, for each layer (5), the following steps: a) local implantation of at least a gaseous species in said substrate (1) perpendicular to a plurality of implantation zones defined on the surface of the substrate (1), avoiding, by adequate selection of the depth and the shape of said implantation zones, degradation of said surface of the substrate (1) during the step b); b) producing microcomponents (6) in the surface layer (5) of the substrate (1) delimited by the implanting depth; and c) separating the substrate (1) in two parts, one part containing the surface layer (5) including said microcomponents (6), and the other the rest of the substrate (1). The invention is useful for producing microcomponents to be integrated on supports different from those used for their manufacture.

*[Suite sur la page suivante]*

WO 03/032384 A1

DE, DK, DM, DZ, EC, EE, 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

**(84) États désignés** *(régional)* **:** brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— *avec rapport de recherche internationale*

*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.*

**(57) Abrégé :** La présente invention concerne un procédé de fabrication, au moyen d'un substrat (1), de couches minces (5) contenant des microcomposants (6). Ce procédé comprend notamment, pour chaque couche (5), les étapes suivantes; l'implantation localisée d'au moins une espèce gazeuse dans ledit substrat (1) au droit d'une pluralité de zones d'implantation définies à la surface du substrat (1), en évitant, par un choix adéquat de la profondeur d'implantation et de la géométrie desdites zones d'implantation, une dégradation de cette surface du substrat (1) lors de l'étape b); la réalisation de microcomposants (6) dans la couche superficielle (5) du substrat (1) délimitée par la profondeur d'implantation, et; la séparation en deux parties du substrat (1), une partie contenant ladite couche superficielle (5) contenant lesdits microcomposants (6), et l'autre le reste du substrat (1). Application à la réalisation de microcomposants devant être intégrés sur des supports différents de ceux permettant leur fabrication.