

(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 2020/053306 A1

(43) Date de la publication internationale
19 mars 2020 (19.03.2020)

WIPO | PCT

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

des Franques, Parc Technologique des Fontaines, 38926 CROLLES (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2019/074276

(72) Inventeur : **SCHWARZENBACH, Walter** ; 19 CHEMIN DU MOLLARD 38330 SAINT NAZAIRE LES EYMES, 38330 SAINT NAZAIRE LES EYMES (FR).

(22) Date de dépôt international :
11 septembre 2019 (11.09.2019)

(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, 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,

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
18/00972 14 septembre 2018 (14.09.2018) FR

(71) Déposant : **SOITEC** [FR/FR] ; SOITEC, Service Propriété Industrielle, A l'attention de M. William NIVOL, Chemin

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING AN ADVANCED SUBSTRATE FOR HYBRID INTEGRATION

(54) Titre : PROCÉDÉ DE RÉALISATION D'UN SUBSTRAT AVANCÉ POUR UNE INTÉGRATION HYBRIDE

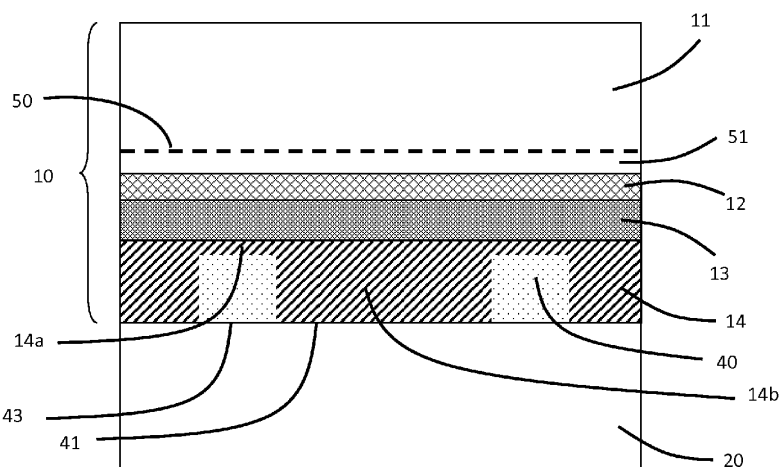


Figure 1E

(57) Abstract: The method comprises the following steps: - providing a receiving substrate (20) and a donating substrate (10) successively comprising: a support substrate (11), a sacrificial layer (12) which can be selectively etched in relation to an active layer (13) and a silicon oxide layer (14) which is arranged on the active layer (13); - forming a cavity in the oxide layer (14) in order to form a first portion (14a) which has a first thickness and a second portion (14b) which has a second thickness greater than the first thickness; filling the cavity with polycrystalline silicon (40) so as to form a surface (41) which is continuous and substantially planar; - assembling the receiving substrate (20) and the donating substrate (10) at the surface (41); eliminating the support substrate (11) while preserving the active layer (13) and the sacrificial layer (12).

[Suite sur la page suivante]



WO 2020/053306 A1

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).

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- en noir et blanc ; la demande internationale telle que déposée était en couleur ou en échelle de gris et est disponible sur PATENTSCOPE pour téléchargement.

(57) **Abstré** : Le procédé comporte les étapes suivantes : - Fournir un substrat receveur (20) et un substrat donneur (10) comportant successivement : un substrat support (11), une couche sacrificielle (12) pouvant être gravée sélectivement par rapport à une couche active (13), et une couche d'oxyde (14) de silicium disposée sur la couche active (13); - Former une cavité dans la couche d'oxyde (14) pour former une première portion (14a) ayant une première épaisseur et une deuxième portion (14b) ayant une deuxième épaisseur supérieure à la première épaisseur; - Remplir la cavité par du silicium poly-cristallin (40) de sorte à former une surface (41) continue et sensiblement plane; - Assembler le substrat receveur (20) et le substrat donneur (10) au niveau de la surface (41); - Éliminer le substrat support (11) en conservant la couche active (13) et la couche sacrificielle (12).