(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
8 novembre 2012 (08.11.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/150184 A1

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

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/EP2012/057713

(22) Date de dépôt international : 27 avril 2012 (27.04.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
11 53737 2 mai 2011 (02.05.2011) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives** [FR/FR]; 25 rue Leblanc, Bâtiment "Le Ponant D", F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **TAUZIN, Aurélie** [FR/FR]; 10 place Salvador Allende, F-38120 St Egreve (FR). **MAZEN, Frédéric** [FR/FR]; 11 chemin de l'Isly, F-38100 Grenoble (FR).

(74) Mandataire : **ILGART, Jean-Christophe**; Brevalex, 95 rue d'Amsterdam, F-75378 Paris Cedex 8 (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, 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, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))*

(54) **Title** : PROCESS FOR FORMING A CRACK IN A MATERIAL

(54) **Titre** : PROCEDE DE FORMATION D'UNE FRACTURE DANS UN MATERIAU

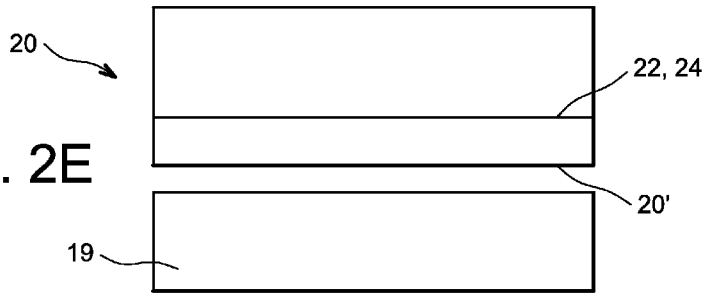


FIG. 2E

(57) **Abstract** : The invention relates to a process for forming a semiconductor layer (26) using a substrate (20), called a donor substrate, made of the same semiconductor material, the process comprising: forming a region (22) with a high lithium concentration in said donor substrate, the lithium concentration in said region being between 5×10^{18} atoms/cm^3 and 5×10^{20} atoms/cm^3; next, implanting hydrogen (24) into the donor substrate, in, or in the vicinity of, the region with a high lithium concentration; applying a carrier (19) to the donor substrate; and applying a thermal budget so as to detach the layer (34) defined by the implantation.

(57) **Abrégé** : On décrit un procédé de formation d'une couche (26) de matériau semi-conducteur à partir d'un substrat (20), dit substrat donneur, en ce même matériau semi-conducteur, comportant : - la formation dans ledit substrat donneur, d'une zone (22) à forte concentration en lithium, avec une concentration comprise entre $5x10^{18}$ atomes/cm^3 et $5x10^{20}$ atomes/cm^3, - puis une implantation d'hydrogène (24) dans le substrat donneur, dans, ou au voisinage de, la zone à forte concentration en lithium, - l'application d'un raidisseur (19) avec le substrat donneur, - l'application d'un budget thermique pour conduire au détachement de la couche (34) définie par l ' implantation.

WO 2012/150184 A1