

(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 2023/135179 A1

(43) Date de la publication internationale
20 juillet 2023 (20.07.2023)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :
H10N 30/073 (2023.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2023/050567

(22) Date de dépôt international :
11 janvier 2023 (11.01.2023)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2200381 17 janvier 2022 (17.01.2022) FR

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

(72) Inventeurs : BROEKAART, Marcel ; Parc Technologique des Fontaines, Chemin des Franques, 38190 Bernin (FR). CHARLES-ALFRED, Cedric ; Parc Technologique

des Fontaines, Chemin des Franques, 38190 Bernin (FR). CAPELLO, Luciana ; Parc Technologique des Fontaines, Chemin des Franques, 38190 Bernin (FR). LOGIOU, Morgane ; Parc Technologique des Fontaines, Chemin des Franques, 38190 Bernin (FR). BARGE, Thierry ; Parc Technologique des Fontaines, Chemin des Franques, 38190 Bernin (FR).

(74) Mandataire : GRÜNECKER PATENT- UND RECHTSANWÄLTE PARTG MBB ; Grünecker Patent- und Rechtsanwälte, Leopoldstr. 4, 80802 Munich (DE).

(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, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A DONOR SUBSTRATE FOR TRANSFERRING A PIEZOELECTRIC LAYER, AND METHOD FOR TRANSFERRING A PIEZOELECTRIC LAYER TO A CARRIER SUBSTRATE

(54) Titre : PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN SUBSTRAT DONNEUR POUR LE TRANSFERT D'UNE COUCHE PIÉZOÉLECTRIQUE ET PROCÉDÉ DE TRANSFERT D'UNE COUCHE PIÉZOÉLECTRIQUE SUR UN SUBSTRAT SUPPORT

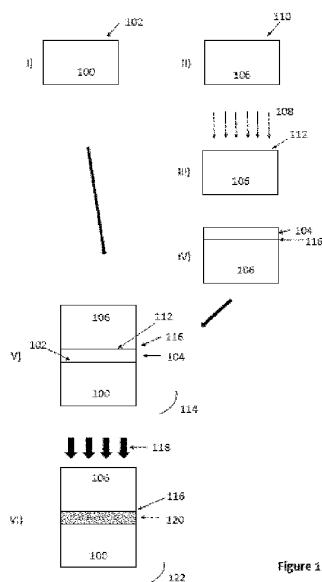


Figure 1

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a donor substrate for transferring a piezoelectric layer onto a carrier substrate (140), comprising the steps of: providing a handling substrate (100), in particular a silicon-based substrate; providing a piezoelectric substrate (106); depositing a polymer layer (104, 152) on a free face (110) of the piezoelectric substrate (106) or the handling substrate (100); assembling the piezoelectric substrate (106) on the handling substrate (100) such that the polymer layer (104, 152) is sandwiched between the piezoelectric substrate (106) and the handling substrate (100), wherein a step of surface-activating (108) the surface (110) of the piezoelectric substrate (106) in contact with the polymer layer (104, 152) is performed prior to the step of assembling the piezoelectric substrate (106) on the handling substrate (100). The invention also relates to a method of transferring a piezoelectric layer (148) onto a carrier substrate.

(57) Abrégé : La divulgation concerne un procédé de fabrication d'un substrat donneur pour le transfert d'une couche piézoélectrique sur un substrat support (140) comprenant les étapes de fournir un substrat de manipulation (100), en particulier un substrat à base de silicium, fournir un substrat piézoélectrique (106), déposer une couche polymère (104, 152) sur une face libre (110) du substrat piézoélectrique (106) ou du substrat de manipulation (100), assembler le substrat piézoélectrique (106) sur le substrat de manipulation (100) de telle manière que la couche polymère (104, 152) est positionnée en sandwich entre le substrat piézoélectrique (106) et le substrat de manipulation (100), dans lequel une étape de traitement d'activation (108) de surface de la surface (110) du substrat piézoélectrique (106) venant en contact avec la couche polymère (104, 152) est réalisée avant l'étape d'assemblage du substrat piézoélectrique (106) sur le substrat de manipulation (100). La divulgation concerne aussi un procédé de transfert d'une couche piézoélectrique (148) sur un substrat support.

[Suite sur la page suivante]

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, 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))