

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/136343 A1

(43) Date de la publication internationale
02 juillet 2020 (02.07.2020)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

H01L 21/762 (2006.01) H01L 27/12 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2019/053280

(22) Date de dépôt international :

23 décembre 2019 (23.12.2019)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1874137 24 décembre 2018 (24.12.2018) FR

(71) Déposant : SOITEC [FR/FR] ; Parc Technologique des
Fontaines Chemin des Franques, 38190 BERNIN (FR).

(72) Inventeurs : MORANDINI, Yvan ; Lieu Dit Cochette,
73110 LA TRINITE (FR). SCHWARZENBACH, Walter
; 19, Chemin du Mollard, 38330 SAINT NAZAIRE LES
EYMES (FR). ALLIBERT, Frédéric ; 30 rue Gay Lus-
sac, 38100 GRENOBLE (FR). DESBONNETS, Eric ; 460
Chemin des Grangettes, 38660 Lumbin (FR). NGUYEN,
Bich-Yen ; 110 S. Laurelwood Drive, Austin, TEXAS
78733 (US).

(74) Mandataire : REGIMBEAU ; 20, rue de Chazelles, 75847
PARIS CEDEX 17 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,

(54) Title: SEMICONDUCTOR STRUCTURE FOR DIGITAL AND RADIOFREQUENCY APPLICATIONS

(54) Titre : STRUCTURE DE TYPE SEMI-CONDUCTEUR POUR APPLICATIONS DIGITALES ET RADIOFRÉQUENCES

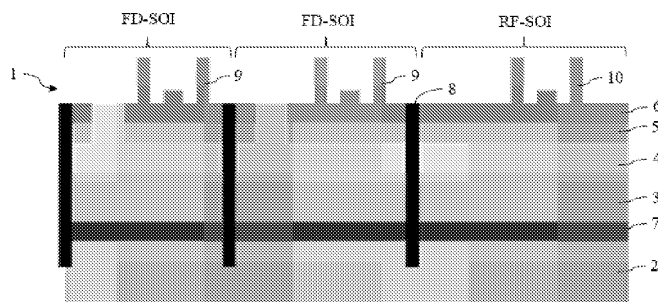


FIGURE 1

(57) Abstract: The present invention relates to a multilayer semiconductor-on-insulator structure (1), comprising: - a stack, called rear stack, of the following layers from a rear face towards a front face of the structure: a semiconductor support substrate (2) whose electrical resistivity is between 00 Ω .cm and 30 k Ω .cm, a first electrically insulating layer (3), a first semiconductor layer (4), - at least one trench isolation (8) that extends in the rear stack at least into the first electrically insulating layer (3) and that electrically isolates two adjacent regions of the multilayer structure, the multilayer structure (1) being primarily characterized in that it furthermore comprises at least one FD-SOI first region and at least one RF-SOI second region.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une structure multicouche (1) de type semi-conducteur sur isolant, comprenant : -un empilement, dit empilement arrière, des couches suivantes depuis une face arrière vers une face avant de la structure : un substrat support semi-conducteur (2) dont la résistivité électrique est comprise entre 00 Ω .cm et 30 k Ω .cm, une première couche électriquement isolante (3), une première couche semi-conductrice (4), - au moins une tranchée d'isolation (8) qui s'étend dans l'empilement arrière au moins jusque dans la première couche électriquement isolante (3), et qui isole électriquement deux régions adjacentes de la structure

[Suite sur la page suivante]

WO 2020/136343 A1

KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

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

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))*