

(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
19 juin 2025 (19.06.2025)



(10) Numéro de publication internationale
WO 2025/125198 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
H01L 21/02 (2006.01) *H01L 21/762* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2024/085406
- (22) Date de dépôt international :
10 décembre 2024 (10.12.2024)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
FR2314256 15 décembre 2023 (15.12.2023) FR
- (71) Déposant : **SOITEC** [FR/FR] ; PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).
- (72) Inventeurs : **RODA NEVE, César** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **GAUDIN, Gweltaz** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **KONONCHUK, Oleg** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **BESNARD, Guillaume** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **BETHOUX, Jean-Marc** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).

(74) Mandataire : **IP TRUST** ; 2 rue de Clichy, 75009 PARIS (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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).

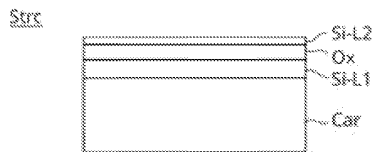
Publiée:

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

(54) Title: BASE STRUCTURE FOR QUANTUM DEVICES AND MANUFACTURING METHOD

(54) Titre : STRUCTURE DE BASE DE DISPOSITIFS QUANTIQUES ET PROCÉDÉ DE FABRICATION

[Fig. 2]



(57) Abstract: The invention relates to a structure (Strc) capable of forming a quantum device, comprising: a silicon carrier substrate (Car); a first layer (Si-L1) of silicon isotope ^{28}Si ; a layer (Ox) of silicon oxide; a second layer (Si-L2) of silicon isotope ^{28}Si , wherein the structure is formed by the carrier substrate (Car), the first layer (Si-L1) of silicon isotope ^{28}Si , the layer (Ox) of silicon oxide, and the second layer (Si-L2) of silicon isotope ^{28}Si , stacked in this order, wherein the first layer (Si-L1) and the second layer (Si-L2) of silicon isotope ^{28}Si are each made up of at least 99.92% of silicon isotope ^{28}Si .

(57) Abrégé : Structure (Strc) apte à la formation d'un dispositif quantique, comprenant : un substrat porteur (Car) de silicium; une première couche (Si-L1) d'isotope ^{28}Si de silicium; une couche (Ox) d'oxyde de silicium; une deuxième couche (Si-L2) d'isotope ^{28}Si de silicium, la structure étant formée par le substrat porteur (Car), la première couche (Si-L1) d'isotope ^{28}Si de silicium, la couche (Ox) d'oxyde de silicium, et la deuxième couche (Si-L2) d'isotope ^{28}Si de silicium, empilées dans cet ordre, dans laquelle la première (Si-L1) et la deuxième couche (Si-L2) d'isotope ^{28}Si de silicium sont chacune constituées d'au moins 99,92% d'isotope ^{28}Si de silicium.

WO 2025/125198 A1