

(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 2024/165364 A1

(43) Date de la publication internationale
15 août 2024 (15.08.2024)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :
H10N 30/045 (2023.01) H10N 30/073 (2023.01)
H10N 30/072 (2023.01) H03H 9/02 (2006.01)
(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2024/052099
(22) Date de dépôt international :
29 janvier 2024 (29.01.2024)
(25) Langue de dépôt : français
(26) Langue de publication : français
(30) Données relatives à la priorité :
FR2301221 09 février 2023 (09.02.2023) FR
(71) Déposant : SOITEC [FR/FR] ; PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR).

(72) Inventeurs : DROUIN, Alexis ; C/O SOITEC, PARC TECHNOLOGIQUE DES FONTAINES, CHEMIN DES FRANQUES, 38190 BERNIN (FR). BALLANDRAS, Sylvain ; 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,

(54) Title: SUBSTRATE-MOUNTED INTEGRATED STRUCTURE, COMPRISING A FERROELECTRIC LAYER WITH SELECTIVE REVERSE POLARIZATION IN THE THICKNESS THEREOF, AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) Titre : STRUCTURE INTÉGRÉE REPORTÉE SUR UN SUBSTRAT, COMPRENANT UNE COUCHE FERROÉLECTRIQUE À POLARISATION SÉLECTIVEMENT INVERSÉE DANS SON ÉPAISSEUR, ET SON PROCÉDÉ DE FABRICATION

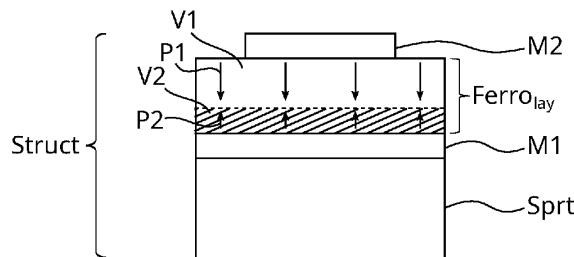


Fig. 5

(57) Abstract: Structure (Struct) comprising a ferroelectric layer (Ferro_{lay}) having a first polarization (P1) in a first volume (V1) and a second polarization (P2), opposite to the first polarization, in a second volume (V2) different from the first volume, the first polarization and the second polarization are oriented perpendicularly or obliquely to the ferroelectric layer; wherein a surface of the first volume (V1) forms a face (Sup) of the ferroelectric layer (Ferro_{lay}) and the first volume (V1) is disposed between this face of the ferroelectric layer and the second volume (V2); and wherein the second volume (V2) has a hydrogen concentration, known as the polarity reversal concentration, greater than the first volume (V1), and the polarity reversal concentration is between 10¹⁹ and 10²² hydrogen atoms per cubic centimeter.

(57) Abrégé : Structure (Struct) comprenant une couche ferroélectrique (Ferro_{lay}) présentant une première polarisation (P1) dans un premier volume (V1) et une deuxième polarisation (P2), opposée à la première polarisation, dans un deuxième volume (V2) distinct du premier volume, la première polarisation et la deuxième polarisation sont orientées perpendiculairement ou obliquement à la couche ferroélectrique, une surface du premier volume (V1) forme une face (Sup) de la couche ferroélectrique (Ferro_{lay}) et le premier volume (V1) est interposé entre cette face de la couche ferroélectrique et le deuxième volume (V2), le deuxième volume (V2) présente une concentration d'hydrogène, dite concentration d'inversion de polarité, plus élevée que le premier volume (V1), et la concentration d'inversion de polarité est comprise entre 10¹⁹ et 10²² atomes d'hydrogène par centimètre cube.

[Suite sur la page suivante]

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))