

(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 2024/251417 A1

(43) Date de la publication internationale
12 décembre 2024 (12.12.2024) **WIPO | PCT**

- (51) Classification internationale des brevets :
H01L 21/762 (2006.01) *H01L 21/02* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2024/059887
- (22) Date de dépôt international :
11 avril 2024 (11.04.2024)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
FR2305587 05 juin 2023 (05.06.2023) FR
- (71) Déposant : **SOITEC** [FR/FR] ; PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).
- (72) Inventeurs : **VINCENT, Joseph** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **MASSY, Damien** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).

- NES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **CLEMENCEAU, Bruno** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **SCHNEIDER, Xavier** ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). **BERTRAND, Isabelle** ; 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,

- (54) Title: SUBSTRATE COMPRISING A THICK BURIED DIELECTRIC LAYER AND METHOD FOR PREPARING SUCH A SUBSTRATE
- (54) Titre : SUBSTRAT COMPRENANT UNE COUCHE DIELECTRIQUE ENTERREE EPAISSE ET PROCEDE DE PREPARATION D'UN TEL SUBSTRAT

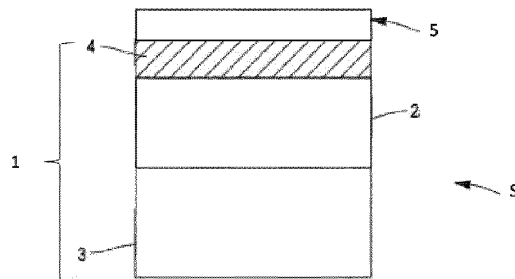


FIG. 3

(57) Abstract: The invention relates to a final substrate (S) comprising, consecutively and in contact with one another, an upper layer (5) made of semiconductor material, a dielectric layer (4) having a thickness greater than 200 nm, an electrical charge trapping layer (2) and a base substrate (3). The final substrate (S) has a curvature of less than 60 micrometres, preferably less than 40 micrometres. An exposed surface of the upper layer (5) has a roughness of less than 0.3 nm as a root mean square measurement over a field of 30 micrometres by 30 micrometres. The invention also relates to a method for preparing such a substrate.

(57) Abrégé : L'invention concerne un substrat final (S) comprenant, successivement en contact les unes avec les autres, une couche supérieure (5) en matériau semiconducteur, une couche diélectrique (4) présentant une épaisseur supérieure à 200 nm, une couche de piégeage de charges électriques (2) et un substrat de base (3). Le substrat final (S) présente une courbure inférieure à 60 micromètres, préférentiellement inférieure à 40 micromètres. Une surface exposée de la couche supérieure (5) présente une rugosité inférieure à 0,3 nm en mesure quadratique moyenne sur un champ de 30 micromètres par 30 micromètres. L'invention concerne également un procédé de préparation d'un tel substrat.

[Suite sur la page suivante]

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))
- 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.