(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
3 février 2005 (03.02.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/009684 A1

(51) Classification internationale des brevets : B24B 37/04, H01L 21/304

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2004/001949

(22) Date de dépôt international : 22 juillet 2004 (22.07.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/08969 23 juillet 2003 (23.07.2003) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **S.O.I. TEC SILICON ON INSULATOR TECHNOLOGIES** [FR/FR]; Parc Technologique des Fontaines, F-38190 Bernin (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant *(pour US seulement)* : **RICHTARCH, Claire** [FR/FR]; 18 Rue Paul et Germaine Veyret, F-38100 Grenoble (FR).

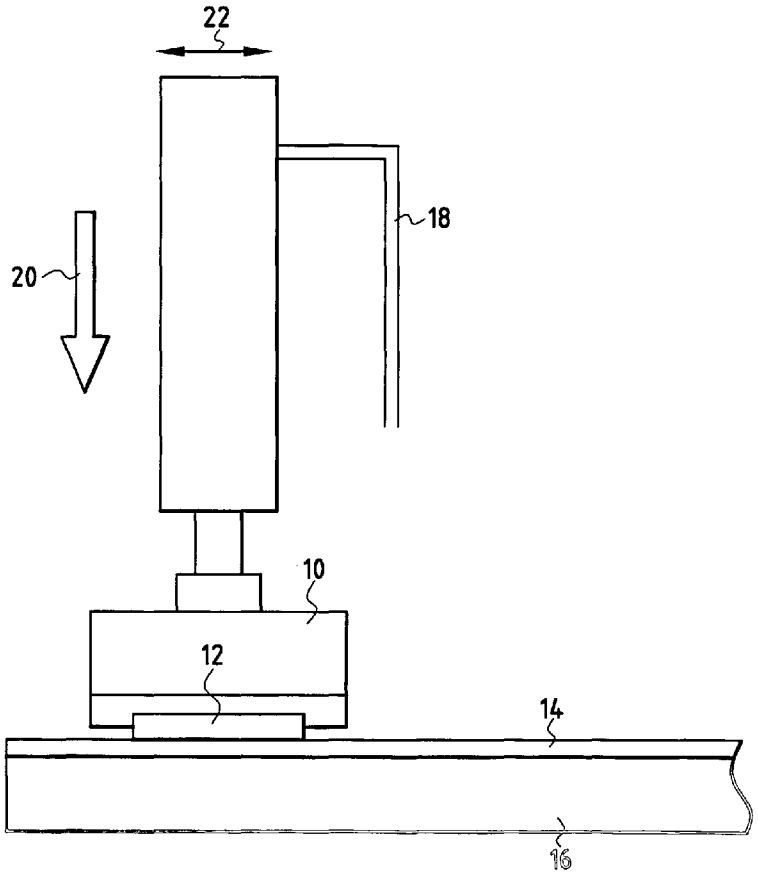
(74) Mandataires : **THEVENET, Jean-Bruno** etc.; Cabinet Beau de Loménie, 158 Rue de l'Université, F-75340 Paris Cedex 07 (FR).

(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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR EPIREADY SURFACE TREATMENT ON SIC THIN FILMS

(54) Titre : PROCEDE DE PREPARATION DE SURFACE EPIREADY SUR FILMS MINCES DE SIC



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for surface treatment of a wafer of semiconductor material for microelectronic and/or optoelectronic applications. Said method comprises a step of annealing said material under an oxidizing atmosphere and a step of polishing said material with an abrasive, based on colloidal silica particles. Said polishing step can be carried out by means of a polishing head (10), into which a substrate (12) of semiconductor material is introduced. The abrasive liquid is injected into the head, for example, via a lateral duct (18). A pressure (20) and a movement, indicated by the arrow (22), are applied to the head (10), for polishing against a polishing cloth (14). The combination of both steps permits a satisfactory surface state to be obtained, especially in the case of silicon carbide.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/009684 A1

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, 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.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de préparation de surface d'une tranche d'un matériau semi-conducteur destiné à des applications en microélectronique et/ou optoélectronique. Le procédé comprend une étape de recuit du matériau sous atmosphère oxydante et une étape de polissage avec un abrasif à base de particules de silice colloïdale. L'étape de polissage peut être réalisée à l'aide d'une tête de polissage (10), dans laquelle est insérée un substrat (12) en matériau semi-conducteur. Le liquide abrasif est injecté dans la tête, par exemple par un conduit latéral (18). Une pression (20) et un mouvement symbolisé par la flèche (22) sont appliqués à la tête (10) pour effectuer le polissage contre un tissu (14) de polissage. La combinaison de ces deux étapes permet de réaliser un état de surface satisfaisant, notamment dans le cas du carbure de silicium.